

本次股票发行后拟在科创板市场上市，该市场具有较高的投资风险。科创板公司具有研发投入大、经营风险高、业绩不稳定、退市风险高等特点，投资者面临较大的市场风险。投资者应充分了解科创板市场的投资风险及本公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。



北京清大科越股份有限公司

Beijing QU Creative Technology Co., Ltd.

（北京市朝阳区望京东园四区11号楼18层1801-1）

首次公开发行股票并在科创板上市 招股说明书 （申报稿）

本公司的发行申请尚需经上海证券交易所和中国证监会履行相应程序。本招股说明书不具有据以发行股票的法律效力，仅供预先披露之用。投资者应当以正式公告的招股说明书作为投资决定的依据。

保荐机构（主承销商）



长江证券承销保荐有限公司
CHANGJIANG FINANCING SERVICES CO., LIMITED

中国（上海）自由贸易试验区世纪大道1198号28层

发行人声明

中国证监会、交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对注册申请文件及所披露信息的真实性、准确性、完整性作出保证，也不表明其对发行人的盈利能力、投资价值或者对投资者的收益作出实质性判断或保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，股票依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责；投资者自主判断发行人的投资价值，自主作出投资决策，自行承担股票依法发行后因发行人经营与收益变化或者股票价格变动引致的投资风险。

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

发行人控股股东、实际控制人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

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

发行人及全体董事、监事、高级管理人员、发行人的控股股东、实际控制人以及保荐人、承销的证券公司承诺因发行人招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

保荐人及证券服务机构承诺因其为发行人本次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

本次发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A股）
发行股数	拟公开发行不超过 3,725 万股，不低于本次发行后公司总股本 25.00%，本次公开发行的股份均为新股，不涉及股东公开发售股份。
每股面值	人民币 1.00 元
每股发行价格	人民币☆元
预计发行日期	☆年☆月☆日
拟上市的证券交易所和板块	上海证券交易所科创板
发行后股份总数	不超过 14,889.4359 万股
保荐人（主承销商）	长江证券承销保荐有限公司
招股说明书签署日期	☆年☆月☆日

重大事项提示

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

一、特别风险提示

请投资者认真阅读本招股说明书“第四节 风险因素”的全部内容，并特别关注其中的以下风险因素：

（一）技术创新不足和人才流失的风险

报告期内，公司业务集中于电力市场交易、电网智能调度、智能发售电和能源互联网等应用领域，该领域系在智能电网、可再生能源并网消纳、新型电力系统和全国统一电力市场建设的背景下发展起来的新兴领域，不但涉及大数据、人工智能等新一代信息技术，还包括适用于电力系统特点的运筹优化等核心算法和适用于发电、输电、变电、配电、售电、用电等电力系统专业知识。由于未来新技术、新算法、新产品在该领域的形成、发展及迭代速度较快，如果公司投入不足或未能及时把握或跟随技术发展趋势，导致创新机制陈旧、技术路线预判失误或者投入不足，就将面临核心技术落伍、产品升级迭代滞后和创新能力不足的风险。随着该领域快速发展，市场对行业骨干人才的争夺日趋激烈，如果公司因激励机制缺乏竞争力导致技术创新不足和人才流失的风险，会影响公司的长期经营和发展。

（二）高成长、较高毛利持续保持的风险

公司一直聚焦于电力行业软件，受益于国家电力市场改革、新型电力系统建设、能源互联网发展等相关政策的推进，2019年至2021年，公司分别实现营业收入12,450.55万元、17,301.22万元和19,752.00万元，年复合增长率为25.95%。凭借较早进入该领域的先发优势，公司针对不同客户需求以及行业发展趋势制定了更加有针对性的解决方案。报告期各期，公司综合毛利率分别为65.71%、68.35%和73.54%，毛利率水平较高；公司毛利率水平主要受核心技术含量、产品研发能力、市场竞争力度、客户需求预算等重要性因素的影响。整体上，相比于同行

业其他上市公司如国电南瑞、朗新科技，公司的资本实力、业务规模等相对较小，但成长性和毛利率相对较高。未来，如果同行业其他公司以及新进入者依靠雄厚的资本实力和较高的研发水平不断加大对电力信息化产业的重视程度和投入，并获取该领域的业务订单，可能对公司未来是否能够继续保持高成长、较高毛利造成不利影响。

（三）客户集中和国家电力市场改革政策风险

公司业务主要分布于电力市场交易、电网智能调度、智能发售电和能源互联网等应用领域，主要客户为国家电网、南方电网、蒙西电网及国电投集团、国能集团、华电集团、大唐集团、华能集团、中国广核集团、中国能建集团等大型电力企业。报告期内，公司来自国家电网的收入占比分别为 35.67%、61.20%和 64.77%，来自南方电网的收入占比分别为 19.19%、28.19%和 16.15%，合计分别为 54.86%、89.39%和 80.92%，占比较高。公司对电网公司依赖程度较高，受国家电力市场改革政策和投资安排影响较大。如未来国家电网、南方电网投资规模不及预期，或电力市场改革推进放缓、电网公司相关政策发生不利变化，或市场竞争日趋激烈，都将对公司的业绩稳定性和持续盈利能力产生不利影响。

二、本次发行相关主体作出的重要承诺

本公司提示投资者认真阅读本次发行相关主体作出的重要承诺、未能履行承诺的约束措施，具体承诺内容参见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“五、发行人、发行人股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺”。

三、本次发行后公司的利润分配政策

本公司提醒投资者关注公司发行上市后的利润分配政策、现金分红的最低比例、未来三年具体利润分配计划和长期回报计划，具体参见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“二、股利分配政策”之“（一）本次发行后的股利分配政策”。

四、财务报告审计截止日后主要经营状况

本招股说明书已披露财务报告的审计截止日为 2021 年 12 月 31 日。自财务报告审计截止日至本招股说明书签署日之间，生产经营状况正常，经营模式未发生重大变化，主要客户的构成较为稳定，税收政策、整体经营环境未出现重大不利变化。公司亦未出现其他可能影响投资者判断的重大事项。

目 录

发行人声明	1
本次发行概况	2
重大事项提示	3
一、特别风险提示.....	3
二、本次发行相关主体作出的重要承诺.....	4
三、本次发行后公司的利润分配政策.....	4
四、财务报告审计截止日后主要经营状况.....	5
第一节 释 义	11
一、普通术语.....	11
二、专业术语.....	13
第二节 概 览	17
一、发行人及本次发行的中介机构基本情况.....	17
二、本次发行概况.....	17
三、发行人报告期的主要财务数据和财务指标.....	18
四、发行人主营业务经营情况.....	19
五、发行人技术先进性、模式创新性、研发技术产业化情况以及未来发展战略.....	21
六、发行人选择的具体上市标准.....	26
七、发行人公司治理特殊安排.....	28
八、募集资金用途.....	28
第三节 本次发行概况	29
一、本次发行的基本情况.....	29
二、本次发行的有关当事人.....	30
三、发行人与中介机构关系的说明.....	31
四、有关本次发行的重要时间安排.....	31
第四节 风险因素	32
一、技术风险.....	32

二、经营风险.....	32
三、内控风险.....	34
四、财务风险.....	34
五、发行失败的风险.....	35
六、募集资金投资项目风险.....	35
第五节 发行人基本情况	36
一、发行人基本情况.....	36
二、发行人设立情况和报告期内的股本及股东变化情况.....	36
三、发行人股权结构及组织结构.....	42
四、发行人控股子公司、参股公司情况.....	45
五、持有发行人 5% 以上股份或表决权的主要股东及实际控制人的基本情况.....	47
六、发行人的股本情况.....	55
七、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况.....	64
八、发行人与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的协议及履行情况.....	77
九、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近两年的变动情况.....	77
十、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与发行人及其业务相关的对外投资情况.....	79
十一、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其配偶、父母、配偶的父母、子女、子女的配偶以任何方式直接或间接持有发行人股份的情况..	79
十二、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬情况.....	80
十三、发行人已制定或实施的股权激励及相关安排.....	83
十四、发行人员工情况.....	88
第六节 业务与技术	91
一、主营业务、主要产品和服务的情况.....	91
二、所属行业的基本情况及其竞争状况.....	107

三、报告期主要产品的生产与销售情况.....	140
四、主要产品的原材料和能源及其供应情况.....	144
五、对主要业务有重大影响的主要固定资产、无形资产等资源要素情况	147
六、发行人核心技术情况.....	159
七、境外经营情况.....	172
第七节 公司治理与独立性	173
一、公司治理制度的建立健全及运行情况.....	173
二、发行人特别表决权股份或类似安排的情形.....	176
三、发行人协议控制架构情况.....	176
四、公司内部控制情况.....	176
五、发行人报告期内违法违规情况.....	177
六、公司报告期内资金占用及对外担保情况.....	177
七、发行人独立运营情况.....	177
八、同业竞争.....	179
九、关联方与关联关系.....	181
十、关联交易.....	186
十一、关联交易履行的程序.....	188
十二、报告期内关联方的变化情况.....	190
第八节 财务会计信息与管理层讨论与分析	191
一、与财务会计相关的重大事项或重要性水平的判断标准.....	191
二、发行人最近三年财务报表.....	191
三、审计意见类型.....	200
四、财务报表编制基础、合并报表范围及变化情况.....	203
五、重要会计政策及会计估计.....	203
六、经会计师核验的非经常性损益明细报表.....	251
七、税项.....	251
八、主要财务指标.....	253

九、影响收入、成本、费用和利润的主要因素，以及对发行人经营前景具有核心意义、或其目前已经存在的趋势变化对业绩变动具有较强预示作用的财务或非财务指标.....	255
十、经营成果分析.....	260
十一、资产质量分析.....	283
十二、偿债能力、流动性及持续经营能力分析.....	300
十三、重大投资或资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并分析	310
十四、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项分析.....	311
第九节 募集资金运用与未来发展规划	312
一、募集资金运用概况.....	312
二、募集资金投资项目具体情况.....	314
三、募集资金运用对公司主要财务状况及经营成果的影响.....	327
四、未来发展与规划.....	327
第十节 投资者保护	331
一、投资者关系的主要安排.....	331
二、股利分配政策.....	332
三、本次发行前滚存利润的分配安排.....	335
四、股东投票机制.....	335
五、发行人、发行人股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺.....	336
第十一节 其他重要事项	360
一、重大合同.....	360
二、对外担保情况.....	361
三、重大诉讼或仲裁情况.....	361
四、发行人控股股东、实际控制人重大违法的情况.....	362
第十二节 声 明	363
一、全体董事、监事、高级管理人员声明.....	363

二、发行人控股股东、实际控制人声明.....	364
三、保荐人（主承销商）声明.....	365
四、保荐人（主承销商）董事长、总经理声明.....	366
五、发行人律师声明.....	367
六、会计师事务所声明.....	368
七、资产评估机构声明.....	369
八、验资机构声明（一）	370
九、验资机构声明（二）	371
第十三节 附 件	372
一、备查文件.....	372
二、备查时间及地点.....	372

第一节 释 义

本招股说明书中，除文义另有所指，下列词语或简称具有如下含义：

一、普通术语

清大科越、发行人、本公司、公司	指	北京清大科越股份有限公司
有限公司、科越有限	指	北京清大科越科技有限公司，系清大科越前身
科越软件	指	北京清大科越软件有限公司
科越海南	指	电技科越智慧能源科技（海南）有限责任公司
郑州分公司	指	北京清大科越股份有限公司郑州分公司
广州分公司	指	北京清大科越股份有限公司广州分公司
科越京华	指	北京科越京华信息咨询中心（有限合伙）
科越创新	指	北京科越创新信息咨询中心（有限合伙）
乔贝昕弘	指	诸暨乔贝昕弘创业投资合伙企业（有限合伙）
同创安元	指	合肥同创安元二期股权投资合伙企业（有限合伙）
同创伟业	指	西藏同创伟业创业投资有限公司
同创诚泰	指	合肥同创诚泰股权投资合伙企业（有限合伙）
中网投	指	中国互联网投资基金（有限合伙）
天津冰雪	指	天津冰雪管理咨询合伙企业（有限合伙）
广州净能	指	广州净能管理咨询合伙企业（有限合伙）
常州和谐	指	常州和谐港华零碳创新投资合伙企业（有限合伙）
清新越华	指	北京清新越华商贸有限公司
国家电网	指	国家电网有限公司
南方电网	指	中国南方电网有限责任公司
蒙西电网	指	内蒙古电力（集团）有限责任公司
五大发电集团	指	五大发电集团指中国华能集团有限公司、中国大唐集团有限公司、中国华电集团有限公司、国家能源投资集团有限责任公司、国家电力投资集团有限公司
华能集团	指	中国华能集团有限公司
大唐集团	指	中国大唐集团有限公司
华电集团	指	中国华电集团有限公司
国能集团	指	国家能源投资集团有限责任公司
国电投集团	指	国家电力投资集团有限公司
中国能建集团	指	中国能源建设集团有限公司

中国广核集团	指	中国广核集团有限公司
国电南瑞	指	国电南瑞科技股份有限公司
北京科东	指	北京科东电力控制系统有限责任公司，为国电南瑞全资子公司
中国电科院	指	中国电力科学研究院有限公司
朗新科技	指	朗新科技集团股份有限公司
恒华科技	指	北京恒华伟业科技股份有限公司
远光软件	指	远光软件股份有限公司
泰豪科技	指	泰豪科技股份有限公司
国能日新	指	国能日新科技股份有限公司
纬德信息	指	广东纬德信息科技股份有限公司
中恒博瑞	指	北京中恒博瑞数字电力科技有限公司
本次发行、首次公开发行	指	公司本次拟公开发行面值为1元的人民币普通股事宜
普通股、A股	指	境内上市的人民币普通股
老股	指	公司现有股东在本次发行前持有的公司股份
中国证监会、证监会	指	中国证券监督管理委员会
上交所、交易所	指	上海证券交易所
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
交易日	指	上海证券交易所的正常营业日
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《科创板上市规则》	指	《上海证券交易所科创板股票上市规则》（2020年12月修订）
股东大会	指	北京清大科越股份有限公司股东大会
董事会	指	北京清大科越股份有限公司董事会
监事会	指	北京清大科越股份有限公司监事会
公司章程	指	北京清大科越股份有限公司章程
公司章程（草案）	指	北京清大科越股份有限公司章程（草案）
长江保荐、保荐机构、主承销商	指	长江证券承销保荐有限公司
国浩律师、发行人律师	指	国浩律师（北京）事务所
致同会计师、发行人会计师、申报会计师	指	致同会计师事务所（特殊普通合伙）
北方亚事	指	北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）
信永中和	指	信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）
报告期、最近三年	指	2019年度、2020年度及2021年度

元	指	人民币元
---	---	------

二、专业术语

能源	指	煤炭、石油、天然气、生物质能和电力、热力以及其他直接或者通过加工、转换而取得有用能的各种资源。
一次能源	指	以天然形式存在，没有经过加工和转换的能源资源，如原煤、原油、天然气、水能、核能、风能、太阳能等。
二次能源	指	以人类活动的特定需求为目的，经由加工转换装置所生产的能源产品，如电力、煤气、焦炭、蒸汽及各种石油制品等，二次能源主要由一次能源加工转换生成，同时也包括由一种二次能源加工转换的另一种二次能源。
化石能源	指	可以作为能源使用的化石，它是由上古时期遗留下来的动植物遗骸在地层下经过上万年的演变形成的能源，比如煤炭（由植物体转化），石油和天然气（由动物体转化）等。
非化石能源	指	非煤炭、石油、天然气等经长时间地质变化形成，只供一次性使用的能源类型外的能源。包括当前的新能源及可再生能源，含风能、太阳能、水能、生物质能、地热能、海洋能等可再生能源及核能等新能源。
可再生能源	指	俗称新能源，一般指风能、太阳能、水能、生物质能、地热能、海洋能等非化石能源。
电力系统	指	电力系统是由发电厂、送变电路、供配电所和用电等环节组成的电能生产与消费系统。
电网调度	指	电网调度机构为保障电网的安全、优质、经济运行，对电网运行进行的组织、指挥、指导和协调。
并网	指	指电厂（机组）与电网之间一次系统的连接。一般由并网双方通过签署并网调度协议的方式进行约定。
电力市场	指	广义的电力市场是指电力生产、传输、使用和销售关系的总和，一般指竞争性的电力市场，是电能生产者和使用通过协商、竞价等方式就电能及其相关产品进行交易，通过市场竞争确定价格和数量的机制。
电力交易	指	针对电力商品或服务进行的买卖活动。包括电能交易、辅助服务交易、输电权交易等。
市场出清	指	在商品价格具有充分的灵活性（flexible）前提下，能使市场中的需求和供给迅速达到均衡的过程。在出清的市场上，没有定量配给、资源闲置，也没有超额供给或超额需求。
优化算法	指	在给定某一个或多个目标函数，在满足一定的约束条件下，从众多方案或者参数组合中寻找最优方案或者参数值的数学方法。工程应用的目的是使得某个或者多个系统功能指标达到目标状态，多存在于使得系统的某些性能指标达到最大值或者最小值。
社会福利最大化	指	在完全竞争的环境下，社会交换的最优条件和生产的最优条件同时得到满足，从而实现对社会中各方的有限资源的最优配置。在电力行业，各方包括发电侧、电网侧（输电、变电、配电）、售电侧和用电侧，最终目的是利用有限的资源，在不影响生态效益的前提下，既实现电力生产效率的最优，又满足电力消费的最大化需求。
电力调控中心	指	电网公司所属电力调度控制中心，负责管辖区域内电力调控、调度计划、运行方式、水电及新能源、继电保护、调度自动化和电力通信等专业管理；参与制定二次系统规划等。在我国，电力调控中心通常包括国调、网调、省调、地调和县调共五级。

电力交易中心	指	按照政府批准的章程和市场规则为电力市场交易提供服务，不以营利为目的，日常业务不受市场主体干预，交易业务与电网企业其他业务分开，接受政府有关部门的监管的机构，一般采用有限责任公司的组织形式，截止 2018 年 5 月，全国共有包括北京电力交易中心在内的 34 家电力交易中心。
电力中长期交易	指	符合准入条件的发电企业、售电企业、电力用户和独立辅助服务提供者等市场主体，通过自主协商、集中竞价等市场化方式，开展的多年、年、季、月、周等日以上的电力交易。
电力现货市场	指	电力及其相关产品作为特殊的大宗商品在电网中通过市场竞争进行物理交割而建立的机制。主要开展日前、日内、实时电能量交易和备用、调频等辅助服务交易的市场。
电力现货交易	指	在电力现货市场进行的电力商品交易，在市场化电力电量平衡的基础上实现电力及其相关产品的物理交割，是现代电力市场体系的核心部分，发挥发现价格、完善交易品种、形成充分竞争的作用。
LMP	指	Locational Marginal Pricing 的缩写，即基于节点的边际定价，是指当前电力市场运行状态下某一节点增加一单位有功需求所需的全系统购电成本的变化量，可以是正值，也可以是负值。节点电价机制是由 Schweppe 等人于 1988 年首先提出。它是目前国际上公认的最合理反应电力作为商品在物理系统交割时的时间和空间价值的一种定价机制，得到国际上大多数成熟电力市场的接受及应用。
SCED	指	Security-Constrained Economic Dispatch 的缩写，即安全约束经济调度，是在满足电力系统安全约束的条件下，以社会福利最大化（或购电成本最小化）为优化目标，制定多时段可调度资源发用电计划的方法。其普遍与电力系统节点电价模型相结合，优化结果既包含最优发用电计划，也包含各个节点的边际电价。
SCUC	指	Security Constrained Unit Commitment 的缩写，即安全约束机组组合，是在满足电力系统安全约束的条件下，以社会福利最大化（或购电成本最小化）为优化目标，制定多时段的可调节资源的启停计划的方法。
ISO/RTO	指	Independent System Operator / Regional Transmission Organization 的缩写，即独立系统运营商（ISO）及区域输电组织（RTO）。它们是由美国 FERC（联邦能源管理委员会）分别于 1998 年和 2000 年提出的电力市场运营机构的名称。ISO 通常是州范围内负责协调、组织和监控电力市场运营和电力系统运行组织。RTO 管理的范围通常更大，一般是面向多个州组成的电力市场，负责各州及州际的电力输送和市场交易，保证该电力系统的安全性和可靠性。它们通常都是市场中立的非营利组织，接受市场管理委员会和 FERC 的监管。
PJM	指	PJM Interconnection LLC 的缩写，即 PJM 电力市场运营机构，它是一个 RTO，成立于 1997 年 3 月 31 日的非股份制有限责任公司，负责美国东北部 13 个州及华盛顿哥伦比亚特区的多州电力系统运行和电力市场的运营管理。PJM 负责集中调度美国最大、最复杂的电力控制区（世界上处于第三位），管理着国际公认的最高效、最复杂且最具流动性的电力市场。它接受市场管理委员会和 FERC 的监管。
商用解算器	指	商用化的数学模型优化求解工具包软件，通过解决数学规划问题从而给出复杂科学和工程问题中的资源最优配置和最高效利用的解决方案。
日前市场	指	现货市场中的主要交易平台，以一天作为时间提前量组织市场，形成与系统运行情况相适应的、可执行的交易计划。
日内市场	指	为市场主体提供在日前市场关闭后对其发用电计划进行微调的交

		易平台，以应对日内的各种预测偏差及非计划状况。
实时市场	指	在小时前组织实施，接近系统的实时运行情况，真实反映系统超短期的资源稀缺程度与阻塞程度，并形成与系统实际运行契合度高的发用电计划的交易平台。
辅助服务市场	指	电力市场中针对保证系统安全稳定运行所需的辅助服务进行交易的市場。辅助服务通常包括:为电力系统突发故障而提供的有功备用服务,为保持系统频率稳定而提供的调频服务,为维持系统各节点电压而提供的无功支持和电压控制服务,以及在大停电后的黑启动服务等。
两个细则	指	以《电力并网运行管理规定》和《电力辅助服务管理办法》为基础制定的《发电厂并网运行管理实施细则》《并网发电厂辅助服务管理实施细则》等规则体系，简称“两个细则”。
“双碳”	指	“2030年碳达峰”与“2060年碳中和”，即国内二氧化碳排放力争于2030年前达到排放峰值，于2060年前实现相对“零排放”。
电改9号文	指	《中共中央国务院关于进一步深化电力体制改革的若干意见》（中发【2015】9号）
CMMI	指	Capability Maturity Model Integration 的缩写，即能力成熟度模型集成，是由美国卡内基-梅隆大学的软件工程研究所开发的用以帮助组织（企业）改进其项目管理、品质管理、组织绩效、工程过程等的最佳实践的集合，同时也是用以评估一个企业是否能够提供高质量的产品、高水平服务的标准。CMMI把软件开发过程的成熟度由低到高分5级，即初始级、已管理级、已定义级、已量化管理级和持续优化级。
SCADA	指	Supervisory Control And Data Acquisition 的缩写，即数据采集与监视系统，主要应用于电力、冶金、石油、化工、燃气、铁路等领域的数据采集与监视控制以及过程控制等领域。
大数据	指	一种规模大到在获取、存储、管理、分析方面大大超出了传统数据库软件工具能力范围的数据集合，具有海量的数据规模、快速的数据流转、多样的数据类型和价值密度低四大特征。
云计算	指	通过互联网按需、易扩展的方式获得计算能力和各种软件服务等资源，具有虚拟化、易扩展、按需部署等特点。其服务类型通常包含IaaS、PaaS、SaaS。
人工智能	指	使用计算机模拟人的某些思维过程和智能行为（如学习、推理思考规划等）的学科，主要包括计算机实现智能的原理、制造类似于人脑计算机，使计算机能实现更高层次的应用。
物联网	指	通过二维码识读设备、射频识别(RFID)装置、红外感应器、全球定位系统和激光扫描器等信息传感设备，按约定的协议，把一切物品与互联网相连接，进行信息交换和通信，以实现智能化识别、定位、跟踪、监控和管理的一种网络。
智能电网	指	以物理电网为基础，将现代先进的传感测量技术、通信技术、计算机技术和控制技术与物理电网高度集成而形成的具备智能判断与自适应调节能力的多种能源兼容、分布式管理的安全、可靠、经济、节能、环保、高效的互动式智能化网络。
发电	指	利用发电动力装置将水能、化石燃料（煤炭、石油、天然气等）的热能、核能以及太阳能、风能、地热能、海洋能等转换为电能。
输电	指	电能的传输，是电力系统整体功能的重要组成环节。
变电	指	电力系统中，通过一定设备将电压由低等级转变为高等级（升压）或由高等级转变为低等级（降压）的过程。
配电	指	在电力系统中直接与用户相连并向用户分配电能的环节。

售电公司	指	提供售电服务或配售电服务的市场主体。售电公司在零售市场与电力用户确立售电服务关系，在批发市场开展购售电业务。
能源互联网	指	“互联网+”智慧能源，是一种互联网与能源生产、传输、存储、消费以及能源市场深度融合的能源产业发展新形态，具有设备智能、多能协同、信息对称、供需分散、系统扁平、交易开放等主要特征。具体可参见《关于推进“互联网+”智慧能源发展的指导意见》（发改能源〔2016〕392号）的相关内容。
区块链	指	区块链是分布式数据存储、点对点传输、共识机制、加密算法等计算机技术的新型应用模式。
移动互联网	指	移动互联网将移动通信和互联网二者结合起来，成为一体。它是互联网的技术、平台、商业模式和应用与移动通信技术结合并实践的活动的总称。
电力负荷	指	发电厂或电力系统中，在某一时刻所承担的各类用电设备消费电功率的总和，叫电力负荷。根据电力用户不同负荷特征，电力负荷可区分为工业负荷、农业负荷、交通运输业负荷和人民生活用电负荷等。电力负荷分类一直是电力系统规划、错峰管理、分时电价、负荷预测的基础。
负荷预测	指	根据系统的运行特性、增容决策、自然条件与社会影响等诸多因素，在满足一定精度要求的条件下，预测计算未来某特定时刻的负荷数据，其中负荷是指电力需求量（功率）或用电量。
虚拟电厂（VPP）	指	一种通过信息通信技术和软件系统实现分布式电源、可控负荷、电动汽车等分布式能源的聚合和协调优化，以作为一个特殊电厂参与电力市场和电网运行的电源协调管理系统。

敬请注意：本招股说明书中部分合计数与各加数直接相加之和在尾数上存在差异，这些差异是由于四舍五入造成的。

第二节 概 览

声 明

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

一、发行人及本次发行的中介机构基本情况

(一) 发行人基本情况			
中文名称	北京清大科越股份有限公司	有限公司成立日期	2004年6月7日
英文名称	Beijing QU Creative Technology Co., Ltd.	股份公司成立日期	2016年7月27日
注册资本	11,164.4359 万元	法定代表人	郭少青
注册地址	北京市朝阳区望京东园四区 11 号楼 18 层 1801-1	主要生产经营地址	北京市朝阳区望京东园四区 11 号楼 18 层 1801-1
控股股东	郭少青	实际控制人	郭少青、薛纪华、郭梦婕
行业分类	I65 软件和信息技术服务业	在其他交易场所（申请）挂牌或上市的情况	无
(二) 本次发行的有关中介机构			
保荐人	长江证券承销保荐有限公司	主承销商	长江证券承销保荐有限公司
发行人律师	国浩律师（北京）事务所	其他承销机构	无
审计机构	致同会计师事务所（特殊普通合伙）	评估机构	北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）

二、本次发行概况

(一) 本次发行的基本情况			
股票种类	人民币普通股（A 股）		
每股面值	人民币 1.00 元		
发行股数	不超过 3,725 万股	占发行后股份总数比例	不低于 25%
其中：发行新股数量	不超过 3,725 万股	占发行后股份总数比例	不低于 25%
股东公开发售股份数量	不适用	占发行后股份总数比例	不适用
发行后股份总数	不超过 14,889.4359 万股		

每股发行价格	【】		
发行市盈率	【】		
发行前每股净资产	【】	发行前每股收益	【】
发行后每股净资产	【】	发行后每股收益	【】
发行市净率	【】		
发行方式	本次发行将采取网下向询价对象询价配售和网上向投资者定价发行相结合的方式，或按中国证监会、上海证券交易所规定的其他方式发行		
发行对象	符合国家法律法规和监管机构规定条件的询价对象和已开立上海证券交易所科创板股票交易账户的境内自然人、法人等投资者（国家法律、法规、规范性文件禁止购买者除外）		
承销方式	余额包销		
拟公开发售股份股东名称	不适用		
发行费用的分摊原则	不适用		
募集资金总额	【】		
募集资金净额	【】		
募集资金投资项目	智能电网调度和市场交易系统研发升级建设项目		
	面向综合能源服务的智慧一体化运营服务平台升级建设项目		
	市场化综合智慧能源运营服务体系建设项目		
	基于电力大数据和云架构的智能 AI 服务平台研发建设项目		
	营销网络建设项目		
发行费用概算	保荐及承销费用	【】	
	律师费用	【】	
	审计及验资费	【】	
	发行手续费等其他费用	【】	
	信息披露费用	【】	
（二）本次发行上市的重要日期			
刊登发行公告日期	【】年【】月【】日		
开始询价推介日期	【】年【】月【】日		
刊登定价公告日期	【】年【】月【】日		
申购日期和缴款日期	【】年【】月【】日		
股票上市日期	【】年【】月【】日		

三、发行人报告期的主要财务数据和财务指标

公司报告期内经审计的主要财务数据和财务指标如下：

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
资产总额（万元）	45,895.51	34,328.14	27,402.82
归属于母公司所有者权益（万元）	38,976.37	24,214.79	16,914.77
资产负债率(母公司)(%)	17.61	32.05	39.89
营业收入（万元）	19,752.00	17,301.22	12,450.55
净利润（万元）	8,035.69	5,967.33	2,787.70
归属于母公司所有者的净利润（万元）	8,035.69	5,967.33	2,787.70
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	7,200.78	5,616.00	2,100.72
基本每股收益（元）*	0.65	0.54	0.23
稀释每股收益（元）*	0.65	0.54	0.23
加权平均净资产收益率（%）*	19.94	24.51	11.33
经营活动产生的现金流量净额（万元）	6,876.55	343.90	6,892.52
现金分红（万元）	2,791.11	4,756.40	3,774.62
研发投入占营业收入的比例（%）	16.98	15.40	17.20

*以扣除非经常性损益前后净利润孰低者为计算依据。

四、发行人主营业务经营情况

（一）主营业务或产品

发行人是一家长期专注于电力市场交易、电网智能调度、智能发售电和能源互联网等应用领域的战略咨询、算法研究、软件开发的高新技术企业，主要产品和服务为自研软件产品、软件开发服务、研究咨询、系统集成和技术服务。公司的产品研发团队充分运用了大数据、人工智能等新一代信息技术、运筹优化算法和电力系统专业知识，持续为电力行业客户提供安全、稳定、高效的应用软件产品和服务，实现电力系统智能化调度交易、智慧能源市场化运营决策，助力中国能源行业绿色低碳发展。

公司客户涵盖电网公司、电力交易中心、发电企业、售电企业、第三方独立主体等，包括国家电网、南方电网、蒙西电网及其旗下 20 多家网省级电力公司、70 多家供电局；10 多家电力交易中心；100 多家火力发电企业，300 多家风电、

光伏、水电、核电等绿色发电企业；10 多家售电公司；以及多家虚拟电厂运营商、园区负荷聚合商、独立储能服务公司、综合能源服务公司等第三方独立主体。

报告期内，发行人主要产品和服务包括自研软件产品、软件开发服务、研究咨询、系统集成和技术服务，其中，自研软件产品、软件开发服务两类业务占比较大，合计占比分别为 75.31%、69.64%和 70.72%，是公司最主要的收入来源。

发行人主营业务收入按业务类型划分的具体构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
自研软件产品	7,055.52	35.72%	6,422.00	37.12%	5,733.18	47.03%
软件开发服务	6,913.20	35.00%	5,625.52	32.52%	3,447.40	28.28%
研究咨询	1,826.70	9.25%	1,068.75	6.18%	892.25	7.32%
系统集成	1,927.32	9.76%	2,752.64	15.91%	1,168.21	9.58%
技术服务	2,029.26	10.27%	1,432.30	8.28%	949.42	7.79%
合计	19,752.00	100%	17,301.22	100%	12,190.47	100%

报告期内，发行人产品和服务主要应用领域涵盖电力市场交易、电网智能调度、智能发售电和能源互联网，其中电力市场交易和电网智能调度两个领域的营业收入合计占比分别为 66.05%、85.68%和 76.35%，是目前主要的应用领域。按上述应用领域划分，发行人主营业务收入具体构成情况如下表所示：

单位：万元

应用领域	2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
电力市场交易	9,403.71	47.61%	11,177.82	64.61%	4,098.01	33.62%
电网智能调度	5,677.19	28.74%	3,646.11	21.07%	3,954.20	32.44%
智能发售电	2,111.51	10.69%	1,697.10	9.81%	3,633.35	29.80%
能源互联网	2,559.59	12.96%	780.19	4.51%	504.91	4.14%
合计	19,752.00	100%	17,301.22	100%	12,190.47	100%

（二）主要经营模式

经过多年的实践，公司形成了一套行之有效的盈利模式、采购模式、生产模式以及销售模式，公司盈利主要来自于为客户提供自研软件产品、软件开发服务、

研究咨询、系统集成和技术服务形成的收入与相应成本费用之间的差额。采购、生产和销售等经营模式的内容详见本招股说明书“第六节 一、（四）发行人主要经营模式及影响因素”。

（三）竞争地位

电力市场交易和电网智能调度领域准入门槛较高，发行人是主要参与者之一。在电力市场交易领域，主要参与者为发行人、国电南瑞和中国电科院，公司能够提供省级“中长期+现货+辅助服务交易”和省间电力现货市场交易全套产品及相关服务，区域覆盖率从 20%至 30%不等；电网智能调度类产品在省调市场上处于领先地位，相关产品和服务在省调及以上市场的区域覆盖率从 20%至 35%不等；在智能发售电领域，公司核心类产品已逐渐形成自己的行业品牌效应，产品覆盖“五大发电集团”、中国广核集团、华润电力等大型发电集团旗下 400 多家发电厂和新能源场站；能源互联网领域是公司从电力市场交易和电网智能调度领域向发电侧和用电侧延伸形成的业务领域，公司将集中全产业链的服务能力，尽快占领和扩大市场份额。有关发行人竞争地位的详细情况见本招股说明书“第六节 二、（六）发行人的行业竞争地位”的有关内容。

五、发行人技术先进性、模式创新性、研发技术产业化情况以及未来发展战略

（一）技术先进性

公司通过自主创新，研发了 8 项核心技术，该等技术融合了人工智能、大数据等新一代信息技术、运筹优化算法和电力系统专业知识，应用于电力市场交易、电网智能调度、智能发售电和能源互联网等应用领域的信息化实践，具体如下：

序号	技术名称	技术先进性及具体表征
1	电力现货市场优化出清技术	<p>1、该技术采用运筹优化算法、人工智能技术实现了电力现货市场的安全约束机组组合（SCUC）、安全约束经济调度（SCED）、基于节点的边际电价（LMP）等关键技术的建模与求解，有效解决了考虑大规模可再生能源接入后电力现货市场交易出清计算规模大、数学模型复杂、求解效率低、结果异常定位难等关键问题，为电力交易和价格确定提供更加稳定、高效、可靠的技术支撑工具，为解决该领域的“卡脖子”技术问题积累了技术和经验。</p> <p>2、该技术提高了现货市场交易出清求解的计算效率，在 1000 台发电机组，2000 个负荷节点，5000 条网络支路的电网规模下，日前市场出</p>

序号	技术名称	技术先进性及具体表征
		<p>清计算时间不超过 30 分钟，16 时段日内滚动计算时间不超过 10 分钟，实时市场 8 时段 出清计算时间不超过 3 分钟。基于该技术研发的电力现货市场交易系统具有性能指标优、鲁棒性好、可扩展性易、定制能力强、结果与计算过程可解释等技术特点。该技术已成功应用在国家首批电力现货市场建设试点省份——山东、山西电力现货市场技术支持系统中。</p> <p>3、根据江苏省科技查新咨询中心 2021 年 5 月出具的《科技查新报告：能量—辅助服务联合优化的“双优型” 电力现货市场关键技术及工程应用》（编号：202132B2509074），发行人该技术的先进性体现在以下功能：</p> <p>（1）“全电量优化”和“新能源优先”的双优型电力现货市场体系；</p> <p>（2）安全经济协调的现货电能量-辅助服务主辅联合优化深度融合出清技术；</p> <p>（3）基于市场形态记忆技术和感知化展示理论的电力现货系统技术。</p>
2	大规模电网智能调控技术	<p>1、该技术融合了人工智能技术与深度强化学习算法，综合运用了潮流分析、运筹优化、专家系统等技术，基于电网实时运行方式，统筹全网可调可控资源，综合考虑系统平衡约束、电网安全约束和机组发电约束，采用统一决策的调度协同控制目标，求解并下发电网平衡和安全控制策略。该技术具有风险智能识别精度高、调度控制策略自适应强、决策时效性高等特点，可快速给出运行调整策略和解决途径。该技术目前已在山东、山西、江西、新疆等获得实用化应用。</p> <p>2、该技术相关应用系统主要获奖如下：</p> <p>（1）荣获国家电网电力调度控制中心组织的“国家电网调控人工智能创新大赛”（赛道四：电网运行组织智能安排）三等奖（510 余支队伍参赛，一等奖为阿里达摩院，二等奖为清华大学和西安交通大学，发行人为第四名，荣获三等奖）</p> <p>（2）中国电力企业联合会中国电力创新奖三等奖（海南电网节能发电调度支持系统建设，2017 年）</p> <p>（3）山东省人民政府科技进步二等奖（含大规模风电接入的电网发电调度模式与关键性技术研究与应用，2016 年）</p> <p>（4）山东省人民政府科技进步二等奖（自适应自校正感知化的智能调度计划技术支持系统，2014 年）</p>
3	虚拟电厂调控技术	<p>1、该技术运用信息物理建模工具和分散资源优化可行域刻画方法，实现电力资源有效整合和匹配；基于多层次、多主体、多时序的聚合优化及协同调控技术和虚拟电厂智能调控深度学习模型和调控算法，实现自主智能调控；利用边缘网关和 5G 切片技术，在能源互联网领域实现分层分区的工业互联控制。</p> <p>2、发行人采用该技术获得了多项奖项，包括：</p> <p>（1）国网冀北电力面向能源互联网的虚拟电厂聚合调控与共享运营关键技术及应用 国网冀北电力有限公司科技进步奖特等奖 2020 年</p> <p>（2）面向新型电力系统的源网荷储多元协调一体化优化控制技术研究与应用 中国能源研究会技术创新奖二等奖 2021 年</p> <p>（3）虚拟电厂智能运营管控平台综合能源项目 中国电力技术市场协会优秀示范项目 2021 年。</p>
4	基于智能博弈的报价辅助决策技术	<p>1、该技术基于海量数据和相关因素的整理与筛选，构建因素库，结合价格敏感数据、成本数据、和历史价格信号等信息，实现对市场出清价格及风险等级的预测；</p> <p>2、构建完全匹配市场规则的现货市场优化引擎和仿真平台，采用基于“收益-风险”的辅助优化模型和双层博弈均衡模型，动态确定市场出清</p>

序号	技术名称	技术先进性及具体表征
		<p>价格及风险区间；</p> <p>3、支持自定义协商合约、集中竞价、挂牌交易等多种市场合约的交易策略制定，提供事前、事中、事后的市场交易风险度量和风险管理，支持全过程的风险管控；</p> <p>4、采用组合模型方法预测电价，通过将多种算法电价模型进行组合，可以发挥各算法的互补性与优势。</p> <p>5、该技术已在国电投集团、大唐集团、中国广核集团等发电集团获得实用化应用。</p>
5	中长期电力市场交易技术	<p>1、该技术在交易性能上采用基于全内存的高速撮合算法，能够适应连续撮合场景下的高速撮合需求，支持每个通道每秒撮合交易 1,000 笔，支持断电后重新加载数据计算；</p> <p>2、在交易安全上采用内外网交互套装技术，通过权限设置隔离部分用户访问，实现内外网服务相互代理，实现服务调用的透明化；</p> <p>3、在交易结算上实现线上灵活配置算法，并利用 scala 语言动态解析技术、spark 在线分析技术、akka 分布式结算技术等，支持批发市场、零售市场结算规则的灵活定义和灵活结算。</p> <p>4、该技术在广东、广西、蒙西、山东、新疆等电力交易中心获得实际验证和实际应用。</p>
6	基于人工智能的多维度全周期全场景负荷预测技术	<p>1、预测精度：该技术运用大数据深度机器学习技术，结合统计分析理论等人工智能技术，解决了传统负荷预测算法模型固化、扩展性差等问题，提高了负荷预测技术的适应性和泛化能力，负荷预测精度高。</p> <p>2、预测广度：该技术预测对象涵盖系统负荷、母线负荷、用户负荷、分类分行业用电负荷、新能源发电功率等维度，预测时段涵盖远景、中长期、短期、超短期、节假日等周期，预测领域涵盖电网调度、市场交易、电力营销、电力规划等场景。</p> <p>3、发行人该技术荣获南方电网电力调度控制中心“第二届电力调度 AI 应用大赛”三等奖。（一等奖为亿可能源科技（上海）有限公司，二等奖为南京德睿能源研究院有限公司、智慧城市物联网国家重点实验室（澳门大学），三等奖包括北京清大科越股份有限公司、国电南瑞科技股份有限公司、泰豪软件股份有限公司）。</p>
7	市场规则仿真推演技术	<p>1、涵盖的市场规则、交易品种齐全：该技术支持对不同市场规则进行仿真，涵盖电力中长期交易、现货交易、辅助服务交易、市场结算等全流程，支持市场规则与仿真模型的自适应匹配，仿真推演品种更全面。</p> <p>2、市场博弈策略更加真实：该技术支持市场主体的行为特征和博弈决策模型，仿真策略更加真实。</p> <p>3、该技术涵盖灵活便捷的参数配置技术、考虑内外部多因素的成员报价策略仿真技术、考虑多市场组合的市场出清技术、多维感知化的结果分析评估技术等。</p>
8	电力市场及电网调度运行监测评估技术	<p>1、监测指标覆盖全面：构建基于多维分析的电力市场及电网调度指标综合评估体系，覆盖主题维度、时间维度、业务维度、对象维度与管理维度，综合反映市场运营和电网调度运行水平。</p> <p>2、闭环报警机制：基于电力市场竞价输入、交易行为以及出清结果，通过与多维度市场监测指标体系相对照，揭示电力现货市场的结构性和行为性风险，形成闭环报警机制。</p> <p>3、该技术涵盖了市场力及市场结构监测技术、基于数值扰动法的边际机组定位技术、基于理想调度的市场分析评估技术、多源异构的大数据处理和建模技术、基于因子分析法和信源熵相结合的 KPI 指标筛选技术、高度可视化的多维感知技术。</p>

本部分的详细情况见本招股说明书“第六节 六、（一）公司的核心技术情况”的有关内容。

（二）模式创新性

发行人主营业务为自研软件产品、软件开发服务、研究咨询、系统集成和技术服务，经营模式与同行业其他公司类似，公司发展并不依赖于经营模式创新。

（三）研发技术产业化情况

一直以来，公司非常重视核心技术的产业化问题。凭借对电力行业市场需求与应用场景的深度理解以及对电力行业政策的准确解读，公司形成了核心技术快速产业化应用的能力，在电力市场交易、电网智能调度、智能发售电和能源互联网等应用领域实现了产业化应用。

在电力市场交易领域，2019年，公司参与国调中心《电力现货市场技术支持系统功能规范》的编制与试点省份项目系统建设，在“电力现货市场优化出清技术”的基础上推出了电力现货及辅助服务市场交易系统 V1.0 版本，并应用于国内第一批电力现货市场建设 8 家试点省份中的山东、山西两个项目。公司还在“中长期电力市场交易技术”的基础上推出了中长期电力市场交易系统 V2.0 版本，并应用于国内第一批电力现货市场建设 8 家试点省份中的广东、蒙西两个项目。目前系统运行平稳高效，获得客户、市场成员和监管机构的高度认可。

在电网智能调度领域，公司在“大规模电网智能调控技术”基础上推出了“智能电网调度计划及安全校核平台”“新一代调度计划及安全校核系统 V1.0”、“电网智能化节能发电调度技术支持系统 V1.0”等产品，入围国家电网《D5000 智能电网调度计划及安全校核》和南方电网《智能化节能发电调度技术支持系统》应用资格单位，参与国调中心《新一代调度技术支持系统功能规范》的编制与试点省份项目系统建设，其新一代调度技术支持系统的现货市场、调度计划、负荷预测、新能源功率预测等产品已经通过中国电科院入网检测，且在第一批试点单位中的河北、青海省电力公司获得推广应用。

在智能发售电领域，随着电力市场建设的推进尤其是省级电力现货市场试点省份投入长周期结算试运行后，发电企业开始应用竞价上网报价辅助决策平台以

实现收益的最大化，发行人在“基于智能博弈的报价辅助决策技术”的基础上推出了发售电一体化智能营销辅助决策系统 V1.0 和厂网协同调度运行管理平台等自研软件产品，为包括五大发电集团、中国广核集团、华润电力等在内的大型发电集团旗下 400 多家发电厂和新能源场站提供技术产品和服务。

在能源互联网领域，2019 年，公司在“虚拟电厂调控技术”的基础上推出了虚拟电厂（VPP）智能管控运营平台，并先后应用于国网冀北电力交易中心、山东电力交易中心、国网西北分部电力调控中心、陕西电力调控中心、湖北电力调控中心、南方电网总调与深圳供电局（构建网地一体化虚拟电厂）、中广核风电有限公司、北京鑫泰能源等虚拟电厂项目，可以实现电源侧的多能互补、负荷侧的柔性互动，并为电力用户与分布式能源供给方等市场主体提供了参与电力市场交易的途径。

公司通过研发技术产业化，获得了较好的经济效益。报告期内，发行人来自于核心技术研发的相关产品及服务取得的收入占营业收入的平均比例超过 80%，具体如下表所示：

单位：万元

项目	2021年	2020年	2019年
核心技术收入	16,469.55	13,551.50	10,309.44
营业收入	19,752.00	17,301.22	12,450.55
占比	83.38%	78.33%	82.80%

（四）未来发展战略

未来 5 年，公司将抓住电力市场化改革和能源绿色革命的契机，聚焦电力行业信息化升级换代的核心业务需求，依托自主科技创新，围绕电力市场交易、电网智能调度、智能发售电以及能源互联网等四大业务板块打造品质卓越的系列产品，并形成从战略咨询、算法研究、软件开发实施到系统集成与运行维护的全方位支撑服务能力，成为国内领先的具备核心技术竞争力和自主知识产权优势的电力核心系统软件提供商。

六、发行人选择的具体上市标准

（一）具体上市标准

发行人本次发行上市申请适用《科创板上市规则》第 2.1.2 条第（一）项的规定，即预计市值不低于人民币 10 亿元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5,000 万元。

2020 年、2021 年，公司扣非后净利润分别为 5,616.00 万元、7,200.78 万元，均为正，且累计净利润不低于 5,000 万元；结合发行人最近一次外部股权融资对应的估值情况，基于对发行人市值的预先评估，预计发行后总市值不低于人民币 10 亿元，符合上述标准。

（二）发行人符合科创板行业领域及相关指标要求

1、发行人所属行业符合科创板定位

公司所属 行业领域	<input checked="" type="checkbox"/> 新一代信息技术	公司所属产业为新一代信息技术。第一，根据国家统计局于 2018 年发布的《战略性新兴产业分类（2018）》，公司将大数据、人工智能等新一代信息技术、运筹优化算法与电力系统专业知识深度融合，公司的软件产品和服务应用于电力市场交易、电网智能调度、智能发电和能源互联网领域，并通过上述领域的应用，扩大新能源发电的并网和消纳，公司细分行业为 1.3.1 新兴软件开发之“能源行业软件”。第二，根据《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》（2021 年 4 月修订），公司属于第四条规定的“（一）新一代信息技术领域”之“软件”产业。
	<input type="checkbox"/> 高端装备	
	<input type="checkbox"/> 新材料	
	<input type="checkbox"/> 新能源	
	<input type="checkbox"/> 节能环保	
	<input type="checkbox"/> 生物医药	
	<input type="checkbox"/> 符合科创板定位的其他领域	

（1）发行人主营业务符合国家重大需求。2021 年 10 月，国务院《2030 年前碳达峰行动方案》要求深化电力体制改革，加快构建全国统一电力市场体系。发行人软件产品和服务应用于全国统一电力市场体系和新型电力系统的信息化建设，有助于通过市场化方式拓展新能源消纳空间，推动清洁电力资源大范围优化配置，符合我国实施“碳达峰、碳中和”战略的重大需求。

（2）发行人自研软件产品和服务符合《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》（2021 年 4 月修订），“第四条 申报科创板发行上市的发行人，应当属于下列行业领域的高新技术产业和战略性新兴产业：（一）新一代信息技术领域，主要包括半导体和集成电路、电子信息、下一代信息网络、人

工智能、大数据、云计算、软件、互联网、物联网和智能硬件等”，公司属于第四条规定的“（一）新一代信息技术领域”之“软件”产业；

（3）发行人自研软件产品和服务符合《战略性新兴产业分类（2018）》（国家统计局令第23号），公司属于战略新兴产业之“新一代信息技术”，细分行业为“能源行业软件”；

（4）发行人自研软件产品及服务符合国家发展改革委、工业和信息化部、财政部、海关总署、税务总局《关于做好享受税收优惠政策的集成电路企业或项目、软件企业清单制定工作有关要求的通知》（发改高技〔2021〕413号）附件2《重点集成电路设计领域和重点软件领域》，属于“（六）重点行业应用软件：面向党政机关、国防、能源、交通、物流、……、地理信息领域的专业应用软件”。

综上，发行人所属行业符合科创板定位。

2、发行人符合科创属性相关指标要求

发行人符合《科创属性评价指引（试行）（2021年4月修订）》、《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2021年4月修订）》中的相关指标要求，具体情况如下：

序号	科创属性评价标准一	是否符合	指标情况
1	最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入比例 $\geq 5\%$ ，或最近三年累计研发投入金额 $\geq 6,000$ 万元；其中，软件企业最近3年累计研发投入占最近3年累计营业收入比例10%以上	是	2019年-2021年，公司累计研发投入为8,158.47万元，累计营业收入为49,503.77万元，累计研发投入占累计营业收入的比例为16.48%，超过软件行业要求的10%。
2	研发人员占当年员工总数的比例 $\geq 10\%$	是	截止2021年末，公司研发人员为74人，占当年员工总数的23.72%，超过10%。
3	形成主营业务收入的发明专利（含国防专利） ≥ 5 项	不适用	公司作为软件企业，不适用此项规定。
4	最近三年营业收入复合增长率 $\geq 20\%$ ，或最近一年营业收入金额 ≥ 3 亿	是	2019年-2021年，公司营业收入分别为12,450.55万元、17,301.22万元和19,752.00万元，最近三年营业收入复合增长率为25.95%，超过20%。

综上所述，发行人符合科创属性相关指标要求。

七、发行人公司治理特殊安排

截至本招股说明书签署日，发行人不存在公司治理特殊安排等重要事项。

八、募集资金用途

根据公司第二届董事会第十五次会议及 2022 年第一次临时股东大会批准，公司本次拟公开发行不超过 3,725 万股 A 股普通股股票，募集资金扣除发行费用后将全部用于与本公司主营业务相关的下列项目的投资建设：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	募集资金投资金额
1	智能电网调度和市场交易系统研发升级建设项目	24,130.39	24,130.39
2	面向综合能源服务的智慧一体化运营服务平台升级建设项目	19,948.27	19,948.27
3	市场化综合智慧能源运营服务体系建设项目	17,842.76	17,842.76
4	基于电力大数据和云架构的智能 AI 服务平台研发建设项目	8,150.45	8,150.45
5	营销网络建设项目	4,793.71	4,793.71
合计		74,865.58	74,865.58

本次募集资金到位前，公司将根据项目的实际进度，通过自有资金和银行贷款支付上述项目款项。募集资金到位后，将用募集资金置换先期已支付款项及支付项目剩余款项。如本次发行实际募集资金不足完成上述项目的部分由公司自筹资金解决；如实际募集资金净额超过上述投资项目所需资金，公司将严格按照法律、法规及证券监管机构的相关规定履行法定程序后对超过部分予以适当使用。

本次募集资金运用详细情况请参见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。

第三节 本次发行概况

一、本次发行的基本情况

股票种类	人民币普通股（A股）	
每股面值	1.00元	
发行股数	拟公开发行不超过 3,725 万股，不低于本次公开发行后公司股份总数的 25%，本次公开发行均为新股，不涉及股东公开发售股份。	
每股发行价格	【】元	
发行人高管、员工拟参与战略配售情况	发行人高管、员工拟参与战略配售，认购本次公开发行新股。在本次公开发行股票注册后、发行前，发行人将履行内部程序审议该事项的详细方案，并依法进行详细披露。	
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	长江证券创新投资（湖北）有限公司（为实际控制保荐机构的证券公司依法设立的子公司）参与本次发行战略配售，具体按照上海证券交易所相关规定执行。保荐机构及长江证券创新投资（湖北）有限公司后续将按要求进一步明确参与本次发行战略配售的具体方案，并按规定向上海证券交易所提交相关文件	
发行市盈率	【】（每股收益按照【】年经审计的扣除非经常性损益前后孰低的净利润除以本次发行后股份总数计算）	
发行前每股净资产	【】	
发行后每股净资产	【】	
发行市净率	【】倍（按照发行价格除以发行后每股净资产计算）	
发行方式	本次发行将采取网下向询价对象询价配售和网上向投资者定价发行相结合的方式，或按中国证监会、上海证券交易所规定的其他方式发行	
发行对象	符合国家法律法规和监管机构规定条件的询价对象和已开立上海证券交易所科创板股票交易账户的境内自然人、法人等投资者（国家法律、法规、规范性文件禁止购买者除外）	
承销方式	余额包销	
募集资金总额	【】万元	
募集资金净额	【】万元	
发行费用概算	保荐及承销费用	【】
	律师费用	【】
	审计及验资费	【】
	发行手续费等其他费用	【】
	信息披露费用	【】

二、本次发行的有关当事人

（一）保荐人（主承销商）	长江证券承销保荐有限公司
法定代表人	王承军
住所	中国（上海）自由贸易试验区世纪大道 1198 号 28 层
办公地址	北京市西城区金融大街 33 号通泰大厦 B 座 15 层
联系电话	010-57065268
传真	010-57065375
保荐代表人	张新杨、王海涛
项目协办人	张冯启航
项目经办人	霍凌云、李童、段天宇、何君光
（二）发行人律师	国浩律师（北京）事务所
负责人	刘继
住所	北京市朝阳区东三环北路 38 号泰康金融大厦 9 层
联系电话	010-65890699
传真	010-65176800
经办律师	张冉、李聪
（三）会计师事务所	致同会计师事务所（特殊普通合伙）
执行事务合伙人	李惠琦
住所	北京市朝阳区建国门外大街 22 号赛特广场 5 层
联系电话	010-85665588
传真	010-85665120
经办会计师	闫磊、张崇
（四）资产评估机构	北京北方亚事资产评估事务所(特殊普通合伙)
执行事务合伙人	闫全山
住所	北京市东城区东兴隆街 56 号 6 层 615
联系电话	010-83549216
传真	010-83549215
经办评估师	张洪涛、张玮
（五）验资机构（一）	致同会计师事务所（特殊普通合伙）
执行事务合伙人	李惠琦
住所	北京市朝阳区建国门外大街 22 号赛特广场 5 层
联系电话	010-85665588

传真	010-85665120
经办会计师	闫磊、张崇
（六）验资机构（二）	信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）
执行事务合伙人	谭小青、张克、叶韶勋、李晓英、顾仁荣
住所	北京市东城区朝阳门北大街8号富华大厦A座8层
联系电话	010-65542288
传真	010-65547190
经办会计师	夏瑞、王文杰
（七）股票登记机构	中国证券登记结算有限责任公司上海分公司
住所	中国（上海）自由贸易试验区杨高南路188号
联系电话	021-58708888
传真	021-58899400
（八）主承销商收款银行	中国农业银行上海市浦东分行营业部
户名	长江证券承销保荐有限公司
账号	【】
（九）拟上市的证券交易所	上海证券交易所
住所	浦东新区浦东南路528号
联系电话	021-68808888
传真	021-68804868

三、发行人与中介机构关系的说明

截至本招股说明书签署日，本公司与本次发行有关的保荐人、承销机构、证券服务机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其他权益关系。

四、有关本次发行的重要时间安排

刊登发行公告日期	【】
开始询价推介日期	【】
刊登定价公告日期	【】
申购日期和缴款日期	【】
股票上市日期	【】

第四节 风险因素

投资者在评价发行人此次公开发行的股票时，除本招股说明书提供的其他资料外，应认真地考虑下述各项风险因素。下述各项风险因素根据重要性原则排序，发行人提请投资者仔细阅读本节全文。

一、技术风险

（一）技术创新不足和人才流失的风险

报告期内，公司业务集中于电力市场交易、电网智能调度、智能发售电和能源互联网等应用领域，该领域系在智能电网、可再生能源并网消纳、新型电力系统和全国统一电力市场建设的背景下发展起来的新兴领域，不但涉及大数据、人工智能等新一代信息技术，还包括适用于电力系统特点的运筹优化等核心算法和适用于发电、输电、变电、配电、售电、用电等电力系统专业知识。由于未来新技术、新算法、新产品在该领域的形成、发展及迭代速度较快，如果公司投入不足或未能及时把握或跟随技术发展趋势，导致创新机制陈旧、技术路线预判失误或者投入不足，就将面临核心技术落伍、产品升级迭代滞后和创新能力不足的风险。随着该领域快速发展，市场对行业骨干人才的争夺日趋激烈，如果公司因激励机制缺乏竞争力导致技术创新不足和人才流失的风险，会影响公司的长期经营和发展。

二、经营风险

（一）高成长、较高毛利持续保持的风险

公司一直聚焦于电力行业软件，受益于国家电力市场改革、新型电力系统建设、能源互联网发展等相关政策的推进，2019年至2021年，公司分别实现营业收入12,450.55万元、17,301.22万元和19,752.00万元，年复合增长率为25.95%。凭借较早进入该领域的先发优势，公司针对不同客户需求以及行业发展趋势制定了更加有针对性的解决方案。报告期各期，公司综合毛利率分别为65.71%、68.35%和73.54%，毛利率水平较高；公司毛利率水平主要受核心技术含量、产品研发能力、市场竞争力度、客户需求预算等重要性因素的影响。整体上，相比于同行

业其他上市公司如国电南瑞、朗新科技，公司的资本实力、业务规模等相对较小，但成长性和毛利率相对较高。未来，如果同行业其他公司以及新进入者依靠雄厚的资本实力和较高的研发水平不断加大对电力信息化产业的重视程度和投入，并获取该领域的业务订单，可能对公司未来是否能够继续保持高成长、较高毛利造成不利影响。

（二）客户集中和国家电力市场改革政策风险

公司业务主要分布于电力市场交易、电网智能调度、智能发售电和能源互联网等应用领域，主要客户为国家电网、南方电网、蒙西电网及国电投集团、国能集团、华电集团、大唐集团、华能集团、中国广核集团、中国能建集团等大型电力企业。报告期内，公司来自国家电网的收入占比分别为 35.67%、61.20%和 64.77%，来自南方电网的收入占比分别为 19.19%、28.19%和 16.15%，合计分别为 54.86%、89.39%和 80.92%，占比较高。公司对电网公司依赖程度较高，受国家电力市场改革政策和投资安排影响较大。如未来国家电网、南方电网投资规模不及预期，或电力市场改革推进放缓、电网公司相关政策发生不利变化，或市场竞争日趋激烈，都将对公司的业绩稳定性和持续盈利能力产生不利影响。

（三）公司收入季节性变动较大的风险

报告期内，公司主营业务收入存在较明显的季节性波动，上半年收入较少，下半年尤其是第四季度收入较高。同行业公司也存在类似的季节性波动，主要是因为电网公司及下属企业具有严格的计划采购制度，预算约束较强，一般来说，电力系统的投资立项申请多集中在每年第三季度，项目审批多集中于每年的第四季度或次年的第一季度，合同项目的执行、实施和验收相对集中于下半年。公司业务存在的季节性变化可能导致公司第一季度、上半年甚至前三季度净利润处于较低水平，对投资者投资决策可能产生不利影响。

（四）新型冠状病毒肺炎疫情对正常生产经营的风险

2020 年初，全球发生了新型冠状病毒肺炎疫情，此次疫情对公司正常的生产经营产生了不利影响。随着目前国内新冠疫情控制效果逐渐好转，公司复工率也在逐步提升，但如果新冠疫情出现反复或者管控长期持续，由于公司部分软件

开发实施、运维服务等需要在客户现场提供，新冠疫情下人员聚集和流动受限，不利于现场业务开展，进而可能对公司生产经营带来一定的不利影响。

三、内控风险

（一）控股股东和实际控制人控制不当风险

公司控股股东为郭少青，实际控制人为郭少青、薛纪华和郭梦婕，其中，郭少青与薛纪华为夫妻关系，郭少青与郭梦婕为父女关系，上述三人在本次发行前可支配表决权的股份比例合计为 81.76%。本次发行后，上述三人可支配表决权的股份比例合计为 61.31%，仍为公司的实际控制人。

由于实际控制人郭少青、薛纪华和郭梦婕可支配表决权的股份比例较高，其仍可能通过公司董事会或行使股东表决权等方式对公司的人事、财务、生产经营决策等进行不当控制，从而损害中小股东的利益。

四、财务风险

（一）应收账款发生坏账损失的风险

截至报告期各期末，公司应收账款余额分别为 3,574.40 万元、9,049.02 万元和 8,105.77 万元，占当期营业收入的比重分别为 28.71%、52.30%和 41.04%。虽然公司客户大部分为信誉较好、实力雄厚的电网公司及发电企业，但如果未来公司客户财务状况发生剧烈恶化或宏观经济出现疲软，公司存在应收账款发生坏账的风险。

（二）税收优惠政策变化的风险

根据财政部、国家税务总局《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），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（2018年5月1日后 16%，2019年4月1日起为 13%）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。报告期各期，公司享受的增值税税收优惠金额分别为 544.43 万元、659.92 万元和 656.05 万元，占利润总额的比重分别为 17.26%、9.96%和 7.41%。如果未来公司所享受的

增值税税收优惠政策发生变化或者公司不再符合上述优惠条件，公司将不再享受上述增值税退税的优惠，将对公司的盈利能力产生不利影响。

公司于 2020 年 12 月 2 日通过高新技术企业认定（证书编号：GR202011007249），根据《高新技术企业认定管理办法》及《中华人民共和国企业所得税法》的有关规定，公司自获得高新技术企业认定后三年内所得税税率为 15%，故公司 2020 年至 2022 年度按 15% 的优惠税率缴纳企业所得税。如果公司未来不能被认定为高新技术企业，将对公司的盈利能力产生不利影响。

五、发行失败的风险

在完成证监会注册程序后，受公司经营和财务状况、科创板市场整体情况和各类重大突发事件等因素的影响，可能存在发行认购不足、未能达到预计市值上市条件或者《上海证券交易所科创板股票发行与承销实施办法》中规定的其他中止发行的情形，本次发行将面临发行失败的风险。

六、募集资金投资项目风险

（一）募集资金投资项目实施的风险

本次发行募集资金投资于智能电网调度和市场交易系统研发升级建设项目、面向综合能源服务的智慧一体化运营服务平台升级建设项目、市场化综合智慧能源运营服务体系建设项目、基于电力大数据和云架构的智能 AI 服务平台研发建设项目、营销网络建设项目。项目实施过程中将面临开拓市场、新技术研发的不确定性，且存在募集资金投资项目实施组织管理不力、不能按照计划执行、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。

（二）发行后净资产收益率下降与即期回报被摊薄的风险

2019 年至 2021 年，公司扣除非经常性损益后加权平均净资产收益率分别为 11.33%、24.51% 和 19.94%。本次发行完成后，随着募集资金的到位，公司的总股本和净资产规模将会大幅增长。由于募投项目的建设及实施需要一定时间，在公司股本及净资产增加而募投项目尚未达到预计收益水平时，短期内公司净资产收益率可能有一定幅度的下降，从而存在净资产收益率被摊薄的风险。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

中文名称	北京清大科越股份有限公司
英文名称	Beijing QU Creative Technology Co., Ltd.
注册资本	11,164.4359 万元人民币
法定代表人	郭少青
成立日期	2004 年 6 月 7 日
股份公司设立日期	2016 年 7 月 27 日
住所	北京市朝阳区望京东园四区 11 号楼 18 层 1801-1
邮政编码	100020
联系电话	010-82349985
传真	010-82349985
公司网址	http://www.qctc.com.cn/
电子信箱	qctczqb@qctc.com.cn
负责信息披露和投资者关系的部门	董事会办公室
负责信息披露和投资者关系的联系方式	郭梦婕 010-82349985

二、发行人设立情况和报告期内的股本及股东变化情况

（一）有限公司设立情况

2004 年 3 月 30 日，北京市工商行政管理局海淀分局核发了“（京海）企名预核（内）字[2004]第 11284131 号”《企业名称预先核准通知书》，核准使用的名称为“北京清大科越科技有限公司”。

2004 年 5 月 28 日，北京中诚恒达资产评估有限责任公司出具“中诚恒达评报字（2004）第 01-038 号”《非专利技术—“电力市场交易管理系统技术”资产评估报告书》，确认在评估基准日（2004 年 4 月 30 日）委估资产评估价值为 2,000 万元，其中郭少青拥有该项技术的 52.00%，即 1,040 万元；徐承章拥有该项技术的 10.00%，即 200 万元；夏清拥有该项技术的 30.00%，即 600 万元；刘寄庆拥有该项技术的 8.00%，即 160 万元。

2004年6月7日，北京市工商行政管理局向科越有限核发了注册号为“1101082702311”的《企业法人营业执照》。

2004年6月10日，郭少青、徐承章、夏清、刘寄庆分别与公司签署《北京清大科越科技有限公司财产转移协议书》，分别将其所持“电力市场交易管理系统技术”相关份额转让给公司，其自转让之日起均不再享有“电力市场交易管理系统技术”所有权，其各自以其出资额为限对公司享有股东权利，承担股东义务。

2004年6月14日，华青会计师事务所有限公司出具了“华青财审字（2004）第1-069号”《非专利技术资产转移专项审计报告》，验证非专利技术出资额2,000万元已登记入账，并办理完财产转移手续。

2004年7月8日，科越有限取得了北京市工商行政管理局换发的《企业法人营业执照》。

科越有限设立时的股权结构如下：

序号	股东姓名	出资额（万元）	出资方式	持股比例
1	郭少青	1,040.00	非专利技术	52.00%
2	夏清	600.00	非专利技术	30.00%
3	徐承章	200.00	非专利技术	10.00%
4	刘寄庆	160.00	非专利技术	8.00%
合计		2,000.00		100%

2022年5月8日，发行人召开2021年年度股东大会，审议通过《关于股东以现金夯实非专利技术出资的议案》，全体股东同意郭少青、郭梦婕和乔贝昕弘共同向发行人投入现金2,000万元，计入公司资本公积。截至2022年6月15日，股东郭少青、郭梦婕和乔贝昕弘已经向发行人缴款完毕。

（二）股份公司设立情况

发行人系由有限公司整体变更设立。

2016年5月18日，科越有限召开临时股东会并作出决议，同意科越有限由有限责任公司整体变更为股份有限公司，以2016年4月30日为审计基准日和评

估基准日，委托致同会计师事务所（特殊普通合伙）、北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）分别对科越有限进行审计和资产评估。

2016年7月5日，致同会计师事务所（特殊普通合伙）出具“致同审字（2016）第110ZB5422号”《审计报告》，确认截至2016年4月30日，科越有限经审计的净资产为10,628.05万元。

2016年7月6日，北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）出具“北方亚事评报字[2016]第01-400号”《评估报告》，确认截至评估基准日2016年4月30日，科越有限的净资产评估值为14,162.37万元。

2016年7月6日，科越有限召开临时股东会并作出决议，同意以2016年4月30日公司净资产按原持股比例折合成股份有限公司股本，共计折合股本5,300万股，每股面值为人民币1元，超过股本总额部分的净资产计入股份公司资本公积金；有限公司的债权债务全部由变更设立后的股份公司承继。

2016年7月22日，致同会计师出具“致同验字（2016）第110ZC0491号”《验资报告》，验证截至2016年7月22日，公司已收到全体发起人股东以其所拥有的截至2016年4月30日科越有限经审计的净资产出资。

2016年7月22日，股份公司召开了创立大会暨第一次股东大会，会议审议通过了公司章程，选举了公司第一届董事会成员和第一届监事会股东成员。股东监事与公司职工代表大会选举的1名职工监事共同组成了公司第一届监事会。会议审议通过了《股份公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》以及《对外投资管理制度》、《对外担保管理制度》、《关联交易管理制度》等公司治理及内部管理制度。

2016年7月27日，清大科越在北京市工商行政管理局海淀分局办理完成注册登记手续并领取了新的统一社会信用代码911101087635308194的《营业执照》。

整体变更后，股份公司的股权结构如下：

序号	发起人姓名/名称	持股数（万股）	持股比例
1	郭少青	3,800.00	71.70%
2	郭梦婕	500.00	9.43%

3	北京科越创新信息咨询中心（有限合伙）	500.00	9.43%
4	北京科越京华信息咨询中心（有限合伙）	300.00	5.66%
5	薛燕华	200.00	3.78%
总计		5,300.00	100%

（三）发行人报告期内的股本及股东变化情况

1、2019年3月，增加注册资本

2019年2月，经公司第一届董事会第八次会议和2019年第一次临时股东大会审议，同意公司注册资本由5,500万元增加至10,120万元，其中，资本公积转增资1,600万元，全体股东按照原持股比例以货币资金增资3,020万元。信永中和对上述出资出具了《验资报告》。

本次增资完成后，各股东持股情况如下：

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例
1	郭少青	6,991.958	69.09%
2	郭梦婕	919.958	9.09%
3	北京科越创新信息咨询中心（有限合伙）	919.958	9.09%
4	北京科越京华信息咨询中心（有限合伙）	919.958	9.09%
5	薛燕华	368.168	3.64%
合计		10,120.00	100%

2019年3月，北京市工商行政管理局海淀分局核发了公司的《营业执照》。

2、2020年第一次股权转让

2020年4月，薛燕华与诸暨乔贝昕弘创业投资合伙企业（有限合伙）签署《股权转让协议》，以转让价格10.37元/股将其持有的清大科越3.64%的股权（368.168万股）转让给诸暨乔贝昕弘创业投资合伙企业（有限合伙）。本次股权转让完成后，各股东持股情况如下：

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例
1	郭少青	6,991.958	69.09%
2	郭梦婕	919.958	9.09%
3	北京科越创新信息咨询中心（有限合伙）	919.958	9.09%

4	北京科越京华信息咨询中心（有限合伙）	919.958	9.09%
5	诸暨乔贝昕弘创业投资合伙企业（有限合伙）	368.168	3.64%
合计		10,120.00	100%

3、2020年6月，增加注册资本

2020年6月，经公司第二届董事会第五次会议和2020年第二次临时股东大会审议，同意合肥同创安元二期股权投资合伙企业（有限合伙）、西藏同创伟业创业投资有限公司、张文军增资入股，公司注册资本由10,120.00万元增加至10,607.54万元，上述增资价格均为12.3518元/股。信永中和对上述增资出具了《验资报告》。

本次增资完成后，各股东持股情况如下：

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例
1	郭少青	6,991.958	65.92%
2	郭梦婕	919.958	8.67%
3	北京科越创新信息咨询中心（有限合伙）	919.958	8.67%
4	北京科越京华信息咨询中心（有限合伙）	919.958	8.67%
5	诸暨乔贝昕弘创业投资合伙企业（有限合伙）	368.168	3.47%
6	合肥同创安元二期股权投资合伙企业（有限合伙）	320.601	3.02%
7	张文军	85.979	0.81%
8	西藏同创伟业创业投资有限公司	80.96	0.77%
合计		10,607.54	100%

2020年6月，北京市工商行政管理局海淀分局核发了公司的《营业执照》。

4、2020年第二次股权转让

2020年12月，郭少青与合肥同创诚泰股权投资合伙企业（有限合伙）签署《股权转让协议》，将其持有的发行人176.793万股股份转让给合肥同创诚泰股权投资合伙企业（有限合伙），转让价格为16.969元/股，本次股权转让完成后，各股东持股情况如下：

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例
1	郭少青	6,815.165	64.25%
2	郭梦婕	919.958	8.67%

3	北京科越创新信息咨询中心（有限合伙）	919.958	8.67%
4	北京科越京华信息咨询中心（有限合伙）	919.958	8.67%
5	诸暨乔贝昕弘创业投资合伙企业（有限合伙）	368.168	3.47%
6	合肥同创安元二期股权投资合伙企业（有限合伙）	320.601	3.02%
7	合肥同创诚泰股权投资合伙企业（有限合伙）	176.793	1.67%
8	张文军	85.979	0.81%
9	西藏同创伟业创业投资有限公司	80.96	0.77%
合计		10,607.54	100%

5、2021年2月，增加注册资本

2021年1月，公司召开第二届董事会第十次会议，审议通过了《关于增发股份的议案》；2021年2月，公司召开2021年第一次临时股东大会，审议通过了《关于增发股份的议案》，同意中国互联网投资基金（有限合伙）增资入股，注册资本由10,607.54万元增加至11,164.4359万元，上述增资价格为16.969元/股。信永中和对上述增资出具了《验资报告》。

本次增资完成后，各股东持股情况如下：

序号	股东名称	持股数（万股）	占比
1	郭少青	6,815.165	61.04%
2	郭梦婕	919.958	8.24%
3	北京科越创新信息咨询中心（有限合伙）	919.958	8.24%
4	北京科越京华信息咨询中心（有限合伙）	919.958	8.24%
5	中国互联网投资基金（有限合伙）	556.8959	4.99%
6	诸暨乔贝昕弘创业投资合伙企业（有限合伙）	368.168	3.30%
7	合肥同创安元二期股权投资合伙企业（有限合伙）	320.601	2.87%
8	合肥同创诚泰股权投资合伙企业（有限合伙）	176.793	1.58%
9	张文军	85.979	0.77%
10	西藏同创伟业创业投资有限公司	80.96	0.73%
合计		11,164.4359	100%

2021年2月，北京市工商行政管理局朝阳分局核发了公司的《营业执照》。

6、2022 年第一次股权转让

2022 年 5 月，郭少青与天津冰雪管理咨询合伙企业（有限合伙）签署《股权转让协议》，以转让价格 26.87 元/股将持有的清大科越 446.5775 万股股份转让给天津冰雪管理咨询合伙企业（有限合伙），本次股权转让完成后，各股东持股情况如下：

序号	股东名称	持股数（万股）	占比
1	郭少青	6,368.5875	57.04%
2	郭梦婕	919.958	8.24%
3	北京科越创新信息咨询中心（有限合伙）	919.958	8.24%
4	北京科越京华信息咨询中心（有限合伙）	919.958	8.24%
5	中国互联网投资基金（有限合伙）	556.8959	4.99%
6	天津冰雪管理咨询合伙企业（有限合伙）	446.5775	4.00%
7	诸暨乔贝昕弘创业投资合伙企业（有限合伙）	368.168	3.30%
8	合肥同创安元二期股权投资合伙企业（有限合伙）	320.601	2.87%
9	合肥同创诚泰股权投资合伙企业（有限合伙）	176.793	1.58%
10	张文军	85.979	0.77%
11	西藏同创伟业创业投资有限公司	80.96	0.73%
合计		11,164.4359	100%

（四）发行人报告期内重大资产重组情况

报告期内，发行人不存在重大资产重组情况。

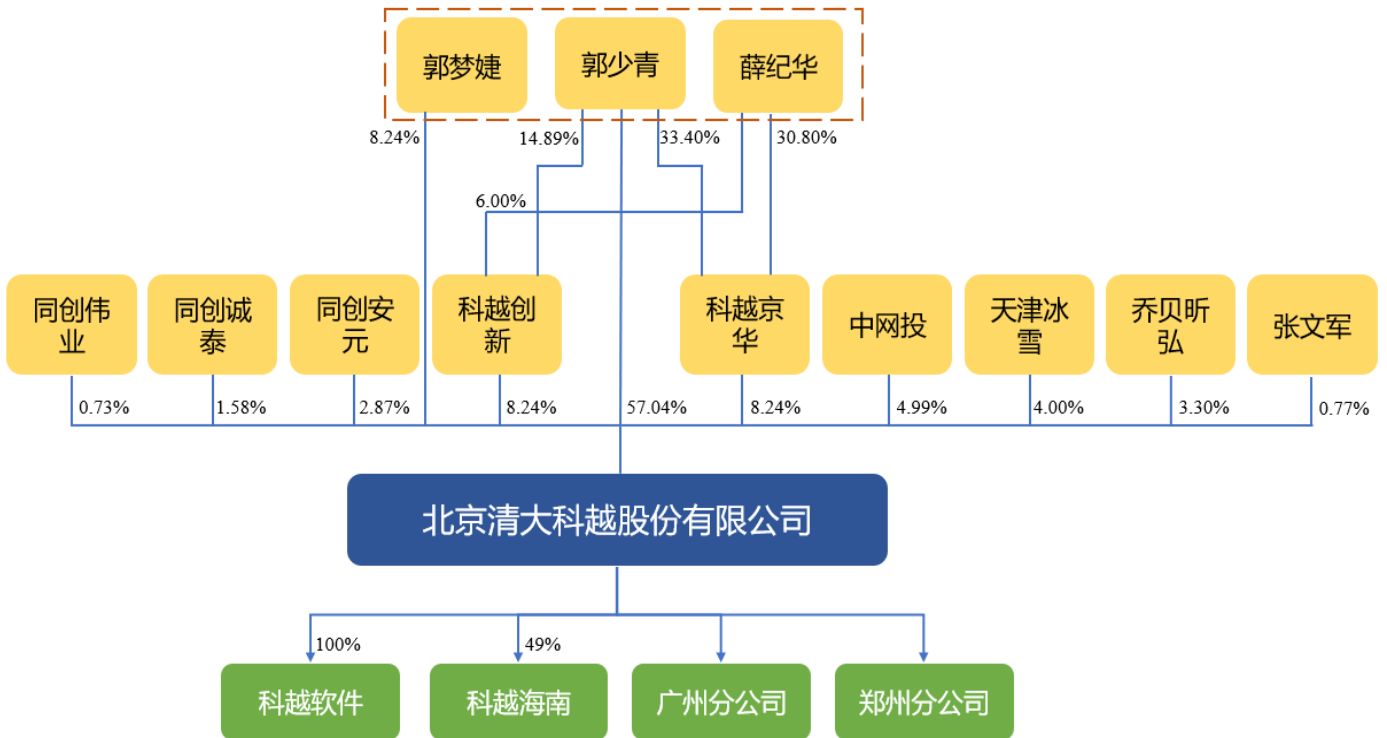
（五）发行人在其他证券市场的上市或挂牌情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在在其他证券市场上市或挂牌的情况。

三、发行人股权结构及组织结构

（一）发行人的股权结构

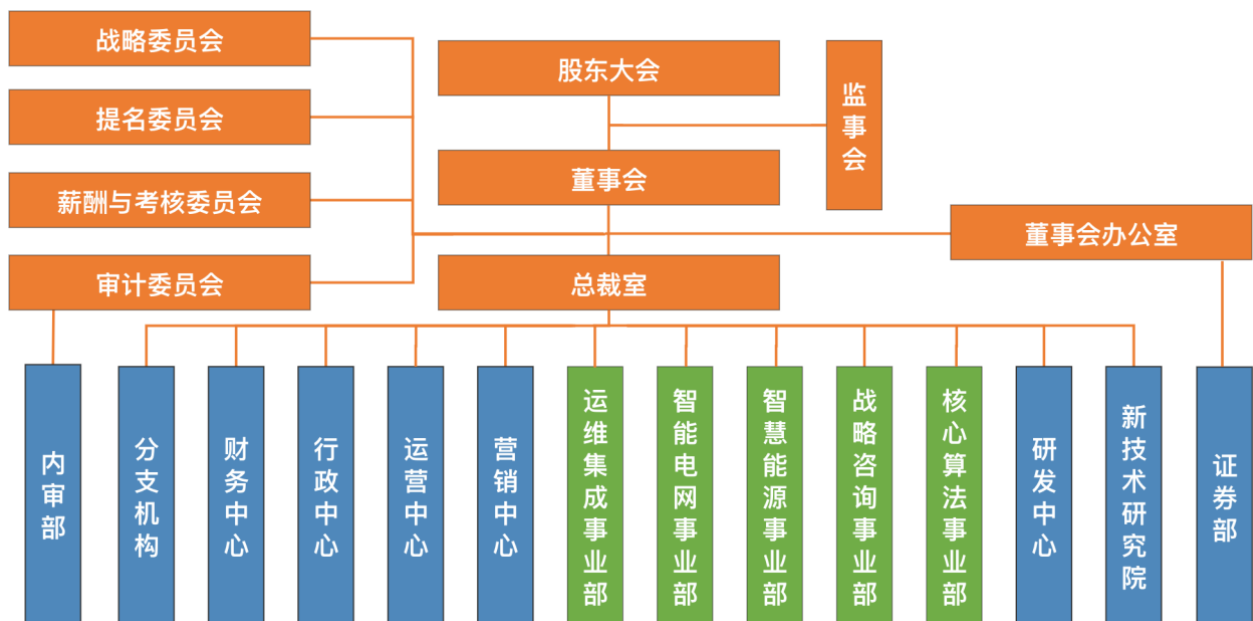
截至本招股说明书签署日，发行人股权结构如下：



公司的控股股东为郭少青，实际控制人为郭少青、薛纪华、郭梦婕。

（二）发行人的组织结构

截至本招股说明书签署日，公司组织结构如下：



发行人各个职能部门的职责具体如下表所示：

部门名称	主要职能
内审部	负责制定公司内部审计制度并实施，负责编制年度及专项审计工作计划；按计划对公司及其子公司、分公司的财务收支、财务预算、财务决算、资产质量、经营绩效以及其他有关的经济活动进行审计监督；负责对公司内部控制系统的健全性、合理性和有效性进行检查、评价和意见反馈，对有关业务的经营风险进行评估和意见反馈，完成董事会指派的审计事项。
分支机构	包括郑州分公司、广州分公司和济南办事处。主要负责对分支机构员工进行统一的本地化属地管理；配合营销中心进行用户市场调研、市场信息收集、整理与发布；配合营销中心完成销售任务；维护公司品牌形象，为该区域内用户提供优质售前售后服务；发掘本区域市场机会，协助公司本部做好区域内广告宣传工作；平衡和协调各产品部门与事业部门的关系。
财务中心	负责公司财务制度体系的建设；公司资金的管理；公司日常会计核算，维持往来账款的登记与整理，负责企业各类资产的核算，编制财务分析报告及财务报表；负责企业日常税费申报工作；负责公司日常财务、会计、税务及银行相关事宜，负责公司各类统计数据报送；协助内部审计、外部审计做好审计工作；提供管理层决策需要的报表。负责投融资管理制度体系的建设，检查本部门计划、预算、绩效执行情况；主导公司资金战略的制订、实施及评估；负责财务资源的开发与维护；投、融资管理；对外股权的投资管理。
行政中心	负责公司各项人事、行政管理事宜；拟订组织方案，明确各部门及各层级的权责划分；建立并完善人力资源管理体系；研究、设计人力资源管理模式，制定和完善人力资源管理制度；进行人力分析，对人员进行培训，以加强公司人力资源的有效运用。负责管理公司办公环境、固定资产等日常行政事务；负责沟通联系和综合协调工作；负责组织公司各类会议、员工活动；协助营销中心组织市场类活动；为各部门提供后勤保障，确保公司各项工作正常运行。
运营中心	负责公司日常运营所需的各类管理体系的建立、实施和持续改进；负责公司级的项目管理工作，并参与具体项目的考核工作；负责公司知识产权的全过程管理及各类资质证书的管理；负责制定并审核公司的法律文件包括各类合同、协议；负责公司供应商的管理、负责销售合同所需分包、采购、储运全过程的工作；负责投标文件的具体制作管理工作。
营销中心	制定公司市场销售目标，落实项目销售计划，策划市场宣传活动，组织项目立项入库工作；负责与客户沟通，了解客户要求，维持客户关系；负责公司投标过程的组织管理；负责项目合同的谈判、签署与收款；负责销售团队的组建与培训，配合各事业部进行业务开拓与用户洽谈；积极参与和组织行业的政策讨论、高峰论坛和技术交流；通过多种渠道开展公司品牌宣传与市场推广，树立企业专业形象，推介公司产品与服务。
运维集成事业部	负责公司所有系统平台系统的售前支持、系统平台项目合同的实施、及售后质保期服务和所有运维合同的实施服务；负责公司客户服务体系的规划、建设、与持续完善。
智能电网事业部	紧密跟踪电网智能调度和现货市场交易领域的业务需求，提供针对性的一体化系统实施方案，承担公司在负荷预测、检修优化、调度计划、安全校核、辅助服务市场和现货市场、大数据应用等领域相关合同项目的软件产品实施工作。
智慧能源事业部	围绕电力市场改革及发用电主体的业务需求，瞄准“互联网+”智慧能源的新业态，以 ICT、AI 等先进技术赋能电网公司、电力交易中心、

部门名称	主要职能
	发售电企业及综合能源服务商等客户，为各类市场主体提供智慧交易、运行和运营相关的一体化系统实施方案。
战略咨询事业部	聚焦于电网规划、电网调度、电力市场、综合能源、大数据平台设计等核心咨询服务，发掘能源行业客户面临的市场机会和各项挑战，在战略、营销、运营、转型、数字化、高级分析等范畴，为客户提供专家级解决方案，帮助客户实现业务流程优化，企业绩效提升。
核心算法事业部	发挥公司核心算法团队多学科融会贯通的专业知识优势，开展电力市场交易出清及调度优化算法、电力市场监测评估算法和规则仿真推演算法、智慧能源资源优化算法、大数据深度机器学习人工智能预测算法等领域的项目实施工作。
研发中心	利用电力系统和经济、管理、决策、信息、安全等相关知识，进行电网发电调度决策、节能发电调度优化、全景量化安全校核、电力中长期交易、现货市场与辅助服务交易、全周期负荷预测、智能化发售电一体化管理等业务领域的产品及算法的研发工作；对公司所有产品的研发进行总体掌控，包括研发项目的规划、立项、设计、开发、质控等；建立软件系统资源库，实现资源充分利用；根据业务及技术发展需要，开展电力产品的更新换代与升级工作；制定并落实项目研发计划，总体掌握研发进度，为公司智能电网、智慧能源、核心算法、战略咨询事业部提供核心技术支撑。
新技术研究院	深入研究国家、行业相关政策，广泛吸取国际同行经验，根据公司特点，引导制定公司战略规划，探索新的业务增长点 and 新兴技术应用前景；依据公司战略规划，与国内外知名高校和科研院所的专家开展务实合作，推动研究成果转化为实用化解决方案和产品；对“有重大市场应用前景的”技术方向，在内部研发力量不足的情况下，引进外部专家与研发中心合作，共同打造产品原型；在专业技术领域，打造内部专家团队，与公司各专业条线紧密合作，提供售前支持，推动构建公司内外部生态合作圈。
证券部	负责组织三会运作及公司治理结构改善，负责资本市场融资及其他资本运作活动；负责公司信息披露事务，督促公司制定并执行信息披露管理制度和重大信息的内部报告制度；负责与证券交易所及其他证券监管机构之间的沟通和联络；协调公司与投资者之间的关系。

四、发行人控股子公司、参股公司情况

截至本招股说明书签署日，发行人共有 1 家控股子公司，1 家参股公司，2 家分公司。具体情况如下：

（一）控股子公司

截至本招股说明书签署日，发行人拥有 1 家控股子公司，为北京清大科越软件有限公司，其基本情况如下表所示：

公司名称	北京清大科越软件有限公司
成立时间	2017 年 11 月 30 日
注册资本	1,000 万元人民币

实收资本	1,000 万元人民币
注册地	北京市朝阳区望京东园四区 11 号楼 18 层 1801 室
主要生产经营地	北京市朝阳区望京东园四区 11 号楼 18 层 1801 室
股权结构	清大科越持有 100% 股权
经营范围	软件开发。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
主营业务	软件算法开发
与发行人主营业务的关系	科越软件主要从事算法研究开发，为发行人主营业务提供算法服务支持。
财务数据	
单位：万元	
科目	2021 年度/2021 年 12 月 31 日
总资产	1,920.09
净资产	1,530.19
净利润	121.65

注：上述财务数据已经致同会计师事务所（特殊普通合伙）审计。

（二）参股公司

截至本招股说明书签署日，发行人拥有 1 家参股公司，为电技科越智慧能源科技（海南）有限责任公司，其基本情况如下表所示：

公司名称	电技科越智慧能源科技（海南）有限责任公司
成立时间	2021 年 8 月 5 日
注册资本	200 万元人民币
实收资本	-
注册地	海南省海口市秀英区粤海大道 155 号海南未来产业园企业服务中心 5-24-318
主要生产经营地	海南省海口市秀英区粤海大道 155 号海南未来产业园企业服务中心 5-24-318
股权结构	中联电技（北京）科技发展有限公司持股 51%，发行人持股 49%
经营范围	一般项目：电力行业高效节能技术研发；节能管理服务；资源循环利用服务技术咨询；风电场相关系统研发；机电耦合系统研发；海上风电相关系统研发；风力发电技术服务；太阳能发电技术服务；发电技术服务；新兴能源技术研发；资源再生利用技术研发；能量回收系统研发；在线能源监测技术研发；运行效能评估服务；在线能源计量技术研发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）
主营业务	电力行业技术与咨询
与发行人主营业务	科越海南主要从事电力行业技术与咨询业务，是对发行人业务板

的关系	块的有效补充。	
财务数据		单位：万元
科目	2021年度/2021年12月31日	
总资产	60.46	
净资产	50.70	
净利润	30.70	

注：上述财务数据未经审计。

（三）分公司

截至本招股说明书签署日，发行人拥有2家分公司，分别为郑州分公司和广州分公司，其基本情况如下表所示：

项目	基本情况
郑州分公司	
公司名称	北京清大科越股份有限公司郑州分公司
成立日期	2017年11月23日
经营场所	河南自贸试验区郑州片区（郑东）东风南路与创业路交叉口绿地中心北塔3409室
广州分公司	
公司名称	北京清大科越股份有限公司广州分公司
成立日期	2016年12月28日
经营场所	广州市天河区林和西路157号1010房

五、持有发行人5%以上股份或表决权的主要股东及实际控制人的基本情况

截至本招股说明书签署日，持有发行人5%以上股份的主要股东如下表所示：

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例	质押或其他有争议的情形
1	郭少青	6,368.5875	57.04%	无
2	郭梦婕	919.958	8.24%	无
3	科越创新	919.958	8.24%	无
4	科越京华	919.958	8.24%	无
5	同创安元	320.601	2.87%	无
	同创诚泰	176.793	1.58%	无

	同创伟业	80.96	0.73%	无
	小计	578.354	5.18%	-

（一）实际控制人基本情况

截至本招股说明书签署日，发行人实际控制人为郭少青、薛纪华、郭梦婕，直接和间接合计持有清大科越 81.76% 的表决权，其基本情况如下：

1、郭少青

郭少青先生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码 110106196306****，现任发行人董事长、总经理，为发行人控股股东、实际控制人之一。

2、薛纪华

薛纪华女士，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码 110105196410****，现任发行人董事，为发行人实际控制人之一。

3、郭梦婕

郭梦婕女士，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码 110106199409****，现任发行人副总裁、董事会秘书，为发行人实际控制人之一。

（二）持有发行人 5% 以上股份或表决权的主要股东的基本情况

截至本招股说明书签署日，除郭少青、郭梦婕外，其他持有发行人 5% 以上股份或表决权的主要股东的基本情况如下：

1、北京科越创新信息咨询中心（有限合伙）

成立时间	2016 年 3 月 29 日
执行事务合伙人	郭少青
认缴出资额	1,720 万元
实缴出资额	1,720 万元
注册地	北京市朝阳区望京东园四区 11 号楼 18 层 1801-2
主要生产经营地	北京市朝阳区望京东园四区 11 号楼 18 层 1801-2
主营业务	经济贸易咨询
与发行人主营业务的关系	科越创新为持股平台，投资北京清大科越股份有限公司，与发行人主营业务无关

截至本招股说明书签署日，科越创新现有合伙人及出资结构如下：

序号	姓名	职务/职位	出资金额 (万元)	出资比例	合伙人类型
1	郭少青	董事长、总经理	256.12	14.89%	普通合伙人
2	匡洪辉	董事、高级副总裁	172.00	10.00%	有限合伙人
3	张德亮	副总裁	154.80	9.00%	有限合伙人
4	陈卫华	董事、内审部经理	120.40	7.00%	有限合伙人
5	朱国锋	副总裁	120.40	7.00%	有限合伙人
6	薛纪华	董事、投融资部经理	103.20	6.00%	有限合伙人
7	刘玲利	区域市场总监	103.20	6.00%	有限合伙人
8	杨东华	区域市场总监	103.20	6.00%	有限合伙人
9	薛艳军	研发部门经理	87.50	5.09%	有限合伙人
10	王道涵	研发部门副经理	86.00	5.00%	有限合伙人
11	郭自豪	研发部门副经理	68.80	4.00%	有限合伙人
12	黄红伟	研发部门副经理	68.80	4.00%	有限合伙人
13	李纯	区域市场总监	68.80	4.00%	有限合伙人
14	王明兰	财务总监	51.60	3.00%	有限合伙人
15	邢天龙	新技术研究院售前支持部经理、 战略咨询事业部总监	37.39	2.16%	有限合伙人
16	毛文照	研发部门副经理	34.40	2.00%	有限合伙人
17	翟武悝	研发部门副经理	34.40	2.00%	有限合伙人
18	刘亚	研发部门经理	18.70	1.09%	有限合伙人
19	张晓庆	研发部门高级项目经理	17.20	1.00%	有限合伙人
20	赵博	新技术研究院项目经理	3.74	0.22%	有限合伙人
21	薛建	新技术研究院部门副经理	3.74	0.22%	有限合伙人
22	莫雪松	投融资部副经理	3.74	0.22%	有限合伙人
23	步允千	研发部门算法高级工程师	1.87	0.11%	有限合伙人
合计			1,720.00	100%	-

2、北京科越京华信息咨询中心（有限合伙）

成立时间	2016年3月24日
执行事务合伙人	薛纪华
认缴出资额	1,720万元
实缴出资额	1,720万元
注册地	北京市朝阳区望京东园四区11号楼18层1801-3

主要生产经营地	北京市朝阳区望京东园四区 11 号楼 18 层 1801-3
主营业务	经济贸易咨询
与发行人主营业务的关系	科越京华为持股平台，投资北京清大科越股份有限公司，与发行人主营业务无关

截至本招股说明书签署日，科越京华现有合伙人及出资结构如下：

序号	名称	职务/职位	出资金额(万元)	出资比例	合伙人类型
1	薛纪华	董事、投融资部经理	529.76	30.80%	普通合伙人
2	郭少青	董事长、总经理	574.48	33.40%	有限合伙人
3	倪 晖	高级副总裁	189.2	11.00%	有限合伙人
4	李云龙	运营中心总监	55.04	3.20%	有限合伙人
5	刘 亚	研发部门经理	41.28	2.40%	有限合伙人
6	谢 天	研发部门副经理	34.4	2.00%	有限合伙人
7	陈玉婷	行政中心副总监	27.52	1.60%	有限合伙人
8	朱国锋	副总裁	17.2	1.00%	有限合伙人
9	马远程	西安办事处主管	17.2	1.00%	有限合伙人
10	郭文雅	运营中心副总监	17.2	1.00%	有限合伙人
11	李 展	研发部门项目经理	13.76	0.80%	有限合伙人
12	王立鹏	研发部门高级项目经理	13.76	0.80%	有限合伙人
13	王安志	济南办事处主管	13.76	0.80%	有限合伙人
14	敖 建	项目经理	13.76	0.80%	有限合伙人
15	赵毅凡	部门主管	13.76	0.80%	有限合伙人
16	李呈虎	研发部门项目经理	13.76	0.80%	有限合伙人
17	张炎增	研发部门高级项目经理	13.76	0.80%	有限合伙人
18	游成彬	研发部门高级项目经理	13.76	0.80%	有限合伙人
19	李 杰	研发部门项目经理	10.32	0.60%	有限合伙人
20	孙玉伟	项目经理	10.32	0.60%	有限合伙人
21	石廷君	高级项目经理	10.32	0.60%	有限合伙人
22	侯效楠	项目经理	10.32	0.60%	有限合伙人
23	尚贯辉	项目经理	10.32	0.60%	有限合伙人
24	吴 晓	项目经理	6.88	0.40%	有限合伙人
25	吕文斌	研发部门项目经理	6.88	0.40%	有限合伙人
26	徐 磊	研发部门项目经理	6.88	0.40%	有限合伙人
27	陈晓飞	项目经理	6.88	0.40%	有限合伙人

28	王长征	测试主管	6.88	0.40%	有限合伙人
29	王应强	软件工程师	6.88	0.40%	有限合伙人
30	刘雨欢	项目经理	6.88	0.40%	有限合伙人
31	郭志恒	项目经理	6.88	0.40%	有限合伙人
合计			1,720	100%	

科越京华有限合伙人郭文雅、陈玉婷、马远程与实际控制人存在亲属关系，其中郭文雅为郭少青的侄子，陈玉婷为薛纪华的外甥女，马远程为薛纪华外甥女的配偶。

3、同创系相关股东

①同创安元

同创安元已在中国证券投资基金业协会备案，截至本招股说明书签署日，其主要公示信息如下：

合肥同创安元二期股权投资合伙企业（有限合伙）	
基金名称	合肥同创安元二期股权投资合伙企业（有限合伙）
管理人名称	安徽同创锦成资产管理有限公司
托管人名称	招商银行股份有限公司
基金编号	SY1964
成立时间	2017-09-21
备案时间	2017-11-30
基金类型	创业投资基金
管理类型	受托管理
安徽同创锦成资产管理有限公司	
基金管理人全称（中文）	安徽同创锦成资产管理有限公司
基金管理人全称（英文）	-
登记编号	P1033661
组织机构代码	91340100MA2MRYWF7H
登记时间	2016-09-12
成立时间	2016-01-14
注册地址	安徽省合肥市蜀山区高新区创新大道创新产业园二期 E1 区 417 室
办公地址	安徽省合肥市蜀山区高新区创新大道创新产业园二期 E1 区 417 室

注册资本（万元）	1,000	
机构类型	私募股权、创业投资基金管理人	
业务类型	私募股权投资基金、私募股权投资类 FOF 基金、创业投资基金、创业投资类 FOF 基金	
高管情况	姓名（职务）	是否具有基金从业资格
	张文军（法定代表人、董事长、总经理）	是
	杨海鹏（合规风控）	是

同创安元出资情况如下表所示：

单位：万元

序号	姓名/名称	认缴出资额	合伙类型	出资比例
1	安徽同创锦成资产管理有限公司	955	普通合伙	3.18%
2	张文军	15	普通合伙	0.05%
3	安徽安元投资基金有限公司	18,000	有限合伙	60.00%
4	合肥市产业投资引导基金有限公司	4,000	有限合伙	13.33%
5	南京彤天科技实业股份有限公司	3,000	有限合伙	10.00%
6	宁波保税区鳌融投资管理合伙企业（有限合伙）	2,000	有限合伙	6.67%
7	平阳箴言欣兴投资管理合伙企业（有限合伙）	1,030	有限合伙	3.43%
8	合肥利鑫股权投资合伙企业（有限合伙）	300	有限合伙	1.00%
9	王梅	200	有限合伙	0.67%
10	史玉梅	100	有限合伙	0.33%
11	刘亦扬	100	有限合伙	0.33%
12	张金国	100	有限合伙	0.33%
13	邹 骥	100	有限合伙	0.33%
14	薛文祥	100	有限合伙	0.33%
合计		30,000		100%

②同创伟业

截至本招股说明书签署日，同创伟业主要信息如下所示：

名称	西藏同创伟业创业投资有限公司	统一社会信用代码	91540125MA6T1JW21B
住所	西藏自治区拉萨市堆龙德庆区东嘎镇世邦欧郡 8 栋 1 单元 1404 室	成立时间	2016 年 11 月 2 日

企业类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）	营业期限至	2036年11月1日
法定代表人	郑伟鹤	注册资本	3,000万元
经营范围	创业投资（不得从事担保和房地产业务；不得参与发起或管理公募或私募证券投资基金、投资金融衍生品）、创业投资管理（不含公募基金；不得参与发起或管理公募或私募证券投资基金、投资金融衍生品；不得从事房地产和担保业务）、企业管理服务、财务咨询、商务信息咨询。（从事以上经营不得以公开方式募集资金、吸收公众存款、发放贷款；不得从事证券、期货类投资；不得公开交易证券类投资产品或金融衍生产品；不得经营金融产品、理财产品和相关衍生业务。）【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。】		

经核查，同创伟业的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	深圳同创伟业资产管理股份有限公司	3,000	100%
合计		3,000	100%

深圳同创伟业资产管理股份有限公司系股转系统挂牌公司，股票代码：832793，其基本情况如下所示：

名称	深圳同创伟业资产管理股份有限公司	统一社会信用代码	9144030056708249X5
住所	深圳市福田区益田路6001号太平金融大厦24层	成立时间	2010年12月27日
企业类型	股份有限公司(非上市)	营业期限至	5000-01-01
法定代表人	郑伟鹤		
经营范围	一般经营项目是：资产管理、受托资产管理、股权投资、企业管理咨询、投资咨询、财务咨询（不含人才中介、证券、保险、期货、金融业务及其它限制项目，法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外）；投资兴办实业（具体项目另行申报）。		

③同创诚泰

同创诚泰已在中国证券投资基金业协会备案，截至本招股说明书签署日，其主要公示信息如下：

合肥同创诚泰股权投资合伙企业（有限合伙）	
基金名称	合肥同创诚泰股权投资合伙企业（有限合伙）
管理人名称	安徽同创锦成资产管理有限公司
托管人名称	招商银行股份有限公司
基金编号	SLY014
成立时间	2020-3-30

备案时间	2020-10-09
基金类型	创业投资基金
管理类型	受托管理

同创诚泰管理人为安徽同创锦成资产管理有限公司，具体见本节之“五、（二）、3、①同创安元”。

同创诚泰的出资情况如下表所示：

单位：万元

序号	姓名/名称	认缴出资额	合伙人性质	出资比例
1	安徽同创锦成资产管理有限公司	300	普通合伙人	0.7872%
2	张文军	100	有限合伙人	0.2624%
3	青岛同创致诚股权投资合伙企业（有限合伙）	3,800	有限合伙人	9.9711%
4	厦门市天地股权投资有限公司	3,000	有限合伙人	7.8719%
5	青岛同创致灏股权投资合伙企业（有限合伙）	3,000	有限合伙人	7.8719%
6	深圳哈匹十号投资企业（有限合伙）	1,000	有限合伙人	2.6240%
7	青岛同创致美创业投资中心（有限合伙）	1,700	有限合伙人	4.4608%
8	合肥民和科技实业有限公司	2,000	有限合伙人	5.2480%
9	南京彤天科技实业股份有限公司	1,500	有限合伙人	3.9360%
10	厦门匹克华昊股权投资合伙企业（有限合伙）	1,100	有限合伙人	2.8864%
11	青岛同创致丰创业投资中心（有限合伙）	2,710	有限合伙人	7.1110%
12	深圳市万全智策企业管理咨询服务股份有限公司	300	有限合伙人	0.7872%
13	东莞信托有限公司	6,900	有限合伙人	18.1055%
14	青岛同创致雅创业投资中心（有限合伙）	6,000	有限合伙人	15.7439%
15	姚臣	1000	有限合伙人	2.6240%
16	刘磊	1000	有限合伙人	2.6240%
17	郭延明	300	有限合伙人	0.7872%
18	吴洪彬	300	有限合伙人	0.7872%
19	欧洪先	300	有限合伙人	0.7872%
20	黎颖	300	有限合伙人	0.7872%
21	丁雷	300	有限合伙人	0.7872%

22	徐勇明	300	有限合伙人	0.7872%
23	何小敏	200	有限合伙人	0.5248%
24	杨年志	200	有限合伙人	0.5248%
25	陈玉婷	100	有限合伙人	0.2624%
26	苏国嘉	100	有限合伙人	0.2624%
27	钟林	100	有限合伙人	0.2624%
28	李佩锋	100	有限合伙人	0.2624%
29	刘子龙	100	有限合伙人	0.2624%
合计		38,110		100%

六、发行人的股本情况

（一）本次发行前后的股本情况

发行人本次发行前总股本为 11,164.4359 万股，本次拟向社会公众公开发行股份的数量为 3,725 万股，发行后股本总额为 14,889.4359 万股，本次发行股份占发行后公司总股本的比例为 25.02%。

发行人发行股份前后股东持股情况如下表所示：

单位：万股

序号	股东名称	本次发行前		本次发行后	
		股数	比例	股数	比例
1	郭少青	6,368.5875	57.04%	6,368.5875	42.77%
2	郭梦婕	919.9580	8.24%	919.9580	6.18%
3	北京科越创新信息咨询中心（有限合伙）	919.9580	8.24%	919.9580	6.18%
4	北京科越京华信息咨询中心（有限合伙）	919.9580	8.24%	919.9580	6.18%
5	中国互联网投资基金（有限合伙）	556.8959	4.99%	556.8959	3.74%
6	天津冰雪管理咨询合伙企业（有限合伙）	446.5775	4.00%	446.5775	3.00%
7	诸暨乔贝昕弘创业投资合伙企业（有限合伙）	368.1680	3.30%	368.1680	2.47%
8	合肥同创安元二期股权投资合伙企业（有限合伙）	320.6010	2.87%	320.6010	2.15%
9	合肥同创诚泰股权投资合伙企业（有限合伙）	176.7930	1.58%	176.7930	1.19%
10	张文军	85.9790	0.77%	85.9790	0.58%
11	西藏同创伟业创业投资有限公司	80.9600	0.73%	80.9600	0.54%

12	本次拟发行股份	-	-	3,725.00	25.02%
合计		11,164.4359	100%	14,889.4359	100%

（二）本次发行前的前十名股东

本次发行前，发行人前十名股东情况如下表所示：

单位：万股

序号	股东名称	持股数（万股）	占比
1	郭少青	6,368.5875	57.04%
2	郭梦婕	919.958	8.24%
3	北京科越创新信息咨询中心（有限合伙）	919.958	8.24%
4	北京科越京华信息咨询中心（有限合伙）	919.958	8.24%
5	中国互联网投资基金（有限合伙）	556.8959	4.99%
6	天津冰雪管理咨询合伙企业（有限合伙）	446.5775	4.00%
7	诸暨乔贝昕弘创业投资合伙企业（有限合伙）	368.168	3.30%
8	合肥同创安元二期股权投资合伙企业（有限合伙）	320.601	2.87%
9	合肥同创诚泰股权投资合伙企业（有限合伙）	176.793	1.58%
10	张文军	85.979	0.77%
合计		11,083.4759	99.27%

（三）本次发行前的前十名自然人股东及其在发行人处担任的职务

本次发行前，发行人前十名自然人股东及其在发行人担任的职务情况如下表所示：

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例	任职情况
1	郭少青	6,368.5875	57.04%	董事长、总经理
2	郭梦婕	919.958	8.24%	副总裁、董事会秘书
3	张文军	85.979	0.77%	-
合计		7,374.5245	66.05%	-

（四）发行人股本中的国有股份或外资股份情况

截至本招股说明书签署日，发行人股本中无国有股份或外资股份。

（五）最近一年发行人新增股东的情况

1、新增股东的持股数量及变化情况、取得股份的时间、价格和定价依据

截至本招股说明书签署日，发行人最新一年新增的股东为天津冰雪，系受让郭少青的股份，具体情况见本节“二、（三）、6、2022年第一次股权转让”。

新增股东的持股数量及变化情况、取得股份的时间、价格等如下表所示：

序号	股东名称	取得股份时间	持股数量（万股）	持股比例	价格（元/股）
1	天津冰雪	2022年5月	446.5775	4.00%	26.87

天津冰雪入股清大科越，主要系看好发行人的发展前景；同时，发行人也有意引入专业投资者。

本次入股价格为26.87元/股，主要参考了同行业公司市盈率水平及经营情况，经双方协商确定。

2、新增股东基本情况

天津冰雪为合伙企业，其基本情况如下表所示：

成立时间	2022年5月5日
执行事务合伙人	广州净能管理咨询合伙企业（有限合伙）
认缴出资额	120,101万元
注册地	天津自贸试验区（空港经济区）西三道158号5幢902-B（天津信至嘉商务秘书有限公司托管第888号）
主要生产经营地	天津自贸试验区（空港经济区）西三道158号5幢902-B（天津信至嘉商务秘书有限公司托管第888号）
经营范围	一般项目：信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；企业管理咨询。（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）
与发行人主营业务的关系	与发行人主营业务无关

截至本招股说明书签署日，天津冰雪出资情况如下表所示：

单位：万元

序号	姓名/名称	认缴出资额	合伙人类型	出资比例
1	广州净能管理咨询合伙企业（有限合伙）	1	普通合伙人	0.0008%
2	常州和谐港华零碳创新投资合伙企业（有限合伙）	120,100	有限合伙人	99.9992%

合 计	120,101	-	100%
-----	---------	---	------

截至本报告出具日，天津冰雪相关出资方的情况如下：

A、广州净能

广州净能为合伙企业，其基本情况如下表所示：

成立时间	2021年11月30日
执行事务合伙人	珠海卡本管理咨询有限公司
认缴出资额	1,100万元
注册地	广州市黄埔区伴河路190号自编B栋405房
主要生产经营地	广州市黄埔区伴河路190号自编B栋405房
经营范围	企业管理;企业管理咨询;信息咨询服务(不含许可类信息咨询服务);社会经济咨询服务;以自有资金从事投资活动
与发行人主营业务的关系	与发行人主营业务无关
实际控制人	李建光、王静波、牛奎光

B、常州和谐

常州和谐系私募基金，已在中国证券投资基金业协会备案，其主要公示信息如下：

常州和谐港华零碳创新投资合伙企业（有限合伙）	
基金名称	常州和谐港华零碳创新投资合伙企业（有限合伙）
管理人名称	和谐爱奇投资管理（北京）有限公司
托管人名称	中信银行股份有限公司
基金编号	SVL974
成立时间	2021-12-21
备案时间	2022-04-21
基金类型	股权投资基金
管理类型	受托管理
和谐爱奇投资管理（北京）有限公司	
基金管理人全称（中文）	和谐爱奇投资管理（北京）有限公司
基金管理人全称（英文）	-
登记编号	P1000758
统一社会信用代码	91110108684387778L

登记时间	2014-04-09	
成立时间	2009-01-07	
注册地址	北京市海淀区知春路 51 号慎昌大厦五层 5835 室	
注册资本（万元）	65,750	
机构类型	私募股权、创业投资基金管理人	
业务类型	私募股权投资基金、私募股权投资类 FOF 基金、创业投资基金、创业投资类 FOF 基金	
高管情况	姓名（职务）	是否具有基金从业资格
	熊晓鸽（法定代表人、董事长、总经理）	是
	刘小雨（合规风控）	是

3、新增股东关联关系

截至本招股说明书签署日，新增股东天津冰雪与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员以及本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员均不存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排。

天津冰雪的入股行为系其真实意思表示，不存在争议或潜在纠纷，不存在股份代持情形。

4、新增股东属于战略投资者的，应予注明并说明具体的战略关系

发行人最近一年新增股东不属于战略投资者。

（六）本次发行前各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例

本次发行前，各股东间的关联关系具体如下：

A、股东郭少青直接持股 57.04%，作为科越创新的普通合伙人间接控制发行人表决权比例 8.24%，薛纪华作为科越京华的普通合伙人间接控制发行人表决权比例 8.24%，股东郭梦婕直接持股 8.24%，郭少青与薛纪华系夫妻关系，郭少青与郭梦婕系父女关系，合计控制发行人的表决权比例为 81.76%。

B、同创安元、同创诚泰、同创伟业分别持有公司 2.87%、1.58%、0.73%的股份，其中，同创安元、同创诚泰的基金管理人均为安徽同创锦成资产管理有限公司，安徽同创锦成资产管理有限公司系深圳同创伟业资产管理股份有限公司的

控股子公司；同创伟业系深圳同创伟业资产管理股份有限公司全资子公司。因此，同创安元、同创诚泰、同创伟业均受深圳同创伟业资产管理股份有限公司控制。

除上述关联关系之外，发行人各股东之间不存在其他关联关系。

（七）发行人股东公开发售股份的情况

本次公开发行不涉及发行人股东向投资者公开发售股份的情况。

（八）发行人股东中存在私募投资基金等金融产品情况

发行人的非自然人股东中，科越京华、科越创新为发行人的持股平台，同创伟业为法人主体，天津冰雪为合伙企业，其均以自有资金投资，不存在以非公开发行方式募集资金进行投资的行为，无需履行私募基金管理人登记或私募投资基金备案程序；乔贝昕弘、同创安元、同创诚泰、中网投为私募投资基金，已经完成私募基金备案，具体情况如下：

股东名称	私募基金备案时间	私募基金备案编码	私募基金管理人	管理人登记时间	管理人登记编号
乔贝昕弘	2020.5.15	SJZ515	上海乔贝投资管理合伙企业（有限合伙）	2017.1.23	P1061185
同创安元	2017.11.30	SY1964	安徽同创锦成资产管理有限公司	2016.9.12	P1033661
同创诚泰	2020.10.9	SLY014	安徽同创锦成资产管理有限公司	2016.9.12	P1033661
中网投	2017.6.6	SS8838	中国互联网投资基金管理有限公司	2016.12.6	P1060330

（九）公司发行前涉及的股东特殊权利约定及解除情况

截至本招股说明书签署之日，公司发行前涉及的股东特殊权利约定及解除的具体情况如下：

1、乔贝昕弘的股东特殊权利约定及解除情况

（1）2020年4月24日，薛燕华与乔贝昕弘签订了《薛燕华与诸暨乔贝昕弘创业投资合伙企业（有限合伙）关于北京清大科越股份有限公司之股权转让协议》。2020年4月28日，郭少青、薛燕华、乔贝昕弘、发行人共同签署了《关于〈薛燕华与诸暨乔贝昕弘创业投资合伙企业（有限合伙）关于北京清大科越股份有限公司之股权转让协议〉之补充协议》（以下简称“《补充协议》”），约定乔贝

昕弘在特定情形下有权要求郭少青、发行人回购其持有的清大科越股权，并享有优先认购权、共同出售权、清盘补偿权、强制清算权、后轮退出权等股东特殊权利。

（2）2021年12月20日，郭少青、薛燕华、乔贝昕弘与发行人共同签署了《关于确认全部对赌条款自始无效的协议》，约定解除《补充协议》中约定的乔贝昕弘的全部股东特殊权利并确认相关条款均自始无效（即自该等条款签订之日起无效）。

2、同创安元、同创伟业、张文军的股东特殊权利约定及解除情况

（1）2020年6月24日，同创安元、同创伟业、张文军与发行人、郭少青、郭梦婕、科越创新、科越京华、乔贝昕弘共同签署了《北京清大科越股份有限公司增资扩股协议》（以下简称“《增资扩股协议》”），约定同创安元、同创伟业、张文军在特定情形下有权要求发行人、郭少青、郭梦婕回购其持有的清大科越股权，并享有优先认购权、共同出售权、清盘补偿权、强制清算权、后轮退出权等股东特殊权利。

2020年6月24日，同创安元、同创伟业、张文军与发行人、郭少青、郭梦婕共同签署了《北京清大科越股份有限公司增资扩股协议之补充协议》（以下简称“《增资扩股协议之补充协议》”），约定《增资扩股协议之补充协议》自发行人公开发行股票并上市申请未被受理、被劝退、被撤回、或未获得审核机关通过或核准注册，或未最终在证券交易所成功挂牌交易的情形发生之日（以孰早为准）生效，同创安元、同创伟业、张文军有权要求发行人按《增资扩股协议》第7.2.1条约定回购，并享有优先认购、优先购买权、共同出售权、强制清算权、后轮退出权等股东特殊权利。

（2）2021年12月20日，同创安元、同创伟业、张文军与发行人、郭少青、郭梦婕、科越创新、科越京华、乔贝昕弘共同签署了《关于确认全部对赌条款自始无效的协议》，约定解除《增资扩股协议》中约定的同创安元、同创伟业、张文军的回购权、优先认购权、共同出售权、清盘补偿权、强制清算权、后轮退出权等股东特殊权利，以及其他任何可能构成发行人首次公开发行股票并上市障碍或对公司上市进程造成任何不利影响的条款，并确认相关条款均自始无效（即自

该等条款签订之日起无效），并约定不可撤销的解除《增资扩股协议之补充协议》的全部内容，且各方之间不存在其他任何由发行人承担责任或义务的约定或安排。

（3）2022年4月5日，同创安元、同创伟业、张文军与发行人、郭少青、郭梦婕、科越创新、科越京华、乔贝昕弘共同签署了《〈关于确认全部对赌条款自始无效的协议〉之补充协议》，约定各方一致同意终止履行《增资扩股协议》中“平等待遇”的全部内容，且前述终止履行的约定不可撤销，不因任何条件恢复执行。

3、同创诚泰的股东特殊权利约定及解除情况

（1）2020年12月，同创诚泰与发行人、郭少青、郭梦婕签署了《北京清大科越股份有限公司股权转让协议》（以下简称“《股权转让协议》”），约定了同创诚泰在特定情形下有权要求发行人、郭少青、郭梦婕回购其持有的清大科越股权，并享有优先购买权、共同出售权、强制清算权、后轮退出权等特殊股东权利。

（2）2021年12月20日，同创诚泰与发行人、郭少青、郭梦婕签署了《关于确认全部对赌条款自始无效的协议》，约定解除《股权转让协议》中约定的回购权、优先购买权、共同出售权、强制清算权、后轮退出权以及其他任何可能构成发行人首次公开发行股票并上市障碍或对公司上市进程造成任何不利影响的条款，并确认相关条款均自始无效（即自该等条款签订之日起无效）。

4、中网投的股东特殊权利约定及解除情况

（1）2021年1月29日，中网投与发行人、郭少青、郭梦婕、科越创新、科越京华、同创安元、同创伟业、同创诚泰、张文军、乔贝昕弘签署了《北京清大科越股份有限公司增资扩股协议》（以下简称“中网投《增资扩股协议》”），约定中网投在特定情形下有权要求发行人、郭少青、郭梦婕回购其持有的清大科越股权，并享有反稀释权、优先认购权、优先购买权、共同出售权、清盘补偿权、强制清算权、后轮退出权、平等待遇等股东特殊权利；中网投的特别权利自发行人向有权部门进行正式上市申报之日起自动中止，同时实际控制人对中网投所承担的回购义务自动终止且不再恢复效力；若发行人上市申报文件被撤回或申请不予受理或否决的，则除实际控制人对中网投所承担的回购义务外的其他中网投的特别权利均自动恢复效力，直至发行人再次向有权部门申报上市文件。

(2) 2021年12月20日，中网投与发行人、郭少青、郭梦婕、科越创新、科越京华、同创安元、同创伟业、张文军、同创诚泰、乔贝昕弘签署了《关于确认全部对赌条款自始无效的协议》，确认中网投《增资扩股协议》中约定的上市承诺及发行人、实际控制人的回购义务条款自始无效，约定反稀释权、优先认购权、清算补偿权、强制清算权以及后轮退出权等股东特殊权利中关于发行人承担义务的约定自始无效（即自该等条款签订之日起无效），且在任何情形下均不再恢复法律效力。

同时，各方确认中网投《增资扩股协议》中约定的反稀释权、优先认购权、清算补偿权、强制清算权、后轮退出权等股东特殊权利条款中涉及实际控制人承担义务的约定，自发行人向有权部门进行正式上市申报之日起自动中止；若发行人上市申报文件被撤回或申请被不予受理或否决，除实际控制人对投资方所承担的回购义务以外的其他投资方特别权利均自动恢复效力，直至发行人再次向有权部门正式申报上市文件。

5、天津冰雪的特殊股东权利约定

2022年5月11日，天津冰雪与郭少青、郭梦婕、清大科越、科越创新和科越京华签署《北京清大科越股份有限公司股权转让协议》（以下简称“天津冰雪《股权转让协议》”）。

天津冰雪《股权转让协议》约定天津冰雪享有股东知情权及检查权，反稀释权、最惠待遇、优先认购权、自动享有其他股东的更优惠权（如有）；但同时约定其享有的股东知情权及检查权在发行人提交首次公开发行股票并上市申请文件后，天津冰雪将严格按照法律法规及《公司章程》的规定行使股东权利、履行股东义务；其享有的反稀释权、最惠待遇、优先认购权、自动享有其他股东的更优惠待遇权（如有）等股东特殊权利将在发行人首发上市申报之日起自动终止，若上市申报文件被撤回或申请被不予受理或否决，则前述权利将自动恢复效力，直至公司再次向有权部门正式申报上市文件。

经核查，前述股东特殊权利约定及相关解除协议的约定符合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》第10条的相关规定：

（1）发行人在本次发行上市申报基准日前，已经解除了涉及发行人及实际控制人承担回购义务的股东特殊权利约定，并约定涉及发行人承担回购义务的条款自始无效，且该等解除未附加恢复条款；

（2）中网投享有的反稀释权、优先认购权、清盘补偿权、强制清算权、后轮退出权、平等待遇等股东特殊权利条款中涉及实际控制人承担义务的约定，以及天津冰雪享有的反稀释权、优先认购权、自动享有其他股东的更优惠待遇权（如有）等股东特殊权利在发行人上市申报文件被撤回或申请被不予受理或否决的情况下自动恢复效力的约定，不存在可能导致清大科越控制权发生变化的风险，且该等自动恢复效力的约定不与发行人市值挂钩，亦不存在严重影响发行人持续经营能力或者其他严重影响投资者权益的情形。

综上，发行人股权演变过程中与投资者签署的相关协议中涉及发行人承担回购义务的条款已约定彻底解除且自始无效，发行人不作为对赌协议的当事人；保留效力恢复条款的相关约定不存在可能导致清大科越控制权发生变化的风险，且该等自动恢复效力的约定不与发行人市值挂钩，亦不存在严重影响发行人持续经营能力或者其他严重影响投资者权益的情形，符合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》第10条的规定。

七、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况

（一）董事

截至本招股说明书签署日，公司现有董事8名，其中独立董事3名，具体情况如下：

序号	姓名	任职	提名人	本届任期
1	郭少青	董事长、总经理	郭少青	2019年7月-2022年7月
2	薛纪华	董事	郭少青	2019年7月-2022年7月
3	匡洪辉	董事、高级副总裁	郭少青	2019年7月-2022年7月
4	陈卫华	董事	郭少青	2019年7月-2022年7月
5	郭少明	董事	郭少青	2019年7月-2022年7月
6	刘晓春	独立董事	董事会	2020年9月-2022年7月

7	何光宇	独立董事	董事会	2020年9月-2022年7月
8	檀国民	独立董事	董事会	2020年9月-2022年7月

公司现任董事简历如下：

1、郭少青

郭少青先生，董事长、总经理，1963年6月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，高级工程师。1984年7月毕业于中南大学（原中南矿冶学院）工业自动化专业，获得学士学位。1984年7月至1995年6月，在原冶金工业部自动化研究院先后担任工程师、高级工程师；1995年7月至1999年12月，在北京迪斯电子数据系统有限公司担任部门经理；2000年1月至2000年11月，在北京信博达科技有限公司担任市场总裁；2001年1月至2004年3月，在北京迪斯电子数据系统有限公司担任副总裁；2004年6月至2004年11月，在北京能博弈码能源科技发展有限公司任总经理；2004年4月至今，担任清大科越董事长、总经理。

2、薛纪华

薛纪华女士，董事，1964年10月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，工程师。1987年7月毕业于北京服装学院（原北京化纤工学院）生产过程自动化及仪表专业，获得学士学位。1987年7月至1997年12月，在原冶金工业部自动化研究院担任工程师；1997年12月至2005年2月，在北京威远达工业控制工程有限公司担任项目经理；2005年2月至2020年6月，在清大科越担任财务总监；2020年7月至今，担任清大科越董事、投融资部经理。

3、匡洪辉

匡洪辉先生，董事、高级副总裁，1976年11月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。1999年7月毕业于华北航天工业学院计算机应用专业，获得学士学位；2021年9月，毕业于英国格林多大学(Glyndwr University)工商管理专业，获得硕士学位。1999年7月至2000年10月，在北京迪斯电子数据系统有限公司任技术人员；2000年11月至2001年9月，在北京信博达科技有限公司任技术人员；2001年10月至2004年4月，在北京迪斯电子数据系

统有限公司任项目经理；2004年5月至2005年1月，在北京能博弈码能源科技发展有限公司任项目经理；2005年1月至2016年6月，在清大科越历任部门副经理、部门经理、研发中心总监、副总裁、高级副总裁等；2016年7月至今，担任清大科越董事、高级副总裁、研发中心总监。

4、陈卫华

陈卫华先生，董事，1964年3月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。1985年7月毕业于南京大学计算机系统结构专业，获得学士学位。1985年8月至1992年7月，在公安部十一局担任系统管理员；1992年8月至1993年2月，在联想集团小型机部担任系统工程师；1993年2月至1996年8月，在北京达宇软件有限公司担任技术部经理；1996年9月至2004年4月，在北京迪斯电子数据系统有限公司先后担任技术支持部经理、运营中心副总经理；2004年5月至2005年4月，在北京能博弈码能源科技发展有限公司担任运营总监；2010年7月至2022年6月，在北京清新越华商贸有限公司担任监事；2005年5月至2016年6月，在清大科越先后担任运营总监、运营副总裁；2019年7月至2021年1月，担任清大科越董事、副总裁；2021年1月至今，担任清大科越董事、内审部经理。

5、郭少明

郭少明先生，董事，1965年11月出生，德国国籍，拥有境外永久居留权，硕士研究生学历。1987年7月，毕业于清华大学，获得机械工程、工业自动化双学士学位；1991年7月，毕业于清华大学机械工程专业，获得硕士学位；2003年5月，毕业于德国亚琛工业大学，获得经济学、工程学双硕士学位。1992年4月至1994年11月，在德国亚琛工业大学 ISF 研究所担任研究员；1995年1月至1996年6月，在德国斯图加特 BOSCH GmbH 担任工程师；1996年7月至1999年7月，在德国 Unicom Computer Technology GmbH 担任销售经理；2003年06月至2009年10月，在 AEG Elektrofotografie GmbH 担任亚洲市场总监兼 AEG Photoconductor Shanghai Co. Ltd. 市场与销售部经理；2009年11月至2014年12月，在美国 Hologic Hitec-Imaging Representativ Office China 担任首

席代表；2015年1月至今，在珠海阿格贸易有限公司担任总经理；2016年7月至今，担任清大科越董事。

6、刘晓春

刘晓春先生，独立董事，1968年出生，中国国籍，无境外永久居留权，香港永久性居民，工商管理专业，硕士研究生学历。1987年至1990年，在北京印染厂任计量部副科长；1990年至1993年，在东莞创维电子有限公司任生产厂长；1993年12月至1995年7月，在中国电子商会任国际部副主任；1995年8月至2002年8月，在深圳市中商隆实业发展有限公司（后更名为深圳市中基实业发展有限公司）历任董事长、董事、总经理；1997年3月至2004年2月，在深圳市中百隆实业发展有限公司任董事；1999年8月至2015年3月，在深圳市中商隆投资有限公司（后更名为深圳瑞联）历任副董事长、董事、副总经理；2001年11月至2015年7月，在中国瑞联实业集团有限公司任董事；2001年至2012年，在宁波屹东电子股份有限公司历任副董事长、董事长；2001年4月至今，在西安瑞联新材料股份有限公司（原西安瑞联近代电子材料有限责任公司）任董事长；2020年9月至今，担任清大科越独立董事。

7、何光宇

何光宇先生，独立董事，1972年出生，无境外永久居留权，1999年6月毕业于清华大学电力系统专业，博士学历，教授。1990年9月至2014年12月，历任清华大学讲师、副教授、教授；2015年1月至今，任上海交通大学教授；2015年6月至今，任上海上塔软件开发有限公司执行董事；2018年6月至今，任北京中电景云能源科技股份有限公司董事；2020年9月至今，担任清大科越独立董事。

8、檀国民

檀国民先生，独立董事，1980年7月出生，中国国籍，无境外永久居留权，高级会计师、FIPA（澳大利亚资深公共会计师），中欧国际工商学院EMBA，北京师范大学MBA。2002年7月至2004年4月，任新奥能源控股有限公司管理会计；2004年5月至2008年9月，任中集安瑞科控股有限公司财务部副总经理；2008

年 10 月至 2009 年 12 月，任新奥资本管理有限公司财务总监兼投资总监；2010 年 1 月至 12 月，任新奥集团总部资本运作总监；2010 年 12 月至 2017 年 2 月，任新智认知数字科技股份有限公司董事会秘书；2017 年 3 月至 2018 年 12 月，任亚信安全科技股份有限公司 CFO 兼董秘兼副总裁；2017 年 6 月至 2018 年 3 月，任四川英杰电气股份有限公司独立董事；2019 年 1 月至今，任嘉兴新智昇股权投资有限公司合伙人；2020 年 9 月至今，担任清大科越独立董事；2021 年 1 月至今，担任上海薄荷健康科技股份有限公司独立董事。

（二）监事

截至本招股说明书签署日，公司现有监事共 3 名，其中职工代表监事 1 名。具体情况如下：

序号	姓名	任职	提名人	本届任期
1	李云龙	监事会主席	郭少青	2020 年 6 月-2022 年 7 月
2	王子悦	职工监事	职工代表大会	2020 年 6 月-2022 年 7 月
3	李洪涛	监事	中网投	2021 年 12 月-2022 年 7 月

公司现任监事简历如下：

1、李云龙

李云龙先生，监事会主席，1963 年 11 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。1985 年 6 月，毕业于南京化工学院基本有机化工专业，获得学士学位；1988 年 10 月，毕业于北京化工大学化工系统工程专业，获得硕士学位。1988 年 12 月至 1999 年 12 月，在对外经济贸易大学任教师；2000 年 1 月至 2004 年 4 月，任北京迪斯电子数据系统有限公司运营中心总经理；2004 年 5 月至 2013 年 12 月，任浙大快威科技集团有限公司技术中心副总经理；2014 年 1 月至 2015 年 12 月，任北京科瑞哲数据系统有限公司副总经理；2016 年 1 月至今，任清大科越运营中心总监；2020 年 6 月至今，任清大科越监事会主席。

2、王子悦

王子悦女士，职工监事，1996 年 2 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2014 年 6 月，毕业于北京财贸职业学院连锁企业管理专业；2021 年

6月，毕业于北京语言大学人力资源管理专业，获得学士学位。2014年5月至2015年5月，在北京港铁房地产管理有限公司任客服部助理；2016年3月至2018年4月，在北京海置第一太平戴维斯物业服务有限公司任客服部助理；2018年4月至2018年7月，在北京搜索时代科技发展有限公司任行政专员；2018年8月至今，历任清大科越行政助理、行政专员；2020年6月至今，任清大科越职工监事。

3、李洪涛

李洪涛先生，监事，1984年12月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。2002年至2006年，就读于中国人民大学信息学院，获工学学士学位；2006年至2008年，就读于北京大学光华管理学院，获管理学硕士学位；2008年至2015年，任职于交通银行股份有限公司；2015年至2019年，任职于建信信托有限责任公司；2019年至今，任职于中国互联网投资基金管理有限公司；2021年12月至今，任清大科越监事。

（三）高级管理人员

截至本招股说明书签署日，公司现有高级管理人员7名，具体情况如下：

序号	姓名	任职
1	郭少青	董事长、总经理
2	匡洪辉	董事、高级副总裁
3	倪晖	高级副总裁
4	朱国锋	副总裁
5	张德亮	副总裁
6	郭梦婕	董事会秘书、副总裁
7	王明兰	财务总监

公司现任高级管理人员简历如下：

1、郭少青

郭少青先生的简历参见本节之“七、（一）董事”。

2、匡洪辉

匡洪辉先生的简历参见本节之“七、（一）董事”。

3、倪晖

倪晖先生，高级副总裁，1973年2月出生，中国国籍，美国永久居留权（绿卡），博士研究生学历。1995年7月、1998年7月毕业于华中科技大学电气工程专业，分别获得学士、硕士学位；2002年8月，毕业于美国亚利桑那州立大学，获电气工程博士学位。2002年10月至2011年12月，在美国PJM Interconnection LLC工作，历任高级工程师、高级项目总监和市场技术总监；2012年1月至2016年6月，在埃森哲任大中华区智能电网高级总监；2016年7月至2017年11月，在乾程电力有限公司任总经理；2017年12月至今，任清大科越高级副总裁，新技术研究院院长。

4、朱国锋

朱国锋先生，副总裁，1975年6月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。1998年6月，毕业于山东科技大学化工工艺专业，获得学士学位；2019年1月，毕业于北京航空航天大学软件工程专业，获得硕士学位。1998年7月至2002年9月，在河南省煤气（集团）有限责任公司担任运行值长；2002年10月至2004年7月，在中联澳能科技有限公司担任项目经理；2004年8月至2006年5月，在北京易准科技有限公司担任项目经理；2006年6月至今，在清大科越先后担任部门经理、事业部总经理；2016年7月至2020年6月，任清大科越监事会主席；2020年6月至今，任清大科越副总裁。

5、张德亮

张德亮先生，副总裁，1983年11月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。2005年7月，毕业于中国人民解放军信息工程大学计算机科学与技术专业，获得学士学位；2021年12月，毕业于英国格林多大学（Glyndwr University）工商管理专业，获得硕士学位。2005年7月至2006年3月，在郑州信源信息技术有限公司任软件程序员；2006年3月至2019年12月，在清大

科越历任软件程序员、项目经理、事业部副总经理、研发中心总监等；2020年1月至今，任清大科越副总裁。

6、郭梦婕

郭梦婕女士，董事会秘书，1994年9月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。2017年，毕业于哈尔滨工业大学电气工程专业，获得学士学位；2020年3月，毕业于上海交通大学电气工程专业，获得硕士学位。2020年4月至今，任清大科越董事会秘书。2020年12月至今，任清大科越副总裁。2021年8月至今，任电技科越智慧能源科技（海南）有限责任公司董事。

7、王明兰

王明兰女士，财务总监，1968年3月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，中级职称。2011年7月，毕业于中央广播电视大学会计学专业。1988年10月至2000年12月，在新乡丝绸厂从事财务工作；2000年12月至2002年12月，在北京创联信控制技术有限公司从事财务工作；2002年12月至2005年2月，在北京贝知文化教育有限责任公司担任财务经理；2005年2月至2006年2月，在北京春雪会计服务有限公司从事财务审核工作；2006年2月至2016年6月，在清大科越担任财务会计；2016年7月至2020年6月，担任清大科越监事、财务主管；2020年7月至今，担任清大科越财务总监。

（四）核心技术人员

1、核心技术人员认定标准

公司核心技术人员的认定标准如下：

（1）专业背景过硬，拥有与公司行业相匹配的学历背景，具有相关专业硕士研究生学历或高级技术职称；

（2）作为项目或课题负责人，技术研发专业基础扎实，实践经验丰富，牵头或参与过重大科技项目的研究，行业规范标准的编制，发明专利、学术论文、软件著作权的起草；

（3）在公司技术研发工作中发挥着重要作用，在公司创新研究咨询、开发工具研制、核心算法研究、软件产品研发和解决方案设计等关键岗位担任重要职务，是公司的核心技术骨干；

（4）具备深厚的与公司业务相匹配的从业经历，在公司任职年限在三年以上或在相关行业从业五年以上。

因此，综合上述标准，公司将郭少青、匡洪辉、朱国锋、张德亮、倪晖、邢天龙、周新生和陶玮认定为核心技术人员。

2、核心技术人员情况

截至本招股说明书签署日，公司现有核心技术人员 8 名，具体情况如下：

序号	姓名	任职
1	郭少青	董事长、总经理
2	匡洪辉	董事、高级副总裁、研发中心总监
3	倪晖	高级副总裁
4	张德亮	副总裁（负责研发中心智能电网研发部）
5	朱国锋	副总裁（负责研发中心智慧能源研发部）
6	周新生	科越软件 AI 支持部经理
7	陶玮	科越软件优化决策部经理
8	邢天龙	新技术研究院售前支持部经理、战略咨询事业部总监

公司现任核心技术人员简历如下：

1、郭少青

郭少青先生的简历参见本节之“七、（一）董事”。

郭少青先生长期从事电力信息化行业的相关工作，目前担任中国电力技术市场协会综合智慧能源专业委员会副主任，在电力市场交易、电网智能调度、智慧能源互联网等应用领域具有丰富的技术产品设计研发经验。郭少青先生主持及参与公司“一种评估省级电网发电调度理想度的计算方法”、“一种无功日曲线不良数据识别与修正方法”、“虚拟电厂调控方法、系统及设备”、“联络线交换功率偏差调整方法、装置及设备”等多项专利的研发工作。郭少青先生先后获得山东省人民政府“科学技术进步”一等奖和二等奖、山东电力科学技术奖励委员会“科

学技术进步奖”一等奖、河南省科学技术厅颁发的科学技术成果证书等。郭少青先生全面负责公司的战略发展方向与技术产品演进路线，为公司在电力市场交易、电网智能调度、智慧能源互联网等应用领域的技术先进性做出了突出贡献。

2、匡洪辉

匡洪辉先生的简历参见本节之“七、（一）董事”。

匡洪辉先生具有丰富的电力信息化行业从业经验，长期专注电力市场交易、电网智能调度、智慧能源管理等技术产品的研发实施工作，先后参与了公司“虚拟电厂调控方法、系统及设备”、“联络线交换功率偏差调整方法、装置及设备”等专利的研发工作，并获得了山东电力科学技术奖励委员会颁发的“科学技术进步”一等奖。目前，匡洪辉先生作为公司研发中心负责人，负责为公司软件产品、核心算法及解决方案提供技术支撑和管理工作。

3、倪晖

倪晖先生的简历参见本节之“七、（三）高级管理人员”。

倪晖先生先后任职于 PJM Interconnection LLC、埃森哲等国外知名能源企业和咨询公司，熟悉能源企业运作模式，尤其精通能源交易、优化调度、电力市场和新能源技术等。作为新技术研究院的院长，倪晖先生领导团队积极探索电力信息化行业未来发展的新技术和新方向，为公司的战略制定提供保障。

4、张德亮

张德亮先生的简历参见本节之“七、（三）高级管理人员”。

张德亮先生拥有 15 年以上的电力市场交易、电网智能调度及量化安全校核等领域技术产品的设计研发与实施应用经验；2009 年以来，作为项目负责人主持研发了 D5000 调度计划及安全校核系统、智能化节能发电调度技术支持系统；2014 年以来，先后深度参与了广东中长期电力市场交易系统建设、多个试点省份的现货市场运营规则研讨、模拟仿真推演测算及电力现货市场技术支持系统研发。张德亮先生先后参与了公司“发电调度控制方法和系统”、“自动发电控制过程中的发电需求容量测定方法和系统”、“电网设备检修优化处理方法与装置”、“联络线交换功率偏差调整方法、装置及设备”等专利的设计研发工作。

5、朱国锋

朱国锋先生的简历参见本节之“七、（三）高级管理人员”。

朱国锋先生拥有 16 年以上的电力市场交易、并网调度运行管理、智能发售电等领域技术产品的设计研发与实施经验，先后负责研发了省级电力市场交易系统、地方电厂信息管理系统、厂网信息沟通互动平台、“两个细则”技术支持系统、集团化发电调度运营及统计分析系统以及发售电一体化智能报价辅助决策系统。

6、周新生

周新生先生，核心技术人员，1989 年 8 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。2011 年 7 月，毕业于清华大学电气工程及其自动化专业，获得学士学位；2014 年 1 月，毕业于清华大学电气工程专业，获得硕士学位。2014 年 4 月至 2017 年 4 月，在北京全路通信信号研究设计院集团有限公司担任算法工程师；2017 年 4 月至 2018 年 3 月，在北京清能互联科技有限公司担任算法工程师；2018 年 4 月至 2019 年 5 月，在北京三快在线科技有限公司（美团）担任算法工程师；2019 年 5 月至今，在科越软件担任 AI 支持部经理，负责大规模电网智能调控技术、电力现货市场优化出清技术、基于智能博弈的辅助报价决策技术、虚拟电厂调控技术等智能算法的 AI 应用研究工作。

7、陶玮

陶玮先生，核心技术人员，1987 年 3 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。2009 年 6 月，毕业于中国矿业大学（徐州）电气工程及其自动化专业，获得学士学位；2013 年 12 月，毕业于杜伊斯堡-埃森大学（University of Duisburg-Essen）电气工程及其自动化专业。2014 年 7 月至 2016 年 7 月，在北京科东电力控制系统有限责任公司担任研发工程师；2016 年 7 月至 2018 年 3 月，在清华大学电机系从事研究员工作；2018 年 4 月至 2019 年 4 月，在北京三快在线科技有限公司（美团）担任算法工程师。2019 年 4 月至今，在科越软件担任优化决策部经理，负责大规模电网智能调控技术、电力现货市场优化出清技术、基于智能博弈的报价辅助决策技术等智能算法的研发工作。

8、邢天龙

邢天龙先生，核心技术人员，1976年7月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。1999年7月，毕业于北京工业大学电子信息工程专业，获得学士学位；2016年7月，毕业于北京大学工商管理专业，获得硕士学位。1999年9月至2005年2月，在大唐软件担任工程师；2005年3月至2016年7月，在埃森哲（中国）有限公司担任行业总监；2016年8月至2017年8月，在乾程电力有限公司担任副总经理；2018年1月至2018年4月，在善林金融担任能源行业负责人；2018年7月至今，担任清大科越新技术研究院售前支持部经理兼战略咨询事业部总监，负责电力市场咨询、电网发展规划咨询、综合能源服务咨询、商业模式与市场机制研究等咨询研究工作。

（五）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况

截至本招股说明书签署日，发行人现任董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况如下表所示：

姓名	在发行人任职情况	兼职单位	兼职职务	兼职单位与发行人关联关系
郭少青	董事长、总经理、核心技术人员	北京科越创新信息咨询中心（有限合伙）	执行事务合伙人	发行人股东
		北京清大科越软件有限公司	执行董事、经理	发行人子公司
薛纪华	董事	北京科越京华信息咨询中心（有限合伙）	执行事务合伙人	发行人股东
陈卫华	董事	北京清大科越软件有限公司	监事	发行人子公司
匡洪辉	董事、高级副总裁、核心技术人员	北京特色小镇文化创意发展有限公司	监事	发行人董事的近亲属持股80%的企业。具体见“第七节九、关联方与关联关系”。
郭少明	董事	珠海阿格贸易有限公司	执行董事	发行人董事担任执行董事的企业。具体见“第七节九、关联方与关联关系”。
郭梦婕	副总裁、董事会秘书	电技科越智慧能源科技（海南）有限责任公司	董事	发行人参股公司
李洪涛	监事	中国互联网投资基金管理有	行业投资总监	发行人股东

		限公司		
王明兰	财务总监	电技科越智慧能源科技（海南）有限责任公司	财务总监	发行人参股公司
刘晓春	独立董事	西安瑞联新材料股份有限公司	董事长	发行人独立董事担任董事的企业，具体见“第七节 九、关联方与关联关系”。
		陕西蒲城海泰新材料产业有限责任公司	董事	
		泸水威狮矿业发展有限公司	监事	发行人独立董事控制或具有重大影响的企业，具体见“第七节 九、关联方与关联关系”。
		贡山威狮矿业发展有限公司	监事	
檀国民	独立董事	宁波融易管理咨询合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人	发行人独立董事担任董事、执行事务合伙人的企业，具体见“第七节 九、关联方与关联关系”。
		上海薄荷健康科技股份有限公司	独立董事	
		青檀（上海）企业管理有限公司	董事	
何光宇	独立董事	上海交通大学	教授	无
		上海上塔软件开发有限公司	执行董事	发行人独立董事担任董事的企业，具体见“第七节 九、关联方与关联关系”。
		北京中电景云能源科技股份有限公司	董事	

截至招股说明书签署日，除上表所列兼职情况外，发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员不存在其他兼职情况。

（六）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间存在的亲属关系

公司董事长、总经理郭少青与公司董事薛纪华为夫妻关系，与公司董事郭少明为兄弟关系，与董事会秘书郭梦婕为父女关系。

截至本招股说明书签署日，除上述亲属关系外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间不存在其他亲属关系。

八、发行人与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员签订的协议及履行情况

截至本招股说明书签署日，公司与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间除签订正常的劳动合同、聘任合同、保密及竞业限制协议外，未签署其他协议，且上述有关协议均履行正常。

截至本招股说明书签署日，公司的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员所持股份不存在被质押、冻结或发生纠纷诉讼等情形。

九、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近两年的变动情况

（一）董事变动情况

2020年初，公司有5名董事，分别为郭少青、薛纪华、匡洪辉、陈卫华、郭少明。

2020年9月，为进一步完善公司治理结构，发行人召开2020年第四次临时股东大会，新增选举聘任刘晓春、何光宇、檀国民等3名独立董事。

综上，最近两年，发行人的董事变动主要系为改善治理结构、提升治理水平，新增3名独立董事所致，具备合理原因，不会对发行人的生产经营决策造成重大不利影响。

（二）监事变动情况

2020年初，公司有3名监事，分别为朱国锋、王明兰、谢天，其中，朱国锋为监事会主席，王明兰为职工代表监事。

2020年6月24日，公司召开2020年第二次临时股东大会，选举李云龙、刘亚为第二届监事会非职工监事，其中，李云龙为监事会主席；公司职工代表大会选举王子悦为职工代表监事。

2021年12月，发行人外部投资者中网投提名李洪涛为公司监事，发行人召开2021年第三次临时股东大会，选举李洪涛为公司监事，刘亚不再担任公司监事。

综上，最近两年，发行人的监事变动主要系监事会换届选举、外部投资者提名监事等所致，不会对发行人的生产经营决策造成重大不利影响。

（三）高级管理人员变动情况

2020年初，公司有6名高级管理人员，分别为郭少青、倪晖、匡洪辉、张德亮、薛纪华、陈玉婷。

2020年4月，陈玉婷辞去董事会秘书职务，仍在公司任职。2020年4月7日，公司召开第二届董事会第三次会议，聘任郭梦婕为董事会秘书。

2020年6月，薛纪华辞去财务总监职务，仍担任公司董事和投融资部经理。2020年6月8日，公司召开第二届董事会第五次会议，聘任王明兰为公司财务总监、朱国锋为公司副总裁。

2020年12月6日，公司召开第二届董事会第九次会议，聘任徐英、郭梦婕为公司副总裁。

2022年1月31日，徐英因个人原因，辞去公司副总裁职务。

最近两年，发行人的高级管理人员变动主要系公司完善治理结构新增高级管理人员、部分人员因个人原因离职等所致，不会对发行人的生产经营决策造成重大不利影响。

截至本招股说明书签署日，公司高级管理人员共有7名，分别为郭少青、匡洪辉、倪晖、朱国锋、张德亮、郭梦婕和王明兰。

（四）核心技术人员的变动情况

2020年9月，发行人召开2020年第四次临时股东大会，确定了核心技术人员。截至本招股说明书签署日，发行人核心技术人员保持稳定，未发生变动。

（五）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员变动的原因及对公司的影响

综上所述，最近两年，公司上述人员变动主要系完善法人治理结构、满足经营管理需要、换届选举、因个人原因离职或外部股东提名等原因而进行的正常变动，已履行了必要的法律程序，符合相关法律、法规和公司章程的规定，不会对公司经营战略、经营模式产生重大影响。

综上，最近两年，公司的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员未发生重大变动。

十、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与发行人及其业务相关的对外投资情况

截至本招股说明书签署之日，除对公司的投资以外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的对外投资中不存在与发行人及其业务相关的情形。

十一、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其配偶、父母、配偶的父母、子女、子女的配偶以任何方式直接或间接持有发行人股份的情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持有发行人股份情况如下：

（一）直接持股情况

姓名	职务/亲属关系	直接持股数	持股比例
郭少青	董事长、总经理、核心技术人员	6,368.5875	57.04%
郭梦婕	董事会秘书、副总裁	919.96	8.24%

（二）间接持股情况

截至本招股说明书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属直接或间接持有发行人股份情况如下表所示：

姓名	职务/亲属关系	间接持股主体	在间接持股主体所占股权比例	间接持有发行人股权比例
郭少青	董事长、总经理、核心技术人员	科越创新	14.89%	1.23%
		科越京华	33.40%	2.75%
薛纪华	董事	科越创新	6.00%	0.49%
		科越京华	30.80%	2.54%
匡洪辉	董事、高级副总裁、核心技术人员	科越创新	10.00%	0.82%
陈卫华	董事	科越创新	7.00%	0.58%
李云龙	监事会主席	科越京华	3.20%	0.26%
倪晖	高级副总裁、核心技术人员	科越京华	11.00%	0.91%
张德亮	副总裁、核心技术人员	科越创新	9.00%	0.74%
朱国锋	副总裁、核心技术人员	科越京华	1.00%	0.08%
		科越创新	7.00%	0.58%
王明兰	财务总监	科越创新	3.00%	0.25%

（三）股份质押或冻结情况

截至本招股说明书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属直接或间接持有的发行人股份不存在质押或冻结的情况。

十二、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况

（一）董事、监事、高级管理人员及核心人员的薪酬组成

1、董事薪酬

公司现任董事包括了非独立董事和独立董事。非独立董事并在公司担任职务的，根据其所担任的具体职务，依据公司相关薪酬管理制度领取薪酬及享有职工福利，不再另行领取董事津贴；非独立董事不在公司担任其他职务的，公司不予支付薪酬。

独立董事不在公司担任具体经营管理职务，其薪酬采用固定津贴制，为6万元/年（含税），除此之外不再享受公司其他报酬、社保待遇等。

2、监事薪酬

公司现任监事为内部监事和外部监事，对于内部监事，根据其所担任的具体职务，依据公司相关薪酬管理制度领取薪酬及享有职工福利，不再另行领取监事津贴；对于外部监事，公司不予支付津贴。

3、高级管理人员、核心技术人员薪酬

公司现任高级管理人员、核心技术人员根据其在公司担任的具体职务，按公司相关薪酬管理制度领取薪酬及享有职工福利，其薪酬包括基本年薪和绩效考核薪酬，基本年薪按月平均发放，绩效考核薪酬根据考核周期内的考核评定情况发放。

（二）董事、监事、高级管理人员及核心人员薪酬确定依据、所履行的程序

根据《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《薪酬与考核委员会工作细则》等相关内部治理规定，公司董事的薪酬方案由董事会制定，并经董事会审议后报股东大会批准执行；监事的薪酬方案由监事会制定，并经监事会审议后报股东大会批准执行；公司高级管理人员的薪酬方案由董事会审议后执行，公司核心技术人员薪酬由总经理决定后执行。

2019年5月13日，公司召开2018年度股东大会，审议通过了《关于确定公司2019年度董事薪酬与津贴的议案》《关于确定公司2019年监事津贴的议案》；2019年4月22日，公司召开第一届董事会第十次会议，审议通过了《关于确定公司2019年度高级管理人员薪酬的议案》。

2020年4月28日，公司召开2019年度股东大会，审议通过了《关于确定公司2020年度董事薪酬与津贴的议案》《关于确定公司2020年监事津贴的议案》；2020年4月7日，公司召开第二届董事会第三次会议，审议通过了《关于确定公司2020年度高级管理人员薪酬的议案》。

2021年6月18日，公司召开2020年度股东大会，审议通过了《关于确定公司2021年度董事薪酬与津贴的议案》《关于确定公司2021年监事津贴的议案》；2021年5月28日，公司召开第二届董事会第十二次会议，审议通过了《关于确定公司2021年度高级管理人员薪酬的议案》。

（三）董事、监事、高级管理人员及核心人员报告期内薪酬总额占各期发行人利润总额的比重

报告期内，发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬总额占各期公司利润总额的比重如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
薪酬总额	1,663.94	1,432.46	1,163.94
利润总额	8,856.51	6,623.67	3,154.96
占比	18.79%	17.78%	28.60%

2020 年 9 月，公司新增认定 3 名核心技术人员，为保持可比性，2019 年度和 2020 年度薪酬总额中均包含 3 名核心技术人员的薪酬；2020 年 4 月和 2020 年 12 月各新增一名高级管理人员。

（四）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近一年从发行人及其关联企业领取收入的情况，以及所享受的其他待遇和退休金计划等

2021 年，发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在公司及其关联企业领取薪酬情况如下表所示：

单位：万元

序号	姓名	职务	发行人处领取的薪酬
1	郭少青	董事长、总经理、核心技术人员	160.41
2	薛纪华	董事、投融资部经理	70.61
3	陈卫华	董事、内审部经理	77.26
4	匡洪辉	董事、高级副总裁、核心技术人员、研发中心总监	136.44
5	郭少明	董事	0.00
6	刘晓春	独立董事	6.00
7	何光宇	独立董事	6.00
8	檀国民	独立董事	6.00
9	李云龙	监事会主席、运营中心总监	63.09
10	刘亚	监事、智慧能源事业部总监	91.88
11	李洪涛	监事	0.00
12	王子悦	职工代表监事、行政专员	13.67

13	倪晖	高级副总裁、核心技术人员、新技术研究院院长	133.99
14	张德亮	副总裁、核心技术人员、研发中心副总监、郑州分公司总经理	123.44
15	朱国锋	副总裁、核心技术人员、研发中心副总监、运维集成事业部总监	119.55
16	王明兰	财务总监	43.45
17	郭梦婕	副总裁、董事会秘书、证券部经理	108.67
18	周新生	核心技术人员、科越软件 AI 支持部经理	141.69
19	陶玮	核心技术人员、科越软件优化决策部经理	141.68
20	邢天龙	核心技术人员、新技术研究院售前支持部经理、战略咨询事业部总监	99.85
21	徐英	副总裁（已离职）	120.27
合计			1,663.95

注：郭少明在其担任执行董事的珠海阿格贸易有限公司领薪，李洪涛在其任职的中国互联网投资基金管理有限公司领薪。

截至本招股说明书签署日，除上述情形及员工股权激励外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员未在公司享受其他待遇和退休金计划；不存在公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在公司控股股东、实际控制人控制的其他企业领取收入、享受其他待遇或退休金计划的情况。

十三、发行人已制定或实施的股权激励及相关安排

（一）员工持股平台的设立背景、原因

为了让员工共享公司发展成果，助力公司发展，发行人于 2016 年 3 月分别设立了科越创新、科越京华两个合伙企业作为员工持股平台，用于股权激励。实际控制人郭少青、薛纪华分别担任科越创新、科越京华的普通合伙人及执行事务合伙人。

关于员工持股平台科越创新、科越京华的基本情况，请参见本节之“五、（二）持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东的基本情况”

2016 年 4 月，发行人通过科越创新对 18 名公司员工进行股权激励。2016 年 4 月至今，根据合伙协议的约定，有 1 名员工因离职退出股权激励计划，有 6 名员工新加入股权激励计划。

2017年9月，发行人通过科越京华对31名公司员工进行股权激励。2017年9月至今，根据合伙协议的约定，有1名员工加入股权激励计划，有1名员工因离职退出股权激励计划。

（二）关于锁定期、加入和退出的机制安排

1、锁定期的机制安排

根据合伙协议的约定，员工持有的股份自合伙协议签订之日起至清大科越首次公开发行的股票在证券交易所上市后3年期间，除法律法规要求和协议约定外，员工不得退伙、减少对合伙企业的出资、转让其财产份额或设定任何形式的担保或第三方权益等。

2、加入的机制安排

根据合伙协议的约定，新合伙人入伙，应当经普通合伙人同意，并依法订立书面入伙协议。入伙的新合伙人与原合伙人享有同等权利，承担同等责任。普通合伙人对入伙前合伙企业的债务承担无限连带责任；新入伙的有限合伙对入伙前合伙企业的债务，以其认缴的出资额为限承担责任。

3、退出的机制安排

（1）在锁定期内，有限合伙人不得转让其财产份额；只有在发生以下事项时，可以将其所持合伙企业出资份额转让给普通合伙人或其指定第三人：

①与清大科越或其下属企业的劳动关系解除、终止的（不论因何原因解除、终止）；

②普通合伙人依据本协议约定决定有限合伙人退伙的；

③以欺诈、胁迫的手段或者乘人之危，使清大科越或其下属企业在违背真实意思的情况下签署或变更其与有限合伙人之间的劳动合同，致使劳动合同无效的；

④存在法律规定不得持有清大科越股份或合伙企业财产份额的情形。

在锁定期内，退出的价格为：该合伙人实缴出资额+该实缴出资额自出资之日起按照同期银行活期存款基准利率计算的利息之和-该合伙人自2019年10月

后从合伙企业获得的累积分红-该合伙人转让时所应承担合伙企业的亏损及合伙期间对清大科越或合伙企业造成的损失。

（2）在锁定期满后，有限合伙人可以申请转让、减少出资（包括退伙），转让及减少出资（包括退伙）需符合国家法律法规、证监会或证券交易所的规定，并满足合伙协议规定的条件以及不违背相关承诺。

①转让、减少出资的数量限制：除合伙协议另有约定外，有限合伙人在锁定期满十二个月可申请转让或减少其锁定期届满时所持份额的百分之三十，满二十四个月可申请转让或减少其锁定期届满时所持份额的百分之六十，满三十六个月可申请转让或减少其锁定期届满时所持全部出资份额。

②减少出资（包括退伙）的程序要求：

A、有限合伙人向执行事务合伙人发出申请，明确其申请减少的份额；

B、执行事务合伙人依照本合伙协议约定，审核确认其是否满足减少出资份额的条件；

C、经执行事务合伙人审核确认后，合伙企业应当与该合伙人按照退伙时的合伙企业财产状况进行结算，具体结算方式为：根据合伙企业的实际状况计算该合伙人申请减少的财产份额对应的清大科越的股票数量，并依该合伙人指示的具体时间、方式将前述股票转让，并将转让所得扣除相关税费和公司运营费用后全额结算给该合伙人。该合伙人对给清大科越或本合伙企业造成的损失负有赔偿责任的，相应扣减其应当赔偿的数额。

③有限合伙人可以转让其财产份额，在同等条件下，其他合伙人有优先购买权。

（三）股权激励对公司经营状况、财务状况和控制权的影响及上市后行权安排

1、股权激励对经营状况的影响

发行人实施股权激励，有利于形成对中高层管理人员及骨干员工的有效激励与约束，稳定了公司的核心团队，增强公司凝聚力，与公司共担风险，保持公司在市场、技术及管理方面的竞争力。

2、股权激励对财务状况的影响

（1）股份支付基本情况

公司存在股份支付情形，具体如下：

A、第一次股份支付：2016年4月，员工持股平台科越创新增资入股清大科越，以2.60元/股的价格间接入股发行人，低于当时公司每股价值。

B、第二次股份支付：2017年9月，员工持股平台科越京华增资入股清大科越，以2.60元/股的价格间接入股发行人，低于当时公司每股价值。

C、第三次股份支付：2019年5月，公司高级副总裁倪晖入股科越京华，即通过员工持股平台以1.41元/股的价格间接入股发行人，低于当时公司每股价值。

D、第四次股份支付：2019年12月，科越创新、科越京华均有1名员工因离职退出员工持股计划，分别将所持份额转让给公司实际控制人郭少青、薛纪华，转让价格均低于2020年4月乔贝昕弘入股价格，需要计算股份支付。

（2）股份支付对应的公允价值的确定

上述股份支付对应的公允价值如下表所示：

单位：万元

项目	公允价值基准日	公允价值	每股价值	公允价值确定依据
第一次股份支付	2015年12月31日	25,509.69	5.67元	中水致远《资产估值报告》（中水致远评咨字[2021]第010081号）
第二次股份支付	2016年12月31日	28,936.36	5.46元	
第三次股份支付	2018年12月31日	37,384.62	3.70元	
第四次股份支付	2020年4月乔贝昕弘入股清大科越	104,944.40	10.37元	外部投资者入股估值

（3）股份支付摊销期的确定

根据相关《合伙协议》的约定，自清大科越上市满3年后，有限合伙人退出时可以参考市场公允价格转让相应份额，能够完整享有份额增值带来的收益。

因此，考虑到合伙人受让份额后直至发行人上市满3年内无法按照公允价格退出，基于谨慎性原则，该期间应视为隐含服务期，属于可行权条件中的服务期限条件，相关股份支付费用应在此期间分摊确认。

A、第一次股份支付

2016年，公司原计划于2016年底在股转系统挂牌，故本次股份支付的摊销期间为董事会召开日至2019年12月31日（预计上市时间2016年12月31日三年后）。

B、第二次、第三次股份支付

公司管理层根据自身战略目标及经营业绩情况，预计公司2023年12月31日前将完成上市。因此，第二次、第三次股份支付的摊销期间为董事会召开日至2026年12月31日（预期上市时间2023年12月31日三年后）。

C、第四次股份支付

本次股份支付不涉及摊销期，不存在隐含服务期的情形，故一次性计入2019年度。

（4）报告期内，股份支付的影响情况

报告期各期，公司确认的股份支付费用具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021年	2020年	2019年
股份支付费用	66.99	67.09	811.33
利润总额	8,856.51	6,623.67	3,154.96
占比	0.76%	1.01%	25.72%

如上表所示，报告期内，股份支付费用占当期利润总额的比例较小，对公司财务状况的影响较小。

3、股权激励对控制权的影响

上述股权激励实施前后，公司控制权未发生变化。

4、上市后的行权安排

截至本招股说明书签署日，除前述已实施完毕的股权激励计划外，发行人不存在尚未实施完毕的股权激励计划，亦不存在上市后的行权安排。

（四）员工持股平台的规范运作情况

公司股权激励履行了相应决策程序，并遵循公司自主决定、员工自愿参加的原则，不存在摊派、强行分配等方式强制实施员工持股计划的情形。

公司员工持股平台科越创新、科越京华系依法设立并有效存续的有限合伙企业，按照《中华人民共和国合伙企业法》规定及合伙协议约定合法运行，除持有清大科越股份外，未开展其他经营活动。

科越创新、科越京华不属于《中华人民共和国证券投资基金法》《私募投资基金监督管理暂行办法》《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》所规定的私募投资基金管理人或私募投资基金，根据相关规定，无需向中国证券投资基金业协会履行私募基金登记备案手续。

十四、发行人员工情况

（一）员工人数及变化情况

报告期各期末，发行人员工人数及变化情况如下表所示：

单位：人

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
员工人数	312	253	216

（二）员工人数及构成情况

1、按职能结构划分

截至2021年12月31日，发行人员工职能结构如下表所示：

单位：人

岗位	人数	占比
行政管理人员	33	10.58%
销售人员	8	2.56%
研发人员	74	23.72%
实施人员	183	58.65%
运维人员	14	4.49%
合计	312	100%

2、按受教育程度划分

截至 2021 年 12 月 31 日，发行人员工受教育程度情况如下表所示：

单位：人

岗位	人数	占比
大学本科及以上	277	88.78%
大专	34	10.90%
高中及以下	1	0.32%
合计	312	100%

3、按年龄分布划分

截至 2021 年 12 月 31 日，发行人员工年龄分布情况如下表所示：

单位：人

岗位	人数	占比
25 岁以下	75	24.04%
26-45 岁	226	72.44%
46 岁以上	11	3.53%
合计	312	100%

（三）员工社会保障、住房公积金执行情况

发行人与在职员工按照《中华人民共和国劳动合同法》等有关规定签订劳动合同，员工按照签订的劳动合同享受相应的权利和承担相应的义务。发行人按照国家 and 地方有关规定执行社会保障和住房公积金制度，为员工办理并缴纳养老保险、医疗保险、工伤保险、失业保险、生育保险等社会保险和住房公积金。

1、社会保险的缴纳情况

报告期各期末，发行人为员工缴纳社会保险情况如下表所示：

单位：人

社会保险缴纳情况			
项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
员工人数	312	253	216
缴纳人数	303	244	213
未缴人数	9	9	3

其中：新入职员工	6	6	0
退休人员	2	2	2
外籍人员	1	1	1
缴纳比例	97.12%	96.44%	98.61%

注：公司员工每月 15 日以前入职的，公司当月为其缴纳社保；每月 15 日及以后入职的，下月为其缴纳社保。

2、住房公积金的缴纳情况

报告期各期末，发行人为员工缴纳住房公积金情况如下表所示：

单位：人

住房公积金缴纳情况			
项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
员工人数	312	253	216
缴纳人数	302	244	207
未缴人数	10	9	9
其中：退休人员	2	2	0
外籍人员	2	1	1
新入职员工	6	6	7
残疾人员	0	0	1
缴纳比例	96.79%	96.44%	95.83%

发行人及其子公司已经获得了当地社保和公积金主管部门出具的无违法违规的证明，报告期内，发行人及其子公司未有违反有关劳动保障和社会保障法律、法规的情形，亦不存在因违反劳动保障和社会保障法律、法规而受处罚的情形。

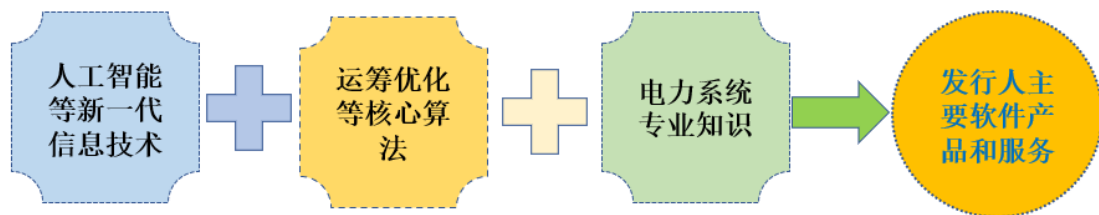
公司实际控制人郭少青、薛纪华、郭梦婕已出具承诺：“如清大科越及其子公司因社会保险和住房公积金的未足额缴纳情况而被有关主管部门要求补缴社会保险或住房公积金，或被有关主管部门处以行政处罚，或被有关主管部门、法院或仲裁机构决定、判决或裁定向员工或其他方支付补偿或赔偿，本人将及时、无条件地足额补偿清大科越及其子公司因此发生的支出或所受的损失，以确保清大科越及其子公司不会因此遭受任何损失。”

第六节 业务与技术

一、主营业务、主要产品和服务的情况

（一）主营业务基本情况

发行人是一家长期专注于电力市场交易、电网智能调度、智能发售电和能源互联网等应用领域的战略咨询、算法研究、软件开发的高新技术企业，主要产品和服务为自研软件产品、软件开发服务、研究咨询、系统集成和技术服务。公司的产品研发团队充分运用了大数据、人工智能等新一代信息技术、运筹优化算法和电力系统专业知识（如下图），持续为电力行业客户提供安全、稳定、高效的应用软件产品和服务，实现电力系统智能化调度交易、智慧能源市场化运营决策，助力中国能源行业绿色低碳发展。



依靠在电力市场交易、电网智能调度等电力行业信息化领域的长期积累和持续投入，公司品牌与技术优势逐渐形成并获得客户认可。公司客户涵盖电网公司、电力交易中心、发电企业、售电企业、第三方独立主体等，包括国家电网、南方电网、蒙西电网及其旗下 20 多家网省级电力公司、70 多家供电局；10 多家电力交易中心；100 多家火力发电企业，300 多家风电、光伏、水电、核电等绿色发电企业；10 多家售电公司；以及多家虚拟电厂运营商、园区负荷聚合商、独立储能服务公司、综合能源服务公司等第三方独立主体。

（二）主要产品和服务情况

1、按产品和服务类型划分

报告期内，根据产品类型，公司的主要产品和服务可分为：自研软件产品、软件开发服务、研究咨询、系统集成和技术服务，其中，自研软件产品、软件开发服务是公司主要产品，收入占比合计约70%。

（1）自研软件产品

自研软件产品是公司为实现电网公司、电力交易中心、发电企业、售电企业、第三方独立主体等客户需求，根据合同约定向客户提供自主研发的软件产品。自研软件产品包括公司自主研发的标准软件产品和定制软件产品。

A、标准软件产品是指拥有自主知识产权、无差异化、可批量复制的软件产品，无需根据客户需求进行定制。公司标准软件主要应用于智能发售电等领域。

B、定制软件产品是指根据合同约定，对客户业务进行充分实地调查，并根据用户的实际需求进行专门的软件设计与开发，形成拥有自主知识产权的软件。主要应用于电力市场交易、电网智能调度、能源互联网等领域。

报告期内，公司的主要软件产品可以参考本节“一、（二）、2、按应用领域划分”的相关内容。

（2）软件开发服务

软件开发服务是指根据合同约定，对客户业务进行充分实地调查，并根据用户的实际需求进行专门的软件设计与开发，形成知识产权归对方所有的软件产品，主要应用于电力市场交易、电网智能调度和能源互联网等领域。

（3）研究咨询

公司研究咨询业务主要包括了行业创新咨询和关键技术研究。行业创新咨询主要包括电力市场咨询、电网规划咨询、综合能源服务咨询、商业模式与市场机制咨询等。关键技术研究主要包括对电力市场交易、电网智能调度和能源互联网等领域的关键技术前瞻性研究。

（4）系统集成

系统集成业务主要是综合计算机软硬件、数据库、中间件、网络安全产品等，并进行软硬件集成，最终实现满足业务特定功能的系统支撑平台的业务类型。系统集成的工作内容主要为方案制定、硬件设备安装、操作系统、数据库及中间件等软件系统部署、运行监控、数据迁移、用户培训等工作。系统集成涉及电力市场交易、电网智能调度、智能发售电和能源互联网等应用领域。

（5）技术服务

技术服务主要包括运维服务、专项技术服务和技术劳务服务，其中，运维服务包括了应用软件维护、系统平台维护、系统升级服务等；专项技术服务主要包括培训、测试、风险评估、运营平台云服务等；技术劳务服务主要为软件开发服务。

2、按应用领域划分

公司产品和服务按应用领域可分为电力市场交易、电网智能调度、智能发售电和能源互联网四大类。

（1）电力市场交易领域

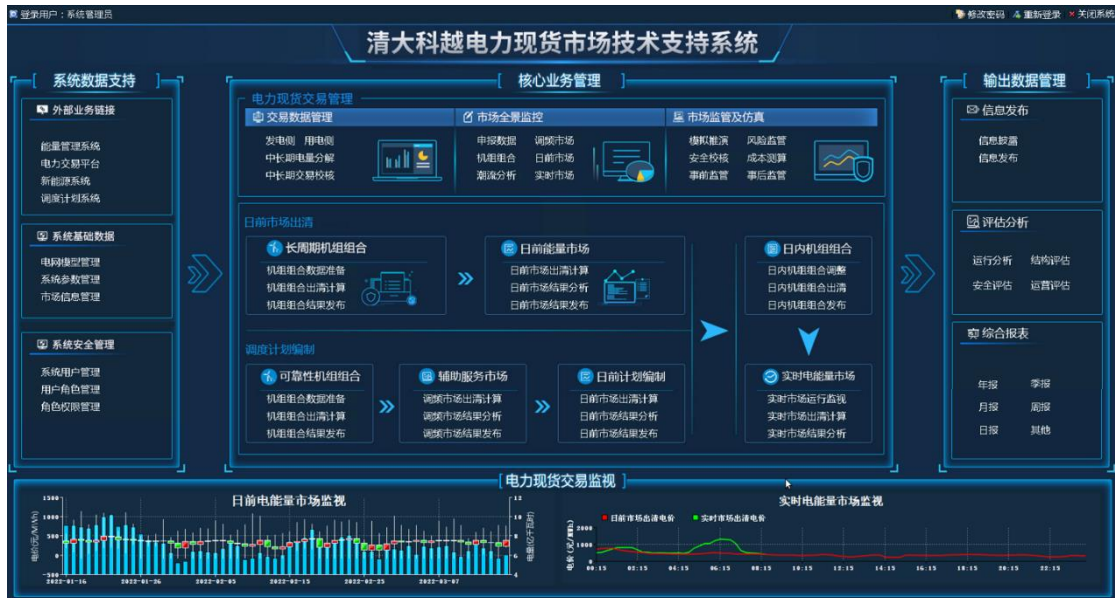
目前我国已形成“管住中间，放开两头”的市场化架构以及在空间、时间、交易标的层面覆盖面广阔的市场体系。电力市场主要包括中长期电力市场、现货电力市场和辅助服务电力市场，每个市场均需要由相应的技术支持系统支撑其组织、运营、出清和结算。发行人为电力市场运营机构（电力调控中心、电力交易中心）提供“中长期+现货+辅助服务”的全套电力市场交易技术支持系统，为市场运营机构运行和组织电力交易提供技术支撑。发行人电力市场交易领域的主要产品线情况如下：

1) 电力现货及辅助服务市场交易系统

电力现货及辅助服务市场交易系统基于电网拓扑模型和市场申报信息，综合考虑系统平衡、电网安全及机组发电等约束，以社会福利最大化等为目标，优化计算发电机组在不同时序维度的开停方式、发电计划并形成市场出清价格。该系统包含市场模型、申报发布、数据管理、可靠性机组组合、日前市场、日内市场、实时市场、辅助服务市场、市场评估分析、市场风险管控、市场模拟推演、市场监管支持、潮流安全分析等应用模块。

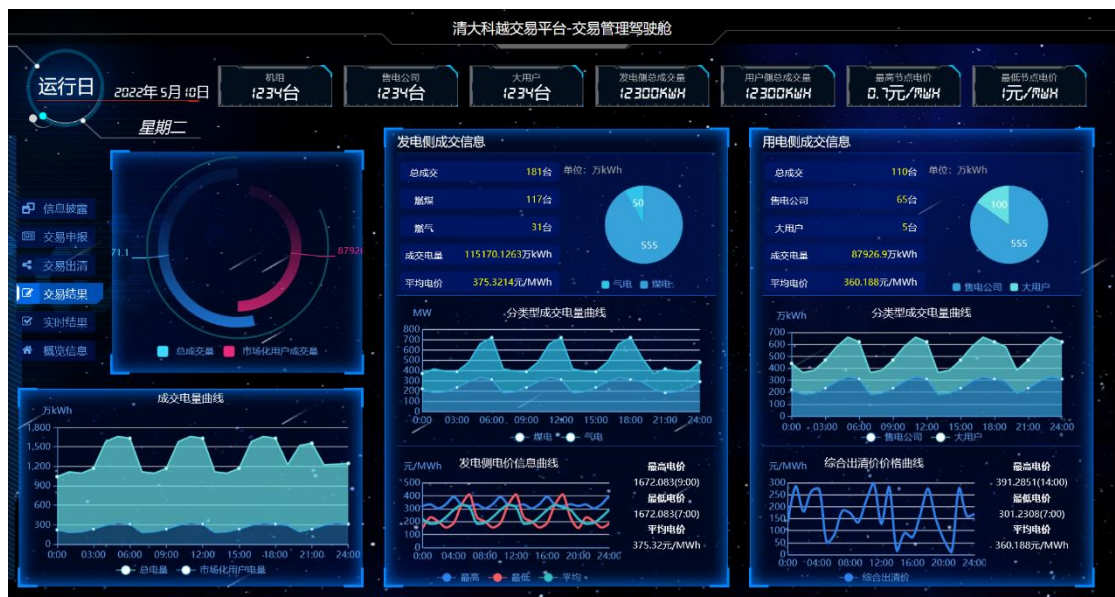
该系统基于运筹优化算法实现电力系统安全约束机组组合（SCUC）和安全约束经济调度（SCED）的建模与求解，有效解决了电力现货市场交易出清计算规模大、数学模型复杂、求解效率低、计算收敛性差、结果异常定位难等关键技术难题。该系统具有性能指标优、鲁棒性好、可扩展性易、定制能力强、结果与计算

过程可解释等技术特点。该系统作为“电改”的核心引擎，为各级市场运营提供安全可靠的技术支撑，系统界面截图如下：



2) 中长期电力市场交易系统

中长期电力市场交易系统主要支撑对未来数年、年、月、周、多日等时期内交割的电力产品进行交易，辅助发/用电双方以市场化方式，开展年/季/月/周/多日以上的电力交易。该系统包含市场注册及管理、交易申报、信息披露、交易出清、交易监视、结算管理、市场分析等模块；支持双边协商、集中竞价、挂牌等多种交易方式。该系统全面支撑了电力交易中心的市场运营及管理工作，主要功能截图如下：



3) 电力市场模拟仿真系统

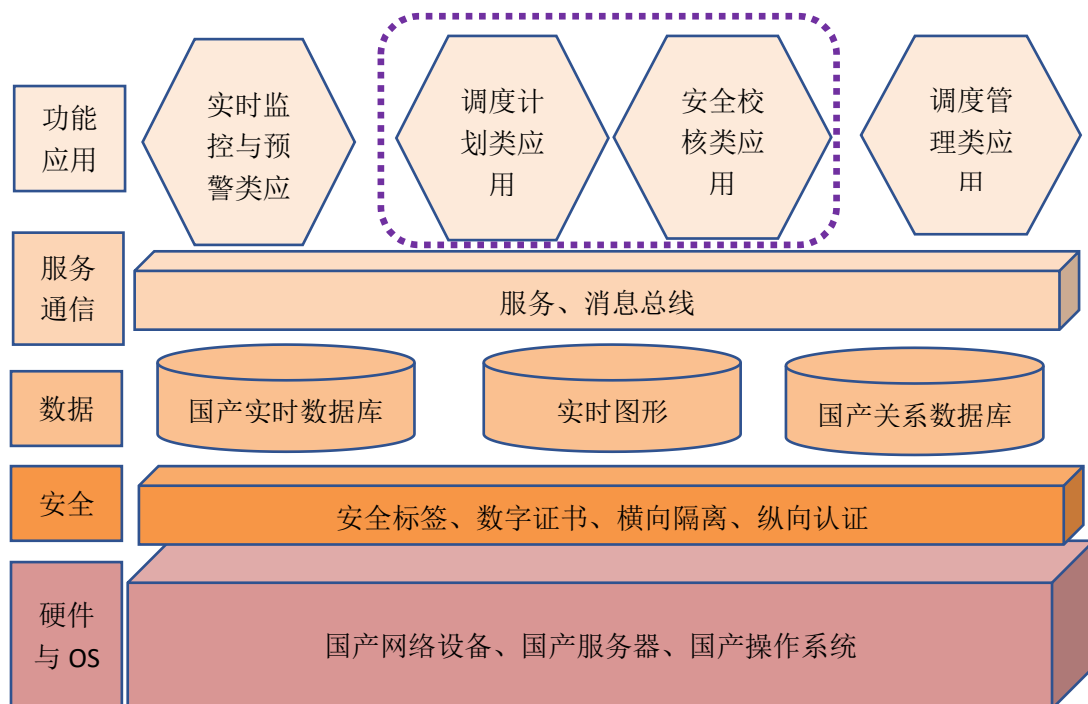
电力市场模拟仿真系统包括中长期市场交易模拟子系统、现货及辅助服务模拟子系统和市场结算模拟子系统，主要用于市场运营模拟与评估、运营技术和规则验证、市场主体培训等。发行人电力市场模拟仿真系统支持不同市场规则的电力现货市场交易出清算法库，能够根据规则匹配不同出清模型。

4) 全周期电力市场交易分析评估及全景监测系统

全周期电力市场交易分析评估及全景监测系统包括市场预测及风险预警、多维度市场分析评估、事前事中事后全景监测和交易可视化驾驶舱子系统。该系统对电力市场产生的海量交易数据进行充分的分析。

(2) 电网智能调度领域

电网调度自动化系统集成信息技术、计算机技术、控制技术为一体，根据电网运行实际需求，实施实时监测与精准调控，是保障电网安全稳定运行的重要技术手段。按照国家电网公司对智能电网调度技术支持系统（D5000）的组成分类，系统由基础平台和实时监控与预警、调度计划、安全校核、调度管理四大类应用组成。清大科越涉及电网调度运行领域的业务主要集中于调度计划类和安全校核类应用，具体如下图：



发行人电网智能调度领域的主要产品线情况如下：

1) 智能电网调度计划及安全校核系统

智能电网调度计划及安全校核系统是维系发电出力与负荷相平衡、保证电力系统安全稳定运行的核心应用组成。该系统包括数据申报、信息发布子系统，中长期、日前、日内和实时发电计划子系统，计划分析与评估、并网电厂运行考核、辅助服务补偿子系统，静态安全校核、稳定计算校核、稳定裕度评估和辅助决策子系统。

该系统融合了人工智能技术和深度强化学习算法，运用了潮流分析、运筹优化、专家系统等技术，统筹全网可调可控资源，综合考虑电力系统平衡约束、电网安全约束和机组发电约束，采用统一决策的调度协同控制模式，确定调度优化目标，求解并下发电网平衡和安全控制策略，为用户提供中长期、日前、日内和实时等多时间尺度的全景发电计划优化与量化安全校核分析及其辅助决策，促进调度管理规范化、流程化、标准化，全面提升电网集约化管理与智能化调度水平，提高调度运行工作效率与电网事故快速处置能力。主要功能截图如下：



2) 基于电力大数据智能分析的全周期负荷预测和新能源功率预测系统

负荷预测是保证电力供需平衡的关键应用系统，准确的负荷预测，能够使生产人员合理地安排机组开停机方式和电网的运行方式，实行经济调度，保证电网安全稳定运行和产生最大的经济效益。该系统包括中长期、短期、超短期系统负荷预测、母线负荷预测和新能源功率预测子系统。该系统运用大数据深度机器学习技术，结合统计分析理论等人工智能技术，根据电力系统的运行特性、未来预

期、自然条件、气象环境与社会影响等诸多因素，确定未来某特定时刻的电力需求量（功率）或用电量，提升负荷预测精度，满足深度应用要求。部分产品界面如下：



3) 基于电力多元大数据的电网运行态势感知、分析及可视化系统

基于电力多元大数据的电网运行态势感知、分析及可视化系统包括电网运行数据接入处理、指标评估、统计分析、报表管理子系统和电网调度可视化驾驶舱子系统。该系统主要基于发输变配用电信息采集系统产生的海量数据，通过数据挖掘与信息组合提取反映电网运行的重要信息，构建基于电网运行 KPI 的多维指标管理体系。

4) 发输变配用全周期智能检修优化系统

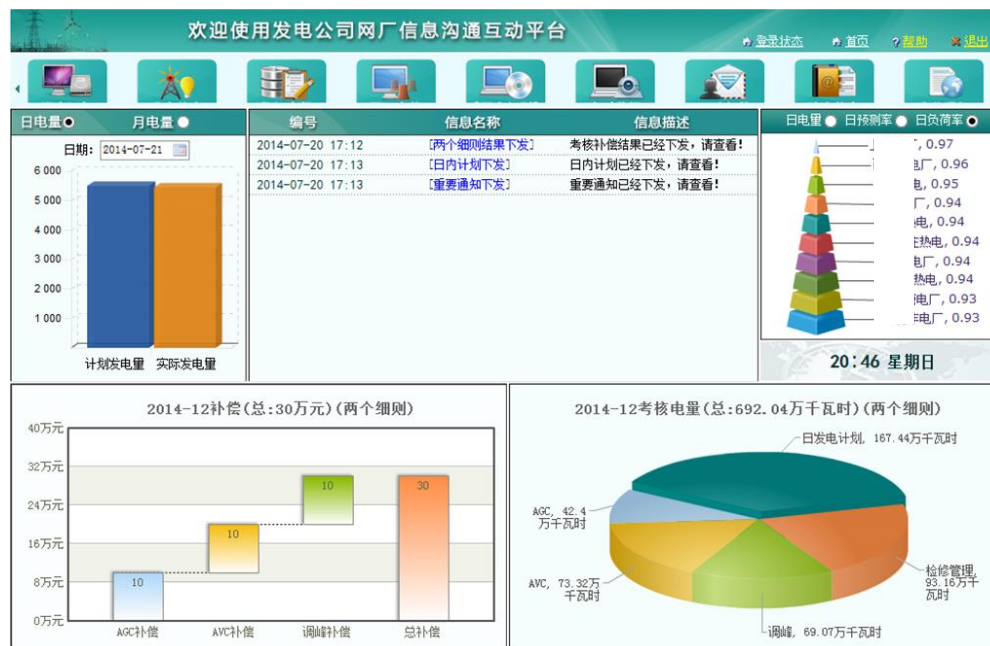
电网检修是电力系统运行的重要工作，检修计划安排直接影响到电力企业和社会用户的经济利益，对电网安全经济运行起着重要作用。该系统包括中长期、短期智能检修优化子系统和全周期智能检修校核子系统，主要通过建立多目标的优化函数，考虑安全约束、合理性约束、资源约束，建立大规模混合整数规划模型；采用高效、高精度和智能的计算方法，实现发输变电设备检修的科学决策及发、输、变电设备检修智能优化和安全校核，形成最优的检修计划，提高电网安全稳定、经济运行水平。

（3）智能发售电领域

该领域的产品定位是在我国“双碳”目标落实和建设新型电力系统的背景下，满足电网智能调度和电力市场交易业务要求，为发电企业、售电企业、电力用户等并网主体或市场主体的生产运营、市场交易提供厂网协同调度运行、发售电一体化智能交易辅助决策、并网运行指标监测分析等一系列并网调度运营与交易辅助决策等智能化软件产品与服务。该领域主要产品线的具体情况如下：

1) 厂网协同调度运行管理平台

主要实现电网并网发电运行、调度管理、两个细则管理等业务功能，满足发电厂并网调度运行、调度信息披露、发电运行考核及辅助服务补偿、发电能力申报以及网厂信息互动等业务需求，是加强厂网并网调度信息互动能力的技术支撑与统一的专业化服务平台。产品包括厂网协同调度运行管理平台、厂网信息沟通互动平台和调度管理与实时调度系统。主要功能截图如下：



2) 发售电一体化智能交易辅助决策系统

产品包括电力现货交易和辅助服务交易的报价辅助决策系统、电力营销技术支持系统和售电运营服务管理平台。主要立足电力行业专业理论研究，依托互联网环境，运用大数据与云计算技术，基于电改配套文件和电力市场交易规则，为售电公司、发用电企业提供标准化的成套电力购售电运营管理平台、专业化购售

电营销决策、市场交易模拟仿真、智能竞价辅助决策、用户负荷预测、用能管理等产品。主要功能界面如下：



3) “两个细则”技术支持系统

主要基于能监机构发布的“电力并网运行管理实施细则”和“电力辅助服务管理实施细则”以及各省区调控机构并网运行管理要求,为电力并网主体提供“两个细则”考核与补偿计算、记录明细查询、免考申报、争议处理以及结算结果分析等业务应用。

4) 新能源并网运行指标监测分析系统

主要为风电、光伏新能源场站提供并网运行考核指标的实时监测预警与原因诊断分析,通过采集发电并网运行考核统计过程中最小颗粒度记录,进行数据稽核与考核偏差甄别分析。

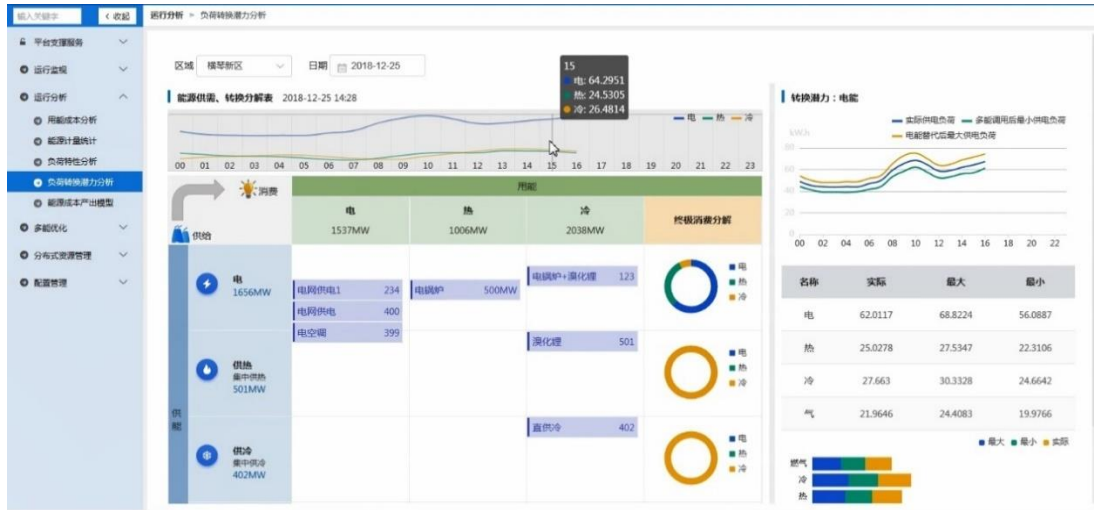
(4) 能源互联网领域

发行人现阶段能源互联网领域的主要产品线情况介绍如下：

1) 智慧能源综合运营服务平台

智慧能源综合运营服务平台是面向国内电力市场的多能交易、多能协同、智慧运营的综合业务信息化技术支撑平台。发行人该平台主要面向增量配网、工业

园区等场景，适配冷、热、气、电等多种能源智能终端，提供用能采集、用能监视、多能协同、配网运营等相关服务，通过节能策略的执行和控制，大数据挖掘建模和专家团队远程分析指导，实现综合能源控制、管理和运营一体化服务，从而提高能源的利用效率水平，降低设备运行能耗。部分功能界面如下：



2) VPP 虚拟电厂智能管控运营平台

虚拟电厂是通过先进的通信技术和软件架构，实现地理位置分散的各种分布式能源（DER）的聚合和协调优化，以作为一个特殊电厂参与电力市场和电网运行的电源协调管理平台。VPP 虚拟电厂智能管控运营平台可以应用于电力调控中心、电力交易中心和虚拟电厂运营商等不同场景。

发行人该平台主要包括前置物联、运营管理、实时调控和辅助决策 4 个子系统，可以提供资源建模、资源接入、并网测评、聚合优化、交易申报、智能调控、互动响应、市场结算、效能评估等功能；可满足多层次、多主体、多时序的聚合优化和协同调控需求。部分功能界面如下：



3) 碳电分析监测及资产管理平台

碳电分析监测及资产管理平台主要包括基于“电碳”耦合模型的多能流追溯与智能监测评估平台和基于能源大数据的碳资产管理及绿色用能平台两个部分。

基于“电碳”耦合模型的多能流追溯与智能监测评估平台主要基于电力系统潮流分布规律,实现对电力系统碳轨迹的全流程追踪。基于电力系统全网络节点、关键输电通道的碳强度水平评估方法,构建覆盖区域、省级、地区级全网的碳分布地图。

基于能源大数据的碳资产管理及绿色用能平台已经具备主要基础功能,能够从行业、企业、居民工商业角度按省、市、县三级提供碳排放监测、碳核查、碳诊断等服务。部分功能界面如下:



(三) 主营业务收入的构成情况

报告期内,发行人主要产品和服务分为自研软件产品、软件开发服务、研究咨询、系统集成和技术服务,其中,自研软件产品、软件开发服务占比较大,合计占比分别为 75.31%、69.64%和 70.72%,是公司最主要的收入来源。

发行人主营业务收入按业务类型划分的具体构成情况如下表所示:

单位:万元

项目	2021年		2020年		2019年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
自研软件产品	7,055.52	35.72%	6,422.00	37.12%	5,733.18	47.03%

软件开发服务	6,913.20	35.00%	5,625.52	32.52%	3,447.40	28.28%
研究咨询	1,826.70	9.25%	1,068.75	6.18%	892.25	7.32%
系统集成	1,927.32	9.76%	2,752.64	15.91%	1,168.21	9.58%
技术服务	2,029.26	10.27%	1,432.30	8.28%	949.42	7.79%
合计	19,752.00	100%	17,301.22	100%	12,190.47	100%

报告期内，发行人产品和服务主要应用领域涵盖电力市场交易、电网智能调度、智能发售电和能源互联网等应用领域，其中电力市场交易和电网智能调度两个领域的营业收入合计占比分别为 66.05%、85.68%和 76.35%，是目前最主要的应用领域。按上述应用领域划分，发行人主营业务收入具体构成情况如下表所示：

单位：万元

应用领域	2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
电力市场交易	9,403.71	47.61%	11,177.82	64.61%	4,098.01	33.62%
电网智能调度	5,677.19	28.74%	3,646.11	21.07%	3,954.20	32.44%
智能发售电	2,111.51	10.69%	1,697.10	9.81%	3,633.35	29.80%
能源互联网	2,559.59	12.96%	780.19	4.51%	504.91	4.14%
合计	19,752.00	100%	17,301.22	100%	12,190.47	100%

（四）发行人主要经营模式及影响因素

1、发行人主要经营模式

公司经过多年的实践，形成了一套行之有效的盈利模式、采购模式、生产模式以及销售模式，具体情况如下：

（1）盈利模式

报告期内，公司盈利主要来自于为客户提供自研软件产品、软件开发服务、研究咨询、系统集成和技术服务形成的收入与相应成本费用之间的差额。公司主要收入来源于国家电网、南方电网、蒙西电网及其下属企业、电力交易中心、发电企业、售电公司等，盈利模式较为稳定。随着电力市场体制改革的逐步深入，公司已逐步介入第三方独立主体的虚拟电厂、储能电站等运营业务，新增固定收费等盈利模式。

（2）采购模式

公司对外采购主要包括硬件采购、软件采购和服务采购等，具体如下表所示：

序号	项目	具体内容
1	硬件采购	向供应商采购项目合同所需的硬件，包括笔记本电脑、服务器、网络安全产品、终端设备等。
2	软件采购	向供应商采购项目合同所需的软件，包括数据库、操作系统、中间件，以及其他第三方软件。
3	服务采购	向供应商采购项目合同所需的第三方技术服务、研究咨询服务等。

外购硬件产品一般由发行人通知供应商直接发货至项目现场，合同价款包含运输、保险等相关费用；外购软件一般以电子版的形式交付给发行人的现场人员或由供应商安排人员到现场部署系统并进行联调。

公司运营中心下设合同管理部，负责公司采购业务的管理和执行。公司建立了完善的供应商和采购管理制度，涵盖了供应商的准入、选择和管理以及采购过程中的询价、比价和议价管理等。公司采购内容通用性较强，不存在对某一供应商的重大依赖。

（3）生产模式

公司各类业务的具体生产模式有以下几种：

公司自研软件产品及软件开发服务：公司在了解客户需求后，首先进行方案分析，并与客户就具体需求进行技术沟通和方案交流，确定方案的可行性。方案确定后，项目实施人员开始进行软件设计开发、测试、数据迁移、验收等工作。期间，公司会与客户进行同步沟通，并将客户的意见纳入开发全程，确保产品充分满足客户需求。

研究咨询：主要根据客户需要，为客户提供行业创新咨询和关键技术研究等服务。

系统集成：公司根据客户需求，采购计算机软硬件、数据库、中间件、网络安全产品等，并进行软硬件集成、设备运行监控、数据迁移、系统运行监控、用户培训等工作。

技术服务：根据客户需要，主要为客户提供运维服务、其他技术服务、技术劳务服务等。

（4）销售模式

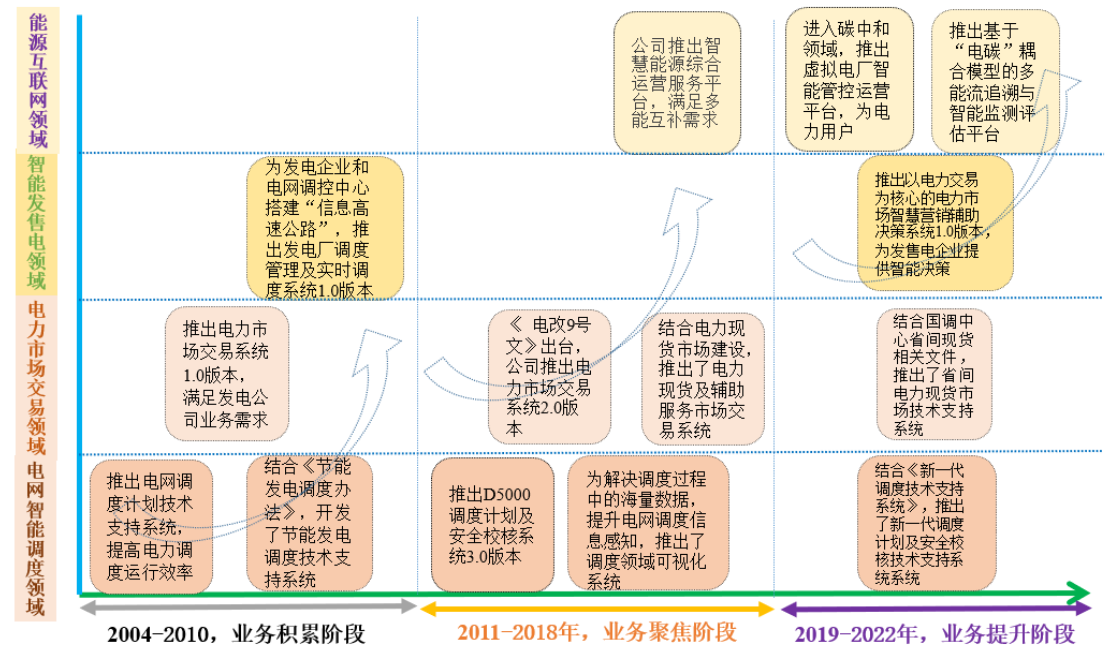
公司采用直销方式进行销售。公司设置营销中心负责销售工作，营销中心下设北方大区、南方大区、华北大区、华东大区及东北大区，具体负责了解客户需求、商务谈判、投标、签署合同等。公司主要通过参加客户组织的公开招投标、竞争性谈判、单一来源采购等方式取得业务合同。公司客户主要为国家电网及下属企业、南方电网及下属企业、各省电力交易中心及发电厂等，这些客户具有规模大、信誉好的特点。

2、影响经营模式的关键因素及变化情况

公司目前经营模式结合了电力信息化行业特点、上下游发展情况和多年经营管理经验。影响公司经营模式的关键因素为能源电力行业政策、电力信息化投资规模、同行业竞争、公司的发展战略、研发水平及客户类型等。报告期内，影响公司经营模式的关键因素未发生重大变化，预计未来一定时间内公司的经营模式亦不会发生重大变化。

（五）设立以来主营业务的演变情况

成立之初，公司以电网发电调度和发电厂并网调度业务为主，客户目标群体主要为电网公司调控中心和发电厂。随着我国电力体制改革的逐步深入，公司也随之涉足电力市场交易领域，推出了电力现货及辅助服务、中长期电力市场交易等产品。近几年，“双碳”承诺和新能源的快速发展给电力市场带来了巨大的增长空间，公司开辟了能源互联网业务，包括了综合能源服务、虚拟电厂以及智慧能源、电碳平台等产品或服务。从时间上来看，公司主营业务可分为业务积累阶段、业务聚焦阶段和业务提升阶段，具体演变情况如下图：



(1) 业务积累阶段

公司前期以电网调度业务为主, 并在此基础上进行产品与服务的初步迭代。在电力市场交易领域, 基于当时的电改政策环境, 推出了电力市场交易系统; 在电网智能调度领域, 推出了节能发电调度技术支持系统; 在智能发电售电领域, 推出了调度管理及实时调度系统。

(2) 业务聚焦阶段

公司在前期业务积累的基础上, 开始聚焦电力市场交易业务和电网智能调度业务, 陆续推出了 D5000 智能电网调度技术支持系统调度计划及安全校核系统、面向电力交易中心的电力市场交易系统、面向电力调控中心的电力现货及辅助服务市场交易系统。

(3) 业务提升阶段

随着电力市场改革的逐步深化, 结合碳中和、碳达峰政策的出台以及构建以新能源为主体的新型电力系统的发展目标, 公司利用调度和交易领域的技术积累和业务优势, 推出了 VPP 虚拟电厂智能管控运营平台和碳电分析监测平台。

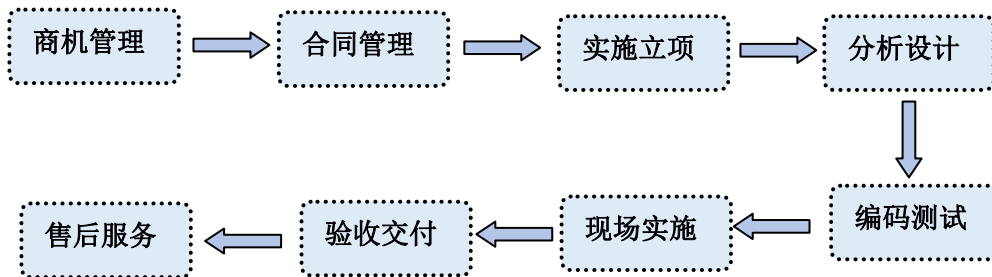
为适应大规模清洁能源高效消纳、电力市场化运营以及源网荷储协同互动等新形势, 国家电网公司提出了研发新一代调度技术支持系统, 并试点建设。公司

利用 D5000 调度计划及安全校核的技术积累和业务优势，推出了新一代调度及安全校核系统。

（六）主要产品或服务的流程图

1、自研软件产品

公司自研软件产品业务流程如下：

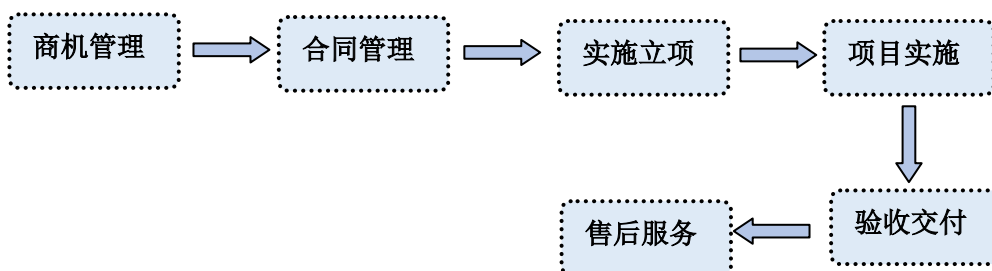


2、软件开发服务

公司软件开发服务业务流程与自研软件产品基本一致。

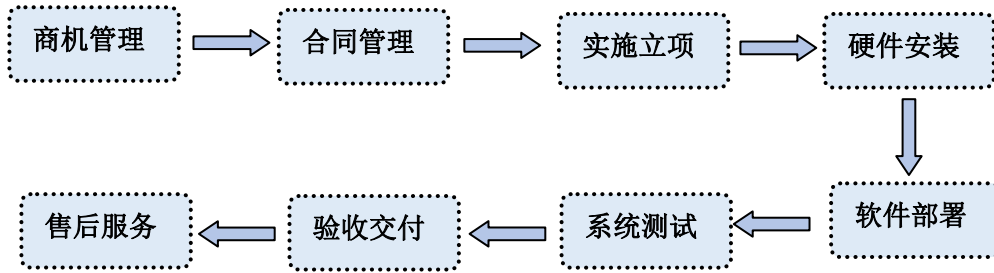
3、研究咨询

公司研究咨询业务流程如下：



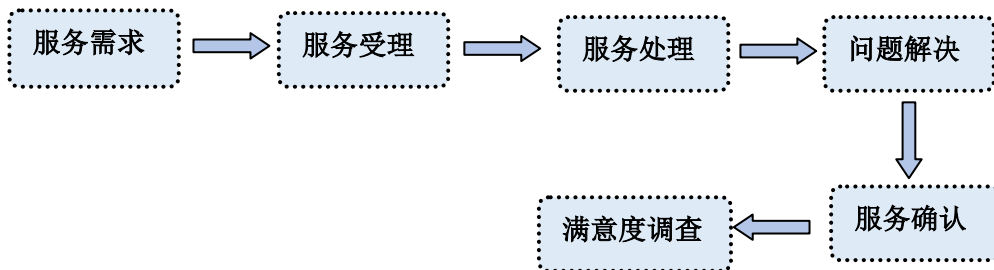
4、系统集成

公司系统集成业务流程如下：



5、技术服务

公司技术服务业务流程如下：



（七）主要环境污染物、主要处理设施及处理能力情况

公司属于软件行业，在生产经营过程中不产生环境污染物。

二、所属行业的基本情况及其竞争状况

（一）所属行业及确定所属行业的依据

发行人是一家长期专注于电力市场交易、电网智能调度、智能发售电和能源互联网等应用领域的战略咨询、算法研究、软件开发的高新技术企业，主要产品和服务为自研软件产品、软件开发服务、研究咨询、系统集成和技术服务。

发行人自研软件产品和服务符合《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》（2021年4月修订），“第四条 申报科创板发行上市的发行人，应当属于下列行业领域的高新技术产业和战略性新兴产业：（一）新一代信息技术领域，主要包括半导体和集成电路、电子信息、下一代信息网络、人工智能、大数据、云计算、软件、互联网、物联网和智能硬件等”，公司属于第四条规定的“（一）新一代信息技术领域”之“软件”产业。

发行人自研软件产品和服务符合《战略性新兴产业分类（2018）》（国家统计局令第 23 号），公司属于战略新兴产业之“新一代信息技术”，细分行业为“能源行业软件”。

发行人自研软件产品及服务符合国家发展改革委、工业和信息化部、财政部、海关总署、税务总局《关于做好享受税收优惠政策的集成电路企业或项目、软件企业清单制定工作有关要求的通知》（发改高技〔2021〕413 号）附件 2《重点集成电路设计领域和重点软件领域》，属于“（六）重点行业应用软件：面向党政机关、国防、能源、交通、物流、……、地理信息领域的专业应用软件”。

（二）行业主管部门、行业监管体制、行业主要法律法规政策及对发行人经营发展的影响

1、行业主管部门与行业监管体制

发行人业务涉及电力、软件和信息技术服务两大行业，其中，电力行业的主管部门为国家发改委及国家能源局，行业自律组织为中国电力技术市场协会；软件和信息技术服务行业的主管部门为工信部，自律组织为中国软件行业协会。相关行业主管部门与自律组织的主要职能如下表所示：

行业	主管部门/自律组织	与本行业相关的主要职责
电力	国家发改委	主要负责行业规划和产业政策的制定。
	国家能源局	拟订并组织实施能源发展战略、规划和政策，推进能源体制改革；组织制定各类能源的产业政策及相关标准，审批、核准、审核能源固定资产投资项；组织推进能源重大设备研发及其相关重大科研项目，指导能源科技进步、成套设备的引进消化创新；负责能源行业节能和资源综合利用，参与研究能源消费总量控制目标建议，指导、监督能源消费总量控制有关工作；监管电力市场运行，规范电力市场秩序，监督检查有关电价，拟订各项电力辅助服务价格等。
	中国电力技术市场协会	宣传贯彻国家有关科技创新和技术市场的方针政策，组织制定电力科技创新和技术市场行业规范，维护会员单位和电力技术贸易相关者的合法权益；开展调查研究，收集国内外电力科技创新和最新技术成果，总结国内外电力工业的先进技术和技术市场管理经验，提出电力行业有关科技创新和技术市场政策与发展等方面的建议；开展智能电网、清洁能源、智能发电、电动汽车充电设施等新兴领域技术交流与推广，促进科技成果转化等。
软件和信息技术服务	工信部	拟定行业发规划、政策和标准并组织实施，指导行业技术创新和技术进步，组织实施有关国家科技重大专项，推进相关科研成果产业化，推动软件业、信息服务业和新兴产业发展。
	中国软件行业协会	宣传贯彻国家政策法规，向政府有关主管部门反映行业的愿望和要求，开展行业情况调查，提出行业中、长期发展规划的咨询建议；

		订立行业行规行约，约束行业行为，提高行业自律性；协助政府部门组织制定、修改行业的国家标准、专业标准等；协助政府有关部门完善和贯彻执行与软件知识产权保护相关的法律法规。
--	--	---

2、行业主要法律法规政策

（1）软件和信息技术服务业主要法律法规政策

名称	发布机构	时间	主要内容
《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》	全国人大	2021 年	加快推动数字产业化：培育壮大人工智能、大数据、区块链、云计算、网络安全等新兴数字产业，提升通信设备、核心电子元器件、关键软件等产业水平。
《“十四五”软件和信息技术服务业发展规划》（工信部规【2021】180 号）	工信部	2021 年	提出要“研发推广计算机辅助设计、仿真、计算等工具软件，大力发展关键工业控制软件，加快高附加值的运营维护和经营管理软件产业化部署”。
《新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展若干政策的通知》（国发【2020】8 号）	国务院	2020 年	规定了软件行业的财税优惠政策、投融资政策、研究开发政策、人才政策、知识产权政策和市场应用政策等。
《财政部 税务总局海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》（2019 年第 39 号）	财政部、税务总局	2019 年	增值税一般纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16% 税率的，税率调整为 13%。
《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）	财政部、税务总局	2019 年	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。
《财政部 税务总局关于调整增值税税率的通知》（财税〔2018〕32 号）	财政部、税务总局	2018 年	自 2018 年 5 月 1 日起，纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 17% 税率的，税率调整为 16%。
《软件和信息技术服务业业务发展规划（2016-2020 年）》（工信部规【2016】425 号）	工业和信息化部	2017 年	把研发云计算、大数据、移动互联网、物联网等新兴领域关键软件产品和解决方案作为重点任务，加速软件与各行业领域的融合应用，发展关键应用软件、行业解决方案和集成应用平台，强化应用创新和商业模式创新，提升服务型制造水平，培育扩大信息消费，强化对中国制造 2025、“互联网+”行动计划等的支撑服务。
《国家发展和改革委员会关于印发国家规划布局内重点软件和集成电路设计领域的通知》（发改高技	国家发 改委	2016 年	国家规划布局内重点软件领域包括基础软件、工业软件和服务、数据分析处理软件、嵌入式软件及云计算等领域。

【2016】1056号)			
《软件企业认定管理办法》（工信部联软【2013】64号）	工业和信息化部	2013年	规定了软件企业的认定条件和程序。
《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）	财政部、税务总局	2011年	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。软件产品需取得著作权行政管理部门颁发的《计算机软件著作权登记证书》。

(2) 电力行业主要法律法规政策

名称	发布机构	发布时间	主要内容
《关于加快推进电力现货市场建设工作的通知》（发改办体改【2022】129号）	国家发改委、国家能源局	2022年	第一批试点地区原则上2022年开展现货市场长周期连续试运行，第二批试点地区原则上在2022年6月底前启动现货市场试运行，其他地区尽快开展现货市场建设工作。2022年6月底前省间现货交易启动试运行，南方区域电力市场启动试运行，研究编制京津冀电力现货市场、长三角区域电力市场建设方案。
《“十四五”现代能源体系规划》（发改能源【2022】210号）	国家发改委、国家能源局	2022年	提出加快推动能源绿色低碳转型，优化电源侧多能互补调度运行方式，充分挖掘电源调峰潜力；加快能源产业数字化智能化升级，适应数字化、自动化、网络化能源基础设施发展要求，建设智能调度体系，实现源网荷储互动、多能协同互补及用能需求智能调控；建设现代能源市场，优化能源资源市场化配置。深化电力体制改革，加快构建和完善中长期市场、现货市场和辅助服务市场有机衔接的电力市场体系。
《关于加快建设全国统一电力市场体系的指导意见》（发改体改【2022】118号）	国家发改委、国家能源局	2022年	推动电力改革的市场化及转型，还原电力的商品属性，提升电力市场对高比例新能源的适应性。到2025年，全国统一电力市场体系初步建成，到2030年，全国统一电力市场体系基本建成。
《电力并网运行管理规定》（国能发监管规【2021】60号）	国家能源局	2021年	对省级及以上电力调度机构直接调度的火电、水电、核电、风电、光伏发电、光热发电、抽水蓄能、自备电厂等发电侧并网主体，以及电化学、压缩空气、飞轮等新型储能的并网运行提出具体管理要求。
《电力辅助服务管理办法》（国能发监管规【2021】61号）	国家能源局	2021年	对省级及以上电力调度机构调度管辖范围内电力辅助服务的提供、调用、考核、补偿、结算和监督管理等提出具体管理要求。
《关于进一步深化燃煤发电上网电价市场化改革的通知》	国家发改委	2021年	改革内容：1、有序放开全部燃煤发电电量上网电价；2、扩大市场交易电价上下浮动范围；3、推动工商业用户都

（发改价格【2021】1439号）			进入市场；4、保持居民、农业、公益性事业用电价格稳定。
《省间电力现货交易规则（试行）》	国家电网	2021年	省间电力现货交易定位于构建省间省内完整统一市场体系，适应可再生能源发电和电网负荷需求动态变化特点，在落实省间国家计划和中长期交易基础上，充分发挥市场作用，对富余电能资源进行大范围优化配置，促进绿色清洁发电和省间电能余缺互济。
《关于组织开展电网企业代理购电工作有关事项的通知》（发改办价格【2021】809号）	国家发改委	2021年	建立电网企业代理购电机制，保障机制平稳运行。组织开展电网企业代理购电工作，鼓励新进入市场电力用户通过直接参与市场形成用电价格，对暂未直接参与市场交易的用户，由电网企业通过市场化方式代理购电。
《关于进一步做好电力现货市场建设试点工作的通知》（发改办体改【2021】339号）	国家发改委、国家能源局	2021年	一方面，鼓励新能源项目与电网企业、用户、售电公司通过签订长周期（如20年及以上）差价合约参与电力市场。另一方面，选择辽宁省、上海市、江苏省、安徽省、河南省、湖北省作为第二批现货试点。
《关于推进电力交易机构独立规范运行的实施意见》（发改体改【2020】234号）	国家发改委、国家能源局	2020年	2025年底前，基本建成主体规范、功能完备、品种齐全、高效协同、全国统一的电力交易组织体系。
《关于全面放开经营性电力用户发用电计划的通知》（发改运行【2019】1105号）	国家发改委	2019年	全面放开经营性电力用户发用电计划，支持中小用户参与市场化交易，健全全面放开经营性发用电计划后的价格形成机制。
《关于开展电力现货市场建设试点工作的通知》（发改办能源【2017】1453号）	国家发改委、国家能源局	2017年	选择南方（以广东起步）、蒙西、浙江、山西、山东、福建、四川、甘肃等8个地区作为第一批电力现货市场建设试点，加快组织推动电力现货市场建设工作。
《电力中长期交易基本规则（暂行）》（发改能源【2016】2784号）	国家发改委、国家能源局	2016年	规定了市场成员的权利和义务，市场准入和退出的条件，交易品种、周期和方式，价格机制，交易组织，安全校核和交易执行等内容。
《关于推进“互联网+”智慧能源发展的指导意见》（发改能源【2016】392号）	国家发改委、国家能源局、工信部	2016年	加强能源互联网基础设施建设，建设能源生产消费的智能化体系、多能协同综合能源网络、与能源系统协同的信息通信基础设施。
《电力发展“十三五”规划（2016-2020年）》	国家发改委、国家能源局	2016年	在确保电力系统安全稳定的前提下，以节能环保低碳为目标，制定科学可行的电力系统调度原则和具体措施，确定各类机组的发电优先序位、用户侧的有序用电序位以及机组的调峰、轮停序位，根据中长期、日前交易电量及负荷预测

			确定合理开机组合。推行节能低碳电网调度，加强对新能源发电的功率预测和考核，充分发挥电网联络线调剂作用，努力消纳可再生能源，减少能源、资源消耗和污染物排放。
《关于进一步深化电力体制改革的若干意见》（中发【2015】9号）	中共中央、国务院	2015年	电力体制改革的重点任务：1、有序推进电价改革，理顺电价形成机制；2、推进电力交易体制改革，完善市场化交易机制；3、建立相对独立的电力交易机构，形成公平规范的市场交易平台；4、推进发用电计划改革，更多发挥市场机制的作用；5、稳步推进售电侧改革，有序向社会资本放开配售电业务；6、开放电网公平接入，建立分布式电源发展新机制；7、加强电力统筹规划和科学监管，提高电力安全可靠水平。
《关于推进电力市场建设的实施意见》（发改经体【2015】2752号）	国家发改委、国家能源局	2015年	确定电力市场建设目标：1、电力市场主要由中长期市场和现货市场构成；2、市场模式主要分为分散式和集中式两种模式；3、电力市场体系分为区域和省（区、市）电力市场，市场之间不分级别。
《电力监管条例》（中华人民共和国国务院令 第432号）	国务院	2005年	电力监管机构对发电厂并网、电网互联以及发电厂与电网协调运行中执行有关规章、规则的情况实施监管；电力监管机构对电力企业、电网调度交易机构执行电力市场运行规则的情况，以及电网调度交易机构执行电网调度规则的情况实施监管。
《中华人民共和国电力法》	全国人大常委会	1995年（2018年修订）	电力发展规划应当体现合理利用能源、电源与电网配套发展；电网运行应当连续、稳定，保证供电可靠性；电网运行实行统一调度、分级管理；具有独立法人资格的电力生产企业要求将生产的电力并网运行的，电网经营企业应当接受，并网运行必须符合国家标准或者电力行业标准。

3、相关行业主要法律法规政策对发行人经营发展的影响

上述政策和法规来自软件和信息技术服务、电力两大行业，为公司提供了税收、市场、技术和人才等多方面的政策支持，为公司创造了良好的经营环境。具体分析如下：

（1）软件和信息技术服务业相关政策

1) 宏观层面：国务院于2020年颁布实施了《新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展若干政策的通知》，具体规定了“软件业的财税优惠政策、投

融资政策、研究开发政策、人才政策、知识产权政策和市场应用政策等，具体包括大力支持符合条件的软件企业在境内外上市融资、加快境内上市审核流程、符合企业会计准则相关条件的研发支出可作资本化处理等”。

2) 财税层面：财政部、税务总局发布了《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）、《财政部 税务总局关于调整增值税税率的通知》（财税〔2018〕32号）第一条、《财政部 税务总局 海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》（2019年第39号）第一条。

增值税一般纳税人销售其自行开发生产的软件产品，按17%（自2018年5月1日起，原适用17%税率的调整为16%；自2019年4月1日起，原适用16%税率的税率调整为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。享受条件为：软件产品需取得著作权行政管理部门颁发的《计算机软件著作权登记证书》。享受主体为：自行开发生产销售软件产品（包括将进口软件产品进行本地化改造后对外销售）的增值税一般纳税人。

3) 发展规划层面：工业和信息化部于2017年颁布实施了《软件和信息技术服务业务发展规划（2016-2020年）》，规定了“把研发云计算、大数据、移动互联网、物联网等新兴领域关键软件产品和解决方案作为重点任务，加速软件与各行业领域的融合应用，发展关键应用软件、行业解决方案和集成应用平台，强化应用创新和商业模式创新，提升服务型制造水平，培育扩大信息消费，强化对中国制造2025、“互联网+”行动计划等的支撑服务”。

（2）电力行业相关法规政策

1) 宏观层面：2015年，中共中央、国务院颁布《关于进一步深化电力体制改革的若干意见》（中发【2015】9号），拉开了新时期我国电力体制改革的序幕。回归电力商品属性，更多发挥市场机制的作用，是本次电力体制改革的核心目标。2021年10月，国务院发布《2030年前碳达峰行动方案》，提出严格控制煤炭消费增长、加快新型电力系统构建等主要目标。

2) 发展规划层面：

《“十四五”现代能源体系规划》（发改能源【2022】210号）提出加快推动能源绿色低碳转型，优化电源侧多能互补调度运行方式，充分挖掘电源调峰潜力；

加快能源产业数字化智能化升级，建设智能调度体系，实现源网荷储互动、多能协同互补及用能需求智能调控。深化电力体制改革，加快构建和完善中长期市场、现货市场和辅助服务市场有机衔接的电力市场体系。

3) 具体业务层面：在“9号文”基础上，有关部门先后发布了《关于推进“互联网+”智慧能源发展的指导意见》（发改能源【2016】392号）、《电力中长期交易基本规则（暂行）》（发改能源【2016】2784号）、《关于开展电力现货市场建设试点工作的通知》（发改办能源【2017】1453号），前者为能源互联网领域的发展提供了政策支持和指引，后两个文件有力推动了电力现货和辅助服务市场、电力中长期市场的发展，发行人利用自身研发、技术、产品、服务、人才等优势参与了山东、山西的电力现货市场试点建设和广东、蒙西电力市场中长期交易业务，取得了良好的经济和社会效益。

（三）所属行业的发展情况和未来发展趋势

1、软件和信息技术服务业发展概况

软件和信息技术服务业是关系国民经济和社会全局的基础性、战略性、先导性产业，具有技术更新快、产品附加值高、应用领域广、渗透能力强、资源消耗低、人力资源利用充分等特点。

根据国民经济行业分类（GB/T 4754-2017），我国软件开发行业大致可分为基础软件开发、支撑软件开发、应用软件开发和其他软件开发四个大类。发行人所处行业为应用软件开发领域的行业应用软件，具体细分行业为能源行业软件中电力行业。

“十三五”期间，我国软件和信息技术服务业取得了巨大成就，行业规模效益快速增长，产业结构持续优化。涌现出一批面向教育、金融、能源、医疗、交通等领域典型应用场景的软件产品和解决方案。以云计算、大数据、物联网、移动互联网、人工智能等为代表的新一代信息技术加速渗透到经济和社会生活的各个领域，软件和信息技术服务业与实体产业进一步融合的趋势更加明显。

根据工信部发布的《2021年软件和信息技术服务业统计公报》，2021年，全国软件和信息技术服务业规模以上企业超4万家，累计完成收入94,994亿元，同比增长17.7%；实现利润总额11,875亿元，同比增长7.6%。2014年以来，全

国规模以上软件和信息技术服务业收入复合增长率为 14.41%，行业保持较快增长率。

2021 年，工信部发布《“十四五”软件和信息技术服务业发展规划》，主要任务包括了重点突破工业软件、协同攻关应用软件、前瞻布局新兴平台软件等，并提出在电力等重点领域研发一批技术领先软件产品和解决方案。

2、能源电力行业发展概况

一般来说，根据能源的存在形式和加工转换过程，能源分为一次能源和二次能源，一次能源包括化石能源等不可再生能源和风、光、水等可再生能源，二次能源主要由一次能源加工转换生成，如电力、煤气、焦炭、蒸汽及各种石油制品等，电能是最主要的二次能源。

“十三五”时期，我国能源结构持续优化，低碳转型成效显著，非化石能源消费比重达到 15.9%，煤炭消费比重下降至 56.8%，非化石能源发电装机容量稳居世界第一，能源行业取得了巨大成就。2017 年至 2021 年，全国电力投资维持在较高水平，2021 年度达到 10,481 亿元，年均复合增长率 6.20%；同期，我国电力装机容量从 178,451 万千瓦增至 237,692 万千瓦，年均复合增长率 7.43%；发电量从 64,529 亿千瓦时增长至 83,768 亿千瓦时，年均复合增长率为 6.74%，全社会用电量从 63,636 亿千瓦时增长至 83,128 亿千瓦时，年均复合增长率为 6.91%。

2020 年 9 月，我国在第 75 届联合国大会上正式提出“2030 年碳达峰”与“2060 年碳中和”承诺目标。践行“双碳”战略，能源是主战场，电力是主力军。2020 年，我国能源消费产生的二氧化碳排放占总排放量的 88%左右，电力行业占能源行业二氧化碳排放总量的 42.5%左右，因此，“双碳”战略的成败，关键在于降低电力行业的二氧化碳排放量。“十四五”是碳达峰的关键期、窗口期，要实施可再生能源替代行动，深化电力体制改革，构建以新能源为主体的新型电力系统。具体分为两个途径：提升新能源发电占比和推动电力资源灵活定价，具体如下：

①提升新能源发电占比

近年来，我国电力能源开始向清洁化方向快速发展，新能源发电装机容量和占比稳步提升。这对电力行业系统管理的信息化程度提出了更高的要求，主要是因为新能源发电易受外部气象条件影响且供电稳定性欠佳的缺点进一步突出，导致整体发电侧的供电能力波动显著加剧，对电网带来了较大的冲击和压力。因此，电力行业亟需新一代管理系统有效化解新能源发电给电网带来的不稳定性。

②推动电力资源灵活定价

长期以来，我国一直使用计划电价。建立“能涨能跌”的市场化电价交易机制，可以有效撮合电力供应方与需求方的匹配，提升电力资源使用效率，国家发改委、国家能源局也先后发布了多项促进电力市场化发展的政策。电力市场化交易机制与模式的日趋完善，要求电力行业的信息化系统能够有效实现电力现货、中长期及辅助服务等功能的实现。

综上，在“双碳”战略的推动下，能源电力行业也将发生深刻变革，刺激能源电力行业信息化系统的迭代更新。

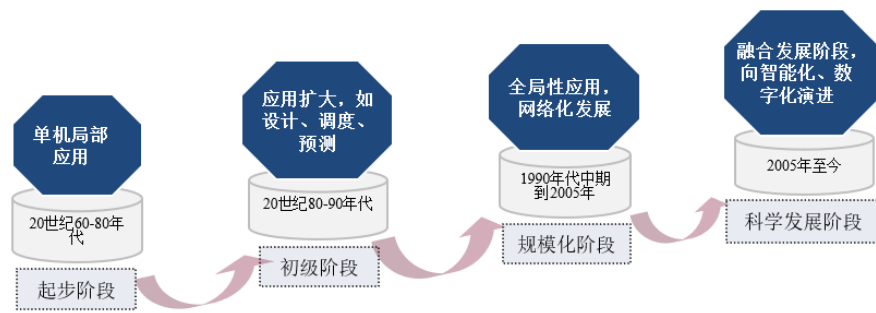
3、电力行业信息化发展情况及发展趋势

发行人作为电力行业软件产品和服务提供商，公司产品和服务应用于电力市场交易、电网智能调度、智能发售电和能源互联网等应用领域的信息化需求，电力行业信息化的发展状况与公司的业务发展有着紧密的联系。

电力信息化是将电子、计算机、网络等信息技术在电力工业建设、发电生产、输电、变电、配电、调度、交易、营销、用电、物资及管理各环节应用全过程的统称。电力信息化行业为技术密集型行业，其技术基础体现为硬件综合控制技术、通信技术、应用软件技术和网络技术的综合运用。

（1）电力信息化的发展阶段

我国电力行业信息化起始于 20 世纪 60 年代初，至今已有 50 多年的历史，主要经历了以下几个发展阶段，如下图所示：



随着进入互联网和数字经济时代，“大数据、云计算、物联网、移动互联、人工智能、区块链、5G”等创新技术的发展推动电力行业的技术创新发展和信息化变革。2022年，国家发改委、国家能源局发布了《“十四五”现代能源体系规划》，该规划提出推动构建新型电力系统的发展目标，包括了电网智能化、建设抽水蓄能电站、推进新能源储能发展、开展虚拟电厂示范等。2020年，国家电网提出了“建设具有中国特色国际领先的能源互联网企业”的战略目标，其中，“能源互联网”代表了电网发展的更高阶段，能源是主体，互联网是手段，即用互联网技术改造提升传统电网。南方电网于2019年提出“数字南网”建设要求，将数字化作为公司发展战略路径之一，加快部署数字化建设和转型工作。

（2）电力信息化行业市场情况

近年来，得益于电力行业投资规模的扩大，以及云计算、大数据、人工智能等新一代信息技术在电力行业的广泛应用，电力信息化市场规模也随之扩大。

根据中国电力企业联合会发布的《中国电力行业信息化年度发展报告2021》，该报告以我国主要电力企业年度信息化统计数据信息为依据，按照电源、电网、电力建设和其他新业态等领域，反映新一代信息技术与电力业务深度融合创新情况。据不完全统计，2020年我国主要电力企业¹信息化投入累计265.05亿元，电网企业信息化投资183.35亿元，其中国家电网信息化投入134.57亿元，南方电网信息化投入48.78亿；主要电源企业（华能集团、华电集团、大唐集团、国家

¹ 全国主要电网企业指国家电网有限公司、中国南方电网有限责任公司、内蒙古电力（集团）有限责任公司；全国主要发电企业指中国华能集团有限公司、中国大唐集团有限公司、中国华电集团有限公司、国家能源投资集团有限责任公司、国家电力投资集团有限公司、中国长江三峡集团有限公司、中国核工业集团有限公司、中国广核集团有限公司、广东省能源集团有限公司、浙江省能源集团有限公司、北京能源集团有限责任公司、申能股份有限公司、河北省建设投资集团有限责任公司、华润电力控股有限公司、国投电力控股股份有限公司、新力能源开发有限公司、甘肃省电力投资集团有限责任公司、安徽省皖能股份有限公司、江苏省国信集团有限公司、江西省投资集团公司、广州发展集团股份有限公司、深圳能源集团股份有限公司、晋能控股山西电力股份有限公司；全国主要电建企业指中国电力建设集团有限公司和中国能源建设集团有限公司。

电投集团、三峡集团、中核集团、中国广核集团）信息化投入约 73.83 亿元；电力建设领域企业中国电建信息化投入约 7.87 亿元。其中，电网企业信息化投资占比约 69.18%，国家电网信息化投入占比达 50.77%，可见电网企业尤其是国家电网的信息化是我国电力信息化的主体。

“十四五”期间，我国电网总投入预计达 30,000 亿元，其中，国家电网计划投入 22,300 亿元，推进电网转型；南方电网将规划投资约 6,700 亿元，以加快数字电网和现代化电网建设进程，推动以新能源为主体的新型电力系统构建。上述投资规划将进一步助力电力信息化行业向更高水平发展。

（3）电力信息化未来发展趋势

2020 年 9 月，我国在第 75 届联合国大会上正式提出“2030 年碳达峰”与“2060 年碳中和”承诺目标。2021 年 10 月，国务院发布《2030 年前碳达峰行动方案》，提出严格控制煤炭消费增长、加快新型电力系统构建等主要目标。

近年来，我国电力能源开始向清洁化方向快速发展，新能源发电装机容量和占比稳步提升。由于新能源发电易受天气影响且供电稳定性欠佳的缺点进一步突出，导致整体发电侧的供电能力波动显著加剧，对电网带来了较大的冲击和压力；伴随着我国工业化进程以及生活电气化程度的快速提升，我国全社会最高用电负荷持续上行，且波峰波谷间的负荷差持续变大，用电侧波动性日益加剧，这对电力系统的信息化程度提出了更高的要求。迫切需要加强新一代信息技术如人工智能、云计算、区块链、物联网、大数据等在能源领域的推广应用。积极开展电厂、电网、终端用电等领域的智能化升级，提高电力系统灵活感知和高效生产运行能力。适应数字化、自动化、网络化能源基础设施发展要求，建设智能电力调度体系，实现源网荷储互动、多能协同互补及用能需求智能调控。

4、发行人主要应用领域发展情况及发展趋势

（1）电力市场交易领域

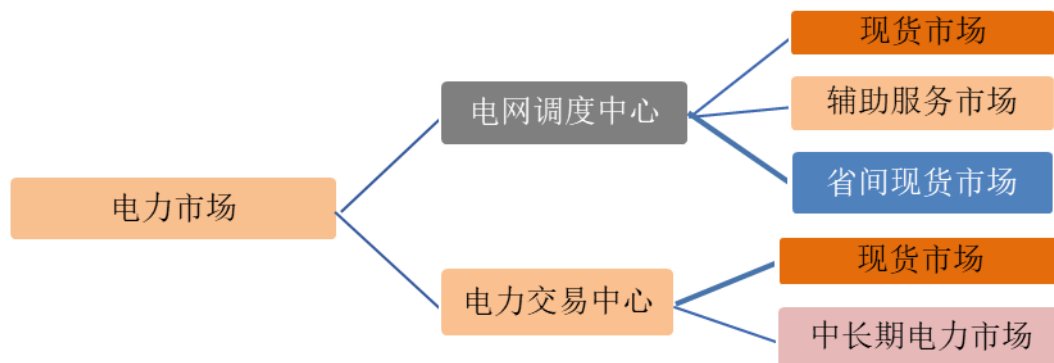
1) 电力市场交易概况

为充分发挥市场在电力资源配置中的决定性作用，还原电力的商品属性，形成体现时间和位置特性的电能量商品价格。2015 年 3 月，中共中央印发了《关于进一步深化电力体制改革的若干意见》（中发【2015】9 号）文件，对我国新

一轮电力市场改革做出了整体设计，促进了零售竞争、增量配网、中长期交易、现货市场建设等一系列改革，开启了新一轮电力体制改革的序幕。为配合 9 号文件落实，国家相关部门先后推出了一系列重要的电力市场建设相关政策文件，主要政策文件见本招股说明书“第六节 二、（二）、2、（2）电力行业主要法律法规政策”的有关内容。

自中发【2015】9 号文印发以来，我国电力市场体系初具规模，根据中电联发布的统计数据，2021 年全国各电力交易中心累计组织完成市场交易电量达 37,787.4 亿千瓦时，占当年全社会用电量的 45.5%。

截至目前，我国已经初步形成了“统一市场，两级运作”的电力市场架构，市场体系覆盖省间、省内两级，中长期、现货、辅助服务交易 3 个维度（如下图），各地区年度、月度电力中长期交易常态化开展，现货试点陆续进入不间断运行，省间交易力促大范围资源优化配置。



2017 年，全市场交易电量为 16,324 亿千瓦时，2021 年，电力交易中心交易电量达到 37,787.40 亿千瓦时，年复合增长率达到 23.35%。同时，随着我国全社会用电量的增长，市场交易电量也快速增长，其占全社会用电量的比例从 2017 年的 25.70% 升至 2021 年 45.50%，电力市场化改革正在持续深入。

2) 电力市场建设对信息化的需求

根据《关于推进电力市场建设的实施意见》，电力市场化建设需要组建相对独立的电力交易机构，搭建电力市场交易技术支持系统，满足中长期、现货市场运行和市场监管要求，为电力交易提供服务。国家有关部门先后下发了《关于开展电力现货市场建设试点工作的通知》《关于进一步做好电力现货市场建设试点工作的通知》，选择 14 个试点地区建设电力现货市场。发行人参与了山东、山西、

广东、蒙西、河南等地区的电力现货市场交易系统建设。随着电力现货市场建设的逐步推广和运行，电力现货市场的覆盖区域将会进一步扩大，投资需求也会随之增加。

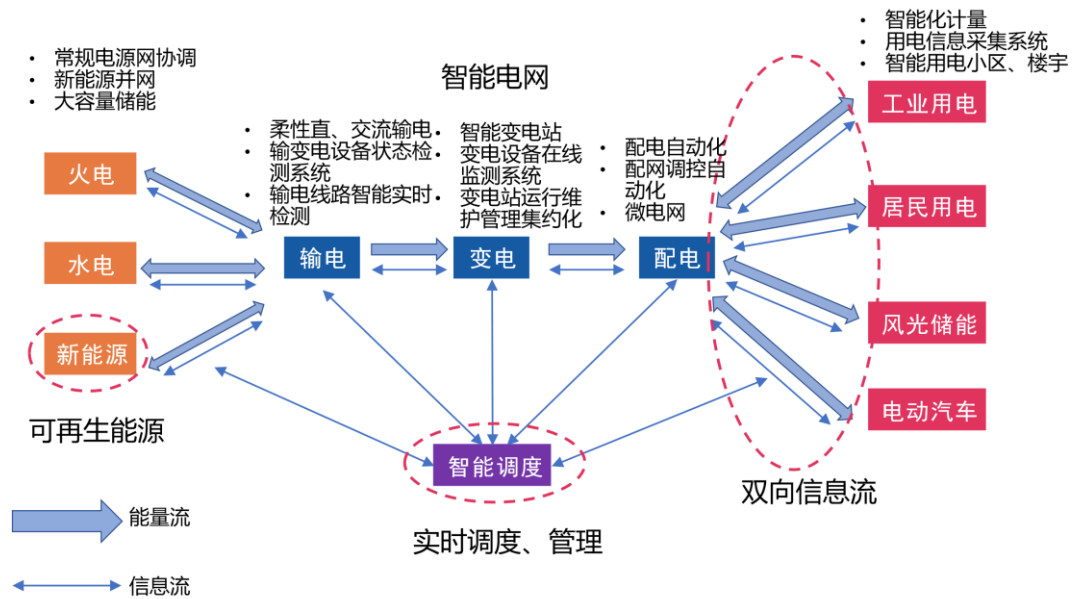
目前，我国有 42 个省级以上电力调控中心和 34 个省级电力交易中心，电力调控中心负责现货市场交易系统建设、辅助服务市场交易系统和省间现货市场交易配套系统的建设与维护，投资金额在数百万至亿元级别之间；电力交易中心负责电力中长期市场交易、现货市场交易系统的建设和维护，投资金额在千万元级别。此外，发行人还涉及与电力市场交易有关市场领域，包括：电力市场仿真系统、市场规则咨询、核心算法研究、应用功能研发与系统平台集成服务等。

未来，在我国“双碳”目标落实和建设新型电力系统的大背景下，我国电力市场建设将加速推进，除电力调控中心和电力交易中心外，大量的发电企业、售电公司、电力用户等市场主体也将参与电力市场交易，对电力市场交易的信息化需求会持续增长。

（2）电网智能调度领域

1) 电网调度概况

电网包括发电、供电（输电、变电、配电）、用电设施及为保证这些设施正常运行所需的继电保护和安全自动装置、计量装置、电力通信设施、电网调度自动化设施等。根据规定，电网调度是指电网调度机构为保障电网的安全、优质、经济运行，对电网运行进行的组织、指挥、指导和协调，如下图。



根据规定，电网运行实行统一调度、分级管理，在我国，调度机构分为五级：国家调度机构，跨省、自治区、直辖市调度机构，省、自治区、直辖市级调度机构，省辖市级调度机构，县级调度机构。

调度机构一般通过相应的技术支持系统进行调度运作，以国调智能电网调度技术支持系统为例，该系统在硬件设施、基础平台的支撑下，根据相关业务应用需求，形成实时监控与预警、调度计划、安全校核和调度管理四大类应用功能。发行人从事的电网智能调度业务涉及调度计划类和安全校核类应用模块，同时还涉及发电企业的厂网协同调度领域。

2) 电网调度发展趋势

我国电网调度信息化与我国电网的发展建设密切相关，电网调度信息化属于电网调度自动化（含硬件、软件）的软件组成部分。我国电网调度自动化先后经历了 SCADA（数据采集与监视控制系统）和 AGC（自动发电控制）、集中式 EMS（能量管理系统）、分布式 EMS 系统、IEC61970 等，相应的产品和软件也从引进、消化吸收、自主研发到智能电网发展提升阶段。

未来，随着新一代信息技术如云计算、图计算、大数据、物联网、移动技术、区块链和人工智能等的发展，以及电力市场改革的深入和可再生能源的大规模接入电网和消纳，调度自动化系统将以电网全面数字化为基础，大力应用大数据、

人工智能、物联网、区块链等 ICT 先进技术，促进电网调度的深度自动化、广泛智能化和全景可视化，实现源网荷储互动、多能协同互补及用能需求智能调控。

3) 电网调度信息化需求空间

目前，我国主要电网企业已基本完成大规模电网的智能化建设。对电网智能调度信息化的需求来自于两个方面：一是电网调度机构新建相应的调度系统，二是电网调度机构对现有调度系统的技术改造和功能升级完善。根据我国电网调度机构的设置，全国有 1 个国家级调控机构、7 个大区调控机构、34 个省级调控机构、314 个地市级调控机构，约 2000 家县调。一般来说，调度机构根据其等级、功能大小不同，所需调度技术支持系统或相应的业务应用模块存在很大差异，省级及以上调控机构新建调度自动化系统投资约亿元级别，技改投资约数千万元；地市级调度机构新建调度系统投资约数千万元，技改投资约千万元级别；县级调度机构新建及改造调度系统投资约百万级别。

(3) 智能发售电领域

1) 智能发售电概况

智能发售电主要包括发电企业、售电公司等市场交易主体和电力并网主体的生产运营和市场营销。随着电力市场化改革逐步推进，面对日趋激烈的市场竞争，发售电企业必须减少电力生产的成本，以最快的速度生产、运营最高质量的电能。在电力市场化改革和新型电力系统建设背景下，电力企业特别是发电企业需要致力于运用数字技术，在生产环节实现自动化和智能化，提高生产过程的可视性，消除不确定性，提高生产效率和质量。此外，随着人工智能、大数据等新一代信息技术的应用，传统行业之间的壁垒和不同专业之间的“高墙”被打破，传统的电力企业正在面临负荷集成商等市场新进入者以及众多基于互联网生态成立的全新企业的挑战，电力消费者将成为重塑市场格局的重要力量，对发电企业、售电公司等产生了市场营销的迫切需求。

2) 智能发售电信息化需求

国家发展改革委办公厅、国家能源局综合司发布《关于开展电力现货市场建设试点工作的通知》（发改办能源〔2017〕1453 号文），明确要求 8 个试点省份加快组织推动电力现货市场建设工作，特别是在我国“双碳”目标落实和建设新

型电力系统的大背景下，我国电力市场建设将加速推进，大量的发电企业、售电公司、电力用户等市场主体也将参与电力市场交易，对智能发售电领域的信息化提出如下更多的新需求，包括：（1）大量发电企业和工商业用户进入电力市场，产生对价格预测软件、交易辅助决策系统、能耗监测管理平台的信息化需求；（2）售电公司信息化建设需求增加，如电力营销系统、价格和负荷预测软件；（3）“两个细则”加强了新能源场站并网的精细化管理，考核范围及管理条款增多，催生新能源并网指标监测分析类软件需求。

（4）能源互联网领域

1) 能源互联网概况

能源互联网是将系统性思维和数字化技术与能源生产、传输、存储、消费以及能源市场深度融合的新型生态化能源系统，目标以可再生能源优先，以电力为基础，通过多能协同、供需协同等达到能源的生产与供应同时实现“稳定”、“清洁”、“廉价”的目标。

随着电力市场改革和分布式能源的快速发展，能源互联网服务商作为能源行业价值链上生产关系重塑的重要参与方，越来越重视智慧能源技术作为企业发展创新的重要手段和工具，特别是电网公司、发电集团等能源巨头企业的加入，打造能源互联网生态体系，推动综合能源服务转向面向市场的能源交易、面向资产的能源运营和面向价值的多元化服务等方面的智能化发展是未来的必然趋势。

目前，我国能源互联网处于基础设施加快部署，并形成经济规模的初级阶段，包括分布式发电、虚拟电厂、物联网基础设施的建设等等。目前，随着能源互联网加快推进，能源需求侧也逐渐孕育出了一些运营场景，其中城市充电站、智慧园区较为典型。

2) 能源互联网信息化需求

根据中国电力企业联合会《综合能源服务发展情况研究》数据，预计 2020 年-2025 年，我国包括能源互联网在内的综合能源服务产业进入快速成长期，市场潜力规模将由 0.5 万亿元增长到 0.8-1.2 万亿元；2035 年步入成熟期，市场潜力规模约在 1.3-1.8 万亿元。未来，能源系统的结构将转变为集中式与分布式相协调，分布式结构在能源互联网的演变趋势中将产生巨大的增量发展空间，如

储能（储能系统）、虚拟电厂、综合能源管理服务、城市充电站、智慧园区等，相关业务的发展将带来大量的电力信息化需求。

（四）报告期内，发行人所处细分行业在新技术、新产业、新业态、新模式等方面的发展情况和未来发展趋势

1、新技术在发行人业务应用领域的发展情况和未来发展趋势

报告期内，发行人产品和服务按应用领域可分为电力市场交易、电网智能调度、智能发售电和能源互联网等应用领域。具体到发行人业务领域，新技术的应用情况如下：

第一，在电力市场交易领域，发行人研发了“电力现货市场优化出清技术”“中长期电力市场交易技术”和“市场规则仿真推演技术”等，上述技术使用了大数据、人工智能等新一代信息技术和数学建模、预测类算法、运筹优化类算法、潮流计算、安全校核类算法，例如“电力现货市场优化出清技术”有效解决了考虑大规模可再生能源接入后电力现货市场交易出清计算规模大、数学模型复杂、求解效率低、计算收敛性差、结果异常定位难等关键问题，为电力交易和价格确定提供更加稳定、高效、可靠的技术支撑工具。

第二，在电网智能调度领域，发行人研发了“大规模电网智能调控技术”“基于人工智能的多维度全周期全场景负荷预测技术”等技术，该技术使用了大数据、人工智能等新一代信息技术和预测类算法、运筹优化类算法、潮流计算和安全校核类算法等，研发了“调度计划及安全校核软件”“基于电力大数据智能分析的全周期负荷预测和新能源功率预测系统”，针对新能源发电占比提高带来的电网负荷波动性上升的问题，可以快速给出运行调整策略和解决途径，实现电网实时优化调度，维持电力系统的安全可靠运行。

第三，在智能发售电领域，发行人研发了“基于智能博弈的报价辅助决策技术”，该技术使用了大数据和预测类算法与电力物理模型、业务模型深度融合，开发了以电力交易为核心的发售电一体化智能营销辅助决策系统和电力现货辅助决策系统，实现市场需求预测、交易电价预测、竞价辅助决策等功能，为发售电企业在市场竞争中提供智慧运营和智能决策的技术支撑。

第四，在能源互联网领域，发行人研发了“虚拟电厂调控技术”，该技术融合了物联网、人工智能等新一代信息技术和运筹优化类算法、潮流计算、安全校核类算法，开发了智慧能源综合运营服务平台和VPP虚拟电厂智能管控运营平台，可以实现海量分散、可调控资源的综合管理应用，提高电网绿色低碳节能环保综合水平。

展望未来，我国可再生能源发电将成为主体电源，新型电力系统建设取得实质性成效，该目标的实现需要将互联网、大数据、人工智能、云计算等新一代信息技术加快与能源产业深度融合。能源系统向智能灵活调节、供需实时互动方向发展，进一步推动能源生产消费方式深刻变革。

（2）能源互联网在新业态方面的发展情况和未来发展趋势

我国电源侧基荷电源过多，尖峰资源年利用小时数较少、度电成本较高，在负荷特性恶化、可再生能源渗透率提高的当前，我国现有电源结构难以满足用户侧的需求。

在此背景下，虚拟电厂通过将不同空间的可调负荷、储能、微电网、电动汽车、分布式电源等一种或多种可控资源聚合起来，实现自主协调优化控制，参与电力系统运行和电力市场交易的智慧能源系统。它既可作为“正电厂”向系统供电或控制可调负荷调峰，又可作为“负电厂”加大负荷消纳，配合填谷。由于我国目前储能和分布式电源尚未发展成熟，目前实践模式多为基于激励的需求侧响应，利用可调负荷进行调峰填谷。

报告期内，发行人推出了VPP虚拟电厂智能管控运营平台，该平台面向电力市场，融合新一代智能控制技术和商业模式创新，可满足多层次、多主体、多时序的聚合优化和协同调控需求，为虚拟电厂参与电力市场交易和协同调控提供技术支撑。

未来，随着“双碳”承诺的逐步落地、电力市场改革的推进，高比例新能源的消纳，迫切需要大力提升电力负荷弹性，加强电力需求侧响应能力和虚拟电厂建设，开展工业可调节负荷、楼宇空调负荷、大数据中心负荷、用户侧储能、新能源汽车与电网（V2G）能量互动等各类资源聚合的虚拟电厂示范。预计到2025

年，电力需求侧响应能力达到最大负荷的 3%~5%，其中华东、华中、南方等地区达到最大负荷的 5%左右，推动虚拟电厂参与电力市场交易。

（五）发行人取得的科技成果与产业深度融合的具体情况

发行人将新一代信息技术、运筹优化算法应用于电力市场交易、电网智能调度、智能发售电和能源互联网等应用领域，形成了电力现货市场优化出清技术、大规模电网智能调控技术、虚拟电厂调控技术等 8 项核心技术，基于核心技术研发了一系列软件产品，应用于电网智能调度和电力市场建设，并向智能发售电和能源互联网领域发展，服务于新一轮国家电力体制改革，助力以新能源为主体的新型电力系统建设，促进“双碳”承诺落地实施进程。具体如下：

序号	技术名称	应用领域	代表产品
1	电力现货市场优化出清技术	电力市场交易	1、电力现货交易技术支持系统 2、调峰辅助服务市场出清系统软件
2	大规模电网智能调控技术	电网智能调度	1、调度计划及安全校核软件 2、电网智能化节能发电调度技术支持系统；
3	虚拟电厂调控技术	能源互联网领域	1、虚拟电厂运营管控平台软件
4	基于智能博弈的报价辅助决策技术	智能发售电领域	1、发售电一体化智能营销辅助决策系统 2、电力现货辅助决策系统
5	中长期电力市场交易技术	电力市场交易	1、电力市场交易系统
6	基于人工智能的多维度全周期全场景负荷预测技术	电力市场交易、电网智能调度、智能发售电和能源互联网领域	1、电网负荷预测分析管理软件； 2、电网负荷预测省地一体化系统
7	市场规则仿真推演技术	电力市场交易、电网智能调度、智能发售电领域	1、电力市场模拟仿真系统
8	电力市场及电网调度运行监测评估技术	电力市场交易、电网智能调度领域	1、在线监测系统； 2、动态预警系统

发行人高度重视科技成果的产业化，在上述四个应用领域的产业化情况如下：

（1）在电力市场交易领域的深度融合情况

在电力市场交易领域，公司研发了多种平台或系统，并已在多省的电力交易中心和电力调控中心获得广泛应用，为众多发电企业、售电公司、电力用户等各类型市场主体参与电力交易提供平台支撑，提高资源配置效率，有效降低用电成本。具体内容见本招股说明书“第六节 二、（六）、1、（1）电力市场交易领域”的有关内容。

（2）在电网智能调度领域的深度融合情况

在电网智能调度领域，公司基于核心技术研发了一系列产品，上述产品在国家电网、南方电网、蒙西电网及其旗下 20 多个网省电力公司获得实用化推广，有效支撑了电网在多种模式下的发电优化、调度和校核，引导电源和电网的合理规划，实现电力资源的高效优化配置，保证电网安全稳定。具体情况见本招股说明书“第六节 二、（六）、1、（2）电网智能调度领域”的有关内容。

（3）在智能发售电领域的深度融合情况

在智能发售电领域，发行人基于“基于智能博弈的报价辅助决策技术”开发了发售电一体化智能营销辅助决策系统和电力现货辅助决策系统，为发售电企业提供发电厂并网运行管理平台和电力营销辅助决策平台等产品及相关服务。相关产品广泛应用于华电集团、华能集团、国电投集团、大唐集团等发电集团下属的众多发电企业，获得业内的广泛认可。具体情况见本招股说明书“第六节 二、（六）、1、（3）智能发售电领域”的有关内容。

（4）在能源互联网领域的深度融合情况

在能源互联网领域，公司基于“虚拟电厂调控技术”推出了智慧能源综合运营服务平台、VPP 虚拟电厂智能管控运营平台等，可以实现电源侧的多能互补、负荷侧的柔性互动，并为电力用户与分布式能源供给方等市场主体提供了参与电力市场交易的途径，有效降低电力浪费。上述产品已在部分客户落地，具体见具体情况见本招股说明书“第六节 二、（六）、1、（4）能源互联网领域”的有关内容。

公司通过研发技术产业化，获得了较好的经济效益。报告期内，发行人来自于核心技术研发的相关产品及服务取得的收入占营业收入的平均比例超过 80%，具体见本招股说明书“第六节 六、（一）、2、核心技术产品收入情况”的内容。

（六）发行人的行业竞争地位

1、发行人产品或服务的市场地位

发行人产品和服务涵盖了电力市场交易、电网智能调度、智能发售电和能源互联网领域，发行人在上述应用领域的市场地位情况如下：

（1）电力市场交易领域

在电力市场交易领域，尤其是在电力现货市场交易系统建设领域，国电南瑞、中国电科院和发行人是主要的市场参与者。发行人可以提供省级“中长期+现货+辅助服务”和省间现货市场全套电力市场交易系统产品及相关服务，并获得广泛应用。具体如下表所示：

类型	项目	应用区域	容量	区域覆盖比例
交易中心 电力 交易系统	电力中长期 市场交易	广州、广东、广西、贵州、海南、蒙 西、山东、新疆等 8 个网省区	全国有 34 个省级 电力交易中心	约 24%
	现货市场交 易系统	广东、山东、蒙西等 3 个省区	全国共有两批试 点，共 14 个省区	约 21%
	电力市场仿 真系统	华北、冀北、山东、山西、蒙西、广 东、新疆等 7 个省区	全国 34 个省级电 力交易中心	约 21%
调控 中心 现货 市场、 辅助 服务 交易 系统	现货市场交 易系统建设	山东、山西、海南、河南（*）	全国共有两批试 点加上海南，共 15 个省级电力调 控中心	约 23%
	辅助服务市 场交易系统	山东、山西、河北、河南、江西、重 庆、陕西、宁夏、新疆、青海、贵州、 海南等 12 个省区	全国 42 个省（大 区）级电力调控中 心	约 29%
	省间现货市 场交易配套 系统	山东、山西、河北、河南、江西、重 庆、新疆、青海、蒙东等 9 个省区	国家电网 27 个省 级电力调控中心	约 30%
交易 中心 或调 控中 心	电力市场规 则咨询、电 力市场仿真 系统	华北、山东、蒙西、广东、新疆，云 南、河北、河南、江西、湖南等 10 个省区	全国 42 个省（大 区）级电网	约 24%

注：1、全国电力交易机构联盟的成员共 34 家，全国电力交易机构联盟成立于 2017 年 11 月 8 日，是在国家发展改革委、国家能源局专业指导下，在电力体制改革发展总目标指引下，由北京电力交易中心联合广州电力交易中心发起倡议，各电力交易机构自愿结成的联盟群体。
2、发行人参与了河南省级电力现货市场子系统的建设，折算为半个项目。

2019 年，发行人参与国调中心《电力现货市场技术支持系统功能规范》的编制与试点省份项目系统建设，在“电力现货市场优化出清技术”的基础上推出了电力现货及辅助服务市场交易系统 V1.0 版本，并应用于国内第一批电力现货市场建设 8 家试点省份中的山东、山西两个电力现货市场技术支持系统项目。发行人还在“中长期电力市场交易技术”的基础上推出了中长期电力市场交易系统 V2.0 版本，并应用于国内第一批电力现货市场建设 8 家试点省份中的广东、蒙西两个项目。系统运行平稳高效，获得客户、市场成员和监管机构的高度认可。

发行人研发的新一代中长期电力市场交易系统、现货及辅助服务市场交易系统都已投入实用化运行或现货结算连续试运行。在电力市场咨询及模拟仿真系统建设方面，发行人先后为山东、河北、湖南、河南、江西、蒙西、云南等电网公司提供咨询服务。

（2）电网智能调度领域

电网智能调度领域具有准入门槛高、集中度高、行业企业盈利能力强的特点，市场格局相对稳定。国电南瑞、中国电科院和发行人是电网智能调度领域业务的主要参与方。发行人在省调及以上市场处于领先地位，调度软件已经覆盖全国 20 多个省调市场。公司是国家电网《智能电网调度技术支持系统应用功能（省级及以上）调度计划及安全校核模块》和南方电网《智能化节能发电调度技术支持系统》应用推广资格单位。2021 年起，参与国调中心《新一代调度技术支持系统功能规范》的编制与试点省份项目系统建设，其新一代调度技术支持系统的现货市场、调度计划、负荷预测、新能源功率预测等产品已经通过中国电科院入网检测，且在第一批试点单位中的河北、青海省电力公司获得推广应用。发行人电网智能调度相关产品在省调及以上市场的区域覆盖情况如下：

项目	应用区域	容量	区域覆盖比例（*）
新一代调度技术支持系统（调度计划、检修计划、负荷预测等）	河北、青海	第一批试点华东、华中、青海、河北、浙江、江苏共 6 家单位	约 30%
中长期负荷预测	山东、河北、河南、江西、重庆、陕西、宁夏、新疆、福建、广东、广西、贵州、海南等 13 个网省级调度	全国 42 个网省级电网（*）	约 31%
短期负荷预测	山东、河南、重庆、陕西、河北、湖南、蒙西、广东、广西、贵州、海南、深圳等 12 个网省级电网	全国 42 个网省级电网（*）	约 29%
母线负荷预测	山东、河南、陕西、河北、湖南、蒙西、广东、广西、贵州、海南、深圳等 11 个网省级电网	全国 42 个网省级电网（*）	约 26%
检修计划优化	山东、河北、河南、江西、重庆、西北、陕西、宁夏、青海、南方电网、广西、贵州、深圳等 13 个网省级电网	全国 42 个网省级电网（*）	约 31%
中长期调度计划	山东、河北、河南、江西、重庆、西北、陕西、宁夏、新疆、福建、吉林、南方电网、广东、广西、海南等 15 个省区级电网	全国 42 个网省级电网（*）	约 35%
日前、日内、实时	山东、山西、河北、河南、江西、重庆、	全国 42 个网省级	约 33%

调度计划	陕西、新疆、青海、南方电网、广东、广西、海南、深圳等 14 个省区级电网	电网（*）	
量化安全校核	山东、山西、河北、河南、江西、重庆、西北、陕西、贵州 9 个省区级电网	全国 42 个网省级电网（*）	约 21%
三华安全校核	山东、山西、河北、河南、江西、重庆、陕西等 7 个省区级电网	全国 42 个网省级电网（*）	约 17%
调度指标分析及综合运行驾驶舱	国家电网国调、山东、河南、重庆、南方电网总调、广东、广西、云南、海南和深圳等 10 个省区级电网	全国 42 个网省级电网（*）	约 24%
地调检修计划及负荷预测	山东、河南、江西、陕西、广东和重庆的 17 个、18 个、11 个、12 个、1 个和 12 个地级市调度	全国 333 个地级行政单位	约 20%

注：1、根据我国五级调度管理模式，调度市场可分为国调、网调、省调、地调和县调，一般来说，调度级别越低，其技术系统要求越简单，发行人产品主要集中于省调及以上市场和部分地调市场，未涉足县调市场，由于无法取得公开的市场占有率数据，将发行人产品应用区域的数量作为其市占率或市场地位的一个表征，计算公式为：区域覆盖比例=省级及以上电网应用区域数量/全国 42 个省级以上电网数量（国调+网调/总调+省调/中调），目前我国有国家电网、南方电网及蒙西电网，其中国家电网包括国调，华北、华中、华东、东北、西北和西南 6 个分部，27 个省级电网公司；南方电网包括南网总调，广东、广西、贵州、云南和海南 5 家省级电网和深圳供电局有限公司。2、全国地级行政单位数量来自于 2020 年底的中华人民共和国行政区划统计表。

（3）智能发售电领域

发行人该领域相关产品已逐渐形成自己的行业品牌效应，发电侧方面，产品覆盖国电投集团、大唐集团、华电集团、华能集团、国能集团、中国广核集团、华润电力控股有限公司等大型发电集团旗下 400 多家发电厂和新能源场站；售电侧方面，产品覆盖中国广核集团、国电投集团、中国燃气、新奥集团、中国海油、华润电力、广东华夏电力等售电公司客户。发行人在智能发售电领域的具体产品应用区域及市场情况如下：

产品	应用区域	容量	备注
发售电一体化智能交易辅助决策系统	广东、四川、河南、内蒙古等	全国有 34 个省级电力交易中心开展市场化交易	产品应用对象为兼具发电与售电公司业务的发售电集团
厂网协同调度运行管理平台	山东、河南、河北南网、陕西、宁夏、重庆	全国有 34 个省级电网	产品应用对象为并网运行发电厂

注：1、具不完全统计，截止 2021 年 12 月，全国五大发电集团以及国华电力、华润电力、中国广核集团、三峡集团以及地方电厂、民营外资等所属火电、新能源及核电企业超过 5000 家。随着各省区电力现货市场的陆续开展，参与市场化交易的发售电市场主体将超过万家。2、目前，发行人在电力市场智慧营销领域的产品已经在超过 100 余家发售电企业得到应用，其中，电源类型覆盖燃煤、燃气、水电、核电、风电、光伏等。

（4）能源互联网领域

能源互联网领域涉及许多细分领域，参与的服务商占有的市场份额较为分散，其中，北京科东（国电南瑞子公司）、泰豪软件和发行人是重要市场参与者。目前公司已率先在国家电网、南方电网完成多个能源互联网示范工程，特别是在虚拟电厂领域和源网储协同调控，发行人围绕电网主导的新型电力系统，已成功布局国家电网、南方电网覆盖的多个省份的能源互联网建设入口，为后续拓展市场主体的信息化服务打下了坚实基础。发行人在该领域的具体产品覆盖情况如下：

序号	产品	应用区域/对象	容量	备注
1	虚拟电厂智能管控平台	国网冀北电力交易中心、山东电力交易中心、国网西北分部电力调控中心、陕西电力调控中心、湖北电力调控中心、南方电网总调与深圳供电局（构建网地一体化虚拟电厂）等虚拟电厂项目	全国 42 个网省级电网	参与电力交易和电网调控的市场主体
		中广核风电有限公司、北京鑫泰售电公司及宁波兴业等大用户	全国共有 4 万家（*）	
2	智慧能源综合运营服务平台	宁波供电局、珠海供电局等综合能源服务企业	全国共有 1400 余家（*）	-

注：1、据统计，目前全国工商注册名称中含“综合能源服务”的名称中含“综合能源”的存续公司总数为 1479 家。2、据统计，目前全国有 34 个省级电力交易中心注册的售电公司超过 5000 家。

2、发行人技术水平及特点

公司始终坚持以技术创新为核心的企业发展战略，推动公司的可持续发展。经过多年的技术攻关与自主创新，公司拥有 8 项核心技术，广泛应用于电力市场交易、电网智能调度、智能发售电和能源互联网等应用领域。2008 年以来，公司先后多次获得山东、河南、福建等省人民政府、国家电网等省（部）级科技进步奖项，获得国家电网电力调度控制中心、南方电网电力调度控制中心、中国电力企业联合会、中国能源研究会、中国电力技术市场协会等颁发的众多奖项，具体见本招股说明书“第六节 六、（二）核心技术的科研实力和成果情况”，公司高管先后多次获得省（部）级科学技术进步奖一等奖、二等奖等。公司核心技术水平的具体情况详见本招股说明书“第六节 六、（一）公司的核心技术情况”。

公司技术水平具有以下特点：

（1）注重创新性

公司自成立之初就建立了技术创新机制，一方面与国内多所知名高校合作，打造产学研相结合的创新研究体系；另一方面公司内部也成立了新技术研究院，引入国内外电力领域知名专家和团队。

（2）注重实用性

公司长期致力于电力信息化行业相关技术和产品的研究与开发，对软件开发技术、电力行业客户信息化建设需求、电力行业发展趋势等有深入的理解与把握。公司注重客户核心功能需求，技术实用性强，不论是传统的电网调度业务还是新兴的电力市场交易、能源互联网业务，均能解决用户实际需求，为用户提供专业的应用技术产品与支持服务。

（3）注重用户体验

公司始终坚持以用户为中心，为客户创造价值，从用户的角度出发，充分考虑用户的使用习惯、预期的交互方式及视觉心理感受等。多年来，公司的产品设计思路继承了这一优良传统，高度重视产品 UI 设计及感知化、交互设计。公司相信，美观的产品界面、简洁直观的操作设计以及良好的用户体验设计将大大增强用户粘性。

3、发行人的竞争优势

（1）行业经验优势

电力信息化行业具有专业性强、科技水平高、规范性强、业务逻辑复杂、核心技术难度较大的特点。客户在选择合格供应商或招标时，会对准入供应商的业绩、行业经验等条件设置较高的审核标准，个别产品还会设置准入资格，如果供应商没有相关的行业经验，缺乏对技术体系和规范的了解，一般很难入围。公司深耕电力行业十八年，对电网智能调度、电力市场交易等电力信息化行业需求有深刻理解，核心技术产品在 20 多个网省电力公司获得应用，在业内具有较强的行业经验优势。

（2）人才团队优势

发行人形成了一支长期稳定、技术精湛、经验丰富、高度敬业的集咨询服务、核心算法、产品研发为一体的联合团队。战略咨询团队由公司高级副总裁倪晖博

士担纲，核心算法和产品研发团队由公司高级副总裁匡洪辉总体负责，其中，智能电网研发团队由公司副总裁张德亮负责，智慧能源研发团队由公司副总裁朱国锋负责，核心算法团队以周新生、陶玮为代表。上述研发带头人均在电力行业从业十多年或在算法领域耕耘多年，上述人员共承担大中型项目上百个，其中主持项目多个获得省部级科技进步一、二等奖项，是电力调度、交易等领域的专家。其简历见本招股说明书“第五节 七、（四）核心技术人员”的有关内容。

（3）核心算法优势

专业软件的核心在于算法，算法水平的高低直接关乎软件产品的技术水平和核心竞争力。公司非常重视核心算法的研发及研发团队的建设工作，公司在研发中心部门下设了核心算法研发部，聘请马兴旺先生为公司的首席科学顾问，为公司的算法研究提供经验支持和宏观指导。公司的核心算法包括预测类算法、运筹优化类算法、潮流计算和安全校核类算法，具体见本招股说明书“第六节 六、（二）核心算法资源情况”。公司基于成熟的商用解算器打造了具有自主知识产权的核心算法，在不同电源结构、不同网架结构和不同负荷类型的电力体系中经受了检验，为公司开发新的应用领域奠定了良好的算法基础。

（4）技术创新优势

作为一家科技创新型企业，公司充分意识到不断提升技术先进性、保持创新能力，是公司发展的根本动力。公司核心产品充分利用了人工智能、电力大数据、云计算等新一代信息技术和运筹优化决策，具备较强的科技性、前沿性、创新性。发行人充分依托其电力系统专业知识、经济学原理、运筹学优化技术和新一代信息技术，形成了 8 项核心技术和一系列创新性成果，包括考虑安全约束多市场联合优化的机组组合 SCUC 及经济调度 SCED 模型；基于人工智能的多维度全周期全场景负荷预测技术；新一代面向源网荷储多级协同优化、多时间尺度的虚拟电厂调控技术；基于智能博弈的报价辅助决策技术；基于 N-1 自适应安全校核的大规模电网智能调控技术等，上述技术和成果在国内 20 多个网省级电力公司获得实用化应用，在国内处于行业前列。

（5）服务口碑优势

公司提供的软件产品和服务是确保电力系统平衡、实现电力经济调度的重要技术支撑，电网企业对应用系统的运维服务提出极高的要求，公司凭借多年的业务积累和科学的管理方法，在 10 多个省份成立了本地化技术支持与售后服务网点，建立了覆盖公司主要客户的运维服务体系，具备为客户提供及时响应的现场服务支撑能力。公司长期为客户提供本地化现场服务，以优秀的服务态度、卓越的执行力、高度的敬业精神和精湛的技术能力赢得了良好的用户口碑，连续多年收到十多家网省电力公司业务部门发来的表扬信和感谢信。

4、发行人的竞争劣势

（1）业务规模较小

报告期内，公司实现营业收入 12,450.55 万元、17,301.22 万元和 19,752.00 万元，虽然营业收入增长迅速，但是相比行业内其他公司，公司业务规模偏小。

（2）融资渠道单一

电力信息化行业属于技术密集型、人才密集型行业，技术研发需要大量的资金投入。公司所需研发资金主要依靠公司自有资金，一定程度上限制了公司新项目的研发，对公司进一步扩大规模、长远快速发展产生了不利影响。

5、行业面临的机遇

（1）国家电网新一代调度技术支持系统全面推广应用

为适应新型电力系统建设、大规模清洁能源高效消纳、电力市场化运营以及源网荷储协同互动等新形势，现有 D5000 系统亟需升级。国家电网公司于 2017 年初提出研发新一代调度技术支持系统。系统基于传统自动化系统运行控制平台和模型驱动型应用，运用云计算、大数据、人工智能等 ICT 新兴技术，采用“一体双翼、双引擎驱动”的总体思路，基于“物理分布、逻辑统一”的体系架构，具有“智能、安全、开放、共享”的技术特征，目标是促进电网调度的深度自动化、广泛智能化和全景可视化，全面构建自主可控的国产调度自动化装备，支撑电网安全运行和电力生产组织，全面服务于“双高”电网一体化运行控制目标，有效支撑“绿色低碳、安全高效”能源体系运转。

目前，国家电网新一代调度技术支持系统第一批试点建设工作成效显著，华东、河北、江苏、浙江系统将在 2022 年投入运行。预计在十四五期间将完成国分省地四级调度机构推广应用。发行人承担了第一批试点中的河北、青海电网相应系统的建设。

（2）电力现货市场全面推广

现货市场是电力市场中最为关键一部分，业内素有“无现货、不市场”之说。2017 年以来，国家发改委、国家能源局先后发布了《关于开展电力现货市场建设试点工作的通知》《关于进一步推进电力现货市场建设试点工作的意见》《关于深化电力现货市场建设试点工作的意见》等政策文件，在总结 8 个电力现货市场试点地区经验基础上对市场规则和技术持续完善，进一步建立健全电力现货市场，市场运营机构（电力交易中心、电力调控中心）需要电力市场交易系统提供专业化的技术服务和平台工具保障电网安全运行和市场高效运作，发售电企业需要电力营销辅助决策系统获取经济效益，行业上下游对于以电力交易为核心的智慧运营和智能决策技术产品及服务需求巨大。

（3）能源互联网建设加速推进

能源互联网是综合运用先进的电力电子技术，信息技术和智能管理技术，将大量由分布式能量采集装置，分布式能量储存装置和各种类型负载构成的新型电力网络节点互联起来，以实现能量双向流动的能量对等交换与共享网络。通过“源-网-荷-储”协调互动达到最大限度消纳利用可再生能源，能源需求与生产供给协调优化以及资源优化配置的目的，从而实现整个能源网络的“清洁替代”与“电能替代”，推动整个能源产业以及经济社会的变革与发展。业界已经认识到能源互联网的巨大商机，各大能源巨头正在加速能源互联网的开发和布局。

6、行业面临的挑战

电力信息化行业是一个人才与技术密集型行业，相关人员的专业水平、技术能力是衡量公司市场竞争力的关键因素。未来，随着电力信息化行业市场竞争的加剧，对高端研发人才、技术人员的需求和争夺也将日趋激烈。公司要想取得长远发展，必须进一步完善激励制度和其他相关制度吸引国内外优秀人才加入，提高公司的研发能力和核心技术竞争力。

（七）行业发展态势及行业内主要企业

电力信息化行业涉及发电、输电、配电、用电、电力调度、电力交易、物资管理等多个领域，具有供应商数量多、市场份额分散的特征。目前，国内尚未有在电力信息化行业各细分领域全面领先并能提供全套软件及服务的供应商，各类供应商因资源禀赋、创新能力、经营策略等方面的差异，其经营模式、产品服务及应用领域等各有侧重。相关供应商往往在某个或多个行业细分领域具备比较优势。具体情况如下：

1、电力市场交易领域

电力市场改革尤其是电力现货市场属于试点阶段，需要长期的市场关注和技术积累。目前，该领域的参与者较少，主要为国电南瑞、中国电科院和发行人，具体如下：

（1）国电南瑞

国电南瑞（600406.SH），成立于2001年2月28日，2003年9月24日在上海证券交易所上市，为国家电网所属企业。国电南瑞是以能源电力智能化为核心的能源互联网整体解决方案提供商，主营业务分为电网自动化及工业控制、继电保护及柔性输电、电力自动化信息通信、发电及水利环保四大业务板块。2021年，实现营业收入为424.11亿元，归母净利润为56.42亿元。

（2）中国电科院

中国电科院，成立于1951年，是国家电网直属科研单位，是中国电力行业多学科、综合性的科研机构。主要从事超/特高压交直流输变电技术、电网规划分析及安全控制技术、输变电工程设计与施工技术、配用电技术以及新能源、新材料、电力电子、信息与通信、能效测评及节能等技术的研究，研究范围涵盖电力科学及其相关领域的各个方面。

2、电网智能调度领域

在电网智能调度领域，按照国家电网智能电网调度技术支持系统（D5000）的组成分类，智能电网调度自动化系统由基础平台和实时监控与预警、调度计划、安全校核、调度管理四大类应用组成。发行人业务主要集中于调度计划类和安全

校核类应用。除了发行人、国电南瑞、中国电科院以外，还有积成电子、东方电子、泰豪科技、清大高科等厂商在不同细分领域不同层级参与市场竞争。

（1）东方电子

东方电子（股票代码：000682.SH），成立于1994年，其电网调度业务主要集中于地调领域的SCADA/EMS调度自动化系统。

（2）积成电子

积成电子（股票代码：002339.SZ），成立于2000年，其电网调度业务主要集中于地调领域的SCADA/EMS调度自动化系统。

（3）泰豪科技

泰豪科技（600590.SH），成立于1996年3月，2002年7月在上海证券交易所上市。泰豪科技主要从事军工装备和智能电力两大业务，智能电力主要产品包括电源产品、电网软件及系统集成等。2021年，实现营业收入为60.63亿元，归母净利润为0.92亿元。

（4）清大高科

北京清大高科系统控制有限公司，成立于2001年，是一家从事电力系统自动控制、分析与仿真软件开发的高新技术企业。主营业务和产品包括调度自动化系统（SCADA、PAS、DTS）、自动电压控制系统（AVC）、动态安全预警系统（EWSC）、3D可视化系统、有功实时调度、在线网损分析系统等产品。

3、智能发售电、能源互联网及其他电力信息化领域

新一轮电力体制改革以来，电力市场发展的广度和深度逐步提升，为了降本增效，各类市场主体对相应的发售电信息系统、电力市场营销系统、虚拟电厂运营平台及综合能源服务等需求开始逐步释放，相关市场主体开始逐步进入智能发售电和能源互联网领域，主要的参与者具体如下：

（1）朗新科技

朗新科技（300682.SZ），成立于2003年5月，业务主要集中于电力系统信息化行业的用电领域，产品主要包括用电信息采集、远程实时费控、营销业务应用、客户服务管理、服务品质评价、计量生产调度、电能服务管理、营销稽查监

控、农电生产管理等，纵向上覆盖输电、配电及电力调度智能化业务领域。2021年，实现营业收入为 46.39 亿元，净利润为 8.47 亿元。

（2）恒华科技

恒华科技（300365.SZ），成立于 2000 年 11 月，是一家能源互联网综合服务供应商，为能源互联网建设提供全产业链一体化服务，在业务体系上，核心业务有设计板块、基建管理板块和配售电板块，产品和服务主要面向电网公司、电力设计企业、地方电力公司、配售电公司、智慧园区以及用能企业等用户。2021 年，实现营业收入为 8.72 亿元，归母净利润为 0.58 亿元。

（3）远光软件

远光软件（002063.SZ），成立于 1998 年 12 月，是企业管理和社会服务信息系统供应商，长期为能源行业企业管理提供产品与服务。产品和服务主要集中于集团管理业务、资产全生命周期管理业务、智慧能源业务、配售电业务等领域。2021 年，实现营业收入为 19.15 亿元，归母净利润为 3.05 亿元。

（4）国能日新

国能日新（301162.SZ），成立于 2008 年 2 月，是服务于新能源行业的软件和信息技术服务提供商，致力于成为行业内领先的清洁能源管理专家，主要向新能源电站、发电集团和电网公司等新能源电力市场主体提供以新能源发电功率预测产品（包括功率预测系统及功率预测服务）为核心，以新能源并网智能控制系统、新能源电站智能运营系统、电网新能源管理系统为拓展的新能源信息化产品及相关服务。2021 年度，实现营业收入 3.00 亿元，净利润 0.65 亿元。

（5）金现代

金现代（300830.SZ），成立于 2001 年 12 月，专注于电力行业信息化解决方案的高新技术企业，主要向发电企业和供电企业提供软件开发、实施及运行维护等服务。金现代的产品及服务主要集中于生产管理、安全管理、基建管理、营销管理和调度管理等多个业务领域，其中生产管理领域的产品及服务是其优势业务及核心业务。2021 年度，实现营业收入 5.99 亿元，归母净利润 0.66 亿元。

（6）中恒博瑞

中恒博瑞，成立于 2003 年，是中恒电气（股票代码：002364）的全资子公司。主要产品包括能源规划及能效解决方案、需求侧综合能源服务解决方案等。

（7）清能互联

北京清能互联科技有限公司，成立于 2004 年，是一家从事能源行业运筹优化及人工智能应用的高新技术企业。

（8）清软创新

北京清软创新科技股份有限公司，成立于 2005 年，是一家从事电力系统智能优化决策软件及相关咨询业务的高新技术企业。

（八）发行人与同行业可比公司比较情况

1、同行业可比公司选择

公司在进行财务状况、经营成果分析时选择朗新科技（300682.SZ）、恒华科技（300365.SZ）、远光软件（002063.SZ）和国能日新（301162.SZ）4 家公司作为同行业可比公司。因公司在资产、收入规模和结构、经营模式等方面与各可比公司均存在一定差异，因而可能导致部分财务指标存在一定差异。公司选择上述 4 家公司作为同行业可比公司的选择范围、选择原因、考虑因素如下：

（1）行业标准

根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司所处行业为软件和信息技术服务业（行业代码：I65）。因此在选择同行业可比公司时，公司确立了行业标准，即可比公司应当属于“软件和信息技术服务业”。

（2）数据的可获得性

在选取同行业可比公司时，相关可比数据的可获得性也是选取的重要标准之一。同行业公司中，国电南瑞、泰豪科技未单独披露电力市场交易、电网智能调度等领域软件相关产品的财务数据；中国电科院、中恒博瑞等非公众公司都未披露经营财务数据。

（3）主营业务

公司是能源行业软件提供商，主要提供电力行业的软件产品及服务，业务涵盖了电力市场交易、电网智能调度、智能发售电和能源互联网等应用领域。因此，选择主营产品或产品应用领域与发行人存在相同或相似的上市公司，作为同行业可比上市公司。

2、比较情况

公司与电力信息化行业可比公司在经营情况、市场地位、技术实力、衡量核心竞争力的关键业务数据、指标等方面的比较情况如下所示：

单位：万元

可比公司	朗新科技	恒华科技	远光软件	国能日新	发行人	
经营情况	总资产	884,978.73	291,297.60	348,849.25	43,150.90	45,895.51
	净资产	652,609.82	226,271.96	300,660.00	24,639.47	38,976.37
	营业收入	463,944.95	87,217.68	191,526.28	30,015.09	19,752.00
	营业收入复合增长率	25.02%	-11.88%	10.62%	33.08%	25.95%
	净利润	84,186.88	6,415.50	32,008.31	5,917.35	8,035.69
市场地位	主要应用领域 能源服务、生活服务、城市服务	电力行业 BIM平台软件及数字化应用和运营服务商	国产化 ERP、集团管理、智慧能源、智慧物联、能源金融科技、能源数字技术	新能源电站发电功率预测、发电量预测、有功和无功功率控制、智能监控等	电力市场交易、电网智能调度、智能发售电和能源互联网	
技术实力	研发人员	3,465	477	1,948	113	74
	研发人员占比	57.56%	44.29%	43.58%	33.93%	23.72%
	三年累计研发投入占营业收入比重	11.69%	9.93%	24.42%	13.63%	16.48%
	专利	专利软著合计 600 余项	88	未披露	28	8
	软件著作权		433	未披露	73	125
关键业务指标	毛利率	44.60%	39.81%	61.80%	65.32%	69.20%
	净利率	25.20%	14.06%	15.82%	21.01%	32.52%

注：1、经营情况数据和研发人员及其占比为 2021 年度数据或 2021 年末数据；营业收入复合增长率、三年累计研发投入占比均为 2019-2021 年期间数据，国能日新为纯研发费用口径；关键业务指标为 2019-2021 平均数据；发行人专利和软件著作权为截至招股说明书签署日数据。

三、报告期主要产品的生产与销售情况

1、主要产品销售收入情况

(1) 报告期内，发行人主营业务收入情况如下：

单位：万元

项目	2021年		2020年		2019年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
自研软件产品	7,055.52	35.72%	6,422.00	37.12%	5,733.18	47.03%
软件开发服务	6,913.20	35.00%	5,625.52	32.52%	3,447.40	28.28%
研究咨询	1,826.70	9.25%	1,068.75	6.18%	892.25	7.32%
系统集成	1,927.32	9.76%	2,752.64	15.91%	1,168.21	9.58%
技术服务	2,029.26	10.27%	1,432.30	8.28%	949.42	7.79%
合计	19,752.00	100%	17,301.22	100%	12,190.47	100%

（2）报告期内，发行人主营业务收入按地域分类如下：

单位：万元

地域	2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
华东地区	9,890.33	50.07%	2,218.83	12.82%	3,632.62	29.80%
华南地区	3,748.13	18.98%	4,587.50	26.52%	2,612.56	21.43%
华北地区	3,229.40	16.35%	7,889.94	45.60%	2,558.43	20.99%
西北地区	1,691.18	8.56%	138.21	0.80%	1,508.34	12.37%
西南地区	728.19	3.69%	1,163.45	6.72%	874.60	7.17%
华中地区	464.77	2.35%	1,303.29	7.53%	1,003.92	8.24%
合计	19,752.00	100%	17,301.22	100%	12,190.47	100%

2、主要产品销售价格变动情况

报告期内，公司主要客户为电网企业、电力交易中心、发电企业和售电公司等，客户群体未发生重大变化。

公司在确定产品或服务的销售价格时，综合考虑研发投入、项目实施难易程度、市场竞争情况、服务周期以及客户信息化基础等因素，采取差异化的定价方式，不同项目之间价格差异较大，不具备可比性。

3、报告期内前五名客户销售情况

①2021年度

单位：万元

序号	客户名称	销售金额	占比
1	国家电网有限公司	12,793.72	64.77%

1.1	国网山东省电力公司物资公司	4,627.26	23.43%
1.2	国网江西省电力有限公司	755.94	3.83%
1.3	中国电力科学研究院有限公司	738.80	3.74%
1.4	国网冀北电力有限公司	677.64	3.43%
1.5	国网山东省电力公司	673.77	3.41%
1.6	国电南瑞南京控制系统有限公司	537.80	2.72%
1.7	其他	4,782.51	24.21%
2	中国南方电网有限责任公司	3,189.88	16.15%
2.1	广东电力信息科技有限公司	853.47	4.32%
2.2	南方电网数字电网研究院有限公司	557.17	2.82%
2.3	中国南方电网有限责任公司	532.36	2.70%
2.4	其他	1,246.88	6.31%
3	中国能源建设集团有限公司	720.24	3.65%
3.1	中国能源建设集团广东省电力设计研究院有限公司	546.08	2.76%
3.2	中国电力工程顾问集团西南电力设计院有限公司	174.16	0.88%
4	中国华能集团有限公司	337.33	1.71%
4.1	华能青岛热电有限公司	163.36	0.83%
4.2	其他	173.97	0.88%
5	陕西泰发祥实业集团有限公司	246.00	1.25%
	总计	17,287.17	87.52%

注：对于下属子公司较多的客户，将部分销售金额较小的客户合并至“其他”，下同。

②2020 年度

单位：万元

序号	客户名称	销售金额	占比
1	国家电网有限公司	10,587.71	61.20%
1.1	国网山西省电力公司	6,141.61	35.50%
1.2	国网河南省电力公司物资公司	790.54	4.57%
1.3	国网江西省电力有限公司	764.31	4.42%
1.4	国网重庆市电力公司物资分公司	745.66	4.31%
1.5	国网冀北电力有限公司	511.13	2.95%
1.6	其他	1,634.45	9.45%
2	中国南方电网有限责任公司	4,877.75	28.19%
2.1	广西电网有限责任公司	1,302.27	7.53%

2.2	广东电网有限责任公司信息中心	798.05	4.61%
2.3	中国南方电网有限责任公司	526.42	3.04%
2.4	其他	2,251.01	13.01%
3	内蒙古电力（集团）有限责任公司	345.88	2.00%
3.1	内蒙古电力（集团）有限责任公司	312.06	1.80%
3.2	内蒙古电力集团蒙电信息通信产业有限责任公司	33.82	0.20%
4	中国大唐集团有限公司	252.06	1.46%
4.1	大唐东营发电有限公司	113.10	0.65%
4.2	其他	138.96	0.80%
5	泰豪科技股份有限公司	246.51	1.42%
合计		16,309.91	94.27%

③2019 年度

单位：万元

序号	客户名称	销售金额	占比
1	国家电网有限公司	4,348.94	35.67%
1.1	新疆信息产业有限责任公司	646.72	5.31%
1.2	国网河北省电力有限公司	529.25	4.34%
1.3	其他	3,172.98	26.03%
2	中国南方电网有限责任公司	2,338.88	19.19%
2.1	广东电网有限责任公司信息中心	945.09	7.75%
2.2	其他	1,393.79	11.43%
3	内蒙古电力（集团）有限责任公司	1,005.03	8.24%
3.1	内蒙古电力（集团）有限责任公司	911.45	7.48%
3.2	内蒙古电力（集团）有限责任公司电力调度控制分公司	93.58	0.77%
4	中国华电集团有限公司	892.23	7.32%
4.1	华电山东物资有限公司	219.57	1.80%
4.2	其他	672.66	5.52%
5	中国能源建设集团广东省电力设计研究院有限公司	504.91	4.14%
合计		9,089.99	74.57%

报告期内，发行人前 5 名客户销售收入占主营业务收入的比例分别为 74.57%、94.27%和 87.52%，占比较高，对国家电网存在依赖，主要是因为电力行业呈现

垄断竞争格局，尤其是电网领域，符合行业特点，发行人与国家电网之间已建立稳定的业务合作关系，不会对发行人持续经营能力造成重大不利影响。

发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、主要关联方或持有公司5%以上股份的股东在上述客户中不存在占有权益的情况。

四、主要产品的原材料和能源及其供应情况

1、主要原材料及其采购情况

公司采购内容主要为硬件、软件及技术服务等。外购硬件包括服务器、工作站、存储设备、交换机、路由器、光纤等；外购软件包括操作系统、数据库、中间件、算法求解器、网络安全软件等；外购技术服务包括安全评测、入网检测、接口服务、第三方软件开发服务等。发行人外部采购产品大部分是市场上容易采购的标准化产品，市场成熟，竞争充分，来源充足，保证发行人所需产品与材料的充足按需供应。报告期内，公司主要原材料外部采购情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
外购硬件	268.46	1,565.81	1,756.02
外购软件	16.65	417.21	622.21
技术服务及其他	636.70	972.70	418.95
总计	921.82	2,955.72	2,797.17

报告期内，公司采购总额变动较大，具体分析如下：

2020 年度，公司采购金额与 2019 年相比，变化不大。2021 年度，公司采购金额比 2020 年减少 2,033.90 万元，下降较大，主要原因如下：

第一，2019 年 8 月，发行人与国网山东省电力公司物资公司签署了《山东省级电力现货市场技术支持系统建设工程成熟套装软件采购合同》和《山东省级电力现货市场技术支持系统建设工程调度计划及安全校核，省级以上采购合同》，合同金额合计 4,780.00 万元，根据约定，发行人为实施该项目采购了较多的硬件和软件；

第二，2020年8月，发行人与国网山西省电力公司签署了《山西省级电力现货市场技术支持系统建设工程电力市场技术支持系统采购合同》，合同金额为6,897.80万元，根据约定，发行人为实施该项目采购了较多硬件和软件；

第三，2021年，发行人签署及执行的主要合同中不存在大量对外采购硬件、软件的需求。

2、主要能源消耗及采购情况

公司生产经营需要采购的主要能源是电力，用于满足机房设备、办公电子设备以及日常办公照明所需要的用电需求。能源电力占公司主营业务成本的比例很小，且主要生产经营场地的电力供应稳定，电力价格的波动对发行人经营不会产生重大影响。

3、报告期内前五名供应商采购情况

①2021年度

单位：万元

序号	供应商名称	采购金额	占比
1	北京科东电力控制系统有限责任公司	169.43	18.38%
2	上海柒志科技有限公司	117.92	12.79%
3	北京文韬武略科贸有限公司	77.39	8.40%
4	浩海创联（北京）科技有限责任公司	50.16	5.44%
5	珠海金石机电设备有限公司	48.23	5.23%
合计		463.13	50.24%

②2020年度

单位：万元

序号	供应商名称	采购金额	占比
1	山西华信瑞通科技有限公司	971.07	32.85%
2	上海巨耕信息技术有限公司	266.90	9.03%
3	山西神州骏腾科技有限公司	193.49	6.55%
4	四川众鹏科技有限公司	132.74	4.49%
5	北京凝思软件股份有限公司	128.04	4.33%
合计		1,692.24	57.25%

③2019年度

单位：万元

序号	供应商名称	采购金额	占比
1	山东爱福迪电子科技股份有限公司	743.14	26.57%
2	山东梅格彤天电气有限公司	378.15	13.52%
3	北京清能互联科技有限公司	286.03	10.23%
4	南昌尚蓝科技有限公司	223.01	7.97%
5	北京鑫裕富华科技有限公司	121.86	4.36%
合计		1,752.19	62.64%

注：发行人各期前五名供应商不包括以固定资产为主要采购内容的供应商。

报告期内，公司前五名供应商合计采购金额占公司当期采购总额比重分别为62.64%、57.25%和50.24%，不存在严重依赖于少数原材料供应商的情况。

公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、主要关联方或持有本公司5%以上股份的股东在上述供应商中不存在占有权益的情况。

4、客户、供应商重合情况

报告期内，发行人存在客户、供应商重合的情形，各自采购、销售的产品或服务分属于不同类别的产品和服务，各自属于独立的交易，分别按其采购、销售金额进行独立核算并进行会计处理。具体如下表所示：

单位：万元

序号	名称	业务类型	业务内容	2021年	2020年	2019年
1	中国电力科学研究院有限公司	销售	自研软件产品、软件开发服务	738.80	61.13	174.78
		采购	技术服务	44.13	-	-
2	国电南瑞南京控制系统有限公司	销售	技术服务、自研软件产品、软件开发服务、系统集成	537.80	224.53	383.91
		采购	技术服务	-	103.77	-
3	北京科东电力控制系统有限责任公司	销售	自研软件产品、软件开发服务、系统集成、技术服务	442.59	163.78	31.13
		采购	硬件、技术服务	169.43	-	9.03
4	南方电网科学研究院有限责任公司	销售	软件开发服务	367.28	-	-
		采购	技术服务	-	10.38	-
5	泰豪软件股份有限公司	销售	软件开发服务	156.63	246.51	157.57
		采购	软件	-	-	108.13

序号	名称	业务类型	业务内容	2021年	2020年	2019年
6	上海铨控自动化系统工程有 限公司	销售	自研软件产品、系统集成	-	-	32.76
		采购	技术服务	14.16	-	-
7	四川成泽通电 子科技有限公司	销售	技术服务	4.72	-	-
		采购	硬件、技术服务	2.48	2.17	-
8	南京南瑞继保 工程技术有限 公司	销售	自研软件产品、软件开发 服务、系统集成	-	55.18	67.24
		采购	硬件	-	0.88	-
9	河南约诚自动 化设备有限公 司	销售	自研软件产品、系统集成	-	-	63.79
		采购	硬件	-	0.62	14.07

五、对主要业务有重大影响的主要固定资产、无形资产等资 源要素情况

（一）主要固定资产

1、主要固定资产概况

公司固定资产主要包括房屋建筑物、运输设备、电子设备等，目前使用状况良好。截至2021年12月31日，公司固定资产情况如下表所示：

资产类别	折旧年限（年）	原值（万元）	账面价值（万元）	成新率
房屋及建筑物	20-40	9,806.73	8,758.64	89.31%
电子设备及其他	3-5	492.36	337.62	68.57%
运输设备	3-5	491.46	24.57	5.00%
合计		10,790.55	9,120.83	84.53%

其中，公司的房屋及建筑物情况具体如下表所示：

序号	权利人	房产证/不动产权证书号	地址	用途	面积（m ² ）	是否抵押
1	清大科越	京（2020）朝不动产权第0074419号	朝阳区望京东园四区11号楼18层1801	商务办公	2,131.52	否

（二）无形资产

公司无形资产主要包括软件、专利、软件著作权、商标、非专利技术等。

1、软件

截至 2021 年 12 月 31 日，公司拥有的软件情况如下表所示：

单位：万元

项目	原值	账面价值
软件	75.79	68.77

公司的软件主要为办公软件。

2、专利

截至招股说明书签署日，公司共取得 8 项专利，均为发明专利，原始取得，具体情况如下表所示：

序号	专利权人	名称	专利号	授权日
1	中国南方电网有限责任公司、科越有限	一种评估省级电网发电调度理想度的计算方法	2013105830042	2017.07.07
2	国家电网公司西北分部、发行人	一种无功日曲线不良数据识别与修正方法	2017100039217	2019.03.15
3	广州供电局有限公司、发行人	发电调度控制方法和系统	201611240257X	2020.04.14
4	广州供电局有限公司、发行人	自动发电控制过程中的发电需求容量测定方法和系统	2017102133872	2020.04.14
5	深圳供电局有限公司、发行人	电网设备检修优化处理方法与装置	2018110563716	2020.12.11
6	国网新疆电力有限公司、发行人	联络线交换功率偏差调整方法、装置及设备	2020103133551	2021.10.19
7	国网冀北电力有限公司、发行人	虚拟电厂调控方法、系统及设备	2020101575849	2021.10.19
8	发行人	系统日前短期负荷预测方法、装置、设备和可读存储介质	2021112911566	2022.04.29

上述1-7项共有专利均系为履行业务合同而产生，部分因合同约定知识产权归双方共同所有，部分系在实际申请专利时，为了操作的便利以及后续专利权维护的方便，发行人承担了专利申请工作并登记为共有专利权人。发行人未在生产经营中实际使用过上述专利，亦未与专利共有方发生过任何诉讼、纠纷。

3、软件著作权

截至招股说明书签署日，公司共取得 125 项软件著作权，均未设置他项权利，具体情况如下表所示：

序号	权利人	软件名称	登记号	首次发表日	取得方式
1	发行人	清大科越发电企业分布式调度管理系统软件 V1.0[简称: QCTC-PDDMS]	2005SR07641	2005.4.1	原始取得
2	发行人	清大科越供电企业劳动定员管理系统软件 V1.0[简称: QCTC-HRCMS]	2006SR10518	2006.6.1	原始取得
3	发行人	节能发电调度技术支持系统 V1.0	2008SRBJ1277	2008.1.1	原始取得
4	发行人	并网发电厂运行评价及考核管理系统 V1.0	2008SRBJ2822	2007.1.1	原始取得
5	发行人	电网中长期调度计划管理系统 V1.0	2008SRBJ2823	2007.1.1	原始取得
6	发行人	清大科越电力需求侧管理技术支持系统软件 V1.0	2008SRBJ2844	2007.10.1	原始取得
7	发行人	清大科越电力市场交易运营系统软件 V1.0	2008SRBJ2912	2008.1.1	原始取得
8	发行人	清大科越地方电厂信息管理系统 V1.0	2008SRBJ5988	2008.1.1	原始取得
9	发行人	清大科越电网调度生产标准化管理系统 V1.0	2008SRBJ5989	2007.12.1	原始取得
10	发行人	厂网信息沟通互动平台软件 V1.0	2009SRBJ5671	2009.7.1	原始取得
11	发行人	电网调度信息数据服务平台软件 V1.0	2009SRBJ6718	2009.7.1	原始取得
12	发行人	电网负荷预测分析管理系统软件 V1.0	2009SRBJ7417	2008.10.1	原始取得
13	发行人	中长期电力电量平衡系统软件 V1.0	2009SRBJ7933	2009.9.1	原始取得
14	发行人	电网调度综合数据平台软件 V1.0	2010SRBJ3309	2010.6.1	原始取得
15	发行人	节能发电调度技术支持系统 V2.0	2010SRBJ4563	2010.7.1	原始取得
16	发行人	发电厂调度管理及实时调度系统软件 V1.0	2010SRBJ5321	2010.7.1	原始取得
17	发行人	机网联合检修优化决策系统 V1.0	2011SRBJ1962	2010.6.1	原始取得
18	发行人	发电机组多维分析系统软件 V1.0	2011SRBJ2371	2010.7.1	原始取得
19	发行人	调度管理系统 V1.0	2011SR077277	2011.9.1	原始取得
20	发行人	并网发电厂辅助服务与运行考核系统 V1.0	2011SRBJ4486	2011.9.1	原始取得
21	发行人	调度计划及安全校核软件 V1.0	2012SR012487	2011.12.21	原始取得
22	发行人	电网负荷预测省地一体化系统 V1.0	2012SR014338	2011.12.1	原始取得
23	发行人	电网智能化节能发电调度技术支持系统 V1.0	2012SR040064	2012.3.1	原始取得

序号	权利人	软件名称	登记号	首次发表日	取得方式
24	发行人	中长期调度计划编制系统 V1.0	2012SR040954	2012.3.1	原始取得
25	发行人	发电调度计划感知化技术支持系统 V1.0	2013SR008911	2012.2.1	原始取得
26	发行人	电网综合信息多维可视分析与展示系统 V1.0	2013SR009163	2012.10.1	原始取得
27	发行人	调度生产可视化软件 V1.0	2013SR076594	2013.5.31	原始取得
28	发行人	涉网参数监控装置软件 V1.0	2013SR143019	2013.5.1	原始取得
29	发行人	发电调度运行管理系统 V1.0	2013SR155719	2013.9.1	原始取得
30	发行人	三华联网静态安全校核系统 V1.0	2015SR037546	2014.12.1	原始取得
31	发行人	电力市场交易系统 V1.0	2015SR051277	2015.1.8	原始取得
32	发行人	发电能力申报系统 V1.0	2015SR119979	2015.2.1	原始取得
33	发行人	厂网数据交互平台 V1.0	2015SR120396	2015.4.1	原始取得
34	发行人	烟气排放监测平台电厂侧采集系统 V1.0	2015SR125005	2015.5.1	原始取得
35	发行人	风电场并网调度自动化系统 V1.0	2015SR129428	2015.2.1	原始取得
36	发行人	电网调度控制系统 V1.0	2015SR209483	2015.6.1	原始取得
37	发行人	调度备用系统 V1.0	2015SR210527	2015.5.21	原始取得
38	发行人	中长期交易安全校核应用系统 V1.0	2015SR220994	2015.8.1	原始取得
39	发行人	基于风险预控的机组组合决策功能系统 V1.0	2015SR221985	2015.9.1	原始取得
40	发行人	电网并网电厂管理考核系统 V1.0	2016SR059623	2016.1.1	原始取得
41	发行人	售电交易管理平台系统 V1.0	2016SR073771	2016.2.1	原始取得
42	发行人	调度一体化统计分析支持系统 V1.0	2016SR094894	2016.2.1	原始取得
43	发行人	D5000 系统无功安全校核软件 V1.0	2016SR324821	2016.9.1	原始取得
44	发行人	OS2 系统运行数据分析评估系统 V1.0	2016SR340594	2016.6.1	原始取得
45	发行人	电力销售及用能管理平台软件 V1.0	2016SR351311	2016.9.1	原始取得
46	发行人	地调调度计划系统 V1.0	2016SR351814	2016.7.1	原始取得
47	发行人	电力系统运行驾驶舱(POC)-Web 端系统软件 V1.0	2016SR366355	2016.10.1	原始取得

序号	权利人	软件名称	登记号	首次发表日	取得方式
48	发行人	新能源并网运行管理子站系统 V1.0	2017SR318472	2017.6.1	原始取得
49	发行人	网厂协同调度运行管理平台系统 V1.0	2017SR345221	2017.4.1	原始取得
50	发行人	安全评估软件 V1.0	2017SR452359	2017.7.1	原始取得
51	发行人	在线监测系统 V1.0	2017SR578734	2017.8.1	原始取得
52	发行人	省地一体化电网停电计划智能管理系统 V1.0	2017SR608456	2017.9.16	原始取得
53	发行人	D5000 系统多维智能化发输变电停电计划管理软件 V1.0	2017SR628412	2017.11.1	原始取得
54	发行人	地方电厂信息监控系统 V1.0	2017SR670218	2017.10.1	原始取得
55	发行人	电力辅助服务市场技术支持系统发电侧应用系统 V1.0	2017SR685657	2017.10.1	原始取得
56	发行人	电网调度计划实时滚动优化系统 V1.0	2018SR051468	2017.11.1	原始取得
57	发行人	购售电一体化平台软件 V1.0	2018SR052256	2017.11.1 6	原始取得
58	发行人	电力多边交易市场技术支持系统 V1.0	2018SR095899	2017.12.1	原始取得
59	发行人	D5000 考虑新能源消纳的黄河梯级水电站多约束分析和多场景调度决策系统 V1.0	2018SR534305	2018.6.1	原始取得
60	发行人	架构管理软件 V1.0	2018SR559570	2018.7.1	原始取得
61	发行人	成熟套装软件 V1.0	2018SR625506	2018.7.1	原始取得
62	发行人	能量管理系统 V1.0	2018SR694584	2018.7.1	原始取得
63	发行人	综合能源运营管理子模块系统[简称：综合能源运营管理]V1.0	2018SR758250	2018.8.1	原始取得
64	发行人	动态预警系统 V1.0	2018SR761731	2018.7.16	原始取得
65	发行人	资源管理系统 V1.0	2018SR793678	2018.8.1	原始取得
66	发行人	电力市场模拟仿真系统 V1.0	2019SR0265341	2019.3.5	原始取得
67	发行人	电力现货交易技术支持系统 V1.0	2019SR0265347	2019.3.5	原始取得
68	发行人	电力市场技术支持系统 V1.0	2019SR0772334	2019.6.1	原始取得
69	发行人	电网月度安全校核和综合分析评估系统 V1.0	2019SR0801332	2019.6.18	原始取得
70	发行人	发电计划数据申报发布及监视软件 V1.0	2019SR0918199	2019.7.1	原始取得

序号	权利人	软件名称	登记号	首次发表日	取得方式
71	发行人	生产管理系统 V1.0	2019SR0924846	2019.7.1	原始取得
72	发行人	厂网协同调度运行管理平台软件 V1.0	2019SR0949449	2019.7.1	原始取得
73	发行人	现货市场展示及统计分析软件 V1.0	2019SR0952749	2019.7.1	原始取得
74	发行人	发电运行指标多维感知化大数据分析软件 V1.0	2019SR1082330	2019.7.1	原始取得
75	发行人	发售电一体化智能营销辅助决策系统 V1.0	2020SR0902466	2020.7.1	原始取得
76	发行人	虚拟电厂运营管控平台 V1.0	2020SR0902459	2019.12.11	原始取得
77	发行人	调峰辅助服务市场出清系统软件[简称：调峰出清系统软件]V1.0	2020SR1070962	2020.8.21	原始取得
78	发行人	源网荷储辅助服务市场交易技术支持系统[简称：源网荷储系统]V1.0	2020SR1539436	2020.8.21	原始取得
79	发行人	省间电力现货市场技术支持系统 V1.0	2020SR1539437	2020.8.11	原始取得
80	发行人	短期系统负荷预测系统 V1.0	2020SR1539438	2020.9.10	原始取得
81	发行人	电力现货市场模拟推演系统[简称：模拟仿真系统]V1.0	2020SR1608809	2020.9.1	原始取得
82	发行人	发输变电设备检修优化平台[简称：检修优化系统软件]V1.0	2020SR1619355	2020.9.15	原始取得
83	发行人	火电厂并网运行考核监测与分析系统 V1.0	2020SR1619393	2020.9.1	原始取得
84	发行人	新能源并网运行考核监测与分析系统[简称：新能源考核监测分析系统]V1.0	2020SR1619394	2020.8.24	原始取得
85	发行人	节能发电调度功能模块系统 V1.0	2020SR1872906	2020.12.10	原始取得
86	发行人	两个细则考核系统改造软件 V1.0	2020SR1882940	2020.11.10	原始取得
87	发行人	省调考核预警系统 V1.0	2020SR1882946	2020.11.25	原始取得
88	发行人	电力系统运行驾驶舱（早汇报）功能模块系统 V1.0	2020SR1891849	2020.11.25	原始取得
89	发行人	电力市场零售结算技术支持系统 V1.0	2021SR0505014	2020.9.30	原始取得
90	发行人	电力现货辅助决策系统 V1.0	2021SR0505015	2020.12.25	原始取得
91	发行人	新能源并网运行考核指标诊断分析系统[简称：新能源指标诊断分析系统]V1.0	2021SR0538295	2021.3.2	原始取得
92	发行人	新能源日前发电计划编制和管理系统 V1.0	2021SR0833892	2019.10.25	原始取得
93	发行人	多维检修停电综合决策管理系统 V1.0	2021SR1252014	2021.7.2	原始取得

序号	权利人	软件名称	登记号	首次发表日	取得方式
94	发行人	电力市场综合分析及评估系统 V1.0	2021SR1510318	2021.8.10	原始取得
95	发行人	智慧能源运营服务平台 V1.0	2021SR1510319	2021.8.16	原始取得
96	发行人	省级电力现货市场技术支持系统 V1.0	2021SR1510320	2021.8.13	原始取得
97	发行人	电力市场交易系统 V2.0	2021SR1592544	2021.8.26	原始取得
98	发行人	新一代调度计划及安全校核系统 V1.0	2021SR1592545	2021.8.11	原始取得
99	发行人	电网运行经济分析与降损辅助决策软件 V1.0	2021SR1656756	2021.8.10	原始取得
100	发行人	调度计划系统 V1.0	2021SR1747060	2021.9.15	原始取得
101	发行人	备调 PAS 软件 V1.0	2021SR2072610	未发表	原始取得
102	发行人	智慧能源运营管控平台 V1.0	2021SR2114090	2021.12.9	原始取得
103	发行人	发电厂并网调度互动平台软件 V1.0	2021SR1289514	2010.8.9	继受取得
104	发行人	电网发电调度技术支持系统 V1.0	2021SR1289513	2011.7.1	继受取得
105	发行人	基于电力辅助服务市场的火电机组调峰运行动态成本分析系统	2022SR0346352	2021.11.16	原始取得
106	发行人	统一应用平台[简称：UAP]V1.0	2022SR0346353	2021.12.16	原始取得
107	发行人	业务调度控制程序软件 V1.0	2022SR0558331	2022.2.18	原始取得
108	发行人	电力辅助服务市场发电交易技术支持系统 V1.0	2018SR224767	2018.2.1	原始取得
109	福建省电力有限公司、发行人	统筹安全、经济与节能目标的实时调度决策系统[简称：实时调度系统]1.0	2009SR048562	2009.1.1	原始取得
110	科越有限、宁夏回族自治区电力公司	含风电接入的发电调度计划决策系统 V1.0	2012SR015311	2011.7.1	原始取得
111	中国南方电网有限责任公司、科越有限	南方电网智能化检修和综合停电管理系统 V1.0	2013SR008715	2012.11.1	原始取得
112	中国南方电网有限责	基于感知化理论的电网调度运行评估应用软件 V1.0	2013SR091427	2013.4.1	原始取得

序号	权利人	软件名称	登记号	首次发表日	取得方式
	任公司、科越有限				
113	中国南方电网有限责任公司、科越有限	基于多维分析的智能电网运行指标体系应用软件 V1.0	2013SR091434	2013.4.1	原始取得
114	中国南方电网有限责任公司、科越有限	电网经济运行分析系统应用软件 V1.0	2013SR092011	2013.7.1	原始取得
115	中国南方电网有限责任公司、科越有限	电网经济运行评估系统应用软件 V1.0	2013SR092172	2013.7.1	原始取得
116	中国南方电网有限责任公司、科越有限	南网智能化节能发电调度计划协调优化系统 V1.0	2014SR075777	2014.1.1	原始取得
117	中国南方电网有限责任公司、科越有限	南网智能化节能发电调度综合评估分析系统 V1.0	2014SR075856	2014.1.1	原始取得
118	科越有限、广东电网公司电力调度控制中心	广东电网发电厂节能环保数据综合分析及应用系统 V1.0	2013SR008904	2012.8.31	原始取得
119	国网河北省电力公司、科越有限	河北南网月度机组组合技术支持系统 V1.0	2014SR185083	2014.9.1	原始取得
120	国网河北省电力公司、科越有	河北南网基于风险管理的多时序发电计划技术支持系统 V1.0	2014SR185112	2014.9.1	原始取得

序号	权利人	软件名称	登记号	首次发表日	取得方式
	限				
121	广西电网有限责任公司、科越有限	广西电网基于发输用电的智能化节能调度系统 V1.0	2014SR212632	2014.9.1	原始取得
122	国网河南省电力公司、科越有限	河南电网基于风险管理的中长期电力电量平衡系统 V1.0	2014SR212664	2014.8.1	原始取得
123	国网河南省电力公司、科越有限	河南电网统筹安全、三公、节能、经济的电网调度综合决策支持系统 V1.0	2014SR212671	2014.8.1	原始取得
124	广东电网有限责任公司电力调度控制中心、科越有限	广东电网新一代节能发电调度技术支持系统软件 V1.0	2015SR203736	2015.7.1	原始取得
125	广州供电局有限公司、发行人	城市电网运行综合评估体系技术支持系统 V1.0	2016SR327304	2016.8.1	原始取得

上表109-125项为共有软件著作权，均系为履行业务合同而产生，部分软件著作权由业务合同约定知识产权归双方共有，部分系在实际申请软件著作权过程中，为了登记申请环节的便利以及后续软件著作权维护的方便，发行人承担了软件著作权申请登记工作并登记为共有软件著作权人。发行人未在生产经营中实际使用过上述软件著作权，亦未与共有方就上述软件著作权发生过任何诉讼、纠纷。

4、商标

截至招股说明书签署日，公司拥有 8 项商标，具体情况如下表所示：

序号	商标名称	权利人	国际分类号	注册号	权利期限	取得方式	权利限制
1	清大科越	发行人	9	46347171	2021.01.21-2031.01.20	原始取得	无

序号	商标名称	权利人	国际分类号	注册号	权利期限	取得方式	权利限制
2	清大科越	发行人	41	46353894	2021.01.21-2031.01.20	原始取得	无
3	 清大科越	发行人	41	46361365	2021.01.21-2031.01.20	原始取得	无
4	清大科越	发行人	35	46362839	2021.01.21-2031.01.20	原始取得	无
5	 清大科越	发行人	35	46338801	2021.03.07-2031.03.06	原始取得	无
6	 清大科越	发行人	9	46328697	2021.08.07-2031.08.06	原始取得	无
7	清大科越	发行人	42	46335452	2021.11.28-2031.11.27	原始取得	无
8	 清大科越	发行人	42	46363937	2021.11.28-2031.11.27	原始取得	无

报告期内，公司上述无形资产不存在瑕疵、纠纷和潜在纠纷情况。

（三）房屋租赁情况

截至本招股说明书签署日，发行人租赁的用于办公等用途的主要房产如下表所示：

序号	出租人	坐落	面积（m ² ）	用途	租赁期限
1	罗*豪	广州市明月一路55号*	130	员工	2022/05/10-2023/05/09

序号	出租人	坐落	面积 (m ²)	用途	租赁期限
		室		宿舍	
2	郑*青	广州市越秀区梅花路 3 号*房	92	员工宿舍	2022/05/25-2024/05/24
3	陕西和平房地产开发有限责任公司	西安市东关正街 66 号世贸大厦 A 座 19 层 02a 号	113.26	办公	2020/10/01-2023/12/31
4	孟*娟	广州市黄埔区保利林语山庄二街七号*	133	员工宿舍	2021/10/15-2022/10/14
5	郁*葱	杭州市江干区采荷人家 1 栋 2 单元*室	113.16	员工宿舍	2021/06/29-2022/06/28
6	鲁*	郑州市郑东新区东风东路西康平路南 1 号楼 34 层*号	210.91	商业办公	2022/01/10-2025/01/09
7	郭少青	郑州市郑东新区东风路西康平路南绿地中央广场 1 号楼 34 层 09 号	452.56	商业办公	2022/01/01-2022/12/31
8	薛纪华	济南市市中区经四路 5、7、9 号 9-2410 万达广场 A 座 2410 室	127.07	商业办公	2022/01/01-2022/12/31
9	郭少青、薛纪华	广州市天河区林和西路 157 号 1009 房	136.59	商业办公	2021/09/01-2024/08/30
10	郭少青、薛纪华	广州市天河区林和西路 157 号 1010 房	136.59	商业办公	2021/09/01-2024/08/30
11	广西南宁康越物业有限责任公司	南宁市园湖北路 22 号广西佳家大酒店 1#楼七楼 A2-3 铺	200	商业办公	2022/3/23-2023/3/31
12	魏*静	海南省海口市美兰区海府一横路美舍小区 8 栋 2 单元*房	-	员工宿舍	2022/3/1-2023/2/28
13	孟*一	北京市朝阳区广顺北大街 18 号院 6 号楼 20 层*室	101.43	员工宿舍	2022/4/11-2023/4/10
14	王*平	山西省太原市长风商务区环球金融中心写字楼*室	130	商业办公	2021/10/25-2022/10/24
15	于*华	新疆乌鲁木齐水磨沟区克拉玛依东路 142 号 3 栋 1 单元*	167.4	员工宿舍	2022/3/5-2023/3/4
16	李*荣	内蒙古呼和浩特市赛罕区腾飞路锦绣福源 C 区 6 号楼 2 单元*室	336.45	员工宿舍	2022/3/28-2023/3/28
17	庞*兴、赵*珊	深圳市福田区新沙路揽翠阁*	87.03	员工宿舍	2022/3/1-2023/2/28

（四）主要经营资质与认证证书

截至本招股说明书签署之日，公司取得的主要经营资质、认证证书情况具体如下表所示：

序号	证书名称	发证机关	证书号	有效期
1	高新技术企业证书	北京市科学技术委员会、北京市财政局、国家税务总局北京市税务局	GR202011007249	2020.12-2023.12
2	中关村高新技术企业	中关村科技园区管理委员会	20212040465001	2021.05.26-2024.05.25
3	软件企业证书	北京软件和信息服务业协会	京 RQ-2021-1190	2021.08.30-2022.08.29
4	北京市“专精特新”中小企业	北京市经济和信息化局	2021ZJTX0556	2021.9-2024.9
5	北京市专精特新“小巨人”企业	北京市经济和信息化局	2022XJR0190	2022.3-2025.3
6	质量管理体系认证证书	北京中建协认证中心有限公司	02322Q20456R5M	2022.04.28-2025.04.27
7	环境管理体系认证证书	北京中建协认证中心有限公司	02319E20725R1M	2019.07.29-2022.07.28
8	职业健康安全管理体系认证证书	北京中建协认证中心有限公司	02319S20726R1M	2019.07.29-2022.07.28
9	信息安全管理体系认证证书	北京埃尔维质量认证中心	024618ISR1	2021.08.23-2024.08.22
10	CMMI 成熟度五级证书	北京睿思得企业管理咨询有限公司	56967	2021.12.16-2024.12.16
11	信息系统建设和服务能力等级证书	中国电子信息行业联合会	CS3-1100-000273	2022.4.29-2026.4.28
12	ITSS 信息技术服务标准符合性证书	中国电子工业标准化技术协会	ITSS-YW-3-110020211297	2021.10.22-2024.10.21
13	CCRC 信息安全服务资质认证证书	中国网络安全审查技术与认证中心	CCRC-2021-ISV-R A-1340	2022.05.25-2025.05.24

（五）特许经营权情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在特许经营权的情形。

六、发行人核心技术情况

(一) 公司的核心技术情况

1、公司拥有的核心技术

截至 2021 年 12 月 31 日，公司通过自主研发拥有核心技术 8 项，核心技术均已应用在公司主要产品中，实现了科技成果的有效转化。具体如下：

序号	技术名称	技术功能、应用领域	技术先进性及具体表征	技术背景
1	电力现货市场优化出清技术	<p>1、该技术基于电网拓扑模型和市场申报信息，综合考虑系统平衡约束、电网安全约束和机组发电约束，并以社会福利最大化为目标，计算发电机组在不同时段的机组组合、发电计划和出清价格。</p> <p>2、该技术主要用于电力市场交易领域。目前，公司已在第一批试点地区山东、山西电力现货市场应用了“电力现货市场优化出清技术”，建模技术方面已实现国内自主开发，算法方面已开发了国产化原型算法集。</p>	<p>1、该技术采用运筹优化算法、人工智能技术实现了电力现货市场的安全约束机组组合（SCUC）、安全约束经济调度（SCED）、基于节点的边际电价（LMP）等关键技术的建模与求解，有效解决了考虑大规模可再生能源接入后电力现货市场交易出清计算规模大、数学模型复杂、求解效率低、结果异常定位难等关键问题，为电力交易和价格确定提供更加稳定、高效、可靠的技术支撑工具，为解决该领域的“卡脖子”技术问题积累了技术和经验。</p> <p>2、该技术提高了现货市场交易出清求解的计算效率，在 1000 台发电机组，2000 个负荷节点，5000 条网络支路的电网规模下，日前市场出清计算时间不超过 30 分钟，16 时段日内滚动计算时间不超过 10 分钟，实时市场 8 时段出清计算时间不超过 3 分钟。基于该技术研发的电力现货市场交易系统具有性能指标优、鲁棒性好、可扩展性易、定制能力强、结果与计算过程可解释等技术特点。</p> <p>3、根据江苏省科技查新咨询中心 2021 年 5 月出具的《科技查新报告：能量-辅助服务联合优化的“双优型”电力现货市场关键技术及工程应用》（编号：202132B2509074），发行人该技术的先进性体现在以下功能：</p> <p>（1）“全电量优化”和“新能源优先”的双优型电力现货市场体系；</p> <p>（2）安全经济协调的现货电能量-辅助服务主辅联合优化深度融合出清技术；</p> <p>（3）基于市场形态记忆技术和感知化展示理论的电力现货系统技术。</p>	<p>长期以来，电力现货市场交易平台的核心技术一直掌握在国外企业手中，主要被 ABB、西门子、GE 等国外公司长期垄断，这对于我国电力现货市场建设而言仍然是“卡脖子”技术。2018 年以来，中国电科院、国电南瑞和发行人等国内厂商开始研发电力现货市场技术支持系统，为实现该领域技术产品的进口替代成功积累了经验。</p>

序号	技术名称	技术功能、应用领域	技术先进性及具体表征	技术背景
2	大规模电网智能调控技术	<p>1、该技术基于电网实时运行方式,统筹全网可调可控资源,综合考虑系统平衡约束、电网安全约束和机组发电约束,采用统一决策的调度协同控制模式,确定调度目标,即时求解并下发电网平衡和安全控制策略。</p> <p>2、该技术主要用于电网智能调度领域。目前,公司已在山东、山西、江西、新疆等开展技术验证和实际应用。</p>	<p>1、该技术融合了人工智能技术与深度强化学习算法,综合运用了潮流分析、运筹优化、专家系统等技术,基于电网实时运行方式,统筹全网可调可控资源,综合考虑系统平衡约束、电网安全约束和机组发电约束,采用统一决策的调度协同控制目标,求解并下发电网平衡和安全控制策略。该技术具有风险智能识别精度高、调度控制策略自适应强、决策时效性高等特点,可快速给出运行调整策略和解决途径。</p> <p>2、该技术相关应用系统主要获奖如下:</p> <p>(1)荣获国家电网电力调度控制中心组织的“国家电网调控人工智能创新大赛”(赛道四:电网运行组织智能安排)三等奖(510余支队伍参赛,一等奖为阿里达摩院,二等奖为清华大学和西安交通大学,发行人为第四名,荣获三等奖)</p> <p>(2)中国电力企业联合会中国电力创新奖三等奖(海南电网节能发电调度支持系统建设,2017年)</p> <p>(3)山东省人民政府科技进步二等奖(含大规模风电接入的电网发电调度模式与关键性技术研究与应用,2016年)</p> <p>(4)山东省人民政府科技进步二等奖(自适应自校正感知化的智能调度计划技术支持系统,2014年)</p>	<p>长期以来,电网调度核心业务系统一直被ABB、GE、西门子等国外公司长期垄断。D5000调控平台研发成功后,中国电科院、国电南瑞和清大科越等国内厂商自主研发智能电网调度技术支持系统,实现了电网智能调度应用领域技术产品的完全进口替代。</p>
3	虚拟电厂调控技术	<p>基于信息物理系统(主要包括信息、通信和传感技术)与电力能源系统的深度融合,该技术具有以下特点和应用:</p> <p>1、可以实现海量分散、可调控资源的综合管理应用,支撑电网开展用户端市场化调控;</p> <p>2、可以提升电力使用效率,推动可再生能源发电领域的投资,提高电网绿色低碳节能环保综合水平;</p> <p>3、可提高电力用户参与电力资源优化配置的积极性,挖掘电力资</p>	<p>1、该技术运用信息物理建模工具和分散资源优化可行域刻画方法,实现电力资源有效整合和匹配;基于多层次、多主体、多时序的聚合优化及协同调控技术和虚拟电厂智能调控深度学习模型和调控算法,实现自主智能调控;利用边缘网关和5G切片技术,在能源互联网领域实现分层分区的工业互联控制。</p> <p>2、发行人采用该技术获得了多项奖项,包括:</p> <p>(1)国网冀北电力面向能源互联网的虚拟电厂聚合调控与共享运营关键技术及应用 国网冀北电力有限公司科技进步奖特等奖 2020年</p> <p>(2)面向新型电力系统的源网荷储多元协调一体化优化控制技术与应</p>	<p>发行人研发的VPP虚拟电厂智能管控运营平台软件于2019年在冀北电网实现商业化运营。</p>

序号	技术名称	技术功能、应用领域	技术先进性及具体表征	技术背景
		源用户端的潜在价值； 4、可以大幅度平抑新能源发电端接入电网带来的不确定性冲击，提高新能源利用效率。 5、该技术用于能源互联网领域	用 中国能源研究会技术创新奖二等奖 2021 年 (3)虚拟电厂智能运营管控平台综合能源项目 中国电力技术市场协会优秀示范项目 2021 年。	
4	基于智能博弈的报价辅助决策技术	该技术实现了发电、用电市场的辅助决策，用于智能发售电领域，已在国电投集团、大唐集团、中国广核集团等发电集团获得实用化应用。	1、该技术基于海量数据和相关因素的整理与筛选，构建因素库，结合价格敏感数据、成本数据、和历史价格信号等信息，实现对市场出清价格及风险等级的预测； 2、构建完全匹配市场规则的现货市场优化引擎和仿真平台，采用基于“收益-风险”的辅助优化模型和双层博弈均衡模型，动态确定市场出清价格及风险区间； 3、支持自定义协商合约、集中竞价、挂牌交易等多种市场合约的交易策略制定，提供事前、事中、事后的市场交易风险度量和风险管理，支持全过程的风险管控； 4、采用组合模型方法预测电价，通过将多种算法电价模型进行组合，可以发挥各算法的互补性与优势。	国家发展改革委办公厅 国家能源局综合司《关于开展电力现货市场建设试点工作的通知 发改办能源〔2017〕1453 号文》明确要求 8 个试点省份加快组织推动电力现货市场建设工作。现货试点工作开展后，各发电企业开始研发报价辅助决策平台帮助企业实现收益的最大化。
5	中长期电力市场交易技术	该技术包含市场交易灵活结算技术、基于全内存的高速撮合算法和内外网交互套装技术。该技术在广东、广西、蒙西、山东、新疆等电力交易中心获得实际验证和实际应用。	1、该技术在交易性能上采用基于全内存的高速撮合算法，能够适应连续撮合场景下的高速撮合需求，支持每个通道每秒撮合交易 1,000 笔，支持断电后重新加载数据计算； 2、在交易安全上采用内外网交互套装技术，通过权限设置隔离部分用户访问，实现内外网服务相互代理，实现服务调用的透明化； 3、在交易结算上实现线上灵活配置算法，并利用 scala 语言动态解析技术、spark 在线分析技术、akka 分布式结算技术等，支持批发市场、零售市场结算规则的灵活定义和灵活结算。	2015 年 3 月，“电改 9 号文”的发布推动了电力中长期交易的快速推进，广东、昆明等交电力交易中心根据政策及规则需求开展建设电力市场交易平台，实现电力交易业务的全覆盖，起到了很好的示范作用。
6	基于人工智能的多维度	1、负荷预测是根据电力系统的运行特性、未来预期、自然条件与社会影响等诸多因数，确定未来某特定时刻的	1、预测精度：该技术运用大数据深度学习技术，结合统计分析理论等人工智能技术，解决了传统负荷预测算法模型固化、扩展性差等问题，提高了负荷预测技术的适应性和泛化能	20 世纪 90 年代，负荷预测开始成为电力公司一项必要的日常工作任

序号	技术名称	技术功能、应用领域	技术先进性及具体表征	技术背景
	全周期全场景负荷预测技术	<p>电力需求量(功率)或用电量,是电网企业、市场主体经营决策的核心需求之一。</p> <p>2、该技术用于电力市场交易、电网智能调度、智能发供电和能源互联网等应用领域,为发行人主要产品的基础性技术。目前,公司已在山东、河南和部分智能发供电企业等开展技术验证和实际应用。</p>	<p>力,负荷预测精度高。</p> <p>2、预测广度:该技术预测对象涵盖系统负荷、母线负荷、用户负荷、分类分行业用电负荷、新能源发电功率等维度,预测时段涵盖远景、中长期、短期、超短期、节假日等周期,预测领域涵盖电网调度、市场交易、电力营销、电力规划等场景。</p> <p>3、发行人该技术荣获南方电网电力调度控制中心“第二届电力调度 AI 应用大赛”三等奖。(一等奖为亿可能源科技(上海)有限公司,二等奖为南京德睿能源研究院有限公司、智慧城市物联网国家重点实验室(澳门大学),三等奖包括北京清大科越股份有限公司、国电南瑞科技股份有限公司、泰豪软件股份有限公司)。</p>	<p>务,预测方法层出不穷,为电力负荷预测问题的研究提供了技术积累。</p> <p>近年来,人工智能的发展对负荷预测领域提供了新的方向,以深度学习、强化学习、迁移学习为代表的新一代人工智能技术及其应用是当前负荷预测领域的研究热点。</p>
7	市场规则仿真推演技术	<p>1、该技术主要用于市场运营模拟与评估、运营技术和规则验证、市场运营和市场主体培训等,通过对电能、辅助服务等市场的模拟推演,在不同的市场模式下,对市场成员报价决策模拟,推演市场出清结果、电网运行状态,量化评价市场运营效率和运营风险,评估市场运行机制的公平性、有效性、可行性等。</p> <p>2、该技术用于电力市场交易、电网智能调度、智能发供电领域。目前,公司已在华北、冀北、山东、山西、蒙西、广东等开展技术验证和实际应用。</p>	<p>1、涵盖的市场规则、交易品种齐全:该技术支持对不同市场规则进行仿真,涵盖电力中长期交易、现货交易、辅助服务交易、市场结算等全流程,支持市场规则与仿真模型的自适应匹配,仿真推演品种更全面。</p> <p>2、市场博弈策略更加真实:该技术支持市场主体的行为特征和博弈决策模型,仿真策略更加真实。</p> <p>3、该技术涵盖灵活便捷的参数配置技术、考虑内外部多因素的成员报价策略仿真技术、考虑多市场组合的市场出清技术、多维感知化的结果分析评估技术等。</p>	<p>电力市场模拟仿真系统在国外已有成功实施案例。国内关于电力市场模拟系统的研究亦在开展之中,目前电力市场模拟仿真系统,尤其是现货电力市场模拟仿真系统在国内尚未有成熟、通用的应用案例。</p>
8	电力市场及电网调度运行监测评估技术	<p>1、电力市场及电网调度运行监测评估提供电力市场运营和电网调度运行的全周期监测量化分析评估功能,包括“事前”电力市场及电网运行可靠性预测、“事中”电力市场交易出清合理性及电网</p>	<p>1、监测指标覆盖全面:构建基于多维分析的电力市场及电网调度指标综合评估体系,覆盖主题维度、时间维度、业务维度、对象维度与管理维度,综合反映市场运营和电网调度运行水平。</p> <p>2、闭环报警机制:基于电力市场竞价输入、交易行为以及出清结果,通过与多维度市场监测指标体系相对照,</p>	<p>2010年以来,随着国网D5000平台和南网节能发电调度技术支持系统的推进,电网调度运行逐渐精细化管理,国内在电</p>

序号	技术名称	技术功能、应用领域	技术先进性及具体表征	技术背景
		<p>安全性监测和“事后”电力市场预期效益分析和电网运行指标评估。</p> <p>2、该技术用于电力市场交易、电网智能调度领域。目前，公司已在国家电网国调、山东、河南、重庆、广西、云南、海南和深圳等开展技术验证和实际应用。</p>	<p>揭示电力现货市场的结构性和行为性风险，形成闭环报警机制。</p> <p>3、该技术涵盖了市场力及市场结构监测技术、基于数值扰动法的边际机组定位技术、基于理想调度的市场分析评估技术、多源异构的大数据处理和建模技术、基于因子分析法和信源熵相结合的 KPI 指标筛选技术、高度可视化的多维感知技术。</p>	<p>网调度运行经济性、安全性和公平性等方面的评估领域研究成果逐步增多；2018 年以来，随着第一批现货市场试点省份的建立，国内电力市场市场特别是现货市场监测评估技术逐步开始开展研究工作。</p>

2、核心技术产品收入情况

报告期内，发行人营业收入均来自依托核心技术研发的相关产品及服务，具体如下表所示：

单位：万元

项目	2021年	2020年	2019年
核心技术收入	16,469.55	13,551.50	10,309.44
营业收入	19,752.00	17,301.22	12,450.55
占比	83.38%	78.33%	82.80%

报告期内，公司核心技术产品的收入占营业收入比例较高，未发生重大变化。

(二) 核心算法资源情况

核心算法水平的高低直接决定专业软件产品的技术水平和竞争力。公司非常重视核心算法研发及团队建设，公司在研发中心部门下设了算法研发部，形成了以周新生、陶玮为代表的算法团队，并聘请马兴旺先生为公司的首席科学顾问，为公司的算法研究提供经验支持和宏观指导，马兴旺先生曾负责北美多个 ISO/RT0 现货市场、辅助服务市场等应用系统和核心算法的开发，在现货市场核心算法领域具有较高影响力。

公司的核心算法主要包括以下三类：

第一类,预测类算法,采用基于多相关因素协同互动和关联分析的人工智能负荷预测方法,对影响因素进行深入挖掘,应用机器学习、聚类分析、回归分析、神经网络、模式识别等多种预测方法,建立包含深度学习等人工智能的算法库,实现自学习的综合算法应用;

第二类,运筹优化类算法,该算法融合了人工智能技术和深度强化学习算法。该类算法基于大规模整数规划和线性规划模型,构建安全约束机组组合(SCUC)和安全约束经济调度(SCED)的建模与求解算法,综合运用潮流分析、运筹优化、专家系统等技术,针对新能源发电占比提高带来的电网负荷波动性上升的问题,可以快速给出运行调整策略和解决途径,实现电力市场优化出清、电网运行调控、量化安全校核等多场景应用;

第三类,潮流计算和安全校核类算法。针对潮流分析计算密集的特点,设计高频中间数据复用技术大幅降低了算力消耗,对大规模非线性的潮流方程进行合理解耦变换并利用矩阵计算和并行计算技术提高计算效率,加快了安全校核的收敛速度,提升了潮流计算的准确性,保障了经济调度的合理性。

公司核心技术及其运用的核心算法情况如下:

序号	技术名称	核心算法
1	电力现货市场优化出清技术	运筹优化类算法、潮流计算和安全校核类算法
2	大规模电网智能调控技术	运筹优化类算法、潮流计算和安全校核类算法
3	虚拟电厂调控技术	运筹优化类算法、潮流计算和安全校核类算法
4	基于智能博弈的报价辅助决策技术	预测类算法
5	中长期电力市场交易技术	潮流计算和安全校核类算法
6	基于人工智能的多维度全周期全场景负荷预测技术	预测类算法
7	市场规则仿真推演技术	预测类算法、运筹优化类算法、潮流计算
8	电力市场及电网调度运行监测评估技术	潮流计算

公司核心算法在电力市场交易、电网智能调度、智能发售电和能源互联网领域均得以应用,算法与应用领域之间形成了正向的反馈关系,为公司开发新的应用领域积累了算法资源基础。

(三) 核心技术科研成果情况

成立以来，公司运用核心技术开发了一系列软件产品和服务，为电网企业、电力交易中心、发电企业、售电公司、第三方独立主体提供应用解决方案，并实施多个示范工程项目，同时获得了一系列重要奖项和荣誉。具体情况如下表所示：

时间	颁奖部门	项目	所获奖项/荣誉	等级
2022年	中国能源报、中国能源经济研究院	VPP 虚拟电厂智能管控运营平台	高质量发展技术创新解决方案	2021 碳达峰碳中和路径研讨暨高质量发展创新案例发布会
2021年	国家电网有限公司	促进可再生能源消纳的跨区省间现货市场关键技术及应用	科学技术进步奖	二等奖
2021年	国家电网电力调度控制中心	探索电力系统潮流计算与强化学习融合应用	国家电网调控人工智能创新大赛（第四赛道：电网运行组织智能安排）	三等奖
2021年	南方电网电力调度控制中心	预测湛江地区的母线负荷	第二届电力调度AI应用大赛	三等奖
2021年	中国电力技术市场协会	虚拟电厂智能运营管控平台综合智慧能源项目	综合智慧能源优秀示范项目	综合智慧能源大会暨优秀示范项目案例发布会
2021年	中国能源研究会	面向新型电力系统的源网荷储多元协调一体化优化控制技术研究与应用	技术创新奖	二等奖
2021年	国网陕西省电力有限公司	陕西电网调峰辅助服务市场关键技术研究	科技进步奖	二等奖
2020年	国网冀北电力有限公司	面向能源互联网的虚拟电厂聚合调控与共享运营关键技术及应用	科技进步奖	特等奖
2017年	中国电力企业联合会	海南电网节能发电调度支持系统建设	2017年度中国电力创新奖（技术类）	三等奖
2016年	山东省人民政府	含大规模风电接入的电网发电调度模式与关键性技术研究与应用	科技进步奖	二等奖
2014年	山东省人民政府	自适应自校正感知化的智能调度计划技术支持系统	科技进步奖	二等奖
2013年	福建省人民政府	基于风险管理的时序发电计划闭环管理系统研究与开发	科技进步奖	三等奖
2011年	山东省人民政府	山东电网调度综合数据平台	科技进步奖	三等奖
2010年	福建省人民政府	统筹安全、经济与节能目标的实时调度决策系统	科技进步奖	三等奖

2009年	山东省人民政府	时序递进式协调优化的电力系统调度决策技术	科技进步奖	一等奖
2008年	河南省人民政府	河南电网节能发电调度技术支持系统	科技进步奖	二等奖
2008年	河南省人民政府	电力节能减排与资源优化配置技术的研究与实践	科技进步奖	二等奖

(四) 主要在研项目情况

1、正在从事的研发项目、所处阶段及进展情况、相应人员、经费投入、拟达到的目标

截至2021年12月31日,公司的在研项目主要为现有产品技术改良项目和新产品研发项目等,具体情况如下:

单位:万元

序号	在研项目名称	项目描述	研发预算	研发人员	研发阶段	拟达到的目标
1	省级电力现货市场技术支持系统 V2.0	省级电力现货市场技术支持系统 V2.0 是在 V1.0 版本的基础上增加日内市场出清及日内机组组合、调频辅助服务市场、备用辅助服务市场、交流安全校核,并完善市场评估分析、市场全景监视等功能,在保证现货市场优化目标的基础上,建立更加完善的市场出清、分析评估和全景监视功能。	1,000	翟武悝等 12人	详细设计及开发阶段	本系统的设计与实施应具有一定前瞻性、开放性和可扩展性,保障十四五期间按照国家能源局、发改委和各试点省份对电力现货市场的深入开展要求,满足新增业务需求,持续为省级电力公司电力现货市场运营工作提供技术支撑。
2	新一代调度计划及安全校核系统 V2.0	新一代调度计划及安全校核系统 V2.0 是在 V1.0 版本的基础上,按照国网新一代调度技术支持系统规划要求,新增或完善检修计划编制、功率预测、发电计划等 3 个模块,其中检修计划编制包含中长期检修停电窗口、中长期检修组合优化、中长期检修组合优化分析、日前检修计划编制,功率预测包含超短期负荷预测、超短期母线负荷预测,发电计划包含日内机组组合、日内发电计划、实时发电计划等。	650	黄红伟等 14人	详细设计及开发阶段	基于国网新一代调度技术支持系统运行控制子平台、调控云子平台,引入“互联网+”理念和云计算、大数据、人工智能等新技术,采用“物理分布、逻辑统一”的全新架构重构大电网调控技术支撑体系,面向调控业务场景设计,重组再造应用功能,全面适应电网发展对调度控制技术支撑能

						力的新要求。
3	电力市场综合分析及评估系统 V2.0	电力市场综合分析及评估系统 V2.0 是在 V1.0 基础上进行升级改造建设, 新增发电企业监测、市场运营机构监测、市场绩效计算和市场全息跟踪。	250	郭自豪等 8 人	设计阶段	以电力交易指标为抓手, 客观地评估市场的结构、运行效率、潜在风险、发展能力以及社会效益等, 对电力市场运行状况实现有效把控。建立覆盖现货市场的电网运行全景监视体系, 及时识别市场中存在的市场力和不合理的报价行为及违规现象, 维护电力市场公平、公正、公开的原则, 并为市场的监测决策和规则修订提供有力的支持。
4	智慧能源运营服务平台 V2.0	智慧能源运营服务平台 V2.0 是在 V1.0 的基础上, 新增虚拟电厂参与更多辅助服务交易、电能量市场的市场交易功能, 从帮助虚拟电厂提升市场化运营的角度, 新增虚拟电厂市场运营功能、客户服务功能、市场交易功能、新增和完善用户移动端应用。同时完善信息模型, 应用多种资源信息模型和优化算法, 提升虚拟电厂多模式聚合调控的性能分析功能, 提升虚拟电厂多模式聚合调控的性能分析功能。	550	刘亚等人 14 人	需求阶段	通过在应用系统功能和数据应用两个方面实现平台功能提升, 实现平台在客户服务、市场运营、资源聚合、灵活调度、协同优化和互动响应等方面的能力提升。
5	电力市场智慧营销辅助决策系统 V2.0	电力市场智慧营销辅助决策系统 V2.0 是在 V1.0 的基础上, 对集团管控模块、发电侧交易管理、售电侧营销管理、售电侧交易管理进行功能优化升级, 以及新的子业务模块的设计开发, 包括: 市场总览、事项审批、报告管理、现货交易管理、结算管理、数据管理、销售管理、统计分析等功能模块。	400	朱国锋等 10 人	设计阶段	助力电力交易的集团管控, 实现经营计划管理、经营分析等管理功能, 规范各单位的交易行为; 实现发电厂参与电力现货交易决策及有助于业务开展的相关辅助功能, 促进经营效益的提升。
6	电力市场交易系统 V3.0	电力市场交易系统 V3.0 在前期电力市场交易系统建设的基础上, 扩展建设零售市场一站式服务平台, 提供用户用电特性分析、大用户用电预测、套餐管理、合同	500	谢天等人 13 人	设计阶段	预防市场风险, 维护市场运营, 提升管理效益; 节省市场主体参与市场化电力交易的成

		电子签管理、需求联动以及偏差分析等功能模块。				本,使终端用户真正享受到电力体制改革释放的红利,提升经济效益;积极推助引导政府建立科学完善的电价体系,促进电力零售市场健康、可持续发展,提升社会效益。
7	统一快速应用研发平台 V1.0	-	150	王道涵等 4人	设计阶段	形成公司级别的统一开发框架,会在实际的生产过程中带来非常大的收益,避免重复性技术研究,节约人力成本;标准化技术规范,提升产品项目质量;进行技术沉淀,提升公司整体技术能力,避免陷入一个人的能力决定一个项目,不断积累可复用的企业资产,提升系统快速交付能力。

2、研发投入占营业收入的比例

报告期内,公司研发投入占营业收入的比例如下表所示:

单位:万元

项目	2021年	2020年	2019年
研发投入	3,353.33	2,663.66	2,141.47
营业收入	19,752.00	17,301.22	12,450.55
占比	16.98%	15.40%	17.20%

注:研发投入为研发费用。

(五) 研发人员情况

1、研发机构的设置及职能

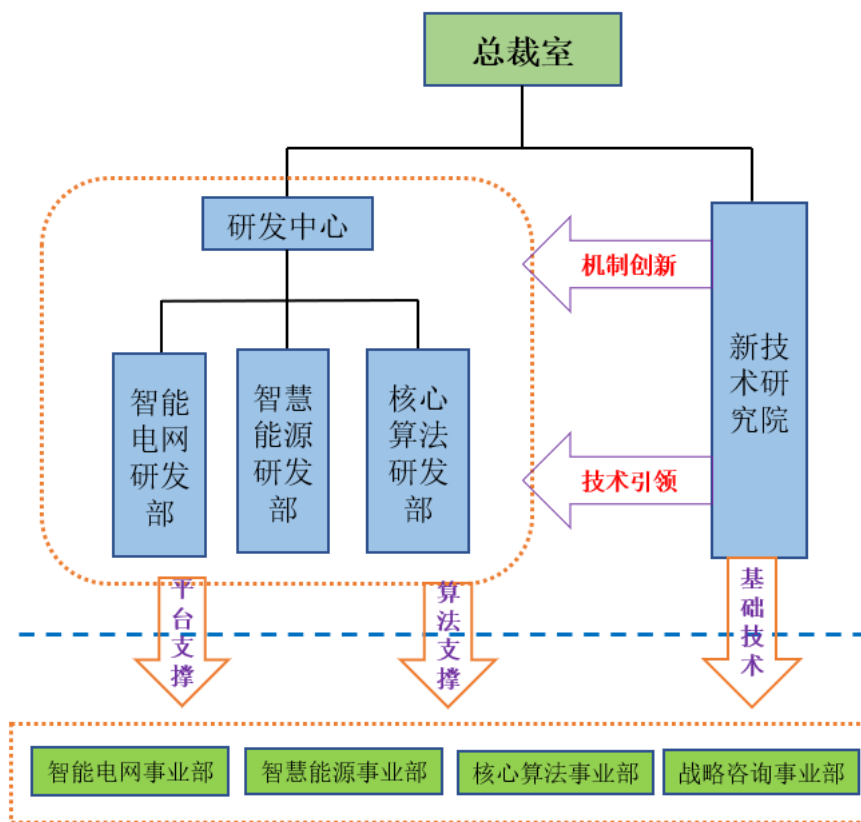
公司的研发部门包括研发中心和新技术研究院。

研发中心下设智能电网研发部、智慧能源研发部和核心算法研发部(子公司科越软件)。智能电网研发部、智慧能源研发部负责公司智能电网、智慧能源类

产品的产品平台研发,是公司产品平台研发工作的具体承担部门,根据市场需求设计、开发新产品以及对现有产品、技术进行升级;核心算法研发部(科越软件)负责核心算法产品研发,是公司产品中核心算法的具体承担部门,根据市场需求,开发核心算法及对现有算法进行升级。

新技术研究院负责前沿技术的探索研究,包括战略架构研究、核心机制研究、重大技术架构设计和技术路线规划、前沿技术与应用框架预研,为平台技术和核心优化算法提供基础技术支持。

公司的研发体系架构如下:



2、研发人员及核心技术人员情况

截至2021年12月31日,公司研发人员及核心技术人员情况如下表所示:

单位:人

项 目	2021年12月31日
核心技术人员	8
研发人员	74
员工总数	312

核心技术人员占总人数比例	2.56%
研发人员占总人数比例	23.72%

根据岗位重要性、对公司核心技术及产品研发贡献、入职年限、专业背景、学历背景等因素，公司将郭少青、匡洪辉、朱国锋、张德亮、倪晖、邢天龙、周新生和陶玮等 8 人认定为公司核心技术人员，具体的认定标准见本招股说明书“第五节、七、(四)、1、核心技术人员认定标准”的有关内容。

报告期内，公司核心技术人员未发生重大不利变化，核心技术人员的学历背景构成、取得的专业资质及重要科研成果和获奖情况参见本招股说明书“第五节七、(四)核心技术人员”。

公司核心技术人员与原单位均不存在还在履行的劳动合同、竞业禁止协议和保密协议等，不存在违反原单位前述协议、占用职务发明的情形。

3、核心技术人员获得的奖项情况

公司核心技术人员的获奖情况如下表所示：

时间	颁奖部门	所获奖项/荣誉	等级	对象
2016 年	山东省人民政府	科学技术进步奖	二等奖	郭少青
2014 年	山东电力科学技术奖励委员会	科学技术进步奖	一等奖	郭少青
2014 年	山东电力科学技术奖励委员会	科学技术进步奖	一等奖	匡洪辉
2009 年	山东省人民政府	科学技术进步奖	一等奖	郭少青

4、公司对核心技术人员实施的约束激励措施

公司十分重视对核心技术人员的激励，建立了完善的薪酬福利制度和绩效考核制度通过晋升职级、发放绩效奖金等激励方式，鼓励核心技术人员的创新研究与成果转化。此外，公司核心技术人员还通过员工持股平台间接持有公司股权，享受公司发展红利。公司核心技术人员具体持股情况参见本招股说明书“第五节十一、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其配偶、父母、配偶的父母、子女、子女的配偶以任何方式直接或间接持有发行人股份的情况”。

公司与核心技术人员签署了《保密协议》或《竞业禁止协议》，对核心技术人员在职期间和离职后的保密、竞业等事项进行了约定，以防止公司核心技术失密。

5、报告期内核心技术人员的主要变动情况及对发行人的影响

2020年9月,发行人召开2020年第四次临时股东大会,审议通过认定核心技术人员的议案,认定郭少青、匡洪辉、朱国锋、张德亮、倪晖、邢天龙、周新生、陶玮等8人为公司核心技术人员。报告期内,公司核心技术人员没有发生变动,对公司的经营无影响。

(六) 公司技术创新机制、技术储备及技术创新安排

1、技术创新机制

公司高度重视技术创新,秉承“应用一代、研发一代、储备一代”的梯度安排,目前已形成了一套行之有效的技术创新机制,包括研发立项、合作研发、人才培养、创新激励等机制,为公司提升核心竞争力提供了有力保障。在研发立项方面,公司建立了《研发管理制度》,规定了研发立项的标准、程序和要求,确保研发工作的高效开展;在人才培养方面,公司坚持以自主培养与外部引进相结合的方式建立人才储备机制,一方面,通过内部培训、行业交流等方式培养内部研发人员,提升研发人员的技术水平;另一方面,公司根据现有研发项目情况以及未来发展规划目标,引进相关外部人才,为公司的持续创新提供支撑;在创新激励方面,公司在员工绩效考核制度中对研发人员设立了专门的考核奖励制度,涉及新产品开发、产品改进和知识产权申请等方面,以激励科研人员的积极性和创造性。

2、技术储备情况

公司始终坚持持续创新的发展战略,重视研发投入,截至招股说明书签署日,公司已拥有8项核心技术,125项软件著作权。同时公司将紧跟电力行业信息化发展趋势、不断更新迭代现有产品和解决方案,并积极培育新产品及服务。公司正在从事的研发项目情况参见本节“六、(四) 主要在研项目情况”之“1、正在从事的研发项目、所处阶段及进展情况、相应人员、经费投入、拟达到的目标”。

3、技术创新生态圈建设

为应对新型电力系统日益增长的规模性、复杂性和不确定性,公司在积极开展内部研发和技术储备的基础上,同时主动与国内各高校、研究机构和产业集团进行广泛技术交流,并建立长期合作伙伴关系,保持公司研发团队对国际上行业

内部乃至相关行业的最新技术发展动态的及时跟进和解析,确保公司内部能够及时借鉴和消化吸收,形成公司核心技术创新滚动发展的内外双循环的生态环境。

七、境外经营情况

截至本招股说明书签署日,发行人不存在境外生产经营的情形,也不存在在境外拥有资产的情形。

第七节 公司治理与独立性

一、公司治理制度的建立健全及运行情况

根据《公司法》、《证券法》等有关法律法规及《公司章程》的要求，公司已建立健全股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度，以及战略、审计、提名、薪酬与考核委员会的董事会专门委员会制度。

报告期内，公司股东大会、董事会、监事会及高级管理人员均根据《公司法》、《公司章程》及相关制度行使职权和履行义务，公司法人治理结构及制度运行有效。

(一) 股东大会制度的建立健全及运行情况

发行人股东大会是公司的最高权力机构，公司于2016年7月22日召开了创立大会暨第一次股东大会，审议通过了《股东大会议事规则》，2020年9月29日经公司2020年第四次临时股东大会审议通过，重新修订了《股东大会议事规则》，进一步完善了股东大会制度。该议事规则对股东大会如何运行作出了清晰且具有可操作性的规定，保证股东大会规范运作、决议合法有效。

报告期初至本招股说明书签署日，公司共召开了16次股东大会。公司历次股东大会严格按照《公司章程》、《股东大会议事规则》等文件的要求规范运作，对公司的投资计划、章程修订、董事和监事的选举、公司重要规章制度制定和修改、首次公开发行股票等重大事宜，在会议召集、提案与通知、召开及表决决议内容等方面均符合有关法律法规和公司章程的规定。

(二) 董事会制度的建立健全及运行情况

公司设董事会，作为公司经营决策的常设机构，对股东大会负责。董事会依据《公司法》、《公司章程》、《董事会议事规则》等规定行使职权。目前，董事会由8名董事组成，其中独立董事3名，独立董事中包括会计专业人士。董事会设董事会秘书，为公司高级管理人员，对董事会负责。董事由股东大会选举或更换，任期三年。董事任期届满，可连选连任。董事长由董事会以全体董事的过半数选举产生和罢免。

公司于2016年7月22日召开了创立大会暨第一次股东大会,审议通过了《董事会议事规则》,2020年9月29日经公司2020年第四次临时股东大会审议通过,重新修订了《董事会议事规则》,进一步完善了董事会制度。

报告期初至本招股说明书签署日,公司共召开了19次董事会。公司历次董事会均按照《公司章程》、《董事会议事规则》以及相关法律法规的规定运作,历次董事会会议的召集、提案与通知、召开及表决与决议内容合法有效,不存在违反相关法律、法规行使职权的行为。

(三) 监事会制度的建立健全及运行情况

公司设监事会,监事会依据《公司法》、《公司章程》、《监事会议事规则》等规定行使职权。目前,监事会由3名监事组成,包括一名职工代表监事,由职工代表大会或由公司职工以其他民主形式选举和罢免。监事任期三年,任期届满,可以连选连任。监事会设主席一名,监事会主席的任免,应当经全体监事过半数表决通过。

公司于2016年7月22日召开了创立大会暨第一次股东大会,审议通过了《监事会议事规则》,2020年9月29日经公司2020年第四次临时股东大会审议通过,重新修订了《监事会议事规则》,进一步完善了监事会制度。

报告期初至本招股说明书签署日,公司共召开了12次监事会。公司历次监事会均按照《公司章程》、《监事会议事规则》以及相关法律法规的规定运作,历次监事会会议的召集、召开及决议内容等方面符合相关规定和要求,不存在违反相关法律、法规行使职权的行为。

(四) 独立董事制度的建立健全及运行情况

公司现有独立董事3名,其中包括1名会计专业人士。

2020年9月29日,公司召开2020年第四次临时股东大会,审议通过了《独立董事工作制度》,明确了独立董事的职责及工作规程。独立董事自聘任以来,根据有关法律法规和《公司章程》的规定,遵循《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《独立董事工作制度》,谨慎、认真、勤勉地履行了权利和义务。各独立董事均出席股东大会、董事会以及董事会专门委员会会议,积极参与议案讨

论，独立行使表决权。独立董事的履职维护了全体股东权益，完善了公司治理结构。

(五) 董事会秘书制度的建立健全及运行情况

公司设董事会秘书1名，由董事会聘任或解聘，主要负责公司股东大会和董事会会议的筹备、文件保管以及公司股东资料管理，办理信息披露事务等事宜。董事会秘书为公司的高级管理人员，对董事会负责。

董事会秘书自受聘以来，严格按照《公司章程》和《董事会秘书工作细则》的相关规定开展工作，协调和组织信息披露事项，筹备并参与历次董事会会议和股东大会，勤勉尽职地履行职责，确保了公司董事会和股东大会的依法召开，完善了公司治理结构，在公司的运作中起到了积极的作用。

(六) 董事会专门委员会的设置情况

2020年9月29日，公司第二届董事会第八次会议审议通过了《董事会战略委员会工作细则》、《董事会提名委员会议事规则》、《董事会审计委员会议事规则》和《董事会薪酬与考核委员会议事规则》；同时，审议通过公司董事会设立战略、审计、提名、薪酬与考核四个专门委员会，并选举产生第一届各专门委员会成员及主任委员。

专门委员会成员全部由董事组成，其中提名委员会、审计委员会、薪酬与考核委员会中独立董事占多数并担任召集人。

截至本招股说明书签署日，公司专门委员会的人员构成情况如下：

委员会名称	主任委员（召集人）	委员
战略委员会	郭少青	何光宇、匡洪辉
提名委员会	刘晓春	檀国民、陈卫华
审计委员会	檀国民	刘晓春、陈卫华
薪酬与考核委员会	刘晓春	何光宇、薛纪华

董事会各专门委员会均按照《公司章程》、《董事会议事规则》及其工作细则的规定履行职责，在公司治理过程中发挥了积极的作用。

(七) 公司治理存在的缺陷及改进情况

报告期内，公司逐步完善法人治理结构，根据《公司法》、《证券法》等各项法律法规的要求，参照上市公司规范运作指引，结合公司实际情况，逐步建立健全了由股东大会、董事会、监事会和管理层构成的完善的公司治理结构。股东大会作为公司的最高权力机构、董事会作为公司的主要决策机构、监事会作为公司的主要监督机构、管理层作为公司的主要运营管理机构，共同构建了分工明确、相互协调、互相制衡的运行机制，为公司的高效运营提供了制度保证。

截至本招股说明书签署日，公司治理规范，各项重大决策严格依据公司相关文件的规定履行相应的审批程序，不存在重大缺陷。公司股东大会、董事会、监事会和管理层人员均能按照法律法规及公司治理相关文件的要求履行职责。

二、发行人特别表决权股份或类似安排的情形

截至本招股说明书签署日，公司不存在特别表决权股份或类似安排的情形。

三、发行人协议控制架构情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在协议控制架构的情形。

四、公司内部控制情况

(一) 报告期内发行人存在的内部控制缺陷及整改情况

报告期内，公司存在通过个人银行卡支付部分成本费用的情形，2019年和2020年支出金额分别为288.05万元和71.13万元，相关金额已调整入对应的成本费用科目。2019年和2020年，公司存在治理不规范的情形，对资金管理的合规性认识不足，为便于开展业务和支付费用，公司安排通过个人银行卡向相关人员转账，用于支付没有凭据支撑的项目支出和销售及管理费用。

除上述情形外，公司不再存在类似不规范情形，并且通过加强内部管理、建立相关制度等措施，完善了公司内部控制相关的规章制度，进一步提高了公司内部控制水平，目前发行人在公司内部控制方面不存在重大缺陷。

(二) 发行人管理层对内部控制完整性、合理性及有效性的自我评估意见

发行人已制定了一系列内部控制的规章制度,符合国家有关法规和证券监管部门的要求。内部控制的制定充分考虑了公司特点,保证了内控制度符合公司业务管理的需要,对经营风险起到了有效的控制作用。同时,公司各项制度的有效执行,能够保证公司各项经营活动的有序开展,确保公司发展战略的实施和经营目标的实现;能够保证公司会计资料的真实性、合法性、完整性,确保公司财产的安全、完整;能够真实、准确、及时、完整地披露信息,确保公开、公平、公正地对待所有投资者,切实保证公司和投资者的利益。

(三) 注册会计师对发行人内部控制有效性的鉴证意见

申报会计师致同会计师事务所(特殊普通合伙)对公司内部控制制度进行了专项鉴证,并出具了《北京清大科越股份有限公司内部控制鉴证报告》(致同专字(2022)第110A011046号),认为:“清大科越公司于2021年12月31日在所有重大方面有效地保持了按照《企业内部控制基本规范》建立的与财务报表相关的内部控制。”

五、发行人报告期内违法违规情况

报告期内,公司严格遵守国家有关法律、法规,依法合规经营,不存在重大违法违规行为,也不存在其他违法违规行为,未受到国家行政机关及行业主管部门的重大处罚。

六、公司报告期内资金占用及对外担保情况

报告期内,发行人不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用的情况,亦不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业担保的情况。

七、发行人独立运营情况

公司严格按照《公司法》、《证券法》等有关法律法规和《公司章程》的要求规范运作,逐步建立健全了公司法人治理结构,在资产、人员、财务、机构、业务等方面均独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业,具有完整的业务体系和面向市场独立经营的能力。

(一) 资产独立

公司系由科越有限整体变更设立,承继了科越有限全部的资产、负债及权益,以及全部经营业务,具备与经营有关的业务体系及主要相关资产,不存在依赖股东的资产进行生产经营的情形,不存在为股东提供担保的情形,不存在资产、资金被股东占用而损害公司利益的情形。

公司的资产与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业的资产严格分开,并完全独立运营,不存在任何权属纠纷;公司的控股股东、实际控制人及其控制的其他企业及其他关联方不存在违规占用公司资产的情形。

(二) 人员独立

公司建立了独立的生产经营、行政管理和劳动用工制度。公司现任董事、监事及高级管理人员的选举和任免均严格按照并通过《公司法》、《证券法》和《公司章程》等规定的法定程序进行。公司的现任总经理、高级副总裁、副总裁、财务总监、董事会秘书等高级管理人员未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务,亦未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领取薪酬。公司的财务人员均专职在发行人处工作并领取薪酬,未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职或领薪。

(三) 财务独立

公司设立了独立的财务会计部门,并配备有专职的财务管理人员,公司建立了独立、完整的会计核算体系,并根据有关规定制订了财务会计制度和财务管理制度。公司独立开具银行账户,发行人不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用同一银行账户的情况,亦不存在将资金存入股东的结算账户的情形。公司依法独立进行纳税,不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业混合纳税的情形。

(四) 机构独立

公司已经根据《公司法》、《公司章程》的规定设立了健全的股东大会、董事会、监事会等机构,董事会下设战略委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会四个专门委员会,并聘任了总经理、高级副总裁、副总裁、财务总监、董事会秘书等高级管理人员。公司已建立健全内部经营管理机构、独立行使经营

管理职权,与控股股东和实际控制人及其控制的其他企业间不存在机构混同、合署办公的情形。

(五) 业务独立

公司具有完全独立的业务运作体系和独立面向市场自主经营的能力,不依赖股东及其他任何关联方进行生产经营活动,与控股股东和实际控制人及其控制的其他企业之间不存在同业竞争,不存在显失公平的关联交易。

公司已建立完整的业务流程,拥有独立完整的研发、生产、销售、服务、管理等业务体系,能够独立面对市场自主经营。公司业务独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业,不存在需要依赖控股股东及其控制的其他企业进行业务经营活动的情况。公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在同业竞争,以及严重影响独立性或显失公平的关联交易。

(六) 主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定情况

公司主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定,最近2年内主营业务和董事、高级管理人员及核心技术人员均没有发生重大不利变化。公司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的股份权属清晰,最近2年公司实际控制人没有发生变更,不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

(七) 不存在其他对公司持续经营有重大影响的事项

截至本招股说明书签署日,公司不存在主要资产、核心技术、商标的重大权属纠纷,公司不存在重大偿债风险,不存在重大担保、诉讼、仲裁等或有事项,亦不存在经营环境已经或将要发生的重大变化等对持续经营有重大影响的事项。

八、同业竞争

(一) 关于不存在同业竞争情况的说明

发行人控股股东为郭少青先生,实际控制人为郭少青、薛纪华、郭梦婕。

截至招股说明书签署日,发行人控股股东、实际控制人控制的其他企业共1家,该企业的基本情况如下:

公司名称	北京清新越华商贸有限公司
统一社会信用代码	91110108558515273G
法定代表人	王艳荣
注册资本	2,100 万元
注册地址	北京市海淀区农大南路一号院 2 号楼 4 层办公 B-423 室
股权结构	薛纪华持股 99.05%，郭少青持股 0.95%
经营范围	销售日用品。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
主营业务	报告期内未实际开展具体业务

如上表所示，发行人控股股东、实际控制人控制的北京清新越华商贸有限公司经营范围为销售日用品，且报告期内未实际开展具体业务。

发行人是电力行业信息化软件解决方案提供商，面向电网公司、电力交易中心、发电企业、售电公司及第三方独立主体等客户提供自研软件产品、软件开发服务、研究咨询、系统集成和技术服务。公司的产品和服务主要应用于电力市场交易、电网智能调度、智能发售电和能源互联网等应用领域。

因此，发行人控股股东、实际控制人控制的其他企业未从事与发行人相同或类似的业务，与发行人不存在同业竞争关系。

（二）控股股东、实际控制人作出的避免同业竞争的承诺

为保障公司及公司其他股东的合法权益，避免同业竞争事项，控股股东、实际控制人郭少青、薛纪华、郭梦婕已出具《关于避免同业竞争的承诺书》，主要内容如下：

“1、本人除直接持有清大科越的股份外，未直接或间接经营任何与清大科越经营的业务构成竞争或可能构成竞争的业务，也未参与投资任何与清大科越生产的产品或经营的业务构成竞争或可能构成竞争的其他企业；

2、在本人与清大科越存在关联关系期间，本人以及本人控股或参股的其他企业不直接或间接经营任何与清大科越经营的业务构成竞争或可能构成竞争的业务。如本人或本人控股或参股的其他企业获得的商业机会与清大科越生产的产品或经营的业务构成同业竞争或可能构成同业竞争的，本人将立即通知清大科越，将该商业机会给予清大科越，以确保清大科越及其全体股东利益不受损害；

3、本人保证，将不利用清大科越控股股东、实际控制人的身份对清大科越的正常经营活动进行不正当的干预；

4、如因本人未履行上述承诺，因而取得的相关收益将全部归清大科越；如因本人未履行上述承诺而给清大科越及其他股东造成损失的，将给予清大科越及其他股东全部赔偿。”

九、关联方与关联关系

根据《公司法》、《企业会计准则》、《上市公司信息披露管理办法》及《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关规定，公司报告期内的关联方及关联关系如下：

(一) 公司控股股东和实际控制人

序号	关联方	关联关系
1	郭少青	控股股东，实际控制人
2	薛纪华	实际控制人
3	郭梦婕	实际控制人

控股股东、实际控制人郭少青的具体情况请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、(一) 董事”。

实际控制人薛纪华的具体情况请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、(一) 董事”。

实际控制人郭梦婕的具体情况请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、(三) 高级管理人员”。

(二) 持有发行人 5%以上股份的其他股东

除公司控股股东及实际控制人郭少青、郭梦婕之外，直接或间接持有发行人 5%以上股份的其他股东如下：

序号	股东名称	持股数(万股)	持股比例
1	科越创新	919.958	8.24%
2	科越京华	919.958	8.24%
3	同创安元	320.601	2.87%

	同创诚泰	176.793	1.58%
	同创伟业	80.960	0.73%
	小计	578.354	5.18%

注：同创安元、同创诚泰的基金管理人均为安徽同创锦成资产管理有限公司，安徽同创锦成资产管理有限公司系深圳同创伟业资产管理股份有限公司的控股子公司；同创伟业系深圳同创伟业资产管理股份有限公司全资子公司。因此，同创安元、同创诚泰、同创伟业均受深圳同创伟业资产管理股份有限公司控制。

(三) 控股子公司及参股公司

序号	关联方	关联关系
1	科越软件	公司全资子公司
2	科越海南	公司参股公司，持股 49%

上述关联方的具体情况请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“四、发行人控股子公司、参股公司情况”。

(四) 董事、监事、高级管理人员

序号	姓名	任职
1	郭少青	董事长、总经理
2	薛纪华	董事
3	匡洪辉	董事、高级副总裁
4	陈卫华	董事
5	郭少明	董事
6	刘晓春	独立董事
7	何光宇	独立董事
8	檀国民	独立董事
9	李云龙	监事会主席
10	李洪涛	监事
11	王子悦	职工监事
14	倪晖	高级副总裁
15	朱国锋	副总裁
16	张德亮	副总裁
17	郭梦婕	董事会秘书、副总裁
18	王明兰	财务总监

公司董事、监事、高级管理人员情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况。”

(五) 控股股东、实际控制人、持股 5%以上的自然人股东、董事、监事、高级管理人员的关系密切的家庭成员

发行人的控股股东、实际控制人、持股 5%以上的自然人股东、董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员，包括配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母，均是发行人的关联方。

(六) 上述关联法人或关联自然人直接或间接控制的，或由前述关联自然人（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的除发行人及其子公司以外的法人或其他组织

序号	公司名称	关联关系
1	北京清新越华商贸有限公司	薛纪华持股 99.0476%，郭少青持股 0.9524%
2	北京信博达科技有限公司	于 2003 年 10 月 20 日被吊销，郭少青持股 13.33%，工商信息显示其担任总经理
3	珠海阿格贸易有限公司	郭少青的弟弟郭少明担任执行董事，郭少明的配偶杨波持股 100%且担任经理
4	陕西诺康医疗器械有限公司	薛纪华的妹妹薛莉华持股 50%且担任执行董事兼总经理，妹夫陈鸿文持股 50%且担任监事
5	北京特色小镇文化创意发展有限公司	匡洪辉担任监事，哥哥匡洪广持股 80%并担任执行董事兼经理
6	北京集群智库规划设计研究院有限公司	匡洪辉的哥哥匡洪广持股 80%且担任执行董事兼经理；匡洪辉的父亲匡庆香持股 20%且担任监事
7	北京首规建信息咨询有限公司	匡洪辉的哥哥匡洪广持股 80%，同时担任执行董事兼总经理（于 2003 年 12 月 13 日被吊销）
8	北京规建信息咨询中心	匡洪辉的哥哥匡洪广担任法定代表人（于 2000 年 10 月 23 日被吊销）
9	江苏维建律师事务所	陈卫华的配偶的妹妹万年担任负责人
10	瓜州县金禾实业有限责任公司	张德亮的岳父刘付民持股 100%且担任执行董事兼经理（于 2022 年 5 月 27 日被吊销）
11	西安瑞联新材料股份有限公司	刘晓春担任董事长，与他人共同控制
12	大荔瑞联新材料有限责任公司	西安瑞联新材料股份有限公司持股 100%
13	大荔海泰新材料有限责任公司	
14	陕西蒲城海泰新材料产业有限责任公司	
15	渭南高新区海泰新型电子材料有限责任公司	

16	渭南瑞联制药有限责任公司	渭南高新区海泰新型电子材料有限责任公司持股 100%
17	泸水威狮矿业发展有限公司	刘晓春持股 50%且担任监事；刘晓春的妹夫汪涛持股 50%且担任执行董事
18	贡山威狮矿业发展有限公司	刘晓春持股 70%且担任监事；刘晓春的妹夫汪涛持股 30%且担任执行董事
19	上海慧季医药科技有限公司	刘晓春的哥哥刘晓东持股 100%且担任执行董事
20	北京商慧企业管理顾问有限公司	刘晓春的哥哥刘晓东持股 70%且担任执行董事兼总经理
21	上海吉慧企业管理咨询有限公司	刘晓春的哥哥刘晓东持股 90%且担任执行董事（于 2007 年 1 月 24 日被吊销）
22	AXCANO HOLDINGS SDN.BHD	刘晓春的妹夫汪涛持股 75%且担任董事兼经理
23	云南蒙特生物科技开发有限公司	刘晓春的妹夫汪涛持股 80%且担任执行董事兼经理
24	武汉世纪娱乐发展有限公司	刘晓春的妹夫汪涛持股 65.5556%且担任执行董事兼总经理（于 2000 年 1 月 18 日被吊销）
25	怒江锦禾农业科技发展有限公司	刘晓春的妹夫汪涛持股 60%且担任监事
26	怒江源河渔业科技有限公司	刘晓春的妹夫汪涛持股 50%且担任监事
27	云南华胥文化传播有限公司	刘晓春的妹夫汪涛持股 95%且担任执行董事兼总经理
28	天津榕易企业管理合伙企业（有限合伙）	檀国民的妹妹檀国琴持股 95.67%；新信（天津）企业管理服务有限公司持股 0.33%且担任执行事务合伙人
29	宁波融易管理咨询合伙企业（有限合伙）	檀国民持股 90%且担任执行事务合伙人
30	北京榕易康泰科技有限公司	天津榕易企业管理合伙企业（有限合伙）持股 75%，檀国民的配偶孙丽雁担任监事
31	新信（天津）企业管理服务有限公司	檀国民的配偶孙丽雁持股 100%且担任执行董事兼经理
32	天津榕康企业管理合伙企业（有限合伙）	新信（天津）企业管理服务有限公司持股 0.80%，任执行事务合伙人
33	上海上塔软件开发有限公司	何光宇持股 64.7%且担任执行董事
34	深圳纽保尔科技有限公司	上海上塔软件开发有限公司持股 62%
35	上海禹茗科技有限公司	
36	湖南千贯能源科技有限公司	上海上塔软件开发有限公司持股 20.7722%，何光宇的弟弟何县宇持股 38.6364%且担任执行董事
37	上海千贯节能科技有限公司	何光宇的配偶范珏持股 62%且担任监事，何光宇的弟弟何县宇持股 6.00%
38	株洲万物互联科技合伙企业（有限合伙）	何光宇的弟弟何县宇持股 76.5614%且担任执行事务合伙人
39	株洲众创能源科技合伙企业（有限合伙）	何光宇的弟弟何县宇持股 33.5938%且担任执行事务合伙人
40	武汉科电联能源有限公司	倪晖的母亲吴宝珠持股 65.00%且担任执行董事，倪晖的配偶郑超担任监事
41	北京亚能国际工程咨询有限公司	倪晖的母亲吴宝珠持股 90.00%且担任执行董事兼

	司	总经理，倪暉的姐姐倪昆持股 10%且担任监事
--	---	------------------------

(七) 报告期内曾存在的关联方

序号	关联方名称	关联关系
1	谢天	报告期内曾担任发行人监事
2	刘亚	报告期内曾担任发行人监事
3	陈玉婷	报告期内曾担任发行人董事会秘书
4	徐英	报告期内曾担任发行人副总裁
5	上海享驭医疗科技有限公司	薛纪华的妹夫陈鸿文持股 49%且担任执行董事（已于 2020 年 07 月 29 日注销）
6	郑州市新巢实业有限公司	张德亮的父亲张爱民持股 10%且担任执行董事，已于 2020 年 8 月离任
7	云南威狮矿业发展有限公司	刘晓春持股 50%，刘晓春的妹夫汪涛持股 1.75%且担任执行董事兼总经理（已于 2020 年 1 月 17 日注销）
8	嘉兴新智昇股权投资有限公司	檀国民的配偶孙丽雁持股 100%（含间接持股）且担任执行董事兼经理（已于 2021 年 9 月 13 日注销）
9	天津榕信企业管理合伙企业（有限合伙）	檀国民的配偶孙丽雁持股 100%且担任执行董事兼经理的新信（天津）企业管理服务有限公司持股 1.33%，任执行事务合伙人（已于 2022 年 6 月 8 日注销）
10	乾程电力（武汉）有限公司	倪暉曾担任经理（已于 2021 年 3 月 11 日注销）
11	眉山加州智慧小镇商务咨询有限公司	倪暉曾担任董事，已于 2021 年 12 月离任
12	四川盛亚博科科技有限公司	刘亚持股 34%且担任监事，刘亚的哥哥刘昌盛持股 36%且担任执行董事兼经理
13	四川鑫元晟华科技有限公司	刘亚的哥哥刘昌盛持股 60%且担任执行董事兼经理，刘昌盛的配偶王统凤持股 40%且担任监事
14	营口阳光欣居房产经纪有限公司	刘亚的岳父甘先桥持股 50%且担任监事，刘亚的配偶的姐姐甘虹艳持股 50%且担任执行董事兼总经理
15	营口经济技术开发区时代宏伟装饰店	刘亚的配偶的姐姐甘虹艳为负责人的个体工商户
16	营口市鲅鱼圈区熊岳镇阳光百合公寓	刘亚的配偶的姐姐甘虹艳为负责人的个体工商户
17	成都洁亮美环保科技有限公司	谢天的弟弟谢迪持股 33%且担任执行董事兼经理，谢天的弟弟的配偶姜旭美持股 67%且担任监事
18	黑龙江未来智慧健康产业发展有限责任公司	徐英持股 49%

十、关联交易

(一) 经常性关联交易

1、租赁关联方房屋

报告期内，发行人存在向关联方郭少青、薛纪华租赁房屋的情况，具体如下表所示：

单位：万元

出租方	关联交易内容	2021 年度	2020 年度	2019 年度
郭少青	房屋租赁	76.80	124.40	109.66
薛纪华	房屋租赁	31.20	64.31	48.60
合计		108.00	188.71	158.26

报告期内，发行人存在向关联方租赁房屋的情形，关联交易金额较小。发行人向关联方租赁房产主要系因业务发展需要，作为公司办公场所，租金参考了房屋周边类型相同、面积相近房屋的市场租赁价格确定，定价合理、公允。

发行人与郭少青、薛纪华之间的位于北京市海淀区的原办公场所的房屋租赁合同已于 2020 年底到期，且不再续签，发行人目前已搬入北京市朝阳区的自有房产，故 2021 年起关联租赁金额有所下降。目前的租赁关联方房产金额，仅为发行人向关联方郭少青、薛纪华租赁郑州、广州、济南三地房产所产生。

2、关键管理人员薪酬

报告期内，公司关键管理人员在公司获得薪酬情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
关键管理人员薪酬	1,280.72	1,096.71	902.27

(二) 偶发性关联交易

1、关联担保

报告期内，公司控股股东、实际控制人存在为公司的借款向债权人提供保证的情形。截至招股说明书签署日，该保证借款已履行完毕。具体情况如下：

担保合同号	提供担保的关联方名称	债权方	担保金额(万元)	所担保的债权期间	担保方式	是否履行完毕
B161350201B	郭少青	中国银行股份有限公司	4,623	主债权的清	连带责	是

		有限公司北京昌平支行		偿期届满之日起两年	任保证	
--	--	------------	--	-----------	-----	--

公司控股股东、实际控制人郭少青，在 2016 年 1 月 22 日签署了编号为 B161350201B 的担保合同，为公司《固定资产借款合同》（编号 161350201）提供连带责任保证，该笔关联担保对应的主合同（借款合同）已于 2020 年 1 月履行完毕。

2、受让软件著作权

2021 年 7 月 25 日，清新越华与发行人签署了《软件著作权转让合同》，约定清新越华将其拥有的两项名称为“发电厂并网调度互动平台软件 V1.0”和“电网发电调度技术支持系统 V1.0”的软件著作权无偿转让给发行人，2021 年 8 月 31 日已完成相关变更登记手续。

（三）关联方往来余额

报告期各期末，关联方往来余额为公司向郭少青租赁房屋所产生的其他应付款，具体情况如下：

单位：万元

关联方	款项内容	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
郭少青	其他应付款-关联租赁	26.26	26.26	26.26
合计		26.26	26.26	26.26

截至本招股说明书签署日，公司已将上述的应付房屋租赁款付给郭少青。

（四）关联交易简要汇总表

关联交易性质	关联交易内容	交易金额（万元）		
		2021 年度	2020 年度	2019 年度
经常性关联交易	租赁关联方房屋	108.00	188.71	158.26
	关键管理人员薪酬	1,280.72	1,096.71	902.27
偶发性关联交易	关联担保	报告期内，公司控股股东、实际控制人存在为公司的借款向债权人提供保证的情形，具体详见本节“十、关联交易”之“（二）偶发性关联交易”。		
	受让软件著作权	报告期内，公司存在无偿受让清新越华的软件著作权的情形，具体详见本节“十、关联交易”之“（二）偶发性关联交易”。		

（五）关联交易对财务状况和经营成果的影响

报告期内，公司发生的经常性关联交易系租赁关联方房屋和关键管理人员薪酬，上述关联交易相对较少，对公司财务状况和经营成果未产生重大影响，关联交易均具有必要性，定价公允、合理。

报告期内，偶发性关联交易中公司控股股东、实际控制人为公司的借款向债权人提供保证，截至招股说明书签署日该保证借款已履行完毕，对公司经营成果亦不会构成重大影响；关联方清新越华无偿向公司转让软件著作权，不存在通过关联交易损害公司及其他非关联股东利益的情况，亦不存在利用关联交易转移利润的情形，对公司财务状况和经营成果不构成重大影响。

十一、关联交易履行的程序

（一）报告期内关联交易制度的执行情况

为维护全体股东的利益，根据《公司法》、《证券法》等有关法律法规、部门规章及其他规范性文件的相关规定，公司制定了《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《独立董事工作制度》、《关联交易管理办法》等规章制度，对关联交易的范围、回避制度、决策权限、决策程序及独立董事的作用等内容作出了详细规定。目前，公司已采取一系列有效措施，保证公司在生产经营过程中规范和减少关联交易，并保持良好的独立性。

2019年5月13日、2020年4月28日、2021年6月18日，公司分别召开2018年、2019年、2020年年度股东大会，分别审议通过了《关于预计公司2019年度日常性关联交易的议案》、《关于预计公司2020年度日常性关联交易的议案》、《关于预计公司2021年度日常性关联交易的议案》，对公司2019年、2020年、2021年预计将产生的日常关联交易履行了《公司章程》、《关联交易管理制度》等规定的审议批准程序。2022年6月6日，公司召开2022年第一次临时股东大会，审议通过了《关于确认公司最近三年关联交易的议案》，对公司最近三年关联交易进行了确认，公司关联股东在审议上述议案的股东大会时回避表决。同时，2022年5月8日，公司召开2021年年度股东大会，审议通过了《关于预计公司2022年度日常性关联交易的议案》。

自公司制定《关联交易管理制度》以来，公司的关联交易事项均履行了相应的程序，不存在损害公司及其他股东利益的情形。

(二) 独立董事对报告期内关联交易的审核意见

公司独立董事对报告期内的关联交易决策程序及关联交易内容进行了核查后发表了独立意见，认为：2019年度、2020年度及2021年度公司发生的关联交易遵循了平等、自愿、等价、有偿的原则，有关协议所确定的条款是公允的、合理的，关联交易的价格未偏离市场独立第三方的价格，不存在损害公司和公司股东利益的情形。

(三) 规范并减少关联交易的措施

除本招股说明书已披露的关联交易外，报告期内公司未与关联方发生其他重大关联交易，在日常活动中仍将尽量避免或减少关联交易，对于因业务需要与关联方发生的关联交易，公司将严格按照有关法律、法规、规范性文件及《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《独立董事工作制度》及《关联交易管理制度》等有关规定，严格执行关联交易基本原则、决策程序、回避制度、信息披露等措施来规范公司关联交易，保障全体股东的利益。

为规范和减少公司关联交易，公司的实际控制人、控股股东，持股5%以上的股东和公司董事、监事、高级管理人员签署了《关于规范和减少关联交易的承诺函》，内容如下：

“1、本企业/公司/人及本企业/公司/人所控制的公司将尽可能避免、规范与清大科越及其控股子公司之间的关联交易，对于不可避免的关联交易，将在平等、自愿的基础上，按照公平、公允及等价有偿的原则进行，交易价格将按照市场公认的合理价格确定，不损害清大科越及其控股子公司的利益。

2、本企业/公司/人将严格遵守《公司法》、中国证监会的有关规定以及《公司章程》和《关联交易管理办法》的有关规定，所涉及的关联交易均将按照关联交易决策程序进行，并依法及时履行信息披露义务。

3、本企业/公司/人承诺不会利用关联关系转移发行人利润，不会通过影响发行人的经营决策来损害发行人及其他股东的合法权益。

企业/公司/人将忠实履行上述承诺，并承担相应的法律责任。”

十二、报告期内关联方的变化情况

报告期内，公司关联方变化的具体情况详见本节之“九、关联方与关联关系”之“(七)报告期内曾存在的关联方”。

第八节 财务会计信息与管理层讨论与分析

本公司聘请的致同会计师事务所(特殊普通合伙)依据中国注册会计师审计准则对公司2019年12月31日、2020年12月31日和2021年12月31日的合并及母公司资产负债表,2019年度、2020年度和2021年度的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司股东权益变动表以及财务报表附注进行了审计,并出具了标准无保留意见的《审计报告》(致同审字(2022)第110A019277号)。

公司提醒投资者仔细阅读财务报告和审计报告全文,以获取全部的财务资料。

一、与财务会计相关的重大事项或重要性水平的判断标准

公司根据自身所处的行业和发展阶段,从项目的性质和金额两方面判断财务信息的重要性。在判断项目性质的重要性时,本公司主要考虑该项目在性质上是否属于日常活动、是否显著影响本公司的财务状况、经营成果和现金流量等因素;在判断项目金额大小的重要性时,本公司主要考虑该项目金额占所有者权益总额、营业收入总额、净利润等直接相关项目金额的比重较大或占所属报表单列项目金额的比重较大。

二、发行人最近三年财务报表

(一) 最近三年合并财务报表

1、资产负债表

单位:元

项目	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
流动资产:			
货币资金	1,869,023.22	2,809,505.80	520,886.36
交易性金融资产	250,049,984.43	113,277,862.16	120,564,120.16
应收票据	2,760,398.92	3,079,644.09	1,850,364.38
应收账款	74,666,197.28	84,910,448.12	32,560,393.52
预付款项	948,724.62	203,799.63	167,765.34
其他应收款	1,943,620.59	2,167,568.08	1,168,976.06

存货	14,631,222.30	23,273,476.39	22,448,736.53
合同资产	9,179,759.38	11,239,179.16	-
其他流动资产	1,255,750.21	1,273,094.48	518,073.42
流动资产合计	357,304,680.95	242,234,577.91	179,799,315.77
非流动资产:			
长期股权投资	350,430.72	-	-
固定资产	91,208,278.85	92,573,312.46	93,467,767.84
在建工程	-	-	-
使用权资产	1,619,790.03	-	-
无形资产	687,711.30	144,000.00	-
长期待摊费用	3,358,569.43	3,735,231.43	-
递延所得税资产	1,514,619.03	1,421,805.85	674,009.17
其他非流动资产	2,910,987.50	3,172,514.87	87,096.65
非流动资产合计	101,650,386.86	101,046,864.61	94,228,873.66
资产总计	458,955,067.81	343,281,442.52	274,028,189.43

2、资产负债表(续)

单位:元

项目	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
流动负债:			
短期借款	-	-	-
应付账款	14,963,250.06	19,684,131.43	13,077,772.79
预收账款			47,536,900.07
合同负债	8,750,509.54	35,992,329.43	-
应付职工薪酬	22,670,420.82	21,653,670.46	15,998,493.08
应交税费	5,754,087.92	13,845,683.69	10,338,610.55
其他应付款	1,897,210.36	1,838,800.57	3,603,296.26
一年内到期的非流动负债	617,681.03	-	11,557,500.00
其他流动负债	206,000.00	160,000.00	728,500.00
流动负债合计	54,859,159.73	93,174,615.58	102,841,072.75
非流动负债:			
长期借款	-	-	-
租赁负债	498,192.10	-	-
预计负债	2,567,923.20	2,868,442.17	1,548,895.26

递延收益	-	-	-
递延所得税负债	601,994.94	358,513.79	490,494.79
其他非流动负债	10,664,145.30	4,731,932.06	-
非流动负债合计	14,332,255.54	7,958,888.02	2,039,390.05
负债合计	69,191,415.27	101,133,503.60	104,880,462.80
股东权益:			
股本	111,644,359.00	106,075,400.00	101,200,000.00
资本公积	205,349,412.83	115,748,507.89	59,733,032.42
减: 库存股	-	-	-
其他综合收益	-	-	-
专项储备	-	-	-
盈余公积	19,391,089.43	11,477,045.82	5,630,007.79
未分配利润	53,378,791.28	8,846,985.21	2,584,686.42
归属于母公司所有者权益	389,763,652.54	242,147,938.92	169,147,726.63
少数股东权益	-	-	-
股东权益合计	389,763,652.54	242,147,938.92	169,147,726.63
负债和股东权益总计	458,955,067.81	343,281,442.52	274,028,189.43

3、利润表

单位: 元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
一、营业收入	197,519,955.76	173,012,239.21	124,505,507.15
减: 营业成本	52,258,631.67	54,764,089.51	42,694,322.42
税金及附加	1,808,562.15	2,650,634.94	2,272,016.87
销售费用	12,546,135.25	9,241,589.71	11,161,051.80
管理费用	24,465,720.73	20,385,465.87	24,770,042.37
研发费用	33,533,338.94	26,636,618.66	21,414,700.27
财务费用	29,369.72	23,793.84	767,963.00
其中: 利息费用	45,688.21	18,299.38	770,098.69
利息收入	33,467.89	7,039.97	7,672.49
加: 其他收益	7,212,407.90	6,817,539.67	5,444,333.05
投资收益(损失以“-”号填列)	714,272.71	475,460.86	853,960.28
其中: 对联营企业和合营企业的投资收益	150,430.72	-	-

公允价值变动收益(损失以“-”号填列)	8,607,559.87	2,439,204.47	1,820,721.73
信用减值损失	-893,693.74	-2,571,200.63	2,003,482.83
资产减值损失	47,134.88	-1,234,601.75	-
资产处置收益	-	-	-
二、营业利润	88,565,878.92	65,236,449.30	31,547,908.31
加: 营业外收入	-	1,000,291.89	7,370.14
减: 营业外支出	809.59	-	5,645.07
三、利润总额	88,565,069.33	66,236,741.19	31,549,633.38
减: 所得税费用	8,208,129.90	6,563,404.37	3,672,664.40
四、净利润	80,356,939.43	59,673,336.82	27,876,968.98
按经营持续性分类			
持续经营净利润	80,356,939.43	59,673,336.82	27,876,968.98
终止经营净利润	-	-	-
按所有权归属分类			
归属于母公司所有者的净利润	80,356,939.43	59,673,336.82	27,876,968.98
少数股东损益	-	-	-
五、其他综合收益的税后净额			
归属于母公司所有者的其他综合收益的税后净额	-	-	-
其中: 外币财务报表折算差额			
六、综合收益总额	80,356,939.43	59,673,336.82	27,876,968.98

4、现金流量表

单位: 元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
一、经营活动产生的现金流量:			
销售商品、提供劳务收到的现金	201,658,954.97	111,409,283.61	175,851,692.52
收到的税费返还	6,560,484.03	6,599,182.99	5,444,333.05
收到其他与经营活动有关的现金	6,533,573.70	3,317,445.30	5,707,654.49
经营活动现金流入小计	214,753,012.70	121,325,911.90	187,003,680.06
购买商品、接受劳务支付的现金	18,877,006.55	32,318,080.54	29,744,933.12
支付给职工以及为职工支付的现金	82,880,308.34	55,633,334.15	53,250,173.86
支付的各项税费	26,170,334.44	14,425,454.36	20,082,930.05

支付其他与经营活动有关的现金	18,059,879.92	15,509,995.51	15,000,423.81
经营活动现金流出小计	145,987,529.25	117,886,864.56	118,078,460.84
经营活动产生的现金流量净额	68,765,483.45	3,439,047.34	68,925,219.22
二、投资活动产生的现金流量:	-	-	-
收回投资收到的现金	-	-	-
取得投资收益收到的现金	7,411,709.93	3,787,686.44	853,960.28
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	-	-
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	839,527,138.94	304,193,236.89	177,673,757.05
投资活动现金流入小计	846,938,848.87	307,980,923.33	178,527,717.33
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	3,202,212.40	5,987,423.30	247,662.19
投资支付的现金	200,000.00		
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	974,690,000.00	297,780,000.00	229,160,000.00
投资活动现金流出小计	978,092,212.40	303,767,423.30	229,407,662.19
投资活动产生的现金流量净额	-131,153,363.53	4,213,500.03	-50,879,944.86
三、筹资活动产生的现金流量:	-	-	-
吸收投资收到的现金	94,500,000.00	60,220,000.00	30,200,000.00
取得借款收到的现金	-	-	-
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	-
筹资活动现金流入小计	94,500,000.00	60,220,000.00	30,200,000.00
偿还债务支付的现金		11,557,500.00	9,246,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	31,821,640.75	53,758,954.38	43,916,323.69
支付其他与筹资活动有关的现金	1,393,223.95	950,000.00	-
筹资活动现金流出小计	33,214,864.70	66,266,454.38	53,162,323.69
筹资活动产生的现金流量净额	61,285,135.30	-6,046,454.38	-22,962,323.69
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-	-
五、现金及现金等价物净增加额	-1,102,744.78	1,606,092.99	-4,917,049.33
加: 期初现金及现金等价物余额	2,126,979.35	520,886.36	5,437,935.69
六、期末现金及现金等价物余额	1,024,234.57	2,126,979.35	520,886.36

(二) 最近三年母公司财务报表

1、资产负债表

单位：元

项目	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
流动资产：			
货币资金	1,846,513.96	2,737,635.03	462,423.01
交易性金融资产	247,947,531.27	110,633,569.56	118,424,141.31
应收票据	2,760,398.92	3,079,644.09	1,850,364.38
应收账款	74,666,197.28	84,910,448.12	32,560,393.52
预付款项	911,758.62	152,778.86	166,797.34
其他应收款	1,927,651.09	2,046,466.57	1,060,656.78
存货	14,631,222.30	23,273,476.39	22,448,736.53
合同资产	9,179,759.38	11,239,179.16	-
其他流动资产	1,255,750.21	1,273,094.48	518,073.42
流动资产合计	355,126,783.03	239,346,292.26	177,491,586.29
非流动资产：			
可供出售金融资产		-	-
持有至到期投资		-	-
长期应收款		-	-
长期股权投资	10,350,430.72	10,000,000.00	5,000,000.00
投资性房地产	-	-	-
固定资产	91,066,107.62	92,509,462.44	93,371,859.69
在建工程	-	-	-
使用权资产	1,619,790.03	-	-
无形资产	687,711.30	144,000.00	-
开发支出		-	-
商誉		-	-
长期待摊费用	3,358,569.43	3,735,231.43	-
递延所得税资产	1,514,534.98	1,420,590.47	673,439.07
其他非流动资产	2,910,987.50	3,172,514.87	87,096.65
非流动资产合计	111,508,131.58	110,981,799.21	99,132,395.41
资产总计	466,634,914.61	350,328,091.47	276,623,981.70

2、资产负债表（续）

单位：元

科目	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
流动负债:			
短期借款	-	-	-
交易性金融负债		-	-
应付票据	-	-	-
应付账款	31,841,035.56	33,477,428.43	20,492,162.79
预收账款	-	-	47,536,900.07
合同负债	8,750,509.54	35,992,329.43	-
应付职工薪酬	19,500,785.87	19,624,719.34	14,803,297.05
应交税费	5,053,057.90	13,217,854.48	9,604,769.85
其他应付款	1,872,123.79	1,838,800.57	3,598,590.79
一年内到期的非流动负债	617,681.03		11,557,500.00
其他流动负债	206,000.00	160,000.00	728,500.00
流动负债合计	67,841,193.69	104,311,132.25	108,321,720.55
非流动负债:			
长期借款	-	-	-
租赁负债	498,192.10	-	-
预计负债	2,567,923.20	2,868,442.17	1,548,895.26
递延收益		-	-
递延所得税负债	601,749.62	354,084.53	488,121.20
其他非流动负债	10,664,145.30	4,731,932.06	-
非流动负债合计	14,332,010.22	7,954,458.76	2,037,016.46
负债合计	82,173,203.91	112,265,591.01	110,358,737.01
股东权益:			
股本	111,644,359.00	106,075,400.00	101,200,000.00
资本公积	205,349,412.83	115,748,507.89	59,733,032.42
减: 库存股		-	-
其他综合收益		-	-
专项储备	-	-	-
盈余公积	19,391,089.43	11,477,045.82	5,630,007.79
未分配利润	48,076,849.44	4,761,546.75	-297,795.52
股东权益合计	384,461,710.70	238,062,500.46	166,265,244.69
负债和股东权益总计	466,634,914.61	350,328,091.47	276,623,981.70

3、利润表

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
一、营业收入	197,519,955.76	173,012,239.21	124,505,507.15
减：营业成本	61,285,659.30	61,858,323.48	49,553,419.78
税金及附加	1,737,820.52	2,599,950.66	2,225,689.58
销售费用	12,546,135.25	9,241,589.71	11,161,051.80
管理费用	24,201,527.03	19,858,476.98	24,285,724.98
研发费用	26,007,593.43	21,307,247.20	18,171,684.22
财务费用	28,893.27	23,405.72	767,693.22
其中：利息费用	45,688.21	18,299.38	770,098.69
利息收入	33,310.27	6,950.59	7,464.57
加：其他收益	7,192,456.09	6,808,383.12	5,444,333.05
投资收益（损失以“-”号填列）	709,020.21	468,874.45	847,618.94
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	8,566,818.41	2,360,563.53	1,796,985.83
信用减值损失	-905,007.02	-2,564,747.86	2,009,183.84
资产减值损失	47,134.88	-1,234,601.75	-
资产处置收益	-	-	-
二、营业利润	87,322,749.53	63,961,716.95	28,438,365.23
加：营业外收入	-	1,000,291.89	7,370.14
减：营业外支出	809.59	-	5,645.07
三、利润总额	87,321,939.94	64,962,008.84	28,440,090.30
减：所得税费用	8,181,503.89	6,491,628.54	3,445,603.26
四、净利润	79,140,436.05	58,470,380.30	24,994,487.04
按经营持续性分类			
持续经营净利润	79,140,436.05	58,470,380.30	24,994,487.04
终止经营净利润			
五、其他综合收益的税后净额	-	-	-
六、综合收益总额	79,140,436.05	58,470,380.30	24,994,487.04

4、现金流量表

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	194,643,443.47	111,409,283.61	175,851,692.52
收到的税费返还	6,560,484.03	6,599,182.99	5,444,333.05
收到其他与经营活动有关的现金	6,403,643.98	3,308,199.37	5,705,466.57
经营活动现金流入小计	207,607,571.48	121,316,665.97	187,001,492.14
购买商品、接受劳务支付的现金	18,877,006.55	33,800,958.54	29,744,933.12
支付给职工以及为职工支付的现金	76,054,710.20	50,792,414.28	51,099,795.13
支付的各项税费	25,620,868.43	13,779,225.27	20,081,930.05
支付其他与经营活动有关的现金	17,788,376.06	14,941,407.28	14,441,622.46
经营活动现金流出小计	138,340,961.24	113,314,005.37	115,368,280.76
经营活动产生的现金流量净额	69,266,610.24	8,002,660.60	71,633,211.38
二、投资活动产生的现金流量：	-	-	-
收回投资收到的现金	-	-	-
取得投资收益收到的现金	7,323,876.53	3,723,015.79	847,618.94
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	-	-
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	831,237,138.94	297,926,993.94	174,840,000.00
投资活动现金流入小计	838,561,015.47	301,650,009.73	175,687,618.94
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	3,066,144.28	5,983,530.38	124,019.31
投资支付的现金	200,000.00	5,000,000.00	5,000,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	966,900,000.00	291,030,000.00	224,210,000.00
投资活动现金流出小计	970,166,144.28	302,013,530.38	229,334,019.31
投资活动产生的现金流量净额	-131,605,128.81	-363,520.65	-53,646,400.37
三、筹资活动产生的现金流量：	-	-	-
吸收投资收到的现金	94,500,000.00	60,220,000.00	30,200,000.00
取得借款收到的现金	-	-	-
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	-
筹资活动现金流入小计	94,500,000.00	60,220,000.00	30,200,000.00

偿还债务支付的现金	-	11,557,500.00	9,246,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	31,821,640.75	53,758,954.38	43,916,323.69
支付其他与筹资活动有关的现金	1,393,223.95	950,000.00	-
筹资活动现金流出小计	33,214,864.70	66,266,454.38	53,162,323.69
筹资活动产生的现金流量净额	61,285,135.30	-6,046,454.38	-22,962,323.69
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-	-
五、现金及现金等价物净增加额	-1,053,383.27	1,592,685.57	-4,975,512.68
加：期初现金及现金等价物余额	2,055,108.58	462,423.01	5,437,935.69
六、期末现金及现金等价物余额	1,001,725.31	2,055,108.58	462,423.01

三、审计意见类型

(一) 审计意见

致同会计师事务所（特殊普通合伙）审计了清大科越财务报表，包括 2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日和 2021 年 12 月 31 日的合并及公司资产负债表，2019 年度、2020 年度和 2021 年度的合并及公司利润表、合并及公司现金流量表、合并及公司股东权益变动表以及相关财务报表附注，出具了标准无保留意见的《审计报告》（致同审字（2022）第 110A019277 号），认为公司财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了公司 2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日和 2021 年 12 月 31 日的合并及公司财务状况以及 2019 年度、2020 年度和 2021 年度的合并及公司的经营成果和现金流量。

(二) 关键审计事项

关键审计事项是致同会计师根据职业判断，认为对 2019 年度、2020 年度和 2021 年度财务报表审计最为重要的事项。这些事项的应对以对财务报表整体进行审计并形成审计意见为背景，致同会计师不对这些事项单独发表意见。

1、应收账款坏账准备的计提

相关会计期间：2019 年度、2020 年度及 2021 年度。

(1) 事项描述

2019年12月31日、2020年12月31日和2021年12月31日,清大科越公司应收账款账面余额为3,574.40万元、9,049.02万元和8,105.77万元,已计提的坏账准备分别为318.36万元、557.97万元、639.15万元。

由于应收账款余额及预期信用损失准备金额重大,且评估预期信用损失准备涉及重大会计判断及估计,因此我们将应收账款坏账准备计提作为关键审计事项。

(2) 审计应对

2019-2021年度财务报表审计中,致同会计师对应收账款坏账准备的计提主要执行了以下程序:

①了解及评价管理层与信用政策及应收账款管理相关的内部控制的设计和运行,并对控制的运行有效性进行了测试;

②分析预期信用损失模型的合理性,包括确定应收账款组合的依据以及确定预期信用损失率的相关假设和参数等;

③就资产负债表日已计提的坏账准备金额,与前期坏账准备计提数和实际损失数做出比较,判断应收账款坏账准备计提是否充分;

④通过分析应收账款的账龄和客户信誉情况,并根据重要性原则对应收账款执行函证程序并检查期后回款情况,评价应收账款坏账准备计提的准确性;

⑤获取坏账准备计提表,重新计算账龄区间和坏账计提金额是否准确。

2、收入确认

相关会计期间: 2019年度、2020年度及2021年度。

(1) 事项描述

2019年度、2020年度及2021年度营业收入分别为12,450.55万元、17,301.22万元、19,752.00万元。鉴于营业收入是公司的关键业绩指标之一,从而存在公司的管理层为达到特定目标而操纵收入的固有风险,因此致同会计师将收入确认识别为关键审计事项。

(2) 审计应对

2019 年度、2020 年度和 2021 年度财务报表审计中，致同会计师对收入确认主要执行了以下程序：

①了解、评价了与收入确认相关的内部控制的设计和执行，并测试了关键控制流程运行的有效性。

②选取样本检查合同，识别与收入确认相关的条款，对于 2020 年 1 月 1 日以前的业务，分析重大风险及报酬转移时点的条件；对于 2020 年 1 月 1 日以后的业务，分析履约义务的识别、交易价格的分摊、相关商品或服务的控制权转移时点的确定以及在某一时点确认和在某一时段确认的区分等是否符合清大科越公司的经营模式，评价收入确认的具体方法是否符合企业会计准则的要求。

③选取样本检查与收入确认相关的支持性文件，如中标文件、合同、验收单据、结算确认单、客户回款的银行进账单等。

④对营业收入和毛利率的构成及波动实施了分析程序，识别是否存在异常波动，并查明变动原因。

⑤结合对应收账款、预收款项、合同负债的审计程序，以抽样方式选取函证样本，对主要客户本期交易额及期末应收账款、预收款项及合同负债余额实施了函证程序。

⑥查询主要客户的工商信息如注册地址、注册资本、经营范围、股东等信息，了解并核实清大科越公司与客户交易背景，是否存在关联关系，判断其交易的商业实质。

⑦检查主要客户各销售合同累计确认收入金额，与合同总金额进行比对，识别是否存在异常情况，以判断营业收入的完整性和真实性。

⑧针对重要客户，我们到现场进行走访，对项目进度和验收情况进行访谈，核实收入确认的时点是否在恰当的期间。

⑨就资产负债表日前后记录的收入交易执行截止测试程序，以评价收入是否被记录于恰当的会计期间。

四、财务报表编制基础、合并报表范围及变化情况

(一) 财务报表的编制基础

本申报财务报表按照财政部颁布的企业会计准则及其应用指南、解释及其他有关规定（统称“企业会计准则”）编制。此外，本公司还按照中国证监会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号—财务报告的一般规定》（2014 年修订）披露有关财务信息。

本申报财务报表以持续经营为基础列报。

本公司会计核算以权责发生制为基础。除某些金融工具外，本申报财务报表均以历史成本为计量基础。资产如果发生减值，则按照相关规定计提相应的减值准备。

(二) 合并财务报表范围

报告期内公司纳入合并报表范围的子公司为：

子公司名称	持股比例	是否纳入合并财务报表范围		
		2021 年度	2020 年度	2019 年度
科越软件	100%	是	是	是

五、重要会计政策及会计估计

1、遵循企业会计准则的声明

本申报财务报表符合企业会计准则的要求，真实、完整地反映了本公司 2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日的合并及公司财务状况以及 2019 年度、2020 年度、2021 年度的合并及公司经营成果和合并及公司现金流量等有关信息。

2、会计期间

本公司会计期间采用公历年度，即每年自 1 月 1 日起至 12 月 31 日止。

3、营业周期

本公司的营业周期为 12 个月。

4、记账本位币

本公司及境内子公司以人民币为记账本位币。本公司编制本申报财务报表时所采用的货币为人民币。

5、同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

(1) 同一控制下的企业合并

对于同一控制下的企业合并，合并方在合并中取得的被合并方的资产、负债，除因会计政策不同而进行的调整以外，按合并日被合并方在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量。合并对价的账面价值与合并中取得的净资产账面价值的差额调整资本公积（股本溢价），资本公积（股本溢价）不足冲减的，调整留存收益。

通过多次交易分步实现同一控制下的企业合并。

在个别财务报表中，以合并日持股比例计算的合并日应享有被合并方净资产在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为该项投资的初始投资成本；初始投资成本与合并前持有投资的账面价值加上合并日新支付对价的账面价值之和的差额，调整资本公积（股本溢价），资本公积不足冲减的，调整留存收益。

在合并财务报表中，合并方在合并中取得的被合并方的资产、负债，除因会计政策不同而进行的调整以外，按合并日在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量；合并前持有投资的账面价值加上合并日新支付对价的账面价值之和，与合并中取得的净资产账面价值的差额，调整资本公积（股本溢价），资本公积不足冲减的，调整留存收益。合并方在取得被合并方控制权之前持有的长期股权投资，在取得原股权之日与合并方与被合并方同处于同一方最终控制之日孰晚日起至合并日之间已确认有关损益、其他综合收益和其他所有者权益变动，应分别冲减比较报表期间的期初留存收益或当期损益。

(2) 非同一控制下的企业合并

对于非同一控制下的企业合并，合并成本为购买日为取得对被购买方的控制权而付出的资产、发生或承担的负债以及发行的权益性证券的公允价值。在购买日，取得的被购买方的资产、负债及或有负债按公允价值确认。

对合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额,确认为商誉,按成本扣除累计减值准备进行后续计量;对合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额,经复核后计入当期损益。

通过多次交易分步实现非同一控制下的企业合并

在个别财务报表中,以购买日之前所持被购买方的股权投资的账面价值与购买日新增投资成本之和,作为该项投资的初始投资成本。购买日之前持有的股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益,购买日对这部分其他综合收益不作处理,在处置该项投资时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理;因被投资方除净损益、其他综合收益和利润分配以外的其他所有者权益变动而确认的所有者权益,在处置该项投资时转入处置期间的当期损益。购买日之前持有的股权投资采用公允价值计量的,原计入其他综合收益的累计公允价值变动在改按成本法核算时转入当期损益。

在合并财务报表中,合并成本为购买日支付的对价与购买日之前已经持有的被购买方的股权在购买日的公允价值之和。对于购买日之前已经持有的被购买方的股权,按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量,公允价值与其账面价值之间的差额计入当期收益;购买日之前已经持有的被购买方的股权涉及其他综合收益、其他所有者权益变动转为购买日当期收益,由于被投资方重新计量设定收益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

(3) 企业合并中有关交易费用的处理

为进行企业合并发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他相关管理费用,于发生时计入当期损益。作为合并对价发行的权益性证券或债务性证券的交易费用,计入权益性证券或债务性证券的初始确认金额。

6、合并财务报表编制方法

(1) 合并范围

合并财务报表的合并范围以控制为基础予以确定。控制,是指本公司拥有对被投资单位的权力,通过参与被投资单位的相关活动而享有可变回报,并且有能力运用对被投资单位的权力影响其回报金额。子公司,是指被本公司控制的主体(含企业、被投资单位中可分割的部分、结构化主体等)。

(2) 合并财务报表的编制方法

合并财务报表以本公司和子公司的财务报表为基础,根据其他有关资料,由本公司编制。在编制合并财务报表时,本公司和子公司的会计政策和会计期间要求保持一致,公司间的重大交易和往来余额予以抵销。

在报告期内因同一控制下企业合并增加的子公司以及业务,视同该子公司以及业务自同受最终控制方控制之日起纳入本公司的合并范围,将其自同受最终控制方控制之日起的经营成果、现金流量分别纳入合并利润表、合并现金流量表中。

在报告期内因非同一控制下企业合并增加的子公司以及业务,将该子公司以及业务自购买日至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表,将其现金流量纳入合并现金流量表。

子公司的股东权益中不属于本公司所拥有的部分,作为少数股东权益在合并资产负债表中股东权益项下单独列示;子公司当期净损益中属于少数股东权益的份额,在合并利润表中净利润项目下以“少数股东损益”项目列示。少数股东分担的子公司的亏损超过了少数股东在该子公司期初所有者权益中所享有的份额,其余额仍冲减少数股东权益。

(3) 购买子公司少数股东股权

因购买少数股权新取得的长期股权投资成本与按照新增持股比例计算应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额,以及在不丧失控制权的情况下因部分处置对子公司的股权投资而取得的处置价款与处置长期股权投资相对应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额,均调整合并资产负债表中的资本公积(股本溢价),资本公积不足冲减的,调整留存收益。

(4) 丧失子公司控制权的处理

因处置部分股权投资或其他原因丧失了对原有子公司控制权的,剩余股权按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量;处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和,减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日开始持续计算的净资产账面价值的份额与商誉之和,形成的差额计入丧失控制权当期的投资收益。

与原有子公司的股权投资相关的其他综合收益等,在丧失控制权时转入当期损益,由于被投资方重新计量设定收益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

7、合营安排的分类及共同经营的会计处理方法

合营安排,是指一项由两个或两个以上的参与方共同控制的安排。本公司合营安排分为共同经营和合营企业。

(1) 共同经营

共同经营是指本公司享有该安排相关资产且承担该安排相关负债的合营安排。

本公司确认与共同经营中利益份额相关的下列项目,并按照相关企业会计准则的规定进行会计处理:

- A、确认单独所持有的资产,以及按其份额确认共同持有的资产;
- B、确认单独所承担的负债,以及按其份额确认共同承担的负债;
- C、确认出售其享有的共同经营产出份额所产生的收入;
- D、按其份额确认共同经营因出售产出所产生的收入;
- E、确认单独所发生的费用,以及按其份额确认共同经营发生的费用。

(2) 合营企业

合营企业是指本公司仅对该安排的净资产享有权利的合营安排。

本公司按照长期股权投资有关权益法核算的规定对合营企业的投资进行会计处理。

8、现金及现金等价物的确定标准

现金是指库存现金以及可以随时用于支付的存款。现金等价物,是指本公司持有的期限短、流动性强、易于转换为已知金额现金、价值变动风险很小的投资。

9、金融工具

金融工具，是指形成一方的金融资产，并形成其他方的金融负债或权益工具的合同。

(1) 金融工具的确认和终止确认

本公司于成为金融工具合同的一方时确认一项金融资产或金融负债。

金融资产满足下列条件之一的，终止确认：

- ①收取该金融资产现金流量的合同权利终止；
- ②该金融资产已转移，且符合下述金融资产转移的终止确认条件。

金融负债的现时义务全部或部分已经解除的，终止确认该金融负债或其一部分。本公司（债务人）与债权人之间签订协议，以承担新金融负债方式替换现存金融负债，且新金融负债与现存金融负债的合同条款实质上不同的，终止确认现存金融负债，并同时确认新金融负债。

以常规方式买卖金融资产，按交易日进行会计确认和终止确认。

(2) 金融资产分类和计量

本公司在初始确认时根据管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，将金融资产分为以下三类：以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产、以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

①以摊余成本计量的金融资产

本公司将同时符合下列条件且未被指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，分类为以摊余成本计量的金融资产：

- ①本公司管理该金融资产的业务模式是以收取合同现金流量为目标；
- ②该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

初始确认后,对于该类金融资产采用实际利率法以摊余成本计量。以摊余成本计量且不属于任何套期关系的一部分的金融资产所产生的利得或损失,在终止确认、按照实际利率法摊销或确认减值时,计入当期损益。

②以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产

本公司将同时符合下列条件且未被指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产,分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产:

①本公司管理该金融资产的业务模式既以收取合同现金流量为目标又以出售该金融资产为目标;

②该金融资产的合同条款规定,在特定日期产生的现金流量,仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

初始确认后,对于该类金融资产以公允价值进行后续计量。采用实际利率法计算的利息、减值损失或利得及汇兑损益计入当期损益,其他利得或损失计入其他综合收益。终止确认时,将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出,计入当期损益。

③以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

除上述以摊余成本计量和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产外,本公司将其余所有的金融资产分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。在初始确认时,为消除或显著减少会计错配,本公司将部分本应以摊余成本计量或以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产不可撤销地指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

初始确认后,对于该类金融资产以公允价值进行后续计量,产生的利得或损失(包括利息和股利收入)计入当期损益,除非该金融资产属于套期关系的一部分。

管理金融资产的业务模式,是指本公司如何管理金融资产以产生现金流量。业务模式决定本公司所管理金融资产现金流量的来源是收取合同现金流量、出售

金融资产还是两者兼有。本公司以客观事实为依据、以关键管理人员决定的对金融资产进行管理的特定业务目标为基础，确定管理金融资产的商业模式。

本公司对金融资产的合同现金流量特征进行评估，以确定相关金融资产在特定日期产生的合同现金流量是否仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。其中，本金是指金融资产在初始确认时的公允价值；利息包括对货币时间价值、与特定时期未偿付本金金额相关的信用风险、以及其他基本借贷风险、成本和利润的对价。此外，本公司对可能导致金融资产合同现金流量的时间分布或金额发生变更的合同条款进行评估，以确定其是否满足上述合同现金流量特征的要求。

仅在本公司改变管理金融资产的商业模式时，所有受影响的相关金融资产在商业模式发生变更后的首个报告期间的第一天进行重分类，否则金融资产在初始确认后不得进行重分类。

金融资产在初始确认时以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，相关交易费用直接计入当期损益；对于其他类别的金融资产，相关交易费用计入初始确认金额。因销售产品或提供劳务而产生的、未包含或不考虑重大融资成分的应收账款，本公司按照预期有权收取的对价金额作为初始确认金额。

(3) 金融负债分类和计量

本公司的金融负债于初始确认时分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债、以摊余成本计量的金融负债。对于未划分为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债的，相关交易费用计入其初始确认金额。

①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，包括交易性金融负债和初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。对于此类金融负债，按照公允价值进行后续计量，公允价值变动形成的利得或损失以及与该等金融负债相关的股利和利息支出计入当期损益。

②以摊余成本计量的金融负债

其他金融负债采用实际利率法,按摊余成本进行后续计量,终止确认或摊销产生的利得或损失计入当期损益。

(4) 金融负债与权益工具的区分

金融负债,是指符合下列条件之一的负债:

①向其他方交付现金或其他金融资产的合同义务。

②在潜在不利条件下,与其他方交换金融资产或金融负债的合同义务。

③将来须用或可用企业自身权益工具进行结算的非衍生工具合同,且企业根据该合同将交付可变数量的自身权益工具。

④将来须用或可用企业自身权益工具进行结算的衍生工具合同,但以固定数量的自身权益工具交换固定金额的现金或其他金融资产的衍生工具合同除外。

权益工具,是指能证明拥有某个企业在扣除所有负债后的资产中剩余权益的合同。

如果本公司不能无条件地避免以交付现金或其他金融资产来履行一项合同义务,则该合同义务符合金融负债的定义。

如果一项金融工具须用或可用本公司自身权益工具进行结算,需要考虑用于结算该工具的本公司自身权益工具,是作为现金或其他金融资产的替代品,还是为了使该工具持有方享有在发行方扣除所有负债后的资产中的剩余权益。如果是前者,该工具是本公司的金融负债;如果是后者,该工具是本公司的权益工具。

(5) 衍生金融工具及嵌入衍生工具

本公司衍生金融工具包括远期外汇合约、货币汇率互换合同、利率互换合同及外汇期权合同等。初始以衍生交易合同签订当日的公允价值进行计量,并以其公允价值进行后续计量。公允价值为正数的衍生金融工具确认为一项资产,公允价值为负数的确认为一项负债。因公允价值变动而产生的任何不符合套期会计规定的利得或损失,直接计入当期损益。

对包含嵌入衍生工具的混合工具,如主合同为金融资产的,混合工具作为一个整体适用金融资产分类的相关规定。如主合同并非金融资产,且该混合工具不是以公允价值计量且其变动计入当期损益进行会计处理,嵌入衍生工具与该主合

同在经济特征及风险方面不存在紧密关系，且与嵌入衍生工具条件相同，单独存在的工具符合衍生工具定义的，嵌入衍生工具从混合工具中分拆，作为单独的衍生金融工具处理。如果无法在取得时或后续的资产负债表日对嵌入衍生工具进行单独计量，则将混合工具整体指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债。

(6) 金融工具的公允价值

金融资产和金融负债的公允价值确定方法见本节“五、重要会计政策及会计估计、10、公允价值计量”

(7) 金融资产减值

本公司以预期信用损失为基础，对下列项目进行减值会计处理并确认损失准备：

- A、以摊余成本计量的金融资产；
- B、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的应收款项和债权投资；
- C、《企业会计准则第 14 号——收入》定义的合同资产（2020 年 1 月 1 日以后）；
- D、租赁应收款；
- E、财务担保合同（以公允价值计量且其变动计入当期损益、金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的除外）。

预期信用损失的计量

预期信用损失，是指以发生违约的风险为权重的金融工具信用损失的加权平均值。信用损失，是指本公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额，即全部现金短缺的现值。

本公司考虑有关过去事项、当前状况以及对未来经济状况的预测等合理且有依据的信息，以发生违约的风险为权重，计算合同应收的现金流量与预期能收到的现金流量之间差额的现值的概率加权金额，确认预期信用损失。

本公司对于处于不同阶段的金融工具的预期信用损失分别进行计量。金融工具自初始确认后信用风险未显著增加的,处于第一阶段,本公司按照未来12个月内的预期信用损失计量损失准备;金融工具自初始确认后信用风险已显著增加但尚未发生信用减值的,处于第二阶段,本公司按照该工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备;金融工具自初始确认后已经发生信用减值的,处于第三阶段,本公司按照该工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备。

对于在资产负债表日具有较低信用风险的金融工具,本公司假设其信用风险自初始确认后并未显著增加,按照未来12个月内的预期信用损失计量损失准备。

整个存续期预期信用损失,是指因金融工具整个预计存续期内所有可能发生的违约事件而导致的预期信用损失。未来12个月内预期信用损失,是指因资产负债表日后12个月内(若金融工具的预计存续期少于12个月,则为预计存续期)可能发生的金融工具违约事件而导致的预期信用损失,是整个存续期预期信用损失的一部分。

在计量预期信用损失时,本公司需考虑的最长期限为企业面临信用风险的最长合同期限(包括考虑续约选择权)。

本公司对于处于第一阶段和第二阶段、以及较低信用风险的金融工具,按照其未扣除减值准备的账面余额和实际利率计算利息收入。对于处于第三阶段的金融工具,按照其账面余额减已计提减值准备后的摊余成本和实际利率计算利息收入。

对于应收票据、应收账款和合同资产(2020年1月1日以后),无论是否存在重大融资成分,本公司始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

当单项金融资产无法以合理成本评估预期信用损失的信息时,本公司依据信用风险特征对应收票据和应收账款划分组合,在组合基础上计算预期信用损失,确定组合的依据如下:

A、应收票据

应收票据组合1: 银行承兑汇票

应收票据组合 2: 商业承兑汇票

B、应收账款

应收账款组合 1: 应收国有企业/政府客户

应收账款组合 2: 应收其他企业客户

应收账款组合 3: 应收合并范围关联方

C、合同资产(2020年1月1日以后)

合同资产组合 1: 应收国有企业/政府客户

合同资产组合 2: 应收合并范围关联方

合同资产组合 3: 应收其他企业客户

对于划分为组合的应收票据,本公司参考历史信用损失经验,结合当前状况以及对未来经济状况的预测,通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率,计算预期信用损失。

对于划分为组合的应收账款,本公司参考历史信用损失经验,结合当前状况以及对未来经济状况的预测,编制应收账款账龄/逾期天数与整个存续期预期信用损失率对照表,计算预期信用损失。

其他应收款

当单项其他应收款无法以合理成本评估预期信用损失的信息时,本公司依据信用风险特征将其他应收款划分为若干组合,在组合基础上计算预期信用损失,确定组合的依据如下:

其他应收款组合 1: 应收押金和保证金

其他应收款组合 2: 应收合并范围关联方

其他应收款组合 3: 应收备用金及其他

对划分为组合的其他应收款,本公司通过违约风险敞口和未来 12 个月内或整个存续期预期信用损失率,计算预期信用损失。

债权投资、其他债权投资

对于债权投资和其他债权投资，本公司按照投资的性质，根据交易对手和风险敞口的各种类型，通过违约风险敞口和未来 12 个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

信用风险显著增加的评估

本公司通过比较金融工具在资产负债表日发生违约的风险与在初始确认日发生违约的风险，以确定金融工具预计存续期内发生违约风险的相对变化，以评估金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。

在确定信用风险自初始确认后是否显著增加时，本公司考虑无须付出不必要的额外成本或努力即可获得的合理且有依据的信息，包括前瞻性信息。本公司考虑的信息包括：

债务人未能按合同到期日支付本金和利息的情况；

已发生的或预期的金融工具的外部或内部信用评级（如有）的严重恶化；

已发生的或预期的债务人经营成果的严重恶化；

现存的或预期的技术、市场、经济或法律环境变化，并将对债务人对本公司的还款能力产生重大不利影响。

根据金融工具的性质，本公司以单项金融工具或金融工具组合为基础评估信用风险是否显著增加。以金融工具组合为基础进行评估时，本公司可基于共同信用风险特征对金融工具进行分类，例如逾期信息和信用风险评级。

如果逾期超过 30 日，本公司确定金融工具的信用风险已经显著增加。

本公司认为金融资产在下列情况发生违约：

借款人不大可能全额支付其对本公司的欠款，该评估不考虑本公司采取例如变现抵押品（如果持有）等追索行动；或金融资产逾期超过 90 天。

已发生信用减值的金融资产

本公司在资产负债表日评估以摊余成本计量的金融资产和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资是否已发生信用减值。当对金融资产预期

未来现金流量具有不利影响的一项或多项事件发生时,该金融资产成为已发生信用减值的金融资产。金融资产已发生信用减值的证据包括下列可观察信息:

发行方或债务人发生重大财务困难;

债务人违反合同,如偿付利息或本金违约或逾期等;

本公司出于与债务人财务困难有关的经济或合同考虑,给予债务人在任何其他情况下都不会做出的让步;

债务人很可能破产或进行其他财务重组;

发行方或债务人财务困难导致该金融资产的活跃市场消失。

预期信用损失准备的列报

为反映金融工具的信用风险自初始确认后的变化,本公司在每个资产负债表日重新计量预期信用损失,由此形成的损失准备的增加或转回金额,应当作为减值损失或利得计入当期损益。对于以摊余成本计量的金融资产,损失准备抵减该金融资产在资产负债表中列示的账面价值;对于以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资,本公司在其他综合收益中确认其损失准备,不抵减该金融资产的账面价值。

核销

如果本公司不再合理预期金融资产合同现金流量能够全部或部分收回,则直接减记该金融资产的账面余额。这种减记构成相关金融资产的终止确认。这种情况通常发生在本公司确定债务人没有资产或收入来源可产生足够的现金流量以偿还将被减记的金额。但是,按照本公司收回到期款项的程序,被减记的金融资产仍可能受到执行活动的影响。

已减记的金融资产以后又收回的,作为减值损失的转回计入收回当期的损益。

(8) 金融资产转移

金融资产转移,是指将金融资产让与或交付给该金融资产发行方以外的另一方(转入方)。

本公司已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方的,终止确认该金融资产;保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的,不终止确认该金融资产。

本公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的,分别下列情况处理:放弃了对该金融资产控制的,终止确认该金融资产并确认产生的资产和负债;未放弃对该金融资产控制的,按照其继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产,并相应确认有关负债。

(9) 金融资产和金融负债的抵销

当本公司具有抵销已确认金融资产和金融负债的法定权利,且目前可执行该种法定权利,同时本公司计划以净额结算或同时变现该金融资产和清偿该金融负债时,金融资产和金融负债以相互抵销后的金额在资产负债表内列示。除此以外,金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示,不予相互抵销。

10、公允价值计量

公允价值是指市场参与者在计量日发生的有序交易中,出售一项资产所能收到或者转移一项负债所需支付的价格。

本公司以公允价值计量相关资产或负债,假定出售资产或者转移负债的有序交易在相关资产或负债的主要市场进行;不存在主要市场的,本公司假定该交易在相关资产或负债的最有利市场进行。主要市场(或最有利市场)是本公司在计量日能够进入的交易市场。本公司采用市场参与者在对该资产或负债定价时为实现其经济利益最大化所使用的假设。

存在活跃市场的金融资产或金融负债,本公司采用活跃市场中的报价确定其公允价值。金融工具不存在活跃市场的,本公司采用估值技术确定其公允价值。

以公允价值计量非金融资产的,考虑市场参与者将该资产用于最佳用途产生经济利益的能力,或者将该资产出售给能够用于最佳用途的其他市场参与者产生经济利益的能力。

本公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术,优先使用相关可观察输入值,只有在可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下,才使用不可观察输入值。

在财务报表中以公允价值计量或披露的资产和负债，根据对公允价值计量整体而言具有重要意义的最低层次输入值，确定所属的公允价值层次：第一层次输入值，是在计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价；第二层次输入值，是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值；第三层次输入值，是相关资产或负债的不可观察输入值。

每个资产负债表日，本公司对在财务报表中确认的持续以公允价值计量的资产和负债进行重新评估，以确定是否在公允价值计量层次之间发生转换。

11、应收款项

应收款项包括应收票据、应收账款、其他应收款等。

参见本节“五、重要会计政策及会计估计、9、金融资产、(7)金融资产减值”。

12、存货

(1) 存货的分类

本公司存货分为库存商品、低值易耗品、合同履约成本等。

(2) 发出存货的计价方法

本公司存货取得时按实际成本计价。存货发出时采用个别认定法计价。

(3) 存货可变现净值的确定依据及存货跌价准备的计提方法

存货可变现净值是按存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。在确定存货的可变现净值时，以取得的确凿证据为基础，同时考虑持有存货的目的以及资产负债表日后事项的影响。

资产负债表日，存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备。本公司通常按照单个存货项目计提存货跌价准备，资产负债表日，以前减记存货价值的影响因素已经消失的，存货跌价准备在原已计提的金额内转回。

(4) 存货的盘存制度

本公司存货盘存制度采用永续盘存制。

(5) 低值易耗品和包装物的摊销方法

本公司低值易耗品领用时采用一次转销法摊销。

13、长期股权投资

长期股权投资包括对子公司、合营企业和联营企业的权益性投资。本公司能够对被投资单位施加重大影响的，为本公司的联营企业。

(1) 初始投资成本确定

形成企业合并的长期股权投资：同一控制下企业合并取得的长期股权投资，在合并日按照取得被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值份额作为投资成本；非同一控制下企业合并取得的长期股权投资，按照合并成本作为长期股权投资的投资成本。

对于其他方式取得的长期股权投资：支付现金取得的长期股权投资，按照实际支付的购买价款作为初始投资成本；发行权益性证券取得的长期股权投资，以发行权益性证券的公允价值作为初始投资成本。

(2) 后续计量及损益确认方法

对子公司的投资，采用成本法核算，除非投资符合持有待售的条件；对联营企业和合营企业的投资，采用权益法核算。

采用成本法核算的长期股权投资，除取得投资时实际支付的价款或对价中包含的已宣告但尚未发放的现金股利或利润外，被投资单位宣告分派的现金股利或利润，确认为投资收益计入当期损益。

采用权益法核算的长期股权投资，初始投资成本大于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，不调整长期股权投资的投资成本；初始投资成本小于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，对长期股权投资的账面价值进行调整，差额计入投资当期的损益。

采用权益法核算时，按照应享有或应分担的被投资单位实现的净损益和其他综合收益的份额，分别确认投资收益和其他综合收益，同时调整长期股权投资的账面价值；按照被投资单位宣告分派的利润或现金股利计算应享有的部分，相应减少长期股权投资的账面价值；被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外所有者权益的其他变动，调整长期股权投资的账面价值并计入资本公积（其

他资本公积)。在确认应享有被投资单位净损益的份额时,以取得投资时被投资单位各项可辨认资产等的公允价值为基础,并按照本公司的会计政策及会计期间,对被投资单位的净利润进行调整后确认。

因追加投资等原因能够对被投资单位施加重大影响或实施共同控制但不构成控制的,在转换日,按照原股权的公允价值加上新增投资成本之和,作为改按权益法核算的初始投资成本。原股权于转换日的公允价值与账面价值之间的差额,以及原计入其他综合收益的累计公允价值变动转入改按权益法核算的当期损益。

因处置部分股权投资等原因丧失了对被投资单位的共同控制或重大影响的,处置后的剩余股权在丧失共同控制或重大影响之日改按《企业会计准则第 22 号—金融工具确认和计量》进行会计处理,公允价值与账面价值之间的差额计入当期损益。原股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益,在终止采用权益法核算时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理;原股权投资相关的其他所有者权益变动转入当期损益。

因处置部分股权投资等原因丧失了对被投资单位的控制的,处置后的剩余股权能够对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的,改按权益法核算,并对该剩余股权视同自取得时即采用权益法核算进行调整;处置后的剩余股权不能对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的,改按《企业会计准则第 22 号—金融工具确认和计量》的有关规定进行会计处理,其在丧失控制之日的公允价值与账面价值之间的差额计入当期损益。

因其他投资方增资而导致本公司持股比例下降、从而丧失控制权但能对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的,按照新的持股比例确认本公司应享有的被投资单位因增资扩股而增加净资产的份额,与应结转持股比例下降部分所对应的长期股权投资原账面价值之间的差额计入当期损益;然后,按照新的持股比例视同自取得投资时即采用权益法核算进行调整。

本公司与联营企业及合营企业之间发生的未实现内部交易损益按照持股比例计算归属于本公司的部分,在抵销基础上确认投资损益。但本公司与被投资单位发生的未实现内部交易损失,属于所转让资产减值损失的,不予以抵销。

(3) 确定对被投资单位具有共同控制、重大影响的依据

共同控制，是指按照相关约定对某项安排所共有的控制，并且该安排的相关活动必须经过分享控制权的参与方一致同意后才能决策。在判断是否存在共同控制时，首先判断是否由所有参与方或参与方组合集体控制该安排，其次再判断该安排相关活动的决策是否必须经过这些集体控制该安排的参与方一致同意。如果所有参与方或一组参与方必须一致行动才能决定某项安排的相关活动，则认为所有参与方或一组参与方集体控制该安排；如果存在两个或两个以上的参与方组合能够集体控制某项安排的，不构成共同控制。判断是否存在共同控制时，不考虑享有的保护性权利。

重大影响，是指投资方对被投资单位的财务和经营政策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定。在确定能否对被投资单位施加重大影响时，考虑投资方直接或间接持有被投资单位的表决权股份以及投资方及其他方持有的当期可执行潜在表决权在假定转换为对被投资方单位的股权后产生的影响，包括被投资单位发行的当期可转换的认股权证、股份期权及可转换公司债券等的影响。

当本公司直接或通过子公司间接拥有被投资单位 20%（含 20%）以上但低于 50%的表决权股份时，一般认为对被投资单位具有重大影响，除非有明确证据表明该种情况下不能参与被投资单位的生产经营决策，不形成重大影响；本公司拥有被投资单位 20%（不含）以下的表决权股份时，一般不认为对被投资单位具有重大影响，除非有明确证据表明该种情况下能够参与被投资单位的生产经营决策，形成重大影响。

（4）减值测试方法及减值准备计提方法

对子公司、联营企业及合营企业的投资，计提资产减值的方法见本节“五、重要会计政策及会计估计、20、资产减值”。

14、投资性房地产

投资性房地产是指为赚取租金或资本增值，或两者兼有而持有的房地产。本公司投资性房地产包括已出租的土地使用权、持有并准备增值后转让的土地使用权、已出租的建筑物。

本公司投资性房地产按照取得时的成本进行初始计量,并按照固定资产或无形资产的有关规定,按期计提折旧或摊销。

采用成本模式进行后续计量的投资性房地产,计提资产减值方法见本节“五、重要会计政策及会计估计、20、资产减值”。

投资性房地产出售、转让、报废或毁损的处置收入扣除其账面价值和相关税费后的差额计入当期损益。

15、固定资产

(1) 固定资产确认条件

本公司固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的,使用寿命超过一个会计年度的有形资产。

与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业,并且该固定资产的成本能够可靠地计量时,固定资产才能予以确认。

本公司固定资产按照取得时的实际成本进行初始计量。

(2) 各类固定资产的折旧方法

本公司采用年限平均法计提折旧。固定资产自达到预定可使用状态时开始计提折旧,终止确认时或划分为持有待售非流动资产时停止计提折旧。在不考虑减值准备的情况下,按固定资产类别、预计使用寿命和预计残值,本公司确定各类固定资产的年折旧率如下:

类别	使用年限(年)	残值率%	年折旧率%
房屋及建筑物	20-40	5	4.75-2.375
运输设备	3-5	5	31.67-19.00
电子设备及其他	3-5	5	31.67-19.00

其中,已计提减值准备的固定资产,还应扣除已计提的固定资产减值准备累计金额计算确定折旧率。

(3) 固定资产的减值测试方法、减值准备计提方法见本节“五、重要会计政策及会计估计、20、资产减值”。

(4) 融资租入固定资产的认定依据、计价方法和折旧方法

当本公司租入的固定资产符合下列一项或数项标准时,确认为融资租入固定资产:

①在租赁期届满时,租赁资产的所有权转移给本公司。

②本公司有购买租赁资产的选择权,所订立的购买价款预计将远低于行使选择权时租赁资产的公允价值,因而在租赁开始日就可以合理确定本公司将会行使这种选择权。

③即使资产的所有权不转移,但租赁期占租赁资产使用寿命的大部分。

④本公司在租赁开始日的最低租赁付款额现值,几乎相当于租赁开始日租赁资产公允价值。

⑤租赁资产性质特殊,如果不作较大改造,只有本公司才能使用。

融资租赁租入的固定资产,按租赁开始日租赁资产公允价值与最低租赁付款额的现值两者中较低者,作为入账价值。最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值,其差额作为未确认融资费用。在租赁谈判和签订租赁合同过程中发生的,可归属于租赁项目的手续费、律师费、差旅费、印花税等初始直接费用,计入租入资产价值。未确认融资费用在租赁期内各个期间采用实际利率法进行分摊。

融资租入的固定资产采用与自有固定资产一致的政策计提租赁资产折旧。能够合理确定租赁期届满时将会取得租赁资产所有权的,在租赁资产尚可使用年限内计提折旧;无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的,在租赁期与租赁资产尚可使用年限两者中较短的期间内计提折旧。

(5) 每年年度终了,本公司对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核。

使用寿命预计数与原先估计数有差异的,调整固定资产使用寿命;预计净残值预计数与原先估计数有差异的,调整预计净残值。

(6) 大修理费用

本公司对固定资产进行定期检查发生的大修理费用,有确凿证据表明符合固定资产确认条件的部分,计入固定资产成本,不符合固定资产确认条件的计入当期损益。固定资产在定期大修理间隔期间,照提折旧。

16、在建工程

本公司在建工程成本按实际工程支出确定,包括在建期间发生的各项必要工程支出、工程达到预定可使用状态前的应予资本化的借款费用以及其他相关费用等。

在建工程在达到预定可使用状态时转入固定资产。

在建工程计提资产减值方法见本节“五、重要会计政策及会计估计、20、资产减值”。

17、借款费用

(1) 借款费用资本化的确认原则

本公司发生的借款费用,可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的,予以资本化,计入相关资产成本;其他借款费用,在发生时根据其发生额确认为费用,计入当期损益。借款费用同时满足下列条件的,开始资本化:

①资产支出已经发生,资产支出包括为购建或者生产符合资本化条件的资产而以支付现金、转移非现金资产或者承担带息债务形式发生的支出;

②借款费用已经发生;

③为使资产达到预定可使用或者可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

(2) 借款费用资本化期间

本公司购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态时,借款费用停止资本化。在符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态之后所发生的借款费用,在发生时根据其发生额确认为费用,计入当期损益。

符合资本化条件的资产在购建或者生产过程中发生非正常中断、且中断时间连续超过3个月的,暂停借款费用的资本化;正常中断期间的借款费用继续资本化。

(3) 借款费用资本化率以及资本化金额的计算方法

专门借款当期实际发生的利息费用,减去尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额予以资本化;一般借款根据累计资产支出超过专门借款部分的资产支出加权平均数乘以所占用一般借款的资本化率,确定资本化金额。资本化率根据一般借款的加权平均利率计算确定。

18、无形资产

本公司无形资产包括非专利技术、软件等。

无形资产按照成本进行初始计量,并于取得无形资产时分析判断其使用寿命。使用寿命为有限的,自无形资产可供使用时起,采用能反映与该资产有关的经济利益的预期实现方式的摊销方法,在预计使用年限内摊销;无法可靠确定预期实现方式的,采用直线法摊销;使用寿命不确定的无形资产,不作摊销。

使用寿命有限的无形资产摊销方法如下:

类别	使用寿命	摊销方法	备注
非专利技术	10年	直线法	
软件	5-10年	直线法	

本公司于每年年度终了,对使用寿命有限的无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核,与以前估计不同的,调整原先估计数,并按会计估计变更处理。

资产负债表日预计某项无形资产已经不能给企业带来未来经济利益的,将该项无形资产的账面价值全部转入当期损益。

无形资产计提资产减值方法见本节“五、重要会计政策及会计估计、20、资产减值”。

19、研究开发支出

本公司将内部研究开发项目的支出,区分为研究阶段支出和开发阶段支出。

研究阶段的支出,于发生时计入当期损益。

开发阶段的支出,同时满足下列条件的,才能予以资本化,即:完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性;具有完成该无形资产并使用或出售的意图;无形资产产生经济利益的方式,包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场,无形资产将在内部使用的,能够证明其有用性;有足够的技术、财务资源和其他资源支持,以完成该无形资产的开发,

并有能力使用或出售该无形资产；归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。不满足上述条件的开发支出计入当期损益。

本公司研究开发项目在满足上述条件，通过技术可行性及经济可行性研究，形成项目立项后，进入开发阶段。

已资本化的开发阶段的支出在资产负债表上列示为开发支出，自该项目达到预定用途之日转为无形资产。

20、资产减值

对子公司、联营企业和合营企业的长期股权投资、采用成本模式进行后续计量的投资性房地产、固定资产、在建工程、使用权资产、无形资产等（存货、按公允价值模式计量的投资性房地产、递延所得税资产、金融资产除外）的资产减值，按以下方法确定：

于资产负债表日判断资产是否存在可能发生减值的迹象，存在减值迹象的，本公司将估计其可收回金额，进行减值测试。对因企业合并所形成的商誉、使用寿命不确定的无形资产和尚未达到可使用状态的无形资产无论是否存在减值迹象，每年都进行减值测试。

可收回金额根据资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。本公司以单项资产为基础估计其可收回金额；难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组为基础确定资产组的可收回金额。资产组的认定，以资产组产生的主要现金流入是否独立于其他资产或者资产组的现金流入为依据。

当资产或资产组的可收回金额低于其账面价值时，本公司将其账面价值减记至可收回金额，减记的金额计入当期损益，同时计提相应的资产减值准备。

就商誉的减值测试而言，对于因企业合并形成的商誉的账面价值，自购买日起按照合理的方法分摊至相关的资产组；难以分摊至相关的资产组的，将其分摊至相关的资产组组合。相关的资产组或资产组组合，是能够从企业合并的协同效应中受益的资产组或者资产组组合，且不大于本公司确定的报告分部。

减值测试时，如与商誉相关的资产组或者资产组组合存在减值迹象的，首先对不包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，计算可收回金额，确认相

应的减值损失。然后对包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试,比较其账面价值与可收回金额,如可收回金额低于账面价值的,确认商誉的减值损失。

资产减值损失一经确认,在以后会计期间不再转回。

21、长期待摊费用

本公司发生的长期待摊费用按实际成本计价,并按预计受益期限平均摊销。对不能使以后会计期间受益的长期待摊费用项目,其摊余价值全部计入当期损益。

22、职工薪酬

(1) 职工薪酬的范围

职工薪酬,是指企业为获得职工提供的服务或解除劳动关系而给予的各种形式的报酬或补偿。职工薪酬包括短期薪酬、离职后福利、辞退福利和其他长期职工福利。企业提供给职工配偶、子女、受赡养人、已故员工遗属及其他受益人等的福利,也属于职工薪酬。

根据流动性,职工薪酬分别列示于资产负债表的“应付职工薪酬”项目和“长期应付职工薪酬”项目。

(2) 短期薪酬

本公司在职工提供服务的会计期间,将实际发生的职工工资、奖金、按规定的基准和比例为职工缴纳的医疗保险费、工伤保险费和生育保险费等社会保险费和住房公积金,确认为负债,并计入当期损益或相关资产成本。如果该负债预期在职工提供相关服务的年度报告期结束后十二个月内不能完全支付,且财务影响重大的,则该负债将以折现后的金额计量。

(3) 离职后福利

离职后福利计划包括设定提存计划和设定受益计划。其中,设定提存计划,是指向独立的基金缴存固定费用后,企业不再承担进一步支付义务的离职后福利计划;设定受益计划,是指除设定提存计划以外的离职后福利计划。

设定提存计划

设定提存计划包括基本养老保险、失业保险等。

在职工提供服务的会计期间,根据设定提存计划计算的应缴存金额确认为负债,并计入当期损益或相关资产成本。

设定受益计划

对于设定受益计划,在年度资产负债表日由独立精算师进行精算估值,以预期累积福利单位法确定提供福利的成本。本公司设定受益计划导致的职工薪酬成本包括下列组成部分:

①服务成本,包括当期服务成本、过去服务成本和结算利得或损失。其中,当期服务成本,是指职工当期提供服务所导致的设定受益计划义务现值的增加额;过去服务成本,是指设定受益计划修改所导致的与以前期间职工服务相关的设定受益计划义务现值的增加或减少。

②设定受益计划净负债或净资产的利息净额,包括计划资产的利息收益、设定受益计划义务的利息费用以及资产上限影响的利息。

③重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动。

除非其他会计准则要求或允许职工福利成本计入资产成本,本公司将上述第①和②项计入当期损益;第③项计入其他综合收益且不会在后续会计期间转回至损益,在原设定受益计划终止时在权益范围内将原计入其他综合收益的部分全部结转至未分配利润。

(4) 辞退福利

本公司向职工提供辞退福利的,在下列两者孰早日确认辞退福利产生的职工薪酬负债,并计入当期损益:本公司不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福利时;本公司确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时。

实行职工内部退休计划的,在正式退休日之前的经济补偿,属于辞退福利,自职工停止提供服务日至正常退休日期间,拟支付的内退职工工资和缴纳的社会保险费等一次性计入当期损益。正式退休日期之后的经济补偿(如正常养老退休金),按照离职后福利处理。

(5) 其他长期福利

本公司向职工提供的其他长期职工福利,符合设定提存计划条件的,按照上述关于设定提存计划的有关规定进行处理。符合设定受益计划的,按照上述关于设定受益计划的有关规定进行处理,但相关职工薪酬成本中“重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动”部分计入当期损益或相关资产成本。

23、预计负债

如果与或有事项相关的义务同时符合以下条件,本公司将其确认为预计负债:

- (1) 该义务是本公司承担的现时义务;
- (2) 该义务的履行很可能导致经济利益流出本公司;
- (3) 该义务的金额能够可靠地计量。

预计负债按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数进行初始计量,并综合考虑与或有事项有关的风险、不确定性和货币时间价值等因素。货币时间价值影响重大的,通过对相关未来现金流出进行折现后确定最佳估计数。本公司于资产负债表日对预计负债的账面价值进行复核,并对账面价值进行调整以反映当前最佳估计数。

如果清偿已确认预计负债所需支出全部或部分预期由第三方或其他方补偿,则补偿金额只能在基本确定能收到时,作为资产单独确认。确认的补偿金额不超过所确认负债的账面价值。

24、股份支付及权益工具

- (1) 股份支付的种类

本公司股份支付分为以权益结算的股份支付和以现金结算的股份支付。

- (2) 权益工具公允价值的确定方法

本公司对于授予的存在活跃市场的期权等权益工具,按照活跃市场中的报价确定其公允价值。对于授予的不存在活跃市场的期权等权益工具,采用期权定价模型等确定其公允价值。选用的期权定价模型考虑以下因素:A、期权的行权价格;B、期权的有效期;C、标的股份的现行价格;D、股价预计波动率;E、股份的预计股利;F、期权有效期内的无风险利率。

- (3) 确认可行权权益工具最佳估计的依据

等待期内每个资产负债表日,本公司根据最新取得的可行权职工人数变动等后续信息作出最佳估计,修正预计可行权的权益工具数量。在可行权日,最终预计可行权权益工具的数量应当与实际可行权数量一致。

(4) 实施、修改、终止股份支付计划的相关会计处理

以权益结算的股份支付,按授予职工权益工具的公允价值计量。授予后立即可行权的,在授予日按照权益工具的公允价值计入相关成本或费用,相应增加资本公积。在完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的,在等待期内的每个资产负债表日,以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础,按照权益工具授予日的公允价值,将当期取得的服务计入相关成本或费用和资本公积。在可行权日之后不再对已确认的相关成本或费用和所有者权益总额进行调整。

以现金结算的股份支付,按照本公司承担的以股份或其他权益工具为基础计算确定的负债的公允价值计量。授予后立即可行权的,在授予日以本公司承担负债的公允价值计入相关成本或费用,相应增加负债。在完成等待期内的服务或达到规定业绩条件以后才可行权的以现金结算的股份支付,在等待期内的每个资产负债表日,以对可行权情况的最佳估计为基础,按照本公司承担负债的公允价值金额,将当期取得的服务计入成本或费用和相应的负债。在相关负债结算前的每个资产负债表日以及结算日,对负债的公允价值重新计量,其变动计入当期损益。

本公司对股份支付计划进行修改时,若修改增加了所授予权益工具的公允价值,按照权益工具公允价值的增加相应地确认取得服务的增加;若修改增加了所授予权益工具的数量,则将增加的权益工具的公允价值相应地确认为取得服务的增加。权益工具公允价值的增加是指修改前后的权益工具在修改日的公允价值之间的差额。若修改减少了股份支付公允价值总额或采用了其他不利于职工的方式修改股份支付计划的条款和条件,则仍继续对取得的服务进行会计处理,视同该变更从未发生,除非本公司取消了部分或全部已授予的权益工具。

在等待期内,如果取消了授予的权益工具(因未满足可行权条件的非市场条件而被取消的除外),本公司对取消所授予的权益性工具作为加速行权处理,将剩余等待期内应确认的金额立即计入当期损益,同时确认资本公积。职工或其他

方能够选择满足非可行权条件但在等待期内未满足的,本公司将其作为授予权益工具的取消处理。

25、收入

2020年1月1日以前

(1) 一般原则

①销售商品

在已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方,既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权,也没有对已售商品实施有效控制,收入的金额能够可靠地计量,相关的经济利益很可能流入企业,相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时,确认商品销售收入的实现。

②提供劳务

对在提供劳务交易的结果能够可靠估计的情况下,本公司于资产负债表日按完工百分比法确认收入。

劳务交易的完工进度按已经发生的劳务成本占估计总成本的比例确定。

提供劳务交易的结果能够可靠估计是指同时满足:A、收入的金额能够可靠地计量;B、相关的经济利益很可能流入企业;C、交易的完工程度能够可靠地确定;D、交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量。

如果提供劳务交易的结果不能够可靠估计,则按已经发生并预计能够得到补偿的劳务成本金额确认提供的劳务收入,并将已发生的劳务成本作为当期费用。已经发生的劳务成本如预计不能得到补偿的,则不确认收入。

③让渡资产使用权

与资产使用权让渡相关的经济利益能够流入及收入的金额能够可靠地计量时,本公司确认收入。

(2) 具体方法

①自研软件产品收入

自研软件产品收入包括自制开发的标准软件产品收入和定制软件产品收入。

A、标准软件产品是指拥有自主知识产权，无差异化、可批量复制的软件产品，无需根据用户需求进行定制。公司已将软件交付给购货方、完成安装和试运行并经客户验收合格后确认收入。

B、定制软件产品是指根据合同约定，对用户的业务进行充分实地调查，并根据用户的实际需求进行专门的软件设计与开发，形成的拥有自主知识产权的软件。本公司在项目实施完成并经客户验收合格后确认收入。

②软件开发服务收入

软件开发服务是指根据用户的实际需求进行专门的软件设计与开发服务。本公司在项目实施完成并经客户验收合格后确认收入。

③研究咨询收入

研究咨询是公司为电网企业、电力交易中心等客户提供电力行业技术研究及咨询等服务。公司按照合同约定服务完成并经客户验收合格后确认收入。

④技术服务收入

A、运维服务收入

运维服务是公司对用户提供维护和技术服务，包括数据库软件维护、应用服务器软件维护、应用软件系统服务等。对于合同明确约定验收条款的，公司经客户组织验收后确认收入；对于未约定验收条款的，按照合同约定内容提供了劳务，在服务期间内分期确认运维服务收入。

B、其他技术服务收入

其他技术服务主要为培训、测试、风险评估、云平台服务等专项技术服务收入。

对于按照固定金额结算的服务合同，公司在劳务已经提供，收到价款或取得收款的依据，并经客户验收合格后确认收入。

对于按照工作量结算的服务合同，合同中约定按照提供的工作量收取服务费用，按经双方确认的工作量确认服务费收入。

⑤系统集成收入

系统集成是公司为了实现客户需求综合计算机软件、硬件、数据库等并进行软硬件系统集成最终实现特定功能的业务类型。公司按照合同约定,在相关货物发出或服务完成并经客户验收合格后确认收入。

2020年1月1日以后

(1) 一般原则

本公司在履行了合同中的履约义务,即在客户取得相关商品或服务的控制权时确认收入。

合同中包含两项或多项履约义务的,本公司在合同开始日,按照各单项履约义务所承诺商品或服务的单独售价的相对比例,将交易价格分摊至各单项履约义务,按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。

满足下列条件之一时,本公司属于在某一时段内履行履约义务;否则,属于在某一时点履行履约义务:

①客户在本公司履约的同时即取得并消耗本公司履约所带来的经济利益。

②客户能够控制本公司履约过程中在建的商品。

③本公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途,且本公司在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

对于在某一时段内履行的履约义务,本公司在该段时间内按照履约进度确认收入。履约进度不能合理确定时,本公司已经发生的成本预计能够得到补偿的,按照已经发生的成本金额确认收入,直到履约进度能够合理确定为止。

对于在某一时点履行的履约义务,本公司在客户取得相关商品或服务控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品或服务控制权时,本公司会考虑下列迹象:

①本公司就该商品或服务享有现时收款权利,即客户就该商品负有现时付款义务。

②本公司已将该商品的法定所有权转移给客户,即客户已拥有该商品的法定所有权。

③本公司已将该商品的实物转移给客户，即客户已实物占有该商品。

④本公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬。

⑤客户已接受该商品或服务。

⑥其他表明客户已取得商品控制权的迹象。

本公司已向客户转让商品或服务而有权收取对价的权利(且该权利取决于时间流逝之外的其他因素)作为合同资产，合同资产以预期信用损失为基础计提减值(参见本节“五、重要会计政策及会计估计、9、金融资产(7)金融资产减值”)。本公司拥有的、无条件(仅取决于时间流逝)向客户收取对价的权利作为应收款项列示。本公司已收或应收客户对价而应向客户转让商品或服务的义务作为合同负债。

同一合同下的合同资产和合同负债以净额列示，净额为借方余额的，根据其流动性在“合同资产”或“其他非流动资产”项目中列示；净额为贷方余额的，根据其流动性在“合同负债”或“其他非流动负债”项目中列示。

(2) 具体方法

本公司收入确认的具体方法如下：

①自研软件产品收入

自研软件产品收入包括自制开发的标准软件产品收入和定制软件产品收入。

A、标准软件产品是指拥有自主知识产权，无差异化、可批量复制的软件产品，无需根据用户需求进行定制。公司已将软件交付给购货方、完成安装和试运行并经客户验收合格后确认收入。

B、定制软件产品是指根据合同约定，对用户的业务进行充分实地调查，并根据用户的实际需求进行专门的软件设计与开发，形成的拥有自主知识产权的软件。本公司在项目实施完成并经客户验收合格后确认收入。

②软件开发服务收入

软件开发服务是指根据用户的实际需求进行专门的软件设计与开发服务。本公司在项目实施完成并经客户验收合格后确认收入。

③研究咨询收入

研究咨询是公司为电网企业、电力交易中心等客户提供电力行业技术研究及咨询等服务。公司按照合同约定服务完成并经客户验收合格后确认收入。

④技术服务收入

A、运维服务收入

运维服务是公司对用户提供维护和技术服务,包括数据库软件维护、应用服务器软件维护、应用软件系统服务等。对于合同明确约定验收条款的,公司经客户组织验收后确认收入;对于未约定验收条款的,按照合同约定内容提供了劳务,在服务期间内分期确认运维服务收入。

B、其他技术服务收入

其他技术服务主要为培训、测试、风险评估、云平台服务等专项技术服务收入。

对于按照固定金额结算的服务合同,公司在劳务已经提供,收到价款或取得收款的依据,并经客户验收合格后确认收入。

对于按照工作量结算的服务合同,合同中约定按照提供的工作量收取服务费用,按经双方确认的工作量确认服务费收入。

⑤系统集成收入

系统集成是公司为了实现客户需求综合计算机软件、硬件、数据库等并进行软硬件系统集成最终实现特定功能的业务类型。公司按照合同约定,在相关货物发出或服务完成并经客户验收合格后确认收入。

26、合同成本(2020年1月1日以后)

合同成本包括为取得合同发生的增量成本及合同履约成本。

为取得合同发生的增量成本是指本公司不取得合同就不会发生的成本(如销售佣金等)。该成本预期能够收回的,本公司将其作为合同取得成本确认为一项

资产。本公司为取得合同发生的、除预期能够收回的增量成本之外的其他支出于发生时计入当期损益。

为履行合同发生的成本,不属于存货等其他企业会计准则规范范围且同时满足下列条件的,本公司将其作为合同履约成本确认为一项资产:

①该成本与一份当前或预期取得的合同直接相关,包括直接人工、直接材料、制造费用(或类似费用)、明确由客户承担的成本以及仅因该合同而发生的其他成本;

②该成本增加了本公司未来用于履行履约义务的资源;

③该成本预期能够收回。

合同取得成本确认的资产和合同履约成本确认的资产(以下简称“与合同成本有关的资产”)采用与该资产相关的商品或服务收入确认相同的基础进行摊销,计入当期损益。

当与合同成本有关的资产的账面价值高于下列两项的差额时,本公司对超出部分计提减值准备,并确认为资产减值损失:

①本公司因转让与该资产相关的商品或服务预期能够取得的剩余对价;

②为转让该相关商品或服务估计将要发生的成本。

确认为资产的合同履约成本,初始确认时摊销期限不超过一年或一个正常营业周期,在“存货”项目中列示,初始确认时摊销期限超过一年或一个正常营业周期,在“其他非流动资产”项目中列示。

确认为资产的合同取得成本,初始确认时摊销期限不超过一年或一个正常营业周期,在“其他流动资产”项目中列示,初始确认时摊销期限超过一年或一个正常营业周期,在“其他非流动资产”项目中列示。

27、政府补助

政府补助在满足政府补助所附条件并能够收到时确认。

对于货币性资产的政府补助,按照收到或应收的金额计量。对于非货币性资产的政府补助,按照公允价值计量;公允价值不能够可靠取得的,按照名义金额1元计量。

与资产相关的政府补助，是指本公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助；除此之外，作为与收益相关的政府补助。

对于政府文件未明确规定补助对象的，能够形成长期资产的，与资产价值相对应的政府补助部分作为与资产相关的政府补助，其余部分作为与收益相关的政府补助；难以区分的，将政府补助整体作为与收益相关的政府补助。

与资产相关的政府补助，冲减相关资产的账面价值，或者确认为递延收益在相关资产使用期限内按照合理、系统的方法分期计入损益。与收益相关的政府补助，用于补偿已发生的相关成本费用或损失的，计入当期损益或冲减相关成本；用于补偿以后期间的相关成本费用或损失的，则计入递延收益，于相关成本费用或损失确认期间计入当期损益或冲减相关成本。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。本公司对相同或类似的政府补助业务，采用一致的方法处理。

与日常活动相关的政府补助，按照经济业务实质，计入其他收益或冲减相关成本费用。与日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

已确认的政府补助需要返还时，初始确认时冲减相关资产账面价值的，调整资产账面价值；存在相关递延收益余额的，冲减相关递延收益账面余额，超出部分计入当期损益；属于其他情况的，直接计入当期损益。

28、递延所得税资产及递延所得税负债

所得税包括当期所得税和递延所得税。除由于企业合并产生的调整商誉，或与直接计入所有者权益的交易或者事项相关的递延所得税计入所有者权益外，均作为所得税费用计入当期损益。

本公司根据资产、负债于资产负债表日的账面价值与计税基础之间的暂时性差异，采用资产负债表债务法确认递延所得税。

各项应纳税暂时性差异均确认相关的递延所得税负债，除非该应纳税暂时性差异是在以下交易中产生的：

(1) 商誉的初始确认，或者具有以下特征的交易中产生的资产或负债的初始确认：该交易不是企业合并，并且交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额；

(2) 对于与子公司、合营企业及联营企业投资相关的应纳税暂时性差异,该暂时性差异转回的时间能够控制并且该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回。

对于可抵扣暂时性差异、能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减,本公司以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异、可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限,确认由此产生的递延所得税资产,除非该可抵扣暂时性差异是在以下交易中产生的:

(1) 该交易不是企业合并,并且交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额;

(2) 对于与子公司、合营企业及联营企业投资相关的可抵扣暂时性差异,同时满足下列条件的,确认相应的递延所得税资产:暂时性差异在可预见的未来很可能转回,且未来很可能获得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额。

于资产负债表日,本公司对递延所得税资产和递延所得税负债,按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计量,并反映资产负债表日预期收回资产或清偿负债方式的所得税影响。

于资产负债表日,本公司对递延所得税资产的账面价值进行复核。如果未来期间很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益,减记递延所得税资产的账面价值。在很可能获得足够的应纳税所得额时,减记的金额予以转回。

29、租赁

2021年1月1日以前

本公司将实质上转移了与资产所有权有关的全部风险和报酬的租赁确认为融资租赁,除融资租赁之外的其他租赁确认为经营租赁。

(1) 本公司作为出租人

融资租赁中,在租赁期开始日本公司按最低租赁收款额与初始直接费用之和作为应收融资租赁款的入账价值,同时记录未担保余值;将最低租赁收款额、初

始直接费用及未担保余值之和与其现值之和的差额确认为未实现融资收益。未实现融资收益在租赁期内各个期间采用实际利率法计算确认当期的融资收入。

经营租赁中的租金，本公司在租赁期内各个期间按照直线法确认当期损益。发生的初始直接费用，计入当期损益。

(2) 本公司作为承租人

融资租赁中，在租赁期开始日本公司将租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值两者中较低者作为租入资产的入账价值，将最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额作为未确认融资费用。初始直接费用计入租入资产价值。未确认融资费用在租赁期内各个期间采用实际利率法计算确认当期的融资费用。本公司采用与自有固定资产相一致的折旧政策计提租赁资产折旧。

经营租赁中的租金，本公司在租赁期内各个期间按照直线法计入相关资产成本或当期损益；发生的初始直接费用，计入当期损益。

2021年1月1日以后

(1) 租赁的识别

在合同开始日，本公司作为承租人或出租人评估合同中的客户是否有权获得在使用期间内因使用已识别资产所产生的几乎全部经济利益，并有权在该使用期间主导已识别资产的使用。如果合同中一方让渡了在一定期间内控制一项或多项已识别资产使用的权利以换取对价，则本公司认定合同为租赁或者包含租赁。

(2) 本公司作为承租人

在租赁期开始日，本公司对所有租赁确认使用权资产和租赁负债，简化处理的短期租赁和低价值资产租赁除外。

使用权资产的会计政策见本节“五、重要会计政策及会计估计、31 使用权资产”。

租赁负债按照租赁期开始日尚未支付的租赁付款额采用租赁内含利率计算的现值进行初始计量，无法确定租赁内含利率的，采用增量借款利率作为折现率。租赁付款额包括：固定付款额及实质固定付款额，存在租赁激励的，扣除租赁激励相关金额；取决于指数或比率的可变租赁付款额；购买选择权的行权价格，前

提是承租人合理确定将行使该选择权；行使终止租赁选择权需支付的款项，前提是租赁期反映出承租人将行使终止租赁选择权；以及根据承租人提供的担保余值预计应支付的款项。后续按照固定的周期性利率计算租赁负债在租赁期内各期间的利息费用，并计入当期损益。未纳入租赁负债计量的可变租赁付款额在实际发生时计入当期损益。

短期租赁

短期租赁是指在租赁期开始日，租赁期不超过 12 个月的租赁，包含购买选择权的租赁除外。

本公司将短期租赁的租赁付款额，在租赁期内各个期间按照直线法的方法计入相关资产成本或当期损益。

对于短期租赁，本公司按照租赁资产的类别将下列资产类型中满足短期租赁条件的项目选择采用上述简化处理方法。

房产

低价值资产租赁

低价值资产租赁是指单项租赁资产为全新资产时价值低于 4 万元的租赁。

本公司将低价值资产租赁的租赁付款额，在租赁期内各个期间按照直线法的方法计入相关资产成本或当期损益。

对于低价值资产租赁，本公司根据每项租赁的具体情况选择采用上述简化处理方法。

租赁变更

租赁发生变更且同时符合下列条件的，本公司将该租赁变更作为一项单独租赁进行会计处理：①该租赁变更通过增加一项或多项租赁资产的使用权而扩大了租赁范围；②增加的对价与租赁范围扩大部分的单独价格按该合同情况调整后的金额相当。

租赁变更导致租赁范围缩小或租赁期缩短的，本公司相应调减使用权资产的账面价值，并将部分终止或完全终止租赁的相关利得或损失计入当期损益。

其他租赁变更导致租赁负债重新计量的,本公司相应调整使用权资产的账面价值。

(3) 本公司作为出租人

本公司作为出租人时,将实质上转移了与资产所有权有关的全部风险和报酬的租赁确认为融资租赁,除融资租赁之外的其他租赁确认为经营租赁。

融资租赁

融资租赁中,在租赁期开始日本公司按租赁投资净额作为应收融资租赁款的入账价值,租赁投资净额为未担保余值和租赁期开始日尚未收到的租赁收款额按照租赁内含利率折现的现值之和。本公司作为出租人按照固定的周期性利率计算并确认租赁期内各个期间的利息收入。本公司作为出租人取得的未纳入租赁投资净额计量的可变租赁付款额在实际发生时计入当期损益。

应收融资租赁款的终止确认和减值按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》和《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》的规定进行会计处理。

经营租赁

经营租赁中的租金,本公司在租赁期内各个期间按照直线法确认当期损益。发生的与经营租赁有关的初始直接费用应当资本化,在租赁期内按照与租金收入确认相同的基础进行分摊,分期计入当期损益。取得的与经营租赁有关的未计入租赁收款额的可变租赁付款额,在实际发生时计入当期损益。

租赁变更

融资租赁发生变更且同时符合下列条件的,本公司将该变更作为一项单独租赁进行会计处理:①该变更通过增加一项或多项租赁资产的使用权而扩大了租赁范围;②增加的对价与租赁范围扩大部分的单独价格按该合同情况调整后的金额相当。

融资租赁发生变更未作为一项单独租赁进行会计处理的,本公司分别下列情形对变更后的租赁进行处理:①假如变更在租赁开始日生效,该租赁会被分类为经营租赁的,本公司自租赁变更生效日开始将其作为一项新租赁进行会计处理,

并以租赁变更生效日前的租赁投资净额作为租赁资产的账面价值；②假如变更在租赁开始日生效，该租赁会被分类为融资租赁的，本公司按照《企业会计准则第22号——金融工具确认和计量》关于修改或重新议定合同的规定进行会计处理。

30、使用权资产

(1) 使用权资产确认条件

使用权资产是指本公司作为承租人可在租赁期内使用租赁资产的权利。

在租赁期开始日，使用权资产按照成本进行初始计量。该成本包括：租赁负债的初始计量金额；在租赁期开始日或之前支付的租赁付款额，存在租赁激励的，扣除已享受的租赁激励相关金额；本公司作为承租人发生的初始直接费用；本公司作为承租人为拆卸及移除租赁资产、复原租赁资产所在场地或将租赁资产恢复至租赁条款约定状态预计将发生的成本。本公司作为承租人按照《企业会计准则第13号——或有事项》对拆除复原等成本进行确认和计量。后续就租赁负债的任何重新计量作出调整。

(2) 使用权资产的折旧方法

本公司采用直线法计提折旧。本公司作为承租人能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，在租赁资产剩余使用寿命内计提折旧。无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，在租赁期与租赁资产剩余使用寿命两者孰短的期间内计提折旧。

(3) 使用权资产的减值测试方法、减值准备计提方法见本节“五、重要会计政策及会计估计、20、资产减值”。

31、重大会计判断和估计

本公司根据历史经验和其它因素，包括对未来事项的合理预期，对所采用的重要会计估计和关键假设进行持续的评价。

很可能导致下一会计年度资产和负债的账面价值出现重大调整风险的重要会计估计和关键假设列示如下：

应收账款预期信用损失的计量

本公司通过应收账款违约风险敞口和预期信用损失率计算应收账款预期信用损失,并基于违约概率和违约损失率确定预期信用损失率。在确定预期信用损失率时,本公司使用内部历史信用损失经验等数据,并结合当前状况和前瞻性信息对历史数据进行调整。在考虑前瞻性信息时,本公司使用的指标包括经济下滑的风险、外部市场环境、技术环境和客户情况的变化等。本公司定期监控并复核与预期信用损失计算相关的假设。

递延所得税资产

在很有可能有足够的应纳税利润来抵扣亏损的限度内,应就所有未利用的税务亏损确认递延所得税资产。这需要管理层运用大量的判断来估计未来应纳税利润发生的时间和金额,结合纳税筹划策略,以决定应确认的递延所得税资产的金额。

32、重要会计政策、会计估计的变更

(1) 重要会计政策变更

2019 年度会计政策变更

①财政部于 2019 年 4 月发布了《财政部关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》(财会[2019]6 号),2018 年 6 月发布的《财政部关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》(财会[2018]15 号)同时废止;财政部于 2019 年 9 月发布了《财政部关于修订印发合并财务报表格式(2019 版)的通知》(财会[2019]16 号),《财政部关于修订印发 2018 年度合并财务报表格式的通知》(财会[2019]1 号)同时废止。根据财会[2019]6 号和财会[2019]16 号,本公司对财务报表格式进行了以下修订:

资产负债表,将“应收票据及应收账款”行项目拆分为“应收票据”及“应收账款”;将“应付票据及应付账款”行项目拆分为“应付票据”及“应付账款”。

本公司对可比期间的比较数据按照财会[2019]6 号文进行调整。

财务报表格式的修订对本公司的资产总额、负债总额、净利润、其他综合收益等无影响。

②新金融工具准则

财政部于2017年发布了《企业会计准则第22号——金融工具确认和计量(修订)》、《企业会计准则第23号——金融资产转移(修订)》、《企业会计准则第24号——套期会计(修订)》及《企业会计准则第37号——金融工具列报(修订)》(以下统称“新金融工具准则”),本公司于2019年7月27日召开的第二届董事会第一次会议,批准自2019年1月1日起执行新金融工具准则,对会计政策相关内容进行了调整。变更后的会计政策参见附注三、10。

新金融工具准则要求根据管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征,将金融资产划分为以下三类:(1)以摊余成本计量的金融资产;(2)以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产;(3)以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。混合合同包含的主合同属于金融资产的,不应从该混合合同中分拆嵌入衍生工具,而应当将该混合合同作为一个整体适用金融资产分类的相关规定。

除财务担保合同负债外,采用新金融工具准则对本公司金融负债的会计政策并无重大影响。

2019年1月1日,本公司没有将任何金融资产或金融负债指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债,也没有撤销之前的指定。

新金融工具准则以“预期信用损失法”替代了原金融工具准则规定的、根据实际已发生减值损失确认减值准备的方法。“预期信用损失法”模型要求持续评估金融资产的信用风险,因此在新金融工具准则下,本公司信用损失的确认时点早于原金融工具准则。

本公司以预期信用损失为基础,对下列项目进行减值会计处理并确认损失准备:

以摊余成本计量的金融资产;

以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的应收款项和债权投资;

《企业会计准则第14号——收入》定义合同资产(2020年1月1日以后);

租赁应收款;

财务担保合同(以公允价值计量且其变动计入当期损益、金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的除外)。

本公司按照新金融工具准则的规定,除某些特定情形外,对金融工具的分类和计量(含减值)进行追溯调整,将金融工具原账面价值和在新金融工具准则施行日(即2019年1月1日)的新账面价值之间的差额计入2019年年初留存收益或其他综合收益。同时,本公司未对比较财务报表数据进行调整。

③新债务重组准则

财政部于2019年5月发布了《企业会计准则第12号——债务重组》(以下简称“新债务重组准则”),修改了债务重组的定义,明确了债务重组中涉及金融工具的适用《企业会计准则第22号——金融工具确认和计量》等准则,明确了债权人受让金融资产以外的资产初始按成本计量,明确债务人以资产清偿债务时不再区分资产处置损益与债务重组损益。

根据财会[2019]6号文件的规定,“营业外收入”和“营业外支出”项目不再包含债务重组中因处置非流动资产产生的利得或损失。

本公司对2019年1月1日新发生的债务重组采用未来适用法处理,对2019年1月1日以前发生的债务重组不进行追溯调整。

新债务重组准则对本公司财务状况和经营成果无影响。

④新非货币性交换准则

财政部于2019年5月发布了《企业会计准则第7号——非货币性资产交换》(以下简称“新非货币性交换准则”),明确了货币性资产和非货币性资产的概念和准则的适用范围,明确了非货币性资产交换的确认时点,明确了不同条件下非货币交换的价值计量基础和核算方法及同时完善了相关信息披露要求。本公司对2019年1月1日以后新发生的非货币性资产交换交易采用未来适用法处理,对2019年1月1日以前发生的非货币性资产交换交易不进行追溯调整。

新非货币性资产交换准则对本公司财务状况和经营成果产生无影响。

2020年度会计政策变更

①新收入准则

财政部于 2017 年发布了《企业会计准则第 14 号——收入（修订）》（以下简称“新收入准则”），本公司经 2020 年 4 月 7 日召开第二届董事会第三次会议，自 2020 年 1 月 1 日起执行该准则，对会计政策相关内容进行了调整。

本公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品或服务的控制权时，确认收入。在满足一定条件时，本公司属于在某一时段内履行履约义务，否则，属于在某一时点履行履约义务。合同中包含两项或多项履约义务的，本公司在合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品或服务的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务，按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。

本公司依据新收入准则有关特定事项或交易的具体规定调整了相关会计政策。例如：合同成本、质量保证、预收款项等。

本公司已向客户转让商品而有权收取对价的权利，且该权利取决于时间流逝之外的其他因素作为合同资产列示。本公司已收或应收客户对价而应向客户转让商品的义务作为合同负债列示。

本公司根据首次执行新收入准则的累积影响数，调整本公司 2020 年年初留存收益及财务报表其他相关项目金额，未对比较财务报表数据进行调整。本公司仅对在 2020 年 1 月 1 日尚未完成的合同的累积影响数调整本公司 2020 年年初留存收益及财务报表其他相关项目金额。

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目	影响金额（元） （2020年1月1日）
因执行新收入准则，本公司将与销售商品及提供劳务相关、不满足无条件收款权的收取对价的权利计入合同资产；将与提供劳务相关、不满足无条件收款权的已完工未结算计入合同资产和其他非流动资产；将与提供劳务相关的预收款项重分类至合同负债。	合同资产	7,569,848.21
	其他非流动资产	3,048,821.41
	应收账款	-10,618,669.62
	预收款项	-47,536,900.07
	合同负债	18,839,580.26
	其他非流动负债	28,697,319.81

与原收入准则相比，执行新收入准则对 2020 年度财务报表相关项目的影响如下：

受影响的报表项目	影响金额(元) (2020年12月31日)
应收账款	-14,201,517.03
合同资产	11,239,179.16
其他非流动资产	2,962,337.87
应收账款	-40,724,261.49
预收款项	35,992,329.43
合同负债	4,731,932.06

②企业会计准则解释第 13 号

财政部于 2019 年 12 月发布了《企业会计准则解释第 13 号》(财会〔2019〕21 号)(以下简称“解释第 13 号”)。

解释第 13 号修订了构成业务的三个要素,细化了业务的判断条件,对非同一控制下企业合并的购买方在判断取得的经营资产或资产的组合是否构成一项业务时,引入了“集中度测试”的方法。

解释第 13 号明确了企业的关联方包括企业所属企业集团的其他共同成员单位(包括母公司和子公司)的合营企业或联营企业,以及对企业实施共同控制的投资方的合营企业或联营企业等。

解释第 13 号自 2020 年 1 月 1 日起实施,本公司采用未来适用法对上述会计政策变更进行会计处理。

采用解释第 13 号未对本公司财务状况、经营成果和关联方披露产生重大影响。

2021 年度会计政策变更

①新租赁准则

财政部于 2018 年发布了《企业会计准则第 21 号——租赁(修订)》,要求在境内外同时上市的企业以及在境外上市并采用国际财务报告准则或企业会计准则编制财务报表的企业,自 2019 年 1 月 1 日起施行;其他执行企业会计准则的企业自 2021 年 1 月 1 日起施行。本公司于 2021 年 3 月 10 日召开的第二届董事会第十一次会议,批准自 2021 年 1 月 1 日起执行新租赁准则,对会计政策相关

内容进行了调整。变更后的会计政策参见本节“五、重要会计政策及会计估计、31 和 32”。

作为承租人

新租赁准则要求承租人对所有租赁确认使用权资产和租赁负债，简化处理的短期租赁和低价值资产租赁除外，并分别确认折旧和利息费用。

对于首次执行日前已存在的合同，本公司在首次执行日选择不重新评估其是否为租赁或者包含租赁。

新租赁准则允许承租人选择下列方法之一对租赁进行衔接会计处理：

按照《企业会计准则第 28 号——会计政策、会计估计变更和差错更正》的规定采用追溯调整法处理。

根据首次执行本准则的累积影响数，调整首次执行本准则当年年初留存收益及财务报表其他相关项目金额，不调整可比期间信息。

本公司按照新租赁准则的规定，对于首次执行日新租赁准则与现行租赁准则的差异追溯调整入 2021 年年初留存收益。同时，本公司未对比较财务报表数据进行调整。

对于首次执行日之前的融资租赁，本公司按照融资租入资产和应付融资租赁款的原账面价值，分别计量使用权资产和租赁负债；

对于首次执行日之前的经营租赁，本公司根据剩余租赁付款额按首次执行日的增量借款利率折现的现值计量租赁负债，并对于所有租赁按照与租赁负债相等的金额，并根据预付租金进行必要调整计量使用权资产。

在首次执行日，本公司按照本节“五、重要会计政策及会计估计、21 对使用权资产进行减值测试”并进行相应的会计处理。

本公司对首次执行日之前租赁资产属于低价值资产的经营租赁或将于 12 个月内完成的经营租赁，采用简化处理，未确认使用权资产和租赁负债。

本公司对于首次执行日之前的经营租赁，采用了下列简化处理：

计量租赁负债时，具有相似特征的租赁可采用同一折现率；使用权资产的计量可不包含初始直接费用；

存在续租选择权或终止租赁选择权的，本公司根据首次执行日前选择权的实际行使及其他最新情况确定租赁期；

作为使用权资产减值测试的替代，本公司评估包含租赁的合同在首次执行日前是否为亏损合同，并根据首次执行日前计入资产负债表的亏损准备金额调整使用权资产；

首次执行日前的租赁变更，本公司根据租赁变更的最终安排进行会计处理。

执行新租赁准则对 2021 年 1 月 1 日合并资产负债表项目的影响如下：

单位：元

项目	调整前账面金额 (2020年12月31日)	重分类	重新计量	调整后账面金额 (2021年1月1日)
资产：				
其他流动资产	333,972.65	-333,972.65		
使用权资产		333,972.65	1,424,227.50	1,424,227.50
资产总额	333,972.65		1,424,227.50	1,424,227.50
负债				
一年内到期的非流动负债			779,607.10	779,607.10
租赁负债			644,620.40	644,620.40
负债总额			1,424,227.50	1,424,227.50

执行新租赁准则对 2021 年度财务报表项目的影响如下：

单位：元

合并资产负债表项目	2021年12月31日报表数	假设按原租赁准则	增加/减少 (-)
资产：			
使用权资产	1,619,790.03		1,619,790.03
资产总额	1,619,790.03		1,619,790.03
负债			
一年内到期的非流动负债	617,681.03		617,681.03
租赁负债	498,192.10		498,192.10
负债总额	1,115,873.13		1,115,873.13

单位：元

合并利润表项目	2021年度报表数	假设按原租赁准则	增加/减少 (-)
财务费用	45,688.21		45,688.21
管理费用	861,664.14		861,664.14

作为出租人

根据新租赁准则,本公司无需对其作为出租人的租赁按照衔接规定进行调整,但需自首次执行新租赁准则之日按照新租赁准则进行会计处理。

(2) 重要会计估计变更

本报告期公司无重要会计估计变更。

(3) 首次执行新金融工具准则、新收入准则和新租赁准则调整首次执行当年年初财务报表相关项目情况

①首次执行新收入准则调整首次执行当年年初财务报表相关项目情况

单位:元

合并资产负债表项目	2019年12月31日	2020年1月1日	调整数
应收账款	32,560,393.52	21,941,723.90	-10,618,669.62
合同资产		7,569,848.21	7,569,848.21
其他非流动资产		3,048,821.41	3,048,821.41
预收款项	47,536,900.07		-47,536,900.20
合同负债		18,839,580.26	18,839,580.26
其他非流动负债		28,697,319.81	28,697,319.81

单位:元

母公司资产负债表项目	2019年12月31日	2020年1月1日	调整数
应收账款	32,560,393.52	21,941,723.90	-10,618,669.62
合同资产		7,569,848.21	7,569,848.21
其他非流动资产		3,048,821.41	3,048,821.41
预收款项	47,536,900.07		-47,536,900.20
合同负债		18,839,580.26	18,839,580.26
其他非流动负债		28,697,319.81	28,697,319.81

②首次执行新租赁准则调整首次执行当年年初财务报表相关项目情况-未追溯调整前期比较报表

单位:元

合并资产负债表项目	2020年12月31日	2021年1月1日	调整数
其他流动资产	333,972.65	-	-333,972.65
使用权资产		1,758,200.15	1,758,200.15
一年内到期的非流动负债		779,607.10	779,607.10
租赁负债		644,620.40	644,620.40

单位：元

母公司资产负债表项目	2020年12月31日	2021年1月1日	调整数
其他流动资产	333,972.65	-	-333,972.65
使用权资产		1,758,200.15	1,758,200.15
一年内到期的非流动负债		779,607.10	779,607.10
租赁负债		644,620.40	644,620.40

六、经会计师核验的非经常性损益明细报表

报告期内，经会计师核验的公司非经常性损益情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
计入当期损益的政府补助	31.14	3.60	0.00
委托他人投资或管理资产的损益	860.76	243.92	182.07
处置交易性金融资产取得的投资收益	56.38	47.55	85.40
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-0.08	100.03	0.17
其他符合非经常性损益定义的损益项目	34.05	18.24	540.57
非经常性损益总额	982.25	413.33	808.21
减：非经常性损益的所得税影响数	147.34	62.00	121.23
非经常性损益净额	834.91	351.33	686.98
归属于公司普通股股东的非经常性损益	834.91	351.33	686.98
归属于母公司所有者的净利润	8,035.69	5,967.33	2,787.70
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	7,200.78	5,616.00	2,100.72

七、税项

(一) 主要税种及税率

报告期内，发行人主要税种及税率如下表所示：

税种	计税依据	法定税率%
增值税	应税收入	16/13/6

营业税	应税收入	5
城市维护建设税	应纳流转税额	7
企业所得税	应纳税所得额	25

根据《关于调整增值税税率的通知》财税〔2018〕32号规定自2018年5月1日起税率调整为16%，根据财政部税务总局海关总署公告2019年第39号《关于深化增值税改革有关政策的公告》的规定，自2019年4月1日起，纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用16%和10%税率的，税率分别调整为13%、9%。

(二) 税收优惠及批文

1、根据财政部、国家税务总局2011年10月13日发布的(财税[2011]100号)《软件产品增值税政策的通知》的规定，本公司销售自行开发生产的计算机软件产品按法定17%的税率征收后，对实际税负超过3%的部分实行即征即退。

2、根据《财政部国家税务总局关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》(财税2016年36号)附件3《营业税改征增值税试点过渡政策的规定》规定，自2016年5月1日起，在全国范围内纳税人提供技术转让、技术开发和与之相关的技术咨询、技术服务取得的收入免征增值税。

3、公司分别于2017年12月6日和2020年12月2日通过高新技术企业认定(证书编号：GR201711006654、GR202011007249)，根据《高新技术企业认定管理办法》及《中华人民共和国企业所得税法》的有关规定，公司自获得高新技术企业认定后三年内所得税税率为15%，故公司2019年至2021年度按15%的优惠税率缴纳企业所得税。

4、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)、《关于实施小微企业和个体工商户所得税优惠政策的公告》(财政部 税务总局公告2021年第12号)，报告期内，本公司之子公司北京清大科越软件有限公司符合上述文件规定，故2019年度、2020年度、2021年度按上述税收优惠政策执行。

八、主要财务指标

(一) 财务指标

报告期内，本公司主要财务指标如下表所示：

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
流动比率（倍）	6.51	2.60	1.75
速动比率（倍）	6.25	2.35	1.53
资产负债率（合并）	15.08%	29.46%	38.27%
资产负债率（母公司）	17.61%	32.05%	39.89%
应收账款周转率（次）	2.30	2.74	2.64
存货周转率（次）	2.76	2.40	2.49
息税折旧摊销前利润（万元）	9,330.45	6,917.26	3,515.69
利息保障倍数	1,939.47	3,620.62	41.97
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	7,200.78	5,616.00	2,100.72
研发投入占营业收入的比例	16.98%	15.40%	17.20%
每股经营活动产生的现金流量（元/股）	0.62	0.03	0.68
每股净现金流量（元/股）	-0.01	0.02	-0.05
归属于发行人股东的每股净资产（元/股）	3.49	2.28	1.67
无形资产（土地使用权除外）占净资产比例	0.18%	0.06%	0.00%

注：（1）流动比率=流动资产÷流动负债；

（2）速动比率=（流动资产-存货）÷流动负债；

（3）资产负债率=（负债总额÷资产总额）×100.00%；

（4）应收账款周转率=营业收入÷应收账款平均余额；

（5）存货周转率=营业成本÷存货平均余额；

（6）息税折旧摊销前利润=利润总额+利息支出（财务费用项下）+折旧与摊销；

（7）归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润=归属于发行人股东净利润-非经常性损益；

（8）研发投入占营业收入的比例=研发费用÷营业收入；

（9）每股经营活动产生的现金流量=经营活动产生的现金流量净额÷期末股本总额；

（10）每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额÷期末股本总额；

（11）归属于发行人股东的每股净资产=归属于发行人股东的净资产÷期末股本总额

（12）无形资产（除土地使用权）占净资产的比例=无形资产（土地使用权除外）/净资产×100%

(二) 净资产收益率与每股收益

根据中国证监会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第9号——净资产收益率和每股收益的计算及披露》(2010年修订)规定计算的本公司的净资产收益率和每股收益如下表所示:

财务指标	报告期间	加权平均净资产收益率 (%)	每股收益 (元/股)	
			基本每股收益	稀释每股收益
归属于公司普通股股东的净利润	2021 年度	22.25	0.73	0.73
	2020 年度	26.05	0.58	0.58
	2019 年度	15.03	0.31	0.31
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	2021 年度	19.94	0.65	0.65
	2020 年度	24.51	0.54	0.54
	2019 年度	11.33	0.23	0.23

注: 上述指标的计算公式如下:

(1) 加权平均净资产收益率

$$\text{加权平均净资产收益率} = P_0 / (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)$$

其中: P_0 分别对应归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润; NP 为归属于公司普通股股东的净利润; E_0 为归属于公司普通股股东的期初净资产; E_i 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产; E_j 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产; M_0 为报告期月份数; M_i 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数; M_j 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数; E_k 为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动; M_k 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

(2) 基本每股收益

$$\text{基本每股收益} = P_0 \div S$$

$$S = S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k$$

其中: P_0 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润; S 为发行在外的普通股加权平均数; S_0 为期初股份总数; S_1 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数; S_i 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数; S_j 为报告期因回购等减少股份数; S_k 为报告期缩股数; M_0 为报告期月份数; M_i 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数; M_j 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

(3) 稀释每股收益

稀释每股收益 = $P_1 / (S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k + \text{认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数})$

其中，P1 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润，并考虑稀释性潜在普通股对其影响，按《企业会计准则》及有关规定进行调整。公司在计算稀释每股收益时，考虑所有稀释性潜在普通股对归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润和加权平均股数的影响，按照其稀释程度从大到小的顺序计入稀释每股收益，直至稀释每股收益达到最小值。

九、影响收入、成本、费用和利润的主要因素，以及对发行人经营前景具有核心意义、或其目前已经存在的趋势变化对业绩变动具有较强预示作用的财务或非财务指标

(一) 影响收入、成本、费用和利润的主要因素

1、影响公司收入的主要因素

(1) 新一轮电力体制改革助推电力市场信息化需求

作为电力行业软件提供商，公司产品应用于电力市场交易、电网智能调度、智能发售电和能源互联网等应用领域，电力行业体制改革及其信息化的发展状况与公司的业务发展有着紧密的联系。一是随着新一轮电力体制改革的推进，电力市场建设稳步开展，尤其是电力现货市场和辅助服务市场的试点建设，电力中长期市场的稳步扩大，为了更好的组织市场交易，管理市场风险，获取市场利益，电力市场主体存在较强的信息化需求，包括电力市场组织运营机构（电力调度控制中心和电力交易中心）、发电侧市场主体、售电侧市场主体等对电力市场技术支持系统、报价辅助决策系统、电力市场模拟仿真平台等产生市场需求；

(2) “双碳”承诺和新一代信息技术助推调度和能源互联网信息化需求

一是随着电力市场建设推进、可再生能源发展、电网规模日益复杂、用电负荷增加且时空分布变化加大，大数据、人工智能、物联网等新一代信息技术加快与电力产业深度融合，智慧电厂、智能电网等应用快速推广，电力生产运行技术信息化智能化水平持续提升。电力调度系统在新形势下需要迭代升级，产生了新一代调度技术支持系统的市场需求；二是随着我国“双碳”承诺的提出以及分布式可再生能源、储能、新能源汽车等的发展，将新一代信息技术与能源行业深度融合，产生了能源互联网的新业态模式及其相应的信息化需求。

(3) 新型电力系统建设打开了电力行业信息化的广阔前景

为了促进我国“双碳”承诺的逐步落实,可再生能源并网消纳需要逐步扩大,建设以可再生能源为主的新型电力系统成为未来发展趋势。在此趋势下,适应高比例新能源并网消纳的调度技术支持系统、电力市场技术支持系统、辅助报价决策系统、客户营销管理系统、虚拟电厂智能管控运营系统等的需求将日益增长。另外,在新型电力系统建设背景下,已有软件产品也存在更新换代的市场需求。随着电力系统成为“双碳”承诺落实到位的主力军,我国电力系统信息化投资规模将保持稳步增长,电力系统信息化产业发展前景广阔。

(4) 公司掌握核心技术体系,产品和服务获得市场认可,具备较好的客户基础

公司深耕电力市场交易、电网智能调度多年,在电网智能调度运行、负荷预测、智能检修、调度计划、安全校核业务、电力市场交易出清等方面有着丰富的经验积累与深刻的市场认知,研发并掌握了电力现货市场优化出清技术、大规模电网智能调控技术和虚拟电厂调控技术等核心技术体系。基于这些核心技术,公司开发了电网智能化节能发电调度技术支持系统、省级电力现货市场技术支持系统、厂网协同调度运行管理平台软件和虚拟电厂运营管控平台软件等软件产品并提供软件开发服务;此外,公司拥有一支专业的项目开发和实施团队,在多个省份建立了较强的本地化技术支持与售后服务网点,长期坚持在现场为客户提供服务,获得了包括国家电网、南方电网、蒙西电网及其旗下 20 多个省级电网公司、10 多个电力交易中心、400 多家发电厂和新能源场站等众多客户的认可。

2、影响公司成本、费用的主要因素

报告期内,公司营业成本分别为 4,269.43 万元、5,476.41 万元和 5,225.86 万元,占营业收入的比例分别为 34.29%、31.65% 和 26.46%,公司营业成本由员工薪酬、外购软硬件、外购服务和差旅费构成。其中员工薪酬和外购软硬件合计占比 80%以上,是公司营业成本的主要构成。因此,影响公司成本的主要因素一是人力成本,公司业务横跨 IT 和电力行业,对人才尤其是高级人才的要求较高,随着电力行业信息化发展前景看好,市场对人才需求上升,人力成本呈上升趋势;二是外购软硬件,包括操作系统、数据库、中间件等产品,硬件包括服务器、网络及安全设备等产品,该等软硬件产品市场供应充足,价格呈稳中有降的趋势。

报告期内,公司期间费用分别为 5,811.38 万元、5,628.75 万元和 7,057.46 万元,占营业收入的比重分别为 46.68%、32.53%和 35.73%,期间费用主要包括销售费用、管理费用和研发费用,研发费用占比最高。研发费用主要由研发人员薪酬组成,占比超过 90%,管理费用中员工薪酬占比在 40%-50%之间,销售费用中员工薪酬占比平均约三分之一。总体来看,影响发行人费用的主要因素为员工薪酬。软件开发业务为技术密集型行业,所需固定资产、物料投入较少,支出主要为人工成本,人工成本受员工数量和行业平均工资综合影响,平均工资受劳动力市场供求关系等因素影响。

3、影响公司利润的主要因素

报告期内,公司利润主要来自于销售自研软件产品、软件开发服务、研究咨询、系统集成和技术服务形成的收入与相应成本费用之间的差额。影响公司利润的主要因素为营业收入、营业成本、期间费用、其他收益和公允价值变动收益。报告期内,公司营业收入为 12,450.55 万元、17,301.22 万元和 19,752.00 万元。营业收入一方面受电力市场交易和电网智能调度等细分市场对公司软件产品和服务需求的影响,具体见本节“九、(一)、1、影响公司收入的主要因素”;另一方面,也受公司与客户签订的订单数量、金额和项目实施进度的影响。营业成本和期间费用的影响因素见本节“九、(一)、2、影响公司成本、费用的主要因素”。其他收益主要受增值税即征即退政策的影响,公允价值变动收益主要为理财产品收益,受金融市场收益率变动的影响。

(二) 对公司具有核心意义,或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务或非财务指标分析

1、对公司具有核心意义的财务指标

(1) 主营业务收入增长率

报告期内,公司主营业务收入分别为 12,190.47 万元、17,301.22 万元和 19,752.00 万元,2020 年和 2021 年主营业务收入增长率分别为 41.92%和 14.17%,公司的业务具备良好的成长性。

(2) 研发费用及占营业收入比例

报告期内,公司研发费用分别为 2,141.47 万元、2,663.66 万元和 3,353.33 万元,占营业收入比例分别为 17.20%、15.40%和 16.98%。报告期内,公司研发费用逐年增加,同时受 2020 年度营业收入大幅增长所致,公司 2020 年度研发费用占营业收入的比例有所下降。

(3) 毛利率

报告期各期,公司综合毛利率分别为 65.71%、68.35%和 73.54%,较高的毛利率水平一方面说明公司主营业务技术门槛较高,参与的市场主体较少,竞争程度较低,另一方面也为公司加大研发投入、开拓市场等提供了较好的财务基础。

(4) 净利率

报告期各期,公司净利率分别为 22.39%、34.49%和 40.68%,表明了公司具有较强的盈利能力。

(5) 经营活动产生的现金流量净额

报告期各期,公司经营活动产生的现金流量净额分别为 6,892.52 万元、343.90 万元和 6,876.55 万元,正常的经营活动现金流水平有利于保证公司的持续经营,提高公司的盈利能力。

2、对公司具有核心意义的非财务指标

(1) 具有行业较大影响的试点项目

能源是国民经济和社会发展的基础,电力是二次能源的主要形式,更是我国实现“双碳”承诺的主力军。电力行业政策性强,涉及面广,往往自上而下采取先试点,后推广的政策。报告期内,如在电力市场交易领域,2017 年 8 月,国家发改委、国家能源局发布《关于开展电力现货市场建设试点工作的通知》(发改办能源【2017】1453 号),选择南方(以广东起步)、蒙西、浙江、山西、山东、福建、四川、甘肃等 8 个地区作为第一批电力现货市场建设试点。试点工作对于探索建立电力现货交易机制、改变计划调度方式、充分发挥市场在电力资源配置中的决定性作用具有重要意义。结合试点地区电力供需形势、网源结构和市场化程度等条件,电力现货市场建设试点需要制定相应的现货市场方案和运营规则、建设技术支持系统。试点工作在明确现货市场优化目标的基础上,建立安全约束下的现货市场出清机制和阻塞管理机制,实现市场交易和调度运行有机衔接,

积极推动与之相适应的电力中长期交易,形成体现时间和位置特性的电能量商品价格,为市场主体提供反映市场供需和生产成本的价格信号。

成立以来,发行人先后从事电力市场交易、电网智能调度等领域的软件产品开发业务,2010年以来作为国家电网《D5000 智能电网调度计划及安全校核》和南方电网《智能化节能发电调度技术支持系统》应用推广资格单位,先后研发了大规模电网智能调控技术、中长期电力市场交易技术、基于人工智能的多维度全周期全场景负荷预测技术、电力市场及电网调度运行监测评估技术等核心技术体系,并为众多省份的电力调控中心、电力交易中心提供交易技术支持系统建设,公司在技术、产品和人才方面进行了大量储备,为成功入围中标电力现货市场建设试点项目奠定了良好基础。

一般来说,重大试点项目具有金额大、技术复杂、政策性强等特点。发行人于2019年、2020年先后中标了山东省级电力现货市场技术支持系统建设工程、山西省级电力现货市场技术支持系统建设工程两个电力现货市场建设试点工程,目前均已验收。山东电力现货市场试运行以来,市场运行总体平稳,历经一次能源价格居高不下、寒潮天气反复、重大政治保电、春季电网检修密集等重重考验,市场方案规则、技术支持系统得到了校验和完善,为长周期结算试运行打下了良好基础。山西电力双边现货市场试运行以来,经历了国家重大活动电力特殊保障期、电网检修密集期、迎峰度夏期、冬季供热期、重要节庆、冬奥赛事特殊保电期等典型场景,电网运行安全、市场运营平稳,验证了规则体系、技术支持系统和运营管理模式的适用性,在保障电力供应、促进新能源消纳、提高电网效率等方面发挥了重要作用。

通过承担两个电力现货市场建设试点工程,发行人结合山东、山西电网的不同特点,如西电东送、北电南送、水火互济、特高压交直流混联、含较大比例可再生能源等特点,根据相关方案和市场规则,自主研发了电力现货市场优化出清技术、市场规则仿真推演技术等核心技术,建立模型并开发不同的算法,并形成了自主知识产权,锻炼了人才队伍,在业内积累了一定声誉,为公司获取后续电力现货市场试点建设项目奠定了良好基础。

(2) 核心技术水平与市场区域覆盖情况

经过多年发展和持续投入,公司已在电力信息化行业积累了丰富的行业经验和相关技术,截至2021年末,公司拥有核心技术8项,包括电力现货市场优化出清技术、大规模电网智能调控技术、虚拟电厂调控技术等,开发了应用于电力市场交易、电网智能调度、智能发售电和能源互联网等应用领域的软件产品,部分领域为解决“卡脖子”技术问题积累了基础和经验。核心技术广泛应用于电力系统实际生产经营中,获得国家电网、南方电网等客户的认可。其中,在电力市场交易领域,主要参与者为发行人、国电南瑞和中国电科院,公司能够提供省级“中长期+现货+辅助服务交易”和省间电力现货市场交易全套产品及相关服务,区域覆盖率从20%至30%不等;电网智能调度类产品在省调市场上处于领先地位,相关产品和服务在省调及以上市场的区域覆盖率从20%至35%不等。

(3) 专业的人才队伍

软件行业属于技术密集型行业,产品技术的研发创新和销售网络的完善均需投入大量人员。公司主营业务横跨软件和电力,专业性强,公司持续通过引进高素质研发人才、扩充销售队伍等方式提高公司的核心竞争力。截止2021年末,公司研发人员为74人,占当年员工总数的23.72%;核心技术人员8人,分别在运筹优化算法、大规模电网智能调控技术、电力现货市场优化出清技术等方面具有丰富经验和研发能力。具体见本招股说明书第六节“六、(五)研发人员情况”的相关内容。

十、经营成果分析

(一) 报告期内经营情况概述

1、报告期内经营成果概述

报告期内,发行人的营业收入和盈利水平具体情况如下表所示:

单位:万元

项目	2021年度		2020年度		2019年度
	金额	增长率	金额	增长率	金额
营业收入	19,752.00	14.17%	17,301.22	38.96%	12,450.55
营业成本	5,225.86	-4.58%	5,476.41	28.27%	4,269.43
营业利润	8,856.59	35.76%	6,523.64	106.79%	3,154.79
利润总额	8,856.51	33.71%	6,623.67	109.94%	3,154.96

净利润	8,035.69	34.66%	5,967.33	114.06%	2,787.70
归属于母公司股东的净利润	8,035.69	34.66%	5,967.33	114.06%	2,787.70
非经常性损益	834.91	137.64%	351.33	-48.86%	686.98
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	7,200.78	28.22%	5,616.00	167.34%	2,100.72

报告期内，公司营业收入呈快速增长趋势，2020年、2021年分别比上年增长38.96%、14.17%，营业成本总体上升但相对于收入变动较小，2020年、2021年分别比上年增长28.27%、-4.58%，营业利润、利润总额、净利润、归母净利润均大幅增长，归母净利润2020年、2021年分别比上年增长114.06%、34.66%，非经常性损益2020年、2021年分别比上年增长-48.86%、137.64%，扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润分别为2,100.72万元、5,616.00万元和7,200.78万元，增长率分别为167.34%和28.22%，体现了公司较强的主营业务持续盈利能力。

2、报告期内经营成果逻辑分析

报告期内，公司收入、利润持续快速增长，主要原因如下：

(1) 公司所处行业受国家政策支持，新一轮电力体制改革增加电力市场主体的信息化需求

公司主营业务及产品将新一代信息技术与电力行业深度融合，分属软件和信息技术服务业与能源电力行业。软件和信息技术服务行业、电力行业属于国民经济和社会全面发展的基础性产业，均受到国家政策的大力扶持。具体见本招股说明书“第六节 二、(二)、2、行业主要法律法规政策”和“第六节 二、(二)、3、相关行业主要法律法规政策对发行人经营发展的影响”的有关内容。

(2) 公司核心技术及产业化能力不断提升

截至2021年12月31日，公司拥有核心技术8项。公司一直致力于推动核心技术的产业化与实用化，实现多项核心技术转化为具体产品。

公司始终坚持以技术创新为核心的发展战略，不断加大新技术研发投入并持续向经营成果的转换，为公司赢得了良好的市场口碑，推动公司快速发展。具体见本招股说明书“第六节 二、(五) 发行人取得的科技成果与产业深度融合的具体情况”的有关内容。

(3) 电力行业软件产品持续升级换代

随着电力市场建设、源网荷储多元发展,新一代信息技术与电力产业深度融合,电力调度系统在新形势下需要迭代升级,产生了新一代调度技术支持系统的的市场需求,分别在电网智能调度和智能发售电领域产生了信息化需求。具体见本节“九、(一)、1、影响公司收入的主要因素”的相关内容。

(二) 营业收入分析

1、营业收入的构成

报告期内,发行人营业收入的构成情况如下表所示:

单位:万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务收入	19,752.00	100.00%	17,301.22	100.00%	12,190.47	97.91%
其他业务收入	-	0.00%	-	0.00%	260.08	2.09%
营业收入	19,752.00	100.00%	17,301.22	100.00%	12,450.55	100.00%

报告期内,发行人营业收入增长主要系主营业务收入的的增长所致。

报告期内,公司主营业务收入分别为 12,190.47 万元、17,301.22 万元和 19,752.00 万元,占营业收入的比例分别为 97.91%、100.00%和 100.00%,主营业务突出;2019 年其他业务收入为 260.08 万元,主要为公司房租收入,2020 年起,用于出租的房产开始自用,无其他业务收入。

2、主营业务收入总体分析

报告期内,公司主营业务收入呈上升趋势,分别为 12,190.47 万元、17,301.22 万元和 19,752.00 万元,2020 年较 2019 年增长 41.92%,2021 年较 2020 年增长 14.17%。报告期内,公司主营业务收入增长的主要原因如下:

(1) 政策因素——新一轮电力体制改革逐步落地,发行人深度参与电力现货市场建设试点项目

自“9 号文”发布以来,我国启动新一轮电力体制改革,加快建设电力市场,促进新一代信息技术和能源行业融合,电力市场主体的信息化需求开始增长。首先,对发行人影响最大的为《关于开展电力现货市场建设试点工作的通知》(发改能源[2017]1453 号),发行人完成了其中山东、山西两个现货市场(含配套调度系统)的结算、试运行和验收工作,2020 年、2021 年分别实现收入 6,104.25

万元、4,230.09万元,使得发行人电力市场交易领域的收入从4,098.01万元增至9,403.71万元,并在电力现货市场领域积累了一定的市场地位和口碑。具体见本招股说明书“第八节 九、(二)、2、(1)具有行业较大影响的试点项目”的相关内容;其次,随着电力现货市场、辅助服务市场的发展,国家电网、南方电网及其旗下各省电力公司调控中心对其调度控制系统进行相应的功能完善和升级改造,产生了对调度领域的信息化需求,报告期内,发行人该领域收入从3,954.20万元增至5,677.19万元;第三,《关于推进“互联网+”智慧能源发展的指导意见》(发改能源【2016】392号)开始落地实施,报告期内,发行人能源互联网业务快速增长,包括虚拟电厂、综合能源服务等信息化业务,收入规模从504.91万元增至2,559.59万元。

(2) 企业因素——行业耕耘多年,积累了丰富的人才、算法、项目和客户资源

截止报告期末,公司拥有完整的研发、技术和运维的人才队伍,具体见本招股说明书“第五节、十四、发行人员工情况”和“第六节、六、(五)研发人员情况”的相关内容。公司在电力市场交易、电网智能调度等领域深耕多年,积累了丰富的算法资源,包括预测类、运筹优化类和潮流计算安全校核类等,具体见本招股说明书“第六节、六、(二)核心算法资源情况”的相关内容。报告期内,公司执行的项目数量和服务的客户家数均有增长。基于上述积累,发行人得以在电力市场改革和电力系统发展过程中抢占市场先机,一方面取得山东、山西电力现货试点建设项目的重大突破,服务的客户家数稳中有升;另一方面,公司项目实施能力和服务水平大幅提升,具备了实施重大项目的的能力,并保持了良好的服务口碑,具体见本招股说明书“第六节、二、(六)、3、(5)服务口碑优势”的内容,这进一步为公司客户数量、项目数量、项目金额的持续增长创造了良好的条件。

3、主营业务收入按业务类型分析

报告期内,发行人主营业务收入按业务类型划分的具体构成情况如下表所示:

单位:万元

项目	2021年		2020年		2019年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例

自研软件产品	7,055.52	35.72%	6,422.00	37.12%	5,733.18	47.03%
软件开发服务	6,913.20	35.00%	5,625.52	32.52%	3,447.40	28.28%
研究咨询	1,826.70	9.25%	1,068.75	6.18%	892.25	7.32%
系统集成	1,927.32	9.76%	2,752.64	15.91%	1,168.21	9.58%
技术服务	2,029.26	10.27%	1,432.30	8.28%	949.42	7.79%
合计	19,752.00	100.00%	17,301.22	100.00%	12,190.47	100.00%

如上表所示，报告期内，发行人主营业务收入按照业务类型分为自研软件产品、软件开发服务、研究咨询、系统集成和技术服务，报告期内自研软件产品及软件开发服务合计收入分别为 9,180.59 万元、12,047.52 万元和 13,968.72 万元，收入金额呈上升趋势，占比分别为 75.31%、69.64%和 70.72%，是公司最主要的收入来源。

公司部分项目业务包含了自研软件产品、软件开发服务和系统集成业务，为了准确、真实的反映公司不同业务类型的收入情况，公司依据项目合同签署情况、分项报价情况、软硬件占比等，分别划分为自研软件产品、软件开发服务和系统集成业务。具体见本节“(二)、3、(4)系统集成”的有关内容。

(1) 自研软件产品

报告期内，公司自研软件产品收入分别为 5,733.18 万元、6,422.00 万元和 7,055.52 万元，呈增长趋势，2020 年较 2019 年增加 688.82 万元，同比增长 12.01%，变动不大。收入变化来源于两个方面，一是受益于电力市场改革政策影响，应用于电力市场交易领域的收入大幅增加；二是 2020 年应用于电网智能调度、能源互联网和智能发售电等领域的自研软件产品收入有所下降。综合来看自研软件产品收入略有增加。

公司自研软件产品收入 2021 年较 2020 年增加 633.52 万元，同比增长 9.86%，主要系公司应用于电网智能调度、能源互联网和智能发售电等领域的自研软件产品收入增加、应用于电力市场交易的自研软件产品有所下降，综合导致 2021 年公司自研软件产品收入略有增加。

(2) 软件开发服务

报告期内，公司软件开发服务收入分别为 3,447.40 万元、5,625.52 万元和 6,913.20 万元，持续增长。软件开发服务客户数量分别为 19 家、22 家和 29 家，收入增长系公司软件开发服务获得客户认可带来客户数量增长所致。

软件开发服务收入 2020 年较 2019 年增加 2,178.12 万元，同比增长 63.18%，2021 年较 2020 年增加 1,287.67 万元，同比增长 22.89%。收入增长主要系电力市场交易领域和智能电网调度领域服务客户家数持续增加以及新开拓的能源互联网领域带来的收入增长。

(3) 研究咨询

报告期内，公司研究咨询类业务确认收入的金额分别为 892.25 万元、1,068.75 万元和 1,826.70 万元，持续增长。公司研究咨询类业务确认收入的客户数量分别为 6 家、10 家和 18 家，收入增长由客户家数增长推动。

研究咨询类业务收入 2020 年较 2019 年增加 176.50 万元，同比增长 19.78%，2021 年较 2020 年增加 757.94 万元，同比增长 70.92%。收入增长主要来源于电力现货及辅助服务市场交易平台战略咨询、关键技术研究 and 智慧能源综合运营服务平台战略咨询、关键技术研究，因为上述领域属于电力行业新兴业务领域，咨询的市场需求较大。

(4) 系统集成

报告期内，公司系统集成类业务确认收入的金额分别为 1,168.21 万元、2,752.64 万元和 1,927.32 万元。公司的系统集成业务收入来源于三个部分，第一类是纯系统集成项目，第二类是自研软件产品+系统集成类项目，第三类是软件开发服务+系统集成类项目，其中第二类项目系统集成金额及其占比较大，第三类项目系统集成金额及其占比较少。

2020 年系统集成收入较 2019 年增加 1,584.43 万元，同比增长 135.63%，主要系实施“山西省级电力现货市场技术支持系统建设工程”实现系统集成业务收入 2,155.40 万元；2021 年较 2020 年减少 825.33 万元，同比下降 29.98%，主要系“山东省级电力现货市场技术支持系统建设工程调度计划及安全校核项目”实现系统集成业务收入 1,318.58 万元，较“山西省级电力现货市场技术支持系统建设工程”减少 836.82 万元所致。

(5) 技术服务

报告期内，公司技术服务类收入分别为 949.42 万元、1,432.30 万元和 2,029.26 万元，持续增长。技术服务类业务服务的客户数量分别为 96 家、106 家和 113 家，收入增长由服务客户家数增长推动。

技术服务业务收入 2020 年较 2019 年增加 482.88 万元，同比增长 50.86%，2021 年较 2020 年增加 596.96 万元，同比增长 41.68%。收入增长主要由运维服务和技术劳务服务所驱动，运维服务主要在智能发售电和电网智能调度领域，金额从 688.83 万元增至 921.75 万元。电力市场交易领域的技术服务主要由技术劳务服务驱动，实质上是为客户开发中长期电力市场交易系统软件，金额从 236.59 万元增至 674.41 万元。

4、主营业务收入按区域分析

报告期内，发行人主营业务收入按照区域划分的具体构成情况如下表所示：

单位：万元

名称	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
华东地区	9,890.33	50.07%	2,218.83	12.82%	3,632.62	29.80%
华南地区	3,748.13	18.98%	4,587.50	26.52%	2,612.56	21.43%
华北地区	3,229.40	16.35%	7,889.94	45.60%	2,558.43	20.99%
西北地区	1,691.18	8.56%	138.21	0.80%	1,508.34	12.37%
西南地区	728.19	3.69%	1,163.45	6.72%	874.60	7.17%
华中地区	464.77	2.35%	1,303.29	7.53%	1,003.92	8.24%
合计	19,752.00	100.00%	17,301.22	100.00%	12,190.47	100.00%

公司收入主要集中于华东、华南和华北地区。2020 年，公司华北地区业务收入较 2019 年度大幅上升，主要系 2020 年度山西现货项目提升了 2020 年度华北地区的业务收入。2021 年，公司华东地区业务收入较 2020 年度大幅上升，主要系山东现货项目提升了 2021 年度华东地区的业务收入。

5、主营业务收入季节性分析

报告期内，发行人主营业务收入按照季节划分的具体构成情况如下表所示：

单位：万元

名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
----	---------	---------	---------

	金额	比例	金额	比例	金额	比例
第一季度	6,781.69	34.33%	615.75	3.56%	2,364.54	19.40%
第二季度	1,429.19	7.24%	1,610.90	9.31%	1,900.12	15.59%
第三季度	1,042.03	5.28%	1,261.17	7.29%	2,574.87	21.12%
第四季度	10,499.09	53.15%	13,813.41	79.84%	5,350.94	43.89%
合计	19,752.00	100.00%	17,301.22	100.00%	12,190.47	100.00%

公司的主要客户包括国家电网及下属企业、发电企业等，由于上述客户在实施信息化建设时大多有严格的预算管理制度，其审批、招标的安排通常在上半年，而系统测试、验收则更多集中在下半年，因此公司主营业务收入呈季节性波动。

公司 2020 年第四季度主营业务收入占比较高，主要是因为山西现货项目于当年第四季度确认收入 6,104.25 万元所致；2021 年第一季度收入占比较高主要系山东现货项目于当年一季度确认收入 4,230.09 万元所致。

(三) 营业成本分析

1、营业成本的构成情况

报告期内，公司营业成本的构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务成本	5,225.86	100.00%	5,476.41	100.00%	4,057.71	95.04%
其他业务成本	0.00	0.00%	0.00	0.00%	211.72	4.96%
合计	5,225.86	100.00%	5,476.41	100.00%	4,269.43	100.00%

报告期内，公司营业成本主要为主营业务成本，报告期内各期主营业务成本占营业成本的比例均超过了 95%。

2、主营业务成本的构成分析

报告期内，公司按产品类别列示的主营业务成本构成情况如下表所示：

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
自研软件产品	1,342.25	25.68%	1,246.61	22.76%	1,569.46	38.68%
软件开发服务	1,637.55	31.34%	1,402.38	25.61%	1,003.96	24.74%

研究咨询	447.29	8.56%	231.44	4.23%	346.87	8.55%
系统集成	1,274.94	24.40%	2,231.46	40.75%	860.61	21.21%
技术服务	523.83	10.02%	364.52	6.66%	276.80	6.82%
合计	5,225.86	100.00%	5,476.41	100.00%	4,057.71	100.00%

报告期内，公司主营业务成本变动趋势与主营业务收入存在差异，主要系公司自研软件产品业务由于其前期实现技术积累，业务比较成熟，实现了成本节约；系统集成业务由于具体项目差异，外购服务、外购硬件成本具体项目间每年差异较大。公司采取依托自有核心技术持续扩大客户资源并提供持续标准化服务以期获取规模效益，随着报告期内公司产品体系的完善和业务模式的成熟，主营业务成本占收入的比重相应下降。

报告期内，公司主营业务成本的明细构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
人工	3,121.43	59.73%	2,030.93	37.09%	2,088.14	51.46%
外购服务	862.22	16.50%	831.77	15.19%	552.75	13.62%
外购软硬件	949.54	18.17%	2,413.13	44.06%	1,132.92	27.92%
差旅费	292.67	5.60%	200.57	3.66%	283.90	7.00%
合计	5,225.86	100.00%	5,476.41	100.00%	4,057.71	100.00%

公司主营业务成本由人工、外购软硬件、外购服务和差旅费组成，具体成本构成方面，公司不同业务差异较大。

报告期内，因公司业务具有较强的定制化特征，受项目金额等因素的影响，使得人工、外购软硬件、外购服务及差旅费占主营业务成本的比例略有不同。外购软硬件是为完成项目整体目标而根据客户需求采购。由于项目执行环境差异所需外购软硬件各不相同，发行人采购的软、硬件与客户合同约定的功能需求、工作量、公司的人力资源配比相关，与发行人的收入无明显配比关系。报告期内公司外购软硬件金额存在结构性变动与发行人的开展业务实质相一致。

(四) 毛利分析

1、毛利构成分析

报告期内，公司毛利构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务毛利	14,526.13	100.00%	11,824.81	100.00%	8,132.76	99.41%
其他业务毛利	-	0.00%	0.00	0.00%	48.36	0.59%
合计	14,526.13	100.00%	11,824.81	100.00%	8,181.12	100.00%

如上表所示，公司毛利主要由主营业务毛利额构成，与公司实际业务相符。

2、主营业务毛利分析

报告期内，公司主营业务毛利的构成情况如下表所示：

单位：万元

业务类型	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
自研软件产品	5,713.27	39.33%	5,175.39	43.77%	4,163.72	51.20%
软件开发服务	5,275.65	36.32%	4,223.15	35.71%	2,443.44	30.04%
研究咨询	1,379.40	9.50%	837.31	7.08%	545.38	6.71%
系统集成	652.37	4.49%	521.19	4.41%	307.60	3.78%
技术服务	1,505.44	10.36%	1,067.78	9.03%	672.62	8.27%
合计	14,526.13	100.00%	11,824.81	100.00%	8,132.76	100.00%

如上表所示，报告期内，公司毛利主要由自研软件产品、软件开发服务、研究咨询、技术服务贡献，占公司主营业务毛利额的 96.22%、95.59%和 95.51%。

随着公司营收规模的快速增长，公司各业务类型的毛利额均呈增长趋势。

报告期内，自研软件产品、软件开发服务的毛利及占比快速增长，主要是因为：（1）公司由于技术成熟度积累，前期研发投入以及电力现货市场试点的强势进入带来自研软件产品及软件开发服务收入的持续增长；（2）自 2019 年开始，公司逐渐减少了对外采购算法服务，部分项目成本下降，毛利额逐步提升。

(五) 毛利率分析

报告期内，公司综合毛利率情况如下表所示：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
主营业务毛利率	73.54%	68.35%	66.71%
其他业务毛利率			18.59%
综合毛利率	73.54%	68.35%	65.71%

报告期内，公司综合毛利率分别为 65.71%、68.35%和 73.54%。公司主营业务毛利率较高的主要原因为：（1）公司作为电力系统核心软件领域的技术与服务提供商，毛利率较高；（2）公司专注服务于电力信息化领域，目前主要为电力市场交易领域和电网智能调度领域，所属领域专业化程度较高，具有一定的准入门槛，公司是目前市场上为数不多的参与者。

1、毛利率变动分析

报告期内，公司主营业务毛利率以及对应收入占主营业务收入比例分析如下表所示：

业务类型	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	毛利率	销售占比	毛利率	销售占比	毛利率	销售占比
自研软件产品	80.98%	35.72%	80.59%	37.12%	72.62%	47.03%
软件开发服务	76.31%	35.00%	75.07%	32.52%	70.88%	28.28%
研究咨询	75.51%	9.25%	78.34%	6.18%	61.12%	7.32%
系统集成	33.85%	9.76%	18.93%	15.91%	26.33%	9.58%
技术服务	74.19%	10.27%	74.55%	8.28%	70.85%	7.79%
合计	73.54%	100.00%	68.35%	100.00%	66.71%	100.00%

（1）自研软件产品毛利率分析

报告期内，公司自研软件产品毛利率分别为 72.62%、80.59%和 80.98%。2020 年度变动较大，主要系公司软件行业产品的布局具有一定前瞻性，前期投入较大，实现了技术积累，因此公司产品化程度较高，产品成熟度强，从而大幅度提升项目合同实施效率，相应也提高了项目合同的毛利率。

2021 年毛利率水平与 2020 年相比变动不大。

（2）软件开发服务毛利率分析

报告期内，公司软件开发服务毛利率分别为 70.88%、75.07%和 76.31%。2020 年较 2019 年变动较大，主要系“电力现货及辅助服务市场交易平台”（电力市

场交易领域-电网企业) 新增收入较多, 该产品线的技术开发服务由于前期经验积累, 人工成本较少, 毛利率得到了大幅提升; 同时, 公司“基于电力大数据智能分析的全周期负荷预测系统”、能源互联网领域“VPP 虚拟电厂智能管控运营平台”“智慧能源综合运营服务平台”和智能发售电领域“厂网协同调度运行管理平台”等产品线毛利率水平较高, 整体提升了公司 2020 年软件开发服务毛利率水平。

公司软件开发服务 2021 年毛利率水平与 2020 年相比变动不大。

(3) 研究咨询毛利率分析

报告期内, 公司研究咨询毛利率分别为 61.12%、78.34%和 75.51%。2020 年, 研究咨询毛利率较 2019 年大幅提升, 主要系公司为客户提供电力现货及辅助服务市场交易规则、交易机制、关键技术等咨询服务, 该等服务技术门槛较高, 毛利率较高, 提升了 2020 年研究咨询服务的毛利率水平。

2021 年, 毛利率水平较 2020 年略有下降主要系“国网宁夏电力有限公司电力中长期市场风险及金融衍生品研究”项目外购服务较多, 拉低了项目整体毛利率。

(4) 系统集成毛利率分析

报告期内, 公司系统集成毛利率分别为 26.33%、18.93%和 33.85%。系统集成业务由于“外购软硬件”金额在不同项目间差异较大, 故毛利率易受到个别重大合同的影响, 2020 年, “国网山西省级电网备用调度控制系统扩建工程电力调度控制系统, 安全校核, 省级及以上采购合同”“国网江西电力调控中心基于 D5000 系统的电网调度计划功能完善化改造电力市场技术支持系统”等项目由于外采软硬件成本占比较高且合同整体金额较大, 降低了公司 2020 年系统集成业务毛利率水平。

2021 年, 由于“山东省级电力现货市场技术支持系统建设工程调度计划及安全校核, 省级以上采购合同”外采软硬件成本占比相对较低且合同整体金额较大, 故整体提升了公司 2021 年系统集成业务毛利率水平; 除此之外, 公司应用于智能发售电领域的厂网协同调度运行管理平台产品线毛利率较高, 也相应提升了公司 2021 年系统集成业务的毛利率水平。

(5) 技术服务毛利率分析

报告期内，公司技术服务毛利率分别为 70.85%、74.55%和 74.19%。2020 年，公司技术服务的毛利率较 2019 年变动略大，主要系“智能电网调度计划及安全校核平台”技术服务毛利率上升，提升了公司 2020 年技术服务的整体毛利率水平。

2021 年与 2020 年相比，技术服务毛利率无明显变化。

2、同行业可比上市公司毛利率比较分析

报告期内，公司与朗新科技、恒华科技、远光软件和国能日新四家可比公司毛利率数据对比如下：

可比公司	2021 年度	2020 年度	2019 年度
朗新科技	43.42%	45.86%	44.53%
恒华科技	35.38%	32.52%	51.54%
远光软件	58.91%	61.43%	65.07%
国能日新	63.39%	61.70%	70.87%
平均值	50.28%	50.38%	58.00%
发行人	73.54%	68.35%	65.71%

报告期内，公司毛利率总体高于同行业可比公司，主要系各自应用领域存在差异。

公司凭借在电力系统核心业务领域的长期深耕细作和持续创新投入，在业内知名度和认可度逐步提高，品牌与技术优势逐渐形成，获得客户的高度认可。朗新科技主要为电网企业提供营销和客服领域的定制软件开发以及平台运营服务，前者应用领域的技术门槛相对公司较低，故整体毛利率水平较低。恒华科技主要提供服务的领域为电网规划设计、电网基建工程管理和电网运行管理，与公司所在细分领域存在一定差异。

远光软件主要为电力企业提供通用基础财务软件、定制管理软件以及提供软件咨询及技术服务，财务相关软件标准化程度要更高，导致其开发实施成本相对较低，毛利率水平整体较高。

国能日新的新能源管理控制系统类产品与远光软件主营业务均主要依托标准化软件，软件部分具有良好可复制性、高度成熟的特点，可形成规模化效应，毛利率处于较高水平。

综上，公司基于电网智能调度领域的技术积累和先发优势，而后向电力市场交易领域渗透，成为为数不多的参与者，综合毛利率水平较高，故公司相比可比公司应用领域不同，综合毛利率与同行业可比公司的差异具备合理性。

(六) 期间费用分析

报告期内，公司各项期间费用及其占营业收入比例如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售费用	1,254.61	924.16	1,116.11
管理费用	2,446.57	2,038.55	2,477.00
研发费用	3,353.33	2,663.66	2,141.47
财务费用	2.94	2.38	76.80
期间费用合计	7,057.46	5,628.75	5,811.38
销售费用/期间费用	17.78%	16.42%	19.21%
管理费用/期间费用	34.67%	36.22%	42.62%
研发费用/期间费用	47.51%	47.32%	36.85%
财务费用/期间费用	0.04%	0.04%	1.32%
营业收入	19,752.00	17,301.22	12,450.55
销售费用/营业收入	6.35%	5.34%	8.96%
管理费用/营业收入	12.39%	11.78%	19.89%
研发费用/营业收入	16.98%	15.40%	17.20%
财务费用/营业收入	0.01%	0.01%	0.62%
期间费用/营业收入	35.73%	32.53%	46.68%

报告期内，公司期间费用随着业务规模的扩大而增长。2020 年，期间费用占比下降明显，主要系 2020 年公司营业收入增长较大，同时公司费用控制较为精细，导致占比下降。公司各项期间费用分析如下：

1、销售费用分析

报告期内，公司销售费用如下表所示：

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
职工薪酬	533.77	42.54%	281.04	30.41%	327.86	29.38%
售后服务费	334.20	26.64%	303.04	32.79%	194.52	17.43%
业务招待费	198.81	15.85%	133.58	14.45%	215.12	19.27%
中标服务费	102.58	8.18%	148.82	16.10%	160.36	14.37%
办公会议费	41.69	3.32%	11.57	1.25%	77.67	6.96%
交通差旅费	39.72	3.17%	44.73	4.84%	78.55	7.04%
股份支付	-	0.00%	-	0.00%	61.23	5.49%
其他费用	3.84	0.31%	1.38	0.15%	0.79	0.07%
合计	1,254.61	100.00%	924.16	100.00%	1,116.11	100.00%
占营业收入比例	6.35%		5.34%		8.96%	

报告期内，公司销售费用金额分别为 1,116.11 万元、924.16 万元和 1,254.61 万元，总体呈上升趋势。

报告期内职工薪酬、售后服务费、业务招待费和中标服务费是销售费用的主要组成部分。报告期内职工薪酬变动较大，主要系公司 2020 年受疫情影响社会保险费有减免政策以及相应奖金发放的影响；2021 年公司较 2020 年新增 3 名销售人员，职工薪酬增加较多。

报告期内，本公司销售费用率与同行业可比上市公司比较情况如下表所示：

可比公司	2021 年度	2020 年度	2019 年度
朗新科技	6.77%	6.92%	6.86%
恒华科技	3.53%	3.61%	3.70%
远光软件	9.77%	11.47%	14.95%
国能日新	21.84%	18.69%	24.38%
平均值	10.48%	10.17%	12.47%
发行人	6.35%	5.34%	8.96%

数据来源：上市公司定期报告

报告期内，公司销售费用占营业收入的比例分别为 8.96%、5.34%和 6.35%，由于公司主要通过招投标开展业务，公司无需大量的销售人员来进行市场推介活动，因此销售费用率低于同行业可比上市公司。

2、管理费用分析

报告期内，公司管理费用如下表所示：

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
职工薪酬	1,199.45	49.03%	930.11	45.63%	877.30	35.42%
折旧摊销费	445.75	18.22%	284.32	13.95%	145.63	5.88%
业务招待费	243.32	9.95%	109.83	5.39%	101.12	4.08%
租赁及物业费	232.37	9.50%	451.14	22.13%	326.07	13.16%
办公会议费	131.73	5.38%	70.61	3.46%	153.65	6.20%
交通差旅费	68.97	2.82%	49.27	2.42%	74.16	2.99%
股份支付	66.99	2.74%	67.09	3.29%	750.10	30.28%
中介机构费用	29.43	1.20%	51.24	2.51%	7.97	0.32%
残保金	24.56	1.00%	24.66	1.21%	26.48	1.07%
其他费用	4.00	0.16%	0.28	0.01%	14.51	0.59%
合计	2,446.57	100.00%	2,038.55	100.00%	2,477.00	100.00%
占营业收入比例	12.39%		11.78%		19.89%	

公司管理费用主要是职工薪酬、折旧摊销费、业务招待费和租赁及物业费，报告期内管理费用分别为 2,477.00 万元、2,038.55 万元和 2,446.57 万元，2019 年占比较高主要系计提了较多股份支付所致。

报告期内，公司管理费用率与同行业可比上市公司比较情况如下表所示：

可比公司	2021 年度	2020 年度	2019 年度
朗新科技	7.63%	9.35%	10.96%
恒华科技	7.93%	6.36%	7.63%
远光软件	9.59%	11.66%	12.21%
国能日新	5.99%	5.97%	7.36%
平均值	7.79%	8.34%	9.54%
发行人	12.39%	11.78%	19.89%

数据来源：上市公司定期报告

报告期内，本公司管理费用率高于同行业可比上市公司平均水平，主要原因系管理费用中职工薪酬、折旧摊销费和租赁及物业费等具有固定性，与同行业可比上市公司相比，发行人营业收入规模相对较小，导致管理费用率相对较高。

3、研发费用分析

报告期内，公司研发费用如下表所示：

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
职工薪酬	3,197.14	95.34%	2,487.23	93.38%	1,982.98	92.60%
交通差旅费	131.47	3.92%	119.25	4.48%	132.95	6.21%
折旧摊销费	22.90	0.68%	7.44	0.28%	5.90	0.28%
办公会议费	1.82	0.05%	12.01	0.45%	18.30	0.85%
检测费及其他	-	0.00%	37.74	1.42%	1.34	0.06%
合计	3,353.33	100.00%	2,663.66	100.00%	2,141.47	100.00%
占营业收入比例	16.98%		15.40%		17.20%	

公司研发费用的主要构成为研发人员工资及交通差旅费，报告期内研发费用分别为 2,141.47 万元、2,663.66 万元和 3,353.33 万元，持续增长。

报告期内，公司的研发费用按项目列示如下：

单位：万元

项目	2021 年	2020 年	2019 年	整体预算	实施进度
省级电力现货市场技术支持系统 V1.0	953.61	235.62		1,200.00	完结
新一代调度计划及安全校核系统 V1.0	660.83			650.00	完结
电力市场综合分析及评估系统 V1.0	326.94			300.00	完结
智慧能源运营服务平台 V1.0	575.76			600.00	完结
电力市场智慧营销辅助决策系统 V1.0	320.04	68.80		400.00	完结
电力市场交易系统 V2.0	516.15			500.00	完结
省间电力现货市场技术支持系统		317.01		300.00	完结
电力现货市场模拟推演系统	-	287.59	-	300.00	完结
源网荷储辅助服务市场交易技术支持系统	-	336.19	-	350.00	完结
短期系统负荷预测系统	-	211.75	-	200.00	完结
发输变电设备检修优化平台	-	222.10	-	200.00	完结

新能源并网运行考核监测与分析系统	-	104.67	-	100.00	完结
火电厂并网运行考核监测与分析系统	-	288.61	-	300.00	完结
电力市场零售结算技术支持系统		591.33	-	600.00	完结
电力市场模拟仿真系统			154.59	150.00	完结
电力现货交易技术支持系统			755.23	750.00	完结
电力市场技术支持系统			353.76	350.00	完结
发售电一体化智能营销辅助决策系统			169.97	150.00	完结
虚拟电厂运营管控平台			243.48	250.00	完结
现货市场展示及统计分析软件			263.05	250.00	完结
发电运行指标多维感知化大数据分析软件			201.39	200.00	完结
合计	3,353.33	2,663.66	2,141.47		

报告期内，公司研发费用率与同行业可比上市公司比较情况如下表所示：

可比公司	2021 年度	2020 年度	2019 年度
朗新科技	12.33%	10.73%	10.41%
恒华科技	9.99%	10.04%	9.10%
远光软件	21.86%	20.94%	19.74%
国能日新	13.59%	11.56%	16.74%
平均值	14.44%	13.32%	14.00%
发行人	16.98%	15.40%	17.20%

数据来源：上市公司定期报告

报告期内，公司研发费用占营业收入比例分别为 17.20%、15.40%和 16.98%，公司坚持研发驱动的竞争策略，公司研发费用率高于同行业可比上市公司。

4、财务费用分析

报告期内，公司财务费用如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
利息费用	4.57	1.83	77.01
减：利息收入	-3.35	-0.70	-0.77
手续费及其他	1.72	1.25	0.55
合计	2.94	2.38	76.80

报告期内，公司财务费用分别为 76.80 万元、2.38 万元和 2.94 万元，金额相对较小，主要为利息支出。公司于 2016 年 1 月 22 日与中国银行股份有限公司北京昌平支行签订了金额为 4,623 万元的固定资产借款合同，借款期限为 60 个月（自 2016 年 1 月 29 日至 2021 年 1 月 29 日）；2020 年较 2019 年利息费用大幅减少系由于 2020 年 1 月提前偿还了上述长期借款。

（七）税金及附加分析

报告期内，公司税金及附加情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
房产税	85.03	82.38	78.34
城建税	51.85	98.36	82.28
教育费附加	37.04	70.26	58.77
其他税金	6.93	14.06	7.81
合计	180.86	265.06	227.20

报告期内，公司的税金及附加的变动与应交税费的变动一致，具备合理性。

（八）其他收益分析

1、分类情况

报告期内，公司的其他收益如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
政府补助	687.19	663.51	544.43
代收个税手续费返还款	34.05	18.24	0.00
合计	721.24	681.75	544.43

2、计入其他收益的政府补助

报告期内，公司计入其他收益的政府补助具体如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度	与资产相关/与收益相关
增值税即征即退	656.05	659.92	544.43	与收益相关
朝阳区科学技术和信息化局对 2020 年研发费用补贴	30.00	0.00	0.00	与收益相关

稳岗补贴	1.14	3.60	0.00	与收益相关
合计	687.19	663.51	544.43	-

(九) 投资收益分析

报告期内，公司投资收益情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
交易性金融资产持有期间的投资收益	56.38	47.55	85.40
权益法核算的长期股权投资收益	15.04	-	-
合计	71.43	47.55	85.40

(十) 公允价值变动收益分析

报告期内，公司公允价值变动收益情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
交易性金融资产	860.76	243.92	182.07
合计	860.76	243.92	182.07

报告期内公司公允价值变动主要系购买理财产品产生收益逐年增加所致。

(十一) 信用减值损失分析

报告期内，公司信用减值损失情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
坏账损失	-89.37	-257.12	200.35
合计	-89.37	-257.12	200.35

(十二) 资产减值损失分析

报告期内，公司资产减值损失情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
合同资产减值损失	4.71	-123.46	-
合计	4.71	-123.46	-

(十三) 营业外收入分析

报告期内，公司营业外收入情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
违约金利得	-	100.03	-
其他	-	-	0.74
合计	-	100.03	0.74

2017年6月12日公司与北京力拓联创企业管理有限公司签订《北京市房屋租赁合同》，约定公司将其位于北京市朝阳区崔各庄乡大望京村环境整治土地储备项目3号地1008-627地块商业金融项目用地4号商务办公楼18层1801的房屋出租，租赁期间2017年6月16日至2023年9月15日，并收押金1,050,306.48元人民币；2020年6月30日双方签订《房租租赁合同解除协议》，解除协议约定押金不予退还，公司形成营业外收入100.03万元，并全部计入非经常性损益。

(十四) 营业外支出分析

报告期内，公司信用减值损失情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
滞纳金、违约金	0.08	0.00	0.56
合计	0.08	0.00	0.56

(十五) 非经常性损益分析

报告期内，公司非经常性损益情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
计入当期损益的政府补助	31.14	3.60	0.00
委托他人投资或管理资产的损益	860.76	243.92	182.07
处置交易性金融资产取得的投资收益	56.38	47.55	85.40
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-0.08	100.03	0.17
其他符合非经常性损益定义的损益项目	34.05	18.24	540.57
非经常性损益总额	982.25	413.33	808.21
减：非经常性损益的所得税影响数	147.34	62.00	121.23
非经常性损益净额	834.91	351.33	686.98
净利润	8,035.69	5,967.33	2,787.70
非经常性损益净额占净利润的比例	10.39%	5.89%	24.64%

如上表所示,报告期内,公司非经常性损益净额分别为 686.98 万元、351.33 万元和 834.91 万元,占当期净利润的比例分别为 24.64%、5.89%和 10.39%。公司非经常性损益主要来自于委托他人投资或管理资产的损益。总体来看,公司非经常性损益金额和占比均较小,公司未对非经常性损益产生重大依赖。

(十六) 税收缴纳情况分析

1、主要税种的纳税情况

公司主要税项包括增值税和企业所得税等,具体情况如下:

(1) 增值税

报告期内,公司增值税缴纳情况如下表所示:

单位:万元

期间	期初未交数	本期应交数	本期已交数	期末未交数
2019 年度	290.01	1,175.41	1,358.91	106.51
2020 年度	106.51	1,405.21	653.25	858.46
2021 年度	858.46	740.77	1,391.59	207.63

报告期各年度,公司增值税与各期实现收入规模相符。

(2) 企业所得税

报告期内,公司企业所得税具体构成情况如下表所示:

单位:万元

项 目	2021年度	2020年度	2019年度
按税法及相关规定计算的当期所得税	805.75	744.32	326.78
递延所得税调整	15.07	-87.98	40.48
合 计	820.81	656.34	367.27

报告期内,公司企业所得税缴纳情况如下表所示:

单位:万元

期间	期初未交数	本期应交数	本期已交数	期末未交数
2019 年度	313.33	326.78	403.81	236.31
2020 年度	236.31	744.32	626.21	354.42
2021 年度	354.42	805.75	967.63	192.53

报告期各年度,公司企业所得税与各期实现利润规模相符。报告期内,公司利润总额与所得税费用的关系如下:

单位：万元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
利润总额	8,856.51	6,623.67	3,154.96
按适用税率计算的所得税费用	1,328.48	993.55	473.24
某些子公司适用不同税率的影响	-13.72	-11.37	-20.55
对以前期间当期所得税的调整	0.00	0.00	0.00
权益法核算的合营企业和联营企业损益	-2.26	0.00	0.00
无须纳税的项目（以“-”填列）	-108.09	-102.22	-81.66
不可抵扣的成本、费用和损失	92.86	491.38	82.59
税率变动对期初递延所得税余额的影响	0.00	0.00	0.00
利用以前年度未确认可抵扣亏损和可抵扣暂时性差异的纳税影响（以“-”填列）	-202.01	-545.61	0.00
未确认可抵扣亏损和可抵扣暂时性差异的纳税影响	0.00	0.00	0.00
研究开发费加成扣除的纳税影响（以“-”填列）	-274.08	-179.45	-208.06
其他	-0.37	10.06	121.70
所得税费用	820.81	656.34	367.27

2、税收优惠影响分析

报告期内，主要税收优惠政策对公司利润总额的影响如下表所示：

单位：万元

项目	2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占利润总额比重	金额	占利润总额比重	金额	占利润总额比重
增值税即征即退优惠的影响	656.05	7.41%	659.92	9.96%	544.43	17.26%
技术转让、开发及相关咨询、服务等免增值税优惠的影响	3.42	0.04%	35.53	0.54%	36.07	1.14%
高新技术企业所得税优惠税率影响	535.19	6.04%	491.52	7.42%	202.84	6.43%
研发费用加计扣除优惠的影响	458.52	5.18%	299.51	4.52%	349.79	11.09%
合计	1,652.99	18.67%	1,450.84	22.44%	1,377.37	35.92%

公司具有良好的持续经营能力，能够按照现行政策持续维持税收优惠的资格，在国家高度重视和鼓励高科技信息技术的宏观背景下，在未来一段时期内，公司享受的税收优惠政策发生重大变化的可能性较小，公司享受的税收优惠政策具有一定的可持续性。

十一、资产质量分析

(一) 资产结构分析

报告期各期末，公司资产结构情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021年 12月31日		2020年 12月31日		2019年 12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动资产合计	35,730.47	77.85%	24,223.46	70.56%	17,979.93	65.61%
非流动资产合计	10,165.04	22.15%	10,104.69	29.44%	9,422.89	34.39%
合计	45,895.51	100.00%	34,328.14	100.00%	27,402.82	100.00%

报告期各期末，公司资产总额呈稳步增长趋势，主要系公司经营规模扩大所致。

报告期各期末，公司流动资产占总资产的比例分别为 65.61%、70.56%和 77.85%，流动资产占比较高，系公司软件行业业务特点所致；非流动资产中公司固定资产占比较高，主要为自用的办公用房以及电子设备等。

(二) 流动资产分析

公司流动资产主要包括货币资金、交易性金融资产、应收账款、存货等，报告期各期末，公司流动资产的构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021年 12月31日		2020年 12月31日		2019年 12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	186.90	0.52%	280.95	1.16%	52.09	0.29%
交易性金融资产	25,005.00	69.98%	11,327.79	46.76%	12,056.41	67.05%
应收票据	276.04	0.77%	307.96	1.27%	185.04	1.03%
应收账款	7,466.62	20.90%	8,491.04	35.05%	3,256.04	18.11%
预付款项	94.87	0.27%	20.38	0.08%	16.78	0.09%
其他应收款	194.36	0.54%	216.76	0.89%	116.90	0.65%
存货	1,463.12	4.09%	2,327.35	9.61%	2,244.87	12.49%
合同资产	917.98	2.57%	1,123.92	4.64%	0.00	0.00%
其他流动资产	125.58	0.35%	127.31	0.53%	51.81	0.29%
合计	35,730.47	100.00%	24,223.46	100.00%	17,979.93	100.00%

1、货币资金

报告期各期末,公司货币资金余额分别为 52.09 万元、280.95 万元和 186.90 万元,具体构成情况如下表所示:

单位:万元

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
库存现金	0.54	0.29%	2.00	0.71%	0.52	1.01%
银行存款	101.89	54.51%	210.70	75.00%	51.56	98.99%
其他货币资金	84.48	45.20%	68.25	24.29%	-	0.00%
合计	186.90	100.00%	280.95	100.00%	52.09	100.00%

报告期各期末,公司的货币资金主要为银行存款。其中受限制的保函保证金各期末余额为 0 元、68.25 万元和 84.48 万元。变动的主要原因系公司为提高资金利用率将银行存款购买理财产品导致银行存款各期末余额较少,变动幅度较大;同时,公司项目回款在 2021 年度较多。

2、交易性金融资产

报告期各期末,公司交易性金融资产分别为 12,056.41 万元、11,327.79 万元和 25,005.00 万元,具体构成情况如下表所示:

单位:万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
理财产品	25,005.00	11,327.79	12,056.41
合计	25,005.00	11,327.79	12,056.41

报告期各期末,公司交易性金融资产主要为公司购买的理财产品,2021 年末余额较大主要原因系 2021 年度收到中国互联网投资基金(有限合伙)投资款 9,450.00 万元用于购买理财产品,导致理财产品在 2021 年末增加较多。

3、应收票据

报告期各期末,公司应收票据主要为银行承兑汇票、商业承兑汇票,具体构成情况如下表所示:

单位：万元

项目	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
银行承兑汇票	20.60	85.63	177.85
商业承兑汇票	270.61	239.45	17.36
合计	291.21	325.08	195.21
减：坏账准备	15.17	17.12	10.17
合计	276.04	307.96	185.04

(1) 各报告期期末本公司已背书或贴现但尚未到期的应收票据

单位：万元

项目	2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	终止确认金额	未终止确认金额	终止确认金额	未终止确认金额	终止确认金额	未终止确认金额
银行承兑汇票	114.50	20.60	8.00	16.00	410.40	72.85
商业承兑票据	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
合计	114.50	20.60	8.00	16.00	410.40	72.85

(2) 各报告期期末按坏账计提方法分类的应收票据

类别	2021年12月31日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例(%)	金额	计提比例(%)	
按单项计提坏账准备	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
按组合计提坏账准备	291.21	100.00	15.17	5.21	276.04
银行承兑汇票	20.60	7.07	1.09	5.29	19.51
商业承兑汇票	270.61	92.93	14.08	5.2	256.53
合计	291.21	100.00	15.17	5.21	276.04
类别	2020年12月31日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例(%)	金额	计提比例(%)	
按单项计提坏账准备	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
按组合计提坏账准备	325.08	100.00	17.12	5.27	307.96
银行承兑汇票	85.63	26.34	4.74	5.54	80.89
商业承兑汇票	239.45	73.66	12.37	5.17	227.08
合计	325.08	100.00	17.12	5.27	307.96

类别	2019年12月31日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例(%)	金额	计提比例(%)	
按单项计提坏账准备	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
按组合计提坏账准备	195.21	100.00	10.17	5.21	185.04
银行承兑汇票	177.85	91.11	9.27	5.21	168.58
商业承兑汇票	17.36	8.89	0.89	5.15	16.46
合计	195.21	100.00	10.17	5.21	185.04

(3) 各报告期计提、收回或转回的坏账准备情况

2021年转回坏账准备金额1.95万元,2020年计提坏账准备6.95万元,2019年转回的坏账准备10.86万元。

4、应收账款

报告期各期末,公司应收账款情况如下表所示:

单位:万元

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
应收账款账面余额	8,105.77	9,049.02	3,574.40
坏账准备	639.15	557.97	318.36
应收账款净值	7,466.62	8,491.04	3,256.04
营业收入	19,752.00	17,301.22	12,450.55
应收账款账面余额/ 营业收入	41.04%	52.30%	28.71%

报告期各期末,公司应收账款账面余额分别为3,574.40万元、9,049.02万元和8,105.77万元,2020年余额变动较大主要系2020年度山西省级电力现货市场技术支持系统建设工程项目验收,确认应收账款6,897.80万元,该项目款于次年收到,故2020年期末余额较大。

(1) 按坏账计提方法分类分析

报告期各期末,公司的应收账款坏账计提方法情况如下表所示:

单位：万元

类别	2021年12月31日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例(%)	金额	计提比例(%)	
按单项计提坏账准备	0	0	0	0	0
按组合计提坏账准备	8,105.77	100.00	639.15	7.89	7,466.62
其中：应收国有企业/ 政府客户	7,603.59	93.80	566.99	7.46	7,036.60
应收其他企业客户	502.18	6.20	72.16	14.37	430.02
合计	8,105.77	100.00	639.15	7.89	7,466.62
类别	2020年12月31日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例(%)	金额	计提比例(%)	
按单项计提坏账准备	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
按组合计提坏账准备	9,049.02	100.00	557.97	6.17	8,491.04
其中：应收国有企业/ 政府客户	8,802.37	97.27	521.85	5.93	8,280.52
应收其他企业客户	246.64	2.73	36.12	14.65	210.52
合计	9,049.02	100.00	557.97	6.17	8,491.04
类别	2019年12月31日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例(%)	金额	计提比例(%)	
按单项计提坏账准备	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
按组合计提坏账准备	3,574.40	100.00	318.36	8.91	3,256.04
其中：应收国有企业/ 政府客户	2,823.88	79.00	263.25	9.32	2,560.63
应收其他企业客户	750.52	21.00	55.11	7.34	695.41
合计	3,574.40	100.00	318.36	8.91	3,256.04

(2) 按账龄结构分类分析

报告期各期末，公司应收账款按账龄结构分类分析如下：

单位：万元

账龄	2021年 12月31日		2020年 12月31日		2019年 12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1年以内	6,650.09	82.04%	8,707.00	96.22%	2,744.87	76.79%

1-2年	1,183.23	14.60%	154.45	1.71%	528.98	14.80%
2-3年	125.43	1.55%	91.97	1.02%	182.32	5.10%
3-4年	117.02	1.44%	60.66	0.67%	118.23	3.31%
4-5年	17.94	0.22%	34.94	0.39%	0.00	0.00%
5年以上	12.06	0.15%	0.00	0.00%	0.00	0.00%
小计	8,105.77	100.00%	9,049.02	100.00%	3,574.40	100.00%
减: 坏账准备	639.15	7.89%	557.97	6.17%	318.36	8.91%
合计	7,466.62	92.11%	8,491.04	93.83%	3,256.04	91.09%

如上表所示, 报告期各期末, 公司账龄一年以内的应收账款占比分别为 76.79%、96.22%和 82.04%, 占比呈上升趋势, 公司应收账款账龄结构逐年改善。公司客户主要为大型发电、电网企业等, 客户信用良好, 应收账款收回不存在重大不确定性。

(3) 各报告期计提、收回或转回的坏账准备情况

单位: 万元

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
期初余额	557.97	224.26	516.56
本年计提	81.17	333.71	-198.20
本年转回	0.00	0.00	0.00
本年核销	0.00	0.00	0.00
其他变动	0.00	0.00	0.00
期末余额	639.15	557.97	318.36

(4) 应收账款坏账准备计提比例与可比上市公司比较分析

2019年1月1日后

以 2021 年末为例, 公司与可比上市公司应收账款预期信用损失率对比情况如下:

可比公司	1年以内	1-2年	2-3年	3-4年	4-5年	5年以上
朗新科技	-	-	-	-	-	-
恒华科技	-	-	-	-	-	-
远光软件	4.10%	12.90%	23.38%	100.00%	100.00%	100.00%
国能日新	5.00%	10.00%	20.00%	50.00%	80.00%	100.00%
同行业平均值	4.55%	11.45%	21.69%	75.00%	90.00%	100.00%

发行人						
其中：政府/国企客户	5.20%	13.65%	31.08%	52.96%	82.70%	100.00%
其他企业客户	5.61%	16.96%	32.13%	54.14%	83.00%	100.00%

注：朗新科技、恒华科技定期报告未披露具体应收账款预期信用损失率。

如上表所示，公司对政府/国企客户和其他客户账龄在一年内的应收账款坏账计提比例高于同行业可比上市公司平均值，且公司应收账款余额账龄主要集中在一年以内；1-2年的坏账准备计提比例与行业平均水平差异不大；2-3年的坏账准备计提比例高于行业平均水平；3-4年和4-5年的坏账准备计提比例低于行业平均水平，鉴于公司账龄在3年以上的应收账款较少，上述计提比例影响很小。

综上，2021年末，公司的坏账准备计提比例与同行业可比上市公司计提比例的均值不存在重大差异，总体上较为谨慎。

(5) 应收账款主要债务人

报告期各期末，公司应收账款余额前五大债务人具体如下表所示：

单位：万元

单位名称	款项性质	2021年12月31日		
		期末余额	占应收账款期末余额的比例(%)	已计提坏账准备
国网山西省电力公司	货款	1,036.95	12.79	112.17
国网山东省电力公司	货款	762.06	9.40	45.75
国电南瑞南京控制系统有限公司	货款	638.52	7.88	39.07
广东电力信息科技有限公司	货款	592.05	7.30	30.76
国网冀北电力有限公司	货款	454.47	5.61	25.81
合计		3,484.05	42.98	253.55
单位名称	款项性质	2020年12月31日		
		期末余额	占应收账款期末余额的比例(%)	已计提坏账准备
国网山西省电力公司	货款	6,247.62	69.04	322.94
国网江西省电力有限公司	货款	376.09	4.16	21.87
国网重庆市电力公司物资分公司	货款	294.91	3.26	15.24
国电南瑞南京控制系统有限公司	货款	254.23	2.81	13.99
广西电网有限责任公司	货款	159.64	1.76	8.25
合计		7,332.49	81.03	382.28

单位名称	款项性质	2019年12月31日		
		期末余额	占应收账款期末余额的比例(%)	已计提坏账准备
北京清大高科系统控制有限公司	货款	259.12	7.25	14.39
广东电力信息科技有限公司	货款	250.79	7.02	12.91
国网山东省电力公司物资公司	货款	187.79	5.25	20.14
国网江西省电力有限公司	货款	182.31	5.1	10.62
内蒙古电力(集团)有限责任公司	货款	148.14	4.14	10.14
合计		1,028.16	28.76	68.20

报告期各期末,公司应收账款前五大债务人余额合计占比分别达到28.76%、81.03%和42.98%,前五大债务人大多数为规模较大或合作时间较长的企业,具有良好的商业信誉和偿债能力,公司应收账款发生大额坏账的可能性较低。

报告期各期末,应收账款中无持有公司5%(含)以上表决权股份的股东单位款项。

5、预付款项

报告期各期末,公司预付账款的账龄情况如下:

单位:万元

账龄	2021年 12月31日		2020年 12月31日		2019年 12月31日	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
1年以内	94.25	99.34	20.38	100.00	0.78	4.63
1至2年	0.62	0.66	0.00	0.00	0.00	0.00
2至3年	0.00	0.00	0.00	0.00	4.00	23.84
3年以上	0.00	0.00	0.00	0.00	12.00	71.53
合计	94.87	100.00	20.38	100.00	16.78	100.00

报告期各期末,公司预付账款账龄主要为1年以内,主要为预付供应商的采购款。

报告期各期末,公司期末余额前五名预付款项明细如下表所示:

单位:万元

2021年12月31日		
单位名称	期末余额	占比%
北京宏链科技有限公司	25.96	27.37

北京仲量联行物业管理服务有限公司第一分公司	15.08	15.90
北京锐德越管理咨询有限公司	9.90	10.44
山西合力创新科技股份有限公司	8.91	9.39
北京京威荣恩科技有限公司	5.89	6.20
合计	65.74	69.30
2020年12月31日		
单位名称	期末余额	占比%
北京仲量联行物业管理服务有限公司第一分公司	6.29	30.87
北京京威荣恩科技有限公司	3.60	17.66
上海圣维仕物业管理有限公司郑州分公司	1.47	7.23
苹果电子产品商贸(北京)有限公司	1.45	7.10
北京长静投资中心(有限合伙)	0.99	4.86
合计	13.80	67.72
2019年12月31日		
单位名称	期末余额	占比%
北京微创思源科技有限责任公司	16.00	95.37
北京细软智谷知识产权代理有限公司	0.62	3.69
北京京东世纪信息技术有限公司	0.10	0.58
广东方胜人力资源服务有限公司	0.06	0.36
合计	16.78	100.00

报告期各期末，公司不存在预付其他关联方款项的情形。

6、其他应收款

(1) 按构成情况分析

报告期各期末，其他应收款构成情况如下：

单位：万元

项目	2021年 12月31日		2020年 12月31日		2019年 12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
押金保证金	153.71	79.09%	182.13	84.03%	91.48	78.26%
备用金及其他	40.65	20.91%	34.63	15.97%	25.42	21.74%
合计	194.36	100.00%	216.76	100.00%	116.90	100.00%

如上表所示,报告期各期末,公司其他应收款主要为押金保证金,主要系投标保证金等;2020年其他应收款金额增加主要系随着公司项目增加,押金保证金增加所致。

(2) 按账龄结构情况分析

报告期各期末,公司其他应收款余额账龄结构情况如下表所示:

单位:万元

账龄	2021年 12月31日		2020年 12月31日		2019年 12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1年以内	117.50	52.42%	181.29	76.69%	107.09	85.02%
1-2年	62.85	28.04%	38.87	16.44%	16.29	12.93%
2-3年	27.64	12.33%	13.65	5.77%	0.00	0.00%
3-4年	13.65	6.09%	0.00	0.00%	0.00	0.00%
4-5年	0.00	0.00%	0.00	0.00%	2.50	1.98%
5年以上	2.50	1.12%	2.59	1.09%	0.09	0.07%
小计	224.14	100.00%	236.39	100.00%	125.97	100.00%
减:坏账准备	29.78		19.63		9.07	
合计	194.36		216.76		116.90	

如上表所示,公司其他应收款余额账龄主要为1年以内,占比分别为85.02%、76.69%和52.42%,2021年其他应收款1年以内占比下降主要系部分项目验收推迟,账龄相应变长所致。

(3) 其他应收款主要债务人情况

报告期各期末,公司其他应收款余额前五大债务人情况如下表所示:

单位:万元

单位名称	款项性质	2021年12月31日	账龄	占其他应收款期末余额的比例(%)	坏账准备
					期末余额
中国能源建设集团广东省电力设计研究院有限公司	保证金	32.50	1年以内53,500.00元,1至2年271,501.00元	14.50	2.98
中国电能成套设备有限公司北京分公司	保证金	30.00	1年以内	13.38	1.50
广西电网有限责任公司	保证金	26.93	1年以内52,770.00元,1-2年	12.01	2.43

			216,510.00 元		
住房公积金管理中心	代付款	24.32	1 年以内	10.85	1.22
大唐东营发电有限公司	保证金	12.78	2 至 3 年	5.70	3.83
合计		126.52		56.44	11.96
单位名称	款项性质	2020 年 12 月 31 日	账龄	占其他应收款期末余额的比例(%)	坏账准备
					期末余额
中国能源建设集团广东省电力设计研究院有限公司	保证金	36.48	1 年以内	15.43	1.82
广西电网有限责任公司	保证金	21.65	1 年以内	9.16	1.08
北京仲量联行物业管理服务有限公司第一分公司	押金	20.00	1 年以内	8.46	1.00
住房公积金管理中心	代付款	18.54	1 年以内	7.84	0.93
大唐东营发电有限公司	保证金	12.78	1 至 2 年	5.41	1.28
合计		109.45		46.30	6.11
单位名称	款项性质	2019 年 12 月 31 日	账龄	占其他应收款期末余额的比例(%)	坏账准备
					期末余额
住房公积金管理中心	代付款	17.79	1 年以内	14.12	0.89
大唐东营发电有限公司	保证金	12.78	1 年以内	10.15	0.64
北京康宏瑞普物业管理有限公司	保证金	10.98	1 年以内	8.72	0.55
广西电网有限责任公司	保证金	8.86	1 年以内	7.04	0.44
内蒙古自治区机械设备成套有限责任公司	保证金	7.00	1 年以内	5.56	0.35
上海资文建设工程咨询有限公司	保证金	7.00	1 年以内	5.56	0.35
合计		64.42		51.15	3.22

报告期各期末,公司其他应收款前五大债务人余额合计占比分别为 51.15%、46.30%和 56.44%,其中,大多数为规模较大或合作时间较长的企业,资信情况

较好,具有良好的商业信誉和偿债能力,公司其他应收款发生大额坏账的可能性较低。

报告期各期末,其他应收款中无持有公司 5% (含) 以上表决权股份的股东单位款项。

7、存货

(1) 存货构成分析

报告期各期末,公司存货构成情况如下:

单位:万元

项目	2021年12月31日			2020年12月31日			2019年12月31日		
	账面余额	跌价准备	账面价值	账面余额	跌价准备	账面价值	账面余额	跌价准备	账面价值
合同履行成本/在实施项目成本	1,429.35	0.00	1,429.35	2,293.73	0.00	2,293.73	2,200.04	0.00	2,200.04
库存商品	33.62	0.00	33.62	33.62	0.00	33.62	44.83	0.00	44.83
低值易耗品	0.15	0.00	0.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
合计	1,463.12	0.00	1,463.12	2,327.35	0.00	2,327.35	2,244.87	0.00	2,244.87

如上表所示,公司存货主要为合同履行成本/在实施项目成本,2020年末,期末存货金额较2019年末小幅上涨;2021年末,期末存货金额较2020年末大幅下降,主要系公司各期末正在实施的项目金额存在差异所致。2019年末、2020年末,公司分别正在实施两个合同金额较大的电力市场现货项目,先后投入的人工、外购软硬件较多,导致期末存货金额较大;2021年末,公司相关电力市场现货项目均已实施完成并验收,期末正在执行的项目合同金额较小,期末存货余额相应减少。

(2) 存货跌价准备计提情况

各报告期期末,公司不存在需要计提存货跌价准备的情形。

8、合同资产

各报告期末,公司合同资产分别为0元、1,123.92万元和917.98万元,主要系因执行新收入准则,公司将与销售商品及提供劳务相关、不满足无条件收款权的收取对价的权利计入合同资产;将与提供劳务相关、不满足无条件收款权的

已完工未结算计入合同资产和其他非流动资产；将与提供劳务相关的预收款项重分类至合同负债。

9、其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2021年 12月31日		2020年 12月31日		2019年 12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
上市费用	122.64	97.66%	89.62	70.40%	0.63	1.21%
房租	2.93	2.34%	37.69	29.60%	51.18	98.79%
合计	125.58	100.00%	127.31	100.00%	51.81	100.00%

如上表所示，报告期各期末，公司的其他流动资产分别为 51.81 万元、127.31 万元和 125.58 万元。2020 年较 2019 年增长较多主要系 2020 年上市费用增加 89.62 万元所致。

(三) 非流动资产分析

公司的非流动资产主要是固定资产。报告期各期末，公司非流动资产的具体构成情况如下：

单位：万元

账龄	2021年 12月31日		2020年 12月31日		2019年 12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
长期股权投资	35.04	0.34%	-	0.00%	-	0.00%
固定资产	9,120.83	89.73%	9,257.33	91.61%	9,346.78	99.19%
使用权资产	161.98	1.59%	-	0.00%	-	0.00%
无形资产	68.77	0.68%	14.40	0.14%	-	0.00%
长期待摊费用	335.86	3.30%	373.52	3.70%	-	0.00%
递延所得税资产	151.46	1.49%	142.18	1.41%	67.40	0.72%
其他非流动资产	291.10	2.86%	317.25	3.14%	8.71	0.09%
非流动资产合计	10,165.04	100.00%	10,104.69	100.00%	9,422.89	100.00%

1、长期股权投资

报告期末，报告期期末，公司长期股权投资为 35.04 万元，主要系 2021 年新增对合营企业“电技科越智慧能源科技（海南）有限责任公司”的投资。

2、固定资产

(1) 固定资产结构分析

报告期各期末，公司固定资产情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
固定资产	9,120.83	9,257.33	9,346.78
固定资产清理	0.00	0.00	0.00
合计	9,120.83	9,257.33	9,346.78

报告期各期末账面价值分别为 9,346.78 万元、9,257.33 万元和 9,120.83 万元。

报告期各期末，公司固定资产主要由房屋及建筑物构成，各期末固定资产余额逐渐下降，主要系逐年计提折旧所致。

(2) 固定资产折旧分析

报告期各期末，公司固定资产情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021年	2020年	2019年
	12月31日	12月31日	12月31日
一、固定资产原值合计	10,790.55	10,586.21	10,388.64
其中：房屋及建筑物	9,806.73	9,806.73	9,806.73
运输设备	491.46	491.46	491.46
电子设备及其他	492.36	288.01	90.44
二、累计折旧合计	1,669.73	1,328.88	1,041.86
其中：房屋及建筑物	1,048.09	815.18	582.27
运输设备	466.89	444.01	402.18
电子设备及其他	154.74	69.68	57.41
三、减值准备			
其中：房屋及建筑物			
运输设备			
电子设备及其他			
四、固定资产净值合计	9,120.83	9,257.33	9,346.78
其中：房屋及建筑物	8,758.64	8,991.55	9,224.46

运输设备	24.57	47.45	89.28
电子设备及其他	337.62	218.33	33.03

本公司与同行业可比上市公司各类固定资产的年折旧率如下表所示:

①本公司

固定资产类别	折旧年限	残值率	年折旧率
房屋及建筑物	20-40年	5%	2.375%-4.75%
运输设备	3-5年	5%	19.00%-31.67%
电子设备及其他	3-5年	5%	19.00%-31.67%

②朗新科技

固定资产类别	折旧年限	残值率	年折旧率
运输工具	8年	0%	12.50%
服务器及电子设备	3-5年	0%-5%	19%-33.33%
光伏发电设备	20年	0%	5%
办公设备	3-5年	0%-5%	19%-33.33%

③恒华科技

固定资产类别	折旧年限	残值率	年折旧率
房屋及建筑物	40年	5%	2.38%
办公设备及其他	3-5年	5%	19.00%-31.67%
运输工具	5年	5%	19%

④远光软件

固定资产类别	折旧年限	残值率	年折旧率
房屋及建筑物	30年	3%	3.23%
运输设备	8年	5%	11.88%
电脑相关设备	3年	3%	32.33%
光伏电站设备	20年	3%	4.85%
办公设备及其他	5年	3%	19.4%

⑤国能日新

固定资产类别	折旧年限	残值率	年折旧率
运输设备	5年	5%	19%
电子及办公设备	3-5年	5%	19%-31.67%

由上表可以看出,本公司固定资产折旧年限和残值率与同行业可比上市公司相比无显著差异。

3、使用权资产

报告期末,公司使用权资产为 161.98 万元,主要为执行新租赁准则将其他流动资产重分类为使用权资产,其实物形态主要为房屋及建筑物。

4、无形资产

报告期各期末,公司无形资产账面价值为 0 元、14.40 万元和 68.77 万元,主要变动原因系 2020 年新购置 A3 办公软件 16.00 万元、2021 年新购置软件 59.07 万元所致。

5、长期待摊费用

报告期各期末,公司长期待摊费用账面价值为 0 元、373.52 万元和 335.86 万元,2020 年变动较大主要系 2020 年 12 月,公司办公楼完成装修,将装修费 376.67 万元计入长期待摊费用进行摊销所致。

6、递延所得税资产

报告期各期末,公司递延所得税资产具体构成情况如下表所示:

单位:万元

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产
资产减值准备	802.84	120.42	718.18	107.67	337.60	50.61
预计负债	206.94	31.04	230.10	34.51	111.93	16.79
合计	1,009.77	151.46	948.28	142.18	449.53	67.40

7、其他非流动资产

报告期各期末,公司其他非流动资产具体构成情况如下表所示:

单位:万元

项目	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
合同资产	249.82	296.23	0.00
无形资产预付款	41.28	21.02	0.00
预付车位增值税	0.00	0.00	8.71
合计	291.10	317.25	8.71

公司其他非流动资产 2020 年增加较多主要系 (1) 2020 年, 执行新收入准则, 新增一年以上的合同资产 296.23 万元; (2) 新增购置无形资产软件预付款 21.02 万元。

(四) 资产周转能力分析

报告期内, 本公司资产周转能力相关的主要财务指标如下表所示:

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
应收账款周转率 (次)	2.30	2.74	2.64
存货周转率 (次)	2.76	2.40	2.49

1、应收账款周转率分析

报告期内, 发行人应收账款周转率分别为 2.30、2.74 和 2.64, 较为稳定, 同行业可比上市公司的应收账款周转率具体情况如下表所示:

单位: 次

上市公司	2021 年度	2020 年度	2019 年度
朗新科技	2.41	1.82	2.04
恒华科技	0.60	0.65	0.89
远光软件	1.58	1.68	1.83
国能日新	1.91	2.10	2.16
平均	1.63	1.56	1.73
发行人	2.30	2.74	2.64

报告期内, 公司应收账款周转率基本保持稳定, 优于同行业上市公司, 主要系公司客户优质、回款能力较强。

2、存货周转率分析

报告期内, 发行人存货周转率分别为 2.76、2.40 和 2.49, 同行业可比上市公司的存货周转率具体情况如下表所示:

单位: 次

上市公司	2021 年度	2020 年度	2019 年度
朗新科技	9.23	6.36	8.28
恒华科技	2.60	4.33	4.04
远光软件	23.99	20.64	15.65
国能日新	1.72	2.07	1.59

平均	9.39	8.35	7.39
发行人	2.76	2.40	2.49

报告期内，公司存货周转率与同行业上市公司相比存在一定差异，主要系远光软件存货余额极低导致存货周转率较高，剔除远光软件后公司与同行业相比差异不大。

远光软件的存货余额较低主要系远光软件的业务特点及会计政策所致，远光软件系统集成业务所需代客户采购的软硬件均由供货商直接发送给客户，不经远光软件库存周转，定制化软件项目的直接费用直接进入当年成本，通用软件项目所需耗用的原材料为空白光盘、软件保护卡等，因其低值易耗，故在领用时采用一次摊销法进行成本核算。由于上述原因，远光软件的存货较低，存货周转率较高。

十二、偿债能力、流动性及持续经营能力分析

(一) 负债状况分析

1、负债结构及变动分析

报告期各期末，公司负债结构情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021年 12月31日		2020年 12月31日		2019年 12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动负债合计	5,485.92	79.29%	9,317.46	92.13%	10,284.11	98.06%
非流动负债合计	1,433.23	20.71%	795.89	7.87%	203.94	1.94%
合计	6,919.14	100.00%	10,113.35	100.00%	10,488.05	100.00%

报告期各期末，公司的负债合计分别为 10,488.05 万元、10,113.35 万元和 6,919.14 万元。公司的负债主要为流动负债，占负债总额的比例分别为 98.06%、92.13%和 79.29%。

2021 年末，公司流动负债较上年末大幅下降，主要系公司合同负债大幅降低所致。

2、流动负债与非流动负债构成及其变动

报告期各期末，公司流动负债与非流动负债构成及其变动情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021年 12月31日		2020年 12月31日		2019年 12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
应付账款	1,496.33	27.28%	1,968.41	21.13%	1,307.78	12.72%
预收款项	0.00	0.00%	0.00	0.00%	4,753.69	46.22%
合同负债	875.05	15.95%	3,599.23	38.63%	0.00	0.00%
应付职工薪酬	2,267.04	41.32%	2,165.37	23.24%	1,599.85	15.56%
应交税费	575.41	10.49%	1,384.57	14.86%	1,033.86	10.05%
其他应付款	189.72	3.46%	183.88	1.97%	360.33	3.50%
一年内到期的非流动负债	61.77	1.13%	0.00	0.00%	1,155.75	11.24%
其他流动负债	20.60	0.38%	16.00	0.17%	72.85	0.71%
流动负债合计	5,485.92	100.00%	9,317.46	100.00%	10,284.11	100.00%
长期借款	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%
租赁负债	49.82	3.48%	0.00	0.00%	0.00	0.00%
预计负债	256.79	17.92%	286.84	36.04%	154.89	75.95%
递延收益	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%
递延所得税负债	60.20	4.20%	35.85	4.50%	49.05	24.05%
其他非流动负债	1,066.41	74.41%	473.19	59.45%	0.00	0.00%
非流动负债合计	1,433.23	100.00%	795.89	100.00%	203.94	100.00%
负债合计	6,919.14	100.00%	10,113.35	100.00%	10,488.05	100.00%

如上表所示，公司流动负债主要由应付账款、预收款项、合同负债、应付职工薪酬、应交税费、其他应付款及一年内到期的非流动负债等构成，非流动负债为租赁负债、预计负债、递延所得税负债和其他非流动负债等构成。

(二) 主要债项的构成分析

1、应付账款

报告期各期末，公司应付账款情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021年 12月31日		2020年 12月31日		2019年 12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货款	1,476.68	98.69%	1,827.57	92.85%	1,273.63	97.39%
其他	19.65	1.31%	140.84	7.15%	34.15	2.61%

合计	1,496.33	100.00%	1,968.41	100.00%	1,307.78	100.00%
----	----------	---------	----------	---------	----------	---------

如上表所示，公司应付账款主要系应付供应商货款。

2、预收款项

报告期各期末，公司预收款项情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
项目款	-	-	4,753.69
合计	-	-	4,753.69

如上表所示，公司预收款项主要系预收项目款，项目尚未验收形成，该科目2020年之后进入“合同负债”。

3、合同负债

报告期各期末，公司合同负债情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2020年 1月1日
预收款项	875.05	3,599.23	1,883.96
合计	875.05	3,599.23	1,883.96

报告期各期末，公司预收款项及合同负债合计金额分别为4,753.69万元、3,599.23万元和875.05万元，均为各项目尚未验收形成的预收款项。

4、应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021年 12月31日		2020年 12月31日		2019年 12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
短期薪酬	2,242.92	98.94%	2,165.37	100.00%	1,586.91	99.19%
离职后福利-设定提存计划	24.12	1.06%	0.00	0.00%	12.94	0.81%
辞退福利	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%
合计	2,267.04	100.00%	2,165.37	100.00%	1,599.85	100.00%

如上表所示,公司的应付职工薪酬余额主要是短期薪酬,随着公司营收规模和人员规模的逐步扩大,应付职工薪酬的规模呈上升趋势。

5、应交税费

报告期各期末,公司应交税费情况如下表所示:

单位:万元

项目	2021年 12月31日		2020年 12月31日		2019年 12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
增值税	266.03	46.23%	848.72	61.30%	92.49	8.95%
个人所得税	91.93	15.98%	78.41	5.66%	692.25	66.96%
企业所得税	192.53	33.46%	354.42	25.60%	236.31	22.86%
城市维护建设税	14.53	2.53%	60.09	4.34%	7.46	0.72%
教育费附加及其他	10.38	1.80%	42.92	3.10%	5.35	0.52%
合计	575.41	100.00%	1,384.57	100.00%	1,033.86	100.00%

公司的应交税费主要是增值税、企业所得税、个人所得税等,2019至2020年,随着公司销售规模逐年增加,应交税费的规模整体上升;2021年较2020年减少较多主要系2020年12月公司开票较多,2020年12月开具国网山西省电力公司本部山西省级电力现货市场技术支持系统建设工程合同额6,897.80万元的全额发票,导致期末应交税费余额较大。

6、其他应付款

报告期各期末,公司其他应付款的构成如下表所示:

单位:万元

项目	2021年 12月31日		2020年 12月31日		2019年 12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
待付款项	161.76	85.26%	141.23	76.81%	170.94	47.44%
押金及保证金	-	-	9.60	5.22%	121.83	33.81%
其他	27.96	14.74%	33.05	17.97%	67.56	18.75%
合计	189.72	100.00%	183.88	100.00%	360.33	100.00%

报告期各期末,公司的其他应付款余额分别为360.33万元、183.88万元和189.72万元,主要为待付款项和押金及保证金等。2020年其他应付款余额减少

较多主要系公司应付北京力拓联创企业管理有限公司的租房押金 105.03 万元，由于其提前解除协议，根据约定押金不予退还所致。

7、一年内到期的非流动负债

报告期各期末，公司一年内到期的非流动负债的构成如下表所示：

单位：万元

项目	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
一年内到期的长期借款	-	-	1,155.75
一年内到期的租赁负债	61.77	-	-
合计	61.77	-	1,155.75

如上表所示，公司一年内到期的非流动负债为一年内到期的长期借款和一年内到期的租赁负债，主要为保证借款和房屋租赁负债。2020 年减少原因系长期借款 1,155.75 万元已于 2020 年 1 月偿还完毕；2021 年新增 61.77 万元房屋租赁负债。

8、其他流动负债

报告期各期末，公司其他流动负债的构成如下表所示：

单位：万元

项目	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
已背书未终止确认的应收票据	20.60	16.00	72.85
合计	20.60	16.00	72.85

如上表所示，公司其他流动负债为已背书未终止确认的应收票据。

9、租赁负债

报告期各期末，公司租赁负债的构成如下表所示：

单位：万元

项目	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
房屋租赁	49.82		
合计	49.82		

如上表所示，公司租赁负债为房屋租赁形成。

10、预计负债

报告期各期末，公司预计负债的构成如下表所示：

单位：万元

项目	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
产品质量保证	256.79	286.84	154.89
合计	256.79	286.84	154.89

如上表所示，公司预计负债为计提的产品质量保证。

11、递延所得税负债

报告期各期末，公司递延所得税负债的构成如下表所示：

单位：万元

项目	2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	应纳税暂时性差异	递延所得税负债	应纳税暂时性差异	递延所得税负债	应纳税暂时性差异	递延所得税负债
交易性金融工具、衍生金融工具的估值	401.41	60.20	240.49	35.85	327.79	49.05
合计	401.41	60.20	240.49	35.85	327.79	49.05

12、其他非流动负债

报告期各期末，公司其他非流动负债的构成如下表所示：

单位：万元

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
预收项目款	1,066.41	473.19	-
合计	1,066.41	473.19	-

公司其他非流动负债主要为预收的项目款。

(三) 偿债能力分析

报告期内，公司主要偿债能力指标如下：

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
流动比率（倍）	6.51	2.60	1.75
速动比率（倍）	6.25	2.35	1.53
资产负债率（合并）	15.08%	29.46%	38.27%
资产负债率（母公司）	17.61%	32.05%	39.89%
息税折旧摊销前利润（万元）	9,330.45	6,917.26	3,515.69

报告期内，公司经营情况向好，流动比率和速动比率呈上升趋势，合并资产负债率持续下降，公司整体经营稳健，偿债能力良好。

(四) 股利分配情况分析

报告期内，公司应付股利支付主体均为分配主体，资金来源于自有资金，具体股利分配及支付情况如下：

单位：万元

分配/支付主体	分配对象	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		分配	支付	分配	支付	分配	支付
发行人	郭少青	1,703.79	1,703.79	3,286.22	3,286.22	2,607.92	2,607.92
	郭梦婕	229.99	229.99	432.38	432.38	343.15	343.15
	北京科越创新信息咨询中心(有限合伙)	229.99	229.99	432.38	432.38	343.15	343.15
	北京科越京华信息咨询中心(有限合伙)	229.99	229.99	432.38	432.38	343.15	343.15
	中国互联网投资基金(有限合伙)	92.04	92.04				
	诸暨乔贝昕弘创业投资合伙企业(有限合伙)	80.15	80.15				
				117.81	117.81		
	合肥同创安元二期股权投资合伙企业(有限合伙)	21.49	21.49				
	合肥同创诚泰股权投资合伙企业(有限合伙)	20.24	20.24				
	张文军	44.20	44.20				
	西藏同创伟业创业投资有限公司	139.22	139.22				
	薛燕华			55.23	55.23	137.26	137.26
	合计	2,791.11	2,791.11	4,756.40	4,756.40	3,774.62	3,774.62

具体说明如下：

报告期末，发行人应付各股东股利为 0 元。2019 年度、2020 年度、2021 年度发行人向各股东支付了 3,774.62 万元、4,756.40 万元、2,791.11 万元股利，其中发行人代扣代缴了股利所得税 754.92 万元、951.28 万元和 558.22 万元。发行人支付给各股东的股利资金来源于自有资金。

截至本招股说明书签署日，发行人宣告发放的股东股利均已支付完毕。

(五) 现金流量情况分析

1、经营活动产生的现金流量分析

报告期内，公司经营活动产生的现金流量及与净利润的比较情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	20,165.90	11,140.93	17,585.17
收到的税费返还	656.05	659.92	544.43
收到其他与经营活动有关的现金	653.36	331.74	570.77
经营活动现金流入小计	21,475.30	12,132.59	18,700.37
购买商品、接受劳务支付的现金	1,887.70	3,231.81	2,974.49
支付给职工以及为职工支付的现金	8,288.03	5,563.33	5,325.02
支付的各项税费	2,617.03	1,442.55	2,008.29
支付其他与经营活动有关的现金	1,805.99	1,551.00	1,500.04
经营活动现金流出小计	14,598.75	11,788.69	11,807.85
经营活动产生的现金流量净额	6,876.55	343.90	6,892.52
净利润	8,035.69	5,967.33	2,787.70
经营活动产生的现金流量净额/净利润	85.58%	5.76%	247.25%

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 6,892.52 万元、343.90 万元和 6,876.55 万元；2020 年经营活动产生的现金流净额较少主要系公司收款现金流入较少，公司 2020 年确认收入较大的山西现货项目于 2020 年 11 月份验收，在 2021 年 1 月收款，故 2020 年现金流入较少。

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润的差异如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
经营活动产生的现金流量净额	6,876.55	343.90	6,892.52
净利润	8,035.69	5,967.33	2,787.70
差额	-1,159.15	-5,623.43	4,104.83

将净利润调整至当年经营活动产生的现金流量净额分析如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
净利润	8,035.69	5,967.33	2,787.70
加：信用减值损失	89.37	257.12	-200.35
资产减值损失	-4.71	123.46	0.00
固定资产折旧、投资性房地产折旧	340.85	287.02	283.72
使用权资产折旧	86.17	0.00	0.00
无形资产摊销	4.70	1.60	0.00
长期待摊费用摊销	37.67	3.14	0.00
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”号填列）	0.00	0.00	0.00
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	0.00	0.00	0.00
公允价值变动损失（收益以“-”号填列）	-860.76	-243.92	-182.07
财务费用（收益以“-”号填列）	4.57	1.83	77.01
投资损失（收益以“-”号填列）	-71.43	-47.55	-85.40
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	-9.28	-74.78	13.29
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）	24.35	-13.20	27.19
存货的减少（增加以“-”号填列）	864.23	-82.47	-1,110.43
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	1,190.48	-7,310.88	2,368.01
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	-2,922.33	1,408.12	2,102.53
其他	66.99	67.09	811.33
经营活动产生的现金流量净额	6,876.55	343.90	6,892.52

报告期内，受应收账款坏账准备、固定资产折旧、存货变动、公允价值变动和经营性应收应付项目增减变动等因素影响，公司当期的净利润与经营活动净现

金流量存在差异,但整体销售收入的回款能力较好,经营活动现金流良好,净利润质量较高。

2、投资活动产生的现金流量分析

报告期内,公司投资活动产生的现金流量情况如下表所示:

单位:万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
收回投资收到的现金	-	-	-
取得投资收益收到的现金	741.17	378.77	85.40
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	-	-
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	83,952.71	30,419.32	17,767.38
投资活动现金流入小计	84,693.88	30,798.09	17,852.77
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	320.22	598.74	24.77
投资支付的现金	20.00		
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	97,469.00	29,778.00	22,916.00
投资活动现金流出小计	97,809.22	30,376.74	22,940.77
投资活动产生的现金流量净额	-13,115.34	421.35	-5,087.99

报告期内,公司投资活动产生的现金流量净额分别为-5,087.99万元、421.35万元和-13,115.34万元,主要是公司使用部分闲置资金购买了理财产品所致。

3、筹资活动产生的现金流量分析

报告期内,公司筹资活动产生的现金流量情况如下表所示:

单位:万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
吸收投资收到的现金	9,450.00	6,022.00	3,020.00
其中:子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	-	-
取得借款收到的现金	-	-	-
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	-
筹资活动现金流入小计	9,450.00	6,022.00	3,020.00
偿还债务支付的现金	-	1,155.75	924.60

分配股利、利润或偿付利息支付的现金	3,182.16	5,375.90	4,391.63
其中：子公司支付少数股东的股利、利润	-	-	-
支付其他与筹资活动有关的现金	139.32	95.00	-
筹资活动现金流出小计	3,321.49	6,626.65	5,316.23
筹资活动产生的现金流量净额	6,128.51	-604.65	-2,296.23

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为-2,296.23万元、-604.65万元和6,128.51万元，2021年筹资活动产生的现金流量净额较大，主要是由于公司增加了股东投资所致。

（六）资本性支出情况分析

1、报告期末重大资本性支出情况

报告期末，公司不存在重大资本性支出等事项。

2、未来其他可预见的重大资本性支出计划

截至本招股说明书签署日，除本次发行募集资金有关投资外，公司未来无可预见的重大资本性支出计划。本次募集资金投资项目详细情况参见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。

（七）持续经营能力情况分析

影响公司持续经营能力的风险因素包括技术风险、经营风险、内控风险、财务风险和法律风险，具体参见招股说明书“第四节 风险因素”。

十三、重大投资或资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并分析

（一）重大投资或资本性支出

报告期内，公司不存在重大投资或资本性支出等事项。

（二）重大资产业务重组

报告期内，公司不存在重大资产业务重组等事项。

（三）重大股权收购合并

报告期内，公司不存在重大股权收购合并等事项。

十四、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项分析

(一) 资产负债表日后事项

1、股权激励：2021年12月13日公司第二届十三次董事会及2021年12月31日公司第三次临时股东大会审议通过了《关于公司拟进行股权激励的议案》，确定了7名股权激励对象。本次股权激励采取北京科越创新信息咨询中心（有限合伙）（以下简称科越创新）普通合伙人郭少青先生转让科越创新财产份额的方式，使激励对方通过科越创新间接持有公司股份。本次股权激励计划的授予价格为13.60元/股，实施完毕后，激励对象共持有科越创新87.88万元财产份额，间接持有公司股份数量为47万股。

2、夯实资本：2022年5月8日，公司召开2021年年度股东大会，审议通过《关于股东以现金夯实非专利技术出资的议案》，全体股东同意郭少青、郭梦婕和乔贝昕弘共同向发行人投入现金2,000.00万元，计入公司资本公积。截至本招股说明书签署日，股东郭少青、郭梦婕和乔贝昕弘已经向发行人缴款完毕。

3、股份转让：2022年5月11日，天津冰雪管理咨询合伙企业（有限合伙）与清大科越、郭少青、郭梦婕、北京科越创新信息咨询中心（有限合伙）、北京科越京华信息咨询中心（有限合伙）签订了《股权转让协议》，拟受让郭少青持有清大科越的446.5775万股股份，股份转让价款为12,000.00万元。

截至本招股说明书签署日，本公司不存在应披露的资产负债表日后事项。

(二) 或有事项

截至本招股说明书签署日，本公司不存在应披露的未决诉讼、对外担保等或有事项。

(三) 重大担保、诉讼等事项在招股说明书签署日的进展情况

截至本招股说明书签署日，本公司不存在应披露的未决诉讼、对外担保等或有事项。

(四) 其他重要事项

截至本招股说明书签署日，本公司不存在应披露的其他重要事项。

第九节 募集资金运用与未来发展规划

一、募集资金运用概况

(一) 募集资金投资方向、使用安排

本次发行募集资金投资项目经公司第二届董事会第十五次会议及 2022 年第一次临时股东大会批准，新股发行所募集资金扣除发行费用后，拟投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	募集资金投资金额
1	智能电网调度和市场交易系统研发升级建设项目	24,130.39	24,130.39
2	面向综合能源服务的智慧一体化运营服务平台升级建设项目	19,948.27	19,948.27
3	市场化综合智慧能源运营服务体系建设项目	17,842.76	17,842.76
4	基于电力大数据和云架构的智能 AI 服务平台研发建设项目	8,150.45	8,150.45
5	营销网络建设项目	4,793.71	4,793.71
合计		74,865.58	74,865.58

根据国家发改委发布的《企业投资项目核准和备案管理办法》及北京市朝阳区发展和改革委员会的指导意见，本次募集资金投资项目均不属于发改委固定资产投资项目管理范畴，无需办理内资企业投资项目备案手续。

根据国家生态环境部于 2020 年 11 月发布的《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号），本次募集资金投资项目均不属于需要编制建设项目环境影响报告书、环境影响报告表或者填报环境影响登记表的范围，因此不需要办理环境影响评价。同时，根据北京市生态环境局发布的《〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉北京市实施细化规定（2022 年本）》（以下简称“《细化规定（2022 年本）》”）的规定，未纳入《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》及《细化规定（2022 年本）》的项目，原则上不纳入建设项目环境影响评价管理，本次募集资金投资项目未列入《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》及《细化规定（2022 年本）》，且实施过程不涉及对环境可能造成重大影响的因素，无需办理环境影响评价手续。。

公司将根据经营规划和行业状况,按轻重缓急的顺序实施上述项目。如实际募集资金净额不能满足上述投资项目的资金需求,不足部分公司将通过银行贷款等方式自筹解决;如实际募集资金净额超过上述投资项目所需资金,公司将严格按照法律、法规及证券监管机构的相关规定履行法定程序后对超过部分予以适当使用;如本次发行募集资金到位前,公司根据上述投资项目的实际需要以自筹资金先行投入的,募集资金到位后可按照相关规定置换先行投入的资金。

(二) 募集资金使用管理制度

公司已根据相关法律法规制定了《募集资金管理制度》,并经第二届董事会第十四次会议审议通过。该制度规定,公司本次发行到位后的募集资金应当存放于董事会指定的专项账户,公司应当在募集资金到位后1个月内与保荐机构、存放募集资金的商业银行签订三方监管协议,并积极督促商业银行履行相关协议。公司将严格按《募集资金管理制度》的相关要求使用本次募集资金,切实维护公司募集资金的安全,防范相关风险,提高资金使用效益。

(三) 募集资金投资项目对同业竞争和独立性的影响

公司本次募集资金投资项目不涉及与他人合作的情况,实施主体均为本公司,且投资项目均用于公司主营业务,有利于扩大公司的业务规模,提升公司研发实力和经营管理效率,增强公司的竞争优势,实施后不会产生同业竞争,亦不会对公司的独立性产生不利影响。

(四) 募集资金重点投向科技创新领域的具体安排

本次募集资金投资项目与公司现有业务关系密切,是对公司现有业务进行的扩展和深化。其中“面向综合能源服务的智慧一体化运营服务平台升级建设项目”和“智能电网调度和市场交易系统研发升级建设项目”旨在紧跟市场需求动态,加快产品升级换代,延伸产品价值链,提高产品竞争力和服务能力,是对公司现有主要业务和核心技术的进一步扩展和强化。“基于电力大数据和云架构的智能AI服务平台研发建设项目”有利于提升公司研发实力,巩固和提高公司现有技术优势,保证公司现有业务的持续发展和核心技术的进一步提升。“市场化综合智慧能源运营服务体系建设项目”和“营销网络建设项目”的实施,可以实现公

司形成覆盖国内重点电力现货市场的运营服务体系以及营销网络布局的战略升级,进而完善公司运营服务体系与营销网络。

二、募集资金投资项目具体情况

(一) 智能电网调度和市场交易系统研发升级建设项目

1、项目概况

本项目拟对公司电力市场交易和电网智能调度进行研发升级,利用分布式技术,和基于 Hadoop 的大数据平台、TensorFlow 的人工智能、OpenStack 的云平台等关键技术,通过搭建市场管理平台、市场评估分析、日前及日内市场、全周期负荷预测、全周期检修计划、基于源网荷储的日前及日内调度计划等功能模块,为客户提供一站式的电力市场运营系统解决方案、智能化平台产品以及专业的电力系统支持服务。

本项目的实施主体为发行人,预计投资总额为 24,130.39 万元,项目建设周期 36 个月,投资内容包括办公场地的购置及装修、设备及软件的购置、人员成本等。

2、项目投资概算

本项目预计投资资金 24,130.39 万元,具体投资情况如下:

单位:万元

序号	项目	金额	比例
1	建设投资	20,735.48	85.93%
1.1	建筑工程费	8,990.00	37.26%
1.2	设备及软件购置费	2,186.60	9.06%
1.3	工程建设其他费用	8,391.96	34.78%
1.4	预备费	1,166.91	4.84%
2	铺底流动资金	3,394.91	14.07%
	合计	24,130.39	100.00%

3、项目建设的可行性分析

(1) 广阔的市场前景为项目实施提供了保障

电力行业是关系到国计民生和国家安全的重要行业,是国家重点发展的战略行业,电力行业的稳定性直接影响到整个国民经济的发展状况。我国新一轮电力

体制改革为电力市场交易信息化打开了发展空间,未来,在落实我国“双碳”目标和建设新型电力系统的大背景下,我国的电力市场建设会不断加速推进,随之产生了新一代电网智能调度体系,市场主体对电网调度和电力交易平台软件需求会持续增长,市场前景较好。

(2) 丰富的产品基础和优质的客户资源为项目实施提供了良好的条件

电网智能调度领域方面,公司在省调及以上市场处于领先地位,调度软件产品已经覆盖全国 20 多个省调市场,产品获得良好的实用化应用效果。2021 年起,公司参与国调中心《新一代调度技术支持系统功能规范》的编制与试点省份项目系统建设,其新一代调度技术支持系统的现货市场、调度计划、负荷预测、新能源功率预测等产品已经通过中国电科院入网检测,且在第一批试点单位中的河北、青海省电力公司获得推广应用。电力市场交易领域方面,公司可以提供省级“中长期+现货+辅助服务”和省间现货市场全套电力市场交易系统产品及相关服务,并承担过如广东、广西、贵州、海南等电力交易中心完整电力市场交易系统的建设,承担了山东、山西、海南、河南的电力现货市场交易系统建设,具体见本招股说明书“第六节 二、(六)、1、(1) 电力市场交易领域”和“第六节 二、(六)、1、(2) 电网智能调度领域”的相关内容。众多优质的客户资源及项目经验沉淀了公司在电力系统信息化、平台化方面的建设能力,优秀的产品基础和优质的客户资源是保障本项目顺利实施的重要条件。

4、与公司现有业务和核心技术的关系

本项目是在公司原有的电力运营产品线的基础上进行研发升级改造,使企业进一步适应市场和客户对电网相关数据的挖掘和利用提出更高要求的需求变化,是对公司现有主要业务和核心技术的进一步扩展和强化,最终提高核心竞争力,巩固市场地位,保证公司可持续发展。

5、项目实施计划

本项目建设期为 36 个月,具体实施进度包括项目前期准备、项目总体规划、装修工程、软硬件设备采购、安装、系统调试和人员招聘、培训计划等。

6、项目选址

本项目建设地点位于北京市朝阳区广顺北大街 17 号 3 层 03 层,建筑面积为 1,450 m²,拟通过购置方式解决,用于人员办公与产品研发升级。

7、项目环境保护及土地、房产情况

本项目建设对周围环境影响较小，产污量较少。项目所排放的主要污染物均采取了有效的污染控制措施，污染物均达标后排放，预测该建设项目对项目所在区的水、气、声环境影响较小，对生态环境基本无影响。通过落实本项目的管理措施，污染物排放总量能在达标范围内得到有效控制。从环保角度看，该项目建设是可行的。

根据国家生态环境部于 2020 年 11 月发布的《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号），本项目不属于需要编制建设项目环境影响报告书、环境影响报告表或者填报环境影响登记表的范围，因此不需要对本项目办理环境影响评价。

目前公司已经与北京东富益通投资中心（有限合伙）签订了《购房意向书》，根据该意向书约定，公司拟购买北京市朝阳区广顺北大街 17 号 3 层 03 层 A01、A02、B01、B02 共计 4,374.53 m² 的商业房产，其中本项目预计使用的办公场所面积为 1,450.00 m²。

（二）面向综合能源服务的智慧一体化运营服务平台升级建设项目

1、项目概况

本项目拟采用 SaaS 服务模式设计面向综合能源服务的智慧运营一体化平台，通过提供可灵活配置的不同软件和服务，用于满足发售电、综合能源服务等新型能源运营商的业务需求，使得新型能源运营商能够快速捕捉市场信息、分析自身优势、制定出适合自身竞争力的运营策略，开展综合能源智慧运营服务。

本项目的实施主体为清大科越，预计投资总额为 19,948.27 万元，项目建设周期 36 个月，投资内容包括办公场地的购置及装修、设备及软件的购置、人员成本等。

2、项目投资概算

本项目预计投资资金 19,948.27 万元，具体投资情况如下：

单位：万元

序号	项目	金额	比例
1	建设投资	17,555.94	88.01%

1.1	建筑工程费	7,440.00	37.30%
1.2	设备及软件购置费	1,703.50	8.54%
1.3	工程建设其他费用	7,422.10	37.21%
1.4	预备费	990.34	4.96%
2	铺底流动资金	2,392.33	11.99%
合计		19,948.27	100.00%

3、项目建设的可行性分析

(1) 市场前景广阔，信息化需求提速

随着电力市场改革和分布式能源的快速发展，综合能源服务以其创新的商业模式、巨大的市场需求、迅猛的增长速度，有着广阔的市场前景。

自新一轮电力体制改革以来，国家从多能互补集成优化、“互联网+”智慧能源、增量配电网、微电网等多方面推进综合能源改革试点建设。近年来，我国发电企业、电网企业、电力上下游企业、社会资本抓住新一轮电力体制改革和经济结构转型的机遇，以分布式能源、配售电、微电网、能源互联网、清洁供暖、储能等业务为切入点，不同企业依托各自优势占据不同细分市场，形成多元化竞争格局。综合能源服务领域的市场规模扩大，市场主体参加，将产生大量的信息化市场需求，而作为综合能源服务重要技术手段和工具的智慧能源信息化，也必将获得高速成长机会。发行人在该领域的营业收入从无到有，增长迅速。

(2) 公司在相关领域具有丰富经验并积累了良好的软件研发基础

公司在综合能源服务信息化领域具有一定的积累，近年来发展迅速。报告期内，发行人能源互联网领域（含综合能源服务）业务收入分别为 504.91 万元、780.19 万元和 2,559.59 万元，增速较快。公司在该领域具有较好的客户基础和软件研发基础，具体如下：

第一，公司从事电力信息化行业 18 年，在电力市场交易、电网智能调度、智能发售电和能源互联网等应用领域积累了丰富的行业经验和客户资源。公司客户涵盖电网公司、电力交易中心、发电企业、售电企业等，包括国家电网、南方电网、蒙西电网及其旗下 20 多家网省级电力公司，10 多家电力交易中心，400 多家火力、风电、光伏、水电、核电等发电企业，10 多家售电公司及第三方独

立主体等。详见本招股说明书“第六节之一、(一) 主营业务基本情况”的相关内容。

第二, 公司承担了一系列示范工程, 包括国网冀北电力有限公司“能源互联网环境下的多主体多能虚拟电厂关键技术研究及示范应用”、“虚拟电厂智能运营管控平台建设技术服务”、“面向智慧能源服务的虚拟电厂平台设计与关键技术研究”、虚拟电厂智能管控平台(二期)等系列项目的设计、研发及集成实施工作。同时, 公司已成功布局多个省份的能源互联网建设入口, 详见本招股说明书“第六节之二、(六)、1、(4) 能源互联网领域”, 为后续拓展市场主体的信息化服务打下了坚实基础, 确立了公司在综合能源领域的先发和技术优势, 实现了能源互联网落地的新样板, 在综合能源服务领域积累了丰富经验和良好的软件研发基础。

4、与公司现有业务和核心技术的关系

本项目研发基于公司在电力市场交易、电网智能调度以及虚拟电厂等已有产品的基础之上, 利用前后端分离、微服务架构等互联网主流架构技术以及云计算、大数据、物联网、移动互联网、人工智能等前沿技术, 以实现区别于传统服务模式的智慧能源运行、智慧能源交易、智慧能源服务等功能, 建立面向应用、安全可靠、标准开放、资源共享、易于集成的产品技术系统。

同时, 本项目是对公司现有电力市场交易、电网智能调度主营业务的延伸和拓展, 是进一步丰富公司行业软件产品线、提升产品竞争力的重要举措, 能够最大化延续和关联现有主营业务, 是公司扩大综合能源服务商业模式创新和能源互联网领域的主导地位优势的体现。

5、项目实施计划

本项目建设期为 36 个月, 具体实施进度计划包括项目前期工作、项目总体规划、装修工程、设备与软件采购、安装及调试和人员招聘、培训、竣工验收等。

6、项目选址

本项目建设地点位于北京市朝阳区广顺北大街 17 号 3 层 03 层, 建筑面积 1,200 m², 拟通过购置的方式解决, 用于人员办公与产品研发。

7、项目环境保护及土地、房产情况

本项目建设对周围环境影响较小，产污量较少。项目所排放的主要污染物均采取了有效的污染控制措施，污染物均达标后排放，预测该建设项目对项目所在区的水、气、声环境影响较小，对生态环境基本无影响。通过落实本项目的管理措施，污染物排放总量能在达标范围内得到有效控制。从环保角度看，该项目建设是可行的。

根据国家生态环境部于 2020 年 11 月发布的《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号），本项目不属于需要编制建设项目环境影响报告书、环境影响报告表或者填报环境影响登记表的范围，因此不需要对本项目办理环境影响评价。

目前公司已经与北京东富益通投资中心（有限合伙）签订了《购房意向书》，根据该意向书约定，公司拟购买北京市朝阳区广顺北大街 17 号 3 层 03 层 A01、A02、B01、B02 共计 4,374.53 m² 的商业房产，其中本项目预计使用的办公场所面积为 1,200.00 m²。

（三）市场化综合智慧能源运营服务体系建设项目

1、项目概况

本项目拟在北京、浙江、山东、江苏、广东和河南六个城市设立运营中心，形成覆盖国内重点电力现货市场的运营服务体系，进一步完善公司服务网络，发挥业务承接、区域业务协调、品牌建设、资源整合、客户维护等功能，缩小运营团队的服务半径，降低异地项目的运作成本，同时也能够积极响应客户的实时需求。本项目总部运营中心（北京）拟通过购置 680.00 m² 房产进行建设，其他五个运营中心拟租赁场所进行运营服务网络建设。

本项目的实施主体为清大科越，预计投资总额为 17,842.76 万元，项目建设周期 24 个月，投资内容包括办公场地的购置及装修、设备及软件的购置、人员成本等。

2、项目投资概算

本项目预计投资资金 17,842.76 万元，具体投资情况如下：

单位：万元

序号	项目	金额	比例
1	建设投资	16,593.98	93.00%
1.1	建筑工程费	4,316.00	24.19%
1.2	设备及软件购置费	6,972.20	39.08%
1.3	工程建设其他费用	4,366.50	24.47%
1.4	预备费	939.28	5.26%
2	铺底流动资金	1,248.78	7.00%
	合计	17,842.76	100.00%

3、项目建设的可行性分析

(1) 多项政策法规的落地为项目实施提供了保障

近年来，国家先后出台了一系列政策，例如《关于推进“互联网+”智慧能源发展的指导意见》(发改能源【2016】392号)、《电力中长期交易基本规则(暂行)》(发改能源【2016】2784号)、《关于开展电力现货市场建设试点工作的通知》(发改办能源【2017】1453号)、《关于促进储能技术与产业发展的指导意见》(发改能源(2017)1701号)和《省级电网输配电价定价办法》(发改价格规(2020)101号)，推动电力现货交易和储能行业的发展，通过法律法规健全行业的建设。国家相关政策法规的落地实施，为本项目建设创造了良好的政策环境，将有助于本项目的顺利实施。

(2) 广阔的市场前景为项目开展提供了的条件和空间

近年来，随着电力交易规模不断扩大，电力现货市场建设有序推进，逐步形成市场化的电力电量平衡机制，发挥市场在电力资源配置中的决定性作用，进一步释放改革红利。当前广东、浙江、山西、山东等8个试点省份均已开展现货市场模拟运行，其他省份也加快电力现货市场的建设步伐，现货市场建设正随着电力现货交易规模实现持续较快增长，市场主体不断扩大。与此同时，电力现货市场的发展给储能带来了更多机遇，为储能系统提供了公平、开放的交易平台。在现货市场快速发展的环境下，储能可参与电能量和辅助服务市场，提供丰富多样的交易模式。伴随着储能市场规模稳步攀升，平台市场潜力巨大，应用前景广阔。

在“互联网+”时代背景下，新兴技术在能源行业的应用不断深化，能源用户将越来越倾向于互联网智能化产品，寻找商业化最优平台。伴随着分布式能源

生产和消费一体的“产消合一者”不断涌现，能源供应商和能源用户之间的关系由双边变为多边，对能源解决方案的定制化、数据共享和服务产品互联互通性提出了更高要求。本项目应用人工智能技术，支持 5G 通信协议，在电力现货市场中，高度契合能源用户需求。

(3) 丰富的项目经验和充足的人才储备为项目顺利实施提供良好的经验和支持

经过多年的积累，公司组建了一支结构合理、人员稳定、业务精良的研发团队，并制定了有效的研发激励和人才培养机制，为公司保持并巩固行业技术领先地位奠定了坚实的人才基础。与此同时，本项目研究团队长期从事国内外能源电力行业电力现货市场、电网调度、电网规划等领域的技术、市场和政策研究；主要完成项目包括：山东、山西、海南、河南等省电力现货市场建设、南方电网广东珠海“互联网+”智慧能源综合服务平台等。

因此，公司作为专业为电力现货市场提供综合解决方案的运维服务企业，有着较为深厚的项目经验积淀和技术人才储备，具有先发优势和技术壁垒优势，可以应对未来可能发生的市场变化，将为项目的开展提供可靠支撑。

4、与公司现有业务和核心技术的关系

公司目前已有相关的基础系统，该系统当前功能主要由系统基础支撑功能、市场运营交易、厂站运维管理三部分组成。但该系统主要为单一的储能电站参与现货电能量市场进行技术支撑，其表现为市场主体单一及市场单一，面对未来的多元化市场及业务的发展需要，在业务支撑、性能效率、核心功能等方面仍存在不足。

通过本项目的建设，可以支撑多元主体（储能电站、分布式光伏站、充换电站等）参与多元市场（现货、调峰、调频、备用、转动惯量等），同时基于各地数据进行分析汇总，为客户发展运营提供相应的增值服务。

5、项目实施计划

本项目建设实施进度取决于资金到位时间、设备购置进度，拟在资金到位后 24 个月内完成。各个运营中心建设期均为 12 个月，其中总部运营中心、浙江运

营中心和山东运营中心拟在前 12 个月建设，江苏运营中心、广东运营中心和河南运营中心拟在后 12 个月建设。

6、项目环境保护及土地、房产情况

本项目建设对周围环境影响较小，产污量较少。项目所排放的主要污染物均采取了有效的污染控制措施，污染物均达标后排放，预测该建设项目对项目所在区的水、气、声环境影响较小，对生态环境基本无影响。通过落实本项目的管理措施，污染物排放总量能在达标范围内得到有效控制。从环保角度看，该项目建设是可行的。

根据国家生态环境部于 2020 年 11 月发布的《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号），本项目不属于需要编制建设项目环境影响报告书、环境影响报告表或者填报环境影响登记表的范围，因此不需要对本项目办理环境影响评价。

目前公司已经与北京东富益通投资中心（有限合伙）签订了《购房意向书》，根据该意向书约定，公司拟购买北京市朝阳区广顺北大街 17 号 3 层 03 层 A01、A02、B01、B02 共计 4,374.53 m² 的商业房产，其中本项目中的总部运营中心（北京）预计使用的办公场所面积为 680.00 m²。

（四）基于电力大数据和云架构的智能 AI 服务平台研发建设项目

1、项目概况

本项目拟进行基于电力大数据和云架构的智能 AI 服务平台的研究，具体包括电力多元大数据中心、技术中台、数据中台和智能 AI 中台，基于电力大数据云平台基础构建 BI 可视化开发平台和智能 AI 服务平台。该项目的实施旨在引领公司在大数据领域发展的新趋势，从功能设计、用户体验、易用性、可维护性、实施效率、适应性、产品集成度等方面全面提升公司的核心竞争力，增强公司服务能力。

本项目的实施主体为清大科越，预计投资总额为 8,150.45 万元，项目建设周期 24 个月，投资内容包括办公场地的购置及装修、设备及软件的购置、人员成本等。

2、项目投资概算

本项目预计投资资金 8,150.45 万元，具体投资情况如下：

单位：万元

序号	项目	金额	比例
1	建设投资	8,150.45	100.00%
1.1	建筑工程费	2,480.00	30.43%
1.2	设备购置费	1,848.50	22.68%
1.3	工程建设其他费用	3,364.00	41.27%
1.4	预备费	457.95	5.62%
2	铺底流动资金	-	-
合计		8,150.45	100.00%

3、项目建设的可行性分析

(1) 坚实的技术基础和丰富的研发经验为项目实施提供了保障

公司自成立以来，始终重视研发能力的提升，将研发设计作为提升公司核心竞争力的重要保证，不断加大研发投入，以增强公司的技术优势。公司拥有一支专业级的项目开发和实施团队，具备优秀的设计咨询能力以及强大的产品研发实力。此外，公司多年来的研发投入均达到高新技术企业标准且研发投入每年持续稳定增长，现已在电网调度运行、负荷预测、智能检修、调度计划、安全校核业务、电力市场交易出清等方面有着丰富的经验积累与深刻的市场认知，研发并掌握了电力现货市场优化出清技术、大规模电网智能调控技术和虚拟电厂调控技术等核心技术体系，并已在电力大数据方面形成基于电力大数据智能分析的全周期负荷预测系统和基于电力多元大数据的电网运行态势感知可视化系统两大产品线，相应的产品收入也在逐年增长。因此，坚实的技术基础和丰富的研发经验为项目实施提供了保障。

(2) 成熟的产品体系为项目实施提供后备支撑

公司电力市场交易、电网智能调度两大核心业务领域在不同程度上运用了大数据技术。在电网智能调度领域，公司主要有两大产品主线，分别为基于电力多元大数据的电网运行态势感知可视化系统和基于电力大数据智能分析的全周期负荷预测系统；在电力市场交易领域，主要是基于综合指标体系的全周期电力市场交易评估分析及全景展示。上述大数据产品持续运行稳定良好，受到客户认可。

公司将运用在电网智能调度和电力市场交易领域积累的产品研发实施和技术服务等成熟的产品体系复制到能源互联网和智能发售电应用领域,为后续项目实施提供后备支撑。

4、与公司现有业务和核心技术的关系

本项目是在利用公司现有的在能源互联网应用领域、云大数据领域、电力售电管理应用领域的项目研发、实施经验与技术优势的基础上,进行电力大数据中心、技术中台、数据中台、AI中台、BI可视化开发平台、基于大数据的智能AI服务平台搭建的研究探索,为优化公司产品体系提供技术支撑,助力公司搭建完善的产品体系,增强企业的核心竞争力,提高盈利水平。

5、项目实施计划

本项目建设期为24个月,具体实施进度包括项目前期工作、装修工程、设备与软件采购、安装及调试和人员招聘、培训、课题研究开发等。

6、项目选址

本项目建设地点位于北京市朝阳区广顺北大街17号3层03层,建筑面积为400 m²,拟通过购置方式解决,用于人员办公与产品研发升级。

7、项目环境保护及土地、房产情况

本项目建设对周围环境影响较小,产污量较少。项目所排放的主要污染物均采取了有效的污染控制措施,污染物均达标后排放,预测该建设项目对项目所在区的水、气、声环境影响较小,对生态环境基本无影响。通过落实本项目的管理措施,污染物排放总量能在达标范围内得到有效控制。从环保角度看,该项目建设是可行的。

根据国家生态环境部于2020年11月发布的《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021年版)》(生态环境部令第16号),本项目不属于需要编制建设项目环境影响报告书、环境影响报告表或者填报环境影响登记表的范围,因此不需要对本项目办理环境影响评价。

目前公司已经与北京东富益通投资中心(有限合伙)签订了《购房意向书》,根据该意向书约定,公司拟购买北京市朝阳区广顺北大街17号3层03层A01、

A02、B01、B02 共计 4,374.53 m² 的商业房产，其中本项目预计使用的办公场所面积为 400.00 m²。

(五) 营销网络建设项目

1、项目概况

本项目拟在上海、重庆、西安、杭州、长沙、南昌、太原、成都、呼和浩特及乌鲁木齐 10 个重点区域设立区域营销网点，除上海、重庆及西安新增区域网点办公用房采用购置方式解决，其他 7 个网点办公用房均拟通过租赁方式解决，用房总建筑面积为 1,450 m²。

本项目的实施主体为清大科越，预计投资总额为 4,793.71 万元，项目建设周期 24 个月，投资内容包括办公场地的购置或租赁、设备及软件的购置等。

2、项目投资概算

本项目预计投资资金 4,793.71 万元，具体投资情况如下：

单位：万元

序号	总投资构成	金额	比例
1	建设投资	4,793.71	100.00%
1.1	建筑工程费	3,190.00	66.55%
1.2	设备及软件购置费	1,206.00	25.16%
1.3	工程建设其他费用	131.43	2.74%
1.4	预备费	266.28	5.55%
2	铺底流动资金	-	-
合计		4,793.71	100.00%

3、项目建设的可行性分析

(1) 丰富的营销经验及机制为营销工作提供了有力支撑

公司与国内电力行业的多数头部企业保持着稳固的业务合作关系，具有丰富的行业经验，在相关领域积累了优质、典型的信息化产品和解决方案。公司在电力市场交易领域，能够提供省级“中长期+现货+辅助服务”和省间电力现货市场全套软件产品及服务，区域覆盖率从 20%至 30%不等；公司电网智能调度类产品在省调市场上处于领先地位，相关产品和服务在省调及以上市场的区域覆盖率从

20%至 35%不等。公司在业务不断开拓过程中,积累了丰富的营销经验和相关机制,能够为项目实施后的营销网络建设及营销工作提供有力支撑。

(2) 遍布全国的客户分布为扩建营销网络提供了基础条件

近年来,公司电网领域核心技术产品在国家电网、南方电网、蒙西电网及其旗下 20 多个网省电力公司获得实用化推广应用,同时公司在广州、郑州设立了分公司,并在 10 多个省市设置了服务网点。公司局部区域客户集中,在为用户提供现场服务的过程中,对用户的业务特点、痛点问题、信息化投资趋势均有深度理解。公司新设网点符合“三纵三横一环网”的服务布局,享有良好的品牌知名度,广泛的用户群体和良好的客户挖掘能力为打造区域级营销枢纽、扩建营销网络提供了坚实的基础。

4、与公司现有业务的关系

公司现有营销网点市场体系员工数量较少,目前公司每一地区分布都承担着多个省份的营销服务工作,单一分地区覆盖面较广,与这几年电力市场快速发展与公司的销售规模的快速扩张相比,公司的销售与技术服务人员需求日渐紧张。通过本项目的建设可以拓展公司业务服务范围,培育新的利润增长点,完善营销体系,扩大产品供应能力,提高公司品牌价值,增加企业竞争能力。

5、项目实施计划

本项目建设实施进度取决于资金到位时间、设备购置进度,拟在资金到位后 24 个月内完成。各个营销网点建设期均为 12 个月,其中上海、太原、西安、乌鲁木齐、重庆和长沙的营销枢纽网点拟在前 12 个月建设,杭州、呼和浩特、成都和南昌的营销枢纽网点拟在后 12 个月建设。

6、项目环境保护及土地、房产情况

本项目建设对周围环境影响较小,产污量较少。项目所排放的主要污染物均采取了有效的污染控制措施,污染物均达标后排放,预测该建设项目对项目所在区的水、气、声环境影响较小,对生态环境基本无影响。通过落实本项目的管理措施,污染物排放总量能在达标范围内得到有效控制。从环保角度看,该项目建设是可行的。

根据国家生态环境部于 2020 年 11 月发布的《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号），本项目不属于需要编制建设项目环境影响报告书、环境影响报告表或者填报环境影响登记表的范围，因此不需要对本项目办理环境影响评价。

除上海、重庆及西安新增区域网点办公用房拟采用购置方式解决，其他 7 个网点办公用房均拟通过租赁方式解决，

三、募集资金运用对公司主要财务状况及经营成果的影响

（一）对公司财务状况的影响

本次募集资金到位后，公司资产总额、净资产规模都将增加，公司资产负债结构亦将得到进一步优化。资产规模的扩大有助于公司提高抗风险能力，资产负债率的降低有助于公司提高间接融资能力，降低公司财务风险。

（二）对公司经营成果的影响

募集资金到位初期，由于各投资项目尚处于投入期，收益暂未实现，公司净资产收益率在短期内将有所降低。但随着募集资金投资项目的建成投产，公司的业务规模将有所扩大，技术水平持续提升，盈利能力将实现稳步增长，净资产收益率也将随之增加。

四、未来发展与规划

（一）公司整体发展战略

公司未来 5 年的战略发展目标为，抓住能源市场化改革和能源绿色革命的契机，聚焦电力行业信息化升级换代的核心业务需求，依托自主科技创新，围绕电力市场交易、电网智能调度、智能发售电和能源互联网四个应用领域打造品质卓越的系列产品，并形成从战略咨询、算法研究、软件开发实施到系统集成的全方位服务能力，从而成为国内领先的具备核心竞争力和知识产权优势的电力行业信息化软件解决方案提供商。

(二) 报告期内为实现战略目标已采取的措施及实施效果

为达成公司战略发展目标,报告期内,清大科越密切跟踪国家整体产业布局和政策走向,敏锐感知市场需求,在对公司定位和长短板清醒认知的基础上,从四个方面积极务实的开展工作,并取得了明显成效。

1、组织结构优化调整

自2018年开始,公司管理层在明确公司定位和新的发展战略后,审视了当时的业务部门职能分工,对不适应公司新战略的部门分工做了优化调整。撤销原部门编制,新组建五大事业部:战略咨询事业部、核心算法事业部、智能电网事业部、智慧能源事业部和运维集成事业部。

2、核心技术研发及应用

报告期内,为实现公司的战略目标,公司两大核心业务事业部,智能电网事业部和智慧能源事业部,以市场需求为导向,针对性的开展如下核心技术研发工作,并在报告期内实现了产业化应用。

智能电网事业部:如现货市场交易出清系统、模块化交易结算系统、基于人工智能的负荷预测与新能源发电功能预测等;智慧能源事业部:如发电厂竞价上网报价辅助决策系统、虚拟电厂综合管控等。

3、加强市场开拓

随着公司四大应用领域产品线的延伸扩展,公司要求市场开拓需要在巩固现有市场客户、保证电网智能调度和电力市场交易业务的基础之上,面对更加多元化的市场主体,如各级发电企业、售电公司以及综合能源服务公司。

在报告期内,清大科越的市场营销团队在保证电网调度、市场交易既有业务订单渠道畅通的基础上,一方面与各现货市场试点省份的发电企业针对市场化购售电策略的技术交流,另一方面通过协助发电集团调研国际发电企业电力市场应对经验,从而为后续参与“集团-省级-电厂”三级市场化智能发用电决策支持系统的建设做好铺垫工作。

同时抓住电网公司和发电集团向综合能源业务转型的契机,公司营销团队利用近两年在国家电网、南方电网区域实施的若干重点示范工程的项目成果,联系

各省电网电力公司和发电集团的综合能源服务公司,与他们进行多次技术交流和产品推介,逐渐获得了市场对公司以虚拟电厂为特色的综合能源服务平台解决方案先进性和可行性的认可,具备了在市场同类产品竞争中的先发优势和品牌优势。

在向客户提供软件研发和系统实施的服务以外,公司还通过打造一支由国际顶级行业专家率领的战略咨询团队,向广泛的客户群体提供电力市场咨询、电网规划咨询、综合能源服务咨询、平台设计等四个方面的研究咨询服务。通过公司的研究咨询服务,客户可以快速了解到清大科越公司的技术实力,为公司智能电网事业部和智慧能源事业部在发电集团、电力调控中心、电力交易机构、电力营销领域、工业园区开展系统实施项目起到引领和支撑作用,市场开拓作用效果显著。

4、高端人才引进

公司战略的实现迫切需要引进大量高素质人才,特别是能够独当一面的领军型人才。报告期内,公司积聚了一批优秀人才加入团队,既有曾任职 PJM、埃森哲、阿尔斯通、GE 的电力市场运营和技术领域的国际知名专家,如高级副总裁倪晖、首席科学顾问马兴旺,也有来自于美团、京东等大型电商核心技术团队的算法专家。高端人才的加盟,不仅提升了清大科越在行业中的专业影响力,并且带领团队迅速将公司在咨询服务和核心算法的短板转变成为公司核心竞争力,进一步吸引更多的各方面优秀人才加入公司,使得公司梯队构成日益优化。

(三) 公司未来发展规划

为实现公司的发展战略,公司将与国际先进软件公司对标,全面提升公司的科技创新能力、客户服务能力和市场营销能力。

1、提升科技创新能力

(1) 充实新技术研究院,打造精干专家队伍,深度研究国家、行业相关政策,广泛吸取国际同行经验,根据公司特点,引导制定公司战略规划,以及业务和技术未来发展方向;依据公司战略规划,与知名高校和科研院所的专家团队开展务实合作,对有重大潜力的前沿技术开展前瞻性联合研发,形成产品原型。

(2) 充分发挥研发中心的作用,统筹管理公司内部研发力量,承接公司发展战略,明确公司研发方向和工作计划,并督导实施落地;督促各事业部及时准

确反馈客户需求,组织研发人员通过对现有产品的优化迭代,不断提升产品质量和客户满意度;定期与新技术研究院通过联席会议形式充分沟通目前影响行业发展的政策和技术变化,共同制定和滚动优化公司研发规划和工作计划;协调内部研发人员参与外部联合研发工作,缩短产品从概念原型到商业化应用的周期;协助公司在专业技术领域的生态圈合作。

(3) 继续引进高端人才,从应届毕业生到国际专家,建立“精英-导师”培育体系,加快公司多层次科研人才梯队建设,打造行业内最优秀的科技创新团队。

(4) 进入资本市场后,进一步优化薪酬和股权激励机制,大力鼓励内部员工自我提升和科技创新。

(5) 高度重视公司知识产权保护,聘请专家从公司层面设计知识产权保护机制,确保技术创新成果能够为企业带来最大收益。

2、提升客户服务能力

(1) 进一步加强公司全体员工的客户服务意识,制定公司相关奖惩制度,并在全公司宣贯执行;

(2) 重视客户服务的信息安全问题,强调公司对相关事故的零容忍态度,定期对公司全员开展客户服务信息安全培训,并签署承诺书;

(3) 鼓励一线员工加强与现场客户的沟通互动,对客户提出的问题能够第一时间解决,如果有困难需要协助,可以直接向管理层反馈并要求帮助。

3、提升市场营销能力

(1) 建设“总部-大区-省”三级公司营销中心管理体系,并不断充实营销人员,设立营销枢纽,覆盖全国各主要区域;

(2) 积极参与和组织行业内政策讨论、高峰论坛和技术交流,通过多种渠道开展公司品牌宣传和市场推广工作,树立企业专业形象,推介公司产品及服务;

(3) 在专业技术领域,构建公司生态合作圈,并以灵活形式参与其他公司/机构的“高价值”生态合作圈;

(4) 鼓励一线员工通过公司新 OA 系统的“商机上报”渠道,将潜在商机上报到系统,由营销团队及时评估、响应和跟进。

第十节 投资者保护

一、投资者关系的主要安排

(一) 信息披露制度和流程

为了加强本公司的信息披露管理工作,确保正确履行信息披露义务,保护公司、股东、债权人及其他利益相关人的合法权益,本公司根据《公司法》、《证券法》、《上市公司信息披露管理办法》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关法律法规的规定,制定了《信息披露管理制度》。

《信息披露管理制度》对公司信息披露的基本原则和一般规定、内容和标准、程序、管理和责任、保密措施及责任追究机制等事项进行了详细规定,确保公司按照有关法律法规履行信息披露义务,加强信息披露的管理工作,明确信息披露的具体流程。

(二) 投资者沟通渠道的建立情况及未来开展投资者关系管理的规划

公司负责信息披露和投资者关系的部门为董事会办公室,负责人为董事会秘书,其主要联系方式为:

负责人: 郭梦婕

电话: 010-82349985

传真: 010-82349985

电子邮箱: qctczqb@qctc.com.cn

公司根据《公司法》、《证券法》及中国证监会、上海证券交易所的相关要求,结合公司实际情况,制定了《投资者关系管理制度》。公司将平等对待全体投资者,保障所有投资者享有知情权及其他合法权益。

公司上市后,将按照法律、法规及公司相关制度,真实、准确、完整地报送及披露信息,维护好投资者关系。

二、股利分配政策

(一) 本次发行后的股利分配政策

根据公司 2022 年第一次临时股东大会审议通过上市后适用的《公司章程(草案)》和《北京清大科越股份有限公司上市后三年分红回报规划》，公司发行上市后的股利分配政策主要内容如下：

1、制定分红回报规划的原则

(1) 公司的利润分配尤其是现金分红应重视对社会公众股东的合理投资回报，以维护股东权益和保证发行人可持续发展为宗旨，保持利润分配的连续性和稳定性，并符合相关法律、法规的规定；

(2) 公司将按照“同股同权、同股同利”的原则，根据各股东持有的公司股份比例进行分配。公司重视对投资者的合理投资回报并兼顾公司的长期发展，执行持续、稳定的利润分配政策；

(3) 利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。

2、分红回报规划的具体方案

(1) 公司的利润分配形式

公司可以采取现金、股票或者现金与股票相结合或法律、法规允许的其他方式分配利润。公司应结合所处发展阶段、资金需求等因素，选择有利于股东分享公司成长和发展成果、取得合理投资回报的现金分红政策。

(2) 现金分红的具体条件和比例

公司现金分红的具体条件和比例：公司优先采取现金分红的利润分配政策，即公司当年度实现盈利且累计未分配利润为正数，在依法弥补亏损、提取各项公积金后有可分配利润的，则公司应当进行现金分红；公司利润分配不得超过累计可分配利润的范围，单一年度以现金方式分配的利润不少于当年度实现的可分配利润的 10%。

(3) 发放股票股利的具体条件

若公司营业收入和净利润增长快速,并且董事会认为公司股本规模及股权结构合理的前提下,可以在满足上述现金股利分配之余,综合考虑公司成长性、每股净资产的摊薄等因素,提出实施股票股利分配方案。

(4) 利润分配的时间间隔

公司一般按照年度进行利润分配;在符合利润分配原则,满足现金分红条件的前提下,公司可以进行中期现金分红。

(5) 差异化的现金分红政策

公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素,区分下列情形,并按照公司章程规定的程序,提出差异化的现金分红政策:

1) 公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的,进行利润分配时,现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%;

2) 公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的,进行利润分配时,现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%;

3) 公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的,进行利润分配时,现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%;

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的,可以按照前项规定处理。

现金分红在本次利润分配中所占比例为现金股利除以现金股利与股票股利之和。

3、分红回报规划的决策机制

(1) 制定周期

董事会应当在认真论证利润分配条件、比例和公司所处发展阶段和重大资金支出安排的基础上,每三年制定明确清晰的股东回报规划,并在认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件的基础上制定当期利润分配方案。

(2) 具体程序

1) 公司董事会负责拟定和修改利润分配预案尤其是现金分红预案, 其拟定的利润分配预案须经全体董事过半数通过, 独立董事应对利润分配预案发表独立意见, 并提交股东大会审议决定。

独立董事可以征集中小股东的意见, 提出分红提案, 并直接提交董事会审议。

2) 股东大会对利润分配方案进行审议时, 应与股东特别是中小股东进行沟通和联系, 就利润分配方案进行充分讨论和交流。对于按照既定的现金分红政策或最低现金分红比例确定当年利润分配方案的, 股东大会审议利润分配方案时, 须经出席股东大会会议的股东(包括股东代理人)所持表决权的 1/2 以上表决通过。

公司在特殊情况下无法按照既定的现金分红政策或最低现金分红比例确定当年利润分配方案的, 应当在定期报告中披露具体原因以及独立董事的明确意见, 并对公司留存收益的用途及预计投资收益等事项进行专项说明。公司当年利润分配方案应当经出席股东大会的股东(包括股东代理人)所持表决权的 2/3 以上通过, 并且相关股东大会会议审议时应当为股东提供网络投票便利条件。

3) 监事会应对董事会执行现金分红政策和股东回报规划以及是否履行相应决策程序和信息披露等情况进行监督。当董事会未严格执行现金分红政策和股东回报规划、未严格履行现金分红相应决策程序, 或者未能真实、准确、完整披露现金分红政策及其执行情况, 监事会应当发表明确意见, 并督促其及时改正。

4、公司利润分配政策调整的决策程序

公司应保持股利分配政策尤其是现金分红政策的连续性、稳定性, 同时根据行业监管政策、自身生产经营情况、投资规划和长期发展的需要, 或者由于外部经营环境或者自身经营状况发生较大变化而需调整利润分配政策的, 应以股东权益保护为出发点, 调整后的利润分配政策不得违反相关国家法律、法规、规范性文件及公司章程、中国证监会和证券交易所的有关规定, 有关调整利润分配政策议案由董事会根据公司经营状况和相关规定及政策拟定, 并提交股东大会审议。

董事会拟定调整利润分配政策议案过程中, 应当充分听取独立董事的意见, 进行详细论证。董事会拟定的调整利润分配政策的议案须经全体董事过半数通过, 独立董事应发表独立意见。

监事会应对董事会调整利润分配政策的行为进行监督。当董事会做出的调整利润分配政策的议案损害中小股东利益，或不符合相关法律、法规或中国证监会及证券交易所有关规定的，监事会有权要求董事会予以纠正。

股东大会审议调整利润分配政策议案前，应与股东特别是中小股东进行沟通和联系，就利润分配政策的调整事宜进行充分讨论和交流。调整利润分配政策的议案须经出席股东大会会议的股东（包括股东代理人）所持表决权的 2/3 以上表决通过，并且相关股东大会会议审议时应为股东提供网络投票便利条件。

5、利润分配方案的实施

公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后 2 个月内完成股利（或股份）的派发事项。

存在股东违规占用公司资金情况的，公司应当扣减该股东所获分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

（二）本次发行前后股利分配政策的差异情况

本次发行完成后，公司股利分配政策更重视对投资者的合理投资回报并兼顾公司的可持续发展，在满足公司正常生产经营所需资金的前提下，实行积极、持续、稳定的利润分配政策。公司新的股利分配政策主要增加了现金分红的具体条件、现金分红的时间间隔和比例、股票股利分配的条件、利润分配的决策程序和机制、利润分配政策的调整等约定。

三、本次发行前滚存利润的分配安排

2022 年 6 月 6 日，公司召开 2022 年第一次临时股东大会，审议通过了上市后适用的《关于公司首次公开发行股票前滚存利润分配方案的议案》，根据该议案，公司首次公开发行股票并在科创板上市前滚存的未分配利润，由新老股东按发行后的股权比例共享。

四、股东投票机制

按照《公司法》和《公司章程（草案）》的规定，公司股东大会表决中，累积投票制、单独计票机制、网络投票方式及征集投票权的相关安排情况如下：

(一) 累积投票制度

根据《公司章程(草案)》的规定,股东大会在选举两名以上董事或监事进行表决时实行累积投票制,独立董事和非独立董事的表决应当分别进行。

(二) 中小投资者单独计票机制

根据《公司章程(草案)》的规定,股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时,对中小投资者表决应当单独计票,单独计票结果应当及时公开披露。

(三) 股东大会网络投票方式

根据《公司章程(草案)》的规定,股东大会将设置会场,以现场会议形式召开。公司还将提供网络或其他方式为股东参加股东大会提供便利。股东通过上述方式参加股东大会的,视为出席。

(四) 征集投票权的相关安排

根据《公司章程(草案)》的规定,董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以征集股东投票权。征集股东投票权应当向被征集人充分披露具体投票意向等信息。禁止以有偿或者变相有偿的方式征集股东投票权。公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。

(五) 其他特殊架构安排

截至本招股说明书签署日,公司不存在特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排。报告期内,公司连续三年盈利,不存在累计未弥补亏损。

五、发行人、发行人股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺

(一) 股份锁定、持股及减持意向的承诺

1、控股股东承诺

公司控股股东郭少青承诺:

“1、自公司股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的公司公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购本人直接或间接持有的公司公开发行股票前已发行的股份。转让双方存在控制关系或者受同一实际控制人控制的，自发行人股票上市之日起 12 个月后，可豁免遵守该规定。

2、在前述锁定期满后，本人作为发行人董事、高级管理人员及核心技术人员，在任职期间内每年转让的股份不超过所持发行人股份总数的 25%，但本人持有发行人股份数量不超过 1000 股时不受前述转让比例限制。若本人在任期届满前离职的，在就任时确定的任期和任期届满后 6 个月内，每年转让的股份不超过所持有发行人股份总数的 25%；在离任后六个月内，不转让所持有的发行人股份。

3、本人所持发行人公开发行股票前已发行的股份在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价。如遇除权除息事项，上述发行价作相应调整。

4、在不违反前述锁定期及限售承诺的前提下，本人作为发行人核心技术人员，离职后 6 个月内不得转让本公司首发前股份，自所持首发前股份限售期满之日起 4 年内，每年转让的首发前股份不得超过上市时所持公司首发前股份总数的 25%，减持比例可以累积使用。

5、发行人上市后 6 个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于首次公开发行股票的发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于首次公开发行股票的发行价，持有发行人公开发行股票前已发行的股份的锁定期自动延长 6 个月。如遇除权除息事项，上述发行价作相应调整。

6、本人对所持发行人首次公开发行股票前已发行的股票在锁定期满后 2 年内，每年减持所持发行人股份不超过届时本人通过直接和间接方式持有发行人股份总数的 25%，减持价格在满足本人已作出的各项承诺的前提下根据当时的市场价格确定，且不得低于发行价。

7、本人作为发行人实际控制人，在限售期满后减持首次公开发行股票前已发行的股份的，应明确并披露公司的控制权安排，保证上市公司持续稳定经营。

8、本人拟减持发行人股票的，将严格遵守届时中国证券监督管理委员会、上海证券交易所关于股东减持的相关规定，减持方式包括但不限于集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等。

9、本人在减持股份时，将严格依据中国证券监督管理委员会、上海证券交易所的相关规定及时通知发行人（如需），并履行信息披露义务。”

2、实际控制人承诺

公司实际控制人薛纪华、郭梦捷承诺：

“1、自公司股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的公司公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购本人直接或间接持有的公司公开发行股票前已发行的股份。转让双方存在控制关系或者受同一实际控制人控制的，自发行人股票上市之日起 12 个月后，可豁免遵守该规定。

2、在前述锁定期满后，本人作为发行人董事/高级管理人员，在任职期间内每年转让的股份不超过所持发行人股份总数的 25%，但本人持有发行人股份数量不超过 1,000 股时不受前述转让比例限制。若本人在任期届满前离职的，在就任时确定的任期和任期届满后 6 个月内，每年转让的股份不超过所持有发行人股份总数的 25%；在离任后六个月内，不转让所持有的发行人股份。

3、本人所持发行人公开发行股票前已发行的股份在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价。如遇除权除息事项，上述发行价作相应调整。

4、发行人上市后 6 个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于首次公开发行股票的发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于首次公开发行股票的发行价，持有发行人公开发行股票前已发行的股份的锁定期自动延长 6 个月。如遇除权除息事项，上述发行价作相应调整。

5、本人对所持发行人首次公开发行股票前已发行的股票在锁定期满后 2 年内，每年减持所持发行人股份不超过届时本人通过直接和间接方式持有发行人股份总数的 25%，减持价格在满足本人已作出的各项承诺的前提下根据当时的市场价格确定，且不得低于发行价。

6、本人作为发行人实际控制人，在限售期满后减持首次公开发行股票前已发行的股份的，应明确并披露公司的控制权安排，保证上市公司持续稳定经营。

7、本人拟减持发行人股票的，将严格遵守届时中国证券监督管理委员会、上海证券交易所关于股东减持的相关规定，减持方式包括但不限于集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等。

8、本人在减持股份时，将严格依据中国证券监督管理委员会、上海证券交易所的相关规定及时通知发行人（如需），并履行信息披露义务。”

3、持股 5%以上股东

公司持股 5%以上股东科越创新、科越京华承诺：

“1、自公司股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本企业直接或间接持有的公司公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购本企业直接或间接持有的公司公开发行股票前已发行的股份。转让双方存在控制关系或者受同一实际控制人控制的，自发行人股票上市之日起 12 个月后，可豁免遵守该规定。

2、本企业所持发行人公开发行股票前已发行的股份在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价。如遇除权除息事项，上述发行价作相应调整。

3、发行人上市后 6 个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于首次公开发行股票的发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于首次公开发行股票的发行价，持有发行人公开发行股票前已发行的股份的锁定期自动延长 6 个月。如遇除权除息事项，上述发行价作相应调整。

4、在锁定期满后，本企业拟减持发行人股票的，将严格遵守届时中国证券监督管理委员会、上海证券交易所关于股东减持的相关规定，减持方式包括但不限于集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等。

5、本企业在减持股份时，将严格依据中国证券监督管理委员会、上海证券交易所的相关规定及时通知发行人（如需），并履行信息披露义务。”

公司持股 5%以上股东同创伟业、同创安元、同创诚泰承诺：

“1、自公司股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本公司/企业直接或间接持有的公司公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购本公司/企业直接或间接持有的公司公开发行股票前已发行的股份。

2、自本承诺函出具后，如中国证监会、上海证券交易所作出其他监管规定，上述承诺不能满足中国证监会、上海证券交易所的该等规定时，本公司/企业承诺届时将按照该等最新规定出具补充承诺。

3、在锁定期满后，本公司/企业拟减持发行人股票的，将严格遵守届时中国证券监督管理委员会、上海证券交易所关于股东减持的相关规定，减持方式包括但不限于集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等。

4、本公司/企业在减持股份时，将严格依据中国证券监督管理委员会、上海证券交易所的相关规定及时通知发行人（如需），并履行信息披露义务。”

4、其他股东承诺

公司的其他股东乔贝昕弘、中网投、张文军承诺：

“1、自公司股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本企业/人直接或间接持有的公司公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购本企业/人直接或间接持有的公司公开发行股票前已发行的股份。

2、自本承诺函出具后，如中国证监会、上海证券交易所作出其他监管规定，上述承诺不能满足中国证监会、上海证券交易所的该等规定时，本企业/人承诺届时将按照该等最新规定出具补充承诺。

3、在锁定期满后，本企业/人拟减持发行人股票的，将严格遵守届时中国证券监督管理委员会、上海证券交易所关于股东减持的相关规定，减持方式包括但不限于集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等。

4、本企业/人在减持股份时，将严格依据中国证券监督管理委员会、上海证券交易所的相关规定及时通知发行人（如需），并履行信息披露义务。”

公司申报前 6 个月自实际控制人受让股份的股东天津冰雪承诺：

“1、如公司在 2022 年 11 月 17 日或之前进行上市申报，则本企业承诺自公司股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本企业持有的公司公开发行股票前已发行的股份，也不提议由公司回购本企业持有的公司公开发行股票前已发行的股份。

2、自本承诺函出具后，如中国证监会、上海证券交易所作出其他监管规定，上述承诺不能满足中国证监会、上海证券交易所的该等规定时，本企业承诺届时将按照该等最新规定出具补充承诺。

3、在锁定期满后，本企业拟减持发行人股票的，将严格遵守届时中国证券监督管理委员会、上海证券交易所关于股东减持的相关规定，减持方式包括但不限于集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等。

4、本企业在减持股份时，将严格依据中国证券监督管理委员会、上海证券交易所的相关规定及时通知发行人（如需），并履行信息披露义务。

5、本企业将严格遵守法律、法规、规范性文件关于公司股东的持股及股份变动的有关规定，并同意依法承担因违反上述承诺而产生的法律责任。”

5、其他董事、监事、高级管理人员及核心技术人员承诺

除前述股东以外，发行人间接持股的董事、高级管理人员承诺：

“1、自公司股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的公司公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购本人直接或间接持有的公司公开发行股票前已发行的股份。

2、在前述锁定期满后，本人作为发行人董事/高级管理人员，在任职期间内每年转让的股份不超过所持发行人股份总数的 25%，但本人持有发行人股份数量不超过 1000 股时不受前述转让比例限制。若本人在任期届满前离职的，在就任时确定的任期和任期届满后 6 个月内，每年转让的股份不超过所持有发行人股份总数的 25%；在离任后六个月内，不转让所持有的发行人股份。

3、发行人上市后 6 个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于首次公开发行股票的发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于首次公开发行股票的发行价，持有发行人公开发行股票前已发行的股份的锁定期自动延长 6 个月。如遇除权除息事项，上述发行价作相应调整。

4、本人所持发行人公开发行股票前已发行的股份在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价。如遇除权除息事项，上述发行价作相应调整。

5、本人拟减持发行人股票的，将严格遵守届时中国证券监督管理委员会、上海证券交易所关于股东减持的相关规定，减持方式包括但不限于集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等，并及时通知发行人（如需），认真履行信息披露义务。”

发行人的间接持股的监事李云龙承诺：

“1、自公司股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的公司公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购本人直接或间接持有的公司公开发行股票前已发行的股份。

2、在前述锁定期满后，本人作为发行人监事，在任职期间内每年转让的股份不超过所持发行人股份总数的 25%，但本人持有发行人股份数量不超过 1,000 股时不受前述转让比例限制。若本人在任期届满前离职的，在就任时确定的任期和任期届满后 6 个月内，每年转让的股份不超过所持有发行人股份总数的 25%；在离任后六个月内，不转让所持有的发行人股份。

3、本人拟减持发行人股票的，将严格遵守届时中国证券监督管理委员会、上海证券交易所关于股东减持的相关规定，减持方式包括但不限于集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等，并及时通知发行人（如需），认真履行信息披露义务。”

此外，间接持股的发行人核心技术人员匡洪辉、倪晖、朱国锋、张德亮、邢天龙额外承诺：

“本人作为发行人核心技术人员，在离任后六个月内，不转让所持有的发行人股份。自所持首发前股份限售期满之日起 4 年内，每年转让的首发前股份不得超过上市时所持公司首发前股份总数的 25%，减持比例可以累积使用。”

（二）稳定股价的措施及承诺

1、启动稳定股价措施的条件

北京清大科越股份有限公司（以下简称“公司”）上市后三年内，如公司股票连续 20 个交易日除权后的加权平均价格（按当日交易数量加权平均，不包括大宗交易）低于公司上一会计年度经审计的除权后每股净资产值（以下简称“启动条件”），则公司应按下述规则启动稳定股价措施。

2、稳定股价措施的实施主体

（1）本预案回购或增持的实施主体包括本公司、控股股东、实际控制人、董事（不含独立董事和不在公司领取薪酬的董事）及高级管理人员。

(2) 本预案中应采取稳定股价措施的董事、高级管理人员既包括在本公司上市时任职的董事、高级管理人员,也包括本公司上市后三年内新任职的董事、高级管理人员。

3、稳定股价的具体措施

在触发稳定股价措施的启动条件时,本公司可采取回购本公司股份、控股股东及董事、高级管理人员增持股份等具体措施,上述具体措施执行的优先顺序为本公司回购股份为第一顺位,控股股东、实际控制人增持股份为第二顺位,董事、高级管理人员增持股份为第三顺位。

(1) 公司回购股份

1) 公司为稳定股价之目的回购股份,应符合《中华人民共和国公司法》、《关于支持上市公司回购股份的意见》及《上海证券交易所上市公司回购股份实施细则》等相关法律、法规的规定,且不应导致公司股权分布不符合上市条件。

2) 公司股东大会对回购股份做出决议,须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过,公司控股股东、实际控制人承诺就该等回购事宜在股东大会中投赞成票。

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

① 回购股份的价格不高于公司上一个会计年度经审计的每股净资产;

② 公司单次用于回购股份的资金总额不低于最近一个会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 20%;

③ 公司单一会计年度用于回购股份的资金总额累计不超过最近一个会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 50%;

④ 公司用于回购股份的资金总额累计不超过公司首次公开发行新股所募集资金的总额。

4) 公司董事会公告回购股份预案后,公司股票若连续 5 个交易日除权后的加权平均价格(按当日交易数量加权平均,不包括大宗交易)超过公司上一会计年度经审计的除权后每股净资产值,公司董事会应做出决议终止回购股份事宜。

(2) 公司控股股东、实际控制人增持

1) 公司一次或多次实施回购后, 稳定股价的启动条件再次被触发, 且公司用于回购股份的资金额已经达到约定上限, 公司控股股东、实际控制人应在符合《上市公司收购管理办法》等法律法规的条件和要求, 且不应导致公司股权分布不符合上市条件的前提下, 对公司股票进行增持;

2) 控股股东、实际控制人出于稳定股价之目的进行股份回购的, 除应符合相关法律法规之要求外, 还应符合下列各项要求:

①增持股份的价格不高于公司上一个会计年度经审计的每股净资产;

②单次增持股份的资金金额不低于上一会计年度从发行人处所获得的现金分红金额的 20%;

③单一会计年度内增持股份的资金金额不超过上一会计年度从发行人处所获得的现金分红金额的 50%;

④用于增持股份的资金金额累计不超过自上市后从发行人处所获得的现金分红总额。

(3) 董事、高级管理人员增持

1) 控股股东、实际控制人一次或多次实施股份增持后, 稳定股价的启动条件再次被触发, 且控股股东、实际控制人用于增持股份的资金额已经达到约定上限, 公司董事(不包括独立董事、和不在公司领取薪酬的董事)、高级管理人员应在符合《上市公司收购管理办法》及《上市公司董事、监事和高级管理人员所持本公司股份及其变动管理规则》等法律法规的条件和要求, 且不应导致公司股权分布不符合上市条件的前提下, 对公司股票进行增持。

2) 负有增持义务的董事、高级管理人员出于稳定股价之目的进行股份回购的, 除应符合相关法律法规之要求外, 还应符合下列各项要求:

①增持股份的价格不高于公司上一个会计年度经审计的每股净资产;

②单次增持股份的资金金额不低于上一会计年度从发行人处所实际领取的税后薪酬或津贴的 20%;

③单一会计年度内增持股份的资金金额不超过上一会计年度从发行人处所实际领取的税后薪酬或津贴的 50%;

④用于增持股份的资金金额累计不超过自上市后从发行人处所实际领取的税后薪酬或津贴的总额。

3) 公司新聘任董事(不包括独立董事、不在公司领取薪酬的董事)和高级管理人员时,将促使该新聘任的董事和高级管理人员根据本预案的规定签署相关承诺。

4、稳定股价措施的启动程序

(1) 公司回购股份

1) 公司董事会应在上述公司回购启动条件触发之日起的 15 个工作日内召开董事会审议股份回购事项。

2) 公司董事会应当在做出回购股份决议后的 2 个工作日内公告董事会决议、回购股份预案,并发布召开股东大会的通知。

3) 公司回购应在公司股东大会决议做出之日起次日开始启动回购,并应在履行相关法定手续后的 30 日内实施完毕。

4) 公司回购方案实施完毕后,应在 2 个工作日内公告公司股份变动报告,并在 10 日内依法注销所回购的股份,办理工商变更登记手续。

(2) 公司控股股东、实际控制人及董事、高级管理人员增持

1) 公司董事会应在上述公司控股股东、实际控制人及董事、高级管理人员增持启动条件触发之日起 10 个工作日内将其拟增持股票的具体计划(包括但不限于增持股数区间、拟增持价格上限等)以书面形式通知公司并由公司依法履行审批及信息披露程序;

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

5、稳定股价的进一步承诺

在启动条件首次被触发后,公司控股股东、实际控制人及持有公司股份的董事和高级管理人员的股份锁定期自动延长 6 个月。为避免歧义,此处持有公司股

份的董事和高级管理人员的股份锁定期，是指该等人士根据《上市公司董事、监事和高级管理人员所持本公司股份及其变动管理规则》第四条第（三）款的规定做出的承诺中载明的股份锁定期限。

在触发稳定股价措施的启动条件时，如本公司/本人未采取上述稳定股价的具体措施，本公司将在股东大会及中国证监会或上海证券交易所指定报刊上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因，并向社会公众投资者道歉，并按照中国证监会或上海证券交易所的要求进行及时整改；且将在本人未采取措施发生之日起 5 个工作日内，停止在公司领取薪酬或津贴及股东分红（如有），直至本人按本承诺的规定采取相应的股价稳定措施并实施完毕。

（三）对欺诈发行上市的股份回购和股份买回承诺

公司及其控股股东、实际控制人，公司的董事、监事、高级管理人员分别承诺如下：

1、发行人承诺

“1、本人保证公司首次公开发行股票并在科创板上市不存在任何欺诈发行的情形；

2、若公司不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，本人将在中国证监会等有权部门确认后 5 个工作日内启动股份购回程序，购回公司本次公开发行的全部新股。”

2、控股股东、实际控制人承诺

“1、本人保证公司首次公开发行股票并在科创板上市不存在任何欺诈发行的情形；

2、若公司不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，本人将在中国证监会等有权部门确认后 5 个工作日内启动股份购回程序，购回公司本次公开发行的全部新股。”

（四）填补被摊薄即期回报的措施及承诺

公司 2022 年第一次临时股东大会审议通过了《关于公司首次公开发行股票摊薄即期回报及应对措施与相关主体承诺的议案》，针对公司首次公开发行股票

后,随着募集资金的到位,公司的股本及净资产均将大幅增长。但由于募集资金投资项目的建设及产能的完全释放需要一定时间,公司每股收益和净资产收益率等指标将在短期内出,一定幅度的下降,公司投资者即期回报存在被摊薄的风险。

发行人提出了填补被摊薄即期回报的措施,发行人、控股股东、董事及高级管理人员分别就填补被摊薄即期回报的措施能够得到切实履行作出了承诺。

1、发行人承诺

“为降低本次发行摊薄即期回报的影响,公司拟通过持续加强研发创新、加强现有产品种类及服务类型拓展、提高公司日常运营效率、严格募投项目监管、加快募投项目建设进度、完善利润分配制度、强化投资者回报机制等措施,从而提升产品及服务质量,提高销售收入,增厚未来收益,实现可持续发展,以填补回报。对此,公司将采取的相关措施具体如下:

(1) 加强研发创新,完善产品及服务,提升持续盈利能力

公司将持续加强研发创新工作,不断丰富和完善产品及服务,提升公司的核心竞争力。在充分利用现有市场的基础上,扩大经营业务布局,不断开拓新的客户及市场。同时,合理控制各项成本,从而提升公司的营业收入和净利润,提升公司的持续盈利能力。

(2) 完善公司治理与内部控制,提高营运效率

公司将不断完善治理结构,加强公司内部控制,完善法人治理结构,确保股东权利的行使,确保股东大会、董事会、监事会等能够按照法律、法规及公司章程的规定充分行使职权。同时,公司将完善日常的经营管理,通过优化人力资源配置、完善业务流程等方式,提升公司各部门协同运作的效率。公司将提高资金的使用效率,合理运用各种融资工具和渠道,控制资金成本,提升资金使用效率,节省公司各项费用支出,在全面有效地控制经营风险和管理风险的前提下提升公司的利润水平。

(3) 加强募集资金管理

为规范公司募集资金的使用和管理,确保募集资金使用的规范、安全、高效,公司已经依据《公司法》《证券法》等法律法规、规范性文件及公司章程的规定制定了《募集资金管理制度》。公司将严格依照《募集资金管理制度》以及上海

证券交易所关于募集资金管理的其他规定,对募集资金进行专项存储,保证专款专用,并根据相关规定对募集资金进行定期内部审计,配合监管银行和保荐机构对募集资金的存储和使用进行监督、检查,以确保募集资金规范使用,防范募集资金使用风险。

(4) 积极稳妥地实施募集资金投资项目

本次募集资金投资项目经过充分论证,从中长期来看,总体上具有较高的投资回报率,募集资金到位后,公司将加大市场开拓力度,使募集资金投资项目尽快实施并产生效益。随着投资项目陆续产生效益,公司的营业收入与利润水平有望快速增长,未来盈利能力和公司综合竞争力有望显著提高。

(5) 完善利润分配制度,强化投资者回报机制

为了形成对投资者持续稳定的回报机制,保证利润分配政策的连续性和稳定性,提高分配决策的透明度及可操作性,保证股东对于利润分配监督的权利,公司根据相关法律、法规的相关规定,制定了上市后适用的《公司章程(草案)》,就利润分配政策进行详细的规定,并制定了股东分红回报规划,充分维护股东依法享有的权利。

(6) 其他合理可行的措施

公司未来将根据中国证监会、证券交易所等监管机构出台的具体细则及要求,积极落实《国务院关于进一步促进资本市场健康发展的若干意见》(国发[2014]17号)、《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》(国办发[2013]110号)以及《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》(证监会公告[2015]31号)等文件的内容,继续补充、修订、完善公司投资者权益保护的各项制度并予以实施。

本公司承诺:确保上述规定的各项措施得到切实履行;不无偿或以不公平的条件向其他单位及个人输送利益;严格监督公司管理层履行相关职责,督促公司管理层进行预算管理并严格执行;积极督促公司管理层及时履行其作出的任何有关填补被摊薄即期回报措施承诺;如上述承诺与中国证监会、上海证券交易所关于填补回报措施及其承诺的明确规定不符,或者未能满足相关规定的,本公司将根据最新规定及监管要求制定新的填补措施,并对上述承诺进行相应的调整。”

2、控股股东、实际控制人承诺

公司控股股东、实际控制人郭少青、薛纪华、郭梦婕承诺：

- “1、不越权干预公司的经营管理活动，不侵占公司利益；
- 2、不无偿或以不公平的条件向其他单位及个人输送利益，不采取任何方式损害清大科越及其股东的利益；
- 3、全力支持并配合清大科越对董事、高级管理人员的职务消费行为进行约束；
- 4、严格遵守相关法律法规、中国证监会及上海证券交易所的规定和规则、《公司章程》及其他规章制度中关于对控股股东、实际控制人行为规范的要求，不利用清大科越的资产从事与公司利益无关的投资和消费活动；
- 5、努力确保由清大科越董事会、薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与清大科越填补回报措施的执行情况相挂钩；
- 6、如果清大科越未来实施股权激励计划，将全力支持公司将该员工股权激励的行权条件等安排与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；
- 7、如上述承诺与中国证监会、上海证券交易所关于填补回报措施及其承诺的明确规定不符，或者未能满足相关规定的，本人将根据最新规定及监管要求对上述承诺进行相应的调整。”

3、全体董事、高级管理人员承诺

公司全体董事、高级管理人员承诺：

- “1、作为公司董事/高级管理人员，本人承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；
- 2、本人承诺对本人作为公司董事、高级管理人员的职务消费行为进行约束，前述职务消费是指公司董事、高级管理人员履行工作职责时，发生的由公司承担的消费性支出；
- 3、本人承诺不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动；

4、本人承诺由董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

5、如公司未来实施股权激励方案，本人承诺未来股权激励方案的行权条件将与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

6、本人承诺在中国证监会、上海证券交易所另行发布摊薄即期填补回报措施及其承诺的相关意见及实施细则后，如果公司的相关规定及本人承诺与该等规定不符时，本人承诺将立即按照中国证监会及上海证券交易所的规定出具补充承诺，并积极推进公司作出新的规定，以符合中国证监会及上海证券交易所要求；

7、本人承诺全面、完整、及时履行本承诺。若因本人违反本承诺，给公司或者股东造成损失的，本人愿意依法承担对公司和/或股东的补偿责任。”

(五) 利润分配政策的承诺

根据《公司法》、《证券法》、《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》（证监会[2012]37号）、《上市公司监管指引第3号—上市公司现金分红（2022年修订）》以及《公司章程（草案）》等有关规定，公司已制定适用于本公司实际情形的上市后利润分配政策。

公司承诺将严格按照有关法律法规、《公司章程（草案）》和《北京清大科越股份有限公司上市后三年分红回报规划》规定的利润分配政策向股东分配利润，严格遵守利润分配方案的审议程序。

如本公司违反上述承诺，致使投资者遭受损失的，公司将依法对投资者承担赔偿责任。

(六) 依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺

1、发行人承诺

公司申请首次公开发行股票并在科创板上市申报的招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，本公司对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

若本公司向中国证监会、上海证券交易所提交的招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、

实质影响的,本公司将在该等违法事实被证券监管部门作出认定后,依法启动回购首次公开发行的全部新股的程序。回购价格不低于发行价格加上同期银行存款利息(若发行人股票有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项的,回购的股份包括公司首次公开发行的全部新股及其派生股份,发行价格将相应进行除权、除息调整)。

若本公司向中国证监会、上海证券交易所提交的招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,致使投资者在证券交易中遭受损失的,本公司将在证券监管部门依法对上述事实作出认定或处罚决定之日起30天内依法赔偿投资者损失。

如届时中国证监会、上海证券交易所另有要求或制定了新的规定,本公司将按照该要求或新的规定承担相应的责任。

2、控股股东、实际控制人承诺

本人作为发行人控股股东、实际控制人,已对公司申请首次公开发行股票并在科创板上市申报的招股说明书进行了核查和审阅,确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,本人对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

若发行人向中国证监会、上海证券交易所提交的招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的,本人将督促发行人在该等违法事实被证券监管部门作出认定后,依法启动回购首次公开发行的全部新股的程序,且将依法回购本人已转让的本次公开发行前持有的发行人股份(含间接持股部分)。回购价格不低于发行价格加上同期银行存款利息(若发行人股票有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项的,回购的股份包括公司首次公开发行的全部新股及其派生股份,发行价格将相应进行除权、除息调整)。

若发行人向中国证监会、上海证券交易所提交的招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,致使投资者在证券交易中遭受损失的,本人将依法赔偿投资者损失。本人将在中国证监会作出上述认定之日起五个交易日内启动赔偿

投资者损失的相关工作。投资者损失依据中国证监会或有权司法机关认定的金额或者公司与投资者协商确定的金额确定。

若本人违反上述承诺,则将在发行人股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向发行人股东和社会公众投资者道歉,并在违反上述承诺发生之日起5个工作日内,停止在发行人处领取薪酬及股东分红,同时本人持有的发行人股份将不得转让,直至本人按上述承诺采取相应的购回或赔偿措施并实施完毕时为止。

如届时中国证监会、上海证券交易所另有要求或制定了新的规定,本人将按照该要求或新的规定承担相应的责任。

3、董事、监事及高级管理人员承诺

本人作为发行人董事/监事/高级管理人员,已对公司申请首次公开发行股票并在科创板上市申报的招股说明书进行了核查和审阅,确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,本人对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

若发行人向中国证监会、上海证券交易所提交的招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的,本人将督促发行人在该等违法事实被证券监管部门作出认定后,依法启动回购首次公开发行的全部新股的程序,且将依法回购本人已转让的本次公开发行前持有的发行人股份(含间接持股部分)。回购价格不低于发行价格加上同期银行存款利息(若发行人股票有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项的,回购的股份包括公司首次公开发行的全部新股及其派生股份,发行价格将相应进行除权、除息调整)。

若发行人向中国证监会、上海证券交易所提交的招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,致使投资者在证券交易中遭受损失的,本人将依法赔偿投资者损失。

若本人违反上述承诺,本人将在发行人股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉,并在违反上述承诺发生之日起5个工作日内,停止在发行人处领取薪酬或津贴及股东分红,同时本人

持有的发行人股份将不得转让,直至本人按上述承诺采取相应的赔偿措施并实施完毕时为止。

如届时中国证监会、上海证券交易所另有要求或制定了新的规定,本人将按照该要求或新的规定承担相应的责任。

4、中介机构承诺

长江证券承销保荐有限公司承诺:“本保荐机构为发行人首次公开发行制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,对其真实性、准确性和完整性承担相应法律责任。因本保荐机构为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,给投资者造成损失的,将先行赔偿投资者损失。”

致同会计师事务所(特殊普通合伙)承诺:“因本所为发行人首次公开发行制作、出具的文件中有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,给投资者造成损失的,在该等违法事实被认定后,将依法赔偿投资者损失。”

国浩律师(北京)事务所承诺:“如本所律师在本次发行工作期间未勤勉尽责,导致本所法律文件对重大事件作出违背事实真相的虚假记载、误导性陈述,或在披露信息时发生重大遗漏,且导致发行人不符合法律规定的发行条件,造成投资者直接经济损失的,在该等事实和损失被有管辖权的司法机关终审裁定、判决后,本所将在相关裁决、判决生效之日起,启动赔偿投资者损失的相关工作,主动履行生效裁决、判决所确定应由本所承担的赔偿责任和义务。”

北京北方亚事资产评估事务所(特殊普通合伙)承诺:“因北方亚事为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,给投资者造成损失的,在该等违法事实被认定后,将依法承担相应的法律责任。”

信永中和会计师事务所(特殊普通合伙)承诺:“因信永中和为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,给投资者造成损失的,在该等违法事实被认定后,将依法赔偿投资者损失。”

(七) 关于避免同业竞争的承诺

关于避免同业竞争的承诺详见招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“八、同业竞争”之“(二)控股股东、实际控制人作出的避免同业竞争的承诺”。

(八) 关于规范和减少关联交易的承诺

关于规范和减少关联交易的承诺详见招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“十一、关联交易履行的程序”之“(三) 规范并减少关联交易的措施”。

(九) 关于股东信息披露专项承诺

根据《监管规则适用指引—关于申请首发上市企业股东信息披露》相关要求，公司承诺如下：

(一) 本公司已在招股说明书及本次发行上市其他申报材料中真实、准确、完整地披露了股东信息，且本公司历史沿革中不存在股权代持、委托持股等情形，不存在股权争议或潜在纠纷等情形；

(二) 本公司的股东为郭少青、郭梦婕、北京科越创新信息咨询中心（有限合伙）、北京科越京华信息咨询中心（有限合伙）、中国互联网投资基金（有限合伙）、天津冰雪管理咨询合伙企业（有限合伙）、诸暨乔贝昕弘创业投资合伙企业（有限合伙）、合肥同创安元二期股权投资合伙企业（有限合伙）、西藏同创伟业创业投资有限公司、合肥同创诚泰股权投资合伙企业（有限合伙）、张文军，上述主体均具备持有公司股份的主体资格，不存在法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有本公司股份的情形；

(三) 本公司股东取得公司股份的程序合法合规，且价格公允，不存在价格异常的情况；

(四) 本次发行上市的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员不存在直接或间接持有发行人股份的情形；

(五) 本公司向上穿透至自然人股东的过程中，不存在证监会系统离职人员入股的情况；

(六) 本公司不存在以发行人股权进行不当利益输送的情形；

(七) 本公司及本公司股东已及时向本次发行上市的中介机构提供了真实、准确、完整的资料，积极和全面配合了本次发行上市的中介机构开展尽职调查，依法在本次发行上市的申报文件中真实、准确、完整地披露了股东信息，履行了信息披露义务；

若本公司违反上述承诺，将承担由此产生的一切法律后果。

(十) 其他承诺

1、关于社保公积金的承诺

公司实际控制人郭少青、薛纪华、郭梦婕已出具承诺：“如清大科越及其子公司因社会保险和住房公积金的未足额缴纳情况而被有关主管部门要求补缴社会保险或住房公积金，或被有关主管部门处以行政处罚，或被有关主管部门、法院或仲裁机构决定、判决或裁定向员工或其他方支付补偿或赔偿，本人将及时、无条件地足额补偿清大科越及其子公司因此发生的支出或所受的损失，以确保清大科越及其子公司不会因此遭受任何损失。”

2、关于股权变动所涉个人所得税的承诺

公司控股股东、实际控制人郭少青已出具承诺：“本人系清大科越股东，本人所持清大科越股权自公司设立至今的历次股权变动，所涉及的个人所得税均已缴纳完毕。如税务机关要求就本人涉及的股权变动补缴个人所得税，本人将在税务机关要求的时限内及时补缴；若清大科越因此收到行政处罚，本人将及时以现金方式向清大科越补足，避免清大科越遭受损失。”

(十一) 关于未能履行承诺的约束措施

1、发行人承诺

“一、本公司将严格履行在首次公开发行股票并在科创板上市过程中所作出的各项公开承诺事项，积极接受社会监督。

二、如因不可抗力原因，本公司未能完全有效地履行承诺事项中的各项义务和责任，公司将采取以下措施予以补救：

- 1、依法及时、充分披露相关信息；
- 2、积极采取变更承诺、补充承诺等方式维护投资者的权益。

三、若非因不可抗力原因，本公司未能完全有效地履行承诺事项中的各项义务和责任，则本公司将采取以下措施予以约束：

1、如该违反的承诺属于可以继续履行的，本公司将及时、有效地采取措施消除相关违反承诺事项；如该违反的承诺确已无法履行的，本公司将及时向投资

者做出合法、合理、有效的补充承诺或替代性承诺，并将上述补充承诺或替代性承诺提交股东大会审议；

2、本公司如因未履行相关承诺事项给投资者造成损失的，将根据相关法律法规及中国证监会、上海证券交易所的要求依法承担法律责任；

3、至本公司完全消除未履行相关承诺事项所产生的不利影响前，本公司将不得发行证券，包括但不限于股票、公司债券、可转换的公司债券及证券监督管理部门认可的其他品种等；

4、对就未履行承诺行为负有个人责任的董事、监事、高级管理人员调减或停发薪酬或津贴。”

2、控股股东、实际控制人承诺

“一、本人将严格履行在清大科越首次公开发行股票并在科创板上市过程中所作出的各项公开承诺事项，积极接受社会监督。

二、如因不可抗力原因，本人未能完全有效地履行承诺事项中的各项义务和责任，本人将采取以下措施予以补救：

- 1、依法及时、充分披露相关信息；
- 2、积极采取变更承诺、补充承诺等方式维护投资者的权益。

三、若非因不可抗力原因，本人未能完全有效地履行承诺事项中的各项义务和责任，则本人将采取以下措施予以约束：

1、如该违反的承诺属于可以继续履行的，本人将及时、有效地采取措施消除相关违反承诺事项；如该违反的承诺确已无法履行的，本人将及时向投资者做出合法、合理、有效的补充承诺或替代性承诺，并将上述补充承诺或替代性承诺提交股东大会审议；

2、本人如因未履行相关承诺事项给投资者造成损失的，将根据相关法律法规及中国证监会、上海证券交易所的要求依法承担法律责任；

3、至本人完全消除未履行相关承诺事项所产生的不利影响前，本人将停止在清大科越领取股东分红及薪酬津贴（如有），且持有的清大科越股份（含间接持股）不得转让。”

3、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员承诺

“一、本人将严格履行在清大科越首次公开发行股票并在科创板上市过程中所作出的各项公开承诺事项，积极接受社会监督。

二、如因不可抗力原因，本人未能完全有效地履行承诺事项中的各项义务和责任，本人将采取以下措施予以补救：

- 1、依法及时、充分披露相关信息；
- 2、积极采取变更承诺、补充承诺等方式维护投资者的权益。

三、若非因不可抗力原因，本人未能完全有效地履行承诺事项中的各项义务和责任，则本人将采取以下措施予以约束：

1、如该违反的承诺属于可以继续履行的，本人将及时、有效地采取措施消除相关违反承诺事项；如该违反的承诺确已无法履行的，本人将及时向投资者做出合法、合理、有效的补充承诺或替代性承诺，并将上述补充承诺或替代性承诺提交股东大会审议；

2、本人如因未履行相关承诺事项给投资者造成损失的，将根据相关法律法规及中国证监会、上海证券交易所的要求依法承担法律责任；

3、至本人完全消除未履行相关承诺事项所产生的不利影响前，本人将停止在清大科越领取股东分红（如有）及薪酬津贴，且持有的清大科越股份（含间接持股）不得转让。

本人承诺不因辞去或其他原因不担任董事/监事/高级管理人员/核心技术人员职务而放弃上述有关保障措施。”

4、其他股东承诺

申报前6个月自实际控制人受让股份的股东天津冰雪承诺：

“一、本企业将严格履行在清大科越首次公开发行股票并在科创板上市过程中所作出的各项公开承诺事项，积极接受社会监督。

二、如因不可抗力原因，本企业未能完全有效地履行承诺事项中的各项义务和责任，本企业将采取以下措施予以补救：

- 1、依法及时、充分披露相关信息；
- 2、积极采取变更承诺、补充承诺等方式维护投资者的权益。

三、若非因不可抗力原因，本企业未能完全有效地履行承诺事项中的各项义务和责任，则本企业将采取以下措施予以约束：

1、如该违反的承诺属于可以继续履行的，本企业将及时、有效地采取措施消除相关违反承诺事项；如该违反的承诺确已无法履行的，本企业将及时向投资者做出合法、合理、有效的补充承诺或替代性承诺，并将上述补充承诺或替代性承诺提交股东大会审议；

2、本企业如因未履行相关承诺事项给投资者造成损失的，将根据相关法律法规及中国证监会、上海证券交易所的要求依法承担法律责任”。

公司的其他股东同创伟业、同创诚泰、同创安元、科越创新、科越京华、中网投、乔贝昕弘、张文军承诺：

“一、本企业/公司/人将严格履行在清大科越首次公开发行股票并在科创板上市过程中所作出的各项公开承诺事项，积极接受社会监督。

二、如因不可抗力原因，本企业/公司/人未能完全有效地履行承诺事项中的各项义务和责任，本企业/公司/人将采取以下措施予以补救：

- 1、依法及时、充分披露相关信息；
- 2、积极采取变更承诺、补充承诺等方式维护投资者的权益。

三、若非因不可抗力原因，本企业/公司/人未能完全有效地履行承诺事项中的各项义务和责任，则本企业/公司/人将采取以下措施予以约束：

1、如该违反的承诺属于可以继续履行的，本企业/公司/人将及时、有效地采取措施消除相关违反承诺事项；如该违反的承诺确已无法履行的，本企业/公司/人将及时向投资者做出合法、合理、有效的补充承诺或替代性承诺，并将上述补充承诺或替代性承诺提交股东大会审议；

2、本企业/公司/人如因未履行相关承诺事项给投资者造成损失的，将根据相关法律法规及中国证监会、上海证券交易所的要求依法承担法律责任；

3、至本企业/公司/人完全消除未履行相关承诺事项所产生的不利影响前，本企业/公司/人将停止在清大科越领取股东分红，且持有的清大科越股份不得转让。”

第十一节 其他重要事项

一、重大合同

本节重要合同是指公司及其控股子公司已履行和正在履行的对公司及其控股子公司生产经营活动、财务状况或未来发展具有重要影响的合同。

(一) 销售合同

报告期内，对发行人经营活动、财务状况或未来发展等具有重要影响（合同金额 500 万元（含税）以上）的已履行及正在履行合同情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	合同标的	签合同日	验收日期	合同金额	履行情况
1	国网山西省电力公司	自研软件产品	2020-8-1	2020-11-25	6,897.80	履行完毕
2	国网山东省电力公司物资公司	自研软件产品	2019-8-22	2021-3-2	3,468.00	履行完毕
3	国网山东省电力公司物资公司	系统集成	2019-8-22	2021-3-2	1,312.00	履行完毕
4	内蒙古电力（集团）有限责任公司	自研软件产品	2017-11-6	2019-10-30	1,060.00	履行完毕
5	广东电网有限责任公司信息中心	软件开发及服务	2018-4-23	2019-8-27	999.80	履行完毕
6	国网江西省电力有限公司	自研软件产品	2019-5-8	2020-12-2	848.00	履行完毕
7	广东电网有限责任公司信息中心	软件开发及服务	2019-8-9	2020-12-15	846.12	履行完毕
8	广东电力信息科技有限公司	技术服务	2021-2-4	2021-12-31	714.88	履行完毕
9	中国能源建设集团广东省电力设计研究院有限公司	自研软件产品	2018-7-6	2019-8-7	582.68	履行完毕
10	国网冀北电力有限公司	软件开发及服务	2019-12-18	2020-12-22	541.80	履行完毕
11	新疆信息产业有限责任公司	软件开发及服务	2018-9-6	2019-1-30	532.57	履行完毕
12	国家电投集团电站运营技术（北京）有限公司	自研软件产品	2022-02	实施中	1,575.00	正在履行
13	国网河北省电力有限公司	自研软件产品	2022-5-17	实施中	668.00	正在履行
14	中国南方电网有限责任公司	研究咨询	2021-10-25	实施中	578.00	正在履行

(二) 采购合同

报告期内，公司对外采购主要有软硬件、技术服务等，不同类别采购的重大合同具体如下：

1、采购软硬件

报告期内，购买软硬件合同金额在 150 万元以上的或者对公司经营活动、财务状况或未来发展等具有重要影响的已履行及正在履行合同情况如下：

单位：万元

序号	名称	合同标的	履行情况	合同金额
1	山东爱福迪电子科技股份有限公司	联想电脑	履行完毕	845.86
2	山西华信瑞通科技有限公司	浪潮服务器	履行完毕	761.68
3	山东梅格彤天电气有限公司	华为系列服务器、磁盘阵列等	履行完毕	359.51
4	山西华信瑞通科技有限公司	华为磁盘阵列、交换机	履行完毕	335.63
5	上海巨耕信息技术有限公司	密码机、隔离装置等	履行完毕	300.00
6	南昌尚蓝科技有限公司	华为服务器、磁盘阵列等	履行完毕	252.00
7	山西神州骏腾科技有限公司	联想工作站	履行完毕	218.65

2、采购技术服务

报告期内，公司主要技术服务供应商（2019 年至 2021 年合计采购金额在 150 万元以上）的合同情况具体如下：

单位：万元

序号	交易对方名称	合同标的	履行期间	履行情况	合同金额
1	北京清能互联科技有限公司	电力现货市场优化出清软件 V1.0	2018-6-15 至 2019-10-30	履行完毕	228.57

二、对外担保情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在对外担保的情形。

三、重大诉讼或仲裁情况

(一) 公司涉及的重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，公司及下属子公司不存在对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生重大影响的诉讼或仲裁事项。

(二) 控股股东、实际控制人、控股子公司、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员的诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日,公司控股股东、实际控制人、控股子公司及董事、监事、高级管理人员和核心技术人员,均不存在作为一方当事人可能对公司产生重大不利影响的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项。

(三) 董事、监事、高级管理人员和核心技术人员最近 3 年的违法行为

最近 3 年,公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员不存在涉及行政处罚、被司法机关立案侦查或被中国证监会立案调查的情形。

四、发行人控股股东、实际控制人重大违法的情况

截至本招股说明书签署日,发行人控股股东、实际控制人不存在重大违法行为。

第十二节 声明

一、全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

全体董事签字：

郭少青

薛纪华

匡洪辉

陈卫华

郭少明

刘晓春

檀国民

何光宇

全体监事签字：

李云龙

李洪涛

王子悦

全体高级管理人员签字：

郭少青

匡洪辉

倪晖

朱国锋

张德亮

王明兰

郭梦婕



北京清大科越股份有限公司

2022年6月26日

二、发行人控股股东、实际控制人声明

本公司或本人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

控股股东:


郭少青

实际控制人:


郭少青


薛纪华


郭梦婕


北京清大科越股份有限公司
2022年6月26日

三、保荐人（主承销商）声明

本公司已对招股说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

项目协办人： 张冯启航
张冯启航

保荐代表人： 张新杨
张新杨

王海涛
王海涛

法定代表人： 王承军
王承军

长江证券承销保荐有限公司



四、保荐人（主承销商）董事长、总经理声明

本人已认真阅读了北京清大科越股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性承担相应法律责任。

总经理：


王承军

董事长：


吴勇

长江证券承销保荐有限公司

2021年6月26日



五、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书, 确认招股说明书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书的内容无异议, 确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏, 并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

经办律师:

张冉

张冉

李聪

李聪

律师事务所负责人:

刘继

刘继



2022年6月26日

六、会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读招股说明书,确认招股说明书与本所出具的审计报告、盈利预测审核报告(如有)、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的审计报告、盈利预测审核报告(如有)、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等的的内容无异议,确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师:



会计师事务所负责人:

李惠琦



致同会计师事务所(特殊普通合伙)

2022年6月26日

七、资产评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读北京清大科越股份有限公司招股说明书,确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告(北方亚事评报字【2016】第 01-400 号)无矛盾之处。本机构及签字注册资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议,确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

签字资产评估师:

资产评估师
张洪涛
2022.06.26

张洪涛

资产评估师
张玮
2022.06.26

张玮

资产评估机构负责人:

闫全山

闫全山

北京北方亚事资产评估事务所(特殊普通合伙)



2022年6月26日

八、验资机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书,确认招股说明书与本机构出具的验资报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资报告的内容无异议,确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师:   
张崇 张崇 江永辉
张崇 江永辉

会计师事务所负责人: 
李惠琦


致同会计师事务所(特殊普通合伙)

2022年 6月26日

九、验资机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的（报告号 XYZH/2022BJAA120342；XYZH/2022BJAA120343；XYZH/2022BJAA120344；XYZH/2022BJAA120345）验资报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：



夏瑞



王文杰

会计师事务所负责人：



谭小青

信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）



2022年6月26日

第十三节 附 件

一、备查文件

- (一) 发行保荐书;
- (二) 上市保荐书;
- (三) 法律意见书;
- (四) 财务报告及审计报告;
- (五) 公司章程(草案);
- (六) 发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的承诺事项;
- (七) 内部控制鉴证报告;
- (八) 经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表;
- (九) 中国证监会同意发行人本次公开发行注册的文件;
- (十) 其他与本次发行有关的重要文件。

二、备查时间及地点

- (一) 查阅时间

工作日的上午 9:30—11:30, 下午 1:00—3:00

- (二) 查阅地址

1、发行人：北京清大科越股份有限公司

联系地址：北京市朝阳区望京东园四区 11 号楼 18 层 1801-1

联系人：郭梦婕

电话：010-82349985

2、保荐人（主承销商）：长江证券承销保荐有限公司

联系地址：北京市西城区金融大街 33 号通泰大厦 B 座 15 层

联系人：张新杨

电话：010-57065281