



江苏世纪同仁律师事务所
C&T PARTNERS

关于南京灿能电力自动化股份有限公司
向不特定合格投资者公开发行股票并在精选层挂牌的

法律意见书

江苏世纪同仁律师事务所
中国 南京

目 录

第一部分 律师声明事项	2
第二部分 正 文	3
一、关于本次发行并挂牌的批准和授权.....	3
二、关于本次发行并挂牌的主体资格.....	4
三、关于本次发行并挂牌的实质条件.....	5
四、关于发行人的设立.....	9
五、关于发行人的独立性.....	10
六、关于发行人的股东及其实际控制人.....	11
七、关于发行人的股本及演变.....	14
八、关于发行人的业务.....	16
九、关于发行人的关联交易及同业竞争.....	17
十、关于发行人的主要财产.....	18
十一、关于发行人的重大债权、债务关系.....	19
十二、关于发行人重大资产变化及收购兼并.....	20
十三、关于发行人章程的制定与修改.....	21
十四、关于发行人股东大会、董事会、监事会议事规则及规范运作.....	21
十五、关于发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员及其变化.....	22
十六、关于发行人的税务.....	23
十七、关于发行人的环境保护、安全生产和产品质量、技术等标准.....	25
十八、发行人募集资金的运用.....	27
十九、关于发行人业务发展目标.....	28
二十、关于发行人的诉讼、仲裁或行政处罚.....	29
二十一、关于发行人公开发行说明书法律风险的评价.....	29
第三部分 结论意见	30

江苏世纪同仁律师事务所
关于南京灿能电力自动化股份有限公司
向不特定合格投资者公开发行股票并在精选层挂牌的
法律意见书

致：南京灿能电力自动化股份有限公司

江苏世纪同仁律师事务所（以下简称“本所”）根据《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《非上市公众公司监督管理办法》《全国中小企业股份转让系统分层管理办法》《全国中小企业股份转让系统股票向不特定合格投资者公开发行并在精选层挂牌规则（试行）》《律师事务所从事证券法律业务管理办法》《律师事务所证券法律业务执业规则（试行）》《公开发行证券公司信息披露的编报规则第12号-公开发行证券的法律意见书和律师工作报告》等有关法律、法规和中国证监会、全国股转公司的其他有关规定，本所受公司委托，作为公司本次发行并挂牌的特聘专项法律顾问，按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，出具本法律意见书。

第一部分 律师声明事项

1、本法律意见书根据出具日以前已经发生或存在的事实和我国现行法律、法规和中国证监会的有关规定发表法律意见。

2、本所律师已严格履行法定职责，遵循了勤勉尽责和诚实信用原则，审阅了本所律师认为出具法律意见所需的有关文件和资料，对公司的行为以及本次发行申请的合法、合规、真实、有效进行了充分的核查验证，保证法律意见书和律师工作报告不存在虚假记载、严重误导性陈述及重大遗漏。

3、本法律意见书中引用的审计报告和资产评估报告的部分数据和结论性意见，并不表示本所律师对上述数据、结论性意见的真实性做出任何明示或默示的保证，本所律师并不具备对上述报告进行核查、判断的专业资格和能力。

4、本所律师同意公司将法律意见书和律师工作报告作为公司本次发行所

必备的法律文件，随同其他材料一同上报，并愿意承担相应的法律责任。

5、本所律师同意公司部分或全部在本次发行的申请文件中自行引用或按中国证监会的审核要求引用法律意见书或律师工作报告的内容，但公司在引用时，不得因引用而导致法律上的歧义或曲解。引用后，申请文件的相关内容应经本所律师再次审阅和确认。

6、本法律意见书和律师工作报告仅供发行人为本次发行并挂牌之目的使用，不得用作任何其他目的。

注：本意见书中所用简称的具体意义见律师工作报告。

第二部分 正文

一、关于本次发行并挂牌的批准和授权

（一）根据《公司法》第一百零三条第二款、《精选层挂牌规则》第二十条和《公司章程》的规定，公司增加注册资本必须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过。

2021年5月11日和2021年5月27日，公司分别召开第二届董事会第四次会议和2021年第二次临时股东大会已就公司本次发行并挂牌事宜作出决议，决议涉及发行股票的种类、发行数量、发行方式、发行对象、定价方式、发行价格、承销方式、募集资金的用途、发行方案有效期、发行前滚存利润分配方案、授权董事会办理本次发行并挂牌事宜等必要事项。

（二）公司2021年第二次临时股东大会全权授权董事会办理与本次发行并挂牌有关的事宜。

（三）经核查后，本所律师认为：

1、发行人关于本次发行并挂牌的董事会、股东大会的召集和召开程序、出席会议人员的资格和表决程序等相关事项均符合法律、法规和《公司章程》的规定，上述董事会决议、股东大会决议合法有效。

2、发行人本次发行并挂牌已按照《公司法》《精选层挂牌规则》《公司章程》和中国证监会、全国股转公司有关规范性文件的规定，获得股东大会特别决议的批准。

3、发行人股东大会授权董事会办理与本次发行并挂牌有关的事宜，上述授权的范围及程序合法、有效。

（四）根据《精选层挂牌规则》第三条之规定，发行人本次发行申请尚需取得全国股转公司的自律审查通过和中国证监会的核准发行。

本所律师认为：除尚需取得全国股转公司的自律审查通过和中国证监会的核准发行外，发行人本次发行并挂牌已经获得了必要的、合法有效的批准和授权。

二、关于本次发行并挂牌的主体资格

（一）发行人系依法设立的股份有限公司。

发行人系由灿能有限以截至 2016 年 1 月 31 日经审计净资产折股整体变更设立的股份有限公司。

经本所律师核查，发行人为依法有效存续的股份有限公司，不存在根据法律、法规以及《公司章程》规定的需要终止或解散的情形，即不存在下列情形：1、营业期限届满；2、股东大会决议解散；3、因公司合并或者分立需要解散；4、依法被吊销营业执照、责令关闭或者被撤销；5、公司经营管理发生严重困难，继续存续会使股东利益受到重大损失，通过其他途径不能解决的，持有公司全部股东表决权 10% 以上的股东，请求人民法院解散公司的；6、不能清偿到期债务依法宣告破产。

（二）发行人为在全国股转系统连续挂牌满十二个月的创新层挂牌公司

根据发行人在全国股转系统披露的《南京灿能电力自动化股份有限公司关于股票挂牌并采用协议转让方式的提示性公告》，发行人股票自 2016 年 12 月 14 日在全国股转系统挂牌并公开转让。根据全国股转公司于 2020 年 5 月 22 日公布

的《关于发布 2020 年第一批市场层级定期调整决定的公告》（股转系统公告〔2020〕440 号），自 2020 年 5 月 25 日起发行人由基础层调整进入创新层。

截至本法律意见书出具日，发行人为在全国股转系统连续挂牌满 12 个月创新层挂牌公司，符合《分层管理办法》第十五条和《精选层挂牌规则》第十一条的规定。

综上所述，本所律师认为，发行人系依法成立并有效存续的股份有限公司，不存在根据法律、法规以及《公司章程》规定的需要终止或解散的情形，发行人为在全国股转系统连续挂牌满十二个月创新层挂牌公司。发行人具备本次发行并挂牌的主体资格。

三、关于本次发行并挂牌的实质条件

（一）发行人本次发行并挂牌符合《证券法》规定的相关条件

1、经查验发行人报告期内历次股东大会、董事会、监事会的会议记录、决议和发行人制定的各项内部治理文件，本所律师认为：发行人已经依法建立健全股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度，具备健全且运行良好的组织机构，相关机构和人员能够依法履行职责，符合《证券法》第十二条第一款第（一）项“具备健全且运行良好的组织机构”之股票发行条件的规定。

2、根据《审计报告》并经核查，发行人 2018 年度、2019 年度、2020 年度的归属于母公司股东的净利润（合并报表）（按扣除非经常性损益后孰低者）分别为 2,807.31 万元、2,347.00 万元和 2,601.54 万元，最近三年连续盈利，具有良好的持续经营能力，符合《证券法》第十二条第一款第（二）项“具有持续经营能力”之股票发行条件的规定。

3、根据《审计报告》，发行人最近三年财务会计报告被出具无保留意见审计报告，符合《证券法》第十二条第一款第（三）项“最近三年财务会计报告被出具无保留意见审计报告”之股票发行条件的规定。

4、根据发行人签署的《承诺函》，工商、税务、国土等主管部门出具的《证

明》，发行人控股股东、实际控制人提供的无犯罪记录证明并经本所律师检索中国裁判文书网（<http://wenshu.court.gov.cn/>）、全国法院被执行人信息查询（<http://zxgk.court.gov.cn/>）、信用中国（<https://www.creditchina.gov.cn/>），发行人及其控股股东、实际控制人最近三年不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，符合《证券法》第十二条第一款第（三）项“发行人及其控股股东、实际控制人最近三年不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪”之股票发行条件的规定。

（二）发行人本次发行并挂牌符合《公司法》规定的相关条件

1、根据公司 2021 年第二次临时股东大会审议通过的公司申请向不特定合格投资者公开发行股票并在精选层挂牌的决议、《公司章程（草案）》以及公司编制的《公开发行说明书》，公司本次发行的股份为人民币普通股，每股的发行条件和价格相同，与公司已发行的普通股具有同等权利，公司本次发行公平、公正，符合《公司法》第一百二十六条的规定。

2、根据公司 2021 年第二次临时股东大会会议文件，该次会议已就本次申请向不特定合格投资者公开发行股票并在精选层挂牌作出决议，符合《公司法》第一百三十三条的规定。

（三）发行人本次发行并挂牌符合《监督管理办法》规定的相关条件

1、如法律意见书第二部分“十四、发行人股东大会、董事会、监事会议事规则及规范运作”所述，发行人具备健全且运行良好的组织机构，相关机构和人员能够依法履行职责，符合《监督管理办法》第五十五条第（一）项的规定。

2、根据《审计报告》，并经本所律师核查，发行人于 2018 年度、2019 年度、2020 年度经审计的归属于公司股东的净利润（以扣除非经常性损益前后孰低者为计算依据）分别为 2,807.31 万元、2,347.00 万元和 2,601.54 万元，发行人具有持续盈利能力，财务状况良好，最近三年财务会计文件无虚假记载，符合《监督管理办法》第五十五条第（二）项的规定。

3、根据发行人及控股股东提供的《企业信用报告》、相关公安机关对发行人实际控制人出具的无犯罪记录证明、发行人相关主管机关开具的合规证明、发行人及主要股东的说明，并经本所律师在中国证监会证券期货市场失信记录查询平台（<http://neris.csrc.gov.cn/shixinchaxun/>）、中国证监会证券期货监督管理信息公开目录网站（<http://www.csrc.gov.cn/pub/zjhpublish/>）、中国证监会江苏监管局网站（<http://www.csrc.gov.cn/pub/jiangsu/>）、中国裁判文书网（<http://wenshu.court.gov.cn/>）、国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>）、全国法院被执行人信息查询网（<http://zxgk.court.gov.cn/zhixing/>）、全国法院失信被执行人名单信息公布与查询网（<http://zxgk.court.gov.cn/shixin/>）、信用中国（<https://www.creditchina.gov.cn/>）、发行人各主管机关网站查询，发行人依法规范经营，最近三年内，发行人及其控股股东、实际控制人不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为，最近 12 个月内未受到中国证监会行政处罚，符合《监督管理办法》第五十五条第（三）项的规定。

（四）发行人本次发行并挂牌符合《精选层挂牌规则》规定的相关条件

1、如法律意见书第二部分“二、本次发行并挂牌的主体资格”部分所述，发行人为在全国股转公司连续挂牌满十二个月的创新层挂牌公司，不存在终止挂牌的情形，符合《精选层挂牌规则》第十一条的规定。

2、如本章“（三）发行人本次发行并挂牌符合《监督管理办法》规定的相关条件”和本章“（五）发行人本次发行并挂牌符合《分层管理办法》规定的相关条件”部分所述，并经本所律师核查，发行人本次发行并挂牌符合《监督管理办法》规定的公开发行股票的相关要求和《分层管理办法》规定的精选层市值、财务条件等要求，且不存在《分层管理办法》规定的不得进入精选层的情形，符合《精选层挂牌规则》第十二条第一款的规定。

3、根据发行人出具的书面说明、发行人及子公司的《企业信用报告》及《审

计报告》《内控控制鉴证报告》，并经本所律师核查，发行人不存在违规对外担保、资金占用或者其他权益被控股股东、实际控制人严重损害情形的，不适用《精选层挂牌规则》第十二条第二款的规定。

4、根据发行人《章程》，并经本所律师核查，发行人不具有表决权差异安排，不适用《精选层挂牌规则》第十二条第三款的规定。

（五）发行人本次发行并挂牌符合《分层管理办法》规定的相关条件

1、如法律意见书第二部分“二、本次发行并挂牌的主体资格”部分所述，发行人为在全国股转公司连续挂牌满十二个月的创新层挂牌公司，不存在终止挂牌的情形，符合《分层管理办法》第十五条第一款的规定。

2、根据《审计报告》，发行人 2019 年度、2020 年度经审计的净利润（以扣除非经常性损益前后孰低者为计算依据）分别为 2,347.00 万元、2,601.54 万元，均不低于 1,500 万元，加权平均净资产收益率（以扣除非经常性损益前后孰低者为计算依据）分别为 22.99%、21.35%，不低于 8%；根据申万宏源出具的《关于申请人预计市值的分析报告》，发行人本次发行后的预计市值不低于 2 亿元，符合《分层管理办法》第十五条第二款第一项的规定。

3、根据《审计报告》、发行人编制的《公开发行说明书》，并经本所律师核查：（1）发行人 2020 年末净资产为 13,955.29 万元，不低于 5,000 万元；（2）发行人拟公开发行 2,328.6667 万股股份，不少于 100 万股，发行对象不少于 100 人；（3）发行人本次发行前总股本为 6,986 万元，本次发行后公众股东持股比例不低于公司股本总额的 25%，本次发行完成后，发行人的股本总额不少于 3,000 万元；（4）根据中登公司出具的发行人《前 200 名全体排名证券持有人名册》、《公开发行说明书》，截至 2020 年 12 月 31 日，发行人股东人数为 89 人，预计本次发行后，发行人股东总人数将不少于 200 人。公众股东持股比例不低于公司股本总额的 25%。本所律师认为，发行人符合《分层管理办法》第十六条的规定。

4、如法律意见书第二部分“二十、发行人的诉讼、仲裁或行政处罚”部分所述，本所律师经核查后确认：（1）发行人及其控股股东、实际控制人不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪；不

存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为；（2）发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员不存在被中国证监会及其派出机构采取行政处罚的情形，不存在因证券市场违法违规行为受到全国股转公司等自律监管机构公开谴责的情形；（3）发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会及其派出机构立案调查，尚未有明确结论意见的情形；（4）发行人及其控股股东、实际控制人未被列入失信被执行人名单；（5）发行人按照全国股转公司规定在每个会计年度结束之日起 4 个月内编制并披露年度报告，在每个会计年度的上半年结束之日起 2 个月内编制并披露半年度报告；（6）立信中联和大信就发行人最近三年财务会计报告分别出具了标准无保留意见的《审计报告》，不存在最近三年财务会计报告被会计师事务所出具非标准审计意见的审计报告的情形；（7）发行人不存在中国证监会和全国股转公司规定的对公司经营稳定性、直接面向市场独立持续经营的能力具有重大不利影响，或者存在发行人利益受到损害等其他情形。本所律师认为，发行人及其他相关主体未出现《分层管理办法》第十七条的规定的挂牌公司不得进入精选层的情形。

综上所述，本所律师认为，发行人本次发行并挂牌已符合《证券法》《公司法》《监督管理办法》《精选层挂牌规则》《分层管理办法》规定的公开发行股票并在精选层挂牌的实质条件。

四、关于发行人的设立

（一）经本所律师核查，发行人系以发起方式设立，由灿能咨询、章晓敏、金耘岭、林宇、朱伟立、陈继民、任小宝、姚东方、师魁、王巍、姚宏宇、余金霞、王明华、崔立强、田曙光、崔宁、俞友谊、刘静等 18 名发起人共同发起，由有限责任公司通过整体变更设立的股份有限公司。

（二）发行人设立程序、资格、条件、方式等均符合当时法律、法规和规范性文件的规定。

(三) 发行人系由灿能有限整体变更设立, 且设立时发起人以灿能有限净资产中的 2,000 万元按照原出资比例折股出资, 发行人在设立过程中除签署了《发起人协议》外, 未签订过任何改制重组合同。灿能有限全部资产、负债都已按照该协议的约定整体进入发行人。本次变更设立股份有限公司, 不存在侵害债权人合法利益的情形, 不存在纠纷或潜在纠纷。

(四) 发行人设立过程中履行了必要的审计、评估及验资程序, 符合法律、法规和规范性文件的规定。

(五) 发行人创立大会暨第一次股东大会召开程序、审议事项及决议内容符合《公司法》等法律、法规及规范性文件的规定, 决议内容合法、有效。

综上所述, 本所律师认为, 发行人的设立已履行必要程序并获得必要的批准, 设立行为真实、合法、有效。

五、关于发行人的独立性

(一) 发行人具有完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力。

(二) 发行人的资产产权关系明确, 发行人拥有与生产经营有关的生产系统、辅助生产系统和配套设施, 房产、土地、商标、专利等资产均具有合法有效的权属证书或证明文件, 发行人从事现有业务所需的商标权、专利权等均处于权利期限内, 发行人对其资产拥有完整的所有权。

(三) 发行人的总经理、副总经理、财务总监、董事会秘书等高级管理人员、核心技术人员不存在在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任执行职务及领取薪酬的情形; 发行人的财务人员不存在在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职的情形。发行人董事、监事及高级管理人员均通过合法程序产生, 发行人股东大会、董事会可自主决定有关人员的任免。发行人的人员独立。

(四) 发行人具有独立的财务部门和专职的会计人员, 会计人员不存在在其

他企业兼职的情形，发行人建立了独立的财务核算体系，制订有规范、独立的财务会计制度和对子公司的财务管理制度，不存在与公司股东共用同一银行账号的情况，不存在控股股东、实际控制人非经营性占用发行人资金的情况，发行人的财务独立。

（五）发行人已建立健全内部经营管理机构，独立行使经营管理职权，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业机构混同的情形，发行人的机构独立。

（六）发行人独立开展业务，不依赖于实际控制人或其他任何关联方，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间无同业竞争或者显失公平的关联交易，发行人的业务独立。

（七）根据发行人董事长、总经理、副总经理、董事会秘书、财务总监、核心技术人员填写的调查表并经本所律师核查，发行人在独立性方面不存在严重缺陷。

基于以上事实，本所律师认为：发行人资产完整，业务及人员、财务、机构独立、完整，在独立性方面不存在严重缺陷，具有直接面向市场独立经营的能力。

六、关于发行人的股东及其实际控制人

（一）发行人以灿能有限整体变更设立灿能电力时的发起人共有 18 名，经本所律师核查，发起人中的自然人股东均无境外永久居留权，均具有完全民事行为能力及民事行为能力，具有法律、法规和规范性文件规定担任发起人或股东的资格。

根据灿能咨询的《营业执照》、公司章程及其他相关文件，并经本所律师核查，灿能咨询依法成立并合法存续，具有法律、法规和规范性文件规定担任发起人或股东的资格。

（二）发行人的发起人人数、住所均符合《公司法》及其他有关法律、法

规和规范性文件的规定。

(三) 根据立信中联验字(2016)D-0033号《验资报告》，并经本所律师核查，发行人系由灿能有限整体变更设立而来，发行人设立时，各发起人以其持有的灿能有限净资产出资，发起人依法拥有该等权益，该等出资的权属关系明晰。发行人设立后，发起人投入发行人的资产或权利均已经相应变更权属证书至发行人名下。本所律师认为，发起人已投入发行人的资产的产权关系清晰，将上述资产投入发行人不存在法律障碍，上述资产已全部投入并移交至发行人。

(四) 发行人的发起人不存在将其全资附属企业或其他企业先注销再以其资产折价入股的情形，不存在以其在其他企业中的权益折价入股的情形。

(五) 发行人系全国股转公司挂牌公司，根据中国证券登记结算有限责任公司北京分公司出具的截至2020年12月31日的发行人《前200名全体排名证券持有人名册》，发行人在册股东共计89人，其中自然人股东88名，机构股东1名。

本所律师认为，发行人持股5%以上股东均具有法律、法规和规范性文件规定的担任发行人股东的主体资格，发行人股东人数、主要股东住所、出资比例等均符合法律、法规和规范性文件的规定。

(六) 根据发行人工商档案、发行人的《证券持有人名册》、定期报告并经本所律师核查：

截至本法律意见书出具之日，股东灿能咨询直接持有发行人14,575,500股股份，占发行人股本总额的比例为20.8639%；股东章晓敏直接持有发行人14,393,480股股份，占发行人股本总额的20.6033%；股东林宇直接持有发行人9,598,325股股份，占发行人股本总额的13.7394%；股东金耘岭直接持有发行人9,597,315股股份，占发行人股本总额的13.7379%。灿能咨询、章晓敏、林宇、金耘岭合计持有发行人48,164,620股股份，占发行人股本总额的比例为68.9445%，为发行人的共同控股股东。

经核查章晓敏、金耘岭、林宇签署的《一致行动人协议》，上述三人为一致

行动人；其中，章晓敏直接持有发行人 14,393,480 股股份，占发行人股本总额的 20.6033%；林宇直接持有发行人 9,598,325 股股份，占发行人股本总额的 13.7394%；金耘岭直接持有发行人 9,597,315 股股份，占发行人股本总额的 13.7379%。章晓敏、金耘岭、林宇合计持有发行人 48.0806% 有表决权股份。同时，发行人股东灿能咨询为上述自然人股东章晓敏、林宇、金耘岭合计持股 63.52% 的企业，其持有发行人 14,575,500 股股份，占发行人股本总额的比例为 20.8639%。章晓敏、林宇、金耘岭可实际控制发行人 61.3333% 的股份，对发行人股东大会能够实施重大影响。此外，章晓敏担任公司的董事长兼总经理，金耘岭和林宇担任公司的董事兼副总经理，负责公司重大事项经营决策，能够对公司董事会和管理层产生重大影响。因此，章晓敏、金耘岭、林宇为发行人的实际控制人。

2019 年 12 月 12 日，章晓敏、金耘岭、林宇续签了《一致行动协议》，协议约定：各方同意，在处理灿能咨询股东会及灿能电力股东大会、董事会作出决议的事项时应采取一致行动，协议有效期为长期有效。具体方式为：向上述公司股东会、股东大会、董事会行使提案权和在股东会、股东大会、董事会上行使表决权时保持一致。在协议有效期内，任何一方拟就有关股东会、股东大会、董事会决策权限范围内的事项向股东会、股东大会、董事会提出议案或行使表决权之前，应当事先就该议案内容、表决意见与其他各方进行充分的沟通和交流，各方应进行磋商并尽快达成一致意见。如果通过协商难以取得共同认可的议案内容、表决意见，在一致行动人内部应以多数股份（三人直接和间接合计所持股份总数 50% 以上）意见为一致意见。

报告期内，章晓敏、金耘岭、林宇始终合计持有发行人 50% 以上有表决权股份，章晓敏、金耘岭、林宇报告期内始终保持一致行动，且一直为公司董事、高级管理人员，可以依其持有的股份和担任的职务对发行人股东大会和董事会施加重大影响，对发行人财务和经营政策亦能产生重大影响。因此，报告期内发行人的实际控制人为章晓敏、金耘岭、林宇，未发生变化。

综上，本所律师认为，章晓敏、金耘岭、林宇为发行人实际控制人，最近三年发行人实际控制人未发生变化。

七、关于发行人的股本及演变

（一）有限公司的股本演变

发行人系由原有限公司整体变更设立的股份有限公司，原有限公司的历史沿革情况如下：

1、2010年1月，灿能电气、章晓敏、金耘岭、林宇出资500万元设立灿能有限。

2、2010年12月，灿能有限增加注册资本至1,000.00万元，新增500.00万元注册资本由灿能电气认缴。

3、2012年12月，灿能有限增加注册资本至2,000.00万元，新增注册资本分别由灿能电气、章晓敏、金耘岭、林宇认缴600.00万元、176.00万元、112.00万元、112.00万元。

4、2013年7月，章晓敏将其尚未缴纳的88万元出资额分别转让给王巍22.00万元、姚宏宇22.00万元、陈继民44.00万元；金耘岭将其尚未缴纳的56.00万元注册资本中的48.00万元出资额转让给李忠；林宇将其尚未缴纳的56.00万元注册资本中的48.00万元出资额转让给李忠；灿能电气将其尚未缴纳的300.00万元出资额分别转让给李忠36.00万元、王明华16.50万元、崔立强16.50万元、翟宁16.50万元、田曙光16.50万元、师魁26.40万元、余金霞17.60万元、张伟17.60万元、姚东方33.00万元、任小宝33.00万元、朱伟立70.40万元。

5、2014年10月，李忠将其持有的公司132万元出资额分别转让给章晓敏35.42万元、金耘岭23.65万元、林宇23.65万元、朱伟立9.46万元、陈继民5.94万元、任小宝4.40万元、姚东方4.40万元、师魁3.52万元、王巍2.97万元、姚宏宇2.97万元、余金霞2.42万元、王明华2.20万元、崔立强2.20万元、田曙光2.20万元、翟宁2.20万元、俞友谊4.40万元；张伟将其持有的17.60万元出资额分别转让给俞友谊6.60万元、刘静5.50万元、刘向东5.50万元。

6、2015年7月，刘向东将所持灿能有限5.5万元出资额转让给朱伟立。

7、2016年1月，朱伟立将其所持公司5.5万元出资额转让给翟宁。

(二) 灿能有限整体变更为股份公司

2016年5月17日，灿能有限整体变更为股份有限公司。

(三) 发行人股票在全国股转公司挂牌后的股本变动情况

1、2016年12月，在全国中小企业股份转让系统挂牌并公开转让。

2、2019年1月，灿能电力向章晓敏等现有的15名股东定向发行800万股股票，本次发行完成后，灿能电力的股本总额为2,800万股。

3、2020年9月，灿能电力以资本公积金向全体股东以每10股转增13.7股（其中以股票发行溢价所形成的资本公积每10股转增5.6股；以其他资本公积每股转增8.1股），共计转增3,836万股，本次转增完成后公司总股本为6,636万股。

4、2020年12月，灿能电力向姚东方等31名自然人投资者定向发行350万股股票，每股价格为3.60元，认购金额为1,260万元，本次发行完成后，灿能电力的股本总额为6,986万股。

经核查，本所律师认为：发行人及灿能有限的上述出资、增资及股权转让行为均已履行了必要的法律手续，发行人股本演变合法、合规、真实、有效。

(四) 经本所律师核查，截至2020年12月31日，发行人股东所持有的发行人股份不存在质押、冻结等情形。

综上所述，本所律师认为，发行人及其前身灿能有限的历次增资及股权转让均履行了必要的法律手续，发行人及其前身灿能有限股本演变合法、合规、真实、有效，发行人的股权清晰，控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人股份不存在重大权属纠纷，截至2020年12月31日，发行人股东所持有的发行人股份不存在质押、冻结等情形。

八、关于发行人的业务

（一）经本所律师核查发行人的《营业执照》，发行人经南京市市场监督管理局核准的经营范围为：“自动化产品生产、销售、技术开发、系统集成、咨询服务、工程设计、安装、调试；软件开发；计算机系统集成技术服务与咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。”

根据发行人出具的书面说明、《审计报告》，并经本所律师核查，发行人目前的主营业务为电能质量监测设备及系统产品的研发、生产、销售，并提供电能质量的分析评估及治理方案的技术服务，与上述经营范围相符。

根据发行人及其子公司主管部门出具的证明文件，并经本所律师核查，发行人产品符合国家产业政策，经营范围已经工商部门核准登记，经营范围和经营方式符合有关法律、法规和规范性文件的规定。

（二）截至法律意见书出具日，发行人及子公司持有高新技术企业等证书，已经取得其目前经营活动所需的各项经营许可。

（三）截至法律意见书出具日，发行人未在中国大陆以外设立分支机构或子公司经营业务。

（四）发行人主营业务为电能质量监测设备及系统产品的研发、生产、销售，并提供电能质量的分析评估及治理方案的技术服务。经核查，本所律师认为，发行人最近两年持续经营相同的主营业务，发行人的主营业务未发生过重大变更。

（五）报告期内发行人主营业务收入占同期营业收入的比例分别为 100%、100% 和 100%，发行人的主营业务突出。

（六）发行人在现有业务领域积累了多年的研发和销售经验，在现有主营业务领域有较强的优势，发行人依法存续，不存在影响其持续经营的法律障碍。

（七）发行人主营业务为电能质量监测设备及系统产品的研发、生产、销售，并提供电能质量的分析评估及治理方案的技术服务。根据中国证监会 2012 年 10 月 26 日发布的《上市公司行业分类指引（2012 年修订）》，公司所处行业为“仪

器仪表制造业”（代码：C40）；根据《国民经济行业分类（GB/T 4754 2017）》，公司所处行业为“通用仪器仪表制造”（代码：C401）中的“电工仪器仪表制造”（代码：C4012）；根据国家统计局 2018 年修订的《战略性新兴产业分类》，公司主营业务产品属于“高端装备制造产业”之“2.1 智能制造装备产业”的“2.1.3 智能测控装备制造”和“2.1.4 其他智能监测装置”；根据全国中小企业股份转让系统有限责任公司《挂牌公司管理型行业分类指引》，公司所处行业为“仪器仪表制造业”（代码：C40），“电工仪器仪表制造”（代码：C4012）；根据《挂牌公司投资型行业分类指引》，公司所处行业为“新能源设备与服务”（代码：10101110）。

综上，本所律师认为：发行人的经营范围和经营方式符合有关法律、法规和规范性文件的规定，发行人未在中国大陆地区以外设立分支机构或子公司经营业务，发行人自设立以来主营业务未发生过变更，主营业务突出，不存在持续经营的法律障碍。

九、关于发行人的关联交易及同业竞争

（一）发行人存在下列关联方：

1、发行人持股 5%以上的股东：灿能咨询、章晓敏、林宇、金耘岭、朱伟立。

2、发行人控股子公司：佑友软件、智友检测。

3、发行人控股股东及实际控制人控制、施加重大影响的其他企业：截至本法律意见书出具之日，除发行人及发行人控股子公司、灿能咨询之外，发行人控股股东、实际控制人未控制其他企业。

4、发行人的关联自然人主要为发行人持股 5%以上的自然人股东、董事、监事、高级管理人员及近亲属。

5、报告期内的其他关联方：陈继民。

（二）关联交易

根据《审计报告》并经本所律师核查，发行人报告期发生的关联交易如下：

1、报告期内，2018 年度、2019 年度和 2020 年度，发行人向董事、监事、高级管理人员支付的薪酬合计分别为 3,633,341.18 元、3,642,431.06 元和 3,569,682.92 元。

2、2018 年 12 月 31 日，发行人支付林宇、师魁的其他应付款分别为 1,296.00 元、1,788.35 元。

（三）发行人对关联交易决策制度的规定，对关联交易的公允性提供了决策程序上的保障，体现了保护中小股东利益的原则，发行人上述关于关联交易的决策程序合法有效。

（四）经本所律师核查，发行人控股股东、实际控制人章晓敏、金耘岭、林宇就减少和规范关联交易出具了相应承诺。

（五）发行人控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，均不从事与发行人相同或相似的业务，不存在同业竞争关系。

经本所律师核查，为避免可能出现的同业竞争，控股股东、实际控制人出具了《关于避免同业竞争的承诺函》。

本所律师认为：上述承诺合法有效，较好地避免了公司控股股东、实际控制人与公司之间的同业竞争问题，发行人已采取有效措施避免同业竞争。

（六）发行人对有关关联交易和同业竞争事宜的信息披露

根据发行人的股东、董事、监事、高级管理人员签署的承诺及本所律师核查，发行人上述关联交易及避免同业竞争的措施已在《公开发行说明书》中予以充分披露。本所律师认为：该等披露真实、准确，无虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

十、关于发行人的主要财产

（一）截至法律意见书出具之日，公司拥有的无形资产主要包括土地使用

权 1 项、专利权 11 项、商标专用权 5 项、计算机软件著作权 33 项、域名 2 项
租赁的房产 3 项等。

(二) 截至法律意见书出具之日, 发行人拥有的固定资产包括房屋所有权
1 项、机器设备、运输设备、办公设备及其他、电子设备等。

(三) 截至本法律意见书出具之日, 发行人持有佑友软件 100% 股权、智友
检测 100% 股权。

本所律师经核查后认为: 发行人的各子公司均合法存续, 发行人依法持有其
子公司的股权, 发行人持有的该等股权之上未设定抵押等限制性第三人权利。

(四) 截至法律意见书出具之日, 发行人对其主要财产拥有真实、合法的所
有权或/和使用权, 不存在违反法律、法规的情形, 不存在产权纠纷或潜在纠纷,
发行人及子公司的主要资产之上不存在其他权利受到限制的情况。

综上, 本所律师认为: 根据发行人提供的资料和本所律师的调查, 截至法律
意见书出具之日, 发行人对其主要财产的所有权或使用权的行使是合法的, 不存
在产权纠纷或潜在的纠纷; 上述财产之上不存在任何形式的担保或存在其他权利
受到限制的情况。

十一、关于发行人的重大债权、债务关系

(一) 发行人正在履行或将要履行的重大合同主要是销售合同、采购合同、
租赁合同等。

本所律师认为: 上述正在履行中或将要履行的重大合同合法、有效, 不存
在纠纷或潜在的纠纷。根据发行人的确认并经本所律师核查, 发行人不存在已
履行完毕但可能存在潜在重大纠纷的合同。

(二) 上述合同的主体均为发行人或子公司, 合同合法有效, 合同的履行不
存在法律障碍。

(三) 根据本所律师的核查, 发行人不存在因环境保护、知识产权、产品质量、劳动安全 and 人身权等原因而产生的侵权之债。

(四) 除在本法律意见书第二部分第九节“发行人的关联交易及同业竞争”和本节“发行人的重大债权、债务关系”中披露的重大债权、债务关系外, 发行人与关联方之间不存在其他重大债权、债务关系及相互提供担保的情况。

(五) 根据大信出具的无保留意见《审计报告》及本所律师核查, 截至 2020 年 12 月 31 日:

1、发行人的其他应收款账面余额合计 963,316.18 元, 计提坏账准备 28,184.50 元, 账面价值为 935,131.68 元, 主要为往来款, 保证金、增值税即征即退款等, 上述其他应收款余额中无持有发行人 5% 以上股份的股东的款项, 无应收其他关联方单位的款项。

2、发行人的其他应付款余额合计 146,198.83 元, 主要为员工代垫款等等。上述其他应付款余额中无持有发行人 5% 以上股份的股东单位的款项, 无应付其他关联方单位的款项。

经本所律师核查: 公司报告期末金额较大的其他应收款、其他应付款均为公司正常生产经营活动所产生, 由此而形成的债权、债务关系合法有效。

十二、关于发行人重大资产变化及收购兼并

(一) 发行人历次增资扩股情况请见本法律意见书第七部分“关于发行人的股本及其演变”。除该部分说明外, 发行人自设立至今无其他合并、增资扩股、减少注册资本、分立等行为。

(二) 发行人近三年存在如下对外投资

2018 年 10 月, 发行人认缴出资 100 万元设立智友检测; 2020 年 4 月, 发行人认缴智友检测新增注册资本 400 万元, 增资完成后智友检测的注册资本为 500 万元。

本所律师核查后认为：发行人上述对外投资已按照当时的法律、法规、规范性文件及公司章程的规定履行了必要的法律手续，该等行为合法有效。

（三）根据发行人说明并经本所律师核查，截至法律意见书出具之日，发行人没有拟进行的资产置换、资产剥离、重大资产出售或收购等计划或安排。

十三、关于发行人章程的制定与修改

（一）发行人前身灿能有限章程的制定和修订

2009年12月31日，章晓敏、金耘岭、林宇签署了《南京灿能电力自动化有限公司章程》，并在南京市江宁区工商行政管理局进行了备案，后续因灿能有限历次增资、股权转让、变更经营范围等事宜进行了数次修订。

（二）发行人报告期内章程的制定及历次修改，经出席股东大会的股东及股东代表所持有表决权的股份三分之二以上通过，符合法定程序。

（三）本所律师依法对发行人的章程进行了审查。发行人章程的内容根据《公司法》，并参照《非上市公司监管指引第3号—章程必备条款》《公司治理规则》等有关规定，结合公司自身的实际情况制定，内容完备，符合现行法律、法规和规范性文件的规定。

（四）本所律师依法对发行人上市后适用的《公司章程（草案）》进行了审查。该《公司章程（草案）》规定了股东的各项权利，包括表决权、知情权、股东大会召集权、诉讼权等。

本所律师认为，发行人《公司章程（草案）》的内容符合《非上市公司监管指引第3号—章程必备条款》《公司治理规则》《公司法》及相关现行法律、法规和规范性文件的规定。

十四、关于发行人股东大会、董事会、监事会议事规则及规范运作

（一）经本所律师核查，发行人按照《公司法》及发行人公司章程之规定设

立了股东大会、董事会、监事会。发行人具有健全的组织机构。公司设有财务部、研发部、营销部、运营管理部、综合管理部等部门。

(二) 发行人按照《公司法》《公司治理规则》等规定,制定了《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《独立董事工作细则》《关联交易决策规则》《对外担保管理制度》《对外投资管理制度》《总经理工作细则》《信息披露管理制度》《投资者关系管理制度》《募集资金管理制度》《承诺管理制度》《利润分配制度》等,该等议事规则及公司治理制度符合相关法律、法规及规范性文件之规定。

(三) 发行人报告期内,股东大会共召开 11 次;董事会共召开 15 次;监事会共召开 10 次。

经审查发行人的历次股东大会、监事会和董事会会议的通知、记录、签到和决议等资料,本所律师认为:发行人上述会议的召开、所形成决议的内容均符合《公司法》和《公司章程》的规定,是合法、合规、真实、有效的。

(四) 经核查,发行人股东大会对董事会的授权合法、合规、真实、有效。

十五、关于发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员及其变化

(一) 经查验发行人的三会会议文件,发行人现有 7 名董事、3 名监事、5 名高级管理人员(其中总经理 1 名,副总经理 2 名,董事会秘书 1 名,财务总监 1 名)和 6 名核心技术人员。

经查,上述人员的任职资格符合《公司法》第一百四十六条等法律、法规和规范性文件以及公司章程的规定。除职工代表监事依法由职工民主选举产生外,其他董事、监事均由公司股东大会选举产生,高级管理人员由董事会聘任。本届董事、监事任期为三年。

(二) 报告期内,发行人董事、监事和高级管理人员的调整、变化符合法律法规和公司《章程》的规定,并履行了必要的法律程序。最近两年内,发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员均未发生重大变化。

(三) 经本所律师核查, 发行人制定并实施《独立董事工作细则》, 发行人股东大会选举产生了 2 名独立董事, 并在《公司章程》和《独立董事工作细则》中规定了有关独立董事任职资格和职权范围的条款, 上述制度及任职资格和职权范围符合《全国中小企业股份转让系统挂牌公司治理指引第 2 号—独立董事》及相关法律、法规和规范性文件的规定。

经查, 发行人的独立董事均具有履行独立董事职责所必须的工作经验和相关知识, 与发行人及其股东不存在可能妨碍其进行独立客观判断的关系, 具备担任发行人独立董事的资格, 其任职情况符合《全国中小企业股份转让系统挂牌公司治理指引第 2 号—独立董事》的规定。

十六、关于发行人的税务

(一) 报告期内发行人适用的主要税种和税率情况如下:

税种	计税依据	税率
增值税	销售货物或提供应税劳务	13%、16%、17%、6%
城市维护建设税	应缴流转税额	7%
教育费附加	应缴流转税额	3%
地方教育费附加	应缴流转税额	2%
企业所得税	应纳税所得额	15%、25%

各纳税主体在报告期内适用的企业所得税税率:

纳税主体名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
灿能电力	15%	15%	15%
佑友软件	15%	15%	15%
智友检测	25%	25%	25%

1、南京灿能电力自动化股份有限公司于 2013 年 12 月 3 日被认定为高新技术企业, 2016 年 8 月经过复审取得了新的高新技术企业证书(证书编号: GR201632004443), 2019 年 11 月 22 日被继续认定为高新技术企业(证书编号: GR201932004201), 有效期限为 3 年, 报告期内公司减按 15% 的税率征收企业所得税。

2、南京佑友软件技术有限公司于2019年12月5日被认定为高新技术企业，并取得了高新技术企业证书（证书编号：GR201932006047），有效期为3年，公司2019年度和2020年度减按15%的税率征收企业所得税。

3、根据《财政部、国家税务总局关于集成电路设计和软件产业企业所得税政策的公告》（财政部、税务总局公告2019年第68号）：为支持集成电路设计和软件产业发展，现就有关企业所得税政策公告如下：（1）依法成立且符合条件的集成电路设计企业和软件企业，在2018年12月31日前自获利年度起计算优惠期，第一年至第二年免征企业所得税，第三年至第五年按照25%的法定税率减半征收企业所得税，并享受至期满为止。（2）本公告第一条所称“符合条件”，是指符合《财政部 国家税务总局关于进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展企业所得税政策的通知》（财税〔2012〕27号）和《财政部 国家税务总局发展改革委工业和信息化部关于软件和集成电路产业企业所得税优惠政策有关问题的通知》（财税〔2016〕49号）规定的条件。2019年5月31日南京佑友软件技术有限公司被认定为软件企业，自2018年度起，享受企业所得税“两免三减半”政策，2018年度适用企业所得税率为0%，2019年度适用企业所得税率为0%，2020年度南京佑友软件技术有限公司实际执行的所得税税率为12.50%。

4、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）中关于软件产品增值税政策通知如下：增值税一般纳税人销售其自行开发生产的软件产品，按17%税率（现已变更为13%税率）征收增值税后，对其增值税实际税负超过3%的部分实行即征即退政策，南京灿能电力自动化股份有限公司和南京佑友软件技术有限公司主营业务中含有软件产品销售，适用上述增值税即征即退政策。

5、根据《财政部、税务总局关于实施小微企业普惠性税收减免政策的通知》（财税〔2019〕13号）：对小型微利企业年应纳税所得额不超过100万元的部分，减按25%计入应纳税所得额，按20%的税率缴纳企业所得税；对年应纳税所得额超过100万元但不超过300万元的部分，减按50%计入应纳税所得额，按20%的税率缴纳企业所得税。南京智友电力检测有限公司符合小型微利企业的认定标准，2020年实际执行的所得税税率为20%。

6、研究开发费用加计扣除

根据财政部、税务总局、科技部《关于提高研究开发税前加计扣除比例的通知》（财税[2018]99号）、《关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》（财税[2015]119号），企业开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，在2018年1月1日至2020年12月31日期间，按照实际发生额的75%在税前加计扣除。发行人在2018-2020年度均享受研究开发费用税前加计扣除优惠。

通过上述核查，本所律师认为：发行人及境内子公司执行的税种、税率符合国家现行法律、法规和规范性文件的规定。

（二）发行人的财政补贴

发行人2018年、2019年和2020年分别享受了财政补贴5,002,558.45元、3,773,229.43元、5,439,451.77元。

本所律师认为：发行人依法享受相关财政奖励，相关财政奖励的数额占发行人报告期内利润总额比例不大。发行人的经营业绩对相关财政奖励不存在严重依赖。

（三）发行人2018年1月1日起至2020年12月31日纳税所属期内，能够较好贯彻执行国家及地方税收相关法律法规，未因纳税问题被税务部门处罚。

十七、关于发行人的环境保护、安全生产和产品质量、技术等标准

（一）关于发行人环境保护问题

1、发行人聚焦电能质量监测设备及系统产品的研发、生产、销售，并提供电能质量的分析评估及治理方案的技术服务，根据《重点排污单位名录管理规定（试行）》（环办监测[2017]86号）、《关于发布2020年南京市重点排污单位名录的通知》等相关文件，发行人及子公司不属于重点排污单位。

根据发行人的说明，本所律师通过现场查验发行人及其生产型子公司的生产

厂房，核查相应环保设施运行情况、污染物排放情况，发行人环保设施运行良好。

2、经核查，发行人本次募集资金投资项目已经相关环境主管部门备案同意[详见本法律意见书第二部分第十八节“关于发行人募集资金的运用”]。

3、经核查，根据发行人出具的说明并经检索南京市生态环境局（<http://hbj.nanjing.gov.cn/njshjbhj/>）、江苏省生态环境厅（<http://hbt.jiangsu.gov.cn/>），发行人及子公司在近三年的日常生产经营活动中不存在重大的环保违法行为。

综上所述，本所律师认为：发行人生产经营活动及本次募集资金投资项目均符合国家有关环境保护的要求。近三年来，发行人及其子公司未因发生环境违法行为而受到环保部门的行政处罚。

（二）关于发行人安全生产问题

根据发行人书面确认，并经本所律师审阅发行人制定的有关安全生产制度，发行人严格执行国家关于安全生产的有关法律法规，并制定了严格的安全生产管理规章制度，明确了安全管理职责和责任人员，配备了合适的劳动保护用品及预警装置，对生产过程进行了严格管控。

根据发行人及其子公司所在地安全生产主管机关出具的《证明》，发行人及子公司近三年未因安全生产违法行为而受到安全生产监督部门行政处罚。

（三）关于发行人产品质量和技术监督标准问题

根据发行人提供的材料以及本所律师的调查，发行人主要生产子公司有严格的质量管理制度，产品质量符合相关法规。根据发行人及其子公司所在地市场监督管理部门出具的《证明》，发行人及子公司近三年未因违法市场监管相关法规而被给予行政处罚。

综上所述，本所律师认为：发行人的产品均具有严格的质量控制制度，符合国家关于产品质量、市场监管的要求。近三年未因违反有关药品质量和市场监管方面的法律法规而受到处罚。

十八、发行人募集资金的运用

(一) 经查验发行人 2021 年第二次临时股东大会审议通过的《关于公司首次公开发行股票募集资金用途的议案》，本次募集资金将投入如下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	募集资金投入金额	项目备案情况
1	电能质量监测治理综合产品生产项目	14,164.82	14,164.82	宁经管委行审投资（2021）32号
2	补充流动资金	800.00	800.00	—
合计		14,964.82	14,964.82	

若实际募集资金不能满足上述项目的资金需求，不足部分由公司通过自筹方式予以补缺；若实际募集资金超出上述项目的投资资金需求，超出部分将用于补充公司流动资金。

本次募集资金到位前，如公司根据实际生产经营需要，以自筹资金对上述项目进行前期投入，本次募集资金到位后，由公司募集资金置换先行投入的自筹资金并将剩余募集资金用于上述项目后续投入。

(二) 项目批准与备案

1、上述募集资金的运用内部批准情况

上述募集资金的运用已经发行人 2021 年 5 月 27 召开的 2021 年第二次临时股东大会审议通过。

2、项目备案情况

(1) 电能质量监测治理综合产品生产项目，该项目总投资为 14,164.82 万元，已取得南京市江宁区发展和改革委员会出具的宁经管委行审投资（2021）32 号项目备案意见。

3、项目环境影响评估情况

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）及发行人出具的说明，发行人的募投项目无需办理环境影响评价手续。

经本所律师核查，上述项目已履行了必要的批准、备案手续，且备案部门为有权部门。

（三）发行人本次募集资金的投资项目不涉及与他人进行合作，本次募投项目中“电能质量监测治理综合产品生产项目”拟在灿能电力现有经营场所实施。

（四）发行人本次募集资金的投向有明确用途，投向电力领域，募投项目的实施有助于提升发行人研发水平。本次募集资金投向于主营业务，不存在募集资金使用项目为持有交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人、委托理财等财务性投资的情形，不存在直接或者间接投资于以买卖有价证券为主要业务的公司的情形。

（五）发行人本次募集资金投资项目，符合国家产业政策；发行人本次募集资金投资项目，已取得投资主管单位备案，符合国家投资管理政策；本次募集资金无需取得环保主管部门的核查或备案登记；发行人募投项目所使用的场地位于灿能电力现有经营场所；发行人本次募集资金投资项目符合国家产业政策、投资管理、环境保护、土地管理以及其他法律、法规和规章的规定。

（六）发行人募集资金投资项目实施后，不会产生同业竞争或者对发行人的独立性产生不利影响。

（七）2021年5月27日，发行人2021年第二次临时股东大会审议通过《募集资金管理制度》。根据《募集资金管理制度》的规定，募集资金将存放于董事会决定的专项帐户。发行人已经建立了募集资金专项存储制度，募集资金到位后将严格按照《募集资金管理制度》的规定存放于董事会决定的专项账户。

十九、关于发行人业务发展目标

本所律师依据国家有关法律、法规和产业政策对发行人上述业务发展目标

的合法性及法律风险进行了核查后认为：发行人业务发展目标在核准的经营范围内，与发行人主营业务相一致，符合国家有关法律、法规和规范性文件的规定及产业政策的要求，不存在潜在的法律风险。

二十、关于发行人的诉讼、仲裁或行政处罚

（一）根据相关文件及本所律师的核查，截至法律意见书出具之日，发行人不存在尚未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁或行政处罚事项。

（二）截至法律意见书出具日，发行人的控股股东和实际控制人不存在尚未了结的或可合理预见的重大诉讼、仲裁或行政处罚案件。

（三）经核查，发行人董事、监事、高级管理人员不存在尚未了结的或可合理预见的重大诉讼、仲裁或行政处罚案件。

（四）根据发行人及其子公司主管工商、税务、国土、安全生产、人力资源与社会保障等政府部门分别出具的合法合规证明文件，自 2018 年至今，发行人及子公司不存在重大违反法律法规的行为，无重大违法处罚记录。

二十一、关于发行人公开发行说明书法律风险的评价

本所律师参与了发行人本次发行公开发行说明书的讨论，已审阅了公开发行说明书，特别是对发行人引用法律意见书和律师工作报告相关内容部分进行了详细审阅，确认该公开发行说明书及其摘要不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，引用法律意见书和律师工作报告的内容无误。

第三部分 结论意见

基于本所律师对发行人本次发行并挂牌的事实和文件资料的法律审查,对照有关法律、法规及规范性文件的规定,本所律师认为:发行人本次发行并挂牌已符合相关实质条件和程序条件,具备申请本次发行并挂牌的主体资格,在获得全国股转公司的自律审查通过和中国证监会的核准发行后,发行人将具备本次发行并挂牌之法定条件;发行人不存在违法、违规的行为;公开发行人说明书引用的法律意见书和律师工作报告的内容适当。

本法律意见书正本一式三份。

（此页无正文，系《江苏世纪同仁律师事务所关于南京灿能电力自动化股份有限公司向不特定合格投资者公开发行股票并在精选层挂牌的法律意见书》签字页）



江苏世纪同仁律师事务所

负责人：吴朴成

经办律师：

阚 赢

谢文武

2021年6月30日

地址：南京市中山东路 532-2 号金蝶科技园 D 栋 5 楼，邮编：210016

电话：025-83304480 83302638

电子信箱：partners@ct-partners.com.cn

网址：<http://www.ct-partners.com>



江苏世纪同仁律师事务所
C&T PARTNERS

关于南京灿能电力自动化股份有限公司
向不特定合格投资者公开发行股票
并在北京证券交易所上市的

法律意见书

江苏世纪同仁律师事务所

中国·南京

目 录

第一部分 律师声明事项	2
第二部分 正文	3
一、关于本次发行并上市的批准和授权.....	3
二、关于本次发行并上市的主体资格.....	5
三、关于本次发行并上市的实质条件.....	6
四、关于发行人的设立.....	10
五、关于发行人的独立性.....	11
六、关于发行人的股东及其实际控制人.....	12
七、关于发行人的股本及演变.....	14
八、关于发行人的业务.....	16
九、关于发行人的关联交易及同业竞争.....	18
十、关于发行人的主要财产.....	19
十一、关于发行人的重大债权、债务关系.....	20
十二、关于发行人重大资产变化及收购兼并.....	21
十三、关于发行人章程的制定与修改.....	22
十四、关于发行人股东大会、董事会、监事会议事规则及规范运作.....	22
十五、关于发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员及其变化.....	23
十六、关于发行人的税务.....	24
十七、关于发行人的环境保护、安全生产和产品质量、技术等标准.....	26
十八、发行人募集资金的运用.....	28
十九、关于发行人业务发展目标.....	29
二十、关于发行人的诉讼、仲裁或行政处罚.....	30
二十一、关于发行人公开发行说明书法律风险的评价.....	30
第三部分 结论意见	30

江苏世纪同仁律师事务所
关于南京灿能电力自动化股份有限公司
向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市的
法律意见书

致：南京灿能电力自动化股份有限公司

江苏世纪同仁律师事务所（以下简称“本所”）根据《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票注册管理办法（试行）》《北京证券交易所股票上市规则（试行）》《律师事务所从事证券法律业务管理办法》《律师事务所证券法律业务执业规则（试行）》《公开发行证券公司信息披露的编报规则第 12 号-公开发行证券的法律意见书和律师工作报告》等有关法律、法规和中国证监会、北京证券交易所的其他有关规定，本所受公司委托，作为公司本次发行并上市的特聘专项法律顾问，按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，出具本法律意见书。

第一部分 律师声明事项

1、本法律意见书根据出具日以前已经发生或存在的事实和我国现行法律、法规和中国证监会的有关规定发表法律意见。

2、本所律师已严格履行法定职责，遵循了勤勉尽责和诚实信用原则，审阅了本所律师认为出具法律意见所需的有关文件和资料，对公司的行为以及本次发行申请的合法、合规、真实、有效进行了充分的核查验证，保证法律意见书和律师工作报告不存在虚假记载、严重误导性陈述及重大遗漏。

3、本法律意见书中引用的审计报告和资产评估报告的部分数据和结论性意见，并不表示本所律师对上述数据、结论性意见的真实性做出任何明示或默示的保证，本所律师并不具备对上述报告进行核查、判断的专业资格和能力。

4、本所律师同意公司将法律意见书和律师工作报告作为公司本次发行所

必备的法律文件，随同其他材料一同上报，并愿意承担相应的法律责任。

5、本所律师同意公司部分或全部在本次发行的申请文件中自行引用或按中国证监会的审核要求引用法律意见书或律师工作报告的内容，但公司在引用时，不得因引用而导致法律上的歧义或曲解。引用后，申请文件的相关内容应经本所律师再次审阅和确认。

6、本法律意见书和律师工作报告仅供发行人为本次发行并上市之目的使用，不得用作任何其他目的。

注：本意见书中所用简称的具体意义见律师工作报告。

第二部分 正文

一、关于本次发行并上市的批准和授权

（一）根据《公司法》第一百零三条第二款和《公司章程》的规定，公司增加注册资本必须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过。

2021年5月11日和2021年5月27日，公司分别召开第二届董事会第四次会议和2021年第二次临时股东大会，2021年12月3日，公司召开第二届董事会第六次会议审议通过了《关于调整公司申请向不特定合格投资者公开发行股票并在精选层挂牌的议案》《关于调整公司申请向不特定合格投资者公开发行股票并在精选层挂牌相关事项及公告的议案》等议案，就公司本次发行并上市事宜作出决议，决议涉及发行股票的种类、发行数量、发行方式、发行对象、定价方式、发行价格、承销方式、募集资金的用途、发行方案有效期、发行前滚存利润分配方案、授权董事会办理本次发行并上市事宜等必要事项。

经本所律师核查，发行人董事会、股东大会已依照法定程序作出了批准本次发行并上市的决议。

（二）公司2021年第二次临时股东大会全权授权董事会办理与本次发行并上市有关的事宜。

根据《中国证券监督管理委员会关于废止部分证券期货制度文件的决定（2021）》（中国证券监督管理委员会公告〔2021〕39号），“根据深化新三板改革，设立北京证券交易所的总体方案，全国中小企业股份转让系统精选层挂牌公司平移为北京证券交易所上市公司……”。

依据发行人 2021 年第二次临时股东大会审议并通过的《关于提请公司股东大会授权董事会办理公司申请股票公开发行并在精选层挂牌事宜的议案》中“（2）在法律、法规和规范性文件允许的范围内，按照证券发行监管部门的要求，并根据公司的实际情况，与保荐机构协商制定、调整和实施本次人民币普通股股票精选层挂牌的具体方案（包括但不限于发行时机、最终发行股数、最终发行价格、发行对象、是否向战略投资者配售、发行方式等）”授权内容，由于国家法律法规或证券监管部门的制度安排，公司董事会可就具体事项作出调整。

因此，发行人第二届董事会第六次会议审议的调整上市方案等事项获得了发行人 2021 第二次临时股东大会的授权，董事会决议合法有效。

（三）经核查上述董事会、股东大会会议文件后，本所律师认为：

1、发行人关于本次发行并上市的董事会、股东大会的召集和召开程序、出席会议人员的资格和表决程序等相关事项均符合法律、法规和《公司章程》的规定，上述董事会决议、股东大会决议合法有效。

2、发行人本次发行并上市已按照《公司法》《上市规则》《公司章程》和中国证监会、北京证券交易所有关规范性文件的规定，获得股东大会特别决议的批准。

3、发行人股东大会授权董事会办理与本次发行并上市有关的事宜，上述授权的范围及程序合法、有效。

（四）根据《管理办法》第四条之规定，发行人本次发行并上市申请尚需取得北京证券交易所审核通过和报中国证监会履行发行注册程序。

本所律师认为：除尚需取得北京证券交易所发行上市审核通过和报中国证监会履行发行注册程序，发行人本次发行并上市已经获得了必要的、合法有效的批准和授权。

二、关于本次发行并上市的主体资格

（一）发行人系依法设立的股份有限公司。

发行人系由灿能有限以截至 2016 年 1 月 31 日经审计净资产折股整体变更设立的股份有限公司。

经本所律师核查，发行人为依法有效存续的股份有限公司，不存在根据法律、法规以及《公司章程》规定的需要终止或解散的情形，即不存在下列情形：1、营业期限届满；2、股东大会决议解散；3、因公司合并或者分立需要解散；4、依法被吊销营业执照、责令关闭或者被撤销；5、公司经营管理发生严重困难，继续存续会使股东利益受到重大损失，通过其他途径不能解决的，持有公司全部股东表决权 10% 以上的股东，请求人民法院解散公司的；6、不能清偿到期债务依法宣告破产。

（二）发行人为在全国股转系统连续挂牌满十二个月的创新层挂牌公司

根据发行人在全国股转系统披露的《南京灿能电力自动化股份有限公司关于股票挂牌并采用协议转让方式的提示性公告》，发行人股票自 2016 年 12 月 14 日在全国股转系统挂牌并公开转让。根据全国股转公司于 2020 年 5 月 22 日公布的《关于发布 2020 年第一批市场层级定期调整决定的公告》（股转系统公告〔2020〕440 号），自 2020 年 5 月 25 日起发行人由基础层调整进入创新层。

截至本法律意见书出具日，发行人为在全国股转系统连续挂牌满 12 个月的创新层挂牌公司，符合《上市规则》第 2.1.2 条第（一）项和《管理办法》第九条的规定。

综上所述，本所律师认为，发行人系依法成立并有效存续的股份有限公司，

不存在根据法律、法规以及《公司章程》规定的需要终止或解散的情形，发行人为在全国股转系统连续挂牌满十二个月的创新层挂牌公司。发行人具备本次发行并上市的主体资格。

三、关于本次发行并上市的实质条件

（一）发行人本次发行并上市符合《证券法》规定的相关条件

1、经查验发行人报告期内历次股东大会、董事会、监事会的会议记录、决议和发行人制定的各项内部治理文件，本所律师认为：发行人已经依法建立健全股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度，具备健全且运行良好的组织机构，相关机构和人员能够依法履行职责，符合《证券法》第十二条第一款第（一）项“具备健全且运行良好的组织机构”之股票发行条件的规定。

2、根据《审计报告》并经核查，发行人 2018 年度、2019 年度、2020 年度和 2021 年 1-6 月的归属于母公司股东的净利润（合并报表）（按扣除非经常性损益后孰低者）分别为 2,807.31 万元、2,347.00 万元、2,601.54 万元和 655.65 万元，最近三年连续盈利，具有良好的持续经营能力，符合《证券法》第十二条第一款第（二）项“具有持续经营能力”之股票发行条件的规定。

3、根据《审计报告》，发行人最近三年财务会计报告被出具无保留意见审计报告，符合《证券法》第十二条第一款第（三）项“最近三年财务会计报告被出具无保留意见审计报告”之股票发行条件的规定。

4、根据发行人签署的《承诺函》，工商、税务、国土等主管部门出具的《证明》，发行人控股股东、实际控制人提供的无犯罪记录证明并经本所律师检索中国裁判文书网（<http://wenshu.court.gov.cn/>）、全国法院被执行人信息查询（<http://zxgk.court.gov.cn/>）、信用中国（<https://www.creditchina.gov.cn/>），发行人及其控股股东、实际控制人最近三年不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，符合《证券法》第十二条第一款第（三）项“发行人及其控股股东、实际控制人最近三年不存在贪污、贿赂、侵占

财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪”之股票发行条件的规定。

(二) 发行人本次发行并上市符合《公司法》规定的相关条件

1、根据公司 2021 年第二次临时股东大会审议通过的关于公司申请向不特定合格投资者公开发行股票并在精选层挂牌的决议、公司第二届董事会第六次会议审议通过的《关于调整公司申请向不特定合格投资者公开发行股票并在精选层挂牌的议案》的决议、《公司章程（草案）》以及公司编制的《招股说明书》，公司本次发行的股份为人民币普通股，每股的发行条件和价格相同，与公司已发行的普通股具有同等权利，公司本次发行公平、公正，符合《公司法》第一百二十六条的规定。

2、根据公司 2021 年第二次临时股东大会、第二届董事会第六次会议文件，前述会议已就本次申请向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市作出决议，符合《公司法》第一百三十三条的规定。

(三) 发行人本次发行并上市符合《管理办法》规定的相关条件

1、如本法律意见书第二部分“二、本次发行并上市的主体资格”部分所述，发行人为在全国股转公司连续挂牌满十二个月的创新层挂牌公司，不存在终止挂牌的情形，符合《管理办法》第九条的规定。

2、经核查，（1）发行人已依法建立健全股东大会、董事会、监事会、独立董事制度，相关机构和人员能够依法履行职责，具备健全且运行良好的组织机构，符合《管理办法》第十条第一款第（一）项的规定；（2）根据发行人的说明及《审计报告》，发行人具有持续经营能力，财务状况良好，符合《管理办法》第十条第一款第（二）项的规定；（3）根据发行人说明，并经本所律师查验发行人制定的《财务管理制度》，根据发行人报告期内的《审计报告》，发行人最近三年财务会计报告无虚假记载，被出具无保留意见审计报告，符合《管理办法》第十条第一款第（三）项的规定；（4）根据发行人出具的书面说明、发行人及子公司的《企业信用报告》及《审计报告》、《内控控制鉴证报告》，相关主管机关出具的证明，发行人依法合规经营，符合《管理办法》第十条第一款第（四）

项的规定。

3、根据发行人及其控股股东、实际控制人填写的调查表、个人征信报告、无犯罪记录证明，工商、税务、国土、海关等主管部门出具的《证明》及本所律师对发行人控股股东、实际控制人的访谈核查，本所律师认为，发行人及其控股股东、实际控制人不存在下列情形，符合《管理办法》第十一条规定的要求：

(1) 最近三年内存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪；

(2) 最近三年内存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为；

(3) 最近一年内受到中国证监会行政处罚。

(四) 发行人本次发行并上市符合《上市规则》规定的相关条件

1、如法律意见书第二部分“二、本次发行并上市的主体资格”部分所述，发行人为在全国股转公司连续挂牌满十二个月的创新层挂牌公司，不存在终止挂牌的情形，符合《上市规则》第 2.1.2 条第（一）项的规定。

2、如本法律意见书第二部分“三、关于本次发行并上市的实质条件”之“（三）发行人本次发行并上市符合《管理办法》规定的相关条件”所示，发行人符合中国证监会规定的发行条件，符合《上市规则》第 2.1.2 条第（二）项的规定。

3、根据《审计报告》，发行人 2020 年末净资产为 13,955.29 万元，不低于 5,000 万元，符合《上市规则》第 2.1.2 条第（三）项的规定。

4、根据《招股说明书》及相关发行议案，发行人拟公开发行 2,328.6667 万股股份。本次发行可以采用超额配售选择权，超额配售部分不超过本次发行股票数量的 15%。本次发行不少于 100 万股，发行对象不少于 100 人，符合《上市规则》第 2.1.2 条第（四）项的规定。

5、发行人本次发行前总股本为 6,986 万元，本次发行后公众股东持股比例不低于公司股本总额的 25%，本次发行完成后，发行人的股本总额不少于 3,000

万元，符合《上市规则》第 2.1.2 条第（五）项的规定。

6、根据中登公司出具的发行人《前 200 名全体排名证券持有人名册》、《招股说明书》，截至 2021 年 6 月 30 日，发行人股东人数为 93 人，预计本次发行后，发行人股东总人数将不少于 200 人。公众股东持股比例不低于公司股本总额的 25%。符合《上市规则》第 2.1.2 条第（六）项的规定。

7、根据《审计报告》，发行人 2019 年度、2020 年度经审计的净利润（以扣除非经常性损益前后孰低者为计算依据）分别为 2,347.00 万元、2,601.54 万元，均不低于 1,500 万元，加权平均净资产收益率（以扣除非经常性损益前后孰低者为计算依据）分别为 22.99%、21.35%，不低于 8%；根据申万宏源出具的《关于申请人预计市值的分析报告》，发行人本次发行后的预计市值不低于 2 亿元，符合《上市规则》第 2.1.3 条和第 2.1.2 条第（七）项的规定。

8、根据发行人出具的书面说明、本所律师对发行人及其实际控制人、控股股东、董事、监事、高级管理人员的访谈、发行人《2020 年审计报告》、《审计报告》、发行人历次公开披露的公告文件的查阅，相关政府主管机关出具的证明文件、公开网站的检索结果，本所律师经核查后确认：

（1）最近 36 个月内，发行人及其控股股东、实际控制人，存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为；

（2）最近 12 个月内，发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员受到中国证监会及其派出机构行政处罚，或因证券市场违法违规行为受到全国中小企业股份转让系统有限责任公司（以下简称全国股转公司）、证券交易所等自律监管机构公开谴责；

（3）发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会及其派出机构立案调查，尚未有明确结论意见；

(4) 发行人及其控股股东、实际控制人被列入失信被执行人名单且情形尚未消除；

(5) 最近 36 个月内，未按照《证券法》和中国证监会的相关规定在每个会计年度结束之日起 4 个月内编制并披露年度报告，或者未在每个会计年度的上半年结束之日起 2 个月内编制并披露中期报告；

(6) 中国证监会和本所规定的，对发行人经营稳定性、直接面向市场独立持续经营的能力具有重大不利影响，或者存在发行人利益受到损害等其他情形。

9、根据发行人《公司章程》并经本所律师核查，发行人不具有表决权差异安排，不适用《上市规则》第 2.1.5 条的规定。

综上所述，本所律师认为，发行人本次发行并上市已符合《证券法》《公司法》《管理办法》《上市规则》规定的公开发行股票并在北京证券交易所上市的实质条件。

四、关于发行人的设立

(一) 经本所律师核查，发行人系以发起方式设立，由灿能咨询、章晓敏、金耘岭、林宇、朱伟立、陈继民、任小宝、姚东方、师魁、王巍、姚宏宇、余金霞、王明华、崔立强、田曙光、崔宁、俞友谊、刘静等 18 名发起人共同发起，由有限责任公司通过整体变更设立的股份有限公司。

(二) 发行人设立程序、资格、条件、方式等均符合当时法律、法规和规范性文件的规定。

(三) 发行人系由灿能有限整体变更设立，且设立时发起人以灿能有限净资产中的 2,000 万元按照原出资比例折股出资，发行人在设立过程中除签署了《发起人协议》外，未签订过任何改制重组合同。灿能有限全部资产、负债都已按照该协议的约定整体进入发行人。本次变更设立股份有限公司，不存在侵害债权人合法利益的情形，不存在纠纷或潜在纠纷。

(四) 发行人设立过程中履行了必要的审计、评估及验资程序，符合法律、法规和规范性文件的规定。

(五) 发行人创立大会暨第一次股东大会召开程序、审议事项及决议内容符合《公司法》等法律、法规及规范性文件的规定，决议内容合法、有效。

综上所述，本所律师认为，发行人的设立已履行必要程序并获得必要的批准，设立行为真实、合法、有效。

五、关于发行人的独立性

(一) 发行人具有完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力。

(二) 发行人的资产产权关系明确，发行人拥有与生产经营有关的生产系统、辅助生产系统和配套设施，房产、土地、商标、专利等资产均具有合法有效的权属证书或证明文件，发行人从事现有业务所需的商标权、专利权等均处于权利期限内，发行人对其资产拥有完整的所有权。发行人资产独立完整。

(三) 发行人的总经理、副总经理、财务总监、董事会秘书等高级管理人员、核心技术人员不存在在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任执行职务及领取薪酬的情形；发行人的财务人员不存在在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职的情形。发行人董事、监事及高级管理人员均通过合法程序产生，发行人股东大会、董事会可自主决定有关人员的任免。发行人的人员独立。

(四) 发行人具有独立的财务部门和专职的会计人员，会计人员不存在在其他企业兼职的情形，发行人建立了独立的财务核算体系，制订有规范、独立的财务会计制度和对其子公司的财务管理制度，不存在与公司股东共用同一银行账号的情况，不存在控股股东、实际控制人非经营性占用发行人资金的情况，发行人的财务独立。

(五) 发行人已建立健全内部经营管理机构，独立行使经营管理职权，不

存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业机构混同的情形，发行人的机构独立。

（六）发行人独立开展业务，不依赖于实际控制人或其他任何关联方，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间无同业竞争或者显失公平的关联交易，发行人的业务独立。

（七）根据发行人董事长、总经理、副总经理、董事会秘书、财务总监、核心技术人员填写的调查表并经本所律师核查，发行人在独立性方面不存在严重缺陷。

基于以上事实，本所律师认为：发行人资产完整，业务及人员、财务、机构独立、完整，在独立性方面不存在严重缺陷，具有直接面向市场独立经营的能力。

六、关于发行人的股东及其实际控制人

（一）发行人以灿能有限整体变更设立灿能电力时的发起人共有 18 名，经本所律师核查，发起人中的自然人股东均无境外永久居留权，均具有完全民事行为能力及民事行为能力，具有法律、法规和规范性文件规定担任发起人或股东的资格。

根据灿能咨询的《营业执照》、公司章程及其他相关文件，并经本所律师核查，灿能咨询依法成立并合法存续，具有法律、法规和规范性文件规定担任发起人或股东的资格。

（二）发行人的发起人人数、住所均符合《公司法》及其他有关法律、法规和规范性文件的规定。

（三）根据立信中联验字（2016）D-0033 号《验资报告》，并经本所律师核查，发行人系由灿能有限整体变更设立而来，发行人设立时，各发起人以其持有的灿能有限净资产出资，发起人依法拥有该等权益，该等出资的权属关系明晰。发行人设立后，发起人投入发行人的资产或权利均已经相应变更权属证书至发行

人名下。本所律师认为，发起人已投入发行人的资产的产权关系清晰，将上述资产投入发行人不存在法律障碍，上述资产已全部投入并移交至发行人。

（四）发行人的发起人不存在将其全资附属企业或其他企业先注销再以其资产折价入股的情形，不存在以其在其他企业中的权益折价入股的情形。

（五）发行人系全国股转公司挂牌公司，根据中国证券登记结算有限责任公司北京分公司出具的截至 2021 年 6 月 30 日的发行人《前 200 名全体排名证券持有人名册》，发行人在册股东共计 93 人，其中自然人股东 92 名，机构股东 1 名。

本所律师认为，发行人持股 5% 以上股东均具有法律、法规和规范性文件规定的担任发行人股东的主体资格，发行人股东人数、主要股东住所、出资比例等均符合法律、法规和规范性文件的规定。

（六）根据发行人工商档案、发行人的《证券持有人名册》、定期报告并经本所律师核查：

截至本法律意见书出具之日，股东灿能咨询直接持有发行人 14,575,500 股股份，占发行人股本总额的比例为 20.8639%；股东章晓敏直接持有发行人 14,393,480 股股份，占发行人股本总额的 20.6033%；股东林宇直接持有发行人 9,598,325 股股份，占发行人股本总额的 13.7394%；股东金耘岭直接持有发行人 9,597,315 股股份，占发行人股本总额的 13.7379%。灿能咨询、章晓敏、林宇、金耘岭合计持有发行人 48,164,620 股股份，占发行人股本总额的比例为 68.9445%，为发行人的共同控股股东。

经核查章晓敏、金耘岭、林宇签署的《一致行动人协议》，上述三人为一致行动人；其中，章晓敏直接持有发行人 14,393,480 股股份，占发行人股本总额的 20.6033%；林宇直接持有发行人 9,598,325 股股份，占发行人股本总额的 13.7394%；金耘岭直接持有发行人 9,597,315 股股份，占发行人股本总额的 13.7379%。章晓敏、金耘岭、林宇合计持有发行人 48.0806% 有表决权股份。同时，发行人股东灿能咨询为上述自然人股东章晓敏、林宇、金耘岭合计持股 63.52% 的企业，其持有发行人 14,575,500 股股份，占发行人股本总额的比例为 20.8639%。章晓敏、林宇、金耘岭可实际控制发行人 61.3333% 的股份，对发行

人股东大会能够实施重大影响。此外，章晓敏担任公司的董事长兼总经理，金耘岭和林宇担任公司的董事兼副总经理，负责公司重大事项经营决策，能够对公司董事会和管理层产生重大影响。因此，章晓敏、金耘岭、林宇为发行人的实际控制人。

2019年12月12日，章晓敏、金耘岭、林宇续签了《一致行动协议》，协议约定：各方同意，在处理灿能咨询股东会及灿能电力股东大会、董事会作出决议的事项时应采取一致行动，协议有效期为长期有效。具体方式为：向上述公司股东会、股东大会、董事会行使提案权和在股东会、股东大会、董事会上行使表决权时保持一致。在协议有效期内，任何一方拟就有关股东会、股东大会、董事会决策权限范围内的事项向股东会、股东大会、董事会提出议案或行使表决权之前，应当事先就该议案内容、表决意见与其他各方进行充分的沟通和交流，各方应进行磋商并尽快达成一致意见。如果通过协商难以取得共同认可的议案内容、表决意见，在一致行动人内部应以多数股份（三人直接和间接合计所持股份总数50%以上）意见为一致意见。

2021年9月9日，章晓敏、林宇、金耘岭等三名实际控制人签署了《一致行动人协议之补充协议》，约定“各方在行使表决权时，均不得投弃权票。”

报告期内，章晓敏、金耘岭、林宇始终合计持有发行人50%以上有表决权股份，章晓敏、金耘岭、林宇报告期内始终保持一致行动，且一直为公司董事、高级管理人员，可以依其持有的股份和担任的职务对发行人股东大会和董事会施加重大影响，对发行人财务和经营政策亦能产生重大影响。因此，报告期内发行人的实际控制人为章晓敏、金耘岭、林宇，未发生变化。

综上，本所律师认为，章晓敏、金耘岭、林宇为发行人实际控制人，最近三年发行人实际控制人未发生变化。

七、关于发行人的股本及演变

（一）有限公司的股本演变

发行人系由原有限公司整体变更设立的股份有限公司，原有限公司的历史沿革情况如下：

1、2010年1月，灿能电气、章晓敏、金耘岭、林宇出资500万元设立灿能有限。

2、2010年12月，灿能有限增加注册资本至1,000.00万元，新增500.00万元注册资本由灿能电气认缴。

3、2012年12月，灿能有限增加注册资本至2,000.00万元，新增注册资本分别由灿能电气、章晓敏、金耘岭、林宇认缴600.00万元、176.00万元、112.00万元、112.00万元。

4、2013年7月，章晓敏将其尚未缴纳的88万元出资额分别转让给王巍22.00万元、姚宏宇22.00万元、陈继民44.00万元；金耘岭将其尚未缴纳的56.00万元注册资本中的48.00万元出资额转让给李忠；林宇将其尚未缴纳的56.00万元注册资本中的48.00万元出资额转让给李忠；灿能电气将其尚未缴纳的300.00万元出资额分别转让给李忠36.00万元、王明华16.50万元、崔立强16.50万元、翟宁16.50万元、田曙光16.50万元、师魁26.40万元、余金霞17.60万元、张伟17.60万元、姚东方33.00万元、任小宝33.00万元、朱伟立70.40万元。

5、2014年10月，李忠将其持有的公司132万元出资额分别转让给章晓敏35.42万元、金耘岭23.65万元、林宇23.65万元、朱伟立9.46万元、陈继民5.94万元、任小宝4.40万元、姚东方4.40万元、师魁3.52万元、王巍2.97万元、姚宏宇2.97万元、余金霞2.42万元、王明华2.20万元、崔立强2.20万元、田曙光2.20万元、翟宁2.20万元、俞友谊4.40万元；张伟将其持有的17.60万元出资额分别转让给俞友谊6.60万元、刘静5.50万元、刘向东5.50万元。

6、2015年7月，刘向东将所持灿能有限5.5万元出资额转让给朱伟立。

7、2016年1月，朱伟立将其所持公司5.5万元出资额转让给翟宁。

(二) 灿能有限整体变更为股份公司

2016年5月17日，灿能有限整体变更为股份有限公司。

(三) 发行人股票在全国股转公司挂牌后的股本变动情况

1、2016年12月，在全国中小企业股份转让系统挂牌并公开转让。

2、2019年1月，灿能电力向章晓敏等现有的15名股东定向发行800万股股票，本次发行完成后，灿能电力的股本总额为2,800万股。

3、2020年9月，灿能电力以资本公积金向全体股东以每10股转增13.7股（其中以股票发行溢价所形成的资本公积每10股转增5.6股；以其他资本公积每股转增8.1股），共计转增3,836万股，本次转增完成后公司总股本为6,636万股。

4、2020年12月，灿能电力向姚东方等31名自然人投资者定向发行350万股股票，每股价格为3.60元，认购金额为1,260万元，本次发行完成后，灿能电力的股本总额为6,986万股。

经核查，本所律师认为：发行人及灿能有限的上述出资、增资及股权转让行为均已履行了必要的法律手续，发行人股本演变合法、合规、真实、有效。

(四) 经本所律师核查，截至2021年6月30日，发行人股东所持有的发行人股份不存在质押、冻结等情形。

综上所述，本所律师认为，发行人及其前身灿能有限的历次增资及股权转让均履行了必要的法律手续，发行人及其前身灿能有限股本演变合法、合规、真实、有效，发行人的股权清晰，控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人股份不存在重大权属纠纷，截至2021年6月30日，发行人股东所持有的发行人股份不存在质押、冻结等情形。

八、关于发行人的业务

(一) 经本所律师核查发行人的《营业执照》，发行人经南京市市场监督管理局核准的经营范围为：“自动化产品生产、销售、技术开发、系统集成、咨询

服务、工程设计、安装、调试；软件开发；计算机系统集成技术服务与咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。”

根据发行人出具的书面说明、《审计报告》，并经本所律师核查，发行人目前的主营业务为电能质量监测设备及系统产品的研发、生产、销售，并提供电能质量的分析评估及治理方案的技术服务，与上述经营范围相符。

根据发行人及其子公司主管部门出具的证明文件，并经本所律师核查，发行人产品符合国家产业政策，经营范围已经工商部门核准登记，经营范围和经营方式符合有关法律、法规和规范性文件的规定。

（二）截至法律意见书出具日，发行人及子公司持有高新技术企业等证书，已经取得其目前经营活动所需的各项经营许可。

（三）截至法律意见书出具日，发行人未在中国大陆以外设立分支机构或子公司经营业务。

（四）发行人主营业务为电能质量监测设备及系统产品的研发、生产、销售，并提供电能质量的分析评估及治理方案的技术服务。经核查，本所律师认为，发行人最近两年持续经营相同的主营业务，发行人的主营业务未发生过重大变更。

（五）报告期内发行人主营业务收入占同期营业收入的比例分别为 100%、100%、100%和 100%，发行人的主营业务突出。

（六）发行人在现有业务领域积累了多年的研发和销售经验，在现有主营业务领域有较强的优势，发行人依法存续，不存在影响其持续经营的法律障碍。

（七）发行人主营业务为电能质量监测设备及系统产品的研发、生产、销售，并提供电能质量的分析评估及治理方案的技术服务。根据中国证监会 2012 年 10 月 26 日发布的《上市公司行业分类指引（2012 年修订）》，公司所处行业为“仪器仪表制造业”（代码：C40）；根据《国民经济行业分类（GB/T 4754 2017）》，公司所处行业为“通用仪器仪表制造”（代码：C401）中的“电工仪器仪表制造”（代码：C4012）；根据国家统计局 2018 年修订的《战略性新兴产业分类》，公司主营业务产品属于“高端装备制造产业”之“2.1 智能制造装备产业”的“2.1.3

智能测控装备制造”和“2.1.4 其他智能监测装置”；根据全国中小企业股份转让系统有限责任公司《挂牌公司管理型行业分类指引》，公司所处行业为“仪器仪表制造业”（代码：C40），“电工仪器仪表制造”（代码：C4012）；根据《挂牌公司投资型行业分类指引》，公司所处行业为“新能源设备与服务”（代码：10101110）。

综上，本所律师认为：发行人的经营范围和经营方式符合有关法律、法规和规范性文件的规定，发行人未在中国大陆地区以外设立分支机构或子公司经营业务，发行人自设立以来主营业务未发生过变更，主营业务突出，不存在持续经营的法律障碍。

九、关于发行人的关联交易及同业竞争

（一）发行人存在下列关联方：

1、发行人持股 5%以上的股东：灿能咨询、章晓敏、林宇、金耘岭、朱伟立。

2、发行人控股子公司：佑友软件、智友检测。

3、发行人控股股东及实际控制人控制、施加重大影响的其他企业：截至本法律意见书出具之日，除发行人及发行人控股子公司、灿能咨询之外，发行人控股股东、实际控制人未控制其他企业。

4、发行人的关联自然人主要为发行人持股 5%以上的自然人股东、董事、监事、高级管理人员及近亲属。

5、报告期内的其他关联方：陈继民。

（二）关联交易

根据《审计报告》并经本所律师核查，发行人报告期发生的关联交易如下：

1、报告期内，2018 年度、2019 年度、2020 年度和 2021 年 1-6 月，发行人向董事、监事、高级管理人员支付的薪酬合计分别为 3,633,341.18 元、

3,642,431.06 元、3,569,682.92 元和 1,233,676.84 元。

2、2018 年 12 月 31 日，发行人支付林宇、师魁的其他应付款分别为 1,296.00 元、1,788.35 元。

（三）发行人对关联交易决策制度的规定，对关联交易的公允性提供了决策程序上的保障，体现了保护中小股东利益的原则，发行人上述关于关联交易的决策程序合法有效。

（四）经本所律师核查，发行人控股股东、实际控制人章晓敏、金耘岭、林宇就减少和规范关联交易出具了相应承诺。

（五）发行人控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，均不从事与发行人相同或相似的业务，不存在同业竞争关系。

经本所律师核查，为避免可能出现的同业竞争，控股股东、实际控制人出具了《关于避免同业竞争的承诺函》。

本所律师认为：上述承诺合法有效，较好地避免了公司控股股东、实际控制人与公司之间的同业竞争问题，发行人已采取有效措施避免同业竞争。

（六）发行人对有关关联交易和同业竞争事宜的信息披露

根据发行人的股东、董事、监事、高级管理人员签署的承诺及本所律师核查，发行人上述关联交易及避免同业竞争的措施已在《公开发行说明书》中予以充分披露。本所律师认为：该等披露真实、准确，无虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

十、关于发行人的主要财产

（一）截至法律意见书出具之日，公司拥有的无形资产主要包括土地使用权 1 项、专利权 15 项、商标专用权 5 项、计算机软件著作权 34 项、域名 2 项等。

（二）截至法律意见书出具之日，发行人拥有的固定资产包括房屋所有权

1 项、机器设备、运输设备、办公设备及其他、电子设备等。

（三）截至本法律意见书出具之日，发行人持有佑友软件 100% 股权、智友检测 100% 股权。

本所律师经核查后认为：发行人的各子公司均合法存续，发行人依法持有其子公司的股权，发行人持有的该等股权之上未设定抵押等限制性第三人权利。

（四）截至法律意见书出具之日，发行人对其主要财产拥有真实、合法的所有权或/和使用权，不存在违反法律、法规的情形，不存在产权纠纷或潜在纠纷，发行人及子公司的主要资产之上不存在其他权利受到限制的情况。

综上，本所律师认为：根据发行人提供的资料和本所律师的调查，截至法律意见书出具之日，发行人对其主要财产的所有权或使用权的行使是合法的，不存在产权纠纷或潜在的纠纷；上述财产之上不存在任何形式的担保或存在其他权利受到限制的情况。

十一、关于发行人的重大债权、债务关系

（一）发行人正在履行或将要履行的重大合同主要是销售合同、采购合同、租赁合同等。

本所律师认为：上述正在履行中或将要履行的重大合同合法、有效，不存在纠纷或潜在的纠纷。根据发行人的确认并经本所律师核查，发行人不存在已履行完毕但可能存在潜在重大纠纷的合同。

（二）上述合同的主体均为发行人或子公司，合同合法有效，合同的履行不存在法律障碍。

（三）根据本所律师的核查，发行人不存在因环境保护、知识产权、产品质量、劳动安全和人身权等原因而产生的侵权之债。

（四）除在本法律意见书第二部分第九节“发行人的关联交易及同业竞争”

和本节“发行人的重大债权、债务关系”中披露的重大债权、债务关系外，发行人与关联方之间不存在其他重大债权、债务关系及相互提供担保的情况。

（五）根据大信出具的无保留意见《审计报告》及本所律师核查，截至 2021 年 6 月 30 日：

1、发行人的其他应收款账面余额合计 1,194,814.02 元，计提坏账准备 21,200.00 元，账面价值为 1,173,614.02 元，主要为应收退税款，保证金及押金、备用金等，上述其他应收款余额中无持有发行人 5% 以上股份的股东的款项，无应收其他关联方单位的款项。

2、发行人的其他应付款余额合计 250,607.37 元，主要为员工代垫款、代扣个人社保等。上述其他应付款余额中无持有发行人 5% 以上股份的股东单位的款项，无应付其他关联方单位的款项。

经本所律师核查：公司报告期末金额较大的其他应收款、其他应付款均为公司正常生产经营活动所产生，由此而形成的债权、债务关系合法有效。

十二、关于发行人重大资产变化及收购兼并

（一）发行人历次增资扩股情况请见本法律意见书第七部分“关于发行人的股本及其演变”。除该部分说明外，发行人自设立至今无其他合并、增资扩股、减少注册资本、分立等行为。

（二）发行人近三年存在如下对外投资

2018 年 10 月，发行人认缴出资 100 万元设立智友检测；2020 年 4 月，发行人认缴智友检测新增注册资本 400 万元，增资完成后智友检测的注册资本为 500 万元。

本所律师核查后认为：发行人上述对外投资已按照当时的法律、法规、规范性文件及公司章程的规定履行了必要的法律手续，该等行为合法有效。

（三）根据发行人说明并经本所律师核查，截至法律意见书出具之日，发行

人没有拟进行的资产置换、资产剥离、重大资产出售或收购等计划或安排。

十三、关于发行人章程的制定与修改

（一）发行人前身灿能有限章程的制定和修订

2009年12月31日，章晓敏、金耘岭、林宇签署了《南京灿能电力自动化有限公司章程》，并在南京市江宁区工商行政管理局进行了备案，后续因灿能有限历次增资、股权转让、变更经营范围等事宜进行了数次修订。

（二）发行人报告期内章程的制定及历次修改，经出席股东大会的股东及股东代表所持有表决权的股份三分之二以上通过，符合法定程序。

（三）本所律师依法对发行人的章程进行了审查。发行人章程的内容根据《公司法》，并参照《非上市公众公司监管指引第3号—章程必备条款》《全国中小企业股份转让系统挂牌公司治理规则》等有关规定，结合公司自身的实际情况制定，内容完备，符合现行法律、法规和规范性文件的规定。

（四）本所律师依法对发行人上市后适用的《公司章程（草案）》进行了审查。该《公司章程（草案）》规定了股东的各项权利，包括表决权、知情权、股东大会召集权、诉讼权等。

本所律师认为，发行人《公司章程（草案）》的内容符合《上市公司章程指引（2019修订）》《上市公司治理准则（2018修订）》《公司法》及相关现行法律、法规和规范性文件的规定。

十四、关于发行人股东大会、董事会、监事会议事规则及规范运作

（一）经本所律师核查，发行人按照《公司法》及发行人公司章程之规定设立了股东大会、董事会、监事会。发行人具有健全的组织机构。公司设有财务部、研发部、营销部、运营管理部、综合管理部等部门。

(二) 发行人按照《公司法》等规定,制定了《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《独立董事工作细则》《关联交易决策规则》《对外担保管理制度》《对外投资管理制度》《总经理工作细则》《信息披露管理制度》《投资者关系管理制度》《募集资金管理制度》《承诺管理制度》《利润分配制度》等,该等议事规则及公司治理制度符合相关法律、法规及规范性文件之规定。

(三) 发行人报告期内,股东大会共召开 14 次;董事会共召开 20 次;监事会共召开 13 次。

经审查发行人的历次股东大会、监事会和董事会会议的通知、记录、签到和决议等资料,本所律师认为:发行人上述会议的召开、所形成决议的内容均符合《公司法》和《公司章程》的规定,是合法、合规、真实、有效的。

(四) 经核查,发行人股东大会对董事会的授权合法、合规、真实、有效。

十五、关于发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员及其变化

(一) 经查验发行人的三会会议文件,发行人现有 7 名董事、3 名监事、5 名高级管理人员(其中总经理 1 名,副总经理 2 名,董事会秘书 1 名,财务总监 1 名)和 6 名核心技术人员。

经查,上述人员的任职资格符合《公司法》第一百四十六条等法律、法规和规范性文件以及公司章程的规定。除职工代表监事依法由职工民主选举产生外,其他董事、监事均由公司股东大会选举产生,高级管理人员由董事会聘任。本届董事、监事任期为三年。

(二) 报告期内,发行人董事、监事和高级管理人员的调整、变化符合法律法规和公司《章程》的规定,并履行了必要的法律程序。最近两年内,发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员均未发生重大变化。

(三) 经本所律师核查,发行人制定并实施《独立董事工作细则》,发行人

股东大会选举产生了 2 名独立董事，并在《公司章程》和《独立董事工作细则》中规定了有关独立董事任职资格和职权范围的条款，上述制度及任职资格和职权范围符合《北京证券交易所上市公司持续监管指引第 1 号——独立董事》及相关法律、法规和规范性文件的规定。

经查，发行人的独立董事均具有履行独立董事职责所必须的工作经验和相关知识，与发行人及其股东不存在可能妨碍其进行独立客观判断的关系，具备担任发行人独立董事的资格，其任职情况符合《北京证券交易所上市公司持续监管指引第 1 号——独立董事》的规定。

十六、关于发行人的税务

(一) 报告期内发行人适用的主要税种和税率情况如下：

税种	计税依据	税率
增值税	销售货物或提供应税劳务	13%、16%、17%、6%
城市维护建设税	应缴流转税额	7%
教育费附加	应缴流转税额	3%
地方教育费附加	应缴流转税额	2%
企业所得税	应纳税所得额	15%、25%

各纳税主体在报告期内适用的企业所得税税率：

纳税主体名称	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
灿能电力	15%	15%	15%	15%
佑友软件	15%	15%	15%	15%
智友检测	25%	25%	25%	25%

1、南京灿能电力自动化股份有限公司于 2013 年 12 月 3 日被认定为高新技术企业，2016 年 8 月经过复审取得了新的高新技术企业证书（证书编号：GR201632004443），2019 年 11 月 22 日被继续认定为高新技术企业（证书编号：GR201932004201），有效期限为 3 年，报告期内公司减按 15% 的税率征收企业所得税。

2、南京佑友软件技术有限公司于2019年12月5日被认定为高新技术企业，并取得了高新技术企业证书（证书编号：GR201932006047），有效期为3年，公司2019年度和2020年度减按15%的税率征收企业所得税。

3、根据《财政部、国家税务总局关于集成电路设计和软件产业企业所得税政策的公告》（财政部、税务总局公告2019年第68号）：为支持集成电路设计和软件产业发展，现就有关企业所得税政策公告如下：（1）依法成立且符合条件的集成电路设计企业和软件企业，在2018年12月31日前自获利年度起计算优惠期，第一年至第二年免征企业所得税，第三年至第五年按照25%的法定税率减半征收企业所得税，并享受至期满为止。（2）本公告第一条所称“符合条件”，是指符合《财政部 国家税务总局关于进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展企业所得税政策的通知》（财税〔2012〕27号）和《财政部 国家税务总局发展改革委工业和信息化部关于软件和集成电路产业企业所得税优惠政策有关问题的通知》（财税〔2016〕49号）规定的条件。2019年5月31日南京佑友软件技术有限公司被认定为软件企业，自2018年度起，享受企业所得税“两免三减半”政策，2018年度适用企业所得税率为0%，2019年度适用企业所得税率为0%，2020年度南京佑友软件技术有限公司实际执行的所得税税率为12.50%。

4、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）中关于软件产品增值税政策通知如下：增值税一般纳税人销售其自行开发生产的软件产品，按17%税率（现已变更为13%税率）征收增值税后，对其增值税实际税负超过3%的部分实行即征即退政策，南京灿能电力自动化股份有限公司和南京佑友软件技术有限公司主营业务中含有软件产品销售，适用上述增值税即征即退政策。

5、根据《财政部、税务总局关于实施小微企业普惠性税收减免政策的通知》（财税〔2019〕13号）：对小型微利企业年应纳税所得额不超过100万元的部分，减按25%计入应纳税所得额，按20%的税率缴纳企业所得税；对年应纳税所得额超过100万元但不超过300万元的部分，减按50%计入应纳税所得额，按20%的税率缴纳企业所得税。南京智友电力检测有限公司符合小型微利企业的认定标准，2020年实际执行的所得税税率为20%。

6、研究开发费用加计扣除

根据财政部、税务总局、科技部《关于提高研究开发税前加计扣除比例的通知》（财税[2018]99号）、《关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》（财税[2015]119号），企业开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，在2018年1月1日至2021年6月30日期间，按照实际发生额的75%在税前加计扣除。发行人在2018年1月1日至2021年6月30日期间均享受研究开发费用税前加计扣除优惠。

通过上述核查，本所律师认为：发行人及境内子公司执行的税种、税率符合国家现行法律、法规和规范性文件的规定。

（二）发行人的财政补贴

发行人2018年、2019年、2020年和2021年1-6月分别享受了财政补贴5,002,558.45元、3,773,229.43元、5,439,451.77元和1,656,843.80元。

本所律师认为：发行人依法享受相关财政奖励，相关财政奖励的数额占发行人报告期内利润总额比例不大。发行人的经营业绩对相关财政奖励不存在严重依赖。

（三）发行人2018年1月1日起至2021年6月30日纳税所属期内，能够较好贯彻执行国家及地方税收相关法律法规，未因纳税问题被税务部门处罚。

十七、关于发行人的环境保护、安全生产和产品质量、技术等标准

（一）关于发行人环境保护问题

1、发行人聚焦电能质量监测设备及系统产品的研发、生产、销售，并提供电能质量的分析评估及治理方案的技术服务，根据《重点排污单位名录管理规定（试行）》（环办监测[2017]86号）、《关于发布2020年南京市重点排污单位名录的通知》等相关文件，发行人及子公司不属于重点排污单位。

根据发行人的说明，本所律师通过现场查验发行人及其生产型子公司的生产

厂房，核查相应环保设施运行情况、污染物排放情况，发行人环保设施运行良好。

2、经核查，发行人本次募集资金投资项目已经相关环境主管部门备案同意[详见本法律意见书第二部分第十八节“关于发行人募集资金的运用”]。

3、经核查，根据发行人出具的说明并经检索南京市生态环境局（<http://hbj.nanjing.gov.cn/njshjbhj/>）、江苏省生态环境厅（<http://hbt.jiangsu.gov.cn/>），发行人及子公司在近三年一期的日常生产经营活动中不存在重大的环保违法行为。

综上所述，本所律师认为：发行人生产经营活动及本次募集资金投资项目均符合国家有关环境保护的要求。近三年一期来，发行人及其子公司未因发生环境违法行为而受到环保部门的行政处罚。

（二）关于发行人安全生产问题

根据发行人书面确认，并经本所律师审阅发行人制定的有关安全生产制度，发行人严格执行国家关于安全生产的有关法律法规，并制定了严格的安全生产管理规章制度，明确了安全管理职责和责任人员，配备了合适的劳动保护用品及预警装置，对生产过程进行了严格管控。

根据发行人及其子公司所在地安全生产主管机关出具的《证明》，发行人及子公司近三年一期未因安全生产违法行为而受到安全生产监督部门行政处罚。

（三）关于发行人产品质量和技术监督标准问题

根据发行人提供的材料以及本所律师的调查，发行人主要生产子公司有严格的质量管理制度，产品质量符合相关法规。根据发行人及其子公司所在地市场监督管理部门出具的《证明》，发行人及子公司近三年一期未因违法市场监管相关法规而被给予行政处罚。

综上所述，本所律师认为：发行人的产品均具有严格的质量控制制度，符合国家关于产品质量、市场监管的要求。近三年一期未因违反有关市场监管方面的法律法规而受到处罚。

十八、发行人募集资金的运用

(一) 经查验发行人 2021 年第二次临时股东大会审议通过的《关于公司首次公开发行股票募集资金用途的议案》，本次募集资金将投入如下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	募集资金投入金额	项目备案情况
1	电能质量监测治理综合产品生产项目	14,164.82	14,164.82	宁经管委行审投资（2021）32号
2	补充流动资金	800.00	800.00	—
合计		14,964.82	14,964.82	

若实际募集资金不能满足上述项目的资金需求，不足部分由公司通过自筹方式予以补缺；若实际募集资金超出上述项目的投资资金需求，超出部分将用于补充公司流动资金。

本次募集资金到位前，如公司根据实际生产经营需要，以自筹资金对上述项目进行前期投入，本次募集资金到位后，由公司以募集资金置换先行投入的自筹资金并将剩余募集资金用于上述项目后续投入。

(二) 项目批准与备案

1、上述募集资金的运用内部批准情况

上述募集资金的运用已经发行人 2021 年 5 月 27 召开的 2021 年第二次临时股东大会审议通过。

2、项目备案情况

(1) 电能质量监测治理综合产品生产项目，该项目总投资为 14,164.82 万元，已取得南京市江宁区发展和改革委员会出具的宁经管委行审投资（2021）32 号项目备案意见。

3、项目环境影响评估情况

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）及发行人出具的说明，发行人的募投项目无需办理环境影响评价手续。

经本所律师核查，上述项目已履行了必要的批准、备案手续，且备案部门为有权部门。

（三）发行人本次募集资金的投资项目不涉及与他人进行合作，本次募投项目中“电能质量监测治理综合产品生产项目”拟在灿能电力现有经营场所实施。

（四）发行人本次募集资金的投向有明确用途，投向电力领域，募投项目的实施有助于提升发行人研发水平。本次募集资金投向于主营业务，不存在募集资金使用项目为持有交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人、委托理财等财务性投资的情形，不存在直接或者间接投资于以买卖有价证券为主要业务的公司的情形。

（五）发行人本次募集资金投资项目，符合国家产业政策；发行人本次募集资金投资项目，已取得投资主管单位备案，符合国家投资管理政策；本次募集资金无需取得环保主管部门的核查或备案登记；发行人募投项目所使用的场地位于灿能电力现有经营场所；发行人本次募集资金投资项目符合国家产业政策、投资管理、环境保护、土地管理以及其他法律、法规和规章的规定。

（六）发行人募集资金投资项目实施后，不会产生同业竞争或者对发行人的独立性产生不利影响。

（七）2021年5月27日，发行人2021年第二次临时股东大会审议通过《募集资金管理制度》。根据《募集资金管理制度》的规定，募集资金将存放于董事会决定的专项帐户。发行人已经建立了募集资金专项存储制度，募集资金到位后将严格按照《募集资金管理制度》的规定存放于董事会决定的专项账户。

十九、关于发行人业务发展目标

本所律师依据国家有关法律、法规和产业政策对发行人上述业务发展目标

的合法性及法律风险进行了核查后认为：发行人业务发展目标在核准的经营范围内，与发行人主营业务相一致，符合国家有关法律、法规和规范性文件的规定及产业政策的要求，不存在潜在的法律风险。

二十、关于发行人的诉讼、仲裁或行政处罚

（一）根据相关文件及本所律师的核查，截至法律意见书出具之日，发行人不存在尚未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁或行政处罚事项。

（二）截至法律意见书出具日，发行人的控股股东和实际控制人不存在尚未了结的或可合理预见的重大诉讼、仲裁或行政处罚案件。

（三）经核查，发行人董事、监事、高级管理人员不存在尚未了结的或可合理预见的重大诉讼、仲裁或行政处罚案件。

（四）根据发行人及其子公司主管工商、税务、安全生产、人力资源与社会保障等政府部门分别出具的合法合规证明文件，自 2018 年至今，发行人及子公司不存在重大违反法律法规的行为，无重大违法处罚记录。

二十一、关于发行人公开发行说明书法律风险的评价

本所律师参与了发行人本次发行《招股说明书》的讨论，已审阅了《招股说明书》，特别是对发行人引用法律意见书和律师工作报告相关内容部分进行了详细审阅，确认该《招股说明书》及其摘要不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，引用法律意见书和律师工作报告的内容无误。

第三部分 结论意见

基于本所律师对发行人本次发行并上市的事实和文件资料的法律审查，对照有关法律、法规及规范性文件的规定，本所律师认为：发行人本次发行并上市已

符合相关实质条件和程序条件，具备申请本次发行并上市的主体资格，在获得北京证券交易所发行上市审核通过和报中国证监会履行发行注册程序后，发行人将具备本次发行并上市之法定条件；发行人不存在违法、违规的行为；《招股说明书》引用的法律意见书和律师工作报告的内容适当。

本法律意见书正本一式三份。

(此页无正文，为《江苏世纪同仁律师事务所关于南京灿能电力自动化股份有限公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市的法律意见书》之签署页)



江苏世纪同仁律师事务所

负责人：吴朴成

经办律师：

阚 赢

谢文武

2024年12月9日

地 址：南京市建邺区葡园路与贤坤路交叉口南侧 江岛智立方 C 栋四楼，
邮编：210019
电 话：025-83304480 83302638
电子信箱：partners@ct-partners.com.cn
网 址：<http://www.ct-partners.com>



江苏世纪同仁律师事务所
C&T PARTNERS

关于南京灿能电力自动化股份有限公司
向不特定合格投资者公开发行股票并
在北京证券交易所上市的

补充法律意见书（一）

江苏世纪同仁律师事务所

中国·南京

江苏世纪同仁律师事务所
关于南京灿能电力自动化股份有限公司
向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市的
补充法律意见书（一）

致：南京灿能电力自动化股份有限公司

江苏世纪同仁律师事务所（以下简称“本所”）接受南京灿能电力自动化股份有限公司（以下简称“发行人”）的委托，担任发行人本次向不特定合格投资者公开发行人民币普通股股票并在北京证券交易所上市行为（本次发行并上市）的特聘法律顾问，于2021年12月出具了《江苏世纪同仁律师事务所关于南京灿能电力自动化股份有限公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市的法律意见书》和《江苏世纪同仁律师事务所关于南京灿能电力自动化股份有限公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市的律师工作报告》（以下简称“原法律意见书和律师工作报告”）。

现本所律师根据北京证券交易所（以下简称“北交所”）于2021年7月28日出具的《关于南京灿能电力自动化股份有限公司精选层挂牌申请文件的审查问询函》（以下简称“《问询函》”）的所涉及相关事项出具《江苏世纪同仁律师事务所关于南京灿能电力自动化股份有限公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市的补充法律意见书（一）》（以下简称“补充法律意见书”）。

本补充法律意见书是对原法律意见书和律师工作报告的补充，构成原法律意见书和律师工作报告不可分割的一部分。在本补充法律意见书中未发表意见的事项，以原法律意见书和律师工作报告为准；本补充法律意见书中所发表的意见与原法律意见书和律师工作报告有差异的，或者原法律意见书和律师工作报告未披露或未发表意见的，则以本补充法律意见书为准。

本所律师已严格履行法定职责，遵循了勤勉尽责和诚实信用原则，审阅了本所律师认为出具本补充法律意见书所需的有关文件和资料，对本补充法律意见书

涉及的有关事宜进行了充分核查和验证，保证本补充法律意见书不存在虚假记载、误导性陈述及重大遗漏。本所律师在原法律意见书和律师工作报告中声明的事项同样适用于本补充法律意见书。

除另有说明外，本补充法律意见书所用简称与原法律意见书和律师工作报告所使用简称一致。

本所律师按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，在对发行人提供的有关文件和事实进行了充分核查验证的基础上，现出具本补充法律意见如下：

第一部分 《问询函》回复

一、问题 1.补充披露控股股东及实际控制人相关信息

根据招股说明书和公开信息，2019 年，公司控股股东由灿能咨询变更为灿能咨询、章晓敏、金耘岭和林宇。报告期内，发行人的实际控制人为章晓敏、金耘岭、林宇，合计直接持有公司 48.08%股份，并通过灿能咨询间接控制公司 20.86%股份，三人合计控制公司 68.94%股份。上述三人签署了《一致行动协议》，约定各方在处理灿能咨询及灿能电力股东大会、董事会作出的决议事项时采取一致行动，如果通过协商难以取得共同意见，在一致行动人内部应以多数股份（三人直接和间接合计所持股份总数 50%以上）意见为一致意见。

请发行人：（1）补充披露报告期内控股股东发生变更的具体情况，说明灿能咨询进行股权转让的原因及背景。（2）补充披露一致行动协议的主要内容，签订日期、有效期及到期后的安排，灿能咨询的决策机制、是否制定股份限售安排；说明章晓敏、金耘岭、林宇在发行人和灿能咨询中是否存在其他一致行动人，是否可能出现上述三人中某一实际控制人控制公司的情况。（3）结合发行人和灿能咨询的股权结构、及其董事会及股东大会的决策情况等，说明《一致行动协议》约定的纠纷解决机制是否会导致公司僵局及其解决机制，相关约定是否具有可操作性、是否符合相关法规及发行人相关制度性规定。

请保荐机构、发行人律师核查上述事项并发表意见，并在核查相关章程、

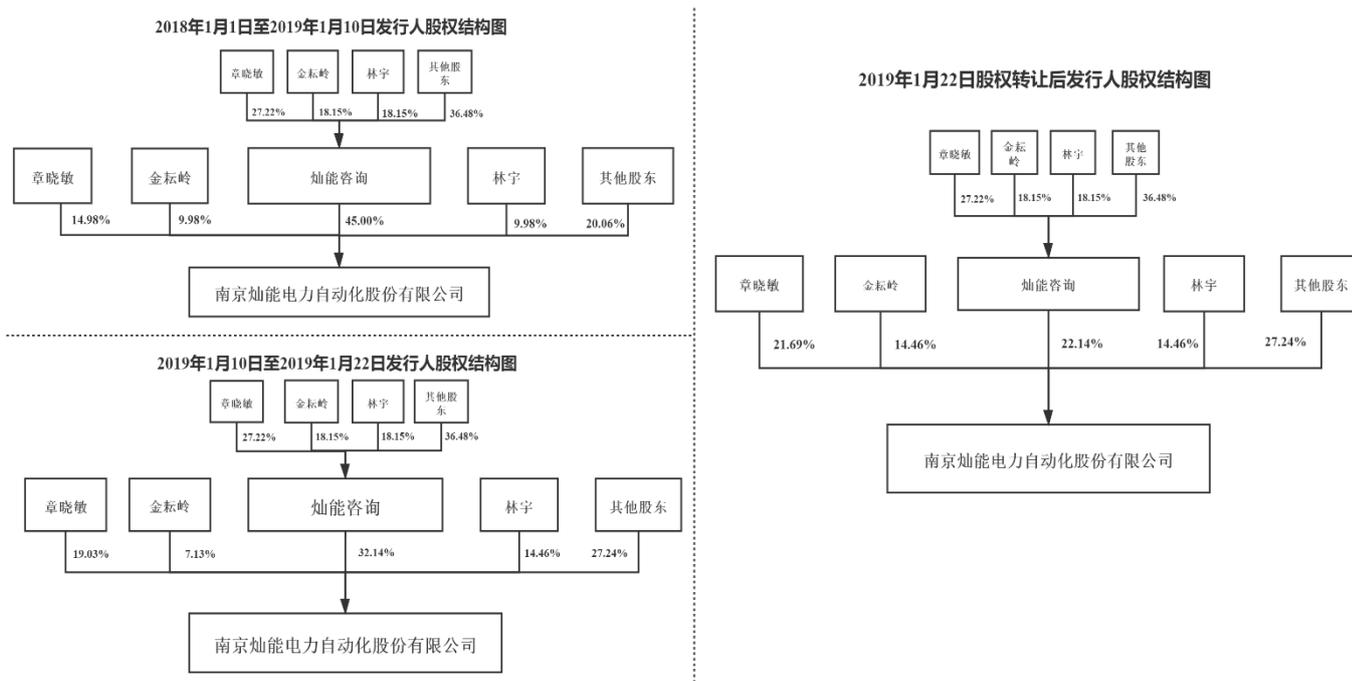
协议、三会文件的基础上对发行人控股股东、实际控制人认定的合法性与合理性，发行人实际控制权的稳定性及其对发行人生产经营的影响发表明确意见。

回复：

（一）补充披露报告期内控股股东发生变更的具体情况，说明灿能咨询进行股权转让的原因及背景。

1、报告期内控股股东发生变更的具体情况

报告期初至2019年1月22日，发行人于2019年1月10日进行了一次增资，于2019年1月22日进行了一次股权转让。增资、股权转让前后，发行人的股权结构情况如下：



报告期初至2019年1月10日，灿能咨询持有发行人45%股份，为发行人第一大股东，持股比例超过30%且与第二大股东章晓敏相比超过30%。因此，灿能咨询为发行人控股股东。

2019年1月10日，经发行人2018年第三次临时股东大会决议，公司向章晓敏、林宇等15名原股东定向发行800万股。本次发行完成后，灿能咨询持有发行人32.14%股份，为发行人第一大股东，持股比例超过30%且与第二大股东

章晓敏相比超过 10%。因此，灿能咨询为发行人控股股东。

2019 年 1 月 22 日，灿能咨询向章晓敏、金耘岭转让发行人 74.60 万股股份、205.30 万股股份。本次股份转让完成后，灿能咨询持有发行人 22.14% 股份。此时，灿能咨询虽然仍为发行人第一大股东，但持股比例已不足 30%，且与第二大股东章晓敏持股比例相近。章晓敏、林宇、金耘岭在灿能咨询持股比例合计为 63.52%，同时章晓敏、林宇、金耘岭三人为一致行动人。因此经审慎考虑，认定灿能咨询、章晓敏、林宇、金耘岭为发行人的共同控股股东，章晓敏、林宇、金耘岭为发行人的实际控制人。

2019 年 1 月 22 日至今，发行人的控股股东为灿能咨询、章晓敏、金耘岭、林宇，实际控制人为章晓敏、金耘岭、林宇，未发生变化。

2、灿能咨询进行股权转让的原因及背景

发行人 2018 年 11 月定向发行前各股东的实际持股权益比例如下：

股东	直接持股比例	通过灿能咨询间接持有发行人股权比例	股东实际持股权益（经股权穿透后）
章晓敏	14.9710%	12.2490%	27.22%
金耘岭	9.9825%	8.1675%	18.15%
林宇	9.9825%	8.1675%	18.15%
朱伟立	3.9930%	3.2670%	7.26%
陈继民	2.4970%	2.0430%	4.54%
任小宝	1.8700%	1.5300%	3.40%
姚东方	1.8700%	1.5300%	3.40%
师魁	1.4960%	1.2240%	2.72%
王巍	1.2485%	1.0215%	2.27%
姚宏宇	1.2485%	1.0215%	2.27%
余金霞	1.0010%	0.8190%	1.82%
王明华	0.9350%	0.7650%	1.70%
崔立强	0.9350%	0.7650%	1.70%
田曙光	0.9350%	0.7650%	1.70%
翟宁	1.2100%	0.9900%	2.20%
俞友谊	0.5500%	0.4500%	1.00%

刘 静	0.2750%	0.2250%	0.50%
灿能咨询	45.00%	-	-
合计	100.00%	45.00%	100.00%

注：2018年定向发行前，发行人共计18名股东，分别为灿能咨询及章晓敏等17名自然人股东，灿能咨询穿透后为章晓敏等17名自然人股东，与发行人直接自然人股东之间的股权相对比例相同。

2018年11月，发行人拟进一步扩大电能质量监测产品和系统在原有市场的占有率、强化公司重点产品核心竞争优势，增强公司综合实力及可持续发展能力，并拓展新的应用领域，拟在位于南京江宁区秣陵街道工业集中区的新购21.72亩土地上实施“灿能电力新建电能质量监测项目”。由于项目建设资金需求，发行人原拟向全体股东同比例定向发行募集资金。

后在定向发行过程中，由于发行人股东陈继民因个人原因不参与认购。同时，灿能咨询作为发行人自然人股东的持股平台，在取得股息红利时不享有减免个人所得税的优惠，灿能咨询从税收筹划角度考虑逐步降低持股比例，未参与认购定向发行且拟通过转让部分股权实现持股比例下降。

此时，为了维持除不参与认购的现有股东陈继民外的其他在册股东之间的持股权益，发行人经过内部测算，于2019年1月10日向章晓敏、林宇等15名在册股东定向发行800万股且灿能咨询于2019年1月22日将所持发行人74.60万股股份、205.30万股股份分别转让给章晓敏、金耘岭。

2019年1月10日定向发行及2019年1月22日股份转让后，各股东在发行人的实际持股权益如下：

股东	定向发行前各股东实际权益（经股权穿透后）（A）	定向发行及股份转让后各股东实际权益（经股权穿透后）（B）	发行及股份转让后与发行前各股东之间实际权益比例（C=B/A）
章晓敏	27.22%	27.7193%	101.8344%
金耘岭	18.15%	18.4830%	101.8344%
林宇	18.15%	18.4829%	101.8344%
朱伟立	7.26%	7.3932%	101.8344%
陈继民	4.54%	2.7889%	61.4286%
任小宝	3.40%	3.4624%	101.8344%

姚东方	3.40%	3.4624%	101.8344%
师魁	2.72%	2.7699%	101.8344%
王巍	2.27%	2.3116%	101.8344%
姚宏宇	2.27%	2.3116%	101.8344%
余金霞	1.82%	1.8534%	101.8344%
王明华	1.70%	1.7312%	101.8344%
崔立强	1.70%	1.7312%	101.8344%
田曙光	1.70%	1.7312%	101.8344%
翟宁	2.20%	2.2404%	101.8344%
俞友谊	1.00%	1.0183%	101.8344%
刘静	0.50%	0.5092%	101.8344%
合计	100.00%	100.00%	-

综上，灿能咨询进行股权转让的原因及背景为：由于项目建设资金需求，发行人原拟向全体股东同比例定向发行募集资金。后在定向发行过程中，由于发行人股东陈继民因个人原因不参与认购。同时，灿能咨询从税收筹划角度考虑逐步降低持股比例，未参与认购定向发行且拟通过转让部分股权实现持股比例下降。因此，发行人于2019年1月10日进行了定向发行后，2019年1月22日，灿能咨询将所持发行人部分股份转让给章晓敏、金耘岭。

（二）补充披露一致行动协议的主要内容，签订日期、有效期及到期后的安排，灿能咨询的决策机制、是否制定股份限售安排；说明章晓敏、金耘岭、林宇在发行人和灿能咨询中是否存在其他一致行动人，是否可能出现上述三人中某一人实际控制公司的情况。

1、补充披露一致行动协议的主要内容，签订日期、有效期及到期后的安排，灿能咨询的决策机制、是否制定股份限售安排

章晓敏、金耘岭、林宇于2016年3月9日签订了《一致行动人协议》，该协议约定了章晓敏、金耘岭、林宇在灿能电气（灿能咨询的曾用名）及灿能电力股东大会/股东会、董事会审议各项事务时均保持表决一致，有效期为灿能电力新三板挂牌之日起三年内。

章晓敏、金耘岭、林宇于2019年12月12日续签了《一致行动人协议》，协

议主要内容如下：

“一、各方同意，在处理灿能咨询股东会及灿能电力股东大会、董事会作出决议的事项时应采取一致行动，具体方式为：向上述公司的股东会、董事会行使提案权和在股东会、董事会上行使表决权时保持一致。

二、各方同意，在本协议有效期内，任何一方拟就有关股东会、股东大会、董事会决策权限范围内的事项向股东会、股东大会、董事会提出议案或行使表决权之前，应当就该议案内容、表决及意见与其他各方进行充分的沟通和交流，各方应进行磋商并尽快达成一致意见。如果通过协商难以取得共同认可议案内容、表决意见，在一致行动人内部应以多数股（三人直接和间接合计所持股份总数50%以上）意见为一致意见。

各方根据前款规定的原则取得共同认可议案的内容后，以章晓敏的名义向股东大会、董事会提出相关议案。各方行使表决意见，应与章晓敏表决意见保持一致。

三、各方承诺：其作为灿能咨询、灿能电力股东行使表决权时将严格遵守《公司法》、《证券法》等相关法律法规及公司章程的规定和本协议的约定，不损害公司其他股东和公司的合法利益。

四、本协议自各方签字之日起长期有效。

五、本协议经各方协商达成一致后可根据需要对本协议予以补充、修订或终止。”

2021年9月9日，章晓敏、林宇、金耘岭等三名实际控制人签署了《一致行动人协议之补充协议》，约定“各方在行使表决权时，均不得投弃权票。

现行有效的《一致行动人协议》、《一致行动人协议之补充协议》有效期为长期有效。截至目前，实际控制人章晓敏、金耘岭、林宇无解除或终止一致行动协议的安排。

截至本补充法律意见书出具之日，章晓敏、金耘岭、林宇分别持有灿能咨询27.22%、18.15%、18.15%股权，为灿能咨询的前三大股东，合计持有灿能咨询

63.52%股权。根据《一致行动人协议》的约定，章晓敏、金耘岭、林宇在灿能咨询股东会、灿能电力股东大会作出决议的事项时应采取一致行动，如难以形成一致意见，在一致行动人内部应以多数股（三人直接和间接合计所持股份总数 50% 以上）意见为一致意见。

灿能咨询未对股份限售安排作出进一步约定，灿能咨询就发行人本次北交所上市作出如下自愿限售安排：

“1.自本次股票在北交所上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本承诺人直接及/或间接持有的公司在本次股票在北交所上市之日前已发行的股份，也不由公司回购该部分股份。

2.本承诺人直接及/或间接所持公司股份在上述承诺期限届满后 2 年内减持的，其减持价格不低于发行价；公司股票在北交所上市后 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，本承诺人持有的公司股票在北交所上市前已发行的股份的锁定期限将自动延长 6 个月。若公司股票期间有派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项的，价格将进行除权除息相应调整。

3. 因公司进行权益分派等导致本承诺人直接及/或间接持有公司股份发生变化的，仍应遵守上述规定。

4.如监管机构对于上述锁定期安排另有特别规定或有更高要求的，本承诺人将按照监管机构的相关规定或要求执行。上述锁定期届满后，相关股份转让和交易按届时有效的相关法律法规、中国证监会及北交所的有关规定执行。

5.本承诺人将遵守上述股份锁定承诺，若本承诺人违反上述承诺的，本承诺人转让直接及/或间接持有的公司在本次股票在北交所上市前已发行的股份的所获增值收益将归公司所有。”

2、说明章晓敏、金耘岭、林宇在发行人和灿能咨询中是否存在其他一致行动人，是否可能出现上述三人中某一人实际控制公司的情况。

除前述《一致行动人协议》外，章晓敏、金耘岭、林宇在发行人及灿能咨询

中不存在其他法定或约定的一致行动人，也不存在与发行人及灿能咨询其他股东签署一致行动协议的情形或安排。

截至本补充法律意见书出具之日，章晓敏、金耘岭、林宇分别持有灿能咨询 27.22%、18.15%、18.15% 股权，持有灿能电力 20.60%、13.74%、13.74% 股份。上述三人中不存在单一持有发行人 30% 以上股份的股东，也不存在单一相对持股比例超过 50% 以上的股东。根据《一致行动人协议》的纠纷解决机制，若三人难以形成共同意见，则三人以多数股（三人直接和间接合计所持股份总数 50% 以上）所持有的意见为一致意见。因此，章晓敏、金耘岭、林宇三人中无一人可以通过其持有的发行人或灿能咨询的表决权单独实际控制发行人。

（三）结合发行人和灿能咨询的股权结构、及其董事会及股东大会的决策情况等，说明《一致行动协议》约定的纠纷解决机制是否会导致公司僵局及其解决机制，相关约定是否具有可操作性、是否符合相关法规及发行人相关制度性规定。

1、发行人和灿能咨询的股权结构

截至本补充法律意见书出具之日，发行人的前十大股东持股情况如下：

序号	股东姓名/名称	持股数（股）	持股比例（%）
1	灿能咨询	14,575,500	20.8639
2	章晓敏	14,393,480	20.6033
3	林宇	9,598,325	13.7394
4	金耘岭	9,597,315	13.7379
5	朱伟立	3,839,329	5.4957
6	姚东方	2,023,734	2.8968
7	任小宝	1,942,833	2.7810
8	师魁	1,655,624	2.3699
9	王巍	1,417,652	2.0293
10	翟宁	1,389,133	1.9885
	合计	60,432,925	86.5057

其中灿能咨询的股权结构如下：

序号	股东姓名	持股数（万股）	出资比例（%）
1	章晓敏	136.10	27.22
2	金耘岭	90.75	18.15
3	林宇	90.75	18.15
4	朱伟立	36.30	7.26
5	陈继民	22.70	4.54
6	姚东方	17.00	3.40
7	任小宝	17.00	3.40
8	师魁	13.60	2.72
9	姚宏宇	11.35	2.27
10	王巍	11.35	2.27
11	翟宁	11.00	2.20
12	余金霞	9.10	1.82
13	田曙光	8.50	1.70
14	王明华	8.50	1.70
15	崔立强	8.50	1.70
16	俞友谊	5.00	1.00
17	刘静	2.50	0.50
合计		500.00	100.00

《一致行动人协议》约定三方在处理灿能咨询股东会及灿能电力股东大会、董事会作出决议的事项时应采取一致行动，若三人难以形成共同意见，则三人以多数股（三人直接和间接合计所持股份总数 50% 以上）所持有的意见为一致意见。

2021 年 9 月 9 日，章晓敏、林宇、金耘岭等三名实际控制人签署了《一致行动人协议之补充协议》，约定“各方在行使表决权时，均不得投弃权票。”

截至本补充法律意见书出具之日，章晓敏、林宇、金耘岭通过直接和间接分别持有发行人 18,360,931 股，12,243,778 股，12,243,768 股，三人中任一两人合计持股比例占三人合计持股比例超过 50%，任一个人持股比例占三人合计持股比例不足 50%。此时，针对发行人的重大经营决策事项，三人中至少两人选择相同意见，按照《一致行动人协议》的约定可以形成共同意见。

因此，根据《一致行动人协议》、《一致行动人协议之补充协议》的纠纷解决

机制约定并结合章晓敏、金耘岭、林宇在发行人和灿能咨询的持股比例，章晓敏、金耘岭、林宇三人在难以协商一致情况下，可以形成一致意见，不会导致公司决策僵局的情况。报告期内，发行人未发生因章晓敏、金耘岭、林宇三人意见不一致导致的公司决策僵局的情况。

2、发行人和灿能咨询的董事会及股东大会的决策情况

截至本补充法律意见书出具之日，发行人董事会由7名成员构成，其中章晓敏担任公司董事长，林宇、金耘岭分别担任公司董事。灿能咨询不设董事会，由章晓敏担任执行董事。报告期初至今，发行人依据《公司法》、《公司章程》及相关议事规则召集、召开董事会，章晓敏、金耘岭、林宇三人在发行人历次董事会审议事项上均形成统一意见，不存在违反一致行动协议约定产生不同意见的情形。同时，发行人报告期初至今历次董事会审议事项均获得有效通过，不存在无法形成董事会有效决议的情形。

报告期初至今，发行人和灿能咨询在历次股东大会/股东会中，章晓敏、金耘岭、林宇三人均形成了统一意见，不存在违反一致行动协议约定产生不同意见的情形。同时，发行人报告期初至今历次股东大会审议事项均获得有效通过，不存在无法形成股东大会有效决议的情形。

3、《一致行动协议》约定的纠纷解决机制是否会导致公司僵局及其解决机制，相关约定是否具有可操作性、是否符合相关法规及发行人相关制度性规定

根据《一致行动人协议》的纠纷解决机制约定并结合章晓敏、金耘岭、林宇在发行人和灿能咨询的持股比例，章晓敏、金耘岭、林宇三人在初步难以协商一致情况下，经投票最终可以形成共同意见，不会导致公司决策僵局。三人在灿能咨询的合计持股比例为63.52%，超过50%，能够通过其有效的表决权控制灿能咨询。同时三人通过直接持股和间接控制灿能咨询合计控制发行人68.94%表决权，比例远超50%，能够对发行人股东大会产生重大影响。

根据发行人和灿能咨询的报告期初至今的历次董事会及股东大会决议，章晓敏、金耘岭、林宇三人在发行人和灿能咨询历次董事会和股东大会审议事项上均形成统一意见，不存在违反一致行动协议约定产生不同意见的情形。同时，发行

人报告期初至今历次董事会、股东大会审议事项均获得有效通过，不存在公司决策僵局。

综上，《一致行动协议》约定的纠纷解决机制不会导致公司僵局，相关约定具有可操作性。该纠纷解决机制符合《公司法》、《公司章程》及发行人相关议事规则的规定。

（四）请保荐机构、发行人律师核查上述事项并发表意见，并在核查相关章程、协议、三会文件的基础上对发行人控股股东、实际控制人认定的合法性与合理性，发行人实际控制权的稳定性及其对发行人生产经营的影响发表明确意见。

1、发行人控股股东、实际控制人认定的合法性与合理性

《公司法》第二百一十六条规定：“控股股东，是指其出资额占有限责任公司资本总额百分之五十以上或者其持有的股份占股份有限公司股本总额百分之五十以上的股东；出资额或者持有股份的比例虽然不足百分之五十，但依其出资额或者持有的股份所享有的表决权已足以对股东会、股东大会的决议产生重大影响的股东。”

截至本补充法律意见书出具之日，股东灿能咨询直接持有发行人 14,575,500 股股份，占发行人股本总额的比例为 20.8639%；股东章晓敏直接持有发行人 14,393,480 股股份，占发行人股本总额的 20.6033%；股东林宇直接持有发行人 9,598,325 股股份，占发行人股本总额的 13.7394%；股东金耘岭直接持有发行人 9,597,315 股股份，占发行人股本总额的 13.7379%。灿能咨询、章晓敏、林宇、金耘岭合计持有发行人 48,164,620 股股份，占发行人股本总额的比例为 68.9445%，持股比例超过 50%，为发行人的共同控股股东。

经核查章晓敏、金耘岭、林宇签署的《一致行动人协议》，上述三人为一致行动人；其中，章晓敏直接持有发行人 14,393,480 股股份，占发行人股本总额的 20.6033%；林宇直接持有发行人 9,598,325 股股份，占发行人股本总额的 13.7394%；金耘岭直接持有发行人 9,597,315 股股份，占发行人股本总额的 13.7379%。章晓敏、金耘岭、林宇合计持有发行人 48.0806% 有表决权股份。同时，发行人股东

灿能咨询为上述自然人股东章晓敏、林宇、金耘岭合计持股 63.52%的企业，其持有发行人 14,575,500 股股份，占发行人股本总额的比例为 20.8639%。章晓敏、林宇、金耘岭可实际控制发行人 68.9445%有表决权股份，对发行人股东大会能够实施重大影响。

此外，章晓敏担任公司的董事长兼总经理，金耘岭和林宇担任公司的董事兼副总经理，负责公司重大事项经营决策，能够对公司董事会和管理层产生重大影响。经核查发行人《公司章程》及报告期内历次三会资料，发行人历次董事会和股东大会上章晓敏、金耘岭、林宇三人均保持了一致同意意见，同时发行人历次董事会和股东大会均获得有效同意通过。因此，章晓敏、金耘岭、林宇为发行人的实际控制人。

综上，结合发行人章程、一致行动人协议、历次三会文件并根据《公司法》的规定，灿能咨询、章晓敏、林宇、金耘岭为发行人共同控股股东，章晓敏、金耘岭、林宇为发行人的实际控制人。发行人控股股东和实际控制人的认定符合发行人实际情况，符合《公司法》的相关规定。

2、发行人实际控制权的稳定性及其对发行人生产经营的影响

根据公司提供的报告期内历次三会文件、一致行动人协议、日常管理记录、相关股东灿能咨询的决议文件等相关材料、实际控制人填写的调查表、出具的承诺函并经本所律师核查，章晓敏、林宇、金耘岭之间的一致行动关系和对发行人实际控制权具有持续性及稳定性，推动发行人经营发展，具体情况如下：

（1）章晓敏、林宇、金耘岭从九十年代初起一同任职于南京电力自动化设备总厂、南京南自机电自动化有限公司等公司，2009 年三人自南京南自机电自动化有限公司或国电南自下属分公司离职共同创办灿能咨询及发行人，三人共事近三十年，相互之间稳定默契，各自在发行人担任董事、高级管理人员，推动发行人稳步发展。

（2）章晓敏、林宇、金耘岭于 2016 年 3 月 9 日首次签订《一致行动人协议》时，约定三人在发行人和灿能咨询相关董事会、股东大会保持一致意见，为发行人的实际控制人。2019 年 12 月 12 日，双方续签了《一致行动人协议》，协议有

效期为长期有效，章晓敏、金耘岭、林宇保持了对发行人的有效控制。同时《一致行动人协议》的续签并且有效期约定为“长期有效”进一步保障了章晓敏、金耘岭、林宇三人对发行人实际控制权的稳定性。

（3）章晓敏、林宇、金耘岭在发行人担任公司董事、高级管理人员等重要职务，章晓敏在灿能咨询中担任执行董事，三人对发行人及灿能咨询的生产经营决策具有重大影响。就涉及发行人及灿能咨询重要生产经营等决策事项，章晓敏、林宇、金耘岭均能够形成一致表决并作出有效决策，未出现过因意见分歧导致无法作出有效决议的情形。

（4）发行人自 2010 年创立，近十年以来，在实际控制人章晓敏、林宇、金耘岭为首的董事及管理层带领下，发行人稳步发展，发行人报告期内归属于母公司股东的净利润（合并报表）（按扣除非经常性损益后孰低者）分别为 2,807.31 万元、2,347.00 万元、2,601.54 万元和 655.65 万元，连续盈利。

（5）此外，章晓敏、林宇、金耘岭及灿能咨询已签署《发行前股东所持股份的流通限制和自愿锁定股份的承诺》，对公司在北交所上市后的股份锁定和减持安排作出承诺，自公司股票在北交所上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人代为管理本人直接和间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。该等承诺进一步保证了发行人实际控制人后续的股份稳定性。

综上，发行人实际控制人章晓敏、林宇、金耘岭之间的一致行动关系和对发行人实际控制权具有持续性及稳定性，能够有效推动发行人生产经营发展。

（五）保荐机构及发行人律师核查情况

1、核查程序

本所律师主要履行了如下核查程序：

（1）查阅了发行人和灿能咨询的工商登记材料；

（2）查阅了发行人 2019 年 1 月 10 日定向发行的发行情况说明书、验资报告、股东花名册等文件；

（3）查阅了发行人 2019 年 1 月 22 日股份转让的股份转让协议及相关交易记录等文件；

（4）取得并查阅了章晓敏、林宇、金耘岭分别于 2016 年 3 月和 2019 年 12 月签署的《一致行动人协议》及 2021 年 9 月签署的《一致行动人协议之补充协议》；

（5）取得并查阅了章晓敏、林宇、金耘岭填写的股东调查表及简历，就发行人股东之间的一致行动安排事宜访谈发行人持股 5% 以上股东；

（6）取得并查阅了发行人及灿能咨询的三会资料及决议文件、各项会议纪要、日常经营管理记录、公司章程及基本治理制度等相关材料；

（7）取得并查阅了章晓敏、林宇、金耘岭及灿能咨询出具的《发行前股东所持股份的流通限制和自愿锁定股份的承诺》；

（8）就报告期内灿能咨询进行股权转让的原因、发行人控制权的稳定性、一致行动纠纷解决机制和履行情况等事项访谈了发行人实际控制人章晓敏、林宇、金耘岭。

2、核查意见

经核查，本所律师认为：

（1）由于项目建设资金需求，发行人原拟向全体股东同比例定向发行募集资金。后在定向发行过程中，由于发行人股东陈继民因个人原因不参与认购。同时，灿能咨询从税收筹划角度考虑逐步降低持股比例，未参与认购定向发行且拟通过转让部分股权实现持股比例下降。因此，发行人于 2019 年 1 月 10 日进行了定向发行，2019 年 1 月 22 日灿能咨询将所持发行人部分股份转让给章晓敏、金耘岭。

（2）章晓敏、金耘岭、林宇在发行人及灿能咨询中不存在其他法定或约定的一致行动人，章晓敏、金耘岭、林宇三人中无一人可以通过其持有的发行人或灿能咨询的表决权单独实际控制发行人。

(3)《一致行动协议》约定的纠纷解决机制不会导致公司僵局，相关约定具有可操作性。该纠纷解决机制符合《公司法》、《公司章程》及发行人相关议事规则的规定。

(4)截至本补充法律意见书出具之日，灿能咨询、章晓敏、林宇、金耘岭为发行人共同控股股东，章晓敏、金耘岭、林宇为发行人的实际控制人。发行人控股股东和实际控制人的认定符合发行人实际情况，符合《公司法》的相关规定。发行人实际控制人章晓敏、林宇、金耘岭之间的一致行动关系和对发行人实际控制权具有持续性及稳定性，能够有效推动发行人生产经营发展。

二、问题 5.订单获取合规性

根据申请材料，发行人主要通过商务谈判、招投标、询价、竞争性谈判等方式获取业务，主要客户为国家电网、南方电网和中国华电，但报告期内公司通过招投标方式实现的销售金额占比分别为 33.55%、37.45%和 30.58%。发行人除独立董事外的董监高基本都曾于南京南自机电自动化有限公司（中国华电旗下）任职。报告期各期，发行人销售费用率分别为 19.14%、21.33%和 18.66%，明显高于同行业可比公司；综合毛利率分别为 66.79%、67.71%和 64.56%，略高于于同行业可比公司平均水平。

(1) 订单获取程序合规性。请发行人：①说明发行人通过不同销售方式实现销售的情况是否与同行业可比公司情况相符，商务谈判方式获取订单占比最大的原因及合理性，与各期招投标服务费的匹配情况。②结合电网相关客户采购内部管理制度、非电网客户中标相关合同等，比如发行人的产品是否在国家电网两级集中采购目录中，说明报告期内是否存在应履行公开招投标程序而未履行、违反客户要求参与投标或者非电网客户违反终端客户要求进行采购等违反相关法律法规或客户约定的情形，若是，请补充披露具体情况，是否存在合同被撤销等法律风险，是否对发行人业绩存在重大不利影响。③说明国家电网等主要客户的相关产品或服务是否需由总部统一招标，各分公司和总公司的招标范围是否有明确的文件规定，报告期内发行人参与的招标项目或商务谈判、

询价等项目是否符合客户相关规定。④说明报告期对同一客户销售同类产品是否存在订单获取方式不同的情况，如是，请补充披露具体情况，说明是否符合规定或约定，价格是否公允，是否具有合理性。

（2）是否存在商业贿赂等违法行为。请发行人：①补充披露报告期内与中国华电发生的销售明细，说明报告期与主要客户的主要合同条款、信用政策、结算及收款方式，相关交易的定价原则及公允性，与其他客户相比是否存在差异，是否采用公开、公平的方式独立合法获取业务。②结合上述情况、电网公司和非电网公司前五大客户在报告期内的销售毛利率，包括合并主体项下不同主体的销售毛利率，以及销售费用的具体内容，分析说明毛利率差异的合理性，订单获取期间是否存在异常的销售费用支出，是否具有合理性。③说明发行人及其董监高、直接或间接股东以及其他关联方与客户主要人员以及负责采购的相关人员或主要负责人是否存在资金往来，是否存在关联关系或特殊利益安排等情形，报告期内是否存在不正当竞争、商业贿赂或回扣等违法违规行为，是否受到或可能受到相关行政处罚。

请保荐机构和发行人律师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

（一）订单获取程序合规性。请发行人：

1、说明发行人通过不同销售方式实现销售的情况是否与同行业可比公司情况相符，商务谈判方式获取订单占比最大的原因及合理性，与各期招投标服务费的匹配情况。

（1）说明发行人通过不同销售方式实现销售的情况是否与同行业可比公司情况相符

报告期内，发行人客户类型包括电网公司、新能源发电公司、电气设备集成商等，主要客户为国家电网、南方电网下各省电力公司及供电公司等、新能源发电企业以及电气设备集成商。国家电网、南方电网下各省电力公司及供电局一般采用招投标、竞争性谈判的方式；企业单位客户通常根据其内部采购管理的规定，

选择询价、商务谈判等方式采购公司产品或服务。

国家电网有限公司内部组织架构主要分为总（分）部、各省电力公司、直属单位（具体详见 <http://www.sgcc.com.cn/>），其中各省电力公司内部又包括总部管理部门、地市级供电公司、县级供电公司、业务支撑和实施机构（如国网江苏省电力有限公司组织架构参见 <http://www.js.sgcc.com.cn/>），直属单位如南瑞集团有限公司、许继集团有限公司（许继集团近期将被划归中国电气装备集团有限公司，后续不再纳入国家电网体系）。

公司的国网主要客户为国网各省电力公司及其下属供电公司、国网下属直属单位，国家电网有限公司体系内单位主要采购方式如下：

序号	具体公司分类	主要采购方式	具体采购安排
1	总（分）部	招标、竞争性谈判、询价采购及单一来源采购	国网总部年底前会提前公告下一年度总部集中采购批次预安排，并且按照计划进行招标、竞争性谈判采购。
2	各省电力公司	招标、竞争性谈判、询价采购及单一来源采购	各省电力公司按照自身的采购计划分批次进行招标、询价、竞争性谈判等采购。
3	直属单位	询价采购、招标、竞争性谈判及单一来源采购	直属单位按照自身的采购计划执行进行询价、招标、竞争性谈判等采购
4	省电力公司下属地市级供电公司、县级供电公司等单位	招标、竞争性谈判、询价采购及单一来源采购	省电力公司下属公司在省电力公司采购外，根据自身需求分批次进行招标、询价、竞争性谈判等采购。

中国南方电网有限责任公司内部组织架构主要分为总部、管制业务单位（包括广东电网有限责任公司、广西电网有限责任公司、深圳供电有限公司、海南电网有限责任公司、云南电网有限责任公司、贵州电网有限责任公司）以及其他直属单位（具体详见 www.csg.cn），其中管制业务单位包括直属供电局和直属中心机构等（如广东电网有限责任公司组织架构参见 www.gd.csg.cn）。

公司南方电网主要客户为南网旗下管制业务单位及其直属供电局，中国南方电网有限责任公司体系内单位主要采购方式如下：

序号	具体公司分类	主要采购方式	具体采购安排
1	总部	招标、竞争性谈判、询价采购及单一来源采购	总部直接组织对一级物资进行采购
2	管制业务单位及其直属供电局	招标、竞争性谈判、询价采购及单一来源采购	管制业务单位对一级物资以外的物资进行采购，由各业务单位直接组织实施招标采购活动。

报告期内，发行人通过不同销售方式实现销售金额及所占比例具体如下：

单位：万元

销售模式	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	销售金额	占比	销售金额	占比	销售金额	占比	销售金额	占比
商务谈判	1,136.65	39.68%	3,048.26	37.26%	2,604.62	35.38%	3,180.68	38.71%
招投标	498.02	17.39%	2,501.88	30.58%	2,757.65	37.45%	2,756.16	33.55%
询价	901.91	31.49%	2,153.38	26.32%	1,871.82	25.42%	2,179.19	26.52%
竞争性谈判	327.85	11.45%	477.77	5.84%	128.56	1.75%	100.05	1.22%
合计	2,864.44	100.00%	8,181.28	100.00%	7,362.64	100.00%	8,216.08	100.00%

同行业可比公司的业务获取方式情况如下：

① 杭州柯林（SH688611，2021年上市）

根据杭州柯林的招股说明书披露显示，杭州柯林的销售模式主要通过询价、招标、竞争性谈判、其他方式获取业务，报告期内杭州柯林通过不同销售模式实现销售情况具体如下：

单位：万元

销售模式	2020年度		2019年度		2018年度	
	销售金额	占比	销售金额	占比	销售金额	占比
询价	17,049.02	71.90%	14,926.61	74.40%	6,739.24	41.52%
其中：电商化采购	14,560.66	61.41%	13,547.51	67.53%	2,629.69	16.20%

询价						
招标	3,159.99	13.33%	3,829.00	19.09%	7,504.88	46.23%
竞争性谈判	3,498.08	14.75%	1,289.80	6.43%	1,978.88	12.19%
其他	4.65	0.02%	16.12	0.08%	9.99	0.06%
合计	23,711.73	100.00%	20,061.54	100.00%	16,232.99	100.00%

杭州柯林主要通过客户询价获取订单，该种模式下实现的销售收入中主要为公司通过集成商间接参加国网浙江电商化采购取得的订单，报告期内该种模式下实现销售收入的比例整体呈上升趋势，分别为 16.20%、67.53%及 61.41%。

② 红相股份（SZ300427，2015 年上市）

根据红相股份的招股说明书及《北京市尚公律师事务所关于厦门红相电力设备股份有限公司首次公开发行股票（A 股）并在创业板上市的补充法律意见书（六）》披露显示，红相股份的销售模式为：根据国家电网公司、南方电网公司颁布的招标采购管理办法，两大电网公司及其下属企业的设备采购主要采用招标模式进行，因此，红相股份的销售订单主要通过招投标方式获得，采用直销的方式销售。2012 年、2013 年和 2014 年，公司营业收入中，直销所占比重分别为 98.05%、95.60%和 93.51%；向两大电网公司及其下属企业的销售所占比重分别为 89.46%、88.47%和 80.19%。

根据国家电网公司、南方电网公司颁布的招标采购管理办法，两大电网公司及其下属企业主要采用招标模式进行采购，发行人主要通过投标方式取得国家电网公司、南方电网公司及其旗下企业的销售业务，定价策略视招标具体情况而定，客户具有相对强势地位。对于向非电力系统企业销售时，发行人则主要通过商业谈判获得订单，定价主要由双方共同协商确定。

③ 中元股份（SZ300018，2009 年上市）

根据中元股份的招股说明书披露显示，中元股份的销售模式为：中元股份产品采用直销模式，主要通过投标方式获取订单。

④ 易司拓（835490，2015 年挂牌）

根据易司拓披露的公开转让说明书及《北京市两高律师事务所关于南京易司

拓电力科技股份有限公司股票在全国中小企业股份转让系统挂牌并公开转让的法律意见书》显示，易司拓目前业务已经遍及全国，90%以上的销售来自省级公司的招标项目。

根据同行业可比公司杭州柯林、红相股份、中元股份、易司拓披露的订单获取方式，若企业与国家电网、南方电网等电力系统客户直接交易，需要按照国家电网、南方电网等客户的内部采购规定履行相应的招投标、竞争性谈判、询价等采购方式，如企业与非电力系统的企业客户进行直接交易，则可按照客户的需求通过商务谈判等方式获取订单。

发行人与同行业可比公司获取订单方式取决于客户群体以及客户内部的采购要求，发行人订单获取方式与发行人客户群体情况相符合，与同行业可比公司获取订单方式相基本一致。

报告期内，发行人来源于国家电网、南方电网、中国华电的收入比例情况如下：

项目	2021年1-6月	2020年	2019年	2018年
来源于国家电网、南方电网、中国华电的收入比例	38.33%	52.54%	53.97%	50.50%

国家电网、南方电网、中国华电根据其内部采购管理规定，可以采取招投标、竞争性谈判、询价向发行人进行采购。

除2021年1-6月存在少量订单为商务谈判取得外，发行人报告期内获取国家电网、南方电网、中国华电的订单均采取招投标、竞争性谈判、询价方式。

（2）商务谈判方式获取订单占比最大的原因及合理性

国家电网、南方电网、中国华电根据其内部采购管理规定，可以采取招投标、竞争性谈判、询价向发行人进行采购，三种采购方式并行分散了发行人的订单获取方式，导致发行人2018年至2020年的国家电网、南方电网、中国华电客户收入比例超过50%情况下，商务谈判方式获取订单占比最大。发行人2018年至2020年获取国家电网、南方电网、中国华电客户订单采取招投标、竞争性谈判、询价

方式比例为 50.50%、53.97%、52.54%，超过 50%。

报告期内，发行人采取商务谈判方式获取订单的比例为 38.71%、35.38%、37.26%和 39.68%，其中非国有企业用户占比分别为 97.18%、97.82%、96.11%和 84.83%。

综上，发行人通过商务谈判方式获取订单占比最大的原因系发行人客户群体类型及客户的内部采购管理制度所致，符合发行人的业务实际情况。

（3）与各期招投标服务费的匹配情况

报告期内，发行人招投标模式取得的收入和对应的招标服务费金额及所占比例关系具体如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年	2019年	2018年
招投标收入（A）	1,834.39	3,339.31	2,288.09	2,961.73
招标费（B）	21.90	44.35	32.67	49.41
占比（B/A）	1.19%	1.33%	1.43%	1.67%

发行人招标服务费主要为中标服务费和标书费等费用，费用发生真实合理，与发行人的中标金额趋势相一致无明显异常情形。

2、结合电网相关客户采购内部管理制度、非电网客户中标相关合同等，比如发行人的产品是否在国家电网两级集中采购目录中，说明报告期内是否存在应履行公开招投标程序而未履行、违反客户要求参与投标或者非电网客户违反终端客户要求采购等违反相关法律法规或客户约定的情形，若是，请补充披露具体情况，是否存在合同被撤销等法律风险，是否对发行人业绩存在重大不利影响。

（1）发行人不存在违反《中华人民共和国招标投标法》及《中华人民共和国招标投标法实施条例》的情形，不涉及应当履行公开招投标程序而未履行的情形

发行人为一家专业从事电能质量监测设备及系统的研发、生产及销售，提供

电能质量测试评估等技术服务，并致力于为客户提供电能质量整体治理方案的高新技术企业。发行人所销售产品和提供服务并非与工程建设有关的重要设备、材料及与工程建设有关的服务，不属于《中华人民共和国招标投标法》及其实施条例规定必须进行招投标的事项范围，不存在根据《中华人民共和国招标投标法》及《中华人民共和国招标投标法实施条例》应履行招投标程序而未履行的情形。

（2）发行人不存在违反《中华人民共和国政府采购法》及《中华人民共和国政府采购法实施条例》的规定，不涉及应当履行政府采购程序而未履行的情形

根据《中华人民共和国政府采购法》及《中华人民共和国政府采购法实施条例》的规定，各级国家机关、事业单位和团体组织，使用财政性资金采购依法制定的集中采购目录以内的或者采购限额标准以上的货物、工程和服务应当适用政府采购的相关规定。报告期内，公司不存在应履行而未履行政府采购程序获取合同订单的情形。

（3）根据国家电网、南方电网相关规定，发行人不存在违反客户内部管理制度的情形，不存在违反客户要求参与投标的情形

目前，我国电网领域形成了以国家电网、南方电网为投资建设主体的电力行业格局。国家电网覆盖 26 个省、市（直辖市）、自治区，南方电网覆盖 5 个省市自治区。国家电网和南方电网分别制定了招标管理办法及二级采购目录，对其采购招标进行规定，在行业内具有代表性。行业内企业通常都需要通过招投标方式获取国家电网、南方电网订单，发行人亦是如此。

根据《国家电网有限公司采购活动管理办法》，国家电网采购活动中适用的采购方式包括以公开和邀请方式进行的招标、竞争性谈判、询价采购，以及单一来源采购。《国家电网公司招标活动管理办法》（2019 年失效）规定，国家电网必须进行招标的范围包括“...非建设工程项目单项合同估算价在 20 万元人民币以上的设备、物资、办公用品采购及委托服务等项目必须进行招标”。

根据《中国南方电网有限责任公司物资招标采购管理办法》、《中国南方电网有限责任公司招标采购管理规定》、《中国南方电网有限责任公司非招标采购方式

管理办法》，南方电网采购活动中适用的采购方式包括公开招标、邀请招标、竞争性谈判、单一来源采购及询价采购。南方电网必须进行招标的范围包括“（四）非工程建设项目的设备、材料、办公用品等货物单项合同估算价在 50 万元（含）以上的；（五）非工程建设项目的服务单项合同估算价在 50 万元（含）以上的”。

根据发行人提供的国网江苏二级采购目录及相关招标文件，发行人的产品不属于国家电网统一采购的一级采购目录，属于国网省公司二级采购目录产品。

根据发行人提供的南方电网下属深圳供电局有限公司的招标文件，发行人的产品属于南方电网下属单位的二级采购目录，不属于南方电网总部一级采购的产品。

报告期内，发行人均已按照国家电网、南方电网规定，由省公司及下属单位履行相应的招投标、竞争性谈判、询价等采购程序，不存在违反客户要求参与投标的情形，也不存在违反客户内部管理制度的情形。

（4）发行人不存在非电网客户违反终端客户要求向发行人进行采购的情形

终端客户通常会对供应商的产品规格、技术标准提出要求，但不会干涉供应商对外采购的主体以及对外采购的方式。发行人根据非电网客户的要求采取商务谈判、询价等方式获取订单不会违反终端客户的要求。

综上，发行人获取客户的相关招投标等程序合法合规，不存在应履行招投标程序而未履行的情形，不存在违反法律法规或客户约定的情形，不存在法律纠纷以及合同无效或被撤销的风险。

3、说明国家电网等主要客户的相关产品或服务是否需由总部统一招标，各分公司和总公司的招标范围是否有明确的文件规定，报告期内发行人参与的招标项目或商务谈判、询价等项目是否符合客户相关规定。

根据国网江苏二级采购目录及相关招标文件，发行人的产品不属于国家电网统一采购的一级采购目录，属于国网省公司二级采购目录产品。

根据南方电网下属深圳供电局有限公司的招标文件，发行人的产品属于南方电网下属单位的二级采购目录，不属于南方电网总部一级采购的产品。

上述国家电网、南方电网等主要客户的产品或服务不需要总部统一招标，由国家电网、南方电网下属的省公司及下属单位自主招标或履行其他采购程序。

国家电网和南方电网的总公司和分公司每年度会自主制定采购目录并发布，因此对于招标范围主要参考每年度客户制定的采购目录。

如本题之“（一）订单获取程序合规性”之“2、结合电网相关客户采购内部管理制度……”中相关回复内容所述，报告期内发行人参与的招标项目、询价等项目符合国家电网、南方电网等主要客户的相关规定。

4、说明报告期对同一客户销售同类产品是否存在订单获取方式不同的情况，如是，请补充披露具体情况，说明是否符合规定或约定，价格是否公允，是否具有合理性。

经核查报告期各期发行人产生收入 100 万元（100 万元占发行人 2018 年、2019 年、2020 年和 2021 年 1-6 月营业收入比例分别为 1.22%、1.36%、1.22% 和 3.49%，对发行人生产经营产生较大影响）的客户的订单获取方式。报告期内，发行人不存在同一客户销售同类产品订单获取方式不同的情形。

（二）是否存在商业贿赂等违法行为。请发行人：

1、补充披露报告期内与中国华电发生的销售明细，说明报告期与主要客户的主要合同条款、信用政策、结算及收款方式，相关交易的定价原则及公允性，与其他客户相比是否存在差异，是否采用公开、公平的方式独立合法获取业务。

报告期内，公司与中国华电发生的销售明细如下：

单位：万元

年度	客户名称	累计收入金额	主要合同条款	采购内容	信用政策	结算及收款方式	合同获取方式
2018 年度	南京国电南自电网自动化有限公司	389.39	1、甲方通过订货函等方式向乙方订购电能质量在线监测装置，订货范围及价格见供货清单； 2、订货价格按照甲方供应链管理部通过采	电能质量在线监测装置	按照账面余额 30% 滚动付款	银行转账或银行承兑	询价

			购比价或议价结果执行； 3、乙方根据采购订单的要求向甲方供货； 4、质保期一年。				
	南京国电南自维美德自动化有限公司	22.97	甲方通过订货函等方式向乙方订购电能质量在线监测装置，订货范围及价格见供货清单。	电能质量在线监测装置	按照账面余额 30% 滚动付款	银行转账	询价
	江苏国电南自电力自动化有限公司	1.98	1、采购电能质量在线监测装置； 2、产品质保期 2 年。	电能质量在线监测装置	货到票到 2 个月内付清全款	银行转账	询价
	南京河海南自水电自动化有限公司	1.84	1、供方根据合同约定向需方供应电能质量在线监测装置； 2、产品质保期一年。	电能质量在线监测装置	货到票到 30 天内付清全款	银行转账或银行承兑	询价
合计		416.17					
2019 年度	南京国电南自电网自动化有限公司	293.65	1、甲方通过订货函等方式向乙方订购电能质量在线监测装置，订货范围及价格见供货清单； 2、订货价格按照甲方供应链管理部通过采购比价或议价结果执行； 3、乙方根据采购订单的要求向甲方供货； 4、质保期一年。	电能质量在线监测装置	按照账面余额 30% 滚动付款	银行转账或银行承兑	询价
	南京国电南自维美德自动化有限公司	19.11	甲方通过订货函等方式向乙方订购电能质量在线监测装置，订货范围及价格见供货清单。	电能质量在线监测装置	按照账面余额 30% 滚动付款	银行转账	询价
	南京河海南自水电自动化有限公司	4.42	1、供方根据合同约定向需方供应电能质量监测装置； 2、产品质保期一年。	电能质量在线监测装置	全款提货	银行转账或银行承兑	询价
	南京南自成套电气设备有限公司	3.36	1、供方根据合同约定向需方供应电能质量监测装置； 2、产品质保期一年。	电能质量监测装置	货到票到 1 个月	银行转账	询价

	江苏华电滨海风电有限公司	0.19	供方为需方供应电能质量在线监测服务。	电能质量在线监测服务	货到票到1个月	-	询价
合计		320.74					
2020 年度	南京国电南自电网自动化有限公司	470.46	1、甲方通过订货函等方式向乙方订购电能质量在线监测装置，订货范围及价格见供货清单； 2、订货价格按照甲方供应链管理部通过采购比价或议价结果执行； 3、乙方根据采购订单的要求向甲方供货； 4、质保期一年。	电能质量在线监测装置	按照账面余额 30% 滚动付款	银行转账或银行承兑	询价
	南京国电南自维美德自动化有限公司	50.31	1、供方根据合同约定向需方供应电能质量在线监测装置； 2、产品质保期一年； 3、供方负责运输并承担运费； 4、货到滚动付款。	电能质量在线监测装置	货到票到后滚动付款	银行转账	询价
	南京河海南自水电自动化有限公司	9.20	1、供方根据合同约定向需方供应电能质量在线监测装置； 2、产品质保期一年。	电能质量在线监测装置	提货款 50%、验收款 50%	银行转账或银行承兑	询价
合计		529.98					
2021 年 1-6 月	南京国电南自电网自动化有限公司	125.26	1、甲方通过订货函等方式向乙方订购电能质量在线监测装置，订货范围及价格见供货清单； 2、订货价格按照甲方供应链管理部通过采购比价或议价结果执行； 3、乙方根据采购订单的要求向甲方供货； 4、质保期一年。	电能质量在线监测装置	按照账面余额 30% 滚动付款	银行转账或银行承兑	询价
	南京国电南自维美德自动化有限公司	24.20	1、供方根据合同约定向需方供应电能质量在线监测装置； 2、产品质保期一年；	电能质量在线监测装置	按照账面余额 30% 滚动付款	银行转账	询价

			3、供方负责运输并承担运费； 4、货到滚动付款。				
	广西国电南自智慧能源有限公司	2.65	1、供方根据合同约定向需方供应电能质量在线监测装置； 2、产品质保期一年。	电能质量在线监测装置	货到票到后滚动付款	银行转账	询价
合计		152.12					

报告期内，其他主要客户主要合同条款、信用政策、结算及收款方式、合同获取方式如下：

所属年度	客户名称	主要合同条款	信用政策	结算及收款方式	合同获取方式
2021年 1-6月	国网河北省电力有限公司邢台供电分公司	1、受托方完成邢台变电站电能质量测试服务工作； 2、受托方派技术人员到测试现场，并随时汇报工作进度； 3、项目验收合格后支付100%。	28日	银行转账、 承兑汇票	招标
	深圳供电局有限公司	1、需方采购电能质量监测装置； 2、预付款10%、到货后60%、验收后25%、质保期满5%； 3、质保期12个月。	28日	银行转账、 承兑汇票	招标
	扬州北辰电气集团有限公司	1、卖方向需方提供电能质量装置产品； 2、货到验收合格后3个月支付50%货款，6个月后付至90%货款，余款10%为质保金。 3、质保期为项目投运之日起12个月或产品交付之日起18个月。	3-6个月	银行转账	询价
	苏州京源电力科技有限公司	1、供方向需方销售电能质量装置产品； 2、提货前付清全款； 3、质保期一年。	无	银行转账	商务谈判
2020年 度	南京南瑞信息通信科技有限公司	1、买房向卖方采购电压暂降分析系统等软件； 2、合同价格分预付款、到货款、投运款和质保金四次支付，支付比例为1:2:6.5:0.5； 3、质保期24个月。	30个工作日	银行转账	竞争性谈判
	中国电力科学研究院有限公司	1、买方向卖方采购电能质量监测装置及电能质量在线监测软件； 2、合同签订后支付10%、货物	28日	银行转账	招标

		交付后支付 60%、货物验收后支付 25%、质保期满后支付 5%。 3、质保期为验收后 12 个月。			
	国网四川省电力公司绵阳供电公司	1、买方向卖方采购电能质量监测装置； 2、收到货物及发票后通过国网商城完成货款结算支付。 3、质量保证期：验收之日起 24 个月。	28 日	银行转账	招标
	国网江苏省电力有限公司南京供电分公司	1、公司向委托方提供电能质量测试项目技术服务，并出具报告； 2、验收合格后一次性支付款项； 3、质保期 1 年。	28 日	银行转账	招标
	深圳供电局有限公司	1、公司向对方销售电能质量监测装置； 2、货物交付验收后支付 90%，质保期满 2 年且无索赔支付 10%。 3、质量保证期 36 个月，自验收并运行后起算。	28 日	银行转账、 承兑汇票	招标
	海南电网有限责任公司电力科学研究院	1、需方向公司采购电压暂降耐受能力测试设备； 2、合同签订后支付 10%、验收合格后支付 80%、设备运行一年无质量问题后支付 10%； 3、质保期为设备验收后 12 个月。	28 日	银行转账、 承兑汇票	招标
	扬州北辰电气集团有限公司	1、卖方向需方提供电压暂降监测装置； 2、卖方负责产品运输； 3、货到验收合格后 3 个月支付 50% 货款，6 个月后付至 90% 货款，余款 10% 为质保金。 4、质保期为项目投运之日起 12 个月或产品交付之日起 18 个月。	3-6 个月	银行转账	询价
	南京四方亿能电力自动化有限公司	1、需方向公司采购电能质量在线监测装置； 2、货到票到 90 天支付； 3、质保期 3 年。	90 天	银行转账、 承兑汇票	询价
2019 年度	海宁市金能电力实业有限公司	1、采购方购买电能质量监测终端等产品。 2、合同签订后支付 30% 价款、验收后支付 60%、质保期满后支付 10%；	无	银行转账、 承兑汇票	招标

		3、质保期一年。			
	国网河北省电力有限公司物资分公司	1、买方采购电能质量监测终端装置； 2、分预付款、到货款、投运款、质保金四次支付、支付比例为1:8.5:0:0.5； 3、质保期36个月。	28日	银行转账	招标
		1、买方采购电能在线监测装置； 2、货到票到75日内支付； 3、质保期12个月。	28日	银行转账	招标
	国网北京市电力公司	1、需方向供方采购电能质量在线监测系统运维排查专项技术服务； 2、技术服务费在验收合格后一个月内支付100%合同款； 3、需方有技术服务需求时，技术人员24小时内到达现场，	28日	银行转账	招标
		1、需方采购电能质量监测装置配件； 2、合同价格分预付款、到货款、投运款和质保金四次支付，支付比例为10%、40%、45%、5%； 3、质保期24个月。	28日	银行转账	招标
	保定四方继保工程技术有限公司	1、需方采购电能质量在线监测装置； 2、凭票付款； 3、质保期3年。	28日	银行转账、 承兑汇票	询价
	广东电网有限责任公司云浮供电局	1、需方采购电压暂降检测系统； 2、验收后支付90%、10%在质保期满后支付； 3、质保期12个月。	28日	银行转账、 承兑汇票	招标
	宁波箭隆电子有限公司	1、需方采购电能质量监测系统软件； 2、付款比例1:6:2.5:0.5(预付款、到货款、投运款、质保金)； 3、质保期二年。	无	银行转账、 承兑汇票	商务谈判
2018年度	国网内蒙古东部电力有限公司	1、需方采购电能质量监测终端等产品； 2、付款比例：预付款、到货款、投运款、质保金，比例为1:4:4.3:0.7； 3、质保期24个月。	28日	银行转账、 承兑汇票	招标
	国网江西省电力有限公司	1、需方采购在线监测装置等产品；	28日	银行转账、 承兑汇票	招标

		2、付款比例：预付款、到货款、质保金，比例为1：8.5：0.5； 3、质保期36个月。			
国网北京市电力公司		1、需方采购在线监测系统等产品； 2、付款比例：预付款、到货款、投运款、质保金，比例为1：4:4.5：0.5； 3、质保期24个月。	28日	银行转账、 承兑汇票	招标
国网浙江省电力公司物资分公司		1、需方采购电能质量在线监测装置； 2、付款比例：预付款、到货款、投运款、质保金，比例为1：4:4:1； 3、质保期2年。	28日	银行转账、 承兑汇票	招标
海南电网有限责任公司电力科学研究院		1、需要采购电能质量分析仪设备等产品； 2、付款比例：预付款、货到验收款、合同签订后预付款30%、货到验收后60%、质保金10%； 3、质保期1年。	30个工作日	银行转账、 承兑汇票	招标
广西电网有限责任公司百色供电局		1、需方采购电能质量监测装置； 2、合同签订后10%、到货验收后80%、质保期满10%； 3、质保期三年。	60日	银行转账、 承兑汇票	招标
南京四方亿能电力自动化有限公司		1、需方采购电能质量在线监测屏； 2、货到票到90天付款； 3、质保期三年。	90日	银行转账、 承兑汇票	询价
福州福光电子有限公司		1、需方采购谐波测试装置； 2、货到票到5个工作日内支付； 3、质保期一年。	无	银行转账、 承兑汇票	询价

报告期内，公司结合公司产品投入成本、客户付款方式、资信状况、项目规模、实施难易程度等因素进行综合分析，制定销售价格。公司对中国华电定价原则与其他客户定价原则一致，定价公允。

根据《中国华电集团有限公司采购管理规定》规定，采购方式包括招标采购和非招标采购，非招标采购包括竞争性谈判、询价、单一来源采购。招标限额是指工程单项估算价400万元、货物单项合同估算价200万元、服务单项估算价100万元。报告期内，公司与中国华电相关下属公司的单一合同金额最大金额为

54.40 万元，相关均未达到货物单项合同估算价 200 万元的标准，因此中国华电相关下属公司通过非招标方式进行采购。报告期内，中国华电下属公司通过询价方式向公司采购商品，符合其内部管理规定。

综上，公司对中国华电下属公司的产品定价原则与其他客户一致，公司产品销售价格由中国华电下属公司经过询价最终确定，产品销售价格公允。华电集团下属公司按照其内部采购管理规定进行采购，公司合法获取订单，在经营过程中不存在商业贿赂、回扣等违法违规情形，亦不存在因商业贿赂、回扣等受到行政处罚或被客户提起诉讼、仲裁的情形。

2、结合上述情况、电网公司和非电网公司前五大客户在报告期内的销售毛利率，包括合并主体项下不同主体的销售毛利率，以及销售费用的具体内容，分析说明毛利率差异的合理性，订单获取期间是否存在异常的销售费用支出，是否具有合理性。

（1）电网公司和非电网公司前五大客户在报告期内的销售毛利率

报告期内，电网公司和非电网前五大客户收入、毛利率情况如下：

客户	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	营业收入	毛利率	营业收入	毛利率	营业收入	毛利率	营业收入	毛利率
电网公司前五大	945.95	62.91%	3,795.82	63.46%	3,742.52	67.95%	3,733.30	61.05%
非电网公司前五大	501.88	64.76%	1,209.40	66.30%	790.34	76.67%	1,151.69	75.99%

报告期内，电网公司的平均毛利率分别为 61.05%、67.95%、63.46% 和 62.91%，较为稳定。在项目执行过程中，因不同项目情况不同，执行成本会有差异导致毛利率出现波动。电网公司下属省电力公司、供电局一般是采用招投标的方式获取合同，招投标的程序是公开、透明的，公司不存在为了获取合同而提供商业贿赂的情形。

报告期内，前五大非电网客户的平均毛利率分别为 75.99%、76.67%、66.30% 和 64.76%，2020 年后平均毛利率下滑，主要是因为当年客户扬州北辰电气集团有限公司的毛利率较低所致。2020 年度，扬州北辰电气集团有限公司采购了一批电压暂降记录仪，单价较低，毛利率较低；同时，该客户整体单价相对偏低，

毛利率相对较低。

针对非电网客户，公司一般采用询价、商务谈判的方式获取订单，根据不同客户的项目背景、客户资信状况、当地的市场行情等综合进行评判确定最终报价，不同客户间毛利率存在一定差异，但大部分客户毛利率差异不会很大。

报告期内，前五大电网客户平均毛利率分别为 61.05%、67.95%、63.46% 和 62.91%，前五大非电网客户平均毛利率分别为 75.99%、76.67%、66.30% 和 64.76%。报告期内，非电网类客户的平均毛利率高于电网客户，主要是因为①对于电网客户，一般是通过招投标的程序获取订单，在招投标中竞争较为激烈，因此公司的定价相对非电网客户偏低；②部分非电网客户不需要公司去现场服务，公司成本投入相对电网客户偏低；③较多非电网客户采购量较少，在价格上较批量采购价格偏高，因此销售单价会较电网客户偏高。

（2）销售费用的具体内容，订单获取期间是否存在异常的销售费用支出，是否具有合理性

①报告期内销售费用较稳定，与公司的订单相匹配

报告期内，公司的销售费用构成情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	比重	金额	比重	金额	比重	金额	比重
职工薪酬	317.75	46.95%	667.87	44.96%	674.61	47.24%	656.40	43.45%
交通差旅费	111.14	16.42%	249.42	16.79%	288.28	20.19%	327.82	21.70%
业务招待费	146.50	21.65%	323.47	21.78%	324.24	22.71%	320.33	21.20%
售后服务费	48.91	7.23%	143.82	9.68%	53.60	3.75%	96.58	6.39%
招标费	21.90	3.24%	44.35	2.99%	32.67	2.29%	49.41	3.27%
运输包装费	17.38	2.57%	24.90	1.68%	16.55	1.16%	17.95	1.19%
租金物管及水电费	4.70	0.69%	11.20	0.75%	11.12	0.78%	12.03	0.80%
折旧与摊销	0.22	0.03%	0.52	0.04%	1.03	0.07%	1.27	0.08%
办公费及其他	8.32	1.23%	19.89	1.34%	25.83	1.81%	29.05	1.92%

合 计	676.82	100.00%	1,485.45	100.00%	1,427.95	100.00%	1,510.83	100.00%
-----	--------	---------	----------	---------	----------	---------	----------	---------

报告期内，公司的销售费用主要由职工薪酬、交通差旅费、业务招待费、售后服务费构成，此四项费用占整个销售费用的比重分别为 92.74%、93.89%、93.21% 和 92.24%。

报告期内，公司的销售费用（不含职工薪酬）与员工人数，业务招待费与客户数量、订单数量匹配关系如下：

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
销售费用（万元）	676.82	1,485.45	1,427.95	1,510.83
人均销售费用（万元/个）	21.49	46.42	43.94	49.54
业务招待费（万元）	146.50	323.47	324.24	320.33
人均业务招待费（万元）	4.65	10.11	9.98	10.50
客户数量（个）	296	578	540	582
招待费/单个客户（万元/个）	0.49	0.56	0.60	0.55
订单数量（个）	821	1,892	1,579	1,876
招待费/单个订单（万元/个）	0.18	0.17	0.21	0.17

注：上表中客户数量、订单数量均为当年签订合同对应的数量。

报告期内，公司销售人员发生的人均销售费用（不含职工薪酬）分别为 28.01 万元、23.18 万元、25.55 万元和 11.40 万元，2019 年度因公司所处下游光伏发电行业受政策影响出现下滑，当年发生的销售费用也有所下降。整体而言，公司人均销售费用（不含职工薪酬）较稳定。在订单获取期间，公司发生的全部业务招待费分别为 320.33 万元、324.24 万元、323.47 万元和 146.50 万元，发生额较稳定，对应到当年获得的客户数量，平均单个客户业务招待费在 6,000 元左右；对应到当年获得的订单数量，平均单个订单业务招待费 2,000 元左右，均较为稳定。报告期内，虽然公司发生的业务招待费总额相比公司的收入比重偏高，但结合公司的业务模式，公司客户数量较多、销售区域较为分散，报告期内，公司的销售费用具有合理性。

②销售费用之业务招待费构成合理，不存在异常支出

报告期内，公司业务招待费金额分布及占比情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
10万以上业务招待费金额	-	-	-	-
10万以上业务招待费占比	-	-	-	-
5万以上业务招待费金额	5.03	45.85	-	17.18
5万以上业务招待费占比	3.43%	14.17%	0.00%	5.36%
全年业务招待费	146.50	323.47	324.24	320.33
占当期销售费用的比例	21.65%	21.78%	22.71%	21.20%
占当期营业收入的比例	5.11%	3.95%	4.40%	3.90%

注：上述业务招待费按照单次报销金额统计。

报告期内，公司单次报销超过5万元的业务招待费占当期业务招待费的比重分别为5.36%、0.00%、14.17%，公司大额报销业务招待费的情况较少。

报告期内，公司5000元以上的业务招待费报销发票金额分别为186.62万元、176.28万元、208.72万元和82.49万元，占当年业务招待费总额的比重分别为58.26%、54.37%、64.52%和56.31%，发票性质分类如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
商务接待烟酒 茶叶餐饮等费 用	79.5 9	96.49%	183.9 7	88.14%	147.5 9	83.73%	136.6 8	73.24%
纪念品及其他	2.90	3.51%	24.75	11.86%	28.69	16.27%	49.94	26.76%
合计	82.4 9	100.00 %	208.7 2	100.00 %	176.2 8	100.00 %	186.6 2	100.00 %

由上表可见，报告期内，公司的业务招待费主要为商务接待烟酒茶叶餐饮等用，不存在大额异常业务招待费情况。

综上，报告期内，公司订单获取不存在异常的销售费用支出，具有合理性。

3、说明发行人及其董监高、直接或间接股东以及其他关联方与客户主要人员以及负责采购的相关人员或主要负责人是否存在资金往来，是否存在关联关

系或特殊利益安排等情形，报告期内是否存在不正当竞争、商业贿赂或回扣等违法违规行为，是否受到或可能受到相关行政处罚。

报告期内，公司及其董监高、持股 5% 以上的股东以及其他关联方与客户主要人员以及负责采购的相关人员或主要负责人不存在资金往来，不存在关联关系或特殊利益安排等情形；公司合法取得订单，公司及其董监高、持股 5% 以上的股东以及其他关联方在获取订单时不存在不正当竞争、商业贿赂或回扣等违法违规行为，未受到过或可能受到相关行政处罚，也不存在违反法律法规或客户约定的情形。具体情况如下：

（1）公司及相关人员资金流水中不存在商业贿赂

经核查公司、公司实际控制人及其近亲属，持股 5% 以上股东、非独立董事、监事、高级管理人员、其他关联方（除 2017 年离职的报告期外董事陈继民，其离职后未再参与公司经营活动）、所有财务人员报告期内的银行流水，同时也根据销售人员业绩情况筛选了主要销售人员 11 名（合并平均业绩超过 50%），核查了其报告期内的银行流水，不存在商业贿赂等违规行为。

（2）公司建立了较完善的内控制度，公司及相关人员出具了不存在商业贿赂及不正当竞争的承诺函

①公司建立了较完善的内控制度

公司制定了《销售、付款制度》、《费用报销管理制度》等内控制度，通过规范员工行为、费用和支出报销程序等防范商业贿赂的发生。

报告期内，公司内控制度得到有效执行，根据大信专审字[2021]第 4-00014 号、【2021】第 4-00235 号《南京灿能电力自动化股份有限公司内部控制鉴证报告》：公司按照《企业内部控制基本规范》和相关规定于 2020 年 12 月 31 日、2021 年 6 月 31 日在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

②公司及相关人员出具了不存在商业贿赂及不正当竞争的承诺函

公司、非独立董事、监事、高管及主要销售人员均出具了报告期内不存在商业贿赂情况的承诺函；报告期内，公司/本人严格按照法律法规要求从事商业活

动，不得以任何理由向客户等相关利益主体提供回扣、礼金、有价证券及其他经济利益，不为相关利益主体提供无合理依据的报销或支付费用，不在原材料采购、生产、销售、宣传、参与招投标过程中，采取不正当手段获取商业机会或商业利益，不采取其他形式的商业贿赂行为。

（3）公司客户自身有着严格的采购管理流程，与公司之间业务往来合法合规

报告期内，公司客户分为两大类，一类为电网公司如国家电网下省电力公司及供电局、南方电网下省电力公司及供电局；一类是非电网公司。国家电网、南方电网的下属省电力公司及供电局根据招投标法及其内部管理规定《国家电网物资管理通则》《国家电网有限公司采购活动管理办法》等组织采购，并根据其采购项目的内容选取不同的采购方式进行采购。公司根据客户的不同采购方式组织投标或其他方式报价。国家电网及南方电网下属公司遵循严格的采购管理制度及规范的采购流程，且制定了严格的从业人员廉洁自律规定，避免了公司通过不正当竞争手段取得订单的情形。针对非电网公司，公司凭借自身产品的质量、品牌优势，吸引了客户主动选择公司，销售人员在与客户的商务洽谈中，严格遵守公司的规章制度，不存在商业贿赂行为。

同时，根据公司主要客户及其主要经办人员的访谈确认，报告期内，公司主要客户与公司除了正常的供货合同产生的货物结算资金往来外，不存在与公司或公司的股东、董监高及核心员工、销售人员之间存在关联关系、商业贿赂或特殊利益安排。

（4）根据主管部门出具的证明及公开网络检索，公司及董监高不存在商业贿赂及不正当竞争等情形

根据南京市市场监督管理局出具的证明，报告期内，公司不存在被南京市市场监管部门行政处罚的记录。

根据中国裁判文书网、中国执行信息公开网、国家企业信用信息公示系统、最高人民法院及相关地方各级人民法院、主管部门门户网站等网站进行检索的查询，公司董事、监事、高级管理人员户籍所在地公安机关出具的无犯罪记录证明，

报告期内，公司及其董事、监事、高级管理人员不存在因销售活动产生的法律纠纷、商业贿赂、不正当竞争的诉讼或仲裁。

（三）核查情况

1、核查程序

本所律师履行如下核查程序：

（1）查阅了同行业可比公司杭州柯林、红相股份、中元股份的招股说明书、易司拓的公开转让说明书及相关反馈，了解其订单获取方式；

（2）获取了发行人销售合同台账及相关订单获取方式，取得发行人主要合同的招投标文件，了解报告期内发行人 50 万元以上客户的订单获取方式；

（3）查阅国家电网、南方电网等重要客户的采购内部管理制度，查阅了国家电网的部分省分公司的两级采购目录；

（4）查阅了非电网客户的相关合同及产品交易明细；

（5）访谈发行人营销负责人，了解客户采购内部管理制度、订单获取方式、合同获取期间是否存在商业贿赂等。

（6）取得实际控制人、发行人持股 5% 以上股东、董事、监事、高级管理人员出具的调查表并对其进行访谈，取得所有销售人员出具的《关于业务活动合规性的承诺》，了解上述人员与公司客户主要人员以及负责采购的相关人员或主要负责人是否存在资金往来、关联关系或特殊利益安排，是否存在不正当竞争、商业贿赂或回扣等违法违规行为；

（7）取得并核查了发行人、发行人实际控制人及其近亲属，持股 5% 以上股东、非独立董事、监事、高级管理人员、其他关联方（除 2017 年离职的报告期外董事陈继民，其离职后未再参与公司经营活动）、所有财务人员报告期内的银行流水，同时也根据销售人员业绩情况筛选了主要销售人员 11 名（合并平均业绩超过 50%），核查了其报告期内的银行流水，通过交叉比对客户主要人员以及负责采购的相关人员名单，核查上述人员与客户主要人员以及负责采购的相关人

员或主要负责人是否存在资金往来、关联关系或特殊利益安排，是否存在不正当竞争、商业贿赂或回扣等违法违规行为；

（8）对发行人主要客户进行访谈，确认其与发行人及发行人关联方不存在资金往来，不存在关联关系或特殊利益安排，不存在商业贿赂或回扣等；

（9）通过天眼查、企查查等网络核查方式查询公司主要客户的基本情况，核查发行人及其董监高、持股 5% 以上的股东以及其他关联方与客户主要人员以及负责采购的相关人员或主要负责人是否关联关系；

（10）查阅了中国裁判文书网、信用中国、中国执行信息公开网、国家电网、南方电网等网站，核查报告期内发行人是否存在不正当竞争、商业贿赂或回扣等违法违规行为；

（11）取得发行人市场监督管理局等主管部门出具的合规证明等；

（12）取得发行人持股 5% 以上自然人股东、董监高的无犯罪记录证明。

2、核查意见

经核查，本所律师认为：

（1）发行人与同行业可比公司获取订单方式均取决于客户群体以及客户内部的采购要求，发行人订单获取方式与发行人客户群体情况相符合，与同行业可比公司获取订单方式相一致。发行人通过商务谈判方式获取订单占比最大的原因系发行人客户群体类型及客户的内部采购管理制度所致，符合发行人的业务实际情况。发行人招标费主要为中标服务费等费用，费用发生真实合理，与发行人的中标金额趋势相一致无明显异常情形。

（2）发行人获取客户的程序合法合规，不存在应履行招投标程序而未履行的情形，不存在违反法律法规或客户约定的情形，不存在法律纠纷以及合同无效或被撤销的风险。

（3）发行人国家电网等主要客户的相关产品或服务无需由总部统一招标，由省分公司招标，报告期内发行人参与的招标项目或商务谈判、询价等项目符合

客户相关规定。

（4）报告期内，发行人不存在对同一主要客户销售同类产品订单获取方式不同的情形。

（5）报告期内，公司与中国华电的相关交易的定价原则与其他客户相比不存在重大差异。公司通过参与中国华电下属公司询价的方式独立合法获取，公司在经营过程中不存在商业贿赂、回扣等违法违规情形，亦不存在因商业贿赂、回扣等被客户提起诉讼、仲裁的情形。

（6）报告期内，发行人及其董监高、持股 5% 以上的股东以及其他关联方、财务人员、主要销售人员与客户主要人员以及负责采购的相关人员或主要负责人不存在资金往来，不存在关联关系或特殊利益安排等情形，报告期内，发行人及其董监高、持股 5% 以上的股东以及其他关联方、财务人员、主要销售人员不存在不正当竞争、商业贿赂或回扣等违法违规行为，未受到过或可能受到相关行政处罚。

三、问题 7. 补充披露生产模式相关信息

根据申请材料，发行人主要采用外协模式进行产品生产，基本不涉及生产环节。发行人通过定制采购屏柜、印制板、机箱、互感器、核心板等原材料，普通采购芯片、存储卡、电流钳、继电器等，加工环节主要委托外协厂商完成。

（1）生产模式是否符合行业惯例。请发行人：①按装置、系统和技术服务分别披露全业务流程，发行人在各个业务环节中承担的具体工作，外协加工和定制生产是否为核心业务环节，说明外协和定制采购在发行人整个业务中所处环节和所处地位的重要性，是否对外协及定制厂商存在较大依赖。②结合上述情况说明公司的行业分类是否准确，对比说明该类生产模式是否符合行业惯例，如否，请说明原因及合理性。

（2）自产环节的技术体现及风险防范。请发行人：①说明在生产环节中如何应用公司的核心技术，发行人的技术人员及运营人员在生产过程中的分工，发行人自产环节是否具有较高技术含量，是否容易被模仿、复制，发行人如何

防范此类风险，报告期内是否存在供应商从事发行人相似或相同业务。②结合上述情况及入网检测的明细项、产品或服务需要达到的预定效果所必须的关键因素等，说明发行人是否存在将核心业务环节进行外包，主要产品或服务是否无明显的技术门槛，因定制或外协对发行人生产经营是否存在不利影响，并视情况提示相关风险。

（3）外协加工相关情况。根据招股说明书，2018年至2020年，外协加工费分别为77.66万元、81.66万元、80.76万元。请发行人补充披露：①报告期内自产、外协生产占营业成本的比例，涉及的产品、工序；采用外协生产的原因、具体模式，主要外协厂商的基本情况，是否仅为发行人代工；发行人控制外协生产质量的主要措施，关于产品质量责任分摊的具体安排；委托加工成本、数量是否与发行人的产量相匹配；外协合作方的选择标准，是否存在个人供应商，报告期各期前五大外协方的名称及基本情况、外协内容、外协在产品生产的具体环节、数量及金额，是否符合行业环保和生产等相关要求。②外协供应商与公司、实际控制人、公司董事、高级管理人员、核心技术人员、员工及其他关联方是否存在关联关系，外协加工的费用和定价机制，说明价格是否公允，是否存在利益输送。③发行人控制外协产品质量的具体措施，产品质量标准是否符合行业标准或国家标准，与外协方的产品质量责任分摊安排，报告期内是否存在外协产品质量纠纷。④自产和外协生产模式的差异，与同行业一般生产模式的比较情况及差异原因，具体会计处理方法，是否符合企业会计准则的规定；报告期各期的外协加工费定价的依据及公允性，与行业内是否一致；报告期内外协厂商是否稳定，采取外协生产方式异地存放的存货是否完整纳入存货范围；外协厂商生产是否涉及关键工序或关键技术，公司是否具备实际生产能力。⑤请发行人补充披露报告期各期生产人员人数及员工总数比例、是否合理及与公司生产经营相匹配。

请保荐机构核查上述问题，发行人律师核查问题（3），说明核查过程并发表明确意见。请申报会计师对外协生产模式的会计处理是否符合企业会计准则的规定进行核查并发表明确意见。

回复：

（一）外协加工相关情况。根据招股说明书，2018年至2020年，外协加工费分别为77.66万元、81.66万元、80.76万元。请发行人补充披露：

1、报告期内自产、外协生产占营业成本的比例，涉及的产品、工序；采用外协生产的原因、具体模式，主要外协厂商的基本情况，是否仅为发行人代工；发行人控制外协生产质量的主要措施，关于产品质量责任分摊的具体安排；委托加工成本、数量是否与发行人的产量相匹配；外协合作方的选择标准，是否存在个人供应商，报告期各期前五大外协方的名称及基本情况、外协内容、外协在产品生产的具体环节、数量及金额，是否符合行业环保和生产等相关要求。

（1）报告期内自产、外协生产占营业成本的比例

报告期内公司外协加工成本占当期营业成本情况

单位：万元

项目	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	536.90	51.27%	1,544.49	53.26%	1,463.15	61.54%	1,762.53	64.59%
其中：外协加工	28.62	2.73%	80.76	2.78%	81.66	3.43%	77.66	2.85%
直接人工	164.46	15.70%	367.87	12.69%	345.37	14.53%	298.07	10.92%
制造费用	53.83	5.14%	150.78	5.20%	153.41	6.45%	157.04	5.76%
现场服务费	263.03	25.12%	709.43	24.46%	365.56	15.37%	463.81	17.00%
其他	28.96	2.77%	127.26	4.39%	50.25	2.11%	47.32	1.73%
主营业务成本	1,047.18	100.00%	2,899.83	100.00%	2,377.74	100.00%	2,728.77	100.00%

报告期内，发行人外协采购金额较小，占营业成本比例较低，不会对发行人经营情况产生重大影响。

（2）涉及的产品、工序，采用外协生产的原因、具体模式

发行人在电能质量监测装置的生产过程中，出于聚焦核心生产工艺、提高资产运营效率、降低生产经营成本、实现规模经济效应、增强核心竞争力等原因，

通常结合公司产量和生产需求，在合格供应商名录中选择合适的外协厂商进行焊接、组装、组屏（如需）等基础工序加工。

（3）发行人控制外协生产质量的主要措施，关于产品质量责任分摊的具体安排

外协质量控制

发行人与外协厂商签订了《委托加工协议》和《保密协议》，约定了合作内容、质量要求、交付验收、产品质量责任分摊、交货周期、报价和付款方式、货运包装和运费承担、保密责任、知识产权和社会责任等相关条款。主要合作条款包括：

①外协方应建立完整的质量保证体系并维护其正常运行，定期提供有效的包括但不限于营业执照、ISO9001 等资料；

②外协厂商提供的产品及包装质量应符合公司的技术质量要求，符合国家标准或行业通用标准；

③外协厂商提供的产品每批交付时均要提供出厂检测报告，以供公司来料检验，如检验不合格公司有权采取让步接收、免费补足、返工、退货等措施；

④外协厂商因自身加工存在的质量问题导致公司就其成品对第三方承担违约或侵权责任，公司有权要求外协厂商承担责任并赔偿由此造成的全部损失（含间接损失）。

（4）外协合作方的选择标准

发行人根据生产需求寻找合适的外协厂商进行焊接、组装等基础工序加工，通常以质量、价格、服务能力、交货期、运输距离等作为主要的选择标准。发行人制定了合格供应商评价体系，通过收集供方能力资料，并向潜在供方获取营业执照等基本证件，对潜在供方实际生产能力、质量稳定能力、品质管控能力、供货周期及后续服务能力等进行选择评价，并定期对供应商进行考核评审，强化对外协产品的管控。

（5）主要外协厂商的基本情况，是否仅为发行人代工，是否存在个人供应商，报告期各期前五大外协方的名称及基本情况、外协内容、外协在产品生产的具体环节、数量及金额，委托加工成本、数量是否与发行人的产量相匹配，是否符合行业环保和生产等相关要求

报告期各期，发行人外协加工情况如下：

年份	序号	外协厂商	外协加工内容及环节	数量（件）	金额（万元）
2021年 1-6月	1	无锡市古德电子有限公司	插件焊接	2,150	12.61
	2	南京天景山电气设备有限公司	插件焊接、机箱组装	3,347	7.69
	3	南京高喜电子科技有限公司	插件焊接	2,024	3.32
	4	南京瑞攀电气有限公司	机箱组装	918	2.60
	5	南京瑞科特电气有限责任公司	插件焊接、机箱组装	715	1.82
	合计				—
2020年	1	无锡古德电子有限公司	插件焊接	6,493	37.74
	2	南京天景山电气设备有限公司	插件焊接、机箱组装	8,524	18.92
	3	南京高喜电子科技有限公司	插件焊接	6,258	10.10
	4	南京瑞攀电气有限公司	机箱组装	1,833	5.81
	5	南京瑞科特电气有限责任公司	插件焊接、机箱组装	2,184	5.25
	合计				25,292
2019年	1	无锡古德电子有限公司	插件焊接	3,570	44.11
	2	南京天景山电气设备有限公司	插件焊接、机箱组装	7,692	16.83
	3	南京高喜电子科技有限公司	插件焊接	5,197	8.46
	4	深圳市一博科技有限公司	插件焊接	253	4.48
	5	南京瑞攀电气有限公司	机箱组装	1,560	4.36
	合计				—
2018年	1	无锡古德电子有限公司	插件焊接	2,444	38.05
	2	南京天景山电气设备有限公司	插件焊接、机	8,184	17.63

年份	序号	外协厂商	外协加工内容及环节	数量（件）	金额（万元）
			箱组装		
	3	南京高喜电子科技有限公司	插件焊接	5,325	9.44
	4	南京瑞科特电气有限责任公司	插件焊接、机箱组装	2,510	5.38
	5	南京瑞攀电气有限公司	机箱组装	1,634	4.30
		合计		—	74.80

公司报告期各期委托加工成本分别为 77.66 万元、81.66 万元、80.76 万元、28.62 万元，产量分别为 3,958 台、3,179 台、3,387 台、1,355 台，二者变动情况基本相当；公司委托外协厂商完成的焊接、组装等环节根据产品型号不同所需的插件数量各异，委托加工数量与产量相比不存在重大异常。发行人委托加工成本、数量与其产量相匹配。

报告期内，公司主要外协方的名称及基本情况如下：

序号	外协厂商	注册地址	主要股东	发行人委托业务量占其总体业务量比例	是否取得环评批复
1	无锡市古德电子有限公司	江苏省无锡市滨湖区隐秀路 218 号	刘海峰持股 60%、严晓洁持股 40%	约 3%	是
2	南京高喜电子科技有限公司	江苏省南京市溧水区柘塘镇福田路 8 号	胥保高持股 97.33%、李丽持股 1.33%、周晓凤持股 1.33%	约 0.2%	是
3	南京瑞科特电气有限责任公司	南京市浦口区江浦街道凤凰大街 10-60 号	宗英明持股 85%、王加琴持股 15%	低于 1%	是
4	南京瑞攀电气有限公司	南京市浦口区江浦街道雅园路 10 号	杜永刚持股 80%、孔季 20%	2020 年约 10%	是
5	南京天景山电气设备有限公司	江苏省南京市江宁区科学院大学城龙眠大道月华路 1 号	孙经全持股 100%	低于 1%	否
6	深圳市一博科技股份有限公司	深圳市南山区粤海街道深大社区深南大道 9819 号地铁金融科	汤昌茂持股 18.95%、柯汉生持股 12.64%、王灿钟	个别研发打样	是

		技大厦 11F	持股 12.64%、郑宇峰持股 10.11%，其余 12 名股东持股 45.66%		
--	--	---------	---	--	--

①无锡市古德电子有限公司

法定代表人	刘海峰	企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股）		
成立日期	2001 年 7 月 27 日	统一社会信用代码	91320211730096200A		
注册地址	无锡市隐秀路 218 号	注册资本	1,000 万人民币		
经营范围	电子产品的研发、设计；电子器件、电子元件及组件的制造、加工、组装、销售；印制电路板的设计、开发、加工、销售。计算机及配件、办公用品的销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）				
股权结构	刘海峰持股 60%、严晓洁持股 40%				
委托加工金额（万元）	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度	
	12.61	37.74	44.11	38.05	

②南京天景山电气设备有限公司

法定代表人	孙经全	企业类型	有限责任公司(自然人独资)		
成立日期	2007 年 9 月 27 日	统一社会信用代码	91320115663799327H		
注册地址	南京市江宁区秣陵街道殷巷社区中科路	注册资本	1,600 万人民币		
经营范围	电气产品研发、制造、加工、销售;软件开发;电脑销售;网络开发。(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。)一般项目:劳务服务(不含劳务派遣)(除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动)				
股权结构	孙经全持股 100%				
委托加工金额（万元）	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度	
	7.69	18.92	16.83	17.63	

③南京高喜电子科技有限公司

法定代表人	胥保高	企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股）		
成立日期	2011 年 11 月 29 日	统一社会信用代码	913201175850731242		
注册地址	南京市溧水区柘塘镇	注册资本	3,000 万人民币		

	福田路 8 号			
经营范围	仪器仪表、电子产品开发、生产、销售以及提供技术服务;房屋租赁服务。(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)			
股权结构	胥保高持股 97.33%、李丽持股 1.33%、周晓凤持股 1.33%			
委托加工金额 (万元)	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
	3.32	10.10	8.46	9.44

④南京瑞攀电气有限公司

法定代表人	杜永刚	企业类型	有限责任公司(自然人独资)	
成立日期	2001 年 9 月 6 日	统一社会信用代码	9132011158047499X0	
注册地址	南京市浦口江浦街道 雅园路 10 号	注册资本	500 万人民币	
经营范围	电气机械、电力电子元器件、变压器、配电开关控制设备、通信设备加工、销售;五金销售。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)			
股权结构	杜永刚持股 100%			
委托加工金额 (万元)	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
	2.60	5.81	4.36	4.30

⑤南京瑞科特电气有限责任公司

法定代表人	宗英明	企业类型	有限责任公司(自然人投资或控股)	
成立日期	2000 年 5 月 30 日	统一社会信用代码	913201117162903736	
注册地址	南京市浦口区江浦街 道凤凰大街 10-60 号	注册资本	5,000 万人民币	
经营范围	电气产品、模具制造、销售;机械加工;金属材料、化工产品、建筑材料、汽车零配件、日用百货销售;仓储服务;电气产品、机械设备研发及技术服务;房屋租赁;道路货物运输。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)			
股权结构	宗英明持股 85%、王加琴持股 15%			
委托加工金额 (万元)	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
	1.82	5.25	3.42	5.38

⑥深圳市一博科技股份有限公司

公司名称	深圳市一博科技股份有限公司		注册资本	6,250 万元
法定代表人	汤昌茂		企业类型	股份有限公司
成立日期	2003 年 3 月 24 日		统一社会信用代码	914403007466471694
注册地址	深圳市南山区粤海街道深大社区深南大道 9819 号地铁金融科技大厦 11F			
经营范围	电子产品的设计及相关技术开发、销售、经营进出口业务。电子元器件的购销业务。计算机、通讯产品、数码产品、收银机、电子产品的研发、生产、组装及销售			
股权结构	汤昌茂持股 18.95%、柯汉生持股 12.64%、王灿钟持股 12.64%、郑宇峰持股 10.11%，其余 12 名股东持股 45.66%			
委托加工 金额（万 元）	2021 年 1-6 月	2020 年	2019 年	2018 年
	0.60	2.94	4.48	2.86

上述外协厂商不存在个人供应商，主要从事电子元器件加工业务，发行人委托业务量占各外协厂商总体业务量比例均较小，不存在仅为发行人代工的情形。其中，南京天景山电气设备有限公司未办理环评，经查询天眼查、环境保护局网站，未发现其因环保事项而被处罚，公司委托其加工金额较小，不存在重大不利影响。除南京天景山电气设备有限公司外，其他外协厂商均已取得环评批复。上述外协厂商为公司提供的外协加工产品与其经营范围相符，且不属于《工业产品生产许可证管理目录》中列明得需要取得生产许可证才能生产的产品，无强制性业务资质要求。发行人外协加工环节主要为焊接、组装等基础工序，不涉及发行人的关键工序或关键技术，外协厂商根据发行人提供的图纸等技术文件和质量标准进行供货，无需掌握发行人产品的核心技术指标、性能、参数等信息，不需要获取保密资质。

2、外协供应商与公司、实际控制人、公司董事、高级管理人员、核心技术人员、员工及其他关联方是否存在关联关系，外协加工的费用和定价机制，说明价格是否公允，是否存在利益输送。

(1) 外协供应商与公司相关主体不存在关联关系

外协厂商	注册地址	主要股东	与公司相关主
------	------	------	--------

			体是否存在关联关系
无锡市古德电子有限公司	江苏省无锡市滨湖区隐秀路218号	刘海峰持股 60%、严晓洁持股 40%	否
南京高喜电子科技有限公司	江苏省南京市溧水区柘塘镇福田路8号	胥保高持股 97.33%、李丽持股 1.33%、周晓凤持股 1.33%	否
南京瑞科特电气有限公司	安徽省滁州市南谯区兴隆路	宗英明持股 85%、王加琴持股 15%	否
南京瑞攀电气有限公司	安徽省滁州市南谯工业区芦庄路77号	杜永刚持股 100%	否
南京天景山电气设备有限公司	江苏省南京市江宁区科学院大学城龙眠大道月华路1号	孙经全持股 100%	否
深圳市一博科技有限公司	深圳市南山区粤海街道深大社区深南大道9819号地铁金融科技大厦11F	汤昌茂持股 18.95%、柯汉生持股 12.64%、王灿钟持股 12.64%、郑宇峰持股 10.11%，其余 12 名股东持股 45.66%	否

（2）外协加工的费用和定价机制

报告期各期，发行人外协加工费用金额分别为 77.66 万元、81.66 万元、80.76 万元、28.62 万元，根据发行人与外协厂商签订的《委托加工协议》，外协加工费以双方确定的报价单或报价协议表为依据。发行人根据生产需要在合格供方名录中挑选符合条件的外协厂商，双方对于外协价格的确定通常在参照市场价格的基础上并根据加工工时、采购量、交货时间等协商确定。上述定价具有公允性，发行人与主要外协厂商不存在关联关系，不存在特殊利益安排。

3、发行人控制外协产品质量的具体措施，产品质量标准是否符合行业标准或国家标准，与外协方的产品质量责任分摊安排，报告期内是否存在外协产品质量纠纷。

（1）发行人控制外协产品质量的具体措施

①发行人建立了标准化的质量管理体系

发行人依据 ISO9001 标准，并结合了公司的产品特性、管理特点和有关法律法规的要求，制定了公司《质量管理手册》，建立了标准化的质量管理体系，着重从管理职责、资源管理、设计开发、生产加工、质量检验、质量分析、持续改进等几个方面进行描述，阐明了公司的质量方针、质量目标，并通过持续改进使顾客持续满意的质量管理和控制要求。根据《质量管理手册》要求，公司关于外协工序的质量管控措施包括：

A.建立了合格供应商管理机制，从合格供应商名录中选择外协厂商，对供方实行动态管理，对供货质量出现严重问题或供货质量下降，限期内无明显改进的供方，取消其合格供方的资格。

B.公司应按检验标准、生产作业规范对产品和原材料的特性进行测量和监控，以验证其符合产品质量标准，测量和监控必须在产品实现过程的适当阶段予以实施。

C.在内部处理和交付到预期的地点期间，公司运营部必须根据顾客要求针对产品和服务的符合性提供防护，这包括产品的标识、放置、污染控制、搬运、包装、贮存和保护。

②发行人在与外协厂商签订的合同中约定了质量管控措施

发行人与主要外协厂商签订的《委托加工协议》约定了质量要求、产品质量责任分摊等相关条款。具体包括：

A.外协方应建立完善的质量保证体系并维护其正常运行，定期提供有效的包括但不限于营业执照、ISO9001 等资料；

B.外协厂商提供的产品及包装质量应符合公司的技术质量要求，符合国家标准或行业通用标准；

C.外协厂商提供的产品每批交付时均要提供出厂检测报告，以供公司来料检验，如检验不合格公司有权采取让步接收、免费补足、返工、退货等措施；

D.外协厂商因自身加工存在的质量问题导致公司就其成品对第三方承担违约或侵权责任，公司有权要求外协厂商承担责任并赔偿由此造成的全部损失（含

间接损失)。

(2) 产品质量标准是否符合行业标准或国家标准

外协厂商主要给发行人提供焊接、组装、组屏等非核心工序，发行人通过质量控制外协厂商的外协产品质量使发行人最终生产出来的产品质量符合国家和行业标准以及客户的要求，报告期内发行人与外协厂商不存在产品质量纠纷。

(3) 与外协方的产品质量责任分摊安排

发行人与外协方签订的委托加工协议中包含了对产品质量纠纷责任承担的条款，外协方承诺的质量保证期为 12 个月；在此期间内，外协方因自身加工存在的质量问题，不论该质量及功能上的瑕疵发现于公司成品制作过程中，还是于公司将成品售出或最终用户使用后，外协方均有义务第一时间返工返修，必要时在公司指定地点进行维修；如该瑕疵导致公司就其成品对第三方承担违约或侵权责任，公司有权要求外协方承担责任，并赔偿由此造成的全部损失(含间接损失)。

对于产品验收，发行人与外协约定：如验收不合规，公司有权采取以下措施：
①让步验收：外协方应全数赔偿因公司调整工艺、减低工作效率而造成的工时损失；
②100%检查：外协方必须支付公司检查工时费用，筛选出来的不合格产品，外协方应免费补足；
③返工：外协方必须支付公司返工工时费用，返工后的不合格品，外协方应免费补足；
④退货：对于有质量问题的产品，公司有权退货，外协方应积极配合在约定时间内补齐。

(4) 报告期内是否存在外协产品质量纠纷

报告期内，发行人与外协供应商不存在产品质量纠纷，也不存在因外协加工质量不佳导致发行人产品质量存在重大问题的情形。

4、自产和外协生产模式的差异，与同行业一般生产模式的比较情况及差异原因，具体会计处理方法，是否符合企业会计准则的规定；报告期各期的外协加工费定价的依据及公允性，与行业内是否一致；报告期内外协厂商是否稳定，采取外协生产方式异地存放的存货是否完整纳入存货范围；外协厂商生产是否涉及关键工序或关键技术，公司是否具备实际生产能力。

(1) 自产和外协生产模式的差异，与同行业一般生产模式的比较情况及差异原因，具体会计处理方法，是否符合企业会计准则的规定

制造型企业采取自产的生产模式是指通过购建自有厂房、机器设备等完成产品制造加工的全部工序；采取外协的生产模式是指企业无法独立完成某个制造加工工序或出于经济性考虑，委托外部单位协助共同完成。发行人采取的生产模式为自产与外协相结合，发行人自产和外协的工序不存在交叉，为其电能质量监测装置生产流程中的各个组成环节。其中，发行人自主负责产品设计、软件烧录、集成检测、整机调试等产业链中附加值较高的生产环节，焊接、组装、组屏（如需）等可替代性强、附加值低的生产环节委托外协厂商进行。发行人生产模式与同行业比较情况如下：

公司	生产模式
杭州柯林	公司生产环节主要包括研发设计、物料采购、组装集成。物料采购中，线路板制作、线路板贴片、贴片焊接加工等原材料由委托外协厂商完成
红相股份	公司生产环节包括产品设计、组装、调试检验及加载应用软件到整机产品中。公司在订单增加时委托外协厂商贴片焊接
中元股份	公司生产环节主要由产品设计、原料采购、半成品加工、通用单元生产、整机组屏调试构成。原料采购中电路板焊装委托专业厂商加工完成
易司拓	公司生产环节包括制定计划、领取物料、组织外协厂家或自有资源安排生产、组装等
发行人	发行人生产环节包括产品设计、焊接、组装、组屏（如需）、软件烧录、集成检测、整机调试等，其中基础电子元器件的焊接、组装等加工环节主要委托外协厂商完成

发行人生产模式符合同行业一般生产模式，与同行业可比公司不存在较大差异。

发行人在自产环节的具体工序中，使用检测设备、老化房等固定资产完成，固定资产折旧方法采用年限平均法，根据各类机器设备的性质和使用情况，确定固定资产的使用寿命和预计净残值，并在年度终了，对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核，如与原先估计数存在差异的，进行相应的调整。公司采购的原材料按照实际采购金额或暂估金额入库。各产品根据生产任务单下

推的 BOM 用料清单进行实际领料，按照月末一次加权平均法核算领用的原材料成本；半成品领用处理方式同原材料的相关处理，转入生产成本中直接材料成本。材料领用根据领用的性质及材料用途区分归集，直接构成产品实体的各种原材料、半成品直接计入“生产成本—直接材料”科目；用于研发部门的直接计入“研发费用”科目。

在外协工序中，发行人委托外协厂商按照产品设计要求完成焊接、组装等基础工序，运营部根据生产计划要求外协厂商上门领料，外协厂商根据发行人技术文件要求，将基础电子元器件及定制件等完成焊接、组装、组屏（如需）等加工，然后发运给发行人。发行人检验员对委托加工件进行检验、检测，仓库人员将合格产品作为半成品清点入库。发行人通过“委托加工物资”科目进行会计处理。公司委托加工物资的主要会计处理方法：公司根据生产计划，外协厂商上门领料时，按照仓库实际领出发给外协厂商加工的物资，按实际出库成本，借记“委托加工物资”，贷记“原材料”、“半成品”科目；计提加工费、运杂费等，借记“委托加工物资”，贷记“应付账款”等科目；加工完成验收入库的物资和剩余的物资，按加工收回物资的实际成本和剩余物资的实际成本，借记“原材料”、“半成品”科目，贷记“委托加工物资”；资产负债表日，“委托加工物资”期末借方余额，反映企业委托外单位加工完成物资的实际成本。

公司生产过程的具体会计处理方法符合企业会计准则的规定。

（2）报告期各期的外协加工费定价的依据及公允性，与行业内是否一致

发行人与外协供应商的定价模式为发行人与外协厂商签订《委托加工协议》，约定产品最终报价以双方确定的报价单或报价协议表为依据。发行人根据生产需要在合格供方名录中挑选符合条件的外协厂商，双方对于外协价格的确定通常在参照市场价格的基础上并根据加工工时、采购量、交货时间等协商确定。外协加工费定价依据合理，具有公允性，与行业内基本一致。

（3）报告期内外协厂商是否稳定，采取外协生产方式异地存放的存货是否完整纳入存货范围

报告期内，公司共有无锡市古德电子有限公司、南京高喜电子科技有限公司、

南京瑞科特电气有限责任公司、南京瑞攀电气有限公司、南京天景山电气设备有限公司、深圳市一博科技有限公司等 6 家外协厂商，其中深圳市一博科技有限公司仅为公司个别研发打样产品加工，委托加工费用较低。报告期内，公司与主要外协厂商合作稳定。报告期各期末，发行人采取外协生产方式异地存放的存货均已纳入存货范围，具体金额如下：

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
委托加工物资（万元）	103.47	88.78	98.03	0.89
存货余额（万元）	1,774.50	1,488.34	1,303.71	1,212.16
占存货余额的比例	5.83%	5.96%	7.52%	0.07%

公司采取外协生产方式异地存放的存货日常管理流程为：公司运营部根据生产计划要求外协厂商上门领料，在外协厂商领料发出时，公司账面将“存货-原材料”调整至“存货-委托加工物资”，在委托加工物资收回前，账面上体现为“存货-委托加工物资”。因此，外协生产方式异地存放的存货已完整纳入存货范围。

（4）外协厂商生产是否涉及关键工序或关键技术，公司是否具备实际生产能力

公司在电能质量监测装置业务流程中仅将焊接、组装、组屏（如需）等可替代性强、附加值低的生产环节委托外协厂商进行，在发行人电能质量监测装置的整个业务中所处环节和所处地位重要性低，不属于发行人关键工序或关键技术。发行人负责产品设计、软件烧录、集成检测、整机调试等产业链中附加值较高的生产环节，对产品掌握核心技术和核心自主生产能力，具备实际生产能力。

5、请发行人补充披露报告期各期生产人员人数及员工总数比例、是否合理及与公司生产经营相匹配。

报告期各期末生产人员人数及员工总数比例

单位：人

员工	2021 年 6 月 30 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日	
	人数	占比（%）	人数	占比（%）	人数	占比（%）	人数	占比（%）
生产	49	41.88%	45	38.79%	39	35.78%	37	33.04%

人员								
员工 总数	117	100.00%	116	100.00%	109	100.00%	112	100.00%

公司生产人员主要负责物资采购、测试评估、运维调试、库房管理、质量检验等工作，各期末员工人数能够满足公司日常生产需求，具有合理性，与公司生产经营相匹配。

（二）请保荐机构核查上述问题，发行人律师核查问题（3），说明核查过程并发表明确意见。请申报会计师对外协生产模式的会计处理是否符合企业会计准则的规定进行核查并发表明确意见。

1、核查程序

针对发行人的外协产品质量问题，本所律师履行如下核查程序：

（1）查询国家企业信用信息公示系统、天眼查等，了解发行人报告期主要外协加工方基本情况；

（2）查阅发行人合格供方名录，获取主要外协供应商的营业执照、质量管理体系认证证书、环境管理体系认证证书（如有）、职业健康安全管理体系证书（如有）、环评资料等；

（3）查阅发行人的质量管理手册，了解发行人外协供应商负责的主要工序；

（4）查阅发行人与外协厂商签订的委托加工协议和保密协议；

（5）实地走访发行人主要外协和定制供应商；

（6）获取发行人报告期加工费明细表、会计处理凭证，复核其会计处理是否符合企业会计准则的规定；

（7）获取发行人主要产品与服务的生产工艺流程图；

（8）访谈发行人总经理、负责采购的运营部负责人，了解发行人部分生产环节采用以外协生产为主、自主加工占比较低的生产模式的原因，了解发行人所处地区电子元器件外协加工是否符合行业惯例；

（9）查询中国裁判文书网、信用中国等网站，核查发行人报告期内与外协厂商是否存在质量纠纷、与客户是否存在产品质量纠纷；

（10）取得发行人出具的外协厂商相关质量、产品纠纷等事项的说明。

2、核查意见

经核查，本所律师认为：

发行人主要产品与服务中，只有电能质量监测装置中的插件焊接、装置组装等工序涉及到外协加工，技术服务少量项目存在将非核心部分外包的情形，其余各个环节以及电能质量系统的全部环节均为自产，焊接、组装等工序委托外协加工符合公司经济效益原则，亦符合行业实际。公司与外协厂商约定了产品质量责任分摊的具体安排，发行人已通过协议或相应制度对外协厂商的产品质量进行管控，产品质量责任约定明确，发行人与外协供应商不存在产品质量纠纷，也不存在因外协加工质量不佳导致发行人产品质量存在重大问题的情形。外协加工的费用和定价机制公允，不存在技术泄密风险。

四、问题 9.与南京南自的关系及交易情况

根据招股说明书，发行人三名实际控制人章晓敏、林宇、金耘岭、持股 5% 以上股东朱伟立，以及除独立董事外的其他董事、监事、高管人员、核心技术人员等多人曾在南京南自机电自动化有限公司任职。南京南自为上市公司国电南自子公司，报告期内，国电南自为发行人前五大客户之一。南京南自已于 2021 年 4 月 27 日注销。

请发行人：（1）列表详细披露发行人股东、董监高及其他员工曾在南京南自任职的情况，包括任职期间、职务、离职原因，发行人业务、技术是否来源于该公司，是否存在纠纷；说明是否签订竞业禁止协议，如签订，请说明对发行人及相关人员的影响，是否存在执业风险或纠纷。（2）结合发行人股东、董监高及核心技术人员的履职情况，按照实质重于形式的原则，说明发行人与南京南自及国电南自是否存在关联关系，如是，请详细披露发行人与国电南自及

中国华电的交易情况，相关交易未履行关联交易审议程序未及时披露是否存在被行政处罚风险，如否，请说明理由及依据。

请保荐机构、发行人律师核查上述事项并发表明确意见。

回复：

（一）列表详细披露发行人股东、董监高及其他员工曾在南京南自任职的情况，包括任职期间、职务、离职原因，发行人业务、技术是否来源于该公司，是否存在纠纷；说明是否签订竞业禁止协议，如签订，请说明对发行人及相关人员的影响，是否存在执业风险或纠纷。

1、发行人股东、董监高及其他员工曾在南京南自机电自动化有限公司（以下简称“南自机电”）任职的情况，包括任职期间、职务、离职原因

发行人股东、董监高及其他员工曾在南京南自机电自动化有限公司（以下简称“南自机电”）任职的情况，包括任职期间、职务、离职原因等如下：

姓名	在发行人担任的职务	曾在南自机电或国电南自下属公司担任的职务	在南自机电或国电南自下属公司任职期间	离职原因
章晓敏	董事长、总经理	总经理	1998年10月至2007年7月	离职创业
		国电南京自动化股份有限公司工业自动化分公司常务副总经理、总经理	2007年8月至2009年5月	
金耘岭	董事、副总经理	总工程师、副总经理	1999年10月至2009年8月	离职创业
林 宇	董事、副总经理	副总经理	1999年12月至2007年11月	离职创业
		国电南京自动化股份有限公司工业自动化分公司营销部主任	2007年12月至2009年8月	
朱伟立	董事	副总工程师、副总经理	2003年3月至2009年6月	个人发展规划
姚东方	董事	研发工程师	2000年9月至2009年6月	个人发展规划

			月	划
师魁	监事会主席、监事	工程部工程师、电力监测产品事业部工程师	2003年7月至2008年9月	个人发展规划
田曙光	监事	工程部技术人员	2003年7月至2009年3月	个人发展规划
任小宝	职工代表监事、核心技术人员	研发部设计师	2000年7月至2009年3月	个人发展规划
翟宁	董事会秘书、总经理助理	人事主管	2000年4月至2007年12月	个人发展规划
		国电南京自动化股份有限公司工业自动化分公司人事主管	2008年1月至2009年10月	个人发展规划
王巍	核心技术人员	研发部工程师	2003年3月至2009年3月	个人发展规划
姚宏宇	核心技术人员	研发部工程师	2006年7月至2009年3月	个人发展规划
俞友谊	核心技术人员	研发部工程师	2005年9月至2010年5月	个人发展规划

上述人员与南京南自机电自动化有限公司未发生过争议或纠纷，也不存在潜在争议或纠纷的情形。

2、发行人业务、技术是否来源于该公司，是否存在纠纷

(1) 发行人业务独立，不存在来源于南京南自的情形，与南京南自不存在纠纷

①发行人与南京南自主要产品存在一定差异

根据上市公司国电南自 2008 年年度报告，南自机电当时的经营范围为“电力自动化产品；继电保护产品、工业自动化产品”，主要从事继电保护产品的生产、研发和销售。

发行人自设立以来，主要从事电能质量监测系统产品的研发、生产、销售，并提供电能质量的分析评估及治理方案的技术服务。发行人与南自机电虽然同属

于电力领域，但发行人与南自机电的主要产品完全不重叠，双方业务存在显著差异。发行人实际控制人及部分核心员工自南自机电离职后创办发行人，发行人与原任职单位南自机电的主要产品的专业方向不一致。

②发行人与国电南自及其子公司之间的交易基于独立交易原则确定，发行人不依赖于国电南自

报告期内，发行人与国电南自及其他国电南自体系的公司交易情况如下：

单位：万元

客户名称	交易金额				交易内容	与国电南自的关系	与发行人开始合作时间
	2018年度	2019年度	2020年度	2021年1-6月			
江苏国电南自电力自动化有限公司	1.98	-	-	-	电能质量监测装置	国电南自的子公司	2015年
南京国电南自电网自动化有限公司	389.39	293.65	470.46	125.26	电能质量监测装置	国电南自的孙公司	2014年
南京国电南自维美德自动化有限公司	22.97	19.11	50.31	24.20	电能质量监测装置	国电南自的子公司	2017年
南京河海南自水电自动化有限公司	1.84	4.42	9.2	-	电能质量监测装置	国电南自的子公司	2016年
南京南自成套电气设备有限公司	-	3.36	-	-	电能质量监测装置	国电南自的子公司	2019年

广西国电南自智慧能源有限公司	-	-	-	2.65	电能质量监测装置	国电南自的子公司	2021年
合计	416.17	320.55	529.98	152.11	—	—	—

2014年开始，发行人基于自身产品优势，通过询价，成为国电南自及其下属公司的合格供应商，进入其合格供应商名单，进而获得其订单。自合作开始至今，发行人与国电南自合作关系良好。发行人最早是2014年与国电南自及其下属公司开始合作，而发行人实际控制人及部分核心员工均是2010年前自南京南自及国电南自下属分公司离职，因此不存在通过任期内的职位关系而使得发行人获得订单。

报告期内，发行人与国电南自及其子公司之间的交易金额占发行人营业收入的比例为5.07%、4.35%、6.48%和5.31%，占比不超过10%，对国电南自及其子公司不存在重大依赖。

（2）发行人技术、知识产权独立，不存在来源于南京南自的情形，与南京南自不存在纠纷

发行人主要核心技术来源于发行人长期经营发展过程中研发创新、工艺总结、经验积累等，均通过自主取得。发行人的主要专利均为发行人自主研发或发行人与合作方共同合作研发，并由发行人自主申请、原始取得，其权属清晰、合法有效。发行人自有专利情况如下：

序号	专利名称	专利号	申请日期	取得方式	专利类别	专利权人	发明人
1	一种适于电能质量瞬态事件捕捉和处理的装置	201310176546.8	2013.05.13	原始取得	发明专利	灿能电力	姚宏宇、李忠、俞友谊、朱伟立、姚东方、金耘岭、章晓敏、任小宝
2	一种适于智能化变电站的全	201310504779.6	2013.10.23	原始取得	发明专利	灿能电力	金耘岭、姚东方、任小宝、俞

	站电能质量监测装置和监测方法						友谊、章晓敏、林宇
3	一种基于相异度计算的电能质量稳态监测方法	201510256666.8	2015.05.19	原始取得	发明专利	灿能电力、内蒙古自治区电力科学研究院	王巍、尹柏清、张一帆、潘大志、胡宏彬、李斌、章晓敏、林宇
4	一种数字化电能质量监测终端监测装置及其数据转换方法	201510308581.X	2015.06.08	原始取得	发明专利	灿能电力	金耘岭、姚东方、王巍、任小宝、刘刚、叶细宝、田曙光
5	一种便携式电能质量分析仪面板	201320212842.4	2013.04.24	原始取得	实用新型	灿能电力	刘刚、吕开亮、姚宏宇、王巍、李忠、章晓敏、任小宝、朱伟立
6	一种适用于多安装方式的电能质量监测装置的装配结构	201320213994.6	2013.04.24	原始取得	实用新型	灿能电力	俞友谊、姚东方、金耘岭、朱伟立、林宇、章晓敏、李忠
7	一种适用于电能质量高频谐波检测的模块	201320214334.X	2013.04.24	原始取得	实用新型	灿能电力	任小宝、金耘岭、俞友谊、姚宏宇、李忠、姚东方、章晓敏
8	一种适用于分布式电源并网的综合监测管理终端	201420845278.4	2014.12.26	原始取得	实用新型	灿能电力	姚东方、任小宝、刘向东

9	电压暂降记录仪	201621172986.1	2016.11.02	原始取得	实用新型	灿能电力、海南电力科学研究院	李天楚、黄仁谋、姚东方、伍智鹏、姚宏宇、金耘岭、余新
10	一种电能质量监测装置	201720812690.X	2017.07.06	原始取得	实用新型	灿能电力、海南电力科学研究院	伍智鹏、李天楚、黄仁谋、姚东方、叶细宝、余新、俞友谊
11	一种电能质量监测装置检测台	201720812691.4	2017.07.06	原始取得	实用新型	灿能电力、海南电力科学研究院	李天楚、伍智鹏、黄仁谋、王巍、叶细宝、余新、刘刚
12	一种便携式电能质量分析仪	202023144707X	2020.12.23	原始取得	实用新型	灿能电力	姚东方、姚宏宇、俞友谊、李凡
13	一种电压暂降记录仪	202023145115X	2020.12.23	原始取得	实用新型	灿能电力	俞友谊、易怀权、刘田翠、季建春
14	一种智能用电检测仪	2020231484632	2020.12.23	原始取得	实用新型	灿能电力	姚宏宇、董光忠、代强、姚东方
15	一种电能质量	2020231613296	2020.12.23	原始取得	实用新型	灿能	任小宝、叶细

	监测装置			取得	新型	电力	宝、洪圣文、王巍
--	------	--	--	----	----	----	----------

《中华人民共和国专利法实施细则（2012 修订）》第十二条规定：专利法第六条所称执行本单位的任务所完成的职务发明创造，是指：（一）在本职工作中作出的发明创造；（二）履行本单位交付的本职工作之外的任务所作出的发明创造；（三）退休、调离原单位后或者劳动、人事关系终止后 1 年内作出的，与其在原单位承担的本职工作或者原单位分配的任务有关的发明创造。

发行人的专利均为 2013 年以后申请，发行人实际控制人、部分董事、高级管理人员及核心技术人员于 2010 年前离开原工作单位，原工作单位从事的产品专业方向与发行人不同，同时从原工作单位离职四年后开始申请相应的专利，不属于与原工作单位相关的职务发明。

南自机电已于 2021 年 4 月注销。南自机电及国电南自与发行人实际控制人、部分董事、高级管理人员及核心技术人员不存在知识产权诉讼或纠纷，发行人与南自机电及国电南自不存在知识产权诉讼或纠纷。

综上，发行人业务、技术独立，关键技术不存在来源于南自机电及国电南自的情形，与南自机电及国电南自不存在纠纷。

3、是否签订竞业禁止协议，如签订，请说明对发行人及相关人员的影响，是否存在执业风险或纠纷

发行人实际控制人、部分董事、高级管理人员及核心技术人员未与其曾任职单位签署过竞业禁止协议，同时亦未收到过原任职单位支付的竞业禁止补偿或津贴。根据《中华人民共和国劳动合同法》的规定，竞业限制的期限不得超过两年。发行人实际控制人及部分核心人员于 2010 年前自国电南自及其下属公司离职，至今已逾 10 年，超过了法律规定的竞业限制的期限，与原工作单位已不存在竞业禁止实质法律风险。

综上，发行人实际控制人、部分董事高管及核心技术人员未与原工作单位南自机电签署过竞业禁止协议，该等人员离职时与原工作单位南自机电未发生过纠纷，离职创办灿能电力与原工作单位南自机电未发生过纠纷。

（二）结合发行人股东、董监高及核心技术人员的履职情况，按照实质重于形式的原则，说明发行人与南京南自及国电南自是否存在关联关系，如是，请详细披露发行人与国电南自及中国华电的交易情况，相关交易未履行关联交易审议程序未及时披露是否存在被行政处罚风险，如否，请说明理由及依据。

发行人实际控制人及部分董监高、核心技术人员在 2010 年前自南自机电及国电南自下属公司离职，离职时间已逾十年。报告期内，发行人实际控制人及部分董监高、核心技术人员均专职在发行人任职，全力全心投入发行人经营发展，除发行人及子公司外，均无对外兼职的情况，也无在国电南自及其子公司任职或投资的情形。

国电南自为国有企业，发行人基于独立交易原则，履行了国电南自的内部采购决策流程，通过询价成为国电南自及其下属公司的合格供应商，与国电南自及其下属公司进行交易。报告期内，发行人销售给国电南自及其下属公司的产品定价公允，具体详见二、问题 5.订单获取合规性之“（二）是否存在商业贿赂等违法行为等”的相关回复内容。

同时，国电南自为上交所上市公司，其未将发行人披露为关联方。

因此，从实质重于形式原则出发，发行人与南自机电及国电南自不存在关联关系。

（三）请保荐机构、发行人律师核查上述事项并发表明确意见。

1、核查程序

保荐机构和发行人律师履行如下核查程序：

（1）取得发行人股东、董监高及核心技术人员填写的调查表并访谈相关人员，了解其离职原因，曾经任职企业的情况及是否存在签署竞业禁止协议的情形，取得南自机电等相关单位出具的离职证明文件；

（2）查阅了上市公司国电南自披露的年度报告等公告；

（3）查阅了发行人与国电南自及其下属公司的交易明细、销售合同等；

（4）查阅了发行人的专利证书并访谈发行人的技术负责人，了解发行人的核心技术、专利等技术来源；

（5）检索中国裁判文书网、中国执行信息公开网、百度、国电南京自动化股份有限公司网站等，核查发行人及相关人员与南自机电、国电南自是否存在知识产权、劳动方面的纠纷；核查南自机电、国电南自是否与发行人相关人员存在知识产权、劳动方面的纠纷；

（6）根据《上市公司信息披露规则》的关联方定义，逐一进行分析核查国电南自及南自机电是否属于发行人关联方；

（7）检索国电南自历次披露的年度报告，核查其是否与发行人存在关联关系；

（8）取得发行人就竞业禁止、关联交易等事项出具的说明。

2、核查意见

经核查，本所律师认为：

（1）发行人业务、技术独立，不来源于南自机电，与南自机电及国电南自不存在纠纷。发行人实际控制人、部分董事高管及核心技术人员未与南自机电签署过竞业禁止协议，该等人员离职时与南自机电未发生过纠纷，离职创办灿能电力与南自机电未发生过纠纷。

（2）发行人与南自机电及国电南自不存在关联关系。

五、问题 12.是否通过软件即征即退优惠调节利润

根据招股说明书，报告期内发行人软件即征即退优惠对利润影响较大。报告期内，公司主营业务收入分别为 8,216.08 万元、7,362.64 万元和 8,181.28 万元。

根据申报文件，发行人 2018 年至 2020 年软件销售额分别为 3,507.79 万元、3,204.56 万元、3,469.29 万元。报告期内，公司享受的税收优惠金额分别为 870.01 万元、710.82 万元和 753.98 万元，占当期利润总额的比例分别为 26.41%、26.20% 和 23.45%。

（1）软件退税与销售收入匹配性。①请发行人补充披露电力相关系统软件报告期各年的软件退税金额，具体占比情况，分析退税金额是否同收入匹配一致。②除了电力相关系统软件，发行人还存在内嵌软件增值税退税。请发行人结合合同条款，说明嵌入式软件产品合同约定的具体软硬件价款比例、验收标准、验收依据、收入确认时点是否符合企业会计准则的规定。请发行人结合内嵌软件收入确认政策披露报告期各年内嵌软件销售收入和软件退税金额和占比，分析退税金额是否同收入匹配一致。③请发行人说明合同条款是否存在未约定软硬件比例的情形，是否通过调节软硬件收入比例违规取得增值税返还、调节利润。④根据申报文件，部分合同，母公司会向子公司采购软件，子公司申报税收优惠。请发行人补充说明如何避免母子公司重复申报税收优惠的情形，相关内控制度是否有效。

（2）各项税收优惠的可持续性。请发行人说明：①获得高新技术企业认定是否符合《高新技术企业认定管理办法》相关规定的具体内容，发行人是否存在丧失高新技术企业认证的风险，并就未申请续期或未获准续期对发行人的业绩影响进行分析。②请发行人对照税收优惠政策的相关条件和程序规定，说明享受的税收优惠是否具有可持续性，税收优惠到期后能否续期，是否对税收优惠政策存在重大依赖。

请保荐机构、申报会计师对问题（1）进行核查并发表意见。请保荐机构、发行人律师对问题（2）进行核查并发表意见。

回复：

（一）各项税收优惠的可持续性。请发行人说明：

1、获得高新技术企业认定是否符合《高新技术企业认定管理办法》相关规定的具体内容，发行人是否存在丧失高新技术企业认证的风险，并就未申请续期或未获准续期对发行人的业绩影响进行分析。

（1）获得高新技术企业认定符合《高新技术企业认定管理办法》相关规定的具体内容

发行人符合高新技术企业认定的各项条件，具体情况如下：

序号	关于高新技术企业认定条件的相关规定	发行人的情况	是否符合
1	企业申请认定时须注册成立一年以上	发行人成立于 2010 年 1 月 18 日 佑友软件成立于 2017 年 6 月 9 日	符合
2	企业通过自主研发、受让、受赠、并购等方式，获得对其主要产品（服务）在技术上发挥核心支持作用的知识产权的所有权	截至申请高新技术企业时，发行人拥有 3 项发明专利、10 项软件著作权，子公司佑友软件拥有 11 项软件著作权，发行人及子公司佑友软件拥有经营所需的专利、计算机软件著作权，拥有对其主要产品在技术上发挥核心支持作用的知识产权的所有权	符合
3	对企业主要产品（服务）发挥核心支持作用的技术属于《国家重点支持的高新技术领域》规定的范围	发行及及子公司佑友软件对其主要产品（服务）发挥核心支持作用的技术属于《国家重点支持的高新技术领域》之“八高新技术改造传统产业”之“（三）先进制造技术”规定的范围	符合
4	企业从事研发和相关技术创新活动的科技人员占企业当年职工总数的比例不低于 10%	发行人（母公司）从事研发和相关技术创新活动的科技人员占员工总数的不低于 10% 佑友软件从事研发和相关技术创新活动的科技人员占员工总数的不低于 10%	符合
5	企业近三个会计年度（实际经营期不满三年的按实际经营时间计算，下	2018 年度，发行人（母公司单体）销售收入为 8,305.33 万元，在 5,000	符合

	同)的研究开发费用总额占同期销售收入总额的比例符合如下要求: 1. 最近一年销售收入小于 5,000 万元(含)的企业, 比例不低于 5%; 2. 最近一年销售收入在 5,000 万元至 2 亿元(含)的企业, 比例不低于 4%; 3.最近一年销售收入在 2 亿元以上的企业, 比例不低于 3%。其中, 企业在中国境内发生的研究开发费用总额占全部研究开发费用总额的比例不低于 60%	万元以上, 2 亿元以内; 发行人(母公司单体)最近三年研发费用合计占同期销售收入总额的 5.19%; 其中, 发行人(母公司单体)在中国境内发生的研究开发费用总额占全部研究开发费用总额的比例为 100.00%	
		2018 年度, 佑友软件销售收入为 944.42 万元, 在 5,000 万元以内; 佑友软件最近三年研发费用合计占同期销售收入总额的 22.51%; 其中, 佑友软件在中国境内发生的研究开发费用总额占全部研究开发费用总额的比例为 100.00%	
6	近一年高新技术产品(服务)收入占企业同期总收入的比例不低于 60%	2018 年度, 发行人及子公司佑友软件高新技术产品(服务)收入占各自同期总收入的比例不低于 60%	符合
7	企业创新能力评价应达到相应要求	发行人及其子公司佑友软件的知识产权对企业竞争力的作用、科技成果转化情况、研究开发与技术创新组织管理情况等方面体现了企业的创新能力水平, 创新能力评价达到相应要求	符合
8	企业申请认定前一年内未发生重大安全、重大质量事故或严重环境违法行为	发行人及其子公司佑友软件在 2018 年度, 未发生重大安全、重大质量事故或严重环境违法行为	符合

综上, 发行人符合高新技术企业及相关税收优惠认定的相关标准。

(2) 发行人是否存在丧失高新技术企业认证的风险

发行人及子公司佑友软件符合《高新技术企业认定管理办法》(国科发火(2016)32号)第十一条所规定的高新技术企业认定条件, 后续发行人及子公司佑友软件将按照《高新技术企业认定管理办法》(国科发火(2016)32号)的要求持续开展自查并申报相应的数据。

因此，发行人及其子公司佑友软件持续符合《高新技术企业认定管理办法》“第三章认定条件与程序”规定的各项认定条件，符合高新技术企业标准，发行人及其子公司佑友软件不存在丧失高新技术企业资格的重大风险。

(3) 未申请续期或未获准续期对发行人的业绩影响进行分析

报告期各期，发行人享受企业所得税优惠占利润总额的比例如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
减免企业所得税金额合计	98.65	349.67	321.86	368.10
利润总额	759.11	3,215.09	2,713.33	3,294.71
减免企业所得税金额占利润总额比重	12.99%	10.88%	11.86%	11.17%

发行人因享有企业所得税优惠政策对发行人各期利润影响在 10%-13%之间，对发行人整体盈利影响有限。因此，发行人未申请续期或未获准续期高新技术企业对发行人经营业绩不构成重大影响。

2、请发行人对照税收优惠政策的相关条件和程序规定，说明享受的税收优惠是否具有可持续性，税收优惠到期后能否续期，是否对税收优惠政策存在重大依赖。

(1) 发行人税收优惠的可持续性，税收优惠到期后能否续期

① 发行人及其子公司佑友软件作为高新技术企业享受的税收优惠

发行人及子公司佑友软件符合《高新技术企业认定管理办法》（国科发火（2016）32号）第十一条所规定的高新技术企业认定条件，后续发行人及子公司佑友软件将按照《高新技术企业认定管理办法》（国科发火（2016）32号）的要求持续开展自查并申报相应的数据。

因此，发行人享受的税收优惠政策适用具有可持续性，税收优惠到期后发行人预计可以续期。

② 佑友软件作为软件企业享受的税收优惠

根据《财政部、国家税务总局关于集成电路设计和软件产业企业所得税政策的公告》（财政部、税务总局公告 2019 年第 68 号）：为支持集成电路设计和软件产业发展，现就有关企业所得税政策公告如下：（1）依法成立且符合条件的集成电路设计企业和软件企业，在 2018 年 12 月 31 日前自获利年度起计算优惠期，第一年至第二年免征企业所得税，第三年至第五年按照 25% 的法定税率减半征收企业所得税，并享受至期满为止。（2）本公告第一条所称“符合条件”，是指符合《财政部、国家税务总局关于进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展企业所得税政策的通知》（财税〔2012〕27 号）和《财政部、国家税务总局发展改革委工业和信息化部关于软件和集成电路产业企业所得税优惠政策有关问题的通知》（财税〔2016〕49 号）规定的条件。2019 年 5 月 31 日南京佑友软件技术有限公司被认定为软件企业，自 2018 年度起，享受企业所得税“两免三减半”政策，2018 年度适用企业所得税率为 0%，2019 年度适用企业所得税率为 0%，2020 年度、2021 年 1-6 月南京佑友软件技术有限公司实际执行的所得税税率为 12.50%。

佑友软件预计可以在 2021 年和 2022 年仍然享有企业所得税“两免三减半”政策，上述优惠期限到期后南京佑友不再享有上述税收优惠。

③软件产品增值税退税优惠

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）中关于软件产品增值税政策通知如下：增值税一般纳税人销售其自行开发生产的软件产品，按 17% 税率（现已变更为 13% 税率）征收增值税后，对其增值税实际税负超过 3% 的部分实行即征即退政策。

截至本补充法律意见书出具之日，上述政策未发生重大变化且发行人及其子公司佑友软件的主营业务未发生变化，因此享受的税收优惠政策适用具有可持续性，税收优惠到期后预计可以续期。

④作为小型微利企业享有的税收优惠

根据《关于实施小微企业普惠性税收减免政策的通知》（财税〔2019〕13 号），子公司智友检测属于小型微利企业，对小型微利企业年应纳税所得额不超过 100 万元的部分，减按 25% 计入应纳税所得额，按 20% 的税率缴纳企业所得税；对

年应纳税所得额超过 100 万元但不超过 300 万元的部分，减按 50% 计入应纳税所得额，按 20% 的税率缴纳企业所得税。

截至本补充法律意见书出具之日，上述政策未发生重大变化，子公司智友检测享受的税收优惠政策适用具有可持续性。若未来智友检测的应纳税所得额超过小型微利企业的标准，后续智友检测将无法享受小型微利企业政策。

⑤ 税前加计扣除优惠

根据财政部、国家税务总局、科技部《关于提高研究开发税前加计扣除比例的通知》（财税[2018]99 号）、《关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》（财税[2015]119 号），企业开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，在 2018 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日期间，按照实际发生额的 75% 在税前加计扣除。发行人及其子公司佑友软件在报告期内均享受研究开发费用税前加计扣除优惠。

根据财政部、国家税务总局《关于进一步完善研发费用税前加计扣除政策的公告》（财政部税务总局公告 2021 年第 13 号），制造业企业开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，自 2021 年 1 月 1 日起，再按照实际发生额的 100% 在税前加计扣除；形成无形资产的，自 2021 年 1 月 1 日起，按照无形资产成本的 200% 在税前摊销。

截至本补充法律意见书出具之日，上述税前加计扣除政策具有延续性，发行人预计满足相关研发费用加计扣除的条件。

（2）对税收优惠政策是否存在重大依赖

报告期内，公司享受税收优惠对公司利润总额的影响情况如下：

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
优惠所得税率对企业所得税的影响金额	98.65	349.67	321.86	368.10
研发费用加计扣除	26.07	60.90	52.00	46.30
增值税即征即退	152.69	343.41	336.96	455.61
税收优惠金额合计	277.42	753.98	710.82	870.01

利润总额	759.11	3,215.09	2,713.33	3,294.71
税收优惠占利润总额比重	36.55%	23.45%	26.20%	26.41%

报告期内，公司享受的主要税收优惠占当期利润总额的比例分别为 26.41%、26.20%、23.45% 和 36.55%，公司对税收优惠不存在重大依赖的情形。

（二）请保荐机构、申报会计师对问题（1）进行核查并发表意见。请保荐机构、发行人律师对问题（2）进行核查并发表意见。

1、核查程序

本所律师履行如下核查程序：

（1）查阅高新技术企业税收优惠相关法律法规、高新技术企业认定申请材料；核查发行人纳税申报表、缴税凭证、税收优惠相关证明文件；核查比对《高新技术企业认定管理办法》（国科发火（2016）32号）第十一条所规定的高新技术企业认定条件，并结合发行人的经营情况、财务状况，分析其是否符合所享受的税收优惠的条件；

（2）在国家知识产权局、国家版权局中国版权保护中心查询发行人专利权及软件著作权，查阅发行人专利证书、软件著作权登记证书原件，了解发行人拥有的专利权、软件著作权的情况；

（3）计算发行人税收优惠对经营业绩的影响情况；

（4）了解高新技术企业复审要求并查验发行人提交的申请材料，结合公司相关指标进行对比，验证发行人通过高新技术企业复审是否存在实质性障碍；

（5）核查发行人收到的主要政府补助的政策文件、证明文件、银行回单或会计凭证，以确认发行人报告期内享受的政府补助的合法合规性；

（6）获取发行人及其子公司取得的税务合规证明，以确认发行人及其子公司未因税收优惠事项受到行政处罚。

2、核查意见

经核查，本所律师认为：

（1）发行人满足高新技术企业认定的相关条件；在发行人继续保持满足各项高新技术企业认定条件，且关于高新技术企业认定条件的相关规定不发生重大变更的情况下，其通过高新技术企业复审或重新认定预计不存在实质性法律障碍；

（2）报告期内发行人享受的税收优惠、收到的主要政府补助合法合规，具有可持续性，在各项税收优惠政策无调整的情况下，发行人预计到期后不存在续期障碍；报告期内发行人经营业绩不存在对税收优惠的重大依赖。

六、问题 16.发行股票和资本公积转增股本会计处理合规性

根据招股说明书及申报文件，报告期内，公司股本和资本公积变动是因为公司进行过两次定向发行和一次资本公积转增股本。

（1）是否存在未披露的股份支付。根据招股说明书，公司 2018 年、2020 年吸收投资收到的现金分别为 1,260 万元 2,400 万元。公司 2018 年、2020 年进行两次股票发行。请发行人补充披露：历次增资是否均采取公开转让方式，是否存在定向转让，请补充披露报告期内前十名股东股权变动情况；历次增资履行的程序、价格、定价依据及其商业逻辑；公司报告期所有者权益变动表中股东投入相关增加与现金流量表中吸收投资收到的现金之间的匹配性。

（2）资本公积转增股本涉税合规性。根据招股说明书，2020 年 9 月 11 日公司召开 2020 年第二次临时股东大会，审议通过资本公积转增股本 3,836.00 万元，转增前公司资本公积为 3,849.94 万元，转增后资本公积为 13.94 万元。请发行人补充披露未分配利润及资本公积转增股本是否涉税事项是否合规，并披露涉及税种的缴纳情况。请发行人说明在历次股权转让、转增股本、利润分配、整体变更为股份公司过程中，发行人实际控制人是否依法履行纳税义务。

请保荐机构、发行人律师及申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。请申报会计师补充说明：（1）核查发行人报告期内定向发相关会计处理是否符合《企业会计准则》相关规定，是否应确认而未确认为股份支付；（2）核查发行人增资价格及相关评估价值是否合理。

回复：

（一）是否存在未披露的股份支付。根据招股说明书，公司 2018 年、2020 年吸收投资收到的现金分别为 1,260 万元 2,400 万元。公司 2018 年、2020 年进行两次股票发行。请发行人补充披露：历次增资是否均采取公开转让方式，是否存在定向转让，请补充披露报告期内前十名股东股权变动情况；历次增资履行的程序、价格、定价依据及其商业逻辑；公司报告期所有者权益变动表中股东投入相关增加与现金流量表中吸收投资收到的现金之间的匹配性。

1、历次增资是否均采取公开转让方式，是否存在定向转让

2016 年 12 月，发行人正式在股转系统挂牌并公开转让，转让方式为协议转让，证券代码为 870299，证券简称“灿能电力”。

发行人挂牌期间的历次转让存在一次盘后大宗交易转让，具体情况如下：

2019 年 1 月 22 日，灿能咨询将所持发行人 74.60 万股股份、205.30 万股股份以每股 3 元的价格转让给章晓敏、金耘岭。除此之外，发行人历次转让均采取公开转让方式。

2、报告期内前十名股东股权变动情况

根据中国登记结算有限责任公司北京分公司出具的《证券持有人名册（合并同一持有人多个账户）》，于报告期各期末，公司前十名股东的持股数量及变动情况如下：

（1）2018 年 12 月 31 日前十名股东

序号	前十名股东	持股数（万股）	持股比例（%）	较 2017 年 12 月 31 日变动股数（万股）	变动背景
1	灿能咨询	900.00	45.00	—	较 2017 年 12 月 31 日 无变动
2	章晓敏	299.42	14.97	—	
3	林宇	199.65	9.98	—	
4	金耘岭	199.65	9.98	—	
5	朱伟立	79.86	3.99	—	
6	陈继民	49.94	2.50	—	

7	任小宝	37.40	1.87	—	
8	姚东方	37.40	1.87	—	
9	师魁	29.92	1.50	—	
10	王巍	24.97	1.25	—	

(2) 2019年12月31日前十名股东

序号	前十名股东	持股数（万股）	持股比例（%）	较2018年12月31日变动股数（万股）	变动背景
1	灿能咨询	620.00	22.14	-280.00	2019年1月22日，灿能咨询将所持发行人280万股份转让给章晓敏、金耘岭等人。
2	章晓敏	607.3198	21.69	307.8998	2019年1月10日，章晓敏认购发行人233.2998万股股份；2019年1月22日，章晓敏受让灿能咨询持有的发行人74.60万股股份。
3	林宇	404.9926	14.46	205.3426	2019年1月10日，林宇认购发行人205.3246万股股份。
4	金耘岭	404.95	14.46	205.30	2019年1月22日，金耘岭受让灿能咨询持有的发行人205.30万股股份。
5	朱伟立	161.997	5.79	82.137	2019年1月10日，朱伟立认购发行人82.137万股股份。
6	姚东方	75.8664	2.71	38.4664	2019年1月10日，朱伟立认购发行人38.4664万股股份。
7	任小宝	75.8664	2.71	38.4664	2019年1月10日，朱伟立认购发行人38.4664万股股份。

8	师 魁	60.693	2.17	30.773	2019年1月10日，朱伟立认购发行人30.773万股股份。
9	姚宏宇	50.652	1.81	25.682	2019年1月10日，朱伟立认购发行人25.682万股股份。
10	王 巍	50.652	1.81	25.682	2019年1月10日，朱伟立认购发行人25.682万股股份。

(3) 2020年12月31日前十名股东

序号	前十名股东	持股数（万股）	持股比例（%）	较2019年12月31日变动股数（万股）	变动背景
1	灿能咨询	1,457.55	20.8639	837.5500	灿能咨询于2020年1-9月期间公开转让5万股股份；发行人于2020年9月28日向全体股东每10股转增13.7股，灿能咨询新增842.55万股。
2	章晓敏	1,439.348	20.6033	832.0282	发行人于2020年9月28日向全体股东每10股转增13.7股，章晓敏新增832.0282万股。
3	林 宇	959.8325	13.7394	554.8399	发行人于2020年9月28日向全体股东每10股转增13.7股，灿林宇新增554.8399万股。
4	金耘岭	959.7315	13.7379	554.7815	发行人于2020年9月28日向全体股东每10股转增13.7股，金耘岭新增554.7815万股。
5	朱伟立	383.9329	5.4957	221.9359	发行人于2020年9月28日向全体股东每10

					股转增 13.7 股, 朱伟立新增 221.9359 万股。
6	姚东方	202.3734	2.8968	126.5070	发行人于 2020 年 9 月 28 日向全体股东每 10 股转增 13.7 股, 姚东方新增 103.9370 万股; 姚东方于 2020 年 12 月 25 日认购发行人 22.57 万股股份。
7	任小宝	194.2833	2.7810	118.4169	发行人于 2020 年 9 月 28 日向全体股东每 10 股转增 13.7 股, 任小宝新增 103.9369 万股; 任小宝于 2020 年 12 月 25 日认购发行人 14.48 万股股份。
8	师魁	165.5624	2.3699	104.8694	发行人于 2020 年 9 月 28 日向全体股东每 10 股转增 13.7 股, 师魁新增 83.1494 万股; 师魁于 2020 年 12 月 25 日认购发行人 21.72 万股股份。
9	王巍	141.7652	2.0293	91.1132	发行人于 2020 年 9 月 28 日向全体股东每 10 股转增 13.7 股, 王巍新增 69.3932 万股; 王巍于 2020 年 12 月 25 日认购发行人 21.72 万股股份。
10	翟宁	138.9133	1.9885	89.8233	发行人于 2020 年 9 月 28 日向全体股东每 10 股转增 13.7 股, 翟宁新增 221.9359 万股;

					翟宁于2020年12月25日认购发行人22.57万股股份。
--	--	--	--	--	-------------------------------

(4) 2021年6月30日前十名股东

序号	前十名股东	持股数 (万股)	持股比例 (%)	较2020年12月31日 变动股数(万股)	变动背景
1	灿能咨询	1,457.55	20.8639	—	较2020年12月31日 无变动
2	章晓敏	1,439.348	20.6033	—	
3	林宇	959.8325	13.7394	—	
4	金耘岭	959.7315	13.7379	—	
5	朱伟立	383.9329	5.4957	—	
6	姚东方	202.3734	2.8968	—	
7	任小宝	194.2833	2.7810	—	
8	师魁	165.5624	2.3699	—	
9	王巍	141.7652	2.0293	—	
10	翟宁	138.9133	1.9885	—	

3、历次增资履行的程序、价格、定价依据及其商业逻辑

发行人历次增资履行的程序、价格、定价依据及其商业逻辑如下：

时间	情况介绍	程序	价格	定价依据	商业逻辑
2010.01	灿能咨询、章晓敏、金耘岭、林宇合计出资500万元设立发行人。	设立程序	1元/注册资本	—	—
2010.12	灿能咨询对发行人增资500万元。	2010年11月15日，灿能有限股东会作出决议，同意公司新增注册资本500万元。	1元/注册资本	公司设立初期尚未盈利，按照1元/注册资本进行增资。	发行人设立初期发展需要资金，因此由老股东进行增资。
2012.12	灿能咨询、章晓敏、金耘岭、林宇分别	2012年11月20日，灿能有限通	1元/注册资本	公司原股东同比例增资，全体股东同意按	公司扩大经营发展规模所

	新增 600.00 万元、176.00 万元、112.00 万元、112.00 万元，合计新增 1000 万元注册资本。	过股东会决议，同意公司新增注册资本 1,000 万元。		照 1 元/注册资本增资。	需，原股东同比例增资 1,000 万元。
2019.01	发行人向章晓敏、林宇等 15 名股东定向发行 800 万股。	2018 年 11 月 21 日，灿能电力 2018 年第三次临时股东大会决议，同意公司定向发行不超过 800 万股，每股价格为 3 元。	3 元/股	截至 2018 年 6 月 30 日，归属于发行人股东的每股净资产为 4.89 元，扣除 2018 年 10 月 18 日现金分红每股 2 元，每股净资产为 2.89 元。本次发行价格为每股人民币 3.00 元，系综合考虑了发行人所处行业、公司成长性、每股净资产等多种因素，并与发行对象进行沟通最终确定，定价过程公正、公平。	本次募集资金主要用于灿能电力新建电能质量监测项目建设，进而强化公司重点产品核心竞争优势，加快业务顺利开展，增强公司综合实力及可持续发展能力，提升盈利水平和抗风险水平。
2020.09	发行人向全体股东同比例转增 3,836 万股。	2020 年 9 月 11 日，灿能电力 2020 年第二次临时股东大会审议通过了《2020 年半年度权益分派预案》。	同比例转增	全体股东同比例转增。	发行人转增前股本为 2800 万股，股本较低。转增后，股本数量增加。
2020.12	发行人向翟宁等 31 名股东定向发行 350 万股。	2020 年 11 月 26 日，灿能电力 2020 年第五次临时股东大会决议，同意公司定向发行不超	3.6 元/股	截至 2019 年 12 月 31 日，公司每股净资产为 3.97 元/股，基本每股收益为 0.86 元/股。截至 2020 年 6 月 30 日，公司每股净资产	本次募集资金主要用于灿能电力新建电能质量监测项目建设，进而强化公司重点产

		过 350 万股，每股价格为 3.60 元。		为 4.18 元。2020 年 9 月 28 日除权除息后，公司股本为 66,360,000 股。若按除权后的股本模拟计算，公司 2020 年 6 月末每股净资产为 1.76 元，按照除权后的股本计算，2019 年每股收益为 0.36 元。本次发行价格为每股 3.6 元，市盈率为 10 倍，定价公允。	品核心竞争优势，加快业务顺利开展，增强公司综合实力及可持续发展能力，提升盈利水平和抗风险水平
--	--	------------------------	--	---	--

4、公司报告期所有者权益变动表中股东投入相关增加与现金流量表中吸收投资收到的现金之间的匹配性

报告期内，所有者权益变动表中股东投入相关增加与现金流量表中吸收投资收到的现金之间的匹配如下：

单位：万元

项 目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
所有者权益变动表中股东投入增加金额	1,249.43	0.00	2,375.88
现金流量表中吸收投资收到的现金	1,260.00	0.00	2,400.00
差 异	10.57	0.00	24.12

报告期内，所有者权益变动表中股东投入相关增加与现金流量表中吸收投资收到的现金差额系发行股份过程中支付的中介机构服务费，根据“《企业会计准则第 37 号——金融工具列报（2017 年修订）》第二十三条 与权益性交易相关的交易费用应当从权益中扣减。企业发行或取得自身权益工具时发生的交易费用（例如登记费，承销费，法律、会计、评估及其他专业服务费用，印刷成本和印花税等），可直接归属于权益性交易的，应当从权益中扣减。终止的未完成权益性交易所发生的交易费用应当计入当期损益。”

综上所述，所有者权益变动表中股东投入相关增加与现金流量表中吸收投资收到的现金匹配。

（二）资本公积转增股本涉税合规性。根据招股说明书，2020年9月11日公司召开2020年第二次临时股东大会，审议通过资本公积转增股本3,836.00万元，转增前公司资本公积为3,849.94万元，转增后资本公积为13.94万元。请发行人补充披露未分配利润及资本公积转增股本是否涉税事项是否合规，并披露涉及税种的缴纳情况。请发行人说明在历次股权转让、转增股本、利润分配、整体变更为股份公司过程中，发行人实际控制人是否依法履行纳税义务。

1、未分配利润及资本公积转增股本是否涉税事项是否合规，并披露涉及税种的缴纳情况

截至2020年6月30日，发行人母公司资本公积为38,499,417.81元（其中股票发行溢价形成的资本公积为15,758,784.90元，其他资本公积为22,740,632.91元）。

2020年半年度权益分派方案如下：以总股本2800万股为基数，以资本公积向全体股东以每10股转增13.7股（其中以股票发行溢价所形成的资本公积每10股转增5.6股；以其他资本公积每10股转增8.1股）。以未分配利润向全体股东每10股派人民币现金1.785714元。本次权益分配的涉税事项情况如下：

（1）对于以股票发行溢价所形成的资本公积每10股转增5.6股部分，自然人股东无需缴纳个人所得税。主要依据如下：

《国家税务总局关于股份制企业转增股本和派发红股征免个人所得税的通知》（国税发〔1997〕第198号）规定：股份制企业用资本公积金转增股本不属于股息、红利性质的分配，对个人取得的转增股本数额，不作为个人所得，不征收个人所得税。

根据《国家税务总局关于原城市信用社在转制为城市合作银行过程中个人股增值所得应纳个人所得税的批复》（国税函〔1998〕289号）的规定，“资本公积金”是指股份制企业股票溢价发行收入所形成的资本公积金。

因此，根据上述规定，对于发行人以股票发行溢价所形成的资本公积金每 10 股转增 5.6 股部分，自然人无需缴纳个人所得税。

（2）对于以其他资本公积每 10 股转增 8.1 股，以未分配利润向全体股东每 10 股派人民币现金 1.785714 元部分，自然人股东需要按照相关法规缴纳个人所得税，具体情况如下：

《关于继续实施全国中小企业股份转让系统挂牌公司股息红利差别化个人所得税政策的公告》（财政部、税务总局、证监会公告 2019 年第 78 号）规定：个人持有挂牌公司的股票，持股期限超过 1 年的，对股息红利所得暂免征收个人所得税。个人持有挂牌公司的股票，持股期限在 1 个月以内（含 1 个月）的，其股息红利所得全额计入应纳税所得额；持股期限在 1 个月以上至 1 年（含 1 年）的，其股息红利所得暂减按 50% 计入应纳税所得额；上述所得统一适用 20% 的税率计征个人所得税。

因此，对于上述转增及现金分红事项，具体分红纳税政策为个人股东、投资基金持股 1 个月（含 1 个月）以内，每 10 股补缴税款 1.977143 元；持股 1 个月以上至 1 年（含 1 年）的，每 10 股补缴税款 0.988571 元；持股超过 1 年的，不需补缴税款。

因此，发行人未分配利润及资本公积转增股本、涉税事项合规。

2、历次股权转让、转增股本、利润分配、整体变更为股份公司过程中，发行人实际控制人是否依法履行纳税义务

发行人实际控制人在历次股权转让、转增股本、整体变更为股份公司过程中履行纳税义务情况如下：

时间	具体事项	是否依法履行纳税义务
2012.12	灿能电气、章晓敏、金耘岭、林宇分别认缴 600.00 万元、176.00 万元、112.00 万元、112.00 万元。	实际控制人增资无需纳税。
2013.07	1、章晓敏将尚未缴纳的 88 万元出资额以 0 元转让给王巍 22.00 万元、姚宏宇 22.00 万元、陈继民 44.00 万元；2、金耘岭将其尚未缴纳的 48 万元注册资本	实际控制人 0 元价格转让，无转让所得，无需缴纳个人所得税。

	以 0 元转让给李忠；3、林宇将其尚未缴纳的 48 万元注册资本以 0 元转让给李忠。	
2014.10	李忠将其持有的公司 132 万元出资额分别转让给章晓敏 35.42 万元、金耘岭 23.65 万元、林宇 23.65 万元、朱伟立 9.46 万元、陈继民 5.94 万元、任小宝 4.40 万元、姚东方 4.40 万元、师魁 3.52 万元、王巍 2.97 万元、姚宏宇 2.97 万元、余金霞 2.42 万元、王明华 2.20 万元、崔立强 2.20 万元、田曙光 2.20 万元、翟宁 2.20 万元、俞友谊 4.40 万元。	实际控制人受让股份，无需缴纳个人所得税。
2016.05	发行人以 2016 年 1 月 31 日为审计基准日公司净资产 42,740,632.91 元折股设立股份公司；其中 2,000 万元折成股份公司实收股本，剩余的 22,740,632.91 元全部转入公司资本公积金。	本次整体股改，实际控制人申请了缓缴个人所得税，已于 2020 年完成缴纳个人所得税。
2019.01	章晓敏等现有的 15 名股东认购本次新增股份 800 万股，每股价格为 3 元，。其中章晓敏以现金认购 2,332,998 股，林宇以现金认购 2,053,426.00 股。	实际控制人增资无需纳税。
2019.01	灿能咨询通过大宗交易分别向章晓敏、金耘岭转让 74.60 万股股份、205.30 万股股份。	实际控制人为受让方，无需缴纳个人所得税。
2020.09	以资本公积向全体股东以每 10 股转增 13.7 股。（其中以股票发行溢价所形成的资本公积每 10 股转增 5.6 股；以其他资本公积每股转增 8.1 股）	1、其中以股票发行溢价形成的资本公积金每 10 股转增 5.6 股，不需要纳税； 2、以其他资本公积每股转增 8.1 股，需要纳税，发行人实际控制人已经完成纳税。

发行人历次利润分配，发行人均履行了代扣代缴义务，发行人实际控制人依法履行了纳税义务。

（三）请保荐机构、发行人律师及申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。请申报会计师补充说明：（1）核查发行人报告期内定向发相关会计处理是否符合《企业会计准则》相关规定，是否应确认而未确认为股份支付；（2）核查发行人增资价格及相关评估价值是否合理。

1、核查程序

本所律师履行如下核查程序：

- （1）查阅发行人在股转系统披露的年度报告在内的所有的公告文件；
- （2）阅了发行人报告期每期末的股东名册；
- （3）查阅了灿能咨询与章晓敏、金耘岭签署的股份转让协议及交易凭证；
- （4）查阅了发行人的工商登记资料及历次增资的股东会/股东大会决议、验资报告等文件；
- （5）访谈发行人董事会秘书了解发行人历次增资的定价依据和背景；
- （6）查阅了未分配利润及资本公积金相关纳税凭证、验资报告，并检索相关税收法律法规；
- （7）查阅了发行人实际控制人历次股权转让、历次增资、利润分配、转增股本等事项的股权转让协议、增资文件、分红文件及相应的纳税凭证；
- （8）现场访谈了发行人 2018 年定向增发中自愿放弃认购的股东陈继民，取得了其个人身份证件、书面访谈笔录及确认函；
- （9）获取报告期内定向发行相关的会计凭证，判断其相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定。

2、核查意见

经核查，本所律师认为：

- （1）报告期内，发行人所有者权益变动表中股东投入相关增加与现金流量表中吸收投资收到的现金匹配；
- （2）2019 年 1 月 22 日，灿能咨询将所持发行人 74.60 万股股份、205.30 万股股份以每股 3 元的价格转让给章晓敏、金耘岭。除此之外，发行人挂牌期间历次转让均为公开转让。历次增资程序合法合规，定价公允，符合商业逻辑；
- （3）发行人未分配利润及资本公积转增股本、涉税事项合规。实际控制人在历次股权转让、转增股本、利润分配及整体变更为股份公司的过程中均依法纳

税。

七、问题 18.募投项目的合理性

根据招股说明书，发行人本次募集资金拟投资于电能质量监测治理综合产品生产项目和补充流动资金；拟通过采集各行业用户侧电能质量监测数据，建立互联网云端第三方电能质量大数据平台，面向用户提供专业电能质量数据服务和测试服务等增值服务，并提供电能质量监测、治理一体化的综合解决方案和产品。此外，发行人前两次募集资金均未使用完毕，其中 2020 年募投项目为电能质量监测项目建设。

（1）数据采集与使用合规性。请发行人详细披露现有业务以及募投项目对电能质量数据的采集和使用情况，说明与客户在数据安全、数据权属、数据隐私等方面的权责划分，是否可能涉及潜在纠纷，若是，请做相关的风险提示。

（2）电能质量监测治理综合产品生产项目的可行性。请发行人：①结合项目概况内容，补充披露电能质量监测治理综合产品生产项目的各阶段实施计划，是否具备建立大数据平台的基础，增值服务是否具有市场空间，电能质量治理产品与公司现有监测产品的技术关系，公司目前是否已掌握相关的技术储备和生产能力，该项目具体针对何种市场和产品进行投放，举例说明相关技术和产品的应用场景。②补充披露目前产品生产模式与可比公司之间的差异，以及募投项目投产后可能发生的业务模式变化，与可比公司之间的差异，发行人对于生产模式变化采取的配套措施及有效性。③补充披露电能质量监测治理综合产品的市场容量和竞争格局，说明目前行业其他公司对电能质量监测治理综合产品相关的技术积累和量产能力，发行人在募投项目是否具备技术优势，是否已有相关订单的支持，并结合行业情况进一步分析说明募投项目的必要性和可行性。④补充披露项目投资构成项的各明细数据以及项目金额测算的过程和依据，说明该项目与 2020 年募投项目的关系，电能质量监测项目建设进展情况，本次公开发行募投项目实质，并充分论证各项投入的合理性。⑤说明电能质量监测治理综合产品生产项目开展情况，发行人已投入的资金金额；说明发行人在自

有资金较为充足的情况下，除前述募投项目外，是否存在其他投资或发展规划，并结合上述规划情况，谨慎预测未来可能存在的业绩增长点。⑥补充披露是否具备电能质量监测治理综合产品生产、销售的相关业务许可及资质，结合电能质量监测治理综合产品生产行业的准入门槛以及发行人研发时长和主要研发人员背景情况等，说明发行人是否存在研发失败、研发成果产业化不足、销售渠道不畅等项目实施不及预期的风险，并请充分揭示风险。

（3）补充流动资金的必要性。根据招股说明书，报告期末公司货币资金为8,239.23万元，报告期内多次现金分红。请发行人补充披露：①募集资金用于补充流动资金的具体用途及合理性，说明对货币资金的管理制度和内控制度以及是否执行有效。②结合生产经营计划、营运资金需求，报告期各期末货币资金情况、应收账款管理政策、资产负债率情况、高额分红情况、理财产品支出情况，以及资金需求的测算过程与依据，披露补充流动资金及资金规模的必要性、合理性，是否与发行人现有经营规模、财务状况、技术水平、管理能力和发展目标等相适应。③募集资金管理运营安排，募资后对公司财务状况及经营成果的影响。

请保荐机构、发行人律师核查并发表明确意见，请发行人补充揭示相关风险。

回复：

（一）数据采集与使用合规性。请发行人详细披露现有业务以及募投项目对电能质量数据的采集和使用情况，说明与客户在数据安全、数据权属、数据隐私等方面的权责划分，是否可能涉及潜在纠纷，若是，请做相关的风险提示。

1、电能质量数据的采集和使用合规性

（1）现有业务以及募投项目对电能质量数据的采集和使用情况

公司目前在现有业务及募投项目开展过程中，面对采购发行人电能质量在线监测装置、无线通讯及数据服务的用电企业，公司与客户通过合同事先约定采集客户用电质量数据，并明确告知客户用电质量数据接入公司的云平台数据中心并

用于对客户后续用电情况远程诊断和维护，数据分析。同时，客户也可以通过登录相应的账号实时监控自身用电质量状况。

公司采集电能质量数据的使用情况如下：首先，公司通过监测数据用于了解电能质量在线装置运行状态，通过电能质量监测数据能够判断供电公司供电质量和用户的用电质量是否合格，对于超标的问题提供预警服务，指导供电公司和用户双方共同营造良好供用电环境；其次，公司可以结合电能质量监测数据与用户自身电网和电气设备运行状况的关联分析，为用户提供故障分析、优化用电、设备状态检修等技术支持；再次，若存在电能质量问题的用户愿意采取措施来治理，通过对比分析治理前后的电能质量数据，进行治理效果评估评价工作。因此，公司采集电能质量数据后用于客户电能质量分析和治理使用，不对社会公开，属于公司现有产品的应有延伸服务。

除公司将客户的电能质量监测数据用于对客户推送分析外，目前不用于向社会公开或者向其他企业商业化推送等商业化用途。公司运用客户电能质量监测数据进行内部研究并改进产品质量为正当化使用客户数据，类似于用户反馈产品质量并帮助生产制造者共同提升产品质量。因此，截至目前，公司采集和使用客户电能质量检测数据合法合规。

目前公司与客户之间合同中未限制公司使用电能质量监测数据进行内部研究，随着公司客户群体的增加及电能质量数据量的增大，公司后续将进一步细化与客户的数据采集和使用情况。

（2）发行人与客户在数据安全、数据权属、数据隐私等方面的权责划分，不存在纠纷

公司与客户的合同对于数据安全、数据权属、数据隐私等方面的权责划分如下：公司采集的客户用电质量数据所有权属于客户，公司可以在用电质量分析、用电质量检测、用电质量数据服务等方面取得数据的使用权。公司对数据安全和数据隐私负责，未经客户同意，公司不得将客户用电质量数据泄露。

公司通过如下技术及内部控制措施保证客户数据安全和隐私：

①从技术上：A.在采集电能质量在线监测装置的数据传送到发行人数据中心平台服务器中全过程报文采用加密数据，无明文报文；B.公司数据中心服务平台配置高性能硬件防火墙，能够有效防御外部网络攻击；C.数据在电能质量在线监测装置上的备份存储格式完全自定义，必须通过专用软件才能解析。同时登陆监测装置下载数据需要通过两级密码验证，否则无法下载数据文件；D.数据中心平台拥有严格的数据中心用户访问机制，以及有效的用户数据隔离机制，只有通过权限验证的用户才能登陆数据中心，并且只能看到与之权限匹配的自己一方的数据。

②内部管控上：A.公司数据中心拥有严格的人员和日常管理制度，上岗人员必须签署数据保密协议，工作人员进入数据中心不得带有 U 盘等任何移动存储介质等；B.数据中心服务器、操作员站及其它内网设备的 USB、网口等对外端口，均纳入安全监控，未经验证的设备或用户不得接入；C.数据中心配置有管理员、操作员和外部用户三级用户权限管理机制，不同等级的用户登陆后权限不同；D.数据中心的所有外部访问及内部操作，均会自动生成完整的报文记录，便于后期追溯。

2、网络系统及数据安全风险

公司现有业务及未来募投项目开展中会涉及到采集客户用电质量数据，采集的客户用电质量数据的数据安全和数据隐私由发行人负责。互联网及相关设备客观上存在着网络基础设施故障、软件漏洞、网络恶意攻击及自然灾害等因素引起网络瘫痪或发行人由于内部管理不当导致客户数据泄露的风险。上述风险一旦发生，客户将无法及时享受公司电能质量检测数据服务，同时也会影响公司的声誉和经营业绩，甚至引起法律诉讼。因此，公司存在网络系统和数据安全风险。

（二）电能质量监测治理综合产品生产项目的可行性。请发行人：

1、结合项目概况内容，补充披露电能质量监测治理综合产品生产项目的各阶段实施计划，是否具备建立大数据平台的基础，增值服务是否具有市场空间，电能质量治理产品与公司现有监测产品的技术关系，公司目前是否已掌握相关

的技术储备和生产能力，该项目具体针对何种市场和产品进行投放，举例说明相关技术和产品的应用场景

（1）结合项目概况内容，补充披露电能质量监测治理综合产品生产项目的各阶段实施计划

1、项目概况及项目的各阶段实施计划

本项目依托公司现有土地，新建厂房及配套设施，建设电能质量数据中心，加强 CMA/CNAS 资质电能质量检测领域实验室建设，购置先进的软、硬件设备，结合 5G、物联网等先进技术的应用，实现电能质量综合服务平台的建设。项目建成后，通过采集各行业用户侧电能质量监测数据，建立互联网云端第三方电能质量大数据平台，面向用户提供专业电能质量数据服务和测试服务等增值服务，并提供电能质量监测、治理一体化的综合解决方案和产品。本项目实施完成后，南京灿能电力自动化股份有限公司将能为用户提供更加优质而全面的产品和服务，进而提升公司盈利能力和市场竞争力。项目建设期为 2 年，项目各阶段实施计划如下：

首先，需做好前期准备及项目可行性研究、施工图设计等工作；其次，项目需根据计划建设建筑面积约 11,400.00 平方米的主体工程，主要包括厂房、机房、实验室及配套设施等；然后，购置先进软、硬件及办公设备，建立互联网云端电能质量大数据平台，同时在公司现有研发、营销、生产运行及工程服务团队基础上增加各方面人力资源投入；最后，公司进行试生产运行。项目实施进度计划如下：

项目	建设期第1年				建设期第2年			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
前期准备	——							
可行性研究、施工图设计		——						
土建施工与装修			——	——	——	——		
设备购置与安装调试					——	——	——	——
人员招聘与培训				——	——	——	——	——
试生产运行							——	——

注：Q 表示季度，Q1 表示第 1 季度，Q2 表示第 2 季度，以此类推。

（2）具备建立大数据平台的基础

①行业地位方面，公司在电能质量监测产品、检测服务领域经营多年，在国内电能质量行业中处于领先地位，在开展用户侧电能质量监测和检测业务时与各领域用户建立了良好的合作关系，并在各应用领域积累了丰富的电能质量监测项目业绩，有能力获得更多各行业用户电能质量数据资源，实现用户资源引流，具有市场基础；②技术能力方面，公司自 2014 年建立了一个小型的电能质量数据中心，运行至今，系统方案经多次迭代升级，大量应用了云平台、5G 通信、APP 即时通讯等新技术。公司构建电能质量大数据平台的技术能力成熟，具有技术基础；③运营能力方面，公司积累了丰富的电能质量数据收集、分析和应用经验，熟悉不同行业用户的电能质量问题，尤其在电能质量数据的分析应用方面积累较多，为公司运营电能质量大数据平台提供了良好基础，具有平台运营基础。

综上所述，公司具备建立电能质量大数据平台的基础。

（3）增值服务是否具有市场空间

增值服务主要是为企业用户提供电能质量测试服务和数据分析服务，以及电能质量治理和解决方案综合咨询服务。

随着我国风电、光伏等可再生能源发电的快速发展，电气化铁路、城市轨道交通建设的加速，新能源汽车充电桩的大规模使用和各种新型电子设备的出现，由此产生了一系列新的电能质量问题，也加剧了以往一些长期存在的电能质量问题。2018 年 12 月 29 日颁布的《中华人民共和国电力法》修正案在第四章第二十八条规定：供电企业应当保证供给用户的供电质量符合国家标准。对于公用供电设施引起的供电质量问题，应当及时发现并解决问题。用户对于供电质量有特殊要求的，供电企业应当根据其必要性和电网的可能性，提供相应的电力。这个条款将电网公司的电能质量责任提到了一个新的高度。在此背景下，我国电能质量监测和治理市场呈现稳步增长趋势。与此同时，我国经济的飞速发展，居民生活水平的显著提高，各种“高精尖”设备的大量使用以及生产领域对产品质量的更加重视，使得电力用户对电能质量的要求进一步提高。一场关于电能的供给侧

结构性改革已是势在必行，电力的服务要求已经悄然从“保电量”转向“保电质”。

电能质量这一电力细分方向的专业性较强，目前很多企业用户特别是中小企业用户自身的专业管理能力较弱，甚至完全不具备相关能力，不同行业、不同供电环境下的用户所面临的电能质量问题又千差万别，因此用户在面临电能质量问题的现实压力和需求时，都倾向于寻找专业的设备厂家或服务商。

公司根据企业用户市场的上述特点，把用户按照电能质量需求进行分级，根据不同用户实际需求，提供定制化的测试、数据分析及解决方案综合咨询等电能质量增值服务内容，满足了这方面市场个性化的需求，市场前景广阔。

（4）电能质量治理产品与公司现有监测产品的技术关系，公司目前是否已掌握相关的技术储备和生产能力

公司凭借雄厚的技术实力、先进的生产工艺、显著的成本优势、不断创新的业务模式及高素质的管理团队取得了快速发展。从技术储备来看，经过多年的积累，公司核心产品在线式监测装置及监测系统均具有自主知识产权。公司的技术优势在产品思路、技术创新理念等方面得到充分体现，实现了行业内“200ms数据的‘无缝’测量”、“超高采样率”“智能变电站电能质量监测”等多项技术突破，并参加多项电能质量相关国家、行业标准的起草和制定。在电能质量测试、评估及治理等方面，公司近几年也取得了重大进展，组建了全资子公司南京智友电力检测有限公司，专门开展电能质量测试、评估及治理业务，先后取得了 CNAS 认证及 CMA 检测认定等资质，赢得电力及相关行业用户的认可。遵循“寻因、解惑、治本”的方针，公司在电能质量监测/检测、数据分析和治理方面协同推进，业务模式持续创新，现已闯出一条高质量发展之路。这些技术优势使得公司业务得到快速发展；从人才团队来看，公司高度重视专业技术人才的开发与培养，团队成员具有丰富的行业经验，团队成员稳定，能够准确把握行业发展趋势。

技术方面，电能质量监测与电能质量治理在信号采集处理上存在一定的相通，但电能质量治理产品相关功率输出回路是监测产品缺失的。电能质量监测产品主要用于监测用户存在的电能质量问题，从而获得具体问题数据，以及用于评价用户使用电能质量治理产品后的治理效果；而电能质量治理产品则用于解决用户存

在的电能质量问题。

电能质量治理的技术储备方面，公司自设立以来，高度重视专业技术人才的开发与培养，团队成员具有丰富的行业经验，尤其是在电能质量监测领域已经形成了稳定的技术人才。随着项目经验的不断积累，以及对目前市场上各个主流厂家电能质量治理产品采用的技术路线及其实际运行的性能指标和稳定性等的研究，现有研发团队已经基本了解目前市场主流治理产品的优缺点，不断强化电能质量治理产品的研发能力建设。公司与南京理工大学曾就“DVR 电压暂降治理成套设备”进行过合作研发，积累了电能质量治理产品研发的第一手资料和经验。同时公司也参加起草了多项电能质量治理领域的行业标准，包括《DL/T 2112-2020 敏感负荷电压暂降控制技术导则》和《DL/T 1796-2017 低压有源电力滤波器技术规范》等，因此，公司已初步掌握电能质量治理产品的技术。

公司拥有的深厚技术储备和优秀的人才团队为募投项目的顺利实施提供了必要技术和人才保障。

生产能力方面，报告期内，公司电能质量治理产品主要通过采购其它厂家的治理产品进行项目集成。公司计划通过募投项目的实施，依托公司现有土地，新建厂房及配套设施，用于电能质量治理产品的研发试验。项目建成后，公司将拥有电能质量治理产品的自主生产能力。

（5）项目具体针对何种市场和产品进行投放，举例说明相关技术和产品的应用场景

该项目产品主要针对企业用户侧的电能质量市场进行投放。例如：某新建 10kV 专线供电化纤材料生产企业，根据电力公司监管要求，采购发行人的电能质量在线监测终端。监测终端供货安装后，接入发行人的电能质量大数据平台。发行人通过平台为企业和供电公司提供电能质量监测和数据分析等增值服务。通过一段时间的监测，发行人发现该化纤材料生产企业 10kV 供电点同时存在谐波电流发射水平超标和供电电压暂降问题。首先，谐波超标会影响供电公司供电质量，也会造成企业用电损耗增加；其次，电压暂降会影响企业自身变频器等敏感型负载正常工作，造成生产中断，给企业带来经济损失。发行人在得知企业存在

的电能质量问题后，主动对接企业，提供解决谐波超标和电压暂降问题的解决方案。双方达成合作意向后，发行人派技术人员到企业现场，开展现场调研和电能质量测试工作，通过对调研参数和测试数据的关联分析，形成针对性解决该化纤材料生产企业电能质量问题的综合治理方案。然后，发行人根据治理方案向企业提供电能质量治理设备。治理设备投运后，该化纤企业 10kV 供电点谐波达标，企业生产活动也不再受外部供电电压暂降影响而中断，企业综合经济效益显著提升。

2、补充披露目前产品生产模式与可比公司之间的差异，以及募投项目投产后可能发生的业务模式变化，与可比公司之间的差异，发行人对于生产模式变化采取的配套措施及有效性。

（1）目前产品生产模式与可比公司之间的差异

目前公司产品生产模式与同行业公司进行比较如下：

公司名称	模式	主要生产环节	说明
灿能电力	以销定产、适当库存	产品设计、焊接、 组装、组屏（如需）、 软件烧录、集成检测、 整机调试等	基础电子元器件的焊接、组装等加工环节主要委托外协厂商完成，公司主要从事产品设计、软件烧录、集成检测、整机调试等产业链中附加值较高的生产环节。
易司拓	结合库存数据、订单执行数据以及预留数据统计出需要投产的产品数量	物料加工、组装、 检验等	生产部将物料分发给外协厂家进行加工，外协厂家加工成半成品后经质检员检验合格后，再由生产部加工组装生产成品。
杭州柯林	以销定产为主，少量产品有预生产与备货	研发设计、物料采购、 组装集成等	物料采购中，线路板制作、线路板贴片、贴片焊接加工等原材料由委托外协厂商完成
红相股份	以销定产为主，少量产品根据对客户的需求以及预期中标成功率预测，提前安排备货生产	产品设计、组装、 调试检验及加载应用软件到整机产品中 等	在订单增加时委托外协厂商贴片焊接。

中元股份	以销定产	产品设计、原料采购、半成品加工、通用单元生产、整机组屏调试构成等	原料采购中电路板焊装委托专业厂商加工完成。
------	------	----------------------------------	-----------------------

（2）募投项目投产后可能发生的业务模式变化，与可比公司之间的差异

本次募投项目投产后，公司现有的业务模式将发生一定转变，主要体现在以下两个方面：①电能质量大数据平台投入使用后，用户“引流”效应将会发挥出来，接入平台的各行业用户信息资源必将对公司开拓企业用户侧电能质量监测终端销售、电能质量测试和综合解决咨询服务、电能质量治理产品销售等业务产生有利影响，公司业务重心将向企业用户倾斜；②电能质量治理产品研发成功后，将对公司开展电能质量治理业务产生有利影响，公司将真正成为同时打通电能质量监测、电能质量服务、电能质量治理全产业链的产品和方案提供商。

本次募投项目实施的主要目的是开拓企业用户侧的电能质量“监测+治理”市场，围绕企业用户侧的电能质量业务包括：电能质量监测装置销售、电能质量测试和综合解决咨询服务、电能质量治理产品销售等。现阶段，市场上的同行业公司一般专注于其中某项单一业务，少有厂商从事组合业务。电能质量监测装置销售、电能质量测试和综合解决咨询服务是公司既有业务，已经较为成熟。

本次募投项目建设完成后，公司将拓展电能质量治理产品销售业务。与其它电能质量治理产品销售厂商不同，公司的电能质量治理业务是在全面掌握用户电能质量数据并深入分析电能质量问题的基础上开展的，公司的治理方案和产品配置更具定制化和针对性。电能质量治理产品投运后，公司还将继续借助于电能质量监测和综合服务平台，对产品治理效果进行“后评价”，根据评价情况进一步优化治理方案。

（3）发行人对于生产模式变化采取的配套措施及有效性

募投项目投产后，公司生产模式的变化主要体现在电能质量治理产品，电能质量监测产品的生产模式不会发生变化。生产模式变更前，公司电能质量治理产品是委托给其它厂家贴牌整机生产，公司负责部分整柜组装工作，基本不涉及模

块组装、测试、老化等生产环节。生产模式变化后，电能质量治理产品的生产模式将与公司目前电能质量监测产品的生产模式相似，即基础电子元器件的焊接、组装及机箱生产等加工环节主要委托外协厂商完成，公司主要从事半成品板件组装、软件烧录、集成检测、整机调试等生产环节。

为应对该变化，目前公司已从场地、设备、人员和生产管理制度等方面做出以下措施应对：①在场地和设备准备上，公司选择 A 栋楼中部分区域用于电能质量治理产品调试实验室建设，后续将根据募投项目的实施进行电能质量治理产品的生产车间建设。公司设计了实验室专用配电系统，购置了大功率电压暂降发生器、谐波发生装置、有源滤波模块、无功补偿模块、动态电压补偿成套柜等试验设备；②在人员配备上，公司目前已组织人员负责电能质量治理产品的模块测试和整柜组装调试，逐渐积累有源滤波、无功补偿和动态电压补偿成套设备等治理产品的生产调试经验。后期随着公司业务开展对电能质量治理产品需求的放量以及募投项目的完成，公司还将进一步加大人员投入；③在生产管理制度方面，生产模式变更后，公司将负责外协来料半成品板件的检验和组装调试，以及整机测试和老化等生产环节。公司制定了相应的电能质量低压治理产品生产运营制度，包括《外协厂家来料检验规范》、《单板测试作业指导书》、《程序烧录及修改记录表》、《模块调试大纲和记录》、《模块老化记录表》、《整柜设计任务书》、《采购申请单》、《到货验收单》等，从工作流程及制度上予以保证。

综上所述，公司针对募投项目中电能质量治理产品带来的生产模式变化，已提前准备了相应场地、设备、人员及生产管理制度等，随着募投项目的建设，这些资源要素将进一步完善和加强，为公司电能质量治理产品新生产模式提供更好的支撑。

3、补充披露电能质量监测治理综合产品的市场容量和竞争格局，说明目前行业其他公司对电能质量监测治理综合产品相关的技术积累和量产能力，发行人在募投项目是否具备技术优势，是否已有相关订单的支持，并结合行业情况进一步分析说明募投项目的必要性和可行性。

（1）电能质量监测治理综合产品的市场容量和竞争格局

①电能质量监测治理综合产品的市场容量

电能质量监测治理综合产品，是发行人面向市场推出的电能质量“监测+治理”的一体化解决概念。该业务本质上是由电能质量监测产品、电能质量治理产品，以及配套的综合技术服务组成。

电能质量监测装置产品主要应用于供电系统变电站（含传统变电站和智能变电站）、集中式光伏电站、分布式光伏电站、风电场以及用电企业的变电站中，实现对电力各个环节中的稳态以及暂态电能质量指标进行在线监测和事件预警。电能质量监测产品应用在电力的发、输、变、配、用各个环节，在下游企业主要集中在以国家电网、南方电网等为代表的电网供电企业，以风电、光伏为代表的新能源发电企业、以及广泛的用电企业客户市场。结合改造及新建不同电压等级变电站、新能源变电站和用电企业发展趋势，预计未来 5 年电能质量监测装置数量情况如下：

1) 电网供电市场监测装置数量预测

A.谨慎估计（不含 6-20kV 低压配网市场）

根据中国电力企业联合会发布的《2020 电力统计年鉴》，截至 2019 年底交流 35kV（含）以上各级电压变电站数量共 52,281 座。《国家电网公司电网谐波管理规定》、《中国南方电网有限责任公司电能质量与无功电压管理规定》均规定 110kV 及以上电压等级变电站要实施电能质量监测；《国家电网公司电网谐波管理规定》规定 35kV 电压等级变电站接有电气化铁路、冶金等非线性负荷及新能源电站的需要实施电能质量监测；《中国南方电网有限责任公司电能质量与无功电压管理规定》规定 6kV ~220kV 电压等级母线上接有大容量非线性负荷的专线用户回路应装设监测点。

综合上述规定，35kV 及以上等级电压变电站均存在电能质量监测需求，通常每座变电站部署 2 台监测装置。各级变电站数量及对应监测装置数量情况如下：

电压等级	1000k V	750k V	500k V	330k V	220k V	110kV（含 66 kV）	35kV	总计
变电站数（座） [座]	27	52	747	199	5,587	23,979	21,690	52,281

新增监测装置 (台/座)	2	2	2	2	2	2	2	-
监测装置数量 (台)	54	104	1494	398	11,174	47,958	43,380	104,562

注：由于无法获取 2020 年底各级电压变电站数量，用 2019 年底数据预测。

对于上述存量变电站，由于部分已完成电能质量监测装置部署，同时存在着部分老旧变电站所安装的电能质量监测装置使用年限临近需要在未来 5 年内进行更换，综合考虑预计未来 5 年待部署的监测装置数占比约 70%，为 73,193 台。

对于未来 5 年新增变电站，根据《2020 电力统计年鉴》，2015-2019 年 35kV 以上变电站分别有 46,963 座、48,387 座、49,714 座、50,898 座、52,281 座，平均每年新增 1,330 座变电站，未来 5 年对应电能质量监测装置数量需求为 13,300 台。

综上，未来 5 年电网供电市场监测装置数量谨慎预测约 86,493 台。

B.乐观估计（含 6-20kV 低压配网市场）

根据国家电网官网公开数据，截止 2020 年底 35kV（不含）以下变电站数量为 524.2 万座，暂无明确要求对该类等级变电站监测装置安装进行强制规定，实务中部分配电站根据自身需求亦有部署电能质量监测装置，随着全社会对电能质量监测重视程度的提高，以及电网公司对低压配电站电能质量要求趋于严格，预计该市场未来仍将存在一定的监测需求，根据发行人的经营经验，预测 5% 的该类变电站具有监测需求，每座变电站按 1 台电能质量监测装置进行部署，则 6-20kV 低压配网市场约 26.21 万台监测装置。

综上，乐观估计，电网公司市场电能质量监测装置数量共有 335,293 台。

2) 新能源发电市场监测装置数量预测

2020 年 12 月 12 日，习近平主席在气候雄心峰会上宣布，到 2030 年，中国风电、太阳能发电总装机容量将达到 12 亿千瓦以上。2020 年北京国际风能大会上 400 多家风能企业联合签署了《风能北京宣言》，指出在“十四五”规划中，须为风电设定与碳中和国家战略相适应的发展空间：保证年均新增装机 5000 万千

瓦以上。中国光伏行业协会组织召开的“2020 中国光伏行业年度大会”上公布“十四五”一般预计国内年均光伏新增装机规模是 70GW。由此推算未来 5 年风电、光伏的新增装机容量分布为 25,000 万千瓦、35,000 万千瓦。

根据国家能源局数据，2020 年，全国光伏新增装机中，集中式光伏电站 3,268 万千瓦、分布式光伏 1,552 万千瓦。其中，分布式光伏中的户用光伏由于是 400V 并网，原则上可选装配置电能质量监测装置，基于谨慎性原则从分布式光伏容量里面剔除户用光伏容量。据国家能源局数据，截至 2020 年 11 月底，全国累计纳入 2020 年国家财政补贴规模户用光伏项目装机容量为 1,012.26 万千瓦，由此估算户用光伏全年装机容量约为 $1,012.26/11*12=1,104$ 万千瓦。根据上述 2020 年光伏装机容量分布情况，集中式光伏（3268 万千瓦）、非户用分布式光伏（ $1,552-1104=448$ 万千瓦）、户用分布式光伏（1,104 万千瓦）的占比分别为 68%、9%、23%，按照十四五规划预测的新增装机容量分摊，未来 5 年三者新增容量预计分别为 23,800 万千瓦、3,150 万千瓦、8,050 万千瓦。

根据国家发改委发布的《2020 年风电、光伏发电平价上网项目信息汇总表》，2020 年风电站的装机容量均值为 7.2 万千瓦，集中式光伏的装机容量均值为 3.3 万千瓦。根据国家电网《关于分布式电源并网服务管理规则》，分布式光伏单个项目装机容量单个并网点总装机容量不超过 6 兆瓦，按分布式光伏装机容量均值为 0.3 万千瓦预估。根据《国家电网公司电网谐波管理规定》监测终端安装位置包括电源接入点的母线及出线（风电场、光伏电站、其他发电厂站），《中国南方电网有限责任公司电能质量与无功电压管理规定》较大规模的风电、光伏等特殊发电厂、分布式发电设备在其并网母线处应装设监测点，按每个新能源发电站部署 2 台电能质量监测装置测算，未来 5 年新增装置需求具体情况如下：

单位：万千瓦、座、台

类别	装机容量	电站容量均值	新增电站数量	新增监测装置（台/个）	新增监测装置数量	
风电	25,000	7.2	3,472	2	6,944	
光 伏	集中式光伏	23,800	3.3	7,212	2	14,424
	分布式光伏	11,200	0.3	10,500	2	21,000

其中：户用光伏	8,050	-		2	
合计	60,000	2.75	21,184	-	42,369

注：新增电站数量=装机容量/电站容量均值，其中分布式光伏新增电站数量=（分布式光伏装机容量-户用光伏装机容量）/电站容量均值。

由于新能源发电企业通常在新建变电站时即安装电能质量监测装置，存量市场基本已经完成监测点部署，因此未来5年新能源发电市场监测装置数量仅为新增市场预测，约42,369台。

3) 用电企业用户侧监测装置数量预测

依据《国家电网公司电网谐波管理规定》要求，对于需要进行第三级电能质量评估的新（扩）建非线性负荷用户应提供电能质量监测终端的配置方案，经评审通过后方可实施；《中国南方电网有限责任公司电能质量与无功电压管理规定》中也有类似要求。因此，按照电网公司监管要求，66kV及以上电压等级供电，以及6kV-35kV电压等级供电且第二级评估不符合要求的所有电力用户都有电能质量监测终端的设备采购需求。

A.城市轨道交通及电气化铁路用电用户

根据中国轨道交通网数据，全国城市轨道交通2019年底在建线路229条，总里程5,680.84公里，2020新增线路48条，新增里程676.86公里。《十四五规划和2035年远景目标纲要草案》提出，“十四五”期间我国城市轨道交通运营里程数将新增3,000公里，由此预计未来5年新增线路131条。根据交通运输部发布的《2020年交通运输行业发展统计公报》，2020年末全国铁路营业里程14.6万公里，按每50公里部署一座电气化铁路牵引站，在运行或在建牵引站数量约2,920座，目前基本未配置电能质量监测终端，随着电能质量管理加强，预计这些牵引站半数会逐步配置电能质量监测终端；根据国家铁路局《中长期铁路网规划》，到2025年，铁路网规模达到17.5万公里左右，预计将新增铁路牵引站580座。按每条在建及新增城市轨道交通及电气化铁路部署2台监测装置，测算结果如下：

类别	在建	新增	新增监测装置（台/条）	监测装置数量（台）
城市轨道交通线路（条）	277	131	2	816
电气化铁路（条）	2,920	580	2	7,000
合计	3,197	711	2	7,816

由于城市轨道交通及电气化铁路用电用户通常在新建轨交铁路变电站时即安装电能质量监测装置，存量市场基本已经完成监测点部署，因此未来5年城市轨道交通及电气化铁路用电用户市场监测装置数量仅为新增市场预测，约7,816台。

B. 非线性负荷和敏感负荷企业用户

根据国家统计局统计数据，2020年全国所处行业为非线性负荷用户的规模以上工业企业单位共144,789家，敏感负荷用户的规模以上工业企业单位共46,495家，由于目前企业用户市场开发程度还较小，未来5年按70%的用电企业存在电能质量监测需求，每个用户变电站部署1台监测装置，测算电能质量监测装置数量如下：

类别	行业	规模以上工业企业单位数(个)	待部署监测装置（台）
非线性负荷用户	黑色金属冶炼和压延加工业	5,113	3,579
	有色金属冶炼和压延加工业	7,251	5,076
	非金属矿物制品业	36,148	25,304
	黑色金属矿采选业	1,163	814
	有色金属矿采选业	1,230	861
	非金属矿采选业	3,173	2,221
	金属制品业	24,687	17,281
	金属制品、机械和设备修理业	464	325
	化学原料和化学制品制造业	21,596	15,117
	化学纤维制造业	1,882	1317
	橡胶和塑料制品业	19,413	13,589
	煤炭开采和洗选业	4,253	2,977
	石油和天然气开采业	119	83

	电力、热力生产和供应业	9,004	6,303
	燃气生产和供应业	2,316	1,621
	石油加工、炼焦和核燃料业	1,999	1,399
	铁路、船舶、航空航天和其他运输设备业	4,713	3,299
	开采专业及辅助性活动业	255	179
	其他采矿业	10	7
	小计	144,789	101,352
敏感负荷用户	汽车制造业	15,485	10,840
	计算机、通信和其他电子设备制造业	18,726	13,108
	仪器仪表制造业	4,892	3,424
	医药制造业	7,392	5,174
	小计	46,495	32,547
合计		191,284	133,899

根据上述预测，未来 5 年企业用户电能质量监测装置需求数量约为 133,899 台。

综上，未来 5 年用电企业用户侧新增装置需求数量合计 141,715 台。

4) 根据上述预计监测装置数量，结合电能质量在线监测装置按平均价格 2 万元/台进行测算，未来 5 年（2021 年-2025 年）电能质量监测装置的市场空间量化测算情况如下：

单位：台、万元

客户	类别	监测装置预测 (台)	监测装置市场需求(万 元)
电网客户	变电站(不含 6-20kV 低压配网市场)	86,493	172,986
新能源客户	集中式光伏	14,424	28,848
	分布式光伏(不含户用光伏)	21,000	42,000
	风电	6,944	13,888
用电企业	轨道交通	816	1,632
	电气化铁路	7,000	14,000
	非线性负荷用户	101,352	202,704

	敏感负荷用户	32,547	65,094
	合计	270,576	54,1152

综上所述，未来 5 年电能质量监测装置市场空间谨慎预测约 50 亿元，加上 6-20kV 低压配网市场乐观预测约 100 亿元。相较于我国电力行业整体投资额度，电能质量监测细分市场相对不大，但基于垂直细分行业的市场容量和竞争情况，结合发行人目前的销售情况来看，未来仍有较大成长空间，随着国家能源战略的落地实施和电能质量重视程度不断提升，电能质量监测行业具有积极乐观的发展前景。

目前，电力系统的改变，特别是分布式电源高密度接入电网，对电能质量技术产生了新需求，电网结构的复杂性和分布式能源的不确定性，使供配电系统的电能质量问题恶化，其中有功不平衡引起的电压不稳定、低频振荡、损耗增大等问题尤为严重。在这些方面的推动下，近年来我国电能质量治理装置市场需求容量不断增大。根据智研咨询《2020-2026 年中国电能质量治理市场深度调查与投资战略研究报告》数据，2019 年电能质量治理市场总规模为 1,210.50 亿元，预计 2025 年将增长至 1,720.80 亿元，年复合增长率为 6.04%。

②竞争格局

1) 国内电能质量监测市场供求情况及竞争格局

公司电能质量监测产品主要用于电网公司、新能源发电企业和用电企业的并网点、变电站等场景。从需求端来看，电网公司从 2016 年开始构建电能质量监测平台，2019 年后初步建成具有一定规模的由电能质量在线监测终端、各省级电能质量监测系统、公司级电能质量监测系统组成的电能质量监测网络。2018 年，国网公司发布《国家电网公司电网谐波管理规定》，明确电能质量在线监测终端的布点原则，涵盖变电站、换流站、为非线性负荷用户供电和重要或敏感用户供电侧，电能质量在线监测终端在传统变电站和智能变电站的部署需求出现并逐步加大；光伏发电、风力发电等新能源的发展使得新能源发电端对电能质量监测产品的需求也逐步提升。尽管 2019 年施行平价上网、补贴退坡政策导致需求量有所放缓，但随着“碳达峰、碳中和”战略的落地推动，2030 年非化石能源占

一次能源消费比重达到 25%左右、风电太阳能发电总装机容量达到 12 亿千瓦以上等任务，新能源市场仍将释放巨大的消费潜力；石油矿采、轨道交通、IDC 机房、通信、冶金、化工、汽车工业、机械加工、公共设施、银行、医院等各个行业的用电企业在工业化进程的推进、城镇化建设的加快、新型行业的快速发展等因素的推动下，对电能质量设备和服务的需求将进一步提升，给电能质量行业发展带来广阔的发展前景。

从供给端来看，目前电能质量监测行业处于成长期，市场竞争日益加剧，但总体仍属于蓝海市场，国内从事电能质量监测产品生产的企业除了发行人外，还包括深圳市中电电力技术股份有限公司、安徽振兴科技股份有限公司、山东山大电力技术股份有限公司、南京易司拓电力科技股份有限公司等，集中度较低，呈现规模小、分散的特点。随着竞争的加剧和智能电网、新能源的进一步发展，电能质量监测领域除了装置外还衍生出系统软件、技术服务等业务，生产厂商针对不同类型客户的产品或服务市场进一步细分，并逐步往电能质量治理方向延伸的产业特点开始显现。

国内电能质量监测行业下游覆盖电网公司供电侧、新能源企业发电侧和用电企业用电侧，由于电网公司对电能质量监测产品质量具有一定的要求以及技术门槛所限，存在一定程度的竞争但尚未到激烈的程度，市场格局呈现规模小、分散、集中度低的特点，随着规模工业企业对电能质量重视程度的不断提升，以及电网公司对电能质量指标的要求执行愈加严格，客户对产品质量要求将进一步提升，部分研发能力弱、资金规模小的企业将会逐步边缘化、并最终退出电能质量监测市场，能为客户提供装置、系统、配套服务以及治理产品等一体化服务的企业将进一步提升竞争优势。

2) 电能质量治理产品的竞争格局

从需求端来看，近几年，受益于节能减排、清洁能源发展、制造业转型升级等多项产业政策的支持及国内电力电子及应用技术水平的突飞猛进，我国电能质量治理行业发展较为迅速。电能质量治理产品不仅在输变电、发电行业及钢铁、冶金、煤炭等传统制造业中的应用规模日益增长，城市轨道交通、智能电网、电

动汽车、数据中心以及高端制造业中的应用也在不断拓展和深化。首先，基础设施、制造业、房地产等行业固定资产投资规模增加，将拉动电能质量治理及相关电力电子设备的需求。其次，为了促进经济长期、健康、持续发展，我国正逐步摆脱粗放、低效的传统经济增长方式，转而追求经济增长的质量和效益，推动产业转型升级，加大力度扶持信息技术、航空航天、高端装备、精密制造等战略新兴产业。这些新兴产业对电能质量有较高的要求，其发展将有力地带动电能质量治理相关行业的增长。再者，近年来我国电力工业快速发展、用电设备日趋复杂、电力用户对电能质量要求逐步提高，我国在供电、输配电、用电领域的法规制度在科学性、可操作性及实际执行上尚不足以适应快速变化的电力环境。随着环保压力的加大、用电安全和质量日益受到重视，我国电能质量监测与监管机制将逐步完善，并对电能质量治理行业的稳步健康发展产生积极作用。

从供给端来看，目前电能质量治理产品方面的竞争较为激烈。国外生产电能质量治理产品的厂商主要有 ABB 集团、西门子、罗克韦尔自动化、通用电气等。国外厂商由于发展较早，技术成熟，能够引领技术发展，生产的电能质量设备具有质量好、可靠性高、性能高的特点，但一般存在服务不及时、配件供应周期长等问题，而且进口价格较高。国内从事电能质量治理产品方面的企业较多，如盛弘股份（300693）、思源电气（002028）、上能电气（300827）等。同国外厂商相比，国内厂商具有适应客户需求，产品升级换代的速度快于国外，服务与供货及时，性价比高等优势。

目前，电能质量治理行业的市场化程度已达到较高水平，但产业集中度较低。由于用电安全可靠对生产、生活及社会稳定发展的重要性，未来产品质量低下、缺乏续创新能力和运维服务能力的供应商势将被市场淘汰，在研发技术、系统集成、定制化产品设计等方面具备竞争优势的领先设备制造企业将可能通过拓展业务领域、技术革新、横向并购等方式扩大市场份额、引领行业发展。

综上，我国电能质量行业的市场化程度已达到较高水平，参与的同行业企业较多，市场竞争较为激烈。但目前市场上的从业厂商一般专注于电能质量监测或治理某项单一业务，且只有少数行业的主要参与者正在积极投入资金参与电能质量监测治理综合产品的研发及产业化，尚未出现绝对领先的企业。

（2）说明目前行业其他公司对电能质量监测治理综合产品相关的技术积累和量产能力

电能质量监测治理综合产品本质上是由电能质量监测产品、电能质量治理产品，以及配套的综合技术服务组成，目前电能质量监测产品方面的同行业企业主要有易司拓、深圳市中电电力技术股份有限公司、安徽振兴科技股份有限公司、山东山大电力技术股份有限公司（山大电力）；电能质量治理产品方面的同行业公司有盛弘股份（300693）、思源电气（002028）和上能电气（300827）等。

其他公司对电能质量监测产品或电能质量治理产品方面的技术积累和量产能力如下：

分类	公司名称	技术积累	量产能力
电能质量 监测产品 方面	易司拓	易司拓从事电压监测、低电压治理、电能质量监测与综合治理领域相关应用软件和自动化设备的研发、设计、集成、生产与销售，其主营产品涉及计算机技术、电力自动化技术、自动控制技术、数据分析技术等多项技术	易司拓以往年度披露的年报中并未单独披露相关业务规模，仅有总的营业收入，且其已于2021年4月摘牌。根据其披露的最新一期半年报，2020年1-6月，易司拓实现营业收入总收入1,132.26万元
	深圳市中电电力技术股份有限公司	生产的电能质量监测装置主要包括电能质量在线监测装置、便携式电能质量分析仪、电压监测仪、电压暂降监测仪和多功能电能表五大系列。主要运用电力二次技术、运用电工技术、微处理器技术、云计算、大数据等技术，研发出硬件产品、软件产品、系统解决方案	未取得公开数据
	安徽振兴科技股份有限公司	未取得公开资料	未取得公开数据
	山大电力	嵌入式软硬件技术、基于 GPS 同步脉	山大电力于2020年2

		冲锁相的同步采样技术; Linux 平台技术; 非关系型数据库集群技术; 多线程实时并发技术; HTML5WebSocket 互联网技术等	月从新三板摘牌, 根据其披露的最新一期半年报, 2019 年 1-6 月, 山大电力实现营业收入 13,094.21 万元
电能质量治理产品方面	盛弘股份	变流器热设计及安装工艺技术; 谐波、无功和三相不平衡补偿和控制技术; 谐波和无功电流检测技术; 谐波和无功电流控制技术; 电容投切方法以及装置等	2020 年度, 其在智能电网的电能质量设备营业收入为 27,403.46 万元, 销售量为 1,248,864.39KW
	思源电气	未获得直接关于技术积累方面资料。	2020 年度, 其无功补偿类及相关产品营业收入为 108,864.43 万元
	上能电气	未获得直接关于技术积累方面资料。其电能质量治理产品 (APF) 已经过 10 余年发展	2020 年度, 其电能质量治理产品营业收入为 3,314.62 万元

注: 上述数据均根据各公司披露的年度报告、半年度报告、招股说明书整理。

(3) 发行人在募投项目是否具备技术优势, 是否已有相关订单的支持

公司募投项目需要融合电能质量监测技术、电能质量测试评估技术、电能质量治理技术。

在电能质量监测技术方面, 公司的技术水平和知识储备已达到国内先进水平, 在电能质量监测装置、电能质量监测系统及数据分析领域均有自身核心技术, 获得多项发明、实用新型专利及相关软件著作权;

在电能质量测试评估方面, 经多年积累已形成完善的测试评估能力, 取得了电能质量检测领域 CMA 实验室认定及 CNAS 实验室认可资质, 可以为客户提供专业电能质量测试;

在电能质量治理产品方面, 虽然公司未形成电能质量治理产品大规模产出, 但经过多年的摸索, 在技术上有一定的储备。电能质量监测与电能质量治理在信号采集处理环节上存在一定的技术相通性, 公司通过多年电能质量监测产品的研

发，在电压瞬态测量和超高次谐波测量等信号采集处理方面技术积累丰富，电能质量信号采集处理方面的技术积累可直接应用于电能质量治理产品的研发。同时，公司曾与南京理工大学合作开展过“DVR 电压暂降治理成套设备”的研发，以及作为主要参与单位参加了《DL/T 1796-2017 低压有源电力滤波器技术规范》、《DL/T 2112-2020 敏感负荷电压暂降控制技术导则》两个行业标准的起草和发布。因此，公司具备一定的电能质量治理产品技术储备，未来公司还将进一步增加投入，加大对电能质量治理产品的研发。

公司募投项目中针对不同行业用户电能质量问题进行分类，近年来通过提供电能质量监测产品及技术服务，积累了众多行业用户电能质量问题和数据，了解企业用户电能质量问题“痛点”所在，已向多家电力企业和用户提供了包括治理产品在内的电能质量整体解决方案，积累了治理产品的工程应用和调试经验。

综上，公司借助电能质量监测装置和大数据平台对电能质量数据分析、治理效果实时监控，同时调整治理产品运行参数确保治理效果最优化，通过将电能质量监测、测试评估、治理综合一体化，是公司在募投项目中最大的技术优势。

公司致力于为用户提供从电能质量监测装置到电能质量治理设备，从电能质量评估到电能质量测试分析服务的全产业链一体化解决方案，已积累了一定的订单。2018 年至今，公司已签订电能质量治理（或监测、治理一体化）合同 18 个，合同总金额 268 万元；截至 2021 年 8 月 31 日，电能质量治理产品方面的在手订单是 70.3 万元；2020 年至今，公司已在企业用户侧电能质量评估和电能质量测试等技术服务方面，签订合同 97 个，合同总金额 726 万元。

（4）结合行业情况进一步分析说明募投项目的必要性和可行性

①根据 2010 年发布的《Q / GDW480-2010<分布式电源接入电网技术规定>及编制说明》、2012 年发布的《GBT19963-2011 风电场接入电力系统技术规定》及 2018 年发布的《国家电网公司电网谐波管理规定》，对于电能质量监测装置配置、运维和周期性校准，电能质量监测系统运维，以及风电、光伏等新能源发电侧和企业用户用电侧的电能质量监管等，有着明确的要求，并且随着电网电能质量问题的加剧，这些要求还将进一步加强；

②面向企业用户的电能质量监测、治理产品，以及技术服务市场需求逐年增长。据亚洲电能质量产业联盟调研数据，2015年至2019年电能质量服务和软件年均复合增长率达到22%，其中电能质量服务主要针对企业用户市场。未来随着电能替代推动电能需求的增长，以及电力用户电能质量管理要求的提高，用户对电能质量产品和技术服务的需求越来越多，市场前景较大。

③国民经济持续增长给电能质量行业带来巨大的发展机遇，尤其是我国未来电力事业的发展、工业化进程的推进、城镇化建设的加快、新型行业的快速发展等因素，给电能质量行业发展带来广阔的发展前景。电能质量设备和服务，在石油矿采、轨道交通、新能源、IDC机房、通信、冶金、化工、汽车工业、机械加工、公共设施、银行、医院等各行业，有着广泛应用。根据《中国电能质量行业现状与用户行为调研报告》数据显示，调查的32个行业共92家企业中，有49家企业因电能质量问题造成严重的经济损失。随着电能质量问题的不断加剧以及造成损失的增加，我国电能质量总体市场在各方面的推动下呈稳步增长的趋势。

综上所述，募投项目的实施具有必要性及可行性。

4、补充披露项目投资构成项的各明细数据以及项目金额测算的过程和依据，说明该项目与2020年募投项目的关系，电能质量监测项目建设进展情况，本次公开发行募投项目实质，并充分论证各项投入的合理性。

(1) 补充披露项目投资构成项的各明细数据以及项目金额测算的过程和依据

本项目投资估算范围包括：工程费用（建筑工程费、设备购置费）、工程建设其他费用、研发费用、预备费和铺底流动资金。根据估算，本项目总投资为14,164.82万元。具体投资估算如下：

序号	名称	合计（万元）	投资比例
1	工程费用	9,880.32	69.75%
1.1	建筑工程费	4,410.00	31.13%
1.2	设备购置费	5,470.32	38.62%
2	工程建设其他费	694.06	4.90%

3	预备费用	528.72	3.73%
3.1	基本预备费用	528.72	3.73%
3.2	涨价预备费用	-	0.00%
4	研发费用	1,903.20	13.44%
5	铺底流动资金	1,158.52	8.18%
6	项目总投资	14,164.82	100.00%

①工程费用

1) 建设工程费用

本项目拟建设面积共计 11,400.00 平方米，按照公司建设装修经验进行估算，本项目共计建设工程费用 4,410.00 万元。

序号	名称	面积 (m ²)	建造单价 (万元/m ²)	装修单价 (万元/m ²)	合计 (万元)
1	机房、实验室、厂房等	9,900.00	0.20	0.20	3,960.00
2	公共辅助工程 (地下工程)	1,500.00	0.20	0.10	450.00
合计	-	11,400.00	-	-	4,410.00

2) 设备购置费用

设备费用估算是基于项目各机构需要配备，项目所需的设备型号、单价等由采购部门对相关供应商询价来确认，并根据供应商最新报价计算了运杂费及其他费用等，本项目设备购置费用共计 5,470.32 万元。项目所需设备清单如下：

序号	设备名称	单价 (万元)	数量 (台套)	金额 (万元)
一、硬件设备				
1	电能质量测试分析仪	25.00	4	100.00
2	服务器	5.00	50	250.00
3	MQTT 服务器集群	8.00	10	80.00
4	数据库服务器集群	25.00	4	100.00
5	图形工作站 (配 NVIDIA 泰坦显卡)	8.00	2	16.00
6	机房 UPS	30.00	3	90.00
7	磁盘阵列	16.00	20	320.00
8	路由交换机	6.00	2	12.00
9	光纤交换机	2.00	6	12.00

10	接入交换机	1.50	40	60.00
11	防火墙	8.50	4	34.00
12	视频会议系统	11.00	1	11.00
13	综合布线系统	50.00	1	50.00
14	安防监控系统	50.00	1	50.00
15	服务器机柜	1.00	50	50.00
16	大尺寸液晶显示器	1.00	5	5.00
17	大屏幕展示系统	30.00	1	30.00
18	UPS 不间断供电电源	0.20	60	12.00
19	负载均衡	30.00	4	120.00
21	电能质量模拟式标准源	65.00	4	260.00
22	电能质量数字式标准源	40.00	2	80.00
23	台式功率分析仪	50.00	1	50.00
24	便携式功率分析仪	25.00	2	50.00
25	示波器	20.00	4	80.00
26	高压差分探头	1.00	16	16.00
27	总线分析仪	15.00	1	15.00
28	其它万用表等低值仪器	1.00	20	20.00
29	SURGE 测试仪(浪涌)	68.00	1	68.00
30	ESD 测试仪(静电)	25.00	1	25.00
31	EFT 测试仪(快瞬)	48.00	1	48.00
32	EFT 三相耦合/去耦合网络测试仪(快瞬)	18.00	1	18.00
33	冲击耐压测试仪	10.00	1	10.00
34	电压跌落、中断和波动测试仪	18.00	1	18.00
35	工频磁场测试仪	13.00	1	13.00
36	EMC 半电波暗室	400.00	1	400.00
37	振铃波抗扰度测试仪	15.00	1	15.00
38	射频传导抗扰度测试	65.00	1	65.00
39	振动试验台	60.00	1	60.00
40	老化房	100.00	1	100.00
41	步入式恒温箱	230.00	1	230.00
42	盐雾试验箱	25.00	1	25.00
43	光伏及储能电能质量研究示范系统	260.00	1	260.00
44	300KW/800V 直流电阻负载柜	58.00	2	116.00
45	可回馈型可编程直流电源 500KW	108.00	2	216.00
46	可回馈型交流变频电源 500KW	168.00	2	336.00
47	300KW/400V 交流电阻负载柜	35.00	2	70.00
48	100KW/400V 整流性负载柜	27.00	2	54.00
49	1000V/30KW 用电子负载	55.00	2	110.00
小计		-	345	4,230.00
二、软件				
1	电能质量仿真软件	50.00	1	50.00

2	办公软件	0.30	120	36.00
3	开发工具	5.00	10	50.00
4	ORACLE 数据库软件	32.00	5	160.00
5	杀毒软件	3.50	50	175.00
6	测试工具	5.00	10	50.00
7	计算机网络信息安全测试服务	50.00	1	50.00
8	地图资源	40.00	1	40.00
9	应用软件开发平台	50.00	1	50.00
10	操作系统软件（PC 版）	0.50	50	25.00
11	操作系统软件（服务器版）	0.58	54	31.32
12	负载均衡组件	30.00	3	90.00
13	MQTT 企业版	10.00	1	10.00
14	研发业务管理系统(IT 工具)	100	1	100.00
15	嵌入式操作系统	80	1	80.00
小计		-	309	997.32
三、办公设备				
1	办公电脑	0.80	55	44.00
2	开发 PC 机（联想）	2.00	15	30.00
3	开发 PC 机（Apple）	3.00	10	30.00
4	高性能笔记本	1.00	73	73.00
5	投影仪	15.00	4	60.00
6	打印机	1.50	4	6.00
小计		-	198	243.00
合计		-	852	5,470.32

3) 工程建设其他费用

其中建设单位管理费，依据项目的实际情况，基于市场现有的相关报价，参照建设项目其他费用有关标准计取。综合预估，本项目工程建设其他费用预计为 694.06 万元，具体组成如下：

序号	名称	费用合计（万元）
1	建设单位管理费	155.25
2	勘察设计费	301.50
3	工程建设监理费	237.31
合计	-	694.06

②预备费用

本项目预备费为基本预备费，是针对在项目实施过程中可能发生的难以预料

的支出而事先预留的费用。本项目基本预备费按项目工程费用和工程建设其他费用总和的 5.0% 计算，为 528.72 万元。

③研发费用估算

本项目研发费用预计为 1,903.20 万元。

序号	项目类型	项目名称	金额（万元）
1	电能质量大数据综合服务平台软件开发	电能质量数据采集模块	138.00
2		电能质量大数据分析模块	138.00
3		Web 应用功能模块	96.00
4		移动 APP 软件	150.00
5		云服务模块	96.00
6		治理方案模块	110.40
7	电能质量治理产品研发		556.80
8	电能质量监测产品研发		168.00
9	电能质量治理及监测产品研发项目样机费		190.00
10	电能质量治理及监测产品研发项目测试费		260.00
合计			1,903.20

④底流动资金估算

项目铺底流动资金，是指生产性建设工程项目为保证生产和经营正常进行，按规定应列入建设工程项目总投资的铺底流动资金，一般按流动资金的 30% 计算。参考公司现有数据，本项目所需的铺底流动资金共计 1,158.52 万元。

综上，本项目募集资金各项投入具有合理性。

（2）说明该项目与 2020 年募投项目的关系

2020 年募投项目为电能质量监测项目，募集资金主要用于一期厂房建设，主要为建设电能质量监测生产调试车间、组屏车间、仓库等，以满足人员的办公、产品存放及公司不断扩大的生产经营所需。此次公开发行的募投项目为电能质量监测治理综合产品生产项目，募集资金具体投向是二期厂房建设、硬件、软件购置费、研发投入等，以满足公司监测业务规模的增加及数据服务、测试服务、治

理业务的开拓所需。该项目与 2020 年募投项目没有重合。

（3）电能质量监测项目建设进展情况

截至 2021 年 6 月 30 日，公司 2018 年定向发行募集资金余额为 185.71 元，2020 年定向发行募集资金余额为 1,122.84 万元，2018 年、2020 年的募集资金均是用于公司厂房建设、公共工程。截至 2021 年 6 月末，厂房建设已完工并投入使用。

（4）本次公开发行募投项目实质

公司在电能质量监测产品、检测服务领域深耕多年，熟悉行业用户需求并推出了有针对性功能的电能质量监测产品和服务，在各类型行业用户积累了丰富的电能质量监测项目业绩，同时也建立了良好的开拓用户侧电能质量监测和检测业务的客户关系。本项目立足于这些有利条件，借助于互联网、5G 通信、APP 即时通讯等新技术构建电能质量综合服务平台，实现用户资源引流。随着平台接入用户数量达到一定规模，公司将对接入用户按企业类型和用电负荷性质进行精细化管理，在促进电能质量监测装置销售的同时，发掘用户电能质量管理深层次需求，然后针对用户实际需求提供电能质量数据服务和测试分析服务，推广电能质量治理产品和整体解决方案，进一步扩展和延伸公司业务布局。

此外，本次募投项目的实施还包括电能质量治理产品的研发这一重点工作，报告期内公司销售的电能质量治理产品采用贴牌委托其它厂家生产的模式，但自有产品研发成功后，公司将掌握治理产品核心技术并组织进行生产。本项目的实施有利于公司优化产品布局，提高盈利能力。

5、说明电能质量监测治理综合产品生产项目开展情况，发行人已投入的资金金额；说明发行人在自有资金较为充足的情况下，除前述募投项目外，是否存在其他投资或发展规划，并结合上述规划情况，谨慎预测未来可能存在的业绩增长点。

（1）说明电能质量监测治理综合产品生产项目开展情况，发行人已投入的资金金额

目前公司已投入建设了一个小型的电能质量数据中心，已接入 240 多个用户监测点，监测数据主要用于了解装置运行状态，提供远程诊断和维护，并为用户提供数据增值分析服务。已投入资金主要用于用户数据中心服务器等硬件和操作系统、数据库等软件的购置，云平台搭建及数据中心通信技术和数据分析技术的研发，以及数据中心日常运营费用的支出（包括但不限于互联网通信和阿里云的租赁、运营人工等）。截至 2021 年 6 月 30 日，公司已投入的资金约为 551.86 万元，其中包括电能质量管控云平台项目投入 208.82 万元、电能质量监测数据分析技术开发项目投入 178.19 万元、电能质量综合通信技术服务软件开发项目 164.85 元。

（2）说明发行人在自有资金较为充足的情况下，除前述募投项目外，是否存在其他投资或发展规划，并结合上述规划情况，谨慎预测未来可能存在的业绩增长点

目前，公司自有资金主要用于正常运营和业务周转，以及用于报告期内“新建电能质量监测项目”两次募集资金不足部分的补充。截至 2021 年 6 月 30 日，公司货币资金余额为 45,417,349.50 元，扣除募集资金专户中的资金，剩余可用货币资金为 34,188,773.77 元。

随着电子电力技术的不断发展以及人民生活水平的提高，各种对电能质量敏感的家用电器和用电设备不断在国民家庭和工厂大范围应用，由于用电负荷的多样性致使电网电能质量污染加重，不断给用户造成直接和间接损失，市场对于电能质量的要求也越来越高，电能质量行业发展前景良好。受益于国家产业政策和下游市场需求持续扩增驱动，电能质量监测、治理及服务市场需求不断增加，公司业务规模将呈稳步增长趋势。因此，除本次募投项目外，公司未来还将实施电能质量监测治理综合产品扩产项目，预计将投入 5,000 万元，主要用于设备购置及人员扩充，为公司进一步提升从电能质量监测装置到电能质量治理设备、从电能质量评估到电能质量测试分析服务的全产业链一体化解决方案业务规模奠定基础。

6、补充披露是否具备电能质量监测治理综合产品生产、销售的相关业务许可及资质，结合电能质量监测治理综合产品生产行业的准入门槛以及发行人研发时长和主要研发人员背景情况等，说明发行人是否存在研发失败、研发成果产业化不足、销售渠道不畅等项目实施不及预期的风险，并请充分揭示风险。

（1）补充披露是否具备电能质量监测治理综合产品生产、销售的相关业务许可及资质

公司电能质量监测治理综合生产项目为通过采集各行业用户侧电能质量监测数据，建立互联网云端第三方电能质量大数据平台，面向用户提供专业电能质量数据服务和测试服务等增值服务，并提供电能质量监测、治理一体化的综合解决方案和产品。公司募投项目为发行人现有业务的延伸至电能质量治理产品和数据服务业务，公司现有业务已经取得了中国合格评定国家认可委员会颁发的编号为 CNASL13318 的《实验室认可证书》和江苏省市场监督管理局颁发的编号为 191021340141 的《检验检测机构资质认定证书》及其他自愿申请的资质或认证。该等认证或资质同样适用于发行人募投项目实施后的业务开展。

因此，公司募投项目电能质量监测治理综合生产项目无法律法规规定的市场准入行政许可，公司现有的认证或资质已经足以实施和开展募投项目。

（2）结合电能质量监测治理综合产品生产行业的准入门槛以及发行人研发时长和主要研发人员背景情况等，说明发行人是否存在研发失败、研发成果产业化不足、销售渠道不畅等项目实施不及预期的风险，并请充分揭示风险

电能质量监测治理综合产品生产行业的准入门槛主要包括技术和人才、品牌、资质、资金等门槛。具体情况如下：

①技术和人才门槛

随着网络通信技术和信息技术的迅速进步，为适应当代电力系统发展需要，电能质量监测及治理技术正朝着小型化、智能化、精细化等方向发展，电能质量产品的发展也从传统数字型产品发展到综合型产品，产品的技术要求不断提高。同时，行业不断完善的质量和技术标准也对产品质量提出新的要求，企业只有拥

有长期的技术积累及充足的技术储备，才能有效提高相应产品的质量，应对不断变化的市场需求。

电能质量行业的快速发展，对研发能力和产品质量要求日益提高，对人才储备提出了更高要求。研发人员的技术水平和知识的深度和广度都会直接影响到产品的质量和水平，没有相应的人才积累和培养能力而从事电能质量产品研发、制造和销售的国内厂商难以满足和适应不断更新的产品技术要求。

②资质门槛

电能质量行业产品主要应用于电力行业，产品的质量和性能关乎电力系统的正常、安全运行，因此电力行业对于电能质量产品制造企业的生产及技术水平要求较高，行业监管较为严格。大部分电能质量产品在接入电网时需完成入网检测，没有当地省市级电网公司的技术主管部门出具省网检测报告的产品不能在当地使用，形成了一定的产品资质壁垒。同时，在提供检测服务及出具检测服务报告时，要求企业获取相应的检测机构资质认定和 CNAS 认证。

③品牌门槛

由于电能质量产品对电力系统的安全稳定运行至关重要，因此下游客户对产品的质量、可靠性要求较高。下游客户对于输配电产品的采购均十分谨慎，企业的技术水平、产品质量、历史运行情况、服务品质等方面形成的综合品牌效应是核心竞争力的体现。新进入企业要获得用户的认可，往往需要一个较长的过程。因此，对拟进入本行业的企业构成了一定的品牌壁垒。

④资金门槛

本业务开展需要大量资金投入。一方面，随着行业整体技术水平的不断上升，需要企业不断投入人力和物力进行新产品、新技术研究开发，并投入大量资金购置各种标准设备和生产设施，没有一定资金积累或资金支持的公司将难以满足技术升级或开发的需要；另一方面，由于客户对产品安全性和可靠性有较高的要求，产品从研发、型式试验到挂网运行产品市场化推广周期长，占用资金多且时间长，需要企业有一定的资金储备。

发行人募投项目研发时长情况如下：

序号	项目类型	项目名称	所需研发人数		开发时长（月）	
			第1年	第2年	第1年	第2年
1	电能质量大数据 综合服务平台软 件开发	电能质量数据采集模块	2	3	12	12
2		电能质量大数据分析模块	2	3	12	12
3		Web 应用功能模块	2	2	12	12
4		移动 APP 软件	2	3	12	12
5		云服务模块	2	2	12	12
6		治理方案模块	2	2	12	12
7	电能质量治理产 品研发项目一	APF 有源滤波模块	2	5	12	12
8	电能质量治理产 品研发项目二	SVG 有源无功补偿模块	2	5	12	12
9	电能质量治理产 品研发项目三	DVR 电压暂降治理模块	3	5	12	12
10	电能质量监测产 品研发项目	自主可控电能质量监测系 列产品	3	4	12	12

截至 2020 年底，发行人共有研发人员 23 人，上述人员均全职在发行人从事研发工作，同时随着电能智能监测综合治理项目拓展发展，发行人会结合业务需要进一步拓展研发人员队伍。

发行人目前共有 6 名核心技术人员，分别为姚东方、任小宝、王巍、姚宏宇、俞友谊、公冶允懋，核心技术人员均为本科学历以上，部分核心技术人员毕业于东南大学、武汉大学电力自动化专业，同时核心技术人员自毕业后均在企业从事研发工作，有丰富的研发实践经验。在发行人长期业务开展中，核心研发人员能够紧跟客户需求，开发出适合市场的产品。

发行人在电能质量监测治理综合项目方面，已做多年市场调研和产品积累，现阶段能够明确市场需求，市场销售方面也有完备的全国布局和客户关系积累，能够及时将研发成果转为商业成果。

尽管发行人对募投项目已经调研多年，并具有研发人员和市场资源储备，但发行人新切入电能质量治理产品及相关服务领域，存在研发失败、研发成果产业化不足、销售渠道不畅等项目实施不及预期的风险。

募投项目因研发失败、研发成果产业化不足、销售渠道不畅等导致实施不及预期的风险如下：

发行人本次募投项目电能质量监测治理综合项目为发行人现有业务延伸，发行人通过募投项目的实施将开展电能质量治理产品生产及相关服务。但随着市场变化及产品技术的变化，发行人在募投项目实施过程中仍然面临研发失败、研发成果产业化不足、销售渠道不畅等不确定性，且存在募集资金投资项目实施组织管理不力、不能按照计划进行、实施过程中市场环境发生重大变化等风险，从而导致项目投资效益不能如期实现，进而对发行人产生不利影响。

（三）补充流动资金的必要性。根据招股说明书，报告期末公司货币资金为 8,239.23 万元，报告期内多次现金分红。请发行人补充披露：

请发行人补充披露：①募集资金用于补充流动资金的具体用途及合理性，说明对货币资金的管理制度和内控制度以及是否执行有效。②结合生产经营计划、营运资金需求，报告期各期末货币资金情况、应收账款管理政策、资产负债率情况、高额分红情况、理财产品支出情况，以及资金需求的测算过程与依据，披露补充流动资金及资金规模的必要性、合理性，是否与发行人现有经营规模、财务状况、技术水平、管理能力和发展目标等相适应。③募集资金管理运营安排，募资后对公司财务状况及经营成果的影响。

公司拟用不超过 800.00 万元补充流动资金，该部分资金将全部用于主营业务，包括原材料采购、支付员工薪酬、日常生产经营所需等。充足的流动资金将有利于公司缓解资金压力，保证公司各项业务的正常开展，进一步扩大公司市场占有率，增强公司核心竞争力，故补充流动资金具有合理性。

公司在货币资金的收支和保管业务方面建立了较严格的授权批准程序，办理货币资金业务的不相容岗位已作分离，相关机构和人员存在相互制约与审验核对关系；同时根据财政部《内部会计控制规范-货币资金（试行）》和《现金管理暂

行条例》明确了现金的使用范围及办理现金收支时应遵守的规定，货币资金的管理制度和内控制度建立并有效执行。

公司基于销售百分比法，各会计科目占基期营业收入比例保持不变，预测未来公司新增营运资金需求。公司 2016 年至 2020 年营业收入算术平均增长率约为 10.89%，根据公司目前的生产能力和市场情况，假设 2021 至 2023 年度，公司营业收入增长率为 10.89%，则公司预测期营业收入情况如下：

项目/年份	2020年	预测期		
		2021年	2022年	2023年
营业收入（万元）	8,181.28	9,071.87	10,059.40	11,154.43

由于本次募集资金用于补充公司经营所需的营运资金，故仅对公司营业收入增长所带来的经营性流动资产及经营性流动负债变化情况进行分析，不考虑非流动资产及非流动负债。经营性流动资产包含应收账款、应收票据、预付款项及存货科目，经营性流动负债包含应付账款、预收款项（合同负债）。据此，公司 2021 年—2023 年营业收入增加所形成的新增营运资金需求的测算情况如下：

单位：万元

项目	2020 年数据	占比	2021 年预计	2022 年预计	2023 年预计
营业收入	8,181.28	100.00%	9,071.87	10,059.40	11,154.43
应收账款	2,440.67	29.83%	2,706.35	3,000.96	3,327.63
应收票据	370.00	4.52%	410.28	454.94	504.46
预付账款	71.64	0.88%	79.44	88.08	97.67
存货	1,473.42	18.01%	1,633.81	1,811.66	2,008.87
经营性流动资产	4,355.72	53.24%	4,829.87	5,355.63	5,938.63
应付账款	1,619.95	19.80%	1,796.29	1,991.82	2,208.65
应付票据	-	0.00%			
预收账款/合同负债	416.61	5.09%	461.96	512.25	568.01
经营性流动负债	2,036.55	24.89%	2,258.25	2,504.07	2,776.65
营运资金	2,319.17	28.35%	2,571.62	2,851.56	3,161.97

需补充流动资金	-	252.46	279.94	310.41
合计				842.80

注：以上测算不构成公司未来盈利预测。

公司报告期内主要收入来自于电能质量监测设备及系统。电能质量不仅关系到电网公司的安全经济运行，也影响到电力用户的安全运行和产品质量，严重者甚至会造成重大灾害事故及惨重经济损失，发行人电能质量监测设备及系统产品的市场空间较为广阔。经过多年的沉淀与积累，目前发行人在市场业务拓展、产品技术研发、品牌形象和队伍建设等方面取得了快速的发展，销售网络已覆盖全国 30 余个省市，产品广泛应用于国家电网、南方电网、各地方电网公司、新能源、冶金、石化、建材、纺织、矿产、轨道交通和电动汽车充电站等领域，具有巨大的消费市场和广阔的市场前景。公司营收增长假设与主要产品的市场空间相匹配。

报告期内各期末公司的可支配自有资金及资产负债率情况如下：

项目	2021/06/30	2020/12/31	2019/12/31	2018/12/31
货币资金总额（万元）	4,541.73	8,239.23	7,672.25	5,357.49
其中：受限资金（万元）	45.12	81.95	30.62	23.03
可支配自有资金（万元）	4,496.61	8,157.28	7,641.63	5,334.47
资产负债率（%）	16.26%	19.62%	17.75%	18.25%

公司未来三年的大额资金支出计划如下：

项目	金额（万元）
营运资金需求	842.80
电能质量监测治理综合产品扩产项目	5,000.00
资金需求合计	5,842.80

综上所述，截至 2021 年 6 月 30 日，公司可支配的自有资金为 4,496.61 万元，未来三年的资金需求缺口为 1,346.19 万元。公司拟将募集资金中的 800.00 万元用于补充流动资金，不超过未来 3 年公司的资金缺口，剩余不足的部分将通过银行贷款形式进行补充。公司本次补充流动资金能够优化资产结构，降低财务风险。

综上所述，公司货币资金的管理制度和内控制度建立并有效执行，本次募集

资金补充流动资金具有必要性和合理性，与发行人现有经营规模、财务状况、技术水平、管理能力和发展目标等相适应。

募集资金管理制度及专户存储安排如下：

公司已制定了《募集资金管理制度》，募集资金将存放于董事会决议指定的资金专户进行集中管理。在募集资金到位后的一个月内，公司将与保荐机构、存放募集资金的商业银行签署三方监管协议。公司将严格按照法律法规及公司《募集资金管理制度》的相关规定，合理、规范使用募集资金。

募资后对公司财务状况及经营成果的影响如下：

1、对发行人财务状况的影响

本次募集资金到位后，公司总资产和净资产规模将大幅增加，资产负债率将继续降低，资本结构得到进一步优化，公司生产能力、资金实力和抗风险能力得到增强，为公司进一步发展创造了良好条件。

2、对发行人经营成果的影响

本次募集资金投资项目与公司的新产品密切相关，募集资金项目实施后将进一步扩大公司的业务规模，提升公司生产能力、资金实力，进而提高公司的持续经营能力。

（四）请保荐机构、发行人律师核查并发表明确意见，请发行人补充揭示相关风险。

1、核查程序

本所律师履行如下核查程序：

（1）访谈发行人管理层等相关人员，了解本次募投项目和前次募投项目的核算方式以及有效性、募投项目最新进展等情况，了解发行人电能质量监测质量综合产品相关技术及生产能力，了解本次募投项目产品应用场景以及公司未来发展规划；

（2）查阅本次发行以及前次发行公开转让说明书、募投项目可行性研究报告

告等相关资料，取得发行人出具的关于本次募投项目最新进展、关于本次募投项目和前次募投项目的区分以及核算方式说明等文件，复核本次募投项目投资规模的测算过程，分析本次募投项目和前次募投项目核算方式的有效性、本次募投项目投资构成及其合理性；

（3）公开检索行业电能质量监测治理综合产品技术水平发展情况、市场容量情况及变化趋势，查阅行业主要竞争对手的公开资料及行业研究报告了解电能质量监测治理综合产品行业竞争格局及发行人技术优势；

（4）查阅同行业主要公司招股说明书、定期报告、官方网站及相关行业研究报告，访谈发行人主要管理人员，查询同行业可比公司披露的相关技术情况、收入水平，了解发行人及同行业企业生产模式、业务模式的差异。

2、核查意见

经核查，本所律师认为：

（1）通过行业地位、市场能力、技术能力及运营能力方面分析，发行人具备建立大数据平台的基础；

（2）随着项目经验的不断积累，以及对目前市场上各个主流厂家电能质量治理产品采用的技术路线及其实际运行的性能指标和稳定性等的研究，发行人具有研发出具有市场竞争力的电能质量治理产品能力的技术储备，且通过本次募投项目的实施，发行人将初步拥有电能质量治理产品的自主生产能力；

（3）发行人已说明，本次全部募投项目投资数额的构成明细、测算依据和测算过程，建设最新进展情况，本次募投项目与前次募投项目没有重合，本次募投项目具有合理性及可行性。

八、问题 20.其他问题

（1）风险因素披露不符合要求。请发行人按照《招股说明书准则》第三十三条的规定删除包含风险对策、发行人竞争优势及任何可能减轻风险因素的类

似表述，充分、准确、具体地描述相关风险因素，对所有风险因素进行定量分析或定性描述。

（2）拥有多处厂房、土地的合理性。请发行人结合厂房和土地的面积、功能、使用情况、生产经营的场地需求，说明发行人拥有多处厂房、土地的合理性及必要性，是否符合实际经营需要，是否存在场地闲置情形。

（3）独立董事任职资格。根据招股说明书，发行人独立董事均为东南大学教授，同时兼任其他公司的独立董事，比如威腾电气、国电南瑞。请发行人：

①补充披露独立董事任职是否符合《公司法》《中共中央关于进一步加强直属高校党员领导干部兼职管理的通知》、中组部《关于进一步规范党政领导干部在企业兼职（任职）问题的意见》和中共教育部党组《关于进一步加强直属高校党员领导干部兼职管理的通知》、教育部办公厅《关于开展党政领导干部在企业兼职情况专项检查的通知》等相关法律法规和规范性文件的任职资格规定。②兼职单位是否为发行人产业链相关企业，是否与公司存在业务往来或竞争，说明独立董事如何保持独立性。

（4）董监高薪酬较高。请发行人补充披露最近一年董事、监事、高级管理人员在发行人处的领薪情况，并说明上述人员的薪酬情况是否与同地区、同行业可比公司存在较大差异，如存在，请说明薪酬发放的合理性。

（5）业务许可资格或资质是否齐备。根据招股说明书，发行人取得的业务资质较少，其中安全生产标准化证书已过期。请发行人补充披露：①安全生产标准化证书续期或重新申请工作，是否存在违规生产情形，说明是否已取得所需的全部经营资质，维持或再次取得相关重要资质是否存在法律风险或障碍。②发行人已获得的认证证书相关信息，包括核定范围、级别、申请依据及条件、与主营业务的对应关系等，说明是否全面披露行业资质壁垒相关的认证证书，维持认证是否存在重大不确定性。

（6）运维服务及产品质量情况。请发行人：①说明销售合同中关于产品质量保证、运维期、售后等方面的约定，报告期内发生的产品质量纠纷情况，与同行业可比公司相比是否存在明显差异，如有，相关会计处理是否符合《企业

会计准则》的规定。②说明发行人的产品是否符合国家、行业标准或质量规范的要求，以及产品质量的内部控制制度及有效性。③补充披露报告期内是否存在因产品质量问题被主要客户采取供应商不良行为通报的情形，如有，披露目前处理情况，是否影响参与招投标，对发行人经营产生的不利影响。

（7）部分信息披露不充分。请发行人：①在行业基本情况部分补充披露衡量核心竞争力的关键业务数据、指标方面的比较情况，说明可比公司是否具有可比性。②补充披露报告期内在技术服务中使用电能质量监测装置的具体情况，与销售电能质量监测装置的差异。③补充披露公司主要机器设备已使用年限、折旧期限，目前的成新率是否符合生产经营要求，是否与同行业可比公司无明显差异。

请保荐机构和发行人律师核查上述事项，申报会计师核查问题（6）（7），说明核查过程并发表明确意见。

回复：

（一）风险因素披露不符合要求。请发行人按照《招股说明书准则》第三十三条的规定删除包含风险对策、发行人竞争优势及任何可能减轻风险因素的类似表述，充分、准确、具体地描述相关风险因素，对所有风险因素进行定量分析或定性描述。

发行人已按照《招股说明书准则》第三十三条的规定删除包含风险对策、发行人竞争优势及任何可能减轻风险因素的类似表述，充分、准确、具体地描述相关风险因素，对所有风险因素进行了定量分析或定性描述。

（二）拥有多处厂房、土地的合理性。请发行人结合厂房和土地的面积、功能、使用情况、生产经营的场地需求，说明发行人拥有多处厂房、土地的合理性及必要性，是否符合实际经营需要，是否存在场地闲置情形。

公司自 2010 年成立以起，租赁了位于南京市江宁区莱茵达路 699 号的两层厂房。随着公司不断发展，原租赁场所存在整体面积小、设施老旧的情况，难以满足公司生产经营的需要。

为满足公司长久发展的需要，公司于 2018 年 9 月购置了南京市江宁区蓝霞路 201 号的土地，并于 2019 年开始建设厂房。上述房产于 2021 年 4 月取得不动产权证书，公司于 2021 年 6 月底整体搬迁至自有厂房，公司原租赁的南京市江宁区莱茵达路 699 号两层厂房于 2021 年 7 月提前终止租赁合同。

公司位于蓝霞路 201 号新建厂房一期建成总面积共计 13,882.92 平方米，分为 A、B 两栋楼，A 栋楼总面积 9,751.19 平方米，用于产品单机调试生产线、工程调试生产线、元器件库房、半成品库房、产成品库房、机房、实验室、数据中心及人员办公等；B 栋楼总面积 4,131.73 平方米，用于培训教室、宣传室、产品陈列室、活动中心等。

新建厂房按照生产质量控制要求做了功能划分和布局，同时员工办公环境也得到了极大改善，有助于提升公司形象和吸引人才，满足公司目前生产经营需要，不存在场地闲置情况。

（三）独立董事任职资格。根据招股说明书，发行人独立董事均为东南大学教授，同时兼任其他公司的独立董事，比如威腾电气、国电南瑞。请发行人：

1、补充披露独立董事任职是否符合《公司法》《中共中央关于进一步加强直属高校党员领导干部兼职管理的通知》、中组部《关于进一步规范党政领导干部在企业兼职（任职）问题的意见》和中共教育部党组《关于进一步加强直属高校党员领导干部兼职管理的通知》、教育部办公厅《关于开展党政领导干部在企业兼职情况专项检查的通知》等相关法律法规和规范性文件的任职资格规定。

关于公司独立董事任职资格说明：

黄学良先生担任东南大学电气工程学院教授、博士生导师；吴斌先生担任东南大学经济管理学院教授、博士生导师。黄学良和吴斌并未在任职单位或所在院系担任行政职务。

黄学良、吴斌不属于《关于进一步规范党政领导干部在企业兼职（任职）问题的意见》（中组发[2013]18 号）和《关于开展党政领导干部在企业兼职情况专项检查的通知》规定的党政领导干部。

公司独立董事黄学良、吴斌均具有履行独立董事职责所必须的工作经验和相关知识，与公司及其股东不存在可能妨碍其进行独立客观判断的关系，且不存在《公司法》第一百四十六条规定的不得担任上市公司董事、监事、高级管理人员的情形，具备担任独立董事的资格。

综上，公司独立董事黄学良和吴斌均不属于党政领导干部，任职符合《公司法》《中共中央关于进一步加强直属高校党员领导干部兼职管理的通知》、中组部《关于进一步规范党政领导干部在企业兼职（任职）问题的意见》和中共教育部党组《关于进一步加强直属高校党员领导干部兼职管理的通知》、教育部办公厅《关于开展党政领导干部在企业兼职情况专项检查的通知》等相关法律法规和规范性文件的规定。

2、兼职单位是否为发行人产业链相关企业，是否与公司存在业务往来或竞争，说明独立董事如何保持独立性。

董事、监事、高级管理人员的兼职情况：

黄学良先生为东南大学电气工程学院教授、博士生导师，同时还担任中国电机工程学会理事、中国电机工程学会学术委员会委员、中国电工技术学会无线电能量传输专委会副主任委员、江苏省电机工程学会理论电工及应用专委会主任委员等多项学术兼职，为电力行业的学术专家。

国内众多电力类上市公司出于对黄学良的个人学术认可，履行相应的审议程序后聘任黄学良担任独立董事，如威腾电气集团股份有限公司、江苏大烨智能电气股份有限公司、国电南瑞科技股份有限公司、国电南京自动化股份有限公司。上述公司与发行人为产业链相关企业。

其中国电南瑞下属子公司南京南瑞继保工程技术有限公司和国电南自下属子公司南京国电南自电网自动化有限公司为发行人重要客户，与公司存在业务往来，但公司与国电南瑞和国电南自及其下属公司侧重产品领域不同，不存在重大竞争关系。并且，国电南瑞和国电南自及其下属公司分别为国家电网和中国华电等央企旗下公司，发行人进入其供应商体系履行了其相应的询价、招标等手续，与独立董事的兼职无关。

发行人独立董事通过如下措施保持独立性：

（1）发行人独立董事依法履行董事相应的职责，在重大投资、关联交易等行使相应的决策权力，不参与所兼任上市公司的具体经营管理，不会干扰兼任上市公司的经营管理。

（2）及时履行相应的回避程序，在所兼任上市公司涉及需要审议披露的重大事项时，若涉及到所兼任上市公司之间的利益冲突，独立董事及时履行相应的回避程序。

（3）独立董事对所兼任上市公司及全体股东负有诚信及勤勉义务，独立董事应按照相关法律、法规、所兼任上市公司章程和独立董事工作制度的要求，认真履行职责，维护公司整体利益，尤其要关注中小股东的合法权益不受损害。独立董事应独立履行职责，不受所兼任上市公司主要股东、实际控制人、以及其他与公司存在利害关系的单位或个人的影响。

（4）发行人独立董事兼任的上市公司国电南瑞和国电南自均为中央企业的子公司，重大事项除履行相应的上市公司审议程序外，还需要履行中央企业的内部决策程序，具有天然的独立性。

（四）董监高薪酬较高。请发行人补充披露最近一年董事、监事、高级管理人员在发行人处的领薪情况，并说明上述人员的薪酬情况是否与同地区、同行业可比公司存在较大差异，如存在，请说明薪酬发放的合理性。

最近一年董事、监事、高级管理人员在发行人处的领薪情况如下：

序号	姓名	职务	2020年薪酬（元）	备注
1	章晓敏	董事长、董事	397,802.80	
2	林宇	董事、副总经理	368,757.37	
3	金耘岭	董事、副总经理	383,510.05	
4	朱伟立	董事	359,161.88	
5	姚东方	董事	329,951.01	
6	吴斌	独立董事	0	2021年任职

7	黄学良	独立董事	0	2021 年任职
8	师魁	监事会主席	470,335.79	
9	田曙光	监事	318,904.28	
10	任小宝	职工代表监事	331,029.67	
11	刘静	财务总监	260,432.24	
12	翟宁	董事会秘书	349,797.82	

最近一年，公司董事、监事、高级管理人员总薪酬为 356.97 万元，人均薪酬为 35.70 万元。最近一年，公司董事、监事、高级管理人员薪酬水平与同地区可比公司平均水平的比较情况如下表所示：

序号	可比公司	注册地	管理层人数	税前薪酬总额（万元）	年度人均薪酬（万元）
1	国电南自	南京	11	531.62	48.33
2	多伦科技	南京	18	633.67	35.20
3	科远智慧	南京	17	1,025.25	60.31
4	金智科技	南京	11	515.24	46.84
合计			57	2,705.78	47.40

注：1、上述数据来自于上市公司 2020 年年报；

2、国电南自管理层共 16 人，4 人在关联方领取薪资，未在公司领取薪资；1 人因离职，未在该公司领取薪资，实际领取薪资人数按 11 人计算；

3、多伦科技管理层共 22 人，4 人未领取薪资，实际领取薪资人数按 18 人计算；

4、金智科技管理层共 13 人，2 人未从公司实际领取薪酬，实际领取薪资人数按 11 人计算。

科远智慧明显高于公司及其他公司，除科远智慧外 3 家当地上市公司年度人均薪酬为 42.01 万元。与当地上市公司相比，公司董事、监事、高级管理人员薪酬水平略低于当地上市公司平均水平。

最近一年，公司董事、监事、高级管理人员薪酬水平与同行业可比公司平均水平的比较情况如下表所示：

序号	可比公司	注册地	管理层人数	税前薪酬总额（万元）	年度人均薪酬（万元）
1	杭州柯林	杭州	17	525.97	30.94
2	红相股份	厦门	13	432.55	33.27
3	中元股份	武汉	18	689.46	38.30
4	易司拓	南京	-	-	-
合计			48	1,647.98	34.33

注：1、上述数据来源于上市公司披露的 2020 年年度报告；

2、易司拓因 2020 年终止挂牌，无 2020 年数据；

3、合计数据中年度人均薪酬 34.33 万元=1,647.98 万元/48 人。

与同行业上市公司相比，公司董事、监事、高级管理人员薪酬水平杭州柯林、红相股份、中元股份基本接近，不存较大差异。

（五）业务许可资格或资质是否齐备。根据招股说明书，发行人取得的业务资质较少，其中安全生产标准化证书已过期。请发行人补充披露：

1、安全生产标准化证书续期或重新申请工作，是否存在违规生产情形，说明是否已取得所需的全部经营资质，维持或再次取得相关重要资质是否存在法律风险或障碍。

（1）发行人安全生产标准化证书续期或重新申请工作，是否存在违规生产情形

公司安全生标准化证书的具体情况为：

5	安全生产标准化证书	苏 AQB320115QGIII20 1800046	江宁区安全生产监督管理局	2018.12.20	三年	灿能电力
---	-----------	----------------------------------	--------------	------------	----	------

目前，公司的安全生产标准化证书尚在有效期内，公司已经开展证书的续期工作，预计将在证书到期日前完成续期。公司制定了有关安全生产制度，公司严格执行国家关于安全生产的有关法律法规，并制定了严格的安全生产管理规章制度，明确了安全管理职责和责任人员，配备了合适的劳动保护用品及预警装置，对生产过程进行了严格管控。根据公司及其子公司所在地安全生产主管机关南京

市江宁区应急管理局出具的《证明》，公司及子公司近三年未因安全生产违法行为而受到安全生产监督部门行政处罚。综上，公司不存在违规生产的情形

（2）发行人是否已取得所需的全部经营资质，维持或再次取得相关重要资质是否存在法律风险或障碍

根据相关法律法规规定及发行人主营业务情况，公司资质中属于业务开展前置条件的资质为中国合格评定国家认可委员会颁发的编号为CNASL13318的《实验室认可证书》和江苏省市场监督管理局颁发的编号为191021340141的《检验检测机构资质认定证书》。公司在开展检测服务及出具检测服务报告时需要该等资质。该等资质有效期至2025年或2026年。预计将来到期后维持或再次取得资质不存在重大障碍。

经核查，公司及其子公司已取得生产经营所必备的全部资质，在相关政策不发生重大变化的前提下，维持或再次取得相关重要资质不存在法律风险或障碍。

2、发行人已获得的认证证书相关信息，包括核定范围、级别、申请依据及条件、与主营业务的对应关系等，说明是否全面披露行业资质壁垒相关的认证证书，维持认证是否存在重大不确定性。

（1）发行人已获得的认证证书相关信息具体情况如下：

发行人已获得的认证证书相关信息具体情况如下：

权属人	认证证书名称	证书编号	核定范围	级别	申请依据及条件	与主营业务的对应关系
灿能电力	环境管理体系认证	C19E2SZC 00882R1M	电力监测产品、厂站自动化产品的研发和服务、计算机信息系统集成、应用软件开发及所涉及场所的相关环境管理活动	—	依据：ISO14001 条件：1、申请日前一年内，未受到地方环保机关处罚，拿到环保部门的守法证明；2、污染物排放应符合国家或地方污染物排放标准；3、申请认证的产品属国家公布可认证的环境标志产品种类名录；4、符合国家颁布的环境标志产品标准或技	加大对发行人产品生产环境的认证，提高发行人的标准化水平。

					术要求；5、能正常批理生产，各项技术指标稳定；6、建立环境标志产品保障体系；7、应具有产品质量认证证书或产品生产许可证证书，或省级以上标准化行政主管部门认可的检验机构出具的一年内产品质量合格证书；8、有效期内的环境监测报告，包括水、声、气等。	
	职业健康安全管理体系认证	C19S2SZC 00883R1M	电力监测产品、 厂站自动化产品的研发和服务、 计算机信息系统集成、应用软件 开发及所涉及场所的相关职业健 康管理活动	—	依据：ISO45001 条件：1.营业执照满3个月 2.消防验收报告	加大对发行人产品生产 职业健康环 境的认证，提 高发行人员 工职业健康 管理
	质量管理体系认证 证书	06721Q202 19R1M	电力监测产品的 研发、生产和服 务；应用软件开发	—	依据：ISO9001 条件：1、营业执照满三个月；2、 具备企业所在行业的资质许可，如 安全生产许可证、食品卫生许可证、 危险化学品经营许可证等等；3、企 业所使用的计量器具、特种设备等 都经过了当地质量技术监督部门的有 效年检（如有）；4、质量稳定，能 正常批量生产。5、产品符合国家标 准、行业标准及其补充技术要求， 或符合国务院标准化行政主管部门 确认的标准。6、生产企业建立的质 量体系符合 GB/T19000-ISO9000 族 中质量保证标准的要求。	加大对发行 人产品生产 质量的认证， 提高发行人 的标准化水 平。
佑 友 软 件	质量管理 体系认证 证书	06721Q202 0R1S	应用软件开发	—	依据：ISO9001 条件：1、营业执照满三个月；2、 具备企业所在行业的资质许可，如 安全生产许可证、食品卫生许可证、	加大对子公 司产品生产 质量的认证， 提高发行人

					危险化学品经营许可证等等；3、企业所使用的计量器具、特种设备等都经过了当地质量技术监督部门的有效年检（如有）；4、品质稳定，能正常批量生产。5、产品符合国家标准、行业标准及其补充技术要求，或符合国务院标准化行政主管部门确认的标准。6、生产企业建立的质量体系符合 GB/T19000-ISO9000 族中质量保证标准的要求。	的标准化水平。
智友检测	检验检测机构资质认定证书	191021340141	检验检测机构计量认证	—	依据：《检验检测机构资质认定管理办法》 条件：1、依法成立并能够承担相应法律责任的法人或者其他组织；2、具有与其从事检验检测活动相适应的检验检测技术人员和管理人员；3、具有固定的工作场所，工作环境满足检验检测要求；4、具备从事检验检测活动所必需的检验检测设备设施；5、具有并有效运行保证其检验检测活动独立、公正、科学、诚信的管理体系；6、符合有关法律、法规或者标准、技术规范规定的特殊要求。	发行人开展电能质量检测服务并出具检测报告的必备资质

	实验室认可证书	CNASL133 18	1、电压偏差；2、频率偏差；3、三相电压不平衡；4、电压暂降与短时中断；5、闪变；6、谐波；7、间谐波电压；8、暂时过电压	— 依据：ISO/IEC 17025:2017 以及 CNAS 特定认可要求 条件：1、实验室具有明确的法律地位，其活动要符合国家法律法规的要求；2、建立了符合认可要求的管理体系，且正式、有效运行 6 个月以上；3、申请的技术能力满足 CNAS-RL02《能力验证规则》的要求；4、实验室具有开展申请范围内的检测/校准；5、使用的仪器设备的测量溯源性要能满足 CNAS 相关要求；6、申请认可的技术能力有相应的检测/校准经历；7、实验室申请的检测/校准能力，CNAS 具备开展认可的能力	发行人开展电能质量检测服务并出具检测报告的必备资质
--	---------	----------------	---	---	---------------------------

（2）是否全面披露行业资质壁垒相关的认证证书，维持认证是否存在重大不确定性

发行人现有的电能质量监测设备及系统的研发、生产及销售无需取得相关市场准入许可，但发行人在开展电能质量检测服务及出具检测服务报告时需要检验检测机构资质认证和 CNAS 认证。

发行人已经全面披露行业资质壁垒相关的认证证书，在相关法规政策不发生重大变化的前提下，预计维持相关资质及产品认证不存在重大不确定性。

（六）运维服务及产品质量情况。请发行人：

1、说明销售合同中关于产品质量保证、运维期、售后等方面的约定，报告期内发生的产品质量纠纷情况，与同行业可比公司相比是否存在明显差异，如有，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定。

（1）销售合同中关于产品质量保证、运维期、售后等方面的约定

根据公司与客户签订的销售合同，一般含有质量保证、售后方面的约定，不含有运维期，销售合同关于产品质量保证主要约定如下：合同设备的质量保证期

自验收完成后为 12-36 个月不等，从协议货物运至交货地点之日起至质量保证期结束之日，如发现卖方提供的协议货物有缺陷，不符合协议约定时，客户有权选择以下一种或几种补救措施：修理、更换、退货。

售后服务主要约定如下：无论在质量保证期内或质量保证期外，当买方要求卖方进行现场服务时，卖方接到买方的服务要求后，应于 4 小时内(含本数)作出电话响应，24 小时内(含本数)能到达现场提供服务。对于质量保证期外的售后服务，发行人有权另行收取费用。

（2）报告期内发生的产品质量纠纷情况

根据南京市市场监督管理局出具的证明，自 2018 年 1 月 1 日至 2021 年 6 月 30 日发行人在国家企业信用信息公示系统(江苏)、江苏省市场监管信息平台、原江苏省工商系统市场主体信用数据库、原南京市商务综合行政执法支队数据库、原南京市质量技术监督局稽查分局数据库、原食品药品监督管理局稽查局行政处罚档案、原南京市物价局价格监督与反垄断局行政处罚档案、原南京市知识产权局行政处罚档案中无南京市市场监督管理局行政处罚记录。

报告期内发行人未发生过产品质量纠纷。

（3）与同行业可比公司相比是否存在明显差异

序号	同行业可比公司	关于产品质量保证、售后服务等约定
1	杭州柯林	根据杭州柯林针对应收账款客户付款条件的约定，杭州柯林的质保期通常为货物验收后 12 个月至 24 个月。公司在产品销售后的质保期内提供售后服务。
2	红相股份	未具体披露质保期
3	中元股份	依据行业惯例，公司销售合同中包含质保金条款，质保金占合同金额的比例由合同具体约定，一般为 10%，质保金的期限一般为 1 年。
4	易司拓	未具体披露质保期

发行人提供的产品质量保证期为 12-36 个月，与同行业可比公司相比不存在明显差异。

（4）相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定

公司对售出的电能质量监测装置产品提供 12-36 个月不等的质保期，考虑到质保期售后支出，基于历史上售后服务费支出情况，按照当期实现的电能质量监测装置收入的 2% 预提产品质量保证金。

报告期各期末，公司预计负债金额如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
售后服务费	112.26	133.06	118.85	152.92

报告期内，公司质保金计提比例与可比公司的比较情况如下：

公司	计提比例	计提基础
杭州柯林	0.50%	当期销售收入
红相股份	未计提	-
中元股份	未计提	-
易司拓	未计提	-
发行人	2%	当期电能质量监测装置收入

报告期内公司计提比例依据实际发生的售后服务费占比制定，计提的比例相比可比公司更加谨慎，具有合理性，符合《企业会计准则》的规定。

2、说明发行人的产品是否符合国家、行业标准或质量规范的要求，以及产品质量的内部控制制度及有效性。

（1）发行人的产品是否符合国家、行业标准或质量规范的要求

发行人目前主要产品为电能质量监测设备及系统产品，报告期内发行人执行的国家及行业标准情况如下：

序号	标准号	标准名称	标准说明
1	GB/T14549-1993	电能质量公用电网谐波	标准规定了公用电网谐波的允许值及其测试方法
2	GB/T14537-1993	量度继电器和保护装置的冲击与碰撞试验	标准规定了量度继电器和保护装置冲击与碰撞试验的要求及合格判据
3	GB/T18481-2001	电能质量暂时过电压和瞬态过电压	标准规定了电力系统中作用于电气设备的暂时过电电压和瞬态过电压要求、

			电气设备的绝缘水平, 以及过电压保护方法
4	GB/T10236-2006	半导体变流器与供电系统的兼容及干扰防护导则	标准规定了半导体变流器与供电系统兼容问题, 并提供相互干扰的处理原则和方法
5	GB/T12325-2008	电能质量供电电压偏差	标准规定了电网供电电压偏差的限值、测量和合格率统计
6	GB/T12326-2008	电能质量电压波动和闪变	标准规定了电压波动和闪变的限值及测试、计算和评估方法
7	GB/T15543-2008	电能质量三相电压不平衡	标准规定了三相电压不平衡的限值、计算、测量和取值方法
8	GB/T15945-2008	电能质量电力系统频率偏差	标准规定了标称频率为 50Hz 的电力系统频率偏差限值、测量及合格率的统计方法
9	GB/T24337-2009	电能质量公用电网间谐波	标准规定了公用电网间谐波电压的允许限值及测试取值方法
10	GB/T19963-2011	风电场接入电力系统技术规定	标准规定了风电场接入电力系统的技术要求
11	GB/T19964-2012	光伏电站接入电力系统技术规定	标准规定了光伏电站接入电力系统的技术要求
12	GB/T17626.30-2012	电磁兼容试验和测量技术电能质量测量方法	标准规定了 50Hz 交流供电系统中电能质量参数测量方法及测量结果的解释
13	GB/T30137-2013	电能质量电压暂降与短时中断	标准规定了电压暂降与短时中断的指标及测试、统计和评估方法
14	GB/T32507-2016	电能质量术语	标准规定了电能质量领域有关的基本名词、术语及定义
15	GB/T19862-2016	电能质量监测设备通用要求	标准规定了电能质量监测设备的技术要求、试验方法、检验规则等通用要求
16	GB/T19962-2016	地热电站接入电力系统技术规定	标准规定了地热电站接入电力系统的有功功率、无功容量、电压控制、运行适应性、电能质量、电压等级及接线方式、继电保护及安全自动装置、调度自动化、通信系统等技术要求
17	GB/T4208-2017	外壳防护等级（IP 代码）	标准适用额定电压不超过 72.05kV, 借助外壳防护的电气设备的防护分分级
18	GB/T39270-2020	电压暂降指标与严重程度评估方法	标准规定了电压暂降指标（包括单次事件指标、节点指标、系统指标）的内涵、计算方法与严重程度评估方法
19	GB/T39227-2020	1000V 以下敏感过程电压暂降免疫时间测试方法	标准规定了 1000 V 以下敏感过程电压暂降免疫时间测试的试验设备、测试内容、试验布置、测试方法、测试流程以及测试结果和测试报告要求

20	GB/T39269-2020	电压暂降/短时中断 低压设备耐受特性测试方法	标准规定了低压设备的电压暂降和短时中断耐受特性测试维度、受试设备性能判据、试验设备、测试布置、测试要求、测试流程和测试结果、报告与数据格式
21	IEC61000-4-30-2015	电磁兼容试验和测量技术—电能质量测量方法	国际电工委员会标准，标准规定了50/60Hz 交流供电系统中电能质量参数测量方法及测量结果的解释
22	DL/T860.92 (IEC61850-9-2)	电力自动化通信网络和系统第 9-2 部分：特定通信服务映射 (SCSM)- 基于 ISOIEC8802-3 的采样值	标准说明了抽象通讯服务接口中定义的传输采样值的特定通信服务映射
23	DL/T1028-2006	电能质量测试分析仪检定规程	标准规定了电能质量测试分析仪的技术要求及检定方法等
24	DL/T1198-2013	电力系统电能质量技术管理规定	标准规定了电力系统电能质量技术管理的内容、流程和方法

报告期内，发行人的产品符合国家、行业标准或质量规范的要求。如前文所述，报告期内，发行人提供的产品符合客户的要求，发行人未发生产品质量纠纷，也未因产品质量问题受到过主管部门行政处罚。

（2）产品质量的内部控制制度及有效性

发行人根据自身的业务特点并结合 ISO9001 标准，制定了《质量管理手册》，从组织环境、策划、支持、运行、绩效评价、改进等方面对质量方针、目标和程序文件作出了规定并在具体各业务环节方面，相应形成了《采购生产加工制度》、《外协加工管理办法》、《采购控制程序》、《生产过程控制程序》、《设计开发控制程序》等全套业务流程及质量控制制度，对质量控制相关的跨部门协作、供应商和外协商审核和质量把控、产品质量提升等相关工作及细节进行了明确的成文规定。报告期内，发行人严格执行上述内部质量控制措施，未发生过产品质量纠纷或处罚。

同时，发行人及子公司持续符合质量管控标准，截至本补充法律意见书出具之日，发行人及子公司通过的质量管理认证如下：

权	认	认	符合标准	注册号	有效期
---	---	---	------	-----	-----

属人	证名称	证范围			
灿能电力	质量管理体系认证证书	电力监测产品的研发、生产和应用软件开发	GB/T24001-2016/ISO14001:2015	06721Q20219R1 M	2021.03.24-2024.04.0 2
佑友软件	质量管理体系认证证书	应用软件开发	GB/T 19001-2016/ISO 9001:2015	06721Q2020R1S	2021.03.24-2024.04.0 2

综上，公司产品质量内部控制制度完善，并且各环节有效执行了前述质量内

控制度。

3、补充披露报告期内是否存在因产品质量问题被主要客户采取供应商不良行为通报的情形，如有，披露目前处理情况，是否影响参与招投标，对发行人经营产生的不利影响。

报告期内，公司不存在受到主要客户国家电网和南京电网对供应商不良行为处理的情形，不存在被主要客户采取供应商不良行为的通报，不存在产品质量纠纷。

（七）部分信息披露不充分。请发行人：①在行业基本情况部分补充披露衡量核心竞争力的关键业务数据、指标方面的比较情况，说明可比公司是否具有可比性。②补充披露报告期内在技术服务中使用电能质量监测装置的具体情况，与销售电能质量监测装置的差异。③补充披露公司主要机器设备已使用年限、折旧期限，目前的成新率是否符合生产经营要求，是否与同行业可比公司无明显差异。

1、在行业基本情况部分补充披露衡量核心竞争力的关键业务数据、指标方面的比较情况，说明可比公司是否具有可比性。

为获取更多的比较对象进行财务指标比较，发行人基于行业属性、应用领域、产品相关性等标准，选取了具有可比性的杭州柯林（688611）、红相股份（300427）、中元股份（300018）、易司拓（835490）4家公司进行同行业关键业务数据、财务指标对比分析。

以下数据摘自同行业主要可比公司2020年报：

单位：人、万元

公司简称	主营业务	员工人数	营业收入	扣非归母净利润孰低	人均净利润	净资产收益率
杭州柯林	从事电气设备健康状态智能感知与诊断预警装置的研发、生产和销售,并提供电力相关技术服务	203	23,711.73	9,836.33	48.45	36.15

红相股份	从事电力检测及电力设备, 铁路与轨道交通牵引供电装备, 军工电子等产品的研发, 生产, 销售以及相关技术服务, 新能源项目	1,295	151,599.28	19,943.62	15.40	10.04
中元股份	电力系统智能化记录分析和时间同步相关产品的研发、制造、销售和服务	1,026	40,639.17	1,106.39	1.08	4.29
平均数	-	841	71,983.39	10,295.45	12.24	16.83
灿能电力	专业从事电能质量监测设备及系统的研发、生产及销售, 提供电能质量测试评估等技术服务	116	8,181.28	2,601.54	22.43	22.94

注：因易司拓于 2021 年 4 月在新三板摘牌，因此未获取到其 2020 年度的数据。

由于可比公司主营产品与公司经营范围不完全相同，如红相股份电力板块的产品还包含了电力变压器的业务，收入规模上具有明显的优势，本公司深耕电能质量监测市场，因产品范围的局限，经营体量上偏小，但从经营管理方面对比分析，本公司在体现经营效率的指标（人均创利、净资产收益率）上优于行业平均水平，可比公司具有可比性。

2、补充披露报告期内在技术服务中使用电能质量监测装置的具体情况，与销售电能质量监测装置的差异。

发行人运维服务主要系保障相关设备经运维支持后，技术和质量可以达到行业相关规程的要求，确保设备运行过程中的安全可靠，如果设备在此过程中运维维修成本较高时，公司会选择直接更换设备给客户，因此公司运维服务会使用到电能质量监测装置。报告期内，运维服务使用的装置数量分别为 70 台、90 台、70 台和 24 台。

发行人所使用的电能质量监测装置系公司库存商品中直接用于销售的装置，其服务过程中给客户更换装置后，装置的所有权已归属客户，电能质量监测装置的使用成本归集于对应运维服务项目的成本。运维服务过程中耗用的电能质量监

测装置是公司在执行技术服务合同过程中的投入，最终所有权也是属于客户，与直接销售电能质量监测装置的差异在于销售电能质量监测装置签订的是《产品购销合同》，合同约定的标的物就是电能质量监测装置，而运维服务合同标的物是公司提供运维服务，根据运维过程中的具体情况判断，不是每个运维服务合同都需要替换电能质量监测装置。

3、补充披露公司主要机器设备已使用年限、折旧期限，目前的成新率是否符合生产经营要求，是否与同行业可比公司无明显差异。

截至 2021 年 6 月 30 日，公司主要的机器设备（原值 5 万以上）情况如下：

单位：万元

序号	资产名称	数量 (台)	原值	净值	成新率	已使用 年限	折旧期限
1	电能功率标准源	1	32.69	1.63	4.99%	6 年	5 年
2	电能质量分析仪	1	30.09	29.14	96.83%	1 年	5 年
3	检测仪器	1	12.82	0.84	6.55%	4 年	5 年
4	三相标准源	1	7.69	0.38	4.94%	6 年	5 年
5	谐波监测仪	1	6.90	3.84	55.67%	3 年	5 年
6	服务器	1	5.64	0.28	4.96%	5 年	5 年
7	检测仪器	1	5.13	0.26	5.07%	9 年	5 年
8	检测仪器	1	5.13	0.26	5.07%	9 年	5 年

同行业可比公司机器设备截至 2021 年 6 月 30 日的成新率如下：

公司简称	机器设备成新率
杭州柯林	69.17%
红相股份	75.09%
中元股份	49.24%
平均数	64.50%
灿能电力	51.95%

公司机器设备成新率低于可比公司平均水平，主要原因是：公司生产中的基础电子元器件的焊接、组装等加工环节主要采用外协加工方式，公司负责的产品设计、软件烧录、集成检测、整机调试等核心技术环节对机器设备需求相对较低，

报告期内公司的主要机器设备亦是用于上述用途。虽然成新率比较低，但公司对于机器设备的保养和维护较好，不会影响到公司的生产经营，后续公司也将会根据机器设备的实际使用情况及时进行采购更新。

（八）请保荐机构和发行人律师核查上述事项，申报会计师核查问题（6）（7），说明核查过程并发表明确意见。

1、核查程序

本所律师履行如下核查程序：

（1）访谈发行人管理层、实地查看发行人厂房，了解发行人厂房用途，是否存在闲置情况；

（2）查阅《公司法》《中共中央关于进一步加强直属高校党员领导干部兼职管理的通知》、中组部《关于进一步规范党政领导干部在企业兼职（任职）问题的意见》和中共教育部党组《关于进一步加强直属高校党员领导干部兼职管理的通知》、教育部办公厅《关于开展党政领导干部在企业兼职情况专项检查的通知》等相关法律法规和规范性文件中的规定；

（3）查阅发行人独立董事的身份证信息、取得发行人独立董事填写的调查表和确认函；

（4）查询了全国法院被执行人信息查询（<http://zhixing.court.gov.cn/search/>）、中国裁判文书网（<http://wenshu.court.gov.cn/>）、中国证监会证券期货监督管理（<http://www.csrc.gov.cn/pub/zjhpublic/index.htm?channel=3300/3313>）、上海证券交易所（<http://www.sse.com.cn/disclosure/credibility/regulatory/punishment>）、深圳证券交易所网站上市公司诚信档案信息（<http://www.szse.cn/main/disclosure/bulliten/cxda/cxday/>）、中国证监会证券期货市场失信记录查询平台（<http://shixin.csrc.gov.cn/honestypub/>）、全国股转系统网站（www.neeq.com.cn）；中国执行信息公开网（<http://shixin.court.gov.cn>）、信用中国（<https://www.creditchina.gov.cn/>）等网站，查阅独立董事所在高校及院系的网站。

（5）查阅发行人独立董事兼任其他上市公司独立董事的相关公告；

（6）访谈发行人独立董事关于保持独立性的措施；

（7）获取发行人的薪酬管理制度，了解公司薪酬管理情况；核查公司董事、监事、高级管理人员名单、工资明细表等薪酬资料，对其薪酬情况进行分析，判断其波动的合理性；

（8）取得公司银行流水，验证董事、监事、高级管理人员在公司的领薪真实存在；

（9）核查公司董事、监事、高级管理人员个人银行账户流水，验证其有无通过其他主体领取薪酬补贴从而减少报告期内成本费用的情形；

（10）结合公司所在同地区可比公司、同行业可比公司董事、监事、高级管理人员薪酬情况、对比公司营收规模指标对公司董事、监事、高级管理人员领薪情况进行分析，判断其是否合理；

（11）核查发行人取得的安全标准化证书及其他产品资质、认证证书；

（12）取得发行人申请已取得的资质证书及认证证书的申报材料，及逐一比对发行人与资质获取门槛条件；

（13）查阅发行人与部分客户签署的销售合同关于质保期、售后服务的约定，检索同行业可比公司相关质保期、售后服务费计提情况；

（14）查阅了发行人执行的国家及行业标准文件；

（15）取得发行人针对产品质量定制的内部控制制度及质量管理体系认证文件；

（16）检索国家电网电子商务平台和南方电网网站，核查发行人是否受到主要客户国家电网和南京电网对供应商不良行为处理的情形；

（17）通过全国法院失信被执行人名单信息公布与查询平台、中国裁判文书网、信用中国等公开平台查询发行人在产品质量方面的涉诉、处罚、纠纷情况；

（18）访谈发行人的主要客户，了解是否存在质量纠纷、是否存在被客户列为不良供应商等；

（19）访谈公司营销负责人、财务负责人，了解运维服务过程中使用电能质量监测装置的情况，与直接销售电能质量监测装置的区别，查看公司运维服务领取电能质量监测装置的出库单记录，核实是否真实领用；

（20）获取发行人固定资产台账，查询同行业可比公司的年报，了解发行人主要机器设备使用年限、成新率，与同行业公司可比公司是否存在显著差异。

2、核查意见

经核查，本所律师认为：

（1）发行人只有 1 处房产，报告期内发行人一直是租赁房产用于生产经营，自有房产于 2021 年 6 月达到预定可使用状态，发行人于 2021 年 6 月搬入自有房产。发行人新厂房能够满足公司目前生产经营需要，不存在场地闲置情况；

（2）发行人独立董事黄学良和吴斌均不属于党政领导干部，任职符合《公司法》《中共中央关于进一步加强直属高校党员领导干部兼职管理的通知》、中组部《关于进一步规范党政领导干部在企业兼职（任职）问题的意见》和中共教育部党组《关于进一步加强直属高校党员领导干部兼职管理的通知》、教育部办公厅《关于开展党政领导干部在企业兼职情况专项检查的通知》等相关法律法规和规范性文件的规定；发行人独立董事黄学良兼任独立董事的威腾电气集团股份有限公司、江苏大烨智能电气股份有限公司、国电南瑞科技股份有限公司、国电南京自动化股份有限公司与发行人为产业链相关企业，其中国电南瑞科技股份有限公司、国电南京自动化股份有限公司为发行人重要客户，发行人独立董事可以保证其独立性。

（3）发行人董监高薪酬虽低于同地区部分上市公司薪酬，但与可比公司相关人员的收入不存在显著差异；发行人不存在通过关联方或其他第三方代付薪酬、报销费用的情形，不存在通过特殊利益安排压低人员薪酬、调节经营业绩的情形。

（4）发行人不存在违规生产的情形，发行人及其子公司已取得生产经营所

必备的全部资质，在相关政策不发生重大变化的前提下，维持或再次取得相关重要资质不存在法律风险或障碍。发行人已经全面披露行业资质壁垒相关的认证证书，在相关法规政策不发生重大变化的前提下，预计维持相关资质及产品认证不存在重大不确定性。

（5）发行人销售合同中关于产品质量保证、运维期、售后等方面均已做出明确约定，发行人提供的产品质量保证期为 12-36 个月，与同行业可比公司相比不存在明显差异。报告期内公司计提比例依据实际发生的售后服务费占比制定，计提的比例相比可比公司更加谨慎，具有合理性，符合《企业会计准则》的规定。发行人的产品符合国家、行业标准或质量规范的要求，公司产品质量内部控制制度完善，并且各环节有效执行了前述质量内控制度。报告期内，发行人不存在被主要客户采取供应商不良行为的通报，不存在产品质量纠纷。

（6）发行人经营体量上偏小，部分衡量核心竞争力的关键业务数据、指标与可比公司不具有可比性，但体现经营效率的指标（人均创利、净资产收益率）上优于行业平均水平，可比公司具有可比性。

（7）发行人在运维服务会使用到电能质量监测装置，运维服务过程中耗用的电能质量监测装置是公司在执行技术服务合同过程中的投入，最终所有权也是属于客户，但不是所有的运维服务都需要替换电能质量监测装置，具有随机性。

（8）发行人公司机器设备成新率低于可比公司平均水平，虽然成新率比较低，但公司对于机器设备的保养和维护较好，不会影响到公司的生产经营，后续公司也将会根据机器设备的实际使用情况及时进行采购更新。

本补充法律意见书一式三份。

（以下无正文）

(此页无正文,为《江苏世纪同仁律师事务所关于南京灿能电力自动化股份有限公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市的补充法律意见书(一)》签字页)



江苏世纪同仁律师事务所

负责人: 吴朴成

经办律师:

阚 赢

谢文武

2021年12月9日

地 址: 南京市建邺区贤坤路江岛智立方 C 座 4 层, 邮编:210019

电 话: 025-83304480 025-83302638

电子信箱: partners@ct-partners.com.cn

网 址: <http://www.ct-partners.com>



江苏世纪同仁律师事务所
C&T PARTNERS

关于南京灿能电力自动化股份有限公司
向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交
易所上市的

补充法律意见书（二）

江苏世纪同仁律师事务所
中国 南京

江苏世纪同仁律师事务所
关于南京灿能电力自动化股份有限公司
向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市的
补充法律意见书（二）

致：南京灿能电力自动化股份有限公司

江苏世纪同仁律师事务所（以下简称“本所”）接受南京灿能电力自动化股份有限公司（以下简称“发行人”）的委托，担任发行人本次向不特定合格投资者公开发行人民币普通股股票并在北京证券交易所上市行为的特聘法律顾问，于2021年12月出具了《江苏世纪同仁律师事务所关于南京灿能电力自动化股份有限公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市的法律意见书》和《江苏世纪同仁律师事务所关于南京灿能电力自动化股份有限公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市的律师工作报告》（以下简称“原法律意见书和律师工作报告”）。2021年7月28日，根据北京证券交易所（以下简称“北交所”）出具的《关于南京灿能电力自动化股份有限公司精选层挂牌申请文件的审查问询函》（以下简称“首轮问询”）的所涉及相关事项，本所出具了《补充法律意见书（一）》。

现本所律师根据北京证券交易所于2021年12月23日出具的《关于南京灿能电力自动化股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申请文件的第二轮审核问询函》（以下简称“《二轮问询》”）的要求，出具本补充法律意见书。

本补充法律意见书是对原法律意见书和律师工作报告以及《补充法律意见书（一）》的补充，构成原法律意见书和律师工作报告以及《补充法律意见书（一）》不可分割的一部分。在本补充法律意见书中未发表意见的事项，以原法律意见书和律师工作报告以及《补充法律意见书（一）》为准；本补充法律意见书中所发表的意见与原法律意见书和律师工作报告以及《补充法律意见书（一）》有差异的，或者原法律意见书和律师工作报告以及《补充法律意见书（一）》未披露或未发表意见的，则以本补充法律意见书为准。

本所律师已严格履行法定职责，遵循了勤勉尽责和诚实信用原则，审阅了本所律师认为出具本补充法律意见书所需的有关文件和资料，对本补充法律意见书涉及的有关事宜进行了充分核查和验证，保证本补充法律意见书不存在虚假记载、误导性陈述及重大遗漏。本所律师在原法律意见书和律师工作报告以及《补充法律意见书（一）》中声明的事项同样适用于本补充法律意见书。

除另有说明外，本补充法律意见书所用简称与原法律意见书和律师工作报告以及《补充法律意见书（一）》所使用简称一致。

本所律师按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，在对发行人提供的有关文件和事实进行了充分核查验证的基础上，现出具本补充法律意见如下：

一、问题 2.非电网客户订单获取合规性及稳定性

根据首轮问询回复，报告期内非电网公司销售占比分别为 54.56%、49.17%、53.60%和 66.98%；公司产品为标准化产品，非电网类客户的平均毛利率高于电网客户，业务招待费总额相比公司的收入比重偏高；未结合不同客户类型，分类说明产品定价机制及合理性。

请发行人：（1）结合问询回复中“客户在招标、采购技术规范中都会要求提供相应的检测报告，此类检测报告是公司产品市场销售必要，部分还需要通过该省网组织的检测”，说明终端客户采购的具体要求，非电网公司获取订单的优势，是否存在不符合终端客户要求的风险，是否影响发行人向非电网公司的销售，发行人向非电网公司销售占比较高的原因及合理性。（2）结合不同客户类型，分类说明产品定价机制及合理性，报告期内各类客户对应业务招待费的金额及主要内容，是否存在异常，是否存在商业贿赂等情形。（3）补充披露发行人通过非电网客户销售至电网与其他终端客户的收入及毛利率情况，与直销情况进行比较，说明非电网类客户的平均毛利率高于电网客户的原因及合理性。（4）进一步说明非电网客户的行业地位，是否能持续从终端客户处获取订单，发行人与非电网客户的合作背景及稳定性，并充分揭示相关风险。

请保荐机构和发行人律师核查上述事项，并发表明确意见。请申报会计师

核查问题（2）（3）并发表明确意见。

回复：

（一）结合问询回复中“客户在招标、采购技术规范中都会要求提供相应的检测报告，此类检测报告是公司产品市场销售必要，部分还需要通过该省网组织的检测”，说明终端客户采购的具体要求，非电网公司获取订单的优势，是否存在不符合终端客户要求的风险，是否影响发行人向非电网公司的销售，发行人向非电网公司销售占比较高的原因及合理性。

1、说明终端客户采购的具体要求

公司产品按照最终应用领域分为电网终端客户（包括国家电网、南方电网、内蒙古地方电力）和非电网终端客户（包括风电、光伏、企业用户等）。

（1）电网终端客户

电网终端客户一般通过公开招标方式采购电能质量监测产品，在招标文件中有详细的技术规范要求及产品资质要求。产品资质要求主要包括国家电网检测报告以及部分省网公司招标时要求的省网检测报告。

（2）非电网终端客户

对于电能质量在线监测装置相关产品，非电网终端客户通常会在招标文件中明确提出如下两类采购要求：

①部分非终端客户会在招标文件中明确相应电能质量在线监测装置产品的技术规范和设备厂家资质要求，技术规范包括产品质量符合国家标准、要求产品取得国家或电力行业级检验检测机构提供的有效期内的检测报告等。

由于非电网终端客户采购的变电站均由电网公司负责供电，出于对供电可靠性、安全性要求，非电网终端客户采购变电站二次设备（包括电能质量监测装置）时，会参照电网公司对设备的技术规范要求执行，确保顺利并网、供电或用电。

因此，部分非电网终端客户会在招标文件中参照国家电网或南方电网的要求，明确电能质量在线监测产品相应的技术规范，如要求电能质量在线监测产品质量

符合国家标准、要求电能质量在线监测产品取得国家或电力行业级检验检测机构提供的有效期内的检测报告。同时，部分终端应用领域客户除产品技术规范外，也会进一步要求设备厂家取得 ISO9001 质量保证体系认证证书等资质证书。

由于终端客户在招标过程中明确了电能质量在线监测产品的相关技术标准，为了满足终端客户需求，集成商在与公司签署合同时会对公司的在线监测产品作出与终端客户要求一致的技术规范。

如某杭州余杭区 110kV 仁和阿里用户变设备采购（二次设备）招标文件中，终端客户将主控台设备、110kV 线路测控屏、三相三线制电度表、电能质量在线监测装置等产品打包进行招标，该项目招标文件中明确了电能质量在线监测装置产品的技术规范，技术规范采用的标准为“国家电网公司物资采购标准（2009 年版）”之“电能质量在线监测装置通用技术规范”，明确产品需符合国家标准，且取得国家或电力行业级检验检测机构提供的有效期内的检测报告。公司与该项中标集成商签署的合同也按照终端客户的要求明确了相应的技术规范。

如某光伏领域的项目-河北邢台赞皇光伏（白璧 100MW 高效农光互补光伏发电），终端客户将功率预测系统、AVC 系统、AGC 系统、电站计算机监控系统、变压器保护设备、调度数据网、直流电源系统、火灾报警系统、电能计量系统、110KV 线路保护、110KV 母线保护、35KV 母线保护、继电保护信息管理系统、故障滤波器、故障解例装置、电能质量在线监测装置、相量测量装置等 26 类电气设备一起打包招标，该项目明确电能质量在线监测装置产品符合国家标准，且取得国家或电力行业级检验检测机构提供的有效期内的检测报告。同时该等招标文件中明确要求厂家应具有 ISO9001 质量保证体系认证证书，ISO14001 环境管理体系认证证书和 OHSAS18001 职业健康安全管理体系认证证书及年检记录。公司与该项中标集成商签署的合同也按照终端客户的要求明确了相应的技术规范和企业资质要求。

②部分非电网终端客户会在招标文件中明确指定电能质量在线监测装置产品的规格和产品生产厂家。

公司的电能质量在线监测装置产品的品牌知名度较高，产品技术指标处于行

业领先地位，部分非电网终端客户会在招标文件中明确指定电能质量在线监测装置产品生产厂家。

如某地铁领域的项目-福州地铁 6 号线变电站设备采购中，终端客户将电气二次设备如 110KV 线路测控装置、110KV 线路距离保护、电能质量在线监测装置、故障录波、110KV 变压器保护等统一起打包招标，该项目招标文件中明确指定使用灿能电力的电能质量在线监测装置产品；

某风电项目-河南商丘民权城北 50MW 风电招标中，终端用户将 AGV/AVC 控制系统、调度运行管理系统、新能源一次调频控制系统、相量测量装置、电能质量在线监测、线缆及辅材共 6 大类电气二次设备一起打包招标，该项目招标文件中明确指定使用灿能电力的电能质量在线监测装置产品。

2、非电网公司获取订单的优势，是否存在不符合终端客户要求的风险，是否影响发行人向非电网公司的销售

（1）非电网公司获取订单的优势

公司的非电网公司客户部分为全国知名的电力设备公司，具有变电站内设备、系统集成能力。该部分公司在行业内深耕多年，具有较大影响力，在电力设备集成供应方面为终端客户重要选择；部分为在区域内较为知名的电力设备制造公司，具有一定的区域资源，公司非电网公司客户具有获取订单的优势。

报告期各期，公司前十大非电网客户（单体口径）具体情况如下：

序号	客户名称	成立时间	注册资本 (万元)	客户性质和背景	市场地位
1	南京国电南自电网自动化有限公司	1999年	77,900	央企中国华电集团有限公司下属上市公司国电南自(600268.SH)的子公司	华电集团为国内五大发电集团之一。根据国电南自 2020 年年度报告，2020 年度，国电南自电网自动化产业累计订货 313,133 万元，营业收入 235,159 万元。国电南自为第 20 届中国电气工业 100 强企业。国电南自（含其子公司）为国内知名的电力自动化设备公

					司。
2	南京四方亿能电力自动化有限公司	2002年	3,000	上市公司四方股份（601126.SH）的子公司。	根据四方股份 2020 年年度报告，四方股份作为国内电力系统二次设备制造知名品牌企业，在国内行业获得多项首创和第一，产品行销全国和世界多地，奠定了行业领先的地位。四方股份为第 20 届中国电气工业 100 强企业。2020 年度四方股份营业收入为 38.63 亿元，其中南京四方亿能电力自动化有限公司营业收入 12.4 亿元，保定四方继保工程技术有限公司营业收入 14.1 亿元。
3	保定四方继保工程技术有限公司	2015年	1,500		
4	长园深瑞继保自动化有限公司	1994年	100,000	上市公司长园集团（600525.SH）的子公司。	根据长园集团 2020 年年度报告，长园深瑞是专业的电力系统自动化和智能化知名品牌，其电网保护控制与自动化技术成功应用于全球 30,000 余座变电站；70,000 余台配网自动化产品应用全国；多次参与电动汽车充电设施行业标准制定，在高端客户市场中中标份额靠前；新能源领域技术与集成服务快速发展，累计服务装机容量超 60GW；长园深瑞继保自动化有限公司为第 20 届中国电气工业 100 强企业。长园深瑞继保自动化有限公司 2020 年营业收入为 32.32 亿元。
5	南京东大金智电气自动化有限公司	2001年	2,000	上市公司金智科技（002090.SZ）的子公司。	根据金智科技 2020 年年度报告，金智科技是国家电网公司输变电二次设备集中招标采购的主流供应商之一。南京东大金智电气自动化有限公司 2020 年营业收入为 4.1 亿元。

6	扬州北辰电气集团有限公司	2000年	11,000	江苏苏电集体资产运营中心下属公司投资的企业。	为主要负责江苏省区域电网建设及设备集成供货。根据官网介绍，扬州北辰电气设备有限公司经过多年的发展，已形成集电力设计、设备制造、工程施工、电气设备理论与实践知识培训于一体的集团化经营格局。
7	上海思源弘瑞自动化有限公司	2009年	18,542	上市公司思源电气（002028.SZ）的子公司。	根据思源电气 2020 年年度报告，公司是目前输配电设备行业中少数几家具备电力系统一次设备（传统机械类电力设备）、二次设备（控制类电力设备）、电力电子装置等产品的研发、制造和解决方案能力的厂家之一。目前在同行业处于领先地位，思源电气为第 20 届中国电气工业 100 强企业。思源电气 2020 年度营业收入为 73.73 亿元。
8	上海正泰自动化软件系统有限公司	2008年	1,000	中国 500 强企业正泰集团股份有限公司下属企业。	上海正泰自动化软件系统有限公司为国内主要的电网自动化系统及设备供应商。根据官网，上海正泰自动化软件系统有限公司属于正泰集团四大产业板块之一的工控与自动化，公司顺应现代能源、智能制造和数字化技术融合发展大趋势，紧紧围绕正泰集团“一云两网”战略，致力于成为中国工业自动化行业的领跑者。
9	宁波箭隆电子有限公司	1998年	2,060	自然人投资控股的企业。	市场主要在浙江区域的仪器仪表公司，具有一定区域资源。
10	苏州京源电力科技有限公司	2019年	100	自然人投资控股的企业	苏州地区主要的配电柜等电气设备公司，具有一定区域资源。

11	昆山凯能电气有限公司	2016年	200	自然人投资控股的企业	苏州地区主要的配电柜等电气设备公司，具有一定区域资源。
12	杭州华立电力系统工程有限公司	2005年	1,100	华立科技股份有限公司下属公司	根据官网显示，杭州华立科技是一家集智能仪表、智慧能源管理、智慧制造，研、产、销为一体的全球化企业集团。
13	南京恒聚电力科技有限公司	2018年	200	自然人投资控股的企业	江苏区域的新能源二次电力设备集成商，具有一定区域资源。
14	北京华软恒信科技发展有限公司	2005年	5,000	自然人投资控股的企业	主要集中在东北区域的电力系统、设备集成商，具有一定区域资源。
15	江阴和源电子有限公司	2013年	500	自然人投资控股的企业	无锡地区主要的配电柜等电气设备公司，具有一定区域资源。
16	福建亿力天龙集团股份有限公司	2001年	5,000	自然人投资控股的企业	福建亿力天龙集团股份有限公司是集研发、生产、销售、服务为一体的国家级高新技术企业。
17	海宁开关厂有限公司	1999年	5,060	自然人投资控股的企业	根据官网介绍，海宁开关厂有限公司年产值达2亿元，总资产1.8亿元。海宁开关厂有限公司专业生产12-24KV高压成套开关设备、12-24KV箱式变电站、12-24KV高压真空断路器与真空负荷开关、低压成套开关设备等系列配电设备。

（2）是否存在不符合终端客户要求的风险，是否影响发行人向非电网公司的销售

如本题“1、说明终端客户采购的具体要求”回复所述，非电网客户采购发行人电能质量监测装置产品时，通常会按照终端客户的要求选择指定品牌或者具

备技术规范要求的产品，公司具备相应的技术、品牌、资质等优势，公司电能质量监测产品均经过中国电力科学研究院有限公司、全球能源互联网研究院有限公司或国网电力科学研究院有限公司的相关检测。在省级电网公司要求通过当地省网检测的情况下，公司产品均取得当地省电科院的检测，能够满足非电网客户和终端客户的要求。

同时，公司的非电网客户为全国范围内或区域范围内知名的电力设备集成商，行业地位较为突出，且具备较强业务开展能力，其违背终端客户要求进行采购的可能性较低。公司电能质量监测产品取得了国家电网要求的检测报告，并在省网公司要求提供检测报告的情况下取得当地省电科院的检测报告。报告期内，公司未出现过因公司产品不符合终端客户要求而被退货或索赔等情形，因此非电网客户不符合终端客户要求而影响发行人向非电网公司销售的风险较低。

3、发行人向非电网公司销售占比较高的原因及合理性

公司产品的主要应用领域为电网、光伏、风电、轨道交通、企业用户领域，根据前文测算，非电网领域（包括光伏、风电、轨道交通、企业用户领域）市场空间大于电网领域。报告期内公司非电网领域的收入占比分别为 56.16%、50.64%、50.04%和 57.44%，公司产品的非电网应用领域收入与电网应用领域各占一半。近年来，企业用户尤其是经济发达地区的企业对电能质量的重视程度越来越高，与之相应，企业用户领域对公司的收入贡献不断提升。此外受益于“碳中和”、“碳达峰”的国家战略，光伏、风电等新能源发电近年来发展迅猛，公司也积极开拓新能源领域。公司贴近市场需求，积极开拓非电网客户，因此非电网公司销售占比较高，具有合理性。

（二）结合不同客户类型，分类说明产品定价机制及合理性，报告期内各类客户对应业务招待费的金额及主要内容，是否存在异常，是否存在商业贿赂等情形。

1、结合不同客户类型，分类说明产品定价机制及合理性

公司主要客户分为电网公司客户、非电网公司客户两大类，公司在市场竞争中会随着市场变化及产品成本变动情况，年初会制定产品价格区间。在具体项目

需要定价时，公司会综合考虑客户类型、项目情况等情况，并制定出价格竞争策略。

（1）电网公司客户

电网公司客户一般通过招标方式或竞争性谈判方式采购，其中以招投标为主。公司一般根据招标文件中标价格评分原则（如“次低价法最优”、“平均价法最优”）、价格分占比、采购规模、项目实施的难易程度、合作历史、历史价格、质保时间、结算方式等因素综合制定报价。

（2）非电网公司客户

非电网公司客户一般采用竞争性谈判、询价、比价等方式采购，主要以询价、商务谈判方式为主。公司根据客户项目需求情况、采购标规模、项目实施的难易程度、合作历史、历史价格、付款方式、客户资信状况等因素综合制定报价。

报告期内，公司基于上述定价策略制定的项目报价，在市场竞争中取得了较好的销售业绩，公司定价机制合理。

2、报告期内各类客户对应业务招待费的金额及主要内容，是否存在异常，是否存在商业贿赂等情形

报告期内，公司的销售人员开展销售工作按照销售区域进行划分，未按照客户对象进行划分，各区域销售人员既负责电网公司客户也负责非电网公司客户，因此无法分出电网公司和非电网公司客户的业务招待费。从报告期内各销售区域的业务招待费发生额、人均额、占订单比及业务招待费的具体构成情况来看，不存在异常支出。具体情况如下：

（1）按销售区域划分业务招待费

报告期内，不同区域业务招待费因该区域销售人员数量以及获得的订单数量不同，发生额有所不同，具体分析如下：

①报告期各期各销售区域的业务招待费发生额情况

单位：万元

区域	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
华东	55.25	121.22	152.48	150.93

华中	25.50	59.43	55.36	66.10
华南	25.31	46.89	39.16	38.18
华北	13.84	41.80	40.79	36.27
西北	11.64	37.77	21.37	16.14
东北	14.96	16.38	15.07	12.71
合计	146.50	323.47	324.24	320.33

报告期各期，华东区域因销售人员数量、客户订单金额均最高，因此各期发生的业务招待费金额明显高于其他区域。该区域 2020 年销售人员减少 2 人，因此当年业务招待费总额有所下降；西北区域 2020 年度因客户增加，因此当年业务招待费也有所增加，其他各区域业务招待费总额相对较稳定。

②报告期各期，各销售区域人均业务招待费及其业务招待费占订单金额比重情况如下：

单位：万元

区域		2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
华东	人均业务招待费	5.52	15.15	15.25	16.77
	占当期订单金额比重	2.93%	3.43%	4.63%	3.28%
华中	人均业务招待费	5.10	11.89	11.07	13.22
	占当期订单金额比重	4.34%	3.26%	2.91%	3.65%
华南	人均业务招待费	6.33	11.72	9.79	9.54
	占当期订单金额比重	2.61%	3.33%	5.05%	4.05%
华北	人均业务招待费	4.61	13.93	13.60	12.09
	占当期订单金额比重	4.58%	3.35%	2.92%	3.94%
西北	人均业务招待费	5.82	12.59	7.12	5.38
	占当期订单金额比重	8.86%	6.31%	8.15%	5.68%
东北	人均业务招待费	4.99	5.46	5.02	4.24
	占当期订单金额比重	4.72%	1.95%	3.02%	2.87%
合计	人均业务招待费	5.43	12.44	11.58	12.32
	占当期订单金额比重	3.49%	3.42%	3.98%	3.56%

报告期内，西北区域业务招待费占该区域的订单金额比重相对较高，主要是因为西北区域共五省，地域较广，且是新能源发展较为重要的地区，目前是公司

持续开拓的市场，报告期内共安排了3名销售人员负责，但因报告期内该区域整体获取订单金额较小，因此业务招待费占该区域订单金额比重较高。报告期内，该区域业务招待费支出主要为餐饮、烟酒，费用支出合理。

综上，报告期内，人均业务招待费及各区域业务招待费占订单金额的比重较为平稳，各区域业务招待费未发生异常支出。

（2）业务招待费按其金额大小及具体内容划分

报告期内，公司业务招待费金额分布及占比情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
10万以上业务招待费金额	-	-	-	-
10万以上业务招待费占比	-	-	-	-
5万以上业务招待费金额	5.03	45.85	-	17.18
5万以上业务招待费占比	3.43%	14.17%	0.00%	5.36%
全年业务招待费	146.50	323.47	324.24	320.33
占当期销售费用的比例	21.65%	21.78%	22.71%	21.20%
占当期营业收入的比例	5.11%	3.95%	4.40%	3.90%

注：上述业务招待费按照单次报销金额统计。

报告期内，公司单次报销超过5万元的业务招待费占当期业务招待费的比重分别为5.36%、0.00%、14.17%、3.43%，公司大额报销业务招待费的情况较少。

报告期内，公司5000元以上的业务招待费报销发票金额分别为186.62万元、176.28万元、208.72万元和82.49万元，占当年业务招待费总额的比重分别为58.26%、54.37%、64.52%和56.31%，发票性质分类如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
商务接待烟酒茶叶餐饮等费	79.59	96.49%	183.97	88.14%	147.59	83.73%	136.68	73.24%

用								
纪念品及其他	2.90	3.51%	24.75	11.86%	28.69	16.27%	49.94	26.76%
合计	82.49	100.00%	208.72	100.00%	176.28	100.00%	186.62	100.00%

由上表可见，报告期内，公司的业务招待费主要为商务接待烟酒茶叶餐饮等费用，不存在大额异常业务招待费情况。

报告期内，通过核查公司及相关人员资金流水、公司建立的内控制度、公司及相关人员出具的承诺、主管部门出具的证明等来看，公司不存在商业贿赂。

①公司及相关人员资金流水中不存在商业贿赂

经核查公司、公司实际控制人及其配偶子女，持股 5%以上股东、非独立董事、监事、高级管理人员、其他关联方（除 2017 年离职的报告期外董事陈继民，其离职后未再参与公司经营活动）、所有财务人员报告期内的银行流水，同时也根据销售人员业绩情况筛选了主要销售人员 11 名（合并平均业绩超过 50%），核查了其报告期内的银行流水，不存在商业贿赂等违规行为。

②公司建立了较完善的内控制度，公司及相关人员出具了不存在商业贿赂的承诺函，取得了主管部门出具的证明

A.公司建立了较完善的内控制度

公司制定了《销售、付款制度》、《费用报销管理制度》等内控制度，通过规范员工行为、费用和支出报销程序等防范商业贿赂的发生。

报告期内，公司内控制度得到有效执行，根据大信专审字【2021】第 4-00014 号、【2021】第 4-00235 号《南京灿能电力自动化股份有限公司内部控制鉴证报告》：公司按照《企业内部控制基本规范》和相关规定于 2020 年 12 月 31 日、2021 年 6 月 31 日在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

B.公司及相关人员出具了不存在商业贿赂的承诺函

公司、非独立董事、监事、高管及主要销售人员均出具了报告期内不存在商

业贿赂情况的承诺函：“报告期内，公司/本人严格按照法律法规要求从事商业活动，不得以任何理由向客户等相关利益主体提供回扣、礼金、有价证券及其他经济利益，不为相关利益主体提供无合理依据的报销或支付费用，不在原材料采购、生产、销售、宣传、参与招投标过程中，采取不正当手段获取商业机会或商业利益，不采取其他形式的商业贿赂行为。”

同时，根据公司主要客户及其主要经办人员的访谈确认，报告期内，公司主要客户与公司除了正常的供货合同产生的货物结算资金往来外，不存在与公司或公司的股东、董监高及核心员工、销售人员之间存在关联关系、商业贿赂或特殊利益安排。

C.根据主管部门出具的证明及公开网络检索，公司及董监高不存在商业贿赂情形

根据南京市场监督管理局出具的证明，报告期内，公司不存在被南京市市场监管部门行政处罚的记录。

根据中国裁判文书网、中国执行信息公开网、国家企业信用信息公示系统、最高人民法院及相关地方各级人民法院、主管部门门户网站等网站进行检索的查询，公司董事、监事、高级管理人员户籍所在地公安机关出具的无犯罪记录证明，报告期内，公司及其董事、监事、高级管理人员不存在因销售活动产生的法律纠纷、商业贿赂的诉讼或仲裁。

③公司客户自身有着严格的采购管理流程，与公司之间业务往来合法合规

报告期内，公司客户分为两大类，一类为电网公司如国家电网的下属省电力公司及供电局、南方电网的下属省电力公司及供电局等；一类是非电网公司。国家电网、南方电网的下属省电力公司及供电局根据招投标法及其内部管理规定《国家电网物资管理通则》《国家电网有限公司采购活动管理办法》等组织采购，并根据其采购项目的内容选取不同的采购方式进行采购。公司根据客户的不同采购方式组织投标或其他方式报价。国家电网及南方电网下属公司遵循严格的采购管理制度及规范的采购流程，且制定了严格的从业人员廉洁自律规定，避免了公司通过不正当竞争手段取得订单的情形。针对非电网公司，公司凭借自身产品的

质量、品牌优势，吸引了客户主动选择公司，销售人员在与客户的商务洽谈中，严格遵守公司的规章制度，不存在商业贿赂行为。

综上，报告期内，公司订单获取不存在异常的业务招待费支出，不存在商业贿赂。

（三）补充披露发行人通过非电网客户销售至电网与其他终端客户的收入及毛利率情况，与直销情况进行比较，说明非电网类客户的平均毛利率高于电网客户的原因及合理性。

1、通过非电网客户销售到电网和其他终端客户的收入、毛利率情况

报告期内，公司与国家电网、南方电网及内蒙古电力的多家子公司发生交易，本补充法律意见书中，将国家电网、南方电网及内蒙古电力下属子公司均划为电网公司，除此之外为非电网公司。

报告期内，公司通过非电网公司销售到电网和其他终端客户的收入、毛利率情况如下：

单位：万元

应用领域	2021年1-6月			2020年年度			2019年度			2018年度		
	销售金额	占非电网客户收入比重	毛利率									
电网	452.36	29.48%	47.31%	967.47	25.25%	54.87%	616.11	19.84%	56.30%	659.84	17.50%	60.78%
其他终端	1,081.99	70.52%	72.17%	2,864.54	74.75%	69.32%	2,488.61	80.16%	70.84%	3,111.04	82.50%	73.90%
合计	1,534.34	100.00%	64.68%	3,832.01	100.00%	65.67%	3,104.72	100.00%	67.95%	3,770.88	100.00%	71.60%

报告期各期，公司通过非电网公司销售到电网终端客户的收入占非电网公司收入的比重分别为 17.50%、19.84%、25.25%和 29.48%，销售到其他终端客户的比重分别为 82.50%、80.16%、74.75%和 70.52%，非电网公司采购公司的产品主

要是应用到其他终端领域，如风电、光伏、企业用户等领域。

2、通过非电网客户销售至电网与其他终端客户的收入及毛利率与直接销售情况比较

①通过非电网客户销售到电网公司的收入及毛利率与直接销售的比较情况

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
直接销售给电网公司的收入（万元）	945.95	3,795.82	3,742.52	3,733.30
直接销售给电网公司的毛利率	62.91%	63.46%	67.95%	61.05%
间接销售给电网公司的收入（万元）	452.36	967.47	616.11	659.84
间接销售给电网公司的毛利率	47.31%	54.87%	56.30%	60.78%

报告期内，通过非电网公司销售给电网公司的毛利率分别为 60.78%、56.30%、54.87%和 47.31%，直接销售给电网公司的毛利率分别为 61.05%、67.95%、63.46%和 62.91%。通过非电网公司销售给电网公司的毛利率低于直接销售给电网公司的毛利率，主要是因为非电网公司获取电网的订单后亦需从中获得部分利润所致。

②通过非电网公司销售到其他终端客户的收入及毛利率与直接销售的比较情况

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
直接销售给其他终端客户的收入（万元）	384.15	553.45	515.4	711.89
直接销售给其他终端客户的毛利率	59.17%	63.30%	64.41%	71.38%
间接销售给其他终端客户的收入（万元）	1,081.99	2,864.54	2,488.61	3,111.04
间接销售给其他终端客户的毛利率	72.17%	69.32%	70.84%	73.90%

报告期内，直接销售给其他终端客户的金额较小，主要是通过集成商销售给

其他终端客户。直接销售给其他终端的毛利率分别为 71.38%、64.41%、63.30% 和 59.17%，2021 年 1-6 月，直接销售给其他终端客户的毛利率下降是因为当年销售给三峡新能源、辽宁省能源、大唐中电等客户在东北的项目需委托第三方提供屏柜改造、现场接线等导致成本增加、毛利率较低所致。通过非电网公司销售给其他终端的毛利率分别为 73.90%、70.84%、69.32% 和 72.17%，报告期内毛利率较稳定。通过非电网公司销售给其他终端客户的毛利率高于直接销售给其他终端客户的毛利率，一方面是因为报告期内直接销售给其他终端客户的收入较低，少量客户毛利率的波动即会对整体毛利率产生波动；另一方面，直接销售给其他终端客户的产品，公司需要去现场服务，公司投入的成本增加，因此毛利率偏低。

3、非电网客户平均毛利率高于电网客户的原因和合理性

①从直接客户类型整体来看，非电网客户和电网客户毛利率差异不大

报告期内，非电网客户和电网客户的毛利率比较情况如下：

客户类型	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
电网客户	62.91%	63.46%	67.95%	61.05%
非电网客户	63.70%	65.50%	67.45%	71.56%

报告期内，电网客户平均毛利率分别为 61.05%、67.95%、63.46% 和 62.91%，非电网客户平均毛利率分别为 71.56%、67.45%、65.50% 和 63.70%，除 2018 年非电网客户平均毛利率高出电网客户较多，其他年度非电网客户平均毛利率略高于电网客户。2018 年非电网客户平均毛利率较高，主要是因为 2018 年上半年光伏行业需求较旺盛，公司产品议价能力较高，因此毛利率较高。

②报告期内，前五大非电网客户平均毛利率高于电网客户

根据《补充法律意见书（一）》所述，前五大非电网客户平均毛利率高于前五大电网客户。

报告期内，前五大非电网客户和电网客户的毛利率比较情况如下：

客户类型	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
前五大电网客户 ^注	62.91%	63.46%	67.95%	61.05%
前五大非电网客户	64.76%	66.30%	76.67%	75.99%

注：因报告期内与公司发生交易的电网公司为国家电网、南方电网、内蒙古电力3家（合并口径），因此前五大电网公司涵盖了所有电网公司。

报告期内，前五大非电网客户主要是集成商，其采购公司的产品后用于其他终端领域，通过非电网客户销售给其他终端的毛利率一般高于电网客户毛利率，原因如下：①电网客户一般通过省级招投标，在招投标评标标准中价格评分占比较高，因此公司为获取订单，定价一般相对非电网客户偏低；而非电网客户一般根据单个项目需求进行采购，单次采购量相对电网客户采购量较少，公司采用单次采购量大单价低、采购量小单价高的价格制定策略，因此非电网客户采购单价一般会较电网客户批量招标采购价格偏高。②大部分非电网客户不需要公司去现场服务，公司成本投入相对电网客户偏低。

综上，非电网客户整体毛利率与电网客户差异具有合理性，前五大非电网客户毛利率高于前五大电网客户毛利率具有合理性。

（四）进一步说明非电网客户的行业地位，是否能持续从终端客户处获取订单，发行人与非电网客户的合作背景及稳定性，并充分揭示相关风险。

报告期内，非电网客户收入占比分别为 54.56%、49.17%、53.60% 和 66.98%。其中，每年前十大非电网客户收入（单体口径）占非电网客户收入比重分别为 32.86%、28.95%、34.74% 和 34.20%。其中，报告期内连续 3 年（期）均与公司发生交易的前十大非电网客户收入累计占比分别为 30.33%、36.51%、34.25% 和 32.74%。每年的前十大非电网客户中大多是国内较为知名的电气设备公司，与公司合作年限较长，报告期内持续交易，具有稳定性。

报告期内，3 年（期）均与公司发生交易的前十大非电网客户收入情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
1	南京国电南自电网自动化有限公司	125.26	470.46	293.65	389.39
2	南京四方亿能电力自动化有限公司	30.44	112.52	66.42	164.56
3	保定四方继保工程	25.40	63.01	100.22	115.89

	技术有限公司				
4	长园深瑞继保自动化有限公司	7.79	91.86	87.95	86.19
5	南京东大金智电气自动化有限公司	27.32	94.51	85.68	37.69
6	扬州北辰电气集团有限公司	139.14	196.07	24.55	3.79
7	上海思源弘瑞自动化有限公司	19.91	91.19	79.70	30.86
8	上海正泰自动化软件系统有限公司	2.97	37.20	53.50	84.64
9	宁波箭隆电子有限公司	9.25	30.00	129.32	49.66
10	苏州京源电力科技有限公司	84.92	82.95	62.96	-
11	昆山凯能电气有限公司	14.07	22.96	71.89	105.74
12	杭州华立电力系统工程有限公司	6.81	33.01	30.00	79.32
13	南京恒聚电力科技有限公司	43.81	70.21	67.89	14.47
14	北京华软恒信科技发展有限公司	16.99	57.96	65.13	7.21
15	江阴和源电子有限公司	6.11	21.46	39.26	98.20
16	福建亿力天龙集团股份有限公司	34.51	17.90	52.66	50.77
17	海宁开关厂有限公司	33.36	8.57	11.04	41.34
	合计	628.07	1,501.86	1,321.85	1,359.72
	非电网客户收入	1,918.50	4,385.46	3,620.12	4,482.78
	占比	32.74%	34.25%	36.51%	30.33%

根据上表，报告期内连续3年（期）均与公司发生交易的前十大非电网客户

共 17 家，收入占比较稳定，公司与主要非电网客户保持稳定合作关系。

上述 17 家非电网客户部分为大型上市公司子公司，在行业内经营多年，具有较高知名度，部分客户在区域内具有一定资源，均能够持续从终端客户处获得订单。

上述 17 家主要非电网客户的行业地位及与公司合作背景情况如下：

序号	客户名称	注册资本 (万元)	客户性质 和背景	市场地位	与公司 合作开 始时间	合作背景
1	南京国电南自电网自动化有限公司	77,900	央企中国华电集团有限公司下属上市公司国电南自（600268.SH）的子公司	根据国电南自 2020 年年度报告，2020 年度，国电南自电网自动化产业累计订货 313,133 万元，营业收入 235,159 万元。国电南自为第 20 届中国电气工业 100 强企业。国电南自（含其子公司）为国内知名的电力自动化设备公司。	2013 年	自身开展业务需求，发行人通过参与其询价获得订单
2	南京四方亿能电力自动化有限公司	3,000	上市公司四方股份（601126.SH）的子公司。	根据四方股份 2020 年年度报告，四方股份作为国内电力系统二次设备制造知名品牌企业，在国内行业获得多项首创和第一，产品行销全国和世界多地，奠定了行业领先的地位。四方股份为第 20 届中国电气工业 100 强企业。2020 年度四方股份营业收入为 38.63 亿元，其中南京四方亿能电力自动化有限公司营业收入 12.4 亿元，保定四方继保工程技术有限公司营业收入 14.1 亿元。	2015 年	自身开展业务需求，发行人通过参与其询价获得订单
3	保定四方继保工程技术有限公司	1,500			2015 年	自身开展业务需求，发行人通过参与其询价获得订单
4	长园深瑞	100,	上市公司	根据长园集团 2020 年年度报	2013	自身开展业

	继保自动化有限公司	000	长园集团（600525.SH）的子公司	告，长园深瑞是专业的电力系统自动化和智能化知名品牌，其电网保护控制与自动化技术成功应用于全球 30,000 余座变电站；70,000 余台配网自动化产品应用全国；多次参与电动汽车充电设施行业标准制定，在高端客户市场中标份额靠前；新能源领域技术与集成服务快速发展，累计服务装机容量超 60GW；长园深瑞继保自动化有限公司为第 20 届中国电气工业 100 强企业。长园深瑞继保自动化有限公司 2020 年营业收入为 32.32 亿元。	年	务需求，发行人通过参与其询价获得订单
5	南京东大金智电气自动化有限公司	2,000	上市公司金智科技（002090.SZ）的子公司	根据金智科技 2020 年年度报告，金智科技是国家电网公司输变电二次设备集中招标采购的主流供应商之一。南京东大金智电气自动化有限公司 2020 年营业收入为 4.1 亿元。	2014 年	自身开展业务需求，发行人通过参与其询价获得订单
6	扬州北辰电气集团有限公司	11,000	为江苏苏电集体资产运营中心下属公司投资的企业	为主要负责江苏省区域电网建设及设备集成供货。根据官网介绍，扬州北辰电气设备有限公司经过多年的发展，已形成集电力设计、设备制造、工程施工、电气设备理论与实践知识培训于一体的集团化经营格局。	2017 年	自身开展业务需求，发行人通过参与其询价获得订单
7	上海思源弘瑞自动化有限公司	18,542	上市公司思源电气（002028.SZ）的子公司	根据思源电气 2020 年年度报告，公司是目前输配电设备行业中少数几家具备电力系统一次设备（传统机械类电力设备）、二次设备（控制类电力	2016 年	自身开展业务需求，发行人通过参与其询价获得订单

				设备)、电力电子装置等产品的研发、制造和解决方案能力的厂家之一。目前在同行业处于领先地位,思源电气为第20届中国电气工业100强企业。思源电气2020年度营业收入为73.73亿元。		
8	上海正泰自动化软件系统有限公司	1,000	中国500强企业正泰集团股份有限公司下属企业	上海正泰自动化软件系统有限公司为国内主要的电网自动化系统及设备供应商。根据官网,上海正泰自动化软件系统有限公司属于正泰集团四大产业板块之一的工控与自动化,公司顺应现代能源、智能制造和数字化技术融合发展大趋势,紧紧围绕正泰集团“一云两网”战略,致力于成为中国工业自动化行业的领跑者。	2014年	自身开展业务需求,发行人通过参与其询价获得订单
9	宁波箭隆电子有限公司	2,060	自然人投资控股的企业	市场主要在浙江区域的仪器仪表公司,具有一定区域资源。	2016年	自身业务发展需要,发行人通过商务谈判获取订单
10	苏州京源电力科技有限公司	100	自然人投资控股的企业	苏州地区主要的配电柜等电气设备公司,具有一定区域资源	2019年	自身开展业务需求,发行人通过与其商务谈判获得订单
11	昆山凯能电气有限公司	200	自然人投资控股的企业	苏州地区主要的配电柜等电气设备公司,具有一定区域资源	2017年	自身开展业务需求,发行人通过与其商务谈判获得订单
1	杭州华立	1,10	华立科技	根据官网显示,杭州华立科技是	2015	自身开展业

2	电力系统工程有 限公司	0	股份有 限公司下 属公司	一家集智能仪表、智慧能源管 理、智慧制造,研、产、销为一 体的全球化企业集团	年	务需求,发 行人通过 与其商务 谈判获得 订单
1 3	南京恒聚 电力科技 有限公司	200	自然人投 资控股的 企业	江苏区域的新能源二次电力设 备集成商,具有一定区域资源	2017 年	自身开展 业务需求, 发行人通 过与其商 务谈判获 得订单
1 4	北京华软 恒信科技 发展有限 公司	5,00 0	自然人投 资控股的 企业	主要集中在东北区域的电力系 统、设备集成商,具有一定区 域资源	2016 年	自身开展 业务需求, 发行人通 过商务谈 判获得订 单
1 5	江阴和源 电子有限 公司	500	自然人投 资控股的 企业	无锡地区主要的配电柜等电气 设备公司,具有一定区域资源	2016 年	自身开展 业务需求, 发行人通 过商务谈 判获得订 单
1 6	福建亿力 天龙集团 股份有限 公司	5,00 0	自然人投 资控股的 企业	福建亿力天龙集团股份有限公 司是集研发、生产、销售、服 务为一体的国家级高新技术企 业。	2016 年	自身开展 业务需求, 发行人通 过商务谈 判获得订 单
1 7	海宁开关 厂有限公 司	5,06 0	自然人投 资控股的 企业	根据官网介绍,海宁开关厂有 限公司年产值达 2 亿元,总资 产 1.8 亿元。海宁开关厂有限公 司专业生产 12-24KV 高压成套 开关设备、12-24KV 箱式变电 站、12-24KV 高压真空断路器 与真空负荷开关、低压成套开 关设备等系列配电设备。	2014 年	自身开展 业务需求, 发行人通 过与其商 务谈判获 得订单

根据上表,经常与公司发生交易的前十大非电网客户大部分客户是国内较为

知名的电气设备公司，规模较大，具有变电站内设备、系统集成能力。该部分公司在行业内深耕多年，具有较大影响力，在电力设备集成供应方面为终端客户重要选择；部分是在区域内具有一定资源，上述客户能够稳定获得终端客户的订单。

公司经营电能质量监测产品 10 余年，以稳定的产品质量、快速的供货响应、全方位的售后服务，在电能质量监测领域形成了较强的影响力和较高的知名度，与客户形成了稳定的合作关系。上述 17 家非电网公司客户中与企业合作年限超过 5 年的有 13 家，在合作期间保持了良好的合作关系，公司与主要非电网公司客户合作关系稳定。

综上所述，报告期内，公司主要非电网公司客户在行业内较为知名，部分非电网客户属于具有地域优势的公司，能够持续从终端客户处获取订单。公司非电网客户因自身在开展其主营业务的过程中，因项目集成需要采购公司的产品，因此与公司形成了合作关系。公司与主要非电网公司客户合作多年，公司产品在客户处口碑较好，与非电网公司客户合作具有稳定性。

（五）发行人律师核查程序及核查意见

1、核查程序

本所律师履行了如下核查程序：

（1）查阅了部分终端客户对集成商客户的公开招标文件及招标文件中涉及到的电能质量在线监测产品的要求或相关技术规范文件，取得了电网客户的招标文件、技术规范文件；

（2）查阅了公司报告期各期销售明细，获取前十大非电网客户的销售情况，查阅了公司报告期各期前十大非电网客户的股权结构，通过官网、上市公司公开信息披露网站查阅前十大非电网客户的市场地位、规模等；

（3）访谈发行人营销负责人，了解发行人向非电网客户销售的背景、具体情况和业务逻辑，了解发行人非电网客户的基本业务布局，了解客户采购内部管理制度、订单获取方式，取得公司关于定价机制的说明；

（4）访谈发行人营销负责人、财务负责人及相关业务人员，了解发行人销

售人员的分工，发行人业务招待费报销流程、报销款支付方式等，核查发行人内部控制制度是否完善；

（5）获取发行人业务招待费明细，抽查大额业务招待费凭证，核查费用报销是否合规，费用内容构成是否异常；

（6）获取发行人合同台账，分析各区域订单获取情况，与各区域销售人员及招待费进行匹配分析，核查是否存在异常；

（7）访谈发行人营销负责人，了解客户采购内部管理制度、订单获取方式、合同获取期间是否存在商业贿赂等。

（8）取得实际控制人、发行人持股 5%以上股东、董事、监事、高级管理人员出具的调查表并对其进行访谈，取得所有销售人员出具的《关于业务活动合规性的承诺》，了解上述人员与公司客户主要人员以及负责采购的相关人员或主要负责人是否存在资金往来、关联关系或特殊利益安排，是否存在不正当竞争、商业贿赂或回扣等违法违规行为；

（9）取得并核查了发行人、发行人实际控制人及其近亲属，持股 5%以上股东、非独立董事、监事、高级管理人员、其他关联方（除 2017 年离职的报告期外董事陈继民，其离职后未再参与公司经营活动）、所有财务人员报告期内的银行流水，同时也根据销售人员业绩情况筛选了主要销售人员 11 名（合并平均业绩超过 50%），核查了其报告期内的银行流水，通过交叉比对客户主要人员以及负责采购的相关人员名单，核查上述人员与客户主要人员以及负责采购的相关人员或主要负责人是否存在资金往来、关联关系或特殊利益安排，是否存在不正当竞争、商业贿赂或回扣等违法违规行为；

（10）对发行人主要客户进行访谈，确认其与发行人及发行人关联方是否存在资金往来，是否存在关联关系或特殊利益安排、商业贿赂或回扣等；

（11）查阅了中国裁判文书网、信用中国、中国执行信息公开网、国家电网、南方电网等网站，核查报告期内发行人是否存在不正当竞争、商业贿赂或回扣等违法违规行为；

（12）取得发行人市场监督管理局等主管部门出具的合规证明等；

（13）取得发行人持股 5% 以上自然人股东、董监高的无犯罪记录证明；

（14）取得收入成本明细表，分析发行人通过非电网客户销售至电网与其他终端客户的收入及毛利率情况，与直接销售的毛利率差异，电网客户与非电网客户的毛利率差异的原因。

2、核查意见

经核查，本所律师认为：

（1）对于电能质量在线监测装置相关产品，终端客户通常会在招标文件中明确提出选择指定品牌或者选择具备技术规范要求的产品；公司的非电网客户行业地位较为突出，且具备较强业务开展能力。非电网客户采购发行人电能质量监测装置产品时，按照终端客户的要求进行采购，非电网客户不符合终端客户要求而影响发行人向非电网公司销售的风险较低。公司产品的非电网应用领域市场空间更大，报告期内非电网应用领域的收入与电网应用领域各占一半，公司积极开拓非电网客户，因此非电网公司销售占比较高，具有合理性；

（2）发行人主要客户分为电网公司客户、非电网公司客户两大类，发行人在市场竞争中会随着市场变化及产品成本变动情况，年初会制定产品价格区间。在具体项目需要定价时，发行人会综合考虑客户类型、项目情况等情况，并制定出价格竞争策略，定价机制合理；

报告期内，公司的销售人员开展销售工作按照销售区域进行划分，未按照客户对象进行划分，各区域销售人员既负责电网客户也负责非电网客户，因此无法分出电网和非电网客户的销售费用。从报告期内各销售区域的业务招待费发生额、人均额、占订单比及业务招待费的具体构成情况来看，不存在异常支出，报告期内不存在商业贿赂；

（3）报告期内，非电网公司客户采购公司的产品主要是应用到非电网领域，如风电、光伏、企业用户等领域。通过非电网公司客户间接销售给电网客户的毛利率低于直接销售给电网公司客户的毛利率，通过非电网公司间接销售给其他终

端的毛利率高于直接销售给其他终端的毛利率。非电网客户整体毛利率与电网客户相差不大，前五大非电网客户毛利率高于前五大电网客户毛利率具有合理性；

（4）公司主要非电网客户在行业内较为知名，部分非电网客户属于具有地域优势的公司，能够持续从终端客户处获取订单。公司非电网客户因自身在开展其主营业务的过程中，因项目集成需要采购公司的产品，因此与公司形成了合作关系。公司与主要非电网客户合作多年，公司产品在客户处口碑较好，与非电网客户合作具有稳定性。

二、问题 4.电能质量监测治理项目的可行性和必要性

根据首轮问询回复，本次募投项目实施的主要目的是开拓企业用户侧的电能质量“监测+治理”市场，拟通过大数据平台为企业和供电公司提供电能质量监测和数据分析等增值服务后，提供电能质量问题的解决方案，并卖出电能质量治理设备；目前电能质量治理产品方面的竞争较为激烈；报告期内，公司研发人员从 26 人减至 20 人。2021 年 6 月，公司新建厂房结转固定资产金额为 3,795.51 万元，固定资产规模较 2020 年底增长 5,836.08%，产能增加到 7,200 台，报告期内销量约为 3,410 台左右。

请发行人：（1）说明通过“灿能云平台”进行数据的采集、分析是否为行业惯例，是否符合电力行业监管要求、网络信息数据安全监管要求；采集的数据是否对外或拟对外进行销售，是否构成单项履约义务，如是，未在收入构成中单独披露是否合理。（2）补充披露大数据平台现有接入客户类型和数量、数据采集及使用情况，说明大数据平台如何从终端客户处获取相关数据，与集成商签订合同事先约定数据采集和接入平台的法律效力，是否涉及向终端客户采集数据，前述约定能否约束终端客户，采集、使用数据是否存在纠纷或潜在纠纷；结合企业侧终端客户接入情况、平台数据来源等，说明大数据平台如何发挥用户“引流”效应，是否存在“引流”不及预期风险。（3）补充披露报告期内企业用户侧终端客户的销售收入及占比，企业用户侧电能质量治理市场空间及竞争格局，结合研发人员减少情况、轻资产经营模式、终端客户类型等，说

明在市场竞争较为激烈的背景下，大规模投入资产开拓该业务的可行性。（4）补充披露本次募投项目中机房、厂房、实验室等工程的建设面积明细，机房、厂房、实验室等对应的设备购置费用明细及用途，本次募投资金用于电能质量监测的内容，并结合 2021 年已完工的新建厂房面积及用途，说明募投项目总建筑面积和设备购置费用是否合理，已建厂房及募投项目拟新建厂房是否存在闲置、产能无法消化的风险，量化分析募投项目实施后是否可能对发行人经营产生不利影响。（5）结合上述情况，充分揭示相关风险，并作重大事项提示。

请保荐机构核查上述事项，发行人律师核查问题（1）（2），申报会计师核查问题（1）（4），并发表明确意见。

回复：

（一）说明通过“灿能云平台”进行数据的采集、分析是否为行业惯例，是否符合电力行业监管要求、网络信息数据安全监管要求；采集的数据是否对外或拟对外进行销售，是否构成单项履约义务，如是，未在收入构成中单独披露是否合理。

1、说明通过“灿能云平台”进行数据的采集、分析是否为行业惯例，是否符合电力行业监管要求、网络信息数据安全监管要求。

电力物联网为电力行业的发展趋势之一。2018 年 5 月，南方电网公司印发《智能技术在生产技术领域应用路线方案》，规划了智能技术（包括云计算、大数据、物联网、移动互联网、人工智能等）在南方电网公司生产领域的智能装备、现场作业、状态监测、态势感知和智慧运行五个领域的应用前景。2019 年 3 月，国家电网公司召开工作会议，提出建设枢纽型、平台型、共享型企业，在加强智能电网基础上建设泛在电力物联网。泛在电力物联网指围绕电力系统各环节，充分应用“大数据、云计算、物联网、移动互联、人工智能、区块链、边缘计算”等信息技术和智能技术，打造状态全面感知、信息高效处理、应用便捷灵活的泛在电力物联网。泛在电力物联网包含感知层、网络层、平台层、应用层四层结构。其中，感知层承担电力系统中各类信息的数据采集、分析和控制功能，为泛在电力物联网平台的大数据分析提供数据源。与感知层相关的设备和技术包括各种传

感器（数据采集）、检测监测系统（数据采集、分析、诊断）、智能终端（数据采集、分析、控制）等。网络层为数据传输提供通道，并进行加密，与网络层相关的业务包括各种内网、外网通信网络，加密芯片，各种中继器、服务器等网络通信支撑设备等。平台层包括数据中心、云平台等，承担各类数据的存储、管理、调用等功能。应用层包括对内业务和对外业务管理系统，如企业管理系统、客户服务系统、综合能源服务、虚拟电厂等。

公司通过“灿能云平台”进行数据的采集、分析符合电力行业的发展趋势，符合行业惯例，如同行业可比公司红相股份（300427.SZ）在其2020年年度报告中披露了其在产品形态方面具备大数据云平台等软硬件产品，有序推进了局部放电综合数据服务平台等大数据分析业务的推广和开发工作，如电能质量治理行业的公司上能电气（300827.SZ）在其智慧电能质量方案中明确披露了电能质量上云系统（<https://www.si-neng.com/>）。

基于企业客户单个采购的电能质量监测设备数量较少，依靠人工对电能质量数据进行实时跟踪、分析成本高也不切实际，而投资设备后若不对电能质量数据进行跟踪、分析，则相应的投资设备存在浪费。因此公司出面建设一个基于互联网云的电能质量大数据平台，将数量多而分散的终端客户接入平台，提供数据分析，能够有效解决企业终端客户采购设备但缺乏专业技术分析能力的痛点。公司通过建立“灿能云平台”进行电能质量数据的采集、分析具有市场需求，具备商业合理性。

“灿能云平台”接入的设备为电能质量监测设备，所接触的数据为电能质量监测设备所产生的电能质量数据，不涉及其他电力设备及相关用电敏感数据，也不涉及个人信息数据，数据用途为进一步对客户的电能质量进行监测分析、治理。

《国家能源局关于加强电力行业网络安全工作的指导意见》（国能发安全〔2018〕72号）要求电力企业“健全数据安全保护机制，明确数据安全责任主体，强化重要数据的识别、分类和保护，加强关键系统、核心数据容灾备份设施建设。加强重要数据出境管理。加强强大数据安全保障能力建设。”

《中华人民共和国数据安全法》第二十七条规定：“开展数据处理活动应当

依照法律、法规的规定，建立健全全流程数据安全管理制度，组织开展数据安全教育培训，采取相应的技术措施和其他必要措施，保障数据安全。利用互联网等信息网络开展数据处理活动，应当在网络安全等级保护制度的基础上，履行上述数据安全保护义务。”

第三十二条规定：“任何组织、个人收集数据，应当采取合法、正当的方式，不得窃取或者以其他非法方式获取数据。”

发行人通过合同约定、现场数据接入服务工作、“灿能云”APP勾选协议等方式，通过云平台获得客户数据是合法正当的，取得了相关信息主体的合法授权，符合《中华人民共和国数据安全法》第三十二条的相关规定。

同时，发行人已经参照《中华人民共和国数据安全法》、《国家能源局关于加强电力行业网络安全工作的指导意见》等相关法律、法规及规范的要求对相关信息安全采取了如下措施：①从技术上：A.在采集电能质量在线监测装置的数据传送到发行人数据中心平台服务器中全过程报文采用加密数据，无明文报文；B.公司数据中心服务平台配置高性能硬件防火墙，能够有效防御外部网络攻击；C.数据在电能质量在线监测装置上的备份存储格式完全自定义，必须通过专用软件才能解析。同时登陆监测装置下载数据需要通过两级密码验证，否则无法下载数据文件；D.数据中心平台拥有严格的数据中心用户访问机制，以及有效的用户数据隔离机制，只有通过权限验证的用户才能登陆数据中心，并且只能看到与之权限匹配的自己一方的数据。②内部管控上：A.公司数据中心拥有严格的人员和日常管理制度，上岗人员必须签署数据保密协议，工作人员进入数据中心不得带有U盘等任何移动存储介质等；B.数据中心服务器、操作员站及其它内网设备的USB、网口等对外端口，均纳入安全监控，未经验证的设备或用户不得接入；C.数据中心配置有管理员、操作员和外部用户三级用户权限管理机制，不同等级的用户登陆后权限不同；D.数据中心的所有外部访问及内部操作，均会自动生成完整的报文记录，便于后期追溯。

因此，公司与接入平台的终端客户之间的相关数据采集和分析不涉及违反相关电力行业监管要求，也不会违反网络信息数据安全的要求。

综上所述，发行人通过“灿能云平台”进行数据的采集、分析为行业惯例，符合电力行业监管要求、网络信息数据安全监管要求。

2、采集的数据是否对外或拟对外进行销售，是否构成单项履约义务，如是，未在收入构成中单独披露是否合理。

公司目前采集的数据仅用于对客户提供预警、故障分析，不用于向社会公开或者向其他企业商业化推送等商业化用途，也不用于对外销售，未来也不会出售采集的数据，未构成单项履约义务。未来若公司接入用户增多，公司可能会结合客户的情况开发深度数据分析服务，将会构成单项履约义务，届时公司将按照《企业会计准则》规定进行单项收入确认。

（二）补充披露大数据平台现有接入客户类型和数量、数据采集及使用情况，说明大数据平台如何从终端客户处获取相关数据，与集成商签订合同事先约定数据采集和接入平台的法律效力，是否涉及向终端客户采集数据，前述约定能否约束终端客户，采集、使用数据是否存在纠纷或潜在纠纷；结合企业侧终端客户接入情况、平台数据来源等，说明大数据平台如何发挥用户“引流”效应，是否存在“引流”不及预期风险。

1、补充披露大数据平台现有接入客户类型和数量、数据采集及使用情况。

公司大数据平台接入的终端客户都是非电网终端客户，包括企业用户及新能源光伏和风电终端客户，截止本补充法律意见书出具之日，公司大数据平台现已接入 228 个客户，其中企业用户 191 个，光伏和风电等客户 37 个。

目前，公司大数据平台正常接入这些客户的电能质量监测装置后，采集了相关设备对电能质量的实时传送数据，并对数据进行诊断，将相关数据传送至终端客户，终端客户通过登录大数据平台即可接收到相关电能质量分析数据。

2、说明大数据平台如何从终端客户处获取相关数据，与集成商签订合同事先约定数据采集和接入平台的法律效力，是否涉及向终端客户采集数据，前述约定能否约束终端客户，采集、使用数据是否存在纠纷或潜在纠纷。

公司的大数据平台接入客户的电能质量在线监测终端设备，并将客户的电能

质量在线监测装置的数据反馈至大数据平台，大数据平台取得客户相关数据后进行分析，并向客户提供预警服务、故障分析等。

（1）对于终端客户直接采购的项目，公司会在与终端客户签订的合同中明确约定接入数据平台的条款，通过合同事先约定采集客户用电质量数据，并明确告知客户用电质量数据接入公司的云平台数据中心并用于对客户后续用电情况远程诊断。

（2）对于集成商客户采购的项目，若终端客户需要接入公司数据平台，公司与集成商签署的合同中关于向终端客户采集、使用数据并不对终端客户直接产生法律效力，对终端客户无约束力。在终端客户取得电能质量在线监测终端设备后，公司会委派服务人员到终端客户现场安装调试，做数据接入工作时需要终端客户人员许可和配合，如天线安装、“灿能云”APP安装及使用，用户登录授权、数据接入展示等，在终端客户知晓并同意后接入公司的数据平台。

（3）同时，公司会通过终端客户在大数据平台“灿能云APP”勾选同意的方式，同意灿能云平台使用用户电能质量监测数据。发行人与终端客户的主要数据授权使用条款如下：“用户使用本灿能云APP前，需要在灿能云APP创建账号，完善个人信息资料。用户需要向公司提供安装的电能质量装置运行涉及的用电数据和电能质量状况，公司将使用用户数据对用户后续用电情况远程诊断和维护，数据分析。”

因此，公司与集成商签署的合同并不对终端客户直接产生法律效力，不能约束终端客户，但是公司通过合同约定、现场数据接入服务工作、“灿能云”APP勾选协议等方式，合理获得了终端客户的授权，公司可以对终端用户进行数据使用，采集和使用终端客户数据经过客户同意后不存在纠纷或潜在纠纷。

3、结合企业侧终端客户接入情况、平台数据来源等，说明大数据平台如何发挥用户“引流”效应，是否存在“引流”不及预期风险。

截至本补充法律意见书出具之日，公司大数据平台现已接入228个客户，其中企业用户191个，光伏和风电等客户37个。大数据平台的数据来源为上述终

端客户的电能质量在线监测装置产品产生的监测数据，包括企业用户外部供电点和内部用电点，以及光伏风电项目发电并网点的电能质量数据。

公司建立基于互联网云的电能质量大数据平台，将众多分散的终端客户接入平台。接入大数据平台的终端客户，在不购买分析软件的前提下，远程使用大数据平台提供的数据服务，可以实现对监测点电能质量状况的远程监测，以及自身用电（合规性、经济性等）情况的综合管理。大数据平台发挥引流效应的方式主要体现在以下几点：

（1）公司通过向终端客户提供大数据平台数据服务，能够进一步推广公司的电能质量监测装置产品，促进监测装置的销售；

（2）公司作为大数据平台的运营者和服务提供方，可以结合电能质量监测数据与用户自身电网和电气设备运行状况的关联分析，为用户提供故障分析、优化用电、设备状态检修等技术支持，为终端客户开展电能质量专项测试和分析、综合治理解决方案等技术服务；

（3）通过大数据平台监测数据，公司可以了解到客户的电能质量治理需求，为将来进一步开拓电能质量治理产品打下基础。

大数据平台“引流”不及预期的风险：

本次募投项目实施主要用于开拓企业用户侧的电能质量“监测+治理”市场，拟通过大数据平台引流。公司目前的大数据平台接入的客户数量较少，未来在大数据平台业务开展过程中，仍然存在公司基于数据分析提出的治理方案未能戳中终端客户的需求点、测试服务和综合治理业务不被客户接受等风险，亦或是经济下降导致企业用户不愿意投入用电监测或用电治理等产品的风险。若上述风险发生，将导致公司的大数据平台未能发挥其应用的引流效应，存在“引流”不及预期的风险。

（三）发行人律师核查程序及核查意见

1、核查程序

本所律师履行了如下核查程序：

（1）查看公司大数据平台的运行情况，了解公司通过大数据平台采集和分析数据的基本情况；

（2）检索同行业公司收集和分析数据的方式；查看电力行业监管要求、网络信息数据安全监管方面的规定；

（3）访谈发行人营销负责人，了解公司云平台建立的商业合理性以及未来的业务规划，了解目前云平台的接入企业情况，采集的数据是否用于对外销售或拟对外销售，云平台的引流情况；

（4）取得公司与客户签署的同意数据采集的合同，登陆公司“灿能云 APP”查阅相关的用户协议；

（5）访谈公司相关现场接入云平台的服务人员，了解业务的操作过程。

2、核查意见

经核查，本所律师认为：

（1）发行人通过“灿能云平台”进行数据的采集、分析公司通过“灿能云平台”进行数据的采集、分析符合电力行业的发展趋势，符合行业惯例，符合电力行业监管要求、网络信息数据安全监管要求。发行人采集的数据仅用于对客户推送分析，不用于向社会公开或者向其他企业商业化推送等商业化用途，也不用于对外销售，未来也不会出售采集的数据，未构成单项履约义务。未来若公司接入用户增多，公司可能会结合客户的情况开发深度数据分析服务，将会构成单项履约义务，届时公司将按照《企业会计准则》规定进行单项收入确认；

（2）发行人已在招股说明书中补充披露大数据平台现有接入客户类型和数量、数据采集及使用情况，目前发行人大数据平台接入的终端客户都是非电网终端客户，包括企业用户及新能源光伏和风电终端客户，接入数量 228 个。公司与集成商签署的合同并不对终端客户直接产生法律效力，不能约束终端客户，但是公司通过合同约定、现场数据接入服务工作、“灿能云”APP 勾选协议等方式，合理获得了终端客户的授权，公司可以对终端用户进行数据使用，采集和使用终端客户数据经过客户同意后不存在纠纷或潜在纠纷。发行人未来计划通过大数据

平台接入装置数据引起用户监测分析、治理方面需求，但可能存在未来引流不及预期的风险，发行人已作出大数据平台引流不及预期的风险提示。

三、问题 7.中介机构执业质量的相关问题

根据首轮问询回复，发行人回复文件中部分未回答，部分回答论证不充分；中介机构存在部分核查程序不充分，多处问题未发表核查意见等问题。

（1）问询回复存在未回答问题情形。比如，问题 2.收入增长趋势与国内智能电表安装增速趋势是否一致，问题 4.发行人是否改变轻资产经营模式，问题 5.不同主体销售费用的具体内容，问题 6.公司主要产品之间是否存在迭代关系等。

（2）保荐机构多处未发表核查意见。比如，数据采集与使用合规性，募投项目投产后可能发生的业务模式变化，补充流动资金的必要性、合理性，电网公司和非电网公司毛利率差异的合理性，公司的行业地位、核心竞争力、核心技术是否具有独家性和排他性等事项均未发表意见，共涉及 10 余处。

（3）部分问题未充分核查或论证。比如，问题 5.与中国华电相关交易的定价原则及公允性，与其他客户相比是否存在差异；对同一客户销售同类产品是否存在订单获取方式不同的情况；问题 6.结合对不同客户的销售单价，说明发行人价格确定机制及合理性；问题 18.募投项目的合理性等。

请发行人再次全面核对申报文件，说明提供、报送或披露的资料、信息是否真实、准确、完整，是否符合《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 46 号——北京证券交易所公司招股说明书》等规定中关于信息披露的相关要求。

请保荐机构仔细核对申请及回复材料，说明前期尽职调查情况，就是否已按规则要求诚实守信、勤勉尽责、公正独立开展股票公开发行保荐业务发表明确意见。请发行人律师及申报会计师仔细核对申请及回复材料，切实提高执业质量，并说明是否履行勤勉尽责义务。

回复：

（一）请发行人再次全面核对申报文件，说明提供、报送或披露的资料、信息是否真实、准确、完整，是否符合《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第46号——北京证券交易所公司招股说明书》等规定中关于信息披露的相关要求。

1、问询回复存在未回答问题情形。

问题 5.不同主体销售费用的具体内容

报告期内，公司的销售人员开展销售工作按照销售区域进行划分，未按照客户对象进行划分，各区域销售人员既负责电网公司客户也负责非电网公司客户，因此无法分出电网公司和非电网公司客户的销售费用。

报告期内，公司的销售费用构成情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	比重	金额	比重	金额	比重	金额	比重
职工薪酬	317.75	46.95%	667.87	44.96%	674.61	47.24%	656.40	43.45%
交通差旅费	111.14	16.42%	249.42	16.79%	288.28	20.19%	327.82	21.70%
业务招待费	146.50	21.65%	323.47	21.78%	324.24	22.71%	320.33	21.20%
售后服务费	48.91	7.23%	143.82	9.68%	53.60	3.75%	96.58	6.39%
招标费	21.90	3.24%	44.35	2.99%	32.67	2.29%	49.41	3.27%
运输包装费	17.38	2.57%	24.90	1.68%	16.55	1.16%	17.95	1.19%
租金物管及水电费	4.70	0.69%	11.20	0.75%	11.12	0.78%	12.03	0.80%
折旧与摊销	0.22	0.03%	0.52	0.04%	1.03	0.07%	1.27	0.08%
办公费及其他	8.32	1.23%	19.89	1.34%	25.83	1.81%	29.05	1.92%
合计	676.82	100.00%	1,485.45	100.00%	1,427.95	100.00%	1,510.83	100.00%

其中，职工薪酬、交通差旅费、业务招待费按照员工进行辅助核算，根据公司对销售人员按照销售区域进行管理，下文按照销售区域对职工薪酬、交通差旅费、业务招待费进行分析，具体情况如下：

（1）职工薪酬

报告期内，各销售区域销售人员的职工薪酬情况如下：

单位：万元

区域	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
华东	120.70	223.61	258.70	284.53
华中	54.36	133.84	145.78	140.50
华南	47.16	76.92	70.12	67.88
华北	26.71	65.41	63.72	54.46
东北	27.52	55.71	43.20	38.68
西北	14.30	41.88	32.95	32.51
销售管理人员及内勤人员 ^注	27.00	70.50	60.16	37.83
合计	317.75	168.09	136.31	109.02

注：销售内勤人员为销售部负责合同管理、招投标管理、回款管理等人员。

各区域销售人员的职工薪酬与各区域订单金额匹配情况如下：

区域	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
华东	6.40%	6.34%	7.85%	6.19%
华中	9.25%	7.35%	7.65%	7.75%
华南	4.87%	5.46%	9.04%	7.20%
华北	8.84%	5.25%	4.56%	5.91%
东北	8.69%	6.62%	8.65%	8.72%
西北	10.88%	6.99%	12.56%	11.44%
合计	7.58%	7.07%	8.29%	7.29%

根据上表，报告期内，公司各销售区域的职工薪酬与其获得的订单金额较为匹配，西北区域职工薪酬占订单金额的比重较高，是因为西北区域共五省，地域较广，且是新能源发展较为重要的地区，目前是公司持续开拓的市场，报告期内

共安排了3名销售人员负责，但因报告期内该区域整体获取订单金额较小，因此职工薪酬比重较高。

（2）交通差旅费

报告期内，各销售区域销售人员的交通差旅费情况如下：

单位：万元

区域	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
华东	34.16	68.40	92.56	111.98
华中	25.17	70.12	64.04	64.93
华南	27.42	36.69	38.12	60.45
华北	6.25	20.05	35.72	37.33
东北	13.15	26.76	30.59	29.28
西北	4.99	27.40	27.25	23.85
合计	111.14	249.42	288.28	327.82

各区域销售人员的交通差旅费与各区域订单金额匹配情况如下：

区域	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
华东	1.81%	1.94%	2.81%	2.44%
华中	4.28%	3.85%	3.36%	3.58%
华南	2.83%	2.61%	4.91%	6.41%
华北	2.07%	1.61%	2.56%	4.05%
东北	4.15%	3.18%	6.13%	6.60%
西北	3.80%	4.58%	10.39%	8.39%
合计	2.65%	2.64%	3.54%	3.64%

根据上表，2020年度区域的差旅费占订单金额的比重下降，主要是因为2020年疫情，出差都有所减少所致。东北、西北区域差旅费占订单金额的比重相对较高是因为该地区较远，差旅费相对较高，而且该区域订单金额相对较少所致。但公司致力于业务全国区域发展，所以每个区域都有投入。

（3）业务招待费

报告期内，各销售区域销售人员的交通差旅费情况如下：

单位：万元

区域	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
华东	55.25	121.22	152.48	150.93
华中	25.50	59.43	55.36	66.10
华南	25.31	46.89	39.16	38.18
华北	13.84	41.80	40.79	36.27
西北	11.64	37.77	21.37	16.14
东北	14.96	16.38	15.07	12.71
合计	146.50	323.47	324.24	320.33

报告期各期，华东区域因销售人员数量、客户订单金额均最高，因此各期发生的业务招待费金额明显高于其他区域。该区域2020年销售人员减少2人，因此当年业务招待费总额有所下降；西北区域2020年度因客户增加，因此当年业务招待费也有多增加，其他各区域业务招待费总额相对较稳定。

报告期各期，各销售区域人均业务招待费及其业务招待费占订单金额比重情况如下：

单位：万元

区域	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
华东	2.93%	3.43%	4.63%	3.28%
华中	4.34%	3.26%	2.91%	3.65%
华南	2.61%	3.33%	5.05%	4.05%
华北	4.58%	3.35%	2.92%	3.94%
西北	8.86%	6.31%	8.15%	5.68%
东北	4.72%	1.95%	3.02%	2.87%
合计	3.49%	3.42%	3.98%	3.56%

报告期内，西北区域业务招待费占该区域的订单金额比重相对较高，主要是因为西北区域共五省，地域较广，且是新能源发展较为重要的地区，目前是公司持续开拓的市场，报告期内共安排了3名销售人员负责，但因报告期内该区域整体获取订单金额较小，因此业务招待费占该区域订单金额比重较高。报告期内，该区域业务招待费支出主要为餐饮、烟酒，费用支出合理。

综上，公司的销售人员开展销售工作按照销售区域进行划分，未按照客户对象进行划分，各区域销售人员既负责电网客户也负责非电网客户，因此无法分出

电网和非电网客户的销售费用。经比较不同销售区域的人工薪酬、差旅费、业务招待费，各区域费用正常，不存在异常支出。

2、部分问题未充分核查或论证。

（1）问题 5.与中国华电相关交易的定价原则及公允性，与其他客户相比是否存在差异；对同一客户销售同类产品是否存在订单获取方式不同的情况

①与中国华电相关交易的定价原则及公允性，与其他客户相比是否存在差异

公司在市场竞争中会随着市场环境变化情况，结合采购项目的具体情况制定出相应的定价策略，公司对中国华电的定价原则与其他非电网公司客户定价原则一致。公司定价原则详见本补充法律意见书“问题 2.非电网客户订单获取合规性及稳定性”之“（二）公司定价机制跟合理性分析”中所述内容。

报告期内，公司主要与中国华电下属公司南京国电南自电网自动化有限公司发生交易，与其交易的产品主要为 PQS 系列电能质量在线监测装置，具体销售情况如下：

产品名称	项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
PQS 系列 电能质量 在线监测 装置	销售收入（万元）	125.26	463.38	293.65	389.39
	占中国华电收入比例（%）	82.34	87.44	91.56	93.57
	销售数量（台）	**	**	**	**
	销售单价（元/台）	**	**	**	**

南京国电南自电网自动化有限公司为电力设备集成商，报告期内，公司对其的销售单价略高于公司产品整体平均单价，但经与其性质相同的集成商客户南京南瑞继保工程技术有限公司、南京四方亿能电力自动化有限公司，南京国电南自电网自动化有限公司价格并未明显高于其他客户。

报告期内，公司因不同集成商客户合作历史、采购数量、终端项目不一样，报价会存在一定差异，但基本原则是保持一致，公司针对上述集成商最后通过询价获得订单，因此公司对中国华电的交易定价公允。

②对同一客户销售同类产品是否存在订单获取方式不同的情况

经核查报告期各期发行人前五大电网公司客户和前五大非电网公司客户（发行人前五大电网公司客户和前五大非电网公司占发行人 2018 年、2019 年、2020 年和 2021 年 1-6 月营业收入比例分别为 59.46%、61.56%、61.18%和 50.54%）的订单获取方式。

报告期内，发行人不存在其他同一客户（单体口径）销售同类产品订单获取方式不同的情形。

（2）问题 18.募投项目的合理性

除参见本补充法律意见书中“问题 4.电能质量监测治理项目的可行性和必要性”中相关内容回复外，补充回复如下：

①在市场竞争较为激烈的背景下，大规模投入资产开拓该业务的可行性

用户侧电能质量治理行业的市场化程度已达到较高水平，参与的同行业企业较多，市场竞争较为激烈。公司选择大规模投入进入此行业，是基于对终端客户电能质量治理的切实需求和公司多年在用户侧电能质量监测及分析服务方面的积累综合判断，公司选择通过在用户侧电能质量治理市场提供电能质量监测、分析、治理一体化业务模式实现差异化竞争。

1) 公司已具备一定支撑治理产品研发及开展电能治理业务的人才及技术储备

报告期初，公司研发人员为 26 人，包括系统组研发人员 14 人，嵌入式组研发人员 12 人。报告期其内公司研发人员出现下滑，主要是公司人员正常流动；截至问询函回复之日，公司研发人员为 23 人，包括系统组研发人员 12 人，嵌入式组研发人员 11 人。公司研发人员虽较期初有减少，但现有人员经验丰富，其中嵌入式组研发人员核心团队具备多年电力系统产品研发经验，多人参与过与南京理工大学合作的治理产品研发项目，技术能力可以支撑治理产品研发，同时公司未来将通过社招及校招等方式，持续引进研发人员 11 人，可以满足募投项目研发需求。

公司现有研发人员均在电能质量监测领域深耕多年，电能质量监测与电能质量治理在信号采集处理环节上存在一定的技术相通性，公司通过多年电能质量监测产品的研发，在电压瞬态测量和超高次谐波测量等信号采集处理方面技术积累

丰富,电能质量信号采集处理方面的技术积累可直接应用于电能质量治理产品的研发。同时,公司曾与南京理工大学合作开展过“DVR 电压暂降治理成套设备”的研发,以及作为主要参与单位参加了《DL/T 1796-2017 低压有源电力滤波器技术规范》、《DL/T 2112-2020 敏感负荷电压暂降控制技术导则》两个行业标准的起草和发布。因此,公司具备一定的电能质量治理产品技术储备,未来公司还将进一步增加投入,加大对电能质量治理产品的研发。

2) 公司目前虽然是轻资产模式,但基于公司发展战略规划,开展治理业务是综合决定

报告期内,公司专注于电能质量监测领域,公司专注于产品设计、技术研发和市场开拓,将生产环节中非核心部分委托外协加工完成,采用轻资产经营模式。但公司亦注意到了电能质量监测市场空间较小,而电能质量治理市场空间较高,且电能质量治理是公司发展指导方针“寻电能质量之因,解电能质量之惑,治电能质量之本”的一个环节,因此公司在电能质量监测、电能质量数据分析和服务的寻因、解惑上不断积累、厚积薄发后,现阶段计划开展治本的电能质量治理业务,打通电能质量行业全业务链。

3) 企业用户侧市场空间较大,公司通过多年在企业用户侧的市场投入,计划寻找一条差异化竞争道路

公司以往在电能质量监测领域在企业用户处投入较多,企业用户侧的电能质量监测收入占公司的收入比重在 20%左右,并呈现增长趋势。经过多年在企业用户侧电能质量监测及分析服务方面的积累判断未来企业用户侧治理市场是公司可大规模投入的领域。

公司针对不同行业用户电能质量问题进行分类,近年来通过提供电能质量监测产品及数据服务,积累了众多行业用户电能质量问题和数据,了解企业用户电能质量问题“痛点”所在,已向多家客户提供了包括治理产品在内的电能质量整体解决方案,积累了治理产品的工程应用和调试经验。

公司目前积累的企业用户侧电能质量监测终端客户资源非常丰富,其中大部分终端客户都是非线性企业用户,这些都是有实际电能质量治理需求的潜在客户,即使有些已经安装了无功补偿、谐波治理等治理设备,部分也存在效果不佳需要改造的现象,且大部分客户尚未开展电能质量治理工作;这些终端客户中也有很

多用电敏感型企业用户，对电压暂降和短时中断治理有需求。公司多年的监测业务所积累的客户资源，加上公司重点建设的电能质量大数据平台，以及具备一定规模的市场营销布局和专业技术能力，为公司大规模投入、开拓业务奠定了坚实基础。

4) 公司具备监测、评估、治理一体化服务能力，治理方案定位准确

一方面，公司借助电能质量监测装置和大数据平台引入客户流量，对客户电能质量数据分析、治理效果实时监控，同时调整治理产品运行参数确保治理效果最优化，为客户形成电能质量监测、测试评估、综合治理一体化综合解决方案。

另一方面，不同用户的电能质量问题各不相同，治理方案和产品配置亦不同，部分对治理产品性能要求较高的客户甚至会要求定制化的解决方案和产品配置。解决这一问题需要充分的用户现场电能质量问题数据分析，借助于电能质量监测和现场测试、以及大数据平台，才能制定最优化的电能治理方案，并且在治理设备投运后，还能实现治理效果的监测评价和治理设备的远程运维，根据评价结果调整治理设备的运行参数，直至达到治理效果最优化工作状态。这种以关注电能治理效果为出发点的智能化治理项目闭环管控模式，正是公司进入用户侧电能治理市场的优势。

综上，虽然电能质量治理市场竞争较为激烈，但公司根据前期的积累以及调研，结合目前公司电能质量监测业务的开展，认为未来大规模投入资产开拓电能治理具有可行性。

②募投项目总建设面积和设备购置费用是否合理，已建厂房及募投项目拟新建厂房是否存在闲置、产能无法消化的风险，量化分析募投项目实施后是否可能对发行人经营产生不利影响

公司位于蓝霞路 201 号新建厂房一期建成总面积共计 13,882.92 平方米，新建厂房面积与用途情况如下：

序号	名称	面积 (m ²)
1	监测产品工程及单机生产调试	3,250.34
2	监测产品库房	812.59
3	监测产品实验室	812.59
4	小机房数据中心	200.19
5	办公	4,675.48

6	培训教室	826.35
7	产品陈列、宣传	826.35
8	活动中心	2,479.03
合计	-	13,882.92

1) 新建厂房面积及用途合理性分析

公司 2021 年已经完工的一期厂房可以满足电能质量监测产品生产使用，电能质量治理产品与电能质量监测产品差异较大，电能质量治理产品相比于监测产品体积较大，内含超级电容、电抗器、变压器等大型器件，其与电能质量治理产品无法共用产线。本次募投项目规划新建 6 层、共 9900 平方米建筑物。其中 1650 平方米用于电能质量治理产品工程屏柜调试；2400 平方米用于电能治理产品单机生产调试，项目采购的治理产品调试设备部署于此区域；1650 平方米用于治理产品元器件库房、半成品库房、成品库房；1400 平方米用于电能质量治理产品实验室，实验室可完成治理产品功能、性能及环境、电磁兼容 EMC 试验，项目采购的治理产品试验设备部署于此区域；800 平方米用于“灿能云”电能质量数据中心，项目采购的各类 UPS 电源、交换机、服务器等部署在此区域；2000 平方米用于项目新增员工办公需求。

2) 设备购置费用的合理性分析

A. 数据中心设备购置合理性分析

本次募投拟投入“灿能云”数据中心项目硬件采购服务器 50 台、MQTT 服务器集群 10 台用于无线通讯前置服务；采购数据库服务器集群 4 套、磁盘阵列 16 套用于电能质量监测数据处理及存储；采购接入交换机 40 台、光纤交换机 6 台、路由交换机 2 台及 3 套负载均衡系统用于数据中心与外部数据交换；采购 3 台 UPS 电源满足数据中心不间断运行电源要求；采购视频、安防及大屏展示系统用于数据中心运行。数据中心软件采购配套的服务器操作系统、MQTT 企业版、ORACLE 数据库软件、负载均衡组件软件、杀毒软件等满足数据中心运行软件环境要求。

以上数据中心软硬件配置按照未来企业业务布局接入 10000 个数据点要求

设计，公司数据中心设备购置根据公司未来的计划投入设计，配置合理。

B. 电能质量治理产品方面设备购置合理性

公司购置电能质量治理产品方面的设备主要用于研发使用，其中电能质量治理产品实验室采购电能质量测试分析仪 4 台、电能质量模拟式标准源 4 台、电能质量数字式标准源 2 台、台式功率分析仪 1 台、便携式功率分析仪 2 台、示波器 4 台及与其配套的 16 个差分探头等设备用于 3 个电能质量治理产品项目组研发过程中功能、性能测试验证；项目采购 SURGE 测试仪(浪涌)、ESD 测试仪(静电)、EFT 测试仪(快瞬)、EFT 三相耦合/去耦合网络测试仪(快瞬)、冲击耐压测试仪、电压跌落、中断和波动测试仪、工频磁场测试仪、EMC 半电波暗室、振铃波抗扰度测试仪、射频传导抗扰度测试仪各 1 套建立完整的电能质量治理产品电磁兼容 EMC 实验室，满足研发电能质量治理产品电磁兼容性能指标试验需求。实验室采购振动试验台、老化房、步入式恒温箱、盐雾试验箱各 1 套建立完整的环境实验室，满足研发电能质量治理产品环境兼容性能指标试验需求。实验室采购光伏及储能电能质量研究示范系统满足电能质量治理产品实际运行效果试验需求。实验室采购 300KW/800V 直流电阻负载柜、可回馈型可编程直流电源 500KW、可回馈型交流变频电源 500KW、300KW/400V 交流电阻负载柜、100KW/400V 整流性负载柜、1000V/30KW 用电子负载各 2 套满足 3 个电能质量治理产品研发组功能、性能试验要求。以上试验设备采购满足 3 个电能质量治理产品研发各类试验要求，规划合理。

项目采购与募投项目匹配的研发、营销及运营调试人员对应的办公电脑及笔记本电脑、打印设备、投影仪以及相应操作系统及办公软件满足日常办公所需，配置合理。

综上，本次募投项目主要为新建电能质量治理产品单机生产调试、工程屏柜调试及库房、电能质量治理产品实验室、“灿能云”电能质量数据中心扩容，建筑面积合理，项目设备采购对应数据中心、电能质量治理产品实验室、日常办公所需，设备购置费用合理。

③已建厂房及募投项目拟新建厂房是否存在闲置、产能无法消化的风险，

量化分析募投项目实施后是否可能对发行人经营产生不利影响

1) 募投项目因研发失败、研发成果产业化不足、销售渠道不畅等导致固定资产闲置，产能无法消化的风险：

公司本次募投项目电能质量监测治理综合项目为公司现有业务延伸，公司通过募投项目的实施将开展电能质量治理产品生产及相关服务。此前公司在电能质量治理产品方面虽有涉足，但尚未研发出自有产品。此次募投资金将有 13,866.82 万元用于电能质量治理产品的研发及“灿能云”数据中心建设，但随着市场变化及产品技术的变化，公司在募投项目实施过程中仍然面临研发失败、研发成果产业化不足、销售渠道不畅等不确定性，且存在募集资金投资项目实施组织管理不力、不能按照计划进行、实施过程中市场环境发生重大变化等风险，从而导致项目所投入固定资产闲置，产能无法消化的风险，进而对公司产生不利影响。

2) 新增固定资产折旧和摊销、净资产收益率下降风险：

2018 年度、2019 年度、2020 年度和 2021 年 1-6 月，公司加权平均净资产收益率（扣除非经常性损益后）分别为 31.40%、22.99%、21.35%和 4.59%（非年化）。公司拟使用募集资金 14,164.82 万元投资项目，其中厂房建设投资 4,410.00 万元，设备购置 5,470.32 万元，若厂房及设备购置全部投入后，每年将新增折旧和摊销费用为 962.09 万元，加上公司 2021 年 6 月完工的现有厂房的折旧，每年新增折旧和摊销费用 1,151.87 万元。由于市场发展、宏观经济、行业政策等具有不确定性，可能会使公司募集资金投资项目建成后难以在预计周期内实现收益，导致公司面临因折旧和摊销费用增加而影响公司盈利能力的风险。

同时，本次股票发行成功后，公司总股本和净资产将大幅增加。但募集资金项目的实施和达产需要一定时间，项目收益亦需逐步体现。募集资金到位后，净利润增幅可能低于净资产的增幅，可能导致公司每股收益、净资产收益率短期内下降，公司存在即期回报被摊薄的风险。

3、说明提供、报送或披露的资料、信息是否真实、准确、完整，是否符合《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 46 号——北京证券交易所公司招股说明书》等规定中关于信息披露的相关要求。

发行人已全面核对申报文件，确认提供、报送或披露的资料、信息真实、准确、完整，符合《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第46号——北京证券交易所公司招股说明书》等规定中关于信息披露的相关要求。

（二）请保荐机构仔细核对申请及回复材料，说明前期尽职调查情况，就是否已按规则要求诚实守信、勤勉尽责、公正独立开展股票公开发行保荐业务发表明确意见。请发行人律师及申报会计师仔细核对申请及回复材料，切实提高执业质量，并说明是否履行勤勉尽责义务。

1、问题 18.数据采集与使用合规性，募投项目投产后可能发生的业务模式变化，补充流动资金的必要性、合理性等

经核查，本所律师认为：

（1）发行人采集的客户用电质量数据所有权属于客户，发行人可以在用电质量分析、用电质量检测、用电质量数据服务等方面取得数据的使用权。发行人对数据安全和数据隐私负责，未经客户同意，发行人不得将客户用电质量数据泄露。发行人与客户在数据安全、数据权属、数据隐私等方面的权责划分不涉及潜在纠纷，数据采集与使用具有合规性。

（2）发行人目前业务模式为电能质量监测产品的研发、生产和销售，本次募投项目建设完成后，发行人将拓展电能质量治理产品销售业务。发行人的电能质量治理业务是在全面掌握用户电能质量数据并深入分析电能质量问题的基础上开展的，具有延续性，募投项目投产后业务模式不会发生重大变化。

（3）发行人在货币资金的收支和保管业务方面建立了较严格的授权批准程序，货币资金的管理制度和内控制度建立并有效执行。充足的流动资金将有利于公司缓解资金压力，保证公司各项业务的正常开展，进一步扩大公司市场占有率，增强公司核心竞争力，补充流动资金具有必要性和合理性，与发行人现有经营规模、财务状况、技术水平、管理能力和发展目标等相适应。募资后发行人总资产和净资产规模将大幅增加，资产负债率将继续降低，资本结构得到进一步优化，业务规模将进一步提升。

（4）本次募投项目中的增值服务主要是为企业用户提供电能质量测试服务和数据分析服务，以及电能质量治理和解决方案综合咨询服务，该项目产品主要针对企业用户侧的电能质量市场进行投放，具有市场空间。

目前行业内其他公司一般专注于电能质量监测或治理某项单一业务，只有少数行业的主要参与者正在积极投入资金参与电能质量监测治理综合产品的研发及产业化，尚未出现绝对领先的企业。目前行业其他公司在电能质量监测产品、电能质量治理产品分项上具有技术积累和量产能力，公司具备一定的技术优势和在手订单，募投项目具有必要性和可行性。

（5）目前发行人已投入建设了一个小型的电能质量数据中心，已接入 228 个用户，截至 2021 年 6 月 30 日，发行人已投入的资金约为 551.86 万元，除本次募投项目外，发行人未来还将实施电能质量监测治理综合产品扩产项目。

（6）发行人募投项目为发行人现有业务的延伸至电能质量治理产品和服务业务，由于目前自有的电能质量治理产品还在研发过程中，尚未形成独立的电能质量治理产品的生产能力，未来存在研发失败、研发成果产业化不足、销售渠道不畅等项目实施不及预期的风险，发行人已做相应风险提示。

2、问题 5.电网公司和非电网公司毛利率差异的合理性

经核查，本所律师认为：

报告期内，前五大非电网类客户的平均毛利率高于电网客户，主要是因为电网客户一般通过省级招标，在招投标评标标准中价格评分占比较高，因此公司为获取订单，定价一般相对非电网客户偏低；大部分非电网客户不需要发行人去现场服务导致成本投入相对偏低等因素所致，公司订单获取不存在异常的销售费用支出，具有合理性。

3、问题 7.公司的行业分类是否准确等

经核查，本所律师认为：

（1）发行人外协厂商主要从事电子元器件加工业务，发行人委托业务量占各外协厂商总体业务量比例均较小，不存在仅为发行人代工的情形。发行人的委

托加工成本、数量与产量相匹配。发行人外协厂商中不存在个人供应商，除南京天景山电气设备有限公司外，其他外协厂商均已取得环评批复，符合行业环保和生产等相关要求。发行人与主要外协厂商合作稳定，不存在关联关系，不存在利益输送。外协厂商生产不涉及关键工序或关键技术，公司具备实际生产能力。

（2）报告期各期末，发行人采取外协生产方式异地存放的存货均已纳入存货范围。发行人报告期生产人员人数及员工总数比例分别为 37 人（33.04%）、39 人（35.78%）、45 人（38.79%）、49 人（41.88%），人数及比例合理，能够满足发行人日常生产需求，与发行人生产经营相匹配。

（三）请发行人律师仔细核对申请及回复材料，切实提高执业质量，并说明是否履行勤勉尽责义务。

发行人已对前述相关信息披露事项进行了及时补充和修改，已严格按照申报文件的相关法律法规要求，保证信息披露的真实性、准确性、完整性，严格按照《北京证券交易所上市公司证券发行上市审核规则（试行）》的要求进行信息披露。发行人根据本轮问询回复，仔细核对了修订后的问询回复及其他申报文件的信息披露，对申报文件进行了全面梳理和复核。针对前述信息披露修订事项以及进一步提高信息披露质量，发行人律师采取了以下措施：

1、针对申报文件信息披露不一致，发行人律师在执业过程中切实做好对发行上市申请文件的审核和交叉复核工作；

2、针对全套申报材料进行交叉复核，将全套申报文件进行了认真勾稽校验，以加强信息披露质量，强化风险意识，提高文件质量。

3、进一步对照历次申报材料原件，全面核对了历次申报材料的电子文件；查阅了发行人及其子公司的工商档案等文件；进一步查阅了发行人的财务报告；进一步查阅了发行人股东大会会议文件和有关内控管理的制度、发行人的《公司内部控制自我评价报告》、发行人出具的《招股说明书》和申报会计师出具的《审计报告》《内控鉴证报告》等文件；取得并查阅了发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员等有关人员出具的信息披露真实、准确、完整的承诺。

因此，发行人律师已按照《证券法》《公开发行证券公司信息披露的编报规则第12号——公开发行证券的法律意见书和律师工作报告》《律师管理办法》《律师证券执业规则》等有关法律、法规、规范性文件的规定和要求，对与发行人本次申请首次公开发行股票并在北京证券交易所上市有关的事宜以及北京证券交易所历次问询涉及的相关问题进行充分的核查与验证后出具的法律意见，已履行勤勉尽责义务。

（二）发行人律师核查程序及核查意见

1、核查程序

针对补充核查事项，本所律师履行如下核查程序：

（1）通过国家电网电子商务平台（<https://ecp.sgcc.com.cn/ecp2.0>、<http://ecp.sgcc.com.cn/ecp1.0>）检索智能电表招标公告，统计报告期国家电网智能电表招标安装量；

（2）检索智能电表行业研究报告，了解电表行业标准变化、市场需求及行业发展趋势，了解智能电表主要功能及应用场景与电能质量监测装置的异同；

（3）获取发行人业务招待费、差旅费明细，抽查大额业务招待费、差旅费凭证，核查费用报销是否合规，费用内容构成是否异常；

（4）获取发行人合同台账，分析各区域订单金额情况，与各区域销售人员及薪酬、招待费、差旅费进行匹配分析，核查是否存在异常；

（5）获取中国华电、南瑞继保、保定四方、南京四方的交易明细，比较之间的交易价格；

（6）获取了发行人销售合同台账及相关订单获取方式，取得发行人主要合同的招投标文件，了解报告期内发行人电网和非电网前五大客户的订单获取方式；

（7）查阅了公司产品电网和非电网前五大客户的相关合同及产品交易明细；

（8）查阅本次发行以及前次发行公开转让说明书、获取募投项目可行性研究报告等相关资料，取得发行人出具的关于本次募投项目建筑工程、设备购置费

用明细及用途等文件，复核 2021 年已完工的新建厂房面积及用途，分析本次募投项目总建设面积和设备购置费用合理性；

（9）对照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 46 号——北京证券交易所公司招股说明书》，复核发行人是否符合信息披露相关要求；

（10）获取募投项目可行性研究报告等相关资料，取得发行人出具的关于本次募投项目建筑工程、设备购置费用明细及用途等文件，复核 2021 年已完工的新建厂房面积及用途，分析本次募投项目总建设面积和设备购置费用合理性，分析未来是否存在厂房闲置，产能无法消化的风险，是否对发行人经营产生不利影响。

2、核查意见

经核查，本所律师认为：

（1）报告期内，发行人的销售人员开展销售工作按照销售区域进行划分，未按照客户对象进行划分，各区域销售人员既负责电网客户也负责非电网客户，因此无法分出电网和非电网客户的销售费用。从报告期内各销售区域的职工薪酬、差旅费、业务招待费发生额、与订单金额占比来看，不存在异常支出；

（2）发行人在市场竞争中会随着市场环境变化情况，结合采购项目的具体情况制定出相应的定价策略，发行人对中国华电的定价策略与非电网公司定价原则一致。发行人对中国华电下的南自电网的销售单价与同类型集成商客户南瑞继保的平均单价相差不大，低于四方亿能的平均单价，价格差异主要受客户采购量影响。公司因不同集成商客户合作历史、采购数量、终端项目不一样，报价会存在一定差异，但基本原则是保持一致，公司针对上述集成商最后通过询价获得订单，因此公司对中国华电的交易定价公允；

（3）报告期内，发行人不存在同一客户（单体口径）销售同类产品订单获取方式不同的情形；

（4）虽然在用户侧电能质量治理竞争较为激烈，但发行人已有一定人员储备、技术积累、业务经营积累，发行人大规模投入资产开拓该业务具有可行性；

（5）本次全部募集资金主要用于电能质量治理、数据中心方面投入，其中投入电能质量监测方面 298 万元，占总投资的 2.10%，占比较少。发行人目前的厂房主要用于现有业务电能质量监测方面，不适用于治理产品。发行人根据将来电能质量治理产品、数据中心对建筑面积的需求进行募投项目厂房面积规划，并根据公司未来规划进行了设备购置，募投项目总建设面积和设备购置费用合理；但结合目前公司现有厂房及未来募投新建厂房面积，可能存在厂房闲置、产能无法消化的风险，对发行人经营产生不利影响。

除上述问题外，请发行人、保荐机构、申报会计师、发行人律师对照《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票注册管理办法（试行）》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 46 号——北京证券交易所公司招股说明书》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 47 号——向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市申请文件》《北京证券交易所股票上市规则（试行）》等规定，如存在涉及股票公开发行并在北交所上市要求、信息披露要求以及影响投资者判断决策的其他重要事项，请予以补充说明。

经本所律师对照《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票注册管理办法（试行）》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 46 号——北京证券交易所公司招股说明书》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 47 号——向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市申请文件》《北京证券交易所股票上市规则（试行）》等规定，并经本所律师核查，除已披露的情况外，发行人不存在涉及股票公开发行并在北京证券交易所上市要求、信息披露要求以及影响投资者判断决策的其他重要事项。

（以下无正文）

（此页无正文，为《江苏世纪同仁律师事务所关于南京灿能电力自动化股份有限公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市的补充法律意见书（二）》签字页）



江苏世纪同仁律师事务所

负责人：吴朴成

经办律师：

阚 赢

谢文武

2022年1月4日

地 址：南京市建邺区贤坤路江岛智立方 C 座 4 层，邮编：210019

电 话：025-83304480 025-83302638

电子信箱：partners@ct-partners.com.cn

网 址：http://www.ct-partners.com



江苏世纪同仁律师事务所
C&T PARTNERS

关于南京灿能电力自动化股份有限公司
向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交
易所上市的

补充法律意见书（三）

江苏世纪同仁律师事务所
中国 南京

江苏世纪同仁律师事务所
关于南京灿能电力自动化股份有限公司
向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市的
补充法律意见书（三）

致：南京灿能电力自动化股份有限公司

江苏世纪同仁律师事务所（以下简称“本所”）接受南京灿能电力自动化股份有限公司（以下简称“发行人”）的委托，担任发行人本次向不特定合格投资者公开发行人民币普通股股票并在北京证券交易所上市行为的特聘法律顾问，于2021年12月出具了《江苏世纪同仁律师事务所关于南京灿能电力自动化股份有限公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市的法律意见书》和《江苏世纪同仁律师事务所关于南京灿能电力自动化股份有限公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市的律师工作报告》（以下简称“原法律意见书和律师工作报告”）。2021年7月28日，根据北京证券交易所（以下简称“北交所”）出具的《关于南京灿能电力自动化股份有限公司精选层挂牌申请文件的审查问询函》（以下简称“首轮问询”）的所涉及相关事项，本所出具了《补充法律意见书（一）》。2022年1月4日，根据北交所出具的《关于南京灿能电力自动化股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申请文件的第二轮审核问询函》的要求，出具了《补充法律意见书（二）》。

现本所律师根据北京证券交易所于2022年1月20日出具的《关于南京灿能电力自动化股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申请文件的第三轮审核问询函》（以下简称“《三轮问询》”）的要求，出具本补充法律意见书。

本补充法律意见书是对原法律意见书和律师工作报告以及《补充法律意见书（一）》的补充，构成原法律意见书和律师工作报告以及《补充法律意见书（一）》《补充法律意见书（二）》不可分割的一部分。在本补充法律意见书中未发表意见的事项，以原法律意见书和律师工作报告以及《补充法律意见书（一）》《补充法律意见书（二）》为准；本补充法律意见书中所发表的意见与原法律意见书和律师工作报告以及《补充法律意见书（一）》《补充法律意见书（二）》有差

异的，或者原法律意见书和律师工作报告以及《补充法律意见书（一）》《补充法律意见书（二）》未披露或未发表意见的，则以本补充法律意见书为准。

本所律师已严格履行法定职责，遵循了勤勉尽责和诚实信用原则，审阅了本所律师认为出具本补充法律意见书所需的有关文件和资料，对本补充法律意见书涉及的有关事宜进行了充分核查和验证，保证本补充法律意见书不存在虚假记载、误导性陈述及重大遗漏。本所律师在原法律意见书和律师工作报告以及《补充法律意见书（一）》《补充法律意见书（二）》中声明的事项同样适用于本补充法律意见书。

除另有说明外，本补充法律意见书所用简称与原法律意见书和律师工作报告以及《补充法律意见书（一）》《补充法律意见书（二）》所使用简称一致。

本所律师按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，在对发行人提供的有关文件和事实进行了充分核查验证的基础上，现出具本补充法律意见如下：

问题 1.关于募投项目合理性

根据申请材料及问询回复，本次募投项目实施的主要目的是开拓企业用户侧的电能质量“监测+治理”市场，即拟通过大数据平台为企业用户侧提供电能质量监测数据分析，为监测业务引流，同时将业务延伸至电能质量治理领域，为客户提供电能质量治理产品。目前电能质量行业竞争较为激烈。报告期内，公司研发人员从 26 人减至 20 人。2018 年末至 2021 年 6 月末，公司货币资金余额分别为 5357.49 万元、7672.25 万元、8239.23 万元和 4541.73 万元。

请发行人：（1）结合行业准入门槛、企业规模、核心技术、生产工艺、资金流动性、产品质量、客户情况、在手订单及潜在订单等经营情况，说明募投项目拟新增业务与现有业务的关联度与协同性，募投项目体量与公司现有经营情况是否匹配，募投项目是否具备可行性，是否符合市场需求，能否有效开拓市场，是否需要获得相关资质、认证或审批。（2）结合电能质量治理领域的行业发展趋势、市场容量、竞争格局、进入门槛以及募投项目相关技术储备、投产后新增产能及预期消化情况等，详细论证本次募投项目的合理性，并量化测

算市场空间、募投项目的预期经济效益以及对发行人营业收入、利润的影响，并说明具体依据。（3）结合公司货币资金、交易性金融资产、技术储备、客户数量、人员配置、相关业务规模、在手订单、产能消化预期等情况，以定性与定量相结合的方式分析本次募资总额的合理性以及未来开展电能质量监测治理综合产品扩产项目的合理性及必要性。

请保荐机构、发行人律师、申报会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明及补充披露

（一）结合行业准入门槛、企业规模、核心技术、生产工艺、资金流动性、产品质量、客户情况、在手订单及潜在订单等经营情况，说明募投项目拟新增业务与现有业务的关联度与协同性，募投项目体量与公司现有经营情况是否匹配，募投项目是否具备可行性，是否符合市场需求，能否有效开拓市场，是否需要获得相关资质、认证或审批

1、募投项目内容及募投项目拟新增业务

本次募投项目为电能质量监测治理综合产品生产项目，是公司根据市场需求，结合业务发展现状，推出的电能质量“监测+治理”的一体化解决方案，具体包括以下几个方面：

（1）建设电能质量大数据平台，为公司拓展企业用户侧电能质量监测、技术服务和治理业务实现客户“引流”；

（2）研制新型电能质量监测产品，继续保持公司在电能质量监测方面的市场优势地位，进一步促进电能质量监测业务的增长；

（3）开展电能质量治理产品的研发，实现电能质量治理产品自主化生产，拓展电能质量治理业务。

公司现有业务主要为电能质量监测产品销售和电能质量测试评估技术服务，实现通过监测发现电能质量问题，通过测试评估分析引发电能质量问题的诱因；现有业务中缺少自主研发的电能质量治理产品，即在分析出客户电能质量问题的

原因后，缺乏进一步解决客户存在的电能质量问题的有效手段。

电能质量治理产品范围较广，按照功能差异可进一步细分为谐波治理装置（包括有源电力滤波器（APF）和无源电力滤波装置（PPF）、无功补偿装置（包括静止无功发生器（SVG）和静止无功补偿装置（SVC）、动态电压恢复器（DVR）、动态不间断电源（DPUS）、不间断电源（UPS）、静态切换开关（SSTS）、三相不平衡治理装置、静电电容器/电抗器、过电压保护器等。

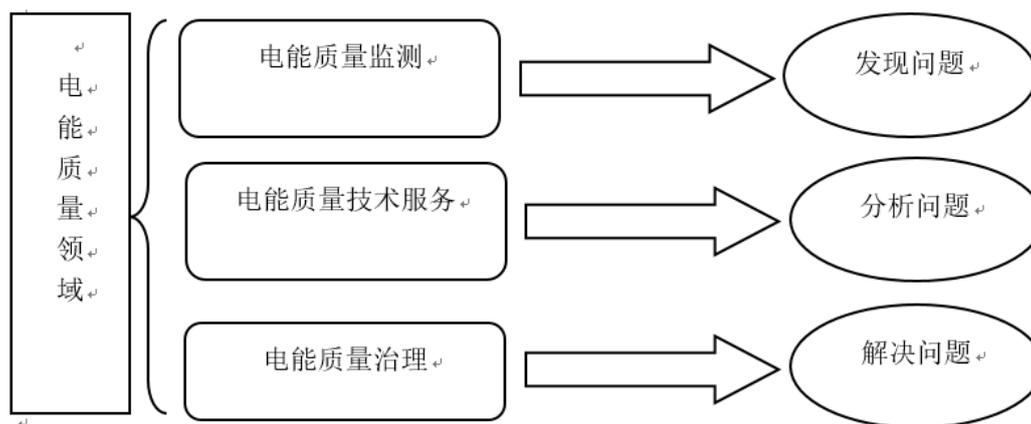
我国生产谐波治理装置和无功补偿装置的企业经过近几年的发展已经形成了较大的市场规模，近年来，电力电子装置逐渐向高频化、高功率密度及低损耗的方向发展，基于全控的 IGBT 器件的有源电力滤波器（APF）、静止无功发生器（SVG）和动态电压恢复器（DVR）成为电能质量治理技术发展的主要方向。

本次募投项目拟新增电能质量治理业务，主要基于公司前期的技术储备及渠道资源，选择近年企业用户侧市场应用面较广且技术要求较高的三类低压电能质量治理产品，分别为针对谐波治理的有源电力滤波器（APF）、针对无功补偿的静止无功发生器（SVG）和针对电压暂降治理的动态电压恢复器（DVR）。

公司依托募投项目中建设的电能质量大数据平台，以及电能质量监测业务所积累的技术和市场优势，从电能质量治理产品中技术含量较高的细分应用切入用户侧电能质量治理市场。通过本次募投项目的实施，公司将成为电能质量一体化解决方案的综合提供商，业务规模也将明显提升。

2、结合行业准入门槛、企业规模、核心技术、生产工艺、资金流动性、产品质量、客户情况、在手订单及潜在订单等经营情况，说明募投项目拟新增业务与现有业务的关联度与协同性

电能质量领域可细分为电能质量监测、电能质量技术服务、电能质量治理三部分，三者关系详见下图。



截至目前，公司的主要业务聚焦于电能质量监测、电能质量技术服务，经过多年的经营积累，公司的电能质量监测业务在行业内排名靠前，技术积累、资金积累、市场积累已经具备进入电能质量治理市场的基础，公司除巩固现有业务外，还将进一步拓展产品链条，进入与现有业务具有较大的关联度与协调性的电能质量治理市场领域，具体分析如下：

（1）行业准入门槛

公司本次募集资金拟新增的电能质量治理业务主要包括有源电力滤波器（APF）、动态电压恢复器（DVR）、静止无功发生器（SVG）等产品，根据《中华人民共和国工业产品生产许可证管理条例》、《实行生产许可证制度管理的产品目录（2012）》、《国务院关于调整工业产品生产许可证管理目录加强事中事后监管的决定》等规定，生产上述产品无须取得工业产品生产许可。

有源电力滤波器（APF）、静止无功发生器（SVG）、动态电压恢复装置（DVR）不属于《强制性产品认证管理规定》中需要进行“3C”认证的产品，无需办理前置审批或认证等准入许可程序。但产品自身需要满足行业标准并通过第三方实验室认证。其中有源电力滤波器（APF）需要满足行业标准《DL/T 1796-2017 低压有源电力滤波器技术规范》并通过第三方实验室认证；静止无功发生器（SVG）参照团体标准《T/CPSS 1003—2018 低压静止无功发生器》执行并通过第三方实验室认证；动态电压恢复装置（DVR）需要满足行业标准《DL/T 1229-2013 动态电压恢复器技术规范》。

公司目前主要生产、销售的电能质量监测产品除需要满足国家标准《GB/T19862-2016 电能质量监测设备通用要求》外，还需满足《Q/GDW 10650.2-2017 电能质量监测技术规范 第2部分：电能质量监测装置》要求并通过第三方实验室认证。

综上，电能质量治理行业与电能质量监测行业同属电能质量领域，无须取得工业产品生产许可，无需办理前置审批或认证等准入许可程序。但电能治理产品自身需要满足行业标准并通过第三方实验室认证。公司熟悉电能质量相关产品的认证程序，在电能质量领域的技术积累能够保障新开发的电能质量治理产品顺利研制并通过认证。

（2）企业规模

公司募投项目拟新增的电能质量治理产品所属行业市场空间较大，根据智研咨询《2020-2026年中国电能质量治理市场深度调查与投资战略研究报告》数据，2019年电能质量治理市场总规模为1,210.50亿元，预计2025年将增长至1,720.80亿元。

国内从事电能质量治理业务的企业较多、市场集中度不高。电能质量治理行业对企业规模没有过高要求，从业企业规模差异较大，企业员工从数十人至数千人均有，电能质量治理产品相关企业收入从几千万至数亿不等。截至目前，从事电能质量治理行业的上市公众公司有盛弘股份（300693）、思源电气（002028）、上能电气（300827）等。

上述上市公司2020年末的员工人数、资产规模、收入规模情况如下：

单位：个、万元

公司名称	员工人数	总资产	营业收入	其中：治理产品营业收入
盛弘股份（300693）	835	124,194.35	77,135.50	27,403.46
思源电气（002028）	5,602	1,107,521.53	737,251.99	108,864.44
上能电气（300827）	607	224,715.91	100,401.27	3,314.62

注：上述数据来源于该公司公开披露的2020年年度报告。

由上表可知，从事电能质量治理行业的上市公司业务较为多元，电能质量治

理产品仅是其中一个业务板块，电能质量治理业务收入有千万级，也有数亿级，但头部企业的电能质量治理产品市场占有率不高，电能质量治理行业市场空间大且竞争较为分散。目前公司计划切入电能质量治理行业中企业用户侧市场，虽然公司目前规模与头部企业相比尚有差距，但基于电能质量治理市场的广阔空间及公司在电能质量监测和测试评估领域的长期积累，相对电能质量治理领域诸多小规模公司仍有较强的竞争优势。

综上，电能质量治理产品行业市场规模大、较为分散，头部公司企业规模较大，业务多元化，但同时也有众多中小规模企业参与电能质量治理市场。公司本次募集资金的部分拟进入电能质量治理行业中企业用户侧市场，尽管公司目前业务规模不大，但采取差异化竞争的策略进入治理市场，聚焦于企业用户侧技术含量高的细分产品，结合行业中潜在竞争对手的情况，公司现有规模能够支撑产品链条向治理产品的延伸。

（3）核心技术

本次募投项目中电能质量治理产品有源电力滤波器（APF）、静止无功发生器（SVG）产品、动态电压恢复器（DVR）的核心技术主要包括快速检测技术、谐波、无功、电压快速补偿控制技术、电磁兼容技术。三类核心技术的说明及与公司现有电能质量监测技术的关联性、公司的技术储备情况详见下表：

技术名称	技术说明	与现有电能质量监测技术的关联性 及公司技术储备情况
谐波、无功、电压快速检测技术	快速检测技术是电能质量治理产品的核心技术，只有将电能质量存在的问题快速检测出来，才能针对性进行补偿，解决客户电能质量问题。其中谐波和无功电流快速检测是 APF 和 SVG 两种治理产品核心。电压瞬态快速检测是 DVR 治理产品核心。	电能质量治理产品的快速检测技术与与电能质量监测产品是相通的，在模拟信号采集、后续计算等软硬件类似。通过瞬时无功算法，将瞬时无功理论应用于单相谐波和无功电流的检测，可快速检测出电流的谐波、无功。公司自主研发暂态电能质量扰动快速捕获技术，可在 1ms 内检测出电压暂态事件，该技术通过许昌开普检测研究院股份有限公司的检测认证、中国电机工程学会科学

		技术成果鉴定，被认定为国际领先水平。应用该技术的“电压暂降全景感知与综合防治关键技术、体系及装备”研发项目于 2021 年 11 月荣获中国电力科学技术奖二等奖。公司在电能质量监测产品多年累积的检测技术可以满足电能质量治理产品需求。
谐波、无功、电压快速补偿控制技术	针对客户谐波问题，需要 APF(有源滤波器)控制逆变器输出反向谐波电流用于抵消；针对客户无功补偿问题，需要 SVG(静止无功发生器)控制逆变器输出无功电流用于无功缺额补偿。针对客户电压暂降问题，需要 DVR(动态电压恢复器)控制三电平逆变器输出电压用于电压补偿。以上治理产品主要基于三电平逆变器控制技术。	公司在电能质量治理项目实施过程中针对目前市场主流厂家电能质量治理产品的技术路线及其性能指标和稳定性等方面的研究，现有研发团队基本了解目前市场主流治理产品的优缺点。公司研发团队与南京理工大学曾就“DVR 电压暂降治理成套设备”项目进行过合作研发，项目基于三电平逆变器实现电压控制，公司在三电平逆变器控制技术上有一定的技术积累。
电磁兼容技术	电磁兼容是电能质量治理产品的关键技术之一，产品需要符合静电放电、电快速瞬变、浪涌等电磁兼容性的标准，通过相应检测，确保产品在各类复杂电磁环境中能稳定可靠运行。	电能质量治理产品电磁兼容技术与电能质量监测产品电磁兼容技术有一定相通性。公司电能质量监测产品电磁兼容水平达到国标要求，公司研发团队在电磁兼容技术上有多年经验积累，在功率选型，开关频率选择、软件算法控制、驱动设计、无损吸收、结构设计、磁环选择等方面系统性设计和考虑，可保证电能质量治理产品设计要求。

综上，电能质量治理产品与监测产品在电能质量关键指标快速准确检测技术和电磁兼容技术上是相通的，差异在于电能质量治理产品较监测产品多了谐波、无功、电压快速补偿控制硬件和软件算法。截止 2021 年 12 月 31 日，公司现有研发人员 23 人，核心技术人员毕业于东南大学、武汉大学等院校电力自动化专业，核心团队多数参与过与南京理工大学合作的电能质量治理产品研发项目，在电能质量治理产品快速检测技术、补偿控制技术以及电磁兼容技术上有一定研究。

公司未来两年将持续引进治理产品技术人员 10-12 人，充实电能质量治理产品研发团队。公司已了解电能质量治理产品的核心技术，并进行了深入的研究和分析，对研制电能质量治理产品有了充分的技术储备。

另外，公司将基于物联网 MQTT 的技术应用于电能质量治理产品，使得公司推出的电能质量治理产品具有物联网属性，将治理设备接入公司电能质量大数据平台，解决原有治理产品现场投运后无法实时了解治理效果及治理设备运行状态的问题，为客户提供电能质量监测、分析、治理及治理设备维护的一体化服务。

（4）生产工艺

公司成立至今一直以产品前端的研发设计及后端的系统集成、调试测试为抓手，对于市场上供应能力充足的加工配套部分通过外购、外协的方式解决。对于电能质量治理产品，公司仍将维持现有的生产模式。电能质量监测产品和治理产品的生产均包括焊接、组装、组屏（如需）、软件烧录、集成检测、整机调试等环节，其中焊接、组装等环节主要委托外协厂商加工，两类产品在焊接、组装、组屏（如需）、软件烧录、集成检测环节基本一致，主要区别在于整机调试环节中，电能质量监测产品整机调试通过标准源校准方式检验产品整机性能，电能质量治理产品通过实验设备模拟电能质量问题，检验治理产品整机治理性能。公司此前已在电能质量治理领域已积累了一些设备调试经验，已建立 APF，SVG 和 DVR 产品的检测和检验流程和方法，能够实现对治理产品的检测和检验。

综上，结合公司目前监测产品的生产经营及此前对电能质量治理产品的探索，公司的生产模式能够支撑电能质量产品的生产制造。

（5）资金流动性

电能质量治理行业对资金需求相对较大，一方面电能质量治理产品研发生产需要大功率的实验设备，配置这些实验设备对资金需求较高，而电能质量监测产品配置的实验设备金额相对较低；其次电能质量治理项目较电能质量监测产品合同额高，且电能质量治理产品的硬件成本普遍高于监测产品，同时电能质量治理项目实施周期长，回款相对较慢，占用资金相对较多。而电能质量监测产品普遍合同金额小，回款较快，资金占用相对小。

电能质量治理行业与电能质量监测行业的公众公司应收周转率见下表：

行业	公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
电能质量治理	盛弘股份 (300693)	1.99	1.93	1.91
	思源电气 (002028)	2.51	2.13	1.74
	上能电气 (300827)	1.50	1.50	1.78
	平均	2.00	1.85	1.81
电能质量监测	灿能电力 (870299)	3.41	3.33	3.16

注：上述数据来源于公开披露的年度报告。

由上表可知，电能质量治理行业的上市公司的应收账款周转率普遍较低，回款速度相对较慢。

综上，电能质量治理行业对流动资金的需求比电能质量监测产品大，因此利用公司自有资金并结合此次募集资金，能够为电能质量治理业务的开展提供较好的资金基础。

（6）产品质量

公司已通过 ISO9001 质量管理体系认证，根据 ISO9001 标准并结合了公司的产品特性、管理特点和有关法律法规的要求，公司制定了《质量管理手册》，建立了标准化的质量管理体系，在电能质量监测产品生产过程中，从设计研发、元器件采购、外协加工控制、组装调试、整机测试及生产老化等环节保障产品质量稳定、可靠。

电能质量治理产品将沿袭公司现有的生产模式，公司目前电能质量治理产品事业部有 5 人负责电能质量治理产品的模块测试和整柜组装调试，积累了一定的有源滤波、无功补偿和动态电压补偿成套设备等治理产品的生产调试经验。后期随着公司业务开展，对电能质量治理产品需求的增长，公司还将根据产能需求进一步加大生产人员的投入。

同时，在生产管理制度方面，公司已经制定了相应的电能质量低压治理产品生产运营制度，包括《外协厂家来料检验规范》、《单板测试作业指导书》、《程序烧录及修改记录表》、《模块调试大纲和记录》、《模块老化记录表》、《整柜设计任务书》、《采购申请单》、《到货验收单》等，从工作流程及制度上予以保证。

综上，公司依托电能质量监测产品成熟经验，从生产质量管理体系、设备配置、人员配置、生产运营制度方面可保障电能质量治理产品的质量。

（7）客户情况

电能质量治理产品下游客户包括电网公司、光伏和风电等新能源及各类企业用户，和电能质量监测业务的下游客户群体相同。企业用户主要应用低压电能质量治理产品，公司此次募投项目是针对低压电能质量治理，用于企业用户侧，公司监测业务涉及的企业用户的客户资源同样适用于电能质量治理产品。

国内从事用户侧电能质量治理业务的公司较多，已经上市的公司包括盛弘股份（300693）、思源电气（002028）、上能电气（300827），其产品及下游客户行业情况如下：

公司名称	主要电能质量治理产品	客户所属领域
盛弘股份 (300693)	有源电力滤波器（APF）、三相不平衡调节装置（SPC）、动态电压调节器（AVC）、低压线路调压器（LVR）、不间断电源（UPS）、变频器、激光发生器电源等	高端装备制造、石油矿采、轨道交通、IDC 数据中心、通信、冶金化工、汽车制造工业、公共设施、银行、医院、剧院、广电、主题公园、电力系统等三十多个行业。
思源电气 (002028)	66kV 及以下电抗器、动态无功补偿、有源滤波装置等	五大发电集团及其下属企业、地方电力公司及轨道交通、石油、工矿企业等。
上能电气 (300827)	有源电力滤波器、低压静止无功发生器、智能电能质量矫正装置等	地铁、电力系统、电解电镀企业、水处理设备、石化企业、大型商场及办公大楼、精密电子企业、机场/港口的供电系统、医疗机构等。

注：上述资料来源于上市公司 2020 年年度报告。

电能质量治理产品中有源电力滤波器（APF）、静止无功发生器（SVG）和

动态电压恢复器（DVR）主要应用领域在用户侧，如石化加工、橡胶、航天、高端装备制造、半导体、医药、化工、IDC 数据中心、通信、汽车制造等。近年来，公司电能质量监测业务在企业用户端的开拓力度较大，截至 2022 年 1 月末，企业用户侧客户数量累计有 6,184 个，涵盖以上各行业。目前，公司电能质量大数据平台接入客户也覆盖了风电与光伏新能源、高端装备制造、半导体、医药、化工、汽车制造、公共设施、商业广场、医院等领域。

综上所述，公司募投项目拟新增的电能质量治理产品的客户群体与公司现有的客户群体存在重合，某种程度上可以说是对现有客户的“二次开发”，公司电能质量监测产品的客户积累为公司开展电能质量治理业务奠定了扎实的客户基础。

（8）在手订单及潜在订单

自 2018 年起，公司就开始小规模涉足电能质量治理业务，截至 2022 年 1 月 31 日，公司治理产品的在手订单金额为 299.57 万元，电能质量治理业务的规模在不断增加。

销售人员跟踪的潜在订单约为 533.30 万元，主要系客户已明确提出电能质量治理产品需求的项目。此外，根据对公司目前已接入现有数据中心的企业侧用户的数据分析，其中 103 家公司有较为严重的谐波问题，70 家公司受电压暂降影响较为严重，这些客户均有治理产品潜在需求，若公司具备系统解决方案的供应能力后，通过公司的进一步开发，存在将该部分客户的实际需求转换成公司订单的可能性。

综上，结合行业准入门槛、企业规模、核心技术、生产工艺、资金流动性、产品质量、客户情况、在手订单及潜在订单等经营情况，电能质量治理产品和监测产品同属于电能质量领域范畴，具有很强的协同和关联效应。公司具有丰富的电能质量监测产品研发、设计和生产制造能力，为募投新增业务奠定了基础；公司既有业务已经积累了稳定、优质的客户群体，较多都是新增治理业务的潜在客户，公司熟悉客户的需求以及供配电网结构、负载性质、用电问题和电能质量改善的方法和措施，能对新增治理业务提供帮助，因此电能质量治理产品与监测产品无论是技术、生产还是市场资源上都具有关联性和协同性，能起到相互促进效

益。

3、募投项目体量与公司现有经营情况是否匹配

本次募投项目电能质量监测治理综合产品生产项目总投资额为 14,164.82 万元，各项具体投资金额及比例构成如下：

单位：万元

序号	名称	金额	比例
1	工程费用	9,880.32	69.75%
1.1	建筑工程费	4,410.00	31.13%
1.2	设备购置费	5,470.32	38.62%
2	工程建设其他费	694.06	4.90%
3	预备费用	528.72	3.73%
3.1	基本预备费用	528.72	3.73%
3.2	涨价预备费用	-	0.00%
4	研发费用	1,903.20	13.44%
5	铺底流动资金	1,158.52	8.18%
项目总投资		14,164.82	100.00%

（1）结合报告期内财务状况

报告期内，公司的资产总额、净资产、净利润情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度/2021 年 12 月 31 日	2020 年度/2020 年 12 月 31 日	2019 年度/2019 年 12 月 31 日	2018 年度/2018 年 12 月 31 日
资产总额	18,914.63	17,107.48	13,602.85	10,825.38
净资产	15,516.22	13,955.29	11,411.28	9,006.07
营业收入	8,991.60	8,181.28	7,362.64	8,216.08
净利润	2,560.93	2,794.57	2,405.21	2,878.80

注：2021 年度/2021 年 12 月 31 日数据为经大信会计师事务所审阅的数据。

根据上表，截至 2021 年 12 月 31 日公司资产规模、净资产规模均超过募投项目的体量，报告期内，公司经营业绩和财务状况良好，公司资产规模在不断增加，公司募投项目的体量与公司现有经营情况相匹配。

（2）结合厂房面积及投入方面

公司现有的厂房为位于蓝霞路 201 号的一期厂房，总面积为 13,882.92 平方米，厂房面积与用途情况如下：

序号	名称	面积（m ² ）
1	监测产品工程及单机生产调试	3,250.34
2	监测产品库房	812.59
3	监测产品实验室	812.59
4	数据中心一期	200.19
5	办公	4,675.48
6	培训教室	826.35
7	产品陈列、宣传	826.35
8	活动中心及配套设施	2,479.03
合计	-	13,882.92

一期厂房设计用来满足公司目前及未来电能质量监测业务的场地需求。公司目前的一期厂房是 2019 年规划设计，当时仅考虑满足电能质量监测现有业务及其发展需要，并未考虑电能质量治理业务需求。电能质量治理产品与电能质量监测产品在生产场地及配套方面差异较大，电能质量治理产品内含超级电容、电抗器、变压器等大型器件，其体积与功率较大，相比监测产品，对场地面积及实验环境有较高要求。电能质量治理产品需要配套的供电系统容量、实验设备与监测产品均有较大差异，一期厂房无法满足自产电能质量治理产品生产以及实验的场地需求，同时，还需要进一步扩充研发队伍，建设大数据平台，新建厂房具有合理性及必要性。

募投项目拟新增建筑面积 11,400 平方米，其中，公共辅助面积 1500 平方米，厂房、实验室、数据中心、办公等建筑面积 9,900 平方米，具体建筑面积明细情况如下：

序号	名称	面积（m ² ）	类型
1	治理产品屏柜调试车间	1,650	厂房
2	治理产品单机调试车间	2,400	厂房

3	治理产品库房(元器件、半成品、成品)	1,650	仓库
4	治理产品实验室	1,400	实验室
5	“灿能云”数据中心	800	机房
6	办公室	2,000	办公
合计	-	9,900	-

电能质量治理产品的生产对于设备投入要求比较高，相比监测产品，需要更大的空间。公司根据未来电能质量治理产品业务发展，规划设计建设 APF(有源滤波器)、SVG(静止无功发生器)、DVR(动态电压恢复器)电能质量治理产品生产各一条，设计产能 APF(有源滤波器)2,000 台、SVG(静止无功发生器)2,000 台，DVR(动态电压恢复器)600 套。

根据以上规划，募投项目拟新建 2,400 平方米用于电能质量治理产品单机调试车间，1,650 平方米用于电能质量治理产品仓库，1,650 平方米用于电能质量治理产品屏柜调试车间，1,400 平方米用于电能质量治理产品实验室。

拟新建 800 平方米用于建设“灿能云”电能质量数据中心，用于部署项目采购的各类 UPS 电源、交换机、服务器等；

拟新建 2,000 平方米用于办公区域，设计满足 100 名员工办公需求，本次募投项目预期新增员工 93 人。

综上，公司募投项目中新增的建筑面积根据拟投入的电能质量治理产品的种类、产能、建设的电能质量数据中心规模以及未来新增人员设计，与公司现有经营情况及未来规划相符。

（3）结合设备投入方面

公司此次募投项目投入的设备具体明细如下：

序号	设备名称	单价（万元）	数量（台套）	金额（万元）	用途
一、硬件设备					
1	电能质量测试分析仪	25.00	4	100.00	治理产品功能、性能实验设

					备
2	服务器	5.00	50	250.00	数据中心
3	MQTT 服务器集群	8.00	10	80.00	
4	数据库服务器集群	25.00	4	100.00	
5	图形工作站（配 NVIDIA 泰坦显卡）	8.00	2	16.00	
6	机房 UPS	30.00	3	90.00	
7	磁盘阵列	16.00	20	320.00	
8	路由交换机	6.00	2	12.00	
9	光纤交换机	2.00	6	12.00	
10	接入交换机	1.50	40	60.00	
11	防火墙	8.50	4	34.00	
12	视频会议系统	11.00	1	11.00	
13	综合布线系统	50.00	1	50.00	
14	安防监控系统	50.00	1	50.00	
15	服务器机柜	1.00	50	50.00	
16	大尺寸液晶显示器	1.00	5	5.00	
17	大屏幕展示系统	30.00	1	30.00	
18	UPS 不间断供电电源	0.20	60	12.00	
19	负载均衡	30.00	4	120.00	数据 中心
21	电能质量模拟式标准源	65.00	4	260.00	治理产品 功能、性 能实验设 备
22	电能质量数字式标准源	40.00	2	80.00	
23	台式功率分析仪	50.00	1	50.00	
24	便携式功率分析仪	25.00	2	50.00	
25	示波器	20.00	4	80.00	
26	高压差分探头	1.00	16	16.00	
27	总线分析仪	15.00	1	15.00	
28	其它万用表等低值仪器	1.00	20	20.00	
29	SURGE 测试仪(浪涌)	68.00	1	68.00	治理产品
30	ESD 测试仪(静电)	25.00	1	25.00	电磁兼容
31	EFT 测试仪(快瞬)	48.00	1	48.00	EMC 实验
32	EFT 三相耦合/去耦合网络	18.00	1	18.00	设备

	测试仪(快瞬)				
33	冲击耐压测试仪	10.00	1	10.00	
34	电压跌落、中断和波动测试仪	18.00	1	18.00	
35	工频磁场测试仪	13.00	1	13.00	
36	EMC 半电波暗室	400.00	1	400.00	
37	振铃波抗扰度测试仪	15.00	1	15.00	
38	射频传导抗扰度测试	65.00	1	65.00	
39	振动实验台	60.00	1	60.00	治理产品 环境实验 设备
40	老化房	100.00	1	100.00	
41	步入式恒温箱	230.00	1	230.00	
42	盐雾实验箱	25.00	1	25.00	
43	光伏及储能电能质量研究示范系统	260.00	1	260.00	
44	300KW/800V 直流电阻负载柜	58.00	2	116.00	治理产品 功能、性 能调试设 备
45	可回馈型可编程直流电源 500KW	108.00	2	216.00	
46	可回馈型交流变频电源 500KW	168.00	2	336.00	
47	300KW/400V 交流电阻负载柜	35.00	2	70.00	
48	100KW/400V 整流性负载柜	27.00	2	54.00	
49	1000V/30KW 电子负载	55.00	2	110.00	
小计		-	345	4,230.00	
二、软件					
1	电能质量仿真软件	50.00	1	50.00	治理产品 仿真实验 设备
2	办公软件	0.30	120	36.00	办公
3	开发工具	5.00	10	50.00	数据中心
4	ORACLE 数据库软件	32.00	5	160.00	
5	杀毒软件	3.50	50	175.00	

6	测试工具	5.00	10	50.00	
7	计算机网络信息安全测试服务	50.00	1	50.00	
8	地图资源	40.00	1	40.00	
9	应用软件开发平台	50.00	1	50.00	
10	操作系统软件（PC版）	0.50	50	25.00	办公
11	操作系统软件（服务器版）	0.58	54	31.32	数据中心
12	负载均衡组件	30.00	3	90.00	
13	MQTT 企业版	10.00	1	10.00	
14	研发业务管理系统(IT工具)	100	1	100.00	
15	嵌入式操作系统	80	1	80.00	治理产品应用实验
小计		-	309	997.32	
三、办公设备					
1	办公电脑	0.80	55	44.00	
2	开发 PC 机（联想）	2.00	15	30.00	
3	开发 PC 机（Apple）	3.00	10	30.00	办公
4	高性能笔记本	1.00	73	73.00	
5	投影仪	15.00	4	60.00	
6	打印机	1.50	4	6.00	
小计		-	198	243.00	
合计		-	852	5,470.32	

A.治理产品设备投入的情况

本次募投拟购置电能质量治理产品相关设备 3,058.00 万元, 包含实验室采购电能质量测试分析仪 4 台、电能质量模拟式标准源 4 台、电能质量数字式标准源 2 台、台式功率分析仪 1 台、便携式功率分析仪 2 台、示波器 4 台及与其配套的 16 个差分探头等设备用于 3 个电能质量治理产品项目组研发过程中功能、性能测试验证; 项目采购 SURGE 测试仪(浪涌)、ESD 测试仪(静电)、EFT 测试仪(快瞬)、EFT 三相耦合/去耦合网络测试仪(快瞬)、冲击耐压测试仪、电压跌落、中

断和波动测试仪、工频磁场测试仪、EMC 半电波暗室、振铃波抗扰度测试仪、射频传导抗扰度测试仪各 1 套建立完整的电能质量治理产品电磁兼容 EMC 实验室，满足研发电能质量治理产品电磁兼容性能指标实验需求。实验室采购振动实验台、老化房、步入式恒温箱、盐雾实验箱各 1 套建立完整的环境实验室，满足研发电能质量治理产品环境兼容性能指标实验需求。实验室采购光伏及储能电能质量研究示范系统满足电能质量治理产品实际运行效果实验需求。实验室采购 300KW/800V 直流电阻负载柜、可回馈型可编程直流电源 500KW、可回馈型交流变频电源 500KW、300KW/400V 交流电阻负载柜、100KW/400V 整流性负载柜、1000V/30KW 电子负载各 2 套满足 3 个电能质量治理产品进行功能、性能实验要求。

公司现有的实验设备以电能质量监测产品的研发需求配置，用于满足公司电能质量监测产品研发需求，但无法满足电能质量治理产品研发需求。

以上实验设备采购满足本次募投项目重点开发的 3 类电能质量治理产品研发各类实验要求，是结合公司目前的设备情况及未来规划需求采购，与公司经营情况相符，投入金额合理。

B. 数据中心设备投入情况

本次募投拟购置电能质量大数据平台相关的设备 2,096.32 万元，包含项目硬件采购服务器 50 台、MQTT 服务器集群 10 台用于无线通讯前置服务；采购数据库服务器集群 4 套、磁盘阵列 16 套用于电能质量监测数据处理及存储；采购接入交换机 40 台、光纤交换机 6 台、路由交换机 2 台及 3 套负载均衡系统用于数据中心与外部数据交换；采购 3 台 UPS 电源满足数据中心不间断运行电源要求；采购视频、安防及大屏展示系统用于数据中心运行。数据中心软件采购配套的服务器操作系统、MQTT 企业版、ORACLE 数据库软件、负载均衡组件软件、杀毒软件等满足数据中心运行软件环境要求。

上述大数据平台软、硬件配置是按照企业规划布局接入 10,000 个监测点容量要求设计。

公司现有的电能质量数据中心软、硬件配置是按照 500 个监测点接入进行规

划配置的，无法满足公司未来发展要求。

综上，公司募投项目的数据中心设备购置是结合公司目前的数据中心的配置及未来的规划需求，与公司经营情况相符，配置合理。

C.办公设备的投入

本次募投拟购置办公有关的设备 316 万元，包含募投项目匹配的新增研发、营销及生产人员对应的办公电脑及笔记本电脑、打印设备、投影仪以及相应操作系统及办公软件，用于满足未来新增人员的日常办公所需，配置合理。

综上，公司本次募投项目投入到办公设备中费用根据公司未来新增人员的规划进行部署，配置合理。

（4）结合人员情况

截止 2021 年 12 月 31 日，公司现有员工 126 人，其中研发人员 23 人，销售人员 33 人。募投项目拟共引进员工 93 人，其中新引进研发人员 22 人保障电能质量大数据平台软件、电能质量治理产品等项目开发；募投项目拟新引进销售人员 30 人，组建专项营销团队深挖用户侧市场；募投项目拟新引进生产服务及管理人员 41 人，满足募投项目生产服务需求。

综上，募投项目依托公司现有土地，新建厂房及配套设施，以现有电能质量数据中心为基础，购置先进的软、硬件设备，引进高素质研发团队，结合 5G、物联网等先进技术的应用，建设电能质量大数据平台。平台建设完成后公司组建专项营销团队深挖企业用户侧市场，将公司历年累积的 6000 多家企业终端客户逐步接入大数据平台。电能质量大数据平台采集各行业用户侧电能质量监测数据，面向用户提供专业电能质量测试服务，并提供电能质量监测、治理一体化的综合解决方案和产品。募投项目体量与公司现有经营情况匹配，资本注入可以为公司更快打开企业侧电能质量治理市场。

4、募投项目是否具备可行性，是否符合市场需求，能否有效开拓市场

（1）募投项目具有可行性

根据公司在电能质量监测领域的积累及对电能质量治理产品的市场调研，本次募投项目具备较强的可行性，主要体现在以下几个方面：

①公司现有的电能质量数据中心已经接入 200 多个客户，积累了相关经验，能保障募投项目电能质量大数据平台建设，在电能质量治理方面上，公司在关键技术、核心技术人员储备方面也有所积累，能保障募投项目治理产品的研制，未来公司将持续增加研发投入，募投项目具有技术可行性；

②电能质量治理和监测两种业务生产模式相似，公司现有业务积累的生产经验和产品质量保证措施，能够直接应用于电能质量治理产品的生产；

③公司已完成 20 余个电能质量治理项目，截至 2022 年 1 月末，公司电能质量治理产品在手订单金额为 299.57 万元，公司已积累了一定的治理项目实施经验，也掌握了主流产品性能和客户实际需求，为电能质量治理产品研发提供指导，实现自主研发产品的差异性和针对性；

④截至 2022 年 1 月末，公司电能质量监测业务积累终端用户数 6,184 个，这些都是开拓治理业务的潜在用户，并且依托公司完善的销售网络，电能质量治理产品可以快速导入用户，使募投项目尽快产生收入，提升公司盈利能力；

⑤依托与电网公司长期合作积累的市场资源和专业影响力，公司能够借力电网公司面对企业用户，未来还将组建专门的行业用户销售队伍专攻各类型行业市场，公司电能质量治理业务市场获客方式多样，能够有效打开市场；

⑥电能质量治理市场规模大，发展前景较好，根据恒州博智（QYResearch）的统计，用户侧谐波治理市场规模将由 2021 年的 54.77 亿元增长至 2028 年的 77.88 亿元，用户侧无功补偿市场规模将由 2021 年的 150.34 亿元增长至 2028 年的 232.85 亿元，用户侧电压暂降治理市场规模将由 2021 年的 9.99 亿元增长至 2028 年的 27.38 亿元。智能制造、高端制造、新能源发展、新型电力系统建设等因素进一步增大了市场需求，募投项目产能预期可以消化；

⑦我国电能质量治理行业的产业集中度较低，市场尚未出现绝对领先的企业，未来在技术研发、系统集成、定制化解决方案等方面具备竞争优势的企业仍有机

会扩大市场份额，占据发展先机。

本次募投项目是公司基于现有业务与核心技术在电能质量行业的业务延伸和扩展，募投项目与公司现有业务具备较强的关联性和协同性，公司在电能质量监测业务中的积累为募投项目的开展奠定了良好的基础，同时电能质量治理业务市场空间较大且较为分散，公司募投项目具有可行性。

（2）募投项目符合市场需求

近几年，受益于节能减排、新能源发展、制造业转型升级、智能电网建设等多项产业政策的支持和国内电力电子及应用技术水平的突飞猛进，我国电能质量治理行业发展较为迅速。电能质量治理的市场需求主要集中在用电侧，募投项目聚焦的用户侧无功补偿、谐波治理和电压暂降治理市场与之契合。用户侧电能质量治理市场的旺盛需求主要源于以下几个方面：

①随着现代工业的发展和用电负荷性质的改变，全社会用电情况发生了巨大的变化。大量非线性、冲击性负荷的应用，对电网污染日趋严重，带来无功功率不平衡、电压波动大、谐波污染等电能质量问题。因此，无功补偿、谐波治理等电能质量治理市场发展前景广阔；

②用电负荷性质的变化还体现在信息技术、精密制造、IT 产业、微电子等用户领域，这些用户特殊的生产工艺中使用大量变频器、伺服电机、PLC 等对供电电能质量要求很高的精密控制设备，电压暂降等短时的供电电压波动都会使其不能正常工作，由此带来这些用户动态电压调节器等电能质量治理产品的刚性需求；

③电能质量监管机制日趋严格，我国相继发布了谐波、电压波动和闪变、电压暂降等八项电能质量国家标准并多次修订，电能质量相关行业标准和企业标准近几年更是密集推出。《供电营业规则》和《供电监管办法》分别对电力用户的无功补偿和谐波治理做出明确规定。这些标准的执行有力推动了电能质量治理产品市场需求的增長；

④绿色节电理念推动电能质量治理市场的发展，在当前节能降耗的大背景下，

大量节能灯、变频器和一系列节电设备得到迅速普及。节电设备多为电力电子化用电负荷，其在节电的同时带来的电网谐波污染问题非常严重。通过谐波治理保障节能成效，还电网一个洁净的环境，这样的绿色节电理念得到越来越多用电企业广泛认同。另外通过无功补偿、谐波治理改善电能质量，还可以避免无功功率无序流动和谐波传递带来的变压器和线路损耗增加，也是技术降损降耗的重要措施；

⑤用户侧电能质量治理市场前景持续向好，根据恒州博智（QYResearch）的统计，用户侧谐波治理市场空间预计至 2028 年将达到 77.88 亿元，用户侧无功补偿市场空间预计至 2028 年将达到 232.84 亿元，中国动态电压恢复器市场空间预计至 2028 年将达到 27.38 亿元。募投项目涉及的这三类电能质量治理产品预计 2028 年市场规模超过 300 亿元。

综合上述因素分析，公司此次募投项目符合市场需求。

（3）公司能够有效开拓市场

①公司依托多年开展电能质量监测及测试服务业务的市场积累，整合客户资源，进行业务延伸

公司开展电能质量治理业务，主要定位于企业用户群体。公司以往在企业用户电能质量监测业务方面投入较多，累计涉及终端用户数有 6,184 个。报告期内，企业用户侧的电能质量监测装置收入占公司电能质量监测装置收入的比重在 25% 左右，并呈现增长趋势，未来企业用户数还会进一步增加。

公司目前积累的企业用户大部分是电能质量污染和用电敏感性用户，是电能质量治理需求的潜在客户。因此，公司通过这种方式能够有效开展电能质量治理业务。

②公司通过建设电能质量大数据平台，为开展电能质量治理业务“引流”

公司近年来在电能质量大数据平台建设过程中，有针对性地对不同行业的监测产品用户存在的电能质量问题进行分类，积累了众多行业用户电能质量问题和数据，了解企业用户电能质量问题“痛点”所在，进而对接企业提供解决方案。

2018 年度至 2021 年度，公司通过发掘现有电能质量数据中心接入客户资源，已取得电能质量治理项目订单 25 个，合同总金额约 395 万元。因此，公司通过大数据平台引流能够有效进入电能质量治理市场。

③公司通过电能质量监测、测试评估、治理综合一体化解决方案，实现差异化竞争

不同用户的电能质量问题各不相同，治理方案和产品配置亦不同，部分对治理产品性能要求较高的客户甚至会要求定制化的解决方案和产品配置。解决这一问题需要借助电能质量监测和现场测试、以及大数据平台，才能制定最优化的电能质量治理方案。并且在治理设备投运后，还能实现治理效果的监测评价和治理设备的远程运维，根据评价结果调整治理设备的运行参数，直至达到治理效果最优化工作状态。

公司推行的电能质量监测、测试评估、治理一体化综合解决方案，是其他竞争对手不具备的差异化竞争优势，公司通过差异化竞争能够有效开拓市场。

综上所述，公司多年从事电能质量监测业务所积累的市场和客户资源，加上其重点建设的电能质量大数据平台，以及具备一定的专业技术能力，能够保证公司有效开拓市场。

5、募投项目是否需要获得相关资质、认证或审批

公司募投项目为电能质量监测治理综合产品生产项目和补充流动资金，其中补充流动资金项目不涉及相关资质、认证或审批。

电能质量监测治理综合产品生产项目主要产品或服务内容包括电能质量在线监测装置产品、技术服务和电能质量治理产品。电能质量在线监测装置产品和技术服务为公司现有业务，已经取得了必备的认证和资质。

电能质量治理产品不属于《强制性产品认证管理规定》中需要进行“3C”认证的产品，但产品需要满足行业标准并通过第三方实验室认证，除此之外无需取得其他相关资质、认证或审批等准入许可程序。同行业上市公司上能电气（SZ300827）、盛弘股份（SZ300693）、思源电气（SZ002028）在公开披露信息

中亦未披露生产电能质量治理产品需要相关资质或审批、认证等前置许可程序。

公司募投项目中电能质量治理产品市场准入主要为满足国家、行业标准相关要求并通过第三方实验室认证。公司熟悉电能质量相关产品的认证程序，在电能质量领域的技术积累能够保障新开发的电能质量治理产品顺利研制并通过认证。

（二）结合电能质量治理领域的行业发展趋势、市场容量、竞争格局、进入门槛以及募投项目相关技术储备、投产后新增产能及预期消化情况等，详细论证本次募投项目的合理性，并量化测算市场空间、募投项目的预期经济效益以及对发行人营业收入、利润的影响，并说明具体依据

1、结合电能质量治理领域的行业发展趋势、市场容量、竞争格局、进入门槛以及募投项目相关技术储备、投产后新增产能及预期消化情况等，详细论证本次募投项目的合理性

（1）电能质量治理领域的行业发展趋势

《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》提出，推进能源革命，建设清洁低碳、安全高效的能源体系，加快发展非化石能源，大力提升风电、光伏发电规模，加快西南水电基地建设，建设一批多能互补的清洁能源基地。为加快能源转型，推动实现我国碳达峰、碳中和目标。

随着国家“碳达峰 碳中和”战略的推出，能源环保和安全的重要性日益提升，电能质量在工业和社会发展中起着举足轻重的地位。中电联《电力行业“十四五”发展规划研究》提出“提升电力系统本质安全水平”、“加大尖峰负荷治理力度”等要求，可以预见未来电能质量治理行业将迎来乐观的发展前景。对于电能质量治理行业未来的发展趋势，主要表现为以下几点：

①产业规模将保持快速稳定增长

当前的经济形势非常有利于电能质量企业的发展。从政策上看，节能减排、智能电网等政策标准的推出为电能质量的发展提供了有利的政策环境。从市场需求看，国内电能质量的市场空间非常广阔，且随着用户对电能质量的认知度不断提高，市场空间将越来越大。此外，我国风电、光伏等可再生能源的发展，特高

压、高压输配电网的铺设，原有电网升级改造，都为电能质量治理产业提供了广阔的市场。

募投资项目涉及电能质量治理领域的产品为针对谐波治理的有源电力滤波器（APF）、针对无功补偿的静止无功发生器（SVG）和针对电压暂降治理的动态电压恢复器(DVR)，根据恒州博智（QYResearch）的统计，用户侧谐波治理市场规模预计 2028 年将达到 77.88 亿元，用户侧无功补偿市场规模预计 2028 年将达到 232.85 亿元，动态电压恢复器市场规模预计 2028 年将达到 27.38 亿元。电能质量治理行业的上市公司盛弘股份（300693）、思源电气（002028）、上能电气（300827）2018 年-2020 年的电能质量治理业务的平均收入增长率分别为 8.38%、14.19%和 35.59%，行业内上市公司的电能质量治理业务收入增长较快。电能质量治理行业及其细分产品市场规模的不断扩大，将为募投资项目产能消化提供有力保障。

②电能质量综合产品将越来越符合用户需求

物联网、人工智能、智能电网的发展，可以为电能质量治理产业“赋能”。未来，用户将不仅需要电能质量治理企业提供相应的硬件产品，更需要企业提供配套包括诊断、监控、数据分析等全套解决方案，有效提高产品后续服务能力。

③用户侧的电能质量治理需求将迎来爆发性增长

当前，虽然大部分用电用户对电能质量的重要性已建立起基本的认知，但由于电网公司等相关监管部门的监管处罚各地区执行存在差异，事实上仍有大部分工况企业等用电用户对于电能质量的需求仍未开发。随着新一轮电改技术的推动，以及电力电子器件、工业机器人、物联网等技术的发展，区域配电网络会进一步整合各种供用电设备，用户侧的电能质量监管规则将进一步细化和趋严，工业制造、冶金、电动汽车、半导体、纺织、造纸、体育场馆等用户对电能质量治理产品的需求将迎来爆发性增长。

④新型电力系统的建设带动电能质量治理产品的发展

构建以新能源为主体的新型电力系统，是实现“双碳”目标的主要举措。新能

源的随机性、不稳定性、间歇性特点，是电力供应安全风险的主要根源，也是电网供电电压闪变、谐波等电能质量问题趋向严重的重要诱因。新型电力系统的建设对电能质量治理市场提出更高要求。在新型电力系统建设过程中，要实现不同类型能源的转换和输送，以及各个环节的变频设备和控制设备在如此复杂的电网中安全运转，谐波治理、无功补偿等需求及相关产品的应用将是重要的前提之一，电能质量治理产品如有源滤波装置 APF、静止无功发生器 SVG 等，必将得到充分应用。

（2）电能质量治理领域的市场容量

随着现代工业的发展和用电负荷性质的改变，全社会用电情况发生了巨大的变化。一方面大量非线性、冲击性负荷的应用，对电网的污染日趋严重，使供电系统的电能质量问题恶化，其中有功不平衡引起的电压不稳定、低频振荡、损耗增大等问题尤为严重；另一方面计算机的普及、IT 产业的发展、微电子控制技术的应用，使得大量用电设备对供电电能质量问题越来越敏感，对电能质量的要求也越来越高。

另外随着用电安全和质量日益受到全社会重视，我国电能质量监管机制将逐步完善，各级供电公司对企业用户接入电网电能质量监管要求也在不断加强，对电能质量治理行业的稳步健康发展产生积极作用。在这些方面的共同推动下，近年来我国电能质量治理装置市场空间不断增长。根据智研咨询《2020-2026 年中国电能质量治理市场深度调查与投资战略研究报告》数据，2019 年电能质量治理市场总规模为 1,210.50 亿元，预计 2025 年将增长至 1,720.80 亿元，年复合增长率为 6.04%。公司募投项目涉及电能质量治理领域的产品为针对谐波治理的有源电力滤波器（APF）、针对无功补偿的静止无功发生器（SVG）和针对电压暂降治理的动态电压恢复器(DVR)。根据恒州博智（QYResearch）的统计，用户侧谐波治理市场规模将由 2021 年的 54.77 亿元增长至 2028 年的 77.88 亿元，用户侧无功补偿市场规模将由 2021 年的 150.34 亿元增长至 2028 年的 232.85 亿元，用户侧电压暂降治理市场规模将由 2021 年的 9.99 亿元增长至 2028 年的 27.38 亿元。随着电能质量治理行业市场规模的不断扩大，公司选择大规模投入进入电能质量治理行业，有利于进一步提升公司盈利能力和市场竞争力。

（3）电能质量治理领域的竞争格局

从需求端来看，近几年，受益于节能减排、清洁能源发展、制造业转型升级等多项产业政策的支持及国内电力电子及应用技术水平的突飞猛进，我国电能质量治理行业发展较为迅速。电能质量治理产品不仅在输变电、发电行业及钢铁、冶金、煤炭等传统制造业中的应用规模日益增长，城市轨道交通、智能电网、电动汽车、数据中心以及高端制造业中的应用也在不断拓展和深化。首先，基础设施、制造业、房地产等行业固定资产投资规模增加，将拉动电能质量治理及相关电力电子设备的需求。其次，为了促进经济长期、健康、持续发展，我国正逐步摆脱粗放、低效的传统经济增长方式，转而追求经济增长的质量和效益，推动产业转型升级，加大力度扶持信息技术、航空航天、高端装备、精密制造等战略新兴产业。这些新兴产业对电能质量有较高的要求，其发展将有力地带动电能质量治理相关行业的增长。再者，近年来我国电力工业快速发展、用电设备日趋复杂、电力用户对电能质量要求逐步提高，我国在供电、输配电、用电领域的法规制度在科学性、可操作性及实际执行上尚不足以适应快速变化的电力环境。随着环保压力的加大、用电安全和质量日益受到重视，我国电能质量监测与监管机制将逐步完善，并对电能质量治理行业的稳步健康发展产生积极作用。

从供给端来看，目前电能质量治理产品方面的竞争较为激烈。国外生产电能质量治理产品的厂商主要有 ABB 集团、西门子、罗克韦尔自动化、通用电气等。国外厂商由于发展较早，技术成熟，能够引领技术发展，生产的电能质量设备具有质量好、可靠性高、性能高的特点，但一般存在服务不及时、配件供应周期长等问题，而且进口价格较高。国内从事电能质量治理产品方面的企业较多，基本都涉及用户侧电能质量治理业务，其中不乏规模较大并已登陆资本市场的企业，如盛弘股份（300693）、思源电气（002028）、上能电气（300827）等。

国内主要上市公司从事电能质量业务情况如下：

公司名称	主营业务	主要电能质量治理产品	营业收入	客户所属领域	备注
盛弘股份 (300693)	电能质量、电动汽车充电桩、储	有源电力滤波器（APF）、三相不平	2020 年度，其电能质量	高端装备制造、石油矿采、轨道交通、	根据 其 2017 年披

	能微网、电池化成与检测等业务	平衡调节装置（SPC）、动态电压调节器（AVC）、低压线路调压器（LVR）、不间断电源（UPS）、变频器、激光发生器电源等	治理产品营业收入为27,403.46万元。	IDC 数据中心、通信、冶金化工、汽车制造工业、公共设施、银行、医院、剧院、广电、主题公园、电力系统等三十多个行业。	露的《招股说明书》，主要市场在用户侧
思源电气（002028）	输配电设备的研发、生产、销售及服务	66kV 及以下电抗器、动态无功补偿、有源滤波装置等	2020 年度，其电能质量治理产品营业收入为108,864.43万元	五大发电集团及其下属企业、地方电力公司及轨道交通、石油、工矿企业等。	未披露电网和用户侧占比，根据其《2020 年年报》中披露的应用领域，亦广泛用于用户侧
上能电气（300827）	逆变器、储能产品、电能质量治理等研发、生产、销售	有源电力滤波器、低压静止无功发生器、智能电能质量校正装置等	2020 年度，其电能质量治理产品营业收入为3,314.62万元	地铁、电力系统、电镀企业、水处理设备、石化企业、大型商场及办公大楼、精密电子企业、机场/港口的供电系统、医疗机构等。	根据其《2020 年年报》，主要市场在用户侧

同国外厂商相比，国内厂商具有适应客户需求，产品升级换代的速度快于国外，服务与供货及时，性价比高等优势，占据了国内用户侧电能质量治理的大部分市场。

目前，电能质量治理行业的市场化程度已达到较高水平，根据智研咨询《2020-2026 年中国电能质量治理市场深度调查与投资战略研究报告》数据，2019 年电能质量治理市场总规模为 1,210.50 亿元，2020 年度上述三家上市公司治理业务收入合计约 13.96 亿元，占比仅 1.15%，因此呈现出产业集中度较低的特点。同时，由于目前市场上的从业厂商一般专注于电能质量监测或治理某项单一业务，且只有少数行业的主要参与者正在积极投入资金参与电能质量监测治理综合产

品的研发及产业化，尚未出现绝对领先的企业。随着电能质量行业的发展，用电安全可靠对生产、生活及社会稳定发展的重要性将逐步提高，未来产品质量低下、缺乏续创新能力和运维服务能力的供应商势将被市场淘汰，在研发技术、系统集成、定制化产品设计等方面具备竞争优势的领先设备制造企业将可能通过拓展业务领域、技术革新、横向并购等方式扩大市场份额、引领行业发展。

综上，我国电能质量治理行业的市场化程度已达到较高水平，参与的同行业企业较多，市场竞争较为激烈，但产业集中度较低，尚未出现绝对领先的企业。公司选择大规模投入进入电能质量治理行业，是基于对终端客户电能质量治理的切实需求和公司多年在用户侧电能质量监测及分析服务方面的积累综合判断，公司选择通过在用户侧电能质量治理市场提供电能质量监测、分析、治理一体化业务模式实现差异化竞争。

（4）电能质量治理领域的进入门槛

进入电能质量治理行业需要克服技术、资质、资金等方面门槛，具体如下：

一是技术门槛，一方面电能质量治理行业属于电力与电子交叉学科，并迅速向专业化、信息化、智能化和集成化的方向发展，需要大量电力系统设计、电力电子技术、高压电气设计、软件编程等专业的研发人员协同努力才能完成产品设计、研制和创新性改进，并需要先进、完善的工艺装备完成精致化生产，同时研发人员的技术水平和产品研发经验会直接影响到产品的质量和水平。另一方面电能质量治理产品主要应用于电力系统行业，产品的质量和技术关乎电力系统的正常、安全运行。国内电能质量治理产品行业下游同样覆盖电网建设、光伏和风电等新能源、轨道交通及企业用户，其中电网建设市场主要应用高压治理产品，企业用户侧市场主要应用低压治理产品。公司募投项目涵盖有源电力滤波器(APF)、静止无功发生器(SVG)、动态电压恢复器(DVR)。其中有源电力滤波器(APF)需要满足行业标准《DL/T 1796-2017 低压有源电力滤波器技术规范》并通过第三方实验室认证；静止无功发生器(SVG)参照团体标准《T/CPSS 1003—2018 低压静止无功发生器》执行并通过第三方实验室认证；动态电压恢复装置(DVR)需要满足行业标准《DL/T 1229-2013 动态电压恢复器技术规范》。因此，对新进入本行业

的企业形成了较高的技术门槛。

公司熟悉电能质量相关产品的认证程序，在电能质量领域的技术积累能够保障新开发的电能质量治理产品顺利研制并通过认证。

二是资金门槛，相比监测业务，电能质量治理需要更多的资金投入。首先，从合同签约到产品交付，通常需要经历产品针对性设计、原辅料采购、组织生产、产品检测、现场安装、系统调试等过程，周期较长，需要较大规模的生产流动资金。其次，行业相关产品也需要不断更新，通过资金投入事项技术改造和扩大规模才能提高工艺水平和竞争能力。公司现有业务良好的现金流、自有资金及本次募集资金为公司实现电能质量治理产品的规模化生产奠定了良好的资金基础。

（5）募投项目相关技术储备

公司自设立以来，高度重视专业技术人才的引进与培养，团队成员具有丰富的电力产品设计经验。截至 2021 年 12 月 31 日，公司研发人员为 23 人，包括系统软件开发人员 12 人，嵌入式装置研发人员 11 人。研发人员核心团队具备多年电力产品研发经验，核心技术人员毕业于东南大学、武汉大学等院校电力自动化专业，核心团队人员多数参与过与南京理工大学合作的电能质量治理产品研发项目，在电能质量治理产品快速检测技术、补偿控制技术以及电磁兼容技术上有较深研究。未来两年公司将持续引进治理产品研发人员 10-12 人，充实电能质量治理产品研发团队，满足电能质量治理产品研发需求。此外，公司还参加起草了两项电能质量治理领域的行业标准，《DL/T2112-2020 敏感负荷电压暂降控制技术导则》和《DL/T1796-2017 低压有源电力滤波器技术规范》。

电能质量治理产品核心技术主要有谐波、无功、电压快速检测，谐波、无功、电压快速补偿控制和电磁兼容等。主要核心技术对应说明及公司的技术储备情况，见下表：

技术名称	技术说明	公司技术储备情况
谐波、无功、电压快速检测技术	快速检测技术是电能质量治理产品的核心技术，只有将电能质量存在的问题快速检测出来，	电能质量治理产品的快速检测技术与与电能质量监测产品是相通的，在模拟信号采集、后续计算等软硬件类

	<p>才能针对性进行补偿，解决客户电能质量问题。其中谐波和无功电流快速检测是 APF 和 SVG 两种治理产品核心。电压瞬态快速检测是 DVR 治理产品核心。</p>	<p>似。通过瞬时无功算法，将瞬时无功理论应用于单相谐波和无功电流的检测，可快速检测出电流的谐波、无功。公司自主研发暂态电能质量扰动快速捕获技术，可在 1ms 内检测出电压暂态事件，该技术通过许昌开普检测研究院股份有限公司的检测认证、中国电机工程学会科学技术成果鉴定，被认定为国际领先水平。应用该技术的“电压暂降全景感知与综合防治关键技术、体系及装备”研发项目于 2021 年 11 月荣获中国电力科学技术奖二等奖。公司在电能质量监测产品多年累积的检测技术可以满足电能质量治理产品需求。</p>
<p>谐波、无功、电压快速补偿控制技术</p>	<p>针对客户谐波问题，需要 APF(有源滤波器)控制逆变器输出反向谐波电流用于抵消；针对客户无功补偿问题，需要 SVG(静止无功发生器)控制逆变器输出无功电流用于无功缺额补偿。针对客户电压暂降问题，需要 DVR(动态电压恢复器)控制三电平逆变器输出电压用于电压补偿。以上治理产品主要基于三电平逆变器控制技术。</p>	<p>公司在电能质量治理项目实施过程中针对目前市场主流厂家电能质量治理产品的技术路线及其性能指标和稳定性等方面的研究，现有研发团队基本了解目前市场主流治理产品的优缺点。公司研发团队与南京理工大学曾就“DVR 电压暂降治理成套设备”项目进行过合作研发，项目基于三电平逆变器实现电压控制，公司在三电平逆变器控制技术上有一定的技术积累。</p>
<p>电磁兼容技术</p>	<p>电磁兼容是电能质量治理产品的关键技术之一，产品需要符合静电放电、电快速瞬变、浪涌等电磁兼容性的标准，通过相应检测，确保产品在各类复杂电磁环境中能稳定可靠运行。</p>	<p>电能质量治理产品电磁兼容技术与电能质量监测产品电磁兼容技术有一定相通性。公司电能质量监测产品电磁兼容水平达到国标要求，公司研发团队在电磁兼容技术上有多年经验积累，在功率选型，开关频率选择、软件算法控制、驱动设计、无损吸收、结构设计、磁环选择等方面系统性设计和考虑，可保证电能质量治理产品设计要求。</p>

目前，公司具备了一些电能质量治理产品技术和人员储备，预计 2023 年能够研发出自己的电能质量治理产品，并通过外部测试，具备量产投入市场的条件。之后公司将在电能质量治理产品方面持续投入，研发出更多各种规格和型号的电能质量治理产品。

（6）投产后新增产能及预期消化情况

根据募投资项目规划，公司于 2022 年进行募投项目的开工建设，2024 年建成投产，项目建设期 2 年。项目建设期第 2 年开始产生少量收入，第 7 年电能质量治理产品达产 100%，届时公司将形成年产电能质量治理产品 4,600 台的生产能力。

公司深耕电能质量监测行业多年，经过多年的沉淀与积累，目前公司在市场业务拓展、产品技术研发、品牌形象和队伍建设等方面取得了快速的发展，销售网络已覆盖全国 30 余个省市，产品广泛应用于半导体、医药、化工、汽车制造等用户侧领域。截止 2022 年 1 月末，公司电能质量监测业务积累终端用户数 6,184 个，企业用户新增客户数量每年都呈上升趋势。截至 2022 年 1 月 31 日，公司已有治理业务的在手订单合同额为 299.57 万元。目前电能质量治理业务订单金额虽然较小，但基于做电能质量监测和服务业务所积累的市场和客户资源，公司已经探索出开展电能质量治理业务的有效途径，并且未来随着公司自主电能质量治理产品的研发投产，以及对电能质量治理业务的持续投入，公司电能质量治理业务的订单量将会进一步增加。

鉴于电能质量监测及治理行业良好的发展前景及公司丰富的客户资源，本次募投资项目新增产能可实现稳步消化。公司监测产品的庞大用户群，除了确保完成电能质量大数据平台建设，也是开拓电能质量治理业务的潜在客户，并且随着大数据平台“引流”效应的发挥，公司能够高效精准地找到电能质量治理业务目标客户，快速导入电能质量治理产品并形成订单。募投资项目建成投产后，第一年预计接入电能质量大数据平台的用户数量是 1,000 个，以后每年递增，直至投产第五年实现 10,000 个用户的接入。借助于大数据平台的“引流”效应，公司电能质量治理产品销售呈现逐年递增趋势，治理产品产能消化预期向好，预计投产第 5

年实现达产，产能消化率具体详见下表：

业务类型	项目	两年建设期	第三年	第四年	第五年	第六年	第七年
	大数据平台累计接入的用户数量（个）	-	1,000	3,000	5,200	7,600	10,000
电能质量治理产品	产能（台）	-	4,600				
	销售（台）	-	586	1,844	2,784	3,267	4,600
	产能消化率	-	12.74%	40.09%	60.53%	71.03%	100.00%

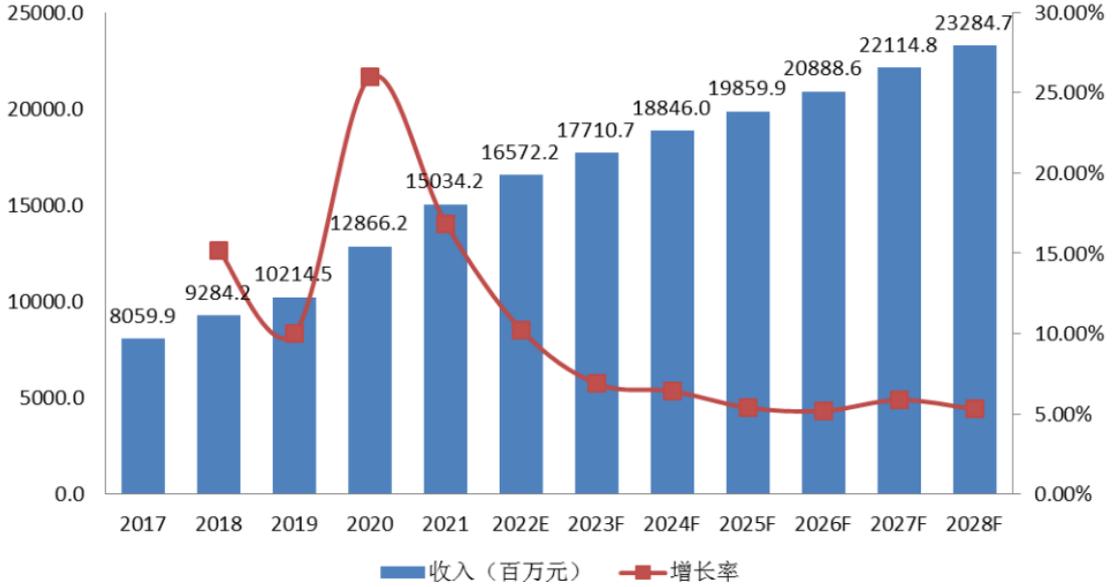
综上，本次募投项目的实施有利于公司顺应行业发展趋势，在市场竞争较为激烈情形下实现差异化竞争，进一步提升公司盈利能力和市场竞争力。此外，电能质量行业虽有一定的进入门槛，但公司已具备实施募投项目的相关基础。同时，在市场需求保持快速稳定增长趋势下，基于公司做电能质量监测和服务业务所积累的市场和客户资源，预计本次项目投产后的新增产能可实现稳步消化，因此，本募投项目具有合理性。

2、量化测算市场空间、募投项目的预期经济效益以及对发行人营业收入、利润的影响，并说明具体依据

（1）募投项目的市场空间

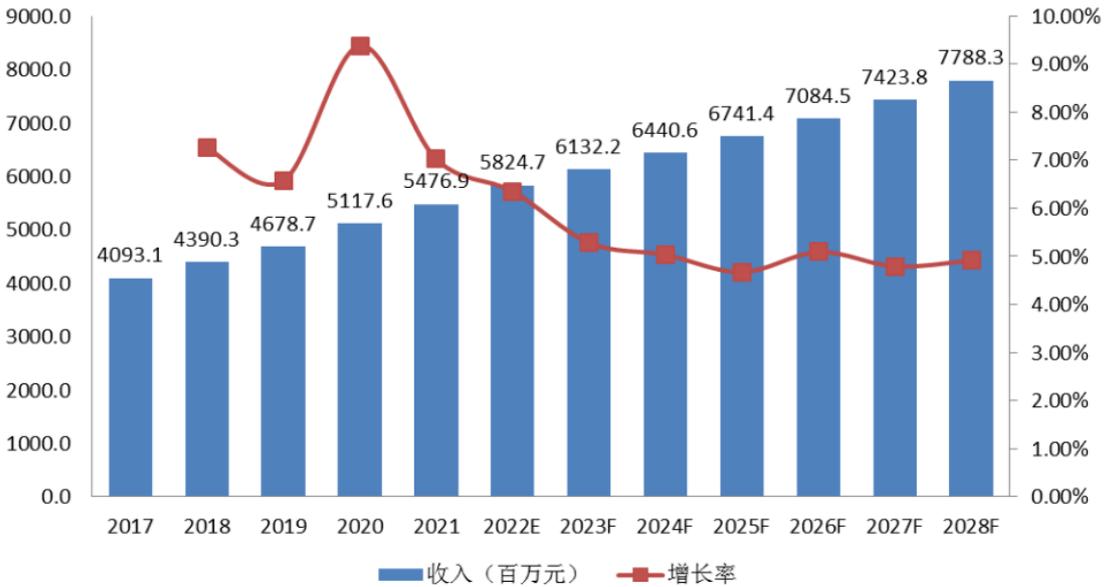
近几年，受益于节能减排、新能源发展、制造业转型升级、智能电网建设等多项产业政策的支持和国内电力电子及应用技术水平的突飞猛进，我国电能质量治理行业发展较为迅速。电能质量治理的市场需求主要集中在用电侧，募投项目主要聚焦于用户侧无功补偿、谐波治理和电压暂降治理市场。根据恒州博智（QYResearch）的统计，我国用户侧无功补偿市场规模将由2021年的150.34亿元增长至2028年的232.85亿元，用户侧谐波治理市场规模将由2021年的54.77亿元增长至2028年的77.88亿元，用户侧电压暂降治理市场规模将由2021年的9.99亿元增长至2028年的27.38亿元。未来随着用户侧电能质量治理产品市场空间的不断扩大，将为募投项目的实施提供有力的市场保障。

中国用户侧无功补偿规模及增长率（2017-2028）



资料来源：QYResearch

中国用户侧谐波治理规模及增长率（2017-2028）



资料来源：QYResearch

中国动态电压暂降治理规模及增长率（2017-2028）



资料来源：QYResearch

(2) 募投项目的预期经济效益以及对发行人营业收入、利润的影响，并说明具体依据

①项目效益总体情况

根据发行人募投项目规划及该项目的《可行性研究报告》，募投项目经济效益测算的计算期为10年，其中建设期2年。募投项目经济效益良好，第7年达产，达产当年销售收入将达13,505.85万元，净利润4,105.33万元。内部收益率（所得税后）为20.16%，税后净现值为4,717.30万元，税后静态投资回收期（包含建设期）为6.49年。募投项目的实施有利于公司营业收入规模及利润水平进一步提高，显著提升了公司未来的盈利能力。

②营业收入

A.销售收入

募投项目预期销售收入由电能质量监测装置产品销售、电能质量测试服务，以及电能质量治理产品销售三部分组成。根据市场需求、产品竞争力以及公司的综合能力预计公司未来产品销售量，并参照现有同类产品价格、在手订单价格等因素预计产品单价，测算募投项目预计销售收入，具体如下：

a.按照每台电能质量监测装置售价2.00万元测算，大数据平台接入10,000

个用户带来的电能质量监测装置销售收入预期如下表：

序号	名称	建设期		运营期				
		第1年	第2年	第3年	第4年	第5年	第6年	第7年
1	大数据平台每年新增接入用户数量	-	100	900	2,000	2,200	2,400	2,400
2	监测装置销售数量（台）	-	45	405	900	990	1080	1080
3	监测装置单价（万元）	-	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
4	监测装置销售收入（万元）	-	90.00	810.00	1,800.00	1,980.00	2,160.00	2,160.00

注：大数据平台每年新增接入的用户中，45%为新增客户，55%为存量客户。

b.接入数据中心用户中，每年预计会挖掘 8%左右(取 10%-6%，且随着用户总数量的增加每年有所递减)的用户会开展进一步的电能质量测试，电能质量测试服务项目单价按照 45,000 元/用户测算，未来每年度的测试服务收入如下表：

序号	名称	建设期		运营期				
		第1年	第2年	第3年	第4年	第5年	第6年	第7年
1	大数据平台每年新增接入用户数量	-	100	900	2,000	2,200	2,400	2,400
2	有测试需求的用户数量（户）	-	-	100	261	387	480	526
3	测试服务项目单价（万元）	-	-	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50
2	测试服务收入（万元）	-	-	450.00	1,174.50	1,742.04	2,158.34	2,368.51

c.通过电能质量大数据平台引流及市场开拓，公司 SVG 静止无功发生器、APF 有源滤波器、DVR 动态电压调节器等电能质量治理产品销售收入预期如下表：

序号	名称	建设期		运营期				
		第1年	第2年	第3年	第4年	第5年	第6年	第7年
1	治理产品收入 =2+3+4	-	-	1,200.00	3,234.00	4,978.30	6,416.45	8,977.34
2	SVG 产品收入 =2.1*2.2	-	-	300.00	1,188.00	1,680.00	2,023.20	2,400.00
2.1	SVG 产品数量 (台)	-	-	250	990	1,400	1,686	2,000
2.2	SVG 产品单价 (万元)	-	-	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20
3	APF 产品收入 =3.1*3.2	-	-	300.00	812.40	1,320.00	1,377.60	2,400.00
3.1	APF 产品数量 (台)	-	-	250	677	1,100	1,148	2,000
3.2	APF 产品单价 (万元)	-	-	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20
4	DVR 产品收入 =4.1*4.2	-	-	600.00	1,233.60	1,978.30	3,015.65	4,177.34
4.1	DVR 产品数量 (台)	-	-	86	177	284	433	600
4.2	DVR 产品单价 (万元)	-	-	6.97	6.97	6.97	6.97	6.97

注：上表 SVG 静止无功发生器单台容量按 35kVAR 考虑、APF 有源滤波器单台容量按 50A 考虑、DVR 动态电压调节器单台容量按 50kVA 考虑。

d.募投项目预期销售收入合计

序号	名称	建设期		运营期				
		第1年	第2年	第3年	第4年	第5年	第6年	第7年
1	监测装置销售收入 (万元)	-	90.00	810.00	1,800.00	1,980.00	2,160.00	2,160.00
2	测试服务收入 (万元)	-	-	450.00	1,174.50	1,742.04	2,158.34	2,368.51
3	治理产品销售收入 (万元)	-	-	1,200.00	3,234.00	4,978.30	6,416.45	8,977.34

4	预期销售收入合计 (万元)	90.00	2,460.00	6,208.50	8,700.34	10,734.80	13,505.85
---	------------------	-------	----------	----------	----------	-----------	-----------

注：以上数据部分合计数与各加数直接相加之和在尾数上存在差异是由于四舍五入所致。

B. 税收

募投项目产品销售增值税按 13% 计提，服务销售增值税按 6% 计提；城市维护建设税、教育费附加税、地方教育附加分别按照增值税的 7%、3%、2% 进行计提。印花税按相关规定计提，并与企业一致。具体数额如下表所示：

单位：万元

序号	名称	建设期		运营期							
		第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
1	税金及附加	-	34.00	34.50	35.29	54.25	143.80	171.86	171.86	171.86	171.86
1.1	城市维护建设税	-	-	-	-	10.76	62.74	78.77	78.77	78.77	78.77
1.2	教育费附加	-	-	-	-	4.61	26.89	33.76	33.76	33.76	33.76
1.3	地方教育附加	-	-	-	-	3.07	17.93	22.51	22.51	22.51	22.51
1.4	印花税	-	0.02	0.52	1.30	1.83	2.25	2.84	2.84	2.84	2.84
1.5	房产税	-	33.99	33.99	33.99	33.99	33.99	33.99	33.99	33.99	33.99
2	增值税	-	-	-	-	153.65	896.33	1,125.34	1,125.34	1,125.34	1,125.34

③ 成本费用

经营成本=外购原材料成本+工资及福利费+其他费用

其中，其他费用是指从制造费用、管理费用和销售费用中扣除了折旧费、工资及福利费以后的其余部分。

总成本费用是经营成本和固定资产折旧、无形资产摊销费用之和。

计算参数如下：

A. 募投项目监测装置原辅材料消耗暂按收入的 20% 估算，治理产品原辅材料消耗暂按收入的 35% 估算。

B. 募投项目劳动定员 132 人（包含新增人员和拟用的现有人员），其中包含直接生产人员 48 人，人均工资 10.4 万元/年；管理人员 6 人，人均工资 10 万元/

年；研发人员 32 人，人均工资 20 万元/年；销售人员 46 人，人均工资 16 万元/年。

C.折旧与摊销按照公司财务制度，固定资产按年限平均法直线折旧：房屋建筑物按 20 年计算，残值率为 5%；生产设备按合同约定年限计算，残值率为 5%；办公设备按 5 年计算，残值率为 5%。无形资产按合同约定年限摊销。

D.募投项目期间费用包括销售费用及管理费用（含研发费用），根据同行业上市公司的期间费用率及公司自身的经营特点，预测新增销售费用占销售收入的 10.98%，新增管理费用（含研发费用）占销售收入的 7.10%。

单位：万元

序号	项目	建设期		运营期							
		第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
1	外购原材料	-	18.00	582.00	1,491.90	2,138.40	2,677.76	3,574.07	3,574.07	3,574.07	3,574.07
2	职工薪酬	-	20.80	807.20	1,195.20	1,459.20	1,651.20	1,935.20	1,935.20	1,935.20	1,935.20
3	其他费用	647.40	1,265.68	166.76	521.88	1,000.41	1,440.84	2,050.83	2,540.62	2,540.62	2,540.62
3.1	其他制造费用	-	-	-	113.98	437.94	746.59	1,168.56	1,658.35	1,658.35	1,658.35
3.2	其他管理费用	647.40	1,255.80	24.60	62.09	87.00	107.35	135.06	135.06	135.06	135.06
3.3	其他销售费用	-	9.88	142.16	345.82	475.47	586.90	747.21	747.21	747.21	747.21
4	经营成本 =1+2+3	647.40	1,304.48	1,555.96	3,208.98	4,598.01	5,769.79	7,560.10	8,049.89	8,049.89	8,049.89
5	折旧费	-	192.18	861.24	861.24	861.24	861.24	861.24	330.58	330.58	330.58
6	摊销费	-	7.08	100.85	100.85	100.85	82.86	82.86	82.86	82.86	82.86
7	总成本费用合计 =4+5+6	647.40	1,503.74	2,518.05	4,171.07	5,560.10	6,713.89	8,504.19	8,463.33	8,463.33	8,463.33

④项目利润

A.利润总额

利润总额是公司在营业收入中扣除成本消耗及附加税之后的剩余，即通常所说的盈利。

B.企业所得税

募投项目适用 15% 的所得税税率。

C.净利润

净利润是在利润总额中按规定缴纳了所得税以后公司的利润留存，一般也称为税后利润或净收入。

单位：万元

序号	项目	建设期		运营期							
		第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
1	营业收入	-	90.00	2,460.00	6,208.50	8,700.34	10,734.80	13,505.85	13,505.85	13,505.85	13,505.85
2	税金及附加	-	34.00	34.50	35.29	54.25	143.80	171.86	171.86	171.86	171.86
3	总成本费用	647.40	1,503.74	2,518.05	4,171.07	5,560.10	6,713.89	8,504.19	8,463.33	8,463.33	8,463.33
4	利润总额 =1-2-3	-647.40	-1,447.75	-92.55	2,002.14	3,085.98	3,877.11	4,829.80	4,870.66	4,870.66	4,870.66
5	弥补以前年度 亏损	-			2,002.14	185.56					
6	应纳税所得 额=4-5	-	-	-	-	2,900.43	3,877.11	4,829.80	4,870.66	4,870.66	4,870.66
7	所得税 =6*15%	-	-	-	-	435.06	581.57	724.47	730.60	730.60	730.60
8	净利润=4-7	-647.40	-1,447.75	-92.55	2,002.14	2,650.92	3,295.54	4,105.33	4,140.06	4,140.06	4,140.06

⑤项目投资未来的现金流量预测

A.预测基础

项目现金流量表的编制依据：主要是项目投资估算表、项目实施进度表、项目利润及利润分配表、项目成本费用表、流动资金估算表及各明细表等。

增量现金流：募投项目未来收益分析是基于有无项目的现金流的差额对比，即增量现金流。其中现金流入主要是项目运营期的产品及服务销售收入。现金流

出在建设期主要是设备投资和厂房建设工程费用支出，在运营期是项目流动资金垫付和在生产过程中发生的各种经营付现成本，如原材料的采购、动力费用支出、员工工资及福利等其他费用。

项目计算期：项目建设期为 2 年，运营期按 8 年进行计算，计算期总计为 10 年。

基本贴现率：采用行业基本贴现率为 12%。

B.项目现金流量净现值 NPV

净现值是指在项目的整个实施运营过程中，所有年份现金净流入的现值之和与所有年份现金净流出的现值之和的差额。

募投项目所得税后现金流量净现值为 4,717.30 万元。此数值远大于 0，这说明，按照该行业基准收益率 12%，募投项目是盈利的，同时也意味着募投项目的内部收益率将高于一般行业水平。

C.项目内部收益率 IRR

项目内部收益率是指项目现金流入现值总额与现金流出现值总额相等、净现值等于零时的折现率，是项目投资可望达到的报酬率。

根据计算，募投项目所得税后的内部收益率为 20.16%。数值远大于基准收益率 12%，这说明该项目是可行的。

D.投资回收期 Pt

项目投资回收期是指从项目的投建之日起，用项目所得的净收益偿还原始投资所需要的年限。静态投资回收期是在不考虑资金时间价值的条件下，以项目的净收益回收其全部投资所需要的时间。

根据计算，募投项目的所得税后静态投资回收期为 6.49 年（含建设期），募投项目投资可以在计算期内收回。

综上，我国电能质量治理行业发展较为迅速，公司募投项目市场空间较大。公司募投项目预期经济效益良好，随着募投项目的达产，预计将实现收入增量

13,505.85 万元，净利润 4,105.33 万元。

（三）结合公司货币资金、交易性金融资产、技术储备、客户数量、人员配置、相关业务规模、在手订单、产能消化预期等情况，以定性与定量相结合的方式分析本次募资总额的合理性以及未来开展电能质量监测治理综合产品扩产项目的合理性及必要性

1、结合公司货币资金、交易性金融资产、技术储备、客户数量、人员配置、相关业务规模、在手订单、产能消化预期等情况，以定性与定量相结合的方式分析本次募资总额的合理性

本次募集资金扣除发行费用后，将根据轻重缓急依次投资于以下项目：

序号	项目名称	总投资	拟用募集资金金额
1	电能质量监测治理综合产品生产项目	14,164.82	14,164.82
2	补充流动资金	800.00	800.00
合计		14,964.82	14,964.82

其中，电能质量监测治理综合产品生产项目的具体投资金额及比例构成如下：

单位：万元

序号	名称	金额	比例
1	工程费用	9,880.32	69.75%
1.1	建筑工程费	4,410.00	31.13%
1.2	设备购置费	5,470.32	38.62%
2	工程建设其他费	694.06	4.90%
3	预备费用	528.72	3.73%
3.1	基本预备费用	528.72	3.73%
3.2	涨价预备费用	-	0.00%
4	研发费用	1,903.20	13.44%
5	铺底流动资金	1,158.52	8.18%
项目总投资		14,164.82	100.00%

（1）结合公司货币资金、交易性金融资产情况

报告期内各期末公司的可灵活支配自有资金资金情况如下：

单位：万元

项目	2021/12/31	2020/12/31	2019/12/31	2018/12/31
货币资金总额	8,051.27	8,239.23	7,672.25	5,357.49
交易性金融资产	-	-	-	-
其中：受限资金	78.32	81.95	30.62	23.03
前次募集资金专户余额	546.25	1,818.04	1,983.79	2,400.50
可灵活支配自有资金	7,426.69	6,339.24	5,657.84	2,933.96

报告期内，公司前次募集资金专户资金是专门用于电能质量监测项目的厂房建设，截至 2021 年 12 月 31 日募集资金专户余额为 546.25 万元，为尚需支付的厂房建设相关的供应商尾款。剔除受限货币资金及前次募集专用资金外，截至 2021 年 12 月 31 日，公司可支配的资金（包含交易性金融资产）为 7,426.69 万元。公司自有资金主要用于股东分红、原材料购买、应付账款支付、员工薪酬等日常经营的使用，以及未来潜在的新产品的开发、新业务的投入及新品类扩张等。

报告期内，公司经营情况较好，为回馈投资者，基本每年会对股东进行现金分红，报告期各期分红金额分别为 5,000.00 万元、0 万元、1,500.00 万元和 1,000.00 万元，一般情况公司每年分红金额在 1,000 万元-1,500 万元。

2018 年-2021 年，公司各期经营活动现金流出分别为 7,019.82 万元、6,017.77 万元、6,255.48 万元和 7,004.21 万元，2021 年度月度平均经营活动现金流出金额为 583.68 万元。公司需要通过储备一定规模运营资金，以保证公司日常经营具备安全稳定的现金流，一般情况公司储备运营资金为公司 6 个月的经营活动现金流出，即约 3,500 万元。

公司未来营业收入的增长会带动营运资金需求进一步增加，公司 2017 年至 2021 年营业收入算术平均增长率约为 10.69%，根据公司目前的生产能力和市场情况，假设 2022 至 2024 年度，公司营业收入增长率为 10.69%，则公司 2022 年—2024 年营业收入增加所形成的新增营运资金需求为 1,187.79 万元；

同时，公司除了日常经营所必须的各项采购、人员支出等日常支出外，亦需要不断进行新产品的开发、新业务的投入及新品类扩张以保证公司能够适应不断

变化的下游市场消费需求，不断提高市场占有率，因此，公司需要保留部分流动资金。

此外，公司虽然计划募集资金 14,964.82 万元，但公司此次计划发行不超过 23,286,667 股，发行底价为 5.8 元/股，若按照发行底价发行，预计募集资金总额为 13,506.27 万元，尚需支付为本次公开发行而产生的中介费用等，募集资金净额将低于本次募投项目电能质量监测治理综合产品生产项目所需要投资额 14,164.82 万元，如本次实际募集资金少于上述项目投资资金需求，缺口部分将通过公司自有资金予以解决，因此公司预计自有资金还需要预留部分用于将来募投项目的开展。

综上，报告期内，公司货币资金储备为业务发展提供了有力支持，公司货币资金虽然较为充足，但经营性支出、新业务、产品布局等资金需求较大，自有资金不能满足未来发展，公司通过此次股权融资是基于公司的业务发展规划及资金支出需求等因素综合考虑，有助于业务发展并保持较为稳健的财务结构，本次募集资金总额具有合理性。

（2）结合技术储备情况

电能质量治理产品核心技术主要有谐波、无功、电压快速检测，谐波、无功、电压快速补偿控制和电磁兼容等。电能质量监测与电能质量治理在信号采集处理环节上存在一定的技术相通性，公司通过多年电能质量监测产品的研发，在电压瞬态测量和超高次谐波测量等信号采集处理方面技术积累丰富，电能质量信号采集处理方面的技术积累可直接应用于电能质量治理产品的研发。同时，公司早在 2016 年即与南京理工大学合作开展过“DVR 电压暂降治理成套设备”的研发，对谐波、无功、电压快速补偿控制软、硬件设计有一定的技术储备。

公司具备电能质量治理产品技术储备，可以研制电能质量治理产品，治理产品研制原型机时，为保障研发治理产品功能性能以及稳定性，验证谐波、无功、电压快速检测技术及谐波、无功、电压快速补偿控技术，必须配置治理产品功能、性能实验设备对设计进行调试验证，同时需要购置电磁兼容 EMC 实验设备考核验证治理产品电磁兼容性能，通过不同电磁实验确保研发的治理产品可靠性。购置环境实验设备考核验证治理产品环境适应性能，通过不同环境实验确保研发的

治理产品可靠性和环境适应性。

为满足上述要求，公司此次募投项目拟购置电能质量治理产品研发必须的实验设备 3,058.00 万元，设备主要分类说明如下：

序号	设备名称	单价（万元）	数量（台套）	金额(万元)	用途
一、硬件设备					
1	电能质量测试分析仪	25.00	4	100.00	治理产品功能、性能实验设备
2	电能质量模拟式标准源	65.00	4	260.00	
3	电能质量数字式标准源	40.00	2	80.00	
4	台式功率分析仪	50.00	1	50.00	
5	便携式功率分析仪	25.00	2	50.00	
6	示波器	20.00	4	80.00	
7	高压差分探头	1.00	16	16.00	
8	总线分析仪	15.00	1	15.00	
9	其它万用表等低值仪器	1.00	20	20.00	
10	300KW/800V 直流电阻负载柜	58.00	2	116.00	
11	可回馈型可编程直流电源 500KW	108.00	2	216.00	
12	可回馈型交流变频电源 500KW	168.00	2	336.00	
13	300KW/400V 交流电阻负载柜	35.00	2	70.00	
14	100KW/400V 整流性负载柜	27.00	2	54.00	
15	1000V/30KW 电子负载	55.00	2	110.00	
16	SURGE 测试仪(浪涌)	68.00	1	68.00	治理产品电磁兼容 EMC 实验设备
17	ESD 测试仪(静电)	25.00	1	25.00	
18	EFT 测试仪(快瞬)	48.00	1	48.00	
19	EFT 三相耦合/去耦合网络测试仪(快瞬)	18.00	1	18.00	
20	冲击耐压测试仪	10.00	1	10.00	
21	电压跌落、中断和波动测试仪	18.00	1	18.00	
22	工频磁场测试仪	13.00	1	13.00	

23	EMC 半电波暗室	400.00	1	400.00	
24	振铃波抗扰度测试仪	15.00	1	15.00	
25	射频传导抗扰度测试	65.00	1	65.00	
26	振动实验台	60.00	1	60.00	治理产品环境实验设备
27	老化房	100.00	1	100.00	
28	步入式恒温箱	230.00	1	230.00	
29	盐雾实验箱	25.00	1	25.00	
30	光伏及储能电能质量研究示范系统	260.00	1	260.00	
小计			81	2,928.00	
二、软件					
1	电能质量仿真软件	50.00	1	50.00	
2	嵌入式操作系统	80.00	1	80.00	
小计			2	130.00	
合计			84	3,058.00	

本次募投拟购置电能质量治理产品相关设备 3,058.00 万元, 包含实验室采购电能质量测试分析仪 4 台、电能质量模拟式标准源 4 台、电能质量数字式标准源 2 台、台式功率分析仪 1 台、便携式功率分析仪 2 台、示波器 4 台及与其配套的 16 个差分探头等设备用于 3 个电能质量治理产品项目组研发过程中功能、性能测试验证; 项目采购 SURGE 测试仪(浪涌)、ESD 测试仪(静电)、EFT 测试仪(快瞬)、EFT 三相耦合/去耦合网络测试仪(快瞬)、冲击耐压测试仪、电压跌落、中断和波动测试仪、工频磁场测试仪、EMC 半电波暗室、振铃波抗扰度测试仪、射频传导抗扰度测试仪各 1 套建立完整的电能质量治理产品电磁兼容 EMC 实验室, 满足研发电能质量治理产品电磁兼容性能指标实验需求。实验室采购振动实验台、老化房、步入式恒温箱、盐雾实验箱各 1 套建立完整的环境实验室, 满足研发电能质量治理产品环境兼容性能指标实验需求。实验室采购光伏及储能电能质量研究示范系统满足电能质量治理产品实际运行效果实验需求。实验室采购 300KW/800V 直流电阻负载柜、可回馈型可编程直流电源 500KW、可回馈型交流变频电源 500KW、300KW/400V 交流电阻负载柜、100KW/400V 整流性负载柜、1000V/30KW 电子负载各 2 套满足 3 个电能质量治理产品研发组功能、性能

实验要求。以上实验设备采购满足 3 个电能质量治理产品研发各类实验要求，规划合理；

公司电能质量大数据平台建设的核心技术储备有基于物联网 MQTT 的电能质量数据监测技术，公司拟基于该核心技术构架数据中心 800.00 平方米，配置通讯服务器、数据库服务器、防火墙、UPS 等相关设备投入 2,096.32 万元，设计满足公司未来接入 10,000 个用户监测点要求。相关设备列表如下：

序号	设备名称	单价（万元）	数量（台套）	金额（万元）	用途
一、硬件设备					
1	服务器	5.00	50	250.00	电能质量 大数据平 台硬件
2	MQTT 服务器集群	8.00	10	80.00	
3	数据库服务器集群	25.00	4	100.00	
4	图形工作站（配 NVIDIA 泰坦显卡）	8.00	2	16.00	
5	机房 UPS	30.00	3	90.00	
6	磁盘阵列	16.00	20	320.00	
7	路由交换机	6.00	2	12.00	
8	光纤交换机	2.00	6	12.00	
9	接入交换机	1.50	40	60.00	
10	防火墙	8.50	4	34.00	
11	视频会议系统	11.00	1	11.00	
12	综合布线系统	50.00	1	50.00	
13	安防监控系统	50.00	1	50.00	
14	服务器机柜	1.00	50	50.00	
15	大尺寸液晶显示器	1.00	5	5.00	
16	大屏幕展示系统	30.00	1	30.00	
17	负载均衡	30.00	4	120.00	
小计			204	1,290.00	
二、软件					
1	开发工具	5.00	10	50.00	电能质量 大数据平 台软件
2	ORACLE 数据库软件	32.00	5	160.00	
3	杀毒软件	3.50	50	175.00	
4	测试工具	5.00	10	50.00	

5	计算机网络信息安全测试服务	50.00	1	50.00
6	地图资源	40.00	1	40.00
7	应用软件开发平台	50.00	1	50.00
8	操作系统软件（服务器版）	0.58	54	31.32
9	负载均衡组件	30.00	3	90.00
10	MQTT 企业版	10.00	1	10.00
11	研发业务管理系统(IT 工具)	100	1	100.00
小计		-	137	806.32
合计		-	341	2,096.32

综上，募投项目在高标准电能质量治理实验室建设中配置的实验设备是公司提升研发实力，将公司掌握的核心技术转化为电能质量治理产品，保障电能质量治理设备研发成果的必备。电能质量数据中心服务器等设备投入亦是募投项目中构架电能质量大数据平台的基础，因此本次募集资金总额中用于购买设备部分具有合理性。

（3）结合人员配置情况

截至 2021 年 12 月 31 日，公司现有研发人员为 23 人。募投项目产品研发拟利用公司现有研发人员 10 人，并引进研发人员 22 人，充实系统软件及电能质量治理产品研发团队，满足募投项目产品研发需求。募投项目研发费用预计为 1,903.20 万元，研发项目人员配置及具体费用见下表：

序号	项目类型	项目名称	研发人员投入 (人)	金额（万元）
1	电能质量大数据综合服务平 台软件开发	电能质量数据采集模块	3	138.00
2		电能质量大数据分析模块	3	138.00
3		Web 应用功能模块	2	96.00
4		移动 APP 软件	3	150.00
5		云服务模块	2	96.00
6		治理方案模块	2	110.40
7	电能质量治理产品 APF 研发		4	168.00

序号	项目类型	项目名称	研发人员投入 (人)	金额（万元）
8	电能质量治理产品	SVG 研发	4	168.00
9	电能质量治理产品	DVR 研发	5	220.80
10	电能质量监测产品	研发	4	168.00
11	电能质量治理及监测产品研发项目	样机费		190.00
12	电能质量治理及监测产品研发项目	测试费		260.00
合计				1,903.20

综上，本次募集资金总额中用于研发人员的投入与研发项目相匹配，费用合理。

（4）结合客户数量、相关业务规模和在手订单、产能消化预期情况

A.结合客户数量

公司以往在企业用户电能质量监测业务方面投入较多，截至 2022 年 1 月末，累计涉及终端用户数有 6,184 个，且呈现增长趋势，未来企业用户数还会进一步增加。公司目前积累的企业用户大部分是电能质量污染和用电敏感性用户，是大数据平台的接入和电能质量治理需求的潜在客户。公司根据潜在的企业用户数据设计了 10,000 个监测点接入的大数据平台，并根据该接入监测点容量计划投入大数据平台相应设备 2,096.32 万元及研发费用 728.4 万元；设计 3 个电能质量治理产品，计划研发设备投入 3,058.00 万元和研发费用 876.80 万元，设计 APF（有源滤波器）产能 2000 台、SVG（静止无功发生器）产能 2000 台，DVR（动态电压恢复器）产能 600 套，公司电能质量监测业务积累的企业用户为电能质量治理产品的消化提供了有效保障，因此，结合公司潜在客户数量分析，募投项目中大数据平台容量规划和电能质量治理产品产能的设计合理。

B.相关业务规模和在手订单

2018 年-2021 年，电能质量治理业务收入规模分别为 42.86 万元、14.25 万元、113.36 万元和 68.26 万元，截至 2022 年 1 月 31 日，公司的电能质量治理业务在手订单为 299.57 万元，公司电能质量治理业务规模在不断增长。因目前公司业

务重点在电能质量监测方面，对于电能质量治理的投入还较少，因此电能质量治理业务规模较小，但随着公司电能质量监测业务的稳定发展，公司意识到电能质量治理业务是公司未来扩大收入规模的重要方向，目前公司正在加大投入，业务规模也在不断增长。公司基于电能质量监测和服务业务所积累的市场和客户资源，已经探索出开展电能质量治理业务的有效途径，即通过接入公司电能质量大数据平台提供质量监测及治理方案一体化服务。2020年9月，丰田汽车研发中心采购公司电能质量监测终端并接入公司电能质量大数据平台，公司为其提供电能质量数据分析及治理方案一体化服务；2022年1月，公司获得丰田汽车(常熟)零部件有限公司动态电压调节成套电气设备（DVR）项目，动态电压调节成套电气设备（DVR）产品应用于用户变速器生产线，合同金额174万元。该项目为公司通过电能质量监测业务的客户积累及大数据平台引流促成治理业务的成功案例，为公司在汽车制造行业的电能质量治理业务拓展探索出有效路径。

未来随着公司自主电能质量治理产品的研发投产，以及对电能质量治理业务的持续投入，公司电能质量治理业务的订单量将会进一步增加，因此公司募集资金总额根据未来业务规划进行测算，具有合理性。

C.结合产能消化预期情况

公司监测产品的庞大用户群，除了确保完成电能质量大数据平台建设，也是开拓电能质量治理业务的潜在客户，并且随着大数据平台“引流”效应的发挥，公司能够高效精准地找到电能质量治理业务目标客户，快速导入电能质量治理产品并形成订单。募投项目建成投产后，第一年预计接入电能质量大数据平台的用户数量是1,000个，以后每年递增，直至投产第五年实现10,000个用户的接入。借助于大数据平台的“引流”效应，公司电能质量治理产品销售呈现逐年递增趋势，治理产品产能消化预期向好，预计投产第5年实现达产，产能消化率具体详见下表：

业务类型	项目	两年建设期	第三年	第四年	第五年	第六年	第七年
	大数据平台累计接入的用户数量（个）	-	1,000	3,000	5,200	7,600	10,000

电能质量 治理产品	产能（台）	-	4,600				
	销售（台）	-	586	1,844	2,784	3,267	4,600
	产能消化率	-	12.74%	40.09%	60.53%	71.03%	100.00%

综上，从客户数量、相关业务规模和在手订单、产能消化预期情况来看，募投项目所带来的电能质量治理产品产能能够消化，募集资金金额合理。

2、说明未来开展电能质量监测治理综合产品扩产项目的合理性及必要性

电能质量治理产品细分种类较多，公司募投项目选择近年企业用户侧市场应用面较广且技术要求较高的三类低压电能质量治理产品，分别为针对谐波治理的有源电力滤波器（APF）、针对无功补偿的静止无功发生器（SVG）和针对电压暂降治理的动态电压恢复器(DVR)。

随着募投项目实施完成后，公司实现电能质量治理业务的初步预期经营目标，取得 APF 有源滤波、SVG 无功补偿、DVR 动态电压调节这三类产品一定的市场占有率，积累了更多的电能质量产品研发和工程服务经验。

在实现“双碳”目标的背景下，国家将大力发展新能源和储能产业，预计未来 10 年我国年均新增风、光发电装机容量需不少于 7,500 万千瓦。相应的，伴随可再生能源的发展，大量风电、光伏电力电子变换器将接入电网，电网呈现高比例可再生能源接入与高比例电力电子设备应用的“双高”特点。鉴于此，必须加速构建适应“双碳”目标要求的新型电力系统。面向新能源发电和电网公司高电压等级电能质量治理市场将迎来历史性发展机遇，带来高电压等级电能质量治理产品市场需求的生长。

结合电能质量治理产品市场发展趋势，公司将会进行电能质量监测治理综合产品扩产，将研发、生产高电压等级的电能质量治理产品，以丰富电能质量治理产品种类，提升公司在电能质量治理产品领域的竞争力，并进一步提升公司的收入规模及盈利能力。

综上，公司未来开展电能质量综合产品扩产项目，具有合理性和必要性。

二、发行人律师核查程序及核查意见

（一）核查程序

本所律师履行了如下核查程序：

1、访谈公司总经理、销售负责人，了解募投项目的基本情况、新增业务情况以及与发行人现有业务的关联度与协同性，新增业务的行业准入门槛、行业内企业的市场规模、下游客户情况及以及募投方向的市场前景；

2、访谈公司研发负责人，了解本次募投项目的技术门槛以及公司是否具备实施本次募投项目的技术；

3、访谈了公司采购负责人、生产负责人，了解了公司募投项目的生产经营模式，与目前经营模式的差异，产品生产是否需要相关资质、产品质量的保障措施等；

4、访谈了公司财务负责人、销售负责人，了解了行业内企业的资金流动性，公司银行存款、交易性金额资产的使用方向和日常经营中的使用情况；

5、取得了发行人电能质量治理产品的在手订单统计表及潜在订单情况，抽查正在执行的订单合同；

6、取得电能质量治理行业研究报告，分析电能质量治理行业的发展趋势、市场容量、市场需求及竞争格局；

7、查看同行业上市公司的年报、招股书，查看行业政策，分析募投项目是否需要相关资质、认证或审批；

8、对发行人管理层进行了访谈，了解技术储备、客户数量、人员配置情况，募投项目产能的具体消化措施及未来电能质量监测治理综合产品的原因；

9、获取了公司募投项目可行性研究报告，核查了公司募投项目的投入明细，厂房建设投入、固定资产设备的购买情况和用途，以及公司的经营规模和资产规模等情况及经济收益测算底稿。

（二）核查意见

经核查，本所律师认为：

1、发行人本次募投项目为电能质量监测治理综合产品生产项目，其中拟新增业务为电能质量治理业务，在行业准入门槛、企业规模、核心技术、生产工艺、资金流动性、产品质量、客户情况、在手订单及潜在订单等方面与发行人现有业务具有较高的关联度与协同性，募投项目体量与公司现有经营情况相匹配，募投项目具备可行性，符合市场需求，发行人能够有效开拓市场；发行人开展募投项目中的电能质量监测装置和技术服务已经具备所必须的相关资质、认证，电能质量治理业务不需要取得相关资质或审批、认证等前置许可程序，产品销售需要满足行业标准并通过第三方实验室认证，发行人能够保证自有产品研制出来后顺利通过认证；

2、发行人募投项目涉及电能质量治理领域的产品为针对谐波治理的有源电力滤波器（APF）、针对无功补偿的静止无功发生器（SVG）和针对电压暂降治理的动态电压恢复器(DVR)，发行人募投项目的实施是结合自身发展情况、抓住行业发展机遇的重要步骤。电能质量治理行业发展迅速，市场空间较大，市场竞争相对激烈，发行人从细分市场出发，实施差异化竞争的发展策略。发行人已有一定的募投项目技术储备，具有实施本项目的条件。同时在地市场需求保持快速稳定增长趋势下，基于发行人做电能质量监测和服务业务所积累的市场和客户资源，预计募投项目投产后的新增产能可实现稳步消化，募投项目具有合理性；根据恒州博智（QYResearch）的统计，发行人募投项目拟进入的电能质量治理市场空间预计 2028 年将超过 300 亿元，市场空间较大；根据发行人募投项目规划及该项目的《可行性研究报告》，募投项目经济效益良好，达产当年销售收入将达 13,505.85 万元，净利润 4,105.33 万元，募投项目的实施有利于公司营业收入规模及利润水平进一步提高；

3、报告期内，发行人自有资金用于日常经营、股东分红及未来潜在的新产品的开发、新业务的投入及新品类扩张等，自有资金不能完全满足未来的发展规划；发行人已具备一定的技术储备，需要借助设备及研发人员来实现；发行人具备一定的客户基础，现有治理业务规模亦在不断增加，未来产能预期能够消化，本次募集资金总额具有合理性；发行人看好电能质量治理产品的行业发展，未来

将研发、生产高电压等级的电能质量治理产品，以丰富电能质量治理产品种类，提升公司在电能质量治理产品领域的竞争力，进一步提升公司的收入规模及盈利能力，因此未来开展电能质量综合产品扩产项目，具有合理性和必要性。

（以下无正文）

（此页无正文，为《江苏世纪同仁律师事务所关于南京灿能电力自动化股份有限公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市的补充法律意见书（三）》签字页）



江苏世纪同仁律师事务所

负责人：吴朴成

经办律师：

阚 赢

谢文武

2022年2月17日

地 址：南京市建邺区贤坤路江岛智立方 C 座 4 层，邮编：210019

电 话：025-83304480 025-83302638

电子信箱：partners@ct-partners.com.cn

网 址：http://www.ct-partners.com



江苏世纪同仁律师事务所
关于南京灿能电力自动化股份有限公司
向不特定合格投资者公开发行股票
并在北京证券交易所上市的
补充法律意见书（四）

南京市建邺区贤坤路江岛智立方 C 座 4 层 邮编：210019

电话：+86 25-83304480 传真：+86 25-83329335

江苏世纪同仁律师事务所
关于南京灿能电力自动化股份有限公司
向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市的
补充法律意见书（四）

致：南京灿能电力自动化股份有限公司

根据《中华人民共和国证券法》、《中华人民共和国公司法》等法律法规和北京证券交易所发布的《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票注册管理办法（试行）》、《北京证券交易所股票上市规则（试行）》《公开发行证券信息披露的编报规则第12号—公开发行证券的法律意见书和律师工作报告》，以及中国证监会与中华人民共和国司法部共同发布的《律师事务所从事证券法律业务管理办法》、《律师事务所证券法律业务执业规则(试行)》等有关规定，江苏世纪同仁律师事务所（以下简称“本所”）受南京灿能电力自动化股份有限公司（以下简称“发行人”或“灿能电力”或“公司”）委托，作为发行人向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市（以下简称“本次发行上市”）的特聘法律顾问，就本次发行上市事宜于2021年12月出具了《江苏世纪同仁律师事务所关于南京灿能电力自动化股份有限公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市的法律意见书》（以下简称“《法律意见书》”）和《江苏世纪同仁律师事务所关于南京灿能电力自动化股份有限公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市的律师工作报告》（以下简称“《律师工作报告》”）。

2021年7月28日，根据北京证券交易所（以下简称“北交所”）出具的《关于南京灿能电力自动化股份有限公司精选层挂牌申请文件的审查问询函》（以下简称“《审核问询函一》”）所涉及相关事项，本所出具了《江苏世纪同仁律师事务所关于南京灿能电力自动化股份有限公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市的补充法律意见书（一）》（以下简称“《补充法律意见书（一）》”）。2022年1月4日，根据北交所出具的《关于南京灿能电力自动化股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申请文件的第二轮审

核问询函》（以下简称“《审核问询函二》”）所涉及相关事项，本所出具了《江苏世纪同仁律师事务所关于南京灿能电力自动化股份有限公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市的补充法律意见书（二）》（以下简称“《补充法律意见书（二）》”）。2022年2月17日，根据北交所出具的《关于南京灿能电力自动化股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申请文件的第三轮审核问询函》（以下简称“《审核问询函三》”）所涉及相关事项，本所出具了《江苏世纪同仁律师事务所关于南京灿能电力自动化股份有限公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市的补充法律意见书（三）》（以下简称“《补充法律意见书（三）》”，与前述文件合称“已出具文件”）。

由于自前述已出具文件至本补充法律意见书出具日期间或2021年7月1日至2021年12月31日（以下简称“补充期间”），发行人有关情况发生变化，且大信会计师于2022年3月25日出具了《南京灿能电力自动化股份有限公司审计报告》（大信审字[2022]4-00011号）（以下简称“《审计报告》”）、《南京灿能电力自动化股份有限公司内部控制鉴证报告》（大信专审字[2022]第4-00061号）（以下简称“《内部控制鉴证报告》”），本所律师对上述变化情况进行进一步的查阅，出具了本补充法律意见书（四）。（除本补充法律意见书另作说明外，本补充法律意见书所使用简称的意义与《法律意见书》和《律师工作报告》中所使用简称的意义相同）。对于补充法律意见书（一）、补充法律意见书（二）、补充法律意见书（三）已经披露且不涉及更新的内容，本补充法律意见书不再重复说明。

本补充法律意见书是对《法律意见书》和《律师工作报告》的补充，并构成其不可分割的一部分。

本所在《法律意见书》和《律师工作报告》中发表法律意见的前提、假设以及声明与承诺事项同样适用于本补充法律意见书。

本所及本所经办律师根据有关法律、法规和中国证监会有关规定的要求，按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，现出具本补充法律意见如下：

第一部分 发行人相关情况的更新

一、关于本次发行并上市的批准和授权

2022年3月30日，中国证监会出具《关于同意南京灿能电力自动化股份有限公司向不特定合格投资者公开发行股票注册的批复》（证监许可[2022]655号），同意公司向不特定合格投资者公开发行股票的注册申请。

经本所律师核查，截至本补充法律意见书出具日，除尚需取得北京证券交易所的上市审核外，发行人本次发行并上市已经获得了必要的、合法有效的批准和授权。

二、关于本次发行并在上市的主体资格

根据发行人持有的《营业执照》、《公司章程》等文件材料，发行人的营业期限为无固定期限。

经本所律师核查发行人工商登记档案资料以及发行人股东大会、董事会、监事会会议文件以及全国股转系统披露的公告文件，截至本补充法律意见书出具之日，发行人为依法有效存续的股份有限公司，不存在根据法律、法规以及《公司章程》规定的需要终止或解散的情形。发行人为在全国股转系统连续挂牌满12个月的创新层挂牌公司，符合《上市规则》第2.1.2条第（一）条和《管理办法》第九条的规定。

综上所述，本所律师认为，发行人系依法成立并有效存续的股份有限公司，不存在根据法律、法规以及《公司章程》规定的需要终止或解散的情形，发行人为在全国股转系统连续挂牌满十二个月的创新层挂牌公司。发行人具备本次发行并上市的主体资格。

三、关于本次发行并上市的实质条件

（一）发行人本次发行并上市符合《证券法》规定的相关条件

1、经查验发行人报告期内历次股东大会、董事会、监事会的会议记录、决议和发行人制定的各项内部治理文件，本所律师认为：发行人已经依法建立健全股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度，具备健全且运行良好的组织机构，相关机构和人员能够依法履行职责，符合《证券法》第十二条第一款第（一）项“具备健全且运行良好的组织机构”之股票发行条件的规定。

2、根据《审计报告》并经核查，发行人 2019 年度、2020 年度和 2021 年度的归属于母公司股东的净利润（合并报表）（按扣除非经常性损益后孰低者）分别为 2,347.00 万元和 2,601.54 万元和 2,522.91 万元，最近三年连续盈利，具有良好的持续经营能力，符合《证券法》第十二条第一款第（二）项“具有持续经营能力”之股票发行条件的规定。

3、根据《审计报告》，发行人最近三年财务会计报告被出具无保留意见审计报告，符合《证券法》第十二条第一款第（三）项“最近三年财务会计报告被出具无保留意见审计报告”之股票发行条件的规定。

4、根据发行人签署的《承诺函》，工商、税务等主管部门出具的《证明》，发行人控股股东、实际控制人提供的无犯罪记录证明并经本所律师检索中国裁判文书网（<http://wenshu.court.gov.cn/>）、全国法院被执行人信息查询（<http://zxgk.court.gov.cn/>）、信用中国（<https://www.creditchina.gov.cn/>），发行人及其控股股东、实际控制人最近三年不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，符合《证券法》第十二条第一款第（三）项“发行人及其控股股东、实际控制人最近三年不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪”之股票发行条件的规定。

（二）发行人本次发行并上市符合《公司法》规定的相关条件

1、根据公司 2021 年第二次临时股东大会审议通过的公司申请向不特定合格投资者公开发行股票并在精选层挂牌的决议、公司第二届董事会第六次会议审议通过的《关于调整公司申请向不特定合格投资者公开发行股票并在精选层挂牌的议案》的决议、《公司章程（草案）》以及公司编制的《招股说明书》，

公司本次发行的股份为人民币普通股，每股的发行条件和价格相同，与公司已发行的普通股具有同等权利，公司本次发行公平、公正，符合《公司法》第一百二十六条的规定。

2、根据公司 2021 年第二次临时股东大会、第二届董事会第六次会议文件，前述会议已就本次申请向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市作出决议，符合《公司法》第一百三十三条的规定。

（三）发行人本次发行并上市符合《管理办法》规定的相关条件

1、如本补充法律意见书第二部分“二、关于本次发行并上市的主体资格”部分所述，发行人为在全国股转公司连续挂牌满十二个月创新层挂牌公司，不存在终止挂牌的情形，符合《管理办法》第九条的规定。

2、经核查，（1）发行人已依法建立健全股东大会、董事会、监事会、独立董事制度，相关机构和人员能够依法履行职责，具备健全且运行良好的组织机构，符合《管理办法》第十条第一款第（一）项的规定；（2）根据发行人的说明及《审计报告》，发行人具有持续经营能力，财务状况良好，符合《管理办法》第十条第一款第（二）项的规定；（3）根据发行人说明，并经本所律师查验发行人制定的《财务管理制度》，根据发行人报告期内的《审计报告》，发行人最近三年财务会计报告无虚假记载，被出具无保留意见审计报告，符合《管理办法》第十条第一款第（三）项的规定；（4）根据发行人出具的书面说明、发行人及子公司的《企业信用报告》及《审计报告》、《内控控制鉴证报告》，相关主管机关出具的证明，发行人依法合规经营，符合《管理办法》第十条第一款第（四）项的规定。

3、根据发行人及其控股股东、实际控制人填写的调查表、个人征信报告、无犯罪记录证明，工商、税务、国土、海关等主管部门出具的《证明》及本所律师对发行人控股股东、实际控制人的访谈核查，本所律师认为，发行人及其控股股东、实际控制人不存在下列情形，符合《管理办法》第十一条规定的要求：

（1）最近三年内存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义

市场经济秩序的刑事犯罪；

（2）最近三年内存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为；

（3）最近一年内受到中国证监会行政处罚。

（四）发行人本次发行并上市符合《上市规则》规定的相关条件

1、如本补充法律意见书第二部分“二、关于本次发行并挂牌的主体资格”部分所述，发行人为在全国股转公司连续挂牌满十二个月的创新层挂牌公司，不存在终止挂牌的情形，符合《上市规则》第 2.1.2 条第（一）项的规定。

2、如本补充法律意见书第二部分“三、关于本次发行并上市的实质条件”之“（三）发行人本次发行并上市符合《管理办法》规定的相关条件”所示，发行人符合中国证监会规定的发行条件，符合《上市规则》第 2.1.2 条第（二）项的规定。

3、根据《审计报告》，发行人 2021 年末净资产为 15,516.22 万元，不低于 5,000 万元，符合《上市规则》第 2.1.2 条第（三）项的规定。

4、根据《招股说明书》及相关发行议案，发行人拟公开发行 2,328.6667 万股股份。本次发行可以采用超额配售选择权，超额配售部分不超过本次发行股票数量的 15%。本次发行不少于 100 万股，发行对象不少于 100 人，符合《上市规则》第 2.1.2 条第（四）项的规定。

5、发行人本次发行前总股本为 6,986 万元，本次发行后公众股东持股比例不低于公司股本总额的 25%，本次发行完成后，发行人的股本总额不少于 3,000 万元，符合《上市规则》第 2.1.2 条第（五）项的规定。

6、根据中登公司出具的发行人《前 200 名全体排名证券持有人名册》、《招股说明书》，截至 2021 年 12 月 30 日，发行人股东人数为 93 人，预计本次发行后，发行人股东总人数将不少于 200 人。公众股东持股比例不低于公司股本总额的 25%。符合《上市规则》第 2.1.2 条第（六）项的规定。

7、根据《审计报告》，发行人 2020 年度、2021 年度经审计的净利润（以扣除非经常性损益前后孰低者为计算依据）分别为 2,601.54 万元、2,522.91 万元，均不低于 1,500 万元，加权平均净资产收益率（以扣除非经常性损益前后孰低者为计算依据）分别为 21.35%、17.12%，不低于 8%；根据申万宏源出具的《关于申请人预计市值的分析报告》，发行人本次发行后的预计市值不低于 2 亿元，符合《上市规则》第 2.1.3 条和第 2.1.2 条第（七）项的规定。

8、根据发行人出具的书面说明、本所律师对发行人及其实际控制人、控股股东、董事、监事、高级管理人员的访谈、发行人《2021 年审计报告》、《审计报告》、发行人历次公开披露的公告文件的查阅，相关政府主管机关出具的证明文件、公开网站的检索结果，本所律师经核查后确认：

（1）最近 36 个月内，发行人及其控股股东、实际控制人，存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为；

（2）最近 12 个月内，发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员受到中国证监会及其派出机构行政处罚，或因证券市场违法违规行为受到全国中小企业股份转让系统有限责任公司（以下简称全国股转公司）、证券交易所等自律监管机构公开谴责；

（3）发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会及其派出机构立案调查，尚未有明确结论意见；

（4）发行人及其控股股东、实际控制人被列入失信被执行人名单且情形尚未消除；

（5）最近 36 个月内，未按照《证券法》和中国证监会的相关规定在每个会计年度结束之日起 4 个月内编制并披露年度报告，或者未在每个会计年度的上半年结束之日起 2 个月内编制并披露中期报告；

（6）中国证监会和本所规定的，对发行人经营稳定性、直接面向市场独立持续经营的能力具有重大不利影响，或者存在发行人利益受到损害等其他情形。

9、根据发行人《公司章程》并经本所律师核查，发行人不具有表决权差异安排，不适用《上市规则》第 2.1.5 条的规定。

综上所述，本所律师认为，发行人本次发行并上市已符合《证券法》《公司法》《管理办法》《上市规则》规定的公开发行股票并在北京证券交易所上市的实质条件。

四、关于发行人的设立

经本所律师核查，在补充期间，发行人的设立情况未发生变更。

五、关于发行人的独立性

经本所律师核查，截至本补充法律意见书出具日，发行人资产完整，业务及人员、财务、机构独立、完整，在独立性方面不存在严重缺陷，具有直接面向市场独立经营的能力。

六、关于发行人的股东及其实际控制人

经本所律师核查，在补充期间，发行人的股东及其实际控制人情况未发生变更。

七、关于发行人的股本及演变

经本所律师核查，在补充期间，发行人的股本及演变情况未发生变更。

八、关于发行人的业务

（一）发行人主营业务突出

经核查发行人的主要业务合同和《审计报告》，发行人 2019 年度、2020 年度和 2021 年度主营业务收入占同期营业收入的比例分别为 100%、100% 和 100%，发行人的主营业务突出。

九、关于发行人的关联交易及同业竞争

（一）发行人报告期内发生的关联交易

根据大信会计师出具的《审计报告》及发行人说明并经本所律师核查，发行人报告期内发生的关联交易如下：

1、关键管理人员薪酬

报告期内，2019 年度、2020 年度和 2021 年度，发行人向董事、监事、高级管理人员支付的薪酬合计分别为 3,642,431.06 元、3,569,682.92 元和 3,513,924.44 元。

十、关于发行人的主要财产

（一）无形资产

1、专利情况

根据发行人说明并经本所律师核查，在补充期间，发行人新增 3 项实用新型专利，具体情况如下：

序号	专利名称	专利号	申请日期	取得方式	专利类别	专利权人
1	一种具备手机充电功能的物联网电压扰动监测仪	2021215811546	2021.7.9	原始取得	实用新型	灿能电力
2	一种具有谐波电度	202121565173X	2021.7.9	原始取得	实用新型	灿能电力

	计量功能的电能质量在线监测装置					
3	一种超高次谐波测量装置	202121733352X	2021.7.28	原始取得	实用新型	灿能电力

（二）固定资产

1、根据发行人的书面确认、《审计报告》及本所律师实地走访生产经营场所，截至2021年12月31日，发行人拥有的主要经营设备明细如下：

单位：万元

类别	账面原值	累计折旧	账面价值
房屋建筑物	3,746.72	90.14	3,656.57
机器设备	124.88	37.43	87.45
运输设备	77.00	69.57	7.43
办公设备及其他	158.41	18.92	139.49
电子设备	182.05	123.95	58.10
合计	4,289.06	340.01	3,949.04

根据发行人的书面确认及本所律师核查，发行人目前使用的生产经营设备由发行人合法拥有，发行人对该等生产经营设备拥有合法的所有权和使用权，不存在产权纠纷。

十一、关于发行人的重大债权、债务关系

（一）经核查发行人提供的相关销售合同、采购合同和《企业信用报告》等资料，公司正在履行的、对公司的生产经营活动、未来发展或财务状况具有重要影响的合同如下：

1、销售合同

截至本补充法律意见书签署之日，发行人签订或履行的单笔交易金额超过

100 万元的销售合同情况如下：

序号	客户名称	主要内容	合同金额 (万元)	签订日期	履行情况
1	国网安徽省电力有限公司物资分公司	电能监测装置	324.00	2021年6月24日	正在履行
2	深圳供电局有限公司	电能质量监测装置	210.77	2019年9月25日	正在履行
		电能监测装置	177.98	2021年5月11日	正在履行
		电能监测装置	132.00	2021年5月11日	正在履行
3	南京南瑞信息通信科技有限公司	谐波监测系统、电压暂降分析系统软件	205.50	2020年10月22日	正在履行
4	国网河北省电力有限公司	功率源	189.39	2019年8月8日	正在履行
5	中国南方电网有限责任公司超高压输电公司	电能质量监测系统	178.00	2021年8月16日	正在履行
6	海南电网有限责任公司电力科学研究院	电压暂降耐受能力测试平台	165.10	2020年2月26日	正在履行
7	海南电网有限责任公司	科技项目	156.50	2021年10月26日	正在履行
		科技项目	108.00	2021年10月26日	正在履行
8	国网天津市电力公司	电能质量监测装置	162.95	2020年7月16日	正在履行
9	国网四川省电力公司成都供电公司	谐波测试仪	116.50	2019年1月10日	履行完成

2、采购合同

报告期内，发行人签订或履行的单笔交易金额超过 50 万元的采购合同情况如下：

（1）原材料或服务采购合

序号	卖方	主要内容	合同金额 (万元)	签订日期	履行情况
----	----	------	--------------	------	------

1	南京中投电气有限公司	关口表及数字化电能表	297.00	2021年6月29日	履行完成
2	上海创景数码科技有限公司	操作系统	281.22	2019年7月2日	正在履行
3	北京中盛科技集团	三相系统	120.00	2019年5月23日	履行完成
4	四川大学	电压暂降技术开发	83.00	2020年4月24日	履行完成
5	南京存阳电力发展有限公司	电压监测仪维护技术服务	70.74	2020年12月18日	履行完成
6	成都兴亚光电子实业有限公司	电源等	70.10	2020年3月25日	履行完成
7	江苏时讯捷通讯有限公司	芯片	91.98	2021年12月15日	正在履行
		芯片	90.09	2021年8月30日	履行完成
		芯片	67.62	2020年3月19日	履行完成
		芯片	62.71	2021年3月24日	正在履行
		芯片	62.71	2020年9月23日	履行完成
8	沈阳木森电气有限公司	安装、调试等服务	52.68	2020年3月16日	履行完成

(2) 厂房建设合同

序号	供应商名称	主要内容	合同金额 (万元)	签订日期	履行情况
1	龙城建设工程有限公司	厂房建设	1,828.35	2019年6月28日	履行完成
		消防工程	550.82	2019年6月28日	履行完成
		决算增补	386.16	2021年8月24日	履行完成
		消防工程	171.06	2019年11月15日	履行完成
2	深圳市建艺装饰集团股份有限公司	厂房装修	581.70	2020年9月22日	履行完成
3	江苏科纳暖通工程有限公司	空调系统	143.07	2020年8月4日	履行完成
4	南京森鼎家具有限公司	家具	136.47	2020年10月27日	履行完成
5	江苏隆创信息技术有限公司	弱电智能化工程	55.81	2021年1月8日	履行完成

6	南京骏菱电梯工程有限公司	电梯	52.08	2019年12月12日	履行完成
---	--------------	----	-------	-------------	------

（3）租赁合同

序号	供应商名称	主要内容	合同金额 (万元)	签订日期	履行情况
1	南京伏安电力设备有限公司	厂房租赁	82.20	2019年10月17日	履行完成
2	南京伏安电力设备有限公司	厂房租赁	84.19	2018年2月12日	履行完成

经本所律师核查，发行人上述正在履行中或将要履行的重大合同的内容及形式合法、有效。截至本补充法律意见书出具之日，发行人在上述合同的履行中不存在纠纷或潜在的风险。根据发行人的确认并经本所律师核查，发行人不存在将要履行或虽已履行完毕但可能存在潜在纠纷的重大合同。

（二）根据大信会计师出具的无保留意见《审计报告》及本所律师核查，截至2021年12月31日：

1、发行人的其他应收款账面余额合计 1,469,910.44 元，主要为保证金、应收退税款等，上述其他应收款余额中无持有发行人 5% 以上股份的股东的款项，无应收其他关联方单位的款项。

发行人其他应收款前五名单位具体情况如下：

序号	往来单位名称	金额（元）	款项性质	占其他应收款总额比例（%）
1	南京江宁经济技术开发区国税局	1,024,583.98	应收退税款	69.70
2	河南电力物资有限公司	100,000.00	保证金	6.80
3	国网河北招标有限公司	61,945.00	保证金	4.21
4	江苏兴力工程管理有限公司	50,000.00	保证金	3.40
5	中国能源建设集团江苏省电力建设第三工程有限公司	50,000.00	保证金	3.40

合计	1,286,528.98	-	87.52
----	--------------	---	-------

2、发行人的其他应付款余额合计 317,780.08 元，主要为员工代垫款、代扣个人社保等。

经本所律师核查：公司报告期末金额较大的其他应收款、其他应付款均为公司正常生产经营活动所产生，由此而形成的债权、债务关系合法有效。

十二、关于发行人重大资产变化及收购兼并

经核查，在补充期间内，发行人不存在重大资产变化或收购兼并的情形。

十三、关于发行人章程的制定与修改

2022 年 3 月 8 日，发行人召开 2022 年第一次临时股东大会审议通过《关于拟变更公司经营范围暨修订<公司章程>的议案》，公司拟修改相关经营范围。

经核查，除上述情况外，发行人未对《公司章程》和《公司章程（草案）》进行修订。

十四、关于发行人股东大会、董事会、监事会议事规则及规范运作

经核查发行人提供的发行人股东大会、董事会、监事会会议资料，自 2021 年 7 月 1 日起至本补充法律意见书出具之日，发行人新召开了 5 次董事会、5 次监事会、2 次股东大会，上述机构均能按照相关议事规则有效规范运作。

经核查发行人股东大会、董事会和监事会的会议通知、会议议案、签到表、表决票、统计票等会议材料，本所律师认为：发行人上述股东大会、董事会和监事会的召开、所形成决议的内容及签署均符合《公司法》和《公司章程》的规定，是合法、合规、真实、有效的。

十五、关于发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员及其变化

经核查，在补充期间内，发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员未发生变更。

十六、关于发行人的税务

（一）发行人新增的财政补贴

经查阅发行人纳税申报资料、缴纳税款的凭证、财政补贴的批准确认文件、《审计报告》和《纳税鉴证报告》，发行人及子公司 2021 年度享受的财政补贴情况如下：

期间	序号	补助项目	金额（万元）	政府补助文件
2021 年度	1	软件企业增值税即征即退	389.19	《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）
	2	个税手续费返还	5.79	《中华人民共和国个人所得税法》第十七条
	3	物流补贴	7.20	江宁区支持制造业企业复工的八条措施（江宁冠防指[2020]71号）
		合计	402.18	-

经查阅相关税收法律法规并核查公司财政补贴的批准文件，本所律师认为：发行人享受相关财政奖励符合法律法规、规范性文件或地方相关政策，相关财政奖励的数额占发行人报告期内利润总额比例不大。发行人的经营业绩对相关财政奖励不存在严重依赖。

（二）根据发行人及其子公司主管税务机关出具的《证明》并经本所律师核查，发行人 2019 年 1 月 1 日起至 2021 年 12 月 31 日纳税所属期内，能够较好贯彻执行国家及地方税收相关法律法规，未因纳税问题被税务部门处罚。

十七、关于发行人的环境保护、安全生产和产品质量、技术等标准

（一）关于发行人环境保护问题

1、发行人聚焦电能质量监测系统产品的研发、生产、销售，并提供电能质量的分析评估及治理方案的技术服务，根据《重点排污单位名录管理规定（试行）》（环办监测[2017]86号）、《关于发布2021年南京市重点排污单位名录的通知》等相关文件，发行人及子公司不属于重点排污单位。

根据发行人的说明，本所律师通过现场查验发行人及其生产型子公司的生产厂房，核查相应环保设施运行情况、污染物排放情况，发行人环保设施运行良好。

2、经核查，根据发行人出具的说明并经检索南京市生态环境局（<http://hbj.nanjing.gov.cn/njshjbhj/>）、江苏省生态环境厅（<http://hbt.jiangsu.gov.cn/>），发行人及子公司在近三年的日常生产经营活动中不存在重大的环保违法行为。

综上所述，本所律师认为：发行人生产经营活动符合国家有关环境保护的要求。报告期内，发行人及其子公司未因发生环境违法行为而受到环保部门的行政处罚。

（二）关于发行人安全生产问题

根据发行人书面确认，并经本所律师审阅发行人制定的有关安全生产制度，发行人严格执行国家关于安全生产的有关法律法规，并制定了严格的安全生产管理规章制度，明确了安全管理职责和责任人员，配备了合适的劳动保护用品及预警装置，对生产过程进行了严格管控。

根据发行人及其子公司所在地安全生产主管机关出具的《证明》，发行人及子公司报告期内未因安全生产违法行为而受到安全生产监督部门行政处罚。

（三）关于发行人产品质量和技术监督标准问题

根据发行人提供的材料以及本所律师的调查，发行人主要生产子公司有严格的质量管理制度，产品质量符合相关法规。根据发行人及其子公司所在地市场监督管理部门出具的《证明》，发行人及子公司报告期内未因违法市场监管相关法规而被给予行政处罚。

综上所述，本所律师认为：发行人的产品均具有严格的质量控制制度，符合国家关于产品质量、市场监管的要求。报告期内未因违反有关市场监管方面的法律法规而受到处罚。

十八、关于发行人募集资金的使用

经本所律师核查，在补充期间，发行人未对募集资金拟投资项目进行调整。

十九、关于发行人的业务发展目标

本所律师依据国家有关法律、法规和产业政策对发行人业务发展目标的合法性及法律风险进行了核查后认为：截至本补充法律意见书出具日，发行人业务发展目标在核准的经营范围内，与发行人主营业务相一致，发行人现有业务属于国家鼓励发展的产业，发行人主营业务符合国家有关法律、法规和规范性文件的规定及产业政策的要求，不存在潜在的法律风险。

二十、关于发行人的诉讼、仲裁或行政处罚

（一）根据发行人的书面确认，公司管理层填写的调查表，并经本所律师在全国法院失信被执行人名单信息公布与查询平台、中国裁判文书网、信用中国等的查询，本所律师认为：截至本补充法律意见书出具之日，发行人不存在尚未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁或行政处罚案件。

（二）根据发行人控股股东和实际控制人的书面确认，并经本所律师在全国法院失信被执行人名单信息公布与查询平台、中国裁判文书网等的查询，本

所律师认为：截至本补充法律意见书出具之日，发行人的控股股东和实际控制人不存在尚未了结的或可合理预见的重大诉讼、仲裁或行政处罚案件。

（三）根据公司董事、监事、高级管理人员的填写的《调查表》、提供的《个人征信报告》、无犯罪记录证明并经本所律师在全国法院失信被执行人名单信息公布与查询平台的查询，本所律师认为：截至本补充法律意见书出具之日，发行人董事、监事、高级管理人员不存在尚未了结的或可合理预见的重大诉讼、仲裁或行政处罚案件。

（四）根据发行人及其子公司主管工商、税务等政府部门分别出具的合法合规证明文件，自 2019 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日，发行人及子公司不存在重大违反法律法规的行为，无重大违法处罚记录。

二十一、关于发行人招股说明书法律风险的评价

本所律师在审阅发行人本次发行的《招股说明书》后认为：发行人在《招股说明书》中引用的法律意见书和律师工作报告的内容已经本所律师审阅，确认《招股说明书》不致因上述所引用的法律意见书和律师工作报告的内容出现虚假记载、误导性陈述及重大遗漏引致法律风险，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

二十二、其他需要说明的问题

（一）发行人的劳动用工和社会保障

1、劳动用工

根据发行人提供的资料，并经本所抽查，截至 2021 年 12 月 31 日，发行人及其控股子公司已与其聘用的员工签署了劳动合同。经本所核查，该等劳动合同内容合法有效。

2、社会保险和住房公积金

发行人根据《中华人民共和国劳动法》及国家有关法律规定，实行全员劳动合同制，并依法为员工办理养老、失业、工伤、医疗等保险，定期向社会保险统筹部门缴纳各项保险基金；发行人根据《住房公积金管理条例》及相关规定为职工建立了住房公积金制度，定期为公司员工缴存住房公积金。

报告期各期末，公司员工缴纳社会保险的情况如下表所示：

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
社保缴纳人数	126	113	108
员工总人数	126	116	109
差异	0	3	1

报告期各期末，公司员工缴纳住房公积金的情况如下表所示：

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
公积金缴纳人数	126	115	108
员工总人数	126	116	109
差异	0	1	1

截止 2021 年 12 月 31 日，公司共有 126 人在职，公司已全员缴纳社保、公积金。

为进一步保障公司及员工利益，公司实际控制人章晓敏、金耘岭、林宇已出具如下《承诺函》：“若公司被相关主管部门要求为其员工补缴或者被追偿此前应由公司缴付的社会保险费用和住房公积金，或受到有关主管部门处罚，本人将全额承担该补缴、追偿或处罚款项，保证公司不会因此遭受任何损失。”

3、劳务派遣

根据相关资料及发行人说明，并经核查，发行人及其控股子公司报告期内不存在劳务派遣情形。

第二部分 关于《审核问询函（一）》回复事项的更新

一、审核问询问题 1：补充披露控股股东及实际控制人相关信息。

根据招股说明书和公开信息，2019 年，公司控股股东由灿能咨询变更为灿能咨询、章晓敏、金耘岭和林宇。报告期内，发行人的实际控制人为章晓敏、金耘岭、林宇，合计直接持有公司 48.08% 股份，并通过灿能咨询间接控制公司 20.86% 股份，三人合计控制公司 68.94% 股份。上述三人签署了《一致行动协议》，约定各方在处理灿能咨询及灿能电力股东大会、董事会作出的决议事项时采取一致行动，如果通过协商难以取得共同意见，在一致行动人内部应以多数股份（三人直接和间接合计所持股份总数 50% 以上）意见为一致意见。

请发行人：（1）补充披露报告期内控股股东发生变更的具体情况，说明灿能咨询进行股权转让的原因及背景。（2）补充披露一致行动协议的主要内容，签订日期、有效期及到期后的安排，灿能咨询的决策机制、是否制定股份限售安排；说明章晓敏、金耘岭、林宇在发行人和灿能咨询中是否存在其他一致行动人，是否可能出现上述三人中某一人实际控制公司的情况。（3）结合发行人和灿能咨询的股权结构、及其董事会及股东大会的决策情况等，说明《一致行动协议》约定的纠纷解决机制是否会导致公司僵局及其解决机制，相关约定是否具有可操作性、是否符合相关法规及发行人相关制度性规定。

请保荐机构、发行人律师核查上述事项并发表意见，并在核查相关章程、协议、三会文件的基础上对发行人控股股东、实际控制人认定的合法性与合理性，发行人实际控制权的稳定性及其对发行人生产经营的影响发表明确意见。

回复：

《补充法律意见书（一）》中已就前述问题进行了回复，本补充法律意见对《补充法律意见书（一）》中相应部分的内容进行补充更新，未予调整的内容依然有效。相关补充更新具体如下：

（四）请保荐机构、发行人律师核查上述事项并发表意见，并在核查相关章程、协议、三会文件的基础上对发行人控股股东、实际控制人认定的合法性与合理性，发行人实际控制权的稳定性及其对发行人生产经营的影响发表明确意见。

2、发行人实际控制权的稳定性及其对发行人生产经营的影响

根据公司提供的报告期内历次三会文件、一致行动人协议、日常管理记录、相关股东灿能咨询的决议文件等相关材料、实际控制人填写的调查表、出具的承诺函并经本所律师核查，章晓敏、林宇、金耘岭之间的一致行动关系和对发行人实际控制权具有持续性及稳定性，推动发行人经营发展，具体情况如下：

（1）章晓敏、林宇、金耘岭从九十年代初起一同任职于南京电力自动化设备总厂、南京南自机电自动化有限公司等公司，2009年三人自南京南自机电自动化有限公司或国电南自下属分公司离职共同创办灿能咨询及发行人，三人共事近三十年，相互之间稳定默契，各自在发行人担任董事、高级管理人员，推动发行人稳步发展。

（2）章晓敏、林宇、金耘岭于2016年3月9日首次签订《一致行动人协议》时，约定三人在发行人和灿能咨询相关董事会、股东大会保持一致意见，为发行人的实际控制人。2019年12月12日，双方续签了《一致行动人协议》，协议有效期为长期有效，章晓敏、金耘岭、林宇保持了对发行人的有效控制。同时《一致行动人协议》的续签并且有效期约定为“长期有效”进一步保障了章晓敏、金耘岭、林宇三人对发行人实际控制权的稳定性。

（3）章晓敏、林宇、金耘岭在发行人担任公司董事、高级管理人员等重要职务，章晓敏在灿能咨询中担任执行董事，三人对发行人及灿能咨询的生产经营决策具有重大影响。就涉及发行人及灿能咨询重要生产经营等决策事项，章晓敏、林宇、金耘岭均能够形成一致表决并作出有效决策，未出现过因意见分歧导致无法作出有效决议的情形。

（4）发行人自2010年创立，近十年以来，在实际控制人章晓敏、林宇、金耘岭为首的董事及管理层带领下，发行人稳步发展，发行人报告期内归属于母公司股东的净利润（合并报表）（按扣除非经常性损益后孰低者）分别为

2,347.00 万元、2,601.54 万元和 2,522.91 万元，连续盈利。

（5）此外，章晓敏、林宇、金耘岭已签署《发行前股东所持股份的流通限制和自愿锁定股份的承诺》，对公司在北交所上市后的股份锁定和减持安排作出承诺，自公司股票在北交所上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人代为管理本人直接和间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。该等承诺进一步保证了发行人实际控制人后续的股份稳定性。

综上，发行人实际控制人章晓敏、林宇、金耘岭之间的一致行动关系和对发行人实际控制权具有持续性及稳定性，能够有效推动发行人生产经营发展。

二、审核问询问题 5：订单获取合规性。

根据申请材料，发行人主要通过商务谈判、招投标、询价、竞争性谈判等方式获取业务，主要客户为国家电网、南方电网和中国华电，但报告期内公司通过招投标方式实现的销售金额占比分别为 33.55%、37.45%和 30.58%。发行人除独立董事外的董监高基本都曾于南京南自机电自动化有限公司（中国华电旗下）任职。报告期各期，发行人销售费用率分别为 19.14%、21.33%和 18.66%，明显高于同行业可比公司；综合毛利率分别为 66.79%、67.71%和 64.56%，略高于于同行业可比公司平均水平。

（1）订单获取程序合规性。请发行人：①说明发行人通过不同销售方式实现销售的情况是否与同行业可比公司情况相符，商务谈判方式获取订单占比最大的原因及合理性，与各期招投标服务费的匹配情况。②结合电网相关客户采购内部管理制度、非电网客户中标相关合同等，比如发行人的产品是否在国家电网两级集中采购目录中，说明报告期内是否存在应履行公开招投标程序而未履行、违反客户要求参与投标或者非电网客户违反终端客户要求采购等违反相关法律法规或客户约定的情形，若是，请补充披露具体情况，是否存在合同被撤销等法律风险，是否对发行人业绩存在重大不利影响。③说明国家电网等主要客户的相关产品或服务是否需由总部统一招标，各分公司和总公司的招标范围是否有明确的文件规定，报告期内发行人参与的招标项目或商务谈判、

询价等项目是否符合客户相关规定。④说明报告期对同一客户销售同类产品是否存在订单获取方式不同的情况，如是，请补充披露具体情况，说明是否符合规定或约定，价格是否公允，是否具有合理性。

（2）是否存在商业贿赂等违法行为。请发行人：①补充披露报告期内与中国华电发生的销售明细，说明报告期与主要客户的主要合同条款、信用政策、结算及收款方式，相关交易的定价原则及公允性，与其他客户相比是否存在差异，是否采用公开、公平的方式独立合法获取业务。②结合上述情况、电网公司和非电网公司前五大客户在报告期内的销售毛利率，包括合并主体项下不同主体的销售毛利率，以及销售费用的具体内容，分析说明毛利率差异的合理性，订单获取期间是否存在异常的销售费用支出，是否具有合理性。③说明发行人及其董监高、直接或间接股东以及其他关联方与客户主要人员以及负责采购的相关人员或主要负责人是否存在资金往来，是否存在关联关系或特殊利益安排等情形，报告期内是否存在不正当竞争、商业贿赂或回扣等违法违规行为，是否受到或可能受到相关行政处罚。

请保荐机构和发行人律师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

《补充法律意见书（一）》中已就前述问题进行了回复，本补充法律意见书对《补充法律意见书（一）》中相应部分的内容进行补充更新，未予调整的内容依然有效。相关补充更新具体如下：

（一）订单获取程序合规性。请发行人：

1、说明发行人通过不同销售方式实现销售的情况是否与同行业可比公司情况相符，商务谈判方式获取订单占比最大的原因及合理性，与各期招投标服务费的匹配情况。

（1）说明发行人通过不同销售方式实现销售的情况是否与同行业可比公司情况相符

报告期内，发行人客户类型包括电网公司、新能源发电公司、电气设备集

成商等，主要客户为国家电网、南方电网下各省电力公司及供电公司等、新能源发电企业以及电气设备集成商。国家电网、南方电网下各省电力公司及供电局一般采用招投标、竞争性谈判的方式；企业单位客户通常根据其内部采购管理的规定，选择询价、商务谈判等方式采购公司产品或服务。

国家电网有限公司内部组织架构主要分为总（分）部、各省电力公司、直属单位（具体详见 <http://www.sgcc.com.cn/>），其中各省电力公司内部又包括总部管理部门、地市级供电公司、县级供电公司、业务支撑和实施机构（如国网江苏省电力有限公司组织架构参见 <http://www.js.sgcc.com.cn/>），直属单位如南瑞集团有限公司、许继集团有限公司（许继集团近期将被划归中国电气装备集团有限公司，后续不再纳入国家电网体系）。

公司的国网主要客户为国网各省电力公司及其下属供电公司、国网下属直属单位，国家电网有限公司体系内单位主要采购方式如下：

序号	具体公司分类	主要采购方式	具体采购安排
1	总（分）部	招标、竞争性谈判、询价采购及单一来源采购	国网总部年底前会提前公告下一年度总部集中采购批次预安排，并且按照计划进行招标、竞争性谈判采购。
2	各省电力公司	招标、竞争性谈判、询价采购及单一来源采购	各省电力公司按照自身的采购计划分批次进行招标、询价、竞争性谈判等采购。
3	直属单位	询价采购、招标、竞争性谈判及单一来源采购	直属单位按照自身的采购计划执行进行询价、招标、竞争性谈判等采购
4	省电力公司下属地市级供电公司、县级供电公司等单位	招标、竞争性谈判、询价采购及单一来源采购	省电力公司下属公司在省电力公司采购外，根据自身需求分批次进行招标、询价、竞争性谈判等采购。

中国南方电网有限责任公司内部组织架构主要分为总部、管制业务单位（包括广东电网有限责任公司、广西电网有限责任公司、深圳供电有限公司、

海南电网有限责任公司、云南电网有限责任公司、贵州电网有限责任公司）以及其他直属单位（具体详见 www.csg.cn），其中管制业务单位包括直属供电局和直属中心机构等（如广东电网有限责任公司组织架构参见 www.gd.csg.cn）。

公司南方电网主要客户为南网旗下管制业务单位及其直属供电局，中国南方电网有限责任公司体系内单位主要采购方式如下：

序号	具体公司分类	主要采购方式	具体采购安排
1	总部	招标、竞争性谈判、询价采购及单一来源采购	总部直接组织对一级物资进行采购
2	管制业务单位及其直属供电局	招标、竞争性谈判、询价采购及单一来源采购	管制业务单位对一级物资以外的物资进行采购，由各业务单位直接组织实施招标采购活动。

报告期内，发行人通过不同销售方式实现销售金额及所占比例具体如下：

单位：万元

销售模式	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	销售金额	占比	销售金额	占比	销售金额	占比
商务谈判	2,059.19	22.90%	3,048.26	37.26%	2,604.62	35.38%
招投标	3,248.86	36.13%	2,501.88	30.58%	2,757.65	37.45%
询价	3,129.36	34.80%	2,153.38	26.32%	1,871.82	25.42%
竞争性谈判	554.19	6.16%	477.77	5.84%	128.56	1.75%
合计	8,991.60	100.00%	8,181.28	100.00%	7,362.64	100.00%

同行业可比公司的业务获取方式情况如下：

① 杭州柯林（SH688611，2021 年上市）

根据杭州柯林的招股说明书披露显示，杭州柯林的销售模式主要通过询价、招标、竞争性谈判、其他方式获取业务，报告期内杭州柯林通过不同销售模式实现销售情况具体如下：

单位：万元

销售模式	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	销售金额	占比	销售金额	占比	销售金额	占比
询价	17,049.02	71.90%	14,926.61	74.40%	6,739.24	41.52%
其中：电商化采购 询价	14,560.66	61.41%	13,547.51	67.53%	2,629.69	16.20%
招标	3,159.99	13.33%	3,829.00	19.09%	7,504.88	46.23%
竞争性谈判	3,498.08	14.75%	1,289.80	6.43%	1,978.88	12.19%
其他	4.65	0.02%	16.12	0.08%	9.99	0.06%
合计	23,711.73	100.00%	20,061.54	100.00%	16,232.99	100.00%

杭州柯林主要通过客户询价获取订单，该种模式下实现的销售收入中主要为公司通过集成商间接参加国网浙江电商化采购取得的订单，报告期内该种模式下实现销售收入的比例整体呈上升趋势，分别为 16.20%、67.53%及 61.41%。

② 红相股份（SZ300427，2015 年上市）

根据红相股份的招股说明书及《北京市尚公律师事务所关于厦门红相电力设备股份有限公司首次公开发行股票（A 股）并在创业板上市的补充法律意见书（六）》披露显示，红相股份的销售模式为：根据国家电网公司、南方电网公司颁布的招标采购管理办法，两大电网公司及其下属企业的设备采购主要采用招标模式进行，因此，红相股份的销售订单主要通过招投标方式获得，采用直销的方式销售。2012 年、2013 年和 2014 年，公司营业收入中，直销所占比重分别为 98.05%、95.60%和 93.51%；向两大电网公司及其下属企业的销售所占比重分别为 89.46%、88.47%和 80.19%。

根据国家电网公司、南方电网公司颁布的招标采购管理办法，两大电网公司及其下属企业主要采用招标模式进行采购，发行人主要通过投标方式取得国家电网公司、南方电网公司及其旗下企业的销售业务，定价策略视招标具体情况而定，客户具有相对强势地位。对于向非电力系统企业销售时，发行人则主要通过商业谈判获得订单，定价主要由双方共同协商确定。

③ 中元股份（SZ300018，2009 年上市）

根据中元股份的招股说明书披露显示，中元股份的销售模式为：中元股份

产品采用直销模式，主要通过投标方式获取订单。

④ 易司拓（835490，2015年挂牌）

根据易司拓披露的公开转让说明书及《北京市两高律师事务所关于南京易司拓电力科技股份有限公司股票在全国中小企业股份转让系统挂牌并公开转让的法律意见书》显示，易司拓目前业务已经遍及全国，90%以上的销售来自省级公司的招标项目。

根据同行业可比公司杭州柯林、红相股份、中元股份、易司拓披露的订单获取方式，若企业与国家电网、南方电网等电力系统客户直接交易，需要按照国家电网、南方电网等客户的内部采购规定履行相应的招投标、竞争性谈判、询价等采购方式，如企业与非电力系统的企业客户进行直接交易，则可按照客户的需求通过商务谈判等方式获取订单。

发行人与同行业可比公司获取订单方式取决于客户群体以及客户内部的采购要求，发行人订单获取方式与发行人客户群体情况相符合，与同行业可比公司获取订单方式相基本一致。

报告期内，发行人来源于国家电网、南方电网、中国华电的收入比例情况如下：

项目	2021年	2020年	2019年
来源于国家电网、南方电网、中国华电的收入比例	53.77%	52.54%	53.97%

国家电网、南方电网、中国华电根据其内部采购管理规定，可以采取招投标、竞争性谈判、询价向发行人进行采购。

除2021年度存在少量订单为商务谈判取得外，发行人报告期内获取国家电网、南方电网、中国华电的订单均采取招投标、竞争性谈判、询价方式。

（2）商务谈判方式获取订单占比最大的原因及合理性

国家电网、南方电网、中国华电根据其内部采购管理规定，可以采取招投标、竞争性谈判、询价向发行人进行采购，三种采购方式并行分散了发行人的

订单获取方式，导致发行人 2019 年至 2021 年的国家电网、南方电网、中国华电客户收入比例超过 50% 情况下，商务谈判方式获取订单占比最大。发行人 2019 年至 2021 年获取国家电网、南方电网、中国华电客户订单采取招投标、竞争性谈判、询价方式比例为 50.50%、53.97%、53.77%，超过 50%。

报告期内，发行人采取商务谈判方式获取订单的比例为 35.38%、37.26% 和 22.90%，其中非国有企业用户占比分别为 97.82%、96.11% 和 96.37%。

综上，发行人通过商务谈判方式获取订单占比最大的原因系发行人客户群体类型及客户的内部采购管理制度所致，符合发行人的业务实际情况。

（3）与各期招投标服务费的匹配情况

报告期内，发行人招投标模式取得的收入和对应的招标服务费金额及所占比例关系具体如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年	2019 年
招投标收入（A）	5,012.40	3,339.31	2,288.09
招标费（B）	60.56	44.35	32.67
占比（B/A）	1.21%	1.33%	1.43%

发行人招标服务费主要为中标服务费和标书费等费用，费用发生真实合理，与发行人的中标金额趋势相一致无明显异常情形。

4、说明报告期对同一客户销售同类产品是否存在订单获取方式不同的情况，如是，请补充披露具体情况，说明是否符合规定或约定，价格是否公允，是否具有合理性。

经核查报告期各期发行人前五大电网公司客户和前五大非电网公司客户（发行人前五大电网公司客户和前五大非电网公司占发行人 2019 年、2020 年和 2021 年度月营业收入比例分别为 61.56%、61.18% 和 61.35%）的订单获取方式。报告期内，发行人不存在同一客户（单体口径）销售同类产品订单获取方式不同的情形。

（二）是否存在商业贿赂等违法行为。请发行人：

1、充披露报告期内与中国华电发生的销售明细，说明报告期与主要客户的主要合同条款、信用政策、结算及收款方式，相关交易的定价原则及公允性，与其他客户相比是否存在差异，是否采用公开、公平的方式独立合法获取业务。

报告期内，公司与中国华电发生的销售明细如下：

单位：万元

年度	客户名称	累计收入金额	主要合同条款	采购内容	信用政策	结算及收款方式	合同获取方式
2019 年度	南京国电南自电网自动化有限公司	293.65	1、甲方通过订货函等方式向乙方订购电能质量在线监测装置，订货范围及价格见供货清单； 2、订货价格按照甲方供应链管理部通过采购比价或议价结果执行； 3、乙方根据采购订单的要求向甲方供货； 4、质保期一年。	电能质量在线监测装置	按照账面余额 30% 滚动付款	银行转账或银行承兑	询价
	南京国电南自维美德自动化有限公司	19.11	甲方通过订货函等方式向乙方订购电能质量在线监测装置，订货范围及价格见供货清单。	电能质量在线监测装置	按照账面余额 30% 滚动付款	银行转账	询价
	南京河海南自水电自动化有限公司	4.42	1、供方根据合同约定向需方供应电能质量监测装置； 2、产品质保期一年。	电能质量在线监测装置	全款提货	银行转账或银行承兑	询价
	南京南自成套电气设备	3.36	1、供方根据合同约定向需方供应电能质量	电能质量监测装置	货到票到 1 个月	银行转账	询价

	有限公司		监测装置； 2、产品质保期一年。				
	江苏华电滨海风电有限公司	0.19	供方为需方供应电能质量在线监测服务。	电能质量 在线监测 服务	货到票到 1个月	-	询价
合计		320.74					
2020 年度	南京国电南自电网自动化有限公司	470.46	1、甲方通过订货函等方式向乙方订购电能质量在线监测装置，订货范围及价格见供货清单； 2、订货价格按照甲方供应链管理部通过采购比价或议价结果执行； 3、乙方根据采购订单的要求向甲方供货； 4、质保期一年。	电能质量 在线监测 装置	按照账面 余额 30% 滚动付款	银行转账 或银行承 兑	询价
	南京国电南自维美德自动化有限公司	50.31	1、供方根据合同约定向需方供应电能质量在线监测装置； 2、产品质保期一年； 3、供方负责运输并承担运费； 4、货到滚动付款。	电能质量 在线监测 装置	货到票到 后滚动付 款	银行转账	询价
	南京河海南自水电自动化有限公司	9.20	1、供方根据合同约定向需方供应电能质量在线监测装置； 2、产品质保期一年。	电能质量 在线监测 装置	提货款 50%、验 收款 50%	银行转账 或银行承 兑	询价
合计		529.98					
2021 年度	南京国电南自电网自动化有限公司	369.14	1、甲方通过订货函等方式向乙方订购电能质量在线监测装置，订货范围及价格见供	电能质量 在线监测 装置	按照账面 余额 30% 滚动付款	银行转账 或银行承 兑	询价

			货清单； 2、订货价格按照甲方供应链管理部通过采购比价或议价结果执行； 3、乙方根据采购订单的要求向甲方供货； 4、质保期一年。				
	南京国电南自维美德自动化有限公司	44.03	1、供方根据合同约定向需方供应电能质量在线监测装置； 2、产品质保期一年； 3、供方负责运输并承担运费； 4、货到滚动付款。	电能质量 在线监测 装置	按照账面 余额 30% 滚动付款	银行转账	询价
	广西国电南自智慧能源有限公司	11.68	1、供方根据合同约定向需方供应电能质量在线监测装置； 2、产品质保期一年。	电能质量 在线监测 装置	货到票到 后滚动付 款	银行转账	询价
合计		424.85					

报告期内，其他主要客户主要合同条款、信用政策、结算及收款方式、合同获取方式如下：

所属年度	客户名称	主要合同条款	信用政策	结算及收款方式	合同获取方式
2021年度	国网安徽省电力有限公司物资分公司	1、需方采购电能质量监测终端； 2、预付款 10%、到货款 60%、投运款 25%、质保 5%； 3、质保期 12 个月。	28 日	银行转账	招标
	国网天津市电力公司	1、需方采购电能质量监测终端； 2、预付款 10%、到货款 60%、投运款 25%、质保 5%； 3、质保期 12 个月。	28 日	银行转账	招标
	国网江苏省电力有限公司苏州供电分公司	1、需方采购电能质量技术服务； 2、验收后一次性付款；	28 日	银行转账	招标

		3、质保期 12 个月。			
	国网河北省电力有限公司信息通信分公司	1、需方采购电能质量技术服务； 2、合同生效后票到支付 30%、项目验收支付 67%、质保 3%； 3、质保期 12 个月。	28 日	银行转账	招标
	国网北京市电力公司	1、需方采购电能质量技术服务； 2、乙方完成项目 30% 付款 30%；通过验收后付款 70%； 3、质保期 12 个月。	30 日	银行转账	招标
	国网四川省电力公司攀枝花供电公司	1、需方采购电能质量监测装置； 2、先货后款； 3、质保期 12 个月。	28 日	银行转账	招标
	国网四川省电力公司物资分公司	1、需方采购电能质量监测装置； 2、预付款 10%到货款 60%投运款 25%质保 5%； 3、质保期 12 个月。	28 日	银行转账	招标
	海南电网有限责任公司电力科学研究院	1、需方采购电能质量监测装置、电能质量技术服务； 2、监测装置合同签订后支付 10%、验收合格后支付 80%、设备运行一年无质量问题后支付 10%； 3、技术服务根据进度分期付款 10%、30%、50%、10%； 4、质保期为验收后 12 个月。	-	银行转账	招标
	深圳供电局有限公司	1、需方采购电能质量监测装置； 2、交货款 90%结清款 10%。； 3、质保期 2 年。	28 日	银行转账	招标
	南京四方亿能电力自动化有限公司	1、需方采购电能质量监测装置； 2、验收后一次性付款； 3、质保期 3 年。	90 日	银行转账	询价
	苏州京源电力科技有限公司	1、供方向需方销售电能质量装置产品； 2、提货前付清全款； 3、质保期一年。	无	银行转账	商务谈判
2020 年度	南京南瑞信息通信科技有限公司	1、买房向卖方采购电压暂降分析系统等软件； 2、合同价格分预付款、到货款、投运款和质保金四次支付，支付比例为 1:2:6.5:0.5； 3、质保期 24 个月。	30 个工作日	银行转账	竞争性谈判
	中国电力科学研究	1、买方向卖方采购电能质量监	28 日	银行转账	招标

	院有限公司	测装置及电能质量在线监测软件； 2、合同签订后支付 10%、货物交付后支付 60%、货物验收后支付 25%、质保期满后支付 5%。 3、质保期为验收后 12 个月。			
	国网四川省电力公司绵阳供电公司	1、买方向卖方采购电能质量监测装置； 2、收到货物及发票后通过国网商城完成货款结算支付。 3、质量保证期：验收之日起 24 个月。	28 日	银行转账	招标
	国网江苏省电力有限公司南京供电分公司	1、公司向委托方提供电能质量测试项目技术服务，并出具报告； 2、验收合格后一次性支付款项； 3、质保期 1 年。	28 日	银行转账	招标
	深圳供电局有限公司	1、公司向对方销售电能质量监测装置； 2、货物交付验收后支付 90%，质保期满 2 年且无索赔支付 10%。 3、质量保证期 36 个月，自验收并运行后起算。	28 日	银行转账、 承兑汇票	招标
	海南电网有限责任公司电力科学研究院	1、需方向公司采购电压暂降耐受能力测试设备； 2、合同签订后支付 10%、验收合格后支付 80%、设备运行一年无质量问题后支付 10%； 3、质保期为设备验收后 12 个月。	28 日	银行转账、 承兑汇票	招标
	扬州北辰电气集团有限公司	1、卖方向需方提供电压暂降监测装置； 2、卖方负责产品运输； 3、货到验收合格后 3 个月支付 50% 货款，6 个月后付至 90% 货款，余款 10% 为质保金。 4、质保期为项目投运之日起 12 个月或产品交付之日起 18 个月。	3-6 个月	银行转账	询价
	南京四方亿能电力自动化有限公司	1、需方向公司采购电能质量在线监测装置； 2、货到票到 90 天支付； 3、质保期 3 年。	90 天	银行转账、 承兑汇票	询价
2019 年度	海宁市金能电力实业有限公司	1、采购方购买电能质量监测终端等产品。 2、合同签订后支付 30% 价款、验收后支付 60%、质保期满后	无	银行转账、 承兑汇票	招标

		支付 10%； 3、质保期一年。			
国网河北省电力有限公司物资分公司		1、买方采购电能质量监测终端装置； 2、分预付款、到货款、投运款、质保金四次支付、支付比例为 1:8.5:0:0.5； 3、质保期 36 个月。	28 日	银行转账	招标
		1、买方采购电能在线监测装置； 2、货到票到 75 日内支付； 3、质保期 12 个月。	28 日	银行转账	招标
国网北京市电力公司		1、需方向供方采购电能质量在线监测系统运维排查专项技术服务； 2、技术服务费在验收合格后一个月内支付 100% 合同款； 3、需方有技术服务需求时，技术人员 24 小时内到达现场，	28 日	银行转账	招标
		1、需方采购电能质量监测装置配件； 2、合同价格分预付款、到货款、投运款和质保金四次支付，支付比例为 10%、40%、45%、5%； 3、质保期 24 个月。	28 日	银行转账	招标
保定四方继保工程技术有限公司		1、需方采购电能质量在线监测装置； 2、凭票付款； 3、质保期 3 年。	28 日	银行转账、 承兑汇票	询价
广东电网有限责任公司云浮供电局		1、需方采购电压暂降检测系统； 2、验收后支付 90%、10% 在质保期满后支付； 3、质保期 12 个月。	28 日	银行转账、 承兑汇票	招标
宁波箭隆电子有限公司		1、需方采购电能质量监测系统软件； 2、付款比例 1: 6 : 2.5: 0.5(预付款、到货款、投运款、质保金)； 3、质保期二年。	无	银行转账、 承兑汇票	商务谈判

报告期内，公司结合公司产品投入成本、客户付款方式、资信状况、项目规模、实施难易程度等因素进行综合分析，制定销售价格。公司对中国华电定价原则与其他客户定价原则一致，定价公允。

根据《中国华电集团有限公司采购管理规定》规定，采购方式包括招标采

购和非招标采购，非招标采购包括竞争性谈判、询价、单一来源采购。招标限额是指工程单项估算价 400 万元、货物单项合同估算价 200 万元、服务单项估算价 100 万元。报告期内，公司与中国华电相关下属公司的单一合同金额最大金额为 54.40 万元，相关均未达到货物单项合同估算价 200 万元的标准（详见招股说明书“第五节业务和技术”之“三、发行人业务情况”之“（一）销售情况和主要客户”之“6、报告期内前五大客户销售金额及占比”之“（1）报告期内前五大客户销售合同”中列示合同对手名称及合同金额），因此中国华电相关下属公司通过非招标方式进行采购。报告期内，中国华电下属公司通过询价方式向公司采购商品，符合其内部管理规定。

综上，公司对中国华电下属公司的产品定价原则与其他客户一致，公司产品销售价格由中国华电下属公司经过询价最终确定，产品销售价格公允。华电集团下属公司按照其内部采购管理规定进行采购，公司合法获取订单，在经营过程中不存在商业贿赂、回扣等违法违规情形，亦不存在因商业贿赂、回扣等受到行政处罚或被客户提起诉讼、仲裁的情形。

2、结合上述情况、电网公司和非电网公司前五大客户在报告期内的销售毛利率，包括合并主体项下不同主体的销售毛利率，以及销售费用的具体内容，分析说明毛利率差异的合理性，订单获取期间是否存在异常的销售费用支出，是否具有合理性。

（1）电网公司和非电网公司前五大客户在报告期内的销售毛利率

报告期内，电网公司和非电网前五大客户收入、毛利率情况如下：

客户	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	营业收入	毛利率	营业收入	毛利率	营业收入	毛利率
电网公司前五大	4,433.48	58.67%	3,795.82	63.46%	3,742.52	67.95%
非电网公司前五大	1,083.05	66.35%	1,209.40	66.30%	790.34	76.67%

报告期内，电网公司的平均毛利率分别为 67.95%、63.46% 和 58.67%，2021 年度下降主要是因为 2021 年公司中标的安徽省电力的电压电流监测终端购置项目，该项目涉及关口表及数字化电能表需要外购，成本较高，拉低了电

网客户整体毛利率，剔除该项目毛利率，电网客户毛利率为 63.94%，与 2020 年度相差不大。

在项目执行过程中，因不同项目情况不同，执行成本会有差异导致毛利率出现波动。电网公司下属省电力公司、供电局一般是采用招投标的方式获取合同，招投标的程序是公开、透明的，公司不存在为了获取合同而提供商业贿赂的情形。

报告期内，前五大非电网客户的平均毛利率分别为 76.67%、66.30% 和 66.35%，2020 年后平均毛利率下滑，主要是因为当年客户扬州北辰电气集团有限公司的毛利率较低所致。2020 年度，扬州北辰电气集团有限公司采购了一批电压暂降记录仪，单价较低，毛利率较低；同时，该客户整体单价相对偏低，毛利率相对较低。

针对非电网客户，公司一般采用询价、商务谈判的方式获取订单，根据不同客户的项目背景、客户资信状况、当地的市场行情等综合进行评判确定最终报价，不同客户间毛利率存在一定差异，但大部分客户毛利率差异不会很大。

报告期内，前五大电网客户平均毛利率分别为 67.95%、63.46% 和 58.67%，前五大非电网客户平均毛利率分别为 76.67%、66.30% 和 66.35%。报告期内，非电网类客户的平均毛利率高于电网客户，主要是因为①对于电网客户，一般是通过招投标的程序获取订单，在招投标中竞争较为激烈，因此公司的定价相对非电网客户偏低；②部分非电网客户不需要公司去现场服务，公司成本投入相对电网客户偏低；③较多非电网客户采购量较少，在价格上较批量采购价格偏高，因此销售单价会较电网客户偏高。

（2）销售费用的具体内容，订单获取期间是否存在异常的销售费用支出，是否具有合理性

①报告期内销售费用较稳定，与公司的订单相匹配

报告期内，公司的销售费用构成情况如下：

单位：万元

项目	2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	比重	金额	比重	金额	比重
职工薪酬	662.60	43.72%	667.87	44.96%	674.61	47.24%
交通差旅费	242.97	16.03%	249.42	16.79%	288.28	20.19%
业务招待费	346.83	22.89%	323.47	21.78%	324.24	22.71%
售后服务费	143.30	9.46%	143.82	9.68%	53.60	3.75%
招标费	60.56	4.00%	44.35	2.99%	32.67	2.29%
运输包装费	31.30	2.07%	24.90	1.68%	16.55	1.16%
租金物管及水电费	8.30	0.55%	11.20	0.75%	11.12	0.78%
折旧与摊销	5.14	0.34%	0.52	0.04%	1.03	0.07%
办公费及其他	9.67	0.64%	19.89	1.34%	25.83	1.81%
广告及业务宣传费	4.78	0.32%				
合计	1,515.48	100.00%	1,485.45	100.00%	1,427.95	100.00%

报告期内，公司的销售费用主要由职工薪酬、交通差旅费、业务招待费、售后服务费构成，此四项费用占整个销售费用的比重分别为 93.89%、93.21% 和 92.10%。

报告期内，公司的销售费用（不含职工薪酬）与员工人数，业务招待费与客户数量、订单数量匹配关系如下：

项目	2021年度	2020年度	2019年度
销售费用（万元）	852.87	1,485.45	1,427.95
人均销售费用（万元/个）	26.24	46.42	43.94
业务招待费（万元）	346.83	323.47	324.24
人均业务招待费（万元）	10.67	10.11	9.98
客户数量（个）	608	578	540
招待费/单个客户（万元/个）	0.57	0.56	0.60
订单数量（个）	2,120	1,892	1,579
招待费/单个订单（万元/个）	0.16	0.17	0.21

注：上表中客户数量、订单数量均为当年签订合同对应的数量。

报告期内，公司销售人员发生的人均销售费用（不含职工薪酬）分别为 23.18 万元、25.55 万元和 26.24 万元，公司人均销售费用（不含职工薪酬）较稳

定。在订单获取期间，公司发生的全部业务招待费分别为 324.24 万元、323.47 万元和 346.83 万元，发生额较稳定，对应到当年获得的客户数量，平均单个客户业务招待费在 6,000 元左右；对应到当年获得的订单数量，平均单个订单业务招待费 2,000 元左右，均较为稳定。报告期内，虽然公司发生的业务招待费总额相比公司的收入比重偏高，但结合公司的业务模式，公司客户数量较多、销售区域较为分散，报告期内，公司的销售费用具有合理性。

②销售费用之业务招待费构成合理，不存在异常支出

报告期内，公司业务招待费金额分布及占比情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
10 万以上业务招待费金额	-	-	-
10 万以上业务招待费占比	-	-	-
5 万以上业务招待费金额	37.19	45.85	-
5 万以上业务招待费占比	10.72%	14.17%	0.00%
全年业务招待费	346.83	323.47	324.24
占当期销售费用的比例	22.89%	21.78%	22.71%
占当期营业收入的比例	3.86%	3.95%	4.40%

注：上述业务招待费按照单次报销金额统计。

报告期内，公司单次报销超过 5 万元的业务招待费占当期业务招待费的比重分别为 0.00%、14.17%和 10.72%，公司大额报销业务招待费的情况较少。

报告期内，公司 5000 元以上的业务招待费报销发票金额分别为 176.28 万元、208.72 万元和 271.38 万元，占当年业务招待费总额的比重分别为 54.37%、64.52%和 78.25%，发票性质分类如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
商务接待烟酒 茶叶餐饮等费用	232.58	85.70%	183.97	88.14%	147.59	83.73%
纪念品及其他	38.80	14.30%	24.75	11.86%	28.69	16.27%

合计	271.38	100.00%	208.72	100.00%	176.28	100.00%
----	--------	---------	--------	---------	--------	---------

由上表可见，报告期内，公司的业务招待费主要为商务接待烟酒茶叶餐饮等用，不存在大额异常业务招待费情况。

综上，报告期内，公司订单获取不存在异常的销售费用支出，具有合理性。

3、说明发行人及其董监高、直接或间接股东以及其他关联方与客户主要人员以及负责采购的相关人员或主要负责人是否存在资金往来，是否存在关联关系或特殊利益安排等情形，报告期内是否存在不正当竞争、商业贿赂或回扣等违法违规行为，是否受到或可能受到相关行政处罚。

报告期内，公司及其董监高、持股 5% 以上的股东以及其他关联方与客户主要人员以及负责采购的相关人员或主要负责人不存在资金往来，不存在关联关系或特殊利益安排等情形；公司合法取得订单，公司及其董监高、持股 5% 以上的股东以及其他关联方在获取订单时不存在不正当竞争、商业贿赂或回扣等违法违规行为，未受到过或可能受到相关行政处罚，也不存在违反法律法规或客户约定的情形。具体情况如下：

(1) 公司及相关人员资金流水中不存在商业贿赂

经核查公司、公司实际控制人及其近亲属，持股 5% 以上股东、非独立董事、监事、高级管理人员、其他关联方（除 2017 年离职的报告期外董事陈继民，其离职后未再参与公司经营活动）、所有财务人员报告期内的银行流水，同时也根据销售人员业绩情况筛选了主要销售人员 11 名（合并平均业绩超过 50%），核查了其报告期内的银行流水，不存在商业贿赂等违规行为。

(2) 公司建立了较完善的内控制度，公司及相关人员出具了不存在商业贿赂及不正当竞争的承诺函

① 公司建立了较完善的内控制度

公司制定了《销售、付款制度》、《费用报销管理制度》等内控制度，通过规范员工行为、费用和支出报销程序等防范商业贿赂的发生。

报告期内，公司内控制度得到有效执行，根据大信专审字[2021]第 4-00014 号、【2021】第 4-00235 号、【2022】第 4-00061 号《南京灿能电力自动化股份有限公司内部控制鉴证报告》：公司按照《企业内部控制基本规范》和相关规定于 2020 年 12 月 31 日、2021 年 6 月 30 日、2021 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

②公司及相关人员出具了不存在商业贿赂及不正当竞争的承诺函

公司、非独立董事、监事、高管及主要销售人员均出具了报告期内不存在商业贿赂情况的承诺函；报告期内，公司/本人严格按照法律法规要求从事商业活动，不以任何理由向客户等相关利益主体提供回扣、礼金、有价证券及其他经济利益，不为相关利益主体提供无合理依据的报销或支付费用，不在原材料采购、生产、销售、宣传、参与招投标过程中，采取不正当手段获取商业机会或商业利益，不采取其他形式的商业贿赂行为。

(3) 公司客户自身有着严格的采购管理流程，与公司之间业务往来合法合规

报告期内，公司客户分为两大类，一类为电网公司如国家电网下省电力公司及供电局、南方电网下省电力公司及供电局；一类是非电网公司。国家电网、南方电网的下属省电力公司及供电局根据招投标法及其内部管理规定《国家电网物资管理通则》《国家电网有限公司采购活动管理办法》等组织采购，并根据其采购项目的内容选取不同的采购方式进行采购。公司根据客户的不同采购方式组织投标或其他方式报价。国家电网及南方电网下属公司遵循严格的采购管理制度及规范的采购流程，且制定了严格的从业人员廉洁自律规定，避免了公司通过不正当竞争手段取得订单的情形。针对非电网公司，公司凭借自身产品的质量、品牌优势，吸引了客户主动选择公司，销售人员在与客户的商务洽谈中，严格遵守公司的规章制度，不存在商业贿赂行为。

同时，根据公司主要客户及其主要经办人员的访谈确认，报告期内，公司主要客户与公司除了正常的供货合同产生的货物结算资金往来外，不存在与公司或公司的股东、董监高及核心员工、销售人员之间存在关联关系、商业贿赂

或特殊利益安排。

（4）根据主管部门出具的证明及公开网络检索，公司及董监高不存在商业贿赂及不正当竞争等情形

根据南京市场监督管理局出具的证明，报告期内，公司不存在被南京市市场监管部门行政处罚的记录。

根据中国裁判文书网、中国执行信息公开网、国家企业信用信息公示系统、最高人民法院及相关地方各级人民法院、主管部门门户网站等网站进行检索的查询，公司董事、监事、高级管理人员户籍所在地公安机关出具的无犯罪记录证明，报告期内，公司及其董事、监事、高级管理人员不存在因销售活动产生的法律纠纷、商业贿赂、不正当竞争的诉讼或仲裁。

三、审核问询问题 7：补充披露生产模式相关信息。

根据申请材料，发行人主要采用外协模式进行产品生产，基本不涉及生产环节。发行人通过定制采购屏柜、印制板、机箱、互感器、核心板等原材料，普通采购芯片、存储卡、电流钳、继电器等，加工环节主要委托外协厂商完成。

（1）生产模式是否符合行业惯例。请发行人：①按装置、系统和技术服务分别披露全业务流程，发行人在各个业务环节中承担的具体工作，外协加工和定制生产是否为核心业务环节，说明外协和定制采购在发行人整个业务中所处环节和所处地位的重要性，是否对外协及定制厂商存在较大依赖。②结合上述情况说明公司的行业分类是否准确，对比说明该类生产模式是否符合行业惯例，如否，请说明原因及合理性。

（2）自产环节的技术体现及风险防范。请发行人：①说明在生产环节中如何应用公司的核心技术，发行人的技术人员及运营人员在生产过程中的分工，发行人自产环节是否具有较高技术含量，是否容易被模仿、复制，发行人如何防范此类风险，报告期内是否存在供应商从事发行人相似或相同业务。②结合

上述情况及入网检测的明细项、产品或服务需要达到的预定效果所必须的关键因素等，说明发行人是否存在将核心业务环节进行外包，主要产品或服务是否无明显的技术门槛，因定制或外协对发行人生产经营是否存在不利影响，并视情况提示相关风险。

（3）外协加工相关情况。根据招股说明书，2018年至2020年，外协加工费分别为77.66万元、81.66万元、80.76万元。请发行人补充披露：①报告期内自产、外协生产占营业成本的比例，涉及的产品、工序；采用外协生产的原因、具体模式，主要外协厂商的基本情况，是否仅为发行人代工；发行人控制外协生产质量的主要措施，关于产品质量责任分摊的具体安排；委托加工成本、数量是否与发行人的产量相匹配；外协合作方的选择标准，是否存在个人供应商，报告期各期前五大外协方的名称及基本情况、外协内容、外协在产品生产的具体环节、数量及金额，是否符合行业环保和生产等相关要求。②外协供应商与公司、实际控制人、公司董事、高级管理人员、核心技术人员、员工及其他关联方是否存在关联关系，外协加工的费用和定价机制，说明价格是否公允，是否存在利益输送。③发行人控制外协产品质量的具体措施，产品质量标准是否符合行业标准或国家标准，与外协方的产品质量责任分摊安排，报告期内是否存在外协产品质量纠纷。④自产和外协生产模式的差异，与同行业一般生产模式的比较情况及差异原因，具体会计处理方法，是否符合企业会计准则的规定；报告期各期的外协加工费定价的依据及公允性，与行业内是否一致；报告期内外协厂商是否稳定，采取外协生产方式异地存放的存货是否完整纳入存货范围；外协厂商生产是否涉及关键工序或关键技术，公司是否具备实际生产能力。⑤请发行人补充披露报告期各期生产人员人数及员工总数比例、是否合理及与公司生产经营相匹配。

请保荐机构核查上述问题，发行人律师核查问题（3），说明核查过程并发表明确意见。请申报会计师对外协生产模式的会计处理是否符合企业会计准则的规定进行核查并发表明确意见。

回复：

《补充法律意见书（一）》中已就前述问题进行了回复，本补充法律意见现对《补充法律意见书（一）》中相应部分的内容进行补充更新，未予调整的内容依然有效。相关补充更新具体如下：

（一）外协加工相关情况。根据招股说明书，2018年至2020年，外协加工费分别为77.66万元、81.66万元、80.76万元。请发行人补充披露：

1、报告期内自产、外协生产占营业成本的比例，涉及的产品、工序；采用外协生产的原因、具体模式，主要外协厂商的基本情况，是否仅为发行人代工；发行人控制外协生产质量的主要措施，关于产品质量责任分摊的具体安排；委托加工成本、数量是否与发行人的产量相匹配；外协合作方的选择标准，是否存在个人供应商，报告期各期前五大外协方的名称及基本情况、外协内容、外协在产品生产的具体环节、数量及金额，是否符合行业环保和生产等相关要求。

（1）报告期内自产、外协生产占营业成本的比例

报告期内公司外协加工成本占当期营业成本情况

单位：万元

项目	2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	1,891.25	53.35%	1,544.49	53.26%	1,463.15	61.54%
其中：外协加工	94.56	2.67%	80.76	2.78%	81.66	3.43%
直接人工	487.84	13.76%	367.87	12.69%	345.37	14.53%
制造费用	175.61	4.95%	150.78	5.20%	153.41	6.45%
现场服务费用	855.09	24.12%	709.43	24.46%	365.56	15.37%
其他	135.38	3.82%	127.26	4.39%	50.25	2.11%
主营业务成本	3,545.18	100.00%	2,899.83	100.00%	2,377.74	100.00%

报告期内，发行人外协采购金额较小，占营业成本比例较低，不会对发行人经营情况产生重大影响。

（5）主要外协厂商的基本情况，是否仅为发行人代工，是否存在个人供

应商，报告期各期前五大外协方的名称及基本情况、外协内容、外协在产品生产的具体环节、数量及金额，委托加工成本、数量是否与发行人的产量相匹配，是否符合行业环保和生产等相关要求

报告期各期，发行人外协加工情况如下：

年份	序号	外协厂商	外协加工内容及环节	数量（件）	金额（万元）
2021年 度	1	无锡市古德电子有限公司	插件焊接	6,760	44.67
	2	南京天景山电气设备有限公司	插件焊接、机箱组装	8,942	23.17
	3	南京高喜电子科技有限公司	插件焊接	6,105	11.23
	4	南京瑞科特电气有限责任公司	插件焊接、机箱组装	2,547	7.41
	5	南京瑞攀电气有限公司	机箱组装	2,337	7.40
	合计				—
2020年	1	无锡古德电子有限公司	插件焊接	6,493	37.74
	2	南京天景山电气设备有限公司	插件焊接、机箱组装	8,524	18.92
	3	南京高喜电子科技有限公司	插件焊接	6,258	10.10
	4	南京瑞攀电气有限公司	机箱组装	1,833	5.81
	5	南京瑞科特电气有限责任公司	插件焊接、机箱组装	2,184	5.25
	合计				25,292
2019年	1	无锡古德电子有限公司	插件焊接	3,570	44.11
	2	南京天景山电气设备有限公司	插件焊接、机箱组装	7,692	16.83
	3	南京高喜电子科技有限公司	插件焊接	5,197	8.46
	4	深圳市一博科技有限公司	插件焊接	253	4.48
	5	南京瑞攀电气有限公司	机箱组装	1,560	4.36
	合计				—

公司报告期各期委托加工成本分别为 81.66 万元、80.76 万元、94.56 万元，产量分别为 3,179 台、3,387 台、3,369 台，二者变动情况基本相当；公司委托外

协厂商完成的焊接、组装等环节根据产品型号不同所需的插件数量各异，委托加工数量与产量相比不存在重大异常。发行人委托加工成本、数量与其产量相匹配。

报告期内，公司主要外协方的基本情况如下：

序号	外协厂商	注册地址	主要股东	发行人委托业务量占其总体业务量比例	是否取得环评批复
1	无锡市古德电子有限公司	江苏省无锡市滨湖区隐秀路 218 号	刘海峰持股 60%、严晓洁持股 40%	约 3%	是
2	南京高喜电子科技有限公司	江苏省南京市溧水区柘塘镇福田路 8 号	胥保高持股 97.33%、李丽持股 1.33%、周晓凤持股 1.33%	约 0.2%	是
3	南京瑞科特电气有限公司	南京市浦口区江浦街道凤凰大街 10-60 号	宗英明持股 85%、王加琴持股 15%	低于 1%	是
4	南京瑞攀电气有限公司	南京市浦口区江浦街道雅园路 10 号	杜永刚持股 80%、孔季 20%	2020 年约 10%	是
5	南京天景山电气设备有限公司	江苏省南京市江宁区科学院大学城龙眠大道月华路 1 号	孙经全持股 100%	低于 1%	否
6	深圳市一博科技股份有限公司	深圳市南山区粤海街道深大社区深南大道 9819 号地铁金融科技大厦 11F	汤昌茂持股 18.95%、柯汉生持股 12.64%、王灿钟持股 12.64%、郑宇峰持股 10.11%，其余 12 名股东持股 45.66%	个别研发打样	是

①无锡市古德电子有限公司

法定代表	刘海峰	企业类型	有限责任公司（自然
------	-----	------	-----------

人			人投资或控股)
成立日期	2001年7月27日	统一社会信用代码	91320211730096200A
注册地址	无锡市隐秀路218号	注册资本	1,000万人民币
经营范围	电子产品的研发、设计；电子器件、电子元件及组件的制造、加工、组装、销售；印制电路板的设计、开发、加工、销售。计算机及配件、办公用品的销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		
股权结构	刘海峰持股60%、严晓洁持股40%		
委托加工 金额（万 元）	2021年度	2020年度	2019年度
	44.67	37.74	44.11

②南京天景山电气设备有限公司

法定代 表人	孙经全	企业类型	有限责任公司(自然人 独资)
成立日期	2007年9月27日	统一社会信用代码	91320115663799327H
注册地 址	南京市江宁区秣陵街道殷 巷社区中科路	注册资 本	1,006万人民币
经营范 围	电气产品研发、制造、加工、销售;软件开发;电脑销售;网络开发。(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。)一般项目:劳务服务(不 含劳务派遣)(除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动)		
股权结 构	孙经全持股100%		
委托加 工金 额（万 元）	2021年度	2020年度	2019年度
	23.17	37.74	44.11

③南京高喜电子科技有限公司

法定代 表人	胥保高	企业类型	有限责任公司（自然 人投资或控股）
成立日 期	2011年11月29日	统一社会信用代 码	913201175850731242
注册地 址	南京市溧水区柘塘镇福田 路8号	注册资 本	3,000万人民币
经营范 围	仪器仪表、电子产品开发、生产、销售以及提供技术服务；房屋租赁服务。 （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）一般项目： 模具制造；模具销售；金属加工机械制造；机械零件、零部件加工；激光打		

	标加工（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）		
股权结构	胥保高持股 97.33%、李丽持股 1.33%、周晓凤持股 1.33%		
委托加工 金额（万 元）	2021 年度	2020 年度	2019 年度
	11.23	10.10	8.46

④南京瑞攀电气有限公司

法定代 表人	杜永刚	企业类型	有限责任公司(自然人 独资)
成立日期	2001 年 9 月 6 日	统一社会信用代码	9132011158047499X0
注册地 址	南京市浦口江浦街道雅园 路 10 号	注册资本	625 万人民币
经营范 围	电气机械、电力电子元器件、变压器、配电开关控制设备、通信设备加工、 销售;五金销售。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活 动)		
股权结 构	杜永刚持股 80%、孔季 20%		
委托加工 金额（万 元）	2021 年度	2020 年度	2019 年度
	7.40	5.81	4.36

⑤南京瑞科特电气有限责任公司

法定代 表人	宗英明	企业类型	有限责任公司（自然 人投资或控股）
成立日期	2000 年 5 月 30 日	统一社会信用代码	913201117162903736
注册地 址	南京市浦口区江浦街道凤 凰大街 10-60 号	注册资本	5,000 万人民币
经营范 围	电气产品、模具制造、销售；机械加工；金属材料、化工产品、建筑材料、 汽车零配件、日用百货销售；仓储服务；电气产品、机械设备研发及技术服 务；房屋租赁；道路货物运输。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活 动）		
股权结 构	宗英明持股 85%、王加琴持股 15%		
委托加工 金额（万 元）	2021 年度	2020 年度	2019 年度
	7.41	5.25	3.42

⑥深圳市一博科技股份有限公司

公司名称	深圳市一博科技股份有限公司	注册资本	6,250 万元
法定代表人	汤昌茂	企业类型	股份有限公司
成立日期	2003 年 3 月 24 日	统一社会信用代码	914403007466471694
注册地址	深圳市南山区粤海街道深大社区深南大道 9819 号地铁金融科技大厦 11F		
经营范围	电子产品的设计及相关技术开发、销售、经营进出口业务。电子元器件的购销业务。计算机、通讯产品、数码产品、收银机、电子产品的研发、生产、组装及销售		
股权结构	汤昌茂持股 18.95%、柯汉生持股 12.64%、王灿钟持股 12.64%、郑宇峰持股 10.11%，其余 12 名股东持股 45.66%		
委托加工 金额（万 元）	2021 年度	2020 年	2019 年
	0.68	2.94	4.48

上述外协厂商不存在个人供应商，主要从事电子元器件加工业务，发行人委托业务量占各外协厂商总体业务量比例均较小，不存在仅为发行人代工的情形。其中，南京天景山电气设备有限公司未办理环评，经查询天眼查、环境保护局网站，未发现其因环保事项而被处罚，公司委托其加工金额较小，不存在重大不利影响。除南京天景山电气设备有限公司外，其他外协厂商均已取得环评批复。上述外协厂商为公司提供的外协加工产品与其经营范围相符，且不属于《工业产品生产许可证管理目录》中列明得需要取得生产许可证才能生产的产品，无强制性业务资质要求。发行人外协加工环节主要为焊接、组装等基础工序，不涉及发行人的关键工序或关键技术，外协厂商根据发行人提供的图纸等技术文件和质量标准进行供货，无需掌握发行人产品的核心技术指标、性能、参数等信息，不需要获取保密资质。

2、外协供应商与公司、实际控制人、公司董事、高级管理人员、核心技术人员、员工及其他关联方是否存在关联关系，外协加工的费用和定价机制，说明价格是否公允，是否存在利益输送。

(1) 外协供应商与公司相关主体不存在关联关系

外协厂商	注册地址	主要股东	与公司相关主体是否存在关联关系
无锡市古德电子有限公司	江苏省无锡市滨湖区隐秀路218号	刘海峰持股 60%、严晓洁持股 40%	否
南京高喜电子科技有限公司	江苏省南京市溧水区柘塘镇福田路 8 号	胥保高持股 97.33%、李丽持股 1.33%、周晓凤持股 1.33%	否
南京瑞科特电气有限责任公司	安徽省滁州市南谯区兴隆路	宗英明持股 85%、王加琴持股 15%	否
南京瑞攀电气有限公司	安徽省滁州市南谯工业区芦庄路 77 号	杜永刚持股 100%	否
南京天景山电气设备有限公司	江苏省南京市江宁区科学院大学城龙眠大道月华路 1 号	孙经全持股 100%	否
深圳市一博科技有限公司	深圳市南山区粤海街道深大社区深南大道 9819 号地铁金融科技大厦 11F	汤昌茂持股 18.95%、柯汉生持股 12.64%、王灿钟持股 12.64%、郑宇峰持股 10.11%，其余 12 名股东持股 45.66%	否

(2) 外协加工的费用和定价机制

报告期各期，发行人外协加工费用金额分别为 81.66 万元、80.76 万元、94.56 万元，根据发行人与外协厂商签订的《委托加工协议》，外协加工费以双方确定的报价单或报价协议表为依据。发行人根据生产需要在合格供方名录中挑选符合条件的外协厂商，双方对于外协价格的确定通常在参照市场价格的基础上并根据加工工时、采购量、交货时间等协商确定。上述定价具有公允性，发行人与主要外协厂商不存在关联关系，不存在特殊利益安排。

4、自产和外协生产模式的差异，与同行业一般生产模式的比较情况及差异原因，具体会计处理方法，是否符合企业会计准则的规定；报告期各期的外

协加工费定价的依据及公允性，与行业内是否一致；报告期内外协厂商是否稳定，采取外协生产方式异地存放的存货是否完整纳入存货范围；外协厂商生产是否涉及关键工序或关键技术，公司是否具备实际生产能力。

（3）报告期内外协厂商是否稳定，采取外协生产方式异地存放的存货是否完整纳入存货范围

报告期内，公司共有无锡市古德电子有限公司、南京高喜电子科技有限公司、南京瑞科特电气有限责任公司、南京瑞攀电气有限公司、南京天景山电气设备有限公司、深圳市一博科技有限公司等 6 家外协厂商，其中深圳市一博科技有限公司仅为公司个别研发打样产品加工，委托加工费用较低。报告期内，公司与主要外协厂商合作稳定。报告期各期末，发行人采取外协生产方式异地存放的存货均已纳入存货范围，具体金额如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
委托加工物资（万元）	3.18	88.78	98.03
存货余额（万元）	1,803.26	1,488.34	1,303.71
占存货余额的比例	0.18%	5.96%	7.52%

公司采取外协生产方式异地存放的存货日常管理流程为：公司运营部根据生产计划要求外协厂商上门领料，在外协厂商领料发出时，公司账面将“存货-原材料”调整至“存货-委托加工物资”，在委托加工物资收回前，账面上体现为“存货-委托加工物资”。因此，外协生产方式异地存放的存货已完整纳入存货范围。

5、请发行人补充披露报告期各期生产人员人数及员工总数比例、是否合理及与公司生产经营相匹配。

报告期各期末生产人员人数及员工总数比例

单位：人

员工	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	人数	占比（%）	人数	占比（%）	人数	占比（%）
生产人员	54	42.86%	45	38.79%	39	35.78%

员工总数	126	100.00%	116	100.00%	109	100.00%
------	-----	---------	-----	---------	-----	---------

公司生产人员主要负责物资采购、测试评估、运维调试、库房管理、质量检验等工作，各期末员工人数能够满足公司日常生产需求，具有合理性，与公司生产经营相匹配。

四、审核问询问题 9：与南京南自的关系及交易情况。

根据招股说明书，发行人三名实际控制人章晓敏、林宇、金耘岭、持股 5% 以上股东朱伟立，以及除独立董事外的其他董事、监事、高管人员、核心技术人员等多人曾在南京南自机电自动化有限公司任职。南京南自为上市公司国电南自子公司，报告期内，国电南自为发行人前五大客户之一。南京南自已于 2021 年 4 月 27 日注销。

请发行人：（1）列表详细披露发行人股东、董监高及其他员工曾在南京南自任职的情况，包括任职期间、职务、离职原因，发行人业务、技术是否来源于该公司，是否存在纠纷；说明是否签订竞业禁止协议，如签订，请说明对发行人及相关人员的影响，是否存在执业风险或纠纷。（2）结合发行人股东、董监高及核心技术人员的履职情况，按照实质重于形式的原则，说明发行人与南京南自及国电南自是否存在关联关系，如是，请详细披露发行人与国电南自及中国华电的交易情况，相关交易未履行关联交易审议程序未及时披露是否存在被行政处罚风险，如否，请说明理由及依据。

请保荐机构、发行人律师核查上述事项并发表明确意见。

回复：

《补充法律意见书（一）》中已就前述问题进行了回复，本补充法律意见现对《补充法律意见书（一）》中相应部分的内容进行补充更新，未予调整的内容依然有效。相关补充更新具体如下：

（一）列表详细披露发行人股东、董监高及其他员工曾在南京南自任职的情况，包括任职期间、职务、离职原因，发行人业务、技术是否来源于该公司，是否存在纠纷；说明是否签订竞业禁止协议，如签订，请说明对发行人及相关人员的影响，是否存在执业风险或纠纷。

2、发行人业务、技术是否来源于该公司，是否存在纠纷

（1）发行人业务独立，不存在来源于南京南自的情形，与南京南自不存在纠纷

①发行人与南京南自主要产品存在一定差异

根据上市公司国电南自 2008 年年度报告，南自机电当时的经营范围为“电力自动化产品；继电保护产品、工业自动化产品”，主要从事继电保护产品的生产、研发和销售。

发行人自设立以来，主要从事电能质量监测系统产品的研发、生产、销售，并提供电能质量的分析评估及治理方案的技术服务。发行人与南自机电虽然同属于电力领域，但发行人与南自机电的主要产品完全不重叠，双方业务存在显著差异。发行人实际控制人及部分核心员工自南自机电离职后创办发行人，发行人与原任职单位南自机电的主要产品的专业方向不一致。

②发行人与国电南自及其子公司之间的交易基于独立交易原则确定，发行人不依赖于国电南自

报告期内，发行人与国电南自及其他国电南自体系的公司交易情况如下：

单位：万元

客户名称	交易金额			交易内容	与国电南自的关系	与发行人开始合作时间
	2019 年度	2020 年度	2021 年度			
南京国电南自电网自动化有限公司	293.65	470.46	369.14	电能质量监测装置	国电南自的孙公司	2014 年

南京国电南自维美德自动化有限公司	19.11	50.31	44.03	电能质量监测装置	国电南自的子公司	2017年
南京河海南自水电自动化有限公司	4.42	9.2	-	电能质量监测装置	国电南自的子公司	2016年
南京南自成套电气设备有限公司	3.36	-	-	电能质量监测装置	国电南自的子公司	2019年
广西国电南自智慧能源有限公司	-	-	11.68	电能质量监测装置	国电南自的子公司	2021年
合计	320.55	529.98	424.85	—	—	—

2014年开始，发行人基于自身产品优势，通过询价，成为国电南自及其下属公司的合格供应商，进入其合格供应商名单，进而获得其订单。自合作开始至今，发行人与国电南自合作关系良好。发行人最早是2014年与国电南自及其下属公司开始合作，而发行人实际控制人及部分核心员工均是2010年前自南京南自及国电南自下属分公司离职，因此不存在通过任期内的职位关系而使得发行人获得订单。

报告期内，发行人与国电南自及其子公司之间的交易金额占发行人营业收入的比例为4.35%、6.48%和4.73%，占比不超过10%，对国电南自及其子公司不存在重大依赖。

（2）发行人技术、知识产权独立，不存在来源于南京南自的情形，与南京南自不存在纠纷

发行人主要核心技术来源于发行人长期经营发展过程中研发创新、工艺总结、经验积累等，均通过自主取得。发行人的主要专利均为发行人自主研发或

发行人与合作方共同合作研发，并由发行人自主申请、原始取得，其权属清晰、合法有效。发行人自有专利情况如下：

序号	专利名称	专利号	申请日期	取得方式	专利类别	专利权人	发明人
1	一种适于电能质量瞬态事件捕捉和处理的装置	201310176546.8	2013.05.13	原始取得	发明专利	灿能电力	姚宏宇、李忠、俞友谊、朱伟立、姚东方、金耘岭、章晓敏、任小宝
2	一种适于智能化变电站的全站电能质量监测装置和监测方法	201310504779.6	2013.10.23	原始取得	发明专利	灿能电力	金耘岭、姚东方、任小宝、俞友谊、章晓敏、林宇
3	一种基于相异度计算的电能质量稳态监测方法	201510256666.8	2015.05.19	原始取得	发明专利	灿能电力、内蒙古自治区电力科学研究院	王巍、尹柏清、张一帆、潘大志、胡宏彬、李斌、章晓敏、林宇
4	一种数字化电能质量监测终端监测装置及其数据转换方法	201510308581.X	2015.06.08	原始取得	发明专利	灿能电力	金耘岭、姚东方、王巍、任小宝、刘刚、叶细宝、田曙光
5	一种便携式电能质量分析仪面板	201320212842.4	2013.04.24	原始取得	实用新型	灿能电力	刘刚、吕开亮、姚宏宇、王巍、李忠、章晓敏、任小宝、朱伟立
6	一种适用于多安装方式的电能质量监测装置的装配结构	201320213994.6	2013.04.24	原始取得	实用新型	灿能电力	俞友谊、姚东方、金耘岭、朱伟立、林宇、章晓敏、李忠
7	一种适用于电能质量高频谐波检测的模块	201320214334.X	2013.04.24	原始取得	实用新型	灿能电力	任小宝、金耘岭、俞友谊、姚宏宇、李忠、姚

							东方、章晓敏
8	一种适用于分布式电源并网的综合监测管理终端	201420845278.4	2014.12.26	原始取得	实用新型	灿能电力	姚东方、任小宝、刘向东
9	电压暂降记录仪	201621172986.1	2016.11.02	原始取得	实用新型	灿能电力、海南电力科学研究院	李天楚、黄仁谋、姚东方、伍智鹏、姚宏宇、金耘岭、余新
10	一种电能质量监测装置	201720812690.X	2017.07.06	原始取得	实用新型	灿能电力、海南电力科学研究院	伍智鹏、李天楚、黄仁谋、姚东方、叶细宝、余新、俞友谊
11	一种电能质量监测装置检测台	201720812691.4	2017.07.06	原始取得	实用新型	灿能电力、海南电力科学研究院	李天楚、伍智鹏、黄仁谋、王巍、叶细宝、余新、刘刚
12	一种便携式电能质量分析仪	202023144707X	2020.12.23	原始取得	实用新型	灿能电力	姚东方、姚宏宇、俞友谊、李凡
13	一种电压暂降记录仪	202023145115X	2020.12.23	原始取得	实用新型	灿能电力	俞友谊、易怀权、刘田翠、季建春
14	一种智能用电检测仪	2020231484632	2020.12.23	原始取得	实用新型	灿能电力	姚宏宇、董光忠、代强、姚东方
15	一种电能质量监测装置	2020231613296	2020.12.23	原始取得	实用新型	灿能电力	任小宝、叶细宝、洪圣文、王巍
16	一种具备手机充电功能的物联网电压扰动监测仪	2021215811546	2021.7.9	原始取得	实用新型	灿能电力	俞友谊、董光忠、姚宏宇、李凡、任小宝
17	一种具有谐波电度计量功能的电能质量在线监测	202121565173X	2021.7.9	原始取得	实用新型	灿能电力	易怀权、俞友谊、姚东方、姚宏宇、季建春

	装置						
18	一种超高次谐波 测量装置	202121733352X	2021.7.28	原始取得	实用新型	灿能电力	姚东方、俞友谊、刘田翠、易怀权、董光忠、代强

《中华人民共和国专利法实施细则（2012 修订）》第十二条规定：专利法第六条所称执行本单位的任务所完成的职务发明创造，是指：（一）在本职工作中作出的发明创造；（二）履行本单位交付的本职工作之外的任务所作出的发明创造；（三）退休、调离原单位后或者劳动、人事关系终止后 1 年内作出的，与其在原单位承担的本职工作或者原单位分配的任务有关的发明创造。

发行人的专利均为 2013 年以后申请，发行人实际控制人、部分董事、高级管理人员及核心技术人员于 2010 年前离开原工作单位，原工作单位从事的产品专业方向与发行人不同，同时从原工作单位离职四年后开始申请相应的专利，不属于与原工作单位相关的职务发明。

南自机电已于 2021 年 4 月注销。南自机电及国电南自与发行人实际控制人、部分董事、高级管理人员及核心技术人员不存在知识产权诉讼或纠纷，发行人与南自机电及国电南自不存在知识产权诉讼或纠纷。

综上，发行人业务、技术独立，关键技术不存在来源于南自机电及国电南自的情形，与南自机电及国电南自不存在纠纷。

五、审核问询问题 12：是否通过软件即征即退优惠调节利润。

根据招股说明书，报告期内发行人软件即征即退优惠对利润影响较大。报告期内，公司主营业务收入分别为 8,216.08 万元、7,362.64 万元和 8,181.28 万元。根据申报文件，发行人 2018 年至 2020 年软件销售额分别为 3,507.79 万元、3,204.56 万元、3,469.29 万元。报告期内，公司享受的税收优惠金额分别为 870.01 万元、710.82 万元和 753.98 万元，占当期利润总额的比例分别为 26.41%、26.20%和 23.45%。

（1）软件退税与销售收入匹配性。①请发行人补充披露电力相关系统软件报告期各年的软件退税金额，具体占比情况，分析退税金额是否同收入匹配一致。②除了电力相关系统软件，发行人还存在内嵌软件增值税退税。请发行人结合合同条款，说明嵌入式软件产品合同约定的具体软硬件价款比例、验收标准、验收依据、收入确认时点是否符合企业会计准则的规定。请发行人结合内嵌软件收入确认政策披露报告期各年内嵌软件销售收入和软件退税金额和占比，分析退税金额是否同收入匹配一致。③请发行人说明合同条款是否存在未约定软硬件比例的情形，是否通过调节软硬件收入比例违规取得增值税返还、调节利润。④根据申报文件，部分合同，母公司会向子公司采购软件，子公司申报税收优惠。请发行人补充说明如何避免母子公司重复申报税收优惠的情形，相关内控制度是否有效。

（2）各项税收优惠的可持续性。请发行人说明：①获得高新技术企业认定是否符合《高新技术企业认定管理办法》相关规定的具体内容，发行人是否存在丧失高新技术企业认证的风险，并就未申请续期或未获准续期对发行人的业绩影响进行分析。②请发行人对照税收优惠政策的相关条件和程序规定，说明享受的税收优惠是否具有可持续性，税收优惠到期后能否续期，是否对税收优惠政策存在重大依赖。

请保荐机构、申报会计师对问题（1）进行核查并发表意见。请保荐机构、发行人律师对问题（2）进行核查并发表意见。

回复：

《补充法律意见书（一）》中已就前述问题进行了回复，本补充法律意见现对《补充法律意见书（一）》中相应部分的内容进行补充更新，未予调整的内容依然有效。相关补充更新具体如下：

（一）各项税收优惠的可持续性。请发行人说明：

1、获得高新技术企业认定是否符合《高新技术企业认定管理办法》相关规定的具体内容，发行人是否存在丧失高新技术企业认证的风险，并就未申请续期或未获准续期对发行人的业绩影响进行分析。

(3) 未申请续期或未获准续期对发行人的业绩影响进行分析

报告期各期，发行人享受企业所得税优惠占利润总额的比例如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
减免企业所得税金额合计	350.11	349.67	321.86
利润总额	2,917.38	3,215.09	2,713.33
减免企业所得税金额占利润总额比重	12.00%	10.88%	11.86%

发行人因享有企业所得税优惠政策对发行人各期利润影响在 10%-13% 之间，对发行人整体盈利影响有限。因此，发行人未申请续期或未获准续期高新技术企业对发行人经营业绩不构成重大影响。

2、请发行人对照税收优惠政策的相关条件和程序规定，说明享受的税收优惠是否具有可持续性，税收优惠到期后能否续期，是否对税收优惠政策存在重大依赖。

(1) 发行人税收优惠的可持续性，税收优惠到期后能否续期

②佑友软件作为软件企业享受的税收优惠

根据《财政部、国家税务总局关于集成电路设计和软件产业企业所得税政策的公告》（财政部、税务总局公告 2019 年第 68 号）：为支持集成电路设计和软件产业发展，现就有关企业所得税政策公告如下：（1）依法成立且符合条件的集成电路设计企业和软件企业，在 2018 年 12 月 31 日前自获利年度起计算优惠期，第一年至第二年免征企业所得税，第三年至第五年按照 25% 的法定税率减半征收企业所得税，并享受至期满为止。（2）本公告第一条所称“符合条件”，是指符合《财政部、国家税务总局关于进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展企业所得税政策的通知》（财税〔2012〕27 号）和《财政部、国家税务总局发展改革委工业和信息化部关于软件和集成电路产业企业所得税优惠政策有关问题的通知》（财税〔2016〕49 号）规定的条件。2019 年 5 月 31 日南京佑友软件技术有限公司被认定为软件企业，自 2018 年度起，享受企业所得税“两免三减半”

政策，2019年度适用企业所得税率为0%，2020年度、2021年度南京佑友软件技术有限公司实际执行的所得税税率为12.50%。

佑友软件预计可以在2021年和2022年仍然享有企业所得税“两免三减半”政策，上述优惠期限到期后南京佑友不再享有上述税收优惠。

(2) 对税收优惠政策是否存在重大依赖

报告期内，公司享受税收优惠对公司利润总额的影响情况如下：

项目	2021年度	2020年度	2019年度
优惠所得税率对企业所得税的影响金额	350.11	349.67	321.86
研发费用加计扣除	79.12	60.90	52.00
增值税即征即退	389.19	343.41	336.96
税收优惠金额合计	818.42	753.98	710.82
利润总额	2,917.38	3,215.09	2,713.33
税收优惠占利润总额比重	28.05%	23.45%	26.20%

报告期内，公司享受的主要税收优惠占当期利润总额的比例分别为26.20%、23.45%和28.05%，公司对税收优惠不存在重大依赖的情形。

六、审核问询问题16：发行股票和资本公积转增股本会计处理合规性。

根据招股说明书及申报文件，报告期内，公司股本和资本公积变动是因为公司进行过两次定向发行和一次资本公积转增股本。

(1) 是否存在未披露的股份支付。根据招股说明书，公司2018年、2020年吸收投资收到的现金分别为1,260万元、2,400万元。公司2018年、2020年进行两次股票发行。请发行人补充披露：历次增资是否均采取公开转让方式，是否存在定向转让，请补充披露报告期内前十名股东股权变动情况；历次增资履行的程序、价格、定价依据及其商业逻辑；公司报告期所有者权益变动表中股东投入相关增加与现金流量表中吸收投资收到的现金之间的匹配性。

(2) 资本公积转增股本涉税合规性。根据招股说明书，2020年9月11日

公司召开 2020 年第二次临时股东大会，审议通过资本公积转增股本 3,836.00 万元，转增前公司资本公积为 3,849.94 万元，转增后资本公积为 13.94 万元。请发行人补充披露未分配利润及资本公积转增股本是否涉税事项是否合规，并披露涉及税种的缴纳情况。请发行人说明在历次股权转让、转增股本、利润分配、整体变更为股份公司过程中，发行人实际控制人是否依法履行纳税义务。

请保荐机构、发行人律师及申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。请申报会计师补充说明：（1）核查发行人报告期内定向发相关会计处理是否符合《企业会计准则》相关规定，是否应确认而未确认为股份支付；（2）核查发行人增资价格及相关评估价值是否合理。

回复：

《补充法律意见书（一）》中已就前述问题进行了回复，本补充法律意见现对《补充法律意见书（一）》中相应部分的内容进行补充更新，未予调整的内容依然有效。相关补充更新具体如下：

（一）是否存在未披露的股份支付。根据招股说明书，公司 2018 年、2020 年吸收投资收到的现金分别为 1,260 万元 2,400 万元。公司 2018 年、2020 年进行两次股票发行。请发行人补充披露：历次增资是否均采取公开转让方式，是否存在定向转让，请补充披露报告期内前十名股东股权变动情况；历次增资履行的程序、价格、定价依据及其商业逻辑；公司报告期所有者权益变动表中股东投入相关增加与现金流量表中吸收投资收到的现金之间的匹配性。

2、报告期内前十名股东股权变动情况

根据中国登记结算有限责任公司北京分公司出具的《证券持有人名册（合并同一持有人多个账户）》，于报告期各期末，公司前十名股东的持股数量及变动情况如下：

（1）2019 年 12 月 31 日前十名股东

序号	前十名股东	持股数（万股）	持股比例（%）	较 2018 年 12 月 31 日变动股数	变动背景

				(万股)	
1	灿能咨询	620.00	22.14	-280.00	2019年1月22日, 灿能咨询将所持发行人280万股份转让给章晓敏、金耘岭等人。
2	章晓敏	607.3198	21.69	307.8998	2019年1月10日, 章晓敏认购发行人233.2998万股股份; 2019年1月22日, 章晓敏受让灿能咨询持有的发行人74.60万股股份。
3	林宇	404.9926	14.46	205.3426	2019年1月10日, 林宇认购发行人205.3246万股股份。
4	金耘岭	404.95	14.46	205.30	2019年1月22日, 金耘岭受让灿能咨询持有的发行人205.30万股股份。
5	朱伟立	161.997	5.79	82.137	2019年1月10日, 朱伟立认购发行人82.137万股股份。
6	姚东方	75.8664	2.71	38.4664	2019年1月10日, 朱伟立认购发行人38.4664万股股份。
7	任小宝	75.8664	2.71	38.4664	2019年1月10日, 朱伟立认购发行人38.4664万股股份。
8	师魁	60.693	2.17	30.773	2019年1月10日, 朱伟立认购发行人30.773万股股份。
9	姚宏宇	50.652	1.81	25.682	2019年1月10日, 朱伟立认购发行人25.682万股股份。
10	王巍	50.652	1.81	25.682	2019年1月10日, 朱伟立认购发行人25.682万

					股股份。
--	--	--	--	--	------

(2) 2020年12月31日前十名股东

序号	前十名股东	持股数（万股）	持股比例（%）	较2019年12月31日变动股数（万股）	变动背景
1	灿能咨询	1,457.55	20.8639	837.5500	灿能咨询于2020年1-9月期间公开转让5万股股份；发行人于2020年9月28日向全体股东每10股转增13.7股，灿能咨询新增842.55万股。
2	章晓敏	1,439.348	20.6033	832.0282	发行人于2020年9月28日向全体股东每10股转增13.7股，章晓敏新增832.0282万股。
3	林宇	959.8325	13.7394	554.8399	发行人于2020年9月28日向全体股东每10股转增13.7股，灿林宇新增554.8399万股。
4	金耘岭	959.7315	13.7379	554.7815	发行人于2020年9月28日向全体股东每10股转增13.7股，金耘岭新增554.7815万股。
5	朱伟立	383.9329	5.4957	221.9359	发行人于2020年9月28日向全体股东每10股转增13.7股，朱伟立新增221.9359万股。
6	姚东方	202.3734	2.8968	126.5070	发行人于2020年9月

					28日向全体股东每10股转增13.7股，姚东方新增103.9370万股；姚东方于2020年12月25日认购发行人22.57万股股份。
7	任小宝	194.2833	2.7810	118.4169	发行人于2020年9月28日向全体股东每10股转增13.7股，任小宝新增103.9369万股；任小宝于2020年12月25日认购发行人14.48万股股份。
8	师魁	165.5624	2.3699	104.8694	发行人于2020年9月28日向全体股东每10股转增13.7股，师魁新增83.1494万股；师魁于2020年12月25日认购发行人21.72万股股份。
9	王巍	141.7652	2.0293	91.1132	发行人于2020年9月28日向全体股东每10股转增13.7股，王巍新增69.3932万股；王巍于2020年12月25日认购发行人21.72万股股份。
10	翟宁	138.9133	1.9885	89.8233	发行人于2020年9月28日向全体股东每10股转增13.7股，翟宁新增221.9359万股；翟宁于2020年12月25日认购发行人22.57

					万股股份。
--	--	--	--	--	-------

(3) 2021年12月31日前十名股东

序号	前十名股东	持股数 (万股)	持股比例 (%)	较2020年12月31日变动股数(万股)	变动背景
1	灿能咨询	1,457.55	20.8639	—	较2020年12月31日 无变动
2	章晓敏	1,439.348	20.6033	—	
3	林宇	959.8325	13.7394	—	
4	金耘岭	959.7315	13.7379	—	
5	朱伟立	383.9329	5.4957	—	
6	姚东方	202.3734	2.8968	—	
7	任小宝	194.2833	2.7810	—	
8	师魁	165.5624	2.3699	—	
9	王巍	141.7652	2.0293	—	
10	翟宁	138.9133	1.9885	—	

4、公司报告期所有者权益变动表中股东投入相关增加与现金流量表中吸收投资收到的现金之间的匹配性

报告期内，所有者权益变动表中股东投入相关增加与现金流量表中吸收投资收到的现金之间的匹配如下：

单位：万元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
所有者权益变动表中股东投入增加金额	0.00	1,249.43	0.00
现金流量表中吸收投资收到的现金	0.00	1,260.00	0.00
差异	0.00	10.57	0.00

报告期内，所有者权益变动表中股东投入相关增加与现金流量表中吸收投资收到的现金差额系发行股份过程中支付的中介机构服务费，根据“《企业会计准则第37号——金融工具列报（2017年修订）》第二十三条 与权益性交易相关的交易费用应当从权益中扣减。企业发行或取得自身权益工具时发生的交易费用（例如登记费，承销费，法律、会计、评估及其他专业服务费用，印刷成本和印花税等），可直接归属于权益性交易的，应当从权益中扣减。终止的未完

成权益性交易所发生的交易费用应当计入当期损益。”

综上所述，所有者权益变动表中股东投入相关增加与现金流量表中吸收投资收到的现金匹配。

七、审核问询问题 18：募投项目的合理性

根据招股说明书，发行人本次募集资金拟投资于电能质量监测治理综合产品生产项目和补充流动资金；拟通过采集各行业用户侧电能质量监测数据，建立互联网云端第三方电能质量大数据平台，面向用户提供专业电能质量数据服务和测试服务等增值服务，并提供电能质量监测、治理一体化的综合解决方案和产品。此外，发行人前两次募集资金均未使用完毕，其中 2020 年募投项目为电能质量监测项目建设。

（1）数据采集与使用合规性。请发行人详细披露现有业务以及募投项目对电能质量数据的采集和使用情况，说明与客户在数据安全、数据权属、数据隐私等方面的权责划分，是否可能涉及潜在纠纷，若是，请做相关的风险提示。

（2）电能质量监测治理综合产品生产项目的可行性。请发行人：①结合项目概况内容，补充披露电能质量监测治理综合产品生产项目的各阶段实施计划，是否具备建立大数据平台的基础，增值服务是否具有市场空间，电能质量治理产品与公司现有监测产品的技术关系，公司目前是否已掌握相关的技术储备和生产能力，该项目具体针对何种市场和产品进行投放，举例说明相关技术和产品的应用场景。②补充披露目前产品生产模式与可比公司之间的差异，以及募投项目投产后可能发生的业务模式变化，与可比公司之间的差异，发行人对于生产模式变化采取的配套措施及有效性。③补充披露电能质量监测治理综合产品的市场容量和竞争格局，说明目前行业其他公司对电能质量监测治理综合产品相关的技术积累和量产能力，发行人在募投项目是否具备技术优势，是否已有相关订单的支持，并结合行业情况进一步分析说明募投项目的必要性和可行性。④补充披露项目投资构成项的各明细数据以及项目金额测算的过程和依据，说明该项目与 2020 年募投项目的关系，电能质量监测项目建设进展情况，

本次公开发行募投项目实质，并充分论证各项投入的合理性。⑤说明电能质量监测治理综合产品生产项目开展情况，发行人已投入的资金金额；说明发行人在自有资金较为充足的情况下，除前述募投项目外，是否存在其他投资或发展规划，并结合上述规划情况，谨慎预测未来可能存在的业绩增长点。⑥补充披露是否具备电能质量监测治理综合产品生产、销售的相关业务许可及资质，结合电能质量监测治理综合产品生产行业的准入门槛以及发行人研发时长和主要研发人员背景情况等，说明发行人是否存在研发失败、研发成果产业化不足、销售渠道不畅等项目实施不及预期的风险，并请充分揭示风险。

（3）补充流动资金的必要性。根据招股说明书，报告期末公司货币资金为 8,239.23 万元，报告期内多次现金分红。请发行人补充披露：①募集资金用于补充流动资金的具体用途及合理性，说明对货币资金的管理制度和内控制度以及是否执行有效。②结合生产经营计划、营运资金需求，报告期各期末货币资金情况、应收账款管理政策、资产负债率情况、高额分红情况、理财产品支出情况，以及资金需求的测算过程与依据，披露补充流动资金及资金规模的必要性、合理性，是否与发行人现有经营规模、财务状况、技术水平、管理能力和发展目标等相适应。③募集资金管理运营安排，募资后对公司财务状况及经营成果的影响。

请保荐机构、发行人律师核查并发表明确意见，请发行人补充揭示相关风险。

回复：

《补充法律意见书（一）》中已就前述问题进行了回复，本补充法律意见现对《补充法律意见书（一）》中相应部分的内容进行补充更新，未予调整的内容依然有效。相关补充更新具体如下：

（二）电能质量监测治理综合产品生产项目的可行性。请发行人：

3、补充披露电能质量监测治理综合产品的市场容量和竞争格局，说明目前行业其他公司对电能质量监测治理综合产品相关的技术积累和量产能力，发

行人在募投项目是否具备技术优势，是否已有相关订单的支持，并结合行业情况进一步分析说明募投项目的必要性和可行性。

（3）发行人在募投项目是否具备技术优势，是否已有相关订单的支持

公司募投项目需要融合电能质量监测技术、电能质量测试评估技术、电能质量治理技术。

在电能质量监测技术方面，公司的技术水平和知识储备已达到国内先进水平，在电能质量监测装置、电能质量监测系统及数据分析领域均有自身核心技术，获得多项发明、实用新型专利及相关软件著作权；

在电能质量测试评估方面，经多年积累已形成完善的测试评估能力，取得了电能质量检测领域 CMA 实验室认定及 CNAS 实验室认可资质，可以为客户提供专业电能质量测试；

在电能质量治理产品方面，虽然公司未形成电能质量治理产品大规模产出，但经过多年的摸索，在技术上有一定的储备。电能质量监测与电能质量治理在信号采集处理环节上存在一定的技术相通性，公司通过多年电能质量监测产品的研发，在电压瞬态测量和超高次谐波测量等信号采集处理方面技术积累丰富，电能质量信号采集处理方面的技术积累可直接应用于电能质量治理产品的研发。同时，公司曾与南京理工大学合作开展过“DVR 电压暂降治理成套设备”的研发，以及作为主要参与单位参加了《DL/T 1796-2017 低压有源电力滤波器技术规范》、《DL/T 2112-2020 敏感负荷电压暂降控制技术导则》两个行业标准的起草和发布。因此，公司具备一定的电能质量治理产品技术储备，未来公司还将进一步增加投入，加大对电能质量治理产品的研发。

公司募投项目中针对不同行业用户电能质量问题进行分类，近年来通过提供电能质量监测产品及技术服务，积累了众多行业用户电能质量问题和数据，了解企业用户电能质量问题“痛点”所在，已向多家电力企业和用户提供了包括治理产品在内的电能质量整体解决方案，积累了治理产品的工程应用和调试经验。

综上，公司借助电能质量监测装置和大数据平台对电能质量数据分析、治理效果实时监控，同时调整治理产品运行参数确保治理效果最优化，通过将电

能质量监测、测试评估、治理综合一体化，是公司在募投项目中最大的技术优势。

公司致力于为用户提供从电能质量监测装置到电能质量治理设备，从电能质量评估到电能质量测试分析服务的全产业链一体化解决方案，已积累了一定的订单。2019年至2022年3月31日，公司已签订电能质量治理（或监测、治理一体化）合同23个，合同总金额568.82万元；截至2022年3月31日，电能质量治理产品方面的在手订单是281.05万元；2020年至2022年3月31日，公司已在企业用户侧电能质量评估和电能质量测试等技术服务方面，签订合同139个，合同总金额803.88万元。

5、说明电能质量监测治理综合产品生产项目开展情况，发行人已投入的资金金额；说明发行人在自有资金较为充足的情况下，除前述募投项目外，是否存在其他投资或发展规划，并结合上述规划情况，谨慎预测未来可能存在的业绩增长点。

（1）说明电能质量监测治理综合产品生产项目开展情况，发行人已投入的资金金额

目前公司已投入建设了一个小型的电能质量数据中心，已接入323个用户监测点，监测数据主要用于了解装置运行状态，提供远程诊断和维护，并为用户提供数据增值分析服务。已投入资金主要用于用户数据中心服务器等硬件和操作系统、数据库等软件的购置，云平台搭建及数据中心通信技术和数据分析技术的研发，以及数据中心日常运营费用的支出（包括但不限于互联网通信和阿里云的租赁、运营人工等）。截至2021年12月31日，公司已投入的资金约为698.92万元，其中包括电能质量管控云平台项目投入355.88万元、电能质量监测数据分析技术软件开发项目投入178.19万元、电能质量综合通信技术服务软件开发项目164.85元。

（2）说明发行人在自有资金较为充足的情况下，除前述募投项目外，是否存在其他投资或发展规划，并结合上述规划情况，谨慎预测未来可能存在的业绩增长点

目前，公司自有资金主要用于正常运营和业务周转，以及用于报告期内

“新建电能质量监测项目”两次募集资金不足部分的补充。截至 2021 年 12 月 31 日，公司货币资金余额为 80,512,679.72 元，扣除募集资金专户中的资金，剩余可用货币资金为 75,050,178.23 元。

随着电子电力技术的不断发展以及人民生活水平的提高，各种对电能质量敏感的家用电器和用电设备不断在国民家庭和工厂大范围应用，由于用电负荷的多样性致使电网电能质量污染加重，不断给用户造成直接和间接损失，市场对于电能质量的要求也越来越高，电能质量行业发展前景良好。受益于国家产业政策和下游市场需求持续扩增驱动，电能质量监测、治理及服务市场需求不断增加，公司业务规模将呈稳步增长趋势。因此，除本次募投项目外，公司未来还将实施电能质量监测治理综合产品扩产项目，预计将投入 5,000 万元，主要用于设备购置及人员扩充，为公司进一步提升从电能质量监测装置到电能质量治理设备、从电能质量评估到电能质量测试分析服务的全产业链一体化解决方案业务规模奠定基础。

（三）补充流动资金的必要性。根据招股说明书，报告期末公司货币资金为 8,239.23 万元，报告期内多次现金分红。请发行人补充披露：

请发行人补充披露：①募集资金用于补充流动资金的具体用途及合理性，说明对货币资金的管理制度和内控制度以及是否执行有效。②结合生产经营计划、营运资金需求，报告期各期末货币资金情况、应收账款管理政策、资产负债率情况、高额分红情况、理财产品支出情况，以及资金需求的测算过程与依据，披露补充流动资金及资金规模的必要性、合理性，是否与发行人现有经营规模、财务状况、技术水平、管理能力和发展目标等相适应。③募集资金管理运营安排，募资后对公司财务状况及经营成果的影响。

公司拟用不超过 800.00 万元补充流动资金，该部分资金将全部用于主营业务，包括原材料采购、支付员工薪酬、日常生产经营所需等。充足的流动资金将有利于公司缓解资金压力，保证公司各项业务的正常开展，进一步扩大公司市场占有率，增强公司核心竞争力，故补充流动资金具有合理性。

公司在货币资金的收支和保管业务方面建立了较严格的授权批准程序，办

理货币资金业务的不相容岗位已作分离，相关机构和人员存在相互制约与审核关系；同时根据财政部《内部会计控制规范-货币资金（试行）》和《现金管理暂行条例》明确了现金的使用范围及办理现金收支时应遵守的规定，货币资金的管理制度和内控制度建立并有效执行。

公司基于销售百分比法，各会计科目占基期营业收入比例保持不变，预测未来公司新增营运资金需求。公司2017年至2021年营业收入算术平均增长率约为10.69%，根据公司目前的生产能力和市场情况，假设2022至2024年度，公司营业收入增长率为10.69%，则公司预测期营业收入情况如下：

项目/年份	2021年	预测期		
		2022年	2023年	2024年
营业收入（万元）	8,991.60	9,952.75	11,016.64	12,194.25

由于本次募集资金用于补充公司经营所需的营运资金，故仅对公司营业收入增长所带来的经营性流动资产及经营性流动负债变化情况进行分析，不考虑非流动资产及非流动负债。经营性流动资产包含应收账款、应收票据、预付款项及存货科目，经营性流动负债包含应付账款、预收款项（合同负债）。据此，公司2022年—2024年营业收入增加所形成的新增营运资金需求的测算情况如下：

单位：万元

项目	2021年数据	占比	2022年预计	2023年预计	2024年预计
营业收入	8,991.60	100.00%	9,952.75	11,016.64	12,194.25
应收账款	2,955.95	32.87%	3,271.92	3,621.67	4,008.81
应收票据	479.97	5.34%	531.28	588.07	650.93
预付账款	265.86	2.96%	294.28	325.74	360.55
存货	1,803.26	20.05%	1,996.02	2,209.38	2,445.55
经营性流动资产	5,505.04	61.22%	6,093.50	6,744.85	7,465.84
应付账款	1,612.85	17.94%	1,785.25	1,976.09	2,187.32
应付票据	-	-	-	-	-
预收账款/合同负债	557.40	6.20%	616.98	682.93	755.93
经营性流动负债	2,170.25	24.14%	2,402.23	2,659.02	2,943.25
营运资金	3,334.79	37.09%	3,691.26	4,085.83	4,522.59

需补充流动资金	-	356.47	394.57	436.75
合计				1,187.79

注：以上测算不构成公司未来盈利预测

公司报告期内主要收入来自于电能质量监测设备及系统。电能质量不仅关系到电网公司的安全经济运行，也影响到电力用户的安全运行和产品质量，严重者甚至会造成重大灾害事故及惨重经济损失，发行人电能质量监测设备及系统产品的市场空间较为广阔。经过多年的沉淀与积累，目前发行人在市场业务拓展、产品技术研发、品牌形象和队伍建设等方面取得了快速的发展，销售网络已覆盖全国 30 余个省市，产品广泛应用于以国家电网、南方电网的下属单位等为代表的电网供电企业，以风电、光伏为代表的新能源发电企业、轨道交通以及企业用户等领域，具有巨大的消费市场和广阔的市场前景。公司营收增长假设与主要产品的市场空间相匹配。

公司的可支配自有资金及资产负债率情况如下：

项目	2021/12/31	2020/12/31	2019/12/31
货币资金总额（万元）	8,051.27	8,239.23	7,672.25
其中：受限资金（万元）	78.32	81.95	30.62
可支配自有资金（万元）	7,972.94	8,157.28	7,641.63
资产负债率（%）	20.52%	19.62%	17.75%

公司未来三年的大额资金支出计划如下：

项目	金额（万元）
营运资金需求	842.80
电能质量监测治理综合产品扩产项目	5,000.00
资金需求合计	5,842.80

截至 2021 年 12 月 31 日募集资金专户余额为 546.25 万元，为尚需支付的厂房建设相关的供应商尾款。剔除受限货币资金及前次募集专用资金外，截至 2021 年 12 月 31 日，公司可支配的资金（包含交易性金额资产）为 7,426.69 万元。除了上述列示大额资金支出外，公司自有资金还将用于股东分红、日常经

营储备资金以及未来潜在的新产品的开发、新业务的投入及新品类扩张等。公司拟将募集资金中的 800.00 万元用于补充流动资金，能够优化资产结构，降低财务风险。”

综上所述，公司货币资金的管理制度和内控制度建立并有效执行，本次募集资金补充流动资金具有必要性和合理性，与发行人现有经营规模、财务状况、技术水平、管理能力和发展目标等相适应。

八、审核问询问题 20：其他问题。

（1）风险因素披露不符合要求。请发行人按照《招股说明书准则》第三十三条的规定删除包含风险对策、发行人竞争优势及任何可能减轻风险因素的类似表述，充分、准确、具体地描述相关风险因素，对所有风险因素进行定量分析或定性描述。

（2）拥有多处厂房、土地的合理性。请发行人结合厂房和土地的面积、功能、使用情况、生产经营的场地需求，说明发行人拥有多处厂房、土地的合理性及必要性，是否符合实际经营需要，是否存在场地闲置情形。

（3）独立董事任职资格。根据招股说明书，发行人独立董事均为东南大学教授，同时兼任其他公司的独立董事，比如威腾电气、国电南瑞。请发行人：
①补充披露独立董事任职是否符合《公司法》《中共中央关于进一步加强直属高校党员领导干部兼职管理的通知》、中组部《关于进一步规范党政领导干部在企业兼职（任职）问题的意见》和中共教育部党组《关于进一步加强直属高校党员领导干部兼职管理的通知》、教育部办公厅《关于开展党政领导干部在企业兼职情况专项检查的通知》等相关法律法规和规范性文件的任职资格规定。
②兼职单位是否为发行人产业链相关企业，是否与公司存在业务往来或竞争，说明独立董事如何保持独立性。

（4）董监高薪酬较高。请发行人补充披露最近一年董事、监事、高级管理人员在发行人处的领薪情况，并说明上述人员的薪酬情况是否与同地区、同

行业可比公司存在较大差异，如存在，请说明薪酬发放的合理性。

（5）业务许可资格或资质是否齐备。根据招股说明书，发行人取得的业务资质较少，其中安全生产标准化证书已过期。请发行人补充披露：①安全生产标准化证书续期或重新申请工作，是否存在违规生产情形，说明是否已取得所需的全部经营资质，维持或再次取得相关重要资质是否存在法律风险或障碍。②发行人已获得的认证证书相关信息，包括核定范围、级别、申请依据及条件、与主营业务的对应关系等，说明是否全面披露行业资质壁垒相关的认证证书，维持认证是否存在重大不确定性。

（6）运维服务及产品质量情况。请发行人：①说明销售合同中关于产品质量保证、运维期、售后等方面的约定，报告期内发生的产品质量纠纷情况，与同行业可比公司相比是否存在明显差异，如有，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定。②说明发行人的产品是否符合国家、行业标准或质量规范的要求，以及产品质量的内部控制制度及有效性。③补充披露报告期内是否存在因产品质量问题被主要客户采取供应商不良行为通报的情形，如有，披露目前处理情况，是否影响参与招投标，对发行人经营产生的不利影响。

（7）部分信息披露不充分。请发行人：①在行业基本情况部分补充披露衡量核心竞争力的关键业务数据、指标方面的比较情况，说明可比公司是否具有可比性。②补充披露报告期内在技术服务中使用电能质量监测装置的具体情况，与销售电能质量监测装置的差异。③补充披露公司主要机器设备已使用年限、折旧期限，目前的成新率是否符合生产经营要求，是否与同行业可比公司无明显差异。

请保荐机构和发行人律师核查上述事项，申报会计师核查问题（6）（7），说明核查过程并发表明确意见。

回复：

《补充法律意见书（一）》中已就前述问题进行了回复，本补充法律意见现对《补充法律意见书（一）》中相应部分的内容进行补充更新，未予调整的内容依然有效。相关补充更新具体如下：

（四）董监高薪酬较高。请发行人补充披露最近一年董事、监事、高级管理人员在发行人处的领薪情况，并说明上述人员的薪酬情况是否与同地区、同行业可比公司存在较大差异，如存在，请说明薪酬发放的合理性。

最近一年董事、监事、高级管理人员在发行人处的领薪情况如下：

序号	姓名	职务	2021年薪酬（元）	备注
1	章晓敏	董事长、董事	385,158.48	
2	林宇	董事、副总经理	387,047.20	
3	金耘岭	董事、副总经理	381,036.58	
4	朱伟立	董事	341,220.93	
5	姚东方	董事	314,172.37	
6	吴斌	独立董事	45,000.00	2021年任职
7	黄学良	独立董事	45,000.00	2021年任职
8	师魁	监事会主席	387,821.54	
9	田曙光	监事	315,135.81	
10	任小宝	职工代表监事	350,521.55	
11	刘静	财务总监	220,798.41	
12	翟宁	董事会秘书	341,011.57	
合计			3,513,924.44	

最近一年，公司董事、监事、高级管理人员总薪酬为 342.39 万元，人均薪酬为 35.70 万元。最近一年，公司董事、监事、高级管理人员薪酬水平与同地区可比公司平均水平的比较情况如下表所示：

序号	可比公司	注册地	管理层人数	税前薪酬总额 （万元）	年度人均薪酬 （万元）
1	国电南自	南京	14	817.92	58.42
2	多伦科技	南京	18	633.67	35.20
3	科远智慧	南京	17	1,025.25	60.31
4	金智科技	南京	10	464.48	46.45
合计			59	2,941.32	49.85

注：1、国电南自、金智科技数据来自于该公司 2021 年年报，多伦科技、科远智慧 2021 年年报尚未披露，数据来自于该公司 2020 年年报

与当地上市公司相比，公司董事、监事、高级管理人员薪酬水平略低于当地上市公司平均水平。

最近一年，公司董事、监事、高级管理人员薪酬水平与同行业可比公司平均水平的比较情况如下表所示：

序号	可比公司	注册地	管理层人数	税前薪酬总额（万元）	年度人均薪酬（万元）
1	杭州柯林	杭州	17	535.62	31.51
2	红相股份	厦门	13	432.55	33.27
3	中元股份	武汉	15	655.96	43.73
4	易司拓	南京	-	-	-
合计			45	1,624.13	36.09

注：1、红相股份 2021 年年报尚未披露，上述数据来源于上市公司披露的 2020 年年度报告；

2、易司拓因 2020 年终止挂牌，无 2021 年数据。

与同行业上市公司相比，公司董事、监事、高级管理人员薪酬水平杭州柯林、红相股份基本接近，略低于中元股份。

（六）运维服务及产品质量情况。请发行人：

1、说明销售合同中关于产品质量保证、运维期、售后等方面的约定，报告期内发生的产品质量纠纷情况，与同行业可比公司相比是否存在明显差异，如有，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定。

（1）销售合同中关于产品质量保证、运维期、售后等方面的约定

根据公司与客户签订的销售合同，一般含有质量保证、售后方面的约定，不含有运维期，销售合同关于产品质量保证主要约定如下：合同设备的质量保证期自验收完成后为 12-36 个月不等，从协议货物运至交货地点之日起至质量保证期结束之日，如发现卖方提供的协议货物有缺陷，不符合协议约定时，客户有权选择以下一种或几种补救措施：修理、更换、退货。

售后服务主要约定如下：无论在质量保证期内或质量保证期外，当买方要

求卖方进行现场服务时，卖方接到买方的服务要求后，应于 4 小时内(含本数)作出电话响应，24 小时内(含本数)能到达现场提供服务。对于质量保证期外的售后服务，发行人有权另行收取费用。

（2）报告期内发生的产品质量纠纷情况

根据南京市市场监督管理局出具的证明，自 2019 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日发行人在国家企业信用信息公示系统(江苏)、江苏省市场监管信息平台、原江苏省工商系统市场主体信用数据库、原南京市商务综合行政执法支队数据库、原南京市质量技术监督局稽查分局数据库、原食品药品监督管理局稽查局行政处罚档案、原南京市物价局价格监督与反垄断局行政处罚档案、原南京市知识产权局行政处罚档案中无南京市市场监督管理局行政处罚记录。

报告期内发行人未发生过产品质量纠纷。

（3）与同行业可比公司相比是否存在明显差异

序号	同行业可比公司	关于产品质量保证、售后服务等约定
1	杭州柯林	根据杭州柯林针对应收账款客户付款条件的约定，杭州柯林的质保期通常为货物验收后 12 个月至 24 个月。公司在产品销售后的质保期内提供售后服务。
2	红相股份	未具体披露质保期
3	中元股份	依据行业惯例，公司销售合同中包含质保金条款，质保金占合同金额的比例由合同具体约定，一般为 10%，质保金的期限一般为 1 年。
4	易司拓	未具体披露质保期

发行人提供的产品质量保证期为 12-36 个月，与同行业可比公司相比不存在明显差异。

（4）相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定

公司对售出的电能质量监测装置产品提供 12-36 个月不等的质保期，考虑到质保期售后支出，基于历史上售后服务费支出情况，按照当期实现的电能质量监测装置收入的 2% 预提产品质量保证金。

报告期各期末，公司预计负债金额如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日 /2021年度	2020年12月31日 /2020年度	2019年12月31日 /2019年度
售后服务费	137.25	133.06	118.85

报告期内，公司质保金计提比例与可比公司的比较情况如下：

公司	计提比例	计提基础
杭州柯林	0.50%	当期销售收入
红相股份	未计提	-
中元股份	未计提	-
易司拓	未计提	-
发行人	2%	当期电能质量监测装置收入

报告期内公司计提比例依据实际发生的售后服务费占比制定，计提的比例相比可比公司更加谨慎，具有合理性，符合《企业会计准则》的规定。

（七）部分信息披露不充分。请发行人：①在行业基本情况部分补充披露衡量核心竞争力的关键业务数据、指标方面的比较情况，说明可比公司是否具有可比性。②补充披露报告期内在技术服务中使用电能质量监测装置的具体情况，与销售电能质量监测装置的差异。③补充披露公司主要机器设备已使用年限、折旧期限，目前的成新率是否符合生产经营要求，是否与同行业可比公司无明显差异。

1、在行业基本情况部分补充披露衡量核心竞争力的关键业务数据、指标方面的比较情况，说明可比公司是否具有可比性。

为获取更多的比较对象进行财务指标比较，发行人基于行业属性、应用领域、产品相关性等标准，选取了具有可比性的杭州柯林（688611）、红相股份（300427）、中元股份（300018）、易司拓（835490）4家公司进行同行业关键业务数据、财务指标对比分析。

单位：人、万元

公司简称	主营业务	员工人数	营业收入	扣非归母 净利润孰 低	人均 净利 润	净资 产收 益率
------	------	------	------	-------------------	---------------	----------------

						(%)
杭州柯林	从事电气设备健康状态智能感知与诊断预警装置的研发、生产和销售,并提供电力相关技术服务	222	24,305.85	9,444.84	42.54	14.38
红相股份	从事电力检测及电力设备,铁路与轨道交通牵引供电装备,军工电子等产品的研发,生产,销售以及相关技术服务,新能源项目	-	-	-	-	-
中元股份	电力系统智能化记录分析和时间同步相关产品的研发、制造、销售和服务	981	42,050.91	1,131.55	1.15	1
平均数	-	601.5	33,178.38	5,288.20	21.85	7.69
灿能电力	专业从事电能质量监测设备及系统的研发、生产及销售,提供电能质量测试评估等技术服务	126	8,991.60	2,522.91	20.02	17.12

注：红相股份尚未披露 2021 年年报；因易司拓于 2021 年 4 月在新三板摘牌，因此未获取到其 2020 年度的数据

由于可比公司主营产品与公司经营范围不完全相同，如红相股份电力板块的产品还包含了电力变压器的业务，收入规模上具有明显的优势，本公司深耕电能质量监测市场，因产品范围的局限，经营体量上偏小，但从经营管理方面对比分析，本公司在体现经营效率的指标（人均创利、净资产收益率）上优于行业平均水平，可比公司具有可比性。发行人与同行业可比上市公司在其他核心财务指标等方面的比较情况具体参见本招股说明书“第八节管理层讨论与分析”相关内容。

2、补充披露报告期内在技术服务中使用电能质量监测装置的具体情况，与销售电能质量监测装置的差异

发行人运维服务主要系保障相关设备经运维支持后，技术和质量可以达到

行业相关规程的要求，确保设备运行过程中的安全可靠，如果设备在此过程中运维维修成本较高时，公司会选择直接更换设备给客户，因此公司运维服务会使用到电能质量监测装置。报告期内，运维服务使用的装置数量分别为 70 台、90 台、70 台和 98 台。

发行人所使用的电能质量监测装置系公司库存商品中直接用于销售的装置，其服务过程中给客户更换装置后，装置的所有权已归属客户，电能质量监测装置的使用成本归集于对应运维服务项目的成本。运维服务过程中耗用的电能质量监测装置是公司在执行技术服务合同过程中的投入，最终所有权也是属于客户，与直接销售电能质量监测装置的差异在于销售电能质量监测装置签订的是《产品购销合同》，合同约定的标的物就是电能质量监测装置，而运维服务合同标的物是公司提供运维服务，根据运维过程中的具体情况判断，不是每个运维服务合同都需要替换电能质量监测装置。

3、补充披露公司主要机器设备已使用年限、折旧期限，目前的成新率是否符合生产经营要求，是否与同行业可比公司无明显差异

截至 2021 年 12 月 31 日，公司主要的机器设备（原值 5 万以上）情况如下：

单位：万元

序号	资产名称	数量 (台)	原值	净值	成新率	已使用 年限	折旧期限
1	电功率标准源	1	32.69	1.63	4.99%	7 年	5 年
2	电能质量分析仪	1	30.09	26.28	87.34%	1 年	5 年
3	检测仪器	1	12.82	0.84	6.55%	5 年	5 年
4	三相标准源	1	7.69	0.38	4.94%	7 年	5 年
5	谐波监测仪	1	6.90	3.18	46.09%	3 年	5 年
6	服务器	1	5.64	0.28	4.96%	6 年	5 年
7	检测仪器	1	5.13	0.26	5.07%	9 年	5 年
8	检测仪器	1	5.13	0.26	5.07%	9 年	5 年
9	测试仪	1	5.29	4.87	92.06%	1 年	5 年
10	便携式电能质量 标准源	1	17.26	16.44	95.25%	1 年	5 年

11	动态电压恢复器	1	14.16	13.71	96.82%	1年	5年
12	电机负载对拖实验平台	1	6.71	6.60	98.36%	1年	5年

同行业可比公司机器设备截至 2021 年 12 月 31 日的成新率如下：

公司简称	机器设备成新率
杭州柯林	60.85%
红相股份	-
中元股份	46.22%
平均数	53.54%
灿能电力	70.03%

注：红相股份尚未披露 2021 年年报

公司机器设备成新率略高于可比公司平均水平，公司搬新厂区后新购置部分机器设备，因此机器设备成新率较高。

第三部分 关于《审核问询函（二）》回复事项的更新

一、审核问询问题 2：非电网客户订单获取合规性及稳定性。

申报材料显示：

根据首轮问询回复，报告期内非电网公司销售占比分别为 54.56%、49.17%、53.60%和 66.98%；公司产品为标准化产品，非电网类客户的平均毛利率高于电网客户，业务招待费总额相比公司的收入比重偏高；未结合不同客户类型，分类说明产品定价机制及合理性。

请发行人：（1）结合问询回复中“客户在招标、采购技术规范中都会要求提供相应的检测报告，此类检测报告是公司产品销售必要，部分还需要通过该省网组织的检测”，说明终端客户采购的具体要求，非电网公司获取订单的优势，是否存在不符合终端客户要求的风险，是否影响发行人向非电网公司的销售，发行人向非电网公司销售占比较高的原因及合理性。（2）结合不同客户类型，分类说明产品定价机制及合理性，报告期内各类客户对应业务招待费

的金额及主要内容，是否存在异常，是否存在商业贿赂等情形。（3）补充披露发行人通过非电网客户销售至电网与其他终端客户的收入及毛利率情况，与直销情况进行比较，说明非电网类客户的平均毛利率高于电网客户的原因及合理性。（4）进一步说明非电网客户的行业地位，是否能持续从终端客户处获取订单，发行人与非电网客户的合作背景及稳定性，并充分揭示相关风险。

请保荐机构和发行人律师核查上述事项，并发表明确意见。请申报会计师核查问题（2）（3）并发表明确意见。

回复：

《补充法律意见书（二）》中已就前述问题进行了回复，本补充法律意见现对《补充法律意见书（二）》中相应部分的内容进行补充更新，未予调整的内容依然有效。相关补充更新具体如下：

（一）结合问询回复中“客户在招标、采购技术规范中都会要求提供相应的检测报告，此类检测报告是公司产品市场销售必要，部分还需要通过该省网组织的检测”，说明终端客户采购的具体要求，非电网公司获取订单的优势，是否存在不符合终端客户要求的风险，是否影响发行人向非电网公司的销售，发行人向非电网公司销售占比较高的原因及合理性。

2、非电网公司获取订单的优势，是否存在不符合终端客户要求的风险，是否影响发行人向非电网公司的销售

（1）非电网公司获取订单的优势

公司的非电网公司客户部分为全国知名的电力设备公司，具有变电站内设备、系统集成能力。该部分公司在行业内深耕多年，具有较大影响力，在电力设备集成供应方面为终端客户重要选择；部分为在区域内较为知名的电力设备制造公司，具有一定的区域资源，公司非电网公司客户具有获取订单的优势。

报告期各期，公司经常发生交易的前十大非电网客户（单体口径）具体情况如下：

序号	客户名称	成立时间	注册资本 (万元)	客户性质和背景	市场地位
1	南京国电南自电网自动化有限公司	1999年	77,900	央企中国华电集团有限公司下属上市公司国电南自(600268.SH)的子公司	华电集团为国内五大发电集团之一。根据国电南自2020年年度报告,根据国电南自2021年年度报告,2021年度,国电南自电网自动化产业累计订货346,429万元,营业收入251,913万元。国电南自为第20届中国电气工业100强企业。国电南自(含其子公司)为国内知名的电力自动化设备公司。
2	南京四方亿能电力自动化有限公司	2002年	3,000	上市公司四方股份(601126.SH)的子公司	根据四方股份2020年年度报告,四方股份作为国内电力系统二次设备制造知名品牌企业,在国内行业获得多项首创和第一,产品行销全国和世界多地,奠定了行业领先的地位。四方股份为第20届中国电气工业100强企业。2021年度四方股份营业收入为42.98亿元,其中南京四方亿能电力自动化有限公司营业收入11.67亿元,保定四方继保工程技术有限公司营业收入9.89亿元。
3	保定四方继保工程技术有限公司	2015年	1,500		
4	长园深瑞继保自动化有限公司	1994年	100,000	上市公司长园集团(600525.SH)的子公司。	根据长园集团2020年年度报告,长园深瑞是专业的电力系统自动化和智能化知名品牌,其电网保护控制与自动化技术成功应用于全球30,000余座变电站;70,000余台配网自动化产品应用全国;多次参与电动汽车充电设施行业标准制定,在高端客户市场中标份额靠前;新能源领域技

					术与集成服务快速发展，累计服务装机容量超 60GW；长园深瑞继保自动化有限公司为第 20 届中国电气工业 100 强企业。长园深瑞继保自动化有限公司 2020 年营业收入为 32.32 亿元。
5	南京东大金智电气自动化有限公司	2001 年	2,000	上市公司金智科技（002090.SZ）的子公司。	根据金智科技 2020 年年度报告，金智科技是国家电网公司输变电二次设备集中招标采购的主流供应商之一。南京东大金智电气自动化有限公司 2021 年营业收入为 4.15 亿元。
6	扬州北辰电气集团有限公司	2000 年	11,000	江苏苏电集体资产运营中心下属公司投资的企业。	为主要负责江苏省区域电网建设及设备集成供货。根据官网介绍，扬州北辰电气设备有限公司经过多年的发展，已形成集电力设计、设备制造、工程施工、电气设备理论与实践知识培训于一体的集团化经营格局。
7	上海思源弘瑞自动化有限公司	2009 年	18,542	上市公司思源电气（002028.SZ）的子公司。	根据思源电气 2020 年年度报告，公司是目前输配电设备行业中少数几家具备电力系统一次设备（传统机械类电力设备）、二次设备（控制类电力设备）、电力电子装置等产品的研发、制造和解决方案能力的厂家之一。目前在同行业处于领先地位，思源电气为第 20 届中国电气工业 100 强企业。思源电气 2021 年度营业收入为 87.01 亿元。
8	宁波箭隆电子有限公司	1998 年	2,060	自然人投资控股的企业。	市场主要在浙江区域的仪器仪表公司，具有一定区域资源。

9	苏州京源电力科技有限公司	2019年	100	自然人投资控股的企业	苏州地区主要的配电柜等电气设备公司，具有一定区域资源。
10	昆山凯能电气有限公司	2016年	200	自然人投资控股的企业	苏州地区主要的配电柜等电气设备公司，具有一定区域资源。
11	南京恒聚电力科技有限公司	2018年	200	自然人投资控股的企业	江苏区域的新能源二次电力设备集成商，具有一定区域资源。
12	北京华软恒信科技发展有限公司	2005年	5,000	自然人投资控股的企业	主要集中在东北区域的电力系统、设备集成商，具有一定区域资源。

3、发行人向非电网公司销售占比较高的原因及合理性

公司产品的的主要应用领域为电网、光伏、风电、轨道交通、企业用户领域，根据前文测算，非电网领域（包括光伏、风电、轨道交通、企业用户领域）市场空间大于电网领域。报告期内公司非电网领域的收入占比分别为 50.64%、50.04%和 50.22%，公司产品的非电网应用领域收入与电网应用领域各占一半。近年来，企业用户尤其是经济发达地区的企业对电能质量的重视程度越来越高，与之相应，企业用户领域对公司的收入贡献不断提升。此外受益于“碳中和”、“碳达峰”的国家战略，光伏、风电等新能源发电近年来发展迅猛，公司也积极开拓新能源领域。公司贴近市场需求，积极开拓非电网客户，因此非电网公司销售占比较高，具有合理性。

（二）结合不同客户类型，分类说明产品定价机制及合理性，报告期内各类客户对应业务招待费的金额及主要内容，是否存在异常，是否存在商业贿赂等情形。

2、报告期内各类客户对应业务招待费的金额及主要内容，是否存在异常，是否存在商业贿赂等情形

报告期内，公司的销售人员开展销售工作按照销售区域进行划分，未按照

客户对象进行划分，各区域销售人员既负责电网公司客户也负责非电网公司客户，因此无法分出电网公司和非电网公司客户的业务招待费。从报告期内各销售区域的业务招待费发生额、人均额、占订单比及业务招待费的具体构成情况来看，不存在异常支出。具体情况如下：

（1）按销售区域划分业务招待费

报告期内，不同区域业务招待费因该区域销售人员数量以及获得的订单数量不同，发生额有所不同，具体分析如下：

①报告期各期各销售区域的业务招待费发生额情况

单位：万元

区域	2021 年度	2020 年度	2019 年度
华东	127.48	121.22	152.48
华中	59.49	59.43	55.36
华南	80.09	46.89	39.16
华北	14.47	41.80	40.79
西北	29.51	37.77	21.37
东北	35.78	16.38	15.07
合计	346.83	323.47	324.24

报告期各期，华东区域因销售人员数量、客户订单金额均最高，因此各期发生的业务招待费金额明显高于其他区域。该区域 2020 年销售人员减少 2 人，因此当年业务招待费总额有所下降；西北区域 2020 年度因客户增加，因此当年业务招待费也有所增加，其他各区域业务招待费总额相对较稳定；华南地区 2021 年度业务招待费较 2020 年度大幅增加，主要是因为当年该地区客户增加、销售量增加所致。

②报告期各期，各销售区域人均业务招待费及其业务招待费占订单金额比重情况如下：

单位：万元

区域		2021 年度	2020 年度	2019 年度
华东	人均业务招待费	12.75	15.15	15.25
	占当期订单金额比重	3.00%	3.43%	4.63%

华中	人均业务招待费	14.87	11.89	11.07
	占当期订单金额比重	3.74%	3.26%	2.91%
华南	人均业务招待费	20.02	11.72	9.79
	占当期订单金额比重	3.62%	3.33%	5.05%
华北	人均业务招待费	4.82	13.93	13.60
	占当期订单金额比重	1.92%	3.35%	2.92%
西北	人均业务招待费	14.75	12.59	7.12
	占当期订单金额比重	5.26%	6.31%	8.15%
东北	人均业务招待费	11.93	5.46	5.02
	占当期订单金额比重	4.44%	1.95%	3.02%
合计	人均业务招待费	13.34	12.44	11.58
	占当期订单金额比重	3.41%	3.42%	3.98%

报告期内，西北区域业务招待费占该区域的订单金额比重相对较高，主要是因为西北区域共五省，地域较广，且是新能源发展较为重要的地区，目前是公司持续开拓的市场，报告期内共安排了3名销售人员负责，但因报告期内该区域整体获取订单金额较小，因此业务招待费占该区域订单金额比重较高；2021年华北区域业务招待费占该区域订单金额比重下降主要是因为该区域当年疫情较为严重，公司在当地开展的招待活动减少所致；东北区域比重较2020年度上升，是因为2020年公司在东北区域开展活动较少所致。

报告期内，该区域业务招待费支出主要为餐饮、烟酒，费用支出合理。

综上，报告期内，人均业务招待费及各区域业务招待费占订单金额的比重较为平稳，各区域业务招待费未发生异常支出。

（2）业务招待费按其金额大小及具体内容划分

报告期内，公司业务招待费金额分布及占比情况如下：

单位：万元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
10万以上业务招待费金额	-	-	-
10万以上业务招待费占比	-	-	-
5万以上业务招待费金额	37.19	45.85	-

5 万以上业务招待费占比	10.72%	14.17%	0.00%
全年业务招待费	346.83	323.47	324.24
占当期销售费用的比例	22.89%	21.78%	22.71%
占当期营业收入的比例	3.86%	3.95%	4.40%

注：上述业务招待费按照单次报销金额统计。

报告期内，公司单次报销超过 5 万元的业务招待费占当期业务招待费的比重分别为 5.36%、0.00%、14.17%、10.72%，公司大额报销业务招待费的情况较少。

报告期内，公司 5000 元以上的业务招待费报销发票金额分别为 176.28 万元、208.72 万元和 271.38 业务招待费总额的比重分别为 54.37%、64.52% 和 78.25 分类如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
商务接待烟酒 茶叶餐饮等费用	232.58	85.70%	183.97	88.14%	147.59	83.73%
纪念品及其他	38.80	14.30%	24.75	11.86%	28.69	16.27%
合计	271.38	100.00%	208.72	100.00%	176.28	100.00%

由上表可见，报告期内，公司的业务招待费主要为商务接待烟酒茶叶餐饮等费用，不存在大额异常业务招待费情况。

报告期内，通过核查公司及相关人员资金流水、公司建立的内控制度、公司及相关人员出具的承诺、主管部门出具的证明等来看，公司不存在商业贿赂。

①公司及相关人员资金流水中不存在商业贿赂

经核查公司、公司实际控制人及其配偶子女，持股 5% 以上股东、非独立董事、监事、高级管理人员、其他关联方（除 2017 年离职的报告期外董事陈继民，其离职后未再参与公司经营活动）、所有财务人员报告期内的银行流水，同时也根据销售人员业绩情况筛选了主要销售人员 11 名（合并平均业绩超过 50%），核查了其报告期内的银行流水，不存在商业贿赂等违规行为。

②公司建立了较完善的内控制度，公司及相关人员出具了不存在商业贿赂的承诺函，取得了主管部门出具的证明

A.公司建立了较完善的内控制度

公司制定了《销售、付款制度》、《费用报销管理制度》等内控制度，通过规范员工行为、费用和支出报销程序等防范商业贿赂的发生。

报告期内，公司内控制度得到有效执行，根据大信专审字【2021】第 4-00014 号、【2021】第 4-00235 号、【2022】第 4-00061 号《南京灿能电力自动化股份有限公司内部控制鉴证报告》：公司按照《企业内部控制基本规范》和相关规定于 2020 年 12 月 31 日、2021 年 6 月 30 日、2021 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

B.公司及相关人员出具了不存在商业贿赂的承诺函

公司、非独立董事、监事、高管及主要销售人员均出具了报告期内不存在商业贿赂情况的承诺函：“报告期内，公司/本人严格按照法律法规要求从事商业活动，不以任何理由向客户等相关利益主体提供回扣、礼金、有价证券及其他经济利益，不为相关利益主体提供无合理依据的报销或支付费用，不在原材料采购、生产、销售、宣传、参与招投标过程中，采取不正当手段获取商业机会或商业利益，不采取其他形式的商业贿赂行为。”

同时，根据公司主要客户及其主要经办人员的访谈确认，报告期内，公司主要客户与公司除了正常的供货合同产生的货物结算资金往来外，不存在与公司或公司的股东、董监高及核心员工、销售人员之间存在关联关系、商业贿赂或特殊利益安排。

C.根据主管部门出具的证明及公开网络检索，公司及董监高不存在商业贿赂情形

根据南京市市场监督管理局出具的证明，报告期内，公司不存在被南京市市场监管部门行政处罚的记录。

根据中国裁判文书网、中国执行信息公开网、国家企业信用信息公示系统、

最高人民法院及相关地方各级人民法院、主管部门门户网站等网站进行检索的查询，公司董事、监事、高级管理人员户籍所在地公安机关出具的无犯罪记录证明，报告期内，公司及其董事、监事、高级管理人员不存在因销售活动产生的法律纠纷、商业贿赂的诉讼或仲裁。

③公司客户自身有着严格的采购管理流程，与公司之间业务往来合法合规

报告期内，公司客户分为两大类，一类为电网公司如国家电网的下属省电力公司及供电局、南方电网的下属省电力公司及供电局等；一类是非电网公司。国家电网、南方电网的下属省电力公司及供电局根据招投标法及其内部管理规定《国家电网物资管理通则》《国家电网有限公司采购活动管理办法》等组织采购，并根据其采购项目的内容选取不同的采购方式进行采购。公司根据客户的不同采购方式组织投标或其他方式报价。国家电网及南方电网下属公司遵循严格的采购管理制度及规范的采购流程，且制定了严格的从业人员廉洁自律规定，避免了公司通过不正当竞争手段取得订单的情形。针对非电网公司，公司凭借自身产品的质量、品牌优势，吸引了客户主动选择公司，销售人员在与客户的商务洽谈中，严格遵守公司的规章制度，不存在商业贿赂行为。

综上，报告期内，公司订单获取不存在异常的业务招待费支出，不存在商业贿赂。

（三）补充披露发行人通过非电网客户销售至电网与其他终端客户的收入及毛利率情况，与直销情况进行比较，说明非电网类客户的平均毛利率高于电网客户的原因及合理性。

1、通过非电网客户销售到电网和其他终端客户的收入、毛利率情况

报告期内，公司与国家电网、南方电网及内蒙古电力的多家子公司发生交易，本补充法律意见书中，将国家电网、南方电网及内蒙古电力下属子公司均划为电网公司，除此之外为非电网公司。

报告期内，公司通过非电网公司销售到电网和其他终端客户的收入、毛利率情况如下：

单位：万元

应用领域	2021 年度			2020 年年度			2019 年度		
	销售金额	占非电网客户收入比重	毛利率	销售金额	占非电网客户收入比重	毛利率	销售金额	占非电网客户收入比重	毛利率
电网	846.76	21.46%	48.72%	967.47	25.25%	54.87%	616.11	19.84%	56.30%
其他终端	3,099.07	78.54%	68.23%	2,864.54	74.75%	69.32%	2,488.61	80.16%	70.84%
合计	3,945.83	100.00%	64.04%	3,832.01	100.00%	65.67%	3,104.72	100.00%	67.95%

报告期各期，公司通过非电网公司销售到电网终端客户的收入占非电网公司收入的比重分别为 19.84%、25.25%和 21.46%，销售到其他终端客户的比重分别为 80.16%、74.75%和 78.54%，非电网公司采购公司的产品主要是应用到其他终端领域，如风电、光伏、企业用户等领域。

2、通过非电网客户销售至电网与其他终端客户的收入及毛利率与直接销售情况比较

①通过非电网客户销售到电网公司的收入及毛利率与直接销售的比较情况

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
直接销售给电网公司的收入（万元）	4,433.48	3,795.82	3,742.52
直接销售给电网公司的毛利率	58.67%	63.46%	67.95%
间接销售给电网公司的收入（万元）	846.76	967.47	616.11
间接销售给电网公司的毛利率	48.72%	54.87%	56.30%

报告期内，通过非电网公司销售给电网公司的毛利率分别为 56.30%、54.87%和 48.72%，直接销售给电网公司的毛利率分别为 67.95%、63.46%和 58.67%。通过非电网公司销售给电网公司的毛利率低于直接销售给电网公司的毛利率，主要是因为非电网公司获取电网的订单后亦需从中获得部分利润所致。

②通过非电网公司销售到其他终端客户的收入及毛利率与直接销售的比较情况

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
直接销售给其他终端客户的收入（万元）	612.29	553.45	515.4

直接销售给其他终端客户的毛利率	52.02%	63.30%	64.41%
间接销售给其他终端客户的收入（万元）	3,099.07	2,864.54	2,488.61
间接销售给其他终端客户的毛利率	68.23%	69.32%	70.84%

报告期内，直接销售给其他终端客户的金额较小，主要是通过集成商销售给其他终端客户。直接销售给其他终端的毛利率分别为 64.41%、63.30% 和 52.02%，2021 年度，直接销售给其他终端客户的毛利率下降是因为当年销售给三峡新能源、辽宁省能源、大唐中电等客户在东北的项目需委托第三方提供屏柜改造、现场接线等导致成本增加、毛利率较低所致。通过非电网公司销售给其他终端的毛利率分别为 70.84%、69.32% 和 68.23%，报告期内毛利波动较小。通过非电网公司销售给其他终端客户的毛利率高于直接销售给其他终端客户的毛利率，一方面是因为报告期内直接销售给其他终端客户的收入较低，少量客户毛利率的波动即会对整体毛利率产生波动；另一方面，直接销售给其他终端客户的产品，公司需要去现场服务，公司投入的成本增加，因此毛利率偏低。

3、非电网客户平均毛利率高于电网客户的原因和合理性

①从直接客户类型整体来看，非电网客户和电网客户毛利率差异不大

报告期内，非电网客户和电网客户的毛利率比较情况如下：

客户类型	2021 年度	2020 年度	2019 年度
电网客户	58.67%	63.46%	67.95%
非电网客户	62.43%	65.50%	67.45%

报告期内，电网客户平均毛利率分别为 67.95%、63.46% 和 58.67%，非电网客户平均毛利率与电网客户相差不大；2021 年度，非电网客户毛利率较电网客户高 3.76 个百分点，主要是因为 2021 年度，公司中标安徽省电力的电压电流监测终端购置项目，该项目涉及关口表及数字化电能表需要外购，成本较高，拉低了电网客户整体毛利率，剔除该项目毛利率，电网客户毛利率为 63.94%，与非电网客户差异不大。

②报告期内，前五大非电网客户平均毛利率高于电网客户

根据《补充法律意见书（一）》所述，前五大非电网客户平均毛利率高于前五大电网客户。

报告期内，前五大非电网客户和电网客户的毛利率比较情况如下：

客户类型	2021 年度	2020 年度	2019 年度
前五大电网客户 ^注	58.67%	63.46%	67.95%
前五大非电网客户	66.35%	66.30%	76.67%

注：因报告期内与公司发生交易的电网公司为国家电网、南方电网、内蒙古电力 3 家（合并口径），因此前五大电网公司涵盖了所有电网公司。

报告期内，前五大非电网客户主要是集成商，其采购公司的产品后用于其他终端领域，通过非电网客户销售给其他终端的毛利率一般高于电网客户毛利率，原因如下：①电网客户一般通过省级招投标，在招投标评标标准中价格评分占比较高，因此公司为获取订单，定价一般相对非电网客户偏低；而非电网客户一般根据单个项目需求进行采购，单次采购量相对电网客户采购量较少，公司采用单次采购量大单价低、采购量小单价高的价格制定策略，因此非电网客户采购单价一般会较电网客户批量招标采购价格偏高。②大部分非电网客户不需要公司去现场服务，公司成本投入相对电网客户偏低。

综上，非电网客户整体毛利率与电网客户差异具有合理性，前五大非电网客户毛利率高于前五大电网客户毛利率具有合理性。

（四）进一步说明非电网客户的行业地位，是否能持续从终端客户处获取订单，发行人与非电网客户的合作背景及稳定性，并充分揭示相关风险。

报告期内，非电网客户收入占比分别为 49.17%、53.60%和 50.69%。其中，每年前十大非电网客户收入（单体口径）占非电网客户收入比重分别为 28.95%、34.74%和 31.40%。其中，报告期内连续 3 年（期）均与公司发生交易的前十大非电网客户收入累计占比分别为 31.36%、31.55%和 30.92%。每年的前十大非电网客户中大多是国内较为知名的电气设备公司，与公司合作年限较长，报告期内持续交易，具有稳定性。

报告期内，3年（期）均与公司发生交易的前十大非电网客户收入情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	2021年	2020年度	2019年度
1	南京国电南自电网自动化有限公司	369.14	470.46	293.65
2	南京四方亿能电力自动化有限公司	99.82	112.52	66.42
3	保定四方继保工程技术有限公司	118.41	63.01	100.22
4	长园深瑞继保自动化有限公司	24.51	91.86	87.95
5	南京东大金智电气自动化有限公司	142.21	94.51	85.68
6	扬州北辰电气集团有限公司	145.89	196.07	24.55
7	上海思源弘瑞自动化有限公司	140.31	91.19	79.70
8	上海正泰自动化软件系统有限公司	11.37	30.00	129.32
9	宁波箭隆电子有限公司	149.28	82.95	62.96
10	苏州京源电力科技有限公司	25.62	22.96	71.89
11	昆山凯能电气有限公司	98.55	70.21	67.89
12	杭州华立电力系统工程 有限公司	84.24	57.96	65.13
合计		1,409.36	1,383.70	1,135.36
非电网客户收入		4,558.12	4,385.46	3,620.12
占比		30.92%	31.55%	31.36%

根据上表，报告期内连续3年（期）均与公司发生交易的前十大非电网客户共12家，收入占比较稳定，公司与主要非电网客户保持稳定合作关系。

上述12家非电网客户部分为大型上市公司子公司，在行业内经营多年，具

有较高知名度，部分客户在区域内具有一定资源，均能够持续从终端客户处获得订单。

上述 12 家主要非电网客户的行业地位及与公司合作背景情况如下：

序号	客户名称	注册资本 (万元)	客户性质 和背景	市场地位	与公司 合作开 始时间	合作背景
1	南京国电南自电网自动化有限公司	77,900	央企中国华电集团有限公司下属上市公司国电南自（600268.SH）的子公司	根据国电南自 2020 年年度报告，2020 年度，国电南自电网自动化产业累计订货 313,133 万元，营业收入 235,159 万元。国电南自为第 20 届中国电气工业 100 强企业。国电南自（含其子公司）为国内知名的电力自动化设备公司。	2013 年	自身开展业务需求，发行人通过参与其询价获得订单
2	南京四方亿能电力自动化有限公司	3,000	上市公司四方股份（601126.SH）的子公司。	根据四方股份 2020 年年度报告，四方股份作为国内电力系统二次设备制造知名品牌企业，在国内行业获得多项首创和第一，产品行销全国和世界各地，奠定了行业领先的地位。四方股份为第 20 届中国电气工业 100 强企业。2020 年度四方股份营业收入为 38.63 亿元，其中南京四方亿能电力自动化有限公司营业收入 12.4 亿元，保定四方继保工程技术有限公司营业收入 14.1 亿元。	2015 年	自身开展业务需求，发行人通过参与其询价获得订单
3	保定四方继保工程技术有限公司	1,500			2015 年	自身开展业务需求，发行人通过参与其询价获得订单
4	长园深瑞继保自动化有限公司	100,000	上市公司长园集团（600525.SH）的子公司	根据长园集团 2020 年年度报告，长园深瑞是专业的电力系统自动化和智能化知名品牌，其电网保护控制与自动化技术	2013 年	自身开展业务需求，发行人通过参与其询价获

			公司	成功应用于全球 30,000 余座变电站；70,000 余台配网自动化产品应用全国；多次参与电动汽车充电设施行业标准制定，在高端客户市场中标份额靠前；新能源领域技术与集成服务快速发展，累计服务装机容量超 60GW；长园深瑞继保自动化有限公司为第 20 届中国电气工业 100 强企业。长园深瑞继保自动化有限公司 2020 年营业收入为 32.32 亿元。		得订单
5	南京东大金智电气自动化有限公司	2,000	上市公司金智科技（002090.SZ）的子公司	根据金智科技 2020 年年度报告，金智科技是国家电网公司输变电二次设备集中招标采购的主流供应商之一。南京东大金智电气自动化有限公司 2020 年营业收入为 4.1 亿元。	2014 年	自身开展业务需求，发行人通过参与其询价获得订单
6	扬州北辰电气集团有限公司	11,000	为江苏苏电集体资产运营中心下属公司投资的企业	为主要负责江苏省区域电网建设及设备集成供货。根据官网介绍，扬州北辰电气设备有限公司经过多年的发展，已形成集电力设计、设备制造、工程施工、电气设备理论与实践知识培训于一体的集团化经营格局。	2017 年	自身开展业务需求，发行人通过参与其询价获得订单
7	上海思源弘瑞自动化有限公司	18,542	上市公司思源电气（002028.SZ）的子公司	根据思源电气 2020 年年度报告，公司是目前输配电设备行业中少数几家具备电力系统一次设备（传统机械类电力设备）、二次设备（控制类电力设备）、电力电子装置等产品的研发、制造和解决方案能力的厂家之一。目前在同行业处	2016 年	自身开展业务需求，发行人通过参与其询价获得订单

				于领先地位，思源电气为第 20 届中国电气工业 100 强企业。思源电气 2020 年度营业收入为 73.73 亿元。		
8	宁波箭隆电子有限公司	2,060	自然人投资控股的企业	市场主要在浙江区域的仪器仪表公司，具有一定区域资源。	2016 年	自身业务发展需要，发行人通过商务谈判获取订单
9	苏州京源电力科技有限公司	100	自然人投资控股的企业	苏州地区主要的配电柜等电气设备公司，具有一定区域资源	2019 年	自身开展业务需求，发行人通过与其商务谈判获得订单
10	昆山凯能电气有限公司	200	自然人投资控股的企业	苏州地区主要的配电柜等电气设备公司，具有一定区域资源	2017 年	自身开展业务需求，发行人通过与其商务谈判获得订单
11	南京恒聚电力科技有限公司	200	自然人投资控股的企业	江苏区域的新能源二次电力设备集成商，具有一定区域资源	2017 年	自身开展业务需求，发行人通过与其商务谈判获得订单
12	北京华软恒信科技发展有限公司	5,000	自然人投资控股的企业	主要集中在东北区域的电力系统、设备集成商，具有一定区域资源	2016 年	自身开展业务需求，发行人通过商务谈判获得订单

根据上表，经常与公司发生交易的前十大非电网客户大部分客户是国内较为知名的电气设备公司，规模较大，具有变电站内设备、系统集成能力。该部分公司在行业内深耕多年，具有较大影响力，在电力设备集成供应方面为终端客户重要选择；部分是在区域内具有一定资源，上述客户能够稳定获得终端客

户的订单。

公司经营电能质量监测产品 10 余年，以稳定的产品质量、快速的供货响应、全方位的售后服务，在电能质量监测领域形成了较强的影响力和较高的知名度，与客户形成了稳定的合作关系。上述 12 家非电网公司客户中与企业合作年限超过 5 年的有 9 家，在合作期间保持了良好的合作关系，公司与主要非电网公司客户合作关系稳定。

综上所述，报告期内，公司主要非电网公司客户在行业内较为知名，部分非电网客户属于具有地域优势的公司，能够持续从终端客户处获取订单。公司非电网客户因自身在开展其主营业务的过程中，因项目集成需要采购公司的产品，因此与公司形成了合作关系。公司与主要非电网公司客户合作多年，公司产品在客户处口碑较好，与非电网公司客户合作具有稳定性。

二、审核问询问题 4、电能质量监测治理项目的可行性和必要性。

根据首轮问询回复，本次募投项目实施的主要目的是开拓企业用户侧的电能质量“监测+治理”市场，拟通过大数据平台为企业和供电公司提供电能质量监测和数据分析等增值服务后，提供电能质量问题的解决方案，并卖出电能质量治理设备；目前电能质量治理产品方面的竞争较为激烈；报告期内，公司研发人员从 26 人减至 20 人。2021 年 6 月，公司新建厂房结转固定资产金额为 3,795.51 万元，固定资产规模较 2020 年底增长 5,836.08%，产能增加到 7,200 台，报告期内销量约为 3,410 台左右。

请发行人：（1）说明通过“灿能云平台”进行数据的采集、分析是否为行业惯例，是否符合电力行业监管要求、网络信息数据安全监管要求；采集的数据是否对外或拟对外进行销售，是否构成单项履约义务，如是，未在收入构成中单独披露是否合理。（2）补充披露大数据平台现有接入客户类型和数量、数据采集及使用情况，说明大数据平台如何从终端客户处获取相关数据，与集成商签订合同事先约定数据采集和接入平台的法律效力，是否涉及向终端客户采集数据，前述约定能否约束终端客户，采集、使用数据是否存在纠纷或潜在纠纷；

结合企业侧终端客户接入情况、平台数据来源等，说明大数据平台如何发挥用户“引流”效应，是否存在“引流”不及预期风险。（3）补充披露报告期内企业用户侧终端客户的销售收入及占比，企业用户侧电能质量治理市场空间及竞争格局，结合研发人员减少情况、轻资产经营模式、终端客户类型等，说明在市场竞争较为激烈的背景下，大规模投入资产开拓该业务的可行性。（4）补充披露本次募投项目中机房、厂房、实验室等工程的建设面积明细，机房、厂房、实验室等对应的设备购置费用明细及用途，本次募投资金用于电能质量监测的内容，并结合 2021 年已完工的新建厂房面积及用途，说明募投项目总建筑面积和设备购置费用是否合理，已建厂房及募投项目拟新建厂房是否存在闲置、产能无法消化的风险，量化分析募投项目实施后是否可能对发行人经营产生不利影响。（5）结合上述情况，充分揭示相关风险，并作重大事项提示。

请保荐机构核查上述事项，发行人律师核查问题（1）（2），申报会计师核查问题（1）（4），并发表明确意见。

回复：

《补充法律意见书（二）》中已就前述问题进行了回复，本补充法律意见现对《补充法律意见书（二）》中相应部分的内容进行补充更新，未予调整的内容依然有效。相关补充更新具体如下：

（二）补充披露大数据平台现有接入客户类型和数量、数据采集及使用情况，说明大数据平台如何从终端客户处获取相关数据，与集成商签订合同事先约定数据采集和接入平台的法律效力，是否涉及向终端客户采集数据，前述约定能否约束终端客户，采集、使用数据是否存在纠纷或潜在纠纷；结合企业侧终端客户接入情况、平台数据来源等，说明大数据平台如何发挥用户“引流”效应，是否存在“引流”不及预期风险。

1、补充披露大数据平台现有接入客户类型和数量、数据采集及使用情况。

公司大数据平台接入的终端客户都是非电网终端客户，包括企业用户及新能源光伏和风电终端客户，截止 2022 年 3 月 31 日，公司大数据平台现已接入 259 个客户，其中企业用户 228 个，光伏和风电等客户 31 个。

目前，公司大数据平台正常接入这些客户的电能质量监测装置后，采集了相关设备对电能质量的实时传送数据，并对数据进行诊断，将相关数据传送至终端客户，终端客户通过登录大数据平台即可接收到相关电能质量分析数据。

3、结合企业侧终端客户接入情况、平台数据来源等，说明大数据平台如何发挥用户“引流”效应，是否存在“引流”不及预期风险。

截止 2022 年 3 月 31 日，公司大数据平台现已接入 259 个客户，其中企业用户 228 个，光伏和风电等客户 31 个。大数据平台的数据来源为上述终端客户的电能质量在线监测装置产品产生的监测数据，包括企业用户外部供电点和内部用电点，以及光伏风电项目发电并网点的电能质量数据。

公司建立基于互联网云的电能质量大数据平台，将众多分散的终端客户接入平台。接入大数据平台的终端客户，在不购买分析软件的前提下，远程使用大数据平台提供的数据服务，可以实现对监测点电能质量状况的远程监测，以及自身用电（合规性、经济性等）情况的综合管理。大数据平台发挥引流效应的方式主要体现在以下几点：

（1）公司通过向终端客户提供大数据平台数据服务，能够进一步推广公司的电能质量监测装置产品，促进监测装置的销售；

（2）公司作为大数据平台的运营者和服务提供方，可以结合电能质量监测数据与用户自身电网和电气设备运行状况的关联分析，为用户提供故障分析、优化用电、设备状态检修等技术支持，为终端客户开展电能质量专项测试和分析、综合治理解决方案等技术服务；

（3）通过大数据平台监测数据，公司可以了解到客户的电能质量治理需求，为将来进一步开拓电能质量治理产品打下基础。

大数据平台“引流”不及预期的风险：

本次募投项目实施主要用于开拓企业用户侧的电能质量“监测+治理”市场，拟通过大数据平台引流。公司目前的大数据平台接入的客户数量较少，未来在数据平台业务开展过程中，仍然存在公司基于数据分析提出的治理方案未能戳中终端客户的需求点、测试服务和综合治理业务不被客户接受等风险，亦或是

经济下降导致企业用户不愿意投入用电监测或用电治理等产品的风险。若上述风险发生，将导致公司的大数据平台未能发挥其应用的引流效应，存在“引流”不及预期的风险。

三、审核问询问题 7、中介机构执业质量的相关问题。

根据首轮问询回复，发行人回复文件中部分未回答，部分回答论证不充分；中介机构存在部分核查程序不充分，多处问题未发表核查意见等问题。

（1）问询回复存在未回答问题情形。比如，问题 2.收入增长趋势与国内智能电表安装增速趋势是否一致，问题 4.发行人是否改变轻资产经营模式，问题 5.不同主体销售费用的具体内容，问题 6.公司主要产品之间是否存在迭代关系等。

（2）保荐机构多处未发表核查意见。比如，数据采集与使用合规性，募投项目投产后可能发生的业务模式变化，补充流动资金的必要性、合理性，电网公司和非电网公司毛利率差异的合理性，公司的行业地位、核心竞争力、核心技术是否具有独家性和排他性等事项均未发表意见，共涉及 10 余处。

（3）部分问题未充分核查或论证。比如，问题 5.与中国华电相关交易的定价原则及公允性，与其他客户相比是否存在差异；对同一客户销售同类产品是否存在订单获取方式不同的情况；问题 6.结合对不同客户的销售单价，说明发行人价格确定机制及合理性；问题 18.募投项目的合理性等。

请发行人再次全面核对申报文件，说明提供、报送或披露的资料、信息是否真实、准确、完整，是否符合《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 46 号——北京证券交易所公司招股说明书》等规定中关于信息披露的相关要求。

请保荐机构仔细核对申请及回复材料，说明前期尽职调查情况，就是否已按规则要求诚实守信、勤勉尽责、公正独立开展股票公开发行保荐业务发表明确意见。请发行人律师及申报会计师仔细核对申请及回复材料，切实提高执业

质量，并说明是否履行勤勉尽责义务。

回复：

《补充法律意见书（二）》中已就前述问题进行了回复，本补充法律意见现对《补充法律意见书（二）》中相应部分的内容进行补充更新，未予调整的内容依然有效。相关补充更新具体如下：

（一）请发行人再次全面核对申报文件，说明提供、报送或披露的资料、信息是否真实、准确、完整，是否符合《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 46 号——北京证券交易所公司招股说明书》等规定中关于信息披露的相关要求。

1、问询回复存在未回答问题情形。

问题 5.不同主体销售费用的具体内容

报告期内，公司的销售人员开展销售工作按照销售区域进行划分，未按照客户对象进行划分，各区域销售人员既负责电网公司客户也负责非电网公司客户，因此无法分出电网公司和非电网公司客户的销售费用。

报告期内，公司的销售费用构成情况如下：

单位：万元

项目	2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	比重	金额	比重	金额	比重
职工薪酬	662.60	43.72%	667.87	44.96%	674.61	47.24%
交通差旅费	242.97	16.03%	249.42	16.79%	288.28	20.19%
业务招待费	346.83	22.89%	323.47	21.78%	324.24	22.71%
售后服务费	143.30	9.46%	143.82	9.68%	53.60	3.75%
招标费	60.56	4.00%	44.35	2.99%	32.67	2.29%
运输包装费	31.30	2.07%	24.90	1.68%	16.55	1.16%
租金物管及水电费	8.30	0.55%	11.20	0.75%	11.12	0.78%
折旧与摊销	5.14	0.34%	0.52	0.04%	1.03	0.07%
办公费及其他	9.67	0.64%	19.89	1.34%	25.83	1.81%

广告及业务宣传费	4.80	0.32%				
合计	1,515.48	100.00%	1,485.45	100.00%	1,427.95	100.00%

其中，职工薪酬、交通差旅费、业务招待费按照员工进行辅助核算，根据公司对销售人员按照销售区域进行管理，下文按照销售区域对职工薪酬、交通差旅费、业务招待费进行分析，具体情况如下：

（1）职工薪酬

报告期内，各销售区域销售人员的职工薪酬情况如下：

单位：万元

区域	2021 年度	2020 年度	2019 年度
华东	230.62	223.61	258.70
华中	128.25	133.84	145.78
华南	95.74	76.92	70.12
华北	54.75	65.41	63.72
东北	52.97	55.71	43.20
西北	31.64	41.88	32.95
销售管理人员及内勤人员 ^注	68.63	70.50	60.16
合计	662.60	667.87	674.63

注：销售内勤人员为销售部负责合同管理、招投标管理、回款管理等人员。

各区域销售人员的职工薪酬与各区域订单金额匹配情况如下：

区域	2021 年度	2020 年度	2019 年度
华东	5.44%	6.34%	7.85%
华中	8.06%	7.35%	7.65%
华南	4.33%	5.46%	9.04%
华北	7.26%	5.25%	4.56%
东北	6.57%	6.62%	8.65%
西北	5.64%	6.99%	12.56%
合计	6.52%	7.07%	8.29%

根据上表，报告期内，公司各销售区域的职工薪酬与其获得的订单金额较

为匹配，2019年西北区域职工薪酬占订单金额的比重较高，是因为西北区域共五省，地域较广，且是新能源发展较为重要的地区，目前是公司持续开拓的市场，报告期内共安排了3名销售人员负责，但因报告期内该区域整体获取订单金额较小，因此职工薪酬比重较高。

（2）交通差旅费

报告期内，各销售区域销售人员的交通差旅费情况如下：

单位：万元

区域	2021年度	2020年度	2019年度
华东	73.15	68.40	92.56
华中	46.78	70.12	64.04
华南	64.76	36.69	38.12
华北	18.52	20.05	35.72
东北	25.97	26.76	30.59
西北	13.79	27.40	27.25
合计	242.97	249.42	288.28

各区域销售人员的交通差旅费与各区域订单金额匹配情况如下：

区域	2021年度	2020年度	2019年度
华东	1.72%	1.94%	2.81%
华中	2.94%	3.85%	3.36%
华南	2.93%	2.61%	4.91%
华北	2.46%	1.61%	2.56%
东北	3.44%	3.18%	6.13%
西北	2.46%	4.58%	10.39%
合计	2.39%	2.64%	3.54%

根据上表，2020年度、2021年度差旅费下降主要是因为疫情，出差都有所减少所致。2021年度，华南区域的交通差旅费增加主要是因为当年华南区域订单增加，销售人员出差频次增多所致；西北区域、华中区域的交通差旅费减少主要是因为该区域减少了一名销售人员所致。

2019年东北、西北区域差旅费占订单金额的比重相对较高是因为该地区较

远，差旅费相对较高，而且该区域订单金额相对较少所致。但公司致力于业务全国区域发展，所以每个区域都有投入。

（3）业务招待费

报告期内，各销售区域销售人员的业务招待费情况如下：

单位：万元

区域	2021 年度	2020 年度	2019 年度
华东	127.48	121.22	152.48
华中	59.49	59.43	55.36
华南	80.09	46.89	39.16
华北	14.47	41.80	40.79
西北	29.51	37.77	21.37
东北	35.78	16.38	15.07
合计	346.83	323.47	324.24

报告期各期，华东区域因销售人员数量、客户订单金额均最高，因此各期发生的业务招待费金额明显高于其他区域。该区域 2020 年销售人员减少 2 人，因此当年业务招待费总额有所下降；西北区域 2020 年度因客户增加，因此当年业务招待费也有所增加，其他各区域业务招待费总额相对较稳定。华南区域 2021 年度业务招待费较 2020 年度大幅增加，主要是因为当年该地区客户增加、销售量增加所致。华北区域 2021 年业务招待费较 2020 年度大幅下降，主要是 2021 年华北区域疫情影响较大，公司在该区域招待客户活动减少所致。东北区域 2021 年业务招待费较 2020 年度增加主要是因为该区域 2020 年受疫情影响，公司投入较少。

报告期各期，各销售区域人均业务招待费及其业务招待费占订单金额比重情况如下：

单位：万元

区域	2021 年度	2020 年度	2019 年度
华东	3.00%	3.43%	4.63%
华中	3.74%	3.26%	2.91%
华南	3.62%	3.33%	5.05%
华北	1.92%	3.35%	2.92%

西北	5.26%	6.31%	8.15%
东北	4.44%	1.95%	3.02%
合计	3.41%	3.42%	3.98%

报告期内，西北区域业务招待费占该区域的订单金额比重相对较高，主要是因为西北区域共五省，地域较广，且是新能源发展较为重要的地区，目前是公司持续开拓的市场，报告期内共安排了 3 名销售人员负责，但因报告期内该区域整体获取订单金额较小，因此业务招待费占该区域订单金额比重较高。2021 年华北区域业务招待费占比较 2020 年度下降主要是受该区域疫情影响，公司招待活动减少所致；东北区域 2021 年业务招待费占比较 2020 年度增加主要是因为该区域 2020 年受疫情影响，公司投入较少。

报告期内，该区域业务招待费支出主要为餐饮、烟酒，费用支出合理。

综上，公司的销售人员开展销售工作按照销售区域进行划分，未按照客户对象进行划分，各区域销售人员既负责电网客户也负责非电网客户，因此无法分出电网和非电网客户的销售费用。经比较不同销售区域的人工薪酬、差旅费、业务招待费，各区域费用正常，不存在异常支出。

2、部分问题未充分核查或论证。比如，问题 5.与中国华电相关交易的定价原则及公允性，与其他客户相比是否存在差异；对同一客户销售同类产品是否存在订单获取方式不同的情况；问题 6.结合对不同客户的销售单价，说明发行人价格确定机制及合理性；问题 18.募投项目的合理性等。

问题 5.与中国华电相关交易的定价原则及公允性，与其他客户相比是否存在差异；对同一客户销售同类产品是否存在订单获取方式不同的情况

(1) 与中国华电相关交易的定价原则及公允性，与其他客户相比是否存在差异；

公司在市场竞争中会随着市场环境变化情况，结合采购项目的具体情况制定出相应的定价策略，公司对中国华电的定价原则与其他非电网公司客户定价原则一致。公司定价原则详见本问询函“问题 2.非电网客户订单获取合规性及稳定性”之“（二）公司定价机制跟合理性分析”中所述内容。

报告期内，公司主要与中国华电下属公司南京国电南自电网自动化有限公司发生交易，与其交易的产品主要为 PQS 系列电能质量在线监测装置，具体销售情况如下：

产品名称	项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
PQS 系列电能质量在线监测装置	销售收入（万元）	368.70	463.38	293.65
	占中国华电收入比例（%）	86.78%	87.44	91.56
	销售数量（台）	**	**	**
	销售单价（元/台）	**	**	**

南京国电南自电网自动化有限公司为电力设备集成商，报告期内，公司对其的销售单价略高于公司产品整体平均单价，但经与其性质相同的集成商客户相比，南京国电南自电网自动化有限公司价格并未明显高于其他客户。

报告期内，公司因不同集成商客户合作历史、采购数量、终端项目不一样，报价会存在一定差异，但基本原则是保持一致，公司针对上述集成商最后通过询价获得订单，程序合规，公司对中国华电的交易定价公允。

（2）对同一客户销售同类产品是否存在订单获取方式不同的情况

经核查报告期各期发行人前五大电网公司客户和前五大非电网公司客户（发行人前五大电网公司客户和前五大非电网公司占发行人 2019 年、2020 年和 2021 年度月营业收入比例分别为 61.56%、61.18%和 61.35%）的订单获取方式。

报告期内，发行人不存在其他同一客户（单体口径）销售同类产品订单获取方式不同的情形。

二、请保荐机构仔细核对申请及回复材料，说明前期尽职调查情况，就是否已按规则要求诚实守信、勤勉尽责、公正独立开展股票公开发行保荐业务发表明确意见。请发行人律师及申报会计师仔细核对申请及回复材料，切实提高执业质量，并说明是否履行勤勉尽责义务。

（一）保荐机构多处未发表核查意见。比如，数据采集与使用合规性，募投项目投产后可能发生的业务模式变化，补充流动资金的必要性、合理性，电网公司和非电网公司毛利率差异的合理性，公司的行业地位、核心竞争力、核心技术是否具有独家性和排他性等事项均未发表意见，共涉及 10 余处。

1、问题 18.数据采集与使用合规性，募投项目投产后可能发生的业务模式变化，补充流动资金的必要性、合理性等

经核查，保荐机构和发行人律师认为：

（1）发行人采集的客户用电质量数据所有权属于客户，发行人可以在用电质量分析、用电质量检测、用电质量数据服务等方面取得数据的使用权。发行人对数据安全和数据隐私负责，未经客户同意，发行人不得将客户用电质量数据泄露。发行人与客户在数据安全、数据权属、数据隐私等方面的权责划分不涉及潜在纠纷，数据采集与使用具有合规性。

（2）发行人目前业务模式为电能质量监测产品的研发、生产和销售，本次募投项目建设完成后，发行人将拓展电能质量治理产品销售业务。发行人的电能质量治理业务是在全面掌握用户电能质量数据并深入分析电能质量问题的基础上开展的，具有延续性，募投项目投产后业务模式不会发生重大变化。

（3）发行人在货币资金的收支和保管业务方面建立了较严格的授权批准程序，货币资金的管理制度和内控制度建立并有效执行。充足的流动资金将有利于公司缓解资金压力，保证公司各项业务的正常开展，进一步扩大公司市场占有率，增强公司核心竞争力，补充流动资金具有必要性和合理性，与发行人现有经营规模、财务状况、技术水平、管理能力和发展目标等相适应。募资后发行人总资产和净资产规模将大幅增加，资产负债率将继续降低，资本结构得到进一步优化，业务规模将进一步提升。

（4）本次募投项目中的增值服务主要是为企业用户提供电能质量测试服务和数据分析服务，以及电能质量治理和解决方案综合咨询服务，该项目产品主要针对企业用户侧的电能质量市场进行投放，具有市场空间。

目前行业内其他公司一般专注于电能质量监测或治理某项单一业务，只有少数行业的主要参与者正在积极投入资金参与电能质量监测治理综合产品的研发及产业化，尚未出现绝对领先的企业。目前行业其他公司在电能质量监测产品、电能质量治理产品分项上具有技术积累和量产能力，公司具备一定的技术优势和在手订单，募投项目具有必要性和可行性。

（5）目前发行人已投入建设了一个小型的电能质量数据中心，已接入 259 个用户，截至 2021 年 12 月 31 日，发行人已投入的资金约为 698.92 万元，除本次募投项目外，发行人未来还将实施电能质量监测治理综合产品扩产项目。

（6）发行人募投项目为发行人现有业务的延伸至电能质量治理产品和服务业务，由于目前自有的电能质量治理产品还在研发过程中，尚未形成独立的电能质量治理产品的生产能力，未来存在研发失败、研发成果产业化不足、销售渠道不畅等项目实施不及预期的风险，发行人已做相应风险提示。

4、其他问题

问题 7.公司的行业分类是否准确等

经核查，保荐机构认为：

（1）发行人电能质量监测装置收入占营业收入的比例分别为 80.71%、81.32%、76.32%，均超过 50%，根据《挂牌公司管理型行业分类指引》规定，发行人所处行业为仪器仪表制造业，行业分类准确。

（2）发行人技术具有独创性、较高的研发门槛、需要长期的产品应用和市场经验，具有较高的技术含量，不容易被模仿、复制，不存在将核心业务环节进行外包，主要产品或服务存在一定的技术门槛，不存在供应商从事发行人相似或相同业务。

经核查，保荐机构和发行人律师认为：

（1）发行人外协厂商主要从事电子元器件加工业务，发行人委托业务量占各外协厂商总体业务量比例均较小，不存在仅为发行人代工的情形。发行人的委托加工成本、数量与产量相匹配。发行人外协厂商中不存在个人供应商，除南京天景山电气设备有限公司外，其他外协厂商均已取得环评批复，符合行业环保和生产等相关要求。发行人与主要外协厂商合作稳定，不存在关联关系，不存在利益输送。外协厂商生产不涉及关键工序或关键技术，公司具备实际生产能力。

（2）报告期各期末，发行人采取外协生产方式异地存放的存货均已纳入存货范围。发行人报告期生产人员人数及员工总数比例分别为 39 人（35.78%）、45 人（38.79%）、54 人（42.86%），人数及比例合理，能够满足发行人日常生产需求，与发行人生产经营相匹配。

第四部分 关于《审核问询函（三）》回复事项的更新

一、审核问询问题 1：关于募投项目合理性。

根据申请材料及问询回复，本次募投项目实施的主要目的是开拓企业用户侧的电能质量“监测+治理”市场，即拟通过大数据平台为企业用户侧提供电能质量监测数据分析，为监测业务引流，同时将业务延伸至电能质量治理领域，为客户提供电能质量治理产品。目前电能质量行业竞争较为激烈。报告期内，公司研发人员从 26 人减至 20 人。2018 年末至 2021 年 6 月末，公司货币资金余额分别为 5357.49 万元、7672.25 万元、8239.23 万元和 4541.73 万元。

请发行人：（1）结合行业准入门槛、企业规模、核心技术、生产工艺、资金流动性、产品质量、客户情况、在手订单及潜在订单等经营情况，说明募投项目拟新增业务与现有业务的关联度与协同性，募投项目体量与公司现有经营情况是否匹配，募投项目是否具备可行性，是否符合市场需求，能否有效开拓市场，是否需要获得相关资质、认证或审批。（2）结合电能质量治理领域的行业发展趋势、市场容量、竞争格局、进入门槛以及募投项目相关技术储备、投产后新增产能及预期消化情况等，详细论证本次募投项目的合理性，并量化测

算市场空间、募投项目的预期经济效益以及对发行人营业收入、利润的影响，并说明具体依据。（3）结合公司货币资金、交易性金融资产、技术储备、客户数量、人员配置、相关业务规模、在手订单、产能消化预期等情况，以定性与定量相结合的方式分析本次募资总额的合理性以及未来开展电能质量监测治理综合产品扩产项目的合理性及必要性。

请保荐机构、发行人律师、申报会计师核查并发表明确意见。

回复：

《补充法律意见书（三）》中已就前述问题进行了回复，本补充法律意见现对《补充法律意见书（三）》中相应部分的内容进行补充更新，未予调整的内容依然有效。相关补充更新具体如下：

一、发行人说明及补充披露

（一）结合行业准入门槛、企业规模、核心技术、生产工艺、资金流动性、产品质量、客户情况、在手订单及潜在订单等经营情况，说明募投项目拟新增业务与现有业务的关联度与协同性，募投项目体量与公司现有经营情况是否匹配，募投项目是否具备可行性，是否符合市场需求，能否有效开拓市场，是否需要获得相关资质、认证或审批

2、结合行业准入门槛、企业规模、核心技术、生产工艺、资金流动性、产品质量、客户情况、在手订单及潜在订单等经营情况，说明募投项目拟新增业务与现有业务的关联度与协同性

（2）企业规模

公司募投项目拟新增的电能质量治理产品所属行业市场空间较大，根据智研咨询《2020-2026年中国电能质量治理市场深度调查与投资战略研究报告》数据，2019年电能质量治理市场总规模为1,210.50亿元，预计2025年将增长至1,720.80亿元。

国内从事电能质量治理业务的企业较多、市场集中度不高。电能质量治理行业对企业规模没有过高要求，从业企业规模差异较大，企业员工从数十人至

数千人均有，电能质量治理产品相关企业收入从几千万至数亿不等。截至目前，从事电能质量治理行业的上市公众公司有盛弘股份（300693）、思源电气（002028）、上能电气（300827）等。

上述上市公司 2021 年末的员工人数、资产规模、收入规模情况如下：

单位：个、万元

公司名称	员工人数	总资产	营业收入	其中：治理产品营业收入
盛弘股份 (300693)	835	124,194.35	77,135.50	27,403.46
思源电气 (002028)	6,099	1,391,441.16	869,533.51	114,178.57
上能电气 (300827)	802	269,708.83	109,237.43	3,949.68

注：盛弘股份尚未披露 2021 年年报，取其 2020 年年报数据；思源电气、上能电气为其 2021 年年报数据

由上表可知，从事电能质量治理行业的上市公司业务较为多元，电能质量治理产品仅是其中一个业务板块，电能质量治理业务收入有千万级，也有数亿级，但头部企业的电能质量治理产品市场占有率不高，电能质量治理行业市场空间大且竞争较为分散。目前公司计划切入电能质量治理行业中企业用户侧市场，虽然公司目前规模与头部企业相比尚有差距，但基于电能质量治理市场的广阔空间及公司在电能质量监测和测试评估领域的长期积累，相对电能质量治理领域诸多小规模公司仍有较强的竞争优势。

综上，电能质量治理产品行业市场规模大、较为分散，头部公司企业规模较大，业务多元化，但同时也有众多中小规模企业参与电能质量治理市场。公司本次募集资金的部分拟进入电能质量治理行业中企业用户侧市场，尽管公司目前业务规模不大，但采取差异化竞争的策略进入治理市场，聚焦于企业用户侧技术含量高的细分产品，结合行业中潜在竞争对手的情况，公司现有规模能够支撑产品链条向治理产品的延伸。

（5）资金流动性

电能质量治理行业对资金需求相对较大，一方面电能质量治理产品研发生产需要大功率的实验设备，配置这些实验设备对资金需求较高，而电能质量监测产品配置的实验设备金额相对较低；其次电能质量治理项目较电能质量监测产品合同额高，且电能质量治理产品的硬件成本普遍高于监测产品，同时电能质量治理项目实施周期长，回款相对较慢，占用资金相对较多。而电能质量监测产品普遍合同金额小，回款较快，资金占用相对小。

电能质量治理行业与电能质量监测行业的公众公司应收周转率见下表：

行业	公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度	2018 年度
电能质量 治理	盛弘股份（300693）	-	1.99	1.93	1.91
	思源电气（002028）	2.72	2.51	2.13	1.74
	上能电气（300827）	1.68	1.50	1.50	1.78
	平均	2.20	2.00	1.85	1.81
电能质量 监测	灿能电力（870299）	3.12	3.41	3.33	3.16

注：上述数据来源于公开披露的年度报告，盛弘股份尚未披露 2021 年年报。

由上表可知，电能质量治理行业的上市公司的应收账款周转率普遍较低，回款速度相对较慢。

综上，电能质量治理行业对流动资金的需求比电能质量监测产品大，因此利用公司自有资金并结合此次募集资金，能够为电能质量治理业务的开展提供较好的资金基础。

（7）客户情况

电能质量治理产品下游客户包括电网公司、光伏和风电等新能源及各类企业用户，和电能质量监测业务的下游客户群体相同。企业用户主要应用低压电能质量治理产品，公司此次募投项目是针对低压电能质量治理，用于企业用户侧，公司监测业务涉及的企业用户的客户资源同样适用于电能质量治理产品。

国内从事用户侧电能质量治理业务的公司较多，已经上市的公司包括盛弘股份（300693）、思源电气（002028）、上能电气（300827），其产品及下游客户行业情况如下：

公司名称	主要电能质量治理产品	客户所属领域
盛弘股份 (300693)	有源电力滤波器（APF）、三相不平衡调节装置（SPC）、动态电压调节器（AVC）、低压线路调压器（LVR）、不间断电源（UPS）、变频器、激光发生器电源等	高端装备制造、石油矿采、轨道交通、IDC 数据中心、通信、冶金化工、汽车制造业、公共设施、银行、医院、剧院、广电、主题公园、电力系统等三十多个行业。
思源电气 (002028)	66kV 及以下电抗器、动态无功补偿、有源滤波装置等	五大发电集团及其下属企业、地方电力公司及轨道交通、石油、工矿企业等。
上能电气 (300827)	有源电力滤波器、低压静止无功发生器、智能电能质量矫正装置等	地铁、电力系统、电解电镀企业、水处理设备、石化企业、大型商场及办公大楼、精密电子企业、机场/港口的供电系统、医疗机构等。

注：上述资料来源于上市公司 2020 年年度报告

电能质量治理产品中有源电力滤波器(APF)、静止无功发生器(SVG)和动态电压恢复器(DVR)主要应用领域在用户侧，如石化加工、橡胶、航天、高端装备制造、半导体、医药、化工、IDC 数据中心、通信、汽车制造等。近年来，公司电能质量监测业务在企业用户端的开拓力度较大，截至 2022 年 3 月末，企业用户侧客户数量累计有 6,342 个，涵盖以上各行业。目前，公司电能质量大数据平台接入客户也覆盖了风电与光伏新能源、高端装备制造、半导体、医药、化工、汽车制造、公共设施、商业广场、医院等领域。

综上所述，公司募投项目拟新增的电能质量治理产品的客户群体与公司现有的客户群体存在重合，某种程度上可以说是对现有客户的“二次开发”，公司电能质量监测产品的客户积累为公司开展电能质量治理业务奠定了扎实的客户基础。

（8）在手订单及潜在订单

自 2018 年起，公司就开始小规模涉足电能质量治理业务，截至 2022 年 3 月 31 日，公司治理产品的手订单金额为 281.05 万元，电能质量治理业务的规模在不断增加。

销售人员跟踪的潜在订单约为 734.38 万元，主要系客户已明确提出电能质量治理产品需求的项目。此外，根据对公司目前已接入现有数据中心的企业侧用户的数据分析，其中 123 家公司有较为严重的谐波问题，73 家公司受电压暂降影响较为严重，这些客户均有治理产品潜在需求，若公司具备系统解决方案的供应能力后，通过公司的进一步开发，存在将该部分客户的实际需求转换成公司订单的可能性。

综上，结合行业准入门槛、企业规模、核心技术、生产工艺、资金流动性、产品质量、客户情况、在手订单及潜在订单等经营情况，电能质量治理产品和监测产品同属于电能质量领域范畴，具有很强的协同和关联效应。公司具有丰富的电能质量监测产品研发、设计和生产制造能力，为募投新增业务奠定了基础；公司既有业务已经积累了稳定、优质的客户群体，较多都是新增治理业务的潜在客户，公司熟悉客户的需求以及供配电网结构、负载性质、用电问题和电能质量改善的方法和措施，能对新增治理业务提供帮助，因此电能质量治理产品与监测产品无论是技术、生产还是市场资源上都具有关联性和协同性，能起到相互促进效益。

3、募投项目体量与公司现有经营情况是否匹配

本次募投项目电能质量监测治理综合产品生产项目总投资额为 14,164.82 万元，各项具体投资金额及比例构成如下：

单位：万元

序号	名称	金额	比例
1	工程费用	9,880.32	69.75%
1.1	建筑工程费	4,410.00	31.13%
1.2	设备购置费	5,470.32	38.62%
2	工程建设其他费	694.06	4.90%
3	预备费用	528.72	3.73%
3.1	基本预备费用	528.72	3.73%
3.2	涨价预备费用	-	0.00%
4	研发费用	1,903.20	13.44%
5	铺底流动资金	1,158.52	8.18%

项目总投资	14,164.82	100.00%
-------	-----------	---------

(1) 结合报告期内财务状况

报告期内，公司的资产总额、净资产、净利润情况如下：

单位：万元

项目	2021年度/2021年12月31日	2020年度/2020年12月31日	2019年度/2019年12月31日	2018年度/2018年12月31日
资产总额	18,914.63	17,107.48	13,602.85	10,825.38
净资产	15,516.22	13,955.29	11,411.28	9,006.07
营业收入	8,991.60	8,181.28	7,362.64	8,216.08
净利润	2,560.93	2,794.57	2,405.21	2,878.80

根据上表，截至 2021 年 12 月 31 日公司资产规模、净资产规模均超过募投项目的体量，报告期内，公司经营业绩和财务状况良好，公司资产规模在不断增加，公司募投项目的体量与公司现有经营情况相匹配。

(2) 结合厂房面积及投入方面

公司现有的厂房为位于蓝霞路 201 号的一期厂房，总面积为 13,882.92 平方米，厂房面积与用途情况如下：

序号	名称	面积 (m ²)
1	监测产品工程及单机生产调试	3,250.34
2	监测产品库房	812.59
3	监测产品实验室	812.59
4	数据中心一期	200.19
5	办公	4,675.48
6	培训教室	826.35
7	产品陈列、宣传	826.35
8	活动中心及配套设施	2,479.03
合计	-	13,882.92

一期厂房设计用来满足公司目前及未来电能质量监测业务的场地需求。公司目前的一期厂房是 2019 年规划设计，当时仅考虑满足电能质量监测现有业务及其发展需要，并未考虑电能质量治理业务需求。电能质量治理产品与电能质

量监测产品在生产场地及配套方面差异较大，电能质量治理产品内含超级电容、电抗器、变压器等大型器件，其体积与功率较大，相比监测产品，对场地面积及实验环境有较高要求。电能质量治理产品需要配套的供电系统容量、实验设备与监测产品均有较大差异，一期厂房无法满足自产电能质量治理产品生产以及实验的场地需求，同时，还需要进一步扩充研发队伍，建设大数据平台，新建厂房具有合理性及必要性。

募投项目拟新增建筑面积 11,400 平方米，其中，公共辅助面积 1500 平方米，厂房、实验室、数据中心、办公等建筑面积 9,900 平方米，具体建筑面积明细情况如下：

序号	名称	面积 (m ²)	类型
1	治理产品屏柜调试车间	1,650	厂房
2	治理产品单机调试车间	2,400	厂房
3	治理产品库房(元器件、半成品、成品)	1,650	仓库
4	治理产品实验室	1,400	实验室
5	“灿能云”数据中心	800	机房
6	办公室	2,000	办公
合计	-	9,900	-

电能质量治理产品的生产对于设备投入要求比较高，相比监测产品，需要更大的空间。公司根据未来电能质量治理产品业务发展，规划设计建设 APF(有源滤波器)、SVG(静止无功发生器)、DVR(动态电压恢复器)电能质量治理产品生产线各一条，设计产能 APF(有源滤波器)2,000 台、SVG(静止无功发生器)2,000 台，DVR(动态电压恢复器)600 套。

根据以上规划，募投项目拟新建 2,400 平方米用于电能质量治理产品单机调试车间，1,650 平方米用于电能质量治理产品仓库，1,650 平方米用于电能质量治理产品屏柜调试车间，1,400 平方米用于电能质量治理产品实验室。

拟新建 800 平方米用于建设“灿能云”电能质量数据中心，用于部署项目采购的各类 UPS 电源、交换机、服务器等；

拟新建 2,000 平方米用于办公区域，设计满足 100 名员工办公需求，本次募投项目预期新增员工 93 人。

综上，公司募投项目中新增的建筑面积根据拟投入的电能质量治理产品的种类、产能、建设的电能质量数据中心规模以及未来新增人员设计，与公司现有经营情况及未来规划相符。

（3）结合设备投入方面

公司此次募投项目投入的设备具体明细如下：

序号	设备名称	单价（万元）	数量（台套）	金额（万元）	用途
一、硬件设备					
1	电能质量测试分析仪	25.00	4	100.00	治理产品功能、性能实验设备
2	服务器	5.00	50	250.00	数据中心
3	MQTT 服务器集群	8.00	10	80.00	
4	数据库服务器集群	25.00	4	100.00	
5	图形工作站（配 NVIDIA 泰坦显卡）	8.00	2	16.00	
6	机房 UPS	30.00	3	90.00	
7	磁盘阵列	16.00	20	320.00	
8	路由交换机	6.00	2	12.00	
9	光纤交换机	2.00	6	12.00	
10	接入交换机	1.50	40	60.00	
11	防火墙	8.50	4	34.00	
12	视频会议系统	11.00	1	11.00	
13	综合布线系统	50.00	1	50.00	
14	安防监控系统	50.00	1	50.00	
15	服务器机柜	1.00	50	50.00	
16	大尺寸液晶显示器	1.00	5	5.00	
17	大屏幕展示系统	30.00	1	30.00	
18	UPS 不间断供电电源	0.20	60	12.00	

19	负载均衡	30.00	4	120.00	数据中心
21	电能质量模拟式标准源	65.00	4	260.00	治理产品 功能、性能实验设备
22	电能质量数字式标准源	40.00	2	80.00	
23	台式功率分析仪	50.00	1	50.00	
24	便携式功率分析仪	25.00	2	50.00	
25	示波器	20.00	4	80.00	
26	高压差分探头	1.00	16	16.00	
27	总线分析仪	15.00	1	15.00	
28	其它万用表等低值仪器	1.00	20	20.00	
29	SURGE 测试仪(浪涌)	68.00	1	68.00	治理产品 电磁兼容 EMC 实验设备
30	ESD 测试仪(静电)	25.00	1	25.00	
31	EFT 测试仪(快瞬)	48.00	1	48.00	
32	EFT 三相耦合/去耦合网络测试仪(快瞬)	18.00	1	18.00	
33	冲击耐压测试仪	10.00	1	10.00	
34	电压跌落、中断和波动测试仪	18.00	1	18.00	
35	工频磁场测试仪	13.00	1	13.00	
36	EMC 半电波暗室	400.00	1	400.00	
37	振铃波抗扰度测试仪	15.00	1	15.00	
38	射频传导抗扰度测试	65.00	1	65.00	
39	振动实验台	60.00	1	60.00	治理产品 环境实验设备
40	老化房	100.00	1	100.00	
41	步入式恒温箱	230.00	1	230.00	
42	盐雾实验箱	25.00	1	25.00	
43	光伏及储能电能质量研究示范系统	260.00	1	260.00	
44	300KW/800V 直流电阻负载柜	58.00	2	116.00	治理产品 功能、性能调试设备
45	可回馈型可编程直流电源 500KW	108.00	2	216.00	
46	可回馈型交流变频电源 500KW	168.00	2	336.00	

47	300KW/400V 交流电阻负载柜	35.00	2	70.00	
48	100KW/400V 整流性负载柜	27.00	2	54.00	
49	1000V/30KW 电子负载	55.00	2	110.00	
小计		-	345	4,230.00	
二、软件					
1	电能质量仿真软件	50.00	1	50.00	治理产品 仿真实验 设备
2	办公软件	0.30	120	36.00	办公
3	开发工具	5.00	10	50.00	数据中心
4	ORACLE 数据库软件	32.00	5	160.00	
5	杀毒软件	3.50	50	175.00	
6	测试工具	5.00	10	50.00	
7	计算机网络信息安全测试服务	50.00	1	50.00	
8	地图资源	40.00	1	40.00	
9	应用软件开发平台	50.00	1	50.00	
10	操作系统软件（PC 版）	0.50	50	25.00	办公
11	操作系统软件（服务器版）	0.58	54	31.32	数据中心
12	负载均衡组件	30.00	3	90.00	
13	MQTT 企业版	10.00	1	10.00	
14	研发业务管理系统(IT 工具)	100	1	100.00	
15	嵌入式操作系统	80	1	80.00	治理产品 应用实验
小计		-	309	997.32	
三、办公设备					
1	办公电脑	0.80	55	44.00	办公
2	开发 PC 机（联想）	2.00	15	30.00	
3	开发 PC 机（Apple）	3.00	10	30.00	
4	高性能笔记本	1.00	73	73.00	

5	投影仪	15.00	4	60.00	
6	打印机	1.50	4	6.00	
小计		-	198	243.00	
合计		-	852	5,470.32	

A.治理产品设备投入的情况

本次募投拟购置电能质量治理产品相关设备 3,058.00 万元，包含实验室采购电能质量测试分析仪 4 台、电能质量模拟式标准源 4 台、电能质量数字式标准源 2 台、台式功率分析仪 1 台、便携式功率分析仪 2 台、示波器 4 台及与其配套的 16 个差分探头等设备用于 3 个电能质量治理产品项目组研发过程中功能、性能测试验证；项目采购 SURGE 测试仪(浪涌)、ESD 测试仪(静电)、EFT 测试仪(快瞬)、EFT 三相耦合/去耦合网络测试仪(快瞬)、冲击耐压测试仪、电压跌落、中断和波动测试仪、工频磁场测试仪、EMC 半电波暗室、振铃波抗扰度测试仪、射频传导抗扰度测试仪各 1 套建立完整的电能质量治理产品电磁兼容 EMC 实验室，满足研发电能质量治理产品电磁兼容性能指标实验需求。实验室采购振动实验台、老化房、步入式恒温箱、盐雾实验箱各 1 套建立完整的环境实验室，满足研发电能质量治理产品环境兼容性能指标实验需求。实验室采购光伏及储能电能质量研究示范系统满足电能质量治理产品实际运行效果实验需求。实验室采购 300KW/800V 直流电阻负载柜、可回馈型可编程直流电源 500KW、可回馈型交流变频电源 500KW、300KW/400V 交流电阻负载柜、100KW/400V 整流性负载柜、1000V/30KW 电子负载各 2 套满足 3 个电能质量治理产品进行功能、性能实验要求。

公司现有的实验设备以电能质量监测产品的研发需求配置，用于满足公司电能质量监测产品研发需求，但无法满足电能质量治理产品研发需求。

以上实验设备采购满足本次募投项目重点开发的 3 类电能质量治理产品研发各类实验要求，是结合公司目前的设备情况及未来规划需求采购，与公司经营情况相符，投入金额合理。

B.数据中心设备投入情况

本次募投拟购置电能质量大数据平台相关的设备 2,096.32 万元，包含项目硬件采购服务器 50 台、MQTT 服务器集群 10 台用于无线通讯前置服务；采购数据库服务器集群 4 套、磁盘阵列 16 套用于电能质量监测数据处理及存储；采购接入交换机 40 台、光纤交换机 6 台、路由交换机 2 台及 3 套负载均衡系统用于数据中心与外部数据交换；采购 3 台 UPS 电源满足数据中心不间断运行电源要求；采购视频、安防及大屏展示系统用于数据中心运行。数据中心软件采购配套的服务器操作系统、MQTT 企业版、ORACLE 数据库软件、负载均衡组件软件、杀毒软件等满足数据中心运行软件环境要求。

上述大数据平台软、硬件配置是按照企业规划布局接入 10,000 个监测点容量要求设计。

公司现有的电能质量数据中心软、硬件配置是按照 500 个监测点接入进行规划配置的，无法满足公司未来发展要求。

综上，公司募投项目的数据中心设备购置是结合公司目前的数据中心的配置及未来的规划需求，与公司经营情况相符，配置合理。

C.办公设备的投入

本次募投拟购置办公有关的设备 316 万元，包含募投项目匹配的新增研发、营销及生产人员对应的办公电脑及笔记本电脑、打印设备、投影仪以及相应操作系统及办公软件，用于满足未来新增人员的日常办公所需，配置合理。

综上，公司本次募投项目投入到办公设备中费用根据公司未来新增人员的规划进行部署，配置合理。

（4）结合人员情况

截止 2021 年 12 月 31 日，公司现有员工 126 人，其中研发人员 23 人，销售人员 33 人。募投项目拟共引进员工 93 人，其中新引进研发人员 22 人保障电能质量大数据平台软件、电能质量治理产品等项目开发；募投项目拟新引进销售人员 30 人，组建专项营销团队深挖用户侧市场；募投项目拟新引进生产服务及管理人员 41 人，满足募投项目生产服务需求。

综上，募投项目依托公司现有土地，新建厂房及配套设施，以现有电能质量数据中心为基础，购置先进的软、硬件设备，引进高素质研发团队，结合 5G、物联网等先进技术的应用，建设电能质量大数据平台。平台建设完成后公司组建专项营销团队深挖企业用户侧市场，将公司历年累积的 6000 多家企业终端客户逐步接入大数据平台。电能质量大数据平台采集各行业用户侧电能质量监测数据，面向用户提供专业电能质量测试服务，并提供电能质量监测、治理一体化的综合解决方案和产品。募投项目体量与公司现有经营情况匹配，资本注入可以为公司更快打开企业侧电能质量治理市场。

4、募投项目是否具备可行性，是否符合市场需求，能否有效开拓市场

（1）募投项目具有可行性

根据公司在电能质量监测领域的积累及对电能质量治理产品的市场调研，本次募投项目具备较强的可行性，主要体现在以下几个方面：

①公司现有的电能质量数据中心已经接入 200 多个客户，积累了相关经验，能保障募投项目电能质量大数据平台建设，在电能质量治理方面上，公司在关键技术、核心技术人员储备方面也有所积累，能保障募投项目治理产品的研制，未来公司将持续增加研发投入，募投项目具有技术可行性；

②电能质量治理和监测两种业务生产模式相似，公司现有业务积累的生产经验和产品质量保证措施，能够直接应用于电能质量治理产品的生产；

③公司已完成 20 余个电能质量治理项目，截至 2022 年 3 月末，公司电能质量治理产品在手订单金额为 281.05 万元，公司已积累了一定的治理项目实施经验，也掌握了主流产品性能和客户实际需求，为电能质量治理产品研发提供指导，实现自主研发产品的差异性和针对性；

④截至 2022 年 3 月末，公司电能质量监测业务积累终端用户数 6,342 个，这些都是开拓治理业务的潜在用户，并且依托公司完善的销售网络，电能质量治理产品可以快速导入用户，使募投项目尽快产生收入，提升公司盈利能力；

⑤依托与电网公司长期合作积累的市场资源和专业影响力，公司能够借力电网公司面对企业用户，未来还将组建专门的行业用户销售队伍专攻各类型行业用户市场，公司电能质量治理业务市场获客方式多样，能够有效打开市场；

⑥电能质量治理市场规模大，发展前景较好，根据恒州博智（QYResearch）的统计，用户侧谐波治理市场规模将由 2021 年的 54.77 亿元增长至 2028 年的 77.88 亿元，用户侧无功补偿市场规模将由 2021 年的 150.34 亿元增长至 2028 年的 232.85 亿元，用户侧电压暂降治理市场规模将由 2021 年的 9.99 亿元增长至 2028 年的 27.38 亿元。智能制造、高端制造、新能源发展、新型电力系统建设等因素进一步增大了市场需求，募投项目产能预期可以消化；

⑦我国电能质量治理行业的产业集中度较低，市场尚未出现绝对领先的企业，未来在技术研发、系统集成、定制化解决方案等方面具备竞争优势的企业仍有机会扩大市场份额，占据发展先机。

本次募投项目是公司基于现有业务与核心技术在电能质量行业的业务延伸和扩展，募投项目与公司现有业务具备较强的关联性和协同性，公司在电能质量监测业务中的积累为募投项目的开展奠定了良好的基础，同时电能质量治理业务市场空间较大且较为分散，公司募投项目具有可行性。

（3）公司能够有效开拓市场

①公司依托多年开展电能质量监测及测试服务业务的市场积累，整合客户资源，进行业务延伸

公司开展电能质量治理业务，主要定位于企业用户群体。公司以往在企业用户电能质量监测业务方面投入较多，累计涉及终端用户数有 6,342 个。报告期内，企业用户侧的电能质量监测装置收入占公司电能质量监测装置收入的比重在 25%左右，并呈现增长趋势，未来企业用户数还会进一步增加。

公司目前积累的企业用户大部分是电能质量污染和用电敏感性用户，是电能质量治理需求的潜在客户。因此，公司通过这种方式能够有效开展电能质量治理业务。

②公司通过建设电能质量大数据平台，为开展电能质量治理业务“引流”

公司近年来在电能质量大数据平台建设过程中，有针对性地对不同行业的监测产品用户存在的电能质量问题进行分类，积累了众多行业用户电能质量问题和数据，了解企业用户电能质量问题“痛点”所在，进而对接企业提供解决方案。2018年度至2021年度，公司通过发掘现有电能质量数据中心接入客户资源，已取得电能质量治理项目订单25个，合同总金额约395万元。因此，公司通过大数据平台引流能够有效进入电能质量治理市场。

③公司通过电能质量监测、测试评估、治理综合一体化解决方案，实现差异化竞争

不同用户的电能质量问题各不相同，治理方案和产品配置亦不同，部分对治理产品性能要求较高的客户甚至会要求定制化的解决方案和产品配置。解决这一问题需要借助电能质量监测和现场测试、以及大数据平台，才能制定最优化的电能质量治理方案。并且在治理设备投运后，还能实现治理效果的监测评价和治理设备的远程运维，根据评价结果调整治理设备的运行参数，直至达到治理效果最优化工作状态。

公司推行的电能质量监测、测试评估、治理一体化综合解决方案，是其他竞争对手不具备的差异化竞争优势，公司通过差异化竞争能够有效开拓市场。

综上所述，公司多年从事电能质量监测业务所积累的市场和客户资源，加上其重点建设的电能质量大数据平台，以及具备一定的专业技术能力，能够保证公司有效开拓市场。

（二）结合电能质量治理领域的行业发展趋势、市场容量、竞争格局、进入门槛以及募投项目相关技术储备、投产后新增产能及预期消化情况等，详细论证本次募投项目的合理性，并量化测算市场空间、募投项目的预期经济效益以及对发行人营业收入、利润的影响，并说明具体依据

1、结合电能质量治理领域的行业发展趋势、市场容量、竞争格局、进入门槛以及募投项目相关技术储备、投产后新增产能及预期消化情况等，详细论证本次募投项目的合理性

（3）电能质量治理领域的竞争格局

从需求端来看，近几年，受益于节能减排、清洁能源发展、制造业转型升级等多项产业政策的支持及国内电力电子及应用技术水平的突飞猛进，我国电能质量治理行业发展较为迅速。电能质量治理产品不仅在输变电、发电行业及钢铁、冶金、煤炭等传统制造业中的应用规模日益增长，城市轨道交通、智能电网、电动汽车、数据中心以及高端制造业中的应用也在不断拓展和深化。首先，基础设施、制造业、房地产等行业固定资产投资规模增加，将拉动电能质量治理及相关电力电子设备的需求。其次，为了促进经济长期、健康、持续发展，我国正逐步摆脱粗放、低效的传统经济增长方式，转而追求经济增长的质量和效益，推动产业转型升级，加大力度扶持信息技术、航空航天、高端装备、精密制造等战略新兴产业。这些新兴产业对电能质量有较高的要求，其发展将有力地带动电能质量治理相关行业的增长。再者，近年来我国电力工业快速发展、用电设备日趋复杂、电力用户对电能质量要求逐步提高，我国在供电、输配电、用电领域的法规制度在科学性、可操作性及实际执行上尚不足以适应快速变化的电力环境。随着环保压力的加大、用电安全和质量日益受到重视，我国电能质量监测与监管机制将逐步完善，并对电能质量治理行业的稳步健康发展产生积极作用。

从供给端来看，目前电能质量治理产品方面的竞争较为激烈。国外生产电能质量治理产品的厂商主要有 ABB 集团、西门子、罗克韦尔自动化、通用电气等。国外厂商由于发展较早，技术成熟，能够引领技术发展，生产的电能质量设备具有质量好、可靠性高、性能高的特点，但一般存在服务不及时、配件供应周期长等问题，而且进口价格较高。国内从事电能质量治理产品方面的企业较多，基本都涉及用户侧电能质量治理业务，其中不乏规模较大并已登陆资本市场的企业，如盛弘股份（300693）、思源电气（002028）、上能电气（300827）等。

国内主要上市公司从事电能质量业务情况如下：

公司名称	主营业务	主要电能质量治理产品	营业收入	客户所属领域	备注
盛弘股份 (300693)	电能质量、电动汽车充电桩、储能微网、电池化成与检测等业务	有源电力滤波器（APF）、三相不平衡调节装置（SPC）、动态电压调节器（AVC）、低压线路调压器（LVR）、不间断电源（UPS）、变频器、激光发生器电源等	2020年度，其电能质量治理产品营业收入为27,403.46万元。	高端装备制造、石油矿采、轨道交通、IDC数据中心、通信、冶金化工、汽车制造业、公共设施、银行、医院、剧院、广电、主题公园、电力系统等三十多个行业。	根据其2017年披露的《招股说明书》，主要市场在用户侧
思源电气 (002028)	输配电设备的研发、生产、销售及服务	66kV及以下电抗器、动态无功补偿、有源滤波装置等	2021年度，其电能质量治理产品营业收入为114,178.57万元	五大发电集团及其下属企业、地方电力公司及轨道交通、石油、工矿企业等。	未披露电网和用户侧占比，根据其《2020年年报》中披露的应用领域，亦广泛用于用户侧
上能电气 (300827)	逆变器、储能产品、电能质量治理等研发、生产、销售	有源电力滤波器、低压静止无功发生器、智能电能质量矫正装置等	2021年度，其电能质量治理产品营业收入为3,949.68万元	地铁、电力系统、电解电镀企业、水处理设备、石化企业、大型商场及办公大楼、精密电子企业、机场/港口的供电系统、医疗机构等。	根据其《2020年年报》，主要市场在用户侧

同国外厂商相比，国内厂商具有适应客户需求，产品升级换代的速度快于国外，服务与供货及时，性价比高等优势，占据了国内用户侧电能质量治理的大部分市场。

目前，电能质量治理行业的市场化程度已达到较高水平，根据智研咨询《2020-2026 年中国电能质量治理市场深度调查与投资战略研究报告》数据，2019 年电能质量治理市场总规模为 1,210.50 亿元，2020 年度上述三家上市公司治理业务收入合计约 13.96 亿元，占比仅 1.15%，因此呈现出产业集中度较低的特点。同时，由于目前市场上的从业厂商一般专注于电能质量监测或治理某项单一业务，且只有少数行业的主要参与者正在积极投入资金参与电能质量监测治理综合产品的研发及产业化，尚未出现绝对领先的企业。随着电能质量行业的发展，用电安全可靠对生产、生活及社会稳定发展的重要性将逐步提高，未来产品质量低下、缺乏续创新能力和运维服务能力的供应商势将被市场淘汰，在研发技术、系统集成、定制化产品设计等方面具备竞争优势的领先设备制造企业将可能通过拓展业务领域、技术革新、横向并购等方式扩大市场份额、引领行业发展。

综上，我国电能质量治理行业的市场化程度已达到较高水平，参与的同行业企业较多，市场竞争较为激烈，但产业集中度较低，尚未出现绝对领先的企业。公司选择大规模投入进入电能质量治理行业，是基于对终端客户电能质量治理的切实需求和公司多年在用户侧电能质量监测及分析服务方面的积累综合判断，公司选择通过在用户侧电能质量治理市场提供电能质量监测、分析、治理一体化业务模式实现差异化竞争。

（6）投产后新增产能及预期消化情况

根据募投项目规划，公司于 2022 年进行募投项目的开工建设，2024 年建成投产，项目建设期 2 年。项目建设期第 2 年开始产生少量收入，第 7 年电能质量治理产品达产 100%，届时公司将形成年产电能质量治理产品 4,600 台的生产能力。

公司深耕电能质量监测行业多年，经过多年的沉淀与积累，目前公司在市场业务拓展、产品技术研发、品牌形象和队伍建设等方面取得了快速的发展，销售网络已覆盖全国 30 余个省市，产品广泛应用于半导体、医药、化工、汽车制造等用户侧领域。截止 2022 年 3 月末，公司电能质量监测业务积累终端用户

数 6,342 个，企业用户新增客户数量每年都呈上升趋势。截至 2022 年 3 月 31 日，公司已有治理业务的在手订单合同额为 281.05 万元。目前电能质量治理业务订单金额虽然较小，但基于做电能质量监测和服务业务所积累的市场和客户资源，公司已经探索出开展电能质量治理业务的有效途径，并且未来随着公司自主电能质量治理产品的研发投产，以及对电能质量治理业务的持续投入，公司电能质量治理业务的订单量将会进一步增加。

鉴于电能质量监测及治理行业良好的发展前景及公司丰富的客户资源，本次募投项目新增产能可实现稳步消化。公司监测产品的庞大用户群，除了确保完成电能质量大数据平台建设，也是开拓电能质量治理业务的潜在客户，并且随着大数据平台“引流”效应的发挥，公司能够高效精准地找到电能质量治理业务目标客户，快速导入电能质量治理产品并形成订单。募投项目建成投产后，第一年预计接入电能质量大数据平台的用户数量是 1,000 个，以后每年递增，直至投产第五年实现 10,000 个用户的接入。借助于大数据平台的“引流”效应，公司电能质量治理产品销售呈现逐年递增趋势，治理产品产能消化预期向好，预计投产第 5 年实现达产，产能消化率具体详见下表：

业务类型	项目	两年建设期	第三年	第四年	第五年	第六年	第七年
大数据平台累计接入的用户数量（个）		-	1,000	3,000	5,200	7,600	10,000
电能质量治理产品	产能（台）	-	4,600				
	销售（台）	-	586	1,844	2,784	3,267	4,600
	产能消化率	-	12.74%	40.09%	60.53%	71.03%	100.00%

综上，本次募投项目的实施有利于公司顺应行业发展趋势，在市场竞争较为激烈情形下实现差异化竞争，进一步提升公司盈利能力和市场竞争力。此外，电能质量行业虽有一定的进入门槛，但公司已具备实施募投项目的相关基础。同时，在市场需求保持快速稳定增长趋势下，基于公司做电能质量监测和服务业务所积累的市场和客户资源，预计本次项目投产后的新增产能可实现稳步消化，因此，本募投项目具有合理性。

（三）结合公司货币资金、交易性金融资产、技术储备、客户数量、人员配置、相关业务规模、在手订单、产能消化预期等情况，以定性与定量相结合的方式分析本次募资总额的合理性以及未来开展电能质量监测治理综合产品扩产项目的合理性及必要性

1、结合公司货币资金、交易性金融资产、技术储备、客户数量、人员配置、相关业务规模、在手订单、产能消化预期等情况，以定性与定量相结合的方式分析本次募资总额的合理性

（4）结合客户数量、相关业务规模和在手订单、产能消化预期情况

A.结合客户数量

公司以往在企业用户电能质量监测业务方面投入较多，截至 2022 年 3 月末，累计涉及终端用户数有 6,342 个，且呈现增长趋势，未来企业用户数还会进一步增加。公司目前积累的企业用户大部分是电能质量污染和用电敏感性用户，是大数据平台的接入和电能质量治理需求的潜在客户。公司根据潜在的企业用户数据设计了 10,000 个监测点接入的大数据平台,并根据该接入监测点容量计划投入大数据平台相应设备 2,096.32 万元及研发费用 728.4 万元；设计 3 个电能质量治理产品，计划研发设备投入 3,058.00 万元和研发费用 876.80 万元，设计 APF(有源滤波器) 产能 2000 台、SVG(静止无功发生器)产能 2000 台，DVR(动态电压恢复器)产能 600 套，公司电能质量监测业务积累的企业用户为电能质量治理产品的消化提供了有效保障，因此，结合公司潜在客户数量分析，募投项目中大数据平台容量规划和电能质量治理产品产能的设计合理。

B.相关业务规模和在手订单

2018 年-2021 年，电能质量治理业务收入规模分别为 42.86 万元、14.25 万元、113.36 万元和 68.26 万元，截至 2022 年 3 月 31 日，公司的电能质量治理业务在手订单为 281.05 万元，公司电能质量治理业务规模在不断增长。因目前公司业务重点在电能质量监测方面，对于电能质量治理的投入还较少，因此电能质量治理业务规模较小，但随着公司电能质量监测业务的稳定发展，公司意识到电能质量治理业务是公司未来扩大收入规模的重要方向，目前公司正在加大

投入，业务规模也在不断增长。公司基于电能质量监测和服务业务所积累的市场和客户资源，已经探索出开展电能质量治理业务的有效途径，即通过接入公司电能质量大数据平台提供质量监测及治理方案一体化服务。2020年9月，丰田汽车研发中心采购公司电能质量监测终端并接入公司电能质量大数据平台，公司为其提供电能质量数据分析及治理方案一体化服务；2022年1月，公司获得丰田汽车(常熟)零部件有限公司动态电压调节成套电气设备（DVR）项目，动态电压调节成套电气设备（DVR）产品应用于用户变速器生产线，合同金额174万元。该项目为公司通过电能质量监测业务的客户积累及大数据平台引流促成治理业务的成功案例，为公司在汽车制造行业的电能质量治理业务拓展探索出有效路径。

未来随着公司自主电能质量治理产品的研发投产，以及对电能质量治理业务的持续投入，公司电能质量治理业务的订单量将会进一步增加，因此公司募集资金总额根据未来业务规划进行测算，具有合理性。

C.结合产能消化预期情况

公司监测产品的庞大用户群，除了确保完成电能质量大数据平台建设，也是开拓电能质量治理业务的潜在客户，并且随着大数据平台“引流”效应的发挥，公司能够高效精准地找到电能质量治理业务目标客户，快速导入电能质量治理产品并形成订单。募投项目建成投产后，第一年预计接入电能质量大数据平台的用户数量是1,000个，以后每年递增，直至投产第五年实现10,000个用户的接入。借助于大数据平台的“引流”效应，公司电能质量治理产品销售呈现逐年递增趋势，治理产品产能消化预期向好，预计投产第5年实现达产，产能消化率具体详见下表：

业务类型	项目	两年建设期	第三年	第四年	第五年	第六年	第七年
大数据平台累计接入的用户数量（个）		-	1,000	3,000	5,200	7,600	10,000
电能质量治理产品	产能（台）	-	4,600				
	销售（台）	-	586	1,844	2,784	3,267	4,600

	产能消化率	-	12.74%	40.09%	60.53%	71.03%	100.00%
--	-------	---	--------	--------	--------	--------	---------

综上，从客户数量、相关业务规模和在手订单、产能消化预期情况来看，募投项目所带来的电能质量治理产品产能能够消化，募集资金金额合理。

（以下无正文）

（此页无正文，为《江苏世纪同仁律师事务所关于南京灿能电力自动化股份有限公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市的补充法律意见书（四）》的签署页）


江苏世纪同仁律师事务所
负责人：吴朴成 

经办律师：

阚 赢 

谢文武 

2022 年 4 月 26 日

地 址：南京市建邺区贤坤路江岛智立方 C 座 4 层，邮编：210016

电 话：025-83304480 83302638

电子信箱：partners@ct-partners.com.cn

网 址：http://www.ct-partners.com.cn