武汉里得电力科技股份有限公司

hiWuhan Lead Electric Power Technology Co., Ltd.

(洪山区文化大道555号融科智谷工业项目一期A8号楼5-6层)

首次公开发行股票并上市

招股说明书

保荐机构（主承销商）

中原证券股份有限公司
CENTRAL CHINA SECURITIES HOLDINGS CO.,LTD.

(地址：郑州市郑东新区商务外环路10号中原广发金融大厦)

本次发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A 股）
发行股数	本次公开发行股票数量不超过 2,121 万股，占发行后总股本比例不低于 25%；本次发行全部为新股发行，原股东不公开发售股份。
每股面值	人民币 1.00 元
每股发行价格	25.48 元
预计发行日期	2022 年 5 月 30 日
拟上市证券交易所和板块	深圳证券交易所主板
发行后总股本	不超过 8,484 万股
本次发行前股东所持股份的流通限制、股东对所持股份自愿锁定的承诺	**（一）公司控股股东、实际控制人、董事长、总经理王颂锋的承诺** 1、自发行人股票上市之日起 36 个月内（以下简称“锁定期”），不转让或者委托他人管理本人直接或者间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购本人直接或者间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份； 2、发行人上市后 6 个月内如股票价格连续 20 个交易日的收盘价均低于发行人首次公开发行股票的发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行人首次公开发行股票的发行价，其持有发行人的股份的锁定期限将自动延长 6 个月，如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照证券交易所的有关规定作相应调整； 3、在发行人任职期间，每年转让股份不超过其直接或间接持有的发行人的股份总数的 25%；在其离职后半年内，不转让其直接或间接持有的发行人股份； 4、本人持有发行人股份的持股变动申报将严格按照《公司法》、《证券法》、《深圳证券交易所股票上市规则》等相关法律法规的规定办理； 5、本人将遵守中国证监会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《深圳证券交易所股票上市规则》、《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》的相关规定。 **（二）实际控制人王颂锋的配偶曾莉莉的承诺** 1、自发行人股票上市之日起 36 个月内（以下简称“锁定期”），不转让或者委托他人管理本人直接或者间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购本人直接或者间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份； 2、发行人上市后 6 个月内如股票价格连续 20 个交易日的收盘价均低于发行人首次公开发行股票的发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行人首次公开发行股票的发行价，其持有发行人的股份的锁定期限将自动延长 6 个月，如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照证券交易所的有关规定作相应调整； 3、本人持有发行人股份的持股变动申报将严格按照《公司法》、《证券法》、《深圳证券交易所股票上市规则》等相关法律法规的规

	定办理； 4、本人将遵守中国证监会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《深圳证券交易所股票上市规则》、《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》的相关规定。 **（三）持股 5%以上股东的承诺** 1、康菲得、明瑞达的承诺 （1）自发行人股票上市之日起 36 个月内（以下简称“锁定期”），不转让或者委托他人管理本企业直接或者间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购本企业直接或者间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份； （2）发行人上市后 6 个月内如股票价格连续 20 个交易日的收盘价均低于发行人首次公开发行股票的发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行人首次公开发行股票的发行价，其持有发行人的股份的锁定期限将自动延长 6 个月，如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照证券交易所的有关规定作相应调整； （3）本企业持有发行人股份的持股变动申报将严格按照《公司法》、《证券法》、《深圳证券交易所股票上市规则》等相关法律法规的规定办理； （4）本企业将遵守中国证监会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《深圳证券交易所股票上市规则》、《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》的相关规定。 2、其他持股 5%以上股东宗新志、温氏投资、温氏肆号、齐创共享承诺 （1）自发行人股票上市之日起 12 个月内（以下简称“锁定期”），本人/本公司/本企业不转让或者委托他人管理本人/本公司/本企业直接或者间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购本人/本公司/本企业直接或者间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份； （2）发行人上市后 6 个月内如股票价格连续 20 个交易日的收盘价均低于发行人首次公开发行股票的发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行人首次公开发行股票的发行价，其持有发行人的股份的锁定期限将自动延长 6 个月，如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照证券交易所的有关规定作相应调整； （3）本人/本公司/本企业持有发行人股份的持股变动申报将严格按照《公司法》、《证券法》、《深圳证券交易所股票上市规则》等相关法律法规的规定办理； （4）本人/本公司/本企业将遵守中国证监会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《深圳证券交易所股票上市规则》、《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》的相关规定。 **（四）持有公司股份的董事、高级管理人员兰山、尤昶、周跃承诺** 1、自发行人股票上市之日起 12 个月内（以下简称“锁定期”），本人不转让或者委托他人管理本人直接或者间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购本人直接或者间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份； 2、发行人上市后 6 个月内如股票价格连续 20 个交易日的收盘价均

	低于发行人首次公开发行股票的发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行人首次公开发行股票的发行价，其持有发行人的股份的锁定期限将自动延长 6 个月，如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照证券交易所的有关规定作相应调整； 3、上述承诺锁定期届满后，在本人担任公司董事/高级管理人员期间内，每年通过集中竞价、大宗交易、协议转让等方式转让的股份不得超过本人所持本公司股份总数的 25%，因司法强制执行、继承、遗赠、依法分割财产等导致股份变动的除外；在离职后半年内，不转让直接或间接持有的发行人股份； 4、本人持有发行人股份的持股变动申报将严格按照《公司法》、《证券法》、《深圳证券交易所股票上市规则》等相关法律法规的规定办理； 5、本人将遵守中国证监会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《深圳证券交易所股票上市规则》、《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》的相关规定。 **（五）持有公司股份的监事陈静承诺** 1、自发行人股票上市之日起 12 个月内（以下简称“锁定期”），本人不转让或者委托他人管理本人直接或者间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购本人直接或者间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份； 2、上述承诺锁定期届满后，在本人担任公司监事期间内，每年通过集中竞价、大宗交易、协议转让等方式转让的股份不得超过本人所持本公司股份总数的 25%，因司法强制执行、继承、遗赠、依法分割财产等导致股份变动的除外；在离职后半年内，不转让直接或间接持有的发行人股份； 3、本人持有发行人股份的持股变动申报将严格按照《公司法》、《证券法》、《深圳证券交易所股票上市规则》等相关法律法规的规定办理； 4、本人将遵守中国证监会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《深圳证券交易所股票上市规则》、《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》的相关规定。 **（六）发行人除控股股东、实际控制人及其配偶、持股 5%以上的股东、持有发行人股份的董事、监事和高级管理人员以外的其他股东承诺** 1、自发行人股票上市之日起 12 个月内（以下简称“锁定期”），本人/本公司/本企业不转让或者委托他人管理本人/本公司/本企业直接或者间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购本人/本公司/本企业直接或者间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份； 2、本人/本公司/本企业持有发行人股份的持股变动申报将严格按照《公司法》、《证券法》、《深圳证券交易所股票上市规则》等相关法律法规的规定办理； 3、本人/本公司/本企业将遵守中国证监会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《深圳证券交易所股票上市规则》、《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》的相关规定。
保荐机构（主承销商）	中原证券股份有限公司

招股说明书签署日期	2022 年 5 月 6 日

发行人声明

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺招股说明书及其摘要不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

公司负责人和主管会计工作的负责人、会计机构负责人保证招股说明书及其摘要中财务会计资料真实、完整。

保荐人承诺因其为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将先行赔偿投资者损失。

中国证监会、其他政府部门对本次发行所做的任何决定或意见，均不表明其对发行人股票的价值或投资者的收益作出实质性判断或者保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，股票依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责，由此变化引致的投资风险，由投资者自行负责。

投资者若对本招股说明书及其摘要存在任何疑问，应咨询自己的股票经纪人、律师、会计师或其他专业顾问。

重大事项提示

公司特别提请投资者注意，在作出投资决策之前，务必仔细阅读本招股说明书的正文内容，并特别关注以下重要事项。

一、股份自愿锁定承诺

（一）公司控股股东、实际控制人、董事长、总经理王颂锋的承诺

1、自发行人股票上市之日起 36 个月内（以下简称“锁定期”），不转让或者委托他人管理本人直接或者间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购本人直接或者间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份；

2、发行人上市后 6 个月内如股票价格连续 20 个交易日的收盘价均低于发行人首次公开发行股票的发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行人首次公开发行股票的发行价，其持有发行人的股份的锁定期限将自动延长 6 个月，如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照证券交易所的有关规定作相应调整；

3、在发行人任职期间，每年转让股份不超过其直接或间接持有的发行人的股份总数的 25%；在其离职后半年内，不转让其直接或间接持有的发行人股份；

4、本人持有发行人股份的持股变动申报将严格按照《公司法》、《证券法》、《深圳证券交易所股票上市规则》等相关法律法规的规定办理；

5、本人将遵守中国证监会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《深圳证券交易所股票上市规则》、《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》的相关规定。

（二）实际控制人王颂锋的配偶曾莉莉的承诺

1、自发行人股票上市之日起 36 个月内（以下简称“锁定期”），不转让或者委托他人管理本人直接或者间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购本人直接或者间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份；

2、发行人上市后 6 个月内如股票价格连续 20 个交易日的收盘价均低于发行人首次公开发行股票的发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行人首次公开发行股票的发行价，其持有发行人的股份的锁定期限将自动延长 6 个月，如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照证券交易所的有关规定作相应调整；

3、本人持有发行人股份的持股变动申报将严格按照《公司法》、《证券法》、《深圳证券交易所股票上市规则》等相关法律法规的规定办理；

4、本人将遵守中国证监会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《深圳证券交易所股票上市规则》、《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》的相关规定。

（三）持股 5%以上股东的承诺

1、康菲得、明瑞达的承诺

（1）自发行人股票上市之日起 36 个月内（以下简称“锁定期”），不转让或者委托他人管理本企业直接或者间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购本企业直接或者间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份；

（2）发行人上市后 6 个月内如股票价格连续 20 个交易日的收盘价均低于发行人首次公开发行股票的发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行人首次公开发行股票的发行价，其持有发行人的股份的锁定期限将自动延长 6 个月，如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照证券交易所的有关规定作相应调整；

（3）本企业持有发行人股份的持股变动申报将严格按照《公司法》、《证券法》、《深圳证券交易所股票上市规则》等相关法律法规的规定办理；

（4）本企业将遵守中国证监会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《深圳证券交易所股票上市规则》、《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》的相关规定。

2、其他持股 5%以上股东宗新志、温氏投资、温氏肆号、齐创共享承诺

（1）自发行人股票上市之日起 12 个月内（以下简称“锁定期”），本人/本公司/本企业不转让或者委托他人管理本人/本公司/本企业直接或者间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购本人/本公司/本企业直接或者间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份；

（2）发行人上市后 6 个月内如股票价格连续 20 个交易日的收盘价均低于发行人首次公开发行股票的发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行人首次公开发行股票的发行价，其持有发行人的股份的锁定期限将自动延长 6 个月，如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照证券交易所的有关规定作相应调整；

（3）本人/本公司/本企业持有发行人股份的持股变动申报将严格按照《公司法》、《证券法》、《深圳证券交易所股票上市规则》等相关法律法规的规定办理；

（4）本人/本公司/本企业将遵守中国证监会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《深圳证券交易所股票上市规则》、《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》的相关规定。

（四）持有公司股份的董事、高级管理人员兰山、尤昶、周跃承诺

1、自发行人股票上市之日起 12 个月内（以下简称“锁定期”），本人不转让或者委托他人管理本人直接或者间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购本人直接或者间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份；

2、发行人上市后 6 个月内如股票价格连续 20 个交易日的收盘价均低于发行人首次公开发行股票的发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行人首次公开发行股票的发行价，其持有发行人的股份的锁定期限将自动延长 6 个月，如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照证券交易所的有关规定作相应调整；

3、上述承诺锁定期届满后，在本人担任公司董事/高级管理人员期间内，每年通过集中竞价、大宗交易、协议转让等方式转让的股份不得超过本人所持

本公司股份总数的 25%，因司法强制执行、继承、遗赠、依法分割财产等导致股份变动的除外；在离职后半年内，不转让直接或间接持有的发行人股份；

4、本人持有发行人股份的持股变动申报将严格按照《公司法》、《证券法》、《深圳证券交易所股票上市规则》等相关法律法规的规定办理；

5、本人将遵守中国证监会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《深圳证券交易所股票上市规则》、《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》的相关规定。

（五）持有公司股份的监事陈静承诺

1、自发行人股票上市之日起 12 个月内（以下简称“锁定期”），本人不转让或者委托他人管理本人直接或者间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购本人直接或者间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份；

2、上述承诺锁定期届满后，在本人担任公司监事期间内，每年通过集中竞价、大宗交易、协议转让等方式转让的股份不得超过本人所持本公司股份总数的 25%，因司法强制执行、继承、遗赠、依法分割财产等导致股份变动的除外；在离职后半年内，不转让直接或间接持有的发行人股份；

3、本人持有发行人股份的持股变动申报将严格按照《公司法》、《证券法》、《深圳证券交易所股票上市规则》等相关法律法规的规定办理；

4、本人将遵守中国证监会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《深圳证券交易所股票上市规则》、《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》的相关规定。

（六）发行人除控股股东、实际控制人及其配偶、持股 5%以上的股东、持有发行人股份的董事、监事和高级管理人员以外的其他股东承诺

1、自发行人股票上市之日起 12 个月内（以下简称“锁定期”），本人/本公司/本企业不转让或者委托他人管理本人/本公司/本企业直接或者间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购本人/本公司/本企业直接或者间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份；

2、本人/本公司/本企业持有发行人股份的持股变动申报将严格按照《公司法》、《证券法》、《深圳证券交易所股票上市规则》等相关法律法规的规定办理；

3、本人/本公司/本企业将遵守中国证监会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《深圳证券交易所股票上市规则》、《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》的相关规定。

二、持有发行人 5%以上股份股东持股意向及减持意向的承诺

（一）控股股东王颂锋的承诺

1、在发行人首次公开发行股票并上市之日前所持发行人股份自锁定期满后原则上不进行减持；锁定期满后，确实需要减持的，本人将依法遵守中国证监会、证券交易所关于上市公司控股股东减持股份的相关规定，结合发行人股价、行业状况、发行人经营和资本运作的需要，审慎减持决定。

2、锁定期届满后两年内减持的，拟减持价格不低于发行人首次公开发行股票的股票发行价格，并应符合相关法律法规及证券交易所的规定。发行人发生派发股利、转增股本等除息、除权行为的，上述发行价格亦将作相应调整。

3、锁定期满后两年内，每年减持股票总量不超过上一年度末所持发行人股票的 25%；减持发行人股份时，应当按照《公司法》、《证券法》、《深圳证券交易所股票上市规则》、《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》及《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律、法规相关规定办理。

4、如其未履行上述承诺，自愿接受中国证监会和深圳证券交易所的有关处罚。

（二）控股股东王颂锋的配偶曾莉莉的承诺

1、在发行人首次公开发行股票并上市之日前所持发行人股份自锁定期满后原则上不进行减持；锁定期满后，确实需要减持的，本人将依法遵守中国证监会、证券交易所关于上市公司控股股东减持股份的相关规定，结合发行人股价、行业状况、发行人经营和资本运作的需要，审慎减持决定。

2、锁定期届满后两年内减持的，拟减持价格不低于发行人首次公开发行股票的股票发行价格，并应符合相关法律法规及证券交易所的规定。发行人发生派发股利、转增股本等除息、除权行为的，上述发行价格亦将作相应调整。

3、减持发行人股份时，应当按照《公司法》、《证券法》、《深圳证券交易所股票上市规则》、《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》及《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律、法规相关规定办理。

4、如其未履行上述承诺，自愿接受中国证监会和深圳证券交易所的有关处罚。

（三）持股 5%以上股东明瑞达、康菲得、宗新志、温氏投资、温氏肆号、齐创共享的承诺

1、在发行人首次公开发行股票并上市之日前所持发行人股份自锁定期满后原则上不进行减持；锁定期满后，确实需要减持的，本单位/本人将依法遵守中国证监会、证券交易所关于上市公司控股股东减持股份的相关规定，结合发行人股价、行业状况、发行人经营和资本运作的需要，审慎减持决定。

2、锁定期届满后两年内减持的，拟减持价格不低于发行人首次公开发行股票的股票发行价格，并应符合相关法律法规及证券交易所的规定。发行人发生派发股利、转增股本等除息、除权行为的，上述发行价格亦将作相应调整。

3、减持发行人股份时，应当按照《公司法》、《证券法》、《深圳证券交易所股票上市规则》、《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》及《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律、法规相关规定办理。

4、如其未履行上述承诺，自愿接受中国证监会和深圳证券交易所的有关处罚。

三、稳定股价的措施和承诺

（一）触发和停止稳定股价预案的条件

1、启动条件

公司上市（以公司股票在深圳证券交易所挂牌交易之日为准，下同）后三年内，如公司股票连续 20 个交易日的收盘价（公司发生利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等情况的，收盘价相应进行调整，下同）均低于公司最近一期末经审计的每股净资产，非因不可抗力因素所致，则公司及实际控制人、董事（不含独立董事，下同）和高级管理人员将按下述规则启动稳定公司股价的相关措施。

2、停止条件

（1）公司股票连续 5 个交易日收盘价均高于公司最近一期末经审计的每股净资产；

（2）继续回购或增持公司股票导致公司股权分布不符合上市条件；

（3）继续增持股票导致需要履行要约收购义务且其未计划实施要约收购。

（二）稳定股价的具体措施

触发上述条件后，公司及实际控制人、董事（不含独立董事，下同）和高级管理人员将按如下优先顺序及下述规则实施股价稳定措施：公司回购股票；实际控制人增持公司股票；董事、高级管理人员增持公司股票。

1、公司回购股票

（1）公司为稳定股价之目的回购股份，应符合《上市公司回购社会公众股份管理办法（试行）》、《关于上市公司以集中竞价交易方式回购股份的补充规定》、《深圳证券交易所上市公司回购股份实施细则》等相关法律、法规的规定，且不应导致公司股权分布不符合上市条件。

（2）公司董事会可以依照公司章程的规定或者股东大会的授权，对回购股份做出决议，经三分之二以上董事出席的董事会会议决议通过，公司董事承诺就该等回购股份的相关决议投赞成票。

（3）公司为稳定股价之目的进行股份回购的，除应符合相关法律法规之要求之外，还应符合下列各项：

①公司回购股份的资金为自有资金，回购股份的价格原则上不超过公司最近一期经审计的每股净资产；

②公司用于回购股份的资金总额累计不超过公司首次公开发行股票所募集资金的总额；

③公司单次用于回购股份的资金金额不低于上一个会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 10%，但不高于上一个会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 20%；

④公司单次回购股份不超过公司总股本的 2%。如与指标③有冲突的，以不超过 2%为准。

⑤同一会计年度内用于稳定股价的回购资金合计不超过上一个会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 30%。

（4）公司董事会公告回购股份预案后，公司股票若连续 5 个交易日收盘价均超过公司最近一期经审计的每股净资产，公司董事会应做出决议终止回购股份事宜，且在未来 3 个月内不再启动股份回购事宜。

2、实际控制人增持公司股票

（1）下列任一条件发生时，公司实际控制人应在符合相关法律、法规、规范性文件的条件和要求的前提下，对公司股票进行增持：

①公司回购股份方案实施期限届满之日后的连续 10 个交易日公司股份收盘价低于公司最近一期经审计的每股净资产；

②公司回购股份方案实施完毕之日起的 3 个月内稳定股价的条件再次被触发。

（2）实际控制人用于增持股份的资金金额原则上不低于本人自公司上市后累计从公司所获得现金分红金额的 20%，且不超过本人自公司上市后累计从公司所获得现金分红总额；自公司上市后每 12 个月内增持公司股份数量不超过公司总股本的 2%。

3、董事、高级管理人员增持公司股票

（1）下列任一条件发生时，届时公司非独立董事、高级管理人员应在符合相关法律、法规和规范性文件的条件和要求的前提下，对公司股票进行增持：

①实际控制人增持股份方案实施期限届满之日后的连续 10 个交易日公司股份收盘价低于公司最近一期经审计的每股净资产；

②实际控制人增持股份方案实施完毕之日起 3 个月内稳定股价的条件再次被触发。

（2）有义务增持的公司董事、高级管理人员承诺，其用于增持公司股份的货币资金不少于该等董事、高级管理人员个人上年度薪酬总额的 30%，但不超过该等董事、高级管理人员个人上年度薪酬总额。公司全体董事（独立董事除外）、高级管理人员对该等增持义务的履行承担连带责任。

（3）在公司董事、高级管理人员增持完成后，如果公司股票价格再次出现连续 20 个交易日收盘价均低于公司最近一期经审计的每股净资产值，则公司应依照规定，依次开展公司回购、实际控制人增持及董事、高级管理人员增持工作。

（4）公司新聘任将从公司领取薪酬的董事和高级管理人员时，将促使该新聘任的董事和高级管理人员根据规定签署相关承诺。

（三）稳定股价措施的启动程序

1、公司以法律法规允许的交易方式回购股份

公司应在触发股票回购义务之日起 5 个交易日内召开董事会，讨论公司向社会公众股东回购公司股份的方案，并提交股东大会审议。

在股东大会审议通过股份回购方案后，公司依法通知债权人，向证券监督管理部门、证券交易所等主管部门报送相关材料，办理审批或备案手续。

在完成必需的审批、备案、信息披露等程序后，公司方可实施相应的股份回购方案。

2、公司回购股票

（1）公司董事会应在上述公司回购启动条件触发之日起的 15 个交易日内做出回购股份的决议，并在最终回购预案方案通过之日起 3 个月内实施完毕；

（2）公司回购方案实施完毕后，应在 2 个工作日内公告公司股份变动报告，并在 3 年内转让或者注销。

3、实际控制人及董事、高级管理人员增持公司股票

（1）公司董事会应在上述实际控制人及董事、高级管理人员稳定股价的条件触发之日起 2 个交易日内做出增持公告。

（2）实际控制人及董事、高级管理人员应在增持公告做出之日起次日开始启动增持，并应在履行相关法定手续后的 30 日内实施完毕。

（四）约束措施

1、公司未履行稳定股价承诺的约束措施

如公司未能履行或未按期履行稳定股价承诺，需在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。如非因不可抗力导致，给投资者造成损失的，公司将向投资者依法承担赔偿责任，并按照法律、法规及相关监管机构的要求承担相应的责任；如因不可抗力导致，应尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，并提交股东大会审议，尽可能地保护公司投资者利益。

2、实际控制人未履行稳定股价承诺的约束措施

如实际控制人未能履行或未按期履行稳定股价承诺，需在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。如非因不可抗力导致，应同意在履行完毕相关承诺前暂不领取公司分配利润中归属于实际控制人的部分，给投资者造成损失的，依法赔偿投资者损失；如因不可抗力导致，尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护投资者利益。

3、董事、高级管理人员未履行稳定股价承诺的约束措施

如上述负有增持义务的董事、高级管理人员未能履行或未按期履行稳定股

价承诺，应在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。如非因不可抗力导致，应调减或停发薪酬或津贴，给投资者造成损失的，依法赔偿投资者损失；如因不可抗力导致，应尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护投资者利益。

为强化公司实际控制人、董事、高级管理人员的诚信义务，保护中小股东权益，发行人及其实际控制人、董事、高级管理人员对稳定股价承诺如下：

公司承诺：在公司上市后三年内，公司股票连续 20 个交易日收盘价（公司发生利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等情况的，收盘价相应进行调整，下同）低于公司上一会计年度经审计的除权后每股净资产值，公司将按照《关于武汉里得电力科技股份有限公司首次公开发行股票并上市后三年内稳定股价的预案》回购公司股份。公司未履行股价稳定措施的，将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向其他股东和社会公众投资者道歉。

实际控制人承诺：本人将根据公司股东大会批准的《关于武汉里得电力科技股份有限公司首次公开发行股票并上市后三年内稳定股价的预案》中的相关规定，在公司就回购股份事宜召开的董事会上，对回购股份的相关决议投赞成票；本人将根据公司股东大会批准的《关于武汉里得电力科技股份有限公司首次公开发行股票并上市后三年内稳定股价的预案》中的相关规定，履行相关的各项义务；若本人未履行稳定股价措施的，将在公司股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明未采取稳定股价措施的具体原因，并向公司股东和社会公众投资者道歉；公司有权将与本人拟根据上述预案中增持股票所需资金总额相等金额的薪酬、应付现金分红予以暂时扣留，同时本人持有的公司股份不得转让，直至按承诺采取相应的稳定股价措施并实施完毕。

公司非独立董事承诺：本人将根据公司股东大会批准的《关于武汉里得电力科技股份有限公司首次公开发行股票并上市后三年内稳定股价的预案》中的相关规定，在公司就回购股份事宜召开的董事会上，对回购股份的相关决议投赞成票；本人将根据公司股东大会批准的《关于武汉里得电力科技股份有限公司首次公开发行股票并上市后三年内稳定股价的预案》中的相关规定，履行相关的各项义务；如本人属于公司股东大会批准的《关于武汉里得电力科技股份

有限公司首次公开发行股票并上市后三年内稳定股价的预案》中有增持义务的董事，且本人未根据该预案的相关规定采取稳定股价的具体措施，本人将在公司股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明未采取稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。同时，如非因不可抗力导致，公司有权将与本人拟根据《关于武汉里得电力科技股份有限公司首次公开发行股票并上市后三年内稳定股价的预案》增持股票所需资金总额相等金额的薪酬、应付现金分红予以暂时扣留，直至本人采取相应的稳定股价措施并实施完毕。如因不可抗力导致，将尽快研究使投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护投资者利益。

公司全体高级管理人员承诺：本人将根据公司股东大会批准的《关于武汉里得电力科技股份有限公司首次公开发行股票并上市后三年内稳定股价的预案》中的相关规定，履行相关的各项义务；如本人属于公司股东大会批准的《关于武汉里得电力科技股份有限公司首次公开发行股票并上市后三年内稳定股价的预案》中有增持义务的高级管理人员，且本人未根据该预案的相关规定采取稳定股价的具体措施，本人将在公司股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明未采取稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。同时，如非因不可抗力导致，公司有权将与本人拟根据《关于武汉里得电力科技股份有限公司首次公开发行股票并上市后三年内稳定股价的预案》增持股票所需资金总额相等金额的薪酬、应付现金分红予以暂时扣留，直至本人采取相应的稳定股价措施并实施完毕。如因不可抗力导致，将尽快研究使投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护投资者利益。

四、关于招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的承诺

（一）发行人的承诺

发行人关于招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的承诺如下：

“1、本公司首次公开发行股票并上市招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，本公司对其真实性、准确性、完整性和及时性承担个别和连

带的法律责任。

2、若本公司本次公开发行股票的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，导致对判断本公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本公司将于中国证券监督管理委员会下达相关处罚决定之日起 30 个工作日内，召开董事会会议审议本公司回购首次公开发行的全部新股的方案（包括回购价格、完成时间等，回购价格为本次发行价格加算截至回购日银行同期存款利息），并提交股东大会作出决议之后实施。若公司股票有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，回购的股份包括首次公开发行的全部新股及其派生股份，发行价格将相应进行除权、除息调整。

3、若因本公司本次公开发行股票的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。”

（二）控股股东、实际控制人及其配偶的承诺

发行人控股股东、实际控制人及其配偶关于招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的承诺如下：

“1、公司首次公开发行股票并上市招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，本人对其真实性、准确性、完整性和及时性承担个别和连带的法律责任。

2、若公司本次公开发行股票的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，导致对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本人将于中国证券监督管理委员会下达相关处罚决定之日起 30 个工作日内尽快制定回购预案（包括回购价格、完成时间等，回购价格为本次发行价格加算截至回购日银行同期存款利息），并提交董事会和股东大会审议，依法回购已转让的原限售股份。若公司股票有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，回购的股份包括已转让的原限售股份及其派生股份，发行价格将相应进行除权、除息调整。

3、若因公司本次公开发行股票的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损

失。”

（三）发行人董事、监事、高级管理人员的承诺

发行人董事、监事、高级管理人员关于招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的承诺如下：

“1、公司首次公开发行股票并上市招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，本人对其真实性、准确性、完整性和及时性承担个别和连带的法律责任。

2、若公司本次公开发行股票的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，导致对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本人将于中国证券监督管理委员会下达相关处罚决定之日起 30 个工作日内尽快制定回购预案（包括回购价格、完成时间等，回购价格为本次发行价格加算截至回购日银行同期存款利息），并提交董事会和股东大会审议，依法回购已转让的原限售股份。若公司股票有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，回购的股份包括已转让的原限售股份及其派生股份，发行价格将相应进行除权、除息调整。

3、若因公司本次公开发行股票的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失。”

五、填补被摊薄即期回报的措施及承诺

本次发行完成后，公司股本、净资产将在短期内有较大幅度的增长，但募集资金项目建设需要一定的周期，投资项目效益具有一定不确定性。因此，本次发行后，公司每股收益、净资产收益率可能出现下降。募集资金到位后，公司承诺将采取多种措施防范即期回报被摊薄的风险，提高未来的回报能力，并充分保护中小投资者的利益。

（一）公司采取的填补被摊薄即期回报的措施

1、加快募投项目的投资建设进度，尽快实现预期收益

本次募集资金投资项目紧紧围绕公司主营业务，符合国家产业政策，有利

于扩大公司的生产规模。本次募集资金投资项目在建成投产后，将提高公司的生产、运营能力，巩固公司的市场领先地位，实现公司业务收入的可持续增长。

本次发行募集资金到位后，公司将在资金的计划、使用、核算和防范风险方面强化管理，积极推进募集资金投资项目建设，争取早日实现预期效益。

2、加强募集资金投资项目的监管，保证募集资金合法合理使用

为了规范公司募集资金的管理和运用，切实保护投资者的合法权益，公司制定了《武汉里得电力科技股份有限公司募集资金管理制度》，将通过董事会决定的专项账户对募集资金进行集中管理，做到专款专用，以便于加强对募集资金的监管和使用，保证募集资金合法、合理地使用。

3、进一步完善利润分配政策，强化投资者回报机制

为完善公司利润分配政策，保护公众投资者的合法权益，公司已根据中国证监会的规定和监管要求，制定了上市后适用的《公司章程（草案）》，对利润分配作出详细规定，明确了利润分配原则并完善了决策程序和机制。公司将严格执行相关规定，在符合条件的情况下积极推动对广大股东的利润分配以及现金分红，努力提升股东回报水平。

4、加强经营管理和内部控制，完善公司治理

公司将严格遵循《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》等法律、法规和规范性文件的要求，不断完善提升经营管理水平和公司治理水平，完善并强化各项内部控制制度，强化执行监督，有效提升公司经营效率，确保股东能够充分行使权利。

5、提升核心竞争力，增加公司可持续盈利能力

公司将继续巩固和深化现有业务的技术优势，加大研发投入和技术储备，加强新产品的研发和销售服务，从而持续增强产品竞争力，拓展优质客户，提高公司的市场地位和持续盈利能力。此外，加强对行业内前沿技术及对应产品的研究投入，努力寻求突破并实现产业化，丰富公司的产品线，提升公司的综合实力。

（二）发行人实际控制人及其配偶、董事、高级管理人员的承诺

1、本人不以无偿或不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；

2、对本人的职务消费行为进行约束；

3、不动用发行人资产从事与履行与本人职责无关的投资、消费活动；

4、由董事会或董事会薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

5、若公司后续推出公司股权激励计划，本人承诺拟公布的公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

6、自承诺出具日至公司本次首次公开发行股票实施完毕前，若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺；

7、切实履行公司制定的有关填补回报措施以及对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。

六、关于未能履行相关承诺的约束措施

（一）发行人未履行承诺时的约束措施

1、本公司保证将严格履行招股说明书披露的承诺事项，并承诺严格遵守下列约束措施：

（1）如果本公司未履行招股说明书中披露的相关承诺事项，本公司将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因以及未履行承诺时的补救及改正情况并向股东和社会公众投资者道歉。

（2）如果因本公司未履行相关承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将依法向投资者赔偿相关损失。

（3）本公司将对出现该等未履行承诺行为负有个人责任的董事、监事、高

级管理人员采取调减或停发薪酬或津贴等措施（如该等人员在本公司领薪）。

本公司将积极采取合法措施履行就本次发行上市所做的所有承诺，自愿接受监管机关、社会公众及投资者的监督，并依法承担相应责任。本公司将要求新聘任的董事、高级管理人员履行本公司上市时董事、高级管理人员已作出的相应承诺。若因未履行相关承诺而被司法机关或行政机关作出相应裁决、决定，本公司将严格依法执行该等裁决、决定。

2、如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本公司无法控制的客观原因导致本公司承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的，本公司将采取以下措施：

（1）及时、充分披露本公司承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因。

（2）向本公司的投资者提出补充承诺或替代承诺（需按法律、法规、公司章程等的规定履行相关审批程序），以尽可能保护投资者的权益。

（二）发行人控股股东、实际控制人王颂锋及其配偶曾莉莉未履行承诺时的约束措施

1、本人保证将严格履行招股说明书披露的承诺事项，并承诺严格遵守下列约束措施：

（1）若本人未履行招股说明书中披露的相关承诺事项，本人将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因以及未履行承诺时的补救及改正情况并向股东和社会公众投资者道歉。

（2）如果因本人未履行相关承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法向投资者赔偿相关损失。

2、如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本人无法控制的客观原因导致本人承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的，本人将采取以下措施：

（1）及时、充分披露本公司承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因。

（2）向发行人的投资者提出补充承诺或替代承诺（需按法律、法规、公司章程等的规定履行相关审批程序），以尽可能保护投资者的权益。

（3）因未履行相关承诺事项而获得收入的，所得的收入归公司所有，并将在获得收入的 5 日内将前述收入支付给公司指定账户；若因未履行上述承诺事项给公司或其他投资者造成损失的，本人将向公司或其他投资者依法承担赔偿责任。

（三）发行人持股 5%以上的股东康菲得、明瑞达、温氏投资、温氏肆号、齐创共享、宗新志未能履行承诺时的约束措施

1、本人/本公司/本企业保证将严格履行招股说明书披露的承诺事项，并承诺严格遵守下列约束措施：

（1）若本人/本公司/本企业未履行招股说明书中披露的相关承诺事项，本人/本公司/本企业将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因以及未履行承诺时的补救及改正情况并向股东和社会公众投资者道歉。

（2）如果因本人/本公司/本企业未履行相关承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人/本公司/本企业将依法向投资者赔偿相关损失。

2、如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本人/本公司/本企业无法控制的客观原因导致本人/本公司/本企业承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的，本人/本公司/本企业将采取以下措施：

（1）及时、充分披露本公司承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因。

（2）向发行人的投资者提出补充承诺或替代承诺（需按法律、法规、公司章程等的规定履行相关审批程序），以尽可能保护投资者的权益。

（3）因未履行相关承诺事项而获得收入的，所得的收入归公司所有，并将在获得收入的 5 日内将前述收入支付给公司指定账户；若因未履行上述承诺事项给公司或其他投资者造成损失的，本人/本公司/本企业将向公司或其他投资者依法承担赔偿责任。

（四）发行人董事、监事、高级管理人员未履行承诺时的约束措施

1、本人保证将严格履行招股说明书披露的承诺事项，并承诺严格遵守下列约束措施：

（1）如果本人未履行招股说明书中披露的相关承诺事项，本人将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因以及未履行承诺时的补救及改正情况，并向股东和社会公众投资者道歉。

（2）如果因本人未履行相关承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法向投资者赔偿相关损失。

（3）如果出现本人未履行相关承诺事项且应当承担个人责任的情形，本人自愿接受发行人对本人采取的调减或停发薪酬或津贴等措施。

2、如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本人无法控制的客观原因导致本人承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的，本人将采取以下措施：

（1）及时、充分披露本人承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因。

（2）向发行人的投资者提出补充承诺或替代承诺（需按法律、法规、公司章程等的规定履行相关审批程序），以尽可能保护投资者的权益。

（3）因未履行相关承诺事项而获得收入的，所得的收入归公司所有，并将在获得收入的 5 日内将前述收入支付给公司指定账户；若因未履行上述承诺事项给公司或其他投资者造成损失的，本人将向公司或其他投资者依法承担赔偿责任。

七、中介机构的承诺

（一）保荐机构（主承销商）的承诺

中原证券股份有限公司承诺：“中原证券为发行人首次公开发行股票并上市制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的情形；若因本公司未能勤勉尽责而导致发行人首次公开发行股票并上市制作、出具的申请文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，导致投资者在证券发行和交易中

遭受损失的，在该等事实被监管部门依法认定后，本公司承诺先行赔偿投资者损失，确保投资者的合法权益得到保护。”

（二）发行人律师的承诺

国浩律师（武汉）事务所承诺：“本所为发行人首次公开发行股票并上市制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的情形；若因本所为发行人首次公开发行股票并上市制作、出具的文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，经司法机关生效判决认定后，本所将依法赔偿投资者损失，如能证明没有过错的除外。”

（三）审计机构的承诺

中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）承诺：“如果因我们出具上述文件的执业行为存在过错，违反了法律法规、中国注册会计师协会依法拟定并经国务院财政部门批准后施行的执业准则和规则以及诚信公允的原则，从而导致上述文件中存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并由此给基于对该等文件的合理信赖而将其用于武汉里得电力科技股份有限公司股票投资决策的投资者造成损失的，我们将依照相关法律法规的规定对该等投资者承担相应的民事赔偿责任。”

（四）资产评估机构的承诺

中瑞世联资产评估集团有限公司承诺：“本机构为发行人首次公开发行股票并上市制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的情形；若因本公司为发行人首次公开发行股票并上市制作、出具的文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，经司法机关生效判决认定后，本机构将依法赔偿投资者损失，如能证明没有过错的除外。”

（五）验资机构的承诺

立信会计师事务所（特殊普通合伙）承诺：“如本所为发行人首次公开发行股票并上市事宜制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，因此给投资者造成损失的，本所将依法赔偿投资者损失。本承诺仅供武汉里得电力科技股份有限公司申请公开发行股票并上市之用，并不适用于其他目的，且不得用作任何其他用途。”

八、关于首次公开发行股票前滚存利润分配安排

若公司本次公开发行股票并在深圳证券交易所上市获中国证监会核准并在深圳证券交易所挂牌上市，公司股票公开发行前所滚存的可供股东分配的利润，由发行后的公司新老股东依其所持股份比例共同享有。

九、关于发行后股利分配政策

关于发行后股利分配政策，请参见本招股说明书“第十四节 股利分配政策”之“四、本次发行后的股利分配政策”。

十、关于股东适格性的承诺

针对股东适格性，公司作出承诺：

1、公司不存在法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有公司股份的情形；

2、不存在本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员直接或间接持有公司股份的情形；

3、不存在以公司股权进行不当利益输送的情形；

4、若公司违反上述承诺，将承担由此引起的一切法律责任。

十一、本公司特别提醒投资者注意以下风险因素

发行人提醒投资者特别关注下列重要事项并认真阅读本招股说明书“第四节 风险因素”的全部内容。

（一）对电力行业及电网公司存在依赖的风险

公司主要为电力系统提供配网不停电作业专用产品和服务，报告期内，主营业务收入主要来自于国家电网、南方电网及下属企业。其中，公司来自于国家电网、南方电网的营业收入占比分别为 87.75%、77.63%和 80.39%，客户群体相对集中。如国家相关产业政策、电力行业以及电网公司发展规划发生不利变化，或公司产品性能、技术水平不符合行业的发展要求，将对公司的经营业绩产生不利影响。

（二）主营业务毛利率波动风险

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 45.64%、41.96%和 42.99%。若未来市场竞争格局、供求格局、汇率等发生较大不利变化，或未来公司不能持续进行自主创新和技术研发，不能及时适应市场需求变化，产品销售价格和产品采购成本出现较大不利变化，将使公司面临毛利率波动甚至下降的风险。

（三）季节性波动的风险

国家电网和南方电网为公司的主要客户，其物资采购遵守严格的预算管理制度，各省电力公司的投资立项申请与审批集中在每年的上半年，执行实施相对集中在下半年。因此，国家电网和南方电网各省级电力公司对电力物资的采购需求主要集中于下半年。

考虑到中标后的生产和交货验收周期，公司主营业务收入的实现主要集中在下半年，特别是第四季度。受客户经营行为的影响，公司经营业绩存在着较为明显的季节性波动，该季节性特征可能对公司的生产组织、资金调配和运营成本带来一定的影响。

（四）应收账款规模较大的风险

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 20,445.33 万元、24,544.03 万元和 30,783.94 万元，占各期末流动资产的比例分别为 44.67%、53.15%和 60.27%。虽然公司的应收账款客户主要为资信良好、实力雄厚的电网公司，且应收账款期末余额较高主要受行业季节性波动因素影响，信用风险较低，坏账风险较小。但随着公司销售规模的持续扩大，应收账款余额有可能继续增加，如果公司对应收账款催收不力，导致应收账款不能及时收回，将对公司的资产结构、偿债能力、现金流产生不利影响。

（五）关联交易风险

报告期内，公司关联销售的金额分别为 2,284.41 万元、2,136.38 万元和 2,261.95 万元，占营业收入的比例分别为 7.00%、5.29%和 4.93%；关联采购的金额分别为 419.29 万元、1,546.43 万元和 858.86 万元，占当期营业成本的比例分别为 2.36%、6.60%和 3.28%。上述关联交易的发生具有合理性，且已履行了相关审批程序，独立董事对上述关联交易发表了独立意见。同时，公司在《公

司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》和《关联交易决策制度》等制度中对关联交易决策权限和程序作出规定，形成较为完善的关联交易管理制度体系。但未来如果公司出现内部控制有效性不足，公司治理不够规范，关联方仍可能通过关联交易对公司及中小股东利益造成不利影响。

十二、财务报告审计基准日至招股说明书签署日之间的主要财务信息和经营状况

（一）财务报告审计截止日后公司经营情况未发生重大变化

财务报告审计截止日后，公司经营情况，主要原材料的采购规模及采购价格，主要产品的生产、销售规模及销售价格，主要客户及供应商的构成，税收政策以及其他可能影响投资者判断的重大事项均未发生重大不利变化。

（二）2022 年 1-3 月经营情况预计

公司2022年1-3月的经营业绩预计及上年同期对比情况如下：

单位：万元

项 目	2022年1-3月（预计数）	2021年1-3月（未审数）	变动幅度
营业收入	8,157.77-9,016.49	3,933.13	107.41%-129.24%
归属于母公司所有者的净利润	1,863.38-2,059.52	480.50	287.80%-328.62%
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	1,774.94-1,971.09	392.07	352.72%-402.75%

注：上表中2022年1-3月和2021年1-3月数据未经会计师审计或审阅。

公司预计 2022 年 1-3 月营业收入约为 8,157.77 万元至 9,016.49 万元，相比上年度增幅为 107.41%至 129.24%；预计归属于母公司股东的净利润约为 1,863.38 万元至 2,059.52 万元，相比上年度增幅为 287.80%至 328.62%；预计扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润约为 1,774.94 万元至 1,971.09 万元，相比上年度增幅为 352.72%至 402.75%。2022 年 1-3 月公司预计经营业绩较上年同期有较大幅度增长，目前公司在手订单充足，营业收入同比增速较高。主要原因为：一方面，公司下游客户需求旺盛，公司订单同比增加；另一方面，2021 年上半年公司部分专用车辆的免征购置税公告尚未办结，导致 2021 年 1-3 月份公司整体收入较小。

截至 2022 年 2 月末，公司已完成订单金额为 4,045.39 万元，在手订单金额为 4,629.56 万元。综合考虑 1-2 月份含有元旦、春节假期，工作日较少，公司 1 季度收入实现主要集中在 3 月份，且 3 月份仍将有新增订单，因此，公司的业绩预计具备可实现性。

前述业绩情况系公司初步预计数据，不构成公司的盈利预测或业绩承诺。

截至本招股说明书签署日，公司经营状况正常。公司所处行业产业政策未发生重大调整，公司业务未受到重大限制，税收政策未出现重大变化。公司所处行业以及下游的主要应用市场发展趋势良好，业务模式及竞争趋势未发生重大不利变化。公司主要原材料的采购规模及采购价格不存在异常变动，主要产品的生产、销售规模及销售价格不存在异常变动。公司主要客户及供应商的构成、重大合同条款及实际执行情况等方面均未发生重大不利变化。

关于盈利能力、持续经营能力、期后事项分析参见本招股说明书“第十一节 管理层讨论与分析”。

目 录

本次发行概况 1
发行人声明 5
重大事项提示 6
一、股份自愿锁定承诺 6
二、持有发行人5%以上股份股东持股意向及减持意向的承诺 10
三、稳定股价的措施和承诺 12
四、关于招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的承诺 17
五、填补被摊薄即期回报的措施及承诺 19
六、关于未能履行相关承诺的约束措施 21
七、中介机构的承诺 24
八、关于首次公开发行股票前滚存利润分配安排 26
九、关于发行后股利分配政策 26
十、关于股东适格性的承诺 26
十一、本公司特别提醒投资者注意以下风险因素 26
十二、财务报告审计基准日至招股说明书签署日之间的主要财务信息和经营状况 28
目 录 30
第一节 释 义 36
第二节 概 览 40
一、发行人及控股股东、实际控制人的简要情况 40
二、发行人主营业务概述 41
三、发行人的主要财务数据及主要财务指标 42
四、本次发行基本情况 44
五、募集资金用途 45
第三节 本次发行概况 46
一、本次发行的基本情况 46
二、本次发行相关机构基本情况 47
三、发行人与本次发行有关中介机构之间的关系 48

四、预计发行上市的重要日期 49
第四节 风险因素 50
一、创新与技术风险 50
二、经营风险 51
三、内控风险 52
四、财务风险 54
五、法律风险 55
六、对赌风险 55
七、募集资金投向风险 56
八、重大突发公共卫生事件的风险 56
第五节 发行人基本情况 57
一、发行人基本情况 57
二、发行人改制重组情况 58
三、发行人股本的形成及重大资产重组情况 60
四、发行人历次验资情况及设立时投入资产的计量属性 105
五、发行人的组织结构 108
六、发行人子公司及参股公司情况 112
七、发起人、持有公司5%以上股份的股东及实际控制人的基本情况 136
八、发行人股本情况 148
九、发行人内部职工股、工会持股、职工持股会持股、信托持股、委托持股或股东数量超过二百人的情况 161
十、发行人员工及社会保障情况 162
十一、持有5%以上股份的主要股东以及作为股东的董事、监事、高级管理人员作出的重要承诺及履行情况 169
第六节 业务与技术 171
一、公司主营业务、主要产品及变化情况 171
二、公司所处行业的基本情况 185
三、公司在行业中的竞争地位 222
四、主营业务情况 237
五、安全环保情况 270

六、发行人的主要固定资产和无形资产 274
七、发行人的特许经营权 298
八、公司技术和研发情况 298
九、境外进行生产经营情况 312
十、主要产品或服务的质量控制情况 313
第七节 同业竞争与关联交易.....315
一、独立性情况 315
二、同业竞争 316
三、关联方及关联交易 317
四、对关联交易决策权力与程序的安排 341
五、报告期内关联交易制度的执行情况及独立董事意见 347
六、比照关联方披露的比照关联交易及往来款项 350
第八节 董事、监事、高级管理人员与核心技术人员 358
一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介 358
二、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持有发行人股份的情况 364
三、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的其他对外投资情况 365
四、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近一年从发行人及其关联企业领取收入情况 366
五、发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员的兼职情况 366
六、发行人的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互之间的亲属关系 368
七、发行人与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的有关协议及重要承诺 368
八、发行人董事、监事、高级管理人员的任职资格 368
九、董事、监事、高级管理人员近三年的变动情况 371
第九节 公司治理.....374
一、公司治理情况概述 374
二、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况 374

三、发行人及其控股股东、实际控制人报告期内的违法违规情况 383
四、公司报告期内资金占用和对外担保情况 384
五、公司内部控制制度的自我评估和鉴证意见 385
六、公司在挂牌过程中，以及挂牌期间，公司在信息披露、股权交易、董事会和股东大会决策等方面的合法合规性，披露摘牌程序的合法合规性 390
七、发行人在股转系统挂牌期间公开披露信息与本次申请文件的信息披露的差异 392
第十节 财务会计信息.....394
一、财务报表 394
二、审计意见类型 404
三、财务报表的编制基础、合并报表范围及变化情况 406
四、主要会计政策和会计估计 408
五、发行人缴纳的主要税种及享受的税收优惠政策 468
六、发行人分部信息 470
七、最近一年重大收购兼并情况 470
八、非经常性损益情况 470
九、最近一期末主要资产项目情况 471
十、最近一期末主要负债项目情况 472
十一、股东权益情况 474
十二、现金流量情况及不涉及现金收支的重大投资和筹资活动 477
十三、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项 477
十四、报告期内的主要财务指标 478
十五、资产评估情况 479
十六、历次验资情况 481
第十一节 管理层讨论与分析.....482
一、财务状况分析 482
二、盈利能力分析 517
三、现金流量分析 583
四、资本支出情况分析 587
五、发行人财务状况和盈利能力的未来趋势 588

六、本次发行对即期收益的摊薄情况及填补被摊薄即期回报措施 589
七、财务报告审计截止日后的经营状况 593
第十二节 业务发展目标.....595
一、公司整体发展战略和发展目标 595
二、发行当年和未来两年的具体发展计划 595
三、拟定上述发展计划依据的假设及面临的困难 597
四、公司为实现上述发展计划拟采用的方式、方法和途径 598
五、上述业务发展计划与现有业务之间的关系 599
六、公司关于未来发展规划的声明 599
第十三节 募集资金运用.....600
一、本次发行募集资金总量及其使用计划 600
二、不停电作业专用车辆生产基地建设项目 603
三、研发中心建设项目 611
四、不停电作业工程服务项目 615
五、补充流动资金 620
六、募集资金运用对公司财务状况及经营成果的影响 621
第十四节 股利分配政策.....623
一、最近三年股利分配政策 623
二、报告期内的股利分配情况 623
三、本次发行前滚存利润的分配安排 624
四、本次发行后的股利分配政策 624
五、本次发行前后股利分配政策的差异情况 626
第十五节 其他重要事项.....627
一、信息披露的制度及为投资者服务的安排 627
二、重要合同 627
三、对外担保事项 632
四、其他涉诉和仲裁事项 632
第十六节 董事、监事、高级管理人员及有关中介机构声明 639
发行人全体董事、监事、高级管理人员声明 640
发行人全体董事、监事、高级管理人员声明 641

发行人全体董事、监事、高级管理人员声明 642
保荐人（主承销商）声明 643
保荐人（主承销商）董事长声明 644
保荐人（主承销商）总裁声明 645
发行人律师声明 646
会计师事务所声明 647
验资机构声明 648
关于签字注册会计师无法签字的情况说明 649
验资机构声明 650
资产评估机构声明 651
资产评估机构关于名称变更声明 652
关于签字资产评估师离职的情况说明 653
验资复核机构声明 654
第十七节 备查文件 655
一、备查文件 655
二、查阅时间 655
三、查阅地点 655

第一节 释 义

本招股说明书中，除文义另有所指，下列词语或简称具有如下含义：

基本术语		
公司、本公司、发行人、里得电科	指	武汉里得电力科技股份有限公司
里得有限	指	武汉里得科技有限公司，系发行人前身
里得通用	指	广东里得通用电气有限公司，系公司全资子公司
莱沃科技	指	湖北莱沃科技装备有限公司，系公司全资子公司
湖北里能	指	湖北里能电力工程有限公司，系莱沃科技全资子公司
立世达	指	武汉立世达电力科技有限公司，系公司全资子公司
湖北三铃	指	湖北三铃专用汽车有限公司（许继三铃前身，公司曾经的全资子公司）
许继三铃	指	许继三铃专用汽车有限公司（原名湖北三铃专用汽车有限公司），系公司参股子公司
许继集团	指	许继集团有限公司，为国家电网全资子公司
康菲得	指	武汉康菲得投资合伙企业（有限合伙）
明瑞达	指	武汉明瑞达投资合伙企业（有限合伙）
恒盛源	指	武汉恒盛源投资合伙企业（有限合伙）
建鑫投资	指	建鑫一期电力高端制造股权投资（东莞）合伙企业（有限合伙）
温氏投资	指	广东温氏投资有限公司
温氏肆号	指	珠海横琴温氏肆号股权投资基金合伙企业（有限合伙）
齐创共享	指	横琴齐创共享股权投资基金合伙企业（有限合伙）
长江文锦	指	湖北长江文锦股权投资基金合伙企业（有限合伙）
国弘华钜	指	昆山国弘华钜投资中心（有限合伙）
臻至同源	指	慈溪臻至同源投资合伙企业（有限合伙）
国弘纪元	指	张家港国弘纪元投资合伙企业（有限合伙）
海汇投资	指	武汉海汇股权投资基金合伙企业（有限合伙）
硅谷天堂	指	武汉东湖高新硅谷天堂股权投资合伙企业（有限合伙）
星燎高投	指	湖北星燎高投网络新媒体产业投资基金合伙企业（有限合伙）
国家电网、国网	指	国家电网有限公司

南方电网、南网	指	中国南方电网有限责任公司
国网南瑞	指	国网电力科学研究院武汉南瑞有限责任公司
日本 NGK、NGK	指	Nagaki Seiki CO.,Ltd，株式会社永木精机，日本企业，公司的绝缘杆产品供应商之一
美国 ETI	指	Equipment Technology, LLC，美国企业，公司的无支腿绝缘斗臂车供应商之一
日本 YS	指	YOTSUGI CO.,LTD，日本企业，公司安防工具产品供应商之一
美国时代	指	美国时代制造公司
日本藤仓	指	FUJIKURA (CHINA) CO., LTD.，藤仓（中国）有限公司
中建投租赁公司	指	中建投租赁（天津）有限责任公司
湖北震序	指	湖北震序车船科技股份有限公司
博弈煜力	指	河北博弈煜力电力技术有限公司
湖北大喜	指	湖北大喜科技有限公司
久保达	指	武汉久保达科技有限公司
基元电气	指	基元电气有限公司
德匠教育	指	武汉德匠教育科技有限公司
随县红日	指	随县红日广告设计有限公司
亚顿科技	指	广州亚顿科技有限公司
西马矿业	指	湖北西马矿业有限公司
凯信达	指	武汉凯信达检测技术有限公司
安保达	指	荆门市安保达汽车服务有限公司
互联汇智	指	北京互联汇智科技有限公司
深圳森焱	指	深圳市森焱科技有限公司
汇睿咨询	指	汇睿企业咨询（武汉）有限公司
第一创业	指	第一创业证券股份有限公司
天风证券	指	天风证券股份有限公司
北京科锐	指	北京科锐配电自动化股份有限公司
咸亨国际	指	咸亨国际科技股份有限公司
海伦哲	指	徐州海伦哲专用车辆股份有限公司
巨精机电	指	武汉巨精机电有限公司
海德馨	指	龙岩市海德馨汽车有限公司

龙岩畅丰	指	龙岩畅丰专用汽车有限公司
许继时代	指	许继时代技术有限公司
东风随专	指	东风随州专用汽车有限公司
杭州爱知	指	杭州爱知工程车辆有限公司
青岛中汽	指	青岛中汽特种汽车有限公司
国家铁路集团	指	中国国家铁路集团有限公司
中石化	指	中国石油化工集团有限公司
国家发改委	指	中华人民共和国国家发展与改革委员会
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
中国电科院	指	中国电力科学研究院有限公司
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
深交所	指	深圳证券交易所
股转系统	指	全国中小企业股份转让系统
股转公司	指	全国中小企业股份转让系统有限责任公司
工商局	指	工商行政管理局/市场监督管理局，及其下属分局
EPTC	指	电力行业输配电技术协作网
本次发行、本次公开发行、本次公开发行股票、本次 IPO	指	本次公司首次公开发行人民币 A 股普通股的行为
本次募投项目、募投项目	指	本次发行募集资金投资项目
《公司章程》	指	《武汉里得电力科技股份有限公司公司章程》
《公司章程（草案）》	指	《武汉里得电力科技股份有限公司公司章程（草案）》
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
中原证券、保荐人、保荐机构、主承销商	指	中原证券股份有限公司
国浩律所、发行人律师	指	国浩律师（武汉）事务所
中审众环、申报会计师	指	中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）
中瑞评估	指	中瑞世联资产评估集团有限公司，曾用名中瑞国际资产评估（北京）有限公司、中瑞世联资产评估（北京）有限公司
近三年、报告期	指	2019 年度、2020 年度、2021 年度
元、万元、亿元	指	人民币元、人民币万元、人民币亿元

专业术语		
配电网、配网	指	从输电网或地区发电厂接受电能，通过配电设施就地分配或按电压逐级分配给各类用户的电力网
配网不停电作业	指	采用带电作业法、旁路作业法或移动电源法等手段，在保障用户不停电的前提条件下对配网设备进行施工、检修、更换、安装的一种作业方法
环网柜	指	又称环网箱、户外开关箱，是安装于户外、由多面环网柜组成、有外箱壳保护，用于中压电缆线路环进环出及分接负荷，且不含配电变压器的配电设施
变压器	指	利用电磁感应的原理来改变交流电压的装置
变压器一次侧引下线	指	10kV 高压电输入变压器的户内终端型电缆
变压器二次侧电流	指	指 10kV 高压电通过变压器作用后输出的 0.4kV 低压的电流
外协加工	指	由委托方提供原料和主要材料，受托方只代垫部分辅助材料（或由生产提供单位自行采购原料），按照委托方的要求加工货物并收取加工费的经营活动
招投标	指	在货物、工程和服务的采购行为中，招标人通过事先公布的采购要求，吸引众多的投标人按照同等条件进行平等竞争，按照规定程序并组织技术、经济和法律等方面专家对众多的投标人进行综合评审，从中择优选定项目的中标人的行为过程。
竞争性谈判	指	采购人或者采购代理机构直接邀请三家以上供应商就采购事宜进行谈判的方式。竞争性谈判作为一种独立的采购方式，已经被各地广泛应用于政府采购项目中，这种方式是除招标方式之外最能体现采购竞争性原则、经济效益原则和公平性原则的一种方式，同时也是政府采购的国际规则所确认的、各国普遍采用的方式。
CCC 认证	指	中国国家强制性产品认证，是中国政府为保护广大消费者的人身健康和安全，保护环境、保护国家安全，依照法律法规实施的一种产品评价制度，它要求产品必须符合国家标准和相关技术规范。

注：本招股说明书中若出现合计数的尾数与各分项数字之和的尾数不一致的情况，系由四舍五入的原因所引起。

第二节 概 览

本概览仅对招股说明书全文作扼要提示，投资者作出投资决策前，应认真阅读招股说明书全文。

一、发行人及控股股东、实际控制人的简要情况

（一）发行人基本情况

公司名称	武汉里得电力科技股份有限公司
英文名称	Wuhan Lead Electric Power Technology Co., Ltd.
注册资本	6,363.00 万元
统一社会信用代码	91420100663482338J
法定代表人	王颂锋
有限公司成立日期	2007 年 7 月 30 日
整体变更设立日期	2015 年 8 月 18 日
住所	洪山区文化大道 555 号融科智谷工业项目一期 A8 号楼 5-6 层
邮政编码	430000
电话号码	027-86639018
传真号码	027-84891381
互联网网址	www.wuhanlead.com
电子邮箱	wuhanlead@wuhanlead.com
信息披露及投资者关系部门	董事会办公室
董事会办公室负责人	肖昊来
董事会办公室电话号码	027-86639018
经营范围	电力电气设备、电力专用车辆的研发、加工、销售、维护、租赁、维修服务；机械设备、五金交电、液压工具、高低压电器、仪器仪表、绝缘材料、不停电作业产品、标识产品及耗材、安防产品、特种作业服装的研发、生产、销售；特种作业服装的洗涤服务；环保设备、化工产品（不含有毒有害易燃易爆危险品）、建筑材料、劳保用品、办公用品、日用百货的销售；建筑装修装饰工程、输变电工程、承装（修、试）工程设计、施工；安全工具柜及库房的设计、施工及维修；电力工程设计；实验室建设总承包；电网线路不停电作业总承包、技术服务及技术咨询；电气状态试验；绝缘材料的电气性能试验；货物及技术进出口；计算机软件与网络工程技术及设备的设计开发、工程施工；无人机、多功能飞行器的研发、销

	售、租赁及技术服务。（依法须经审批的项目，经相关部门审批后方可开展经营活动）

（二）发行人设立情况

公司是由 2007 年 7 月 30 日成立的里得有限整体变更设立的股份有限公司，设立时间为 2015 年 8 月 18 日。截至本招股说明书签署日，公司注册资本为 6,363.00 万元。

（三）控股股东、实际控制人简要情况

王颂锋先生直接持有公司 28.56%的股份，为公司控股股东；同时，王颂锋先生通过控制康菲得间接控制公司 10.92%的表决权股份，通过控制明瑞达间接控制公司 24.52%的表决权股份。因此，王颂锋先生通过直接和间接方式合计控制公司 64.00%的表决权股份，为公司的实际控制人。王颂锋的基本情况如下：

王颂锋，男，汉族，1976 年生，身份证号为 4208021976********。大专学历，中欧国际商学院 EMBA 在读，中国国籍，无境外永久居留权。1997 年 7 月至 2001 年 6 月就职于武汉德宝电脑有限公司，任销售经理；2001 年 7 月至 2004 年 12 月就职于巨精机电，任销售总监；2005 年 1 月至 2007 年 10 月就职于武汉西屋科技有限公司，任副总经理；2007 年 11 月加入里得有限，先后担任公司副总经理、总经理、董事长，现任公司董事长、总经理。

二、发行人主营业务概述

公司是配网不停电作业专用车辆、专用设备、专用工具、专业服务和系统解决方案的提供者，自成立以来一直致力于为我国电力系统提供更安全、更可靠、更高效的配网不停电作业产品和服务。

配网不停电作业是指采用带电作业法、旁路作业法或移动电源法等手段，在保障用户不停电的前提条件下对配网设备进行施工、检修、更换、安装的一种作业方法。由于配网不停电作业具有不影响电网正常供电的特点，符合电力供应稳定性、可靠性、安全性的要求，已在国外主要发达国家如美国、韩国、日本等得到普遍应用。近年来，随着我国电力系统对供电可靠率的要求越来越高，配网不停电作业进入全面推广阶段，配网线路和设备施工、检修的作业方法正处于由停电作业为主向不停电作业为主的加速转变过程中。

公司是我国较早进入配网不停电作业领域的企业，在 2009 年引入国外先进旁路系统的基础上，坚持自主创新与引进吸收国际先进技术并举，凭借从业多年积累的研发实力、专业化的产品应用和服务经验，公司不断推出适用于我国行业标准和客户需求的配网不停电作业专用产品和服务。目前，公司共拥有旁路负荷转移车、旁路电缆车、旁路开关车、绝缘斗臂车等 13 种配网不停电作业专用车辆，以及不停电作业旁路系统、绝缘杆操作工具、安防工具、配网不停电作业工程服务等多种专用设备、专用工具和专业服务，基本可覆盖我国国家电网四大类 33 项、南方电网 41 项不停电作业项目所需的产品和服务，是我国配网不停电作业细分领域专用产品和服务种类最齐全的企业之一。

公司高度重视自主研发和技术创新，“配网不停电作业成套技术及装备”项目被湖北省电工技术学会认定为国内外首创，处于国际领先水平。截至本招股说明书签署日，公司及其子公司共拥有 171 项授权专利，包括 5 项发明专利、131 项实用新型专利、35 项外观设计专利。公司产品技术获得了行业及主要客户国家电网和南方电网的广泛认可，曾获得中国电力企业联合会 2019 年度电力科技创新奖技术类二等奖、国家电网 2018 年度科学技术进步三等奖和南方电网 2018 年度科学技术进步三等奖。

作为我国配网不停电专业领域的主要参与者，公司参与起草了多项国家标准和行业标准。其中，公司是《配电线路旁路作业技术导则》国家标准的主要起草单位，是《带电作业用绝缘斗臂车使用导则》、《10kV 带电作业用绝缘平台》、《带电作业用绝缘毯》、《带电作业用绝缘袖套》、《带电作业用绝缘垫》、《带电作业用绝缘导线剥皮器》、《带电作业用导线飞车》等七项行业标准的主要起草单位。公司是“中国电力企业联合会”委员单位、“第七届全国带电作业标准化技术委员会”通讯委员单位、“EPTC 带电作业专家工作委员会”专业协作单位、“武汉智能电网产业创新联盟”委员单位、“湖北省第三批支柱产业细分领域隐形冠军企业”。

三、发行人的主要财务数据及主要财务指标

根据众环审字（2022）0110271 号《审计报告》，公司 2019 年、2020 年和 2021 年的主要财务数据和财务指标如下：

（一）合并资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
资产总计	71,034.25	58,898.44	54,727.70
负债总计	25,700.76	18,586.51	23,575.91
所有者权益总计	45,333.49	40,311.93	31,151.79
其中：归属母公司所有者权益	45,333.49	39,983.82	30,945.73

（二）合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
营业收入	45,923.26	40,375.02	32,614.61
营业成本	26,212.58	23,429.75	17,766.76
营业利润	12,187.60	10,827.91	8,379.67
利润总额	12,185.29	10,793.23	8,371.05
净利润	10,474.96	9,221.51	7,044.95
其中：归属于母公司股东的净利润	10,469.12	9,099.47	6,937.99
扣除非经常损益后归属于母公司股东的净利润	10,098.38	8,844.28	6,843.37

（三）合并现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
经营活动产生的现金流量净额	2,256.37	3,429.57	-6,135.55
投资活动产生的现金流量净额	-6,338.98	759.13	-4,144.75
筹资活动产生的现金流量净额	-1,257.44	-6,994.88	15,324.95
现金及现金等价物净增加额	-5,340.06	-2,806.18	5,044.66

（四）主要财务指标

财务指标	2021年度 （2021年 12月31日）	2020年度 （2020年 12月31日）	2019年度 （2019年 12月31日）
流动比率（倍）	2.12	2.69	2.35

财务指标	2021年度（2021年12月31日）	2020年度（2020年12月31日）	2019年度（2019年12月31日）
速动比率（倍）	1.89	2.20	2.00
资产负债率（母公司）（%）	35.59	30.76	42.43
资产负债率（合并）（%）	36.18	31.56	43.08
每股净资产（元）	7.12	6.28	4.86
应收账款周转率（次）	1.66	1.79	1.87
存货周转率（次）	3.74	3.09	4.07
息税折旧摊销前利润（万元）	13,366.66	11,800.00	9,516.38
利息保障倍数（倍）	34.72	28.80	16.15
每股经营活动产生的现金流量（元/股）	0.35	0.54	-0.96
每股净现金流量（元/股）	-0.84	-0.44	0.79
无形资产（扣除土地使用权、水面养殖权和采矿权等后）占净资产的比例（%）	0.67	0.49	0.40
基本每股收益（元/股）	1.65	1.43	1.27
扣除非经常性损益后基本每股收益（元/股）	1.59	1.39	1.26
稀释每股收益（元/股）	1.65	1.43	1.27
扣除非经常性损益后稀释每股收益（元/股）	1.59	1.39	1.26
净资产收益率（%）	23.15	25.68	48.82
扣除非经常性损益后净资产收益率（%）	22.33	24.96	46.82

四、本次发行基本情况

发行股票类型	人民币普通股（A股）
发行股数及比例	不超过2,121万股，占发行后总股本比例不低于25%；本次发行全部为新股发行，原股东不公开发售股份
每股面值	人民币1.00元
每股发行价格	25.48元
预计发行日期	2022年5月30日
拟上市证券交易所和板块	深圳证券交易所主板

发行后总股本	不超过8,484万股
发行价格的确定	通过向询价对象初步询价，综合初步询价结果和市场情况确定发行价格
发行方式	采用网下向询价对象询价配售和网上市值申购发行相结合的方式或中国证监会规定的其他方式
发行对象	符合资格的询价对象和已在深圳证券交易所开立账户的境内自然人、法人等投资者（国家法律、法规禁止购买者除外）
承销方式	采用由主承销商余额包销方式
保荐机构（主承销商）	中原证券股份有限公司

五、募集资金用途

经公司第二届董事会第二十二次会议及 2021 年第一次临时股东大会审议通过，发行人本次拟向社会公开发行不超过 21,210,000 股新股。本次发行所募集的资金总量扣除发行费用后，募集资金净额拟用于投资以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资额	募集资金使用金额
1	不停电作业专用车辆生产基地建设项目	20,862.47	19,300.00
2	研发中心建设项目	7,233.63	6,900.00
3	不停电作业工程服务项目	9,507.86	9,300.00
4	补充流动资金	12,000.00	12,000.00
合 计		**49,603.96**	**47,500.00**

若本次发行募集资金净额不能满足上述项目需求，不足部分将由公司自筹解决。为把握市场机遇，尽快完成募集资金投资项目，在本次发行募集资金到位前，公司将根据上述项目的实施进度通过自有资金或自筹资金先行投入。本次发行募集资金到位后，募集资金将根据法律法规要求用于置换先期投入的资金及支付项目剩余款项。

第三节 本次发行概况

一、本次发行的基本情况

发行股票类型	人民币普通股（A股）
发行股数及比例	不超过2,121万股，占发行后总股本比例不低于25%；本次发行全部为新股发行，原股东不公开发售股份
每股面值	人民币1.00元
发行后总股本	不超过8,484万股
每股发行价格	25.48元
发行市盈率	21.41倍（每股收益按照发行前一年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的净利润除以本次发行后总股本计算）
发行前每股净资产	7.12元（按经审计的截至2021年12月31日的净资产除以发行前总股本计算）
发行后每股净资产	10.94元（按经审计的截至2021年12月31日的净资产，加上本次募集资金净额，除以发行后总股本计算）
发行市净率	2.33倍（按照发行价格除以发行后每股净资产计算）
发行方式	采用网下向询价对象询价配售和网上市值申购发行相结合的方式或中国证监会规定的其他方式
发行对象	符合资格的询价对象和已在深圳证券交易所开立账户的境内自然人、法人等投资者（国家法律、法规禁止购买者除外）
承销方式	采用由主承销商余额包销方式
保荐机构（主承销商）	中原证券股份有限公司
预计发行日期	2022年5月30日
拟上市证券交易所和板块	深圳证券交易所主板
公司募集资金总额	预计新股发行募集资金总额54,043.08万元，净额47,500.00万元
发行费用概算（不含税）	6,543.08万元
其中：承销和保荐费用	3,601.89万元
审计及验资费用	1,367.92万元
律师费用	830.19万元
用于本次发行的信息披露费用	694.22万元
发行手续费及其他	48.86万元

二、本次发行相关机构基本情况

（一）发行人：武汉里得电力科技股份有限公司

住所：洪山区文化大道 555 号融科智谷工业项目一期 A8 号楼 5-6 层

法定代表人：王颂锋

电话：027-86639018

传真：027-84891381

联系人：肖昊来

（二）保荐人（主承销商）：中原证券股份有限公司

住所：郑州市郑东新区商务外环路 10 号中原广发金融大厦

法定代表人：菅明军

电话：010-63388723

传真：010-63388723

保荐代表人：习歆悦、惠淼枫

项目协办人：刘蔷蔷

项目经办人：岳磊磊、何晓晓、杨钊宇、谭笑雨、吕耀祖

（三）律师事务所：国浩律师（武汉）事务所

住所：湖北省武汉市洪山区民族大道 1 号光谷资本大厦 2 楼 2062 室

负责人：夏少林

电话：027-87301319

传真：027-87265677

经办律师：夏少林、王亚军

（四）会计师事务所：中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）

住所：武汉市武昌区东湖路 169 号中审众环大厦

执行事务合伙人：石文先

电话：027-86791215

传真：027-86424329

经办注册会计师：廖利华、李永超

（五）资产评估机构：中瑞世联资产评估集团有限公司

住所：北京市海淀区西直门北大街 32 号院 1 号楼 13 层 1606-1

法定代表人：何源泉

电话：010-66553366

传真：010-66553380

经办资产评估师：杨文化、高永生

（六）股票登记机构：中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司

住址：广东省深圳市福田区莲花街道深南大道 2012 号深圳证券交易所广场 25 楼

联系电话：0755-21899999

传真号码：0755-21899000

（七）保荐人（主承销商）收款银行

开户名称：中原证券股份有限公司

开户行：中国建设银行股份有限公司郑州期货城支行

账号：41001521010050204934

（八）证券交易所：深圳证券交易所

住址：深圳市福田区深南大道 2012 号

联系电话：0755-88668888

传真：0755-82083947

三、发行人与本次发行有关中介机构之间的关系

截至本招股说明书签署日，发行人与本次发行有关的保荐机构、承销机

构、证券服务机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间不存在任何直接或间接的股权关系或其他权益关系。

四、预计发行上市的重要日期

询价日期	2022年4月28日
刊登发行公告日期	2022年5月27日
申购日期	2022年5月30日
缴款日期	2022年6月1日
股票上市日期	本次发行完成后尽快安排在深圳证券交易所上市

第四节 风险因素

投资者在评价发行人此次公开发行的股票时，除本招股说明书提供的其他资料外，应认真地考虑下述各项风险因素。下述风险因素根据重要性原则或可能影响投资决策的程度大小排序，该排序并不表示风险因素会依次发生。

一、创新与技术风险

（一）技术升级迭代风险

公司长期以来重视创新能力的发展和提升，报告期内，研发费用分别为1,102.99 万元、1,271.20 万元和 1,540.47 万元，研发投入不断加大。

未来若公司在自身的新品研发、与客户的协同开发及业态创新等方面无法达到预期，落后于同行业升级换代水平，或者公司技术研发方向偏离市场发展趋势，无法满足下游客户需求，将导致公司研发资源浪费并错失市场发展机会，从而一定程度上影响公司的市场竞争力。

（二）知识产权相关风险

公司通过多年的行业积累，以及持续的研发投入和技术创新，截至本招股说明书签署日，公司及其子公司共拥有 171 项授权专利，包括 5 项发明专利、131 项实用新型专利、35 项外观设计专利。同时，公司另有部分研发成果处于专利申请中，部分属于多年积累的非专利成果。如果上述知识产权受到侵害或与其他机构发生纠纷，可能对公司经营业绩和品牌形象带来不利影响。

（三）核心技术人员流失和泄密风险

公司自成立以来，一直高度重视自主创新和技术积累，研发团队专注于不停电作业领域，具有丰富的理论和实践经验，核心技术人员已成为公司发展的重要基础。若未来出现因人才竞争加剧导致公司核心技术人员流失，或保护措施不足导致核心技术泄密，将对公司的产品竞争力和持续创新能力产生不利影响，进而影响公司业务发展。

二、经营风险

（一）对电力行业及电网公司存在依赖的风险

公司主要为电力系统提供配网不停电作业专用产品和服务，报告期内，主营业务收入主要来自于国家电网、南方电网及其下属企业。其中，公司来自于国家电网、南方电网的营业收入占比分别为 87.75%、77.63%和 80.39%，客户群体相对集中。如国家相关产业政策、电力行业以及电网公司发展规划发生不利变化，或公司产品性能、技术水平不符合行业的发展要求，将对公司的经营业绩产生不利影响。

（二）采购风险

报告期内，公司主营业务成本中采购成本和直接材料占比分别为 97.24%、97.19%和 92.08%，占比较高。若采购成本和直接材料价格出现波动，导致发行人成本上升，将对公司的业绩产生不利影响。

（三）对国外供应商依赖的风险

报告期内，公司部分产品和原材料需从日本、美国、韩国等国家采购，公司境外采购金额占当期采购总额的比例分别为 52.92%、20.18%和 16.63%。当前国际局势仍存在诸多不稳定因素，若未来相关国家的出口贸易政策发生不利变化，将对公司经营造成一定的不利影响。

（四）季节性波动的风险

国家电网和南方电网为公司的主要客户，其物资采购遵守严格的预算管理制度，各省电力公司的投资立项申请与审批集中在每年的上半年，执行实施相对集中在下半年。因此，国家电网和南方电网各省级电力公司对电力物资的采购需求主要集中于下半年。

考虑到中标后的生产和交货验收周期，公司主营业务收入的实现主要集中在下半年，特别是第四季度。受客户经营行为的影响，公司经营业绩存在着较为明显的季节性波动，该季节性特征可能对公司的生产组织、资金调配和运营成本带来一定的影响。

（五）市场竞争加剧的风险

近年来，配网不停电作业随着电力系统的全面推广而快速发展，虽然目前该细分领域尚未形成充分竞争格局，且公司作为行业较早进入者已具备一定的先发优势。但随着行业的逐步发展成熟，越来越多的参与者将进入并改变竞争格局。若公司不能扩大业务规模，巩固和提升产品优势，持续壮大自身综合实力，则有可能在市场竞争中处于不利地位。

（六）中美贸易摩擦风险

报告期内，公司不存在境外销售情形，境外采购占比分别为 52.92%、20.18%和 16.63%。其中，无支腿绝缘斗臂车主要来自于美国 ETI，采购占比分别为 34.95%、5.48%和 0.02%，2020 年度受疫情影响下游需求减少，导致采购下降较多；2021 年度采购较少，主要系美国 ETI 进行无支腿绝缘斗臂车底盘升级，更换发动机等部件，公司需要对该车型重新申请 CCC 认证、整车环保公开证明和免征车辆购置税资格等手续，周期较长。截至本招股说明书签署日，公司已和美国 ETI 签订 25 台无支腿绝缘斗臂车采购合同且已预付部分款项，待上述 CCC 认证、整车环保公开证明和免征车辆购置税资格等手续办理完成后正常推进相关合同的履行。目前该产品还未被加入贸易限制清单，中美贸易摩擦尚未对公司的生产经营产生重大不利影响，但若中美贸易摩擦进一步恶化，可能会对公司的生产经营产生影响。

（七）美国 ETI 无支腿绝缘斗臂车代理权无法续期风险

发行人拥有美国 ETI 无支腿绝缘斗臂车在我国大陆地区的独家代理权，授权期限为 2017 年 8 月 8 日至 2026 年 8 月 8 日，若到期后无法续期，将对发行人生产经营产生一定影响。

三、内控风险

（一）高速成长过程中的管理风险

报告期内，公司分别实现营业收入 32,614.61 万元、40,375.02 万元和 45,923.26 万元，2019 年至 2021 年，年均复合增长率为 18.66%；报告期各期末，公司资产总额分别为 54,727.70 万元、58,898.44 万元和 71,034.25 万元，年均复合增长率为 13.93%。公司资产和收益规模均呈现快速增长态势。本次发行

完成后，公司总资产和净资产规模将进一步得到提升。

尽管公司通过多年发展已经积累了丰富的管理经验，并成功培养了一批中高层管理人员，但随着募集资金的到位和募投项目的实施，公司资产和经营规模将迅速扩大，公司经营决策、风险控制的难度将增加，对公司管理团队的管理水平及驾驭经营风险的能力带来一定程度的挑战。如果公司经营管理水平和组织结构体系不能满足公司资产和经营规模扩大后的要求，将对公司经营管理目标的顺利实现带来风险。

（二）实际控制人不当控制的风险

王颂锋先生直接持有公司 28.56%的股份，为公司控股股东；同时，王颂锋先生通过控制康菲得间接控制公司 10.92%的表决权股份，通过控制明瑞达间接控制公司 24.52%的表决权股份。因此，王颂锋先生通过直接和间接方式合计控制公司 64.00%的表决权股份，为公司的实际控制人。

王颂锋先生同时还担任公司董事长和总经理职务，能够通过股东大会、董事会控制公司的经营管理决策及管理人员的选任。若王颂锋先生利用其对公司的实际控制权，对公司的经营决策、人事、财务等进行不当控制，将对公司经营和中小股东的利益产生不利影响。

（三）关联交易风险

报告期内，发行人关联销售的金额分别为 2,284.41 万元、2,136.38 万元和 2,261.95 万元，占营业收入的比例分别为 7.00%、5.29%和 4.93%；关联采购的金额分别为 419.29 万元、1,546.43 万元和 858.86 万元，占当期营业成本的比例分别为 2.36%、6.60%和 3.28%。上述关联交易的发生具有合理性，且已履行了相关审批程序，独立董事对上述关联交易发表了独立意见。同时，公司在《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》和《关联交易决策制度》等制度中对关联交易决策权限和程序作出规定，形成较为完善的关联交易管理制度体系。但未来如果公司出现内部控制有效性不足，公司治理不够规范，关联方仍可能通过关联交易对公司及中小股东利益造成不利影响。

四、财务风险

（一）应收账款规模较大的风险

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 20,445.33 万元、24,544.03 万元和 30,783.94 万元，占各期末流动资产的比例分别为 44.67%、53.15%和 60.27%。虽然公司的应收账款客户主要为资信良好、实力雄厚的电网公司，且应收账款期末余额较高主要受行业季节性波动因素影响，信用风险较低，坏账风险较小。但随着公司销售规模的持续扩大，应收账款余额有可能继续增加，如果公司对应收账款催收不力，导致应收账款不能及时收回，将对公司的资产结构、偿债能力、现金流产生不利影响。

（二）存货跌价的风险

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 6,737.52 万元、8,439.16 万元和 5,562.72 万元，呈现波动的趋势，主要原因系 2018 年以来，随着下游需求量的增长，公司报告期内不断扩大业务规模，采购金额上升较快，导致公司存货规模大幅增长，2021 年公司销售规模较好，期末库存金额下降。若未来产品市场价格大幅下降，存货出现损毁或者由于技术进步等原因不适应市场的需求，公司存货将面临一定的跌价风险，对公司业绩产生不利影响。

（三）主营业务毛利率波动风险

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 45.64%、41.96%和 42.99%。若未来市场竞争格局、供求格局、汇率等发生较大不利变化，或未来公司不能持续进行自主创新和技术研发，不能及时适应市场需求变化，产品销售价格和产品采购成本出现较大不利变化，将使公司面临毛利率波动甚至下降的风险。

（四）汇率风险

报告期内，公司境外采购金额占当期采购总额的比例分别为 52.92%、20.18%和 16.63%。公司境外采购主要以美元、日元为结算币种，汇率波动对公司经营业绩的影响主要表现为影响产品采购成本。报告期内，公司汇率变动产生的汇兑损益金额分别为 4.48 万元、63.50 万元和-20.78 万元，占当期净利润的比例分别为 0.06%、 0.69%和-0.20%。随着公司未来经营规模的持续扩大，境外采购金额将继续增加，若公司未能采取有效措施应对汇率风险，则可能对公司

盈利水平产生一定的不利影响。

（五）税收优惠政策变动的风险

公司及全资子公司立世达分别于 2019 年 11 月 28 日、2021 年 11 月 15 日取得湖北省科学技术厅、湖北省财政厅、湖北省国家税务局颁发的《高新技术企业证书》，有效期为三年。根据相关规定，报告期内公司适用 15.00%的企业所得税税率。若上述税收优惠政策发生变化或者公司未来无法被继续认定为享受税收优惠的高新技术企业，将可能对公司的未来经营业绩产生不利影响。

五、法律风险

（一）不动产抵押风险

公司拥有的融科智谷一期 A8 号楼 2-6 层的房产处于抵押状态，其 2021 年末账面价值为 4,320.98 万元，占公司总资产的 6.08%。尽管公司偿债能力较强，抵押风险较小，但若公司业务未来发生重大不利变化，未能如期偿还抵押房产的借款，上述资产将可能因债权人行使抵押权而被处置，从而对公司生产经营产生不利影响。

（二）产品的责任风险

公司产品销售通常会提供 1 年以上的质保期。尽管公司在研发设计、生产和检测三个重要环节均建立并有效运行了严格的质量控制体系，公司产品质量也得到了下游客户的认可。但如因公司质量控制体系中个别环节出现漏洞，将会增加公司的产品责任成本，影响公司经营效益。此外，不停电作业专用产品和服务的应用领域为电力行业，具有较高安全要求，若由于产品质量问题导致作业人员伤亡或客户经济损失，公司还可能面临由此引发的相关诉讼、索赔风险，并对公司声誉、业务带来负面影响。

六、对赌风险

王颂锋、曾莉莉、周跃、徐燕曾经与建鑫投资、臻至同源、海汇投资、国弘华钜、国弘纪元、硅谷天堂、星燎高投、长江文锦、温氏投资、温氏肆号、齐创共享签署过对赌协议，截至本招股说明书签署日，前述股东与投资者的对赌协议均已清理完毕。

七、募集资金投向风险

（一）募集资金投资项目无法顺利实施的风险

公司本次发行募集资金主要用于不停电作业专用车辆生产基地建设项目、研发中心建设项目、不停电作业工程服务项目和补充流动资金，项目实施包括厂房建设及装修、设备采购、安装、测试等。募集资金投资项目的施工进度、工程质量、设备采购、资质办理等环节受市场变化、施工主体、安全生产、资质备案政策等因素影响，可能导致募集资金投资项目无法按计划顺利实施。

（二）募集资金投资项目新增折旧与摊销影响公司经营业绩的风险

随着本次发行募投项目建成投产，公司固定资产折旧、固定成本将大幅增加。如果募集资金投资项目不能如期顺利达产，或者达产后相关产品市场环境、客户需求发生重大变化，公司将面临新增产能无法有效消化，折旧、摊销大量增加，导致不能实现预期收益的风险。

（三）募集资金到位后净资产收益率下降和股本增加导致的每股收益被摊薄的风险

报告期内，公司扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的加权平均净资产收益率分别为 46.82%、24.96%和 22.33%，本次发行募集资金到位后，公司的股本和净资产规模预计较发行前将有较大幅度增加。由于募投项目建成达产需要一定的周期，在募投项目产生效益前，可能存在公司的净资产收益率下降和每股收益被摊薄的风险。

八、重大突发公共卫生事件的风险

目前，我国境内新冠疫情已得到有效控制，各行业已全面启动复工复产，经济已逐步恢复发展。但国外新冠疫情尚未得到全面有效控制，成为全球经济发展的不稳定因素。

尽管公司 2020 年上半年即已全面复工复产，但由于未来疫情的延续时间及影响范围尚不明朗，若疫情在全球范围内进一步持续，可能会对公司生产经营和盈利水平产生不利影响。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

公司名称	武汉里得电力科技股份有限公司
英文名称	Wuhan Lead Electric Power Technology Co.,Ltd.
注册资本	6,363.00 万元
统一社会信用代码	91420100663482338J
法定代表人	王颂锋
有限公司成立日期	2007 年 7 月 30 日
整体变更设立日期	2015 年 8 月 18 日
住所	洪山区文化大道 555 号融科智谷工业项目一期 A8 号楼 5-6 层
邮政编码	430000
电话号码	027-86639018
传真号码	027-84891381
互联网网址	www.wuhanlead.com
电子邮箱	wuhanlead@wuhanlead.com
信息披露及投资者关系部门	董事会办公室
董事会办公室负责人	肖昊来
董事会办公室电话号码	027-86639018
经营范围	电力电气设备、电力专用车辆的研发、加工、销售、维护、租赁、维修服务；机械设备、五金交电、液压工具、高低压电器、仪器仪表、绝缘材料、不停电作业产品、标识产品及耗材、安防产品、特种作业服装的研发、生产、销售；特种作业服装的洗涤服务；环保设备、化工产品（不含有毒有害易燃易爆危险品）、建筑材料、劳保用品、办公用品、日用百货的销售；建筑装修装饰工程、输变电工程、承装（修、试）工程设计、施工；安全工具柜及库房的设计、施工及维修；电力工程设计；实验室建设总承包；电网线路不停电作业总承包、技术服务及技术咨询；电气状态试验；绝缘材料的电气性能试验；货物及技术进出口；计算机软件与网络工程技术及设备的设计开发、工程施工；无人机、多功能飞行器的研发、销售、租赁及技术服务。（依法须经审批的项目，经相关部门审批后方可开展经营活动）

二、发行人改制重组情况

（一）公司设立方式

公司是由里得有限以整体变更方式设立的股份有限公司。原里得有限全体股东作为发起人，以截至 2015 年 6 月 30 日经审计的净资产 39,607,517.22 元折为股份公司的股份总额 3,000 万元，净资产大于股本的部分 9,607,517.22 元计入资本公积。

2015 年 8 月 18 日，发行人本次整体变更获得武汉市工商行政管理局核准，并换发了《营业执照》。

（二）公司发起人

2015 年 7 月 20 日，里得有限股东共同签署了《发起人协议》，整体变更设立股份公司，股本为 3,000 万元。

各发起人及其持股情况如下：

序号	股东名称	股份数量（万股）	持股比例
1	王颂锋	1,110.90	37.03%
2	明瑞达	917.70	30.59%
3	康菲得	408.60	13.62%
4	宗新志	300.00	10.00%
5	恒盛源	172.80	5.76%
6	周跃	90.00	3.00%
合计		**3,000.00**	**100.00%**

（三）发起人改制设立前后，主要发起人拥有的主要资产和从事的主要业务

1、王颂锋

自然人王颂锋为公司控股股东、实际控制人，其基本情况如下：

王颂锋，男，汉族，1976 年生，身份证号为 4208021976********。大专学历，中欧国际商学院 EMBA 在读，中国国籍，无境外永久居留权，住所为武汉市汉阳区东风大道 59 号金桥太子湖*号*栋*室。

2、明瑞达

公司改制设立前，明瑞达为公司的员工持股平台之一，除了持有里得电科的股份外，未开展其他业务。

公司改制设立后，明瑞达拥有的主要资产和从事的主要业务未发生变化。

3、康菲得

公司改制设立前，康菲得为公司的员工持股平台之一，除了持有里得电科的股份外，未开展其他业务。

公司改制设立后，康菲得拥有的主要资产和从事的主要业务未发生变化。

4、宗新志

自然人宗新志为外部投资者，其基本情况如下：

宗新志，男，汉族，1972 年生，身份证号为 3201061972********，河海大学本科，中国国籍，拥有加拿大永久居留权，住所为：江苏省南京市中山路 81 号*室。

5、恒盛源

公司改制设立前，恒盛源是非法人机构投资者，当时合伙人为汪雪、王宏，经过数次合伙份额转让后，截至本招股说明书签署日，恒盛源合伙人为徐燕、徐菁，二人为姐妹关系。

公司改制设立后，恒盛源拥有的主要资产和从事的主要业务未发生变化。

6、周跃

自然人周跃为公司副总经理，其基本情况如下：

周跃，男，汉族，1980 年生，身份证号为 4201051980********，华中科技大学计算机专科，中国国籍，无境外永久居留权，住所为：武汉市汉阳区夹河路知音学府*栋*室。

（四）发行人成立时拥有的主要资产和实际从事的主要业务

发行人由里得有限整体变更设立，设立时承继了里得有限的全部资产、负债和业务，延续原有的生产经营体系并发展至今。

公司自 2007 年成立以来一直致力于为我国电力系统提供更安全、更可靠、更高效的配网不停电作业产品和服务，目前可提供配网不停电作业专用车辆、专用设备、专用工具、专业服务和系统解决方案，是我国配网不停电作业细分领域专用产品和服务种类最齐全的企业之一。

原里得有限的资产、业务、人员全部进入公司，主要资产和实际从事的主要业务未发生变化。

（五）改制前原企业的业务流程、改制后发行人的业务流程，以及原企业和发行人业务流程之间的联系

发行人由里得有限整体变更设立，其业务流程是改制前里得有限业务流程的延续和完善，改制前后其业务流程未发生重大变化。发行人目前业务流程参见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“四、主营业务情况”之“（二）公司主要产品和服务的流程图”。

（六）发行人成立以来，在生产经营方面与主要发起人的关联关系及演变过程

发行人成立以来在生产经营方面与主要发起人相互独立，不存在依赖主要发起人的情形。

发行人自设立以来与主要发起人及其关联企业的关联交易具体情况参见本招股说明书“第七节 同业竞争与关联交易”之“三、关联方及关联交易”。

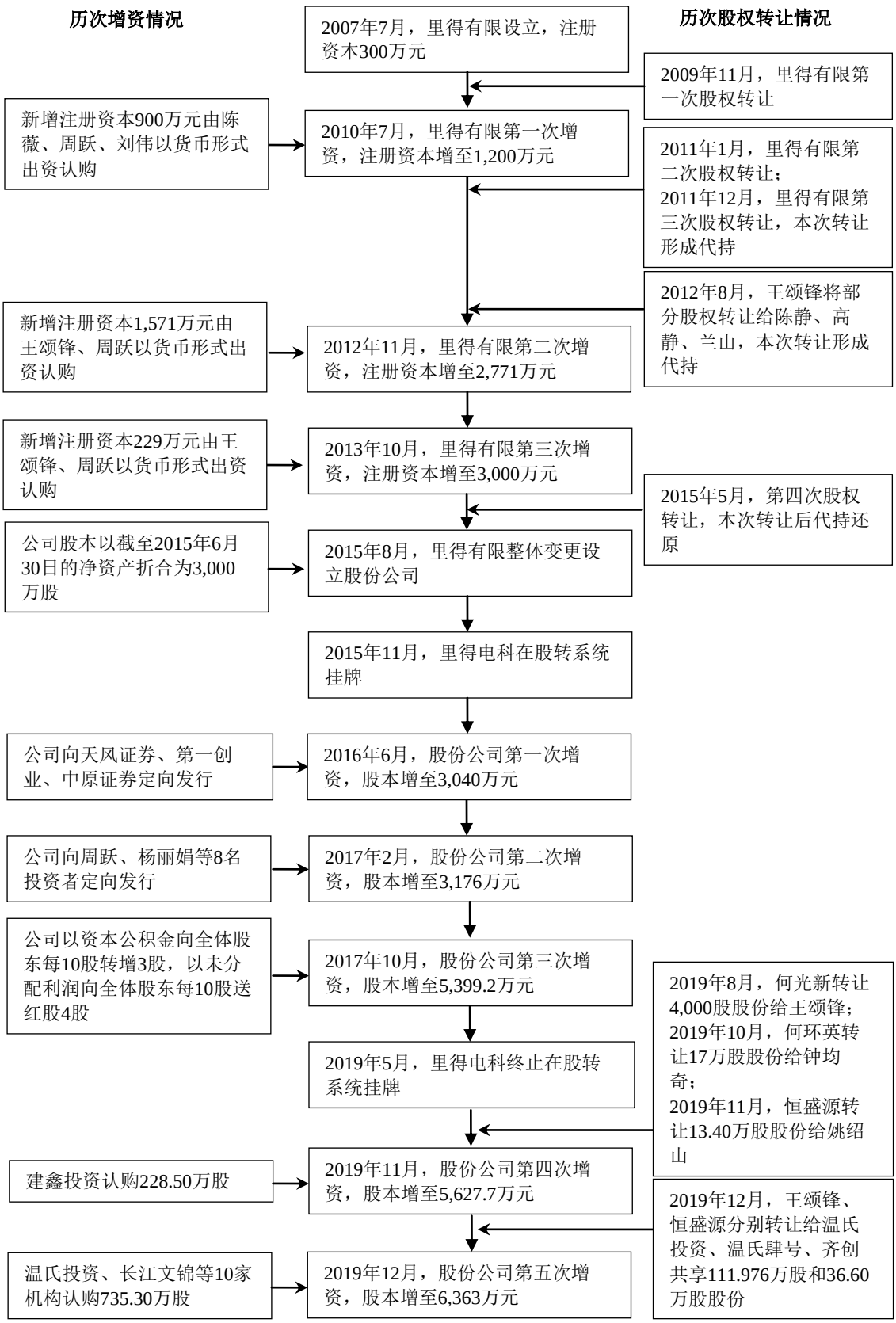
（七）发行人出资资产的产权变更手续办理情况

发行人由里得有限整体变更设立，依法承继了里得有限的全部资产、负债和业务，截至本招股说明书签署日，与主营业务相关的出资资产全部为公司合法拥有。

三、发行人股本的形成及重大资产重组情况

（一）股本的形成及变化

发行人股本形成及变化的具体情况如下：



1、里得有限设立

（1）设立情况

2007 年 7 月 17 日，武汉市工商局核发“（鄂武）名预核私字［2007］第 10755 号”《企业名称预先核准通知书》，核准企业名称为“武汉里得科技有限公司”。

2007 年 7 月 28 日，陈昌樊、胡祥望共同签署了《武汉里得科技有限公司章程》。里得有限设立时的注册资本为 300 万元，实收资本为 300 万元，其中：陈昌樊以货币出资 270 万元，占注册资本的 90%；胡祥望以货币出资 30 万元，占注册资本的 10%。

2007 年 7 月 24 日，武汉正兴会计师事务有限责任公司出具武正兴验字［2007］043 号《验资报告》，经审验，截至 2007 年 7 月 20 日，里得有限已收到全体股东缴纳的注册资本合计 300 万元，均以货币出资。

2007 年 7 月 30 日，经武汉市工商局洪山分局核准设立登记，里得有限成立。里得有限成立时股东及股权结构为：

序号	股东名称/姓名	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资方式	出资比例（%）
1	陈昌樊	270.00	270.00	货币	90.00
2	胡祥望	30.00	30.00	货币	10.00
合计		**300.00**	**300.00**	**-**	**100.00**

（2）背景和原因等相关情况

设立的背景和原因	里得有限设立时的股东陈昌樊和胡祥望，是王颂锋前妻陈微的父亲和舅舅。两人设立里得有限进行电力产品、五金工具、机械设备、仪器仪表、办公自动化设备及耗材的销售
履行的法律程序	两人共同签署了《武汉里得科技有限公司章程》，办理了工商登记
价格确定依据及公允性	新设公司，价格为1元/出资，价格公允
价款支付情况	款项已支付，根据武正兴验字[2007]043号《验资报告》，经审验，截至2007年7月20日止，里得有限已收到全体股东缴纳的注册资本（实收资本）三百万元，全部以货币资金出资
股东资金来源及合法性	股东的自有资金，来源合法
是否存在委托持股或信托持股情形	不存在

是否存在纠纷或潜在纠纷	不存在
新增股东与公司实际控制人、董监高及核心技术人员的关联关系情况，与公司是否存在业务关系、资金往来或者其他利益安排，对公司经营、融资、投资等方面的具体作用	无新增股东
自然人股东是否履行缴纳个人所得税的义务，说明所涉税收的缴纳情况	不涉及

2、2009 年 11 月，里得有限第一次股权转让

（1）股权转让情况

2009 年 11 月 10 日，里得有限召开股东会，同意股东陈昌樊将其持有的里得有限 90%股权对应的 270 万元出资转让给陈微，同意股东胡祥望将其持有的里得有限 5%股权对应的 15 万元出资转让给周跃，同意股东胡祥望将其持有的里得有限 5%股权对应的 15 万元出资转让给刘伟，同时修改公司章程相应条款。

2009 年 11 月 10 日，陈昌樊与陈微、胡祥望与周跃及刘伟分别签署了《股权转让协议》。

2009 年 11 月 10 日，经武汉市工商局洪山分局核准变更登记，里得有限的股东及股权结构变更为：

序号	股东名称/姓名	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资方式	出资比例（%）
1	陈微	270.00	270.00	货币	90.00
2	周跃	15.00	15.00	货币	5.00
3	刘伟	15.00	15.00	货币	5.00
合计		**300.00**	**300.00**	**-**	**100.00**

（2）背景和原因等相关情况

股权转让的背景和原因	本次股权转让中，陈昌樊是陈微父亲，胡祥望是陈微舅舅，陈昌樊转让给陈微是家庭资产安排，周跃和刘伟是公司当时的员工，胡祥望转让给周跃和刘伟是引入新股东，增强员工凝聚力，更好地参与到公司生产经营中
履行的法律程序	里得有限股东会决议同意，并按股权转让协议办理了工商变更
价格确定依据及公允性	陈昌樊与陈微是父女，该笔转让零对价；

	胡祥望与周跃及刘伟转让价格为1元/出资；基于当时公司的经营情况协商定价，价格公允
价款支付情况	款项已通过货币资金支付
股东资金来源及合法性	股东的自有资金，来源合法
是否存在委托持股或信托持股情形	不存在
是否存在纠纷或潜在纠纷	不存在
新增股东与公司实际控制人、董监高及核心技术人员的关联关系情况	陈微是王颂锋当时的配偶，周跃现为公司副总经理；刘伟无关联关系
与公司是否存在业务关系、资金往来或者其他利益安排	不存在
对公司经营、融资、投资等方面的具体作用	参与公司经营管理
自然人股东是否履行缴纳个人所得税的义务，说明所涉税收的缴纳情况	平价转让，不涉及缴税

3、2010 年 7 月，里得有限第一次增资

（1）增资情况

2010 年 6 月 28 日，里得有限召开股东会，同意公司注册资本增加到 1,200 万元。增资后，股东陈微出资 1,080 万元，占注册资本 90%；股东周跃出资 97 万元，占注册资本 8.08%；股东刘伟出资 23 万元占注册资本 1.92%。同时同意修改公司章程相应条款。

2010 年 7 月 2 日，武汉一航会计师事务所出具武航验字［2010］第 H137 号《验资报告》，经审验，截至 2010 年 7 月 1 日，里得有限已收到刘伟、陈微、周跃缴纳的新增注册资本合计 900 万元，均以货币出资。

2010 年 7 月 2 日，经武汉市工商局洪山分局核准变更登记，里得有限的股权结构变更为：

序号	股东名称/姓名	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资方式	出资比例（%）
1	陈微	1,080.00	1,080.00	货币	90.00
2	周跃	97.00	97.00	货币	8.08
3	刘伟	23.00	23.00	货币	1.92
合计		**1,200.00**	**1,200.00**	**-**	**100.00**

（2）背景和原因等相关情况

增资的背景和原因	本次增资是为了补充公司营运资金，增强公司资金实力
履行的法律程序	里得有限股东会决议同意，并办理了工商变更
价格确定依据及公允性	基于当时公司的经营情况，各方协商定价，全体股东增资，增资价格为1元/出资，价格公允
价款支付情况	款项已支付，根据武汉一航会计师事务所出具武航验字［2010］第 H137号《验资报告》，经审验，截至2010年7月1日止，里得有限已收到全体股东缴纳的新增注册资本（实收资本）900万元，以货币出资，变更后的累计注册资本（实收资本）为1,200万元
股东资金来源及合法性	股东的自有资金，来源合法
是否存在委托持股或信托持股情形	不存在
是否存在纠纷或潜在纠纷	不存在
新增股东与公司实际控制人、董监高及核心技术人员的关联关系情况，与公司是否存在业务关系、资金往来或者其他利益安排，对公司经营、融资、投资等方面的具体作用	无新增股东
自然人股东是否履行缴纳个人所得税的义务，说明所涉税收的缴纳情况	不涉及

4、2011 年 1 月，里得有限第二次股权转让

（1）股权转让情况

2010 年 12 月 10 日，里得有限召开股东会，同意股东陈微将其持有的里得有限 10%股权对应的 120 万元出资转让给常伟男，同意股东陈微将其持有的里得有限 8%股权对应的 96 万元出资转让给徐燕，同意股东陈微将其持有的里得有限 1%股权对应的 12 万元出资转让给余展，同时同意修改公司章程相应条款。

2010 年 12 月 10 日，陈微与常伟男、徐燕、余展分别签署了《出资转让协议》，周跃与刘伟签署了《出资转让协议》。

2011 年 1 月 11 日，经武汉市工商局洪山分局核准变更登记，里得有限的股权结构变更为：

序号	股东名称/姓名	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资方式	出资比例（%）
1	陈微	852.00	852.00	货币	71.00
2	常伟男	120.00	120.00	货币	10.00
3	徐燕	96.00	96.00	货币	8.00
4	刘伟	60.00	60.00	货币	5.00
5	周跃	60.00	60.00	货币	5.00
6	余展	12.00	12.00	货币	1.00
合计		**1,200.00**	**1,200.00**	**-**	**100.00**

（2）背景和原因等相关情况

股权转让的背景和原因	本次股权转让中，常伟男是王颂锋弟弟，也是公司员工，余展是陈微朋友，当时是公司员工，徐燕是公司员工，为了引入新股东，增强员工凝聚力，更好地参与到公司生产经营中
履行的法律程序	里得有限股东会决议同意，并按股权转让协议办理了工商变更
价格确定依据及公允性	本次转让价格均为1元/出资，是基于当时公司的经营情况，各方协商定价，价格公允
价款支付情况	款项已通过货币资金支付
股东资金来源及合法性	股东的自有资金，来源合法
是否存在委托持股或信托持股情形	不存在
是否存在纠纷或潜在纠纷	不存在
新增股东与公司实际控制人、董监高及核心技术人员的关联关系情况	新增股东常伟男是王颂锋弟弟，也是公司员工；徐燕、余展无关联关系
与公司是否存在业务关系、资金往来或者其他利益安排	不存在
对公司经营、融资、投资等方面的具体作用	参与公司经营管理
自然人股东是否履行缴纳个人所得税的义务，说明所涉税收的缴纳情况	平价转让，不涉及缴税

5、2011 年 12 月，里得有限第三次股权转让、王颂锋与徐燕代持关系形成

（1）股权转让情况

2011 年 12 月 6 日，里得有限召开股东会，同意股东陈微将其在本公司 71%的股权对应的 852 万元出资转让给王颂锋，同意股东常伟男将其在里得有限 10%的股权对应的 120 万元出资转让给王颂锋，同意股东徐燕将其在本公司

8%的股权对应的 96 万元出资转让给王颂锋，同意股东刘伟将其在里得有限 5%的股权对应的 60 万元出资转让给王颂锋，同意股东余展将其在本公司 1%的股权对应的 12 万元出资转让给王颂锋；同时同意修改公司章程相应条款。

2011 年 12 月 6 日，常伟男、徐燕、刘伟、余展分别与王颂锋签署了《股权转让协议》；2011 年 12 月 7 日，陈微与王颂锋签署了《自愿离婚协议书》和《股权转让协议》。

2011 年 12 月 7 日，武汉市工商局洪山分局核准了本次股权转让变更登记。本次股权转让完成后，经王颂锋与徐燕协商一致，同意由王颂锋代徐燕持有里得有限 8%的股权对应的 96 万元出资。

本次股权转让及代持关系形成后，里得有限的股权结构变更为：

工商登记情况				实际股东情况			
序号	股东名称/姓名	出资金额（万元）	出资比例（%）	序号	股东名称/姓名	出资金额（万元）	出资比例（%）
1	王颂锋	1,140.00	95.00	1	王颂锋	1,044.00	87.00
				2	徐燕	96.00	8.00
2	周跃	60.00	5.00	3	周跃	60.00	5.00
合计		**1,200.00**	**100.00**	合计		**1,200.00**	**100.00**

（2）背景和原因等相关情况

股权转让的背景和原因	王颂锋与陈微离婚，根据离婚协议，股权作为离婚财产的一部分进行分割，根据陈微与王颂锋签署的《自愿离婚协议书》，约定由王颂锋一次性支付陈微人民币300万元，陈微将登记在其名下的里得有限的股权变更登记到王颂锋名下； 常伟男、徐燕、刘伟、余展均退出，由王颂锋回购相应股权； 本次转让办完工商变更后不久，徐燕又购买了王颂锋持有的公司8%出资，双方协商一致，同意由王颂锋代徐燕持有里得有限8%出资
履行的法律程序	本次股权转让经里得有限股东会决议同意，并按股权转让协议办理了工商变更； 徐燕后来又购买王颂锋持有的公司8%出资，存在王颂锋代徐燕持有股权的情形，本次代持未办理工商变更，后续该代持行为已还原
价格确定依据及公允性	本次转让价格均为1元/出资，是基于当时公司的经营情况，各方协商定价，价格公允
价款支付情况	款项已通过货币资金支付

股东资金来源及合法性	股东的自有资金，来源合法
是否存在委托持股或信托持股情形	本次转让办完工商变更后不久，徐燕又购买了王颂锋持有的公司8%出资，转让价格为1元/出资，双方协商一致，同意由王颂锋代徐燕持有里得有限8%的股权，根据各方签署的确认函以及相应的公证书，本次转让真实有效，且后续该代持行为已还原
是否存在纠纷或潜在纠纷	不存在
新增股东与公司实际控制人、董监高及核心技术人员的关联关系情况	王颂锋为公司实际控制人
与公司是否存在业务关系、资金往来或者其他利益安排	王颂锋存在为公司代垫成本费用的情况，已纳入财务报表核算；存在和公司资金拆借的情况，已结清
对公司经营、融资、投资等方面的具体作用	参与公司经营管理
自然人股东是否履行缴纳个人所得税的义务，说明所涉税收的缴纳情况	平价转让，不涉及缴税

6、2012 年 8 月，王颂锋与高静、陈静、兰山代持关系形成

（1）代持形成情况

高静、陈静、兰山为公司设立早期即入职的员工，因看好公司的发展前景并且有意愿与公司共同发展，2012 年 8 月，经协商一致，分别从王颂锋处受让了 1%股权对应的 12 万元出资，本次股权转让形成代持。

本次股权转让后，里得有限实际股权结构如下：

工商登记情况				实际股东情况			
序号	股东名称/姓名	出资金额（万元）	出资比例（%）	序号	股东名称/姓名	出资金额（万元）	出资比例（%）
1	王颂锋	1,140.00	95.00	1	王颂锋	1,008.00	84.00
				2	徐燕	96.00	8.00
				3	高静	12.00	1.00
				4	陈静	12.00	1.00
				5	兰山	12.00	1.00
2	周跃	60.00	5.00	6	周跃	60.00	5.00
合计		**1,200.00**	**100.00**	合计		**1,200.00**	**100.00**

（2）背景和原因等相关情况

股权转让的背景和原因	高静、陈静、兰山为公司设立早期即入职的员工，看好公司的发展前景并且有意愿与公司共同发展，但是当时他们作为公司的销售人员长期在外地出差，不方便办理工商变更，而且投资额小，约定由王颂锋代其持有相关股权
履行的法律程序	本次转让未办理工商变更，存在代持行为，后续该代持行为已还原
价格确定依据及公允性	1元/出资，转让价格是基于当时公司的经营情况，由转让双方协商确定，价格公允
价款支付情况	款项已通过货币资金支付
股东资金来源及合法性	股东的自有资金，来源合法
是否存在委托持股或信托持股情形	由王颂锋代其三人持有，根据各方签署的确认函以及相应的公证书，本次转让真实有效，且后续该代持行为已还原
是否存在纠纷或潜在纠纷	不存在
新增股东与公司实际控制人、董监高及核心技术人员的关联关系情况	陈静现为公司监事会主席，兰山现为公司董事；高静无关联关系
与公司是否存在业务关系、资金往来或者其他利益安排	不存在
对公司经营、融资、投资等方面的具体作用	参与公司经营管理
自然人股东是否履行缴纳个人所得税的义务，说明所涉税收的缴纳情况	平价转让，不涉及缴税

7、2012 年 11 月，里得有限第二次增资

（1）增资情况

2012 年 11 月 1 日，里得有限召开股东会，同意里得有限注册资本增加到 2,771 万元，同时修改公司章程相应条款。

2012 年 11 月 2 日，武汉一航会计师事务所出具武航验字［2012］第 11-008 号《验资报告》，经审验，截至 2012 年 11 月 1 日，里得有限已收到王颂锋、周跃缴纳的新增注册资本合计 1,571 万元，均以货币出资。实际上，本次增资系各实际股东等比例增资，陈静、高静、兰山、徐燕同意继续由王颂锋代为持有里得有限股权。

2012 年 11 月 6 日，经武汉市工商局洪山分局核准变更登记，里得有限的股权结构变更为：

工商登记情况				实际股东情况			
序号	股东名称/姓名	出资金额（万元）	出资比例（%）	序号	股东名称/姓名	出资金额（万元）	出资比例（%）
1	王颂锋	2,632.45	95.00	1	王颂锋	2,327.64	84.00
				2	徐燕	221.68	8.00
				3	高静	27.71	1.00
				4	陈静	27.71	1.00
				5	兰山	27.71	1.00
2	周跃	138.55	5.00	6	周跃	138.55	5.00
合计		**2,771.00**	**100.00**	合计		**2,771.00**	**100.00**

（2）背景和原因等相关情况

增资的背景和原因	为了满足里得有限经营发展及承接业务需要
履行的法律程序	里得有限股东会决议同意，并办理了工商变更
价格确定依据及公允性	基于当时公司的经营情况，各方协商定价，全体股东同比例增资，增资价格为1元/出资，价格公允
价款支付情况	款项已支付，根据武汉一航会计师事务所出具武航验字［2012］第11-008号《验资报告》，经审验，截至2012年11月1日止，里得有限已收到全体股东缴纳的新增注册资本（实收资本）1,571万元，以货币出资，变更后的累计注册资本（实收资本）为2,771万元
股东资金来源及合法性	股东的自有资金及自筹资金，来源合法
是否存在委托持股或信托持股情形	存在王颂锋代徐燕、高静、陈静、兰山持有股权的情形，根据各方签署的确认函以及相应的公证书，本次增资真实有效，且后续该代持行为已还原
是否存在纠纷或潜在纠纷	不存在
新增股东与公司实际控制人、董监高及核心技术人员的关联关系情况，与公司是否存在业务关系、资金往来或者其他利益安排，对公司经营、融资、投资等方面的具体作用	无新增股东
自然人股东是否履行缴纳个人所得税的义务，说明所涉税收的缴纳情况	不涉及

8、2013 年 10 月，里得有限第三次增资

（1）增资情况

2013 年 9 月 14 日，里得有限召开股东会，同意里得有限注册资本增加到 3,000 万元，同时修改公司章程相应条款。

2013 年 9 月 13 日，武汉信易鑫宝联合会计师事务所出具武信会验［2013］第 9-022 号《验资报告》，经审验，截至 2013 年 9 月 13 日，里得有限已收到王颂锋、周跃缴纳的新增注册资本合计 229 万元，均以货币出资。实际上，本次增资系各实际股东等比例增资，陈静、高静、兰山、徐燕同意继续由王颂锋代为持有里得有限股权。

2013 年 10 月 14 日，经武汉市洪山区工商局核准变更登记，里得有限的股权结构变更为：

工商登记情况				实际股东情况			
序号	股东名称/姓名	出资金额（万元）	出资比例（%）	序号	股东名称/姓名	出资金额（万元）	出资比例（%）
1	王颂锋	2,850.00	95.00	1	王颂锋	2,520.00	84.00
				2	徐燕	240.00	8.00
				3	高静	30.00	1.00
				4	陈静	30.00	1.00
				5	兰山	30.00	1.00
2	周跃	150.00	5.00	6	周跃	150.00	5.00
合计		**3,000.00**	**100.00**	合计		**3,000.00**	**100.00**

（2）背景和原因等相关情况

增资的背景和原因	为了满足里得有限经营发展及承接业务需要
履行的法律程序	里得有限股东会决议同意，并办理了工商变更
价格确定依据及公允性	基于当时公司的经营情况，各方协商定价，全体股东同比例增资，增资价格为1元/出资，价格公允
价款支付情况	款项已支付，根据武汉信易鑫宝联合会计师事务所出具武信会验［2013］第9-022号《验资报告》，经审验，截至2013年9月13日止，里得有限已收到全体股东缴纳的新

	增注册资本（实收资本）229万元，以货币出资，变更后的累计注册资本（实收资本）为3,000万元
股东资金来源及合法性	股东的自有资金及自筹资金，来源合法
是否存在委托持股或信托持股情形	存在王颂锋代徐燕、高静、陈静、兰山持有股权的情形，根据各方签署的确认函以及相应的公证书，本次增资真实有效，且后续该代持行为已还原
是否存在纠纷或潜在纠纷	不存在
新增股东与公司实际控制人、董监高及核心技术人员的关联关系情况，与公司是否存在业务关系、资金往来或者其他利益安排，对公司经营、融资、投资等方面的具体作用	无新增股东
自然人股东是否履行缴纳个人所得税的义务，说明所涉税收的缴纳情况	不涉及

9、2015 年 5 月，里得有限第四次股权转让、代持还原

（1）股权转让情况

2015 年 5 月 27 日，里得有限召开股东会，经审议，同意股东王颂锋将其持有的里得有限 30.59%股权对应的 917.70 万元出资转让给明瑞达，同意股东王颂锋将其持有的里得有限 13.62%股权对应的 408.60 万元出资转让给康菲得，同意股东王颂锋将其持有的里得有限 8%股权对应的 240.00 万元出资转让给宗新志，同意股东王颂锋将其持有的里得有限 5.76%股权对应的 172.80 万元出资转让给恒盛源，同意股东周跃将其持有的里得有限 2%股权对应的 60.00 万元出资转让给宗新志。

2015 年 5 月 27 日，王颂锋分别与恒盛源、明瑞达、康菲得、宗新志签署了《股权转让协议》；周跃与宗新志签署了《股权转让协议》。

2015 年 5 月 28 日，经武汉市工商局东湖分局核准变更登记，里得有限的股权结构变更为：

序号	股东名称/姓名	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资方式	出资比例（%）
1	王颂锋	1,110.90	1,110.90	货币	37.03
2	明瑞达	917.70	917.70	货币	30.59
3	康菲得	408.60	408.60	货币	13.62
4	宗新志	300.00	300.00	货币	10.00

序号	股东名称/姓名	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资方式	出资比例（%）
5	恒盛源	172.80	172.80	货币	5.76
6	周跃	90.00	90.00	货币	3.00
合计		**3,000.00**	**3,000.00**	**-**	**100.00**

（2）代持还原情况

本次股权转让时，徐燕将其通过王颂锋代持的部分出资进行了转让，其余出资还原到了恒盛源，即形成了其通过恒盛源对里得有限的间接持股；高静、陈静、兰山将其通过王颂锋代持的部分出资进行了转让，其余出资还原到了康菲得，即形成了其通过康菲得对里得有限的间接持股。至此，王颂锋与徐燕、高静、陈静、兰山的代持关系均已完全解除。具体情况如下表所示：

还原前		还原过程				还原后					
股东名称	出资额（万元）	股东名称	出资额（万元）	转让出资额（万元）	留存出资额（万元）	受让方	受让出资额（万元）	持股平台对应合伙人	间接持有出资额（万元）	间接持股比例（%）	
王颂锋	2,850.00	王颂锋	2,280.00	-	1,110.90	王颂锋	1,110.90	-	1,110.90	37.03	
				1,169.10	-	明瑞达	917.70	王玥	299.90	10.00	30.59
								吴庆丰	449.86	15.00	
								曾莉莉	149.95	5.00	
								周跃	17.99	0.60	
						康菲得	408.60	王颂锋	292.59	9.75	13.62
		高静	30.00	11.33	18.67			高静	18.67	0.62	
		兰山	30.00	11.33	18.67			兰山	18.67	0.62	
		陈静	30.00	11.33	18.67			陈静	18.67	0.62	
		徐燕	240.00	67.20	-			文彬彬	30.00	1.00	
								尤昶	30.00	1.00	
				26.25	-	恒盛源	172.80	汪雪	26.25	0.87	5.76
				-	146.55			王宏	146.55	4.89	
		王颂锋	240.00	240.00	-	宗新志	240.00	-	240.00	8.00	10.00
周跃	150.00	周跃	150.00	60.00	90.00		60.00	-	60.00	2.00	
						周跃	90.00	-	90.00	3.00	

还原前		还原过程				还原后				
股东名称	出资额（万元）	股东名称	出资额（万元）	转让出资额（万元）	留存出资额（万元）	受让方	受让出资额（万元）	持股平台对应合伙人	间接持有出资额（万元）	间接持股比例（%）
合计	**3,000.00**	**-**	**3,000.00**	**1,596.54**	**1,403.46**	**-**	**3,000.00**	**-**	**3,000.00**	**100.00**

2015 年 5 月 28 日，经武汉市工商局东湖分局核准变更登记，里得有限的股权结构变更为：

序号	股东名称/姓名		认缴出资额（万元）		出资方式	出资比例（%）
1	王颂锋		1,110.90		货币	37.03
2	明瑞达	吴庆丰	449.86	917.70	货币	30.59
		王玥	299.90			
		曾莉莉	149.95			
		周跃	17.99			
3	康菲得	王颂锋	292.59	408.60	货币	13.62
		尤昶	30.00			
		文彬彬	30.00			
		高静	18.67			
		兰山	18.67			
		陈静	18.67			
4	宗新志		300.00		货币	10.00
5	恒盛源	王宏	146.55	172.80	货币	5.76
		汪雪	26.25			
6	周跃		90.00		货币	3.00
合计			**3,000.00**		**-**	**100.00**

注：王宏为徐燕配偶，汪雪为徐燕朋友。

截至本招股说明书签署日，上述代持关系当事人（包括代持人与被代持人）均已出具《关于投资武汉里得科技有限公司的情况说明及确认（承诺）函》，确认历史上的代持情况及代持关系解除的事实真实、完整，对各自在里得电科的持股数额无异议，互相之间或对里得电科均无任何纠纷或潜在纠纷，亦不会向当事对方、里得电科或里得电科现有股东提出任何权利要求。2020 年 4 月 29 日，湖北省武汉市黄鹤公证处对上述《关于投资武汉里得科技有限公司的情况说明及确认（承诺）函》的签署过程进行了见证，并出具（2020）鄂黄鹤内证字第 2190 号至（2020）鄂黄鹤内证字第 2194 号的《公证书》。

（3）背景和原因等相关情况

股权转让的背景和原因	还原代持，同时引入新股东
履行的法律程序	里得有限股东会决议同意，并按股权转让协议办理了工商变更
价格确定依据及公允性	内部新增股东吴庆丰为股份公司设立后的董事，王玥为股份公司设立后的董秘、曾莉莉为王颂锋配偶且为股份公司设立后的董事、尤昶为股份公司设立后的财务总监，文彬彬为股份公司设立后的董事、王宏为徐燕配偶、汪雪为徐燕朋友，股权转让价格为 1 元/出资，由转让方受让方协商确定，价格公允； 外部自然人投资者宗新志以 486 万元受让了王颂锋和周跃持有的公司 300 万元出资，本次股权转让价格参考公司当时净资产，经各方协商确定为 1.62 元/出资，价格公允
价款支付情况	款项已通过货币资金支付
股东资金来源及合法性	股东的自有资金，来源合法
是否存在委托持股或信托持股情形	不存在
是否存在纠纷或潜在纠纷	不存在
新增股东与公司实际控制人、董监高及核心技术人员的关联关系情况	明瑞达、康菲得为公司实际控制人王颂锋控制的合伙企业；宗新志、恒盛源无关联关系
与公司是否存在业务关系、资金往来或者其他利益安排	基元电气是宗新志间接持股同时担任董事的企业，控股股东为国家电网，基于业务需求与公司有业务往来
对公司经营、融资、投资等方面的具体作用	明瑞达和康菲得的合伙人参与公司经营管理； 宗新志、恒盛源因受让股权成为公司股东
自然人股东是否履行缴纳个人所得税的义务，说明所涉税收的缴纳情况	王颂锋和周跃依法缴纳了个人所得税，除此以外，其他人不涉及缴税

（4）代持还原后相关自然人不直接持有发行人股份的原因和合理性

代持还原前，徐燕、陈静、高静、兰山拥有里得有限股权由王颂锋代为持有。还原完成后，因陈静、高静、兰山是公司核心员工，且康菲得是发行人的员工持股平台，故还原后陈静、高静、兰山通过康菲得间接持有公司股权；徐燕因家庭资产安排，由其配偶王宏通过恒盛源间接持有公司股权。根据徐燕、王宏、陈静、高静、兰山出具的确认函，上述人员对代持还原后未直接持有发行人股份的原因进行了确认，同时确认不存在不当利益输送。

综上所述，代持还原后相关自然人不直接持有发行人股份具备合理性，不存在不当利益输送。

10、2015 年 8 月，股份公司设立

2015 年 6 月 5 日，武汉市工商局东湖分局下发了《企业名称变更核准通知书》（（鄂武）名变核私字[2015]第 1581 号），核准里得有限的名称变更为“武汉里得电力科技股份有限公司”。

2015 年 7 月 18 日，立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具了信会师报字[2015]第 711346 号《审计报告》。截至 2015 年 6 月 30 日，里得有限经审计的净资产为 39,607,517.22 元。

2015 年 7 月 19 日，中瑞评估出具了中瑞评报字[2015]080027247 号《资产评估报告》。截至 2015 年 6 月 30 日，里得有限净资产评估价值为 4,238.41 万元。

2015 年 7 月 20 日，里得有限全体股东签署《发起人协议》，同意将里得有限截至 2015 年 6 月 30 日的净资产人民币 39,607,517.22 元，按照 1.3202：1 的比例折为股份公司的股份总额 3,000 万股，其余 9,607,517.22 元计入资本公积。

2015 年 8 月 6 日，股份公司全体发起人召开创立大会暨首次股东大会，审议通过《关于武汉里得电力科技股份有限公司筹办情况报告》等议案，并选举股份公司第一届董事会成员及第一届监事会非职工代表监事，制定《武汉里得电力科技股份有限公司章程》等重要公司制度。

2015 年 8 月 6 日，立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具信会师报字[2015]第 750434 号《验资报告》。经审验，截至 2015 年 8 月 6 日，武汉里得电力科技股份有限公司（筹）已收到全体发起人缴纳的股本合计 30,000,000 元。

2015 年 8 月 18 日，武汉市工商局核准本次工商登记变更程序，并换发了《营业执照》。

本次整体变更完成后，公司的股本结构如下：

序号	股东名称	股份数量（万股）	持股比例	出资方式
1	王颂锋	1,110.90	37.03%	净资产折股
2	明瑞达	917.70	30.59%	净资产折股
3	康菲得	408.60	13.62%	净资产折股

序号	股东名称	股份数量（万股）	持股比例	出资方式
4	宗新志	300.00	10.00%	净资产折股
5	恒盛源	172.80	5.76%	净资产折股
6	周跃	90.00	3.00%	净资产折股
合计		**3,000.00**	**100.00%**	**-**

本次整体变更前后注册资本均为 3,000 万元人民币，里得电科本次整体变更时股本及股本结构未发生变化，不涉及资本公积、未分配利润或盈余公积转增股本的情形，其发起人股东不涉及缴纳所得税事项。

11、2015 年 11 月，股份公司在股转系统挂牌

2015 年 8 月 6 日，股份公司全体发起人召开创立大会暨首次股东大会，审议通过了《关于武汉里得电力科技股份有限公司申请股份在全国中小企业股份转让系统挂牌转让的议案》等议案。

2015 年 11 月 10 日，股转公司出具《关于同意武汉里得电力科技股份有限公司股票在全国中小企业股份转让系统挂牌的函》（股转系统函[2015]7574 号），同意公司股票在股转系统挂牌。

2015 年 11 月 26 日，公司股票在股转系统挂牌转让，证券简称“里得电科”，证券代码为“834474”，转让方式为协议转让。

12、2016 年 6 月，股份公司第一次增资

（1）增资情况

2016 年 2 月 18 日，里得电科召开 2016 年第一次临时股东大会，审议通过《武汉里得电力科技股份有限公司股票发行方案》、《关于修改公司章程的议案》、《关于公司股票转让方式由协议转让方式变更为做市转让方式的议案》等议案。

2016 年 3 月，里得电科分别与天风证券、第一创业、中原证券签署了《股票发行认购合同》，约定里得电科向上述 3 名认购对象定向发行股票的数量、价格等事宜，具体认购情况如下：

序号	认购人	价格（元 / 股）	数量（股）	金额（元）
1	天风证券	3.5	200,000.00	700,000.00
2	第一创业	3.5	100,000.00	350,000.00
3	中原证券	3.5	100,000.00	350,000.00
合计		-	**400,000.00**	**1,400,000.00**

2016 年 4 月 1 日，立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具了信会师报字［2016］第 750192 号《验资报告》，经审验，里得电科已收到了天风证券、第一创业、中原证券合计新增投资款 1,400,000.00 元，其中，增加股本 400,000.00 元，增加资本公积 1,000,000.00 元。

2016 年 4 月 18 日，里得电科取得了股转公司出具的股转系统函［2016］3114 号《关于武汉里得电力科技股份有限公司股票发行股份登记的函》。2016 年 5 月 10 日，经股转公司同意，公司股票转让方式变更为做市转让方式。

2016 年 6 月 21 日，经武汉市工商局变更登记，里得电科注册资本变更为 3,040 万元。

（2）背景和原因等相关情况

增资的背景和原因	引入做市商，增强公司资金实力
履行的法律程序	里得电科股东大会决议同意，并办理了工商变更
价格确定依据及公允性	3.5 元/股，价格为参考公司当时经营情况，交易各方协商确定，价格公允
价款支付情况	款项已支付，根据立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具了信会师报字［2016］第 750192 号《验资报告》，经审验，截至 2016 年 4 月 1 日止，里得电科已收到天风证券、第一创业、中原证券合计新增投资款 140 万元，其中增加股本 40 万元，增加资本公积 100 万元，变更后的累计注册资本（实收股本）为 3,040 万元
股东资金来源及合法性	做市商的自有资金，来源合法
是否存在委托持股或信托持股情形	不存在
是否存在纠纷或潜在纠纷	不存在
新增股东与公司实际控制人、董监高及核心技术人员的关联关系情况	新增做市商股东与公司实际控制人、董监高及核心技术人员无关联关系
与公司是否存在业务关系、资金往来或者其他利益安排	不存在

对公司经营、融资、投资等方面的具体作用	为发行人业务发展提供资金支持
自然人股东是否履行缴纳个人所得税的义务，说明所涉税收的缴纳情况	不涉及

13、2017 年 2 月，股份公司第二次增资

（1）增资情况

2016 年 10 月 18 日，里得电科召开 2016 年第五次临时股东大会，审议通过《武汉里得电力科技股份有限公司股票发行方案》、《关于提请股东大会授权董事会修改<公司章程>的议案》、《关于与认购对象签署附生效条件的<股票发行认购合同>的议案》等议案。

2016 年 9 月 29 日，里得电科分别与周跃、杨丽娟、何环英、张登峰、丁常平、陈望泉、向宇、博弈煜力签署了《股票发行认购合同》，约定里得电科向上述 8 名认购对象定向发行股票的数量、价格等事宜，具体认购情况如下：

序号	认购对象	性质	认购数量（万股）	认购价格（元/股）	认购总额（万元）	认购方式
1	博弈煜力	法人	30.00	8.00	240.00	现金
2	陈望泉	自然人	25.00	8.00	200.00	现金
3	向宇	自然人	20.00	8.00	160.00	现金
4	杨丽娟	自然人	20.00	8.00	160.00	现金
5	周跃	自然人	16.00	8.00	128.00	现金
6	丁常平	自然人	10.00	8.00	80.00	现金
7	何环英	自然人	10.00	8.00	80.00	现金
8	张登峰	自然人	5.00	8.00	40.00	现金
合计			**136.00**	**-**	**1,088.00**	**-**

2016 年 10 月 31 日，立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具了信会师报字［2016］第 750777 号《验资报告》，经审验，里得电科已收到了周跃、杨丽娟、何环英、张登峰、丁常平、陈望泉、向宇、博弈煜力合计新增投资款 1,088.00 万元，其中，增加股本 136.00 万元，增加资本公积 952.00 万元。

2016 年 11 月 28 日，里得电科取得了股转公司出具的股转系统函［2016］8701 号《关于武汉里得电力科技股份有限公司股票发行股份登记的函》。

2017 年 2 月 14 日，经武汉市工商局变更登记，里得电科注册资本变更为 3,176.00 万元。

（2）背景和原因等相关情况

增资的背景和原因	引入新股东，增强公司资金实力
履行的法律程序	里得电科股东大会决议同意，并办理了工商变更
价格确定依据及公允性	8 元/股，价格为参考公司当时经营情况，交易各方协商确定，价格公允
价款支付情况	款项已支付，根据立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具了信会师报字［2016］第 750777 号《验资报告》，经审验，截至 2016 年 10 月 31 日止，里得电科已收到周跃、杨丽娟、何环英、张登峰、丁常平、陈望泉、向宇、博弈煜力合计新增投资款 1,088 万元，其中增加股本 136 万元，增加资本公积 952 万元，变更后的累计注册资本（实收股本）为 3,176 万元
股东资金来源及合法性	股东的自有资金，来源合法
是否存在委托持股或信托持股情形	不存在
是否存在纠纷或潜在纠纷	不存在
新增股东与公司实际控制人、董监高及核心技术人员的关联关系情况	无关联关系
与公司是否存在业务关系、资金往来或者其他利益安排	博弈煜力是公司供应商
对公司经营、融资、投资等方面的具体作用	为发行人业务发展提供资金支持
自然人股东是否履行缴纳个人所得税的义务，说明所涉税收的缴纳情况	不涉及

14、2017 年 10 月，股份公司第三次增资

2017 年 8 月 23 日，公司召开 2017 年第三次临时股东大会，审议通过了《武汉里得电力科技股份有限公司关于未分配利润及资本公积转增股本预案的议案》，决议以权益分派股权登记日总股本为基础，以资本公积金向股权登记日在册的全体股东每 10 股转增 3 股，共计转增 9,528,000 股，同时未分配利润向股权登记日在册的全体股东每 10 股送红股 4 股，共计转增 12,704,000 股。

本次增资后，公司股本总额增加至 53,992,000 元。2019 年 11 月 1 日，永拓会计师事务所（特殊普通合伙）湖北分所出具了永拓鄂验字（2019）第 04009 号《验资报告》。经审验，变更后的注册资本为人民币 53,992,000 元。

2017 年 10 月 23 日，公司完成了本次增资的工商登记程序，并领取了武汉市工商局换发的《营业执照》。

本次增资里得电科以权益分派股权登记日总股本为基础，以里得电科股东溢价增资形成的资本公积金向股权登记日在册的全体股东每 10 股转增 3 股，共计转增 9,528,000 股，同时以未分配利润向股权登记日在册的全体股东每 10 股送红股 4 股，共计转增 12,704,000 股。本次送红股及转增后，里得电科总股本增至 53,992,000 股，转增后股东持股比例不变。

（1）本次增资中涉及股本溢价转增的税款缴纳情况

本次转增中涉及以里得电科股东溢价增资形成的资本公积金转增的部分，适用《国家税务总局关于股份制企业转增股本和派发红股征免个人所得税的通知》（国税发[1997]198 号）、《国家税务总局关于原城市信用社在转制为城市合作银行过程中个人股增值所得应纳个人所得税的批复》（国税函[1998]289 号）、《国家税务总局关于贯彻落实企业所得税法若干税收问题的通知》（国税函[2010]79 号）及《国家税务总局关于进一步加强高收入者个人所得税征收管理的通知》（国税发[2010]54 号）的规定，里得电科本次以股东溢价增资形成的资本公积金转增事项，里得电科股东无须缴纳个人所得税或企业所得税；

（2）本次增资中涉及未分配利润转增的税款缴纳情况

本次转增中涉及以未分配利润转增的部分，由于转增时里得电科是新三板挂牌公司，所以适用《关于实施全国中小企业股份转让系统挂牌公司股息红利差别化个人所得税政策有关问题的通知》（财税〔2014〕48 号）、《关于上市公司股息红利差别化个人所得税政策有关问题的通知》（财税[2015]101 号）等相关法律法规，企业以未分配利润、盈余公积转增股本，需按照股息、红利所得征收个人所得税，针对新三板挂牌公司个人股东的股息红利所得，个人股东持股期限超过 1 年的，暂免征收个人所得税；个人持股期限 1 年（含 1 年）以内的，暂不扣缴所得税，待转让股份后缴纳。因此，发行人未就此次转增为自然人股东代扣代缴个人所得税。

15、2019 年 3 月派发现金红利

以未分配利润向全体股东每 10 股派发现金红利 3 元（含税），由于分红时

里得电科是新三板挂牌公司，所以适用《关于实施全国中小企业股份转让系统挂牌公司股息红利差别化个人所得税政策有关问题的通知》（财税〔2014〕48号）、《关于上市公司股息红利差别化个人所得税政策有关问题的通知》（财税[2015]101 号）等相关法律法规，企业以未分配利润、盈余公积转增股本，需按照股息、红利所得征收个人所得税，针对新三板挂牌公司个人股东的股息红利所得，个人股东持股期限超过 1 年的，暂免征收个人所得税；个人持股期限 1 年（含 1 年）以内的，暂不扣缴所得税，待转让股份后缴纳。

因此，发行人未就此次分红为自然人股东代扣代缴个人所得税。

16、2019 年 5 月，股份公司在股转系统终止挂牌

2019 年 1 月 24 日，里得电科召开 2019 年第一次临时股东大会，审议通过了《关于拟申请公司股票在全国中小企业股份转让系统终止挂牌的议案》、《关于拟申请公司股票终止挂牌对异议股东权益保护措施的议案》等议案。

2019 年 5 月 8 日，里得电科公告了《武汉里得电力科技股份有限公司关于公司股票在全国中小企业股份转让系统终止挂牌的公告》，根据股转公司出具的股转系统函［2019］1501 号《关于同意武汉里得电力科技股份有限公司股票终止在全国中小企业股份转让系统挂牌的函》，公司股票自 2019 年 5 月 10 日起终止在股转系统挂牌。公司终止挂牌后，股权在武汉股权托管交易中心进行托管。

公司在股转系统摘牌时的股本结构如下：

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例
1	王颂锋	1,928.65	35.7210%
2	明瑞达	1,560.09	28.8948%
3	康菲得	694.62	12.8652%
4	宗新志	510.00	9.4458%
5	恒盛源	293.76	5.4408%
6	周跃	180.20	3.3375%
7	博弈煜力	51.00	0.9446%
8	陈望泉	42.50	0.7872%

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例
9	杨丽娟	34.00	0.6297%
10	向宇	32.60	0.6038%
11	税弘	20.23	0.3747%
12	丁常平	17.00	0.3149%
13	何环英	17.00	0.3149%
14	张登峰	8.50	0.1574%
15	徐菁	3.20	0.0593%
16	徐燕	3.10	0.0574%
17	钟均奇	0.95	0.0176%
18	段兆	0.90	0.0167%
19	何光新	0.40	0.0074%
20	王炜	0.20	0.0037%
21	上海乃义企业管理咨询有限公司	0.20	0.0037%
22	孙群利	0.10	0.0019%
合计		**5,399.20**	**100.00%**

17、2019 年 8 月，股份公司终止挂牌后第一次股权转让

（1）股权转让情况

2019 年 3 月，王颂锋与何光新签署了《股份回购合同》，何光新以 4.15 元/股的价格向王颂锋转让其持有的 4,000 股股份，转让金额总计 16,600 元。

2019 年 8 月 26 日，公司就本次股份转让，在武汉股权托管交易中心完成了变更登记程序。

本次股份转让后，公司的股本结构如下：

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例
1	王颂锋	1,929.05	35.7284%
2	明瑞达	1,560.09	28.8948%
3	康菲得	694.62	12.8652%
4	宗新志	510.00	9.4458%

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例
5	恒盛源	293.76	5.4408%
6	周跃	180.20	3.3375%
7	博弈煜力	51.00	0.9446%
8	陈望泉	42.50	0.7872%
9	杨丽娟	34.00	0.6297%
10	向宇	32.60	0.6038%
11	税弘	20.23	0.3747%
12	何环英	17.00	0.3149%
13	丁常平	17.00	0.3149%
14	张登峰	8.50	0.1574%
15	徐菁	3.20	0.0593%
16	徐燕	3.10	0.0574%
17	钟均奇	0.95	0.0176%
18	段兆	0.90	0.0167%
19	上海乃义企业管理咨询有限公司	0.20	0.0037%
20	王炜	0.20	0.0037%
21	孙群利	0.10	0.0019%
合计		**5,399.20**	**100.00%**

（2）背景和原因等相关情况

股权转让的背景和原因	里得电科摘牌，王颂锋回购异议股东何光新股权
履行的法律程序	按股权转让协议在武汉股权托管交易中心完成了变更登记程序
价格确定依据及公允性	4.15 元/股, 价格为双方协商确定，价格公允
价款支付情况	款项已通过货币资金支付
股东资金来源及合法性	股东的自有资金，来源合法
是否存在委托持股或信托持股情形	不存在
是否存在纠纷或潜在纠纷	不存在
新增股东与公司实际控制人、董监高及核心技术人员的关联关系情况，与公司是否存在业务关系、资金往来或者其他	无新增股东

利益安排，对公司经营、融资、投资等方面的具体作用	
自然人股东是否履行缴纳个人所得税的义务，说明所涉税收的缴纳情况	根据股权转让发生时适用的《中华人民共和国个人所得税法（2018 修正）》的规定，个人财产转让所得应当缴纳个人所得税。个人所得税，以所得人为纳税义务人，以支付所得的单位或者个人为扣缴义务人。根据前述规定，股权转让方为纳税义务人，股权受让方为扣缴义务人，发行人并非相关个人所得税的纳税义务人，在本次个人所得税缴纳过程中亦不负有代扣代缴义务

18、2019 年 10 月，股份公司终止挂牌后第二次股权转让

（1）股权转让情况

2019 年 10 月 24 日，何环英与钟均奇签订了《股份转让合同》，何环英以 8 元/股的价格，向钟均奇转让其持有的 170,000 股公司股份。

2019 年 10 月 24 日，何环英与钟均奇就本次股份转让，在武汉股权托管交易中心完成了变更登记程序。

本次股份转让后，公司的股本结构如下：

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例
1	王颂锋	1,929.05	35.7284%
2	明瑞达	1,560.09	28.8948%
3	康菲得	694.62	12.8652%
4	宗新志	510.00	9.4458%
5	恒盛源	293.76	5.4408%
6	周跃	180.20	3.3375%
7	博弈煜力	51.00	0.9446%
8	陈望泉	42.50	0.7872%
9	杨丽娟	34.00	0.6297%
10	向宇	32.60	0.6038%
11	税弘	20.23	0.3747%
12	钟均奇	17.95	0.3325%
13	丁常平	17.00	0.3149%
14	张登峰	8.50	0.1574%

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例
15	徐菁	3.20	0.0593%
16	徐燕	3.10	0.0574%
17	段兆	0.90	0.0167%
18	上海乃义企业管理咨询有限公司	0.20	0.0037%
19	王炜	0.20	0.0037%
20	孙群利	0.10	0.0019%
合计		**5,399.20**	**100.00%**

（2）背景和原因等相关情况

股权转让的背景和原因	股东之间股权转让
履行的法律程序	按股权转让协议在武汉股权托管交易中心完成了变更登记程序
价格确定依据及公允性	8 元/股, 价格为双方协商确定，价格公允
价款支付情况	款项已通过货币资金支付
股东资金来源及合法性	股东的自有资金，来源合法
是否存在委托持股或信托持股情形	不存在
是否存在纠纷或潜在纠纷	不存在
新增股东与公司实际控制人、董监高及核心技术人员的关联关系情况，与公司是否存在业务关系、资金往来或者其他利益安排，对公司经营、融资、投资等方面的具体作用	无新增股东
自然人股东是否履行缴纳个人所得税的义务，说明所涉税收的缴纳情况	根据股权转让发生时适用的《中华人民共和国个人所得税法（2018 修正）》的规定，个人财产转让所得应当缴纳个人所得税。个人所得税，以所得人为纳税义务人，以支付所得的单位或者个人为扣缴义务人。根据前述规定，股权转让方为纳税义务人，股权受让方为扣缴义务人，发行人并非相关个人所得税的纳税义务人，在本次个人所得税缴纳过程中亦不负有代扣代缴义务

19、2019 年 11 月，股份公司第四次增资及终止挂牌后第三次股权转让

（1）股权转让及增资情况

2019 年 11 月，恒盛源与姚绍山签署了《关于武汉里得电力科技股份有限公司之股份转让协议》，恒盛源将其持有的 134,000 股股份以 14 元/股的价格向姚

绍山转让。

2019 年 11 月 8 日，公司召开 2019 年第六次临时股东大会，审议通过《关于公司增加注册资本的议案》，同意建鑫投资以 14 元/股的价格，认购公司 2,285,000 股新增股份。

2019 年 11 月 12 日，中审众环出具众环验字（2019）010088 号《验资报告》，对本次增资的出资到位情况进行了审验。

本次增资后，公司股本总额增加至 56,277,000 元。2019 年 11 月 26 日，公司完成本次增资的工商变更登记程序，并领取武汉市工商局换发的《营业执照》。

本次股份转让及增资后，公司股本结构如下：

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例
1	王颂锋	1,929.05	34.2778%
2	明瑞达	1,560.09	27.7216%
3	康菲得	694.62	12.3429%
4	宗新志	510.00	9.0623%
5	恒盛源	280.36	4.9818%
6	建鑫投资	228.50	4.0603%
7	周跃	180.20	3.2020%
8	博弈煜力	51.00	0.9062%
9	陈望泉	42.50	0.7552%
10	杨丽娟	34.00	0.6042%
11	向宇	32.60	0.5793%
12	税弘	20.23	0.3595%
13	钟均奇	17.95	0.3190%
14	丁常平	17.00	0.3021%
15	姚绍山	13.40	0.2381%
16	张登峰	8.50	0.1510%
17	徐菁	3.20	0.0569%

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例
18	徐燕	3.10	0.0551%
19	段兆	0.90	0.0160%
21	上海乃义企业管理咨询有限公司	0.20	0.0036%
22	王炜	0.20	0.0036%
23	孙群利	0.10	0.0018%
合计		**5,627.70**	**100.00%**

（2）背景和原因等相关情况

增资及股权转让的背景和原因	本次股权转让和增资是为了引入新股东，增强公司资金实力
履行的法律程序	在武汉股权托管交易中心完成了变更登记程序，里得电科股东大会决议同意，并办理了工商变更
价格确定依据及公允性	转让价格和增资价格均为 14 元/股，价格为参考公司经营情况，各方协商确定，价格公允
价款支付情况	款项已支付，根据中审众环出具众环验字（2019）010088 号《验资报告》，经审验，截至 2019 年 11 月 8 日止，里得电科已收到建鑫投资缴纳的新增注册资本 228.50 万元，以货币出资 3,199 万元，其中新增股本 228.50 万元，增加资本公积 2,970.50 万元，变更后的累计注册资本（实收股本）为 5,627.70 万元
股东资金来源及合法性	股东的自有资金，来源合法
是否存在委托持股或信托持股情形	不存在
是否存在纠纷或潜在纠纷	不存在
新增股东与公司实际控制人、董监高及核心技术人员的关联关系情况	建鑫投资委派萧凤娜担任发行人监事；姚绍山无关联关系
与公司是否存在业务关系、资金往来或者其他利益安排	不存在
对公司经营、融资、投资等方面的具体作用	建鑫投资为公司业务发展提供资金支持； 姚绍山因受让股权成为公司股东
自然人股东是否履行缴纳个人所得税的义务，说明所涉税收的缴纳情况	恒盛源当时的合伙人徐燕、王宏、汪雪均依法缴纳了个人所得税

20、2019 年 12 月，股份公司第五次增资

（1）增资情况

2019 年 11 月 25 日，公司召开 2019 年第七次临时股东大会，审议通过《关于公司增加注册资本的议案》，同意长江文锦、国弘华钜、臻至同源、国弘纪元、温氏投资、温氏肆号、海汇投资、硅谷天堂、星燎高投、齐创共享以 15.67

元/股的价格，认购公司 7,353,000 股新增股份，具体认购情况如下：

序号	认购对象	性质	认购数量（股）	认购方式
1	长江文锦	合伙企业	1,276,324.00	现金
2	国弘华钜	合伙企业	1,000,000.00	现金
3	臻至同源	合伙企业	957,243.00	现金
4	国弘纪元	合伙企业	928,622.00	现金
5	温氏投资	法人	852,525.00	现金
6	温氏肆号	合伙企业	767,272.00	现金
7	海汇投资	合伙企业	638,162.00	现金
8	硅谷天堂	合伙企业	528,518.00	现金
9	星燎高投	合伙企业	319,081.00	现金
10	齐创共享	合伙企业	85,253.00	现金
合计			**7,353,000.00**	**-**

本次增资后，公司股本总额增加至 63,630,000 元。2019 年 12 月 20 日，公司完成本次增资的工商变更登记程序，并领取了武汉市工商局换发的《营业执照》。2019 年 12 月 26 日，中审众环出具众环验字（2019）010109 号《验资报告》，对本次增资的出资到位情况进行了审验。

本次增资后，公司的股本结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	王颂锋	1,929.05	30.3167%
2	明瑞达	1,560.09	24.5182%
3	康菲得	694.62	10.9165%
4	宗新志	510.00	8.0151%
5	恒盛源	280.36	4.4061%
6	建鑫投资	228.50	3.5911%
7	周跃	180.20	2.8320%
8	长江文锦	127.63	2.0058%
9	国弘华钜	100.00	1.5716%

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
10	臻至同源	95.72	1.5043%
11	国弘纪元	92.86	1.4594%
12	温氏投资	85.25	1.3398%
13	温氏肆号	76.73	1.2059%
14	海汇投资	63.82	1.0030%
15	硅谷天堂	52.85	0.8306%
16	博弈煜力	51.00	0.8015%
17	陈望泉	42.50	0.6679%
18	杨丽娟	34.00	0.5343%
19	向宇	32.60	0.5123%
20	星燎高投	31.91	0.5015%
21	税弘	20.23	0.3179%
22	钟均奇	17.95	0.2821%
23	丁常平	17.00	0.2672%
24	姚绍山	13.40	0.2106%
25	齐创共享	8.53	0.1341%
26	张登峰	8.50	0.1336%
27	徐菁	3.20	0.0503%
28	徐燕	3.10	0.0487%
29	段兆	0.90	0.0141%
30	上海乃义企业管理咨询有限公司	0.20	0.0031%
31	王炜	0.20	0.0031%
32	孙群利	0.10	0.0016%
合计		**6,363.00**	**100.00%**

（2）背景和原因等相关情况

增资的背景和原因	引入新股东，增强公司资金实力
履行的法律程序	里得电科股东大会决议同意，在武汉股权托管交易中心完成了变更登记程序并办理了工商变更
价格确定依据及公允性	15.67 元/股，价格为参考公司当时经营情况，交易各

	方协商确定，价格公允
价款支付情况	款项已支付，根据中审众环出具众环验字（2019）010109 号《验资报告》， 经审验，截至 2019 年 12 月 19 日止，里得电科已收到长江文锦、国弘华钜、臻至同源、国弘纪元、温氏投资、温氏肆号、海汇投资、硅谷天堂、星燎高投、齐创共享缴纳的新增注册资本 735.30 万元，以货币出资 11,522.15 万元，其中新增股本 735.30 万元，增加资本公积 10,786.85 万元，变更后的累计注册资本（实收股本）为 6363 万元
股东资金来源及合法性	股东的自有资金，来源合法
是否存在委托持股或信托持股情形	不存在
是否存在纠纷或潜在纠纷	不存在
新增股东与公司实际控制人、董监高及核心技术人员的关联关系情况	新增股东温氏投资、温氏肆号、齐创共享委派彭湃担任公司董事； 新增股东星燎高投、长江文锦委派张瀚担任公司监事； 其余新增股东无关联关系
与公司是否存在业务关系、资金往来或者其他利益安排	不存在
对公司经营、融资、投资等方面的具体作用	为发行人业务发展提供资金支持
自然人股东是否履行缴纳个人所得税的义务，说明所涉税收的缴纳情况	不涉及

21、2019 年 12 月，股份公司终止挂牌后第四次股权转让

（1）股权转让情况

2019 年 12 月，王颂锋、恒盛源与温氏投资、温氏肆号、齐创共享签署了《股份转让协议》，王颂锋以 15.67 元/股的价格向温氏投资、温氏肆号、齐创共享转让其持有的 1,119,760 股公司股份，恒盛源以 15.67 元/股的价格向温氏投资、温氏肆号、齐创共享转让其持有的 366,000 股公司股份，具体转让情况如下：

转让方	受让方	转让数量（万股）
王颂锋	温氏投资	55.99
	温氏肆号	50.39
	齐创共享	5.60
小计		**111.98**

转让方	受让方	转让数量（万股）
恒盛源	温氏投资	18.30
	温氏肆号	16.47
	齐创共享	1.83
小计		**36.60**
合计		**148.58**

2019 年 12 月 31 日，公司就本次股份转让，在武汉股权托管交易中心完成了变更登记程序。

本次股份转让后，公司的股本结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	王颂锋	1,817.07	28.5568%
2	明瑞达	1,560.09	24.5182%
3	康菲得	694.62	10.9165%
4	宗新志	510.00	8.0151%
5	恒盛源	243.76	3.8309%
6	建鑫投资	228.50	3.5911%
7	周跃	180.20	2.8320%
8	温氏投资	159.54	2.5073%
9	温氏肆号	143.59	2.2566%
10	长江文锦	127.63	2.0058%
11	国弘华钜	100.00	1.5716%
12	臻至同源	95.72	1.5043%
13	国弘纪元	92.86	1.4594%
14	海汇投资	63.82	1.0030%
15	硅谷天堂	52.85	0.8306%
16	博弈煜力	51.00	0.8015%
17	陈望泉	42.50	0.6679%
18	杨丽娟	34.00	0.5343%
19	向宇	32.60	0.5123%

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
20	星燎高投	31.91	0.5015%
21	税弘	20.23	0.3179%
22	钟均奇	17.95	0.2821%
23	丁常平	17.00	0.2672%
24	齐创共享	15.95	0.2507%
25	姚绍山	13.40	0.2106%
26	张登峰	8.50	0.1336%
27	徐菁	3.20	0.0503%
28	徐燕	3.10	0.0487%
29	段兆	0.90	0.0141%
30	上海乃义企业管理咨询有限公司	0.20	0.0031%
31	王炜	0.20	0.0031%
32	孙群利	0.10	0.0016%
合计		**6,363.00**	**100.00%**

（2）背景和原因等相关情况

股权转让的背景和原因	王颂锋和恒盛源的合伙人有资金需求，故转让部分股权给新股东
履行的法律程序	按股权转让协议在武汉股权托管交易中心完成了变更登记程序
价格确定依据及公允性	15.67 元/股，价格为参考公司经营情况，各方协商确定，价格公允
价款支付情况	款项已通过货币资金支付
股东资金来源及合法性	股东的自有资金，来源合法
是否存在委托持股或信托持股情形	不存在
是否存在纠纷或潜在纠纷	不存在
新增股东与公司实际控制人、董监高及核心技术人员的关联关系情况，与公司是否存在业务关系、资金往来或者其他利益安排，对公司经营、融资、投资等方面的具体作用	无新增股东
自然人股东是否履行缴纳个人所得税的义务，说明所涉税收的缴纳情况	王颂锋以及恒盛源当时的合伙人徐燕、王宏、汪雪均依法缴纳了个人所得税

22、2021 年 7 月派发现金红利

以权益分派实施时股权登记日应分配股数 63,630,000 股为基数，以未分配利润向全体股东每 10 股派发现金红利 8.00 元（含税），不送红股，不以资本公积转增股本。

本次分红已完成，公司已代扣代缴个人所得税。

（二）报告期内的重大资产重组情况

报告期内，发行人不存在重大资产重组情形。报告期内，发行人收购与出售子公司的情况如下：

报告期内，发行人存在收购和转让子公司的情形，主要包括转让许继三铃 60%股权、转让德匠教育 100%股权以及分两次收购立世达合计 100%股权事项，相关收购及转让具体情况如下：

序号	事项	转让方	受让方	转让情况	背景原因及合理性	转让价格确定依据及公允性
1	转让德匠教育 100%股权	里得电科	刘桐妃	2018 年 5 月，里得电科与刘桐妃签署股权转让协议，里得电科将其持有的德匠教育 100%股权转让给刘桐妃	发行人为专心发展主业，拟将与主业不相关的德匠教育股权转出，具备合理性	本次股权转让对价为 0 元。转让价格确定依据：德匠教育注册资本 500 万元，实缴资本 0 万元，截至 2017 年 12 月 31 日，德匠教育资产为 0 元，净资产为 0 元。价格公允。
2	转让许继三铃 60% 股权	里得电科	许继集团	2018 年 12 月，许继集团与里得电科签订《关于湖北三铃专用汽车有限公司的股权收购协议》，约定许继集团以支付现金的方式购买里得电科持有许继三铃 60%的股权	具体内容参见本招股说明书之“第五节 发行人基本情况”之“六、发行人子公司及参股公司情况”之“（二）发行人的参股公司情况”之“3、收购后不久就将控股权转移给许继集团的原因、收购价格公允性及支付情况”相关内容	
3	收购立世达 61% 股权	王颂锋（刘玉玲代持）、文彬彬	里得电科	2019 年 12 月，里得电科与刘玉玲、王颂锋、文彬彬签署了《关于武汉立世达电力科技有限公司的股权收购协议书》，约定里得电科向刘玉玲收购其持有的立世达 51%股权，向文彬彬收购其持有的立世达 10%股权	解决与立世达存在的同业竞争问题，具备合理性	本次股权转让对价为合计为 244.00 万元。转让价格确定依据：2019 年 11 月 6 日，深圳市鹏信资产评估土地房地产估价有限公司出具［2019］第 EWH023 号评估报告。经评估，立世达净资产于 2019 年 4 月 30 日的市场价值为 401.36 万元人民币。综上，确认立世达 61%股权的交易价格为 244.00 万元。价格公允。

序号	事项	转让方	受让方	转让情况	背景原因及合理性	转让价格确定依据及公允性
4	收购立世达39%股权	杨丽娟、胡权胜、张菊香	里得电科	2021年5月，发行人与杨丽娟、胡权胜、张菊香签署了《关于武汉立世达电力科技有限公司的股权收购协议书》，约定里得电科向杨丽娟收购其持有的立世达13%股权，向胡权胜收购其持有的立世达13%股权，向张菊香收购其持有的立世达13%股权	立世达作为发行人的重要子公司，注册资本需要全额实缴，经协商，立世达少数股东同意退出，具备合理性	本次股权转让对价为合计为363.00万元。转让价格确定依据：2021年4月27日，深圳市鹏信资产评估土地房地产估价有限公司出具［2021］第F528号资产评估报告。经评估，立世达净资产于2020年12月31日的市场价值为1,411.97万元人民币。综上，考虑发行人与三位原股东的实缴出资情况，扣除发行人于2020年12月实缴的488.00万元，确认立世达39%股权的交易价格为363.00万元。价格公允。

1、收购子公司立世达

（1）立世达的基本情况

公司名称	武汉立世达电力科技有限公司
统一社会信用代码	91420111594503990W
法定代表人	周跃
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
成立日期	2012年4月12日
注册资本	1,200万元
实收资本	1,200万元
住所	洪山区文化大道555号融科智谷工业项目一期A8号楼2层2号
经营范围	电力电气设备、电力专用车辆的研发、加工、销售、维护、租赁、维修服务；机械设备、五金交电、液压工具、高低压电器、仪器仪表、绝缘材料、不停电作业产品、安防产品、特种作业服装的研发、生产、销售；特种作业服装的洗涤服务；环保设备、化工产品（不含有毒有害易燃易爆危险品）、建筑材料、服装鞋帽、办公用品、日用百货的销售；建筑装饰装修工程、输变电工程、电力工程、实验室建设工程的设计、施工；安全工具柜及库房的设计、施工及维修；电气工程、电网线路不停电作业工程的设计、施工、技术咨询及技术服务；电气状态试验；绝缘材料的电气性能试验；货物或技术进出口；人力资源服务；建筑劳务分包；机器人、无人机、多功能飞行器系统及设备的研发、生产、销售、租赁、技术咨询及技术服务。（涉及许可经营项目，应取得相关部门许可后方可经营）
主营业务及其与发行人主营业务的关系	电力电气设备的研发、生产、销售，与公司主营业务一致

截至本招股说明书签署日，立世达的股权结构如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例
1	里得电科	1,200.00	100.00%
合计		**1,200.00**	**100.00%**

立世达最近一年经中审众环审计的主要财务数据如下：

单位:万元

项目	2021 年 12 月 31 日/2021 年度
总资产	3,139.96
净资产	2,358.67
营业收入	1,467.57
净利润	320.37

（2）收购立世达具体情况

①2019 年 12 月收购立世达 61%股权

2019 年 10 月 24 日，发行人召开第二届董事会第十四次会议，审议通过《关于公司拟收购武汉立世达电力科技有限公司 61%股权的议案》。2019 年 11 月 8 日，发行人召开 2019 年第六次临时股东大会，审议通过《关于公司拟收购武汉立世达电力科技有限公司 61%股权的议案》。

2019 年 11 月 4 日，中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）出具了《武汉立世达电力科技有限公司审计报告》（众环审字（2019）013502 号）。2019 年 11 月 6 日，深圳市鹏信资产评估土地房地产估价有限公司出具了鹏信资评报字[2019]第 EWH023 号评估报告，截至 2019 年 4 月 30 日，立世达总资产账面价值为 895.36 万元，评估价值为 897.77 万元；所有者权益账面价值为 398.94 万元，评估价值为 401.36 万元。

2019 年 12 月 16 日，公司与立世达的股东刘玉玲、王颂锋、文彬彬签署了《关于武汉立世达电力科技有限公司的股权收购协议书》。刘玉玲以 204 万元的对价向公司转让其持有的立世达 51%出资；文彬彬以 40 万元的对价向公司转让其持有的立世达 10%出资。此次收购立世达股权之后，立世达成为公司的控股子公司。

2019 年 12 月 25 日，立世达召开股东会，同意刘玉玲将其持有的立世达 51%出资转让给里得电科，同意文彬彬将其持有的立世达 10%出资转让给里得电科。同意修改后的立世达公司章程或公司章程修正案。

根据上述审计报告：

单位：万元

项目	立世达（2018 年度/2018 年 12 月 31 日）	里得电科（2018 年度/2018 年 12 月 31 日）	财务指标占比
资产总额	953.50	34,969.07	2.73%
资产净额	310.09	11,527.12	2.69%
营业收入	1,100.15	26,859.65	4.10%
利润总额	238.31	4,170.55	5.71%

立世达重组前一个会计年度末的资产总额、资产净额、营业收入、利润总额占公司相应项目的比例均未达到 50%，因此，公司此次收购立世达股权不构成重大资产重组。

2019 年 12 月 27 日，武汉市洪山区行政审批局出具（洪市监）登记内变字［2019］第 13171 号《准予变更登记通知书》，对本次股权转让作了工商变更登记。

②2021 年 5 月收购立世达 39%股权

2021 年 5 月 10 日，里得电科召开第二届董事会第二十四次会议，审议通过《关于公司拟收购武汉立世达电力科技有限公司 39%股权的议案》。

2021 年 5 月，立世达召开股东会，同意杨丽娟将其持有的立世达 13%股权对应的 156 万元出资转让给里得电科，胡权胜将其持有的立世达 13%股权对应的 156 万元出资转让给里得电科，张菊香将其持有的立世达 13%股权对应的 156 万元出资转让给里得电科。

2021 年 4 月 22 日，中审众环出具众环审字（2021）0102216 号《审计报告》。经审计，2020 年 12 月 31 日，立世达资产总额为 20,584,717.36 元，净资产为 13,293,019.81 元，营业收入为 12,670,897.33 元，净利润为 3,129,292.84 元。

2021 年 4 月 27 日，深圳市鹏信资产评估土地房地产估价有限公司出具［2021］第 F528 号资产评估报告。经评估，立世达净资产于 2020 年 12 月 31 日的市场价值为 1,411.97 万元人民币。

2021 年 5 月，里得电科与杨丽娟、胡权胜、张菊香签署了《关于武汉立世达电力科技有限公司的股权收购协议书》，约定里得电科分别以现金 121 万元向杨丽娟、胡权胜、张菊香收购其各自持有的立世达 13%股权对应的 156 万元出资。

2021 年 5 月 25 日，里得电科向杨丽娟、胡权胜、张菊香支付了相关股权转让款。

2021 年 5 月 21 日，经武汉市工商局洪山分局变更登记，立世达的股东及股权结构变更为：

序号	股东姓名 / 名称	出资额（万元）	出资方式	出资比例（%）
1	里得电科	1,200.00	货币	100.00
合计		**1,200.00**	**货币**	**100.00**

2、收购与转让许继三铃

（1）许继三铃的基本情况

公司名称	许继三铃专用汽车有限公司
统一社会信用代码	91421321695105633T
法定代表人	郭红起
企业类型	其他有限责任公司
成立日期	2009 年 9 月 23 日
注册资本	5,000 万元
实收资本	2,100 万元
住所	随县经济开发区
经营范围	各种特种作业车、抢险车、专用汽车、工程机械、建设机械、环保机械等产品及相关零部件的设计、制造、销售、租赁及技术服务；载货汽车销售；汽车车厢及配件制造销售；电力设备的代购、代销、电力设备试验、检修、租赁；电力技术咨询、服务；汽车维修（二类汽车维修）；智能控制系统工业机器人制造；不停电作业设备的营销、试验、租赁及技术咨询，不停电作业工程服务及培训；

	设备租赁（特种设备除外）、机械、汽车、电子行业技术服务、房屋租赁；技术咨询服务；经营相关产品进出口业务；相关专业人才培训（以本单位培训为主）（涉及许可经营项目，应取得相关部门许可后方可经营）
主营业务及其与发行人主营业务的关系	专用车辆的研发、生产、销售，属公司产业链上下游

截至本招股说明书签署日，许继三铃的股权结构如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例
1	许继集团有限公司	3,000.00	60.00%
2	里得电科	2,000.00	40.00%
合计		**5,000.00**	**100.00%**

许继三铃最近一年的主要财务数据如下：

单位:万元

项目	2021 年 12 月 31 日/2021 年度
总资产	41,730.03
净资产	6,531.99
营业收入	37,942.82
净利润	1,183.08

（2）许继三铃的收购与出售

①许继三铃的收购

A、变更登记程序

2017 年 4 月 18 日，里得电科、何振江、湖北三铃签订《武汉里得电力科技股份有限公司与何振江之股权收购协议》及《股权收购协议之补充协议》。何振江以 1,155 万元的对价将其持有的湖北三铃 5,000 万元出资（占出资总额的 100%）转让给里得电科。

2017 年 4 月 20 日，里得电科第一届董事会第十三次会议审议通过《关于收购湖北三铃专用汽车有限公司 100%股权的议案》。

2017 年 5 月 10 日，湖北三铃股东何振江出具《股东决定书》，同意何振江持有的湖北三铃 5,000 万元出资（占出资总额的 100%）转让给里得电科。同日，湖北三铃修改了《公司章程》。

2017 年 5 月 11 日，湖北三铃完成本次股权转让的工商变更登记，并领取随县工商局换发的《营业执照》。此次股权转让完成后，湖北三铃成为公司的全资子公司。

B、本次收购的定价依据

2017 年 4 月 11 日，立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具信会师报字[2017]第 ZE50033 号《里得电科收购湖北三铃审计报告及财务报表》。2017 年 4 月 15 日，北京华信众合资产评估有限公司出具华信众合评报字[2017]第 1009 号资产评估报告，截至 2016 年 12 月 31 日，湖北三铃资产账面价值为 1,638.40 万元，评估价值为 1,807.69 万元；所有者权益账面价值为 282.73 万元，评估价值为 452.02 万元。

根据上述审计报告：

单位：万元

项目	湖北三铃（2016 年度/2016 年 12 月 31 日）	里得电科（2016 年度/2016 年 12 月 31 日）	财务指标占比
资产总额	1,638.40	10,408.06	15.74%
资产净额	282.73	7,067.07	4.00%
营业收入	446.00	10,203.57	4.37%
利润总额	2.47	1,472.27	0.17%

湖北三铃重组前一个会计年度末的资产总额、资产净额、营业收入、利润总额占公司相应项目的比例均未达到 50%，因此，公司此次收购湖北三铃股权不构成重大资产重组。

②许继三铃的出售

A、变更登记程序

2018 年 12 月 29 日，许继集团与里得电科签订《关于湖北三铃专用汽车有限公司的股权收购协议》。里得电科以 1,524.69 万元的对价将其持有的湖北三铃 3,000 万元出资（占出资总额的 60%）转让给许继集团。

2019 年 3 月 25 日，随县工商局下发《企业名称变更核准通知书》（（国）名称变核内字[2019]第 13949 号），核准湖北三铃的名称由“湖北三铃专用汽车有

限公司”变更为“许继三铃专用汽车有限公司”。

2019 年 3 月 29 日，里得电科第二届董事会第六次会议审议通过《关于公司拟转让持有的湖北三铃专用汽车有限公司 60%股权的议案》。

2019 年 4 月 3 日，许继三铃召开股东会，同意此次股权转让。

2019 年 4 月 9 日，许继三铃完成本次股权转让的工商变更登记，并领取随县工商局换发的《营业执照》。此次股权转让完成后，许继三铃的股权结构如下：

单位：万元

股东名称	认缴出资	实缴出资	持股比例（%）
里得电科	2,000.00	840.00	40.00
许继集团	3,000.00	1,260.00	60.00
合计	**5,000.00**	**2,100.00**	**100.00**

B、本次股权转让定价依据

2018 年 12 月 31 日，立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具信会师报字[2018]第 ZB64247 号《里得电科收购湖北三铃审计报告及财务报表》。2019 年 1 月 31 日，北京中企华资产评估有限责任公司出具中企华评报字（2019）第 3071 号资产评估报告，截至 2018 年 8 月 31 日，湖北三铃资产总计账面价值 6,009.87 万元，评估价值 6,574.92 万元；所有者权益账面价值为 1,976.10 万元，评估价值为 2,541.15 万元。

根据上述审计报告：

单位：万元

项目	湖北三铃（2017 年度/2017 年 12 月 31 日）	里得电科（2017 年度/2017 年 12 月 31 日）	财务指标占比
资产总额	3,034.34	16,191.54	18.74%
资产净额	1,629.21	9,398.58	17.33%
营业收入	441.75	13,074.30	3.38%
利润总额	-153.51	2,774.79	-5.53%

湖北三铃出售前一个会计年度末的资产总额、资产净额、营业收入、利润

总额占公司相应项目的比例均未达到 50%，因此，公司此次出售湖北三铃股权不构成重大资产重组。

3、转让子公司德匠教育

（1）德匠教育基本情况

公司名称	武汉德匠教育投资有限公司
统一社会信用代码	91420100MA4KP5RK89
法定代表人	李霄霄
企业类型	有限责任公司（自然人独资）
成立日期	2016 年 10 月 28 日
注册资本	500 万元
实收资本	-
住所	武汉东湖新技术开发区软件园东路 1 号光谷展示中心扩建项目 D 座栋 2 层 216 室（自贸区武汉片区）
经营范围	对教育项目的投资；教育软件及仪器的研发、批发零售；教育咨询（不含中小学文化类教育培训）；商务信息咨询；文化艺术交流活动咨询策划。（依法须经审批的项目，经相关部门审批后方可开展经营活动）
主营业务及其与发行人主营业务的关系	无关系

截至本招股说明书签署日，德匠教育的股权结构如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例
1	李霄霄	500.00	100.00%
合计		**500.00**	**100.00%**

（2）德匠教育的股权转让原因及合理性

公司为专心发展主业，拟将与主业不相关的德匠教育股权转出。

2018 年 5 月 21 日，里得电科与刘桐妃签订《股权转让协议》，约定里得电科将德匠教育 100%股权对应的 500 万元出资以零元/出资对价转让给刘桐妃。因德匠教育未实缴出资，且处于未经营状态，因此本次转让价格为零元/出资。

本次股权转让对价为 0 元。德匠教育注册资本 500 万元，实缴资本 0 万元，截至 2017 年 12 月 31 日，德匠教育资产为 0 元，净资产为 0 元。价格公允。

2018 年 5 月 29 日，德匠教育完成本次股权转让的工商变更登记，并领取武汉市工商局换发的《营业执照》。

通过网络、政府公告、媒体报刊等公开渠道查验核实德匠教育是否受到过行政处罚的信息，报告期内德匠教育不存在违法违规行为，未受到行政处罚。

四、发行人历次验资情况及设立时投入资产的计量属性

（一）发行人历次验资情况

1、2007 年 7 月，里得有限成立

2007 年 7 月 24 日，武汉正兴会计师事务有限责任公司出具武正兴验字［2007］043 号《验资报告》，经审验，截至 2007 年 7 月 20 日，里得有限已收到全体股东缴纳的注册资本合计 300 万元，均以货币出资。

2、2010 年 7 月，里得有限增资到 1,200 万元

2010 年 7 月 2 日，武汉一航会计师事务所出具武航验字［2010］第 H137 号《验资报告》，经审验，截至 2010 年 7 月 1 日，里得有限已收到刘伟、陈微、周跃缴纳的新增注册资本合计 900 万元，均以货币出资。

3、2012 年 11 月，里得有限增资到 2,771 万元

2012 年 11 月 2 日，武汉一航会计师事务所出具武航验字［2012］第 11-008 号《验资报告》，经审验，截至 2012 年 11 月 1 日，里得有限已收到王颂锋、周跃缴纳的新增注册资本合计 1,571 万元，均以货币出资。

4、2013 年 10 月，里得有限增资到 3,000 万元

2013 年 9 月 13 日，武汉信易鑫宝联合会计师事务所出具武信会验［2013］第 9-022 号《验资报告》，经审验，截至 2013 年 9 月 13 日，里得有限已收到王颂锋、周跃缴纳的新增注册资本合计 229 万元，均以货币出资。

5、2015 年 8 月，股份公司设立

2015 年 8 月 6 日，立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具了信会师报字[2015]第 750434 号《验资报告》。经审验，截至 2015 年 8 月 6 日，武汉里得电力科技股份有限公司（筹）已收到全体发起人缴纳的股本合计 30,000,000 元。

6、2016 年 6 月，股份公司增资到 3,040 万元

2016 年 4 月 1 日，立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具了信会师报字［2016］第 750192 号《验资报告》，经审验，里得电科已收到了天风证券、第一创业、中原证券合计新增投资款 1,400,000.00 元，其中，增加股本 400,000.00 元，增加资本公积 1,000,000.00 元。

7、2016 年 12 月，股份公司增资到 3,176 万元

2016 年 10 月 31 日，立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具了信会师报字［2016］第 750777 号《验资报告》，经审验，里得电科已收到了周跃、杨丽娟、何环英、张登峰、丁常平、陈望泉、向宇、博弈煜力合计新增投资款 10,880,000.00 元，其中，增加股本 1,360,000.00 元，增加资本公积 9,520,000.00 元。

8、2017 年 10 月，股份公司增资到 5,399.20 万元

2019 年 11 月 1 日，永拓会计师事务所（特殊普通合伙）湖北分所出具了永拓鄂验字（2019）第 04009 号《验资报告》。公司申请增加注册资本人民币 22,232,000 元，由资本公积和未分配利润转增股本，转增基准日为 2017 年 6 月 30 日，变更后注册资本为 53,992,000 元，经审验，截至 2017 年 11 月 15 日止，公司已将资本公积 9,528,000 元，未分配利润 12,704,000 元，合计 22,232,000 元转增股本。

9、2019 年 11 月，股份公司增资到 5,627.70 万元

2019 年 11 月 12 日，中审众环出具众环验字（2019）010088 号《验资报告》，经审验，公司已收到建鑫投资缴纳的新增注册资本 2,285,000 元，股东以货币出资 31,990,000 元，其中，新增注册资本 2,285,000 元，增加资本公积（股本溢价）29,705,000 元。

10、2019 年 12 月，股份公司增资到 6,363.00 万元

2019 年 12 月 26 日，中审众环出具众环验字（2019）010109 号《验资报告》，经审验，公司已收到温氏投资、长江文锦等 10 家公司缴纳的新增注册资本合计 7,353,000 元，各股东以货币出资 115,221,513.65 元，其中，新增注册资

本 7,353,000 元，增加资本公积（股本溢价）107,868,513.65 元。

11、验资复核情况

2021 年 4 月 22 日，中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）出具众环专字（2021）0100349 号《验资复核报告》，对武汉正兴会计师事务有限责任公司出具的武正兴验字【2007】043 号验资报告、武汉一航会计师事务所出具的武航验字【2010】第 H137 号验资报告及武航验字【2012】第 11-008 号验资报告、武汉信易鑫宝联合会计师事务所出具的武信会验字【2013】第 9-022 号验资报告、永拓会计师事务所（特殊普通合伙）湖北分所出具的永拓鄂验字（2019）第 04009 号验资报告所述的出资情况进行了复核。

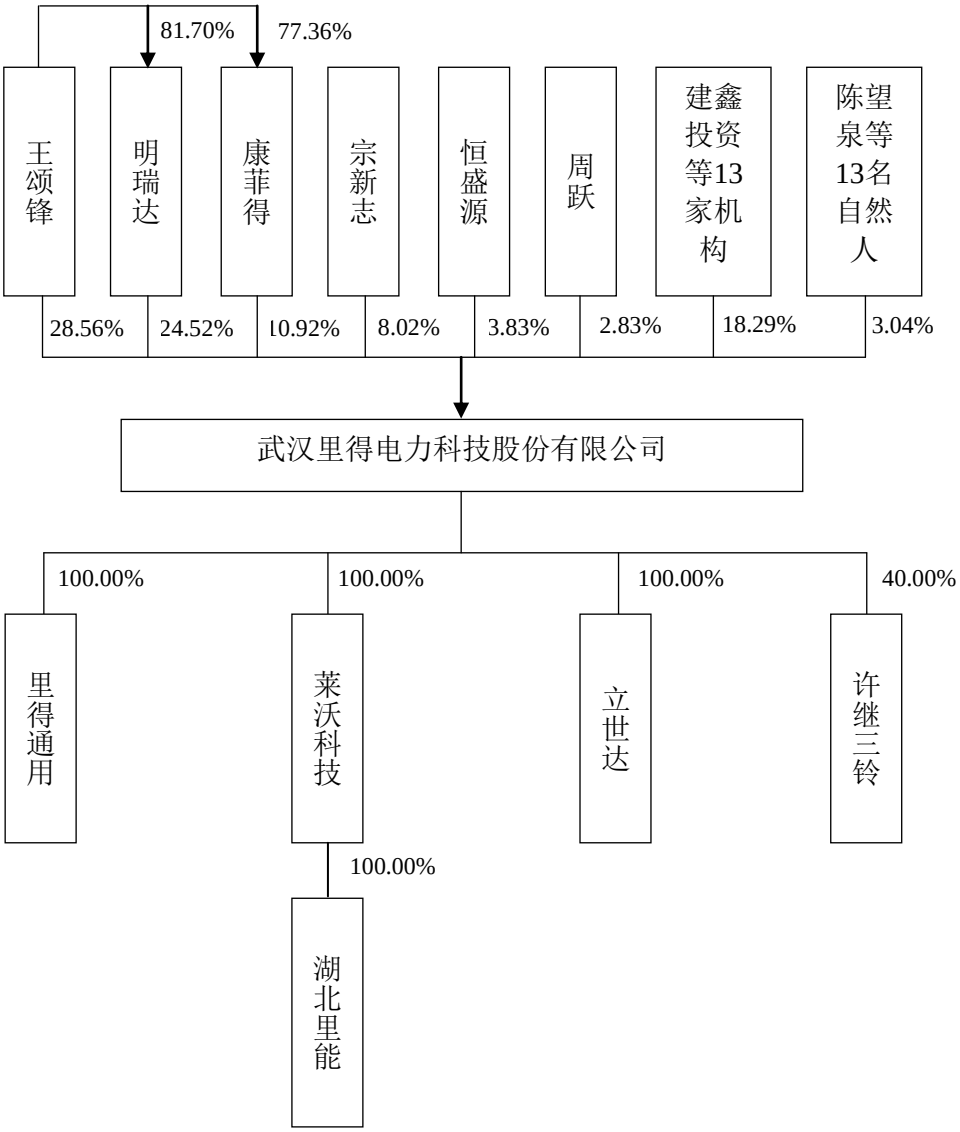
（二）发行人设立时的验资情况及投入资产的计量属性

发行人设立时投入资产的计量属性为里得有限在整体变更时经审计的账面净资产。

五、发行人的组织结构

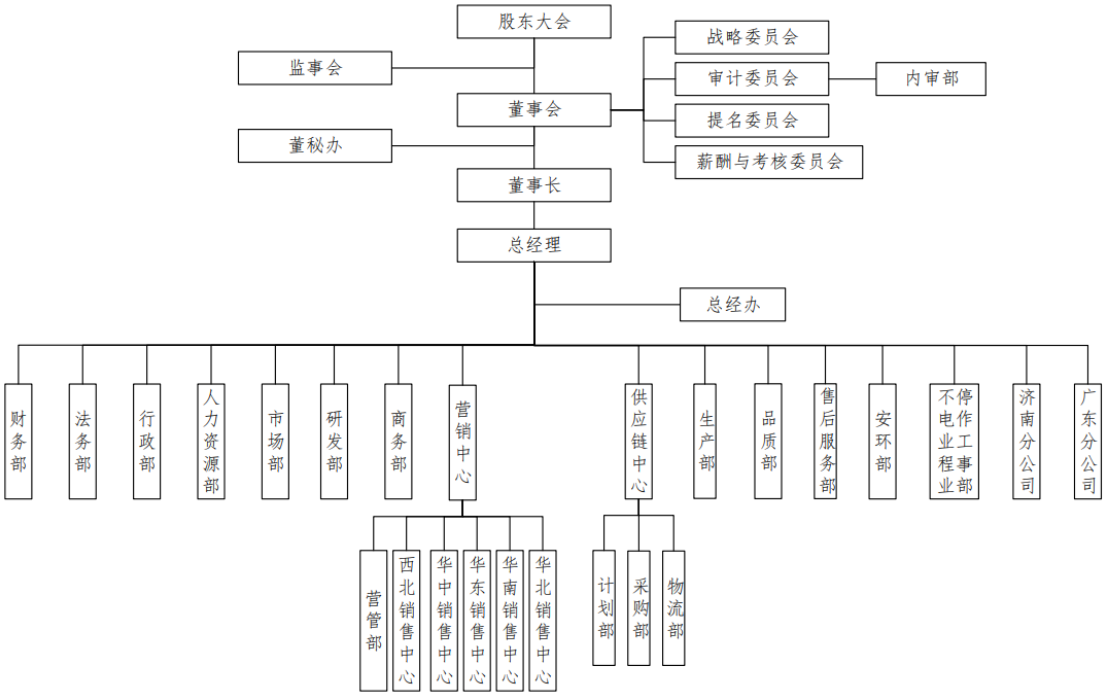
（一）发行人的股权结构图

截至本招股说明书签署日，公司的股权结构如下：



（二）发行人的组织结构图

截至本招股说明书签署日，公司的组织结构图如下：



公司下设 14 个职能部门，各部门运行情况良好，具体情况如下：

序号	部门	主要职能
1	财务部	1、建立健全公司财务管理、会计核算制度，相互协助、相互监督，保证各项制度的落实； 2、负责公司各项费用支出的管理，严格按公司制定的费用标准支付； 3、负责现金、票据、会计凭证、会计账簿、会计报表、纳税资料及其他会计档案的保管、存档工作。建立公司财务数据的备份制度； 4、负责审核公司员工工资发放数据的准确性并按时发放； 5、负责公司各项税务工作，合理进行税务筹划，依法纳税。
2	法务部	1、制定、完善公司法务管理体系，组织实施有关工作计划，防范企业法律风险； 2、建立合规制度，审查公司各部门规章制度合法性、合规性； 3、审定合同文本，参与公司对外商务合同的前期谈判、合同起草、合同审核、合同签订、以及合同履行及实施，对合同进行全程风险监控及管理； 4、处理公司诉讼、仲裁等法律纠纷； 5、建立知识产权管理体系，制定知识产权管理制度，统筹公司知识产权风险管理； 6、组织法律知识培训，提升公司员工法律素养。
3	行政部	1、制定、完善公司行政管理制度，并组织推进企业文件建设； 2、负责公司的公文档案、证照、会务、行政接待，公司固定资产日常管理，并负责公司的车辆管理、门禁管理、保洁管理等行政后勤管理工作； 3、负责公司五险一金等员工福利事项合规化落实；

序号	部门	主要职能
		4、负责公司的信息化管理工作； 5、负责公司的廉证建设及各项纪律检查监察管理工作。
4	人力资源部	1、根据企业战略规划，负责人力资源规划工作； 2、人力招聘与配置，按人力需求计划，负责人力供给分析、人力供给渠道建设、招聘实施、人力资源调配等工作； 3、人力资源培训与培养，落实学习发展与人才发展工作，做好人才梯队建设； 4、负责薪酬体系的搭建，人员晋升机制的建立，负责绩效管理体系的建立与持续优化； 5、负责员工关系管理，构建和谐的用工关系，提升员工的归属感。
5	市场部	1、技术服务组 标书制作、技术方案的制定；与研发部对接，新项目追踪；国内标准、专利的维护； 2、产品组 市场分析、新产品引入，制定新老公司产品推广计划；对接供应商； 组织每月市场/技术/销售例会，组织培训，形成考核机制，绩效挂钩； 3、市场宣传组 产品资料、手册的整理；国内外展会、大型会议筹办；按照产品体系建立标准化演示 PPT，课件、推广公司产品等。
6	研发部	1、根据市场和技术发展趋势，开展预先性研究，确定产品战略方向，进行产品立项论证； 2、试验与测试，对研制产品组织统筹协调落实科研试验、鉴定试验及定型试验，并提供科学严谨的试验报告； 3、协同生产技术部门，对研制与验证的产品进行量产的设计与验证，确保量产的实现； 4、对营销中心、市场、生产等部门提供产品技术支持，协助售前技术交流、售后与生产过程中的问题解决； 5、负责研制过程控制与质量控制，对研发的关键过程进行识别和监控。
7	商务部	1、招投标管理，搜集整理分析招投标信息，组织对意向招标项目的评审及投标文件的编制，投标文件的审核及审定，投标结果的跟进、应收保证金、发票等收尾工作； 2、招投标数据管理，统计公司参与项目报价、中标情况、丢标原因等基础信息，搜集整理参与竞争对手参与项目标包、中标、报价等信息和公司主营产品历年招标开展情况、分析公司产品市场状况； 3、招投标网站的维护； 4、招投标资料和物品的保管。
8	营销中心	营销中心下设营管部和五大销售中心； 营管部 1、合同执行管理； 2、起草公司营销激励政策，销售提成核算；销售数据统计； 3、销售人员行为管理； 4、销售人员商务政策和考核制度培训； 5、建立健全各项营销管理制度。 销售中心 1、确定销售策略，建立销售目标，制定销售计划； 2、正确掌握市场定期组织市场调研，收集市场信息，分析市场动向、特点和发展趋势； 3、执行相关合同，组织产品的发运与接收，跟进开票及回款； 4、完成公司下达的销售任务。

序号	部门	主要职能
9	供应链中心	供应链中心下设计划部、采购部、物流部； 计划部 1、管理销售订单及各部门物料需求计划并组织编制、跟踪； 2、跟进、监督订单执行情况； 3、负责组织和协调公司仓储物品管理； 4、货物物流情况追踪，确保公司产品安全及时的周转到目的地。 采购部 1、根据公司销售战略制定采购工作方针和工作目标，制定、完善商品采购制度和各项采购工作流程，控制采购成本； 2、做好供应商管理，制定供应商分级以及考核制度； 3、采购交期及质量管理，全面负责采购进度控制，进行跟单和催货工作，展开采购交期管理，确保采购商品及时供应并确保采购质量； 4、协助商务部做好招标产品选型、投标资料整理工作； 5、协助销售做好销售产品的技术支持工作。 物流部 1、负责物流、仓库管理及采购入库、生产加工入库、销售出库质量控制的规章制度的制定； 2、规划库存商品的调配与调度，评估和选择物流承运商，签订合作合同； 3、物流承运商的管理，收集公司内部与客户各方对物流效果的评价反馈，执行对第三方物流公司的考核工作，提高物流效率，及时解决客户的物流投诉，调高客户对物流配送满意度； 4、仓储管理，库存商品安全数据统计，降低滞销商品库存，提高公司货物使用效率，降低货物流转过程中的风险。
10	生产部	1、组织制定生产计划，安排生产实施进度，合理调配生产计划、生产资源与生产能力，均衡生产关系； 2、增强部门人员的安全意识和专业化职能教育，制定详细严谨的生产指导书，解决生产过程当中和生产有关的技术问题，并不断提高生产技术； 3、组织产品的生产、制造，完成公司各期生产任务； 4、制定并完善生产部规章制度与工作标准； 5、积极配合其他部门进行沟通，解答其他部门所提出的关于生产技术的疑问。
11	品质部	1、负责贯彻落实公司质量方针和质量目标，策划、组织公司质量管理体系的运行维护、绩效改善； 2、负责对各部门品质管理工作进行内部质量审核； 3、负责进料、在制品、半成品、成品的品质标准、品质检验规程和各种质量记录表单的制订与执行，对出仓产品质量负全部责任； 4、负责全员品质教育、培训； 5、负责各种质量责任事故调查处理，各种品质异常的仲裁处理，配合营销中心对客户投诉与退货进行调查处理。
12	售后服务部	1、依据各个设备厂家所规定的保修条列制定本公司的产品保修规则。确定售后服务内容及服务范围； 2、负责对客户提供日常技术问题解答、咨询及服务，产品方案及技术协议制作，特种车辆、旁路不停电系统及不停电作业的技术支持、现场指导、产品培训及其他技术服务； 3、定期总结售后服务中存在的难点，并做好售后服务内容的整理，向上级汇报工作情况。并跟踪售后信息的反馈，负责客户的回访工作； 4、处理好返修的各类事项，统计好返修机数量和返修更换件的统计。

序号	部门	主要职能
13	安环部	1、开展安全、环境、职业健康宣传教育培训工作，全面提高员工的安全、环境、职业健康意识； 2、根据公司发展的需要，制定、完善安全、环境、职业健康管理制度； 3、组织各类安全检查工作，及时发现和消除安全隐患；采取积极措施督促、跟踪验证安全隐患的整改工作和环境保护工作； 4、建立应急管理体系及定期进行安全演练。负责各类事故的汇总、统计、上报工作，并建立健全事故档案，事故处理和环境保护预警机制。
14	不停电作业工程事业部	公司配电网电力工程服务实施部门，主要负责配网架空线路、10kV 配电设备（及电缆线路）不停电作业和带电抢修服务管理等工作。 提供带电作业技术应用、电力技术技能培训、保电供电作业服务、安全生产管理等服务与支持。工程项目覆盖国网四类 33 项、南网四类 41 项作业内容。 全面负责工程项目招投标、商务洽谈、合同签订、项目回款跟进、项目部组建、施工作业组织实施、项目现场管理、施工安全管理、资产管理、技术人才招聘及培训取证、资料审计结算等工作。

六、发行人子公司及参股公司情况

（一）发行人全资子公司

截至本招股说明书签署日，公司拥有 3 家全资子公司及 1 家孙公司，基本情况如下：

1、里得通用

（1）里得通用的基本情况

公司名称	广东里得通用电气有限公司
统一社会信用代码	91440101MA5CXTGT55
法定代表人	王颂锋
企业类型	有限责任公司（法人独资）
成立日期	2019 年 9 月 2 日
注册资本	5,500 万元
实收资本	-
住所	广州市南沙区海通四街 1 号 803 房（部位：之一）（仅限办公）（临时经营场所）
经营范围	无人机的销售；货物进出口（专营专控商品除外）；技术进出口；办公设备批发；办公设备耗材批发；化工产品批发（危险化学品除外）；环保设备批发；销售洗涤设备；仪器仪表批发；五金产品批发；电气机械设备销售；通用机械设备销售；电气设备批发；电力销售代理；电力输送设施安装工程服务；建筑物电力系统安装；电力工程设计服务；电力抄表装置、负荷控制装置的设计、安装、维

	修；电力电子技术服务；电气设备修理；电气设备零售；通用机械设备零售；机械设备租赁；机械设备专业清洗服务；五金零售；仪器仪表修理；开关、插座、接线板、电线电缆、绝缘材料零售；化工产品零售（危险化学品除外）；建筑材料检验服务；建筑材料设计、咨询服务；办公设备耗材零售；办公设备租赁服务；其他办公设备维修；日用杂品综合零售；建筑工程后期装饰、装修和清理；室内装饰、装修；装修用玻璃零售；装修质量鉴定；送变电工程专业承包；工程总承包服务；工程施工总承包；安全生产技术服务；技术服务（不含许可审批项目）；信息电子技术服务；建筑工程、土木工程技术服务；机器人系统技术服务；智能机器系统技术服务；无人机系统技术服务；市政公用工程施工；无人机软硬件的技术开发、应用；通信技术研究开发、技术服务；计算机技术开发、技术服务；分离技术开发、技术服务；承装（修、试）电力设施；
主营业务及其与发行人主营业务的关系	不停电作业相关设备的研发、生产、销售，未实际经营

截至本招股说明书签署日，里得通用的股权结构如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资方式	出资比例
1	里得电科	5,500.00	货币	100.00%
合计		**5,500.00**	货币	**100.00%**

里得通用最近一年经中审众环审计的主要财务数据如下：

单位:万元

项目	2021 年 12 月 31 日/2021 年度
总资产	0.94
净资产	-1.06
营业收入	0.00
净利润	-0.39

（2）里得通用的历史沿革

2019 年 8 月 26 日，广州南沙经济技术开发区工商局下发了《企业名称自主申报告知书》，里得电科已成功申报“广东里得通用电气有限公司”的名称。

2019 年 8 月 30 日，股东里得电科作出决定，设立里得通用，并签署《广东里得通用电气有限公司章程》。

2019 年 9 月 2 日，经广州南沙经济技术开发区工商局设立登记，里得通用设立时的股东及股权结构为：

序号	股东姓名 / 名称	出资额（万元）	出资方式	出资比例（%）
1	里得电科	5,500	货币	100.00
合计		**5,500**	**货币**	**100.00**

里得通用自成立起至本招股说明书签署日，未发生过股权变更。

2、莱沃科技

（1）莱沃科技的基本情况

公司名称	湖北莱沃科技装备有限公司
统一社会信用代码	91421200MA49EMGA20
法定代表人	陈静
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）
成立日期	2020 年 3 月 12 日
注册资本	3,000 万元
实收资本	3,000 万元
住所	湖北省咸宁市高新区三期内
经营范围	各种特种作业车，专用汽车的研发、制造、销售、租赁及技术服务；载货汽车销售，汽车零部件的设计、制造，销售；汽车维修（二类汽车维修资质）；电气设备、机械设备、五金交电、液压工具、高低压电器、仪器仪表、绝缘材料、不停电作业产品、标识产品及耗材、安防产品、特种作业服装的研发、生产、销售；特种作业服装的洗涤服务；环保设备、化工产品（不含有毒有害易燃易爆危险品）、建筑材料、劳保用品、办公用品、日用百货的销售；建筑装修装饰计、输变电工程、承装（修、试）工程设计、施工；安全工具柜及库房的设计、施工及维修；电力工程设计；实验室建设总承包；电网线路不停电作业总承包、技术服务及技术咨询；电气状态试验；绝缘材料的电气性能试验；货物及技术进出口；计算机软件与网络工程技术及设备的设计开发、工程施工；无人机、多功能飞行器的研发、销售、租赁及技术服务。（依法须经审批的项目，经相关部门审批后方可开展经营活动）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）（涉及许可经营项目，应取得相关部门许可后方可经营）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营业务及其与发行人主营业务的关系	不停电作业专用产品和服务的供应商，与公司主营业务存在协同关系

截至本招股说明书签署日，莱沃科技的股权结构如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资方式	出资比例
1	里得电科	3,000.00	货币	100.00%
合计		**3,000.00**	**货币**	**100.00%**

莱沃科技最近一年经中审众环审计的财务数据如下：

单位:万元

项目	2021 年 12 月 31 日/2021 年度
总资产	7,570.94
净资产	2,967.51
营业收入	54.13
净利润	-20.32

（2）莱沃科技的历史沿革

2020 年 3 月 10 日，咸宁市工商局下发了《名称自主申报告知书》，里得电科申请的“湖北莱沃科技装备有限公司”已自主申报成功。

2020 年 3 月 11 日，股东里得电科作出决定，设立莱沃科技，并签署《湖北莱沃科技装备有限公司章程》。

2020 年 3 月 12 日，经咸宁市工商局设立登记，莱沃科技设立时的股东及股权结构为：

序号	股东姓名 / 名称	出资额（万元）	出资方式	出资比例（%）
1	里得电科	3,000.00	货币	100.00
合计		**3,000.00**	**货币**	**100.00**

莱沃科技自成立起至本招股说明书签署日，未发生过股权变更。

（3）湖北里能

公司名称	湖北里能电力工程有限公司
统一社会信用代码	91420111MA7GML6Y8E
法定代表人	周跃
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）
成立日期	2022 年 1 月 12 日

注册资本	5,000 万元
实收资本	-
住所	洪山区文化大道 555 号融科智谷工业项目一期 A8 号楼 4 层 1 号
经营范围	许可项目：输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；建设工程施工；电气安装服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：普通机械设备安装服务；对外承包工程；劳务服务（不含劳务派遣）；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

截至本招股说明书签署日，湖北里能的股权结构如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资方式	出资比例
1	莱沃科技	5,000.00	货币	100.00%
合计		**5,000.00**	**货币**	**100.00%**

3、立世达

（1）立世达的基本情况

立世达的基本情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“三、发行人股本的形成及重大资产重组情况”之“（二）报告期内的重大资产重组情况”之“1、收购子公司立世达”之“（1）立世达的基本情况”。

（2）立世达的历史沿革

①2012 年 4 月，立世达设立

2012 年 4 月 10 日，尹永红、周文涛签署了《公司章程》，共同出资设立立世达的前身武汉伊美德尔科技有限公司，注册资本为 3 万元。其中，尹永红以货币出资 1.5 万元，占注册资本的 50%；周文涛以货币出资 1.5 万元，占注册资本的 50%。

2012 年 4 月 12 日，湖北春天会计师事务有限公司出具了《验资报告》（鄂春会[2012]验字 A4-036 号），截至 2012 年 4 月 12 日，公司已收到尹永红、周文涛缴纳的 3 万元注册资本。

同日，立世达完成工商设立登记，并领取武汉市工商局洪山分局颁发的《营业执照》。立世达设立时股权结构如下：

序号	股东名称	出资方式	出资金额（万元）	出资比例
1	尹永红	货币	1.50	50.00%
2	周文涛	货币	1.50	50.00%
合计			**3.00**	**100.00%**

②2015 年 7 月，立世达第一次股权转让、代持关系形成

A、股权转让情况

2015 年 7 月 6 日，立世达召开股东会，审议同意尹永红向周跃转让其持有的立世达的全部出资；同意周文涛向周跃、尤昶转让其持有的立世达的全部出资。

2015 年 7 月 9 日，尹永红与周跃签署《股权转让协议》，周文涛分别与周跃、尤昶签署《股权转让协议》。

2015 年 7 月 29 日，立世达完成本次股权转让的工商变更登记，并领取武汉市工商局洪山分局换发的《营业执照》。

B、代持关系的形成

本次股权转让的实际受让人为王颂锋、文彬彬、杨丽娟、胡权胜、张菊香，为便于办理工商登记，上述人员分别委托周跃和尤昶代为持有立世达股权，因此，本次股权转让形成代持。

本次股权转让完成及代持关系形成后，立世达的工商登记和实际股东情况如下：

工商登记情况			实际股东情况		
序号	股东名称	出资金额（万元）	序号	股东名称	出资金额（万元）
1	周跃	1.65	1	王颂锋	1.53
			2	文彬彬	0.12
2	尤昶	1.35			0.18
3			3	杨丽娟	0.39
4			4	胡权胜	0.39
5			5	张菊香	0.39

工商登记情况			实际股东情况		
序号	股东名称	出资金额（万元）	序号	股东名称	出资金额（万元）
合计		3.00	合计		3.00

③2016 年 1 月，立世达第二次股权转让、部分代持还原

A、股权转让情况

2016 年 1 月 4 日，立世达召开股东会，审议同意周跃向刘玉玲、文彬彬转让其持有的立世达全部出资，同意尤昶向胡权胜、张菊香、杨丽娟、文彬彬转让其持有的立世达全部出资。

2016 年 1 月 4 日，尤昶与胡权胜、张菊香、杨丽娟、文彬彬签署《股权转让协议》，周跃与刘玉玲、文彬彬签署《股权转让协议》。

2016 年 1 月 11 日，立世达完成本次股权转让的工商变更登记，并领取武汉市工商局洪山分局换发的《营业执照》。本次股权转让后，立世达的股权结构如下：

序号	股东名称	出资方式	出资金额（万元）	出资比例
1	刘玉玲	货币	1.53	51.00%
2	杨丽娟	货币	0.39	13.00%
3	胡权胜	货币	0.39	13.00%
4	张菊香	货币	0.39	13.00%
5	文彬彬	货币	0.30	10.00%
合计			3.00	100.00%

B、部分代持关系还原及变更

本次股权转让后，周跃与文彬彬的股权代持关系，以及尤昶与胡权胜、张菊香、杨丽娟、文彬彬的股权代持关系已经还原；周跃代王颂锋持有的 1.53 万元出资变更为刘玉玲代王颂锋持有。

本次代持关系的还原及变更后，立世达的工商登记、实际股东及新增代持原因情况如下：

工商登记情况			实际股东情况		
序号	股东名称	出资金额（万元）	序号	股东名称	出资金额（万元）
1	刘玉玲	1.53	1	王颂锋	1.53
2	杨丽娟	0.39	2	杨丽娟	0.39
3	胡权胜	0.39	3	胡权胜	0.39
4	张菊香	0.39	4	张菊香	0.39
5	文彬彬	0.30	5	文彬彬	0.30
合计		**3.00**	合计		**3.00**

④2016 年 1 月，立世达第一次增资

2016 年 1 月 8 日，立世达召开股东会，同意立世达注册资本增加到 1,200 万元。其中，由刘玉玲以货币方式认缴新增注册资本 610.47 万元，由杨丽娟以货币方式认缴新增注册资本 155.61 万元，由胡权胜以货币方式认缴新增注册资本 155.61 万元，由张菊香以货币方式认缴新增注册资本 155.61 万元，由文彬彬以货币方式认缴新增注册资本 119.70 万元。同日，立世达就本次增资修改了《公司章程》。

2016 年 1 月 14 日，立世达完成本次增资的工商变更登记，并领取武汉市工商局洪山分局换发的《营业执照》。本次增资后，立世达的股权结构如下：

工商登记情况			实际股东情况		
序号	股东名称	出资金额（万元）	序号	股东名称	出资金额（万元）
1	刘玉玲	612.00	1	王颂锋	612.00
2	杨丽娟	156.00	2	杨丽娟	156.00
3	胡权胜	156.00	3	胡权胜	156.00
4	张菊香	156.00	4	张菊香	156.00
5	文彬彬	120.00	5	文彬彬	120.00
合计		**1,200.00**	合计		**1,200.00**

⑤2019 年 12 月，立世达第三次股权转让

A、股权转让情况

2019 年 12 月 25 日，立世达召开股东会，同意刘玉玲、文彬彬向里得电科

转让其持有的立世达全部出资。

2019 年 12 月 25 日，刘玉玲、文彬彬分别与里得电科签署《股权转让协议》。

2019 年 12 月 27 日，立世达完成本次股权转让的工商变更登记，并领取武汉市工商局洪山分局换发的《营业执照》。本次股权转让后，立世达的股权结构如下：

序号	股东名称	出资方式	出资金额（万元）	出资比例
1	里得电科	货币	732.00	61.00%
2	杨丽娟	货币	156.00	13.00%
3	胡权胜	货币	156.00	13.00%
4	张菊香	货币	156.00	13.00%
合计			**1,200.00**	**100.00%**

B、代持关系全部还原

本次股权转让后，刘玉玲代王颂锋持有的立世达股权已全部还原。

C、转让的原因及合理性、对价支付情况

本次转让是为了解决立世达存在的同业竞争情形。

本次股权转让对价为合计为 244.00 万元。

2019 年 11 月 6 日，深圳市鹏信资产评估土地房地产估价有限公司出具［2019］第 EWH023 号评估报告。经评估，立世达净资产于 2019 年 4 月 30 日的市场价值为 401.36 万元人民币。

综上，立世达 61%股权的交易价格为 244.00 万元，价格公允。

⑥立世达代持关系形成及解除的确认

立世达历史沿革中涉及代持关系的当事人（包括代持人及被代持人）均已出具关于代持关系解除情况的确认函，确认历史上的代持情况及代持关系解除的事实真实、完整，不存在任何纠纷或潜在纠纷，亦不会向其当事对方、立世达的其他股东及现公司其他股东提出任何权利要求。

⑦2021 年 5 月，立世达第四次股权转让

A、股权转让情况

2021 年 5 月 10 日，里得电科召开第二届董事会第二十四次会议，审议通过《关于公司拟收购武汉立世达电力科技有限公司 39%股权的议案》。

2021 年 5 月，立世达召开股东会，同意杨丽娟将其持有的立世达 13%股权对应的 156 万元出资转让给里得电科，胡权胜将其持有的立世达 13%股权对应的 156 万元出资转让给里得电科，张菊香将其持有的立世达 13%股权对应的 156 万元出资转让给里得电科。

2021 年 4 月 22 日，中审众环出具众环审字（2021）0102216 号《审计报告》。经审计，2020 年 12 月 31 日，立世达资产总额为 20,584,717.36 元，净资产为 13,293,019.81 元，营业收入为 12,670,897.33 元，净利润为 3,129,292.84 元。

2021 年 4 月 27 日，深圳市鹏信资产评估土地房地产估价有限公司出具［2021］第 F528 号资产评估报告。经评估，立世达净资产于 2020 年 12 月 31 日的市场价值为 1,411.97 万元人民币。

2021 年 5 月，里得电科与杨丽娟、胡权胜、张菊香签署了《关于武汉立世达电力科技有限公司的股权收购协议书》，约定里得电科分别以现金 121 万元向杨丽娟、胡权胜、张菊香收购其各自持有的立世达 13%股权对应的 156 万元出资。

2021 年 5 月 25 日，里得电科向杨丽娟、胡权胜、张菊香支付了相关股权转让款。

2021 年 5 月 21 日，经武汉市工商局洪山分局变更登记，立世达的股东及股权结构变更为：

序号	股东姓名 / 名称	出资额（万元）	出资方式	出资比例（%）
1	里得电科	1,200.00	货币	100.00
合计		**1,200.00**	**货币**	**100.00**

B、转让的原因及合理性、对价支付情况

立世达作为发行人的重要子公司，注册资本需要全额实缴，经协商，立世达少数股东同意退出，具备合理性。

2021 年 4 月 27 日，深圳市鹏信资产评估土地房地产估价有限公司出具［2021］第 F528 号资产评估报告。经评估，立世达净资产于 2020 年 12 月 31 日的市场价值为 1,411.97 万元人民币。

综上，考虑发行人与三位原股东的实缴出资情况，扣除发行人于 2020 年 12 月实缴的 488 万元，扣除发行人已实缴的 488 万元，确认立世达 39%股权的交易价格为 363.00 万元，价格公允。

根据立世达主管部门出具的合规证明，并通过网络、政府公告、媒体报刊等公开渠道查验核实立世达是否受到过行政处罚的信息，报告期内相关子公司不存在违法违规行为，未受到行政处罚。

（二）发行人的参股公司情况

1、基本情况

截至本招股说明书签署日，公司拥有 1 家参股公司，为许继三铃，基本情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“三、发行人股本的形成及重大资产重组情况”之“（二）报告期内的重大资产重组情况”之“2、收购与转让许继三铃”之“（1）许继三铃的基本情况”。

2、许继三铃的历史沿革及历次股权变动情况

（1）2009 年 9 月 23 日，湖北三铃成立

2009 年 7 月 6 日，随州市工商局出具了（鄂工商）登记内名预核字［2009］第 04447 号《企业名称预先核准通知书》，登记企业名称为湖北三铃专用汽车有限公司。

2009 年 9 月 21 日，何振江与邓华秀签署《湖北三铃专用汽车有限公司章程》。

2009 年 9 月 21 日，随州正信会计师事务所有限公司出具随正信验字［2009］104 号《验资报告》。

2009 年 9 月 23 日，经随州市工商局设立登记，湖北三铃设立时的股东及股

权结构为：

序号	股东姓名	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资方式	认缴出资比例（%）
1	何振江	1,000.00	200.00	货币	50.00
2	邓华秀	1,000.00	200.00	货币	50.00
合计		**2,000.00**	**400.00**	**-**	**100.00**

（2）2012 年 6 月 29 日，湖北三铃实收资本变更

2012 年 6 月 22 日，湖北三铃召开股东会，同意湖北三铃实收资本由 400 万元变更为 2,000 万元，增加实收资本 1,600 万元，其中邓华秀以货币出资 100 万元、以实物出资 700 万元；何振江以货币出资 100 万元，以实物出资 700 万元，同意修改公司章程。

2012 年 6 月 25 日，随州方正房地产估价有限公司针对上述何振江、邓华秀的实物出资出具随方评报房字［2012］030 号《房地产价值估价报告》，报告表明：估价对象位于随县厉山镇星炬村车间、厂房房产，房产证号为：随县房权证厉山字第 20120500263、20120500262、20120500261、20120500260 号，产权所有人为湖北三铃专用汽车有限公司。经评估确定房产价值为 1,411.24 万元。

2012 年 6 月 27 日，随州方正有限责任公司会计师事务所出具随方正验字［2012］411 号《验资报告》。

经核查，湖北三铃本次实收资本变更，邓华秀、何振江各以房地产出资 700 万元，但根据 2012 年 6 月 25 日随州方正房地产估价有限公司出具随方评报房字［2012］030 号《房地产价值估价报告》所载，何振江、邓华秀用以出资的房地产所有权人为湖北三铃，何振江、邓华秀不享有上述房地产的所有权。

综上所述，2012 年 6 月 29 日，何振江、邓华秀以房地产所有权出资的部分不应纳入实收资本增加的范围，本次变更后，湖北三铃实收资本实际由 400 万元增加至 600 万元。

2012 年 6 月 29 日，经随县工商局变更登记，湖北三铃的股东及股权结构变更为：

序号	股东姓名	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资方式	认缴出资比例（%）
1	何振江	1,000.00	300.00	货币	50.00
2	邓华秀	1,000.00	300.00	货币	50.00
合计	-	**2,000.00**	**600.00**	-	**100.00**

（3）2014 年 1 月 14 日，第一次股权转让

2013 年 12 月 31 日，何振江与邓华秀、刘尧签订股权转让协议。

2014 年 1 月 8 日，湖北三铃召开股东会，同意何振江向刘尧转让其持有的湖北三铃 22.86%股权对应的 457.20 万元出资，向邓华秀转让其持有的湖北三铃 5.71%股权对应的 114.20 万元出资，同意修改湖北三铃公司章程。

2014 年 1 月 14 日，经随县工商局变更登记，湖北三铃的股东及股权结构变更为：

序号	股东姓名 / 名称	出资额（万元）	出资方式	出资比例（%）
1	邓华秀	1,114.20	货币	55.71
2	刘尧	457.20	货币	22.86
3	何振江	428.60	货币	21.43
合计	-	**2,000.00**	-	**100.00**

（4）2014 年 7 月 21 日，湖北三铃增资至 5,000 万元

2014 年 7 月 17 日，湖北三铃召开股东会，同意将湖北三铃注册资本由 2,000 万元变更为 5,000 万元。股东的出资额于章程修改日起三年内到位，同意修改湖北三铃公司章程。

2014 年 7 月 21 日，经随县工商局变更登记，湖北三铃的股东及股权结构变更为：

序号	股东姓名 / 名称	出资额（万元）	出资方式	出资比例（%）
1	邓华秀	2,785.50	货币	55.71
2	刘尧	1,143.00	货币	22.86
3	何振江	1,071.50	货币	21.43
合计	-	**5,000.00**	-	**100.00**

（5）2017 年 1 月 13 日，第二次股权转让

2017 年 1 月 6 日，湖北三铃召开股东会，同意湖北三铃股东变更为何振江一人；刘尧将其持有的湖北三铃 22.86%股权对应的出资 1,143.00 万元转让给何振江，邓华秀将其持有的湖北三铃 55.71%股权对应的出资 2,785.50 万元转让给何振江。转让后何振江持有湖北三铃 100%股权，同意修改湖北三铃公司章程。

2017 年 1 月 6 日，湖北三铃（自然人独资）股东何振江决定：湖北三铃股权变更后注册资本 5,000 万元由何振江一人出资，于 2037 年 7 月 16 日出资到位。

2017 年 1 月 13 日，邓华秀、刘尧与何振江签订《股权转让合同》，约定按上述方案进行股权转让。

2017 年 1 月 13 日，经随县工商局变更登记，湖北三铃的股东及股权结构变更为：

序号	股东姓名 / 名称	出资额（万元）	出资方式	出资比例（%）
1	何振江	5,000.00	货币	100.00
合计	**-**	**5,000.00**	**-**	**100.00**

（6）2017 年 5 月 11 日，湖北三铃第三次股权转让

2017 年 5 月 10 日，湖北三铃股东何振江出具《股东决定书》，同意何振江持有的湖北三铃 100%股权即 5,000 万元出资转让给里得电科，同意修改公司章程。

立信会计师事务所（特殊普通合伙）于 2017 年 4 月 11 日出具了信会师报字［2017］第 ZE50033 号《审计报告》。

2017 年 4 月 15 日北京华信众合资产评估有限公司出具了华信众合评报字［2017］第 1009 号《武汉里得电力科技股份有限公司拟收购股权所涉及的湖北三铃专用汽车有限公司股东全部权益价值项目资产评估报告》，截至评估基准日，湖北三铃资产总计账面价值为 1,638.40 万元，评估价值为 1,807.69 万元，所有者权益账面价值为 282.73 万元，评估价值为 452.02 万元。

2017 年 4 月 18 日，里得电科、何振江、湖北三铃三方签订《武汉里得电力

科技股份有限公司与何振江之股权收购协议》。协议约定里得电科向何振江以现金购买何振江持有的湖北三铃 100%股权，本次收购价格为 1,155.00 万元。交易完成后里得电科持有湖北三铃 100%股权，湖北三铃成为里得电科的全资子公司。截至 2018 年 4 月，发行人已支付相关股权转让款项。

2017 年 5 月 11 日，经随县工商局变更登记，湖北三铃的股东及股权结构变更为：

序号	股东姓名 / 名称	出资额（万元）	出资方式	出资比例（%）
1	里得电科	5,000.00	货币	100.00
合计	**-**	**5,000.00**	**-**	**100.00**

（7）2019 年 4 月 9 日，湖北三铃第四次股权转让

2018 年 12 月 29 日，许继集团与里得电科签订《关于湖北三铃专用汽车有限公司的股权收购协议》。里得电科以 1,524.69 万元的对价将其持有的湖北三铃 3,000 万元出资（占出资总额的 60%）转让给许继集团。

2019 年 3 月 25 日，随县工商局下发《企业名称变更核准通知书》（（国）名称变核内字[2019]第 13949 号），核准湖北三铃的名称由“湖北三铃专用汽车有限公司”变更为“许继三铃专用汽车有限公司”。

2019 年 3 月 29 日，里得电科第二届董事会第六次会议审议通过《关于公司拟转让持有的湖北三铃专用汽车有限公司 60%股权的议案》。

2019 年 4 月 3 日，许继三铃召开股东会，同意此次股权转让。

2019 年 4 月 9 日，许继三铃完成本次股权转让的工商变更登记，并领取随县工商局换发的《营业执照》。此次股权转让完成后，许继三铃的股权结构如下：

序号	股东姓名 / 名称	出资额（万元）	出资方式	出资比例（%）
1	许继集团	3,000.00	货币	60.00
2	里得电科	2,000.00	货币	40.00
合计		**5,000.00**	**-**	**100.00**

3、发行人收购许继三铃的原因、收购价格公允性及支付情况，收购许继三

铃形成商誉后又全额计提减值的原因及合理性

（1）收购许继三铃的原因

2017 年，发行人为了把握住下游电力系统提升配网不停电作业装备水平的行业发展机遇，希望建立自主的配网不停电作业专用车辆生产基地，拥有自主可控的专用车辆产能。根据当时有效的《政府核准的投资项目目录（2016 年本）》，专用车辆生产资质需由省级政府核准，且需按照车辆生产企业和产品细分种类进行核准申请，核准程序较为复杂，周期较长。同时，国家相关政策尚未明确鼓励专用车辆可通过外协加工方式生产。

综合上述因素考虑，发行人拥有自主的专用车辆生产资质更符合当时的政策导向和业务需求，因此，发行人 2017 年通过收购拥有专用车生产资质的湖北三铃股权，实现了专用车辆的自主生产。

（2）收购价格公允性及支付情况

2017 年 4 月 18 日，里得电科与何振江、湖北三铃签订《武汉里得电力科技股份有限公司与何振江之股权收购协议》。何振江以 1,155 万元的对价将其持有的湖北三铃 5,000 万元出资额（占出资总额的 100%）向里得电科转让。

2017 年 4 月 15 日，北京华信众合资产评估有限公司出具的《武汉里得电力科技股份有限公司拟收购股权所涉及的湖北三铃专用汽车有限公司股东全部权益价值项目资产评估报告》（华信众合评报字[2017]第 1009 号），截至 2016 年 12 月 31 日，湖北三铃资产账面价值为 1,638.40 万元，评估价值为 1,807.69 万元；所有者权益账面价值为 282.73 万元，评估价值为 452.02 万元。

本次收购价格是根据资产评估价值并经双方协商确定，价格公允。截至 2018 年 4 月，发行人已支付相关股权转让款项。

（3）收购许继三铃形成商誉后又计提减值的原因及合理性

许继三铃拥有专用车改装资质，因此，发行人通过收购许继三铃股权的方式实现了专用车辆自主生产，同时确认商誉 749.83 万元。

根据《企业会计准则第 8 号—资产减值》，企业合并形成的商誉和使用寿命不确定的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年都应当进行减值测试。发行

人取得许继三铃控制权后，主要用于专用车辆的生产。由于许继三铃主要为发行人提供专用车辆生产，自有销售较少，商誉主要体现为与发行人整体协同效应。但由于 2018 年专用车辆改装资质由核准制变为备案制，故对于发行人而言，许继三铃专用车辆生产带来的整体协同效应大幅下降，商誉存在较为明显的减值迹象。

北京华亚正信资产评估有限公司以 2018 年 12 月 13 日为基准日对许继三铃包含商誉的资产组进行了评估，并出具了华亚正信评报字[2021]B09-0020 号《里得电科以财务报告为目的商誉减值测试所涉及的湖北三铃商誉资产组可回收金额追溯性资产评估报告》。经评估，许继三铃包含商誉的资产组评估价值为 4,559.20 万元。根据上述评估结果，发行人截止 2018 年 12 月 31 日应计提商誉减值准备 733.07 万元。

综上所述，结合许继三铃的经营状况及外部条件的变化，报告期内，发行人对并购许继三铃形成的商誉计提减值准备符合许继三铃的生产经营实际情况，依据充分，具有合理性。

4、收购后不久就将控股权转移给许继集团的原因、收购价格公允性及支付情况

（1）出售许继三铃的情况

2018 年 12 月 29 日，许继集团与里得电科签订《关于湖北三铃专用汽车有限公司之股权收购协议》。里得电科以 1,524.69 万元的对价将其持有的湖北三铃 3,000 万元出资额（占出资总额的 60%）向许继集团转让。

2019 年 3 月 25 日，随州市随县市场监督管理局下发《企业名称变更核准通知书》（（国）名称变核内字[2019]第 13949 号），核准湖北三铃的名称由“湖北三铃专用汽车有限公司”变更为“许继三铃专用汽车有限公司”。

2019 年 3 月 29 日，里得电科第二届董事会第六次会议审议通过了《关于公司拟转让持有的湖北三铃专用汽车有限公司 60%股权的议案》。

2019 年 4 月 3 日，许继三铃召开股东会，同意此次股权转让。

2019 年 4 月 9 日，许继三铃完成本次股权转让的工商变更登记，并领取随

县工商行政管理局换发的《营业执照》。此次股权转让完成前后，许继三铃的股权结构如下：

单位：万元

转让前				转让后			
股东名称	认缴出资	实缴出资	持股比例（%）	股东名称	认缴出资	实缴出资	持股比例（%）
里得电科	5,000.00	2,100.00	100.00	里得电科	2,000.00	840.00	40.00
				许继集团	3,000.00	1,260.00	60.00
合计	**5,000.00**	**2,100.00**	**100.00**	**合计**	**5,000.00**	**2,100.00**	**100.00**

就此次股权转让，2018 年 12 月 31 日，立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具了《湖北三铃专用汽车有限公司专项审计报告及财务报表》（信会师报字[2018]第 ZB24647 号）。2019 年 1 月 31 日，北京中企华资产评估有限责任公司出具了《许继集团有限公司拟收购湖北三铃专用汽车有限公司股权项目涉及的湖北三铃专用汽车有限公司股东全部权益资产评估报告》（中企华评报字（2019）第 3071 号），截至 2018 年 8 月 31 日，湖北三铃总资产账面价值为 6,009.87 万元，评估价值为 6,574.92 万元；所有者权益账面价值为 1,976.10 万元，评估价值为 2,541.15 万元。

（2）转让的原因

①专用车生产资质由核准制改为备案制，是发行人转让许继三铃控股权，转变专用车辆生产方式的前提

发行人 2017 年收购许继三铃股权主要是因为当时专用车辆生产资质仍为核准制，核准程序较为复杂，周期较长，通过收购拥有专用车生产资质的许继三铃股权，可以较快实现不停电作业专用车辆业务的发展。

2018 年 11 月，工信部颁布了《道路机动车辆生产企业及产品准入管理办法》，同年 12 月，国家发改委颁布了《汽车产业投资管理规定》，规定汽车整车和其他投资项目均由地方发展改革部门实施备案管理，取消了汽车投资项目核准制；同时，将车辆生产企业和产品分为乘用车类、货车类、专用车类等六大类，企业获得某一类别的准入后，生产该类别之内的产品，无需再次申请准入。上述措施大幅降低了专用车生产资质的申请难度和周期，发行人即便在转

让许继三铃控制权后，也可在恰当时机通过自身申请专用车生产资质，且申请成本大幅降低，这为发行人选择转变不停电作业专用车辆生产方式提供了前提和基础。

②国家政策明确允许并鼓励车辆生产采用委托加工方式

根据工信部 2018 年 11 月颁布的《道路机动车辆生产企业及产品准入管理办法》规定："鼓励道路机动车辆生产企业之间开展研发和产能合作，允许符合规定条件的道路机动车辆生产企业委托加工生产。"因此，通过外协方式进行专用车辆生产成为国家政策明确允许并鼓励的一种生产方式，提升了发行人专用车辆生产方式的选择空间。发行人基于业务发展需求，既可选择自主生产方式，也可选择外协加工方式，具有了更大的灵活性。因此，发行人转变不停电作业专用车辆生产方式获得了政策支持，具备了可行性。

③转让许继三铃控股权符合发行人当时的业务发展需求，转变专用车辆生产方式是发行人综合考量的结果

A、与许继集团合作对发行人的业务发展具有战略意义

许继集团为国家电网的全资子公司，具有雄厚的股东实力和资源优势，与发行人为产业链上下游关系，通过与许继集团的合作，有助于提高发行人的市场知名度。尤其在发行人大力拓展不停电作业专用车辆销售市场初期，与许继集团共同投资许继三铃，并由许继三铃为发行人提供专用车外协加工服务，对提高公司产品的口碑、获得客户认可、实现业务快速增长具有重要的战略意义。

B、发行人希望通过与许继集团的合作间接进入绝缘斗臂车生产领域

发行人在 2017 年获得美国 ETI 无支腿绝缘斗臂车的经销权后，希望进一步进入有支腿绝缘斗臂车领域。因为当时我国国内绝缘斗臂车上装主要依赖进口，发行人于 2018 年开始和美国时代接洽，希望获得该公司绝缘斗臂车上装的代理权，并进一步开展绝缘斗臂车生产领域的合作。

在双方洽谈过程中，美国时代同时与许继集团接触，希望引入股东和资金实力更为雄厚的许继集团进行合作。发行人为了抓住与许继集团、美国时代的合作机会，经过与对方沟通，最终确定由许继集团与美国时代合资成立许继时

代，负责生产绝缘斗臂车上装，由许继集团与发行人合作投资许继三铃，负责向许继时代采购绝缘斗臂车上装后改装为绝缘斗臂车。

通过上述合作方式，发行人一方面可以直接向许继三铃采购有支腿绝缘斗臂车，无需再获取美国时代或其他境外公司的代理权；另一方面，通过参股许继三铃间接进入绝缘斗臂车生产领域，为发行人掌握相关生产技术积累了一定的经验。

综上所述，鉴于专用车辆生产资质准入门槛和办理成本降低，委托加工成为一种鼓励的生产模式，发行人既可以选择通过外协加工方式进行专用车辆生产，也可以选择恰当的时机自主申请专用车生产资质。因此，综合考虑当时的业务发展情况，发行人选择对公司发展更具有战略意义的方案，与许继集团展开了合作，并将不停电作业专用车辆改装生产方式由自主生产转变为外协生产，以上行为具备合理性，符合商业逻辑。

（3）收购价格公允性及款项支付情况

根据北京中企华资产评估有限责任公司出具的《许继集团有限公司拟收购湖北三铃专用汽车有限公司股权项目涉及的湖北三铃专用汽车有限公司股东全部权益资产评估报告》（中企华评报字（2019）第 3071 号）。截至 2018 年 8 月 31 日，湖北三铃总资产账面价值为 6,009.87 万元，评估价值为 6,574.92 万元；所有者权益账面价值为 1,976.10 万元，评估价值为 2,541.15 万元。

本次转让价格是根据资产评估价值并经双方协商确定，许继集团以 1,524.69 万元取得了许继三铃 60%出资额，价格公允。

2019 年 4 月，里得电科已收到许继集团支付的收购款项。

5、转让许继三铃控股权对发行人生产经营、财务报表的影响

（1）转让许继三铃控股权对发行人生产经营的影响

①许继三铃控制权转让前，主要生产经营数据对发行人的影响

发行人于 2019 年 4 月 9 日完成许继三铃控股权的转让，截至本次控股权转让前最近一个会计年度/年末（即 2018 年度/2018 年 12 月 31 日），许继三铃主要经营数据及对发行人的影响情况如下：

单位：万元

项目	许继三铃	发行人	占比
资产总额	5,410.57	34,297.48	15.78%
营业收入	4,599.88	27,071.00	16.99%
毛利	1,254.62	11,089.20	11.31%

注：许继三铃控股权转让后，美国 ETI 无支腿绝缘斗臂车经销业务继续通过发行人开展，因此，上表中许继三铃的营业收入和毛利金额剔除美国 ETI 无支腿绝缘斗臂车业务影响金额。

由上表可知，许继三铃在控股权转让前最近一个会计年度/年末的主要经营数据占发行人的比例较低，对发行人当时的生产经营不存在重大影响。

②许继三铃控制权转让后，对发行人相关业务持续经营的影响

许继三铃是发行人的不停电作业专用车辆改装生产基地，主要进行不停电作业专用车辆的自主生产，在其控股权转让前后发行人自主产品中的不停电作业专用车辆（不含绝缘斗臂车）销售收入具体如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售收入（万元）	19,499.50	12,487.34	8,735.23

发行人转让许继三铃的控股权后，不停电作业专用车辆上装部分的生产模式由自主生产改为外协加工，但发行人自主产品中的不停电作业专用车辆（不含绝缘斗臂车）的销售收入仅在许继三铃控股权转让当年（即 2019 年度），呈现较小幅度的下降，下降比例为 5.50%。随着发行人外协加工模式的逐渐成熟，以及外协厂商范围逐渐扩大，发行人 2020 年度不停电作业专用车辆的销售收入同比增长 42.95%，实现较大幅度的提升。因此，转让许继三铃控股权对发行人持续经营也不存在重大影响。

综上所述，转让许继三铃控股权对发行人生产经营不构成重大影响。

（2）转让许继三铃控股权对发行人财务报表的影响

发行人于 2017 年 5 月，通过非同一控制下企业合并，收购许继三铃 100%股权。因发行人收购许继三铃的目的为建立自主的配网不停电作业专用车辆生产基地，收购后许继三铃生产的专用车辆全部出售给母公司后实现最终销售，相关专用车辆销售收入均在合并层面予以抵销。故发行人收购许继三铃，对合

并财务报表的影响主要体现在合并形成的商誉，截止 2018 年末商誉原值 749.83 万元。北京华亚正信资产评估有限公司以 2018 年 12 月 13 日为基准日对许继三铃包含商誉的资产组进行了评估，并出具了华亚正信评报字[2021]第 B09-0020 号《里得电科以财务报告为目的商誉减值测试所涉及的湖北三铃商誉资产组可回收金额追溯性资产评估报告》，发行人 2018 年计提商誉减值损失 733.07 万元，相应确认资产减值损失金额 733.07 万元，剩余商誉账面价值 16.76，截止 2018 年末合并报表列示计入持有待售资产。

发行人于 2019 年 4 月出售许继三铃 60%股权，进而失去控制权，相应确认股权处置损益。另剩余 40%股权对应的长期股权投资按照权益法核算，发行人按照持股比例相应确认许继三铃 2019 年 5-12 月、2020 年度、2021 年度投资收益情况如下：

合并报表主要项目	2019 年 12 月 31 日/2019 年度	2020 年 12 月 31 日/2020 年度	2021 年 12 月 31 日/2021 年度
长期股权投资	883.49	990.52	1,739.62
投资收益	-	-	-
其中：处置对子公司的长期股权投资产生的投资收益	-327.57	-	-
权益法核算的长期股权投资收益	50.91	78.97	533.65

6、转让后发行人主要自主产品不停电作业专用车辆产能降为零，由自产全部转为外协加工，符合商业逻辑

发行人转让许继三铃控股权后主要自主产品不停电作业专用车辆产能降为零，由自产全部转为外协加工，具备合理性，符合商业逻辑，具体情况参见本招股说明书之“六、发行人子公司及参股公司情况”之“（二）发行人的参股公司情况”之“4、收购后不久就将控股权转移给许继集团的原因、收购价格公允性及支付情况”的相关内容。

（三）发行人的分公司情况

截至本招股说明书签署日，公司拥有 2 家分公司，为广东分公司和济南分公司，基本情况如下：

1、武汉里得电力科技股份有限公司广东分公司

公司名称	武汉里得电力科技股份有限公司广东分公司
统一社会信用代码	91440101MA5CXT2U4K
负责人	王颂锋
企业类型	股份有限公司分公司（非上市、自然人投资或控股）
成立日期	2019 年 9 月 2 日
住所	广州市南沙区海通四街 1 号 803 房（部位：之二）（仅限办公）（临时经营场所）
经营范围	联系总公司业务

2、武汉里得电力科技股份有限公司济南分公司

公司名称	武汉里得电力科技股份有限公司济南分公司
统一社会信用代码	91370100MA3N4HCLXL
负责人	周跃
企业类型	股份有限公司分公司（非上市、自然人投资或控股）
成立日期	2018 年 5 月 15 日
住所	山东省济南市高新区经十路 7000 号汉峪金融商务中心三区 5 号楼 201-03 室
经营范围	电力电气设备、电力专用车辆的研发、加工、销售、维护、租赁、维修服务；机械设备、五金交电、液压工具、高低压电器、仪器仪表、绝缘材料、不停电作业产品、标识产品及耗材、安防产品、特种作业服装的研发、生产、销售；特种作业服装的洗涤服务；环保设备、化工产品（不含有毒有害易燃易爆危险品）、建筑材料、劳保用品、办公用品、日用百货的销售；建筑装修装饰工程、输变电工程、承装（修、试）工程设计、施工；安全工具柜及库房的设计、施工及维修；电力工程设计；实验室建设总承包；电网线路不停电作业总承包、技术服务及技术咨询；电气状态试验；绝缘材料的电气性能试验；货物及技术进出口；计算机软件与网络工程技术及设备的设计开发、工程施工；无人机、多功能飞行器的研发、销售、租赁及技术服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

（四）设立各子公司的商业合理性及其合法合规情况

1、发行人设立各子公司的商业合理性

截至本招股说明书签署日，发行人拥有三家全资子公司，一家参股子公司，发行人与三家全资子公司及一家参股子公司的业务关系、发展定位、与发行人主营业务的对应关系如下表所示：

序号	子公司名称	子公司主营业务	子公司发展定位	与发行人主营业务的对应关系
1	立世达	各类电力设备及工具（接头类、操作杆类）的研发、生产及技术服务	专注于配网不停电作业工具及装备的研发、生产与技术服务	负责发行人配网不停电作业专用工具、技术服务等业务
2	莱沃科技	各类专用车的研发、生产、销售及技术服务等	发行人的专用车辆自主生产基地、工程服务及培训基地	本次募投项目实施主体，未来负责发行人配网不停电作业专用车辆、工程服务等业务
3	里得通用	暂未开展实际经营	为拓展与南方电网相关业务做准备	暂未开展实际经营
4	许继三铃	各类专用车的研发、生产、销售等	发行人专用车辆的外协厂商之一	发行人专用车辆的外协厂商之一

发行人设立及收购各子公司主要是基于公司经营发展的实际需要，各子公司之间业务划分明确，发展定位清晰，均与发行人主营业务具有协同效应。

2、发行人各子公司的合法合规情况

报告期期初至 2019 年 4 月，许继三铃曾为公司的全资子公司，目前为公司的参股子公司，许继三铃作为发行人全资子公司期间，曾存在税务处罚的情形，处罚金额较小，不构成重大违法违规情形，且许继三铃已及时缴纳罚款并完成整改，未对生产经营造成重大影响。

根据立世达、许继三铃、莱沃科技、里得通用主管部门出具的合规证明，并通过网络、政府公告、媒体报刊等公开渠道查验核实立世达、许继三铃、莱沃科技、里得通用是否受到过行政处罚的信息，除了许继三铃曾受到税务处罚外，报告期内其他子公司不存在违法违规行为，未受到行政处罚。

综上，报告期内子公司不存在违法违规行为，未受到行政处罚。

（五）发行人实际控制人、董事、高管直接或间接持有发行人子公司的权益情况

发行人拥有三家全资子公司，一家参股子公司，参股子公司许继三铃的另一股东为许继集团。

发行人实际控制人、董事、高级管理人员除通过直接或间接持有公司股份而持有子公司权益外，不存在与发行人合资、合营、联营或者通过其他方式持

有子公司权益的情况。

七、发起人、持有公司 5%以上股份的股东及实际控制人的基本情况

（一）发起人基本情况

公司由里得有限整体变更为股份公司，股份公司设立时，发起人的持股情况如下：

序号	股东名称	股份数量（万股）	持股比例
1	王颂锋	1,110.90	37.03%
2	明瑞达	917.70	30.59%
3	康菲得	408.60	13.62%
4	宗新志	300.00	10.00%
5	恒盛源	172.80	5.76%
6	周跃	90.00	3.00%
合计		**3,000.00**	**100.00%**

截至本招股说明书签署日，上述发起人具体情况如下：

1、王颂锋

王颂锋的基本情况参见本招股说明书“第二节 概览”之“一、发行人及控股股东、实际控制人的简要情况”之“（三）控股股东、实际控制人简要情况”。

2、明瑞达

企业名称	武汉明瑞达投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91420100333446000B
执行事务合伙人	王颂锋
企业类型	有限合伙企业
成立日期	2015 年 5 月 22 日
注册资本	917.70 万元
实收资本	917.70 万元

住所	武汉东湖新技术开发区天际路 6 号中冶南方国际社区二期北区 2 栋 14 层 13 号
主营业务及其与发行人主营业务的关系	实业投资，与公司主营业务不存在关系

截至本招股说明书签署日，明瑞达的出资情况如下：

序号	合伙人名称	合伙人类型	出资金额（万元）	出资比例
1	王颂锋	普通合伙人	749.76	81.70%
2	曾莉莉	有限合伙人	149.95	16.34%
3	周跃	有限合伙人	17.99	1.96%
合计		**-**	**917.70**	**100.00%**

明瑞达为公司的员工持股平台之一，除了持有里得电科的股份外，未开展其他业务。

穿透后自然人股东的基本情况、入股背景和工作履历如下：

（1）王颂锋的基本情况和工作履历参见本招股说明书“第二节 概览”之“一、发行人及控股股东、实际控制人的简要情况”之“（三）控股股东、实际控制人简要情况”。

2011 年，王颂锋与陈微离婚，根据离婚协议，股权作为离婚财产的一部分进行分割，根据陈微与王颂锋签署的《自愿离婚协议书》，约定由王颂锋一次性支付陈微人民币 300 万元，陈微将登记在其名下的里得有限的股权变更登记到王颂锋名下。

（2）曾莉莉，女，汉族，1991 年生，身份证号为 3606021991********，武汉音乐学院音乐表演学士，中国国籍，无境外永久居留权。2013 年 7 月至 2015 年 7 月为自由职业，2015 年 8 月至 2019 年 11 月，任里得电科董事，2019 年 11 月至今为自由职业。

曾莉莉在股份公司成立后任公司董事，且配偶王颂锋为里得电科实际控制人，通过员工持股平台明瑞达间接持有公司股份。

（3）周跃的基本情况和工作履历参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、发起人、持有公司 5%以上股份的股东及实际控制人的基本情况”之“（一）发起人基本情况”之“6、周跃”。

因在公司任职并看好公司发展，周跃于 2009 年 11 月购入公司股权。

3、康菲得

企业名称	武汉康菲得投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91420100333445999C
执行事务合伙人	王颂锋
企业类型	有限合伙企业
成立日期	2015 年 5 月 22 日
注册资本	408.60 万元
实收资本	408.60 万元
住所	武汉东湖新技术开发区武大园路 5-2 号国家地球空间信息产业基地二期北主楼 1 单元 6 层 05 号
主营业务及其与发行人主营业务的关系	实业投资，与公司主营业务不存在关系

截至本招股说明书签署日，康菲得的出资情况如下：

序号	合伙人名称	合伙人类型	出资金额（万元）	出资比例
1	王颂锋	普通合伙人	316.09	77.36%
2	尤昶	有限合伙人	30.00	7.34%
3	兰山	有限合伙人	18.67	4.57%
4	陈静	有限合伙人	18.67	4.57%
5	高静	有限合伙人	18.67	4.57%
6	张航	有限合伙人	2.00	0.49%
7	邓章伟	有限合伙人	2.00	0.49%
8	黄坤腾	有限合伙人	1.00	0.24%
9	湛克琼	有限合伙人	1.00	0.24%
10	葛伟	有限合伙人	0.50	0.12%
合计		**-**	**408.60**	**100.00%**

康菲得为公司的员工持股平台之一，除了持有里得电科的股份外，未开展其他业务。

穿透后自然人股东的基本情况、入股背景和工作履历如下：

（1）王颂锋的基本情况和工作履历参见本招股说明书“第二节 概览”之“一、发行人及控股股东、实际控制人的简要情况”之“（三）控股股东、实际控制人简要情况”。

2011 年，王颂锋与陈微离婚，根据离婚协议，股权作为离婚财产的一部分进行分割，根据陈微与王颂锋签署的《自愿离婚协议书》，约定由王颂锋一次性支付陈微人民币 300 万元，陈微将登记在其名下的里得有限的股权变更登记到王颂锋名下。

（2）尤昶的基本情况和工作履历参见本招股说明书“第八节 董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介”之“（三）高级管理人员”。

尤昶在股份公司成立后任公司财务总监，因看好公司发展，通过员工持股平台康菲得间接持有公司股份。

（3）兰山的基本情况和工作履历参见本招股说明书“第八节 董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介”之“（一）董事”。

兰山在公司任职且看好公司发展，2012 年 8 月购入公司股份并由王颂锋代持，2015 年 5 月还原代持，通过康菲得间接持有公司股份。

（4）陈静的基本情况和工作履历参见本招股说明书“第八节 董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介”之“（二）监事”。

陈静在公司任职且看好公司发展，2012 年 8 月购入公司股份并由王颂锋代持，2015 年 5 月还原代持，通过康菲得间接持有公司股份。

（5）高静，女，汉族，1983 年生，身份证号为 4208221983********，湖北工业大学市场营销学士，中国国籍，无境外永久居留权，2005 年 9 月至 2007 年 12 月，就职于武汉银海雅苑置业有限公司，任置业顾问；2007 年 12 月至 2008 年 4 月，自由职业；2008 年 5 月至 2016 年 12 月，就职于里得有限及里得电科，历任部门经理、大区经理；2017 年 1 月至 2017 年 12 月，就职于立世达，任部门经理；2018 年 1 月至 2019 年 12 月，任许继三铃总经理；2020 年 1

月至今，就职于里得电科，任总经理助理。

高静在公司任职且看好公司发展，2012 年 8 月购入公司股份并由王颂锋代持，2015 年 5 月还原代持，通过康菲得间接持有公司股份。

（6）张航，男，汉族，1991 年生，身份证号为 4202021991********，武汉大学珞珈学院电气工程及自动化学士，中国国籍，无境外永久居留权。2014 年 8 月至今在公司就职，任销售部销售工程师。

张航在公司任职且看好公司发展，通过入股康菲得间接持有发行人股份。

（7）邓章伟，男，汉族，1987 年生，身份证号为 4210871987********，江汉大学机电一体化专业，大专学历，中国国籍，无境外永久居留权。2010 年 12 月至 2014 年 2 月就职于厦门闽控电气有限公司，任销售部销售代表；2014 年 3 月至 2014 年 8 月为自由职业；2014 年 9 月至今在公司就职，任销售部地区经理。

邓章伟在公司任职且看好公司发展，通过入股康菲得间接持有发行人股份。

（8）黄坤腾，男，汉族，1994 年生，身份证号为 4210241994********，武汉交通职业学院道路桥梁工程专业，大专学历，中国国籍，无境外永久居留权。2013 年 3 月至今在公司就职，任销售部地区经理。

黄坤腾在公司任职且看好公司发展，通过入股康菲得间接持有发行人股份。

（9）湛克琼，女，汉族，1990 年生，身份证号为 4210811990********，华中农业大学楚天学院食品科学与工程学士，中国国籍，无境外永久居留权。2013 年 2 月至今在公司就职，任销售部地区经理。

湛克琼在公司任职且看好公司发展，通过入股康菲得间接持有发行人股份。

（10）葛伟，男，汉族，1992 年生，身份证号为 4223011992********，长江工程职业技术学院电气自动化专业，大专学历，中国国籍，无境外永久居留权。2014 年 3 月至今在公司就职，任销售部地区经理。

葛伟在公司任职且看好公司发展，通过入股康菲得间接持有发行人股份。

4、宗新志

截至本招股说明书签署日，宗新志先生持有公司 8.02%的股份，其基本情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“二、发行人改制重组情况”之“（三）发起人改制设立前后，主要发起人拥有的主要资产和从事的主要业务”之“4、宗新志”。

5、恒盛源

企业名称	武汉恒盛源投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91420100333445980F
执行事务合伙人	徐燕
企业类型	有限合伙企业
成立日期	2015 年 5 月 22 日
注册资本	143.39 万元
实收资本	143.39 万元
住所	武汉东湖新技术开发区高新四路 44 号葛洲坝太阳城 5 栋 12 层 09 室
主营业务及其与发行人主营业务的关系	实业投资，与公司主营业务不存在关系

截至本招股说明书签署日，恒盛源的出资情况如下：

序号	合伙人名称	合伙人类型	出资金额（万元）	出资比例
1	徐燕	普通合伙人	142.21	99.18%
2	徐菁	有限合伙人	1.18	0.82%
合计		-	**143.39**	**100.00%**

恒盛源是发行人的非法人投资机构，合伙人为徐燕、徐菁，二人为姐妹关系。

穿透后自然人股东的基本情况、入股背景和工作履历如下：

（1）徐燕，女，汉族，1972 年生，身份证号为 4201061972********。华中科技大学自动控制学士，中国国籍，无境外永久居留权。1995 年 9 月至 2000 年 1 月就职于武汉锅炉集团，任宣传专员；2000 年 1 月至 2006 年 12 月就职于

武汉通达信科技有限公司，任人事经理；2007 年 1 月至 2009 年 9 月就职于武汉科瑞德电力科技有限公司，任人事总监；2009 年 9 月加入里得有限，先后担任公司行政总监、监察部总监、安环部总监，现任公司安环部总监。

因在公司任职并看好公司发展，徐燕于 2011 年 1 月购入公司股权。

（2）徐菁，女，汉族，1979 年生，身份证号为 4201061979********。武汉大学口腔医学院口腔正畸学硕士，中国国籍，无境外永久居留权。2002 年 7 月至 2004 年 8 月就职于温州医科大学附属口腔医院，任口腔内科医师；2004 年 9 月至 2006 年 7 月就读于武汉大学口腔医学院；2006 年 7 月至 2007 年 10 月就职于上海缔浦口腔门诊部，任口腔科医师；2007 年 10 月至今就职于上海圣彬医疗咨询服务有限公司，任口腔科医师。

因看好公司发展，徐菁于 2018 年 6 月在新三板二级市场购入公司股票；2021 年 5 月通过恒盛源间接持有公司股票。

6、周跃

周跃，男，汉族，1980 年生，身份证号为 4201051980********，华中科技大学计算机专科，中国国籍，无境外永久居留权。2003 年 5 月至 2005 年 7 月就职于巨精机电，历任行政干事、销售工程师；2005 年 8 月至 2008 年 2 月就职于武汉西屋科技有限公司，任区域销售经理；2016 年 1 月至 2019 年 8 月在凯信达担任执行董事兼总经理；2008 年 3 月至今在公司就职，历任区域销售经理、销售总监、副总经理，现任公司董事、副总经理。

（二）控股股东和实际控制人

王颂锋先生为公司控股股东和实际控制人。

王颂锋先生的基本情况参见本招股说明书“第二节 概览”之“一、发行人及控股股东、实际控制人的简要情况”之“（三）控股股东、实际控制人简要情况”。

报告期内，公司控股股东和实际控制人未发生变更。

（三）其他持有发行人 5%以上股份的主要股东基本情况

截至本招股说明书签署日，除控股股东和实际控制人以外，其他直接持有

公司 5%以上股份的股东情况如下表所示：

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例
1	明瑞达	1,560.09	24.52%
2	康菲得	694.62	10.92%
3	宗新志	510.00	8.02%
4	温氏投资	159.54	2.51%
	温氏肆号	143.59	2.26%
	齐创共享	15.95	0.25%
	合计	**319.09**	**5.02%**

其中，明瑞达直接持有公司 24.52%的股份；康菲得直接持有公司 10.92%的股份；宗新志直接持有公司 8.02%的股份；温氏投资、温氏肆号、齐创共享分别持有公司 2.51%、2.26%、0.25%的股份，由于温氏投资是温氏肆号、齐创共享的私募基金管理人，温氏投资的法定代表人罗月庭是齐创共享的执行事务合伙人，上述三家投资机构合并计算持有的公司股份数量，即合计持有公司 5.02%的股份。

上述股东的基本情况如下：

1、明瑞达

明瑞达基本情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、发起人、持有公司 5%以上股份的股东及实际控制人的基本情况”之“（一）发起人基本情况”之“2、明瑞达”。

2、康菲得

康菲得基本情况见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、发起人、持有公司 5%以上股份的股东及实际控制人的基本情况”之“（一）发起人基本情况”之“3、康菲得”。

3、温氏投资

公司名称	广东温氏投资有限公司
统一社会信用代码	91440400572195595Q

私募基金管理人登记编号	P1002409
法定代表人	罗月庭
企业类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
成立日期	2011 年 4 月 21 日
注册资本	50,000.00 万元
注册地址	珠海市横琴新区宝华路 6 号 105 室-58823（集中办公区）
经营范围	利用自有资金进行对外投资（法律法规禁止投资的项目除外）；投资管理（涉及许可经营的项目除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

截至本招股说明书签署日，温氏投资的出资结构如下：

序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	出资比例（%）
1	温氏食品集团股份有限公司	50,000.00	100.00
合计		**50,000.00**	**100.00**

温氏投资于 2014 年 5 月 26 日在中国证券投资基金业协会办理了私募基金管理人登记，登记编号为 P1002409，机构类型为私募股权、创业投资基金管理人。

4、温氏肆号

企业名称	珠海横琴温氏肆号股权投资基金合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91440400MA53H77T2C
私募基金备案编码	SGU294
执行事务合伙人	广东温氏投资有限公司
企业类型	有限合伙企业
成立日期	2019 年 7 月 17 日
备案时间	2019 年 9 月 25 日
注册资本	19,260.00 万元
注册地址	珠海市横琴新区环岛东路 1889 号创意谷 18 栋 110 室-364（集中办公区）
经营范围	协议记载的经营范围：股权投资（私募基金应及时在中国证券投资基金业协会完成备案）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

温氏肆号于 2019 年 9 月 25 日在中国证券投资基金业协会办理了私募基金

备案，基金编号为 SGU294，基金类型为股权投资基金，基金管理人为温氏投资。

截至本招股说明书签署日，温氏肆号的出资结构如下：

序号	合伙人名称	合伙人类型	出资金额（万元）	出资比例（%）
1	温氏投资	普通合伙人	100.00	0.52
2	严居然	有限合伙人	3,000.00	15.58
3	温小琼	有限合伙人	3,000.00	15.58
4	魏欢	有限合伙人	1,500.00	7.79
5	张惠兰	有限合伙人	1,000.00	5.19
6	温均生	有限合伙人	1,000.00	5.19
7	梁志雄	有限合伙人	1,000.00	5.19
8	梁德臣	有限合伙人	600.00	3.12
9	陈秋红	有限合伙人	500.00	2.60
10	张祥斌	有限合伙人	500.00	2.60
11	董磊	有限合伙人	500.00	2.60
12	李义俄	有限合伙人	500.00	2.60
13	罗惠红	有限合伙人	500.00	2.60
14	李和平	有限合伙人	470.00	2.44
15	梁振华	有限合伙人	440.00	2.28
16	罗旭芳	有限合伙人	400.00	2.08
17	吴珍芳	有限合伙人	400.00	2.08
18	陈秋霞	有限合伙人	390.00	2.02
19	何文标	有限合伙人	360.00	1.87
20	梁艳翠	有限合伙人	300.00	1.56
21	李延仲	有限合伙人	300.00	1.56
22	潘梓馨	有限合伙人	300.00	1.56
23	王建中	有限合伙人	300.00	1.56
24	梁培兴	有限合伙人	300.00	1.56
25	温达武	有限合伙人	300.00	1.56

序号	合伙人名称	合伙人类型	出资金额（万元）	出资比例（%）
26	叶灼荧	有限合伙人	300.00	1.56
27	谢应林	有限合伙人	300.00	1.56
28	严云广	有限合伙人	200.00	1.04
29	刘秋月	有限合伙人	200.00	1.04
30	伍政维	有限合伙人	100.00	0.52
31	辛瑛	有限合伙人	100.00	0.52
32	黎少松	有限合伙人	100.00	0.52
合计		**-**	**19,260.00**	**100.00**

5、齐创共享

企业名称	横琴齐创共享股权投资基金合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91445300070263690F
私募基金备案编码	SD3352
执行事务合伙人	罗月庭
企业类型	有限合伙企业
成立日期	2013 年 6 月 6 日
备案时间	2014 年 5 月 26 日
注册资本	9,077.26 万元
注册地址	珠海市横琴新区宝华路 6 号 105 室-39198（集中办公区）
经营范围	合伙协议记载的经营范围：股权投资（私募基金应及时在中国证券投资基金业协会完成备案）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

截至本招股说明书签署日，齐创共享的出资结构如下：

序号	合伙人名称	合伙人类型	出资金额（万元）	出资比例（%）
1	罗月庭	普通合伙人	1,216.12	13.40
2	吴庆兵	有限合伙人	3,416.93	37.64
3	黄松德	有限合伙人	1,635.38	18.02
4	梅锦方	有限合伙人	828.53	9.13
5	孙德寿	有限合伙人	769.97	8.48

序号	合伙人名称	合伙人类型	出资金额（万元）	出资比例（%）
6	覃勇进	有限合伙人	533.57	5.88
7	何英杰	有限合伙人	467.22	5.15
8	李叔岳	有限合伙人	209.53	2.31
合计		-	**9,077.26**	**100.00**

齐创共享于 2014 年 5 月 26 日在中国证券投资基金业协会办理了私募基金备案，基金编号为 SD3352，基金类型为股权投资基金，基金管理人为温氏投资。

6、宗新志

宗新志的基本情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“二、发行人改制重组情况”之“（三）发起人改制设立前后，主要发起人拥有的主要资产和从事的主要业务”之“4、宗新志”。

（四）控股股东和实际控制人控制的其他企业基本情况

截至本招股说明书签署日，除公司及下属子公司、明瑞达、康菲得以外，王颂锋先生不存在控制其他企业的情形。

（五）控股股东、实际控制人通过关系密切的家庭成员控制的其他企业基本情况

截至本招股说明书签署日，控股股东、实际控制人王颂锋的弟弟常伟男控制的其他企业为湖北西马矿业有限公司，弟媳李小定控制的其他企业为荆门市哲煜建筑劳务有限公司，基本情况如下：

1、湖北西马矿业有限公司

公司名称	湖北西马矿业有限公司
统一社会信用代码	91420800722068509G
法定代表人	李小定
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
成立日期	2000 年 9 月 15 日
注册资本	850 万元

住所	荆门市东宝区象山大道 119 号（天鹅广场西）
经营范围	矿产品、硫精砂、煤炭、化工原材料（不含危化品及其它专项规定经营项目）销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
股东	常伟男（95.88%）；李小定（4.12%）

2、荆门市哲煜建筑劳务有限公司

公司名称	荆门市哲煜建筑劳务有限公司
统一社会信用代码	91420800MA49MNYCX5
法定代表人	李小定
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
成立日期	2020 年 12 月 17 日
注册资本	200 万元
住所	荆门市漳河新区象山大道南端 38 号（万达广场）B 地块幢 11015 号房
经营范围	许可项目：建筑劳务分包；住宅室内装饰装修（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：园林绿化工程施工；建筑物清洁服务；机械设备租赁；建筑装饰材料销售；涂料销售（不含危险化学品）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
股东	李小定（50%）；吴春艳（50%）

除上述情况外，截至本招股说明书签署日，王颂锋先生关系密切的家庭成员不存在控制其他企业的情形。

（六）控股股东、实际控制人持有发行人的股份存在质押或其他有争议的情况

截至本招股说明书签署日，王颂锋先生持有的公司股份不存在被质押、冻结或其他有争议的情况。

八、发行人股本情况

（一）本次发行前后股本情况

本次发行前，公司总股本为 63,630,000 股，本次拟公开发行股份数量不超过 21,210,000 股，且不低于本次发行后总股本的 25%，均为公开发行的新股，公司原有股东不公开发售股份。

序号	股东名称	发行前		发行后	
		持股数量（万股）	持股比例	持股数量（万股）	持股比例
1	王颂锋	1,817.07	28.5568%	1,817.07	21.4176%
2	明瑞达	1,560.09	24.5182%	1,560.09	18.3886%
3	康菲得	694.62	10.9165%	694.62	8.1874%
4	宗新志	510.00	8.0151%	510.00	6.0113%
5	恒盛源	243.76	3.8309%	243.76	2.8732%
6	建鑫投资	228.50	3.5911%	228.50	2.6933%
7	周跃	180.20	2.8320%	180.20	2.1240%
8	温氏投资	159.54	2.5073%	159.54	1.8805%
9	温氏肆号	143.59	2.2566%	143.59	1.6925%
10	长江文锦	127.63	2.0058%	127.63	1.5044%
11	国弘华钜	100.00	1.5716%	100.00	1.1787%
12	臻至同源	95.72	1.5043%	95.72	1.1282%
13	国弘纪元	92.86	1.4594%	92.86	1.0945%
14	海汇投资	63.82	1.0030%	63.82	0.7522%
15	硅谷天堂	52.85	0.8306%	52.85	0.6229%
16	博弈煜力	51.00	0.8015%	51.00	0.6011%
17	陈望泉	42.50	0.6679%	42.50	0.5009%
18	杨丽娟	34.00	0.5343%	34.00	0.4008%
19	向宇	32.60	0.5123%	32.60	0.3843%
20	星燎高投	31.91	0.5015%	31.91	0.3761%
21	税弘	20.23	0.3179%	20.23	0.2384%
22	钟均奇	17.95	0.2821%	17.95	0.2116%
23	丁常平	17.00	0.2672%	17.00	0.2004%
24	齐创共享	15.95	0.2507%	15.95	0.1880%
25	姚绍山	13.40	0.2106%	13.40	0.1579%
26	张登峰	8.50	0.1336%	8.50	0.1002%
27	徐菁	3.20	0.0503%	3.20	0.0377%

序号	股东名称	发行前		发行后	
		持股数量（万股）	持股比例	持股数量（万股）	持股比例
28	徐燕	3.10	0.0487%	3.10	0.0365%
29	段兆	0.90	0.0141%	0.90	0.0106%
30	上海乃义企业管理咨询有限公司	0.20	0.0031%	0.20	0.0024%
31	王炜	0.20	0.0031%	0.20	0.0024%
32	孙群利	0.10	0.0016%	0.10	0.0012%
33	社会公众股	-	-	2,121.00	25.0000%
合计		**6,363.00**	**100.00%**	**8,484.00**	**100.00%**

（二）本次发行前的前十名股东情况

公司前十名股东持股情况如下表所示：

序号	股东名称	持股数量（万元）	持股比例
1	王颂锋	1,817.07	28.56%
2	明瑞达	1,560.09	24.52%
3	康菲得	694.62	10.92%
4	宗新志	510.00	8.02%
5	恒盛源	243.76	3.83%
6	建鑫投资	228.50	3.59%
7	周跃	180.20	2.83%
8	温氏投资	159.54	2.51%
9	温氏肆号	143.59	2.26%
10	长江文锦	127.63	2.01%
合计		**5,665.00**	**89.05%**

（三）本次发行前的前十名自然人股东及其在发行人处担任职务情况

公司本次发行前的前十名自然人股东持股及在公司任职情况如下表所示：

序号	股东名称	持股数量（万股）	直接持股比例	间接持股比例	合计持股比例	任职
1	王颂锋	1,817.07	28.56%	28.48%	57.03%	董事长、总经理

序号	股东名称	持股数量（万股）	直接持股比例	间接持股比例	合计持股比例	任职
2	宗新志	510.00	8.02%	-	8.02%	-
3	周跃	180.20	2.83%	0.48%	3.31%	董事、副总经理
4	陈望泉	42.50	0.67%	-	0.67%	-
5	杨丽娟	34.00	0.53%	-	0.53%	-
6	向宇	32.60	0.51%	-	0.51%	-
7	税弘	20.23	0.32%	-	0.32%	-
8	钟均奇	17.95	0.28%	-	0.28%	-
9	丁常平	17.00	0.27%	-	0.27%	-
10	姚绍山	13.40	0.21%	-	0.21%	-
合计		**2,684.95**	**42.20%**	**28.96%**	**71.16%**	-

注：上述股东中王颂锋通过明瑞达、康菲得间接持股，周跃通过明瑞达间接持股。

（四）本次发行前国有或外资股股东持股情况

截至本招股说明书签署日，公司无国有股及外资股股东。

（五）战略投资者持股情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在战略投资者。

（六）本次发行前各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例

截至本招股说明书签署日，公司股东间的关联关系情况如下：

序号	关联方名称	持股比例	关联关系
1	王颂锋	28.56%	王颂锋是明瑞达、康菲得的执行事务合伙人和实际控制人
2	明瑞达	24.52%	
3	康菲得	10.92%	
4	徐燕	0.05%	徐燕和徐菁是姐妹关系； 徐燕是恒盛源的执行事务合伙人和实际控制人
5	徐菁	0.05%	
6	恒盛源	3.83%	
7	温氏投资	2.51%	温氏投资是温氏肆号、齐创共享的私募基金管理人，温氏投资的法定代表人罗月庭是齐创共享的执行事务合伙人
8	温氏肆号	2.26%	
9	齐创共享	0.25%	

序号	关联方名称	持股比例	关联关系
10	国弘华钜	1.57%	上海长江国弘投资管理有限公司是国弘华钜、国弘纪元的执行事务合伙人
11	国弘纪元	1.46%	

除上述关联关系外，本次发行前直接持有公司股权的股东间不存在其他关联关系。

（七）本次发行前股东所持股份的流通限制和自愿锁定股份的承诺

参见本招股说明书“重大事项提示”之“一、股份自愿锁定承诺”。

（八）私募基金股东的基本情况

发行人共有 32 名股东，其中自然人股东 16 名，非自然人股东 16 名，非自然人股东具体情况如下：

1、股东为私募投资基金的具体情况如下：

序号	合伙人/股东名称	基金备案编号	基金管理人	管理人登记编号
1	建鑫投资	SJF541	南网建鑫基金管理有限公司	P1064211
2	臻至同源	SEA655	慈溪臻至投资合伙企业（有限合伙）	P1068317
3	海汇投资	SEC979	武汉海汇投资基金管理有限公司	P1068460
4	国弘华钜	SCM715	上海长江国弘投资管理有限公司	P1001804
5	国弘纪元	SEP891	上海长江国弘投资管理有限公司	P1001804
6	硅谷天堂	SS7119	天津硅谷天堂股权投资基金管理有限公司	P1000660
7	星燎高投	SW6266	湖北广电高投投资基金管理有限公司	P1063922
8	长江文锦	SGK443	武汉长江文创产业投资基金管理有限公司	P1069715
9	温氏肆号	SGU294	广东温氏投资有限公司	P1002409
10	齐创共享	SD3352	广东温氏投资有限公司	P1002409

发行人股东中的私募投资基金均已按照中国证券投资基金业协会的相关规定办理了备案手续，公示信息显示运作状态均为正在运作。上述私募投资基金的基金管理人均已按照中国证券投资基金业协会的相关规定办理了登记手续。

2、股东为非私募投资基金的具体情况如下：

（1）明瑞达系发行人的员工持股平台，合伙人为 3 名自然人王颂锋、曾莉

莉和周跃，不存在资产由基金管理人管理的情形，不存在以非公开方式向投资者募集资金的情形。因此，明瑞达不属于《私募投资基金监督管理暂行办法》中规定的私募投资基金，无需办理备案登记。

（2）康菲得系发行人的员工持股平台，合伙人为王颂锋等 10 名自然人，不存在资产由基金管理人管理的情形，不存在以非公开方式向投资者募集资金的情形。因此，康菲得不属于《私募投资基金监督管理暂行办法》中规定的私募投资基金，无需办理备案登记。

（3）恒盛源系发行人的非法人投资机构，合伙人为徐燕、徐菁，二人为姐妹关系，恒盛源不存在资产由基金管理人管理的情形，不存在以非公开方式向投资者募集资金的情形。因此，恒盛源不属于《私募投资基金监督管理暂行办法》中规定的私募投资基金，无需办理备案登记。

（4）温氏投资是一人有限公司，股东为温氏食品集团股份有限公司，温氏食品集团股份有限公司为深圳证券交易所上市公司，股票代码为 300498，温氏投资于 2014 年 5 月 26 日在中国证券投资基金业协会办理了私募基金管理人登记，登记编号为 P1002409，机构类型为私募股权、创业投资基金管理人。因此，温氏投资不属于《私募投资基金监督管理暂行办法》中规定的私募投资基金，无需办理备案登记。

（5）博弈煜力为有限责任公司，股东为钟旭、吴琴 2 名自然人，不存在资产由基金管理人管理的情形，不存在以非公开方式向投资者募集资金的情形。因此，博弈煜力不属于《私募投资基金监督管理暂行办法》中规定的私募投资基金，无需办理备案登记。

（6）上海乃义企业管理咨询有限公司为一人有限公司，股东为陆乃将，不存在资产由基金管理人管理的情形，不存在以非公开方式向投资者募集资金的情形。因此，上海乃义企业管理咨询有限公司不属于《私募投资基金监督管理暂行办法》中规定的私募投资基金，无需办理备案登记。

（九）发行人及其控股股东、实际控制人与发行人其他股东之间签署的对赌协议具体情况

1、建鑫投资与王颂锋、曾莉莉、周跃、徐燕签署的对赌协议及解除协议

（1）对赌协议情况

根据建鑫投资与王颂锋、曾莉莉、周跃、徐燕签署的《武汉里得电力科技股份有限公司增资协议之补充协议》，其中第一条第 1 项系有关对赌的约定，具体为："1.当出现以下情况之一时，甲方（建鑫投资，下同）有权要求乙方（王颂锋及曾莉莉，下同）、丙方（周跃、徐燕，下同）无条件回购甲方所持有的全部或部分公司股份（甲方有权决定其回购全部或部分公司股份）：（1）若公司未能于 2021 年 12 月 31 日之前向中国证监会正式报送上市的申请材料。（2）若公司未能于 2022 年 12 月 31 日之前完成首次公开发行或被上市公司并购。（3）若公司 2019 年度、2020 年度的净利润累计未达到 1.6 亿元（含本数），或 2019 年度、2020 年度的净利润扣除非经常性损益亦未达到 1.6 亿元的 90%（含本数）。上述净利润以具有相关证券资格的会计师事务所出具的审计报告所载金额为准。（4）公司的主营业务发生实质性调整。（5）公司的实际控制人发生变更。（6）公司发生违约情况导致甲方主张解除《增资协议》，但公司未能按约定退还甲方已经支付的增资款。（7）公司被吊销营业执照、被托管或提前终止营业或进入清算、破产程序。（8）公司发生其他可能对首次公开发行造成重大不利影响的变化、事故、或行为，或被重大行政处罚或立案调查，或公司实际控制人、董事、监事、高管因重大违法行为被行政处罚或被立案调查，或公司实际控制人所持公司 50%及以上的股份被查封。"

《武汉里得电力科技股份有限公司增资协议之补充协议》第十四条第 4 项约定："4.各方同意，公司向中国证监会正式报送上市的申请材料时，甲方根据本补充协议享有的特别保护权利应自动中止，对各方不具有任何约束；若公司上市申请证监会未受理或公司从证监会撤回上市申请，或证监会不予核准公司的上市申请，各方承诺及确认上述特别保护条款即自动恢复效力。若中国证监会不认可前述关于权利的自动中止和自动恢复的约定，甲方同意配合清理《增资协议》和本补充协议中不符合中国证监会要求的相关约定和条款，并另行协商和签署相关协议。特别保护权利指本补充协议约定的回购、领售权、共

同出售、优先认购权、反稀释权、清算优先权、最惠投资人待遇。上述特别保护性权利在公司于上海或深圳交易所挂牌上市后应自行终止。”

（2）对赌协议的解除情况

根据建鑫投资与王颂锋、曾莉莉、周跃、徐燕签署的关于《武汉里得电力科技股份有限公司增资协议之补充协议》的解除协议。

该补充协议第一条约定：“各方签署了《武汉里得电力科技股份有限公司增资协议之补充协议》（以下简称“增资补充协议”），该协议履行情况如下：1、截至本解除协议签署之日，增资补充协议第一条约定的回购情形均未曾发生，且甲方未曾要求乙方、丙方回购甲方所持有的全部或部分公司股份。2、截至本解除协议签署之日，增资补充协议第三条约定的转让限制内容，乙方及丙方未违反相关约定。3、截至本解除协议签署之日，各方均未违反增资补充协议其他相关内容。综上，各方一致同意解除增资补充协议，该协议未实际履行亦不再履行。”

第二条约定：“各方确认，本协议签订后，各方不存在其他涉及武汉里得电力科技股份有限公司的对赌、股份回购等相关协议、承诺或其他类似文件”。

截至本招股说明书签署日，建鑫投资与王颂锋、曾莉莉、周跃、徐燕之间签订的对赌协议已彻底解除。

2、王颂锋与温氏投资、温氏肆号、齐创共享签署的对赌协议及解除协议

（1）对赌协议情况

根据王颂锋与温氏投资、温氏肆号、齐创共享签署的《武汉里得电力科技股份有限公司股份转让/认购合同之补充协议》，其中有关对赌的约定为：“当出现以下情况之一时，受让方有权要求公司实际控制人无条件回购受让方所持有的全部或部分公司股份：（1）若公司未能于 2021 年 12 月 31 日之前向中国证监会正式报送上市的申请材料并取得受理通知书。（2）若公司未能于 2022 年 12 月 31 日之前完成首次公开发行并上市（仅限于在中国境内 A 股市场完成首次公开发行并上市，包括主板、中小板、创业板、科创板，下同）或被上市公司并购。（3）2019 年度、2020 年度合计的净利润未达到 1.6 亿元 90%（含本

数）。上述净利润是指扣除非经常性损益前后归属于母公司所有的税后净利润孰低者，以具有相关证券资格的会计师事务所出具的审计报告所载金额为准。（4）公司的主营业务发生实质性变更。（5）公司被托管或进入破产程序。（6）公司发生其他可能对首次公开发行造成重大不利影响的变化、事故或行为。”

（2）对赌协议修订情况

根据王颂锋与温氏投资、温氏肆号、齐创共享签署的《关于<武汉里得电力科技股份有限公司股份转让/认购合同之补充协议>的解除协议》，该解除协议约定：“各方一致同意解除《武汉里得电力科技股份有限公司股份转让/认购合同之补充协议》，该补充协议未实际履行亦不再履行。各方确认，就《武汉里得电力科技股份有限公司股份转让/认购合同之补充协议》之履行和解除不存在任何争议或未决事宜。协议任何一方不得就《武汉里得电力科技股份有限公司股份转让/认购合同之补充协议》的解除向他方提出任何权利要求，也无权就此向他方提起诉讼、主张支付违约金或赔偿损失。该解除协议不影响《武汉里得电力科技股份有限公司股份转让/认购合同》的效力，该解除协议未特别约定事项适用前述股份转让协议的约定。出现以下情形之一时，转让/认购补充协议重新恢复效力：（1）公司提交的 IPO 申请未被中国证监会或上海证券交易所或深圳证券交易所受理，或者被中国证监会或上海证券交易所或深圳证券交易所终止审查、否决、驳回、不予注册；（2）公司撤回 IPO 申请；（3）公司未能在申报材料受理后完成在上海证券交易所或深圳证券交易所首次公开发行股票并上市交易。”

（3）对赌协议的解除情况

根据王颂锋与温氏投资、温氏肆号、齐创共享签署的关于《<武汉里得电力科技股份有限公司股份转让/认购合同之补充协议>的解除协议》之补充协议。

该补充协议第一条约定：“各方签署了《<武汉里得电力科技股份有限公司股份转让/认购合同之补充协议>的解除协议》，该协议对‘第四条协议效力’问题进行了相关约定，各方一致同意对解除协议‘第四条协议效力’的约定进行相应修改，同意删除‘解除协议第四条第 2 项’内容，修改后‘解除协议第四条’内容如下：‘1.本解除协议自公司向中国证券监督管理委员会或证券交易所递交首次公

开发行人民币普通股并上市的申请材料并被受理之日起生效。2.本解除协议不影响《武汉里得电力科技股份有限公司股份转让/认购合同》的效力，本解除协议未特别约定事项适用该转让/增资协议的约定。’”

第三条约定：“各方确认，本补充协议签订后，各方不存在其他涉及目标公司的对赌、股份回购等相关协议、承诺或其他类似文件”。

截至本招股说明书签署日，王颂锋与温氏投资、温氏肆号、齐创共享之间签订的对赌协议已彻底解除。

3、王颂锋分别与臻至同源、海汇投资、国弘华钜、国弘纪元、硅谷天堂、星燎高投、长江文锦签署的对赌协议及解除协议

（1）对赌协议情况

根据王颂锋分别与臻至同源、海汇投资、国弘华钜、国弘纪元、硅谷天堂、星燎高投、长江文锦、温氏投资、温氏肆号、齐创共享签署的《武汉里得电力科技股份有限公司股份认购合同之补充协议》，其中有关对赌的约定为：“当出现触发回购的情形时，投资方有权要求公司实际控制人无条件回购投资方所持有的全部或部分公司股份（投资方有权决定其回购全部或部分公司股份）。触发回购的情形包括：（1）若公司未能于 2021 年 12 月 31 日之前向中国证监会正式报送上市的申请材料（并取得受理通知书）。（2）若公司未能于 2022 年 12 月 31 日之前完成首次公开发行或被上市公司并购。（3）2019 年度、2020 年度合计的净利润扣除非经常性损益未达到 1.6 亿元 90%（含本数）。上述净利润以具有相关证券资格的会计师事务所出具的审计报告所载金额为准。（4）公司的主营业务发生实质性变更。（5）公司被托管或进入破产程序。（6）公司发生其他可能对首次公开发行造成重大不利影响的变化、事故或行为。（7）任何影响公司全面开展其经营范围所述活动的能力的批准、许可、执照被撤销、以对公司产生重大不利影响的方式被修改，或者到期时未被更新而导致公司无法正常经营。（8）公司或公司实际控制人违反《股份认购合同》或本补充协议约定，构成严重违约的。”

各投资人签署的协议的具体约定如下：

序号	投资人	要求回购的权利期限	触发回购的情形（以前段中约定事项的序号指代）	回购价格的年化资金占用费率
1	臻至同源	出现任一触发回购情形后 3 个月内	（1）至（8）项	8%
2	海汇投资	出现任一触发回购情形后 3 个月内	（1）至（6）项	10%
3	国弘华钜	出现任一触发回购情形后 3 个月内	（1）至（6）项，其中第（2）项增加“并购估值不低于人民币 124,000 万元”；增加第 7 项：“公司其他投资者根据生效的书面协议提出要求公司实际控制人进行回购要求的。”	10%
4	国弘纪元	出现任一触发回购情形后 3 个月内	（1）至（6）项，其中第（2）项增加“并购估值不低于人民币 124,000 万元”；增加第 7 项：“公司其他投资者根据生效的书面协议提出要求公司实际控制人进行回购要求的。”	10%
5	硅谷天堂	出现任一触发回购情形后 3 个月内	（1）至（6）项	10%
6	星燎高投	出现任一触发回购情形后 3 个月内	（1）至（6）项	10%
7	长江文锦	出现任一触发回购情形后 3 个月内	（1）至（6）项	10%

（2）对赌协议的修订情况

根据王颂锋分别与臻至同源、海汇投资、国弘华钜、国弘纪元、硅谷天堂、星燎高投、长江文锦、温氏投资、温氏肆号、齐创共享签署的《关于<武汉里得电力科技股份有限公司股份认购合同之补充协议>的解除协议》，该解除协议约定：“各方一致同意解除《武汉里得电力科技股份有限公司股份认购合同之补充协议》，该补充协议未实际履行亦不再履行。各方确认，就《武汉里得电力科技股份有限公司股份认购合同之补充协议》之履行和解除不存在任何争议或未决事宜。协议任何一方不得就《武汉里得电力科技股份有限公司股份认购合同之补充协议》的解除向他方提出任何权利要求，也无权就此向他方提起诉讼、主张支付违约金或赔偿损失。该解除协议不影响《武汉里得电力科技股份有限公司股份认购合同》的效力。该解除协议未特别约定事项适用前述股份认购合同的约定。出现以下情形时，本解除协议中止，增资补充协议重新恢复：（1）公司提交的 IPO 申请未被中国证监会或上海证券交易所或深圳证券交易所受理，或者被中国证监会或上海证券交易所或深圳证券交易所终止审查、否

决、驳回、不予注册；（2）公司撤回 IPO 申请；（3）公司未能在申报材料受理后完成在上海证券交易所或深圳证券交易所首次公开发行股票并上市交易（其中星燎高投、长江文锦约定为“公司未能在 2022 年 12 月 31 日前完成在上海证券交易所或深圳证券交易所首次公开发行股票并上市交易”）。公司再次向中国证券监督管理委员会或证券交易所递交首次公开发行人民币普通股并上市的申请材料并被受理之日起，本解除协议恢复效力。”

（3）对赌协议的解除情况

根据王颂锋分别与臻至同源、海汇投资、国弘华钜、国弘纪元、硅谷天堂、星燎高投、长江文锦签署的关于《<武汉里得电力科技股份有限公司股份认购合同之补充协议>的解除协议》之补充协议，该补充协议第一条约定：“各方签署了《<武汉里得电力科技股份有限公司股份认购合同之补充协议>的解除协议》，该协议对‘第四条协议效力’问题进行了相关约定，各方一致同意对解除协议‘第四条协议效力’的约定进行相应修改，同意删除‘解除协议第四条第 2 项’内容，修改后‘解除协议第四条’内容如下：‘1.本解除协议自公司向中国证券监督管理委员会或证券交易所递交首次公开发行人民币普通股并上市的申请材料并被受理之日起生效。2.本解除协议不影响《武汉里得电力科技股份有限公司股份认购合同》的效力，本解除协议未特别约定事项适用该增资协议的约定。’”

第三条约定：“各方确认，本补充协议签订后，各方不存在其他涉及目标公司的对赌、股份回购等相关协议、承诺或其他类似文件”。

截至本招股说明书签署日，臻至同源、海汇投资、国弘华钜、国弘纪元、硅谷天堂、星燎高投、长江文锦与发行人实际控制人之间签订的对赌协议已彻底解除。

根据《首发业务若干问题解答》问题 5 关于对赌协议的规定：“投资机构在投资发行人时约定对赌协议等类似安排的，原则上要求发行人在申报前清理，但同时满足以下要求的可以不清理：一是发行人不作为对赌协议当事人；二是对赌协议不存在可能导致公司控制权变化的约定；三是对赌协议不与市值挂钩；四是对赌协议不存在严重影响发行人持续经营能力或者其他严重影响投资者权益的情形。”

截至本招股说明书签署日，发行人实际控制人及相关方与建鑫投资、温氏投资、温氏肆号、齐创共享、臻至同源、海汇投资、国弘华钜、国弘纪元、硅谷天堂、星燎高投、长江文锦的对赌协议已清理完毕。

（十）发行人现有股东适格性相关情况

1、发行人现有股东具备法律、法规规定的股东资格，是发行人的适格股东

根据自然人股东提供的身份证件以及非自然人股东提供的营业执照并经核查，发行人目前 16 名自然人股东均系具有完全民事行为能力的中华人民共和国公民，发行人目前 16 名非自然人股东均为依法设立并有效存续的境内企业，不存在法律、法规及规范性文件规定禁止担任股东的情形。

因此，发行人现有股东均具备法律、法规规定的股东资格，是发行人的适格股东。

2、发行人直接间接股东与发行人及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员的关联关系

序号	股东名称	与发行人的关联关系	与实际控制人的关联关系	与董监高的关联关系
1	明瑞达	发行人5%以上股东	实际控制人王颂锋控制的企业；	合伙人王颂锋担任发行人董事长、总经理；周跃担任董事、副总经理
2	康菲得	发行人5%以上股东	实际控制人王颂锋控制的企业	合伙人王颂锋担任发行人董事长、总经理；尤昶担任副总经理；兰山担任董事；陈静担任监事会主席
3	宗新志	发行人5%以上股东	-	-
4	温氏投资	发行人5%以上股东	-	委派彭湃担任发行人董事
	温氏肆号			
	齐创共享			
5	曾莉莉	-	实际控制人王颂锋配偶	王颂锋配偶
6	周跃	发行人董事、副总经理	-	发行人董事、副总经理
7	尤昶	发行人副总经理	-	发行人副总经理
8	兰山	发行人董事	-	发行人董事
9	陈静	发行人监事会主席	-	发行人监事会主席

序号	股东名称	与发行人的关联关系	与实际控制人的关联关系	与董监高的关联关系
10	建鑫投资	-	-	委派萧凤娜担任发行人监事
11	星燎高投	-	-	委派张瀚担任发行人监事
	长江文锦			

除上述情形外，发行人直接或间接股东与发行人及其实际控制人、发行人董事、监事、高级管理人员不存在其他亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排。

根据本次发行中介机构出具的承诺函并经过网络核查，发行人直接或间接股东与本次发行中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员不存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排。

发行人股东建鑫投资与王颂锋、曾莉莉、周跃、徐燕签署了对赌相关协议；王颂锋分别与股东臻至同源、海汇投资、国弘华钜、国弘纪元、硅谷天堂、星燎高投、长江文锦、温氏投资、温氏肆号、齐创共享签署了对赌相关协议，截至本招股说明书签署日，前述对赌协议已清理完毕。

除上述情形外，发行人直接或间接股东与发行人及其实际控制人、发行人董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员不存在对赌协议等特殊协议或安排，不存在纠纷或潜在争议。

九、发行人内部职工股、工会持股、职工持股会持股、信托持股、委托持股或股东数量超过二百人的情况

发行人自设立以来，未发行过内部职工股，不存在工会持股、职工持股会持股、信托持股的情况。

发行人有限公司阶段曾经存在委托持股的情形，具体情况和解除过程参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“三、发行人股本的形成及重大资产重组情况”之“（一）股本的形成及变化”。

截至本招股说明书签署日，发行人股东未超过二百人。

公司股东中，明瑞达和康菲得为员工持股平台，具体情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、发起人、持有公司 5%以上股份的股东

及实际控制人的基本情况”之“（一）发起人基本情况”

十、发行人员工及社会保障情况

（一）员工人数和构成

1、报告期各期末，发行人及其子公司的在职员工人数情况如下：

单位：名

时间	人数
2019 年 12 月 31 日	223
2020 年 12 月 31 日	262
2021 年 12 月 31 日	412

报告期各期末，员工类别的分布如下：

单位：名

专业分工	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31
	员工数量	变动	员工数量	变动	员工数量
研发人员	54	5	49	7	42
生产人员	167	108	59	22	37
销售人员	85	13	72	7	65
管理人员	106	24	82	3	79
合计	**412**	**150**	**262**	**39**	**223**

报告期内，发行人营业收入逐年增长，随着公司生产经营规模的不断扩大，研发人员、销售人员和管理人员逐年增加，因此公司总人数也逐年增加；发行人 2021 年末人数大幅增加，主要是不停电作业工程事业部迅速发展，员工增加较多。因此，发行人员工人数整体变动趋势具有合理性。

2、截至 2021 年 12 月 31 日，发行人及其子公司签署劳动合同的员工的构成情况如下：

（1）专业结构

单位：名

专业分工	员工数量	比例
研发人员	54	13.11%

专业分工	员工数量	比例
生产人员	167	40.53%
销售人员	85	20.63%
管理人员	106	25.73%
合计	**412**	**100.00%**

（2）受教育程度

单位：名

受教育程度	员工数量	比例
硕士及以上	10	2.43%
本科	116	28.16%
专科及以下	286	69.42%
合计	**412**	**100.00%**

（3）年龄分布

单位：名

年龄	员工数量	比例
29 岁（含）以下	158	38.35%
30-45 岁（含）	231	56.07%
46 岁（含）以上	23	5.58%
合计	**412**	**100.00%**

（二）员工社会保障情况

公司实行劳动合同制，公司正式员工根据与发行人签订的劳动合同享受权利和承担义务。发行人按照《中华人民共和国劳动法》及国家和各地方政府有关规定参加了社会保障体系，实行养老保险、基本医疗保险、工伤保险、失业保险及生育保险等社会保险制度，定期向社会保险统筹部门缴纳上述各项保险，并按照国家有关政策建立了住房公积金制度。

1、社会保险和住房公积金的缴纳情况

截至 2021 年 12 月 31 日，发行人员工 373 人，子公司立世达员工 11 人，莱沃科技员工 28 人，里得通用尚未开展业务，尚无员工。

报告期各期末，公司及其子公司员工缴纳社会保险及住房公积金情况如下：

单位：名

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
社会保险	410	258	211
住房公积金	407	254	204

2、缴纳社保和住房公积金的起始日期

序号	公司名称	缴纳社保起始日期	缴纳住房公积金起始日期
1	里得电科	2007年9月	2016年9月
2	立世达	2016年5月	2017年2月
3	莱沃科技	2020年6月	2020年7月
4	里得通用	尚未开展业务，尚无员工	尚未开展业务，尚无员工

3、报告期各期缴纳人数、金额及缴费比例，是否存在欠缴情形

单位：名、万元

项目		2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
住房公积金	缴纳人数	407	254	204
	缴纳金额	95.33	57.83	32.18
社会保险	缴纳人数	410	258	211
	缴纳金额	364.32	91.20	159.40

项目	单位缴费比例	个人缴费比例
养老保险	16%	8%
医疗保险	8%	2%+7元
生育保险	0.70%	-
失业保险	0.70%	0.30%
工伤保险	0.24%	-
住房公积金	10%、8%	10%、8%

注：2020 年社保缴费金额较低是受社保减免政策影响所致。

报告期内，发行人存在未为部分员工缴纳社会保险和住房公积金的情形。

4、未全员缴纳的原因

截至 2021 年 12 月 31 日，公司员工合计 412 人，公司为 410 名员工缴纳了社会保险，为 407 名员工缴纳了住房公积金。

（1）发行人报告期内存在未为部分员工缴纳社会保险和住房公积金的情形

单位：名

时间	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
社会保险缴纳情况			
员工人数	412	262	223
缴纳人数	410	258	211
差异人数	2	4	12
差异人数中：	-	-	-
试用期	0	0	0
新入职	2	4	3
其他原因	0	0	9
住房公积金缴纳情况			
员工人数	412	262	223
缴纳人数	407	254	204
差异人数	5	8	19
差异人数中：	-	-	-
试用期	0	0	0
新入职	5	8	4
其他原因	0	0	15

注：试用期、其他原因属于应缴未缴情形

（2）发行人及其子公司报告期各期末未缴纳社会保险和住房公积金的原因如下：

①试用期：员工处于试用期，是否可以在发行人及其子公司长期稳定工作具有不确定性，因此尚未为其缴纳社会保险和住房公积金。

②新入职：发行人及其子公司为新入职员工办理社会保险和住房公积金缴纳手续需要时间，缴纳手续尚未办理完毕，无法缴纳社会保险和住房公积金；

新入职员工中社会保险和住房公积金缴纳情况存在差异的原因是：部分新员工当月从原单位离职，并在发行人入职，当月住房公积金尚在原单位封存，解封后由发行人缴纳；

③其他原因：因发行人及其子公司在报告期前期规范意识不足、员工重视当期收入、员工无长期在发行人及其子公司工作的计划导致缴纳意愿不足等其他原因，发行人及其子公司未为其缴纳社会保险和住房公积金。

（3）足额缴纳对经营业绩的影响

以报告期内每月未缴纳社会保险和住房公积金的员工数量为依据，按照发行人及其子公司所在地社会保险和住房公积金缴纳政策并结合发行人及其子公司实际缴纳情况进行补缴测算，报告期内各年度需补缴的社会保险及住房公积金如下：

单位：万元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
社会保险未缴金额	0.00	0.00	10.36
住房公积金未缴金额	0.00	0.00	5.04
合计	**0.00**	**0.00**	**15.40**
当期营业利润	12,187.60	10,827.91	8,379.67
占当期营业利润比例	0.00%	0.00%	0.18%

由上表可知，发行人及其子公司报告期内需要补缴的社会保险和住房公积金的金额较小，占发行人当期营业利润的比例较低，对发行人当期经营业绩的影响较小，不存在对发行人生产经营造成重大不利影响的风险。

（三）地方主管部门的意见

1、劳动和社会保障合规性

根据里得电科及其子公司劳动和社会保障、公积金主管单位出具的合规证明文件，报告期内，里得电科、立世达、莱沃科技、许继三铃未发生过因违反劳动和社会保障、公积金方面的法律、法规而受到处罚的情形。截至本招股说明书签署日，里得通用尚未开展业务，暂无员工。

2、控股股东、实际控制人的承诺

发行人控股股东、实际控制人王颂锋及其配偶曾莉莉针对发行人社会保险和住房公积金缴纳事宜作出如下承诺：

“（1）若里得电科或其全资子公司因被劳动保障部门或住房公积金管理部门要求，为其员工补缴或者被追缴社会保险（包括基本养老保险、医疗保险、失业保险、工伤保险、生育保险等国家规定必须缴纳的社会保险）或住房公积金的，本人将无条件按主管部门核定的金额全额承担，负责补足，或在发行人必须先行支付该等费用的情况下，及时向发行人给予全额补偿。

（2）由此所造成里得电科或其全资子公司之一切费用开支、经济损失，包括但不限于滞纳金、罚款等，本人将全额承担，保证里得电科或其全资子公司不因此遭受任何损失，不会对发行人的生产经营、财务状况和盈利能力产生重大不利影响。”

（四）劳务派遣情况

1、劳务派遣员工占比情况

报告期各期末，发行人劳务派遣的员工数量及劳务派遣用工占比情况如下：

单位：名

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
劳务派遣用工数	44	12	0
公司在册员工数	412	262	223
用工总数	456	274	223
劳务派遣用工占比	9.65%	4.38%	0

如上表所示，2019 年发行人不存在劳务派遣用工的情形，2021 年末、2020 年末劳务派遣用工人数占用工总量的比例均低于 10%，发行人采用劳务派遣用工的工作岗位为公司保洁人员、搬运工、打包工、操作辅助工，上述岗位流动性较大、可替代性较强，为临时性、辅助性工作岗位。

由于发行人 2020 年开始组建不停电作业工程事业部，开展不停电作业工程服务，此业务中需要搬运工、打包工、操作辅助工等流动性较大、可替代性较

强的辅助工人，故 2019 年末发行人无劳务派遣人员而 2020 年末及 2021 年末劳务派遣人数增多，具备合理性。

报告期内发行人不存在劳务外包情形，公司采用劳务派遣用工符合《劳动法》、《劳务派遣暂行规定》等法律法规的规定，不存在违法违规行为。

2、劳务派遣公司的业务资质

报告期内，发行人与武汉百事无忧人力资源管理有限公司签署了劳务派遣协议并建立劳务派遣服务关系，武汉百事无忧人力资源管理有限公司已取得：（1）编号为 420103C16005 号《人力资源服务许可证》，发证机关为武汉市江汉区行政审批局，证书有效期至 2023 年 6 月 16 日；（2）编号为 01（02）2016003 的《劳务派遣经营许可证》，发证机关为武汉市江汉区行政审批局，证书有效期至 2023 年 6 月 16 日。

因此，报告期内为发行人提供劳务派遣服务的公司具备合法有效的劳务派遣资质，不存在违法违规情形。

3、发行人及控股股东实际控制人及其关联方与劳务派遣公司不存在关联关系或者其他利益安排

根据武汉百事无忧人力资源管理有限公司的公司章程、“国家企业信用信息公示系统”网站（http://www.gsxt.gov.cn/）公示的企业基本情况、股权结构、董事、监事、高级管理人员名单等公开信息，武汉百事无忧人力资源管理有限公司的股东、董事、监事、高级管理人员均不包括发行人股东、董事、监事、高级管理人员，发行人股东、董事、监事、高级管理人员均未在武汉百事无忧人力资源管理有限公司中持股或任职。

武汉百事无忧人力资源管理有限公司出具《说明》：“本公司及本公司的主要股东、董事、监事和高级管理人员与武汉里得电力科技股份有限公司及其关联方不存在关联关系或其他利益安排。”发行人及其实际控制人出具《承诺函》：“本公司及本公司的控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员与武汉百事无忧人力资源管理有限公司不存在关联关系、亲属关系、委托持股、信托持股或其他利益安排。”

因此，上述劳务派遣公司与发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监

事、高级管理人员之间均不存在关联关系或者其他利益安排。

十一、持有 5%以上股份的主要股东以及作为股东的董事、监事、高级管理人员作出的重要承诺及履行情况

（一）股份自愿锁定承诺

股份自愿锁定承诺具体内容参见本招股说明书“重大事项提示”之“一、股份自愿锁定承诺”。

（二）持有发行人 5%以上股份股东持股意向及减持意向的承诺

持有发行人 5%以上股份股东持股意向及减持意向的承诺具体内容参见本招股说明书“重大事项提示”之“二、持有发行人 5%以上股份股东持股意向及减持意向的承诺”。

（三）稳定股价的承诺

稳定股价的承诺具体内容参见本招股说明书“重大事项提示”之“三、稳定股价的措施和承诺”。

（四）关于招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的承诺

关于招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的承诺具体内容参见本招股说明书“重大事项提示”之“四、关于招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的承诺”。

（五）填补被摊薄即期回报措施的承诺

填补被摊薄即期回报措施的承诺具体内容参见本招股说明书“重大事项提示”之“五、填补被摊薄即期回报的措施及承诺”。

（六）关于未能履行相关承诺的约束措施

关于未能履行相关承诺的约束措施具体内容参见本招股说明书“重大事项提示”之“六、关于未能履行相关承诺的约束措施”。

（七）社保公积金承诺

社保公积金承诺具体内容参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十、发行人员工及社会保障情况”之“（二）员工社会保障情况”。

（八）避免同业竞争的承诺

避免同业竞争的承诺具体内容参见本招股说明书“第七节 同业竞争与关联交易”之“二、同业竞争”之“（二）关于避免同业竞争的承诺”。

（九）关于减少和规范关联交易的承诺

关于减少和规范关联交易的承诺具体内容参见本招股说明书“第七节 同业竞争与关联交易”之 “五、报告期内关联交易制度的执行情况及独立董事意见”之“（四）控股股东、实际控制人、持股 5%以上股东、董事、监事、高级管理人员关于减少和规范关联交易的承诺”。

第六节 业务与技术

一、公司主营业务、主要产品及变化情况

（一）公司主营业务情况

公司是配网不停电作业专用车辆、专用设备、专用工具、专业服务和系统解决方案的提供者，自成立以来一直致力于为我国电力系统提供更安全、更可靠、更高效的配网不停电作业产品和服务。

配网不停电作业是指采用带电作业法、旁路作业法或移动电源法等手段，在保障用户不停电的前提条件下对配网设备进行施工、检修、更换、安装的一种作业方法。由于配网不停电作业具有不影响电网正常供电的特点，符合电力供应稳定性、可靠性、安全性的要求，已在国外主要发达国家如日本、美国、法国、韩国等得到普遍应用。近年来，随着我国电力系统对供电可靠率的要求越来越高，配网不停电作业进入全面推广阶段，配网线路和设备施工、检修的作业方法正处于由停电作业为主向不停电作业为主的加速转变过程中。

公司是我国较早进入配网不停电作业领域的企业，在 2009 年引入国外先进旁路系统的基础上，坚持自主创新与引进吸收国际先进技术并举，凭借从业多年积累的研发实力、专业化的产品应用和服务经验，公司不断推出适用于我国行业标准和客户需求的配网不停电作业专用产品和服务。目前，公司共拥有旁路负荷转移车、旁路电缆车、旁路开关车、绝缘斗臂车等 13 种配网不停电作业专用车辆，以及不停电作业旁路系统、绝缘杆操作工具、安防工具、配网不停电作业工程服务等多种专用设备、专用工具和专业服务，基本可覆盖我国国家电网四大类 33 项、南方电网 41 项不停电作业项目所需的产品和服务，是我国配网不停电作业细分领域专用产品和服务种类最齐全的企业之一。

公司高度重视自主研发和技术创新，“配网不停电作业成套技术及装备”项目被湖北省电工技术学会认定为国内外首创，处于国际领先水平。截至本招股说明书签署日，公司及其子公司共拥有 171 项授权专利，包括 5 项发明专利、131 项实用新型专利、35 项外观设计专利。公司产品技术获得了行业及主要客户国家电网和南方电网的广泛认可，曾获得中国电力企业联合会 2019 年度电力科技创新奖技术类二等奖、国家电网 2018 年度科学技术进步三等奖和南方电网

2018 年度科学技术进步三等奖。

作为我国配网不停电专业领域的主要参与者，公司参与起草了多项国家标准和行业标准。其中，公司是《配电线路旁路作业技术导则 》国家标准的主要起草单位，是《带电作业用绝缘斗臂车使用导则》、《10kV 带电作业用绝缘平台》、《带电作业用绝缘毯》、《带电作业用绝缘袖套》、《带电作业用绝缘垫》、《带电作业用绝缘导线剥皮器》、《带电作业用导线飞车》等七项行业标准的主要起草单位。公司是“中国电力企业联合会”委员单位、“第七届全国带电作业标准化技术委员会”通讯委员单位、“EPTC 带电作业专家工作委员会”专业协作单位、“武汉智能电网产业创新联盟”委员单位、“湖北省第三批支柱产业细分领域隐形冠军企业”。

报告期内，公司主营业务未发生重大改变。

（二）公司主要产品和服务

1、配网不停电作业主要方式和产品概述

（1）配网不停电作业主要方式

配网是指从电源侧（输电网、发电设施、分布式电源等）接受电能，并通过配电设施逐级或就地分配给各类用户的电力网络。

配网设备的施工或检修作业一般有两种作业方式：①停电作业方式，即对需要检修作业的线路或设备停电隔离后再进行施工、检修，作业完成后再恢复供电的作业方式，这是传统的作业方式，也是我国现阶段进行配网设备检修的主要方式；②不停电作业方式，即采用对用户不停电而进行电力线路或设备测试、维修和施工的作业方式。不停电作业方式主要有两种：一种是直接在带电的线路或设备上作业，即带电作业；另一种是先对用户采用旁路或移动电源等方法替换待检修线路或设备实现连续供电，再将需检修线路或设备停电进行作业，即综合不停电作业。

配网不停电作业在国外主要发达国家已经是一种普遍采用的配网检修、施工作业方式，大大降低了户均停电时间。美国、日本等发达国家户均停电时间均小于 100 分钟，其中，日本户均停电时间仅为 20 分钟，而我国国家电网 2019 年户均停电时间为 813 分钟。随着我国对供电可靠率和不停电时长要求越

来越高，配网不停电作业近年来进入全面推广阶段，我国配网设备的施工或检修方式正处于逐步由“停电作业方式为主”向“不停电作业方式为主”转变的过程中，不停电作业方式在配网施工或检修中的应用越来越广泛。

（2）配网不停电作业主要产品

①带电作业法下的主要产品

带电作业可分为三种方式：绝缘手套作业法、绝缘杆作业法和绝缘斗臂车作业法。A、绝缘手套作业法，即作业人员戴绝缘手套直接接触带电体，穿戴绝缘防护用具为辅助绝缘的直接作业方式（如下图 I），该种作业方式所需的产品主要为绝缘手套、绝缘帽、绝缘衣、绝缘裤等安全防护工具；B、绝缘杆作业法，即采用以绝缘杆操作工具为主绝缘、穿戴绝缘防护用具为辅助绝缘的间接作业，即作业人员借助绝缘杆操作工具进行作业，与带电体保持足够的安全距离（如下图Ⅱ），该种作业方式所需的产品主要为绝缘杆操作工具和绝缘手套、绝缘衣等安全防护工具；C、绝缘斗臂车作业法（如下图 III），是指作业人员穿戴齐全的安全防护工具后，通过绝缘斗臂车进入带电作业区域，采用绝缘手套或绝缘杆作业法进行的带电作业，该种作业方式所需的产品主要为绝缘斗臂车、绝缘杆操作工具和绝缘手套、绝缘衣等安全防护工具。具体如下图所示：

图 I：绝缘手套作业法	图Ⅱ：绝缘杆作业法	图 III：绝缘斗臂车作业法

公司目前可提供包括绝缘斗臂车、绝缘杆操作工具、绝缘帽、绝缘披肩、绝缘衣、绝缘手套、绝缘裤、绝缘靴、绝缘毯、绝缘遮蔽罩等带电作业产品，基本涵盖配网带电作业所需的专用车辆、设备和工具。

②综合不停电作业法下的主要产品

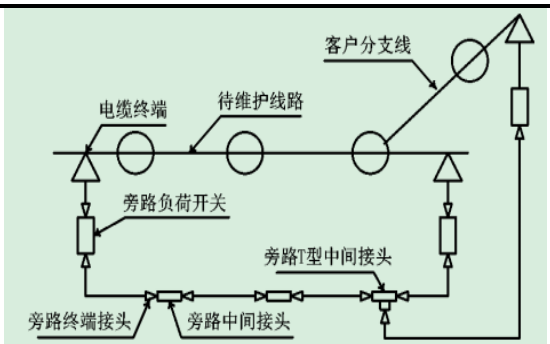
综合不停电作业法主要包括旁路作业法和移动电源法。

旁路作业法是指应用旁路电缆（线路）、旁路开关等临时载流的旁路线路和设备，将需要停电的运行线路或设备（如开关、变压器等）转由旁路线路或设备替代运行，再对运行的线路或设备进行停电检修、更换，作业完成后再恢复正常接线供电方式，最后拆除旁路线路或设备，实现整个过程对用户不停电作业。

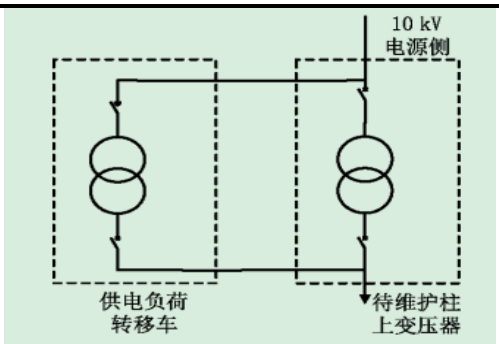
移动电源法的基本思路是把需检修的线路或设备从电网中分离出来，利用移动电源形成独立网而对用户连续供电，作业完成后再恢复正常接线，最后拆除移动电源，实现整个过程对用户少停电（停电时间为倒闸操作时间）或者不停电。

综合不停电作业法所需设备主要为旁路负荷转移车、旁路电缆车、旁路开关车、旁路环网柜车、移动电源车、旁路系统以及旁路作业工器具等。

综合不停电作业的具体原理如下图所示：



旁路作业工作原理



旁路负荷转移车维护变压器工作原理

目前，公司综合不停电作业类产品主要包括旁路负荷转移车、旁路电缆车、旁路开关车、旁路环网柜车、移动电源车、旁路系统以及旁路作业工器具等，基本涵盖综合不停电作业所需的专用车辆、设备和工具。

2、公司主要产品具体情况

报告期内，公司主营业务产品包括配网不停电作业专用车辆、专用设备、专用工具及其他产品和服务，具体情况如下：

序号	类别	主要产品
1	配网不停电作业专用车辆	旁路负荷转移车、旁路环网柜车、旁路电缆车、旁路开关车、绝缘斗臂车、其他专用车辆

序号	类别	主要产品
2	配网不停电作业专用设备	不停电作业旁路系统
3	配网不停电作业专用工具	绝缘杆操作工具、安防工具
4	其他产品和专业服务	仪器仪表、五金工具、不停电作业智能库房、不停电作业工程服务、不停电作业科技研发服务等

（1）配网不停电作业专用车辆

公司是我国较早进入配网不停电作业专用车领域的企业之一，2009 年便已成功引进国外先进的配网不停电作业旁路系统，在理解运用进口不停电作业旁路系统的同时结合我国实际情况，研发出符合我国电力系统的 10kV 配电不停电作业专用车辆。经过多年研发与实践，截至本招股说明书签署日，公司已获得“一种旁路负荷转移车”、“一种新型旁路环网柜车”等 26 项不停电作业专用车相关专利技术，并拥有旁路负荷转移车、旁路电缆车、旁路开关车、旁路环网柜车、绝缘斗臂车等 13 种配网不停电作业专用车辆，基本涵盖综合不停电作业法所需的专用车辆类型。公司主要的配网不停电作业专用车辆具体情况如下：

序号	专用车辆名称	图示	工作原理和功能
1	旁路负荷转移车		旁路负荷转移车可以在完全不停电的情况下实现更换或检修变压器的功能，克服了传统的更换或检修变压器必须停电才能实现的问题，从而解决了由此造成的经济损失和给居民生活带来的不便。 上述功能实现的原理是先将车载变压器与待更换或检修变压器并列运行，然后将待更换或检修变压器退出运行，完全依靠车载变压器来实现低压侧负载的正常工作。待更换或检修工作完成后，再将更换的新变压器或检修好的变压器与车载变压器恢复并列运行，车载变压器退出运行，恢复正常供电。
2	旁路环网柜车		旁路环网柜车主要通过搭建旁路系统进行不停电更换或检修环网柜作业，同时可与旁路负荷转移车、旁路电缆车、移动电源车配套联合，作为多路节点分支开关使用，也可作为大型旁路作业项目的节点启断开关使用，是开展不停电作业的主要专用车辆。

序号	专用车辆名称	图示	工作原理和功能
3	旁路开关车		旁路开关车作为一台可移动的旁路负荷开关移动平台，方便将开关携带至作业地点进行不停电作业。旁路开关车可以通过车载电缆实现与架空导线连接进行小型旁路作业；也可以进行包括带电更换柱上开关、带电更换或检修柱上熔断器、避雷针等杆上设备的作业；还可以配合旁路负荷转移车、旁路环网柜车、旁路电缆车等进行大型旁路作业。
4	旁路电缆车		旁路电缆车具备大型旁路装备的储存、运输和旁路电缆收放功能，是旁路作业的重要装备。根据需求，整车可配备 900-1,200 米旁路电缆自动展放和回收装置，提升现场旁路电缆收放效率，大大降低作业人员劳动强度。
5	绝缘斗臂车		绝缘斗臂车是带电作业的关键设备，作业人员可借助绝缘斗臂车升至合适作业位置，在绝缘斗内进行绝缘手套法作业或绝缘杆法作业。绝缘斗臂车具有灵活机动等特点。

（2）配网不停电作业专用设备

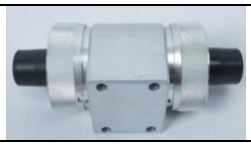
公司的配网不停电作业专用设备主要为不停电作业旁路系统，是采用旁路作业法进行配网不停电作业的核心设备。

不停电作业旁路系统主要由旁路电缆、快速插拔连接器、中间接头、旁路负荷开关等核心部件组成，如涉及变压器、环网柜检修作业，还可搭载变压器、环网柜等设备共同搭建大旁路系统，在配网不停电作业中发挥着至关重要的作用。公司的不停电作业旁路系统既可作为不停电作业核心设备单独出售，也可集成装配到改装车厢体内，使改装车辆具备不停电作业所要求的特殊性能和使用用途，成为专用车辆，是公司的核心技术产品。

旁路电缆	快速插拔连接器	中间接头	旁路负荷开关

旁路作业法是配网不停电作业的常用方法，作业时以不停电作业旁路系统中的旁路电缆转供电流，缩小停电施工范围。如以旁路电缆替代配电线路变压器一次侧引下线，配合临时变压器转供二次侧电流，更换原供电系统中的变压器，以达成不停电更换变压器的作业目的；或当配电线路发生故障时，将故障点隔离后，利用旁路电缆转供电流，以缩短停电范围及时间进行检修。由于单根旁路柔性电缆的标定长度不超过 50 米，若作业环境大于 50 米后，需要使用旁路中间接头让两组柔性电缆对接，完成柔性电缆之间的接续，以便延长使用。同时，实际作业时，旁路系统作为检修设备使用需不断展放与回收，因此旁路系统的循环使用寿命比常规设备要求更高，而中间接头的接口机械寿命、温升、材质、耐热可塑等是衡量该设备的重要参数。因此，中间接头等连接装置的技术与性能是保障旁路系统安全性、可靠性和稳定性的核心因素。

公司经过多年的技术和经验积累，不断开发和改进接头性能，形成了系列化的智能产品，可满足 0.4kV、10 kV、20 kV 电压等级和 200A、400A、530A、630A、800A 等电流的不同工况使用要求，是我国旁路系统接头和连接器产品种类最齐全的企业之一。公司主要的中间接头和快速插拔连接器产品如下：

序号	产品名称	图示	工作原理和功能
1	中间接头		用于连接旁路电缆，增加旁路电缆敷设距离，提高作业范围。
2	数显中间接头		使用普通旁路中间接头，不能实时显示旁路系统运行时的电流、温度等状况。公司经过多年研发实践，制作出一种内置计数、电流和温度智能测控模块的柔性电缆连接头，可实时监测电流、温度，更方便统计设备使用次数，提高了现场作业的安全性和便利性。

序号	产品名称	图示	工作原理和功能
3	智能组网可监控接头		随着物联网技术的进步和应用，公司在数显接头的基础上增加了无线模块，使其具备了无线组网功能，配合手持终端可实现旁路作业现场的数字化监控。具体表现为：在旁路作业过程中可实时监测转接处温度及电流数据，可以快速反馈到现场工作人员，避免人员使用钳形电流表及红外温度测试仪反复监测，可全程记录旁路作业过程的实时数据并上传备档；接头数据实时更新，可根据设定值对当前状态进行预警；接头数据可同时在现场工控机及手持终端上同步显示，极大方便了协同部门对现场情况的掌握，方便远程监督和指导工作；通过数据整理及反馈，可以对接头的机械耐久次数进行记录，系统定期提醒维护保养，增强接头组的耐用性和安全性。
4	快速插拔式连接器		公司的快速插拔式连接器主要应用于 0.4kV 低压旁路不停电作业。目前我国通用的电缆接头多为插接模式，且需要作业人员双手握住接头处通过旋转电缆来完成接头的锁紧或松开。公司的快速插拔式连接器采用了自主研发的“新型旁路柔性电缆低压快速接头”技术，采用弹簧、弹珠及凹槽配合的锁紧结构，实现公母接头快速插接配合，避免了作业人员需双手旋转电缆接头来完成接头锁紧或松开，能有效减少电缆敷设时间，降低作业人员的工作强度，操作简单、方便、省时的同时，可有效提高作业安全性和可靠性。

（3）配网不停电作业专用工具

公司的配网不停电作业专用工具主要包括绝缘杆操作工具、安防工具，具体情况如下：

①绝缘杆操作工具

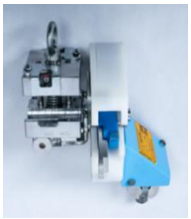
A、绝缘杆操作工具的用途

配网带电作业方式主要包括绝缘手套作业法、绝缘杆作业法和绝缘斗臂车作业法。绝缘斗臂车一般作为绝缘平台使用，而直接作业工具主要为绝缘手套和绝缘杆操作工具。绝缘手套作业法可以顺利完成各种较为复杂的作业项目，但由于人体与带电体、接地体距离过近，绝缘遮蔽过程也是最危险的过程，操作程序复杂，劳动强度大，作业过程中存在较大的安全风险。绝缘杆作业法可以保持有效的安全作业距离，对作业环境要求低，应用更广泛，可以在斗臂车内、绝缘平台、杆塔上操作。绝缘杆类工具的使用寿命和检测周期更长，一般绝缘杆类工具比绝缘手套类工具需要更少的检测，产品的故障率更低，同样的

工具可以适用于更多的电压等级，可以在更狭窄的空间操作，作业人员和带电体有足够的安全距离。因此，绝缘杆操作工具在带电作业中发挥越来越重要的作用。

B、公司的绝缘杆操作工具

绝缘杆操作工具一般由绝缘杆搭配各种不同用途的杆端操作工具共同完成带电作业。公司的绝缘杆操作工具产品主要包括绝缘扭力传动杆以及架空导线中间剥皮器、导线绝缘恢复器等绝缘杆端操作工具，具体情况如下：

序号	类别	产品名称	功能或用途	图示
1	绝缘杆	绝缘摇把式扭力传动杆	配合使用不同的端头金具可完成不同的作业项目	
		绝缘电动扭力传动杆		
2	架空导线中间剥皮器	可换膜剥皮器	在带电作业工作中，导线剥皮是作业的重要工序之一，其核心工具即为剥皮器。可换膜剥皮器由剥皮器切刀模具、剥皮回转器组装而成，配合绝缘扭力传动杆组成完整的杆用剥皮工具	
		自适应免换膜剥皮器	公司开发出拥有自主知识产权的自适应免换模剥皮器，不用换膜即可适用于不同导线规格的剥皮作业，同时可单人操作满足绝缘杆作业法带电断、接引线的要求，为带电作业提供了极大的便利	
		智能剥皮器	一套可以对带电电缆进行一键剥皮的智能产品。通过控制电机，根据状态机的设置，并根据各种传感器感知各个动作的行程位置，让每一个动作按照预定路径进行，最后完成剥皮任务。公司目前已形成初代产品，进入产品性能测试和结构优化阶段	
3	其他绝缘杆端操作工具	导线绝缘恢复器	绝缘导线剥皮后恢复专用工具	
		棘轮切刀头	安装在绝缘扭力杆上，实现导线地电位带电作业切断	

序号	类别	产品名称	功能或用途	图示
		J 型线夹安装工具	一种线夹及引线安装工具，是带电作业接引流线项目中的重要组成工具	
		并沟线夹安装工具		
		C 型线夹安装工具		

②安防工具

配网带电作业因需要作业人员直接或间接接触带电体，属于高危险作业方式，稍有差池便会对作业人员人身安全造成危害，因此对作业人员的安全防护必不可少。公司的带电作业安防工具主要包括绝缘披肩、绝缘衣、绝缘手套、绝缘裤、绝缘毯、绝缘遮蔽罩等，具体情况如下：

产品名称	产品图例	产品简介
绝缘衣		绝缘衣可用来避免作业人员在带电作业时遭到电击，绝缘性能好，具有一定的抗老化性能，尤其适合绝缘斗臂车内作业使用
绝缘手套		绝缘手套可保护带电作业人员手部区域直接接触带电导体
绝缘披肩		绝缘披肩一般配合绝缘手套穿戴，可以完全保护自手指到肩部区域，防止意外接触带电导体及设备产生感电伤亡事故
绝缘裤		绝缘裤可保护带电作业人员腿部区域直接接触带电导体，可配合绝缘靴使用
绝缘毯		绝缘毯可用于遮蔽不同形状的带电体
绝缘遮蔽罩		绝缘遮蔽罩可适用于导线或不同形状绝缘子的绝缘遮蔽。根据用途不同，公司遮蔽罩可分为轻型长导线遮蔽罩、跳线遮蔽罩等

（4）其他产品和专业服务

公司的其他产品和专业服务主要包括仪器仪表、五金工具、不停电作业智能库房、不停电作业科技研发服务、不停电作业工程服务等。其中，不停电作业工程服务和不停电作业智能库房是公司根据近年来行业发展需求推出的产品

和服务，也是公司的重点发展方向，具体情况如下：

①配网不停电作业工程服务

国家电网于 2019 年下发《国网设备部关于全面加强配网不停电作业管理工作的通知》（设备配电[2019]77 号），明确提出“探索外包模式，将集体企业作为不停电作业劳务外包的主体，开展业务管理、计价标准、现场管控等工作试点，在保证安全风险可控的前提下充分发挥外包单位能动性，壮大不停电作业支撑力量。”

在此背景下，公司积极响应行业政策，于 2019 年开始办理相关业务资质、组建不停电作业工程服务团队、开展作业人员专业培训，积极推进不停电作业工程服务业务，为客户提供配网架空线路、10kV 配电设备及电缆线路不停电作业和带电抢修管理等工程服务。截至本招股说明书签署日，公司已中标“国网武汉供电公司配电网建设改造工程不停电作业项目”等多个不停电作业工程服务项目。

为配合配网不停电作业工程服务业务的顺利开展，公司建立了专门的实训基地，对作业人员进行专业的不停电作业系统培训和实景训练，保证作业人员的专业性、安全性。公司已于 2019 年 7 月获得国家能源局华中监管局颁发的《承装（修、试）电力设施许可证》等开展不停电作业工程服务所需的专业资质，并已初步组建拥有配网不停电作业工程服务能力的专业团队。

②不停电作业智能库房

随着不停电作业的大力推广，对不停电作业工器具存储的依赖性和标准日益提高，管理存储环节已成为不停电作业系统的重要组成部分，其配套设备日益增多。公司顺应不停电作业的行业发展趋势，研制开发了云智能带电作业工器具库房及管理平台等产品。

公司的智能库房产品是专用工器具（含特种车辆）存放、维护和数字化信息管理的载体，是不停电作业安全有效开展的重要保障。智能库房一般包括房屋建筑，室内装修（含水电），智能传感器，加热、除湿、通风、空调、新风系统等环境控制设备，专用工器具存放货架，以及以数据库为基础的综合数字化管理系统等。

③不停电作业科技研发服务

国内不停电作业行业目前处于快速发展的阶段，国家电网、南方电网等电力公司对不停电作业的技术水平要求越来越高。公司顺应行业发展趋势，在提供产品的同时积极发挥自身的技术研发优势，为国家电网、南方电网等公司提供科技研发服务等。主要内容包括提供不停电作业工器具的研制、组装和功能性测试等。报告期内，公司分别为国家电网、南方电网提供了云南文山电力股份有限公司 2020 年绝缘密封型旁路隔离开关研制与应用、带电作业引流线固定关键技术研究、一种带电作业导线提升器等多个项目的科技研发服务。

④仪器仪表、五金工具

公司仪器仪表、五金工具属于不停电作业领域的通用产品，产品种类、型号较多。公司部分仪器仪表、五金工具产品列举如下：

类别	主要产品名称	图示	主要产品名称	图示
仪器仪表	风速仪		温湿度仪	
	手持红外测温仪		手套检测仪	
	绝缘杆绝缘绳索检测仪		高压绝缘电阻测试仪	
五金工具	浸塑型绝缘钢丝钳		浸塑型绝缘尖嘴钳	
	双色绝缘一字螺丝批		双色绝缘十字螺丝批	
	30件VDE绝缘工具组套		42件VDE绝缘综合工具组套	

（三）公司设立以来主营业务、主要产品、主要经营模式的演变情况

公司自 2007 年成立以来一直致力于为我国电力系统提供更安全、更可靠、更高效的配网不停电作业产品和服务，目前可提供包括配网不停电作业专用车辆、不停电作业旁路系统、绝缘杆操作工具、安防工具、不停电作业智能库房、不停电作业工程服务、仪器仪表、五金工具等基本可覆盖国家电网四大类 33 项、南方电网 41 项不停电作业项目所需的产品和服务。公司的业务发展历程主要分为以下几个阶段：

1、立足配网不停电作业领域，成功研制成套不停电作业旁路系统

公司于 2009 年成功引进国外不停电作业旁路系统，是我国较早提供旁路系统的企业之一。公司在理解运用进口旁路系统的基础上结合国内实际情况，研发出符合我国电力系统的 20kV、10kV、0.4 kV 配网不停电作业旁路系统，积累了深厚的技术研发实力，旁路系统相关产品获得市场的广泛认可。

截至本招股说明书签署日，公司共拥有“旁路完全不停电作业系统”、“旁路电缆接头”、“电缆转接头”、“高压旁路中间接头”、“一种环网柜转接头”、“一种新型旁路柔性电缆低压快速接头”等 64 项旁路系统相关授权专利技术。公司包含“10kV 旁路智能连接头”、“快速接入式环网柜”等技术的“配网不停电作业成套技术及装备”项目被湖北省电工技术学会认定为国内外首创，处于国际领先水平。

2、研究开发出拥有自主知识产权的绝缘杆操作工具

为提高带电作业的安全性、高效性，公司于 2015 年开始研究间接作业法绝缘杆操作工具，并于 2017 年与日本 NGK 合作开发绝缘杆操作工具，共同申请并获得了“剥离用工具”、“间接带电作业用把持工具”、“远程操作用锁止装置”、“远程旋转操作工具”等多项绝缘杆操作工具专利技术，用于绝缘导线剥皮器、剥皮回转器、自锁式绝缘操作杆等多种绝缘杆产品生产。

在此基础上，公司经过多年自主研发或合作开发，并根据客户的需求反复改进设计方案，截至本招股说明书签署日，拥有了“一种绝缘杆式高压绝缘导线剥皮装置”、“一种高压电缆剥皮装置”、“一种硬质绝缘杆紧线器”、“一种电动扭力传动杆”等 55 项绝缘杆操作工具相关专利技术。

近年来，公司逐步提升绝缘杆操作工具性能和作业方式，并向自动化、智能化方向转型。公司研发的包括“10kV 配网架空线路新型感应式智能剥皮器”等技术的“配网不停电作业成套技术及装备”项目被湖北省电工技术学会认定为国内外首创，处于国际领先水平。

3、进入不停电作业专用车辆领域，并逐步打造配网不停电作业专用车生产基地

（1）与东风随专合作，进入不停电作业专用车领域

在自主研发不停电作业旁路系统的基础上，公司逐步向不停电作业专用车辆布局，将旁路系统搭载至改装车辆，以提供更加便捷高效的不停电作业产品。2012 年底，公司与具备专用车辆改装生产资质的制造商——东风随专建立了合作关系，将不停电作业专用车辆通过外协加工的方式委托其进行生产，正式进入不停电作业专用车领域，并开始进行相关领域的自主研发。经过多年的研发实践，截至本招股说明书签署日，公司获得了“旁路负荷转移车”、“旁路电缆车”、“旁路环网柜车”、“可移出式旁路开关车”、“带电作业库房车”、“一种带电检测车”、“一种旁路负荷转移车”、“一种 10kV 移动开关站车”、“一种旁路电缆车”、“一种新型旁路环网柜车”等 26 项不停电作业专用车辆授权专利技术。

（2）收购湖北三铃，进入不停电作业专用车生产领域

2017 年 4 月，公司与何振江签订了《股权转让协议》，收购了其持有的湖北三铃 100%股权。湖北三铃拥有车辆改装资质及生产设施，可独立完成公司不停电作业专用车辆的生产，因此，公司在完成湖北三铃的收购后，正式进入不停电作业专用车生产领域。

2018 年 12 月，为了公司更长远的发展并加强与许继集团的战略合作关系，公司与许继集团签订协议，约定许继集团收购公司持有的湖北三铃 60%的股权。在本次股权转让完成后，湖北三铃成为公司的参股公司，继续通过外协加工的方式为公司提供专用车改装生产。

（3）通过本次募投项目，完成不停电作业专用车生产基地建设

公司本次发行募投项目之一“不停电作业专用车辆生产基地建设项目”致

力于打造专用车辆自主生产基地。本次募投项目建设完成后，公司将拥有年产250 辆不停电作业专用车辆的生产基地，实现产业链的进一步健全和完善，提升公司在专用车辆生产领域的自主生产能力。

二、公司所处行业的基本情况

公司主营业务面向电力系统配网不停电作业领域，主要为电力行业提供配网不停电作业专用车辆、专用设备、专用工具、专业服务和系统解决方案。

根据《国民经济行业分类》国家标准（GB/T 4754-2017），公司配网不停电专用设备所属的行业为“C38 电气机械和器材制造业”，细分行业为“C3829 其他输配电及控制设备制造”；配网不停电作业安防工具、仪器仪表等经销产品所属行业为“F51 批发业”，细分行业为“F517 机械设备、五金产品及电子产品批发”。

根据证监会颁布的《上市公司行业分类指引》，公司所属行业为“C38 电气机械和器材制造业”和“F51 批发业”。

（一）行业主管部门、监管体制、主要法律法规和政策及对发行人经营发展的影响

1、行业主管部门及监管体制

公司所在行业主管部门包括国家发改委、国家能源局、工信部、国家市场监督管理总局、国家标准化管理委员会等。国家发改委负责行业产业政策和战略的制定；国家能源局在配合国家发改委制订电力行业发展战略的同时对全国电力系统的运行进行监管，并组织实施电力体制改革方案；工信部主要负责拟订实施行业规划、产业政策和标准，并负责专用车辆生产企业及产品准入和监督管理工作；国家市场监督管理总局负责电力行业的产品质量监督工作，并对全国质量管理工作进行宏观指导；国家标准化管理委员会负责组织并参与起草、修订国家标准。

行业内自律组织主要为中国电力企业联合会。中国电力企业联合会于 1988 年由国务院批准成立，是全国电力行业企事业单位的联合组织、非营利的社会团体法人。中国电力企业联合会主要负责制定并监督执行行业约规，建立行业自律机制，推动诚信建设、规范会员行为、协调会员关系、维护行业秩序；组

织和参与行业产品、资质认证，科技成果的评审与新技术和新产品的鉴定与推广；组织开展企业现代化管理研究，负责企业管理成果的评审与推广应用工作；根据主管单位授权，接受政府部门和有关机构委托，负责行业统计，收集、综合、分析和发布行业信息，开展行业普法教育，开展电力标准化及电力建设定额制修订，负责行业可靠性管理等工作。

2、行业主要法律法规和政策

（1）行业主要法律、法规和部门规章如下表所示：

序号	法律法规名称	颁布机构	颁布/修订时间	主要内容
1	《电力可靠性监督管理办法（修订征求意见稿）》	国家发改委	2020 年 9 月 16 日	供电企业应加强供电可靠性管理，减少停电时间、次数和范围，优化电力营商环境。 鼓励电力企业建立完善的设备可靠性评价体系，将设备可靠性指标纳入电力设备采购技术条件或招投标评价体系。 鼓励电力企业、电力设备制造企业和科研院校根据电力建设、生产、供应、使用和设备制造等工作需要，研究、开发和采用先进的可靠技术和管理方法，对取得显著成绩的单位和个人给予表彰奖励。
2	《产业结构调整目录》	国家发改委	2019 年 10 月 30 日	电网改造与建设、增量配电网建设属于鼓励类产业。
3	《电力供应与使用条例》	中华人民共和国国务院	2019 年 3 月 2 日	加强电力供应与使用的管理，保障供电、用电双方的合法权益，维护供电、用电秩序，安全、经济、合理地供电和用电。
4	《中华人民共和国电力法》	全国人民代表大会常务委员会	2018 年 12 月 29 日	保障和促进电力事业的发展，维护电力投资者、经营者和使用者的合法权益，保障电力安全运行。
5	《道路机动车辆生产企业及产品准入管理办法》	工信部	2018 年 11 月 27 日	鼓励道路机动车辆生产企业之间开展研发和产能合作，允许符合规定条件的道路机动车辆生产企业委托加工生产。鼓励道路机动车辆研发设计企业与生产企业合作，允许符合规定条件的研发设计企业借用生产企业的生产能力申请道路机动车辆生产企业及产品准入。
6	《汽车产业投资管理规定》	国家发改委	2018 年 12 月 10 日	汽车整车和其他投资项目均由地方发展改革部门实施备案管理。其中，汽车整车投资项目由省级发展改革部门备案。

序号	法律法规名称	颁布机构	颁布/修订时间	主要内容
7	《电力建设工程施工安全监督管理办法》	国家发改委	2015 年 10 月 1 日	施工单位应当具备相应的资质等级，具备国家规定的安全生产条件，取得安全生产许可证，在许可的范围内从事电力建设工程施工活动。
8	《中华人民共和国安全生产法》	全国人民代表大会常务委员会	2014 年 8 月 31 日	加强安全生产工作，防止和减少生产安全事故，保障人民群众生命和财产安全，促进经济社会持续健康发展。
9	《电力设施保护条例》	中华人民共和国国务院	2011 年 1 月 8 日	保障电力生产和建设的顺利进行，维护公共安全。
10	《电网调度管理条例》	中华人民共和国国务院	2011 年 1 月 8 日	加强电网调度管理，保障电网安全，保护用户利益，适应经济建设和人民生活的需要。
11	《电力设施保护条例实施细则》	中华人民共和国国家经济贸易委员会、中华人民共和国公安部	2011 年 6 月 30 日	根据《电力设施保护条例》制定，规定保护电力设施的义务主体以及保护工作实施方法。
12	《电力监管条例》	中华人民共和国国务院	2005 年 2 月 15 日	加强电力监管，规范电力监管行为，完善电力监管制度。

（2）主要行业政策具体如下表所示：

序号	政策名称	主管部门	颁布时间	主要内容
1	关于全面提升“获得电力”服务水平持续优化用电营商环境的意见	国家发改委、国家能源局	2020 年 9 月 25 日	2022 年底前，将直辖市、计划单列市、省会城市的中心区、市区、城镇、农村地区用户年均停电时间分别压减至 1 个、2 个、5 个、11 个小时以内，或年均同比压缩 8%以上；将其他地级行政区的中心区、市区、城镇、农村地区用户年均停电时间分别压减至 2 个、5 个、9 个、15 个小时以内，或年均同比压缩 8%以上。 要强化计划检修管理，科学合理制定停电计划，推广不停电作业技术，减少计划停电时间和次数。
2	《关于进一步推进公司配网不停电作业工作的通知》	南方电网	2020 年 4 月 28 日	全面推进配网不停电作业管理精益化、业务规范化，提高不停电作业安全防护水平，建立起一套适应公司供电可靠性发展水平的不停电作业标准体系、管理体系、技术体系和作业体系，逐步推进配网从停电作业到不停电作业，从停电检修到不停电检修的转变。
3	《国网设备部关于全面加强配网不停电作	国家电网	2019 年 7 月 31 日	通过提升不停电作业精益化管理水平，打造世界一流不停电作业队伍，不断强化工器具（装备）配置力度，

序号	政策名称	主管部门	颁布时间	主要内容
	业管理工作的通知》			创新不停电作业技术，完善不停电作业培训体系等举措，推动配网作业由停电为主向不停电为主转变，为建设世界一流能源互联网企业提供强大的支撑能力。
4	《电力安全生产行动计划（2018-2020年）》	国家能源局	2018年6月27日	到2020年，电力安全生产法律法规、规章制度、标准体系进一步优化完善，电力安全责任体系更加科学严密，电力安全监管体制机制进一步健全。电力安全技术水平和创新能力取得明显进步，电力安全保障能力进一步提高。
5	《关于推进电力安全生产领域改革发展的实施意见》	国家发改委、国家能源局	2017年11月17日	压实企业电力安全生产主体责任；明确行业电力安全生产监管法定责任；落实地方电力安全生产管理法定责任。完善电力安全监管体系，完善电力安全监管职能，强化电力安全协同监管，规范电力事故调查工作。加强电网运行安全管理，加强电力二次系统安全管理，提升电力设备安全水平，加强电力可靠性管理，加强电力技术监督管理。
6	《加强监管促进供电企业提升供电服务质量和效率工作方案》	国家能源局	2017年9月15日	围绕提升供电服务质量和效率开展监管工作，促进供电企业不断提升供电服务水平，切实解决人民群众反映强烈的用电诉求，保障人民群众方便、快捷、高效用电。
7	《关于规范开展增量配电业务改革试点的通知》	国家能源局	2016年11月27日	就规范开展增量配电业务改革试点提出了5项要求，并确定105个项目为增量配电业务改革试点。
8	《电力发展“十三五”规划（2016-2020年）》	国家发改委、国家能源局	2016年11月7日	电力是关系国计民生的基础产业，电力供应和安全事关国家安全战略，事关经济社会发展全局，面临重要的发展机遇和挑战；优化布局，安全发展，构建规模合理、分层分区、安全可靠的电力系统，提高电力抗灾和应急保障能力。
9	《有序放开配电网业务管理办法》	国家发改委、国家能源局	2016年10月11日	按照管住中间、放开两头的体制架构，结合输配电价改革和电力市场建设，有序放开配电网业务，鼓励社会资本投资、建设、运营增量配电网，通过竞争创新，为用户提供安全、方便、快捷的供电服务。拥有配电网运营权的售电公司，具备条件的要将配电业务和竞争性售电业务分开核算。
10	《关于“十三五”期间实施新一轮农村电	国务院办公厅	2016年2月16日	到2020年，全国农村地区基本实现稳定可靠的供电服务全覆盖，供电能力和服务水平明显提升，农村电网供电

序号	政策名称	主管部门	颁布时间	主要内容
	网改造升级工程意见》			可靠率达到 99.8%，综合电压合格率达到 97.9%，户均配变容量不低于 2 千伏安，建成结构合理、技术先进、安全可靠、智能高效的现代农村电网，电能在农村家庭能源消费中的比重大幅提高。
11	《关于加快配电网建设改造的指导意见》	国家发改委	2015 年 8 月 20 日	通过配电网建设改造，中心城市（区）智能化建设和应用水平大幅提高，供电质量达到国际先进水平；城镇地区供电能力和供电安全水平显著提升，有效提高供电可靠性；乡村地区电网薄弱等问题得到有效解决，切实保障农业和民生用电。构建城乡统筹、安全可靠、经济高效、技术先进、环境友好、与小康社会相适应的现代配电网。
12	《配电网建设改造行动计划（2015-2020 年）》	国家能源局	2015 年 7 月 31 日	到 2020 年，中心城市（区）智能化建设和应用水平大幅提高，供电可靠率达到 99.99%，用户年均停电时间不超过 1 小时，供电质量达到国际先进水平；城镇地区供电能力及供电安全水平显著提升，供电可靠率达到 99.88%以上，用户年均停电时间不超过 10 小时，保障地区经济社会快速发展。
13	《关于进一步深化电力体制改革的若干意见》	中华人民共和国国务院	2015 年 3 月 15 日	明确了国家深化电力改革的重点和路径，提出了努力降低电力成本、理顺价格形成机制，逐步打破垄断、有序放开竞争性业务，实现供应多元化，调整产业结构、提升技术水平、控制能源消费总量，提高能源利用效率、提高安全可靠性，促进公平竞争、促进节能环保。保障电力系统安全稳定运行和电力可靠供应，提高电力安全可靠水平。

（3）报告期内新制定的主要法律法规和行业相关政策对发行人经营发展的影响

①《电力可靠性监督管理办法（修订征求意见稿）》

2020 年 9 月 16 日，国家发改委发布《电力可靠性监督管理办法（修订征求意见稿）》，提出："供电企业应加强供电可靠性管理，减少停电时间、次数和范围，优化电力营商环境。鼓励电力企业建立完善的设备可靠性评价体系，将设备可靠性指标纳入电力设备采购技术条件或招投标评价体系。鼓励电力企业、电力设备制造企业和科研院校根据电力建设、生产、供应、使用和设备制造等

工作需要，研究、开发和采用先进的可靠技术和管理方法，对取得显著成绩的单位和个人给予表彰奖励。”

上述征求意见稿从供电企业、电力设备制造企业和科研院校多方面对供电、电力设备可靠性提出要求，并鼓励行业参与者积极研发先进的可靠技术和管理办法，体现了监管部门对电力行业可靠性的要求越来越高，电力营商环境越来越优化。公司作为行业较早的参与者，具备先进可靠技术和管理方法的研发基础和实力，有利于借助行业政策的支持获得发展。

②《道路机动车辆生产企业及产品准入管理办法》、《汽车产业投资管理规定》

工信部于 2018 年 11 月 27 日颁布了《道路机动车辆生产企业及产品准入管理办法》：“鼓励道路机动车辆生产企业之间开展研发和产能合作，允许符合规定条件的道路机动车辆生产企业委托加工生产。鼓励道路机动车辆研发设计企业与生产企业合作，允许符合规定条件的研发设计企业借用生产企业的生产能力申请道路机动车辆生产企业及产品准入。”公司通过外协方式进行专用车辆上装部分的生产成为国家主管部门鼓励的一种生产模式，促进了公司报告期内专用车辆业务的发展，提升了公司专用车辆生产模式的选择空间。

国家发改委于 2018 年 12 月 10 日颁布了《汽车产业投资管理规定》，提出“汽车整车和其他投资项目均由地方发展改革部门实施备案管理。其中，汽车整车投资项目由省级发展改革部门备案”，取消了汽车投资项目核准制。上述措施大幅降低了专用车生产资质的申请难度和周期，公司通过自身申请专用车改装资质的成本降低。

综上所述，鉴于专用车生产资质准入门槛降低，委托加工成为一种鼓励的生产模式，公司既可以选择通过外协加工方式进行专用车辆生产，也可以选择恰当的时机自主申请专用车生产资质。公司专用车辆生产模式的选择空间进一步扩大。

③《关于全面提升“获得电力”服务水平持续优化用电营商环境的意见》

国家发改委、国家能源局于 2020 年 9 月 25 日下发了《关于全面提升“获得电力”服务水平持续优化用电营商环境的意见》，指出：“要强化计划检修管

理，科学合理制定停电计划，推广不停电作业技术，减少计划停电时间和次数。”公司是专业的不停电作业专用产品和服务供应商，该意见对不停电作业技术进行了肯定，明确推广计划，对公司配网不停电作业相关业务的发展起到积极推动作用。

④国家电网、南方电网相关通知

国家电网、南方电网是配网不停电作业供应商的核心客户，也是国家电力相关政策的具体落实主体，其针对性的行业规划对相关产业的发展将产生重大影响。报告期内，国家电网、南方电网关于配网不停电作业的主要文件如下：

2019 年 7 月，国家电网下发《国网设备部关于全面加强配网不停电作业管理工作的通知》，明确提出：“通过提升不停电作业精益化管理水平，打造世界一流不停电作业队伍，不断强化工器具（装备）配置力度，创新不停电作业技术，完善不停电作业培训体系等举措，推动配网作业由停电为主向不停电为主转变，为建设世界一流能源互联网企业提供强大的支撑能力”、“探索外包模式，将集体企业作为不停电作业劳务外包的主体，开展业务管理、计价标准、现场管控等工作试点，在保证安全风险可控的前提下充分发挥外包单位能动性，壮大不停电作业支撑力量。”

2019 年 8 月，《国家电网有限公司配电网工程不停电作业定额应用指导意见（试行）》正式下发，对国家电网四大类 33 项不停电作业项目取费标准予以指导，推进了不停电作业工程服务外包模式的具体开展。

2020 年 4 月，南方电网下发《关于进一步推进公司配网不停电作业工作的通知》，明确提出：“全面推进配网不停电作业管理精益化、业务规范化，提高不停电作业安全防护水平，建立起一套适应公司供电可靠性发展水平的不停电作业标准体系、管理体系、技术体系和作业体系，逐步推进配网从停电作业到不停电作业，从停电检修到不停电检修的转变。”

由于国家电网、南方电网的大力推进，配网不停电作业在报告期内进入快速发展阶段，公司作为行业的较早进入者具备先发优势，成为行业发展的受益者。同时，公司抓住国家电网、南方电网将电力工程服务业务外包的发展机遇，积极组建不停电作业工程服务专业团队并初显成效，为公司发展创造了新

的业绩增长点。

（二）行业基本情况

1、配网不停电作业行业概述[1]

①不停电作业概述

所谓不停电作业，一般是指在电力施工或检修的过程中，针对电力客户不停电或少（指停电范围、次数、时间等）停电，从而在最大程度上不影响用户的用电需求。在具体实践中，由于实际情况往往相对复杂，各种因素也会带来不同程度的影响，就需要电力单位科学选用作业方法，有针对性的解决实际工作中遇到的问题，让不停电作业取得理想效果并发挥应有优势。一方面妥善落实好具体的线路检修工作，另一方面则必须满足正常供电需求，降低停电问题可能带来的相关影响和制约，为电力发展提供有力支持与保障。

②开展配网不停电作业的必要性

A、线路限制

由于各地架空配电线路具体情况各不相同，有时受线路限制影响，双电源供电模式并非全部都能够得到满足。基于这一前提，为了不影响用户用电需求，保障用户生活及工作的供电需要，就需要在电力线路检修时开展不停电作业模式，缓解由于线路限制所带来的相关影响。

B、客户要求

电力的重要性不言而喻，无论是对于社会生产发展，还是普通百姓日常生活，电力都会产生重要影响。在社会经济快速发展的同时，电力行业也面临着更多压力与挑战，电力用户规模不断扩大，人们对于供电可靠性与稳定性的要求越来越高。尤其是涉及到一些企业客户，由于其自身生产方面的需要，对供电要求极为严格，停电会给其带来较大影响。因此，客户用电需求决定了供电单位必须发展不停电作业。

C、供电企业发展需求

[1] 主要内容来源于：梁伟巨，《技术与市场》2019 年第 26 卷第 11 期，《10kV 架空配电线路不停电作业要点讨论》

在当前电力发展中，不停电作业模式已经是供电企业必须要充分掌握的一项内容。通过该作业模式的实践应用，不仅可以保障供电企业的工作质量与效率，还能够节约人力及资金成本，取得良好的综合效益。因此，不停电作业模式是供电企业发展的必然需求，通过该模式优化线路维修及整改工作，有助于电力企业在市场中提升竞争力，实现自身长远发展。

③配网不停电作业的主要方法

配网不停电作业根据待维护的电力设备是否带电将作业方法分为带电作业法、综合不停电作业法两种：一是直接在带电的线路及设备上作业的方式，即带电作业法；二是无需直接对设备进行带电作业，而是需要采用移动电源、旁路设备等实现连续供电，再将需要维护的设备从电网中分离出来，在停电的状态下处理后再恢复维护前状态，即综合不停电作业法。其中，带电作业法又包括绝缘手套作业法、绝缘杆作业法、绝缘斗臂车作业法；综合不停电作业法又包括旁路作业法、移动电源法。

带电作业法、综合不停电作业法的具体情况参见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、公司主营业务、主要产品及变化情况”之“（二）公司主要产品和服务”之“1、配网不停电作业主要方式和产品概述”之“（2）配网不停电作业主要产品”。

2、配网不停电作业发展概况

（1）国外配网不停电作业发展概况

①国外主要国家不停电作业发展历程

配电线路网络是直接面向用户的电力基础设施，其覆盖面大、网络复杂。美国于 1913 年即在 20-30kV 配电线路上利用绝缘杆进行带电作业，从 20 世纪 50 年代开始，分别在 345kV、500kV 及 765kV 等超高压线路上陆续尝试进行了带电作业。目前，美国的带电作业已经得到了广泛开展应用，涉及 765kV 及以下各电压等级的线路。

法国于 1960 年建立带电作业技术委员会，1962 年开始在低压、中压、高压和超高压设备上开展带电作业研究和试验，1970 年由工业和科学发展部批准带电作业综合规程，适用于输电和配网，1984 年第一批变电检修班组开始开展

变电带电作业。

韩国于 1995 年开始应用不停电检修施工技术，包括基于绝缘斗臂车的绝缘手套作业法和旁路电缆的检修作业，通过应用旁路电缆、车载变压器等实现不停电作业。

日本于 1962 年开始便开展了架空线路带电作业，并于 1984 年首次将旁路作业技术应用于中压配网线路，在 1987 年开始应用于低压配网线路，在 1989 年开始将带电作业机器臂应用于配网作业。日本不停电作业虽然起步较晚，但发展较快，尤其是配网不停电作业，自动化程度较高，作业工具也很先进，用户停电施工时间只有 2-3 分钟/户*年（100 伏低压用户），供电可靠性得到显著提高，形成了一整套针对点（指针对柱上变压器、单根电杆、柱上开关等单一作业点）、线（指针对线路的换线、换杆等整条线路）工作采取不同针对性的作业方法和完善的不停电作业体系。

②国外主要国家不停电作业的作用

不停电作业的推广和应用降低了停电检修的次数，进而降低了停电时间，提高了供电可靠性，增加了供电量，对经济发展和居民生活都具有重要作用。国外主要发达国家开展不停电作业的时间较早，在作业方法和项目、作业人员、作业工具和装备方面均具有明显优势，户均停电时间等可靠率指标均优于我国。2019 年，我国国家电网户均停电时间为 813 分钟，美国、日本等发达国家户均停电时间均小于 100 分钟，其中，日本户均停电时间仅为 20 分钟。

（2）我国配网不停电作业发展概况

①我国配网不停电作业的发展历程

我国配网不停电作业是在输电网开展带电作业的基础上逐步发展起来的，具体如下：

A、带电作业起步阶段

我国的带电作业始于 20 世纪 50 年代，时值国民经济恢复和发展时期，由于当时发电量和用电需求迅速增长，而供电设备容量明显不足，大工业用户对连续供电要求较高，因而常规的停电检修受到了限制。为了解决设备停电检修

与不间断向用户供电之间的矛盾，带电作业应运而生。1953 年，鞍山电业局成功研制了带电清扫、更换和拆装配电设备及引线的简单工具。1954 年，3.3kV 配电线路带电更换横担、木杆和绝缘子的作业项目取得成功。1956 年又进一步发展到更换 44-66kV 的木质直线杆、横担和绝缘子。1957 年底，154-220kV 输电线路带电更换绝缘子的全套工具研制成功，3.6-66kV 线路的全套带电作业工具也得到了进一步完善。1958 年，沈阳中心试验所又开始了人体直接接触带电设备检修的研究工作，并首次成功在试验场完成了人体直接接触 220kV 带电线路的等电位试验。所有这些尝试，为带电作业在我国的推广和发展奠定了物质和技术基础。

B、输电网带电作业逐步普及和发展阶段

1959 年至 20 世纪 80 年代，带电作业在我国进入了逐步普及阶段，各地大、中型供电单位相继开展了带电作业项目的开发和工具的研究工作。作业方法从间接作业、等电位作业向带电水冲洗等迈进。作业工具从最初的支、拉、吊杆等硬质工具向组合化、绳索化、轻便化发展。作业项目也拓展到带电更换导线、避雷线等领域。

C、配电网不停电作业逐步普及和发展阶段

20 世纪 90 年代初期，我国社会经济快速发展，电力需求剧增，电力供需矛盾突出，多数地区出现了限电的局面，因而大量中低压配电的检修施工采用停电的方式进行，仅输变电设施还持续开展带电作业，致使配电带电作业的开展中断了多年。到 90 年代末，随着电力供需矛盾的缓和，为了提高供电可靠性，我国开始较为规范地开展和推广配网架空线路带电作业，规范了在配网架空线路上采用绝缘手套作业法和绝缘杆作业法进行带电作业。

a、配网架空线路不停电作业发展

2002 年我国首次开展了架空线路旁路作业，2010 年，借鉴国外类似技术并结合中国配电线路的特点，在系统研究作业流程和工具技术条件的基础上，开始开展旁路作业检修架空线、旁路作业检修变压器和临时取电作业等不停电作业项目的研究和应用，首次将旁路作业方法引入我国不停电作业工作中，解决了作业流程、作业设备选型和旁路作业条件下人员安全防护的关键问题。

b、配网电缆线路不停电作业发展

随着 10kV 电缆线路在配网中所占比重日益增高，国家电网于 2011 年确定了将旁路作业法拓展延伸到电缆线路、逐步实现电缆不停电作业的方向；2012 年在各地进行了作业试点；2013 年进行科技项目立项并推广应用；2014 年开展了实用化研究。

c、低压配网不停电作业发展

2016 年，国家电网以实现 0.4kV 低压配网不停电作业安全开展为目标，结合 0.4kV 配网线路设备现场工作需求，按照架空线路、电缆线路、配网房和低压用户终端等作业对象的不同，提出了四类 30 项 0.4kV 不停电作业项目，在分析其作业原理和危险点的基础上，提出了相应的作业方法，并形成标准化作业指导书。针对作业项目需求，研发了 0.4kV 低压配网不停电作业设备绝缘防护装备和作业工器具。2018 年，国家电网在总结项目研发的基础上，在天津、山东、上海等 10 家单位开始进行低压不停电作业试点。

d、配网不停电作业进入全面发展阶段

为全面贯彻落实国家发改委、国家能源局《电力发展“十三五”规划（2016-2020 年）》，全力支撑京津冀、长江三角洲等世界级、国家级城市群建设发展，国家电网借鉴国际先进经验，选取北京、天津、上海、青岛、南京、苏州、杭州、宁波、福州、厦门 10 个大型城市，开展世界一流城市配电网建设，实现主要指标达到国际先进水平，为国家电网配电网发展方式转变和运营管理水平提升积累经验、提供示范。

在此基础上，国家电网 2019 年发布《持续优化营商环境提升供电服务水平两年行动计划（2019-2020 年）》，要求 2019 年起各省公司全面推行不停电作业，到 2020 年实现不停电接火率达到 90%以上。

整体而言，我国配网不停电作业起步较晚，在早期发展较为缓慢，近年来随着全面推广进入快速发展阶段。

②我国配网不停电作业的发展现状

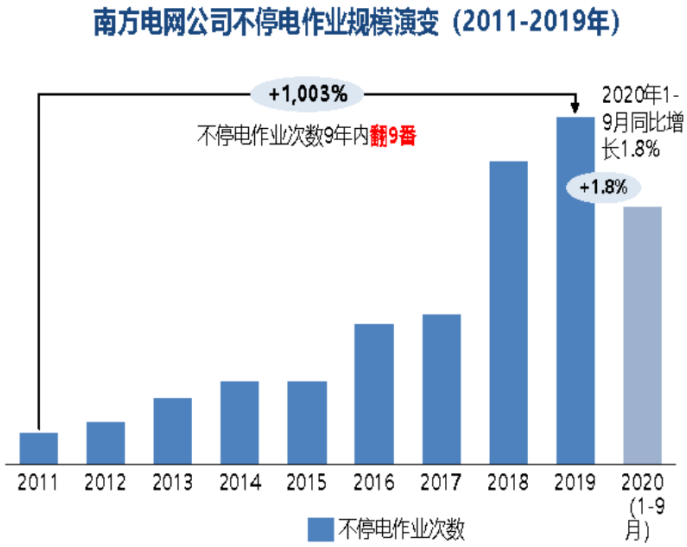
A、配网作业方式正处于“停电作业为主”向“不停电作业为主”的快速

转变阶段

配网是影响供电服务水平的关键环节，配网供电可靠性和群众生活质量、企业经营效益息息相关，因此在配网供电服务中，“不停电就是最好的服务”。

整体而言，我国配网不停电作业起步较晚，经过多年的技术积累和推广应用，目前配网作业方式虽然还是以停电作业为主、不停电作业为辅，但是不停电作业方式在配网检修作业中的使用次数、累计减少停电时长都呈现增长趋势。根据《国家电网 2016/2019 社会责任报告》，2016 年度，国家电网累计开展配网不停电作业 80.1 万次，累计减少停电 5,651 万时·户；2019 年度，国家电网累计开展配网不停电作业 99.8 万次，相比 2016 年度增长 24.59%；累计减少停电 6,732 万时·户，相比 2016 年度增长 19.13%。

根据南方电网《配网不停电作业发展与思考》公布数据，2019 年，南方电网共计完成配网不停电作业 20.40 万次，共计多供电 113,817 万 kWh，减少用户停电时间 9.66 小时/户，不停电作业次数首次超过计划停电作业次数，较 2011 年增长超过 10 倍。具体如下图所示：



数据来源：南方电网《配网不停电作业发展与思考》

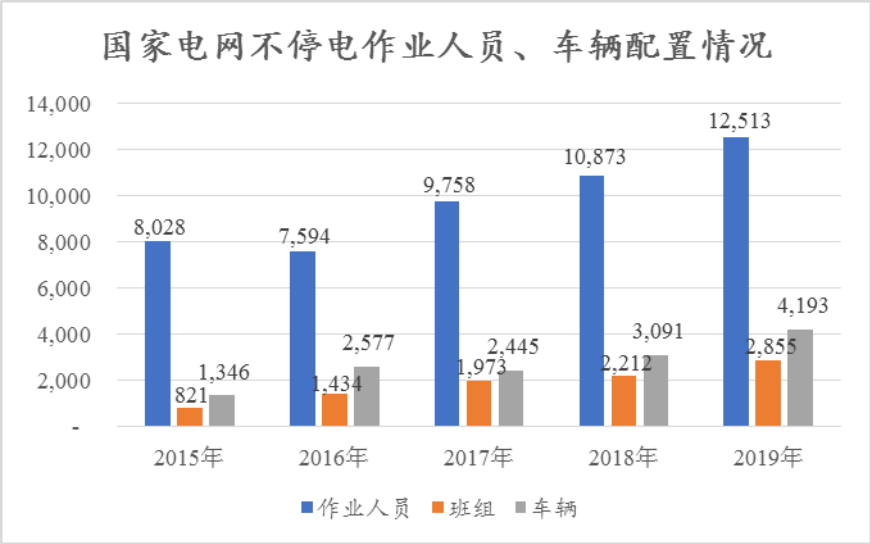
因此，我国配网作业方式正处于“停电作业为主”向“不停电作业为主”的快速转变过程中，不停电作业的项目将逐步覆盖停电作业。

B、配网不停电作业的专业人员和设备投资呈逐年增长趋势

自 2010 年我国首次将旁路作业方法引入不停电作业，并逐步开始全面推广

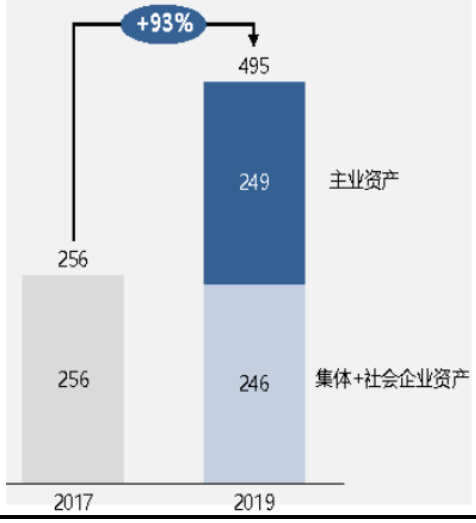
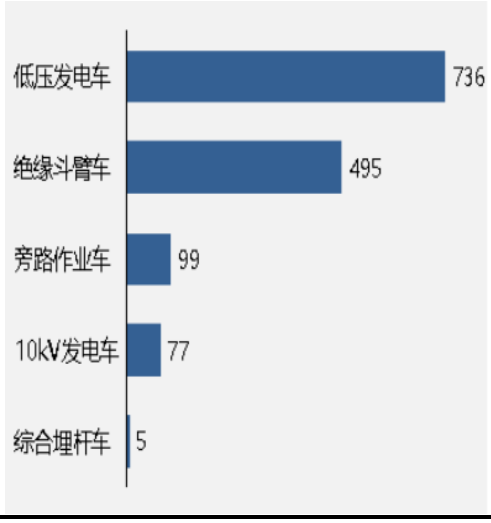
不停电作业后，配网不停电作业便进入快速发展阶段，专业人员和专业设备的投资呈现逐年递增的趋势。

以国家电网为例，2015 年至 2019 年，不停电作业人员由 8,028 人增加至 12,513 人，年均复合增长率为 11.73%；作业班组由 821 个增加至 2,855 个，年均复合增长率为 36.56%。不停电作业专用车辆也由 2015 年的 1,346 辆增加至 2019 年的 4,193 辆，年均复合增长率为 32.85%。具体如下图所示：



数据来源：中国电科院

根据南方电网《配网不停电作业发展与思考》数据显示，南方电网不停电作业装备水平也在逐年提高，其中，核心装备绝缘斗臂车的数量由 2017 年的 256 辆增加至 2019 年的 495 辆，核心装备水平不断提高。具体情况如下图所示：

南方电网绝缘斗臂车数量（2017、2019 年）	南方电网带电作业装备配置（2019 年）
	

数据来源：南方电网《配网不停电作业发展与思考》

C、不停电作业促进配网供电可靠率大幅提升

供电可靠率是评价电网发展水平和服务品质的重要指标，综合停电管理和不停电作业等先进管理技术的应用在提升供电可靠率方面发挥着重要作用。“十三五”期间，我国用户供电可靠性稳步提升，发展趋势与不停电作业的推广和投资趋势保持一致。

我国 2020 年前三季度用户供电可靠率为 99.882%，较 2016 年提升了 0.077 个百分点，相当于用户平均停电时间减少了 6.75h/户，减少了 39.45%。其中，城市地区用户供电可靠率为 99.951%，较 2016 年提升了 0.010 个百分点，相当于用户平均停电时间减少了 0.88h/户，减少了 16.85%；农村地区用户供电可靠率为 99.857%，较 2016 年提升了 0.099 个百分点，相当于用户平均停电时间减少了 8.67h/户，减少了 40.85%。全国供电可靠率的变化情况如下图所示：

数据来源：《我国供电可靠性的现状分析与展望》

D、以点带面的“不停电作业”推广模式显现成效

国家电网为落实电力发展“十三五”规划，借鉴国际先进经验，选取北京、天津、上海等 10 个大型城市率先推广不停电作业，并取得显著效果。在此基础上，2019 年起，国家电网要求各省公司吸取试点城市的成功经验，全面推行不停电作业，到 2020 年实现不停电接火率达到 90%以上，提高供电可靠率。

a、国网上海市电力公司供电可靠率率先迈入“五个 9”时代，实现国际领先

在上述背景下，自 2018 年以来，国网上海市电力公司连续三年开展供电可靠性提升工程，全面开展不停电作业。截至 2020 年 11 月底，国网上海市电力公司当年整体供电可靠率达到 99.992%，成为全国首家连续两年稳定突破“四个 9”大关的省级电网；城市核心区的市区电网整体供电可靠率达到 99.9991%，在国内地市级电网中率先迈入“五个 9”时代。供电可靠率是评价电网发展水平和服务品质的重要指标，供电可靠率达到 99.999%以上，意味着平均每个电力用户全年的停电时间不超过 5 分钟，是国际上公认的衡量一流电网的“金线”。目前，全球仅有东京、新加坡等少数城市达到或超过这一水准。上海中心城区供电可靠性突破“五个 9”，用户年平均停电时间不到 4.6 分钟，标志着上海城市配电网建设实现从世界一流到国际领先的跨越。[2]

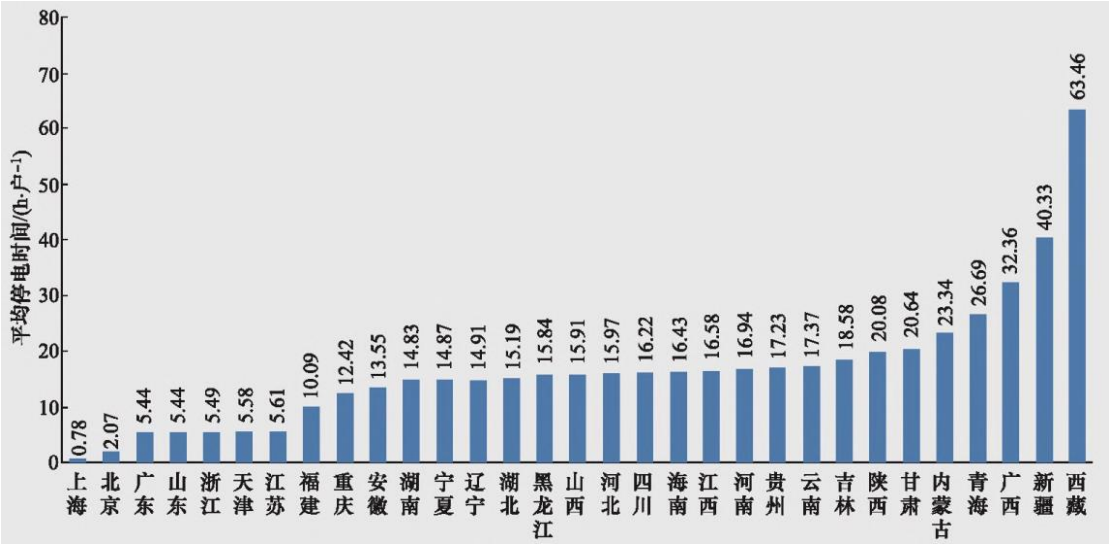
[2] 数据来源：《供电可靠率 99.999%!上海城市配电网建设国际领先，计划停电“零感知”》（人民日报网

b、示范城市供电可靠率明显提升，带动效果显现

在率先开展世界一流城市配电网建设、转变配电网发展方式、全面推广不停电作业的示范城市中，供电可靠率明显提升，且较其他地区的户均停电时间等指标明显偏低。在示范城市成功经验的带动下，全国范围内开始全面推广不停电作业，各省份供电可靠率均有明显提升。

2019 年，上海、北京、广东、山东、浙江、天津、江苏等 7 个省（市）的用户平均停电时间低于 10h/户，西藏、新疆、广西、青海、内蒙、甘肃、陕西等 7 个省（自治区）户均停电时间高于 20 h/户，差异明显；2020 年前三季度，上海和北京的户均停电时间低于 1h/户，分别为 0.54 h/户和 0.93 h/户；天津、江苏、山东、浙江、广东、辽宁、福建共计 9 个省（市）的户均停电时间低于 5 h/户；仅有西藏和新疆的户均停电时间高于 20 h/户，分别为 27.05 h/户和 22.67 h/户，但较 2019 年也有明显改善。

我国 2019 年各省（市、自治区）用户平均停电时间如下图所示：



数据来源：《我国供电可靠性的现状分析与展望》

E、配网不停电作业带来巨大的经济效益

开展不停电作业，提高检修效率的最终目标是为客户提供更优质的电力供应服务，创造更大的社会经济效益。以国家电网为例，2017 年通过采取不停电作业，多供电量 113 亿千瓦时。客户单位缺供电量经济损失率约为 20-60 元/千

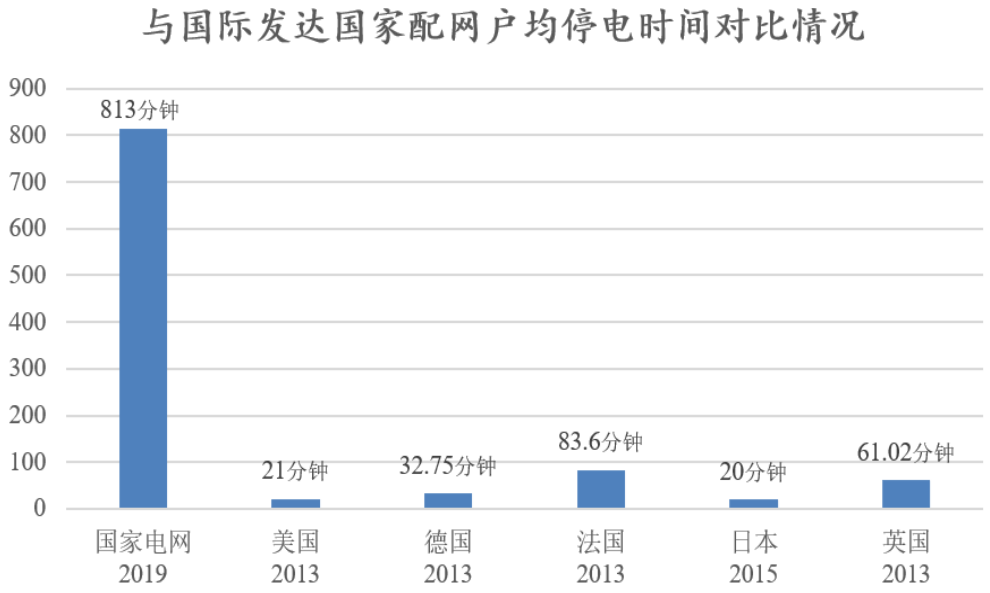
站：https://wap.peopleapp.com/article/6072885/5984634）

瓦时，依据《配电不停电作业技术》关于客户停电损失的估算方法进行计算，客户每年可多创造经济效益 2,260 亿元-6,780 亿元[3]。

③我国配网不停电作业与国外先进水平的差距

A、户均停电时间

2019 年，我国国家电网户均停电时间为 813 分钟，美国、日本等发达国家户均停电时间均小于 100 分钟，其中，日本户均停电时间仅为 20 分钟。目前，我国配网的计划停电时间占比仍较高（2019 年为 59.84%），与国外发达国家相比还存在差距。



数据来源：《配网不停电作业技术现状与发展》、《国家电网 2019 社会责任报告》

B、作业方法和项目

相比于 10kV 线路不停电作业的广泛开展，我国其他电压等级如 0.4kV、35（20）kV 配网线路不停电作业开展较少，而美国、法国、日本均开展了中压架空线路和低压线路常规带电作业项目。

C、作业人员水平

不停电作业工种要求从业人员素质全面，综合技能水平和劳动强度高于一般停电检修工种。我国不停电作业人员规模远小于美国数十万人的水平，不停

[3] 数据来源：《国家电网公司转变检修模式大力推进不停电作业》（国务院国有资产监督管理委员会网站：http://www.sasac.gov.cn/n2588025/n2588124/c9514028/content.html）

电作业培训体系不够完善，技术培训局限于传统理论、方法的讲解，培训内容不全，培训时长和实训较少，无法完全满足人才培养速度和质量要求。

日本开展不停电作业培训	美国开展线路工培训

D、作业工具和装备

目前我国使用的绝缘防护、遮蔽用具及绝缘斗臂车多为国外进口，缺乏性能优越、灵活高效的作业装备。

不停电作业工器具	美国	法国	日本	中国
绝缘杆操作工具	√	√	√	√
绝缘防护及遮蔽用具	√	√	√	主要依靠进口
绝缘斗臂车	√	√	√	绝缘臂主要依靠进口
旁路作业设备	-	-	√	√

资料来源：《配网不停电作业技术现状与发展》

3、我国配网不停电作业未来发展趋势

（1）“零计划停电”目标下，不停电作业发挥的作用越来越重要，投资需求将大幅增加

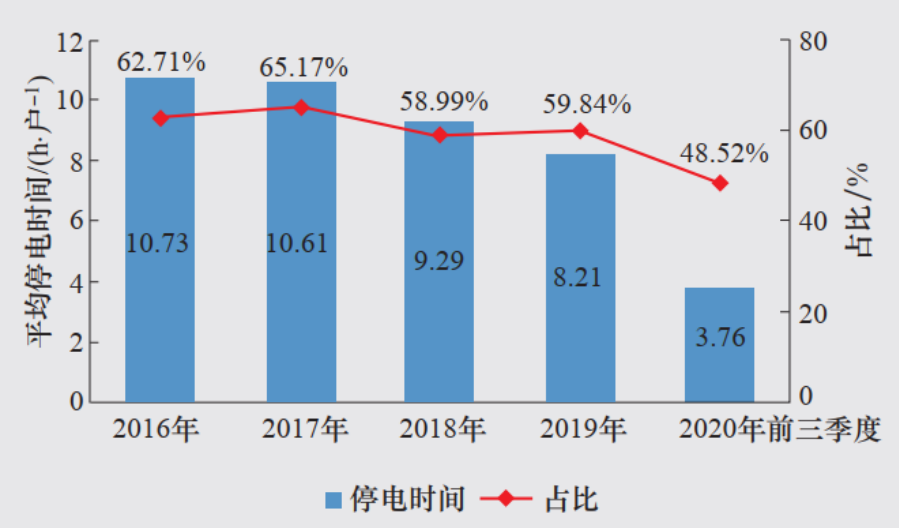
①“计划停电”仍是造成中压用户停电的主要原因

随着配网建设改造的推进和新一轮农村电网升级工作的开展，以及新型城镇化速度加快，电网建设和改造任务更加繁重，造成大量的计划及检修停电。根据《2019 年全国电力可靠性年度报告》显示，2019 年，“计划停电”仍是造成我国中压用户停电的主要原因，占用户总停电时间的 59.84%，影响用户平均停电时间为 8.21 小时/户。其中，工程与检修停电分别占计划总停电时间的 51.69%、46.31%。

②不停电作业促进“计划停电”呈下降趋势

自 2016 年开始实施“十三五”新一轮农网改造升级以来，配网投资一直保持在高位，供电企业持续强化综合停电管理，推广配网不停电作业应用，计划停电时间得到逐步控制。2019 年，计划停电时间为 8.21h/户，较 2016 年减少 2.52 h/户。2020 年前三季度，计划停电时间为 3.76 h/户，同比减少 1.70 h/户。从计划停电时间占比来看，2018 年，全国计划停电占比首次低于 60%，2019 年也保持在 60%以下，2020 年前三季度，由于受疫情影响，我国计划停电占比更是低于 50%，为 48.52%。综合停电管理及不停电作业等先进管理技术应用效果显著。

2016 年至 2020 年前三季度，我国计划停电时间及占比如下图所示：



数据来源：《我国供电可靠性的现状分析与展望》

③主要城市率先提出“零计划停电”，不停电作业成主要手段，需求增加

根据国家电网等单位提出的严控计划停电的发展规划，停电检修等“计划停电”将逐步告别历史舞台。2020 年，“零计划停电”已经在长三角地区核心城市上海、南京、杭州的核心区逐步实现。

计划停电是电网企业沿用多年的工作模式，一般是为了升级改造电网、消除电网设备隐患，或者让新的工厂、商户、居民接入用电，这是企业、居民停电的主因之一。取消计划停电以后，这些作业都将采用不停电作业的方式来进行。例如，在上海，供电部门依靠先进的不停电作业技术手段和精细化管控方式，减少输电线路不必要的停电时间；在南京，为确保零计划停电的有效执

行，电力部门一方面不断升级电网，另一方面全面推进配网不停电作业，推动配网作业由停电为主向不停电作业为主转变；在杭州，依靠着智慧 AI 调度、电力大数据感知、电网自愈和带电作业等新技术新手段，供电可靠性越来越高，停电作业越来越少。

在以上城市开展“零计划停电”的基础上，根据国家电网的规划，福州、厦门等重点城市也将逐步取消“计划停电”。不停电作业在这一过程中将发挥越来越重要的作用，不停电作业相关的专业人员需求、专业设备等投资需求将出现大幅增长。

（2）国家电网等单位加大对不停电作业的投资力度，专业装备等市场需求广阔

2019 年，国家电网下发《国网设备部关于全面加强配网不停电作业管理工作的通知》，明确提出：“通过提升不停电作业精益化管理水平，打造世界一流不停电作业队伍，不断强化工器具（装备）配置力度，创新不停电作业技术，完善不停电作业培训体系等举措，推动配网作业由停电为主向不停电为主转变，为建设世界一流能源互联网企业提供强大的支撑能力。”

为实现上述目标，国家电网进一步提出 2019-2021 年工作目标，对一流城市、大型供电企业（除一流城市外）、一般城市和县级电网公司的配网不停电作业各项指标、配置进行了详细要求和规划，以一流城市为例，具体如下：

项目	2019 年	2020 年	2021 年
配网不停电作业化率（%）	85	87	90
不停电作业接火率（%）	95	98	100
户均减少停电时间（小时）	7.5	10	12.5
45 岁及以下配电检修人员取证率（%）	50	55	60
不停电作业专用车辆配置指数（辆/万户）	2.5	3	3.5
每年人均作业次数	100	120	140
每车年均作业次数	250	300	350

2020 年，南方电网下发《关于进一步推进公司配网不停电作业工作的通知》，明确提出：“强化不停电作业装备配置水平，根据配网不停电作业需求，

持续强化绝缘斗臂车及不停电作业工器具配置；加大绝缘斗臂车等不停电作业车辆配置力度；梳理绝缘斗臂车、旁路作业车、移动发电车及不停电作业工器具配置情况，2021-2022 年，根据实际作业项目需求，补充配置绝缘斗臂车及不停电作业工器具。”

国家电网和南方电网是不停电作业装备和工器具供应商的核心客户，其加大不停电作业装备和工器具配置力度对市场影响深远，不停电作业专用装备和工器具市场需求将大幅增加，提供专用装备和工器具的企业将迎来巨大的发展机遇。

（3）配网不停电作业工程服务业务迎来政策性发展良机

①政策背景

2019 年 1 月，国家电网下发《国网设备部关于全面加强配网不停电作业管理工作的通知》，要求“探索外包模式，将集体企业作为不停电作业劳务外包的主体，开展业务管理、计价标准、现场管控等工作试点，在保证安全风险可控的前提下充分发挥外包单位能动性，壮大不停电作业支撑力量。”

2019 年 8 月，《国家电网有限公司配电网工程不停电作业定额应用指导意见（试行）》正式下发，对国家电网四大类 33 项不停电作业项目取费标准予以指导，推进了不停电作业工程服务外包模式的具体开展。

②国外主要国家不停电作业工程服务已发展较为成熟

美国有一定数量的电力服务公司（类似国内的电力建设施工企业）从事外包工作，服务公司自行准备车辆、工器具（购置或租赁），主要有劳务派遣和项目分包两种形式。劳务派遣主要是采取劳务合同工的形式开展专业工作，合同工与中介机构签订合同，被派遣到电力公司工作，一般情况下合同工不与电力公司员工在一起工作；项目分包主要指电力公司将项目外包给服务公司，项目分包的竞价方式一般包括按小时竞价和按项目规模竞价两种。

日本电力工业的主体由 10 家私营电力公司组成，其中东京电力公司是日本最大的电力公司。东京电力公司以及所属各支社所负责的主要工作是运行管理，自身并不实施线路检修工作，除了简单的故障处理外基本没有任何的施工任务。线路检修工作由专业施工公司——关电工株式会社负责具体实施。

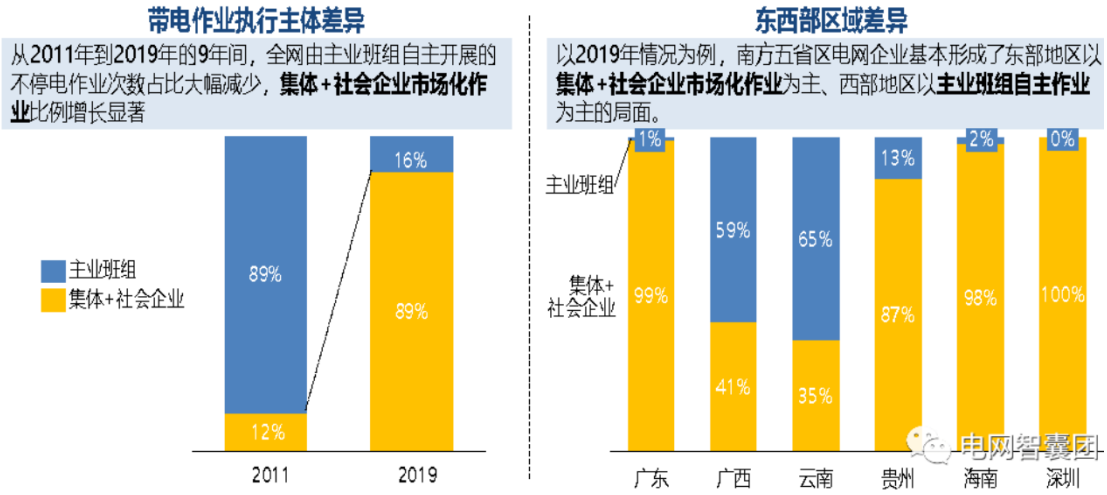
③配网不停电作业工程服务市场需求可期，业内资深企业获得先发优势

国家电网、南方电网均已明确提出全面普及配网不停电作业，设立“逐步取代停电检修”的目标，不停电作业将成为配网工程检修的主要方式。配网工程检修是电力服务的主要内容，关系到供电可靠性、稳定性，无论是计划检修还是临时检修次数都非常多，市场需求巨大。而配网不停电作业所包括的作业项目（国家电网包括四大类 33 项作业项目，南方电网包括 41 项作业项目）全部纳入可进行业务外包的范围，必将释放出巨大的市场空间。

但我国不停电作业人员规模仍然较小，国家电网 2019 年不停电作业人员仅 12,513 人，远小于美国数十万人的水平，通过工程服务外包模式可弥补作业人员不足，这也从另一方面为工程服务业务创造了发展空间。

同时，不停电作业领域具有高危险特点，需要作业人员直接或间接接触带电体，产品性能的细微缺陷或作业人员操作不当都可能造成重大事故，危及作业人员的人身安全。因此，电力公司对安全性极为敏感，对提供不停电作业工程服务的公司是否拥有丰富的行业经验、具备相应资质、拥有具备专业资质的作业人员等方面提出高标准要求，一般企业无法介入。因此，具有多年不停电作业相关行业经验、拥有专业资质和专业人才的行业资深公司，将率先获得配网不停电作业工程服务外包的业务机会，并逐步巩固自己的先发优势。

在政策指引下，不停电作业工程服务近年来已取得快速发展。以南方电网为例，作业主体已由原来的主业人员自主作业转变为现在的“主业班组自主作业”加“集体+社会企业市场化作业”。其中，主业班组自主作业主要开展绝缘杆作业法和综合不停电作业法项目，集体和社会企业市场化作业以绝缘手套作业法和综合不停电作业法的项目为主。南方电网作业模式变化和区域差异情况具体如下图所示：



数据来源：南方电网《配网不停电作业发展与思考》

（4）对不停电作业专业培训的需求将越来越大

不停电作业工种要求从业人员素质全面，综合技能水平和劳动强度都要高于一般停电检修工种，因此对作业人员的专业培训尤为重要。特别是随着我国配网不停电作业逐步替代停电作业、不停电作业工程服务可以通过外包方式进行，如何建立数量庞大的专业人才队伍以适应发展需求，是行业面临的巨大挑战，也对尽快建立专业的培训体系提出挑战。

因此，随着不停电作业的全面推广和发展，专业培训的市场需求将越来越大，能够提供专业培训服务，尤其是提供实景培训服务的企业将迎来发展机遇。

（5）不停电作业向自动化、智能化方向发展

从国内外配网不停电作业的发展来看，配网系统的作业方式主要是人工带电作业。在作业过程中，操作人员要时刻位于高空、高电压、高电场的环境中，劳动强度大、精神紧张，容易引发人身伤亡及设备安全事故。

2019 年 1 月，国家电网下发《国网设备部关于全面加强配网不停电作业管理工作的通知》，要求“推进不停电检修装备智能化。以人工智能带电作业机器人研发项目为平台，充分调动全公司资源和力量，开展带电作业机器人通用平台、 系列化工具组等新技术新装备的研发与应用。”

2020 年 4 月，南方电网公司发布了《南方电网公司配网不停电作业专业水平提升三年重点工作计划（2020-2022）》，提出“探索推进各类创新技术手段应

用。一是推进机器人不停电作业技术应用，围绕不停电作业机器人智能化、轻型化展开研究，探索利用机器人开展不停电搭接引流线、清除异物等简单作业项目。二是推进现场主动安全防护新技术研究与应用，研发移动便携式视频采集终端，综合应用现有感知技术手段开展主动安全防护及预警，强化现场作业安全管控。”

整体而言，我国在配网不停电作业方面虽然起步较晚，但目前总体发展水平较好。鉴于当前技术的不断发展，在国家电网和南方电网的推动下，配网不停电作业呈现向自动化、智能化发展的趋势。

（6）配网不停电作业行业发展的市场空间

受我国配网投资建设加速、供电可靠率要求越来越高、配网不停电作业进入全面推广阶段、配网不停电作业工程服务进入“电网公司自主+外包”相结合的阶段等因素影响，配网不停电作业行业近年来在各项政策扶持下实现快速发展，获得极大的市场发展空间。

根据国家电网 2019 年下发的《国网设备部关于全面加强配网不停电作业管理工作的通知》相关规划，以一流城市为例，2019 年至 2021 年不停电作业专用车辆配置指数（辆/万户）分别为 2.5、3、3.5。根据《国家电网社会责任报告》公开数据，2019 年至 2021 年国家电网服务客户数分别为 4.90 亿户、5.20 亿户、5.45 亿户（2021 年数据为依据国家电网 2016-2020 年服务客户数的年均复合增长率 4.87%测算）。结合不停电作业专用车辆配置指数、国家电网服务客户数合理推测，在不考虑地域差别的情况下，不停电作业专用车辆 2019 年至 2021 年的配置目标分别为 12.25 万辆、15.60 万辆和 19.06 万辆。截至 2020 年末，国家电网投入保电车辆和应急发电车合计为 2.63 万辆，与不停电作业专用车辆的配置目标仍存在很大差距。因此，配网不停电作业专用车辆行业拥有较大的市场空间。

同时，国家电网 2019 至 2021 年规划每年人均不停电作业次数为 100 次、120 次、140 次。截至 2019 年末，国家电网的不停电作业人员为 12,513 人，假设作业人员数量未发生变化，则不停电作业次数 2019 年至 2021 年分别规划为 125.13 万次、150.16 万次、175.18 万次。根据《国家电网有限公司配电网工程

不停电作业定额应用指导意见（试行）》对不停电作业四大类 33 项作业的指导收费价格，合理推测配网不停电作业工程服务行业 2019 年至 2021 年的市场容量分别为 117.60 亿元、141.12 亿元和 164.63 亿元。鉴于配网不停电作业工程服务自 2019 年才转为“电网公司自主+外包”相结合的模式，市场进入者仍相对较少，市场需求较大，该行业拥有广阔的市场发展空间。

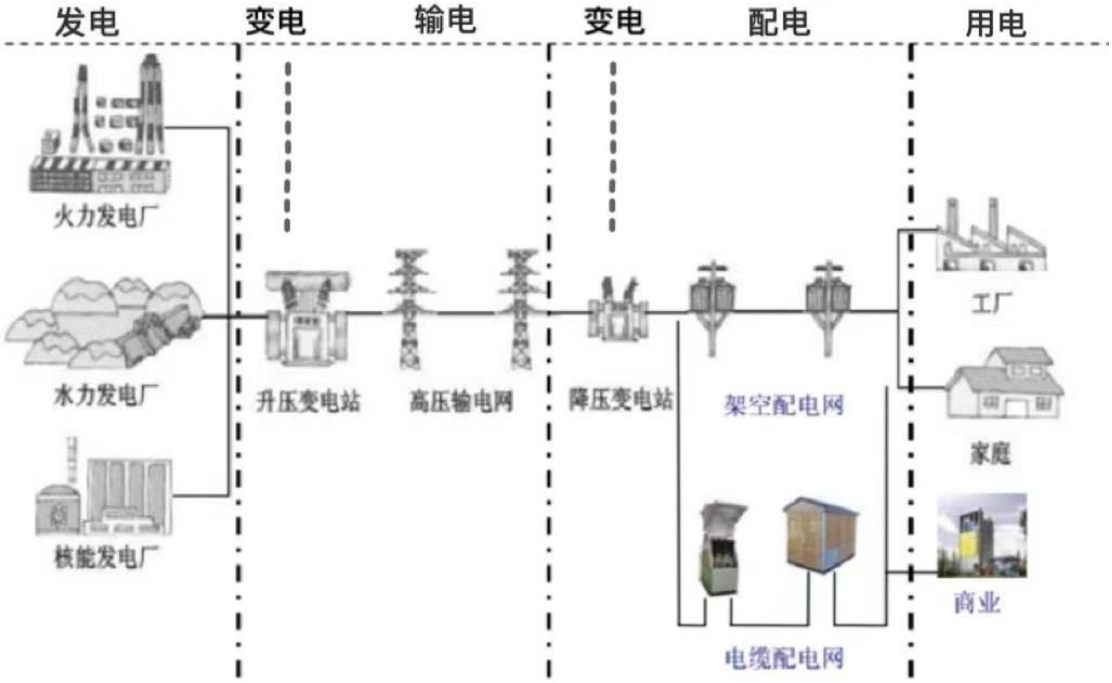
4、我国配网不停电作业下游行业的发展概况

配网不停电作业下游行业主要是电力行业的细分领域——配电网行业。我国电力行业和配电网行业的发展概况如下：

（1）我国电力行业发展概况

①我国电力系统的组成

电力工业主要包括发电、输电、变电、配电及用电五个生产环节，以及将这五个生产环节所存在的设备连接起来的电力系统，具体如下图所示：



在电力系统中，由输电、变电、配电设备及相应的辅助系统组成的联系发电与用电的统一整体称为电力网。其中，输电网是将发电厂、变电所或变电所之间连接起来的送电网络，主要承担输送电能的任务；变电是指电力系统中，通过一定设备将电压由低等级转变为高等级（升压）或由高等级转变为低等级（降压）的过程；配电网是由架空线路、电缆、杆塔、配电变压器、隔离开

关、无功补偿器及一些附属设施等组成的，在电力网中起分配电能作用的网络。配电系统承担着将变电后的电能分配到最终用户的功能，因此配电网的稳定可靠性直接关系到最终用户的使用效果，对不停电作业的需求也是最多的。

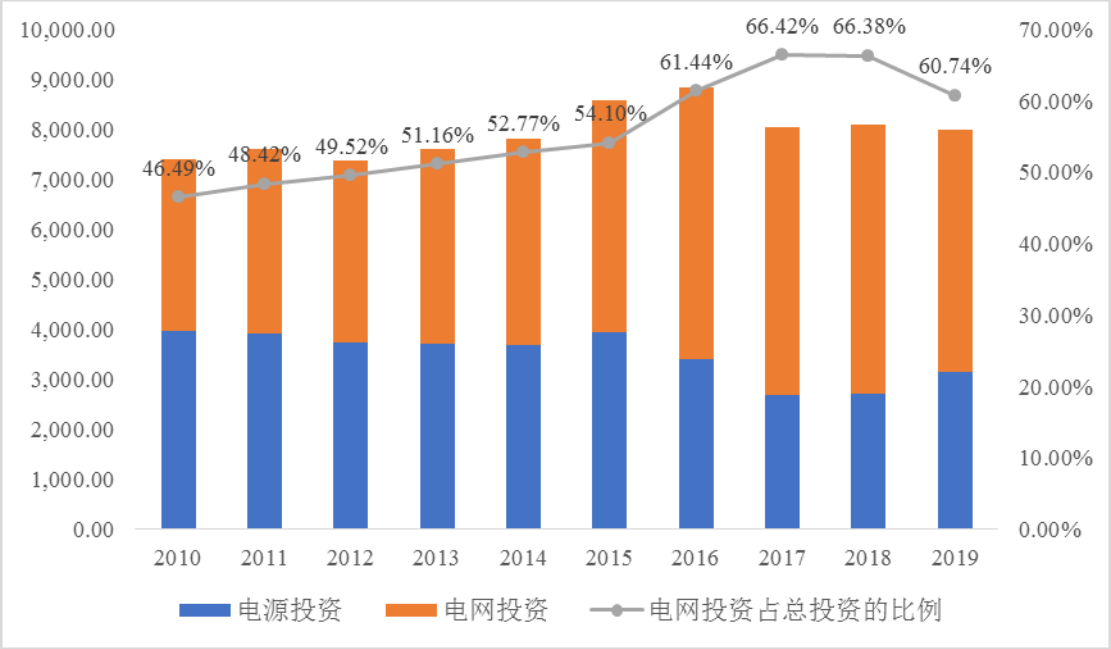
②社会用电量呈持续增长趋势

近年来，随着我国经济发展水平的不断提高，国内各个产业和居民用电量均呈现出稳步增长的态势。2010 年至 2020 年，我国社会用电总量由 41,999 亿千瓦时增长至 75,110 亿千瓦时，年均复合增长率为 5.99%。具体情况如下图所示：

数据来源：国家能源局

③我国电网投资整体上涨

近年来，我国电力行业发展迅速，但由于长期以来在电力供应方面存在短缺局面，电网建设一直滞后于电源建设。而随着我国电源方面的持续投资，发电能力已经达到了较高水平，电力投资从偏重电源逐步向电源投资和电网投资并重的局面转变。2010 年至 2019 年，我国电网投资规模由 3,448 亿元增长至 4,856 亿元，年均复合增长率为 3.88%，并且自 2013 年开始，电网投资规模连续七年超过电源投资规模。具体情况如下图所示：



数据来源：国家能源局

（2）我国配电网行业发展概况

①电网投资向配电网倾斜，配电网投资规模快速增长

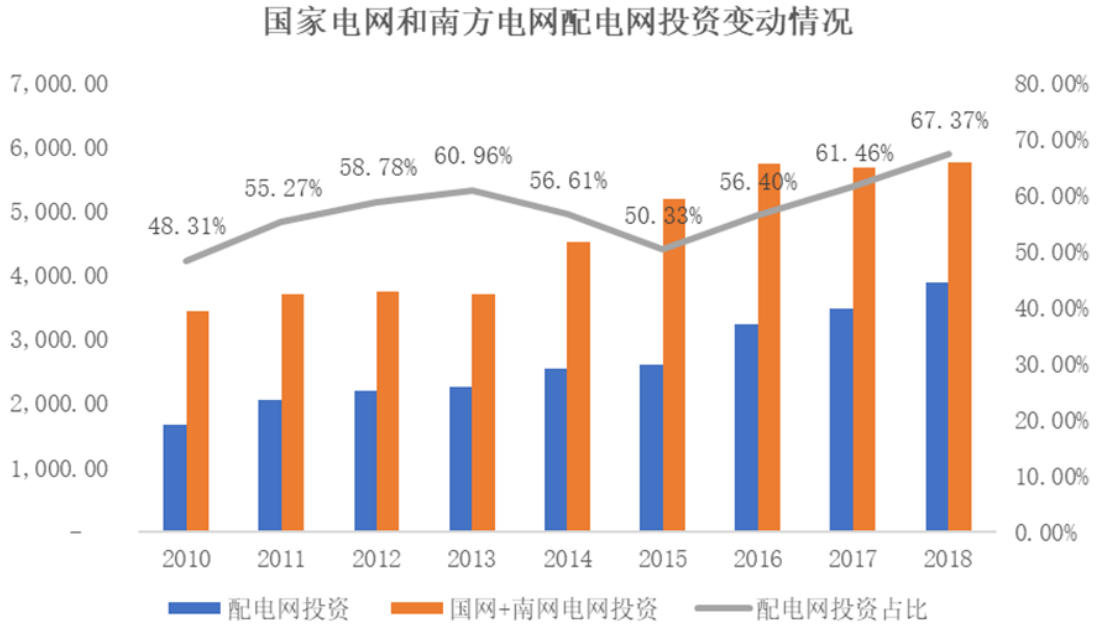
长期以来，我国电网投资存在“重电源、轻电网，重输电、轻配网”的情况，导致配网环节相对薄弱，自动化水平低，相比于国际先进水平仍有差距。随着新型城镇化、农业现代化步伐加快，新能源、分布式电源、电动汽车、储能装置快速发展，终端用电负荷呈现增长快、变化大、多样化的新趋势，加快配电网改造升级的任务愈发紧迫。

2015 年以来，为了加快建设现代配电网络设施与服务体系，国家陆续出台了《关于加快配电网建设改造的指导意见》、《电力发展“十三五”规划》等一系列政策。其中，《电力发展“十三五”规划》明确提出“优化电网结构，提高系统安全水平；升级改造配电网，推进智能电网建设”。2015 年，国家能源局印发《配电网建设改造行动计划（2015-2020 年）》要求：“2015-2020 年，配电网建设改造投资不低于 2 万亿元，其中 2015 年投资不低于 3,000 亿元，“十三五”期间累计投资不低于 1.7 万亿元。”为了提高配电网建设水平，促进智能电网、微电网的发展，2016 年 1 月以来，国家发改委、国家能源局分五批在全国范围内批复了 483 个增量配电业务改革试点，基本实现地级以上城市全覆盖。2016 年 2 月，国家发改委发布《关于“十三五”期间实施新一轮农村电网改造升级工程的意见》，提出实施新一轮农村电网改造升级工程，到 2020 年，全国

农村地区基本实现稳定可靠的供电服务全覆盖，供电能力和服务水平明显提升，为促进农村经济社会发展提供电力保障。

以国家政策为导向，近年来我国配电网建设投入不断加大，“重输轻配”的不平衡状态已经开始扭转。根据中电联发布的《2019-2020 年度全国电力供需形势分析预测报告》，2019 年全国电网工程建设完成投资 4,856 亿元，其中 110 千伏及以下配电网投资为 3,074 亿元，占电网投资的比重为 63.30%。

目前，我国的电网运营主体主要为国家电网和南方电网，根据公开数据显示，国家电网和南方电网配电网投资由 2010 年的 1,664.60 亿元增长至 2018 年的 3,882.83 亿元，年均复合增长率为 11.17%。具体如下图所示：



数据来源：《供电监管报告》、《国家电网社会责任报告》、《南方电网社会责任报告》

②配网供电安全性、可靠性要求越来越高

2015 年，国家能源局下发的《配电网建设改造行动计划（2015-2020 年）》提出：“到 2020 年，中心城市（区）智能化建设和应用水平大幅提高，供电可靠率达到 99.99%，用户年均停电时间不超过 1 小时，供电质量达到国际先进水平；城镇地区供电能力及供电安全水平显著提升，供电可靠率达到 99.88%以上，用户年均停电时间不超过 10 小时，保障地区经济社会快速发展”。

2016 年 11 月，国家发改委、国家能源局在《电力发展“十三五”规划（2016-2020 年）》中提出：“电力是关系国计民生的基础产业，电力供应和安全

事关国家安全战略，事关经济社会发展全局，面临重要的发展机遇和挑战；优化布局，安全发展，构建规模合理、分层分区、安全可靠的电力系统，提高电力抗灾和应急保障能力。”

“十三五”期间，国家电力系统全力落实提升供电可靠率的发展规划，2020 年前三季度用户供电可靠率为 99.882%，较 2016 年提升了 0.077 个百分点，相当于用户平均停电时间减少了 6.75h/户，减少了 39.45%。其中，城市地区用户供电可靠率为 99.951%，较 2016 年提升了 0.010 个百分点，相当于用户平均停电时间减少了 0.88h/户，减少了 16.85%；农村地区用户供电可靠率为 99.857%，较 2016 年提升了 0.099 个百分点，相当于用户平均停电时间减少了 8.67h/户，减少了 40.85%。

随着配网建设规模越来越大，供电可靠率要求越来越高，配网不停电作业作为提升配电网供电安全性、可靠率的有效途径将发挥越来越重要的作用。

（三）行业竞争格局

1、行业竞争格局和利润水平变动情况

近年来，随着我国配网投资的不断增大以及配网不停电作业进入全面推广阶段，可以提供配网不停电作业专用产品和服务的企业得益于行业发展机遇，获取利润空间的机会增大。

国家电网将配网不停电作业分为四大类 33 项作业项目，南方电网分为 41 项作业项目，全面开展上述作业项目所需的产品和服务种类较多；不停电作业属于高危险行业，对供应商的专业能力，产品的安全性、可靠性、稳定性等要求较高。以上特点导致目前仅有少数企业可以全面提供不停电作业项目所需的产品和服务。

同时，由于配网不停电作业在我国全面推广的时间相对较短，行业所需的产品虽然由主要依赖进口逐步向自主生产转变，但绝缘防护及遮蔽用具、绝缘斗臂车等产品仍依赖进口。因此，一些规模较小的企业仍以经销产品为主，自主产品较少；而某些行业经验丰富、实力较强的企业基于长期的实践积累、对客户需求的精准把握、对产品性能的深刻理解，不断在自主研发上进行投入，逐步拥有掌握自主知识产权的核心技术和核心产品，并通过自主产品与经销产

品的互补，进一步增强其盈利能力和竞争力。

2、进入行业的主要障碍

（1）市场准入壁垒

公司所属的不停电作业领域具有高危险特点，需要作业人员直接或间接接触带电体，产品性能的细微缺陷都可能造成重大事故，危及作业人员的人身安全。“安全性、可靠性、稳定性”是电力系统的基本要求，电力企业往往不愿承受试错风险，而更倾向于选择具有丰富的行业经验、产品性能安全稳定可靠、技术水平较高、有良好合作历史的供应商。因此，电力企业普遍实行严格的供应商准入制度，一旦确定供应商，一般不会轻易改变或难以改变。因此，电力行业对安全性、可靠性、稳定性的极高要求对行业新进入者形成了较高的市场准入壁垒。

（2）技术壁垒

配网不停电作业是一种综合性的电网施工检修方法，往往需要一种或多种作业方法相互配合。一方面，作业方法需要在实践中不断进行技术改进，以达到更安全、更高效的作业效果；另一方面，每种作业方法使用的产品不尽相同，涉及的技术领域也存在很大差异。如不停电作业专用车辆的设计开发涉及整体设计技术、液压传动和控制技术以及结构强度技术等；旁路系统涉及多点触控技术、快速接入技术、系统集成与智能化驱动技术等；绝缘杆操作工具涉及轻量化技术、免换膜技术、机构设计及加工成型技术等。同时，下游电力行业客户对产品的安全性、可靠性、稳定性、适用性有很高的要求，配网不停电作业项目种类较多，不同的客户需求差异也较大，需要根据客户的需求制定不同的产品或服务方案。

因此，配网不停电作业专用产品既要满足安全性、可靠性、稳定性要求，又要具有较强的适用性、高效性，这使得一些开发能力弱、技术水平不高、实践经验不足的企业很难满足市场需求。

（3）人才壁垒

配网不停电作业在我国起步较晚，近年来随着国家政策的大力扶持才进入快速发展阶段。因此，一方面，具有多年行业实践经验的研发技术人员仍相对

不足；另一方面，具备实际操作技能、拥有专业资质的不停电作业操作人员严重不足，与美国数十万的不停电作业队伍存在很大差距。因此，研发人才引进难度较大、作业人员培养时间较长、专业实景培训体系较难建立，对新进入企业的研发能力、专业服务能力形成了人才壁垒。

3、行业供求状况及变动原因

近年来，国家持续加大配网领域投资，国内配网的增量和存量都不断扩大，促进配网施工、检修需求增长；同时，国家对供电可靠率要求越来越高，根据 2015 年国家能源局下发的《配电网建设改造行动计划（2015-2020 年）》要求："到 2020 年，中心城市（区）智能化建设和应用水平大幅提高，供电可靠率达到 99.99%，用户年均停电时间不超过 1 小时，供电质量达到国际先进水平；城镇地区供电能力及供电安全水平显著提升，供电可靠率达到 99.88%以上，用户年均停电时间不超过 10 小时，保障地区经济社会快速发展"，全面开展配网不停电作业成为提高供电可靠率的主要途径。国家电网、南方电网近两年来相继下发通知，要求打造世界一流不停电作业队伍，不断强化工器具（装备）配置力度，创新不停电作业技术，完善不停电作业培训体系等，推动配网作业由停电为主向不停电为主转变。基于上述原因，配网不停电作业专用产品和服务的市场需求呈现快速增长趋势。

从市场供给来看，行业内专门从事配网不停电作业专用产品或服务的企业较少，多数企业产品仅包含配网不停电作业所需的部分产品，只有少数企业能够提供覆盖国家电网四大类 33 项、南方电网 41 项不停电作业项目所需的全部产品和服务。

（四）影响行业发展的有利和不利因素

1、有利因素

（1）行业发展获得政策支持

2015 年，国家能源局下发的《配电网建设改造行动计划（2015—2020 年）》提出："到 2020 年，中心城市（区）智能化建设和应用水平大幅提高，供电可靠率达到 99.99%，用户年均停电时间不超过 1 小时，供电质量达到国际先进水平；城镇地区供电能力及供电安全水平显著提升，供电可靠率达到 99.88%

以上，用户年均停电时间不超过 10 小时，保障地区经济社会快速发展”。全面开展配网不停电作业则是提高供电可靠率的主要途径。

2016 年 11 月，国家发改委、国家能源局在《电力发展“十三五”规划（2016-2020 年）》中提出：“电力是关系国计民生的基础产业，电力供应和安全事关国家安全战略，事关经济社会发展全局，面临重要的发展机遇和挑战；优化布局，安全发展，构建规模合理、分层分区、安全可靠的电力系统，提高电力抗灾和应急保障能力。”

2019 年，国家电网下发《国网设备部关于全面加强配网不停电作业管理工作的通知》，明确提出“通过提升不停电作业精益化管理水平，打造世界一流不停电作业队伍，不断强化工器具（装备）配置力度，创新不停电作业技术，完善不停电作业培训体系等举措，推动配网作业由停电为主向不停电为主转变，为建设世界一流能源互联网企业提供强大的支撑能力。”

2020 年，南方电网下发《关于进一步推进公司配网不停电作业工作的通知》，明确提出“全面推进配网不停电作业管理精益化、业务规范化，提高不停电作业安全防护水平，建立起一套适应公司供电可靠性发展水平的不停电作业标准体系、管理体系、技术体系和作业体系，逐步推进配网从停电作业到不停电作业，从停电检修到不停电检修的转变。”

国家产业政策和国家电网、南方电网对配网不停电作业的支持，为行业发展创造了良好的环境。

（2）配网投资建设加速，不停电作业需求增强

2015 年，国家能源局印发的《配电网建设改造行动计划（2015-2020 年）》提出：2015-2020 年，配电网建设改造投资不低于 2 万亿元。为了提高配电网建设水平，促进智能电网、微电网的发展，2016 年 1 月以来，国家发改委、国家能源局分五批在全国范围内批复了 483 个增量配电业务改革试点，基本实现地级以上城市全覆盖。2016 年 2 月，国家发改委发布《关于“十三五”期间实施新一轮农村电网改造升级工程的意见》，提出实施新一轮农村电网改造升级工程，到 2020 年，全国农村地区基本实现稳定可靠的供电服务全覆盖，供电能力和服务水平明显提升，为促进农村经济社会发展提供电力保障。

以国家政策为导向，近年来我国配电网建设投入不断加大，“重输轻配”的不平衡状态已经开始扭转。根据中电联发布的《2019-2020 年度全国电力供需形势分析预测报告》，2019 年全国电网工程建设完成投资 4,856 亿元，其中 110 千伏及以下配电网投资为 3,074 亿元，占电网投资的比重为 63.30%。

目前，我国的电网运营主体主要为国家电网和南方电网，根据公开数据显示，国家电网和南方电网配电网投资由 2010 年的 1,664.60 亿元增长至 2018 年的 3,882.83 亿元，年均复合增长率为 11.17%。

随着我国配网建设规模越来越大并逐渐成熟，不停电作业的应用市场将越来越大，行业迎来高速发展期。

（3）配网不停电作业进入全面推广阶段，行业迎来高速发展期

为全面贯彻落实国家发改委、国家能源局《电力发展“十三五”规划（2016-2020 年）》，全力支撑京津冀、长江三角洲等世界级、国家级城市群建设发展，国家电网借鉴国际先进经验，选取北京、天津、上海等 10 个大型城市，开展世界一流城市配电网建设，实现主要指标达到国际先进水平，为公司配电网发展方式转变和运营管理水平提升积累经验、提供示范。

在此基础上，国家电网 2019 年发布《持续优化营商环境提升供电服务水平两年行动计划（2019-2020 年）》，要求 2019 年起各省公司全面推行不停电作业，到 2020 年实现不停电接火率达到 90%以上。配网不停电作业进入全面推广阶段，带动行业进入高速发展期。

（4）配网不停电作业工程服务成为行业发展的新增长点

2019 年 1 月，国家电网下发《国网设备部关于全面加强配网不停电作业管理工作的通知》，要求“探索外包模式，将集体企业作为不停电作业劳务外包的主体，开展业务管理、计价标准、现场管控等工作试点，在保证安全风险可控的前提下充分发挥外包单位能动性，壮大不停电作业支撑力量。”

2019 年 8 月，《国家电网有限公司配电网工程不停电作业定额应用指导意见（试行）》正式下发，对四大类 33 项不停电作业项目取费标准予以指导，推进了不停电作业工程服务外包模式的具体开展。

配网不停电作业所包括的作业项目全部纳入可进行业务外包的范围，必将释放出巨大的市场空间，成为行业新的增长点。

2、不利因素

（1）专业人才短缺

配网不停电作业进入高速发展期，但行业内管理人才、技术人才、专业作业人员等规模与行业发展所需仍有很大差距。行业内专业人才的培养需要一定周期，在一定程度上制约了行业的发展。

（2）行业内部分产品仍依赖进口

我国配网不停电作业经过多年的发展，在旁路负荷转移车、旁路环网柜车、移动电源车等专用车辆，以及不停电作业旁路系统、绝缘杆操作工具等方面已基本实现国产化；但在绝缘斗臂车、绝缘防护及遮蔽用具方面仍主要依赖进口，国产化率较低，与国外先进技术仍存在一定的差距。

（五）行业技术水平

公司所属的不停电作业领域具有高危险特点，因此，配网不停电作业产品和服务的技术水平必须满足安全性、可靠性、稳定性要求。配网不停电作业在我国起步较晚，早期发展较慢，近年来，随着配网不停电作业的全面推广，行业进入快速发展阶段，产品和服务的技术水平也得到不断提升。

在配网不停电作业专用车辆和旁路系统方面，旁路负荷转移车、旁路环网柜车、移动电源车等专用车辆，以及车辆所需搭载的旁路系统均已实现技术突破，基本完成国产替代。但在绝缘斗臂车领域，由于绝缘平台的技术要求较高，目前仅有少数企业实现技术突破，国内市场绝缘斗臂车绝缘平台仍依赖进口。

在绝缘杆操作工具方面，我国国内产品已实现技术突破并可进行自主生产，但技术水平和性能参差不齐，与国外先进水平仍存在差距。

在绝缘防护及遮蔽用具方面，由于该类产品对产品材质、技术参数要求较高，目前我国国内尚未实现技术突破，产品仍以进口为主。

（六）行业周期性、区域性和季节性特征

1、行业周期性特征

配网不停电作业主要服务于电力行业，其市场需求具有刚性特征，因而行业没有明显的周期性特征。

2、行业区域性特征

由于配网不停电作业已在全国范围内全面推行，行业下游领域分布在全国各地区，因此行业不存在明显的地域性特征。

3、行业季节性特征

目前公司主要客户为国家电网、南方电网等电力企业，通常客户在第一、二季度确定全年采购预算和招投标计划，物资采购集中在第三季度和第四季度。因此，行业内企业的销售一般集中在下半年，尤其是第四季度，经营业绩存在一定的季节性特征。

（七）公司所处行业与上下游行业的关系

1、上游行业

公司所处行业上游主要为汽车底盘、变压器、开关柜、环网柜、电缆等专用车辆原材料供应商，专用车辆、旁路系统中间接头等产品的外协加工厂商，以及公司经销产品如绝缘斗臂车、安防工具、五金工具、仪器仪表等的供应商。

目前，国内外汽车底盘、变压器、开关柜、环网柜、电缆等供应商众多，处于充分竞争状态。公司所属地湖北省是全国专用车改装企业的聚集地，拥有随州、十堰等专用车改装基地，可选择的外协供应商较多。同时，公司拥有旁路系统的核心技术，外协厂商根据公司提供的图纸和参数要求进行中间接头等产品的外协加工，加工环节技术难度相对较低，可选择厂商众多。绝缘斗臂车、安防工具等产品目前国内主要依赖进口，五金工具、仪器仪表等产品属于不停电作业通用产品，行业竞争较为充分，可选择供应商众多。

2、下游行业

公司所处行业下游为电力行业，具体情况参见本节“二、公司所处行业的

基本情况”之“（二）行业基本情况”之“4、我国配网不停电作业下游行业的发展概况”。

（八）行业特有的经营模式

1、客户采购主要采用招投标方式，且招投标的技术标准严格

目前，公司产品应用主要为配网不停电作业领域，主要客户为国家电网、南方电网及其下属电力企业。根据《国家电网公司招标活动管理办法》、《中国南方电网有限责任公司物资招标采购管理办法》等相关规定，两大电网公司主要采用招投标模式进行物资采购，因此，行业内企业根据招标要求组织竞标，根据投标结果提供产品和服务。

同时，根据国家电网、南方电网颁布的招标采购管理办法，其在进行招标采购时，会对所招投标的产品列示严格的技术指标及参数，而且须对参与投标的供应商进行“投标人资格审查”，审查的主要内容为资质业绩、企业信誉等。在这种招标采购模式下，新企业要在本行业获得认可需要过程。此外，在评标中， 一般技术标准评分权重较高，其权重在 40%-50%，产品技术标准满足或优于招标要求会是中标与否的重要因素。这需要行业内供应商能够根据客户需求和产品、服务的应用场景，提供适合的产品和服务，从而获取订单。

2、产品售前技术咨询服务构成行业经营的重要基础

公司下游客户主要为国家电网、南方电网及其各省、市、县供电公司。国家电网和南方电网各级采购部门通常由各市县供电公司汇总产品需求及技术标准，提交省公司统一进行产品招投标。由于电网分布在全国各地，使用环境差异巨大，所需采购需求也不尽相同。同时，国内电力设施自身种类众多、型号规格不一，也进一步造成采购需求的差异。因而公司需要深入国家电网和南方电网基层使用单位，了解客户差异化的需求，提供需求分析、方案设计、新产品推广等售前技术咨询服务，才能获取使用单位对公司产品的了解和认可。同时，获取各使用单位对产品最直接的需求信息，有利于提供最符合使用单位需求的产品。

三、公司在行业中的竞争地位

（一）公司的竞争地位及核心竞争力的具体体现

公司的竞争地位及核心竞争力主要体现在掌握自主核心技术、参与行业标准制定、拥有行业先发优势、细分领域产品种类最齐全、行业经验丰富、业务判断能力精准等方面，具体如下：

1、公司是国内最早进入配网不停电作业领域的企业之一

配网不停电作业在国外主要发达国家已经发展较为成熟，是电力系统检修的主要方式。而我国配网不停电作业起步较晚，早期发展较慢。比如，美国、日本等发达国家户均停电时间均小于 100 分钟，其中，日本户均停电时间仅为 20 分钟，而根据国家电网统计数据，2019 年国家电网户均停电时间为 813 分钟，远高于国外主要发达国家。

随着我国电力供应逐步稳定，电网投资向配电网倾斜，我国配网不停电作业开始进入加速发展阶段。2002 年我国首次开展了架空线路旁路作业，2010 年，国家电网首次将旁路作业方法引入我国不停电作业工作。2019 年，在北京、天津、上海等大型城市开展配网不停电作业取得显著成果的基础上，国家电网提出全面推行不停电作业的目标。因此，配网不停电作业经过多年的积累，在近几年才进入加速发展阶段。

公司早在 2009 年便已引入韩国联合精密株式会社先进的旁路系统，与国家电网首次采用旁路作业法基本同步，是我国最早引入旁路系统、进入配网不停电作业领域的企业之一。公司在此基础上不断吸收改进先进技术，开发出拥有自主知识产权的旁路系统、专用车辆等产品，具备了明显的先发优势。

2、公司是配网不停电作业产品和服务种类最齐全的企业之一，具备产业链协同优势

根据国家电网和南方电网的分类标准，国家电网将配网不停电作业分为四大类 33 项作业项目，南方电网包括 41 项作业项目。

公司作为行业的较早进入者，通过多年的技术研发、市场开拓、经验积累，已逐步发展为可以提供包括配网不停电作业专用车辆、专用设备、专用工

具和专业服务的全产业链供应商，产品和服务种类基本可覆盖国家电网四大类 33 项、南方电网 41 项不停电作业项目所需。一方面可以及时响应客户对不同产品服务的需求，另一方面可以为客户提供最优的产品搭配方案，产品协同优势明显。

公司目前的同行业可比公司均为在某一细分产品领域与公司存在竞争关系的企业，尚未发现与公司产品存在全面竞争，可同样覆盖国家电网四大类 33 项、南方电网 41 项不停电作业项目所需产品和服务的企业，公司具备明显的产业链协同优势。

3、公司拥有国际领先的核心技术，是行业标准制定的参与者

公司始终坚持自主研发与技术创新，经过多年对创新技术的研究与积累，“配网不停电作业成套技术及装备”项目被湖北省电工技术学会认定为：项目取得的创新成果为配网不停电作业检修提供了新的检修设备和工具，提高了作业的安全性和效率，为国内外首创，处于国际领先水平。

截至本招股说明书签署日，公司共拥有 171 项授权专利，包括 5 项发明专利、131 项实用新型专利、35 项外观设计专利。公司产品获得了行业和主要客户国家电网、南方电网的广泛认可，曾获得中国电力企业联合会 2019 年度电力科技创新奖技术类二等奖、国家电网 2018 年度科学技术进步三等奖和南方电网 2018 年度科学技术进步三等奖。

作为我国配网不停电作业专业领域的主要参与者，公司参与起草了多项国家标准和行业标准。其中，公司是《配电线路旁路作业技术导则》国家标准的主要起草单位，是《带电作业用绝缘斗臂车使用导则》、《10kV 带电作业用绝缘平台》、《带电作业用绝缘毯》、《带电作业用绝缘袖套》、《带电作业用绝缘垫》、《带电作业用绝缘导线剥皮器》、《带电作业用导线飞车》等七项行业标准的主要起草单位。

4、公司细分产品具备一定的竞争优势

由于下游电力行业对产品和服务的安全性、专业性要求极高，行业内多数企业仅涉及配网不停电作业的部分领域，能够提供全覆盖产品的企业较少。公司在行业内各主要细分市场的竞争情况如下：

（1）配网不停电作业专用车辆

①绝缘斗臂车

目前，我国绝缘斗臂车的主要供应商包括海伦哲、杭州爱知、许继三铃、本公司等，各主要供应商的侧重又有所不同，大致可分为三种：第一种是进口国外绝缘上装，在国内完成斗臂车改装，如海伦哲、杭州爱知等，这种方式最为常见；第二种是国产化生产，如许继集团和美国时代成立许继时代，进行绝缘上装的生产。公司的参股子公司许继三铃通过采购许继时代的绝缘上装生产绝缘斗臂车，提高国产化率，但这种方式在国内仍然较少；第三种是原装进口绝缘斗臂车，其中最主要的是无支腿绝缘斗臂车。

公司为美国 ETI 无支腿绝缘斗臂车在我国大陆地区的独家经销商。目前，该无支腿绝缘斗臂车在我国大陆地区的市场供应均由公司提供，同行业公司中标无支腿绝缘斗臂车后，通过向公司采购，再销售给其终端客户。报告期内，同行业公司海伦哲、青岛中汽、许继三铃等均曾向公司采购美国 ETI 无支腿绝缘斗臂车。

公司与美国 ETI 于 2017 年首次接触，双方通过现场考察、电话、邮件等方式进行沟通。经过相互考察，公司认可美国 ETI 无支腿绝缘斗臂车的产品质量和性能优势，认为该产品可弥补我国国内的市场空白，有较大的市场空间；美国 ETI 认可公司在不停电作业领域的先发优势、技术优势、行业标准引领优势以及较强的市场开拓能力，符合美国 ETI 希望开拓我国市场的需求。因此，经过双方洽谈，美国 ETI 于 2017 年 8 月 8 日向公司发出授权书，授权公司为美国 ETI 无支腿绝缘斗臂车在我国大陆地区的独家经销商，有效期为 2017 年 8 月 8 日至 2026 年 8 月 8 日。

公司获得美国 ETI 无支腿绝缘斗臂车的授权经销资格后，还需办理整车 CCC 认证、整车环保公开证明、整车纳入税务系统车辆免征图册、整车型式试验等，因此，获取该产品的经销商资格在资金实力、行业经验、专业能力等方面存在一定的壁垒。经与美国 ETI 相关人员访谈确认，该公司暂无在中国大陆地区授权新经销商的计划。

②旁路负荷转移车、旁路环网柜车、旁路电缆车、移动电源车

除绝缘斗臂车外，我国的配网不停电作业专用车辆已基本可实现自主生产。旁路负荷转移车、旁路环网柜车、旁路电缆车、移动电源车是最主要的不停电作业专用车辆。我国国内主要供应商包括海伦哲、海德馨、龙岩畅丰、本公司等。其中，海伦哲、海德馨、龙岩畅丰是移动电源车的主要供应商，公司则是旁路负荷转移车、旁路环网柜车、旁路电缆车的主要供应商。

（2）旁路系统

公司是我国最早引入国外旁路系统的公司之一，拥有先发优势，在我国旁路系统细分领域拥有领先的技术优势。其中，公司研发的包括“10kV 旁路智能连接头”、“快速接入式环网柜”技术的“配网不停电作业成套技术及装备”项目被湖北省电工技术学会认定为：项目取得的创新成果为配网不停电作业检修提供了新的检修设备和工具，提高了作业的安全性和效率，为国内外首创，处于国际领先水平。

（3）绝缘杆操作工具

我国绝缘杆操作工具生产企业虽然数量较多，但拥有自主知识产权的企业较少。公司 2017 年与日本 NGK 合作开发了拥有共同专利技术的绝缘杆操作工具，并由采用原材料材质及加工精度水平更高的日本 NGK 代为生产，取得了良好的市场效果，产品性能优势较为突出。

目前，本公司和天津市华电电力器材股份有限公司是我国拥有自主知识产权绝缘杆操作工具的主要供应商。同时，公司研发的包括“10kV 配网架空线路新型感应式智能剥皮器”等绝缘杆相关技术的“配网不停电作业成套技术及装备”项目被湖北省电工技术学会认定为国内外首创，处于国际领先水平。

（4）配网不停电作业工程服务

配网不停电作业工程服务属于全新的业务模式，2019 年 1 月，国家电网下发《国网设备部关于全面加强配网不停电作业管理工作的通知》，允许不停电作业通过劳务外包的形式开展。2019 年 7 月，公司便已获得国家能源局华中监管局颁发的《承装（修、试）电力设施许可证》，成为最早开展配网不停电作业工程服务的企业之一。

公司是目前国内较少的可以提供覆盖国家电网四大类 33 项、南方电网 41

项不停电作业项目所需产品和服务的企业，而同行业可比公司多为单一领域的参与者。公司相对而言对不停电作业的产品和作业方式更为熟悉和专业，因此进入配网不停电作业工程服务领域的基础更为扎实。

截至本招股说明书签署日，公司已中标“国网武汉供电公司配电网建设改造工程不停电作业”等多个工程服务外包项目，并已初步组建拥有配网不停电作业工程服务能力的专业团队。

5、公司行业经验丰富，具有精准的业务判断能力

（1）公司较早进入了不停电作业专用车辆领域

公司作为我国较早引入旁路系统的企业之一，一直致力于旁路作业法在不停电作业领域的应用研究。为了使得旁路系统更加便捷的应用到不停电作业中，公司于 2012 年便已获得不停电作业专用车辆相关专利技术，并通过外协生产方式正式进入不停电作业专用车辆领域。

2017 年，公司通过收购湖北三铃建立了独立的专用车辆生产基地，并在同年获得美国 ETI 无支腿绝缘斗臂车在中国大陆的经销权，开始加速发展专用车辆业务。与此同时，国家电网也开始提升不停电作业专用装备的配置水平，不停电作业专用车辆采购由 2015 年的 1,346 辆增加至 2019 年的 4,193 辆，年均复合增长率为 32.85%。

综上所述，公司凭借多年的行业经验，对市场发展做出精准的判断，抓住了配网不停电作业专用车辆行业发展的机遇，实现了不停电作业专用车辆业务的快速发展。2018 年至 2020 年，公司不停电作业专用车辆实现收入分别为 15,105.45 万元、13,789.08 万元和 20,067.19 万元，年均复合增长率为 15.26%。

（2）公司较早开展了配网不停电作业工程服务

具体内容参见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“三、公司在行业中的竞争地位”之“（一）公司的竞争地位及核心竞争力的具体体现”之“4、公司细分产品具备一定的竞争优势”之“（4）配网不停电作业工程服务”相关内容。

综上所述，公司具备核心竞争力。

（二）公司主要竞争对手

1、行业内主要企业

（1）咸亨国际科技股份有限公司（605056.SH）

咸亨国际成立于 2008 年 4 月 11 日，注册资本 36,000 万元，其产品涵盖电力、铁路、救援、环保、能源等多个领域，并代理多个国外品牌产品，致力打造中国公用事业施工、检测领域最佳服务商。咸亨国际电力方面的产品主要为电力施工器具、仪器仪表、电网状态检修设备、电力设备带电检测设备等，与公司的竞争主要集中在不停电作业工器具方面。

（2）徐州海伦哲专用车辆股份有限公司（300201.SZ）

海伦哲成立于 2005 年 3 月 21 日，注册资本 104,092.15 万元，于 2011 年 4 月 7 日在深交所上市，主要从事研发、生产经营高空作业车，以及为电力客户量身打造移动电源车、旁路带电作业车（组）、电力抢修车等电力保障车辆。高空作业车主要应用在电力、市政（路灯）、园林、公安、石化等行业。移动电源车、旁路带电作业车（组）、埋杆车等各类电力保障车辆为电力客户量身打造，致力于为电力行业客户提供系统解决方案。海伦哲与公司的竞争主要集中在不停电作业专用车辆方面。

（3）北京科锐配电自动化股份有限公司（002350.SZ）

北京科锐成立于 1993 年 7 月 17 日，注册资本 54,236.90 万元，于 2010 年 2 月 3 日在深交所上市。北京科锐的主营业务为 12kV 及以下配电及控制设备的研发、生产与销售，主要形成了四大系列产品，如中低压开关系列产品（中置柜、柱上开关等）、配电变压器系列产品（美式箱变、欧式箱变、硅钢变压器以及非晶变压器等）、配电网自动化系列产品（环网柜、重合器、模块化变电站等）、配电设备元器件系列产品（GRC 外壳、电缆附件等）。北京科锐产品大部分通过招投标方式供应给国家电网和南方电网，另外部分产品应用于轨道交通、冶金、石化、煤炭等领域以及用户工程领域。北京科锐与公司在配电设备元器件系列产品电缆附件（即电缆接头）方面存在一定的竞争。

（4）武汉巨精机电有限公司

巨精机电成立于 1999 年 8 月 26 日，注册资本 10,500 万元，是系统引进进口电力工具施工设备、液压工器具及 10kV 带电作业和仪器仪表的智能电气施工、检测、救援设备集成商。巨精机电产品包括电力施工工具、带电安防用具、仪器仪表等，在该领域与公司存在竞争关系。

（5）龙岩市海德馨汽车有限公司

海德馨成立于 2000 年 8 月 10 日，注册资本 15,000 万元，是上市企业泰豪科技股份有限公司（股票代码 600590.SH）的子公司。经营范围包括专用作业车（应急电源车、抢险救援车、应急通信车、高空作业车、带电作业车、应急指挥车、食品药品检测车、应急保障车、警报车、排水车）、半挂车、电气机械和器材等。海德馨与公司的竞争主要集中在不停电作业专用车辆方面。

（6）龙岩畅丰专用汽车有限公司

龙岩畅丰成立于 2002 年 6 月 25 日，注册资本 12,000 万元，是上市公司龙洲集团股份有限公司（股票代码：002682.SZ）控股的国家定点改装车生产企业，是集移动应急电源车、大流量排水车、负荷转移车（移动箱变）、充电车、移动换电车、指挥车、通信车、野战餐车、净水车、冷藏车、高压试验车、旁路作业车等技术开发、生产、服务的专业公司，是从事电源车生产及销售的一体化公司。龙岩畅丰与公司的竞争主要集中在不停电作业专用车辆方面。

2、同行业可比上市公司的选取标准及其可比性、合理性

公司是我国配网不停电作业领域产品种类最齐全的企业之一，目前，在国内 A 股市场暂无与公司主营业务产品完全一致的上市公司。基于公司主营业务、主要产品、业务模式、主要产品应用领域和终端客户类型的情况，以及数据的可获得性，选取主要业务与公司可比性相对较高的咸亨国际、海伦哲、北京科锐作为同行业可比公司进行对比分析。具体对比情况如下：

（1）主要经营情况对比

公司与同行业可比公司的主要经营情况对比如下：

序号	可比公司	主营业务	应用领域和终端客户类型	与公司存在竞争的领域	业务模式		
					采购模式	生产模式	销售模式
1	咸亨国际	通过集约化采购以及自产的方式为下游客户集约化供应工器具、仪器仪表类 MRO 并提供相关的技术服务	主要服务于电力行业，并涉及铁路、城市轨道交通等领域，主要客户为国家电网、南方电网、国家铁路集团、中石化	仪器仪表、五金工具等	集中采购、以销定购	订单式生产，自主生产+外协生产	主要通过招投标方式获取销售订单
2	海伦哲	主要从事研发、生产经营高空作业车，以及为电力客户量身打造移动电源车、旁路带电作业车（组）、电力抢修车等电力保障车辆	部队公安、电子、电力系统；主要客户未公开	不停电作业专用车辆	根据定制化生产的要求，比价公开采购	定制化生产	主要通过招投标方式获取订单
3	北京科锐	主要从事 12kV 及以下配电及控制设备的研发、生产与销售，形成了四大系列产品，如中低压开关系列产品（中置柜、柱上开关等）、配电变压器系列产品（美式箱变、欧式箱变、硅钢变压器以及非晶变压器等）、配电网自动化系列产品（环网柜、重合器、模块化变电站等）、配电设备元器件系列产品（GRC 外壳、电缆附件等）	公司产品大部分供应给国家电网公司和南方电网公司，另外部分产品应用于轨道交通、冶金、石化、煤炭等领域以及用户工程领域。公司的主要客户为国家电网、南方电网及其各级电力公司	电缆附件（即电缆接头）	根据订单要求进行采购	按需定制、以销定产；产品设计是公司的核心生产环节。	主要通过参与国家电网和南方电网系统招投标的方式或用户工程直销的方式进行产品销售
4	发行人	配网不停电作业专用车辆、专用设备、专用工具、专业服务和系统解决方案的提供者	主要服务于电力行业，主要客户为国家电网、南方电网及其各级电力公司	-	以销定购	以销定产，自主生产+外协生产	主要采取招投标方式获取订单

综上所述，公司选取咸亨国际、海伦哲、北京科锐作为同行业可比上市公司具备可比性、合理性。

（2）市场地位对比

①咸亨国际

咸亨国际为工器具、仪器仪表等产品类别的 MRO 集约化供应商，并从事上述产品的研发、生产、销售及相关技术服务，目前业务主要服务于电力行业，并涉及铁路、城市轨道交通等领域。

②海伦哲

海伦哲主要从事研发、生产经营高空作业车，以及为电力客户量身打造移动电源车、旁路带电作业车（组）、电力抢修车等电力应急保障车辆。高空作业车主要应用在电力、市政（路灯）、园林、公安、石化等行业。移动电源车、旁路带电作业车（组）、埋杆车等各类电力应急保障车辆是为电力客户量身打造，致力于为电力行业客户提供系统解决方案。目前海伦哲是国内产品结构型式丰

富、产品种类齐全、产品作业高度较高的高空作业车产品及服务提供商。

③北京科锐

北京科锐主营业务为 12kV 及以下配电及控制设备的研发、生产与销售，曾率先推出智能节电器、故障指示器、美式箱变、户外环网柜、永磁机构真空开关、GRC 环保箱体和高过载变压器等新技术或产品。目前，公司的产品基本涵盖了配电系统的一次设备。

④发行人

公司是我国较早进入配网不停电作业领域的企业，在 2009 年引入国外先进旁路系统的基础上，坚持自主创新与引进吸收国际先进技术并举，凭借从业多年积累的研发实力、专业化的产品应用和服务经验，公司不断推出适用于我国行业标准和客户需求的配网不停电作业专用产品和服务。目前，公司共拥有旁路负荷转移车、旁路电缆车、旁路开关车、绝缘斗臂车等 13 种配网不停电作业专用车辆，以及不停电作业旁路系统、绝缘杆操作工具、安防工具、配网不停电作业工程服务等多种专用设备、专用工具和专业服务，基本可覆盖我国国家电网四大类 33 项、南方电网 41 项不停电作业项目所需的产品和服务，是我国配网不停电作业细分领域专用产品和服务种类最齐全的企业之一。

3、同行业主要企业的名称、资产规模、销售规模、经营状况及研发水平等方面的情况

经查询 Wind 资讯公开数据，同行业主要企业的名称、资产规模、销售规模、经营状况及研发水平等方面的情况具体如下：

单位：万元

年份	公司名称	资产总额	经营情况		研发水平	
			营业收入	净利润	高新技术企业	专利情况
2021 年度/末	咸亨国际	-	-	-	-	-
	海伦哲	-	-	-	-	-
	北京科锐	-	-	-	-	-
	平均值	-	-	-	-	-
	发行人	71,034.25	45,923.26	10,474.96	是	拥有授权专利 171 项，包括 5

年份	公司名称	资产总额	经营情况		研发水平	
			营业收入	净利润	高新技术企业	专利情况
						项发明专利、131 项实用新型专利、35 项外观设计专利
2020 年度/年末	咸亨国际	164,740.89	199,087.48	24,353.75	-	拥有主要专利 131 项，包括 12 项发明专利、97 项实用新型专利、22 项外观设计专利
	海伦哲	286,615.60	203,569.01	-46,763.01	-	-
	北京科锐	331,737.35	218,289.54	5,477.46	-	-
	平均值	261,031.28	206,982.01	-5,643.93	-	-
	发行人	58,898.44	40,375.02	9,221.51	-	-
2019 年度/年末	咸亨国际	151,810.07	194,773.96	23,966.31	-	-
	海伦哲	346,555.21	172,966.29	4,523.55	-	-
	北京科锐	338,169.88	242,099.29	8,237.91	-	-
	平均值	278,845.05	203,279.85	12,242.59	-	-
	发行人	54,727.70	32,614.61	7,044.95	-	-
2018 年度/年末	咸亨国际	132,347.98	152,125.03	16,557.12	-	-
	海伦哲	330,984.97	180,971.42	9,903.02	-	-
	北京科锐	381,631.67	257,996.99	10,383.14	-	-
	平均值	281,654.87	197,031.15	12,281.09	-	-
	发行人	34,297.48	27,071.00	3,381.88	-	-

注：同行业可比公司尚未披露 2021 年年度报告，故研发水平仅统计截至 2020 年末情况。

（三）竞争优势

1、技术创新优势

（1）公司拥有国际领先的先进技术

公司始终坚持自主研发与技术创新，经过多年对创新技术的研究与积累，“配网不停电作业成套技术及装备”项目被湖北省电工技术学会认定为：项目

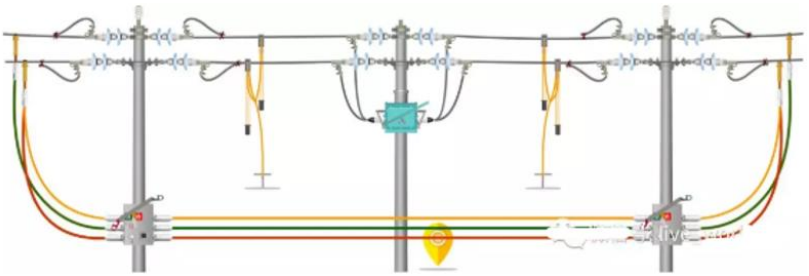
取得的创新成果为配网不停电作业检修提供了新的检修设备和工具，提高了作业的安全性和效率，为国内外首创，处于国际领先水平。

“配网不停电作业成套技术及装备”项目主要包括“10kV 配网架空线路桥接法工器具”、“10kV 配网架空线路新型感应式智能剥皮器”、“10kV 旁路智能连接头”、“快速接入式环网柜”共 4 项创新技术，具体情况如下：

①10kV 配网架空线路“桥接法”工器具技术创新

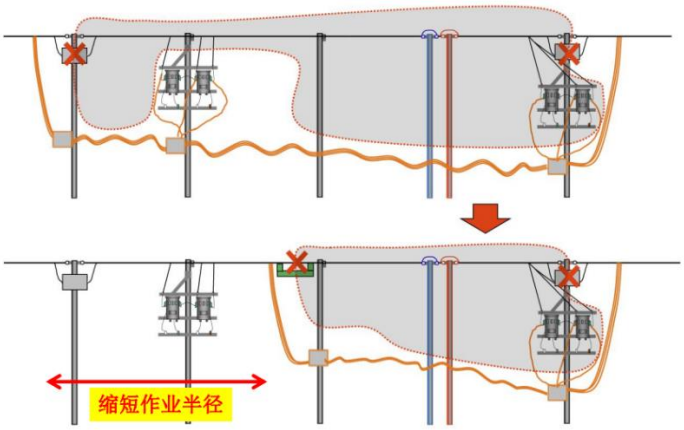
“桥接法”是公司在旁路作业法的基础上率先提出的一种新型不停电作业方法。

目前在应用旁路作业法搭建旁路时，考虑到架空线路因重力自然向下垂落的特点，为保持导线张力，两个耐张杆之间最多只允许有两个接续点。因此旁路引流点相邻内侧的 2 个电杆必须为耐张杆。为满足上述要求，一般选择增加旁路电缆的长度，在 2 个耐张杆外侧分别引流搭建旁路；或者将直线杆先改成耐张杆，再搭建旁路。这一定程度上增加了作业难度、劳动强度和作业成本。旁路作业法的工作原理如下图所示（作业点两侧为耐张杆）：



“桥接法”则可以将架空导线直接断开，通过以架空导线紧线器为核心的配套工器具将直接开断导线连接，增加两侧导线的张力，摆脱两侧电杆必须为耐张杆的限制。因此，“桥接法”避免了进行复杂的直线杆改耐张杆作业项目，降低了作业难度；也可以有效减小旁路敷设的范围，缩减旁路系统作业半径需求，通过搭建小型旁路即可实现带电检修。“桥接法”的工作原理如下图所示（作业点两侧为直线杆）：

旁路作业法和桥接法的主要区别如下图所示：



②10kV 配网架空线路新型感应式智能剥皮器技术创新

带电断、接引流线作业是配网带电作业施工中最常见的项目，而导线剥皮器是断、接引流线作业的重要工器具。

传统的剥皮器剥皮深度通过肉眼观测，如果切刀下切深度不够，则绝缘层不能充分剥离而露出导体；如切刀下切深度过深，则伤及导线，造成潜在安全隐患。公司的智能剥皮器通过无线遥控技术控制剥皮器内电缆的夹紧及下刀等动作，可适应不同规格的电缆，且自动检测剥皮深度；同时动力部分采用电动设计以及便携式插拔电池结构，操作简便。因此，公司的智能剥皮器有效解决了传统架空导线剥皮工具需要不断调整切刀深度、切刀过深会损伤导体、切刀深度不够无法完成剥皮操作等问题，简化了带电断、接引流线剥皮作业方法，提高了作业效率和安全性。

③10kV 旁路智能连接头技术创新

目前通用的旁路作业系统，需要每隔半小时使用钳形电流表、测温探头等机械式工具，去测量旁路线路的电流大小和接头处的温升情况，无法实时监测

旁路作业情况，存在一定的安全隐患。国家电网 2019 年正式提出了建设“泛在电力物联网”的要求，为实现状态全面感知、信息高效处理、应用便捷灵活的目标，公司将智能传感及智能终端技术应用于 10kV 旁路智能连接头。

公司在国内外首次研发出智能化旁路系统，通过智能监控旁路快速插拔接头，可以实时监测电流、电压、温度、使用频率，并通过网络将实时数据传送到移动终端监控系统。基于装置的电流、电压、温度、使用次数等实时监测量对装置的运行状态和可靠性进行评估和智能化诊断，可以提高作业的智能化水平、安全性和作业效率。公司的智能化旁路系统实时在线监控终端如下图所示：

④快速接入式环网柜技术创新

作为在配电网建设中的一个极为重要的组成部分，10kV 的电力环网柜在整个电力系统中起着为用户配电和供电的重要职责。现有的环网柜缺少与发电车、架空线以及其它环网柜等临时电源的快速接入点。针对现有检修方法存在的困难和应用瓶颈，公司自主研发了快速接入式环网柜，其中包括快速接入式多功能环网柜和小型化快速接入式环网柜。

快速接入式多功能环网柜，既保留了现有环网柜功能，方便与现有环网柜连接，同时具备快速接入功能，方便与旁路电缆连接。适用于环网柜的快速插拔接头，是旁路快速连接技术与传统的充气环网柜设计技术相结合而研发出的全新产品，为旁路作业方式的进一步普及和拓展，提供了新型解决方案，丰富

了不停电作业内容。

同时，公司在国内外首次研制出小型化快速接入式环网柜，柜体设置有快速接入式接口，可与旁路电缆终端快速连接，提高旁路作业的效率。小型化环网柜可搭载于小型化车辆，减小环网柜车体积，主要作用于狭窄道路和狭小空间，拓宽了旁路不停电检修的作业场景。

（2）技术积累深厚

截至本招股说明书签署日，公司及其子公司共拥有 171 项授权专利，包括 5 项发明专利、131 项实用新型专利、35 项外观设计专利。公司产品技术获得了行业及主要客户国家电网和南方电网的广泛认可，曾获得中国电力企业联合会 2019 年度电力科技创新奖技术类二等奖、国家电网 2018 年度科学技术进步三等奖和南方电网 2018 年度科学技术进步三等奖。同时，公司参与起草了《配电线路旁路作业技术导则 》国家标准，以及《带电作业用绝缘斗臂车使用导则》、《10kV 带电作业用绝缘平台》、《带电作业用绝缘毯》、《带电作业用绝缘袖套》、《带电作业用绝缘垫》、《带电作业用绝缘导线剥皮器》、《带电作业用导线飞车》等七项行业标准。

2、市场地位和先发优势

公司 2009 年便已引入国外先进的不停电作业旁路系统，是我国较早进入配网不停电作业专业服务领域的企业之一。经过十余年的发展，公司不断完善自己的业务体系，市场范围从武汉向全国不断拓展，逐步发展成为目前配网不停电作业领域为数不多的产品种类全覆盖的全国性企业。

在配网不停电专用车辆领域，公司是美国 ETI 无支腿绝缘斗臂车在我国的独家经销商，是我国无支腿绝缘斗臂车、旁路负荷转移车、旁路环网柜车、旁路电缆车的主要供应商。

在配网不停电作业旁路系统领域，公司是我国最早引入国外旁路系统的公司之一，掌握先发优势，在我国旁路系统细分领域具备领先优势，也是为不停电作业专用车改装生产企业提供车载旁路装备的主要企业之一。

在绝缘杆操作工具领域，公司是我国为数不多的可提供拥有自主知识产权成套工具的主要企业之一。

在配网不停电作业工程服务领域，公司已获得国家能源局颁发的《承装（修、试）电力设施许可证》，成为较早开展配网不停电作业工程服务的企业之一。

3、客户信任优势

公司下游客户主要为国家电网、南方电网等电力企业，对产品和服务的安全性、可靠性要求极高，供应商准入门槛也较高。公司经过多年实践积累，熟知客户对不同产品最佳参数、性能的要求，可以提供符合客户需求、更加安全可靠的产品和服务，获得了客户的高度认可和信任。

4、全产业链协同优势

公司作为行业的较早进入者，通过多年的技术研发、市场开拓、经验积累，已逐步发展为配网不停电作业专用车辆、专用设备、专用工具和专业服务的全产业链供应商。公司的产品和服务种类基本可覆盖国家电网四大类 33 项、南方电网 41 项不停电作业项目所需，一方面可以及时响应客户对不同产品服务的需求，另一方面可以为客户提供最优的产品解决方案，协同优势明显。

（四）竞争劣势

1、专业人才不足

随着公司的持续发展，公司规模逐渐扩大，经营管理需要更多的人才，包括营销管理、供应链管理等管理型人才以及了解不停电作业技术等技术型人才。专业人才的相对不足，在一定程度上制约了公司的发展。

2、融资渠道单一

公司目前处于快速发展期，主要依靠自身利润积累和债务融资来获取资金，相较于上市公司，在资金实力及融资渠道方面仍然存在较大差距。面对潜在的巨大市场需求，公司融资渠道相对单一，不利于支撑公司后续的大量研发投入、技术人员补充、新兴市场拓展、生产规模扩张，一定程度上影响了公司的进一步发展。

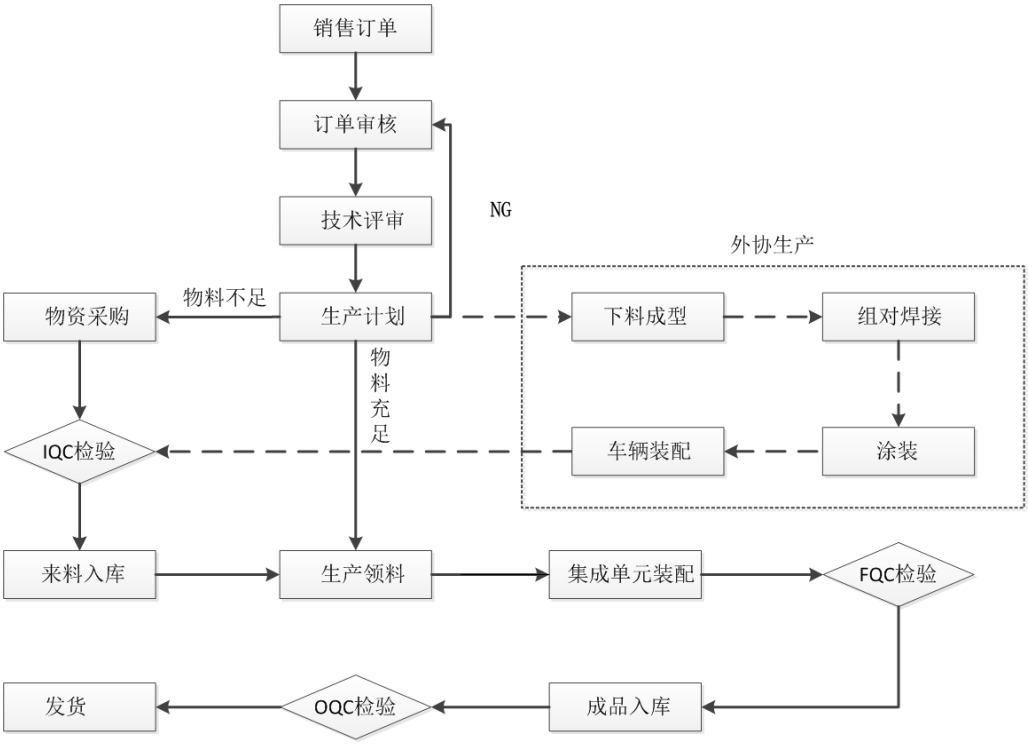
四、主营业务情况

（一）主营业务概况

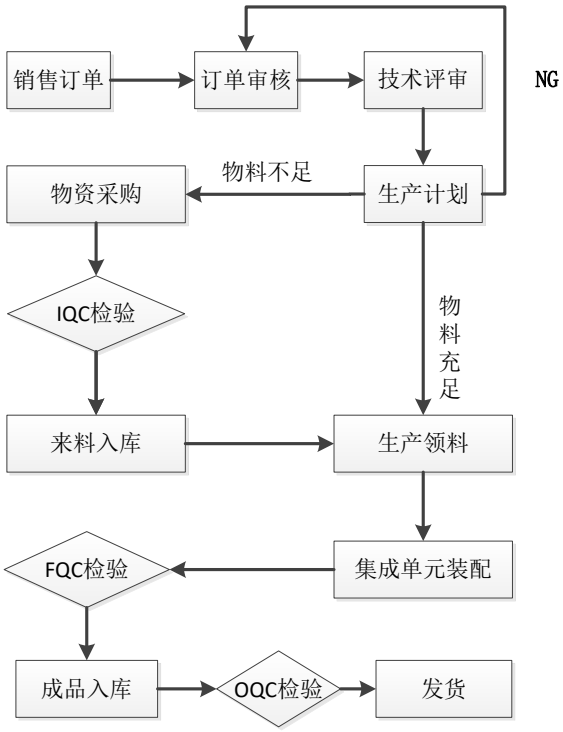
公司是配网不停电作业专用车辆、专用设备、专用工具、专业服务和系统解决方案的提供者，自成立以来一直致力于为我国电力系统提供更安全、更可靠、更高效的配网不停电作业产品和服务。

（二）公司主要产品和服务的流程图

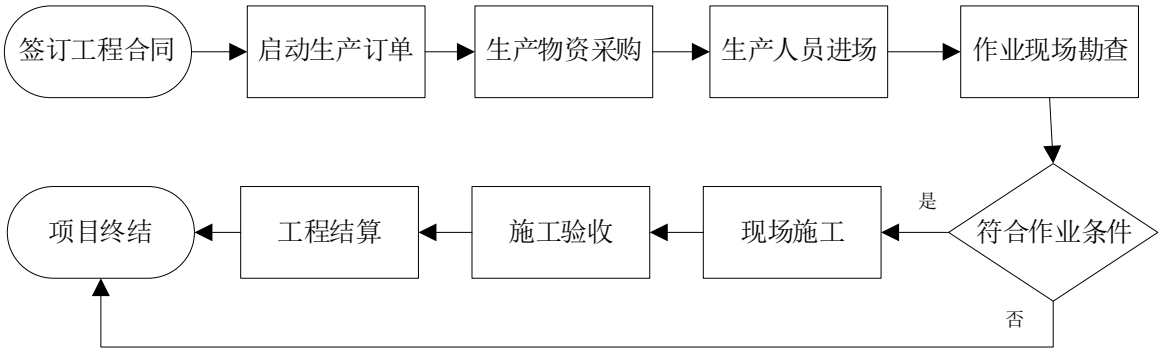
1、不停电作业专用车辆主要生产流程图



2、不停电作业旁路系统主要生产流程图



3、配网不停电作业工程服务主要流程图



（三）主要经营模式

经过多年发展，公司已形成了“自主产品+经销产品”相结合的采购、生产、销售体系和经营模式。公司自主产品主要包括拥有自主知识产权的配网不停电作业专用车辆（不含无支腿绝缘斗臂车）、不停电作业旁路系统、绝缘杆操作工具等。同时，为拓展业务范围、提供更多产品搭配组合，公司通过经销产品的方式来增加产品种类。经销的产品主要包括无支腿绝缘斗臂车，绝缘手套、绝缘衣、绝缘帽等安防工具，仪器仪表、五金工具等其他产品。公司具体

的采购、生产、销售模式如下：

1、采购模式

公司采购主要包括自主产品的原材料采购和经销产品的采购。

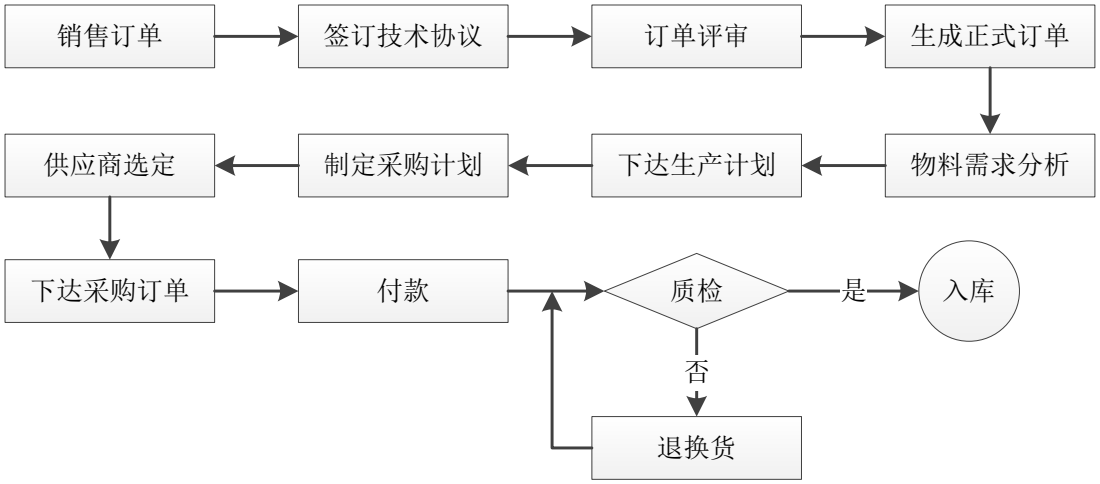
（1）自主产品的原材料采购

公司自主产品采购的主要原材料包括：汽车底盘、上装、变压器、开关柜、环网柜、电缆、配件等，主要采购流程如下：

①采购计划的制定：公司自主产品原材料采购主要根据销售订单确定采购计划。

②确定供应商：针对初次合作的供应商，公司通常会选择 3 家以上产品或服务内容相近的供应商进行综合考量，根据供应商的资质、产能、专用车改装能力、合作意向、价格等因素确定最终的供应商。针对长期合作的供应商，公司会根据双方签订的框架合同进行采购。

③主要采购流程：



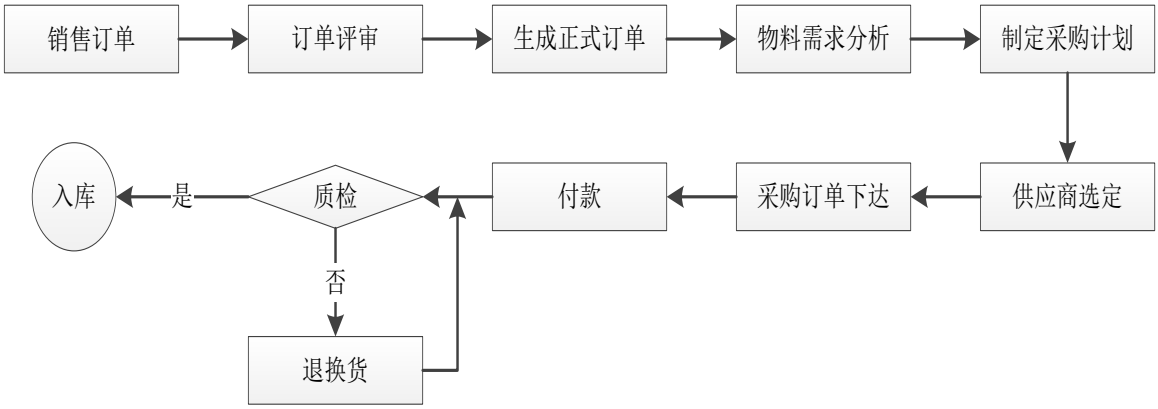
（2）经销产品采购

①采购计划的制定：公司经销产品采取“以销定购+安全库存”相结合的采购模式，依此制定采购计划。

②确定供应商：公司对新产品一般会挑选 3 家以上可提供相同或类似产品的供应商进行筛选，选择依据包括但不限于产品价格、产品质量、供应商口碑和供应商资信状况等，最后在经过样品送检和小批量试用后，确定供应商。如

为长期合作的供应商，公司会根据框架合同向原供应商进行采购。

③主要采购流程：



2、生产模式

公司主要采取“以销定产”的生产模式，以销售订单为基础编制生产计划，并根据生产计划安排生产。同时，为提高投资回报率，公司将主要精力投入到前端研发、设计和后端核心设备集成上，中间生产环节主要采取外协加工的“轻资产”模式。其中，公司的配网不停电作业专用车辆主要采用工序外协和产品外协相结合的生产模式，不停电作业旁路系统快速插拔连接器、中间接头、旁路负荷开关和绝缘杆操作工具采用产品外协的生产模式，具体情况如下：

类别	主要内容/环节	定价方式
工序外协	主要为公司配网不停电作业专用车辆的上装生产环节，需要具备改装车生产资质的厂商进行。	综合考虑加工工艺复杂程度、人工工时、辅料费、加工周期等因素的基础上与外协厂商进行协商。
产品外协	公司掌握核心技术的自主产品如绝缘杆操作工具，旁路系统中间接头、快速插拔连接器、高压柔性电缆等通过产品外协方式生产；同时，不停电作业专用车辆根据车辆底盘供应商的供货周期不同，有时也通过产品外协方式生产。	成本加成法，定价时综合考虑地区工资水平、配合能力、订单紧急程度、外协加工厂商的生产成本及合理利润等因素综合确定外协加工价格。

（1）工序外协加工模式

①工序外协加工的基本情况

公司的不停电作业专用车辆主要由车辆底盘、上装、不停电作业旁路系统

组成，是在车辆改装的基础上，将满足不停电作业特殊要求的不停电作业旁路系统集成装配至改装车内，实现特殊性能和使用用途。公司不停电作业专用车辆基于定制化、专业性的要求，主要采用了“两端在内，中间在外”的“自主生产+外协加工”的生产模式。即集中公司的资源及优势，主要开展前端的产品技术研发、产品设计，后端的旁路作业系统装配集成及技术服务，中间的专用车上装等改装工序则主要委托具有相关资质的厂商进行。

②工序外协的主要内容

公司工序外协主要涉及不停电专用车辆的上装生产环节。在公司不停电专用车辆生产过程中，旁路不停电作业系统是决定车辆专用性的核心设备，其生产属于核心环节；而上装是使作业系统获得安装空间的厢体结构，对专用车辆性能不起决定性作用。

（2）产品外协加工模式

①绝缘杆操作工具

公司是我国国内为数不多的可提供自主知识产权绝缘杆操作工具的企业之一。公司与日本 NGK 合作开发，共同申请并获得了“剥离用工具”、“间接带电作业用把持工具”、“远程操作用锁止装置”、“远程旋转操作工具”等多项绝缘杆操作工具专利技术。但由于我国国内绝缘杆生产所需的原材料材质及加工精度水平，尚无法达到公司自主开发的绝缘杆产品对性能方面的要求，公司与 NGK 签署《合作协议》，约定由 NGK 在日本代为制造绝缘杆产品，由公司在我国国内进行销售、维修和售后维护。

②不停电作业旁路系统

公司不停电作业旁路系统由柔性电缆、快速插拔连接器、中间接头、旁路负荷开关等组成，并可集成专用设备（如变压器、开关柜、环网柜等）扩展使用功能。旁路系统既可单独使用以实现旁路不停电作业的基本要求，也可集成装配至改装车辆上，使改装车辆具备不停电作业所要求的特殊性能和使用用途，成为专用车辆。

公司掌握不停电作业旁路系统及关键部件的核心技术，根据产品性能要求提供设计图纸和参数要求，供应商根据要求完成快速插拔连接器、中间接头不

同零配件的生产，公司采购后进行集成单元装配。

③配网不停电作业专用车辆

公司配网不停电作业专用车辆的主要原材料为车辆底盘，结合订单紧急程度以及底盘供应商的供货周期，在车辆外协厂商能够通过更短时间采购车辆底盘的情况下，公司会选择以产品外协的方式进行不停电作业专用车辆的生产和采购。

（3）外协加工对公司独立性不构成重大不利影响

①外协加工环节对专用车辆性能不起决定性作用

公司不停电作业专用车辆是搭载不停电作业旁路系统等装备的专用车辆，其外协加工的主要环节为车辆上装生产环节，主要是外协厂商按照公司提供的技术参数、图纸、设计方案等，在车辆原有结构的基础上对厢体部分进行改装，使其满足不停电作业旁路系统等装备集成装配的要求，并提供操作空间。而改装车辆本身并不具备不停电作业功能，该功能主要是由车辆搭载的不停电作业旁路系统提供的。

因此，不停电作业旁路系统是使得改装车辆具备不停电作业特殊性能和使用用途的核心设备，而外协加工涉及的上装部分对车辆性能不起决定性作用。公司掌握不停电作业旁路系统和专用车辆的核心技术，在外协厂商选择方面占据主导地位，外协厂商需严格按照公司的设计要求提供车辆改装服务，公司不存在严重依赖外协加工的情形。

②公司外协厂商选择范围较广，不存在对单一供应商的依赖

公司所属地湖北省是全国专用车改装企业的聚集地，拥有随州市、十堰市等专用车改装基地，可选择的外协供应商较多。公司转让许继三铃控股权后，通过逐步扩大专用车辆外协厂商的范围，来满足配网不停电作业专用车辆的市场需求，同时也降低了对单一外协厂商的依赖，提高了专用车辆外协加工模式的稳定性。报告期内，公司配网不停电作业专用车辆的外协厂商主要包括许继三铃、湖北震序、海德馨、河南红宇特种汽车有限公司、上海科泰专用车有限公司等，不存在对单一供应商的依赖。

③通过本次募投项目，公司将完成不停电作业专用车生产基地建设

本次募投项目之一“不停电作业专用车辆生产基地建设项目”的产能规划如下：年产旁路负荷转移车 70 台、旁路环网柜车 40 台、旁路电缆车 30 台、旁路开关车 50 台、带电作业工具库房车 30 台、移动发电车 30 台。本次募投项目建设完成后，公司将拥有年产 250 辆不停电作业专用车辆的生产基地，实现产业链的进一步健全和完善。

综上所述，公司配网不停电作业专用车辆通过外协加工方式完成，对其独立性不存在重大不利影响。公司通过本次发行募投项目的建设将实现配网不停电作业专用车辆的自主生产，产品生产的独立性将得到进一步提高。

（4）公司在产品生产中所起的作用

为提高投资回报率，公司将主要精力投入到前端研发、设计和后端核心设备集成上，中间生产环节主要采取外协加工的“轻资产”模式。同时，公司始终掌握并不断改进自主产品核心技术，从外协厂商选择、产品生产核心要素（包括技术参数、图纸、设计方案、主要原材料供应或采购标准等）、质量控制等方面进行全面把控，掌握核心业务环节。具体如下：

①外协厂商的选择

公司对外协厂商的选择标准主要如下：A、供应商应有合法的经营许可证和一定的资金实力；B、优先选择按照国家（国际）标准建立质量体系并已通过认证的供应商；C、具有足够的生产能力，能满足公司连续的需求以及进一步扩大产量的需求；D、业务效率高，配合度强，能有效处理紧急订单；E、样品通过试用且合格。

公司确定与外协厂商的合作关系需经过初步评审、现场评审、样品质检等环节，在采购部、品质部、研发部联合评审通过后，方可进入合格供应商名单。

②掌握产品生产核心要素

公司始终掌握不停电作业专用车辆、旁路系统、绝缘杆操作工具等自主产品的核心技术，在相关产品外协生产过程中，公司向外协厂商提供基于核心技

术和经验积累制定的技术参数、图纸、设计方案等生产要求，并根据情况提供主要原材料或采购要求。外协厂商须严格按照公司的要求组织生产，产品品质的核心决定因素由公司掌握。

③质量控制

公司对外协生产进行全程质量把控，具体如下：

A、外协产品加工过程质量监控：品质部按产品标准不定期到现场对外协厂商的产品质量情况进行检查/抽检，发现问题及时反馈并提出改进要求。研发部配合解答外协厂商提出的各种工艺问题。

B、外协产品生产现场问题协调与处理：外协厂商生产现场出现影响交期、质量、成本、事故等较大问题时，生产部和商品部制定应急预案，即刻反应，保证公司的利益不受损失。

C、外协产品质检及验收：外协产品加工完毕送至指定地点，收料仓库人员确认产品数量型号与委外加工单一致及包装无破损，并及时向品质部报检。品质部检验合格后，由质检员开具检验合格报告，通知仓库办理入库手续；经检验外协产品不符合标准及要求，开具不合格报告，直接退回外协厂商，同时将不合格报告传递到采购相关人员及时处理。

综上所述，公司虽然主要采用外协加工的方式进行生产，但始终掌握自主产品的核心技术和核心生产要素，未将核心业务环节进行外协。公司主要负责技术研发、质量控制、生产管理、集成装配等，上述环节的把控保证了公司整体生产的稳定性，并通过不断的技术研发提升产品的附加值，推动公司产品结构的优化，是公司产品在市场中保有核心竞争力的关键。

（5）主要外协供应商采购情况

①工序外协

A、2021 年度前五大供应商情况

单位：万元

序号	主要供应商	主要环节	采购金额	采购占外协供应商收入比	外协供商收入	外协供应商利润总额
1	湖北震序车船科技股份有限公司	车辆上装部分	1,977.71	21.02%	9,409.00	674.00

序号	主要供应商	主要环节	采购金额	采购占外协供应商收入比	外协供商收入	外协供应商利润总额
2	许继三铃专用汽车有限公司	车辆上装部分	648.24	1.70%	38,118.00	1,617.00
3	河南红宇特种汽车有限公司	车辆上装部分	340.27	4.68%	7,264.00	25.00
合计	-	-	**2,966.21**	-	-	-

B、2020 年度前五大供应商情况

单位：万元

序号	主要供应商	主要环节	采购金额	采购占外协供应商收入比	外协供应商收入	外协供应商利润总额
1	许继三铃专用汽车有限公司	车辆上装部分	907.20	18.21%	4,982.00	246.00
2	湖北震序车船科技股份有限公司	车辆上装部分	554.36	6.24%	8,883.00	649.00
3	龙岩市海德馨汽车有限公司	车辆上装部分	345.13	0.98%	35,396.00	4,530.00
4	上海科泰电源股份有限公司	车辆上装部分	271.48	0.39%	70,213.00	-20,543.00
5	河南红宇特种汽车有限公司	车辆上装部分	77.88	1.05%	7,405.00	66.00
合计	-	-	**2,156.05**	-	-	-

C、2019 年度前五大供应商情况

单位：万元

序号	主要供应商	主要环节	采购金额	采购占外协供应商收入比	外协供应商收入	外协供应商利润总额
1	许继三铃专用汽车有限公司	车辆上装部分	95.99	1.66%	5,781.00	1,016.00
合计	-	-	**95.99**	-	-	-

②产品外协

A、2021 年度前五大供应商情况

单位：万元

序号	主要供应商	产品外协主要内容	采购金额	采购占外协供应商收入比	外协供应商收入	外协供应商利润总额
1	Nagaki Seiki CO.,Ltd	绝缘杆操作工具	777.45	4%-5%	未获取	未获取
2	耐克森（苏州）线缆系统有限公司	柔性电缆	703.89	0.84%	83,536.00	14,454.00
3	武汉中精科技有限公司	旁路设备配件	430.87	14.76%	2,920.00	296.00

序号	主要供应商	产品外协主要内容	采购金额	采购占外协供应商收入比	外协供应商收入	外协供应商利润总额
4	武汉西高电器有限公司	快速插拔连接器	300.59	2.65%	11,337.00	433.00
5	湖北震序车船科技股份有限公司	整车、车辆配件	297.92	3.17%	9,409.00	674.00
合计	-	-	**2,510.72**	-	-	-

注 1：公司向湖北震序采购的整车为公司提供车辆参数、内部构造设计，由湖北震序提供底盘和加工车辆上装部分而产生的整车

2：公司向日本 NGK 的采购占外协供应商收入比为通过访谈得知

B、2020 年度前五大供应商情况

单位：万元

序号	主要供应商	产品外协主要内容	采购金额	采购占外协供应商收入比	外协供应商收入	外协供应商利润总额
1	湖北震序车船科技股份有限公司	整车、车辆配件	1,391.10	15.66%	8,883.00	649.00
2	Nagaki Seiki CO.,Ltd	绝缘杆操作工具	1,297.55	20.00%	未获取	未获取
3	耐克森（苏州）线缆系统有限公司	柔性电缆	801.27	1.03%	77,754.00	未获取
4	武汉西高电器有限公司	快速插拔连接器	502.91	2.05%	24,478.00	2,340.00
5	武汉帧宇光电设备有限公司	中间接头	394.13	78.36%	503.00	131.00
合计	-	-	**4,386.96**	-	-	-

注：公司向湖北震序采购的整车为公司提供车辆参数、内部构造设计，由湖北震序提供底盘和加工车辆上装部分而产生的整车

C、2019 年度前五大供应商情况

单位：万元

序号	主要供应商	产品外协主要内容	采购金额	采购占外协供应商收入比	外协供应商收入	外协供应商利润总额
1	Nagaki Seiki CO.,Ltd	绝缘杆操作工具	1,721.06	20.00%	未获取	未获取
2	耐克森（苏州）线缆系统有限公司	柔性电缆	651.83	0.98%	66,830.00	未获取
3	武汉西高电器有限公司	快速插拔连接器	374.36	1.59%	23,553.00	2,140.00
4	昆山金云珠机电设备有限公司	中间接头	253.57	15.87%	1,598.00	未获取
5	武汉帧宇光电设备有限公司	中间接头	241.45	52.26%	462.00	166.00
合计	-	-	**3,242.27**	-	-	-

注：公司无法获取日本 NGK 的销售规模数据，故占外协厂商收入比例按照访谈时供应商所回复的比例予以确定

报告期内，公司的主要外协供应商不存在主要为公司加工或主要销售给公司的情形。

（6）主要外协供应商基本情况

①工序外协供应商

供应商	成立时间	注册资本	股权结构	实际控制人	董监高	经营范围	经营规模
许继三铃专用汽车有限公司	2009-09-23	5,000万元	许继集团有限公司：60%；武汉里得电力科技股份有限公司：40%	国务院国有资产监督管理委员会	董事长：郭红起；董事：王颂锋；董事&总经理：高春林；监事：周跃	各种特种作业车、抢险车、专用汽车、工程机械、建设机械、环保机械等产品及相关零部件的设计、制造、销售、租赁及技术服务；载货汽车销售；汽车车厢及配件制造销售；电力设备的代购、代销、电力设备试验、检修、租赁；电力技术咨询、服务；汽车维修（二类汽车维修）；智能控制系统工业机器人制造；不停电作业设备的营销、试验、租赁及技术咨询，不停电作业工程服务及培训；设备租赁（特种设备除外）、机械、汽车、电子行业技术服务、房屋租赁；技术咨询服务；经营相关产品进出口业务；相关专业人才培训（以本单位培训为主）	1.8亿元
龙岩市海德馨汽车有限公司	2000-08-10	15,000万元	泰豪科技股份有限公司43.90%、泰豪电源技术有限公司31.40%、共青城馨启投资合伙企业12.742%、李钦龙9.578%、徐海涛2.392%	国务院国有资产监督管理委员会	董事长：李钦龙；副董事长：刘挺；董事&经理：吴东锋；监事：吴君	专用作业车（应急电源车、抢险救援车、应急通信车、高空作业车、带电作业车、应急指挥车、食品药品检测车、应急保障车、警报车、排水车）、半挂车、电气机械和器材、环保科技产品的研发、生产、销售、维修、租赁；发电机及发电机组制造；专用作业车的改装；汽车零配件的生产及销售；软件开发、销售及服务；国内贸易代理服务；自营和代理各类商品和技术的进出口。	3.5亿元
湖北震序车船科技股份有限	2002-06-28	10,000万元	刘永生：40%；湖北工创科技合伙企业（有限合伙）：30%；刘宏生：28%；孙智国：2%	刘永生	董事长&总经理：刘永生；董事：刘栋杰，厉艳丽，朱轶超，付波，刘宏生，姜丽丽，高侠，张明惠；监	车辆、舰船及零部件研发、制造、销售；新能源电子电气产品制造、销售；电子、电器设备生产、销售；玻璃钢制品、塑料制品、橡胶制品、金属制品、非金属模具、车船内饰件	8,800万元

供应商	成立时间	注册资本	股权结构	实际控制人	董监高	经营范围	经营规模
公司					事：邵娟，刘欣；监事会主席：赵琳林	研发、制造、销售；从事车辆、舰船及零部件进出口业务（不含应取得许可经营的商品及国家禁止或者限制进出口的货物）；第二、三类医疗器械批发、零售。	
上海科泰电源股份有限公司	2002-06-19	32,000万元	科泰控股有限公司：33.76%；新疆荣旭泰投资有限合伙企业：7.61%；汕头市盈动电气有限公司：2.54%；许乃强：0.80%；姚瑛：0.70%；USB AG:0.28%；王焕川：0.16%；华泰金融控股（香港）有限公司-自有资金：0.16%；张华斌：0.15%；华泰证券股份有限公司0.38%；	马恩曦，戚韶群，谢松峰，严伟立	董事长&董事：谢松峰；副董事长&董事：许乃强；董事：周路来，蔡行荣，周全根，马恩曦；独立董事：赖卫东，黄海林，赵蓉；监事会主席：杨少慰，监事：刘雪慧，毛周斌；总裁：周路来；董事会秘书：徐坤；副总裁&财务总监：程长风；副总裁：郭国良	研发、生产新能源及柴油发电机组系统集成，发电机组及机房环保降噪设备，输配电设备、高低压成套开关设备、开关柜、控制柜及电气开关元件，销售自产产品，并提供技术咨询、技术服务等售后服务；提供自产产品租赁服务。（涉及许可证、专项规定、质检、安检等管理要求的，需按照国家有关规定取得相应许可后开展经营业务）。	7亿元
河南红宇特种汽车有限公司	2008-11-05	5,060万元	河南红宇企业集团有限责任公司99.8%；刘犇0.2%	刘犇	执行董事&总经理：刘犇；监事：陈甲良	改装汽车、市政环卫类车辆、箱式运输车、多功能电源车、救险车、电源泵车、排涝车的研发、制造、销售；制冷机组、发电机组的销售、维修、技术服务；汽车零部件、垃圾箱、垃圾转运站压缩设备、环卫设备、环保设备的研发、制造、安装、销售；汽车销售（不含小轿车）；从事货物与技术的进出口业务*	7,400万元

注：以上供应商经营规模数据为 2020 年销售收入数据

②境内产品外协供应商

供应商	成立时间	注册资本	股权结构	实际控制人	董监高	经营范围	经营规模
武汉西高电器有限公司	2005-08-08	10,000万元	周雄75.5%、武汉谦实科技服务合伙企业（有限合伙）19.5%、刘宴平2.5%、贾凤山2.5%	周熊	执行董事&总经理：周雄；监事：贾凤山	电器设备及其配件制造。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	2.4亿元
武汉帧宇光电设备有限公司	2012-09-27	30万元	杨成涛51%、杨成波49%	杨成涛	执行董事& 总经理：杨成涛；监事：杨成波	加工、销售：机械设备及其零配件；模具、钣金结构件加工；电力、光电技术咨询及技术服务	500万元

供应商	成立时间	注册资本	股权结构	实际控制人	董监高	经营范围	经营规模
武汉科锐电气股份有限公司	2001-01-18	3,000万元	北京科锐配电自动化股份有限公司69.95%、周仕武21.28%、李嘉胜4.17%、胡凤莲0.8%、王湘萍0.6%、胡潜兵0.5%、陈汉新0.5%、张岩峰0.4%、吴芳芳0.3%、张祖军0.2%	付小东	董事长&董事：何大海;董事&总经理：周仕武；董事&副总经理：胡潜兵；董事：胡兆明，李金明；监事会主席：吴芳芳；监事：曹家记；职工监事：张祖军；董事会秘书&财务负责人：殷芳	电力合成、电缆附件等相关技术的研制、生产、销售;货物进出口、技术进出口、代理进出口（不含国家禁止或限制进出口的货物或技术）;房屋租赁。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	8,100万元
昆山金云珠机电设备有限公司	2014-07-10	100万元	谢承云100%	谢承云	执行董事&总经理：谢承云；监事：毛宏微	机电设备的销售及上门维护；自动化设备、塑机节能系统、五金配件、金属制品、塑胶制品的销售；软件设计；货物及技术的进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	1,800万元
耐克森（苏州）线缆系统有限公司	2013-04-17	5,000万美元	Nexans Participations100%	Nexans Participations	董事长：于东；总经理&董事：潘黎平；董事：肖佳，朱企平；监事：Julien HUEBER	开发、生产、加工、组装用于新能源、信息产业、航天航空、轨道交通、海洋工程等领域的特种电线、电缆、相关零配件及组件；并从事公司自产产品同类商品及相关原材料、半成品、相关设备的进出口、批发、佣金代理（拍卖除外）业务（不涉及国营贸易管理商品，涉及配额、许可证管理的商品的，按国家有关规定办理申请）；提供设计、安装、检修等整体解决方案服务；提供商业管理咨询服务。	7.7亿元
武汉中精科技有限公司	2002-03-13	620万元	张耘49%、周泽衡35%、吴湘12%、万桂兰2%、刘志刚2%	张耘	执行董事兼总经理,法定代表人：张耘；监事：周泽衡	数字化设备、各类机器人研发、制造；数字化工厂数据采集及管理系统研发；金属制品、模具、精密铸件的加工及销售；机械加工；五金工具及专用设备的开发、铸造及机械加工的原辅材料及设备的销售、专用技术的服务；货物进出口（不含国家禁止或限制的货物进出口）；劳动防护用品、工量器具的销售	未获取

注：①以上供应商经营规模数据为 2020 年销售收入数据；

②耐克森（苏州）线缆系统有限公司为公司自主生产产品旁路电缆的主要供应商，其按照公司提供的参数系数、工艺要求等为公司定制旁路电缆，故将其分在产品外协供应商。

③境外外协供应商

序号	供应商	注册资本	主要业务	采购内容	注册地址	经营规模
1	Nagaki Seiki CO.,Ltd	JPY4,610.00 万元	生产绝缘操作工具、安防工具	绝缘杆操作工具/安防工具	日本大阪大东市大田町 3-4-31	未获取

（7）发行人与主要外协供应商的关联关系情况

上述外协供应商除许继三铃为公司的参股公司，与公司存在关联关系外，其他外协供应商与公司不存在关联关系，具体原因如下：

①公司未持有上述主要外协供应商的权益，不存在其他利益安排；

②公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、上述人员近亲属、持有公司 5%以上股份的股东未持有上述主要外协供应商的权益，未担任上述主要外协供应商的董事、监事、高级管理人员等职务，与上述主要外协供应商的董事、监事、高级管理人员不存在关联关系、亲属关系及其他利益安排。

综上所述，除许继三铃外，公司与其他主要外协供应商不存在关联关系。

（8）发行人外协加工为主符合行业特点

公司是配网不停电作业专用车辆、专用设备、专用工具、专业服务和系统解决方案的提供者，提供的产品和服务种类较为丰富。不停电作业行业是一种综合性的电网施工检修行业，所需要的产品种类较多，对产品的安全性有较高的要求，故公司将主要精力投入到前端研发、设计和后端核心设备集成上，中间生产环节主要采取外协加工的“轻资产”模式。

同行业可比公司咸亨国际是提供电力行业工器具、仪器仪表类产品的集约化供应商，因其产品种类繁多，也主要采用外协加工模式进行生产。因此，公司采用外协加工的模式与咸亨国际较为相似，符合行业特点。

3、销售模式

（1）销售方式

公司主要采取直销的销售方式。公司的主要客户为国家电网、南方电网及其下属电网公司等，主要通过招投标、竞争性谈判的方式获取销售订单。

（2）订单获取方式

①招投标方式

招标形式一般分为公开招标和邀请招标。公开招标，一般指客户指定招标代理机构在国家电网电子商务平台、中国南方电网阳光电子商务平台、中国采购与招标网及其它招投标网站发布招标公告，吸引符合条件的投标人参加投标竞争，客户根据投标厂商的经营规模、历史业绩、技术指标、产品报价和售后服务等综合因素确定中标供应商；邀请招标，也称选择性招标，一般指客户在其合格供应商范围内，选择 3 家以上的相关厂商，向其发出投标邀请书，根据投标厂商的经营规模、历史业绩、技术指标、产品报价和售后服务等综合因素确定中标供应商。

公司通过收集客户指定的相关网站、平台发布的招标信息，根据招标产品的技术要求、公司资质、业绩条件等确定投标产品；中标后，则与客户签订相应合同，供应客户所需产品。

报告期内，公司通过招投标方式取得的收入金额及占当期营业收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
公开招标	17,715.24	38.58%	12,313.77	30.50%	14,326.61	43.93%
邀请招标	1,214.31	2.64%	2,529.45	6.26%	398.39	1.22%
合计	**18,929.55**	**41.22%**	**14,843.22**	**36.76%**	**14,725.00**	**45.15%**

公司通过招投标方式取得的订单主要是因为客户物资采购遵循相关法律法规或者内部管理规定对于集中采购的要求或者规定，与客户性质、客户内部采购管理制度等密切相关。报告期内公司招投标订单主要客户国家电网、南方电网、

内蒙古电力（集团）有限责任公司等，与客户采购习惯与实际情况相符。

②非招投标方式

公司的主要客户国家电网、南方电网等按照政府法律法规及其采购的相关管理办法，对属于国家依法必须招标的项目以公开招标和邀请招标方式进行采购；对于其他产品及服务，各级电网公司可根据实际情况，自主选择采用招标或非招标的方式进行采购。非招标方式主要包括竞争性谈判、单一来源采购和询价采购。此外，对于其他电力服务与工程企业，公司主要通过商业谈判的方式获取订单。

报告期内，公司除招投标方式以外获取订单的方式主要为竞争性谈判、商务谈判、询价采购及其他，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
竞争性谈判	12,120.78	26.39%	11,446.20	28.35%	8,268.17	25.35%
商务谈判	5,638.19	12.28%	5,693.82	14.10%	3,180.50	9.75%
询价采购	8,579.29	18.68%	3,390.92	8.40%	3,004.71	9.21%
单一来源采购	10.31	0.02%	21.90	0.05%	33.28	0.10%
其他	645.13	1.40%	4,978.96	12.33%	3,402.95	10.43%
合计	**26,993.71**	**58.78%**	**25,531.80**	**63.23%**	**17,889.61**	**54.84%**

竞争性谈判的情况如下：

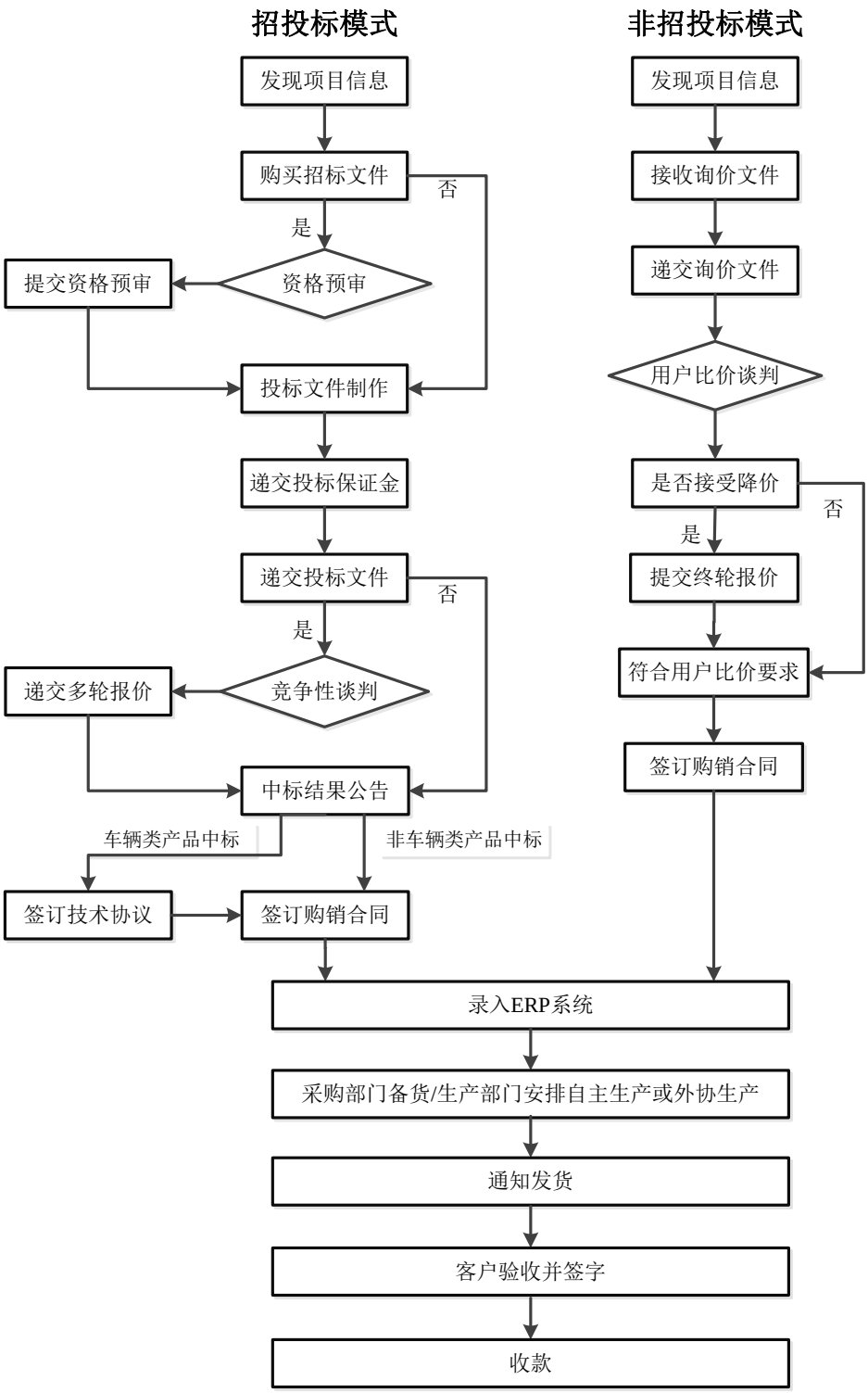
定义	谈判小组与符合资格条件的供应商就采购货物、工程和服务事宜进行谈判，供应商按照谈判文件的要求提交相应文件和最后报价，采购人从谈判小组提出的成交候选人中确定成交供应商的采购方式。
适用条件	1、技术复杂、性质特殊、技术标准不统一，或采购前不能确定详细规格等具体要求的；
	2、招标后没有供应商投标或者没有合格标的或者重新招标未能成立的；
	3、采用招标所需时间不能满足用户紧急需要的；
	4、不能事先计算出价格总额的。
供应商的选取	通过发布公告、从省级以上财政部门建立的供应商库或是公司客户合格供应商名录中随机抽取或者采购人和评审专家分别书面推荐的方式，邀请不少于 3 家符合相应资格条件的供应商。

供应商的资格	竞争性谈判采购采取资格预审的，应发布资格预审公告。公告中应详细规定资格审查标准和方法及申请人须知等注意事项。资格预审按公司招标采购活动规定的程序进行。采用资格后审的，需在竞争性谈判文件中详细规定资格审查标准和方法，由竞争性谈判工作组负责对其资格进行审查。
供应商的最终确定	谈判结束后，谈判小组应当要求所有参加谈判的供应商在规定时间内进行最后报价，按照最后报价由低到高的顺序提出 3 名以上成交候选人，采购人从谈判小组提供的成交候选人中，通常根据质量和服务均能满足采购文件实质性响应要求且最后报价最低的原则确定成交供应商。

竞争性谈判作为一种独立的采购方式，已经被各地广泛应用于政府采购项目中，这种方式是除招标方式之外最能体现采购竞争性原则、经济效益原则和公平性原则的一种方式，同时也是政府采购的国际规则所确认的、各国普遍采用的方式。公司通过竞争性谈判获取业务的客户性质和招投标类似，主要为国有企业、政府机关或事业单位。公司通过竞争性谈判以及招投标取得的业务，均具有竞争性和公平性。

（3）销售流程

公司的主要销售流程如下：



公司通过招投标以外方式取得的订单中，商务谈判获取业务的客户主要为民营企业等非国有性质的单位，其对外物资采购无需履行招投标、竞争性谈判等程序，符合相关法律法规的规定；询价采购获取业务客户主要为部分国有性质单位，该部分客户向公司发出询价单让其报价，在报价基础上进行比较并确定公司为供应商，符合相关法律法规的规定。

公司通过公开招标、邀请招标和竞争性谈判获取订单次数和收入占营业收入比例情况如下所示：

单位：万元

获取订单方式	2021年度			2020年度			2019年度		
	中标次数	收入	占营业收入比	中标次数	收入	占营业收入比	中标次数	收入	占营业收入比
1、公开招标	49	17,715.24	38.58%	33	12,313.77	30.50%	47	14,326.61	43.93%
2、邀请招标	21	1,214.31	2.64%	30	2,529.45	6.26%	28	398.39	1.22%
3、竞争性谈判	94	12,120.78	26.39%	54	11,446.20	28.35%	47	8,268.17	25.35%
合计	**164**	**31,050.33**	**67.61%**	**117**	**26,289.42**	**65.11%**	**122**	**22,993.17**	**70.50%**

4、产品售前技术咨询服务模式

公司的产品售前技术咨询服务模式具体内容参见本节之“二、公司所处行业的基本情况”之“（八）行业特有的经营模式”。

（四）销售情况

1、公司主要自主产品产能及产能利用率、产销率

报告期内，公司主要自主产品不停电作业专用车辆（不含绝缘斗臂车）的产能、产量、销量等情况如下：

项目	2021年度	2020年度	2019年度
产能（辆）	-	-	100
产量（辆）	205	184	79
销量（辆）	239	123	78
产能利用率	-	-	79.00%
产销率	116.59%	66.85%	98.73%

注：不停电作业专用车辆的产能为许继三铃环评批复产能，因公司已于 2019 年 4 月出让许继三铃控股权，在此之后不停电作业专用车辆生产主要通过许继三铃、湖北震序等外协厂商以外协加工方式完成，因此 2019 年度产能仅统计许继三铃 1-4 月数量。

报告期内，公司不停电作业专用车辆的产量呈现上升趋势，与公司相关业务发展情况相匹配。2019 年度和 2021 年度，公司产销率维持较高水平，2020 年度相对较低，主要系报告期末，公司存在部分不停电作业专用车辆未发货的

情形。

2、公司主营业务收入产品构成情况

公司主营业务收入包括不停电作业专用车辆、专用设备、专用工具以及其他产品和专业服务，收入结构稳定。报告期内公司主营业务收入构成如下：

单位：万元

项目	2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
配网不停电作业专用车辆	20,225.13	44.12%	20,067.19	49.87%	13,789.08	42.42%
配网不停电作业专用设备	5,920.86	12.92%	6,062.00	15.06%	2,671.67	8.22%
配网不停电作业专用工具	9,669.04	21.09%	8,497.44	21.12%	10,900.11	33.53%
其他产品和专业服务	10,024.50	21.87%	5,614.85	13.95%	5,144.95	15.83%
合计	**45,839.53**	**100.00%**	**40,241.47**	**100.00%**	**32,505.81**	**100.00%**

3、公司主营业务收入按不同产品模式分类的构成情况

（1）报告期内，公司主营业务收入按产品模式分类的构成情况如下：

项目		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
自主产品	自主生产	6,893.47	15.04	5,899.37	14.66	7,765.04	23.89
	工序外协	9,198.49	20.07	9,166.70	22.78	855.94	2.63
	产品外协	11,606.48	25.32	4,201.26	10.44	5,509.44	16.95
	小计	**27,698.43**	**60.42**	**19,267.33**	**47.88**	**14,130.42**	**43.47**
经销产品		10,045.49	21.92	17,684.29	43.94	16,569.78	50.97
专业服务		8,095.61	17.66	3,289.84	8.18	1,805.60	5.56
合计		**45,839.53**	**100.00**	**40,241.47**	**100.00**	**32,505.81**	**100.00**

（2）自主生产产品收入占比较低的原因及合理性

①公司部分自主产品采用外协加工方式的原因及合理性

报告期内，公司自主产品为掌握自主核心技术的产品，主要包括配网不停电作业专用车辆、不停电作业旁路系统、绝缘杆操作工具等。其中，配网不停

电作业专用车辆主要采用工序外协和产品外协相结合的生产模式，不停电作业旁路系统快速插拔连接器、中间接头、旁路负荷开关和绝缘杆操作工具等采用产品外协的生产模式，具体原因如下：

A、配网不停电作业专用车辆

报告期内，许继三铃曾为公司配网不停电作业专用车辆的生产基地。2019年，为了加强与许继集团的战略合作，公司将许继三铃的控股权转让于许继集团。公司继续掌握并不断改进配网不停电作业专用车辆的核心技术，生产环节则转为外协加工方式，具体原因参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“六、发行人子公司及参股公司情况”之“（二）发行人的参股公司情况”之“4、收购后不久就将控股权转移给许继集团的原因、收购价格公允性及支付情况”相关内容。

因此，公司配网不停电作业专用车辆主要通过外协加工方式生产具备合理性。

B、不停电作业旁路系统组件

不停电作业旁路系统由柔性电缆、快速插拔连接器、中间接头、旁路负荷开关等组成，是配网不停电作业专用车辆的核心装置，同时也可单独用于配网不停电作业中。

由于下游客户对不停电作业旁路系统的要求各不相同，该类产品具有定制化、多样性的特点，因此，不同的不停电作业旁路系统需要搭配的组件构成方案各不相同，同类组件的型号、参数等也会存在差异，公司专门投建生产线进行该类产品生产的投入产出比相对较低。因此，公司主要通过产品外协方式进行不停电作业旁路系统柔性电缆、快速插拔连接器、中间接头、旁路负荷开关等组件生产。公司掌握并不断改进不停电作业旁路系统及关键组件的核心技术，根据客户要求向外协供应商提供设计图纸和参数等要求，供应商根据要求完成柔性电缆、快速插拔连接器、中间接头、旁路负荷开关等组件的零配件生产，公司采购后进行集成装配，并进一步根据客户需求自主装配不同的不停电作业旁路系统。

因此，公司不停电作业旁路系统柔性电缆、快速插拔连接器、中间接头、

旁路负荷开关等组件采用产品外协方式生产具备合理性。

C、绝缘杆操作工具

公司是我国国内为数不多的可提供自主知识产权绝缘杆操作工具的企业之一，并与日本 NGK 合作开发，共同申请了多项绝缘杆操作工具专利技术。但由于我国国内绝缘杆产品生产所需的原材料材质及加工精度水平，尚无法达到公司自主开发的绝缘杆产品对性能方面的要求，公司与日本 NGK 签署《合作协议》，约定由 NGK 利用双方合作开发的专利技术在在日本代为制造绝缘杆产品。

因此，公司自主开发的绝缘杆操作工具通过产品外协方式生产具备合理性。

②公司部分产品为经销产品的原因及合理性

报告期内，公司的经销产品主要包括无支腿绝缘斗臂车、绝缘杆操作工具（与日本 NGK 合作开发的除外）、安防工具（绝缘衣、绝缘帽、绝缘裤、绝缘手套等）、仪器仪表、五金工具等，该类产品为经销产品的主要原因如下：

A、无支腿绝缘斗臂车

绝缘斗臂车是采用绝缘斗臂车作业法开展带电作业的主要设备，按照支腿的形式可分为无支腿绝缘斗臂车和有支腿绝缘斗臂车。目前，我国国内市场仍以提供有支腿绝缘斗臂车为主，主要供应商包括海伦哲、杭州爱知、许继三铃等，上述供应商主要通过进口绝缘平台，或与国外供应商共同设立合资企业生产绝缘平台，实现有支腿绝缘斗臂车的自主生产。

在无支腿绝缘斗臂车方面，行业内各主要供应商仍处于技术研发或小批量试生产阶段，短期内尚无可替代的同类国产产品。因此，我国无支腿绝缘斗臂车的市场供应仍主要依赖进口。鉴于进口无支腿绝缘斗臂车需获得国外供应商的授权经销资质，办理整车 CCC 认证、整车环保公开证明、整车纳入税务系统车辆免征图册等，对经销商的资金实力、行业经验、专业能力等方面均提出较高要求，目前我国国内可提供无支腿绝缘斗臂车的供应商较少。公司 2017 年即获得美国 ETI 无支腿绝缘斗臂车在我国的独家经销商资格，是我国无支腿绝缘斗臂车最主要的供应商之一。

因此，公司提供的无支腿绝缘斗臂车为经销产品符合产品市场供应现状，具备合理性。

B、绝缘杆操作工具

目前，公司及天津市华电电力器材股份有限公司是我国国内可提供拥有自主知识产权绝缘杆操作工具的主要供应商，其他供应商主要通过获得国外品牌的代理权或生产仿制品进行销售。为满足客户对产品性能、价格等的不同需求，公司除提供自主绝缘杆产品外，仍有部分绝缘杆操作工具为经销产品。

C、安防工具

在绝缘防护及遮蔽用具等安防工具方面，由于该类产品主要用于带电作业过程中对作业人员的人身安全防护，对产品材质、技术参数、防护性能要求极高，目前我国国内尚未实现技术突破，产品仍以进口为主。国家电网、南方电网等电力行业终端客户为提高采购效率，主要面向国内代理商进行采购。

因此，公司的安防工具产品为经销产品，主要通过境外采购，符合行业特性，具备合理性。

D、仪器仪表和五金工具等

公司的仪器仪表、五金工具等产品主要为电力系统检修、维护的通用产品，技术和性能要求相对于不停电作业专用产品而言较低，并且产品种类和型号非常多，若以自主生产方式经营该类产品，固定资产投入较高，回报周期较长。同时，仪器仪表、五金工具等通用产品供应市场化程度较高，公司可选择的供应商范围较广，具备较高的自主性和灵活性，公司利用多年积累的行业经验和采购渠道，对该类产品进行集约化采购后进行销售，也可提高客户的采购效率。

因此，公司现阶段以提供配网不停电作业专用产品和服务为主，将仪器仪表、五金工具等产品作为经销产品符合当前的业务发展需求，具备合理性。

③公司自主生产产品收入占比较低具备合理性

综上所述，公司自主生产产品收入占比较低与现阶段的业务发展需求相符，具备合理性。

公司通过本次发行募投项目的实施，将建立年产 250 辆不停电作业专用车辆的生产基地，自主生产能力将得到提升，自主生产产品收入占比将得到进一步提高。

4、公司主要产品的平均销售价格变动情况

报告期内，公司主要不停电作业专业车辆的销售平均单价及变动情况如下：

单位：万元

名称	2021年度		2020年度		2019年度
	平均单价	增长率	平均单价	增长率	平均单价
绝缘斗臂车	120.94	11.69%	108.28	7.13%	101.07
旁路负荷转移车	127.83	9.81%	116.41	-24.74%	154.67
旁路环网柜车	80.22	-3.21%	82.88	-18.80%	102.06
旁路开关车	50.29	-18.13%	61.43	32.16%	46.48
旁路电缆车	147.67	-13.78%	171.27	8.65%	157.64
旁路发电车	249.34	4.25%	239.18	-	-
旁路作业工具库房车	39.98	-5.84%	42.46	-	-
旁路抢修车	25.04	-	-	-	-

公司不停电作业专用车辆的价格受多种因素影响：（1）不同功能的专用车辆价格差异较大；（2）专用车辆定制化属性较高，同类专用车辆根据不同的客户需求配置差异较大，对价格影响较大；（3）客户招标价格、市场竞争情况及售后服务要求等因素也会影响产品价格。因此，报告期内，公司不停电作业专用车辆的平均单价有所波动。

公司不停电作业专用设备、专用工具等平均销售价格参见“第十一节 管理层讨论与分析”之“二、盈利能力分析”之“（一）营业收入分析”之“3、主要产品的销售价格和销售数量变动情况及对销售收入增长的影响”的相关内容。

5、报告期内前五名客户销售情况

报告期内，公司向前五大客户销售情况如下表所示（按同一控制口径）：

单位：万元

年份	序号	客户	主要销售内容	金额	占营业收入的比例
2021年度	1	国家电网有限公司	/	33,935.96	73.90%
	1.1	山东电工电气集团有限公司	配网不停电作业专用车辆、专用设备、专用工具	7,690.64	16.75%
	1.2	国网江苏省电力有限公司	配网不停电作业专用车辆、专业服务	6,396.35	13.93%
	1.3	国网浙江省电力有限公司	配网不停电作业专用车辆、专用设备、专用工具	3,511.48	7.65%
	1.4	许继集团有限公司	配网不停电作业专用车辆、专用设备	2,433.19	5.30%
	1.5	国网山东省电力公司	配网不停电作业专用车辆、专用设备、专用工具	1,826.16	3.98%
	1.6	其他	/	12,078.14	26.30%
	2	中国南方电网有限责任公司	/	2,981.35	6.49%
	2.1	云南电网有限责任公司	配网不停电作业专用车辆、专用设备、专用工具	1,855.25	4.04%
	2.2	广东电网有限责任公司	配网不停电作业专用车辆、专用设备、专用工具	732.56	1.60%
	2.3	贵州电网有限责任公司	配网不停电作业专用工具、专用设备	301.37	0.66%
	2.4	深圳南方电网科技开发有限公司	配网不停电作业专用设备	66.11	0.14%
	2.5	广西电网有限责任公司	配网不停电作业专用工具、专业服务	26.05	0.06%
	3	江苏苏电集体资产运营中心	配网不停电作业专用工具、专用设备、专业服务	2,293.33	4.99%
	4	湖南安培电力带电作业有限公司	配网不停电作业专用工具、专用设备	797.02	1.74%
	5	湖北震序车船科技股份有限公司	配网不停电作业专用车辆、专用设备	394.63	0.86%
	合计			**40,402.29**	**87.98%**
2020年	1	国家电网有限公司	/	27,249.70	67.49%
	1.1.	国网电力科学研究院有限公司	配网不停电作业专用车辆、专用工具	7,550.63	18.70%
	1.2	国网山东省电力公司	配网不停电作业专用车辆、专用设备、专用工具	3,797.06	9.40%
	1.3	国网河南省电力公司	配网不停电作业专用车辆、专用设备、专用工具	2,878.25	7.13%
	1.4	许继集团有限公司	配网不停电作业专用车辆、专用设备	2,136.38	5.29%
	1.5	国网浙江省电力有限公司	配网不停电作业专用车辆、专用设备、专用工具	1,866.79	4.62%
	1.6	其他	/	9,020.59	22.34%

年份	序号	客户	主要销售内容	金额	占营业收入的比例
	2	中国南方电网有限责任公司	/	4,092.16	10.14%
	2.1	广东电网有限责任公司	配网不停电作业专用车辆、专用设备	2,929.13	7.25%
	2.2	云南电网有限责任公司	配网不停电作业专用工具	812.76	2.01%
	2.3	贵州电网有限责任公司	配网不停电作业专用工具、专用设备	282.11	0.70%
	2.4	广西电网有限责任公司	配网不停电作业专用工具	68.16	0.17%
	3	扬州北辰电气集团有限公司	配网不停电作业工具、专用设备	2,087.83	5.17%
	4	龙岩市海德馨汽车有限公司	配网不停电作业专用设备	1,036.81	2.57%
	5	徐州海伦哲专用车辆股份有限公司	配网不停电作业专用车辆、专用工具	704.30	1.74%
	合并			**35,170.80**	**87.11%**
2019年	1	国家电网有限公司	/	23,213.63	71.18%
	1.1	国网电力科学研究院有限公司	配网不停电作业专用车辆、专用工具	6,947.35	21.30%
	1.2	国网浙江省电力有限公司	配网不停电作业专用车辆、专用工具	5,390.82	16.53%
	1.3	国网山东省电力公司	配网不停电作业专用工具、专用设备	2,111.42	6.47%
	1.4	许继集团有限公司	配网不停电作业专用车辆、专用设备	1,139.84	3.49%
	1.5	国网四川省电力公司	配网不停电作业专用工具	1,107.78	3.40%
	1.6	其他	/	6,516.42	19.98%
	2	中国南方电网有限责任公司	/	5,403.24	16.57%
	2.1	广东电网有限责任公司	配网不停电作业专用车辆、专用设备	4,075.81	12.50%
	2.2	云南电网有限责任公司	配网不停电作业专用工具	713.75	2.19%
	2.3	贵州电网有限责任公司	配网不停电作业专用工具、专用设备	567.26	1.74%
	2.4	广西电网有限责任公司	配网不停电作业专用工具	46.43	0.14%
	3	湖北大喜科技有限公司	配网不停电作业专用车辆、专用设备	843.69	2.59%
	4	青岛中汽特种汽车有限公司	配网不停电作业专用车辆	592.45	1.82%
	5	北京咸亨国际通用设备有限公司	配网不停电作业专用工具	200.37	0.61%

年份	序号	客户	主要销售内容	金额	占营业收入的比例
	合计			**30,253.38**	**92.76%**

公司主要客户中，除湖北大喜为实际控制人王颂锋曾经控制的企业并已于2020 年注销外，不存在公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员、主要关联方或持有 5%以上股份的股东在其他主要客户中拥有权益的情形。

6、客户集中度高的原因

公司主营业务面向电力系统配网不停电作业领域，主要为电力行业提供配网不停电作业专用车辆、专业设备、专用工具、专业服务和系统解决方案。

公司下游为电力行业，主要下游客户为国家电网和南方电网及其下属各电力公司。报告期内，公司来自于国家电网、南方电网的营业收入占比分别为87.75%、77.63%和 80.39%，客户比较集中。

公司客户集中主要是下游电力电网由国家集中经营所致，国家电网、南方电网是我国电力系统的主要经营主体。

2018年至2020年，公司同行业可比上市公司咸亨国际对国家电网和南方电网的收入占比如下所示：

项目	2020年度占比	2019年度占比	2018年度占比
对国家电网和南方电网产生的收入	56.16%	65.02%	68.27%
对国家电网产生的收入	51.57%	61.08%	59.48%

注：以上数据来源咸亨国际招股说明书

由上表可知，公司同行业可比上市公司咸亨国际主营业务来自于国家电网、南方电网及下属企业等电力行业客户的收入占比分别为 68.27%、65.02%和56.16%，其中国家电网及其下属企业收入占比分别为 59.48%、61.08%和51.57%，与公司不存在重大差异。咸亨国际在 2018 年至 2020 年对国家电网、南方电网的销售收入略低于公司主要系其主营业务不仅服务电力系统还面向铁路、城市轨道交通领域，与公司主营业务全部服务于电力系统略有差异所致。

综上所述，客户集中具有行业普遍性，符合同行业惯例，与同行业可比上市公司不存在差异，具有合理性。

公司在设立之初便致力于为电力系统提供安全可靠的产品和服务，与国家电网、南方电网都保持了长期稳定的合作关系，与其交易价格主要通过招投标、竞争性谈判等公平、公正、透明的方式产生，价格公允。公司与其不存在关联关系，具备独立面向市场获取业务的能力，对客户不存在重大依赖。

（五）采购情况

1、主要原材料及能源耗用情况

（1）公司主要原材料耗用情况

公司生产中采购的原材料主要为汽车底盘、环网柜、变压器、柔性电缆、旁路负荷开关组件和中间接头组件等。上述原材料行业市场供给充足，竞争较为充分，能够充分满足下游行业的需要。自主生产原材料的采购，主要是依据生产计划来确定采购需求。

报告期内，公司主要原材料耗用情况如下：

单位：万元

名称	2021年度	2020年度	2019年度
汽车底盘	2,056.48	2,027.37	590.21
环网柜	308.11	917.37	302.01
干式变压器	376.94	605.86	48.60
耐克森50高压柔性电缆	408.35	701.52	447.06
耐克森150高压柔性电缆	234.98	99.74	176.63
400A开关套管保护罩	0.87	4.06	3.32
400A开关套管卡头	0.14	2.61	2.43
直线接头外壳	18.24	40.10	20.41
终端接头配件	42.67	91.69	46.93
合计	**3,446.78**	**4,490.32**	**1,637.60**

（2）报告期内，公司采购总额按照境内外划分情况如下：

单位：万元

地点	2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
境内	18,261.12	83.37%	19,292.98	79.82%	10,275.01	47.08%
境外	3,642.46	16.63%	4,877.26	20.18%	11,549.25	52.92%
合计	**21,903.59**	**100.00%**	**24,170.24**	**100.00%**	**21,824.26**	**100.00%**

报告期内，公司境外采购占比为 52.92%、20.18%和 16.63%，占比较高，主要包括公司从美国、日本、韩国进口的无支腿绝缘斗臂车、绝缘杆操作工具、安防工具等。

（3）主要能源耗用情况

公司生产中需要的主要能源为电力，来源为市场采购，各项能源供应均稳定正常。公司能源消耗占生产成本比例较小，故能源价格变动对公司经营业绩不构成重大影响。

报告期内，公司主要能源的耗用情况如下：

项目	2021年度	2020年	2019年
采购数量（度）	14,286.00	8,744.00	52,551.00
采购金额（元）	13,782.95	8,669.30	41,045.06
采购单价（元/度）	0.96	0.99	0.78
营业成本（万元）	26,212.58	23,429.75	17,766.76
占营业成本比例	0.01%	0.00%	0.02%

自 2019 年 4 月起，公司不停电作业专用车辆生产由自主生产变为外协加工方式，因此，报告期内公司电力采购量呈下降趋势。2019 年度的生产用电主要由许继三铃产生，2020 年度和 2021 年度的生产用电主要由公司配网不停电作业专用车辆和设备组装车间产生。

（4）主要原材料耗用与公司产品产销匹配情况

①主要原材料耗用情况与公司产品产销量的匹配情况

公司销售的产品包括经销产品和自产产品，经销产品均为成品，原材料只涉及自主生产产品，同时部分产品既可以生产领用，也可以直接对外出售。

从公司采购模式看，除部分物资，如旁路电缆等公司会保留适当的库存，公司其他各类主要物资均采取“以销定采”模式，只有在公司签订了销售合同后，才根据各个具体项目的需要，由采购部门组织采购，安排生产，并交付客户。

需要保留库存的物资，公司也采取“以销定采，并保持适当库存”的采购政策，执行内部采购计划管理工作流程。采购部门根据销售合同、排产单及库存情况制定采购计划并实施采购。

报告期内，公司自主生产产品主要包括配网不停电作业专用车辆及配网不停电作业专用设备，其原材料主要为汽车底盘、上装、变压器、开关柜、环网柜、电缆以及各类配件。公司执行“以销定产”的生产政策，执行内部生产计划管理工作流程。生产部门根据销售合同，结合销售部门的销售计划制定生产备货计划；采购部根据备货计划制定《采购计划》并实施原材料采购。生产部门组织生产，经质量检验合格后入库。因此，公司主要原材料的采购与耗用，围绕公司销售合同或销售计划展开，与公司产销量息息相关，存在相互的匹配性。

（2）从公司业务特点分析配比性

公司业务是围绕客户个别需求展开，具有定制化的特点。公司为客户需求采购的覆盖较广，主要包括 13 类专用车辆、各类旁路设备和绝缘杆操作工具、安防工具、仪器仪表等产品，公司还提供配网不停电作业科技服务、专用车辆维修保养、智能库房建设、配网不停电作业工程等服务，原材料相互之间，并不具备稳定的配比关系，也不以稳定的配比关系对外销售。

因此，尽管公司各类原材料均为生产或销售采购，与公司产销量息息相关，但各类主要原材料相互之间不存在稳定的配比关系。

2、报告期内前五名供应商采购情况

报告期内，按照不同产品模式划分的主要供应商情况如下：

（1）2021 年度

收入来源	序号	供应商名称	采购方式	合作时间	采购内容	结算方式	采购金额（万元）	采购占同类采购比
自主生产	1	沈阳金万捷电力有限公司	向贸易商采购	2021年	专用设备配件	电汇	1,689.06	50.34%
	2	耐克森（苏州）线缆系统有限公司	向生产商采购	2016年	专用设备配件	电汇	703.89	20.98%
	3	河北汉缆电缆销售有限公司	向贸易商采购	2019年	专用设备配件	电汇、票据	192.45	5.74%
	4	郑州史戴缔机电设备有限公司	向生产商采购	2020年	专用设备配件	电汇	181.90	5.42%
	5	武汉中精科技有限公司	向生产商采购	2018年	专用设备配件	电汇、票据	147.84	4.41%
	小计		-	-	-	-	**2,915.14**	**86.87%**
外协生产	1	湖北震序车船科技股份有限公司	向生产商采购	2020年	专用车辆配件	电汇、票据	2,275.63	22.66%
	2	美康斯电力能源（上海）有限公司	向贸易商采购	2021年	专用车辆配件	电汇、票据	871.50	8.68%
	3	武汉市通和物资发展有限公司	向贸易商采购	2018年	专用车辆配件	电汇	748.19	7.45%
	4	PYUNGIL CO., LTD.	向生产商采购	2015年	专用设备配件	电汇	745.85	7.43%
	5	常州广达汽车销售服务有限公司	向贸易商采购	2021年	专用车辆配件	电汇	729.73	7.27%
	小计		-	-	-	-	**5,370.90**	**53.47%**
经销产品	1	YOTSUGI CO.,LTD	向生产商采购	2015年	安防工具	电汇	1,726.87	22.21%
	2	沈阳易鑫泰电力科技有限公司	向生产商采购	2021年	安防工具	电汇	343.77	4.42%
	3	杭州东于汽车销售服务有限公司	向贸易商采购	2020年	专用车辆	电汇	331.86	4.27%
	4	许继三铃专用汽车有限公司	向贸易商采购	2019年	专用车辆	电汇	240.71	3.10%
	5	Utility Solutions, Inc.	向生产商采购	2016年	专用工具	电汇	190.76	2.45%
	小计		-	-	-	-	**2,833.97**	**36.45%**
专业服务	1	中国电力科学研究院有限公司武汉分院	向服务商采购	2015年	科技服务费	电汇	106.55	14.63%
	2	合肥杰佳建筑劳务有限公司	向服务商采购	2021年	智能库房服务	电汇	82.57	11.34%
	3	武汉简博建材商贸有限公司	向服务商采购	2019年	智能库房服务	电汇	81.56	11.20%
	4	武汉市易思特沃电气有限公司	向服务商采购	2020年	科技服务费	电汇	75.84	10.41%
	5	洛阳真浩建筑安装有限公司	向服务商采购	2021年	智能库房服务	电汇	30.28	4.16%

收入来源	序号	供应商名称	采购方式	合作时间	采购内容	结算方式	采购金额（万元）	采购占同类采购比
	小计		-	-	-	-	**376.80**	**51.73%**

（2）2020 年度

收入来源	序号	供应商名称	采购方式	合作时间	采购内容	结算方式	采购金额（万元）	采购占同类采购比
自主生产	1	耐克森（苏州）线缆系统有限公司	向生产商采购	2016年	专用设备配件	电汇	801.27	28.03%
	2	普睿司曼(天津）电缆有限公司	向生产商采购	2016年	专用设备配件	电汇	691.13	24.18%
	3	河北汉缆电缆销售有限公司	向贸易商采购	2019年	专用设备配件	电汇、票据	424.01	14.83%
	4	武汉中精科技有限公司	向生产商采购	2018年	专用设备配件	电汇、票据	115.87	4.05%
	5	郑州史戴缔机电设备有限公司	向生产商采购	2020年	专用设备配件	电汇	99.12	3.47%
	小计		-	-	-	-	**2,131.40**	**74.57%**
外协生产	1	湖北震序车船科技股份有限公司	向生产商采购	2020年	专用车辆配件	电汇、票据	1,945.46	16.46%
	2	河北博弈煜力电力技术有限公司	向贸易商采购	2018年	专用设备配件	电汇、票据	1,755.68	14.86%
	3	武汉市通和物资发展有限公司	向贸易商采购	2018年	专用车辆配件	电汇、票据	1,554.34	13.15%
	4	Nagaki Seiki CO.,Ltd	向生产商采购	2015年	专用工具	电汇	1,297.55	10.98%
	5	许继三铃专用汽车有限公司	向生产商采购	2019年	专用车辆配件	电汇	907.20	7.68%
	小计		-	-	-	-	**7,460.23**	**63.13%**
经销产品	1	Equipment Technology, LLC	向生产商采购	2018年	专用车辆	电汇	1,323.44	14.69%
	2	YOTSUGI CO.,LTD	向生产商采购	2015年	安防工具	电汇	1,149.21	12.76%
	3	武汉爱高美工程车辆有限公司	向贸易商采购	2019年	专用车辆	电汇	378.76	4.20%
	4	武汉飞宏电力设备有限公司	向生产商采购	2020年	其他电力工具	电汇	376.63	4.18%
	5	青岛中特特种设备有限公司	向生产商采购	2018年	专用车辆	电汇	368.32	4.09%
	小计		-	-	-	-	**3,596.36**	**39.92%**
专业服务	1	北京互联汇智科技有限公司	向服务商采购	2018年	智能库房服务	电汇	91.91	18.95%
	2	武汉简博建材商贸有限公司	向服务商采购	2019年	智能库房服务	电汇	71.78	14.80%
	3	上海祥意建筑工程	向服务商	2019年	智能库房	电汇	52.91	10.91%

收入来源	序号	供应商名称	采购方式	合作时间	采购内容	结算方式	采购金额（万元）	采购占同类采购比
		有限公司	采购		服务			
	4	天津明大国际货运代理有限公司	向服务商采购	2019年	其他服务	电汇	52.29	10.78%
	5	中国电力科学研究院有限公司武汉分院	向服务商采购	2015年	科技服务费	电汇	37.59	7.75%
	小计		-	-	-	-	**306.48**	**63.19%**

（3）2019 年度

收入来源	序号	供应商名称	采购方式	合作时间	采购内容	结算方式	采购金额（万元）	采购占同类采购比
自主生产	1	耐克森（苏州）线缆系统有限公司	向生产商采购	2016年	专用设备配件	电汇	651.83	21.45%
	2	河北博弈煜力电力技术有限公司	向贸易商采购	2018年	专用设备配件	电汇、票据	437.75	14.40%
	3	丹东黄海汽车销售有限责任公司	向生产商采购	2018年	专用车辆配件	电汇	378.25	14.38%
	4	随州合众汽车销售服务有限公司	向贸易商采购	2017年	专用车辆配件	电汇	270.68	12.44%
	5	巴测电气（上海）有限公司	向贸易商采购	2019年	专用设备配件	电汇	132.00	8.91%
	小计		-	-	-	-	**1,870.51**	**71.57%**
外协生产	1	Nagaki Seiki CO.,Ltd	向生产商采购	2015年	专用工具	电汇	1,721.06	47.14%
	2	PYUNGIL CO., LTD.	向生产商采购	2015年	专用设备配件	电汇	436.95	10.25%
	3	武汉西高电器有限公司	向生产商采购	2014年	专用设备配件	电汇	374.36	6.95%
	4	昆山金云珠机电设备有限公司	向生产商采购	2016年	专用设备配件	电汇	253.57	6.61%
	5	武汉帧宇光电设备有限公司	向生产商采购	2016年	专用设备配件	电汇	241.45	2.85%
	小计		-	-	-	-	**3,027.39**	**73.81%**
经销产品	1	Equipment Technology, LLC	向生产商采购	2018年	专用车辆	电汇	7,627.05	51.99%
	2	YOTSUGI CO.,LTD	向生产商采购	2015年	专用工具	电汇	1,139.82	7.77%
	3	合保商贸（上海）有限公司	向生产商采购	2014年	专用工具	电汇	427.70	2.92%
	4	Hastings Fiber Glass Products	向生产商采购	2015年	专用工具	电汇	267.18	1.82%
	5	Nagaki Seiki CO.,Ltd	向生产商采购	2015年	专用工具	电汇	246.61	1.68%
	小计		-	-	-	-	**9,708.36**	**66.17%**

收入来源	序号	供应商名称	采购方式	合作时间	采购内容	结算方式	采购金额（万元）	采购占同类采购比
专业服务	1	北京互联汇智科技有限公司	向服务商采购	2018年	智能库房服务	电汇	108.62	23.46%
	2	上海祥意建筑工程有限公司	向服务商采购	2019年	智能库房服务	电汇	101.10	21.83%
	3	中国电力科学研究院有限公司武汉分院	向服务商采购	2015年	科技服务费	电汇	36.10	7.80%
	4	湖北亚盾电力工程技术有限公司	向服务商采购	2017年	智能库房服务	电汇	32.16	7.32%
	5	金华舜汇新能源科技有限公司	向生产商采购	2019年	智能库房服务	电汇	18.05	6.94%
	小计		-	-	-	-	**296.03**	**67.35%**

上述供应商中，除许继三铃为公司参股公司外，公司及其董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、主要关联方或持有公司 5%以上股份的股东均未在上述供应商中持有权益。

五、安全环保情况

（一）安全生产情况

1、安全生产管理机构设置情况

公司设立安全环保部门作为专职的安全环保管理部门，负责公司安全生产、环境保护、ISO9001 质量管理体系、ISO14001 环境管理体系、ISO45001 职业健康安全管理体系运行管理。

2、安全生产管理制度建设和执行情况

（1）公司已建立完善的安全生产管理制度

公司高度重视安全生产管理，制定了《安全管理制度》、《生产安全管理制度》、《电力工程部安全生产管理制度》等安全生产相关管理制度，明确了安全管理事项及责任，保障安全管理体系正常运行，所有工作人员必须进行安全教育培训，培训考核合格后方可上岗作业。

（2）安全生产管理制度的有效性和执行情况

公司在安全投入、安全教育和安全管理等方面落实安全生产制度相关规定，具体如下：

①安全投入方面：通过各类安全设施、安全设备、安全装置、安全检测和监测、防护用品等安全设施的投入，从源头实现安全生产。

②安全教育方面：定期对员工进行安全培训教育，提高员工的安全素质，包括意识、知识、技能、态度、观念等综合安全素质。

③安全管理方面：实时更新完善各类安全管理制度、加强监督检查等管理方式，保障技术条件和环境达标，及人员的行为规范，以实现安全生产的目的。

报告期内，公司及其子公司不存在安全生产方面的重大违法违规行为，安全生产管理制度被有效执行。

3、公司安全设施的运行情况

公司安全生产设施主要分为预防事故设施、控制事故设施、减少与消除事故影响设施等。其中，预防事故设施主要包括设备安全防护设施（接地实施等）、作业场所防护设施（防护栏等）、安全警示标志（高压危险警示牌、逃生避难及风向等警示牌等）；控制事故设施主要包括紧急备用电源发电机等紧急处理设施；减少与消除事故影响设施主要包括灭火设施、紧急个体处置设施（洗眼器、喷淋器、应急照明等）、逃生安全通道等逃生设施、应急救援设施（挡洪板、车间现场医疗箱等）、劳动防护用品装备（安全帽、焊接面罩、防砸劳保鞋、护目镜、劳保手套等）。

公司定期完成各项设备、安全设施运行检查等工作。公司安全设施总体运行良好，未出现严重影响设备安全运行的设备缺陷，也未发生因设备故障而严重影响生产的现象。

4、安全生产许可情况

公司通过了职业健康安全管理体系认证（GB/T 45001-2020/ISO 45001:2018），并获得了《安全生产许可证》。其中，安全生产许可事项具体内容如下表所示：

序号	证书名称	许可范围	证书编号	颁发机构	有效期
1	安全生产许可证	建筑施工	（鄂）JZ 安许证字[2019]028923	湖北省住房和城乡建设厅	2022 年 2 月 26 日-2025 年 2 月 26 日

5、安全生产合法合规情形

报告期内，公司未发生重大安全生产事故，不存在安全生产方面的违法违规行为，也未因安全生产问题而受到相关部门的行政处罚，不存在对本次发行上市构成法律障碍的情形。公司及其主要子公司、报告期内曾经的子公司分别取得了安全生产管理部门的合法合规证明，具体内容如下：

公司及全资子公司立世达分别取得了武汉市洪山区应急管理局出具的《证明》，确认："里得电科/立世达自 2018 年 1 月 1 日起至今，生产活动方面遵守国家有关安全生产的法律、法规，该企业未发生安全生产事故，未发生过因违反安全生产方面的法律、法规而受到处罚的情形。"

公司全资子公司暨本次发行募投项目实施主体莱沃科技取得了咸宁市应急管理局出具的《证明》，确认："莱沃科技自 2020 年 3 月 12 日至今，遵守国家和地方有关安全生产法律、法规、规章和其他规范性文件的规定，未发生生产安全事故，无行政处罚记录。"

公司参股子公司（报告期期初至 2019 年 4 月曾为全资子公司）许继三铃取得了随县应急管理局出具的《证明》，确认："许继三铃自 2017 年 1 月 1 日至今，生产活动方面遵守国家有关安全生产的法律、法规，该企业未发生生产安全事故，未发生因违反安全生产方面的法律、法规而受到处罚的情形。"

（二）环保情况

1、总体环保情况

公司自成立以来高度重视环境保护工作，设立专门的安全环保部负责公司的安全生产和环境保护工作，制定了《环境保护管理制度》，并通过 ISO14001:2015 环境管理体系认证。

2、公司生产经营中涉及环境污染的具体环节、主要环境污染物名称及排放量、主要处理设施及处理能力

公司主营业务面向电力系统配网不停电作业领域，主要为电力行业提供配网不停电作业专用车辆、专用设备、专用工具、专业服务和系统解决方案。根据中国证监会颁布的《上市公司行业分类指引》，公司所属行业为"C38 电气机

械和器材制造业”和“F51 批发业”，不属于高污染行业。

公司采用“自主生产+外协加工”相结合的生产模式，自主生产主要涉及各类高低压快速插拔接头及连接器等带电作业类产品、绝缘杆操作工具以及旁路系统等的组装和集成装配，因此，公司生产经营涉及环境污染的具体环节和主要污染物为员工生产生活过程中产生的生活废水、废弃包装材料等。其中，生活废水直接通过污水管道排放至市政管网，废弃包装材料收集后作为废旧物资处理，无法具体统计其排放量。

3、排污许可情况

根据中华人民共和国生态环境部于 2019 年 12 月 20 日发布的《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》规定，国家根据排污单位污染物产生量、排放量、对环境的影响程度等因素，实行排污许可重点管理、简化管理和登记管理。实行登记管理的排污单位，不需要申请取得排污许可证。由于公司主要生产环节为零配件组装和集成装配，未被纳入固定污染源排污许可分类管理名录中，故无需取得排污许可证。

4、公司的环保投资和相关费用成本支出情况，环保设施实际运行情况

报告期内，公司环保投入和相关成本费用支出情况具体如下：

项目	2019 年度	2020 年度	2021 年度
环保投入及成本费用（元）	358,458.67	276,740.00	426,106.40

报告期期初至 2019 年 4 月，许继三铃为公司的全资子公司并负责不停电作业专用车辆的改装生产，因此，报告期内环保投入和环保费用包括许继三铃 2019 年 1-4 月份相关数据。公司转让许继三铃控制权后，生产方式转变为“自主生产+外协生产”相结合的模式，生产经营中的污染物排放以生活污水为主，环保投入和费用相应有所下降；公司报告期内环保设施运行正常，环保投入、环保相关成本费用与处理公司生产经营所产生的污染相匹配。

5、环境保护合法合规情况

（1）公司生产经营与募集资金投资项目符合国家和地方环保要求

公司及下属子公司生产经营和募集资金投资项目均履行了环评手续，具体

情况参见本招股说明书 “第六节 业务与技术”之“六、发行人的主要固定资产和无形资产”之“（三）发行人主要业务经营资质和许可”之“3、发行人及其子公司已获取的项目备案、批复情况”相关内容。

综上所述，公司的生产经营和募集资金投资项目符合国家和地方环保要求。

（2）公司不存在环保相关行政处罚情形

报告期内，公司遵守环保相关法律、法规，生产经营中未发生过环境污染事故，未发生因违反环保相关法律、法规而受到相关行政主管部门处罚的情形。公司及其主要子公司、报告期内曾经的子公司分别取得了生态环境管理部门的合法合规证明，具体内容如下：

公司及全资子公司立世达分别取得了武汉市生态环境局洪山区分局于出具的《环保守法情况》，确认：“2018 年 1 月 1 日以来，我分局未因环境违法问题对里得电科/立世达进行立案查处。”

公司全资子公司暨本次发行募投项目实施主体莱沃科技取得了咸宁市环境保护局咸宁高新区分局出具的《证明》，确认：“该企业目前还在建设中，未进行生产经营活动，至今没有因违反环境保护方面的法律、法规或规范性文件而受到处罚的情况发生。”

公司参股子公司（报告期期初至 2019 年 4 月曾为全资子公司）许继三铃取得了随州市生态环境局随县分局出具的《证明》，确认：“许继三铃自 2017 年 1 月 1 日至今未发生过因违反环境保护方面的法律、法规和规范性文件而受到处罚的情形，生产经营活动符合有关环境保护的要求。”

六、发行人的主要固定资产和无形资产

（一）固定资产

截至 2021 年 12 月 31 日，公司固定资产原值为 9,228.98 万元，累计折旧 1,731.93 万元，固定资产净值为 7,497.05 万元，主要为生产经营所需的房屋及建筑物、机器设备、运输设备等，不存在瑕疵、纠纷和潜在纠纷，不会对公司持续经营构成重大不利影响。

单位：万元

项目	固定资产原值	累计折旧	固定资产净值	成新率
房屋及建筑物	4,180.54	673.36	3,507.18	83.89%
机器设备	4,121.40	620.05	3,501.35	84.96%
运输设备	688.30	298.37	389.92	56.65%
其他设备	238.75	140.15	98.60	41.30%
合计	**9,228.98**	**1,731.93**	**7,497.05**	**81.23%**

1、自有房产

截至本招股说明书签署日，公司及其下属子公司拥有已取得房屋所有权证的房屋及建筑物情况如下：

序号	权利人	不动产权证号	坐落	规划用途	面积（㎡）	登记日期	使用期限	取得方式	权利限制
1	里得电科	鄂（2017）武汉市东开不动产权第0078409号	东湖新技术开发区光谷大道77号金融港后台服务中心A4栋2层02室	工业用地/办公	145,922.96	2017/11/10	2056/05/17	出让	无
2	里得电科	鄂（2019）武汉市洪山不动产权第0055231号	洪山区文化大道555号融科智谷工业项目一期A8号楼/单元2层1号	工业用地/其他	187,042.46	2019/07/17	2065/03/30	出让	抵押
3	里得电科	鄂（2019）武汉市洪山不动产权第0066145号	洪山区文化大道555号融科智谷工业项目一期A8号楼/单元2层2号	工业用地/工业	187,042.46	2019/08/19	2065/03/30	出让	抵押
4	里得电科	鄂（2019）武汉市洪山不动产权第0055234号	洪山区文化大道555号融科智谷工业项目一期A8号楼/单元3层1号	工业用地/其它	187,042.46	2019/07/17	2065/03/30	出让	抵押
5	里得电科	鄂（2019）武汉市洪山不动产权第0055235号	洪山区文化大道555号融科智谷工业项目一期A8号楼/单元3层2号	工业用地/其它	187,042.46	2019/07/17	2065/03/30	出让	抵押

序号	权利人	不动产权证号	坐落	规划用途	面积（㎡）	登记日期	使用期限	取得方式	权利限制
6	里得电科	鄂（2019）武汉市洪山不动产权第0055236号	洪山区文化大道555号融科智谷工业项目一期A8号楼/单元4层1号	工业用地/其它	187,042.46	2019/07/17	2065/03/30	出让	抵押
7	里得电科	鄂（2019）武汉市洪山不动产权第0055237号	洪山区文化大道555号融科智谷工业项目一期A8号楼/单元4层2号	工业用地/其它	187,042.46	2019/07/17	2065/03/30	出让	抵押
8	里得电科	鄂（2018）武汉市洪山不动产权第0075245号	洪山区文化大道555号融科智谷工业项目一期A8号楼/单元5层1号	工业用地/其它	187,042.46	2018/10/16	2065/03/30	出让	抵押
9	里得电科	鄂（2018）武汉市洪山不动产权第0075244号	洪山区文化大道555号融科智谷工业项目一期A8号楼/单元5层2号	工业用地/其它	187,042.46	2018/10/16	2065/03/30	出让	抵押
10	里得电科	鄂（2018）武汉市洪山不动产权第0075247号	洪山区文化大道555号融科智谷工业项目一期A8号楼/单元6层1号	工业用地/其它	187,042.46	2018/10/16	2065/03/30	出让	抵押
11	里得电科	鄂（2018）武汉市洪山不动产权第0075246号	洪山区文化大道555号融科智谷工业项目一期A8号楼/单元6层2号	工业用地/其它	187,042.46	2018/10/16	2065/03/30	出让	抵押
12	莱沃科技	鄂（2020）咸安区不动产权第0010418号	咸宁高新区（三期）横二路与西园十一路交叉口东北侧	工业用地	66,673.21	2020/07/10	2070/04/27	出让	无

经核查，发行人及其控股子公司不存在尚未取得产权证书的不动产。

发行人购买洪山区文化大道555号融科智谷工业项目一期A8号楼2-6层是发行人的主要生产经营场所，前述房产均系发行人购买的商品房，发行人已与相关开发商签署商品房买卖合同并取得了相应的不动产权证书，发行人合法拥

有前述主要经营场所，且发行人目前无搬迁计划。

综上所述，发行人合法拥有上述主要经营场所，不存在搬迁风险。

2、房屋租赁

截至本招股说明书签署日，公司及其下属子公司房屋租赁情况如下：

序号	承租人	出租人	坐落	面积（㎡）	用途	租金	租赁期限
1	里得电科	武汉智谷投资有限公司	文化大道 555 号融科智谷工业项目一期 A8 栋负一楼	1,050.00	仓储	第一、二年度 15 元/月/平米；第三年度 16.5 元/月/平米；第四年度 18.15 元/月/平米；第五年度 19.97 元/月/平米	2018/01/01-2022/12/31
2	里得电科	张萍/钱志新	洪山区巴黎春天 1-1-1202 房	101.92	宿舍	8,350.1 元/季度	2021/08/10-2022/08/09
3	里得电科	邱琼英	洪山区巴黎春天 1-1-2702 房	101.92	宿舍	10,206.18 元/季度	2021/08/01-2022/07/31
4	里得电科	程锦	洪山区巴黎春天 4-1-203 房	108.64	宿舍	2,700 元/月	2022/02/27-2022/08/26
5	里得电科	李松	文化大道巴黎春天 4-1-303 房	108.64	宿舍	2,700 元/月	2022/02/27-2022/08/26
6	里得电科	湖北华翔数控机床有限公司	咸安经济开发区通江大道 48 号	3,738.00	生产及办公	租金 37,380 元/月；物业管理费 5,607 元/月	2021/07/01-2022/06/30
7	里得电科	杨晓辉	合肥市蜀山区金牛路六号富祯商务广场 7 幢 1003 室	100.39	宿舍	3,300 元/月	2021/03/30-2022/03/29
8	里得电科	陈勇	福州市晋安区南平东路 815 号东方高尔夫花园一期 7 栋 501	95.00	宿舍	3200 元/月	2021/08/25-2022/08/24
9	里得电科	梁成、李洁	杭州市拱墅区茗盛苑 4 幢 5 单元 202 室	162.77	办公	120,000 元/年	2020/07/01-2023/07/06
10	里得电科	张艺露梓	广东省广州市南沙区南沙街海通四街 1 号 803 房	62.65	办公	2,500 元/月	2021/04/01-2022/03/31
11	里得电科	卢蔷薇	乌鲁木齐市新市区嘉德园二期 1 号楼 1 单元 602 室	167.28	宿舍	2,800 元/月	2021/04/05-2022/04/04
12	里得电科	麦楚琼	济南市槐荫区恒大华府 A-9 地块 2 号楼 1-2702	263.88	宿舍	6,700 元/月	2022/03/15-2023/03/14

序号	承租人	出租人	坐落	面积（㎡）	用途	租金	租赁期限
13	里得电科	杨丽仙	云南省西山区棕树营街道办事处鱼翅路社区云投尚苑 8 幢 8 层 802 号	94.78	宿舍	2,800 元/月	2022/03/01-2023/02/28
14	里得电科	廖丹霞	广东省广州市南沙区越秀滨海御城二区 13 栋 2003	103.00	宿舍	3,800 元/月	2021/06/01-2022/05/31
15	里得电科	杨波	西安市莲湖区纬二十六街中段凤城小区第 1 幢 2 单元 3 层 304 号	126.75	宿舍	2,700 元/月	2021/09/11-2022/09/10
16	里得电科	成章金	洪山区新路村 K1 地块 9 栋 2 单元 8 层 2 号房	102.00	宿舍	2,800 元/月	2022/02/15-2023/02/14
17	里得电科	何力	洪山区文潮路 2 号新建居住商业设施项目（新路城中村改造 K1）地块 16 栋 1 单元 27 层 2 号	102.00	宿舍	2,500 元/月	2022/02/15-2023/02/14

注：上述第 1 号房屋为人民防空工程，出租方无法办理产权登记，但根据《中华人民共和国人民防空法》第五条的规定："国家鼓励、支持企业事业组织、社会团体和个人，通过多种途径，投资进行人民防空工程建设；人民防空工程平时由投资者使用管理，收益归投资者所有。"出租方仍有权对其进行使用和管理，故武汉智谷投资有限公司有权将上述第 1 号房屋出租给公司。公司租赁的该处房屋主要用于仓储，非主要经营场所，如未来因前述房屋土地问题无法继续租赁使用需更换租赁物业的，公司可以在较短的时间内寻找到可替代的租赁物业，不会对公司的正常经营活动产生重大不利影响。同时，公司实际控制人王颂锋及其配偶曾莉莉承诺，如未来因前述房屋土地问题无法继续租赁使用需更换租赁物业，由此产生的搬迁费用由实际控制人承担。

发行人所租赁的上述 6-17 号房屋未办理房屋租赁登记备案手续，但上述房屋的租赁合同处于正常履行过程中，发行人已合法占有和使用租赁房屋。

根据我国现行《商品房屋租赁管理办法》第十四条第一款规定"房屋租赁合同订立后三十日内，房屋租赁当事人应当到租赁房屋所在地直辖市、市、县人民政府建设（房地产）主管部门办理房屋租赁登记备案"

而根据最高人民法院作出的《关于审理城镇房屋租赁合同纠纷案件具体应用法律若干问题的解释》，未办理租赁登记手续不影响租赁合同的有效性。

发行人部分房屋租赁合同未办理备案登记手续的情形不符合相关法律法规规定，存在法律瑕疵。但鉴于：第一，该等法律瑕疵不影响租赁合同的法律效

力，发行人有权根据相关租赁合同使用租赁房屋。第二，上述未办理备案登记手续的租赁房屋主要用于员工宿舍，不涉及生产经营过程，易于搬迁，具有较强的可替代性。同时，公司控股股东、实际控制人王颂锋及其配偶曾莉莉已承诺承担由此可能给公司造成的全部损失。因此，上述租赁房屋未办理租赁备案瑕疵不会对发行人生产经营造成重大不利影响，上述租赁房屋亦不影响发行人的资产完整性，上述租赁房屋所存在的法律风险对本次发行上市不构成实质障碍。

（二）无形资产

截至本招股说明书签署日，公司及其下属子公司无形资产具体情况如下：

1、土地使用权

公司土地使用权的基本情况参见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“六、发行人的主要固定资产和无形资产”之“（一）固定资产”之“1、自有房产”。

2、商标权

截至本招股说明书签署日，公司及其下属子公司拥有的注册商标情况如下：

序号	注册证号	商标	注册人	国际分类号	注册有效期限	取得方式	权利限制
1	11882639	里得	里得电科	第 9 类	2014.05.28-2024.05.27	原始取得	无
2	22000763A	LEAD	里得电科	第 9 类	2018.01.28-2028.01.27	原始取得	无
3	52049015	里得电科	里得电科	第 9 类	2021.08.14 至 2031.08.13	原始取得	无
4	52066104	LEAD	里得电科	第 9 类	2021.12.21 至 2031.12.20	原始取得	无
5	58672622	里得莱沃	里得电科	第 12 类	2022.02.21 至 2032.02.20	原始取得	无
6	28135210	SEEKPRO	里得电科	第 9 类	2019.02.14 至 2029.02.13	受让取得	无

2021 年 9 月 9 日，里得电科与宝合工业工具（上海）有限公司签署了《商标转让协议书》，约定宝合工业工具（上海）有限公司将在中国注册的第 28135210 号 SEEKPRO 商标转让给里得电科，转让费为 1,000 元整。2021 年 9

月 26 日，里得电科向宝合工业工具（上海）有限公司支付了商标转让费 1,000 元整。

3、软件著作权

截至本招股说明书签署日，公司及其下属子公司拥有的软件著作权情况如下：

序号	著作权人	名称	登记号	取得方式	权利限制
1	里得电科	基于 BS 架构的带电作业工具管理应用系统	2018SR410968	原始取得	无
2	里得电科	基于高频 RFID 技术的带作业工具台账综合管理系统	2018SR411410	原始取得	无
3	里得电科	基于 BS 架构的智能头盔管理应用系统	2020SR0076174	原始取得	无
4	里得电科	智能接头 app	2021SR0640155	原始取得	无
5	里得电科	智能接头控制系统	2021SR0638392	原始取得	无
6	里得电科	智能库房 app	2021SR0642373	原始取得	无
7	里得电科	电动剥皮器控制系统 V1.0	2022SR0051475	原始取得	无

4、专利权

（1）里得电科

截至本招股说明书签署日，公司共拥有专利 145 项，具体情况如下：

序号	专利名称	专利类型	专利号	专利权人	申请日	授权日	有效期	取得方式	权利限制
1	自动动态监测数字式接输电线	发明专利	ZL201610006098.0	里得电科	2016-01-07	2018-03-30	20 年	原始取得	无
2	基于配电线路维护的旁路作业方法及其配套作业装置	发明专利	ZL201810888156.6	里得电科/中国电科院	2018-08-07	2020-10-30	20 年	原始取得	无
3	旁路负荷转移车	实用新型	ZL201220309379.0	里得电科	2012-06-29	2013-06-05	10 年	原始取得	无
4	自动电缆擦拭装置	实用新型	ZL201220356598.4	里得电科	2012-07-23	2013-06-05	10 年	原始取得	无
5	旁路完全不停电作业系	实用新型	ZL201320026626.0	里得电科	2013-01-18	2014-02-12	10 年	原始取得	无

序号	专利名称	专利类型	专利号	专利权人	申请日	授权日	有效期	取得方式	权利限制
	统								
6	旁路作业电缆车	实用新型	ZL201420120988.0	里得电科	2014-03-18	2014-08-20	10 年	原始取得	无
7	旁路电缆接头	实用新型	ZL201420120998.4	里得电科	2014-03-18	2014-08-20	10 年	原始取得	无
8	电缆转接头	实用新型	ZL201420120997.X	里得电科	2014-03-18	2015-05-20	10 年	原始取得	无
9	电缆分接箱	实用新型	ZL201420121000.2	里得电科	2014-03-18	2015-05-20	10 年	原始取得	无
10	新型变电站接地线夹头	实用新型	ZL201620009293.4	里得电科	2016-01-07	2016-05-25	10 年	原始取得	无
11	接线夹安装工具	实用新型	ZL201620017947.8	里得电科	2016-01-08	2016-05-25	10 年	原始取得	无
12	新型旋转组合工作台手臂	实用新型	ZL201620009313.8	里得电科	2016-01-07	2016-06-01	10 年	原始取得	无
13	导线剥皮器	实用新型	ZL201620017462.9	里得电科	2016-01-08	2016-06-01	10 年	原始取得	无
14	旁路环网柜车	实用新型	ZL201620009291.5	里得电科	2016-01-07	2016-06-15	10 年	原始取得	无
15	可移出式旁路开关车	实用新型	ZL201620158908.X	里得电科	2016-03-02	2016-06-29	10 年	原始取得	无
16	带电作业库房车	实用新型	ZL201620327024.2	里得电科	2016-04-18	2016-08-17	10 年	原始取得	无
17	自动化控制旁路开关柜	实用新型	ZL201620316791.3	里得电科	2016-04-14	2016-08-17	10 年	原始取得	无
18	弹簧夹紧式夹持装置	实用新型	ZL201620393597.5	里得电科	2016-05-03	2016-08-31	10 年	原始取得	无
19	斗臂车用运程录像装置	实用新型	ZL201620433937.2	里得电科	2016-05-13	2016-09-14	10 年	原始取得	无
20	一种自粘遮蔽罩	实用新型	ZL201620555947.3	里得电科	2016-06-07	2016-10-26	10 年	原始取得	无
21	适用于自粘遮蔽罩的安装装置	实用新型	ZL201620547641.3	里得电科	2016-06-07	2016-12-07	10 年	原始取得	无
22	便携式 10KV 旁路电缆过街装置	实用新型	ZL201620960226.0	里得电科	2016-08-26	2017-02-15	10 年	原始取得	无

序号	专利名称	专利类型	专利号	专利权人	申请日	授权日	有效期	取得方式	权利限制
23	一种农配网旁路电缆接头	实用新型	ZL201621121387.7	里得电科	2016-10-12	2017-04-12	10 年	继受取得	无
24	一种输电线路检修用棘轮吊装装置	实用新型	ZL201621121414.0	里得电科	2016-10-12	2017-04-19	10 年	继受取得	无
25	一种绝缘子更换用电动手动一体化液压油缸闭式卡具	实用新型	ZL201621125448.7	里得电科	2016-10-12	2017-06-09	10 年	原始取得	无
26	一种带电检测车	实用新型	ZL201621183630.8	里得电科	2016-11-03	2017-06-27	10 年	原始取得	无
27	应急发电车输出装置	实用新型	ZL201721165365.5	里得电科	2017-09-12	2018-03-27	10 年	原始取得	无
28	L 型自锁防脱接地线夹	实用新型	ZL201721208337.7	里得电科	2017-09-15	2018-03-27	10 年	原始取得	无
29	发电车快速低压应急接入装置	实用新型	ZL201721164909.6	里得电科	2017-09-12	2018-06-01	10 年	原始取得	无
30	一种旁路电缆车	实用新型	ZL201820605302.5	里得电科	2018-04-26	2018-11-16	10 年	继受取得	质押
31	一种电动扭力传动杆	实用新型	ZL201820611703.1	里得电科	2018-04-26	2018-11-16	10 年	原始取得	无
32	一种可快速安装拆卸的卡线器工具	实用新型	ZL201820616061.4	里得电科	2018-04-26	2018-11-16	10 年	原始取得	无
33	一种引流线接地横担	实用新型	ZL201820616064.8	里得电科	2018-04-26	2018-11-16	10 年	原始取得	无
34	一种新型旁路环网柜车	实用新型	ZL201820605173.X	里得电科	2018-04-26	2018-11-20	10 年	继受取得	质押
35	一种旁路负荷转移车	实用新型	ZL201820605225.3	里得电科	2018-04-26	2018-11-20	10 年	继受取得	质押
36	带电作业脚手架车	实用新型	ZL201820605283.6	里得电科	2018-04-26	2018-11-20	10 年	继受取得	无
37	一种 10KV 移动开关站车	实用新型	ZL201820605284.0	里得电科	2018-04-26	2018-11-20	10 年	继受取得	质押
38	一种旁路电缆接头	实用新型	ZL201820615668.0	里得电科	2018-04-26	2018-12-18	10 年	原始取得	质押

序号	专利名称	专利类型	专利号	专利权人	申请日	授权日	有效期	取得方式	权利限制
39	一种基于绝缘扭力杆作业的穿刺线夹安装工具	实用新型	ZL201820681268.X	里得电科	2018-05-09	2018-12-18	10 年	原始取得	无
40	一种绝缘托瓶杆	实用新型	ZL201820732735.7	里得电科	2018-05-17	2018-12-18	10 年	原始取得	无
41	一种杆上挂接工具	实用新型	ZL201820611684.2	里得电科	2018-04-26	2019-01-18	10 年	原始取得	无
42	一种多功能旁路中间接头	实用新型	ZL201820611701.2	里得电科	2018-04-26	2019-01-18	10 年	原始取得	质押
43	一种汇流排夹钳	实用新型	ZL201820681269.4	里得电科	2018-05-09	2019-01-18	10 年	原始取得	无
44	一种绝缘摇把式扭力传动杆	实用新型	ZL201820611095.4	里得电科	2018-04-26	2019-02-15	10 年	原始取得	质押
45	一种低压接头	实用新型	ZL201821784361.X	里得电科	2018-10-31	2019-06-21	10 年	原始取得	无
46	户外转接箱	实用新型	ZL201821845203.0	里得电科	2018-11-09	2019-07-19	10 年	原始取得	无
47	户外转接头	实用新型	ZL201821845213.4	里得电科	2018-11-09	2019-07-19	10 年	原始取得	无
48	高压旁路中间接头	实用新型	ZL201821846115.2	里得电科	2018-11-09	2019-07-19	10 年	原始取得	无
49	一种硬质绝缘杆紧线器	实用新型	ZL201822127059.3	里得电科	2018-12-18	2019-08-16	10 年	原始取得	无
50	一种环网柜转接头	实用新型	ZL201822134417.3	里得电科	2018-12-18	2019-08-16	10 年	原始取得	无
51	一种裸导线绝缘杆式恢复工具	实用新型	ZL201822134420.5	里得电科	2018-12-18	2019-08-16	10 年	原始取得	无
52	一种户外转接头	实用新型	ZL201822134421.X	里得电科	2018-12-18	2019-08-16	10 年	原始取得	无
53	断线切刀	实用新型	ZL201821795442.X	里得电科	2018-10-31	2019-08-30	10 年	原始取得	无
54	一种应急发电车快速接入箱	实用新型	ZL201822134425.8	里得电科	2018-12-18	2019-08-30	10 年	原始取得	无
55	一种硬质绝缘杆紧线器	实用新型	ZL201822279220.9	里得电科	2018-12-28	2019-08-30	10 年	原始取得	无

序号	专利名称	专利类型	专利号	专利权人	申请日	授权日	有效期	取得方式	权利限制
56	一种绝缘杆断线切割工具	实用新型	ZL201822126274.1	里得电科	2018-12-18	2019-10-11	10 年	原始取得	无
57	一种绝缘子起吊杆	实用新型	ZL201822127067.8	里得电科	2018-12-18	2019-10-11	10 年	原始取得	无
58	一种新型旁路柔性电缆低压快速接头	实用新型	ZL201920675759.8	里得电科	2019-05-13	2019-10-11	10 年	原始取得	无
59	一种快速插拔式旁路负荷开关	实用新型	ZL201822279241.0	里得电科	2018-12-28	2019-12-10	10 年	原始取得	无
60	一种 C 型线夹安装金具	实用新型	ZL201822277451.6	里得电科	2018-12-28	2019-12-27	10 年	原始取得	质押
61	一种消除励磁涌流的装置	实用新型	ZL201920723484.0	里得电科	2019-05-20	2019-12-27	10 年	原始取得	无
62	一种适用于带电作业工具的绝缘封装 RFID 电子标签	实用新型	ZL201921236291.9	里得电科	2019-08-01	2020-04-21	10 年	原始取得	无
63	一种引流线夹安装金具	实用新型	ZL201921372976.6	里得电科	2019-08-22	2020-04-21	10 年	原始取得	无
64	一种带泄漏电流监测和报警功能的绝缘杆	实用新型	ZL201921300593.8	里得电科	2019-08-12	2020-06-02	10 年	原始取得	无
65	一种接地线漏电流测控装置	实用新型	ZL201921514730.8	里得电科	2019-09-11	2020-07-07	10 年	原始取得	无
66	一种不滴水且可快速更换冷源的降温服	实用新型	ZL201921512869.9	里得电科	2019-09-11	2020-08-11	10 年	原始取得	无
67	一种中间线缆收紧装置	实用新型	ZL202020900992.4	里得电科	2020-05-26	2020-12-08	10 年	原始取得	无
68	一种双钩导线收紧装置	实用新型	ZL202020901021.1	里得电科	2020-05-26	2020-12-08	10 年	原始取得	无
69	一种用于电缆快速连接的结构	实用新型	ZL202021228495.0	里得电科	2020-06-29	2021-01-05	10 年	原始取得	无

序号	专利名称	专利类型	专利号	专利权人	申请日	授权日	有效期	取得方式	权利限制
70	一种引流线支撑杆	实用新型	ZL202020900991.X	里得电科	2020-05-26	2021-01-05	10 年	原始取得	无
71	一种自锁式绝缘操作杆	实用新型	ZL202020902408.9	里得电科	2020-05-26	2021-01-05	10 年	原始取得	无
72	一种瓷瓶吊臂	实用新型	ZL202020902441.1	里得电科	2020-05-26	2021-01-05	10 年	原始取得	无
73	一种电缆电动剥皮器	实用新型	ZL202021490749.6	里得电科	2020-07-26	2021-01-29	10 年	原始取得	无
74	一种绝缘摇把杆	实用新型	ZL202020902409.3	里得电科	2020-05-26	2021-05-04	10 年	原始取得	无
75	一种智能安全帽系统	实用新型	ZL202021832115.4	里得电科	2020-08-28	2021-05-07	10 年	原始取得	无
76	一种低压快速接入成套装置	实用新型	ZL201821260208.7	里得电科/中国电科院	2018-08-07	2019-03-01	10 年	原始取得	无
77	一种旁路快速接入装置	实用新型	ZL201821260210.4	里得电科/中国电科院	2018-08-07	2019-04-16	10 年	原始取得	无
78	一种单边绝缘穿刺线夹的安装工具	实用新型	ZL201720944001.0	国家电网/国网安徽省电力公司蚌埠供电公司/里得电科	2017-07-31	2018-03-27	10 年	原始取得	无
79	穿刺线夹的接续工具	实用新型	ZL201820631923.0	国网安徽省电力有限公司蚌埠供电公司/国家电网/里得电科	2018-04-28	2018-12-04	10 年	原始取得	无
80	远程旋转操作工具	实用新型	ZL201621421494.1	NGK/里得电科	2016-12-21	2017-08-15	10 年	原始取得	无
81	远程操作用锁止装置	实用新型	ZL201621420224.9	NGK/里得电科	2016-12-21	2017-09-08	10 年	原始取得	无
82	间接带电作业用把持工具	实用新型	ZL201621421428.4	NGK/里得电科	2016-12-21	2017-09-22	10 年	原始取得	无
83	间接带电作业用把持工具	实用新型	ZL201621413622.8	NGK/里得电科	2016-12-21	2018-01-23	10 年	原始取得	无

序号	专利名称	专利类型	专利号	专利权人	申请日	授权日	有效期	取得方式	权利限制
84	剥离用工具	实用新型	ZL201720112877.9	NGK/里得电科	2017-02-06	2018-01-09	10 年	原始取得	无
85	绝缘杆断线切刀	外观设计	ZL201830613957.2	里得电科	2018-10-31	2019-03-29	10 年	原始取得	无
86	户外转接箱	外观设计	ZL201830635159.X	里得电科	2018-11-09	2019-03-29	10 年	原始取得	无
87	高压旁路中间接头	外观设计	ZL201830635171.0	里得电科	2018-11-09	2019-03-29	10 年	原始取得	无
88	带计量的高压环网转接头	外观设计	ZL201830613956.8	里得电科	2018-10-31	2019-04-12	10 年	原始取得	无
89	低压接头	外观设计	ZL201830767154.2	里得电科	2018-12-28	2019-05-17	10 年	原始取得	无
90	硬直绝缘杆紧线器	外观设计	ZL201830767155.7	里得电科	2018-12-28	2019-05-17	10 年	原始取得	无
91	线夹安装金具（C 型）	外观设计	ZL201830767157.6	里得电科	2018-12-28	2019-05-17	10 年	原始取得	无
92	快速插拔式旁路负荷开关	外观设计	ZL201830767161.2	里得电科	2018-12-28	2019-05-17	10 年	原始取得	无
93	户外转接头	外观设计	ZL201830635658.9	里得电科	2018-11-09	2019-06-21	10 年	原始取得	无
94	并沟线夹安装金具	外观设计	ZL201830613955.3	里得电科	2018-10-31	2019-08-30	10 年	原始取得	无
95	快插式开关接头	外观设计	ZL202030183181.2	里得电科	2020-04-28	2020-10-16	10 年	原始取得	无
96	快插式开关接头	外观设计	ZL202030472286.X	里得电科	2020-08-18	2021-01-05	10 年	原始取得	无
97	智能头盔	外观设计	ZL202030373825.4	里得电科	2020-07-10	2021-01-29	10 年	原始取得	无
98	低压电源快速连接器（一体式）	外观设计	ZL202030429849.7	里得电科	2020-07-31	2021-02-26	10 年	原始取得	无
99	电缆快速转接装置（10kV）	外观设计	ZL202030429857.1	里得电科	2020-07-31	2021-02-26	10 年	原始取得	无
100	手提式低压快速接入自动并网装置（380V）	外观设计	ZL202030437277.7	里得电科	2020-08-04	2021-02-26	10 年	原始取得	无

序号	专利名称	专利类型	专利号	专利权人	申请日	授权日	有效期	取得方式	权利限制
101	环网柜车（小型皮卡式）	外观设计	ZL202030628199.9	里得电科	2020-10-21	2021-05-07	10 年	原始取得	无
102	轮式电缆展放小车	外观设计	ZL202030628200.8	里得电科	2020-10-21	2021-05-07	10 年	原始取得	无
103	电缆自动收放线装置	外观设计	ZL202030628213.5	里得电科	2020-10-21	2021-05-07	10 年	原始取得	无
104	履带式电缆展放小车	外观设计	ZL202030628222.4	里得电科	2020-10-21	2021-05-07	10 年	原始取得	无
105	环网柜车（小型化）	外观设计	ZL202030629051.7	里得电科	2020-10-21	2021-05-07	10 年	原始取得	无
106	旁路式移动开关车	外观设计	ZL202030629052.1	里得电科	2020-10-21	2021-05-07	10 年	原始取得	无
107	电缆配置车（小型）	外观设计	ZL202030629053.6	里得电科	2020-10-21	2021-05-07	10 年	原始取得	无
108	负荷开关承载座	外观设计	ZL202030703204.8	里得电科	2020-11-19	2021-05-07	10 年	原始取得	无
109	低压接入装置	外观设计	ZL202030712101.8	里得电科	2020-11-23	2021-05-07	10 年	原始取得	无
110	电缆分支箱	外观设计	ZL202030806977.9	里得电科	2020-12-26	2021-07-16	10 年	原始取得	无
111	环网柜快接座	外观设计	ZL202130010075.9	里得电科	2021-01-07	2021-07-16	10 年	原始取得	无
112	手提式低压快速接入装置	外观设计	ZL202030810645.8	里得电科	2020-12-28	2021-07-16	10 年	原始取得	无
113	一种架空导线接续管	实用新型	ZL202022971192.4	里得电科	2020-12-10	2021-08-17	10 年	原始取得	无
114	一种压接模具	实用新型	ZL202022971182.0	里得电科	2020-12-10	2021-08-17	10 年	原始取得	无
115	一种 10kV 旁路负荷开关承载装置	实用新型	ZL202022357293.2	里得电科	2020-10-21	2021-08-17	10 年	原始取得	无
116	一种带保护的快速接入式 PT 环网柜	实用新型	ZL202021998808.0	里得电科/厦门华电开关有限公司	2020-09-14	2021-08-17	10 年	原始取得	无
117	一种带旁路快速接口的 PT 环网柜	实用新型	ZL202021998862.5	里得电科/厦门华电开关有限	2020-09-14	2021-08-17	10 年	原始取得	无

序号	专利名称	专利类型	专利号	专利权人	申请日	授权日	有效期	取得方式	权利限制
				公司					
118	一种带快速接口的复合型 PT 环网柜	实用新型	ZL202021999908.5	里得电科/厦门华电开关有限公司	2020-09-14	2021-08-17	10 年	原始取得	无
119	一种自动同期装置	实用新型	ZL202021999963.4	里得电科	2020-09-14	2021-08-17	10 年	原始取得	无
120	10kV 户外快速转接箱	实用新型	ZL202021999965.3	里得电科	2020-09-14	2021-08-17	10 年	原始取得	无
121	一种移动式环网车	实用新型	ZL202022357320.6	里得电科	2020-10-21	2021-08-27	10 年	原始取得	无
122	一种轮式电缆展放小车	实用新型	ZL202022362008.6	里得电科	2020-10-21	2021-08-27	10 年	原始取得	无
123	一种全自动带电作业工器具管理控制系统	发明专利	ZL201910845010.8	里得电科	2019-09-07	2021-08-27	20 年	原始取得	无
124	一种 10kV 旁路移动式开关车	实用新型	ZL202022361964.2	里得电科	2020-10-21	2021-08-31	10 年	原始取得	无
125	一种小型化环网柜车	实用新型	ZL202022361965.7	里得电科	2020-10-21	2021-08-31	10 年	原始取得	无
126	一种小型电缆车	实用新型	ZL202022357286.2	里得电科	2020-10-21	2021-08-31	10 年	原始取得	无
127	一种 10kV 旁路电缆自动收放线装置	实用新型	ZL202022357317.4	里得电科	2020-10-21	2021-08-31	10 年	原始取得	无
128	一种履带式电缆展放小车	实用新型	ZL202022357287.7	里得电科	2020-10-21	2021-08-31	10 年	原始取得	无
129	小型化旁路快接柜	实用新型	ZL202022690716.2	里得电科/厦门华电开关有限公司	2020-11-19	2021-9-14	10 年	原始取得	无
130	快速接入式多功能开关柜	实用新型	ZL202022701447.5	里得电科/厦门华电开关有限公司	2020-11-19	2021-9-14	10 年	原始取得	无
131	一种带旁路快速连接口的 PT 中置柜	实用新型	ZL202022911205.9	里得电科	2020-12-05	2021-9-14	10 年	原始取得	无

序号	专利名称	专利类型	专利号	专利权人	申请日	授权日	有效期	取得方式	权利限制
132	一种绝缘斗臂车泄露电流测控系统及方法	发明专利	ZL201910845005.7	里得电科	2019-09-07	2021-10-19	20 年	原始取得	无
133	一种中间连接型电缆快速连接结构	实用新型	ZL202023189931.0	里得电科	2020-12-26	2021-10-19	10 年	原始取得	无
134	快插连接器（E 型）	外观设计	ZL202130509657.1	里得电科	2021-08-06	2022-01-04	15 年	原始取得	无
135	母排连接器（ABCD 型）	外观设计	ZL202130510017.2	里得电科	2021-08-06	2022-01-04	15 年	原始取得	无
136	连接器（ABCD 型）	外观设计	ZL202130510018.7	里得电科	2021-08-06	2022-01-04	15 年	原始取得	无
137	一种母排连接型快速接入连接器	实用新型	ZL202121839711.X	里得电科	2021-08-06	2022-02-11	10 年	原始取得	无
138	一种低压快速可调连接器	实用新型	ZL202121839792.3	里得电科	2021-08-06	2022-02-11	10 年	原始取得	无
139	树枝修剪装置	外观设计	ZL202130609617.4	里得电科	2021-09-14	2022-02-11	15 年	原始取得	无
140	一种低压柱上快速接入箱	实用新型	ZL202122357308.X	里得电科	2021-9-28	2022-3-18	10 年	原始取得	无
141	绝缘杆六角旋转柜	实用新型	ZL202122405997.7	里得电科	2021-9-30	2022-3-18	10 年	原始取得	无
142	衣架设备	实用新型	ZL202122409264.0	里得电科	2021-9-30	2022-3-18	10 年	原始取得	无
143	多模式电动操作杆（B）	外观设计	ZL202130709061.6	里得电科	2021-10-28	2022-3-18	15 年	原始取得	无
144	多模式电动操作杆（A）	外观设计	ZL202130709062.0	里得电科	2021-10-28	2022-3-18	15 年	原始取得	无
145	电动剥皮器	外观设计	ZL202130709063.5	里得电科	2021-10-28	2022-3-18	15 年	原始取得	无

注：里得电科因正常经营的银行借款担保需要，上述专利中共有 8 项专利进行质押登记。上述共有 7 项专利为继受取得，其中 5 项实用新型专利“一种新型旁路环网柜车”、“一种旁路负荷转移车”、“带电作业脚手架车”、“一种 10kV 移动开关站车”、“一种旁路电缆车”于 2019 年 6 月从许继三铃处继受取得，2 项实用新型专利“一种农配网旁路电缆接头”、“一种输电线路检修用棘轮吊装装置”于 2017 年 4 月从王颂锋处继受取得。

专利号为 ZL201120512457.2 的实用新型专利届满终止失效，已删除。

A、公司与日本 NGK 已就上述共有专利达成合作协议约定：双方已完成关于绝缘杆工具的合作研发，并就绝缘杆产品已经取得中国知识产权局授予的共有专利。针对该共有专利里得电科委托 NGK 制造产品并将其供应给里得电科，里得电科独家享有共有专利对应产品在中国的销售权。NGK 不得自行许可、授权任何第三人在中国领土范围内销售其制造产品或者以相近产品、技术成果进入中国领土。里得电科自主从事产品的购买和销售。

B、公司与中国电力科学研究院有限公司武汉分院就“一种低压快速接入成套装置”专利技术签署了《专利实施许可合同》，约定中国电力科学研究院有限公司武汉分院就前述专利技术对公司进行排他许可，公司向中国电力科学研究院有限公司武汉分院支付专利使用入门费及专利使用提成，其中专利使用入门费 60 万元，专利使用提成费为计算周期内产品销售额*5%，专利使用提成费每年度结算一次。

C、发行人与厦门华电开关有限公司签署了《10KV 快速接入式环网柜联合研发协议》，就相关共有专利的归属及产业化进行了约定，协议约定共有专利的申请权、使用权、转让权、发表权由双方共有，申请奖励的权利、参与国际标准、国家标准或行业标准等的制定或修订工作的权利由发行人单独享有。

除前述专利合作外，公司与其他共有权人关于上述其他共有专利未签署相关协议约定专利的研发过程及使用、收益分配机制。根据《中华人民共和国专利法》第十五条第一款之规定：“专利申请权或者专利权的共有人对权利的行使有约定的，从其约定。没有约定的，共有人可以单独实施或者以普通许可方式许可他人实施该专利；许可他人实施该专利的，收取的使用费应当在共有人之间分配。”因此，公司作为专利共有权人，可以单独实施该共有专利，并享有收益权。

（2）立世达

截至本招股说明书签署日，公司子公司立世达共拥有专利 26 项，具体情况如下：

序号	专利名称	专利类型	专利号	专利权人	申请日	授权日	有效期	取得方式	权利限制
1	一种高压电	发明	ZL201811644118.2	立世达	2018-12-29	2020-09-22	20 年	原始	无

序号	专利名称	专利类型	专利号	专利权人	申请日	授权日	有效期	取得方式	权利限制
	缆剥皮装置	专利						取得	
2	动态监测数字式接输电线	实用新型	ZL201620009376.3	立世达	2016-01-07	2016-05-25	10 年	原始取得	无
3	一种中高压旁路电缆过路口敷设装置	实用新型	ZL201620956625.X	立世达	2016-08-26	2017-04-12	10 年	原始取得	无
4	C 型线夹安装金具	实用新型	ZL201721186506.1	立世达	2017-09-15	2018-03-27	10 年	原始取得	无
5	低压接头	实用新型	ZL201721208223.2	立世达	2017-09-15	2018-03-27	10 年	原始取得	无
6	一种接地线防烧蚀装置	实用新型	ZL201721208234.0	立世达/中国电科院	2017-09-15	2018-03-27	10 年	原始取得	无
7	C 型自锁线夹	实用新型	ZL201721221853.3	国网浙江省电力有限公司金华供电公司/立世达	2017-09-15	2018-03-27	10 年	原始取得	无
8	并沟线夹安装金具	实用新型	ZL201721221854.8	立世达	2017-09-15	2018-04-06	10 年	原始取得	无
9	外六角螺母拆装金具	实用新型	ZL201721205066.X	立世达	2017-09-15	2018-04-10	10 年	原始取得	无
10	一种绝缘高枝锯	实用新型	ZL201720766347.6	立世达	2017-06-28	2018-05-01	10 年	原始取得	无
11	线夹固定装置及带有该装置的 J 型线夹安装金具	实用新型	ZL201721208430.8	立世达	2017-09-15	2018-06-05	10 年	原始取得	无
12	一种用于线缆端部的套管装置	实用新型	ZL201821260231.6	立世达	2018-08-07	2019-04-16	10 年	原始取得	无
13	一种绝缘杆式高压绝缘导线剥皮装置	实用新型	ZL201921019970.0	中国电科院/立世达	2019-07-02	2020-01-10	10 年	原始取得	无
14	一种新型电缆直线转接头	实用新型	ZL202020103856.2	立世达	2020-01-17	2020-11-20	10 年	原始取得	无
15	一种新型旁路快速接头绝缘塞	实用新型	ZL202020982804.7	立世达	2020-06-02	2020-12-08	10 年	原始取得	无
16	一种免换模高压电缆剥	实用新型	ZL202021383214.9	立世达	2020-07-15	2021-01-05	10 年	原始取得	无

序号	专利名称	专利类型	专利号	专利权人	申请日	授权日	有效期	取得方式	权利限制
	皮装置								
17	一种多功能智能电缆连接头	实用新型	ZL202021383215.3	立世达	2020-07-15	2021-01-05	10 年	原始取得	无
18	一种欧式接头转快速连接头的转换装置	实用新型	ZL202021722614.8	立世达	2020-08-18	2021-03-02	10 年	原始取得	无
19	一种绝缘扭力操作杆专用夹持金具	实用新型	ZL202023253235.1	立世达	2020-12-29	2021-10-26	10 年	原始取得	无
20	一种绝缘扭力操作杆专用锁紧金具	实用新型	ZL202023253224.3	立世达	2020-12-29	2021-10-26	10 年	原始取得	无
21	一种新型可调速电动绝缘操作杆	实用新型	ZL202023244649.8	立世达	2020-12-29	2021-09-07	10 年	原始取得	无
22	一种顶针式引线折弯金具	实用新型	ZL202023229057.9	立世达	2020-12-29	2021-08-17	10 年	原始取得	无
23	一种高空带电作业用防坠落装置	实用新型	ZL202023277333.9	立世达	2020-12-30	2021-10-26	10 年	原始取得	无
24	一种带电作业用地线防脱装置	实用新型	ZL202023264657.9	立世达	2020-12-30	2021-08-10	10 年	原始取得	无
25	一种带电作业用 T 型线夹	实用新型	ZL202023257247.1	立世达	2020-12-30	2021-09-07	10 年	原始取得	无
26	一种带电作业用绝缘工具箱	实用新型	ZL202023257206.2	立世达	2020-12-30	2021-10-26	10 年	原始取得	无

立世达与中国电力科学研究院有限公司武汉分院就“一种绝缘杆式高压绝缘导线剥皮装置”专利技术签署了《专利实施许可合同》，约定中国电力科学研究院有限公司武汉分院就前述专利技术对立世达进行排他许可，立世达向中国电力科学研究院有限公司武汉分院支付专利使用入门费及专利使用提成，其中专利使用入门费 75 万元，专利使用提成费为计算周期内产品销售额*5%，专利使用提成费每年度结算一次。

除前述专利合作外，立世达与上述共有权人关于上述共有专利未签署相关协议约定专利的研发过程及使用、收益分配机制。根据《中华人民共和国专利法》第十五条第一款之规定：“专利申请权或者专利权的共有人对权利的行使有

约定的，从其约定。没有约定的，共有人可以单独实施或者以普通许可方式许可他人实施该专利；许可他人实施该专利的，收取的使用费应当在共有人之间分配。”因此，立世达作为专利共有权人，可以单独实施该共有专利，并享有收益权。

5、域名

截至本招股说明书签署日，公司及其控股子公司共注册了 2 项域名，具体情况如下：

序号	域名持有者	网址	网站域名	注册日期	到期日期
1	里得电科	http://www.wuhanlead.com/	Wuhanlead.com	2008/05/07	2022/05/07
2	立世达	http://www.whleadstar.com/	whleadstar.com	2016/10/15	2022/10/15

（三）发行人主要业务经营资质和许可

1、公司及其子公司生产经营各个环节需获得的审批、认证（含合格供应商认证）、备案等事项

公司是配网不停电作业专用车辆、专用设备、专用工具、专业服务和系统解决方案的提供者。公司及其子公司生产经营各个环节需要获得的审批、认证（含合格供应商认证）、备案及相关法律法规规定如下：

序号	法律法规名称	主要内容	公司需获取的资质
1	《安全生产许可证条例》	国家对矿山企业、建筑施工企业和危险化学品、烟花爆竹、民用爆炸物品生产企业实行安全生产许可制度。企业未取得安全生产许可证的，不得从事生产活动。	公司开展不停电作业工程服务业务需获取安全生产许可证
2	《电力建设工程施工安全监督管理办法》	施工单位应当具备相应的资质等级，具备国家规定的安全生产条件，取得安全生产许可证，在许可的范围内从事电力建设工程施工活动。	
3	《承装（修、试）电力设施许可证管理办法》	在中华人民共和国境内从事承装、承修、承试电力设施活动的，应当按照本办法的规定取得许可证。	公司开展不停电作业工程服务、智能库房需获取承装（修、试）电力设施许可证
4	《建筑业企业资质管理规定》	企业应当按照其拥有的资产、主要人员、已完成的工程业绩和技术装备等条件申请建筑业企业资质，经审查合格，取得建筑业企业资质证书后，方可在资质许可的范围内从事建筑施工活动。	公司开展不停电作业工程服务、智能库房业务需获取建筑业企业资质证书

序号	法律法规名称	主要内容	公司需获取的资质
5	《强制性产品认证管理规定》	国家对实施强制性产品认证的产品，统一产品目录（以下简称目录），统一技术规范的强制性要求、标准和合格评定程序，统一认证标志，统一收费标准。	公司销售绝缘斗臂车需获取中国国家强制性产品认证证书
6	《强制性产品认证目录描述与界定表》	产品列举不一定包括所有可能存在的产品名称，未列举的产品可根据具体情况参照相应描述界定。	
7	《对外贸易经营者备案登记办法》	从事货物进出口或者技术进出口的对外贸易经营者，应当向中华人民共和国商务部或商务部委托的机构办理备案登记。	公司对外贸易需获取对外贸易经营者备案登记表、出入境检查检疫报检企业备案表
8	《中华人民共和国海关报关单位注册登记管理规定》	办理报关业务的报关单位，应当按照本规定到海关办理注册登记。	公司对外贸易需获取海关进出口货物收发货人备案回执
9	《道路机动车辆生产企业及产品准入管理办法》	国家对从事道路机动车辆生产的企业及其生产的在境内使用的道路机动车辆产品实行分类准入管理。	公司参股子公司许继三铃（报告期内曾为全资子公司）进行专用车生产需获取专用车生产资质
10	《汽车产业投资管理规定》	汽车整车和其他投资项目均由地方发展改革部门实施备案管理。其中，汽车整车投资项目由省级发展改革部门备案。	
11	《企业投资项目核准和备案管理办法》	本办法所称企业投资项目（以下简称项目），是指企业在中国境内投资建设的固定资产投资项目；根据项目不同情况，分别实行核准管理或备案管理。	公司建设项目需获取固定资产投资项目备案证
12	《中华人民共和国环境影响评价法》	国家根据建设项目对环境的影响程度，对建设项目的环境影响评价实行分类管理。建设单位应当按照下列规定组织编制环境影响报告书、环境影响报告表或者填报环境影响登记表。	公司建设项目需获取环境影响评价批复或登记
13	《中华人民共和国环境保护法》	国家依照法律规定实行排污许可管理制度。实行排污许可管理的企业事业单位和其他生产经营者应当按照排污许可证的要求排放污染物；未取得排污许可证的，不得排放污染物。	发行人参股子公司许继三铃（报告期内曾为全资子公司）进行专用车生产需获取排污许可证

2、公司及其下属子公司拥有与经营活动相关的资质和许可，具体如下：

序号	证书名称	编号／备案号码	许可范围	有效期日	发证／公告单位	持有人
1	安全生产许可证	（鄂）JZ 安许证字[2019]028923	建筑施工	2025 年 2 月 26 日	湖北省住房和城乡建设厅	里得电科
2	承装（修、试）电力设施许可证	5-4-01071-2019	承装类四级 承修类四级 承试类四级	2025 年 5 月 21 日	国家能源局华中监管局	里得电科
3	建筑业企业资质证书	D242095204	建筑装修装饰工程专业承包贰级	2023 年 6 月 13 日	湖北省住房和城乡建设厅	里得电科

序号	证书名称	编号／备案号码	许可范围	有效期日	发证／公告单位	持有人
4	建筑业企业资质证书	D342165768	输变电工程专业承包三级	2023 年 5 月 30 日	武汉市城乡建设委员会	里得电科
5	中国国家强制性产品认证证书	2018011101110162	高空作业车 LDF550	2023 年 8 月 31 日	中国质量认证中心	里得电科
6	中国国家强制性产品认证证书	2019011101251760	高空作业车 LDF550 S	2024 年 11 月 20 日	中国质量认证中心	里得电科
7	对外贸易经营者备案登记表	04722626	-	-	武汉市商务局	里得电科
8	出入境检查检疫报检企业备案表	4200606927	-	-	中华人民共和国湖北出入境检验检疫局	里得电科
9	海关进出口货物收发货人备案回执	4201361311	进出口货物收发货人	长期	中华人民共和国海关武昌海关	里得电科
10	高新技术企业证书	GR201942001874	-	2022 年 11 月 29 日	湖北省科学技术厅、湖北省财政厅、国家税务总局湖北省税务局	里得电科
11	高新技术企业证书	GR201842001197	-	2024 年 11 月 15 日	湖北省科学技术厅、湖北省财政厅、国家税务总局湖北省税务局	立世达
12	环境管理体系认证证书	USA20E44426R1M	电力产品（工具仪表、电力工程车辆、智能电网在线监测产品、安全标识产品）的销售，旁路转供电作业系统生产（绝缘操作杆、高低压快速插拔接头及低压连接器的组装）及其所涉及场所的相关环境管理活动	2023 年 11 月 24 日	北京东方纵横认证中心有限公司	里得电科
13	质量管理体系认证证书	USA20Q44425R0M	电力产品（工具仪表、电力工程车辆、智能电网在线监测产品、安全标识产品）的销售，旁路转供电作业系统生产（绝缘操作杆、高低压快速插拔接头及低压连接器的组装）	2023 年 11 月 24 日	北京东方纵横认证中心有限公司	里得电科
14	职业健康安全管理体系认证证书	11420S26295R1M	电力产品（工具仪表、电力工程车辆、智能电网在线监测产品、安全	2023 年 11 月 24 日	北京东方纵横认证中心有限公司	里得电科

序号	证书名称	编号／备案号码	许可范围	有效期日	发证／公告单位	持有人
			标识产品）的销售，旁路转供电作业系统生产（绝缘操作杆、高低压快速插拔接头及低压连接器的组装）及其所涉及场所的相关职业健康安全管理活动			
15	两化融合管理体系评定证书	AIITRE-00220I1IMS0232001	与订单快速交付能力建设相关的两化融合管理活动	2023 年 8 月 21 日	中国船级社质量认证公司	里得电科
16	知识产权管理体系认证证书	49821IP03266R0M	电网带电作业工器具、电网检测仪器仪表、电网安全标识、低压插拔式接入箱、高空作业车的研发、销售的知识产权管理	2024 年 6 月 6 日	中审（深圳）认证有限公司	里得电科
17	排污许可证	91421321695105633T001Q	废气、废水	2022 年 8 月 11 日	随州市生态环境局	许继三铃
18	专用车生产许可公告	-	专用车生产	长期	工信部	许继三铃

注：许继三铃报告期期初至 2019 年 4 月曾为公司的全资子公司。

3、发行人及其子公司已获取的项目备案、批复情况

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司已获取的项目备案、批复情况如下：

序号	公司名称	项目名称	项目备案文件		项目环评批复/备案文件	
			文件名称	审批部门	文件名称	审批部门
1	里得电科	带电作业类产品组装项目	《湖北省固定资产投资项目备案证》（备案代码：2103-420111-04-01-925672）	武汉市洪山区发展和改革委员会	《建设项目环境影响登记表》（备案号：202142011100000422）	建设项目环境影响登记表备案系统（湖北省）
2	立世达	立世达带电作业类产品组装项目	《湖北省固定资产投资项目备案证》（备案代码：2103-420111-04-01-858597）		《建设项目环境影响登记表》（备案号：202142011100000423）	
3	莱沃科技	旁路系统类产品组装项目	《湖北省固定资产投资项目备案证》（备案代码：2103-421225-89-01-569223）	咸宁市高新区发展和改革委员会	《建设项目环境影响登记表》（备案号：202142120200000226）	建设项目环境影响登记表备案系统（湖北省）
		不停电作业专用车辆生产基地建设项目	湖北省固定资产投资项目备案证（2020-421225-35-03-046934）		《关于莱沃科技特种车辆建设项目环境影响报告表审批意见的函（咸环高审[2020]8 号）》、《关于里得电科建设项目环境影响评	咸宁市环境保护局咸宁高新区分局

序号	公司名称	项目名称	项目备案文件		项目环评批复/备案文件	
			文件名称	审批部门	文件名称	审批部门
					价有关事项请示的复函》	
		研发中心建设项目	湖北省固定资产投资项目备案证（2020-421225-38-03-006964）		《豁免审批意见书》、《关于里得电科建设项目环境影响评价有关事项请示的复函》	
		不停电作业工程服务项目	湖北省固定资产投资项目备案证（2102-421225-89-05-405213）		《关于里得电科建设项目环境影响评价有关事项请示的复函》	
4	许继三铃	许继三铃绝缘斗臂车、电源车、救险车、电力工程车生产项目	《湖北省固定资产投资项目备案证》（备案代码：2105-421321-04-01-358336）	随县发展和改革局	《关于对许继三铃绝缘斗臂车、电源车、救险车、电力工程车生产项目环评备案的复函（随环管函[2020]58 号）》	随州市生态环境局

注：项目备案证、环评批复/备案文件无有效期。

综上所述，截至本招股说明书签署日，公司及其子公司已获取生产经营所必需的全部审批、认证、备案等业务资质。

4、公司已取得的相关经营许可证证书有效期届满后，公司申请续期不存在实质障碍

截至本招股说明书签署日，公司已取得的相关经营许可证证书均在有效期内。根据《安全生产许可证条例》、《建筑业企业资质管理规定》等资质管理相关规定，公司相关经营许可证证书的续期如下：

序号	证书名称	许可范围	主要条件
1	安全生产许可证	建筑施工	（1）安全生产许可证的有效期为 3 年。安全生产许可证有效期满需要延期的，企业应当于期满前 3 个月向原安全生产许可证颁发管理机关办理延期手续。 （2）企业在安全生产许可证有效期内，严格遵守有关安全生产的法律法规，未发生死亡事故的，安全生产许可证有效期届满时，经原安全生产许可证颁发管理机关同意，不再审查，安全生产许可证有效期延期 3 年。
2	承装（修、试）电力设施许可证	承装类四级 承修类四级 承试类四级	（1）许可证有效期为六年。有效期届满需要延续的，应当在有效期届满三十日前提出申请，并提交申请表；申请一级至三级许可证有效期延续的，还应分别提供在其许可范围内的 330（220）千伏以上、110（ 66）千伏以上、10 千伏以上电压等级相关业绩材料。 （2）派出机构应当在许可证有效期届满前作出是否准予延续的决定。逾期未作出决定的，视为同意延续并补办相应手续。
3	建筑业企业资质证书	建筑装修装饰工程专业承包贰级/输变电	（1）建筑业企业资质证书有效期届满，企业继续从事建筑施工活动的，应当于资质证书有效期届满 3 个月前，向原资质许可机关提出延续申请。

序号	证书名称	许可范围	主要条件
		工程专业承包三级	（2）资质许可机关应当在建筑业企业资质证书有效期届满前做出是否准予延续的决定；逾期未做出决定的，视为准予延续。 （3）企业未按照规定及时办理建筑业企业资质证书变更手续的，由县级以上地方人民政府住房城乡建设主管部门责令限期办理；逾期不办理的，可处以 1,000 元以上 1 万元以下的罚款。

综上所述，公司相关经营许可证证书续期预期不存在实质障碍。

七、发行人的特许经营权

截至本招股说明书签署日，公司未拥有任何特许经营权。

八、公司技术和研发情况

（一）公司核心技术情况

公司设立至今始终坚持“技术创新促进业务发展”的理念，围绕主营业务开展自主研发和技术积累。公司研发的“配网不停电作业成套技术及装备”项目被湖北省电工技术学会认定为：项目取得的创新成果为配网不停电作业检修提供了新的检修设备和工具，提高了作业的安全性和效率，为国内外首创，处于国际领先水平。截至本招股说明书签署日，公司及其子公司共拥有 171 项授权专利，包括 5 项发明专利、131 项实用新型专利、35 项外观设计专利；拥有软件著作权 7 项。

作为我国配网不停电作业领域的主要参与者，公司通过多年的自主研发和反复实践，积累了大量的研发成果和实践经验，参与起草了多项国家标准、行业标准。其中，公司是《配电线路旁路作业技术导则》国家标准的主要起草单位，是《带电作业用绝缘斗臂车使用导则》、《10kV 带电作业用绝缘平台》、《带电作业用绝缘毯》、《带电作业用绝缘袖套》、《带电作业用绝缘垫》、《带电作业用绝缘导线剥皮器》、《带电作业用导线飞车》等七项行业标准的主要起草单位。公司产品技术获得了行业及主要客户国家电网和南方电网的广泛认可，曾获得中国电力企业联合会 2019 年度电力科技创新奖技术类二等奖、国家电网 2018 年度科学技术进步三等奖和南方电网 2018 年度科学技术进步三等奖。

1、发行人核心工艺和技术的具体体现和应用

公司围绕主营业务形成了配网不停电作业专用车辆、旁路系统、绝缘杆操

作工具等相关的技术体系，拥有了具有自主知识产权的核心技术。公司核心技术及其在主营业务产品中的应用情况如下：

序号	核心技术名称	产品应用类别	技术特点	成熟度	技术来源	技术保护措施
一、旁路不停电作业专用车辆相关核心技术						
1	一种可将环网柜移进移出车辆的装置	移动环网柜车	本装置为一个移动库，应用于移动式环网柜车，可将合计1,000kg重量的环网柜及快速转接电缆箱通过本装置的导轨以及移出装置由车内移至地面，使临时使用的环网柜能够被移出检修；同时，在移动库不便于靠近外部设备时，可以在移出装置移出部分后通过导电接头直接与外部设备连接。	量产	自主研发	专利技术
2	一种可储存、运输、收放电缆的装置	旁路电缆车、旁路开关车	常规电缆的储存、运输和作业过程中，电缆搬运及展放耗费大量时间、人力，影响工作效率。为解决此问题，公司研发出自动电缆收放装置，安装于旁路作业车内。本创新技术将旁路电缆及工具合理置入旁路作业车内，利用旁路作业车存储、运输、展放旁路电缆，解决搬运、展放的繁杂工作量。	量产	自主研发	专利技术
3	一种旁路负荷转移车	旁路负荷转移车	旁路负荷转移车所采用模块式设计结构，可快速灵活地将车载变压器与待检修变压器并列运行，实现对工作区域内的负荷进行临时供电，达到不停电作业检修或更换变压器的目的。	量产	自主研发	专利技术
4	一种可对车内环境控制调节的库房管理系统	移动库房车	本系统为移动库房车电力工具器及电力设备的恒温恒湿提供的系统解决方案，车内包含温湿度控制调节、气象收集显示系统、机械排风系统、烟雾报警系统、车载对讲等一体化控制，控制系统中主要以单片机为核心，同时配备温度湿度传感器，可以实现对车厢内部环境的有效控制，避免了带电工器具在运输和储存中受潮的风险。	量产	自主研发	专利技术
5	一种可快速安装、拆卸负荷开关并可以使负荷开关在车内作业的装置	旁路开关车	负荷开关的承载方式采用先进快捷的抽屉式双滑轨，单个滑轨可承载150kg，双滑轨可承载300kg，开关的固定方式采用四个快夹固定，开关检修时可快速拆卸下来，另外还增加了六个密封罩存放口（每个口都是采用的绝缘树脂材料制作），避免了作业时密封罩拆卸下来存放不便的问题；每个开关承载座增设电缆支撑架，当快插头和开关对接时，消除了电缆自身重力，使得在作业时快插头和开关连接更加紧密。	量产	自主研发	专利技术
6	一种带电检测车	带电检测车	本技术解决了目前带电检测设备种类繁多，但多数检测设备体积庞大，重量大，在现场试验检测过程不易搬运，缺乏灵活性的问题；而且在试验检测过程中，容易耽误时间，	量产	自主研发	专利技术

序号	核心技术名称	产品应用类别	技术特点	成熟度	技术来源	技术保护措施
			工作效率不高，尤其是多地连续工作时，设备的转运和重新接线收线会浪费大量的人力资源，公司研发的带电检测车，携带多种检测设备，并且自带发电机，适应了多种条件下的检测要求；同时，能够实现快速、精确地检测电力设备的运行状态。			
7	带电作业脚手架车	带电作业脚手架车	本技术为一种带电作业脚手架车，通过左右货架合理布局，既将整套脚手架承载装置、带电作业操作工具牢牢放置货架上，又能控制车厢内温湿度，给绝缘脚手架承载装置一个合适的保管环境，提高了作业安全性及设备使用寿命。	量产	自主研发	专利技术
8	一种10kV移动开关站车	10kV开关站车	本技术为一种10kV移动开关站车，可实现在不停电的情况下对10kV开关站进行更换或者检修，并通过自带的变压器可实现对终端用户供电，提高了供电可靠性；移动方便，适用范围广，不受地理场地限制，可应用于多种场所的开关站检修或更换作业。	量产	自主研发	专利技术
9	整车轻型化设计技术	旁路开关车、电缆车、负荷转移车	为满足客户对车辆轻、小型且重载需求，公司采用镁铝合金、改性塑料、碳纤维增强复合材料等新型材料制造车身，相较于传统钢制车身，质量降低了30%，由ANSYS对车厢的力学有限元分析，车厢的静态扭转刚度提高了30%，实现车辆改装的轻型重载，使得车内装载设备和工器具容量和载重大幅增加，在同等底盘的情况下，运用轻量化设计的整车比原有常规设计的车辆载重提升了11%。	量产	自主研发	非专利技术
10	反供电测试技术	移动环网车、负荷转移车	电力行业特种车辆整车内部电气设备繁多，目前的测试技术只能测量各个组部件的产品是否合格从而判断整体合格，该判断方法具有一定的局限性。为此公司开发一套反供电技术和装备，该装备在接入0.4kv市电的情况下可以长时间提供10kv的运行测试电压，车辆可以直接接入10kv的电压进行长期的带负载的试运行试验，试验时观察各项电气指标是否符合要求。该技术和装置的投入，使得产品的合格性、合规性的证明更有说服力和可信度。	量产	自主研发	非专利技术
11	车载电气设备智能监控的技术	负荷转移车、电源车、环网柜车	电力行业特种车辆的安全运行是“红线”，该技术运用车内火灾自动灭火报警、联动控制、视频监控、启动消防电磁阀等多项功能，同时采用红紫外传感技术、机械传动技术、单片计算机技术、视频探测技术、485总线传输技术等，对设备内部电路按功能要求实现了模块化可靠性设计，方便用户对系统维护与保养，更大程度的提高负荷转移车及发电车等类似车内容易出现高温情况的产品的安全性能。	量产	自主研发	非专利技术
12	车辆柔性化设计技术	移动库房车	为满足客户需求的多样化、产品个性化的特点，多品种、小批量的制造设计特点直接影响设计效率、生产效率、生产成本，为解决此困难，公司自主研发了柔性设计模块分析技术，将库房车的车内库房模块化设计、生产，将车辆货架和温湿度的组部件等零部件图纸进行归类分库，同时开发管理软件，这样使得新产品的设计像搭建“积木”一样变得更形象和具体，同时生产图纸也会一并导出，大大提升了公司新产品的设计效率，以	量产	自主研发	非专利技术

序号	核心技术名称	产品应用类别	技术特点	成熟度	技术来源	技术保护措施
			最快的速度为不同需求客户直接提供有效的、成熟的方案。			
13	一种车用滑轨装置	移动负荷转移车、电缆车、库房车	本技术为一种车用滑轨装置，安装在车内，用于承载并检修各类电器设备。该装置分为滑轨、承载装置、限位机构、安全锁止机构。在传统车内设备固定的基础上，既保证了设备的固定，又兼顾了移动检修的需求，解决了传统特种车辆设备检修困难的问题，大大降低设备故障时的检修难度、让施工人员有充分的空间去检修。	量产	自主研发	非专利技术
14	一种车内大型移动平台	检测车	本移动平台可承载5t一体化升压设备在车内往返运动。平台采用伺服电机驱动，在起点和终点分别设计两组电气限位开关，遥控器只需要点动一下，电机带动平台一键归位。此方案可以解决大型互感器计量设备无法到现场工作的问题，而且此方案既可以运用在实验室内，同样需要时也可以放在车上开到现场进行互感器校验工作。	量产	自主研发	非专利技术
15	一种绝缘斗臂车改装技术	无支腿绝缘斗臂车	为适应国内相关法规和标准要求，公司采用绝缘斗臂车改装技术，在原有绝缘斗臂车基础上，将排气管侧排技术转换为直排技术，避免了车辆作业时极易误伤人体的危险；加装雾灯、外侧全车防护网等装置，提高行驶安全；改装作业楼梯，降低人员在登车过程中的安全风险等。加之新式绝缘斗臂车解决了传统绝缘斗臂车在作业时，需要支腿支撑道路来保障车辆平衡的问题。整车作业时无需支腿支撑，亦可保证车辆稳定性和安全性，减少车辆占道面积，为狭小空间的作业提供了便利，同时也在作业时减少了对道路交通的影响。整车具有应急动力系统和防侧翻设计。	量产	自主研发	非专利技术
二、旁路系统相关核心技术						
1	快速插拔技术	旁路电缆终端及旁路接头	快速插拔头主体均采用重量轻、强度高的铝合金材质，表面通过导电阳极氧化技术，快速插拔头由卡头内圈、限位圈、压缩弹簧、挡圈、弹珠等零件组成，通过限位圈限制弹珠在插头凹槽内或凹槽外，来实现接头与插头的连接与分断，使用时只需手动改变卡头限位圈的位置，即可快速可靠完成插头连接与分断。	量产	自主研发	专利技术
2	表带式多点接触技术		旁路电缆终端连接端子与旁路接头导电杆接触部位，均采用了表带式多点接触技术，当连接端子插入导电杆时，压缩导电杆内部表带触指，表带触指上面多组触点与连接端子紧密贴合，通过多点接触能有较低的接触电阻，提高连接可靠性，在通大电流情况下，有效降低了接触部位发热情况。	量产	自主研发	非专利技术
3	多层结构一体化成型技术		将导电杆、橡胶套管外屏蔽层装入模具，通过将绝缘混炼胶注入模具内，通过复合硫化技术将导电杆、绝缘层、外屏蔽层一体成型，注塑过程将各层之间空气排出，使得各层密切贴合成为一个整体，降低局部放电，提高套管的可靠性。	量产	自主研发	非专利技术

序号	核心技术名称	产品应用类别	技术特点	成熟度	技术来源	技术保护措施
4	基于Zigbee施工现场局域网组网方案	智能接头	以智能手持终端为PAN协调器节点，创建现场无线局域网，以传感器采集模块为终端节点组网，可以同时支持30个以内的终端节点组网。同时为了扩大局域网范围，在局域网内加入路由器节点进行数据包的转发，可以在智能手持终端APP对所有节点数据进行展示。	量产	自主研发	非专利技术
5	一种交流电流有效值检测电路		本电路将正弦波电流信号转换为小脉动直流电压信号，输出电压均值。电路采用全波整流，能较好的处理微弱信号，降低零区失真。电路采用轨对轨运算放大器，具有较宽的信号输入范围。	量产	自主研发	非专利技术
6	一种防短路保护电路		智能接头可能工作在潮湿、淋雨、浸水等环境，需要有极高的防水等级。本电路使用PMOS管和三极管，利用MOS管的体二极管，通过控制三极管的通断来控制MOS管的通断。一旦充电端发生短路现象，MOS会马上截止，从而使电池电压不发生倒灌，从而确保智能接头不会损坏。	量产	自主研发	非专利技术
三、绝缘杆操作工具相关核心技术						
1	机构设计及加工成型技术	绝缘杆产品	结构的设计必须基于机构运动学、结构力学、材料力学、计算机仿真技术等多学科结合才能获得最佳设计方案，并通过机械加工、冲压、铸造、注塑等合理的加工工序分配才能获得设计新颖 、性能可靠、加工精细的优良产品。例如剥皮器，需要解决一个动力源可同时驱动剥皮部件的回转和切刀的调整；具备多角度调节的功能，以满足作业人不同工况下的使用需求；合理应用材料减小回转件与基座之间的摩擦力；对于主要零部件需进行有限元仿真，分析其受力分布情况，并优化尺寸结构。合理安排加工工序，防止C型齿轮变形。提高连接件的冲压成型精度，保证安装后相对位置正确。	量产	合作开发	专利技术
2	轻量化技术	绝缘杆产品	轻量化一直是国产机械设备的难题，对高空作业而言其轻量化的重要意义在于可以降低作业人员劳动强度，实现更广泛的环境适应性和更低的使用成本。公司的绝缘杆产品采用轻量化技术，在选材、结构形式、截面变化等多方面进行全面的设计分析和复杂的运动学和力学计算，对设计、打样、生产形成强大的技术支持。	量产	合作开发	专利技术

2、发行人在产品研发中所起的作用

发行人的自主研发工作主要分为三个阶段：立项审批（研究阶段）、项目执行（开发阶段、试生产阶段）、项目验收。发行人在各阶段承担的主要工作具体如下：

研发阶段	工作重点事项	具体工作内容
立项审批	本阶段主要通过开展市场分析，结合预研论证结果，根据公司产品战略布局确定是否进行立项，确定立项后完成项目审批。	1、根据市场战略分析和产品功能需求进行技术指标转化，将功能要求变成技术指标，组织工程师针对上述技术指标的实现制定技术方案，完成技术可行性分析。2、根据研发进度要求和人员排期安排，拟定项目资源需求，包括人力资源需求、预算需求、研发周期时间等，形成技术方案整合到立项审批文书中。3、综合考量产品功能、技术、周期、研发成本、预期效益后进行审批立项。
项目执行	P1 原理样机研制	从技术指标需求出发，完成零配件采购和其他软硬件设计，进行原理验证试验，验证各功能部件分系统指标是否符合技术要求。
	P2 初样机研制	从综合功能需求出发，用于综合功能验证。按立项申请文书中提出的功能指标设计验证方案，开展功能验证并调试改进直至满足功能要求。
	P3 正样机研制	从产品生产出发，正样机用于全面回答立项申请书中所有指标和生产成本控制验证。用于定型试验验证的正样机样本应在两个（含）以上，在确保指标满足情况下，验证生产和使用过程，根据试验数据进行调试改进直至最终满足技术指标。
	P4 设计定型综合试验	新产品还需要进行设计定型综合试验，对正样机进行综合试验，确定其满足相关的国标和电力行业标准，不满足则转入到正样机研制进行改进，直至全部指标均满足要求。
	P5 小批量试制	向供应链和外协厂商提供 BOM 清单、装配工艺标准等，为产品小批量试制提供技术支持，根据试制情况，最后对技术方案进行修订，为产品销售的技术手册、说明书、企业标准编制提供资料。
项目验收	项目组整理全过程文书资料、专利受理书、各项试验检测数据、样机成果实物、转产技术资料，提请公司验收。验收通过后，完成资料和样机归档。	

（二）核心技术产品收入占营业收入的比例

报告期内，公司的核心技术产品收入占营业收入的比例情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年	2019 年
核心技术产品收入	34,440.57	26,978.67	19,726.19
营业收入	45,923.26	40,375.02	32,614.61

项目	2021 年度	2020 年	2019 年
核心技术产品收入占当年营业收入的比例	75.00%	66.82%	60.48%

（三）技术储备情况

公司的主要技术储备和正在进行的研发项目如下：

序号	技术/项目名称	技术特点/拟达到的目标	进展情况
一、不停电作业专用车辆技术储备情况			
1	轮式机器人移动平台	项目背景：绕电缆的卷线盘自重较大，通过普通车辆运输在狭小的空间内不便灵活移动。另外现有的电缆卷线盘装置在收放线时大多收线轮径不可调，难以适应不同最小弯曲半径的电缆，使用不便。因此需要研发一种使用方便、可灵活移动的轮式电缆展放小车。 拟达到的目标：研发出的轮式或履带式移动平台能相互互补作业，达到承载能力大、抓地能力强、噪音低、重心稳定、转弯半径小的性能，能适合在狭窄场地进行快速的定位，行走或爬坡，配合终端客户进行以往效率低或难度大的的旁路作业。	第三轮试生产阶段，专利申请已受理
2	履带式机器人移动平台		第二轮试生产阶段，专利申请已受理
3	小型化电缆车	解决现有电缆车整体结构比较大、操作复杂、容易出现故障等问题，公司为解决此类问题研发出小型化电缆车。拟达到的目标：新型电缆车体积及重量较以往电缆车减少 50%，并能提供与以往电缆车同样的作业条件。	第二轮试生产前评审阶段，专利申请已受理
4	小型化开关车	解决现有的旁路开关车整体结构比较大，内部结构设置不合理、在进行作业时内部的卷盘机构和负荷开关装置连接不畅，导致旁路作业工作效率低下等问题，公司为解决此类问题研发出小型化开关车，且能在作业时对线路使用的影响小，在旁路作业时通过设置在旁路开关车上的旁路负荷开关、柔性电缆等设备，可以快速搭建一条临时供电线路，在检修设备停电状态下开展各类检修作业。	第二轮试生产前评审阶段，专利申请已受理
5	小型化环网柜车	解决现有的环网柜车整体结构比较大，内部承载机构操作繁琐、在进行作业时内部的环网柜和装置出现连接不畅，导致旁路作业工作效率低下等问题，公司为解决此类问题研发出小型化环网柜车，利用新型的环网柜车，解决现有环网柜车不能进入地库作业的问题。	第一轮试生产阶段，专利申请已受理
6	小型化发电车	解决现有的发电车整体结构比较大，进入作业场所困难，导致旁路作业工作效率低下等问题，公司为解决此类问题研发出小型化发电车，利用新型的发电车的机动灵活、响应迅速优势，可作为配电台区应急供电设备的主要力量。主要应用于台区保电、应急供电、抢险救灾、道路救援、柴储配合等多种场景。	第一轮试生产阶段，专利申请已受理
7	一种承载支腿倾斜报警技术	绝缘斗臂车具有防倾翻系统，装备倾斜角度指示装置，以指明底盘倾斜是否在制造商的许可范围内，如倾斜开关或水平仪。倾斜角度指示装置受保护，以免损坏和意外的设置更改。对于无支腿可行走作业的绝缘斗臂车当达到倾斜极限时，绝缘工作斗上有声光报警信号。对于	非专利技术，为专用车辆生产基地建设的储备技术

序号	技术/项目名称	技术特点/拟达到的目标	进展情况
		用支腿来调平的绝缘斗臂车，底盘倾斜角度指示装置在支腿的操控部位能清楚可见。	
8	一种承载支腿自动调平防倾翻技术	绝缘斗臂车的调平机构应保证绝缘工作斗在任一工作位置均处于水平状态。绝缘工作斗底面与水平面的夹角不大于 3°，调平过程平稳、可靠，不会出现振颤、冲击、打滑等现象。采用钢丝绳调平的作业车，滑轮的直径不小于钢丝绳直径的 12 倍，且滑轮有防止钢丝绳脱槽的装置。由单根钢丝绳或链条传动的绳链的安全系数应不小于 5；由双根绳传动的绳链的安全系数不小于 9。采用液压缸调平台的作业车，设有防止油管破裂而使平台倾翻的装置。	非专利技术，为专用车辆生产基地建设的储备技术
9	一种远程录像装置	本技术包括：安装在绝缘斗臂车工作斗上的录像设备运载机构；摄像头安装在所述录像设备运载机构上，用于对所述绝缘斗臂车的工作斗内的施工人员工作情况进行实时拍摄，并将拍摄的视频图像信息通过无线网络传输到显示设备；显示设备与摄像头之间通过无线网络连接，用于接收所述摄像头传输的信号并显示相应的视频图像信息。本装置方便人们通过有线或者无线网络在办公室以及施工现场进行实时观看绝缘斗臂车上的整个施工操作过程，从而对其进行指导或学习，提高了绝缘斗臂车施工的安全性，降低了绝缘斗臂车学习成本，提高了绝缘斗臂车的学习效率，有利于绝缘斗臂车的进一步推广使用。	专利技术，为专用车辆生产基地建设的储备技术
10	一种绝缘斗臂车泄露电流测控系统及方法技术	本技术涉及一种绝缘斗臂车泄露电流测控系统和方法，该系统包括：接地线泄漏电流监测系统和支腿泄漏电流监测系统；接地线泄漏电流监测系统串联进绝缘斗臂车的接地线路中，实时测量该绝缘斗臂车的接地线路的泄漏电流；在各个支腿的支板的两个侧面设置有两个面板，任一支腿上的两个面板之间设置有电流采样电路，电流采样电路实时测量支腿的泄露电流；实时监测该绝缘斗臂车的泄露电流为接地线路的泄漏电流与各个支腿的泄露电流之和。通过绝缘斗臂车全部泄露电流路径上的电流去确定绝缘斗臂车的泄露电流，解决了直接去测量运动状态且位置较高的绝缘臂的量级小的泄露电流不方便的问题，在绝缘斗臂车应用领域具有积极价值。	专利技术，为专用车辆生产基地建设的储备技术
11	整车双底涂技术	电力行业特种车辆的使用工况经常会出现高温、高频振动的情况，对于整车的油漆工艺非常考究。该项技术与常规技术相比，优势在于在车身的底材先喷一层电泳涂料，待凝固的时间到后，再湿涂一层水性中涂的材料，采用电加热烘干的方法，烘干车身的两层涂层，然后自然放置，优势在于：涂料在车身的附着力更强，底漆的均匀性和光泽更加圆润，增强视觉美感；另外，可以省略底漆打磨和电泳烘干的造作步骤，使车身的耐腐蚀性和抗打击能力更好。	非专利技术，为专用车辆生产基地建设的储备技术
12	治具技术	与常规产品相比的优势在于公司应用自制的汽车部件焊接装配夹具，解决了现有技术中需要人工夹持而导致焊接不便和焊接装配精度、效率低下的技术问题，因此提升了汽车焊接装配的质量，焊接简便，效率高。	非专利技术，为专用车辆生产基地建设的储备技术

序号	技术/项目名称	技术特点/拟达到的目标	进展情况
13	一种热熔铆接技术	大型热熔铆接技术是用来连接由不同材料制造的制件，使热固性塑料与热熔性塑料制件间实现相互连接，或使塑料制件与金属连接；是利用模塑件上预留固有的塑料铆柱、肋翼、立筋，对应穿过冲压成形金属板结构上预制孔压紧，金属表面凸出部分铆柱（热桩）在受控热融软化后再用特制金属成型铆头压紧冷却重新成型并夹紧，利用特定形状的铆头可以实现塑料铆柱的埋头铆接（齐平铆接）、半球铆接、圆弧翻边铆接、立筋肋条状铆接、机械锻压、折边镶嵌包覆等，实现不同材质的材料机械铆合组装在一起的连接方式，连接部位不易脆化、美观、牢固、密封性好，从而实现结构的最优化设计，充分利用各种材料的机械特性最佳组合，极大地提高整体组件的性能，整体结构耐冲击，从而达到最完美的配合，尤其适合于长期机械振动、环境温度及湿度变化范围大，自然环境极其恶劣的场合。	非专利技术，为专用车辆生产基地建设的储备技术
14	机器人焊接技术	相对于传统人工焊接，对于大批量产品的焊接，公司创新应用伺服点焊接机器人，最大的特点是以伺服装置代替气动装置，按照预先编制的程序，由伺服控制器发出指令，控制伺服电动机按照既定速度、位移进给，形成对电极位移与速度的精确控制，优势在于提高量了焊接的生产效率并且在成熟大批量产品增加了焊接的一致性。	非专利技术，为专用车辆生产基地建设的储备技术
二、旁路作业系统技术储备情况			
1	快插式前插头、后插头	通过对存量有备用单元的老旧环网柜加装快插式前插头，存量无备用单元的老旧环网柜加装快插式后插头，使老旧环网柜具备旁路快速连接功能，实现环网柜的快速不停电检修。	目前已有初代样品，试用阶段。
2	智能旁路负荷开关	可以实时记录旁路负荷开关接口的插拔次数，实现接头的物理耐久特性的实时显示，可以辅助工作人员检验设备的耐久性；将旁路负荷开关增设无线传输功能，设备作业运行数据可通过无线传输的形式将数据传输至手持终端，或通过中继器传输至服务器，数据可在手持终端、PC 终端及小程序上进行查看。	目前已有初代样品，需要进一步完成产品的性能测试，和结构优化。
三、绝缘操作工具技术储备情况			
1	成套电动操作工具	将绝缘短杆产品从手动逐渐向电动化转变，实现一个集电机控制、电机驱动、无线通讯、多模式可切换综合控制系统，支持系统工作模式显示，任务状态显示。可以做到一个电动操作杆配合多种工器具使用，从而降低劳动强度，提高作业效率。	目前已有初代样品，需要进一步完成产品的性能测试，和结构优化。部分专利已完成授权
2	智能剥皮器	研发一套可以对带电电缆进行一键剥皮的智能产品。通过控制电机，根据状态机的设置，并根据各种传感器感知各个动作的行程位置，让每一个动作按照预定路径进行，最后完成剥皮任务。	目前已有初代样品，需要进一步完成产品的性能测试和结构优化。

序号	技术/项目名称	技术特点/拟达到的目标	进展情况
3	杆端操作工具智能化技术	依据智能剥皮器的经验储备，应用在其他杆端作业工具上，实现各种机器人自动化作业。	开发阶段
4	“桥接法”短杆作业技术	“桥接法”是一种新型绝缘杆作业方法，可以将架空导线直接断开，通过以架空导线紧线器为核心的配套工器具将直接开段导线连接，增加两侧导线的张力，摆脱两侧电杆必须为耐张杆的限制。因此，“桥接法”避免了进行复杂的直线杆改耐张杆作业项目，降低了作业难度；也可以有效减少旁路敷设的距离，缩减旁路系统作业半径需求，通过搭建小型旁路即可实现带电检修。	目前已有初代样品，初步推广应用阶段

（四）公司与其他单位合作研发情况

公司多年来坚持技术创新，在自主研发的基础上还与中国电科院、国家电网和日本 NGK 等公司开展了合作研发项目。公司与上述公司共合作研发出包括“一种低压快速接入成套装置”、“一种旁路快速接入装置”等在内的多项专利技术。具体情况如下：

序号	专利名称	专利类型	专利号	专利权人	申请日	授权日	有效期	取得方式
1	基于配电线路维护的旁路作业方法及其配套作业装置	发明专利	ZL201810888156.6	里得电科/中国电科院	2018-08-07	2020-10-30	20 年	原始取得
2	一种低压快速接入成套装置	实用新型	ZL201821260208.7	里得电科/中国电科院	2018-09-07	2019-03-01	10 年	原始取得
3	一种旁路快速接入装置	实用新型	ZL201821260210.4	里得电科/中国电科院	2018-08-07	2019-04-16	10 年	原始取得
4	一种单边绝缘穿刺线夹的安装工具	实用新型	ZL201720944001.0	国家电网/国网安徽省电力公司蚌埠供电公司/里得电科	2017-07-31	2018-03-27	10 年	原始取得
5	穿刺线夹的接续工具	实用新型	ZL201820631923.0	国网安徽省电力有限公司蚌埠供电公司/国家电网公司/里得电科	2018-04-28	2018-12-04	10 年	原始取得
6	远程旋转操作工具	实用新型	ZL201621421494.1	NGK/里得电科	2016-12-21	2017-08-15	10 年	原始取得
7	远程操作用锁止装置	实用新型	ZL201621420224.9	NGK/里得电科	2016-12-21	2017-09-08	10 年	原始取得

序号	专利名称	专利类型	专利号	专利权人	申请日	授权日	有效期	取得方式
8	间接带电作业用把持工具	实用新型	ZL201621421428.4	NGK/里得电科	2016-12-21	2017-09-22	10 年	原始取得
9	间接带电作业用把持工具	实用新型	ZL201621413622.8	NGK/里得电科	2016-12-21	2018-01-23	10 年	原始取得
10	剥离用工具	实用新型	ZL201720112877.9	NGK/里得电科	2017-02-06	2018-01-09	10 年	原始取得
11	一种接地线防烧蚀装置	实用新型	ZL201721208234.0	立世达/中国电科院	2017-09-15	2018-03-27	10 年	原始取得
12	C 型自锁线夹	实用新型	ZL201721221853.3	国网浙江省电力有限公司金华供电公司/立世达	2017-09-15	2018-03-27	10 年	原始取得
13	一种绝缘杆式高压绝缘导线剥皮装置	实用新型	ZL201921019970.0	中国电科院/立世达	2019-07-02	2020-01-10	10 年	原始取得
14	一种带保护的快速接入式 PT 环网柜	实用新型	ZL202021998808.0	里得电科/厦门华电开关有限公司	2020-09-14	2021-08-17	10 年	原始取得
15	一种带旁路快速接口的 PT 环网柜	实用新型	ZL202021998862.5	里得电科/厦门华电开关有限公司	2020-09-14	2021-08-17	10 年	原始取得
16	一种带快速接口的复合型 PT 环网柜	实用新型	ZL202021999908.5	里得电科/厦门华电开关有限公司	2020-09-14	2021-08-17	10 年	原始取得
17	小型化旁路快接柜	实用新型	ZL202022690716.2	里得电科/厦门华电开关有限公司	2020-11-19	2021-9-14	10 年	原始取得
18	快速接入式多功能开关柜	实用新型	ZL202022701447.5	里得电科/厦门华电开关有限公司	2020-11-19	2021-9-14	10 年	原始取得

公司通过合作研发快速推动不停电作业领域知识理论的转化，使公司在不停电作业行业领域的技术水平保持行业领先地位。

（五）公司采取的技术保护措施

1、专利申请

公司拥有成熟的研发成果管理体系，并设立小组专门负责组织研发成果的鉴定和评审、参与行业相关标准的制定及专利的申请。公司还明确了专利的申报流程及相应的评审程序，可以有效保护公司的知识产权。

2、保密措施

公司制定有《安全保密制度》，并明确规定任何在生产过程中获得的数据库、技术文件，软件，技术图纸（包括工程设计图纸），公司所有产品专利、一切有关产品服务和运作的资料以及其他技术秘密，未经公司同意，不得将公司秘密以泄露、告知、公布、发布、出版、传授、转让或者其他任何方式流通至任何第三方（包括按照保密制度的规定不得知悉该项秘密的公司其他职员），也不得在履行职务之外使用这些秘密信息。

公司与核心技术人员均签署了《员工保密协议》和《竞业限制协议》，可以有效保护公司所有的核心技术及专利。

（六）公司研发人员及研发投入情况

1、公司研发人员情况

截至 2021 年 12 月 31 日，公司拥有 54 名研发人员，占公司员工总数的 13.11%，上述研发人员专业覆盖电气工程及其自动化、测控技术与仪器、计算机科学与技术等领域，并长期从事不停电作业相关工作，具有丰富的理论和实践经验。

公司核心技术人员分别为王颂锋、胡荣强、王泽宇，核心技术人员的具体情况参见本招股说明书“第八节 董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介”之“（四）核心技术人员”。

2、研发投入情况

公司自成立以来，一直非常重视产品的工艺和技术研发工作。报告期内，公司技术研发投入情况如下：

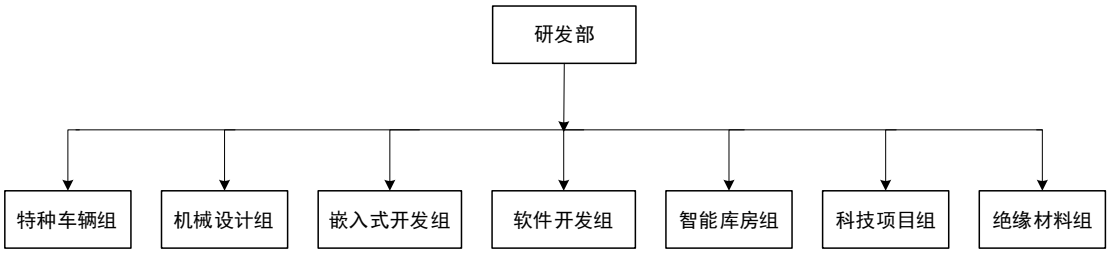
单位：万元

项目	2021 年度	2020 年	2019 年
研发费用	1,540.47	1,271.20	1,102.99
营业收入	45,923.26	40,375.02	32,614.61
研发费用占当年营业收入的比例	3.35%	3.15%	3.38%

（七）公司的技术体系和持续创新机制

1、技术研发机构设置

公司在发展过程中始终贯彻技术创新体系的形成、制度创新与产品结构完善相结合的理念，搭建了较为完善的技术研发架构。公司设立了研发部具体负责主要产品的前瞻性研究和技术研发工作，并在研发部下设特种车辆组、机械设计组、嵌入式开发组、软件开发组、智能库房组、科技项目组、绝缘材料组，具体负责公司各研发方向的落实工作。公司技术研发架构的具体情况如下：



研发部及下设各开发组的具体职责如下：

序号	功能机构	职责
1	特种车辆组	主要负责不停电作业专用车辆技术总体设计，依据不停电作业工程实际需求转为详细的技术指标。对载车底盘和上装改装方案组织技术评审，完成样车总装试制改进等过程，对技术指标进行试验验证，符合要求后，完成生产技术移交。
2	机械设计组	主要负责绝缘杆配套工器具和其他涉及机械结构件项目的设计、样品试制和生产转化。对客户需求中的机械部分进行技术分解和指标转化，确认技术指标和研发目标，完成样品试制并进行试验和改进，满足技术要求后，提交生产技术资料进行批量生产。
3	嵌入式开发组	主要负责产品研发项目中嵌入式系统的研发和工程实现。针对项目需求提出功能目标并完成具体技术指标转化，制定技术方案，进行硬件选型和软件综合调试，完成工程试制和试验改进，满足指标要求后完成定型生产所需技术资料移交。
4	软件开发组	主要负责产品项目中涉及软件内容需求的技术转化和设计开发。分解软件系统项目需求，编写需求文档，确认功能指标要求，完成软件的开发和调试。
5	智能库房组	主要负责不停电作业智能库房的设计开发工作。依据客户的实际需求，提供室内设计、智能化硬件平台定制、库房管理软件定制开发。
6	科技项目组	根据客户需求完成科技项目的技术方案编写、研制实施、试验验证和成果验收。
7	绝缘材料组	主要负责10kV带电作业绝缘材料的工艺研究、试制和生产转化。对比国内绝缘材料和生产工艺，提出生产技术要求和工艺要求，建立生产标准，负责后续材料生产加工技术指导和工艺改进。

2、以市场需求为导向的研发机制

公司成立至今，始终坚持以市场需求为导向的研发理念，充分考虑当前产业政策、市场需求和未来市场发展趋势，通过持续的自主研发和创新，不断完善相关产品功能和产品种类，提升产品安全性和可靠性等性能。同时，公司在产品研发过程中，高度重视下游客户的参与，通过与下游客户在研发上的密切沟通，使公司更加贴切地了解客户需求，从而完善技术水平和产品功能。

3、技术部门管理机制

（1）人才引进和培养机制

公司为在技术方面保持持续的创新能力，制定了切实有效的技术人才培养的引进机制。公司设有不同方向的研发小组，针对不同小组明确了不同的岗位职责、工作内容，并对岗位经验、知识技能、个人素质、专业等方面设置了不同的任职要求，确保了公司的持续研发能力。同时，公司具有完善的培训机制，公司会对到岗的技术人员进行岗位技术培训和专题讲座，并每年组织技术人员与大专院校、科研院所开展技术交流，使技术人员不仅能够快速熟悉公司，还可以把握行业前沿动态，拓展视野，提升研发水平。

（2）激励机制

公司研发部门目前主要是以项目组形式开展研发工作，为持续改进和提升研发部员工工作绩效，确保公司战略目标的实现，公司制定了《研发项目奖励管理试行办法》，根据项目先进性、难易程度、经济和社会效益等因素，确定项目的等级、类别及奖金额度。研发项目完成时，公司会从阶段项目达成的及时性、完成质量、成本控制、综合表现、科技成果、风险控制等六个维度对研发项目人员进行考核；并根据考核结果对项目负责人与项目成员予以评价和奖惩。公司通过上述激励机制充分调动了员工的积极性，增强了技术人员对公司的认同感，确保了公司的持续创新和研发能力。

九、境外进行生产经营情况

报告期内，公司不存在境外进行生产经营的情况。

十、主要产品或服务的质量控制情况

（一）质量控制标准和措施

公司自成立以来始终将产品与服务的质量放在首位，严格遵守并执行国家标准、行业标准标准组织生产与服务。公司分别获得 ISO9001 质量管理体系、ISO14001 环境管理体系、ISO45001 职业健康安全管理体系、两化融合管理体系认证，并根据国家及行业相关规范要求，建立了完善的质量管理体系。公司制定了一系列质量管理程序文件和质量管理作业文件，并设立了质量管理部门，负责质量管理体系运行中的监管督促工作，持续保持质量管理体系的有效运行。公司通过各项管理制度和具体措施严格控制产品和服务质量，确保产品和服务得到客户的认可。

（二）质量纠纷情况

公司注重产品质量，报告期内没有因产品质量问题引致的重大纠纷情况，也不存在违反有关质量和技术监督方面的法律法规而受到处罚的情况。

十一、名称冠有科技的依据

公司 2009 年便已引进国外先进的旁路系统，是我国较早进入配网不停电作业专业服务领域的企业之一。在吸收消化国外先进技术的基础上，公司始终坚持自主研发与技术创新，截至本招股说明书签署日，公司及其子公司共拥有 171 项授权专利，包括 5 项发明专利、131 项实用新型专利、35 项外观设计专利。

公司产品技术获得了行业及主要客户国家电网和南方电网的广泛认可，曾获得中国电力企业联合会 2019 年度电力科技创新奖技术类二等奖、国家电网 2018 年度科学技术进步三等奖和南方电网 2018 年度科学技术进步三等奖。

经过多年对创新技术的研究与积累，公司研发的“配网不停电作业成套技术及装备”项目被湖北省电工技术学会认定为：项目取得的创新成果为配网不停电作业检修提供了新的检修设备和工具，提高了作业的安全性和效率，为国内外首创，处于国际领先水平。

公司及主要子公司立世达均为湖北省科学技术厅、湖北省财政厅、国家税

务总局湖北省税务局认定的高新技术企业。

综上，公司名称冠有“科技”的名称。

第七节 同业竞争与关联交易

一、独立性情况

发行人严格按照《公司法》《证券法》等有关法律、法规和其他规范性文件及《公司章程》的要求规范运作，建立健全各项管理制度，在资产、人员、财务、机构、业务方面与实际控制人及其控制的其他企业相互独立，具有独立完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力。

（一）资产完整

发行人具备与生产经营有关的主要生产系统、辅助生产系统和配套设施，合法拥有与生产经营有关的主要土地、房产、机器设备以及商标、专利、非专利技术的所有权或者使用权，具有独立的原料采购和产品销售系统。发行人资产与实际控制人及其控制的其他企业的资产有明确界定且划分清晰，发行人资产独立于实际控制人及其控制的其他企业。

（二）人员独立

发行人的总经理、副总经理、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪；发行人的财务人员不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。

（三）财务独立

发行人已建立独立的财务核算体系，能够独立作出财务决策，具有规范的财务会计制度和对分公司、子公司的财务管理制度；发行人未与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户；发行人依法独立纳税，独立对外签订合同。

（四）机构独立

发行人根据《公司法》、《公司章程》的要求建立健全了法人治理结构，发行人股东大会、董事会、监事会、独立董事及董事会专门委员会严格按照《公司章程》规范运作。发行人已建立了符合公司经营发展情况的独立、完整的内部组织结构，各职能部门职责明确，并根据《公司章程》和相关规章制度正常

有序运行。发行人独立行使经营管理职权，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在机构混同的情形。

（五）业务独立

发行人是独立从事经营的企业法人，能独立提供配网不停电作业领域的专业产品和服务。发行人拥有完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力，能独立自主地进行经营决策，业务独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业。截至本招股说明书签署日，发行人与实际控制人及其控制的其他企业间不存在同业竞争，以及影响独立性或者显失公允的关联交易。

保荐机构认为发行人在资产、人员、财务、机构和业务方面的描述是真实、准确、完整的，发行人具有独立、完整的资产和业务体系，具备面向市场独立经营的能力。

二、同业竞争

（一）同业竞争情况

1、控股股东、实际控制人及其控制的其他企业的同业竞争情况

报告期内，除发行人及子公司外，发行人实际控制人曾控制的其他企业情况如下：

序号	企业名称	企业类型	成立时间	主营业务	现状
1	湖北大喜	有限责任公司（自然人投资或控股）	2011年3月16日	电力工器具贸易	已注销
2	久保达	有限责任公司（自然人投资或控股）	2018年3月1日	电力工器具贸易	已注销
3	立世达	有限责任公司（自然人投资或控股）	2012年4月12日	电力工器具的研发、生产、销售	发行人全资子公司

报告期内实际控制人曾经控制的湖北大喜、久保达和立世达从事电力工器具相关业务，与发行人部分业务重合，构成同业竞争。

2、发行人为消除同业竞争采取的措施

为整合发行人业务、管理等资源，避免同业竞争以及减少关联交易，报告期内，发行人对实际控制人控制的相同或类似业务进行了整合，具体措施如下：

实际控制人曾经控制的湖北大喜、久保达分别于 2020 年 6 月 10 日、2020 年 9 月 27 日注销；发行人分别于 2019 年 12 月 27 日、2021 年 5 月 21 日收购立世达 61%和 39%的股权，立世达已成为发行人的全资子公司。

截至本招股说明书签署日，发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间不存在同业竞争的情况。

（二）关于避免同业竞争的承诺

发行人控股股东、实际控制人王颂锋及其配偶曾莉莉就避免同业竞争出具了承诺，主要内容如下：

“一、本人目前未直接或间接的从事与里得电科所从事的业务构成同业竞争的任何业务活动，今后的任何时间亦不会直接或间接的以任何方式（包括但不限于独资、合资、合作和联营）参与或进行任何与里得电科所从事的业务有实质性竞争或可能有实质性竞争的业务活动。

二、对于将来可能出现的本人的全资、控股、参股企业所生产的产品或所从事的业务与里得电科有竞争或构成竞争的情况，在里得电科提出要求时，本人承诺：（1）停止生产、销售构成同业竞争的产品，或停止从事构成同业竞争的业务；（2）出让本人在上述企业中的全部出资或股份，并承诺给予里得电科对上述出资或股份的优先购买权，并将尽最大努力促使有关交易的价格公平合理，且是在与独立第三方进行正常商业交易的基础上确定的。

三、本人承诺不向业务与里得电科及里得电科的下属企业（含直接或间接控制的企业）所生产的产品或所从事的业务构成竞争的其他公司、企业或其他机构、组织或个人提供专有技术或提供销售渠道、客户信息等商业秘密。

四、除非里得电科明示同意，本人将不采用代销、特约经销、指定代理商等形式经营销售其他商家生产的与里得电科产品有同业竞争关系的产品。

五、如出现因本人或本人控制的其他企业或组织违反上述承诺而导致里得电科的权益受到损害的情况，本人将依法承担相应的赔偿责任。”

三、关联方及关联交易

发行人已严格按照《公司法》、《企业会计准则》、《上市公司信息披露管理

办法》和拟上市证券交易所股票上市规则的相关规定完整、准确的披露了关联方及关联交易。

（一）关联方及关联关系

1、控股股东和实际控制人

王颂锋直接持有发行人 28.56%的股份，同时通过明瑞达和康菲得控制公司35.44%的表决权股份，合计控制公司 64.00%的表决权股份，且自股份公司成立以来一直担任董事长、总经理以及法定代表人，能够独立对发行人实施控制，王颂锋系发行人的控股股东和实际控制人。

2、其他持有发行人 5%以上股份的股东

股东名称/姓名	持股比例	关联关系
明瑞达	24.5182%	直接持有发行人24.5182%股份，实际控制人王颂锋担任执行事务合伙人的企业
康菲得	10.9165%	直接持有发行人10.9165%股份，实际控制人王颂锋担任执行事务合伙人的企业
宗新志	8.0151%	直接持有发行人8.0151%股份
温氏投资	2.5073%	温氏投资是温氏肆号、齐创共享的私募基金管理人，温氏投资的法定代表人罗月庭是齐创共享的执行事务合伙人，上述三家投资机构合并计算持有的公司股份数量，即合计持有公司5%以上的股份。
温氏肆号	2.2566%	
齐创共享	0.2507%	
小计	**5.0146%**	

3、发行人的子公司

公司名称	发行人持股比例	实际控制人	主营业务	成立时间	成为子公司时间
里得通用	100%	发行人	未实际经营	2019/9/2	2019/9/2
立世达	100%	发行人	电力电气设备的研发、生产、销售	2012/4/12	2019/12/27
莱沃科技	100%	发行人	各种专用车辆的生产、销售	2020/3/12	2020/3/12

4、发行人的参股公司

公司名称	发行人持股比例	其他股东	实际控制人	主营业务	成立时间
许继三铃	40%	许继集团持股60%	国家电网	各种专用车辆的生产、销售	2009/9/23

5、控股股东、实际控制人控制的其他企业

公司名称	类型	成立时间	关联关系
明瑞达	有限合伙企业	2015/5/22	直接持有发行人24.5182%股份，实际控制人王颂锋担任执行事务合伙人的企业
康菲得	有限合伙企业	2015/5/22	直接持有发行人10.9165%股份，实际控制人王颂锋担任执行事务合伙人的企业

6、发行人控制的其他企业

公司名称	股东	实际控制人	主营业务	成立时间
湖北里能电力工程有限公司	莱沃科技持股100%	发行人	电力工程施工和服务	2022/1/12

7、关联自然人

发行人的董事、监事和高级管理人员为公司的关联自然人，具体情况参见本招股说明书“第八节 董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介”。

发行人的董事、监事和高级管理人员以及直接持有发行人 5%以上股份的自然人关系密切的家庭成员，包括配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母。

8、持有发行人 5%以上股份的重要股东及其关系密切家庭成员直接、间接控制、施加重大影响或担任董事（独立董事除外）、高级管理人员的其他企业

序号	关联方	关联关系
1	江苏荆棘生物科技有限公司	宗新志持有99%股权并担任执行董事的企业
2	江苏金天甲科技有限公司	宗新志持有98%股权并担任执行董事兼总经理的企业
3	南京荆元科技有限公司	宗新志持有90%股权并担任执行董事兼总经理的企业
4	南京理合健康技术有限公司	江苏荆棘生物科技有限公司持股65%，宗新志间接控制，宗新友担任执行董事的企业
5	基元电气有限公司	江苏金天甲科技有限公司持股50%，宗新志担任董事的企业
6	江苏齐正电力技术有限公司	南京荆元科技有限公司持股80%，宗新志间接控制的企业，宗新友担任执行董事兼总经理的企业
7	江苏智臻能源科技有限公司	宗新志持有14%股权的企业
8	佳源科技股份有限公司	宗新志持有10.67%股权的企业

序号	关联方	关联关系
9	南京荣港电气技术有限公司	宗新志持有10%股权的企业
10	珠海温氏投资有限公司	温氏投资持有100%股权的企业
11	广州鸿温投资合伙企业（有限合伙）	温氏投资持有99.9278%合伙份额的企业
12	青岛悦峻企业管理合伙企业（有限合伙）	温氏投资持有99.8004%合伙份额的企业
13	嘉兴悦亭企业管理合伙企业（有限合伙）	温氏投资持有99.5025%合伙份额的企业
14	珠海温氏安赐产业并购股权投资基金企业（有限合伙）	温氏投资持有96.9556%合伙份额的企业
15	新兴温氏新三板投资合伙企业（有限合伙）	温氏投资持有98.5915%合伙份额的企业
16	新兴创新壹号投资合伙企业（有限合伙）	温氏投资持有95.2744%合伙份额的企业
17	裕石（上海）稀土新材料股权投资基金合伙企业（有限合伙）	温氏投资持有93.75%合伙份额的企业
18	珠海温氏成长贰号股权投资合伙企业（有限合伙）	温氏投资持有85%合伙份额的企业
19	温氏成长壹号（珠海）股权投资合伙企业（有限合伙	温氏投资持有85%合伙份额的企业
20	温氏成长叁号股权投资（肇庆）合伙企业（有限合伙）	温氏投资持有80%合伙份额的企业
21	温润成长壹号（珠海）股权投资基金合伙企业（有限合伙）	温氏投资持有76.7018%合伙份额的企业
22	珠海横琴温氏叁号股权投资基金合伙企业（有限合伙）	温氏投资持有67.50%合伙份额的企业
23	珠海温润创新挑战股权投资基金合伙企业（有限合伙）	温氏投资持有35.4651%合伙份额的企业
24	珠海温润挑战股权投资合伙企业（有限合伙）	温氏投资持有50%合伙份额并控制的企业
25	温润煦兴叁号（珠海）股权投资基金合伙企业（有限合伙）	温氏投资持有50%合伙份额并控制的企业
26	珠海横琴温氏玖号股权投资基金合伙企业（有限合伙）	温氏投资持有50%合伙份额并控制的企业
27	珠海横琴温氏科元股权投资基金合伙企业（有限合伙）	温氏投资持有24.3309%合伙份额并控制的企业
28	珠海横琴温氏陆号股权投资基金合伙企业（有限合伙）	温氏投资持有2.1322%合伙份额并控制的企业
29	温润安心（珠海）股权投资基金合伙企业（有限合伙）	温氏投资持有2.00%合伙份额并控制的企业
30	珠海横琴温氏捌号股权投资基金合伙企业（有限合伙）	温氏投资持有0.9653%合伙份额并控制的企业
31	新兴温氏壹号股权投资合伙企业（有限合伙）	温氏投资持有0.6849%合伙份额并控制的企业
32	横琴温氏精诚贰号股权投资基金合伙企业（有限合伙）	温氏投资持有0.6510%合伙份额并控制的企业

序号	关联方	关联关系
33	珠海横琴温氏伍号股权投资基金合伙企业（有限合伙）	温氏投资持有0.6365%合伙份额并控制的企业
34	温润煦兴贰号（珠海）股权投资合伙企业（有限合伙）	温氏投资持有0.5342%合伙份额并控制的企业
35	温润振信壹号（珠海）股权投资基金合伙企业（有限合伙）	温氏投资持有0.3347%合伙份额并控制的企业
36	温润煦兴壹号（珠海）股权投资基金合伙企业（有限合伙）	温氏投资持有0.1923%合伙份额并控制的企业
37	北京温润振信成长管理咨询合伙企业（有限合伙）	齐创共享持有4.1096%合伙份额并控制的企业
38	广东同茂富民投资管理合伙企业（有限合伙）	温氏投资间接控制的企业
39	嘉兴丰悦四号企业管理合伙企业（有限合伙）	温氏投资间接控制的企业
40	广东煦兴畜牧科技有限公司	温氏投资间接控制的企业
41	广州市从化区温氏畜牧有限公司	温氏投资间接控制的企业
42	高州温氏畜牧有限公司	温氏投资间接控制的企业
43	启东温氏畜牧有限公司	温氏投资间接控制的企业
44	南通温氏畜牧有限公司	温氏投资间接控制的企业
45	深圳软硬蜂巢孵化加速基金管理企业（有限合伙）	温氏投资持有48.7805%合伙份额（出资比例最高）的企业
46	横琴粤科中星技术专项投资合伙企业（有限合伙）	温氏投资持有31.17%合伙份额（出资比例最高）的企业
47	西马矿业	实际控制人王颂锋弟弟常伟男持有95.8824%股权且担任监事、常伟男配偶李小定担任执行董事兼总经理的企业
48	荆门市哲煜建筑劳务有限公司	常伟男配偶李小定担任执行董事兼总经理的企业
49	许继三铃	发行人持股40%，王颂锋担任董事的企业
50	温润佳品贰号（珠海）股权投资基金合伙企业（有限合伙）	温氏投资持有50%合伙份额并控制的企业
51	温润智造贰号（珠海）股权投资基金合伙企业（有限合伙）	温氏投资持有50%合伙份额并控制的企业
52	温润振信贰号（珠海）股权投资基金合伙企业（有限合伙）	温氏投资持有40.5546%合伙份额并控制的企业
53	温润优选壹号（珠海）股权投资基金合伙企业（有限合伙）	温氏投资持有10%合伙份额并控制、齐创共享持有20%合伙份额的企业
54	温润（珠海）新材料产业基金合伙企业（有限合伙）	温氏投资持有33.3175%合伙份额并控制的企业
55	温润齐创成长（珠海）投资合伙企业（有限合伙）	温氏投资间接控制的企业
56	苏州煦兴畜牧有限公司	温氏投资间接控制的企业
57	温润（海南）私募基金管理合伙	温氏投资持有45%合伙份额并控制的企业

序号	关联方	关联关系
	企业（有限合伙）	
58	广东温润振信贰号股权投资合伙企业（有限合伙）	温氏投资持有40%合伙份额并控制的企业

9、除控股股东、实际控制人之外的发行人董事、监事、高级管理人员及其关系密切家庭成员直接或间接控制或担任董事（独立董事除外）、高级管理人员的其他企业

序号	关联方	关联关系
1	湖北丰行薯业有限公司	董事肖昊来担任执行董事兼总经理的企业
2	武汉黉门电工科技有限公司	独立董事阮江军持有74.25%股权并担任董事长兼总经理的企业
3	武汉黉门电气制造有限公司	独立董事阮江军间接控制的企业
4	武汉黉门大维科技有限公司	独立董事阮江军间接控制的企业
5	武汉黉门楚和科技有限公司	独立董事阮江军间接控制的企业
6	黉门电工（杭州）有限公司	独立董事阮江军间接控制的企业
7	湖北华泰文旅养老产业发展有限公司	监事张瀚担任董事的企业
8	湖北嘉旺进出口贸易有限公司	张瀚母亲郑春珍（曾用名郑云之）持有90%股权并担任执行董事兼总经理的企业
9	海南和珍珠宝有限公司	高管尤昶哥哥尤海林持有70%股权并担任执行董事兼总经理的企业
10	宜都奔业实业投资有限公司	高管尤昶哥哥尤海林持有60%股权并担任执行董事兼总经理的企业
11	海南福康安缦生命科技投资有限公司	高管尤昶哥哥尤海林持有40%股权（第一大股东）并担任执行董事兼总经理的企业
12	湖北长湖商务有限公司	高管尤昶哥哥尤海林持有40%股权（第一大股东）的企业
13	宜昌七色阳光商贸有限公司	高管尤昶哥哥尤海乔持有80%股权并担任执行董事兼总经理的企业
14	湖北宜都禾华商业开发有限公司	高管尤昶哥哥尤海林的配偶孙和姣持有50%股权、尤昶哥哥尤海乔担任执行董事兼总经理的企业
15	海口励志房地产经纪有限公司	高管尤昶哥哥尤海林的配偶孙和姣持有55%股权并担任执行董事兼总经理的企业
16	中科威电（北京）科技有限公司	高管尤昶姐姐尤旭持有51%股权、尤旭配偶张红玉担任执行董事兼经理的企业
17	广州朗国电子科技股份有限公司	董事彭湃担任董事的企业
18	大连海外华昇电子科技有限公司	董事彭湃担任董事的企业
19	广州重华化工有限公司	董事彭湃岳父徐华锋持股77.50%并担任执行董事兼总经理、董事彭湃配偶徐小雅持股

序号	关联方	关联关系
		22.50%、董事彭湃岳母向征担任监事的企业
20	广州毕方科技有限公司	董事彭湃岳父徐华锋持股99%并担任执行董事兼总经理、董事彭湃岳母向征持股1%并担任监事的企业
21	南网建鑫基金管理有限公司	监事萧凤娜担任董事的企业

10、报告期内曾经的关联方

序号	姓名/名称	关联关系
1	湖北大喜	报告期内王颂锋实际控制的企业，已于2020年6月10日注销
2	久保达	报告期内王颂锋实际控制的企业，已于2020年9月27日注销
3	德匠教育	报告期初至2018年5月29日曾是发行人全资子公司，发行人已于2018年5月29日转让其全部股权
4	高静	报告期期初至2019年11月曾担任发行人监事
5	海羿电子商务（武汉）有限公司	高静配偶陈海峰持有100%股权并担任执行董事兼总经理的企业，已于2022年1月5日注销
6	随县红日	原监事高静及其配偶陈海峰实际控制的企业，已于2021年2月5日注销
7	汇睿咨询	董事及高级管理人员肖昊来曾持股20%的企业，肖昊来已于2020年1月19日退出
8	王玥	曾通过明瑞达间接持有发行人5%以上股份，报告期初至2019年5月任明瑞达执行事务合伙人，已于2019年7月退出
9	苏州民能投资有限公司	王玥持有100%股权并担任执行董事的企业，已于2021年8月27日注销
10	苏州英丝雷帝电气有限公司	王玥持有50%股权并担任总经理的企业
11	苏州高晟游艇有限公司	王玥担任董事的企业
12	霍尔果斯齐正企业咨询管理有限公司	王玥曾持有95%股权并担任执行董事兼总经理的企业，已于2019年7月15日注销
13	东莞市欧赛净水设备销售有限公司	王玥曾持有50%股权并担任执行董事兼经理的企业，已于2018年3月19日注销
14	吴庆丰	报告期期初至2019年7月曾担任公司董事并曾通过明瑞达间接持有发行人5%以上股份，已离任，并于2019年7月退出
15	台州市铭特电梯有限公司	吴庆丰持有100%股权并担任执行董事兼经理的企业
16	恒盛源	曾直接持有发行人5%以上股份
17	徐燕	恒盛源执行事务合伙人，直接持有发行人0.0487%股份，与其妹妹徐菁通过恒盛源间接持有发行人3.8309%股份
18	凯信达	董事周跃、监事会主席陈静曾持股90%、10%，周跃曾担任其执行董事兼总经理的企业，已于2019年8月28日注销
19	亚顿科技	实际控制人王颂锋弟弟常伟男2018年7月19日前担任执行

序号	姓名/名称	关联关系
		董事兼总经理并实际控制的企业，已于2020年9月2日注销
20	嘉兴稳盈投资合伙企业（有限合伙）	温氏投资曾持有99.3377%股权的企业，已于2020年9月22日退出
21	湖南大博云投资合伙企业（有限合伙）	温氏投资曾持有48.8759%股权（第一大股东）的企业，已于2020年8月19日退出
22	黉门电工科技（广东）有限公司	独立董事阮江军曾间接控制的企业，已于2019年8月19日注销
23	武汉世纪元贞电气科技有限公司	独立董事阮江军曾间接控制的企业，已于2020年8月19日不再控制
24	黉门电气科技（西安）有限公司	独立董事阮江军曾间接控制的企业，已于2020年9月28日不再控制，已于2022年2月17日更名为陕西科力卓电力设备有限公司
25	四川黉门电力设备有限公司	独立董事阮江军曾间接控制的企业，已于2020年10月12日注销
26	黉门电工科技（大连）有限公司	独立董事阮江军曾间接控制的企业，已于2020年10月22日不再控制，已于2022年2月9日更名为大连宏门电工科技有限公司
27	江苏凯地软件技术有限公司	江苏齐正电力技术有限公司持股100%的企业，宗新志间接控制的企业，已于2021年3月4日注销
28	江苏颐和电力科技有限公司	宗新志曾持有15%股权的企业，宗新志已于2020年12月16日退出
29	南京华淳环保股份有限公司	宗新志曾持有10%股权并担任董事的企业，宗新志已于2020年12月退出股权并辞任董事
30	江苏赫兹曼电力科技有限公司	宗新志哥哥宗新友曾担任董事的企业，宗新友已于2020年12月13日退出
31	易虎网科技南京有限公司	宗新志曾持有20%股权的企业，宗新志已于2022年1月6日退出，已于2022年2月14日更名为易虎网科技(集团)有限公司
32	珠海新兴创新贰号投资合伙企业（有限合伙）	温氏投资曾持有95.25%合伙份额的企业，已于2021年12月13日注销

11、比照关联方披露的其他方

姓名/名称	关联关系
刘玉玲	曾为王颂锋代持湖北大喜5%股权，并向王颂锋出借银行卡
冯荆陵	刘玉玲配偶，曾为王颂锋代持湖北大喜95%股权
李凤敏	曾为王颂锋代持久保达95%股权，并向王颂锋出借银行卡
魏华	曾为王颂锋代持久保达5%股权
安保达	李凤敏持股50%股权并担任执行董事、总经理、法定代表人的公司，已于2021年9月17日注销
互联汇智	核心技术人员胡荣强曾经控制并担任执行董事兼总经理的公司，胡荣强已于2020年8月19日转让全部股权并辞去全部职务
深圳森焱	实际控制人王颂锋表弟郭清文曾经担任监事的公司，郭清文已于2021年3月8日辞去监事

按照实质重于形式，上述主体不属于《公司法》和企业会计准则规定的发行人关联方。但基于谨慎性原则，发行人将虽不是发行人关联方，但在报告期内与发行人存在交易且：（1）系发行人核心技术人员曾经控制的公司；或（2）为实际控制人代持其他企业的自然人及其控制的公司；或（3）与实际控制人存在亲属关系的自然人曾经任职的公司单独列出，比照关联交易的标准予以披露，该部分交易内容参见本招股说明书“第七节 同业竞争与关联交易”之“六、比照关联方披露的比照关联交易及往来款项”。

（二）关联交易情况

1、报告期关联交易情况简要汇总表

单位：万元

类别	关联交易内容	关联交易金额		
		2021年度	2020年度	2019年度
经常性关联交易	采购商品/接受劳务	858.86	1,546.43	419.29
	销售商品/提供劳务	2,261.95	2,136.38	2,284.41
	关键管理人员薪酬	307.56	294.73	170.90
偶发性关联交易	租赁办公场所	-	-	16.99
	关联担保	参见本节“三、关联方及关联交易”之“（二）关联交易情况”之“3、偶发性关联交易”之“（2）关联担保”		
	资金拆借	参见本节“三、关联方及关联交易”之“（二）关联交易情况”之“3、偶发性关联交易”之“（3）资金拆借”		
	代垫成本费用	参见本节“三、关联方及关联交易”之“（二）关联交易情况”之“3、偶发性关联交易”之“（4）代垫成本费用”		
	购买立世达股权	参见本节“三、关联方及关联交易”之“（二）关联交易情况”之“3、偶发性关联交易”之“（5）购买立世达股权”		

2、经常性关联交易

（1）关联交易定价原则

发行人向关联方采购和销售产品的定价原则与非关联方基本一致，均采用市场化方式进行定价。

对于采购，发行人通常从供应商名录中挑选 3 家以上供应商进行询价，在交货周期相同的情况下，发行人优先向价格更低、以往产品质量更好的供应商

进行采购。在价格、以往产品质量差异不大的情况下，发行人优先向交货周期更短的供应商进行采购。

对于销售，发行人采用成本加适当毛利的方式进行报价，再根据双方价格谈判情况进行调整。

（2）采购商品和接受劳务的关联交易

单位：万元、%

关联方	交易内容	定价方式	2021年度	2020年度	2019年度
			采购金额	采购金额	采购金额
许继三铃	购买车辆、上装及外协加工服务	参照市场价格	858.86	1,546.43	339.47
湖北大喜	购买材料	参照市场价格	-	-	53.61
汇睿咨询	购买咨询服务	参照市场价格	-		26.21
合计			**858.86**	**1,546.43**	**419.29**
占当期营业成本比重			**3.28**	**6.60**	**2.36**

注：因许继三铃 2019 年 1-4 月为发行人的全资子公司，上表中与许继三铃 2019 年度金额为 2019 年 5-12 月份交易数据。

①与许继三铃的关联采购

许继三铃原为发行人的全资子公司，为了更长远的发展并加强与许继集团的战略合作关系，2019 年 4 月发行人将许继三铃 60%的控制权转让给许继集团出售，许继三铃成为发行人的参股公司。许继三铃是一家专门从事车辆改装生产和销售的公司，具有车辆改装资质，曾经为发行人的不停电作业专用车辆生产基地。因此，在许继三铃控制权转让后，发行人不停电作业专用车辆生产则由许继三铃通过外协加工方式进行，故而形成采购车辆上装及外协加工服务。

许继三铃通过与许继时代合作，掌握绝缘斗臂车改装技术，可为发行人提供绝缘斗臂车产品。发行人从许继三铃采购的车辆主要为自制绝缘斗臂车和履带式绝缘斗臂车，自制绝缘斗臂车是许继三铃采购车辆部件后自主生产的车辆，履带式绝缘斗臂车是许继三铃代理美国时代的车辆。

因此，许继三铃提供的绝缘斗臂车、车辆上装及外协加工服务与发行人主营业务密切相关，发行人与许继三铃的关联采购具备合理性。

发行人和许继三铃双方交易基于各自的业务需求展开，未来如发生交易，

将在充分考虑必要性、合理性和公允性的前提下进行。

②与湖北大喜的关联采购

报告期内发行人业务快速增长，采购需求迅速增加，发行人部分产品为定制化生产，对电缆的采购需求具备一定差异化，且研发过程中也需要不同型号和材质的电缆进行测试。湖北大喜作为电力行业的贸易商，具备稳定的采购渠道，可以满足下游客户多样的采购需求。发行人自身只采购柔性电缆用于定制化产品，研发过程中需要使用的各种规格型号的测试电缆通过湖北大喜进行采购，与发行人主营业务密切相关，具备合理性。

湖北大喜已于 2020 年 6 月注销，未来不再与发行人发生交易。

③与汇睿咨询的关联采购

汇睿咨询是提供管理咨询、财务咨询的公司，为发行人提供上市财务规范及相关服务。汇睿咨询是肖昊来曾经持股 20%并担任监事的公司。2019 年，肖昊来入职公司并担任财务总监兼董事会秘书，因此与汇睿咨询构成关联交易。肖昊来已于 2020 年 1 月 19 日转让股权并辞任监事。为减少和规范关联交易，该服务在 2019 年 6 月肖昊来正式任职公司财务总监兼董事会秘书时终止。

汇睿咨询为发行人提供的财务咨询及上市财务规范服务虽然与发行人主营业务不相关，但与发行人自身财务规范工作密切相关，具有必要性和合理性。

（3）出售商品和提供劳务的关联交易

单位：万元、%

关联方	交易内容	定价方式	2021年度	2020年度	2019年度
			销售金额	销售金额	销售金额
许继三铃	不停电作业专用车辆、代理服务等	参照市场价格	2,261.95	2,136.38	1,139.84
湖北大喜	不停电作业专用车辆、专用工具等	参照市场价格	-	-	843.69
基元电气	不停电作业专用设备	参照市场价格	-	-	300.88
合计			**2,261.95**	**2,136.38**	**2,284.41**
占当期营业收入比重			**4.93**	**5.29**	**7.00**

注：因许继三铃 2019 年 1-4 月为发行人的全资子公司，上表中与许继三铃的 2019 年度金额为 2019 年 5-12 月份交易数据。

①与许继三铃的关联销售

报告期内，发行人向许继三铃的销售主要分为三部分：一是进口车辆代理服务，因发行人具备 CCC 认证和整车环保公开证明等资质，可以从国外引入无支腿绝缘斗臂车并提供配套的车辆进口技术服务、车辆进口单证服务、车辆报关报检服务等，发行人受许继三铃委托提供进口车辆代理服务；二是销售无支腿绝缘斗臂车，因发行人是美国 ETI 无支腿绝缘斗臂车在我国大陆地区的独家经销商，许继三铃只能通过发行人进行采购；三是销售不停电作业专用车辆集成单元，用于许继三铃专用车辆的生产，满足许继三铃的采购需求。因此，发行人向许继三铃销售的产品及服务与发行人主营业务密切相关，具有合理性。发行人和许继三铃双方交易基于各自的业务需求展开，未来如发生交易，将在充分考虑必要性、合理性和公允性的前提下进行。

综上，关联方许继三铃同时存在关联销售和关联采购具备商业合理性。

②与湖北大喜的关联销售

发行人向湖北大喜销售产品为不停电作业专用工具、设备及车辆。湖北大喜作为一家电力行业的贸易商，主要客户为国家电网和南方电网，与发行人终端客户一致，但其不具备生产能力，需要向其他公司进行采购；而发行人深耕不停电作业多年，且产业链齐备、产品种类丰富，可以满足终端客户需求，故湖北大喜从发行人采购后销售给终端客户具备商业合理性。发行人向湖北大喜销售的产品与发行人主营业务密切相关，具备合理性。2019 年度发行人向湖北大喜销售金额较高的原因是，湖北大喜当年取得 5 台不停电作业专用车辆订单并向发行人采购，扣除该部分金额后 2019 年度对湖北大喜的销售金额为 85.35 万元。为减少和规范关联交易，湖北大喜已于 2020 年注销，未来不再与发行人发生交易。

综上，关联方湖北大喜同时存在关联销售和关联采购具备商业合理性。

③与基元电气的关联销售

基元电气是国家电网控制的输配电设备及配件生产销售公司，因其生产所需 2019 年向发行人采购一批配网不停电作业专用设备，发行人生产的该专用设备在产品性能上具备一定的优势，从而获取了订单。发行人和基元电气双方交

易基于各自的业务需求展开，未来如发生交易，将在充分考虑必要性、合理性和公允性的前提下进行。

发行人向基元电气销售的产品与发行人主营业务密切相关，具有合理性。

（4）关键管理人员报酬

报告期内，发行人向董事、监事、高级管理人员支付薪酬情况如下：

单位：万元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
董事、监事、高级管理人员薪酬	307.56	294.73	170.90

关键管理人员薪酬系管理人员劳动所得，与发行人生产经营密切相关，具有必要性和合理性。

3、偶发性关联交易

（1）租赁办公场所

单位：万元、%

承租方	租赁面积	租金价格	租赁期间	2021年度	2020年度	2019年度
德匠教育	895.35平	60元/月/平	2018年9月至2019年6月	-	-	16.99
合计				-	-	**16.99**
占房屋出租收入比重				-	-	**15.62**

报告期内，发行人与关联方之间的不动产租赁系发行人将闲置办公场所对外出租，上述租赁均参考周边市场可比租赁行情定价，价格公允，且交易金额较小，对发行人主营业务和当期经营成果不构成重大影响，具有合理性和必要性。

（2）关联担保

报告期内，发行人不存在为关联方提供担保的情形。实际控制人王颂锋及其配偶曾莉莉、其父亲常士新，发行人董事周跃及其岳父姚庆华为发行人的银行借款提供担保情况如下表所示：

单位：万元

担保方	被担保方	担保金额	期末借款余额	担保起始日	担保到期日	担保是否已经履行完毕
王颂锋	里得电科	1,650.00	-	2018/6/14	2020/6/13	是
王颂锋	里得电科	1,500.00	-	2018/10/9	2020/10/8	是
王颂锋	里得电科	1,000.00	-	2018/6/21	2020/6/20	是
				2019/1/15	2020/1/14	是
王颂锋	里得电科	6,600.00	1,441.84	2018/12/4	2020/12/3	是
				2019/12/4	2021/12/3	是
				2019/5/29	2021/5/28	是
				2018/1/8-2028/1/8	2020/1/7-2030/1/7	否
				2019/12/24	2021/12/23	是
				2019/12/24	2021/12/23	是
				2019/12/24	2021/12/23	是
				2019/12/24	2021/12/23	是
王颂锋	里得电科	2,000.00	-	2019/10/16	2021/10/15	是
				2020/1/15	2022/1/14	是
				2019/10/30-2020/10/15	2021/10/29-2022/10/14	是
王颂锋、曾莉莉	里得电科	400.00	-	2019/6/6	2021/6/5	是
王颂锋、曾莉莉	里得电科	400.00	-	2020/7/4	2022/7/3	是
王颂锋、曾莉莉	里得电科	500.00	-	2019/12/31	2021/12/30	是
			-	2019/7/5-2020/7/4	2021/7/4-2022/7/3	是
王颂锋	里得电科	1,000.00	-	2020/2/3	2022/2/2	是
王颂锋、曾莉莉	里得电科	2,500.00	-	2019/3/27-2023/12/27	2021/3/26-2025/12/26	是
王颂锋、曾莉莉	里得电科	2,000.00	-	2019/3/18	2021/3/17	是
王颂锋、曾莉莉	里得电科	2,000.00	-	2019/1/23	2021/1/22	是
王颂锋、曾莉莉	里得电科	1,500.00	-	2019/10/12	2021/10/11	是
王颂锋、曾莉莉	里得电科	4,000.00	-	2021/5/25	2023/5/24	是
王颂锋、	里得电科		-	2021/5/31	2023/5/30	是

担保方	被担保方	担保金额	期末借款余额	担保起始日	担保到期日	担保是否已经履行完毕
曾莉莉						
王颂锋、曾莉莉	里得电科		-	2021/6/30	2023/6/29	是
王颂锋、曾莉莉	里得电科	400.00	400.62	2022/8/29	2024/8/28	否
王颂锋、曾莉莉	里得电科	2,400.00	-	2019/10/18	2021/10/17	是
王颂锋、曾莉莉	里得电科		-	2020/9/29	2022/9/28	是
王颂锋、曾莉莉	里得电科		-	2021/12/10	2023/12/9	是
王颂锋、曾莉莉	里得电科		-	2021/12/13	2023/12/12	是
王颂锋、曾莉莉	里得电科		-	2021/12/16	2023/12/15	是
王颂锋、曾莉莉	里得电科		-	2021/12/16	2023/12/15	是
王颂锋、曾莉莉	里得电科		54.45	2022/6/23	2024/6/22	否
王颂锋、曾莉莉	里得电科		153.97	2022/6/23	2024/6/22	否
王颂锋、曾莉莉	里得电科		90.19	2022/12/20	2024/12/19	否
王颂锋、曾莉莉	里得电科		123.60	2022/12/20	2024/12/19	否
王颂锋、曾莉莉	里得电科		384.55	2022/7/12	2024/7/11	否
王颂锋、曾莉莉	里得电科		901.25	2022/9/26	2024/9/25	否
王颂锋	立世达	200.00	200.30	2022/6/28	2024/6/27	否
常士新	里得电科	490.00	-	2018/10/9	2020/10/8	是
			-	2018/10/9	2020/10/8	是
常士新	里得电科	535.16	-	2019/10/16	2021/10/15	是
			-	2020/1/15	2022/1/14	是
周跃	里得电科	245.40	-	2018/6/21	2020/6/20	是
			-	2019/1/15	2020/1/14	是
周跃	里得电科	111.66	-	2018/6/21	2020/6/20	是
周跃	里得电科	171.78	-	2019/10/16	2021/10/15	是
			-	2020/1/15	2022/1/14	是

担保方	被担保方	担保金额	期末借款余额	担保起始日	担保到期日	担保是否已经履行完毕
姚庆华	里得电科	183.80	-	2020/2/3	2022/2/2	是
常士新	里得电科	764.52	700.93	2022/5/10	2024/5/9	否
周跃		245.40				否
王颂锋	里得电科	2,000.00	527.23	2022/4/11	2024/4/10	否
王颂锋	里得电科		600.75	2022/4/11	2024/4/10	否
王颂锋、曾莉莉	里得电科	4,000.00	1,501.99	2022/5/10	2024/5/9	否
王颂锋、曾莉莉	里得电科		801.06	2022/5/10	2024/5/9	否
王颂锋、曾莉莉	里得电科		801.06	2022/5/10	2024/5/9	否
王颂锋、曾莉莉	里得电科		200.27	2022/5/10	2024/5/9	否
王颂锋	里得电科	4,300.00	613.71	2022/12/26	2024/12/25	否

为了支持发行人业务发展，实际控制人王颂锋及其配偶曾莉莉、其父亲常士新，发行人董事周跃及其岳父姚庆华为发行人的银行借款提供担保，该担保与发行人主营业务相关，具有必要性和合理性。

（3）资金拆借

①报告期内发行人向关联方计收利息的资金拆借情况如下：

单位：万元

关联方	拆借金额	起始日	归还日	定价依据
资金拆出：				
湖北大喜	300.00	2019/5/17	2019/12/23	年利率6%
	200.00	2019/5/17	2019/12/23	年利率6%
久保达	100.00	2018/12/14	2019/4/2、2019/4/4、2019/12/30	年利率6%
	99.00	2018/12/14		年利率6%
	501.00	2018/12/17		年利率6%
	400.00	2019/1/2	2019/12/24	年利率6%
	14.58	2019/3/6	2019/12/30	年利率6%
	8.50	2019/11/13	2019/12/30	年利率6%

关联方	拆借金额	起始日	归还日	定价依据
随县红日	214.00	2018年1月-2019年6月	2020年12月	年利率6%

注：发行人向关联方拆出资金，2021 年度、2020 年度、2019 年度确认利息收入金额分别为 0.00 元、124,882.19 元、887,784.89 元。

A、与湖北大喜资金拆借

2019 年发行人资金相对充裕，在不影响日常经营资金周转的情况下，发行人向湖北大喜借出资金 500 万元，并按照借款协议约定日期收回本金及利息。鉴于民营企业融资渠道有限，且湖北大喜为实际控制人控制的公司，因此与湖北大喜资金拆借具有合理性。

B、与久保达资金拆借

2018 年底向发行人拆借的资金已及时分次还清。2019 年发行人资金相对充裕，在不影响公司日常经营资金周转的情况下，发行人向久保达借出资金 400 万元，并按照借款协议约定日期收回本金及利息。鉴于民营企业融资渠道有限，且久保达为实际控制人控制的公司，在双方急需临时资金付款之前通过对方取得临时性周转资金具备合理性。

C、与随县红日资金拆借

随县红日是发行人原监事高静及其配偶共同控制的公司，因经营资金需求，随县红日分别于 2018 年、2019 年向发行人借款 113.10 万元、100.90 万元，并于 2020 年底归还借款本金并支付利息。随县红日规模较小，融资渠道有限，故向发行人进行资金拆借。因高静在发行人工作多年且系发行人股东，具有一定的信任基础，发行人向随县红日资金拆借具备合理性。

②报告期内发行人其他资金拆入情况如下：

单位：万元

关联方	拆入资金	起始日	归还日
姚静	5.00	2019/9/20	2019/9/26

注：姚静系发行人董事周跃的配偶，该部分资金拆借时间较短、金额较小，未支付利息。

发行人董事周跃配偶姚静曾向发行人拆出资金，周转期限较短，发行人及时归还了本金。拆借资金用于发行人经营周转，具有一定的合理性。

（4）代垫成本费用

单位：万元

代垫方	2021年度	2020年度	2019年度
王颂锋（通过借用刘玉玲、李凤敏卡）	-	-	71.87
合计	**-**	**-**	**71.87**

报告期内，实际控制人曾为发行人代垫售前技术咨询服务费、销售人员奖金、借款利息及融资费用等。上述代垫成本费用均已纳入发行人财务报表核算，与发行人主营业务相关，具有一定的合理性。

（5）购买立世达股权

2019 年发行人收购王颂锋实际控制的企业立世达，该次股权收购构成关联交易，具体情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“三、发行人股本的形成及重大资产重组情况”之“（二）报告期内的重大资产重组情况”之“1、收购子公司立世达”。

发行人收购立世达的股权转让价格为参考立世达净资产评估价值确定，定价公允，不存在损害发行人利益的情况，该交易与发行人主营业务相关，具有一定的必要性和合理性。

4、关联交易价格的公允性

（1）许继三铃关联交易价格的公允性

①关联采购

A、采购外协加工服务

发行人以委托加工的方式从许继三铃采购外协加工服务以及车辆上装，2019 年度、2020 年度、2021 年度发行人分别向许继三铃采购加工服务车辆 6 台、65 台、11 台，其中加工费金额分别为 130,212.72 元、1,251,402.71 元和 213,274.34 元，2019 年发行人无其他外协厂商，故对比 2020 年度和 2021 年度向其他外协厂商加工费情况如下：

序号	公司名称	加工数量（辆）	加工费金额（万元）	均价（万元/辆）
1	许继三铃	82.00	159.49	1.94

序号	公司名称	加工数量（辆）	加工费金额（万元）	均价（万元/辆）
2	非关联方	188.00	417.79	2.22

注：许继三铃加工数量和加工费金额为 2019 年、2020 年和 2021 年合计数。

经对比，发行人从许继三铃采购外协加工服务单价低于非关联方，主要因 2021 年非关联方新增了加工车型发电车，该车型加工费远高于普通车型，导致平均价格增高；剔除该车型影响后，平均加工费为 1.89 万元/辆，与许继三铃基本一致，发行人与许继三铃关联交易的定价公允。

B、采购车辆上装

序号	公司名称	采购数量（个）	采购金额（万元）	均价（万元/个）
1	许继三铃	82.00	1,051.23	12.82
2	非关联方	188.00	2,624.74	13.96

注：许继三铃加工数量和加工费金额为 2019 年、2020 年和 2021 年合计数。

非关联方采购均价略高的原因主要为：许继三铃制作车辆上装采用冷轧板，而非关联方制作车辆上装使用铝镁合金材质，材料更好，成本更高，同时因设计方案不同非关联方材料用量更多。经对比，发行人从许继三铃采购车辆上装均价与非关联方均价差异具备一定合理性，发行人与许继三铃关联交易的定价公允。

C、采购绝缘斗臂车

发行人向许继三铃采购绝缘斗臂车以市场价格为定价依据，选取报告期内发行人向非关联方采购同种规格型号产品单价进行比对，情况如下：

单位：万元/辆

序号	车辆类型	许继三铃平均单价	非关联方平均单价	差异
1	无支腿绝缘斗臂车	84.96	85.22	-0.26
2	履带式绝缘斗臂车	118.58	113.86	4.72
3	其他绝缘斗臂车	97.64	94.53	3.11

经比对，履带式绝缘斗臂车的价格受具体型号、汇率变动的差异而略有不同；发行人报告期内向许继三铃采购车辆和向非关联方采购同种类型车辆均价无明显差异，发行人与许继三铃关联交易的定价公允。

②关联销售

发行人对许继三铃的销售价格以市场价格为定价依据，因发行人提供自主生产产品多半为定制化产品，差异较大，因此不具备可比性，故按照产品类别对比向非关联方销售的毛利率是否存在重大异常，以判断关联交易定价的公允性，具体情况如下：

年度	产品类别	关联销售毛利率	非关联销售毛利率	毛利率差异	备注
2019 年度	配网不停电作业专用车辆	40.46%	41.42%	-0.96%	
2020 年度	配网不停电作业专用车辆	47.26%	33.92%	13.34%	
	进口车辆代理服务	67.28%	-	-	注
2021 年度	配网不停电作业专用车辆	42.62%	34.35%	8.27%	
	配网不停电作业专用设备	34.05%	66.12%	-32.07%	

注：发行人仅与许继三铃发生进口车辆代理服务业务。

2019 年关联销售与非关联销售毛利率基本一致，2020 年和 2021 年毛利率差异原因具体如下：

A、针对 2020 年配网不停电作业专用车辆毛利率差异的原因进行如下分析：

产品类别	关联销售毛利率	非关联销售毛利率	毛利率差异
绝缘斗臂车（ETI）	31.12%	20.45%	10.67%
旁路负荷转移车	46.77%	43.26%	3.51%
旁路电缆车	60.93%	58.60%	2.33%

绝缘斗臂车（ETI）毛利率差异原因：发行人销售给非关联方毛利率较低，主要因国网南瑞 2020 年采购了 45 辆绝缘斗臂车（ETI），占发行人当年销售同类产品数量的 70%，集中采购模式下同等车辆单价较低，故拉低了绝缘斗臂车（ETI）非关联销售毛利率。若剔除发行人对国网南瑞的销售情况后，绝缘斗臂车（ETI）非关联方毛利率为 28.52%，与对许继三铃销售毛利率 31.12%差异不大。

发行人向许继三铃销售旁路负荷转移车、旁路电缆车毛利率与非关联方毛

利率不不存在重大差异。

B、2021 年配网不停电作业专用车辆毛利率差异为 8.27%，发行人销售给许继三铃的车辆为小型化的环网柜车与电缆车，该产品系发行人的新产品，市场上同类产品少，适用范围比传统的环网柜车与电缆车更广泛，故其销售价格较高，毛利率较高。2021 年配网不停电作业专用设备毛利率差异为-32.07%，因该设备非发行人生产的核心产品，为经销的其他品牌产品，故毛利率较低。

C、车辆进口服务毛利率较高原因：该业务受许继三铃委托提供进口车辆代理服务，包括车辆进口技术服务、车辆进口单证服务、车辆改造服务、车辆免税图册申报服务、车辆海运服务、车辆报关报检服务等。发行人尚未向其他客户提供此类服务，相关定价不具备市场可比价格，考虑到发行人提供此类服务获取的 CCC 认证和整车环保公开证明等手续已在获取时计入成本费用，而发行人进口车辆过程中所消耗的人力物力、国际运输代理服务费等成本相对较低，发行人提供的车辆进口服务毛利率较高具备一定合理性，价格公允。

综上所述，发行人对许继三铃的关联采购和关联销售定价公允，不存在对发行人或关联方的利益输送。

（2）湖北大喜关联交易价格的公允性

①关联采购

2018 年至 2019 年发行人向湖北大喜采购价格以市场价格为依据，根据发行人向湖北大喜采购明细表，选取相近日期发行人向非关联方采购同种规格型号产品报价情况，选取最低采购均价和最高采购均价进行比对。具体情况如下：

单位：万元/千米

序号	合同方	主要采购产品	平均采购单价	对比差额
1	湖北大喜	电线电缆等	7.04	/
2	非关联方（最高）	电线电缆等	7.06	-0.02
3	非关联方（最低）	电线电缆等	6.80	0.24

注：对比非关联方同类产品平均最高/最低采购单价。

经比对，发行人报告期内向湖北大喜采购材料与向非关联方采购同种产品

的平均采购单价最高值和最低值对比，差额分别为-0.02 万元和 0.24 万元，平均单价对比不存在重大差异，波动在合理范围内，因此发行人与湖北大喜关联交易的定价公允。

2018 年至 2019 年，发行人从湖北大喜采购金额占当期采购总额的比例分别为 0.25%、0.00%，关联交易占比较低，自 2020 年开始已不再与发行人发生关联交易，且湖北大喜已于 2020 年 6 月 10 日注销。

发行人与湖北大喜进行交易时，均以自身生产经营需求出发，按当时市场交易情况为基础协商定价，具备公允性，不存在利用关联交易转移利润或者虚增利润的情形。

②关联方销售

A、销售不停电作业专用车辆

湖北大喜与国网南瑞签订 5 台旁路作业车的销售合同，因其不具备生产能力，通过从发行人采购后销售给终端客户。

发行人销售给湖北大喜与非关联方的销售单价对比情况如下：

单位：万元/辆

产品类别	湖北大喜销售单价	非关联方销售单价	对比差额
旁路电缆车	151.67	160.60	8.93

发行人销售给湖北大喜和直接销售给非关联客户的毛利率对比情况如下：

产品类别	湖北大喜毛利率	非关联客户毛利率	对比差额
旁路电缆车	69.87%	71.80%	1.93%

经比对，因湖北大喜是贸易商，发行人 2018 年至 2019 年向湖北大喜销售车辆的单价略低于向非关联方销售同种产品单价，差额为 8.93 万元/辆；销售毛利率与直接销售给非关联客户的毛利率差异为 1.93%，因此总体价格和毛利率对比不存在重大差异，波动在合理范围内，价格公允。

B、销售不停电作业专用设备、专用工具等

因发行人不停电作业专用工具涉及种类、型号较多，不同种类和型号的产品价格差异较大；而专用设备根据用途不同或客户需求不同，由不同的配件组

成，造成单价之间不具有可比性。因此，对该类关联方销售按照类别对比毛利率是否存在重大异常，以判断关联交易定价的公允性，具体情况如下：

年度	产品大类	湖北大喜毛利率	非关联方毛利率	毛利率差异
2018 年	配网不停电作业专用工具	47.18%	48.51%	-1.33%
	配网不停电作业专用设备	54.19%	58.88%	-4.69%
2019 年	配网不停电作业专用工具	40.84%	45.35%	-4.50%

注：配网不停电作业专用工具、专用设备非关联毛利率为各年度其他非关联贸易商平均毛利率。

经比对，发行人报告期内销售给湖北大喜配网不停电作业专用工具、专用设备的毛利率与销售给非关联方毛利率无明显差异，价格公允。

综上所述，发行人对湖北大喜的关联采购和关联销售定价公允，不存在对发行人或关联方的利益输送。

（3）基元电气关联交易价格的公允性

报告期内发行人向基元电气销售价格以市场价格为依据，根据发行人向基元电气销售明细表，选取相近日期发行人向非关联方销售同种规格型号产品平均单价进行比对。具体情况如下：

单位：万元/只

产品名称	基元电气平均单价	非关联方平均单价	差异
面板插座	0.1504	0.1543	-0.0039

经比对，发行人报告期内向基元电气销售产品与向非关联方销售同种产品的平均销售单价不存在重大差异，波动在合理范围内，因此发行人与基元电气关联销售的定价公允，不存在对发行人或关联方的利益输送。

5、主要关联方的关联交易对发行人经营独立性的影响

许继三铃是一家专门从事车辆改装生产和销售的公司，许继三铃为发行人提供车辆上装、绝缘斗臂车及外协加工服务，同时也向发行人采购不停电作业专用车辆、进口车辆代理服务等，营业收入大于发行人向其采购金额，与发行人交易价格公允，经营规模较大，拥有合理利润。

湖北大喜是电力行业的贸易商，向发行人销售电缆等材料，并采购不停电

作业专用车辆、专用设备、专用工具等，营业收入大于发行人向其采购金额，与发行人交易价格公允，拥有合理利润。

汇睿咨询是提供管理咨询、财务咨询的公司，营业收入大于发行人向其采购金额，与发行人交易价格公允，拥有合理利润。

基元电气是国家电网控制的输配电设备及配件生产销售公司，向发行人采购不停电作业专用设备，与发行人交易价格公允，拥有合理利润。

综上所述，报告期内，发行人关联采购和销售占营业成本和营业收入比例较低，不存在通过关联交易调节发行人收入利润或成本费用、对发行人进行利益输送的情形，对发行人经营业绩不会产生重大影响，关联方采购和销售对发行人独立性无重大影响，对控股股东和实际控制人不构成依赖。

（三）关联交易对公司财务状况和经营成果的影响

1、经常性关联交易对公司财务状况和经营成果的影响

报告期内，发行人发生的经常性关联交易占比较小，采购和销售价格均根据市场价格确定，不存在损害发行人及其股东权益的情形，对发行人财务状况和经营成果不构成重大影响。

2、偶发性关联交易对公司财务状况和经营成果的影响

报告期内，发行人发生的偶发性关联交易主要为关联方资金往来、关联方为公司提供担保、关联方代垫费用、购买子公司股权等。发行人与关联方资金往来所形成的拆借款均已收回；关联方代垫费用均已纳入发行人财务报表核算；购买子公司股权定价公允。

综上所述，报告期内发行人与关联方发生的关联交易不存在严重损害公司及其股东权益的情形。

（四）关联方应收应付款项余额

1、应收款项余额

单位：万元

项目名称	关联方	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
应收账款	湖北大喜	-	-	1,064.18

项目名称	关联方	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
	久保达		-	-
	许继三铃	3,625.93	1,204.61	1,659.43
合同资产	许继三铃	169.35	128.54	-
其他非流动资产	许继三铃	13.14	27.17	-
预付账款	湖北大喜	-	-	-
其他应收款	湖北大喜	-	-	39.13
	久保达	-	-	22.15
	随县红日	-	-	226.95

2、应付款项余额

单位：万元

项目名称	关联方	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
应付账款	许继三铃	229.50	17.82	16.26
预收款项	久保达	-	-	193.17
其他应付款	湖北大喜	-	-	8.55
	许继三铃	185.02	349.70	679.25
	王颂锋	12.85	19.09	1,632.84

3、发行人与湖北大喜、久保达、王颂锋的债权债务

为规范关联交易及避免同业竞争，实际控制人王颂锋控制的湖北大喜、久保达均于 2020 年注销。根据发行人、湖北大喜、久保达、王颂锋签订的《债权债务抵消协议》，发行人将其账面与湖北大喜、久保达相关往来余额全部转移至王颂锋。上述转让协议签订之后，发行人账面应收账款余额减少 1,064.18 万元、预收账款余额减少 122.42 万元、合同负债余额减少 70.75 万元、其他应收款余额减少 61.28 万元、其他应付款余额减少 932.29 万元。

四、对关联交易决策权力与程序的安排

发行人已建立了完善的治理制度，在《公司章程》、《关联交易决策制度》、《对外担保管理制度》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《独立董事制度》等文件中，制定了有关关联交易的回避表决制度、决策权限、决策程序

等，以保证发行人关联交易的公允性，确保关联交易行为不损害公司和全体股东的利益。主要规定如下：

（一）《公司章程》的相关规定

《公司章程》第三十九条：公司的控股股东、实际控制人不得利用其关联关系损害公司利益。违反规定的，给公司造成损失的，应当承担赔偿责任。

公司控股股东及实际控制人对公司和公司社会公众股股东负有诚信义务。控股股东应严格依法行使出资人的权利，控股股东不得利用利润分配、资产重组、对外投资、资金占用、借款担保等方式损害公司和社会公众股股东的合法权益，不得利用其控制地位损害公司和社会公众股股东的利益。

《公司章程》第四十一条：公司下列对外担保行为，应当在董事会审议通过后提交股东大会审议：

（一）单笔担保额超过公司最近一期经审计净资产 10%的担保；

（二）公司及其控股子公司的对外担保总额，超过公司最近一期经审计净资产 50%以后提供的任何担保；

（三）为资产负债率超过 70%的担保对象提供的担保；

（四）连续十二个月内担保金额超过公司最近一期经审计净资产的 50%且绝对金额超过 5,000 万元；

（五）连续十二个月内担保金额超过公司最近一期经审计总资产的 30%；

（六）对股东、实际控制人及其关联人提供的担保；

（七）深圳证券交易所或者公司章程规定的其他担保情形。

董事会审议担保事项时，必须经出席董事会会议的三分之二以上董事审议同意。股东大会审议前款第五项担保事项时，必须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过。

股东大会在审议为股东、实际控制人及其关联人提供的担保议案时，该股东或者受该实际控制人支配的股东，不得参与该项表决，该项表决由出席股东大会的其他股东所持表决权的半数以上通过。

《公司章程》第四十二条：公司发生的交易（提供担保、提供财务资助除外）达到下列标准之一的，应当提交股东大会审议：

（一）交易涉及的资产总额占公司最近一期经审计总资产的 50%以上，该交易涉及的资产总额同时存在账面值和评估值的，以较高者作为计算依据；

（二）交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的营业收入占公司最近一个会计年度经审计营业收入的 50%以上，且绝对金额超过 5,000 万元；

（三）交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的净利润占公司最近一个会计年度经审计净利润的 50%以上，且绝对金额超过 500 万元；

（四）交易的成交金额（含承担债务和费用）占公司最近一期经审计净资产的 50%以上，且绝对金额超过 5000 万元；

（五）交易产生的利润占公司最近一个会计年度经审计净利润的 50%以上，且绝对金额超过 500 万元。

上述指标计算中涉及的数据如为负值，取其绝对值计算。

交易标的为公司股权且达到前款规定标准的，公司应当披露交易标的最近一年又一期的审计报告，审计截止日距审议该交易事项的股东大会召开日不得超过六个月；交易标的为股权以外的非现金资产的，应当提供评估报告，评估基准日距审议该交易事项的股东大会召开日不得超过一年。

前款规定的审计报告和评估报告应当由符合《证券法》规定的证券服务机构出具。

公司购买、出售资产交易，应当以资产总额和成交金额中的较高者作为计算标准，按交易类型连续十二个月内累计金额达到最近一期经审计总资产 30%的，除应当披露并参照本条第三款进行审计或者评估外，还应当提交股东大会审议，经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过。

公司与关联人发生的交易（提供担保除外）金额超过 3,000 万元，且占公司最近一期经审计净资产绝对值 5%以上的，应当提交股东大会审议，并参照第 42 条的规定披露评估或者审计报告。与日常经营相关的关联交易可免于审计或者评估。关联交易虽未达到前述标准，但深交所认为有必要的，公司应当按照

前述规定，披露审计或者评估报告。

《公司章程》第八十一条：股东大会审议有关关联交易事项时，关联股东不应当参与投票表决，其所代表的有表决权的股份数不计入有效表决总数；股东大会决议的公告应当充分披露非关联股东的表决情况。

《公司章程》第一百一十一条：董事会应当确定对外投资、收购出售资产、资产抵押、对外担保事项、委托理财、关联交易的权限，建立严格的审查和决策程序；重大投资项目应当组织有关专家、专业人员进行评审，并报股东大会批准。

《公司章程》第一百二十一条：董事与董事会会议决议事项所涉及的企业有关联关系的，不得对该项决议行使表决权，也不得代理其他董事行使表决权。该董事会会议由过半数的无关联关系董事出席即可举行，董事会会议所作决议须经无关联关系董事过半数通过。出席董事会的无关联董事人数不足 3 人的，应将该事项提交股东大会审议。

《公司章程》第一百四十二条：监事不得利用其关联关系损害公司利益，若给公司造成损失的，应当承担赔偿责任。

（二）《关联交易决策制度》相关规定

发行人就关联交易公允决策的程序制定了《关联交易决策制度》，该制度明确规定了关联人和关联关系、关联交易的范围、关联交易的决策程序等内容。

（三）《对外担保管理制度》相关规定

《对外担保管理制度》第十一条：申请担保人的资信状况资料至少应当包括以下内容：（一）企业基本资料，包括营业执照、企业章程复印件、法定代表人身份证明、反映与本公司关联关系及其他关系的相关资料等；

《对外担保管理制度》第十八条：应由股东大会审批的对外担保，必须经董事会审议通过后，方可提交股东大会审批。须经股东大会审批的对外担保，包括但不限于下列情形：（六）对股东、实际控制人及其关联人提供的担保；

股东大会在审议为股东、实际控制人及其关联人提供的担保议案时，该股东或 者受该实际控制人支配的股东，不得参与该项表决，该项表决须经出席股

东大会的 其他股东所持表决权的半数以上通过。

（四）《股东大会议事规则》相关规定

《股东大会议事规则》第四条：公司下列对外担保行为，须经股东大会审议通过：（六）对股东、实际控制人及其关联人提供的担保；

公司为关联人提供担保的，应当在董事会审议通过后及时披露，并提交股东大会审议。公司为控股股东、实际控制人及其关联方提供担保的，控股股东、实际控制人及其关联方应当提供反担保。

《股东大会议事规则》第五条：公司发生的交易（提供担保、提供财务资助除外）达到下列标准之一的，应当提交股东大会审议：公司与关联人发生的交易（提供担保除外）金额超过 3,000 万元，且占公司最近一期经审计净资产绝对值 5%以上的，应当提交股东大会审议，并参照本条的规定披露评估或者审计报告。与日常经营相关的关联交易可免于审计或者评估。关联交易虽未达到前述标准，但深交所认为有必要的，公司应当按照前述规定，披露审计或者评估报告。

《股东大会议事规则》第四十三条：股东大会审议有关关联交易事项时，关联股东不应当参与投票表决，其所代表的有表决权的股份数不计入有效表决总数；股东大会决议的公告应当充分披露非关联股东的表决情况。

《股东大会议事规则》第五十一条：股东大会对提案进行表决前，应当推举两名股东代表参加计票和监票。审议事项与股东有关联关系的，相关股东及代理人不得参加计票、监票。

（五）《董事会议事规则》相关规定

《董事会议事规则》第三十二条：独立董事除了具有《公司法》和本章程其他规定赋予董事的职权外，还享有以下特别职权：

（一）公司拟与关联人达成的总额高于 300 万元或高于公司最近经审计净资产的 5%的关联交易，应当由独立董事认可后，提交董事会讨论。独立董事在作出判断前，可以聘请中介机构出具独立财务顾问报告，作为其判断的依据。

《董事会议事规则》第三十三条：独立董事应当对公司重大事项发表独立

意见：公司股东、实际控制人及其关联企业对公司现有或新发生的总额高于 300 万元或高于公司最近一期经审计净资产绝对值的 5%的借款或其他资金往来，以及公司是否采取有效措施回收欠款；

《董事会议事规则》第四十六条：公司与关联自然人发生的交易金额在 30 万元以上的关联交易，及公司与关联法人发生的交易金额在 100 万元以上，且占公司最近一期经审计净资产绝对值 0.5%以上的关联交易，应当提交董事会审议后及时披露。重大关联交易（指公司拟与关联人达成的总额高于 300 万元或高于公司最近一期经审计净资产绝对值的 5%的关联交易）应由独立董事认可后，提交董事会讨论。

《董事会议事规则》第六十四条：委托和受托出席董事会会议应当遵循以下原则：（一）在审议关联交易事项时，非关联董事不得委托关联董事代为出席；关联董事也不得接受非关联董事的委托；

《董事会议事规则》第七十八条：出现下述情形的，董事应当对有关提案回避表决：

（一）法律、行政法规及规范性文件规定董事应当回避的情形；

（二）董事本人认为应当回避的情形；

（三）《公司章程》规定的因董事与会议提案所涉及的企业有关联关系而须回避的其他情形。

在董事回避表决的情况下，有关董事会会议由过半数的无关联关系董事出席即可举行，形成决议须经无关联关系董事过半数通过。出席会议的无关联关系董事人数不足 3 三人的，不得对有关提案进行表决，而应当将该事项提交股东大会审议。

（六）《独立董事制度》相关规定

《独立董事制度》第十三条：除《公司法》和其他法律法规赋予董事的职权外，公司独立董事享有以下特别职权：

（一）重大关联交易（指公司拟与关联人达成的总额高于 300 万元或高于公司最近经审计净资产值的 5%的关联交易）应由独立董事认可后，提交董事

会讨论；独立董事作出判断前，可以聘请中介机构出具独立财务顾问报告，作为其判断的依据。

《独立董事制度》第十七条：独立董事应当对公司重大事项发表独立意见：公司股东、实际控制人及其关联企业对公司现有或新发生的总额高于 300 万元或高于公司最近一期经审计净资产绝对值的 5%的借款或其他资金往来，以及公司是否采取有效措施回收欠款；

五、报告期内关联交易制度的执行情况及独立董事意见

（一）发行人报告期内关联交易制度的执行情况

发行人已在《公司章程》中对关联交易决策权力与程序、关联股东或关联董事在关联交易表决中的回避制度等作出了规定。同时，《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《独立董事制度》、《关联交易决策制度》等公司治理文件中已明确了关联交易决策的具体程序。

发行人分别于 2021 年 2 月 28 日召开第二届监事会第十次会议、第二届董事会第二十三次会议、2021 年 3 月 16 日召开 2021 年第二次临时股东大会，审议通过《关于补充确认 2018 年度、2019 年度和 2020 年度关联交易的议案》、《关于预计 2021 年度日常性关联交易的议案》和《关于预计 2021 年度向银行申请综合授信额度及相关授权的议案》，关联董事或股东已回避表决。

报告期内，发行人与关联方发生的关联交易均履行了必要、规范的决策程序，其决策过程符合《公司章程》及相关制度的规定，关联股东及关联董事均在审议相关关联交易议案时回避表决，不涉及关联监事回避表决情形，独立董事未发表不同意见。

（二）独立董事意见

发行人分别于 2021 年 2 月 28 日召开第二届董事会第二十三次会议、2021 年 3 月 16 日召开 2021 年第二次临时股东大会，审议通过《关于补充确认 2018 年度、2019 年度和 2020 年度关联交易的议案》，《关于预计 2021 年度日常性关联交易的议案》和《关于预计 2021 年度向银行申请综合授信额度及相关授权的议案》，关联董事或股东已回避表决。针对上述事项，发行人独立董事认为：“公司报告期内的关联交易能够按照公允性原则确定交易价格，并按照《公司

章程》及公司其他相关制度的要求履行相应的审议程序；上述关联交易的发生符合公司生产经营实际情况，不会对公司的独立性、财务状况、经营成果造成不利影响。公司报告期内关联交易占比较小，关联交易的审议程序规范，遵循了公开、公平、公正的原则，维护了公司和全体股东的利益。”

综上所述，独立董事已对报告期内的关联交易事项发表了独立意见，符合《公司法》、《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》等有关法律、法规和规范性文件以及发行人《独立董事制度》的相关规定。

（三）发行人关于减少和规范关联交易的措施

为确保股东利益，发行人将尽量避免或减少与关联方之间的关联交易，对于无法避免的关联交易，发行人将遵循公平、公正、公开的基本商业原则，切实履行信息披露的有关规定，不损害发行人及其股东的合法权益。

发行人根据《公司法》等相关法律法规和《公司章程》的规定，制定了三会议事规则、《独立董事制度》、《关联交易决策制度》等内部控制制度，强化对关联交易事项的监督，保证发行人关联交易的公允性，确保关联交易行为不损害发行人及其股东的利益。同时，发行人将减少不必要的关联交易，对于不可避免的关联交易，发行人将严格按照《公司章程》等对关联交易作出的规范进行操作。

（四）控股股东、实际控制人及其配偶、持股 5%以上股东、董事、监事、高级管理人员关于减少和规范关联交易的承诺

1、为规范和减少关联交易，发行人控股股东、实际控制人王颂锋及其配偶曾莉莉作出如下承诺：

“（1）截至本承诺函出具之日，除已经向相关中介机构书面披露的关联交易以外，本人及本人控制的其他企业与公司及公司控制的企业之间不存在其他任何依照法律法规和中国证监会或深圳证券交易所的有关规定应披露而未披露的关联交易。

（2）本人将尽量减少并规范与公司及公司控制的企业之间产生的关联交易事项。对于确有必要且无法避免的关联交易，本人及本人控制的其他企业将在平等、自愿的基础上，按照公平、公允和等价有偿的原则，与公司或公司控制

的企业签署相关协议，履行交易决策程序和信息披露义务。本人将不会要求，也不会接受公司或公司控制的企业给予的优于其在任意一项市场公平交易中向第三方给予的条件。

（3）本人将严格遵守《公司章程》的有关规定，避免违规占用公司资金及要求公司违法违规提供担保，并敦促公司的关联股东、关联董事依法行使股东、董事的权利，在股东大会以及董事会对涉及的关联交易进行表决时，履行回避表决的义务。

（4）本人承诺不会利用关联交易转移、输送利润，不会利用公司控股股东/实际控制人的地位，通过关联交易损害公司及其他股东的合法权益。

（5）本人保证，在作为公司控股股东/实际控制人期间，所做出的上述声明和承诺不可撤销。本人及本人控制的其他企业违反上述声明和承诺的，将立即停止与公司进行的关联交易，并采取必要措施予以纠正补救；同时本人及本人控制的其他企业须对违反上述承诺导致公司的一切损失和后果承担赔偿责任。”

2、为规范和减少关联交易，发行人持股 5%以上的股东作出如下承诺：

“（1）截至本承诺函出具之日，除已经向相关中介机构书面披露的关联交易以外，本人/本企业及本人/本企业控制的其他企业与公司及公司控制的企业之间不存在其他任何依照法律法规和中国证监会或深圳证券交易所的有关规定应披露而未披露的关联交易。

（2）本人/本企业或本人/本企业控制的其他企业与公司及公司控制的企业之间将尽量减少关联交易。在进行确有必要且无法规避的关联交易时，保证按正常的商业条件以平等、自愿、等价、有偿的市场化原则和公允价格进行公平操作，并按相关法律、法规、规章等规范性文件的规定履行交易程序及信息披露义务。保证不通过关联交易损害公司及公司控制的企业以及其他股东的合法权益；本人/本企业将不会要求，也不会接受公司给予的优于其在任意一项市场公平交易中向第三方给予的条件。

（3）本人/本企业及本人/本企业的关联方将严格遵守有关法律、法规和规范性文件及公司章程的要求及规定，避免违规占用公司资金及要求公司违法违

规提供担保；

（4）如本人/本企业或本人/本企业控制的其他企业违反上述承诺并造成公司及公司控制的企业经济损失的，本人/本企业同意赔偿相应损失。

（5）上述承诺持续有效，直至本人/本企业不再作为直接或间接持有公司5%以上股份的股东。”

3、为规范和减少关联交易，发行人的董事、监事及高级管理人员作出如下承诺：

“截至本承诺函出具之日，除申报文件已经披露的情形外，本人以及本人控制的其他企业与公司不存在其他重大关联交易。本人保证不向公司借款或占用公司资金。

本人及本人投资或控制的企业将尽量避免与里得电科发生任何形式的关联交易或资金往来；如确实无法避免，本人及本人投资或控制的企业将严格遵守有关法律、法规、规范性文件和《公司章程》、《关联交易决策制度》的规定，按照通常的商业准则确定公允的交易价格及其他交易条件，并严格履行相关批准手续；本人承诺不利用董事/监事/高级管理人员的地位直接或间接占用里得电科资金或其他资产，不损害里得电科及其股东的利益；如出现因本人违反上述承诺与保证而导致里得电科或其股东的权益受到损害，本人愿意承担由此产生的全部责任，赔偿或补偿由此给里得电科或其股东造成的实际损失。本承诺持续有效，直至本人不再是里得电科的董事/监事/高级管理人员为止。”

六、比照关联方披露的比照关联交易及往来款项

（一）比照关联方披露的比照关联交易情况

1、比照关联方披露的比照关联交易采购情况：

单位：万元、%

公司名称	交易内容	定价方式	2021年度	2020年度	2019年度
			采购金额	采购金额	采购金额
互联汇智	购买库房建设系统	参照市场价格	-	91.91	108.62
安保达	购买车辆运输服务	参照市场价格	-	98.79	82.83

合计	**-**	**190.70**	**191.45**
占当期营业成本比重	**-**	**0.81**	**1.08**

报告期内，发行人比照关联方披露的比照关联交易采购金额占当期营业成本的比例分别为 1.08%、0.81%和 0.00%，占比极低，对发行人生产经营不构成重大影响。

2、比照关联方披露的比照关联交易销售情况：

单位：万元、%

公司名称	交易内容	定价方式	2021年度	2020年度	2019年度
			销售金额	销售金额	销售金额
深圳森焱	销售不停电作业专用工具、专业设备等	参照市场价格	-	365.43	181.42
合计			**-**	**365.43**	**181.42**
占当期营业收入比重			**-**	**0.91**	**0.56**

报告期内，发行人比照关联方披露的比照关联交易销售金额占当期营业收入的比例分别为 0.56%、0.91%和 0.00%，占比极低，对发行人生产经营不构成重大影响。

3、比照关联方披露的比照关联交易资金拆借

报告期内发行人向比照关联方计收利息的资金拆出情况如下：

单位：万元

公司名称	拆出金额	起始日	归还日	定价依据
深圳森焱	1,054.00	2018年1月-2018年9月	2018年3月-2018年9月	年利率6%
	492.00	2019年1月-2019年12月	2019年12月	年利率6%

注：发行人拆出资金，2021 年度、2020 年度、2019 年度确认利息收入金额分别为 0 元、0 元、249,578.34 元。

（二）比照关联方披露的比照关联交易往来款项余额情况

单位：万元

项目名称	公司名称	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
应收账款	深圳森焱	-	284.16	255.50
合同资产	深圳森焱	-	32.00	-

项目名称	公司名称	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
应付账款	互联汇智	4.42	21.69	29.06
其他应付款	安保达	-	17.04	26.13

（三）比照关联方披露的比照关联交易具体情况

1、安保达

（1）安保达基本情况

公司名称	荆门市安保达汽车服务有限公司	
注册资本	200万元人民币	
注册地址	荆门高新区掇刀区团林镇荆沙大道114号（汇丰小区1幢1号门面）	
法定代表人	李凤敏	
经营范围	汽车代驾服务，车辆保险代理,代办车辆上牌、过户、年检服务，汽车租赁、维修，机械设备租赁、销售、安装、维修（不含特种设备），汽车及零配件、机电设备、环保设备、建筑材料、装饰材料、金属材料、五金交电、橡塑制品、化工产品（不含危险品及国家专项规定项目）、劳保用品、办公用品、日用百货销售，普通货运，物流信息咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	
成立日期	2019-03-06	
主要股东	**股东姓名**	**持股比例（%）**
	李凤敏	50
	李军武	50

（2）交易背景及合理性

安保达为专门提供汽车运输服务的公司，李凤敏持股 50%并担任执行董事，因其曾为王颂锋代持久保达 95%股权，并向王颂锋出借银行卡，因此该部分交易比照关联交易进行披露。

发行人在销售不停电作业专用车辆时承担运输责任。2018 年发行人主要依赖于湖北当地个体运输户进行车辆运输，规范管理难度较大。安保达致力于提供专业的汽车运输服务，可以及时、准确、安全地满足发行人的运输需求，比个体运输户更具备竞争优势。2019 年，发行人开始与安保达合作，具备商业合理性。

（3）交易价格公允性分析

根据其他同类供应商报价情况，如采用可比供应商平均价格，并按照车辆重量、车辆马力、运输距离三个维度进行采购金额对比测算，2019 年度影响金额为 1.20 万元，2020 年度影响金额为 0.21 万元，影响金额较小。因此，安保达运输价格与其他汽车运输服务公司报价不存在重大差异，安保达采购价格具备公允性。

2、深圳森焱

（1）深圳森焱基本情况

公司名称	深圳市森焱科技有限公司	
注册资本	5,100万元人民币	
注册地址	深圳市龙华区民治街道樟坑社区民康路东明大厦 1415	
法定代表人	刘华	
经营范围	一般经营项目是：电力设备的研发、销售、上门维护、租赁、上门维修；电力能源的开发及配套设备；电力工程的设计；电力工程施工及实验室建设工程施工；电网线路不停电工程施工；电力产品、电网作业用工具、仪器仪表、安全标识的销售；电气设备，智能电网用设备的销售；电力专业车辆的销售；旁路转供电作业系统的销售；汽车销售与技术开发（不含九座以下乘用车）；特种作业车及抢修车的销售、租赁；仪器仪表、液压工具、五金工具、标识产品与耗材的技术开发；不停电作业产品、机电设备、防雷设备、电力金具、电缆附件、带电作业工器具、个人安防产品、自动化控制系统及设备、安防产品的销售及上门安装、技术咨询；国内贸易；经营进出口业务。（法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营），许可经营项目是：特种作业车及抢修车的维护维修。	
成立日期	2009-11-24	
主要股东	**股东姓名/名称**	**持股比例（%）**
	刘华	100.00

（2）交易背景及合理性

深圳森焱成立之初便从事电力相关产品的销售业务，但受其资金规模所限，发展速度较为缓慢。深圳森焱主要向发行人采购安防工具、绝缘杆操作工具等不停电作业专用工具。因安防工具类产品国内仍主要依赖进口，而发行人拥有部分安防工具产品的国内代理权；同时，发行人与日本 NGK 合作开发的绝缘杆操作工具产品具有明显的性能优势。因此，深圳森焱向发行人采购此类产

品，并在逐步合作的过程中与发行人建立了良好的合作关系。

发行人与深圳森焱的业务往来基于双方实际业务需求，深圳森焱作为电力行业的经销商，在获取订单后，根据终端客户需求向发行人进行采购，具备合理性。

（3）交易价格公允性分析

①深圳森焱与其他同类客户合同条款对比如下：

可比客户	2020年主要条款	2019年主要条款
湖北创承浩源电力设备有限公司	付款方式及期限：购货方应在合同生效之日起以7个工作日内支付全部货款，供货方在收到全部货款后发货 验收时间标准：甲方收到货物后，五个工作日内应对货物的型号、质量、数量进行验收，并签署《验收单》 违约责任：乙方所教产品品种、型号、规格、等不符合规定的，如果甲方能利用，应当按质论价；如果甲方不能利用，应根据产品的具体情况，由乙方负责退换或者维修，并承担修理、调换或者退货而支付的实际费用。	付款方式及期限：产品价格采用人民币结算，甲方应收到货物验收合格后30日内办理100%付款手续。甲方未按照合同付款的，乙方有权按照每日未付款的0.5%收取滞纳金； 验收标准：按照双方签订的技术协议或者双方商定的技术标准验收； 违约责任：双方本着诚实守信的原则协商解决。
北京中诚立信电力技术有限公司	结算方式：货到付款，购货方应在收到货物7个工作日内进行验收，并在验收合格7个工作日内支付全部付款； 验收标准：甲方收到货物后，五个工作日内应对货物的型号、质量、数量进行验收，并签收《验收单》 违约责任：乙方所交产品品种、型号、规格、花色、质量等不符合规定的，如果甲方利用，应按照质论价；如果甲方不能利用的，应根据产品的具体情况，由乙方负责退还或者维修，并承担修理等实际费用；	付款期限：合同未明确约定付款期限； 验收标准及方法：按照原厂检验、试验标准验收； 违约责任:按照合同法有关规定承担责任。
湖南安培电力带电作业有限公司	结算方式：购货方应在合同生效之日起5日内支付全部货款，供货方在收到全部货款后发货。 验收时间：甲方收到货物后，五个工作日内应对货物的型号、质量、数量等进行验收，并签署《验收单》。 验收标准、方法：按双方签定的技术协议或双方商定的技术标准验收，并符合国家相关标准之规定。 违约责任：1、乙方所交产品品种、	结算方式：货到付款，购货方应在收到货物7个工作日内进行验收，并在验收合格30工作日内支付全部货款。 验收标准：验收标准、方法：按双方签定的技术协议或双方商定的技术标准验收，并符合国家相关标准之规定。 违约责任：1、乙方所交产品品种、型号、规格、花色、质量不符合规定的，如果甲方同意利用，应

可比客户	2020年主要条款	2019年主要条款
	型号、规格、花色、质量不符合规定的，如果甲方同意利用，应当按质论价：如果甲方不能利用的，应根据产品的具体情况，由乙方负责退换或维修，并承担修理、调换或退货而支付的实际费用。 2、乙方提前交货的，甲方接货后，仍可按合同规定的交货时间付款；合同规定自提的，甲方不可拒绝提货。乙方逾期交货的，乙方应在发货前与甲方协商，甲方仍需要的，乙方应照数补交；甲方不再需要的，应当在接到乙方通知后15天内通知乙方，办理解除合同手续。逾期不答复的，视为同意发货。 3、甲方逾期付款的，应按中国人民银行有关延期付款的规定向乙方偿付逾期付款的违约金。 4、甲方违反合同规定拒绝接货的，或有其他严重违约行为的，应承担乙方因此所遭受的全部损失、包括但不限于直接损失与间接损失。	当按质论价；如果甲方不能利用的，应根据产品的具体情况，由乙方负责退换或维修，并承担修理、调换或退货而支付的实际费用 2、乙方提前交货的，甲方接货后，仍可按合同规定的交货时间付款；合同规定自提的，甲方不可拒绝提货。乙方逾期交货的，乙方应在发货前与甲方协商，甲方仍需要的，乙方应照数补交；甲方不再需要的，应当在接到乙方通知后15天内通知乙方，办理解除合同手续。逾期不答复的，视为同意发货。 3、甲方逾期付款的，应按中国人民银行有关延期付款的规定向乙方偿付逾期付款的违约金。 4、甲方违反合同规定拒绝接货的，或有其他严重违约行为的，应承担乙方因此所遭受的全部损失，包括但不限于直接损失与间接损失。
深圳市森焱科技有限公司	付款方式及期限：产品价格采用人民币结算，接受电汇或汇票的方式，甲方应在收到货物并验收合格后30日内办理100%付款手续。甲方未按照合同付款的，则乙方有权按每日未付款的0.5%收取滞纳金。 验收标准、方法：按照双方签订的技术协议或者双方商定的技术标准验收；甲方收到货物后，七日内应对货物的型号、质量、数量等进行验收，并确认《送货单》签收；如有异议须在收到货物后七日内提出，逾期未提议，则视为产品验收合格。违约责任：双方本着诚实守信的原则协商解决；按照《合同法》执行。	

注：2021 年度发行人与深圳森焱未发生交易，未做对比。

报告期内，深圳森焱与主要可比客户的合同条款在付款方式及期限、验收标准和违约责任方面不存在重大差异。

②深圳森焱与其他同类客户毛利率对比如下：

单位：万元、%

可比客户	2020年度		2019年度	
	销售额	毛利率	销售额	毛利率
湖北创承浩源电力设备有限公司	7.27	44.91	12.19	46.15
北京中诚立信电力技术有限公司	153.59	46.00	131.38	60.56
湖南安培电力带电作业有限公司	351.30	52.13	31.31	53.74

可比客户	2020年度		2019年度	
	销售额	毛利率	销售额	毛利率
平均值	-	47.68	-	53.48
深圳森焱	365.43	36.62	181.42	46.32

注：2021 年度发行人与深圳森焱未发生交易，未做对比。

深圳森焱的毛利率与其他同类客户毛利率平均值存在一定的差异，主要受产品结构因素影响。报告期内，深圳森焱销售金额占发行人营业收入的比重分别为 0.56%、0.91%和 0.00%，占比较低。

综上所述，发行人与深圳森焱的交易具有商业合理性，定价公允，该类交易占发行人营业收入的比例较低，不会对发行人业务造成重大不利影响，发行人对其不存在重大依赖。

3、互联汇智

（1）互联汇智基本情况

公司名称	北京互联汇智科技有限公司	
注册资本	500万元人民币	
注册地址	北京市房山区城关街道顾八路1区1号-T781	
法定代表人	冯韬	
经营范围	技术开发、技术转让、技术咨询（中介除外）、技术服务、技术推广；软件开发；计算机系统集成；应用软件服务；基础软件服务；网络、能源、节能环保技术开发；专业承包；劳务分包；安装、维修、租赁机械设备、电器设备；承办展览展示；组织文化艺术交流活动（演出除外）；经济信息咨询（中介除外）；销售安全技术防范产品、电子产品、电子元器件、电力设备、计算机软硬件及辅助设备、电线电缆、节能环保设备、照明设备、办公用品、机械设备、电气设备、家用电器、建筑材料、装饰材料、五金、交电、仪器仪表、日用杂品、金属制品。（企业依法自主选择经营项目,开展经营活动；依法须经批准的项目,经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）	
成立日期	2018-03-05	
主要股东	股东姓名	持股比例（%）
	冯韬	80
	梁珏	20

（2）交易背景及合理性

发行人根据多年的行业经验，判断不停电作业智能库房业务具备良好的发展前景，开始积极拓展相关业务。报告期初期，发行人不停电作业智能库房业务尚处于起步阶段，在实施路线上主要采用行业通用的应用方案，相关业务规模较小，未形成技术积累和竞争优势。

互联汇智是发行人核心技术人员胡荣强设立并曾经担任执行董事兼总经理的公司，主要从事电力自动化智能管理系统的研发和应用。胡荣强于 2015 便开始从事电力行业相关研发工作，在智能安全工具柜及系统、带电作业工具库房管理系统、旁路作业工具管理系统等研发应用方面具有丰富经验。胡荣强于 2018 年 9 月加入公司，此时发行人智能库房相关技术、设计能力、人员、设备等尚不完备，而智能库房订单在逐渐增加。发行人选择由具有丰富经验的互联汇智来完成智能库房项目，具备一定的必要性和合理性。

为规范和减少关联交易，胡荣强已于 2020 年 8 月转让智联汇智全部股权并辞去职务，基于公司目前已建立了完善的智能库房管理体系，未来将不再与互联汇智发生交易。

（3）交易价格公允性分析

不停电作业智能库房业务属于非标准化产品，客户对设计、配置、服务和维护等方面的不同需求，均对价格产生影响。不停电作业智能库房业务的核心软件产品，未单独计算价格进行出售，是通过打包在整个业务中计算，其价格分散于各个硬件的报价中；如单纯对不同业务硬件单价进行对比，则发行人的采购单价略低于互联汇智的其他客户。主要原因如下：发行人不需要互联汇智提供技术支持；不需要配置扩展功能；不需要互联汇智承担业务前期沟通、现场探勘、设计、维护等工作。

综上，发行人与互联汇智的交易具有商业合理性，定价公允，履行了必要的内部审批程序。该类交易占发行人报告期内营业成本的比例分别为 0.57%、0.48%和 0.00%，，不会对发行人主营业务造成重大不利影响，发行人对其不存在重大依赖。

第八节 董事、监事、高级管理人员与核心技术人员

一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介

（一）董事

公司董事会由 9 名董事组成，其中独立董事 3 名。董事会成员构成及任期情况如下：

姓名	公司任职	提名人	任职期间
王颂锋	董事长	王颂锋	2021 年 8 月 31 日至 2024 年 8 月 30 日
周跃	董事	王颂锋	2021 年 8 月 31 日至 2024 年 8 月 30 日
兰山	董事	王颂锋	2021 年 8 月 31 日至 2024 年 8 月 30 日
刘延东	董事	王颂锋	2021 年 8 月 31 日至 2024 年 8 月 30 日
肖昊来	董事	王颂锋	2021 年 8 月 31 日至 2024 年 8 月 30 日
彭湃	董事	温氏投资、温氏肆号、齐创共享	2021 年 8 月 31 日至 2024 年 8 月 30 日
罗飞	独立董事	王颂锋	2021 年 8 月 31 日至 2024 年 8 月 30 日
夏勇	独立董事	王颂锋	2021 年 8 月 31 日至 2024 年 8 月 30 日
阮江军	独立董事	王颂锋	2021 年 8 月 31 日至 2024 年 8 月 30 日

王颂锋基本情况参见本招股说明书“第二节 概览”之“一、发行人及控股股东、实际控制人的简要情况”之“（三）控股股东、实际控制人简要情况”。

周跃基本情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、发起人、持有公司 5%以上股份的股东及实际控制人的基本情况”之“（一）发起人基本情况”之“6、周跃”。

兰山，男，汉族，1989 年生，身份证号为 4210871989********，华中师范大学汉口分校通信工程学士，中国国籍，无境外永久居留权。2011 年 3 月至今在公司就职，担任销售经理，现任公司董事、销售经理。

刘延东，男，汉族，1979 年生，身份证号为 2224051979********，吉林化工学院计算机科学与技术学士，中国国籍，无境外永久居留权。2003 年 8 月至 2005 年 8 月就职于大连通世泰建材有限公司，任职员；2005 年 10 月至 2006 年 5 月就职于北京锦绣年华信息技术有限责任公司，任职员；2006 年 6 月至 2009

年 3 月就职于瑞斯康达科技发展股份有限公司，任办事处主任；2009 年 10 月至 2011 年 9 月就职于北京佳讯飞鸿电气股份有限公司，任华东办事处主任；2011 年 11 月至 2012 年 5 月就职于武汉纵畅信息技术有限公司，任销售总监；2012 年 6 月至 2013 年 6 月就职于武汉博宇光电系统有限责任公司，任市场部经理；2013 年 8 月至 2015 年 2 月就职于湖北中试电力科技股份有限公司，任副总经理；2015 年 2 月至今在公司就职，历任华东区域销售负责人、副总经理，现任公司董事、副总经理。

肖昊来，男，汉族，1977 年生，身份证号为 4201021977********，中南财经政法大学财务会计学士，中国国籍，无境外永久居留权。2004 年 2 月至 2012 年 6 月就职于众环海华会计师事务所有限公司，任高级项目经理；2012 年 7 月至 2016 年 4 月就职于湖北长江物流有限公司，任总会计师；2013 年 12 月至 2016 年 5 月就职于武汉德诚联合会计师事务所（特殊普通合伙），任合伙人；2016 年 6 月至 2019 年 5 月就职于永拓会计师事务所（特殊普通合伙），任合伙人；2016 年 3 月至 2020 年 1 月就职于汇睿企业咨询（武汉）有限公司，任监事；2017 年 12 月至今，就职于湖北丰行薯业有限公司，任执行董事兼总经理；2019 年 6 月至今在公司就职，现任公司董事、董事会秘书、财务总监。

彭湃，男，汉族，1989 年生，身份证号为 4222021989********，清华大学软件工程硕士，中国国籍，无境外永久居留权。2015 年 7 月至 2019 年 3 月就职于广州证券股份有限公司，任项目经理；2019 年 3 月至今就职于温氏投资，任投资经理；2021 年 6 月至今就职于广州朗国电子科技股份有限公司，任董事；2021 年 10 月至今就职于大连海外华昇电子科技有限公司，任董事。2019 年 12 月至今担任公司董事。

罗飞，男，汉族，1952 年生，身份证号为 4201061952********，中南财经大学会计学博士，教授、博士生导师，中国国籍，无境外永久居留权。1984 年 12 月至今就职于中南财经政法大学（原中南财经大学），历任会计系讲师、副教授、教授、副主任、研究生部主任、会计学院院长、会计与经济监管中心主任。现任武汉科前生物股份有限公司独立董事、烟台张裕葡萄酿酒股份有限公司独立董事、第一创业证券股份有限公司独立董事，2019 年 12 月至今担任公司独立董事。

夏勇，男，汉族，1956 年生，身份证号为 3201061956********，武汉大学法学博士，教授，中国国籍，无境外永久居留权。1986 年 12 月至 1999 年 8 月就职于中国人民解放军南京政治学院，历任讲师、副教授、教研室副主任、学校法律顾问处主任；1999 年 9 月至今就职于中南财经政法大学（原中南政法学院），历任主任法律系教授、主任、法律硕士教育中心主任并兼任法学院副院长、刑事司法学院院长，2019 年 12 月至今担任公司独立董事。

阮江军，男，汉族，1968 年生，身份证号为 4201111968********，华中理工大学（现华中科技大学）电机专业博士，教授，中国国籍，无境外永久居留权。1996 年 1 月至 2000 年 6 月就职于武汉水利电力大学，任教授；2000 年 7 月至今就职于武汉大学，任教授、电气工程学院副院长。现任武汉黉门电工科技有限公司董事长，2019 年 12 月至今担任公司独立董事。

（二）监事

公司监事会由 5 名监事组成，监事会成员基本情况如下：

姓名	公司任职	提名人	任职期间
陈静	监事会主席	王颂锋	2021 年 8 月 31 日至 2024 年 8 月 30 日
萧凤娜	监事	建鑫投资	2021 年 8 月 31 日至 2024 年 8 月 30 日
李鑫	职工代表监事	职工代表大会	2021 年 8 月 31 日至 2024 年 8 月 30 日
李秀琼	职工代表监事	职工代表大会	2021 年 8 月 31 日至 2024 年 8 月 30 日
张瀚	监事	星燎高投、长江文锦	2021 年 8 月 31 日至 2024 年 8 月 30 日

陈静，女，汉族，1984 年生，身份证号为 2301831984********，黑龙江科技大学外贸英语学士，中国国籍，无境外永久居留权。2007 年 9 月至 2008 年 10 月就职于乔奥华塑胶制品（深圳）有限公司，任采购部助理；2016 年 1 月至 2019 年 8 月在凯信达担任监事；2008 年 12 月至今在公司就职，历任商品部职员、商品部主管、商品部经理、供应链中心副总监，现任公司监事会主席、供应链中心副总监。

萧凤娜，女，汉族，1986 年生，身份证号为 4420001986********，中山大学环境科学学士、会计学学士，高级会计师，中国国籍，无境外永久居留权。2010 年 7 月至 2017 年 12 月就职于广东电网有限责任公司中山供电局，历任出

纳、税务管理岗；2018 年 1 月至 2019 年 7 月就职于南方电网资本控股有限公司，历任出纳、投资主管；2019 年 8 月至今就职于南网建鑫基金管理有限公司，任总监助理，2019 年 11 月至今担任公司监事。

李鑫，男，汉族，1984 年生，身份证号为 4113291984********，武汉工交职业学院汽车检测与维修专科，中国国籍，无境外永久居留权。2007 年 7 月至 2008 年 12 月就职于湖北省外事旅游汽车有限公司，任维修员；2008 年 12 月至今在公司就职，历任物流专员、生产主管，现任公司职工代表监事、生产主管。

李秀琼，女，汉族，1984 年生，身份证号为 5001011984********，华中农业大学农学学士，中国国籍，无境外永久居留权。2007 年 6 月至 2016 年 6 月就职于北京金色农华种业科技股份有限公司，任内勤主管；2017 年 12 月至 2019 年 6 月就职于中化化肥有限公司湖北分公司，任销售行政主管；2019 年 6 月至今在公司就职，担任营管部经理。现任公司职工代表监事、营管部经理。

张瀚，男，汉族，1989 年生，身份证号为 4207041989********，巴黎第二大学经济管理本科、硕士，法国高等经济与商业研究学院公司金融硕士，中国国籍，无境外永久居留权。2014 年 5 月至今就职于湖北嘉旺进出口贸易有限公司，任监事；2015 年 4 月至 2017 年 5 月就职于深圳久久益资产管理有限公司，任高级投资经理；2017 年 5 月至今就职于湖北广电高投投资基金管理有限公司，任投资总监；2020 年 6 月至今就职于湖北华泰文旅养老产业发展有限公司，任董事；2020 年 6 月至今就职于湖北国翼投资管理有限公司，任投资总监；2019 年 12 月至今担任公司监事。

（三）高级管理人员

公司共有 5 名高级管理人员，公司高级管理人员基本情况如下：

姓名	公司任职	提名人	任职期间
王颂锋	总经理	王颂锋	2021 年 8 月 31 日至 2024 年 8 月 30 日
周跃	副总经理	王颂锋	2021 年 8 月 31 日至 2024 年 8 月 30 日
刘延东	副总经理	王颂锋	2021 年 8 月 31 日至 2024 年 8 月 30 日
肖昊来	董事会秘书、财务总监	王颂锋	2021 年 8 月 31 日至 2024 年 8 月 30 日

姓名	公司任职	提名人	任职期间
尤昶	副总经理	王颂锋	2021 年 8 月 31 日至 2024 年 8 月 30 日

王颂锋基本情况参见本招股说明书“第二节 概览”之“一、发行人及控股股东、实际控制人的简要情况”之“（三）控股股东、实际控制人简要情况”。

周跃基本情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、发起人、持有公司 5%以上股份的股东及实际控制人的基本情况”之“（一）发起人基本情况”之“6、周跃”。

肖昊来基本情况参见本招股说明书“第八节 董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介”之“（一）董事”。

尤昶，女，汉族，1973 年生，身份证号为 4227221973********，三峡大学化学专科，中国国籍，无境外永久居留权。1997 年 7 月至 1999 年 5 月就职于武汉天臣商贸有限公司，任财务主管；1999 年 6 月至 2001 年 3 月就职于武汉胜普联美广告有限公司，任财务经理；2001 年 3 月至 2002 年 5 月就职于洋紫荆油墨（中山）有限公司，任会计经理；2003 年 5 月至 2011 年 9 月就职于哈金森（武汉）汽车橡胶制品有限公司，任财务控制经理；2020 年 6 月至今就职于武汉和昶睿达科技有限公司，任监事；2011 年 10 月至今在公司就职，历任财务总监、董事会秘书，现任公司副总经理。

刘延东基本情况参见本招股说明书“第八节 董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介”之“（一）董事”。

（四）核心技术人员

公司共有 3 名核心技术人员，分别为王颂锋、胡荣强、王泽宇，基本情况如下：

王颂锋基本情况参见本招股说明书“第二节 概览”之“一、发行人及控股股东、实际控制人的简要情况”之“（三）控股股东、实际控制人简要情况”。王颂锋是公司“旁路电缆接头”、“旁路电缆车”、“一种新型旁路环网柜车”、“快速插拔式旁路负荷开关”等多项专利技术的发明人。

胡荣强，男，汉族，1982 年生，身份证号为 1304811982********，北京交通大学电力电子与电力传动硕士，中国国籍，无境外永久居留权。2009 年 1 月至 2013 年 4 月就职于北京能高自动化技术股份有限公司，任技术部经理；2013 年 4 月至 2015 年 8 月就职于龙源（北京）太阳能技术有限公司，任执行董事、总经理；2015 年 8 月至 2017 年 12 月就职于北京仁佳科技有限公司，任执行董事、总经理；2016 年 7 月至 2017 年 12 月就职于北京北交新能科技有限公司，任技术中心总经理；2018 年 3 月至 2020 年 8 月就职于北京互联汇智科技有限公司，任执行董事、总经理；2018 年 9 月至今在公司就职，现任技术总监。胡荣强是公司“一种带泄漏电流检测和报警功能带绝缘杆”、“快插式开关接头”、“一种不滴水且可快速更换冷源的降温服”等多项专利技术的主要发明人。

王泽宇，男，汉族，1990 年生，身份证号为：4210021990********，武汉生物工程学院机械设计制造及其自动化学士，中国国籍，无境外永久居留权。2014 年 6 月至 2018 年 12 月就职于荆州恒隆汽车零部件制造有限公司，任工程师；2018 年 12 月至今在公司就职，现任工程师。王泽宇是公司“一种移动式环网车”、“一种小型化环网柜车”、“一种小型电缆车”等多项专利技术的主要发明人。

（五）董事、监事的选聘情况

1、董事选聘情况

2018 年 8 月 31 日，公司召开 2018 年第二次临时股东大会，选举王颂锋、周跃、兰山为公司董事；2019 年 7 月 11 日，公司召开 2019 年第四次临时股东大会，选举肖昊来为公司董事；2019 年 12 月 22 日，公司召开 2019 年第八次临时股东大会，选举刘延东、彭湃为公司董事，选举罗飞、夏勇、阮江军为公司独立董事。

2021 年 8 月 30 日，公司召开 2021 年第三次临时股东大会，选举王颂锋、周跃、兰山、肖昊来、刘延东、彭湃为公司董事，选举罗飞、夏勇、阮江军为公司独立董事。

2、监事选聘情况

2018 年 8 月 6 日，公司召开职工代表大会，选举李鑫为职工代表监事；

2018 年 8 月 31 日，公司召开 2018 年第二次临时股东大会，选举陈静为公司监事；2019 年 11 月 25 日，公司召开 2019 年第七次临时股东大会，选举萧凤娜为公司监事；2019 年 12 月 6 日，公司召开职工代表大会，选举李秀琼为职工代表监事；2019 年 12 月 22 日，公司召开 2019 年第八次临时股东大会，选举张瀚为公司监事。

2021 年 8 月 14 日，公司召开职工代表大会，选举李鑫、李秀琼为职工代表监事；2021 年 8 月 30 日，公司召开 2021 年第三次临时股东大会，选举陈静、张瀚、萧凤娜为公司监事。

二、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持有发行人股份的情况

（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员持有公司股份情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在发行前直接及间接合计持有公司股份的情况如下：

序号	姓名	公司任职	直接持股比例	间接持股比例	合计
1	王颂锋	董事长、总经理、核心技术人员	28.56%	28.48%	57.03%
2	周跃	董事、副总经理	2.83%	0.48%	3.31%
3	兰山	董事	-	0.50%	0.50%
4	陈静	监事会主席	-	0.50%	0.50%
5	尤昶	副总经理	-	0.80%	0.80%

注：上述股东中王颂锋通过明瑞达、康菲得间接持股，周跃通过明瑞达间接持股，兰山、陈静、尤昶通过康菲得间接持股

除上述情况外，不存在其他董事、监事、高级管理人员、核心技术人员直接或间接持有公司股份的情况。

（二）近亲属持股情况

截至本招股说明书签署日，公司实际控制人王颂锋的配偶曾莉莉通过明瑞达间接持有公司 4.01%股份。

除上述情况之外，不存在其他董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的近亲属持有公司股份的情形。

（三）近三年所持股份的增减变动情况

截至本招股说明书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属所持股份变动情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“三、发行人股本的形成及重大资产重组情况”之“（一）股本的形成及变化”。

（四）股份质押或冻结情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属所持有的公司股份不存在质押或被冻结的情况。

三、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的其他对外投资情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员主要对外投资情况如下：

序号	姓名	公司任职	对外投资企业	持股比例
1	王颂锋	董事长、总经理、核心技术人员	康菲得	77.36%
			明瑞达	81.70%
2	周跃	董事、副总经理	明瑞达	1.96%
3	肖昊来	董事、董事会秘书、财务总监	湖北丰行薯业有限公司	8.82%
			湖北聚兴燃料有限公司	32.80%
			湖北长江物流有限公司	0.73%
4	兰山	董事	康菲得	4.57%
5	阮江军	独立董事	武汉黉门电工科技有限公司	74.25%
6	陈静	监事会主席	康菲得	4.57%
7	张瀚	监事	湖北嘉旺进出口贸易有限公司	10.00%
8	尤昶	副总经理	武汉和昶睿达科技有限公司	10.00%
			康菲得	7.34%
9	刘延东	副总经理	湖北中试电力科技股份有限公司	0.90%

除上述情形外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员无其他对外投资情况。上述人员的其他对外投资与公司不存在利益冲突。

四、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近一年从发行人及其关联企业领取收入情况

公司现任董事、监事、高级管理人员及核心技术人员 2021 年在公司领取薪酬的情况如下：

单位：万元

姓名	本公司职务	在发行人处领取薪酬或津贴金额	是否在关联企业领取薪酬
王颂锋	董事长、总经理、核心技术人员	46.65	否
周跃	董事、副总经理	37.56	否
兰山	董事	32.97	否
刘延东	董事、副总经理	40.31	否
肖昊来	董事、董事会秘书、财务总监	35.83	否
陈静	监事会主席	32.99	否
李鑫	职工代表监事	17.64	否
李秀琼	职工代表监事	27.27	否
尤昶	副总经理	18.35	否
胡荣强	核心技术人员	24.12	否
王泽宇	核心技术人员	12.94	否

注：1、独立董事罗飞、夏勇、阮江军不在公司领取薪酬，但每年领取 6 万元的独立董事津贴；

2、不属于公司员工的外部董事彭湃、外部监事萧凤娜、外部监事张瀚不在公司领取薪酬；

除领取的上述薪酬外，在公司任职的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在从发行人关联企业领取收入、享受其他待遇和退休金计划的情况。

五、发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员的兼职情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在其他单位的主要兼职情况如下：

序号	姓名	公司任职	任职的其他单位	其他单位职务	所兼职单位与公司的关系
1	王颂锋	董事长、总经理、核心	康菲得	执行事务合伙人	5%以上股东

序号	姓名	公司任职	任职的其他单位	其他单位职务	所兼职单位与公司的关系
		技术人员	明瑞达	执行事务合伙人	5%以上股东
			里得通用	执行董事、总经理	全资子公司
			许继三铃	董事	参股子公司
2	周跃	董事、副总经理	莱沃科技	监事	全资子公司
			立世达	执行董事、总经理	全资子公司
			许继三铃	监事	参股子公司
3	肖昊来	董事、董事会秘书、财务总监	湖北丰行薯业有限公司	执行董事、总经理	董事担任董事、高管的企业
4	罗飞	独立董事	武汉科前生物股份有限公司	独立董事	无关联关系
			深圳市麦捷微电子科技股份有限公司	独立董事	无关联关系
			烟台张裕葡萄酿酒股份有限公司	独立董事	无关联关系
			第一创业证券股份有限公司	独立董事	无关联关系
5	阮江军	独立董事	武汉黉门电工科技有限公司	董事长	董事担任董事的企业
6	陈静	监事会主席	莱沃科技	执行董事、总经理	全资子公司
			里得通用	监事	全资子公司
7	张瀚	监事	湖北嘉旺进出口贸易有限公司	监事	监事直系亲属担任董事、高管的企业
			湖北华泰文旅养老产业发展有限公司	董事	监事担任董事的企业
8	尤昶	副总经理	武汉和昶睿达科技有限公司	监事	无关联关系
9	彭湃	董事	广州朗国电子科技股份有限公司	董事	董事担任董事的企业
			大连海外华昇电子科技有限公司	董事	董事担任董事的企业

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员除上述披露的兼职关系外，不存在在其他单位兼职的情况。

六、发行人的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互之间的亲属关系

截至本招股说明书签署日，公司的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互之间不存在亲属关系。

七、发行人与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的有关协议及重要承诺

（一）劳动合同、保密协议及竞业禁止协议

截至本招股说明书签署日，在公司任职的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员均与公司（或其控股子公司）签署了劳动合同，保密协议和竞业禁止协议，其中对劳动关系的权利和义务、保密义务、竞业禁止要求均进行了详细约定。

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员均严格履行合同约定的义务和职责，遵守相关承诺，不存在违反合同义务、责任或承诺的情形。

（二）重要承诺

公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员有关股份锁定的承诺参见本招股说明书“重大事项提示”之“一、股份自愿锁定承诺”。

八、发行人董事、监事、高级管理人员的任职资格

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员任职符合法律、法规、规范性文件的规定和现行《公司章程》，不存在违反《公司法》和《证券法》及其他法律、法规和规范性文件有关规定的情形，董事、监事及高级管理人员具备法律、法规或规章规定的任职资格。

1、发行人董事、监事、高级管理人员均具备任职资格

（1）董事、监事、高管不存在《公司法》第一百四十六条规定的情形

发行人的所有董事、监事及高级管理人员均具有完全民事行为能力；发行人的所有董事、监事及高级管理人员没有因贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产

或者破坏社会主义市场经济秩序，被判处刑罚，执行期满未逾五年，或者因犯罪被剥夺政治权利，执行期满未逾五年者；没有担任过被破产清算的公司、企业的董事、厂长、经理，对该公司、企业的破产负有个人责任，自该公司被破产清算完结之日起未逾三年者；没有担任因违法被吊销营业执照、责令关闭的公司、企业的法定代表人，并负有个人责任的，自该公司、企业被吊销营业执照之日起未逾三年者；没有个人所负数额较大的债务到期未清偿者，符合《公司法》第一百四十六条之规定。

（2）董事、监事、高管不存在《首发管理办法》第十六条规定的情形

发行人的董事、监事及高级管理人员不存在被中国证监会处以证券市场禁入处罚，期限未满；不存在最近三年内受到中国证监会行政处罚，或者最近一年内受到证券交易所公开谴责；不存在因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查，尚未有明确结论意见，符合《首发管理办法》第十六条之规定。

因此，发行人的董事、监事、高级管理人员均具备任职资格。

2.发行人独立董事任职符合中组部以及教育部关于党政领导干部在企业兼职（任职）问题的相关规定

（1）独立董事罗飞

根据中南财经政法大学出具的《关于罗飞教授独立董事任职资格的说明》，发行人独立董事罗飞现任中南财经政法大学会计与经济监督中心主任，无行政职务、党内职务。罗飞目前未在中共中南财经政法大学委员会或其任何下级组织担任任何党内职务，不属于《中共教育部党组关于进一步加强直属高校党员领导干部兼职管理的通知》（教党【2011】22 号）、《中共中央组织部印发<关于进一步规范党政领导干部在企业兼职（任职）问题的意见>的通知》（中组发【2013】18 号）和《中共教育部党组关于印发<高等学校深化落实中央八项规定精神的若干规定>的通知》（教党【2016】39 号）等文件中规定的“党员领导干部”、“党政领导干部”；罗飞目前担任会计学院教授、博士生导师以及会计与经济监督中心主任，不属于《教育部办公厅关于开展党政领导干部在企业兼职情况专项检查的通知》（教人厅函【2015】11 号）中所规定的“教育部直

属高校及其院系等副处级以上干部”。

罗飞担任里得电科独立董事，未违反上述相关规定，罗飞独立董事任职符合中组部以及教育部关于党政领导干部在企业兼职（任职）问题的相关规定。

（2）独立董事夏勇

根据中南财经政法大学出具的《关于夏勇教授独立董事任职资格的说明》，发行人独立董事夏勇现任中南财经政法大学刑事司法学院教授，无行政职务、党内职务。夏勇目前未在中共中南财经政法大学委员会或其任何下级组织担任任何党内职务，不属于《中共教育部党组关于进一步加强直属高校党员领导干部兼职管理的通知》（教党【2011】22 号）、《中共中央组织部印发<关于进一步规范党政领导干部在企业兼职（任职）问题的意见>的通知》（中组发【2013】18 号）和《中共教育部党组关于印发<高等学校深化落实中央八项规定精神的若干规定>的通知》（教党【2016】39 号）等文件中规定的“党员领导干部”、“党政领导干部”；夏勇目前担任刑事司法学院教授，不属于《教育部办公厅关于开展党政领导干部在企业兼职情况专项检查的通知》（教人厅函【2015】11 号）中所规定的“教育部直属高校及其院系等副处级以上干部”。

夏勇担任里得电科独立董事，未违反上述相关规定，夏勇独立董事任职符合中组部以及教育部关于党政领导干部在企业兼职（任职）问题的相关规定。

（3）独立董事阮江军

根据武汉大学出具的《关于阮江军教授独立董事任职资格的说明》以及中国共产党武汉大学委员会组织部出具的《关于阮江军教授独立董事任职资格的说明》，发行人独立董事阮江军现任武汉大学电气与自动化学院教授，无行政职务、党内职务。阮江军目前未在中共武汉大学委员会或其任何下级组织担任任何党内职务，不属于《中共教育部党组关于进一步加强直属高校党员领导干部兼职管理的通知》（教党【2011】22 号）、《中共中央组织部印发<关于进一步规范党政领导干部在企业兼职（任职）问题的意见>的通知》（中组发【2013】18 号）和《中共教育部党组关于印发<高等学校深化落实中央八项规定精神的若干规定>的通知》（教党【2016】39 号）等文件中规定的“党员领导干部”、“党政领导干部”；夏勇目前担任电气与自动化学院教授，不属于《教育部办公厅

关于开展党政领导干部在企业兼职情况专项检查的通知》（教人厅函【2015】11号）中所规定的“教育部直属高校及其院系等副处级以上干部”。

阮江军担任里得电科独立董事，未违反上述相关规定，阮江军独立董事任职符合中组部以及教育部关于党政领导干部在企业兼职（任职）问题的相关规定。

九、董事、监事、高级管理人员近三年的变动情况

（一）董事变动情况

最近三年公司董事未发生重大变化，具体变动情况如下：

序号	时间	姓名	职位	变动原因
1	2018 年 1 月至 2019 年 7 月	王颂锋	董事长	-
		周跃	董事	
		兰山	董事	
		曾莉莉	董事	
		吴庆丰	董事	
2	2019 年 7 月至 2019 年 12 月	王颂锋	董事长	吴庆丰因个人原因辞任董事； 补充选举肖昊来为董事
		周跃	董事	
		兰山	董事	
		曾莉莉	董事	
		肖昊来	董事	
3	2019 年 12 月至今	王颂锋	董事长	曾莉莉因个人原因辞任董事；补充选举彭湃、刘延东为董事；根据公司经营和完善公司治理的需要，选举罗飞、夏勇、阮江军为独立董事
		周跃	董事	
		兰山	董事	
		刘延东	董事	
		肖昊来	董事	
		彭湃	董事	
		罗飞	独立董事	
		夏勇	独立董事	
		阮江军	独立董事	

（二）监事变动情况

最近三年公司监事未发生重大变化，具体变动情况如下：

序号	时间	姓名	职位	变动原因
1	2018 年 1 月至 2019 年 11 月	陈静	监事会主席	-
		高静	监事	
		李鑫	职工代表监事	
2	2019 年 11 月至 2019 年 12 月	陈静	监事会主席	高静因个人原因不再担任监事，补充选举萧凤娜为监事
		萧凤娜	监事	
		李鑫	职工代表监事	
3	2019 年 12 月至今	陈静	监事会主席	根据公司经营和完善公司治理的需要，增选张瀚为监事，增选李秀琼为职工代表监事
		萧凤娜	监事	
		李鑫	职工代表监事	
		李秀琼	职工代表监事	
		张瀚	监事	

（三）高级管理人员变动情况

最近三年公司高级管理人员未发生重大变化，具体变动情况如下：

序号	时间	姓名	职位	变动原因
1	2018 年 1 月至 2019 年 6 月	王颂锋	总经理	-
		周跃	副总经理	
		尤昶	财务总监、董事会秘书	
2	2019 年 6 月至 2020 年 1 月	王颂锋	总经理	尤昶因个人原因辞任财务总监、董事会秘书，公司聘任肖昊来为财务总监、董事会秘书，尤昶为副总经理
		周跃	副总经理	
		尤昶	副总经理	
		肖昊来	财务总监、董事会秘书	
3	2020 年 1 月至今	王颂锋	总经理	公司根据经营需要，聘任刘延东为副总经理
		周跃	副总经理	
		尤昶	副总经理	
		刘延东	副总经理	

序号	时间	姓名	职位	变动原因
		肖昊来	财务总监、董事会秘书	

第九节 公司治理

一、公司治理情况概述

公司按照《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》、《上市公司股东大会规则》、《上市公司章程指引》等法律法规及《公司章程》的规定，建立了由股东大会、董事会、监事会、高级管理人员组成的公司治理架构，形成了权力机构、决策机构、监督机构和管理层之间权责明确、运作规范的相互协调和相互制衡机制。公司董事会下设战略、审计、提名、薪酬与考核四个专门委员会，为董事会重大决策提供咨询、建议，保证董事会议事、决策的专业化、高效化。

上述人员和机构能够按照国家法律法规和公司章程的规定，履行各自的权利和义务，公司重大生产经营决策、关联交易决策、投资决策和财务决策能严格按照公司章程规定的程序和规则作出，能够切实保护中小股东的利益，未出现重大违法违规行为。

二、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况

（一）股东大会制度的建立健全及运行情况

1、股东大会的建立健全

股东大会是公司的最高权力机构，由全体股东组成，股东大会按照《公司法》、《公司章程》和《股东大会议事规则》的规定履行职责、行使职权。公司自成立以来，按照相关法律和公司章程建立了股东大会制度并逐步予以完善。为促进公司规范运作，提高股东大会议事效率，保障股东合法权益，保证股东大会程序及决议内容的合法有效性，公司根据《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》、《深圳证券交易所股票上市规则》、《上市公司股东大会规则》及其他有关法律、法规、规范性文件及公司章程的有关规定，制定了《股东大会议事规则》。

2、股东大会运行及履职情况

2015 年 8 月 6 日，公司召开创立大会暨首次股东大会，审议通过了《公司章程》和《股东大会议事规则》，建立了规范的股东大会制度，对股东大会的职权、召集、提案、通知、召开、表决和决议等作出了明确规定。

截至本招股说明书签署日，自股份公司设立以来，公司累计召开了 35 次股东大会，运作规范，在会议召集、议事程序、表决方式和决议等方面符合《公司法》《公司章程》和《股东大会议事规则》的规定。股东大会在《公司法》等有关法律法规及《公司章程》规定的范围内切实履行职责，对《公司章程》的修改、利润分配、董事和监事的选举等事项作出了有效决议，在完善公司治理结构和确保股东利益方面发挥了积极的作用。

序号	召开时间	会议名称
1	2015 年 8 月 6 日	创立大会
2	2016 年 2 月 18 日	2016 年第一次临时股东大会
3	2016 年 4 月 20 日	2015 年度股东大会
4	2016 年 5 月 25 日	2016 年第二次临时股东大会
5	2016 年 6 月 21 日	2016 年第三次临时股东大会
6	2016 年 9 月 8 日	2016 年第四次临时股东大会
7	2016 年 10 月 18 日	2016 年第五次临时股东大会
8	2016 年 12 月 23 日	2016 年第六次临时股东大会
9	2017 年 3 月 1 日	2017 年第一次临时股东大会
10	2017 年 5 月 15 日	2016 年度股东大会
11	2017 年 8 月 17 日	2017 年第二次临时股东大会
12	2017 年 8 月 23 日	2017 年第三次临时股东大会
13	2017 年 9 月 4 日	2017 年第四次临时股东大会
14	2017 年 9 月 26 日	2017 年第五次临时股东大会
15	2017 年 10 月 26 日	2017 年第六次临时股东大会
16	2017 年 12 月 19 日	2017 年第七次临时股东大会
17	2018 年 1 月 8 日	2018 年第一次临时股东大会
18	2018 年 5 月 18 日	2017 年度股东大会

序号	召开时间	会议名称
19	2018 年 8 月 31 日	2018 年第二次临时股东大会
20	2018 年 10 月 8 日	2018 年第三次临时股东大会
21	2019 年 1 月 24 日	2019 年第一次临时股东大会
22	2019 年 4 月 10 日	2019 年第二次临时股东大会
23	2019 年 4 月 23 日	2019 年第三次临时股东大会
24	2019 年 6 月 28 日	2018 年度股东大会
25	2019 年 7 月 11 日	2019 年第四次临时股东大会
26	2019 年 8 月 11 日	2019 年第五次临时股东大会
27	2019 年 11 月 8 日	2019 年第六次临时股东大会
28	2019 年 11 月 25 日	2019 年第七次临时股东大会
29	2019 年 12 月 22 日	2019 年第八次临时股东大会
30	2020 年 6 月 9 日	2020 年第一次临时股东大会
31	2020 年 6 月 30 日	2019 年年度股东大会
32	2021 年 2 月 2 日	2021 年第一次临时股东大会
33	2021 年 3 月 16 日	2021 年第二次临时股东大会
34	2021 年 6 月 22 日	2020 年年度股东大会
35	2021 年 8 月 30 日	2021 年第三次临时股东大会

（二）董事会制度的建立健全及运行情况

1、董事会的建立健全

董事会为公司日常经营的决策机构，由股东大会选举产生，对股东大会负责。公司按照相关法律和公司章程建立了董事会制度并逐步予以完善。为促进规范运作，提高董事会议事效率，保证董事会程序及决议内容的合法有效性，公司根据《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》、《深圳证券交易所股票上市规则》及其他有关法律、法规、规范性文件及公司章程的有关规定，制定了《董事会议事规则》。

公司董事会由 9 名董事组成，其中非独立董事 6 名，独立董事 3 名，独立董事中包括会计专业人士。董事任期三年，任期届满，连选可以连任。董事会设董事长 1 名。董事会按照《公司法》、《公司章程》和《董事会议事规则》的

规定履行职责、行使职权。

公司董事会下设战略委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会，战略委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会均由 3 名委员组成，战略委员会至少包括 1 名独立董事，独立董事在其余各委员会成员中占有二分之一以上比例，审计委员会中有 1 名会计专业的独立董事。各专门委员会均已制定工作细则，并按照工作细则的规定履行职责，行使职权。

2、董事会及下设专门委员会的运作情况

（1）董事会运行情况

截至本招股说明书签署日，公司共召开了 60 次董事会会议。公司董事会严格遵守《公司法》《公司章程》和《董事会议事规则》的相关规定，对公司的相关事项作出决策。公司历次董事会会议的召开程序、决议内容、议事规则及表决结果均遵循法律法规和公司各项制度，合法、合规、真实、有效，不存在董事会违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。

序号	召开时间	会议名称
1	2015 年 8 月 6 日	第一届董事会第一次会议
2	2015 年 11 月 2 日	第一届董事会第二次会议
3	2016 年 2 月 1 日	第一届董事会第三次会议
4	2016 年 3 月 28 日	第一届董事会第四次会议
5	2016 年 5 月 6 日	第一届董事会第五次会议
6	2016 年 6 月 2 日	第一届董事会第六次会议
7	2016 年 8 月 3 日	第一届董事会第七次会议
8	2016 年 8 月 22 日	第一届董事会第八次会议
9	2016 年 9 月 29 日	第一届董事会第九次会议
10	2016 年 10 月 21 日	第一届董事会第十次会议
11	2016 年 12 月 7 日	第一届董事会第十一次会议
12	2017 年 2 月 13 日	第一届董事会第十二次会议
13	2017 年 4 月 20 日	第一届董事会第十三次会议
14	2017 年 4 月 25 日	第一届董事会第十四次会议

序号	召开时间	会议名称
15	2017 年 7 月 31 日	第一届董事会第十五次会议
16	2017 年 8 月 8 日	第一届董事会第十六次会议
17	2017 年 8 月 16 日	第一届董事会第十七次会议
18	2017 年 9 月 8 日	第一届董事会第十八次会议
19	2017 年 10 月 9 日	第一届董事会第十九次会议
20	2017 年 10 月 12 日	第一届董事会第二十次会议
21	2017 年 11 月 30 日	第一届董事会第二十一次会议
22	2017 年 12 月 21 日	第一届董事会第二十二次会议
23	2018 年 4 月 25 日	第一届董事会第二十三次会议
24	2018 年 4 月 26 日	第一届董事会第二十四次会议
25	2018 年 6 月 12 日	第一届董事会第二十五次会议
26	2018 年 7 月 17 日	第一届董事会第二十六次会议
27	2018 年 8 月 15 日	第一届董事会第二十七次会议
28	2018 年 8 月 31 日	第二届董事会第一次会议
29	2018 年 9 月 18 日	第二届董事会第二次会议
30	2018 年 10 月 30 日	第二届董事会第三次会议
31	2019 年 1 月 7 日	第二届董事会第四次会议
32	2019 年 3 月 25 日	第二届董事会第五次会议
33	2019 年 3 月 29 日	第二届董事会第六次会议
34	2019 年 4 月 8 日	第二届董事会第七次会议
35	2019 年 5 月 16 日	第二届董事会第八次会议
36	2019 年 6 月 6 日	第二届董事会第九次会议
37	2019 年 6 月 20 日	第二届董事会第十次会议
38	2019 年 6 月 25 日	第二届董事会第十一次会议
39	2019 年 7 月 25 日	第二届董事会第十二次会议
40	2019 年 9 月 2 日	第二届董事会第十三次会议
41	2019 年 10 月 24 日	第二届董事会第十四次会议
42	2019 年 11 月 8 日	第二届董事会第十五次会议

序号	召开时间	会议名称
43	2019 年 12 月 6 日	第二届董事会第十六次会议
44	2020 年 1 月 18 日	第二届董事会第十七次会议
45	2020 年 3 月 8 日	第二届董事会第十八次会议
46	2020 年 5 月 24 日	第二届董事会第十九次会议
47	2020 年 6 月 10 日	第二届董事会第二十次会议
48	2020 年 9 月 20 日	第二届董事会第二十一次会议
49	2021 年 1 月 16 日	第二届董事会第二十二次会议
50	2021 年 2 月 28 日	第二届董事会第二十三次会议
51	2021 年 5 月 10 日	第二届董事会第二十四次会议
52	2021 年 5 月 12 日	第二届董事会第二十五次会议
53	2021 年 6 月 2 日	第二届董事会第二十六次会议
54	2021 年 8 月 14 日	第二届董事会第二十七次会议
55	2021 年 9 月 4 日	第三届董事会第一次会议
56	2021 年 9 月 18 日	第三届董事会第二次会议
57	2021 年 10 月 26 日	第三届董事会第三次会议
58	2022 年 1 月 5 日	第三届董事会第四次会议
59	2022 年 2 月 28 日	第三届董事会第五次会议
60	2022 年 3 月 13 日	第三届董事会第六次会议

（2）专门委员会的设置情况

董事会下设战略委员会、审计委员会、提名委员会和薪酬与考核委员会。上述专门委员会对董事会负责。专门委员会成员全部由董事组成，其中审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会中独立董事应占多数并担任召集人，审计委员会中至少应有一名独立董事是会计专业人士。

公司董事会各专门委员会的设置情况如下：

①战略委员会

公司战略委员会由 3 名董事组成，其中董事长王颂锋担任召集人，刘延东、阮江军担任委员，根据《战略委员会工作细则》，战略委员会是董事会按照

股东大会决议设立的专门工作机构，主要负责对长期发展战略和重大投资决策进行研究并提出建议。

战略委员会设立后，严格按照《公司章程》及《战略委员会工作细则》等规定履行其职责。

②审计委员会

公司审计委员会由 3 名董事组成，其中罗飞担任召集人，夏勇、王颂锋担任委员，其中罗飞为会计专业人士。根据《审计委员会工作细则》，审计委员会是董事会下设的专门工作机构，主要负责公司内、外部审计的沟通、监督和核查工作。

审计委员会设立后，严格按照《公司章程》及《审计委员会工作细则》等规定履行其职责。

③提名委员会

公司提名委员会由 3 名董事组成，其中阮江军担任召集人，罗飞、王颂锋担任委员。根据《提名委员会工作细则》，提名委员会是董事会下设的专门工作机构，主要负责研究并制定公司董事、高级管理人员的选择标准和程序，并对公司董事、高级管理人员的人选进行审查并提出建议。

提名委员会设立后，严格按照《公司章程》及《提名委员会工作细则》等规定履行其职责。

④薪酬与考核委员会

公司薪酬与考核委员会由 3 名董事组成，其中夏勇担任召集人，阮江军、兰山担任委员，根据《薪酬与考核委员会工作细则》，薪酬与考核委员会是董事会下设的专门工作机构，主要负责研究制定和审查公司董事及高级管理人员的薪酬政策和方案；负责研究公司董事及高级管理人员的考核标准，并进行考核，对董事会负责。

薪酬与考核委员会设立后，严格按照《公司章程》及《薪酬与考核委员会工作细则》等规定履行其职责。

（三）监事会运行及履职情况

1、监事会的建立健全

发行人设监事会，由 5 名监事组成，包括 3 名股东代表监事，2 名职工代表监事。监事任期三年，任期届满，连选可以连任。监事会设主席 1 名。监事会按照《公司法》、《公司章程》和《监事会议事规则》的规定履行职责、行使职权。

2、监事会的运作情况

监事会为对公司的业务活动进行监督和检查的机构，由股东大会选举产生，对股东大会负责。

截至本招股说明书签署日，公司共召开了 23 次监事会会议。监事会会议的通知、召开、表决方式以及监事权利的行使符合《公司法》《公司章程》和《监事会议事规则》的相关规定。公司监事严格按照《公司章程》和《监事会议事规则》的规定行使自己的权利，对重要事宜实施了有效监督，公司监事会对公司法人治理的不断健全和完善起到了积极的作用。

序号	召开时间	会议名称
1	2015 年 8 月 6 日	第一届监事会第一次会议
2	2016 年 3 月 28 日	第一届监事会第二次会议
3	2016 年 8 月 3 日	第一届监事会第三次会议
4	2017 年 4 月 25 日	第一届监事会第四次会议
5	2017 年 8 月 8 日	第一届监事会第五次会议
6	2018 年 4 月 25 日	第一届监事会第六次会议
7	2018 年 4 月 26 日	第一届监事会第七次会议
8	2018 年 8 月 15 日	第一届监事会第八次会议
9	2018 年 8 月 31 日	第二届监事会第一次会议
10	2018 年 10 月 30 日	第二届监事会第二次会议
11	2019 年 1 月 7 日	第二届监事会第三次会议
12	2019 年 3 月 25 日	第二届监事会第四次会议
13	2019 年 6 月 6 日	第二届监事会第五次会议

序号	召开时间	会议名称
14	2019 年 11 月 8 日	第二届监事会第六次会议
15	2019 年 12 月 6 日	第二届监事会第七次会议
16	2020 年 6 月 10 日	第二届监事会第八次会议
17	2021 年 1 月 16 日	第二届监事会第九次会议
18	2021 年 2 月 28 日	第二届监事会第十次会议
19	2021 年 5 月 12 日	第二届监事会第十一次会议
20	2021 年 6 月 2 日	第二届监事会第十二次会议
21	2021 年 8 月 14 日	第二届监事会第十三次会议
22	2021 年 9 月 4 日	第三届监事会第一次会议
23	2022 年 3 月 13 日	第三届监事会第二次会议

（四）独立董事制度的建立健全及运行情况

公司根据《公司法》《上市公司治理准则》《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》等相关法律、行政法规和其他规范性文件及《公司章程》的规定，建立了规范的独立董事制度。公司董事会现有 3 名独立董事，不低于董事会总人数的三分之一。

2019 年 12 月 22 日，公司召开 2019 年第八次临时股东大会，选举罗飞、夏勇、阮江军为公司独立董事。公司独立董事符合法律、法规、《公司章程》、《独立董事制度》关于独立董事任职资格的要求。

公司自建立独立董事制度以来，独立董事均依据《公司章程》、《独立董事制度》等规定，尽职尽责履行独立董事的职责，积极出席各次董事会会议，为公司的重大决策提供专业及建设性的意见，认真监督管理层的工作，对公司依照法人治理结构规范运作起到了积极作用。

（五）董事会秘书制度的建立健全及运行情况

公司根据《公司章程》、《董事会秘书工作细则》等规定，设置董事会秘书 1 名。董事会秘书由董事长提名，董事会聘任或解聘，对董事会负责。董事会秘书为公司的高级管理人员。

2019 年 6 月 20 日，公司召开第二届董事会第十次会议，聘任肖昊来担任董

事会秘书职务。

公司董事会秘书自被聘任以来，严格按照《公司章程》、《董事会秘书工作细则》的有关规定开展工作，依法筹备了历次董事会及股东大会会议，确保了公司董事会和股东大会的依法召开，在公司法人治理结构的完善、董事、监事及其他高级管理人员证券知识的系统培训、与监管部门的交流沟通、与各中介机构的配合协调以及公司重大生产经营决策等事宜中发挥重要作用。

三、发行人及其控股股东、实际控制人报告期内的违法违规情况

（一）发行人报告期内的违法违规情况

1、曾经的全资子公司受到税务处罚

报告期期初至 2019 年 4 月，许继三铃曾为公司的全资子公司，目前为公司的参股子公司。许继三铃作为发行人全资子公司期间，曾存在如下行政处罚事项：

2018 年 5 月 25 日，因许继三铃丢失或擅自销毁发票存根联以及发票登记簿，国家税务总局随县税务局厉山税务分局对许继三铃下发《税务行政处罚决定书》，针对该事项对许继三铃处以 500 元罚款。同日，许继三铃向税务机关缴纳罚款 500 元。根据《湖北省税务行政处罚裁量基准（试行）》规定：“丢失发票或者擅自损毁发票，由税务机关责令改正，可以处 1 万元以下的罚款；情节严重的，处 1 万元以上 3 万元以下的罚款；有违法所得的予以没收。其中，处 100 元以上 1000 元以下罚款的情形属于一般违法程度”。

2018 年 6 月 5 日，因许继三铃未按期申报房产税和城镇土地使用税，国家税务总局随县税务局厉山税务分局对许继三铃下发《税务行政处罚决定书》，针对该事项对许继三铃处以 50 元罚款。同日，许继三铃向税务机关缴纳罚款 50 元。根据《湖北省税务行政处罚裁量基准（试行）》规定：“纳税人未按照规定的期限办理纳税申报和报送纳税资料，由税务机关责令限期改正，可以处二千元以下的罚款；情节严重的，可以处二千元以上一万元以下的罚款。其中，个体处每次 20 元罚款，单位处每次 200 元罚款的情形属于一般违法程度”。

综上所述，许继三铃上述处罚金额较小，不构成重大违法违规情形，且许继三铃已及时缴纳罚款并完成整改，未对生产经营造成重大影响。

除上述情况以外，公司严格按照《公司法》《证券法》等相关法律、行政法规和其他规范性文件及《公司章程》的规定规范运作、依法经营，报告期内不存在因重大违法违规行为受到国家行政及行业主管部门处罚的情形。

2、取得的合规证明

发行人及其控股子公司已取得工商、税务、质量监督等主管部门的合规证明，报告期内，除上述已披露的行政处罚外，发行人不存在其他违法违规行为。

3、网络检索核查情况

通过查询国家市场监督管理总局、国家税务总局、国家外汇管理局、湖北省人力资源和社会保障厅、湖北省市场监督管理局、中国裁判文书网、全国法院被执行人信息查询系统、国家企业信用信息公示系统、信用中国等网站，发行人报告期内不存在其他违法违规行为。

（二）控股股东、实际控制人报告期内的违法违规情况

根据实际控制人王颂锋户籍所在地的公安机关出具的无犯罪记录证明、实际控制人王颂锋出具的无违法违规承诺函，查询国家市场监督管理总局、国家税务总局、国家外汇管理局、湖北省人力资源和社会保障厅、湖北省市场监督管理局、中国裁判文书网、全国法院被执行人信息查询系统、国家企业信用信息公示系统、信用中国等网站，发行人控股股东、实际控制人报告期内不存在违法违规行为，未受到行政处罚，不存在立案调查或刑事处罚。

四、公司报告期内资金占用和对外担保情况

（一）报告期内控股股东、实际控制人及其控制企业的资金占用情况

公司报告期内的资金占用及解除情况参见本招股说明书“第七节 同业竞争与关联交易”之“三、关联方及关联交易”之“（二）关联交易情况”和“（四）关联方应收应付款项余额”。截至 2021 年 12 月 31 日，公司不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用的情况。

（二）报告期内公司为控股股东、实际控制人及其控制企业提供担保的情况

报告期内，公司不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业提供

担保的情况。

五、公司内部控制制度的自我评估和鉴证意见

（一）公司报告期内曾存在代垫成本费用的情形

公司在报告期内曾发生通过实际控制人控制的湖北大喜、久保达和个人账户支付售前技术咨询服务费、发放销售人员奖金、支付借款利息及融资费用等代垫款项的行为。但后期通过中介机构上市辅导已完成整改和纠正，相关内控制度已建立，财务内控能够持续符合规范性要求，能够合理保证公司运行效率、合法合规和财务报告的可靠性，不存在影响发行条件的情形。

报告期内，公司实际控制人通过其控制的企业和个人账户代垫成本费用的情形，具体如下：

单位：万元

项目	2021年度	2020年	2019年	合计
售前技术咨询服务费	-	-	32.00	32.00
销售人员奖金	-	-	-	-
借款利息及融资费用	-	-	22.38	22.38
营业成本	-	-	10.31	10.31
管理费用	-	-	6.39	6.39
业务招待费	-	-	0.79	0.79
其他费用	-	-	-	-
代垫费用合计	-	-	**71.87**	71.87
当期成本、费用合计	**33,602.75**	**29,118.87**	**23,463.65**	**86,185.28**
占比	**0.00%**	**0.00%**	**0.31%**	**0.08%**

截至本招股说明书签署日，实际控制人控制的湖北大喜、久保达均已注销，涉及代垫成本费用的个人卡均已注销。

报告期内，公司代垫成本费用均已全部还原至财务报表，未对财务报表的真实性、完整性造成影响。具体如下：

事项	具体内容

事项		具体内容
交易形成原因	售前技术咨询服务费	公司2018年尚未建立与新产品推广相匹配的销售团队，存在部分售前技术咨询服务通过外部专业人士及机构执行的情形，对方未提供有效票据，不符合公司费用支付的内部流程，因此未通过公司支付而由实际控制人垫付。
	销售人员奖金	出于对员工薪酬的保密，方便向员工支付奖金以及降低员工税负，实际控制人利用个人资金垫付了部分销售人员的奖金，而未通过公司直接支付。
	借款利息及融资费用	主要是实际控制人支持公司业务发展代垫部分借款利息及融资费用。
	营业成本、管理费用、业务招待费及其他费用	均系公司实际发生而未取得有效发票的成本及费用，因不符合公司成本、费用支付的内部流程，该部分营业成本费用通过实际控制人垫付方式支付。
违反有关法律法规具体情况及后果后续可能影响的承担机制		相关员工已补缴了个人所得税。公司取得了主管税务部门出具的税务合规证明。报告期内，公司未因个人卡相关事项受到税务方面的处罚或存在因此而受到处罚的风险。
整改措施		1、湖北大喜于2020年6月注销，久保达于2020年9月注销； 2、2019年12月开始终止使用个人卡代垫成本费用，目前个人卡均已注销； 3、规范公司相关税收事项，并取得主管部门的税务合规证明；相关人员补缴个人所得税并取得完税证明； 4、进一步规范会计核算； 5、通过加强内部审计、建立独立董事制度等措施，提高了公司治理水平，防范该等问题再度发生。
相关内控建立及运行情况		公司对内部控制流程进行了梳理、总结，形成了《货币资金管理制度》，对公司资金支出的审批流程、控制节点、审批权限进行了规范化管理，加强对账户开立、使用、监管方面的管理，规范后未再发生类似情形。

公司已于2019年12月终止该等行为，并通过加强内部管理、建立独立董事制度等措施，提高公司治理水平。参照公司治理相关法规的标准和运行情况，公司管理层认为目前公司在公司治理方面不存在重大缺陷。

（二）公司报告期内曾存在转贷的情况

1、公司报告期内的转贷情况

单位：万元

借款银行	转出日期	转入日期	贷款金额	转贷相关方	是否偿还
汉口银行股份有限公司科技金融服务中心	2018/6/14	2018/6/14	1,500.00	深圳森焱	是

报告期内，公司在办理流动资金贷款过程中存在转贷的情形，即贷款银行向公司发放贷款后，将该款项支付给收款方，收款方在收到银行贷款后再转回给公司。2018 年深圳森焱配合公司与汉口银行股份有限公司科技金融服务中心

发生了一笔转贷行为，上述转贷行为主要是为了满足贷款银行受托支付的要求，周转贷款资金用于满足发行人日常生产经营。

2、是否符合行业特性和相关规则要求

公司的转贷行为不符合其与银行签订的贷款合同的相关约定及《贷款通则》的相关规定，但周转后的银行贷款用于公司日常生产经营，并未用于国家禁止的领域，不存在非法占用银行贷款的目的，不属于《中华人民共和国刑法》第一百九十三条规定的贷款诈骗行为；并且，公司已按贷款合同的约定按时还本付息，不存在逾期还款的情形，未对银行及其存款人造成损失或其他不利影响，不属于《中华人民共和国刑法》第一百七十五条规定的骗取贷款行为。

公司于2018年7月后不再以该等形式获取银行贷款，并且截至2019年6月，公司已归还了上述银行贷款。

报告期内，公司转贷事项不属于主观故意或恶意行为，转贷交易的实施是以公司合法取得银行审批的贷款为前提。根据涉及转贷的汉口银行股份有限公司科技金融服务中心出具的书面确认函，确认公司在贷款期间均能按照借款合同的约定按时还本付息，未发生逾期还款或其他违约的情形。

综上所述，公司报告期内的转贷行为虽然不符合行业特性和相关规则要求，但是不构成重大违法违规，公司未因此受到相关监管机构的处罚，亦不存在因违反《贷款通则》等相关规则要求而受到处罚的风险。

3、转贷情形已整改，内控措施已建立并有效执行

对于转贷行为，发行人进行了彻底地整改，采取了如下规范措施：

第一，公司修订并完善了《货币资金管理制度》等内部控制制度，对资金受托支付行为进行严格规范，规定不得通过第三方进行转贷行为，且财务部门每年对公司是否存在转贷行为进行专项核查；

第二，在后续生产经营过程中严格执行相关规定，在确保合法合规的前提下，加强资金支付计划及原材料采购预算的管理；

第三，要求审计委员会、内部审计部门加强资金监督，杜绝发生违反内部

控制制度的行为；

第四，实际控制人王颂锋先生出具了承诺，将严格按照公司内部控制的相关规定，在生产经营过程中加强监督管理，防止今后发生银行借款获取、贷款资金使用、还本付息等方面的违法违规行为，如果违反上述承诺导致公司需承担的任何经济损失，实际控制人承诺代公司无条件承担相关罚款或经济损失。

公司经前述整改后的内控制度合理健全、正常运行且有效。

（三）公司及其子公司针对货币资金的内部控制及资金管理安排

1、货币资金的内部控制

为加强资金管理、提高资金使用效率、强化资金收支的内部控制，公司根据《中华人民共和国会计法》、《企业内部控制基本规范》、《企业内部控制应用指南》制定了《财务部规范化管理章程》、《货币资金管理制度》、《关联交易决策制度》等相关内控制度，对与资金收付相关的岗位分工、授权批准、业务流程等做了严格的规定，公司及子公司均据此执行。

（1）公司的资金实行统一管理制度，由财务部门办理货币资金的收支，严禁未经授权的机构或人员办理货币资金业务或直接接触货币资金。公司的所有资金必须纳入法定会计账册，不得坐收、坐支，严禁账外循环和违规设立“小金库”。

（2）公司的所有银行账户必须由公司的财务部门统一管理，其他部门不得以任何名义开立银行账户。银行账户必须以本单位的名义开立，不得违反规定以其他单位或个人的名义开立，严禁将公款私存、出租或出借银行账户。公司财务部门定期检查银行账户的开立及使用情况，清理长期不使用的银行账户。

（3）公司实行货币资金业务的岗位责任制，明确相关部门和岗位的职责权限，确保办理货币资金业务的不相容岗位相互分离、制约和监督。出纳人员不得兼任稽核、会计档案保管和收入、支出、费用、债权债务账目的登记工作。不得由一人办理货币资金业务的全过程。

（4）公司财务部门应加强对现金的管理和监督，在规定的范围内使用现金，保证库存现金的安全，对于超出库存限额的现金应及时存入银行。

（5）资金收支必须及时入账，做到日清月结，确保账实一致。公司财务部门的出纳人员按月编制银行存款余额调节表，并交会计复核，以保证账实相符。出现账实不符情形的必须及时查明原因，分清责任，及时纠正或追究有关人员的责任。

（6）公司根据自身实际情况制定明确的资金支付审批权限和程序，各项资金的支付必须严格按规定权限和程序审批。对于未经规定程序审批或超越权限审批的款项，出纳人员不得支付资金，其他财务人员不得办理有关财务事项。各岗位应当按照规定的程序办理货币资金支付业务。所有的资金支付必须依据有效合同、合法凭据和齐全的手续，并取得合法有效的票据。

2、资金管理安排

（1）公司各部门必须每月上报资金使用计划，资金使用计划需根据已确定的年度预算来确定。财务部门将根据公司本月资金的实际情况平衡各业务部门的资金计划，针对汇总平衡及分析的异常情况进行调整，在对本月资金使用平衡后，财务部门将平衡后的部门资金计划下发各部门，各部门根据该计划办理支付的审批，由财务部门办理审批通过后的支付。

（2）公司财务部门每月检查上月资金计划的执行结果，对资金收支的差异进行分析，以便及时发现并跟进异常情况。

（四）公司管理层对内部控制完整性、合理性及有效性的自我评价

根据《企业内部控制基本规范》，公司建立了完整、合理、有效的内部控制制度，并对其进行了自我评估。公司于 2022 年 2 月 28 日出具了《武汉里得电力科技股份有限公司 2021 年度内部控制自我评价报告》，对公司截至 2021 年 12 月 31 日的内部控制有效性进行了评价，结论如下：

“根据公司财务报告内部控制重大缺陷认定情况，于内部控制评价报告基准日，不存在财务报告内部控制重大缺陷，董事会认为，公司已按照企业内部控制规范体系和相关规定的要求在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

根据公司非财务报告内部控制重大缺陷的认定情况，于内部控制评价报告基准日，公司未发现非财务报告内部控制重大缺陷。

自内部控制评价报告基准日至内部控制评价报告发出日之间，公司未发生影响内部控制有效性评价结论的因素。”

（五）注册会计师对公司内部控制的鉴证意见

中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）于 2022 年 2 月 28 日出具了《内部控制鉴证报告》众环专字（2022）0110052 号对公司的内部控制制度进行了鉴证，并发表了鉴证意见：“里得电科于 2021 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。”

六、公司在挂牌过程中，以及挂牌期间，公司在信息披露、股权交易、董事会和股东大会决策等方面的合法合规性，披露摘牌程序的合法合规性

（一）挂牌过程中的合法合规性

2015 年 8 月 6 日，股份公司全体发起人召开创立大会暨首次股东大会，审议通过了《关于武汉里得电力科技股份有限公司申请股份在全国中小企业股份转让系统挂牌转让的议案》等议案。

2015 年 11 月 10 日，股转公司出具《关于同意武汉里得电力科技股份有限公司股票在全国中小企业股份转让系统挂牌的函》（股转系统函[2015]7574 号），同意公司股票在股转系统挂牌。

2015 年 11 月 26 日，公司股票在股转系统挂牌转让，证券简称“里得电科”，证券代码为“834474”，转让方式为协议转让。

综上，发行人在新三板挂牌过程中依法取得了股东大会的批准和授权，且通过了股转公司的审查，挂牌过程合法合规，不存在受到处罚的情形。

（二）新三板挂牌期间信息披露、股权交易、董事会或股东大会决策等方面的合法合规性

1、挂牌期间信息披露情况

发行人在挂牌期间严格遵守《全国中小企业股份转让系统挂牌公司信息披露细则》等相关法律、法规和规范性文件的规定，不存在因违反信息披露相关

法律法规而受到相关主管部门处罚的情形。

2、新三板挂牌期间股权交易情况

2015 年 11 月 26 日，发行人股票在股转系统挂牌转让，证券简称“里得电科”，证券代码为“834474”，转让方式为协议转让。

根据发行人申请并经股转公司审核同意，发行人于 2016 年 5 月 10 日将转让方式变更为“做市转让”。

根据发行人申请并经股转公司审核同意，发行人于 2018 年 10 月 23 日将转让方式变更为“集合竞价转让”。

根据发行人申请并经股转公司审核同意，发行人股票于 2019 年 5 月 10 日起在股转系统终止挂牌。

自新三板挂牌以来，发行人股票在全国中小企业股份转让系统挂牌期间的交易符合新三板挂牌交易的相关法律法规的规定，不存在因违反股票交易相关法律法规而受到相关主管部门处罚的情形。

3、新三板挂牌期间董事会或股东大会决策情况

发行人严格按照《公司法》、《证券法》、《非上市公众公司监督管理办法》、《全国中小企业股份转让系统业务规则（试行）》等法律法规的要求，制定了《公司章程》，建立健全了股东大会、董事会等内部管理和控制制度。

自新三板挂牌以来，发行人股东大会、董事会严格按照《公司章程》、《董事会议事规则》、《股东大会议事规则》等制度的规定规范运作，不存在因董事会、股东大会决策程序瑕疵而受到主管部门处罚的情形。

（三）摘牌程序的合法合规性

2019 年 1 月 24 日，里得电科召开 2019 年第一次临时股东大会，审议通过了《关于拟申请公司股票在全国中小企业股份转让系统终止挂牌的议案》、《关于拟申请公司股票终止挂牌对异议股东权益保护措施的议案》等议案。

2019 年 5 月 8 日，里得电科公告了《武汉里得电力科技股份有限公司关于公司股票在全国中小企业股份转让系统终止挂牌的公告》，根据股转公司出具的股转系统函［2019］1501 号《关于同意武汉里得电力科技股份有限公司股票终

止在全国中小企业股份转让系统挂牌的函》，公司股票自 2019 年 5 月 10 日起终止在股转系统挂牌。

综上，发行人在新三板摘牌过程中依法取得了股东大会的批准和授权，且通过了股转公司的审查，摘牌过程合法合规，不存在受到处罚的情形。

七、发行人在股转系统挂牌期间公开披露信息与本次申请文件的信息披露的差异

发行人在股转系统挂牌期间公开披露信息与本次申请文件的信息披露存在一定的差异，主要差异如下：

（一）财务信息差异

发行人已于 2019 年 5 月在股转系统摘牌，未披露 2018 年至 2020 年年度报告，因此不存在主要财务信息披露差异。

根据 2019 年 3 月 27 日，发行人董事会发布的《关于补充确认关联交易的公告》，补充确认发行人自 2015 年至 2018 年向湖北大喜科技有限公司及武汉立世达电力科技有限公司采购商品、接受劳务、租赁、资金拆借形成的关联交易。该公告披露的 2018 年关联交易数据未经审计，本次招股说明书关联交易数据经过中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）审计，两次披露数据存在一定差异。

（二）非财务信息差异

序号	内容	新三板披露	招股书披露
1	历史沿革中的代持形成和解除情况	未披露	在“第五节 发行人基本情况”之“三、发行人股本的形成及重大资产重组情况”之“（一）股本的形成及变化”中披露
2	发行人与立世达、湖北大喜、久保达的同业竞争情形	未披露	在“第七节 同业竞争与关联交易”之“二、同业竞争”之“（一）同业竞争情况”中披露
3	主营业务	公司业务面向带电作业领域，主要进行电力安全带电作业、电力安全施工及检修、电力安全维护领域设备工具的研发、生产及销售	公司是配网不停电作业专用车辆、专用设备、专用工具、专业服务和系统解决方案的提供者

序号	内容	新三板披露	招股书披露
4	所属行业	C38电气机械和器材制造业	C38电气机械和器材制造业、F51 批发业
5	关联方及关联关系	按照《公司法》、《企业会计准则》的要求，列示主要关联方和关联关系	根据《公司法》、《企业会计准则》及中国证监会相关规定，结合发行人在股转系统挂牌期间信息披露更正的内容，披露关联方、关联关系

第十节 财务会计信息

本节引用的财务会计数据，非经特别说明，均引自本公司经审计的财务报表。投资者如需详细了解本公司的财务状况、经营成果和现金流量情况，请阅读本招股说明书所附财务报表和审计报告全文，以获取全部的财务资料。

一、财务报表

（一）合并财务报表

1、合并资产负债表

单位：元

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
资产			
流动资产：			
货币资金	27,794,516.57	79,173,753.66	103,835,916.15
交易性金融资产	-	12,800,000.00	-
应收票据	4,550,108.60	5,433,072.82	8,373,161.85
应收账款	307,839,397.95	245,440,282.62	204,453,301.20
应收款项融资	28,622,089.00	7,729,600.00	9,890,220.00
预付款项	15,448,717.57	6,482,187.29	16,213,664.68
其他应收款	3,444,918.96	4,320,455.58	7,550,230.31
存货	55,627,199.54	84,391,589.25	67,375,201.86
合同资产	62,353,267.68	13,004,326.37	-
持有待售资产	-	-	-
一年内到期的非流动资产	2,571,237.06	3,052,600.00	1,039,600.00
其他流动资产	2,525,149.31	-	38,947,116.67
流动资产合计	**510,776,602.24**	**461,827,867.59**	**457,678,412.72**
非流动资产：			
长期应收款	656,873.59	2,804,067.51	1,879,590.56
长期股权投资	17,396,191.12	9,905,202.79	8,834,867.11
投资性房地产	10,912,495.29	11,647,841.87	12,383,188.45

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
固定资产	74,970,542.74	57,395,584.89	63,075,221.81
在建工程	55,164,058.58	17,929,322.22	-
使用权资产	2,656,415.62	-	-
无形资产	11,408,771.62	10,522,909.38	1,253,183.97
长期待摊费用	3,285,410.17	-	-
递延所得税资产	4,174,725.03	3,108,184.64	2,172,499.93
其他非流动资产	18,940,454.68	13,843,435.50	-
非流动资产合计	**199,565,938.44**	**127,156,548.80**	**89,598,551.83**
资产总计	**710,342,540.68**	**588,984,416.39**	**547,276,964.55**
负债和股东权益			
流动负债：			
短期借款	97,585,283.44	47,751,142.95	92,539,817.66
应付票据	15,776,969.00	9,445,458.00	5,201,439.98
应付账款	63,272,323.39	52,073,879.28	17,511,490.44
预收款项	1,486,857.79	1,313,729.60	19,704,686.41
合同负债	13,733,779.04	23,915,636.77	-
应付职工薪酬	9,521,270.76	6,590,935.83	4,334,513.00
应交税费	29,203,481.84	20,903,359.07	19,033,023.96
其他应付款	6,239,202.77	6,450,120.50	29,664,886.87
持有待售负债	-	-	-
一年内到期的非流动负债	3,055,436.62	2,366,280.96	6,997,774.60
其他流动负债	1,322,996.61	632,334.58	-
流动负债合计	**241,197,601.26**	**171,442,877.54**	**194,987,632.92**
非流动负债：			
长期借款	12,052,109.72	14,422,254.88	16,792,400.04
租赁负债	2,223,915.56	-	-
长期应付款	-	-	16,056,421.50
递延收益	1,534,000.00	-	7,922,602.17

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
非流动负债合计	**15,810,025.28**	**14,422,254.88**	**40,771,423.71**
负债合计	**257,007,626.54**	**185,865,132.42**	**235,759,056.63**
股东权益：			
股本	63,630,000.00	63,630,000.00	63,630,000.00
资本公积	144,541,130.52	144,831,629.62	144,831,629.62
盈余公积	32,123,323.11	22,022,348.81	13,156,404.39
未分配利润	213,040,460.51	169,354,227.80	87,839,220.40
归属于母公司股东权益合计	**453,334,914.14**	**399,838,206.23**	**309,457,254.41**
少数股东权益		3,281,077.74	2,060,653.51
股东权益合计	**453,334,914.14**	**403,119,283.97**	**311,517,907.92**
负债和股东权益总计	**710,342,540.68**	**588,984,416.39**	**547,276,964.55**

2、合并利润表

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
一、营业收入	**459,232,562.78**	**403,750,206.41**	**326,146,094.47**
减：营业成本	262,125,823.92	234,297,468.20	177,667,583.37
税金及附加	3,571,978.94	2,171,418.39	2,710,515.79
销售费用	27,183,836.82	22,686,267.63	23,119,458.84
管理费用	29,173,666.14	17,816,194.26	15,624,562.05
研发费用	15,404,660.96	12,712,033.64	11,029,931.03
财务费用	2,139,501.52	3,676,775.91	7,195,044.34
其中：利息费用	2,696,054.00	3,036,641.98	4,479,755.26
利息收入	648,171.47	580,994.01	1,523,161.73
加：其他收益	3,449,215.72	2,381,591.00	1,538,507.50
投资收益（损失以“-”号填列）	5,588,872.25	2,476,372.30	-2,619,491.23
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	5,336,518.57	789,655.87	509,091.51
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-	-	-

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-2,176,376.12	-2,794,074.17	-3,655,764.99
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-4,605,377.45	-4,174,836.00	-265,529.17
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-13,458.55	-	-
二、营业利润（亏损以“—”号填列）	**121,875,970.33**	**108,279,101.51**	**83,796,721.16**
加：营业外收入	115,177.93	2,492.65	99,767.97
减：营业外支出	138,253.78	349,316.47	186,003.13
三、利润总额（亏损总额以“—”号填列）	**121,852,894.48**	**107,932,277.69**	**83,710,486.00**
减：所得税费用	17,103,264.31	15,717,138.77	13,261,003.17
四、净利润（净亏损以“—”号填列）	**104,749,630.17**	**92,215,138.92**	**70,449,482.83**
归属于母公司股东的净利润	104,691,207.01	90,994,714.69	69,379,909.74
少数股东损益	58,423.16	1,220,424.23	1,069,573.09
五、其他综合收益的税后净额	-	-	-
六、综合收益总额	**104,749,630.17**	**92,215,138.92**	**70,449,482.83**
归属于母公司股东的综合收益总额	104,691,207.01	90,994,714.69	69,379,909.74
归属于少数股东的综合收益总额	58,423.16	1,220,424.23	1,069,573.09
七、每股收益：			
（一）基本每股收益	1.65	1.43	1.27
（二）稀释每股收益	1.65	1.43	1.27

3、合并现金流量表

单位：元

项目	2021 年度	2020年度	2019年度
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	352,486,527.04	343,539,810.33	286,727,145.27
收到的税费返还	-	-	-
收到其他与经营活动有关的现金	11,225,178.90	4,411,586.11	4,593,327.10
经营活动现金流入小计	**363,711,705.94**	**347,951,396.44**	**291,320,472.37**

项目	2021 年度	2020年度	2019年度
购买商品、接受劳务支付的现金	224,623,959.00	222,093,029.14	263,399,669.49
支付给职工以及为职工支付的现金	42,951,051.38	21,113,016.44	19,076,527.06
支付的各项税费	40,395,246.77	33,157,129.96	41,506,360.11
支付其他与经营活动有关的现金	33,177,781.38	37,292,511.81	28,693,369.07
经营活动现金流出小计	**341,148,038.53**	**313,655,687.35**	**352,675,925.73**
经营活动产生的现金流量净额	**22,563,667.41**	**34,295,709.09**	**-61,355,453.36**
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	67,600,000.00	71,800,000.00	-
取得投资收益收到的现金	6,635,952.41	1,833,833.10	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	-	-
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	213,739.03
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流入小计	**74,235,952.41**	**73,633,833.10**	**213,739.03**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	71,225,778.53	20,242,532.28	2,861,221.05
投资支付的现金	66,400,000.00	45,800,000.00	38,800,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流出小计	**137,625,778.53**	**66,042,532.28**	**41,661,221.05**
投资活动产生的现金流量净额	**-63,389,826.12**	**7,591,300.82**	**-41,447,482.02**
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	-	-	147,211,513.65
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	-	-
取得借款收到的现金	97,551,391.86	48,535,899.68	124,288,810.75
收到其他与筹资活动有关的现金	-	2,394,335.39	33,055,509.35
筹资活动现金流入小计	**97,551,391.86**	**50,930,235.07**	**304,555,833.75**
偿还债务支付的现金	49,851,973.98	95,435,533.33	83,406,280.24
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	51,974,053.97	4,293,322.91	21,281,173.59

项目	2021 年度	2020年度	2019年度
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	-	-	-
支付其他与筹资活动有关的现金	8,299,803.61	21,150,169.65	46,618,877.37
筹资活动现金流出小计	**110,125,831.56**	**120,879,025.89**	**151,306,331.20**
筹资活动产生的现金流量净额	**-12,574,439.70**	**-69,948,790.82**	**153,249,502.55**
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-	-
五、现金及现金等价物净增加额	**-53,400,598.41**	**-28,061,780.91**	**50,446,567.17**
加：期初现金及现金等价物余额	73,634,068.74	101,695,849.65	51,249,282.48
六、期末现金及现金等价物余额	**20,233,470.33**	**73,634,068.74**	**101,695,849.65**

（二）母公司财务报表

1、母公司资产负债表

单位：元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020年12月31日	2019年12月31日
资产			
流动资产：			
货币资金	26,249,655.85	59,904,699.92	101,040,545.50
交易性金融资产	-	12,800,000.00	-
应收票据	4,550,108.60	5,433,072.82	8,373,161.85
应收账款	307,198,294.38	245,387,174.80	204,512,642.10
应收款项融资	28,622,089.00	7,729,600.00	9,890,220.00
预付款项	14,813,330.07	6,053,629.86	16,199,316.34
其他应收款	26,482,631.80	4,141,294.91	7,686,230.25
存货	52,753,149.90	83,386,706.32	65,850,443.31
合同资产	62,353,267.68	13,004,326.37	-
持有待售资产	-	-	-
一年内到期的非流动资产	2,571,237.06	3,052,600.00	1,039,600.00
其他流动资产	-	-	38,947,116.67
流动资产合计	**525,593,764.34**	**440,893,105.00**	**453,539,276.02**

项目	2021 年 12 月 31 日	2020年12月31日	2019年12月31日
非流动资产：			
长期应收款	656,873.59	2,804,067.51	1,879,590.56
长期股权投资	69,659,263.30	51,756,068.16	16,086,412.29
投资性房地产	18,605,054.17	19,754,327.41	20,903,600.65
固定资产	61,011,222.71	51,167,262.30	54,811,326.87
在建工程	188,829.52	658,520.61	-
使用权资产	2,656,415.62	-	-
无形资产	2,424,925.57	1,290,175.33	509,433.97
长期待摊费用	3,285,410.17	-	-
递延所得税资产	3,651,864.27	2,874,558.27	1,961,722.81
其他非流动资产	18,940,454.68	13,843,435.50	-
非流动资产合计	**181,080,313.60**	**144,148,415.09**	**96,152,087.15**
资产总计	**706,674,077.94**	**585,041,520.09**	**549,691,363.17**
负债和股东权益			
流动负债：			
短期借款	95,582,319.57	45,748,484.63	92,539,817.66
应付票据	15,976,969.00	9,445,458.00	5,201,439.98
应付账款	54,589,480.39	47,699,568.76	19,012,749.95
预收款项	1,486,857.79	1,313,729.60	19,140,706.58
合同负债	13,481,984.33	23,340,352.54	-
应付职工薪酬	9,322,377.17	6,379,658.00	4,137,358.52
应交税费	28,012,303.94	18,432,312.88	17,501,581.59
其他应付款	14,373,435.87	10,164,692.17	29,664,810.04
一年内到期的非流动负债	3,055,436.62	2,366,280.96	6,997,774.60
其他流动负债	1,322,996.61	632,334.58	-
流动负债合计	**237,204,161.29**	**165,522,872.12**	**194,196,238.92**
非流动负债：			
长期借款	12,052,109.72	14,422,254.88	16,792,400.04

项目	2021 年 12 月 31 日	2020年12月31日	2019年12月31日
租赁负债	2,223,915.56	-	-
长期应付款	-	-	16,056,421.50
递延收益	-	-	6,209,353.86
非流动负债合计	**14,276,025.28**	**14,422,254.88**	**39,058,175.40**
负债合计	**251,480,186.57**	**179,945,127.00**	**233,254,414.32**
股东权益：			
股本	63,630,000.00	63,630,000.00	63,630,000.00
资本公积	147,382,657.67	147,382,657.67	147,382,657.67
盈余公积	32,123,323.11	22,022,348.81	13,156,404.39
未分配利润	212,057,910.59	172,061,386.61	92,267,886.79
股东权益合计	**455,193,891.37**	**405,096,393.09**	**316,436,948.85**
负债和股东权益总计	**706,674,077.94**	**585,041,520.09**	**549,691,363.17**

2、母公司利润表

单位：元

项目	2021 年度	2020年度	2019年度
一、营业收入	**468,255,487.63**	**403,669,084.42**	**328,945,050.83**
减：营业成本	274,482,878.11	239,651,972.94	189,747,886.06
税金及附加	3,188,803.72	2,116,190.80	2,482,412.33
销售费用	27,082,958.58	22,648,152.91	22,673,114.58
管理费用	28,058,858.80	16,652,235.14	13,618,146.73
研发费用	14,588,319.82	11,983,060.56	10,320,540.06
财务费用	2,094,083.28	3,655,136.76	7,469,567.99
其中：利息费用	2,656,753.99	3,012,026.99	4,462,930.60
利息收入	640,182.23	573,926.03	1,167,174.78
加：其他收益	3,449,203.76	2,373,769.89	1,138,500.00
投资收益（损失以“-”号填列）	2,219,147.55	2,476,372.30	-229,391.20
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	1,966,793.87	789,655.87	-80,317.04
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-	-	-

项目	2021 年度	2020年度	2019年度
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-2,163,845.46	-2,791,643.71	-3,578,306.37
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-4,585,506.98	-4,154,657.01	-203,172.23
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-13,458.55	-	-
二、营业利润（亏损以“—”号填列）	**117,665,125.64**	**104,866,176.78**	**79,761,013.28**
加：营业外收入	115,176.16	2,492.65	99,567.97
减：营业外支出	35,563.98	349,316.47	1.00
三、利润总额（亏损总额以“—”号填列）	**117,744,737.82**	**104,519,352.96**	**79,860,580.25**
减：所得税费用	16,743,239.54	**15,246,145.85**	**11,811,346.29**
四、净利润（净亏损以“—”号填列）	**101,001,498.28**	**89,273,207.11**	**68,049,233.96**
五、其他综合收益的税后净额	-	-	-
六、综合收益总额	**101,001,498.28**	**89,273,207.11**	**68,049,233.96**

3、母公司现金流量表

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	354,620,623.74	356,190,508.02	293,941,728.77
收到的税费返还	-	-	-
收到其他与经营活动有关的现金	9,169,073.66	3,746,410.52	3,835,461.30
经营活动现金流入小计	**363,789,697.40**	**359,936,918.54**	**297,777,190.07**
购买商品、接受劳务支付的现金	239,871,224.58	233,491,936.41	292,196,883.12
支付给职工以及为职工支付的现金	41,849,096.73	20,068,241.08	15,349,306.63
支付的各项税费	37,588,808.92	32,922,821.79	40,039,836.49
支付其他与经营活动有关的现金	50,499,092.32	32,065,820.92	22,503,576.21
经营活动现金流出小计	**369,808,222.55**	**318,548,820.20**	**370,089,602.45**
经营活动产生的现金流量净额	**-6,018,525.15**	**41,388,098.34**	**-72,312,412.38**
二、投资活动产生的现金流量：			

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
收回投资收到的现金	67,600,000.00	71,800,000.00	15,543,031.83
取得投资收益收到的现金	6,635,952.41	1,833,833.10	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	-	-
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流入小计	**74,235,952.41**	**73,633,833.10**	**15,543,031.83**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	17,915,092.96	6,928,604.62	1,924,944.89
投资支付的现金	77,120,000.00	80,680,000.00	2,440,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	38,800,000.00
投资活动现金流出小计	**95,035,092.96**	**87,608,604.62**	**43,164,944.89**
投资活动产生的现金流量净额	**-20,799,140.55**	**-13,974,771.52**	**-27,621,913.06**
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	-	-	147,211,513.65
借款所收到的现金	95,551,391.86	46,535,899.68	124,288,810.75
收到其他与筹资活动有关的现金	-	2,394,335.39	9,230,825.55
筹资活动现金流入小计	**95,551,391.86**	**48,930,235.07**	**280,731,149.95**
偿还债务支付的现金	47,851,973.98	95,435,533.33	83,406,280.24
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	51,888,353.96	4,293,322.91	21,281,173.59
支付其他与筹资活动有关的现金	4,669,803.61	21,150,169.65	19,005,877.37
筹资活动现金流出小计	**104,410,131.55**	**120,879,025.89**	**123,693,331.20**
筹资活动产生的现金流量净额	**-8,858,739.69**	**-71,948,790.82**	**157,037,818.75**
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-	-
五、现金及现金等价物净增加额	**-35,676,405.39**	**-44,535,464.00**	**57,103,493.31**
加：期初现金及现金等价物余额	**54,365,015.00**	**98,900,479.00**	**41,796,985.69**
六、期末现金及现金等价物余额	**18,688,609.61**	**54,365,015.00**	**98,900,479.00**

二、审计意见类型

根据中审众环出具的众环审字（2022）0110271 号标准无保留意见的《审计报告》：

“……

（一）审计意见

我们审计了武汉里得电力科技股份有限公司（以下简称“里得电科”）财务报表，包括 2021 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日的合并及公司资产负债表，2021 年度、2020 年度、2019 年度的合并及公司利润表、合并及公司现金流量表、合并及公司股东权益变动表以及相关财务报表附注。

我们认为，后附的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了里得电科 2021 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日合并及公司的财务状况以及 2021 年度、2020 年度、2019 年度合并及公司的经营成果和现金流量。

（二）关键审计事项

1、收入确认

（1）事项描述

里得电科主要为电力系统提供带电作业车辆及相关设备工具的生产销售，其 2021 年度、2020 年度、2019 年度营业收入分别为 459,232,562.78 元、403,750,206.41 元、326,146,094.47 元。

由于收入是里得电科的关键业绩指标之一，从而存在管理层为了达到特定目标或期望而操纵收入确认时点的固有风险，为此我们将收入确认识别为关键审计事项。

（2）审计应对

针对收入确认，我们实施的审计程序主要包括：

①了解销售与收款内部控制循环，测试和评价与收入确认相关内部控制的设计及执行的有效性，并评价其会计政策是否符合会计准则；

②对收入和成本执行分析性程序，包括：报告期各月度收入、成本、毛利率分析，主要产品各期收入、成本、毛利率对比分析，同行业比较分析，分季度收入及回款占比分析等；

③选取样本检查销售合同，识别与商品控制权转移相关合同条款与条件，评价收入确认时点是否符合企业会计准则的要求；

④对报告期的收入选取样本，核对招投标文件、中标通知书、销售合同、销售出库单、物流单据、销售签收单据、相关验收报告等，核实收入确认是否与里得电科披露的会计政策一致；

⑤对营业收入执行截止测试，核实收入确认是否记录在适当的会计期间；

⑥结合对应收账款的审计，选择主要客户函证报告期各期销售金额和应收账款的期末余额，核实收入和应收账款是否准确；

⑦选取报告期内重要客户，执行实地走访和视频访谈程序，核实收入是否真实；

⑧对主要客户的期后回款情况进行检查，核实客户的期后回款情况及其真实性。

2、应收账款的可收回性

2021 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日应收账款的可收回性

①事项描述

截止 2021 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日，里得电科应收账款余额分别为 319,672,073.77 元、255,400,563.33 元、213,204,089.63 元，坏账准备余额分别为 11,832,675.82 元、9,960,280.71 元、8,750,788.43 元，账面价值较高。若应收账款不能按期收回或无法收回而发生坏账对财务报表影响较为重大。

由于里得电科管理层在确定应收账款预计可收回金额时需要运用重大会计估计和判断，且影响金额重大，我们将里得电科应收账款的可收回性识别为关键审计事项。

②审计应对

针对应收账款的可收回性，我们实施的审计程序主要包括：

A、评价并测试管理层对信用政策及应收账款可收回性评估相关的关键内部控制的设计和运行有效性；

B、评价并测试管理层复核、评估和确定应收账款预期信用损失计量相关的内部控制的设计和运行有效性；

C、评估管理层在预期信用损失模型中采用的前瞻性信息，包括复核管理层经济指标的选取并评估结合相关关键假设合理且可能的变化，对前瞻性信息执行敏感性测试的分析结果；

D、对应收账款期末余额选取样本执行函证程序；

E、获取坏账准备计提表，检查计提方法是否按照坏账政策执行，重新计算坏账计提金额是否准确。

……”

三、财务报表的编制基础、合并报表范围及变化情况

（一）财务报表的编制基础

1、编制基础

公司财务报表以持续经营假设为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部发布的《企业会计准则——基本准则》（财政部令第 33 号发布、财政部令第 76 号修订）、于 2006 年 2 月 15 日及其后颁布和修订的 42 项具体会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定（以下合称“企业会计准则”），以及中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号——财务报告的一般规定（2014 年修订）》的披露规定编制。

根据企业会计准则的相关规定，公司会计核算以权责发生制为基础。除某些金融工具外，本财务报表均以历史成本为计量基础。持有待售的非流动资产，按公允价值减去预计费用后的金额，以及符合持有待售条件时的原账面价

值，取两者孰低计价。资产如果发生减值，则按照相关规定计提相应的减值准备。

2、持续经营能力评价

公司不存在导致对报告期末起 12 个月内的持续经营假设产生重大疑虑的事项或情况。

（二）合并报表范围及变化情况

1、合并报表范围

报告期各期末，纳入合并范围的子公司情况如下：

子公司名称	合并期间	纳入合并报表范围的原因
立世达	2019 年 1 月 1 日-2021 年 12 月 31 日	同一控制下企业合并
许继三铃	2019 年 1 月 1 日-2019 年 4 月 30 日	非同一控制下企业合并
里得通用	2019 年 9 月 2 日-2021 年 12 月 31 日	新设
莱沃科技	2020 年 3 月 12 日-2021 年 12 月 31 日	新设

2、合并范围增加

子公司名称	合并期间	纳入合并报表范围的原因
立世达	2019 年 1 月 1 日-2021 年 12 月 31 日	同一控制下企业合并
许继三铃	2019 年 1 月 1 日-2019 年 4 月 30 日	非同一控制下企业合并
里得通用	2019 年 9 月 2 日-2021 年 12 月 31 日	新设
莱沃科技	2020 年 3 月 12 日-2021 年 12 月 31 日	新设

3、合并范围减少

子公司名称	合并期间	不纳入合并报表范围的原因
许继三铃	2019 年 1 月 1 日-2019 年 4 月 30 日	转让控股权

本公司子公司及参股公司的具体情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“六、发行人子公司及参股公司情况”。

四、主要会计政策和会计估计

（一）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

1、同一控制下企业合并的会计处理方法

参与合并的企业在合并前后均受同一方或相同的多方最终控制，且该控制并非暂时性的，为同一控制下的企业合并。同一控制下的企业合并，在合并日取得对其他参与合并企业控制权的一方为合并方，参与合并的其他企业为被合并方。合并日，是指合并方实际取得对被合并方控制权的日期。

合并方取得的资产和负债均按合并日在被合并方的账面价值计量。合并方取得的净资产账面价值与支付的合并对价账面价值（或发行股份面值总额）的差额，调整资本公积（股本溢价）；资本公积（股本溢价）不足以冲减的，调整留存收益。

合并方为进行企业合并发生的各项直接费用，于发生时计入当期损益。

2、非同一控制下企业合并的会计处理方法

参与合并的企业在合并前后不受同一方或相同的多方最终控制的，为非同一控制下的企业合并。非同一控制下的企业合并，在购买日取得对其他参与合并企业控制权的一方为购买方，参与合并的其他企业为被购买方。购买日，是指为购买方实际取得对被购买方控制权的日期。

对于非同一控制下的企业合并，合并成本包含购买日购买方为取得对被购买方的控制权而付出的资产、发生或承担的负债以及发行的权益性证券的公允价值，为企业合并发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他管理费用于发生时计入当期损益。购买方作为合并对价发行的权益性证券或债务性证券的交易费用，计入权益性证券或债务性证券的

初始确认金额。所涉及的或有对价按其在购买日的公允价值计入合并成本，购买日后 12 个月内出现对购买日已存在情况的新的或进一步证据而需要调整或有对价的，相应调整合并商誉。购买方发生的合并成本及在合并中取得的可辨认净资产按购买日的公允价值计量。合并成本大于合并中取得的被购买方于购买日可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉。合并成本小于合并

中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的，首先对取得的被购买方各项可辨认资产、负债及或有负债的公允价值以及合并成本的计量进行复核，复核后合并成本仍小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的，其差额计入当期损益。

购买方取得被购买方的可抵扣暂时性差异，在购买日因不符合递延所得税资产确认条件而未予确认的，在购买日后 12 个月内，如取得新的或进一步的信息表明购买日的相关情况已经存在，预期被购买方在购买日可抵扣暂时性差异带来的经济利益能够实现的，则确认相关的递延所得税资产，同时减少商誉，商誉不足冲减的，差额部分确认为当期损益；除上述情况以外，确认与企业合并相关的递延所得税资产的，计入当期损益。

通过多次交易分步实现的非同一控制下企业合并，根据《财政部关于印发企业会计准则解释第 5 号的通知》（财会[2012]19 号）和《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》第五十一条关于“一揽子交易”的判断标准（参见本节之“四、主要会计政策和会计估计”之“（二）合并财务报表的编制方法”之“2、合并财务报表编制的方法”），判断该多次交易是否属于“一揽子交易”。属于“一揽子交易”的，参见本部分前面各段描述及本节之“四、主要会计政策和会计估计”之“（十一）长期股权投资”进行会计处理；不属于“一揽子交易”的，区分个别财务报表和合并财务报表进行相关会计处理：

在个别财务报表中，以购买日之前所持被购买方的股权投资的账面价值与购买日新增投资成本之和，作为该项投资的初始投资成本；购买日之前持有的被购买方的股权涉及其他综合收益的，在处置该项投资时将与其相关的其他综合收益采用与被购买方直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。

在合并财务报表中，对于购买日之前持有的被购买方的股权，按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账面价值的差额计入当期投资收益；购买日之前持有的被购买方的股权涉及其他综合收益的，与其相关的其他综合收益应当采用与被购买方直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。

（二）合并财务报表的编制方法

1、合并财务报表范围的确定原则

合并财务报表的合并范围以控制为基础予以确定。控制是指公司拥有对被投资方的权力，通过参与被投资方的相关活动而享有可变回报，并且有能力运用对被投资方的权力影响该回报金额。合并范围包括本公司及全部子公司。子公司，是指被公司控制的主体。

一旦相关事实和情况的变化导致上述控制定义涉及的相关要素发生了变化，公司将进行重新评估。

2、合并财务报表编制的方法

从取得子公司的净资产和生产经营决策的实际控制权之日起，公司开始将其纳入合并范围；从丧失实际控制权之日起停止纳入合并范围。对于处置的子公司，处置日前的经营成果和现金流量已经适当地包括在合并利润表和合并现金流量表中；当期处置的子公司，不调整合并资产负债表的期初数。非同一控制下企业合并增加的子公司，其购买日后的经营成果及现金流量已经适当地包括在合并利润表和合并现金流量表中，且不调整合并财务报表的期初数和对比数。同一控制下企业合并增加的子公司，其自合并当期期初至合并日的经营成果和现金流量已经适当地包括在合并利润表和合并现金流量表中，并且同时调整合并财务报表的对比数。

在编制合并财务报表时，子公司与本公司采用的会计政策或会计期间不一致的，按照本公司的会计政策和会计期间对子公司财务报表进行必要的调整。对于非同一控制下企业合并取得的子公司，以购买日可辨认净资产公允价值为基础对其财务报表进行调整。

集团内所有重大往来余额、交易及未实现利润在合并财务报表编制时予以抵销。

子公司的股东权益及当期净损益中不属于本公司所拥有的部分分别作为少数股东权益及少数股东损益在合并财务报表中股东权益及净利润项下单独列示。子公司当期净损益中属于少数股东权益的份额，在合并利润表中净利润项目下以“少数股东损益”项目列示。少数股东分担的子公司的亏损超过了少数

股东在该子公司期初股东权益中所享有的份额，仍冲减少数股东权益。

当因处置部分股权投资或其他原因丧失了对原有子公司的控制权时，对于剩余股权，按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日开始持续计算的净资产的份额之间的差额，计入丧失控制权当期的投资收益。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益，在丧失控制权时采用与被购买方直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。其后，对该部分剩余股权按照《企业会计准则第 2 号——长期股权投资》或《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》等相关规定进行后续计量，参见本节之“四、主要会计政策和会计估计”之“（十一）长期股权投资”或“四、主要会计政策和会计估计”之“（五）金融工具”。

公司通过多次交易分步处置对子公司股权投资直至丧失控制权的，需区分处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易是否属于一揽子交易。处置对子公司股权投资的各项交易的条款、条件以及经济影响符合以下一种或多种情况，通常表明应将多次交易事项作为一揽子交易进行会计处理：（1）这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的；（2）这些交易整体才能达成一项完整的商业结果；（3）一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生；（4）一项交易单独看是不经济的，但是和其他交易一并考虑时是经济的。不属于一揽子交易的，对其中的每一项交易视情况分别按照“不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的长期股权投资”（参见本节之“四、主要会计政策和会计估计”之“（十一）长期股权投资”之“2、后续计量及损益确认方法”之“（4）处置长期股权投资”）和“因处置部分股权投资或其他原因丧失了对原有子公司的控制权”（详见前段）适用的原则进行会计处理。处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易属于一揽子交易的，将各项交易作为一项处置子公司并丧失控制权的交易进行会计处理；但是，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额，在合并财务报表中确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

（三）现金及现金等价物的确定标准

公司现金及现金等价物包括库存现金、可以随时用于支付的存款以及公司

持有的期限短（一般为从购买日起三个月内到期）、流动性强、易于转换为已知金额现金、价值变动风险很小的投资。

（四）外币业务和外币报表折算

1、外币业务折算

公司发生的外币交易在初始确认时，按交易日的即期汇率（通常指中国人民银行公布的当日外汇牌价的中间价，下同）折算为记账本位币金额，但公司发生的外币兑换业务或涉及外币兑换的交易事项，按照实际采用的汇率折算为记账本位币金额。

2、对于外币货币性项目和外币非货币性项目的折算方法

资产负债表日，对于外币货币性项目采用资产负债表日即期汇率折算，由此产生的汇兑差额，除：（1）属于与购建符合资本化条件的资产相关的外币专门借款产生的汇兑差额按照借款费用资本化的原则处理；以及（2）可供出售的外币货币性项目除摊余成本之外的其他账面余额变动产生的汇兑差额计入其他综合收益之外，均计入当期损益。

以历史成本计量的外币非货币性项目，仍采用交易发生日的即期汇率折算的记账本位币金额计量。以公允价值计量的外币非货币性项目，采用公允价值确定日的即期汇率折算，折算后的记账本位币金额与原记账本位币金额的差额，作为公允价值变动（含汇率变动）处理，计入当期损益或确认为其他综合收益。

（五）金融工具

1、以下金融工具会计政策适用于 2019 年度及以后

在公司成为金融工具合同的一方时确认一项金融资产或金融负债。

（1）金融资产的分类、确认和计量

公司根据管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，将金融资产划分为：以摊余成本计量的金融资产；以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产；以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

金融资产在初始确认时以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计

入当期损益的金融资产，相关交易费用直接计入当期损益；对于其他类别的金融资产，相关交易费用计入初始确认金额。因销售产品或提供劳务而产生的、未包含或不考虑重大融资成分的应收账款或应收票据，公司按照预期有权收取的对价金额作为初始确认金额。

①以摊余成本计量的金融资产

公司管理以摊余成本计量的金融资产的业务模式为以收取合同现金流量为目标，且此类金融资产的合同现金流量特征与基本借贷安排相一致，即在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。公司对于此类金融资产，采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量，其摊销或减值产生的利得或损失，计入当期损益。

②以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产

公司管理此类金融资产的业务模式为既以收取合同现金流量为目标又以出售为目标，且此类金融资产的合同现金流量特征与基本借贷安排相一致。公司对此类金融资产按照公允价值计量且其变动计入其他综合收益，但减值损失或利得、汇兑损益和按照实际利率法计算的利息收入计入当期损益。

此外，公司将部分非交易性权益工具投资指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。公司将该类金融资产的相关股利收入计入当期损益，公允价值变动计入其他综合收益。当该金融资产终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失将从其他综合收益转入留存收益，不计入当期损益。

③以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

公司将上述以摊余成本计量的金融资产和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产之外的金融资产，分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。此外，在初始确认时，公司为了消除或显著减少会计错配，将部分金融资产指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。对于此类金融资产，公司采用公允价值进行后续计量，公允价值变动计入当期损益。

（2）金融负债的分类、确认和计量

金融负债于初始确认时分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债和其他金融负债。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，相关交易费用直接计入当期损益，其他金融负债的相关交易费用计入其初始确认金额。

①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，包括交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具）和初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。

交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具），按照公允价值进行后续计量，除与套期会计有关外，公允价值变动计入当期损益。

被指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，该负债由公司自身信用风险变动引起的公允价值变动计入其他综合收益，且终止确认该负债时，计入其他综合收益的自身信用风险变动引起的其公允价值累计变动额转入留存收益。其余公允价值变动计入当期损益。若按上述方式对该等金融负债的自身信用风险变动的影响进行处理会造成或扩大损益中的会计错配的，公司将该金融负债的全部利得或损失（包括企业自身信用风险变动的影响金额）计入当期损益。

②其他金融负债

除金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债、财务担保合同外的其他金融负债分类为以摊余成本计量的金融负债，按摊余成本进行后续计量，终止确认或摊销产生的利得或损失计入当期损益。

（3）金融资产转移的确认依据和计量方法

满足下列条件之一的金融资产，予以终止确认：①收取该金融资产现金流量的合同权利终止；②该金融资产已转移，且将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方；③该金融资产已转移，虽然企业既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，但是放弃了对该金融资产的控制。

若企业既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，且未放弃对该金融资产的控制的，则按照继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。继续涉入所转移金融资产的程度，是指该金融资产价值变动使企业面临的风险水平。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产的账面价值及因转移而收到的对价与原计入其他综合收益的公允价值变动累计额之和的差额计入当期损益。

金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产的账面价值在终止确认及未终止确认部分之间按其相对的公允价值进行分摊，并将因转移而收到的对价与应分摊至终止确认部分的原计入其他综合收益的公允价值变动累计额之和与分摊的前述账面金额之差额计入当期损益。

公司对采用附追索权方式出售的金融资产，或将持有的金融资产背书转让，需确定该金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬是否已经转移。已将该金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方的，终止确认该金融资产；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，不终止确认该金融资产；既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，则继续判断企业是否对该资产保留了控制，并根据前面各段所述的原则进行会计处理。

（4）金融负债的终止确认

金融负债（或其一部分）的现时义务已经解除的，公司终止确认该金融负债（或该部分金融负债）。公司（借入方）与借出方签订协议，以承担新金融负债的方式替换原金融负债，且新金融负债与原金融负债的合同条款实质上不同的，终止确认原金融负债，同时确认一项新金融负债。公司对原金融负债（或其一部分）的合同条款作出实质性修改的，终止确认原金融负债，同时按照修改后的条款确认一项新金融负债。

金融负债（或其一部分）终止确认的，公司将其账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的负债）之间的差额，计入当期损益。

（5）金融资产和金融负债的抵销

当公司具有抵销已确认金额的金融资产和金融负债的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的，同时公司计划以净额结算或同时变现该金融资产和清偿该金融负债时，金融资产和金融负债以相互抵销后的净额在资产负债表内列示。除此以外，金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，不予相互抵销。

（6）金融资产和金融负债的公允价值确定方法

公允价值，是指市场参与者在计量日发生的有序交易中，出售一项资产所能收到或者转移一项负债所需支付的价格。金融工具存在活跃市场的，公司采用活跃市场中的报价确定其公允价值。活跃市场中的报价是指易于定期从交易所、经纪商、行业协会、定价服务机构等获得的价格，且代表了在公平交易中实际发生的市场交易的价格。金融工具不存在活跃市场的，公司采用估值技术确定其公允价值。估值技术包括参考熟悉情况并自愿交易的各方最近进行的市场交易中使用的价格、参照实质上相同的其他金融工具当前的公允价值、现金流量折现法和期权定价模型等。在估值时，公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术，选择与市场参与者在相关资产或负债的交易中所考虑的资产或负债特征相一致的输入值，并尽可能优先使用相关可观察输入值。在相关可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，使用不可输入值。

（7）权益工具

权益工具是指能证明拥有公司在扣除所有负债后的资产中的剩余权益的合同。公司发行（含再融资）、回购、出售或注销权益工具作为权益的变动处理，与权益性交易相关的交易费用从权益中扣减。公司不确认权益工具的公允价值变动。

公司权益工具在存续期间分派股利（含分类为权益工具的工具所产生的“利息”）的，作为利润分配处理。

2、以下金融工具会计政策适用于 2018 年度：

在公司成为金融工具合同的一方时确认一项金融资产或金融负债。金融资产和金融负债在初始确认时以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计

入当期损益的金融资产和金融负债，相关的交易费用直接计入损益；对于其他类别的金融资产和金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。

（1）金融资产和金融负债的公允价值确定方法

公允价值，是指市场参与者在计量日发生的有序交易中，出售一项资产所能收到或者转移一项负债所需支付的价格。金融工具存在活跃市场的，公司采用活跃市场中的报价确定其公允价值。活跃市场中的报价是指易于定期从交易所、经纪商、行业协会、定价服务机构等获得的价格，且代表了在公平交易中实际发生的市场交易的价格。金融工具不存在活跃市场的，公司采用估值技术确定其公允价值。估值技术包括参考熟悉情况并自愿交易的各方最近进行的市场交易中使用的价格、参照实质上相同的其他金融工具当前的公允价值、现金流量折现法和期权定价模型等。

（2）金融资产的分类、确认和计量

以常规方式买卖金融资产，按交易日进行会计确认和终止确认。金融资产在初始确认时划分为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、持有至到期投资、贷款和应收款项以及可供出售金融资产。

①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

包括交易性金融资产和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

交易性金融资产是指满足下列条件之一的金融资产：A、取得该金融资产的目的，主要是为了近期内出售；B、属于进行集中管理的可辨认金融工具组合的一部分，且有客观证据表明公司近期采用短期获利方式对该组合进行管理；C、属于衍生工具，但是，被指定且为有效套期工具的衍生工具、属于财务担保合同的衍生工具、与在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生工具除外。

符合下述条件之一的金融资产，在初始确认时可指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产：A、该指定可以消除或明显减少由于该金融资产的计量基础不同所导致的相关利得或损失在确认或计量方面不一致的情况；B、公司风险管理或投资策略的正式书面文件已载明，对该金融资产所在

的金融资产组合或金融资产和金融负债组合以公允价值为基础进行管理、评价并向关键管理人员报告。

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产采用公允价值进行后续计量，公允价值变动形成的利得或损失以及与该等金融资产相关的股利和利息收入计入当期损益。

②持有至到期投资

是指到期日固定、回收金额固定或可确定，且公司有明确意图和能力持有至到期的非衍生金融资产。

持有至到期投资采用实际利率法，按摊余成本进行后续计量，在终止确认、发生减值或摊销时产生的利得或损失，计入当期损益。

实际利率法是指按照金融资产或金融负债（含一组金融资产或金融负债）的实际利率计算其摊余成本及各期利息收入或支出的方法。实际利率是指将金融资产或金融负债在预期存续期间或适用的更短期间内的未来现金流量，折现为该金融资产或金融负债当前账面价值所使用的利率。

在计算实际利率时，公司将在考虑金融资产或金融负债所有合同条款的基础上预计未来现金流量（不考虑未来的信用损失），同时还将考虑金融资产或金融负债合同各方之间支付或收取的、属于实际利率组成部分的各项收费、交易费用及折价或溢价等。

③贷款和应收款项

是指在活跃市场中没有报价、回收金额固定或可确定的非衍生金融资产。公司划分为贷款和应收款的金融资产包括应收票据、应收账款、应收利息、应收股利及其他应收款等。

贷款和应收款项采用实际利率法，按摊余成本进行后续计量，在终止确认、发生减值或摊销时产生的利得或损失，计入当期损益。

④可供出售金融资产

包括初始确认时即被指定为可供出售的非衍生金融资产，以及除了以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、贷款和应收款项、持有至到期投

资以外的金融资产。

可供出售债务工具投资的期末成本按照摊余成本法确定，即初始确认金额扣除已偿还的本金，加上或减去采用实际利率法将该初始确认金额与到期日金额之间的差额进行摊销形成的累计摊销额，并扣除已发生的减值损失后的金额。可供出售权益工具投资的期末成本为其初始取得成本。

可供出售金融资产采用公允价值进行后续计量，公允价值变动形成的利得或损失，除减值损失和外币货币性金融资产与摊余成本相关的汇兑差额计入当期损益外，确认为其他综合收益，在该金融资产终止确认时转出，计入当期损益。但是，在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资，以及与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融资产，按照成本进行后续计量。

可供出售金融资产持有期间取得的利息及被投资单位宣告发放的现金股利，计入投资收益。

（3）金融资产转移的确认依据和计量方法

满足下列条件之一的金融资产，予以终止确认：①收取该金融资产现金流量的合同权利终止；②该金融资产已转移，且将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方；③该金融资产已转移，虽然企业既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，但是放弃了对该金融资产的控制。

若企业既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，且未放弃对该金融资产的控制的，则按照继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。继续涉入所转移金融资产的程度，是指该金融资产价值变动使企业面临的风险水平。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产的账面价值及因转移而收到的对价与原计入其他综合收益的公允价值变动累计额之和的差额计入当期损益。

金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产的账面价值在终止确认及未终止确认部分之间按其相对的公允价值进行分摊，并将因转移而

收到的对价与应分摊至终止确认部分的原计入其他综合收益的公允价值变动累计额之和与分摊的前述账面金额之差额计入当期损益。

公司对采用附追索权方式出售的金融资产，或将持有的金融资产背书转让，需确定该金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬是否已经转移。已将该金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方的，终止确认该金融资产；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，不终止确认该金融资产；既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，则继续判断企业是否对该资产保留了控制，并根据前面各段所述的原则进行会计处理。

（4）金融负债的分类和计量

金融负债在初始确认时划分为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债和其他金融负债。初始确认金融负债，以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，相关的交易费用直接计入当期损益；对于其他金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。

①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

分类为交易性金融负债和在初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债的条件与分类为交易性金融资产和在初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产的条件一致。

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债采用公允价值进行后续计量，公允价值的变动形成的利得或损失以及与该等金融负债相关的股利和利息支出计入当期损益。

②其他金融负债

与在活跃市场中没有报价、公允价值不能可靠计量的权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融负债，按照成本进行后续计量。其他金融负债采用实际利率法，按摊余成本进行后续计量，终止确认或摊销产生的利得或损失计入当期损益。

③ 财务担保合同

不属于指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债的财务担保合同，以公允价值进行初始确认，在初始确认后按照《企业会计准则第 13 号——或有事项》确定的金额和初始确认金额扣除按照《企业会计准则第 14 号——收入》的原则确定的累计摊销额后的余额之中的较高者进行后续计量。

（5）金融负债的终止确认

金融负债的现时义务全部或部分已经解除的，才能终止确认该金融负债或其一部分。公司（债务人）与债权人之间签订协议，以承担新金融负债方式替换现存金融负债，且新金融负债与现存金融负债的合同条款实质上不同的，终止确认现存金融负债，并同时确认新金融负债。

金融负债全部或部分终止确认的，将终止确认部分的账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

（6）衍生工具及嵌入衍生工具

衍生工具于相关合同签署日以公允价值进行初始计量，并以公允价值进行后续计量。衍生工具的公允价值变动计入当期损益。

对包含嵌入衍生工具的混合工具，如未指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债，嵌入衍生工具与该主合同在经济特征及风险方面不存在紧密关系，且与嵌入衍生工具条件相同，单独存在的工具符合衍生工具定义的，嵌入衍生工具从混合工具中分拆，作为单独的衍生金融工具处理。如果无法在取得时或后续的资产负债表日对嵌入衍生工具进行单独计量，则将混合工具整体指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债。

（7）金融资产和金融负债的抵销

当公司具有抵销已确认金融资产和金融负债的法定权利，且目前可执行该种法定权利，同时公司计划以净额结算或同时变现该金融资产和清偿该金融负债时，金融资产和金融负债以相互抵销后的金额在资产负债表内列示。除此以外，金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，不予相互抵销。

（8）权益工具

权益工具是指能证明拥有公司在扣除所有负债后的资产中的剩余权益的合同。公司发行（含再融资）、回购、出售或注销权益工具作为权益的变动处理。与权益性交易相关的交易费用从权益中扣减。

公司对权益工具持有方的各种分配（不包括股票股利），减少股东权益。公司不确认权益工具的公允价值变动额。

（六）金融资产减值

1、以下金融资产减值会计政策适用于 2019 年度及以后

公司需确认减值损失的金融资产系以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资、租赁应收款，主要包括应收票据、应收账款、其他应收款、债权投资、其他债权投资、长期应收款等。此外，对部分财务担保合同，也按照本部分所述会计政策计提减值准备和确认信用减值损失。

（1）减值准备的确认方法

公司以预期信用损失为基础，对上述各项目按照其适用的预期信用损失计量方法（一般方法或简化方法）计提减值准备并确认信用减值损失。

信用损失，是指公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额，即全部现金短缺的现值。其中，对于购买或源生的已发生信用减值的金融资产，公司按照该金融资产经信用调整的实际利率折现。

预期信用损失计量的一般方法是指，公司在每个资产负债表日评估金融资产（含部分财务担保合同等其他适用项目，下同）的信用风险自初始确认后是否已经显著增加，如果信用风险自初始确认后已显著增加，公司按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备；如果信用风险自初始确认后未显著增加，公司按照相当于未来 12 个月内预期信用损失的金额计量损失准备。公司在评估预期信用损失时，考虑所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息。

对于在资产负债表日具有较低信用风险的金融工具，公司假设其信用风险自初始确认后并未显著增加，选择按照未来 12 个月内的预期信用损失计量损失准备。

（2）信用风险自初始确认后是否显著增加的判断标准

如果某项金融资产在资产负债表日确定的预计存续期内的违约概率显著高于在初始确认时确定的预计存续期内的违约概率，则表明该项金融资产的信用风险显著增加。除特殊情况外，公司采用未来 12 个月内发生的违约风险的变化作为整个存续期内发生违约风险变化的合理估计，来确定自初始确认后信用风险是否显著增加。

（3）以组合为基础评估预期信用风险的组合方法

公司对信用风险显著不同的金融资产单项评价信用风险，如：应收关联方款项；与对方存在争议或涉及诉讼、仲裁的应收款项；已有明显迹象表明债务人很可能无法履行还款义务的应收款项等。

除了单项评估信用风险的金融资产外，公司基于共同风险特征将金融资产划分为不同的组别，在组合的基础上评估信用风险。

（4）金融资产减值的会计处理方法

期末，公司计算各类金融资产的预计信用损失，如果该预计信用损失大于其当前减值准备的账面金额，将其差额确认为减值损失；如果小于当前减值准备的账面金额，则将差额确认为减值利得。

（5）各类金融资产信用损失的确定方法

①应收票据

公司对于应收票据按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。基于应收票据的信用风险特征，将其划分为不同组合：

项目	确定组合的依据
信用风险较小的银行承兑汇票	承兑人为信用风险较小的银行。
信用风险较大的银行承兑汇票及商业承兑汇票	承兑人为信用风险较大的银行或商业承兑汇票，本组合以应收票据的账龄作为信用风险特征。

②应收账款

对于不含重大融资成分的应收款项，公司按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。

对于包含重大融资成分的应收款项和租赁应收款，公司选择始终按照相当于存续期内预期信用损失的金额计量损失准备。

除了单项评估信用风险的应收账款外，基于其信用风险特征，将其划分为不同组合：

项目	确定组合的依据
组合 1	本组合为合并报表范围内的应收款项。
组合 2	本组合以应收款项的账龄作为信用风险特征。

③其他应收款

公司依据其他应收款信用风险自初始确认后是否已经显著增加，采用相当于未来 12 个月内、或整个存续期的预期信用损失的金额计量减值损失。除了单项评估信用风险的其他应收款外，基于其信用风险特征，将其划分为不同组合：

项目	确定组合的依据
组合 1	本组合为合并范围内的应收款项。
组合 2	本组合为日常经常活动中应收取的各类保证金、押金、备用金等应收款项。
组合 3	本组合为其他应收款项。

④长期应收款（包含重大融资成分的应收款项和租赁应收款除外）

由《企业会计准则第 14 号——收入》规范的交易形成的长期应收款，且未包含重大融资成分的，公司按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。

由《企业会计准则第 14 号——收入》规范的交易形成的长期应收款，且包含重大融资成分的，公司选择始终按照相当于存续期内预期信用损失的金额计量损失准备。

由《企业会计准则第 21 号——租赁》规范的交易形成的应收融资租赁款和

应收经营租赁款，公司选择始终按照相当于存续期内预期信用损失的金额计量损失准备。

对于不适用或不选择简化处理方法的应收款项，公司依据其信用风险自初始确认后是否已经显著增加，采用相当于未来 12 个月内、或整个存续期的预期信用损失的金额计量长期应收款减值损失。

除了单项评估信用风险的长期应收款外，基于其信用风险特征，将其划分为不同组合：

项目	确定组合的依据
组合 1	本组合以账龄作为信用风险特征。

2、以下金融资产减值政策适用于 2018 年度：

（1）金融资产减值

除了以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产外，公司在每个资产负债表日对其他金融资产的账面价值进行检查，有客观证据表明金融资产发生减值的，计提减值准备。

公司对单项金额重大的金融资产单独进行减值测试；对单项金额不重大的金融资产，单独进行减值测试或包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中进行减值测试。单独测试未发生减值的金融资产（包括单项金额重大和不重大的金融资产），包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中再进行减值测试。已单项确认减值损失的金融资产，不包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中进行减值测试。

①持有至到期投资、贷款和应收款项减值

以成本或摊余成本计量的金融资产将其账面价值减记至预计未来现金流量现值，减记金额确认为减值损失，计入当期损益。金融资产在确认减值损失后，如有客观证据表明该金融资产价值已恢复，且客观上与确认该损失后发生的事项有关，原确认的减值损失予以转回，金融资产转回减值损失后的账面价值不超过假定不计提减值准备情况下该金融资产在转回日的摊余成本。

②可供出售金融资产减值

当综合相关因素判断可供出售权益工具投资公允价值下跌是严重或非暂时性下跌时，表明该可供出售权益工具投资发生减值。其中“严重下跌”是指公允价值下跌幅度累计超过 20%；“非暂时性下跌”是指公允价值连续下跌时间超过 12 个月，持续下跌期间的确定依据为持续下跌或在下跌趋势持续期间反弹上扬幅度低于 20%，反弹持续时间未超过 6 个月的均作为持续下跌期间。

可供出售金融资产发生减值时，将原计入其他综合收益的因公允价值下降形成的累计损失予以转出并计入当期损益，该转出的累计损失为该资产初始取得成本扣除已收回本金和已摊销金额、当前公允价值和原已计入损益的减值损失后的余额。

在确认减值损失后，期后如有客观证据表明该金融资产价值已恢复，且客观上与确认该损失后发生的事项有关，原确认的减值损失予以转回，可供出售权益工具投资的减值损失转回确认为其他综合收益，可供出售债务工具的减值损失转回计入当期损益。

在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资，或与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融资产的减值损失，不予转回。

（2）应收款项

应收款项包括应收账款、其他应收款等。

①坏账准备的确认标准

公司在资产负债表日对应收款项账面价值进行检查，对存在下列客观证据表明应收款项发生减值的，计提减值准备：A、债务人发生严重的财务困难；B、债务人违反合同条款（如偿付利息或本金发生违约或逾期等）；C、债务人很可能倒闭或进行其他财务重组；D、其他表明应收款项发生减值的客观依据。

②坏账准备的计提方法

A、单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项坏账准备的确认标准、计提方法

公司将金额为人民币 100 万元以上或单项金额比例超过应收款项 10%的应收款项确认为单项金额重大的应收款项。

公司对单项金额重大的应收款项单独进行减值测试，单独测试未发生减值的金融资产，包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中进行减值测试。单项测试已确认减值损失的应收款项，不再包括在具有类似信用风险特征的应收款项组合中进行减值测试。

B、按信用风险组合计提坏账准备的应收款项的确定依据、坏账准备计提方法

a、信用风险特征组合的确定依据

公司对单项金额不重大以及金额重大但单项测试未发生减值的应收款项，按信用风险特征的相似性和相关性对金融资产进行分组。通常按账龄划分为若干组合，根据应收款项组合余额的一定比例计算确定减值损失，计提坏账准备。

组合中，采用账龄分析法计提坏账准备的组合计提方法

账龄	应收账款计提比例（%）	其他应收款计提比例（%）
1 年以内（含 1 年，下同）	3.00	3.00
1-2 年	10.00	10.00
2-3 年	30.00	30.00
3-4 年	50.00	50.00
4-5 年	80.00	80.00
5 年以上	100.00	100.00

C、单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收款项

公司对于单项金额虽不重大但具备以下特征的应收款项，单独进行减值测试，有客观证据表明其发生了减值的（应收关联方款项；与对方存在争议或涉及诉讼、仲裁的应收款项；已有明显迹象表明债务人很可能无法履行还款义务的应收款项），根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，计提坏账准备。

③坏账准备的转回

如有客观证据表明该应收款项价值已恢复，且客观上与确认该损失后发生的事项有关，原确认的减值损失予以转回，计入当期损益。但是，该转回后的账面价值不超过假定不计提减值准备情况下该应收款项在转回日的摊余成本。

（七）应收款项融资

分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的应收票据和应收账款，自取得起期限在一年内（含一年）的部分，列示为应收款项融资；自取得起期限在一年以上的，列示为其他债权投资。其相关会计政策参见本节之“四、主要会计政策和会计估计”之“（五）金融工具”及“（六）金融资产减值”。

（八）存货

1、存货的分类

存货主要包括原材料、在产品、库存商品、发出商品、在途物资、合同履约成本等。

2、存货取得和发出的计价方法

存货在取得时按实际成本计价，存货成本包括采购成本、加工成本和其他成本。领用和发出时按加权平均法计价。

3、存货可变现净值的确认和跌价准备的计提方法

可变现净值是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。在确定存货的可变现净值时，以取得的确凿证据为基础，同时考虑持有存货的目的以及资产负债表日后事项的影响。

在资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量。当其可变现净值低于成本时，提取存货跌价准备。存货跌价准备通常按单个存货项目的成本高于其可变现净值的差额提取。对于数量繁多、单价较低的存货，按存货类别计提存货跌价准备；对在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，可合并计提存货跌价准

备。

计提存货跌价准备后，如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，导致存货的可变现净值高于其账面价值的，在原已计提的存货跌价准备金额内予以转回，转回的金额计入当期损益。

4、存货的盘存制度为永续盘存制。

5、低值易耗品和包装物的摊销方法

低值易耗品于领用时按一次摊销法摊销；包装物于领用时按一次摊销法摊销。

（九）合同资产与合同负债

1、合同资产

公司将客户尚未支付合同对价，但公司已经依据合同履行了履约义务，且不属于无条件（即仅取决于时间流逝）向客户收款的权利，在资产负债表中列示为合同资产。同一合同下的合同资产和合同负债以净额列示，不同合同下的合同资产和合同负债不予抵销。

合同资产预期信用损失的确定方法和会计处理方法参见本节之“四、主要会计政策和会计估计”之“（六）金融资产减值”。

2、合同负债

合同负债，是指公司已收或应收客户对价而应向客户转让商品的义务。如果在公司向客户转让商品之前，客户已经支付了合同对价或公司已经取得了无条件收款权，公司在客户实际支付款项和到期应支付款项孰早时点，将该已收或应收款项列示为合同负债。同一合同下的合同资产和合同负债以净额列示，不同合同下的合同资产和合同负债不予抵销。

（十）持有待售资产和处置组

持本公司若主要通过出售（包括具有商业实质的非货币性资产交换，下同）而非持续使用一项非流动资产或处置组收回其账面价值的，则将其划分为持有待售类别。具体标准为同时满足以下条件：某项非流动资产或处置组根据类似交易中出售此类资产或处置组的惯例，在当前状况下即可立即出售；本集

团已经就出售计划作出决议且获得确定的购买承诺；预计出售将在一年内完成。其中，处置组是指在一项交易中作为整体通过出售或其他方式一并处置的一组资产，以及在该交易中转让的与这些资产直接相关的负债。处置组所属的资产组或资产组组合按照《企业会计准则第 8 号——资产减值》分摊了企业合并中取得的商誉的，该处置组应当包含分摊至处置组的商誉。

公司初始计量或在资产负债表日重新计量划分为持有待售的非流动资产和处置组时，其账面价值高于公允价值减去出售费用后的净额的，将账面价值减记至公允价值减去出售费用后的净额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益，同时计提持有待售资产减值准备。对于处置组，所确认的资产减值损失先抵减处置组中商誉的账面价值，再按比例抵减该处置组内适用《企业会计准则第 42 号——持有待售的非流动资产、处置组和终止经营》（以下简称“持有待售准则”）的计量规定的各项非流动资产的账面价值。后续资产负债表日持有待售的处置组公允价值减去出售费用后的净额增加的，以前减记的金额应当予以恢复，并在划分为持有待售类别后适用持有待售准则计量规定的非流动资产确认的资产减值损失金额内转回，转回金额计入当期损益，并根据处置组中除商誉外适用持有待售准则计量规定的各项非流动资产账面价值所占比重按比例增加其账面价值；已抵减的商誉账面价值，以及适用持有待售准则计量规定的非流动资产在划分为持有待售类别前确认的资产减值损失不得转回。

持有待售的非流动资产或处置组中的非流动资产不计提折旧或摊销，持有待售的处置组中负债的利息和其他费用继续予以确认。

非流动资产或处置组不再满足持有待售类别的划分条件时，公司不再将其继续划分为持有待售类别或将非流动资产从持有待售的处置组中移除，并按照以下两者孰低计量：（1）划分为持有待售类别前的账面价值，按照假定不划分为持有待售类别情况下本应确认的折旧、摊销或减值等进行调整后的金额；（2）可收回金额。

（十一）长期股权投资

本部分所指的长期股权投资是指公司对被投资单位具有控制、共同控制或重大影响的长期股权投资。公司对被投资单位不具有控制、共同控制或重大影

响的长期股权投资，在 2018 年度作为可供出售金融资产或以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产核算，2019 年 1 月 1 日起作为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产核算，其中如果属于非交易性的，公司在初始确认时可选择将其指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产核算，其中如果属于非交易性的，公司在初始确认时可选择将其指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产核算，其会计政策参见本节之“四、主要会计政策和会计估计”之“（五）金融工具”。

共同控制，是指公司按照相关约定对某项安排所共有的控制，并且该安排的相关活动必须经过分享控制权的参与方一致同意后才能决策。重大影响，是指公司对被投资单位的财务和经营政策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定。

1、投资成本的确定

对于同一控制下的企业合并取得的长期股权投资，在合并日按照被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本。长期股权投资初始投资成本与支付的现金、转让的非现金资产以及所承担债务账面价值之间的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。以发行权益性证券作为合并对价的，在合并日按照被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本，按照发行股份的面值总额作为股本，长期股权投资初始投资成本与所发行股份面值总额之间的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。通过多次交易分步取得同一控制下被合并方的股权，最终形成同一控制下企业合并的，应分别是否属于“一揽子交易”进行处理：属于“一揽子交易”的，将各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理。不属于“一揽子交易”的，在合并日按照应享有被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本，长期股权投资初始投资成本与达到合并前的长期股权投资账面价值加上合并日进一步取得股份新支付对价的账面价值之和的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。合并日之前持有的股权投资因采用权益法核算或作为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产而确认的其他综合收

益，暂不进行会计处理。

对于非同一控制下的企业合并取得的长期股权投资，在购买日按照合并成本作为长期股权投资的初始投资成本，合并成本包括购买方付出的资产、发生或承担的负债、发行的权益性证券的公允价值之和。通过多次交易分步取得被购买方的股权，最终形成非同一控制下的企业合并的，应分别是否属于“一揽子交易”进行处理：属于“一揽子交易”的，将各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理。不属于“一揽子交易”的，按照原持有被购买方的股权投资账面价值加上新增投资成本之和，作为改按成本法核算的长期股权投资的初始投资成本。原持有的股权采用权益法核算的，相关其他综合收益暂不进行会计处理。

合并方或购买方为企业合并发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他相关管理费用，于发生时计入当期损益。

除企业合并形成的长期股权投资外的其他股权投资，按成本进行初始计量，该成本视长期股权投资取得方式的不同，分别按照公司实际支付的现金购买价款、公司发行的权益性证券的公允价值、投资合同或协议约定的价值、非货币性资产交换交易中换出资产的公允价值或原账面价值、该项长期股权投资自身的公允价值等方式确定。与取得长期股权投资直接相关的费用、税金及其他必要支出也计入投资成本。对于因追加投资能够对被投资单位实施重大影响或实施共同控制但不构成控制的，长期股权投资成本为按照《企业会计准则第22 号——金融工具确认和计量》确定的原持有股权投资的公允价值加上新增投资成本之和。

2、后续计量及损益确认方法

对被投资单位具有共同控制（构成共同经营者除外）或重大影响的长期股权投资，采用权益法核算。此外，公司财务报表采用成本法核算能够对被投资单位实施控制的长期股权投资。

（1）成本法核算的长期股权投资

采用成本法核算时，长期股权投资按初始投资成本计价，追加或收回投资调整长期股权投资的成本。除取得投资时实际支付的价款或者对价中包含的已

宣告但尚未发放的现金股利或者利润外，当期投资收益按照享有被投资单位宣告发放的现金股利或利润确认。

（2）权益法核算的长期股权投资

采用权益法核算时，长期股权投资的初始投资成本大于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，不调整长期股权投资的初始投资成本；初始投资成本小于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，其差额计入当期损益，同时调整长期股权投资的成本。

采用权益法核算时，按照应享有或应分担的被投资单位实现的净损益和其他综合收益的份额，分别确认投资收益和其他综合收益，同时调整长期股权投资的账面价值；按照被投资单位宣告分派的利润或现金股利计算应享有的部分，相应减少长期股权投资的账面价值；对于被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外所有者权益的其他变动，调整长期股权投资的账面价值并计入资本公积。在确认应享有被投资单位净损益的份额时，以取得投资时被投资单位各项可辨认资产等的公允价值为基础，对被投资单位的净利润进行调整后确认。被投资单位采用的会计政策及会计期间与公司不一致的，按照公司的会计政策及会计期间对被投资单位的财务报表进行调整，并据以确认投资收益和其他综合收益。对于公司与联营企业及合营企业之间发生的交易，投出或出售的资产不构成业务的，未实现内部交易损益按照享有的比例计算归属于公司的部分予以抵销，在此基础上确认投资损益。但公司与被投资单位发生的未实现内部交易损失，属于所转让资产减值损失的，不予以抵销。公司向合营企业或联营企业投出的资产构成业务的，投资方因此取得长期股权投资但未取得控制权的，以投出业务的公允价值作为新增长期股权投资的初始投资成本，初始投资成本与投出业务的账面价值之差，全额计入当期损益。公司向合营企业或联营企业出售的资产构成业务的，取得的对价与业务的账面价值之差，全额计入当期损益。公司自联营企业及合营企业购入的资产构成业务的，按《企业会计准则第 20 号——企业合并》的规定进行会计处理，全额确认与交易相关的利得或损失。

在确认应分担被投资单位发生的净亏损时，以长期股权投资的账面价值和其他实质上构成对被投资单位净投资的长期权益减记至零为限。此外，如公司

对被投资单位负有承担额外损失的义务，则按预计承担的义务确认预计负债，计入当期投资损失。被投资单位以后期间实现净利润的，公司在收益分享额弥补未确认的亏损分担额后，恢复确认收益分享额。

（3）收购少数股权

在编制合并财务报表时，因购买少数股权新增的长期股权投资与按照新增持股比例计算应享有子公司自购买日（或合并日）开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整资本公积，资本公积不足冲减的，调整留存收益。

（4）处置长期股权投资

在合并财务报表中，母公司在不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的长期股权投资，处置价款与处置长期股权投资相对应享有子公司净资产的差额计入股东权益；母公司部分处置对子公司的长期股权投资导致丧失对子公司控制权的，参见本节之“四、主要会计政策和会计估计”之“（二）合并财务报表的编制方法”之“2、合并财务报表编制的方法”中所述的相关会计政策处理。

其他情形下的长期股权投资处置，对于处置的股权，其账面价值与实际取得价款的差额，计入当期损益。

采用权益法核算的长期股权投资，处置后的剩余股权仍采用权益法核算的，在处置时将原计入股东权益的其他综合收益部分按相应的比例采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。因被投资方除净损益、其他综合收益和利润分配以外的其他所有者权益变动而确认的所有者权益，按比例结转入当期损益。

采用成本法核算的长期股权投资，处置后剩余股权仍采用成本法核算的，其在取得对被投资单位的控制之前因采用权益法核算或金融工具确认和计量准则核算而确认的其他综合收益，采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理，并按比例结转当期损益；因采用权益法核算而确认的被投资单位净资产中除净损益、其他综合收益和利润分配以外的其他所有者权益变动按比例结转当期损益。

公司因处置部分股权投资丧失了对被投资单位的控制的，在编制个别财务报表时，处置后的剩余股权能够对被投资单位实施共同控制或施加重大影响

的，改按权益法核算，并对该剩余股权视同自取得时即采用权益法核算进行调整；处置后的剩余股权不能对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按金融工具确认和计量准则的有关规定进行会计处理，其在丧失控制之日的公允价值与账面价值之间的差额计入当期损益。对于公司取得对被投资单位的控制之前，因采用权益法核算或金融工具确认和计量准则核算而确认的其他综合收益，在丧失对被投资单位控制时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理，因采用权益法核算而确认的被投资单位净资产中除净损益、其他综合收益和利润分配以外的其他所有者权益变动在丧失对被投资单位控制时结转入当期损益。其中，处置后的剩余股权采用权益法核算的，其他综合收益和其他所有者权益按比例结转；处置后的剩余股权改按金融工具确认和计量准则进行会计处理的，其他综合收益和其他所有者权益全部结转。

公司因处置部分股权投资丧失了对被投资单位的共同控制或重大影响的，处置后的剩余股权改按金融工具确认和计量准则核算，其在丧失共同控制或重大影响之日的公允价值与账面价值之间的差额计入当期损益。原股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，在终止采用权益法核算时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理，因被投资方除净损益、其他综合收益和利润分配以外的其他所有者权益变动而确认的所有者权益，在终止采用权益法时全部转入当期投资收益。

公司通过多次交易分步处置对子公司股权投资直至丧失控制权，如果上述交易属于一揽子交易的，将各项交易作为一项处置子公司股权投资并丧失控制权的交易进行会计处理，在丧失控制权之前每一次处置价款与所处置的股权对应的长期股权投资账面价值之间的差额，先确认为其他综合收益，到丧失控制权时再一并转入丧失控制权的当期损益。

（十二）投资性房地产

投资性房地产是指为赚取租金或资本增值，或两者兼有而持有的房地产。包括已出租的土地使用权、持有并准备增值后转让的土地使用权、已出租的建筑物等。此外，对于公司持有以备经营出租的空置建筑物，若董事会（或类似机构）作出书面决议，明确表示将其用于经营出租且持有意图短期内不再发生变化的，也作为投资性房地产列报。

投资性房地产按成本进行初始计量。与投资性房地产有关的后续支出，如果与该资产有关的经济利益很可能流入且其成本能可靠地计量，则计入投资性房地产成本。其他后续支出，在发生时计入当期损益。

公司采用成本模式对投资性房地产进行后续计量，并按照与房屋建筑物或土地使用权一致的政策进行折旧或摊销。

投资性房地产的减值测试方法和减值准备计提方法参见本节之“四、主要会计政策和会计估计”之“（十八）部分长期资产减值”。

自用房地产或存货转换为投资性房地产或投资性房地产转换为自用房地产时，按转换前的账面价值作为转换后的入账价值。

投资性房地产的用途改变为自用时，自改变之日起，将该投资性房地产转换为固定资产或无形资产。自用房地产的用途改变为赚取租金或资本增值时，自改变之日起，将固定资产或无形资产转换为投资性房地产。发生转换时，转换为采用成本模式计量的投资性房地产的，以转换前的账面价值作为转换后的入账价值；转换为以公允价值模式计量的投资性房地产的，以转换日的公允价值作为转换后的入账价值。

当投资性房地产被处置、或者永久退出使用且预计不能从其处置中取得经济利益时，终止确认该项投资性房地产。投资性房地产出售、转让、报废或毁损的处置收入扣除其账面价值和相关税费后计入当期损益。

（十三）固定资产

1、固定资产确认条件

固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用寿命超过一个会计年度的有形资产。固定资产仅在与其有关的经济利益很可能流入公司，且其成本能够可靠地计量时才予以确认。固定资产按成本并考虑预计弃置费用因素的影响进行初始计量。

2、各类固定资产的折旧方法

固定资产从达到预定可使用状态的次月起，采用年限平均法在使用寿命内计提折旧。各类固定资产的使用寿命、预计净残值和年折旧率如下：

类别	折旧年限（年）	预计残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	20	5	4.75
机器设备	10	5	9.50
运输设备	5	5	19.00
其他设备	3-5	5	19.00-31.67

预计净残值是指假定固定资产预计使用寿命已满并处于使用寿命终了时的预期状态，公司目前从该项资产处置中获得的扣除预计处置费用后的金额。

3、固定资产的减值测试方法及减值准备计提方法

固定资产的减值测试方法和减值准备计提方法参见本节之“四、主要会计政策和会计估计”之“（十八）部分长期资产减值”。

4、融资租入固定资产的认定依据及计价方法

融资租赁为实质上转移了与资产所有权有关的全部风险和报酬的租赁，其所有权最终可能转移，也可能不转移。以融资租赁方式租入的固定资产采用与自有固定资产一致的政策计提租赁资产折旧。能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，在租赁资产使用寿命内计提折旧；无法合理确定租赁期届满能够取得租赁资产所有权的，在租赁期与租赁资产使用寿命两者中较短的期间内计提折旧。

5、其他说明

与固定资产有关的后续支出，如果与该固定资产有关的经济利益很可能流入且其成本能可靠地计量，则计入固定资产成本，并终止确认被替换部分的账面价值。除此以外的其他后续支出，在发生时计入当期损益。

当固定资产处于处置状态或预期通过使用或处置不能产生经济利益时，终止确认该固定资产。固定资产出售、转让、报废或毁损的处置收入扣除其账面价值和相关税费后的差额计入当期损益。

公司至少于年度终了对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核，如发生改变则作为会计估计变更处理。

（十四）在建工程

在建工程成本按实际工程支出确定，包括在建期间发生的各项工程支出、工程达到预定可使用状态前的资本化的借款费用以及其他相关费用等。在建工程在达到预定可使用状态后结转为固定资产。

在建工程的减值测试方法和减值准备计提方法参见本节之“四、主要会计政策和会计估计”之“（十八）部分长期资产减值”。

（十五）借款费用

借款费用包括借款利息、折价或溢价的摊销、辅助费用以及因外币借款而发生的汇兑差额等。可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的借款费用，在资产支出已经发生、借款费用已经发生、为使资产达到预定可使用或可销售状态所必要的购建或生产活动已经开始时，开始资本化；构建或者生产的符合资本化条件的资产达到预定可使用状态或者可销售状态时，停止资本化。其余借款费用在发生当期确认为费用。

专门借款当期实际发生的利息费用，减去尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额予以资本化；一般借款根据累计资产支出超过专门借款部分的资产支出加权平均数乘以所占用一般借款的资本化率，确定资本化金额。资本化率根据一般借款的加权平均利率计算确定。

资本化期间内，外币专门借款的汇兑差额全部予以资本化；外币一般借款的汇兑差额计入当期损益。

符合资本化条件的资产指需要经过相当长时间的购建或者生产活动才能达到预定可使用或可销售状态的固定资产、投资性房地产和存货等资产。

如果符合资本化条件的资产在购建或生产过程中发生非正常中断、并且中断时间连续超过 3 个月的，暂停借款费用的资本化，直至资产的购建或生产活动重新开始。

（十六）使用权资产

2021 年使用权资产的确定方法及会计处理方法，参见本节之“四、主要会

计政策和会计估计”之“（二十八）租赁”。

（十七）无形资产

1、无形资产

无形资产是指公司拥有或者控制的没有实物形态的可辨认非货币性资产。

无形资产按成本进行初始计量。与无形资产有关的支出，如果相关的经济利益很可能流入公司且其成本能可靠地计量，则计入无形资产成本。除此以外的其他项目的支出，在发生时计入当期损益。

取得的土地使用权通常作为无形资产核算。自行开发建造厂房等建筑物，相关的土地使用权支出和建筑物建造成本则分别作为无形资产和固定资产核算。如为外购的房屋及建筑物，则将有关价款在土地使用权和建筑物之间进行分配，难以合理分配的，全部作为固定资产处理。

使用寿命有限的无形资产自可供使用时起，对其原值在其预计使用寿命内采用直线法分期平均摊销。使用寿命不确定的无形资产不予摊销。

期末，对使用寿命有限的无形资产的使用寿命和摊销方法进行复核，如发生变更则作为会计估计变更处理。此外，还对使用寿命不确定的无形资产的使用寿命进行复核，如果有证据表明该无形资产为企业带来经济利益的期限是可预见的，则估计其使用寿命并按照使用寿命有限的无形资产的摊销政策进行摊销。

2、研究与开发支出

公司内部研究开发项目的支出分为研究阶段支出与开发阶段支出。

研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。

开发阶段的支出同时满足下列条件的，确认为无形资产，不能满足下述条件的开发阶段的支出计入当期损益：公司内部研究开发项目的支出分为研究阶段支出与开发阶段支出。研究是指为获取并理解新的科学或技术知识而进行的独创性的有计划调查。开发是指在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等。

（1）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；

（2）具有完成该无形资产并使用或出售的意图；

（3）无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；

（4）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；

（5）归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

无法区分研究阶段支出和开发阶段支出的，将发生的研发支出全部计入当期损益。

3、无形资产的减值测试方法及减值准备计提方法

无形资产的减值测试方法和减值准备计提方法参见本节之“四、主要会计政策和会计估计”之“（十八）部分长期资产减值”。

（十八）部分长期资产减值

对于固定资产、在建工程、使用寿命有限的无形资产、以成本模式计量的投资性房地产及对子公司、合营企业、联营企业的长期股权投资等非流动非金融资产，公司于资产负债表日判断是否存在减值迹象。如存在减值迹象的，则估计其可收回金额，进行减值测试。商誉、使用寿命不确定的无形资产和尚未达到可使用状态的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年均进行减值测试。

减值测试结果表明资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额计提减值准备并计入减值损失。可收回金额为资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间的较高者。资产的公允价值根据公平交易中销售协议价格确定；不存在销售协议但存在资产活跃市场的，公允价值按照该资产的买方出价确定；不存在销售协议和资产活跃市场的，则以可获取的最佳信息为基础估计资产的公允价值。处置费用包括与资产处置有关的法律费用、相关税费、搬运费以及为使资产达到可销售状态所发生的直接费用。资产预计未来现金流量的现值，按照资产在持续使用过程中和最终处置时所产生

的预计未来现金流量，选择恰当的折现率对其进行折现后的金额加以确定。资产减值准备按单项资产为基础计算并确认，如果难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组确定资产组的可收回金额。资产组是能够独立产生现金流入的最小资产组合。

在财务报表中单独列示的商誉，在进行减值测试时，将商誉的账面价值分摊至预期从企业合并的协同效应中受益的资产组或资产组组合。测试结果表明包含分摊的商誉的资产组或资产组组合的可收回金额低于其账面价值的，确认相应的减值损失。减值损失金额先抵减分摊至该资产组或资产组组合的商誉的账面价值，再根据资产组或资产组组合中除商誉以外的其他各项资产的账面价值所占比重，按比例抵减其他各项资产的账面价值。

上述资产减值损失一经确认，以后期间不予转回价值得以恢复的部分。

（十九）长期待摊费用

长期待摊费用为已经发生但应由报告期和以后各期负担的分摊期限在一年以上的各项费用。公司的长期待摊费用主要包括装修费。长期待摊费用在预计受益期间按直线法摊销。

（二十）职工薪酬

公司职工薪酬主要包括短期职工薪酬、离职后福利、辞退福利。其中：

短期薪酬主要包括工资、奖金、津贴和补贴、职工福利费、医疗保险费、生育保险费、工伤保险费、住房公积金、工会经费和职工教育经费、非货币性福利等。公司在职工为公司提供服务的会计期间将实际发生的短期职工薪酬确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。其中非货币性福利按公允价值计量。

离职后福利主要包括基本养老保险、失业保险等。离职后福利计划包括设定提存计划。采用设定提存计划的，相应的应缴存金额于发生时计入相关资产成本或当期损益。

在职工劳动合同到期之前解除与职工的劳动关系，或为鼓励职工自愿接受裁减而提出给予补偿的建议，在公司不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁

减建议所提供的辞退福利时，和公司确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本两者孰早日，确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益。但辞退福利预期在年度报告期结束后十二个月不能完全支付的，按照其他长期职工薪酬处理。

职工内部退休计划采用与上述辞退福利相同的原则处理。公司将自职工停止提供服务日至正常退休日的期间拟支付的内退人员工资和缴纳的社会保险费等，在符合预计负债确认条件时，计入当期损益（辞退福利）。

公司向职工提供的其他长期职工福利，符合设定提存计划的，按照设定提存计划进行会计处理，除此之外按照设定受益计划进行会计处理。

（二十一）租赁负债

2021 年租赁负债的确定方法及会计处理方法，参见本节之“四、主要会计政策和会计估计”之“（二十八）租赁”。

（二十二）预计负债

当与或有事项相关的义务同时符合以下条件，确认为预计负债：（1）该义务是公司承担的现时义务；（2）履行该义务很可能导致经济利益流出；（3）该义务的金额能够可靠地计量。

在资产负债表日，考虑与或有事项有关的风险、不确定性和货币时间价值等因素，按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数对预计负债进行计量。

如果清偿预计负债所需支出全部或部分预期由第三方补偿的，补偿金额在基本确定能够收到时，作为资产单独确认，且确认的补偿金额不超过预计负债的账面价值。

1、亏损合同

亏损合同是履行合同义务不可避免会发生的成本超过预期经济利益的合同。待执行合同变成亏损合同，且该亏损合同产生的义务满足上述预计负债的确认条件的，将合同预计损失超过合同标的资产已确认的减值损失（如有）的部分，确认为预计负债。

2、重组义务

对于有详细、正式并且已经对外公告的重组计划，在满足前述预计负债的确认条件的情况下，按照与重组有关的直接支出确定预计负债金额。对于出售部分业务的重组义务，只有在公司承诺出售部分业务（即签订了约束性出售协议时），才确认与重组相关的义务。

（二十三）股份支付

1、公司股份支付的会计处理方法

股份支付是为了获取职工或其他方提供服务而授予权益工具或者承担以权益工具为基础确定的负债的交易。股份支付分为以权益结算的股份支付和以现金结算的股份支付。

（1）以权益结算的股份支付

用以换取职工提供的服务的权益结算的股份支付，以授予职工权益工具在授予日的公允价值计量。该公允价值的金额在完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的情况下，在等待期内以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按直线法计算计入相关成本或费用。在授予后立即可行权时，在授予日计入相关成本或费用，相应增加资本公积。

在等待期内每个资产负债表日，公司根据最新取得的可行权职工人数变动等后续信息做出最佳估计，修正预计可行权的权益工具数量。上述估计的影响计入当期相关成本或费用，并相应调整资本公积。

用以换取其他方服务的权益结算的股份支付，如果其他方服务的公允价值能够可靠计量，按照其他方服务在取得日的公允价值计量，如果其他方服务的公允价值不能可靠计量，但权益工具的公允价值能够可靠计量的，按照权益工具在服务取得日的公允价值计量，计入相关成本或费用，相应增加股东权益。

（2）以现金结算的股份支付

以现金结算的股份支付，按照公司承担的以股份或其他权益工具为基础确定的负债的公允价值计量。如授予后立即可行权，在授予日计入相关成本或费用，相应增加负债；如须完成等待期内的服务或达到规定业绩条件以后才可行

权，在等待期的每个资产负债表日，以对可行权情况的最佳估计为基础，按照公司承担负债的公允价值金额，将当期取得的服务计入成本或费用，相应增加负债。

在相关负债结算前的每个资产负债表日以及结算日，对负债的公允价值重新计量，其变动计入当期损益。

2、修改、终止股份支付计划的相关会计处理

公司对股份支付计划进行修改时，若修改增加了所授予权益工具的公允价值，按照权益工具公允价值的增加相应确认取得服务的增加。权益工具公允价值的增加是指修改前后的权益工具在修改日的公允价值之间的差额。若修改减少了股份支付公允价值总额或采用了其他不利于职工的方式，则仍继续对取得的服务进行会计处理，视同该变更从未发生，除非公司取消了部分或全部已授予的权益工具。

在等待期内，如果取消了授予的权益工具，公司对取消所授予的权益性工具作为加速行权处理，将剩余等待期内应确认的金额立即计入当期损益，同时确认资本公积。职工或其他方能够选择满足非可行权条件但在等待期内未满足的，公司将其作为授予权益工具的取消处理。

3、涉及公司与公司股东或实际控制人的股份支付交易的会计处理

涉及公司与本公司股东或实际控制人的股份支付交易，结算企业与接受服务企业中其一在公司内，另一在公司外的，在公司合并财务报表中按照以下规定进行会计处理：

（1）结算企业以其本身权益工具结算的，将该股份支付交易作为权益结算的股份支付处理；除此之外，作为现金结算的股份支付处理。

结算企业是接受服务企业的投资者的，按照授予日权益工具的公允价值或应承担负债的公允价值确认为对接受服务企业的长期股权投资，同时确认资本公积（其他资本公积）或负债。

（2）接受服务企业没有结算义务或授予本企业职工的是其本身权益工具的，将该股份支付交易作为权益结算的股份支付处理；接受服务企业具有结算

义务且授予本企业职工的并非其本身权益工具的，将该股份支付交易作为现金结算的股份支付处理。

公司内各企业之间发生的股份支付交易，接受服务企业和结算企业不是同一企业的，在接受服务企业和结算企业各自的个别财务报表中对该股份支付交易的确认和计量，比照上述原则处理。

（二十四）收入

1、以下收入会计政策适用于 2020 年度及以后

公司与客户之间的合同同时满足下列条件时，在客户取得相关商品控制权时确认收入：合同各方已批准该合同并承诺将履行各自义务；合同明确了合同各方与所转让商品或提供劳务相关的权利和义务；合同有明确的与所转让商品相关的支付条款；合同具有商业实质，即履行该合同将改变公司未来现金流量的风险、时间分布或金额；公司因向客户转让商品而有权取得的对价很可能收回。

在合同开始日，公司识别合同中存在的各单项履约义务，并将交易价格按照各单项履约义务所承诺商品的单独售价的相对比例分摊至各单项履约义务。在确定交易价格时考虑了可变对价、合同中存在的重大融资成分、非现金对价、应付客户对价等因素的影响。

对于合同中的每个单项履约义务，如果满足下列条件之一的，公司在相关履约时段内按照履约进度将分摊至该单项履约义务的交易价格确认为收入：客户在公司履约的同时即取得并消耗公司履约所带来的经济利益；客户能够控制公司履约过程中在建的商品；公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且公司在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。履约进度根据所转让商品的性质采用投入法或产出法确定，当履约进度不能合理确定时，公司已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。

如果不满足上述条件之一，则公司在客户取得相关商品控制权的时点将分摊至该单项履约义务的交易价格确认收入。在判断客户是否已取得商品控制权时，公司考虑下列迹象：企业就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负

有现时付款义务；企业已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权；企业已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品；企业已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬；客户已接受该商品；其他表明客户已取得商品控制权的迹象。

公司销售配网不停电作业专用车辆、配网不停电作业专用设备、配网不停电作业专用工具及其他产品的业务通常仅包括转让商品的履约义务，在商品已根据合同约定将其交付给客户且客户已接受该商品，商品的控制权转移，公司在该时点确认收入实现。

公司向客户提供技术研发服务、车辆维修服务、不停电智能库房维修服务和建设服务、不停电作业工程服务等，虽上述服务具有不可替代用途，但因客户一般验收之后支付大部分的款项，故根据节点所付款项的累计金额预计并非在合同存续期内的任何时点均代表至少就本集团迄今为止已完成的履约部分作出必要补偿的金额。公司并不具有就迄今为止已完成的履约部分获得付款的可执行权。故公司在相关服务已提供，并取得由客户出具的相关服务确认书时，按合同约定的金额确认收入。

2、以下收入会计政策适用于 2019 年度、2018 年度

公司的收入包括销售商品收入、提供劳务收入、建造合同收入和让渡资产使用权收入。

（1）销售商品收入

公司在已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方、公司既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权、也没有对已售出的商品实施有效控制、收入的金额能够可靠地计量、相关的经济利益很可能流入企业、相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认销售商品收入的实现。

公司销售商品主要系向电网公司销售配网不停电作业专用车辆、专用设备、专用工具、其他产品，收入确认具体政策如下：

①配网不停电作业专用车辆：根据合同及客户要求，公司构成配网不停电作业所用的整车及相关设备已根据合同约定将其交付给客户且客户已接受该商

品后确认销售收入。

②配网不停电作业专用设备，根据合同及客户要求，公司构成配网不停电作业所用的设备已根据合同约定将其交付给客户且客户已接受该商品后确认销售收入。

③配网不停电作业专用工具及其他产品，根据合同及客户要求，公司配网不停电作业工具及其他相关产品已根据合同约定将其交付给客户且客户已接受该商品后确认销售收入。

（2）提供劳务收入

公司提供服务主要包括提供技术研发服务、车辆维修服务、不停电库房维修或库房建设服务等，收入确认具体政策如下：

①技术研发服务：公司根据合同要求提供相关研究成果（关键技术研究报告、相关装置、图纸和试验报告）并经客户出具书面验收合格意见后确认技术服务收入。

②车辆维修服务：公司根据合同要求完成维修任务，并经客户签发项目竣工证书后确认相关维修收入。

③不停电库房维修或库房建设服务：公司根据合同要求完成不停电库房建设或维修任务，并经客户签发项目竣工证书后确认相关库房建设或维修收入。

（3）使用费收入

根据有关合同或协议，按权责发生制确认收入。

（4）利息收入

按照他人使用公司货币资金的时间和实际利率计算确定。

（二十五）合同成本

合同成本会计政策适用于 2020 年度及以后。

本集团为取得合同发生的增量成本预期能够收回的，作为合同取得成本确认为一项资产。但是，如果该资产的摊销期限不超过一年，则在发生时计入当期损益。

为履行合同发生的成本不属于《企业会计准则第 14 号——收入（2017 年修订）》之外的其他企业会计准则规范范围且同时满足下列条件的，作为合同履约成本确认为一项资产：1、该成本与一份当前或预期取得的合同直接相关，包括直接人工、直接材料、制造费用（或类似费用）、明确由客户承担的成本以及仅因该合同而发生的其他成本；2、该成本增加了本集团未来用于履行履约义务的资源；3、该成本预期能够收回。

与合同成本有关的资产采用与该资产相关的商品收入确认相同的基础进行摊销，计入当期损益。

（二十六）政府补助

政府补助是指公司从政府无偿取得货币性资产和非货币性资产，不包括政府以投资者身份并享有相应所有者权益而投入的资本。政府补助分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。公司将所取得的用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助界定为与资产相关的政府补助；其余政府补助界定为与收益相关的政府补助。若政府文件未明确规定补助对象，则采用以下方式将补助款划分为与收益相关的政府补助和与资产相关的政府补助：1、政府文件明确了补助所针对的特定项目的，根据该特定项目的预算中将形成资产的支出金额和计入费用的支出金额的相对比例进行划分，对该划分比例需在每个资产负债表日进行复核，必要时进行变更；2、政府文件中对用途仅作一般性表述，没有指明特定项目的，作为与收益相关的政府补助。政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量；公允价值不能够可靠取得的，按照名义金额计量。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。

公司对于政府补助通常在实际收到时，按照实收金额予以确认和计量。但对于期末有确凿证据表明能够符合财政扶持政策规定的相关条件预计能够收到财政扶持资金，按照应收的金额计量。按照应收金额计量的政府补助应同时符合以下条件：1、应收补助款的金额已经过有权政府部门发文确认，或者可根据正式发布的财政资金管理办法的有关规定自行合理测算，且预计其金额不存在重大不确定性；2、所依据的是当地财政部门正式发布并按照《政府信息公开条例》的规定予以主动公开的财政扶持项目及其财政资金管理办法，且该管理办

法应当是普惠性的（任何符合规定条件的企业均可申请），而不是专门针对特定企业制定的；3、相关的补助款批文中已明确承诺了拨付期限，且该款项的拨付是有相应财政预算作为保障的，因而可以合理保证其可在规定期限内收到；4、根据公司和该补助事项的具体情况，应满足的其他相关条件（如有）。

与资产相关的政府补助，确认为递延收益，并在相关资产的使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入当期损益。与收益相关的政府补助，用于补偿以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间计入当期损益；用于补偿已经发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益。

同时包含与资产相关部分和与收益相关部分的政府补助，区分不同部分分别进行会计处理；难以区分的，将其整体归类为与收益相关的政府补助。

与公司日常活动相关的政府补助，按照经济业务的实质，计入其他收益或冲减相关成本费用；与日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

已确认的政府补助需要退回时，存在相关递延收益余额的，冲减相关递延收益账面余额，超出部分计入当期损益；属于其他情况的，直接计入当期损益。

（二十七）递延所得税资产、递延所得税负债

1、当期所得税

资产负债表日，对于当期和以前期间形成的当期所得税负债（或资产），以按照税法规定计算的预期应交纳（或返还）的所得税金额计量。计算当期所得税费用所依据的应纳税所得额系根据有关税法规定对本报告期税前会计利润作相应调整后计算得出。

2、递延所得税资产及递延所得税负债

某些资产、负债项目的账面价值与其计税基础之间的差额，以及未作为资产和负债确认但按照税法规定可以确定其计税基础的项目的账面价值与计税基础之间的差额产生的暂时性差异，采用资产负债表债务法确认递延所得税资产及递延所得税负债。

与商誉的初始确认有关，以及与既不是企业合并、发生时也不影响会计利润和应纳税所得额（或可抵扣亏损）的交易中产生的资产或负债的初始确认有关的应纳税暂时性差异，不予确认有关的递延所得税负债。此外，对与子公司、联营企业及合营企业投资相关的应纳税暂时性差异，如果公司能够控制暂时性差异转回的时间，而且该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回，也不予确认有关的递延所得税负债。除上述例外情况，公司确认其他所有应纳税暂时性差异产生的递延所得税负债。

与既不是企业合并、发生时也不影响会计利润和应纳税所得额（或可抵扣亏损）的交易中产生的资产或负债的初始确认有关的可抵扣暂时性差异，不予确认有关的递延所得税资产。此外，对与子公司、联营企业及合营企业投资相关的可抵扣暂时性差异，如果暂时性差异在可预见的未来不是很可能转回，或者未来不是很可能获得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额，不予确认有关的递延所得税资产。除上述例外情况，公司以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限，确认其他可抵扣暂时性差异产生的递延所得税资产。

对于能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减，以很可能获得用来抵扣可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限，确认相应的递延所得税资产。

资产负债表日，对于递延所得税资产和递延所得税负债，根据税法规定，按照预期收回相关资产或清偿相关负债期间的适用税率计量。

于资产负债表日，对递延所得税资产的账面价值进行复核，如果未来很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益，则减记递延所得税资产的账面价值。在很可能获得足够的应纳税所得额时，减记的金额予以转回。

3、所得税费用

所得税费用包括当期所得税和递延所得税。

除确认为其他综合收益或直接计入股东权益的交易和事项相关的当期所得税和递延所得税计入其他综合收益或股东权益，以及企业合并产生的递延所得

税调整商誉的账面价值外，其余当期所得税和递延所得税费用或收益计入当期损益。

4、所得税的抵销

当拥有以净额结算的法定权利，且意图以净额结算或取得资产、清偿负债同时进行时，公司当期所得税资产及当期所得税负债以抵销后的净额列报。

当拥有以净额结算当期所得税资产及当期所得税负债的法定权利，且递延所得税资产及递延所得税负债是与同一税收征管部门对同一纳税主体征收的所得税相关或者是对不同的纳税主体相关，但在未来每一具有重要性的递延所得税资产及负债转回的期间内，涉及的纳税主体意图以净额结算当期所得税资产和负债或是同时取得资产、清偿负债时，公司递延所得税资产及递延所得税负债以抵销后的净额列报。

（二十八）租赁

1、以下租赁政策适用于 2021 年度及以后：

租赁是指公司让渡或取得了在一定期间内控制一项或多项已识别资产使用的权利以换取或支付对价的合同。在一项合同开始日，公司评估合同是否为租赁或包含租赁。

（1）公司作为承租人

公司租赁资产的类别主要为房屋建筑物。

①初始计量

在租赁期开始日，公司将可在租赁期内使用租赁资产的权利确认为使用权资产，将尚未支付的租赁付款额的现值确认为租赁负债，短期租赁和低价值资产租赁除外。在计算租赁付款额的现值时，公司采用租赁内含利率作为折现率；无法确定租赁内含利率的，采用承租人增量借款利率作为折现率。

②后续计量

公司参照《企业会计准则第 4 号——固定资产》有关折旧规定对使用权资产计提折旧（详见本附注四、17“固定资产”），能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，公司在租赁资产剩余使用寿命内计提折旧。无法合理确

定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，公司在租赁期与租赁资产剩余使用寿命两者孰短的期间内计提折旧。

对于租赁负债，公司按照固定的周期性利率计算其在租赁期内各期间的利息费用，计入当期损益或计入相关资产成本。未纳入租赁负债计量的可变租赁付款额在实际发生时计入当期损益或相关资产成本。

租赁期开始日后，当实质固定付款额发生变动、担保余值预计的应付金额发生变化、用于确定租赁付款额的指数或比率发生变动、购买选择权、续租选择权或终止选择权的评估结果或实际行权情况发生变化时，公司按照变动后的租赁付款额的现值重新计量租赁负债，并相应调整使用权资产的账面价值。使用权资产账面价值已调减至零，但租赁负债仍需进一步调减的，公司将剩余金额计入当期损益。

③短期租赁和低价值资产租赁

对于短期租赁（在租赁开始日租赁期不超过 12 个月的租赁）和低价值资产租赁，公司采取简化处理方法，不确认使用权资产和租赁负债，而在租赁期内各个期间按照直线法或其他系统合理的方法将租赁付款额计入相关资产成本或当期损益。

（2）公司作为出租人

公司在租赁开始日，基于交易的实质，将租赁分为融资租赁和经营租赁。融资租赁是指实质上转移了与租赁资产所有权有关的几乎全部风险和报酬的租赁。经营租赁是指除融资租赁以外的其他租赁。

①经营租赁

公司采用直线法将经营租赁的租赁收款额确认为租赁期内各期间的租金收入。与经营租赁有关的未计入租赁收款额的可变租赁付款额，于实际发生时计入当期损益。

②融资租赁

于租赁期开始日，公司确认应收融资租赁款，并终止确认融资租赁资产。应收融资租赁款以租赁投资净额（未担保余值和租赁期开始日尚未收到的租赁

收款额按照租赁内含利率折现的现值之和）进行初始计量，并按照固定的周期性利率计算确认租赁期内的利息收入。公司取得的未纳入租赁投资净额计量的可变租赁付款额在实际发生时计入当期损益。

公司的全部租赁合同，只要符合《新冠肺炎疫情相关租金减让会计处理规定》（财会[2020]10 号）、《关于调整〈新冠肺炎疫情相关租金减让会计处理规定〉适用范围的通知》（财会[2021]9 号）适用范围和条件的（即，减让后的租赁对价较减让前减少或基本不变；减让仅针对 2022 年 6 月 30 日前的应付租赁付款额；综合考虑定性和定量因素后认定租赁的其他条款和条件无重大变化），其租金减免、延期支付等租金减让，自 2021 年 1 月 1 日起均采用如下简化方法处理：

公司作为承租人：

继续按照与减让前一致的折现率计算租赁负债的利息费用并计入当期损益，继续按照与减让前一致的方法对使用权资产进行计提折旧等后续计量。公司将减免的租金作为可变租赁付款额，在达成减让协议等解除原租金支付义务时，按减让前折现率折现金额冲减相关资产成本或费用，同时相应调整租赁负债；延期支付租金的，在实际支付时冲减前期确认的租赁负债。对于采用简化处理的短期租赁和低价值资产租赁，公司继续按照与减让前一致的方法将原合同租金计入相关资产成本或费用，将减免的租金作为可变租赁付款额，在减免期间冲减相关资产成本或费用；延期支付租金的，在原支付期间将应支付的租金确认为应付款项，在实际支付时冲减前期确认的应付款项。

公司作为出租人：

①如果租赁为经营租赁，公司继续按照与减让前一致的方法将原合同租金确认为租赁收入。将减免的租金作为可变租赁付款额，在减免期间冲减租赁收入；延期收取租金的，在原收取期间将应收取的租金确认为应收款项，并在实际收到时冲减前期确认的应收款项。

②如果租赁为融资租赁，公司继续按照与减让前一致的折现率计算利息并确认为租赁收入。公司将减免的租金作为可变租赁付款额，在达成减让协议等放弃原租金收取权利时，按减让前折现率折现金额冲减原确认的租赁收入，不

足冲减的部分计入投资收益，同时相应调整应收融资租赁款；延期收取租金的，在实际收到时冲减前期确认的应收融资租赁款。

2、以下租赁政策适用于 2020 年度、2019 年度、2018 年度：

融资租赁为实质上转移了与资产所有权有关的全部风险和报酬的租赁，其所有权最终可能转移，也可能不转移。融资租赁以外的其他租赁为经营租赁。

（1）公司作为承租人记录经营租赁业务

经营租赁的租金支出在租赁期内的各个期间按直线法计入相关资产成本或当期损益。初始直接费用计入当期损益。或有租金于实际发生时计入当期损益。

（2）公司作为出租人记录经营租赁业务

经营租赁的租金收入在租赁期内的各个期间按直线法确认为当期损益。对金额较大的初始直接费用于发生时予以资本化，在整个租赁期间内按照与确认租金收入相同的基础分期计入当期损益；其他金额较小的初始直接费用于发生时计入当期损益。或有租金于实际发生时计入当期损益。

（3）公司作为承租人记录融资租赁业务

于租赁期开始日，将租赁开始日租赁资产的公允价值与最低租赁付款额现值两者中较低者作为租入资产的入账价值，将最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额作为未确认融资费用。此外，在租赁谈判和签订租赁合同过程中发生的，可归属于租赁项目的初始直接费用也计入租入资产价值。最低租赁付款额扣除未确认融资费用后的余额分别长期负债和一年内到期的长期负债列示。

未确认融资费用在租赁期内采用实际利率法计算确认当期的融资费用。或有租金于实际发生时计入当期损益。

（4）公司作为出租人记录融资租赁业务

于租赁期开始日，将租赁开始日最低租赁收款额与初始直接费用之和作为应收融资租赁款的入账价值，同时记录未担保余值；将最低租赁收款额、初始直接费用及未担保余值之和与其现值之和的差额确认为未实现融资收益。应收

融资租赁款扣除未实现融资收益后的余额分别长期债权和一年内到期的长期债权列示。

未实现融资收益在租赁期内采用实际利率法计算确认当期的融资收入。或有租金于实际发生时计入当期损益。

（二十九）其他重要的会计政策和会计估计

终止经营，是指满足下列条件之一的、能够单独区分且已被公司处置或划分为持有待售类别的组成部分：

1、该组成部分代表一项独立的主要业务或一个单独的主要经营地区；

2、该组成部分是拟对一项独立的主要业务或一个单独的主要经营地区进行处置的一项相关联计划的一部分；

3、该组成部分是专为了转售而取得的子公司。

终止经营的会计处理方法参见本节之“四、主要会计政策和会计估计”之“（十）持有待售资产和处置组”相关描述。

（三十）会计政策变更

1、新金融工具准则

财政部于 2017 年 3 月 31 日分别发布了《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量（2017 年修订）》（财会[2017]7 号）、《企业会计准则第 23 号——金融资产转移（2017 年修订）》（财会[2017]8 号）、《企业会计准则第 24 号——套期会计（2017 年修订）》（财会[2017]9 号），于 2017 年 5 月 2 日发布了《企业会计准则第 37 号——金融工具列报（2017 年修订）》（财会[2017]14 号）（上述准则统称“新金融工具准则”），要求境内上市企业自 2019 年 1 月 1 日起执行新金融工具准则。

公司于 2019 年 1 月 1 日起开始执行前述新金融工具准则。

在新金融工具准则下所有已确认金融资产，其后续均按摊余成本或公允价值计量。在新金融工具准则施行日，以公司该日既有事实和情况为基础评估管理金融资产的业务模式、以金融资产初始确认时的事实和情况为基础评估该金融资产上的合同现金流量特征，将金融资产分为三类：按摊余成本计量、按公

允价值计量且其变动计入其他综合收益及按公允价值计量且其变动计入当期损益。其中，对于按公允价值计量且其变动计入其他综合收益的权益工具投资，当该金融资产终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失将从其他综合收益转入留存收益，不计入当期损益。

在新金融工具准则下，公司以预期信用损失为基础，对以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资、租赁应收款及财务担保合同计提减值准备并确认信用减值损失。

公司追溯应用新金融工具准则，但对于分类和计量（含减值）涉及前期比较财务报表数据与新金融工具准则不一致的，公司选择不进行重述。因此，对于首次执行该准则的累积影响数，公司调整 2019 年年初留存收益或其他综合收益以及财务报表其他相关项目金额，2018 年度的财务报表未予重述。

执行新金融工具准则对公司的主要变化和影响如下：

公司在日常资金管理中将部分信用风险较小的银行承兑汇票背书或贴现，既以收取合同现金流量又以出售金融资产为目标，因此，公司在 2019 年 1 月 1 日及以后将该等应收票据重分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益金融资产类别，列报为应收款项融资。

（1）首次执行日前后金融资产分类和计量对比表

①对合并财务报表的影响

单位：元

2018 年 12 月 31 日（变更前）			2019 年 1 月 1 日（变更后）		
项目	计量类别	账面价值	项目	计量类别	账面价值
货币资金	摊余成本	45,874,352.79	货币资金	摊余成本	45,874,352.79
应收票据	摊余成本	-	应收票据	摊余成本	397,123.82
应收账款	摊余成本	144,421,781.76	应收账款	摊余成本	144,421,781.76
其他应收款	摊余成本	13,831,935.54	其他应收款	摊余成本	13,913,220.14

②对公司财务报表的影响

单位：元

2018 年 12 月 31 日（变更前）			2019 年 1 月 1 日（变更后）		
项目	计量类别	账面价值	项目	计量类别	账面价值
货币资金	摊余成本	45,230,962.46	货币资金	摊余成本	45,230,962.46
应收票据	摊余成本	-	应收票据	摊余成本	397,123.82
应收账款	摊余成本	144,287,926.80	应收账款	摊余成本	144,287,926.80
其他应收款	摊余成本	25,818,906.79	其他应收款	摊余成本	25,900,191.39

（2）首次执行日，原金融资产账面价值调整为按照新金融工具准则的规定进行分类和计量的新金融资产账面价值的调节表

①对合并报表的影响

单位：元

项目	2018 年 12 月 31 日（变更前）	重分类	重新计量	2019 年 1 月 1 日（变更后）
摊余成本：				
应收票据	-	-	-	-
加：未终止确认的商业承兑汇票	-	409,406.00	-	-
重新计量：预计信用损失准备	-	-	12,282.18	-
按新金融工具准则列示的余额	-	-	-	397,123.82
应收账款	**144,421,781.76**	-	-	-
按新金融工具准则列示的余额	-	-	-	144,421,781.76
其他应收款	**13,831,935.54**	-	-	-
重新计量：预计信用损失准备	-	-	-81,284.60	-
按新金融工具准则列示的余额	-	-	-	13,913,220.14

②对公司财务报表的影响

单位：元

项目	2018 年 12 月 31 日（变更前）	重分类	重新计量	2019 年 1 月 1 日（变更后）
摊余成本：				
应收票据	-	-	-	-
加：未终止确认的商业承兑汇票	-	409,406.00	-	-
重新计量：预计信用损失准备	-	-	12,282.18	-

项目	2018 年 12 月 31 日（变更前）	重分类	重新计量	2019 年 1 月 1 日（变更后）
按新金融工具准则列示的余额	-	-	-	397,123.82
应收账款	**144,287,926.80**	-	-	-
按新金融工具准则列示的余额	-	-	-	144,287,926.80
其他应收款	**25,818,906.79**	-	-	-
重新计量：预计信用损失准备	-	-	-81,284.60	-
按新金融工具准则列示的余额	-	-	-	25,900,191.39

（3）首次执行日，金融资产减值准备调节表

①对合并报表的影响

单位：元

计量类别	2018 年 12 月 31 日（变更前）	重分类	重新计量	2019 年 1 月 1 日（变更后）
摊余成本：				
应收票据减值准备	-	-	12,282.18	12,282.18
应收账款减值准备	5,714,856.95	-	-	5,714,856.95
其他应收款减值准备	590,070.55	-	-81,284.60	508,785.95

②对公司财务报表的影响

单位：元

计量类别	2018 年 12 月 31 日（变更前）	重分类	重新计量	2019 年 1 月 1 日（变更后）
摊余成本：				
应收票据减值准备	-	-	12,282.18	12,282.18
应收账款减值准备	5,705,183.19	-	-	5,705,183.19
其他应收款减值准备	367,636.01	-	-81,284.60	286,351.41

（4）对 2019 年 1 月 1 日留存收益和其他综合收益的影响

单位：元

项目	合并未分配利润	合并盈余公积	合并其他综合收益
2018 年 12 月 31 日	41,409,047.21	6,345,615.78	-
1、应收款项减值的重新计量	62,102.18	6,900.24	-
2、递延所得税资产的影响	-9,315.33	-1,035.03	-

项目	合并未分配利润	合并盈余公积	合并其他综合收益
2019 年 1 月 1 日	41,461,834.06	6,351,480.99	-

2、新收入准则

财政部于 2017 年 7 月 5 日发布了《企业会计准则第 14 号——收入（2017 年修订）》（财会[2017]22 号）（以下简称“新收入准则”）。公司于 2020 年 1 月 1 日起开始执行前述新收入准则。

新收入准则为规范与客户之间的合同产生的收入建立了新的收入确认模型。为执行新收入准则，本集团重新评估主要合同收入的确认和计量、核算和列报等方面。根据新收入准则的规定，选择仅对在 2020 年 1 月 1 日尚未完成的合同的累积影响数进行调整。首次执行的累积影响金额调整首次执行当期期初（即 2020 年 1 月 1 日）的留存收益及财务报表其他相关项目金额，对可比期间信息不予调整。

执行新收入准则的主要变化和影响如下：

公司将因转让商品而预先收取客户的合同对价从“预收账款”项目变更为“合同负债”项目列报。

公司的一些应收款项不满足无条件（即：仅取决于时间流逝）向客户收取对价的条件，公司将其重分类列报为合同资产（或其他非流动资产）；公司将未到收款期的应收质保金重分类为合同资产（或其他非流动资产）列报。

（1）对 2020 年 1 月 1 日财务报表的影响

单位：元

报表项目	2019 年 12 月 31 日（变更前）金额		2020 年 1 月 1 日（变更后）金额	
	合并报表	公司报表	合并报表	公司报表
应收账款	204,453,301.20	204,512,642.10	180,775,768.92	180,835,109.82
合同资产	-	-	6,108,916.96	6,108,916.96
存货	67,375,201.86	65,850,443.31	67,375,201.86	65,850,443.31
其他流动资产	38,947,116.67	38,947,116.67	38,947,116.67	38,947,116.67
其他非流动资产	-	-	19,306,843.31	19,306,843.31
递延所得税资产	2,172,499.93	1,961,722.81	2,280,811.03	2,070,033.91

报表项目	2019 年 12 月 31 日（变更前）金额		2020 年 1 月 1 日（变更后）金额	
	合并报表	公司报表	合并报表	公司报表
预收账款	19,704,686.41	19,140,706.58	3,140,861.78	2,576,881.95
合同负债	-	-	18,624,977.68	18,624,977.68
其他非流动负债	-	-	399,148.91	399,148.91
未分配利润	87,832,478.76	92,261,145.15	87,280,092.18	91,708,758.57
盈余公积	13,163,146.03	13,163,146.03	13,101,769.74	13,101,769.74

（2）对 2020 年 12 月 31 日/2020 年度影响

采用变更后会计政策编制的 2020 年 12 月 31 日合并及公司资产负债表各项目、2020 年度合并及公司利润表各项目，与假定采用变更前会计政策编制的这些报表项目相比，受影响项目对比情况如下：

公司向客户提供的销售产品相关运输活动，是公司为了履行合同而从事的活动，原计入销售费用的运输成本，作为合同履约成本随着产品收入的确认计入营业成本。

①对 2020 年 12 月 31 日资产负债表的影响

单位：元

报表项目	2020 年 12 月 31 日新收入准则下金额		2020 年 12 月 31 日旧收入准则下金额	
	合并报表	公司报表	合并报表	公司报表
应收账款	245,440,282.62	245,387,174.80	269,596,751.10	269,543,643.28
合同资产	13,004,326.37	13,004,326.37	-	-
存货	84,391,589.25	83,386,706.32	84,391,589.25	83,386,706.32
其他非流动资产	13,843,435.50	13,843,435.50	-	-
预收账款	1,313,729.60	1,313,729.60	20,647,188.62	18,432,312.88
合同负债	23,915,636.77	23,340,352.54	-	-
应交税费	20,903,359.07	18,432,312.88	20,903,359.07	18,432,312.88
其他流动负债	632,334.58	632,334.58	-	-
未分配利润	169,354,227.81	172,061,386.61	171,276,314.08	173,983,472.88
盈余公积	22,022,348.81	22,022,348.81	22,244,998.64	22,244,998.64

②对 2020 年度利润表的影响

单位：元

报表项目	2020 年度新收入准则下金额		2020 年度旧收入准则下金额	
	合并报表	公司报表	合并报表	公司报表
营业收入	403,750,206.41	403,669,084.42	403,750,206.41	403,669,084.42
营业成本	234,297,468.20	239,651,972.94	232,664,316.05	238,018,820.79
信用减值损失	-2,794,074.17	-2,791,643.71	-3,344,295.63	-3,341,865.17
资产减值损失	-4,174,836.00	-4,154,657.01	-1,823,469.57	-1,803,290.58
销售费用	22,686,267.63	22,648,152.91	24,319,419.78	24,281,305.06
所得税费用	15,717,138.77	15,246,145.85	16,060,729.90	15,589,736.98

3、新租赁准则

财政部于 2018 年 12 月 7 日发布了《企业会计准则第 21 号——租赁（2018 年修订）》（财会[2018]35 号）（以下简称“新租赁准则”）。公司于 2021 年 1 月 1 日起执行前述新租赁准则，并依据新租赁准则的规定对相关会计政策进行变更。

根据新租赁准则的规定，对于首次执行日前已存在的合同，公司选择不重新评估其是否为租赁或者包含租赁。

公司选择仅对 2021 年 1 月 1 日尚未完成的租赁合同的累计影响数进行调整。首次执行的累积影响金额调整首次执行当期期初（即 2021 年 1 月 1 日）的留存收益及财务报表其他相关项目金额，对可比期间信息不予调整。

于新租赁准则首次执行日（即 2021 年 1 月 1 日），公司的具体衔接处理及其影响如下：

（1）公司作为承租人

对首次执行日的融资租赁，公司作为承租人按照融资租入资产和应付融资租赁款的原账面价值，分别计量使用权资产和租赁负债；对首次执行日的经营租赁，作为承租人根据剩余租赁付款额按首次执行日的增量借款利率折现的现值计量租赁负债；原租赁准则下按照权责发生制计提的应付未付租金，纳入剩余租赁付款额中。

对首次执行日前的经营租赁，公司按照假设自租赁期开始日即采用新租赁准则，并采用首次执行日的增量借款利率作为折现率计量使用权资产。公司于首次执行日对使用权资产进行减值测试，并调整使用权资产的账面价值。

公司对于首次执行日前的租赁资产属于短期租赁和低价值资产的经营租赁，不确认使用权资产和租赁负债。对于首次执行日除短期租赁和低价值租赁之外的经营租赁，公司根据每项租赁采用下列一项或多项简化处理：

①将于首次执行日后 12 个月内完成的租赁，作为短期租赁处理；

②计量租赁负债时，具有相似特征的租赁采用同一折现率；

③使用权资产的计量不包含初始直接费用；

④存在续约选择权或终止租赁选择权的，公司根据首次执行日前选择权的实际行使及其他最新情况确定租赁期。

（2）执行新租赁准则的主要变化和影响如下：

——公司承租武汉智谷投资有限公司的融科智谷工业项目一期 A8 栋负一楼资产，租赁期为 2018 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日，合同到期后，经双方协商一致，自动续期 5 年。原作为经营租赁处理，根据新租赁准则，于 2021 年 1 月 1 日确认使用权资产 1,471,960.16 元，租赁负债 1,809,480.00 元。

——公司承租自然人梁成和李洁的杭州市拱墅区茗盛苑 4 幢 5 单元 202 室、黄飞和孙连芳的荆州市公安县金猫口村 3 组村部，租赁期分别为 2020 年 7 月 1 日至 2023 年 7 月 6 日、2020 年 11 月 12 日至 2023 年 11 月 11 日。原作为经营租赁处理，根据新租赁准则，于 2021 年 1 月 1 日确认使用权资产 292,024.65 元，租赁负债 310,000.00 元。

上述会计政策变更对 2021 年 1 月 1 日财务报表的影响如下：

单位：元

报表项目	2020 年 12 月 31 日（变更前）金额		2021 年 1 月 1 日（变更后）金额	
	合并报表	公司报表	合并报表	公司报表
使用权资产	-	-	1,763,984.81	1,763,984.81
一年内到期的非流动负债	2,366,280.96	2,366,280.96	2,765,558.15	2,765,558.15

报表项目	2020 年 12 月 31 日（变更前）金额		2021 年 1 月 1 日（变更后）金额	
	合并报表	公司报表	合并报表	公司报表
租赁负债	-	-	1,364,707.62	1,364,707.62

公司于 2021 年 1 月 1 日计入资产负债表的租赁负债所采用的增量借款利率的加权平均值为 5.70%。

公司 2020 年度财务报表中披露的 2020 年末重大经营租赁的尚未支付的最低租赁付款额与 2021 年 1 月 1 日计入租赁负债的差异调整过程如下：

单位：元

项 目	合并报表	公司报表
2020 年 12 年 31 日重大经营租赁最低租赁付款额	2,119,480.00	2,119,480.00
减：采用简化处理的租赁付款额	-	-
其中：短期租赁	-	-
低价值资产租赁	-	-
调整后 2021 年 1 月 1 日重大经营租赁最低付款额	2,119,480.00	2,119,480.00
增量借款利率加权平均值	5.70%	5.70%
2021 年 1 月 1 日租赁负债	1,763,984.81	1,763,984.81
其中：一年内到期的租赁负债	399,277.19	399,277.19

4、会计估计变更

公司在报告期内无会计估计变更事项。

（三十一）重大会计判断和估计

公司在运用会计政策过程中，由于经营活动内在的不确定性，需要对无法准确计量的报表项目的账面价值进行判断、估计和假设。这些判断、估计和假设是基于公司管理层过去的历史经验，并在考虑其他相关因素的基础上做出的。这些判断、估计和假设会影响收入、费用、资产和负债的报告金额以及资产负债表日或有负债的披露。然而，这些估计的不确定性所导致的实际结果可能与公司管理层当前的估计存在差异，进而造成对未来受影响的资产或负债的账面金额进行重大调整。

公司对前述判断、估计和假设在持续经营的基础上进行定期复核，会计估

计的变更仅影响变更当期的，其影响数在变更当期予以确认；既影响变更当期又影响未来期间的，其影响数在变更当期和未来期间予以确认。

于资产负债表日，公司需对财务报表项目金额进行判断、估计和假设的重要领域如下：

1、收入确认

如本节之“四、主要会计政策和会计估计”之“（二十四）收入”所述，公司在收入确认方面涉及到如下重大的会计判断和估计：识别客户合同；估计因向客户转让商品而有权取得的对价的可收回性；识别合同中的履约义务；合同中是否存在重大融资成分；估计合同中单项履约义务的单独售价；确定履约义务是在某一时段内履行还是在某一时点履行；履约进度的确定，等等。

公司主要依靠过去的经验和工作作出判断，这些重大判断和估计变更都可能对变更当期或以后期间的营业收入、营业成本，以及期间损益产生影响，且可能构成重大影响。

2、租赁的分类

（1）以下与租赁相关的重大会计判断和估计适用于 2021 年度及以后：

①租赁的识别

本集团在识别一项合同是否为租赁或包含租赁时，需要评估是否存在一项已识别资产，且客户控制了该资产在一定期间内的使用权。在评估时，需要考虑资产的性质、实质性替换权、以及客户是否有权获得因在该期间使用该资产所产生的几乎全部经济利益，并能够主导该资产的使用。

②租赁的分类

本集团作为出租人时，将租赁分类为经营租赁和融资租赁。在进行分类时，管理层需要对是否已将与租出资产所有权有关的全部风险和报酬实质上转移给承租人作出分析和判断。

③租赁负债

本集团作为承租人时，租赁负债按照租赁期开始日尚未支付的租赁付款额的现值进行初始计量。在计量租赁付款额的现值时，本集团对使用的折现率以

及存在续租选择权或终止选择权的租赁合同的租赁期进行估计。在评估租赁期时，本集团综合考虑与本集团行使选择权带来经济利益的所有相关事实和情况，包括自租赁期开始日至选择权行使日之间的事实和情况的预期变化等。不同的判断及估计可能会影响租赁负债和使用权资产的确认，并将影响后续期间的损益。

（2）以下与租赁相关的重大会计判断和估计适用于 2020 年度、2019 年度、2018 年度：

公司根据《企业会计准则第 21 号——租赁》的规定，将租赁归类为经营租赁和融资租赁，在进行归类时，管理层需要对是否已将与租出资产所有权有关的全部风险和报酬实质上转移给承租人，或者公司是否已经实质上承担与租入资产所有权有关的全部风险和报酬，作出分析和判断。

3、金融资产减值

（1）以下与金融资产减值相关的重大会计判断和估计适用于 2019 年度及以后：

公司采用预期信用损失模型对金融工具的减值进行评估，应用预期信用损失模型需要做出重大判断和估计，需考虑所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息。在做出该等判断和估计时，公司根据历史数据结合经济政策、宏观经济指标、行业风险、外部市场环境、技术环境、客户情况的变化等因素推断债务人信用风险的预期变动。

（2）以下与金融资产减值相关的重大会计判断和估计适用于 2018 年度：

①坏账准备计提

公司根据应收款项的会计政策，采用备抵法核算坏账损失。应收款项减值是基于评估应收款项的可收回性。鉴定应收款项减值要求管理层的判断和估计。实际的结果与原先估计的差异将在估计被改变的期间影响应收款项的账面价值及应收款项坏账准备的计提或转回。

②持有至到期投资减值

公司确定持有至到期投资是否减值在很大程度上依赖于管理层的判断。发

生减值的客观证据包括发行方发生严重财务困难使该金融资产无法在活跃市场继续交易、无法履行合同条款（例如，偿付利息或本金发生违约）等。在进行判断的过程中，公司需评估发生减值的客观证据对该项投资预计未来现金流的影响。

4、存货跌价准备

公司根据存货会计政策，按照成本与可变现净值孰低计量，对成本高于可变现净值及陈旧和滞销的存货，计提存货跌价准备。存货减值至可变现净值是基于评估存货的可售性及其可变现净值。鉴定存货减值要求管理层在取得确凿证据，并且考虑持有存货的目的、资产负债表日后事项的影响等因素的基础上作出判断和估计。实际的结果与原先估计的差异将在估计被改变的期间影响存货的账面价值及存货跌价准备的计提或转回。

5、金融工具公允价值

对不存在活跃交易市场的金融工具，公司通过各种估值方法确定其公允价值。这些估值方法包括贴现现金流模型分析等。估值时公司需对未来现金流量、信用风险、市场波动率和相关性等方面进行估计，并选择适当的折现率。这些相关假设具有不确定性，其变化会对金融工具的公允价值产生影响。权益工具投资或合同有公开报价的，公司不将成本作为其公允价值的最佳估计。

6、长期资产减值准备

公司于资产负债表日对除金融资产之外的非流动资产判断是否存在可能发生减值的迹象。对使用寿命不确定的无形资产，除每年进行的减值测试外，当其存在减值迹象时，也进行减值测试。其他除金融资产之外的非流动资产，当存在迹象表明其账面金额不可收回时，进行减值测试。

当资产或资产组的账面价值高于可收回金额，即公允价值减去处置费用后的净额和预计未来现金流量的现值中的较高者，表明发生了减值。

公允价值减去处置费用后的净额，参考公平交易中类似资产的销售协议价格或可观察到的市场价格，减去可直接归属于该资产处置的增量成本确定。

在预计未来现金流量现值时，需要对该资产（或资产组）的产量、售价、

相关经营成本以及计算现值时使用的折现率等作出重大判断。公司在估计可收回金额时会采用所有能够获得的相关资料，包括根据合理和可支持的假设所作出有关产量、售价和相关经营成本的预测。

公司至少每年测试商誉是否发生减值。这要求对分配了商誉的资产组或者资产组组合的未来现金流量的现值进行预计。对未来现金流量的现值进行预计时，公司需要预计未来资产组或者资产组组合产生的现金流量，同时选择恰当的折现率确定未来现金流量的现值。

7、折旧和摊销

公司对投资性房地产、固定资产和无形资产在考虑其残值后，在使用寿命内按直线法计提折旧和摊销。公司定期复核使用寿命，以决定将计入每个报告期的折旧和摊销费用数额。使用寿命是公司根据对同类资产的以往经验并结合预期的技术更新而确定的。如果以前的估计发生重大变化，则会在未来期间对折旧和摊销费用进行调整。

8、递延所得税资产

在很有可能有足够的应纳税利润来抵扣亏损的限度内，公司就所有未利用的税务亏损确认递延所得税资产。这需要公司管理层运用大量的判断来估计未来应纳税利润发生的时间和金额，结合纳税筹划策略，以决定应确认的递延所得税资产的金额。

9、所得税

公司在正常的经营活动中，有部分交易其最终的税务处理和计算存在一定的不确定性。部分项目是否能够在税前列支需要税收主管机关的审批。如果这些税务事项的最终认定结果同最初估计的金额存在差异，则该差异将对其最终认定期间的当期所得税和递延所得税产生影响。

10、预计负债

公司根据合约条款、现有知识及历史经验，对产品质量保证、预计合同亏损、延迟交货违约金等估计并计提相应准备。在该等或有事项已经形成一项现时义务，且履行该等现时义务很可能导致经济利益流出公司的情况下，公司对

或有事项按履行相关现时义务所需支出的最佳估计数确认为预计负债。预计负债的确认和计量在很大程度上依赖于管理层的判断。在进行判断过程中公司需评估该等或有事项相关的风险、不确定性及货币时间价值等因素。

其中，公司会就出售、维修及改造所售商品向客户提供的售后质量维修承诺预计负债。预计负债时已考虑公司近期的维修经验数据，但近期的维修经验可能无法反映将来的维修情况。这项准备的任何增加或减少，均可能影响未来年度的损益。

11、公允价值计量

公司的某些资产和负债在财务报表中按公允价值计量。公司的董事会已成立估价委员会（该估价委员会由公司的首席财务官领导），以便为公允价值计量确定适当的估值技术和输入值。在对某项资产或负债的公允价值作出估计时，公司采用可获得的可观察市场数据。如果无法获得第一层次输入值，公司会聘用第三方有资质的评估师来执行估价。估价委员会与有资质的外部估价师紧密合作，以确定适当的估值技术和相关模型的输入值。首席财务官每季度向公司董事会呈报估价委员会的发现，以说明导致相关资产和负债的公允价值发生波动的原因。

五、发行人缴纳的主要税种及享受的税收优惠政策

（一）主要税种及税率

1、主要税种及税率

税种	具体税率情况
增值税	应税收入按 16%、13%、10%、9%、6%、5%的税率计算销项税，并按扣除当期允许抵扣的进项税额后的差额计缴增值税；公司销售商品增值税税率为 16%、13%；租赁收入增值税税率为 10%、9%；技术服务收入增值税税率为 6%。
城市维护建设税	按实际缴纳的流转税的 7%、5%计缴。
企业所得税	按应纳税所得额的 15%、20%、25%计缴。

根据财政部、税务总局、海关总署联合发布的《关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部税务总局海关总署公告 2019 年第 39 号），自 2019 年 4 月 1 日起增值税一般纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16%

税率的，调整为 13%；原适用 10%税率的，调整为 9%。

2、所得税税率情况

纳税主体名称	所得税税率		
	2021 年度	**2020 年度**	**2019 年度**
里得电科	15%	15%	15%
立世达	15%	15%	20%
许继三铃	不适用	不适用	25%
里得通用	25%	25%	25%
莱沃科技	25%	25%	不适用

公司于 2019 年 4 月 30 日出售所持有的许继三铃 60.00%股权给许继集团，至此不再纳入报表合并范围。

（二）税收优惠

1、里得电科

公司于 2016 年 12 月 13 日取得编号为 GR201642001036 的《高新技术企业证书》，有效期三年；公司于 2019 年 11 月 8 日取得编号为 GR201942001874 的《高新技术企业证书》，有效期三年。据此，2019 至 2021 年度企业所得税减按 15%征收。

2、立世达

立世达于 2018 年 11 月 15 日取得编号为 GR201842001197 的《高新技术企业证书》，有效期三年；于 2021 年 11 月 15 日取得编号为 GR202142002067 的《高新技术企业证书》，有效期三年。据此，立世达 2019 年度至 2021 年度企业所得税减按 15%征收。

根据《财政部 税务总局关于实施小微企业普惠性税收减免政策的通知》（财税[2019]13 号）：对小型微利企业年应纳税所得额不超过 100 万元的部分，减按 25%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税；对年应纳税所得额超过 100 万元但不超过 300 万元的部分，减按 50%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税。因立世达 2019 年度应纳税所得额未超过 300 万

元，故按上述政策享有所得税优惠。

六、发行人分部信息

公司无需单独呈报的重要分部信息，公司按产品列示的主营业务收入情况，参见本招股说明书“第十一节 管理层讨论与分析”之“二、盈利能力分析”之“（一）营业收入分析”之“2、主营业务收入按产品、模式构成分析”。

七、最近一年重大收购兼并情况

发行人最近一年内无收购兼并其他企业资产（或股权）的情况。

八、非经常性损益情况

公司根据中国证监会《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号——非经常性损益（2008）》编制了 2019 年度、2020 年度和 2021 年度的非经常性损益明细表，经中审众环审核并出具了《关于武汉里得电力科技股份有限公司非经常性损益的鉴证报告》（众环专字（2022）0110050 号）。

报告期公司非经常性损益具体内容、金额明细如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
非流动性资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	-1.35	-	-327.57
越权审批，或无正式批准文件，或偶发性的税收返还、减免	-	-	-
计入当期损益的政府补助，但与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外	435.85	321.93	258.25
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	-	12.49	143.66
同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益	-	-	218.28
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-1.51	-33.84	-8.62
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-	-	-
小计	**433.00**	**300.58**	**283.99**
减：非经常性损益的所得税影响数	64.95	45.03	52.73
少数股东损益的影响数	-2.69	0.35	136.64

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
归属于母公司的非经常性损益影响数	370.74	255.19	94.63
归属于母公司股东的净利润	10,469.12	9,099.47	6,937.99
扣除非经常性损益后归属于母公司的净利润	10,098.38	8,844.28	6,843.37
非经常性损益占归属母公司股东的净利润的比例	3.54%	2.80%	1.36%

九、最近一期末主要资产项目情况

（一）固定资产

截至 2021 年 12 月 31 日，公司固定资产主要情况如下：

单位：万元

项目	折旧年限（年）	原值	累计折旧	净值	成新率
房屋及建筑物	20	4,180.54	673.36	3,507.18	83.89%
机器设备	10	4,121.40	620.05	3,501.35	84.96%
运输设备	5	688.30	298.37	389.92	56.65%
其他设备	3-5	238.75	140.15	98.60	41.30%
合计	**-**	**9,228.98**	**1,731.93**	**7,497.05**	**81.23%**

注：成新率=账面价值/原值

（二）在建工程

截至 2021 年 12 月 31 日，公司在建工程基本情况如下：

项目	2021 年 12 月 31 日	
	金额（万元）	比例
不停电作业专用车辆生产基地建设项目	5,439.70	98.61%
SAP 软件实施	-	-
泛微 OA	18.88	0.34%
不停电作业工程服务项目	57.82	1.05%
合计	**5,516.41**	**100.00%**

（三）无形资产

截至 2021 年 12 月 31 日，公司无形资产主要情况如下表：

单位：万元

项目	取得方式	摊销年限（年）	原值	累计摊销	净值
土地使用权	外购	50	869.44	30.43	839.01
专利使用权	外购	10	131.60	32.61	99.00
软件	外购	5	240.63	37.76	202.87
合计	-	-	**1,241.67**	**100.79**	**1,140.88**

十、最近一期末主要负债项目情况

（一）应付账款

截至 2021 年 12 月 31 日，应付账款情况如下表：

单位：万元

项目	金额
材料采购款	5,426.55
工程设备款	900.69
合计	**6,327.23**

（二）预收款项及合同负债

截至 2021 年 12 月 31 日，公司预收款项及合同负债情况如下表：

单位：万元

项目	金额
货物销售款	1,522.06
合计	**1,522.06**

（三）应付职工薪酬

截至 2021 年 12 月 31 日，公司应付职工薪酬情况如下表：

单位：万元

项目	金额
短期薪酬	931.92
离职后福利—设定提存计划	20.21
合计	**952.13**

1、短期薪酬

单位：万元

项目	2021年1月1日	本期增加	本期减少	2021年12月31日
（1）工资、奖金、津贴和补贴	657.65	3,665.51	3,404.92	918.24
（2）职工福利费	-	155.04	155.04	-
（3）社会保险费	-	140.19	126.75	13.44
其中：医疗保险费	-	128.91	115.76	13.15
工伤保险费	-	4.21	3.92	0.29
生育保险费	-	7.06	7.06	-
（4）住房公积金	1.44	94.13	95.33	0.24
（5）工会经费和职工教育经费	-	275.49	275.49	-
合计	**659.09**	**4,330.35**	**4,057.53**	**931.92**

2、离职后福利-设定提存计划

单位：万元

项目	2021年1月1日	本期增加	本期减少	2021年12月31日
基本养老保险费	-	247.22	228.22	19.00
失业保险费	-	10.57	9.36	1.21
合计	**-**	**257.79**	**237.58**	**20.21**

（四）应交税费

截至 2021 年 12 月 31 日，公司应交税费情况如下表：

单位：万元

项目	金额
增值税	1,701.25
企业所得税	825.01
教育费附加	29.99
城市维护建设税	69.90
房产税	11.62
土地使用税	3.43
个人所得税	254.44

项目	金额
地方教育费附加	19.79
印花税	4.92
合计	**2,920.35**

（五）其他应付款

截至 2021 年 12 月 31 日，公司其他应付款情况如下表：

单位：万元

项目	金额
保证金/押金	80.54
应付报销款及服务费	317.20
应付关联方往来款	197.87
应付非关联方往来款	28.31
合计	**623.92**

十一、股东权益情况

报告期各期末，公司所有者权益情况如下：

单位：万元

项目	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
股本	6,363.00	6,363.00	6,363.00
资本公积	14,454.11	14,483.16	14,483.16
盈余公积	3,212.33	2,202.23	1,315.64
未分配利润	21,304.05	16,935.42	8,783.92
归属于母公司股东权益合计	**45,333.49**	**39,983.82**	**30,945.73**
少数股东权益	**-**	**328.11**	**206.07**
股东权益合计	**45,333.49**	**40,311.93**	**31,151.79**

（一）股本

公司股本情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“八、发行人股本情况”。

（二）资本公积

报告期各期末，公司资本公积情况如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
资本公积-股本溢价	14,454.11	14,483.16	14,483.16
合	**14,454.11**	**14,483.16**	**14,483.16**

2021 年末资本公积-股本溢价较 2020 年末减少 29.05 万元，主要系：公司于 2021 年 5 月，收购立世达 39.00%少数股权，公司购买少数股权新取得的长期股权投资成本 363.00 万元与按照新增持股比例计算应享有立世达自购买日开始持续计算的净资产份额 333.95 万元之间的差额 29.05 万元，调减资本公积。

（三）盈余公积

报告期各期末，公司盈余公积情况如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
法定盈余公积	3,212.33	2,202.23	1,315.64
合计	**3,212.33**	**2,202.23**	**1,315.64**

报告期内，公司根据净利润的 10%计提法定盈余公积。

（四）未分配利润

报告期各期末，公司未分配利润情况如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
年初未分配利润	16,935.42	8,783.92	4,140.90
加：年初未分配利润调整数	-	-55.24	5.28
调整后年初未分配利润	16,935.42	8,728.68	4,146.18
加：本期归属于母公司股东的净利润	10,469.12	9,099.47	6,937.99
减：提取法定盈余公积	1,010.10	892.73	680.49
应付普通股股利	5,090.40	-	1,619.76

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
转作股本的普通股股利	-	-	-
年末未分配利润	**21,304.05**	**16,935.42**	**8,783.92**

1、报告期内，未分配利润调整原因

（1）未分配利润 2018 年年末余额与 2019 年年初余额之间的差异原因主要系根据财政部于 2017 年 3 月 31 日分别发布的《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量（2017 年修订）》（财会[2017]7 号）、《企业会计准则第 23 号——金融资产转移（2017 年修订）》（财会[2017]8 号）、《企业会计准则第 24 号——套期会计（2017 年修订）》（财会[2017]9 号），于 2017 年 5 月 2 日发布了《企业会计准则第 37 号——金融工具列报（2017 年修订）》（财会[2017]14 号）（上述准则统称“新金融工具准则”），要求境内上市企业自 2019 年 1 月 1 日起执行新金融工具准则，公司于 2019 年 1 月 1 日起开始执行新金融工具准则，对于首次执行该准则的累积影响数，公司调整 2019 年期初未分配利润 5.28 万元；

（2）未分配利润 2019 年年末余额与 2020 年年初余额之间的差异原因系财政部于 2017 年 7 月 5 日发布了《企业会计准则第 14 号——收入（2017 年修订）》（财会[2017]22 号）（以下简称“新收入准则”）。公司于 2020 年 1 月 1 日起开始执行新收入准则。根据新收入准则的规定，选择仅对在 2020 年 1 月 1 日尚未完成的合同的累积影响数进行调整。首次执行的累积影响金额调整首次执行当期期初（即 2020 年 1 月 1 日）的留存收益及财务报表其他相关项目金额，对可比期间信息不予调整，公司调整 2020 年期初未分配利润-55.24 万元。

2、报告期各期末，未分配利润变动原因

2019 年末，公司未分配利润变动系：（1）按母公司实现净利润的 10%提取法定盈余公积 680.49 万元；（2）2019 年 1 月，公司股东大会决议分配股利 1,619.76 万元。

2020 年末，公司未分配利润减少系按母公司实现净利润的 10%提取法定盈余公积 892.73 万元。

2021 年末，公司未分配利润减少系：（1）实现本期归属于母公司股东的净利润 10,469.12 万元；（2）2021 年 6 月 22 日，经本公司 2020 年年度股东大会批

准的《公司 2020 年度利润分配的方案》，公司向全体股东每 10 股派发现金股利 8.00 元，按照已发行股份数 6,363.00 万股计算，共计 5,090.40 万元，截至本招股说明书签署日，公司已分配完毕；（3）年末按母公司实现净利润的 10%提取法定盈余公积 1,010.10 万元。

十二、现金流量情况及不涉及现金收支的重大投资和筹资活动

（一）报告期现金流量情况

报告期内，发行人现金流量构成如下所示：

单位：万元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
经营活动产生的现金流量净额	2,256.37	3,429.57	-6,135.55
投资活动产生的现金流量净额	-6,338.98	759.13	-4,144.75
筹资活动产生的现金流量净额	-1,257.44	-6,994.88	15,324.95
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-	-
现金及现金等价物净增加额	-5,340.06	-2,806.18	5,044.66
期初现金及现金等价物余额	7,363.41	10,169.58	5,124.93
期末现金及现金等价物余额	2,023.35	7,363.41	10,169.58

（二）不涉及现金收支的重大投资和筹资活动

报告期内，公司未发生不涉及现金收支的重大投资和筹资活动。

十三、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项

（一）资产负债表日后事项

截至财务报表批准报出日，公司不存在需要披露的重要资产负债表日后事项。

（二）或有事项

截至财务报表批准报出日，公司不存在需要披露的重大或有事项。

（三）承诺事项

截至财务报表批准报出日，公司不存在其他需要披露的重大承诺事项。

（四）其他重要事项

截至财务报表批准报出日，公司不存在其他对财务状况、盈利能力及持续经营产生重大影响的事项。

十四、报告期内的主要财务指标

财务指标	2021年度（2021年12月31日）	2020年度（2020年12月31日）	2019年度（2019年12月31日）
流动比率（倍）	2.12	2.69	2.35
速动比率（倍）	1.89	2.20	2.00
资产负债率（母公司）（%）	35.59	30.76	42.43
资产负债率（合并）（%）	36.18	31.56	43.08
每股净资产（元）	7.12	6.28	4.86
应收账款周转率（次）	1.66	1.79	1.87
存货周转率（次）	3.74	3.09	4.07
息税折旧摊销前利润（万元）	13,366.66	11,800.00	9,516.38
利息保障倍数（倍）	34.72	28.80	16.15
每股经营活动产生的现金流量（元/股）	0.35	0.54	-0.96
每股净现金流量（元/股）	-0.84	-0.44	0.79
无形资产（扣除土地使用权、水面养殖权和采矿权等后）占净资产的比例（%）	0.67	0.49	0.40
基本每股收益（元/股）	1.65	1.43	1.27
扣除非经常性损益后基本每股收益（元/股）	1.59	1.39	1.26
稀释每股收益（元/股）	1.65	1.43	1.27
扣除非经常性损益后稀释每股收益（元/股）	1.59	1.39	1.26
净资产收益率（%）	23.15	25.68	48.82
扣除非经常性损益后净资产收益率（%）	22.33	24.96	46.82

注：财务指标计算如下：

1、流动比率=流动资产÷流动负债

2、速动比率=（流动资产－存货）÷流动负债

3、资产负债率=总负债÷总资产

4、每股净资产=以期末归属于母公司所有者的权益÷期末总股本

5、应收账款周转率=营业总收入÷应收账款平均账面价值

6、存货周转率=营业成本÷存货平均余额账面价值

7、息税折旧摊销前利润=税前利润+利息费用+折旧支出+长期待摊费用摊销额+无形资产摊销

8、利息保障倍数=（税前利润+利息费用）÷利息费用

9、每股经营活动产生的净现金流量=经营活动产生的现金流量净额÷期末股本总额

10、每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额÷期末股本总额

11、无形资产占净资产比例=无形资产（扣除土地使用权）/归属母公司股东的权益

12、净资产收益率＝P/（E0＋NP÷2＋Ei×Mi÷M0－Ej×Mj÷M0±Ek×Mk÷M0）

其中：P 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；NP 为归属于公司普通股股东的净利润；E0 为归属于公司普通股股东的期初净资产；Ei 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；Ej 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M0 为报告期月份数；Mi 为新增净资产下一月份起至报告期期末的月份数；Mj 为减少净资产下一月份起至报告期期末的月份数；Ek 为因其他交易或事项引起的净资产增减变动；Mk 为发生其他净资产增减变动下一月份起至报告期期末的月份数。

13、基本每股收益=P÷S

S=（S0＋S1＋Si×Mi÷M0－Sj×Mj÷M0－Sk）

其中：P 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润；S 为发行在外的普通股加权平均数；S0 为期初股份总数；S1 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；Si 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；Sj 为报告期因回购等减少股份数；Sk 为报告期缩股数；M0 报告期月份数；Mi 为增加股份下一月份起至报告期期末的月份数；Mj 为减少股份下一月份起至报告期期末的月份数。

14、稀释每股收益=P1/（S0＋S1＋Si×Mi÷M0－Sj×Mj÷M0—Sk+认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数），其中 P1 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润，并考虑稀释性潜在普通股对其影响，按《企业会计准则》及有关规定进行调整。

十五、资产评估情况

（一）股份公司设立时的资产评估

公司整体变更设立时，中瑞评估以 2015 年 6 月 30 日为评估基准日，对公司全部权益价值进行了评估。本次评估采用资产基础法进行评估，中瑞评估于 2015 年 7 月 19 日出具了中瑞评报字[2015]080027247 号《资产评估报告》，具体评估情况如下：

单位：万元

项目	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
	A	B	C=B-A	D=C/A*100
一、流动资产	7,470.27	7,470.27	-	-
二、非流动资产	579.59	857.25	277.66	47.91
其中：无形资产	3.60	3.60	-	-

项目	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
	A	B	C=B-A	D=C/A*100
固定资产	536.68	814.33	277.65	51.73
递延所得税资产	39.31	39.31	-	-
资产合计	**8,049.86**	**8,327.52**	**277.66**	**3.45**
三、流动负债	4,069.30	4,069.30	-	-
四、非流动负债	19.81	19.81	-	-
负债合计	**4,089.11**	**4,089.11**	**-**	**-**
资产净额合计	**3,960.75**	**4,238.41**	**277.66**	**7.01**

（二）报告期内其他资产评估

1、出让湖北三铃控股权的资产评估情况

2018 年 12 月，公司拟出让湖北三铃 60%的控股权，北京中企华资产评估有限责任公司采用资产基础法和收益法对湖北三铃股东权益的市场价值进行评估，并于 2019 年 1 月 31 日出具了中企华评报字（2019）第 3071 号资产评估报告，评估结论为：截至评估基准日 2018 年 8 月 31 日，湖北三铃的总资产账面价值为 6,009.87 万元，评估价值为 6,574.92 万元；所有者权益账面价值为 1,976.10 万元，评估价值为 2,541.15 万元。

2、收购立世达股权的资产评估情况

（1）收购立世达 61%的控股权

2019 年 11 月，公司拟收购立世达 61%的控股权，深圳市鹏信资产评估土地房地产估价有限公司采用资产基础法对立世达净资产的市场价值进行评估，并于 2019 年 11 月 6 日出具了鹏信资评报字[2019]第 EWH023 号资产评估报告，评估结论为：截至评估基准日 2019 年 4 月 30 日，立世达总资产账面价值为 895.36 万元，评估价值为 897.77 万元；所有者权益账面价值为 398.94 万元，评估价值为 401.36 万元。

（2）收购立世达剩余 39%的股权

2021 年 5 月 10 日，里得电科召开第二届董事会第二十四次会议，审议通过《关于公司拟收购武汉立世达电力科技有限公司 39%股权的议案》。

2021 年 5 月，立世达召开股东会，同意杨丽娟将其持有的立世达 13%股权对应的 156 万元出资转让给里得电科，胡权胜将其持有的立世达 13%股权对应的 156 万元出资转让给里得电科，张菊香将其持有的立世达 13%股权对应的 156 万元出资转让给里得电科。

2021 年 4 月 22 日，中审众环出具众环审字（2021）0102216 号《审计报告》。经审计，2020 年 12 月 31 日，立世达资产总额为 20,584,717.36 元，净资产为 13,293,019.81 元，营业收入为 12,670,897.33 元，净利润为 3,129,292.84 元。

2021 年 4 月 27 日，深圳市鹏信资产评估土地房地产估价有限公司出具［2021］第 F528 号资产评估报告。经评估，立世达净资产于 2020 年 12 月 31 日的市场价值为 1,411.97 万元人民币。

十六、历次验资情况

公司历次验资的具体情况，参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“四、发行人历次验资情况及设立时投入资产的计量属性”。

第十一节 管理层讨论与分析

本节的财务会计数据及有关的分析反映了本公司报告期内经审计的财务状况。本节引用或者披露的财务会计信息，非经特别说明，均引自经审计的财务报告或根据其中相关数据计算得出，并以合并数反映。公司董事会提请投资者注意，本节分析与讨论应结合公司经审计的财务报表及报表附注，以及本招股说明书揭示的财务信息及其他信息一并阅读。

一、财务状况分析

（一）资产构成情况分析

1、资产构成分析

报告期各期末，公司资产构成及变化情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	2,779.45	3.91%	7,917.38	13.44%	10,383.59	18.97%
交易性金融资产	-	-	1,280.00	2.17%	-	-
应收票据	455.01	0.64%	543.31	0.92%	837.32	1.53%
应收账款	30,783.94	43.34%	24,544.03	41.67%	20,445.33	37.36%
应收款项融资	2,862.21	4.03%	772.96	1.31%	989.02	1.81%
预付款项	1,544.87	2.17%	648.22	1.10%	1,621.37	2.96%
其他应收款	344.49	0.48%	432.05	0.73%	755.02	1.38%
存货	5,562.72	7.83%	8,439.16	14.33%	6,737.52	12.31%
合同资产	6,235.33	8.78%	1,300.43	2.21%	-	-
持有待售资产	-	-	-	-	-	-
一年内到期的非流动资产	257.12	0.36%	305.26	0.52%	103.96	0.19%
其他流动资产	252.51	0.36%	-	-	3,894.71	7.12%
流动资产合计	**51,077.66**	**71.91%**	**46,182.79**	**78.41%**	**45,767.84**	**83.63%**
长期应收款	65.69	0.09%	280.41	0.48%	187.96	0.34%

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
长期股权投资	1,739.62	2.45%	990.52	1.68%	883.49	1.61%
投资性房地产	1,091.25	1.54%	1,164.78	1.98%	1,238.32	2.26%
固定资产	7,497.05	10.55%	5,739.56	9.74%	6,307.52	11.52%
在建工程	5,516.41	7.77%	1,792.93	3.04%	-	-
使用权资产	265.64	0.37%	-	-	-	-
无形资产	1,140.88	1.61%	1,052.29	1.79%	125.32	0.23%
长期待摊费用	328.54	0.46%	-	-	-	-
递延所得税资产	417.47	0.59%	310.82	0.53%	217.25	0.40%
其他非流动资产	1,894.05	2.67%	1,384.34	2.35%	-	-
非流动资产合计	**19,956.59**	**28.09%**	**12,715.65**	**21.59%**	**8,959.86**	**16.37%**
资产合计	**71,034.25**	**100.00%**	**58,898.44**	**100.00%**	**54,727.70**	**100.00%**

报告期内，随着公司销售规模逐步扩大，资产总额总体呈增长趋势。报告期各期末，资产总额分别为 54,727.70 万元、58,898.44 万元和 71,034.25 万元。

2020 年末资产总额较 2019 年末增长 4,170.74 万元，上升 7.62%，主要系随着公司销售规模的扩大，公司应收票据、应收账款合计增加 3,804.69 万元、存货金额增加 1,701.64 万元。

2021 年末资产总额较 2020 年末增加 12,135.18，上升了 20.60 %，主要系公司销售规模继续扩大，应收账款增加 6,239.91 万元；且子公司不停电作业专用车辆自主生产基地建设导致固定资产和在建工程合计增加 5,480.97 万元。

从资产结构来看，报告期各期末公司流动资产占资产总额的比例分别为 83.63%、78.41%和 71.91%，非流动资产占资产总额比例分别为 16.37%、21.59%和 28.09%。

报告期各期末，流动资产在总资产中所占比例一直较高，且占比稳定，符合公司轻资产经营模式和行业特点，资产结构合理。

2、流动资产构成分析

报告期各期末，公司流动资产构成及变化情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	2,779.45	5.44%	7,917.38	17.14%	10,383.59	22.69%
交易性金融资产	-	-	1,280.00	2.77%	-	-
应收票据	455.01	0.89%	543.31	1.18%	837.32	1.83%
应收账款	30,783.94	60.27%	24,544.03	53.15%	20,445.33	44.67%
应收款项融资	2,862.21	5.60%	772.96	1.67%	989.02	2.16%
预付款项	1,544.87	3.02%	648.22	1.40%	1,621.37	3.54%
其他应收款	344.49	0.67%	432.05	0.94%	755.02	1.65%
存货	5,562.72	10.89%	8,439.16	18.27%	6,737.52	14.72%
合同资产	6,235.33	12.21%	1,300.43	2.82%	-	-
持有待售资产	-	-	-	-	-	-
一年内到期的非流动资产	257.12	0.50%	305.26	0.66%	103.96	0.23%
其他流动资产	252.51	0.49%	-	-	3,894.71	8.51%
流动资产合计	**51,077.66**	**100.00%**	**46,182.79**	**100.00%**	**45,767.84**	**100.00%**

公司流动资产主要由货币资金、应收账款、应收票据和存货构成。报告期各期末，货币资金、应收账款、应收票据、存货合计占流动资产的比例分别 83.91%、89.74%和 77.49%。

各流动资产项目具体分析如下：

（1）货币资金

报告期各期末，公司货币资金余额分别为 10,383.59 万元、7,917.38 万元和 2,779.45 万元，主要由银行存款构成，其他货币资金系保函保证金、票据保证金，具体构成如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
现金	3.80	0.14%	1.29	0.01%	1.90	0.02%

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
银行存款	2,019.54	72.66%	7,362.12	92.99%	10,167.69	97.92%
其他货币资金	756.10	27.20%	553.97	7.00%	214.00	2.06%
合计	**2,779.45**	**100.00%**	**7,917.38**	**100.00%**	**10,383.59**	**100.00%**

报告期内，公司业务快速发展，货币资金余额也相应增长。

2020 年末，公司货币资金余额 7,917.38 万元，较 2019 年末减少 2,466.21 万元，主要因为：①归还短期借款，2020 年末相较 2019 年末短期借款减少 4,478.87 万元；②2020 年度莱沃科技新增土地及工程投资，支付土地款 869.44 万元。

2021 年末，公司货币资金余额 2,779.45 万元，较 2020 年末减少 5,137.92 万元，主要因为：①2021 年度莱沃科技不停电作业专用车辆生产基地建设项目继续进行工程投资，支付工程款 4,335.46 万元；②2021 年度，发行人不停电作业服务项目开始加大投入，支付工程作业用服务车辆金额 988.89 万元。

（2）交易性金融资产

2020 年末，公司交易性金融资产金额为 1,280.00 万元，主要因为公司对临时闲置资金进行管理，购买了浙商银行固定收益类理财产品，该产品 2021 年上半年已被赎回。

（3）应收票据和应收款项融资

公司采取以银行收款为主、承兑汇票为辅的货款结算方式，报告期各期末，公司应收票据账面价值分别为 837.32 万元、543.31 万元和 455.01 万元，主要为银行承兑汇票。

公司应收款项融资全部为银行承兑汇票，报告期各期末账面价值分别为 989.02 万元、772.96 万元和 2,862.21 万元。公司自 2019 年 1 月 1 日起执行财政部于 2017 年度修订的《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》等，根据新金融工具准则，公司在日常资金管理中将部分信用风险较小的银行承兑汇票背书或贴现，既以收取合同现金流量又以出售金融资产为目标。因此，公司在 2019 年 1 月 1 日及以后将该等应收票据重分类为以公允价值计量且其变动

计入其他综合收益金融资产类别，列报为应收款项融资。

《中国银保监会办公厅关于进一步加强企业集团财务公司票据业务监管的通知》（银保监办发[2019]133 号），并参考《上市公司执行企业会计准则案例解析（2019）》等，遵照谨慎性原则对承兑人的信用等级进行了更谨慎的划分，信用等级较高的银行缩减为 6 家大型商业银行和 9 家上市股份制商业银行。6 家大型商业银行分别为中国银行股份有限公司、中国农业银行股份有限公司、中国建设银行股份有限公司、中国工商银行股份有限公司、中国邮政储蓄银行股份有限公司、交通银行股份有限公司；9 家上市股份制商业银行分别为招商银行股份有限公司、上海浦东发展银行股份有限公司、中信银行股份有限公司、中国光大银行股份有限公司、华夏银行股份有限公司、中国民生银行股份有限公司、平安银行股份有限公司、兴业银行股份有限公司、浙商银行股份有限公司。公司将上述 15 家优质银行承兑的应收票据划分为应收款项融资。

报告期各期末，公司应收票据及应收款项融资具体构成情况如下：

单位：万元

项目		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
应收票据	银行承兑汇票	135.09	29.69%	168.01	30.92%	845.61	100.99%
	商业承兑汇票	333.99	73.40%	392.10	72.17%	17.60	2.10%
	小计	**469.08**	**-**	**560.11**	**-**	**863.21**	**-**
	坏账准备	-14.07	-3.09%	-16.80	-3.09%	-25.90	-3.09%
	合计	**455.01**	**100.00%**	**543.31**	**100.00%**	**837.32**	**100.00%**
应收款项融资	银行承兑汇票	2,862.21	100.00%	772.96	100.00%	989.02	100.00%

（4）应收账款

公司应收账款主要为应收客户销售款，随着公司主营业务的发展，公司业务规模的增长导致期末应收账款增加；同时，受行业季节性特征、公司业务模式和客户结算模式等因素的影响，报告期各期末公司应收账款增加较快。

①应收账款变动分析

A、公司对客户的信用政策、信用额度及结算周期

a、主要客户的信用政策、信用额度

对于主要客户，公司没有制定具体的信用政策和信用额度，主要根据具体客户的信用账期进行管理。公司制定了销售管理工作制度，明确了应收账款管理业务流程，严格控制应收账款限额和回款时间，财务部门定期统计应收账款清单，并交由相关部门核对，督促催款。公司对销售人员的业绩考核中加强了资金回笼的奖惩措施，对超过规定时间的回款给予处罚，将责任落实到个人。另外公司将客户分类型管理，对于非国有企业客户，按照先款后货或月结方式进行管理；对于国有企业、长期合作单位等，可以给予一定的信用期；另外公司对于部分国有企业、资金雄厚的客户实行“背靠背支付方式”的回款政策，即直接客户收到终端用户的款项后，在满足背靠背方式付款前提条件全部条件下，直接客户按协议约定，同比例向公司支付款项，公司的销售人员定期与直接客户、终端用户对接，密切关注合同的实际执行情况与终端用户的付款情况。

报告期内，公司主要客户为国家电网、南方电网等，公司直接与分子公司签订合同并交易，合同基本依据客户提供的格式合同条款进行。对于一般产品的销售，信用期一般为到票后 0-90 天内，少部分为到货验收后 0-60 天，一般合同约定按照预付款、入买方成品库款、到货验收款和质保金等阶段进行分期支付，质保金比例在 2%-10%，时间为 1 年以上；技术服务类和库房建设类合同，按照工作进度或相关完工阶段一次性或分期支付，信用期一般为验收后 0-90 天。

b、结算周期

报告期内，结算条件根据公司与客户的合同约定，公司办理相关交付齐全资料（发票、验收单、收货确认书、服务确认书等）后方可进行付款结算，故公司的结算周期较客户信用期一般有所延长。

B、公司销售规模与应收账款余额的配比情况

报告期内，公司应收账款余额波动情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
应收账款余额	31,967.21	25,540.06	21,320.41
变动比例	25.16%	19.79%	-

由上表可知，报告期各期末，公司应收账款余额快速增长，其中 2020 年末应收账款余额较 2019 年末上升 19.79%，2021 年末应收账款余额较 2020 年末上升 25.16%，具体原因分析如下：

a 、应收账款与销售规模的匹配情况

报告期各期末，公司应收账款余额及占主营业务收入比例如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
应收账款余额	31,967.21	25,540.06	21,320.41
主营业务收入	45,839.53	40,241.47	32,505.81
应收账款余额占当期主营业务收入的比例	69.74%	63.47%	65.59%

2019 年至 2021 年末，公司应收账款余额占主营业务收入的比例分别为 65.59%、63.47%和 69.74%，公司应收账款余额与销售规模相匹配。

b、应收账款余额与信用账期、结算周期配比情况

单位：万元

报告期	应收账款期末余额	3个月以内	占比	1年以内	占比	1年以上	占比
2021年	31,967.21	16,275.61	50.91%	29,787.35	93.18%	2,179.86	6.82%
2020年	25,540.06	13,485.74	52.80%	23,303.88	91.24%	2,236.18	8.76%
2019年	21,320.41	13,146.49	61.66%	19,379.50	90.90%	1,940.91	9.10%
报告期平均	26,275.89	14,302.61	54.43%	24,156.91	91.94%	2,118.98	8.06%

由上表可知，公司报告期各期末的应收账款，账龄在 3 个月以内的占比平均为 54.43%，主要系公司因结算条件的影响，结算周期一般较信用期有所延长所致，但账龄 1 年以内的占比平均为 91.94%，与公司的信用政策和结算周期基本一致，不存在放宽信用政策增加收入的情况。

综上所述，报告期各期末，公司应收账款余额快速增长的原因主要系公司

销售规模的增长所致；报告期内，公司信用政策和结算周期保持一致，不存在放宽信用政策增加收入的情况。

C、分季度分析应收账款余额的波动情况，与季度销售收入的匹配情况

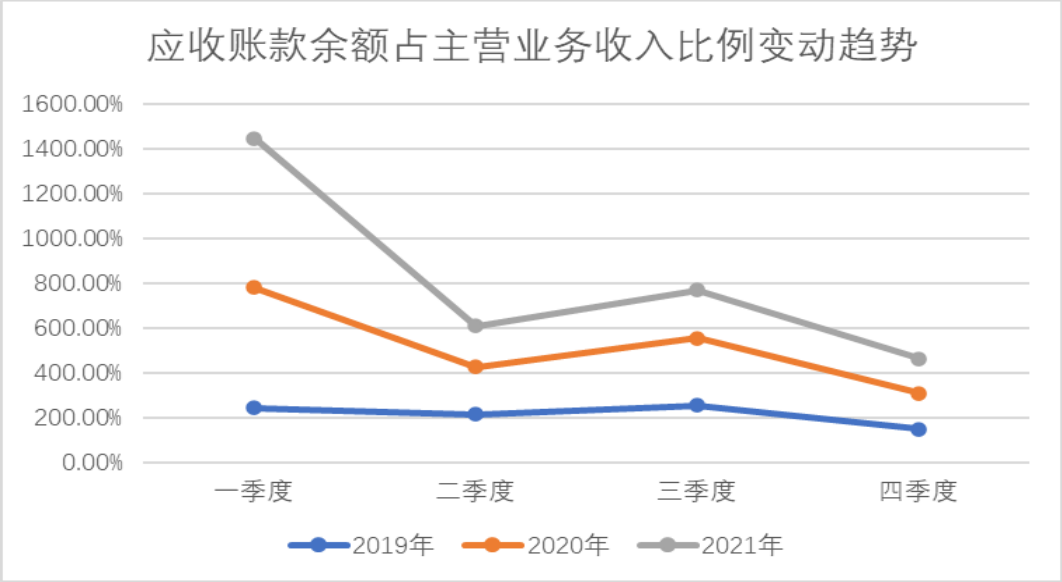
报告期内，公司分季度应收账款余额与主营业务收入匹配情况如下：

单位：万元

季节	项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
第一季度	主营业务收入	3,513.37	3,759.99	4,983.60
	应收账款余额	23,425.63	20,211.79	12,158.77
	比例	666.76%	537.55%	243.98%
第二季度	主营业务收入	9,660.50	11,061.91	6,583.65
	应收账款余额	17,672.15	23,518.01	14,116.29
	比例	182.93%	212.60%	214.41%
第三季度	主营业务收入	11,986.11	9,330.51	6,700.41
	应收账款余额	25,777.19	27,868.21	17,136.18
	比例	215.06%	298.68%	255.75%
第四季度	主营业务收入	20,679.55	16,089.06	14,238.14
	应收账款余额	31,967.21	25,540.06	21,320.41
	比例	154.58%	158.74%	149.74%

注：比例系当季度末应收账款余额/当季度主营业务收入

公司报告期各季度末应收账款余额占当季度主营业务收入比例的变动趋势如下：



由上图可知，报告期内，公司各季度末应收账款余额与当季度主营业务收入比例变动总体呈下降趋势。主要系公司主要客户为国家电网和南方电网，各省级电力公司对电力物资的采购需求主要集中于下半年，而回款主要集中于第四季度，因此整体比例呈下降趋势。

综上所述，报告期内，公司各季度末应收账款余额的波动情况符合公司实际经营情况，与各季度销售收入规模相匹配。

②应收账款账龄和坏账准备计提情况分析

报告期各期末，公司应收账款按坏账准备计提方法分类列示如下：

单位：万元

账龄	账面余额		坏账准备		账面金额
	金额	比例	计提金额	计提比例	
2021 年 12 月 31 日					
单项计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-	-
按组合计提坏账准备的应收账款	31,967.21	100.00%	1,183.27	3.70%	30,783.94
合计	**31,967.21**	**100.00%**	**1,183.27**	**3.70%**	**30,783.94**
2020 年 12 月 31 日					
单项计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-	-
按组合计提坏账准备的应收账款	25,540.06	100.00%	996.03	3.90%	24,544.03

账龄	账面余额		坏账准备		账面金额
	金额	比例	计提金额	计提比例	
合计	**25,540.06**	**100.00%**	**996.03**	**3.90%**	**24,544.03**
2019 年 12 月 31 日					
单项计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-	-
按组合计提坏账准备的应收账款	21,320.41	100.00%	875.08	4.10%	20,445.33
合计	**21,320.41**	**100.00%**	**875.08**	**4.10%**	**20,445.33**

报告期内，采用按组合计提坏账准备的应收账款账龄分布及坏账计提如下表所示：

单位：万元

账龄	账面余额		坏账准备		账面金额
	金额	比例	计提金额	计提比例	
2021 年 12 月 31 日					
1 年以内	29,787.35	93.18%	893.62	3.00%	28,893.73
1 至 2 年	1,922.43	6.01%	192.24	10.00%	1,730.18
2 至 3 年	183.55	0.57%	55.07	30.00%	128.49
3 至 4 年	61.20	0.19%	30.60	50.00%	30.60
4 至 5 年	4.70	0.01%	3.76	80.00%	0.94
5 年以上	7.98	0.02%	7.98	100.00%	-
合计	**31,967.21**	**100.00%**	**1,183.27**	**3.70%**	**30,783.94**
2020 年 12 月 31 日					
1 年以内	23,303.88	91.24%	699.12	3.00%	22,604.76
1 至 2 年	2,023.21	7.92%	202.32	10.00%	1,820.89
2 至 3 年	120.51	0.47%	36.15	30.00%	84.36
3 至 4 年	56.99	0.22%	28.50	50.00%	28.49
4 至 5 年	27.59	0.11%	22.07	80.00%	5.52
5 年以上	7.87	0.03%	7.87	100.00%	-
合计	**25,540.06**	**100.00%**	**996.03**	**3.90%**	**24,544.03**
2019 年 12 月 31 日					

账龄	账面余额		坏账准备		账面金额
	金额	比例	计提金额	计提比例	
1 年以内	19,379.50	90.90%	581.39	3.00%	18,798.11
1 至 2 年	1,572.75	7.38%	157.28	10.00%	1,415.47
2 至 3 年	282.54	1.33%	84.76	30.00%	197.78
3 至 4 年	60.86	0.29%	30.43	50.00%	30.43
4 至 5 年	17.65	0.08%	14.12	80.00%	3.53
5 年以上	7.11	0.03%	7.11	100.00%	-
合计	**21,320.41**	**100.00%**	**875.08**	**4.10%**	**20,445.33**

报告期各期末，公司不存在按单项计提坏账准备的应收账款。公司应收账款余额呈增长趋势， 1 年以内应收账款余额占比超过 90%，账龄结构较为合理，且公司客户主要为国家电网、南方电网等国有电力公司，信用良好，应收账款坏账风险较低。

③公司与同行业可比公司坏账准备计提比例情况

公司与同行业可比公司坏账准备计提比例对比情况如下：

账龄	咸亨国际	北京科锐	海伦哲	里得电科
6 个月以内	5.00%	5.00%	2.00%	3.00%
6 个月-1 年（含 1 年）			5.00%	
1 至 2 年	10.00%	10.00%	8.00%	10.00%
2 至 3 年	20.00%	30.00%	20.00%	30.00%
3 至 4 年	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%
4 至 5 年	80.00%	80.00%		80.00%
5 年以上	100.00%	100.00%		100.00%

由上表可知，公司与同行业可比公司坏账准备计提比例不存在重大差异。

④应收账款期后回款情况

报告期各期末，公司应收账款的回款情况如下：

单位：万元

报告期各期末	应收账款余额	期后 1 年回款金额	回款比例
2021 年 12 月 31 日	31,967.21	1,959.72	6.13%
2020 年 12 月 31 日	25,540.06	19,172.87	75.07%
2019 年 12 月 31 日	21,320.41	17,206.14	80.70%

注： 2021 年 12 月 31 日应收账款的期后回款金额统计截至 2022 年 1 月 31 日。

如上表所示，报告期内，公司期后回款比例分别为 80.70%、75.07%和 6.13%，期后回款比例较高，2021 年末回款比例较低，主要系回款统计时间截至到期后一个月。

综上所述，公司应收账款的坏账准备计提标准合理、依据恰当、金额准确，回收风险较小。

⑤应收账款客户分析

报告期各期末，公司应收账款前五名客户情况如下：

单位：万元

报告期	序号	单位名称	账面余额	占应收账款余额比例
2021 年 12 月 31 日	1	国家电网有限公司	27,180.70	85.03%
	1.1	其中：山东电工电气集团有限公司	8,027.65	25.11%
	1.2	国网江苏省电力有限公司	5,148.17	16.10%
	1.3	许继集团有限公司	3,819.43	11.95%
	1.4	国网浙江省电力有限公司	2,076.38	6.50%
	1.5	国网电力科学研究院有限公司	2,041.48	6.39%
	1.6	其他	6,067.59	18.98%
	2	中国南方电网有限责任公司	1,390.38	4.35%
	2.1	广东电网有限责任公司	485.88	1.52%
	2.2	贵州电网有限责任公司	475.36	1.49%
	2.3	云南电网有限责任公司	359.46	1.12%
	2.4	南方电网产业投资集团有限责任公司	67.23	0.21%
	2.5	广西电网有限责任公司	2.44	0.01%
	3	扬州北辰电气集团有限公司	747.04	2.34%

报告期	序号	单位名称	账面余额	占应收账款余额比例
	4	江苏苏电集体资产运营中心	355.98	1.11%
	5	沈阳源盛金海电力科技有限公司	209.80	0.66%
	合计		**29,883.90**	**93.48%**
2020 年 12 月 31 日	1	国家电网有限公司	16,788.80	65.74%
	1.1	其中：国网电力科学研究院有限公司	7,805.43	30.56%
	1.2	平高集团有限公司	1,549.92	6.07%
	1.3	国网电子商务有限公司	1,489.44	5.83%
	1.4	许继集团有限公司	1,204.61	4.72%
	1.5	国网四川省电力公司	944.61	3.70%
	1.6	其他	3,799.66	14.88%
	2	中国南方电网有限责任公司	2,782.75	10.90%
	2.1	其中：广东电网有限责任公司	1,879.35	7.36%
	2.2	贵州电网有限责任公司	484.69	1.90%
	2.3	云南电网有限责任公司	388.10	1.52%
	2.4	广西电网有限责任公司	30.61	0.12%
	3	扬州北辰电气集团有限公司	2,359.25	9.24%
	4	青岛中汽特种汽车有限公司	788.85	3.09%
	5	徐州海伦哲专用车辆股份有限公司	564.56	2.21%
	合计		**23,284.21**	**91.17%**
2019 年 12 月 31 日	1	国家电网有限公司	15,841.78	74.30%
	1.1	其中：国网电力科学研究院有限公司	9,084.45	42.61%
	1.2	许继集团有限公司	1,659.43	7.78%
	1.3	国网四川省电力公司	913.52	4.28%
	1.4	国网山东省电力公司	862.01	4.04%
	1.5	国网浙江省电力有限公司	492.74	2.31%
	1.6	其他	2,829.63	13.27%
	2	中国南方电网有限责任公司	2,334.34	10.95%
	2.1	其中：广东电网有限责任公司	1,637.78	7.68%

报告期	序号	单位名称	账面余额	占应收账款余额比例
	2.2	贵州电网有限责任公司	528.70	2.48%
	2.3	云南电网有限责任公司	98.14	0.46%
	2.4	广西电网有限责任公司	69.72	0.33%
	3	湖北大喜科技有限公司	1,064.18	4.99%
	4	青岛中汽特种汽车有限公司	680.29	3.19%
	5	深圳市森焱科技有限公司	255.50	1.20%
	合计		**20,176.09**	**94.63%**

报告期各期末，公司前五大应收账款客户合计占期末应收账款余额的比例分别为 94.63%、91.17%和 93.48%。其中国家电网和南方电网期末应收账款余额占比分别为 85.25%、76.64%和 89.38%，占比较高。国家电网和南方电网资信较好，实力较强，公司应收账款可收回性较高。

（5）预付款项

报告期各期末，公司预付账款余额分别为 1,621.37 万元、648.22 万元和 1,544.87 万元，占各期末流动资产的比例分别为 3.54%、1.40%和 3.02%。公司预付款项主要为进口商品的采购款。

报告期各期末，公司预付账款的账龄如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1 年以内	1,365.39	88.38%	545.83	84.20%	1,621.34	100.00%
1 至 2 年	79.10	5.12%	102.39	15.80%	0.03	0.00%
2-3 年（含 3 年）	100.38	6.50%	-	-	-	-
合计	**1,544.87**	**100.00%**	**648.22**	**100.00%**	**1,621.37**	**100.00%**

报告期各期末，公司 1 年以内预付账款的比例分别为 100.00%、84.20%和 88.38%，账龄结构良好。2020 年末预付账款账龄 1-2 年和 2021 年末预付账款账龄 2-3 年款项系公司为上市发生的中介服务费。2021 年末 1 年以内预付账款主要为预付材料采购款。

（6）其他应收款

报告期各期末，其他应收款余额分别为 755.02 万元、432.05 万元和 344.49 万元，占各期末流动资产的比例分别为 1.65%、0.94%和 0.67%。主要为投标、履约等保证金、员工备用金、拆借款等。2020 年末其他应收款较 2019 年末减少 322.97 万元，主要系对关联方的应收款项减少 288.23 万元。2021 年末押金保证金较 2020 年末增加 91.31 万元。

①报告期各期末，按性质划分的其他应收款账面余额构成明细如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
押金保证金	221.86	313.17	457.27
备用金借支	96.31	70.21	9.46
对关联方的应收款项	-	-	288.23
对非关联公司的应收款项	79.84	102.18	53.57
小计	**398.00**	**485.56**	**808.52**
减：坏账准备	53.51	53.51	53.49
合计	**344.49**	**432.05**	**755.02**

报告期各期末，公司其他应收账款账面余额前五名情况如下：

单位：万元

报告期	单位名称	款项性质	期末余额	账龄	占其他应收款期末余额合计数的比例（%）
2021 年 12 月 31 日	江苏茂源电气有限公司	保证金/押金	48.20	1 年以内	12.11
	河南电力物资有限公司	保证金/押金	30.00	1 年以内及 1-2 年	7.54
	天门鹏康商贸有限公司	对非关联公司的应收款项	19.60	4-5 年	4.93
	湖州电力设计院有限公司	保证金/押金	16.42	1 年以内	4.13
	赵建卫	备用金借支	15.03	1 年以内	3.78
	合计	-	**129.25**	-	**32.49**
2020 年 12 月 31 日	国网山东省电力公司物资公司	投标保证金	55.00	1 年以内	11.33
	国网江西省电力物资有	投标保证金	46.00	1 年以内	9.47

报告期	单位名称	款项性质	期末余额	账龄	占其他应收款期末余额合计数的比例（%）
	限公司				
	何振江	对非关联方的应收款项	37.18	1 年以内	7.66
	广东电网物资有限公司	投标保证金	21.00	1 年以内	4.32
	河南电力物资有限公司	投标保证金	20.00	1 年以内	4.12
	合计	**-**	**179.18**	**-**	**36.90**
2019 年 12 月 31 日	随县红日广告设计有限公司	关联方拆借款	226.95	1 年以内及 1-2 年	28.07
	中国能源建设集团陕西省电力设计院有限公司	投标保证金	142.08	1 年以内	17.57
	中建投租赁（天津）有限责任公司	融资租赁保证金	125.00	1-2 年	15.46
	湖北大喜科技有限公司	关联方拆借款	39.13	1 年以内	4.84
	中国平安财产保险股份有限公司湖北分公司	保险赔款	30.65	1 年以内	3.79
	合计	**-**	**563.81**	**-**	**69.73**

（7）存货

报告期各期末，公司存货净额分别为 6,737.52 万元、8,439.16 万元和 5,562.72 万元，占流动资产的比例分别为 14.72%、18.27%和 10.89%。报告期各期末，存货占流动资产的比例不高，主要为库存商品、在途物资和原材料，与公司业务模式相符。报告期各期末，公司存货账面价值构成情况如下表所示：

单位：万元

2021 年 12 月 31 日	账面余额	比例	跌价准备	账面价值
原材料	476.63	7.97%	23.77	452.86
周转材料	181.85	3.04%	-	181.85
产成品	3,401.44	56.91%	-	3,011.41
其中：库存商品	1,531.09	25.62%	310.85	1,220.23
发出商品	1,870.36	31.29%	79.18	1,791.17
在产品	355.85	5.95%	-	355.85
在途物资	231.12	3.87%	-	231.12
委托加工物资	941.06	15.75%	-	941.06

合同履约成本	388.78	6.50%	0.20	388.58
合计	**5,976.73**	**100.00%**	**414.01**	**5,562.72**
2020 年 12 月 31 日	**账面余额**	**比例**	**跌价准备**	**账面价值**
原材料	782.84	8.89%	23.82	759.02
周转材料	294.21	3.34%	-	294.21
产成品	5,795.27	65.78%	345.51	5,449.76
其中：库存商品	5,266.67	59.78%	265.55	5,001.12
发出商品	528.60	6.00%	79.96	448.64
在产品	444.12	5.04%	-	444.12
在途物资	370.92	4.21%	-	370.92
委托加工物资	675.42	7.67%	-	675.42
合同履约成本	447.74	5.08%	2.03	445.71
合计	**8,810.52**	**100.00%**	**371.36**	**8,439.16**
2019 年 12 月 31 日	**账面余额**	**比例**	**跌价准备**	**账面价值**
原材料	433.82	6.12%	21.32	412.50
产成品	3,402.88	48.00%	324.29	3,078.59
其中：库存商品	1,389.73	19.60%	186.09	1,203.64
发出商品	2,013.15	28.40%	138.20	1,874.95
在产品	711.70	10.04%	5.81	705.89
在途物资	2,516.41	35.50%	-	2,516.41
委托加工物资	24.13	0.34%	-	24.13
合计	**7,088.94**	**100.00%**	**351.42**	**6,737.52**

①存货余额快速大幅增长，与销售规模相匹配

A、在途物资

2019 年末在途物资主要系公司向美国 ETI 采购的进口无支腿绝缘斗臂车。公司与美国 ETI 之间的采购价格为离岸价格，货物在装运港被装上指定船时，风险即由美国 ETI 转移至公司，公司相应确认为在途物资。2020 年末和 2021 年末在途物资主要为金额较小的零散物资。

B、库存商品

公司库存商品期末余额的变动主要受生产交货进度及生产备货情况的影响。2019 年度，公司整体收入规模稳步增长，库存商品余额相应增长。

2020 年末，公司库存商品余额较大，主要系公司结合未来订单需求情况进行了积极备货：2020 年末，公司与国网江苏电动汽车服务有限公司签订金额为 7,349.58 万元的专用车辆销售合同，为此进行备货导致库存商品余额较大。

2021 年末，公司库存商品余额减少，主要系公司当年销售规模较大，库存消耗较多所致。

C、发出商品

公司发出商品系期末已发出但未满足收入确认条件的库存商品，主要包括配网不停电作业专用车辆和不停电作业库房相关产品等。对于配网不停电作业专用车辆，公司与部分客户在合同中约定由公司负责车辆上牌，并在对方验收后确认收入。不停电作业库房为工程类项目，公司在完成项目建设并经客户验收后确认收入。受专用车辆上牌进度、工程施工进度的影响，2019 年末、2021 年末发出商品余额较大，主要原因为：a、2019 年末对海伦哲及东风随专的发出商品金额分别为 478.60 万元及 335.67 万元；b、2021 年末对山东电力设备的发出商品金额为 769.39 万元。

D、原材料

公司原材料主要为汽车底盘、环网柜、变压器、柔性电缆、旁路负荷开关组件和中间接头组件等。2020 年末，公司原材料金额较大，主要系公司分别于 2020 年 8 月、2020 年 12 月与客户签署了较大金额的专用车辆合同，同时结合未来专用设备需求情况进行备货，导致原材料余额有所增加。

E、合同履约成本、在产品、周转材料

公司存货中合同履约成本、在产品金额相对较小，报告期内总体呈小幅上升趋势。其中，在产品 2019 年末、2020 年末和 2021 年末余额较大，主要系 2019 年以来，公司不停电作业智能库房项目快速发展，相关建设费用计入在产品所致。

周转材料在 2020 年末大幅增加，主要系公司 2020 年末新增配网不停电作

业工程服务业务，业务所需配网不停电作业操作工具相应大幅增加所致。

合同履约成本在 2020 年末开始大幅增加，主要系公司 2020 年度执行新收入准则，原计入在产品的不停电作业智能库房项目的成本，及新增不停电作业工程服务的成本，计入合同履约成本所致。

F、委托加工物资

2019 年度公司不停电作业专用车辆生产模式开始采用外协加工方式进行。2020 年末委托加工物资相比 2019 年末增加 651.29 万元，2021 年末委托加工物资相比 2020 年末增加 265.64 万元，主要系公司根据订单进行备货，导致委托加工物资增加较多。

公司的原材料及在产品占比较低且产成品占比较高的特点是由其采购模式及生产模式决定的。公司采购主要包括自主产品的原材料采购和经销产品采购， 经销产品采购涉及到的产成品金额较大。公司中间生产环节主要采取自主生产和外协加工相结合的“轻资产”生产模式。因此，公司的原材料及在产品占比较低，产成品的占比较高。

综上所述，报告期各期末，公司存货余额快速大幅增长主要受销售订单增加、新增业务的影响，与销售规模相匹配，原因合理。

②主要存货项目报告期内的波动情况及原因

报告期各期末，发行人主要存货项目为原材料、产成品、在途物资、委托加工物资，其合计金额占各期末存货余额的比例为 89.96%、86.54%、84.50%。对以上存货项目报告期内的波动原因分析如下：

A、原材料

报告期内，发行人原材料结构占比分别为 6.12%、8.89%和 7.97%,从 2019 年末占比较小，主要原因为：

发行人于 2019 年 4 月出售许继三铃 60%股权给许继集团，失去控制权，而许继三铃为 2018 年为发行人配网不停电作业专用车辆生产子公司；失去控制权后，发行人配网不停电作业专用车辆转为工序外协及产品外协，故相应原材料结构占比从 2019 年末开始大幅下降。

B、产成品

报告期内，发行人产成品结构占比分别为 48.00%、65.78%和 56.91%，2019 年末结构占比明显偏低，主要原因为：

2019 年末，发行人向美国 ETI 采购的进口无支腿绝缘斗臂车，截止当年末尚未到港验收确认产成品所致。若考虑在途物资的影响，2019 年末产成品结构占比为 83.50%，较其他各期末结构占比偏高，系发行人 2017 年 11 月、2018 年 2 月与国网电力科学研究院武汉南瑞有限责任公司共计签订 63 台绝缘斗臂车销售合同，2019 年底积极备货所致。

C、在途物资

报告期内，发行人在途物资结构占比分别为 35.50%、4.21%和 3.87%，2019 年末结构占比明显偏高，主要原因为：

2019 年末，发行人向美国 ETI 采购的进口无支腿绝缘斗臂车。发行人与美国 ETI 之间的采购价格为离岸价格，货物在装运港被装上指定船只时，风险即由美国 ETI 转移至发行人，并相应确认为在途物资。2021 年末、2020 年末在途物资主要为金额较小的零散物资。

D、委托加工物资

报告期内，发行人委托加工物资结构占比分别为 0.34%、7.67%和 15.75%，从 2020 年末开始明显上升，主要原因为：

2019 年 4 月，发行人出售许继三铃控制权之后，不停电作业专用车辆生产模式开始采用外协加工方式进行。2020 年开始不停电作业专用车辆全部采用外协加工方式，故委托加工物资结构占比开始明显上升。

③存货与在手订单覆盖率

报告期各期末，原材料、库存商品、委托加工物资、在产品、发出商品及在途物资与在手订单覆盖率匹配情况如下所示：

单位：万元

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
原材料、库存商品、委托加工物资及在产品余	3,304.63	7,169.06	2,559.39

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
额			
对应订单金额	1,189.06	4,683.74	1,080.55
订单覆盖率	35.98%	65.33%	42.22%
在途物资余额	231.12	370.92	2,516.41
对应订单金额	49.85	329.18	2,119.08
订单覆盖率	21.57%	88.75%	84.21%
发出商品余额	1,870.36	528.60	2,013.15
对应订单金额	1,870.36	528.60	2,013.15
订单覆盖率	100.00%	100.00%	100.00%

由上表可知，2019 年末和 2020 年末，公司在手订单金额与存货余额呈同方向变动趋势，且在手订单对存货金额的覆盖率在报告期内有所增加，存货余额变动情况与在手订单基本匹配；2021 年末，公司在手订单覆盖率较低，主要系当年期末库存主要为安全库存，提前备货所致。

④存货跌价准备

公司对库龄较长、有减值迹象的存货进行减值测试，对账面成本高于可变现净值的存货计提跌价准备。报告期各期末，公司计提的存货跌价准备金额分别为 351.42 万元、371.36 万元和 414.01 万元，金额较小。

（8）合同资产

2020 年末、2021 年末公司合同资产账面价值为 1,300.43 万元、6,235.33 万元，主要系未到收款期的应收质保金和未开票结算的工程服务收入。公司于 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则，根据新收入准则，公司将未到收款期的应收质保金重分类为合同资产列报。合同资产账面价值 2021 年末较 2020 年末上升 379.48%，主要系随着公司销售规模的增加及剩余质保期限的减少和受国家电网结算政策影响，客户未及时开票结算的工程服务收入大幅度上升所致。

（9）一年内到期的非流动资产

报告期各期末，公司一年内到期的非流动资产账面价值分别为 103.96 万元、305.26 万元和 257.12 万元，系长期应收款一年内到期部分，长期应收款具

体情况参见本节“一、财务状况分析”之“（一）资产构成情况分析”之“3、非流动资产构成分析”之“（1）长期应收款”相关内容。

（10）其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产账面价值分别为 3,894.71 万元、0.00 万元和 252.51 万元。2019 年末余额较大，系公司利用部分闲置资金购买的定期存款，该定期存款于 2020 年 11 月 13 日到期，因此 2020 年末余额为 0.00 万元。

3、非流动资产构成分析

报告期各期末，公司非流动资产具体结构如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
长期应收款	65.69	0.33%	280.41	2.21%	187.96	2.10%
长期股权投资	1,739.62	8.72%	990.52	7.79%	883.49	9.86%
投资性房地产	1,091.25	5.47%	1,164.78	9.16%	1,238.32	13.82%
固定资产	7,497.05	37.57%	5,739.56	45.14%	6,307.52	70.40%
在建工程	5,516.41	27.64%	1,792.93	14.10%	-	-
使用权资产	265.64	1.33%	-	-	-	-
无形资产	1,140.88	5.72%	1,052.29	8.28%	125.32	1.40%
长期待摊费用	328.54	1.65%	-	-	-	-
递延所得税资产	417.47	2.09%	310.82	2.44%	217.25	2.42%
其他非流动资产	1,894.05	9.49%	1,384.34	10.89%	-	-
合计	**19,956.59**	**100.00%**	**12,715.65**	**100.00%**	**8,959.86**	**100.00%**

报告期各期末，公司非流动资产稳步增长，非流动资产余额分别为 8,959.86 万元、12,715.65 万元和 19,956.59 万元，主要为固定资产、投资性房地产和在建工程。2020 年末相比 2019 年末非流动资产增加 3,755.79 万元，增长 41.92%。主要原因为：①莱沃科技新增土地及工程投资，其中，外购一宗土地使用权，2020 年末净值为 856.40 万元；不停电作业专用车辆生产基地建设项目确认在建工程金额 1,727.08 万元；②其他非流动资产增加 1,384.34 万元，主要因为 2020 年 1 月 1 日起公司适用新收入准则，将应收客户质保金中一年以上的

质保金列为其他非流动资产。2021 年末比 2020 年末非流动资产增加 7,240.94 万元，增长率为 56.95 %。主要原因系：①莱沃科技的不停电作业专用车辆生产基地建设项目继续加大投入；②公司大力发展不停电作业工程服务业务，购置较多的固定资产。

（1）长期应收款

报告期各期末，公司长期应收款账面价值分别为 187.96 万元、280.41 万元和 65.69 万元，系公司应收融资性质的销售所致。2019 年根据公司与国网山东省电力公司淄博供电公司签署的合同，公司向其出售 2 辆绝缘斗臂车，付款期为 3 年，到期后资产属于国网山东省电力公司淄博供电公司。2020 年对国网山东省电力公司淄博供电公司融资性质的销售增加、新增对国网山东省电力公司博兴县供电公司及国网山东省电力公司无棣县供电公司的融资性质的销售，因此长期应收款有所增加。

（2）长期股权投资

报告期各期末，公司长期股权投资账面价值分别为 883.49 万元、990.52 万元和 1,739.62 万元，系公司持有的许继三铃 40%股权。许继三铃原为公司全资子公司，2019 年 4 月公司将 60%股权转让给许继集团，失去控制权，将其列为长期股权投资核算。

许继三铃 2020 年度计算投资收益净利润 222.11 万元与审定报告之净利润 442.63 差异金额为 220.52 万元，差异主要原因如下：

根据《企业会计准则第 2 号—长期股权投资》第三章第十一条之规定：投资方在确认应享有被投资单位净损益的份额时，应当以取得投资时被投资单位可辨认净资产的公允价值为基础，对被投资单位的净利润进行调整后确认。

被投资单位采用的会计政策及会计期间与投资方不一致的，应当按照投资方的会计政策及会计期间对被投资单位的财务报表进行调整，并据以确认投资收益和其他综合收益等。

①按照公司会计政策，对许继三铃 2020 年度应收账款坏账准备进行计提，补充确认调增信用减值损失金额 193.19 万元；

②按照公司会计政策及会计估计，对固定资产累计折旧进行重新测算，补充确认调增折旧费用金额共计 38.76 万元；

③根据许继三铃调整后利润总额，重新测算当期所得税费用及递延所得税资产，调减所得税费用金额 19.70 万元。

④以取得投资时享有许继三铃可辨认净资产的公允价值为基础，对许继三铃的净利润进行调整及其他零星调整，共计调减净利润 8.27 万元。

（3）投资性房地产

公司出于成本效益考虑，将位于武汉市洪山区李桥村融科智谷工业项目一期部分闲置房产和武汉市东湖新技术开发区金融港的闲置房产对外出租，由固定资产转入投资性房地产并按成本模式进行后续计量。

2021 年末，投资性房地产原值为 1,506.12 万元，累计折旧为 414.87 万元，账面价值为 1,091.25 万元，成新率为 72.45%。

（4）固定资产

报告期内，公司固定资产主要是房屋建筑物、运输设备、机器设备和其他设备。公司各期末固定资产账面价值的具体构成如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
房屋建筑物	3,507.18	46.78%	3,698.60	64.44%	3,838.50	60.86%
机器设备	3,501.35	46.70%	1,881.29	32.78%	2,274.41	36.06%
运输设备	389.92	5.20%	77.18	1.34%	100.04	1.59%
其他设备	98.60	1.32%	82.49	1.44%	94.57	1.50%
合计	**7,497.05**	**100.00%**	**5,739.56**	**100.00%**	**6,307.52**	**100.00%**

房屋建筑物主要系位于武汉市洪山区李桥村融科智谷工业项目一期的办公用房，机器设备主要系公司持有的专用车辆。

公司采用轻资产运营模式，生产加工主要通过自主生产和外协加工相结合的方式进行。

2021 年末，公司固定资产原值为 9,228.98 万元，累计折旧为 1,731.93 万元，账面价值为 7,497.05 万元，成新率为 81.23%。具体情况如下：

单位：万元

项目	原值	折旧年限	累计折旧	账面价值	成新率
房屋建筑物	4,180.54	20 年	673.36	3,507.18	83.89%
机器设备	4,121.40	10 年	620.05	3,501.35	84.96%
运输设备	688.30	5 年	298.37	389.92	56.65%
其他设备	238.75	3-5 年	140.15	98.60	41.30%
合计	**9,228.98**	**-**	**1,731.93**	**7,497.05**	**81.23%**

公司房屋建筑物等固定资产的具体情况，参见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“六、发行人的主要固定资产和无形资产”。

（5）在建工程

2020 年末，公司在建工程为不停电作业专用车辆生产基地建设项目以及 SAP 软件实施。公司主要在建项目余额构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
不停电作业专用车辆生产基地建设项目	5,439.70	98.61%	1,727.08	96.33%	-	-
SAP 软件实施	-	-	65.85	3.67%	-	-
泛微 OA	18.88	0.34%	-	-	-	-
不停电作业工程服务项目	57.82	1.05%	-	-	-	-
合计	**5,516.41**	**100.00%**	**1,792.93**	**100.00%**	**-**	**-**

截至 2021 年 12 月 31 日，不停电作业专用车辆生产基地建设项目工程累计投入占预算比例为 26.56%。

（6）使用权资产

公司于 2021 年 1 月 1 日起，开始执行新租赁准则，根据新租赁准则，公司于 2021 年 12 月 31 日确认 265.64 万元使用权资产。

（7）无形资产

报告期内，公司无形资产包括土地使用权、专利使用权和软件，具体结构如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
土地使用权	839.01	73.54%	856.40	81.38%	-	-
专利使用权	99.00	8.68%	112.16	10.66%	125.32	100.00%
软件	202.87	17.78%	83.73	7.96%	-	-
合计	**1,140.88**	**100.00%**	**1,052.29**	**100.00%**	**125.32**	**100.00%**

土地使用权系子公司莱沃科技的一宗位于咸宁高新区（三期）横二路与西园十一路叉口东北侧的土地，于 2020 年购入并取得鄂（2020）咸安区不动产权第 0010418 号不动产权证书。

专利使用权系一种低压快速接入成套装置以及一种绝缘杆式高压绝缘导线剥皮装置。

软件为 10kV 配网不停电作业数字化现场作业指导书软件以及办公软件。

（8）长期待摊费用

2021 年公司增加的长期待摊费用主要为办事处装修费、光伏发电建设和配网不停电作业服务认证费，具体构成如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
办事处装修费	92.89	-	-
光伏发电建设	201.06	-	-
配网不停电作业服务认证费	34.59	-	-
合计	**328.54**	-	-

（9）递延所得税资产

报告期各期末，公司的递延所得税资产主要系计提的资产减值准备、递延收益、未实现内部利润等产生的可抵扣暂时性差异。报告期各期末，公司递延

所得税资产余额分别为 217.25 万元、310.82 万元和 417.47 万元，占公司非流动资产的比例分别为 2.42%、2.44%和 2.09 %，具体构成如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
资产减值准备	366.40	288.29	196.92
递延收益	38.35	-	-
未实现内部利润	12.72	22.53	20.33
合计	**417.47**	**310.82**	**217.25**

（10）其他非流动资产

2021 年末，其他非流动资产账面价值 1,894.05 万元，系公司应收客户质保金，质保期结束后公司才有权向客户收取该部分对价，故对于资产负债表日至质保期到期之日一年以上的质保金列示为其他非流动资产。

（二）负债构成情况分析

1、负债构成及变动情况分析

报告期各期末，公司负债构成及变化情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
短期借款	9,758.53	37.97%	4,775.11	25.69%	9,253.98	39.25%
应付票据	1,577.70	6.14%	944.55	5.08%	520.14	2.21%
应付账款	6,327.23	24.62%	5,207.39	28.02%	1,751.15	7.43%
预收款项	148.69	0.58%	131.37	0.71%	1,970.47	8.36%
合同负债	1,373.38	5.34%	2,391.56	12.87%	-	-
应付职工薪酬	952.13	3.70%	659.09	3.55%	433.45	1.84%
应交税费	2,920.35	11.36%	2,090.34	11.25%	1,903.30	8.07%
其他应付款	623.92	2.43%	645.01	3.47%	2,966.49	12.58%
持有待售负债	-	-	-	-	-	-
一年内到期的非流动负债	305.54	1.19%	236.63	1.27%	699.78	2.97%

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
其他流动负债	132.30	0.51%	63.23	0.34%	-	-
流动负债合计	**24,119.76**	**93.85%**	**17,144.29**	**92.24%**	**19,498.76**	**82.71%**
长期借款	1,205.21	4.69%	1,442.23	7.76%	1,679.24	7.12%
租赁负债	222.39	0.87%	-	-	-	-
长期应付款	-	-	-	-	1,605.64	6.81%
递延收益	153.40	0.60%	-	-	792.26	3.36%
非流动负债合计	**1,581.00**	**6.15%**	**1,442.23**	**7.76%**	**4,077.14**	**17.29%**
负债合计	**25,700.76**	**100.00%**	**18,586.51**	**100.00%**	**23,575.91**	**100.00%**

报告期各期末，公司负债规模先降后升。短期借款、应付账款、应交税费、合同负债和其他应付款为负债的主要构成，其占负债的比例分别为 67.34%、81.30%和 81.72 %。负债规模上升主要系短期借款、应付票据、应付账款、应交税费及租赁负债增加所致。

2、负债构成分析

（1）短期借款

公司短期借款均为银行借款，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
保证借款	600.91	600.80	800.00
抵押借款	1,702.60	-	-
质押借款	-	-	3,852.85
保证+质押借款	3,449.70	4,174.32	1,601.13
保证+抵押+质押借款	4,005.32	-	3,000.00
合计	**9,758.53**	**4,775.11**	**9,253.98**

报告期各期末，短期借款金额分别为 9,253.98 万元、4,775.11 万元和 9,758.53 万元。随着公司业务快速发展，营运资金需求相应增加，公司通过银行借款解决资金需求。2019 年实施了两次增资并偿还部分银行借款，导致 2020

年末短期借款余额降低了 4,478.87 万元。2021 年末短期借款增加了 4,983.41 万元，系公司新增了部分短期借款。

截至 2021 年 12 月 31 日，公司不存在到期未偿还的短期借款。

（2）应付票据

报告期各期末，公司应付票据余额分别为 520.14 万元、944.55 万元和 1,577.70 万元，均为银行承兑汇票。2019 年以来，公司应付票据余额增加较多，主要系公司充分利用商业信用，运用票据结算采购款。

（3）应付账款

公司应付账款主要为应付供应商的材料采购款及工程设备款。报告期各期末，公司应付账款按性质分类如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
材料采购款	5,426.55	3,929.81	1,742.44
工程设备款	900.69	1,277.58	8.70
合计	**6,327.23**	**5,207.39**	**1,751.15**

报告期各期末，公司应付账款余额分别为 1,751.15 万元、5,207.39 万元和 6,327.23 万元，主要系原材料采购款和工程设备款。2020 年末和 2021 年末，公司应付账款增加较多，一是公司结合订单需求增加备货，二是基于良好的合作关系，美国 ETI 等部分供应商给予公司一定的信用期。

报告期各期末，公司应付账款中应付关联方款项情况参见本招股说明书“第七节 同业竞争与关联交易”之“三、关联方及关联交易”之“（四）关联方应收应付款项余额”。

（4）预收款项、合同负债

报告期各期末，公司预收款项和合同负债情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
预收款项	148.69	131.37	1,970.47

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
合同负债	1,373.38	2,391.56	-
合计	**1,522.06**	**2,522.93**	**1,970.47**

公司预收款项和合同负债主要系客户预付的货款、租赁款等。2020 年 1 月 1 日起，公司执行新收入准则，将已订立合同而收取的客户预付价款从“预收款项”项目变更为“合同负债”项目列报。2019 年末至 2021 年末，随着公司收入规模的增长，预收款项和合同负债呈先上升后下降趋势。

（5）应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬余额分别为 433.45 万元、659.09 万元和 952.13 万元， 具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
工资、奖金、津贴和补贴	918.24	657.65	433.45
社会保险费	13.44	-	-
其中：医疗保险费	13.15	-	-
工伤保险费	0.29	-	-
住房公积金	0.24	1.44	-
离职后福利—设定提存计划	20.21		
合计	**952.13**	**659.09**	**433.45**

报告期各期末，应付职工薪酬包括公司计提但尚未支付的工资、奖金、津贴、补贴、住房公积金等，不存在拖欠性质的款项。随着公司规模的扩大、人员的增多，2019 年末至 2021 年末应付职工薪酬余额相应增长。

（6）应交税费

报告期各期末，公司应交税费余额分别为 1,903.30 万元、2,090.34 万元和 2,920.35 万元，主要由应交增值税和应交企业所得税构成，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
增值税	1,701.25	1,315.02	1,221.39
企业所得税	825.01	662.15	553.00
城市维护建设税	69.90	59.46	66.99
教育费附加	29.99	25.55	28.75
地方教育费附加	19.79	12.78	14.33
房产税	11.62	10.59	10.49
印花税	4.92	3.41	8.28
土地使用税	3.43	1.37	0.04
个人所得税	254.44	0.02	0.03
合计	**2,920.35**	**2,090.34**	**1,903.30**

2020 年末应交税费相比 2019 年末增长 187.04 万元，主要系应交企业所得税增加所致。2021 年末较 2020 年末增加 830.01 万元，主要系 2021 年公司扩大规模，相应的应交增值税、应交企业所得税和个人所得税增加所致。

（7）其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款余额分别为 2,966.49 万元、645.01 万元和 623.92 万元，包括应付关联方/非关联方往来款、应付报销款及服务费、保证金/押金，具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
应付关联方往来款	197.87	385.82	2,346.76
应付非关联方往来款	28.31	28.30	271.61
应付报销款及服务费	317.20	120.93	306.21
保证金/押金	80.54	109.95	41.91
合计	**623.92**	**645.01**	**2,966.49**

应付关联方往来款系公司实际控制人王颂锋报告期内代垫的售前技术咨询服务费、销售人员奖金、借款利息及融资费用等，以及与关联方的往来款项。

应付非关联方往来款逐年下降，主要为应付股权转让款。应付股权转让相

关款项系公司 2017 年收购湖北三铃 100%股权，应付交易对手方何振江的股权转让款，该款项已于 2020 年末结清。2020 年末的应付非关联方款项为购买无形资产-专利使用权产生的应付款。

应付报销款及服务费主要系公司应付的员工报销款以及应付服务费。2019 年末余额较高，主要为股权融资应付中介服务费 190.00 万。

保证金/押金系投标保证金、押金等，金额较小。

（8）一年内到期的非流动负债

报告期各期末，公司一年内到期的非流动负债余额分别为 699.78 万元、236.63 万元和 305.54 万元，系公司 2018 年购买房屋建筑物向汉口银行申请的固定资产借款，以及对中建投租赁公司的融资租赁款一年内到期的部分。2020 年末下降 463.15 万元，主要由于应付中建投租赁公司的融资租赁款已结清。

（9）长期借款

报告期各期末，公司长期借款余额分别为 1,679.24 万元、1,442.23 万元和 1,205.21 万元，系公司 2018 年购置位于武汉市洪山区李桥村融科智谷工业项目一期的房屋向汉口银行申请的固定资产借款，借款期限 10 年。

（10）租赁负债

公司于 2021 年 1 月 1 日起，开始执行新租赁准则。根据新租赁准则，公司于 2021 年 12 月 31 日确认 222.39 万元租赁负债。

（11）长期应付款

报告期各期末，公司长期应付款余额分别为 1,605.64 万元、0.00 万元和 0.00 万元，系公司应付中建投租赁公司的融资性质款项，该款项已于 2020 年 4 月偿还。

（12）递延收益

报告期各期末，公司递延收益余额分别为 792.26 万元、0.00 万元和 153.40 万元。2019 年末递延收益余额系公司向中建投租赁公司售后租回的售价与资产账面价值之间的差额，公司确认为递延收益，该款项于 2020 年 4 月偿还，因此递延收益余额还原至固定资产。2021 年末递延收益余额系莱沃科技于 2021 年 1

月和 5 月共计收到咸宁高新技术产业开发区地方财政库款拨付的上述基础建设补助资金 153.40 万元，作为与资产相关政府补助，待项目达到预定可使用状态后，按照一定期限摊销计入损益。

（三）偿债能力分析

报告期内，公司主要偿债能力指标如下：

财务指标	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
流动比率（倍）	2.12	2.69	2.35
速动比率（倍）	1.89	2.20	2.00
资产负债率（合并）（%）	36.18	31.56	43.08
资产负债率（母公司）（%）	35.59	30.76	42.43
财务指标	**2021 年度**	**2020 年度**	**2019 年度**
息税折旧摊销前利润（万元）	13,366.66	11,800.00	9,516.38
利息保障倍数（倍）	34.72	28.80	16.15

1、短期偿债能力分析

报告期各期末，公司流动比率分别为 2.35 倍、2.69 倍和 2.12 倍，速动比率分别为 2.00 倍、2.20 倍和 1.89 倍。公司流动比率和速动比率均大于 1 倍，短期偿债能力较强。

2、长期偿债能力分析

报告期各期末，公司合并口径的资产负债率分别为 43.08%、31.56%和 36.18 %，母公司口径的资产负债率分别为 42.43%、30.76%和 35.59 %，呈现下降趋势。2019 年度，公司实施了两次增资，募集资金 14,721.15 万元，资产负债率下降较多，偿债能力进一步增强；2020 年度，公司经营持续增长，资金较为充足，负债较少，资产负债率持续下降；2021 年新增了部分短期借款，导致资产负债率升高。

报告期内，公司的息税折旧摊销前利润及利息保障倍数逐年上升，息税折旧摊销前利润分别为 9,516.38 万元、11,800.00 万元和 13,366.66 万元，利息保障倍数分别为 16.15 倍、28.80 倍和 34.72 倍。公司息税前利润可足额偿还借款利

息，具有较高的偿债安全性。此外，公司没有或有负债、表外融资等影响偿债能力的事项。

综上，公司偿债能力较强。公司在本次发行上市后，将进一步提高融资能力，改善资产负债结构，增强偿债能力，对未来的持续发展将起到积极作用。

3、偿债能力与同行业可比公司比较

报告期各期末，公司上述指标与同行业可比公司比较情况如下：

财务指标	公司名称	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
流动比率（倍）	咸亨国际（605056）	-	1.84	1.79
	海伦哲（300201.SZ）	-	1.13	1.24
	北京科锐（002350.SZ）	-	1.70	1.55
	平均值	-	**1.56**	**1.53**
	里得电科	2.12	2.69	2.35
速动比率（倍）	咸亨国际（605056）	-	1.65	1.66
	海伦哲（300201.SZ）	-	0.93	0.99
	北京科锐（002350.SZ）	-	1.35	1.20
	平均值	-	**1.31**	**1.28**
	里得电科	1.89	2.20	2.00
资产负债率（母公司）	咸亨国际（605056）	-	31.12%	39.89%
	海伦哲（300201.SZ）	-	46.21%	41.15%
	北京科锐（002350.SZ）	-	40.27%	44.91%
	平均值	-	**39.20%**	**41.98%**
	里得电科	35.59 %	30.76%	42.43%

注：1、数据来源于上述可比公司年度报告和招股说明书；
2、 截至本招股说明书签署日，可比上市公司尚未披露 2021 年年报。

与同行业可比公司相比， 2019 年度，公司通过两次增资优化资产负债结构。因此，2019 年末至 2020 年末公司流动比率、速动比率较高，资产负债率降低较多，偿债能力进一步增强。

（四）资产周转能力分析

报告期内，公司主要资产周转能力指标如下：

财务指标	2021 年度	2020 年度	2019 年度
应收账款周转率（次）	1.66	1.79	1.87
存货周转率（次）	3.74	3.09	4.07

1、应收账款周转率分析

随着公司主营业务的发展，公司业务规模的增长导致期末应收账款增加；同时，受行业季节性特征、公司业务模式和客户结算模式等因素的影响，报告期各期末公司应收账款增加较快。

报告期内，公司应收账款周转率分别为 1.87 次、1.79 次和 1.66 次。报告期各期末公司应收账款账面价值占公司资产总额比重分别为 37.36%、41.67%和 43.34%，占比较高。报告期内，主要受背靠背支付方式的影响，回款较慢，应收账款周转率较低。由于公司的主要客户为国家电网、南方电网等电力企业，公司应收账款回收风险较低。

整体而言，报告期内公司信用政策执行状况较好，应收账款回款保持在良好的水平。

2、存货周转率分析

报告期内，公司存货周转率分别为 4.07 次、3.09 次和 3.74 次。2019 年度公司业务快速发展，期末存货余额相对较小，存货周转率较高。2020 年末，公司与国网江苏电动汽车服务有限公司签订大额车辆销售合同，为销售备货导致年末存货余额增大，存货周转率有所下降。2021 年，主要系公司销售规模持续扩大，期末存货余额进一步减少，存货周转率上升。

3、资产周转能力与同行业可比公司比较

报告期内，公司应收账款周转率、存货周转率与同行业可比公司对比情况如下：

单位：次

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	应收账款周转率	存货周转率	应收账款周转率	存货周转率	应收账款周转率	存货周转率
咸亨国际（605056）	-	-	2.75	10.92	2.79	14.62
海伦哲（300201.SZ）	-	-	2.53	4.02	1.47	3.38
北京科锐（002350.SZ）	-	-	2.13	3.71	2.13	5.98
平均值	-	-	**2.47**	**6.22**	**2.13**	**7.99**
里得电科	1.66	3.74	1.79	3.09	1.87	4.07

注：1、数据来源：Wind 资讯和上述公司的年度报告、Wind 资讯和招股说明书；
2、 截至本招股说明书签署日，可比上市公司尚未披露 2021 年年报。

2019 年度，公司应收账款周转率与同行业可比公司不存在重大差异；2020 年度，公司应收账款周转率低于同行业可比公司，主要原因系客户采用背靠背支付方式增加，导致回款周期相对延长。

2019 年至 2020 年，公司存货周转率与咸亨国际存在一定差异，主要系咸亨国际为工器具、仪器仪表等产品类别的集约化供应商，下游交货周期较短，期末存货余额较小，周转较快，存货周转率较高。公司存货周转率与海伦哲及北京科锐不存在重大差异。

二、盈利能力分析

（一）营业收入分析

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务收入	45,839.53	99.82%	40,241.47	99.67%	32,505.81	99.67%
其他业务收入	83.72	0.18%	133.55	0.33%	108.80	0.33%
合计	**45,923.26**	**100.00%**	**40,375.02**	**100.00%**	**32,614.61**	**100.00%**

报告期内，公司主营业务收入占比超过 99.00%，主营业务突出。公司其他业务收入主要为房屋租赁收入，报告期内，其他业务收入占营业收入比重均低于 1%，占比较低，对公司整体盈利能力不构成重大影响。

1、主营业务收入变动趋势及原因分析

2019 年至 2021 年度，公司主营业务收入分别为 32,505.81 万元、40,241.47

万元和 45,839.53 万元，年均复合增长率为 18.75%。公司主营业务收入稳步增长，主要原因如下：

（1）配网投资加大和产业政策支持，促进配网不停电作业发展

近年来，我国配电网建设投入不断加大，“重输轻配”的不平衡状态开始扭转，根据国家能源局颁布的《配电网建设改造行动计划（2015-2020 年）》，“十三五”期间配电网建设改造投资累计不低于 1.7 万亿元。配电网建设的快速发展带动相关运维检修设备、工具等市场需求的增加，为本行业发展带来契机。

同时，我国对电力安全保障、供电可靠性的要求越来越高，国家能源局等主管部门先后出台相关产业政策，要求在加快建设配电网的同时，提高供电可靠率；国家电网、南方电网相继下发通知落实产业政策，要求全面推广不停电作业以提高供电可靠率，加大不停电作业装备采购力度，提升不停电作业装备水平，推动配网作业由停电为主向不停电为主转变。

国家产业政策的支持和国家电网、南方电网积极推进产业政策的有效落实，加大了配网不停电作业相关设备、工具和服务的市场空间，带动配网不停电作业相关产业的发展。

（2）公司核心竞争力是业绩增长的基础

①公司在细分产品领域的竞争优势是业务发展的基础

由于下游电力行业对产品和服务的安全性、专业性要求极高，行业内多数企业仅涉及配网不停电作业的部分领域，能够提供全覆盖产品的企业较少。公司在行业内各主要细分领域具备一定的竞争优势，具体参见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“三、公司在行业中的竞争地位”之“（一）公司的竞争地位及核心竞争力的具体体现”。

②公司具备产业链协同优势，进一步促进业务发展

公司作为行业的较早进入者，通过多年的技术研发、市场开拓、经验积累，已逐步发展为可以提供包括配网不停电作业专用车辆、专用设备、专用工具和专业服务的全产业链供应商，产品和服务种类基本可覆盖国家电网四大类 33 项、南方电网 41 项不停电作业项目所需，是我国配网不停电作业细分领域

专用产品和服务种类最齐全的企业之一。一方面可以快速响应客户对不同产品服务的需求，另一方面可以为客户提供最优的产品搭配方案，满足客户多样化的采购需求，产品协同优势明显。

2、主营业务收入按产品、模式构成分析

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
配网不停电作业专用车辆	20,225.13	44.12%	20,067.19	49.87%	13,789.08	42.42%
配网不停电作业专用设备	5,920.86	12.92%	6,062.00	15.06%	2,671.67	8.22%
配网不停电作业专用工具	9,669.04	21.09%	8,497.44	21.12%	10,900.11	33.53%
其他产品和专业服务	10,024.50	21.87%	5,614.85	13.95%	5,144.95	15.83%
合计	**45,839.53**	**100.00%**	**40,241.47**	**100.00%**	**32,505.81**	**100.00%**

公司主要从事不停电作业专用产品与服务的研发、生产和销售，主要服务于国家电网、南方电网等。公司主要通过招投标和竞争性谈判方式获取销售订单，产品结构受下游客户需求影响较大。

（1）配网不停电作业专用车辆

报告期内，公司不断发展配网不停电作业专用车辆业务，拥有旁路负荷转移车、旁路电缆车、旁路开关车、旁路环网柜车、绝缘斗臂车、移动电源车等 13 种不停电作业专用车辆。其中，公司 2017 年获得美国 ETI 无支腿绝缘斗臂车的国内经销资格，成为我国无支腿绝缘斗臂车的主力供应商，增强了公司市场竞争力。报告期内，公司配网不停电作业专用车辆收入规模快速增长，由 2019 年的 13,789.08 万元增长到 2021 年的 20,225.13 万元，年均复合增长率为 21.11%。

（2）配网不停电作业专用设备

公司配网不停电作业专用设备为不停电作业旁路系统，主要包括旁路电缆、快速插拔连接器、中间接头、旁路负荷开关及其他。公司的不停电作业旁路系统作为不停电作业核心设备可单独出售，也可集成装配到改装车厢体内，使改装车成为不停电作业专用车辆。因此，公司的不停电作业旁路系统既具有

独立作业功能，又是专用车辆具备不停电作业性能的决定因素，是公司的核心技术产品。

报告期内，公司配网不停电作业专用设备收入呈现持续上涨的趋势，由2019 年的 2,671.67 万元上涨到 2021 年的 5,920.86 万元，年均复合增长率48.87%。

（3）配网不停电作业专用工具

公司配网不停电作业专用工具主要包括绝缘杆操作工具、安防工具，其中绝缘杆操作工具主要包括绝缘扭力传动杆、架空导线中间剥皮器等绝缘杆端操作工具；安防工具主要包括绝缘披肩、绝缘衣、绝缘手套、绝缘裤、绝缘毯、绝缘遮蔽罩等。报告期内，公司配网不停电作业专用工具产生的收入分别为10,900.11 万元、8,497.44 万元和 9,669.04 万元，占比为 33.53%、21.12%和21.09%。

（4）其他产品和专业服务

其他产品和专业服务包括仪器仪表、五金工具、打印标识、不停电作业智能库房、不停电作业工程服务、不停电作业科技研发服务、不停电作业车辆租赁等；其中不停电作业智能库房、工程服务是公司根据近年来根据行业发展需求推出的产品和服务，也是公司未来的重点发展方向。

报告期内，其他产品和专业服务产生的收入为 5,144.95 万元、5,614.85 万元和 10,024.50 万元，占比分别为 15.83%、13.95%和 21.87%。其中 2021 年度其他产品和专业服务产生的收入上涨较多主要系当期确认不停电作业工程服务收入 5,001.44 万元。

（2）主营业务收入按业务模式的构成

报告期内，公司按业务模式划分收入情况如下：

项目		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
自主产	自主生产	6,893.47	15.04	5,899.37	14.66	7,765.04	23.89
	工序外协	9,198.49	20.07	9,166.70	22.78	855.94	2.63

项目		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
品	产品外协	11,606.48	25.32	4,201.26	10.44	5,509.44	16.95
	小计	**27,698.43**	**60.42**	**19,267.33**	**47.88**	**14,130.42**	**43.47**
经销产品		10,045.49	21.92	17,684.29	43.94	16,569.78	50.97
专业服务		8,095.61	17.66	3,289.84	8.18	1,805.60	5.56
合计		**45,839.53**	**100.00**	**40,241.47**	**100.00**	**32,505.81**	**100.00**

报告期内，公司自主产品和专业服务产生的收入占比分别为 49.03%、56.06%和 78.08%，经销产品产生的收入占比分别为 50.97%、43.94%和 21.92%。

3、主要产品的销售价格和销售数量变动情况及对销售收入增长的影响

（1）不停电作业专用车辆

①报告期内，公司不停电作业专用车辆的销售单价及变动情况如下：

单位：万元

名称	2021年度		2020年度		2019年度
	单价	增长率	单价	增长率	单价
绝缘斗臂车	120.94	11.69%	108.28	7.13%	101.07
旁路负荷转移车	127.83	9.81%	116.41	-24.74%	154.67
旁路环网柜车	80.22	-3.21%	82.88	-18.80%	102.06
旁路开关车	50.29	-18.13%	61.43	32.16%	46.48
旁路电缆车	147.67	-13.78%	171.27	8.65%	157.64
旁路作业工具库房车	39.98	-5.84%	42.46	-	-
旁路发电车	249.34	4.25%	239.18	-	-
其他专用车辆及配件	58.41	-15.15%	68.84	-52.83%	145.94
旁路抢修车	25.04	-	-	-	-

公司不同的专业车辆因功能差异较大，导致价格差异较大；同时不停电作业专用车辆具有较高的定制化属性，客户需求的不同也会影响到专业车辆的单价。因此，受车辆配置、客户定制需求、招投标价格、市场竞争情况、产品结

构等因素的影响，报告期内，公司专用车辆价格有所波动。

②报告期内，公司不停电作业专业车辆的销售数量及变动情况如下：

单位/辆

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	销售数量	变动率	销售数量	变动率	销售数量
绝缘斗臂车	6.00	-91.43%	70.00	40.00%	50.00
旁路负荷转移车	19.00	-53.66%	41.00	310.00%	10.00
旁路环网柜车	15.00	15.38%	13.00	333.33%	3.00
旁路开关车	65.00	160.00%	25.00	-13.79%	29.00
旁路电缆车	29.00	45.00%	20.00	-16.67%	24.00
旁路作业工具库房车	48.00	300.00%	12.00	-	-
其他专用车辆及配件	10.00	0.00%	10.00	-16.67%	12.00
旁路发电车	20.00	900.00%	2.00	-	-
抢修车	33.00	-	-	-	-
总计	**245.00**	**26.94%**	**193.00**	**50.78%**	**128.00**

报告期内，公司不停电作业专业车辆销售数量分别为 128 辆、193 辆和 245 辆。报告期内，公司积极开拓不停电作业专用车辆业务，并于 2017 年通过与美国 ETI 合作、收购许继三铃等方式，提升公司不停电作业专用车辆产品供应能力，销售数量大幅上升。

③主要车型对收入增长的影响

单位：万元

车辆名称	项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
绝缘斗臂车	营业收入	725.63	7,579.84	5,053.85
	营业收入变动	-90.43%	49.98%	-
	销售数量变动对营业收入的影响	-91.43%	40.00%	-
	平均售价变动对营业收入的影响	1.00%	9.98%	-
旁路负荷转移车	营业收入	2,428.79	4,772.64	1,546.71
	营业收入变动	-49.11%	208.57%	-

车辆名称	项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
	销售数量变动对营业收入的影响	-53.66%	310.00%	-
	平均售价变动对营业收入的影响	4.55%	-101.43%	-
旁路环网柜车	营业收入	1,203.35	1,077.40	306.19
	营业收入变动	11.69%	251.87%	-
	销售数量变动对营业收入的影响	15.39%	333.33%	-
	平均售价变动对营业收入的影响	-3.70%	-81.46%	-
旁路开关车	营业收入	3,268.99	1,535.65	1,347.84
	营业收入变动	112.87%	13.93%	-
	销售数量变动对营业收入的影响	160.01%	-13.79%	-
	平均售价变动对营业收入的影响	-47.15%	27.73%	-
旁路电缆车	营业收入	4,282.36	3,425.40	3,783.24
	营业收入变动	25.02%	-9.46%	-
	销售数量变动对营业收入的影响	45.00%	-16.67%	-
	平均售价变动对营业收入的影响	-19.98%	7.21%	-
旁路发电车	营业收入	4,986.76	478.35	-
	营业收入变动	942.49%	-	-
	销售数量变动对营业收入的影响	900.02%	-	-
	平均售价变动对营业收入的影响	42.48%	-	-
旁路作业工具库房车	营业收入	1,918.92	509.52	-
	营业收入变动	276.61%	-	-
	销售数量变动对营业收入的影响	300.00%	-	-
	平均售价变动对营业收入的影响	-23.36%	-	-

注：销售数量变动对营业收入的影响=（本年销量-上年销量）*上年单价/上年收入
平均售价变动对营业收入的影响=（本年单价-上年单价）*本年销量/上年收入

由上表可见，报告期内，公司配网不停电作业专用车辆快速增长，主要系绝缘斗臂车和旁路负荷转移车的增长导致，原因分析如下：

A、绝缘斗臂车

报告期内，公司绝缘斗臂车的销售快速增长，主要系 2020 年度销售数量较 2019 年度增加所致，销量增加造成 2020 年度绝缘斗臂车收入增长 40.00%。主要系受国家产业政策支持，国家电网和南方电网均提高不停电作业核心装备水平，绝缘斗臂车采购数量增加所致。

2021 年度，绝缘斗臂车收入下降 90.43%，销售数量变动对营业收入的影响为-91.43%，主要系美国 ETI 进行无支腿绝缘斗臂车底盘升级，更换发动机等部件，公司需要对该车型重新申请 CCC 认证、整车环保公开证明和免征车辆购置税资格等手续，周期较长，故 2021 年绝缘斗臂车销量较少，销售数量变动对营业收入的影响较大。

2020 年至 2021 年，绝缘斗臂车的销售收入受销售价格的影响较小，销售价格的变动对营业收入的贡献分别为 9.98%、1.00%。

B、旁路负荷转移车

报告期内，公司旁路负荷转移车的销售呈增长趋势，主要系受销售数量和平均售价的综合影响。2020 年度收入增长幅度为 208.57%，其中销售数量增加对旁路负荷转移车收入增长的贡献为 310.00%，平均售价下降对旁路负荷转移车收入的贡献为-101.43%。销量增加主要系受国家产业政策支持，国家电网和南方电网均提高不停电作业核心装备水平，旁路负荷转移车采购数量增加所致。平均售价下降主要系公司 2020 年度给销售国网南瑞 13 辆旁路负荷转移车为国家电网集中采购，单价较低及 2020 年度销售给国家电网河南省电力公司各级子公司 20 辆防疫用旁路负荷转移车，其部分配件为国产配件，故单价偏低所致。

2021 年度，旁路负荷转移车收入下降 49.11%，主要系当年公司 2021 年度旁路负荷转移车订单较少，销量仅为 19 台，较上年下降 53.66%，销售数量变动对营业收入的影响为-53.66%。

C、旁路开关车

报告期内，公司旁路开关车的销售呈增长趋势，主要系受销售数量的影响。2021 年度收入增长幅度为 112.87%，其中销售数量变动对营业收入的影响为 160.01%。销量的增加主要系受国家产业政策支持，国家电网和南方电网均

提高不停电作业核心装备水平，旁路开关车采购数量增加所致。2021 年度，公司确认对山东电力设备有限公司 55 台旁路开关车收入，主要系山东电力设备有限公司中标国网浙江特种车辆租赁项目后向公司采购所致。

D、旁路电缆车

报告期内，旁路电缆车的收入呈现上升的趋势。2020 年度与 2019 年度相比变化较小；2021 年度，旁路电缆车的收入较上年上升 25.02%，主要系由于销量上升所致，当年销售给山东电力设备有限公司 16 台带有自行走机器人的旁路电缆车，该种旁路电缆车为公司 2021 年新研发车型，销售数量变动对营业收入的影响为 45.00%。

E、旁路发电车

报告期内，公司旁路发电车的销售呈增长趋势，主要系受销售数量的影响。2021 年度收入增长幅度为 942.49%，其中销售数量变动对营业收入的影响为 900.02%。销量的增加主要系受国家产业政策支持，国家电网和南方电网均提高不停电作业核心装备水平，旁路发电车采购数量增加所致。当期公司旁路发电车主要订单为国网江苏电动汽车服务有限公司打包采购 13 台，故销售数量较上年上涨较多。

F、旁路作业工具库房车

报告期内，公司旁路作业工具库房车的销售呈增长趋势，主要系受销售数量的影响。该种车型为 2020 年新推出产品，2021 年度收入增长幅度为 276.61%，其中销售数量变动对营业收入的影响为 300.00%，销量由 2020 年度的 12 台增加至 2021 年度的 48 台，增幅为 300.00%。销量的增加主要系受国家产业政策支持，国家电网和南方电网均提高不停电作业核心装备水平，旁路作业工具库房车采购数量增加所致，2021 年国家电网向公司采购 35 台旁路作业工具库房车。

（2）不停电作业旁路设备

报告期内，公司配网不停电作业专用设备收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
旁路电缆	2,206.34	3,334.35	796.65
快速插拔连接器	1,620.56	1,127.17	1,067.44
中间接头	561.64	430.31	196.60
旁路开关	991.44	639.53	297.04
其他	540.88	530.64	313.94
合计	**5,920.86**	**6,062.00**	**2,671.67**

由上表可见，报告期内，公司配网不停电作业专用设备销售收入大幅增长，主要系旁路电缆收入增长导致。公司旁路电缆主要由引流线夹、电缆、绝缘塞、直通插座、终端接头、终端接头保护袋、金具等，旁路电缆型号繁多，价格差异较大，按照米为单位进行统一折标对比分析如下：

名称	项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
旁路电缆	营业收入（元）	22,063,420.91	33,343,501.90	7,966,531.80
	销售数量（米）	50,065.60	76,412.50	18,186.20
	平均售价（元/米）	440.69	436.36	438.05
	营业收入变动	-33.83%	318.54%	-
	销售数量变动	-34.48%	320.17%	-
	平均售价变动	0.99%	-0.39%	-
	销售数量变动对营业收入的影响	-34.48%	320.17%	-
	平均售价变动对营业收入的影响	0.65%	-1.62%	-

注：销售数量变动对营业收入的影响=（本年销量-上年销量）*上年单价/上年收入
平均售价变动对营业收入的影响=（本年单价-上年单价）*本年销量/上年收入

公司 2020 年度旁路电缆较 2019 年度收入大幅增加，幅度为 318.54%，主要系销售数量增加的影响所致，对营业收入贡献为 320.17%。销售数量 2020 年大幅增加，主要系公司销售策略调整，加大对电网系统外的客户开发力度，与海德馨达成战略合作，完成 760.00 万元旁路电缆销售及新增的客户江苏北辰电气设备有限公司，完成 1,451.00 万元旁路电缆销售所致。

2021 年度，公司旁路电缆收入较上年下降 33.83%，主要系销售数量下降导

致的，销售数量变动对营业收入的影响为-34.48%，当年不停电作业旁路设备的产品结构发生变化，旁路电缆的收入占比从 2020 年的 55.00%下降至 2021 年的 37.26%，系公司根据客户的要求调整销售策略，减少旁路电缆销售数量所致。

2020 年至 2021 年，旁路电缆的销售收入受销售价格的影响较小，销售价格的变动对营业收入的贡献分别为-1.62%、0.65%。

（3）不停电作业专用工具

公司配网不停电作业专用工具主要由安防工具、绝缘杆操作工具组成，上述产品类别、型号繁多，产品种类达 7,000 多种。其中绝缘杆操作工具由绝缘杆、剥皮模具、回转器等，种类型号繁多，故不考虑规格型号的不同，进行统一对比分析；安防工具由安全防护综合类工具、安全施工工具、带电作业人身防护等组成，种类型号繁多，故挑选金额占比较高的部分，不考虑规格型号的不同，进行统一对比分析。

报告期内，公司配网不停电作业专用工具收入构成情况如下：

单位：万元

大类	项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
绝缘杆操作工具	绝缘杆	898.80	1,457.75	2,813.49
	回转器	128.86	343.59	570.37
	剥皮模具	1,007.13	598.57	940.37
	其他	709.69	242.18	221.24
	小计	**2,744.48**	**2,642.09**	**4,545.47**
安防工具	带电作业人身防护	1,704.12	872.79	1,367.63
	带电作业遮蔽工具	2,297.32	1,358.68	1,735.25
	安全施工工具	1,438.85	1,266.88	895.53
	安全防护综合类工具	226.41	179.92	334.16
	其他	1,257.86	2,177.08	2,022.07
	小计	**6,924.56**	**5,855.35**	**6,354.64**
合计		**9,669.04**	**8,497.44**	**10,900.11**

由上表可见，报告期内，公司配网不停电作业专用工具销售收入大幅增长，主要系绝缘杆操作工具中的剥皮模具和安防工具中的带电作业人身防护、

带电作业遮蔽工具和其他增加所致，对其进行分析如下：

①绝缘杆操作工具

单位：万元

名称	项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
剥皮模具	营业收入	1,007.13	598.57	940.37
	销售数量（个）	460.00	606.00	1,137.00
	平均售价（万元/个）	2.19	0.99	0.83
	营业收入变动	68.26%	-36.35%	-
	销售数量变动	-24.09%	-46.70%	-
	平均售价变动	121.21%	19.43%	-
	销售数量变动对营业收入的影响	-24.15%	-46.70%	-
	平均售价变动对营业收入的影响	92.22%	10.35%	-

注：销售数量变动对营业收入的影响=（本年销量-上年销量）*上年单价/上年收入
平均售价变动对营业收入的影响=（本年单价-上年单价）*本年销量/上年收入

由上表可知，报告期内，公司剥皮模具收入呈现波动的趋势， 2021 年度，剥皮模具收入上升，主要系当年公司推出新产品电动遥控剥皮器，该产品使用较为智能，单位价格较高，当年实现销售收入 784.21 万元。

2020 年至 2021 年，剥皮模具的销售收入受销售价格的影响较大，剥皮模具销售价格的变动对营业收入的贡献分别为 10.35%、92.22%，2021 年剥皮模具的销售价格的变动对营业收入的贡献较大，主要系当年公司推出单价较高的新产品收入占比较高所致。

②安防工具

A、带电作业人身防护

带电作业人身防护主要由绝缘衣、绝缘披肩、绝缘鞋、绝缘手套、绝缘裤等构成，其报告期内主要构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
绝缘披肩	306.30	185.00	212.65

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
绝缘手套	711.11	354.00	531.76
绝缘衣	399.68	251.55	330.43
绝缘裤	96.58	65.00	181.55
其他	190.45	17.25	111.24
合计	**1,704.12**	**872.79**	**1,367.63**
绝缘披肩、绝缘手套、绝缘衣、绝缘裤小计金额	1,513.67	855.54	1,256.39
占带电作业人身防护合计收入比例	88.82%	98.02%	91.87%

报告期内，绝缘披肩、绝缘手套、绝缘衣和绝缘裤占带电作业人身防护金额比例分别为 91.87%、98.02%和 88.82%，对上述产品量化分析如下：

名称	项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
绝缘披肩	营业收入（元）	3,063,012.40	1,849,986.81	2,126,496.13
	销售数量（张）	2,027.00	1,161.00	1,146.00
	平均售价（元/张）	1,511.11	1,593.44	1,855.58
	营业收入变动	65.57%	-13.00%	-
	销售数量变动	74.59%	1.31%	-
	平均售价变动	-5.17%	-14.13%	-
	销售数量变动对营业收入的影响	74.59%	1.31%	-
	平均售价变动对营业收入的影响	-9.02%	-14.31%	-
绝缘手套	营业收入（元）	7,111,135.04	3,540,026.66	5,317,582.82
	销售数量（套）	44,398.00	38,933.00	53,274.00
	平均售价（元/套）	160.17	90.93	99.82
	营业收入变动	100.88%	-33.43%	-
	销售数量变动	14.04%	-26.92%	-
	平均售价变动	76.14%	-8.91%	-
	销售数量变动对营业收入的影响	14.04%	-26.92%	-
	平均售价变动对营业收入的影响	86.84%	-6.51%	-

名称	项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
绝缘衣	营业收入（元）	3,996,832.22	2,515,479.91	3,304,322.02
	销售数量（件）	2,035.00	1,130.00	1,355.00
	平均售价（元/件）	1,964.05	2,226.09	2,438.61
	营业收入变动	58.89%	-23.87%	-
	销售数量变动	80.09%	-16.61%	-
	平均售价变动	-11.77%	-8.72%	-
	销售数量变动对营业收入的影响	80.09%	-16.61%	-
	平均售价变动对营业收入的影响	-21.20%	-7.27%	-
绝缘裤	营业收入（元）	965,767.36	649,951.96	1,815,533.44
	销售数量（条）	500.00	264.00	717.00
	平均售价（元/条）	1,931.53	2,461.94	2,532.12
	营业收入变动	48.59%	-64.20%	-
	销售数量变动	89.39%	-63.18%	-
	平均售价变动	-21.54%	-2.77%	-
	销售数量变动对营业收入的影响	89.39%	-63.18%	-
	平均售价变动对营业收入的影响	-40.80%	-1.02%	-

注：销售数量变动对营业收入的影响=（本年销量-上年销量）*上年单价/上年收入
平均售价变动对营业收入的影响=（本年单价-上年单价）*本年销量/上年收入

公司 2021 年度绝缘披肩、绝缘手套、绝缘衣、绝缘裤较 2020 年度收入大幅增加，幅度分别为 65.57%、100.88%、58.89%、48.59%，主要系销售数量增加的影响所致，对营业收入贡献分别为 74.59%、14.04%、80.09%、89.39%；绝缘手套和绝缘衣的平均售价对营业收入贡献分别为 86.84%、-21.20%。具体原因说明如下：

2019 年度开始，公司绝缘产品销量大幅增加，主要系随着不停电作业市场需求提升，公司 2019 年扩大销售人员规模，相应绝缘产品销售订单增加所致。

绝缘手套 2021 年度平均售价较 2020 年度上升 76.14%，主要系平均售价较低的羊皮手套销售额占比从 2020 年的 33.04%下降至 20.55%所致。

绝缘衣 2021 年度平均售价较 2020 年度下降 11.77%，主要系公司改变销售策略，增加非终端客户，主动降价所致。

2020 年至 2021 年，绝缘披肩的销售收入受销售价格的影响较小，绝缘披肩销售价格的变动对营业收入的贡献分别为-14.31%、-9.02%。

B、带电作业遮蔽工具

带电作业遮蔽工具主要由绝缘毯、遮蔽罩等构成，其报告期内主要构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
绝缘毯	1,202.17	668.19	843.85
遮蔽罩	605.05	420.32	460.18
其他	490.10	270.17	431.22
合计	2,297.32	**1,358.68**	**1,735.25**
绝缘毯、遮蔽罩小计金额	1,807.22	1,088.51	1,304.03
占带电作业遮蔽工具合计收入比例	78.67%	80.12%	75.15%

报告期内，绝缘毯、遮蔽罩占带电作业遮蔽工具金额比例分别为 75.15%、80.12%和 78.67%，对上述产品量化分析如下：

名称	项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
绝缘毯	营业收入（元）	12,021,705.60	6,681,877.38	8,438,457.69
	销售数量（张）	12,563.00	6,414.00	7,504.00
	平均售价	956.91	1,041.76	1,124.53
	营业收入变动	79.92%	-20.82%	-
	销售数量变动	95.87%	-14.53%	-
	平均售价变动	-8.14%	-7.36%	-
	销售数量变动对营业收入的影响	95.87%	-14.53%	-
	平均售价变动对营业收入的影响	-15.95%	-6.29%	-
遮蔽罩	营业收入	6,050,496.72	4,203,192.57	4,601,839.12
	销售数量（个）	6,082.00	4,423.00	6,851.00

名称	项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
	平均售价	994.82	950.30	671.70
	营业收入变动	43.95%	-8.66%	-
	销售数量变动	37.51%	-35.44%	-
	平均售价变动	4.68%	41.48%	-
	销售数量变动对营业收入的影响	37.51%	-35.44%	-
	平均售价变动对营业收入的影响	6.44%	26.78%	-

注：销售数量变动对营业收入的影响=（本年销量-上年销量）*上年单价/上年收入
平均售价变动对营业收入的影响=（本年单价-上年单价）*本年销量/上年收入

公司 2021 年度绝缘毯、遮蔽罩较 2020 年度收入大幅增加，幅度分别为 79.92%、43.95%，主要系销售数量和平均售价综合影响所致，其中销售数量变动对营业收入贡献分别为 95.87%、37.51%；平均售价变动对收入贡献分别为-15.95%、6.44%。具体原因说明如下：

绝缘毯 2021 年度平均售价较 2020 年度下降 8.14%，主要系平均售价较高的部分进口绝缘毯销售额占比下降所致，其销售额占比从 2020 年的 15.81%下降至 2021 年的 1.05%。

2021 年度开始，公司绝缘毯、遮蔽罩销售数量上升较多，主要系平均售价较高的进口产品销量占比总体上升，因进口产品质量更高，客户认可度高，故客户下单数量会较高所致。

C、其他安防工具

其他安防工具构成较多，规格型号繁杂，公司只对其主要构成钳子、切刀、消弧器、绝缘跳线组、绝缘紧线器进行统计，情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
钳子	309.90	330.30	256.66
切刀	324.42	237.76	226.12
消弧器	231.89	123.96	220.01
绝缘跳线组	78.45	63.87	213.85
绝缘紧线器	89.97	36.13	80.17

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
小计	**1,034.63**	**792.02**	**996.80**
其他安防工具收入合计	**1,257.86**	**2,177.08**	**2,022.07**
占其他安防工具合计收入比例	82.25%	36.38%	49.30%

由上表可见，报告期内，安防工具其他类产品的增长主要系钳子、绝缘跳线组和绝缘紧线器，对上述产品量化分析如下：

名称	项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
钳子	营业收入（元）	3,099,043.62	3,302,997.30	2,566,556.12
	销售数量（个）	1,105.00	2,146.00	3,435.00
	平均售价	2,804.56	1,539.14	747.18
	营业收入变动	-6.17%	28.69%	-
	销售数量变动	-48.51%	-37.53%	-
	平均售价变动	82.22%	105.99%	-
	销售数量变动对营业收入的影响	-48.51%	-37.53%	-
	平均售价变动对营业收入的影响	42.33%	66.22%	-
绝缘跳线组	营业收入（元）	784,450.85	638,707.04	2,138,501.55
	销售数量（个）	103.00	93.00	359.00
	平均售价	7,616.03	6,867.82	5,956.83
	营业收入变动	22.82%	-70.13%	-
	销售数量变动	10.75%	-74.09%	-
	平均售价变动	10.89%	15.29%	-
	销售数量变动对营业收入的影响	10.75%	-74.09%	-
	平均售价变动对营业收入的影响	12.07%	3.96%	-
绝缘紧线器	营业收入（元）	899,668.35	361,341.59	801,746.63
	销售数量（个）	659.00	155.00	404.00
	平均售价	1,365.20	2,331.24	1,984.52
	营业收入变动	148.98%	-54.93%	-
	销售数量变动	325.16%	-61.63%	-

名称	项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
	平均售价变动	-41.44%	17.47%	-
	销售数量变动对营业收入的影响	325.16%	-61.63%	-
	平均售价变动对营业收入的影响	-176.18%	6.70%	-

注：销售数量变动对营业收入的影响=（本年销量-上年销量）*上年单价/上年收入
平均售价变动对营业收入的影响=（本年单价-上年单价）*本年销量/上年收入

公司 2021 年度绝缘跳线组、绝缘紧线器较 2020 年度收入大幅增加，幅度分别为 22.82%、148.98%，主要系销售数量和平均售价综合影响所致，其中销售数量变动对营业收入贡献分别为 10.75%、325.16%；平均售价变动对营业收入贡献分别为 12.07%、-176.18%。具体原因说明如下：

2019 年度开始，公司钳子、绝缘跳线组、绝缘紧线器销量大幅上升，主要系随着不停电作业市场需求提升，公司 2019 年扩大销售人员规模，并加强对绝缘产品的推广力度，相应绝缘产品销售订单增加所致。

钳子从 2019 年至 2021 年平均售价变动较大，主要系钳子报告期内规格型号较多，而不同规格型号产品售价均存在差异所致。

绝缘紧线器 2021 年度平均售价较 2020 年度下降 41.44%，主要系 2021 年公司新增单价较低但数量较多的低压紧线器所致。

公司提供的技术研发服务、车辆维修服务、不停电作业智能库房服务和不停电作业工程服务均为提供服务，每个合同约定的相关服务标准、要求均不一致，不存在同质化服务情况，故无法直接量化分析平均售价、销售数量的变动情况。

其他产品构成为仪器仪表、五金工具等，此类产品特点在于类别、型号繁多，产品种类达 7,600 多种，单个产品之间差异较大。故对于其他产品，平均售价、销售数量、销售金额的分析不具有重要的实际意义。

4、公司主营业务收入区域性分布

报告期内，公司主营业务收入区域构成情况如下：

单位：万元

地区	2021 年度		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
东北	687.64	1.50%	99.63	0.25%	253.11	0.78%
华北	2,616.92	5.71%	2,875.58	7.15%	2,063.56	6.35%
华东	26,528.68	57.87%	14,375.63	35.72%	12,821.98	39.45%
华南	1,192.64	2.60%	3,501.15	8.70%	4,701.19	14.46%
华中	10,162.82	22.17%	15,560.68	38.67%	8,692.65	26.74%
西北	930.53	2.03%	910.00	2.26%	1,100.72	3.39%
西南	3,720.29	8.12%	2,918.82	7.25%	2,872.60	8.84%
合计	**45,839.53**	**100.00%**	**40,241.47**	**100.00%**	**32,505.81**	**100.00%**

报告期内，公司业务主要集中在华东和华中地区。华东地区经济发达，年用电量位居全国前列，电力基础状况良好，在电网智能化改造方面的投入也相对较多，配网不停电作业发展较早且相对成熟，因此公司积极开拓华东业务，华东业务销售占比总体呈上升趋势。华中地区业务占比较高，主要系公司地处湖北武汉，因此公司注重对周边省份业务的开拓。此外，公司积极拓展全国市场，报告期内已实现对我国七大区域的业务覆盖。

5、公司主营业务收入季节性分布

单位：万元

主营业务收入	2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	3,513.37	7.66%	3,759.99	9.34%	4,983.60	15.33%
第二季度	9,660.50	21.07%	11,061.91	27.49%	6,583.65	20.25%
第三季度	11,986.11	26.15%	9,330.51	23.19%	6,700.41	20.61%
第四季度	20,679.55	45.11%	16,089.06	39.98%	14,238.14	43.81%
合计	**45,839.53**	**100.00%**	**40,241.47**	**100.00%**	**32,505.81**	**100.00%**

公司主要客户为国家电网和南方电网，其对电力物资的采购需求主要集中于下半年，具有明显的季节性特征。因此，公司主营业务收入呈现明显的季节性波动，各年下半年实现收入显著高于上半年，其中第四季度的收入占比最

高。2019 至 2021 年度，公司第四季度收入占比分别为 43.81%、39.98%和 45.11%。

（二）营业成本分析

1、营业成本的构成情况

报告期内，公司营业成本构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
主营业务成本	26,134.44	23,356.21	17,671.11
其他业务成本	78.14	73.53	95.64
合计	**26,212.58**	**23,429.75**	**17,766.76**

2、按产品类别划分

报告期内，公司主营业务成本产品构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
配网不停电作业专用车辆	13,244.90	50.68%	13,091.87	56.05%	7,931.85	44.89%
配网不停电作业专用设备	2,604.58	9.97%	2,344.35	10.04%	1,135.09	6.42%
配网不停电作业专用工具	5,505.39	21.07%	5,094.85	21.81%	5,699.60	32.25%
其他产品和专业服务	4,779.57	18.29%	2,825.14	12.10%	2,904.56	16.44%
合计	**26,134.44**	**100.00%**	**23,356.21**	**100.00%**	**17,671.11**	**100.00%**

报告期内，公司主营业务成本与主营业务收入构成情况一致，并与主营业务收入的变动趋势匹配。

3、主要产品及专业服务构成

公司主要产品包括自主产品和经销产品，其中自主产品采用“自主生产和外协生产”相结合的生产方式，经销产品由公司采购后直接对外销售。此外公司还对外提供不停电作工程服务和科技研发服务等专业服务。

自主产品及专业服务主营业务成本主要由直接材料、直接人工、制造费用

构成，经销产品及外协产品的主要成本为对外采购成本。报告期内，主要产品及专业服务构成情况如下：

产品类别	项目	2021年度		2020年度		2019年度	
		金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
经销产品	采购成本	6,778.45	25.94	12,338.14	52.83	10,601.25	59.99
自主产品-工序外协	采购成本	6,322.72	24.19	5,365.03	22.97	337.46	1.91
自主产品-产品外协	采购成本	5,660.41	21.66	1,986.27	8.50	2,138.36	12.10
自主产品-自主生产	直接材料	3,577.34	13.69	1,971.92	8.44	3,440.37	19.47
	直接人工	210.66	0.81	143.70	0.62	161.44	0.91
	制造费用	142.89	0.55	215.01	0.92	130.71	0.74
	小计	**3,930.89**	**15.04**	**2,330.63**	**9.98**	**3,732.52**	**21.12**
专业服务类	职工薪酬	974.55	3.73	67.37	0.29	20.04	0.11
	直接材料	1,725.63	6.60	1,040.33	4.45	665.75	3.77
	其他费用	538.37	2.06	-	-	-	-
	折旧费用	203.42	0.78	228.45	0.98	175.73	0.99
	小计	**3,441.97**	**13.17**	**1,336.15**	**5.72**	**861.52**	**4.88**
合计		**26,134.44**	**100.00**	**23,356.21**	**100.00**	**17,671.11**	**100.00**

（1）经销产品

报告期内，经销产品采购成本占主营业务成本的 59.99%、52.83%和 25.94%，经销产品的成本主要为直接采购相关产品付出的成本。

（2）自主产品-工序外协

报告期内，公司工序外协加工产品的成本主要包括外协加工费和公司提供给外协厂商的原材料，其占主营业务成本 1.91%、22.97%和 24.19%。公司不停电作业专用车辆基于定制化、专业性的要求，主要采用了“两端在内，中间在外”的“自主生产+外协加工”的生产模式。即公司集中资源和优势，主要开展前端的产品技术研发、产品设计，后端的旁路作业系统装配集成及技术服务，

中间的专用车上装等改装工序则主要委托具有相关资质的厂商进行。公司对工序外协产品采取了有效的质量控制措施，以保证产品质量可靠。

2019 至 2021 年度，公司工序外协成本随不停电作业专用车辆收入的增加而逐年上升。

（3）自主产品-产品外协

报告期内，公司产品外协的成本占主营业务成本的比例分别为 12.10%、8.50%和 21.66%，主要包括公司直接跟外协厂商购买的整车、与日本 NGK 合作开发的绝缘杆操作工具、配网不停电作业专用设备中的快速插拔连接器、中间接头和旁路负荷开关组成部件。

（4）自主产品-自主生产

报告期内，公司自主生产产品为配网不停电作业专用设备和许继三铃纳入合并范围期间生产的专用车辆。

报告期内，公司自主生产产品成本构成如下：

项目	2021年度		2020年度		2019年度	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
直接材料	3,577.34	91.01	1,971.92	84.61	3,440.37	92.17
直接人工	210.66	5.36	143.70	6.17	161.44	4.33
制造费用	142.89	3.64	215.01	9.23	130.71	3.50
合计	**3,930.89**	**100.00**	**2,330.63**	**100.00**	**3,732.52**	**100.00**

①直接材料

公司自主生产产品中的直接材料主要包括各种汽车底盘、环网柜、变压器、柔性电缆、旁路负荷开关组件和中间接头组件等。

报告期内，公司直接材料占自主生产产品主营业务成本比例分别为 92.17%、84.61%和 91.01%，占比较高，总体稳定。

②直接人工

公司主营业务成本中，直接人工主要为公司支付的生产人员薪酬，包括工

资、奖金、津贴、社会保险费、住房公积金、职工福利费等。报告期内，直接人工占比分别为 4.33%、6.17%和 5.36%，占比较低。

③制造费用

公司主营业务成本中的制造费用主要包括燃油费、机物料消耗、水电费、无形资产摊销和折旧费等。报告期内，制造费用占比分别为 3.50%、9.23%和 3.64%，占比较低。

（5）专业服务

公司提供的专业服务主要包括不停电作业智能库房、不停电作业工程服务、不停电作业科技研发服务和不停电作业车辆租赁等。2021 年度发生的其他费用主要为公司不停电作业工程服务收入增加而发生的工程项目的差旅费、车辆费用和保险费等。

报告期内，公司提供专业服务的成本构成如下：

项目	2021年度		2020年度		2019年度	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
职工薪酬	974.55	28.31	67.37	5.04	20.04	2.32
直接材料	1,725.63	50.13	1,040.33	77.86	665.75	77.28
其他费用	538.37	15.64	-	-	-	-
折旧费用	203.42	5.91	228.45	17.10	175.73	20.40
合计	**3,441.97**	**100.00**	**1,336.15**	**100.00**	**861.52**	**100.00**

（三）毛利来源及毛利率分析

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
主营业务收入	45,839.53	40,241.47	32,505.81
主营业务成本	26,134.44	23,356.21	17,671.11
主营业务毛利	19,705.09	16,885.26	14,834.70
主营业务毛利率	42.99%	41.96%	45.64%

报告期内，公司主营业务毛利分别为 14,834.70 万元、16,885.26 万元和

19,705.09 万元，总体上呈现增长的趋势。主营业务毛利率分别为 45.64%、41.96%和 42.99%，毛利率水平保持稳定。

1、主要产品毛利分析

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	毛利	占比	毛利	占比	毛利	占比
配网不停电作业专用车辆	6,980.23	35.42%	6,975.32	41.31%	5,857.23	39.48%
配网不停电作业专用设备	3,316.28	16.83%	3,717.65	22.02%	1,536.58	10.36%
配网不停电作业专用工具	4,163.65	21.13%	3,402.59	20.15%	5,200.51	35.06%
其他产品和专业服务	5,244.93	26.62%	2,789.71	16.52%	2,240.39	15.10%
合计	**19,705.09**	**100.00%**	**16,885.26**	**100.00%**	**14,834.70**	**100.00%**

报告期内，公司毛利主要来源于配网不停电作业专用车辆、专用设备和专用工具，其中不停电作业专用车辆毛利占比最高，报告期内分别为 5,857.23 万元、6,975.32 万元和 6,980.23 万元。

2、主要产品毛利率分析

（1）分产品主营业务毛利率如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
配网不停电作业专用车辆	34.51%	34.76%	42.48%
配网不停电作业专用设备	56.01%	61.33%	57.51%
配网不停电作业专用工具	43.06%	40.04%	47.71%
其他产品和专业服务	52.32%	49.68%	43.55%
合计	**42.99%**	**41.96%**	**45.64%**

①配网不停电作业专用车辆

A、配网不停电作业专用车辆毛利率产品结构分析

配网不停电作业专用车辆种类较多，主要包括绝缘斗臂车、旁路电缆车、旁路负荷转移车、旁路开关车、旁路环网柜车等，不同车辆的毛利率存在差异，主要情况如下所示：

种类	2021年度	2020年度	2019年度
旁路负荷转移车	28.70%	42.65%	51.50%
旁路环网柜车	43.38%	39.35%	52.64%
旁路电缆车	50.27%	58.81%	64.21%
旁路开关车	47.95%	35.48%	48.34%
绝缘斗臂车	10.56%	19.48%	19.60%
旁路作业工具库房车	24.11%	32.69%	-
旁路发电车	25.77%	13.08%	
旁路抢修车	8.56%	-	-
其他专用车辆	25.01%	36.46%	47.28%

目前国内生产绝缘斗臂车的厂商较少，绝缘上装和无支腿绝缘斗臂车主要依赖进口，因此公司的绝缘斗臂车为经销产品，毛利率相对较低。

除绝缘斗臂车外，我国的配网不停电作业专用车辆已基本可实现自主生产。旁路负荷转移车、旁路开关车、旁路环网柜车、旁路电缆车、移动电源车是最主要的不停电作业专用车辆，我国国内主要供应商包括海伦哲、海德馨、龙岩畅丰、本公司等。其中，海伦哲、海德馨、龙岩畅丰是移动电源车的主要供应商，公司则是旁路负荷转移车、旁路开关车、旁路环网柜车、旁路电缆车的主要供应商，公司市场竞争力较强，毛利率较高。

B、配网不停电作业专用车辆毛利率波动分析

报告期内，公司配网不停电作业专用车辆毛利率呈现下降的趋势，主要受产品结构的影响。其中绝缘斗臂车销售收入占主营业务收入比分别为 15.55%、18.84%和 1.58%，该类产品毛利率相对较低，2020 年度收入占比较高导致不停电作业专用车辆毛利率整体下降，2021 年公司不停电作业专用车辆毛利率同比保持稳定。

②配网不停电作业专用设备

公司配网不停电作业专用设备为不停电作业旁路系统，主要包括旁路电缆、快速插拔连接器、中间接头、旁路开关及其他，是公司的核心技术产品。公司是国内较早引入不停电作业旁路系统的企业之一，拥有先发优势，经过多

年的技术积累，产品竞争力较强，因此毛利率较高。2019 年度至 2020 年度，公司不停电作业专用设备的毛利率保持稳定。2021 年度，不停电作业专用设备毛利率降低，主要系公司当年采购的日本藤仓牌柔性电缆的价格较高和因铜价上涨导致耐克森牌柔性电缆采购价格较高，导致毛利率下降所致。

③配网不停电作业专用工具

配网不停电作业专用工具主要包括绝缘杆操作工具、安防工具。目前，我国绝缘杆操作工具生产企业虽然数量较多，但拥有自主知识产权的企业较少，公司拥有与日本 NGK 合作开发的绝缘杆操作工具，是我国少数拥有绝缘杆操作工具自主知识产权的企业之一，故毛利率相对较高。

目前我国不停电作业安防工具仍主要依赖进口，公司拥有多种安防工具产品的进口代理权，产品安全性能要求较高，故毛利率也相对较高。

④其他产品和专业服务

公司其他产品和专业服务主要包括仪器仪表、五金工具、不停电作业智能库房、不停电作业科技研发服务、不停电作业工程服务、不停电作业车辆租赁等，产品和服务种类较多，毛利率差异较大。

报告期内，公司其他产品和专业服务毛利率呈现上升的趋势，主要系专业服务毛利率较高且其收入占比报告期内呈现快速上涨的趋势，故综合毛利率呈现上升趋势。

（2）分业务模式主营业务毛利率如下：

项目		2021年度	2020年度	2019年度
经销产品		32.52%	30.23%	36.02%
自主产品	自主生产	42.98%	60.49%	51.93%
	工序外协	31.26%	41.47%	60.57%
	产品外协	51.23%	52.72%	61.19%
	小计	**42.55%**	**49.75%**	**56.06%**
专业服务		57.48%	59.39%	52.29%
合计		**42.99%**	**41.96%**	**45.64%**

报告期内，分业务模式来看，公司自主产品和专业服务主营业务毛利率水平较高，经销产品最低，自主产品和专业服务主营业务毛利率水平较高主要系公司掌握核心技术，形成了一定的竞争优势。

3、主营业务毛利率变动分析

（1）单位成本、平均售价的变化对各产品毛利率波动分析

①不停电作业专用车辆

A、平均单价

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	售价	变动率	售价	变动率	售价
绝缘斗臂车	120.94	11.69%	108.28	7.13%	101.07
旁路负荷转移车	127.83	9.81%	116.41	-24.74%	154.67
旁路环网柜车	80.22	-3.21%	82.88	-18.80%	102.06
旁路开关车	50.29	-18.13%	61.43	32.16%	46.48
旁路电缆车	147.67	-13.78%	171.27	8.65%	157.64
旁路发电车	249.34	4.25%	239.18	-	-
旁路作业工具库房车	39.98	-5.84%	42.46	-	-

B、平均成本

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	成本	变动率	成本	变动率	成本
绝缘斗臂车	108.17	24.06%	87.19	7.30%	81.26
旁路负荷转移车	91.14	36.52%	66.76	-11.00%	75.01
旁路环网柜车	45.42	-9.64%	50.27	3.99%	48.34
旁路开关车	26.18	-33.62%	39.44	64.26%	24.01
旁路电缆车	73.44	4.10%	70.55	25.04%	56.42
旁路发电车	185.08	-10.98%	207.90	-	-
旁路作业工具库房车	30.34	6.16%	28.58	-	-

报告期内，公司不停电作业专用车辆售价、成本整体呈现上涨的趋势。

公司配网不停电作业专用车辆售价上涨的主要原因如下：

a、受下游行业进入快速发展阶段、市场需求增加因素影响。公司下游为配网不停电作业细分行业，配网不停电作业在我国早期发展较为缓慢，近年来随着进入全面推广阶段而获得快速发展，国家电网、南方电网对不停电作业专用车辆的采购需求逐年增加。公司目前可提供 13 种不停电作业专用车辆，产品结构较为丰富，性能较好，议价能力较强，故产品售价整体呈上涨趋势。

b、公司是我国国内较早引入国外配网不停电作业旁路系统的企业之一，经过多年技术沉淀形成了核心竞争优势，获得市场认可。而公司配网不停电专用车辆是搭载旁路系统的专用车辆，拥有一定的客户基础，在公司 2017 年开始进入专用车辆领域后逐步获得更多客户的认可和信任，议价能力逐渐提升。

公司配网不停电作业专用车辆成本上涨的主要原因如下：

a、绝缘斗臂车

2018 年至 2020 年，公司的绝缘斗臂车主要为从美国 ETI 进口的无支腿绝缘斗臂车，进口成本呈现上涨的趋势，该产品为公司的经销商品，报告期内，成本上涨一方面系运输成本的逐年提高，另一方面系新冠疫情的影响。

2021 年度，绝缘斗臂车销售为履带式绝缘斗臂车，该车型单位成本较高。

b、其他专用车辆

报告期内，公司不停电作业专用车辆主要由车辆底盘、上装和相关专用设备构成，同类专用车辆的底盘、上装成本差异较小，但专用设备为客户定制化需求产品，即使同种专用车辆的配置方案也存在一定差异，故不停电作业专用车辆单位成本呈波动趋势。

C、单价和单位成本的波动对毛利率的影响

单位：%

车辆种类	2021 年度				2020 年度			
	毛利率	其中：售价变动影响	其中：成本变动影响	毛利率变动合计	毛利率	其中：售价变动影响	其中：成本变动影响	毛利率变动合计
绝缘斗臂车	10.56	8.43	-17.34	-8.91	19.48	5.35	-5.47	-0.12
旁路负荷转移车	28.70	5.12	-19.07	-13.95	42.65	-15.94	7.09	-8.85
旁路环网柜车	43.38	-2.01	6.04	4.03	39.35	-10.96	-2.33	-13.29
旁路开关车	47.94	-14.22	26.37	12.15	35.80	12.57	-25.12	-12.55
旁路发电车	25.77	3.54	9.15	12.70	13.08	-	-	-
旁路电缆车	50.27	-6.58	-1.96	-8.54	58.81	2.85	-8.25	-5.40
专用车辆综合毛利率	34.51	-	-	-0.25	34.76	-	-	-7.72

注：1、单价变动对毛利率的影响=（本期单价-上期单位成本）/本期单价-上期毛利率
2、单位成本对毛利率的影响=本期毛利率-（本期单价-上期单位成本）/本期单价

其中，绝缘斗臂车为公司经销的产品，2020 年度由于采购价格上涨导致成本上升，毛利率略微下降，整体毛利率波动较小；2021 年度，公司销售的绝缘斗臂车主要为履带式绝缘斗臂车，该车型单位成本较高，与公司以前年度销售的无支腿绝缘斗臂车不同，毛利率差异较大。

其他不停电作业专用车辆在 2019 年度因新增车型和客户发生变化导致售价较高，当年单价变动对毛利率的影响均为正数且比例较大，因此当年不停电作业专用车辆毛利率均处于报告期内的最高值；2020 年度公司部分专用车辆售价降低，导致部分专用车辆毛利率下降；2021 年度负荷转移车单价下降较多，主要系当期国网江苏电动汽车服务有限公司打包采购并对负荷转移车限价所致；2021 年公司旁路开关车毛利率上升较多，主要系当年公司对旁路开关车进行技术优化，平均成本降低所致；2021 年度公司旁路发电车毛利率上升较多，主要系当年旁路发电车平均成本下降所致，2021 年销售的旁路发电车含有高压和低压，而 2020 年度仅有高压发电车，其中高压发电车的成本高于低压房电车，故 2021 年旁路发电车平均成本下降。

因此，专用车辆单价变动对毛利率的影响大于单位成本对毛利率的影响，是引起不停电作业专用车辆毛利率波动的主要因素，由于公司获取专用车辆订单主要以招投标和竞争性谈判为主，每年不同的中标价格导致专用车辆的售价

差异较大。

②不停电作业专用设备

不停电作业专用设备主要由旁路电缆、快速插拔连接器、旁路开关、中间接头组成。

A、旁路电缆

公司旁路电缆主要由引流线夹、电缆、绝缘塞、直通插座、终端接头、终端接头保护袋、金具等，旁路电缆型号繁多，价格差异较大，故采取平均价格列示，报告期内单位售价和单位成本变动如下：

a、平均单价

单位：元/米

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	售价	变动率	售价	变动率	售价
旁路电缆	440.69	0.99%	436.36	-0.39%	438.05

b、单位成本

单位：元/米

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	成本	变动率	成本	变动率	成本
旁路电缆	232.64	41.02%	164.97	-14.13%	192.12

c、单价和单位成本的波动对毛利率的影响

单位：%

种类	2021 年度				2020 年度			
	毛利率	其中：售价变动影响	其中：成本变动影响	毛利率变动合计	毛利率	其中：售价变动影响	其中：成本变动影响	毛利率变动合计
旁路电缆	47.21	0.37	-15.36	-14.98	62.19	-0.17	6.22	6.05

注：1、单价变动对毛利率的影响=（本期单价-上期单位成本）/本期单价-上期毛利率
2、单位成本对毛利率的影响=本期毛利率-（本期单价-上期单位成本）/本期单价

从上表可知，公司报告期内，旁路电缆毛利率波动主要受单位成本的影响。2020 年度单位成本下降，主要系单位成本较低的低压电缆销售数量比例从 12.87%上升至 39.96%所致；2021 年度单位成本较高，主要系受铜价影响，公司旁路电缆的主要原材料耐克森电缆采购价格上涨和当年公司采购的日本藤仓牌柔

性电缆价格较高导致。

B、快速插拔连接器

公司快速插拔连接器主要由连接器、面板插座、快速接入装置、六氟化硫快接座等组成，型号种类较多，公司每年产品构成大不相同，其中 2019 年度公司引入快速接入装置、2020 年度公司引入六氟化硫快接座，故采用金额较大和通用组成部分的平均售价和平均成本列示。

a、平均单价

单位：万元/个

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	售价	变动率	售价	变动率	售价
连接器	0.10	-18.06%	0.12	-14.29%	0.14
面板插座	0.10	-34.51%	0.15	-16.67%	0.18
快速接入装置	4.07	66.12%	2.45	6.99%	2.29
六氟化硫快接座	0.36	-14.55%	0.42	-	-

b、平均成本

单位：万元/个

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	成本	变动率	成本	变动率	成本
连接器	0.02	-42.02%	0.04	33.33%	0.03
面板插座	0.04	-10.03%	0.04	0.00%	0.04
快速接入装置	2.27	42.77%	1.59	-7.02%	1.71
六氟化硫快接座	0.08	-14.32%	0.09	-	-

c、单价和单位成本的波动对毛利率的影响

单位：%

种类	2021 年度				2020 年度			
	毛利率	其中：售价变动影响	其中：成本变动影响	毛利率变动合计	毛利率	其中：售价变动影响	其中：成本变动影响	毛利率变动合计
连接器	76.42	-7.34	17.09	9.75	66.67	-3.57	-8.33	-11.90
面板插座	63.36	-14.05	4.08	-9.97	73.33	-4.44	0.00	-4.44

种类	2021 年度				2020 年度			
	毛利率	其中：售价变动影响	其中：成本变动影响	毛利率变动合计	毛利率	其中：售价变动影响	其中：成本变动影响	毛利率变动合计
快速接入装置	44.23	25.83	-16.71	9.12	35.10	4.88	4.90	9.77
六氟化硫快接座	78.51	-3.65	3.59	-0.06	78.57	-	-	-

注：1、单价变动对毛利率的影响=（本期单价-上期单位成本）/本期单价-上期毛利率
2、单位成本对毛利率的影响=本期毛利率-（本期单价-上期单位成本）/本期单价
3、主要组成部分为当年销售金额较大的部分

报告期内，由于公司快速插拔连接器每年组成部分比重大不相同，故每年组成部分平均单价、平均成本变动较大，其中连接器毛利率的变动主要受单位成本的影响。2020 年连接器增加镀银工艺，故单位成本上升，2021 年售出的连接器金额较小，且多为不含镀银工艺。

快速接入装置毛利率的变动主要受单位成本的影响。快速接入装置单位成本呈下降趋势，主要系报告期内快速接入装置对应的规格型号均不同，不同型号产品配置不一样，导致单位成本下降。

2021 年度，面板插座平均单价下降较多，主要系公司中标国网四川省电力公司集中招标 2021 年非电网零星物资电商化招标采购，该标为限价采购所致。

报告期内，公司六氟化硫快接座的毛利率较为稳定。

C、旁路开关

旁路开关主要由电动旁路开关和旁路负荷开关等构成，平均单价、成本如下：

a、平均单价

单位：万元/个

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	售价	变动率	售价	变动率	售价
旁路开关	7.57	-13.09%	8.71	-8.03%	9.47

b、平均成本

单位：万元/个

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	成本	变动率	成本	变动率	成本
旁路开关	3.52	17.33%	3.00	-7.12%	3.23

c、单价和单位成本的波动对毛利率的影响

单位：%

种类	2021 年度				2020 年度			
	毛利率	其中：售价变动影响	其中：成本变动影响	毛利率变动合计	毛利率	其中：售价变动影响	其中：成本变动影响	毛利率变动合计
旁路开关	53.50	-5.19	-6.87	-12.06	65.56	-2.98	2.64	-0.34

注：1、单价变动对毛利率的影响=（本期单价-上期单位成本）/本期单价-上期毛利率
2、单位成本对毛利率的影响=本期毛利率-（本期单价-上期单位成本）/本期单价

2019 年至 2020 年度，公司产品旁路开关毛利率较为稳定；2021 年度，旁路开关平均售价下降较多，成本上涨，主要系当年公司推出新的旁路开关种类，此种开关为公司购买的日本藤仓牌开关，采购价格较高且首次推出，故毛利率较低。

D、中间接头

报告期内，公司中间接头主要由中间接头组、直线连接头、旁路电缆终端头等组成，不同型号规格的单价、成本差异较大，故采用平均单价和平均成本列示如下：

a、平均单价

单位：万元/个

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	售价	变动率	售价	变动率	售价
中间接头	0.37	12.12%	0.33	-23.26%	0.43

b、平均成本

单位：万元/个

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	成本	变动率	成本	变动率	成本
中间接头	0.19	90.00%	0.10	-3.48%	0.10

c、单价和单位成本的波动对毛利率的影响

种类	2021 年度				2020 年度			
	毛利率	其中：售价变动影响	其中：成本变动影响	毛利率变动合计	毛利率	其中：售价变动影响	其中：成本变动影响	毛利率变动合计
中间接头	48.65	3.28	-24.32	-21.05	69.70%	-7.05%	0.00%	-7.05%

注：1、单价变动对毛利率的影响=（本期单价-上期单位成本）/本期单价-上期毛利率
2、单位成本对毛利率的影响=本期毛利率-（本期单价-上期单位成本）/本期单价

从上表可知，报告期内，公司中间接头毛利率有所波动，主要系公司中间接头单位成本 2021 年度有所上升，主要系公司采购较多日本藤仓牌的直线接头组，该种产品采购价格较高所致。

③不停电作业专用工具

公司配网不停电作业专用工具主要由安防工具、绝缘杆操作工具组成，上述产品类别、型号繁多，产品种类达 7,000 多种。其中绝缘杆操作工具由绝缘杆、剥皮模具、回转器等，种类型号繁多，故采用平均单价和平均成本列示，报告期内各期，绝缘杆、剥皮模具、回转器合计占比分别为 95.13%、90.83%和 74.14% ；安防工具由安全防护综合类工具、安全施工工具、带电作业人身防护等组成，种类型号繁多，故挑选金额占比较高的部分分析平均单价、成本对毛利率的波动情况，报告期内各期，挑选部分安防工具销售合计占比分别为 61.71%、51.25%和 68.94%。

A、绝缘杆操作工具

a、平均单价

单位：万元/个/组/根

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	售价	变动率	售价	变动率	售价
绝缘杆	0.98	22.50%	0.80	-19.19%	0.99

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	售价	变动率	售价	变动率	售价
剥皮模具	2.19	121.21%	0.99	19.28%	0.83
回转器	1.95	-10.96%	2.19	-5.19%	2.31

b、平均成本

单位：万元/个/组/根

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	成本	变动率	成本	变动率	成本
绝缘杆	0.49	19.51%	0.41	-6.82%	0.44
剥皮模具	0.49	44.12%	0.34	25.93%	0.27
回转器	0.98	-4.85%	1.03	-3.74%	1.07

c、单价和单位成本的波动对毛利率的影响

单位：%

种类	2021 年度				2020 年度			
	毛利率	其中：售价变动影响	其中：成本变动影响	毛利率变动合计	毛利率	其中：售价变动影响	其中：成本变动影响	毛利率变动合计
绝缘杆	50.00	9.41	-8.16	1.25	48.75	-10.56	3.75	-6.81
剥皮模具	77.63	18.82	-6.85	11.97	65.66	5.26	-7.07	-1.81
回转器	49.74	-5.79	2.56	-3.22	52.97	-2.54	1.83	-0.71

注：1、单价变动对毛利率的影响=（本期单价-上期单位成本）/本期单价-上期毛利率
2、单位成本对毛利率的影响=本期毛利率-（本期单价-上期单位成本）/本期单价
3、主要组成部分为当年销售金额较大的部分

由上表可知，报告期内，公司绝缘杆产品毛利率较为稳定。2020 年毛利率下降主要受单位售价影响。绝缘杆单位售价在 2020 年度下降，主要系单位售价较高的日本 NGK 进口绝缘杆当年因为疫情发货较少所致。

报告期内，公司回转器毛利率波动主要受单位售价的影响。其单位售价 2021 年度上升，主要系公司当年售出的回转器主要都是从日本 NGK 进口，其单价较高所致。

2021 年度，公司剥皮模具毛利率上升较多，主要系公司当年新推出电动剥皮器，该种产品为电动智能化产品，单位售价较高，毛利率较高。

B、安防工具

a、平均单价

单位：万元/个/组/根/套

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	售价	变动率	售价	变动率	售价
管具	0.002663	-92.15%	0.03	16.30%	0.03
绝缘披肩	0.15	-5.17%	0.16	-14.13%	0.19
绝缘手套	0.02	76.15%	0.01	-8.91%	0.01
绝缘毯	0.10	-8.14%	0.10	-7.36%	0.11
绝缘衣	0.20	-11.77%	0.22	-8.72%	0.24
钳子	0.28	82.22%	0.15	105.99%	0.07
切刀	0.68	12.66%	0.61	0.87%	0.60
消弧器	2.37	-6.47%	2.53	-9.16%	2.78
遮蔽罩	0.10	4.68%	0.10	41.48%	0.07
绝缘鞋	0.06	-31.10%	0.08	-13.96%	0.10
绝缘跳线组	0.76	10.89%	0.69	15.29%	0.60
绝缘裤	0.19	-21.54%	0.25	-2.77%	0.25
绝缘紧线器	0.14	-41.44%	0.23	17.47%	0.20

b、平均成本

单位：万元/个/组/根/套

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	成本	变动率	成本	变动率	成本
管具	0.00172	-92.14%	0.02	26.88%	0.02
绝缘披肩	0.09	-9.17%	0.10	9.30%	0.09
绝缘手套	0.01	77.01%	0.01	-0.80%	0.01
绝缘毯	0.06	-10.15%	0.07	12.70%	0.06
绝缘衣	0.12	-13.94%	0.13	7.74%	0.12
钳子	0.20	70.23%	0.12	107.54%	0.06
切刀	0.42	16.12%	0.36	0.85%	0.36
消弧器	1.63	-5.35%	1.72	9.54%	1.57
遮蔽罩	0.08	5.78%	0.07	64.65%	0.04

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	成本	变动率	成本	变动率	成本
绝缘鞋	0.04	-24.96%	0.05	4.33%	0.05
绝缘跳线组	0.39	2.09%	0.38	10.57%	0.34
绝缘裤	0.11	-13.43%	0.13	33.85%	0.10
绝缘紧线器	0.08	-45.07%	0.15	19.92%	0.12

注：主要组成部分为当年销售金额较大的部分

从上表可知，公司安防工具产品组成部分众多，每年相同产品的型号大不相同，部分型号不同的产品单价和成本差异较大，故平均单价和平均成本波动较大，且对安防工具整体毛利率的波动不具有实际分析意义。

④其他产品和专业服务

其他产品构成为仪器仪表、五金工具等，此类产品特点在于类别、型号繁多，产品种类达 7,600 多种，不同型号之间单价、成本差异较大，故平均单价、成本对产品毛利率分析不具有重要的实际意义。

公司提供的技术研发服务、车辆维修服务、不停电作业智能库房服务和不停电作业工程服务均为提供服务，每个合同约定的相关服务标准、要求均不一致，不存在同质化服务情况，故平均单价、成本对专业服务毛利率分析不具有实际意义。

（2）不同产品毛利率差异较大且变动趋势不一致的原因

报告期内，公司不同产品主营业务毛利率如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
配网不停电作业专用车辆	34.51%	34.76%	42.48%
其中：自主产品	35.40%	44.04%	55.71%
经销产品	10.56%	19.48%	19.60%
配网不停电作业专用设备	56.01%	61.33%	57.51%
其中：自主产品	56.01%	61.33%	57.51%
经销产品	-	-	-
配网不停电作业专用工具	43.06%	40.04%	47.71%

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
其中：自主产品	68.60%	51.36%	55.77%
经销产品	35.17%	39.00%	45.02%
其他产品和专业服务	52.32%	49.68%	43.55%
其中：其他产品	30.59%	35.96%	38.82%
专业服务	57.48%	59.39%	52.29%
合计	**42.99%**	**41.96%**	**45.64%**

①公司不同产品毛利率差异较大的原因

公司主营业务产品主要包括配网不停电作业专用车辆、专用设备、专用工具和专业服务。一方面，不同主营业务产品之间的性能、用途有所不同，另一方面，公司不同产品的经营模式也存在差异，导致毛利率之间存在差异。具体情况如下：

A、配网不停电作业专用车辆

公司配网不停电作业专用车辆是将配网不停电作业专用设备集成装配到改装车厢体内，具备特殊使用用途和性能的车辆，而配网不停电作业专用设备是车辆具备专用属性的决定因素。因此，配网不停电作业专用车辆相对于专用设备毛利率较低。

同时，公司配网不停电作业专用车辆的经销产品主要为美国 ETI 无支腿绝缘斗臂车。报告期内，该产品主要为客户以集采方式采购，毛利率较低。

B、配网不停电作业专用设备

公司的配网不停电作业专用设备既可作为不停电作业核心设备单独出售，也可集成装配到改装车厢体内，使改装车辆具备不停电作业所要求的特殊性能和使用用途，成为专用车辆，是公司的核心技术产品。一方面，公司掌握该类产品的核心专利技术，产品性能和安全可靠性获得客户的广泛认可，议价能力相对较高；另一方面，公司该类产品具有较高的个性化特征，客户采购该产品后，进一步的配套采购和更换部件等需求只能通过采购公司同类产品才能满足；同时，该类产品均为自主产品，不存在经销产品的情形。

综上所述，公司配网不停电作业专用设备毛利率相对其他产品较高，具备

合理性。

C、配网不停电作业专用工具

公司配网不停电作业专用工具主要包括绝缘杆操作工具和安防工具。

其中，公司配网不停电作业专用工具的自主产品为公司与日本 NGK 合作开发的绝缘杆操作工具。一方面，公司掌握该产品的核心技术；另一方面，该产品由采用原材料材质及加工精度水平更高的日本 NGK 以产品外协方式生产，产品性能和安全可靠性更高。因此，公司配网不停电作业专用工具的自主产品毛利率相对较高，但与配网不停电作业专用设备毛利率不存在较大差异，毛利率水平具备合理性。

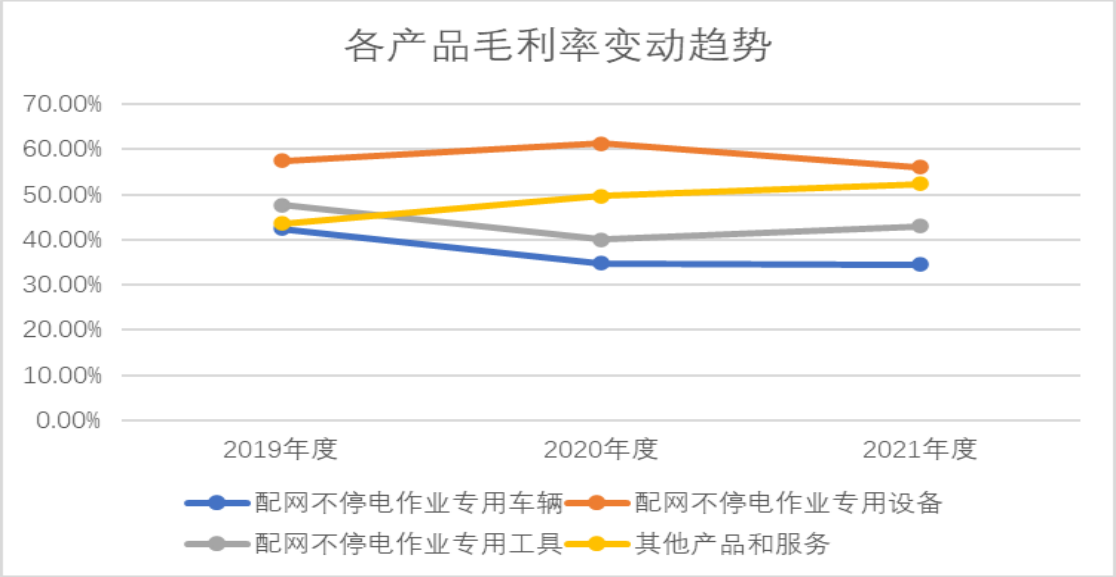
此外，公司配网不停电作业专用工具主要用于带电作业时的绝缘遮蔽、人身防护等，对产品的安全可靠性要求极高。因此，公司配网不停电作业专用工具中的经销产品毛利率也相对较高，具备合理性。

D、专业服务

公司提供的专业服务主要包括不停电作业工程服务、不停电作业智能库房、不停电作业科技研发服务等，主要通过掌握的核心技术为下游客户提供个性化的专业服务。其中，不停电作业工程服务是国家电网、南方电网 2019 年开始将不停电作业由“自主作业”向“自主+外包作业”转型的新业务领域，公司是该领域较早进入者，议价能力相对较高。因此，公司专业服务的毛利率相对较高具备合理性。

综上所述，公司不同产品和服务之间的毛利率存在差异具备合理性。

②公司不同产品毛利率波动趋势如下



由上图可知，不停电作业专用车辆、专用设备、其他产品和专业服务毛利率总体较为稳定，变动趋势基本一致。

2019 年度，公司不停电作业专用车辆毛利率相对较高，主要系：A、当年销售占比最高的绝缘斗臂车因客户以集采方式采购占比下降，导致绝缘斗臂车当年毛利率上升；B、当年新增旁路开关车车型，该产品销售占比及毛利率均较高。

2019 年度至 2020 年度，不停电作业专用工具毛利率呈下降趋势，主要系不停电作业专用工具中经销产品占比越来越高，该类产品毛利率相对其自主产品毛利率较低，故 2019 年度至 2020 年度不停电作业专用工具毛利率呈下降趋势；2021 年度，公司新推出电动绝缘杆操作工具，该种产品为智能化产品，操作简单，毛利率较高。

2021 年度，不停电作业专用设备毛利率降低，主要系公司当年采购的日本藤仓牌柔性电缆的价格较高和因铜价上涨导致耐克森牌柔性电缆采购价格较高，导致毛利率下降所致。

报告期内，其他产品和专业服务毛利率呈现上升趋势，主要系专业服务毛利率较高且其收入占比报告期内呈现快速上涨的趋势，故综合毛利率呈现上升趋势。

综上，报告期内，公司主营业务毛利率总体保持稳定，不同产品毛利率变化趋势存在一定差异，具有合理性。

（3）公司主营业务毛利率产品结构变动分析

报告期内，公司分产品毛利率变动和收入占比变动对主营业务毛利率影响情况如下：

项目	2021 年度			2020 年度		
	毛利率变动影响额	收入占比变动影响额	小计	毛利率变动影响额	收入占比变动影响额	小计
配网不停电作业专用车辆	-0.11%	-2.00%	-2.11%	-3.85%	3.16%	-0.69%
配网不停电作业专用设备	-0.69%	-1.31%	-2.00%	0.57%	3.94%	4.51%
配网不停电作业专用工具	0.64%	-0.01%	0.63%	-1.62%	-5.92%	-7.54%
其他产品和专业服务	0.58%	3.93%	4.51%	0.86%	-0.82%	0.04%
合计	**0.42%**	**0.61%**	**1.03%**	**-4.04%**	**0.36%**	**-3.68%**

注：（1）各产品毛利率变动影响额=（各产品本期毛利率-上期毛利率）×各产品本期销售收入占本期主营业务收入的比例；（2）各产品收入占比变动影响额=（各产品本期销售收入占本期主营业务收入比例-上期销售收入占上期主营业务收入比例）×各产品上期的毛利率

从上表可知，2020 年度，公司毛利率下降 3.68%，主要受不停电作业专用工具和专用设备收入占比变动影响。其中不停电作业专用设备的收入占比增长较多，对公司不停电作业专用设备毛利率的贡献为 4.51%；不停电作业专用工具的收入占比减少较多，对公司不停电作业专用工具毛利率的贡献为-7.54%。

2021 年度，公司毛利率上升 1.03%，主要受不停电作业专用车辆收入占比的下降和专业服务收入占比上升的综合影响。不停电作业专用车辆收入占比下降，为公司不停电作业专用车辆毛利率的贡献为-2.11%；其他产品和专业服务中尤其工程服务增长较多，导致收入占比上升，对其他产品和专业服务的毛利率贡献为 4.51%。

报告期内，公司主营业务毛利率相对稳定。

（4）公司主营业务毛利率业务模式变动分析

报告期内，公司不同业务模式产品收入的变动对主营业务毛利率影响如下：

项目		2021年度			2020年度		
		毛利率变动	结构变动影响	合计影响	毛利率变动	结构变动影响	合计影响
自主产品	自主生产	-2.57%	0.16%	-2.40%	2.05%	-5.58%	-3.54%
	工序外协	-2.33%	-0.85%	-3.17%	-0.50%	8.36%	7.85%
	产品外协	-0.16%	7.62%	7.47%	-1.43%	-3.43%	-4.87%
经销产品		1.01%	-7.16%	-6.16%	-2.95%	-2.13%	-5.08%
专业服务		-0.16%	5.45%	5.30%	0.39%	1.56%	1.95%
合计		**-4.20%**	**5.23%**	**1.03%**	**-2.45%**	**-1.23%**	**-3.68%**

注：毛利率变动影响=（当年毛利率-上年毛利率）×上年收入占比
结构变动影响=（当年收入占比-上年收入占比）×当年毛利率

从上表可知， 2020 年度，公司主营业务毛利率下降 3.68%。主要受经销产品收入占比下降、工序外协产品收入占比上升和产品外协收入占比下降的综合影响。公司经销产品的收入占比下降，对公司经销产品的毛利率的贡献为-5.08%；公司工序外协产品收入占比上升，对公司工序外协产品的毛利率的贡献为 7.85%；公司产品外协收入占比下降，对公司产品外协产品的毛利率的贡献为-4.87%。

2021 年度，公司主营业务毛利率上升 1.03%。主要受工序外协产品收入占比下降、产品外协收入占比上升和专业服务收入占比上升的综合影响。公司工序外协产品收入占比下降，对公司工序外协产品的毛利率的贡献为-3.17%；公司产品外协收入占比上升，对公司产品外协产品的毛利率的贡献为 7.47%；公司专业服务收入占比上升，对公司专业服务的毛利率的贡献为 5.30%。

4、可比公司毛利率对比分析

同行业可比公司不同产品毛利率具体情况如下：

主营业务毛利率	产品	2021 年度	2020 年	2019 年度
咸亨国际（605056）	工器具类	-	35.89%	35.56%
	仪器仪表类	-	44.16%	39.50%
	服务	-	54.37%	51.88%
	合计	-	**40.39%**	**38.63%**

主营业务毛利率	产品	2021 年度	2020 年	2019 年度
海伦哲（300201.SZ）	高空作业车	-	30.69%	31.44%
	电源车	-	34.67%	28.90%
	抢修车	-	45.09%	33.51%
	备件修理	-	45.12%	44.82%
	消防车	-	16.51%	14.17%
	智能电源	-	8.05%	19.54%
	自动集成控制系统	-	0.10%	30.21%
	其他	-	-	9.77%
	合计	-	**24.11%**	**23.67%**
北京科锐（002350.SZ）	开关类产品	-	23.06%	25.42%
	箱变类产品	-	16.32%	19.02%
	自动化类产品	-	30.98%	25.29%
	电力电子类产品	-	28.28%	44.02%
	附件及其他产品	-	28.08%	25.32%
	合计	-	**21.58%**	**24.13%**
平均值	-	-	**28.69%**	**28.81%**
里得电科	不停电作业专用车辆	34.51%	34.76%	42.48%
	不停电作业专用设备	56.01%	61.33%	57.51%
	不停电作业专业工具	43.06%	40.04%	47.71%
	其他产品和专业服务	52.32%	49.68%	43.55%
	合计	**42.99%**	**41.96%**	**45.64%**

注：1、以上数据来源于 Wind 资讯和上市公司披露的年报；

2、2019-2021 年同行业可比公司毛利率为主营业务毛利率，毛利率=（主营业务收入-主营业务成本）/主营业务收入。

3、截至本招股说明书签署日，可比上市公司尚未披露 2021 年年报

经查询公开资料整理后，具体情况如下：

项目	咸亨国际（605056）	海伦哲（300201.SZ）	北京科锐（002350.SZ）	公司
生产模式	主要包括自主生产以及外协生产，其中自主生产又包含了外协加工的方式	“定制生产”和“预测的批量生产”相结合的生产组织模式	生产环节主要包括产品设计、原材料（包括配套装置和零部件）采购加工、装配调试	采用“自主生产和外协生产”相结合
采购模式	集中采购、以销定产，以亚洲（中国）采购为主	根据《质量管理体系要求》对采购流程严格控制，未披露具体采购模式	按需定制、以销定产的原则	以销定产、集中采购，经销产品主要以进口采购为主，自主产品以国内采购为主
销售模式	线下直销、招投标占比 70%	国内市场主要以招投标方式为主，国际市场以代销为主	主要采取与最终用户接触的直销方式，主要采取投标方式，少数地区通过代理商开拓销售渠道	主要通过招投标、竞争性谈判获取订单、部分采用直销谈判方式
销售价格	招投标、竞争性谈判定价为主，市场化议价为辅；面对强势客户，议价权较低	以招投标定价为主	部分产品实行“成本加成定价策略”，部分产品采用“认知价值定价策略”	招投标、竞争性谈判定价为主
成本价格	产品采购以亚洲（中国）为主	未披露相关信息	成本价格主要以采购原材料为主	经销产品采购以进口为主，原材料和外协加工服务采购以国内采购为主
产品结构	主要包括工器具类和仪器仪表类产品，收入占比为 89%	主要以高空作业车、军品及消防车为主，其他车辆及集成系统为辅	主要产品开关类产品、箱变类产品，占比 79%；其他类占比 21%	配网不停电专用车辆、设备和工具占比 86%，其他占比较少

注：表中列举的数据为 2020 年。

从生产模式来看，发行人与咸亨国际较为相似，与其他同行业可比公司存在差异。

从采购模式和成本价格方面看出，公司与咸亨国际较为相似，与其他同行业可比公司差异较大。目前我国安防工具、无支腿绝缘斗臂车等产品仍主要依赖进口，因此公司经销产品采购以进口为主，原材料和外协加工服务采购以国内采购为主。

从销售模式和销售价格方面看出，公司与同行业可比公司基本相同，由于对应的客户为国家电网、南方电网及其下属各省分子公司，故销售模式和销售定价以招投标、竞争性谈判为主。为更精确地获得客户需求，公司设置五个销

售中心，由每个销售中心的销售人员下沉到电网公司基层使用单位拓展业务，通过与基层使用单位近距离沟通，了解客户差异化的需求，提供需求分析、方案设计、新产品推广等售前技术咨询服务，获取现有产品的使用反馈、未来的采购计划及面临的问题，按信息类型汇总反馈至公司。

从产品结构方面来看，公司是配网不停电作业专用车辆、专用设备、专用工具、专业服务和系统解决方案的提供者，提供的产品和服务能够覆盖整个不停电作业的要求。公司与同行业可比公司仅在部分产品方面存在竞争，尚未发现与公司产品结构完全一致的同行业可比公司。其中，咸亨国际产品以电力行业检测设备为主，主要为通用产品，可替代性较高；海伦哲主要生产高空作业车以及电力保障车，电力行业客户仅为其客户结构的一部分；北京科锐与公司在配电设备元器件系列产品电缆附件（即电缆接头）方面存在一定竞争，而电缆接头仅为公司旁路系统产品的组成部分，销售占比较小。公司为专注于配网不停电作业领域的供应商，因此，在产品结构上与同行业可比公司存在一定的差异。

综上所述，公司与同行业可比公司毛利率平均水平存在一定差异主要是产品结构、产品应用领域不同导致。公司是配网不停电作业领域产品和服务种类最齐全的企业之一，而同行业可比公司产品仅涉及配网不停电作业的部分领域。

（1）公司自主产品、经销产品和专业服务的毛利率与可比公司对比情况如下：

①自主产品毛利率对比情况

自主产品毛利率	咸亨国际	北京科锐	海伦哲	公司
2021年度	-	-	-	42.55%
2020年度	52.20%	21.58%	24.11%	49.75%
2019年度	52.28%	24.13%	23.67%	56.06%

注：1、以上数据来自咸亨国际招股说明书，咸亨国际 2021 年度的分模式统计毛利率数据未公开披露

2、 截至本招股说明书签署日，可比上市公司尚未披露 2021 年年报

由上表可知，公司自主产品毛利率与咸亨国际较为接近，与北京科锐、海

伦哲存在差异，主要系咸亨国际在产品结构、生产、采购和销售模式等方面相较其他同行业可比公司与公司更为接近所致。

②经销产品和专业服务的毛利率对比情况

由于北京科锐、海伦哲均为自主产品，故经销产品和专业服务的毛利率情况，只与咸亨国际进行比对，具体对比情况如下：

报告期	咸亨国际		发行人	
	经销产品	技术服务	经销产品	专业服务
2021年度			32.52%	57.48%
2020年度	34.99%	54.37%	30.23%	59.39%
2019年度	32.95%	51.88%	36.02%	52.29%

注：1、以上数据来自咸亨国际招股说明书，咸亨国际 2021 年度的分模式统计毛利率数据未公开披露

2、 截至本招股说明书签署日，可比上市公司尚未披露 2021 年年报

由上表可知，公司与咸亨国际的经销产品和专业服务的毛利率不存在重大差异。

（四）期间费用分析

报告期内，公司期间费用具体构成及变动情况如下：

单位：万元

项目	2021年度			2020年度			2019年度		
	金额	占期间费用比	占营业收入比	金额	占期间费用比	占营业收入比	金额	占期间费用比	占营业收入比
销售费用	2,718.38	36.78%	5.92%	2,268.63	39.88%	5.62%	2,311.95	40.58%	7.09%
管理费用	2,917.37	39.48%	6.35%	1,781.62	31.32%	4.41%	1,562.46	27.43%	4.79%
研发费用	1,540.47	20.84%	3.35%	1,271.20	22.34%	3.15%	1,102.99	19.36%	3.38%
财务费用	213.95	2.90%	0.47%	367.68	6.46%	0.91%	719.50	12.63%	2.21%
合计	**7,390.17**	**100.00%**	**16.09%**	**5,689.13**	**100.00%**	**14.09%**	**5,696.90**	**100.00%**	**17.46%**

报告期内，公司期间费用占营业收入比例分别为 17.46%、14.09%和 16.09%，呈波动趋势。具体分析如下：

1、销售费用

（1）销售费用的构成

报告期内，公司销售费用的主要构成如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	1,021.19	37.57%	781.46	34.45%	685.41	29.65%
招待费	624.84	22.99%	460.01	20.28%	389.76	16.86%
差旅费	354.91	13.06%	324.23	14.29%	337.05	14.58%
投标费用	305.96	11.26%	294.89	13.00%	267.98	11.59%
平台服务及推广费	92.28	3.39%	90.80	4.00%	147.34	6.37%
运杂费	0.12	0.00%	1.07	0.05%	183.84	7.95%
车辆使用费	47.42	1.74%	28.15	1.24%	41.58	1.80%
其他	271.66	9.99%	288.02	12.70%	258.99	11.20%
合计	**2,718.38**	**100.00%**	**2,268.63**	**100.00%**	**2,311.95**	**100.00%**

报告期内，公司销售费用分别为 2,311.95 万元、2,268.63 万元和 2,718.38 万元，占营业收入的比例分别为 7.09%、5.62%和 5.92%。公司销售费用主要由销售人员薪酬、业务招待费、差旅费、投标费用和平台服务及推广费构成。

综上，2019 年至 2021 年，销售费用占营业收入比例呈下降趋势，其中：2020 年度较 2019 年度下降的主要原因系平台服务及推广费、差旅费、运杂费的影响；2021 年度销售费用占营业收入比上升，主要系公司销售职工薪酬增涨较多所致。

（2）销售费用主要项目变动分析

①职工薪酬

报告期内销售费用-职工薪酬、销售人员平均数量、平均薪酬列示如下：

项目	2021年度	2020年度	2019年度
销售费用-职工薪酬（万元）	1,021.19	781.46	685.41

项目	2021年度	2020年度	2019年度
销售人员平均数量（位）	77.00	70.00	62.00
销售人员平均薪酬（万元）	13.26	11.16	11.06

报告期内，职工薪酬占销售收入的比例分别为 2.10%、1.94%和 2.22%。报告期内分别为 11.06 万元、11.16 万元和 13.26 万元，呈现上升的趋势。主要原因系：

A、随着公司品牌影响的逐步扩大，公司层面获取订单金额的增幅大于销售人员获取订单金额的增幅；B、随着公司业绩的持续增长，销售人员的销售提成增加，平均薪酬呈上升的趋势。

②平台服务及推广费

公司平台服务及推广费主要由售前技术咨询服务费、平台服务费、广告宣传费、会务费和专家费构成。报告期内，平台服务及推广费占销售收入的比例分别为 0.45%、0.22%和 0.20%，呈现明显下降趋势。

平台服务及推广费的下降主要在于售前技术咨询服务费的逐年下降。公司所属行业具有特有的售前技术咨询服务模式，即在产品销售前提供需求分析、方案设计、新产品推广等售前技术咨询服务。2017 年开始，公司大力推广不停电作业专用车辆、绝缘杆操作工具，如与美国 ETI 合作的无支腿绝缘斗臂车、与日本 NGK 合作的绝缘杆操作工具等新产品。但公司同期尚未建立与新产品推广相匹配的销售团队，存在部分售前技术咨询服务通过外部专业人士及机构执行的情形，该部分费用计入售前技术咨询服务费，导致 2018 年金额较高。随着产品被客户接受并进入采购名单，客户粘性提高，售前技术咨询服务需求下降。

2019 年度，随着内部销售团队的建立和完善、规模的扩大以及竞争实力的加强，公司开始加大内部人员业务开拓力度，售前技术咨询服务模式产生的相应费用主要被计入差旅费及业务招待费中，因此报告期内平台服务及推广费占营业收入比例呈现下降趋势。

③业务招待费

报告期内，公司业务招待费占销售收入的比例分别为 1.20%、1.14%和

1.36%，与收入的变动趋势不完全一致，主要受报告期售前技术咨询服务模式的影响。2019 年度随着内部销售团队的建立和完善，公司开始主要依靠内部人员进行售前技术咨询服务，因此产生的费用计入业务招待费及差旅费中，导致业务招待费占销售收入的比例有所上升。2020 年受疫情影响，业务招待费占销售收入比例有所下降。2021 年度，发行人业务规模的持续扩大和国内疫情逐渐稳定，业务招待费呈上涨趋势。

④差旅费

差旅费占销售收入的比例分别为 1.03%、0.80%和 0.77%，呈下降趋势。主要系发行人逐步建立销售大区，减少了销售人员长途出差的情况，因此差旅费有所减少。

⑤投标费用

报告期内，投标费用占销售收入的比例分别为 0.82%、0.73%和 0.67%，呈下降趋势。发行人产生投标费用的销售模式主要为招投标和竞争性谈判方式，投标费用占招投标、竞争性谈判方式产生的收入比例如下：

单位：万元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
投标费用	305.96	294.89	267.98
招投标、竞争性谈判方式产生的收入	31,050.33	26,289.42	22,993.17
占比	0.99%	1.12%	1.17%

报告期内，投标费用占招投标、竞争性谈判方式产生收入的比例分别为 1.17%、1.12%和 0.99%。由于投标费用与招投标、竞争性谈判方式产生的收入之间存在时间差异，投标费用占招标产生收入之间的比例并不完全一致。

⑥运杂费

报告期内，运杂费占营业收入的比例分别为 0.56%、0.00%和 0.00%，2020 年、2021 年度系根据新收入准则规定，将公司承担的运输费作为合同履约成本计入主营业务成本，该项金额为 163.32 万元、123.43 万元，如果按照以前年度同口径计算，运杂费占营业收入的比例为 0.41%、0.27%，运杂费占营业收入的比例呈下降趋势主要系公司专业服务收入报告期内呈现上升的趋势，分别为

1,805.60 万元、3,289.84 万元和 8,095.61 万元。

综上，2019 年至 2021 年，销售费用占营业收入的比例逐年持续下降的原因主要系公司售前技术咨询服务需求呈下降趋势；2020 年同时受疫情及新收入准则影响，占比降低；2021 年度，销售费用占营业收入的比例上升主要系随着公司销售规模的扩大，销售员工薪酬增长较多所致。因此，公司不存在压低、少记或其他方代为承担销售费用的情形。

⑦费用的内部控制情况

A、严格的费用审核和内控制度

公司制定了严格的费用支付管理内控制度，以控制并减少商业贿赂发生的风险。费用发生前需签订相应合同，经相关负责人审批及公司盖章；费用支出或报销时，经办人需明确用途，在费用标准内经部门负责人、业务分管领导审批，经财务审核、财务总监审批后支出或报销，确保费用列支合理，活动的实际开展情况与费用相关的原始凭证、入账金额相符，确保费用的归集准确、完整。

B、反商业贿赂内控制度

公司建立了《反商业贿赂制度》等管理制度，对公司重要岗位人员的行为，以及任何与公司合作的服务商、供应商、客户及第三方合作单位的行为进行约定及约束，并有效建立了良好的内控机制，设立由总经办、行政部、副总经理组成预防商业贿赂承诺制的监督管理小组，设立预防商业贿赂工作举报邮箱及举报电话，加强对重要部门、重要环节人员廉洁从业的监督与管理。具体如下：

a、在重点环节、重点部位人员实行预防商业贿赂承诺制，重要岗位人员须与公司签订《反商业贿赂承诺书》。

b、由总经办、行政部、副总经理组成预防商业贿赂承诺制的监督管理小组负责对公司执行反商业贿赂制度的情况进行跟踪监督检查，并将员工执行《反商业贿赂承诺书》的情况作为考察、考核的重要内容和任免的重要依据。

c、公司鼓励员工及有业务来往的公司检举揭发腐败行为，检举的受理、调

查等各个环节，必须严格保密，严禁泄露检举人信息，严禁将举报情况透露给被举报人或部门。

C、报告期内无发生商业贿赂的情形

通过查询国家企业信息信用网、中国裁判文书网、全国法院被执行人信息网、国家电网有限公司电子商务平台及中国南方电网供应链统一服务平台，查询公司及董事、监事、高级管理人员的诉讼信息以及处罚信息，查询收取公司推广费的主要供应商及个人的诉讼信息及处罚信息。

经核查，上述主体报告期内均不存在因商业贿赂及不正当竞争被起诉、执行或通报的记录。

2、管理费用

（1）管理费用的构成

报告期内，公司管理费用的主要构成如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	1,629.38	55.85%	925.90	51.97%	679.45	43.49%
折旧及摊销费用	287.60	9.86%	243.14	13.65%	234.67	15.02%
咨询服务费	301.64	10.34%	196.88	11.05%	204.57	13.09%
房租及物业费	27.31	0.94%	79.48	4.46%	48.15	3.08%
差旅费	104.08	3.57%	62.14	3.49%	60.81	3.89%
办公费	91.47	3.14%	48.07	2.70%	64.50	4.13%
业务招待费	62.40	2.14%	39.97	2.24%	45.47	2.91%
认证及检测费	49.40	1.69%	16.37	0.92%	60.08	3.85%
车辆使用费	95.73	3.28%	48.85	2.74%	37.60	2.41%
其他	268.34	9.20%	120.82	6.78%	127.16	8.14%
合计	**2,917.37**	**100.00%**	**1,781.61**	**100.00%**	**1,562.46**	**100.00%**

公司管理费用主要由职工薪酬、折旧及摊销费用、咨询服务费等构成。报告期内，公司管理费用分别为 1,562.46 万元、1,781.61 万元和 2,917.37 万元，占

营业收入比例分别为 4.79%、4.41%和 6.35%，2019 至 2021 年度，管理费用率呈波动趋势。

其中， 2020 年度较 2019 年度下降主要受折旧及摊销费用、咨询服务费、认证及检测费的影响；2021 年度管理费用占营业收入比例上升主要受职工薪酬等因素影响。

（2）管理费用主要项目变动分析

①职工薪酬

报告期内，公司管理费用-职工薪酬、管理人员平均数量、平均薪酬列示如下：

项目	2021年度	2020年度	2019年度
管理费用-职工薪酬（万元）	1,629.38	925.90	679.45
管理人员平均数量（位）	128.00	86.00	70.00
管理人员平均薪酬（万元）	12.73	10.77	9.71

报告期内，公司管理人员的职工薪酬金额分别为 679.45 万元、925.90 万元和 1,629.38 万元，呈逐年增加的趋势，职工薪酬占销售收入的比例分别为 2.08%、2.29%和 3.55%，2019 年至 2020 年，相对保持稳定。2021 年度职工薪酬占销售收入比例上升，主要系：A、公司 2020 年底开始发展不停电作业工程服务业务，此业务为劳动密集型，新设电力工程部，2021 年度发放工资 447.94 万元；B、因执行电力工程服务人员获取相关证书才可执行业务，公司 2021 年针对电力工程部人员培训花费金额 201.53 万元。

②折旧及摊销费用

报告期内，公司折旧及摊销费用金额分别为 234.67 万元、243.14 万元和 287.60 万元。折旧及摊销费用占销售收入的比例从 2019 年的 0.72%下降至 2021 年的 0.63%，折旧及摊销的增长速度低于销售收入的增长速度。主要系 2020 年新增固定资产主要在年末购入，因此全年计提折旧金额较低。整体而言，公司业务逐渐具有规模效应，固定资产的投入产出能力有所增强，收入增长与固定资产投资规模相匹配。

③咨询服务费

报告期内，公司咨询服务费金额分别为 204.57 万元、196.88 万元和 301.64 万元，咨询服务费占销售收入的比例分别为 0.63%、0.49%和 0.66%。咨询服务费主要为审计费、法律顾问费、评估费及代理费，其变动与经营规模、销售收入之间不存在配比关系。

④房租及物业费

报告期内，公司房租及物业费金额分别为 48.15 万元、79.48 万和 27.31 万元。在 2020 年度增加较多，主要系公司为员工提供住宿有所增加；2021 年度房租及物业费金额下降较多，主要系公司工程事业部人员的房租都重分类至合同履约成本，导致金额下降较多，如果按照以前年度同口径计算，2021 年度房租及物业费为 69.84 万元。

⑤认证及检测费

报告期内，公司认证及检测费金额分别为 60.08 万元、16.37 万元和 49.40 万元，认证及检测费占销售收入的比例分别为 0.18%、0.04%和 0.11%。

⑥车辆使用费

报告期内，公司车辆使用费主要为车辆使用过程中产生的加油费、过路费及保险费等费用。计入管理费用的车辆使用费为管理人员以及为管理产生的相关费用。报告期内，计入管理费用的车辆使用费金额分别为 37.60 万元、48.85 万元和 95.73 万元， 2021 年度计入管理费用的车辆使用费金额较大，主要系管理人员及自用车辆数量增加所致。

⑦其他费用

报告期内，公司其他费用主要为装修及物料消耗费、财产保险费、邮费等金额较小的费用。

2021 年度其他费用中发生较大金额为上市费用，主要系公司 IPO 申报中介机构于 2021 年度常驻现场工作，相关费用金额较高，金额为 236.23 万元所致。

综上，2019 年至 2020 年管理费用占营业收入的比例逐年持续下降的原因

主要系随着公司收入规模逐年增大，公司业务逐渐具有规模效应，固定资产的投入产出能力有所增强所致。2021 年度管理费用占营业收入的比例大幅上升的原因主要系公司开始大力发展不停电作业工程服务业务，投入金额较高及中介机构常驻现场费用增加所致。因此，公司不存在压低、少记或其他方代为承担管理费用的情形。

3、研发费用

（1）研发费用的构成

报告期内，公司研发费用分别为 1,102.99 万元、1,271.20 万元和 1,540.47 万元，占营业收入比例分别为 3.38%、3.15%和 3.35%。

报告期内，公司研发费用占营业收入的比例如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
研发费用	1,540.47	1,271.20	1,102.99
营业收入	45,923.26	40,375.02	32,614.61
占比	**3.35%**	**3.15%**	**3.38%**

报告期内，公司研发费用的主要构成如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	730.33	47.41%	438.87	34.52%	443.56	40.21%
直接材料	652.57	42.36%	492.02	38.71%	387.35	35.12%
折旧与摊销	43.44	2.82%	32.96	2.59%	23.63	2.14%
委托开发费	73.35	4.76%	216.32	17.02%	200.92	18.22%
其他费用	40.77	2.65%	91.04	7.16%	47.54	4.31%
合计	**1,540.47**	**100.00%**	**1,271.20**	**100.00%**	**1,102.99**	**100.00%**

研发费用主要由职工薪酬、直接材料、折旧与摊销、委托开发费和其他费用构成。公司重视产品研发工作，积极完善研发体系建设，持续增加研发经费投入，积极引进技术人才，不断研发新的产品和技术，报告期内研发费用持续

增长。公司研发费用金额占营业收入的比例较为稳定，研发费用变化趋势与经营规模变化、销售增长、实际业务发生情况基本一致。

（2）研发费用主要项目变动分析

①职工薪酬

报告期内，公司研发费用-职工薪酬、研发人员平均数量、平均薪酬列示如下：

项目	2021年度	2020年度	2019年度
研发费用-职工薪酬（万元）	730.33	438.87	443.56
研发人员平均数量（位）	55.00	48.00	48.00
研发人员平均薪酬（万元）	13.28	9.14	9.24

2019 年度，公司研发人员职工薪酬增加较多主要系为满足业务发展需要、增强公司研发实力，公司加大了高层次研发人员引进力度，研发人员数量和平均薪酬均有所增加。

2020 年度研发人员职工薪酬和平均薪酬较 2019 年度无明显变化，2021 年度研发人员平均薪酬较高，主要系当年公司加大高层次研发人员引进力度和提高研发投入，公司当年高层次研发人员数量和薪酬较上年增长较多所致。故公司不存在压低、少记或其他方代为承担研发费用的情形。

②直接材料

直接材料系公司实施研究开发项目而消耗的物料等支出。报告期内，直接材料占比呈现上升趋势，主要系发行人研发项目中归属于专用车辆、专用设备和专用工具的项目较多，前述三类项目所用材料成本较高所致。

③委托开发费

公司委托开发费是根据需求委托相关机构进行研究开发活动所发生的费用。报告期内，委托开发费的金额分别为 200.92 万元、216.32 万元和 73.35 万元，2019 年度至 2020 年度呈上升趋势。主要系公司积极完善研发体系建设，持续增加研发投入，与公司业务发展需求相匹配；2021 年度委托开发费金额较小，主要系公司 2021 年度新增研大型发项目较少，主要委托开发已在前期发

生，故本期委托开发费用金额较小。

综上，公司不存在压低、少记或其他方代为承担研发费用的情形。

4、财务费用

报告期内，公司财务费用的主要构成如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
利息支出	269.61	303.66	447.98
减：利息收入	64.82	58.10	152.32
银行手续费	10.65	7.38	17.96
汇兑损益	-20.78	63.50	4.48
融资费用	19.29	51.23	401.40
合计	**213.95**	**367.68**	**719.50**

报告期内，公司财务费用分别为 719.50 万元、367.68 万元和 213.95 万元，占营业收入比例分别为 2.21%、0.91%和 0.47%，财务费用率呈持续下降趋势。

报告期内，公司利息支出金额分别为 447.98 万元、303.66 万元和 269.61 万元，呈逐年下降趋势，与公司借款规模变动保持一致。

报告期内，公司融资费用的金额分别为 401.40 万元、51.23 万元和 19.29 万元。融资费用 2019 年度上升较多主要系：（1）发行人当年实施两次增资，共募集资金 14,721.15 万元，股权融资产生融资服务费用及财务顾问费金额 223.03 万元；（2）公司 2019 年度通过售后租回方式确认的融资费用金额为 168.76 万元。2020 年度融资费用减少，主要系公司应付中建投租赁公司的融资性质款项已于 2020 年 4 月偿还，因此之后不再产生相关的融资费用。2021 年度融资费用主要为根据新租赁准则确认租赁负债的摊销金额。

综上，财务费用占营业收入的比例逐年持续下降的原因主要系公司随着借款规模逐年下降，利息支出相应下降；2020 年 4 月提前归还融资租赁款项，相应融资费用减少所致。因此，公司不存在压低、少记或其他方代为承担财务费用的情形。

5、销售费用率、管理费用率与同行业可比公司对比情况

（1）销售费用率与同行业可比公司对比情况

项目	公司名称	2021年度	2020年度	2019年度
销售费用率	咸亨国际（605056）	-	12.14%	12.09%
	北京科锐（002350.SZ）	-	6.75%	10.69%
	海伦哲（300201.SZ）	-	5.54%	6.25%
	平均值	-	**8.14%**	**9.68%**
	发行人	5.92%	5.62%	7.09%

注：1、数据来源为上述公司年度报告、Wind 资讯和招股说明书；
2、截至本招股说明书签署日，可比上市公司尚未披露 2021 年年报

可比期间，同行业可比公司平均销售费用率分别为 9.68%和 8.14%，报告期内，公司的销售费用率分别为 7.09%、5.62%和 5.92%。整体而言，报告期内公司的销售费用率低于咸亨国际及北京科锐，高于海伦哲。

公司 2019 年、2020 年销售费用率与海伦哲相对接近。

公司销售费用率低于咸亨国际及北京科锐的原因如下：

①销售费用率与咸亨国际对比情况

咸亨国际的销售费用率在可比期间分别为 12.09%和 12.14%，高于公司。主要原因在于咸亨国际职工薪酬占比较高，在 2019 年至 2020 年度销售人员薪酬占销售收入的比例达到 6.22%和 8.08%，销售人员数量及销售人员平均薪酬均高于公司。

截至 2020 年 12 月 31 日，咸亨国际拥有 61 家下属子公司，且主要为销售、贸易型企业，销售人员数量为 405 人，数量较多。咸亨国际位于北京、上海、杭州、广州的下属子公司较多，当地工资水平相对较高，销售人员平均薪酬在 2019 年至 2020 年度分别为 27.16 万元和 27.54 万元。公司销售人员工资主要参照武汉当地水平制定及发放，当地工资水平相对较低，同期销售人员平均薪酬为 11.06 万元和 11.16 万元。人员数量差异主要与销售模式、产品结构相关，平均薪酬主要与所处地区相关。具体原因如下：

A、销售模式差异

咸亨国际为电力行业的集约化供应商，即主要通过发挥其采购和销售渠道的规模化优势，为客户提供产品服务。咸亨国际主要以提供经销产品为主，经销产品实现收入占比约为 70%，因此，基于其特有的集约化供应商定位，需要铺设规模化的营销团队，销售人员数量较多。

报告期内，公司主要采取“自主产品+经销产品”相结合的销售模式，2021 年度自主产品和专业服务收入占比为 78.08%，经销产品收入占比为 21.92%。公司结合自身经营模式，尚未采取规模化的营销方式。

B、产品结构差异

咸亨国际为工器具、仪器仪表等产品的集约化供应商，目前业务主要服务于电力行业，并涉及铁路、城市轨道交通等领域。咸亨国际的产品主要应用于输电、配电领域的电力故障检测，以通用产品为主。

公司的产品结构具体如下：自主产品主要包括拥有自主知识产权的不停电作业专用车辆、专用设备（即不停电作业旁路系统）、专用工具（主要包括与日本 NGK 合作开发的绝缘杆操作工具）；经销产品主要包括绝缘斗臂车、专用工具（主要包括其他品牌的绝缘杆操作工具、绝缘衣等安防工具）。公司的产品和服务主要应用于配电领域的故障检测和维修，以不停电作业检修为主。基于不停电作业的高风险特性，公司提供的产品主要为专用产品，具有较高的安全性、可靠性、稳定性。

因此，公司与咸亨国际在产品结构、应用领域方面存在较大差异。尤其在配电检修领域，下游电力行业具有明显的低风险偏好，公司的专用产品一旦获得客户认可，粘性较高。公司销售的关键在于产品性能符合安全性、可靠性、稳定性要求，目前公司尚未采取规模化销售渠道进行产品营销的方式。

C、公司规模及地区差异

由于咸亨国际为集约化供应商，铺设规模化的营销团队，因此分公司及子公司规模较大，处于北京、上海、杭州等发达城市的销售人员较多，薪酬相对较高。

综上所述，公司与咸亨国际的销售费用率存在差异具有合理性。

②销售费用率与北京科锐对比情况

北京科锐的销售费用率在可比期间分别为 10.69%和 6.75%，高于公司，主要原因为公司与北京科锐的销售费用结构存在一定差异。北京科锐的销售费用中含有较多代理费和安装调试费， 2019 年占销售收入的比例达到 4.59%，这是由北京科锐的经营模式决定的。北京科锐为配电设备制造企业，开关设备等产品需要装配调试，因此产生了较多安装调试费。公司的销售费用中含有平台服务及推广费。扣除上述差异影响后，公司与北京科锐的销售费用率不存在重大差异。

（2）管理费用率与同行业可比公司对比情况

项目	公司名称	2021年度	2020年度	2019年度
管理费用率	咸亨国际（605056）	-	10.23%	8.49%
	北京科锐（002350.SZ）	-	6.87%	5.34%
	海伦哲（300201.SZ）	-	4.85%	5.49%
	平均值	-	**7.32%**	**6.44%**
	发行人	6.35%	4.41%	4.79%

注：1、数据来源为上述公司年度报告、Wind 资讯和招股说明书；
2、截至本招股说明书签署日，可比上市公司尚未披露 2021 年年报

整体而言，咸亨国际在 2019 至 2020 年度管理费用率均高于公司；北京科锐 2019 年的管理费用率为 5.34%，与公司相对接近，2020 年度管理费用率为 6.87%，高于公司，2019 至 2020 年度，海伦哲的管理费用率与公司整体相当。

①管理费用率与咸亨国际对比情况

咸亨国际的管理费用率在可比期间为 8.49%和 10.23%，高于公司。咸亨国际管理费用率高于公司，主要在于咸亨国际的职工薪酬占比较高，在 2019 至 2020 年度占销售收入的比例达到 5.59%和 6.25%。咸亨国际管理人员平均薪酬在可比期间分别为 24.62 万元和 23.48 万元，公司同期金额为 9.71 万元和 10.77 万元，主要与所在地区以及管理人员结构相关，具体原因如下：

A、地区差异

咸亨国际在北京、上海、杭州的分公司及子公司规模较大，管理人员较

多，薪酬相对较高。

B、管理人员结构

咸亨国际规模较大，更容易吸引高层次管理人才。公司的规模尚处于发展阶段，公司管理人员中基层管理人员占比相对较高，薪酬相对较低，因而拉低了管理人员平均薪酬。

②管理费用率与北京科锐、海伦哲对比情况

公司与北京科锐管理费用率在 2019 年较为接近，差异主要体现在 2020 年度。

A、公司 2020 年度管理费用率为 4.41%，北京科锐为 6.87%，主要差异原因为：

a、北京科锐的管理费用中存在员工持股计划费用摊销，金额为 2,850.58 万元，占销售收入的比例为 1.31%。剔除该影响后，管理费用率为 5.57%。

b、北京科锐的管理费用-职工薪酬占销售收入的比例有所上升，从 2019 年度的 2.85%上升至 3.12%，主要原因为北京科锐 2020 年度销售收入下降 9.83%，而管理人员的薪酬费用属于短期内的固定费用，金额变动不大，因此管理人员的薪酬费用占收入的比例有所上升。

B、公司 2021 年度管理费用率为 6.35%，较以前年度上涨较多，主要原因在于：

a、公司 2020 年下半年开始发展不停电作业工程服务业务，此业务为劳动密集型，新设不停电作业工程事业部，2021 年度发放工资 447.94 万元；b、因执行电力工程服务人员获取相关证书才可执行业务，公司 2021 年针对该部分人员培训花费金额 201.53 万元；c、2021 年度其他中发生较大金额上市费用，主要系公司 IPO 申报中介机构于 2021 年度常驻现场工作，相关费用较高，金额为 236.23 万元所致。

（五）利润表其他项目变动分析

1、税金及附加

报告期内，公司税金及附加分别为 271.05 万元、217.14 万元和 357.20 万

元，具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
城市维护建设税	154.45	97.92	117.23
教育附加费	66.24	42.01	51.33
地方教育费附加	44.17	21.06	25.70
土地使用税	12.03	2.77	1.59
印花税	17.33	13.04	17.25
房产税	50.59	36.05	54.91
车船使用税	12.37	4.26	3.02
堤防维护费	0.03	0.03	0.02
合计	**357.20**	**217.14**	**271.05**

2、其他收益

报告期内，公司其他收益情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
政府补助	344.12	237.31	153.85
个税手续费返还	0.80	0.85	0.00
合计	**344.92**	**238.16**	**153.85**

其他收益主要系公司收到的政府补助。

报告期内，公司收到的政府补助具体情况如下：

（1）2021 年度政府补助具体情况如下：

单位：万元

种类	金额	列报项目	计入当期损益的金额
2021 年瞪羚企业奖励	50.00	其他收益	50.00
洪山区 2020 年企业研发投入补贴	7.57	其他收益	7.57
2020 年知识产权补贴项目	4.62	其他收益	4.62
一次性吸纳就业补贴	0.30	其他收益	0.30

种类	金额	列报项目	计入当期损益的金额
以工代训补贴	5.55	其他收益	5.55
武汉市制造业与互联网融合发展专项资金	28.00	其他收益	28.00
洪山区工业投资和技术改造补助	44.36	其他收益	44.36
市级企业上市报辅奖励经费	150.00	其他收益	150.00
专利权、注册商标专用权质押贷款贴息和保费补贴	18.72	其他收益	18.72
重点产业企业核心团队奖励	5.00	其他收益	5.00
工业企业扩产增效奖励资金	30.00	其他收益	30.00
合计	**344.12**	**-**	**344.12**

（2）2020 年度政府补助具体情况如下：

单位：万元

种类	金额	列报项目	计入当期损益的金额
稳岗补贴（武汉市失业保险管理办公室失业保险基金）	6.25	其他收益	6.25
就业补贴	29.00	其他收益	29.00
市级企业上市报辅奖励经费	50.00	其他收益	50.00
以工代训补贴	10.10	其他收益	10.10
2019 年度重点产业企业核心团队奖励	10.00	其他收益	10.00
收 2019 年度科技企业梯次培育专项资金之“瞪羚”企业补贴（武汉市洪山区科技和经济信息化局）	84.96	其他收益	84.96
2019 年知识产权补贴（武汉市洪山区市场监督管理局）	32.00	其他收益	32.00
国家高新技术企业认定补贴	15.00	其他收益	15.00
合计	**237.31**	**-**	**237.31**

（3）2019 年度政府补助具体情况如下：

单位：万元

种类	金额	列报项目	计入当期损益的金额
收到 2018 年首次进入规模以上工业企业奖励资金	10.00	其他收益	10.00
收 2019 年度科技企业梯次培育专项资金之“瞪羚”企业补贴（武汉市洪山区科技和经济信息化局）	20.00	其他收益	20.00

种类	金额	列报项目	计入当期损益的金额
收武汉市洪山区科技和经济信息化局补贴款（2018 年市首次进入小进规企业区级配套奖励资金）	10.00	其他收益	10.00
收武汉市洪山区科技和经济信息化局 2018 年工业企业扩产增效奖励	15.00	其他收益	15.00
收 2019 年洪山区企业研发投入补贴（武汉市洪山区科学技术和经济信息化局）	7.00	其他收益	7.00
上市分阶段报辅奖励（武汉市地方金融工作局）	50.00	其他收益	50.00
2019 年知识产权补贴（武汉市洪山区市场监督管理局）	1.85	其他收益	1.85
国家高新技术企业认定补贴	40.00	其他收益	40.00
合计	**153.85**	**-**	**153.85**

3、投资收益

报告期内，公司投资收益情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
权益法核算的长期股权投资收益	533.65	78.97	50.91
处置对子公司的长期股权投资产生的投资收益	-	-	-327.57
债权投资持有期间取得的利息收入	25.24	168.67	14.71
合计	**558.89**	**247.64**	**-261.95**

2019 年度公司处置对子公司长期股权投资产生的投资收益为-327.57 万元，主要因为 2019 年 4 月，公司将原全资子公司湖北三铃 60%的股权转让给许继集团，股权转让完成后公司对湖北三铃失去控股权，剩余 40%股权按照权益法核算。

4、信用减值损失/资产减值损失

（1）信用减值损失

报告期内，公司信用减值损失情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
应收票据坏账损失	2.73	9.09	-24.67
应收账款坏账损失	-192.68	-261.80	-304.88
其他应收款坏账损失	-	-0.02	-26.68
长期应收款坏账损失	-27.69	-26.68	-9.36
合计	**-217.64**	**-279.41**	**-365.58**

（2）资产减值损失

报告期内，公司资产减值损失情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
坏账损失	-	-	-
存货跌价损失	-194.64	-182.35	-26.55
合同资产减值损失	-99.67	-209.16	-
其他非流动资产减值损失	-166.24	-25.98	-
商誉减值损失	-	-	-
合计	**-460.54**	**-417.48**	**-26.55**

5、营业外收入/营业外支出

报告期内，公司营业外收支具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业外收入	11.52	0.25	9.98
其中：其他利得	11.52	0.25	9.98
营业外支出	13.83	34.93	18.60
其中：非流动资产毁损报废损失	-	-	11.85
捐赠支出	-	24.33	-
滞纳金	10.18	0.25	6.58
其他	3.65	10.35	0.17
营业外收支净额	-2.31	-34.68	-8.62

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
占利润总额的比例	-0.02%	-0.32%	-0.10%

报告期内，公司营业外收支净额占当期利润总额的比重很小，对公司盈利能力不构成重大影响。公司营业外收入主要系延期债务利息收入等，营业外支出主要包括非流动资产毁损报废损失、捐赠支出等，金额均很小。

6、所得税费用

（1）报告期内，公司所得税费用情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
当期所得税	1,816.98	1,654.45	1,365.13
递延所得税	-106.65	-82.74	-39.03
所得税费用合计	1,710.33	1,571.71	1,326.10
利润总额	12,185.29	10,793.23	8,371.05
所得税费用占利润总额的比例	14.04%	14.56%	15.84%

报告期内，随着公司利润增长，所得税费用持续增长，所得税费用占当期利润总额的比例分别为 15.84%、14.56%和 14.04%，与公司适用税率相符。

（2）报告期内，所得税费用与会计利润的关系如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
利润总额	12,185.29	10,793.23	8,371.05
按法定税率计算的所得税费用	1,827.79	1,618.98	1,255.66
子公司适用不同税率的影响	-3.09	-1.28	25.62
调整以前期间所得税的影响	-7.92	0.26	1.60
非应税收入的影响	-	-	-
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	-103.81	-52.67	41.55
使用前期未确认递延所得税资产的可抵扣亏损的影响	-2.74	-	-0.00
本期未确认递延所得税资产的可抵扣暂时性差异或可抵扣亏损的影响	0.10	3.21	-
税率调整导致期初递延所得税资产/负债	-	3.21	1.68

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
余额的变化			
所得税费用	1,710.33	1,571.71	1,326.10

（六）报告期内非经常性损益分析

报告期内，公司非经常性损益的情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
非流动性资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	-1.35	-	-327.57
越权审批，或无正式批准文件，或偶发性的税收返还、减免	-	-	-
计入当期损益的政府补助，但与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外	435.85	321.93	258.25
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	-	12.49	143.66
同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益	-	-	218.28
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-1.51	-33.84	-8.62
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-	-	-
小计	**433.00**	**300.58**	**283.99**
减：非经常性损益的所得税影响数	64.95	45.03	52.73
少数股东损益的影响数	-2.69	0.35	136.64
归属于母公司的非经常性损益影响数	370.74	255.19	94.63
归属于母公司股东的净利润	**10,469.12**	**9,099.47**	**6,937.99**
扣除非经常性损益后归属于母公司的净利润	**10,098.38**	**8,844.28**	**6,843.37**

报告期内，归属于母公司股东的非经常性损益影响数分别为 94.63 万元、255.19 万元和 370.74 万元，金额较小，主要为政府补助，对公司盈利的持续性和稳定性不构成重大不利影响。

（七）税收情况分析

1、主要税种及缴纳金额

公司的主要税种为企业所得税和增值税，报告期内，公司企业所得税及增

值税实际缴纳情况如下，各期企业所得税缴纳金额的波动，受当期预缴所得税影响。

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
企业所得税	1,654.12	1,545.30	948.61
增值税	2,054.70	1,507.27	2,687.17
合计	**3,708.83**	**3,052.57**	**3,635.78**

2、税收优惠影响分析

报告期内，公司及子公司享受所得税优惠政策，具体情况参见本招股说明书“第十节 财务会计信息”之“五、发行人缴纳的主要税种及享受的税收优惠政策”之“（二）税收优惠”。

报告期内，企业所得税税收优惠金额占当期利润总额的比例如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
利润总额	12,185.29	10,793.23	8,371.05
企业所得税税收优惠金额	1,197.86	1,100.47	848.43
所得税优惠金额占当期利润总额的比例	9.83%	10.20%	10.14%

报告期内，公司享受的企业所得税税收优惠金额占当期利润总额的比例分别为 10.14%、10.20%和 9.83%，公司享受的企业所得税税收优惠不会对公司的经营成果产生重大影响。

三、现金流量分析

（一）现金流量基本情况和变动原因

报告期内，公司现金流量构成如下所示：

单位：万元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
经营活动产生的现金流量净额	2,256.37	3,429.57	-6,135.55
投资活动产生的现金流量净额	-6,338.98	759.13	-4,144.75

项目	2021年度	2020年度	2019年度
筹资活动产生的现金流量净额	-1,257.44	-6,994.88	15,324.95
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-	-
现金及现金等价物净增加额	-5,340.06	-2,806.18	5,044.66
期初现金及现金等价物余额	7,363.41	10,169.58	5,124.93
期末现金及现金等价物余额	2,023.35	7,363.41	10,169.58

（二）经营活动产生的现金流量分析

单位：万元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
销售商品、提供劳务收到的现金	35,248.65	34,353.98	28,672.71
收到的税费返还	-	-	-
收到其他与经营活动有关的现金	1,122.52	441.16	459.33
经营活动现金流入小计	**36,371.17**	**34,795.14**	**29,132.05**
购买商品、接受劳务支付的现金	22,462.40	22,209.30	26,339.97
支付给职工以及为职工支付的现金	4,295.11	2,111.30	1,907.65
支付的各项税费	4,039.52	3,315.71	4,150.64
支付其他与经营活动有关的现金	3,317.78	3,729.25	2,869.34
经营活动现金流出小计	**34,114.80**	**31,365.57**	**35,267.59**
经营活动产生的现金流量净额	**2,256.37**	**3,429.57**	**-6,135.55**

1、经营性现金流量与收入、利润之间的匹配性

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	35,248.65	34,353.98	28,672.71
营业收入	45,923.26	40,375.02	32,614.61
销售商品、提供劳务收到的现金/营业收入	0.77	0.85	0.88
经营活动产生的现金流量净额	2,256.37	3,429.57	-6,135.55
净利润	10,474.96	9,221.51	7,044.95
经营活动产生的现金流量净额/净利润	0.22	0.37	-0.87

报告期内，公司销售收现比率分别为 0.88、0.85 和 0.77，销售收现的能力

较稳定，2019 年至 2021 年，虽然销售收现比率小于 1，但由于公司的客户主要为国家电网、南方电网等国企，应收账款收回有保障。

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额占净利润的比例分别为-0.87、0.37 和 0.22，变化的原因主要为：（1）2019 年度购买商品、接受劳务支付的现金较多。具体而言，2019 年末相较 2018 年末存货原值增加 4,732.57 万元，应付账款减少 685.87 万元，预付账款增加 1,163.81 万元，支付现金较多；（2）2021 年度，公司支付给职工以及为职工支付的现金较 2020 年度增加 2,183.80 万元；（3）资金回笼在年度间有所波动。

报告期内，其他与经营活动有关的现金情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
收到的其他与经营活动有关的现金			
利息收入	29.65	45.61	8.66
政府补助	589.25	321.93	258.25
往来款	503.62	73.62	192.42
小计	**1,122.52**	**441.16**	**459.33**
支付的其他与经营活动有关的现金			
付现的销售费用	1,689.36	1,645.26	1,578.15
付现的管理研发费用	1,285.12	690.82	795.70
银行手续费	10.65	7.38	32.74
往来款	332.65	1,385.79	462.75
小计	**3,317.78**	**3,729.25**	**2,869.34**

2、采用间接法将净利润调节为经营活动现金流量净额情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
净利润	10,474.96	9,221.51	7,044.95
加：资产减值准备	460.54	417.48	26.55
信用减值损失	217.64	279.41	365.58
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	684.55	587.89	576.16

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
使用权资产折旧	58.81	-	-
无形资产摊销	58.52	30.61	9.80
长期待摊费用摊销	18.15	-	7.00
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失	1.35	-	-
固定资产报废损失	-	-	11.85
财务费用	380.63	439.50	939.00
投资损失	-558.89	-247.64	261.95
递延所得税资产减少	-106.65	-82.74	-38.81
递延所得税负债增加	-	-	-0.21
存货的减少	3,124.94	-1,721.58	-4,449.20
经营性应收项目的减少	-15,010.45	-4,953.86	-7,780.58
经营性应付项目的增加	2,452.27	-541.02	-3,109.57
经营活动产生的现金流量净额	2,256.37	3,429.57	-6,135.55

如上表所示，报告期内，经营活动产生的现金流量净额与净利润差额主要系各期经营性应收、应付项目增减变动以及存货增减变动所致。

（三）投资活动产生的现金流量分析

报告期内，公司投资活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
收回投资收到的现金	6,760.00	7,180.00	-
取得投资收益收到的现金	663.60	183.38	-
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	21.37
投资活动现金流入小计	**7,423.60**	**7,363.38**	**21.37**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	7,122.58	2,024.25	286.12
投资支付的现金	6,640.00	4,580.00	3,880.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-
投资活动现金流出小计	**13,762.58**	**6,604.25**	**4,166.12**

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
投资活动产生的现金流量净额	-6,338.98	759.13	-4,144.75

报告期内，公司投资活动现金净流量分别为-4,144.75 万元、759.13 万元和-6,338.98 万元。报告期内，公司投资活动产生现金流主要包括：1、购建固定资产及股权处置等活动形成的现金收支；2、为提高资金使用效率，使用暂时闲置的资金投资短期理财产品。

（四）筹资活动产生的现金流量分析

报告期内，公司筹资活动产生的现金流情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
吸收投资收到的现金	-	-	14,721.15
取得借款收到的现金	9,755.14	4,853.59	12,428.88
收到其他与筹资活动有关的现金	-	239.43	3,305.55
筹资活动现金流入小计	**9,755.14**	**5,093.02**	**30,455.58**
偿还债务支付的现金	4,985.20	9,543.55	8,340.63
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	5,197.41	429.33	2,128.12
支付其他与筹资活动有关的现金	829.98	2,115.02	4,661.89
筹资活动现金流出小计	**11,012.58**	**12,087.90**	**15,130.63**
筹资活动产生的现金流量净额	-1,257.44	-6,994.88	15,324.95

报告期内，公司筹资活动现金净流量分别为 15,324.95 万元、-6,994.88 万元和-1,257.44 万元。公司筹资活动产生的现金流量净额的变动主要是由银行借款的取得或归还、关联方资金拆借、向股东分配股利及股权融资所致。

四、资本支出情况分析

（一）报告期内的重大资本支出情况

报告期内的资本性支出主要是公司为适应业务发展的需要，购置土地、办公楼、机器设备及筹建厂房等发生的支出。报告期内，公司发生的资本支出情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
购建固定资产、无形资产等支付的现金	7,122.58	2,024.25	286.12
资本支出合计	**7,122.58**	**2,024.25**	**286.12**

（二）未来可预见的重大资本性支出计划

截至本招股说明书签署日，除本次发行募集资金有关投资外，公司无可预见的重大资本性支出计划。本次发行募集资金投资项目参见本招股说明书“第十三节 募集资金运用”之“一、本次发行募集资金总量及其使用计划”。

五、发行人财务状况和盈利能力的未来趋势

（一）财务状况的未来趋势

报告期内，公司财务状况良好。报告期各期末，公司资产负债率分别为 43.08%、31.56%和 36.18%，2019 年、2020 年末和 2021 年末资产负债率维持在较低水平。同时，公司资产质量、资产状况良好，流动资产占总资产比重较高，主要客户信用较好，流动比率、速动比率、应收账款周转率和存货周转率均符合行业特点。公司不存在高风险资产，且信用减值准备及资产减值准备计提充分、合理，与资产质量实际状况相符，符合谨慎性原则。公司通过本次发行将进一步降低资产负债率，增强抗风险能力。

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 45.64%、41.96%和 42.99%，毛利率维持在较高水平，偿债能力、盈利能力逐渐增强。公司通过本次发行，将进一步扩大生产规模，提高自主产品研发能力，增强盈利能力。

（二）盈利能力的未来趋势

报告期内，公司营业收入分别为 32,614.61 万元、40,375.02 万元和 45,923.26 万元，净利润分别为 7,044.95 万元、9,221.51 万元和 10,474.96 万元，公司收入规模不断扩大，盈利能力不断提升。公司将继续提供配网不停电作业专用车辆、专用设备、专用工具、专业服务和系统解决方案。随着下游电力行业需求增加，公司大力拓展市场，经营规模逐步扩大，经营区域不断延伸，营业收入将保持良好的增长势头。

本次公开发行股票募集资金投资项目顺利实施后，公司自主产品的产能和研发能力都将得到较大提升，辐射全国的服务能力、营业收入及净利润将进一步提升，为公司未来盈利能力的稳步增长提供有利保障。

六、本次发行对即期收益的摊薄情况及填补被摊薄即期回报措施

根据公司发展战略规划，本次发行募集资金将主要用于“不停电作业专用车辆生产基地建设项目”、“研发中心建设项目”、“不停电作业工程服务项目”和“补充流动资金”，以此扩大生产能力、提高技术研发水平、把握行业新的业务发展机遇、增强公司资金实力，提升公司抗风险能力和综合盈利能力，保障公司的持续、稳定发展。

公司董事会对本次发行是否摊薄即期回报进行分析，提出了填补被摊薄即期回报措施，同时相关承诺出具了承诺。上述事项已经公司第二届董事会第二十二次会议及 2021 年第一次临时股东大会审议通过。具体情况如下：

（一）本次发行对即期回报摊薄的影响

公司发行前的总股本为 6,363 万股，本次公开发行不超过 2,121 万股，本次发行募集资金到位后，公司的总股本和净资产均将会大幅增加。本次发行募集资金扣除发行费用后将投入“不停电作业专用车辆生产基地建设项目”、“研发中心建设项目”、“不停电作业工程服务项目”和“补充流动资金”。由于募集资金投资项目的建设和达产需要一定时间，在此期间公司的净利润可能难以实现同步大幅增长。受上述主要因素的影响，在本次发行后的一段时间内，公司存在因股本和净资产增长较快而摊薄每股收益、净资产收益率的情形。

（二）本次发行的必要性和合理性

本次发行募集资金投资项目是公司在现有经营状况和研发基础上，对业务规模的扩大和研发能力的提升，有利于提高公司盈利能力和自主生产能力，增强持续发展能力和核心竞争力，募集资金使用金额和投资项目与公司现有经营规模、财务状况、技术条件和管理能力等相适应，具体分析如下：

1、经营规模

报告期内，公司营业收入分别为 32,614.61 万元、40,375.02 万元和

45,923.26 万元，实现扣除非经常性损益后净利润分别为 6,843.37 万元、8,844.28 万元和 10,098.38 万元。报告期内，公司经营规模不断扩大、盈利能力显著提升。本次募集资金到位后将进一步增强公司资本实力，财务状况可有效支持募集资金投资项目的建设和实施。通过本次募集资金投资项目的建设，公司将拥有独立的配网不停电作业专用车辆生产基地，并进一步扩大经营规模，为开拓更多客户群体提供生产能力基础，为优化产品和上市新品提供可靠的研发、检测、试制和生产条件。

2、财务状况

截至 2021 年 12 月 31 日，公司资产总额为 71,034.25 万元，归属于母公司的所有者权益为 45,333.49 万元，资产质量优良，无到期未偿还债务，预期因不能偿还到期债务而导致的财务风险较小，各项财务指标良好，有能力支撑本次募集资金投资项目的实施及后续运营。同时，本次募集资金到位后公司资本实力将大幅增强，资产结构将进一步优化，盈利能力及抵御风险能力也将随之提升。本次募投项目和金额与公司财务状况相适应。

3、技术条件

公司是我国配网不停电作业领域较早进入者之一，拥有一批具有专业背景、较强研发实力和丰富研发经验的技术人才；积累了较为丰富的技术储备，拥有国际领先的先进技术，能准确把握市场技术发展趋势，并进行前瞻性研发。因此，公司具备实施本次募投项目的技术基础。除通过不停电作业专用车辆生产基地建设增强自主生产能力、扩大生产规模外，本次募投项目还将通过研发中心建设项目，整合现有研发资源，完善检测中试平台，提升整体研发技术实力和产品市场竞争力。

4、管理能力

配网不停电作业下游电力行业对产品的安全性、可靠性、稳定性要求极高，供应商一般需要较长时间完成技术、管理、市场等的积累方能形成经营规模。经过多年发展，公司已拥有一支稳定、高效的专业管理团队，在行业内积累了较为丰富的研发、生产、销售和管理经验，能够前瞻性准确把握技术发展方向，及时高效制定满足市场需求及符合企业实际情况的发展战略。此外，伴

随业务快速发展和规模持续扩大，公司形成了一套较为完整的治理制度，在内部控制建立过程中充分考虑行业特点，各项制度得到有效执行。公司管理团队对未来发展拥有共同理念，分工明确、配合默契，形成了高效务实的经营管理风格，尤其核心管理团队具备深厚的行业经验并共事多年，团队凝聚力强，能够为本次募投项目的实施与运营提供支撑。

关于本次发行募集资金投资项目的必要性与合理性，参见本招股说明书之“第十三节 募集资金运用”之相关说明。

（三）本次募投项目与公司主营业务的关系

公司是配网不停电作业专用车辆、专用设备、专用工具、专业服务和系统解决方案的提供者，本次募集资金全部用于与主营业务相关的项目，将提升生产能力、提高研发能力、增强资金实力。

“不停电作业专用车辆生产基地建设项目”是公司全力打造专用车辆自主生产基地的重要举措。本次募投项目完成后，公司将拥有年产 250 辆不停电作业专用车辆的自主生产基地，将进一步完善公司的生产模式，扩大主营业务规模，满足公司不断扩大的专用车辆市场需求，加快实现公司经营战略目标，推动公司实现可持续发展。

“研发中心建设项目”结合公司现有研发技术，新增耐压和绝缘电阻测试、拉力测试、雷电冲击及电缆局放试验、环境模拟试验、高低温试验、抗扰度试验所必须的设备和场地以及智能电网相配套的不停电作业数据中心建设，促进公司新型研发产品与产业深度融合。本项目建设有助于整合现有研发资源，完善中试平台，加快关键技术研究，提升公司整体研发实力，同时也有助于增强公司对高素质研发技术人才的吸引力，提高公司研发质量和效率。研发中心未来作为公司创新基础平台，将驱动公司业务持续发展。

“不停电作业工程服务项目”是公司对电力行业允许不停电作业工程服务通过外包方式进行的快速响应。公司仅仅通过一年时间就已建立起专业的工程服务作业团队。截至本招股说明书签署日，公司已中标“国网武汉供电公司配电网建设改造工程不停电作业项目”等多个工程服务项目，在此基础上，本次募投项目将进一步拓展公司主营业务范围、抢占市场先机、形成先发优势。

“补充流动资金项目”将有效解决公司业务发展、规模扩大带来的资金需求，优化公司资本结构，降低财务成本，提高抗风险能力和盈利能力，为公司主营业务持续发展提供资金保障。

综上所述，本次募集资金投资项目体现了公司经营战略的发展方向，是对公司现有业务的拓展与延伸，是公司未来业务发展目标的重要组成部分。本次募投项目的实施将进一步巩固和扩大公司主营业务市场份额，加快研发创新平台建设，提升综合竞争优势，推动公司经营战略目标的实现和可持续发展。

（四）填补被摊薄即期回报的具体措施

公司采取的填补被摊薄即期回报的具体措施参见本招股说明书“重大事项提示”之“五、填补被摊薄即期回报的措施及承诺”之“（一）公司采取的填补被摊薄即期回报的措施”。

（五）保障公司填补被摊薄即期回报措施切实履行的承诺

为填补公司本次发行可能导致的投资者即期回报减少，保证公司填补被摊薄即期回报措施能够得到切实履行，公司实际控制人及其配偶、董事、高级管理人员分别出具承诺，具体内容参见本招股说明书“重大事项提示”之“五、填补被摊薄即期回报的措施及承诺”之“（二）发行人实际控制人及其配偶、董事、高级管理人员的承诺”。

（六）保荐机构关于发行人摊薄即期回报有关事项的核查意见

经核查，保荐机构认为：发行人针对填补被摊薄即期回报的措施分别召开了第二届董事会第二十二次会议及 2021 年第一次临时股东大会并审议通过，履行了必要的程序。发行人对于本次发行摊薄即期回报的影响估计结果合理谨慎；发行人本次选择股权融资具有必要性、合理性和可行性；发行人实际控制人及其配偶、董事、高级管理人员分别对公司填补即期回报措施能够得到切实履行作出了承诺，相关承诺主体对违反承诺制定了处理机制。发行人填补被摊薄即期回报的措施符合《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》以及《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》中关于保护投资者权益的规定。

七、财务报告审计截止日后的经营状况

（一）财务报告审计截止日后公司经营情况未发生重大变化

财务报告审计截止日后，公司经营情况，主要原材料的采购规模及采购价格，主要产品的生产、销售规模及销售价格，主要客户及供应商的构成，税收政策以及其他可能影响投资者判断的重大事项均未发生重大不利变化。

（二）2022 年 1-3 月经营情况预计

公司2022年1-3月的经营业绩预计及上年同期对比情况如下：

单位：万元

项 目	2022年1-3月（预计数）	2021年1-3月（未审数）	变动幅度
营业收入	8,157.77-9,016.49	3,933.13	107.41%-129.24%
归属于母公司所有者的净利润	1,863.38-2,059.52	480.50	287.80%-328.62%
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	1,774.94-1,971.09	392.07	352.72%-402.75%

注：上表中2022年1-3月和2021年1-3月数据未经会计师审计或审阅。

公司预计 2022 年 1-3 月营业收入约为 8,157.77 万元至 9,016.49 万元，相比上年度增幅为 107.41%至 129.24%；预计归属于母公司股东的净利润约为 1,863.38 万元至 2,059.52 万元，相比上年度增幅为 287.80%至 328.62%；预计扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润约为 1,774.94 万元至 1,971.09 万元，相比上年度增幅为 352.72%至 402.75%。2022 年 1-3 月公司预计经营业绩较上年同期有较大幅度增长，目前公司在手订单充足，营业收入同比增速较高。主要原因为：一方面，公司下游客户需求旺盛，公司订单同比增加；另一方面，2021 年上半年公司部分专用车辆的免征购置税公告尚未办结，导致 2021 年 1-3 月份公司整体收入较小。

截至 2022 年 2 月末，公司已完成订单金额为 4,045.39 万元，在手订单金额为 4,629.56 万元。综合考虑 1-2 月份含有元旦、春节假期，工作日较少，公司 1 季度收入实现主要集中在 3 月份，且 3 月份仍将有新增订单，因此，公司的业绩预计具备可实现性。

前述业绩情况系公司初步预计数据，不构成公司的盈利预测或业绩承诺。

截至本招股说明书签署日，公司经营状况正常。公司所处行业产业政策未发生重大调整，公司业务未受到重大限制，税收政策未出现重大变化。公司所处行业以及下游的主要应用市场发展趋势良好，业务模式及竞争趋势未发生重大不利变化。公司主要原材料的采购规模及采购价格不存在异常变动，主要产品的生产、销售规模及销售价格不存在异常变动。公司主要客户及供应商的构成、重大合同条款及实际执行情况等方面均未发生重大不利变化。

第十二节 业务发展目标

一、公司整体发展战略和发展目标

公司将以本次 IPO 为契机，以公司的发展目标为导向，通过募集资金投资项目的建设，进一步扩大公司在配网不停电作业领域的市场份额，积极研发新产品，拓展新业务，力争成为不停电作业领域的核心供应商和服务商。

在此过程中，公司将不断投入研发，提升技术实力，主动挖掘市场需求，积极拓展客户群体，巩固提升重点市场领域竞争优势。公司将持续保持对市场需求的快速响应，密切关注国家产业政策，把握市场发展新机遇，不断拓展产品和服务领域，满足客户的多样化需求。

二、发行当年和未来两年的具体发展计划

（一）产业链发展完善规划

1、完成专用车辆自主生产基地建设

通过本次发行募投项目的实施，建立自主可控的不停电作业专用车辆生产基地，确保公司拥有持续稳定的产能，发挥公司积累多年的经验，抓住不停电作业专用装备市场需求快速增长的机遇，促进公司业务发展。

2、提升绝缘杆操作工具的自主研发水平

在与日本 NGK 合作开发的绝缘杆操作工具基础上，公司总结“10kV 配网架空线路新型感应式智能剥皮器”等研发经验，提升自主研发水平，促进绝缘杆操作工具向系列化、智能化方向发展。

3、大力推进配网不停电作业工程服务业务

公司将抓住配网不停电作业工程服务外包模式的政策机遇，进一步扩大专业团队规模，提升装备水平，提高专业培训、作业和管理能力，促进公司不停电作业工程服务业务的发展，从而增强公司综合竞争力。

4、打造不停电作业人员实训基地

为满足不停电作业工程服务的人才需要，公司按照《国家电网公司输配电带电作业实训基地资质认证标准》，打造 35kV 及以下电压等级的户内外架空、

电缆线路，配置与培训规模相适应的教学楼、员工公寓、工器具和设备库房等场所，为员工学习和生活提供保障。

（二）研发及产品规划

在研发规划方面，公司将持续加大研发投入，在现有研发力量和技术储备基础上整合资源，针对中国电网结构物联网化和智能化的发展需求，研发出集成度较高的不停电作业系统并实现产业化应用，稳步增强盈利能力。

在产品规划方面，公司将集中精力在不停电作业旁路系统、智能安全穿戴装备、智能绝缘杆操作工具、不停电作业机器人和多功能智能移动模块等产品预研项目及工艺开发等方向。同时，公司还将增设试验检测设备以配合国家电网和南方电网定制化开发相应的试验测试，建设行业内的模范研发中心，在激烈的市场竞争中保持核心竞争力。

（三）人才发展规划

1、加快人才引进

经过十多年的发展运营，公司构建了完整的研发、生产、销售架构，积累了丰富的管理经验。

公司将引进长期从事不停电作业技术研发、产品管理、供应链管理、市场营销的专业人才。同时，公司还将引进宽领域、多维度、跨学科、综合性、多行业的新型技术人才，并深化与国内外知名高校、科研院校的长期战略合作，促进公司技术发展。

2、加强人才培养

公司将强化现有培训体系的建设，建立和完善培训制度。同时通过内部交流课程、外聘专家授课、先进企业考察交流和高级人才对外进修等多种方式提高员工技能和整体素质。

3、推行激励政策

为营造积极上进、公平竞争的氛围和环境，公司将建立更为完善的薪酬激励和考核管理体系，提高员工工作积极性，激发创造性和主动性，为员工提供广阔的发展空间。

（四）市场开发计划

公司将根据目前的市场营销策略进一步提高市场占有率，拓展华东、华南、华中、华北、西北五个区域的营销和服务网络，完成覆盖全国的渠道建设。

三、拟定上述发展计划依据的假设及面临的困难

（一）拟定计划所依据的假设条件

拟定公司上述发展规划和目标所依据的假设条件如下：

1、公司所遵循的国家和地方现行有关法律、法规和经济政策无重大改变；

2、国家宏观经济不出现在目前背景下无法预期的剧烈动荡；

3、本次公司股票发行上市能够成功，募集资金顺利到位；

4、募集资金投资项目能够顺利实施，并取得预期效益；

5、公司所处行业与市场环境不会发生重大恶化；

6、公司无重大经营决策失误和足以严重影响公司正常运转的人事变动；

7、不会发生对公司正常经营造成重大不利影响的突发性事件或其他不可抗力因素。

（二）实施上述规划面临的主要困难

1、公司自有资金难以满足上述规划的需要

随着公司业务链的逐步延伸，公司需要投入大量的资金以满足快速发展的目标，而目前公司的融资渠道较为单一，依靠自身经营积累和银行贷款进一步获取的资金有限。因此，本次发行股票对公司实现各项业务发展的计划、目标以及整体业务的可持续发展将十分重要。

2、人力资源储备需进一步增强

在上述规划中，公司的发展需要更多的研发技术人员、营销人员、生产人员、管理人员等，从而对人才的引进和培养提出更高要求。目前公司现有人员在数量、知识结构和专业技能等方面无法完全满足快速发展的要求，人力资源

储备需进一步增强。

3、经营管理水平需进一步提升

根据公司的发展规划，未来三年内公司的资产规模、业务规模、人员规模、资金运用规模都将有较大幅度的增长，组织架构和管理体系将进一步复杂化。在战略规划、组织设计、资源配置、营销策略、资金管理和内部控制等方面都将面对新的挑战，公司经营管理水平需进一步提升。

四、公司为实现上述发展计划拟采用的方式、方法和途径

（一）多渠道筹集资金

公司拟通过本次发行获得较为充足的资金用于投资相关项目，以提升生产能力、装备水平、产品质量、研发能力及资金实力。除上市融资之外，公司将根据发展规划、业务拓展和项目建设的情况需要，在考虑资金成本、资本结构的前提下，适时通过申请银行贷款，以及企业自身积累、股东增资投入等方式筹集资金，促进公司业务快速、健康地发展，保证股东利益的最大化。

（二）提高产品自主化生产能力，抓住行业发展机遇

公司通过本次发行募投项目的实施，将建立不停电作业专用车辆的生产基地，提高产品自主化生产能力；同时，本次发行募投项目的有效实施，将有助于公司抓住不停电作业工程服务外包的行业发展机遇，为公司发展创造新的业绩增长点。

（三）加快对优秀人才的引进和培养

公司将加快对各层次优秀人才的引进和培养，建立健全有效的内部激励机制，以确保公司发展规划和目标的实现。首先，公司将继续完善对各层次员工的内部培训和考核机制，加快培育一批综合素质高、业务能力强的管理人才、营销人才和技术人才。其次，公司将加大对外部人才招聘的力度，引进一批具有行业经验的各类人才，保持核心团队的竞争力。再次，公司将进一步完善包括职业生涯规划、长期股权激励等多层次激励机制的薪酬考核体系，充分调动员工的积极性、创造性，提升骨干员工对企业的忠诚度和满意度。

五、上述业务发展计划与现有业务之间的关系

上述发展规划是在充分考虑公司实际情况，并结合市场发展趋势拟定的。公司经过多年积累，各方面技术条件已经逐渐成熟。如果可以顺利实施发展计划，那么将会进一步提升公司的持续盈利能力和整体竞争力，推动公司现有业务向更高层次发展。

六、公司关于未来发展规划的声明

本次成功发行并上市后，公司将根据法律、法规及中国证监会相关规范性文件的要求，通过定期报告公告上述发展规划的实施情况。

第十三节 募集资金运用

一、本次发行募集资金总量及其使用计划

（一）本次募集资金投资项目概况

经公司第二届董事会第二十二次会议及 2021 年第一次临时股东大会审议通过，发行人本次拟向社会公开发行不超过 21,210,000 股新股。本次发行所募集的资金总量扣除发行费用后，募集资金净额拟用于投资以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资额	募集资金使用金额
1	不停电作业专用车辆生产基地建设项目	20,862.47	19,300.00
2	研发中心建设项目	7,233.63	6,900.00
3	不停电作业工程服务项目	9,507.86	9,300.00
4	补充流动资金	12,000.00	12,000.00
合 计		**49,603.96**	**47,500.00**

若本次发行募集资金净额不能满足上述项目需求，不足部分将由公司自筹解决。为把握市场机遇，尽快完成募集资金投资项目，在本次发行募集资金到位前，公司将根据上述项目的实施进度通过自有资金或自筹资金先行投入。本次发行募集资金到位后，募集资金将根据法律法规要求用于置换先期投入的资金及支付项目剩余款项。

（二）募集资金投资项目的备案和环评情况

本次发行募投项目的备案和环评情况如下：

序号	项目名称	项目备案	项目环评文件
1	不停电作业专用车辆生产基地建设项目	登记备案项目代码：2020-421225-35-03-046934	《关于莱沃科技特种车辆建设项目环境影响报告表审批意见的函（咸环高审[2020]8 号）》、《关于里得电科建设项目环境影响评价有关事项请示的复函》
2	研发中心建设项目	登记备案项目代码：2020-421225-38-03-006964	《豁免审批意见书》、《关于里得电科建设项目环境影响评价有关事项请示的复函》
3	不停电作业工程服务项目	登记备案项目代码：2102-421225-89-05-405213	《关于里得电科建设项目环境影响评价有关事项请示的复函》

序号	项目名称	项目备案	项目环评文件
4	补充流动资金	不适用	不适用

（三）保荐人及发行人律师关于募投项目符合产业政策、环境保护、土地管理及其他法律法规的意见

保荐人认为：发行人募集资金拟投资项目已获得发行人董事会、股东大会审议批准，发行人本次募集资金有明确的使用方向，且均用于发行人主营业务及相关领域；本次募集资金投资项目已经依法办理了相应的备案和环评手续；本次募集资金投资项目符合国家产业政策、环境保护、土地管理以及其他法律、法规和规章的规定。

发行人律师认为：里得电科本次发行及上市募集资金的用途符合国家政策以及法律、法规和规范性文件的规定；已经里得电科内部决策机构审议批准，并已按国家有关投资管理、环境保护法律法规的规定履行了必要的备案手续；用于募投项目的相关土地使用权已依法取得；募集资金有明确的使用方向，用于主营业务；募集资金数额和投资项目与里得电科现有经营规模、财务状况、技术水平和管理能力等相适应；本次公开发行股票募集资金用途不存在违反国家产业政策、投资管理、环境保护、土地管理以及其他法律、法规和规章规定的情形；本次公开发行股票募集资金的使用不会产生同业竞争或者对里得电科的独立性产生不利影响。

（四）募集资金专户存储安排

公司于第二届董事会第二十二次会议及 2021 年度第一次临时股东大会审议通过了《募集资金管理制度》，明确规定公司应当开设募集资金专项账户（以下简称“专户”），募集资金应当存放于董事会决定的专户集中管理，专户不得存放非募集资金或用作其他用途。公司应当在募集资金到位后一个月内与保荐机构、存放募集资金的商业银行签订三方监管协议，以保证募集资金的合理使用。

（五）董事会对本次募集资金投资项目的意见

公司本次发行拟投资项目均经过董事会讨论，董事会全体成员一致认为：本次募集资金投资项目符合国家产业政策和公司发展战略，具有较好的市场前

景和盈利能力，对于实现公司未来发展目标具有关键作用。

（六）募集资金投资方向与公司主营业务的关系

公司是配网不停电作业专用车辆、专用设备、专用工具、专业服务和系统解决方案的提供者，本次募集资金全部用于与主营业务相关的项目，将提升生产能力、提高研发能力、增强资金实力。

“不停电作业专用车辆生产基地建设项目”是公司全力打造专用车辆自主生产基地的重要举措。本次募投项目完成后，公司将拥有年产 250 辆不停电作业专用车辆的自主生产基地，将进一步完善公司的生产模式，扩大主营业务规模，满足公司不断扩大的专用车辆市场需求，加快实现公司经营战略目标，推动公司实现可持续、跨越式发展。

“研发中心建设项目”结合公司现有研发团队和研发技术，新增耐压和绝缘电阻测试、拉力测试、雷电冲击及电缆局放试验、环境模拟试验、高低温试验、抗扰度试验所必须的设备和场地以及智能电网相配套的不停电作业数据中心建设，促进公司新型研发产品与产业深度融合。本项目建设有助于整合现有研发资源，完善中试平台，加快关键技术研究，提升公司整体研发实力，同时也有助于增强公司对高素质研发技术人才的吸引力，提高公司研发质量和效率。研发中心未来作为公司创新基础平台，将为公司业务持续发展提供驱动来源。

“不停电作业工程服务项目”是公司对电力行业允许不停电作业工程服务通过外包方式进行的快速响应。公司已建立专业工程服务作业团队，截至本招股说明书签署日，公司已中标“国网武汉供电公司配电网建设改造工程不停电作业”等多个工程服务外包项目。在此基础上，本次募投项目将进一步拓展公司主营业务范围、抢占市场先机、形成先发优势。

“补充流动资金项目”将有效解决公司业务发展、规模扩大带来的资金需求，优化公司资本结构，降低财务成本，提高抗风险能力和盈利能力，为公司主营业务持续发展提供资金保障。

综上所述，本次募集资金投资项目体现了公司经营战略的发展方向，是对公司现有业务的拓展与延伸，是公司未来业务发展目标的重要组成部分。本次

募投项目的实施将进一步巩固和扩大公司主营业务市场份额，加快研发创新平台建设，提升综合竞争优势，推动公司经营战略目标的实现和可持续、跨越式发展。

（七）本次募集资金不足的安排

公司募集资金投资项目主要围绕主营业务发展方向展开，如本次发行的实际募集资金量少于项目的资金需求量，公司将通过自筹资金来解决资金缺口问题，从而保证募集资金投资项目的顺利实施。

（八）本次募投项目不产生同业竞争且不影响公司独立性

本次发行募集资金均用于公司主营业务，投资项目实施后不会产生同业竞争，亦不会对公司的独立性产生不利影响。

二、不停电作业专用车辆生产基地建设项目

（一）项目概况

本项目主要目的为打造公司不停电作业专用车辆自主生产基地，项目建成后将形成年产 250 辆不停电作业专用车辆的生产能力，进一步完善公司产业链，显著提升公司的主营业务规模和综合竞争实力。

（二）项目实施的背景及必要性分析

1、配网供电安全性、可靠性、稳定性要求越来越高，对不停电作业需求越来越广

2015 年，国家能源局下发的《配电网建设改造行动计划（2015-2020 年）》提出：“到 2020 年，中心城市（区）智能化建设和应用水平大幅提高，供电可靠率达到 99.99%，用户年均停电时间不超过 1 小时，供电质量达到国际先进水平；城镇地区供电能力及供电安全水平显著提升，供电可靠率达到 99.88%以上，用户年均停电时间不超过 10 小时，保障地区经济社会快速发展”。

2016 年 11 月，国家发改委、国家能源局在《电力发展“十三五”规划（2016-2020 年）》中提出：“电力是关系国计民生的基础产业，电力供应和安全事关国家安全战略，事关经济社会发展全局，面临重要的发展机遇和挑战；优化布局，安全发展，构建规模合理、分层分区、安全可靠的电力系统，提高电

力抗灾和应急保障能力。”

“十三五”期间，国家电力系统全力落实提升供电可靠率的发展规划，2020 年前三季度用户供电可靠率为 99.882%，较 2016 年提升了 0.077 个百分点，相当于用户平均停电时间减少了 6.75h/户，减少了 39.45%。其中，城市地区用户供电可靠率为 99.951%，较 2016 年提升了 0.010 个百分点，相当于用户平均停电时间减少了 0.88h/户，减少了 16.85%；农村地区用户供电可靠率为 99.857%，较 2016 年提升了 0.099 个百分点，相当于用户平均停电时间减少了 8.67h/户，减少了 40.85%。

随着配网建设规模越来越大，供电可靠率要求越来越高，配网不停电作业作为提配电网供电安全性、可靠率的有效途径将发挥越来越重要的作用，不停电作业专用装备市场需求增长。

2、持续增长的配电网投资规模拉动行业需求增长

近年来，我国配电网投资规模持续增长，根据公开数据显示，国家电网和南方电网配电网投资由 2010 年的 1,664.60 亿元增长至 2018 年的 3,882.83 亿元，年均复合增长率为 11.17%。配网不停电作业是随着配电网的投资建设而发展的，不断增长的配电网投资在带动不停电作业发展的同时，必将为不停电作业专用装备和工器具市场带来巨大的发展机遇。

3、不停电作业投资力度不断加大，专业装备市场需求持续增长

配网不停电作业在我国起步较晚，早期发展较慢，近年来随着全面推广，在提升电力供应安全性、可靠性、稳定性方面取得了显著的成果，开始进入快速发展阶段。全面推广不停电作业，将电网检修模式逐步转变为不停电为主已成为发展趋势，在此过程中，不停电作业专用装备和工器具必将迎来投资高峰，以适应不断增长的不停电作业需求。

2019 年，国家电网下发《国网设备部关于全面加强配网不停电作业管理工作的通知》，明确提出“通过提升不停电作业精益化管理水平，打造世界一流不停电作业队伍，不断强化工器具（装备）配置力度，创新不停电作业技术，完善不停电作业培训体系等举措，推动配网作业由停电为主向不停电为主转变，为建设世界一流能源互联网企业提供强大的支撑能力。”

2020 年，南方电网下发《关于进一步推进公司配网不停电作业工作的通知》，明确提出“强化不停电作业装备配置水平，根据配网不停电作业需求，持续强化绝缘斗臂车及不停电作业工器具配置；加大绝缘斗臂车等不停电作业车辆配置力度；梳理绝缘斗臂车、旁路作业车、移动发电车及不停电作业工器具配置情况， 2021-2022 年，根据实际作业项目需求，补充配置绝缘斗臂车及不停电作业工器具。”

国家电网和南方电网是我国电力系统的主要运营单位，是不停电作业装备和工器具供应商的核心客户，其加大不停电作业工器具（装备）配置力度对市场影响深远，不停电作业专用装备和工器具市场需求将大幅增加，提供专用装备和工器具的企业迎来巨大的发展机遇。而随着不停电作业技术越来越成熟，适用于不同作业方法的不停电作业专用车辆的应用也越来越广泛。在国家电网和南方电网加大不停电作业专用装备投资的趋势下，专用车辆也将迎来广阔的市场。

4、本次募投项目的实施有助于公司打造专用车辆自主生产基地，进一步完善产业链

公司目前的专用车辆生产主要通过许继三铃、湖北震序等专业改装车生产厂商以外协方式进行。公司所属地湖北省是全国专用车改装企业的聚集地，拥有随州、十堰等专用车改装基地，可选择的外协供应商较多。

随着不停电作业推广力度和发展速度越来越快，公司专用车辆的市场需求越来越大，建立自主生产的专用车基地已成为公司发展到现阶段的必然选择。一方面，公司拥有自主的专用车辆生产基地，可以更加快速、及时地响应客户的需求，为客户提供更加稳定、可预期的供货规划；另一方面，公司通过独立改装专用车辆，可实现车辆自主品牌化，有助于提高行业知名度和市场开发能力，进一步提升公司的市场竞争力和盈利水平。

（三）项目实施的可行性分析

1、公司拥有深厚的技术积累和国际领先的先进技术，为实施本次募投项目提供技术保障

配网不停电作业专用车辆主要是由改装车集成不停电作业旁路系统而组

成。公司是我国较早引入不停电作业旁路系统的企业之一，在吸收消化国外先进技术的基础上，不断进行自主研发和实践检验，目前已拥有“旁路完全不停电作业系统”、“旁路电缆接头”、“一种新型旁路柔性电缆低压快速接头”等 64 项旁路系统相关授权专利技术。公司自主研发的包含“10kV 旁路智能连接头”、“快速接入式环网柜”等旁路系统相关技术的“配网不停电作业成套技术及装备”项目被湖北省电工技术学会认定为国内外首创，处于国际领先水平。

同时，公司经过多年的研发实践，还拥有“旁路负荷转移车”、“旁路电缆车”、“旁路环网柜车”、“可移出式旁路开关车”、“带电作业库房车”、“一种带电检测车”、“一种新型旁路环网柜车”等 26 项不停电作业专用车辆授权专利技术。

综上所述，公司在不停电作业专用车辆方面拥有深厚的技术积累，为本次募投项目的实施提供了技术保障。

2、公司拥有实施本次募投项目的建设和生产经验

公司早在 2012 年就与具备专用车辆改装生产资质的制造商——东风随专建立了合作关系，将不停电作业专用车辆通过外协加工的方式委托其进行生产，正式进入不停电作业专用车领域。

2017 年，公司为进一步提升在专用车辆方面的业务水平，收购了拥有专用车辆改装生产资质的湖北三铃，并对其进行符合不停电作业专用车辆改装生产要求的升级改造，正式进入不停电作业专用车生产领域，为实施本次募投项目积累了基地建设和改装生产经验，从而使本次募投项目实施具备了更充分的可行性。

3、公司具备充足的产能消化能力

经过多年对不停电作业专用车辆的市场推广，公司在专用车辆方面已具备一定的市场占有率和良好的口碑，尤其在旁路负荷转移车、旁路环网柜车、旁路电缆车等旁路作业车方面具有一定的优势地位。

同时，国家电网和南方电网分别出台相关措施，加大不停电作业专用车辆采购力度，为本次募投项目实施提供了广阔的市场前景。其中，国家电网 2019 年下发《国网设备部关于全面加强配网不停电作业管理工作的通知》，明确提出

不断强化工器具（装备）配置力度， 2019 年至 2021 年不停电作业专用车辆配置指数（辆/万户）规划目标分别为 2.5、3 和 3.5；南方电网 2020 年下发《关于进一步推进公司配网不停电作业工作的通知》，明确提出“加大绝缘斗臂车等不停电作业车辆配置力度；梳理绝缘斗臂车、旁路作业车、移动发电车及不停电作业工器具配置情况，2021-2022 年，根据实际作业项目需求，补充配置绝缘斗臂车及不停电作业工器具。”

因此，公司在不停电作业专用车辆方面的市场积累，和下游行业加大不停电作业专用车辆配置力度的发展机遇，为本次募投项目产能消化提供了充实的基础。

（四）项目建设内容

1、投资概述

本项目总投资 20,862.47 万元，其中：建设投资 20,220.74 万元，铺底流动资金 641.73 万元，无建设期利息。具体概算情况如下：

序号	项目投资明细	拟投入资金总额（万元）	占比
一	**建设投资总额**	**20,220.74**	**96.92%**
1	厂房建筑	10,715.94	51.36%
2	工艺设备及安装	4,727.72	22.66%
3	公用工程	2,075.09	9.95%
4	其他费用	1,757.45	8.42%
5	预备费	944.55	4.53%
二	**建设期利息**	**-**	**-**
一+二	**固定资产投资总额**	**20,220.74**	**96.92%**
三	**铺底流动资金**	**641.73**	**3.08%**
四	**项目投入总资金**	**20,862.47**	**100.00%**

2、主要设备工具购置与安装情况

序号	设备类别	数量	单位	金额（万元）
1	下料设备	22	台/套	1,344.31

序号	设备类别	数量	单位	金额（万元）
2	机加设备	20	台/套	1,021.94
3	焊接设备	86	台/套	1,512.99
4	总装设备	54	台/套	217.26
5	转运吊装设备	30	台/套	369.24
6	流水线及工装设备	27	台/套	170.34
7	试验检验设备	88	台/套	91.65
合计		**327**	**台/套**	**4,727.72**

3、主要原材料及能源供应情况

本项目主要原材料包括车辆底盘、电缆、变压器、环网柜、开关柜等，市场供应充足，数量和质量均能充分满足需求。本项目的能源消耗主要是电力和水，项目所在地基础设施配套比较完善，电力和水能源供应稳定。

4、项目技术情况

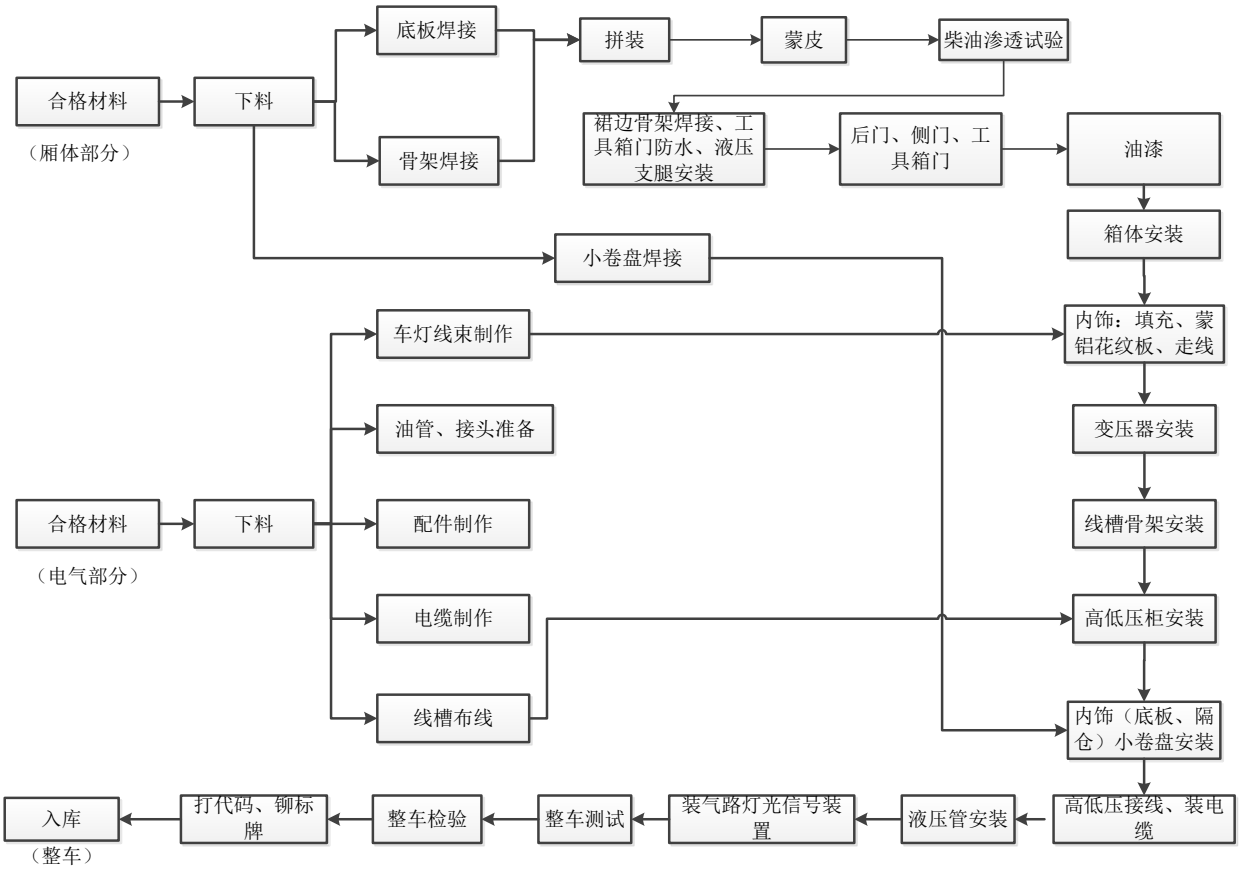
本项目使用的核心技术将采用公司现有成熟技术及正在研发的技术，核心技术来源均为公司自主研发，具体参见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“八、公司技术与研发情况”之“（一）公司核心技术情况”和“（三）技术储备情况”。

5、产品方案

本项目达产后，可实现年产 250 辆不停电作业专用车辆的生产能力，其中：年产旁路负荷转移车 70 台、旁路环网柜车 40 台、旁路电缆车 30 台、旁路开关车 50 台、带电作业工具库房车 30 台、移动发电车 30 台。

6、生产工艺流程

本项目主要产品的生产工艺主要流程如下图所示：



（五）项目环保措施及相关部门审批情况

1、环保措施

本项目建成后，在生产过程中产生的污染物有废水、废气、噪声、固体废弃物，针对污染物采取防治措施如下：

（1）废水

本项目用水环节主要为职工办公、食堂用水、车间地面清洁用水，经化粪池和隔油池处理达标后排入市政污水管网进咸宁市高新区横沟污水处理厂，经污水处理厂处理达标后排入横沟河。

（2）废气

本项目生产产生的废气主要为焊接工序产生的焊接烟尘，经烟尘处理器处理后通过预留排口进行排放。

（3）噪声

本项目噪声主要来自于焊接、车床、折弯机、切割机等设备工作产生的机

械噪声。项目按有关规范合理布局，优选低噪声设备，设置减震垫等降噪措施。

（4）固体废弃物

本项目固体废弃物主要为生活垃圾、食堂垃圾、金属材料废边角料和废焊渣等一般固体废弃物、以及废切削液、废机油、废油污棉纱、化粪池污泥等危险废弃物。其中，生活垃圾统一收集交由环卫部门统一处置；食堂垃圾交由餐厨废弃物处置单位处理；一般固体废弃物统一收集后外售进行综合利用；危险废弃物则由有资质单位进行无害化处理。

（5）相应的资金来源和金额

本项目拟投入环保设施金额为 646.00 万元，资金来源为本次发行募集资金。

2、环评批复

根据咸宁市环境保护局咸宁高新区分局出具的《关于莱沃科技特种车辆建设项目环境影响报告表审批意见的函（咸环高审[2020]8 号）》、《关于里得电科建设项目环境影响评价有关事项请示的复函》，本项目已依法办理环评手续。

（六）项目实施主体与实施方式

本次募投项目的实施主体为发行人全资子公司莱沃科技，发行人将通过向莱沃科技增资的方式实施。

（七）项目选址与土地使用情况

本项目建设地点位于湖北省咸宁市高新区（三期）横二路与西园十一路交叉口东北侧，该地块总用地面积为 66,673.21 ㎡，本项目利用其中部分地块新建建筑面积 35,940.97 ㎡。2020 年 6 月 28 日，咸宁市自然资源和规划局与莱沃科技签订《国有建设用地使用权出让合同》；2020 年 7 月 10 日，公司取得鄂（2020）咸安区不动产权第 0010418 号《不动产权证书》。

（八）项目经济效益情况

项目		单位	金额
营业收入		万元/年	32,220.00
利润总额		万元/年	7,092.73
所得税		万元/年	1,773.18
净利润		万元/年	5,319.55
所得税前	项目投资财务内部收益率	%	22.10
	项目投资财务净现值	万元	10,271.53
	项目投资回收期	年	5.73
所得税后	项目投资财务内部收益率	%	18.28
	项目投资财务净现值	万元	6,164.47
	项目投资回收期	年	6.35

（九）项目周期和实施进度

项目计划建设期为 18 个月，土建及装修工程、设备购买及安装调试、员工招聘及培训、资质认证及试运营分别为 12、3、6 和 6 个月。

序号	项目	T-1				T1	
		第一季度	第二季度	第三季度	第四季度	第一季度	第二季度
1	土建及装修工程						
2	设备购买及安装调试						
3	员工招聘、培训						
4	资质认证及试运营						

三、研发中心建设项目

（一）项目概况

本项目主要目的是结合公司现有研发团队和研发技术，新增耐压和绝缘电阻测试、拉力测试、雷电冲击及电缆局放试验、环境模拟试验、高低温试验、抗扰度试验所必须的设备和场地以及智能电网相配套的不停电作业数据中心建设，促进公司新型研发产品与产业深度融合。

（二）项目实施的背景及必要性分析

1、有助于公司进行前瞻性研究储备，顺应行业技术发展要求

公司自设立以来始终坚持“技术创新驱动业务发展”的理念，重视研发中心建设并强化技术资源整合，形成了较强的技术研发优势，并取得了一定的成果。然而随着业务不断发展以及行业前沿技术不断进步，公司需要持续研发投入，进一步强化自身研发能力，顺应行业技术发展要求，进行前瞻性课题开发，不断提高自身新产品、新工艺研发实力，并通过将产品产业化运作进一步扩大产品应用领域，提高公司在行业内的竞争地位。

2、有助于实现产品升级，应对市场竞争

公司经过多年发展，已形成基本可覆盖不停电作业所需产品和服务的业务布局。随着公司规模的扩大和下游客户的增加，公司不断面对来自行业的激烈竞争，需要进行既有产品的更新换代和新产品的开发，提高产品质量，提升产品性能，从而获得竞争优势。

本项目将购置研发、测试等软硬件设备，完善公司研发试验、样品加工、样品检测、环境模拟等方面的配置，进而实现新产品在方案验证、功能测试、性能测试、环境符合性认证、生产工艺验证等方面的升级。同时，本项目将完善公司的研发和检测手段，提高技术创新和试验测试能力，满足产品升级需要，不断提升公司的研发实力，更好的应对市场竞争的变化。

（三）项目实施的可行性分析

1、公司具有技术积累和产品基础

公司高度重视对新产品、新技术、新工艺以及新型不停电作业方法的研究开发，通过持续的技术创新，形成了深厚的技术积累，为公司技术创新提供了有利保障。截至本招股说明书签署日，公司及其子公司共拥有 171 项授权专利，包括 5 项发明专利、131 项实用新型专利、35 项外观设计专利。经过多年对创新技术的研究与积累，发行人的“配网不停电作业成套技术及装备”项目被认定为国内外首创，处于国际领先水平。

因此，多年的技术积累为公司未来的新产品、新技术、新工艺、新作业法

的研究开发提供了良好的技术基础，是本项目顺利开展的保障。

2、持续的研发投入为本项目的实施提供了支撑

公司十分重视对于产品和技术的研发投入，为公司的技术创新提供了必要的保障，确保产品的性能、可靠性等符合客户的要求。近年来，公司投入大量研发费用，促使公司的技术研发能力不断提高，形成多项专利技术，并将技术成果产业化，提升公司产品竞争力。多年的研发投入和科技成果的积极转化，是公司未来新产品、新技术、新工艺、新作业法研究开发的重要保障，可确保研发项目顺利开展，促进技术成果产业化，发挥其经济效益和社会效益，为公司后续的技术研究开发提供基础。

（四）项目建设内容

1、投资概述

本项目总投资 7,233.63 万元，其中：建设投资 7,233.63 万元，无建设期利息和铺底流动资金。具体概算情况如下：

序号	项目投资明细	拟投入资金总额（万元）	占比
一	**建设投资总额**	**7,233.63**	**100.00%**
1	厂房建筑	2,880.52	39.82%
2	工艺设备及安装	2,624.66	36.28%
3	公用工程	680.55	9.41%
4	其他费用	711.35	9.83%
5	预备费	336.55	4.65%
二	**建设期利息**	**-**	**-**
一+二	**固定资产投资总额**	**7,233.63**	**100.00%**
三	**铺底流动资金**	**0.00**	**0.00%**
四	**项目投入总资金**	**7,233.63**	**100.00%**

2、主要设备工具购置与安装情况

序号	设备类别	数量	单位	金额（万元）
1	研发设备	10	台/套	1,397.40

序号	设备类别	数量	单位	金额（万元）
2	测试仪器等配套设备	72	台/套	1,227.26
合计		**82**	**台/套**	**2,624.66**

3、项目技术情况

本项目使用的核心技术将采用公司现有成熟技术及正在研发的技术，核心技术来源均为公司自主研发，具体参见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“八、公司技术与研发情况”之“（一）公司核心技术情况”和“（三）技术储备情况”。

（五）项目环保措施及相关部门审批情况

1、环保措施

本项目建成后，在研发试验过程中产生的污染物有废水、噪声、固体废弃物，针对污染物采取防治措施如下：

（1）废水

本项目废水主要为生活污水，经化粪池预处理后排入市政污水管网。

（2）噪声

本项目噪声主要为研发、试验、检测过程中各设备产生的噪声。项目按有关规范合理布局，优选低噪声设备，设置减震垫等降噪措施。

（3）固体废弃物

本项目固体废弃物主要为生活垃圾等一般固体废弃物，统一收集交由环卫部门统一处置。

（4）相应的资金来源和金额

本项目的主要污染物为生活废水、一般固定废弃物等，无需进行环保设施等固定资产投入。本项目产生的垃圾处理费等相关支出将由发行人根据届时实际情况以自有资金支付。

2、环评批复

根据咸宁市环境保护局咸宁高新区分局出具的《豁免审批意见书》、《关于

里得电科建设项目环境影响评价有关事项请示的复函》，本项目属于《咸宁市建设项目环境影响评价豁免审批清单（试行）》范围，因此无需办理环评手续。

（六）项目实施主体与实施方式

本次募投项目的实施主体为发行人全资子公司莱沃科技，发行人将通过向莱沃科技增资的方式实施本次募投项目。

（七）项目选址与土地使用情况

本项目建设地点位于湖北省咸宁市高新区（三期）横二路与西园十一路交叉口东北侧，该地块总用地面积为 66,673.21 ㎡，本项目利用其中部分地块新建建筑面积 9,661.17 ㎡。2020 年 6 月 28 日，咸宁市自然资源和规划局与莱沃科技签订《国有建设用地使用权出让合同》；2020 年 7 月 10 日，公司取得鄂（2020）咸安区不动产权第 0010418 号《不动产权证书》。

（八）项目周期和实施进度

本项目建设期为 18 个月，具体建设内容与周期如下图所示：

序号	项目	第一年				第二年	
		第一季度	第二季度	第三季度	第四季度	第一季度	第二季度
1	可行性研究、报批、环评等						
2	房屋建设装修						
3	设备选型、订货						
4	设备安装、调试						
5	人员招聘、培训						
6	组织实施项目研发						

四、不停电作业工程服务项目

（一）项目概况

本项目主要目的是建立公司配网不停电作业工程服务中心，并在部分城市设立工程服务项目部，开展配网不停电作业抢保修工程服务。该业务是公司近两年抓住配网不停电作业允许通过外包形式开展的市场机遇，全力发展的业务，是公司未来业务拓展的重点，将成为公司新的业务增长点。

（二）项目实施的背景及必要性分析

1、有助于公司抓住政策机遇，抢占市场先机，具有重要战略意义

2019 年 1 月，国家电网下发《国网设备部关于全面加强配网不停电作业管理工作的通知》，要求“探索外包模式，将集体企业作为不停电作业劳务外包的主体，开展业务管理、计价标准、现场管控等工作试点，在保证安全风险可控的前提下充分发挥外包单位能动性，壮大不停电作业支撑力量。”2019 年 8 月，《国家电网有限公司配电网工程不停电作业定额应用指导意见（试行）》正式下发，对国家电网四大类 33 项不停电作业项目取费标准予以指导，推进了不停电作业工程服务外包模式的具体开展。

在政策指引下，不停电作业工程服务近一年多来已取得快速发展。以南方电网为例，作业主体已由原来的主业人员自主作业转变为现在的“主业班组自主作业”加“集体+社会企业市场化作业”的双作业模式，集体和社会企业市场化作业占比已由 2011 年的 12%增长至 2019 年的 89%。

不停电作业工程服务的外包模式为市场提供了发展机遇，能够敏锐判断行业发展趋势、抢先拓展业务范围的企业将获得先发优势。本项目的实施有助于公司抓住不停电作业工程服务外包模式的政策机遇，抢占市场先机，对公司业务发展具有重要的战略意义。

2、有助于提升公司综合竞争力

公司下游客户主要为电力企业，基于电力行业对安全性、可靠性的极高要求，电力企业对供应商准入设置了较高的门槛，只有行业经验丰富、产品安全可靠、业务资质健全等综合实力较高的企业才能获得电力企业的信任和认可。本项目的实施将进一步扩大公司的业务范围，使公司转变为专用产品和专业服务相结合的综合性供应商，对公司各项业务发展都将产生带动作用，提升公司的综合竞争力。

（三）项目实施的可行性分析

1、公司的业务积累为本次募投项目打下基础

在国家电网和南方电网大力推进不停电作业工程服务外包业务的背景下，

公司抢占先机，于 2019 年开始推进不停电作业工程服务业务，主要为客户提供配网不停电作业抢保修工程服务，并已获得《承装（修、试）电力设施许可证》、《建筑业企业资质证书》等开展不停电作业工程服务所需的专业资质。截至本招股说明书签署日，公司已中标“国网武汉供电公司配电网建设改造工程不停电作业项目”等多个工程服务项目，成为行业内较早进入不停电作业工程服务领域的企业之一，为本项目的实施打下了基础。

2、公司已组建不停电作业工程服务专业团队

不停电作业工程服务业务与提供专用车辆、专用设备等产品不同，需要专业作业人员直接进行带电作业，这对作业人员的专业水平、操作熟练程度、安全意识等提出了较高的要求。因此，如何组建专业团队对开展不停电作业工程服务业务提出了挑战。

公司借助于在行业发展多年积累的专业经验，通过外部招聘、内部培养、专业培训相结合的方式，初步组建了拥有配网不停电作业工程服务能力的专业团队。

3、公司已建立专业人员培训基地

基于不停电作业对人员专业性的高要求，为配合公司不停电作业工程服务业务的顺利开展，公司建立了专门的培训基地，通过面授和实景操作相结合的方式，对作业人员进行专业的不停电作业系统理论培训和实操训练，保证作业人员的专业性、安全性。公司培训基地的建立可以为不停电作业工程服务业务持续输入专业人才，为本项目的实施提供了保障。

（四）项目建设内容

1、投资概述

本项目总投资 9,507.86 万元，其中：建设投资 9377.41 万元，铺底流动资金 130.46 万元，无建设期利息。具体概算情况如下：

序号	项目投资明细	拟投入资金总额（万元）	占比
一	**建设投资总额**	**9,377.41**	**98.63%**
1	厂房建筑	899.19	9.46%

序号	项目投资明细	拟投入资金总额（万元）	占比
2	工艺设备及安装	6,968.22	73.29%
3	公用工程	247.28	2.60%
4	其他费用	818.64	8.61%
5	预备费	444.07	4.67%
二	**建设期利息**	**-**	**-**
一+二	**固定资产投资总额**	**9,377.41**	**98.63%**
三	**铺底流动资金**	**130.46**	**1.37%**
四	**项目投入总资金**	**9,507.86**	**100.00%**

2、主要设备工具购置与安装情况

序号	设备类别	数量	单位	金额（万元）
1	特种车辆	65	台	4,294.20
2	主绝缘平台	20	套	111.38
3	短杆作业法工具套装	20	套	434.24
4	长杆作业法工具套装	20	套	550.47
5	旁路专用工具	20	套	1577.93
合计		**145**	**台/套**	**6,968.22**

3、主要耗材及能源供应情况

本项目主要本项目主要耗材包括现场检测、人身防护、绝缘遮蔽等工器具等，市场供应充足，数量和质量均能充分满足需求。本项目的能源消耗主要是电力和水，项目所在地基础设施配套比较完善，电力和水能源供应稳定。

4、配网不停电作业工程服务流程

本项目主要服务流程参见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“四、主营业务情况”之“（二）公司主要产品和服务的流程图”之“3、配网不停电作业工程服务主要流程图”。

（五）项目环保措施及相关部门审批情况

1、环保措施

本项目主要为公司开展不停电作业工程服务提供办公场所和专用设备、工器具，项目在运营期只涉及员工日常办公与生活的垃圾、污水。本项目产生的垃圾处理费等相关支出将由发行人根据届时实际情况以自有资金支付。

2、环评批复

根据咸宁市环境保护局咸宁高新区分局出具的《关于里得电科建设项目环境影响评价有关事项请示的复函》，本项目不属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》范围，故无需办理环评手续。

（六）项目实施主体与实施方式

本次募投项目的实施主体为发行人全资子公司莱沃科技，发行人将通过向莱沃科技增资的方式实施。

（七）项目选址与土地使用情况

本项目建设地点位于湖北省咸宁市高新区（三期）横二路与西园十一路交叉口东北侧，该地块总用地面积为 66,673.21 ㎡，本项目利用其中部分地块新建建筑面积 3,015.86 ㎡。2020 年 6 月 28 日，咸宁市自然资源和规划局与莱沃科技签订《国有建设用地使用权出让合同》；2020 年 7 月 10 日，公司取得鄂（2020）咸安区不动产权第 0010418 号《不动产权证书》。

此外，本项目具体开展不停电作业工程服务时，在工程项目所在地为作业人员提供的办公场所将通过租赁商业用房的方式解决。

（八）项目经济效益情况

营业收入		万元/年	13,000.00
利润总额		万元/年	6,293.96
所得税		万元/年	1,573.49
净利润		万元/年	4,720.47
所得税前	项目投资财务内部收益率	%	23.58
	项目投资财务净现值	万元	7,714.96

	项目投资回收期	年	5.48
所得税后	项目投资财务内部收益率	%	19.23
	项目投资财务净现值	万元	4,501.94
	项目投资回收期	年	5.98

（九）项目周期和实施进度

项目计划建设期为 12 个月，具体建设内容与周期如下图所示：

序号	项目	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
1	土建及装修工程				
2	项目部场地租赁				
3	设备购买及安装调试				
4	员工招聘、培训				
5	试运营				

五、补充流动资金

为满足公司对运营资金的需求，本次发行募集资金在满足上述项目资金需求的同时，拟利用募集资金 12,000.00 万元补充流动资金。

（一）补充流动资金的必要性和合理性

1、公司经营规模逐步扩大，经营性流动资金需求日益增加

报告期内，公司经营规模逐步扩大，分别实现营业收入 32,614.61 万元、40,375.02 万元和 45,923.26 万元，实现扣除非经常性损益后净利润分别为 6,843.37 万元、8,844.28 万元和 10,098.38 万元，经营规模的不断扩大使得公司对经营性流动资金需求日益增加，公司需补充一定规模流动资金以保障正常经营和业务发展规划的顺利实施。

2、降低公司资产负债率，优化资本结构，提高抗风险能力

公司融资渠道相对比较单一，主要通过债务融资的方式来满足公司不断增长的资金需求。公司近年来处于业务扩张期，报告期内，资产负债率分别为 43.08% 、31.56%和 36.18%，通过本次发行募集资金补充流动资金，将有助于进一步降低公司资产负债率，优化资本结构，提高抗风险能力；同时降低公司

的财务费用支出，提升公司的利润水平。

（二）补充流动资金对公司未来财务状况和经营成果的影响

本次募集资金用于补充与主营业务相关的营运资金，在短期内难以产生较大的经济效益，公司面临短期内净资产收益率下降的风险。但从长期来看，募集资金用于补充与主营业务相关的营运资金，一方面可以减少未来债务融资，降低利息支出等财务费用；另一方面可以满足业务规模扩大带来的资金需求，进一步推动主营业务发展，提升公司资金实力和抵御风险能力。

六、募集资金运用对公司财务状况及经营成果的影响

（一）新增折旧摊销对发行人未来经营成果的影响

“不停电作业专用车辆生产基地建设项目”、“研发中心建设项目”及“不停电作业工程服务项目”建成后，公司长期资产原值将增加 33,882.77 万元，达产后年折旧及摊销金额新增 2,199.17 万元。项目达产后预计年实现营业收入 45,220.00 万元，净利润 10,040.02 万元，具有良好的效益水平。

由于公司所投资项目具有良好的市场前景和较高的盈利能力，在扣除折旧摊销因素及其他成本费用后仍有较高盈余，因此本次募集资金投资项目新增折旧摊销不会对公司经营业绩产生不利影响。本次募集资金投资项目达产后公司盈利水平将大幅提高，财务状况进一步得到改善。

（二）对净资产和每股净资产的影响

截至 2021 年 12 月 31 日，公司资产总额为 71,034.25 万元，归属于母公司的所有者权益为 45,333.49 万元，每股净资产为 7.12 元。本次发行募集资金到位后，公司的净资产总额和每股净资产将大幅提高，净资产规模的扩大将提高公司的偿债能力。

（三）对净资产收益率和盈利水平的影响

公司 2021 年度实现归属于母公司股东净利润 10,469.12 万元，2021 年度加权平均净资产收益率为 23.15%。

由于从募集资金到位当年至项目达产年，预期经济效益无法完全实现，短期内，受到新增固定资产折旧的影响，净资产收益率将会有所下降。然而，得

益于行业快速增长，在募投项目达产后，预计公司的主营业务收入和利润将有大幅上升，净资产收益率和盈利水平将进一步提升。

（四）对资产负债率和资本结构的影响

本次募集资金到位后，公司的资产负债率将明显降低，公司的资产结构有所改善，大幅降低偿债风险，显著提高抗风险能力。

第十四节 股利分配政策

一、最近三年股利分配政策

（一）公司分配当年税后利润时，应当提取利润的 10%列入公司法定公积金。公司法定公积金累计额为公司注册资本的 50%以上的，可以不再提取。

（二）公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。

（三）公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东大会决议，还可以从税后利润中提取任意公积金。

（四）公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润，按照股东持有的股份比例分配，但公司章程规定不按持股比例分配的除外。

（五）股东大会违反前款规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，股东必须将违反规定分配的利润退还公司。

（六）公司持有的本公司股份不参与分配利润。

（七）公司的公积金用于弥补公司的亏损、扩大公司生产经营或者转为增加公司资本。但是，资本公积金将不用于弥补公司的亏损。

（八）法定公积金转为资本时，所留存的该项公积金将不少于转增前公司注册资本的 25%。

二、报告期内的股利分配情况

2019 年 1 月 24 日，公司召开 2019 年第一次临时股东大会，审议通过《关于公司 2018 年第三季度权益分派预案的议案》，公司以权益分派实施时股权登记日的总股本 53,992,000 股为基数，向全体股东每 10 股派发现金红利 3 元（含税）。

2021 年 6 月 22 日，公司召开 2020 年年度股东大会，审议通过《公司 2020 年度利润分配的方案》，公司以权益分派实施时股权登记日应分配股数 63,630,000 股为基数，以未分配利润向全体股东每 10 股派发现金红利 8.00 元（含税），不送红股，不以资本公积转增股本。

三、本次发行前滚存利润的分配安排

根据公司 2021 年第一次临时股东大会决议，公司本次公开发行前的滚存未分配利润，由新老股东按发行后的股份比例共享。

四、本次发行后的股利分配政策

根据公司 2021 年第一次临时股东大会审议通过的《公司章程（草案）》，本次发行后的利润分配政策如下：

（一）利润分配原则

公司实行同股同利的股利分配政策，股东依照其所持有的股份份额获得股利和其他形式的利益分配。公司实施持续稳定的利润分配政策，重视对投资者的合理投资回报，并兼顾公司的可持续发展。公司可以采取现金或者股票等方式分配利润，利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。公司董事会、监事会和股东大会对利润分配政策的决策和论证过程中应当充分考虑独立董事、外部监事和公众投资者的意见。

（二）利润分配形式

采取现金、股票或二者相结合的方式分配股利，现金分红方式优先于股票股利的分配方式。

（三）公司现金方式分红的条件和比例

1、现金分红的条件

公司该年度的可分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润）为正值；且现金流充裕，实施现金分红不会影响公司后续持续经营；

公司累计可供分配利润为正值；

审计机构对公司该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告；

公司不存在重大投资计划或重大现金支出等事项（募集资金项目除外）。重大投资计划或重大现金支出是指：公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或者购买设备的累计支出达到或者超过公司最近一期经审计归属于母公司净资产的 30%。

2、现金分红的比例及时间

原则上公司每年实施一次利润分配，且优先采取现金方式分配股利，以现金方式分配的利润不少于当年实现可分配利润的 10%。公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照本章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

（1）公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

（2）公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

（3）公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

（四）股票股利分配的条件

在公司经营情况良好，并且董事会认为发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，可以在确保足额现金股利分配的前提下，提出股票股利分配预案。公司采用股票股利进行利润分配的，应当充分考虑发放股票股利后的总股本是否与公司目前的经营规模、盈利增长速度、每股净资产的摊薄等相适用，以确保利润分配方案符合全体股东的整体利益和长远利益。

（五）利润分配应履行的审议程序

公司董事会结合本章程的规定、盈利情况、资金供给和需求情况提出、拟定公司的利润分配方案，公司监事会对利润分配方案进行审议并出具书面意见，公司独立董事发表独立意见后，提交公司股东大会审议。公司董事会、监事会以及股东大会在公司利润分配方案的研究论证和决策过程中，应充分听取和考虑股东（特别是中小股东）、独立董事和监事的意见。

股东大会审议利润分配方案时，公司应为股东提供网络投票方式，通过多

种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后 2 个月内完成股利（或股份）的派发事项。

如公司因前述特殊情况而不进行现金分红、或公司当年满足现金分红条件但董事会未按照既定利润分配政策向股东大会提交利润分配预案的，董事会应就不进行现金分红的具体原因、未用于分红的资金留存公司的用途和使用计划等事项进行专项说明，经独立董事发表意见后提交股东大会审议，并在公司指定媒体上予以披露。

公司存在股东违规占用公司资金情况的，公司应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

（六）利润分配政策的变更

公司应当严格执行章程确定的现金分红政策以及股东大会审议批准的现金分红具体方案。公司至少每三年重新审阅一次股东分红回报规划。

公司利润分配政策属于董事会和股东大会的重要决策事项，不得随意调整。如因外部经营环境或者自身经营状况发生较大变化而确需调整利润分配政策的，公司应以保护股东权益为出发点，由董事会作出专题讨论，详细论证和说明原因，充分听取中小股东的意见和诉求，并将书面论证报告经独立董事同意后，提交股东大会特别决议通过。股东大会审议利润分配政策变更事项时，公司应向股东提供网络形式的投票平台。

五、本次发行前后股利分配政策的差异情况

本次发行前后发行人股利分配政策不存在重大差异。

第十五节 其他重要事项

一、信息披露的制度及为投资者服务的安排

为保护投资者合法权益，加强公司信息披露工作的管理，规范公司信息披露行为，根据《公司法》、《证券法》等有关法律的要求，公司已制定了《信息披露管理制度》和较为完备的投资者服务计划。公司负责信息披露和投资者关系的部门是董事会秘书办公室，联系方式如下：

董事会秘书	肖昊来
电话	027-86639018
传真	027-84891381
互联网网址	www.wuhanlead.com
电子邮箱	wuhanlead@wuhanlead.com

二、重要合同

（一）采购合同

截至本招股书签署日，公司尚未履行完毕的金额在 300 万以上的重大采购合同如下：

序号	供应商名称	采购内容	合同签订日期	合同含税金额（万元）
1	耐克森（苏州）线缆系统有限公司	耐克森 50 高压柔性电缆	2021 年 3 月 19 日	387.00
2	Equipment Technology, LLC	无支腿绝缘斗臂车	2020 年 7 月 6 日	USD247.30
3	许继三铃专用汽车有限公司	履带式绝缘斗臂车-VST-52-I 17 米	2021 年 9 月 7 日	680.00
4	湖北震序车船科技股份有限公司	移动库房车系统集成-KFC-JC	2021 年 9 月 30 日	349.60
5	湖北震序车船科技股份有限公司	630kVA 移动箱变车	2021 年 10 月 15 日	448.97
6	湖北震序车船科技股份有限公司	东风工具库房车四驱	2021 年 9 月 8 日	403.20

（二）销售合同

1、销售商品合同

截至本招股书签署日，公司尚未履行完毕的金额在 300 万以上的重大销售

商品合同如下：

序号	客户名称	销售内容	合同签订日期	合同含税金额（万元）
1	河南平高通用电气有限公司	带电作业用绝缘短杆工具套装	2018 年 12 月 6 日	376.90
2	国网上海市电力公司	绝缘短杆操作工器具套装购置	2020 年 6 月 22 日	315.80
3	山东电力设备有限公司	不停电作业专用车辆	2021 年 9 月 13 日	5,220.00
4	国网（绍兴）电动汽车服务有限公司	不停电作业专用车辆	2021 年 9 月 15 日	1,370.00
5	国网电力科学研究院武汉南瑞有限责任公司	不停电作业专用车辆	2021 年 9 月 15 日	1,157.84
6	杭州市新能源汽车服务有限公司	不停电作业专用车辆	2021 年 10 月 12 日	777.00
7	辽宁电能发展股份有限公司	带电作业绝缘防护遮蔽用具包 2-防护用具	2021 年 9 月 30 日	700.46
8	辽宁电能发展股份有限公司	带电作业绝缘防护遮蔽用具包 1-防护用具	2021 年 9 月 30 日	502.73
9	杭州市新能源汽车服务有限公司	不停电作业专用车辆	2021 年 10 月 12 日	385.00
10	国网浙江电动汽车服务有限公司	不停电作业专用车辆	2021 年 9 月 26 日	340.00
11	辽宁电能发展股份有限公司	绝缘操作杆组合工具	2021 年 9 月 30 日	318.06
12	湖北震序车船科技股份有限公司	不停电作业专用车辆	2021 年 7 月 29 日	356.77
13	许继三铃专用汽车有限公司	电力箱式车辆上装及快速接入装置	2021 年 11 月 2 日	3,714.50
14	浙江泰仑电力集团有限责任公司物资经销分公司	不停电作业专用车辆	2021 年 11 月 15 日	510.50
15	湖北震序车船科技股份有限公司	不停电作业专用车辆	2021 年 12 月 28 日	958.70

2、工程服务合同

截至本招股书签署日，公司尚未履行完毕的金额在 300 万以上的重大工程服务合同如下：

序号	客户	项目名称	合同签订日期	工期	合同含税金额（万元）
1	国网天津市电力公司城东供电分公司	国网天津市电力公司城东供电分公司2020年施工服务框架采购协议书	2020年9月1日	365天	970.00
2	江苏安泰输变电工程有限公司	国网江苏泰州2020-2021年10KV配电带	2020年12月20日	454天	467.51

序号	客户	项目名称	合同签订日期	工期	合同含税金额（万元）
		电作业安装柱上开关施工框架项目			

（三）融资合同

截至本招股书签署日，公司尚未完结的银行授信、银行借款与融资租赁合同如下：

1、银行授信合同

序号	合同编号	被授信人	授信人	担保方	抵押/质押物	担保形式	授信额度（万元）	授信有效期
1	D1400019006L-01《最高额融资协议》	里得电科	汉口银行股份有限公司科技金融服务中心	里得电科	房屋建筑物	抵押	1,220.2	2019/8/12-2024/8/12
					应收账款	质押		
2	（331993）浙商银综授字（2019）第 00062 号	里得电科	浙商银行股份有限公司武汉分行	里得电科	应收账款	质押	2,400	2019/9/29-2022/9/28
3	170127320200519001	里得电科	武汉农村商业银行股份有限公司光谷分行	王颂锋	-	保证	4,000	2020/05/11-2022/05/10
					专利权	质押		
4	（331993）浙商银综授字（2020）第 00094 号	里得电科	浙商银行股份有限公司武汉分行	里得电科	应收账款	质押	3,000	2020/11/6-2023/11/5
5	D1400019007S-01《最高额融资协议》	里得电科	汉口银行股份有限公司科技金融服务中心	里得电科	房产	抵押	214.28	2019/9/11-2024/9/11
6	WH06（融资）20210010	里得电科	华夏银行股份有限公司武汉徐东支行	里得电科	应收账款	质押	4,300.00	2021/12/13-2024/12/13

2、银行借款合同

截至 2021 年 12 月 31 日，公司尚未完结的银行借款合同如下：

序号	合同编号	贷款银行	借款人	担保方式	贷款金额（万元）	借款日	约定还款日	利率
1	127XY2020027596	招商银行股份有限公司武汉光谷支行	里得电科	保证+质押	526.40	2021/6/18	2022/4/11	5.14%
2	（20820000）浙商银借字（2021）第06355号	浙商银行武汉分行	里得电科	保证+质押	54.71	2021/6/24	2022/6/23	2.00%
3	（20820000）浙商银借字（2021）第06356号	浙商银行武汉分行	里得电科	保证+质押	160.92	2021/6/24	2022/6/23	1.50%
4	HT2021062400000056	汉口银行股份有限公司科技金融服务中心	里得电科	抵押	300.00	2021/6/29	2022/6/28	5.00%
5	HT0127303010220210624006	武汉农村商业银行股份有限公司光谷分行	里得电科	保证+抵押+质押	700.00	2021/6/30	2022/5/10	4.35%
6	（20820000）浙商银网借字（2021）第07070号	浙商银行武汉分行	里得电科	保证+质押	384.00	2021/7/13	2022/7/12	4.70%
7	HT0127303010220210709001	武汉农村商业银行股份有限公司光谷分行	里得电科	保证+质押	1,500.00	2021/7/14	2022/5/10	4.35%
8	127XY2020027596	招商银行武汉光谷支行	里得电科	保证+质押	600.00	2021/7/22	2022/4/11	4.10%
9	HT0127303010220210629002	武汉农村商业银行股份有限公司光谷分行	立世达	保证	200.00	2021/7/23	2022/6/28	4.85%
10	HT0127303010220210826001	武汉农村商业银行股份有限公司光谷分行	里得电科	保证+质押	1000.00	2021/8/27	2022/5/10	4.35%
11	武光江岸GSJK20210031	光大银行武汉分行	里得电科	保证	400.00	2021/8/30	2022/8/29	5.05%
12	HT2021091500000015	汉口银行股份有限公司科技金融服务中心	里得电科	抵押	600.00	2021/9/17	2022/9/17	5.00%
13	HT2021101300000118	汉口银行股份有限公司科技金融服务中心	里得电科	抵押	800.00	2021/10/15	2022/10/14	5.00%
14	HT0127303010220211027001	武汉农村商业银行光谷分行	里得电科	保证+抵押+质押	800.00	2021/10/29	2022/5/10	4.35%

序号	合同编号	贷款银行	借款人	担保方式	贷款金额（万元）	借款日	约定还款日	利率
15	（20820000）浙商银网借字（2021）第 10744 号	浙商银行武汉分行	里得电科	信用+保证+质押	900.00	2021/12/13	2022/9/26	4.55%
16	（20820000）浙商银借字（2021）第 11020 号	浙商银行武汉分行	里得电科	信用+保证+质押	90.05	2021/12/24	2022/12/20	2.45%
17	（20820000）浙商银借字（2021）第 11021 号	浙商银行武汉分行	里得电科	信用+保证+质押	125.71	2021/12/24	2022/12/20	1.60%
18	WH0610120210131	华夏银行股份有限公司武汉徐东支行	里得电科	保证+质押	613.34	2021/12/27	2022/12/26	4.30%
19	B140001700AR	汉口银行股份有限公司科技金融服务中心	里得电科	抵押+担保	207.00	2018/1/8	2028/1/8	5.88%
20	B140001700AT	汉口银行股份有限公司科技金融服务中心	里得电科	抵押+担保	244.00	2018/1/8	2028/1/8	5.88%
21	B140001700AU	汉口银行股份有限公司科技金融服务中心	里得电科	抵押+担保	244.00	2018/1/8	2028/1/8	5.88%
22	B140001700AV	汉口银行股份有限公司科技金融服务中心	里得电科	抵押+担保	245.00	2018/1/8	2028/1/8	5.88%
23	B140001700AN	汉口银行股份有限公司科技金融服务中心	里得电科	抵押+担保	245.00	2018/1/8	2028/1/8	5.88%
24	B140001700BO	汉口银行股份有限公司科技金融服务中心	里得电科	抵押+担保	248.00	2018/1/8	2028/1/8	5.88%
25	B140001700AZ	汉口银行股份有限公司科技金融服务中心	里得电科	抵押+担保	250.00	2018/1/8	2028/1/8	5.88%
26	B140001700AY	汉口银行股份有限公司科技金融服务中心	里得电科	抵押+担保	247.00	2018/1/8	2028/1/8	5.88%
27	B140001700AX	汉口银行股份有限公司科技金融服	里得电科	抵押+担保	250.00	2018/1/8	2028/1/8	5.88%

序号	合同编号	贷款银行	借款人	担保方式	贷款金额（万元）	借款日	约定还款日	利率
		务中心						
28	B140001700AS	汉口银行股份有限公司科技金融服务中心	里得电科	抵押+担保	206.00	2018/1/8	2028/1/8	5.88%

（四）保荐与承销协议

2021 年 6 月，公司与中原证券签订了《保荐协议》与《承销协议》，聘请中原证券作为本次股票发行的保荐人及主承销商。

三、对外担保事项

截至本招股说明书签署日，发行人无对外担保情况。

四、其他涉诉和仲裁事项

（一）发行人诉讼或仲裁事项

1、发行人不存在未决诉讼

截至本招股说明书签署日，发行人不存在对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生重大影响的未决诉讼或仲裁事项。

2、发行人报告期发生的诉讼或仲裁相关情况

发行人报告期发生的诉讼主要为：（1）发行人与武汉优贷网投资管理有限公司、夏东方民间借贷纠纷案件；（2）刘齐峰与许继三铃、发行人民间借贷纠纷案件；（3）发行人与刘尧执行异议纠纷案件；（4）王巍与发行人、许继三铃、何振江、张华债权人代位权纠纷案件；（5）里得电科、许继三铃与何振江股权转让纠纷案件。该等诉讼对发行人的资产或经营不会造成重大影响，对发行人本次发行不会构成法律障碍。具体情况如下：

（1）发行人与武汉优贷网投资管理有限公司、夏东方民间借贷纠纷案件

①案件当事人：原告里得电科；被告武汉优贷网投资管理有限公司、夏东方。

②案件受理情况：武汉市武昌区人民法院受理本案一审；武汉市中级人民

法院受理本案二审。

③基本案情：2015 年 1 月 29 日，优贷网公司向里得电科出具《借据》，载明：今武汉优贷网投资管理有限公司（借款人）向武汉里得科技有限公司（出借人）借到人民币计贰佰万元整，还款日期：2015 年 4 月 28 日。此款由武汉里得科技有限公司付到以下账户：（户名：夏东方开户行：招行账号：51×××58）。借款人承诺：借款利息按月息 2.5%计算到天，借款利息按每个月结算一次（借款利息若不能及时结算，则该笔借款利息自动按日 1‰计算滞纳金）。若借款人到期不能及时还清本金及利息，借款人及担保人以其名下的所有公司关联资产及个人资产进行赔偿，并承担无限关联责任。该《借据》的借款人处有优贷网公司公章，担保人处有夏东方签名及捺印。

④诉讼或仲裁请求：

一审：A、判令被告优贷网公司向原告里得电科偿还借款本金 2,000,000 元及利息（利息以本金 2,000,000 元为基数，按月利率 2%，自 2015 年 2 月 3 日起计算至清偿之日）；B、判令被告夏东方对被告优贷网公司的还款义务承担担保责任；C、判令本案的诉讼费用由被告承担。

二审：上诉人里得电科：A、请求撤销原审判决第一项，依法改判武汉优贷网投资管理有限公司向里得电科偿还借款本金 200 万元及截至 2016 年 4 月 1 日的利息 353,753 元；B、请求撤销原审判决第二项，依法改判武汉优贷网投资管理有限公司向里得电科支付借款利息（以 200 万元为本金，按年利率 24%，自 2016 年 4 月 2 日起至借款本息清偿之日止）；C、请求判决夏东方对武汉优贷网投资管理有限公司的还款义务承担连带清偿责任；D、被上诉人承担本案全部诉讼费用、保全费用。

上诉人武汉优贷网投资管理有限公司：A、撤销一审判决第一项、第二项，改判上诉人向被上诉人支付借款本金 1,978,044 元及截至 2016 年 4 月 1 日的利息 294,731 元；2016 年 4 月 2 日起至借款本息清偿之日止的利息应以本金 1,978,044 元为基数；B、本案的上诉费用由被上诉人承担。

⑤裁决结果：一审：A、被告武汉优贷网投资管理有限公司于本判决生效之日起十日内向原告里得电科支付借款本金 1,978,535 元及截至 2016 年 4 月 1

日的利息 301,443 元；B、被告武汉优贷网投资管理有限公司于本判决生效之日起十日内向原告里得电科支付借款利息（利息以本金 1,978,535 元为基数，按年利率 24%，自 2016 年 4 月 2 日起计算至借款本息清偿之日止）；C、驳回原告里得电科的其他诉讼请求。二审：准许上诉人里得电科、武汉优贷网投资管理有限公司撤回上诉。

⑥执行情况：里得电科已向武汉市武昌区人民法院申请执行，尚未执行完毕。

（2）刘齐峰与许继三铃、发行人民间借贷纠纷案件

①案件当事人：原告刘齐峰；被告许继三铃、里得电科、何振江（第三人）。

②案件受理情况：随县人民法院受理本案一审。

③基本案情：2013 年 12 月 9 日，第三人何振江以缺乏资金为由向原告借款 60 万元，口头约定每月支付利息 1 万元。第三人何振江向原告出具借条一张，内容为："借条今借到刘齐峰现金款陆拾万元整￥600000.00 元，借款人何振江"，借条上何振江签名并盖其私人印章，并加盖湖北三铃印章。为防止超过诉讼时效，原告要求第三人换一张借条，2016 年 1 月 26 日，何振江重新给原告出具一张借条，内容为："借条今借到刘齐峰现金款陆拾万元整￥600000.00 元（利息每月按壹万元计算）借款人何振江（私人印章）"。2017 年 9 月 25 日，原告与第三人就该笔借款本金及利息进行了结算，第三人又重新出具借条一张，内容为："今借到刘齐峰现金陆拾万整￥600000.00 元。（利息按每月 1 万元计算）（1.67%）原欠利息 2016 年 1 月 26 日至 2017 年 9 月 26 日止共欠利息壹拾壹万伍千元整还款计划：2017 年 10 月底前还款叁拾万元整￥300000.00 元。剩余款春节前结清（包括利息一次性结清）借款人何振江（按手印）"。2018 年 1 月 2 日，第三人何振江又通过其女儿何慧向原告支付利息 5 万元。

④诉讼或仲裁请求：A、判令被告许继三铃立即偿还原告借款 60 万元及利息；B、判令被告里得电科在未出资范围内对上述债务承担补充赔偿责任；C、本案诉讼费由被告承担。

⑤裁决结果：驳回原告刘齐峰的全部诉讼请求。

⑥执行情况：本案里得电科胜诉，不涉及执行情况。

（3）发行人与刘尧执行异议纠纷案件

①案件当事人：原告里得电科；被告刘尧、何振江。

②案件受理情况：随州市曾都区人民法院受理本案一审。

③基本案情：刘尧与何振江股权转让纠纷一案，因何振江未按照生效的（2018）鄂 1303 民初 2260 号民事调解书履行给付股权转让款 3,386,000 元的义务，刘尧申请执行。2018 年 10 月 8 日，随州市曾都区人民法院作出（2018）鄂 1303 执 1408 号执行裁定并向里得电科送达了协助执行通知。2019 年 1 月 17 日，随州市曾都区人民法院执行部门从里得电科银行账户中扣划了 292 万元。里得电科向随州市曾都区人民法院提出异议，随州市曾都区人民法院于 2019 年 3 月 18 日作出（2019）鄂 1303 执异 3 号执行裁定，驳回里得电科的异议请求。

④诉讼或仲裁请求：A、不得执行何振江因履行合同义务已向里得电科交付的认购股票款 ；B、撤销（2018）鄂 1303 执 1408 号执行裁定书及协助执行通知书、（2018）鄂 1303 执 1408 号执行通知书、(2019)鄂 1303 执异 3 号执行异议裁定书；C、立即返还贵院执行部门于 2019 年 1 月 17 日从里得电科银行账户中扣划的 292 万元存款；D、本案诉讼费用由两被告承担。

⑤裁决结果：准予原告里得电科撤回起诉。

⑥执行情况：本案里得电科撤诉，不涉及执行情况。

（4）王巍与发行人、许继三铃、何振江、张华债权人代位权纠纷案件

①案件当事人：原告王巍；被告里得电科、许继三铃、何振江（第三人）、张华（第三人）。

②案件受理情况：随县人民法院受理本案一审；随州市中级人民法院受理本案二审。

③基本案情：基于（2018）鄂 1321 民初 1338 号民事判决书，何振江、张华应向原告王巍支付股权转让款 510 万元和逾期利息以及借款 158 万元和逾期利息。因何振江在里得电科处存有拟购股票款，故王巍与何振江、里得电科签订《执行和解协议书》，明确里得电科可协助执行的债权金额为 1,553,023.24

元，里得电科同意协助执行本案。基于《执行和解协议书》和法院相关执行裁定，里得电科已协助履行。

④诉讼或仲裁请求：

一审：A、判令被告里得电科、许继三铃向原告王巍履行何振江、张华的到期债权 159 万元；B、判令本案的诉讼费用全部由被告承担。

二审：A、改判里得电科、许继三铃向王巍履行何振江、张华的到期债权 159 万元；B、请求确认王巍对何振江、张华在里得电科、许继三铃的债权享有优先受偿权；C、判令本案的一、二审诉讼费全部由被上诉人承担。

⑤裁决结果：一审：驳回原告王巍的诉讼请求。二审：驳回上诉，维持原判。

⑥执行情况：本案里得电科胜诉，不涉及执行情况。

（5）里得电科、许继三铃与何振江股权转让纠纷案件

①案件当事人：原告里得电科、许继三铃；被告何振江。

②案件受理情况：武汉东湖新技术开发区人民法院受理本案一审；武汉市中级人民法院受理本案二审。

③基本案情：2017 年 4 月 18 日，里得电科、许继三铃与何振江签订《股权收购协议》，约定：里得电科购买何振江持有 100%股权的湖北三铃。何振江在上述协议中承诺：除经审计的截止基准日前财务报表反映的债务以及经各方确认的债务外，湖北三铃不存在其他债务，否则何振江应自行承担；过渡期间亏损部分由何振江在资产交割日后 30 日内补足；任何一方违背该协议的，应向守约方支付 30%的违约金（即 3,465,000 元），若因协议产生争议并提起诉讼的，由败诉方承担诉讼费、律师费等其他必要费用。同时，协议约定何振江因违反协议中所作的声明、承诺、保证需要向里得电科和第三方支付违约金、赔偿金的，湖北三铃可从该保证金中支付。另外，协议还约定，若发生争议由里得电科所在地法院管辖。上述协议签订后，里得电科、湖北三铃均按协议履行相应义务，而何振江发生多次违约行为，导致里得电科、湖北三铃为何振江支付其未在财务报表中披露的债务、过渡期亏损、律师费、税款等费用。

④诉讼或仲裁请求：

一审：A、何振江继续履行合同，向里得电科、湖北三铃承担为何振江垫付的费用 4,690,530.24 元，承担方式为：先抵销何振江在湖北三铃处的保证金 3,000,000 元，再扣除何振江在里得电科处等同于余款 1,690,530.24 元金额的股票发行份额；B、何振江向里得电科、湖北三铃支付违约金 3,465,000 元；C、本案诉讼费用由何振江承担。

二审：A、撤销原判第四项，改判何振江向里得电科支付违约金 3,465,000 元；B、本案一、二审全部诉讼费用由何振江承担。

⑤裁决结果：一审：A、被告何振江于本判决生效之日起十日内向原告里得电科支付款项 825,696.45 元；B、被告何振江于本判决生效之日起十日内向原告湖北三铃支付款项 2,840,559.28 元；C、被告何振江于本判决生效之日起十日内向原告里得电科、湖北三铃赔偿律师费 10,000 元；D、驳回原告里得电科、湖北三铃的其他诉讼请求。

二审：A、维持武汉东湖新技术开发区人民法院（2018）鄂 0192 民初 6016 号民事判决第一、二、三项；B、撤销武汉东湖新技术开发区人民法院（2018）鄂 0192 号民事判决第四项；C、何振江于本判决生效之日起十日内向里得电科支付违约金 82,569.65 元；D、驳回里得电科、湖北三铃的其他诉讼请求。

⑥执行情况：已执行完毕。

发行人不存在未决诉讼及仲裁。上述已决诉讼中，案件所涉及的金额较小或发行人无须承担支付义务，对发行人的资产或经营不会造成重大影响，对发行人本次发行不会构成法律障碍。

（二）发行人控股股东或实际控制人重大诉讼或仲裁

截至本招股说明书签署日，发行人控股股东、实际控制人未涉及作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项，不存在对发行人财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项。

（三）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员作为一方当事人的重大诉讼或仲裁

截至本招股说明书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员均未涉及作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项。

（四）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员涉及刑事诉讼的情况

截至本招股说明书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员均未涉及作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项。

第十六节 董事、监事、高级管理人员及有关中介机构声明

发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书及其摘要不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

全体董事签字：

王颂锋　　周跃

肖昊来　　兰山

刘延东　　彭湃

罗飞　　夏勇

阮江军

武汉里得电力科技股份有限公司

2022年5月6日

发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书及其摘要不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

全体监事：

陈静　　萧凤娜　　李鑫

李秀琼　　张瀚

武汉里得电力科技股份有限公司

2022年5月6日

发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书及其摘要不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

全体高级管理人员：

王颂锋　　周跃　　肖昊来

尤昶　　刘延东

武汉里得电力科技股份有限公司

2022年5月6日

保荐人（主承销商）声明

本保荐人（主承销商）已对招股说明书及其摘要进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

项目协办人签名：

刘蔷蔷

保荐代表人签名：

习歆悦　　惠淼枫

法定代表人签名：

管明军

中原证券股份有限公司

2022年 5 月 6 日

保荐人（主承销商）董事长声明

本人已认真阅读武汉里得电力科技股份有限公司招股说明书及其摘要的全部内容，确认招股说明书及其摘要不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书及其摘要的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐人（主承销商）董事长签名：

菅明军

中原证券股份有限公司

2022年5月6日

保荐人（主承销商）总裁声明

本人已认真阅读武汉里得电力科技股份有限公司招股说明书及其摘要的全部内容，确认招股说明书及其摘要不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书及其摘要的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐人（主承销商）总裁签名：

朱建民

中原证券股份有限公司

2022年5月6日

发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书及其摘要，确认招股说明书及其摘要与本所出具的法律意见书和律师工作报告无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书及其摘要中引用的法律意见书和律师工作报告的内容无异议，确认招股说明书及其摘要不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

经办律师签名：

夏少林　　王亚军

律师事务所负责人签名：

夏少林

国浩律师（武汉）事务所

2022年5月6日

会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读武汉里得电力科技股份有限公司招股说明书及其摘要，确认招股说明书及其摘要与本所出具的众环审字（2022）0110271 号号审计报告、众环专字（2022）0110052 号内部控制鉴证报告及经本所鉴证的众环专字（2022）0110050 号非经常性损益明细表等无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书及其摘要中引用的众环审字（2022）0110271 号审计报告、众环专字（2022）0110052 号内部控制鉴证报告及经本所鉴证的众环专字（2022）0110050 号非经常性损益明细表等的内容无异议，确认招股说明书及其摘要不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

廖利华　　李永超

会计师事务所负责人：

石文先

中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）

2022年 5月 6日

验资机构声明

本所及签字注册会计师已阅读招股说明书及其摘要，确认招股说明书及其摘要与本所出具的信会师报字[2015]第750434号验资报告无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书及其摘要中引用的验资报告的内容无异议，确认招股说明书及其摘要不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对引用的上述内容的真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

刘金进	胡东彪

会计师事务所负责人：

杨志国

立信会计师事务所（特殊普通合伙）

2022年5月 6 日

关于签字注册会计师无法签字的情况说明

本机构作为武汉里得电力科技股份有限公司申请首次公开发行股票并上市的验资机构，出具了信会师报字[2015]第 750434 号验资报告，验资报告签字会计师为刘金进和胡东彪。

其中，刘金进因身体原因不能继续履职，故无法在《武汉里得电力科技股份有限公司首次公开发行股票并上市招股说明书》上签字。

特此说明。

验资机构负责人签名：

杨志国

立信会计师事务所（特殊普通合伙）

2022年5月 6 日

验资机构声明

本所及签字注册会计师已阅读武汉里得电力科技股份有限公司招股说明书及其摘要，确认招股说明书及其摘要与本所出具的众环验字（2019）010088 号、众环验字（2019）010109 号验资报告无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书及其摘要中引用的众环验字（2019）010088 号、众环验字（2019）010109 号验资报告的内容无异议，确认招股说明书及其摘要不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

王郁　　廖利华

会计师事务所负责人：

石文先

中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）

2019年 5月 6日

资产评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读招股说明书及其摘要，确认招股说明书及其摘要与本机构出具的中瑞评报字[2015]080027247号资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对发行人在招股说明书及其摘要中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书及其摘要不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

签字资产评估师：

杨文化	高永生
（已离职）	（已离职）

资产评估机构负责人:

何源泉

中瑞世联资产评估集团有限公司

2022年5月6日

关于资产评估机构更名情况的说明

2018年1月，根据北京市财政局2018-0010号《变更备案公告》批复，同意中瑞国际资产评估（北京）有限公司更名为中瑞世联资产评估（北京）有限公司的变更事项予以备案。

2019年11月，根据北京市财政局2019-0112号《变更备案公告》批复，同意中瑞世联资产评估（北京）有限公司更名为中瑞世联资产评估集团有限公司的变更事项予以备案。

特此说明。

资产评估机构负责人签名：

何源泉

中瑞世联资产评估集团有限公司

2022年 5 月 6 日

关于签字资产评估师离职的情况说明

本机构作为武汉里得电力科技股份有限公司申请首次公开发行股票并上市的资产评估机构，出具了中瑞评报字[2015]080027247 号资产评估报告，资产评估报告签字资产评估师为杨文化和高永生。

目前，资产评估师杨文化和高永生已经从本机构离职，现已不在本机构执业，故无法在《武汉里得电力科技股份有限公司首次公开发行股票并上市招股说明书》中签字。

特此说明。

资产评估机构负责人签名：

何源泉

中瑞世联资产评估集团有限公司

2022年 5 月 6 日

验资复核机构声明

本所及签字注册会计师已阅读武汉里得电力科技股份有限公司招股说明书及其摘要，确认招股说明书及其摘要与本所出具的验资复核报告无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书及其摘要中引用的验资复核报告的内容无异议，确认招股说明书及其摘要不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

廖利华　　李永超

会计师事务所负责人：

石文先

中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）

2022年5月6日

第十七节 备查文件

一、备查文件

（一）发行保荐书；

（二）财务报表及审计报告；

（三）内部控制鉴证报告；

（四）经注册会计师核验的非经常性损益明细表；

（五）法律意见书及律师工作报告；

（六）公司章程（草案）；

（七）中国证监会核准本次发行的文件；

（八）其他与本次发行有关的重要文件。

二、查阅时间

每个工作日的上午 9：30-11：30，下午 2：00-5：00

三、查阅地点

（一）发行人

公司名称：武汉里得电力科技股份有限公司

办公地址：湖北省武汉市洪山区文化大道 555 号融科智谷工业项目一期 A8 号楼 5-6 层

联系人：肖昊来

电话：027-86639018

传真：027-84891381

（二）保荐机构（主承销商）

公司名称：中原证券股份有限公司

办公地址：郑州市郑东新区商务外环路 10 号中原广发金融大厦

联系人：习歆悦

电话：010-63388723

传真：010-63388723