

证券简称：华自科技

证券代码：300490



华自科技股份有限公司

(长沙高新开发区麓谷麓松路 609 号)

创业板公开发行可转换公司债券募集说明书 (申报稿)

保荐机构（主承销商）



(上海市静安区新闻路 1508 号)

二零二零年六月

声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺募集说明书及其他信息披露资料不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性及完整性承担相应的法律责任。

公司负责人、主管会计工作负责人及会计机构负责人保证募集说明书中财务会计资料真实、完整。

中国证监会、交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对申请文件及所披露信息的真实性、准确性、完整性作出保证，也不表明其对发行人的盈利能力、投资价值或者对投资者的收益作出实质性判断或保证。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，证券依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责。投资者自主判断发行人的投资价值，自主作出投资决策，自行承担证券依法发行后因发行人经营与收益变化或者证券价格变动引致的投资风险。

重大事项提示

投资者在评价公司本次发行的可转换公司债券时，应特别关注下列重大事项，并仔细阅读本募集说明书中相关章节。

一、关于本次可转换公司债券发行符合发行条件的说明

根据《公司法》、《证券法》、《创业板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》等相关法规规定，公司本次公开发行可转换公司债券符合法定的发行条件。

二、关于本次发行可转换公司债券的信用评级

中证鹏元对本次可转债进行了评级，根据中证鹏元出具的信用评级报告，公司主体信用等级为“AA-”，本次可转债信用等级为“AA-”，评级展望为稳定。该级别反映了公司对本次发行债券的偿还能力较强，受不利经济环境的影响较小，违约风险较低。

在本次可转债存续期限内，中证鹏元将每年至少进行一次跟踪评级。如果由于公司外部经营环境、自身或评级标准变化等因素，导致本期可转债的信用评级级别发生不利变化，将会增大投资者的风险，对投资人的利益产生一定影响。

三、公司的股利分配政策和现金分红情况

（一）公司的利润分配政策

根据中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》（证监发[2012]37号）及《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》（中国证券监督管理委员会公告[2013]43号）的要求，为积极回报投资者，引导投资者树立长期投资和理性投资的理念，《公司章程》中有关利润分配条款的具体内容如下：

“第三十二条：公司股东享有下列权利：（一）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；（二）依法请求、召集、主持、参加或者委派股东代理人参加股东大会，并行使相应的表决权；（三）对公司经营进行监督，提出建议或者质询；（四）依照法律、行政法规及本章程的规定转让、赠与或质押

其所持有的股份；（五）查阅本章程、股东名册、公司债券存根、股东大会会议记录、董事会会议决议、监事会会议决议、财务会计报告；（六）公司终止或者清算时，按其所持有的股份份额参加公司剩余财产的分配；（七）对股东大会作出的公司合并、分立决议持异议的股东，要求公司收购其股份；（八）法律、行政法规、部门规章或本章程规定的其他权利。

第一百六十二条：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。

第一百六十三条：公司的利润分配政策为：

（一）利润分配原则

公司实行持续稳定的利润分配政策，公司的利润分配应重视对投资者的合理投资回报并兼顾公司的可持续发展。但公司利润分配不得超过累计可分配利润的范围。

（二）利润分配形式

公司可以采取现金、股票或现金与股票相结合或者法律法规允许的其他方式分配股利。公司在选择利润分配方式时，相对于股票股利等分配方式优先采用现金分红的利润分配方式。

（三）利润分配的期间间隔

公司每年至少进行一次年度股利分配，有条件的情况下公司可以进行中期利润分配。

（四）利润分配的条件及具体比例

1、现金分红的条件：

（1）公司该年度实现的可分配利润为正值；

（2）保证公司正常经营业务和长期发展且无重大投资计划或重大现金支出等事项发生。公司任何三个会计年度以现金方式累计分配的利润不少于该三年实现的年均可分配利润的 30%。

2、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，并按照公司章程规定的程序，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。

股东大会授权董事会每年在综合考虑公司所处行业特点、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，根据上述原则提出当年利润分配方案。

3、发放股票股利

在公司经营状况良好，且董事会认为公司每股收益、股票价格与公司股本规模、股本结构不匹配时，公司可以在满足上述现金分红比例的前提下，同时采取发放股票股利的方式分配利润。公司在确定以股票方式分配利润的具体金额时，应当充分考虑以股票方式分配利润后的总股本是否与公司目前的经营规模、盈利增长速度相适应，并考虑对未来债权融资成本的影响，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）利润分配的决策程序及机制

1、每个会计年度结束后，由董事会根据公司经营情况和有关规定拟定公司利润分配方案，董事会审议现金分红具体方案时，应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及决策程序要求等事宜。独立董事应对利润分配方案进行审核并发表独立明确的意见，董事会通过后提交股东大会审议。

2、独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红方案，并直接提交董事会审议。

3、股东大会审议利润分配方案时，应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，包括但不限于电话、传真和邮件沟通或邀请中小股东参会等方式，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。

4、公司董事会未做出现金利润分配预案的，应在年度报告中披露原因，以及公司留存收益的确切用途及预计投资收益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。

5、监事会应对董事会和管理层执行公司利润分配政策和股东回报规划的情况及决策程序进行监督，并应对年度内盈利但未提出利润分配预案的，就相关政策、规划执行情况发表专项说明和意见。

6、股东大会应根据法律法规和本章程的规定对董事会提出的利润分配预案进行表决。

（六）利润分配政策的调整

若公司外部经营环境发生重大变化或现有的利润分配政策影响公司可持续经营时，公司可以根据内外部环境修改利润分配政策，调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定。

公司提出修改利润分配政策时应当以股东利益为出发点，注重对投资者利益的保护，并在提交股东大会的议案中详细说明修改的原因。

有关调整利润分配政策的议案，由董事会向股东大会提出。董事会提出的利润分配政策需经全体董事过半数通过并经二分之一以上独立董事通过，独立董事应当对利润分配政策的制订或修改发表独立意见；由股东大会审议并经出席股东所持表决权的三分之二以上同意通过。

公司应当提供网络投票等方式以方便股东参与股东大会表决。

（七）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。

（八）公司当年盈利，董事会未做出现金利润分配预案的，应当在定期报告中披露原因，独立董事应当对此发表独立意见。

（九）公司应当在年度报告中详细披露现金分红政策的制定及执行情况，并对下列事项进行专项说明：

- 1、是否符合公司章程的规定或者股东大会决议的要求；
- 2、分红标准和比例是否明确和清晰；
- 3、相关的决策程序和机制是否完备；
- 4、独立董事是否履职尽责并发挥了应有的作用；
- 5、中小股东是否有充分表达意见和诉求的机会，中小股东的合法权益是否得到了充分保护等。

对现金分红政策进行调整或变更的，还应对调整或变更的条件及程序是否合规和透明等进行详细说明。”

（二）股东分红回报规划

根据中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》（证监发[2012]37号）的要求，2020年4月23日，公司第三届董事会第二十五次会议审议通过了《公司未来三年股东回报规划（2020-2022年）》，具体内容如下：

“一、制定本规划考虑的因素

公司实行持续、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。在制定本规划时，综合考虑投资者的合理投资回报、公司的实际情况、发展目标、未来盈利规模、现金流量状况、所处发展阶段及规划、资金需求、社会资金成本、外部融资环境和股东要求及意愿等重要因素，建立对投资者持续、稳定、科学和透明的回报规划和机制，对公司利润分配作出制度性安排，保证利润分配的连续性和稳定性。

二、本规划的制定原则

根据《公司法》等相关法律法规和《公司章程》的规定，在保证公司正常经

营发展的前提下，充分考虑公司股东（尤其是中小股东）的意见和诉求，坚持优先采取现金分红的利润分配方式，采取现金、股票或现金与股票相结合的方式分配股利，兼顾公司当年的实际经营情况和可持续发展的需要，确定合理的利润分配方案，保持公司利润分配政策的连续性和稳定性。

三、未来三年（2020年-2022年）的股东回报规划

2020年至2022年，在公司盈利、现金流满足公司正常经营和长期发展的前提下，公司将实施积极的利润分配办法回报股东，具体内容如下：

1、公司采用现金、股票或者现金与股票相结合的方式分配股利，在符合《公司章程》有关实施现金分红的具体条件的情况下，公司优先采用现金分红的利润分配方式。

2、如无重大投资计划或重大现金支出计划等事项（募集资金投资项目除外），公司应采取现金方式分配股利，原则上每年进行一次现金分红，每年以现金方式分配的利润应不低于公司当年实现的可分配利润的10%，最近三年以现金方式累计分配的利润不少于公司最近三年实现的年均可分配利润的30%。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《公司章程》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。

3、未来三年（2020-2022年）公司董事会可以根据公司盈利情况及资金需求状况提议公司进行中期现金分红。

4、公司经营情况良好，并且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹

配、发放股票股利有利于公司全体股东整体利益的，可以在满足上述现金分红之余，提出股票股利分配预案，并经股东大会审议通过后执行。公司如采用股票股利进行利润分配，应具有公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素。公司在确定以股票方式分配利润的具体金额时，应充分考虑以股票方式分配利润后的总股本是否与公司目前的经营规模、盈利增长速度相适应，并考虑对未来债权融资成本的影响，以确保分配方案符合全体股东的整体利益。

四、股东回报规划的制定周期和相关决策机制

1、董事会根据《公司章程》规定的利润分配政策，参考股东（尤其是中小股东）、独立董事和监事的意见，确保至少每三年制定一次股东回报规划。

2、公司管理层、董事会应结合《公司章程》规定、实际经营情况和发展规划、股东合理回报等因素，提出合理的利润分配预案。利润分配预案的制订或修改须经董事会审议通过后提交股东大会批准。独立董事应对利润分配预案的制定或修改发表独立意见并公开披露。

3、董事会审议现金分红具体预案时，应认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事项，并详细记录管理层建议、参会董事的发言要点、独立董事的意见（独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议）、董事会投票表决情况等内容，形成书面记录作为公司档案妥善保存。

4、股东大会应根据法律法规、《公司章程》的规定，对董事会提出的利润分配预案进行审议表决。为切实保障社会公众股股东参与股东大会的权利，董事会、独立董事和符合条件的股东可以公开征集其在股东大会上的投票权，并应当通过多种渠道（包括但不限于电话、传真、邮箱、互动平台等）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。分红预案需经由出席股东大会的股东或股东代理人所持表决权的1/2以上通过。

公司当年盈利但未提出现金分红预案的，董事会将在定期报告中详细说明理由以及未分配利润的用途和使用计划，独立董事应当对此发表独立意见，在召开股东大会时除现场会议外，还将向股东提供网络形式的投票平台。

5、公司根据生产经营情况、投资规划和长期发展的需要，需调整利润分配

政策的，应以股东权益保护为出发点，调整后的利润分配政策不得违反相关法律法规、规范性文件及《公司章程》的规定；有关调整利润分配政策的议案，由独立董事、监事会发表意见，经公司董事会审议后提交公司股东大会批准，并经出席股东大会的股东所持表决权的2/3以上通过。公司同时需提供网络投票方式以方便中小股东参与股东大会表决。

6、监事会应当对董事会制定或修改的利润分配预案进行审议，并经过半数监事通过。若公司年度盈利但未提出现金分红预案，监事会应就相关政策、规划执行情况发表专项说明和意见。监事会应对利润分配方案和股东回报规划的执行情况进行监督。”

（三）最近两年现金分红情况

公司重视对投资者的投资回报并兼顾公司的可持续发展，实行持续、稳定的利润分配政策。最近三年，公司的现金分红情况如下：

单位：万元

项目	2019 年	2018 年	2017 年
现金分红（含税）	768.85	1,309.70	1,142.93
分红年度合并报表中归属于上市公司股东的净利润	8,793.64	10,102.14	5,712.45
占合并报表中归属于上市公司股东的净利润的比例	8.74%	12.96%	20.01%

最近两年，公司均按照《公司章程》的规定以现金分红的方式向公司股东分配利润。

（四）未分配利润的使用情况

2017 年末、2018 年末、2019 年末，公司未分配利润分别为 20,246.17 万元、28,912.64 万元、35,667.99 万元。为保持公司的可持续发展，公司扣除现金分红后的其余未分配利润作为公司业务发展资金的一部分，用于公司的生产经营。

四、本次可转债发行不设担保

公司本次发行的可转换公司债券不提供担保，如果在可转换公司债券存续期间，出现对公司经营管理和偿债能力有重大负面影响的事件，本次发行可转换公司债券可能因不提供担保而增加风险。

五、本次可转债发行的风险

（一）本息兑付风险

在可转债的存续期限内，本公司需按可转债的发行条款就可转债未转股的部分每年偿付利息及到期兑付本金，并承兑投资者可能提出的回售要求。受国家政策、法律法规、行业和市场等不可控因素的影响，公司的经营活动可能不能带来预期的回报，进而使公司不能从预期的还款来源获得足够的资金，可能影响公司对可转债本息的按时足额兑付，以及对投资者回售要求的承兑能力。

（二）可转债到期不能转股的风险

进入可转债转股期后，可转债投资者将主要面临以下与转股相关的风险：

1、公司股票的交易价格可能因为多方面因素发生变化而出现波动。转股期内，如果因各方面因素导致本公司股票价格不能达到或超过本次可转债的当期转股价格，可能会影响投资者的投资收益。

2、本次可转债设有有条件赎回条款，在转股期内，如果达到赎回条件，公司董事会有权决定按照债券面值加当期应计利息的价格赎回全部或部分未转股的可转债。如果公司行使有条件赎回的条款，可能促使可转债投资者提前转股，从而导致投资者面临可转债存续期缩短、未来利息收入减少的风险。

3、在本次发行的可转换公司债券存续期间，当公司股票在任意连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价低于当期转股价格的90%时，公司董事会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东大会表决。上述方案须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过方可实施。

如果本公司股票在可转债发行后价格持续下跌，则存在本公司未能及时向下修正转股价格或即使本公司向下修正转股价格，但本公司股票价格仍低于转股价格，导致本次发行可转债的转股价值发生重大不利变化，进而可能导致出现可转债在转股期内回售或不能转股的风险。

（三）转股价格是否向下修正以及修正幅度存在不确定性的风险

1、转股价格向下修正条款不实施的风险

在本次发行的可转债存续期间，当公司股票在任意连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价低于当期转股价格的90%时，公司董事会会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东大会表决。上述方案须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过方可实施。股东大会进行表决时，持有本次发行的可转债的股东应当回避。修正后的转股价格应不低于本次股东大会召开日前二十个交易日公司股票交易均价和前一个交易日均价之间的较高者。

在触发转股价格修正条款时，公司董事会仍可能基于公司的实际情况、股价走势、市场因素等多方面考虑，不提出转股价格向下调整方案；或董事会所提出的转股价格向下调整方案未获得股东大会审议通过。因此，存续期内可转债持有人可能面临转股价格向下修正不实施的风险。

2、转股价格向下修正幅度不确定的风险

在本公司可转债存续期间，即使公司根据向下修正条款对转股价格进行修正，转股价格的修正幅度也将因“修正后的转股价格应不低于本次股东大会召开日前二十个交易日公司股票交易均价和前一个交易日均价之间的较高者”的规定而受到限制，存在不确定性的风险。且如果在修正后公司股票价格依然持续下跌，未来股价持续低于向下修正后的转股价格，则将导致可转债的转股价值发生重大不利变化，进而可能导致出现可转债在转股期内回售或不能转股的风险。

（四）可转债的投资风险

可转债作为一种金融工具，其二级市场交易价格不仅取决于可转债相关发行条款，还取决于公司股票价格、投资者的心理预期、宏观经济环境与政策等多种因素。因此可转债价格波动较为复杂，甚至可能会出现异常波动或市场价格与其投资价值严重背离的现象，使投资者面临较大的投资风险。

（五）可转债转股后原股东权益被摊薄的风险

本次募集资金投资项目效益的实现需要一定的时间，在此期间相关的投资尚未产生收益。投资者持有的可转债部分或全部转股后，公司总股本和净资产将相应增加，可能导致当期每股收益和净资产收益率被摊薄、原股东分红减少、表决

权被摊薄的风险。此外，本次公开发行可转换公司债券设有转股价格向下修正条款，在该条款被触发时，公司可能申请向下修正转股价格，这将增加可转换公司债券转股新增的股份，从而扩大本次公开发行可转换公司债券转股对公司原普通股股东的潜在摊薄作用。

（六）利率风险

在债券存续期内，当市场利率上升时，可转债的价值可能会相应降低，从而使投资者遭受损失。本公司提醒投资者充分考虑市场利率波动可能引起的风险，以避免和减少损失。

（七）可转债未担保风险

公司本次发行的可转债不设担保。如果本可转债存续期间出现对本公司经营能力和偿债能力有重大负面影响的事件，本可转债可能因未设担保而增加兑付风险。

（八）信用评级变化风险

经中证鹏元评级，公司主体信用等级为 AA-，评级展望稳定，本次债券的信用等级为 AA-。在本次债券存续期内，中证鹏元将定期或不定期对公司主体和本次可转债进行跟踪评级，发行人无法保证其主体信用评级和本次可转债的信用评级在债券存续期内不会发生负面变化。若资信评级机构调低公司的主体信用评级和/或本次可转债的信用评级，则可能对投资者的利益造成一定影响。

（九）可转债价格波动风险

与普通的公司债券不同，可转债持有者有权利在转股期内按照事先约定的价格将可转债转换为公司股票。因可转债特有的转股权利，多数情况下可转债的发行利率比类似期限类似评级的可比公司债券的利率更低。另一方面，可转债的交易价格也受到公司股价波动的影响。公司可转债的转股价格为事先约定的价格，不随着市场股价的波动而波动，有可能公司可转债的转股价格会高于公司股票的市场价格。因此，如果公司股票的交易价格出现不利波动，同时可转债本身的利率较低，公司可转债交易价格也会随之出现波动并甚至可能低于面值。

公司提醒投资者必须充分认识到债券市场和股票市场中可能遇到的风险，以便作出正确的投资决策。

六、特别风险提示

本公司提请投资者仔细阅读本募集说明书“风险因素”全文，并特别注意以下风险：

（一）宏观经济下行风险

目前国际、国内宏观经济形势复杂多变，国家财政政策、货币政策、外汇市场及资本市场等如发生不利变化或调整，都将可能对公司生产经营环境产生不利影响，进而影响公司业绩表现。

（二）政策方面的风险

公司目前业务包括“自动化及信息化产品与服务”、“新能源及智能装备”、“环保与水处理产品及服务”三大板块，未来如相关行业产业政策发生较大变动，将对公司经营业绩产生影响。

根据财政部、国家税务总局关于《软件产品增值税政策的通知》（财税[2011]100号）（自2011年1月1日开始实施）的规定，公司销售的嵌入式软件产品增值税实际税负超过3%部分享受即征即退政策。公司报告期内符合条件并享受该优惠政策。此外，公司部分出口产品的增值税适用免抵退政策，按相应税率退税。公司存在因税收优惠政策发生变化而不能继续享受上述税收优惠，对经营成果产生一定的不利影响的的风险。

（三）经营管理的风险

技术方面：公司主营产品科技含量较高，在核心关键技术上拥有自主知识产权，如果出现技术外泄或者核心技术人员外流情况，将会影响本公司的持续技术创新能力。

人才及管理：公司加快进度扩大经营，组织结构日益复杂，对公司管理的要求越来越高，公司若不能进一步提高管理水平，扩大高端人才的引进，将可能面临业务规模与人才储备带来的风险。

（四）整合及上市公司治理风险

报告期内公司实施了发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金的交易，取得了精实机电 100.00%股权及格兰特 100.00%股权。整体角度而言，上市公司须与上述标的公司在文化、经营管理、业务技术等多方面进行整合，上市公司与标的公司之间的整合能否达到预期仍具有不确定性，若上市公司整合效果未达预期，可能会对上市公司的经营产生不利影响。

（五）市场开拓的风险

公司于 2017 年实施了重大资产重组，同时，通过自身发展和投资、并购整合，已实质上形成了以自动化及信息化技术为核心基础的三大业务板块：“自动化及信息化产品与服务”、“新能源及智能装备”、“环保与水处理产品及服务”。尽管三大业务板块都积累了较多的行业客户资源，但公司的业务如要继续增长发展，仍需要不断地开发新客户、拓展新行业的应用，才能扩大业务规模、保证业绩的持续增长。未来公司是否能够继续有效维持客户规模、扩大市场份额、开拓国内以及海外市场，并通过增值服务挖掘老用户的市场需求，保持新客户的增长速度，将影响公司发展。

（六）商誉减值风险

公司收购精实机电和格兰特后，在合并资产负债表中形成了一定金额的商誉，需要在未来的每个会计年度末进行减值测试，如精实机电或格兰特未来未能完成业绩承诺，则存在商誉减值风险，从而对公司经营业绩造成不利影响。如相关商誉减值金额较大，存在导致当年公司净利润为负的可能。

（七）募集资金投资项目风险

公司本次募集资金投资项目已经过慎重考虑、科学决策，计划募投项目的实施有利于公司主营业务的发展，进一步提升公司可持续盈利能力和核心竞争力。公司已就本次募投项目进行了充分的市场调研与严格的可行性论证，但是由于项目的实施可能受到国内外宏观经济状况、国家产业政策、政府宏观调控等因素的影响，如上述因素发生不可预见的负面变化，本次募集资金投资项目将面临投资预期效果不能完全实现的风险。

（八）未来业绩大幅波动风险

随着公司前次募投项目转固后及本次募投项目实施后折旧增加、公司因收购精实机电和格兰特的潜在商誉减值风险，公司未来业绩存在大幅波动可能性。

（九）经营业绩季节性风险

公司的营业收入有一定的季节性，主要原因是公司业务的客户主要来源于政府、国有企业和大型民企，这些客户大多在上半年对全年的投资和采购进行规划，下半年再进行项目招标、项目验收和项目结算。因此，公司下半年（尤其是第四季度）的业务收入显著高于上半年（或其他季度），使得公司整体的销售收入在上、下半年呈现不均衡性。

（十）可转债发行相关的主要风险

1、本息兑付风险

本次发行的可转债存续期为6年，每年需付息一次，到期后需一次性偿还本金和最后一年利息。此外，在可转债触发回售条件时，若投资者行使回售权，则公司将面临较大的现金支出压力，对企业生产经营产生负面影响。

2、可转债到期未能转股的风险

本次可转债转股情况受转股价格、转股期内公司股票价格、投资者偏好及预期等诸多因素影响。如因公司股票价格低迷或未达到债券持有人预期等原因导致可转债未能在转股期内转股，公司则需对未转股的可转债偿付本金和利息，从而增加公司的财务费用负担和资金压力。

3、可转债存续期内转股价格向下修正的相关风险

本次发行设置了公司转股价格向下修正条款。在本次发行的可转换公司债券存续期间，当公司股票在任意连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价低于当期转股价格的90%时，公司董事会会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东大会表决。上述方案须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过方可实施。股东大会进行表决时，持有本次发行的可转换公司债券的股东应当回避。

修正后的转股价格应不低于本次股东大会召开日前二十个交易日公司股票交易均价和前一交易日均价之间的较高者，同时，修正后的转股价格不得低于公司最近一期经审计的每股净资产值和股票面值。

若在前述三十个交易日内发生过转股价格调整的情形，则在转股价格调整日前的交易日按调整前的转股价格和收盘价格计算，在转股价格调整日及之后的交易日按调整后的转股价格和收盘价格计算。

（1）条款不实施的风险

在满足可转债转股价格向下修正条件的情况下，发行人董事会可能基于公司的实际情况、股价走势、市场因素等多重考虑，不提出转股价格向下调整方案，或董事会虽提出转股价格向下调整方案但方案未能通过股东大会表决。因此，存续期内可转债持有人可能面临转股价格向下修正条款不实施的风险。

（2）转股价格修正幅度存在不确定性及股票价格仍低于修正后转股价格的风险

公司股价走势取决于宏观经济、股票市场环境以及经营业绩等多重因素影响，未来在触发转股价格修正条款时，股东大会召开日前二十个交易日公司股票交易均价和前一交易日均价存在不确定性，转股价格修正幅度存在不确定性风险。另外，即使公司向下修正转股价格，但本公司股票价格仍有可能持续低于转股价格及修正后的转股价格，导致本次可转债的转股价值发生重大不利变化，对本次可转债持有人的利益造成重大不利影响。

（3）向下修正后影响原股东利益的风险

在可转债存续期间，当公司股票价格达到一定条件时，经股东大会批准后，公司可向下修正转股价格，转股价格向下修正可能对原股东持股比例、净资产收益率和每股收益产生一定的潜在摊薄作用。

4、可转债转股后每股收益、净资产收益率摊薄风险

由于募集资金投资项目建设完成产生收益需要一定周期，转股期内，随着可转债的逐步转股，在公司股本和净资产均逐渐增加的情况下，如果公司业务未获得相应幅度的增长，公司即期每股收益和净资产收益率面临下降的风险。

5、可转债未担保风险

公司本次发行可转债未提供担保措施。如果可转债存续期间出现对公司经营管理和偿债能力有重大负面影响的事件，可能因未提供担保而增加可转债的兑付风险。

6、信用评级变化的风险

中证鹏元对本次可转换公司债券进行了评级，信用等级为“AA-”。在本期债券存续期限内，中证鹏元将持续关注公司经营环境的变化、经营或财务状况的重大事项等因素，出具跟踪评级报告。如果由于公司外部经营环境、自身或评级标准等因素变化，从而导致本期债券的信用评级级别发生不利变化，增加投资风险。

目录

声明	1
重大事项提示	2
目录	18
第一节 释义	19
第二节 本次发行概况	24
第三节 风险因素	38
第四节 发行人基本情况	43
第五节 同业竞争与关联交易	174
第六节 财务会计信息	187
第七节 管理层讨论与分析	200
第八节 本次募集资金运用	239
第九节 历次募集资金运用	254
第十节 董事、监事、高级管理人员及有关中介机构声明	267
第十一节 备查文件	276

第一节 释义

本募集说明书中，除非文义另有所指，下列词语或者词组具有以下含义：

一、普通术语

本公司、公司、发行人、上市公司、华自科技	指	华自科技股份有限公司，股票代码：300490
华自集团	指	长沙华能自控集团有限公司
华鸿景甫	指	珠海华鸿景甫创业投资企业（有限合伙）
乐洋创投	指	上海乐洋创业投资中心（有限合伙）
津裕资本	指	江苏新华津裕资本管理有限公司
诚信创投	指	广州诚信创业投资有限公司
玄元投资	指	玄元（横琴）股权投资有限公司
华自投资	指	长沙华自投资管理有限公司
华禹投资	指	华禹投资有限公司
华源文化	指	长沙华源文化传播有限公司
华源智慧	指	长沙华源智慧生活服务有限责任公司
华自能源	指	湖南华自能源服务有限公司
华自售配电	指	湖南华自售配电有限公司，系华自能源前身
能创科技	指	湖南能创科技有限责任公司
前海华自	指	深圳前海华自投资管理有限公司
兰州华自	指	兰州华自科技有限公司
广州华自	指	广州华自科技有限公司
中航信息	指	长沙中航信息技术有限公司
华自国际	指	华自国际（香港）有限公司
华源投资	指	石河子市华源股权投资合伙企业（有限合伙）
精实机电	指	深圳市精实机电科技有限公司
格兰特	指	北京格兰特膜分离设备有限公司
共青城尚坤	指	共青城尚坤投资管理合伙企业（有限合伙）

深圳尚坤	指	深圳市尚坤投资管理企业（有限合伙）
易联通	指	深圳市易联通软件有限公司
湖北精实机电	指	湖北精实机电科技有限公司
坎普尔	指	北京坎普尔环保技术有限公司
湖南坎普尔	指	湖南坎普尔环保技术有限公司
格蓝特	指	格蓝特环保工程（北京）有限公司
博亚水务	指	四川博亚水务工程有限公司
湖州格然特	指	格然特科技（湖州）有限公司
格莱特	指	北京格莱特投资管理中心（有限合伙）
碧水源	指	北京碧水源科技股份有限公司
津膜科技	指	天津膜天膜科技股份有限公司
新天电数	指	湖南新天电数科技有限公司
斯迈特	指	湖南华自斯迈特工程技术有限公司
华钛智能	指	华钛智能科技有限公司
岳阳华自	指	岳阳华自新能源有限公司
夏日科技	指	西安夏日科技有限公司
格莱特新能源	指	湖南格莱特新能源发展有限公司
核电研究院	指	烟台核电研发中心水处理研究院有限公司
泸溪华自	指	泸溪华自新能源有限公司
能创能源	指	湖南能创能源发展有限公司
运莱新能源	指	湖南运莱新能源科技有限公司
华自水务	指	湖南中科华自水务有限公司
ATL	指	宁德新能源科技有限公司
CATL	指	宁德时代新能源科技股份有限公司
本次发行	指	华自科技创业板公开发行 A 股可转换公司债券
报告期、最近三年	指	2017 年、2018 年和 2019 年
《公司章程》	指	《华自科技股份有限公司章程》
国家发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部

水利部	指	中华人民共和国水利部
证监会、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
登记结算公司	指	中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司
保荐机构、光大证券	指	光大证券股份有限公司
发行人律师、启元律师	指	湖南启元律师事务所
发行人会计师、天职会计师	指	天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）
评级机构、中证鹏元	指	中证鹏元资信评估股份有限公司
股东大会	指	华自科技股份有限公司股东大会
董事会	指	华自科技股份有限公司董事会
监事会	指	华自科技股份有限公司监事会
《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》
元、万元、亿元	指	人民币元、万元、亿元

二、专业术语

小水电、农村水电	指	总装机容量在 5 万千瓦以下的水电站
EPC	指	指公司受业主委托，按照合同约定对工程建设项目的的设计、采购、施工、试运行等实行全过程或若干阶段的承包
MBR	指	膜生物反应器，是 Membrane Bio-Reactor 的缩写形式，是将膜技术与生化技术相结合的一种污水处理技术，其特点是采用超滤/微滤对活性污泥混合液的固液分离作用取代传统活性污泥法中二沉池的重力泥水分离方式。较传统活性污泥法出水水质好，污泥浓度高，节省占地，适用于污水、废水处理及回用。
EDI	指	连续电除盐（EDI，Electro-deionization 或 CDI，Continuous Electro-deionization），是利用混合离子交换树脂吸附给水中的阴阳离子，同时这些被吸附的离子又在直流电压的作用下，分别透过阴阳离子交换膜而被去除的过程。
ISO14064	指	对温室气体排放量进行标准化计算、评估、管理、验证的国际环境管理体系标准，包括组织层次上对温室气体排放和清除的量化和报告指南性规范、项目层次上温室气体排放减量和移除增量的量化、监测和报告指南性规范、有关温室气体声明审定和核查指南性规范
锂离子	指	锂离子电池产生电流的物质。充电时，从正极锂的活性物质

		中释出进入负极，放电时，从负极析出，重新和正极的化合物结合，锂离子的移动产生电流
电芯	指	锂电池由电芯和保护电路板组成，电芯是充电电池中的蓄电部分
化成	指	锂电池生产过程中的一道工序，就是对制造出来的锂电池进行第一次小电流的充放电，它的目的在于活化电芯以及在负极表面形成一层钝化层，即固体电解质界面膜（SEI膜）
分容	指	锂电池生产过程中的一道工序，在化成之后对锂电池的容量进行分选，只有测试的容量满足或大于设计的容量，电池是合格的，而小于设计容量的电池不能算是合格的电池
分选	指	对电池的容量进行分选，以保证电池组中电芯的电容量的一致性
检测	指	针对锂电池安全性及性能等的检测
新能源汽车	指	指除汽油、柴油发动机之外所有其它能源汽车，包括燃料电池汽车、混合动力汽车、氢能源动力汽车和太阳能汽车等
3C 产品	指	计算机（Computer）、通信（Communication）和消费类电子产品（Consumer Electronics）三类产品统称
能量密度	指	单位体积或单位质量电池所具有的能量，分为体积能量密度（Wh/L）和质量能量密度（Wh/kg）
电池容量	指	表征电池储存能量多少的指标，取决于电极材料的种类和使用量、电池结构等因素
Wh	指	功率单位，瓦时
kWh	指	功率单位，千瓦时，1kWh=1000Wh
Mw	指	功率单位，兆瓦即 mega watt 的缩写，1Mw=1000kW
膜、膜材料	指	膜是具有选择性分离功能的材料；膜可以在分子范围内进行物质分离，且这过程是一种物理过程，不需发生相的变化和添加助剂
膜分离	指	利用膜的选择性分离实现料液的不同组分的分离、纯化、浓缩的过程称作膜分离
膜技术	指	膜的配方技术、制造技术、膜组件制造技术、膜应用技术及从膜材料到膜过程的相关技术的总称
膜组件	指	通过树脂浇注将膜材料与膜壳粘结、固化，再与端盖、密封圈等材料组装成的最小可用膜单元
膜装置	指	将膜组件、机架、仪表、阀门、自控及配套的清洗加药等设备组合集成的系统装置
给水	指	通常是指经过处理进入配水管网或供水池的水
中水、再生水	指	是指污水（生活污水、生产废水）经适当处理后，达到一定的水质指标，满足某种使用要求，可以进行有益使用的水
反渗透（RO）	指	向高浓度溶液加压，使之超过它和低浓度溶液间的渗透压差，从而使得溶剂（水）分子从高浓度溶液通过反渗透膜流向低浓度溶液的过程，离子、有机物和胶体等杂质不能透过膜，

		从而使水质净化
全膜法 (Total Membrane Solution,TMS)	指	将微滤或超滤、反渗透和电除盐(EDI)三种膜分离技术有机地组合在一起,达到高效去除污染物和脱盐目的水处理技术,主要代替传统的脱盐水化学制备方法
膜工程	指	是以膜产品、膜系统和膜工艺技术及其融合为核心的水处理系统和工程,包括膜法给水系统、膜生物反应器(MBR)工程和膜法再生水系统工程
污水深度处理工程	指	城市污水或工业废水经一级、二级处理后,为了达到一定的回用水标准使污水作为水资源回用于生产或生活的进一步水处理工程
市政污水	指	指排入城市排水系统的污水,包括生活污水、入流雨水、管网渗入水以及达到城市下水道标准的工业废水
工业废水	指	在工业企业生产过程中产生的被污染的废水。这种废水在外排前需要处理以达到相关行业废水污染物排放标准,也可以通过适当处理后回用

三、可转换公司债券涉及的专有词汇

可转债	指	可转换公司债券,即可转换为华自科技股份有限公司 A 股股票的公司债券
债券持有人/持有人	指	根据登记结算机构的记录显示在其名下登记拥有本次可转换公司债券的投资者
转股/转换	指	债券持有人将其持有的华自科技股份有限公司可转换公司债券相应的债券按约定的价格和程序转换为发行人股权的过程;在该过程中,代表相应债权的华自科技可转债被注销,同时华自科技向该持有人发行代表相应股权的普通股。
转股期/转换期	指	本次发行的可转换公司债券转股期自发行结束之日起满六个月后的第一个交易日起至可转换公司债券到期日为止,即持有人可以将华自科技可转债转换为发行人普通股的起始日至结束日期间
转股价格	指	本次发行的可转债转换为公司普通股时,持有人需支付的每股价格
赎回	指	发行人按事先约定的价格买回未转股的可转换公司债券
回售	指	可转换公司债券持有人按事先约定的价格将所持有的可转债卖给发行人
债券持有人会议规则	指	《华自科技股份有限公司可转换公司债券持有人会议规则》

本募集说明书中部分合计数与各加数直接相加之和在尾数上存在差异,这些差异是由于四舍五入所致。

第二节 本次发行概况

一、发行人基本情况

公司名称：华自科技股份有限公司

英文名称：HNAC Technology Co.,Ltd

注册资本：26,181.80 万元

法定代表人：黄文宝

统一社会信用代码：914300006940434345

成立日期：2009 年 9 月 25 日

整体变更为股份有限公司时间：2011 年 9 月 9 日

上市时间：2015 年 12 月 31 日

股票上市交易所：深圳证券交易所

股票简称：华自科技

股票代码：300490

注册及办公地址：长沙高新开发区麓松路 609 号

邮政编码：410205

电话号码：0731-88238888

传真号码：0731-88907777

互联网网址：www.cshnac.com

电子信箱：hnac@cshnac.com

经营范围：水利、电力及工业自动化设备、辅机控制设备、输配电控制设备的研究、开发、生产、销售和相关技术服务；信息传输技术、新电子产品的研究、开发和推广服务；计算机软件、硬件的研究、开发、生产、销售；信息化及

系统集成总承包；电线、电缆、光缆及电工器材的销售；安防系统设计、施工、维修；电力设施承装、承修、承试；电力工程、水利水电工程、膜工程的施工及运营维护；水污染治理；污水处理及再生利用；水处理膜产品、水处理设备的设计、研发、生产、销售、安装和运营维护；新能源系统、新能源汽车充(放)电桩、储能电站及储能系统的设计、研发、生产、销售、建设、运营、技术咨询及服务；自营和代理各类商品和技术的进出口，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外。（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）。

二、本次发行概况

（一）本次发行的核准情况

本次可转债发行方案于 2019 年 7 月 10 日经公司第三届董事会第十九次会议审议通过，并于 2019 年 7 月 25 日经公司 2019 年第二次临时股东大会审议通过。

（二）本次发行主要条款

1、本次发行证券的种类

本次发行证券的种类为可转换为公司 A 股股票的可转换公司债券。该可转换公司债券及未来转换的 A 股股票将在深圳证券交易所上市。

2、发行规模

本次拟发行可转换公司债券募集资金总额为不超过人民币 67,000 万元（含 67,000 万元）。具体发行规模由公司股东大会授权公司董事会在上述额度范围内确定。

3、票面金额和发行价格

本次发行的可转换公司债券按面值发行，每张面值为人民币 100 元。

4、债券期限

本次发行的可转换公司债券的期限为自发行之日起 6 年。

5、债券利率

本次发行的可转债票面利率的确定方式及每一计息年度的最终利率水平，由公司股东大会授权董事会在发行前根据国家政策、市场状况和公司具体情况与保荐机构（主承销商）协商确定。

6、付息的期限和方式

本次发行的可转换公司债券采用每年付息一次的付息方式，到期归还本金并支付最后一年利息。

（1）年利息计算

年利息指可转换公司债券持有人按持有的可转换公司债券票面总金额自可转换公司债券发行首日起每满一年可享受的当期利息。

年利息的计算公式为： $I=B \times i$

I：指年利息额；

B：指本次发行的可转换公司债券持有人在计息年度（以下简称“当年”或“每年”）付息债权登记日持有的可转换公司债券票面总金额；

i：可转换公司债券的当年票面利率。

（2）付息方式

1）本次发行的可转换公司债券采用每年付息一次的付息方式，计息起始日为可转换公司债券发行首日。

2）付息日：每年的付息日为本次发行的可转换公司债券发行首日起每满一年的当日。如该日为法定节假日或休息日，则顺延至下一个工作日，顺延期间不另付息。每相邻的两个付息日之间为一个计息年度。

3）付息债权登记日：每年的付息债权登记日为每年付息日的前一交易日，公司将在每年付息日之后的五个交易日内支付当年利息。在付息债权登记日前（包括付息债权登记日）申请转换成公司股票的可转换公司债券，公司不再向其持有人支付本计息年度及以后计息年度的利息。

4）可转换公司债券持有人所获得利息收入的应付税项由持有人承担。

7、转股期限

本次发行的可转换公司债券转股期自可转换公司债券发行结束之日起满六个月后的第一个交易日起至可转换公司债券到期日止。

8、转股数量的确定及其调整

债券持有人在转股期内申请转股时，转股数量的计算方式为： $Q=V/P$ ，并以去尾法取一股的整数倍。其中：

Q：指可转债持有人申请转股的数量；

V：指可转债持有人申请转股的可转债票面总金额；

P：指申请转股当日有效的转股价格。

可转债持有人申请转换成的股份须是一股的整数倍。转股时不足转换为一股的可转债余额，公司将按照深圳证券交易所等部门的有关规定，在可转债持有人转股当日后的五个交易日内以现金兑付该部分可转债的票面余额及其所对应的当日应计利息，按照四舍五入原则精确到 0.01 元。

9、转股价格的确定及其调整

（1）初始转股价格的确定

本次发行的可转债初始转股价格不低于募集说明书公告日前二十个交易日公司 A 股股票交易均价（若在该二十个交易日内发生过除权、除息等引起股价调整的情形，则对调整前交易日的交易均价按经过相应除权、除息调整后的价格计算）和前一个交易日公司 A 股股票交易均价，具体初始转股价格由公司股东大会授权董事会在发行前根据市场和公司具体情况与保荐机构（主承销商）协商确定。

前二十个交易日公司 A 股股票交易均价=前二十个交易日公司 A 股股票交易总额/该二十个交易日公司 A 股股票交易总量。

前一个交易日公司 A 股股票交易均价=前一个交易日公司 A 股股票交易总额/该日公司 A 股股票交易总量。

（2）转股价格的调整方式及计算公式

在本次发行之后，当公司发生送股、转增股本、增发新股（不包括因本次可转债转股而增加的股本）、配股以及派发现金股利等情况时，则转股价格相应调整。具体转股价格调整公式如下：

设调整前转股价格为 P_0 ，每股送股或转增股本率为 N ，每股增发新股或配股率为 K ，增发新股价格或配股价格为 A ，每股派发现金股利为 D ，调整后转股价格为 P （调整值保留小数点后两位，最后一位实行四舍五入），则：

送股或转增股本： $P=P_0/(1+N)$ ；

增发新股或配股： $P=(P_0+A \times K)/(1+K)$ ；

上述两项同时进行： $P=(P_0+A \times K)/(1+N+K)$ ；

派发现金股利： $P=P_0-D$ ；

上述三项同时进行： $P=(P_0-D+A \times K)/(1+N+K)$ 。

当公司出现上述股份和/或股东权益变化时，将依次进行转股价格调整，并在中国证监会指定的上市公司信息披露媒体上刊登转股价格调整的公告，并于公告中载明转股价格调整日、调整办法及暂停转股期间（如需）。若转股价格调整日为可转债持有人转股申请日或之后、转换股票登记日之前，该类转股申请应按调整后的转股价格执行。

当公司可能发生股份回购、合并、分立或任何其他情形使公司股份类别、数量和/或股东权益发生变化从而可能影响可转债持有人的债权利益或转股衍生权时，公司将视具体情况按照公平、公正、公允的原则以及充分保护可转债持有人权益的原则调整转股价格。有关转股价格调整内容及操作办法将依据届时国家有关法律法规及证券监管部门的相关规定制订。

10、转股价格向下修正条款

（1）修正条件及修正幅度

在本次可转债存续期内，当公司股票在任意连续三十个交易日中至少十五个交易日的收盘价低于当期转股价格 90%，公司董事会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东大会表决，该方案须经出席会议的股东所持表决权的三分之

二以上通过方可实施。股东大会进行表决时，持有公司本次可转债的股东应当回避。

修正后的转股价格不低于该次股东大会召开日前二十个交易日公司股票交易均价和前一交易日公司股票交易均价之间的较高者，同时，修正后的转股价格不得低于公司最近一期经审计的每股净资产值和股票面值。

若在前述三十个交易日内发生过转股价格调整的情形，则在转股价格调整日前的交易日按调整前的转股价格和收盘价格计算，在转股价格调整日及之后的交易日按调整后的转股价格和收盘价格计算。

（2）修正程序

公司向下修正转股价格时，公司须在中国证监会指定的上市公司信息披露媒体上刊登股东大会决议等相关公告，公告修正幅度、股权登记日及暂停转股期间（如需）等有关信息。从股权登记日后的第一个交易日（即转股价格修正日）开始恢复转股申请并执行修正后的转股价格。

若转股价格修正日为可转债持有人转股申请日或之后、转换股份登记日之前，该类转股申请应按修正后的转股价格执行。

11、赎回条款

（1）到期赎回条款

在本次发行的可转换公司债券期满后五个交易日内，公司将赎回全部未转股的可转换公司债券，具体赎回价格由股东大会授权董事会根据发行时市场情况与保荐机构（主承销商）协商确定。

（2）有条件赎回条款

转股期内，当下述两种情形的任意一种出现时，公司有权决定按照债券面值加当期应计利息的价格赎回全部或部分未转股的可转换公司债券：

1) 在转股期内，如果公司股票在任何连续三十个交易日中至少十五个交易日的收盘价格不低于当期转股价格的 130%（含 130%）；

若在前述三十个交易日内发生过转股价格调整的情形，则在转股价格调整日前的交易日按调整前的转股价格和收盘价格计算，在转股价格调整日及之后的交易日按调整后的转股价格和收盘价格计算。

2)当本次发行的可转换公司债券未转股余额不足 3,000 万元时。当期应计利息的计算公式为： $IA=B \times i \times t / 365$

IA：指当期应计利息；

B：指本次发行的可转换公司债券持有人持有的可转换公司债券票面总金额；

i：指可转换公司债券当年票面利率；

t：指计息天数，即从上一个付息日起至本计息年度赎回日止的实际日历天数（算头不算尾）。

12、回售条款

（1）有条件回售条款

在本次发行的可转换公司债券最后两个计息年度，如果公司股票在任何连续三十个交易日的收盘价格低于当期转股价的 70%时，可转换公司债券持有人有权将其持有的可转换公司债券全部或部分按面值加上当期应计利息的价格回售给公司（当期应计利息的计算方式参见“11、赎回条款”的相关内容）。

若在上述三十个交易日内发生过转股价格调整的情形，则在转股价格调整日前的交易日按调整前的转股价格和收盘价格计算，在转股价格调整日及之后的交易日按调整后的转股价格和收盘价格计算。如果出现转股价格向下修正的情况，则上述“连续三十个交易日”须从转股价格修正之后的第一个交易日重新计算。

本次发行的可转债最后两个计息年度，可转债持有人在每年回售条件首次满足后可按上述约定条件行使回售权一次；若可转债持有人未在首次满足回售条件时公司公告的回售申报期内申报并实施回售，则该计息年度不应再行使回售权，可转债持有人不能多次行使部分回售权。

（2）附加回售条款

若公司本次发行的可转换公司债券募集资金投资项目的实施情况与公司在募集说明书中的承诺情况相比出现重大变化，且该变化被中国证监会认定为改变募集资金用途的，可转换公司债券持有人享有一次回售其持有的全部或部分可转债的权利。可转换公司债券持有人有权将其持有的可转换公司债券全部或部分按债券面值加上当期应计利息的价格回售给公司（当期应计利息的计算方式参见“11、赎回条款”的相关内容）。持有人在附加回售条件满足后，可以在公司公告后的附加回售申报期内进行回售；在附加回售申报期内不实施回售的，可转债持有人不应再行使附加回售权。

13、转股后的股利分配

因本次发行的可转换公司债券转股而增加的本公司股票享有与原股票同等的权益，在股利分配的股权登记日当日登记在册的所有普通股股东（含因可转换公司债券转股形成的股东）均可参与当期股利分配，享有同等权益。

14、发行方式及发行对象

本次可转换公司债券的具体发行方式由股东大会授权董事会与保荐机构（主承销商）确定。

本次可转换公司债券的发行对象为持有中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司证券账户的自然人、法人、证券投资基金、符合法律规定的其他投资者等（国家法律、法规禁止者除外）。

15、向原股东配售的安排

本次发行的可转换公司债券向公司原股东实行优先配售，向原股东优先配售的具体比例由公司股东大会授权董事会根据发行时具体情况确定，并在本次可转债的发行公告中予以披露。

原股东优先配售之外的余额和原股东放弃优先配售后的部分采用网下对机构投资者发售和/或通过深圳证券交易所交易系统网上定价发行相结合的方式进行，余额由承销团包销。具体发行方式由公司股东大会授权董事会与保荐机构（主承销商）在发行前协商确定。

16、债券持有人会议相关事项

《华自科技股份有限公司创业板公开发行可转换公司债券之债券持有人会议规则》（以下简称“本规则”）主要内容如下：

（1）债券持有人权利和义务

1) 债券持有人的权利

①依照法律、行政法规等相关规定参与或委托代理人参与债券持有人会议并行使表决权；

②根据约定条件将所持有的可转债转为公司 A 股股份；

③根据约定的条件行使回售权；

④依照法律、行政法规及公司章程的规定转让、赠与或质押其所持有的可转债；

⑤依照法律、公司章程的规定获得有关信息；

⑥按约定的期限和方式要求公司偿付可转债本息；

⑦法律、行政法规及公司章程所赋予的其作为公司债权人的其他权利。

2) 债券持有人义务

①遵守公司发行可转债条款的相关规定；

②依其所认购的可转债数额缴纳认购资金；

③遵守债券持有人会议形成的有效决议；

④除法律、法规规定及募集说明书约定之外，不得要求公司提前偿付可转债的本金和利息；

⑤法律、行政法规及公司章程规定应当由可转债持有人承担的其他义务。

（2）债券持有人会议的召开

在本期债券的存续期间，出现下列情形之一的，应当召集债券持有人会议：

- ①公司拟变更《募集说明书》的约定；
- ②公司未能按期支付本次可转换公司债券本息；
- ③公司减资（因股权激励回购股份导致的减资除外）、合并、分立、解散或者申请破产；
- ④保证人（如有）或担保物（如有）发生重大变化；
- ⑤其他影响债券持有人重大权益的事项；
- ⑥修改本规则；
- ⑦发生根据法律、法规、中国证监会、深圳证券交易所及本规则的规定应当由债券持有人会议审议决定的其他事项。

下列机构或人士可以提议召开债券持有人会议：

- ①公司董事会提议；
- ②单独或合计持有本次可转债未偿还债券面值总额 10%及 10%以上的持有人书面提议；
- ③法律法规、中国证监会规定的其他机构或人士。

公司将在募集说明书中约定保护债券持有人权利的办法，以及债券持有人会议的权限、程序和决议生效条件。

17、本次募集资金用途及实施方式

公司本次发行募集资金总额（含发行费用）不超过 67,000 万元（含 67,000 万元），扣除发行费用后用于以下募投项目：

序号	项目名称	项目投资总额(万元)	拟投入募集资金额（万元）
1	新能源自动检测装备及数控自动装备生产项目	15,000	14,300
2	水处理膜及膜装置制造基地项目	19,715	14,600
3	深圳区域运营中心建设项目	18,300	18,100
4	补充流动资金	20,000	20,000

合计	73,015	67,000
----	--------	--------

本次实际募集资金额（扣除发行费用后）少于项目拟投入募集资金总额，募集资金不足部分由公司自筹解决。本次募集资金到位前，公司将根据募集资金投资项目进度的实际情况以自筹资金先行投入，并在募集资金到位后按照相关法规规定的程序予以置换。

18、担保事项

本次发行的可转换公司债券不提供担保。

19、募集资金存管

公司已经建立募集资金专项存储制度，本次发行的募集资金将存放于公司董事会决定的专项账户中，具体开户事宜在发行前由公司董事会确定。

20、本次发行方案的有效期限

公司本次公开发行可转换公司债券方案的有效期限为十二个月，自发行方案经股东大会审议通过之日起计算。

（三）债券评级情况

中证鹏元为本次可转债进行了信用评级，本次可转债主体信用评级为“AA-”级，债券信用评级为“AA-”级，评级展望为稳定。

在本次债券存续期内，中证鹏元将每年至少进行一次跟踪评级。

（四）承销方式及承销期

本次发行由保荐机构（主承销商）光大证券组建承销团承销，本次发行认购金额不足 67,000 万元的部分由保荐机构（主承销商）包销。

承销期的起止时间：自【】年【】月【】日至【】年【】月【】日。

（五）发行费用

承销及保荐费用	【】万元
会计师费用	【】万元

律师费用	【】万元
资信评级费	【】万元
路演、发行手续费、信息披露及其他费用	【】万元
合计	【】万元

上述费用均为预计费用，承销费和保荐费将根据《承销协议》和《保荐协议》中相关条款及最终发行情况确定，其他发行费用将根据实际情况确定。

（六）主要日程与停复牌示意性安排

本次发行期间的主要日程示意性安排如下（如遇不可抗力则顺延）：

日期	发行安排	停牌安排
T-2 日 (【】年【】月【】日)	刊登募集说明书、募集说明书提示性公告、发行公告、网上路演公告	正常交易
T-1 日 (【】年【】月【】日)	网上路演；原股东优先配售股权登记日	正常交易
T 日 (【】年【】月【】日)	刊登发行方案提示性公告；原股东优先配售并缴款；网上申购日	正常交易
T+1 日 (【】年【】月【】日)	刊登网上发行中签率公告；进行网上申购的摇号抽签	正常交易
T+2 日 (【】年【】月【】日)	刊登网上中签结果公告；网上中签缴款	正常交易
T+3 日 (【】年【】月【】日)	保荐机构（主承销商）根据网上资金到账情况确定最终配售结果和包销金额	正常交易
T+4 日 (【】年【】月【】日)	刊登发行结果公告	正常交易

上述日期为交易日。如相关监管部门要求对上述日程安排进行调整或遇重大突发事件影响发行，保荐机构（主承销商）将及时公告，修改发行日程。

（七）本次发行证券的上市流通

本次发行的证券无持有期限限制。发行结束后，本公司将尽快向深圳证券交易所申请上市交易，具体上市时间将另行公告。

三、本次发行的有关机构

1、发行人：	华自科技股份有限公司
法定代表人：	黄文宝

办公地址:	长沙高新开发区麓谷麓松路 609 号
联系电话:	0731-88238888
传真:	0731-88907777
联系人:	宋辉、卢志娟
2、保荐人和承销机构:	光大证券股份有限公司
法定代表人:	刘秋明
办公地址:	上海市静安区新闻路 1508 号
电话:	021—22169999
传真:	021—22169344
保荐代表人:	郭护湘、刘立冬
项目协办人:	张飞
项目组其他成员:	赵宝玺、佟燊
3、律师事务所:	湖南启元律师事务所
负责人:	丁少波
办公地址:	湖南省长沙市芙蓉中路二段 359 号佳天国际新城 A 座 17 层
电话:	0731-82953778
传真:	0731-82953779
签字执业律师:	莫彪、周晓玲
4、会计师事务所:	天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）
负责人:	邱靖之
办公地址:	北京市海淀区车公庄西路 19 号 68 号楼 A-1 和 A-5 区域
电话:	010-88827799
传真:	010-88018738
报告期年度审计报告签字注册会计师:	李晓阳、肖园
5、资信评级机构:	中证鹏元资信评估股份有限公司
法定代表人:	张剑文
办公地址:	深圳市福田区深南大道 7008 号阳光高尔夫大厦 3 楼
电话:	021-51035670
传真:	021-51035670
签字评级人员:	毕柳、杨培峰
6、申请上市的证券交易所:	深圳证券交易所
办公地址:	深圳市福田区深南大道 2012 号
电话:	0755—88668888

传真:	0755—82083947
7、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
办公地址:	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
电话:	0755—25938000
传真:	0755—25988122
8、本次可转债的收款银行:	
户名:	
地址:	
电话:	
传真:	

四、发行人与本次发行有关人员之间的关系

公司与本次发行有关的中介机构及其负责人、高级管理人员及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。

第三节 风险因素

投资者在评价发行人此次发行可转债时，除本募集说明书提供的其他资料外，应特别认真考虑下述风险因素。

一、技术风险

如果未来公司不能及时研究开发新技术、新工艺及新产品，或者不能继续加大在技术研发上的投入力度，强化技术创新能力，保持技术领先，不能持续创新开发差异化产品满足客户的需求，可能出现竞争对手的同类产品在性能、质量及价格等方面优于公司产品情况，从而导致公司生产所依赖的技术被淘汰或主要产品市场竞争力下降，将可能对公司的生产经营状况造成较大冲击。

二、宏观经济下行风险

目前国际、国内宏观经济形势复杂多变，国家财政政策、货币政策、外汇市场及资本市场等如发生不利变化或调整，都将可能对公司生产经营环境产生不利影响，进而影响公司业绩表现。

三、政策方面的风险

公司目前业务包括“自动化及信息化产品与服务”、“新能源及智能装备”、“环保与水处理产品及服务”三大板块，未来如相关行业产业政策发生较大变动，将对公司经营业绩产生影响。

另外根据财政部、国家税务总局关于《软件产品增值税政策的通知》（财税[2011]100号）（自2011年1月1日开始实施）的规定，公司销售的嵌入式软件产品增值税实际税负超过3%部分享受即征即退政策。公司报告期内符合条件并享受该优惠政策。此外，公司部分出口产品的增值税适用免抵退政策，按相应税率退税。公司存在因税收优惠政策发生变化而不能继续享受上述税收优惠，对经营成果产生一定的不利影响的的风险。

四、经营管理的风险

技术方面：公司主营产品科技含量较高，在核心关键技术上拥有自主知识产权，如果出现技术外泄或者核心技术人员外流情况，将会影响本公司的持续技术创新能力。

人才及管理：公司加快速度扩大经营，组织结构日益复杂，对公司管理的要求越来越高，公司若不能进一步提高管理水平，扩大高端人才的引进，将可能面临业务规模与人才储备带来的风险。

五、整合及上市公司治理风险

报告期内公司实施了发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金的交易，取得了精实机电 100.00%股权及格兰特 100.00%股权。整体角度而言，上市公司须与上述标的公司在文化、经营管理、业务技术等多方面进行整合，上市公司与标的公司之间的整合能否达到预期仍具有不确定性，若上市公司整合效果未达预期，可能会对上市公司的经营产生不利影响。

六、市场开拓的风险

公司于 2017 年实施了重大资产重组，同时，通过自身发展和投资、并购整合，已实质上形成了以自动化及信息化技术为核心基础的三大业务板块：“自动化及信息化产品与服务”、“新能源及智能装备”、“环保与水处理产品及服务”。尽管三大业务板块都积累了较多的行业客户资源，但公司的业务如要继续增长发展，仍需要不断地开发新客户、拓展新行业的应用，才能扩大业务规模、保证业绩的持续增长。未来公司如不能继续有效维持客户规模、扩大市场份额、开拓国内以及海外市场，并通过增值服务挖掘老用户的市场需求，保持新客户的增长速度，将影响公司发展。

七、商誉减值风险

公司收购精实机电和格兰特后，在合并资产负债表中形成了一定金额的商誉，需要在未来的每个会计年度末进行减值测试，如精实机电或格兰特未来未能完成业绩承诺，则存在商誉减值风险，从而对公司经营业绩造成不利影响。如相关商誉减值金额较大，存在导致当年公司净利润为负的可能。

八、募集资金投资项目风险

公司本次募集资金投资项目已经过慎重考虑、科学决策，计划募投项目的实施有利于公司主营业务的发展，进一步提升公司可持续盈利能力和核心竞争力。公司已就本次募投项目进行了充分的市场调研与严格的可行性论证，但是由于项目的实施可能受到国内外宏观经济状况、国家产业政策、政府宏观调控等因素的影响，如上述因素发生不可预见的负面变化，本次募集资金投资项目将面临投资预期效果不能完全实现的风险。

九、未来业绩大幅波动风险

随着公司前次募投项目转固后及本次募投项目实施后折旧增加、公司因收购精实机电和格兰特的潜在商誉减值风险，公司未来业绩存在大幅波动可能性。

十、应收账款坏账损失风险

各期末，公司应收账款账面价值分别为 56,675.58 万元、87,677.56 万元和 94,860.44 万元，占各期末总资产的比例分别为 24.66%、31.66%和 30.17%，占比较高，应收账款占用公司营运资金较多，若应收账款客户不能按照合同约定支付货款，发生大额呆坏账，公司将面临流动性及偿债能力不足的风险。

十一、经营业绩季节性风险

公司的营业收入有一定的季节性，主要原因是公司业务的客户主要来源于政府、国有企业和大型民企，这些客户大多在上半年对全年的投资和采购进行规划，下半年再进行项目招标、项目验收和项目结算。因此，公司下半年（尤其是第四季度）的业务收入显著高于上半年（或其他季度），使得公司整体的销售收入在上、下半年呈现不均衡性。

十二、可转债发行相关的主要风险

（一）本息兑付风险

本次发行的可转债存续期为 6 年，每年需付息一次，到期后需一次性偿还本金和最后一年利息。此外，在可转债触发回售条件时，若投资者行使回售权，则公司将面临较大的现金支出压力，对企业生产经营产生负面影响。

（二）可转债到期未能转股的风险

本次可转债转股情况受转股价格、转股期内公司股票价格、投资者偏好及预期等诸多因素影响。如因公司股票价格低迷或未达到债券持有人预期等原因导致可转债未能在转股期内转股，公司则需对未转股的可转债偿付本金和利息，从而增加公司的财务费用负担和资金压力。

（三）可转债存续期内转股价格向下修正的相关风险

本次发行设置了公司转股价格向下修正条款。在本次发行的可转换公司债券存续期间，当公司股票在任意连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价低于当期转股价格的 90%时，公司董事会会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东大会表决。上述方案须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过方可实施。股东大会进行表决时，持有本次发行的可转换公司债券的股东应当回避。

修正后的转股价格应不低于本次股东大会召开日前二十个交易日公司股票交易均价和前一交易日均价之间的较高者，同时，修正后的转股价格不得低于公司最近一期经审计的每股净资产值和股票面值。

若在前述三十个交易日内发生过转股价格调整的情形，则在转股价格调整日前的交易日按调整前的转股价格和收盘价格计算，在转股价格调整日及之后的交易日按调整后的转股价格和收盘价格计算。

1、条款不实施的风险

在满足可转债转股价格向下修正条件的情况下，发行人董事会可能基于公司的实际情况、股价走势、市场因素等多重考虑，不提出转股价格向下调整方案，或董事会虽提出转股价格向下调整方案但方案未能通过股东大会表决。因此，存续期内可转债持有人可能面临转股价格向下修正条款不实施的风险。

2、转股价格修正幅度存在不确定性及股票价格仍低于修正后转股价格的风险

公司股价走势取决于宏观经济、股票市场环境以及经营业绩等多重因素影响，未来在触发转股价格修正条款时，股东大会召开日前二十个交易日公司股票交易均价和前一交易日均价存在不确定性，转股价格修正幅度存在不确定性

风险。另外，即使公司向下修正转股价格，但本公司股票价格仍有可能持续低于转股价格及修正后的转股价格，导致本次可转债的转股价值发生重大不利变化，对本次可转债持有人的利益造成重大不利影响。

3、向下修正后影响原股东利益的风险

在可转债存续期间，当公司股票价格达到一定条件时，经股东大会批准后，公司可向下修正转股价格，转股价格向下修正可能对原股东持股比例、净资产收益率和每股收益产生一定的潜在摊薄作用。

（四）可转债转股后每股收益、净资产收益率摊薄风险

由于募集资金投资项目建设完成产生收益需要一定周期，转股期内，随着可转债的逐步转股，在公司股本和净资产均逐渐增加的情况下，如果公司业务未获得相应幅度的增长，公司即期每股收益和净资产收益率面临下降的风险。

（五）可转债未担保风险

公司本次发行可转债未提供担保措施。如果可转债存续期间出现对公司经营管理和偿债能力有重大负面影响的事件，可能因未提供担保而增加可转债的兑付风险。

（六）信用评级变化的风险

中证鹏元对本次可转换公司债券进行了评级，信用等级为“AA-”。在本期债券存续期限内，中证鹏元将持续关注公司经营环境的变化、经营或财务状况的重大事项等因素，出具跟踪评级报告。如果由于公司外部经营环境、自身或评级标准等因素变化，从而导致本期债券的信用评级级别发生不利变化，增加投资风险。

第四节 发行人基本情况

一、发行人的股本总额及前十名股东的持股情况

（一）股本结构

截至 2019 年 12 月 31 日，公司股本总额为 261,818,005 股，股本结构如下：

股份性质	股份数量（股）	占比
一、有限售条件的流通股份	27,449,936	10.48%
1、国家持股	—	—
2、国有法人持股	—	—
3、境内一般法人持股	14,863,012	5.68%
4、境内自然人持股	12,586,924	4.81%
5、境外法人持股	—	—
二、无限售条件的流通股份	234,368,069	89.52%
1、人民币普通股	234,368,069	89.52%
股份总数	261,818,005	100.00%

（二）前十名股东持股情况

截至 2019 年 12 月 31 日，公司前十名股东持股情况如下：

序号	股东名称	股东性质	股份数量（股）	持股比例（%）	限售股份数量（股）
1	长沙华能自控集团有限公司	一般境内法人	99,832,198	38.13	6,353,938
2	广州诚信创业投资有限公司	境内一般法人	15,217,392	5.81	—
3	江苏新华沅裕资本管理有限公司-新华·沅裕 1 号私募投资基金	基金、理财产品等	15,135,200	5.78	—
4	玄元（横琴）股权投资有限公司-玄元横琴 3 号私募股权投资基金	基金、理财产品等	8,153,897	3.11	—
5	格然特科技（湖州）有限公司	境内一般法人	7,765,924	2.97	7,765,924

序号	股东名称	股东性质	股份数量 (股)	持股比例 (%)	限售股份数 量(股)
6	李洪波	境内自然人	5,496,645	2.10	2,796,645
7	长沙华自投资管理有 限公司	境内一般法人	4,347,826	1.66	-
8	黄文宝	境内自然人	3,260,870	1.25	2,445,652
9	上海含德股权投资基 金管理有限公司	基金、理财产 品等	3,076,186	1.17	-
10	毛秀红	境内自然人	3,023,006	1.15	1,237,604
合计			165,309,144	63.13	20,599,763

(三) 公司首次公开发行股票并在创业板上市情况

经中国证券监督管理委员会证监许可[2015]1360 号文核准，公司于 2015 年 12 月向社会公开发行 2,500 万股人民币普通股（A 股），发行价格每股 9.09 元。发行后，公司总股本增加至 10,000 万股。募集资金总额 22,725 万元，扣除各项发行费用后，募集资金净额为 19,735 万元。

2015 年 12 月 28 日，天职会计师出具的《验资报告》（天职业字[2015]15737 号）验证确认。

2015 年 12 月 31 日，本公司股票在深圳证券交易所创业板挂牌上市，股票代码为 300490，股票简称为华自科技。

2016 年 1 月 18 日，华自科技完成了本次工商变更登记手续，并取得了湖南省工商行政管理局核发的注册号为 430193000024057 的《企业法人营业执照》。此次公开发行后，公司股权结构如下：

股份类别	股票数量（万股）	所占比例（%）
一、有限售条件股份	7,500	75.00
二、无限售条件股份	2,500	25.00
合计	10,000	100.00

二、发行人自首次公开发行起的股本变动情况

(一) 2016 年 4 月：资本公积金转增股本

2016 年 4 月 28 日，华自科技召开 2015 年年度股东大会，审议通过了《关于 2015 年度利润分配及以资本公积金转增股本预案的议案》，决定进行资本公积转增资本。以截至 2015 年 12 月 31 日的总股本 100,000,000 股为基数，按 2.00 元（含税）/10 股的标准向全体股东实施现金分红（分红总额为人民币 20,000,000 元），并以资本公积金向全体股东每 10 股转增 10 股，合计转增 100,000,000 股，转增后公司总股本增加至 200,000,000 股。

2016 年 5 月 26 日，华自科技在湖南省工商行政管理局完成了工商变更登记手续，并取得了湖南省工商行政管理局换发的《企业法人营业执照》。

截至 2017 年 6 月 30 日，公司前十名股东持股情况如下：

股东名称	持股数量（股）	持股比例（%）
华自集团	93,478,260	46.74
诚信创投	15,217,392	7.61
华鸿景甫	13,043,478	6.52
乐洋创投	10,869,566	5.43
华自投资	4,347,826	2.17
黄文宝	3,260,870	1.63
汪晓兵	2,282,608	1.14
郭旭东	1,784,782	0.89
银河金汇证券资管-平安银行-银河嘉汇 21 号集合资产管理计划	1,600,000	0.80
邓海军	1,060,870	0.53
合计	146,945,652	73.46

（二）2017 年 9 月：2017 年限制性股票激励计划实施

2017 年 7 月 17 日，发行人召开第二届董事会第十九次会议和第二届监事会第十四次会议，审议通过了《关于公司<2017 年限制性股票激励计划（草案）>及其摘要的议案》、《关于公司<2017 年限制性股票激励计划实施考核管理办法>的议案》，拟对符合条件的 197 名激励对象授予 400 万股股票。

2017年8月2日，发行人召开2017年第三次临时股东大会，审议通过了上述议案。

根据上述《华自科技股份有限公司2017年限制性股票激励计划（草案）》及其摘要，发行人实施了限制性股票激励计划，并完成了2017年限制性股票激励计划的首次授予登记，共向194名激励对象（原定197名激励对象中有3人因个人原因或工作调动自愿放弃认购公司授予的限制性股票，合计1.2万股，限制性股票数量由400万股调整为398.80万股）合计授予3,638,000股限制性股票，新增股份于2017年9月29日上市。

本次限制性股票授予完成后，公司股本增加3,638,000股，总股本为203,638,000股。

（三）2017年11月：发行股份及支付现金购买资产

2017年5月26日，公司第二届董事会第十七次会议审议通过《关于<华自科技股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）>及其摘要的议案》等与本次交易相关的议案，拟通过发行股份及支付现金的方式购买精实机电和格兰特100%股权。

2017年7月3日，发行人召开2017年第二次临时股东大会，审议通过了上述议案。

2017年10月23日，公司取得证监会《关于核准华自科技股份有限公司向李洪波等发行股份购买资产并募集配套资金的批复》（证监许可[2017]1842号）。

2017年11月，公司向交易对方李洪波、毛秀红、格然特科技（湖州）有限公司、华自集团、北京格莱特投资管理中心（有限合伙）非公开发行24,948,627股股份购买相关资产，新增股份于2017年11月28日上市。

上述股票发行完成后，公司总股本增加至228,586,627股。

截至2017年12月31日，公司前十名股东持股情况如下：

股东名称	持股数量（股）	持股比例（%）
华自集团	99,832,198	43.67

诚信创投	15,217,392	6.66
华鸿景甫	11,043,562	4.83
乐洋创投	10,869,566	4.76
湖州格然特	7,765,924	3.40
李洪波	6,991,609	3.06
华自投资	4,347,826	1.90
黄文宝	3,260,870	1.43
毛秀红	3,094,006	1.35
汪晓兵	2,282,608	1.00
合计	164,705,561	72.06

（四）2018 年 6 月：限制性股票激励计划

2018 年上半年，公司完成了 2017 年限制性股票激励计划预留部分的授予登记工作，向 31 名激励对象合计授予 349,000 股预留限制性股票，新增股份于 2018 年 6 月 29 日上市。

本次限制性股票激励授予登记完成后，公司股本增至 228,935,627 股。

截至 2018 年 9 月 30 日，公司前十名股东持股情况如下：

股东名称	持股数量（股）	持股比例（%）
华自集团	99,832,198	43.61
诚信创投	15,217,392	6.65
乐洋创投	9,718,899	4.25
湖州格然特	7,765,924	3.39
李洪波	6,991,609	3.05
华鸿景甫	6,471,962	2.83
华自投资	4,347,826	1.90
黄文宝	3,260,870	1.42
毛秀红	3,094,006	1.35
中国工商银行股份有限公司-嘉实事件驱动股票型证券投资基金	2,769,200	1.21

合计	159,469,886	69.66
----	-------------	-------

（五）2018 年 8 月：部分限制性股票回购注销

2018 年 5 月 29 日，公司第三届董事会第八次会议和第三届监事会第八次会议审议通过了《关于回购注销部分激励对象已获授但尚未解锁的限制性股票的议案》，拟对朱喜良等已离职的激励对象已获授尚未解锁的 17.4 万股限制性股票进行回购注销。

2018 年 6 月 15 日，公司 2018 年第一次临时股东大会审议通过了上述议案。

2018 年 8 月 10 日，上述股票回购注销事宜办理完成，公司总股本由 228,935,627 股变更为 228,761,627 股。

（六）2018 年 11 月：募集配套资金暨关联交易的实施

公司 2017 年审议通过并着手实施发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金交易。2018 年 9 月，认购公司为募集配套资金而发行的股份的 4 名投资者向发行人投入认缴资金，上述新增股份完成公司新增股本 33,178,178 股。

此次股份发行完成后，公司股本增至 261,939,805 股。

（七）2019 年 8 月：部分限制性股票回购注销

根据《2017 年限制性股票激励计划（草案）》、华自科技第三届董事会第十九次会议和第三届监事会第十八次会议审议通过的《关于回购注销部分激励对象已获授但尚未解锁的限制性股票的议案》，华自科技对 13 名已离职原激励对象已获授但尚未解锁的 12.18 万股限制性股票进行回购注销，本次股份回购注销完成后，发行人总股本变更为 261,818,005 万股。

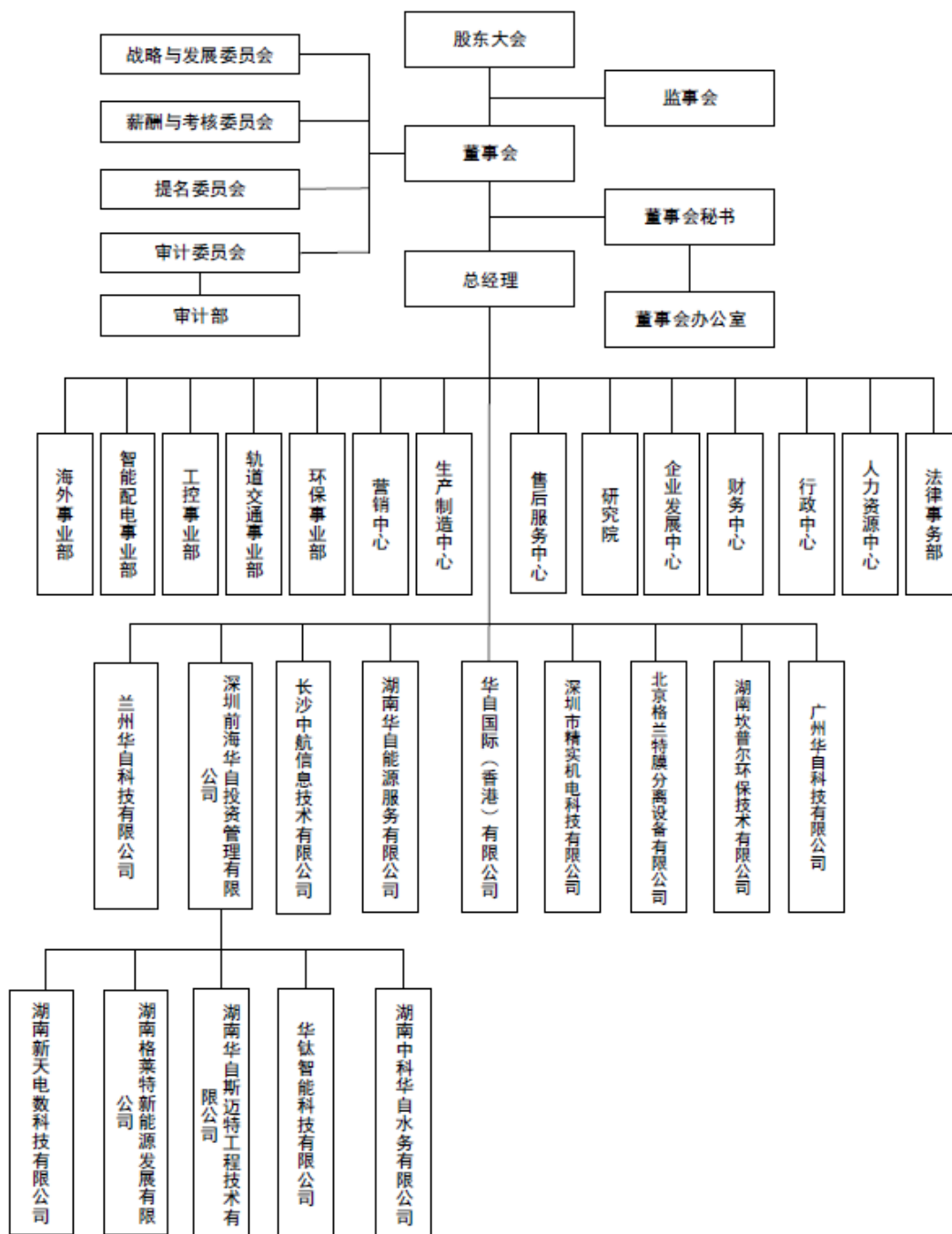
截至 2019 年 12 月 31 日，公司前十名股东情况如下：

股东名称	持股数量（股）	持股比例（%）
长沙华能自控集团有限公司	99,832,198	38.13
广州诚信创业投资有限公司	15,217,392	5.81
江苏新华沅裕资本管理有限公司-新华·沅裕 1 号私募投资基金	15,135,200	5.78

玄元（横琴）股权投资有限公司-玄元横琴3号私募股权投资基金	8,153,897	3.11
格然特科技（湖州）有限公司	7,765,924	2.97
李洪波	5,496,645	2.10
长沙华自投资管理有限公司	4,347,826	1.66
黄文宝	3,260,870	1.25
上海含德股权投资基金管理有限公司	3,076,186	1.17
毛秀红	3,023,006	1.15
合计	165,309,144	63.13

三、公司组织结构及主要对外投资情况

（一）公司组织结构图



(二) 公司子公司基本情况

截至 2019 年 12 月 31 日，公司拥有 9 家直接控股子公司，具体情况如下：

1、兰州华自

成立时间：	2013 年 7 月 11 日	注册资本：	600 万元	实收资本：	600 万元
注册地址：	甘肃省兰州市城关区雁滩科教城园区一期 9 号楼 5 单元 1001 室			法定代表人：	黄文宝

股权结构:	华自科技股份有限公司	100.00%
经营范围:	水利、电力及工业自动化设备、辅机控制设备、输配电控制设备的研发、经营和相关技术服务、相关设备的代理销售(以上项目国家禁止及须取得专项许可的除外)	
主营业务:	无实际经营性业务	
项目(单位:元)	2019.12.31/2019 年度	2018.12.31/2018 年度
总资产	6,619,718.38	6,875,431.43
净资产	6,619,546.70	6,795,259.75
营业收入	-	-
净利润	-175,713.05	-169,556.32
审计情况	已经天职会计师审计	已经天职会计师审计

2、前海华自

成立时间:	2016 年 3 月 21 日	注册资本:	5,000 万元	实收资本:	4,435 万元
注册地址:	深圳市前海深港合作区前湾一路 1 号 A 栋 201 室			法定代表人:	黄文宝
股权结构:	华自科技股份有限公司			100.00%	
经营范围:	投资兴办实业(具体项目另行申报);股权投资;创业投资业务;受托资产管理、投资管理(不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理及其他限制项目);投资咨询(不含限制项目)。				
主营业务:	投资管理				
项目（单位：元）		2019. 12. 31/2019 年度		2018.12.31/2018 年度	
总资产		97,415,250.27		83,333,966.56	
净资产		72,924,829.92		55,252,896.05	
营业收入		57,261,711.47		53,712,579.10	
净利润		7,735,586.57		896,146.59	
审计情况		已经天职会计师审计		已经天职会计师审计	

3、华自能源

成立时间:	2016 年 11 月 8 日	注册资本:	10,000 万元	实收资本:	5,000 万元
注册地址:	长沙高新开发区麓松路 609 号			法定代表人:	黄文宝
股权结构:	华自科技股份有限公司			100.00%	

经营范围:	合同能源管理; 电力生产(限分支机构); 电力供应; 售电业务; 电力工程设计服务; 电力工程施工; 电网的建设、经营; 配电网的技术咨询; 太阳能光伏电站系统集成; 光伏项目的技术开发、技术转让及运营管理; 分布式燃气项目的技术开发、咨询及转让; 储能系统的技术咨询; 储能设备安装; 新能源汽车充电桩的建设; 新能源汽车充电桩的运营; 新能源汽车租赁; 节能技术咨询、交流服务; 综合节能和用能咨询; 储能系统的设计; 储能系统、新能源汽车充电桩的研发; 储能设备、新能源汽车充电桩产品与系统、新能源汽车的销售; 新能源汽车充电桩的建设、运营及技术服务; 智慧城市的规划、设计、相关服务。(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)	
主营业务:	能源服务	
项目(单位: 元)	2019. 12. 31/2019 年度	2018.12.31/2018 年度
总资产	69,691,090.52	69,900,635.11
净资产	44,718,923.18	48,405,400.42
营业收入	9,308,371.05	21,065,819.29
净利润	-3,719,124.80	-649,581.45
审计情况	已经天职会计师审计	已经天职会计师审计

4、中航信息

成立时间:	2010 年 11 月 10 日	注册资本:	1,300 万元	实收资本:	1,300 万元
注册地址:	长沙高新开发区麓松路 609 号			法定代表人:	龚爱民
股权结构:	华自科技股份有限公司			40.00%	
	龚爱民			34.00%	
	湖南中航实业有限责任公司			13.08%	
	长沙德米信息服务有限公司			7.85%	
	折世强			5.08%	
	合计			100.00%	
经营范围:	电子信息技术、工业自动化控制技术、光机电技术的研究、开发；计算机硬件和软件、通信设备(不含卫星地面接发收设施)、电子产品(不含电子出版物)、光机电产品的研究、开发、生产、销售及相关的技术服务；计算机系统集成服务；自营和代理各类商品和技术的进出口(国家限定公司经营和禁止进出口的商品和技术除外)。				
主营业务:	系统集成				
项目（单位：元）		2019. 12. 31/2019 年度		2018.12.31/2018 年度	
总资产		23, 185, 807. 55		28,993,883.61	

净资产	21, 686, 359. 53	27,811,231.44
营业收入	8, 474, 452. 76	8,564,659.09
净利润	-6, 124, 871. 91	-5,442,063.94
审计情况	已经天职会计师审计	已经天职会计师审计

5、华自国际

成立时间:	2017 年 1 月 16 日	注册资本	2,000 万港币	实收资本	251.54 万元
注册地址:	香港中环德辅道中 141 号中保集团大厦 11 字楼 1101 室			法定代表人:	-
股权结构:	华自科技股份有限公司			100.00%	
经营范围:	投资、贸易				
主营业务:	投资、贸易，无实际经营性业务				
项目（单位：元）		2019. 12. 31/2019 年度		2018.12.31/2018 年度	
总资产		2, 762, 544. 07		2,642,049.58	
净资产		2, 544, 270. 15		2,622,424.14	
营业收入		276, 245. 19		-	
净利润		-78, 153. 99		137,667.25	
审计情况		已经天职会计师审计		已经天职会计师审计	

6、精实机电

成立时间:	2004 年 7 月 9 日	注册资本:	5,080 万元	实收资本:	1,880 万元
注册地址:	深圳市宝安区石岩街道塘头社区塘头工业区第十二栋 1-4 层			法定代表人:	李洪波
股权结构:	华自科技股份有限公司			100.00%	
经营范围:	机电设备、精密五金件的销售；机电设备的设计与技术开发及技术咨询；医疗器械生产技术的研发；医疗科技领域内的技术开发、技术咨询、技术转让；一类医疗器械的销售；国内贸易；经营进出口业务。（法律、行政法规、国务院决定规定在登记前须经批准的项目除外），许可经营项目是：机电设备、精密五金件的生产；二类医疗用品及器械的销售。				
主营业务:	锂电池自动化生产线的研发、生产和销售				
项目（单位：元）		2019. 12. 31/2019 年度		2018.12.31/2018 年度	
总资产		367, 751, 222. 38		290,807,302.02	

净资产	150, 375, 707. 24	106,624,536.42
营业收入	273, 078, 724. 28	273,634,622.54
净利润	43, 653, 228. 14	32,207,738.97
审计情况	已经天职会计师审计	已经天职会计师审计

7、格兰特

成立时间:	1999 年 5 月 26 日	注册资本:	10,000 万元	实收资本:	6, 789. 09 万元
注册地址:	北京市平谷区马坊工业园区 E19-04B 号			法定代表 人:	孟广祯
股权结构:	华自科技股份有限公司			100.00%	
经营范围:	生产环境保护专用设备、水处理膜产品；工程勘察；工程设计；专业承包；销售机械设备及配件、电子产品、化工产品；技术开发、技术服务、技术转让；货物进出口、技术进出口、代理进出口。(企业依法自主选择经营项目,开展经营活动；工程勘察、工程设计以及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。)				
主营业务:	水净化、污水处理及污水再生业务				
项目（单位：元）		2019. 12. 31/2019 年度		2018.12.31/2018 年度	
总资产		595, 317, 807. 95		565,674,913.60	
净资产		241, 924, 319. 51		217,915,279.30	
营业收入		406, 676, 012. 09		474,817,382.04	
净利润		23, 832, 743. 37		50,268,673.03	
审计情况		已经天职会计师审计		已经天职会计师审计	

8、湖南坎普尔

成立时间:	2019 年 1 月 15 日	注册资本:	5,000 万元	实收资本:	3,700 万元
注册地址:	宁乡经济技术开发区发展路			法定代表人:	辛红林
股权结构:	华自科技股份有限公司			100.00%	
经营范围:	制造连续电除盐组件、超滤膜系统、膜生物反应器; 技术开发; 生产环境保护专用设备、水处理膜产品; 工程勘察; 工程设计; 专业承包; 销售机械设备及配件、电子产品、化工产品; 技术开发、技术服务、技术转让; 货物进出口、技术进出口、代理进出口。(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:	水处理业务	
项目(单位:元)	2019.12.31/2019年度	2018.12.31/2018年度
总资产	51,512,745.72	不适用
净资产	36,857,952.72	不适用
营业收入	-	不适用
净利润	-142,047.28	不适用
审计情况	已经天职会计师审计	不适用

9、广州华自

成立时间:	2019年3月18日	注册资本:	100万元	实收资本:	-
注册地址:	广州市天河区粤垦路611号207房、208房、209房、210房、211房			法定代表人:	余朋鲋
股权结构:	华自科技股份有限公司			100.00%	
经营范围:	网络信息技术推广服务; 软件技术推广服务; 污水处理及其再生利用; 信息系统集成服务; 工程项目管理服务; 工程总承包服务; 机电设备安装工程专业承包; 送变电工程专业承包; 工程结算服务; 水污染监测; 信息技术咨询服务; 软件开发; 机电设备安装服务; 工程施工总承包; 计算机技术开发; 技术服务; 计算机网络系统工程服务; 电子、通信与自动控制技术研究、开发; 能源技术研究、技术开发服务; 水处理设备的研究、开发。				
主营业务:	科技推广和应用服务				

*广州华自尚未正式开展业务

(三)截至本募集说明书签署日,公司间接控股的公司基本情况如下:

1、新天电数

成立时间:	2005年11月10日	注册资本:	1,000万元	
注册地址:	长沙市岳麓区象嘴路368号枫华府第公寓三栋409-414、423-424房			法定代表人: 李灿飞
股权结构:	深圳前海华自投资管理有限公司			45.00%
	李灿飞			33.00%
	虞秀花			15.00%
	田志			5.00%
	宋波颖			2.00%
经营范围:	电力工程设计服务;智能电网技术咨询;送变电工程专业承包;弱电工程总			

	承包；测绘服务；土地整理、复垦；土地管理服务；数据处理和存储服务；软件开发；地理信息加工处理；信息系统集成服务；信息技术咨询服务；工程技术咨询服务；工程造价咨询服务；编制工程概算、预算服务；工程结算服务；集成电路设计；绘图、计算及测量仪器制造；专用设备销售；电线、电缆、仪器仪表的批发。(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：	电力工程设计及服务

2、斯迈特

成立时间：	2017 年 11 月 22 日	注册资本：	5,000 万元	
注册地址：	长沙高新开发区麓松路 609 号麓谷产业扩大生产基地 5 号厂房 101		法定代表人：	张键
股权结构：	深圳前海华自投资管理有限公司		47.00%	
	张键		39.00%	
	谢帅		5.00%	
	周飞跃		9.00%	
经营范围：	工程技术服务；工程和技术基础科学研究服务；建筑钢结构、预制构件工程、机电设备、桥梁及建筑支座、建筑工程材料的安装服务；工程管理服务；机械工程设计服务；管廊支架、桥梁及建筑支座、轨道设备及物资、金属制品、抗震产品、综合支架的生产；金属制品、建筑工程材料的技术的研发；新型抗震支吊架安装;综合支架安装；管廊支架安装；管廊支架、检测设备、钢结构、新型抗震支吊架、综合支架的销售；综合支架设计；管廊支架设计；新型抗震支吊架设计；城市轨道交通设备制造、交通设施工程施工；轨道交通通信设备、轨道交通信号设备、轨道交通综合监控设备、机电设备、建筑用金属制附件及架座、电缆桥架、钢结构、工程机械、电线、电缆、光缆及电工器材的制造；建筑工程后期装饰、装修和清理；自营和代理各类商品及技术的进出口，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外。(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)			
主营业务：	工程技术服务			

3、华钛智能

成立时间：	2017 年 9 月 6 日	注册资本：	5,000 万元
注册地址：	长沙高新开发区麓松路 609 号长沙华能自控集团有限公司技术中心 610 室	法定代表人：	宋辉
股权结构：	深圳前海华自投资管理有限公司	41.00%	
	湖南华喆创融科技有限公司	20.00%	
	湖南鼎骏科技有限公司	19.00%	

	深圳市新潮城科技有限公司	10.00%
	北京钛航信息技术有限公司	10.00%
经营范围:	智能化技术、物联网技术的研发；计算机软件、计算机硬件、计算机应用电子设备、机器人的销售；信息传输技术的研发及技术推广；软件、计算机硬件、机器人的开发；信息系统集成服务；电气设备系统集成；电力信息系统的设计、开发、维护；信息技术咨询服务；智能电网技术咨询；物流信息服务；计算机数据处理；信息服务业务（不含固定电话信息服务和互联网信息服务）；计算机技术开发、技术服务；计算机检测控制系统的技术咨询服务；安全技术防范系统设计、施工、维修；节能技术推广服务；智慧城市相关服务；物联网智能产品销售；物联网技术咨询；以下经营范围限分支机构经营：机器人、照明器具、物联网智能产品的制造；电子产品生产。（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，未经批准不得从事 P2P 网贷、股权众筹、互联网保险、资管及跨界从事金融、第三方支付、虚拟货币交易、ICO、非法外汇等互联网金融业务）	
主营业务:	网络信息系统集成业务	

4、岳阳华自

成立时间:	2017 年 5 月 9 日	注册资本:	2,000 万元
注册地址:	岳阳市君山区洞庭大道交通运输局 407-409 室		法定代表人: 邓海军
股权结构:	湖南华自能源服务有限公司	70.00%	
	湖南千福能源有限公司	30.00%	
经营范围:	能源技术研究、技术开发、技术推广服务,分布式燃气项目的技术开发、咨询及转让, 热力生产, 区域供冷、供热, 电力生产, 电力供应, 售电业务, 太阳能光伏系统施工, 管道工程施工服务, 电力工程设计与施工, 配电网的技术咨询, 节能技术推广服务, 合同能源管理, 工程项目管理服务。		
主营业务:	新能源工程服务		

5、夏日科技

成立时间:	2002 年 8 月 8 日	注册资本:	300 万元	
注册地址:	西安市高新区唐延路旺座现代城 C 座 2004 室		法定代表人:	赵学俊
股权结构:	长沙中航信息技术有限公司		100.00%	
经营范围:	计算机软件技术、网络技术、通信技术、工业自动化控制技术、光机电技术的研制、生产、销售、咨询与服务；高新技术的咨询、转让与服务；软件外包服务；货物和技术的进出口经营(国家限制和禁止进出口的货物和技术除外)。(以上不含国家专项审批)。			
主营业务:	系统集成业务			

6、坎普尔

成立时间:	2007 年 4 月 11 日	注册资本:	5,000 万元
注册地址:	北京市平谷区马坊工业园西区 249 号	法定代表人:	孟广祯
股权结构:	北京格兰特膜分离设备有限公司	100.00%	
经营范围:	制造连续电除盐组件、超滤膜系统、膜生物反应器;技术开发;专业承包;货物进出口、技术进出口、代理进出口。(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。)		
主营业务:	水处理业务		

7、格蓝特

成立时间:	2010 年 8 月 30 日	注册资本:	5,000 万元
注册地址:	北京市平谷区中关村科技园区平谷园马坊工业园 C 区 E19B	法定代表人:	刘建设
股权结构:	北京格兰特膜分离设备有限公司	100.00%	
经营范围:	工程勘察;水处理工程和膜分离工程设计;限分支机构经营:环境保护专用设备制造(不含表面处理作业);专业承包;销售环境污染防治专用设备、水处理设备;安装机械设备;技术服务;水处理技术开发、膜分离技术开发及技术转让。(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。)		
主营业务:	工程勘察业务		

8、易联通

成立时间:	2015 年 11 月 20 日	注册资本:	568 万元
注册地址:	深圳市前海深港合作区前湾一路 1 号 A 栋 201 室	法定代表人:	毛秀红
股权结构:	深圳市精实机电科技有限公司	100.00%	
经营范围:	软件的技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务;软件产品的销售。(法律、行政法规、国务院决定规定在登记前须经批准的项目除外)		
主营业务:	软件研发		

9、湖北精实机电

成立时间:	2013 年 8 月 8 日	注册资本:	1,688 万元
注册地址:	武汉市东西湖区慈惠街道办事处慈惠墩 230 号	法定代表人:	胡兰芳

股权结构:	深圳市精实机电科技有限公司	100.00%
经营范围:	新能源测试自动化装备、数控自动化装备、电源、电子产品的生产、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)	
主营业务:	新能源开发设备生产业务	

10、格莱特新能源

成立时间:	2015 年 11 月 11 日	注册资本:	2,000 万元	
注册地址:	湖南省长沙市岳麓区岳麓街道溁左路中南大学科技园研发总部 7 号栋 601A 房		法定代表人:	金瑞平
股权结构:	深圳前海华自投资管理有限公司		51.00%	
	段锦然		49.00%	
经营范围:	电动汽车驱动电机控制系统、新能源汽车充电桩、新能源汽车零配件、电气设备、建筑节能产品的研发;节能环保产品、太阳能产品、机电产品、机电设备、监控设备、电子产品、电力设备的销售;电力工程、亮化工程的施工;新能源汽车充电桩的运营及技术服务、建设;光伏设备零售;太阳能光伏电站系统集成;光伏项目的技术开发、技术转让及运营管理;电力工程设计服务;承装(承修、承试)电力设施;新材料、新设备、节能及环保产品工程的设计、施工;电力照明设备批发;五金机电产品的生产;风力发电;光伏设备及元器件制造;新能源技术推广。(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:	电动汽车配件研发及生产			

11、泸溪华自

成立时间:	2018 年 4 月 10 日	注册资本:	200 万元	
注册地址:	湖南省湘西土家族苗族自治州泸溪县武溪镇高新技术产业园区创新创业园综合楼 307 室		法定代表人:	余朋鲋
股权结构:	湖南华自能源服务有限公司		100.00%	
经营范围:	太阳能发电; 太阳能产品、节能环保产品的研发、设计、生产、销售; 电动汽车驱动系统开发; 太阳能光伏电站系统集成; 光伏项目运营管理、技术开发及技术转让; 货物及技术的进出口业务; 智能充电设备安装; 电力工程、城市亮化工程的设计、施工; 照明灯具、灯杆、机电设备、监控设备、电子产品、五金交电的销售能源技术研究、技术开发、技术推广服务, 分布式燃气项目的技术开发、咨询及转让, 热力生产和电力的供应; 区域供冷、供热; 其它电力生产; 售电业务, 太阳能光伏系统施工, 管道工程施工服务, 电力工程设计与施工, 配电网的技术咨询, 节能技术推广服务, 合同能源管理, 工程项目管理服务。(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)			
主营业务:	新能源设备研发、生产			

12、运莱新能源

成立时间:	2017 年 11 月 2 日	注册资本:	1,000 万元	
注册地址:	湖南省娄底市娄星区长青西街湘运公司 0003 幢		法定代表人:	彭瑞华
股权结构:	湖南格莱特新能源发展有限公司		51.00%	
	娄底湘运集团有限责任公司		49.00%	
经营范围:	以企业自有资金从事太阳能光伏电站、新能源汽车、充电桩的投资、建设、运营(不得从事股权投资、债权投资、短期财务性投资及面对特定对象开展受托资产管理等金融业务,不得从事吸收存款、集资收款、受托贷款、发放贷款等国家金融监管及财政信用业务。); 新能源技术咨询服务。(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)			
主营业务:	新能源设备研发、生产			

13、华自水务

成立时间:	2019 年 1 月 25 日	注册资本:	1,000 万元	
注册地址:	长沙高新开发区麓松路 609 号麓谷产业扩大生产基地国际技术中心 6 楼 601 号		法定代表人:	周艾
股权结构:	深圳前海华自投资管理有限公司		45.00%	
	邵伟伟		30.00%	
	上海高荣投资管理有限公司		25.00%	
经营范围:	水处理技术咨询服务;自动化控制系统的研发、安装、销售及服务;智能技术咨询、服务;物联网技术咨询;工程技术咨询服务;水利水电工程施工;水利设备研发;水利设备的销售;信息系统集成服务。(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,未经批准不得从事 P2P 网贷、股权众筹、互联网保险、资管及跨界从事金融、第三方支付、虚拟货币交易、ICO、非法外汇等互联网金融业务)			
主营业务:	水处理业务			

14、湖南华自永航环保科技有限公司

成立时间:	2019 年 2 月 26 日	注册资本:	1,000 万元
注册地址:	长沙高新开发区麓松路 609 号长沙华能自控集团有限公司技术中心办公楼六楼 8620、8622 房	法定代表人:	孙勇
股权结构:	深圳前海华自投资管理有限公司	40.00%	
	北京恒通信达科技发展有限公司	30.00%	
	吴娟	26.00%	

	朱振飞	4.00%
经营范围:	环保设备设计、开发;新材料、新设备、节能及环保产品的安装;新材料、新设备、节能及环保产品工程的设计、施工;环保设备、通用仪器仪表、机电设备、工业自动化设备、变电设备、计算机软件销售;环保行业信息服务及数据分析处理服务;环保咨询;仪器设备的安装调试服务;仪器仪表售后服务;贸易代理;水资源管理;五金产品、电线、电缆批发;污水处理及其再生利用;管道、供水设备维护;机电设备安装服务;环保工程设计;环保技术推广服务;环保设施运营及管理;机电设备的维修及保养服务;专用设备修理;水处理设备的安装;环境在线监测设备的销售与运营;机械设备技术咨询;机械设备技术转让;机电设备研发;软件开发系统集成服务;软件服务;信息系统集成服务;市政设施管理;自营和代理各类商品及技术的进出口,但国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外。(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)	
主营业务:	环保设备及材料研发	

(四) 公司主要参股公司基本情况

1、长沙沪鼎私募股权基金管理有限公司

成立时间:	2017 年 7 月 17 日	注册资本:	3,000 万元
注册地址:	长沙高新开发区岳麓西大道 588 号芯城科技园 4 栋 302A 房	法定代表人:	宋辉
股权结构:	上海沪景投资管理有限公司	34.00%	
	嘉兴宽鼎挚能投资合伙企业（有限合伙）	33.00%	
	深圳前海华自投资管理有限公司	33.00%	
经营范围:	受托管理私募股权基金,从事投融资管理及相关咨询服务业务(不得从事吸收公众存款或变相吸收公众存款、发放贷款等金融业务)。(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)		

2、湖南能创科技有限责任公司

成立时间:	2016 年 10 月 26 日	注册资本:	3,652 万元
注册地址:	长沙高新开发区麓松路 609 号麓谷产业扩大生产基地国际技术中心 6318 室	法定代表人:	汪晓兵
股权结构:	华自科技股份有限公司	28.48%	
	湖南金龙电缆有限公司	21.91%	
	长缆电工科技股份有限公司	21.91%	
	中国能源建设集团湖南省电力设计院有限公司	21.91%	
	长沙能聚科技合伙企业(有限合伙)	5.81%	

经营范围:	智能电网技术开发; 新能源的技术开发、咨询及转让; 移动互联网研发和维护; 物联网技术研发; 互联网信息技术咨询; 工程总承包服务; 工程项目管理服务; 市政公用工程施工; 工程排水施工服务; 送变电工程专业承包; 工程测量; 工程建设项目招标代理服务; 工程技术咨询服务; 电力工程、城市及道路照明工程、水利水电工程施工; 工程造价专业咨询服务; 市政工程设计服务; 地基与基础工程专业承包 ; 网上图片服务; 网上动漫服务; 网上读物服务; 网上视频服务; 电子商务平台的开发建设; 广告制作服务; 广告设计 ; 展览服务; 承办因公商务出国考察及相关交流服务和签证代理; 自营和代理各类商品及技术的进出口, 但国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外; 水处理设备的安装; 热力生产和供应(限分支机构); 网络音乐服务; 网上电影服务; 高低压成套设备、电力设备的销售; 物联网服务; 国内因特网虚拟专用网络业务; 培训活动的组织。
-------	--

3、四川博亚水务工程有限公司

成立时间:	2016 年 6 月 30 日	注册资本:	10,900 万元
注册地址:	成都市武侯区簇桥中街 41 号附 107 号	法定代表人:	赵全利
股权结构:	四川博亚实业有限公司	65.00%	
	北京格兰特膜分离设备有限公司	30.00%	
	赵全利	5.00%	
经营范围:	水务工程、环保工程、给排水工程、水利水电工程设计、施工;给排水系统设计;水处理设备、环保设备、空气净化器、节能产品的研发、销售及技术咨询、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)。		

注: 经查询全国企业信用信息公示系统, 四川博亚水务因超过六个月无正当理由未营业于 2019 年 6 月被吊销营业执照。

4、湖南千福能源有限公司

成立时间:	2015 年 10 月 15 日	注册资本:	20,000 万元
注册地址:	长沙市天心区暮云工业园湖南京湘电气有限公司 301 房	法定代表人:	包涵
股权结构:	包涵	32.65%	
	邵会忠	19.30%	
	黄惠林	10.60%	
	深圳前海华自投资管理有限公司	10.00%	
	李骞	7.00%	
	北京中融元昌投资担保有限公司	13.00%	
	李燕妮	3.85%	

	饶远东	2.70%
	唐艺雅	0.90%
经营范围:	电能销售;电力工程的建设和运营维护;电力设备的销售代理、咨询管理;电力新能源、电力节能与环保技术的研发;以自有合法资产开展电力新能源的投资(不得从事股权投资、债权投资、短期财务性投资及面对特定对象开展受托资产管理等金融业务;不得从事吸收存款、集资收款、受托贷款、发放票据、发放贷款等国家金融监管及财政信用业务);合同能源管理;电气机械检测服务;电力工程、工业设计服务;水利电力工程、工业节水技术咨询服务;工业自动化控制系统装置制造;电子工业专用设备制造。(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)	

5、湖南省国际低碳技术交易中心有限公司

成立时间:	2016 年 3 月 9 日	注册资本:	10,000 万元
注册地址:	长沙高新开发区文轩路 27 号麓谷钰园 F1 栋 203A、203B 房	法定代表人:	罗威
股权结构:	长沙高新开发区麓谷创业服务有限公司	57.00%	
	华自科技股份有限公司	12.00%	
	湖南东方红建设集团有限公司	11.00%	
	长沙红光保安服务有限公司	10.00%	
	衡阳高新投资有限公司	10.00%	
经营范围:	电子交易平台的服务与管理;企业产权交易的受托代理;环保技术推广服务;节能技术推广服务;会议及展览服务;数据及信息资料的处理和保管;科技信息咨询服务;科技项目评估服务;科技成果鉴定服务;技术市场管理服务;科技企业技术扶持服务;高新技术创业服务;科技文献服务;信息服务业务(不含固定电话信息服务和互联网信息服务);以下经营范围不得从事吸收存款、集资收款、受托贷款、发放贷款等国家金融监管及财政信用业务;以自有资产从事风险投资、项目投资;投资管理服务;互联网金融信息咨询(不得从事金融业务)。(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)		

6、中电投湖南长沙新能源发电有限公司

成立时间:	2017 年 11 月 28 日	注册资本:	200 万元
注册地址:	长沙市望城经济技术开发区金星路 109 号晟通城 12 栋 307 号房	法定代表人:	王苏明
股权结构:	中电投电力工程有限公司	80.00%	
	湖南格莱特新能源发展有限公司	20.00%	
经营范围:	电力销售;太阳能发电;沼气发电;风力发电;生物质能发电;农林废弃物发电;电力供应。(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)		

7、核电研究院

成立时间:	2018 年 6 月 11 日	注册资本:	100 万元
注册地址:	山东省烟台市莱山区山海路 117 号内 1 号烟台总部经济基地企业服务中心 12 楼	法定代表人:	傅进玉
股权结构:	北京格兰特膜分离设备有限公司	20.00%	
	烟台金正环保科技有限公司	70.00%	
	烟台众创核电研发中心	10.00%	
经营范围:	环境保护专用设备制造和销售; 水处理工程设计、安装和销售; 以上技术开发、服务及转让; 工程管理服务; 货物及技术的进出口。(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:	环保设备研发		

8、长沙能聚科技合伙企业(有限合伙)

成立时间:	2019 年 7 月 8 日	认缴出资:	106 万元
注册地址:	长沙高新开发区麓松路 609 号麓谷产业扩大生产基地国际技术中心 6318 室	执行事务合伙人:	深圳前海华自投资管理有限公司
	盛琦	71.70%	
	深圳前海华自投资管理有限公司	18.87%	
	李政卿	9.43%	
经营范围:	电力设备研发;智能电网技术开发;新能源的技术开发、咨询及转让;企业管理咨询;企业管理服务;信息技术咨询服务。(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,未经批准不得从事 P2P 网贷、股权众筹、互联网保险、资管及跨界从事金融、第三方支付、虚拟货币交易、ICO、非法外汇等互联网金融业务)		
主营业务:	电力设备研发		

9、上海沪景信息科技有限公司

成立时间	2007 年 01 月 04 日	注册资本	3,214.08 万元
注册地址	上海市杨浦区国泰路 127 弄 1 号三层(集中登记地)	法定代表人	汤雯
股权结构	汤雯	37.34%	
	黄新建	18.67%	
	上海恒畴科技合伙企业(有限合伙)	18.67%	
	上海赢滨科技合伙企业(有限合伙)	18.67%	

	长沙沪鼎私募股权基金企业（有限合伙）	5.00%
	深圳前海华自投资管理有限公司	1.67%
经营范围	从事信息科技、计算机软硬件、网络科技专业领域内的技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务，计算机软硬件的研发、安装、销售，集成电路设计，计算机系统集成，数据处理服务，网络综合布线，电子产品的销售。	

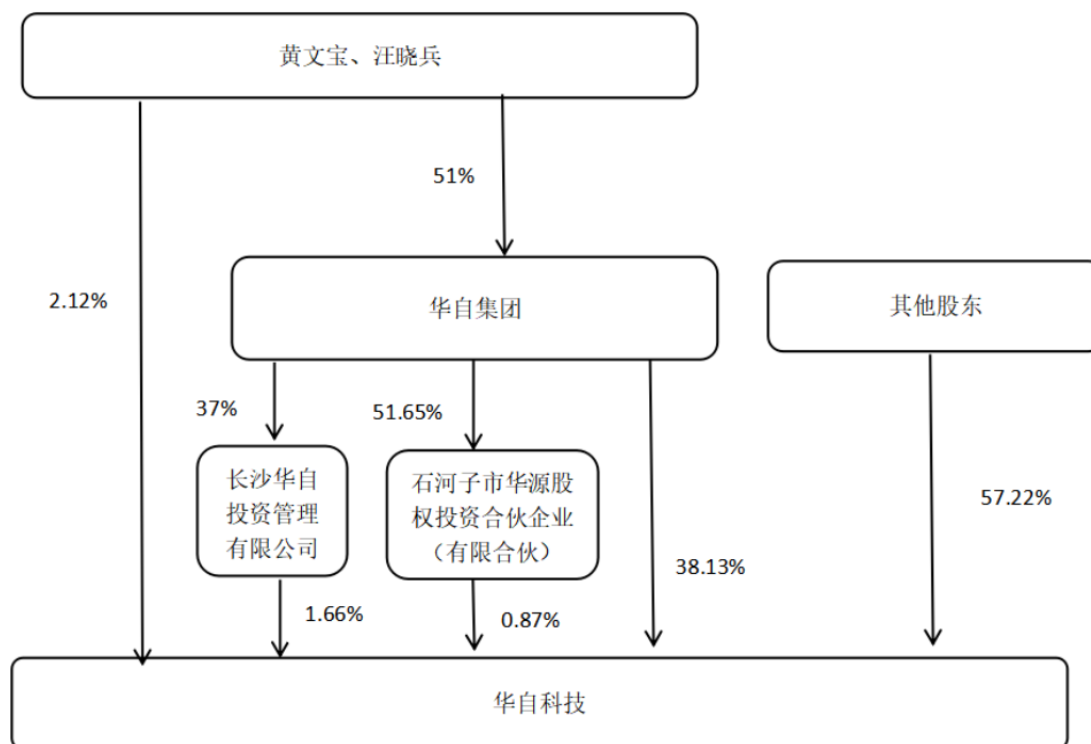
10、湖南能创能源发展有限公司

成立时间	2018 年 09 月 18 日	注册资本	20,000 万元
注册地址	长沙高新开发区麓松路 609 号长沙华能自控集团有限公司技术中心 6410 房	法定代表人	王翔
股权结构	国网湖南综合能源服务有限公司	46.00%	
	湖南华自能源服务有限公司	30.00%	
	中国能源建设集团湖南省电力设计院有限公司	24.00%	
经营范围	风力发电（限分支机构）；风力发电咨询服务、评估服务、项目运营维护、设备改造、工程技术研究和试验发展。（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，未经批准不得从事 P2P 网贷、股权众筹、互联网保险、资管及跨界从事金融、第三方支付、虚拟货币交易、ICO、非法外汇等互联网金融业务）		

四、公司控股股东、实际控制人基本情况

（一）公司股权控制关系

截至 2019 年 12 月 31 日，华自科技的股权控制关系如下图所示：



（二）控股股东的基本情况

最近三年，公司控股股东一直为华自集团，截至 2019 年 12 月 31 日，华自集团直接持有公司 99,832,198 股股份、占公司总股本的 38.13%，通过华自投资间接持有公司 4,347,826 股股份、占公司总股本的 1.66%；通过华源投资间接持有公司 2,285,900 股股份、占公司总股本的 0.87%。以上合计，华自集团共持有公司 106,465,924 股股份、持股比例 40.66%。其基本情况如下：

成立时间：	1996 年 9 月 18 日	注册资本：	5,000 万元
注册地址：	长沙高新开发区桐梓坡西路 408 号保利·麓谷林语 A1 栋 3004 号	法定代表人：	黄文宝
股权结构：	黄文宝	30.00%	
	汪晓兵	21.00%	
	郭旭东	16.63%	
	邓海军	9.77%	
	喻江南	9.25%	
	张为民	5.69%	
	胡浩	2.18%	

	周艾	2.10%
	刘利国	1.08%
	熊兰	1.00%
	廖建文	0.49%
	宋辉	0.40%
	苗洪雷	0.40%
经营范围:	以自有资产进行实业投资；股权投资；创业投资；风险投资；项目投资；文化旅游产业投资与管理；影院投资；教育投资；房地产投资；投资管理服务；（以上经营范围不得从事吸收存款、集资收款、受托贷款、发放贷款等国家金融监管及财政信用业务）；安全技术防范产品、电子仪器、建筑工程材料、机械配件、机电设备、电子元件及组件、金属材料销售；商业信息咨询；机械设备技术咨询；物联网技术咨询；智能技术咨询、服务；企业管理咨询服务；文化旅游产业开发；自营和代理各类商品及技术的进出口,但国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外。（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）	
项目（单位：元）	2019. 12. 31/2019 年度	2018.12.31/2018 年度
总资产	461, 045, 647. 26	440,544,671.07
净资产	34, 016, 476. 91	70,726,708.59
净利润	-24, 710, 231. 68	-12,991,905.88
审计情况	未审计	未审计

注：华自集团上述财务数据系其单体财务报表中数据。

（三）实际控制人基本情况

最近三年，公司实际控制人一直为黄文宝和汪晓兵。截至 2019 年 12 月 31 日，黄文宝、汪晓兵合计持有华自集团 51%股权，合计直接持有华自科技 2.12% 股份，合计控制公司 42.78%股份，为发行人实际控制人。二人基本情况如下：

黄文宝先生，1967 年生，中国国籍，无境外永久居留权，住所为长沙市岳麓区桐梓坡 26 号，身份证号码为 33010619670415****，现任本公司董事长，兼任华自集团董事长、精实机电董事、华源文化执行董事、兰州华自执行董事、前海华自执行董事、华禹投资董事长、华自能源董事长、湖南华禹私募股权基金董事。

截至本募集说明书签署之日，黄文宝直接持有公司 1.24%的股权；持有华自集团 30%的股权，为华自集团第一大股东，华自集团及其子公司华自投资合计持有公司 39.79%的股权。

汪晓兵先生，1968 年生，中国国籍，无境外永久居留权，住所为长沙市岳麓区麓山路 168 号，身份证号码为 12010419681229****，现任本公司董事，兼任华自集团董事和总经理、华禹投资董事、华自国际董事、能创科技董事、华自投资执行董事、格兰特董事、格蓝特董事、湖南坎普尔董事、湖南华禹私募股权基金董事长、长沙能聚科技合伙企业（有限合伙）委派代表。

截至本募集说明书签署之日，汪晓兵直接持有公司 0.87%的股权；持有华自集团 21.00%的股权，为华自集团第二大股东。

黄文宝先生、汪晓兵先生的对外投资情况详见本募集说明书“第五节 合规经营与独立性”之“四、关联方及关联交易情况”。

（四）控股股东和实际控制人直接或间接持有发行人的股份是否存在质押或其他有争议的情况

1、控股股东股份质押情况

截至 2019 年 12 月 31 日，控股股东华自集团已质押公司股份 7,265.31 万股，占其持有公司股份的 72.78%，占公司股份总数的 27.75%。控股股东所持股份质押的情况如下表：

序号	质权人名称	质押股数（股）	占公司股份总数比例
1	长沙农村商业银行股份有限公司黄兴路支行	26,080,000.00	9.96%
2	财富证券有限责任公司	9,288,000.00	3.55%
3	北京银行股份有限公司长沙分行	19,512,200.00	7.45%
4	长沙银行股份有限公司湘江新区支行	3,000,000.00	1.15%
5	中信银行股份有限公司长沙分行	4,810,000.00	1.84%
6	湖南轻盐创业投资管理有限公司	3,562,916.00	1.36%
7	湖南国企改革发展基金管理有限公司	6,400,000.00	2.44%
合计		72,653,116.00	27.75%

2、实际控制人股份质押情况

截至 2019 年 12 月 31 日，实际控制人黄文宝已质押公司股份 193 万股，占其持有公司股份的 59.19%，占公司股份总数的 0.74%。黄文宝所持股份质押的情况如下表：

序号	质权人名称	质押股数（股）	占公司股份总数比例
1	长沙银行股份有限公司大学城支行	1,930,000	0.74%
合计		1,930,000	0.74%

截至 2019 年 12 月 31 日，实际控制人汪晓兵已质押公司股份 200 万股，占其持有公司股份的 87.62%，占公司股份总数的 0.76%。汪晓兵所持股份质押的情况如下表：

序号	质权人名称	质押股数（股）	占公司股份总数比例
1	长沙银行股份有限公司湘江新区支行	2,000,000	0.76%
合计		2,000,000	0.76%

五、最近三年发行人、控股股东及实际控制人所作出的重要承诺及承诺的履行情况

（一）最近三年发行人、控股股东及实际控制人作出的重要承诺具体情况

承诺来源	承诺方	承诺类型	承诺内容	承诺时间	承诺期限	履行情况
资产重组时所作承诺	发行人	关于提供信息真实、准确和完整的承诺	本公司所提供的全部信息真实、准确和完整，保证不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对所提供信息的真实性、准确性和完整性承担全部法律责任。	2017年05月26日	长期有效	报告期内，承诺人未有违反承诺的情况，该承诺事项正在履行中。
	控股股东华自集团；实际控制人黄文宝、汪晓兵	关于提供信息真实、完整和准确的承诺	如本次交易因涉嫌本人/本公司所提供或者披露的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，被司法机关立案侦查或者被中国证监会立案调查的，在案件调查结论明确之前，本人/本公司将暂停转让本人/本公司在华自科技拥有权益的股份，并于收到立案稽查通知的两个交易日内将暂停转让的书面申请和股票账户提交华自科技董事会，由华自科技董事会代为向证券交易所和登记结算公司申请锁定；未在两个交易日内提交锁定申请的，授权华自科技董事会核实后直接向证券交易所和登记结算公司报送本人/本公司身份信息和账户信息并申请锁定；华自科技董事会未向证券交易所和登记结算公司报送本人/本公司身份信息和账户信息的，授权证券交易所和登记结算公司直接锁定相关股份。如调查结论发现存在违法违规情节，本人/本公司承诺锁定股份自愿用于相关投资者赔偿安排。	2017年05月26日	长期有效	报告期内，承诺人未有违反承诺的情况，该承诺事项正在履行中。
	发行人董事、监事、高级管理人员	关于信息披露和申请文件的内容的承诺	本人承诺，保证本次交易的信息披露和申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对本次重大资产重组的信息披露和申	2017年05月26日	长期有效	报告期内，承诺人未有违反承诺的情况，该承诺事项正在履行

	员	真实性、准确性和完整性的承诺	请文件的内容的真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。如本次重大资产重组因涉嫌所提供或披露的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，被司法机关立案侦查或者被中国证监会立案调查的，在案件调查结论明确以前，本人将暂停转让本人在本公司拥有权益的股份，并于收到立案稽查通知的两个交易日内将暂停转让的书面申请和股票账户提交本公司董事会，由董事会代为向证券交易所和登记结算公司申请锁定；未在两个交易日内提交锁定申请的，授权董事会核实后直接向证券交易所和登记结算公司报送本人身份信息和账户信息并申请锁定；董事会未向证券交易所和登记结算公司报送本人身份信息和账户信息的，授权证券交易所和登记结算公司直接锁定相关股份。如调查结论发现存在违法违规情节，本人承诺锁定股份自愿用于相关投资者赔偿安排。			中。
	交易对方李洪波、毛秀红、共青城尚坤、湖州格然特、华自集团、格莱特	关于提供信息真实、准确和完整的承诺	1、本人/本单位为本次交易所提供的有关信息真实、准确和完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对所提供信息的真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。如因提供的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给华自科技或者投资者造成损失的，本人将依法承担赔偿责任。	2017 年 05 月 26 日	长期有效	报告期内，承诺人未有违反承诺的情况，该承诺事项正在履行中。

			2、如本次交易因涉嫌所提供或披露的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，被司法机关立案侦查或者被中国证监会立案调查的，在案件调查结论明确以前，本人/本单位将暂停转让在华自科技拥有权益的股份，并于收到立案稽查通知的两个交易日内将暂停转让的书面申请和股票账户提交华自科技董事会，由董事会代为向证券交易所和登记结算公司申请锁定；未在两个交易日内提交锁定申请的，授权董事会核实后直接向证券交易所和登记结算公司报送本人/本单位身份信息和账户信息并申请锁定；董事会未向证券交易所和登记结算公司报送本人/本单位身份信息和账户信息的，授权证券交易所和登记结算公司直接锁定相关股份。如调查结论发现存在违法违规情节，本人/本单位承诺锁定股份自愿用于相关投资者赔偿安排。3、本人/本单位为本次交易所提供之信息和文件的所有复印件均与原件一致，所有印章及签字真实，该等文件的签署人已经合法授权并系有效签署该文件。			
	交易对方毛秀红、李洪波	股份限售承诺	本人因本次交易而获得的华自科技股份自本次发行结束之日起 12 个月内不得转让。在上述限售期满后，本人因本次交易所获得的华自科技股份将在满足以下解锁条件的基础上分三期解锁，未解锁的股份不得转让：第一	2017 年 05 月 26 日	股份发行结束之日起 36 个月	报告期内，承诺人未有违反承诺的情况，该承诺事项正在履行中。

			次解锁条件：（1）本次发行自结束之日起已满 12 个月；（2）精实机电第一个业绩承诺会计年度的审计报告已出具；（3）根据具有证券业务从业资格的会计师事务所出具的专项审计报告，精实机电当年实现的净利润数不低于本人承诺的净利润。第一次解锁条件满足后方可解锁本人自本次交易中取得的华自科技股份总数的 30%。第二次解锁条件：（1）精实机电第二个业绩承诺会计年度的审计报告已出具；（2）根据具有证券业务从业资格的会计师事务所出具的专项审计报告，精实机电截至当年度累计实现净利润不低于本人累计承诺净利润。第二次解锁条件满足后方可解锁本人自本次交易中取得的华自科技股份总数的 30%。第三次解锁条件：（1）精实机电第三个业绩承诺会计年度的审计报告已出具；（2）具有证券业务从业资格的会计师事务所出具专项审计报告，对精实机电业绩承诺期的净利润进行了审核；（3）具有证券业务从业资格的会计师事务所完成对精实机电进行减值测试并出具减值测试报告；（4）本人已履行完毕根据协议约定应履行的全部补偿义务。第三次解锁条件满足后，本人自本次交易中取得的华自科技股份所有仍未解锁的股份方可解锁。			
交易对方湖	股份限售承	本单位因本次交易取得的上市公司股份，自	2017 年 05 月 26	股 份 发 行 结	报告期内，承诺人未	

	州格然特、格莱特	诺	股份发行结束起 36 个月内不得转让。	日	束之日起 36 个月	有违反承诺的情况，该承诺事项正在履行中。
	交易对方华自集团	股份限售承诺	本公司因本次交易取得的上市公司股份，自股份发行结束起 36 个月内不得转让。若本次发行股份购买资产完成后 6 个月内如华自科技股票连续 20 个交易日的收盘价低于发行价，或者交易完成后 6 个月期末收盘价低于发行价的，本公司持有华自科技股票的锁定期自动延长至少 6 个月。	2017 年 05 月 26 日	股份发行结束之日起 36 个月	报告期内，承诺人未有违反承诺的情况，该承诺事项正在履行中。
	交易对方李洪波、毛秀红	业绩承诺及补偿安排	精实机电合并报表口径下归属于母公司所有者的扣除非经常性损益后的净利润如下：2017 年不低于 2,240.00 万元、2018 年不低于 3,093.33 万元、2019 年不低于 4,266.67 万元。若精实机电净利润无法达到承诺数值，本人同意按另行签署的有关业绩补偿协议的约定进行补偿；若精实机电在利润承诺期间内累积实现的净利润超过承诺净利润合计数，则上市公司将超出部分按相关协议约定的比例奖励给利润补偿期满后仍在精实机电继续留任的核心团队人员。	2017 年 05 月 26 日	三年	报告期内，承诺人未有违反承诺的情况，该承诺事项正在履行中。
	交易对方湖州格然特、华自集团、格莱特	业绩承诺及补偿安排	格兰特合并报表口径下归属于母公司所有者的扣除非经常性损益后的净利润如下：2017 年不低于 3,500.00 万元、2018 年不低于 4,550.00 万元、2019 年不低于 6,100.00 万元。若格兰特净利润无法达到承诺数值，本单位同意按另	2017 年 05 月 26 日	三年	报告期内，承诺人未有违反承诺的情况，该承诺事项正在履行中。

			行签署的有关业绩补偿协议的约定进行补偿；若格兰特在利润承诺期间内累积实现的净利润超过承诺净利润合计数，则上市公司将超出部分按相关协议约定的比例奖励给利润补偿期满后仍在格兰特继续留任的核心团队人员。			
	控股股东华自集团；实际控制人黄文宝、汪晓兵	关于避免同业竞争的承诺	1、截至本承诺函出具之日，本人/本公司及本人/本公司控制的企业与华自科技及其下属公司不存在同业竞争。除非本人/本公司不再持有华自科技的股份，否则本人/本公司及本人/本公司控制的企业均不以任何形式（包括但不限于在中国境内或境外自行或与他人合资、合作、联合经营）从事、参与或协助他人从事任何与华自科技及其下属公司（包括精实机电和格兰特）届时正在从事的业务有直接或间接竞争关系的经营活动，也不直接或间接投资任何与华自科技及其下属公司届时正在从事的业务有直接或间接竞争关系的经济实体。2、如本人/本公司及本人/本公司控制的企业未来从任何第三方获得的任何商业机会与华自科技及其下属公司的主营业务有竞争或可能有竞争，则本人/本公司及本人/本公司控制的企业将立即通知华自科技，在征得第三方允诺后，尽力将该商业机会给予华自科技及其下属公司。3、本人/本公司将不利用对华自科技及其下属公司了解和知悉的	2017年05月26日	长期有效	报告期内，承诺人未有违反承诺的情况，该承诺事项正在履行中。

			信息协助第三方从事、参与或投资与华自科技相竞争的业务或项目。4、如华自科技认为本人/本公司及本人/本公司控制的企业从事了对华自科技的业务构成竞争的业务，本人/本公司将及时转让或者终止、或促成转让或终止该等业务。若华自科技提出受让请求，本人/本公司将无条件按公允价格和法定程序将该等业务优先转让、或促成该等业务优先转让给华自科技。5、如华自科技今后从事新的业务领域，则本人/本公司及本人/本公司控制的企业将不从事与华自科技新的业务领域相同或相似的业务活动。6、本人/本公司保证将赔偿华自科技因本人/本公司违反本承诺而遭受或产生的任何损失。			
	控股股东华自集团；实际控制人黄文宝、汪晓兵	关于规范及减少关联交易的承诺	1、本次交易完成后，本人/本公司及本人/本公司控制的企业与华自科技之间将尽量避免、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华自科技及其他股东的合法权益。2、本人/本公司承诺不利用华自科技股东地位，损害华自科技及其他股东的合法利益。本次交易完成后，本人/本公司将继续严格按照有关法律法规、规范性文件以及华自科技公司章程的有关规	2017年05月26日	长期有效	报告期内，承诺人未有违反承诺的情况，该承诺事项正在履行中。

			定行使股东权利；在华自科技股东大会对有关涉及本人/本公司的关联交易进行表决时，履行回避表决的义务。 3、本人/本公司将杜绝一切非法占用华自科技的资金、资产的行为；在任何情况下，不要求华自科技向本人/本公司及本人/本公司控制的企业提供违规担保。 4、本人/本公司因违反本承诺而致使本次交易完成后的华自科技及其子公司遭受损失，本人/本公司将承担相应的赔偿责任。			
	交易对方李洪波、毛秀红、共青城尚坤	关于避免同业竞争的承诺	1、本人/本企业目前没有、将来（作为华自科技股东期间）也不会直接或间接从事或参与任何在商业上对华自科技构成竞争的业务及活动；或拥有与华自科技存在竞争关系的任何经济实体、机构、经济组织的权益，或以其他任何形式取得该经济实体、机构、经济组织的控制权，或在该经济实体、机构、经济组织中担任高级管理人员或核心人员。 2、若本人/本企业及本人/本企业控制的相关公司、企业出现直接或间接控制、管理、投资与华自科技产品或业务构成竞争的经济实体、机构或经济组织；或者本人/本企业及本人/本企业控制的相关公司、企业的产品或业务与华自科技产品或业务构成竞争，则本人/本企业及本人/本企业控制的相关公司、企业将以停止生产或经营相竞争业务或产品、或者将相竞争的业务纳入到华自科技经营、或	2017年05月26日	长期有效	报告期内，承诺人未有违反承诺的情况，该承诺事项正在履行中。

			者将相竞争的业务转让给与本人/本企业及本人/本企业控制公司无关联关系的第三方、或者采取其他方式避免同业竞争。如果因违反上述承诺导致精实机电、华自科技或其下属企业损失的，本人/本企业将全额承担由此产生的全部责任，并承诺与本次交易前精实机电其他股东就上述损失共同承担连带赔偿责任。			
	交易对方湖州格然特、华自集团、格莱特	关于避免同业竞争的承诺函	1、本企业目前没有、将来（作为华自科技股东期间）也不会直接或间接从事或参与任何在商业上对华自科技构成竞争的业务及活动；或拥有与华自科技存在竞争关系的任何经济实体、机构、经济组织的权益，或以其他任何形式取得该经济实体、机构、经济组织的控制权，或在该经济实体、机构、经济组织中担任高级管理人员或核心人员。2、若本企业及本企业控制的相关公司、企业出现直接或间接控制、管理、投资与华自科技产品或业务构成竞争的经济实体、机构或经济组织；或者本企业及本企业控制的相关公司、企业的产品或业务与华自科技产品或业务构成竞争，则本企业及本企业控制的相关公司、企业将以停止生产或经营相竞争业务或产品、或者将相竞争的业务纳入到华自科技经营、或者将相竞争的业务转让给与本企业及本企业控制公司无关联关系的第三方、或者	2017年05月26日	长期有效	报告期内，承诺人未有违反承诺的情况，该承诺事项正在履行中。

			采取其他方式避免同业竞争。如果因违反上述承诺导致格兰特、华自科技或其下属企业损失的，本企业将全额承担由此产生的全部责任，并承诺与本次交易前格兰特其他股东就上述损失共同承担连带赔偿责任。			
	交易对方李洪波、毛秀红、共青城尚坤	关于规范及减少关联交易的承诺	1、本次交易完成后，本人/本企业及本人/本企业控制的企业与华自科技、精实机电及其子公司之间将尽量避免、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精实机电、华自科技及华自科技股东的合法权益。2、李洪波、毛秀红承诺不利用华自科技股东地位，损害华自科技及其他股东的合法利益。本次交易完成后，李洪波、毛秀红将严格按照有关法律法规、规范性文件以及华自科技公司章程的有关规定行使股东权利；如在华自科技股东大会对有关涉及本人/本企业的关联交易进行表决时，李洪波、毛秀红将严格履行回避表决的义务。3、本人/本企业将杜绝一切非法占用华自科技的资金、资产的行为；在任何情况下，不要求华自科技向本人/本企业及本人/本企业控制的企业提供违规担保。如果因违反上述承诺导致精实机电、华自科技或其下属企	2017年05月26日	长期有效	报告期内，承诺人未有违反承诺的情况，该承诺事项正在履行中。

			业损失的，本人/本企业将全额承担由此产生的全部责任，并承诺与本次交易前精实机电其他股东就上述损失共同承担连带赔偿责任。			
	交易对方湖州格然特、华自集团、格莱特	关于规范及减少关联交易的承诺	1、本次交易完成后，本企业及本企业控制的企业与华自科技、格兰特及其子公司之间将尽量避免、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格兰特、华自科技及华自科技股东的合法权益。2、本企业承诺不利用华自科技股东地位，损害华自科技及其他股东的合法利益。本次交易完成后，本企业将严格按照有关法律法规、规范性文件以及华自科技公司章程的有关规定行使股东权利；如在华自科技股东大会对有关涉及本企业的关联交易进行表决时，本企业将严格履行回避表决的义务。3、本企业将杜绝一切非法占用华自科技的资金、资产的行为；在任何情况下，不要求华自科技本企业及本企业控制的企业提供违规担保。如果因违反上述承诺导致格兰特、华自科技或其下属企业损失的，本企业将全额承担由此产生的全部责任，并承诺与本次交易前格兰特其他股东就上述损失共同承担连	2017年05月26日	长期有效	报告期内，承诺人未有违反承诺的情况，该承诺事项正在履行中。

			带赔偿责任。			
首次公开发行或再融资时所作承诺	发行人	公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书相关承诺函	若公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成该重大、实质影响的，公司将依法回购首次公开发行的全部新股，并向投资者支付从首次公开发行完成日至股票回购公告日的同期银行存款利息作为赔偿。	2015年12月31日	长期有效	报告期内，承诺人未有违反承诺的情况，该承诺事项正在履行中。
	控股股东华自集团	公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书相关承诺函	若华自科技首次公开发行股票并在创业板上市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。	2015年12月31日	长期有效	报告期内，承诺人未有违反承诺的情况，该承诺事项正在履行中。
	发行人董事、监事、高级管理人员	公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书相关承诺函	若华自科技首次公开发行股票并在创业板上市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。	2015年12月31日	长期有效	报告期内，承诺人未有违反承诺的情况，该承诺事项正在履行中。
	发行人	IPO 稳定股价承诺	为维护广大股东利益、增强投资者信心、维护公司股价稳定，如果公司首次公开发行股票并在创业板上市后三年内，连续二十个交易日公司股票每日收盘价均低于公司最近一期经审计的每股净资产，公司将启动股价稳定措施。股价稳定措施实施后，公司的股权	2015年12月31日	三年	报告期内，承诺人未有违反承诺的情况，该承诺事项正在履行中。

			分布应当符合上市条件。			
	华自集团	股份限售承诺	自华自科技股票上市之日起三十六个月内，本公司不转让或者委托他人管理本公司直接或者间接持有的华自科技公开发行股票前已发行的股份，也不由华自科技回购该部分股份。	2015年12月31日	三年	报告期内，承诺人未有违反承诺的情况，该承诺事项正在履行中。
	黄文宝；汪晓兵	股份限售承诺	自华自科技股票上市之日起三十六个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或者间接持有的华自科技公开发行股票前已发行的股份，也不由华自科技回购该部分股份。	2015年12月31日	三年	报告期内，承诺人未有违反承诺的情况，该承诺事项正在履行中。
	郭旭东；邓海军；喻江南	股份限售承诺	自华自科技股票上市之日起三十六个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或者间接持有的华自科技公开发行股票前已发行的股份，也不由华自科技回购该部分股份。	2015年12月31日	三年	报告期内，承诺人未有违反承诺的情况，该承诺事项正在履行中。
	华自集团	股份减持承诺	锁定期满后，本公司拟继续持有华自科技股票。若锁定期满后两年内因本公司资金需求等原因需要减持的，减持价格不低于发行价，每年减持数量不超过本公司直接或间接持有的华自科技股份总数的 10%；华自科技上市后 6 个月内如股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本公司持有华自科技股票的锁定期自动延长 6 个月；若本公司所持华自科技股票在锁定期满后两年内减持价格低于发行价的，则减持价格与发行价之间的差额由本公司按以下顺序补偿给华自科技：（1）	2015年12月31日	五年	报告期内，承诺人未有违反承诺的情况，该承诺事项正在履行中。

			现金方式；（2）本公司从华自科技取得的现金红利。上述发行价指华自科技首次公开发行股票的发价价格，如果华自科技上市后因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，则按照证券交易所的有关规定作除权除息处理。			
	广州诚信创业投资有限公司；珠海华鸿景甫创业投资企业（有限合伙）；上海乐洋创业投资中心（有限合伙）	股份减持承诺	在锁定期届满后 12 个月内，本公司将根据股票市场行情和价格减持股份，本公司承诺只有在华自科技股票价格不低于发行价时才减持股份，减持比例不超过 80%。减持的方式采用集中竞价、大宗交易、协议转让等方式。华自科技发行上市后资本公积转增股本、派送股票或现金红利、股份拆细、配股或缩股等事项的，以相应调整后的发行价格为基数。	2015 年 12 月 31 日	锁定期届满后 12 个月	报告期内，承诺人未有违反承诺的情况，该承诺事项已履行完毕。
	黄文宝；汪晓兵	股份减持承诺	本人所持公司股票在锁定期满后两年内减持的，其减持价格不低于发行价；公司上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，持有公司股票的锁定期限自动延长 6 个月。	2015 年 12 月 31 日	锁定期届满后两年	报告期内，承诺人未有违反承诺的情况，该承诺事项正在履行中。
	周艾；苗洪雷；熊兰；宋辉	股份减持承诺	本人所持公司股票在锁定期满后两年内减持的，其减持价格不低于发行价；公司上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘	2015 年 12 月 31 日	锁定期届满后两年	报告期内，承诺人未有违反承诺的情况，该承诺事项正在履行中。

			价低于发行价，持有公司股票的锁定期限自动延长 6 个月。			
股权激励承诺	发行人	股权激励承诺	公司承诺不为激励对象依本计划获取有关限制性股票提供贷款以及其他任何形式的财务资助，包括为其贷款提供担保。	2017 年 07 月 17 日	2017 年限制性股票激励计划实施期间	报告期内，承诺人未有违反承诺的情况，该承诺事项正在履行中。

截至本募集说明书签署日，上述承诺均正常履行，不存在违反承诺的情况。

（二）本次发行所作出的重要承诺情况

1、董事、高级管理人员承诺

公司的董事、高级管理人员根据中国证监会相关规定，对公司填补回报措施能够得到切实履行作出承诺如下：

（1）本人承诺不无偿或以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）本人承诺对本人的职务消费行为进行约束；

（3）本人承诺不动用公司资产从事与本人所履行职责无关的投资、消费活动；

（4）本人承诺由董事会或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）若公司后续推出股权激励政策，本人承诺拟公布的公司股权激励方案的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

（6）本承诺出具日后至公司本次公开发行可转换公司债券实施完毕前，若中国证监会、深圳证券交易所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、深圳证券交易所该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会、深圳证券交易所的最新规定出具补充承诺；

（7）本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本人违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的相应法律责任；

（8）作为填补回报措施相关责任主体之一，本人若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意按照中国证监会和深圳证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则，对本人作出相关处罚或采取相关管理措施。

2、控股股东、实际控制人承诺

公司控股股东、实际控制人根据中国证监会相关规定，对公司填补回报措施能够得到切实履行作出承诺如下：

（1）不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益；

（2）切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本人违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的相应法律责任。

3、避免同业竞争的承诺

公司控股股东华自集团和实际控制人黄文宝、汪晓兵分别出具《关于避免同业竞争的承诺函》，承诺作为华自科技股份有限公司控股股东、实际控制人期间（以下简称“承诺期间”），除承诺函另有说明外，在中国境内或境外，不以任何方式（包括但不限于投资、并购、联营、合资、合作、合伙、承包或租赁经营）直接或间接（除通过华自科技股份有限公司）从事或介入与华自科技股份有限公司现有或将来实际从事的主营业务构成或可能构成竞争的业务或活动。在承诺期间，不以任何方式支持他人从事与华自科技股份有限公司现有或将来的主营业务构成或可能构成竞争的业务或活动。

4、控股股东、实际控制人规范关联交易的承诺

为规范关联交易，上市公司控股股东华自集团及实际控制人黄文宝、汪晓兵已出具《关于规范关联交易的承诺》，具体如下：

“1、本人/本公司及本人/本公司控制的企业与华自科技之间将尽量避免、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华自科技及其他股东的合法权益。

2、本人/本公司承诺不利用华自科技股东地位，损害华自科技及其他股东的合法权益。本人/本公司将继续按照有关法律法规、规范性文件以及华自科技公司章程的有关规定行使股东权利；在华自科技股东大会对有关涉及本人/本公司的关联交易进行表决时，履行回避表决的义务。

3、本人/本公司将杜绝一切非法占用华自科技的资金、资产的行为；在任何情况下，不要求华自科技向本人/本公司控制的企业提供违规担保。

4、本人/本公司因违反本承诺而致使华自科技及其子公司遭受损失，本人/本公司将承担相应的赔偿责任。”

六、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员

截至本募集说明书签署日，公司董事、监事和高级管理人员的基本情况如下：

序号	姓名	担任职务	性别	年龄	任职期间
1	黄文宝	董事长	男	52	2009.9.25-2020.9.13
2	汪晓兵	董事	男	51	2009.9.25-2020.9.13
3	白云	董事	女	46	2011.8.29-2020.9.13
4	余朋鲋	董事、总经理	男	49	2014.8.29-2020.9.13
5	颜勇	董事	男	55	2017.9.14-2020.9.13
6	袁江锋	董事、副总经理	男	40	2017.4.14-2020.9.13
7	凌志雄	独立董事	男	56	2014.8.29-2020.9.13
8	柴艺娜	独立董事	女	36	2016.4.28-2020.9.13
9	曾祥君	独立董事	男	47	2017.9.14-2020.9.13
10	邓海军	监事会主席	男	48	2017.9.14-2020.9.13
11	胡浩	监事	男	46	2017.5.9-2020.9.13
12	胡兰芳	职工监事	女	42	2014.8.22-2020.9.13
13	苗洪雷	副总经理	男	43	2014.8.22-2020.9.13
14	宋辉	副总经理、董事会秘书	男	42	2014.8.22-2020.9.13
15	喻江南	副总经理	男	50	2011.8.29-2020.9.13
16	周艾	副总经理	男	51	2009.9.25-2020.9.13
17	唐凯	副总经理	男	48	2017.4.14-2020.9.13
18	陈红飞	财务总监	男	45	2012.3.20-2020.9.13

（一）董事简历

1、**黄文宝先生**，参见本募集说明书“第四节发行人基本情况”之“四、公司控股股东、实际控制人基本情况”之“（三）实际控制人基本情况”。

2、**汪晓兵先生**，参见本募集说明书“第四节发行人基本情况”之“四、公司控股股东、实际控制人基本情况”之“（三）实际控制人基本情况”。

3、**白云女士**，1973年生，无境外永久居留权，本科学历，国际金融专业。曾任泰阳证券有限责任公司重庆营业部总经理，太原营业部总经理，董事会办公室副主任，中科招商投资管理有限公司业务董事、总监；现任湖南华鸿景开投资管理有限公司副总经理、山东东宏管业股份有限公司董事、湖南长沙果福车业有限公司董事、湖南泰通能源管理股份有限公司董事、湖南广济麓谷创业投资合伙企业（有限合伙）执行事务合伙人。2010年11月至2011年8月任本公司监事，2011年8月至今任本公司董事。

4、**余朋鲋先生**，1970年12月生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，曾任深圳市统计信息局信息行业协会宝安区主任，东莞市冠宏电控设备有限公司副总经理、代总经理。2010年9月至今任公司机电工程事业部总经理；2013年8月至2014年8月任本公司总经理助理，机电工程事业部总经理；2014年8月至2019年1月任公司副总经理；2017年9月至今任公司董事；2019年1月至今任公司董事、总经理。

5、**颜勇先生**，1964年生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，发配电专业。现任中国能源建设集团湖南省电力设计院有限公司副总经理兼总工程师、湖南能创科技有限责任公司董事；2017年9月至今任本公司董事。

6、**袁江锋先生**，中国国籍，1979年生，无境外永久居留权，本科学历，电力系统及其自动化专业，高级工程师，工信部认证的计算机系统集成高级项目经理。曾任长沙华能自控集团有限公司研发部经理，本公司研发部副经理，经理，技术部经理。2014年1月至2015年1月任公司总经理助理；2015年1月至2017年4月任公司生产调度办主任；2017年4月至今任公司副总经理；2017年9月起任公司董事。

7、**凌志雄先生**，1963年生，中国国籍，无境外永久居留权，经济学硕士、副教授、硕士研究生导师。曾任湖南财经学院财政系助教、讲师，湖南财经学院

财政会计系副教授，湖南湘财实业发展公司董事、副总经理，湖南大学会计学院副教授；现任湖南大学工商管理学院副教授。兼任湖南兴能能源科技咨询有限责任公司总经理、湖南长沙华通智能交通科技有限公司董事长、湖南湘财信息产业有限公司董事、长沙高新开发区湘华信息科技有限公司监事、株洲时代新材料科技股份有限公司独立董事、湖南创一电子科技有限公司独立董事、金健米业股份有限公司独立董事。2014年8月至今任本公司独立董事。

8、柴艺娜女士，1983年生，中国国籍，无境外永久居留权，法国埃克斯·马赛大学管理学博士学历。曾任香港文汇报新闻记者，法国高等教育部科研助理，现任华南理工大学物流工程系讲师，兼任延安必康制药股份有限公司、湖南机油泵股份有限公司独立董事。2016年4月至今任本公司独立董事。

9、曾祥君先生，1972年生，中国国籍，无境外永久居留权，电气工程专业博士，长江学者特聘教授，国家杰出青年基金获得者，国家有突出贡献的中青年专家，国务院特殊津贴获得者。2001年3月至今在长沙理工大学任教；2001年9月至2014年9月在湖南湘能许继公司任总工程师；持有长沙精科电力技术有限公司76%股份。2017年8月至今任本公司独立董事。

（二）监事简历

1、邓海军先生，1971年生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历，工商企业管理专业。曾任长沙市南区电力电器成套设备厂总经理，长沙东方电控设备有限公司总经理，长沙华能星电开关责任有限公司董事长、总经理；2009年9月至2016年12月任公司智能配电事业部总经理；2009年9月至2017年9月任本公司董事、副总经理；2017年9月14日开始任公司监事。现兼任长沙华能自控集团有限公司董事，湖南华自能源服务有限公司董事及总经理，岳阳华自新能源有限公司董事长，湖南新天电数科技有限公司董事、泸溪华自新能源有限公司监事、湖南能创能源发展有限公司执行董事兼总经理、湖南通和配售电有限公司董事、湖南麓新智慧能源有限责任公司董事。

2、胡浩先生，1973年生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历，工信部认证的计算机信息系统集成高级项目经理。曾任长沙华能自控集团有限公司开

发部经理；2010年12月至今任公司副总工程师；兼任长沙康拓软件开发有限公司法定代表人；2017年5月至今担任公司监事。

3、胡兰芳女士，1977年生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，化学工程与工艺专业。曾任长沙华能自控集团有限公司行政部门经理；2010年11月至今任本公司职工监事。现兼任公司行政中心总监，党委副书记、团委书记、职代会副主席、工会副主席以及长沙华源智慧生活服务有限公司监事。

（三）高级管理人员简历

1、余朋鲋先生简历，详见本节“六、董事、监事和高级管理人员及其他核心人员”之“（一）董事简历”。

2、苗洪雷先生，1976年生，无境外永久居留权，本科学历，自动化专业。曾任长沙华能自控集团有限公司研发部门经理、副总经理；2009年9月至今任本公司副总经理。现兼任长沙中航信息技术有限公司董事。

3、宋辉先生，1977年生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，法学专业。曾任长沙华能自控集团有限公司副总经理；2009年至今任本公司副总经理兼董事会秘书。目前还兼任长沙华能自控集团有限公司董事、华禹投资有限公司、华自国际（香港）有限公司、岳阳华自新能源有限公司、湖南新天电数科技有限公司、华海装配式建筑有限公司、湖南低碳技术公司董事，深圳前海华自投资管理有限公司总经理，长沙沪鼎私募股权基金管理有限公司董事长、总经理，长沙华沪企业管理咨询合伙企业（有限合伙）、长沙沪鼎私募股权基金企业（有限合伙）委派代表。

4、喻江南先生，1969年生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历，电子技术及应用专业，工信部认证的计算机系统集成高级项目经理。2009年9月至今任本公司副总经理；2010年1月至2017年9月兼任公司董事。现兼任长沙华能自控集团有限公司董事，咸丰县岩丰电力开发有限责任公司董事长。

5、周艾先生，1968年生，中国国籍，无境外永久居留权，工程师，本科学历，内燃机专业。曾任长沙华能自控集团有限公司销售部门经理；2009年9月至

今任公司副总经理。现兼任兰州华自科技有限公司总经理、华钛智能科技有限公司董事、湖南中科华自水务有限公司董事长。

6、唐凯先生，1971年生，无境外永久居留权，本科学历，交通信号与控制工程专业。曾任三一重工股份有限公司IT本部总监助理兼ERP项目管理部部长，常务湖南新天和工程设备有限公司副总经理；2016年9月至2017年4月任本公司总经理助理；2017年4月至今任公司副总经理。现兼任湖南新天和工程设备有限公司董事。

7、袁江锋先生简历，详见本节“六、董事、监事和高级管理人员及其他核心人员”之“（一）董事简历”。

8、陈红飞先生，1974年生，无境外永久居留权，注册会计师，本科学历，会计学专业。2010年8月至2012年2月任本公司副总会计师；2012年2月至今任本公司财务总监。现兼任湖南千福能源有限公司董事。

（四）董事、监事、高级管理人员 2019 年领取薪酬情况

2019 年度，公司现任董事、监事和高级管理人员在公司领取薪酬情况如下所示：

单位：万元

序号	姓名	职务	2019 年度税前报酬
1	黄文宝	董事长	87.81
2	汪晓兵	董事	19.61
3	白云	董事	0.00
4	余朋鲋	董事、总经理	66.19
5	颜勇	董事	0.00
6	袁江锋	董事、副总经理	61.56
7	凌志雄	独立董事	6.00
8	柴艺娜	独立董事	6.00
9	曾祥君	独立董事	6.00

10	邓海军	监事会主席	50.33
11	胡浩	监事	23.17
12	胡兰芳	职工监事	42.41
13	苗洪雷	副总经理	64.90
14	宋辉	副总经理、董事会秘书	57.08
15	喻江南	副总经理	60.01
16	周艾	副总经理	58.40
17	唐凯	副总经理	56.94
18	陈红飞	财务总监	59.08

(五) 董事、监事、高级管理人员持股情况

截至本募集说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员直接及间接持有公司股份的情况如下：

姓名	职务	持股公司	持股公司持有公司股份比例	在持股公司持股比例	间接持股比例	直接持股比例	合计持股比例	最近三年变动情况
黄文宝	董事长	华自集团	38.13%	30.00%	11.44%	1.25%	12.99%	不变
		华自投资	1.66%	11.10%	0.18%			
		华源投资	0.87%	15.50%	0.13%			
汪晓兵	董事	华自集团	38.13%	21.00%	8.00%	0.87%	9.09%	不变
		华自投资	1.66%	7.77%	0.13%			
		华源投资	0.87%	10.85%	0.09%			
余朋鲋	董事、总经理	华自投资	1.66%	5.00%	0.08%	0.04%	0.15%	不变
		华源投资	0.87%	3.54%	0.03%			
袁江锋	董事、副总经理	华自投资	1.66%	2.00%	0.03%	0.04%	0.09%	不变
		华源投资	0.87%	2.36%	0.02%			
邓海军	监事会主席	华自集团	38.13%	9.77%	3.72%	0.41%	4.13%	2019 年减少 60 万股
胡兰芳	职工监事	华自投资	1.66%	1.50%	0.02%	-	0.02%	不变
胡浩	监事	华自集团	38.13%	2.18%	0.83%	0.10%	0.93%	不变
苗洪雷	副总经理	华自集团	38.13%	0.40%	0.15%	0.17%	0.32%	2018 年减少 15 万股
宋辉	副总经理、董事会秘书	华自集团	38.13%	0.40%	0.15%	0.10%	0.25%	2018 年减少 32.83 万股
喻江南	副总经理	华自集团	38.13%	9.25%	3.53%	0.36%	3.89%	不变
周艾	副总经理	华自集团	38.13%	2.10%	0.80%	0.21%	1.01%	2019 年减少 18.58 万股

唐凯	副总经理	-	-	-	-	0.04%	0.04%	不变
陈红飞	财务总监	华自投资	1.66%	5.00%	0.08%	0.04%	0.13%	不变
		华源投资	0.87%	1.18%	0.01%			
合计						3.63%	33.04%	

(六) 董事、监事、高级管理人员兼职情况

截至本募集说明书签署日，本公司董事、监事、高级管理人员除在下列企业中担任职务外，未在其他单位兼职。

姓名	职务	关联公司兼职职务	其他单位兼职职务
黄文宝	董事长	华自集团董事长、精实机电董事、华源文化执行董事、华禹投资董事长、兰州华自执行董事、前海华自执行董事、华自能源董事长	-
汪晓兵	董事	华自集团董事兼总经理、华自投资执行董事、华禹投资董事、能创科技董事长、华自国际董事、格兰特董事、格蓝特董事、格兰特董事、湖南坎普尔董事、湖南华禹私募股权投资基金执行董事、长沙能聚科技合伙企业（有限合伙）委派代表	-
白云	董事	-	湖南华鸿景开投资管理有限公司副总裁、湖南长沙果福车业有限公司董事、湖南泰通能源管理股份有限公司董事、山东东宏管业股份有限公司董事、湖南广济麓谷创业投资合伙企业（有限合伙）执行事务合伙人
余朋鲋	董事、总经理	泸溪华自执行董事兼总经理、湖南格莱特新能源发展有限公司董事、广州华自科技有限公司执行董事	-
颜勇	董事	能创科技董事	中国能源建设集团湖南省电力设计院有限公司副总经理兼总工程师
袁江锋	董事、副总经理	斯迈特董事	-
凌志雄	独立董事	-	湖南创一电子科技有限公司董事、株洲时代新材料科技股份有限公司独立董事、长沙高新开发区湘华信息科技有限公司监事、湖南

			兴能能源科技咨询有限责任公司总经理、湖南大学工商管理学院副教授
柴艺娜	独立董事	-	华南理工大学物流工程系讲师、延安必康制药股份有限公司独立董事、湖南机油泵股份有限公司独立董事
曾祥君	独立董事	-	长沙理工大学副教授
邓海军	监事会主席	华自集团董事、华自能源董事及总经理、岳阳华自董事长、新天电数董事、泸溪华自监事、能创能源执行董事兼总经理	-
胡浩	监事	-	-
胡兰芳	职工监事	长沙华源智慧生活服务有限责任公司监事	-
苗洪雷	副总经理	中航信息董事	-
宋辉	副总经理、董事会秘书	华自集团董事、华禹投资董事、华自国际董事、岳阳华自董事、新天电数董事、前海华自总经理、长沙沪鼎私募股权基金管理有限公司董事长兼总经理、华钛智能董事兼总经理、华海装配式建筑有限公司董事、长沙华沪企业管理咨询合伙企业（有限合伙）和长沙沪鼎私募股权基金企业（有限合伙）委派代表	湖南省国际低碳技术交易中心有限公司董事
喻江南	副总经理	华自集团董事	咸丰县岩丰电力开发有限责任公司董事长
周艾	副总经理	华钛智能董事、兰州华自总经理	-
唐凯	副总经理	-	湖南新天和工程设备有限公司董事
陈红飞	财务总监	湖南千福能源有限公司董事	-

（七）管理层的激励情况

为充分调动公司员工的积极性与创造性、提高经营效率，2017年7月17日，公司第二届董事会第十九次会议审议通过了《关于公司<2017年限制性股票激励计划（草案）>及其摘要的议案》、《关于公司<2017年限制性股票激励计划实施考核管理办法>的议案》，对公司高级管理人员、管理人员和核心骨干，以及公司董事会认定需要激励的其他员工（不包括独立董事、监事）授予限制性股票。

2017年8月2日，公司2017年度第三次临时股东会决议审议通过了以上议案。公司董事余朋鲋、袁江锋，副总经理周艾、苗洪雷、唐凯，副总经理兼董事会秘书宋辉，财务总监陈红飞为限制性股票激励计划的激励对象。上述人员被授予限制性股票数量情况如下：

序号	姓名	职务	授予数量（股）
1	余朋鲋	董事、总经理	100,000
2	袁江锋	董事、副总经理	100,000
3	苗洪雷	副总经理	80,000
4	周艾	副总经理	80,000
5	唐凯	副总经理	100,000
6	宋辉	副总经理、董事会秘书	80,000
7	陈红飞	财务总监	100,000

七、发行人所属行业的基本情况

（一）行业监管体制及最近三年监管政策的变化

根据国家统计局颁布的《国民经济行业分类标准》（GB T4754-2017），公司“自动化及信息化产品与服务”、“新能源及智能装备”和“环保与水处理产品及服务”三大主业分别归属于电气机械及器材制造业中的输配电及控制设备制造业（C382）、专用设备制造业（C35）和环境治理行业中的水污染治理行业（N7721）；根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引（2012年修订）》，上述三大业务板块分别归属于制造业中的电气机械和器材制造业（C38）、专用设备制造业（C35）和水利、环境和公共设施管理业中的生态保护和环境治理业（N77）。

1、行业监管部门和监管体制

公司自动化及信息化产品与服务业务板块的主要产品包括“水利水电自动化系统”、“变配电及轨道交通自动化系统”、“水利信息化”、“工业控制自动化系统”、“军工及企业信息化产品”、“设计咨询、能源管理、运维等技术服务”等。主管部门包括国家发改委、国家水利部、国家工业和信息化部，主要负责制定产业政策、法律法规，进行行业监管和宏观指导等。协调指导部门包括中国电力企业联合会、

中国电机工程学会、中国电器工业协会水电设备分会和湖南省软件行业协会，主要负责制定行业技术标准、行业运行规范，审验行业技术水平、业务资质、软件企业资质等。

公司新能源及智能装备业务板块的主要产品包括“锂电池智能装备”、“光伏、风电、生物质发电等清洁能源系统”等。国家发展与改革委员会、国家工业和信息化部、科技部等部门负责制定行业规划与产业政策；行业协会侧重于行业内部自律性管理，主要行业协会有中国电子专用设备工业协会、中国机械工业联合会、中国自动化学会等。

公司环保与水处理产品及服务业务板块则主要包括“膜及膜产品”和“水处理整体解决方案”两类产品。各级环保部门负责环境保护工作的统一监督管理，制定并监督实施主要污染物排放总量控制，是水污染治理行业的主管部门；各级水利部门主要负责用水规划和节约用水标准的制定；各级住房和城乡建设部门对环保企业从事环保工程设计及施工的资质进行管理，并指导城镇污水处理设施和管网配套的建设。本行业的主要协会有中国环境保护产业协会、中国膜工业协会等，主要职能为制定环保产业的行规行约，建立行业自律性机制，提高行业整体素质，维护行业整体利益，规范行业竞争，协助政府科学监管。

2、主要法律、法规、标准、政策及最近三年变化情况

(1) 自动化及信息化产品与服务业务板块

名称	文件编号	生效日期
中华人民共和国水法（2016年修正）	第十二届全国人民代表大会常务 委员会	2016年9月1日
中华人民共和国电力法（2015年4月修订）	中华人民共和国主席令第24号	2015年4月24日
中华人民共和国水土保持法（2010年12月修订）	中华人民共和国主席令第39号	2011年3月1日
中华人民共和国可再生能源法（2009年12月修订）	中华人民共和国主席令第23号	2010年4月1日
生产建设项目水土保持监测资质 管理办法	中华人民共和国水利部令第45号	2012年2月1日
农村水电站安全管理分类及年检 办法	水电[2006]146号	2006年4月14日
中华人民共和国招标投标法	国家主席令[1999]第21号	2000年1月1日

名称	文件编号	生效日期
中共中央国务院关于实施乡村振兴战略的意见	国务院	2018 年 2 月
水电发展“十三五”规划（2016 - 2020 年）	国家能源局	2016 年 11 月
配电网建设改造行动计划（2015—2020 年）	国家能源局	2016 年 8 月
全国水利信息化“十三五”规划	水利部	2016 年 4 月
中国制造 2025	国务院	2015 年 5 月
软件企业认定管理办法（工信部联软[2013]64 号）	工业和信息化部会同国家发展和改革委员会、财政部、国家税务总局	2013 年 2 月
关于软件和集成电路企业认定管理有关问题的公告（2012 年第 19 号）	国家税务总局	2012 年 5 月
关于印发进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展若干政策的通知》（国发[2011]4 号）	国务院	2011 年 1 月
软件产品管理办法（中华人民共和国工业和信息化部令第 9 号）	工信部	2009 年 3 月
电子信息产业调整和振兴规划	国务院	2009 年 4 月

（2）新能源及智能装备业务板块

名称	文件编号	生效日期
汽车产业中长期发展规划	发改委、工信部、科技部	2017 年 4 月
关于印发《促进汽车动力电池产业发展行动方案》的通知	财政部、科技部、工信部、发改委	2017 年 2 月
汽车动力电池行业规范条件	工信部	2016 年 11 月
节能与新能源汽车技术路线图	中国汽车工程学会	2016 年 10 月
新能源汽车生产企业及产品准入管理规定	工信部	2016 年 8 月
《轻工业发展规划（2016—2020 年）》	工信部	2016 年 8 月
十三五规划纲要	-	2016 年 3 月
关于“十三五”新能源汽车充电基础设施奖励政策及加强新能源汽车推广应用的通知	财政部、科技部、工业和信息化部、发改委、国家能源局	2016 年 1 月
加快电动汽车充电基础设施建设的指导意见	国务院	2015 年 9 月
能源发展战略行动计划（2014-2020 年）	国务院	2014 年 11 月

名称	文件编号	生效日期
关于免征新能源汽车车辆购置税的公告	财政部、国家税务总局、工业和信息化部	2014 年 8 月
节能与新能源汽车产业发展规划（2012—2020 年）	国务院	2012 年 6 月

（3）环保与水处理产品及服务业务板块

名称	文件编号	生效日期
排污许可管理办法（试行）	环保部	2018 年 1 月 10 日
中华人民共和国环境影响评价法（2016 年 7 月修订）	中华人民共和国主席令第 77 号	2016 年 9 月 1 日
中华人民共和国水法（2016 年修正）	第十二届全国人民代表大会常务委 员会	2016 年 9 月 1 日
污水处理费征收使用管理办法	财税[2014]151 号	2015 年 3 月 1 日
中华人民共和国环境保护法	主席令第 9 号	2015 年 1 月 1 日
政府和社会资本合作项目政府采购管理办法	财库[2014]215 号	2014 年 12 月 31 日
城镇排水与污水处理条例	国务院令第 641 号	2014 年 1 月 1 日
中华人民共和国水污染防治法	国家主席令[2008]第 87 号	2008 年 6 月 1 日
建设工程勘察设计资质管理规定	建设部令第 160 号	2007 年 9 月 1 日
市政公用事业特许经营管理办法	建设部令第 126 号	2004 年 5 月 1 日
中华人民共和国招标投标法	国家主席令[1999]第 21 号	2000 年 1 月 1 日
海绵城市建设评价标准	住建部	2018 年 12 月 6 日
土壤污染防治行动计划（“土十条”）	国务院	2016 年 5 月
中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要	全国人大常委会	2016 年 3 月
生态文明体制改革整体方案	国务院	2015 年 9 月
水污染防治行动计划（“水十条”）	国务院	2015 年 4 月
关于创新重点领域投融资机制鼓励社会投资的指导意见	国务院	2014 年 11 月
十八届三中全会文件	中共中央委员会	2013 年 11 月
关于加快发展节能环保产业的意见	国务院	2013 年 8 月
环境保护部关于发展环保服务业的指导意见	环保部	2013 年 1 月

（二）行业发展概况

1、自动化及信息化产品与服务板块

(1) 水利水电领域：

根据 2018 年全国水利发展统计公告，2013 年-2018 年全国水电总装机容量及水电工程投资情况如下：

单位：万千瓦、亿元

项目	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年
年末全国水电装机容量	28,026	30,183	31,937	33,153	34,168	35,226
农村水电装机容量	7,119	7,322	7,583	7,791	7,927	8,044
水电工程投资	164.4	216.9	152.1	166.6	145.8	121

2013-2018 年，全国水电装机容量持续增长，2018 年全国水电装机容量达 35,226 万千瓦，2013-2018 年全国水电装机容量复合增长率为 4.68%，随着全社会发电量增速的放缓，2013 年以来水电装机容量增速不断下滑。根据《水电发展“十三五”规划》，2020 年全国水电总装机容量达到 3.8 亿千瓦，其中常规水电 3.4 亿千瓦，抽水蓄能 4000 万千瓦，2025 年实现全国水电装机容量达到 4.7 亿千瓦，其中常规水电 3.8 亿千瓦，抽水蓄能约 9000 万千瓦。由此推算，要实现 2020 年水电发展目标，2017-2020 年水电装机容量增速应约为 3.61%，要实现 2025 年水电发展目标，2017-2025 年水电装机容量增速约为 4.07%。从水电工程投资额及增速来看，2015 年来全国水电工程投资呈下滑趋势，2017 年全国水电工程投资金额为 145.8 亿元，为 2013 年以来投资金额最低的一年。水电工程投资规模的下降一定程度上限制了对水利水电自动化系统的市场需求。

整体来看，经过多年的发展，我国水利水电行业发展日益成熟，在宏观经济下行压力加大、产业结构调整、工业转型升级等因素影响下，水利水电投资下滑，对水利水电自动化系统市场需求造成一定影响。

(2) 变配电及轨道交通领域：

随着国务院电改 9 号文的发布，智能电网进入新一轮建设期，《配电网行动计划》要求 2020 年配网自动化覆盖率将达到 90%，而 2016 年国网区域的城市覆盖率仅 38%，仍具较大增长空间。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 3000 亿元，“十三五”期间累计投资不低于 1.7 万亿元。预计到 2020 年，高压配电网变电容量达到 21 亿千伏安、线路长度达到 101 万公里，分别是 2014 年的 1.5 倍、1.4 倍，中压公用配变容量达到 11.5 亿千伏安、线路长度达到 404 万公里，分别是 2014 年的 1.4 倍、1.3 倍。

轨道交通方面，到 2020 年全国铁路营业里程预计达到 15 万公里左右，基本覆盖 20 万人口以上城市，其中高铁 3 万公里左右，覆盖 80%以上的大城市，力争到 2025 年，铁路网规模达到 17.5 万公里，其中高铁 3.8 万公里。相应的轨道交通自动化也具有较大增长潜力。

2、新能源及智能装备板块

根据相关产业研究机构预测 2018 年全球锂电市场需求为 2,313.26 亿元，出货量为 146.38GWh；2025 年锂电市场需求将达到 6,942.65 亿元，市场容量为 439.32GWh，将延续高速增长态势。

在政策补贴逐渐退坡的情况下，《乘用车企业平均燃料消耗量与新能源汽车积分并行管理办法》被看做支撑未来新能源汽车发展的最重要的政策之一，标志着我国新能源汽车的发展由补贴时代进入积分驱动时代，成为我国新能源汽车产业发展的新动力。根据中汽协统计数据，2018 年我国新能源汽车全年累计总销量 125.6 万辆，同比增长 61.7%，增长趋势明显。长期来看，考虑到双积分考核机制的实施，我国新能源汽车未来将加速对传统燃油车的替代，新能源汽车未来增长空间仍然巨大。锂电池智能装备作为新能源汽车动力电池的上游行业，预计未来也将保持良好增长。

锂电池制造业的发展将带动锂电池设备制造业的发展。据渤海证券研究所发布的研究报告统计数据以目前技术水平，投建 1GWh 锂电池建设项目，若采用国产设备，则大概需要 5~6 亿元人民币，其中，设备占比 50%~60%。根据已公布的锂电池建设项目及规划产能，则截止 2020 年，锂电池生产设备市场规模预计将达到 500~600 亿元。

3、环保与水处理产品及服务板块

子公司格兰特是水处理膜品种最丰富的技术原创公司之一，膜分离技术并不仅限于水处理，还有医药用生物膜分离等其他领域，但水处理目前是最大的下游应用领域。根据前瞻产业研究院测算，2018 年我国膜产业产值达到 2,000 亿元，预计 2023 年将接近 4,000 亿，年复合增速 10% 以上。在世界范围内，膜分离技术亦处于快速增长期，根据美国膜技术协会统计，2012 年全球分离用膜产品产值约 165 亿美元，而到 2017 年该数值达到 257 亿美元，年复合增长 9.3%。

《“十三五”全国城镇污水处理及再生利用设施建设规划》提出，到 2020 年底实现城镇污水处理设施全覆盖，城市污水处理率达到 95%，其中地级及以上城市建成区基本实现全收集、全处理，县城不低于 85%，并提出“十三五”期间规划新增污水处理设施规模 5,022 万立方米/日，提标改造污水处理设施规模 4,220 万立方米/日，新增再生水利用设施规模 505 万立方米/日，新增初期雨水治理设施规模 831 万立方米/日。仅城镇污水处理及再生利用设施建设投资约就达 5,644 亿元”。

据前瞻产业研究院《中国污水处理行业市场前瞻与投资分析报告》预测，“十三五”期间，新建的污水处理厂规模达到约 5,000 万吨/天，投资达到 1,500 余亿元，总体投资近 2,000 亿元。由于政府对市政及工业污水治理的标准不断提高，预计公司的膜及膜产品、膜法水处理整体解决方案的应用空间将越来越大。

（三）行业的周期性、区域性或季节性特征

1、自动化及信息化产品与服务板块

1) 周期性

水利水电自动化、变配电及轨道交通自动化行业属于基础建设领域，受国民经济发展周期性影响较大，产品市场基本上与宏观经济发展速度成正相关关系，市场需求受电力系统和轨道交通发展节奏的影响较大。总的来说，在我国电力工业相对落后以及轨道交通建设蓬勃发展的前提下，电力和轨道交通投资需求长期看好，未来市场需求将随着基础建设投资规模的加大而增加。

2) 区域性

水利水电自动化产品主要应用于电力生产、输送和消费较多的省区。国内呈现南方水电、排涝等项目较多，而北方的水利灌溉项目较多。因而行业发展呈现

南多北少的特点。轨道交通行业受区域经济水平影响较大，主要集中在东部经济发达省份和中西部大中城市。我国电力自动化产品的海外市场主要集中亚洲、非洲、南美洲等区域。

3) 季节性

由于公司客户所处行业主要是各水利水电项目的投资方(政府主管部门、国有、民营水电投资商)或总包方、大中型厂矿企业等，这些政府部门和企业的设备采购一般遵循严格的预算管理制度。投资立项申请与审批主要在每年的上半年完成，下半年执行实施相对集中，年底前完成预算内投资。与此相应，公司的销售订单一般在下半年增长较快，验收交货及销售实现在下半年尤其是第四季度较为集中。受春节假期等因素影响，一般一季度销售收入也偏低。公司轨道交通自动化业务由于周期较长，季节性特征不明显。

2、新能源及智能装备板块

1) 周期性

锂电池设备制造业目前处于行业发展的成长期，下游锂电池应用的推广、国家产业政策的支持都将提升锂电池装备的市场需求。

2) 区域性

锂电池设备制造业具有与下游锂电池生产厂家关系紧密的特点，我国锂电池产业主要集中在珠三角地区、长三角地区和环渤海地区，近几年随着产业逐步向中西部转移，中西部地区成为拉动我国锂电池产业增长的新生力量。

3) 季节性

该行业的市场状况和供给状况不受季节性的影响，没有明显的季节性。

3、环保与水处理产品及服务板块

1) 周期性

膜法水处理行业，其发展与经济周期的变化紧密相关，很大程度上受到国民经济运行情况以及工业固定资产投资规模波动的影响。在国民经济发展的不同时期

期，国家的宏观政策会有所调整，该类调整将直接或者间接影响到膜法水处理行业的发展。膜法水处理行业中的市政污水处理及回用、工业废水处理及回用等子行业，都可能会受到经济周期波动的影响，但是随着我国水资源的日益紧缺，环保要求的逐步提高，膜法水处理行业作为朝阳产业，受益于国民经济快速增长和大众对于环境保护的日益重视，将迎来快速发展的有利时期。

2) 区域性

膜法水处理行业在国内的发展存在一定的区域性。由于我国经济发展不平衡，经济发达地区工业发展也较快，其环保力度投入较大，为膜法水处理技术在市政污水处理及回用、工业废水处理及回用、给水净化等方面提供了广阔的市场空间；另一方面，我国北方及沿海地区特别是环渤海地区缺水较为严重，膜法水处理技术在非常规水资源开发利用领域应用主要集中在这一地区，例如天津、北京等北方发达城市。

3) 季节性

该行业存在一定的季节性，通常上半年为技术方案准备、项目立项和设计阶段，下半年为项目具体实施阶段，业务收入有明显的季节性特征，通常下半年确认的收入和实现的利润明显多于上半年，特别是第四季度确认的收入和实现的利润占全年的比例较高。在行业经营企业运营初期，这一现象表现得尤为明显。随着企业经营年度的延长以及积累项目数量的增加，不同项目实施进度的叠加能够平缓经营的季节性。另一方面，行业内少数膜法水处理整体解决方案提供商既能够生产、销售膜产品又能够提供膜法水处理解决方案，膜产品销售业务有效的降低了整体解决方案提供商的经营季节性，特别是随着膜法水处理解决方案使用的膜产品进入更换周期，膜法水处理整体解决方案提供商的季节性将能够有效的得到缓解。

（四）影响行业发展的主要因素

1、自动化及信息化产品与服务板块

（1）有利因素

1) 国家产业政策支持

公司所处的水利水电自动化、变配电及轨道交通自动化等领域受国家的高度重视，国家有关部门相继出台了一系列的鼓励政策，使得行业快速发展。

序号	政策名称	主要内容
1	水利部《全国水利信息化“十三五”规划》	重点扶持中西部地区、贫困地区、革命老区、偏远地区和民族地区的农村水电发展，引导农村水能资源科学、合理、有序开发。实施农村小水电扶贫工程，促进贫困地区脱贫致富。在以河流为单元进行生态修复和开展梯级联合调度的前提下，对部分具备条件的农村水电站实施增效扩容改造，巩固农村水电发展成果、提高综合能效和安全性能。开展农村水电安全生产标准化建设，推动农村水电直供电片区电网改造，推进绿色小水电建设。
2	国家能源局《配电网建设改造行动计划（2015—2020年）》	通过实施配电网建设改造行动计划，有效加大配电网资金投入。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3000亿元，“十三五”期间累计投资不低于1.7万亿元。预计到2020年，高压配电网变电容量达到21亿千伏安、线路长度达到101万公里，分别是2014年的1.5倍、1.4倍，中压公用配变容量达到11.5亿千伏安、线路长度达到404万公里，分别是2014年的1.4倍、1.3倍。
3	国家能源局《水电发展“十三五”规划（2016-2020年）》	全国新开工常规水电和抽水蓄能电站各6000万千瓦左右，新增投产水电6000万千瓦，2020年水电总装机容量达到3.8亿千瓦，其中常规水电3.4亿千瓦，抽水蓄能4000万千瓦，年发电量1.25万亿千瓦时，折合标煤约3.75亿吨，在非化石能源消费中的比重保持在50%以上。“西电东送”能力不断扩大，2020年水电送电规模达到1亿千瓦。预计2025年全国水电装机容量达到4.7亿千瓦，其中常规水电3.8亿千瓦，抽水蓄能约9000万千瓦；年发电量1.4万亿千瓦时。
4	财政部、水利部《农村水电增效扩容改造财政补助资金管理暂行办法》(财建[2011]504号)	中央财政对增效扩容改造项目按改造后装机容量给予定额补助。补助标准为：东部地区700元/千瓦，中部地区1000元/千瓦，西部地区1300元/千瓦，且单个项目中央补助资金额度不得超过该项目增效扩容改造总投资的50%。
5	《中共中央 国务院关于加快水利改革发展的决定》（2010年12月31日）	本政策确定加快水利发展，切实增强水利支撑保障能力，实现水资源可持续利用。 加大公共财政对水利的投入。多渠道筹集资金，力争今后10年全社会水利年平均投入比2010年高出一倍；加强对水利建设的金融支持；广泛吸引社会资金投资水利。

序号	政策名称	主要内容
6	国家发改委、水利部《关于加强小水电代燃料和水电农村电气化建设与管理的通知》（发改农经[2009]1937号）	小水电代燃料项目建设资金由地方负责落实，中央给予补助，中央补助投资占项目总投资的比例，西部地区和享受西部政策地区为 45%左右，中部地区 38%左右，东部地区 15%左右。各地要积极争取各级财政对小水电代燃料工程的支持，省级安排的投资，西部地区和享受西部政策地区应不低于总投资的 10%，中部地区不低于 15%，东部地区不低于 25%。

2) 行业发展的前景广阔

小水电属于非碳清洁能源，既不存在资源枯竭问题，又不会对环境造成污染，是中国实施可持续发展战略不可缺少的组成部分。因地制宜地开发小水电等可再生能源，把水力资源转变成高品位的电能，不仅对于农村地区（尤其是老少边山穷地区）的脱贫致富，提高人民生活水平具有现实意义，而且对保护生态环境，促进农村社会、经济、环境协调发展也有着十分重要的作用。

从目前来看，小水电的发展已经受到国家的高度重视，发展前景看好。水利部对 21 世纪头 20 年我国小水电发展作出了新的战略规划，到 2020 年，我国将建成 300 个装机 10 万千瓦以上的小水电大县，100 个装机 20 万千瓦以上的大型小水电基地，40 个装机 100 万千瓦以上的特大型小水电基地，10 个装机 500 万千瓦以上的小水电强省。

3) 以自动化技术代替传统人工，符合产业升级的发展趋势

目前我国中小水电机组效率低、资源损耗、浪费严重，而且运行维护人员专业水平不高，造成水电站运行可靠性较低，设备隐患不能及时发现，误操作较多，电站利用率下降。根据中国市场调研在线网发布的数，目前我国已建成 45 万余座小水电站，普遍存在自动化水平不高的现象。而水电站实现自动化后，一方面可根据系统分配给电站的负荷和电站的具体条件，合理地进行调度，保持高水头运行，同时合理选择开机台数，使机组在高效率区运行，以获得较好的经济效益，并且可降低运行和维护人员的劳动强度，提高效率，有效减小运行值班人员数量，降低水电站人员开支费用。通过各种自动装置快速、准确、及时地进行检测、记录和报警，既可防止不正常工作状态发展成事故，又可使发生事故的设备免遭更

严重的损坏，从而提高了供电的可靠性。同时通过各种自动装置来完成水电站的各项操作和控制（如开停机操作和并网），不仅大大减少了运行人员误操作的可能，也降低了发生事故的概率；而且还可大大加快操作或控制的过程，尤其在发生事故的紧急情况下，保证系统的安全运行和对用户的正常供电，具有非常重大的意义。

（2）不利因素

电力自动化行业提供的二次设备涉及继电保护、微处理器、计算机网络和控制、现代通信、系统集成、电力系统故障诊断、现场总线控制、综合自动化等多个技术领域，因此，该行业的技术发展依赖于其他领域相关技术的发展，以及具有综合技术背景的高素质复合型人才队伍的建设。但目前国内相关行业的研发投入不同步，技术发展不平衡，而且复合型专业背景的高素质人才储备不足，成为影响行业发展的重要因素。另外，由于某些流域和区域小水电的过度开发，产生环境影响问题，导致新建小水电的审批趋严，小水电投资处于略有下降的状态。

2、新能源及智能装备板块

（1）有利因素

1) 国家产业政策大力支持锂电池及其设备制造业发展

锂电池技术是解决大规模电网储能、新能源汽车动力电池等领域储能技术的主要发展方向，而锂电池生产工艺的提升离不开锂电设备制造业的发展。国家目前将电动汽车等新能源行业列入重点发展的新兴产业，对锂电自动化生产设备制造业有巨大的推动作用。

近年来我国大力支持锂电池及其设备制造业发展，接连推出相关法规及政策。国家陆续出台了《电子信息产业调整和振兴规划》、《节能与新能源汽车产业发展规划（2012—2020 年）》、《关于加快发展节能环保产业的意见》（国发〔2013〕30 号）、《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十三个五年规划的建议》、《中国制造 2025》等文件从而推动锂电池及其设备制造业的持续发展。

2) 下游行业市场需求旺盛，下游厂商寻求产能扩张带动行业发展

锂电池设备制造业的下游行业为锂电池制造业，锂电池主要应用于消费电子、储能电站以及动力电池等领域，而锂电池的需求迅速增长，推动锂电池制造业的发展，并进而带动锂电池设备制造业的发展。

3) 全球锂电池生产线逐步向中国转移，利好锂电池生产设备国产化

目前，受益于国内新能源汽车鼓励政策的持续出台以及国内庞大的消费市场带来的吸引力，全球主要锂电池生产商逐步将生产线向中国转移，本土的锂电池厂商也在不断加大投资扩产力度。受益于锂电池厂商在中国地区的扩产，随着国内锂电池设备制造商技术工艺水平的提升，考虑到本土设备厂商更好的服务响应力度和灵活的市场策略，锂电池生产设备国产化的速度不断提升。

国外进口设备研发起步早，设备精度高、自动化程度高、性能优越，但操作系统复杂、售后服务不便利。同时，国外进口设备不能完全满足国内电池生产厂商的要求。首先是国外进口设备对原材料的质量要求较高，部分国产原材料无法在进口设备上使用。其次是进口设备昂贵，且基本按照单一电池型号设计，由于国内锂电池行业需求以小批量为主，型号变换频繁，致使进口设备使用率不高。

国内设备针对我国电池生产的工艺特点而研发制造，适应性强，性价比优势明显。锂电池设备制造业是一个非标准化设备行业，设备的性能需要根据客户生产工艺的改变进行不断的改进，国内厂商能够充分满足客户的生产工艺需求。国内设备制造厂商在设备发生故障时可以第一时间赶到现场，最大限度为客户减少停产带来的损失。随着国产锂电设备技术水平的提升，将进一步缩小与进口设备在产品质量上的差距，国产设备的性价比优势和对进口设备的替代效应会越来越明显。从发展趋势上看，适应我国特殊的锂电池生产环境，提高我国锂电池生产工艺水平，研发并生产拥有自主知识产权的锂电制造设备势在必行。

(2) 不利因素

1) 行业标准缺失

近年来，锂电池设备制造业快速发展，技术更新换代速度也在不断加快，而相关的行业标准未能适应行业发展的速度，配套标准体系规范尚未出台，行业内

缺乏统一标准，导致行业内设备产品种类繁多以及性能参差不齐，新进入者可能凭借低价搅乱市场引起无序竞争，拉低行业价格水平。长远看来，不利于行业的长期健康发展。

而随着锂电池在动力型电池、储能和工业型电池等领域发挥越来越重大的作用，对锂电池设备制造业的要求会逐步提高，有关部门有可能出台更严格的行业标准，进而对行业内的小型锂电池设备制造商造成较大冲击。

2) 综合型专业人才短缺

锂电池生产设备的研发、设计、生产、调试涉及自动化控制技术、电力电子技术、机电一体化技术和测控技术等，跨越多学科和技术领域，是典型的学科交叉的复合型、技术密集型行业。

锂电池设备制造业技术集成难度高、开发难度大，对于综合型专业人才的需求相当强烈，某种程度上在人才上投入的重要性甚至超过了对生产设备的投入。虽然近年来锂电池设备制造业发展迅速，但由于国内相应的教育培训相对滞后，业内大部分企业的研发机制尚不成熟且技术研发平台建设仍待完善，导致相关的综合型专业人才相对稀缺，一定程度上限制了行业的发展速度。

3、环保与水处理产品及服务板块

(1) 有利因素

1) 产业政策扶持

近年来，政府对水治理领域日益重视，财政支出不断增加。同时，在国民经济产业结构转型和能源结构升级的背景下，推出了一系列支持性政策。2013年1月环保部发布《环境保护部关于发展环保服务业的指导意见》，指出以市场化、产业化、社会化为导向，营造有利于环保服务业发展的政策和体制环境，促进环保服务业健康发展。2015年4月国务院发布《水污染防治行动计划（“水十条”）》，指出系统推进水污染防治、水生态保护和水资源管理，实行最严格环保制度，形成“政府统领、企业施治、市场驱动、公众参与”的水污染防治新机制。根据《“十三五”全国城镇污水处理及再生利用设施建设规划》，2020年缺水城市再生水利

用率需达到 20%以上，所有城市力争达到 15%。可预见“十三五”及未来再生水设施建设需求依然巨大，为能够实现污水深度处理的先进技术提供广阔空间。

未来，在水资源紧缺的大背景下，国家在水资源保护和利用方面仍将会出台一系列的针对性政策和法规。作为未来水资源化发展的主要方向，膜法水处理行业将会迎来巨大的发展机遇。

2) 国民经济快速增长

自改革开放以来，我国经济持续高速增长，国内生产总值（GDP）已位居世界第二。国民经济的高速增长一方面有力地推动了市政、工业等膜法水处理行业下游领域的投资，为行业提供了较大的市场需求；另一方面，随着国民经济的高速发展，居民生活水平的提高，社会环保意识不断增强，污水、废水排放标准及饮用水使用标准逐步提升，为膜法水处理技术在水资源化领域的普及奠定了坚实的基础，为行业的发展提供了充足的动力。

3) 城市化进程不断向前推进

根据国家统计局数据，随着改革开放进程的逐步推进，我国城市化进程随之不断加快，城市化率从 1978 年的 17.92%，逐步增长至 2000 年的 36.22%，2017 年达到 58.52%。城市化进程的高速推进促进了各地区用水需求量的增长，巨大的用水需求量不仅加大了水资源的短缺，还产生了更多的污水排放，使得水环境更加恶化，进一步加剧了水资源的短缺。为扭转这一不利趋势，政府和企业一方面需积极加大污水、废水排放治理力度，适度加大回用量，另一方面需积极加大苦咸水、海水等非常规水源的开发，加大水资源的供应力度。膜法水处理行业无疑将是上述趋势的主要受益者之一。

4) 膜技术水平不断提高

膜技术水平不断提高使得膜法水处理技术应用领域不断得以拓宽。行业经营企业通过对膜制造技术及膜应用工艺多元化的研究与开发，生产和设计出系列化的膜产品和系列化的膜法水处理解决方案，可以针对不同客户的来水情况和出水要求提供针对性的膜产品和解决方案，全方位的满足客户的需求。

正是由于膜技术水平不断提高促使的多元化膜产品的形成，使得膜法水处理技术能够适应更多的复杂水质情况，满足不同行业客户的需要，拓宽了业务领域。

（2）不利因素

1) 市场竞争不断趋于激烈

由于行业发展潜力巨大，众多国外大型膜技术企业纷纷进入我国，跨国公司凭借其资本和技术优势，介入我国膜法水处理市场，从而加大了行业的竞争力度。

此外，本行业产品大多为个性化定制产品，各类用户的需求差异较大，不同用户对于水处理的要求也不一样，导致竞标时的技术方案和价格差异较大，容易引发价格竞争，行业竞争加剧。

2) 与其他技术比成本稍高

虽然膜法水处理技术能够在污水、废水处理及回用，给水净化，海水淡化等水处理领域通过提供高质量的膜产品以拓宽待处理来水水质的范围和提高出水水质，但由于膜法水处理技术的初始投资成本和运营成本都高于其他传统工艺，对出水水质要求不高的客户采用膜法水处理技术的动力不足。随着膜产品的进一步大规模国产化生产和解决方案的进一步国产化研发，国家环境保护政策及饮用水标准提高的进一步落实，膜法水处理技术的投资、运营成本相对于传统工艺的成本劣势将会逐步消除，使用群体将逐步提升。

3) 市场化程度有待改善

虽然膜法水处理行业经营企业间的竞争以技术竞争为主导，技术领先、成熟、稳定的企业易于在竞争中获得客户的认可，最终获得项目订单；但由于某些行业特别是市政污水处理领域内存在一定的行业保护、地区保护，行业市场化程度还有待进一步改善，企业之间的良性竞争还未完全形成。

（五）所处行业近三年在新技术、新产业、新业态、新模式方面的发展情况和未来发展趋势

1、自动化及信息化产品与服务板块

根据 Grand View Research, Inc 的研究, 到 2020 年全球水电装机容量预计将达到 1,524 吉瓦。水电发电的优势和替代基于化石燃料的发电试图减少预计碳排放将推动市场需求。根据 Market iFrame 最新发布的研究报告显示, 到 2022 年, 全球水电市场规模将达到 810 亿美元, 2015-2022 年期间, 这一市场年复合增长率约为 2.21%。由此认为, 水电市场在国内更多为存量市场, 而国际市场则更为广阔。

目前, 水电设施正在向数字化系统和流程转型:

(1) 早期规划阶段将图纸和设计转换为数据, 对使用场景和配置进行模拟。

(2) 使用先进性能监控分析, 可优化运营和维护并降低成本, 同时可通过 KPI 自动跟踪和基准测试来改进维护流程。

(3) 随着数字传感技术与人工智能的结合, 状态检测变得更加精细, 智能状态监测和诊断可通过远程收集数据并同时对其进行全方位分析来改进故障等。

(4) 新的挑战在于数字化过程需要超越用于电站层面的规划和运营的数字化系统, 在电力系统采用更快、更灵活运营的数字技术; 针对安全漏洞, 通过网络安全监控和快速响应系统增强安全防护; 通过远程操作和自动化流程对劳动力进行重新部署, 并进行技能培训以适应新的需求。

2、新能源及智能装备板块

受动力电池生产工艺的制约, 单体电芯在生产出来后, 其电压、电流、内阻、容量等参数一致性并不高。因此, 就需要化成分容设备来确保电池组电芯的均一性。从整个设备产业链来看, 化成分容这一环节仍以人工分拣的半自动化设备为主, 极大的限制了电池设备整线自动化进程。未来化成分容这一环节也将走上全自动化生产线, 从而大大提高电芯一致性和良品率, 从而大幅度降低动力电池成本。

3、环保与水处理产品及服务板块

2018 年环保行业营收总额 1.5 万亿元, 同比增长 11.1%。产业集中度逐步提高, 小流域生态环境综合治理、非电行业超低排放改造、危废处理处置、环境监测市场增长强劲; 区域流域治理、第三方治理运营、社会化监测得到推广

应用；服务行业收入占比超 60%。

水污染防治营收 2560 亿元，同比增长 3.6%，但净利润仅 276.5 亿元，同比下滑 17.5%，主要原因为受到 PPP 项目清库影响，未来两年主要为黑臭水体治理及农村污水治理市场，而污泥处置发展难度受限技术及现状，难度较大。

环境监测受社会资本青睐，8 家 A 股上市企业营收 257.4 亿元，同比增长 71.4%，净利润 31.7 亿元，同比增长 62.8%，预计 2020 年市场规模可达 900-1000 亿元，五年 CAGR 约为 20%。

水污染治理细分领域中，设计施工企业占 17.5%，设施运营占 39.8%，产品生产销售占 34%，其他约 8.7%。行业整体收益、盈利状况不佳。技术方面：在行业和企业层面，突破化工、轻工、冶金、纺织印染、制药等重点行业污染控制关键技术；在工业园区、城镇聚集区层面，除大中型污水厂提效改造、提标改造外，重点突破了以小城镇、农村、风景区、高速公路收费站、居民生活小区为代表的分散式污水收集与处理技术和装备，以上两个层面关键产品均为膜。园区污水处理厂的优化运行和节能降耗技术则包括在线监测技术、精准曝气技术、化学除磷及反硝化碳源的加药控制技术 & 污水处理工艺优化运行模型。

八、发行人在行业中的竞争情况

（一）公司的行业地位

公司自动化及信息化板块的水利水电自动化产品、水利信息化产品继续保持了市场优势，目前该系列产品覆盖了全国 30 多个省、市、自治区和包括印度、巴基斯坦、赞比亚、越南、土耳其、阿尔巴尼亚、智利、尼日利亚、巴布亚新几内亚等在内的全球 40 多个国家；全资子公司精实机电是国内老牌锂电智能设备提供商，在业内具有较强的市场影响力，市场优势明显，其凭借领先的技术水平和良好的设备稳定性，已成为国内主流锂电池厂商的锂电设备供应商；全资子公司格兰特拥有强大的技术创新能力，公司自主研发的“反渗透高纯水制造工艺”彻底避免使用离子交换技术，并且能使纯化水水质更稳定、对环境更加友好，因此获得了国内众多医药行业客户的认可。格兰特还依托强大的技术创新能力迅速打开了石油石化、化工、电力、钢铁冶金、食品、造纸、市政等环保水处理领域的市场，并在上述领域建立了较强的市场渠道优势。

（二）行业主要企业

1、自动化及信息化产品与服务板块

（1）国电南瑞科技股份有限公司

国电南瑞科技股份有限公司成立于 2001 年 2 月 28 日，公司位于江苏省南京市，由南瑞集团作为主发起人。公司下设 1 个研究院、4 个事业部，14 家分公司、46 家子公司。业务覆盖电网自动化及工业控制、电力自动化信息通信、继电保护及柔性输电、发电及水利环保等领域。专业从事电网调度自动化、电网安全稳定分析与控制、变电站保护及自动化、配电网自动化、用电自动化及需求侧管理、电动汽车充换电设施及运营、电力市场运营技术支持系统、电网节能、电能替代、电动汽车充换电设备及系统、电力生产管理、运行监控、安全防护及相关信息通信软硬件集成、高压继电保护及自动装置、超/特高压交直流输电设备、柔性交直流输电设备、电站及辅机、风电控制设备及系统、光伏发电设备及系统、水利水电自动化、环保与气象设备及系统、轨道交通自动化及保护、工业控制自动化等技术的研发应用，提供各专业全方位解决方案和产品设备。

（2）国电南京自动化股份有限公司

国电南京自动化股份有限公司成立于 1999 年 9 月 22 日，公司位于江苏省南京市，由中国华电集团公司控股。公司专注于自动化、信息化的技术研发及产品服务，着力打造智能电网、电厂与工业自动化、轨道交通、信息与服务、新能源等核心业务，致力于提供整体解决方案。

（3）北京四方继保自动化股份有限公司

北京四方继保自动化股份有限公司，是一家成立于 1994 年的国家高新技术企业、国家级企业技术中心和上市公司。公司专注于智能发电、智能输配电、智能交通、智慧船舶、智慧岛屿等多个领域的产品设计、软件开发、系统解决方案及技术咨询等；主营产品包括电站自动化系统、继电保护、船舶电气综合自动化系统、调度自动化系统、发电厂自动控制系统、电力安全稳定控制系统、微电网控制系统、储能控制系统、电能质量管理体系、电气仿真培训系统（含船舶）、集控监管系统、能源管理系统、轨道交通自动化系统、工业控制系统等。

2、新能源及智能装备板块

(1) 无锡先导智能装备股份有限公司

无锡先导智能装备股份有限公司成立于 2002 年 4 月 30 日，公司位于江苏省无锡市，公司是全球新能源装备的龙头企业，涵盖锂电池装备、光伏装备、3C 检测装备、智能仓储物流系统、汽车智能产线等业务。公司专业从事高端自动化成套装备的研发设计、生产销售，为锂电池、光伏电池/组件、3C、薄膜电容器等节能环保及新能源产品的生产制造商提供高端全自动智能装备及解决方案。

(2) 深圳市瑞能实业股份有限公司

深圳市瑞能实业股份有限公司成立于 2003 年 6 月 23 日，公司位于广东省深圳市。主要产品包括动力电池测试系统、智能电池测试系统、高功率电池测试设备、组合动力电池高电压大电流配套组件，以及电池组能量管理和配套的充电装置。产品的应用领域包括储能电站电池组测试设备，新能源电动车电池测试设备，电动摩托、自行车、电动工具电池组、医疗仪器电池组、笔记本电脑电池、AV 数码产品、其他移动能源电池包。

3、环保与水处理产品及服务板块

(1) 天津膜天膜科技股份有限公司

天津膜天膜科技股份有限公司是一家拥有膜产品研发、生产、膜设备制造、膜应用工程设计施工和运营服务完整产业链的高科技企业，其前身为 1974 年成立的天津工业大学膜分离研究所。公司已服务市政给水和污水处理及回用、工业给水和废水处理与回用、海水淡化、饮用水净化、生物制药净化、浓缩及分离处理等多个领域。

(2) 北京碧水源科技股份有限公司

北京碧水源科技股份有限公司成立于 2001 年 7 月 17 日，公司位于北京市海淀区，是一家集膜材料研发、膜设备制造、膜工艺应用于一体的高科技环保企业，目前已发展为全球一流的膜设备生产制造商和供应商之一。公司在北京怀柔建有膜研发、制造基地，核心技术包括微滤膜(MF)、超滤膜(UF)、超低压选择性纳滤

膜(DF)和反渗透膜(RO),以及膜生物反应器(MBR)、双膜新水源工艺(MBR-DF)、智能一体化污水净化系统(CWT)等膜集成城镇污水深度净化技术。年生产能力为微滤膜和超滤膜 1000 万 m²、纳滤膜和反渗透膜 600 万 m²,及 100 万台以上的净水设备。目前已形成市政污水和工业废水处理、自来水处理、海水淡化、民用净水、湿地保护与重建、海绵城市建设、河流综合治理、黑臭水体治理、市政景观建设、城市光环境设计建设、固废危废处理、环境监测、生态农业和循环经济等全业务链。

(3) 北京万邦达环保技术股份有限公司

北京万邦达环保技术股份有限公司成立于 1998 年 4 月 17 日,公司位于北京市朝阳区,主要从事工业水处理系统全方位、全寿命周期专业服务,对给水、排水、中水回用及水处理系统运营整体统筹。

(三) 发行人的竞争优势

1、技术创新优势

自动化及信息化方面:公司科研技术实力雄厚,建设了院士专家工作站、湖南省水利水电自动化控制工程技术中心等一流的研发平台,掌握了行业领先的自动化及信息化技术。截至目前,公司自动化及信息化核心技术已广泛应用到了水利水电、变配电、工业、轨道交通、军工等多个应用领域。由于技术优势突出,公司先后荣获“国家科学技术进步二等奖”、“国家火炬计划软件产业基地骨干企业”、“湖南省科学技术进步奖”、“科技创新企业奖”等多个荣誉。

公司立足于自主研发,同时作为依托单位建设了多种创新平台,基于湖南省水利水电自动化控制工程技术研究中心、院士专家工作站、湖南省智能电力设备产业技术创新战略联盟、联合实验室等平台,同外部企业、高校与科研院所开展广泛的技术合作。报告期内,中南大学桂卫华院士正式成为公司院士专家工作站的进站院士,极大提升公司自动化控制领域研发能力。公司同天津大学合作的航空发动机叶尖间隙在线系统项目顺利开展实施;同湖南大学、河海大学启动了大数据平台与应用、智能视频监控、洪水预报与水库调度系统等多个项目合作。公

司长期耕耘于自动化与信息化领域，对行业发展有深刻理解，不断将新技术、新理念与行业需求相结合，不断推出新产品与技术应用。

新能源及智能装备方面：公司全资子公司精实机电在锂电池智能设备领域研发和技术优势突出，掌握了以动力电池（组）检测设备、自动化方案解决能力、锂电池自动化后处理系统为主的锂电池设备行业核心技术。基于对下游客户需求及非标自动化设备的技术特点的深刻理解，精实机电以全面服务客户需求为研发导向，打造灵活完备的研发体系，聚集行业经验丰富的研发团队，采用模块化的研发方法，系统性地提高了自身的研发设计能力，可为锂电池生产厂商提供覆盖化成、分容、分选、测试、仓储物流等生产环节的一站式自动化解决方案。

环保水处理方面：全资子公司格兰特在环保水处理领域拥有出色的技术积累和研发力量，膜产品、膜工程和污水深度处理三足鼎立，有机结合，形成了为水处理项目提供多层次和整体解决方案的能力。在膜产品方面，格兰特拥有创新的多种 MBR 膜产品线、多种超滤膜产品线和 EDI 产品，其中盒式平板 MBR（膜生物反应器）膜组件于 2015 年经中国石油和化学工业联合会组织的专家鉴定为国际先进技术，复合热致相分离法制超滤膜技术 2009 年通过了北京市科委研发验收，达到国际先进水平。电除盐装置也同样代表国际先进水平，相关产品获得市场的广泛好评。在膜工程方面，格兰特更将膜产品技术和膜工程技术有机结合，在众多水处理领域引领技术进步，其中全膜法（TMS）工艺技术在水净化领域用膜法完全代替化学法，彻底避免了水净化过程带来的环境污染。在污水深度处理方面，格兰特能够处理难降解工业污水，并为膜法污水再生提供有效的预处理。格兰特污水深度处理技术经过了包括采油、制药、印染、化工、造纸等行业的实验验证，具有很强的技术优势，并在大型工程中得到应用。

2、品牌优势

公司自成立以来就非常注重企业声誉和品牌形象的树立，在所涉及的各个业务领域都建立了良好的品牌优势，华自品牌获得了全球数十个国家和地区的众多客户的认可，“华自”商标也被国家工商总局商标局认定为驰名商标。

全资子公司精实机电也是锂电池智能装备领域的知名企业，具有较高行业声誉，其品牌得到了包括CATL、ATL、比亚迪、力神、中航锂电等国内主流锂电池厂商的认可。

全资子公司格兰特经过多年的积累，为中国膜工业协会副秘书长单位，在膜法环保水处理领域也积累了较强的品牌优势，特别是在化学、煤化工、制药等高污染领域享有较高声誉。

3、市场优势

公司自动化及信息化板块的水利水电自动化产品、水利信息化产品拥有较强市场优势，截至目前，该系列产品覆盖了全国30多个省、市、自治区和包括印度、巴基斯坦、赞比亚、越南、土耳其、阿尔巴尼亚、智利、尼日利亚、巴布亚新几内亚等在内的全球40多个国家。

全资子公司精实机电是国内老牌锂电智能设备提供商，在业内具有较强的市场影响力，市场优势明显。公司凭借领先的技术水平和良好的设备稳定性，已成为国内主流锂电池厂商的锂电设备供应商。精实机电与ATL拥有10年的合作基础及互信关系，CATL自成立以来就是精实机电的重要客户，目前CATL已成为精实机电的重要大客户。

全资子公司格兰特的市场优势主要建立在强大的技术创新能力基础之上。例如，格兰特在“哈药六厂每小时 50 吨膜法纯化工程项目”（是当时中国纯化水最大的工程项目之一）中首次应用了公司自主研发的“反渗透高纯水制造工艺技术”，这一技术彻底避免使用离子交换技术，并且能使纯化水水质更稳定、对环境更加友好，此后石药等国内主流制药企业陆续采用这一技术，格兰特也因此获得了国内众多医药行业客户的认可。不仅如此，格兰特还依托强大的技术创新能力迅速打开了石油石化、化工、电力、钢铁冶金、食品、造纸、市政等环保水处理领域的市场，并在上述领域建立了较强的市场渠道优势。

4、协同优势

公司的“自动化及信息化产品与服务”、“新能源及智能装备”、“环保与水处理产品及服务”三大业务板块具有良好的协同效应。

(1) 技术协同。公司在自动化及信息化领域积累的智能控制技术可以帮助提升精实机电的锂电智能装备的整体技术水平，也可以无缝融合到格兰特的“水处理整体解决方案”产品中，提升格兰特的整体技术和成本优势。目前，公司已将先进的智能控制技术应用到了精实机电和格兰特相关项目中，并取得了良好的技术融合效果。

(2) 客户协同。在并购格兰特之前，公司已在环保水处理自动化领域深耕多年，并积累了包括郴州汝城污水处理厂、黑龙江省牡丹江市城市污水处理厂、河北省晋州市污水处理厂、湖南江南污水处理厂等在内的多个客户资源，与格兰特的目标市场存在一定的重合。并购格兰特后，公司已将原有的环保水处理自动化业务与格兰特的环保水处理业务进行了合并，统一纳入到公司的“环保与水处理产品及服务”板块，在客户协同方面取得了较好的成果。

(3) 管理协同。公司作为上市公司，已建立了严格有效的法人治理架构，形成了公司内部权力机构、决策机构、监督机构和管理层之间权责明晰、相互协调与制衡的运行机制，为公司持续高效、稳健的运营提供了有力保证。目前，公司已对精实机电和格兰特两家全资子公司在管理方面进行了整合，在保留这两家子公司优秀的管理经验及管理制度的基础上，对其管理制度按上市公司的要求进行了规范，较好地实现了管理方面的协同。

(四) 公司的竞争劣势

公司处于多业务板块快速布局阶段，投入较大，面临着较大的资金压力。新项目的投入较高、收购企业也正处在整合升级过程中，仍未形成规模优势。

九、发行人所处行业与上、下游行业之间的关联性及上下游行业发展状况

1、自动化及信息化产品与服务板块

(1) 与上游行业的关联性及其影响：公司的原材料主要为电气元件（高低压保护电气、PLC 等）、结构件（机柜、机箱等）和辅助材料，上述原材料所在行业为公司的上游行业。上游行业市场竞争较为充分，但主要电气元件（PLC）尚需进口，其他主要电气元件均已实现国内组装生产。近年来随着对外贸易政策的利好，PLC 等进口元器件价格水平呈逐年降低趋势，相应降低了本行业采购

成本；结构件、辅助材料的成本主要为其材料成本，受大宗商品价格影响较大。

(2) 与下游行业的关联性及其影响：自动化及信息化产品与服务的下游行业主要参与者包括发电单位，污水、餐厨、垃圾焚烧、石油冶炼化工等需要工业控制的企业。下游行业的市场需求主要取决于数字化工厂的发展趋势，提高生产过程可控性、减少生产线人工干预，以及合理计划排程，实现工厂的全过程控制及管理。工业自动化信息化平台主要为粮油、食品、饮料、医药加工、能源、冶金、化工、轻工等行业，利用物联网技术和监控技术加强信息管理服务，从而实现两化融合及智能制造。企业能源管理系统，对企业“电、水、气、热、风、油”等能源介质的生产、输配和消耗及供能、用能设备状态实施集中、扁平化的动态监控和数字化管理。下游行业为有能源管理与节约需求的企业，产品适用范围广，按照国家能源局的规划，未来几年将呈现快速增长的势头。

2、新能源及智能装备板块

(1) 与上游行业的关联性及其影响：公司的原材料主要为电子元器件（IGBT、电容、电阻、电抗器、PCB等）、结构件（机柜、机箱等）和辅助材料，相应地上述原材料所在行业为公司的上游行业。上游行业市场竞争较为充分，除少数电子元器件（IGBT）尚需进口外，其他主要电力电子元器件均已实现国产化。近年来随着电力电子技术的不断进步升级，电力电子产品的更新换代速度逐步加快，电力电子元器件价格水平呈逐年降低趋势，相应降低了本行业采购成本；结构件、辅助材料的成本主要为其材料成本，受大宗商品价格影响较大。

(2) 与下游行业的关联性及其影响：公司下游行业主要是动力电池制造商。下游行业的市场需求主要取决于新能源汽车行业的发展情况。虽然目前我国新能源汽车市场份额较小，但 2015-2019 年我国新能源汽车产量与销量占比均逐年稳步增长，发展态势良好。同时，随着当前我国汽车环保改革进程的推进以及疫情后对居民消费的促进，多项政策利好我国新能源汽车发展。在 2020 年 3 月 30 日，国务院联防联控机制举行新闻发布会上，工信部就明确表示将稳定和扩大汽车消费的政策建议，督促各地区加快出台刺激汽车消费的政策措施；并且调整新能源汽车政策，进一步推动汽车产业协调健康发展。疫情结束后我国新能源汽车市场份额在汽车行业整体中的占比有望提升，推动公司业绩上涨。

3、环保与水处理产品及服务板块

(1) 与上游行业的关联性及其影响：公司的原材料主要为石油化工产品（PS、PVDF 等）、结构件（储罐、机柜、机箱等）和辅助材料，相应地上述原材料所在行业为公司的上游行业。上游行业市场竞争较为充分。石油化工产品、结构件、辅助材料的成本主要为其材料成本，受大宗商品价格影响较大。

(2) 与下游行业的关联性及其影响：环保与水处理产品与服务的下游行业主要参与者包括市政自来水、农村饮用水、市政污水、工业废水、农村污水处理。目前我国各大城市的供水厂正逐步向“安全供水、科学管理、优质服务”的方向发展。因此如何提高供水的质量、自动化、信息化；达到节能降耗、实现高效管理，是当前水厂所面临的重要问题，使得下游行业市场需求强烈。污水处理已成为国家重点规划投资的项目，我国已经成为污水处理能力短期内增长最快的国家之一。随着污水处理厂的不断增加，如何能够有效的管理污水处理过程，节约资源，提高经济效益成为重点关注的问题，按此趋势，未来几年市场将进一步扩大。

十、发行人主要业务的具体情况

公司从电力自动化行业起步，经过多年的内生增长和一系列的投资、并购整合，目前已形成了“自动化及信息化产品与服务”、“新能源及智能装备”、“环保与水处理产品及服务”三大业务板块。

公司自动化及信息化产品与服务业务板块的主要产品包括“水利水电自动化系统”、“变配电及轨道交通自动化系统”、“水利信息化”、“工业控制自动化系统”、“军工及企业信息化产品”、“设计咨询、能源管理、运维等技术服务”等；新能源及智能装备业务板块的主要产品包括“锂电池智能装备”、“光伏、风电、生物质发电等清洁能源系统”等；环保与水处理产品及服务业务板块则主要包括“膜及膜产品”和“水处理整体解决方案”两类产品。

（一）公司主营业务构成

1、营业收入构成

单位：万元，%

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	143,305.71	99.60	137,472.22	99.62	61,681.49	99.31
其他业务收入	580.31	0.40	524.46	0.38	429.13	0.69
合计	143,886.02	100.00	137,996.67	100.00	62,110.62	100.00

报告期内，公司主营业务收入占营业收入的比例均在 99%以上，公司主营业务突出。

2、按产品类型分类的收入构成

单位：万元、%

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
自动化及信息化产品与服务	56,067.89	38.97	45,583.66	33.03	40,236.86	64.78
新能源及智能装备	30,613.49	21.28	37,033.31	26.84	5,615.51	9.04
环保与水处理产品及服务	46,229.98	32.13	53,261.29	38.59	11,676.06	18.80
其他	10,974.66	7.62	2,118.42	1.54	4,582.19	7.38
合计	143,886.02	100.00	137,996.67	100.00	62,110.62	100.00

2017 年，公司营业收入主要来源于自动化及信息化产品和服务。通过 2017 年 10 月完成对精实机电和格兰特的并购，公司新能源及装备制造和环保与水处理产品及服务在 2018 年成为公司营业收入两大新增长点。

3、按地区分类的收入构成

单位：万元、%

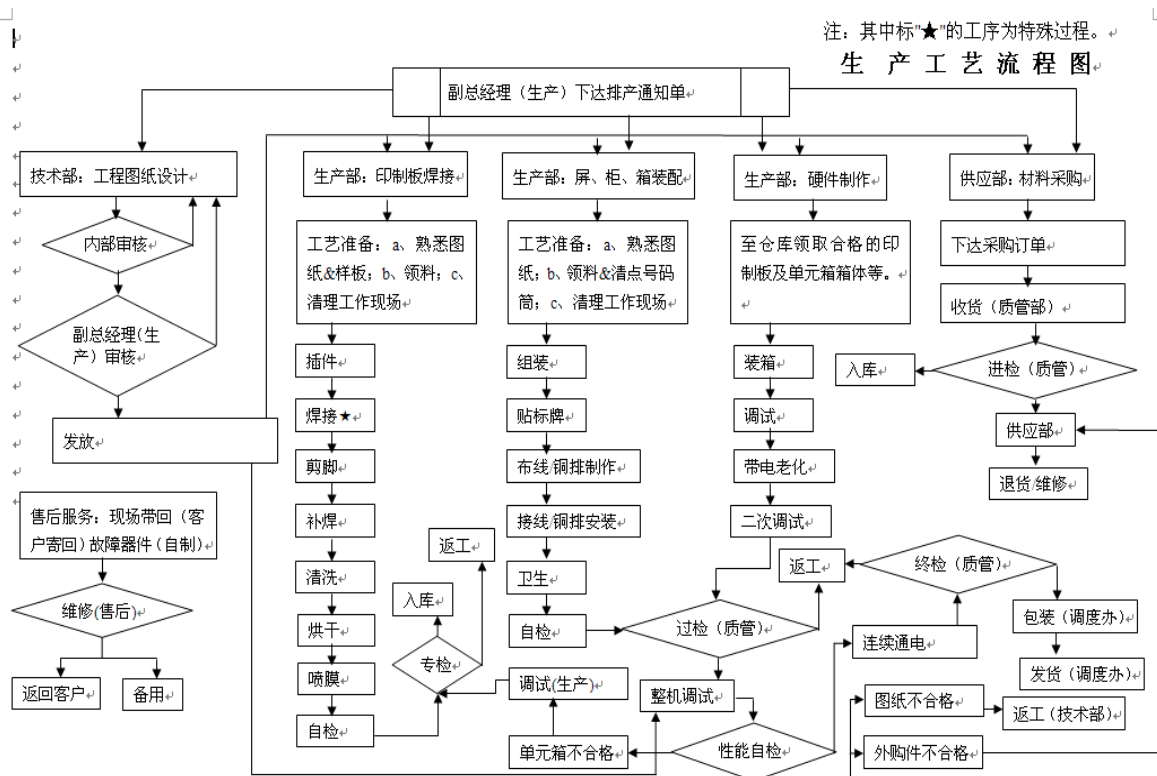
项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
内销收入	135,722.05	94.33	132,569.28	96.07	59,881.36	96.41
外销收入	8,163.97	5.67	5,427.39	3.93	2,229.25	3.59
合计	143,886.02	100.00	137,996.67	100.00	62,110.62	100.00

报告期内公司收入主要来源于境内。

（二）公司业务经营模式及业务流程

1、主要产品的工艺流程

(1) 自动化及信息化产品与服务

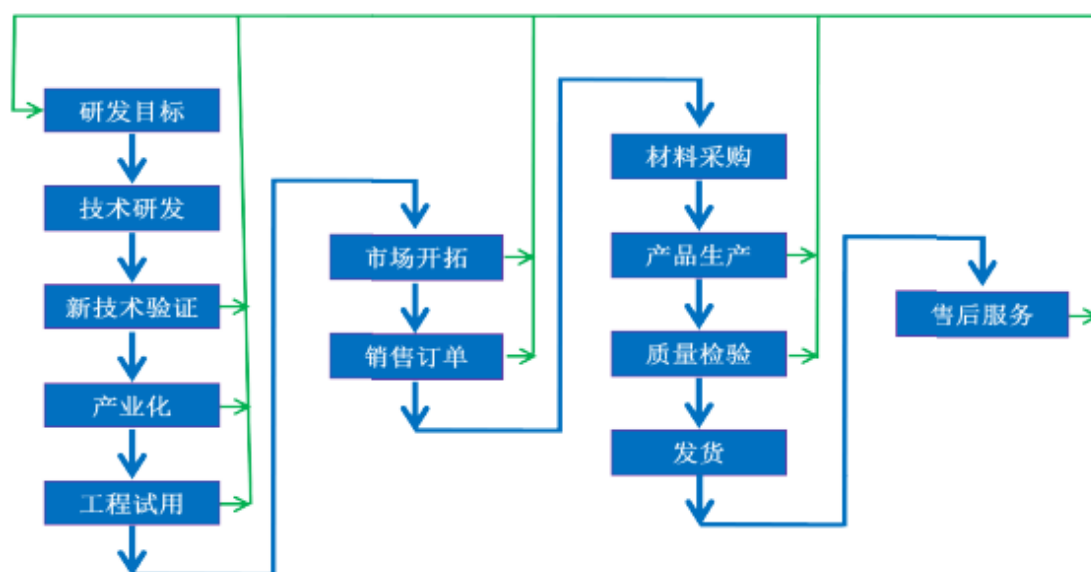


(2) 新能源及智能装备

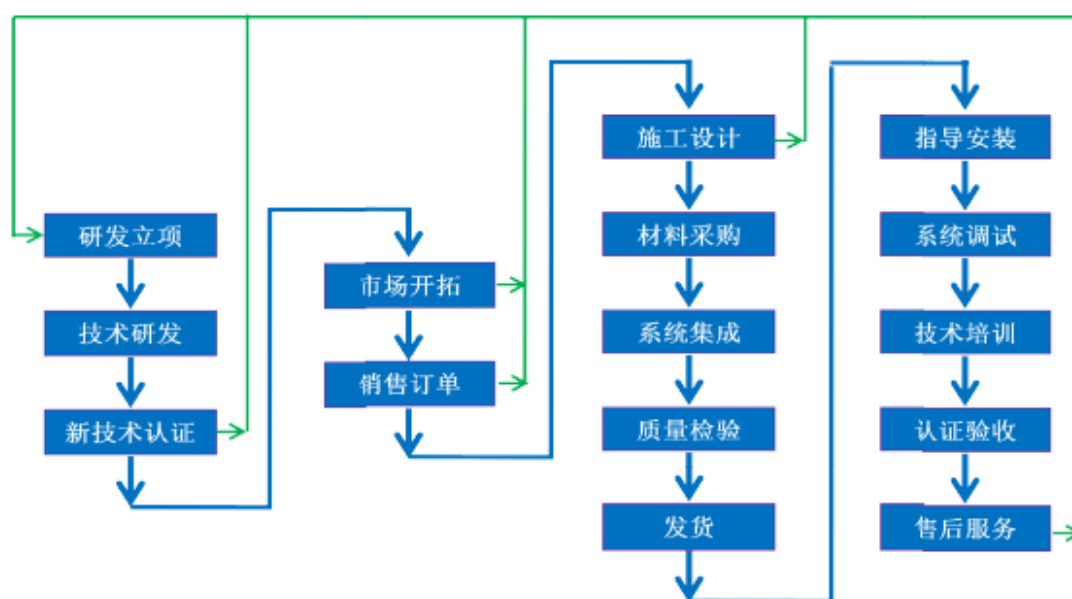


(3) 环保与水处理产品及服务

1) 膜产品



2) 膜工程



2、主要经营模式情况

(1) 自动化及信息化产品与服务

1) 采购模式

公司目前主要采用订单式采购模式，根据销售订单及交付周期来安排生产和采购。公司供应部负责生产所需原材料的采购工作。公司建立了ERP系统，对采购物料的申请、报价、收货、检验、付款、供应商绩效评估、订单维护等各个环节进行全面管理。采购控制过程的相关制度有《内部控制手册》、《采购控制程序》、《供应部工作手册》、《进货检验操作规程》等，对所采购物料的质量管理标准、招投标控制程序、采购合同管理、不合格品控制、原料和物料入厂检测等环节进行了规范。

同时，根据不同原材料市场供应的特点，本公司在每年的年初进行年度招标工作，对于常用元器件根据质量、服务、价格、付款、资质年审等各方面综合评定确定年度的合格供应商，并形成合格供应商名录，供技术、技术支持等相关部门投标和选型，对于关键和主要元器件，公司至少保证二至三家的供应商，并明确年度的主要合格供应商。

公司主要采购流程为技术部设计完成后出具《材料清单》，生产调度办的计划岗位根据技术部的《材料清单》在 ERP 软件里做《请购单》，供应部根据系统里的请购单进行询价和签订采购合同，外购原材料和部件采购到位后，由公司质管部负责品质检测和验收，合格后入库。

2) 生产模式

公司主要采取订单式的生产模式。产品根据合同订单组织生产，生产过程包括半成品加工、装置生产、工程设计、工程组屏生产、软件开发与下装、系统调试等主要过程。在产品销售旺季，公司有时需把部分部件委外加工和组装。

软件开发与下装的过程包括：客户需求分析、总体方案设计、专家评审、设计及软件编码、系统集成与测试、工艺和试制等环节，最终形成满足客户需求的软件系统。

由于发行人自身不具有相关资质和认证，因此生产过程中的喷塑环节采取委托加工的方式进行，在业务量大的情况下部分印制板焊接的环节也采取委托加工的方式进行。由发行人向委托加工厂商提供主要原材料、产品设计样板或工艺要

求，委托加工厂商按照发行人要求进行生产，加工完毕后交付发行人。该等业务环节不涉及关键工序或关键技术。

3) 销售模式

公司主要采取直销方式进行销售。按六大区域分公司+海外事业部的模式由营销中心管理各市场区域，形成了侧重销售功能为主的营销网络。公司设立了环保事业部、工控事业部、轨道交通事业部、智能配电事业部等事业部，统筹智能配电产品、机电安装服务、工业自动化控制和水处理自动化产品、自动化系统中相关配套产品的销售工作。公司还设立了海外事业部，负责海外市场拓展和产品出口外销。

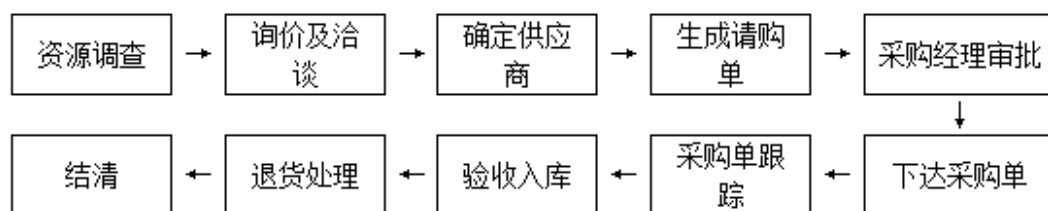
公司获取较大额合同订单的主要方式是参与用户的招投标。若公司中标，则按照与用户签订的购销合同及技术协议，进行产品的设计和生产。同时，公司也会根据用户的实际需求和需要，参与工程的前期设计。公司按照购销合同为用户生产的设备经过厂内调试、验收等程序后交付用户，并向用户提供指导安装、调试、技术培训、维修等售后服务。部分项目按合同约定向用户提供安装服务。

(2) 新能源及智能装备

1) 采购模式

公司主要根据生产订单需求定量采购原材料；对于日常生产所需的常规物料，则维持一定的安全库存以满足生产需求。

对产品质量影响较大的核心部件，公司会定期更新品牌目录，并根据相关品牌的供应方式直接从品牌厂商或其代理商采购。对于非核心原材料，公司采购流程如下：



2) 生产模式

公司主要产品为锂电池自动化生产线的后端设备，需根据客户的特定需求进行个性化设计和定制；因此，公司采用以销定产的生产管理模式。

销售部门与客户签订销售订单后，向生产部门传递生产信息。生产部门根据合同期及各车间的生产安排情况与研发部门共同编制生产进度计划，各部门分工实施：研发部门根据客户的技术要求设计产品；采购部门按采购清单备货；生产部门根据生产进度的要求进行生产，保证产品及时组装、调试、出厂。

为提高生产效率、加快交货速度和降低采购和生产成本，公司持续推进产品标准化工作，在满足客户个性化需求的基础上提高设备的标准化水平，将产品构件分解为“标准构件”与“客户非标构件”组成，针对部分市场需求大的设备，适当增加标准构件的生产以及相应的采购。

3) 销售模式

该业务的销售模式主要为订单直销模式。公司产品已在下游行业建立了良好的声誉，订单主要通过直接与客户接洽获得；同时也积极参加国内外专业展会，加强客户资源开发力度。

(3) 环保与水处理产品及服务

1) 采购模式

公司采用直接采购和特质品专项定制相结合的采购模式向市场采购各种原材料，用于膜产品制造、膜系统集成和膜工程与污水处理工程建设。

膜产品业务主要采购高分子树脂、塑料注塑件、塑料管材、定制金属件及包装材料；膜工程和污水深度处理工程业务主要采购不能自产的膜产品（反渗透膜）、水泵、阀门、风机、仪器仪表、化学药剂、电器元件、电缆、外协压力容器、外协衬胶/衬塑管道等。

该业务的采购工作由采购部负责，生产技术部和质量检验部负责质量验收；采购原则为：货比三家，质量第一，控制综合成本。

2) 生产模式

膜产品业务方面，公司采用“以销定产”为主、适量库存为辅的生产管理模式。在膜产品的日常生产中，公司采用以销定产的生产模式；但是为了稳定生产和提高供货效率，公司对标准膜产品保持适当库存量。在报告期内，除 MBR 膜产品线下的编织管加强毛细管膜部分外协以外，所有膜材料和膜产品均自行生产。

膜工程和污水处理工程业务方面，公司自行设计所有的膜系统、工艺系统和自动控制系统，土建设计部分外包。公司自行生产或组装膜系统、自动控制系统，压力容器和衬胶/衬塑管道对外定制。

3) 销售模式

该业务的销售以直销为主、代理为辅；公司通过挖掘存量客户需求、会展、互联网以及产品代理商等渠道获得用户信息和需求。对于较小订单，公司一般通过商务谈判确定合同条款；对于较大型项目，则通过招投标获得订单。

膜产品业务方面，公司以直销为主，并通过适当发展代理商拓展业务；工程业务方面，公司在多地设立办事处，以挖掘和跟踪客户需求。

（三）主要产品产销情况

1、主要产品的产能、产量、销量

报告期内，公司主要产品为水利水电自动化系统、变配电及轨道交通自动化系统、锂电池智能装备、膜及膜产品，其产能、产量等情况如下：

项目		2019 年度	2018 年度	2017 年度
水利水电自动化系统	产能（台套/年）	200	200	200
	产量（台套）	175	172	149
	产能利用率	87.50%	86%	74.50%
	销量（台套）	171	164	148
	产销率	97.71%	95.35%	99.33%
变配电及轨道交通自动化系统	产能（台套/年）	200	150	150
	产量（台套）	191	158	150
	产能利用率	95.50%	105.33%	100%
	销量（台套）	196	156	149
	产销率	102.62%	98.73%	99.33%
锂电池智能装备	产能（套/年）	360	360	346
	产量（套）	351	354	60

	产能利用率	97.50%	98.33%	104.05%
	销量（套）	349	353	48
	产销率	99.43%	99.72%	80.00%
膜及膜产品	产能（平米/年）	1,500,000	1,500,000	1,500,000
	产量（平米）	542,304	863,258	105,028
	产能利用率	36.15%	57.55%	42.01%
	销量（平米）	619,759	798,048	117,092
	产销率	114.28%	92.45%	111.49%

注 1：2017 年锂电池智能装备和膜及膜产品的产量和销量数据仅为公司当年收购深圳精实和格兰特后的数据（11 月和 12 月）。

注 2：膜及膜产品 150 万平米产能仅为设计产能，受北京市限产及环保排污等因素限制，实际产能约 70 万平方米。

报告期内，公司传统业务水利水电自动化和变配电及轨道交通自动化业务趋于稳定。为推进公司业务多元化，降低行业风险，公司在 2017 年并购了精实机电和格兰特两家子公司；两者业绩最近两年呈现快速增长态势，为公司业绩持续增长提供了新动能。

2、主要产品销售价格的变动情况

均价（单位：万元/台）	2019 年度	2018 年度	2017 年度
水利水电自动化系统	142.93	130.29	140.42
变配电及轨道交通自动化系统	94.33	82.94	69.83
锂电池智能装备	75.37	77.52	93.58
膜及膜产品（元/平方米）	126.42	123.07	133.24

报告期内，公司传统业务产品平均售价处于波动上升趋势，2017 年 11 月通过并购获取的锂电池智能装备和膜及膜产品平均售价受市场竞争加剧影响有所下滑。公司主要产品售价基本稳定，对公司业绩稳定性影响较小。

3、报告期前五大客户销售情况

报告期内，公司向前五大客户各年销售总额及其占当期营业收入的比例情况如下：

项目	2019 年	2018 年	2017 年
向前五名客户的销售金额总计（万元）	39,427.81	59,604.79	6,417.24

前五名客户销售总额占公司当期营业收入的比重	27.40%	43.19%	10.33%
-----------------------	--------	--------	--------

公司产品使用期较长，就单一客户而言，除非其有新的建设需求，否则一般在较长时间内无需与公司发生新的大额采购业务，因此公司每年的客户构成变化较大，重复客户较少而新增客户较多。公司向单一客户销售额占总销售额比重较低，不存在向单个客户的销售比例超过总额的 50%或严重依赖于少数客户的情况。发行人前五名客户与发行人不存在现实的或潜在的关联关系。

（四）主要原材料及能源情况

1、主要原材料和能源的采购金额及其占营业成本的比重

公司主要产品所需原材料（及零部件）主要包括：电子元器件、电线电缆、钢材、智能控制装置软件、铜材等，这些材料的供应较为充分、价格随行就市；所需燃料动力主要是电，由当地电力公司提供。公司主要原材料和能源成本占主要产品生产成本的比重如下：

项目 (单位：万元)	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
电子元器件	8,149.91	21.93%	9,188.24	24.69%	8,346.77	32.53%
电线电缆	4,568.76	12.29%	4,349.10	11.69%	2,341.86	9.13%
钢材	2,803.36	7.54%	2,868.76	7.71%	2,648.98	10.32%
智能控制装置	2,508.80	6.75%	2,675.48	7.19%	2,366.93	9.23%
膜丝	1,096.46	2.95%	2,256.4	6.06%	29.91	0.12%
铜材	1,674.82	4.51%	1,052.45	2.83%	1,266.28	4.94%
电	344.78	0.93%	360.55	0.97%	158.55	0.62%
合计	21,146.89	56.90%	22,750.98	61.14%	17,159.28	66.88%

注：膜丝采购自发行人与 2017 年 10 月底完成对格兰特收购后纳入计算。

2、采购价格变动情况

报告期内，公司主要原材料和电的价格变动情况如下：

大类	名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
电子元器件	断路器(元/台)	598.99	487.75	523.71
	电池(元/节)	885.29	403.13	626.81
	继电器(元/个)	13.47	14.64	13.32
	电子元件(元/个)	1.21	1.58	1.49

智能控制装置软件	PLC(元/个)	546.85	404.10	442.30
	软件(元/套)	6,842.13	6,598.77	5,065.05
	智能控制装置软件(元/套)	692.62	656.39	800.01
钢材	钢材(元/公斤)	4.32	4.25	4.25
铜材	铜排(元/公斤)	47.16	48.73	41.43
膜丝	膜丝(元/平米)	31.07	29.78	33
电线电缆	电线(元/米)	1.88	2.14	1.47
	电缆(元/米)	24.26	23.08	22.17
电	元/度	0.81	1	0.87

注：膜丝采购自发行人与 2017 年 10 月底完成对格兰特收购后纳入计算。

3、报告期前五大供应商采购情况

报告期内，公司向前五大供应商各年采购总额及其占当期总采购金额的比例情况如下：

项目	2019 年	2018 年	2017 年
向前五名供应商的采购金额总计 (万元) (不含税)	11,619.78	9,289.39	4,402.02
前五名供应商采购总额占公司当期 采购总额的比重	14.88%	13.09%	17.16%

报告期内，公司主要原材料市场供应充足，不存在向单一供应商的采购金额超过原材料采购总额 50%或严重依赖少数供应商的情况，发行人前五名供应商与发行人不存在现时的或潜在的关联关系。

(五) 发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员，主要关联方或持有发行人 5%以上股份的股东在主要供应商或客户中所占的权益情况

发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员，主要关联方或持有发行人 5%以上股份的股东在发行人主要供应商或客户中未持有股份或其他权益。

十一、技术与研发情况

(一) 主要产品核心技术情况

公司在水利水电、智能供配电、环保水处理、工业自动化、轨道交通、智能制造等领域具备丰富的经验和成熟的技术。公司核心技术来源于自主研发，主要有以下关键技术：

1、核心技术及工艺

（1）HZ3000 后台监控系统

目前公司在 SCADA 监控领域积累了多年的开发经验，具备多项成熟的技术，如监控画面组态，设备数据采集技术，脚本二次开发，实时数据库等。

（2）HZNet 云服务平台

HZNet 云服务平台是公司自主研发的工业互联网平台，集云计算、大数据、物联网等多项新兴技术为一体的设备云端监控和运维平台，目前已构建了水电云、用电云和光伏云三个行业云平台。

（3）水电机组标准化平台技术

目前公司小水电机组的控制采用通用可编程控制器平台，通过可编程控制器平台实现水轮机组的自动化控制。针对不同品牌不同型号的控制器类型，公司以标准化理念开发了适用于众多平台的软件应用技术，实现不同平台相同的标准化应用。满足不同客户的定制化需求，有效降低了应用成本，提高了市场竞争力。

（4）水处理标准化控制平台技术

面向日益增长的水处理建设项目，公司为满足水处理系统应用的需求，开发了面向不同平台的水处理应用标准化平台。产品以满足客户需求为目标，实现了易用，易维护，功能强大等特点，特别适用于国内不同区域不同工艺类型的水处理应用。通过水处理标准化控制平台技术的应用，公司在水处理项目的实施中除了有效满足客户需求外，同时减少了大量的建设投运时间，大大提高了项目实施进度。

（5）垃圾焚烧发电自动化控制技术

随着垃圾围城的危机，为适应市场需求，公司在垃圾焚烧发电自动化控制技术方面通过开发自主控制算法、完善的工艺链应用，实现了垃圾焚烧发电及餐厨处理自动化技术的成功应用。为有效解决垃圾围城及日益增长的垃圾数量处理技术的自动化水平带来了成套的解决方案。

（6）粮油加工转运存储自动化技术

公司自动化平台在粮油行业通过长期技术积累，成功的形成了一批新技术、新成果的应用。一卡通式全自动化进出油系统、罐区精确计量系统、智能式进出物料系统等技术的实现让粮油行业的自动化水平得到了较大的提升。

（7）继电保护领域

1) 交流采样及数字信号处理（DSP）技术

继电保护装置为了满足对电网一次设备的保护，要求满足“四性”要求：选择性、速动性、灵敏性、可靠性，装置对交流信号快速采样后，通过傅里叶等算法进行一系列变换后，检测判断一次设备是否有故障，如有故障则自动跳闸隔离故障设备，保证电网安全，最快检测时间小于 20ms。

2) 光纤差动保护同步采样技术

高压电力传输线路主站侧的线路保护装置利用光纤传输数据的同时，也传输采样同步信息，从站端自动调整本装置的交流采样时刻，保护与主站同步，实现线路各端口间的差动保护。

3) 继电保护算法技术

异步法抗 CT 饱和技术：差动保护在区外故障时，容易受电流互感器饱和而出现误动，装置利用区外故障导致电流互感器饱和时，差流和制动电流出现的时间次序来判别是否为区外故障，防止区外故障电流互感器饱和时保护误动作，解决了单纯依靠谐波闭锁导致区内故障保护动作时间过长的問題。

工频变化量差动保护技术：利用数字算法提取故障引起的各侧电流突变产生的故障分量，计算工频变化量的差动电流和制动电流，构成工频变化量差动

保护，故障分量中滤除了负荷电流，提高了重负荷情况下的轻微故障情况下(比如变压器匝间短路)差动保护的灵敏度。

变压器差动保护励磁涌流判别技术：利用变压器空充时的二次谐波识别励磁涌流，防止变压器差动保护误动，对于金属短路故障采用电压判据快速开放差动保护，解决了差动保护抗励磁涌流的可靠性和保护动作时间之间的矛盾。

（8）同步电机励磁领域

1) 可控硅控制技术

励磁控制器经采样、变换、处理后，对大功率可控硅器件进行控制，励磁控制器采用脉冲群控制技术，可靠开通可控硅。根据可控硅的导通方向，利用均方根计算每个可控硅的通态电流，可以检测每个可控硅的工作状态，提前发现可控硅的故障问题，保证励磁系统的稳定控制。

2) 高性能交流滤波器设计

硬件上设计高性能的低通滤波器，软件上利用倍频过采样技术，滤除数字采样电路的频率混叠现象频率，保证励磁系统在各频段的稳定调节与快速控制。

3) 电网稳定控制技术

励磁装置能够检测电力系统区域内电网产生 0.1~2.5Hz 之间的电网低频振荡，励磁装置能提供有效的正阻尼抑制电网系统的低频振荡，为电网的安全运行提供基础。

（9）水轮机调整器领域

1) 自适应变参数 PID 调节技术

自动适应各种运行模式，并网、孤网、一次调频等工况自动识别、自动调节。调速器控制程序通过对频率、开度、功率等参数的变化幅值和变化速度的判断，自动识别系统目前所处的工作状态，并调用合适的 PID 参数进行调节。

2) 数字化调节技术

调节器采用 PLC 本体高速脉冲测频方式；液压装置采用数字阀，直接接收 PLC 输出的脉冲指令。从输入到输出的全数字化控制，提高了系统的抗干扰性和可靠性。

3) 机械液压设计技术

调速器液压系统采用封闭式不锈钢油箱，油耗低，液压油寿命长；液压管路采用 24°锥密封，密封稳定性高；液压管路集成化设计，外观简洁精致。

4) 桨叶调节技术

通过对水轮发电机或水泵桨叶的角度实时调节控制，实现桨叶角度跟随水位的变化，保持机组运行在高效区间，实现节能增效。

(10) 智能供配电系统

针对电力系统的标准规范而提供一套具有专业性强、自动化程度高、易使用、高性能、高可靠等特点的适用于高低压配电系统的解决方案。通过遥测和遥控可以合理调配负荷，实现优化运行，有效节约电能，并有高峰与低谷用电记录，从而为电力系统安全稳定运行提供了必要条件。

(11) O3+BAF+膜系统处理造纸废水中水回用技术

混凝沉淀系统除去水中硬度，悬浮物，GRT-OEB 将造纸排放废水进行处理，达到进入膜系统的要求，以超滤+反渗透为对于废水进行深度处理进行，去除含盐量（以电导率体现）、COD、硬度，使其达到中水回用的标准。

(12) 集装箱便捷型一体化污水处理技术

膜生物反应器具有对污染物去除效率高、硝化能力强，可同时进行硝化、反硝化、脱氮效果好、出水水质稳定、剩余污泥产量低、设备紧凑、操作简单等优点，占地更小等主要技术优势。

(13) 新型多点接触式大电流探针技术

多点接触的探头探测稳定，而超导电材料层使得探测效率高，并且其后端进行电路连接时能够多层稳定连接。

(14) 其他技术

序号	名称	技术内容	技术特点
1	电动充电桩技术	多种充电型号的充电装产品	多种功率、操作方便、结构紧凑、运行平稳；电气控制采用 PLC 及触摸屏操作结构，功能强大、扩展更容易，人机界面操作更方便
2	地铁环境监控自动化技术	实现地铁环境监控的自动化平台系统	功能完善、系统稳定可靠
3	能源管理系统平台技术	生产运营监控，包含工况、报表、报警、故障处理等综合信息监控 企业各类能源监控与管理，包含能源实绩、能源平衡、对标管理、能源质量 企业能源预测与调度指导，实现趋势评估、在线预测、优化调度等功能	功能完善、应用范围广

2、研究开发情况

公司立足于自主研发，同时作为依托单位建设了多种创新平台，基于湖南省水利水电自动化控制工程技术研究中心、院士专家工作站、湖南省智能电力设备产业技术创新战略联盟、联合实验室等平台，同外部企业、高校与科研院所开展广泛的技术合作。公司长期耕耘于自动化与信息化领域，同时不断深化锂电池智能领域和环保水处理研发创新，对行业发展有深刻的理解。公司一直将新技术、新理念与行业需求相结合，不断推出新产品与技术应用。

3、技术创新机制

（1）创新的研发模式

公司建立了以客户需求为导向、以技术创新为动力的研发模式。在产品研发过程中，公司研究院、技术部、生产部和销售部等部门协同工作，时刻关注下游客户的需求，保持与下游客户在产品技术方面的不间断交流，不断开发出高性能、高品质的产品；在产品生产过程中，公司鼓励员工针对自身熟悉的岗位提出操作作业等工艺的改进，不断优化流程，提高生产效率。同时，公司作为依托单位建设了多种创新平台，基于湖南省水利水电自动化控制工程技术研究中心、院士专家工作站、湖南省智能电力设备产业技术创新战略联盟、联合实验室等平台，同外部企业、高校与科研院所开展广泛的技术合作。

（2）技术保护机制

公司注重创新制度的建设，对于技术创新一般通过知识产权如专利申报等方式进行保护。公司已制订了《专利管理办法》，对申请专利等行为明确给予奖励。通过积极申报知识产权，实施研发奖励，既肯定了研发技术创新工作，又通过对其成果的有效保护，进一步激发他们自主创新的热情，同时也为公司产品创新储备技术资源。

同时，公司制订了《保密制度》，为防核心技术流失，对能够接触技术资料的员工进行保密培训，与员工签订保密协议，约定相关员工在离职后不得泄露公司技术秘密，且有一定年限的竞业禁止要求。

（3）人才培养及激励机制

公司高度重视人才培养，建立了针对不同岗位的完整、成熟的培训体系，并在各产品线内部建立了具有针对性的专业产品知识的培训体系，确保公司整体研发能力处于较高水平。同时，公司设立了人才激励机制，积极引导员工增强对新技术、新知识、新工艺、新产品、新设备的适应能力，并提高员工的创新能力。

公司制订了《企业员工奖励办法》，将激励机制制度化、标准化，针对积极主动提高产品质量、工艺水平、服务质量、在节约资材和能源等方面有显著成效的员工，在深化企业改革、发明创造、挖潜革新、改善劳动条件或者提出合理化建议、提高经济效益扩大产品销量、取得重大成绩或对企业贡献较大的员工实施奖励，有效激发了员工的创新激情。

（二）正在从事的研发项目和储备项目情况

公司目前正在研发的项目有基于 HZ3000 的通讯优化改进项目、以适用水处理、工业 DCS 等多个领域的的数据通讯优化、水处理关键工艺研发、垃圾焚烧发电控制工艺、餐厨垃圾处理控制工艺、智能高压小型开关柜、基于移动互联的混合通讯网络、水利信息化系统、方形锂电池、软包锂电池、软包锂电池分成化容设计等。

公司储备项目情况如下：

1、针对集控及云服务应用，改进现有功能及软件架构，开发工业实时数据库接口、基于大数据平台的数据接口、支持多种商用关系数据库（sqlserver 等）的历史数据服务；改进和完善现有数据库双机备份功能，以支持集控模式应用；改进 CMS 通讯模块，使其适应于集控及云服务应用模式；改进 HZ3000 配置管理模式，使其适应于集控及云服务的大容量数据环境；完善软件自诊断功能，具备从集控端诊断子站端出现的常见中断问题的能力。

2、改进和完善现有水电站、泵站标准界面模板及图元、控件，提高其规范性、美观度及交互体验。

3、开发用于储能系统的能量管理系统相关功能、界面、图元及控件。

4、完成 HZES3000 企业能源管理系统 v4.0 开发，结合 BIM、HZInfo3000 信息化平台等新技术，形成全新的企业能源管理系统及解决方案。

5、HZNet 云平台基础功能改进：针对 HZ401 安全加密方案，改进云服务平台数据加密方式，提高平台通讯数据安全性；优化站点及数据接口，使其适应于跨站点的数据管理；应用 HZ3000 针对集控及云服务应用的改进，接入工业实时数据库等支持性扩展模块。

6、微电网监控系统、微电网能量管理系统（EMS）、储能变流器（PCS）、微电网协调控制器等新产品的开发，以满足新能源及智能电网发展的需要。

7、在直流配电领域，开展直流配电网关键设备技术研究，直流配电继电保护关键技术研究；在交流配电领域，与知名院校合作开展的电力线路故障精准定位技术及关键设备研究等。

8、软包锂电池：

（1）Degassing 开发，打通后段整线工艺流程（动力）；

采用真空型腔抽气和封边、裁切气袋的方法并传输的下工序与后段进行有效连接。

（2）测厚分选开发（动力）：

采用激光测厚的方式在原有分选机上进行改造。

（3）半自动化成容量加压测试机（探针外置）：

采用电缸或气缸推动层板对电池进行加压，将探针模组分离外置固定进行化成容量的测试。

9、物流：

AGV 调度系统开发：

采用多码寻址进行无轨传输设计实现 AGV 调度系统。

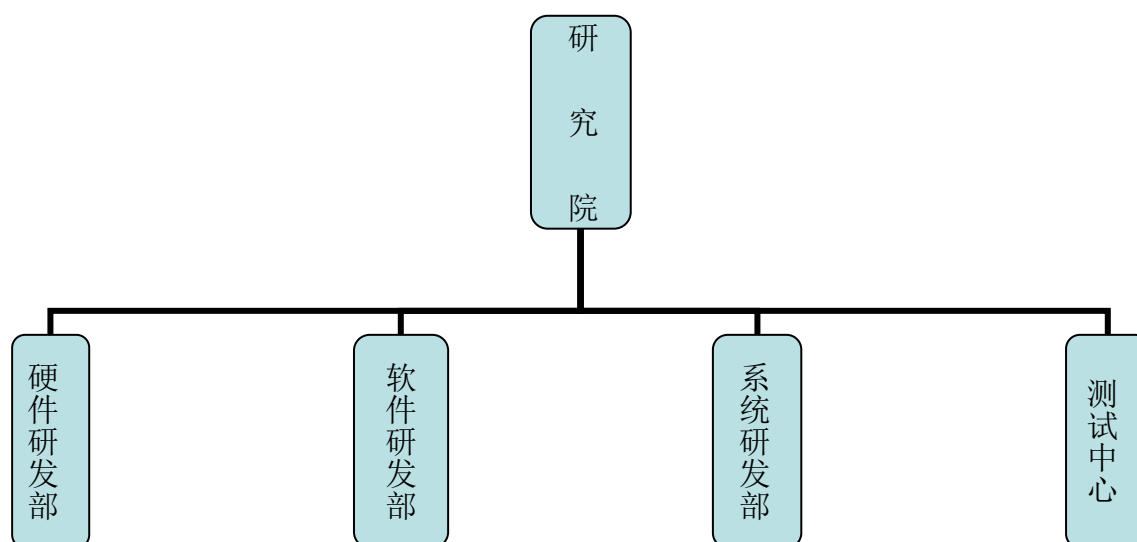
10、Packing 方案整体开发（含模组）：

通过激光焊接将具有相同属性的电芯串联后进行包装、封装，最后装配在预定的壳体内实现 Packing 生产线。

（三）研发人员及研发投入情况

1、研发机构设置及研发人员情况

公司历来十分重视产品研发工作，对于技术工艺的优化及新产品的研发每年均投入大量的资金。报告期内公司研发技术人员未发生重大变动，截至 2019 年末，公司共有研发技术人员 698 名，占员工总人数的 41.28%。研发组织结构图如下：



2、研发费用情况

报告期内，公司的研发费用及占营业收入比例如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
研发费用	8,851.56	9,241.92	4,501.97

营业收入	143,886.02	137,996.67	62,110.62
研发费用占营业收入比例	6.15%	6.70%	7.25%

报告期内研发费用构成如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
职工薪酬	5,755.19	5,104.26	2,827.44
材料费	1,582.21	2,471.82	693.45
技术服务费	623.51	435.69	262.61
折旧、摊销	531.26	517.32	474.08
差旅、交通费	245.67	223.11	113.12
劳务费	11.35	62.57	13.55
检测费	7.00	222.62	26.62
其他	95.36	204.52	91.10
合计	8,851.56	9,241.92	4,501.97

十二、发行人的主要资产情况

（一）固定资产

截至 2019 年 12 月 31 日，公司固定资产情况如下：

类别	原值（万元）	累计折旧（万元）	账面价值（万元）	成新率
房屋及建筑物	31,499.71	5,724.14	25,775.57	81.83%
机器设备	4,194.46	2,834.92	1,359.54	32.41%
运输工具	1,148.35	701.64	446.71	38.90%
电子设备及其他	2,758.55	2,017.49	741.06	26.86%
合计	39,601.08	11,278.19	28,322.89	71.52%

1、主要生产经营设备

截至 2019 年 12 月 31 日，公司机器设备账面原值为 4,194.46 万元，账面净值为 1,359.54 万元，成新率为 32.41%。公司拥有的主要经营设备为 EMI 传导噪音分析仪、可编程交流电源、冲床自动上下料机器人、数控母线冲剪机、屏柜铝合金门机器人焊接生产线等。

2、主要房屋建筑物

（1）截至 2019 年 12 月 31 日，公司房产情况

序号	使用权人	权证编号	坐落	面积(m ²)	用途
1	华自科技	长房权证岳麓字第 711218064 号	高新区麓松路 609 号长沙华能自控集团有限公司 2 号厂房 101	4,925.71	工业
2	华自科技	长房权证岳麓字第 711218069 号	高新区麓松路 609 号长沙华能自控集团有限公司技术中心全部	6,949.64	办公
3	华自科技	长房权证岳麓字第 711218071 号	高新区麓松路 609 号长沙华能自控集团有限公司 1 号厂房	4,925.71	厂房
4	华自科技	长房权证岳麓字第 711218073 号	高新区麓松路 609 号长沙华能自控集团有限公司 3 号厂房 101	2,473.36	工业
5	华自科技	长房权证岳麓字第 712257294 号	高新区麓松路 609 号长沙华能自控集团有限公司控制中心	2,994.91	办公
6	华自科技	长房权证岳麓字第 712257302 号	高新区麓松路 609 号长沙华能自控集团有限公司倒班宿舍 101	2,669.34	宿舍
7	华自科技	长房权证岳麓字第 713289913 号	麓松路 609 号麓谷产业扩大生产基地 4 号厂房 101	2,709.85	工业
8	华自科技	长房权证岳麓字第 713290356 号	麓松路 609 号麓谷产业扩大生产基地 5 号厂房 101	5,034.47	工业
9	华自科技	长房权证岳麓字第 713290357 号	麓松路 609 号麓谷产业扩大生产基地国际技术中心全部	15,219.85	车库
10	华自科技	粤（2019）广州市不动产权第 05000478 号	天河区粤垦路 611 号 207 房	53.41	办公
11	华自科技	粤（2019）广州市不动产权第 05000482 号	天河区粤垦路 611 号 209 房	46.84	办公
12	华自科技	粤（2019）广州市不动产权第 05000485 号	天河区粤垦路 611 号 210 房	48.99	办公
13	华自科技	粤（2019）广州市不动产权第 05000595 号	天河区粤垦路 611 号 208 房	53.78	办公
14	华自科技	粤（2019）广州市不动产权第 05000596 号	天河区粤垦路 611 号 211 房	49.10	办公
15	华自科技	粤（2019）广州市不动产权第 05000597 号	天河区粤垦路 615 号 2001 房	41.81	办公
16	华自科技	粤（2019）广州市不动产权第 05000598 号	天河区粤垦路 615 号 2002 房	50.35	办公
17	华自科技	粤（2019）广州市不动产权第 05000599 号	天河区粤垦路 615 号 2003 房	50.52	办公
18	华自科技	粤（2019）广州市不动产权第 05000600 号	天河区粤垦路 615 号 2017 房	41.92	办公
19	华自科技	京（2016）东城区不动产权第 0033565 号	东城区建国门被大家 5 号 12 层 1201	220.43	公寓
20	北京坎普尔	京（2018）平不动产权第 0017898 号	平谷区马坊镇马坊南街 32 号院 1 号楼 1-2 层 101	4,251.96	厂房
21	中航信息	长房权证岳麓字第 714136588 号	岳麓区文轩路 27 号麓谷钰园 A1 栋 607	512.93	工业

（2）截至 2019 年 12 月 31 日，公司及子公司对外租赁房屋情况

出租方	承租方	租赁地址	面积 (m ²)	租赁 用途	租赁期限 至	租金
北京空港科技园 股份有限公司 物业管理分公司	北京格兰特	北京临空经济核心 区天柱西路 12 号	1,270	厂房	2021.12.31	38100 元/月
刘万来	北京格兰特	北京市顺义区李遂 镇西营村	12,000	办公 厂房	2020.08.09	87 万元/年
池伟良	精实机电	深圳宝安区石岩镇 头村第三工业区	10,210	厂房	2021.12.15	22 元/月/平 方米
彭育华	精实机电	塘头工业区伟坚工 业园	1,800	厂房	2021.12.31	64,800 元/ 月
宁德市德天电子 元件有限公司	精实机电	宁德市德天电子元 件公司内	1,026	厂房	-	123,120 元 /月, 每年 按 5%递增
宁德市德天电子 元件有限公司	精实机电	宁德市德天电子元 件公司内	1,440	厂房 办公等	2021.10.31	24480 元/月
长沙康业医疗设 备有限公司	格莱特新能源	长沙国际企业中心 9 栋 404	493.48	厂房	2020.06.19	12830 元/月
魏迪生	兰州华自	城关区北面滩新村 1 号楼 2 单元 601	--	办公	2020.8.1	4300 元/月

(二) 主要无形资产

截至 2019 年 12 月 31 日, 公司无形资产情况如下:

类别	原值 (万元)	累计摊销 (万元)	账面价值 (万元)
土地使用权	10,879.66	1,417.78	9,461.88
专利权	1,939.03	1,129.76	809.27
非专利技术	2,505.10	1,664.87	840.23
商标权	55.83	25.59	30.24
合同权益	395.48	395.48	-
客户资源	339.00	146.90	192.10
合计	16,114.10	4,780.38	11,333.71

1、土地使用权

截至 2019 年 12 月 31 日, 公司拥有土地使用权情况如下:

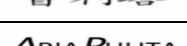
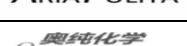
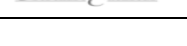
序号	使用 权人	权证编号	坐落	用途	取得 方式	终止日期	面积 (m ²)
1	华自 科技	长国用 (2013) 第 000850 号	岳麓区麓谷产 业基地	工业 用地	出让	2056.12.20	33,541.53
2	华自 科技	长国用 (2013) 第 080327 号	岳麓区麓谷产 业基地	工业 用地	出让	2063.05.15	43,188.76
3	华自 科技	长国用 (2011) 第 106929 号	岳麓区麓谷产 业基地	工业 用地	出让	2060.06.17	19,119.75

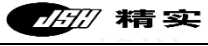
4	北京格兰特	京平国用(2013)出第00125号	北京市平谷区马坊工业园区E19-04B号内地块	工业用地	出让	2063.08.26	14,544.17
5	北京坎普尔	京(2018)平不动产权第0017897号、第0017898号	平谷区马坊镇马坊南街32号院1号楼、2号楼	工业用地	出让	2059.03.30	8,742.71
6	湖北精实	鄂(2016)武汉市东西湖不动产权第0004296号	东西湖区慈惠大道以南、高桥南五路以东	工业用地	出让	2066.05.15	25,340.32

注：2019年12月13日，发行人子公司湖南坎普尔与宁乡市自然资源局签订《国有建设用地使用权出让合同》，湖南坎普尔取得宁乡经开区发展路的34,174.06平米的国有建设用地使用权。

2、商标

(1) 截至2019年12月31日，发行人及其下属公司共拥有35项商标，具体情况如下：

序号	权利人	商标	注册证号	核定种类	有效期至	权利限制
1	华自科技		3860702	9	2026.02.20	无
2	华自科技		4821987	9	2028.08.20	无
3	华自科技		4821988	37	2029.03.06	无
4	华自科技		4821989	42	2029.03.06	无
5	华自科技		11420246	37	2024.07.13	无
6	华自科技		11420654	7	2024.01.27	无
7	华自科技		11420762	9	2024.01.27	无
8	华自科技		11421008	42	2024.01.27	无
9	华自科技		15039316	7	2025.08.13	无
10	华自科技		15039379	9	2025.08.13	无
11	北京格兰特		1054405	11	2027.07.13	无
12	北京格兰特		8817013	11	2022.01.13	无
13	北京格兰特		26951680	11	2028.11.13	无
14	北京格兰特		14359802	11	2025.05.20	无
15	北京格兰特		14359913	11	2025.05.20	无
16	北京格兰特		14360009	1	2025.05.27	无

17	北京坎普尔		6615623	11	2020.05.06	无
18	北京坎普尔	坎普尔	7279190	11	2020.11.13	无
19	北京坎普尔	坎普尔	7279199	11	2020.11.13	无
20	北京坎普尔	CANFILL	7714267	11	2021.03.13	无
21	北京坎普尔	SAVEYOR	7714289	11	2021.03.13	无
22	北京坎普尔	塞伟尔	7714299	11	2021.03.13	无
23	北京坎普尔		8816970	11	2021.11.20	无
24	北京坎普尔	CANPURE	10162115	11	2022.12.27	无
25	格莱特		20847605	42	2027.09.27	无
26	格莱特		20847781	11	2027.09.27	无
27	格莱特		20847953	9	2027.09.27	无
28	精实机电		4595873	7	2028.02.13	无
29	精实机电		31015006	7	2029.02.27	无
30	精实机电		31001580	7	2029.02.27	无
31	中航信息	atoNOYA	29677395	42	2029.03.27	无
32	夏日科技		9903741	42	2024.05.13	无
33	华自斯迈特	华自斯迈特	33427537	6	2029.06.13	无
34	华自斯迈特	HIZ·SMART	33416787	6	2029.06.13	无
35	华自斯迈特		33420092	6	2029.09.27	无

3、专利

(1) 截至 2019 年 12 月 31 日，公司及下属子公司共拥有 59 项发明专利、237 项实用新型专利及 6 项外观设计专利，具体如下：

序号	权利人	专利名称	专利类型	专利号	申请日期	权利限制
1	华自科技	配电网对地电容的测量方法	发明专利	2007100344589	2007.02.15	无
2	华自科技	电网故障行波定位方法	发明专利	2007100354792	2007.07.31	无
3	华自科技	电站发电控制方法及系统	发明专利	2017102346173	2017.04.11	无
4	华自科技	多采测点的数据存储方法与系统	发明专利	2016102708697	2016.04.27	无
5	华自科技	软件插件之间的通信方法及系统	发明专利	2016100121594	2016.01.08	无
6	华自科技	设备的数据存储方法与系统	发明专利	2016102931774	2016.05.05	无
7	华自科技	故障录波数据的记录方法和系统	发明专利	2015110268020	2015.12.30	无
8	华自	水电站优化运行控制方法和系	发明	2016102080423	2016.04.05	无

序号	权利人	专利名称	专利类型	专利号	申请日期	权利限制
	科技	统	专利			
9	华自科技	基于移动平台下图形组态的方法与系统	发明专利	2016105468591	2016.07.12	无
10	华自科技	页面内容刷新方法、系统及页面内容同步刷新的管理系统	发明专利	2016101237051	2016.03.04	无
11	华自科技	基于组态软件的图元组件的复用方法、系统和组态软件	发明专利	2016102067753	2016.04.05	无
12	华自科技	水电站三维虚拟仿真监控方法及系统	发明专利	2016107010592	2016.08.22	无
13	华自科技	一种双 CPU 继电保护测控装置	实用新型	2010203013621	2010.01.25	无
14	华自科技	厂矿用继电保护测控装置	实用新型	2010203013585	2010.01.25	无
15	华自科技	一种完全无人值班水电站 LCU 监控装置	实用新型	201020267146X	2010.07.22	无
16	华自科技	调速器电控柜	外观设计	2010305917768	2010.11.03	无
17	华自科技	一种水轮机调速器电液转换装置	实用新型	2010205896075	2010.11.03	无
18	华自科技	一种低压机组监控保护综合装置	实用新型	2010206132054	2010.11.18	无
19	华自科技	GPS 卫星同步时钟	实用新型	2010206437194	2010.12.07	无
20	华自科技	航空插座专用退线器	实用新型	201020656994X	2010.12.13	无
21	华自科技	一种可组态点阵式液晶显示模块	实用新型	2010206631211	2010.12.16	无
22	华自科技	真空断路器型环网柜	实用新型	2010206698103	2010.12.21	无
23	华自科技	隔离开关电气联锁机构	实用新型	2010206698071	2010.12.21	无
24	华自科技	一种微机自动同期并列装置	实用新型	2011200334428	2011.01.30	无
25	华自科技	一种液压减压阀	发明专利	2011102838575	2011.09.22	无
26	华自科技	一种集成式水轮机控制系统	实用新型	2011203714984	2011.09.27	无
27	华自科技	一种全高油压转浆式水轮机控制系统	实用新型	2011203696702	2011.09.28	无
28	华自科技	一种低压机组屏柜	实用新型	2011203703797	2011.09.30	无
29	华自科技	一种水情测报测控装置	实用新型	2011203703778	2011.09.30	无
30	华自科技	基于 ARM 内核的嵌入式人机交互装置	实用新型	2011203700924	2011.09.30	无
31	华自科技	一种应用于数据采集装置的 CAN 总线结构	实用新型	201120370091X	2011.09.30	无
32	华自	一种数字式三相交流电压表	实用	2011203695803	2011.09.30	无

序号	权利人	专利名称	专利类型	专利号	申请日期	权利限制
	科技		新型			
33	华自科技	一种低压发电系统的无刷励磁调节装置	实用新型	2011203695790	2011.09.30	无
34	华自科技	一种基于 FlexRay 总线的数据采集测控装置	实用新型	2011203695786	2011.09.30	无
35	华自科技	一种水轮机汽源制动集成控制装置	实用新型	2011203819721	2011.10.10	无
36	华自科技	恒压供水系统	实用新型	2011203889423	2011.10.13	无
37	华自科技	船闸自动化监控系统	实用新型	2011203882458	2011.10.13	无
38	华自科技	一种深井下水泵自动控制装置	实用新型	2011203877093	2011.10.13	无
39	华自科技	一种机柜	实用新型	2011203926259	2011.10.14	无
40	华自科技	应用光纤双环网 LCU 现地控制系统	实用新型	2011204190384	2011.10.28	无
41	华自科技	一种水轮机控制系统电液随动装置	实用新型	2012202529073	2012.05.31	无
42	华自科技	一种水轮机机械液压超速保护装置	实用新型	2012202529054	2012.05.31	无
43	华自科技	一种水轮机控制系统分段关闭装置	实用新型	2012202528812	2012.05.31	无
44	华自科技	一种水轮机气动刹车控制系统	实用新型	2012202528507	2012.05.31	无
45	华自科技	一种直流系统多功能充馈电监控装置	实用新型	2012202608728	2012.06.05	无
46	华自科技	一种通信管理机箱	实用新型	2012202750920	2012.06.12	无
47	华自科技	一种嵌入式通信管理机	实用新型	2012202888061	2012.06.19	无
48	华自科技	一种 RS232/422/485 通信复用切换与防护电路	实用新型	201220433541X	2012.08.29	无
49	华自科技	一种泵站群监控系统	实用新型	201220433446X	2012.08.29	无
50	华自科技	一种大坝安全自动化监测系统	实用新型	2012204334455	2012.08.29	无
51	华自科技	一种数字多功能测控仪表	实用新型	2012204334421	2012.08.29	无
52	华自科技	一种电力有源滤波装置	实用新型	2012204334239	2012.08.29	无
53	华自科技	一种梯级电站控制系统	实用新型	2012204333819	2012.08.29	无
54	华自科技	一种伺服电机式高油压电液随动装置	实用新型	2012204333560	2012.08.29	无
55	华自科技	一种非固定型电气设备角形卡件	实用新型	2012204333486	2012.08.29	无
56	华自	一种拦河闸自动化监控系统	实用	2012204333325	2012.08.29	无

序号	权利人	专利名称	专利类型	专利号	申请日期	权利限制
	科技		新型			
57	华自科技	一种低压同步发电机励磁系统	实用新型	2012204333077	2012.08.29	无
58	华自科技	一种数字化视屏监控系统	实用新型	2012204331902	2012.08.29	无
59	华自科技	一种电站事故照明系统	实用新型	2012204331885	2012.08.29	无
60	华自科技	一种站用交直流一体化电源系统	实用新型	2012204331828	2012.08.29	无
61	华自科技	一种隔离开关与断路器机械连锁机构	实用新型	2012204331813	2012.08.29	无
62	华自科技	一种冲击式水轮机控制系统	实用新型	2012204380006	2012.08.31	无
63	华自科技	一种自并励微机励磁系统	实用新型	2012204374664	2012.08.31	无
64	华自科技	一种热继电器柜外复位机构	实用新型	2012204374236	2012.08.31	无
65	华自科技	电力交流接线端子	外观设计	2012304557247	2012.09.21	无
66	华自科技	一种视频广播系统	实用新型	2012204850995	2012.09.21	无
67	华自科技	一种多模光纤收发通信电路	实用新型	2012204850590	2012.09.21	无
68	华自科技	一种液晶显示屏安装结构	实用新型	2012204850482	2012.09.21	无
69	华自科技	一种 PT 继电器切换装置	实用新型	2012205121390	2012.10.08	无
70	华自科技	一种机组自动化集成控制装置	实用新型	201220512067X	2012.10.08	无
71	华自科技	一种低压防误操作闭锁装置	实用新型	2012205119865	2012.10.08	无
72	华自科技	一种水电站低压机组一体化监控装置	实用新型	2012205119352	2012.10.08	无
73	华自科技	一种基于 SPI 总线的串行开关量采集系统	实用新型	2012205116636	2012.10.08	无
74	华自科技	一种低压机组发电控制保护系统	实用新型	2012205115614	2012.10.08	无
75	华自科技	一种独立供电的双电机一拖二启动系统	实用新型	2012205114700	2012.10.08	无
76	华自科技	一种 GPS 和北斗卫星同步时钟	实用新型	2012205171915	2012.10.10	无
77	华自科技	一种低压机组励磁模块	实用新型	2012205163783	2012.10.10	无
78	华自科技	自动化保护机箱	外观设计	2012304834273	2012.10.11	无
79	华自科技	一种适用于智能保护单元的 FPGA 应用平台	实用新型	2012205191675	2012.10.11	无
80	华自	一种开关量输出模块	实用	2012205191196	2012.10.11	无

序号	权利人	专利名称	专利类型	专利号	申请日期	权利限制
	科技		新型			
81	华自科技	一种开关量输入模块	实用新型	2012205191181	2012.10.11	无
82	华自科技	一种完全无人值班电站的冗余控制系统	实用新型	201220518855X	2012.10.11	无
83	华自科技	一种电力自动化监控保护装置交流信号采集系统	实用新型	2012205188102	2012.10.11	无
84	华自科技	一种模块化简易开关量信号测试装置	实用新型	2012205405481	2012.10.22	无
85	华自科技	一种基于USB总线的鼠标扩展系统	实用新型	2012205402267	2012.10.22	无
86	华自科技	一种基于 IEC850-9-2 标准的跨间隔点对点通信同步采样方法	发明专利	2012104032125	2012.10.22	无
87	华自科技	一种人机界面显示及通信模块	发明专利	2012105730567	2012.12.26	无
88	华自科技	一种用于通信管理机的 GPRS 系统	实用新型	201220731185X	2012.12.27	无
89	华自科技	一种电力系统相量角度的计算方法	发明专利	2012105796371	2012.12.27	无
90	华自科技	一种通过 RS485 总线实现串行打印机共享打印的方法	发明专利	201210582550X	2012.12.28	无
91	华自科技	公用辅机自动控制装置	实用新型	2013200931292	2013.03.01	无
92	华自科技	一种船闸多媒体系统	实用新型	2013200931288	2013.03.01	无
93	华自科技	一种船闸门控制装置	实用新型	2013200931273	2013.03.01	无
94	华自科技	一种可编程逻辑控制装置	实用新型	2013201053628	2013.03.08	无
95	华自科技	一种适用于数字化保护装置的协议解码系统	实用新型	2013201053346	2013.03.08	无
96	华自科技	一种温度采集装置	实用新型	2013201053331	2013.03.08	无
97	华自科技	励磁系统多整流桥在线切换装置	实用新型	2013202001226	2013.04.19	无
98	华自科技	一种基于 CAN 总线的双 PCC 机热备切换方法	发明专利	2013101374271	2013.04.19	无
99	华自科技	一种户外箱柜集中显示单元	实用新型	201320450207X	2013.07.26	无
100	华自科技	一种开启式母线安装结构	实用新型	2013204502065	2013.07.26	无
101	华自科技	同步电机励磁系统小电流开环实验装置	实用新型	2013204769004	2013.08.06	无
102	华自科技	一种电气合闸闭锁装置	实用新型	2013204766114	2013.08.06	无
103	华自科技	水轮机弹簧储能液压操作装置	实用新型	201320536271X	2013.08.30	无
104	华自	一种低压无功功率动态补偿装	实用	201320552914X	2013.09.06	无

序号	权利人	专利名称	专利类型	专利号	申请日期	权利限制
	科技	置	新型			
105	华自科技	一种改进型低压母联柜接线装置	实用新型	2013206516077	2013.10.22	无
106	华自科技	一种基于 PLC 高速输入的发电机频率测量方法及装置	发明专利	2014101307638	2014.03.29	无
107	华自科技	一种铠装成套设备检修照明防爆装置	实用新型	2014202796656	2014.05.29	无
108	华自科技	一种水电站调压阀液压控制系统	实用新型	201420279516X	2014.05.29	无
109	华自科技	保护测控装置 (HWP200B 系列)	外观设计	2014302736627	2014.08.06	无
110	华自科技	一种 CORTEX.A8 处理器构成的功能模块	实用新型	201420458082X	2014.08.14	无
111	华自科技	一种基于 DSP 合 FPGA 架构的光纤差动保护主控系统	实用新型	2014204875328	2014.08.27	无
112	华自科技	一种分布式结构多 CPU 继电保护装置	实用新型	2014204848655	2014.08.27	无
113	华自科技	可配置背插式机箱结构	实用新型	2014205665168	2014.09.29	无
114	华自科技	一种冲击式水轮机多喷嘴切换方法	发明专利	2014105128463	2014.09.29	无
115	华自科技	一种适用于差动保护检测 CT 饱和的测试装置及测试方法	发明专利	2014105660385	2014.10.22	无
116	华自科技	继电保护装置的驱动系统与方法	发明专利	2014105964145	2014.10.29	无
117	华自科技	动态组成软件界面的方法与系统	发明专利	2014106208978	2014.11.06	无
118	华自科技	检修隔室安全闭锁控制系统	实用新型	2014207682878	2014.12.09	无
119	华自科技	超速探测器及包含超速探测器的水轮机超速保护装置	实用新型	201420768004X	2014.12.09	无
120	华自科技	一种防爆观察窗	实用新型	2014207675516	2014.12.09	无
121	华自科技	一种励磁功率单元可控硅模块组件的安装机架	实用新型	2015200037773	2015.01.05	无
122	华自科技	一种电池与外部电源的自切换电路	实用新型	2015200033664	2015.01.05	无
123	华自科技	中央空调自动化控制装置	实用新型	2015200031461	2015.01.05	无
124	华自科技	一种数据接收装置	发明专利	2015100163874	2015.01.13	无
125	华自科技	一种水电站监测系统	发明专利	2015100163535	2015.01.13	无
126	华自科技	一种用于直采直跳的开关量采集电路及其采集方法	发明专利	2015100740744	2015.02.12	无
127	华自科技	一种 PT100 温度测量防护电路	实用新型	2015202110646	2015.04.09	无
128	华自	一种市电发电切换的不间断供	实用	2015202110631	2015.04.09	无

序号	权利人	专利名称	专利类型	专利号	申请日期	权利限制
	科技	电电源装置	新型			
129	华自科技	一种集水井排水泵控制装置	实用新型	2015202106706	2015.04.09	无
130	华自科技	一种异步电动机无功就地补偿装置	实用新型	2015202106689	2015.04.09	无
131	华自科技	一种 UPS 电源装置	实用新型	2015202100574	2015.04.09	无
132	华自科技	一种梯级电站无人值班及远程集控系统	实用新型	2015202896606	2015.05.07	无
133	华自科技	一种配电箱安装支架	实用新型	2015202983962	2015.05.11	无
134	华自科技	一种循环报警装置	实用新型	201520438000X	2015.06.25	无
135	华自科技	一种低压气机控制装置	实用新型	2015204827174	2015.07.07	无
136	华自科技	一种水电站双电源切换系统	实用新型	2015205520820	2015.07.28	无
137	华自科技	一种橡胶坝的自动控制装置	实用新型	2015205519537	2015.07.28	无
138	华自科技	一种水电站通信系统	实用新型	2015206812046	2015.09.06	无
139	华自科技	一种集水雨情遥测及闸门自动化控制于一体的集成系统	实用新型	2015206810977	2015.09.06	无
140	华自科技	发电机电子负荷调节器控制方法和系统	发明专利	2015106273793	2015.09.28	无
141	华自科技	一种新型发电系统	实用新型	2015207647968	2015.09.29	无
142	华自科技	一种高油压分布式蝶阀控制系统	实用新型	2015207632731	2015.09.29	无
143	华自科技	一种顶盖排水泵控制装置	实用新型	2015208237176	2015.10.23	无
144	华自科技	一种智能式配电箱	实用新型	2015208237161	2015.10.23	无
145	华自科技	型材框架及设有该型材框架的门体	实用新型	2015210363463	2015.12.11	无
146	华自科技	整装机组孤网运行智能配电调度方法和系统	发明专利	2015109573268	2015.12.17	无
147	华自科技	水电站孤网运行的三相水冷交流电子负载柜	发明专利	2015109561788	2015.12.17	无
148	华自科技	电流差动保护抗 CT 饱和的方法和系统	发明专利	2015110267846	2015.12.30	无
149	华自科技	通讯链路测试方法和系统	发明专利	2016100211603	2016.01.13	无
150	华自科技	水轮机刹车控制系统	实用新型	2016201073521	2016.02.02	无
151	华自科技	发电机励磁系统	实用新型	2016201163000	2016.02.04	无
152	华自	发电机励磁系统及其参数设计	发明	2016100796886	2016.02.04	无

序号	权利人	专利名称	专利类型	专利号	申请日期	权利限制
	科技	方法和系统	专利			
153	华自科技	低压整装机组装置	实用新型	2016201682801	2016.03.04	无
154	华自科技	用于水处理中的户外仪表的安装结构	实用新型	2016201888429	2016.03.11	无
155	华自科技	站用 LCU 屏供电系统	实用新型	2016201885806	2016.03.11	无
156	华自科技	继电保护装置的保护定值切换方法、装置和系统	发明专利	2016102068417	2016.04.05	无
157	华自科技	浮油收集处理系统	实用新型	2016202981641	2016.04.11	无
158	华自科技	发电机频率调节装置	实用新型	2016202971014	2016.04.11	无
159	华自科技	同步发电机励磁系统和电压的尖峰与缺口波形的消除装置	实用新型	2016204497164	2016.05.17	无
160	华自科技	PLC 中顺序控制方法与系统	发明专利	2016103819080	2016.06.01	无
161	华自科技	受油器及设有该受油器的水轮机	发明专利	2016103816082	2016.06.01	无
162	华自科技	水电站厂用电源切换装置	实用新型	2016207310925	2016.07.12	无
163	华自科技	高压无扰动供电装置	实用新型	2016207767555	2016.07.21	无
164	华自科技	翻水泵站泵闸控制设备	实用新型	2016207757036	2016.07.21	无
165	华自科技	断路器出口回路的电源开关装置	发明专利	2016105806009	2016.07.21	无
166	华自科技	水轮机调速器孤网运行控制方法及系统	发明专利	201610605939X	2016.07.28	无
167	华自科技	站用一体化电源监控装置	实用新型	2016208783767	2016.08.11	无
168	华自科技	智能巡检系统	实用新型	2016208781901	2016.08.11	无
169	华自科技	自动控制闸门的装置及水利闸门系统	实用新型	2016208757796	2016.08.11	无
170	华自科技	水电站发电机组的水冷机构监控装置	实用新型	2016208663981	2016.08.11	无
171	华自科技	自动准同期系统	实用新型	2016209587006	2016.08.26	无
172	华自科技	高频高压感应加热设备及其电子管高频振荡回路	实用新型	2016210296980	2016.08.31	无
173	华自科技	具有隔离功能的电压互感器手车	实用新型	2016210283266	2016.08.31	无
174	华自科技	一种控制电源电路	实用新型	2016210216774	2016.08.31	无
175	华自科技	折向器及设有该折向器的水轮机	实用新型	2016210171985	2016.08.31	无
176	华自	轨道交通电力智能控制系统	实用	2016210170338	2016.08.31	无

序号	权利人	专利名称	专利类型	专利号	申请日期	权利限制
	科技		新型			
177	华自科技	电气主回路开断隔离闭锁系统	实用新型	2016210903447	2016.09.28	无
178	华自科技	继电器驱动装置	实用新型	2016212301894	2016.11.16	无
179	华自科技	多路开关量信号采集装置及其开关量信号采集电路	实用新型	2016212661349	2016.11.24	无
180	华自科技	电压互感器电源设备及其电源备自投控制装置	实用新型	2016213528621	2016.12.09	无
181	华自科技	低压机组黑启动装置	实用新型	2017200178465	2017.01.06	无
182	华自科技	变电站集控台	实用新型	2017200162819	2017.01.06	无
183	华自科技	叶尖间隙测量装置箱体	外观设计	2017301106597	2017.04.06	无
184	华自科技	具备减震功能的控制柜	实用新型	2017203829576	2017.04.12	无
185	华自科技	双储能调速器液压系统	实用新型	2017203829561	2017.04.12	无
186	华自科技	串口通讯距离测试装置	实用新型	2017205048044	2017.05.08	无
187	华自科技	罐区监控装置	实用新型	2017205048025	2017.05.08	无
188	华自科技	前插式机箱	实用新型	2017205043765	2017.05.08	无
189	华自科技	开关柜及其断路器双电源开关防误操作机械连锁装置	实用新型	2017207726174	2017.06.28	无
190	华自科技	抽屉柜	实用新型	2017207827175	2017.06.30	无
191	华自科技	成套保护测控装置机箱	外观设计	2017303259614	2017.07.21	无
192	华自科技	回转体供油控制系统和新型回转供油变桨式水轮机	发明专利	2017106199900	2017.07.26	无
193	华自科技	端子排组装支撑工装和组件	实用新型	2017212181261	2017.09.21	无
194	华自科技	盘装热缩套管收纳架	实用新型	2017214686538	2017.11.06	无
195	华自科技	用于机柜的顶盖、机柜及机柜系统	实用新型	2017214901106	2017.11.09	无
196	华自科技	发动机叶尖间隙监测设备	实用新型	2017214886303	2017.11.09	无
197	华自科技	母排搬运装置	实用新型	2017218076451	2017.12.21	无
198	华自科技	电动机自启动控制装置	实用新型	201820186471X	2018.02.02	无
199	华自科技	晶闸管并联结构	实用新型	2018204973352	2018.04.09	无
200	华自	检测装置	实用	2018213674631	2018.08.23	无

序号	权利人	专利名称	专利类型	专利号	申请日期	权利限制
	科技		新型			
201	精实机电	圆柱电池生产线上的移动机械手	发明专利	2011100514529	2011.03.03	无
202	精实机电	圆柱电池生产线上的移动机械手	实用新型	2011200545255	2011.03.03	无
203	精实机电	节能式软包装电池化成分容设备	实用新型	2011200545077	2011.03.03	无
204	精实机电	节能型软包装电池化成分容设备	实用新型	2011200545202	2011.03.03	无
205	精实机电	微型测试探针	实用新型	2011200545170	2011.03.03	无
206	精实机电	一种变导程传动机构	实用新型	2012200982139	2012.03.15	无
207	精实机电	一种圆盘转向机构	实用新型	2012200982016	2012.03.15	无
208	精实机电	一种电池测试仪的高速采样控制系统	实用新型	2012202203308	2012.05.16	无
209	精实机电	多点接触式伞型探针组件	实用新型	2012203165854	2012.07.03	无
210	精实机电	多点接触式伞型探针组件	发明专利	2012102258184	2012.07.03	无
211	精实机电	自动电池电压内阻测试机	实用新型	2012203278994	2012.07.09	无
212	精实机电	新型探针结构	实用新型	201220727864X	2012.12.26	无
213	精实机电	软包装锂电池化成定位装置	实用新型	2012207277789	2012.12.26	无
214	精实机电	动力电池自动装配机	实用新型	2012207277257	2012.12.26	无
215	精实机电	软包装锂电池化成夹具的承压装置	实用新型	2012207276998	2012.12.26	无
216	精实机电	圆柱形锂离子电芯的分选装置	实用新型	2012207276786	2012.12.26	无
217	精实机电	上下料交换机械手	实用新型	2013203762686	2013.06.28	无
218	精实机电	一种纽扣电池放电机	实用新型	201320403252X	2013.07.08	无
219	精实机电	电池电压内阻测试机的自动测试分选装置	实用新型	2013205938828	2013.09.25	无
220	精实机电	自动测试分选装置的步伐移栽线	实用新型	201320593825X	2013.09.25	无
221	精实机电	一种电池自动分组机	发明专利	2013105935364	2013.11.22	无
222	精实机电	一种多弹片式探针组件	实用新型	2014207800408	2014.12.11	无
223	精实机电	一种立式片簧探针组件	实用新型	2014207771903	2014.12.11	无
224	精实	一种多点接触式弹片型探针组	实用	2014207771886	2014.12.11	无

序号	权利人	专利名称	专利类型	专利号	申请日期	权利限制
	机电	件	新型			
225	精实机电	一种新型电池负压化成恒温装置	实用新型	2014208248392	2014.12.19	无
226	精实机电	一种探针组件	实用新型	2015201225322	2015.03.02	无
227	精实机电	一种用于方形动力电池的插拔钉装置	实用新型	2015201212553	2015.03.02	无
228	精实机电	一种用于动力电池自动搬运的RGV装置	实用新型	201520505735X	2015.07.14	无
229	精实机电	一种自动找正探针组件	发明专利	2015105301673	2015.08.26	无
230	精实机电	一种接触可靠的扣式电池	实用新型	2016204031107	2016.05.06	无
231	精实机电	一种旋转式压片加环成型一体机	实用新型	2016206818723	2016.07.01	无
232	精实机电	一种扣式电池的步进式预放电电机	发明专利	2016105114563	2016.07.01	无
233	精实机电	一种新型动力电池负压化成真空装置	实用新型	2016207259172	2016.07.12	无
234	精实机电	一种新型工业气液分离过滤器	实用新型	2016208692397	2016.08.12	无
235	精实机电	一种扣式电池清洗检测装盘一体机	发明专利	2016107007316	2016.08.22	无
236	精实机电	一种高速旋转式扣式电池组装线	发明专利	2016108565201	2016.09.28	无
237	精实机电	一种硬壳电池压力拘束托盘	实用新型	2017212873474	2017.09.30	无
238	精实机电	一种锂电池极耳切割装置	实用新型	2017212784678	2017.09.30	无
239	精实机电	一种具有双爪结构的机械手	实用新型	2017213631203	2017.10.20	无
240	精实机电	一种锂电池测试自动调整单元及设有该单元的测试装置	实用新型	2017218543251	2017.12.26	无
241	精实机电	一种锂电池工装转运机	实用新型	201721853741X	2017.12.26	无
242	精实机电	一种软包动力电池的热压化成工作机	实用新型	2018213727501	2018.08.24	无
243	精实机电	一种软包动力锂电池的PCB板通用调整治具	实用新型	2018213817870	2018.08.24	无
244	北京格兰特	水体净化装置和方法	发明专利	2013104223574	2013.09.17	无
245	北京格兰特	水体净化装置	实用新型	2013205773613	2013.09.18	无
246	北京格兰特	上向流生物膜反应装置	实用新型	2014205655753	2014.09.29	无

序号	权利人	专利名称	专利类型	专利号	申请日期	权利限制
247	北京格兰特	气提循环臭氧催化氧化反应装置	实用新型	2014207795626	2014.12.12	无
248	北京格兰特	维生素 C 生产废水深度处理装置	实用新型	2015203940220	2015.06.10	无
249	北京格兰特	浸没式膜吸收装置	实用新型	2015204502416	2015.06.29	无
250	北京格兰特	气提循环三相反应装置	实用新型	2015205942610	2015.08.10	无
251	北京格兰特	气提耦合生物反应装置	实用新型	2015208172631	2015.10.22	无
252	北京格兰特	低能耗膜生物反应器	实用新型	201520845702X	2015.10.29	无
253	格蓝特工程	多级好氧缺氧耦合生物反应器及污水处理方法	发明专利	2007101951358	2007.11.30	无
254	格蓝特工程	复合生物填料及其生物反应器	实用新型	2010202044069	2010.05.27	无
255	格蓝特工程/北京格兰特	多重耦合生物反应器	实用新型	2010202222070	2010.06.11	无
256	格蓝特工程	漂浮床生物反应器	实用新型	2010206561261	2010.12.14	无
257	格蓝特工程	污水资源化零排放装置	实用新型	2016209370738	2016.08.25	无
258	格蓝特工程	低能耗耦合膜生物反应器	实用新型	2017202952963	2017.03.24	无
259	格蓝特工程	连续序批式膜生物反应器	实用新型	2018214880354	2018.09.12	无
260	北京坎普尔	浓水充填逆流电除盐装置	发明专利	2008100846950	2008.03.19	质押
261	北京坎普尔	复合热致相分离制膜方法	发明专利	200810172232X	2008.10.31	无
262	北京	气提内循环膜过滤器及液体膜	发明	2008101805657	2008.12.02	无

序号	权利人	专利名称	专利类型	专利号	申请日期	权利限制
	坎普尔	过滤方法	专利			
263	北京坎普尔	方柱帘式膜组件及其过滤装置	实用新型	2010206702039	2010.12.21	无
264	北京坎普尔	双向连接的过滤器外壳	实用新型	2011202379692	2011.07.07	无
265	北京坎普尔/北京格兰特	均匀布气的外压膜过滤器	实用新型	2011203667678	2011.09.30	无
266	北京坎普尔	水草管式膜过滤装置	发明专利	201210071438X	2012.03.19	无
267	北京坎普尔/北京格兰特	重力膜过滤装置	实用新型	2012202550962	2012.06.01	无
268	北京坎普尔	板框式膜过滤组件	实用新型	2012206809393	2012.12.12	质押
269	北京坎普尔	板框式膜过滤装置	发明专利	2012105321705	2012.12.12	质押
270	北京坎普尔	均匀曝气的内压管式膜过滤装置	实用新型	2012206809552	2012.12.12	无
271	北京坎普尔	板框式平板膜过滤单元	实用新型	2014204007132	2014.07.18	质押
272	北京坎普尔	磁悬浮内岛编织管加强微孔膜制膜装置	实用新型	2014204596207	2014.08.15	无
273	北京坎普尔	高效平板膜蒸馏装置	实用新型	2014205190101	2014.09.11	无
274	北京坎普尔	浸没式重力膜过滤装置	实用新型	2015202318841	2015.04.17	无
275	北京坎普尔	双向液流冲刷的浸没式膜过滤装置	实用新型	2015203940216	2015.06.10	无
276	北京坎普尔	高效板框式膜过滤器	实用新型	2017204440279	2017.04.26	无

序号	权利人	专利名称	专利类型	专利号	申请日期	权利限制
277	北京坎普尔	可反冲平板膜过滤单元及装置	实用新型	201721188779X	2017.09.18	无
278	北京坎普尔	双向产水的浸没柱式膜过滤组件	实用新型	201820115353X	2018.01.24	无
279	格莱特新能源	光伏发电装置	发明专利	2016100780182	2016.02.04	无
280	华自科技	SPI 总线拓扑结构	发明专利	2015110267691	2015.12.30	无
281	华自科技	充电设备复位检测装置及充电桩	实用新型	2018217253966	2018.10.24	无
282	华自科技	打标装置	实用新型	2018218843759	2018.11.15	无
283	华自科技	PT 手车智能加工系统及其 PT 手车装配载具	实用新型	2018219899588	2018.11.27	无
284	华自科技	励磁控制器、励磁系统	实用新型	2018219901198	2018.11.29	无
285	华自科技	互感器安装装置	实用新型	2018222706608	2018.12.29	无
286	华自科技	安全通信网关装置	实用新型	2019200337225	2019.01.09	无
287	精实机电	一种柔性夹爪及柔性夹爪机构	实用新型	2018220173810	2018.12.03	无
288	精实机电	一种多工位夹爪货叉装置	实用新型	2018220138840	2018.12.03	无
289	北京坎普尔	高集成平板膜过滤装置	实用新型	2018203568439	2018.03.06	无
290	华自科技	RS485 串口设备通讯状态检测方法和装置	发明专利	ZL201610605134. 5	2016. 07. 28	无
291	华自科技	通信设备参数优化方法和装置	发明专利	ZL201610605015. X	2016. 07. 28	无
292	华自科技	控制器冗余切换方法、装置、计算机设备和存储介质	发明专利	ZL201810129537. 6	2018. 02. 08	无
293	华自科技	晶闸管均流装置	发明专利	ZL201810377866. 2	2018. 04. 25	无
294	华自科技	曲线识别方法及装置	发明专利	ZL201610605211. 7	2016. 07. 28	无
295	华自科技	微机继电保护装置掉电时间记录方法、系统和装置	发明专利	ZL201610743788. 4	2016. 08. 26	无
296	精实	一种分离式负压化成装置	实用	ZL201920643724. 6	2019. 05. 07	无

序号	权利人	专利名称	专利类型	专利号	申请日期	权利限制
	机电		新型			
297	精实机电	一种锂电池化成分容设备中信号线的快速接驳装置	实用新型	ZL201921153507.5	2019.07.22	无
298	精实机电	一种用于锂电池化成分容设备换型的大电流快速接插装置	实用新型	ZL201921153511.1	2019.07.22	无
299	精实机电	一种锂电池化成分容设备探针组件的快速调整装置	实用新型	ZL201921404567.X	2019.08.26	无
300	精实机电	一种锂电池化成分容设备中负压组件的不拆卸变通道装置	实用新型	ZL201921747158.X	2019.10.17	无
301	精实机电	锂电池化成分容设备中热敏电阻组件的不拆卸变通道装置	实用新型	ZL201921763465.7	2019.10.17	无
302	精实机电	锂电池化成、分容设备中热敏电阻组件无螺钉安装的装置	实用新型	ZL201921763461.9	2019.10.17	无

4、计算机软件著作权

截至 2019 年 12 月 31 日，公司及其下属公司拥有计算机软件著作权共 130 项，具体情况如下：

序号	著作权人	登记号	软件名称	登记日	取得方式	权利限制
1	华自科技	2009SR051854	HZ3000 计算机监控系统 [简称：HZ3000]V5.0	2009-11-06	原始取得	无
2	华自科技	2009SR060498	HZ300 通讯管理软件 V3.0	2009-12-29	原始取得	无
3	华自科技	2009SR060500	MTC-3D 泵站自动化系统 V5.0	2009-12-29	原始取得	无
4	华自科技	2010SR006375	DMP 微机保护测控系统 V5.0	2010-02-03	受让	无
5	华自科技	2010SR006374	华能机组自动化控制系统 V5.0	2010-02-03	受让	无
6	华自科技	2010SR013548	HZP200 供配电测控保护系统 V3.0	2010-03-24	原始取得	无
7	华自科技	2010SR013636	华自辅机控制系统 V4.0	2010-03-24	原始取得	无
8	华自科技	2010SR013826	MTC-3D 泵站自动化系统 V6.0	2010-03-26	原始取得	无
9	华自科技	2010SR014173	MTC-3 电站自动化系统 V6.0	2010-03-30	原始取得	无
10	华自	2010SR014110	MTC-3W 污水处理自动	2010-03-30	原始	无

序号	著作权人	登记号	软件名称	登记日	取得方式	权利限制
	科技		化系统 V3.0		取得	
11	华自科技	2010SR054459	华自机组自动化控制系统 V6.0	2010-10-18	原始取得	无
12	华自科技	2010SR054970	DMP 微机保护测控系统 V6.0	2010-10-20	原始取得	无
13	华自科技	2010SR056699	华能微机励磁系统 V1.0	2010-10-28	受让	无
14	华自科技	2010SR056678	华能微机励磁系统 V2.0	2010-10-28	受让	无
15	华自科技	2010SR056675	华能微机调速系统 V2.0	2010-10-28	受让	无
16	华自科技	2010SR056686	华能微机调速系统 V3.0	2010-10-28	受让	无
17	华自科技	2010SR056695	电力能源监控管理组态软件 V1.0	2010-10-28	受让	无
18	华自科技	2010SR056691	MTC 水电站综合自动化后台监控系统 V4.0	2010-10-28	受让	无
19	华自科技	2010SR056689	华能太力电站综合自动化系统 V4.5	2010-10-28	受让	无
20	华自科技	2010SR056693	华能辅机控制系统 V3.0	2010-10-28	受让	无
21	华自科技	2010SR059790	华自微机励磁系统 V4.0	2010-11-10	原始取得	无
22	华自科技	2010SR059791	华自微机调速系统 V4.0	2010-11-10	原始取得	无
23	华自科技	2010SR065045	HZ3000 计算机监控系统 V6.0	2010-12-02	原始取得	无
24	华自科技	2012SR045708	HZ300N 安全通信网关软件 V3.0	2012-06-01	原始取得	无
25	华自科技	2012SR045705	egFace 嵌入式图形人机界面软件 V1.0	2012-06-01	原始取得	无
26	华自科技	2012SR045864	HZ300c IEC61850 规约转换器软件 V3.0	2012-06-01	原始取得	无
27	华自科技	2012SR046796	MTC-5 智能变电站监控系统 V3.0	2012-06-05	原始取得	无
28	华自科技	2012SR046792	MTC-3SQ 水情监测系统 V3.0	2012-06-05	原始取得	无
29	华自科技	2012SR124946	HZFLASH 生产写片系统 V1.0	2012-12-15	原始取得	无
30	华自科技	2012SR130132	HZNET 远程监控系统 V1.0	2012-12-21	原始取得	无
31	华自科技	2013SR037904	MTC-3SW 无人值班监控系统 V5.0	2013-04-16	原始取得	无
32	华自科技	2013SR037270	HZINF03000 泵站信息化系统 V1.0	2013-04-24	原始取得	无
33	华自科技	2013SR121568	HZ-DCS 工业自动化系统 V3.0	2013-11-08	原始取得	无
34	华自	2013SR122590	HZOP3000 水电站优化运	2013-11-09	原始	无

序号	著作权人	登记号	软件名称	登记日	取得方式	权利限制
	科技		行系统 V3.0		取得	
35	华自科技	2013SR123729	MTC-3W 水处理自动化系统 V5.0	2013-11-11	原始取得	无
36	华自科技	2014SR110500	HZOP3000P 光伏发电优化运行系统 V2.0	2014-08-01	原始取得	无
37	华自科技	2014SR111996	HZES3000 能源管理系统 V3.0	2014-08-04	原始取得	无
38	华自科技	2014SR111946	HZK-M 冶金自动化控制系统 V3.0	2014-08-04	原始取得	无
39	华自科技	2014SR112096	锅炉 DCS 控制系统 V2.0	2014-08-04	原始取得	无
40	华自科技	2015SR004235	CMS 通讯服务系统 V2.0	2015-01-08	原始取得	无
41	华自科技	2015SR004230	轨道交通环境测控系统 V2.0	2015-01-08	原始取得	无
42	华自科技	2015SR004285	HZLand 企业信息化平台 V2.0	2015-01-08	原始取得	无
43	华自科技	2015SR039727	HZNET 远程监控系统 V2.0	2015-03-05	原始取得	无
44	华自科技	2015SR039724	RDS 实时数据服务系统 V2.0	2015-03-05	原始取得	无
45	华自科技	2015SR039728	egFace 嵌入式图形人机界面软件 V3.0	2015-03-05	原始取得	无
46	华自科技	2015SR004281	HZ3000 计算机监控系统 V7.0	2015-01-08	原始取得	无
47	华自科技	2016SR399223	HZNET 远程监控云平台 V3.0	2016-12-27	原始取得	无
48	华自科技	2016SR399428	HZK-OTS 油罐区/发油棚自动化系统 V2.0	2016-12-27	原始取得	无
49	华自科技	2016SR399400	HZK-MHS 物料转运/仓储自动化系统 V2.0	2016-12-27	原始取得	无
50	华自科技	2016SR399241	HZInfo3000-RI 水库信息化系统 V2.0	2016-12-27	原始取得	无
51	华自科技	2016SR399235	HZInfo3000-II 灌区信息化系统 V2.0	2016-12-27	原始取得	无
52	华自科技	2016SR399726	HZInfo3000 水利信息化平台 V3.0	2016-12-28	原始取得	无
53	华自科技	2016SR403647	HZK-BAS 环境与设备监控系统 V2.0	2016-12-29	原始取得	无
54	华自科技	2016SR403643	HZ3000-ISCS 轨道交通综合监控系统 V2.0	2016-12-29	原始取得	无
55	华自科技	2017SR120879	HZES6000 售电运营服务管理系统 V2.0	2017-04-17	原始取得	无
56	华自科技	2017SR686700	SCT 系统诊断工具软件 V2.0	2017-12-13	原始取得	无
57	华自科技	2017SR685708	PDE 工程开发环境系统 V2.0	2017-12-13	原始取得	无
58	华自	2017SR691875	HDS 历史数据服务系统	2017-12-14	原始	无

序号	著作权人	登记号	软件名称	登记日	取得方式	权利限制
	科技		V2.0		取得	
59	华自科技	2017SR690820	PRE 工程运行环境系统 V2.0	2017-12-14	原始取得	无
60	华自科技	2017SR691413	LGS 日志服务系统 V2.0	2017-12-14	原始取得	无
61	华自科技	2017SR691714	HZ3000 计算机监控平台 V8.0	2017-12-14	原始取得	无
62	华自科技	2017SR691616	HZK-LOS 智能物流车牌道闸控制系统 V2.0	2017-12-14	原始取得	无
63	华自科技	2017SR695705	HZ3000-PS 电力监控系统 V3.0	2017-12-15	原始取得	无
64	华自科技	2017SR701169	HZPMS 工程管理信息系统 V3.0	2017-12-18	原始取得	无
65	华自科技	2017SR701151	PMS 权限管理服务系统 V2.0	2017-12-18	原始取得	无
66	华自科技	2017SR701160	HZIMS 生产管理信息系统 V2.0	2017-12-18	原始取得	无
67	华自科技	2018SR388797	HZK-IMF 工厂智能制造系统 V2.0	2018-05-28	原始取得	无
68	华自科技	2018SR389836	HZK-WIP 垃圾焚烧发电自动化系统 V2.0	2018-05-28	原始取得	无
69	华自科技	2018SR387253	HZInfo3000-PD 防涝排渍网格化管理系统 V2.0	2018-05-28	原始取得	无
70	华自科技	2018SR387588	HZ3000-IBMS 智能建筑管理系统 V2.0	2018-05-28	原始取得	无
71	华自科技	2018SR573184	HZInfo3000-RC 河长制信息化平台 V2.0	2018-07-23	原始取得	无
72	华自科技	2018SR806084	HZNet-HP 水电云服务平台 V3.0	2018-10-10	原始取得	无
73	华自科技	2018SR806112	HZInfo3000-GM 群闸联控信息化系统 V2.0	2018-10-10	原始取得	无
74	华自科技	2018SR806106	HZ3000-PS 电力监控系统 V4.0	2018-10-10	原始取得	无
75	华自科技	2018SR1078412	HZ3000-MEMS 能量管理系统 V2.0	2018-12-26	原始取得	无
76	易联通	2016SR018566	锂电池测试系统 V1.0	2016-01-26	原始取得	无
77	易联通	2016SR018547	RGV 调度控制系统 V1.0	2016-01-26	原始取得	无
78	精实机电	2010SR039525	精实 JF16 自动分选系统 V1.0	2010-08-05	原始取得	无
79	精实机电	2010SR039527	精实 865A 电压内阻测试分选系统 V1.0	2010-08-05	原始取得	无
80	中航信息	2011SR018199	基于 RFID 技术的制造信息管理系统 V1.0	2011-04-07	原始取得	无
81	中航信息	2012SR070111	中航信息协同办公系统 V2.0	2012-08-02	原始取得	无
82	中航	2012SR128689	中航信息制造执行系统	2012-12-20	原始	无

序号	著作权人	登记号	软件名称	登记日	取得方式	权利限制
	信息		软件 V1.0		取得	
83	中航信息	2012SR135322	中航信息企业门户系统 软件 V1.0	2012-12-27	原始取得	无
84	中航信息	2013SR108685	互联网采购管理系统 V1.0	2013-10-15	原始取得	无
85	中航信息	2013SR108696	基于三维 CAD 软件的参数化标准件库管理系统 V1.0	2013-10-15	原始取得	无
86	中航信息	2013SR108806	基于 Windchi11 的多产品型号数据管理系统 V1.0	2013-10-15	原始取得	无
87	中航信息	2013SR108682	维修器材管理信息系统 V1.0	2013-10-15	原始取得	无
88	中航信息	2013SR109881	基于 Windchi11 的车间制造单据管理系统 V1.0	2013-10-17	原始取得	无
89	中航信息	2014SR060583	仓储管理系统 V2.0	2014-05-15	原始取得	无
90	中航信息	2014SR060597	编码信息管理系统 V2.0	2014-05-15	原始取得	无
91	中航信息	2015SR101437	数字化涂装生产线工艺仿真系统 V2.0	2015-06-08	原始取得	无
92	中航信息	2016SR020296	数字化重量特性管控系统 V1.0	2016-01-27	原始取得	无
93	中航信息	2016SR020191	成品交付技术状态管理系统 V1.0	2016-01-27	原始取得	无
94	中航信息	2016SR022570	数字化检验管理系统 V1.0	2016-01-29	原始取得	无
95	中航信息	2016SR255499	物流仿真软件 V1.0	2016-09-09	原始取得	无
96	中航信息	2016SR254387	数据库软件 V1.0	2016-09-09	原始取得	无
97	中航信息	2017SR040088	项目管理系统 V1.0	2017-02-13	原始取得	无
98	中航信息	2018SR022356	质量管理系统 V1.0	2018-01-10	原始取得	无
99	中航信息	2018SR022547	重量管理与控制系统 V1.0	2018-01-10	原始取得	无
100	中航信息	2018SR136900	诺亚企业协同服务平台 V1.0	2018-03-01	原始取得	无
101	中航信息	2019SR0154227	高级计划与排程管理系统 V1.0	2019.02.19	原始取得	无
102	中航信息	2019SR0003097	电缆智能敷设系统 V1.0	2019.01.02	原始取得	无
103	中航信息	2019SR0005881	客户关系管理系统 V1.0	2019.01.02	原始取得	无
104	中航信息	2019SR0720192	矿山智能安全综合信息 化管控平台 V1.0	2019.07.12	原始取得	无
105	格莱特新	2019SR0334549	GltNet 光伏电站运维云 平台 V1.0	2019.04.15	原始取得	无

序号	著作权人	登记号	软件名称	登记日	取得方式	权利限制
	能源					
106	格莱特新能源	2019SR0350385	光伏电站光伏功率预测平台 V1.0	2019.04.18	原始取得	无
107	华自科技	2019SR1022171	HZNet-EP 用电云服务平台 V3.0	2019.10.09	原始取得	无
108	华自科技	2019SR1022294	HZ3000-IEC61850 协议转换系统 V3.0	2019.10.09	原始取得	无
109	华自科技	2019SR1026003	HZ3000 跨平台监控系统 V3.0	2019.10.10	原始取得	无
110	精实机电	2019SR0931674	Baking 智能物流系统 V1.0	2019.09.06	原始取得	无
111	华自科技	2019SR1233472	HZInfo3000-PD 防涝排渍网格化管理系统 V3.0	2019.11.29	原始取得	无
112	华自科技	2019SR1192881	HZNET-EI 智能分析通用平台 V1.0	2019.11.23	原始取得	无
113	华自科技	2019SR1194015	HZInfo3000-EF 生态流量监管平台 V2.0	2019.11.23	原始取得	无
114	华自科技	2019SR1264875	HZInfo3000-II 灌区信息化系统 V3.0	2019.12.03	原始取得	无
115	华自科技	2020SR0123398	HZPES 绩效考核管理平台 V3.0	2020.02.10	原始取得	无
116	华自科技	2020SR0123233	GRMS 报表管理系统 V1.0	2020.02.10	原始取得	无
117	华自科技	2020SR0120065	HZ3000-PM 智能泵站监控系统 V2.0	2020.02.03	原始取得	无
118	华自科技	2020SR0184724	HZ3000-IIMS 智能综合信息管理系统 V1.0	2020.02.27	原始取得	无
119	华钛智能	2019SR1425721	HTSC2000 城市物联网基础设施服务云平台 V1.0	2019.12.25	原始取得	无
120	华钛智能	2020SR0331396	HTIP2000 华钛智慧城市管网管理系统 V1.0	2020.04.14	原始取得	无
121	华钛智能	2020SR0332061	HTIEM1000 华钛智能消防管理系统 V1.0	2020.04.14	原始取得	无
122	华钛智能	2020SR0331392	HTSC3000 华钛智慧城市运营管理系统 V1.0	2020.04.14	原始取得	无

序号	著作权人	登记号	软件名称	登记日	取得方式	权利限制
123	华钛智能	2020SR0332873	HTIT2000 华钛智慧景区管理系统 V1.0	2020.04.14	原始取得	无
124	华钛智能	2020SR0331995	HTIC1000 华钛智能社区居民健康管理系统 V1.0	2020.04.14	原始取得	无
125	华钛智能	2020SR0332057	HTIS2000 华钛智慧校园系统 V1.0	2020.04.14	原始取得	无
126	华钛智能	2020SR0331999	HTIC1000 华钛智能充电桩系统 V1.0	2020.04.14	原始取得	无
127	华钛智能	2020SR0332065	HTIIP2000 华钛智慧园区管理系统 V1.0	2020.04.14	原始取得	无
128	华钛智能	2020SR0331592	HTIC2000 华钛智慧社区管理系统 V1.0	2020.04.14	原始取得	无
129	华钛智能	2020SR0331498	HTIT2000 华钛城市智慧交通管理系统 V1.0	2020.04.14	原始取得	无
130	精实机电	2019SR0931674	Baking 智能物流系统 V1.0	2019.09.06	原始取得	无

截至 2019 年 12 月 31 日,发行人除存在对外租赁房产外,不存在其他作为被许可方使用他人资产的情形。

十三、公司最近三年发生的重大资产重组情况

2017 年度,华自科技通过发行股份及支付现金相结合的方式购买精实机电 100%股权、格兰特 100%股权(以下简称“本次交易”),本次交易构成重大资产重组。

上市公司通过发行股份及支付现金相结合的方式购买精实机电 100%股权、格兰特 100%股权,本次交易完成后,精实机电、格兰特将成为华自科技的全资子公司。本次交易包括发行股份及支付现金购买资产和发行股份募集配套资金两部分。

1、发行股份及支付现金购买资产

上市公司向精实机电交易对方发行股份及支付现金方式收购其持有的精实机电 100%的股权，交易对价为 38,000.00 万元，以发行股份的方式向李洪波、毛秀红支付 23,560.00 万元，占交易对价的 62%；以支付现金的方式向共青城尚坤支付 14,440.00 万元，占交易对价的 38%。

上市公司向格兰特交易对方发行股份及支付现金方式收购其持有的格兰特 100%的股权，交易对价为 56,000.00 万元，以发行股份的方式支付 34,720.00 万元，占交易对价的 62%；以支付现金的方式支付 21,280.00 万元，占交易对价的 38%。

各交易对方的交易对价、支付方式及金额的具体情况如下：

序号	交易对方 姓名/名称	交易对方在 标的公司的 持股比例	转让对价 （万元）	对价支付方式及金额		
				现金对价金 额（万元）	股份对价金 额（万元）	股份对价股 数（万股）
精实机电						
1	李洪波	42.98%	16,332.40	0.00	16,332.40	699.1609
2	毛秀红	19.02%	7,227.60	0.00	7,227.60	309.4006
3	共青城尚坤	38.00%	14,440.00	14,440.00	0.00	0.0000
合计		100.00%	38,000.00	14,440.00	23,560.00	1,008.5615
格兰特						
4	湖州格然特	52.25%	29,260.00	11,118.80	18,141.20	776.5924
5	华自集团	42.75%	23,940.00	9,097.20	14,842.80	635.3938
6	格莱特	5.00%	2,800.00	1,064.00	1,736.00	74.3150
合计		100.00%	56,000.00	21,280.00	34,720.00	1,486.3012

注：每名交易对方所获股份对价股数尾数不足 1 股不计。

2、发行股份募集配套资金

为了提高整合绩效，2018 年 9 月，华自科技以询价的方式向江苏新华洋裕资本管理有限公司、玄元（横琴）股权投资有限公司、黄立山及上海含德股权投资基金管理有限公司等 4 名投资者非公开发行股票募集配套资金，此次发行 33,178,178 股，发行价格为 11.14 元/股，募集配套资金 369,604,902.92 元，减除发行费用人民币 15,566,037.73 元后，募集资金净额为人民币 354,038,865.19 元，全部用于支付本次交易现金对价。

3、交易进程

精实机电已办理完毕本次交易标的资产股权转让的工商变更登记手续。2017年10月27日，深圳市市场监督管理局核准了精实机电股东变更等事宜并核发了新的《营业执照》（统一信用代码：914403007634994445）。本次变更完成后，华自科技持有精实机电100%的股权，精实机电已成为公司的全资子公司。

格兰特已办理完毕本次交易标的资产股权转让的工商变更登记手续。2017年10月27日，北京市工商行政管理局密云分局核准了格兰特股东变更等事宜并核发了新的《营业执照》（统一信用代码：911102287000082228）。本次变更完成后，华自科技持有格兰特100%的股权，格兰特已成为公司的全资子公司。

4、本次交易对公司的影响

（1）本次重组对上市公司股权结构的影响

本次交易前，华自科技股本总额为20,000.00万股。按照本次交易方案，公司发行股份购买资产发行股份数为2,494.8627万股，同时拟向不超过5名（含5名）符合条件的特定对象非公开发行股份募集配套资金。

不考虑募集配套资金对公司股本的影响，本次交易前后公司主要股东的持股变化情况如下表所示：

本次交易前后公司的股本结构变化如下：

序号	股东	本次交易前		本次交易后	
		数量 (万股)	比例 (%)	数量 (万股)	比例 (%)
1	华自集团	9,347.8260	46.74	9,983.2198	44.38
2	诚信创投	1,521.7392	7.61	1,521.7392	6.76
3	华鸿景甫	1,304.3478	6.52	1,304.3478	5.80
4	乐洋创投	1,086.9566	5.43	1,086.9566	4.83
5	华自投资	434.7826	2.17	434.7826	1.93
6	黄文宝	326.0870	1.63	326.0870	1.45
7	汪晓兵	228.2608	1.14	228.2608	1.01
8	李洪波	0.0000	0.00	699.1609	3.11
9	毛秀红	0.0000	0.00	309.4006	1.38
10	湖州格然特	0.0000	0.00	776.5924	3.45

序号	股东	本次交易前		本次交易后	
		数量 (万股)	比例 (%)	数量 (万股)	比例 (%)
11	格莱特	0.0000	0.00	74.3150	0.33
12	其他股东	5,750.0000	28.75	5,750.0000	25.56
合计		20,000.0000	100.00	22,494.8627	100.00

本次交易完成后，上市公司实际控制人仍为黄文宝和汪晓兵，本次交易不会导致公司控制权发生变化。同时，本次发行结束后，社会公众股东持有的股份比例超过发行后总股本的 25%，不会导致上市公司不符合股票上市条件。

(2) 本次重组对上市公司主要财务指标的影响

根据上市公司 2016 年年报、2017 年一季报和备考合并财务报表，相关的财务指标如下：

项目	2017 年 3 月 31 日/ 2017 年 1-3 月		2016 年 12 月 31 日/ 2016 年度	
	经审计	备考数据	经审计	备考数据
总资产（万元）	90,212.82	217,258.13	91,262.30	215,922.79
总负债（万元）	29,271.74	93,292.62	30,960.30	93,194.46
所有者权益（万元）	60,941.08	123,965.51	60,301.99	122,728.33
归属于母公司所有者权益 （万元）	58,712.08	121,737.47	58,025.35	120,451.69
资产负债率（%）	32.45%	42.94%	33.92%	43.16%
营业收入（万元）	10,489.18	15,721.89	51,522.94	86,067.00
营业利润（万元）	581.48	1,305.89	3,125.35	7,321.09
利润总额（万元）	760.41	1,555.48	5,467.93	9,781.09
净利润（万元）	639.09	1,237.18	5,315.02	9,012.90
归属于母公司所有者的净 利润（万元）	686.72	1,285.78	4,821.40	8,519.27
流动比率	2.20	1.11	2.12	1.11
速动比率	1.84	0.84	1.78	0.87
每股收益（元）	0.03	0.06	0.24	0.38
每股净资产（元）	2.94	5.41	2.58	5.35

注 1：交易前上市总股本以截至 2016 年 12 月 31 日华自科技总股本为计算依据，即 20,000 万股；

注 2：计算每股收益时备考合并的总股本未包含本次募集配套资金新增的股本。

根据上表所列数据，本次交易完成后，公司的营业收入、净利润、每股收益、每股净资产等指标均得到提高，公司的抗风险能力和盈利能力进一步增强。

（3）本次重组对上市公司主营业务的影响

华自科技的主营业务是水利水电自动化系统、变配电保护及自动化系统、水处理及其它工业自动化系统等的研发、制造、销售及设备安装和技术服务。标的公司精实机电的主营业务为锂电池自动化生产线后端设备的研发、生产和销售；标的公司格兰特以膜技术和污水深度处理技术为核心，将膜产品、膜工程及污水深度处理三方面技术有机结合，为水净化、污水处理及污水再生提供领先的综合产品及服务。华自科技通过本次交易，进一步丰富和完善水处理及其他工业化系统领域的配套服务能力及整体解决方案能力。

本次交易完成后，上市公司与标的公司在技术、客户、资金、管理等多方面能产生较强的协同效应，促进双方的市场拓展，提升技术、产品的研发能力，拓展公司的产业布局，增强公司的抗风险能力，进一步提升公司的经营效益。

本次重组后，格兰特和精实机电运营良好，其中，格兰特 2017 年、2018 年和 2019 年度实际实现的累计归属于母公司所有者的扣除非经常性损益后的净利润为 10,892.66 万元，完成业绩承诺盈利目标的 76.98%；精实机电 2017 年、2018 年和 2019 年度实际实现的累计归属于母公司所有者的扣除非经常性损益后的净利润为 9,562.76 万元，完成业绩承诺盈利目标的 99.61%。

十四、发行人境外经营情况

（一）华自国际（香港）有限公司

公司 2018 年 1 月投资设立华自国际。华自国际主要从事对外投资和贸易。

最近一期，华自国际主要财务指标如下：

项目	2019 年 12 月 31 日/2019 年（万元）
总资产	276.25
净资产	254.43
营业收入	27.62

净利润	-7.82
-----	-------

（二）华自科技（赞比亚）公司

2017年2月，公司为承接赞比亚水利水电项目而设立了华自科技（赞比亚）公司。该公司已于2019年1月注销。

十五、股利分配情况

（一）公司现行利润分配政策

《公司章程》中的利润分配政策如下：

1、利润分配原则

公司实行持续稳定的利润分配政策，公司的利润分配应重视对投资者的合理投资回报并兼顾公司的可持续发展。但公司利润分配不得超过累计可分配利润的范围。

2、利润分配形式

公司可以采取现金、股票或现金与股票相结合或者法律法规允许的其他方式分配股利。公司在选择利润分配方式时，相对于股票股利等分配方式优先采用现金分红的利润分配方式。

3、利润分配的期间间隔

公司每年至少进行一次年度股利分配，有条件的情况下公司可以进行中期利润分配。

4、利润分配的条件及具体比例

（1）现金分红的条件：

1）公司该年度实现的可分配利润为正值；

2）保证公司正常经营业务和长期发展且无重大投资计划或重大现金支出等事项发生。公司任何三个会计年度以现金方式累计分配的利润不少于该三年实现的年均可分配利润的30%。

(2) 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，并按照公司章程规定的程序，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。

股东大会授权董事会每年在综合考虑公司所处行业特点、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，根据上述原则提出当年利润分配方案。

(3) 发放股票股利

在公司经营状况良好，且董事会认为公司每股收益、股票价格与公司股本规模、股本结构不匹配时，公司可以在满足上述现金分红比例的前提下，同时采取发放股票股利的方式分配利润。公司在确定以股票方式分配利润的具体金额时，应当充分考虑以股票方式分配利润后的总股本是否与公司目前的经营规模、盈利增长速度相适应，并考虑对未来债权融资成本的影响，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。

5、利润分配的决策程序及机制

(1) 每个会计年度结束后，由董事会根据公司经营情况和有关规定拟定公司利润分配方案，董事会审议现金分红具体方案时，应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及决策程序要求等事宜。独立董事应对利润分配方案进行审核并发表独立明确的意见，董事会通过后提交股东大会审议。

(2) 独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

(3) 股东大会审议利润分配方案时，应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，包括但不限于电话、传真和邮件沟通或邀请中小股东参会等方式，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。

(4) 公司董事会未做出现金利润分配预案的，应在年度报告中披露原因，以及公司留存收益的确切用途及预计投资收益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。

(5) 监事会应对董事会和管理层执行公司利润分配政策和股东回报规划的情况及决策程序进行监督，并应对年度内盈利但未提出利润分配预案的，就相关政策、规划执行情况发表专项说明和意见；

(6) 股东大会应根据法律法规和本章程的规定对董事会提出的利润分配预案进行表决。

6、利润分配政策的调整

若公司外部经营环境发生重大变化或现有的利润分配政策影响公司可持续经营时，公司可以根据内外部环境修改利润分配政策，调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定。

公司提出修改利润分配政策时应当以股东利益为出发点，注重对投资者利益的保护，并在提交股东大会的议案中详细说明修改的原因。

有关调整利润分配政策的议案，由董事会向股东大会提出。董事会提出的利润分配政策需经全体董事过半数通过并经二分之一以上独立董事过，独立董事应当对利润分配政策的制订或修改发表独立意见；由股东大会审议并经出席股东所持表决权的三分之二以上同意通过。

公司应当提供网络投票等方式以方便股东参与股东大会表决。

7、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。

8、公司当年盈利，董事会未做出现金利润分配预案的，应当在定期报告中披露原因，独立董事应当对此发表独立意见。

9、公司应当在年度报告中详细披露现金分红政策的制定及执行情况，并对下列事项进行专项说明：

(1) 是否符合公司章程的规定或者股东大会决议的要求；

(2) 分红标准和比例是否明确和清晰；

(3) 相关的决策程序和机制是否完备；

(4) 独立董事是否履职尽责并发挥了应有的作用；

(5) 中小股东是否有充分表达意见和诉求的机会，中小股东的合法权益是否得到了充分保护等。

对现金分红政策进行调整或变更的，还应对调整或变更的条件及程序是否合规和透明等进行详细说明。

(二) 最近三年公司利润分配情况

公司重视对投资者的合理回报，牢固树立回报股东的意识，并兼顾公司的可持续发展，保持连续、稳定的利润分配政策。

2017 年度至 2019 年度，公司的现金分红情况如下：

年度	现金分红金额 (含税, 万元)	分红年度合并报表中归属于上市公司普通股股东的净利润(万元)	占合并报表中归属于上市公司普通股股东的净利润的比率
2017 年	1,142.93	5,712.45	20.01%
2018 年	1,309.70	10,102.14	12.96%
2019 年	768.85	8,793.64	8.74%

2017 年度至 2019 年度，公司累计现金分红为 3,221.48 万元，年均归属于上市公司股东的净利润为 8,202.74 万元，累计现金分红占年均归属于上市公司股东的三年平均净利润的 39.27%，符合《公司章程》对于现金分红的要求。

(三) 本次发行后的股利分配政策

本次发行后，公司股利分配政策不变，公司将继续保持股利分配政策的持续性与稳定性。因本次发行的可转债转股而增加的公司A股股票享有与原A股股票同等的权益，在股利发放的股权登记日当日登记在册的所有普通股股东（含因可转债转股形成的股东）均参与当期股利分配，享有同等权益。

十六、上市以来历次筹资、派现及净资产额变化情况

公司自上市以来历次筹资、派现及净资产额的变化情况如下表所示：

首发前最近一期末归属于母公司净资产额 (2015年9月30日，万元)	34,018.45		
历次筹资情况	发行时间	发行类别	筹资净额（万元）
	2015年12月	首次公开发行	19,735.00
	2017年9月	限制性股票激励计划	4,372.88
	2018年10月	定向增发	35,403.89
	合计		59,511.77
首发后累计派现金额（万元）	5,452.63（含税）		
本次发行前最近一期末（2019年12月31日）净资产额（万元）	180,274.39		

十七、公司偿债能力指标和资信评级情况

（一）最近三年及一期债券发行和偿还情况

公司最近三年及一期不存在对外发行债券的情形。

（二）公司偿债能力指标

报告期内，公司未发行公司债券，相关偿债能力指标如下：

项目	2019年度	2018年度	2017年度
利息保障倍数	6.26	14.39	103.93
贷款偿还率	100%	100%	100%
利息偿付率	100%	100%	100%

注：利息保障倍数=（利润总额+财务费用中的利息支出）/（财务费用中的利息支出+资本化利息支出）；贷款偿还率=实际贷款偿还额/应偿还贷款额；利息偿付率=实际利息支出/应付利息支出。

最近三年及一期，公司利息保障倍数维持在较高水平，公司贷款偿还情况良好，不存在逾期归还银行贷款的情况。最近三年归属于母公司所有者的净利润分别为 5,712.45 万元、10,102.14 万元和 8,793.64 万元，最近三年平均可分配利润为 8,202.74 万元，足以支付公司债券一年的利息。

（三）资信评级情况

中证鹏元对本次发行的可转换公司债券进行信用评级，并对跟踪评级做出了相应的安排。根据中鹏信评[2019]第 Z[370]号《华自科技股份有限公司 2019 年公开发行可转换公司债券信用评级报告》，公司信用评级为 AA-，可转债信用等级为 AA-，评级展望为稳定。

十八、最近一期末累计债券余额

公司近三年未发行债券。截至最近一期末（2019 年 12 月 31 日），公司累计债券余额为 0 元。本次拟发行可转换公司债券募集资金总额不超过人民币 67,000 万元。公司最近一期末的净资产为 180,274.39 万元、归属于母公司所有者的净资产为 176,477.67 万元，本次发行完成后公司累计债券余额占净资产的比例为 37.17%，占归属于母公司所有者的净资产的比例为 37.97%。

第五节 合规经营与独立性

一、报告期内的违法违规情况

(一) 报告期内被证监会行政处罚或采取监管措施及整改情况，被证券交易所公开谴责的情况，以及因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规正被证监会立案调查的情况

报告期内发行人及其董事、监事、高级管理人员、控股股东、实际控制人不存在被证监会行政处罚或采取监管措施，被证券交易所公开谴责，以及因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规正被证监会立案调查的情况。

(二) 发行人最近 36 个月内母公司及合并报表范围内子公司受到行政处罚的情况

根据发行人及其子公司报告期内的相关行政处罚决定书、罚款缴纳凭证、发行人及其子公司的确认等文件，报告期内发行人及子公司存在受到相关主管部门行政处罚的情形，相关行政处罚发生后，发行人及其子公司均及时缴纳了罚款并根据相关规定及主管部门要求完成了整改，根据主管部门出具的说明或相关规定，相关行政处罚不构成重大违法行为，具体如下：

序号	被罚主体	处罚时间	处罚文号	处罚原因及处罚内容	不构成重大违法的分析
1	华自科技	2017.06	怀质监罚字[2017]015号	销售未经强制性产品认证证书扩展的低压成套开关设备，被责令改正并被处罚款 2 万元	怀化市市场监督管理局于 2019 年 2 月出具《证明》，确认华自科技上述行政处罚涉及的相关事项已整改完毕，且不属于重大违法违规行为。
2	格莱特新能源	2017.01	长雨国税简罚[2017]542号	违反税务管理规定，被处罚款一百元	涉及罚款金额较小，不属于重大违法违规行
3	北京格兰特	2017.04	--	未按规定期限办理纳税资料，被处罚款五十元	为。
4	运莱新能源	2018.08	娄星税简罚[2018]386号	违反《税收征收管理法》第六十条的规定，被处罚款一百元	根据《税收征收管理法》第六十条，纳税人有未按照规定的期限申报办理税务登记等情形的，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，处二千元以上一万元以下的罚款，上述处罚涉及的罚款金额属于该等违法行为法定罚款区间的较低值，且不属于情节严重的情形，不属于重大违法违规行为。

5	夏日科技	2018	--	未按照规定的期限向税务机关报送个人所得税代扣代缴资料,被处罚款五百元	根据《税收征收管理法》第六十二条,“扣缴义务人未按照规定的期限向税务机关报送代扣代缴、代收代缴税款报告表及有关资料的,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。”根据上述规定,本行政处罚涉及的罚款金额属于该等违法行为法定罚款区间的较低值,且不属于情节严重的情形。
6	北京坎普尔	2016年8月	平环保监察罚字[2016]第023号	将废胶桶等危险废物混入到废泡沫等非危险废物中贮存,被处罚款2万元	根据《固体废物污染环境防治法》第七十五条,“违反本法有关危险废物污染防治的规定,有下列行为之一的,由县级以上人民政府环境保护行政主管部门责令停止违法行为,限期改正,处以罚款:...(七)将危险废物混入非危险废物中贮存的;有前款...第七项...行为之一的,处一万元以上十万元以下的罚款;...”根据上述规定,本行政处罚涉及的罚款金额属于该等违法行为法定罚款区间的较低值。
7	北京坎普尔	2017年9月	平环保监察罚字[2017]096号	将PS配料车间从事树脂及有机溶剂混料、未安装废气治理设施,导致挥发性有机废气无组织排放,被处罚款10万元。	根据《大气污染防治法》第一百零八条,“产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动,未按规定安装、使用污染防治设施的,由环境保护主管部门责令改正,处二万元以上二十万元以下的罚款;拒不改正的,责令停产整治”。根据上述规定,本行政处罚涉及的罚款金额属于该等违法行为法定罚款区间的较低值,且不属于被责令停产整治的情形。
8	北京坎普尔	2017年9月	平环保监察罚字[2017]097号	建设项目污染防治设施已建成未验收,但主体工程已投入使用,被处罚款3万元	根据上述处罚时适用的《建设项目环境保护管理条例》第二十八条,“建设项目需要配套建设的环境保护设施未建成、未经验收或者验收不合格,主体工程正式投入生产或者使用的,由环境保护行政主管部门责令停止生产或者使用,可以处10万元以下的罚款”。根据上述规定,本行政处罚涉及的罚款金额属于该等违法行为法定罚款区间的较低值。
9	北京坎普尔	2018年4月	平环保监察罚字[2018]020号	因超标排放废水,被处罚款50万元。	《水污染防治法》第八十三条,“超过水污染物排放标准或者超过重点水污染物排放总量控制指标排放水污染物的,由县级以上人民政府环境保护主管部门责令改正或者责令限制生产、停产整治,并处十万元以上一百万元以下的罚款;情节严重的,责令停业、关闭”。根据上述规定,本行政处罚涉及的罚款金额不属于《中华人民共和国水污染防治法》第八十三条规定的最高罚款幅度,且不属于处罚标准规定的具有严重情节。
10	北京坎普尔	2018年5月	京平水政罚字[2018]第4号	未取得污水排入排水管网许可证排放污水,被处罚款2万元。	根据《城镇排水与污水处理条例》第五十条,“排水户未取得污水排入排水管网许可证向城镇排水设施排放污水的,由城镇排水主管部门责令停止违法行为,限期采取治理措施,补办污水排入排水管网许可证,可以处50万元以下罚款;造成损失的,依法承担赔偿责任;构成犯罪的,依法追究刑事责任”。根据上述规定,本行政处罚涉及的罚款金额属于该等违法行为法定罚款区间的较低值,不属于具有严重情节的情形。

11	格莱特新能源	2018年9月	公工商处罚字[2018]192号	因在实施政府招标项目经营活动中销售以次充好的产品，被处罚款38万元	根据《产品质量法》第五十条，“在产品中掺杂、掺假、以假充真、以次充好，或以不合格产品冒充合格产品的，责令停止生产、销售，没收违法生产、销售的产品，并处违法生产、销售产品货值金额百分之五十以上三倍以下的罚款；有违法所得的，并处没收违法所得；情节严重的，吊销营业执照；构成犯罪的，依法追究刑事责任。”根据上述规定，格莱特新能源上述行为不属于具有严重情节的情形，格莱特新能源已就上述行政处罚事项向湖北省荆州市沙市区人民法院提起行政诉讼，目前该案正在审理过程中。
12	北京坎普尔	2019年1月	京平安监罚执字[2019]第12号	因化学品库房未为从业人员提供劳动防护用品等安全隐患，被处罚款1.5万元	根据《安全生产法》第九十六条，“生产经营单位有下列行为之一的，责令限期改正，可以处五万元以下的罚款；逾期未改正的，处五万元以上二十万元以下的罚款...；情节严重的，责令停产停业整顿；构成犯罪的，依照刑法有关规定追究刑事责任：...（四）未为从业人员提供符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品的”。根据上述规定，本行政处罚涉及的罚款金额属于该等违法行为法定罚款区间的较低值，且不属于具有严重情节的情形。
13	华自科技	2019年9月	国统执罚决字[2019]第280号	因提供不真实的统计资料，被处罚款20万元	根据长沙高新技术产业开发区统计中心出具的说明，上述违规行为系公司统计人员对政策和专业理解不够透彻等原因所致，公司并无主观错报统计数据的意图，且公司未因上述行为获取任何不当利益，公司在调查过程中认错态度良好，及时采取措施纠正违规行为，处罚涉及事项已整改完毕，上述行为未造成严重危害或不良影响。发行人虽然存在提供不真实的统计资料的违法行为，但上述统计违法行为乃初次发生，其并不具备《统计法》第41条或《统计法实施条例》第50条规定的下列“情节严重”的情形：1、使用暴力或者威胁方法拒绝、阻碍统计调查、统计监督检查的情形；2、拒绝、阻碍统计调查、统计监督检查，严重影响相关工作正常开展；3、有《统计法》第四十一条第一款所列违法行为之一，1年内被责令改正3次以上。国家统计局统计执法监督局于2020年4月30日复函确认发行人已就上述违法行为进行整改，同时确认上述行为并未引起较大社会影响。根据国家统计局机构职能公开信息，国家统计局执法监督局主要职能包括：组织实施对全国统计工作的监督检查，依法查处重大统计违法行为；负责办理统计行政复议、应诉和其他法律性事务等。国家统计局执法监督局复函系代表国家统计局行使其授权职能。据此，本所认为，发行人不具备《统计法》第41条或《统计法实施条例》第50条规定的“情节严重”的情形，上述行政处罚未导致严重环境污染、重大人员伤亡、社会影响恶劣，不属于“严重损害上市公司利益、投资者合法权益、社会公共利益的重大违法行为”，不会导致发行人违反《注册管理办法》第十条相关规定的情形。

14	格兰特工程	2020年3月	(京顺)应急罚当[2020]A029号	未为作业人员提供符合国家标准或行业标准的劳动防护用品被处罚款0.09万元	《安全生产法》第九十六条“生产经营单位有下列行为之一的，责令限期改正，可以处五万元以下的罚款；逾期未改正的，处五万元以上二十万元以下的罚款…（四）未为从业人员提供符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品的；”本处罚涉及的罚款金额属于该等违法行为法定罚款区间的较低值，不属于具有严重情节的情形，不属于重大违法违规行为。
----	-------	---------	---------------------	--------------------------------------	---

注：发行人于2017年以发行股份及支付现金方式收购格兰特100%股权，于2018年4月以现金方式收购格莱特新能源51%股权，序号2、3、6、7、8项行政处罚均发生在发行人上述收购前。

二、报告期内的资金占用和对外担保情况

报告期内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以借款、代偿债务、代垫款项或其他方式违规占用的情形，不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业进行违规担保的情形。

三、同业竞争

（一）公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在同业竞争

截至本募集说明书签署日，公司控股股东为华自集团，实际控制人为黄文宝、汪晓兵；控股股东及实际控制人控制的其他企业有华禹投资、华源投资、华源文化、华自投资、新疆华禹创融股权投资合伙企业（有限合伙）、长沙华源智慧生活服务有限责任公司、共青城华禹创融投资合伙企业（有限合伙）、湖南华禹私募股权基金管理有限公司。上述主体的经营范围和主营业务情况如下：

名称	经营范围	主营业务
共青城华禹创融投资合伙企业（有限合伙）	项目投资,实业投资。	投资管理，无实际经营性业务
华禹投资	投资兴办实业(具体项目另行申报)；创业投资业务；投资咨询(不含限制项目)。(以上各项涉及法律、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)	投资管理
华源投资	从事对非上市企业的股权投资、通过认购非公开发行股票或者受让股权等方式持有上市公司股份。	投资管理，无实际经营性业务

华源文化	大型文化艺术活动的组织、策划，生态休闲文化策划；舞台造型设计，公关礼仪服务、会议会展服务、展示展览服务；图文设计制作，招牌设计、制作；生态环境信息咨询。	无实际经营性业务
华自投资	投资管理服务。	投资管理，无实际经营性业务
新疆华禹创融股权投资合伙企业（有限合伙）	从事对非上市企业的股权投资、通过认购非公开发行股票或者受让股权等方式持有上市公司股份以及相关咨询服务。	投资管理，无实际经营性业务
长沙华源智慧生活服务有限责任公司	家庭服务；智慧城市相关服务；物联网技术服务；物联网技术研发；物联网技术咨询；软件服务；餐饮管理；餐饮配送服务；物业管理；物业清洁、维护；园林绿化工程服务；农产品收购；农产品配送；日用百货零售；普通货物运输(货运出租、搬场运输除外)；企业管理服务；会议、展览及相关服务；酒店管理；干洗服务；职工食堂；预包装食品、果品及蔬菜的批发。(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)	家政、物业管理
湖南华禹私募股权基金管理有限公司	受托管理私募股权基金；从事投融资管理及相关业务（不得吸收公众存款或变相吸收公众存款、发放贷款等金融业务）	投资管理，无实际经营性业务

上述企业不从事与公司相同或相似的业务，本公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在同业竞争。

（二）避免同业竞争的措施

1、《公司章程》关于避免同业竞争的规定

《公司章程》第三十九条规定：

公司的控股股东、实际控制人员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的合法权益，不得利用其控制地位损害公司和股东的利益。

《公司章程》第一百零三条规定：

董事应当遵守法律、行政法规和本章程，对公司负有下列忠实义务：

- （一）不得利用职权收受贿赂或者其他非法收入，不得侵占公司的财产；
- （二）不得挪用公司资金；
- （三）不得将公司资产或者资金以其个人名义或者其他个人名义开立账户存储；
- （四）不得违反本章程的规定，未经股东大会或董事会同意，将公司资金借贷给他人或者以公司财产为他人提供担保；
- （五）不得违反本章程的规定或未经股东大会同意，与本公司订立合同或者进行交易；
- （六）未经股东大会同意，不得利用职务便利，为自己活他人谋取本应属于公司的商业机会，自营或者为他人经营与本公司同类的业务；
- （七）不得接受与公司交易的佣金归为己有；
- （八）不得擅自披露公司秘密；
- （九）不得利用其关联关系损害公司利益；
- （十）审慎对待和严格控制对外担保产生的债务风险，并对违规或失当的对外担保产生的损失依法承担连带责任；
- （十一）法律、行政法规、部门规章及本章程规定的其他忠实义务。

董事违反本条规定所得的收入，应当归公司所有；给公司造成损失的，应当承担赔偿责任。

《公司章程》第一百五十条规定：

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。

2、避免同业竞争的承诺

公司控股股东华自集团和实际控制人黄文宝、汪晓兵分别出具《关于避免同业竞争的承诺函》，承诺作为华自科技股份有限公司控股股东、实际控制人期间（以下简称“承诺期间”），除承诺函另有说明外，在中国境内或境外，不以任何方式（包括但不限于投资、并购、联营、合资、合作、合伙、承包或租赁经营）直接或间接（除通过华自科技股份有限公司）从事或介入与华自科技股份有限公司现有或将来实际从事的主营业务构成或可能构成竞争的业务或活动。在承诺期间，不以任何方式支持他人从事与华自科技股份有限公司现有或将来的主营业务构成或可能构成竞争的业务或活动。

（三）独立董事对同业竞争的意见

公司独立董事关于同业竞争的意见如下：

“经核查，公司与控股股东、实际控制人及其所控制的企业之间不存在同业竞争。控股股东、实际控制人已采取有效措施避免与公司之间产生同业竞争，公司减少和避免同业竞争的措施有效，符合公司及全体股东的利益。”

四、关联方及关联交易情况

（一）主要关联方及关联关系

根据《公司法》、《企业会计准则第 36 号——关联方披露》、《上市公司信息披露管理办法》和证券交易所颁布的相关业务规则的有关规定，结合公司的实际情况，截至本募集说明书签署日，公司的关联方、关联关系具体情况如下：

1、控股股东、实际控制人及其报告期内控制的企业情况

序号	关联方名称	与华自科技关联关系
1	黄文宝	实际控制人
2	汪晓兵	实际控制人
3	华自集团	控股股东
4	华禹投资	控股股东华自集团直接控制的其他企业
5	华源投资	控股股东华自集团直接控制的其他企业
6	华源文化	控股股东华自集团直接控制的其他企业

7	华自投资	控股股东华自集团直接控制的其他企业
8	新疆华禹创融股权投资合伙企业(有限合伙)	控股股东华自集团间接控制的其他企业
9	长沙华源智慧生活服务有限责任公司	控股股东华自集团间接控制的其他企业
10	湖南华禹私募股权基金管理有限公司	控股股东华自集团间接控制的其他企业
11	共青城华禹创融投资合伙企业(有限合伙)	控股股东华自集团间接控制的其他企业

2、持股 5%以上的其他股东

序号	关联方名称	与华自科技关联关系
1	沅裕资本	持有华自科技 5%以上股份股东
2	诚信创投	持有华自科技 5%以上股份股东

3、公司子公司

序号	关联方名称	与华自科技关联关系
1	兰州华自	华自科技全资子公司
2	精实机电	华自科技全资子公司
3	格兰特	华自科技全资子公司
4	前海华自	华自科技全资子公司
5	华自能源	华自科技全资子公司
6	湖南坎普尔	华自科技全资子公司
7	华自国际	华自科技全资子公司
8	中航信息	华自科技控股子公司
9	广州华自	华自科技控股子公司

上述发行人全资、控股子公司所控制的企业，亦为发行人的关联方。

4、公司重要的合营企业或联营企业

序号	关联方名称	与华自科技关联关系
1	长沙沪鼎私募股权基金管理有限公司	华自科技间接持有其 33%股权
2	湖南能创科技有限责任公司	华自科技直接持有其 28.48%股权

3	四川博亚水务工程有限公司*	华自科技间接持有其 30%股权
4	中电投湖南长沙新能源发电有限公司	华自科技间接持有其 20%股权
5	核电研究院	华自科技间接持有其 20%股权
6	长沙能聚科技合伙企业（有限合伙）	华自科技间接持有其 18.87%股权
7	湖南能创能源发展有限公司	华自科技间接持有其 30.00%股权
8	上海沪景信息科技有限公司	长沙沪鼎私募股权基金企业（有限合伙）持有 5.00%股权、深圳前海华自投资管理有限公司持有 1.67%股权

注：经查询全国企业信用信息公示系统，四川博亚水务因超过六个月无正当理由未营业于 2019 年 6 月被吊销营业执照。

5、关联自然人

（1）公司的董事、监事和高级管理人员

公司董事、监事和高级管理人员基本情况详见本募集说明书“第四节 发行人基本情况”之“十六、董事、监事和高级管理人员”部分内容。

（2）公司控股股东的董事、监事和高级管理人员

公司控股股东华自集团董事包括黄文宝、汪晓兵、宋辉、喻江南、邓海军，监事为郭旭东，高级管理人员为经理汪晓兵。

6、其他关联方

本公司的其他关联方包括：董事、监事、高级管理人员关系密切的家庭成员；控股股东董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员；关联自然人直接或间接控制，或在本公司及控股子公司以外担任董事、高级管理人员的企业。

关联自然人直接或间接控制，或在本公司及控股子公司以外担任董事、高级管理人员的企业见“第四节 发行人基本情况”之“十六（六）董事、监事、高级管理人员兼职情况”。

（二）最近三年及一期关联交易情况

1、经常性关联交易

最近三年及一期，公司向董事、监事及高级管理人员支付薪酬情况如下：

关联方名称 (单位: 万元)	2019 年度	2018 年度	2017 年度
董事、监事及高级管理人员	725.49	637.14	513.92

2、偶发性关联交易

(1) 资产或股权收购、出售发生的关联交易

2017 年,公司以非公开发行股份及支付现金的方式购买李洪波、毛秀红、共青城尚坤合计持有的精实机电 100%股权,以及湖州格然特、华自集团、格莱特合计持有的格兰特 100%股权,同时拟向不超过 5 名(含 5 名)符合条件的特定对象非公开发行股份募集配套资金。公司控股股东华自集团持有标的公司格兰特 42.75%股权,为本次交易的交易对方之一。

2018 年 12 月,发行人已全部向华自集团支付股权受让款 90,972,000.00 元。

本次交易详情详见本募集说明书“第四节 发行人基本情况”之“十三、公司最近三年发生的重大资产重组情况”。

(2) 关联资金拆借

2017 年 9 月,发行人通过重大资产重组收购但尚未完成过户的子公司格兰特与发行人控股股东华自集团签订借款协议,借款 1,100 万元人民币,用于支付项目投标保证金。截至报告期末,该笔交易涉及关联资金拆借本金及利息已偿还完毕。

(3) 关联方采购及销售

关联方名称 (单位: 万元)	关联交易内容	2019 年度	2018 年度	2017 年度
长沙华源智慧生活服务有限公司	采购餐饮服务	473.85	43.39	-
湖南华禹私募股权基金管理有限公司	办公室租赁	3.18	-	-
湖南千福能源有限公司	办公室租赁	8.32	-	-
湖南能创科技有限责任公司	采购技术服务	26.69	3.16	-
湖南能创科技有限责任公司	销售商品	-	70.69	-

3、关联方应收应付款项余额

报告期各年末关联交易相关应收应付款项余额情况如下：

关联方名称 (单位：元)	项目名称	2019. 12. 31	2018.12.31	2017.12.31
应付				
华自集团	格兰特应付华自集团借款本金及利息	-	-	11,190,666.66
华自集团	华自科技重大资产重组交易应付华自集团购买股权款	-	-	90,972,000.00
长沙华源智慧生活服务有限责任公司	采购食堂及招待餐饮服务	-	95,655.00	-
长沙沪鼎私募股权基金管理有限公司	华自能源资金拆借	3,300,000.00	3,300,000.00	-
毛秀红	深圳精实资金拆借	-	20,000,000.00	142,417.62
湖南华禹私募股权基金管理有限公司	办公室租赁	35,795.52		
湖南千福能源有限公司	办公室租赁	29,342.75		
湖南能创科技有限责任公司	应付账款	100.00		
应收				
湖南能创科技有限责任公司	水利信息化宣传片预付款	-	42,400.00	-
湖南能创科技有限责任公司	应收账款	88,000.00	-	-
长沙华源智慧生活服务有限责任公司	预付账款	459,715.00	-	-
湖南千福能源有限公司	应收账款	192,839.98	-	-
湖南华禹私募股权基金管理有限公司	应收账款	34,703.87	-	-

注：①北京格兰特2017年向华自集团借款1,100万元人民币用于支付项目投标保证金，借款年利率为6%；②精实机电与毛秀红、华自能源与沪鼎私募之间的应付项目系经营需要形成的借款。

(三) 关联交易对公司财务状况及经营成果的影响

最近三年及一期，公司发生的经常性关联交易为支付董事、监事及高级管理人员的薪酬，偶发性关联交易主要为发行人以重大资产重组交易的方式向控股股东购买标的资产股权以及关联方向发行人子公司格兰特拆借资金。该等交易未对公司的财务状况和经营成果产生不利影响，不存在损害公司及其他非关联股东利益的情形，不存在利用关联交易转移利润的情形。

（四）减少和规范关联交易的措施

1、规范关联交易的制度安排

公司已依照《公司法》、《证券法》、中国证监会的相关规定，制定了关联交易的相关规定，对关联交易的原则、关联人和关联关系、关联交易的决策程序、关联交易的披露等进行了规定。

为规范关联交易，上市公司控股股东华自集团及实际控制人黄文宝、汪晓兵已出具《关于规范关联交易的承诺》，具体如下：

“1、本人/本公司及本人/本公司控制的企业与华自科技之间将尽量避免、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华自科技及其他股东的合法权益。

2、本人/本公司承诺不利用华自科技股东地位，损害华自科技及其他股东的合法利益。本人/本公司将继续按照有关法律法规、规范性文件以及华自科技公司章程的有关规定行使股东权利；在华自科技股东大会对有关涉及本人/本公司的关联交易进行表决时，履行回避表决的义务。

3、本人/本公司将杜绝一切非法占用华自科技的资金、资产的行为；在任何情况下，不要求华自科技向本人/本公司控制的企业提供违规担保。

4、本人/本公司因违反本承诺而致使华自科技及其子公司遭受损失，本人/本公司将承担相应的赔偿责任。”

上市公司已制定了关联交易的相关规定，以确保按照公平公允原则确定关联交易价格，不通过关联交易损害上市公司及中小股东的利益；上市公司控股股东、实际控制人已出具规范关联交易的承诺函，该等承诺函的内容不存在违反法律法规强制性规定的情形。

2、独立董事对关联交易发表的意见

公司独立董事关于关联交易的意见如下：

公司已制定了《公司章程》、《关联交易管理办法》、《股东大会议事规则》和《董事会议事规则》等制度，体现了对中小股东权益的保护措施，为避免不正当交易提供了制度保障。

最近三年及一期（2016年1月1日至2019年3月31日），公司相关关联交易事项均基于正常经营活动而发生，属于正常的商业交易行为，没有违反《公司法》等有关法律、法规以及《公司章程》的规定。公司与关联企业之间的关联交易遵循平等、自愿、等价有偿的原则，关联交易价格公允合理，不存在损害公司及公司股东利益的情形。公司审议关联交易事项时关联董事回避表决，审核批准程序合法有效。

第六节 财务会计信息与管理层分析

公司根据所处环境和实际情况，考虑财务报告使用者整体共同的财务信息需求，基于业务的性质或金额大小或两者兼有而确定重要性。在性质方面，公司会评估业务是否属于经常性业务，是否会对公司报告期及未来的财务状况、经营成果和现金流量构成重大影响等因素。在金额方面，公司在招股说明书披露的与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平标准为利润总额的 5%，或金额虽未达到利润总额的 5%但公司认为较为重要的相关事项。

本节只提供从经审计的财务报表中摘录的部分信息，公司提醒投资者仔细阅读本公司的财务报告和审计报告全文。

一、财务报告及审计情况

天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）对公司 2017 年度、2018 年度和 2019 年度财务报告进行了审计，并出具了“天职业字[2018]11962 号”、“天职业字[2019]709 号”和“天职业字[2020]21061 号”标准无保留意见的《审计报告》。

除有特别说明外，本募集说明书中最近三年财务数据摘自公司 2017 年度、2018 年度和 2019 年度审计报告。

二、最近三年一期的财务报表

（一）资产负债表

1、合并资产负债表

单位：万元

项 目	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
流动资产：			
货币资金	21,742.98	18,871.45	20,128.80
交易性金融资产	6,132.18	37.56	-
应收票据	2,518.92	3,651.20	2,533.96
应收账款	94,860.44	87,677.56	56,675.58
应收款项融资	15,585.87		
预付款项	4,281.23	6,341.80	4,145.61

项 目	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
其他应收款	3, 675. 16	3,777.36	4,338.30
存货	33, 336. 46	33,618.34	25,277.96
其他流动资产	2, 343. 02	862.21	970.87
流动资产合计	184, 476. 25	154,837.48	114,071.07
非流动资产：			
长期股权投资	2, 344. 53	792.92	472.34
其他权益工具投资	2, 455. 02	2,200.00	2,200.00
固定资产	28, 322. 89	15,961.22	15,237.64
在建工程	17, 463. 33	19,359.26	14,117.46
无形资产	11, 333. 71	10,849.72	11,929.15
商誉	64, 634. 17	69,412.61	69,581.18
长期待摊费用	46. 59	44.76	66.75
递延所得税资产	1, 949. 86	1,745.59	1,248.36
其他非流动资产	1, 358. 16	1,708.38	908.19
非流动资产合计	129, 908. 26	122,074.46	115,761.08
资产总计	314, 384. 52	276,911.94	229,832.15
流动负债：			
短期借款	41, 791. 20	27,205.00	5,729.79
应付票据	15, 211. 95	13,979.23	8,340.88
应付账款	42, 508. 35	33,016.13	24,377.78
预收款项	10, 703. 39	16,699.34	17,166.62
应付职工薪酬	1, 975. 86	2,187.75	1,785.42
应交税费	3, 953. 92	4,403.84	2,358.42
其他应付款	2, 857. 26	6,444.90	41,777.92
一年内到期的非流动负债	-	-	840.00
其他流动负债	11, 357. 48		
流动负债合计	130, 359. 41	103,936.18	102,376.82
非流动负债：			
预计负债	600. 26	812.38	693.36
递延收益	1, 800. 44	957.37	1,441.65
递延所得税负债	1, 350. 02	413.65	577.41
非流动负债合计	3, 750. 72	2,183.39	2,712.42
负债合计	134, 110. 13	106,119.58	105,089.25
所有者权益：			

项 目	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
股本	26,181.80	26,193.98	22,858.66
资本公积	112,643.31	112,505.82	79,786.65
减：库存股	1,722.86	3,198.09	4,372.88
其他综合收益	11.26		
盈余公积	3,696.17	2,967.58	2,674.85
未分配利润	35,667.99	28,912.64	20,246.17
归属于母公司所有者权益合计	176,477.67	167,381.94	121,193.45
少数股东权益	3,796.72	3,410.43	3,549.45
所有者权益合计	180,274.39	170,792.37	124,742.91
负债和所有者权益总计	314,384.52	276,911.94	229,832.15

2、母公司资产负债表

单位：万元

项 目	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
流动资产：			
货币资金	12,494.43	10,281.17	13,476.27
交易性金融资产	6,132.18	37.56	-
应收票据	476.98	198.00	364.75
应收账款	54,103.42	39,729.53	31,689.66
应收款项融资	656.80		
预付款项	1,900.31	2,326.33	1,660.66
其他应收款	9,775.60	4,952.28	2,822.93
存货	11,503.54	13,924.05	8,255.05
其他流动资产	1,117.67	783.37	72.75
流动资产合计	98,160.93	72,232.28	58,342.08
非流动资产：			
长期股权投资	109,440.17	105,032.98	104,766.56
其他权益工具投资	1,200.00	1,200.00	1,200.00
固定资产	24,845.90	12,323.98	11,555.16
在建工程	10,033.65	17,462.64	12,527.56
无形资产	5,407.34	5,521.36	5,716.01
长期待摊费用	-	-	7.08
递延所得税资产	1,067.96	957.77	687.50
其他非流动资产	234.22	1,708.38	908.19

项 目	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
非流动资产合计	152,229.23	144,207.11	137,368.06
资产总计	250,390.16	216,439.40	195,710.13
流动负债：			
短期借款	29,000.00	8,000.00	-
应付票据	12,803.24	13,111.85	6,167.81
应付账款	26,074.40	15,704.01	14,687.01
预收款项	7,804.90	10,567.46	7,931.10
应付职工薪酬	1,089.88	1,127.45	804.21
应交税费	99.48	256.48	1,075.86
其他应付款	5,781.68	8,929.23	44,883.74
其他流动负债	969.69		
流动负债合计	83,623.27	57,696.47	75,549.73
非流动负债：			
递延收益	370.50	858.33	1,289.50
递延所得税负债	919.83		
非流动负债合计	1,290.33	858.33	1,289.50
负债合计	84,913.59	58,554.81	76,839.23
所有者权益：			
股本	26,181.80	26,193.98	22,858.66
资本公积	112,658.53	112,505.82	79,786.65
减：库存股	1,722.86	3,198.09	4,372.88
盈余公积	3,696.17	2,967.58	2,674.85
未分配利润	24,662.92	19,415.30	17,923.62
所有者权益合计	165,476.57	157,884.59	118,870.91
负债和所有者权益总计	250,390.16	216,439.40	195,710.13

（二）利润表

1、合并利润表

单位：万元

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、营业收入	143,886.02	137,996.67	62,110.62
减：营业成本	98,683.27	90,461.01	37,025.84
税金及附加	1,189.84	1,183.98	792.22
销售费用	13,853.18	13,068.38	8,103.23

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
管理费用	11,379.27	11,359.64	5,877.99
研发费用	8,851.56	9,241.92	4,501.97
财务费用	2,175.92	1,312.87	129.08
其中：利息费用	2,043.33	829.65	61.61
利息收入	91.98	196.26	53.98
加：其他收益	3,028.38	2,827.10	1,927.61
投资收益（损失以“-”号填列）	-311.73	47.41	48.57
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-38.84	-9.43	-75.03
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	6,132.60	-0.42	-
信用减值损失(损失以“-”号填列)	-1,444.52	-	-
资产减值损失(损失以“-”号填列)	-4,937.43	-3,044.67	-1,310.35
资产处置收益(损失以“-”号填列)	-12.15	-0.06	-1.32
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	10,208.12	11,198.24	6,344.81
加：营业外收入	587.05	71.34	8.15
减：营业外支出	44.17	157.64	10.69
三、利润总额(亏损总额以“-”号填列)	10,750.99	11,111.94	6,342.27
减：所得税费用	1,923.84	1,239.49	727.20
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	8,827.15	9,872.45	5,615.07
（一）按经营持续性分类：			
其中：持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	8,827.15	9,872.45	5,615.07
（二）按所有权归属分类：			
其中：少数股东损益（净亏损以“-”号填列）	33.52	-229.69	-97.39
归属于母公司股东的净利润（净亏损以“-”号填列）	8,793.64	10,102.14	5,712.45
五、其他综合收益的税后净额	11.26	-	-
（一）不能重分类进损益的其他综合收益	11.26	-	-
（二）将重分类进损益的其他综合收益		-	-
六、综合收益总额	8,838.41	9,872.45	5,615.07
归属于母公司所有者的综合收益总额	8,804.90	10,102.14	5,712.45
归属于少数股东的综合收益总额	33.52	-229.69	-97.39

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
七、每股收益：			
（一）基本每股收益	0.34	0.43	0.28
（二）稀释每股收益	0.34	0.43	0.28

2、母公司利润表

单位：万元

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、营业收入	70,393.77	58,775.61	49,819.60
减：营业成本	47,312.90	36,874.38	30,391.98
税金及附加	695.44	648.64	637.51
销售费用	8,961.25	7,950.14	6,916.51
管理费用	6,128.17	6,179.15	4,839.76
研发费用	5,188.73	4,722.41	3,487.81
财务费用	1,121.15	76.25	27.92
其中：利息费用	1,088.57	136.56	-
利息收入	43.38	159.60	34.55
加：其他收益	2,759.16	2,493.76	1,914.92
投资收益（损失以“-”号填列）	-29.58	49.96	38.24
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-20.89	7.50	-53.20
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	6,132.60	-0.42	-
信用减值损失(损失以“-”号填列)	-1,416.93	-	-
资产减值损失(损失以“-”号填列)	-247.44	-1,801.42	-1,238.01
资产处置收益(损失以“-”号填列)	-	0.57	-0.67
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	8,183.96	3,067.09	4,232.59
加：营业外收入	190.87	62.78	8.15
减：营业外支出	20.48	6.00	10.57
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	8,354.35	3,123.86	4,230.17
减：所得税费用	1,068.44	196.52	434.10
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	7,285.91	2,927.34	3,796.07
（一）持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	7,285.91	2,927.34	3,796.07
（二）终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）		-	-
五、其他综合收益的税后净额		-	-

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
(一)不能重分类进损益的其他综合收益		-	-
(二)将重分类进损益的其他综合收益		-	-
六、综合收益总额	7,285.91	2,927.34	3,796.07

(三) 现金流量表

1、合并现金流量表

单位：万元

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 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	102,826.82	77,247.11	52,482.11
收到的税费返还	1,141.90	1,394.63	949.80
收到其他与经营活动有关的现金	6,012.80	7,440.63	1,507.47
经营活动现金流入小计	109,981.52	86,082.37	54,939.38
购买商品、接受劳务支付的现金	54,773.62	49,822.23	30,822.52
支付给职工以及为职工支付的现金	21,967.71	19,963.99	11,014.87
支付的各项税费	9,721.16	8,043.89	5,695.70
支付其他与经营活动有关的现金	19,307.25	19,516.10	8,579.25
经营活动现金流出小计	105,769.74	97,346.21	56,112.34
经营活动产生的现金流量净额	4,211.78	-11,263.84	-1,172.95
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	1,793.36	621.52	3,496.88
取得投资收益收到的现金	-	35.31	26.72
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	79.94	2.01	0.50
收到其他与投资活动有关的现金	11.14	35.64	1,236.74
投资活动现金流入小计	1,884.44	694.48	4,760.85
购置固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	11,014.88	8,971.56	5,097.03
投资支付的现金	3,568.92	367.98	2,530.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	35,720.00	-
支付其他与投资活动有关的现金	36.21	-	-
投资活动现金流出小计	14,620.01	45,059.53	7,627.03

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
投资活动产生的现金流量净额	-12,735.58	-44,365.05	-2,866.18
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	360.00	36,055.44	5,042.88
取得借款收到的现金	53,974.30	28,431.00	4,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	1,501.90	-	-
筹资活动现金流入小计	55,836.20	64,486.44	9,042.88
偿还债务支付的现金	40,890.00	7,795.79	2,086.21
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	3,368.75	1,945.26	1,085.01
支付其他与筹资活动有关的现金	2,473.75	1,142.23	996.37
筹资活动现金流出小计	46,732.50	10,883.27	4,167.60
筹资活动产生的现金流量净额	9,103.70	53,603.17	4,875.28
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	32.60	23.10	-41.06
五、现金及现金等价物净增加额	612.51	-2,002.62	795.09
加：期初现金及现金等价物余额	12,990.62	14,993.24	14,198.15
六、期末现金及现金等价物余额	13,603.13	12,990.62	14,993.24

2、母公司现金流量表

单位：万元

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 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	55,600.78	52,492.51	43,838.33
收到的税费返还	1,112.07	1,332.89	949.80
收到其他与经营活动有关的现金	2,736.46	2,049.13	1,484.20
经营活动现金流入小计	59,449.32	55,874.54	46,272.33
购买商品、接受劳务支付的现金	36,907.66	30,706.70	22,831.50
支付给职工以及为职工支付的现金	12,166.43	10,993.52	8,963.21
支付的各项税费	4,300.18	4,594.98	4,335.96
支付其他与经营活动有关的现金	9,103.91	9,411.04	7,814.45
经营活动现金流出小计	62,478.17	55,706.23	43,945.12
经营活动产生的现金流量净额	-3,028.86	168.30	2,327.21
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	190.21	42.46	2,064.72

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
取得投资收益收到的现金	-	-	26.72
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	1.94	0.49
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流入小计	190.21	44.40	2,091.93
购置固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	2,020.18	8,161.77	4,761.29
投资支付的现金	4,753.92	36,631.13	7,308.39
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流出小计	6,774.11	44,792.89	12,069.69
投资活动产生的现金流量净额	-6,583.89	-44,748.49	-9,977.76
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	-	35,935.34	4,372.88
取得借款收到的现金	37,000.00	8,000.00	-
收到其他与筹资活动有关的现金	-	1,020.00	4,499.91
筹资活动现金流入小计	37,000.00	44,955.34	8,872.79
偿还债务支付的现金	16,000.00	-	-
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	2,398.27	1,279.49	1,000.00
支付其他与筹资活动有关的现金	8,492.19	4,161.37	2,215.28
筹资活动现金流出小计	26,890.46	5,440.86	3,215.28
筹资活动产生的现金流量净额	10,109.54	39,514.48	5,657.51
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	24.68	3.70	-40.71
五、现金及现金等价物净增加额	521.47	-5,062.01	-2,033.75
加：期初现金及现金等价物余额	4,743.95	9,805.96	11,839.71
六、期末现金及现金等价物余额	5,265.42	4,743.95	9,805.96

三、重组时编制的重组前模拟利润表和模拟报表的编制基础

(一) 备考合并利润表

单位：元

项目	2017 年 1-3 月	2016 年度
一、营业总收入	157,218,908.30	860,670,020.19
二、营业总成本	144,365,805.12	790,492,189.50
其中：营业成本	94,201,360.80	549,754,294.34
税金及附加	1,162,362.35	7,959,856.71
销售费用	18,420,387.83	97,252,723.47
管理费用	30,213,960.91	113,206,987.86
财务费用	866,761.08	2,454,602.85
资产减值损失	-499,027.85	19,863,724.27
加：公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	5,920.00	-107,600.00
投资收益	199,855.40	3,140,705.76
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-136,823.53	-26,297.21
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	13,058,878.58	73,210,936.45
加：营业外收入	2,766,997.36	25,444,086.82
其中：非流动资产处置利得	-	8,261.06
减：营业外支出	271,041.61	844,164.07
其中：非流动资产处置损失	23,727.86	572,789.07
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	15,554,834.33	97,810,859.20
减：所得税费用	3,183,049.70	7,681,892.77
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	12,371,784.63	90,128,966.43
归属于母公司所有者的净利润	12,857,795.18	85,192,722.88
少数股东损益	-486,010.55	4,936,243.55
六、其他综合收益的税后净额	-	-
七、综合收益总额	12,371,784.63	90,128,966.43
归属于母公司所有者的综合收益总额	12,857,795.18	85,192,722.88
归属于少数股东的综合收益总额	-486,010.55	4,936,243.55
八、每股收益		
基本每股收益	0.06	0.38
稀释每股收益	0.06	0.38

(二) 备考合并报表编制基础

本备考合并财务报表系公司拟以发行股份和募集配套资金支付现金相结合的方式，购买李洪波、毛秀红、共青城尚坤所持有的精实机电合计 100%的股权；湖州格然特、华自集团、格莱特投资持有的格兰特合计 100%的股权之目的而编制。本备考合并财务报表，以经审计的精实机电 2017 年 1-3 月及 2016 年度合并财务报表、格兰特 2017 年 1-3 月及 2016 年度合并财务报表和本公司 2017 年 1-3 月（未经审计）及 2016 年度（经审计）的合并财务报表为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部已颁布的最新企业会计准则及其应用指南、解释以及其他相关规定（统称“企业会计准则”），在考虑以下特殊事项的情况下，基于公司会计政策和会计估计编制。

1、本备考合并财务报表是假设本次重组已于 2016 年 1 月 1 日完成并依据重组完成后的股权架构编制。

2、根据重组方案，本次交易各方确认标的资产精实机电价值为人民币 38,000 万元、格兰特价值为人民币 56,000 万元。本公司在编制备考合并财务报表时，假定于 2016 年 1 月 1 日，按 23.36 元/股向精实机电原股东发行 1,008.5615 万股，发行股份方式支付对价 23,560.00 万元，现金方式支付对价 14,440.00 万元，并据此增加本公司的股本和资本公积，未实际支付的现金人民币 14,440.00 万元计入其他应付款；按 23.36 元/股向格兰特原股东发行 1,486.3012 万股，发行股份方式支付对价 34,720.00 万元，现金方式支付对价 21,280.00 万元，并据此增加本公司的股本和资本公积，未实际支付的现金人民币 21,280.00 万元计入其他应付款。

3、本次收购 2016 年 1 月 1 日已存在的主要固定资产评估基准日评估增值精实机电 106,142.06 元，假设该评估增值 2016 年 1 月 1 日即存在，并对增值部分按精实机电固定资产折旧政策在剩余折旧期限内计提折旧。

本次收购 2016 年 1 月 1 日已存在的主要固定资产评估基准日评估减值格兰特 1,441,379.37 元，假设该评估减值 2016 年 1 月 1 日即存在，并对减值部分按格兰特固定资产折旧政策在剩余折旧期限内减提折旧。

4、无形资产评估增值情况

本次收购精实机电其他无形资产增值 11,443,700.00 元,均为专利技术评估增值。假设专利技术评估增值 2016 年 1 月 1 日就存在,按收益法评估的预测年限进行摊销,专利技术自 2016 年 1 月 1 日起,按剩余年限进行摊销。

本次收购格兰特土地使用权评估基准日评估增值 5,600,803.10 元,假设该增值 2016 年 1 月 1 日即存在,并对增值金额自 2016 年 1 月 1 日起在剩余使用年限中计提摊销。

本次收购格兰特其他无形资产增值 14,678,965.00 元,均为专利技术评估增值。假设专利技术评估增值 2016 年 1 月 1 日就存在,按收益法评估的预测年限进行摊销,专利技术自 2016 年 1 月 1 日起,按剩余年限进行摊销。

5、精实机电评估基准日存货评估增值 4,554,673.64 元,均为库存商品评估,因相应评估增值难以追溯至 2016 年 1 月 1 日,故 2016 年 1 月 1 日未考虑存货评估增值的影响;格兰特评估基准日存货评估增值 13,281,403.61 元,因相应评估增值难以追溯至 2016 年 1 月 1 日,故 2016 年 1 月 1 日未考虑存货评估增值的影响。

6、在主要考虑上述情况的基础上,2016 年 1 月 1 日,因收购精实机电 100% 股权所形成的合并商誉计算过程如下:

项 目	金额 (元)
2016 年 1 月 1 日合并成本	380,000,000.00
深圳精实 2016 年 1 月 1 日归属于母公司净资产	25,639,819.72
固定资产评估增值	106,142.06
无形资产评估增值	11,443,700.00
评估增值产生的暂时性差异形成的递延所得税负债	2,887,460.52
深圳精实 2016 年 1 月 1 日可辨认净资产公允价值	34,302,201.26
商誉	345,697,798.74

因收购格兰特 100% 股权所形成的合并商誉计算过程如下:

项 目	金额 (元)
2016 年 1 月 1 日合并成本	560,000,000.00

项 目	金额（元）
格兰特 2016 年 1 月 1 日归属于母公司净资产	105,954,697.75
固定资产评估增值	-1,441,379.37
无形资产评估增值	20,279,768.10
评估增值产生的暂时性差异形成的递延所得税负债	2,825,758.31
格兰特 2016 年 1 月 1 日可辨认净资产公允价值	121,967,328.17
商誉	438,032,671.83

7、本备考合并财务报表在持续经营假设的基础上编制。

四、最近三年一期内合并报表范围的变化

1、2019 年度合并范围变动

公司名称	注册资本 (万元)	出资比例	变动原因	收购日/设立日
湖南坎普尔环保技术有限公司	5,000	100%	新设	2019 年 1 月 15 日
广州华自科技有限公司	100	100%	新设	2019 年 3 月 18 日

2、2018 年度合并范围变动

无变化。

3、2017 年度合并范围变动

公司名称	注册资本 (万元)	出资比例	变动原因	收购日/设立日
北京格兰特膜分离设备有限公司	6,789.09	100%	收购	2017 年 10 月 27 日
深圳市精实机电科技有限公司	1,880	100%	收购	2017 年 10 月 27 日
华自国际（香港）有限公司	2,000 (港币)	100%	新设	2017 年 1 月 16 日

五、最近三年的主要财务指标

(一) 主要财务指标

主要财务指标	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
流动比率	1.42	1.49	1.11
速动比率	1.16	1.17	0.87
资产负债率（合并）	42.66%	38.32%	45.72%

资产负债率（母公司）	33.91%	27.05%	39.26%
无形资产（土地使用权除外）占净资产的比例（期末数）	1.03%	1.54%	2.82%
每股净资产（元）	6.89	6.52	5.46
归属于母公司股东的每股净资产（元）	6.74	6.39	5.30
项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
毛利率	31.42%	34.45%	40.39%
息税折旧摊销前利润（万元）	15,866.58	14,765.85	7,902.41
利息保障倍数（倍）	6.26	14.39	103.93
应收账款周转率（次/年）	1.58	1.91	1.47
存货周转率（次/年）	2.95	3.07	2.11
基本每股收益（元）	0.34	0.43	0.28
基本每股收益（扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润）（元）	0.06	0.38	0.24
加权平均净资产收益率	5.14%	7.49%	8.77%
加权平均净资产收益率（扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润）	0.95%	6.62%	7.36%
每股经营活动现金流量净额（元）	0.16	-0.43	-0.05
每股净现金流量	0.02	-0.08	0.03

（二）非经常性损益明细

报告期内公司非经常性损益主要系政府补助、理财产品投资收益和业绩承诺方需要支付的业绩补偿。2019 年非经常性损益变动较大主要系子公司格兰特业绩承诺主体根据相关协议需要向公司支付的业绩补偿金额较大。

项目（单位：元）	2019 年度	2018 年度	2017 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	-138,965.69	-597.70	-13,201.78
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	22,821,520.51	14,566,721.11	9,783,092.44
委托他人投资或管理资产的损益	31,470.66	215,228.76	968,799.97

债务重组损益	-676,300.51		
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	37,403.85	348,906.83	267,219.66
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	26,000.00		
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	1,489,464.92	-1,104,998.24	-30,374.79
其他符合非经常性损益定义的损益项目	61,321,803.48		
非经常性损益合计：	84,912,397.22	14,025,260.76	10,975,535.50
减：非经常性损益的所得税影响	12,859,348.78	2,118,975.74	1,668,705.38
扣除所得税影响后的非经常性损益净额：	72,053,048.44	11,906,285.02	9,306,830.12
其中：归属于母公司所有者的非经常性损益净额	71,725,932.64	11,776,886.75	9,162,564.68

六、会计政策变更、会计估计变更和会计差错更正

（一）会计政策变更

会计政策变更原因	会计政策变更内容	受影响的报表名称项目和金额
财政部于 2016 年 12 月发布了《增值税会计处理规定》（财会[2016]22 号	将合并及母公司利润表中的“营业税金及附加”项目调整为“税金及附加”项目。	税金及附加
	将自 2016 年 5 月 1 日起企业经营活动发生的房产税、土地使用税、车船使用税、印花税从“管理费用”项目重分类至“税金及附加”项目，2016 年 5 月 1 日之前发生的税费不予调整。比较数据不予调整。	合并利润表调增税金及附加 2016 年金额 1,575,308.92 元，调减管理费用 2016 年金额 1,575,308.92 元。母公司利润表调增税金及附加 2016 年金额 1,546,418.46 元，调减管理费用 2016 年金额 1,546,418.46 元。
财政部于 2017 年 5 月 10 日发布了《关于印发修订<企业会计准则第 16 号——政府补助>的通知》（财会[2017]15	将与日常活动相关的政府补助计入“其他收益”科目核算。	合并利润表增加 2017 年其他收益 19,276,136.61 元，增加营业利润 19,276,136.61 元；母公司利润表增加 2017 年其他收益 19,149,190.83 元，增加营业利润 19,149,190.83 元。

号)		
财政部于 2017 年度发布了《财政部关于修订印发一般企业财务报表格式的通知》(财会〔2017〕30 号)	合并及母公司利润表新增“资产处置收益”行项目,并追溯调整。	合并利润表: 2017 年增加资产处置收益-13,201.78 元,减少营业外收入 160.00 元、减少 2017 年营业外支出 13,361.78 元; 2016 年增加资产处置收益-11,199.93 元,减少 2016 年营业外支出 11,199.93 元。利润表: 2017 年增加资产处置收益-6,671.86 元,减少营业外支出 6,671.86 元; 2016 年增加资产处置收益-4,638.56 元,减少营业外支出 4,638.56 元。
财政部于 2017 年度发布了《企业会计准则第 42 号——持有待售的非流动资产、处置组及终止经营》(财会〔2017〕13 号)	持有待售的非流动资产或处置组的分类、计量和列报。在利润表中分别列示“持续经营净利润”和“终止经营净利润”。采用未来适用法处理。	无
财政部于 2018 年 6 月发布了《关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》(财会〔2018〕15 号)	根据相关要求对一般企业财务报表格式进行修订。	原“应收票据”和“应收账款”项目合并计入新增的“应收票据及应收账款”项目;原“应收利息”、“应收股利”和“其他应收款”项目合并计入“其他应收款”项目;原“固定资产清理”和“固定资产”项目合并计入“固定资产”项目;原“工程物资”和“在建工程”项目合并计入“在建工程”项目;原“应付票据”和“应付账款”项目合并计入新增的“应付票据及应付账款”项目;原“应付利息”、“应付股利”和“其他应付款”项目合并计入“其他应付款”项目;原“专项应付款”和“长期应付款”项目合并计入“长期应付款”项目;新增“研发费用”项目,原计入“管理费用”项目的研发费用单独列示为“研发费用”项目;在“财务费用”项目下列示“利息费用”和“利息收入”明细项目。
财政部于 2017 年修订发布了《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》、《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》、《企业会计准则第 24 号——套期会计》、《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》	境内上市的企业自 2019 年 1 月 1 日起施行新金融工具相关会计准则。	调整首次执行当年年初财务报表相关情况:合并资产负债表调增 2019 年 1 月 1 日交易性金融资产 375,550.50 元,调减以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产 375,550.50 元,调增其他权益工具投资 22,000,000.00 元,调减可供出售金融资产 22,000,000.00 元;母公司资产负债表调增 2019 年 1 月 1 日交易性金融资产 375,550.50 元,调减以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产 375,550.50 元,调增其他权益工具投资 12,000,000.00 元,调减可

(统称“新金融工具准则”)		供出售金融资产 12,000,000.00 元。
财政部于 2019 年 4 月 30 日发布了《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2019〕6 号）	根据相关要求对一般企业财务报表格式进行修订。	原“应收票据及应收账款”项目拆分为“应收票据”和“应收账款”二个项目；将原“应付票据及应付账款”项目拆分为“应付票据”和“应付账款”二个项目；增加“交易性金融资产”、“应收款项融资项目”、“债权投资”、“其他债权投资”、“其他权益工具”、“专项储备”“交易性金融负债”等项目；减少“以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产”、“可供出售金融资产”、“持有至到期投资”、“以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债”、“长期应付职工薪酬”等项目。将“减：资产减值损失”调整为“加：资产减值损失（损失以“-”号填列）”；增加“以摊余成本计量的金融资产终止确认收益（损失以“-”号填列）”、“净敞口套期收益（损失以“-”号填列）”、“信用减值损失（损失以“-”号填列）”项目等。现金流量表明确了政府补助的填列口径，企业实际收到的政府补助，无论是与资产相关的还是与收益相关，均在“收到的其他与经营活动有关的现金”项目填列。现金流量表明确了政府补助的填列口径，企业实际收到的政府补助，无论是与资产相关的还是与收益相关，均在“收到的其他与经营活动有关的现金”项目填列。本次会计政策变更仅对财务报表格式和部分科目列示产生影响，不会对公司财务状况、经营成果及现金流量产生影响，不存在损害公司及中小股东利益的情况。
财政部于 2019 年 9 月 27 日发布了《关于修订印发合并财务报表格式（2019 版）的通知》（财会[2019]16 号）	根据相关要求对一般企业财务报表格式进行修订。	根据新租赁准则和新金融准则等规定，在原合并资产负债表中增加了“使用权资产”“租赁负债”等行项目，在原合并利润表中“投资收益”行项目下增加了“其中：以摊余成本计量的金融资产终止确认收益”行项目。结合企业会计准则实施有关情况调整了部分项目：将原合并资产负债表中的“应收票据及应收账款”行项目拆分为“应收票据”“应收账款”“应收款项融资”三个行项目；将“应付票据及应付账款”行项目拆分为“应付票据”“应

		付账款”两个行项目。将原合并利润表中“资产减值损失”“信用减值损失”行项目的列报行次进行了调整；删除了原合并现金流量表中“为交易目的而持有的金融资产净增加额”“发行债券收到的现金”等行项目；在原合并资产负债表和合并所有者权益变动表中分别增加了“专项储备”行项目和列项目。本次公司会计政策变更仅对财务报表格式和部分科目列示产生影响，不会对公司财务状况、经营成果及现金流量产生影响，不存在损害公司及中小股东利益的情况。
--	--	---

（二）会计估计变更

公司报告期内无会计估计变更事项。

（三）会计差错更正

公司报告期内无会计差错更正事项。

七、财务状况分析

（一）资产结构分析

单位：万元、%

项目	2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产						
货币资金	21,742.98	6.92	18,871.45	6.81	20,128.80	8.76
交易性金融资产	6,132.18	1.95	37.56	0.01	-	-
应收票据	2,518.92	0.80	3,651.20	1.32	2,533.96	1.10
应收账款	94,860.44	30.17	87,677.56	31.66	56,675.58	24.66
应收款项融资	15,585.87	4.96	-	-	-	-
预付款项	4,281.23	1.36	6,341.80	2.29	4,145.61	1.80
其他应收款	3,675.16	1.17	3,777.36	1.36	4,338.30	1.89
存货	33,336.46	10.60	33,618.34	12.14	25,277.96	11.00
其他流动资产	2,343.02	0.75	862.21	0.31	970.87	0.42
流动资产合计	184,476.25	58.68	154,837.48	55.92	114,071.07	49.63
非流动资产						
长期股权投资	2,344.53	0.75	792.92	0.29	472.34	0.21

其他权益工具投资	2,455.02	0.78	2,200.00	0.79	2,200.00	0.96
固定资产	28,322.89	9.01	15,961.22	5.76	15,237.64	6.63
在建工程	17,463.33	5.55	19,359.26	6.99	14,117.46	6.14
无形资产	11,333.71	3.61	10,849.72	3.92	11,929.15	5.19
商誉	64,634.17	20.56	69,412.61	25.07	69,581.18	30.27
长期待摊费用	46.59	0.01	44.76	0.02	66.75	0.03
递延所得税资产	1,949.86	0.62	1,745.59	0.63	1,248.36	0.54
其他非流动资产	1,358.16	0.43	1,708.38	0.62	908.19	0.40
非流动资产合计	129,908.26	41.32	122,074.46	44.08	115,761.08	50.37
资产总计	314,384.52	100.00	276,911.94	100.00	229,832.15	100.00

2017 年末、2018 年末和 2019 年末，公司的资产总额分别为 229,832.15 万元、276,911.94 万元和 314,384.52 万元。

2017 年末，公司资产总额增加 138,569.85 万元，增长 151.84%，一方面系当年以 94,000.00 万元对价收购精实机电和格兰特 100%股权并表所致，另一方面系公司及子公司年末应收账款增幅较大。2018 年末，公司资产总额增加 47,079.79 万元，增长 20.48%，一方面系 2018 年 9 月非公开发行股票募集资金 35,510.49 万元，另一方面系公司存货、预付款项和应收账款较上年末有明显增长。2019 年末，公司资产总额增加 37,472.57 万元，增长 13.53%，主要系随着公司经营规模的增长应收账款规模和固定资产投资有所增长。

从资产结构来看，2017 年末、2018 年末和 2019 年末，公司流动资产占总资产的比例分别为 49.63%、55.92%和 58.68%，非流动资产占总资产的比例分别为 50.37%、44.08%和 41.32%。

2017 年末，公司流动资产占比下降、非流动资产占比上升，主要系当年收购精实机电和格兰特 100%股权形成 68,724.78 万元商誉，非流动资产增幅高于流动资产所致。2018 年末和 2019 年末，公司流动资产占比有所上升，主要系公司非公开发行股票募集资金到位和应收账款、存货等经营性资产增幅较大。

1、货币资金

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
----	------------------	------------------	------------------

库存现金	6.00	50.28	29.63
银行存款	13,427.61	12,812.34	14,835.17
其他货币资金	8,309.38	6,008.84	5,264.00
合计	21,742.98	18,871.45	20,128.80

2017 年末、2018 年末和 2019 年末，公司货币资金变动均低于 20%，变动较小。

公司其他货币资金主要为银行承兑汇票保证金和保函保证金。

2、交易性金融资产

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	6,132.18	37.56	-
其中：权益工具投资	6,132.18	37.56	-
合计	6,132.18	37.56	-

2018 年末以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产为公司购买的期货产品保证金余额及公允价值变动部分。2019 年末，交易性金融资产较上年末大幅增加，主要系子公司北京格兰特膜分离设备有限公司、深圳市精实机电科技有限公司原股东根据《盈利预测补偿协议》对未完成的业绩承诺部分进行补偿的股份数额的公允价值。

3、应收票据及应收账款

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
应收票据	2,518.92	3,651.20	2,533.96
应收账款	94,860.44	87,677.56	56,675.58
合计	97,379.36	91,328.76	59,209.54

(1) 应收票据

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
银行承兑票据		3,212.75	1,843.43
商业承兑票据	2,518.92	438.45	690.54

合计	2,518.92	3,651.20	2,533.96
----	----------	----------	----------

报告期内公司应收票据主要为银行承兑汇票。2017 年末公司应收票据大幅增长，主要系当期收购的子公司精实机电的主要客户采用较多的承兑汇票结算所致。2018 年末，公司应收票据持续增加，主要系销售收款中接受的承兑汇票增加。2019 年末，应收票据较期初减少 31.01%，主要系将未到期且未终止确认的银行承兑汇票重分类至应收款项融资所致。2019 年末，重分类至应收款项融资的应收票据为 15,585.87 万元，因不需要对 2018 年末应收票据追溯调整，所以与 2018 年末的数据不具有可比性。

(2) 应收账款

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
按组合计提坏账准备	94,860.44	87,677.56	56,505.58
按单项计提坏账准备	-	-	170.00
合计	94,860.44	87,677.56	56,675.58

组合中，按账龄分析法计提坏账准备的应收账款：

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日			2018 年 12 月 31 日			2017 年 12 月 31 日		
	账面余额	坏账准备	账面价值	账面余额	坏账准备	账面价值	账面余额	坏账准备	账面价值
1 年以内	66,262.87	1,987.89	64,274.98	64,505.11	1,935.15	62,569.96	39,084.43	1,172.53	37,911.89
1 至 2 年	21,071.41	1,053.57	20,017.84	17,773.76	888.69	16,885.07	11,371.49	568.57	10,802.91
2 至 3 年	8,901.87	1,335.28	7,566.59	6,080.43	912.06	5,168.37	5,537.13	830.57	4,706.56
3 至 4 年	3,193.15	957.94	2,235.21	3,050.52	915.16	2,135.37	2,716.69	815.01	1,901.68
4 至 5 年	1,531.64	765.82	765.82	1,837.59	918.79	918.79	2,365.06	1,182.53	1,182.53
5 年以上	3,847.00	3,847.00	-	3,098.37	3,098.37	-	1,751.34	1,751.34	-
合计	104,807.94	9,947.50	94,860.44	96,345.78	8,668.23	87,677.56	62,826.12	6,320.55	56,505.58

2017 年末，公司应收账款较年初增加 28,573.33 万元，增长 101.68%，主要系合并精实机电和格兰特报表所致。2017 年末，精实机电和格兰特应收账款合计 21,650.57 万元。扣除合并精实机电和格兰特应收账款影响后，公司应收账款较年初增长 24.63%，主要系受整个宏观经济的影响，客户资金整体较为紧张；公司部

分应收账款为业主从财政拨款中支付，受财政支付政策的影响，需要等项目整体完工后，经财政评审方可支付，造成该部分应收账款支付期延长。

2018 年末，公司应收账款较年初增加 31,001.98 万元，增长 54.70%，主要系本期营业收入大幅增长，应收账款相应增长。2018 年度，公司营业收入较上年增长 122.18%。2018 年度，子公司格兰特中标晨鸣纸业中水回用 EPC 项目，合同金额 43,236.00 万元，当年实现收入 29,030.30 万元，年末应收账款余额 7,193.09 万元；子公司精实机电来自深圳市新威尔电子有限公司和宁德时代新能源科技股份有限公司的订单金额大幅增长，当年实现收入分别为 11,106.81 万元和 6,639.33 万元，年末应收账款余额分别为 7,523.66 万元和 4,267.24 万元。

2019 年末，公司应收账款较年初增加 7,182.88 万元，增长 8.19%，主要系本年营业收入较上年有所增长。

4、预付款项

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
1 年以内	2,253.02	5,055.17	2,824.52
1 至 2 年	1,080.98	651.26	605.11
2 至 3 年	459.43	148.09	315.62
3 年以上	487.80	487.27	400.37
合计	4,281.23	6,341.80	4,145.61

2017 年末，公司预付款项较年初增加 2,584.40 万元，增长 165.54%，主要系合并精实机电和格兰特报表所致。2017 年末，精实机电和格兰特预付款项合计 2,041.06 万元。

2018 年末，公司预付款项较期初增加 2,196.19 万元，增长 52.98%，主要系本期预付的材料采购款增加所致。本期预付材料采购款增加主要系子公司格兰特本年承接的寿光晨鸣中水回用项目和湛江晨鸣中水回用膜处理 EPC 项目金额较大，项目预付材料款大幅增加。

2019 年末，公司预付款项较期初减少 2,060.57 万元，下降 32.49%，主要系本年晨鸣 EPC 项目完工，预付材料款有所减少。

报告期末，公司无账龄超过 1 年且金额重大的预付款项。

5、其他应收款

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
投标及履约保证金	2,489.67	2,403.07	3,455.61
个人借支	1,039.13	1,393.94	743.95
单位往来及其他	561.06	335.17	552.07
其他应收款账面余额	4,089.86	4,132.18	4,751.62
减：坏账准备	414.70	354.82	413.32
其他应收款账面价值	3,675.16	3,777.36	4,338.30

2017 年末，公司其他应收款较上年末增加 3,013.14 万元，增长 227.38%，主要系合并精实机电和格兰特报表和公司投标及履约保证金大幅增长所致。2017 年末，精实机电和格兰特其他应收款合计 2,683.85 万元。

2018 年末，公司其他应收款较年初减少 560.94 万元，下降 12.93%，主要系本期投标完成后收回山东晨鸣纸业集团股份有限公司的投标保证金 1,620.00 万元。

6、存货

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日			2018 年 12 月 31 日			2017 年 12 月 31 日		
	账面余额	跌价准备	账面价值	账面余额	跌价准备	账面价值	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	4,100.89	-	4,100.89	5,233.55	-	5,233.55	3,400.74	-	3,400.74
在产品	8,446.36	215.06	8,231.30	10,646.15	215.06	10,431.09	6,592.93	142.74	6,450.20
库存商品	4,576.98	120.98	4,456.00	4,086.39	-	4,086.39	2,241.76	-	2,241.76
建造合同形成的已完工未结算资产	15,698.05	-	15,698.05	11,098.33	-	11,098.33	6,467.59	-	6,467.59
发出商品	850.23	-	850.23	2,768.99	-	2,768.99	6,717.67	-	6,717.67
合计	33,672.51	336.05	33,336.46	33,833.41	215.06	33,618.34	25,420.69	142.74	25,277.96

2017 年末，公司存货较上年末增加 15,454.66 万元，增长 157.33%，主要系收购精实机电和格兰特 100%股权合并报表所致。2017 年末，精实机电和格兰特存货余额合计 16,020.98 万元。扣除合并精实机电和格兰特存货影响后，公司存货

较年初下降 5.77%。

2018 年末，公司存货较期初增加 8,340.39 万元，增长 32.99%，主要系期末建造合同形成的已完工未结算资产较期初增幅较大所致。2018 年末，建造合同形成的已完工未结算资产 11,098.33 万元，较年初增加 4,630.74 万元，增长 71.60%，主要系子公司格兰特本期承接寿光晨鸣中水回用项目和湛江晨鸣中水回用膜处理 EPC 项目，项目金额较大，结算进度晚于施工进度，累计工程施工大于工程结算所致。

2019 年末，公司存货与期初相比变动较小。

7、其他流动资产

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
理财产品	-	-	600.00
待抵扣增值税进项税额及留抵税额	2,242.00	825.44	363.65
预交税费	101.02	36.77	7.21
合计	2,343.02	862.21	970.87

2017 年公司银行理财产品到期赎回导致年末其他流动资产较年初大幅减少。2019 年末公司待抵扣增值税进项税额大幅增加导致其他流动资产较期初大幅增长。

8、其他权益工具投资

报告期内，公司其他权益工具投资系对湖南省国际低碳技术交易中心有限公司、湖南千福能源有限公司、湖南通和配售电有限公司和湖南麓新智慧能源有限责任公司的股权投资，投资成本分别为 1,200.00 万元、1,000.00 万元、160.00 万元和 80.00 万元，持股比例分别为 12%、10%、8%和 4%。

9、长期股权投资

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
湖南能创科技有限责任公司	450.78	171.67	164.17

长沙沪鼎私募股权基金管理有限公司	607.18	621.24	308.17
长沙能聚科技合伙企业（有限合伙）	18.35		
上海沪景信息科技有限公司	298.31		
湖南能创能源发展有限公司	969.91		
合计	2,344.53	792.92	472.34

2017 年末，公司长期股权投资较上年末增加 254.97 万元，主要系新增对长沙沪鼎私募股权基金管理有限公司投资 330 万元。2018 年末，公司长期股权投资较上年末增加 320.57 万元，主要系对长沙沪鼎私募股权基金管理有限公司增资 330 万元。2019 年末，公司长期股权投资较期初增长 195.68%，主要系本期追加对湖南能创科技有限责任公司实缴出资、新增对上海沪景信息科技有限公司的投资和处置湖南能创能源发展有限公司 70%股权后对其不形成控制关系转入长期股权投资核算。

10、固定资产

单位：万元

项目		2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
房屋及建筑物	账面原值	31,499.71	17,962.55	16,313.75
	累计折旧	5,724.14	4,699.65	3,940.63
	账面价值	25,775.57	13,262.90	12,373.12
机器设备	账面原值	4,194.46	3,803.81	3,698.96
	累计折旧	2,834.92	2,528.41	2,115.83
	账面价值	1,359.54	1,275.40	1,583.14
运输设备	账面原值	1,148.35	1,148.85	975.73
	累计折旧	701.64	560.58	476.27
	账面价值	446.71	588.27	499.46
电子设备及其他	账面原值	2,758.55	2,559.22	2,146.66
	累计折旧	2,017.49	1,724.57	1,364.73
	账面价值	741.06	834.64	781.92
合计	账面原值	39,601.08	25,474.43	23,135.10
	累计折旧	11,278.19	9,513.21	7,897.46
	账面价值	28,322.89	15,961.22	15,237.64

2017 年末，公司固定资产账面价值较 2016 年末增加 5,371.27 万元，增长 54.44%，主要系：收购精实机电和格兰特 100%股权合并其财务报表，精实机电和格兰特 2017 年末的固定资产账面价值为 3,464.01 万元；首次公开发行股票募投项目中的北京和广州两处营销网络及远程运营服务中心建设项目达到可使用状态后由在建工程转入固定资产 2,396.93 万元。2018 年末，公司固定资产变动较小。2019 年末，公司固定资产较期初增加 12,361.67 万元，增长 77.45%，主要系信息化及系统集成产业基地部分投入使用，由在建工程转入固定资产。

报告期内，公司固定资产不存在减值的情况。

11、在建工程

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
信息化及系统集成产业基地	9,864.84	17,203.25	12,492.76
格兰特综合办公楼	1,974.85	1,960.45	1,460.53
新能源自动检测装备及数控自动装备生产项目基地	4,225.59	36.80	-
水处理膜及膜装置制造基地项目	1,213.35		
其他	184.70	158.77	164.17
合计	17,463.33	19,359.26	14,117.46

2017 年末，公司在建工程较上年末增加 4,823.02 万元，增长 51.89%，主要系：公司在建信息化及系统集成产业基地投入增加 4,507.69 万元及子公司格兰特综合办公楼在建工程投入；营销网络及远程运营服务中心建设项目 2017 年达到可使用状态后由在建工程转入固定资产。

2018 年末，公司在建工程较期初增加 5,241.81 万元，增长 37.13%，主要系公司在建信息化及系统集成产业基地持续投入 4,710.49 万元所致。

2019 年末，公司在建工程较期初减少 1,895.93 万元，下降 9.79%，主要系信息化及系统集成产业基地部分投入使用，由在建工程转入固定资产，同时新能源自动检测装备及数控自动装备生产项目和水处理膜及膜装置制造基地项目投入增加所致。

12、无形资产

单位：万元

项目		2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
土地使用权	账面原值	10,879.66	9,423.68	9,423.68
	累计摊销	1,417.78	1,211.52	1,012.53
	账面价值	9,461.88	8,212.16	8,411.15
专利权	账面原值	1,939.03	1,802.50	1,758.99
	累计摊销	1,129.76	864.46	610.43
	账面价值	809.26	938.04	1,148.57
非专利技术	账面原值	2,505.10	2,505.10	2,505.10
	累计摊销	1,664.87	1,266.08	867.30
	账面价值	840.23	1,239.02	1,637.81
商标权	账面原值	55.83	55.83	55.83
	累计摊销	25.59	20.00	14.42
	账面价值	30.24	35.82	41.40
合同权益	账面原值	395.48	395.48	395.48
	累计摊销	395.48	230.70	32.96
	账面价值	-	164.78	362.52
客户资源	账面原值	339.00	339.00	339.00
	累计摊销	146.90	79.10	11.30
	账面价值	192.10	259.90	327.70
合计	账面原值	16,114.10	14,521.58	14,478.08
	累计摊销	4,780.38	3,671.86	2,548.93
	账面价值	11,333.71	10,849.72	11,929.15

2017 年末，公司无形资产较 2016 年末增加 6,136.54 万元，增长 105.94%，主要系收购精实机电和格兰特 100%股权所致。2017 年末，精实机电和格兰特的无形资产账面价值为 6,213.14 万元。报告期内，公司无形资产不存在减值的情况。

13、商誉

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
长沙中航信息技术有限公司	-	-	552.99

深圳市精实机电科技有限公司	29,772.88	29,772.88	29,772.88
北京格兰特膜分离设备有限公司	34,135.45	38,951.90	38,951.90
湖南新天电数科技有限公司	303.42	303.42	303.42
湖南格莱特新能源发展有限公司	384.42	384.42	-
湖南华自永航环保科技有限公司	38.01		
合计	64,634.17	69,412.61	69,581.18

2017 年末，公司商誉较 2016 年末增加 68,975.86 万元，主要系本期收购精实机电和格兰特 100%股权形成。2017 年收购精实机电和格兰特 100%股权对价为 94,000.00 万元，可辨认净资产公允价值为 25,275.22 万元，形成商誉 68,724.78 万元。

报告期内，长沙中航信息技术有限公司经测试发生减值 605.32 万元，北京格兰特膜分离设备有限公司经测试发生减值 4,816.45 万元，其他公司商誉未发生减值。

14、长期待摊费用

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
技术许可服务费	-	-	7.08
装修费	46.59	44.76	59.68
合计	46.59	44.76	66.75

15、递延所得税资产

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
资产减值准备	1,801.92	1,569.94	1,144.36
预计负债	95.42	121.86	104.00
可抵扣亏损	52.53	53.79	-
合计	1,949.86	1,745.59	1,248.36

2017 年末，公司递延所得税资产较年初增加 715.86 万元，增长 134.44%，主要系合并精实机电和格兰特报表及公司计提的资产减值准备形成可抵扣暂时性差异增加所致。

16、其他非流动资产

单位：万元

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
预付软件款	51.49	77.34	26.79
预付工程款	1,196.67	1,631.04	881.40
预付购房款	110.00	-	-
合计	1,358.16	1,708.38	908.19

2017年末，公司其他非流动资产较年初减少2,032.40万元，下降69.12%，主要系预付购房款和预付工程款减少所致。预付购房款减少1,198.03元，系公司购买的广州天河粤垦路619#（力达广场）房产交付结转预付款项所致。预付工程款减少816.67万元，主要系预付智能发配电系统设计集成及总装总测基地二期建安工程款转入在建工程所致。2019年末，公司其他非流动资产较期初减少350.23万元，下降20.50%，主要系前期预付的工程款结转至在建工程所致。

17、截至2019年末的资产权利受限情况

单位：万元

所有权受到限制的资产	期末账面价值	受限原因
其他货币资金	8,139.85	银行承兑汇票及保函保证金
无形资产	187.41	抵押担保
应收票据	2,227.29	质押票据
应收账款	20,633.78	质押反担保
在建工程	1,974.85	抵押反担保
固定资产	1,937.99	抵押担保
合计	35,101.18	

18、截至2019年末的财务性投资情况

截至2019年末，发行人未持有财务性投资。

（二）负债结构分析

单位：万元、%

项目	2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债						
短期借款	41,791.20	31.16	27,205.00	25.64	5,729.79	5.45

应付票据	15,211.95	11.34	13,979.23	13.17	8,340.88	7.94
应付账款	42,508.35	31.70	33,016.13	31.11	24,377.78	23.20
预收款项	10,703.39	7.98	16,699.34	15.74	17,166.62	16.34
应付职工薪酬	1,975.86	1.47	2,187.75	2.06	1,785.42	1.70
应交税费	3,953.92	2.95	4,403.84	4.15	2,358.42	2.24
其他应付款	2,857.26	2.13	6,444.90	6.07	41,777.92	39.75
一年内到期的非流动负债	-	-	-	-	840.00	0.80
其他流动负债	11,357.48	8.47				
流动负债合计	130,359.41	97.20	103,936.18	97.94	102,376.82	97.42
非流动负债						
预计负债	600.26	0.45	812.38	0.77	693.36	0.66
递延收益	1,800.44	1.34	957.37	0.90	1,441.65	1.37
递延所得税负债	1,350.02	1.01	413.65	0.39	577.41	0.55
非流动负债合计	3,750.72	2.80	2,183.39	2.06	2,712.42	2.58
负债合计	134,110.13	100.00	106,119.58	100.00	105,089.25	100.00

2017 年末、2018 年末和 2019 年末，公司负债总额分别为 105,089.25 万元、106,119.58 万元和 134,110.13 万元。

2017 年末，公司负债总额增加 74,128.94 万元，增长 239.43%，主要系收购精实机电和格兰特后一方面合并了精实机电和格兰特自身的负债，另一方面应付未付股权收购款增加 35,720.00 万元。2019 年末，公司负债总额增加 27,990.55 万元，增长 26.38%，主要系公司及子公司精实机电、格兰特因生产经营需要增加流动资金贷款和经营规模增长导致应付账款增长所致。

报告期内，公司负债以流动负债为主，流动负债占比在 90%以上，负债结构较为稳定。2017 年末、2018 年末和 2019 年末，公司流动负债占总负债的比例分别为 97.42%、97.94%和 97.20%，非流动负债占总负债的比例分别为 2.58%、2.06%和 2.80%。

1、短期借款

单位：万元

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
信用借款	29,000.00	8,000.00	-
保证及质押、抵押借款	11,289.30	19,205.00	5,729.79
已贴现未终止确认票据	1,501.90		
合计	41,791.20	27,205.00	5,729.79

2017年末，公司短期借款较年初增加 5,729.79 万元，系本期收购的子公司精实机电及格兰特的流动资金借款，其中精实机电短期借款余额 3,000.00 万元，格兰特短期借款余额 2,729.79 万元。

2018年末，公司短期借款较期初增加 21,475.21 万元，增长 374.80%，系公司及全资子公司精实机电和格兰特因生产经营需要增加流动资金贷款所致。

2019年末，公司短期借款较期初增加 14,586.20 万元，增长 53.62%，主要系公司经营规模扩张，资金需求较多，银行借款进一步增加。

2、应付票据及应付账款

单位：万元

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
应付票据	15,211.95	13,979.23	8,340.88
应付账款	42,508.35	33,016.13	24,377.78
合计	57,720.30	46,995.36	32,718.66

报告期内，公司应付票据均为银行承兑汇票，公司应付账款主要为应付材料采购款。

2017年末，公司应付票据及应付账款较年初增加 17,345.21 万元，增长 112.83%，主要系合并精实机电和格兰特报表所致。2017年末，精实机电和格兰特的应付票据及应付账款为 11,063.81 万元。扣除合并精实机电和格兰特应付票据及应付账款影响后，公司应付票据及应付账款较年初增长 40.86%，主要系：公司下半年开始承做长沙地铁 3、4 号线项目，相关采购集中在四季度，项目金额较大，期末尚未付款金额较大；2017 年公司与部分供应商签订长期合作协议、与部分供应商调整了付款方式，账期由原来的 1 至 3 个月调至 1 至 5 个月不等，大多数是 3 至 4 个月这个区间；更多采用银行承兑汇票或商业承兑汇票结算。

2018 年末,公司应付票据及应付账款较期初增加 14,276.70 万元,增长 43.63%,主要系:母公司增加银行承兑汇票结算,导致期末未到期的银行承兑汇票较期初增加;采购增加导致应付账款增加。

2019 年末,公司应付票据及应付账款较期初增加 10,724.94 万元,增长 22.82%,主要系本期采购款增长,期末应付采购款增长较多。

报告期末,公司无账龄超过 1 年的重要应付账款。

3、预收款项

单位:万元

项目	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
预收货款	10,703.39	16,699.34	17,166.62
合计	10,703.39	16,699.34	17,166.62

2017 年末,公司预收货款较年初增加 5,396.89 万元,增长 45.85%,主要系合并精实机电和格兰特报表所致。2017 年末,精实机电和格兰特的预收货款为 8,637.98 万元。

2019 年末,公司预收货款较年初减少 5,995.95 万元,下降 35.91%,主要系本期收到的销售订单预付款及进度款减少所致。

报告期末,公司无账龄超过 1 年的重要预收款项。

4、应付职工薪酬

单位:万元

项目	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
一、短期薪酬	1,958.29	2,157.15	1,779.32
二、离职后福利-设定提存计划	17.57	30.60	6.10
合计	1,975.86	2,187.75	1,785.42

2017 年末,公司应付职工薪酬较 2016 年末增加 1,029.82 万元,增长 136.29%,主要系 2017 年收购及公司规模扩张导致员工人数增长 46.14%。2017 年公司收购的精实机电和格兰特期末应付职工薪酬为 905.58 万元。

2018 年末,公司应付职工薪酬较年初增长 22.53%,主要系 2018 年末公司员工数量较上年末增加 175 人所致。

2019 年末，公司应付职工薪酬与上年末相比变动较小。

5、应交税费

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
增值税	3,076.50	2,858.59	1,170.06
企业所得税	425.68	1,098.17	933.65
个人所得税	44.26	36.10	55.90
城市维护建设税	224.95	232.36	108.78
教育费附加及地方教育附加	178.02	173.26	82.87
其他	4.51	5.36	7.17
合计	3,953.92	4,403.84	2,358.42

2017 年末，公司应交税费较 2016 年末增加 1,364.80 万元，增长 137.36%，主要系 2017 年收购精实机电和格兰特并表所致。2018 年末，公司应交税费较年初增加 2,045.42 万元，增幅为 86.73%，主要系销售增加导致年末应交增值税大幅增长。2019 年末，公司应交税费较年初减少 449.92 万元，下降 10.22%，主要系本年末未缴企业所得税金额较少。

6、其他应付款

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
应付利息	11.61	27.32	-
应付股权收购款	-	-	35,720.00
限制性股票回购	1,722.86	3,198.09	4,372.88
上市扶持资金	-	-	-
其他	1,122.80	3,219.49	1,685.04
合计	2,857.26	6,444.90	41,777.92

2017 年末，公司其他应付款较上年末增加 41,414.01 万元，主要系 2017 年 10 月收购精实机电和格兰特 100%股权确认应付股权收购款 35,720.00 万元（现金对价部分）和 2017 年 9 月公司向周艾、熊兰、宋辉等 194 名激励对象授予限制性人民币普通股（A 股）时就回购义务确认负债 4,372.88 万元。

2018 年末，公司其他应付款较 2017 年末减少 35,333.02 万元，主要系本年已支付股权收购款 35,720.00 万元。

2019 年末，公司其他应付款较 2018 年末减少 3,587.63 万元，主要系本期部分限制性股票解除限售及偿还了部分其他应付款项所致。

7、一年内到期的非流动负债

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
一年内到期的长期借款	-	-	840.00
合计	-	-	840.00

8、其他流动负债

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
未终止确认的已背书未到期票据	11,357.48	-	-
合计	11,357.48	-	-

9、预计负债

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
产品质量保证	600.26	812.38	693.36
合计	600.26	812.38	693.36

报告期内公司预计负债为子公司格兰特及其下属子公司对膜工程收入及膜产品销售按一定比例预提的售后质保费。

10、递延收益

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
政府补助	1,800.44	957.37	1,441.65
合计	1,800.44	957.37	1,441.65

报告期内，涉及政府补助的项目如下：

单位：万元

项目	2019 年	2018 年	2017 年
----	--------	--------	--------

	12月31日	12月31日	12月31日
电力电气设备生产基地项目补助	240.50	259.00	277.50
水利水电行业无人值班综合自动化系统补助	-	196.00	392.00
物联网技术研发及产业化专项第二批项目资金	-	200.00	400.00
2015 第四批战略性新兴产业与新型工业化专项资金	83.33	133.33	150.00
技术中心创新能力建设专项资金	46.67	70.00	70.00
热致相分离法聚偏氟乙烯微孔膜制备技术开发	45.92	99.04	152.15
水处理膜产品及膜装备生产基地项目	1,384.02		
合计	1,800.44	957.37	1,441.65

11、递延所得税负债

单位：万元

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
非同一控制企业合并资产评估增值	426.44	413.65	577.41
交易性金融工具公允价值变动	919.83		
其他权益工具投资公允价值变动	3.75		
合计	1,350.02	413.65	577.41

（三）偿债及营运能力分析

1、偿债能力分析

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
流动比率（倍）	1.42	1.49	1.11
速动比率（倍）	1.16	1.17	0.87
资产负债率（合并）	42.66%	38.32%	45.72%
资产负债率（母公司）	33.91%	27.05%	39.26%
利息保障倍数（倍）	6.33	14.98	105.04

2017 年末、2018 年末和 2019 年末，公司资产负债率分别为 45.72%、38.32% 和 42.66%。

2017 年末，公司资产负债率较 2016 年末上升 11.80 个百分点，主要系 2017 年收购精实机电和格兰特 100%股权导致年末其他应付款和应付账款大幅增长，

负债的增长幅度高于资产的增长幅度。2018 年末，公司资产负债率较年初有所下降，主要系本年募集资金到位后支付了股权收购款所致。

2017 年末、2018 年末和 2019 年末，公司的流动比率分别为 1.11、1.49 和 **1.42**，速动比率分别为 0.87、1.17 和 **1.16**。

2017 年末，公司流动比率和速动比率均明显下降，主要系收购精实机电和格兰特 100%股权产生大额应付股权收购款，流动负债增长高于流动资产增长所致。2018 年末，公司流动比率和速动比率有所提升，主要系 2018 年 9 月非公开发行股票募集资金到位，流动资产增长高于流动负债增长所致。

公司主要偿债能力指标与同行业可比上市公司对比情况：

公司	项目	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
国电南瑞	流动比率（倍）	1.75	1.83	1.45
	速动比率（倍）	1.51	1.57	1.22
	资产负债率（合并）（%）	43.14	43.86	54.01
国电南自	流动比率（倍）	1.17	1.18	1.02
	速动比率（倍）	1.03	1.06	0.89
	资产负债率（合并）（%）	64.82	66.99	70.17
四方股份	流动比率（倍）	2.50	2.69	2.71
	速动比率（倍）	2.04	2.23	2.23
	资产负债率（合并）（%）	33.26	29.78	28.23
许继电气	流动比率（倍）	2.15	1.98	1.83
	速动比率（倍）	1.82	1.70	1.59
	资产负债率（合并）（%）	42.50	42.70	46.93
平均值	流动比率（倍）	1.89	1.92	1.75
	速动比率（倍）	1.60	1.64	1.48
	资产负债率（合并）（%）	45.93	45.83	49.84
发行人	流动比率（倍）	1.42	1.49	1.11
	速动比率（倍）	1.16	1.17	0.87
	资产负债率（合并）（%）	42.66	38.32	45.72

2017 年末，公司的流动比率和速动比率明显低于可比公司平均值，主要系 2017 年收购精实机电和格兰特 100%股权形成大额应付未付股权收购款。随着 2018 年 9 月重大资产重组配套融资的到位，公司的流动比率和速动比率有所上升。报告期内，公司的资产负债率与同行业可比上市公司的负债水平基本一致。

总体来看，公司资产流动性较高，短期偿债风险较低；资产负债率处于合理水平，财务风险较小。公司利息保障倍数较高，各期盈利满足债务利息的偿付，不存在利息偿付风险。

2、营运能力分析

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
应收账款周转率（次）	1.58	1.91	1.47
存货周转率（次）	2.95	3.07	2.11

2017 年度、2018 年度和 2019 年度，公司应收账款周转率分别为 1.47、1.91 和 1.58。报告期内公司应收账款周转良好，2017 年应收账款周转率下降主要系当期收购精实机电和格兰特 100%股权导致期末应收账款大幅增长所致。报告期内公司存货周转率分别为 2.11、3.07 和 2.95，存货周转良好。

公司主要营运能力指标与同行业可比上市公司对比情况：

公司	项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
国电南瑞	应收账款周转率（次）	1.77	1.76	2.23
	存货周转率（次）	3.98	3.57	4.45
国电南自	应收账款周转率（次）	1.28	1.19	1.36
	存货周转率（次）	5.10	4.88	5.40
四方股份	应收账款周转率（次）	1.47	1.31	1.18
	存货周转率（次）	2.67	2.75	2.61
许继电气	应收账款周转率（次）	1.23	0.94	1.22
	存货周转率（次）	4.53	3.91	4.46
平均值	应收账款周转率（次）	1.44	1.30	1.50
	存货周转率（次）	4.07	3.78	4.23
发行人	应收账款周转率（次）	1.58	1.91	1.47

	存货周转率（次）	2.95	3.07	2.11
--	----------	------	------	------

报告期内，公司的应收账款周转率总体上高于同行业可比上市公司平均值，主要系公司制定了较严格的应收账款管理政策，保障了货款的及时回收。

报告期内，公司的存货周转率低于同行业可比上市公司平均值，主要系公司部分业务需要安装调试，子公司格兰特的工程类业务适用建造合同准则，导致公司期末存货余额较大，存货周转率整体相对较低。

八、经营成果分析

（一）营业收入及毛利率分析

1、营业收入构成

单位：万元、%

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务	143,305.71	99.60	137,472.22	99.62	61,681.49	99.31
其他业务	580.31	0.40	524.46	0.38	429.13	0.69
合计	143,886.02	100.00	137,996.67	100.00	62,110.62	100.00

2017 年度、2018 年度和 2019 年度，公司营业收入分别为 62,110.62 万元、137,996.67 万元和 143,886.02 万元，呈稳步上升趋势。

2、按产品类型分类的收入构成

单位：万元、%

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
自动化及信息化产品与服务	56,067.89	38.97	45,583.66	33.03	40,236.86	64.78
新能源及智能装备	30,613.49	21.28	37,033.31	26.84	5,615.51	9.04
环保与水处理产品及服务	46,229.98	32.13	53,261.29	38.59	11,676.06	18.80
其他	10,974.66	7.62	2,118.42	1.54	4,582.19	7.38
合计	143,886.02	100.00	137,996.67	100.00	62,110.62	100.00

2017 年，公司通过发行股份及支付现金的方式收购了精实机电和格兰特 100%股权，其中精实机电的主要业务为锂电池智能装备，格兰特的主要业务为膜

及膜产品和水处理整体解决方案。本次收购使得公司 2017 年新能源及智能装备和环保与水处理产品及服务业务收入大幅增长。公司 2017 年自动化及信息化产品与服务收入较上年下降 15.73%，主要是受水电工程行业整体投资下滑影响，2017 年公司承接、完成的水利水电项目仅为 148 个，较上年减少 63 个。

2018 年，公司营业收入较上年增长 122.18%，主要系公司大项目承接能力进一步提升。本年度，公司 EPC 总承包的国外水电站项目赞比亚卡山吉库水电站项目顺利完工发电；泸溪县 93 个贫困村光伏项目 EPC 总承包合同基本执行完毕；子公司格兰特顺利签订总价为 43,236 万元的寿光晨鸣中水回用项目及湛江晨鸣中水回用项目总承包合同，当年实现收入 29,030.30 万元。另外，子公司精实机电和格兰特 2017 年 10 月底才纳入合并报表范围也是导致本年度营业收入增长率较高的原因之一。

2019 年，公司营业收入较上年增长 4.27%，主要系自动化及信息化产品与服务板块中的变配电及轨道交通自动化系统和水利水电自动化系统产品收入增加较多，但同时因环保水处理产品及服务板块大型项目收入的减少等影响，致使公司整体营业收入增长低于预期。2019 年，公司其他类收入增加较多，主要系当年实施的机电安装业务较多所致，2019 年公司实施了湖南富基世纪公园五期新建住宅供电设施和重庆中建·瑜和城项目一期供配电安装工程等项目。

3、按地区分类的收入构成

单位：万元、%

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
内销收入	135,722.05	94.33	132,569.28	96.07	59,881.36	96.41
外销收入	8,163.97	5.67	5,427.39	3.93	2,229.25	3.59
合计	143,886.02	100.00	137,996.67	100.00	62,110.62	100.00

报告期内公司收入主要来源于境内。

4、毛利及毛利率分析

(1) 毛利分析

单位：万元、%

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	毛利	占比	毛利	占比	毛利	占比
自动化及信息化产品与服务	19,053.89	42.15	18,056.72	37.99	16,920.23	67.45
新能源及智能装备	11,011.44	24.36	12,468.70	26.23	2,031.22	8.10
环保与水处理产品及服务	11,680.36	25.84	16,434.52	34.57	4,564.13	18.19

2017 年 10 月收购精实机电和格兰特 100%股权后，新能源及智能装备和环保与水处理产品及服务也逐步成为公司利润的主要来源之一，从而导致自动化及信息化产品与服务对公司利润的贡献度有所下降。2019 年，自动化及信息化产品与服务的毛利贡献占比上升，主要系变配电及轨道交通自动化系统等产品的收入增长较快；环保水处理产品及服务的毛利贡献占比下降，主要系本年大型项目的减少，导致水处理整体解决方案和膜及膜产品的收入均较上年有所下降。

（2）毛利率分析

单位：%

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
自动化及信息化产品与服务	33.98	39.61	42.05
新能源及智能装备	35.97	33.67	36.17
环保与水处理产品及服务	25.27	30.86	39.09
主营业务毛利率	31.27	34.44	40.18

2017 年度，公司主营业务毛利率较上年有所提升，主要系收入占比较高的自动化及信息化产品与服务毛利率较上年上升 5.36%。自动化及信息化产品与服务的毛利率上升主要原因为：公司相关产品多为非标定制产品，各项目产品型号、配置等差异较大，导致公司各个项目收入会有差异；2017 年部分高毛利率产品或项目有所增加，例如 MTC-3 型变电站监控及保护系统和 MTC-3SW 型完全无人值班水电站自动化系统，由于其综合性和自动化水平较高，达到国内领先水平，其毛利率亦相对较高，一般可超过 60%；此外，公司根据客户要求使用的原材料型号繁多、价格差异较大，导致公司各项目成本差异较大，对毛利率变动也有一定影响。

2018 年度，公司主营业务毛利率较 2017 年有所下降，主要系收购精实机电和格兰特 100%股权后，新能源及智能装备和环保与水处理产品及服务板块的利润贡献上升，但其毛利率略低于公司原有业务，从而拉低了总体毛利率水平。

2019 年度，公司主营业务毛利率较 2018 年有所下降，主要系自动化及信息化产品与服务和环保与水处理产品及服务的毛利率下降所致。自动化及信息化产品与服务的毛利率下降主要因本年变配电及轨道交通自动化系统大型项目较多，部分项目的毛利率较低，致使变配电及轨道交通自动化系统的毛利率较上年下降 13.37 个百分点。环保水处理产品及服务的毛利率下降主要因本年大型高毛利率水处理整体解决方案项目减少所致。

（3）同行业可比上市公司毛利率比较

①自动化及信息化产品与服务

单位：%

公司	2019 年度	2018 年度	2017 年度
国电南瑞	28.79	28.74	30.01
国电南自	27.07	25.83	22.03
四方股份	41.44	42.57	41.45
许继电气	18.04	17.41	20.62
平均值	28.84	28.64	28.53
发行人	33.98	39.61	42.05

报告期内，公司自动化及信息化产品与服务的毛利率水平高于同行业可比上市公司的平均值，但低于四方股份的毛利率，主要系：公司的自动化及信息化产品与服务在中小型水电站的自动化领域能提供整体解决方案，且已经成熟、完善，产品标准化程度也非常高，在其所处的细分行业中具有较为明显的技术优势和品牌优势；部分同行业可比公司主营业务中存在较大比重的低毛利业务，如国电南自 2018 年和 2019 年工程总承包业务收入占其主营业务收入的比重约为 25%和 23%，但该业务的毛利率仅为 11.76%和 13.67%。

②新能源及智能装备

单位：%

公司	2019 年度	2018 年度	2017 年度
先导智能	39.33	39.08	41.14
赢合科技	35.42	32.80	32.45
瑞能股份（注 1）	——	——	38.84
平均值	37.38	35.94	37.48

发行人	35.97	33.67	36.17
-----	-------	-------	-------

注 1：瑞能股份 2017 年 9 月 20 日终止在全国中小企业股份转让系统挂牌，2017 年度的毛利率采用其 2017 年 1-6 月的毛利率数据。

报告期内，公司新能源及智能装备业务的毛利率与同行业可比公司不存在较大差异。

③环保与水处理产品及服务

单位：%

公司	2019 年度	2018 年度	2017 年度
津膜科技	-14.36	33.79	18.58
碧水源	30.87	29.81	28.96
万邦达	34.32	26.41	28.59
中电环保	29.71	33.46	30.83
平均值	20.14	30.87	26.74
发行人	25.27	30.86	39.09

津膜科技 2017 年度综合毛利率大幅下滑主要系其水处理工程当期毛利率由 2016 年度的 21.20%下滑到 8.91%，从而拉低了其综合毛利率；因部分项目施工进度减缓、工程停工结算、工期延迟等因素，导致 2019 年工程成本增加，水处理工程毛利率较上年减少 101.18%。剔除津膜科技影响后，报告期内公司环保与水处理产品及服务的毛利率与同行业可比上市公司不存在较大差异。

（二）期间费用分析

单位：万元、%

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占收入比例	金额	占收入比例	金额	占收入比例
销售费用	13,853.18	9.63	13,068.38	9.47	8,103.23	13.05
管理费用	11,379.27	7.91	11,359.64	8.23	5,877.99	9.46
研发费用	8,851.56	6.15	9,241.92	6.70	4,501.97	7.25
财务费用	2,175.92	1.51	1,312.87	0.95	129.08	0.21
合计	36,259.94	25.20	34,982.81	25.35	18,612.27	29.97

2017 度至 2019 年度，公司费用持续增加，主要系报告期内公司规模扩大，同时新设和收购了多家子公司，导致各项费用均有所有上升。

1、销售费用

单位：万元、%

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	5,996.17	43.28	5,607.64	42.91	3,563.31	43.97
差旅费	2,524.53	18.22	2,627.80	20.11	1,962.74	24.22
业务招待费	1,006.65	7.27	1,094.36	8.37	680.94	8.40
运输费	852.04	6.15	754.14	5.77	437.12	5.39
技术服务费	926.88	6.69	590.21	4.52	273.71	3.38
办公费	334.91	2.42	320.91	2.46	299.89	3.70
广告宣传费	283.92	2.05	359.17	2.75	209.58	2.59
招标费	234.49	1.69	233.34	1.79	253.61	3.13
会务费	64.96	0.47	318.73	2.44	153.46	1.89
售后服务费	1,182.77	8.54	762.24	5.83	172.97	2.13
其他	445.87	3.22	399.84	3.06	95.89	1.18
合计	13,853.18	100.00	13,068.38	100.00	8,103.23	100.00

报告期内，公司的销售费用主要由职工薪酬、差旅费、业务招待费、运输费、技术服务费和办公费构成，合计占销售费用总额的比重分别为 89.06%、84.14%和 84.03%。

2017 年度，公司销售费用较上年增加 1,418.23 万元，增长 21.22%，主要系：2017 年收购精实机电和格兰特后公司业务规模和员工人数均大幅增长，导致职工薪酬和业务招待费增幅较大；随着承接完成的项目增加，后期的技术服务费随之增长；子公司格兰特及其下属子公司对膜工程收入及膜产品销售按一定比例预提售后质保费。

2018 年度，公司销售费用较上年增加 4,965.15 万元，增长 61.27%，主要系本年合并子公司精实机电和格兰特全年销售费用所致。

2019 年度，公司销售费用总额与上年相比变动较小，除技术服务费和售后服务费增长较快外，其他主要费用项目变动较小。技术服务费和售后服务费增长较快主要系随着公司已完成建造项目的增加，相关服务费有所增长。

2、管理费用

单位：万元、%

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	5,653.80	49.69	5,573.72	49.07	3,164.44	53.84
折旧与摊销	1,927.78	16.94	1,749.86	15.40	773.47	13.16
办公费	916.05	8.05	1,121.54	9.87	814.29	13.85
交通费	534.19	4.69	562.61	4.95	433.39	7.37
业务招待费	587.59	5.16	501.03	4.41	171.96	2.93
水电费	140.52	1.23	159.66	1.41	73.17	1.24
股权激励摊销	280.82	2.47	516.11	4.54	175.65	2.99
其他	1,338.53	11.76	1,175.10	10.34	271.62	4.62
合计	11,379.27	100.00	11,359.64	100.00	5,877.99	100.00

报告期内，公司的管理费用主要由职工薪酬、折旧与摊销、办公费和交通费构成，合计占管理费用总额的比重分别为 88.22%、79.29%和 **79.37%**。

2017 年度，公司管理费用较上年增加 1,902.02 万元，增长 47.84%，主要系 2017 年收购精实机电和格兰特后公司业务规模和员工人数均大幅增长，导致本年职工薪酬、办公费和交通费等项目大幅增长。

2018 年度，公司管理费用较上年增加 5,481.65 万元，增长 93.26%，主要系本年合并子公司精实机电和格兰特全年管理费用所致。

2019 年度，公司管理费用总额和主要费用项目与上年相比变动较小。

3、研发费用

2017 年度、2018 年度和 2019 年度，公司研发费用支出分别为 4,501.97 万元、9,241.92 万元、**8,851.56** 万元。2017 年度，公司研发费用较上年增长 35.64%，主要系当年收购精实机电和格兰特 100%股权并表所致。2018 年度，公司研发费用较上年增长 105.29%，主要系本年公司加大研发投入及合并子公司精实机电和格兰特全年研发费用所致。

4、财务费用

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
----	---------	---------	---------

利息支出	2,043.33	829.65	61.61
减：利息收入	91.98	196.26	53.98
手续费	235.01	492.28	27.07
汇兑损益	-32.60	-23.10	41.06
其他	22.17	210.30	53.32
合计	2,175.92	1,312.87	129.08

报告期内，公司财务费用持续增加，主要系公司因经营需要短期借款增加导致利息支出增加所致。

5、其他收益和政府补助

(1) 其他收益

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
软件产品增值税即征即退	1,141.90	1,394.63	949.80
政府补助	1,886.48	1,432.47	977.81
合计	3,028.38	2,827.10	1,927.61

2018 年度，公司其他收益较 2017 年度增加 899.49 万元，其中软件产品增值税即征即退增加 444.83 万元，政府补助增加 454.66 万元，软件产品增值税即征即退增加主要系软件产品相关收入增长，政府补助增加主要系 2018 年收到长沙市财政局 2018 年度湖南省第九批科技发展计划经费 300.00 万元，收到长沙市财政局高新区 2017 年长沙市循环经济专项资金 240.00 万元。2019 年度，公司其他收益较 2018 年度增加 201.28 万元，主要系政府补助增加 454.01 万元。

(2) 营业外收入-政府补助

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
软件产品增值税即征即退	-	-	-
政府补助	414.35	24.20	0.50
合计	414.35	24.20	0.50

2019 年度，计入营业外收入的政府补助金额较大主要系收到深圳市宝安区智能制造项目奖励 300.00 万元。

(三) 盈利能力分析

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
净利润（万元）	8,827.15	9,872.45	5,615.07
归属于母公司股东的净利润（万元）	8,793.64	10,102.14	5,712.45
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润（万元）	1,621.04	8,924.45	4,796.20
基本每股收益（元）	0.34	0.43	0.28
基本每股收益（扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润）（元）	0.06	0.38	0.24
加权平均净资产收益率	5.14%	7.49%	8.77%
加权平均净资产收益率（扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润）	0.95%	6.62%	7.36%

2017 年度、2018 年度和 2019 年度，公司归属于母公司股东的净利润分别为 5,712.45 万元、10,102.14 万元和 **8,793.64 万元**，分别较同期增长 18.48%、76.84% 和 **-12.95%**。报告期内，公司归属于母公司股东的净利润稳步增长，2017 年度和 2018 年度增幅较大，主要系收购精实机电和格兰特 100% 股权并表所致。

2017 年度、2018 年度和 2019 年度，公司扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润分别为 4,796.20 万元、8,924.45 万元和 **1,621.04 万元**，分别较同期增长 30.61%、86.07% 和 **-81.84%**。

2017 年度、2018 年度和 2019 年度，公司的基本每股收益和加权平均净资产收益率分别为 0.28、0.43、**0.34** 和 8.77%、7.49%、**5.14%**。

总体而言，报告期内公司净利润水平较好，稳中有升，每股收益、加权平均净资产收益率等盈利指标始终保持在较高的水平，公司的盈利能力良好。

(四) 投资收益和非经常性损益分析

1、投资收益

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
权益法核算的长期股权投资收益	-38.84	-9.43	-75.03
处置长期股权投资产生的投资收益	0.01		
处置以公允价值计量且其变动计入当期	3.31	35.31	26.72

损益的金融资产取得的投资收益			
理财产品投资收益	3.15	21.52	96.88
债务重组	-67.63		
已终止确认的票据贴现利息	-211.73		
合计	-311.73	47.41	48.57

2017 年和 2018 年，公司投资收益主要为理财收益，投资收益金额较小，对公司经营成果不具有重大影响。2019 年，公司投资收益较上年变动较大，主要系根据准则要求将已终止确认的票据贴现利息支出从财务费用调整至投资收益所致。

2、公允价值变动收益

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	6,132.60	-0.42	
其中：衍生金融工具产生的公允价值变动收益	0.42	-0.42	
合计	6,132.60		

2019 年公允价值变动收益主要系子公司北京格兰特膜分离设备有限公司、深圳市精实机电科技有限公司原股东根据《盈利预测补偿协议》对未完成的业绩承诺部分进行补偿的股份数额的公允价值。

3、非经常性损益

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
非流动资产处置损益	-13.90	-0.06	-1.32
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	2,282.15	1,456.67	978.31
委托他人投资或管理资产的损益	3.15	21.52	96.88
债务重组损益	-67.63		
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业	3.74	34.89	26.72

务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益			
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	2.60		
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	148.95	-110.50	-3.04
其他符合非经常性损益定义的损益项目	6,132.18		
减：所得税影响额	1,285.93	211.90	166.87
少数股东权益影响额	32.71	12.94	14.43
归属于母公司所有者的非经常性损益净额	7,172.59	1,177.69	916.26
归属于母公司股东的净利润	8,793.64	10,102.14	5,712.45
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	1,621.04	8,924.45	4,796.20
非经常性损益净额占归属于母公司股东的净利润的比例	81.57%	11.66%	16.04%

2017 年至 2019 年，公司非经常性损益主要为政府补助、委托他人投资或管理资产的损益，非经常性损益净额占归属于母公司股东的净利润的比例分别为 16.04%、11.66%和 81.57%，占比总体较低，公司盈利能力稳定，非经常性损益对公司经营成果不具有重大影响。

九、现金流量分析

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
经营活动现金流入小计	109,981.52	86,082.37	54,939.38
经营活动现金流出小计	105,769.74	97,346.21	56,112.34
经营活动产生的现金流量净额	4,211.78	-11,263.84	-1,172.95
投资活动现金流入小计	1,884.44	694.48	4,760.85
投资活动现金流出小计	14,620.01	45,059.53	7,627.03
投资活动产生的现金流量净额	-12,735.58	-44,365.05	-2,866.18
筹资活动现金流入小计	55,836.20	64,486.44	9,042.88
筹资活动现金流出小计	46,732.50	10,883.27	4,167.60
筹资活动产生的现金流量净额	9,103.70	53,603.17	4,875.28

（一）经营活动产生的现金流量

2017 年度，公司经营活动产生的现金流量净额为-1,172.95 万元，低于当年净利润，主要原因系母公司部分客户项目资金来源为财政资金，受当期财政资金拨付审批收紧及审批周期较长等因素影响，长沙经济技术开发区项目建设管理有限公司、清新县清西防汛工程管理所等部分客户本期回款较慢，致使 2017 年末母公司应收账款较上年末增加 6,067.85 万元，导致本年销售商品、提供劳务收到的现金减少。

2018 年度，公司经营活动产生的现金流量净额为-11,263.84 万元，低于当年净利润，主要原因包括：四季度确认收入较多，客户尚未回款，年末应收账款账面价值较年初增加 31,001.98 万元；母公司和子公司精实机电部分大额订单尚未完工交付，在产品较年初增加 3,980.89 万元；子公司格兰特本期承接寿光晨鸣中水回用项目和湛江晨鸣中水回用膜处理 EPC 项目，项目金额较大，结算进度晚于施工进度，累计工程施工大于工程结算，导致建造合同形成的已完工未结算资产较年初增加 4,630.74 万元。

2019 年度，公司经营活动产生的现金流量净额为 4,211.78 万元，低于当年净利润，主要系应收账款增长高于营业收入增长，客户未回款金额较高。公司本年经营活动产生的现金流量净额较上年增加 15,475.62 万元，主要系上年确认收入的客户陆续回款导致本年销售商品、提供劳务收到的现金较上年增加 25,579.71 万元，增长 33.11%。

（二）投资活动产生的现金流量

报告期内公司投资活动产生的现金流量净额变动主要受购置固定资产、无形资产、其他长期资产支付的现金和取得子公司及其他营业单位支付的现金变动影响。2018 年度，公司购置固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金为 8,971.56 万元，主要系信息化及系统集成产业基地项目的后续投资所致；取得子公司及其他营业单位支付的现金净额 35,720.00 万元，系 2018 年非公开发行股票募集资金到位后支付收购精实机电和格兰特 100%股权的股权受让款（现金对价部分）。

（三）筹资活动产生的现金流量

2017 年度，公司筹资活动产生的现金流量净额 4,875.28 万元，主要系实施股权激励向周艾、熊兰、宋辉等激励对象定向发行股票募集资金到位所致。2018 年度，公司筹资活动产生的现金流量净额 53,603.17 万元，主要系 2018 年 9 月非公开发行 3,317.82 万股人民币普通股收到募集资金和短期借款增加所致。2019 年度，公司筹资活动产生的现金流量净额 9,103.70 万元，主要系本年借款增加所致。

十、资本性支出

（一）报告期内公司重大资本性支出

报告期内公司的重大资本支出主要为购置固定资产和其他长期资产支出及投资支出。2017 年度、2018 年度和 2019 年度，公司购置固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为 5,097.03 万元、8,971.56 万元和 11,014.88 万元。2017 年度对湖南省国际低碳技术交易中心有限公司和湖南千福能源有限公司进行股权投资支出 2,200.00 万元。2018 年度公司支付收购精实机电和格兰特 100% 股权的现金对价款 35,720.00 万元。

（二）未来可预见的重大资本性支出计划

本次募投项目投资不涉及跨行业投资，具体投资计划详见“第七节本次募集资金运用”。

除本次募投项目外，截至本募集说明书签署之日，公司不存在其他未来可预见的重大资本性支出计划。

十一、重大事项说明

截至本募集说明书签署之日，除为合并报表范围内公司提供担保，以及为对本公司贷款提供担保的担保公司提供反担保外，公司不存在重大对外担保、诉讼、其他或有事项和重大期后事项。相关担保不会损害公司利益，也不会对公司及各级子公司产生不利影响。

十二、本次发行对公司的影响

（一）对公司业务及资产的影响

1、资产状况发展趋势

随着公司业务规模的增长，以及 2017 年收购精实机电和格兰特 100%股权和 2018 年 9 月非公开发行股票募集资金的到位，公司总资产规模大幅增长。本次公开发行可转换公司债券的募集资金用于新能源自动检测装备及数控自动装备生产项目、水处理膜及膜装置制造基地项目、深圳区域运营中心建设项目及补充流动资金等，在本次募集资金到位后，公司资产规模将有显著提升。未来随着可转债陆续转股，公司的净资产规模将得到充实，持续经营能力和抗风险能力将得到提升。

2、负债状况发展趋势

报告期内公司负债以流动负债为主，流动负债占比在 90%以上，负债结构较为稳定。随着公司并购及业务规模的增长，公司负债总额也持续增长，但负债水平较为合理。随着本次可转换公司债券的发行，公司的债务规模将显著增长，资产负债率也将相应提升，但仍将保持在合理水平。公司未来将根据生产经营需要积极拓宽融资渠道，通过各种途径满足公司的资本支出需求，努力降低财务成本。未来随着可转债陆续转股，公司净资产规模将进一步增加，财务结构将更趋合理，有利于增强公司资产结构的稳定性和抗风险能力。

3、盈利能力发展趋势

2017 年以来，公司净利润水平较好，每股收益、净资产收益率等盈利指标始终保持在较高的水平，公司的盈利能力良好。公司未来将继续做大做强主业，随着本次可转债募集资金投资项目的逐渐实施，将进一步提升公司新能源自动检测装备业务和膜及膜产品业务的生产能力，增强智能制造水平。公司将把握发展机遇，进一步扩大收入规模、提升盈利水平。

（二）对公司新旧产业融合的影响

本次发行后，公司新旧产业的融合不会发生重大变化，但通过建设工业自动化及智能装备控制技术深圳研发中心等项目，将不断提升公司的整体研发能力，进一步巩固和提高公司产品的核心竞争力。

（三）对公司控制权结构的变化

本次发行前黄文宝、汪晓兵合计控制公司 42.78%股份，为公司实际控制人，本次发行不会导致发行人控制权结构发生变化。

第七节 本次募集资金运用

一、本次募集资金使用计划

本次发行募集资金总额不超过67,000万元，扣除发行费用后，募集资金净额将投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目计划投资总额	拟使用募集资金金额
1	新能源自动检测装备及数控自动装备生产项目	15,000	14,300
2	水处理膜及膜装置制造基地项目	19,715	14,600
3	深圳区域运营中心建设项目	18,300	18,100
4	补充流动资金	20,000	20,000
合计		73,015	67,000

若本次扣除发行费用后的实际募集资金少于上述项目拟投入额，在不改变募集资金投资项目的前提下，公司董事会可根据项目的实际需求，对上述项目的募集资金投入顺序和金额进行适当调整。

在本次发行募集资金到位之前，如果公司根据经营状况、发展战略及资本市场情况，对部分项目以自筹资金先行投入的，对先行投入部分，将在本次发行募集资金到位之后予以全额置换。

二、本次募集资金的具体情况

（一）新能源自动检测装备及数控自动装备生产项目

1、项目概况

为了顺应行业需求快速增长的趋势，进一步提升公司新能源自动检测装备业务的生产能力，改善生产环境和生产条件，改进生产工艺，不断增强智能制造水平，公司计划建设新能源自动检测装备及数控自动装备生产项目。建设内容包括新建生产车间及辅助用房，新增新能源自动检测装备生产设备等。

项目总投资15,000万元，拟使用募集资金14,300万元，由公司全资控股公司湖北精实机电科技有限公司（以下简称“湖北精实”）负责实施，项目建设地点位于

湖北精实现有土地上。

2、项目实施的必要性和可行性

(1) 国家产业政策大力支持锂电池及其设备制造行业发展

锂电池凭借能量密度高、循环寿命长、自放电率小、无记忆效应和绿色环保等突出优势，已成为解决大规模电网储能、新能源汽车动力电池等领域的主要发展方向，而锂电池生产工艺的提升离不开锂电设备制造业的发展。国家目前将电动汽车、储能等新能源行业列入重点发展的新兴产业，对锂电自动化生产设备制造业有巨大的推动作用。

近年来我国大力支持锂电池及其设备制造行业发展，接连推出相关法规及政策。从2009年起，国家陆续出台了《电子信息产业调整和振兴规划》、《工业转型升级指南（2011-2015）》、《节能与新能源汽车产业发展规划（2012—2020年）》、《广东省新能源汽车产业发展规划（2013—2020年）》、《关于加快发展节能环保产业的意见》、《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十三个五年规划的建议》、《中国制造2025》、《“十三五”国家科技创新规划》、《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》、《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录(2016版)》、《锂离子电池行业规范条件》、《重点新材料首批次应用示范指导目录(2017年版)》等文件，从而推动锂电池及其设备制造行业的持续发展。

(2) 下游行业市场需求旺盛，相关厂商寻求产能扩张带动行业发展

锂电池设备制造业的下游行业为锂电池制造业，锂电池主要应用于消费电子、储能电站以及动力电池等领域。未来以消费电子产品为代表的传统锂电池市场的需求将呈现稳步增长的局面，而随着储能电站和新能源汽车技术的发展，来自于储能电池与新能源汽车动力电池市场的需求将持续快速增长。2018年，我国新能源汽车产销量分别为127、125.6万辆，同比分别增长59.9%、61.7%，增速依然维持在较高水平。受益于新能源汽车行业的快速发展，我国动力电池行业进入高速扩张期，2018年，装机总电量同比增长57%，至56.98GWh，创历史新高。未来锂电池需求的持续增长将继续推动锂电池制造业的发展，进而带动锂电池设备制造业的发展。

（3）全球锂电池生产线逐步向中国转移，利好锂电池生产设备国产化

目前，受益于国内新能源汽车鼓励政策的持续出台以及国内庞大的消费市场的吸引，日韩等全球主要电池巨头逐步将生产线向中国转移。2018年4月26日，《汽车动力蓄电池和氢燃料电池行业白名单暂行管理办法》（以下简称“白名单”）正式实施，在公布的第一批白名单中，三星环新（西安）动力电池有限公司、南京乐金化学新能源电池有限公司、北京电控爱思开科技有限公司三家中韩合资企业位列其中。随着外企在国内投资门槛的逐渐放开，后续或将有更多的国际电池巨头在国内进行业务布局。

随着锂电池厂商在中国地区的扩产，以及国内锂电池设备制造商技术工艺水平的提升，国内锂电设备企业目前已具备自动化非标成套设备的研发、设计及制造经验和能力，与进口设备之间的差距正在逐步缩小，部分国产设备性能已经优于进口设备。凭借高性价比、服务响应速度快、市场策略灵活等优势，国产设备对进口设备的替代效应正在充分显现。此外，外资企业已开始调整全球战略，将中国作为其全球锂电池重点生产基地，有利于进一步打开国内锂电设备的市场空间。

（4）公司现有生产场地较小，且以租赁方式使用，设备加工能力等亦较为有限，远远不能满足业务发展的需要

目前精实机电新能源自动检测装备业务生产经营场地主要为租赁方式，且面积仅1.2万平方米左右。自动检测装备的生产过程主要包括机加、机装、电装、工控调试、产线安装调试（EMES）等环节，限制产能的因素存在于精实机电针对客户需求对产品的设计生产及安装调试环节，受场地面积、机加设备、技术人员数量等因素影响较大，现有生产场地及设施已处于满负荷状态，远远不能满足未来业务发展的需要。

（5）本次项目所在地湖北省武汉市地理位置优越，人力资源丰富

湖北省武汉市九省通衢，地理位置优越，地处长江中游，航运方便；位于京广线和沪汉蓉铁路的交汇处，物流和客运发达，有利于及时向全国各地输出产品与服务。武汉地区工业较为发达，可以保障本次募投项目原材料供应的稳定，有

利于招募熟练的技术工人。此外，武汉高等教育资源集中，可为本次募投项目提供优质的人力资源，项目实施可行性较强。

3、项目投资与实施计划

本项目总投资15,000万元，具体投资构成如下：

序号	项目	投资金额（万元）	占投资总额比例
1	建筑工程	10,905.69	72.70%
2	设备及软件	3,490.00	23.27%
3	铺底流动资金	604.31	4.03%
合计	-	15,000.00	100.00%

项目拟使用募集资金14,300万元，全部用于建筑工程、设备及软件等资本性支出。

本项目建设期36个月，包括加工厂房竣工验收、加工线安装调试等。

4、项目效益分析

项目建成后，将形成年产500台锂电池自动检测设备的生产能力，有效缓解产能负荷压力，改善生产环境和生产条件，不断提升公司智能制造水平。项目达产后将每年实现收入3.37亿元，实现净利润4,653.20万元。

5、项目备案及审批手续

本项目已取得《湖北省固定资产投资项目备案证》，环境影响报告表已经武汉市东西湖区环境保护局批复（东环管字【2016】82号）。

本项目拟在湖北精实现有的位于武汉市东西湖区惠安大道以南、高桥南五路以西的土地上建设，湖北精实已取得相关土地权属证书（鄂【2016】武汉市东西湖区不动产权第0004296号）。

（二）水处理膜及膜装置制造基地项目

1、项目概况

公司于2017年收购了格兰特100%股权，进入了膜及膜产品业务领域。随着我

国环境保护力度的加大，国家对水污染防治的强制性规范与要求日益严格，污水处理行业呈现快速发展态势。其中，膜法水处理分离作为一种相对新兴的技术，由于可实现传统处理工艺难以去除的污染物的处理，出水质量较好，运营成本较低，近年来发展迅速，未来膜产业将步入快速成长期。

但另一方面，公司现有膜生产基地的生产能力已达到饱和状态，无法满足未来快速增长的行业需求。公司计划建设水处理膜及膜装置制造基地项目，建成后将形成年产300万平米膜产品的产能，同时大幅提升生产自动化水平。

本项目总投资19,715万元，拟使用募集资金14,600万元，由公司全资子公司湖南坎普尔环保技术有限公司负责实施，项目建设地点位于湖南宁乡经济技术开发区。

2、项目实施的必要性和可行性

(1) 国家加快推进生态文明建设重大战略，推动包括污水处理在内的环保产业持续快速发展

2015年4月，国务院发布《中共中央国务院关于加快推进生态文明建设的意见》，明确了生态文明建设的总体要求和目标愿景，为后续政策制定明确了方向。2016年3月，发改委发布《国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》，将环境保护作为“十三五”时期国家建设发展的重要关注领域，发展资源节约循环利用关键技术和生态治理修复成套技术，加快节能环保产业发展。2016年12月，全国人大常委会通过了《中华人民共和国环境保护税法》，从法律层面进一步加大大全社会环境保护力度。2017年4月，环保部发布《国家环境保护标准“十三五”发展规划》，进一步完善环境保护标准体系，充分发挥标准对改善环境质量、防范环境风险的积极作用。随着我国加强生态文明建设重大战略的推进，全社会水污染防治力度不断加强，将推动未来相关产业持续快速发展。

(2) 水处理行业市场空间巨大，膜法水处理技术优势较明显，相关膜及膜产品未来发展前景广阔

随着我国经济增长，水处理行业持续快速发展。根据“十三五”规划，未来水处理行业整体市场规模将突破万亿，市场容量巨大。膜法水处理技术广泛应用于

市政、能源工业、电子、医药等各领域，由于可实现传统处理工艺难以去除的水污染物处理，逐渐受到世界各国重视。就国内市场，过去十年间，膜法水处理技术在污水处理、供水、再生水领域的渗透率不断提升。面对日趋严格的水质标准，以及综合考虑污泥处置、占地等因素，膜法水处理技术已经越来越得到市场认可，未来市场潜力巨大。根据前瞻产业研究院测算，未来几年我国膜产业将保持两位数以上的增幅，到2023年，我国膜产业产值将接近4,000亿元，膜产业发展前景广阔。

(3) 公司目前的产能负荷已趋于饱和，无法满足未来持续增长的市场需求

公司在收购格兰特之前，已在环保水处理自动化领域深耕多年，积累了大量资源。格兰特进入上市公司后，通过充分发挥客户、技术、营销等方面的协同优势，销售规模大幅提升，目前其北京生产基地已处于超负荷运行状态，无法满足未来不断增长的市场需求。

另一方面，随着北京市强化首都功能定位，逐步疏解非首都功能定位的相关工业企业，格兰特北京生产基地短期内无法实现进一步扩产；同时考虑到履行社会责任，格兰特积极响应政府蓝天保卫等号召，在相关时段按照要求进行限产或停产，一定程度上也影响了生产效率和订单交付能力，未来公司亦可能视政策将北京生产基地的部分生产活动逐步迁至本项目。

(4) 有利于公司进一步拓展华南、华中等区域水处理市场，同时提升相关产品自动化生产水平

通过在湖南建设水处理膜及膜装置制造基地项目，在满足产能扩张的同时，将有助于公司未来进一步拓展华南、华中等区域的水处理市场；另一方面亦将大幅提升相关膜及膜产品的自动化生产水平，不断提升产品质量，增强市场竞争力。

(5) 格兰特在膜及膜产品方面拥有较强的技术优势和丰富的人才储备，为未来项目的顺利实施提供了坚实基础

格兰特在膜法水处理领域有近20年的经验，拥有出色的技术积累和研发力量，在MBR膜、超/微滤膜、EDI膜等领域拥有多项原创的核心技术。

膜产品方面，其盒式平板MBR（膜生物反应器）膜组件于2015年经中国石油

和化学工业联合会组织的专家鉴定为国际先进技术；复合热致相分离法制超滤膜技术2009年通过了北京市科委研发验收，达到国际先进水平；电除盐装置也代表国际先进水平，目前只有GE等公司有类似技术。在膜工程方面，格兰特将膜产品技术和膜工程技术有机结合，其全膜法（TMS）工艺在水净化领域用膜法完全代替化学法，彻底避免了水净化过程带来的环境污染。在污水深度处理方面，其污水深度处理技术能够处理难降解工业污水，并为膜法污水再生提供有效的预处理，经过了采油、制药、印染、化工、造纸等行业多项大型工程的验证，具有很强的技术优势，在业内享有良好的声誉。

另外，格兰特也积极开展人才培养计划，形成了搭配合理、稳定高效的技术骨干梯队和显著的专业人才优势，为未来项目顺利实施提供了较好的技术和团队保障。

3、项目投资与实施计划

本项目总投资19,715万元，具体投资构成如下：

序号	项目	投资金额（万元）	占投资总额比例
1	建筑工程	9,900.00	50.22%
2	设备及安装	3,000.00	15.22%
3	土地购置费	1,700.00	8.62%
4	预备费	1,215.00	6.16%
5	铺底流动资金	3,900.00	19.78%
合计	-	19,715.00	100.00%

本项目拟使用募集资金14,600万元，全部用于建筑工程、设备及安装、土地购置等资本性支出。项目建设期36个月，包括前期准备、基建、设备安装调试、评估验收等。

4、项目效益

项目建成后将形成年产300万平米膜产品的产能，同时大幅提升生产自动化水平。项目达产后将每年实现收入4.05亿元，实现净利润3,813.64万元。

5、项目备案及审批手续

本项目已取得《企业投资项目备案证明》（宁开管立备〔2019〕3号），环境影响报告表已经宁乡市环境保护局批复（宁环经复【2019】3号）。

根据宁乡经济技术开发区管理委员会出具情况说明，本项目符合宁乡市及经济技术开发区产业发展规划，项目选址符合宁乡的城市总体规划、土地利用总体规划，目前宁乡经济技术开发区正在积极推进、协调项目建设用地的各项工作，预计将于近期启动报批，待土地获得批复后，宁乡经济技术开发区将在符合国有土地管理相关法律法规的情况下，尽快协调相关部门推进土地招拍挂事宜、及时组织供地。根据发行人出具的说明，发行人将在相应的招拍挂程序履行完毕并获得受让相应土地权的资格后，与国土部门签订正式的土地使用权出让合同，并积极办理土地使用权证相关手续。

（三）深圳区域运营中心建设项目

1、项目概况

近年来公司业务快速发展，目前公司已形成了以自动化及信息化技术为核心基础的三大业务板块：“自动化及信息化产品与服务”、“新能源及智能装备”、“环保与水处理产品及服务”，包括若干系列产品，覆盖水利水电、变配电、工业、轨道交通、军工、锂电、光伏、市政及工业污水处理等多个领域，行业发展前景广阔。为进一步完善公司运营布局，充分利用深圳在粤港澳大湾区及华南区域的核心地位和相应人才聚集优势，不断加强公司在工业信息自动化及智能装备产品方面的研发及营销能力，公司拟在深圳市建设深圳区域运营中心建设项目。项目总投资 1.83 亿元，由华自科技股份有限公司负责实施。

2、项目实施的必要性和可行性

（1）通过建设公司工业自动化及智能装备控制技术深圳研发中心，不断提升公司整体研发能力

公司产品多属于技术驱动型，必须进行持续的自主创新才能保持竞争优势。一方面深圳科研创新氛围浓厚，聚集了大量优秀的科学技术人才；另一方面公司子公司深圳精实机电经过多年积累，在锂电池智能装备方面已拥有较丰

富的智能制造产品研发技术，且与公司工业自动化产品在研发、制造等领域有着较强的协同效应。通过在深圳建立区域运营中心，公司可借助深圳的技术环境和科研人才，不断增强公司整体研发实力，进一步巩固和提高产品核心竞争力。

（2）不断巩固及拓展华南和海外市场的需要

目前公司营销主要采取直销模式，通过市场渠道获得项目信息，销售活动由销售中心统一协调管理。其中对于总部以外市场的开拓，主要通过办事处进行，每个办事处配备3-5名销售人员，以及相关技术支持人员和售后服务人员。随着公司规模扩张和产品线的丰富，产品应用行业和销售范围不断扩大，办事处加售后服务点的传统销售网络模式已经不能较好地适应公司业务拓展的需要，不利于公司整体战略布局。

另外公司在华南地区的业务量日渐增加，公司虽然在广州设有办事处，但场地有限，仅可用于售后服务站点，不利于公司整体形象的展示和客户体验。未来通过在深圳建立区域运营中心，集销售、售后和研发中心一体，将营销展示和研发产品效果体验有机结合起来，同时利用深圳在粤港澳大湾区及华南地区的核心城市地位，以及国际化城市的优势，能更深层次的挖掘华南地区乃至大湾区辐射区域的潜在客户，不断巩固、拓展华南和海外市场。

（3）有利于快速响应市场，不断提高客户满意度

公司产品应用广泛，涉及水利水电、轨道交通、环保水处理、锂电、粮油、石化、医药等多个领域，对设备运行效率要求较高，公司在项目运行期间需为客户提供人员培训、设备维护和升级等服务。通过设立区域运营中心，更好的加强与区域潜在客户的沟通、及时准确地获取客户反馈、增加客户信任度和认可度、准确地把握客户需求，提高公司区域客户需求的响应速度，有利于形成贴近客户的营销和服务网络，夯实公司业务拓展和客户维护的根基，建立符合或超越客户期待的服务能力，从而不断提高市场份额，持续增强公司盈利能力。

（4）有利于不断提升公司品牌市场影响力

公司总部位于湖南长沙，虽然通过现有营销网络对国内市场形成了一定覆盖，建立了一定的品牌影响和用户基础，并在水利水电领域有着较强的影响力，但在湖南省以外，公司在其他行业应用领域的品牌影响力相对较弱。通过在深圳建立集研发、展示、体验、销售和服务于一体的区域运营中心，加强直接面对客户的营销服务基础设施的构建，加大品牌宣传和销售推广力度，不断提升公司品牌影响力和整体销售能力，实现公司品牌价值的提升，为公司未来持续快速发展创造有利条件。

3、项目投资与实施计划

本项目总投资 18,300 万元，具体投资构成如下：

序号	项目	投资金额（万元）	占投资总额比例
1	场地购置费	15,000.00	81.97%
2	装饰装修	2,000.00	10.93%
3	实验室及仿真环境设备、设施投入	900.00	4.92%
4	办公设施购置	400.00	2.19%
合计	-	18,300.00	100.00%

本项目拟使用募集资金 18,100 万元，全部用于场地购置费、装饰装修、实验室及仿真环境设备设施投入、办公设施购置等资本性支出，项目建设期 12 个月。

4、项目效益

本项目不直接产生经济效益，项目建成后，借助于深圳优良的人才及科研环境、市场环境和区位辐射优势，将进一步提升公司的整体研发实力，加强公司在华南地区的营销能力和客户服务能力，提升市场影响力，从而不断增强公司未来的可持续发展能力和盈利能力。

5、项目备案及审批手续

本项目属于办公场所购置，无需履行备案和环评手续。

（四）补充流动资金

公司经过多年的发展，已经成为国内水利水电自动化系统行业的龙头企业。2017年通过重大资产重组收购精实机电和格兰特，同时对原有业务进行深度整合，目前公司已形成了自动化及信息化产品与服务、新能源及智能装备、环保与水处理产品及服务三大业务板块。另一方面，自上市以来，公司业务规模持续扩大，同时对营运资金的需求也快速增长。目前2015年公司首次公开发行股票并上市募集资金以及2017年发行股份收购资产配套融资已基本使用完毕，仅靠自身的留存利润难以维持快速发展。

本次募集资金补充流动资金能够缓解公司的现金流压力，增强资本实力，从而进一步提升公司盈利能力，实现较高水平的可持续发展。在公司业务保持正常发展的情况下，未来三年，公司日常经营需补充的营运资金规模采用营业收入百分比法进行测算。经营性流动资产选取应收账款、预付账款、应收票据和存货，经营性流动负债选取应付账款、预收账款及应付票据。营运资金=经营性流动资产-经营性流动负债。

1、营业收入测算

报告期内公司营业收入增长情况：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
营业收入	137,996.67	62,110.62	51,522.94
同比增长率	122.18%	20.55%	22.87%
算数平均增长率	165.60%		
复合增长率	48.74%		

谨慎起见，本次测算中选择15%作为预测未来三年营业收入的增长率。

2、本次补充流动资金的测算过程

假设各项经营性应收（应收账款、预付账款及应收票据）、经营性应付（应付账款、预收账款及应付票据）及存货占营业收入比例维持2018年水平不变，则公司流动资金需求测算如下表：

单位：万元

项目	2018 年度 /2018 年末	比例	2019 年度 /2019 年末 (E)	2020 年度 /2020 年末 (E)	2021 年度 /2021 年末 (E)	2021 年期 末预计数 —2018 年 末实际数
营业收入	137,996.67	100.00%	158,696.17	182,500.60	209,875.69	1,879.02
应收票据	3,651.20	2.65%	4,198.88	4,828.71	5,553.02	1,901.82
应收账款	87,677.56	63.54%	100,829.19	115,953.57	133,346.61	45,669.05
预付款项	6,341.80	4.60%	7,293.07	8,387.03	9,645.09	3,303.29
存货	33,618.34	24.36%	38,661.09	44,460.25	51,129.29	17,510.95
各项经营性流动 资产合计	131,288.90	95.14%	150,982.24	173,629.57	199,674.01	68,385.11
应付票据	13,979.23	10.13%	16,076.11	18,487.53	21,260.66	7,281.43
应付账款	33,016.13	23.93%	37,968.55	43,663.83	50,213.41	17,197.28
预收款项	16,699.34	12.10%	19,204.24	22,084.88	25,397.61	8,698.27
各项经营性流动 负债合计	63,694.70	46.16%	73,248.91	84,236.24	96,871.68	33,176.98
营运资金（经营性 流动资产-经营性 流动负债）	67,594.20	48.98%	77,733.33	89,393.33	102,802.33	35,208.13

注：上述预计营业收入不代表发行人的盈利预测或业绩承诺，投资者不应依据上述预计营业收入进行投资决策，投资者依据上述预计营业收入进行投资决策而造成损失的，公司不承担赔偿责任；各经营性流动资产及经营性流动负债科目的预测值等于该科目占销售收入百分比乘以销售收入预测值；2019 年销售收入预测值以 2018 年为基数乘以（1+15%）确定，以此类推。

根据以上测算，公司 2019 年-2021 年营业收入增加所形成的营运资金需求约为 35,208.13 万元，本次拟使用募集资金不超过 20,000.00 万元用于补充流动资金。

三、本次发行可转债对公司的影响分析

（一）本次发行对公司经营管理的影响

本次发行不会对公司主营业务结构产生重大影响，不会导致公司主营业务的改变。本次发行募集资金投资建设的项目实施后，将进一步提升公司新能源及智

能装备业务和环保与水处理业务板块的生产能力和智能制造水平，显著增强公司资本实力，进一步提升行业竞争优势和盈利能力，保证公司的长期可持续发展。

（二）本次发行对公司财务状况的影响

本次募集资金到位后，公司资本实力大大增强，总资产、净资产都将大幅提高，有利于增强公司资产结构的稳定性和抗风险能力。另外募集资金到位后短期内可能会导致公司净资产收益率、每股收益等财务指标出现一定幅度的下降，但随着本次募投项目的逐步实施，公司业务发展战略将得到强有力支撑，长期盈利能力将得到有效增强，未来经营业绩将会明显提升。

四、募集资金专户存储的相关措施

公司已根据《公司法》、《证券法》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》、《深圳证券交易所创业板上市公司规范运作指引》等有关法律、法规和规范性文件的要求，结合公司实际情况，制定了《募集资金管理制度》。

公司将严格遵循《募集资金管理制度》的规定，在本次募集资金到位后开立专项账户，严格按照募集资金使用计划确保专款专用。

五、募投项目取得发改等行业主管部门的核准、备案，以及环保部门的相关批复情况，是否在有效期；以及取得生产经营所必需的其他相关生产许可资质情况

1、本次发行的募投项目取得的发改等行业主管部门的核准、备案，以及环保部门的相关批复情况

发行人本次发行的募投项目中：

（1）补充流动资金无需履行发改委备案程序及取得环评批复。

（2）根据发行人说明，深圳区域运营中心建设项目投资主要包括办公场地购置、办公室装饰装修、办公设施购置等部分。

根据《国务院关于投资体制改革的决定》、《企业投资项目核准和备案管理条例》、《企业投资项目核准和备案管理办法》、《深圳市社会投资项目备案办法》，发行人购置深圳区域运营中心不属于固定资产建设项目；另经发行人律师对深圳市龙华区发改委工作人员进行的访谈，发行人购置深圳区域运营中心无需

履行发改委备案程序。同时，由于发行人购置深圳区域运营中心非为建设项目，不属于《深圳市建设项目环境影响评价审批和备案管理名录》所列示的项目，发行人购置深圳区域运营中心无需取得环评批复。

(3) 除上述情况外，发行人本次发行的其他募投项目已取得的备案、环评情况如下：

① 新能源自动检测装备及数控自动装备生产项目

A、2019 年 2 月 25 日，武汉市东西湖区发展和改革委员会出具登记备案项目代码为 2018-420112-34-03-062684 的《湖北省固定资产投资项目备案证》，同意项目备案。

B、2016 年 10 月 13 日，武汉市东西湖区环境保护局出具东环管字[2016]82 号《关于湖北精实新能源自动检测装备、数控自动装备生产项目环境影响报告表的批复》，同意项目建设。

② 水处理膜及膜装置制造基地项目

A、2019 年 1 月 25 日，宁乡经济技术开发区管理委员会出具宁开管立备[2019]3 号《企业投资项目备案证明》，同意项目备案。

B、2019 年 2 月 27 日，宁乡市环境保护局出具《关于湖南坎普尔环保技术有限公司水处理膜产品及膜装备生产基地项目环境影响报告表的批复》，同意项目建设。

2、本次发行的募投项目的备案、环评有效性

根据《企业投资项目核准和备案管理办法》第三十八，“项目自核准机关出具项目核准文件或同意项目变更决定 2 年内未开工建设，需要延期开工建设的，项目单位应当在 2 年期限届满的 30 个工作日内，向项目核准机关申请延期开工建设”；根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修正）相关规定，“建设项目的环境影响评价文件自批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，其环境影响评价文件应当报原审批部门重新审核”。

发行人本次募投项目“新能源自动检测装备及数控自动装备生产项目”，已由湖北精实于 2016 年履行了发改委备案程序并取得了环评批复，后因该项目备案已到期，湖北精实于 2019 年 2 月重新履行了发改委备案程序。

发行人本次募投项目“水处理膜及膜装置制造基地项目”已由湖南坎普尔于2019年初履行了备案程序并取得了环评批复。

3、是否需取得生产经营所必需的其他相关生产许可资质，募投项目的实施是否存在法律障碍。

根据发行人2019年第二次临时股东大会审议通过的《关于公司创业板公开发行可转换公司债券募集资金投资项目可行性分析报告的议案》，“新能源自动检测装备及数控自动装备生产项目”建成后主要从事锂电池自动检测设备的生产；“水处理膜及膜装置制造基地项目”建成后主要从事膜产品生产。

根据发行人提供的说明并经保荐机构核查：

（1）截至目前，国家相关行业主管部门对锂电池自动检测设备的生产尚无针对性的专项资质、许可或认证要求。

（2）膜产品的市场应用如涉及饮用水相关业务，需要根据《生活饮用水卫生监督管理办法》相关规定办理卫生许可批准文件。截至本说明书出具日，湖南坎普尔“水处理膜及膜装置制造基地项目”目前尚处于投资建设期，湖南坎普尔承诺其未来如根据市场需要生产涉及饮用水相关的膜产品材料的，其将依法办理相关卫生许可批准文件。根据湖南坎普尔的说明，上述卫生许可批件的办理预计不存在实质法律障碍。

第八节 历次募集资金运用

一、前次募集资金的募集及存放情况

（一）实际募集资金金额、资金到账时间

1、2015年首次公开发行股票

经中国证券监督管理委员会“证监许可[2015]1360号”文核准，公司于2015年12月向社会公开发行人民币普通股（A股）2,500万股，发行价格每股9.09元，公司实际募集资金人民币227,250,000.00元，扣除主承销商光大证券股份有限公司的承销费用和保荐费用人民币18,800,000.00元，余额人民币208,450,000.00元已于2015年12月28日通过光大证券股份有限公司分别汇入公司以下账户：中国光大银行股份有限公司长沙溁湾支行79190188000039124账号60,000,000.00元；上海浦东发展银行股份有限公司长沙三湘支行66030155200005508账号50,000,000.00元；中国建设银行股份有限公司长沙营盘路支行43001514061052503679账号50,000,000.00元；长沙银行股份有限公司开福支行800098305209019账号48,450,000.00元。

上述募集资金到位情况业经天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）审验，并出具“天职业字[2015]15737号《验资报告》”。

2、2018年发行股份购买资产并募集配套资金

经中国证券监督管理委员会《关于核准华自科技股份有限公司向李洪波等发行股份购买资产并募集配套资金的批复》（证监许可[2017]1842号）文核准，公司向李洪波、毛秀红、格然特科技（湖州）有限公司、长沙华能自控集团有限公司、北京格莱特投资管理中心（有限合伙）发行人民币普通股（A股）24,948,627股，同时，公司以非公开发行方式向江苏新华沅裕资本管理有限公司等4名特定投资者发行人民币普通股（A股）33,178,178股新股募集配套资金，每股面值1元，每股发行价格为11.14元，募集资金总额为人民币369,604,902.92元，扣除支付的东兴证券股份有限公司保荐及承销费用、财务顾问费、中泰证券股份有限公司承销费用，余额人民币355,104,902.92元已于2018年9月27日，通过东兴证券股份有限公司分别汇入公司以下账户：招商银行长沙分行湘府支行731904148410555账号

155,104,902.92 元，中国建设银行长沙营盘路支行 43050175403600000107 账号 200,000,000.00 元。

上述募集资金到位情况业经天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）审验、并出具“[2018]20267 号《验资报告》”。

（二）前次募集资金在专项账户的存放情况

1、截至 2019 年 12 月 31 日，本公司 2015 首次公开发行股票募集资金在银行账户的存储情况如下：

单位：人民币元

开户银行	银行账号	初始存放金额	2019 年 12 月 31 日 余额
中国光大银行股份有限公司长沙溁湾支行	79190188000039124	60,000,000.00	-
上海浦东发展银行股份有限公司长沙三湘支行	66030155200005508	50,000,000.00	-
中国建设银行股份有限公司长沙营盘路支行	43001514061052503679	50,000,000.00	-
长沙银行股份有限公司开福支行	800098305209019	48,450,000.00	-
合计		<u>208,450,000.00</u>	<u>-</u>

2、截至 2019 年 12 月 31 日，2018 年发行股份购买资产并募集配套资金在银行账户的存储情况如下：

单位：人民币元

开户银行	银行账号	初始存放金额	2019 年 12 月 31 日 余额
招商银行长沙分行湘府支行	731904148410555	155,104,902.92	-
中国建设银行长沙营盘路支行	43050175403600000107	200,000,000.00	-
合计		<u>355,104,902.92</u>	<u>-</u>

二、前次募集资金使用情况

(一) 前次募集资金实际使用情况对照表

1、2015 年首次公开发行股票募集资金项目的资金使用情况

(截至 2019 年 12 月 31 日) (单位: 万元)

募集资金总额：		208,450,000.00	已累计使用募集资金总额：		197,350,000.00				
			各年度使用募集资金总额：		197,350,000.00				
变更用途的募集资金总额：			2019 年度		—				
			2018 年度		5,339,702.53				
变更用途的募集资金总额比例：			2017 年度		48,748,590.63				
			2016 年度		143,261,706.84				
投资项目		募集资金投资总额			2019 年 12 月 31 日募集资金累计投资额				项目达到预定可使用状态日期或截止日项目完工程度
承诺投资项目	实际投资项目	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	实际投资金额与募集后承诺投资差额	
智能发配电系统设计集成及总装总测基地建设项目	智能发配电系统设计集成及总装总测基地建设	139,400,000.00	139,400,000.00	139,400,000.00	139,400,000.00	139,400,000.00	139,400,000.00		2019 年 10 月
水利水电综合自动化系统扩能及技术升级改造	水利水电综合自动化系统扩能及技术升级改造	13,400,000.00	13,400,000.00	13,400,000.00	13,400,000.00	13,400,000.00	13,400,000.00		2017 年 12 月
营销网络及远程运营服务中心建设	营销网络及远程运营服务中心建设	17,000,000.00	17,000,000.00	17,000,000.00	17,000,000.00	17,000,000.00	17,000,000.00		2019 年 12 月
水利水电控制工程技术研究中心	水利水电控制工程技术研究中心	27,550,000.00	27,550,000.00	27,550,000.00	27,550,000.00	27,550,000.00	27,550,000.00		2018 年 6 月

合 计	197,350,000.00	197,350,000.00	197,350,000.00	197,350,000.00	197,350,000.00	197,350,000.00		
-----	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	--	--

2、2018 年发行股份购买资产并募集配套资金项目的资金使用情况

(截至 2019 年 12 月 31 日) (单位: 万元)

募集资金总额:		355,104,902.92			已累计使用募集资金总额:		355,104,902.92		
					各年度使用募集资金总额:		355,104,902.92		
变更用途的募集资金总额:					2019 年		-		
					2018 年		355,104,902.92		
					2017 年度		-		
变更用途的募集资金总额比例:					2016 年度		-		
投资项目		募集资金投资总额			2019 年 12 月 31 日募集资金累计投资额				项目达到预定可使用状态日期或截止日项目完工程度
承诺投资项目	实际投资项目	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	实际投资金额与募集后承诺投资差额	
购买深圳精实精实机电科技有限公司 100% 股权、北京格兰特膜分离设备有限公司 100% 股权支付现金对价	购买深圳精实精实机电科技有限公司 100% 股权、北京格兰特膜分离设备有限公司 100% 股权支付现金对价	355,104,902.92	355,104,902.92	355,104,902.92	355,104,902.92	355,104,902.92	355,104,902.92		不适用
合 计		355,104,902.92	355,104,902.92	355,104,902.92	355,104,902.92	355,104,902.92	355,104,902.92		

（二）前次募集资金实际投资项目变更情况

经 2018 年 2 月 11 日公司第三届监事会第五次会议和第三届董事会第五次会议审议通过，公司对 2015 年首次公开发行股票募集资金投资项目之一“水利水电控制工程技术研究中心项目”进行延期，但未调整项目的投资总额和建设规模，未改变募集资金的使用方向和投资内容，延期后该项目在 2018 年 6 月完成建设。

经 2019 年 4 月 12 日公司第三届监事会第十六次会议和第三届董事会第十七次会议审议通过，公司对 2015 年首次公开发行股票募集资金投资项目进行了调整，具体调整如下：

募集资金投资项目	调整内容	调整原因
智能发配电系统设计集成及总装总测基地建设项目	投资总额由 15,954.03 万元调整为 22,134.19 万元（募集资金投资金额不变），并将项目期限延期至 2019 年 10 月	由于施工过程中地质条件与设计偏差较大，导致桩基工程大幅延迟，以及建设过程中部分厂房建筑结构方案设计优化调整，基建施工工艺复杂程度增加，加上天气等因素的影响，项目建设进度延期。 由于公司发展规划和战略部署需要，项目实施采用的技术标准有所提升，基建施工工艺复杂程度增加，装修材料、人工成本等价格上涨，建筑工程费投入增加，以致项目总投资额增加。
水利水电综合自动化系统扩能及技术升级改造项目	总投资规模由原计划的 5,340 万元调整为 1,340 万元	由于首次公开发行募集资金不足，本项目实施资金缺口较大，同时，考虑到水利水电自动化市场的变化及公司的资金筹措能力，该项目后期不再增加投资。
营销网络及远程运营服务中心建设项目	完成期限由 2018 年 12 月延期到 2019 年 12 月	为了优化布局营销网络架构，公司将根据产品目标市场的客户分布情况，结合公司现有市场资源的布局与未来新业务拓展方向及规划，继续以自筹资金投资该项目。

公司本次调整部分募集资金投资项目总投资额、建设期限等事项是公司在募集资金和自筹资金情况等基础上经过审慎研究作出的决定，未改变项目的实施主体、实施地点和募集资金的用途，不会对公司的正常经营产生不利影响，同时也不存在改变或变相改变募集资金投向和损害其他股东利益的情形。

（三）前次募集资金投资项目对外转让或置换情况

无。

（四）前次募集资金项目的实际投资总额与承诺的差异内容和原因说明

1、2015 年首次公开发行股票募集资金项目的实际投资总额与承诺不存在差异。

2、2018 年发行股份购买资产并募集配套资金项目的实际投资总额与承诺投资金额在 2018 年 9 月 30 日时点存在差异的原因为：购买相关资产的现金对价在 2018 年 10 月完成支付。

（五）前次募集资金置换预先投入募投项目自筹资金情况

1、2015 年首次公开发行股票

本公司募集资金到位后，以募集资金置换预先投入募投项目自筹资金 2,869.98 万元，天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）对本公司预先投入募投项目自筹资金情况进行了鉴证，并出具了“天职业字[2016]559 号”《以募集资金置换预先投入募投项目自筹资金的专项鉴证报告》。2016 年 1 月 15 日，本公司第二届董事会第六次会议及第二届监事会第四次会议分别审议通过了《关于使用募集资金置换预先投入募投项目自筹资金的议案》，就此事项独立董事发表了同意的独立意见，保荐机构光大证券股份有限公司出具了对置换事项无异议的核查意见，本公司并履行了相应公告程序。

2、2018 年发行股份购买资产并募集配套资金

无前次募集资金置换预先投入募投项目自筹资金情况。

（六）闲置募集资金情况说明

1、2015 年首次公开发行股票

2016 年 1 月 15 日第二届董事会第六次会议审议通过了《关于使用暂时闲置募集资金进行现金管理的议案》，公司在不影响募集资金使用的情况下，根据募集资金投资项目的投资计划和建设进度，在确保资金安全的前提下，使用最高不超过人民币 9,000 万元的闲置募集资金进行现金管理，用于购买安全性高、流动性好、有保本约定的理财产品或结构性存款。上述资金不得用于开展证券投资、衍生品投资等高风险投资，不得直接或者间接投资于以买卖有价证券为主要业务

的公司。进行现金管理的额度在董事会审议通过之日起一年有效期内可以滚动使用。公司独立董事出具了《独立董事关于第二届董事会第六次会议相关事项的独立意见》，认为公司目前经营情况良好，财务状况稳健，为合理降低公司财务费用、适当增加募集资金存储收益，公司拟在不影响募集资金使用的情况下，根据募集资金投资项目的投资计划和建设进度，滚动使用不超过人民币 9,000 万元的闲置募集资金进行现金管理，用于购买安全性高、流动性好、有保本约定的理财产品或结构性存款（上述资金不得用于开展证券投资、衍生品投资等高风险投资，不得直接或者间接投资于以买卖有价证券为主要业务的公司），有利于提高公司资金的使用效率，不存在损害公司及全体股东特别是中小股东利益的情形。因此，同意关于使用闲置募集资金进行现金管理的方案。

2016 年 12 月 23 日第二届董事会第十二次会议，审议通过了《关于继续使用暂时闲置募集资金进行现金管理的议案》。公司拟在不影响募集资金安全和募投项目建设进度的前提下，继续使用不超过人民币 4,000 万元的暂时闲置募集资金进行现金管理用于购买流动性好、安全性高的保本理财产品或结构性存款。进行现金管理的额度在董事会审议通过之日一年有效期内可以滚动使用。独立董事对该事项发表了明确同意意见，认为公司目前经营情况良好，财务状况稳健，为合理降低公司财务费用，在不影响募集资金使用的情况下，根据募集资金投资项目的投资计划和建设进度，滚动使用不超过人民币 4,000 万元的闲置募集资金进行现金管理，用于购买安全性高、流动性好、有保本约定的理财产品或结构性存款，有利于提高公司资金的使用效率，不存在损害公司及全体股东特别是中小股东利益的情形。因此，同意关于使用闲置募集资金进行现金管理的方案。

2、2018 年发行股份购买资产并募集配套资金

无闲置募集资金情况。

三、前次募集资金投资项目实现效益情况

(一) 2015 年首次公开发行股票

(截至 2019 年 12 月 31 日) 单位: 万元

序号	项目名称	截止日投资项目 累计产能利用率	承诺投资后 实现效益	最近三年实际效益			截止日累计实 现效益	是否达到预 计效益
				2017 年	2018 年	2019 年		
1	智能发配电系统设计集成及总装总测基地 建设项目	不适用	5,834.23					注 1
2	水利水电综合自动化系统扩能及技术升级 改造项目	100%	802.75		850.48	878.80	1,729.28	是(注 2)
3	营销网络及远程运营服务中心建设项目	不适用						注 3
4	水利水电控制工程技术研究中心项目	不适用						注 4

注 1: 智能发配电系统设计集成及总装总测基地建设项目截至 2019 年 10 月已建设完成, 尚未产生效益;

注 2: 水利水电综合自动化系统扩能及技术升级改造项目于 2017 年 12 月已完成建设, 该项目承诺投资实现效益 803 万元, 2018 年公司利用该项目扩能产能生产水利水电综合自动化系统实现利润 850.48 万元, 2019 年公司利用该项目扩能产能生产水利水电综合自动化系统实现利润 878.80 万元;

注 3: 营销网络及远程运营服务中心建设项目公司营销服务体系的完善和建设, 无法单独核算效益, 但通过项目实施, 公司将加强营销服务网络的布局, 提升销售能力, 提高客户忠诚度, 从而间接提高公司效益;

注 4: 水利水电控制工程技术研究中心项目作为公司研发能力建设, 无法单独核算效益, 但通过项目实施, 公司将提升自主创新和研发能力, 增加公司产品的技术含量和市场竞争能力, 从而间接提高公司效益;

(二) 2018 年发行股份购买资产并募集配套资金

单位：万元

序号	项目名称	截止日投资项目 累计产能利用率	承诺投资后实现效益	最近三年实现效益			截止日累计 实现效益	是否达到预 计效益
				2017 年	2018 年	2019 年		
1	支付现金 交易对价	不适用	深圳精实机电科技有限公司承诺 2017 年、2018 年、2019 年实现的扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别不低于 2,240 万元、3,093.33 万元、4,266.67 万元，三年累计净利润不低于 9,600 万。	2,330.62	3,206.13	4,026.00	9,562.75	否
			北京格兰特膜分离设备有限公司承诺 2017 年、2018 年、2019 年实现的扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别不低于 3,500 万元、4,550 万元、6,100 万元。	3,574.88	4,950.84	2,366.93	10,892.65	否

注 1：2018 年发行股份购买资产并募集配套资金中发行股份及支付现金收购对价系整体购买深圳精实机电科技有限公司 100%股权、北京格兰特膜分离设备有限公司 100%股权，不适用计算产能利用率；

四、前次募集资金中以资产认购股份的相关资产运行情况

公司 2015 年 IPO 募集资金不涉及以资产认购股份的情况。2018 年发行股份购买资产并募集配套资金涉及相关资产运行情况具体如下：

根据 2017 年 5 月 26 日公司与交易方签署的《发行股份及支付现金购买精实机电 100%股权协议》及《发行股份及支付现金购买格兰特 100%股权协议》（以下简称“发行资产购买协议”）的约定，并经中国证券监督管理委员会证监许可[2017]1842 号文核准批复，公司向李洪波、毛秀红共发行 10,085,615 股股份购买李洪波、毛秀红两名自然人持有的深圳精实机电科技有限公司（以下简称精实机电）62%的股权；支付 144,400,000.00 元现金购买共青城尚坤投资管理合伙企业（有限合伙）持有的精实机电 38%的股权；通过发行 14,863,012 股股份及支付 212,800,000 元现金购买格然特科技（湖州）有限公司、长沙华能自控集团有限公司、北京格莱特投资管理中心（有限合伙）持有北京格兰特膜分离设备有限公司（以下简称格兰特）的 100%股权。

（一）资产权属变更情况

1、深圳精实机电科技有限公司已于 2017 年 10 月 27 日办理了股东变更工商登记手续。相关工商变更登记手续已办理完毕，本公司已持有深圳精实机电科技有限公司 100%的股权。

2、北京格兰特膜分离设备有限公司已于 2017 年 10 月 27 日办理了股东变更工商登记手续。相关工商变更登记手续已办理完毕，本公司已持有北京格兰特膜分离设备有限公司 100%的股权。

（二）资产账面价值变化情况

单位：万元

公司名称	项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
深圳精实机电科技有限公司	资产总额	36,775.12	29,080.73	23,013.89	14,035.05
	负债总额	21,737.55	18,418.28	15,581.56	8,934.44
	净资产	15,037.57	10,662.45	7,432.33	5,100.61
北京格兰特膜	资产总额	60,645.29	56,567.49	32,921.98	29,692.31
	负债总额	35,506.38	34,775.96	16,174.14	17,099.91

公司名称	项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
分离设备有限公司	净资产	25,138.91	21,791.53	16,747.83	12,592.40

（三）生产经营情况

本公司发行股份及支付现金购买相关资产后，标的资产生产经营情况稳定，未发生重大变化。

（四）效益贡献情况

单位：万元

公司名称	项目	2019年	2018年
深圳精实机电科技有限公司	营业收入	27,307.87	27,363.46
	归属于母公司净利润	4,365.32	3,220.77
北京格兰特膜分离设备有限公司	营业收入	40,667.60	47,481.74
	归属于母公司净利润	2,087.00	5,026.87

（五）盈利预测及承诺事项的履行情况

1、深圳精实机电科技有限公司

李洪波、毛秀红 2 名自然人承诺，2017 年度、2018 年度、2019 年度，深圳精实机电科技有限公司合并报表口径下归属于母公司所有者扣除非经常性损益后的净利润应不低于 2,240 万元、3,093.33 万元、4,266.67 万元。

根据天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）出具的 2017 年度精实机电《业绩承诺完成情况专项审核报告》（天职业字[2018]12483 号），精实机电 2017 年度经审计的扣非净利润为 2,330.62 万元。

根据天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）出具的 2018 年度精实机电《业绩承诺完成情况专项审核报告》（天职业字[2019]20955 号），精实机电 2018 年度经审计的扣非净利润为 3,206.13 万元。

经天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）审计：精实机电 2019 年度实现归属于母公司所有者的扣除非经常性损益后的净利润为 4,026.00 万元。

精实机电 2017 年、2018 年和 2019 年度实际实现的累计归属于母公司所有者的扣除非经常性损益后的净利润为 9,562.76 万元，完成业绩承诺盈利目标的 99.61%。

2、北京格兰特膜分离设备有限公司

GUANGZHEN MENG、长沙华能自控集团有限公司、北京格莱特投资管理中心（有限合伙）承诺，2017 年度、2018 年度、2019 年度，北京格兰特膜分离设备有限公司合并报表口径下归属于母公司所有者扣除非经常性损益后的净利润应不低于 3,500 万元、4,550 万元、6,100 万元。

根据天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）出具的 2017 年度格兰特《业绩承诺完成情况专项审核报告》（天职业字[2018]13271 号），格兰特 2017 年度经审计的扣非净利润为 3,574.88 万元。

根据天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）出具的 2018 年度格兰特《业绩承诺完成情况专项审核报告》（天职业字[2019]20958 号），格兰特 2018 年度经审计的扣非净利润为 4,950.84 万元。

经天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）审计：格兰特 2019 年度实现归属于母公司所有者的扣除非经常性损益后的净利润为 2,366.93 万元。

格兰特 2017 年、2018 年和 2019 年度实际实现的累计归属于母公司所有者的扣除非经常性损益后的净利润为 10,892.66 万元，完成业绩承诺盈利目标的 76.98%。

五、前次募集资金实际使用情况的信息披露对照情况

公司募集资金实际使用情况与公司定期报告和其他信息披露文件中披露的有关内容一致。

六、会计师事务所出具的专项报告结论

天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）针对公司前次募集资金使用情况出具了“[2020]21061-5 号”《华自科技股份有限公司前次募集资金使用情况鉴证报告》，其结论意见如下：“我们认为，华自科技董事会编制的《前次募集资金

使用情况报告》符合中国证券监督管理委员会发布的《关于前次募集资金使用情况报告的规定》（证监发行字[2007] 500 号）的规定，在所有重大方面公允反映了华自科技截至 2019 年 12 月 31 日的前次募集资金使用情况”。

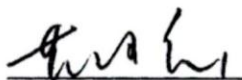
第十节 董事、监事、高级管理人员及有关中介机构声明

一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

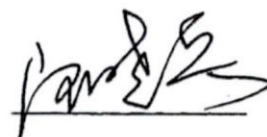
本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书及其摘要不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

全体董事签名：

黄文宝



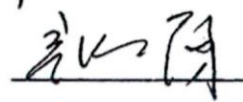
汪晓兵



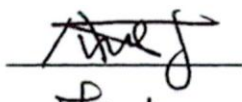
白云



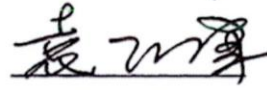
颜勇



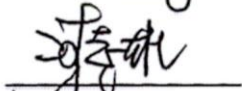
余朋鲋



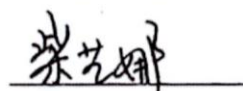
袁江锋



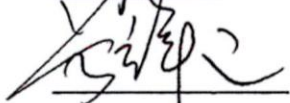
凌志雄



柴艺娜



曾祥君

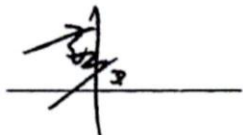


全体监事签名：

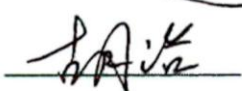
邓海军



胡兰芳

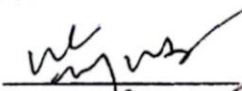


胡浩

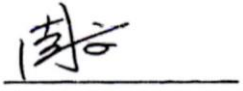


其他高级管理人员签名：

喻江南



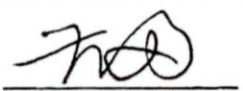
周艾



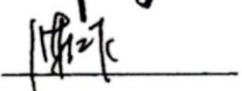
宋辉



苗洪雷



陈红飞



唐凯



华自科技股份有限公司



董事会声明

华自科技股份有限公司董事会声明如下：

（一）除本次发行外，董事会未来十二个月内不存在其他股权融资计划；

（二）董事会按照国务院和中国证监会有关规定作出的承诺并兑现填补回报的具体措施如下：

1、不无偿或以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、对自身的职务消费行为进行约束；

3、不动用公司资产从事与自身履行职责无关的投资、消费活动；

4、由公司董事会或薪酬委员会制订的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

5、如公司未来实施股权激励方案，则未来股权激励方案的行权条件将与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

6、本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本人违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或投资者的补偿责任；

7、本承诺出具日后至公司本次公开发行可转换公司债券实施完毕前，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。

若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意按照中国证监会和深圳证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则，对本人作出相关处罚或采取相关管理措施。

华自科技股份有限公司董事会



控股股东、实际控制人声明

本公司或本人承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

控股股东：长沙华能自控集团有限公司



实际控制人：

黄文宝

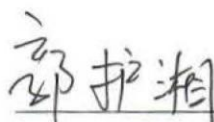
汪晓兵

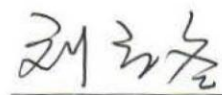
2020年6月29日

二、保荐机构（主承销商）声明

本公司已对募集说明书进行了核查，确认本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

保荐代表人：


郭护湘


刘立冬

项目协办人：


张飞

法定代表人、总裁：


刘秋明

董事长：


闫峻



光大证券股份有限公司

2020年6月29日

保荐机构（主承销商）总裁声明

本人已认真阅读募集说明书的全部内容，确认募集说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

总裁：



刘秋明



2020年6月29日

保荐机构（主承销商）董事长声明

本人已认真阅读募集说明书的全部内容，确认募集说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

保荐机构董事长（签字）：



闫峻



三、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读募集说明书，确认募集说明书与本所出具的法律意见书不存在矛盾。本所及经办律师对发行人在募集说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认募集说明书不因引用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。



负责人：

丁少波

经办律师：

莫彪

经办律师：

周晓玲

2020年6月29日

四、审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读募集说明书，确认募集说明书与本所出具的审计报告、盈利预测审核报告（如有）等文件不存在矛盾。本所及签字注册会计师对发行人在募集说明书中引用的审计报告、盈利预测审核报告（如有）等文件的内容无异议，确认募集说明书不因引用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。

经办注册会计师：



会计师事务所首席合伙人：

天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）



五、债券信用评级机构声明

本机构及签字资信评级人员已阅读募集说明书,确认募集说明书与本机构出具的资信评级报告不存在矛盾。本机构及签字资信评级人员对发行人在募集说明书中引用的资信评级报告的内容无异议,确认募集说明书不因引用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。

签字评级人员:



毕柳



杨培峰

评级机构负责人:



张剑文

中证鹏元资信评估股份有限公司



2020年6月29日

第十节 备查文件

除本募集说明书披露的资料外，公司将整套发行申请文件及其他相关文件作为备查文件，供投资者查阅。有关备查文件目录如下：

- 一、发行人最近三年的财务报告及审计报告，以及最近一期的财务报告；
- 二、保荐机构出具的发行保荐书、发行保荐工作报告和尽职调查报告；
- 三、法律意见书和律师工作报告；
- 四、会计师事务所关于前次募集资金使用情况的报告；
- 五、中国证监会对本次发行予以注册的文件；
- 六、资信评级报告；
- 七、重大资产重组模拟财务报告及审计报告和重组进入公司的资产的财务报告、资产评估报告和审计报告；
- 八、其他与本次发行有关的重要文件。

自本募集说明书公告之日起，投资者可至发行人、主承销商住所查阅募集说明书全文及备查文件，亦可在中国证监会指定网（<http://www.cninfo.com.cn>）查阅本次发行的《募集说明书》全文及备查文件。