

股票简称：国能日新

股票代码：301162

# 国能日新科技股份有限公司

State Power Rixin Technology Co., Ltd.

(北京市海淀区西三旗建材城内 1 幢二层 227 号)



**国能日新**  
S P R I X I N

## 2024 年度向特定对象发行 A 股股票

募集说明书

(申报稿)

保荐人（主承销商）



**长江证券承销保荐有限公司**

CHANGJIANG FINANCING SERVICES CO., LIMITED

二〇二四年十月

## 发行人声明

公司及全体董事、监事、高级管理人员保证本募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，对本募集说明书的真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

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

本募集说明书按照《上市公司证券发行注册管理办法》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 61 号—上市公司向特定对象发行证券募集说明书和发行情况报告书》等要求编制。

本次向特定对象发行 A 股股票并在创业板上市完成后，公司经营与收益的变化由公司自行负责；因本次向特定对象发行股票并在创业板上市引致的投资风险，由投资者自行负责。

本募集说明书是公司董事会对本次向特定对象发行 A 股股票并在创业板上市的说明，任何与之不一致的声明均属不实陈述。投资者如有任何疑问，应咨询自己的股票经纪人、律师、专业会计师或其他专业顾问。

深圳证券交易所和中国证券监督管理委员会及其他政府部门对本次向特定对象发行股票所做的任何决定或意见，均不表明其对本公司股票的价值或投资者的收益做出实质性判断或保证。

## 重大事项提示

公司特别提示投资者对下列重大事项或风险因素给予充分关注，并仔细阅读本募集说明书相关章节。

### 一、本次向特定对象发行 A 股股票情况

1、本次向特定对象发行 A 股股票相关事项已经第二届董事会第二十八次会议、第二届监事会第二十六次会议、2024 年第一次临时股东大会审议并通过。根据有关法律法规的规定，本次发行尚需经深交所审核通过，并经中国证监会同意注册后方可实施。

2、本次发行的发行对象为公司实际控制人雍正先生，雍正先生拟以现金方式认购公司本次发行的股票。

3、本次发行的定价基准日为公司第二届董事会第二十八次会议决议公告日。本次向特定对象发行股票的发行价格为 37.57 元/股，不低于定价基准日前 20 个交易日公司股票均价的 80%（定价基准日前 20 个交易日股票交易均价=定价基准日前 20 个交易日股票交易总额÷定价基准日前 20 个交易日股票交易总量）。若国家法律、法规或其他规范性文件对向特定对象发行股票的定价原则等有最新规定或监管意见，公司将按最新规定或监管意见进行相应调整。

若公司在本次发行的定价基准日至发行日期间发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，本次向特定对象发行的发行价格将作相应调整。

4、本次向特定对象发行 A 股股票的发行数量不超过 10,919,914 股股票（含本数），根据公司与发行对象签署的《附条件生效的股份认购协议》，本次向特定对象发行的股票由雍正先生全额认购。若公司股票在本次董事会决议日至发行日期间发生送股、资本公积金转增股本等除权除息事项，则本次向特定对象发行的股票数量上限将进行相应调整。最终发行股票数量以深交所审核通过及中国证监会同意注册批复的数量为准。

5、本次发行完成后，发行对象所认购的股票自本次发行结束之日起 36 个月内不得转让。法律法规、规范性文件对限售期另有规定的，依其规定。限售期结束后，发行对象减持本次认购的向特定对象发行的股票按中国证监会及深交所

的有关规定执行。若国家法律、法规或其他规范性文件对向特定对象发行股票的限售期等有最新规定或监管意见，公司将按最新规定或监管意见进行相应调整。

本次发行结束后，本次发行的股票因公司送股、资本公积转增股本等原因增加的公司股份，亦应遵守上述限售期安排。

6、本次向特定对象发行募集资金总额不超过 41,026.12 万元（含本数），扣除发行费用后的募集资金净额将用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟使用募集资金
1	微电网及虚拟电厂综合能源管理平台项目	14,313.45	13,353.45
2	新能源数智一体化研发平台建设项目	15,172.67	15,172.67
3	补充流动资金	14,000.00	12,500.00
合计		43,486.12	41,026.12

上述拟使用募集资金金额已履行董事会审议程序，募集资金金额扣减了本次发行董事会决议日前六个月公司新投入及拟投入的财务性投资金额 2,460.00 万元。本次向特定对象发行募集资金到位前，公司可根据募集资金拟投资项目实际进度情况以自筹资金先行投入，待募集资金到位后按照相关法律法规规定的程序予以置换。若本次募集资金净额少于上述项目拟投入募集资金总额，公司将根据实际募集资金数额，按照项目的轻重缓急等情况，调整并最终决定募集资金投入的优先顺序及各项目的具体投资金额，募集资金不足部分由公司自有资金或其他法律法规允许的融资方式解决。

7、根据《上市公司收购管理办法（2020 年修订）》，雍正先生认购本次发行的股票触发要约收购义务，雍正先生已承诺其认购的本次发行股份自发行结束之日起 36 个月内不得转让，且公司 2024 年第一次临时股东大会已审议通过《关于提请股东大会同意认购对象免于发出要约的议案》，雍正先生可免于发出要约。

## 二、重大风险提示

本公司提请投资者仔细阅读本募集说明书“第五节 与本次发行相关的风险因素”全文，并特别注意以下风险：

### （一）宏观经济波动风险

公司产品及服务的终端客户大部分为新能源电站，而电力的使用与宏观经济的关联度较高，当宏观经济出现波动或增速放缓时，社会生产和生活的各项活动均会放缓，对电力的使用也会减少，从而将影响到各新能源投资主体对新能源电站的建设计划，进而影响公司的经营收入和经营业绩。尽管公司新能源发电功率预测业务具备累积效应，受行业及宏观经济环境变化的影响较小，但是公司依然存在因宏观经济波动而造成经营业绩波动的风险。

### （二）市场竞争风险

公司在新能源信息化领域内具有品牌优势、客户优势、技术优势、产品优势等多项竞争优势，市场竞争力较强。但是，由于新能源信息化行业发展迅速，市场规模持续扩大，因此行业新进入者较多，且个别竞争对手实力强劲，因此如果公司不能持续保持各项竞争优势，积极进行产品创新和技术研发，维持市场竞争力，则公司将面临市场竞争加剧的风险。

### （三）主营业务无法持续增长的风险

报告期各期，公司主营业务收入分别为 28,832.85 万元、35,953.06 万元、44,146.68 万元和 22,054.86 万元，实现扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润分别为 5,732.93 万元、6,126.11 万元、7,125.94 万元和 2,832.55 万元，得益于主营业务的持续成长，公司经营业绩呈持续增长态势。

公司主营业务的发展受下游新能源发电行业的发展情况、新能源产业政策、行业竞争环境和公司竞争实力等多种因素的影响。受益于下游新能源发电行业的快速发展，公司业务快速成长，但是若下游行业因成本上升、电网消纳能力不足等原因而导致需求低迷，或是因行业发展趋于稳定、市场需求趋于饱和而导致需求减少，则公司业务成长将受到影响；同时，公司也存在因行业竞争加剧或产品与服务无法持续获得客户认可等原因而导致客户流失、收入下降的可能。受多种因素影响，公司存在因主营业务无法持续增长而导致经营业绩停止增长甚至出现下滑的风险。

### （四）对外投资出现损失的风险

近年来，依托于新能源发电行业的快速发展，公司积极拓展市场，通过对外

股权投资和项目投资等手段进行产业链相关布局,优化产品结构,扩大业务规模。截至 2024 年 6 月 30 日,公司共投资参股了江苏硕道能源科技有限公司、海南智辉新能源科技有限公司、天津驭能能源科技有限公司等 11 家新能源产业链上下游企业和产业基金,账面投资金额合计 14,848.54 万元,占资产总额的 10.12%。同时,公司积极通过子公司推进各类负荷端项目及储能端项目的投资与建设,致力于构建“源网荷储”一体化业务体系。

公司的对外投资受经济环境和新能源产业发展态势的影响较大,并且对公司的战略眼光、经营管理能力和资源整合能力等有较高的要求。未来,若由于经济和行业环境原因或是经营管理等原因,导致公司的对外投资出现不利变化或是出现较大损失,则可能对公司的财务状况和经营状况造成不利影响。公司存在因对外投资损失而造成业绩下滑,甚至出现亏损的风险。

#### **(五) 经营业绩下滑甚至出现亏损的风险**

伴随着电力市场化改革的快速推进和新能源行业的快速发展,公司积极进行产业链相关布局,推进“源网荷储”一体化战略。截至目前,公司投资参股了多家新能源产业企业和产业基金,并通过下属子公司进行分布式光伏电站、储能电站等负荷端和储能端资产的投资。同时,公司深耕现有业务,积极推进现有产品和业务的升级,并积极研发微电网及虚拟电厂等领域的应用,着力完善产品结构,提高市场占有率。公司业务布局和投资均经过充分、谨慎的可行性论证,具备经济可行性,但是,由于公司相关投资产生经济效益需要一定的时间,且各项投资也存在出现不利变化的可能,因此,未来几年,若公司主营业务的增长趋势出现停止或转变,则公司存在因投资收益暂时无法覆盖成本而拖累经营业绩,导致业绩出现下滑,甚至出现亏损的风险。

#### **(六) 规模扩大带来的管理风险**

本次发行后,公司的业务规模及资产规模将进一步扩大,在资源整合、技术和产品研发、市场开拓、财务管理和内部控制等方面对公司的管理提出了更高的要求。虽然公司已积累了丰富的管理经验,具有完善的治理结构,形成了有效的内部激励机制和约束机制,但是如果公司管理水平不能在经营规模扩大的同时适时调整和优化,适应业务、资产及人员规模迅速扩张的需要,则将对业务的正常

推进产生不利影响，公司可能面临因规模迅速扩大而带来的管理风险。

### **（七）应收账款延迟或无法收回的风险**

报告期各期末，公司的应收账款余额分别为 19,513.67 万元、25,166.78 万元、32,369.97 万元和 37,740.62 万元，占当期营业收入的比例分别为 65.01%、70.00%、70.95%和 84.24%（2024 年 1-6 月占比经年化处理），随着经营规模的扩大，公司应收账款余额呈上升趋势。

公司客户主要为“五大六小”发电集团、大型新能源发电集团、电网公司等能源电力主体，该类客户一般为大型国有企业或大型企业集团，信用程度较高，应收账款的回收风险较小。但是，公司应收账款也存在因宏观经济形势、客户资信等发生不利变化或者客户资金暂时短缺等原因而导致不能及时回收，或者无法收回而形成坏账的可能，公司因此存在因应收账款回款延迟或无法收回而对资产质量和经营业绩产生不利影响的风险。

### **（八）募集资金投资项目效益未达预期的风险**

公司本次募集资金投资项目已经过慎重、充分的可行性研究论证，具备良好的实施条件和充分的可行性。但是，公司对募投项目可行性的相关分析和判断均是基于当前的行业、市场环境以及现有的资源储备等而作出的，在项目实际建设过程中，上述因素存在发生不利变化的可能。受各项不确定因素的影响，本次募投项目存在因宏观环境变化、市场推广受阻、建设成本升高或技术无法突破等原因而导致项目效益不达预期，公司出现投资损失的风险。

### **（九）募集资金投资项目新增折旧摊销的风险**

公司本次募投项目涉及的固定资产投资共计 7,657.68 万元，包括设备购置费、安装工程费和建筑工程费，涉及的无形资产投入共计 2,213.79 万元，为软件购置费。上述新增固定资产和无形资产对公司未来经营业绩的影响测算如下：



单位：万元

项目	计 算 期												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
微电网及虚拟电厂综合能源管理平台项目 (a <sub>1</sub> )	564.91	631.65	665.02	665.02	665.02	113.41	46.66	13.29	13.29	13.29	13.29	13.29	13.29
新能源数智一体化研发平台建设项目 (a <sub>2</sub> )	-	-	-	943.59	943.59	943.59	943.59	943.59	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
募投项目新增折旧摊销合计 (a=a <sub>1</sub> +a <sub>2</sub> )	564.91	631.65	665.02	1,608.62	1,608.62	1,057.00	990.26	956.88	23.29	23.29	23.29	23.29	23.29
现有营业收入 (2023 年度营业收入, b)	45,622.31	45,622.31	45,622.31	45,622.31	45,622.31	45,622.31	45,622.31	45,622.31	45,622.31	45,622.31	45,622.31	45,622.31	45,622.31
募投项目预计新增营业收入 (c)	900.00	1,824.00	4,864.00	12,430.00	19,130.00	24,910.00	31,230.00	36,090.00	34,560.00	36,648.00	40,104.00	36,300.00	39,000.00
营业收入合计 (d=b+c)	46,522.31	47,446.31	50,486.31	58,052.31	64,752.31	70,532.31	76,852.31	81,712.31	80,182.31	82,270.31	85,726.31	81,922.31	84,622.31
新增折旧摊销占营业收入的比例 (e=a/d)	1.21%	1.33%	1.32%	2.77%	2.48%	1.50%	1.29%	1.17%	0.03%	0.03%	0.03%	0.03%	0.03%

如上表所示，本次募投项目建设完成后每年新增折旧和摊销的最高金额为 1,608.62 万元，假设募投项目建设期和运营期内公司营业收入维持 2023 年的水平不变，考虑募投项目产生的新增收入，募投项目新增折旧和摊销占公司营业收入的最高比例为 2.77%，占比较低。由于本次募投项目具有良好的预期经济效益，因此，公司可以较好地抵消项目新增折旧和摊销所带来的影响；但是，如果未来由于市场环境出现重大不利变化等原因，导致本次募投项目的效益不达预期，则项目新增折旧摊销将在一定程度上影响公司的利润水平。公司存在因募投项目收益无法覆盖项目新增折旧摊销成本而导致经营业绩下滑的风险。

## 目 录

发行人声明 .....	1
重大事项提示 .....	2
一、本次向特定对象发行 A 股股票情况.....	2
二、重大风险提示.....	3
目 录.....	9
释 义.....	12
第一节 发行人基本情况 .....	16
一、发行人概况.....	16
二、发行人股权结构、控股股东及实际控制人情况.....	16
三、发行人所处行业的主要特点及行业竞争情况.....	18
四、发行人主营业务、主要产品及服务、主要经营模式.....	36
五、发行人的主要资产、资质及核心技术.....	53
六、发行人现有业务发展安排及未来发展战略.....	88
七、财务性投资及类金融业务相关情况.....	91
八、重大诉讼、仲裁或行政处罚情况.....	98
第二节 本次证券发行概要 .....	99
一、本次发行股票的背景和目的.....	99
二、发行对象及其与发行人的关系.....	102
三、本次向特定对象发行 A 股股票方案概况.....	107
四、本次发行是否构成关联交易.....	109
五、本次发行是否导致公司控制权发生变化.....	110
六、本次发行是否构成重大资产重组，是否导致公司股权分布不具备上市条件.....	110
七、本次发行方案已取得的批准情况以及尚需呈报批准的程序.....	110
第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析 .....	111
一、本次募集资金使用计划及募集资金合理性.....	111
二、本次募集资金投资项目的具体情况.....	118
三、本次募投项目新增固定资产和无形资产对未来经营业绩的影响.....	138

四、本次募投项目与发行人现有业务、前次募投项目的关系.....	139
五、本次募投项目是否涉及产能过剩行业、限制类及淘汰类行业.....	145
六、本次募集资金使用的可行性分析结论.....	145
七、最近五年内募集资金运用情况.....	146
<b>第四节 董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析 .....</b>	<b>158</b>
一、本次发行后公司业务及资产、公司章程、股权结构、高管人员结构、业务收入结构的变动情况.....	158
二、本次发行后公司财务状况、盈利能力及现金流量的变动情况.....	159
三、本次发行完成后，公司与控股股东、实际控制人及其关联人之间的业务关系、管理关系、关联交易及同业竞争等变化情况.....	160
四、本次发行完成后，公司是否存在资金、资产被控股股东及其关联人占用的情形，或公司为控股股东及其关联人提供担保的情形.....	160
五、上市公司的负债结构是否合理，是否存在通过本次发行大量增加负债（包括或有负债）的情况，是否存在负债比例过低，财务成本不合理的情况.....	160
六、本次发行完成后，上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人从事的业务是否存在同业竞争或潜在同业竞争的情况.....	160
七、本次发行完成后，上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人可能存在的关联交易的情况.....	161
<b>第五节 与本次发行相关的风险因素 .....</b>	<b>162</b>
一、宏观及市场风险.....	162
二、业务经营风险.....	163
三、财务风险.....	165
四、募集资金投资项目相关风险.....	166
五、本次向特定对象发行 A 股股票的相关风险.....	169
<b>第六节 与本次发行相关的声明 .....</b>	<b>170</b>
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明.....	170
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明.....	174
二、发行人控股股东、实际控制人声明.....	175
三、保荐人（主承销商）声明.....	176
四、保荐人（主承销商）董事长、总经理声明.....	177

五、发行人律师声明.....	178
六、会计师事务所声明.....	179
七、发行人董事会声明.....	181

## 释 义

在本募集说明书中，除非文义另有所指，下列词语具有如下含义：

一般用语		
发行人、本公司、公司、国能日新	指	国能日新科技股份有限公司
国能有限、有限公司	指	北京国能日新系统控制技术有限公司
江苏国能	指	国能日新智慧能源（江苏）有限公司
武汉分公司	指	国能日新科技股份有限公司武汉分公司
天津驭能	指	天津驭能能源科技有限公司
厚源广汇	指	青岛厚源广汇投资合伙企业（有限合伙）、北京厚源广汇投资管理中心（有限合伙）
财通创新	指	财通创新投资有限公司
远景能源	指	远景能源有限公司
金风慧能	指	北京金风慧能技术有限公司
中科伏瑞	指	北京中科伏瑞电气技术有限公司
南瑞集团	指	南瑞集团有限公司
东润环能	指	北京东润环能科技股份有限公司
南瑞继保	指	南京南瑞继保电气有限公司
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
协合新能源	指	协合新能源集团有限公司
隆基绿能	指	隆基绿能科技股份有限公司
晶科电力	指	晶科电力科技股份有限公司
四方电气	指	四方电气（集团）股份有限公司
长园深瑞	指	长园深瑞继保自动化有限公司
许继集团	指	许继集团有限公司
明阳智能	指	明阳智慧能源集团股份公司
三一重能	指	三一重能股份有限公司
“五大六小”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、中国国电集团有限公司、国家电力投资集团有限公司；六小集团指中国长江三峡集团有限公司、国投电力控股股份有限公司、华润电力控股有限公司、中国广核集团有限公司、中国节能环保集团有限公司、中国核工业集团有限公司
北京科东	指	北京科东电力控制系统有限责任公司
国网新源张家口	指	国网新源张家口风光储示范电站有限公司

国家发改委	指	国家发展和改革委员会
“十四五”规划	指	中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要
股东大会	指	国能日新科技股份有限公司股东大会
董事会	指	国能日新科技股份有限公司董事会
监事会	指	国能日新科技股份有限公司监事会
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《公司章程》	指	《国能日新科技股份有限公司章程》
《注册管理办法》	指	《上市公司证券发行注册管理办法》
《适用意见第 18 号》	指	《<上市公司证券发行注册管理办法>第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 18 号》
《上市规则》	指	《深圳证券交易所创业板股票上市规则》
《企业会计准则》	指	财政部颁布的《企业会计准则—基本准则》和各项具体会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
深交所	指	深圳证券交易所
主承销商、保荐人、保荐机构	指	长江证券承销保荐有限公司
发行人律师	指	北京市通商律师事务所
会计师、立信会计师	指	立信会计师事务所（特殊普通合伙）
报告期、最近三年一期	指	2021年、2022年、2023年和2024年1-6月
元、万元、亿元	指	人民币元、人民币万元、人民币亿元
<b>专业用语</b>		
“双碳”战略	指	“碳达峰”和“碳中和”战略，我国承诺在 2030 年前二氧化碳的排放不再增长，达到峰值之后再慢慢下降；我国承诺在 2060 年前实现二氧化碳吸收和二氧化碳排放的等量抵消，不再产生新的二氧化碳排放
AGC、自动发电控制	指	发电机组在规定的出力调整范围内，跟踪电力调度指令，按照一定调节速率实时调整发电出力，以满足电力系统频率和联络线功率控制要求的服务
AVC、自动电压控制	指	在自动装置的作用下，发电厂的无功出力、变电站和用户的无功补偿设备以及变压器的分接头根据电力调度指令进行自动闭环调整，使全网达到最优的无功和电压控制的过程
短期功率预测	指	对未来 3-7 天电站的发电功率进行的预测，又称日前预测
超短期功率预测	指	对未来 4 小时电站的发电功率进行的预测，又称日内预测
降尺度	指	把低分辨率的数值天气预报模式输出的信息转化为高分辨率的区域天气变化信息的一种方法，这里的分辨率包括空间分辨率和时间分辨率

有功功率	指	单位时间内实际发出或消耗的交流电能量，是周期内的平均功率。有功功率是保持用电设备正常运行所需的电功率，即将电能转换为其他形式能量的电功率
无功功率	指	在具有电抗的交流电路中，电场或磁场在一周期的一部分时间内从电源吸收能量，另一部分时间释放能量，在整个周期内平均功率为零，但能量在电源和电抗元件（电容、电感）不停交换的交换率的最大值。无功功率不对外做功，而是转变为其他形式的能量
双细则	指	各地区能源局出台的本区域《发电厂并网运行管理实施细则》和《并网发电厂辅助服务管理实施细则》
弃风弃光	指	受限于某种原因被迫放弃风光电能，停止相应发电机组工作或减少其发电量
微电网	指	根据国家发展改革委、国家能源局印发的《推进并网型微电网建设试行办法》，微电网是指由分布式电源、用电负荷、配电设施、监控和保护装置等组成的小型发配用电系统。微电网分为并网型和独立型，可实现自我控制和自治管理。并网型微电网通常与外部电网联网运行，且具备并离网切换与独立运行能力
虚拟电厂	指	一种通过先进信息通信技术和软件系统，实现分布式电源 DG（distributed generator）、储能系统、可控负荷、电动汽车等分布式能源资源 DER（Distributed Energy Resource）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
电力交易	指	根据全国科学技术名词审定委员会审定公布的《电力名词 2002》，电力交易是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
电力市场	指	电力市场包括广义和狭义两种含义。广义的电力市场是指电力工业发、输、配、供电各环节形成的市场，包括电力现货市场、电力中长期交易市场、辅助服务市场、容量市场以及金融市场。狭义的电力市场即指电力现货市场和电力中长期交易，市场是电能生产者 and 使用者通过协商、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
电力现货市场	指	根据国家能源局发布的《电力现货市场基本规则（征求意见稿）》，电力现货市场是指符合准入条件的市场主体开展日前、日内和实时电能量交易的市场。电力现货市场通过竞争形成分时市场出清价格，并配套开展调频、备用等辅助服务交易
中长期电力交易	指	根据国家发展改革委、国家能源局印发《电力中长期交易基本规则》，电力中长期交易指发电企业、电力用户、售电公司等市场主体，通过双边协商、集中交易等市场化方式，开展的多年、年、季、月、周、多日等电力批发交易
源网荷储一体化	指	一种可实现能源资源最大化利用的运行模式和技术，通过源源互补、源网协调、网荷互动、网储互动和源荷互动等多种交互形式，从而更经济、高效和安全地提高电力系统功率动态平衡能力，是构建新型电力系统的重要发展路径
负荷聚合商	指	将客户侧的用电负荷进行聚合，以实现更高效的电力运营和利用的服务提供商。其主要包括负荷预测、调度、控制等功能，通过技术手段将分散的小额用电负荷聚合起来，实现大规模电力交易，并协助用户参与电力市场竞争
云大物移智链边	指	云计算、大数据、物联网、移动互联网、人工智能、区块链、边缘计算等数字技术的统称
瓦（W）	指	瓦特的简称，基本功率单位，1 秒钟做 1 焦的功，功率为 1 瓦

吉瓦 (GW)	指	功率单位的一种, 1GW=1000MW (兆瓦) =100 万 KW (千瓦) =10 亿 W (瓦)
CMMI5	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

特别说明: 本募集说明书中所列出的数据可能因四舍五入原因而与根据募集说明书中所列示的相关单项数据直接相加之和在尾数上略有差异。



## 第一节 发行人基本情况

### 一、发行人概况

公司名称	国能日新科技股份有限公司
英文名称	State Power Rixin Technology Co.,Ltd.
上市交易所	深圳证券交易所
股票简称	国能日新
股票代码	301162.SZ
注册资本	10,015.2794万元
法定代表人	雍正
成立日期	2008年2月2日
上市时间	2022年4月29日
注册地址	北京市海淀区西三旗建材城内1幢二层227号
邮政编码	100096
电 话	86-10-83458109
传 真	86-10-83458107
网 址	<a href="https://www.sprixin.com/">https://www.sprixin.com/</a>
经营范围	技术开发、技术推广、技术转让、技术咨询、技术服务；计算机系统服务；基础软件服务、应用软件开发；销售计算机、软件及辅助设备、家具；货物进出口、技术进出口、代理进出口。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

### 二、发行人股权结构、控股股东及实际控制人情况

#### （一）发行人股权结构

截至 2024 年 6 月 30 日，公司股本总数为 100,152,794 股，其中 38,723,897 股为有限售条件的股份，公司的股本结构如下：

股份类别	股份数量（股）	股份比例
一、有限售条件股份	<b>38,723,897</b>	<b>38.66%</b>
1、国家持股	-	-
2、国有法人持股	-	-
3、其他内资持股	38,723,897	38.66%
其中：境内非国有法人持股	-	-

境内自然人持股	38,723,897	38.66%
4、外资持股	-	-
其中：境外法人持股	-	-
境外自然人持股	-	-
<b>二、无限售条件流通股份</b>	<b>61,428,897</b>	<b>61.34%</b>
1、人民币普通股	61,428,897	61.34%
2、境内上市的外资股	-	-
3、境外上市的外资股	-	-
4、其他	-	-
<b>三、普通股股份总数</b>	<b>100,152,794</b>	<b>100.00%</b>

## （二）发行人前十大股东情况

截至 2024 年 6 月 30 日，公司前 10 大股东的持股情况如下表所示：

序号	股东名称	持股数量(股)	占公司总股本比例	有限售条件的股份数量(股)	股东性质
1	雍正	26,763,987	26.72%	26,730,762	境内自然人
2	丁江伟	8,983,558	8.97%	8,938,508	境内自然人
3	青岛厚源广汇投资合伙企业(有限合伙)	6,461,700	6.45%	-	境内一般法人
4	徐源宏	4,971,476	4.96%	-	境内自然人
5	王滔	2,757,756	2.75%	-	境内自然人
6	周永	2,003,327	2.00%	1,502,495	境内自然人
7	财通创新投资有限公司	1,984,994	1.98%	-	国有法人
8	中国平安人寿保险股份有限公司一投连一个险投连	1,888,807	1.89%	-	基金、理财产品等
9	顾锋	1,686,026	1.68%	-	境内自然人
10	翟献慈	1,150,383	1.15%	-	境内自然人
	<b>合计</b>	<b>58,652,014</b>	<b>58.56%</b>	<b>37,171,765</b>	-

## （三）发行人控股股东、实际控制人情况

公司的控股股东、实际控制人为雍正先生。截至 2024 年 6 月 30 日，雍正先生直接持有公司 26,763,987 股股份，占本次发行前总股本的 26.72%，丁江伟先生直接持有公司 8,983,558 股股份，占本次发行前总股本的 8.97%，雍正先

生与丁江伟先生已签署《一致行动协议》，为一致行动人，两人合计持有公司股份 35,747,545 股，占本次发行前总股本的 35.69%；同时，雍正先生为公司的董事长及总经理，并通过其控制的股份表决权可以对公司股东大会的决议产生重大影响，因此认定雍正先生为公司的实际控制人。

雍正先生，1975 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，中欧国际工商学院 EMBA，本科毕业于南开大学微电子专业，曾任北京中电飞华通信有限公司电力信息化事业部总经理，2021 年 9 月起兼任北京铁力山董事。2008 年起担任国能有限总经理，现任公司董事长、总经理。

#### **（四）发行人控股股东、实际控制人最近三年的变化情况**

公司控股股东、实际控制人最近三年未发生变化。

#### **（五）持有发行人 5%以上股份的股东及其股份质押、冻结等情况**

截至本募集说明书签署日，公司控股股东、实际控制人及其他持股 5%以上股东持有的公司股份不存在质押、冻结、其他权利限制或权属争议情况。

### **三、发行人所处行业的主要特点及行业竞争情况**

#### **（一）发行人所处行业概述**

公司是一家以实现新能源的“可看见、可预测、可调控”管理为目标的创新企业，其主要产品包括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）、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等新能源信息化相关产品及服务，属于软件和信息技术服务在新能源领域的融合应用。

根据国家统计局《国民经济行业分类》（GB/T4754—2017），公司所处行业为“软件和信息技术服务业（I65）”中的“软件开发（I651）”和“信息处理和存储支持服务（I655）”。根据《战略性新兴产业分类（2018）》，公司所处行业为“1 新一代信息技术产业”之“1.3 新兴软件和新型信息技术服务”之“1.3.4 新型信息技术服务”之“6550 信息处理和存储支持服务”。

## (二) 行业主管部门、监管体制、主要政策及法律法规

### 1、行业主管部门及监管体制

公司业务涉及新能源及软件和信息技术服务两大行业。其中新能源产业的主管部门为国家发展与改革委员会及其下属的国家能源局，行业自律组织主要包括中国电力企业联合会、中国可再生能源学会等行业协会组织；软件和信息技术服务业的主管部门是工业和信息化部，行业自律组织主要是中国软件行业协会及各地方协会。

### 2、行业主要法律法规

#### (1) 软件和信息技术服务业相关法律法规

序号	名称	发布单位	发布时间	相关内容
1	《关于软件产品增值税政策的通知》	财政部、国家税务总局	2011年1月	为进一步促进软件产业发展，推动我国信息化建设，对软件产品增值税实行优惠政策
2	《关于软件和集成电路产业企业所得税优惠政策有关问题的通知》	财政部、国家税务总局、发改委、工业和信息化部	2016年5月	对于符合条件的软件和集成电路企业给予所得税减免优惠政策
3	《国家信息化发展战略纲要》	中共中央、国务院	2016年7月	以信息化驱动现代化为主线，以建设网络强国为目标，着力增强国家信息化发展能力，着力提高信息化应用水平，着力优化信息化发展环境，让信息化造福社会、造福人民
4	《关于印发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》	国务院	2020年7月	国家鼓励的重点集成电路设计企业和软件企业，自获利年度起，第一年至第五年免征企业所得税，接续年度减按 10%的税率征收企业所得税
5	《“十四五”软件和信息技术服务业发展规划》	工业和信息化部	2021年11月	面向金融、建筑、能源、交通等重点行业领域应用需求，加快突破金融核心业务系统、建筑信息建模和建筑防火模拟、智慧能源管理、智能交通管理、智能办公等应用软件

#### (2) 新能源产业相关法律法规及政策

##### 1) 基本法律、行政法规

序号	名称	发布单位	发布时间	相关内容
1	《中华人民共和国电力法》	全国人大常委会	1995年12月	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

序号	名称	发布单位	发布时间	相关内容
				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
2	《电力监管条例》	国务院	2005 年 2 月	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、电力调度交易机构执行电力市场运行规则的情况，以及电力调度交易机构执行电力调度规则的情况实施监管
3	《中华人民共和国可再生能源法》	全国人大常委会	2009 年 12 月	将可再生能源的开发利用列为能源发展的优先领域；鼓励和支持可再生能源并网发电；电网企业应当加强电网建设，扩大可再生能源电力配置范围，发展和应用智能电网、储能等技术，完善电网运行管理，提高吸纳可再生能源电力的能力，为可再生能源发电提供上网服务
4	《电网调度管理条例》	国务院	2011 年 1 月	发电厂必须按照调度机构下达的调度计划和规定的电压范围运行，并根据调度指令调整功率和电压；并网运行的发电厂或者电网，必须服从调度机构的统一调度
5	《电力并网运行管理规定》	国家能源局	2021 年 12 月	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
6	《电力辅助服务管理办法》	国家能源局	2021 年 12 月	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

## 2) 宏观发展规划

序号	名称	发布单位	发布时间	相关内容
1	《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 3 月	加快发展非化石能源，坚持集中式和分布式并举，大力提升风电、光伏发电规模；建设一批多能互补的清洁能源基地，非化石能源占能源消费总量比重提高到 20%左右；开展用能信息广泛采集、能效在线分析，实现源网荷储互动、多能协同

序号	名称	发布单位	发布时间	相关内容
				互补、用能需求智能调控
2	《2030年前碳达峰行动方案》	国务院	2021年10月	大力发展新能源，进一步完善可再生能源电力消纳保障机制，到2030年，风电、太阳能发电总装机容量达到12亿千瓦以上；深化电力体制改革，加快构建全国统一电力市场体系；到2025年，新型储能装机容量达到3000万千瓦以上
3	《“十四五”现代能源体系规划》	国家发展改革委、国家能源局	2022年1月	推动电力系统向适应大规模高比例新能源方向演进。统筹高比例新能源发展和电力安全稳定运行，加快电力系统数字化升级和新型电力系统建设迭代发展；积极发展以消纳新能源为主的智能微电网，实现与大电网兼容互补；大力提升电力负荷弹性。加强电力需求侧响应能力建设，整合分散需求响应资源；到2025年，灵活调节电源占比达到24%左右，电力需求侧响应能力达到最大用电负荷的3%~5%

### (3) 电力体制改革相关法律法规

序号	名称	发布单位	发布时间	相关内容
1	《关于进一步深化电力体制改革的若干意见》	中共中央、国务院	2015年3月	有序推进电价改革，理顺电价形成机制；推进电力交易体制改革，完善市场化交易机制；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；推进发用电计划改革，更多发挥市场机制的作用；稳步推进售电侧改革，有序向社会资本放开售电业务；开放电网公平接入，建立分布式电源发展新机制；加强电力统筹规划和科学监管，提高电力安全可靠水平
2	《关于开展电力现货市场建设试点工作的通知》	国家发展改革委、国家能源局	2017年8月	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个地区作为第一批试点，加快组织推动电力现货市场建设工作
3	《关于推进电力源网荷储一体化和多能互补发展的指导意见》	国家发展改革委、国家能源局	2021年2月	充分发挥负荷侧的调节能力。依托“云大物移智链”等技术，进一步加强源网荷储多向互动，通过虚拟电厂等一体化聚合模式，参与电力中长期、辅助服务、现货等市场交易，为系统提供调节支撑能力

序号	名称	发布单位	发布时间	相关内容
4	《关于加快建设全国统一电力市场体系的指导意见》	国家发展改革委、国家能源局	2022 年 1 月	到 2025 年，全国统一电力市场体系初步建成，国家市场与省（区、市）/区域市场协同运行，电力中长期、现货、辅助服务市场一体化设计、联合运营，跨省跨区资源市场化配置和绿色电力交易规模显著提高；到 2030 年，全国统一电力市场体系基本建成，适应新型电力系统要求，国家市场与省（区、市）/区域市场联合运行，新能源全面参与市场交易，市场主体平等竞争、自主选择
5	《新型电力系统发展蓝皮书》	国家能源局	2023 年 6 月	以 2030 年、2045 年、2060 年为新型电力系统构建战略目标的重要时间节点，制定新型电力系统“三步走”发展路径，即加速转型期（当前至 2030 年）、总体形成期（2030 年至 2045 年）、巩固完善期（2045 年至 2060 年），有计划、分步骤推进新型电力系统建设的“进度条”
6	《关于深化电力体制改革加快构建新型电力系统的指导意见》	中央全面深化改革委员会	2023 年 7 月	要科学合理设计新型电力系统建设路径，在新能源安全可靠替代的基础上，有计划分步骤逐步降低传统能源比重。要健全适应新型电力系统的体制机制，推动加强电力技术创新、市场机制创新、商业模式创新
7	《电力现货市场基本规则》（试行）	国家发展改革委、国家能源局	2023 年 9 月	优化价格结算方式，现货市场全电量以现货市场价格结算；探索市场化容量补偿机制，重塑不同业态收入模型；市场经营主体放宽，分布式发电、储能和虚拟电厂等新型经营主体参与交易

### 3、行业法律法规对公司经营发展的影响

近年来，得益于国家政策的支持，我国新能源产业发展迅速，以风能、太阳能为代表的新能源电站装机容量持续增加，新能源并网发电量占全国发电总量的比例显著提升，新能源替代传统能源的成果已初步显现。在新能源产业快速发展的同时，为提高新能源的利用效率，国家支持新能源信息化的发展，鼓励新能源行业关键应用软件的研究和开发。公司作为服务于新能源行业的软件和信息技术服务商，受益于新能源行业的快速发展和国家政策的积极支持，下游市场需求持续快速增长，行业市场空间持续扩大。

为实现“双碳”战略目标及构建以新能源为主体的新型电力系统，近期我国加速出台了《关于加快建设全国统一电力市场体系的指导意见》《关于深化电力体制改革加快构建新型电力系统的指导意见》等与新型电力系统、电力市场化改革相关的多项政策，并陆续出台了《电力负荷管理办法（2023 年版）》《电力需求侧管理办法（2023 年版）》等负荷管理、需求侧管理相关办法，标志着我国电力体制改革及新型电力系统的建设正在加速推进。在新形势下，加快构建新型电力系统对电力技术创新提出了更高的要求，源网荷储各环节将会催生出大量新技术、新模式，围绕我国电力体制改革相关政策的加速出台将使得新能源信息化产业迎来全新的发展机遇，发展潜力巨大。公司作为服务于新能源行业的软件和信息技术服务商，也将迎来新的发展机会，取得稳定增长。

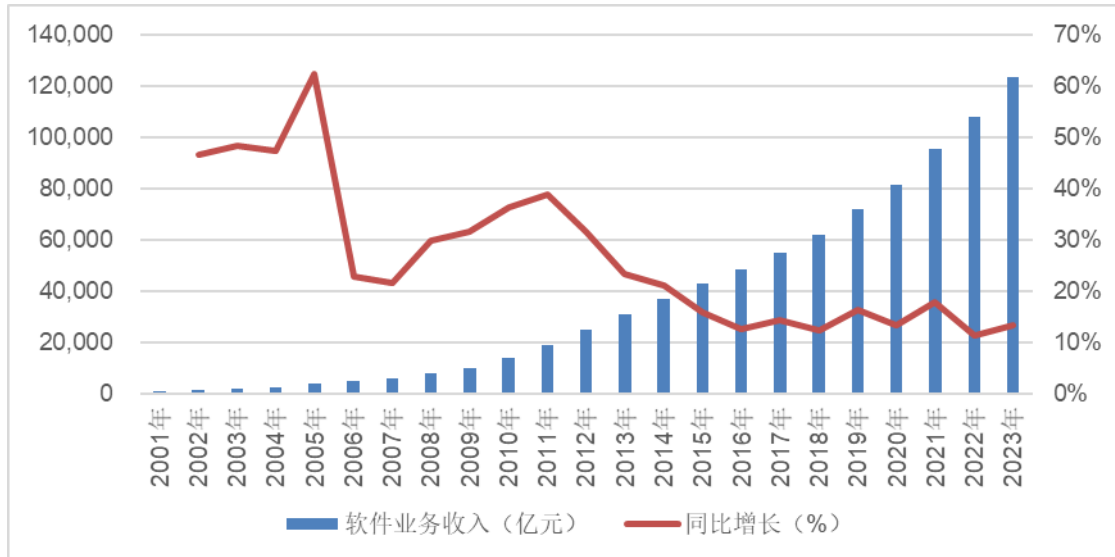
### （三）行业发展概况及未来发展趋势

#### 1、软件和信息技术服务业发展概况

我国软件和信息技术服务业兴起于 20 世纪 80 年代，进入 21 世纪以来，国家出台多项政策促进行业的发展，行业也进入了黄金发展期。2001 年至 2005 年是我国软件和信息技术服务业高速发展的阶段，行业年均收入增速为 51.49%；2006 年至 2010 年行业进入平稳发展阶段，年均增速为 28.12%。“十三五”期间，我国软件产业稳中求进，规模效益全面提升，软件产业年收入从 2014 年的 3.70 万亿增长到 2020 年的 8.16 万亿，年均增速达到 13.8%。“十四五”时期，我国软件和信息技术服务业将围绕高质量发展主题，聚焦产业基础高级化、产业链现代化，实现新突破。2023 年，全国软件和信息技术服务业规模以上企业超过 3.8 万家，累计完成软件业务收入 123,258 亿元，同比增长 13.4%，软件业务利润总额 14,591 亿元，同比增长 13.6%。

#### 2001-2023 年度我国软件业务收入规模及增长情况





数据来源：中华人民共和国工业和信息化部

目前，随着社会各领域应用创新和模式创新的不断深入，运用软件和信息技术为产业“赋智赋能”，支撑新能源、制造业、农业、金融、物流等产业的优化升级已逐渐普遍。以在工业领域的应用为例，软件与信息技术将设备、生产线、工厂、供应商、产品和客户紧密地连接和融合起来，高效共享工业经济中的各种要素资源，从而通过自动化、智能化的生产方式降低成本、增加效率，帮助制造业延长产业链，推动制造业转型发展。同时，软件与信息技术服务也深刻影响着金融、零售、文化、旅游等产业的发展，催生出一批新的产业主体、业务平台和新兴消费，引发了居民消费、民生服务、社会治理等领域多维度、深层次的变革，涌现出分享经济、平台经济、算法经济等众多新型网络经济模式。

## 2、新能源产业发展概况及发展趋势

### (1) 新能源产业发展概况

新能源一般指在新技术基础上，可系统地开发利用的可再生能源，包含了传统能源之外的各种能源形式，如太阳能、风能、生物能、地热能、核能等。

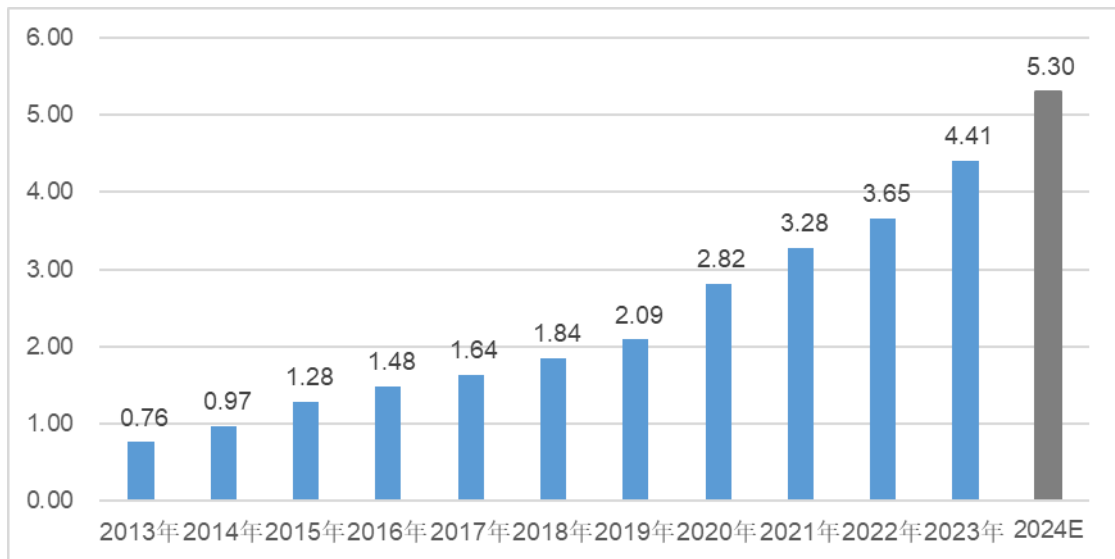
随着全球气候变暖引发的环境问题逐渐增加以及环保观念的日益深入人心，低碳化成为全球能源产业的发展趋势，以太阳光能、风能为代表的新能源已逐渐成为未来能源发展的主要方向。根据彭博新能源财经（BNEF）发布《2020 年新能源市场长期展望》（NEO 2020）报告预计，到 2050 年左右，预计全球风电和光伏发电量将占到全球发电总量的 56%。

重点发展新能源一直是我国的主要能源战略。2020 年 9 月，我国在第七十五届联合国大会上宣布将力争在 2030 年前实现“碳达峰”，在 2060 年前实现“碳中和”，正式提出了“双碳”目标。根据中共中央、国务院发布的《关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》（中发[2021]36 号）的要求，我国“双碳”工作的主要目标是：即到 2025 年，非化石能源消费比重达到 25%；到 2030 年，非化石能源消费比重达到 28%；到 2060 年，非化石能源消费比重达到 80%以上，“碳中和”目标顺利实现。

### 1) 风力发电发展概况

根据国家能源局发布的 2023 年全国电力工业统计数据显示，截至 2023 年年底，我国累计风电装机容量为 4.41 亿千瓦，同比增长 20.7%，风电装机规模在 2023 年首次超过水电装机规模。根据国家统计局发布的《2023 年 12 月份规模以上工业生产主要数据》显示，2023 年全国规模以上工业企业风电发电量为 8,090 亿千瓦时，占规模以上工业总发电量的 9.08%。根据中国电力企业联合会发布的《2023-2024 年度全国电力供需形势分析预测报告》，预计 2024 年全年我国累计风电装机容量将达到 5.3 亿千瓦，同比增长 20.5%，新能源发电累计装机规模将首次超过煤电装机规模，占总装机比重上升至 40%左右。

2013 年-2024E 中国风力发电装机容量及预测情况（单位：亿千瓦）

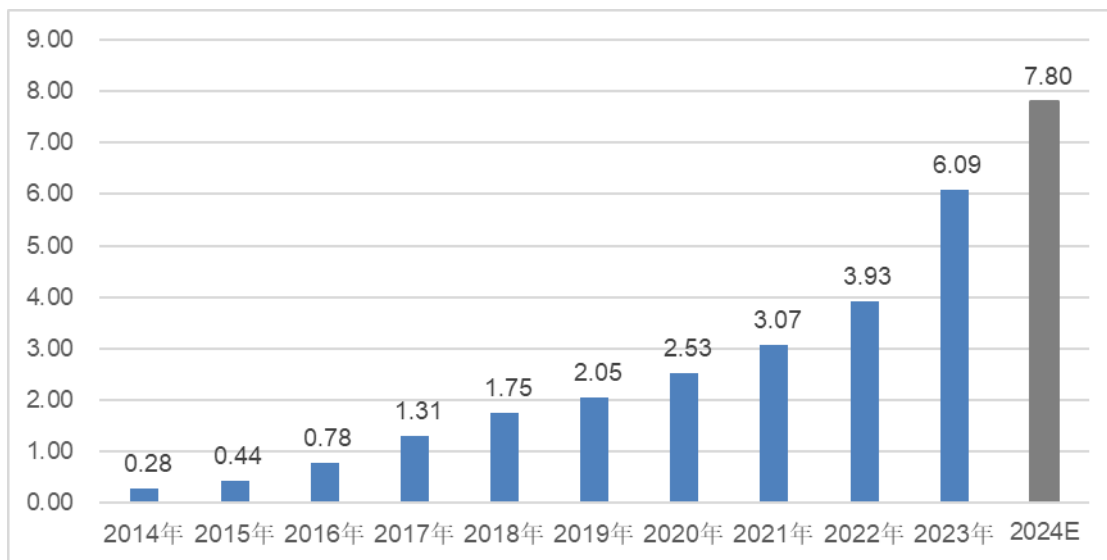


数据来源：国家能源局，中国电力企业联合会

### 2) 光伏发电发展概况

根据国家能源局发布的 2023 年全国电力工业统计数据显示，截至 2023 年年底，我国累计光伏发电装机容量为 6.09 亿千瓦，同比增长 55.2%，光伏发电装机规模在 2023 年首次超过水电装机规模，成为第一非化石能源发电来源。根据国家统计局发布的《2023 年 12 月份规模以上工业生产主要数据》显示，2023 年全国规模以上工业企业光伏发电量为 2,940 亿千瓦时，占规模以上工业总发电量的 3.30%。2013 年至 2023 年，我国光伏发电新增装机和累计装机容量年均复合增长率达 32.59%和 41.15%。根据中国电力企业联合会发布的《2023-2024 年度全国电力供需形势分析预测报告》，预计 2024 年全年我国累计光伏发电装机容量将达到 7.8 亿千瓦，同比增长 28.0%，新能源发电累计装机规模将首次超过煤电装机规模，占总装机比重上升至 40%左右。

2014 年-2024E 中国光伏发电装机容量及预测（单位：亿千瓦）



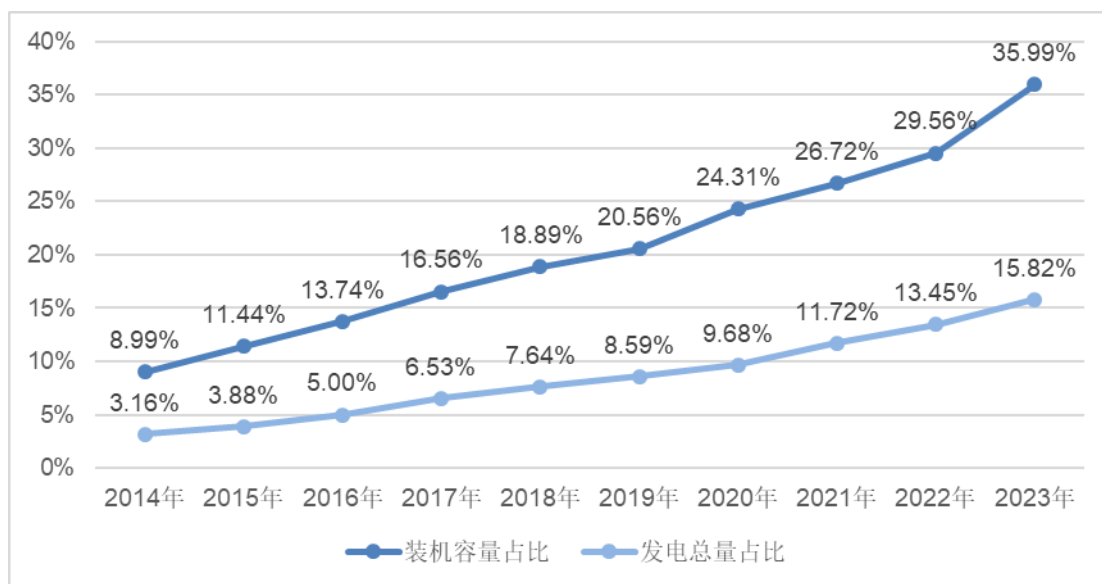
数据来源：国家能源局，中国电力企业联合会

## （2）新能源产业发展趋势

### 1) 新能源初显替代效应，发展瓶颈亟待突破

近年来，我国新能源产业发展迅速，新能源电站装机容量和发电量占全国发电装机总容量和总发电量的比例均呈现出逐年上升的趋势。2014-2023 年，我国风电和光伏发电装机容量占全国装机总容量的比例由 8.99%增加至 35.99%，增加了 27 个百分点；风电和光伏发电总量占全国发电总量的比例由 3.16%增加至 15.82%，增加了 12.66 个百分点，以风电和光伏发电为代表的新能源电力对传统电力的替代效应初步显现。

## 2014-2023 年我国风电/光伏装机容量和发电量变化趋势



数据来源：国家能源局，国家统计局

但是，新能源产业在发展过程中也出现了一些问题，如新能源电力的间歇性和波动性导致新能源电力在并网时会给电网造成冲击，对电网的安全稳定运行造成了影响；新能源的波动性也使得新能源发电电量难以控制和预测，导致新能源“弃风弃光”现象较为严重，利用效率无法提升。以上因素已成为制约新能源持续发展并成为主要电力能源的关键瓶颈，从而催生了以实现新能源电力的可视化、信息化、数据化为手段，以促成新能源电力“可看见、可预测、可调控”为目标的信息技术在新能源领域的大规模应用。

## 2) 新能源转向精细化管理，释放信息化需求

新能源产业在发展初期重视场站硬件，如风机功率、光伏板转化效率、场站建设规模等。在现阶段，随着新能源装机规模的高速增加，新能源产业的关注重点已从注重规模化发展转向注重精细化发展，致力于通过更精细化的管理获取更高的发电收益。电站智能管理、发电量智能控制等技术在新能源电站中开始得到普遍运用。随着《关于建立健全可再生能源电力消纳保障机制的通知》（发改能源[2019]807号）、《关于促进新时代新能源高质量发展的实施方案》（国办函[2022]39号）等文件的出台，新能源消纳问题也受到了各方的重视，信息化手段在新能源电力消纳管理等方面将得到越来越普遍的应用。

## 3) 我国电力系统加速转型，新模式下各环节迎来发展机遇

当前，我国传统电力系统正向清洁低碳、安全可控、灵活高效、开放互动、智能友好的新型电力系统演进。以高比例新能源供给消纳体系建设为主线任务，以“源网荷储”多向协同、灵活互动为有力支撑，以坚强、智能、柔性电网为枢纽平台，以技术创新和体制机制创新为基础保障的新型电力系统，是新型能源体系的重要组成部分和实现“双碳”目标的关键载体。构建以新能源为主体的新型电力系统，将使我国电力系统中生产、传输、消费方式面临根本性变革，其结构形态、运行控制方式以及规划建设、管理亦将发生根本性的变革。而电力系统加速转型及电力市场化改革促使新能源跨领域融合、负荷聚合服务、综合能源服务、虚拟电厂等贴近终端用户的新业态、新模式、新产业不断涌现，电源侧、电网侧、用户侧及储能侧各环节均迎来发展机遇。

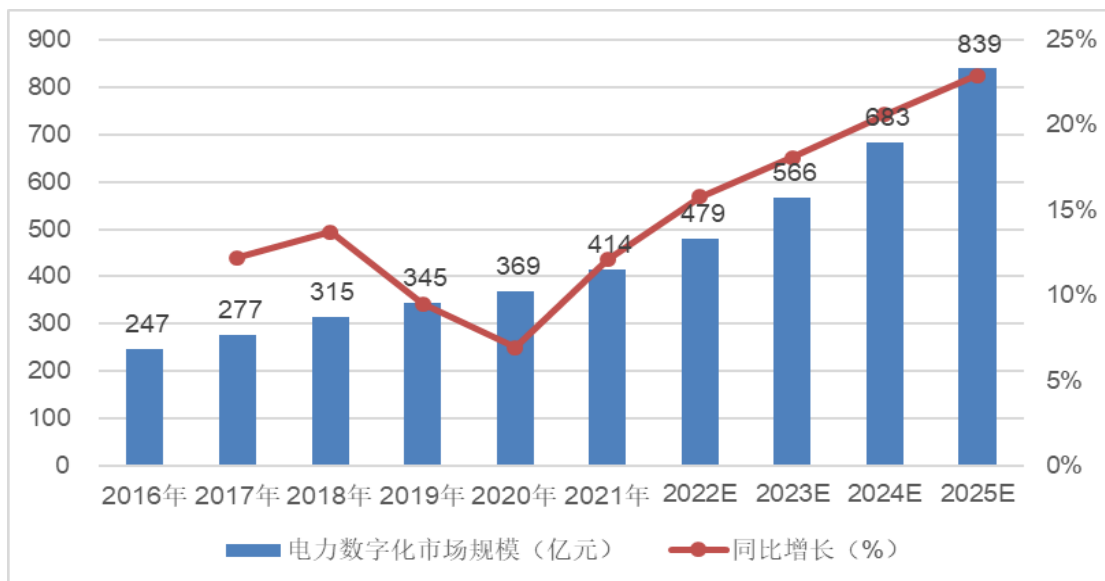
### 3、新能源产业信息化概况及发展趋势

#### (1) 新能源产业信息化发展概况

2022年3月，国家发改委、国家能源局印发了《“十四五”现代能源体系规划》，明确提出，推动电力系统向适应大规模高比例新能源方向演进，统筹高比例新能源发展和电力安全稳定运行，加快电力系统数字化升级和新型电力系统建设迭代发展。而随着我国新能源装机量和发电量持续提升，新能源发电由于其具有随机性、波动性以及间歇性等特点，与传统能源的电力特性存在较大差异，高比例新能源接入，将对电力系统安全稳定运行、电力市场建设带来挑战。因此，解决新能源的消纳问题将对构建以新能源为主体的新型电力系统至关重要。与此同时，新能源消纳对发电、输变配电、售用电侧的信息采集、感知、处理、应用等环节建设都提出了更高要求，电力信息化将成为新型电力系统建设中平衡供需的关键技术，由此新能源产业信息化将迎来新的发展契机，市场规模将持续扩大。

近几年，随着新能源产业信息化程度的逐渐提高，行业市场规模持续扩大。根据艾瑞咨询发布的《2022年中国电力数字化行业研究报告》，2021年我国电力数字化核心软件及服务市场规模为414亿元，相比去年增长12.1%。2021-2025年复合增长率为19.3%，预计2025年市场规模达839亿元。

#### 2016-2026年电力数字化市场规模及增速



注：统计电力企业（电网、发电企业）于电力数字化核心软件及服务投入规模，覆盖电力数据大平台、物联网平台、场景化应用软件等。数据来源：艾瑞咨询，《2022年中国电力数字化行业研究报告》  
源：艾瑞咨询，《2022年中国电力数字化行业研究报告》

## （2）新能源产业信息化发展趋势

### 1）信息化应用规模将持续扩大，渗透率将继续加深

新能源产业的快速发展、国家政策的大力支持以及电力体制改革的不断深化，使得新能源配套的信息化需求显著提升。随着“云大物移智链边”等数字化技术，以及工业互联网、数字孪生、边缘计算等智能化技术在电力系统“源网荷储”各侧逐步融合应用的情况下，推动传统电力发输配用向全面感知、双向互动、智能高效转变，新能源信息化应用场景日趋多样化。源端方面，因行业规模提升提出了更高的峰频效率要求，从而扩大了发电环节信息化管理的市场需求；网端方面，因电力安全及信息技术应用国产化的要求，电网企业的数字化和信息化进一步提升；荷端方面，因电力市场化的逐渐推进，负荷聚合商、微电网及虚拟电厂等负荷侧参与主体众多、场景多元，新业态不断涌现，持续催生新的信息化需求。因此，新能源信息化的应用规模将持续扩大，渗透率将继续加深。

### 2）信息化将促进能源大数据生态的建立

在我国能源体系加速变革的背景下，数字化将成为我国构建新型电力系统的关键技术和重要抓手。随着新能源信息化应用的不断深入，逐渐打破了原先产业内的数据壁垒，新能源信息化的应用领域已逐渐从传统的单一电站管理、设备管理拓展至发电、输电和用电等环节的全流程管理，这亦使得有效利用新能源生产、

传输和消费过程中产生的数据成为可能。围绕这些数据，结合人工智能、云计算、大数据、物联网、移动互联等技术，将形成完整的能源数字化、信息化产业链，从而有利于推动产业链上、中、下游的联动，建立新能源行业内的大数据生态，促进电力生产、传输和消费全流程效率的提高，促进对电能的高效利用和对新能源电力的有效吸纳。

#### **（四）行业进入壁垒**

##### **1、专业知识壁垒**

新能源信息化产业是信息技术与新能源产业的融合，行业内的企业想要提升自身产品和服务的市场竞争力，必须充分了解新能源行业，了解客户的多元化需求。同时，信息化产品具有技术升级迅速和更新换代快的特点，产品研发应用需要新能源、气象、数理统计、软件研发领域的交叉学科知识与经验的积累。随着新能源产业与新技术的不断融合，用户对产品实用性、完善程度和技术先进程度等提出了更高的要求。对于行业内的新进企业，专业知识的匮乏将导致其产品和服务存在明显的短板，难以满足市场需求，从而丧失市场竞争力，行业存在较为明显的专业知识壁垒。

##### **2、客户资源壁垒**

新能源信息化相关行业的主要下游是新能源产业，新能源是一个集中度相对较高的产业，其市场参与者主要包括两大电网公司、大型综合性发电集团和新能源发电集团。与上述新能源行业内的主要需求方建立良好的合作关系是新能源信息化厂商持续发展的基础。

由于电力系统是国家最重要的基础设施之一，因此，无论是电网公司还是能源集团，都对供应商的选择极为谨慎并具有严格的供应商管理制度，供应商与该类主体从早期接触到沟通、合作、磨合，到最后建立较为牢靠的合作伙伴关系往往需要通过数年甚至更长时间的积累，行业内的新进企业很难在短时间内获得大量客户资源，行业存在客户资源壁垒。

##### **3、规模经济壁垒**

基于信息化的一些特点和下游新能源行业的一些特点，新能源信息化相关行业具有较为明显的规模经济效应。一方面，新能源电站由于主要收取发电收益，

因此对电站的稳定运营较为重视，为保持稳定性，一般不会轻易更换供应商，行业内厂商能较容易地实现客户积累；另一方面，新能源信息化涉及较多的数据，而数据的积累和丰富可以使行业内厂商更容易实现产品的优化和升级，或是发现新的客户需求和市场机会；最后，新能源电站一般分布于较为偏远的地区，电站运维等服务需要的响应时间较长，随着客户数量的增加，单个服务网络的服务覆盖范围将增加，有利于厂商提高服务质量、降低服务成本并做好客户维护。综合以上，新能源信息化相关行业存在一定的规模经济壁垒。

### **（五）发行人所处行业与上下游行业之间的关联性及影响**

公司所处行业的上游为服务器、隔离器等计算机配件制造厂商，以及测风塔等铁塔生产厂商，公司上游行业竞争较为充分，行业发展情况对公司不产生重大影响。

公司所处行业的下游为新能源发电行业。近年来，我国新能源发电行业发展迅速，国务院在《能源发展战略行动计划（2014-2020 年）》中提出了 2050 年我国非化石能源消费占一次能源消费比重 50% 的目标。2020 年 9 月，我国在第七十五届联合国大会上宣布将力争在 2030 年前实现“碳达峰”，2060 年前实现“碳中和”，并在 12 月的气候峰会上宣布，到 2030 年我国风电、光伏总装机容量将达到 12 亿千瓦以上，以前述最低 12 亿千瓦装机容量目标测算，预计 2021 年至 2030 年我国风电、光伏装机容量年均复合增长率将至少达到 8.41%，平均每年风电、光伏新增装机容量将不低于 70GW，高于前一个 10 年平均每年 51GW 的新增装机规模，新能源行业的快速发展将保证公司下游市场的持续增长，有利于公司业务的持续发展。

### **（六）行业竞争格局及发行人的市场地位**

#### **1、行业竞争格局、市场集中度**

除公司外，新能源发电功率预测市场的主要参与企业还包括南瑞继保、远景能源、金风慧能、东润环能和中科伏瑞等。其中，南瑞继保、金风慧能、远景能源为电力行业内的设备、控制系统生产厂商，具有一定的规模优势和一体化优势，公司以及东润环能、中科伏瑞属于专注于发电功率预测等新能源管理领域的专业化厂商。在经营重点上，南瑞继保、金风慧能、远景能源等企业以继保设备、风



机等电力设备的生产和销售为主，进入功率预测领域主要为实现其业务一体化，上述企业在功率预测方面的经营模式与专业化厂商有一定的差别，专业化厂商在经营上以为客户提供更优质、精度更高的功率预测服务为主，以功率预测系统等产品的销售作为服务提供的基础和手段，而上述企业则以主营产品销售为主，功率预测系统仅作为主营产品的一部分打包出售，在系统售出后对于后续的功率预测服务则较为忽视。

我国新能源并网智能控制系统市场的参与方较多，除公司外，南瑞集团等电力行业的主要设备及控制系统厂商均为市场参与主体。

## 2、发行人的市场地位、主要竞争对手及竞争优势

### （1）市场地位

公司聚焦于功率预测领域，是新能源发电功率预测市场的领跑者。通过在气象预测精准性以及预测技术先进性上的持续投入，公司产品的成熟度高，可用性和稳定性好，且预测精度较高。2020年5月，在国家电网东北电力调控分中心组织的十几家功率预测服务企业预测精度横向对比中，公司在新旧“两个细则”功率预测偏差考核体系中均处于前3位（前3名无排名差异）；此外，公司在国家电网甘肃省电力公司工会组织的“甘肃电力系统新能源预测技能竞赛”中获得团体一等奖。

公司同时建立了分布全国的技术服务队伍和400客户服务热线，形成了覆盖范围广泛、响应及时的运维服务体系，显著提高了用户体验和客户粘性，积累了丰富的客户资源。基于产品和服务优势，以及深耕新能源管理领域带来的客户、经验和品牌积累，公司在功率预测市场具有综合竞争优势，处于市场领先地位。

### （2）主要竞争对手

#### 1) 功率预测领域

目前，行业内与公司在新能源发电功率预测领域存在竞争关系的企业主要有东润环能、南瑞集团、金风科技和远景能源，上述企业的基本情况如下：

企业名称	企业概况
东润环能	东润环能成立于2009年，主营新能源并网与营运技术与服务，产品及服务包括光伏/风电功率预测系统、AGC/AVC、电网智能调度管理系统、新能源咨询与规划服务、优质电站投资与建设等

企业名称	企业概况
南瑞集团	南瑞集团成立于 1993 年，是我国能源电力及工业控制领域的知名企业，主要从事电力自动化及保护、电力信息通信、电力电子、智能化电气设备、发电及水利自动化设备等的研发、设计、制造、销售等业务。南瑞集团下属企业南瑞继保成立于 1995 年 11 月，其业务涉及新能源发电功率预测业务。南瑞继保主要从事电网、电厂和各类工矿企业的电力保护控制及智能电力装备的研发和产业化，新能源发电功率预测业务占整体业务收入的比例很小
金风科技	金风科技成立于 2001 年，主营风力发电机组的生产、研发与销售、风电服务、风电场投资与开发、水务业务等。金风科技于 2007 年 12 月和 2010 年 10 月分别在深交所中小板和港交所挂牌上市，股票代码分别为 002202.SZ 和 2208.HK
远景能源	远景能源成立于 2008 年，是知名的智慧能源技术解决方案提供商，主营智能风机、智慧风场、分布式智能风机、智慧储能等领域的产品和服务

## 2) 创新产品领域

在电力交易辅助决策软件与服务方面，公司的竞争对手主要是金风科技和清能互联，清能互联的基本情况如下：

企业名称	企业概况
清能互联	清能互联成立于 2004 年，主营能源行业运筹优化及人工智能应用，主要在电力市场建设、电网调度优化、发电数字化及智能运营、能源互联网规划及运行优化、能源大数据分析预测等领域为客户提供战略咨询、核心算法、软件平台、云平台应用、信息挖掘与分析等产品及服务

在微电网、虚拟电厂相关软件及服务方面，公司的竞争对手主要是安科瑞和恒实科技，其基本情况如下：

企业名称	企业概况
安科瑞	安科瑞成立于 2003 年，主营用户端能效管理系统和智能电力仪表的研发、生产、销售及服务，主要产品及服务为企业微电网能效管理系统及产品和电量传感器等
恒实科技	恒实科技成立于 2000 年，主营系统集成业务、软件开发及销售业务、技术服务业务和商品销售业务，主要产品有智能控制中心系统集成、可视化中控系统、可视化展现平台、J-HOP 平台、电网应急指挥系统、电网设备综合监控系统、生产运行支撑系统、多媒体培训软件、技术服务等

## (3) 竞争优势

### 1) 技术与研发优势

作为一家以创新驱动的高新技术企业，公司通过不断的自主创新和持续的研发投入，形成了行业领先的新能源信息化技术创新研发能力，公司拥有由数十名气象学、物理学、计算机科学与技术、电子信息科学与技术等专业硕士、博士组成的研发团队，经过多年的深入研究，形成了覆盖新能源“源网荷储”各个方面，包括新能源功率预测、新能源智能控制、新能源电力管理、电力交易、虚拟电厂

等领域的核心技术与算法，能够帮助客户高效地实现新能源电力的控制、调度及管理。

在软件开发领域，公司通过了最高级别的软件能力成熟度模型 CMMI5 认证，表明公司已具备了持续研发并为客户提供高质量软件的能力。公司专注于新能源信息化领域，通过不断地自主创新和持续地研发投入，在气象预测、电力管理、数据处理、数据建模、软件开发等多个领域取得了一系列研发成果，掌握了多项核心技术，形成了完备的知识产权体系。截至本募集说明书签署日，公司已累计获得发明专利 96 项，与主营业务相关的软件著作权 108 项，具备较强的技术研发实力。

## 2) 产品及服务优势

### ①公司功率预测产品的预测精度较高

近年来，随着“双碳”战略目标的不断推进，新能源电力消纳责任正在逐步落实，为保障电网的安全稳定运行，各地区能源监管机构对新能源电站发电功率预测的考核日趋严格。尤其自 2017 年起，各地区陆续出台新版“双细则”后，对新能源发电功率预测精度、功率预测时长和功率预测数据类别等方面不断提出更高要求，考核罚款机制得到了进一步的明确和加强，发电功率预测的精度直接影响到了电站的运营与盈利情况。

公司拥有 10 余年的功率预测产品研发经验，研发团队实力较强，通过不断的技术研发和算法优化，持续从提高气象数据精度、提高算法模型精度等角度提高产品的功率预测精度，有效降低了客户由“双细则”考核带来的损失，获得了新能源电站客户的一致认可。较高的预测精度是公司产品的主要优势之一。

### ②公司软件产品成熟度高，稳定性好

由于电力行业是国民经济的基础性行业，也是国民经济稳定运行的重要保障，因此电力行业在从电力生产到电力消费的各个环节的容错度较低，一旦某一环节出现故障，将造成非常大的经济损失，电力行业客户往往非常重视供应商产品的质量和稳定性。

公司深耕新能源产业多年，通过持续的技术研发和升级，产品已经过多次迭代，成熟度较高，稳定性较好，能够实现高度的故障容错和不间断稳定运行。公

公司产品的高稳定性极大地降低了故障概率，保证了客户的经济利益，已成为相对于竞争对手的主要优势之一。

### ③公司服务覆盖范围广、响应及时

新能源电站在建设完成后的运营周期一般在 20 年左右，在运营期间，设备及系统若发生故障，会给电站带来较大的损失，甚至可能影响到所属电网的稳定；同时，为取得较好的风光资源，新能源电站的建设地点一般为光照强度较高、风力较大等拥有极端气候资源的地方，集中式光伏电站还需要大片的建设土地，因此新能源电站的建设地点一般远离人口密集地区，这给电站的运维带来了难度。基于上述两点，对于新能源电站客户而言，产品的后续服务及运维能力是其选择供应商的一项重要考察指标。

公司作为专业化新能源信息化厂商，是行业内较早建立完善的售后运维体系的企业。凭借累积的客户资源优势，公司建立了分布于全国各地的技术服务队伍和 7\*24 小时的 400 客户服务热线，形成了覆盖范围广泛、响应及时的运维服务体系，可在产品出现故障或是客户有升级改造需求时及时到达现场响应客户需求，帮助客户实现电站的持续高效运营，提升经营效率。覆盖范围广、响应及时的服务体系已成为公司相对于竞争对手的重要优势。

### 3) 品牌及行业经验优势

#### ①公司在行业中深耕多年，具有良好的用户口碑

公司在新能源产业中深耕多年，凭借产品和技术优势树立了良好的用户口碑，与新能源行业的主要市场主体均建立了良好稳定的合作关系，客户粘性较高。公司客户涵盖了新能源发电行业的各个方面，包括国家电网和南方电网两大电网公司，“五大六小”发电集团等主要电力生产主体，协合新能源、隆基绿能、晶科电力等主流新能源发电集团，国电南自、四方电气、许继集团、三一重能等主流新能源设备厂商，中国电力建设集团、中国能源建设集团等新能源工程承包商等。良好的口碑和丰富的客户资源是公司的竞争优势之一。

#### ②公司新能源电力信息化经验丰富，紧贴客户需求

公司高级管理人员和核心骨干均具有丰富的新能源行业从业经验，对新能源产业有深入的把握和理解。公司是行业内较早从事新能源信息化研究和相关产品

开发的企业之一，截至目前，已有 10 余年的新能源相关技术和产品的研究开发经历，并累计服务了三千余个新能源行业客户，积累了丰富的行业经验。公司能够精准地把握新能源行业的发展趋势，洞悉客户需求，有针对性地进行技术研究和产品开发。与此同时，公司基于在新能源信息化行业多年的应用经验和深刻的行业理解，在构建以新能源为主体的新型电力系统的背景下，不断深耕行业前沿领域的技术研发与应用，顺应新能源产业的发展趋势，持续不断地通过技术、产品和服务的创新实现产品性能的提升和产品线的延伸，在新能源电力交易、微电网、虚拟电厂及新能源储能等新业务新领域均储备了创新性的产品及技术。丰富的行业经验以及紧贴客户需求的经营战略已成为公司相对于竞争对手的优势之一。

## **四、发行人主营业务、主要产品及服务、主要经营模式**

### **（一）发行人主营业务**

国能日新是服务于新能源行业的软件和信息技术服务提供商。公司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等为拓展的新能源信息化产品及相关服务。

随着人们环保意识的逐渐增强以及新能源发电技术的日益成熟，以风电、光伏发电为代表的新能源电站装机容量不断提升，新能源发电占电力系统发电总量的比重也呈现逐年上升趋势。与传统能源相比，新能源具有可再生和无污染的优点。但是，由于风能和太阳能的间歇性和波动性特征，新能源发电的稳定性较差，发电电量较难预测，新能源电力的大规模集中并网会对电网的稳定运行产生较大的冲击。如何实现新能源电力的有序并网，提高电网对新能源电力的消纳能力，减少“弃风弃光”等资源浪费，已成为新能源发展中的一个重要问题。公司的新能源发电功率预测产品通过对新能源场站发电功率的精准预测，能有效帮助电网调度部门提前做好传统电力与新能源电力的调控计划，改善电力系统的调峰能力，增加新能源电力的并网容量，提高新能源电力的利用效率，在新能源电力管理方面发挥着重要作用。



基于在新能源管理方面的经验和技術积累，公司进一步研发了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、电力交易辅助决策支持系统、储能智慧能量管理系统（EMS）等产品，提高了公司产品的覆盖面，满足了新能源产业各环节客户的需求，强化了公司的市场地位。

作为一家以创新驱动的高新技术企业，公司多年以来一直专注于新能源管理领域，通过不断的自主创新和持续的研发投入，取得了一系列的科研成果，掌握了多项核心技术。截至本募集说明书签署日，公司已累计获得发明专利 96 项，与主营业务相关的软件著作权 108 项。公司是国家高新技术企业、国家“专精特新”小巨人企业，并已通过国家重点软件企业评审，近年来，公司陆续获得了 2023 北京软件核心竞争力企业（技术研发型）、2023 北京专精特新企业百强、2021 年度北京软件核心竞争力企业（创新型）、北京市双软企业、2023 陕西省科学技术进步奖二等奖、2021 年河北省科学技术奖二等奖、2020 年度技术创新奖二等奖、2018 年度和 2019 年度电力创新一等奖等诸多荣誉奖项，取得了市场的广泛认可。

作为深耕新能源领域的软件和数据服务企业，公司通过持续的技术研发和产品创新，为我国新能源电力“可看见、可预测、可调控”管理目标的实现提供了助力，有效提高了新能源电力的利用效率，并为新能源产业的持续快速发展提供了重要的保障。

## （二）发行人主要产品与服务

公司致力于实现客户对新能源电力“可看见、可预测、可调控”的管理要求，产品主要应用于新能源电力产销环节中的发电端和输电端，主要客户为发电企业、电站运营商、EPC 厂商及电网公司等，如下表所示：

产品名称	产品应用端	
新能源发电功率预测产品	发电端（光伏电站、风电场等）	
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	输电端（电网公司）	

## 1、新能源发电功率预测产品

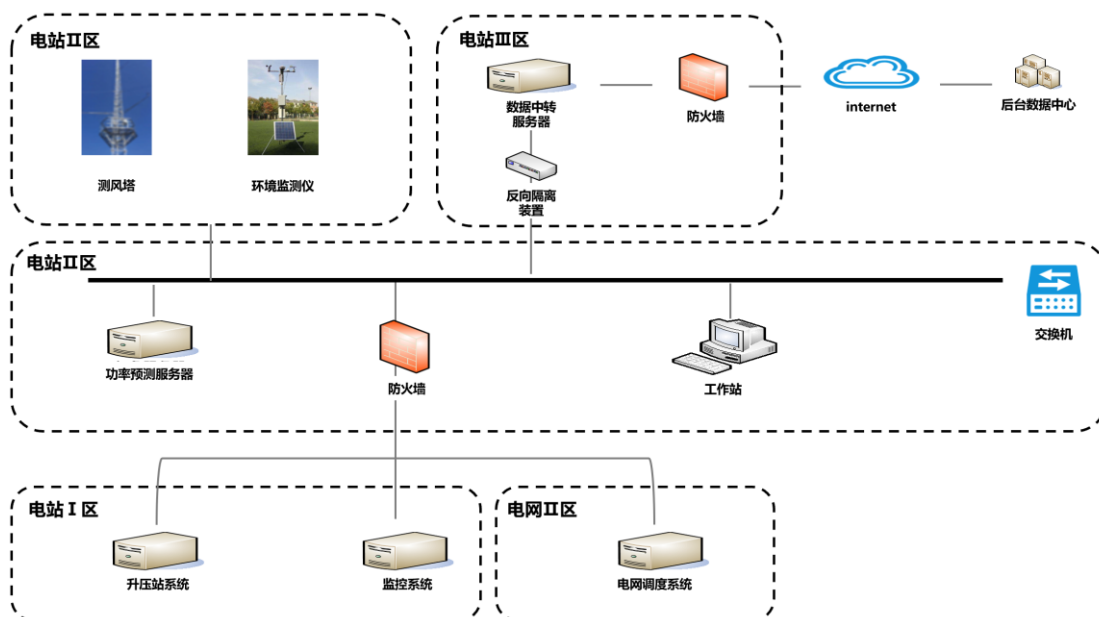
根据应用场景的不同，新能源发电功率预测产品可以分为应用于单一新能源电站的单站功率预测产品、应用于发电集团的集中功率预测产品和应用于电网的区域功率预测产品。

### （1）单站功率预测产品

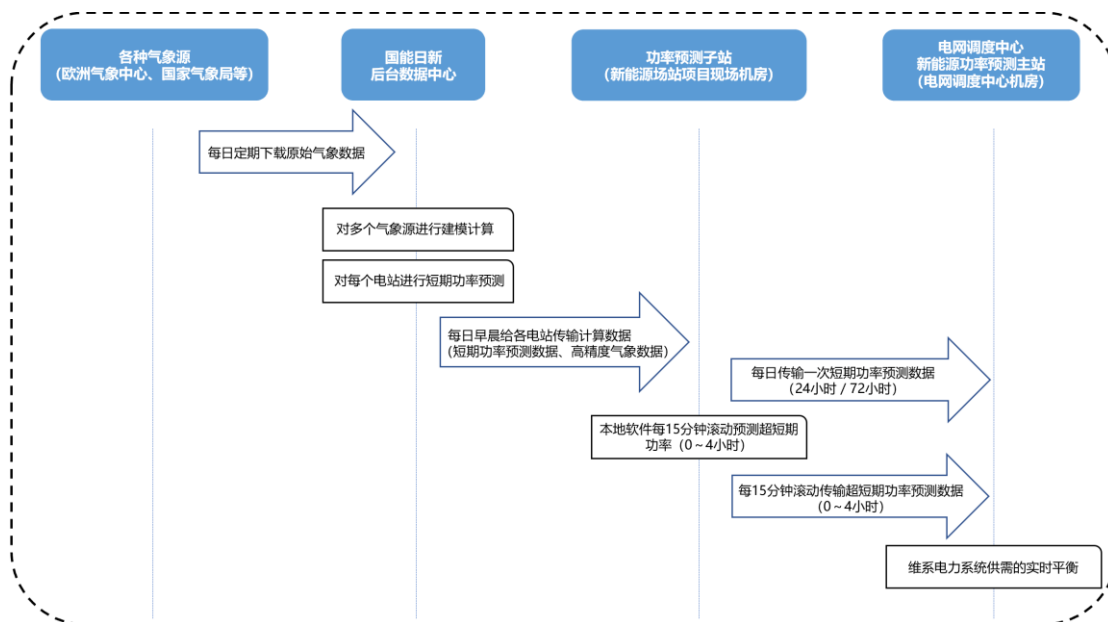
单站功率预测产品是布置于新能源电站的功率预测系统和提供的功率预测服务的统称。

根据各能源局发布的《发电厂并网运行管理实施细则》的要求，新能源电站必须于每天早上 9 点前向电网调度部门报送短期功率预测数据（指自次日 0 时起至未来 24 小时或 72 小时的发电预测功率，分辨率 15 分钟，部分地区要求未来 168 小时的发电预测功率），每 15 分钟向电网调度部门报送超短期功率预测数据（指自报送时刻起未来 15 分钟至 4 小时的发电预测功率，分辨率 15 分钟）。短期功率预测数据报送与电网后，用于电网调度做未来 1 天或数天的发电计划；超短期功率预测系对新能源电站及时发电功率的预测，用于电网调度做不同电能发电量的实时调控。

公司的功率预测服务即是针对上述要求，为新能源电站计算短期及超短期预测功率，并向电网调度进行报送。功率预测系统系为实现功率预测服务而配备，系统主要由预测服务器、安装于服务器内的软件和测风或测光设备构成。系统的主要作用是作为功率预测软件的载体为软件提供运算环境，数据传输及电站周围气象数据的监测和获取等；功率预测软件内有预测模型，主要用于超短期功率的计算和预测。功率预测系统的网络拓扑图如下：



公司功率预测服务主要包括以下步骤：①获得原始气象预报数据（背景场数据）；②根据原始气象预报数据，通过建模计算后得到更高精度的气象预测数据；③在后台数据中心进行短期功率预测数据的计算；④传输短期功率预测数据和气象预测数据到所服务电站；⑤在电站软件中进行超短期功率预测数据的计算；⑥将短期和超短期功率预测数据上传至电网调度。



### 1) 短期发电功率预测

短期发电功率预测的主要输入变量是短期高精度气象预测数据（指未来 0 到 24 小时或 0 到 72 小时的气象数据）和电站装机容量数据。短期发电功率预



测在公司的后台数据中心完成，后台数据中心每日定时从购买的气象源下载原始气象预报数据，该气象预报数据的精度较低，空间分辨率通常为 12 到 50 公里，时间分辨率通常为 3 到 6 小时，这一分辨率无法满足功率预测的要求，因此公司通过建模等进一步计算，将获取的气象预报数据进行降尺度等处理，得出新能源电站区域的高分辨率（通常空间分辨率 1 到 3 公里，时间分辨率 15 分钟）气象预测数据，即高精度气象预测数据，再将这一高精度气象预测数据输入短期功率预测模型中，与新能源电站的装机容量数据等一起进行短期发电功率的预测和计算。短期发电功率每天计算一次，计算出的结果为每 15 分钟一个点，未来 0 到 24 小时或 0 到 72 小时，共 96 或 288 个时点的发电功率预测数据，该数据在用户端的呈现形式如下：

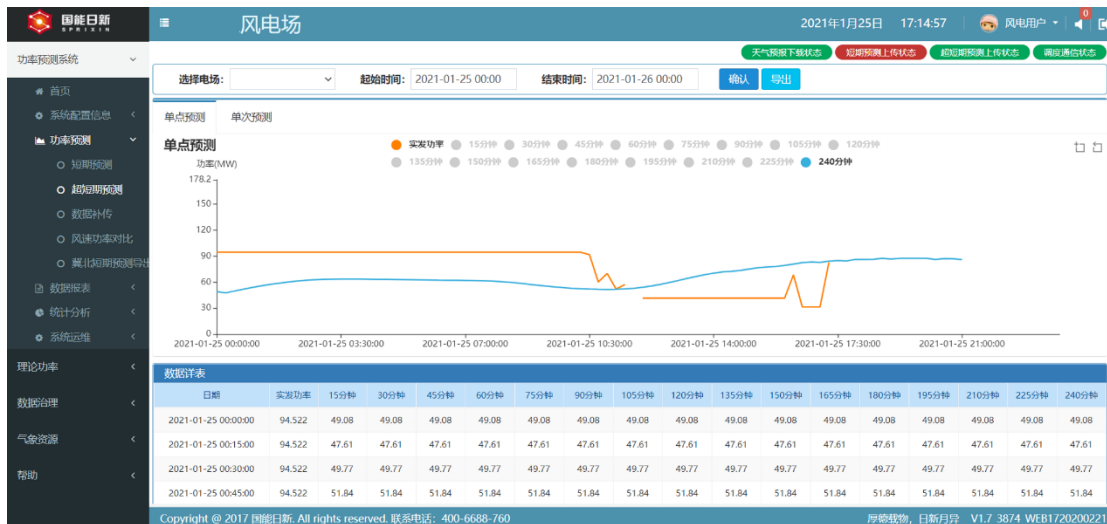


如前述拓扑图所示，短期发电功率预测数据在后台数据中心计算完成后，公司将这一数据与高精度气象预测数据一起通过电站功率预测系统的数据中转服务器，经反向隔离装置等传输至电站工作站，并由工作站将数据传输至电网调度系统。

## 2) 超短期发电功率预测

超短期发电功率预测系对电站及时发电功率的预测，超短期发电功率预测的主要输入变量除高精度气象预测数据（选取传输至电站的全部气象预测数据中未来 0 至 4 小时的数据）、电站装机容量数据外，还包括电站的实时测风或测光数据、发电机组实时状态数据、电站历史实发功率数据等，超短期发电功率预测通过选取实时数据和历史数据的方式对仅根据高精度气象数据计算出来的发电功

率进行修正，使其更接近电站的实时发电功率。超短期发电功率每 15 分钟计算一次，计算出的结果为每 15 分钟一个点，未来 0 到 4 小时共 16 个时点的发电功率预测数据，该数据在用户端的呈现形式如下：



由于电力监管机构禁止电站实时对外传输数据，因此超短期功率预测在新能源电站内完成，由安装于功率预测系统中的软件每 15 分钟提取一次测风塔、环境监测仪中的测风、测光数据，电站各系统中的发电机组状态数据、历史实发功率数据等，在软件中进行发电功率的预测和计算，并由电站工作站将计算结果传输至电网调度系统。

上述短期和超短期功率预测数据的计算过程均由后台数据中心的软件平台和布置于电站的软件自动完成，公司不需要派驻现场人员。

精确的短期及超短期发电功率预测，一方面是电网进行新能源电力调控的基础，使新能源电站免于“双细则”考核，保证电站发电量，提高运营效益；另一方面也是发电企业进行内部管理的手段之一，可以帮助企业判断电站设备运行状态、安排电站停机检修等。

(2) 集中功率预测及区域功率预测产品

集中功率预测指在主站侧（集团公司）对下属子站（单个新能源电站）的发电功率进行的集中预测。公司的集中功率预测产品通过对下属子站发电功率的集体预测，并通过集中功率预测模型中对算法的优化，实现了单站功率预测中非系统性误差的抵消，从而能够得到比单站预测数据直接加总更为精确的功率预测数据，提高了整体功率预测的精度。集中功率预测产品也可以用于对单个子站发电

功率进行预测，通过在集团侧的独立运算，为集团公司提供了与下属子站预测数据的比较数据，可以使集团公司能够更清晰地了解下属电站的运行状态，并根据比较数据对下属电站做进一步的调整和管理。

区域功率预测产品主要应用于电网对下属区域内并网电站的发电功率进行集中预测。区域功率预测产品使得电网可以更精确地了解下属并网电站未来的发电功率，从而更有效地安排区域内的电力调度计划。

## 2、新能源并网智能控制系统

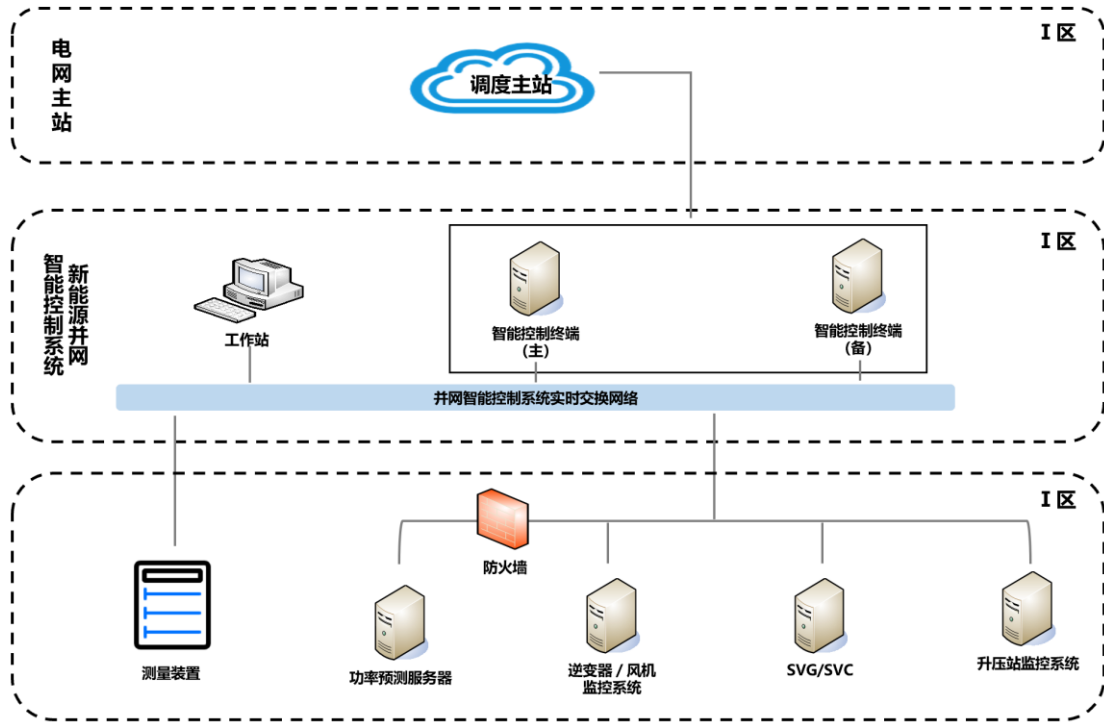
为实现电力的实时平衡，电力系统需要根据整体电力供需情况对新能源发电进行有效的管控，使其具备可调性、规律性和平滑性。公司的新能源并网智能控制系统即是应用于新能源电站及升压站等，根据电网的要求对电站的电力生产情况进行实时管控和调度，以保障新能源电力的顺利上网和电网的安全稳定运行。根据功能的不同，新能源并网智能控制系统分为自动发电控制系统（AGC 系统）、自动电压控制系统（AVC 系统）、快速频率响应系统、新能源主动支撑装置及分布式并网融合终端。

### （1）自动发电控制系统及自动电压控制系统

自动发电控制系统（AGC 系统）以光伏/风电的并网有功功率为控制目标，根据电网需求的变化和电网调度指令，结合场站内机组状态及可用功率等，通过制订合理的动态优化控制策略，使场站并网有功功率满足电网的调度要求。

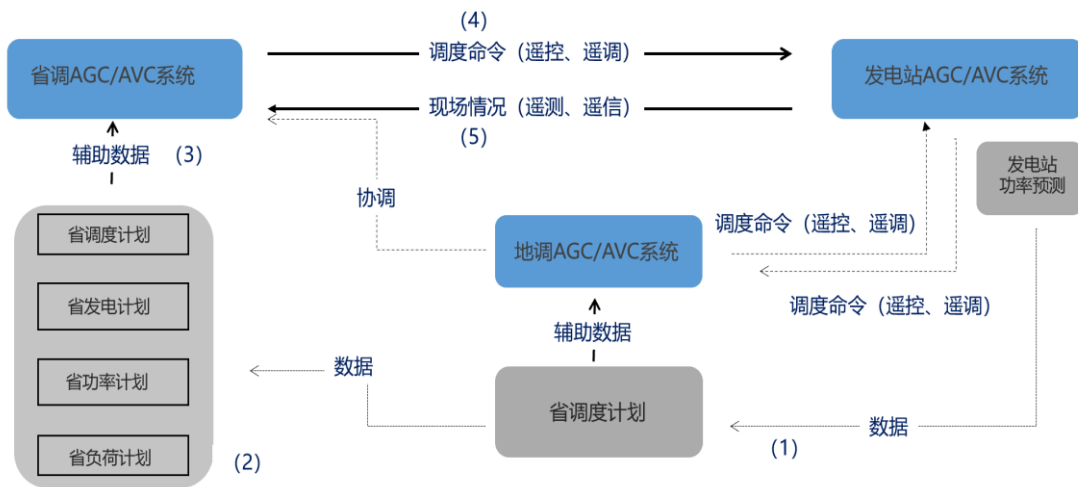
自动电压控制系统（AVC 系统）以光伏/风电的无功功率为控制目标，将采集的逆变器/风机和无功补偿装置实时运行数据上传电网调度，同时接收电网调度下发的电压控制指令，经过模型分析和策略模块的分析计算，通过对逆变器/风机、无功补偿装置、调压变压器分接头等设备的统一协调控制，实现电站并网点电压的闭环控制和电站的优化运行，满足电网的调控要求。

自动发电控制系统和自动电压控制系统的网络拓扑图如下：



自动发电控制系统和自动电压控制系统的控制过程如下：

- ① 电网调度部门收集各个新能源电站的功率预测数据和其他生产计划数据；
- ② 电网调度部门根据对区域用电需求进行的预测以及省级联络线的输电计划，制定电能生产需求；
- ③ 根据电能预测数据、用户端电能需求预测数据以及电力系统现状，制定发电计划和调度计划；
- ④ 电网调度部门根据发电计划形成调控命令，下发每个新能源电站，新能源电站根据命令进行电能生产的调整和控制；
- ⑤ 新能源场站实时向电网调度部门反馈生产电能情况，双方对命令执行情况进行修正。



(2) 快速频率响应系统

快速频率响应系统以电力系统频率为调控目标。频率是电力系统主要的安全稳定指标，频率不稳定会直接影响电网安全。频率的大小由发电端有功出力 and 用户端负荷消耗的供需平衡关系决定，供大于求时频率偏高，供不应求时频率偏低，只有供需基本平衡时频率才会稳定在 50Hz 左右，这时常规的按照 50Hz 额定频率生产制造的电器设备才能最大效率地运转。基于频率的这一特点，发电端频率调整的主要方法是调整发电有功功率。

公司的快速频率响应系统包括硬件和软件两部分，软件的核心为频率控制模型。公司通过最优控制策略建模，使系统可以高速高精度追踪电网频率，当电力系统频率失衡时自动响应电网的频率调节需求，通过快速协调电站的自动发电控制系统，调整有功出力，降低频率偏差，实现电网频率的快速稳定。

### (3) 新能源主动支撑装置、分布式并网融合终端

新能源主动支撑装置是快速频率响应系统的升级版本，具备一次调频（快频）、惯量响应和快速调压等功能，能够快速主动调节新能源场站的有功、无功出力，同时支撑电网频率与电压的暂态稳定。

分布式并网融合终端可实时控制分布式光伏场站内逆变器的有功出力及运行状态，保证场站的运行状态满足电网调度的要求，实现分布式光伏的有序上网消纳。

## 3、新能源电站智能运营系统

随着新能源电站数量和装机容量的不断提升，尤其是分布式新能源电站数量的大幅增加，新能源电站的运营管理工作变得日益复杂，如何提高电站的运营管理效率已成为关注的重点。

公司的新能源电站智能运营系统具备智能监测、告警管理、专家经验库、故障定位、状态检修、工单分派、自动报表、日常办公等模块，可实现电站远程监控、数据统一管理、智能运维、运营指标分析等功能，可减少电站的人员配置，提高电站的运营效率和管理效率。根据面向新能源电站类型的不同，新能源电站智能运营系统可以分为集中式新能源智能运营系统和分布式新能源智能运营系统两类。

#### 4、电网新能源管理系统

现阶段，随着新能源发电的快速发展，电网公司具有较强的对新能源电力进行管理的动力，主要体现在：首先，省一级电网面临着在保障电力供需平衡的前提下尽可能多地消纳新能源电力，提升绿电比例的要求；其次，在地市级电网，分布式新能源的快速发展将可能影响到电网的潮流流向和电能质量（如频率，电压等），需要对分布式新能源进行监测分析并评估电网的承载能力。

公司的电网新能源管理系统主要针对电网在新能源管理上的难点而开发，系统包括“新能源消纳分析”、“承载力评估”、“区域精细化功率预测”、“新能源功率与气象动态关联评估”、“气象监测与极端天气预警”、“区域多元协同管控”、“数据分析”等模块，帮助电网对辖区内新能源电源（主要是分布式新能源）进行精细化管理和预测分析，提前规划新能源发展方案和新能源电力的消纳方案，提高区域电网对新能源电力的承载能力和消纳能力，提升新能源电力的使用效率。

#### 5、电力交易、储能等创新产品

随着我国电力体制改革及新型电力系统建设的不断推进，公司依托自身技术优势，积极拓展产品线，自主研发了电力交易辅助决策支持系统、储能智慧能量管理系统（EMS）等创新产品，增强了公司的产品覆盖面及行业影响力。

电力交易辅助决策支持系统的主要功能是为客户计算并提供电力中长期交易、现货交易、辅助服务等各项电力交易的最优策略，帮助客户高效参与电力交易市场，提高发售电收益。储能能量管理系统（EMS）的主要功能是储能系统的实时监控、协调控制及充放电管理等，公司的储能能量管理系统内置“储能+电力交易”策略，可为储能用户提供参与电力现货交易的充放电策略，为客户带来超额收益。

#### 6、升级改造及发电业务等

除上述产品与服务外，公司通常会针对电力监管部门对新能源电力管理要求的变化，新能源各项技术规范和标准的更新升级等，进行主营产品的升级以及产品新功能模块的研发等，并向客户提供相应的升级产品或相关改造服务。

同时，随着“源网荷储”一体化战略的稳步推进，公司陆续投资建设和收购

了多个工商业储能及分布式光伏电站，通过对电站的运营获取持续的发电收入。

### （三）发行人主营业务经营情况

#### 1、主营业务收入分产品构成情况

报告期各期，公司主营业务收入分产品构成情况如下：

单位：万元

项目	2024年1-6月		2023年度		2022年度		2021年度	
	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)
新能源发电功率预测产品	13,221.36	59.95	26,781.67	60.67	25,963.40	72.21	19,897.41	69.01
新能源并网智能控制系统	5,346.17	24.24	9,682.82	21.93	5,507.45	15.32	4,735.84	16.43
新能源电站智能运营系统	23.17	0.11	446.08	1.01	740.48	2.06	805.86	2.79
电网新能源管理系统	1,304.78	5.92	4,457.95	10.10	1,980.44	5.51	2,568.89	8.91
创新产品（电力交易、储能等）	1,592.09	7.22	2,486.06	5.63	1,106.76	3.08	573.45	1.99
其他产品与服务	567.29	2.57	292.11	0.66	654.54	1.82	251.40	0.87
<b>合计</b>	<b>22,054.86</b>	<b>100.00</b>	<b>44,146.68</b>	<b>100.00</b>	<b>35,953.06</b>	<b>100.00</b>	<b>28,832.85</b>	<b>100.00</b>

注：上表公司对部分主营业务收入进行了重新归类，将原招股说明书其他产品与服务收入分类中的升级与改造类收入分别依据功率预测类产品升级与改造服务收入或并网智能控制类产品升级与改造服务收入，重新归类进入发电功率预测产品收入或并网智能控制系统收入类别中。公司同时将电力交易辅助决策支持系统、储能智慧能量管理系统等创新产品的收入进行了单独归类列示。

#### 2、主营业务收入分产品应用端构成情况

报告期各期，公司主营业务收入分产品应用端构成情况如下：

单位：万元

产品应用端	2024年1-6月		2023年度		2022年度		2021年度	
	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)
新能源电站（光伏）	11,834.78	53.66	22,254.53	50.41	17,764.66	49.41	11,792.33	40.90
新能源电站（风电）	7,577.83	34.36	14,842.91	33.62	14,802.71	41.17	13,002.88	45.10
电网企业	1,413.74	6.41	4,542.81	10.29	2,216.97	6.17	2,634.14	9.14
发售用电企业	961.84	4.36	2,167.66	4.91	1,118.20	3.11	1,218.44	4.23
其他	266.67	1.21	338.77	0.77	50.53	0.14	185.05	0.64
<b>合计</b>	<b>22,054.86</b>	<b>100.00</b>	<b>44,146.68</b>	<b>100.00</b>	<b>35,953.06</b>	<b>100.00</b>	<b>28,832.85</b>	<b>100.00</b>

## （四）发行人主要经营模式

### 1、盈利模式

经过多年的发展，公司已经形成了稳定的盈利模式，主要通过销售产品和提供服务两种方式取得收入和利润。

公司的新能源发电功率预测产品包括新能源发电功率预测系统和新能源发电功率预测服务两部分。其中，发电功率预测服务是主要价值所在，公司基于发电功率预测系统向客户提供功率预测服务，对于未安装过功率预测系统的新建电站客户，公司打包向客户销售功率预测系统和服务，系统包括设备和软件，其中设备仅作为软件的运行支撑和运行环境，软件内嵌功率预测模型，与公司提供的气象预测等一起在提供功率预测服务时发生作用，构成功率预测服务的一部分；对于已安装功率预测系统的客户，公司会在服务到期后与其续签功率预测服务合同；对于替换类客户（原使用其他厂商产品，后转为使用公司产品的客户），由于系统中的设备不是功率预测的专用设备，公司仅替换原厂商的软件，在自身软件的基础上为客户提供功率预测服务。

发电功率预测服务是公司向用户提供的一种持续性服务，服务收入为公司的主要收入来源之一，服务产生的盈利为公司的主要盈利来源，公司在服务期内按照直线法摊销确认收入。对于新能源发电功率预测设备、新能源并网智能控制系统、新能源电站智能运营系统和电网新能源管理系统等一次性交付产品，公司均以产品收入与成本之间的差额作为盈利来源。

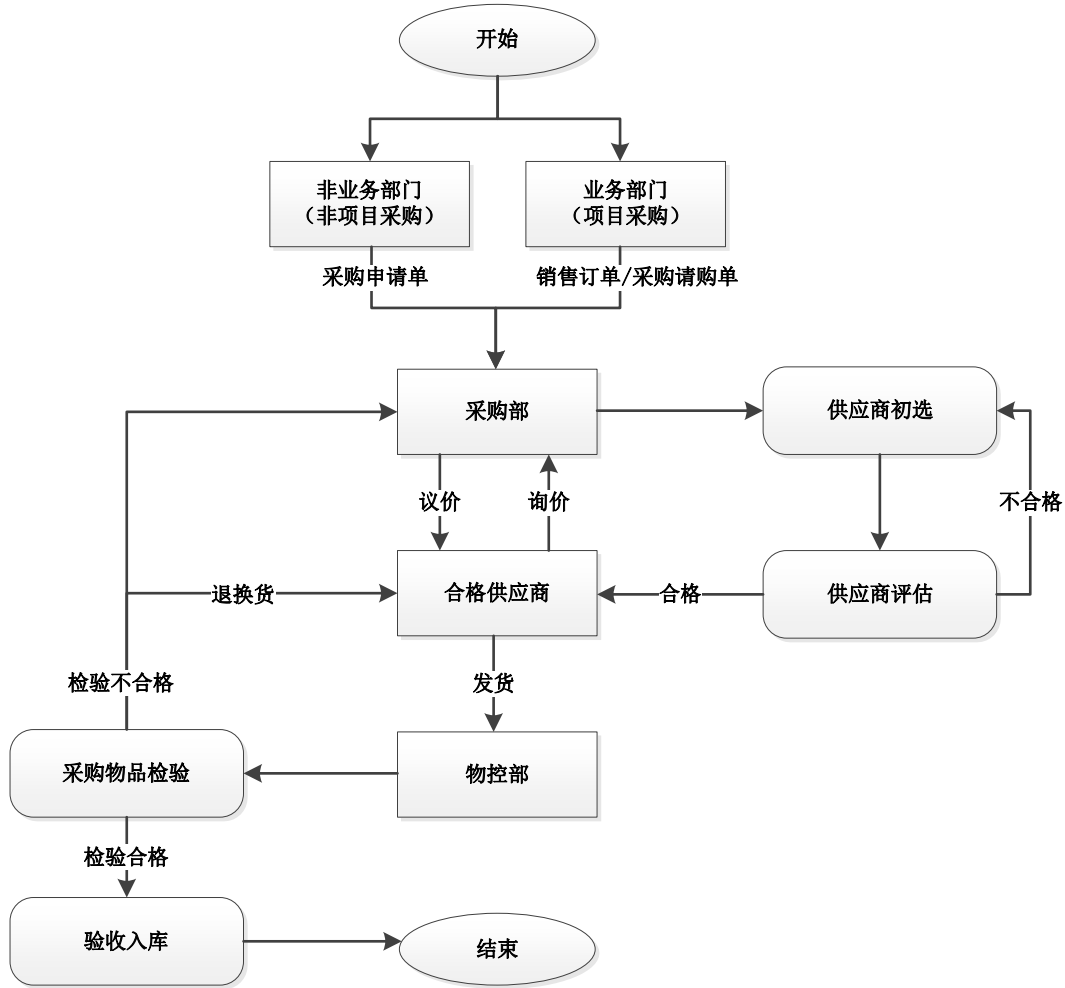
除上述主要产品和服务外，公司同时也为客户提供其他产品和服务，通过交付产品或提供服务的方式取得收益和利润。

### 2、采购模式

公司对外采购的产品主要包括如下几类：（1）气象监测设备、测风塔、服务器、隔离装置、通讯设备等系统硬件；（2）通用软件、气象背景场数据。

公司的主要采购流程如下：





对于测风塔，公司主要采用订单采购的模式，实行“以销定采”的策略，最大限度地降低存货对资金的占用；对于气象监测设备、服务器、隔离装置等硬件设备，公司主要采用订单采购和安全库存采购相结合的模式，在降低存货对资金占用的同时保证对客户需求的响应速度；由于气象背景场数据是公司提供功率预测服务的基础素材，因此公司一般按年采购。

公司建立了严格的供应商管理制度，对于新增供应商，采购部会组织相关部门对供应商进行现场考察并形成《供应商考察报告》，考察合格后采购工程师方可填写《供应商导入申请表》，申请将该供应商导入《供应商名录》，成为合格供应商；对于已有的合格供应商，公司会定期从质量、交期、服务等三个方面对其进行考核并形成《供应商考核记录》，根据考核记录对《供应商名录》进行动态调整，淘汰不合格的供应商。严格的供应商管理制度保证了公司的采购质量和采购效率。

### 3、销售模式

公司通过直接销售的方式，面向发电集团、新能源电站运营商、电力用户和电网公司等销售产品、提供服务。由于新能源电站的建设通常由工程承包商统一负责完成，或是由输变电设备等设备提供商、综合自动化控制系统提供商等几个关键供应商负责统一的设备等采购和安装集成，因此公司产品和服务的直接销售对象除新能源电站的业主外，还包括总分包商和配套设备商。

公司设有销售部，负责全国市场的开拓和销售工作，其主要职责包括项目信息获取、市场信息收集、客户开拓、客户关系管理等。公司同时设有市场、售前技术支持、产品、工程运维、售后服务等部门，分别负责品牌管理、方案咨询和技术支持、产品规划、项目实施、售后服务等业务，为营销中心的工作提供支持。

报告期内，公司主要通过上门拜访、客户回访、网络查询等方式获取业务信息；通过行业会议、展会、学术交流等方式了解市场动态和行业发展方向；通过售前交流、参观考察、产品展示等方式让客户了解产品，并最终通过参与招投标或客户直接采购等方式取得业务合同。

### 4、研发模式

公司实行以自主研发为主的研发策略，严格依据《研发中心管理规范》及相关配套制度进行研发管理。为了能够持续保持技术领先，并能够不断推出符合市场需求的产品，公司设有产品研发团队和技术研发团队两个研发团队。

#### （1）产品研发

产品研发包括新产品的研发、产品功能拓展、产品升级及产品的更新迭代等。在产品研发中，公司采用产品线团队的研究组织模式，由各产品线的产品经理和市场推广人员及时从市场或客户处获取需求信息，由产品部门负责产品定义，由研发部负责需求细化和研发实施，由产品经理和测试人员进行产品测试并最终交付使用。

为紧跟行业发展趋势，公司在充分分析市场需求、把握行业发展趋势的基础上，积极进行新产品的前瞻性研发，以抢占行业制高点，增加产品的竞争力。

#### （2）技术研发

公司数据中心主要从事技术研发相关工作，技术研发包括更高效和高质量的新能源数据治理技术、更高精度气象预报技术的研发、更高精度功率预测算法的研发等。

## （五）发行人的销售情况和主要客户

### 1、主要产品或服务的产能、产量、销量

报告期内，公司主要产品或服务的销售情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 1-6 月		2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
新能源发电功率预测产品	13,221.36	59.95	26,781.67	60.67	25,963.40	72.21	19,897.41	69.01
新能源并网智能控制系统	5,346.17	24.24	9,682.82	21.93	5,507.45	15.32	4,735.84	16.43
新能源电站智能运营系统	23.17	0.11	446.08	1.01	740.48	2.06	805.86	2.79
电网新能源管理系统	1,304.78	5.92	4,457.95	10.10	1,980.44	5.51	2,568.89	8.91
创新产品（电力交易、储能等）	1,592.09	7.22	2,486.06	5.63	1,106.76	3.08	573.45	1.99
其他产品与服务	567.29	2.57	292.11	0.66	654.54	1.82	251.40	0.87
合计	<b>22,054.86</b>	<b>100.00</b>	<b>44,146.68</b>	<b>100.00</b>	<b>35,953.06</b>	<b>100.00</b>	<b>28,832.85</b>	<b>100.00</b>

公司是服务于新能源行业的软件和信息技术服务提供商，主要产品包括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）、新能源并网智能控制系统、电网新能源管理系统等新能源信息化相关产品及服务，并非传统的生产型企业，因此公司产品和服务不存在传统意义上的“产能”和“产量”概念。

### 2、前五大客户的情况

报告期内，以受同一实际控制人控制的合并口径计算，公司对前五名客户的销售情况如下：

单位：万元、%

年份	序号	客户名称	销售金额	占销售总额比重
2024 年 1-6 月	1	国家电网有限公司	1,994.37	8.90
	2	中国华电集团有限公司	1,424.04	6.36
	3	国家电力投资集团有限公司	986.55	4.40

	4	中国电气装备集团有限公司	527.21	2.35
	5	中国电力国际发展有限公司	522.35	2.33
合计			<b>5,454.51</b>	<b>24.35</b>
2023 年度	1	国家电网有限公司	5,715.16	12.53
	2	中国华电集团有限公司	3,142.78	6.89
	3	国家电力投资集团有限公司	1,431.79	3.14
	4	中国电气装备集团有限公司	1,149.44	2.52
	5	四方电气（集团）股份有限公司	1,086.95	2.38
合计			<b>12,526.11</b>	<b>27.46</b>
2022 年度	1	国家电网有限公司	3,113.58	8.66
	2	中国华电集团有限公司	2,718.79	7.56
	3	国家电力投资集团有限公司	1,455.39	4.05
	4	中国电气装备集团有限公司	982.50	2.73
	5	四方电气（集团）股份有限公司	879.22	2.45
合计			<b>9,149.47</b>	<b>25.45</b>
2021 年度	1	国家电网有限公司	3,806.37	12.68
	2	中国华电集团有限公司	2,174.82	7.25
	3	国家电力投资集团有限公司	963.88	3.21
	4	国家能源投资集团有限责任公司	891.39	2.97
	5	中国电气装备集团有限公司	874.99	2.92
合计			<b>8,711.46</b>	<b>29.02</b>

注：中国电气装备集团有限公司成立于 2021 年 9 月，由中国西电集团有限公司与国家电网公司所属许继集团有限公司、平高集团有限公司、山东电工电气集团有限公司等重组整合而成，控股股东及实际控制人为国务院国资委。

报告期内，公司不存在向单个客户销售金额超过当期销售总额 50%的情况。公司及其董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、关联方、持有公司 5%以上股份的股东在上述销售客户中均未占有任何权益，且不存在任何形式的关联关系。

## （六）发行人的采购情况和主要供应商

### 1、主要原材料、能源的采购情况

公司对外采购的产品主要为两类，一类为气象监测设备、测风塔、服务器、工控机、隔离装置、通讯设备等硬件设备；另一类为通用软件、气象背景场数据等。公司采购的产品均有公开、透明的市场，产品采购价格主要根据市场情况确

定。

报告期各期，公司主要采购产品的采购金额及采购占比如下：

单位：万元

项目	2024 年 1-6 月		2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
气象监测设备、 天空成像仪、 光电转换器	689.74	9.91	1,788.04	12.34	1,652.55	13.19	1,461.38	13.30
测风塔	447.93	6.44	1,366.26	9.43	1,059.59	8.46	1,570.44	14.29
服务器、工控机	819.37	11.77	1,862.64	12.86	1,545.76	12.33	1,448.40	13.18
工作站、机柜、 显示器	354.83	5.10	946.49	6.53	798.82	6.37	691.44	6.29
隔离装置	680.53	9.78	1,876.25	12.95	1,325.14	10.57	1,465.19	13.33
防火墙	112.27	1.61	301.87	2.08	292.79	2.34	300.58	2.73
交换机、路由器	98.99	1.42	270.52	1.87	173.49	1.38	171.04	1.56
通讯设备	408.75	5.87	1,103.41	7.62	790.49	6.31	445.73	4.06
软件	387.84	5.57	1,089.30	7.52	748.71	5.97	694.14	6.31
试验、施工 等服务	2,513.18	36.11	2,960.93	20.44	3,336.66	26.63	1,954.23	17.78
气象数据	57.48	0.83	246.95	1.70	223.51	1.78	357.24	3.25
其他	388.42	5.58	676.16	4.67	584.1	4.66	432.12	3.93
<b>合计</b>	<b>6,959.33</b>	<b>100.00</b>	<b>14,488.81</b>	<b>100.00</b>	<b>12,531.60</b>	<b>100.00</b>	<b>10,991.91</b>	<b>100.00</b>

公司采购的能源主要为日常办公用的电力，能源消耗成本占主营业务成本的比例较小，电力价格的波动对生产经营没有显著影响。

## 2、前五大供应商的情况

报告期各期，以受同一实际控制人控制的合并口径计算，公司对前五大供应商的采购情况如下：

单位：万元、%

年份	序号	供应商名称	采购金额	占采购总额 比重
2024 年 1-6 月	1	北京凝思软件股份有限公司	324.09	4.66
	2	衡水瑞鑫钢结构有限公司	289.70	4.16
	3	北京国网润衡科技有限公司	264.98	3.81
	4	深圳市融企动线数字科技有限公司	234.14	3.36
	5	北京银联合力科技有限公司	223.54	3.21

年份	序号	供应商名称	采购金额	占采购总额 比重
合计			<b>1,336.45</b>	<b>19.20</b>
2023 年度	1	济南英凯通信技术有限公司	964.93	6.66
	2	南京柒零捌零网络科技有限公司	814.72	5.62
	3	北京凝思软件股份有限公司	752.81	5.20
	4	广州铨度信息科技有限公司	666.08	4.60
	5	南京特孚瑞电子科技有限公司	552.80	3.82
合计			<b>3,751.35</b>	<b>25.89</b>
2022 年度	1	济南英凯通信技术有限公司	1,034.75	8.26
	2	景县治州通讯设备有限公司	552.85	4.41
	3	南京柒零捌零网络科技有限公司	552.19	4.41
	4	北京凝思软件股份有限公司	543.01	4.33
	5	南京特孚瑞电子科技有限公司	541.91	4.32
合计			<b>3,224.70</b>	<b>25.73</b>
2021 年度	1	济南英凯通信技术有限公司	1,411.37	12.84
	2	景县治州通讯设备有限公司	994.42	9.05
	3	衡水瑞鑫钢结构有限公司	620.74	5.65
	4	南京柒零捌零网络科技有限公司	542.05	4.93
	5	北京凝思软件股份有限公司	484.07	4.40
合计			<b>4,052.64</b>	<b>36.87</b>

报告期内，公司不存在向单个供应商采购金额超过当期采购总额 50%的情况。公司及其董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、关联方、持有公司 5%以上股份的股东在上述供应商中均未占有任何权益，且不存在任何形式的关联关系。

## 五、发行人的主要资产、资质及核心技术

### （一）主要固定资产

截至 2024 年 6 月 30 日，公司主要固定资产情况如下：

单位：万元、%

序号	固定资产类别	原值	累计折旧	净值	成新率
1	电站资产	8,386.69	350.74	8,035.96	95.82%
2	运输设备	286.26	136.35	149.90	52.37%

3	电子及办公设备	3,299.07	1,120.56	2,178.51	66.03%
合计		11,972.02	1,607.65	10,364.37	86.57%

公司作为软件开发和技术服务企业，固定资产比重较低，现有固定资产主要为与工商业储能、分布式光伏项目相关的电站资产、电脑及服务器等电子设备、车辆等运输工具及办公家具。

## （二）发行人房产情况

截至本募集说明书签署日，公司不存在自有房产，公司租赁的与经营相关的主要房产如下：

序号	承租人	出租人	房屋地址	面积 (M <sup>2</sup> )	期限	租赁价格
1	国能日新	北京金隅智造工场管理有限公司	北京市海淀区西三旗建材城内 1 幢 2 层 219-235 号	1,734.89	2023.09.01-2028.06.30	2023 年 9 月 1 日至 2026 年 6 月 30 日，每月租金 287,627.41 元；2026 年 7 月 1 日至 2028 年 6 月 30 日，每月租金 310,840.24 元
2	国能日新	北京金隅智造工场管理有限公司	北京市海淀区西三旗建材城内 1 幢 1 层 127 房间	46.16	2023.07.01-2028.06.30	2023 年 7 月 1 日至 2026 年 6 月 30 日，每月租金 8,705.78 元；2026 年 7 月 1 日至 2028 年 6 月 30 日，每月租金 9,407.87 元
3	国能日新	北京金隅智造工场管理有限公司	北京市海淀区西三旗建材城内 1 幢 1 层 128-150 房间	2,273.72	2023.07.01-2028.06.30	2023 年 7 月 1 日至 2026 年 6 月 30 日，每月租金 428,823.59 元；2026 年 7 月 1 日至 2028 年 6 月 30 日，每月租金 463,406.87 元
4	武汉分公司	胡莉娜	湖北省武汉市江汉区姑嫂树路与后湖路交叉路口京华国际 B 座幢 4 层 01、13、14、15、16 号房	275.73	2024.03.01-2025.02.28	20,000 元/月
5	日新鸿信	慈溪米创业服务有限公司	慈溪市古塘街道奇乐大厦 (2-4) 室-8	15.00	2023.10.01-2024.09.30	3,500 元/月

序号	承租人	出租人	房屋地址	面积(M <sup>2</sup> )	期限	租赁价格
6	日新盈源	东冠集团有限公司	杭州市滨江区长河街道江南大道 588 号恒鑫大厦主楼 21 层 2105 室	355.65	2023.10.14-2024.10.13	29,286.17 元/月
7	日新鸿晟	查辉	德清县武康街道蓝宝城 1 幢 615 室-2	10.00	2023.11.23-2024.11.22	266.67 元/月
8	重庆美新	重庆东威隆诗特科技有限公司	重庆市璧山区璧泉街道铜山路 81 号	11,000.00	2023.12.13-2043.12.12	17,550.00 元/月

注：根据原出租人北京金隅天坛家具股份有限公司出具的说明，因北京金隅集团股份有限公司（以下简称“金隅集团”）关于存量资产的整体规划，公司与原出租人北京金隅天坛家具股份有限公司签订的《房屋租赁合同》及相关补充协议所约定的项下资产已于 2024 年 4 月 19 日转让给金隅集团下属的北京金隅智造工场管理有限公司。公司已与新出租人北京金隅智造工场管理有限公司另行签署了新的起租日为 2024 年 4 月 19 日的《房屋租赁合同》及相关补充协议，除上述出租人由北京金隅天坛家具股份有限公司变更为北京金隅智造工场管理有限公司外，租赁合同的其他条款如租赁期间、租金等未发生变化。

### （三）主要无形资产

#### 1、注册商标

截至本募集说明书签署日，公司共拥有 19 项注册商标，具体情况如下：

序号	商标图样	商标权人	类别	注册号	有效期限	取得方式
1		国能日新	42	16304336	2016.03.28-2026.03.27	原始取得
2		国能日新	42	15363093	2015.10.28-2025.10.27	原始取得
3	国能日新 StatePowerRixin	国能日新	42	15363058	2015.10.28-2025.10.27	原始取得
4	国能日新 StatePowerRixin	国能日新	9	15362896	2015.10.28-2025.10.27	原始取得
5		国能日新	9	15362751	2015.10.28-2025.10.27	原始取得
6	風鸟	国能日新	9	41651260	2020.07.07-2030.07.06	原始取得
7		国能日新	4	43860152	2020.11.07-2030.11.06	原始取得
8		国能日新	7	43857893	2020.11.07-2030.11.06	原始取得
9		国能日新	17	43843894	2020.11.07-2030.11.06	原始取得



序号	商标图样	商标权人	类别	注册号	有效期限	取得方式
10		国能日新	20	43860858	2020.11.14-2030.11.13	原始取得
11		国能日新	36	43857807	2020.11.07-2030.11.06	原始取得
12		国能日新	37	43854084	2020.11.07-2030.11.06	原始取得
13		国能日新	38	43868676	2020.11.14-2030.11.13	原始取得
14		国能日新	39	43848739	2020.01.14-2030.01.13	原始取得
15		国能日新	40	43854049	2020.11.07-2030.11.06	原始取得
16		国能日新	41	43854036	2021.01.14-2031.01.13	原始取得
17		国能日新	9	43864864	2021.01.28-2031.01.27	原始取得
18		国能日新	42	43857733	2021.02.07-2031.02.06	原始取得
19		国能日新	35	43857818	2021.02.07-2031.02.06	原始取得

## 2、专利技术

截至本募集说明书签署日，公司共拥有 96 项发明专利，具体情况如下：

序号	专利名称	专利号	专利权人	专利类型	专利申请日	保护期	取得方式
1	基于理论计算和数据分析的光伏故障诊断系统和诊断方法	ZL201510038794.5	国能日新	发明专利	2015/1/26	申请日起 20 年	原始取得
2	一种基于模糊分区理论的神经网络风功率短期预测方法	ZL201510161140.1	国能日新	发明专利	2015/4/7	申请日起 20 年	原始取得
3	基于风电场区域实时风速分析调控风电场有功的方法和装置	ZL201511019916.2	国能日新	发明专利	2015/12/29	申请日起 20 年	原始取得
4	基于同化技术与同风带理论的风电功率预测方法及系统	ZL201511018497.0	国能日新	发明专利	2015/12/29	申请日起 20 年	原始取得

序号	专利名称	专利号	专利权人	专利类型	专利申请日	保护期	取得方式
5	基于光伏电场数据分析及实时环境监测的有功控制系统	ZL201511019837.1	国能日新	发明专利	2015/12/29	申请日起20年	原始取得
6	NCO 气象数据处理方法和系统	ZL201511020818.0	国能日新	发明专利	2015/12/29	申请日起20年	原始取得
7	一种基于非参数核密度估计的风电功率数据修正方法	ZL201610644055.5	国能日新	发明专利	2016/8/8	申请日起20年	原始取得
8	一种基于多气象源集成并分段建模的风电功率预测方法	ZL201610677972.3	国能日新	发明专利	2016/8/16	申请日起20年	原始取得
9	一种基于神经网络和模式搜索优化的多气象风速融合方法	ZL201610677214.1	国能日新	发明专利	2016/8/16	申请日起20年	原始取得
10	风电消纳过程评估方法	ZL201611106247.7	国能日新	发明专利	2016/12/5	申请日起20年	受让取得
11	一种基于模糊状态的多逆变器广播式控制的方法及装置	ZL201710002562.3	国能日新	发明专利	2017/1/3	申请日起20年	原始取得
12	基于卡尔曼滤波器多气象源超短期风速预测方法及装置	ZL201710001786.2	国能日新	发明专利	2017/1/3	申请日起20年	原始取得
13	一种基于混沌遗传算法的新能源样板机选择方法及系统	ZL201710002219.9	国能日新	发明专利	2017/1/3	申请日起20年	原始取得
14	一种基于模糊控制的光伏 AGC&AVC 控制方法及系统	ZL201710002563.8	国能日新	发明专利	2017/1/3	申请日起20年	原始取得
15	基于集合局地多点不同气候特征的风功率预测方法及装置	ZL201710001787.7	国能日新	发明专利	2017/1/3	申请日起20年	原始取得
16	利用空间多点功率预测特征的风功率集成预测方法及装置	ZL201710002218.4	国能日新	发明专利	2017/1/3	申请日起20年	原始取得
17	一种基于空间聚类订正 NWP 风能图谱的方法及装置	ZL201710002216.5	国能日新	发明专利	2017/1/3	申请日起20年	原始取得

序号	专利名称	专利号	专利权人	专利类型	专利申请日	保护期	取得方式
18	一种选择最优预报格点的风功率预测方法及装置	ZL20171002214.6	国能日新	发明专利	2017/1/3	申请日起20年	原始取得
19	一种风速功率异常数据剔除方法及装置	ZL201710801235.4	国能日新	发明专利	2017/9/7	申请日起20年	原始取得
20	一种基于云成像的新能源发电预测方法及装置	ZL201711365173.3	国能日新	发明专利	2017/12/18	申请日起20年	原始取得
21	光伏功率的预测方法及装置	ZL201811480173.2	国能日新	发明专利	2018/12/5	申请日起20年	原始取得
22	气象数据文件传输方法和装置	ZL201811494353.6	国能日新	发明专利	2018/12/7	申请日起20年	原始取得
23	风电场有功输出平滑控制方法及装置	ZL201811515382.6	国能日新	发明专利	2018/12/12	申请日起20年	原始取得
24	风电场电力交易辅助决策支持系统及辅助决策支持方法	ZL201910038904.6	国能日新	发明专利	2019/1/16	申请日起20年	原始取得
25	风电超短期功率预测方法及系统	ZL201910038987.9	国能日新	发明专利	2019/1/16	申请日起20年	原始取得
26	电力现货交易中风电场出力申报方案的确定方法及装置	ZL201910631347.9	国能日新	发明专利	2019/7/12	申请日起20年	原始取得
27	风电场短期风速预测方法及系统	ZL201910664860.8	国能日新	发明专利	2019/7/23	申请日起20年	原始取得
28	加密基于 Python 的风光预测算法文件的方法及装置	ZL201911330200.2	国能日新	发明专利	2019/12/20	申请日起20年	原始取得
29	一种分布式电源出力预测的方法和装置	ZL202010264298.2	国网冀北、国能日新等	发明专利	2020/4/7	申请日起20年	原始取得
30	基于密度分布的功率曲线拟合数据预处理方法及装置	ZL202010332239.4	国能日新	发明专利	2020/4/24	申请日起20年	原始取得
31	一种基于单风机建模的短期功率预测方法及系统	ZL202110198565.5	国能日新	发明专利	2021/2/23	申请日起20年	原始取得
32	基于 XGBoost 的光伏辐照度预报方法及系统	ZL202110374628.8	国能日新	发明专利	2021/4/8	申请日起20年	原始取得
33	一种基于数据迁移的风力发电功率预测方法及装	ZL202111008007.4	国能日新	发明专利	2021/8/31	申请日起20年	原始取得

序号	专利名称	专利号	专利权人	专利类型	专利申请日	保护期	取得方式
	置						
34	基于带通滤波的风电超短期预测方法及装置	ZL202111023236.3	国能日新	发明专利	2021/9/2	申请日起20年	原始取得
35	计及 SVG 控制精度小需量距离寻优无功补偿方法及装置	ZL202111023295.0	国能日新	发明专利	2021/9/2	申请日起20年	原始取得
36	基于多目标遗传算法风速订正和预测风速优化方法及装置	ZL202111071261.9	国能日新	发明专利	2021/9/14	申请日起20年	原始取得
37	一种基于集合数据的风速预测方法及装置	ZL202111083269.7	国能日新	发明专利	2021/9/16	申请日起20年	原始取得
38	一种电力现货交易月度收益仿真分析方法及装置	ZL202111139938.8	国能日新	发明专利	2021/9/28	申请日起20年	原始取得
39	场站服务器监测软件的自动化检测系统及检测方法	ZL202111244033.7	国能日新	发明专利	2021/10/26	申请日起20年	原始取得
40	风电机组功率预测模型样本集的获取方法及装置	ZL202210012553.3	国能日新	发明专利	2022/1/7	申请日起20年	原始取得
41	基于数据驱动的主动电压控制方法、系统、电子设备	ZL202210063448.2	国能日新	发明专利	2022/1/20	申请日起20年	原始取得
42	计及采集时延的新能源场站线损自适应补偿方法及系统	ZL202210143650.6	国能日新	发明专利	2022/2/17	申请日起20年	原始取得
43	一种基于网格聚类的分布式电源群控群调控制方法及装置	ZL202210248938.X	国能日新	发明专利	2022/3/15	申请日起20年	原始取得
44	基于匹配统计子波的光伏功率预测方法及装置	ZL202210880764.9	国能日新	发明专利	2022/7/26	申请日起20年	原始取得
45	调峰辅助服务的申报方法、装置、电子设备和存储介质	ZL202210889990.3	国能日新	发明专利	2022/7/27	申请日起20年	原始取得
46	气象采集终端布点方法和装置	ZL202210935840.1	国能日新	发明专利	2022/8/5	申请日起20年	原始取得
47	基于多尺度特征的自适应回归气	ZL202210971062.1	国能日新	发明专利	2022/8/15	申请日起20年	原始取得

序号	专利名称	专利号	专利权人	专利类型	专利申请日	保护期	取得方式
	象中长期优化方法及系统						
48	风速预测模型的训练方法、装置、电子设备和存储介质	ZL202210971953.7	国能日新	发明专利	2022/8/15	申请日起20年	原始取得
49	发电受限判断方法、装置、电子设备和存储介质	ZL202210972030.3	国能日新	发明专利	2022/8/15	申请日起20年	原始取得
50	基于禁忌搜索与深度稳定学习的光伏区域预测方法及装置	ZL202210971067.4	国能日新	发明专利	2022/8/15	申请日起20年	原始取得
51	数据传输方法、系统、装置、设备及计算机可读存储介质	ZL202210977956.1	国能日新	发明专利	2022/8/16	申请日起20年	原始取得
52	基于 influxdb 的数据存储方法及装置	ZL202210978002.2	国能日新	发明专利	2022/8/16	申请日起20年	原始取得
53	一种基于特征迁移的光伏功率预测方法及系统	ZL202210983674.2	国能日新	发明专利	2022/8/17	申请日起20年	原始取得
54	一种基于稳定学习的风力发电功率预测方法及装置	ZL202211452304.2	国能日新	发明专利	2022/11/21	申请日起20年	原始取得
55	光伏电场太阳辐射度预测方法、电子设备及存储介质	ZL202310015601.9	国能日新	发明专利	2023/1/6	申请日起20年	原始取得
56	数据采集系统的构建方法及数据采集方法	ZL202310390402.6	国能日新	发明专利	2023/4/13	申请日起20年	原始取得
57	一种数据传输方法及系统	ZL202310708043.4	国能日新	发明专利	2023/6/15	申请日起20年	原始取得
58	一种电网频率调节方法、系统、服务器及存储介质	ZL202011225866.4	国能日新	发明专利	2020/11/5	申请日起20年	原始取得
59	一种基于迁移学习的风电中长期电量预测的方法及装置	ZL202310446257.9	国能日新	发明专利	2023/4/24	申请日起20年	原始取得
60	分布式并网融合终端的在线联动管理方法及管理模块	ZL202310708073.5	国能日新	发明专利	2023/6/15	申请日起20年	原始取得
61	基于分布式电源	ZL202311	国能	发明	2023/10/19	申请日起	原始

序号	专利名称	专利号	专利权人	专利类型	专利申请日	保护期	取得方式
	的分层多系统协同控制方法、装置和设备	355924.9	日新	专利		20 年	取得
62	基于迁移学习的大风时段区域风电功率预测方法及系统	ZL202311218523.9	国能日新	发明专利	2023/9/21	申请日起 20 年	原始取得
63	基于模拟退火与循环卷积的分布式光伏预测方法与装置	ZL202311218640.5	国能日新	发明专利	2023/9/21	申请日起 20 年	原始取得
64	功率预测数据的传输方法、装置、设备和存储介质	ZL202311204885.2	国能日新	发明专利	2023/9/19	申请日起 20 年	原始取得
65	新能源场站多台 SVG 的无功分配方法及装置	ZL202311162376.8	国能日新	发明专利	2023/9/11	申请日起 20 年	原始取得
66	有源配电网故障电流的确定方法、装置、设备及介质	ZL202311086861.1	国能日新	发明专利	2023/8/28	申请日起 20 年	原始取得
67	有功功率的确定方法、装置、电子设备及存储介质	ZL202311057146.5	国能日新	发明专利	2023/8/22	申请日起 20 年	原始取得
68	数据绑定方法及装置	ZL202310898597.5	国能日新	发明专利	2023/7/21	申请日起 20 年	原始取得
69	基于电力交易系统气象资源网格文本转矢量图方法及装置	ZL202010571445.0	国能日新	发明专利	2020/6/22	申请日起 20 年	原始取得
70	基于高维网格化和 LightGBM 的风电预测方法及装置	ZL202010332939.3	国能日新	发明专利	2020/4/24	申请日起 20 年	原始取得
71	基于深度学习的电力现货交易出清的数据分析方法及装置	ZL202010571603.2	国能日新	发明专利	2020/6/22	申请日起 20 年	原始取得
72	分布式电源监测方法、装置及电子设备	ZL202011249668.1	国能日新	发明专利	2020/11/10	申请日起 20 年	原始取得
73	应用于风储电站的储能智慧能量管理系统	ZL202111192356.6	国能日新	发明专利	2021/10/13	申请日起 20 年	原始取得
74	风电场短期风速融合预测方法及装置	ZL202311054410.X	国能日新	发明专利	2023/8/22	申请日起 20 年	原始取得
75	新能源场站的无功置换方法、装	ZL202310907334.6	国能日新	发明专利	2023/7/24	申请日起 20 年	原始取得

序号	专利名称	专利号	专利权人	专利类型	专利申请日	保护期	取得方式
	置、设备及介质						
76	水电站数据处理方法及电子设备	ZL202011624857.2	国能日新	发明专利	2020/12/31	申请日起20年	原始取得
77	一种基于改进 Adaboost 算法的分布式电源孤岛检测方法	ZL202010629787.3	国网冀北、国能日新等	发明专利	2020/7/3	申请日起20年	原始取得
78	基于覆冰与功率耦合建模的新能源功率预测方法及装置	ZL202410100966.6	国能日新	发明专利	2024/1/25	申请日起20年	原始取得
79	一种极端天气条件电网风电功率预测修正方法	ZL202010630037.8	国网冀北、国能日新等	发明专利	2020/7/3	申请日起20年	原始取得
80	数据处理方法、装置、电子设备及介质	ZL202311541743.5	国能日新	发明专利	2023/11/20	申请日起20年	原始取得
81	区域新能源的功率组合预测方法和设备	ZL202311468645.3	国能日新	发明专利	2023/11/7	申请日起20年	原始取得
82	综合能源管理平台及综合能源管理方法	ZL202311469132.4	国能日新	发明专利	2023/11/7	申请日起20年	原始取得
83	一种基于风电场地理信息的风速订正方法及装置	ZL202011344247.7	国能日新	发明专利	2020/11/25	申请日起20年	原始取得
84	中长期风电发电量预测方法、装置、电子设备及存储介质	ZL202011591300.3	国能日新	发明专利	2020/12/29	申请日起20年	原始取得
85	超短期风电功率预测方法、装置、电子设备及存储介质	ZL202011172181.8	国能日新	发明专利	2020/10/28	申请日起20年	原始取得
86	基于神经网络及光学污染测量的光伏能效监测方法及系统	ZL202111048885.9	国能日新	发明专利	2021/9/8	申请日起20年	原始取得
87	一种基于深度学习的风电功率预测方法及装置	ZL202410275016.7	国能日新	发明专利	2024/3/12	申请日起20年	原始取得
88	储能设备的充放电功率确定方法和装置	ZL202410147201.8	国能日新	发明专利	2024/2/2	申请日起20年	原始取得
89	一种基于即时学习的风力发电超短期功率预测方法及装置	ZL202410100857.4	国能日新	发明专利	2024/1/25	申请日起20年	原始取得

序号	专利名称	专利号	专利权人	专利类型	专利申请日	保护期	取得方式
90	分布式光伏区域气象建模方法及装置	ZL202410099264.0	国能日新	发明专利	2024/1/24	申请日起 20 年	原始取得
91	遥控遥调方法、装置及系统	ZL202110794739.4	国能日新	发明专利	2021/7/14	申请日起 20 年	原始取得
92	一种软件代码审查方法及装置	ZL202110057321.5	国能日新	发明专利	2021/1/15	申请日起 20 年	原始取得
93	基于区域光伏集合预报的太阳辐射短期预报方法及系统	ZL202311711210.7	国能日新	发明专利	2023/12/13	申请日起 20 年	原始取得
94	基于天空拍照图像和卫星云图反演辐照度的方法及系统	ZL202110349898.3	国能日新	发明专利	2021/3/31	申请日起 20 年	原始取得
95	一种基于时序数据库平台的风电场数据治理系统	ZL202011379209.5	国能日新	发明专利	2020/12/1	申请日起 20 年	原始取得
96	一种用户侧储能做功天数精算方法及精算模型	ZL202311854874.9	日新鸿晟	发明专利	2023/12/29	申请日起 20 年	原始取得

### 3、软件著作权

截至本募集说明书签署日，公司与主营业务相关的软件著作权共 108 项，具体情况如下：

序号	著作权名称	著作权人	著作权登记号	首次发表日期	权利取得方式	他项权利
1	电厂节能优化系统 V1.0	国能日新	2008SRBJ6172	2008/10/26	原始取得	无
2	并网光伏电站负荷预报及智能管理系统 V1.0	国能日新	2011SR065938	2009/5/26	原始取得	无
3	风能有效利用综合管理系统 V1.0	国能日新	2011SR066000	2010/3/16	原始取得	无
4	并网光伏电站综合管理系统 V1.0	国能日新	2011SR065931	2010/3/30	原始取得	无
5	风电功率预测与管理系统 V1.0	国能日新	2011SR030271	2010/3/20	原始取得	无
6	光伏功率预测系统软件 V1.0	国能日新	2012SR008991	2011/9/21	原始取得	无
7	光伏电站有功自动控制系统 V1.0	国能日新	2012SR080825	2013/5/30	原始取得	无
8	风电场有功自动控制系统 V1.0	国能日新	2012SR080837	2013/6/30	原始取得	无



序号	著作权名称	著作权人	著作权登记号	首次发表日期	权利取得方式	他项权利
9	光伏电站有功功率、无功功率自动控制系统 V1.0	国能日新	2013SR022028	2013/12/11	原始取得	无
10	风电场自动发电控制、自动电压控制系统 V1.0	国能日新	2013SR036785	2014/4/24	原始取得	无
11	风电功率预测系统 V1.0	国能日新	2012SR009959	2011/10/18	原始取得	无
12	分布式电源监控系统 V1.0	国能日新	2014SR099806	2015/7/17	原始取得	无
13	风电场生产运行管理系统 V1.0	国能日新	2014SR092334	2015/7/17	原始取得	无
14	风电场集中化远程生产监控系统 V1.0	国能日新	2014SR099843	2015/7/17	原始取得	无
15	风电机组故障诊断系统 V1.0	国能日新	2014SR099663	2015/7/17	原始取得	无
16	分布式光伏集控系统 V1.0	国能日新	2015SR011713	2015/10/21	原始取得	无
17	分布式光伏综合管理系统 V1.0	国能日新	2015SR011711	2015/10/21	原始取得	无
18	电站有功功率智能稳定控制系统 V1.0	国能日新	2015SR047025	2015/10/21	原始取得	无
19	虚拟测风塔系统 1.0	国能日新	2015SR109747	2015/10/21	原始取得	无
20	光伏功率预测系统 V2.0	国能日新	2015SR188299	2015/12/2	原始取得	无
21	光伏电站智能诊断分析系统 V1.0	国能日新	2015SR209724	2016/3/6	原始取得	无
22	风电场自动电压控制系统 V1.0	国能日新	2015SR209730	2016/3/6	原始取得	无
23	分布式综合管理平台 V2.0	国能日新	2015SR210310	2016/3/6	原始取得	无
24	智能光伏电站管理系统 V1.0	国能日新	2015SR209759	2016/3/6	原始取得	无
25	光伏电站自动电压控制系统 V1.0	国能日新	2015SR209605	2016/3/6	原始取得	无
26	光伏柔性功率控制系统 V1.0	国能日新	2016SR058316	2016/8/28	原始取得	无
27	分布式光伏集控系统 V2.0	国能日新	2016SR180849	2016/8/14	原始取得	无
28	光伏电站集中运营管理系统 V1.0	国能日新	2016SR275406	2016/10/26	原始取得	无
29	调控信息专家系统 V1.0	国能日新	2016SR275404	2016/10/26	原始取得	无
30	分布式新能源监控平台 V1.0	国能日新	2016SR265884	2016/10/19	原始取得	无

序号	著作权名称	著作权人	著作权登记号	首次发表日期	权利取得方式	他项权利
31	新能源数据管理及评估分析系统 V1.0	国能日新	2016SR274616	2016/10/22	原始取得	无
32	风电理论功率分析系统 V1.0	国能日新	2017SR238255	2017/7/6	原始取得	无
33	并网光伏理论功率分析系统 V1.0	国能日新	2017SR239287	2017/7/6	原始取得	无
34	高精度风电功率预测系统 V1.0	国能日新	2017SR568718	2017/11/16	原始取得	无
35	高精度光伏功率预测系统 V1.0	国能日新	2017SR567945	2017/11/16	原始取得	无
36	分布式自动发电控制、自动电压控制系统 V1.0	国能日新	2017SR568715	2017/11/16	原始取得	无
37	分布式有功自动控制系系统 V1.0	国能日新	2017SR570898	2017/11/16	原始取得	无
38	分布式自动电压控制系统 V1.0	国能日新	2017SR569726	2017/11/16	原始取得	无
39	光伏集中运营管理系统 V1.0	国能日新	2017SR606936	2017/12/6	原始取得	无
40	变电站自动电压控制系统 V1.0	国能日新	2017SR606943	2017/12/6	原始取得	无
41	集中功率预测系统 V1.0	国能日新	2017SR606949	2017/12/6	原始取得	无
42	分布式光伏功率预测系统 V1.0	国能日新	2017SR612528	2017/12/6	原始取得	无
43	区域功率预测系统 V1.0	国能日新	2018SR214079	2018/4/28	原始取得	无
44	光伏 AGCAVC 拓展系统 V1.0	国能日新	2018SR862990	2018/11/29	原始取得	无
45	风电 AGCAVC 拓展系统 V1.0	国能日新	2018SR863065	2018/11/29	原始取得	无
46	光伏功率预测拓展系统 V1.0	国能日新	2018SR863067	2018/11/29	原始取得	无
47	风电功率预测拓展系统 V1.0	国能日新	2018SR863071	2018/11/29	原始取得	无
48	光功率集群预测系统 V1.0	国能日新	2018SR954590	2018/12/28	原始取得	无
49	新能源集中运营管理平台 V1.0	国能日新	2019SR0006386	2019/2/2	原始取得	无
50	新能源快速频率响应系统 V1.0	国能日新	2019SR0079410	2019/2/23	原始取得	无
51	光伏实证数据采集集成系统 V1.0	国能日新	2019SR0176623	2019/3/25	原始取得	无
52	AGC 安全策略稳控系统 V1.0	国能日新	2019SR0204148	2019/4/5	原始取得	无
53	光伏电站无功功率自动控制系统 V1.0	国能日新	2019SR0270978	2019/4/21	原始取得	无

序号	著作权名称	著作权人	著作权登记号	首次发表日期	权利取得方式	他项权利
54	新能源一体化运营优化管理系统 V1.0	国能日新	2019SR0331454	2019/5/15	原始取得	无
55	新能源电力交易辅助决策支持系统 V1.0	国能日新	2019SR0525702	2019/6/27	原始取得	无
56	风电场发电量预测系统 V1.0	国能日新	2019SR0525404	2019/6/26	原始取得	无
57	气象大数据智慧运营平台 V1.0	国能日新	2019SR1302896	2020/1/8	原始取得	无
58	光伏发电量预测系统 V1.0	国能日新	2020SR0109185	2020/2/7	原始取得	无
59	国能日新探针系统 V3.0	国能日新	2020SR0019020	2020/2/1	原始取得	无
60	新能源智能化数据采集系统 V1.0	国能日新	2020SR0182924	2020/3/9	原始取得	无
61	分布式电源综合管控系统 V1.0	国能日新	2020SR0398259	2019/10/21	原始取得	无
62	自动电压控制系统 V1.0	国能日新	2020SR0367567	2019/9/19	原始取得	无
63	区域风电集控中心集中风功率预测系统 V1.0	国能日新、华能大理	2020SR0682916	未发表	原始取得	无
64	重点能耗在线监测系统 V1.0	国能日新	2020SR1078678	2020/2/3	原始取得	无
65	分布式电源承载力评估分析系统 V1.0	国能日新	2020SR1244659	未发表	原始取得	无
66	智慧水电集中运营管理平台 V1.0	国能日新	2020SR1562494	2020/6/10	原始取得	无
67	储能智慧能量管理系统 V1.0	国能日新	2021SR0294592	2020/11/20	原始取得	无
68	虚拟电厂智慧运营管理系统 V1.0	国能日新	2021SR1010795	2021/5/10	原始取得	无
69	功率预测智能控制平台 V1.0	国能日新	2021SR1667029	2021/3/16	原始取得	无
70	风电数据诊断治理系统 V1.0	国能日新	2021SR1664180	2021/2/17	原始取得	无
71	风光储一体化控制系统 V1.0	国能日新	2021SR1667030	2021/8/30	原始取得	无
72	新能源中长期电力交易辅助决策支持系统 V1.0	国能日新	2021SR1681675	2021/6/6	原始取得	无
73	WEB 服务器中间件 SPWS 软件系统 V1.0.0	国能日新	2021SR1682178	2021/5/26	原始取得	无
74	源网荷储多元协同管理控制系统 V1.0	国能日新	2021SR1718565	2021/8/30	原始取得	无
75	分布式电源群控群调系统 V1.0	国能日新	2021SR1718613	2021/7/30	原始取得	无

序号	著作权名称	著作权人	著作权登记号	首次发表日期	权利取得方式	他项权利
76	电网输电状态监视三维可视化展示系统 V1.0	国能日新	2021SR1919768	2021/9/30	原始取得	无
77	基于海量气象数据的气象功率预测预警分析平台 V1.0	国能日新	2022SR0902736	2022/5/20	原始取得	无
78	分布式群控群调子站系统 V1.0	国能日新	2022SR0912184	2022/5/20	原始取得	无
79	新能源气象资源评估分析系统 V1.0	国能日新	2022SR0874630	2022/5/30	原始取得	无
80	自动发电控制系统 V1.0	国能日新	2022SR1028581	2022/5/30	原始取得	无
81	新能源单机管理与应用系统 V1.0	国能日新	2022SR1006804	2022/5/20	原始取得	无
82	新能源电力交易辅助决策支持系统 V2.0	国能日新	2022SR0977874	2022/6/16	原始取得	无
83	广域分布式光伏全口径预测系统 V1.0	国能日新	2022SR1404492	2022/7/20	原始取得	无
84	地调分布式新能源管理系统 V1.0	国能日新	2023SR0057744	未发表	原始取得	无
85	气象预警云平台 V1.0	国能日新	2023SR0055373	未发表	原始取得	无
86	储能安全管家平台 V1.0	国能日新	2023SR0057743	未发表	原始取得	无
87	新能源功率预测系统 V1.0	国能日新	2023SR0063486	2018/12/31	原始取得	无
88	省地一体化分布式预测评估系统 V1.0	国能日新	2023SR0622752	2023/1/15	原始取得	无
89	电网新能源智慧全景管理系统 V1.0	国能日新	2023SR0622698	2023/1/7	原始取得	无
90	电网全口径精细化功率预测系统 V1.0	国能日新	2023SR0622697	2023/1/10	原始取得	无
91	自动发电控制、自动电压控制系统 V1.0	国能日新	2023SR0680682	2023/3/30	原始取得	无
92	国能日新安全加固工具软件 V1.0	国能日新	2023SR0680477	2022/11/7	原始取得	无
93	多模式双机冗余热备软件 V1.0	国能日新	2023SR0680846	2022/5/10	原始取得	无
94	微电网能源管控平台 V1.0	国能日新	2023SR0876534	2023/5/31	原始取得	无
95	全天空成像仪管理平台 V1.0	国能日新	2023SR1142849	2023/6/10	原始取得	无
96	储能能量管理系统 V1.0	国能日新	2023SR1052153	2020/11/20	原始取得	无
97	储能云管家平台 V1.0	国能日新	2023SR1425667	2023/7/20	原始取得	无

序号	著作权名称	著作权人	著作权登记号	首次发表日期	权利取得方式	他项权利
98	分布式简约预测系统 V1.0	国能日新	2024SR0703315	未发表	原始取得	无
99	在线监测系统 V1.0	国能日新	2024SR1007365	2024/3/24	原始取得	无
100	电网高峰源荷短期预测及电网风险预警软件 V1.0	国能日新	2024SR1258563	未发表	原始取得	无
101	光伏区监控系统 V1.0	国能日新	2024SR1217785	未发表	原始取得	无
102	虚拟电厂智慧生态系统 V1.0	江苏国能	2022SR0994952	未发表	原始取得	无
103	光储充用一体化项目多策略运营系统 V1.0	日新鸿晟	2024SR0461331	2023/10/7	原始取得	无
104	工商业储能系统参与多市场的可调能力分析系统 V1.0	日新鸿晟	2024SR0457283	2023/12/20	原始取得	无
105	工商业储能项目智慧运营管理系统 V1.0	日新鸿晟	2024SR0457972	2023/9/10	原始取得	无
106	基于分布式资源模型库与资源库的虚拟电厂资源评估系统 V1.0	日新鸿晟	2024SR0458480	2023/12/1	原始取得	无
107	虚拟电厂海量异构灵活资源接入和物联网通信系统 V1.0	日新鸿晟	2024SR0461964	2024/1/20	原始取得	无
108	虚拟电厂中接入储能的经济性收益评估系统 V1.0	日新鸿晟	2024SR0458049	2023/9/10	原始取得	无

上述无形资产为公司生产经营中主要使用的资产，不存在抵押、质押或优先权等权利瑕疵或限制，不存在权属纠纷和法律风险。

#### 4、主要资质情况

公司主要产品与服务属于软件和信息技术服务在新能源领域的融合应用，公司生产经营不涉及强制性或准入性资质。

公司已取得的与生产经营相关的资质如下：

序号	资质名称	发证机关	证书/备案编号	持证人	发证日期	有效期
1	高新技术企业	北京市科学技术委员会、北京市财政局、北京市税务局	GR202311002245	国能日新	2023.10.26	2026.10.25

序号	资质名称	发证机关	证书/备案编号	持证人	发证日期	有效期
2	国家鼓励的重点软件企业	国家发改委、工业和信息化部、财政部、国家税务总局	-	国能日新	2024.05.31	2025.05.30
3	软件企业证书	中国软件行业协会	京 RQ-2023-1610	国能日新	2023.09.29	2024.09.28
4	软件能力成熟度集成模型 (CMMI) 5 级	CMMI Institute	-	国能日新	2023.03.11	2026.03.10
5	信息技术服务标准符合性证书 (ITSS) 三级	中国电子工业标准化技术协会信息技术服务分会	ITSS-YW-3-110020240218	国能日新	2024.02.06	2027.02.05
6	信息系统建设和服务能力等级证书 (CS2)	中国电子信息行业联合会	CS2-1100-000639	国能日新	2021.12.23	2025.12.22
7	对外贸易经营者备案登记表	对外贸易经营者备案登记机关 (北京)	03172324	国能日新	2019.08.06	长期
8	海关进出口货物收发货人备案	中华人民共和国中关村海关	1100111532	国能日新	2019.08.08	长期

报告期内，公司持续拥有上述资质、许可、认证，不存在被吊销、撤销、注销、撤回的重大法律风险，不存在到期无法延续的风险。

公司为提升自身在质量管理、安全经营等方面的规范程度，自主自愿取得的认证证书如下：

序号	资质名称	发证机关	证书编号	持证人	发证日期	有效期
1	信息安全管理体系认证证书	北京恩格威认证中心有限公司	05322I10206R0M	国能日新	2022.05.05	2025.05.04
2	质量管理体系认证证书	北京兴国环球认证有限公司	01723Q10610R1M	国能日新	2023.06.14	2026.06.16
3	环境管理体系认证证书	北京兴国环球认证有限公司	01723E20372R1M	国能日新	2023.06.14	2026.06.16
4	职业健康安全管理体系认证证书	北京兴国环球认证有限公司	01723S10339R1M	国能日新	2023.06.14	2026.06.16

序号	资质名称	发证机关	证书编号	持证人	发证日期	有效期
5	信息技术服务管理体系认证证书	北京恩格威认证中心有限公司	0532024ITSM00104 R0CN	国能日新	2024.05.13	2027.05.12
6	质量管理体系认证证书	北京中交远航认证有限公司	17322Q21436R0S	江苏国能	2022.11.21	2025.11.20
7	环境管理体系认证证书	北京中交远航认证有限公司	17322E20829R0S	江苏国能	2022.11.21	2025.11.20
8	职业健康安全管理体系认证证书	北京中交远航认证有限公司	17322S20761R0S	江苏国能	2022.11.21	2025.11.20

报告期内，公司持续拥有上述认证，不存在被吊销、撤销、注销、撤回等情况。

公司产品拥有的资质情况如下：

序号	资质名称	发证机关	证书编号	持证人	发证日期	有效期
1	软件产品：风电功率预测系统 V1.0	北京软件和信息服务业协会	京 RC-2023-1322	国能日新	2023.09.29	2028.09.28
2	软件产品：新能源快速频率响应系统 V1.0	北京软件和信息服务业协会	京 RC-2019-1513	国能日新	2019.09.29	2024.09.28
3	软件产品：新能源电力交易辅助决策支持系统 V1.0	北京软件和信息服务业协会	京 RC-2020-1543	国能日新	2020.09.29	2025.09.28
4	软件产品：储能智慧能量管理系统 V1.0	北京软件和信息服务业协会	京 RC-2021-1808	国能日新	2021.10.31	2026.10.30
5	软件产品：虚拟电厂智慧运营管理系统 V1.0	北京软件和信息服务业协会	京 RC-2022-1685	国能日新	2022.10.31	2027.10.30
6	软件产品：光伏功率预测系统 V2.0	北京软件和信息服务业协会	京 RC-2022-1863	国能日新	2022.11.29	2027.11.28
7	软件产品：风电功率预测与管理系统 V1.0	北京软件和信息服务业协会	京 RC-2023-1321	国能日新	2023.09.29	2028.09.28

截至本募集说明书签署日，公司不存在许可他人使用资产的情况。除房屋设备等租赁外，公司不存在他人许可公司使用其资产的情况。公司资产不存在纠纷

或潜在纠纷。

#### （四）发行人核心技术及研发情况

公司高度重视研发与创新，通过多年的积累，在新能源功率预测等领域掌握了多项核心技术，为我国新能源产业的精细化管理提供了助力，推动了我国新能源产业的持续快速发展。

##### 1、核心技术及技术来源概况

公司产品及服务核心技术情况、技术来源、技术特点、技术先进性以及具体表征等如下表所示：

序号	核心技术名称	技术来源	技术特点	技术先进性及具体表征
1	高精度新能源气象智能集合预报系统平台技术	自主研发	1、以海外知名气象机构的气象数据为基础，融入适用于中国区域的数值模式参数化方案、数据模型、数据结构、MOS 订正方法等技术，发展出自主气象模型，既支持站点气象预测，也支持区域气象预测和预警，更适用于新能源行业的气象预测；2、基于气象大数据云平台实现多气象源异构数据的汇集、处理、深度数据挖掘分析、数据归档，进行气象大数据全流程规范化管理，实现快速响应和精度预测	先进性：1、解决了多气象源多模式的复杂气象建模的本地化问题，为新能源行业的建模应用提供了准确优质的气象数据基础；2、预报系统生产若干种气象数据，包含气象变量百余种，可以支撑国内数千个以上新能源场站的功率预测需要 具体表征：1、应用于公司主营业务；2、已获得“NCO 气象数据处理方法和系统”国家发明专利，专利号 201511020818.0；已获得“利用空间多点功率预测特征的风功率集成预测方法及装置”国家发明专利，专利号：201710002218.4；已获得“一种基于集合数据的风速预测方法及装置”国家发明专利，专利号：202111083269.7；已获得“风电场短期风速融合预测方法及装置”国家发明专利，专利号：202311054410.X；已获得“分布式光伏区域气象建模方法及装置”国家发明专利，专利号：202410099264.0
2	基于大数据及智能预测算法的短期功率预测技术	自主研发	1、实现电站多维观测数据实时处理，建立基于图像处理方法的异常数据处理模型，采用多目标深度学习的预测方法，为电力安全系统提供准确的短期功率预测分析；2、将图	先进性：1、实现多维观测数据分析及处理，包含历史、现在、未来多维数据分析方法，为大数据分析及预测算法提供有效的数据支撑；2、采用图像处理技术，利用数字图像的空间特征对该数字图像进行滤波，剔除数字



序号	核心技术名称	技术来源	技术特点	技术先进性及具体表征
			<p>像处理技术引入到新能源大数据异常检测，形成基于图像处理技术的异常值检测技术方法，为智能预测模型建立提供有效数据支撑；3、采用了深度学习的多目标优化新能源功率预测方法</p>	<p>图像中的高频分量；可有效解决风速功率异常数据分布均匀和数据分叉环境下的数据异常值问题；3、以电网考核规则为优化目标，建立气象数据的校正模型，将计算得到校正后的气象数据作为功率输出模型的输入参数，建立基于深度学习网络模型，得到精准的功率预测数据 具体表征：1、应用于公司主营业务；2、已获得“一种基于模糊分区理论的神经网络风功率短期预测方法”国家发明专利，专利号：201510161140.1；已获得“一种基于非参数核密度估计的风电功率数据修正方法”国家发明专利，专利号：201610644055.5；已获得“一种基于多气象源集成并分段建模的风电功率预测方法”国家发明专利，专利号：201610677972.3；已获得“一种选择最优预报格点的风功率预测方法及装置”国家发明专利，专利号：201710002214.6；已获得“一种基于特征迁移的光伏功率预测方法及系统”国家发明专利，专利号：202210983674.2；已获得“一种基于稳定学习的风力发电功率预测方法及装置”国家发明专利，专利号：202211452304.2</p>
3	<p>基于负载均衡技术的功率预测业务自动分发云平台技术</p>	<p>自主研发</p>	<p>1、预测业务平台定时下载高精度气象预测数据代入模型获得预测结果；支持 12 个模型不定时切换及预测，同时提供系列化平台工具服务，包括模型的上线、下线、现场停电检修、现场扩容及批量模型修改等功能；2、采用负载均衡技术，在有限的时间内每日完成数千个电站，近万个气象文件的下载\预测及上传，并具有三机热备和自动切换功能，保证无故障运行</p>	<p>先进性：建立了包含等多种文件格式要求、多种时间要求的预测数据生产及文件下发的平台 具体表征：1、应用于公司主营业务；2、已获得“基于同化技术与同风带理论的风电功率预测方法及系统”国家发明专利，专利号：201511018497.0；3、已获得“基于卡尔曼滤波器多气象源超短期风速预测方法及装置”国家发明专利，专利号：201710001786.2；已获得“一种基于空间聚类订正 NWP 风能图谱的方法及装置”国家发明专利，专利号：201710002216.5；已获得“场</p>

序号	核心技术名称	技术来源	技术特点	技术先进性及具体表征
				站服务器监测软件的自动化检测系统及检测方法”国家发明专利，专利号：202111244033.7；已获得“功率预测智能控制平台 V1.0”软件著作权，著作权登记号：2021SR1667029
4	基于大数据样本挖掘及互校验技术的数据治理统计平台	自主研发	1、通过自动化采集与解析手段，建立技术、业务、过程元数据的注册输入，标明数据方位。然后将数据按业务属性编目，梳理数据的属性、共享方式、特性和映射，实现数据集成和共享，建立数据服务及管理体系；2、基于数据指标、质量检核、问题发现和监控的完善数据治理体系，从事前、事中和事后等各个环节规避、发现和解决数据问题，保证数据应用无后顾之忧并建立一套完整的数据治理体系标准，广泛应用于多个新能源数据治理场景；3、能够实现数据的自助查找、开发、共享和交换，建立数据共享通道，实现数据的开放应用。基于企业元数据信息，通过自然语言处理、机器学习、模式识别等算法，以及业务规则过滤等方式实现知识的提取	先进性：1、基于 SCADA 数据采集平台和 MOF 规范及 ETL 工具，通过自然语言处理、机器学习、模式识别等算法以及业务规则过滤等方式，实现了数据的治理及矫正；2、包含了全国数千个新能源电站的现场数据采集、存储、治理及统计分析，使得效率提升 25%左右，为后续的模式知识提取奠定了基础 具体表征：1、应用于公司主营业务；2、已获得“一种风速功率异常数据剔除方法及装置”国家发明专利，专利号：201710801235.4；已获得“数据传输方法、系统、装置、设备及计算机可读存储介质”国家发明专利，专利号：202210977956.1；已获得“发电受限判断方法、装置、电子设备和存储介质”国家发明专利，专利号：202210972030.3；已获得“数据处理方法、装置、电子设备及介质”国家发明专利，专利号：202311541743.5；已获得“新能源数据管理及评估分析系统 V1.0”软件著作权，著作权登记号：2016SR274616；已获得“新能源气象资源评估分析系统 V1.0”软件著作权，著作权登记号：2022SR0874630；已获得“风电数据诊断治理系统 V1.0”软件著作权，著作权登记号：2021SR1664180
5	基于海量观测数据的气象预测数据智能订正释用技术	自主研发	1、以海量观测数据为订正背景，对气象预测结果进行高质量订正，解决直接输出数据适用性较差且无法较完整反映新能源电站真实气象状况的问题。订正算法可以根据实际观	先进性：智能化选定订正方案，高效、有针对性地对于不同新能源电场的气象预测数据进行订正，达到最优化结果 具体表征：1、应用于公司主营业务；2、已获得“一种基于神经网络和模式搜索优化的多气

序号	核心技术名称	技术来源	技术特点	技术先进性及具体表征
			测数据进行智能化、自动化的调整，提升了未来时刻气象要素预测的准确率和订正效率；2、包含了多种订正方案且可以根据历史观测数据进行最优的订正方案选定、参数调优，持续提高气象数据的订正水平，实现客制化、高精度的气象数据订正	象风速融合方法”国家发明专利，专利号：201610677214.1；已获得“基于多目标遗传算法风速订正和预测风速优化方法及装置”国家发明专利，专利号：202111071261.9；已获得“一种基于风电场地理信息的风速订正方法及装置”国家发明专利，专利号：202011344247.7；已获得“风电机组功率预测模型样本集的获取方法及装置”国家发明专利，专利号：202210012553.3；已获得“气象采集终端布点方法和装置”国家发明专利，专利号：202210935840.1；已获得“气象大数据智慧运营平台V1.0”软件著作权，著作权登记号：2019SR1302896
6	基于机器学习算法的风电/光伏超短期预测技术	自主研发	1、使用多维气象数据特征，通过组合的方式对日内天气过程进行综合刻画，相较使用单一气象特征，该技术将天气过程刻画分辨率提高到1小时，更有效提升天气预报的刻画能力，提高单日天气预报准确率；2、深度挖掘电厂实时运行、观测数据，结合无监督和有监督学习算法实现精细化的云层运动模式分类，大幅提高预测未来数天内云层移动趋势和生消变化准确性；3、采用多种机器学习算法相结合的集成学习技术，通过定制算法反向过程、网络结构、损失函数等算法核心细节，获取高精度预测算法；4、预留丰富的调参接口，结合自动化业务平台可实现任意数量场站自动化调模，有效提高了工作效率和质量	先进性：提供高精度的超短期功率预测数据，并提高了预测效率和电站维护效率 具体表征：1、应用于公司主营业务；2、已获得“光伏功率的预测方法及装置”国家发明专利，专利号：201811480173.2；3、已获得“风电超短期功率预测方法及系统”国家发明专利，专利号：201910038987.9；已获得“超短期风电功率预测方法、装置、电子设备及存储介质”国家发明专利，专利号：202011172181.8；已获得“基于带通滤波的风电超短期预测方法及装置”国家发明专利，专利号：202111023236.3；已获得“一种基于即时学习的风力发电超短期功率预测方法及装置”国家发明专利，专利号：202410100857.4
7	基于全天空云图和中尺度天气预测数值的融合光伏临近	自主研发	1、将地面拍照天空图像与卫星云图相结合成全天空云图，分析光伏场站周边数公里范围内云的连续	先进性：极大程度解决了以往依靠观测数据外推预报时效短，而中尺度气象数据无法高频提供预测结果的难题，可获得未来6

序号	核心技术名称	技术来源	技术特点	技术先进性及具体表征
	功率预测技术		变化过程。结合太阳位置变化，获得云对太阳辐射的具体影响；2、将中尺度数值天气预报结果与全天空云图相结合，准确预测未来 6 小时以内，云的变化趋势及其对太阳辐射的未来影响变化，再结合历史发电功率数据，利用机器学习算法，实现对未来 6 小时以内光伏电站发电功率的预测	小时的高精度气象数据和功率预测数据 具体表征：已获得“一种基于云成像的新能源发电预测方法及装置”国家发明专利，专利号：201711365173.3；已获得“功率预测数据的传输方法、装置、设备和存储介质”国家发明专利，专利号：202311204885.2
8	融合气象与气候数值模拟的新能源电站中长期发电量预测技术	自主研发	1、采用气候学模型模拟与统计相结合方法，进行中长期新能源电站发电量预测。以当前主流气候模型预测结果为基础，获得未来 1 年左右新能源场站周边区域大气环流变化特征，并结合天气学与气候学相关理论，对预测区域气象要素的变化进行预测；2、根据长期气象或气候观测所包含的不同时间尺度震荡特征，利用统计学方法，对预报区域内包括风速、短波辐射、温度、湿度、气压等气象要素多年历史时间序列分析，利用机器学习，建立预测模型，对未来时期的气象要素变化进行建模预测；3、将气候模型及统计模型输出 2 种预测结果相结合，考虑预测区域历史发电量变化，建立气象要素与新能源电站发电关系，最终实现对未来 1 年左右的日内、日间、月度等不同时间尺度发电量进行预测	先进性：1、可准确预测新能源电站的未来 1 年内月、日的发电量；2、可满足电网调度制定中长期发电计划、新能源电站参与中长期电力交易上报发电量的需求 具体表征：1、月发电量绝对偏差在 10%以内，日发电量绝对偏差在 5-30%之间；2、已获得“中长期风电发电量预测方法、装置、电子设备及存储介质”国家发明专利，专利号：202011591300.3；已获得“基于多尺度特征的自适应回归气象中长期优化方法及系统”国家发明专利，专利号：202210971062.1；已获得“风电场发电量预测系统 V1.0”软件著作权，著作权登记号：2019SR0525404；已获得“光伏发电量预测系统 V1.0”软件著作权，著作权登记号：2020SR0109185
9	基于高精度数值天气预报的灾害性天气预测技术研究	自主研发	1、深入分析灾害天气发生的影响因素以及因子模式，在此基础上通过融合机器学习算法并结合观测资料，建立灾害天气发生的预测模型，预测灾害天气发生过程中对于新能源	先进性：应用于公司主营业务，在减少新能源电站功率预测考核费用的同时也可作为电力调度机构进行日前、日内发电计划安排提供依据，降低因风机覆冰、光伏板覆雪、暴雨、大风等灾害天气所导致的新能源电站出力

序号	核心技术名称	技术来源	技术特点	技术先进性及具体表征
			<p>电站出力的影响程度；2、可以量化预测灾害天气对新能源电站生产的影响，如量化预测风机叶片覆冰对于风电场出力预测的影响。将高准确率的灾害预测技术融入到新能源电站的日内、日前功率预测系统中，可为新能源电站安排检修计划提供数据支撑，为电网的安全运行提供一定保障</p>	<p>急遽变化而对电网安全运行造成的影响 具体表征：已获得“基于迁移学习的大风时段区域风电功率预测方法及系统”国家发明专利，专利号：202311218523.9；已获得“基于覆冰与功率耦合建模的新能源功率预测方法及装置”国家发明专利，专利号：202410100966.6；已获得“基于海量气象数据的气象功率预测预警分析平台 V1.0”软件著作权，著作权登记号：2022SR0902736；已获得“气象预警云平台 V1.0”软件著作权，著作权登记号：2023SR0055373</p>
10	基于多种插值技术的太阳辐射数值预报时间降尺度集成技术	自主研发	<p>1、将太阳辐照度预测结果进行时间降尺度，即时间分辨率由 3 小时转化为 15 分钟，以满足新能源预测服务要求，并且能够较好预测出太阳辐照度的日内变化情况；2、在实现时间降尺度的过程中还设置了多重参数，将光伏电站的具体地理位置信息纳入算法实现中，能够准确的预测日出、日中及日落时刻的太阳辐照度。解决了通过简单的时间线性插值导致辐照度预测准确度较差的问题。该技术还可以通过更新观测数据，实现对插值参数进行自动调节；3、集成了多套时间降尺度的插值算法，能够选择最优的插值结果预测辐照度未来的变化，解决了使用单一插值算法无法刻画不同地区不同类型光伏电站的太阳辐照度状况的问题</p>	<p>先进性：1、实现了通过时间降尺度还原太阳辐照度的日内变化，精细化了太阳辐照度预报数据；2、首次实现了根据光伏电站类型、地理位置等信息进行插值方案的智能化选择和参数调整 具体表征：已获得“加密基于 Python 的风光预测算法文件的方法及装置”国家发明专利，专利号 201911330200.2；已获得“基于 XGBoost 的光伏辐照度预报方法及系统”国家发明专利，专利号 202110374628.8；已获得“基于区域光伏集合预报的太阳辐射短期预报方法及系统”国家发明专利，专利号 202311711210.7</p>
11	功率预测支撑平台	自主研发	<p>1、基于 SCADA 架构，可适配于单电站、多电站、集控中心及调度机构等场景，提供基础数据采集、处理、告警及数据存储功能，提供电站、区域的短</p>	<p>先进性：1、多场景适配，降低了开发工作量并保证了软件稳定性；2、适应不同的冗余场景 具体表征：1、应用于公司主营业务；2、已获得多项计算机软件著作权，已获得“风电功率预</p>

序号	核心技术名称	技术来源	技术特点	技术先进性及具体表征
			<p>期/超短期、发电量预测算法调用通用框架,提供秒/分钟级理论功率计算,提供数据质量评估和数据治理功能,实现了丰富的数据转发工具集及数据转发的配置化和模板化; 2、结合功率预测系统典型场景(双节点、多通道),研发系统冗余功能,确保硬件及网络故障情况下系统功能的可用性; 3、开发了基于电力安全区规范的数据交互功能,包括基于正隔/反隔的多种数据传输。可整理分析功率预测系统中的问题及解决方案,形成标准化知识库,并整合到运维体系中,提高服务效率</p>	<p>测与管理系统 V1.0”软件著作权, 著作权登记号: 2011SR030271; 已获得“光伏功率预测系统软件 V1.0”软件著作权, 著作权登记号: 2012SR008991; 已获得“光伏功率预测拓展系统 V1.0”软件著作权, 著作权登记号: 2018SR863067; 已获得“风电功率预测拓展系统 V1.0”软件著作权, 著作权登记号: 2018SR863071; 已获得“新能源功率预测系统 V1.0”软件著作权, 著作权登记号: 2023SR0063486; 3、已获得“风电场有功输出平滑控制方法及装置”国家发明专利, 专利号 201811515382.6; 已获得“基于密度分布的功率曲线拟合数据预处理方法及装置”国家发明专利, 专利号 202010332239.4; 已获得“一种基于单风机建模的短期功率预测方法及系统”国家发明专利, 专利号 202110198565.5; 已获得“一种软件代码审查方法及装置”国家发明专利, 专利号 202110057321.5; 已获得“一种基于数据迁移的风力发电功率预测方法及装置”国家发明专利, 专利号 202111008007.4; 已获得“风速预测模型的训练方法、装置、电子设备和存储介质”国家发明专利, 专利号 202210971953.7; 已获得“一种数据传输方法及系统”国家发明专利, 专利号 202310708043.4; 已获得“数据绑定方法及装置”国家发明专利, 专利号: 202310898597.5; 已获得“区域新能源的功率组合预测方法和设备”国家发明专利, 专利号 202311468645.3</p>
12	一种基于模糊控制的光伏 AGC&AVC 控制方法及系统	自主研发	<p>1、控制算法的优化目标为光伏电站内部网损最小化; 2、加入逆变器最优工作状态最优点的选择; 3、利用站内有功优先调</p>	<p>先进性: 1、利用模糊分区理论对有功/电压修正系数进行修正, 有利于提高电站有功、电压的稳定性; 2、在保证电站有功无功稳定的基础上, 从降低光伏</p>

序号	核心技术名称	技术来源	技术特点	技术先进性及具体表征
			节并结合模糊控制用于电站内部 AGC&AVC 协调控制之中	<p>电站内部损耗角度考虑逆变器的有功/电压控制，提高电能利用率；3、引入光伏电站逆变器最优区域工作点统计概念，促进逆变器在电场稳定的基础上尽可能多的工作在最优工作区域</p> <p>具体表征：1、应用于公司主营业务；2、已获得“一种基于模糊控制的光伏 AGC&amp;AVC 控制方法及系统”国家发明专利，专利号 201710002563.8；已获得“一种电网频率调节方法、系统、服务器及存储介质”国家发明专利，专利号 202011225866.4；已获得“计及 SVG 控制精度小需量距离寻优无功补偿方法及装置”国家发明专利，专利号 202111023295.0；已获得“遥控遥调方法、装置及系统”国家发明专利，专利号 202110794739.4；已获得“基于数据驱动的主动电压控制方法、系统、电子设备”国家发明专利，专利号 202210063448.2；已获得“调峰辅助服务的申报方法、装置、电子设备和存储介质”国家发明专利，专利号 202210889990.3；已获得“计及采集时延的新能源场站线自适应补偿方法及系统”国家发明专利，专利号 202210143650.6；已获得“新能源场站的无功置换方法、装置、设备及介质”国家发明专利，专利号 202310907334.6；已获得“有功功率的确定方法、装置、电子设备及存储介质”国家发明专利，专利号 202311057146.5；已获得“新能源场站多台 SVG 的无功分配方法及装置”国家发明专利，专利号 202311162376.8；已获得“光伏电站有功自动控制系统 V1.0”软件著作权，著作权登记号：2012SR080825；已获得“光伏电站有功功率、无功功率</p>

序号	核心技术名称	技术来源	技术特点	技术先进性及具体表征
				自动控制系统 V1.0”软件著作权，著作权登记号：2013SR022028；已获得“光伏电站自动电压控制系统 V1.0”软件著作权，著作权登记号：2015SR209605；已获得“光伏 AGCAVC 拓展系统 V1.0”软件著作权，著作权登记号：2018SR862990；已获得“自动发电控制系统 V1.0”软件著作权，著作权登记号：2022SR1028581；已获得“自动电压控制系统 V1.0”软件著作权，著作权登记号：2020SR0367567；已获得“光伏电站无功功率自动控制系统 V1.0”软件著作权，著作权登记号：2019SR0270978
13	一种基于模糊状态的多逆变器广播式控制的方法及装置	自主研发	1、将发电单元输出的功率进行实时迭代融合处理，作为网络控制系统输入的数据源，充分利用发电单元输出功率数据变化的特点，提高数据的精准度；2、针对网络时延丢包问题，减少指令数据分条下发交互的机会，通过广播将指令同时下达到发电单元，使发电单元快速响应，提高控制的效率；3、对发电单元输出功率模糊集成、融合，进行控制计算，同时按照标准规约迭代式数据采样，通过迭代式广播指令数据下发，提升控制效率	先进性：1、很大程度上弥补了因发电单元设备误差可能引起的实时数据精度不稳定性问题；2、通过迭代式的采集和广播式数据下发，提高了网络控制系统的控制性能和控制效率 具体表征：1、应用于公司主营业务；2、已获得“一种基于模糊状态的多逆变器广播式控制的方法及装置”国家发明专利，专利号 201710002562.3；已获得“基于神经网络及光学污染测量的光伏能效监测方法及系统”国家发明专利，专利号 202111048885.9；已获得“光伏柔性功率控制系统 V1.0”软件著作权，著作权登记号：2016SR058316



序号	核心技术名称	技术来源	技术特点	技术先进性及具体表征
14	微电网多时间尺度协同优化控制策略	自主研发	微电网多时间尺度分为日前微网拓扑优化、短时微网优化、实时紧急微网优化 3 种策略：1、日前微网优化是指根据分布式发电功率和负荷的日前预测数据，以经济性为目标，以安全性为约束获得配电网的日前拓扑优化方案；2、短时微网拓扑优化是指利用分布式发电功率预测和负荷预测在日内的滚动修正数据，针对一定启动条件，对日内剩余时段的微电网结构状态进行修正；3、实时紧急微网拓扑优化是指在紧急状态下，以运行安全为首要目标，支持具备实时性的快速微网优化控制	先进性：1、考虑潮流约束电压约束、连续可调无功约束、有功无功调节能力约束辐射状运行约束等建立对应方程求解；2、采用 Big-M 法和二阶锥松弛法，将模型转换为可求解的二阶锥混合整数规划问题 具体表征：已获得“微电网能源管控平台 V1.0”软件著作权，著作权登记号 2023SR0876534；已获得“分布式并网融合终端的在线联动管理方法及管理模块”国家发明专利，专利号 202310708073.5；已获得“有源配电网故障电流的确定方法、装置、设备及介质”国家发明专利，专利号 202311086861.1；已获得“基于分布式电源的分层多系统协同控制方法、装置和设备”国家发明专利，专利号 202311355924.9；已获得“储能设备的充放电功率确定方法和装置”国家发明专利，专利号 202410147201.8
15	一种基于数据驱动的处理逆变器有功和并网点有功数据不同步问题的有功控制算法	自主研发	1、针对光伏电站逆变器有功和并网点有功数据不同步问题，采用数据驱动的回归法优化有功控制策略；2、基于采集的逆变器有功、逆变器无功、并网点有功、并网点无功、并网点电压等数据，计算场站等值阻抗参数，再通过等值阻抗参数计算有功损耗，预判并纠正有功控制指令	先进性：1、通过基于数据驱动的控制算法，不依赖于线路、变压器等设备参数，能够有效抑制目前逆变器有功和并网点有功数据不同步问题导致的有功自动控制系统调节有功过程中的波动，显著提高了有功的控制精度，一定程度上也减少了有功自动控制系统的调节次数；2、采用数据驱动回归法，计算过程中所需输入参数数量较少，运算过程简便可靠，适配场景多，利于推广 具体表征：1、应用于公司主营业务；2、已获得“风电消纳过程评估方法”国家发明专利，专利号 201611106247.7；已获得“有功功率的确定方法、装置、电子设备及存储介质”国家发明专利，专利号 202311057146.5；已获得“综合能源管理平台及综合能源管理方法”国家发明专利，专利号 202311469132.4；已获得“电

序号	核心技术名称	技术来源	技术特点	技术先进性及具体表征
				站有功功率智能稳定控制系统 V1.0” 软件著作权，著作权登记号：2015SR047025
16	一种基于云计算的新能源现货交易决策的数据服务系统	自主研发	包括云计算平台，云计算平台主要包括基础数据管理模块，收集实时数据；交易数据分析模块，用于提供交易数据的分析；现货交易决策模块，通过数据分析、算法调用、仿真等给出对应的现货市场最优申报策略	先进性：提出了云计算模式的搭建，提供技术丰富的共享资源、强大的计算能力和分布式处理方式，面对大量的市场信息和瞬间变化的网络阻塞节点模型，进行训练、仿真、计算、优化 具体表征：1、应用于公司主营业务；2、“一种基于云计算的新能源现货交易决策的数据服务系统”国家发明专利申请正处于驳回等复审请求；3、已获得“风电场发电量预测系统 V1.0”软件著作权，著作权登记号 2019SR0525404；已获得“光伏发电量预测系统 V1.0”软件著作权，著作权登记号 2020SR0109185；已获得“新能源电力交易辅助决策支持系统 V2.0”软件著作权，著作权登记号 2022SR0977874
17	一种基于双层结构的联合博弈模型的电力交易策略	自主研发	1、外层为新能源电站申报决策层，根据新能源电站自身运行特性和规律设计其策略：根据历史可用功率、实际并网功率，基于当前主流机构的数据源提取区域多层数值气象资源预报地图数据，将区域气象资源地图通过卷积神经网络生成特征，与实际可用功率和并网功率一起带入贝叶斯概率模型预测未来供需情况及概率；2、内层为多时序交易决策层，根据中长期电力市场和电力现货市场所包含的各时序市场品种，按照交易出清原则，根据电站申报优化出清，以策略收益最大化为目标，得到新能源电站中标电量	先进性：1、使用小波分解时间序列模型精准预测次日出清电价，提高了电价预测精度；2、根据预测的供需情况和出清电价设计策略确定各阶段电力市场交易的申报电量；3、外层模型以内层决策收益最大化为目标，采用启发式寻优方法以决策报量曲线优化区间，内层模型在参数化外层模型决策结果基础上，通过随机整数混合优化方法以决策报量曲线每个区间的优化参数；4、内外模型在交替求解的方式中迭代，最终输出最优日前申报曲线，提升了策略收益和抗风险性 具体表征：1、应用于公司主营业务，已在甘肃、山西、山东实际运行 2 年以上；2、已获得“一种电力现货交易月度收益仿真分析方法及装置”国家发明专利，专利号 202111139938.8；已获得“一种基于迁移学习的风电中长期电量预测的方法及装置”国家发明专利，专利号

序号	核心技术名称	技术来源	技术特点	技术先进性及具体表征
				<p>202310446257.9；已获得“新能源中长期电力交易辅助决策支持系统 V1.0”软件著作权，著作权登记号 2021SR1681675</p>
18	风鸟智能模型平台	自主研发	<p>1、打造了包括基础科学计算人工智能模型、行业人工智能大模型两大成熟体系，建立风鸟大模型平台；2、基础科学计算大模型将深度学习应用于各场景，建立气象模式大模型、图网络大模型和多模态大模型三大基础模型系统；3、行业人工智能模型依赖基础科学计算大模型，导入新能源行业数据进行训练后衍生出细分场景大模型，如功率预测和发电量大模型、电力交易价格大模型、资源分析和评估大模型等。在通用大模型上，再结合行业细分场景获得推理模型</p>	<p>先进性：1、采用世界领先气象预测技术，融合海量气象数据，自主研发并构建独立自主的气象大模型技术体系，可产生多种时间尺度及业务场景的高精准、高分辨率的气象预报数据；2、在深度学习框架下进行分布式训练和优化的图网络大模型，能够获得短期-中长期的气象要素预报。具备中长期和极端天气的预报能力，能够捕捉中小尺度极端天气，预测速度较传统技术提升 1 万倍以上；3、行业人工智能模型能够进行多应用场景适配，功率、发电量、价格预测水平均能达到国际先进水平 具体表征：1、应用于公司主营业务；2、已获得“基于匹配统计子波的光伏功率预测方法及装置”国家发明专利，专利号 202210880764.9；已获得“基于禁忌搜索与深度稳定学习的光伏区域预测方法及装置”国家发明专利，专利号 202210971067.4；已获得“光伏电场太阳辐照度预测方法、电子设备及存储介质”国家发明专利，专利号 202310015601.9；已获得“基于模拟退火与循环卷积的分布式光伏预测方法与装置”国家发明专利，专利号 202311218640.5；已获得“一种基于深度学习的风电功率预测方法及装置”国家发明专利，专利号 202410275016.7；已获得“高精度风电功率预测系统 V1.0”软件著作权，著作权登记号 2017SR568718；已获得“高精度光伏功率预测系统 V1.0”软件著作权，著作权登记号 2017SR567945</p>

## 2、科研实力及成果情况

### (1) 公司获得的专业资格

公司获得的专业资格见本节“（三）主要无形资产”之“4、主要资质情况”相关内容。

### (2) 参与国家、省级标准撰写情况

公司作为标准撰写者参与的国家/省级标准如下：

序号	标准名称	发起单位	时间
1	《湖北省光伏扶贫电站建设验收规范》	湖北省标准化学会	2018

### (3) 公司获得的重要荣誉和奖项

公司产品凭借卓越的性能和过硬的质量，受到客户的广泛认可，赢得了良好的市场声誉。近年来，公司获得的相关荣誉和奖项如下：

序号	荣誉内容	认定部门	取得时间
1	北京市级企业科技研究开发机构证书	北京市科学技术委员会 中关村科技园区管理委员会	2023
2	2023 北京专精特新企业百强	北京企业联合会 北京市企业家协会	2023
3	2023 北京数字经济企业百强	北京企业联合会 北京市企业家协会	2023
4	2023 北京软件核心竞争力企业 (技术研发型)	北京软件和信息服务业协会	2023
5	中关村高新技术企业	中关村科技园区管理委员会	2023
6	2023 中关村上市公司科创 100	北京中关村高新技术企业 协会、中关村企业投资和 股权投资基金协会	2023
7	2022 中关村高成长企业 TOP100	北京中关村高新技术企业 协会	2023
8	2022 北京软件核心竞争力企业 (创新型)	北京软件和信息服务业协会	2022
9	第一届甘肃电力系统新能源预测技能 竞赛团体一等奖	国网甘肃省电力公司、 甘肃省电力工会	2022
10	2021 中关村高成长企业 TOP100	北京中关村高新技术企业 协会	2022
11	北京市企业技术中心	北京市经济和信息化局	2021
12	2021 北京软件核心竞争力企业 (创新型)	北京软件和信息服务业协会	2021
13	国家“专精特新”小巨人企业	工业和信息化部	2020
14	北京市“专精特新”小巨人企业	北京市经济和信息化局	2020

序号	荣誉内容	认定部门	取得时间
15	北京市级企业科技研究开发机构	北京市科学技术委员会	2020
16	2020 北京软件企业核心竞争力评价 (创新型)	北京软件和信息服务业协会	2020
17	陕西省科学技术进步奖《光伏电站电网支撑能力提升关键技术及应用》二等奖	陕西省人民政府	2023
18	山东省科学技术奖《主动配电网多元协同优化与自愈控制关键技术及应用》三等奖	山东省人民政府	2021
19	宁夏回族自治区科学技术重大贡献奖《宁夏新能源高效消纳综合技术创新与实践》	宁夏回族自治区人民政府	2021
20	河北省科学技术奖《基于大数据云平台的风电集群智慧调控与高效消纳技术及应用》二等奖	河北省人民政府	2021
21	山东省电力企业协会电力创新奖《规模化分布式光伏功率预测与优化运行控制技术及应用》	山东省电力企业协会 山东省电力科学技术协会	2020
22	技术创新奖《高比例新能源多级协调控制与运行消纳技术研究》二等奖	中国能源研究会	2020
23	电力创新奖《基于气象资源和发电能力预测的新能源优化调度技术》 一等奖	中国电力企业联合会	2019
24	北京市科学技术奖《基于电力和气象海量数据融合的新能源调控技术与应用》 三等奖	北京市人民政府	2018
25	电力创新奖《支撑低碳冬奥的新能源多级协调调度控制技术与应用》 一等奖	中国电力企业联合会	2018
26	中国电力科学技术进步奖《基于海量数据挖掘的新能源区域调度控制与消纳提升》 三等奖	中国电机工程学会、中国电力科学技术奖励工作办公室	2018

#### (4) 产品获得的重要荣誉

序号	荣誉内容	认定部门	取得时间
1	北京市新技术新产品(服务): 发电量预测技术服务	北京市科学技术委员会、北京市发展和改革委员会、北京市经济和信息化局、北京市住房和城乡建设委员会、北京市市场监督管理局、中关村科技园区管理委员会	2021
2	北京市新技术新产品(服务): 风电场发电量预测系统		2021
3	北京市新技术新产品(服务): 新能源 AGC/AVC 技术服务		2021
4	北京市新技术新产品(服务): 新能源电力交易辅助决策支持系统		2021
5	北京市新技术新产品(服务): 新能源快速频率响应系统		2021
6	北京市新技术新产品(服务): 基于迁移特征的光伏发电功率预测方法		2023
7	北京市新技术新产品(服务): 新能源中长期功率预测方法		2023
8	北京市新技术新产品(服务): 储能智		2023

序号	荣誉内容	认定部门	取得时间
	慧能量管理系统		
9	北京市新技术新产品（服务）：高精度新能源功率预测技术服务		2023
10	2023 年度优秀软件产品：国能日新新能源功率预测系统 V1.0	中国软件行业协会	2023
11	中国优秀软件产品：国能日新新能源功率预测系统 V1.0	中国软件行业协会	2024

### 3、技术创新机制

公司技术创新以市场需求为导向，通过销售人员、技术支持人员等与客户的持续沟通，以及对国家政策、法规的分析与解读，挖掘客户的需求，了解行业的发展趋势，为公司的研发创新提供方向。

公司技术创新体系的主要特点如下：

#### （1）紧贴市场的技术创新战略

公司始终保持对行业内技术变化的敏感性，强调将技术能力转化为市场开发能力，对技术创新及研发过程进行动态管理，实时更新，保证研发目标及技术创新方向始终与市场需求同步。

#### （2）完善的研发管理体系

公司建立了完善的研发管理体系，包括以市场需求为导向的研发创新战略，多部门合作的研发机制，以创新成果为主要考核目标的研发考核机制，以及严格的技术保密管理、内部知识管理等，覆盖了研发活动的各个方面。

#### （3）健全的研发管理制度

公司制定了健全的与技术及产品研发相关的规章与管理制度，具体涵盖产品技术开发、过程管理、测试管理、文档管理、产品售后与技术支持、知识产权成果保护等全方位内容，为公司的技术持续创新发展提供了有效的制度保障。

#### （4）研发人才培养与激励机制

作为自主创新企业，公司高度重视人才培养和研发团队的建设，将人才培养作为企业发展的重要保障。一方面，公司通过校园招聘、社会招聘不断引进人才，逐步壮大研发团队；另一方面，公司积极提倡树立创新意识，通过组织专门培训

和内部技术交流，建立知识库沉淀和积累已有技术成果等方式加速人才成长，提高员工的整体技术水平和研发能力，为未来的业务发展打下基础。

公司同时持续完善技术人才激励和考核管理制度，通过提高研发人员的薪酬待遇，建立研发人员薪酬与技术能力、创新能力、创新意识、研发成果相对接的薪酬考核体系，从多维度打造研发激励机制，充分调动研发人员的研发积极性和创造力，培养创新氛围。

#### 4、在研项目情况

公司牢牢抓住行业的发展趋势进行相关技术及产品的研发，在研项目的技术水平处于行业前列。截至 2024 年 6 月 30 日，除募投项目外，公司正在从事的主要研发项目如下：

序号	项目名称	所处阶段及进展情况	产品主要功能
1	多品类市场交易融合的电力交易辅助决策系统	进入软件开发阶段	多品类市场交易融合的电力交易辅助决策系统项目在已有较为成熟的电力现货交易基础功能上，扩展绿电交易、绿证交易、碳交易等多品类市场交易功能，前期实现多品种交易的信息管理、数据分析，后期随着多市场的发展，电能量交易、绿电交易、绿证交易和碳交易之间存在耦合，通过研究多品类市场交易的规则和市场交易情况，实现多品类交易的辅助决策策略
2	长时间尺度新能源发电能力预测规划系统	进入软件开发阶段	长时间尺度的新能源发电能力预测是为满足大基地风光电站而规划，长时间尺度预测包括基于历史长周期数值气象预测结果，评估大基地区域历史可用资源及发电能力，同时也推算未来一年（8760h）的发电能力预测，从趋势上提供发电能力波动性和出力高峰期、低谷期等预测结果，为规划大基地区域的新能源开发提供数据支持
3	一次调频远方自动测试系统	进入软件开发阶段	一次调频远方自动测试系统属于电网一次调频测试子站，通过特定的规约与电网一次调频远方主动测试主站进行交互，可自动进行一次调频能力巡检及测试
4	电网新能源气象评估与演变分析平台	进入软件开发阶段	电网新能源气象评估与演变分析平台将实现电网面向新能源的气象预警、气象梯度分析、极端天气对新能源影响分析以及极端天气下功率预测等功能，解决由于缺少极端气象预报功能，在大风、低温、冰冻等恶劣天气下无法对新能源出力进行预警和预测，影响电力平衡安排和电网安全稳定运行的问题
5	电网新能源功率预测优化评估系统	进入软件开发阶段	电网新能源功率预测优化评估系统采取云架构的方式，可实现电网和新能源集团结构下的区域预测、单站预测，同时支持从“网-省-地-升压站”不同维度的预测，保证预测结果与调度实时交互，通过多预测数据源的对比分析，较为准确地估算出未能消纳的新能源发电量，保障风电、光伏发电的消纳及电网安全经济运行

## 5、研发投入情况

报告期各期，公司研发投入情况及占主营业务收入的比例如下：

单位：万元、%

项目	2024年1-6月	2023年度	2022年度	2021年度
研发投入（万元）	4,714.48	9,451.24	6,320.64	4,079.94
主营业务收入（万元）	22,054.86	44,146.68	35,953.06	28,832.85
研发投入占主营业务收入的比重	<b>21.38%</b>	<b>21.41%</b>	<b>17.58%</b>	<b>14.15%</b>

## 6、核心技术人员及研发人员情况

公司始终坚持研发团队的建设，通过行之有效的人才引进、培养和激励机制，建立了一支专业、稳定的研发团队。截至 2024 年 6 月 30 日，发行人共拥有研发人员 233 名，占员工总数的比例达到 35.52%，具体情况如下：

序号	学历	研发人数	占研发人员总数的比例
1	博士及以上	9	3.86%
2	硕士	54	23.18%
3	大专及本科	170	72.96%
	合计	<b>233</b>	<b>100.00%</b>

公司共有核心技术人员 5 名，均长期在公司任职，承担主要研发任务。公司核心技术人员取得的重要科研成果和获得奖项情况如下：

序号	姓名	取得的主要科研成果及奖项荣誉	
1	向婕	荣誉资质	湖南省科学技术进步三等奖
			“支撑低碳冬奥的新能源多级协调调度控制技术与应用”项目获 2018 年“中国电力企业联合会电力创新奖一等奖”
		“基于气象资源和发电能力预测的新能源优化调度技术”项目获 2019 年“电力企业联合会电力科技创新奖一等奖”	
	科研成果	在任期间共获得 37 项发明专利授权，其中 31 项为第一发明人	
		作为第一作者发表学术论文 5 篇	
2	李华	荣誉资质	项目管理专业人士资格认证（PMP）
		科研成果	在任期间共获得 5 项发明专利授权，其中 3 项为第一发明人
3	夏全军	荣誉资质	项目管理专业人士资格认证（PMP）
		科研成果	在任期间共获得 4 项发明专利授权，其中 3 项为第一发明人



4	闫涵	科研成果	在任期间共获得 8 项发明专利授权，其中 2 项为第一发明人
			发表学术论文 5 篇，其中 3 篇被 SCI 或 SCIE 收录
			参与中国第 29 次南极科学考察
			参与编写原国家海洋局“海洋预报要素格点化业务工作”部分《工作方案》及《技术指南》
5	李丹丹	科研成果	在任期间共获得 5 项发明专利授权，其中 2 项为第一发明人

报告期内，公司核心技术人员不存在变动情况。

## 六、发行人现有业务发展安排及未来发展战略

### （一）发行人的发展战略

公司秉承“诚信经营、开拓创新”的经营理念，以“成为清洁能源管理专家”为经营目标，以“让更多人用上高效、低价的清洁能源”为企业使命，致力于通过持续的技术创新和产品研发，通过信息化手段提高我国新能源电力的管理能力，解决新能源发展中集中消纳困难、“弃风弃光”等问题，助力我国清洁能源发展。

伴随着我国能源结构转型的加速推进，未来公司将在确保自身稳定发展的前提下，顺应新能源产业的发展趋势，在充分发挥自身竞争优势的基础上，持续保持创新发展动力，通过技术和产品的创新实现产品性能的提升和产品线的延伸，将对新能源电力的管理从电力生产和电力传输环节拓展到电力消纳和电力消费环节，打造“源网荷储”一体化产品体系。同时，公司将通过持续的资源投入，打造卓越团队，优化服务体系，提升研发能力和客户服务能力，提升公司软实力，为客户创造更多的价值，力争成为我国清洁能源发展中不可或缺的力量。

### （二）发行当年及未来两年发展规划

发行当年及未来两年，一方面，公司将进一步深耕核心业务，保持核心业务的优势，通过更高性价比的产品及服务实现核心业务规模和利润的持续稳定增长；另一方面，公司将积极把握行业发展机遇，因时制宜，通过本次募集资金投资项目建设等多种手段，积极研发新技术、新产品，丰富公司的产品结构，优化产业链布局，打造第二增长曲线；同时，公司将加大人才储备投入和研发创新投入，打造一体化研发支持平台和业务支持平台，提高公司的技术实力和综合竞争

力，强化公司的竞争优势，向“清洁能源管理专家”目标迈进。

### **（三）具体业务发展计划**

#### **1、业务发展计划**

##### **（1）持续提升在功率预测和并网控制市场的占有率**

在功率预测方面，公司将通过更准确、更精细的预测技术，及时高效的客户响应以及更贴近客户需求的产品更新和迭代，提高在新能源发电功率预测市场的占有率，增强客户粘性，扩大客户基础。

在并网智能控制方面，公司将进一步完善控制模型、升级控制算法和控制策略，研发新一代智能调控技术，围绕客户的“调频”、“调峰”需求，提升产品控制精度和响应速度，扩大市场份额。

##### **（2）推进电源端产品纵深布局**

公司将依托在气象预测、发电功率预测、发电量预测等方面的技术优势，以及十余年服务客户所积累的经验优势、数据优势、品牌优势和客户资源优势，将公司在发电功率预测领域的核心能力延展到电力交易市场，通过持续研发电力交易相关技术和产品，实现在电力市场化改革下电源端产品的纵深布局，打造第二成长曲线。

##### **（3）打造“源网荷储”一体化产品体系**

在电网端，公司将进一步加强新能源预测分析、承载力评估、消纳分析相关技术的研发创新，在能源管理、生产辅助决策、机组发电特性深度分析等方向进行持续的技术研究，为电网客户开发更多多样性的新能源管理软件；在负荷端，公司将重点布局微电网业务及虚拟电厂业务，推进在全国各区域的辅助服务聚合商资格申请，寻找优质可控负荷资源参与辅助服务及电力交易，积极进行技术创新，开发微电网及虚拟电厂相关产品；在储能端，公司将持续进行储能能量控制及能量管理相关技术的研究，实现储能能量管理系统与新能源功率预测系统、功率控制系统、调频系统等的高效链接，开发储能系统参与虚拟电厂、辅助服务、电力交易相关场景及产品，开拓储能能量管理市场。

## 2、客户与市场发展计划

### (1) 加强与现有客户的合作，提高客户粘性

公司将继续为现有客户提供优质的产品和服务，做到及时响应、及时反馈和定期跟踪，不断改进产品性能和服务质量，提高客户的使用效益。公司将客户关系管理纳入员工日常工作任务范畴，通过客户满意度调查等方式不断提高和改进产品质量及服务质量，通过定期沟通、快速响应、技术培训与交流等方式提高客户粘性，建立与客户的稳定合作伙伴关系、

### (2) 拓展新市场与新客户群体，增加市场份额

除持续保持在核心产品市场的竞争优势外，公司将持续完善产品团队及营销团队的建设，积极与客户沟通，寻找客户需求痛点，通过以客户需求为导向的产品研发，以及提高服务能力、营销能力等方式，开拓新的产品市场和客户群体。

### (3) 加强行业内合作交流，提升公司品牌形象和影响力

公司将积极参与行业展会、论坛等活动，展示公司的技术成果和产品优势，增加公司在行业内的知名度，并积极开展与客户的技术交流和项目合作，提升公司的品牌形象和影响力。

## 3、人力资源计划

为适应未来业务快速发展的需要，一方面，公司将在现有人员的基础上，按需引进各类人才，进一步优化人才结构；另一方面，公司将积极探索完善人才绩效评价体系和相应的激励机制，实现人力资源的可持续发展，形成良性的竞争机制和完备的人才梯队，不断增强公司的核心竞争力；最后公司将进一步完善培训体系，通过技术交流、知识库共享、内部专家培训、外部技术培训等形式，促进员工不断学习，努力把企业建设成学习型组织，并进一步建立有利于人才脱颖而出的评估机制，最大限度地挖掘员工的发展潜力、鼓励员工与公司共同成长。

## 4、融资计划

公司将重点做好本次募集资金投资项目的建设和运营，同时公司将根据业务发展的需要，制定切实可行的融资计划，在保证公司筹措到快速发展所需资金的同时，进一步提高公司的资本运作水平，增强公司的资金实力和可持续盈利能力，

以规范的运作、科学的管理、优良的业绩、持续的增长回报广大投资者。

#### **（四）实施业务发展计划的策略**

公司将严格按照相关法律法规的要求，不断完善公司的治理结构，确保股东能够充分行使股东权利，董事会能够按照公司章程的规定行使职权，做出科学、合理的各项决策，确保独立董事能够独立履行职责，维护公司和投资者的合法权益，确保监事会能够独立有效地行使对董事、高级管理人员及公司财务的监督权和检查权，为业务发展规划的顺利实施提供制度保障。同时，公司将进一步提高经营和管理水平，完善并强化经营决策程序，全面有效地提升经营效率，控制经营风险，实现公司的可持续发展。

### **七、财务性投资及类金融业务相关情况**

#### **（一）财务性投资及类金融业务的认定标准**

##### **1、财务性投资**

《〈上市公司证券发行注册管理办法〉第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见—证券期货法律适用意见第 18 号》中关于财务性投资的相关规定如下：

（1）财务性投资包括但不限于：投资类金融业务；非金融企业投资金融业务（不包括投资前后持股比例未增加的对集团财务公司的投资）；与公司主营业务无关的股权投资或投资产业基金、并购基金；拆借资金；委托贷款；购买收益波动大且风险较高的金融产品等。

（2）围绕产业链上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资，以收购或者整合为目的的并购投资，以拓展客户、渠道为目的的拆借资金、委托贷款，如符合公司主营业务及战略发展方向，不界定为财务性投资。

（3）上市公司及其子公司参股类金融公司的，适用本条要求；经营类金融业务的不适用本条，经营类金融业务是指将类金融业务收入纳入合并报表。

（4）基于历史原因，通过发起设立、政策性重组等形成且短期难以清退的财务性投资，不纳入财务性投资计算口径。

（5）金额较大指的是，公司已持有和拟持有的财务性投资金额超过公司合

并报表归属于母公司净资产的 30%（不包括对合并报表范围内的类金融业务的投资金额）。

（6）本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前新投入和拟投入的财务性投资金额应从本次募集资金总额中扣除。投入是指支付投资资金、披露投资意向或者签订投资协议等。

## 2、类金融业务

《监管规则适用指引—发行类第 7 号》中关于类金融业务的相关规定如下：

（1）除人民银行、银保监会、证监会批准从事金融业务的持牌机构为金融机构外，其他从事金融活动的机构均为类金融机构。类金融业务包括但不限于：融资租赁、融资担保、商业保理、典当及小额贷款等业务。

（2）与公司主营业务发展密切相关，符合业态所需、行业发展惯例及产业政策的融资租赁、商业保理及供应链金融，暂不纳入类金融业务计算口径。发行人应结合融资租赁、商业保理以及供应链金融的具体经营内容、服务对象、盈利来源，以及上述业务与公司主营业务或主要产品之间的关系，论证说明该业务是否有利于服务实体经济，是否属于行业发展所需或符合行业惯例。

### （二）最近一期末不存在持有金额较大、期限较长的财务性投资（含类金融业务）情形

截至 2024 年 6 月 30 日，公司可能涉及财务性投资（包括类金融业务）的报表科目情况如下：

单位：万元

报表科目	账面金额	其中：财务性投资（包括类金融业务）金额
交易性金融资产	16,013.39	-
其他应收款	723.65	-
其他流动资产	1,086.60	-
长期股权投资	8,025.01	-
其他权益工具投资	1,267.33	-
其他非流动金融资产	5,556.20	3,709.19
其他非流动资产	1,028.85	-

## 1、交易性金融资产

截至 2024 年 6 月 30 日，公司交易性金融资产账面金额为 16,013.39 万元，均为使用首次公开发行暂时闲置募集资金和自有资金购买的银行结构性存款理财产品。根据理财说明书等资料，上述结构性存款理财产品均为一年以内到期的保本浮动收益理财产品，整体具有风险较低、利率可预期、收益稳定的特点，不属于“收益波动大且风险较高”的投资品种，故不属于财务性投资及类金融业务。

## 2、其他应收款

截至 2024 年 6 月 30 日，公司其他应收款净额为 723.65 万元，主要为投标保证金、押金、代垫款及备用金等，不存在拆借资金、委托贷款等情况，不属于财务性投资及类金融业务。

## 3、其他流动资产

截至 2024 年 6 月 30 日，公司其他流动资产余额为 1,086.60 万元，系待抵扣增值税进项税额及待摊销的中介机构费用，不存在拆借资金、委托贷款等情况，不属于财务性投资及类金融业务。

## 4、长期股权投资

截至 2024 年 6 月 30 日，公司长期股权投资账面金额为 8,025.01 万元，系持有的江苏硕道能源科技有限公司（以下简称“江苏硕道”）20%的股权、北京老虎碳投新能源科技有限公司（以下简称“老虎碳投”）19%的股权、中嘉能智慧能源有限公司（以下简称“中嘉能”）15%的股权以及海南智辉新能源科技有限公司（以下简称“海南智辉”）20%的股权。

江苏硕道的主营业务为新能源电站综合服务及电站资产管理，其同各大电力投资企业保持着良好的合作关系，具有一定的产业资源和客户资源。公司参股江苏硕道，旨在充分利用其产业资源优势及电站资产运营经验优势，结合公司在新能源信息化服务方面的技术及服务优势，探索新的新能源电站运营模式，并进一步拓展客户，促进公司产品及服务的销售。公司在参股江苏硕道的同时已就业务合作事项与其签订了《战略合作框架协议》。

老虎碳投是一家具备双碳知识体系的碳资产服务商，主营国内外碳资产的开

发与交易。公司参股老虎碳投，旨在协同其在碳资产管理方面的业务能力，结合公司的客户资源和新能源产业资源，探索并开发碳资产开发及交易业务，丰富公司的产品线，提升公司的服务能力。

中嘉能主要从事售电及绿电交易、负荷聚合、分布式电源、虚拟电厂、碳资产管理、电力技术服务等业务。公司参股中嘉能，旨在协同合作方在京、津、冀等地区构建的电力购销网络及积累的电力客户资源，结合公司在新能源信息化方面的产品及技术优势，拓展电力交易、电力辅助服务、储能能量管理等市场，并进一步拓宽公司产品的销售渠道，促进经营业绩的提升。

海南智辉的主营业务为新能源电站的建设及运营服务。公司参股海南智辉，旨在协同海南智辉在新能源发电端的客户资源和渠道，结合公司在新能源信息化方面的优势以及在功率预测系统等核心产品中的竞争优势，进一步拓宽公司的产品销售渠道，扩大市场，提升经营业绩。公司在参股海南智辉的同时已就业务合作事项与其签订了《战略合作框架协议》。

综上所述，公司对上述企业的投资系围绕产业链上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资。上述投资符合公司的主营业务及战略发展方向，不属于财务性投资及类金融业务。

## 5、其他权益工具投资

截至 2024 年 6 月 30 日，公司其他权益工具投资账面金额为 1,267.33 万元，系持有的天津驭能 19.33% 的股权。天津驭能的主营业务为储能技术研发及相关产品的销售，其在储能设备的研发、制造及销售方面具备优势。公司参股天津驭能，旨在协同其在储能行业技术、业务资源等方面的优势，积累客户资源，进一步开拓储能市场，促进公司储能智慧能量管理系统等产品的销售，推进“源网荷储”一体化战略布局。公司对天津驭能的投资系围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资，该项投资符合公司的主营业务及战略发展方向，不属于财务性投资及类金融业务。

## 6、其他非流动金融资产

截至 2024 年 6 月 30 日，公司其他非流动金融资产账面余额为 5,556.20 万元，系持有的江苏泰歌新能源科技有限公司（以下简称“江苏泰歌”）、北京峰频

能源管理有限公司（以下简称“北京峰频”）、杭州微慕科技有限公司（以下简称“杭州微慕”）、萨纳斯智维（青岛）电力有限公司（以下简称“萨纳斯智维”）的股权，以及华领二期（海宁）创业投资合伙企业（有限合伙）（以下简称“华领二期”）和南京和润数科创业投资合伙企业（有限合伙）（以下简称“和润数科”）的合伙份额，具体情况如下：

单位：万元

被投资单位	持股比例	账面金额	主营业务	是否为财务性投资
江苏泰歌	15.00%	969.45	分布式光伏 EPC 及新能源电站运营业务	否
北京峰频	10.00%	597.61	新能源电站运营服务，向包括风电、光伏、储能等在内的新能源场站提供运营维护、市场化交易和结算等综合运营服务	否
杭州微慕	4.92%	3,094.19	专注于通信、储能、动力等领域新能源电力电源设备的研发、生产和销售，业务领域覆盖通讯后备解决方案、绿色储能解决方案等	是
萨纳斯智维	8.00%	80.00	风电、光伏、储能、综合电站运维服务及新能源电站数字化服务	否
和润数科	10.00%	199.95	芜湖算力调度研发产业园项目	否
华领二期	32.76%	615.00	主要投资于新型电力系统、能源技术领域等相关领域的早中期创新性企业，并兼顾其他领域和其他阶段的投资机会	是

注：上表公司对杭州微慕的持股比例为截至 2024 年 6 月 30 日的持有比例。

由上表可知，江苏泰歌、北京峰频及萨纳斯智维均为新能源产业链企业，公司参股上述三家公司均系为协同其在新能源领域的项目资源及客户资源，促进公司产品及服务的销售，公司同时与江苏泰歌签订有《战略合作框架协议》。以上投资系公司以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资，符合公司的主营业务及战略发展方向，不属于财务性投资及类金融业务。

公司对杭州微慕的投资系对产业链相关企业的投资，但是，鉴于公司与杭州微慕主要股东签订的《股权转让协议之补充协议》中存在较为明显的以获取投资回报为目的的上市承诺条款以及上市失败后的股东回购条款，因此，考虑到该项投资中财务性投资目的的存在，公司将对杭州微慕的投资认定为财务性投资。

和润数科系为投资芜湖算力调度研发产业园项目而成立，其持有产业园运营方芜湖首云算力科技有限公司 99.99% 股权。公司在投资和润数科后，与和润数



科及其普通合伙人南京和润至成私募基金管理有限公司签订了《战略合作框架协议》，约定公司将与投资方在产业园的建设和后续运营方面构建全面的战略合作伙伴关系，探索产业园的能源管理和微电网建设及运营模式。鉴于芜湖算力调度研发产业园为和润数科投资资金的唯一去向，且公司就产业园探索能源管理和微电网建设运营与相关方签订了《战略合作框架协议》，因此公司对和润数科的投资旨在开拓微电网、虚拟电厂及综合能源管理相关市场，系围绕产业链上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资，该项投资符合公司的主营业务及战略发展方向，不属于财务性投资及类金融业务。

公司对华领二期的投资系为扩大在新能源相关领域的投资途径。根据《合伙协议》，华领二期的普通合伙人江苏瑞芯私募基金管理有限公司可委派投资委员会 6 名委员中的 5 名，可以实质上控制合伙企业的投资方向，公司无法对合伙企业的投资决策形成重大影响，对不属于新能源方向的投资也不具备一票否决权，公司在对华领二期的投资中无法保证对新能源相关领域进行投资这一投资目的的实现，从谨慎性角度，公司将对华领二期的投资认定为财务性投资。

## 7、其他非流动资产

截至 2024 年 6 月 30 日，公司其他非流动资产账面价值为 1,028.85 万元，主要为合同资产及各类预付款项等，不存在拆借资金、委托贷款等情况，不属于财务性投资及类金融业务。

截至 2024 年 6 月 30 日，公司合并报表归属于母公司所有者的净资产为 110,421.35 万元，公司持有的财务性投资金额为 3,709.19 万元，占合并报表归属于母公司净资产的 3.36%，小于 30%，符合相关规则的要求，公司不存在持有金额较大的财务性投资及类金融业务的情形。

### **（三）自本次发行董事会决议日前六个月至今，新投入或拟投入的财务性投资（含类金融业务）**

本次发行的董事会决议日为 2024 年 1 月 23 日。本次发行董事会决议日前六个月至今，公司新投入或拟投入的财务性投资及类金融业务情况如下：

#### **1、与主营业务无关的股权投资**

除前述已披露的股权投资外，本次发行相关董事会决议日前六个月起至本募

集说明书签署日，公司其他已完成的对外股权投资如下：

单位：万元

被投资单位	持股比例	投资金额	工商登记日期	主营业务
君阳日新（北京）能源有限公司	20.00%	1,000.00	2024 年 7 月	发电业务、输电业务、供（配）电业务等

君阳日新（北京）能源有限公司的主营业务为发电、输电及供电相关业务，公司对该企业的投资属于围绕产业链上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资，不属于财务性投资及类金融业务。

因此，自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本募集说明书签署日，公司不存在新投入或拟投入的与主营业务无关的股权投资的情形。

## 2、设立或投资产业基金、并购基金

公司于 2023 年 7 月 24 日与江苏瑞芯私募基金管理有限公司、共青城顺芯投资合伙企业（有限合伙）、自然人黄敏共同投资成立华领二期产业基金，该基金主要聚焦于新型电力系统、能源技术领域的产业投资，首次募集规模为人民币 7,510.00 万元，公司拟以自有资金 2,460.00 万元认购产业基金 32.76% 的出资份额。

根据合伙协议，华领二期的普通合伙人江苏瑞芯私募基金管理有限公司可委派投资委员会 6 名委员中的 5 名，可以实质上控制产业基金的投资方向，公司无法对产业基金的投资决策形成重大影响，对不属于新能源方向的投资也不具备一票否决权，因此公司将对华领二期的投资认定为财务性投资。

2023 年 8 月 18 日，公司支付了华领二期首期投资款 615.00 万元，截至本募集说明书签署日，公司尚有 1,845.00 万元投资款未支付。根据《适用意见第 18 号》的相关规定，公司对华领二期的投资为自本次发行董事会决议日前六个月至今公司新投入和拟投入的财务性投资，公司在本次发行的董事决议中已将相关 2,460.00 万元投资金额从本次发行的募集资金总额中扣除。

除上述情况外，自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本募集说明书签署日，公司不存在其他设立或投资属于财务性投资或类金融业务的产业基金、并购基金的情形。

### **3、拆借资金**

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本募集说明书签署日，公司不存在拆借资金的情形。

### **4、委托贷款**

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本募集说明书签署日，公司不存在委托贷款的情形。

### **5、购买收益波动大且风险较高的金融产品**

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本募集说明书签署日，公司不存在购买收益波动大且风险较高的金融产品。

### **6、非金融企业投资金融业务**

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本募集说明书签署日，公司未从事投资金融业务。

### **7、类金融业务**

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本募集说明书签署日，公司不存在投资类金融业务的情形。

综上所述，除对华领二期的 2,460.00 万元投资外，自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司不存在新投入或拟投入的财务性投资及类金融业务的情形。

## **八、重大诉讼、仲裁或行政处罚情况**

截至本募集说明书签署日，公司及其子公司不存在尚未了结的或可预见的重大诉讼和仲裁，也不存在受到行政处罚的情况。

## 第二节 本次证券发行概要

### 一、本次发行股票的背景和目的

#### (一) 本次向特定对象发行的背景

##### 1、我国电力系统加速转型，信息化技术的应用逐渐深入

在“双碳”战略的指引下，我国能源结构持续向低碳化转型，新能源装机量和发电量持续提升。根据国家能源局公布的数据，2023 年我国风电、光伏新增装机为 2.93 亿千瓦，其中光伏新增装机 2.17 亿千瓦，同比增长 148.1%，风电新增装机 7,590 万千瓦，同比增长 101.7%，风电、光伏新增装机均创历史新高。2022 年，我国风电发电量 8,858 亿千瓦时，同比增长 16.2%，我国光伏发电量 5,833 亿千瓦时，同比增长 36.4%，风电、光伏发电量占全社会用电量比重突破 15%。

在能源结构加速转变的背景下，新能源发电由于其随机性、波动性及间歇性的特点，导致发电侧电力供应波动明显加剧，对电网及电力系统的稳定运行带来了较大的冲击，促使我国电力系统加速向以新能源为主体的新型电力系统转型。2022 年 3 月，国家发改委、国家能源局印发了《“十四五”现代能源体系规划》，明确提出推动电力系统向适应大规模高比例新能源方向演进，统筹高比例新能源发展和电力安全稳定运行，加快电力系统数字化升级和新型电力系统建设迭代发展。

以新能源为主体的新型电力系统，一方面，需要加强人工智能、云计算、大数据、物联网、移动互联等信息技术在能源领域的推广应用，实现电源端、电网端和负荷端的智能化升级，提升电力系统的灵活性和稳定性；另一方面，需要依托数字化手段，围绕电力生产、传输和消费的全流程进行数字化整合，建立能源数据生态，在新型电力系统下实现“源网荷储”的有效互动和多种电力形式的高效互补，提高电力系统效率，促进对电能的高效利用和对新能源电力的有效吸纳。随着新型电力系统向智能化和数字化等方向加速发展，信息技术在我国电力系统建设中的应用逐渐深入。

## 2、国家产业政策支持为电力信息化行业发展提供机遇

围绕能源结构转型，近年来我国出台了多项政策支持电力市场改革和新型电力系统的建设。

2022 年 1 月，国家发改委、国家能源局发布了《关于加快建设全国统一电力市场体系的指导意见》，明确到 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。2023 年 6 月，国家能源局发布了《新型电力系统发展蓝皮书》，明确以 2030 年、2045 年、2060 年为新型电力系统构建战略目标的重要时间节点，制定新型电力系统“三步走”发展路径，即加速转型期（当前至 2030 年）、总体形成期（2030 年至 2045 年）、巩固完善期（2045 年至 2060 年），有计划、分步骤推进新型电力系统建设的“进度条”。2023 年 7 月，中央全面深化改革委员会发布了《关于深化电力体制改革加快构建新型电力系统的指导意见》，强调要深化电力体制改革，加快构建清洁低碳、安全充裕、经济高效、供需协同、灵活智能的新型电力系统，更好推动能源生产和消费革命，保障国家能源安全。

综合以上，国家相关产业支持政策的密集出台，加快了我国电力系统向以信息化、数字化为特征的新型电力系统的转型，为电力信息化行业的进一步发展提供了机遇。

## 3、新能源信息化行业市场需求持续扩大

随着“双碳”战略目标的逐步推进，我国新能源行业仍将保持快速增长态势。根据全球能源互联网发展合作组织发布的《中国 2030 年能源电力发展规划研究及 2060 年展望》，预计我国 2025 年风电、光伏累计装机容量将分别达到 5.36 亿千瓦和 5.59 亿千瓦，风光装机占比将达到 37.2%，2020 年至 2025 年平均复合增长率为 15.62%；2030 年我国风电、光伏累计装机容量将分别达到 8.00 亿千瓦和 10.25 亿千瓦，风光装机占比将达到 48%，2025 年至 2030 年平均复合增长率将达到 10.76%。

新能源行业的持续快速发展对相关支持性和配套性行业形成了巨大的市场需求，而新能源的消纳问题对发电、输变配电、售用电侧的信息采集、感知、处理、应用等环节建设都提出了更高要求，电力信息化将成为新型电力系统建设中

平衡供需的关键手段，由此新能源产业信息化将迎来新的发展契机，市场规模将持续扩大。

#### **4、公司业务快速发展对资金的需求量较大**

近年来，依托新能源发电行业的快速发展以及自身产品及服务较强的竞争实力，公司业务规模不断扩大，产业链持续延伸。在业务不断增长及战略布局不断优化的过程中，公司除了日常经营资金需求逐步增加外，在技术升级和研发，产品创新、业务拓展等方面亦需要大量的资金投入。作为轻资产企业，银行贷款等间接融资途径难以完全满足公司快速发展的需要，本次向特定对象发行股票进行融资将为公司的持续稳定发展奠定坚实的资金基础。

### **(二) 本次向特定对象发行的目的**

#### **1、优化产品结构，深化“源网荷储”一体化战略布局**

随着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快速提升。新能源电力的不稳定性和对电网带来的压力和冲击迫切需要电力系统加强新一代信息化技术的推广和应用，实现电厂、电网、终端负荷等各领域的智能化转型升级，提高电力系统灵活感知能力和高效平稳运行的能力，电力信息化市场发展前景广阔。

从长远来看，随着新能源信息化应用环节的增加以及应用程度的深化，一方面新能源信息化市场潜力巨大，另一方面也对各类信息化产品及服务提出了更高的要求。为适应行业发展趋势，抓住行业发展机遇，公司需要进一步丰富和优化产品结构，在深耕电源端产品的同时，加强在负荷端、储能端产品及服务的研发，拓展微电网、虚拟电厂等领域的信息化应用市场，在不断升级完善现有优势产品及服务的同时，通过技术、产品和服务的持续创新实现产品线的延伸，提升公司全产业链覆盖能力，实现“源网荷储”一体化发展战略规划。

#### **2、巩固和提升公司行业地位，扩大市场份额**

本次“微电网及虚拟电厂综合能源管理平台项目”是公司基于对新能源行业的多年服务经验和对新能源行业发展趋势的深刻理解，在国家提出构建以新能源为主体的新型电力系统的大背景下，深耕前沿领域的技术研发与应用，顺应行业发展趋势，在微电网、虚拟电厂等创新应用领域进行的先发布局。项目建设完成

后，一方面，基于长期稳定的客户基础和良好的行业声誉，公司可迅速获得市场，完成产品布局，实现先发优势；另一方面，公司将通过探索与新老客户在多个产品线的合作，进一步扩大公司的客户基数，提高与合作客户的合作广度及深度。本次募投项目的实施有利于公司巩固和提升行业地位，扩大市场份额，提高市场占有率。

### 3、建设一体化研发平台，提升公司研发能力和服务能力

随着新能源行业进入精细化、集约化增长阶段，一方面，信息技术在新型电力系统建设、新能源精细化管理、新能源高效利用等方面的作用更加凸显，市场上各类新能源信息化应用技术层出不穷；另一方面，随着电力系统逐渐向智能化和数字化方向发展，数据资产的可用性和重要性显著提升。在这一背景下，公司拟建设新能源数智一体化研发平台，搭建完善的一站式新能源大数据平台和智能模型平台，深度挖掘内部数据资产价值，利用数字化手段提高公司的研发能力和服务能力，提升技术水平和研发、生产效率，增强公司的综合竞争实力。

### 4、增强公司资金实力，提升持续盈利能力

本次向特定对象发行股份募集资金将为公司业务的可持续发展提供长期资金支持，有利于增强公司的资本实力，保障公司业务健康、稳定发展，提高公司的盈利能力及抵御市场风险的能力，助力公司长远发展。

## 二、发行对象及其与发行人的关系

### （一）发行对象基本情况

公司本次发行的发行对象为控股股东、实际控制人雍正先生，其基本情况如下：

#### 1、基本信息

姓名	雍正
性别	男
国籍	中国
身份证号	120104197501*****
住所	北京市海淀区****
是否拥有其他国家或地区居留权	否

## 2、最近五年任职情况

截至本募集说明书签署日，雍正先生最近五年主要任职情况如下：

任职单位名称	担任的职务	任职期限	是否与任职单位有股权关系
国能日新	董事长、总经理	2018年5月至今	是，直接持有 26.72%股份
北京铁力山科技股份有限公司	董事	2022年6月至今	是，直接持有 17.82%股份
北京允能投资管理有限公司	董事	2015年5月至 2023年11月	否
中嘉能智慧能源有限公司	董事	2023年8月至 2023年12月	是，通过国能日新持有其 15.00%的股份
四方公社（北京）国际贸易有限公司	监事	2016年12月至今	是，直接持有 24.00%股份
北京允公允能科技有限公司	监事	2015年9月至今	是，直接持有 15.00%股份

## 3、对外投资情况

截至本募集说明书签署日，除上市公司及上市公司控股、参股的企业外，雍正先生控股或参股的其他企业如下：

对外投资的企业	持股比例
四方公社（北京）国际贸易有限公司	24.00%
北京凡是自然信息科技有限公司	20.00%
北京允公允能科技有限公司	15.00%
北京铁力山科技股份有限公司	17.82%
宁波保税区星合君行投资合伙企业（有限合伙）	1.88%

## 4、最近五年受行政处罚、刑事处罚及涉及诉讼、仲裁情况

截至本募集说明书签署日，雍正先生最近五年内未受到过与证券市场相关的行政处罚、刑事处罚或者涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁。

## 5、发行对象与上市公司之间的重大交易情况

本募集说明书披露的前十二个月内，雍正先生与公司不存在重大交易。

## 6、认购资金的来源

雍正先生将以现金方式认购公司本次发行的股票，认购资金将为合法合规的自有资金或自筹资金，且不存在对外募集、代持、结构化安排或直接、间接使用公司及其关联方资金用于认购的情形；不存在公司及其主要股东直接或通过利益



相关方向认购对象提供财务资助、补偿、承诺收益或其他协议安排的情形。

截至本募集说明书签署日，雍正先生所持公司股份不存在质押、冻结等权利限制以及潜在权属纠纷的情况。鉴于雍正先生可能通过出质其所持公司股票筹集认购本次发行股票的部分资金，考虑到雍正先生所持公司股份目前不存在质押之情况，并结合本次发行的募集资金规模、雍正先生的持股比例及公司目前的市值情况，本次发行完成后，雍正先生存在高比例股权质押的风险较小，其股份质押行为将不会对公司的控制权产生重大影响。

本次发行对象雍正先生承诺：“（1）本人不存在法律法规规定禁止持股的情形；（2）不存在本次发行的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员等违规持股的情形；（3）不存在中国证监会系统离职人员入股的情形，亦不存在不当利益输送的情形。”

## 7、关于豁免要约收购的说明

本次发行前，雍正先生直接持有公司 26,763,987 股股份，占本次发行前公司总股本的 26.72%，雍正先生的一致行动人丁江伟先生直接持有公司 8,983,558 股股份，占本次发行前公司总股本的 8.97%，雍正先生及其一致行动人丁江伟先生合计持有公司股份 35,747,545 股，占本次发行前公司总股本的 35.69%。根据《上市公司收购管理办法》第四十七条的规定，雍正先生认购本次向特定对象发行的股票触发要约收购义务。

鉴于雍正先生已承诺其认购的本次发行股份自发行结束之日起 36 个月内不得转让，且公司 2024 年第一次临时股东大会已审议通过《关于提请股东大会同意认购对象免于发出要约的议案》，本次发行雍正先生可免于发出要约。

### （二）附条件生效的股份认购协议内容摘要

#### 1、协议主体、签订时间

发行人：国能日新科技股份有限公司（甲方）

认购人：雍正（乙方）

协议签订时间：2024 年 1 月 23 日

## 2、认购金额

乙方承诺认购本次发行的股份的认购金额不超过人民币 41,026.12 万元。

## 3、认购方式、认购价格、认购数量、限售期及支付方式

认购方式：乙方以人民币现金方式认购甲方本次发行的股份。

认购价格：甲方本次向特定对象发行股票的定价基准日为第二届董事会第二十八次会议决议公告日。乙方认购甲方本次向特定对象发行的股票的认购价格为 37.57 元/股，不低于定价基准日前 20 个交易日甲方股票交易均价的 80%（定价基准日前 20 个交易日股票交易均价=定价基准日前 20 个交易日股票交易总额÷定价基准日前 20 个交易日股票交易总量）。如甲方股票在定价基准日至发行日期间发生派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息事项，本次向特定对象发行股票的发行价格将作出相应调整。调整公式如下：

派发现金股利： $P_1=P_0-D$

送红股或转增股本： $P_1=P_0/(1+N)$

两者同时进行： $P_1=(P_0-D)/(1+N)$

其中： $P_0$  为调整前发行价格， $D$  为每股派发现金股利， $N$  为每股送红股或转增股本数， $P_1$  为调整后发行价格。

认购数量：乙方认购甲方本次向特定对象发行的全部股票。甲方本次向特定对象发行的股票数量按照本次发行募集资金总额除以最终发行价格计算得出，数量不足 1 股的余数作舍去处理，即发行数量不超过 10,919,914 股股票（含本数），未超过本次发行前甲方总股本的 30%。若中国证监会最终注册的发行数量与前款数量不一致，本次向特定对象发行的股票数量以中国证监会最终注册的发行数量为准。若甲方股票在定价基准日至发行日期间发生派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息事项，本次发行数量作相应调整。

限售期：乙方认购的甲方本次发行的股份自发行结束之日起 36 个月内不得转让。乙方所取得甲方本次向特定对象发行的股票因甲方分配股票股利、资本公积转增等情形所衍生取得的股份亦应遵守上述股份限售安排。法律法规对限售期另有规定的，依其规定。限售期届满后的转让按中国证监会及深圳证券交易所的

有关规定执行。

支付方式：在甲方本次发行获得中国证监会同意注册后，乙方按照甲方与本次发行的保荐机构(主承销商)确定的具体缴款日期将认购资金划入保荐机构(主承销商)为本次发行专门开立的账户；甲乙双方确认，认购资金的金额为本协议第一条规定的认购金额。

#### 4、其他约定

甲方在收到乙方及其他投资者缴纳的本次发行的认购资金后，应当聘请具有证券相关从业资格的会计师事务所进行验资，并及时办理相应的工商变更登记手续和中国证券登记结算有限责任公司的股份变更登记手续。

本次发行前甲方滚存未分配利润由本次发行后的新老股东共享。

#### 5、协议生效条件

本协议由甲、乙双方签署，并且在下述条件全部满足时生效：

- (1) 本次发行及本协议获得甲方董事会、股东大会及审议批准；
- (2) 乙方免于发出收购要约获得甲方股东大会批准；
- (3) 本次发行经深圳证券交易所审核通过，并取得中国证监会同意注册。

以上条件均满足后，以最后一个条件的满足日为协议生效日。因国家法律、行政法规、中国证监会规章的颁布、修订导致本次向特定对象发行所需的审批及同意注册发生变更的，以届时有效的法律、行政法规、中国证监会规章的规定为准。

#### 6、违约责任

(1) 本协议签署后，双方均须严格遵守，任何一方未能遵守或履行本协议项下约定、义务或责任、保证与承诺的，应当向另一方承担违约责任。

(2) 出现下列情形之一的，视为违约：

1) 除本协议另有约定外，如本次发行经中国证监会同意注册后，乙方未按照甲方通知认购的，构成违约；

2) 如因中国证监会、深圳证券交易所要求甲方调整本次发行股票的方案而

导致本协议无法实际或全部履行，不构成违约事项，双方互不负违约责任，但因任何一方的违约行为导致出现前述情形的除外；

3) 因本协议第三条约定的协议生效条件未成就而导致本协议未生效，不构成违约事项，双方互不负违约责任，但因任何一方的违约行为导致出现前述情形的除外。

(3) 除本协议另有约定或法律另有规定外，本协议任何一方未履行本协议项下的义务或者履行义务不符合本协议的相关约定，守约方均有权要求违约方继续履行或采取补救措施。

### **三、本次向特定对象发行 A 股股票方案概况**

#### **(一) 发行股票的种类和面值**

本次发行的股票为境内上市人民币普通股（A 股），每股面值为人民币 1.00 元。

#### **(二) 发行方式和发行时间**

本次发行采用向特定对象发行 A 股股票的方式，公司将在通过深交所审核并经中国证监会作出同意注册决定的有效期内选择适当时机向特定对象发行股票。

#### **(三) 发行对象及认购方式**

本次发行的发行对象为公司控股股东及实际控制人雍正先生，发行对象以现金方式认购公司本次发行的股票。

#### **(四) 定价基准日、发行价格及定价原则**

本次发行的定价基准日为公司第二届董事会第二十八次会议决议公告日。本次向特定对象发行股票的发行价格为 37.57 元/股，不低于定价基准日前 20 个交易日公司股票交易均价的 80%（定价基准日前 20 个交易日股票交易均价=定价基准日前 20 个交易日股票交易总额÷定价基准日前 20 个交易日股票交易总量）。若国家法律、法规或其他规范性文件对向特定对象发行股票的定价原则等有最新规定或监管意见，公司将按最新规定或监管意见进行相应调整。

若公司股票在本次发行的定价基准日至发行日期间发生派发现金股利、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，将对前述发行价格作相应调整，调整公式如下：

$$\text{派发现金股利： } P_1 = P_0 - D$$

$$\text{送红股或转增股本： } P_1 = P_0 / (1 + N)$$

$$\text{两者同时进行： } P_1 = (P_0 - D) / (1 + N)$$

其中： $P_0$  为调整前发行价格， $D$  为每股派发现金股利， $N$  为每股送红股或转增股本数， $P_1$  为调整后发行价格。

### （五）发行数量

本次向特定对象发行 A 股股票的发行数量不超过 10,919,914 股股票（含本数），根据公司与发行对象签署的《附条件生效的股份认购协议》，本次向特定对象发行的股票由雍正先生全额认购。若公司股票在本次董事会决议日至发行日期间发生送股、资本公积金转增股本等除权除息事项，则本次向特定对象发行的股票数量上限将进行相应调整。最终发行股票数量以深交所审核通过及中国证监会同意注册批复的数量为准。

### （六）限售期

本次发行对象所认购的股份自发行结束之日起 36 个月内不得转让。法律法规、规范性文件对限售期另有规定的，依其规定。限售期结束后，发行对象减持本次认购的向特定对象发行的股票按中国证监会及深交所的有关规定执行。若国家法律、法规或其他规范性文件对向特定对象发行股票的限售期等有最新规定或监管意见，公司将按最新规定或监管意见进行相应调整。

本次发行结束后，本次发行的股票因公司送股、资本公积转增股本等原因增加的公司股份，亦应遵守上述限售期安排。

### （七）上市地点

本次向特定对象发行的股票将在深交所创业板上市交易。

### （八）本次发行前滚存未分配利润的安排

本次发行前公司滚存的未分配利润由本次发行完成后公司新老股东按发行后的股份比例共享。

### （九）募集资金用途

本次向特定对象发行股票募集资金总额不超过 41,026.12 万元（含本数），扣除发行费用后的募集资金净额将用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟使用募集资金
1	微电网及虚拟电厂综合能源管理平台项目	14,313.45	13,353.45
2	新能源数智一体化研发平台建设项目	15,172.67	15,172.67
3	补充流动资金	14,000.00	12,500.00
	合计	43,486.12	41,026.12

上述拟使用募集资金金额已履行董事会审议程序，募集资金金额扣减了本次发行董事会决议日前六个月公司新投入及拟投入的财务性投资金额 2,460.00 万元。本次向特定对象发行募集资金到位前，公司可根据募集资金拟投资项目实际进度情况以自筹资金先行投入，待募集资金到位后按照相关法律法规规定的程序予以置换。若本次募集资金净额少于上述项目拟投入募集资金总额，公司将根据实际募集资金数额，按照项目的轻重缓急等情况，调整并最终决定募集资金投入的优先顺序及各项目的具体投资金额，募集资金不足部分由公司自有资金或其他法律法规允许的融资方式解决。

### （十）本次发行决议的有效期

本次向特定对象发行股票的决议有效期为自公司股东大会审议通过本次发行相关议案之日起 12 个月。

## 四、本次发行是否构成关联交易

本次发行的发行对象为公司控股股东、实际控制人雍正先生，发行对象与公司构成关联关系，本次发行构成关联交易。

公司董事会在审议本次向特定对象发行股票相关议案时，关联董事已回避表决，相关议案由非关联董事表决通过；公司独立董事已召开 2024 年第一次独立

董事专门会议，审议并通过了《关于公司 2024 年度向特定对象发行 A 股股票涉及关联交易的议案》；公司股东大会在审议本次向特定对象发行股票相关议案时，关联股东已回避表决，相关议案由非关联股东表决通过。

## 五、本次发行是否导致公司控制权发生变化

本次发行前，公司的控股股东及实际控制人为雍正先生。本次发行完成后，按照本次发行股票数量的上限 10,919,914 股计算，公司股本总数为 111,072,708 股，雍正先生将直接持有公司 37,683,901 股股份，占本次发行完成后总股本的 33.93%，雍正先生及其一致行动人丁江伟先生合计将持有公司 46,667,459 股股份，占本次发行完成后总股本的 42.02%，雍正先生仍为公司的控股股东及实际控制人。

本次向特定对象发行股票不会导致公司控制权发生变化。

## 六、本次发行是否构成重大资产重组，是否导致公司股权分布不具备上市条件

本次向特定对象发行不构成重大资产重组。本次发行完成后，不会导致公司股权分布不具备上市条件。

## 七、本次发行方案已取得的批准情况以及尚需呈报批准的程序

本次向特定对象发行股票方案已经公司第二届董事会第二十八次会议、第二届监事会第二十六次会议、2024 年第一次临时股东大会审议并通过。根据有关法律法规规定，本次向特定对象发行股票方案尚需深交所审核通过并经中国证监会同意注册后方可实施。

在获得中国证监会同意注册的批复文件后，公司将向深交所和中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司申请办理股票发行、登记和上市事宜，完成本次向特定对象发行股票全部呈报批准程序。

### 第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析

#### 一、本次募集资金使用计划及募集资金合理性

##### （一）本次募集资金使用计划

公司本次向特定对象发行募集资金总额不超过 41,026.12 万元（含本数），扣除发行费用后的募集资金净额将用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟使用募集资金
1	微电网及虚拟电厂综合能源管理平台项目	14,313.45	13,353.45
2	新能源数智一体化研发平台建设项目	15,172.67	15,172.67
3	补充流动资金	14,000.00	12,500.00
	合计	43,486.12	41,026.12

上述拟使用募集资金金额已履行董事会审议程序，募集资金金额扣减了本次发行董事会决议日前六个月公司新投入及拟投入的财务性投资金额 2,460.00 万元。本次向特定对象发行募集资金到位前，公司可根据募集资金拟投资项目实际进度情况以自筹资金先行投入，待募集资金到位后按照相关法律法规规定的程序予以置换。若本次募集资金净额少于上述项目拟投入募集资金总额，公司将根据实际募集资金数额，按照项目的轻重缓急等情况，调整并最终决定募集资金投入的优先顺序及各项目的具体投资金额，募集资金不足部分由公司自有资金或其他法律法规允许的融资方式解决。

##### （二）本次募集资金的合理性

公司严格依据发展战略制定各项经营规划和投融资计划，考虑到经营发展中的各项大额支出和投资安排，公司在账面资金使用完毕后尚存在一定的资金缺口，需要募集资金进行填补，具体如下：

#### 1、公司未来三年可预见的大额支出

未来三年内（2024 年-2026 年），公司可预见的大额支出如下：

##### （1）工商业光储及股权投资支出

在能源结构加速转变的背景下，新能源发电由于其随机性、波动性及间歇性



的特点，导致发电侧电力供应波动明显加剧，对电网及电力系统的稳定运行带来了较大的冲击，促使我国电力系统加速向以新能源为主体的新型电力系统转型。2023 年 7 月，中央全面深化改革委员会审议通过了《关于深化电力体制改革加快构建新型电力系统的指导意见》，提出“要深化电力体制改革，加快构建清洁低碳、安全充裕、经济高效、供需协同、灵活智能的新型电力系统”。

为顺应行业发展趋势，把握行业发展红利，公司根据新型电力系统的特点进行针对性业务布局，并前瞻性地提出了“源网荷储”一体化战略。

作为主要服务于新能源电站、发电集团和电网企业的新能源数据服务商，公司具备丰富的“源端”和“网端”资源，但是在“负荷端”和“储能端”的资源则相对不足。为补足上述短板，公司针对性地进行投资布局，计划投资不超过 7.5 亿元用于建设或收购分布式光伏电站和工商业储能电站等优质“负荷端”和“储能端”资产，同时选择相关优质企业进行股权投资。

根据《新型电力系统发展蓝皮书》，到 2023 年，我国将度过电力系统的转型期，进入新型电力系统的总体形成期。考虑到相关战略布局需要一定的时间，且相关业务的成熟也需要经过一段时间的培育，因此公司将 2024 年-2026 年作为“源网荷储”一体化战略的主要布局期，相关投资将在这一期间逐步完成，具体投资计划如下：

投资标的	分布式光伏电站和工商业储能电站。分布式光伏电站的主要业务模式为：以工业企业为例，电站投资方租赁工业企业的屋顶铺设分布式光伏，铺设完成后即形成分布式光伏电站，电站由投资方运营，所发电量将以低于电网电价的价格优先由电站所在的企业使用，即“自发自用、余电上网”，电站的投资运营方获取电费收益，工业企业获取电价优惠。储能电站的业务模式为：以商场为例，电站投资方出资在商场建设一个储能电站，电站在电价低谷时间段内充电存储电能，并在电价高峰时间段内放电供商场使用，高峰电价与低谷电价的差额即为节约的电力成本，该部分收益由电站投资方与商场业主方共享
计划投资的省市	综合经济发展水平、工商业企业数量和经济实力、电价情况、可消纳新能源电力情况、分时电价和峰谷差价、新业务发展空间等选择江苏、浙江、山东、广东、江西、福建、重庆、京津冀等省市作为重点投资省市。以上省市的 GDP 排名均较高，工商业均较为发达，地方电力供应总体呈现紧缺状态，对分布式光伏、储能的需求比例和消纳比例均较高，且电价水平较高、峰谷差价较大，具有较好的发电收益；同时，上述省市均率先试点推进了电力交易、绿电绿证、CCER、虚拟电厂等业务，有利于公司“源网荷储”战略布局的实现
计划投资项目数量	为形成规模效应，原则上每个重点投资省市（京津冀视为 1 个投资省市）的投资项目数量应不低于 10 个；同时，为扩大分布范围，原则上每个省市的投资项目应在地域上尽量分散，且单个省市投资项目数量

	不应过高，原则上项目数量不高于 20 个。综合取平均值，预计 8 个重点投资省市每个省市的投资项目数量约为 15 个，合计投资项目数量约 120 个，其中分布式光伏电站项目数量约 60 个，储能电站项目数量约 60 个
投资节奏	2024 年-2026 年三年内完成投资，三年平均每年约 20 个分布式光伏电站项目和约 20 个储能电站项目
单个项目投资成本	分布式光伏电站的综合成本上限按 500 万元/MW 计算，假设分布式光伏电站的平均装机规模为 2MW，单个项目的投资成本上限即为 1,000 万元；储能电站的综合成本上限按 150 万元/MWh 计算，假设储能电站的平均装机规模为 1MWh，单个项目的投资成本上限即为 150 万元
合计项目投资金额	预计三年内项目投资支出合计为 $3*20*(1,000+150)/10,000=6.9$ 亿元
计划股权投资金额	公司将继续选择优质的产业链内企业进行股权投资，预计三年内合计股权投资支出为 0.6 亿元，平均每年 0.2 亿元
合计计划投资金额	预计三年内公司合计投资支出为 6.9 亿元+0.6 亿元=7.5 亿元，平均每年 2.5 亿元

注：以上仅为公司根据现时市场情况，在假设不进行项目融资的基础上作出的初步投资计划和资金使用计划。在具体投资时，公司在投资节奏、投资项目数量、单个项目投资成本等方面可能会与计划略有差异。

上述投资可以为公司带来丰富的“荷、储”端资源，是公司实现“源网荷储”一体化战略，布局各项业务的抓手。具体来说，一方面，公司将持有并运营所投资的电站，并依靠电站运营和投资业务更广泛地接触工业企业、园区、商场楼宇等“负荷端”用户及“储能端”用户，获取并积累客户资源；同时，上述电站本身就具有功率预测、并网控制、储能能量管理等需求，将促进公司产品的销售；另一方面，上述投资构成了公司技术研发、产品创新和产品升级的实验网络，可以为公司各类产品的开发、升级与优化提供实验环境和测试环境，电站运营数据也是公司进行模型开发、模型训练以及算法优化的重要实验素材；最后，相关电站可以独立构成一个微电网系统，或是成为虚拟电厂生态的一部分，也可以独立参与电力交易，上述电站将成为公司微电网能源管理业务、虚拟电厂运营业务及电力交易业务的重要项目资源，将有效促进公司相关业务的开展。

公司前述项目投资主要通过项目收购和自行投资建设的方式进行。截至 2024 年 8 月 31 日，公司已完成收购、建设或已签订 EMC 合同进入建设阶段的项目合计共 41 个，其中分布式光伏电站项目 30 个，分布于江苏、浙江、福建、广东、重庆、北京、天津等省市，储能电站项目 11 个，分布于江苏、浙江及深圳，以上项目公司计划投资金额为 20,329.85 万元，其中已完成支付金额 11,129.91 万元，后续投资资金将根据项目进度陆续支付（项目周期一般不超过 6 个月）。除上述已完成或已进入实施阶段的项目外，公司另有 6 个分布式光伏电站项目和 1 个储能电站项目已完成投资决策，即将进入建设阶段，合计投资金

额为 7,600.78 万元。

为落实电站投资计划，公司设立了独立的子公司，并组建了专业的团队负责相关业务，积极寻找和开拓项目资源。除前述已完成投资决策的项目外，公司另有 84 个分布式光伏电站项目和 20 个储能电站项目处于前期谈判或方案论证阶段，涉及投资金额约 64,000 万元。凭借着十余年来深耕新能源行业的积累，公司行业资源丰富，项目储备充足，可以保证“源网荷储”战略布局的顺利实现。

### （2）重点项目投资支出

为把握行业发展机遇，落实“源网荷储”一体化战略，公司拟投资建设“微电网及虚拟电厂综合能源管理平台项目”和“电力交易辅助决策管理平台项目”，以优化公司的产品结构，完善业务布局，提高公司的市场竞争力。同时，为提高公司的研发创新能力和服务能力，公司拟建设“新能源数智一体化研发平台项目”，作为业务发展的支撑。

上述项目规划的投资建设期为 2024 年-2026 年，其中“微电网及虚拟电厂综合能源管理平台项目”和“新能源数智一体化研发平台项目”为本次募投项目，两个项目的计划投资金额分别为 14,313.45 万元和 15,172.67 万元，“电力交易辅助决策管理平台项目”的计划投资金额为 15,000.00 万元，公司重点项目预计投资支出合计为 44,486.12 万元。

### （3）现金分红支出

2021 年度及 2022 年度，公司税前现金分红金额分别为 3,190.17 万元（含税）和 3,899.09 万元（含税），占当年度归属于母公司所有者净利润的比例分别为 53.91%和 58.12%。

2024 年 5 月 6 日，公司召开 2023 年年度股东大会，审议通过了《关于 2023 年度利润分配预案的议案》。根据议案，公司拟以 2023 年 12 月 31 日总股本 99,249,682 股为基数，向全体股东每 10 股派发现金股利 4.50 元（含税），共计派发现金股利 4,466.24 万元（含税）。

为保障股东权益，公司将在不影响正常经营资金需求的情况下持续进行现金分红，预计 2024 年度及 2025 年度，公司现金分红比例将不低于归属于母公司所有者净利润的 30%，假设该比例为 30%，且假设 2024 年度及 2025 年度，公

司归属于母公司所有者净利润的增长率与报告期各年的平均增长率相近，为 15%，则包括 2023 年度利润分配支出在内，预计未来三年内公司将合计发生现金分红支出 10,715.22 万元。

#### （4）营运资金支出

随着经营规模的持续扩大，公司的营运资金占用额将出现持续增长的情况。

营运资金占用额=经营性流动资产-经营性流动负债，其中：经营性流动资产=应收票据+应收账款+应收款项融资+预付款项+其他应收款+合同资产+存货；经营负债=应付票据+应付账款+合同负债。

公司假设各年度经营性流动资产和经营性流动负债的变动比率和方向与营业收入的变动比率和方向相同，并通过预测营业收入的增长情况推算公司到 2026 年末的营运资金占用情况，据以计算 2024 年-2026 年公司需额外增加的营运资金占用支出，具体如下：

2020 年至 2023 年，公司营业收入年均复合增长率为 22.49%，参考前述增长率数据，为保证测算的谨慎性，假设 2024 年-2026 年公司营业收入的平均增长率为 20.00%，由此，2024 年-2026 年各年度末公司的营运资金占用额如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度
营业收入	45,622.31	54,746.77	65,696.13	78,835.35
项目	2023.12.31	2024.12.31	2025.12.31	2026.12.31
应收票据	1,423.09	1,707.71	2,049.25	2,459.10
应收账款	28,355.32	34,026.38	40,831.66	48,997.99
应收款项融资	644.15	772.98	927.58	1,113.09
预付款项	496.91	596.29	715.55	858.66
其他应收款	1,067.21	1,280.65	1,536.78	1,844.14
合同资产	1,060.69	1,272.83	1,527.39	1,832.87
存货	8,411.62	10,093.94	12,112.73	14,535.28
<b>经营性流动资产合计</b>	<b>41,458.99</b>	<b>49,750.79</b>	<b>59,700.95</b>	<b>71,641.13</b>
应付票据	3,303.98	3,964.78	4,757.73	5,709.28
应付账款	9,967.48	11,960.98	14,353.17	17,223.81
合同负债	8,162.81	9,795.37	11,754.45	14,105.34

经营性流动负债合计	21,434.27	25,721.12	30,865.35	37,038.42
营运资金占用额 (经营资产-经营负债)	20,024.72	24,029.66	28,835.60	34,602.72

由上表可知，到 2026 年末，公司营运资金的占用额为 34,602.72 万元，未来三年内，公司需增加的营运资金占用支出为 2026 年末营运资金占用额-2023 年末营运资金占用额，即 14,578.00 万元。

## 2、公司未来三年预期资金流入

不考虑对外筹资，未来三年内，公司可预期的资金流入主要是经营活动产生的现金净流入。

2021 年、2022 年及 2023 年，公司扣除非经常性损益前的净利润分别为 5,917.35 万元、6,663.51 万元和 8,191.31 万元，经营活动产生的现金流量净额分别为 4,443.94 万元、5,935.61 万元和 6,726.22 万元，经营活动产生的现金流量净额占扣非前净利润的比例分别为 75.10%、89.08%和 82.11%。假设未来三年，公司经营活动产生的现金流量净额占扣非前净利润的比例与报告期前三年的平均数接近，为 80%；同时，假设未来三年公司扣非前净利润的增长率与报告期内的平均增长率相近，为 15%，则预计未来三年内，公司经营活动产生的现金流入净额为 26,168.78 万元。

## 3、募集资金合理性分析

2024 年初，公司账面可自由支配的资金金额为 73,294.84 万元。综合未来可预见的大额支出情况、账面可自由支配资金及预期资金流入情况，未来三年内（2024 年-2026 年），公司的资金盈缺情况如下：

单位：万元

项目	计算公式	金额
未来三年可预见的大额支出	$A=①+②+③+④$	144,779.34
其中：工商业光储及股权投资支出	①	75,000.00
重点项目投资支出	②	44,486.12
现金分红支出	③	10,715.22
营运资金支出	④	14,578.00
未来三年可供使用的资金	$B=⑥+⑦$	99,463.62

其中：期初可自由支配的资金	⑥	73,294.84
未来三年预期资金流入	⑦	26,168.78
<b>资金缺口</b>	<b>C=A-B</b>	<b>45,315.72</b>

截至 2024 年 6 月底，公司账面可自由支配的资金如下：

单位：万元

项目	2024 年 6 月 30 日金额	可自由支配的金额
库存现金	-	-
银行存款	48,959.98	48,956.60
其他货币资金	210.00	-
其中：银行承兑保证金	210.00	-
交易性金融资产	16,013.39	16,000.00
<b>合计</b>	<b>65,183.37</b>	<b>64,956.60</b>

注：银行存款余额及交易性金融资产余额与可自由支配金额的差异为公司预提的利息及理财产品收益。

前述投资计划中，公司截至 2024 年 6 月底已支出金额合计为 14,731.86 万元，其中现金分红支出 4,466.24 万元，营运资金占用额增加 5,178.48 万元，工商业光储项目投资支出 5,087.14 万元。公司 2024 年 1-6 月经营活动现金流量净额为-2,932.05 万元。

由此，以 2024 年 6 月为起点，公司到 2026 年底的资金盈缺情况如下：

单位：万元

项目	计算公式	金额
未来三年可预见的大额支出	<b>A</b>	<b>144,779.34</b>
截至 2024 年 6 月底已支出资金	<b>B</b>	14,731.86
未来三年预期资金流入	<b>C</b>	<b>26,168.78</b>
2024 年 1-6 月资金流入	<b>D</b>	-2,932.05
2024 年 6 月底账面可自由支配资金	<b>E</b>	64,956.60
<b>资金盈缺情况</b>	<b>E+ (C-D) - (A-B)</b>	<b>-35,990.05</b>

综合以上，为实现业务发展规划，公司在未来三年内预计将面临 45,315.72 万元的资金缺口，超过本次拟募集资金金额。考虑 2024 年上半年的资金收支情况，公司自 2024 年 6 月至 2026 年底的资金缺口为 35,990.05 万元，少于本次拟募集资金金额。考虑到公司在投资支出等资金使用上通常为前期布局、逐步投资、后期加速，且为保证现金流安全及预防意外支出，公司需要有一定的现金储备，因此公司本次募集资金规模具有合理性。

公司选择股权融资而未选择债权融资的主要原因是：一方面，作为软件和信息技术服务商，公司为轻资产企业，可供作为债权融资的固定资产、土地等抵押物较少，单纯依靠信用融资可获得的融资金额较小，远远无法满足公司的资金需求；另一方面，债权融资的期限往往较短，且短期债权融资的成本较高，公司各项投资的规划周期较长，相关项目产生收益的周期也较长，若依靠债权融资，则容易出现因短期集中还本付息而导致资金紧张以及因付息成本较高而盈利能力减弱的情况，增加的经营风险和财务风险。基于以上因素，股权融资更符合公司目前的实际需求和利益。

## 二、本次募集资金投资项目的具体情况

### （一）微电网及虚拟电厂综合能源管理平台项目

#### 1、项目基本情况

项目名称：微电网及虚拟电厂综合能源管理平台项目

项目实施主体：国能日新科技股份有限公司

项目建设地点：北京市海淀区西三旗建材城中路 27 号金隅智造工场

项目投资额：总投资 14,313.45 万元，拟使用本次募集资金投入 13,353.45 万元。

项目主要建设内容：项目将按照分层设计理念，构建一套能源数字化服务管理平台，平台具备微电网能源管控、虚拟电厂、能源大数据等综合服务功能，可实现用户能源综合使用效益的最大化。

平台的系统架构如下：



微电网及虚拟电厂综合能源管理平台从下而上分为资源层、平台层和应用层。资源层用于存储、计算、网络等硬件资源的管理与维护；平台层提供包括实时数据库、关系数据库等数据存储管理服务，模型数据、实时数据、运行数据、历史数据等数据服务，模型维护、模型同步、模型校验等模型管理服务，日志服务、权限服务、文件服务、报表服务、告警服务、地理信息服务等基础服务，画面展示、操作控制、数据刷新、身份验证等人机交互服务，提供扩展接口，能够接入人工智能服务、第三方服务等；在资源层和平台层的支撑下，应用层可以提供实时监控、有功调度、无功优化、发电预测、负荷预测、电力交易、能耗管理等应用；通过对基础应用的综合使用和进一步整合，平台可实现微电网及虚拟电厂功能，帮助用户对负荷侧资源进行深度管理和综合利用。

微电网应用可通过平台提供的各项基础功能对微电网内的能源资源进行主动管理，通过采集源、网、荷、储的实时状态，对其进行长时、短时的发电、负荷预测，利用可控资源和分布式资源，分析计算最优调度运行策略，在上级电网容量允许范围内，对微电网内资源进行协调控制，并积极参与电力平衡、市场交易等，使微电网达到最优运行状态，实现微电网综合效益的最大化。

虚拟电厂应用可实现对虚拟电厂内电力设备、储能设备、分布式发电等资源的自动发现与状态监测，并充分考虑供需状态、价格信号、环境约束等因素，动态制定虚拟电厂范围内的最优电力调度方案，并据此提供多样化的电力服务，如参与需求侧响应、电力辅助服务和电力交易等。微电网及虚拟电厂模块可单独应



用，也可相互结合，虚拟电厂平台上可集成微电网的拓扑结构、设备信息与运行数据，生成资源池并实现可视化监控，虚拟电厂作为上层能量交易平台，微电网参与下层交易并面向虚拟电厂直接销售电力或提供辅助服务，虚拟电厂模块基于微电网结果进行区域内的资源优化与配置，可更好地实现客户能耗的最小化和用电效益的最大化。

## 2、项目必要性分析

### （1）顺应市场需求，提升公司行业地位和市场竞争力

随着电力体制改革的不断深化，现有的电源结构、电网形态、负荷特性、系统功能、运行机制等都将发生深刻的变革，加之随着新能源高比例并网，电力系统调节手段不足的问题愈发突出，在发电侧，新能源大规模并网将影响电力系统的安全与稳定，在用电侧，分布式能源、储能、可控负荷等各类激增的大功率用电设备（如充电桩）将增大电网压力，虚拟电厂作为一套能源协调管理系统，具有与电厂类似的功能，可以聚合和控制一种或多种处于不同空间的分布式能源资源，实现自主协调优化控制，助力电力系统稳定，并参与电力市场交易和需求侧响应等，获取用电收益，降低发电成本和用电成本。微电网则是我国发展柔性电网、智能配电网的重要一环，能够帮助电力用户解决“围墙内”电能质量、能效管理、电能调度等问题，实现负荷端多种能源形式的高效可靠供给。

基于微电网及虚拟电厂在我国电力系统改革和能源转型方面的重要作用，公司提前布局，抢占市场，通过本项目的建设为客户提供面向微电网及虚拟电厂业务场景的软件产品及服务，拓展产品链，提升公司的行业地位和市场竞争力。

### （2）借助政策红利，把握电力系统转型升级的发展机遇

近年来，国家陆续出台多项政策支持虚拟电厂、微电网等相关产业的发展。2021年3月，国家发改委、国家能源局发布《关于推进电力源网荷储一体化和多能互补发展的指导意见》，提出要充分发挥负荷侧的调节能力，通过虚拟电厂等一体化聚合模式，参与电力中长期、辅助服务、现货等市场交易，为系统提供调节支撑能力；2022年1月，国家发改委、国家能源局发布《“十四五”现代能源体系规划》，提出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、新能源汽车与电网能量互动等各类资源聚合的虚拟电厂示范；2023

年 1 月，工信部等六部门联合发布《关于推动能源电子产业发展的指导意见》，明确提出探索开展源网荷储一体化、多能互补的智慧能源系统、智能微电网、虚拟电厂建设；2023 年 9 月，国家发改委、国家能源局发布《电力现货市场基本规则（试行）》，提出推动分布式发电、负荷聚合商、储能和虚拟电厂等新型经营主体参与电力交易；2023 年 9 月，国家发改委发布《电力需求侧管理办法》和《电力负荷管理办法》，提出建立和完善需求侧资源与电力运行调节的衔接机制，逐步将需求侧资源以虚拟电厂等方式纳入电力平衡，提高电力系统的灵活性，重点推进新型储能、虚拟电厂、车网互动、微电网等技术的创新和应用。

随着国家相关支持政策的陆续出台以及电力体制改革的不断深化，公司作为新能源行业的软件和信息技术服务提供商，在微电网及虚拟电厂等领域进行先发布局尤为重要。本项目有利于公司拓展微电网及虚拟电厂应用市场，把握政策红利和电力系统转型升级的发展机遇，实现先发优势。

### （3）完善产品矩阵，深化公司“源网荷储”一体化战略布局

随着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快速提升，新能源电力的不稳定性和对电网带来的压力和冲击迫切需要电力系统加强新一代信息化技术的推广和应用，人工智能、云计算、大数据、物联网、移动互联等信息技术与新能源行业的融合已成为必然趋势，市场上各类新能源信息化应用技术层出不穷，围绕“源网荷储”各环节的信息化产品应运而生。

公司凭借多年来在新能源信息化行业积累的核心技术和深厚的行业经验，已形成以新能源发电功率预测产品（包括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等其他新能源信息化产品为补充的产品格局。从长远看，随着新能源信息化应用环节的增加，公司需要抓住行业发展的新机遇，拓展新能源电力交易、新能源辅助服务、虚拟电厂、微电网等领域的信息化应用市场，完善产品布局，形成全产业链覆盖能力。本项目的实施将有利于公司进一步完善产品矩阵，助力公司完成“源网荷储”一体化战略布局。

## 3、项目可行性分析

### （1）微电网及虚拟电厂市场需求持续扩大，发展前景广阔

在“双碳”政策目标下，一方面，随着能耗“双控”要求的进一步强化以及电力峰谷差价的进一步扩大，电力用户高效用电、节约用电的需求进一步提升；另一方面，在能源转型的背景下，微电网及虚拟电厂作为电力系统的重要调节手段，在缓解电力紧张、促进新能源消纳等方面发挥着重要作用，市场需求迅速提升。

根据中电联预计，2025 年我国全社会用电量将达 9.5 万亿千瓦时，而最大用电负荷将达到 16 亿千瓦，按 5%可调节能力、投资成本 1,000 元/千瓦计算，预计到 2025 年，我国虚拟电厂投资规模有望达到 800 亿元。我国微电网技术也已从起步阶段步入快速发展阶段，根据国盛证券预测，2025 年我国企业微电网投资规模可达到 520 亿元。随着微电网及虚拟电厂市场规模的快速扩大，与其相配套的信息化需求将显著提升，本项目建设完成后有着良好的市场前景，发展空间广阔。

## （2）公司拥有扎实的技术基础和丰富的人才储备

作为深耕新能源领域的软件和数据服务企业，公司通过持续的技术研发和产品创新，在新能源信息化和数字化领域取得了一系列研发成果，掌握了多项核心技术，形成了完备的知识产权体系。截至本募集说明书签署日，公司已累计获得发明专利 96 项，与主营业务相关的软件著作权 108 项。在现有核心技术的基础上，公司积极进行与微电网及虚拟电厂相关的技术研发，形成了一定的技术积累。公司目前拥有“一种分布式电源出力预测的方法和装置”“分布式并网融合终端的在线联动管理方法及管理模块”“基于分布式电源的分层多系统协同控制方法、装置和设备”“分布式电源监控系统 V1.0”“分布式光伏综合管理系统 V1.0”“分布式综合管理平台 V2.0”“分布式自动发电控制、自动电压控制系统 V1.0”“微电网能源管控平台 V1.0”“虚拟电厂智慧运营管理系统 V1.0”“源网荷储多元协同管理控制系统 V1.0”“虚拟电厂智慧生态系统 V1.0”“基于分布式资源模型库与资源库的虚拟电厂资源评估系统 V1.0”“虚拟电厂海量异构灵活资源接入和物联网通信系统 V1.0”等多项与微电网和虚拟电厂应用相关的专利授权及软件著作权。先进及扎实的技术储备为本项目的实施提供了有力的保障。

作为一家以创新驱动的高新技术企业，公司拥有由数十名气象学、物理学、计算机科学与技术、电子信息科学与技术等专业硕士、博士组成的研发团队，均

具有丰富的行业经验和技术研发经验，对新能源产业有深入的理解和把握，充足的人才储备为本项目的实施提供了可靠的保障。

#### 4、项目投资概算

本项目总投资额 14,313.45 万元，拟使用本次募集资金投入 13,353.45 万元，本项目不存在使用募集资金置换本次董事会前投入资金的情形。

项目投资构成具体情况如下：

单位：万元

序号	投资项目	投资金额	占投资总额比例	拟投入募集资金	是否属于资本性支出
1	设备及软件购置费	3,810.67	26.62%	3,810.67	是
2	场地租赁费	854.98	5.97%	854.98	否
3	建筑工程费	305.00	2.13%	305.00	是
4	研发费用	6,942.07	48.50%	6,942.07	否
5	前期工作费	100.00	0.70%	100.00	否
6	预备费	210.78	1.47%	210.78	否
7	铺底流动资金	2,089.95	14.60%	1,129.95	否
合计		<b>14,313.45</b>	<b>100.00%</b>	<b>13,353.45</b>	

##### (1) 设备及软件购置费

本项目拟购置的设备包括研发设备、测试设备、国产化设备、网络安全设备及办公设备等，项目所需设备系根据项目实际需求进行测算，其中研发设备、测试设备、国产化设备共计 90 台(套)，网络安全设备及办公设备共计 174 台(套)，设备价格参考市场价格确定，预计购置支出 2,543.10 万元。本项目拟购置的软件包括设计类软件、开发工具、数据处理软件及办公软件等，共计 795 套，软件价格参考市场价格确定，预计购置支出 1,187.09 万元。本次设备及软件购置费中包括安装调试费，费用按研发等设备购置支出的 5% 计算，预计支出 80.48 万元。

##### (2) 场地租赁费

本项目拟租赁场地用于研发和办公，场地租金参考公司现有租赁合同的租金水平。场地租赁规模考虑研发办公区域和设备区域，设备区域拟使用场地面积 100.00 平方米，研发办公区域根据项目所需人员数量及公司目前的人均办公面

积计算,拟使用场地面积 1,120.00 平方米。项目预计场地租赁费支出合计 854.98 万元。

### (3) 建筑工程费

本项目建筑工程费指租赁场地的装修费用。装修工程量根据拟租赁场地的面积确定,共计 1,220.00 平方米;装修单价参考公司现有场地的每平米装修单价及市场上同类型办公楼的平均装修单价,预估为 0.25 万元/平方米,项目预计建筑工程费支出 305.00 万元。

### (4) 研发费用

本项目研发费用包括研发人员薪酬、云服务器租赁费、机柜及带宽租赁费等。研发人员薪酬系根据项目所需人员岗位及数量,参考公司及市场上同类人员的薪酬水平计算得出,本项目研发人员薪酬支出预计共计 3,278.00 万元。云服务器租赁费系公司计划以设备租赁的形式替代部分设备的购置,从而提高项目资金的使用效率。项目云服务器租赁费系根据市场上主流云服务租赁厂商的报价,结合公司租赁需求计算得出,预计支出共计 3,124.07 万元。机柜及带宽租赁费系根据项目需要存放的服务器数量计算所需的机柜数量及带宽数量得出,预计支出共计 540.00 万元。本项目研发费用投入合计 6,942.07 万元。

### (5) 前期工作费

本目前期工作费系项目前期准备和研究阶段的支出,前期工作费合计 100.00 万元。

### (6) 预备费

项目预备费系针对在项目实施过程中可能发生的难以预料的支出而准备。本项目预备费按设备及软件购置费、建筑工程费和前期工作费之和的 5.00%计算,为 210.78 万元。

### (7) 铺底流动资金

本项目铺底流动资金采用分项详细估算法,按项目投产后流动资产和流动负债各项构成分别详细估算,项目所需铺底流动资金 2,089.95 万元,拟使用募集资金投入 1,129.95 万元,用于项目运营前期的必要支出。

## 5、项目研发投入及资本化情况

### （1）项目研发投入及进展

本项目属于产品研发项目，项目研发完成后将形成公司微电网及虚拟电厂综合能源管理平台产品，成为公司的主营业务产品。项目的研发内容、技术可行性、预算及时间安排见本项目其他披露内容。本项目研发费用投入共计 6,942.07 万元，另包括前期工作费 100.00 万元，项目目前处于前期准备阶段，尚未发生相关研发支出。

### （2）项目研发投入资本化情况

本项目无研发投入资本化相关情况。

## 6、项目实施进度

本项目计划建设期为 36 个月，目前公司已完成项目可行性论证等工作，本项目具体实施进度安排如下：

单位：月份

序号	建设内容	实施进度											
		3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36
1	项目前期准备	△											
2	设备购置及安装调试		△	△	△	△	△	△	△	△	△		
3	人员招聘		△	△	△	△	△	△	△	△			
4	人员培训		△	△	△	△	△	△	△	△			
5	系统开发			△	△	△	△	△	△	△	△	△	
6	系统测试							△	△	△	△	△	
7	交付使用											△	△

## 7、项目经济效益测算

### （1）基本假设

1) 本项目计算期为 13 年，其中第 1 至 3 年为建设期，此后 10 年为运营期。测算时假设项目建设进度、人力资源配置按计划进行，不会发生剧烈变动；

2) 本项目营业收入包括平台软件销售/使用权收入及周期性服务收入两类，项目收入测算时假设周期性服务收入与软件收入存在稳定的线性关系。本项目成本费用包括营业成本、管理费用、销售费用及研发费用，不考虑财务费用，项目

成本测算时假设计算期内上游供应商供给稳定，价格不会出现异常波动，且期间费用等与营业收入存在一定的线性关系；

3) 本项目采用年限平均法计算资产折旧和摊销。其中，房屋建筑按 20 年折旧，残值率 5%；办公设备及专用设备、服务器设备按 5 年折旧，残值率 5%；无形资产及其他资产按 5 年摊销；

4) 增值税按 6% 税率计算缴纳；城市维护建设税按增值税税额的 7% 税率计缴；教育费附加按增值税税额的 5% 税率计缴；当期免抵的增值税税额应纳入城市维护建设税和教育费附加的计征范围，分别按规定的税（费）率征收城市维护建设税和教育费附加；印花税按 0.03% 税率计缴；企业所得税按 15% 的税率计缴。

## （2）营业收入测算

本项目的目标客户群体为高耗能企业、工业园区、办公园区、商场、智能楼宇、虚拟电厂运营商等。营业收入分为平台软件销售/使用权收入及周期性服务收入，项目的盈利模式为销售综合能源管理平台软件或出售平台使用权，并依托软件及平台向客户提供综合能源服务，具体为：1) 销售软件或出售平台使用权取得销售收入；2) 定期为客户提供微电网管理和能源管理策略，帮助客户实现稳定用电和最优化用电，提供虚拟电厂应用，帮助客户实现区域内电力资源管理，及参与需求侧响应、电力调度、辅助服务和电力交易等，按年收取固定服务费用。

公司根据客户调研取得的数据以及以前年度新产品推出后的销售数据，预估测算期各期的产品销售数据及服务客户数据，并参考现有产品的定价以及市场上类似产品的定价，确定产品销售价格以及年度服务价格。公司同时参考功率预测服务的客户留存率数据，假设本项目的客户留存率为 90%，即第一年购买平台软件或平台使用权的客户中将有 90% 的客户在第二年及以后年度继续购买并使用公司的周期性服务。

根据以上假设，本项目各年度营业收入预计金额如下：

单位：万元

项目	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
营业收入	900.00	1,824.00	4,864.00	12,430.00	19,130.00	24,910.00	31,230.00

项目	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	-
营业收入	36,090.00	34,560.00	36,648.00	40,104.00	36,300.00	39,000.00	-

### (3) 成本费用测算

本项目成本费用主要包括营业成本、销售费用、管理费用、研发费用，不考虑财务费用，项目营业成本主要包括直接人工、直接材料、租赁费用、燃料动力成本和折旧摊销等。本项目每年的直接人工成本系根据项目人工投入进行测算，直接材料系参考公司历史经营情况，按照营业收入的固定比例进行测算，租赁费用系项目场地、项目云服务器、项目服务器存放机柜的租赁费用，燃料动力成本主要为水电成本，折旧摊销系项目采购的软硬件及场地装修产生的费用。

本项目期间费用系参考公司历史上各项费用与营业收入之间的比例关系，根据这一比例关系结合项目销售收入计算得出。除前述根据固定比例计算得出的费用金额外，项目期间费用还包括项目新增销售等人员的薪酬支出。

本项目各年度成本费用的预计金额如下：

单位：万元

项目	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
总成本费用	3,328.79	4,625.49	7,710.78	12,577.76	16,798.76	19,839.31	23,951.47
项目	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	-
总成本费用	26,977.12	26,013.22	27,551.79	29,729.07	27,332.55	29,278.98	-

### (4) 项目利润测算

由项目预计收入减去项目预计成本费用及各项税费后，得出本项目计算期各年度的净利润情况如下：

单位：万元

项目	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
净利润	-2,429.06	-2,802.03	-2,851.28	-111.25	2,586.22	5,403.83	6,573.11
项目	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	-
净利润	8,157.64	7,658.86	8,149.89	9,276.53	8,036.44	8,708.01	-

综合以上，经测算项目现金流情况，本项目税后内部收益率为 17.12%，税后投资回收期为 8.87 年，经济效益良好。项目实施后将促进公司经营业绩的增长。



本项目以预测期平均收入成本计算的毛利率为 **72.38%**，营业收入复合增长率 **13.55%**，与公司报告期内的主营业务毛利率水平及营业收入的复合增长率接近，项目各项指标的测算具有合理性。

## 8、项目审批及备案情况

2024 年 3 月 22 日，公司已就本项目完成备案，并取得了北京市海淀区科学技术和经济信息化局出具的《北京市非政府投资工业和信息化固定资产投资项目备案证明》（京海科信局备[2024]15 号）。

本项目不属于《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》规定的需要纳入环境影响评价管理的建设项目，无需办理环境影响评价审批或备案手续。

### （二）新能源数智一体化研发平台建设项目

#### 1、项目基本情况

项目名称：新能源数智一体化研发平台建设项目

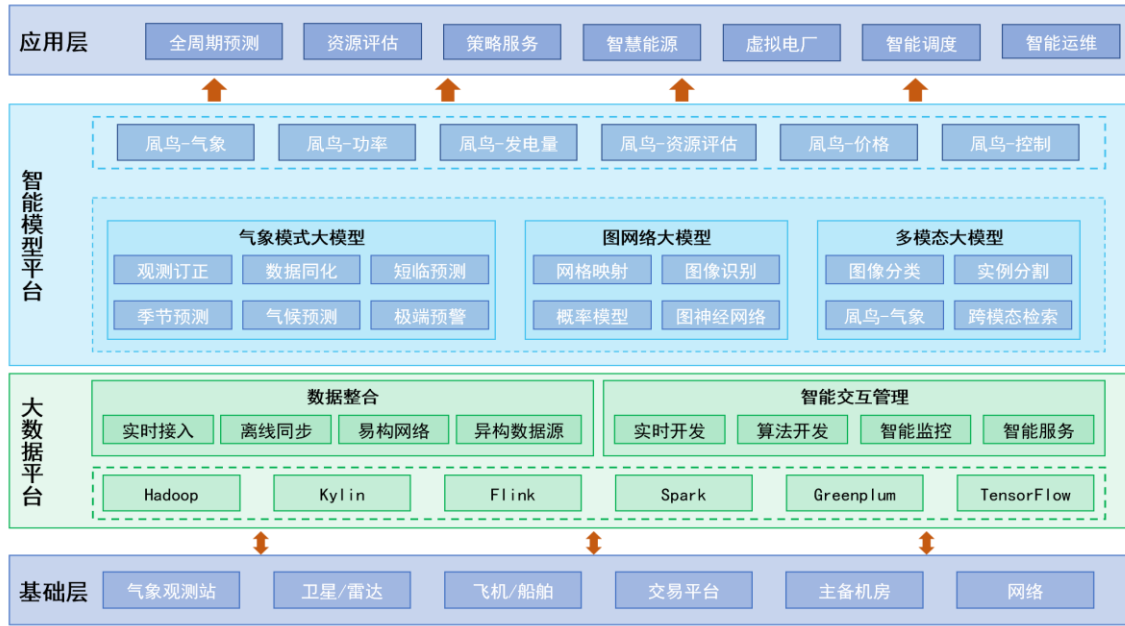
项目实施主体：国能日新科技股份有限公司

项目建设地点：北京市海淀区西三旗建材城中路 27 号金隅智造工场

项目投资额：总投资 15,172.67 万元，拟使用本次募集资金投入 15,172.67 万元。

项目主要建设内容：项目拟对公司数据资源进行整合，深度挖掘数据资产的价值，开发综合性数据处理平台，并构建智能模型平台，结合公司的数据优势，利用人工智能技术，研发具备极强泛在算力，适用大量复杂应用场景的统一模型架构及相关技术，提高公司的技术迭代能力和应用研发能力，为公司新产品、新业务提供创新和孵化平台。

平台的系统架构如下：



新能源数智一体化研发平台分为基础层、平台层和应用层。平台层分为大数据平台和智能模型平台。大数据平台包括数据整合和智能交互管理两个模块，数据整合模块利用先进的数据处理技术对公司内部海量数据进行数据挖掘、数据处理、数据梳理和数据分析，构建基础数据综合数据库，形成数据资产，为公司内部技术研发、业务应用等提供坚实的数据基础。智能交互管理模块将形成数据资产可视化处理能力和分析能力，为用户提供便捷、快速的数据服务，支持数据资产场景化使用的快速输出，使用户能迅速实现数据应用，提高数据资产的价值。

智能模型平台包括大模型平台和行业模型平台。大模型平台将构建气象模式大模型、图网络大模型和多模态大模型三大基础模型系统。气象模式大模型将构建公司独立自主的气象大模型技术体系，可产生多种高精度、高分辨率的气象要素数值天气预报。图网络大模型将通过图网络融合技术，以图网络对通用数据建模，利用图结构来表达数据详细，解决气象要素预测、海浪预测、台风预测等计算问题。多模态大模型将建立具备图像、语料库和文本等跨模态理解、检索和生成能力的多模态系统，用于新能源资源图谱生成和分析、交易市场分析、智能运维、智慧能源等领域。依赖基础大模型，在导入新能源行业数据进行训练后将衍生出新能源行业的细分场景模型，如功率预测模型、发电量预测模型、电力价格预测模型、资源分析和评估模型等。

综合以上功能，平台将实现数据采集、数据交互、数据优化、数据共享、数

据资源转化、模型研发和迭代、技术和应用的研发迭代、智能化产品开发等功能的综合集成，应用于公司产品研发和业务运营的各个领域，成为支撑公司业务综合工具平台。

## 2、项目必要性分析

### （1）加速新技术落地应用，提升公司的技术实力和研发实力

随着科技的进步发展，越来越多的前沿技术不断涌现，并不断应用于各行各业的新业务场景中。电力行业作为传统能源行业，在能源结构转型的今天，技术赋能显得更加重要。我国新能源产业已进入精细化和集约化增长阶段，信息技术在新型电力系统建设、新能源精细化管理、新能源高效利用等方面的作用更加凸显。在这一背景下，公司需要紧跟行业发展趋势，提高自身研发能力和技术水平，丰富技术储备，通过不断探索新技术应用落地来增强产品和服务的竞争实力。

本项目通过一体化研发平台的建设，着眼于利用人工智能、云计算、大数据等技术对内部数据资产和知识沉淀进行深度挖掘和高效利用，形成成熟、完善的一站式新能源大数据平台和智能模型平台，着力于实现新能源数据采集、气象数据交互和优化、数据共享、数据资源转化、模型研发和迭代、技术和应用迭代、智能化产品开发等功能的综合集成，开启技术应用新方向，利用数字化手段提高公司的技术能力和研发能力，强化公司的技术优势。

### （2）深度挖掘数据价值，推动业务数据向数据资产转化

随着业务的持续快速发展，公司内部形成了多个具体业务的信息单元和数据单元，大量的业务支持系统、功能和应用重复建设，存在较大的数据资源和计算资源浪费；同时，组织壁垒也导致数据孤岛的出现，使公司内部数据难以实现统筹规划和高效利用。本项目通过一体化数据平台的建设，着力于打破公司内部的各项数据孤岛，借助云计算、人工智能等技术，进一步研发符合公司要求的数据处理、数据挖掘、数据梳理和数据分析等各项技术，提高数据的可用性，实现对数据价值的深度挖掘，为公司的产品、技术研发，服务客户等提供坚实的数据基础，推动公司业务数据向数据资产的转化。

### （3）优化模型平台，提高研发效率和生产效率

一方面，公司现有产品的开发模式属于一个应用场景对应一个模型的定制化

模式，不同的应用场景往往均有独立的设计架构和设计参数，可复制性差，且在产品开发中，每个核心瓶颈均需要进行定制化的研究和开发，而一旦应用场景发生变化，整个模型均需要重新设计和开发，产品研发和产品迭代的效率较低；另一方面，随着人工智能技术的快速发展，借助人工智能技术对现代数值天气预报技术进行改进和提升已逐渐成为趋势。

基于以上因素，本项目通过研发基于人工智能技术的模型平台，探索人工智能技术在气象算法、功率算法、控制算法等业务环节中的应用，研发具备极强泛在算力，适用大量复杂应用场景的统一模型架构，提高研发效率和生产效率，形成统一的技术和业务支持平台，实现公司技术水平、产品性能和服务能力的显著提升，有利于公司保持持续领先的竞争实力，实现快速发展及可持续发展。

### 3、项目可行性分析

#### （1）公司拥有深厚的技术沉淀和人才储备

作为深耕新能源领域的软件和数据服务企业，公司通过持续的技术研发和产品创新，在气象预测、功率预测建模、数据处理、软件开发等多个领域取得了一系列研发成果，掌握了多项核心技术，形成了完备的知识产权体系。截至本募集说明书签署日，公司已累计获得发明专利 96 项，与主营业务相关的软件著作权 108 项，连续多年被认定为国家高新技术企业，并陆续通过了国家重点软件企业、国家“专精特新”小巨人企业评审，获得了 2023 北京软件核心竞争力企业（技术研发型）、2023 北京专精特新企业百强、2021 年度北京软件核心竞争力企业（创新型）、北京市双软企业、2023 陕西省科学技术进步奖二等奖、2021 年河北省科学技术奖二等奖、2020 年度技术创新奖二等奖、2018 年度和 2019 年度电力创新一等奖等诸多荣誉奖项。

作为一家以创新驱动的高新技术企业，公司拥有由数十名气象学、物理学、计算机科学与技术、电子信息科学与技术等专业硕士、博士组成的研发团队，公司高级管理人员和核心骨干均具有丰富的新能源行业从业经验，对新能源产业有深入的理解和把握。深厚的技术和人才储备为本项目的实施提供了有力的保障。

#### （2）完善的研发制度和良好的创新环境，为项目实施提供了有利条件

作为一家以创新驱动的高新技术企业，公司拥有完善的研发制度、充足的研

发投入和良好的人才培养机制。

公司技术创新以市场需求为导向，通过与客户的持续沟通以及对国家政策、法规的分析与解读，挖掘客户需求，了解行业发展趋势，为公司的研发创新提供方向。公司建立了完善的研发管理规章制度，包括以市场需求为导向的研发创新战略，多部门合作的研发机制，以创新成果为主要考核目标的研发考核机制，以及严格的技术保密、内部知识管理等制度。公司持续完善技术人才激励和考核体系，通过提高研发人员薪酬待遇，建立研发人员薪酬与技术能力、创新能力、创新意识、研发成果相对接的薪酬考核体系，从多维度打造研发激励机制，充分调动研发人员的研发积极性和创造力，培养创新氛围。在此基础上，公司建立了多渠道的资金投入体系，为技术创新工作提供可靠和稳定的资金来源，并不断加大投入强度，保证了研发工作的正常运行，提高了技术创新的整体效率。

完善的研发制度和良好的创新环境为本项目的实施提供了有利的条件。

#### 4、项目投资概算

本项目总投资额 15,172.67 万元，拟全部使用本次募集资金投入，本项目不存在使用募集资金置换本次董事会前投入资金的情形。

项目投资构成具体情况如下：

单位：万元

序号	投资项目	投资金额	占投资总额比例	拟投入募集资金	是否属于资本性支出
1	设备及软件购置费	5,526.30	36.42%	5,526.30	是
2	场地租赁费	643.33	4.24%	643.33	否
3	建筑工程费	229.50	1.51%	229.50	是
4	研发费用	8,380.75	55.24%	8,380.75	否
5	前期工作费	100.00	0.66%	100.00	否
6	预备费	292.79	1.93%	292.79	否
合计		<b>15,172.67</b>	<b>100.00%</b>	<b>15,172.67</b>	

##### (1) 设备及软件购置费

本项目拟购置的设备包括研发设备、网络安全设备及办公设备等，项目所需设备系根据项目实际需求进行测算，其中研发设备 121 台（套），网络设备及办公设备共计 100 台（套），设备价格参考市场价格确定，预计购置支出 4,315.15

万元。本项目拟购置的软件包括加密软件、开发工具及办公软件等，共计 62 套，软件价格参考市场价格确定，预计购置支出 1,026.70 万元。本次设备及软件购置费中包括安装调试费，费用按研发设备购置支出的 5% 计算，预计支出 184.45 万元。

## （2）场地租赁费

本项目拟租赁场地用于研发和办公，场地租金参考公司现有租赁合同的租金水平。场地租赁规模考虑研发办公区域和设备区域，设备区域拟使用场地面积 150.00 平方米，研发办公区域根据项目所需人员数量及公司目前的人均办公面积计算，拟使用场地面积 768.00 平方米。项目预计场地租赁费支出合计 643.33 万元。

## （3）建筑工程费

本项目建筑工程费指租赁场地的装修费用。装修工程量根据拟租赁场地的面积确定，共计 918.00 平方米；装修单价参考公司现有场地的每平米装修单价及市场上同类型办公楼的平均装修单价，预估为 0.25 万元/平方米，项目预计建筑工程费支出 229.50 万元。

## （4）研发费用

本项目研发费用包括研发人员薪酬、云服务器租赁费、机柜及带宽租赁费等。研发人员薪酬系根据项目所需人员岗位及数量，参考公司及市场上同类人员的薪酬水平计算得出，本项目研发人员薪酬支出预计共计 3,515.00 万元。云服务器租赁费系公司计划以设备租赁的形式替代部分设备的购置，从而提高项目资金的使用效率。项目云服务器租赁费系根据市场上主流云服务租赁厂商的报价，结合公司租赁需求计算得出，预计支出共计 2,729.75 万元。机柜及带宽租赁费系根据项目需要存放的服务器数量计算所需的机柜数量及带宽数量得出，预计支出共计 2,136.00 万元。本项目研发费用投入合计 8,380.75 万元。

## （5）前期工作费

本项目前期工作费系项目前期准备和研究阶段的支出，前期工作费合计 100.00 万元。

## （6）预备费

项目预备费系针对在项目实施过程中可能发生的难以预料的支出而准备。本项目预备费按设备及软件购置费、建筑工程费和前期工作费之和的 5.00% 计算，为 292.79 万元。

## 5、项目研发投入及资本化情况

### （1）项目研发投入及进展

本项目属于研发及业务支持平台开发项目，项目研发完成后将形成公司新能源数智一体化研发平台，用于支持公司的技术研发及业务运营，项目的研发内容、技术可行性、开发预算及时间安排见本项目其他披露内容。本项目研发费用投入共计 8,380.75 万元，另包括前期工作费 100.00 万元。项目目前处于前期准备阶段，尚未发生相关研发支出。

### （2）项目研发投入资本化情况

本项目无研发投入资本化相关情况。

## 6、项目实施进度

本项目计划建设期为 36 个月，目前公司已完成项目可行性论证等工作，本项目具体实施进度安排如下：

单位：月份

序号	建设内容	实施进度											
		3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36
1	项目前期准备	△											
2	设备购置及安装调试		△	△	△	△	△	△	△	△			
3	人员招聘		△	△	△	△	△	△	△	△			
4	人员培训			△	△	△	△	△	△	△			
5	系统开发			△	△	△	△	△	△	△			
6	系统测试					△	△	△	△	△	△	△	
7	交付使用						△	△	△	△	△	△	△

## 7、项目经济效益

本项目为研发项目，不直接产生经济效益。

## 8、项目审批及备案情况

2024 年 3 月 22 日，公司已就本项目完成备案，并取得了北京市海淀区科学技术和经济信息化局出具的《北京市非政府投资工业和信息化固定资产投资项目备案证明》（京海科信局备[2024]16 号）。

本项目不属于《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》规定的需要纳入环境影响评价管理的建设项目，无需办理环境影响评价审批或备案手续。

### （三）补充流动资金项目

#### 1、项目基本情况

在扣除本次发行董事会决议日前六个月新投入及拟投入的部分财务性投资金额后，公司拟投入募集资金 12,500.00 万元用于补充流动资金，以满足业务规模扩大产生的营运资金需求。

#### 2、项目必要性及可行性分析

##### （1）项目的必要性

##### ①满足公司经营规模扩大带来的营运资金需求

2021 年度、2022 年度和 2023 年度，公司分别实现营业收入 30,015.09 万元、35,953.06 万元和 45,622.31 万元，经营规模持续扩大。近年来，新能源行业持续快速发展，对相关支持性和配套性行业形成了巨大的市场需求，在这一背景下，公司计划在原有业务基础上，进一步完善产品布局，提升研发实力，把握市场机遇并实现加速发展。随着公司业务规模的持续扩大，以及在研发、市场等方面投入的不断增加，公司对营运资金的需求也随之加大。本次募集资金用于补充流动资金，将有效满足公司经营规模扩大所带来的新增营运资金需求，为公司业务发展提供长期资金支持。

##### ②保持公司稳定的资本结构，提升抗风险能力

相对充足的流动资金是公司各项业务稳步发展的重要保障。公司使用募集资金补充流动资金，一方面有利于保持稳定的资本结构，增加流动资金的稳定性和充足性，更好地满足公司经营对新增营运资金的需求；另一方面能够壮大公司资



金实力,提高公司抵御市场风险的能力和财务灵活性,为后续发展提供有力保障。

## (2) 项目可行性

公司已经建立了以法人治理结构为核心的现代企业制度,在募集资金管理方面,按照监管要求建立了《募集资金管理办法》,对募集资金的存储、使用、投向变更、检查与监督等进行了明确规定。本次向特定对象发行股票募集资金到位后,公司董事会将持续监督募集资金的存储及使用,以保证募集资金合理规范使用,防范募集资金使用风险。

公司本次发行属于董事会确定发行对象的向特定对象发行股票方式,因此,本次发行补充流动资金的规模符合《适用意见第 18 号》的规定。

## 3、公司营运资金缺口测算

### (1) 测算依据

公司营运资金的需求额取决于营业收入的增长情况以及资产负债表日经营性流动资产和经营性流动负债的持有情况。

以 2024 年至 2026 年作为预测期间,预测期营运资金需求额=预测期末营运资金占用额-基期营运资金占用额。

营运资金占用额=经营性流动资产-经营性流动负债,其中:经营性流动资产=应收票据+应收账款+应收款项融资+预付款项+其他应收款+合同资产+存货;经营负债=应付票据+应付账款+合同负债。

本次测算通过预测公司营业收入的增长情况,并假设各项经营性流动资产和经营性流动负债与营业收入同比例增长,据此推算预测期内公司营运资金的需求额。

### (2) 测算过程

2020 年至 2023 年,公司营业收入年均复合增长率为 22.49%,参考前述增长率数据,为保证测算的谨慎性,假设预测期间公司营业收入的平均增长率为 20.00%,由此,预测期各期末公司营运资金的占用情况如下:

单位:万元

项目	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度
----	---------	---------	---------	---------

营业收入	45,622.31	54,746.77	65,696.13	78,835.35
<b>项目</b>	<b>2023.12.31</b>	<b>2024.12.31</b>	<b>2025.12.31</b>	<b>2026.12.31</b>
应收票据	1,423.09	1,707.71	2,049.25	2,459.10
应收账款	28,355.32	34,026.38	40,831.66	48,997.99
应收款项融资	644.15	772.98	927.58	1,113.09
预付款项	496.91	596.29	715.55	858.66
其他应收款	1,067.21	1,280.65	1,536.78	1,844.14
合同资产	1,060.69	1,272.83	1,527.39	1,832.87
存货	8,411.62	10,093.94	12,112.73	14,535.28
<b>经营性流动资产合计</b>	<b>41,458.99</b>	<b>49,750.79</b>	<b>59,700.95</b>	<b>71,641.13</b>
应付票据	3,303.98	3,964.78	4,757.73	5,709.28
应付账款	9,967.48	11,960.98	14,353.17	17,223.81
合同负债	8,162.81	9,795.37	11,754.45	14,105.34
<b>经营性流动负债合计</b>	<b>21,434.27</b>	<b>25,721.12</b>	<b>30,865.35</b>	<b>37,038.42</b>
<b>营运资金占用额 (经营资产-经营 负债)</b>	<b>20,024.72</b>	<b>24,029.66</b>	<b>28,835.60</b>	<b>34,602.72</b>

根据测算，未来三年，公司的营运资金需求额为 14,578.00 万元（2026 年末营运资金占用额-2023 年末营运资金占用额）。考虑到未来大额支出情况，公司本次使用募集资金 12,500.00 万元补充流动资金具有必要性和合理性。

### 三、本次募投项目新增固定资产和无形资产对未来经营业绩的影响

公司本次募投项目涉及的固定资产投资共计 7,657.68 万元，包括设备购置费、安装工程费和建筑工程费，涉及的无形资产投入共计 2,213.79 万元，为软件购置费。上述新增固定资产和无形资产对公司未来经营业绩的影响测算如下：

单位：万元

项目	计 算 期												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
微电网及虚拟电厂综合能源管理平台项目 (a <sub>1</sub> )	564.91	631.65	665.02	665.02	665.02	113.41	46.66	13.29	13.29	13.29	13.29	13.29	13.29
新能源数智一体化研发平台建设项目 (a <sub>2</sub> )	-	-	-	943.59	943.59	943.59	943.59	943.59	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
募投项目新增折旧摊销合计 (a=a <sub>1</sub> +a <sub>2</sub> )	564.91	631.65	665.02	1,608.62	1,608.62	1,057.00	990.26	956.88	23.29	23.29	23.29	23.29	23.29
现有营业收入 (2023 年度营业收入, b)	45,622.31	45,622.31	45,622.31	45,622.31	45,622.31	45,622.31	45,622.31	45,622.31	45,622.31	45,622.31	45,622.31	45,622.31	45,622.31
募投项目预计新增营业收入 (c)	900.00	1,824.00	4,864.00	12,430.00	19,130.00	24,910.00	31,230.00	36,090.00	34,560.00	36,648.00	40,104.00	36,300.00	39,000.00
营业收入合计 (d=b+c)	46,522.31	47,446.31	50,486.31	58,052.31	64,752.31	70,532.31	76,852.31	81,712.31	80,182.31	82,270.31	85,726.31	81,922.31	84,622.31
新增折旧摊销占营业收入的比例 (e=a/d)	1.21%	1.33%	1.32%	2.77%	2.48%	1.50%	1.29%	1.17%	0.03%	0.03%	0.03%	0.03%	0.03%

如上表所示，本次募投项目建设完成后每年新增的折旧和摊销的最高金额为 1,608.62 万元，假设募投项目建设期和运营期内公司营业收入维持 2023 年的水平不变，考虑募投项目产生的新增收入，募投项目新增折旧和摊销占公司营业收入的最高比例为 2.77%，占比较低。本次募投项目新增折旧和摊销对公司未来经营业绩的影响较小，且已充分考虑在募投项目的效益测算中，募投项目建设完成后产生的效益可以较好地抵消项目新增折旧和摊销产生的影响。

## 四、本次募投项目与发行人现有业务、前次募投项目的关系

### （一）本次募投项目与前次募投项目的关系

#### 1、本次募投项目与前次募投项目的区别

公司前次募投项目为 IPO 募投项目，包括“新能源功率预测产品及大数据平台升级项目”和“新能源控制及管理类产品升级项目”，项目主要建设内容及建设目的如下：

项目名称	建设内容	建设目的
新能源功率预测产品及大数据平台升级项目	研发多场景功率预测算法与发电量预测算法、研发电力交易算法、高精度气象数据算法、开发功率预测深层次应用功能	升级新能源发电功率预测产品，提升功率预测业务的竞争力
新能源控制及管理类产品升级项目	研发新一代智能控制、快速调频、分布式监控、电站监控、区域能源优化控制等技术	升级并网智能控制系统、电站智能运营系统、电网新能源管理系统等产品，提升公司在发电端控制等方面的技术能力和竞争力

由上表可知，公司前次募投项目的建设内容为对新能源发电功率预测产品、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等主营产品的全面升级。

其中，新能源发电功率预测产品主要应用于新能源电站，是公司提供的功率预测服务及配套的系统设备的统称。新能源发电具有波动性和随机性，发电电量较难预测，新能源电力的大规模集中并网会对电网的安全稳定带来较大的冲击，因此电网需要提前估算新能源电力的并网规模，在电力供需不平衡，影响到电网稳定时对光伏发电、风电、火电、水电等各种电力形式的发电电量和并网电量进行调节，维持电网的稳定。公司的新能源发电功率预测服务即是针对电网的这一需求，为新能源电站提前计算和预测发电输出功率，进而得出预计发电量，并由新能源电站向电网调度部门进行报送，配合调度部门作出电力调度决策。新能源发电功率预测产品是公司收入的主要来源，报告期内平均占主营业务收入的 65.46%。

新能源并网智能控制系统系为实现电网的实时供需平衡，应用于新能源电站，根据电网的调度要求，以发电输出功率为调控目标，对电站的电力生产情况进行实时管理和调控的软件系统。新能源并网智能控制系统的主要作用在于保证

电网的安全稳定运行以及新能源电力的顺利上网。报告期内，新能源并网智能控制系统收入平均占主营业务收入的 19.48%。

新能源电站智能运营系统的主要作用是实现电站的智慧化管理和智能运维，报告期内相关产品收入平均占主营业务收入的 1.49%。电网新能源管理系统系针对各级电网公司对辖区内新能源电力的管理需求而开发的管理类软件，报告内相关产品收入平均占主营业务收入的 7.61%。

以上产品主要应用于电力产销环节中的发电端和输电端，即“源”端和“网”端。新能源发电功率预测等产品的主要客户为发电企业、电站运营商和 EPC 厂商等，电网新能源管理系统的主要客户为电网公司。

除补充流动资金项目外，公司本次募投项目为“微电网及虚拟电厂综合能源管理平台项目”和“新能源数智一体化研发平台建设项目”，项目主要建设内容及建设目的如下：

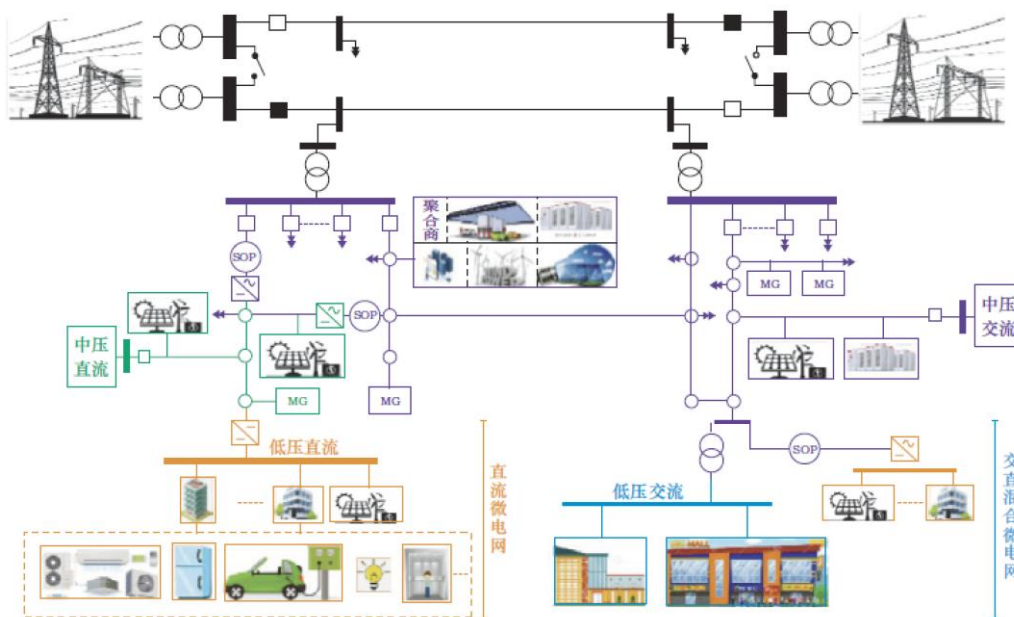
项目名称	建设内容	建设目的
微电网及虚拟电厂综合能源管理平台项目	构建一套能源数字化服务管理平台，平台具备微电网能源管控、虚拟电厂、能源大数据等综合服务功能	开拓负荷端市场，满足负荷端用户的能源管理需求和参与电力服务的需求，帮助用户提高用电稳定性和能源综合使用效益
新能源数智一体化研发平台建设项目	深度挖掘数据资产的价值，开发综合性数据处理平台，并构建智能模型平台，研发具备极强泛在算力，适用大量复杂应用场景的统一模型架构及相关技术	构建支撑公司业务的一体化工具平台，提高公司的研发能力、技术能力和创新能力

本次募投项目中，“新能源数智一体化研发平台建设项目”的建设内容为支撑公司研发活动及各项业务活动的一体化工具平台，不属于产品建设类项目，与前次募投项目具有较为明显的区别。

“微电网及虚拟电厂综合能源管理平台项目”（以下简称“微电网及虚拟电厂项目”）的建设内容为具备微电网及虚拟电厂功能的能源数字化服务管理平台。

微电网是指由分布式电源（分布式光伏、分散式风电、燃气轮机、储能设备、超级电容等）、用电负荷（工业企业、商场等电力用户）、能量管理系统（监控、保护和自动化装置）等组成的具备发电、配电、用电能力的小规模电力系统。电网的组成包括发电、输电、变电、配电和微电网，前四个环节为主干网，微电网

面向终端电力用户，是主干网的延伸。微电网分为并网型和独立型，独立型微电网单独运行，完成内部发电和供电平衡，不与大电网相连；并网型微电网通常与外部电网联网运行，且具备并离网切换与独立运行能力，提高了负荷侧的供电可靠性，可以减少大量分布式电源（分布式光伏、风电等）接入电网后对大电网的冲击。

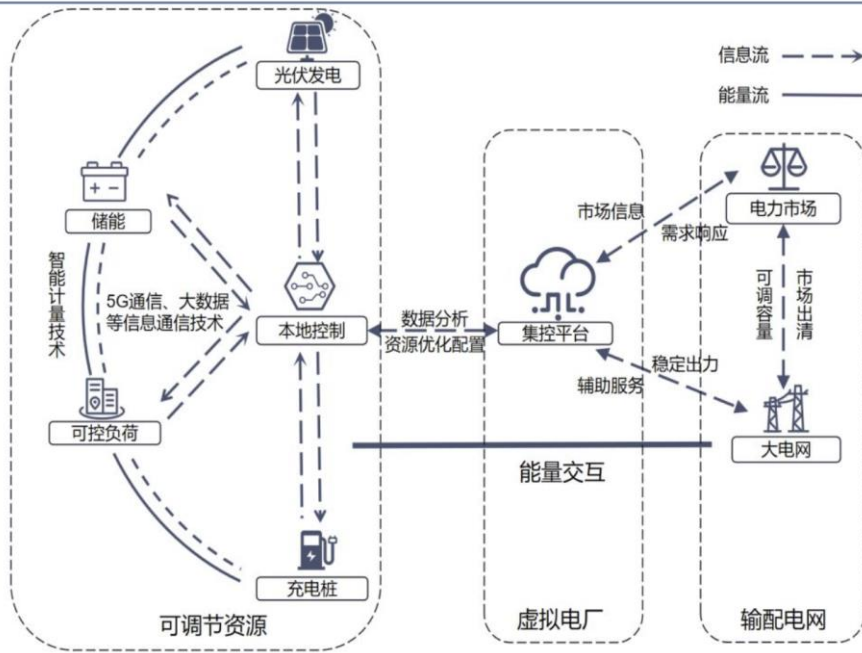


图片来源：《新型电力系统发展蓝皮书》

微电网是传统电网向智能电网过渡过程中不可或缺的一环，电力供需关系紧张（影响用电可靠性，即“有没有用电”）和电力市场化改革（影响用电经济性，即“用更便宜的电，甚至借此盈利”）将加速企业用电管理的需求，微电网是解决用电管理的有效手段。

虚拟电厂是一种能源协调管理系统，可通过通信、计算、调度等手段将分散的“源、荷、储”等资源整合成一个整体，参与电力系统运行和电力市场管理。虚拟电厂可聚合海量的分布式能源参与电力市场，并能够辅助电网平抑电力波动、稳定电力供需。虚拟电厂并不是一个真实的实体电厂，其本身并不发电，而是通过协调发电资源、调整部分用电需求来实现电网的平衡，减少高峰期用电和增加“电力弹性”，起到和电厂发电一致的效果，是电力的“搬运工”。虚拟电厂的电力来源可以分为两类，一类是其聚合的分布式电源、储能、电动车等向电网提供的富余电力，另一类是虚拟电厂通过控制其聚合的可调节负荷，削减用电高峰时的电力需求，所节省的部分等效于向电网提供了电力。

虚拟电厂架构示意图



图片来源：国网上海经研院，36 氦研究院

微电网及虚拟电厂项目与前次募投项目的主要区别如下：

(1) 产品应用领域不同

前次募投项目建设的产品主要应用于电力产业链中的发电端和输电端，即“源”端和“网”端，相关产品如新能源发电功率预测产品主要在电力生产环节中发挥作用，且新能源并网智能控制系统的主要调控目标为新能源电站的发电输出功率，均属于发电端产品。电网新能源管理系统则是面向电网公司开发的一种新能源管理软件，属于应用于输电端的产品。

微电网及虚拟电厂项目建设的产品则是针对我国新型电力系统建设过程中负荷端大量微电网化，以及电力系统对虚拟电厂业态的需求而开发，产品主要应用于用电端，即“负荷端”，旨在满足电力用户的高效用电、安全用电和电能管理等需求。

(2) 产品客户不同

由于应用领域的不同，前次募投项目与微电网及虚拟电厂项目的目标客户群体也不相同。前次募投项目的客户主要为发电企业、电站运营商、EPC 厂商和电网公司等，微电网及虚拟电厂项目的客户主要为高耗能企业、工业园区、办公园区、商场、智能楼宇和虚拟电厂运营商等。

### （3）产品功能不同

前次募投项目中升级的功率预测产品的主要功能是通过日照、风速等气象数据和电站历史数据的建模与计算分析，帮助新能源电站预测发电功率，并上报给电网调度系统，方便电网进行电力生产的管理和调控；并网智能控制系统的主要功能是接收电网的调度指令，对新能源电站的电力生产情况进行调控，保证电站接入电网的电力电压、频率等满足电网要求，维持电网稳定；电站智能运营系统和电网新能源管理系统的功能为电站智能管理和协助电网公司对辖区新能源电力的管理。

微电网及虚拟电厂项目建设产品的主要功能是对用电端各类微电网进行管理，提高微电网作为独立发配用电主体的稳定性和可靠性，并提供最优运行策略，提高微电网的能源综合使用效率；同时，通过虚拟电厂功能提供灵活性和调度能力，制定微电网参与电力调控、辅助服务和电力市场的策略，帮助用户获取用电收益并保证上级电网的稳定。

### （4）产品所使用的技术不同

前次募投项目所使用的技术包括高精度气象预测技术、数据处理技术、数据建模技术、运筹优化技术、动态控制技术和电子通信技术等。

微电网及虚拟电厂项目除同样使用到功率预测和设备控制的部分技术外，由于微电网系统更为复杂，各项调度及电力使用策略的计算也更为复杂，因此对数据处理、数据建模、运筹优化等相关技术做了进一步深度开发，使用了多相建模、多尺度协同优化、大数据分析等技术，并同时使用了智能计量、动态感知、数据驱动、物联网等技术。

## 2、本次募投项目与前次募投项目的联系

本次募投项目是公司基于现有研发实力和技术储备所做的新的应用产品的开发以及业务支撑平台的研发，在使用的部分底层技术方面与 IPO 募投项目及公司现有技术具有一定的相似性和联系。在微电网及虚拟电厂项目中，公司使用了在数值天气预报、功率预测、设备控制等方面的技术积累，将相关技术用于微电网系统中单个基础发电单元发电功率的预测和控制。在研发平台建设项目中，公司集合了气象智能集合预报系统平台技术、数据治理统计平台技术、气象预测



数据智能订正释用技术等与数值天气预报及数据治理相关的核心技术，对相关技术进行了重新解构，并结合人工智能、云计算、大数据等技术进行再开发，研发并搭建一体化的工具及业务支撑平台。

综合以上，本次募投项目不存在重复建设及与前次募投项目重合的情况。

## （二）本次募投项目与发行人现有业务的关系

公司是服务于新能源行业的软件和信息技术服务提供商，主营业务为向新能源电力市场主体提供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）、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等新能源信息化产品及相关服务。

本次募投项目与公司现有业务的关系如下：

项目	微电网及虚拟电厂综合能源管理平台项目	新能源数智一体化研发平台建设项目	补充流动资金项目
1 是否属于对现有业务（包括产品、服务、技术等，下同）的扩产	否	否	否
2 是否属于对现有业务的升级	否	是，提高了公司的技术水平、研发创新能力和业务能力	否
3 是否属于基于现有业务在其他应用领域的拓展	是，拓展微电网及虚拟电厂应用	否	否
4 是否属于对产业链上下游的（横向/纵向）延伸	否	否	否
5 是否属于跨主业投资	否	否	否
6 其他	无	无	补充流动资金

公司本次募投项目均是紧密围绕发展战略和主营业务而展开，其中，“微电网及虚拟电厂综合能源管理平台项目”建成后将进一步拓展并完善公司的“源网荷储”产品矩阵，扩大新能源信息化业务的覆盖面，提升公司的市场占有率，属于“基于现有业务在其他应用领域的拓展”；“新能源数智一体化研发平台建设项目”将提高公司的技术水平、研发创新能力和生产、服务能力，属于“对现有业务的升级”；补充流动资金项目将满足公司经营规模持续增长带来的资金需求，提高公司的资金实力和经营稳定性。

## （三）本次募集资金是否用于拓展新业务、新产品

本次募投项目均是围绕公司的发展战略和主营业务而展开，不存在用于开拓

新业务的情形。

其中，“微电网及虚拟电厂综合能源管理平台项目”建设的产品属于公司基于现有业务在其他应用领域的拓展，其盈利模式为销售综合能源管理平台软件或出售平台使用权，并依托软件及平台向客户提供综合能源服务，具体包括：1、销售软件或出售平台使用权取得销售收入；2、定期为客户提供微电网管理和能源管理策略，帮助客户实现稳定用电和最优化用电，提供虚拟电厂应用，帮助客户实现区域内电力资源管理，及参与需求侧响应、电力调度、辅助服务和电力交易等，按年收取固定服务费用。项目产品的目标客户与公司现有业务及产品的部分客户存在重合，如拥有分布式光伏电站、储能电站的工商业主体以及电力运营商等。公司具备深厚的新能源市场资源，拥有较好的客户基础、良好的市场声誉和品牌认可度，可以为项目产品的市场推广提供保障。

公司“微电网及虚拟电厂综合能源管理平台项目”的投入金额可控，盈利模式清晰，项目尽管属于对电力信息化中负荷侧应用的拓展，但是由于公司具备丰富的行业经验以及实施项目所需的技术、人员、专利、市场等储备，因此项目投资风险较小。

“新能源数智一体化研发平台建设项目”的建设内容为支撑公司研发活动及各项业务活动的一体化工具平台，不属于产品建设类项目，不涉及拓展新业务、新产品的情形。

## **五、本次募投项目是否涉及产能过剩行业、限制类及淘汰类行业**

除补充流动资金外，公司本次募集资金主要投资于“微电网及虚拟电厂综合能源管理平台项目”、“新能源数智一体化研发平台建设项目”，属于新一代信息技术产业，根据国家发改委发布的《产业结构调整指导目录》，本次募投项目属于“鼓励类”行业，符合国家产业政策要求，不属于产能过剩、限制类及淘汰类行业。

## **六、本次募集资金使用的可行性分析结论**

综合以上，公司本次向特定对象发行 A 股股票募集资金具有必要性和可行性，募集资金投资项目符合国家产业政策、法律法规规定及公司战略发展规划。募集资金投资项目顺利实施后将给公司带来良好的经济效益，提升公司核心竞争

力，进一步增强公司的盈利能力，符合公司和全体股东的利益。

## 七、最近五年内募集资金运用情况

### （一）最近五年内募集资金运用的基本情况

#### 1、前次募集资金的数额、资金到账时间

经中国证券监督管理委员会《关于同意国能日新科技股份有限公司首次公开发行股票注册的批复》（证监许可[2022]458 号）同意注册，并经深圳证券交易所《关于国能日新科技股份有限公司人民币普通股股票在创业板上市的通知》（深证上[2022]421 号）同意，公司首次公开发行人民币普通股（A 股）股票 1,773.00 万股，发行价格为每股人民币 45.13 元，募集资金总额为人民币 800,154,900.00 元，扣除各项发行费用（不含增值税）人民币 88,407,513.72 元后，实际募集资金净额为人民币 711,747,386.28 元。上述募集资金已由保荐机构于 2022 年 4 月 21 日汇入公司募集资金专用账户内，经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审验并出具了信会师报字[2022]第 ZB10629 号《验资报告》。

#### 2、前次募集资金专户存储情况

为规范募集资金的管理和使用，提高资金使用效率和效益，保护投资者权益，公司按照《公司法》《证券法》《上市规则》《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 2 号—创业板上市公司规范运作》《上市公司监管指引第 2 号—上市公司募集资金管理和使用的监管要求》等法律、法规和规范性文件的规定，结合公司实际情况，制定了《国能日新科技股份有限公司募集资金管理办法》，并对募集资金实行专户存储，在银行设立募集资金专户，并会同保荐机构与募集资金专户开户银行招商银行股份有限公司北京北三环支行、宁波银行股份有限公司北京望京支行分别签署了《募集资金三方监管协议》，明确了各方的权利和义务。

截至 2024 年 6 月 30 日，公司有 3 个募集资金专户，公司前次募集资金在银行募集资金专户的存储情况如下：

单位：人民币元

开户银行	账号	初始存放金额	截止日余额	存储方式
招商银行北京北三环支行	110904199110810	220,000,000.00	0.00	已销户
招商银行北京北三环支行	110904199110608	380,929,816.98	7,208,785.82	活期

宁波银行北京望京支行	77060122000273960	125,000,000.00	0.00	已销户
合计		<b>725,929,816.98</b>	<b>7,208,785.82</b>	

注：初始存放金额 725,929,816.98 元与募集资金净额 711,747,386.28 元的差异系募集资金到账前尚未支付或待到账后置换预先支付的审计及验资费用、律师费用、信息披露费用等与发行权益性证券直接相关的发行费用。截至 2024 年 6 月 30 日，公司尚未使用的募集资金金额为 157,208,785.82 元，其中，银行活期存款余额为 7,208,785.82 元，公司使用暂时闲置募集资金购买结构性存款银行理财产品的余额为 30,000,000.00 元，实际使用闲置募集资金暂时补充流动资金的余额为 120,000,000.00 元。

## （二）前次募集资金的实际使用情况

### 1、前次募集资金使用情况

截至 2024 年 6 月 30 日，公司前次募集资金使用情况如下：

金额单位：人民币万元

募集资金净额：		71,174.74			已累计使用募集资金总额：		53,574.11			
变更用途的募集资金总额：无 变更用途的募集资金总额比例：无					各年度使用募集资金总额： 2021年度：4,707.77； 2022年度：21,103.42； 2023年度：25,944.75； 2024年1-6月：1,818.17					
投资项目			募集资金投资总额			截止日募集资金累计投资额				项目达到预定可使用状态日期
序号	承诺投资项目	实际投资项目	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	实际投资金额与募集后承诺投资金额的差额	
承诺投资项目：										
1	新能源功率预测产品及大数据平台升级项目	新能源功率预测产品及大数据平台升级项目	22,000.00	22,000.00	19,829.68	22,000.00	22,000.00	19,829.68	-2,170.32	2024年2月29日
2	新能源控制及管理类产品升级项目	新能源控制及管理类产品升级项目	12,500.00	12,500.00	11,744.43	12,500.00	12,500.00	11,744.43	-755.57	2024年2月29日
承诺投资项目小计			34,500.00	34,500.00	31,574.11	34,500.00	34,500.00	31,574.11	-2,925.89	
超募资金投向：										
3	永久补充流动资金	永久补充流动资金	-	22,000.00	22,000.00	-	22,000.00	22,000.00	-	不适用
4	尚未使用的超募资金	尚未使用的超募资金	-	14,674.74	-	-	14,674.74	-	-14,674.74	不适用
超募资金小计			-	36,674.74	22,000.00	-	36,674.74	22,000.00	-14,674.74	

合计	34,500.00	71,174.74	53,574.11	34,500.00	71,174.74	53,574.11	-17,600.63	
----	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	------------	--

注：公司前次募集资金投资项目“新能源功率预测产品及大数据平台升级项目”、“新能源控制及管理类产品升级项目”均已结项，节余募集资金已永久补充流动资金，用于公司日常生产经营活动。

截至 2024 年 6 月 30 日，公司前次募集资金投资项目的实际投资金额与承诺投资金额存在差异，具体差异情况如下：

单位：万元

募集资金投资项目名称	承诺投资金额	实际投资金额	实际投资金额与承诺投资金额的差额	差异原因
新能源功率预测产品及大数据平台升级项目	22,000.00	19,829.68	-2,170.32	项目已结项，差异系节余资金
新能源控制及管理类产品升级项目	12,500.00	11,744.43	-755.57	项目已结项，差异系节余资金
超募资金	36,674.74	22,000.00	-14,674.74	差异系暂未使用的超募资金
合计	71,174.74	53,574.11	-17,600.63	-

公司前次募集资金投资项目实际投资金额与承诺投资金额的差异主要系项目资金节余。公司募集资金投资项目产生节余的原因主要系公司在项目实施过程中严格遵守募集资金管理的有关规定，根据项目规划结合实际市场情况，加强项目建设各环节成本的控制、监督和管理，合理地降低了成本，节约了部分募集资金；同时，公司对暂时闲置募集资金进行适当的现金管理，募集资金在专户存储期间获得了一定的利息收入所致。

## 2、前次募集资金投资项目变更情况

截至 2024 年 6 月 30 日，公司不存在变更前次募集资金投资项目的情况。公司存在对前次募集资金投资项目内部投资结构进行调整的情形，具体情况如下：

### (1) 前次募投项目内部投资结构调整的原因

公司根据募投项目的实际进展情况及项目发展阶段，在不改变募投项目实施主体、不影响募投项目正常实施的情况下，充分利用现有设备资源并深化人才战略，调整募投项目内部人员结构安排，增加产品人员的投入，以期更好地实现募投项目建设目标。上述调整有利于合理安排并调度募投项目的资金使用进度，从而保障募投项目的顺利实施。

### (2) 前次募投项目内部投资结构调整具体情况

#### 1) 新能源功率预测产品及大数据平台升级项目

单位：万元

序号	项目内容	项目投资总金额	调整前拟投入募集资金金额	调整后投入募集资金金额	增减金额
1	设备投资	3,181.75	3,181.75	2,181.75	-1,000.00
2	数据费用	1,456.40	1,456.40	900.00	-556.40
3	预备费	1,566.00	1,566.00	1,566.00	-
4	研发费用	11,494.37	11,494.37	11,494.37	-
5	铺底流动资金	4,301.48	4,301.48	4,301.48	-
6	实施应用费	-	-	1,556.40	1,556.40
合计		<b>22,000.00</b>	<b>22,000.00</b>	<b>22,000.00</b>	-

## 2) 新能源控制及管理类产品升级项目

单位：万元

序号	项目内容	项目投资总金额	调整前拟投入募集资金金额	调整后投入募集资金金额	增减金额
1	设备投资	1,320.00	1,320.00	1,320.00	-
2	研发费用	9,023.51	9,023.51	6,213.51	-2,810.00
3	铺底流动资金	2,156.49	2,156.49	2,156.49	-
4	实施应用费	-	-	2,810.00	2,810.00
合计		<b>12,500.00</b>	<b>12,500.00</b>	<b>12,500.00</b>	-

### (3) 前次募投项目内部投资结构调整的决策程序

公司于 2023 年 4 月 10 日召开第二届董事会第十八次会议、第二届监事会第十六次会议，审议通过了《关于募投项目内部投资结构调整的议案》，同意根据募投项目的实际进展情况及项目发展阶段，在不改变募投项目实施主体、不影响募投项目正常实施的情况下，对前次募集资金投资项目“新能源功率预测产品及大数据平台升级项目”、“新能源控制及管理类产品升级项目”的内部投资结构进行调整。独立董事和保荐机构对该事项发表了明确的同意意见。

### (4) 前次募投项目内部投资结构调整的相关披露情况

公司于 2023 年 4 月 12 日在巨潮资讯网（<http://www.cninfo.com.cn>）上披露了《国能日新科技股份有限公司关于募投项目内部投资结构调整的公告》（公告编号：2023-029）。

## 3、前次募集资金投资项目对外转让或募集资金置换情况

公司于 2022 年 5 月 25 日召开第二届董事会第九次会议及第二届监事会第



九次会议，审议通过了《关于使用募集资金置换先期投入的议案》，同意使用募集资金人民币 75,617,456.91 元置换已预先投入募集资金投资项目及已支付发行费用的自筹资金事项。立信会计师事务所（特殊普通合伙）对公司预先投入募集资金投资项目及已支付发行费用情况进行了专项审核，并出具了《国能日新科技股份有限公司以自筹资金预先投入募投项目的鉴证报告》（信会师报字[2022]第 ZB11167 号），独立董事对上述事项发表了明确的同意意见，保荐机构出具了《关于国能日新科技股份有限公司使用募集资金置换先期投入的核查意见》。公司已于 2022 年 5 月 30 日置换完毕。

截至 2024 年 6 月 30 日，公司不存在前次募集资金投资项目对外转让的情况。

#### 4、暂时闲置募集资金使用情况

##### （1）使用闲置募集资金暂时补充流动资金情况

公司于 2023 年 7 月 25 日召开了第二届董事会第二十次会议和第二届监事会第十八次会议，审议并通过了《关于使用部分闲置募集资金暂时补充流动资金的议案》，同意在确保募集资金投资项目建设的资金需求及保证募集资金投资项目正常进行的前提下，拟使用不超过人民币 12,000.00 万元（含本数）的闲置募集资金（含超募资金）暂时补充流动资金，使用期限自公司董事会审议通过之日起不超过 12 个月，公司将随时根据募集资金投资项目的进展及需求情况及时归还至募集资金专用账户。独立董事发表了明确的同意意见，保荐机构出具了《关于国能日新科技股份有限公司使用部分闲置募集资金暂时补充流动资金的核查意见》。

截至 2024 年 6 月 30 日，公司实际使用闲置募集资金暂时补充流动资金的金额为 12,000.00 万元。

##### （2）使用闲置募集资金进行现金管理情况

公司于 2022 年 5 月 9 日召开了第二届董事会第八次会议和第二届监事会第八次会议，于 2022 年 5 月 31 日召开了 2021 年年度股东大会，审议并通过了《关于使用部分暂时闲置募集资金进行现金管理的议案》，同意在确保募集资金投资项目所需资金和保证募集资金安全及公司正常经营运作的前提下，使用金额不超

过人民币 3 亿元的暂时闲置募集资金（含超募资金）进行现金管理，用于购买安全性高、流动性好且投资期限最长不超过 12 个月的现金管理投资产品，包括但不限于结构性存款、大额存单等安全性高的产品等。在上述额度内，资金可循环滚动使用，该授权自公司 2021 年年度股东大会审议通过之日起 12 个月内有效。独立董事发表了明确的同意意见，保荐机构出具了《关于国能日新科技股份有限公司使用部分暂时闲置募集资金进行现金管理的核查意见》。

公司于 2023 年 4 月 10 日召开了第二届董事会第十八次会议和第二届监事会第十六次会议，于 2023 年 5 月 5 日召开了 2022 年年度股东大会，审议并通过了《关于使用部分暂时闲置募集资金进行现金管理的议案》，同意在确保公司募集资金投资项目所需资金和保证募集资金安全及公司正常经营运作的前提下，使用金额不超过人民币 3 亿元（含本数）的暂时闲置募集资金（含超募资金）进行现金管理，用于购买安全性高、流动性好且投资期限最长不超过 12 个月的现金管理投资产品，包括但不限于结构性存款、大额存单等安全性高的产品等。在上述额度内，资金可循环滚动使用，该授权自公司 2022 年年度股东大会审议通过之日起 12 个月内有效。独立董事发表了明确的同意意见，保荐机构出具了《关于国能日新科技股份有限公司使用部分暂时闲置募集资金进行现金管理的核查意见》。

公司于 2024 年 4 月 12 日分别召开了第二届董事会独立董事专门会议 2024 年第三次会议、第二届董事会第三十次会议和第二届监事会第二十八次会议，于 2024 年 5 月 6 日召开了 2023 年年度股东大会，审议并通过了《关于使用部分暂时闲置募集资金进行现金管理的议案》，同意在确保公司募集资金投资项目所需资金和保证募集资金安全及公司正常经营运作的前提下，使用金额不超过人民币 1.5 亿元（含本数）的暂时闲置募集资金（含超募资金）进行现金管理，用于购买安全性高、流动性好且投资期限最长不超过 12 个月的现金管理投资产品，包括但不限于结构性存款、大额存单等安全性高的产品等。在上述额度内，资金可循环滚动使用，该授权自公司 2023 年年度股东大会审议通过之日起 12 个月内有效。保荐机构出具了《关于国能日新科技股份有限公司使用部分暂时闲置募集资金进行现金管理的核查意见》。

截至 2024 年 6 月 30 日，公司累计使用 139,000.00 万元闲置募集资金购买

结构性存款，其中已赎回结构性存款金额 136,000.00 万元，未赎回结构性存款余额为 3,000.00 万元。

## 5、前次募集资金节余及尚未使用资金的后续使用计划

公司于 2024 年 4 月 12 日分别召开了第二届董事会独立董事专门会议 2024 年第三次会议、第二届董事会第三十次会议和第二届监事会第二十八次会议，于 2024 年 5 月 6 日召开了 2023 年年度股东大会，审议并通过了《关于公司首次公开发行股票募投项目结项并将节余募集资金永久补充流动资金的议案》，同意将首次公开发行股票募投项目“新能源功率预测产品及大数据平台升级项目”、“新能源控制及管理类产品升级项目”结项，并将节余募集资金 3,602.17 万元（含现金管理取得的理财收益及活期利息收入并扣除银行手续费的净额，具体金额以资金转出当日银行结算余额为准）永久补充流动资金，用于日常生产经营活动。保荐机构出具了《关于国能日新科技股份有限公司首次公开发行股票募投项目结项并将节余募集资金永久补充流动资金的核查意见》。

2024 年 5 月，公司完成了前次募集资金投资项目实际节余资金 3,639.32 万元（含现金管理取得的理财收益及活期利息收入并扣除银行手续费的净额）的划转，并已将前次募集资金投资项目对应的专项银行账户销户。

截至 2024 年 6 月 30 日，公司尚未使用的前次募集资金余额为 15,720.88 万元（包括累计收到银行存款利息收入、现金管理收益并扣除银行手续费的净额 1,046.14 万元），均为尚未明确投资方向的超募资金，其中存放于募集资金专户的余额为 720.88 万元，使用暂时闲置募集资金购买结构性存款银行理财产品余额为 3,000.00 万元，使用闲置募集资金暂时补充流动资金的金额为 12,000.00 万元。后续公司将按照相关法律法规的规定合理使用剩余超募资金并及时披露相关使用情况。

## 6、前次募集资金投资项目实现效益情况

### （1）前次募集资金投资项目实现效益情况对照表

截至 2024 年 6 月 30 日，发行人前次募集资金投资项目实现效益情况如下：

金额单位：人民币万元

实际投资项目		截止日投资项目 累计产能利用率	承诺效益	最近三年实际效益情况			截止日累计 实现效益	是否达到 预计效益
序号	项目名称			2021 年度	2022 年度	2023 年度		
1	新能源功率预测产品及大数据平台升级项目	不适用	不适用	建设中	建设中	建设中	不适用	不适用
2	新能源控制及管理类产品升级项目	不适用	不适用	建设中	建设中	建设中	不适用	不适用

注 1：新能源功率预测产品及大数据平台升级项目、新能源控制及管理类产品升级项目是对更高精度功率预测技术、新一代智能控制技术等进行研发，旨在进一步提高公司软件产品性能、提升技术能力，前述募投项目不适用传统意义上的“产能”概念；

注 2：公司在首次公开发行股票的发行人文件中未对募集资金的使用效益做出任何承诺，上述募投项目的承诺效益均不适用；

注 3：新能源功率预测产品及大数据平台升级项目、新能源控制及管理类产品升级项目的建设期均为 3 年，达到预定可使用状态日期为 2024 年 2 月 29 日，因此 2021 年度至 2023 年度上述两个募投项目尚处于建设期，未达到预定可使用状态，故无法计算效益；

注 4：截至 2024 年 6 月 30 日，新能源功率预测产品及大数据平台升级项目、新能源控制及管理类产品升级项目达到预定可使用状态的日期距本报告基准日较短，暂无法计算效益情况。

## **(2) 前次募集资金投资项目无法单独核算效益的情况说明**

公司不存在前次募集资金投资项目无法单独核算效益的情况。

## **(3) 前次募集资金投资项目累计实现收益低于承诺 20%（含）以上的情况说明**

公司在首次公开发行股票的发行人文件中未对募集资金的使用效益做出任何承诺，因此不涉及前次募集资金投资项目累计实现收益低于承诺 20%（含）以上的情况。

## **7、超募资金永久补充流动资金情况**

公司于 2022 年 5 月 9 日召开了第二届董事会第八次会议和第二届监事会第八次会议，于 2022 年 5 月 31 日召开了 2021 年年度股东大会，审议并通过了《关于使用部分超募资金永久补充流动资金的议案》，同意在确保不影响募集资金投资项目建设的前提下，使用 11,000 万元超募资金永久补充流动资金，以满足公司日常经营需要。独立董事发表了明确的同意意见，保荐机构出具了《关于国能日新科技股份有限公司使用部分超募资金永久补充流动资金的核查意见》。公司已于 2022 年 6 月 1 日使用超募资金永久补充流动资金 11,000 万元。

公司于 2023 年 12 月 1 日召开了第二届董事会第二十六次会议和第二届监事会第二十四次会议，于 2023 年 12 月 18 日召开了 2023 年第二次临时股东大会，审议并通过了《关于使用部分超募资金永久补充流动资金的议案》，同意在确保不影响募集资金投资项目建设的前提下，使用 11,000 万元超募资金永久补充流动资金，以满足公司业务发展对流动资金的需求。独立董事发表了明确的同意意见，保荐机构出具了《关于国能日新科技股份有限公司使用部分超募资金永久补充流动资金的核查意见》。公司已于 2023 年 12 月 28 日使用超募资金永久补充流动资金 11,000 万元。

## **(三) 前次募集资金使用情况鉴证报告结论**

立信会计师为公司截至 2024 年 6 月 30 日的前次募集资金使用情况出具了《关于国能日新科技股份有限公司前次募集资金使用情况的鉴证报告》（信会师报字[2024]第 ZB11164 号），鉴证结论如下：“我们认为，国能日新截至 2024

年 6 月 30 日止前次募集资金使用情况报告在所有重大方面按照中国证券监督管理委员会《监管规则适用指引—发行类第 7 号》的相关规定编制，如实反映了国能日新截至 2024 年 6 月 30 日止前次募集资金使用情况。”

## 第四节 董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析

### 一、本次发行后公司业务及资产、公司章程、股权结构、高管人员结构、业务收入结构的变动情况

#### （一）本次发行对公司经营管理的影响

本次募集资金投资项目符合国家产业政策以及公司未来整体战略发展方向，有利于公司加快拓展业务布局，推动新能源信息化产品创新和各项能力的升级，为公司进一步提升竞争优势、强化市场地位奠定基础。本次募集资金的运用合理、可行，符合公司及全体股东的利益。

#### （二）本次发行对公司主营业务及资产的影响

本次发行募集资金在扣除相关费用后，将用于“微电网及虚拟电厂综合能源管理平台项目”、“新能源数智一体化研发平台建设项目”以及补充流动资金，募集资金投资项目均为围绕主营业务展开，公司主营业务不会因本次发行而改变，亦不涉及对现有资产的整合。本次发行同时将为公司业务发展提供长期资金支持，并进一步增强公司的资本实力，提升公司的抗风险能力，符合公司的发展战略，不会对公司业务造成不利影响。

#### （三）本次发行对公司章程的影响

本次向特定对象发行完成后，公司总股本、股权结构等将相应发生变化，公司将依法根据本次发行情况对《公司章程》中有关上市公司的股本、股权结构等有关条款进行相应调整，以适应本次向特定对象发行完成后的法人治理要求，继续完善和保持健全有效的法人治理结构。

#### （四）本次发行对股东结构的影响

本次发行完成后，公司股本将会相应增加，原股东的持股比例也将相应发生变化。本次发行完成后，雍正先生仍为公司的控股股东及实际控制人，本次发行不会导致公司控制权发生变化。

#### （五）本次发行对高管人员结构的影响

本次向特定对象发行完成后，不会对高级管理人员结构造成重大影响。截至

本募集说明书签署日，公司尚无对高级管理人员结构进行调整的计划。若公司拟调整高管人员结构，将根据有关规定，履行必要的法律程序和信息披露义务。

## **二、本次发行后公司财务状况、盈利能力及现金流量的变动情况**

### **（一）本次发行对公司财务状况的影响**

本次募集资金投资项目有着较好的直接和间接经济效益，有利于提高公司的竞争实力和盈利能力。在项目建设期内，公司净资产收益率、每股收益等财务指标可能出现一定程度的下降，但随着本次募投项目效益的逐步实现，公司盈利能力有望得到持续提升。

本次发行完成后，公司总资产和净资产将同时增加，资金实力将得到进一步增强，营运资金需求将得到满足，抗风险能力和后续融资能力将得到增强。

### **（二）本次发行对公司盈利能力的影响**

本次发行完成后，公司股本总额将增加，由于募集资金投资项目产生效益需要一定的过程和时间，因此，短期内可能导致公司净资产收益率、每股收益等指标被摊薄。但从长期来看，随着募集资金投资项目预期收益的实现，公司营业收入与利润水平将相应增长，盈利能力与净资产收益率将随之提升。公司也对前述即期收益被摊薄事项制定了相应的填补措施，相关主体对上述填补措施的切实履行作出了承诺。

本次发行募集资金投资项目建成后，将为公司业务发展及长远布局提供助力，有利于公司提升市场竞争力，稳步提升盈利能力，为公司的可持续发展提供良好的保障。

### **（三）本次发行对公司现金流的影响**

本次发行完成后，随着募集资金的到位，公司筹资活动现金流入将大幅增加，资本实力将得以提升；在募集资金逐步投入项目后，公司投资活动现金流出将相应提升；随着募集资金投资项目建成并运营成熟后，公司未来经营活动现金流量预计将逐渐提升，长期来看，公司总体现金流状况将得到进一步优化。



### **三、本次发行完成后，公司与控股股东、实际控制人及其关联人之间的业务关系、管理关系、关联交易及同业竞争等变化情况**

本次发行后，公司的实际控制人未发生变化，公司与控股股东、实际控制人及其关联人之间的业务关系、管理关系不会发生变化，亦不会因本次发行产生同业竞争和其他新的关联交易。公司将严格遵守中国证监会、深交所关于上市公司关联交易及同业竞争的相关规定，确保本公司依法运作，保护本公司及其他股东权益不受损害。

### **四、本次发行完成后，公司是否存在资金、资产被控股股东及其关联人占用的情形，或公司为控股股东及其关联人提供担保的情形**

本次发行后，公司不会因本次发行产生资金、资产被控股股东、实际控制人及其控制的关联方违规占用或为控股股东、实际控制人及其控制的关联方违规提供担保的情形。

### **五、上市公司的负债结构是否合理，是否存在通过本次发行大量增加负债（包括或有负债）的情况，是否存在负债比例过低，财务成本不合理的情况**

本次发行完成后，公司总资产与净资产规模将同时增加，营运资金将得到补充，有利于公司进行长期资金规划，提高资金使用的灵活性，避免使用债务资金投资而产生的期限错配问题。本次募集资金投资项目已经过管理层的详细论证分析，有利于进一步提升公司的盈利水平，增强核心竞争力，本次发行不存在大量增加负债（包括或有负债）的情况。公司作为轻资产企业，较难得到银行资金等债务资金的支持，公司现有负债比率具有合理性，不存在负债比率过低、财务成本不合理的情形。

### **六、本次发行完成后，上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人从事的业务是否存在同业竞争或潜在同业竞争的情况**

本次发行的发行对象为公司控股股东、实际控制人雍正先生。本次发行前，

公司与雍正先生及其控制的其他企业之间不存在同业竞争；本次发行完成后，公司与雍正先生及其控制的其他企业亦不会产生同业竞争。

## **七、本次发行完成后，上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人可能存在的关联交易的情况**

本次发行对象雍正先生为公司控股股东及实际控制人，且为公司的董事长及总经理，本次发行构成关联交易。除此之外，本次发行不会导致公司与雍正先生及其控制的其他企业之间产生新增的关联交易。

## 第五节 与本次发行相关的风险因素

公司本次向特定对象发行 A 股股票存在下述各项风险因素需要重点考虑：

### 一、宏观及市场风险

#### （一）宏观经济波动风险

公司产品及服务的终端客户大部分为新能源电站，而电力的使用与宏观经济的关联度较高，当宏观经济出现波动或增速放缓时，社会生产和生活的各项活动均会放缓，对电力的使用也会减少，从而将影响到各新能源投资主体对新能源电站的建设计划，进而影响公司的经营收入和经营业绩。尽管公司新能源发电功率预测业务具备累积效应，受行业及宏观经济环境变化的影响较小，但是公司依然存在因宏观经济波动而造成经营业绩波动的风险。

#### （二）产业政策风险

公司下游新能源发电行业以及所在的新能源信息化领域与国家宏观经济形势、国家产业政策的关联度较高，政策扶持力度在一定程度上影响了行业的景气程度。近年来，在产业政策的推动下，我国能源结构加速转型，新型电力系统加速构建，新能源信息化市场规模持续扩大。但是，目前我国电力市场仍处于市场化转型过程中，相关配套机制及政策仍不完善，若未来新能源相关产业政策出现不利变化，或是政策落地不及预期，则可能对公司业务发展产生不利影响，公司面临一定的产业政策风险。

#### （三）市场竞争风险

公司在新能源信息化领域内具有品牌优势、客户优势、技术优势、产品优势等多项竞争优势，市场竞争力较强。但是，由于新能源信息化行业发展迅速，市场规模持续扩大，因此行业新进入者较多，且个别竞争对手实力强劲，因此如果公司不能持续保持各项竞争优势，积极进行产品创新和技术研发，维持市场竞争力，则公司将面临市场竞争加剧的风险。

## 二、业务经营风险

### （一）主营业务无法持续增长的风险

报告期各期，公司主营业务收入分别为 28,832.85 万元、35,953.06 万元、44,146.68 万元和 22,054.86 万元，实现扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润分别为 5,732.93 万元、6,126.11 万元、7,125.94 万元和 2,832.55 万元，得益于主营业务的持续成长，公司经营业绩呈持续增长态势。

公司主营业务的发展受下游新能源发电行业的发展情况、新能源产业政策、行业竞争环境和公司竞争实力等多种因素的影响。受益于下游新能源发电行业的快速发展，公司业务快速成长，但是若下游行业因成本上升、电网消纳能力不足等原因而导致需求低迷，或是因行业发展趋于稳定、市场需求趋于饱和而导致需求减少，则公司业务成长将受到影响；同时，公司也存在因行业竞争加剧或产品与服务无法持续获得客户认可等原因而导致客户流失、收入下降的可能。受多种因素影响，公司存在因主营业务无法持续增长而导致经营业绩停止增长甚至出现下滑的风险。

### （二）对外投资出现损失的风险

近年来，依托于新能源发电行业的快速发展，公司积极拓展市场，通过对外股权投资和项目投资等手段进行产业链相关布局，优化产品结构，扩大业务规模。截至 2024 年 6 月 30 日，公司共投资参股了江苏硕道能源科技有限公司、海南智辉新能源科技有限公司、天津驭能能源科技有限公司等 11 家新能源产业链上下游企业和产业基金，账面投资金额合计 14,848.54 万元，占资产总额的 10.12%。同时，公司积极通过子公司推进各类负荷端项目及储能端项目的投资与建设，致力于构建“源网荷储”一体化业务体系。

公司的对外投资受经济环境和新能源产业发展态势的影响较大，并且对公司的战略眼光、经营管理能力和资源整合能力等有较高的要求。未来，若由于经济和行业环境原因或是经营管理等原因，导致公司的对外投资出现不利变化或是出现较大损失，则可能对公司的财务状况和经营状况造成不利影响。公司存在因对外投资损失而造成业绩下滑，甚至出现亏损的风险。

### （三）经营业绩下滑甚至出现亏损的风险

伴随着电力市场化改革的快速推进和新能源行业的快速发展，公司积极进行产业链相关布局，推进“源网荷储”一体化战略。截至目前，公司投资参股了多家新能源产业企业和产业基金，并通过下属子公司进行分布式光伏电站、储能电站等负荷端和储能端资产的投资。同时，公司深耕现有业务，积极推进现有产品和业务的升级，并积极研发微电网及虚拟电厂等领域的应用，着力完善产品结构，提高市场占有率。公司业务布局和投资均经过充分、谨慎的可行性论证，具备经济可行性，但是，由于公司相关投资产生经济效益需要一定的时间，且各项投资也存在出现不利变化的可能，因此，未来几年，若公司主营业务的增长趋势出现停止或转变，则公司存在因投资收益暂时无法覆盖成本而拖累经营业绩，导致业绩出现下滑，甚至出现亏损的风险。

### （四）功率预测服务价格下降的风险

报告期各期，公司功率预测服务的营收规模分别为 11,512.12 万元、13,465.43 万元、15,913.08 万元和 8,617.82 万元，营业毛利规模分别为 11,070.96 万元、13,166.34 万元、15,622.31 和 8,495.98 万元，在主营业务收入及毛利中占据重要地位。功率预测服务具备长效服务的特点，所面向的存量客户群体是可累积的稳定客户资源，为企业带来稳定的利润，该类客户资源的积聚能增强企业的盈利能力和抗风险能力。为巩固现有竞争优势并继续扩大市场份额，公司可能会在保证功率预测服务盈利规模的前提下持续采取具备市场竞争力的服务报价策略以获取客户资源，提高市场占有率。因此，公司存在因功率预测服务价格下降而出现盈利能力下降、经营业绩下滑的风险。

### （五）技术或产品研发失败的风险

公司所处的软件和信息技术服务业具有产品和技术创新迅速，技术迭代较快的特点，对厂商的研发能力和技术先进性有着较高的要求。公司本次募集资金投资项目的研发投入较大，而技术创新及产品开发除了需要投入大量的资金和人员外，也需要通过不断尝试才可能成功，公司本次募集资金投资项目存在因关键技术未能突破或者产品具体性能、指标、开发进度无法达到预期而研发失败的风险。

除上述投资项目研发风险外，如果公司在发展过程中技术研发速度和技术先

进性不能持续优于竞争对手,或者未能对行业技术发展趋势和技术应用趋势等作出正确判断,则公司也存在因研发能力和技术能力落后而导致竞争力下降的风险。

### **(六) 规模扩大带来的管理风险**

本次发行后,公司的业务规模及资产规模将进一步扩大,在资源整合、技术和产品研发、市场开拓、财务管理和内部控制等方面对公司的管理提出了更高的要求。虽然公司已积累了丰富的管理经验,具有完善的治理结构,形成了有效的内部激励机制和约束机制,但是如果公司管理水平不能在经营规模扩大的同时适时调整和优化,适应业务、资产及人员规模迅速扩张的需要,则将对业务的正常推进产生不利影响,公司可能面临因规模迅速扩大而带来的管理风险。

### **(七) 核心技术泄密的风险**

公司作为知识和技术密集型企业,大部分产品为自主研发,在核心技术上拥有自主知识产权。为持续保持市场竞争力,公司积极进行技术研发,建立了严格的技术研发控制流程和保密制度,与所有核心技术人员签署了保密协议。尽管公司过往从未出现过因人员流动、文档外泄等原因而造成技术泄密的情况,但是公司依然存在一定的核心技术泄密风险。

## **三、财务风险**

### **(一) 应收账款延迟或无法收回的风险**

报告期各期末,公司的应收账款余额分别为 19,513.67 万元、25,166.78 万元、32,369.97 万元和 37,740.62 万元,占当期营业收入的比例分别为 65.01%、70.00%、70.95%和 84.24% (2024 年 1-6 月占比经年化处理),随着经营规模的扩大,公司应收账款余额呈上升趋势。

公司客户主要为“五大六小”发电集团、大型新能源发电集团、电网公司等能源电力主体,该类客户一般为大型国有企业或大型企业集团,信用程度较高,应收账款的回收风险较小。但是,公司应收账款也存在因宏观经济形势、客户资信等发生不利变化或者客户资金暂时短缺等原因而导致不能及时回收,或者无法收回而形成坏账的可能,公司因此存在因应收账款回款延迟或无法收回而对资产质量和经营业绩产生不利影响的风险。

## **（二）税收优惠政策变化的风险**

公司已取得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联合颁发的《高新技术企业证书》，并已被认定为国家鼓励的重点软件企业。根据《国务院关于印发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），公司减按 10% 的税率缴纳企业所得税。未来，如果国家或地方有关高新技术企业、重点软件企业的所得税税收优惠政策发生变化，或因其他原因导致公司不能继续通过高新技术企业和重点软件企业的审核，则公司企业所得税税率将从 10% 上升至 25%，将对经营业绩造成一定的不利影响。公司存在税收优惠政策不利变化的风险。

## **四、募集资金投资项目相关风险**

### **（一）募集资金投资项目实施风险**

本次募集资金投资项目的建设实施将对公司发展战略的实现、经营规模的扩大、业绩水平的提高产生积极影响。虽然公司已对募投项目的组织实施、人员安排、后勤保障等进行了严格的规划，但是项目在实施过程中依然可能受到投资成本上升、下游市场变化、技术能力不足或不可抗力等不利因素的影响，公司本次募投项目存在因受不利因素影响而无法及时、充分实施或实施失败的风险。

### **（二）募集资金投资项目效益未达预期的风险**

公司本次募集资金投资项目已经过慎重、充分的可行性研究论证，具备良好的实施条件和充分的可行性。但是，公司对募投项目可行性的相关分析和判断均是基于当前的行业、市场环境以及现有的资源储备等而作出的，在项目实际建设过程中，上述因素存在发生不利变化的可能。受各项不确定因素的影响，本次募投项目存在因宏观环境变化、市场推广受阻、建设成本升高或技术无法突破等原因而导致项目效益不达预期，公司出现投资损失的风险。

### （三）募集资金投资项目新增折旧摊销的风险

公司本次募投项目涉及的固定资产投入共计 7,657.68 万元，包括设备购置费、安装工程费和建筑工程费，涉及的无形资产投入共计 2,213.79 万元，为软件购置费。上述新增固定资产和无形资产对公司未来经营业绩的影响测算如下：

单位：万元

项目	计 算 期												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
微电网及虚拟电厂综合能源管理平台项目 (a <sub>1</sub> )	564.91	631.65	665.02	665.02	665.02	113.41	46.66	13.29	13.29	13.29	13.29	13.29	13.29
新能源数智一体化研发平台建设项目 (a <sub>2</sub> )	-	-	-	943.59	943.59	943.59	943.59	943.59	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
募投项目新增折旧摊销合计 (a=a <sub>1</sub> +a <sub>2</sub> )	564.91	631.65	665.02	1,608.62	1,608.62	1,057.00	990.26	956.88	23.29	23.29	23.29	23.29	23.29
现有营业收入(2023年度营业收入, b)	45,622.31	45,622.31	45,622.31	45,622.31	45,622.31	45,622.31	45,622.31	45,622.31	45,622.31	45,622.31	45,622.31	45,622.31	45,622.31
募投项目预计新增营业收入 (c)	900.00	1,824.00	4,864.00	12,430.00	19,130.00	24,910.00	31,230.00	36,090.00	34,560.00	36,648.00	40,104.00	36,300.00	39,000.00
营业收入合计 (d=b+c)	46,522.31	47,446.31	50,486.31	58,052.31	64,752.31	70,532.31	76,852.31	81,712.31	80,182.31	82,270.31	85,726.31	81,922.31	84,622.31
新增折旧摊销占营业收入的比例 (e=a/d)	1.21%	1.33%	1.32%	2.77%	2.48%	1.50%	1.29%	1.17%	0.03%	0.03%	0.03%	0.03%	0.03%

如上表所示，本次募投项目建设完成后每年新增折旧和摊销的最高金额为 1,608.62 万元，假设募投项目建设期和运营期内公司营业收入维持 2023 年的水平不变，考虑募投项目产生的新增收入，募投项目新增折旧和摊销占公司营业收入的最高比例为 2.77%，占比较低。由于本次募投项目具有良好的预期经济效益，因此，公司可以较好地抵消项目新增折旧和摊销所带来的影响；但是，如果未来由于市场环境出现重大不利变化等原因，导致本次募投项目的效益不达预期，则项目新增折旧摊销将在一定程度上影响公司的利润



水平。公司存在因募投项目收益无法覆盖项目新增折旧摊销成本而导致经营业绩下滑的风险。

## 五、本次向特定对象发行 A 股股票的相关风险

### （一）本次发行股票摊薄即期回报的风险

由于本次发行募集资金到位后，公司的总股本和净资产规模将有较大幅度的增加，而募集资金投资项目效益的产生则需要一定的过程和时间，因此，在本次发行完成后的一定时期内，公司的经营净利润可能无法与总股本和净资产的规模保持同步增长，公司存在发行后即期回报在短期内被摊薄的风险。

### （二）股票价格波动风险

公司股票在深交所创业板上市，本次发行将对公司的经营和财务状况产生一定影响，并影响到公司的股票价格。股票价格的波动不仅受公司盈利水平和发展前景的影响，而且受国家宏观经济政策调整、金融调控政策、市场投机行为、投资者心理预期等诸多因素的影响。本次发行需要有关部门审核且需要一定的时间周期方能完成，在此期间股票市场价格可能出现波动，从而给投资者带来一定的风险。本次发行前后，公司二级市场股价存在不确定性，投资者应注意投资风险。

## 第六节 与本次发行相关的声明

### 一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事（签字）：



雍正



丁江伟



周永



王彩云



向婕

谢会生

杨挺

姚宁

国能日新科技股份有限公司

2024年10月8日



## 第六节 与本次发行相关的声明

### 一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事（签字）：

\_\_\_\_\_  
雍正

\_\_\_\_\_  
丁江伟

\_\_\_\_\_  
周永

\_\_\_\_\_  
王彩云

\_\_\_\_\_  
向婕

\_\_\_\_\_  


\_\_\_\_\_  
谢会生

\_\_\_\_\_  
杨挺

\_\_\_\_\_  
姚宁

国能日新科技股份有限公司



## 第六节 与本次发行相关的声明

### 一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事（签字）：

\_\_\_\_\_  
雍正

\_\_\_\_\_  
丁江伟

\_\_\_\_\_  
周永

\_\_\_\_\_  
王彩云

\_\_\_\_\_  
向婕

\_\_\_\_\_  
谢会生

\_\_\_\_\_  
杨挺

\_\_\_\_\_  
姚宁

国能日新科技股份有限公司

2024 年 10 月 8 日



## 第六节 与本次发行相关的声明

### 一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事（签字）：

\_\_\_\_\_  
雍 正

\_\_\_\_\_  
丁江伟

\_\_\_\_\_  
周 永

\_\_\_\_\_  
王彩云

\_\_\_\_\_  
向 婕

\_\_\_\_\_  
谢会生

\_\_\_\_\_  
杨 挺

\_\_\_\_\_  
姚 宁



国能日新科技股份有限公司

2024年 10月 8 日






## 一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体监事签名：

 _____ 刘可可	 _____ 夏全军	 _____ 李 华
---	---	---

高级管理人员签名：

 _____ 雍 正	 _____ 周 永	 _____ 王彩云
 _____ 赵 楠	 _____ 啜美娜	

国能日新科技股份有限公司

2024年10月8日



## 二、发行人控股股东、实际控制人声明

本人承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

控股股东、实际控制人：



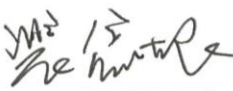
雍 正

2024年 10月 8 日




### 三、保荐人（主承销商）声明

本公司已对《国能日新科技股份有限公司 2024 年度向特定对象发行 A 股股票募集说明书》进行了核查，确认本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

项目协办人： 

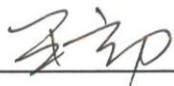
裴鑫妮

保荐代表人： 

陈超



伍俊杰

法定代表人： 

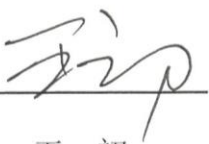
王初

  
长江证券承销保荐有限公司  
2024 年 10 月 8 日

#### 四、保荐人（主承销商）董事长、总经理声明

本人已认真阅读《国能日新科技股份有限公司 2024 年度向特定对象发行 A 股股票募集说明书》的全部内容，确认本募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对本募集说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构总经理：

  
王 初

保荐机构董事长：

  
王承军

长江证券承销保荐有限公司

2024 年 10 月 8 日

## 五、发行人律师声明

本所及签字的律师已阅读《国能日新科技股份有限公司 2024 年度向特定对象发行 A 股股票募集说明书》，确认本募集说明书与本所出具的法律意见书、律师工作报告不存在矛盾。本所及签字的律师对发行人在本募集说明书中引用的法律意见书、律师工作报告的内容无异议，确认本募集说明书不致因所引用内容出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

经办律师： 张蒙                      孔俊杰  
张 蒙                                      孔俊杰

律师事务所负责人： 孔鑫  
孔 鑫



2024 年 10 月 8 日

## 关于国能日新科技股份有限公司 申请向特定对象发行股票的审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读募集说明书，确认募集说明书内容与本所出具的审计报告、内控鉴证报告、验资报告、非经常性损益鉴证报告、前次募集资金使用情况报告的鉴证报告、预先投入募投项目的鉴证报告等文件不存在矛盾。

本所及签字注册会计师对发行人在募集说明书中引用的审计报告、内控鉴证报告、验资报告、非经常性损益鉴证报告、前次募集资金使用情况报告的鉴证报告、预先投入募投项目的鉴证报告等文件的内容无异议，确认募集说明书不因引用上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

本声明仅供国能日新科技股份有限公司申请向特定对象发行股票之用，不适用于任何其他目的。

（以下无正文）

(本页无正文, 为立信会计师事务所(特殊普通合伙)关于国能日新科技股份有限公司申请向特定对象发行股票的审计机构声明之签字盖章页)

签字注册会计师:



李 璟

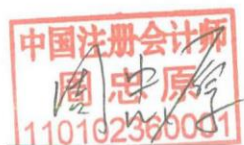


卢 丽

签字注册会计师:



王 震



周忠原

会计师事务所负责人:

杨志国



2024 年 09 月 30 日

## 七、发行人董事会声明

### （一）董事会关于除本次发行外未来十二个月内是否有其他股权融资计划的声明

关于除本次发行外未来十二个月内公司是否有其他股权融资计划，公司董事会作出声明如下：

“综合考虑公司未来业务发展、债权融资成本及资产负债情况等因素，自本次发行股票方案被公司股东大会审议通过之日起，除实施本次发行股票外，在未来十二个月内将不排除其他股权融资计划”。

### （二）填补本次发行摊薄即期回报的具体措施和承诺

#### 1、公司应对本次发行摊薄即期回报采取的具体措施

为保护投资者利益，填补本次向特定对象发行股票可能导致的即期回报减少，公司承诺将采取多项措施保证募集资金有效使用，防范即期回报被摊薄的风险，并提高未来的回报能力，具体如下：

##### （1）加强对募集资金的监管，保证募集资金合理合法使用

为规范募集资金的使用与管理，确保募集资金的使用规范、安全、高效，根据《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司证券发行注册管理办法》《上市公司监管指引第 2 号—上市公司募集资金管理和使用的监管要求》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等法律法规的相关规定，公司制定并完善了《募集资金管理办法》。本次发行募集资金到位后，公司董事会将根据相关法律法规及公司《募集资金管理办法》的要求，持续监督募集资金的管理和使用，以保证募集资金合理规范使用，合理防范募集资金的使用风险。

##### （2）加快募集资金使用进度，提高资金使用效率

公司本次募集资金投资项目符合国家产业政策、行业发展趋势和公司未来发展规划，有利于扩大公司的业务规模，提高公司的综合竞争力。在募集资金到位后，公司董事会将确保资金能够按照既定用途投入，并全力加快募集资金的使用进度，提高资金的使用效率，确保募集资金投资项目能够按期建设完成并实现预期收益。

### （3）积极推进公司发展规划，提升公司竞争力和盈利能力

公司将深入打造新能源电力管理“源网荷储”一体化产品体系，积极抓住行业发展机遇优化产品结构，完善产品矩阵，通过加大技术研发投入，加强市场开拓力度，完善人才梯队建设等手段，不断扩大经营规模、提高公司综合竞争力和盈利能力。在深耕电源端产品的同时保持创新动力，通过技术、产品和服务的持续创新升级实现产品线的延伸，巩固和提升公司的行业地位，促进公司持续快速发展。

### （4）加强经营管理和内部控制，提升经营效率

公司将严格按照《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司治理准则》等法律法规和规范性文件的要求，不断完善公司治理结构，确保股东能够充分行使股东权利，确保董事会能够按照公司章程的规定行使职权，做出科学、合理的各项决策，确保独立董事能够独立履行职责，维护公司和投资者的合法权益，确保监事会能够独立有效地行使对董事、高级管理人员及公司财务的监督权和检查权，为公司的可持续发展提供制度保障。

未来公司将进一步提高经营和管理水平，完善并强化经营决策程序，全面有效地提升公司经营效率，控制公司经营风险。

### （5）进一步完善利润分配制度，优化投资者回报机制

公司根据国务院《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》、中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》和《上市公司监管指引第 3 号—上市公司现金分红》的有关要求，制订了《国能日新科技股份有限公司未来三年（2024 年-2026 年）股东分红回报规划》，进一步明晰和稳定了股东利润分配政策，特别是现金分红的相关回报机制。

本次发行完成后，公司将严格执行利润分配政策，重视对投资者的合理回报，确保利润分配政策的连续性与稳定性，有效维护和增加对股东的回报水平。

## 2、公司控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员对本次发行摊薄即期回报采取填补措施的承诺

### （1）公司控股股东、实际控制人出具的承诺

为维护投资者利益，确保本次发行摊薄即期回报的填补措施能够得到切实执行，公司控股股东、实际控制人雍正及其一致行动人丁江伟作出如下承诺：

1) 本人承诺将不会越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益；

2) 本承诺出具日后至公司本次向特定对象发行 A 股股票实施完毕前，若中国证监会、深圳证券交易所等证券监管机构就填补即期回报措施及其承诺另行作出规定或提出其他要求的，且上述承诺不能满足该等规定或要求的，本人承诺届时将按照最新规定和要求出具补充承诺；

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

作为填补回报措施的相关责任主体之一，若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意按照中国证监会和深圳证券交易所等证券监管机构发布的有关规定、规则，对本人作出相关处罚或采取相关监管措施。

## (2) 公司董事、高级管理人员出具的承诺

为维护投资者利益，确保本次发行摊薄即期回报的填补措施能够得到切实执行，公司董事、高级管理人员做出如下承诺：

1) 本人承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；

2) 本人承诺对本人的职务消费行为进行约束；

3) 本人承诺不动用公司资产从事与履行职责无关的投资、消费活动；

4) 本人支持由董事会或薪酬与考核委员会制定或修订的薪酬制度与公司填补即期回报措施的执行情况相挂钩；

5) 本人承诺若公司未来拟实施股权激励，本人支持拟公布的股权激励行权条件与公司填补即期回报措施的执行情况相挂钩；

6) 本承诺出具日后至公司本次向特定对象发行 A 股股票实施完毕前，若中国证监会、深圳证券交易所等证券监管机构就填补即期回报措施及其承诺另行作



出规定或提出其他要求的，且上述承诺不能满足该等规定或要求的，本人承诺届时将按照最新规定和要求出具补充承诺；

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

作为填补回报措施的相关责任主体之一，若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意按照中国证监会和深圳证券交易所等证券监管机构发布的有关规定、规则，对本人作出相关处罚或采取相关监管措施。

国能日新科技股份有限公司董事会



2024年10月8日