

A股代码：000875

A股简称：吉电股份



吉林电力股份有限公司

JILIN ELECTRIC POWER CO.,LTD

(注册地址：吉林省长春市人民大街 9699 号)

向特定对象发行A股股票  
募集资金运用的可行性分析报告  
(二次修订稿)

二〇二三年 七月

（本报告中如无特别说明，相关用语具有与《吉林电力股份有限公司向特定对象发行A股股票预案（二次修订稿）》中相同的含义。）

为贯彻实施公司整体发展战略，抓住行业发展机遇，进一步巩固和提升公司的竞争优势，公司拟通过向特定对象发行股票的方式募集资金用于新能源发电项目、新能源制绿氢合成氨项目及补充流动资金。公司对本次向特定对象发行股票募集资金使用的可行性分析如下：

### 一、本次募集资金使用计划

本次发行募集资金总额不超过 553,850 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	募集资金项目	项目动态总投资金额	拟投入募集资金
1	大安风光制绿氢合成氨一体化示范项目	595,578.94	228,456.20
2	扶余市三井子风电场五期 10 万千瓦风电项目	56,377.05	54,582.16
3	吉林长岭 10 万千瓦风电项目	56,001.71	54,527.01
4	白城绿电产业示范园配套电源一期 10 万千瓦风电项目	54,634.97	43,281.00
5	邕宁吉电百济新平农光互补发电项目	129,100.42	39,153.63
6	补充流动资金	/	133,850.00
<b>合 计</b>		<b>891,693.09</b>	<b>553,850.00</b>

注：上述拟使用募集资金金额已扣除公司第九届董事会第五次会议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 46,150 万元。

在本次向特定对象发行募集资金到位之前，公司将根据项目进度的实际情况以自筹资金先行投入，待募集资金到位后按照相关规定的程序予以置换。

若本次向特定对象发行实际募集资金金额（扣除发行费用后）少于上述项目拟以募集资金投入金额，在最终确定的本次募集资金投资

项目范围内，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的具体投资项目、优先顺序及各项目的具体投资额；募集资金不足部分由公司自筹解决。

## 二、本次募集资金投资项目的具体情况

### （一）大安风光制绿氢合成氨一体化示范项目

#### 1.项目概况

大安风光制绿氢合成氨一体化示范项目通过新能源发电制取绿氢并合成绿氨，项目位于大安市两家子镇、乐胜乡、海坨乡、吉林西部(大安)清洁能源化工产业园，项目规划建设风电装机容量 700MW，光伏发电装机容量 100MW，新建一座 220kV 升压站，配套建设储能装置；新建制氢、储氢及 18 万吨合成氨装置。项目动态总投资 595,578.94 万元，拟投入募集资金 228,456.20 万元。项目实施主体为公司全资子公司大安吉电绿氢能源有限公司。

#### 2.项目发展前景及必要性

（1）项目为国家及省级重点建设项目，项目实施得到保障和支持，具有实施必要性

本项目列为国家发展改革委、国家能源局组织实施的第一批清洁低碳氢能创新应用工程项目，并对本项目给予中央预算内投资支持。该项目作为国家发展改革委、国家能源局组织实施的清洁低碳氢能创新应用工程项目，得到国家部委的支持和保障，项目实施具有高度的确定性，具备实施的必要性。

2022 年 12 月吉林省发布了《吉林省人民政府关于印发“氢动吉林”行动实施方案的通知》（吉政发【2022】23 号），明确抢抓氢能产业发展关键机遇期，促进氢能产业高质量发展，本项目已列入

《“氢动吉林”行动年度示范项目清单（2022 年度）》。2023 年 1 月，吉林省人民政府《政府工作报告》中明确“启动实施‘氢动吉林’行动，大安风光制绿氢合成氨一体化示范项目开工建设”“‘氢动吉林’行动重点建设大安风光制绿氢合成氨一体化示范项目”，两次强调本项目为重点建设项目。大安风光制绿氢合成氨一体化示范项目受到吉林省政府的高度重视和重点支持，为吉林省政府重点保障落地的项目，项目具备实施的必要性。

（2）对加快建设新型能源体系、助力能源结构转型具有重要的战略引领作用

党的二十大报告提出“加快规划建设新型能源体系”，本项目依托吉林省白城市丰富的风、光资源禀赋，采用风光发电、先进的 PEM 制氢和碱液电解水技术，规模化制取绿氢，加速实现我国双碳目标，对改善我国以煤为主、原油和天然气对外依存度高的能源现状具有积极的战略意义，为“把能源的饭碗端在自己手里”创造了物质可能，尤其是在全球地缘政治冲突加剧的当下，以大规模新能源制氢替代油气对保障国家能源安全的作用日益凸显。

（3）对加快构建以新能源为主体的新型电力系统具有较强的创新示范意义

中国未来能源发展的主要方向，将是构建以新能源为主体的新型电力系统，“氢能”作为能量储存的一种模式，可有效缓解风电、光伏发电等新能源发电间歇性、波动性对电网造成的调峰压力。

本项目以绿氢消纳绿电、绿氨消纳绿氢的模式，通过实施风光制氢一体化、源网荷储一体化等消纳主体，充分发挥新能源、负荷、储能的协调互济能力，确保实现制氢合成氨负荷与新能源发电智慧协

同、荷随源动，契合国家发改委、国家能源局《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》（发改能源规[2021]280号），项目以自发自用为主、余电上网为辅，实现了新能源发电的“轻上网”，形成源网荷友好协同互动体系，对解决规模性新能源消纳、推动电力体制深层次改革，尤其是对构建以新能源为主体的新型电力系统具有很强的创新示范意义。

#### （4）为推动我国氢能产业快速高质量发展提供新范式

2022年3月，国家发改委、国家能源局联合印发《氢能产业发展中长期规划（2021-2035年）》，明确氢能是战略性新兴产业的重点方向，是构建绿色低碳产业体系、打造产业转型升级的新增长点。

国家电投与吉林省签订了战略合作协议，计划在吉林省布局氢能“制储运用研”全产业链，打造白城大安千万千瓦新能源制氢基地，获得吉林省委、省政府充分肯定，并写入全省《“氢动吉林”中长期发展规划（2021-2035年）》。

基于在氢能领域的良好实践积累，大安风光制绿氢一体化示范项目采用更能适应风光波动性、间歇性特点的灵活化工技术，作为孵化氢能装备制造业规模化、打通电氢能源体系的平台，为我国氢能（制氢、氢燃料电池、氢（氨）燃机）、氢能转化（氢制氨（醇）等）、储能产业，提前布局绿电转化相关战略性新兴产业创造先发优势，为助力我国氢能发展创造了新契机。

综上，本项目采用成熟的新能源发电、电解水制氢与合成氨工艺，率先在新能源的氢能利用领域进行科学创新和示范应用，将氢以氨的形式进行储存，解决了氢气储运难和安全性差等制约氢能产业发展的主要“瓶颈”问题，使氢能作为重要能源载体实现跨时间调节、跨区

域配置和跨品种耦合成为可能。并且，电氢协同将构建多元化的清洁能源供应体系，为打造新能源制氢、制氨、制醇的“绿氢体系”指明了新方向，为现阶段推进氢能产业快速高质量发展提供了新思路。

### 3.项目经济效益评价

根据项目可行性研究报告，大安风光制绿氢合成氨一体化示范项目的资本金内部收益率为 4.57%，投资回收期（税后）为 15.62 年，经济效益良好。

### 4.项目审批或备案情况

本项目已经取得的审批情况如下：

项目	审批/备案	环评	土地
风电部分（含风电、光伏发电共用升压站部分）	《吉林省发展改革委关于大安风光制绿氢合成氨一体化示范项目核准（备案）的通知》（吉发改能源[2022]623号）	《关于大安风光制绿氢合成氨一体化示范项目（风电部分）环境影响报告表的批复》（大环建字[2023]9号）	《建设项目用地预审与选址意见书》（用字第 220000202300031 号），公司正在根据相关流程正常办理土地权属证书，不存在实质性障碍
光伏方阵部分		《关于大安风光制绿氢合成氨一体化示范项目（光伏部分）环境影响报告表的批复》（大环建字[2023]8号）	已与大安市两家子镇人民政府签署了《土地租赁协议》，公司正在根据相关流程正常办理土地租赁手续，不存在实质性障碍
制氢合成氨项目		《吉林省生态环境厅关于大安风光制绿氢合成氨一体化示范项目（制氢合成氨部分）环境影响报告书的批复》（吉环审字[2023]16号）	《不动产权证书》（吉（2023）大安市不动产权第 0001947 号）

## （二）扶余市三井子风电场五期 10 万千瓦风电项目

### 1.项目概况

扶余市三井子风电场五期 10 万千瓦风电项目位于吉林省扶余市三井子镇北约 15 公里，项目规划建设容量 100MW，新建一座 220kV 升压站，配套建设储能装置。项目动态总投资 56,377.05 万元，拟投入募集资金 54,582.16 万元。项目实施主体为公司全资子公司扶余吉电新能源有限公司。

### 2.项目发展前景及必要性

#### （1）符合国家政策及公司发展战略

扶余市三井子风电场五期 100MW 风电项目建设符合国家能源发展战略和可持续发展方向，符合地方能源政策和发展规划，符合公司新能源发展战略，对进一步优化公司产业结构及新能源项目区域布局具有积极的推进作用。

#### （2）提高公司在吉林省内新能源市场占比

近年来，吉林省高度重视新能源发展，根据吉林省发展规划纲要，未来五年，将积极推进新兴能源发展，大力推动陆上风电发展。吉林省扶余市具有较丰富的风能资源，具备建设风电场的资源条件。该项目建设有利于持续提高公司在吉林省内新能源市场的占比，有利于进一步提升公司的盈利能力。

### 3.项目经济效益评价

根据项目可行性研究报告，扶余市三井子风电场五期 100MW 风电项目的资本金内部收益率为 25.14%，投资回收期（税后）为 9.33 年，经济效益良好。

### 4.项目审批或备案情况

本项目已经取得的审批情况如下：

审批/备案	环评	土地
《吉林省发展和改革委员会关于扶余市三井子风电场五期 100MW 风电项目核准的批复》（吉发改审批[2022]162 号）	《松原市生态环境局关于扶余市三井子风电场五期 100mw 风电项目环境影响报告表的批复》（松环建字[2022]63 号）	《建设项目用地预审与选址意见书》（用字第 220781202200010 号）、《征收使用草原审核同意书》（林批许准[2022]745 号），公司正在根据相关流程正常办理土地权属证书，不存在实质性障碍

### （三）吉林长岭 10 万千瓦风电工程

#### 1. 项目概况

吉林长岭 10 万千瓦风电工程位于吉林省松原市长岭县北约 10 公里，项目规划建设容量 100MW，新建一座 220kV 升压站，配套建设储能装置。项目动态总投资 56,001.71 万元，拟投入募集资金 54,527.01 万元。项目实施主体为公司全资子公司长岭县吉清能源有限公司。

#### 2. 项目发展前景及必要性

##### （1）符合国家和公司新能源发展战略

吉林长岭 10 万千瓦风电工程建设符合国家能源发展战略和可持续发展方向，符合地方能源政策和发展规划，符合公司新能源发展战略，对进一步优化公司产业结构及新能源项目区域布局具有积极的推进作用。该项目建设有利于持续提高公司在吉林省内新能源市场的占比。

##### （2）当地风能资源较好

吉林省长岭县具有较丰富的风能资源，具备建设风电场的资源条件。该风电场区域代表年风速和年平均风功率密度等级为 2 级，平均年有效风速小时数高，风向稳定，风能资源较丰富，具备一定的开发



价值，适宜建设风电场。

### 3.项目经济效益评价

根据项目可行性研究报告，吉林长岭 10 万千瓦风电工程的资本金内部收益率为 25.35%，投资回收期（税后）为 9.34 年，经济效益良好。

### 4.项目审批或备案情况

本项目已经取得的审批情况如下：

审批/备案	环评	土地
《关于吉电股份吉林长岭 10 万千瓦风电工程核准的批复》（吉发改审批[2022]196 号）	《松原市生态环境局关于吉电股份吉林长岭 10 万千瓦风电工程环境影响报告表的批复》（松环建字[2022]81 号）	《建设项目用地预审与选址意见书》（用字第 220722202200010 号），公司正在根据相关流程正常办理土地权属证书，不存在实质性障碍

## （四）白城绿电产业示范园配套电源一期 10 万千瓦风电项目

### 1.项目概况

白城绿电产业示范园配套电源一期 10 万千瓦风电项目位于吉林省白城市洮北区，项目规划建设容量 100MW，新建一座 220kV 升压站。项目动态总投资 54,634.97 万元，拟投入募集资金 43,281.00 万元。项目实施主体为公司全资子公司白城吉电绿电能源有限公司。

### 2.项目发展前景及必要性

#### （1）符合国家和公司新能源发展战略

白城绿电产业示范园配套电源一期 100 兆瓦风电项目建设符合国家能源发展战略和可持续发展方向，符合地方能源政策和发展规划，符合公司新能源发展战略，对进一步优化公司产业结构及新能源项目区域布局具有积极的推进作用。

#### （2）扩大吉林省内新能源市场，强化战略布局

该项目为白城千万千瓦新能源消纳基地白城绿电产业园的组成部分，可推动当地资源开发、产业发展、园区建设“三位一体”协同发展并具有示范意义。该项目有利于促进白城绿电产业示范园区建设，实现资源优势转化为经济优势具有积极意义，项目收益良好。

### 3.项目经济效益评价

根据项目可行性研究报告，白城绿电产业示范园配套电源一期 100 兆瓦风电项目的资本金内部收益率为 15.25%，投资回收期(税后)为 10.51 年，经济效益良好。

### 4.项目审批或备案情况

本项目已经取得的审批情况如下：

审批/备案	环评	土地
《吉林省发展和改革委员会关于年产 500 万 kVAh 铅碳电池和年处理 20 万吨废旧铅蓄电池综合利用配套 100MW 风电项目核准的批复》(吉发改审批[2022]103 号)	《关于年产 500 万 kVAh 铅碳电池和年处理 20 万吨废旧铅蓄电池综合利用配套 100MW 风电项目环境影响报告表的批复》(白洮环建字[2022]1 号)	《建设项目用地预审与选址意见书》(用字第 220000202300015 号)，公司正在根据相关流程正常办理土地权属证书，不存在实质性障碍

## (五) 邕宁吉电百济新平农光互补发电项目

### 1.项目概况

邕宁吉电百济新平农光互补发电项目位于广西壮族自治区南宁市邕宁区百济镇，项目规划建设容量 300MW，分两期建设，一期、二期各 150MW，共新建一座 220kV 升压站，其中二期配套建设储能系统。项目动态总投资 129,100.42 万元，拟投入募集资金 39,153.63 万元。项目实施主体为公司控股子公司南宁吉昇新能源有限公司。

### 2.项目发展前景及必要性

#### (1) 符合国家和公司新能源发展战略

邕宁吉电百济新平农光互补发电项目建设符合国家能源发展战略和可持续发展方向，符合地方能源政策和发展规划，可一定程度上缓解南宁市电网电力供需矛盾；符合公司新能源发展战略，对进一步优化公司产业结构及新能源项目区域布局具有积极的推进作用。

## （2）巩固公司广西新能源市场，形成规模发展

基于南宁市能源资源禀赋条件，在南宁市建设及发展光伏电站，有利于缓解当地用电负荷增长的供需矛盾。该项目建设有利于公司在广西地区开发新能源市场，可为后续项目的开发提供经验、形成规模发展。

## 3.项目经济效益评价

根据项目可行性研究报告，邕宁吉电百济新平农光互补发电项目一期的资本金内部收益率为 11.04%，投资回收期（税后）为 11.61 年；二期的资本金内部收益率为 10.91%，投资回收期（税后）为 11.65 年，经济效益良好。

## 4.项目审批或备案情况

截至本预案出具日，本项目已经取得的审批情况如下：

项目	审批/备案	环评	土地
光伏升压站部分	《吉林省发展改革委关于大安风光制绿氢合成氨一体化示范项目核准（备案）的通知》（吉发改能源[2022]623号）	《吉林省生态环境厅关于大安风光制绿氢合成氨一体化示范项目（制氢合成氨部分）环境影响报告书的批复》（吉环审字[2023]16号）	《不动产权证书》 （吉（2023）大安市不动产权第0001947号）
光伏方阵部分			已分别与南宁市邕宁区百济镇华灵村、红星村、新平村、八联村、屯王村村民委员会签署了《土地租赁合同》

## （六）补充流动资金

## 1.项目概况

公司拟使用本次募集资金不超过 133,850 万元补充流动资金，以满足持续增长的营运资金需求，改善公司财务结构，降低财务风险，提升盈利能力。

## 2.补充流动资金的必要性

### （1）优化公司资本结构，降低资产负债率，防范财务风险

近年来，公司大力发展新能源业务，资本性支出较大，随着公司新能源业务的快速发展，公司的负债水平相对较高。2020 年末、2021 年末、2022 年末和 2023 年 3 月末，公司资产负债率分别为 79.86%、78.61%、72.12%和 71.45%，高于同行业可比上市公司平均水平；2020 年度、2021 年度、2022 年度和 2023 年 1-3 月，公司财务费用分别为 132,730.58 万元、168,468.40 万元、183,365.26 万元和 39,069.45 万元，财务费用处于较高水平，影响公司的经营业绩。通过本次发行募集资金部分用于补充流动资金，可以有效补充公司所需营运资金，减少公司财务费用的支出，降低公司资产负债率，有利于改善公司资本结构，增强财务稳健性、防范财务风险，提高公司抗风险能力和持续经营能力，进一步增强公司回报股东的能力，符合公司股东利益最大化的目标。

### （2）满足经营规模日益扩大、业务发展转型带来的资金需求

2020 年度、2021 年度、2022 年度和 2023 年 1-3 月，公司实现营业收入分别为 1,006,001.76 万元、1,317,755.58 万元、1,495,475.37 万元和 402,446.36 万元，经营规模快速扩大。公司所处电力行业属于资金密集型行业，随着公司经营规模的持续扩大，公司对于流动资金的需求量也将不断扩大。为满足日益增长的资金需求，公司扩大了债务

融资比例，截至 2023 年 3 月末，公司资产负债率达到 71.45%。目前，公司合理的债务融资空间受到影响，公司通过本次股权融资方式补充流动资金，将有效缓解公司的资金压力，释放公司的融资空间，提升公司的经营效率。

本次向特定对象发行股票募集资金将有利于优化公司资本结构，有力提升公司的资金实力，为公司经营与业务发展提供有力的资金支持，为公司高质量发展奠定良好基础。

### 三、本次发行对公司经营管理和财务状况的影响

#### （一）本次发行对公司经营管理的影响

本次发行募集资金投资项目紧紧围绕公司主营业务展开，一方面有利于促进公司新能源业务进一步发展，另一方面通过新能源业务延伸，拓展新能源制绿氢合成氨业务，实现新能源发电、制绿氢与合成氨一体化，在促进新能源发电消纳的同时，推动制氢、制氨工业的低碳绿色发展，符合国家相关产业政策，具有较好的发展前景和经济效益。有利于进一步增强公司市场竞争力，为公司可持续发展奠定坚实基础。同时，本次向特定对象发行股票募集资金中不超过 133,850 万元用于补充流动资金，公司资本实力随之增强，能够缓解公司经营及投资建设的资金需求压力，提高公司抗风险能力，进一步优化公司资本结构，改善公司财务状况，提高公司的持续经营能力，为公司进一步做大做强提供资金保障。

#### （二）本次发行对公司财务状况的影响

##### 1.降低公司资产负债率，提高公司抗风险能力

2023 年 3 月末，公司资产负债率为 71.45%，本次向特定对象发行募集资金后，以 2023 年 3 月末公司财务数据为基础，按募集资金

总额 553,850 万元进行模拟测算，资产负债率将下降至 66.35%。本次发行将优化公司资产负债结构，提高公司抵御风险的能力。

## 2.提高公司营业收入和盈利能力

本次向特定对象发行完成后，募集的资金将有效缓解公司的债务融资压力，降低公司资产负债率，减少财务费用支出，公司的投融资能力、发展潜力得到增强，竞争能力将得到有效提升。

本次募集资金投资项目达产后，预计公司营业收入将有所增加，公司盈利能力将得以提升。

## 四、本次发行募集资金投资项目的可行性分析结论

本次募集资金投资项目符合国家相关产业政策以及公司发展战略，本次发行募集资金投资项目具有良好的市场前景和经济效益，符合公司及全体股东利益，有利于提高公司核心竞争力和抗风险能力，促进公司持续、稳定、健康发展。

吉林电力股份有限公司董事会

二〇二三年七月九日