

股票代码：600483

股票简称：福能股份

福建福能股份有限公司

向不特定对象发行可转换公司债券

募集资金使用的可行性分析报告（修 订稿）



二〇二五年二月

为了进一步提升福建福能股份有限公司（以下简称“福能股份”或“公司”）的综合实力和核心竞争力，公司拟向不特定对象发行可转换公司债券。根据中国证券监督管理委员会《上市公司证券发行注册管理办法》的规定，公司就本次向不特定对象发行可转换公司债券募集资金运用的可行性说明如下：

一、本次募集资金使用投资计划

公司拟向不特定对象发行可转换公司债券（以下简称“可转债”）拟募集资金总额不超过380,200.00万元（含本数），扣除发行费用后的募集资金净额将全部用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	拟投入募集资金金额
1	泉惠石化工业区2×660MW超超临界热电联产项目	698,573.00	250,000.00
2	福建省仙游木兰抽水蓄能电站项目	838,260.00	130,200.00
合计		1,536,833.00	380,200.00

如果本次实际募集资金净额少于拟投入募集资金金额，不足部分公司将自筹解决。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，并在募集资金到位后予以置换。在上述募集资金投资项目的范围内，公司董事会可根据项目的进度、资金需求等实际情况，对相应募集资金投资项目的具体金额进行适当调整。

二、本次募集资金投资项目的具体情况

（一）泉惠石化工业区 2×660MW 超超临界热电联产项目

1、项目概况

该项目位于福建省泉州市惠安县泉惠石化工业区，拟建设 2×660MW 超超临界供热机组，同步建设脱硫、脱硝设施，配套建设 1 座 5 万吨级输煤码头，预留再扩建条件。该项目预计施工总工期 27 个月，项目建成后，预计年发电量 62.04 亿千瓦时，年供热量 2,813.55 万吉焦，以满足泉惠石化工业区未来日益增长的热负荷及泉州地区用电负荷需求。

2、项目建设背景及必要性

2022 年，福建省政府办公厅印发了《福建省“十四五”能源发展专项规划》，泉惠石化工业区 2×660MW 超超临界热电联产项目是“十四五”能源规划的重大工程。该项目为大型高效热电联产项目，投入运行后可满足福建省电力负荷增长的需要并改善福建省的电源结构。项目建设必要性主要体现在以下方面：

(1) 改善电源结构，提高能源利用效率，并减少碳排放

目前福建电源结构中，水电特别是径流水电所占比例较高，大型火电机组较少，煤耗高的机组比重仍较大。而热电联产是一种高效的清洁能源项目，利用燃料在发电过程中产生的热能回收转化利用，同时产生电能，避免了传统电力生产中热能降压或经减温减压后供热的方式，从而提高了能源利用效率。

本项目拟建设两台 660MW 热电联产机组，属大型高效的热电联产项目，其投产运营将有利于改善福建省电源结构，提高福建电力系统能源利用效率，并对全省“节能减排”有利。

(2) 满足福建省电力负荷增长的需要，加强泉州东北部电源支撑

随着福建省经济的发展，“十五五”期间电力市场需求预计将有一定的增长，尤其是泉港区以及泉惠石化工业园区，随着泉惠石化园区中化乙烯项目的投产，用电负荷预计将迅速增长，惠安电网供电压力明显。该项目位于泉州电力负荷中心区，投产后将有效满足区域电网负荷发展需要，有助于减轻泉州东北部电网供电压力。

此外，该项目可向泉惠石化工业区内各项目供电，其建设投产可避免远距离送电，有利于电网的安全稳定经济运行，对提高泉州地区的供电可靠性、改善该地区电网的电压质量具有积极作用。

(3) 满足所在的泉惠石化工业区内工业热负荷不断增长的需要

近年来，福建省高度重视石化产业发展，持续加大政策支持，大力实施园区标准化建设，石化产业产值达万亿级，已成为福建四大支柱产业之一。泉惠石化工业园区成立于 2005 年，系福建省十大新增长区和千亿产业基地之一。该园区已跻身全国高质量发展化工园区 20 强，并属于国家级绿色化工园区。

该项目位于泉惠石化工业园区内，其设计热负荷为 1,152.8t/h。该项目可采用高效率的热电联产机组向泉惠石化工业区内的化工企业集中供热，并避免分散供热，

能够提高能源利用率，同时有利于节能减排、改善投资环境。此外，该项目投产后不但将为现有企业用热提供有力保障，还将满足未来石化工业园区集中供热需求。

综上，该项目建设能够满足福建省电力需求及泉惠石化工业区内工业热负荷不断增长的需要，减轻泉州东北部电网 500kV 降压容量需求，改善电源结构，提高能源利用效率。项目建设具备必要性。

3、项目投资概算

项目总投资为698,573.00万元，拟使用募集资金投入250,000.00万元，具体投资明细如下：

单位：万元

序号	项目	投资额	占项目总投资额的比例
1	建筑工程费	212,165.00	30.37%
2	设备购置费	248,148.00	35.52%
3	安装工程费	92,486.00	13.24%
4	其他费用	113,418.00	16.24%
5	建设期利息	24,067.00	3.45%
6	铺底流动资金	8,289.00	1.19%
项目总投资		698,573.00	100.00%

4、经济效益分析

该项目投资内部收益率（所得税后）为 9.20%，资本金内部收益率为 12.55%，投资回收期为 11.27 年。经济效益较好。

5、项目涉及报批事项情况

该项目已取得土地使用权、发改委核准和环评批复。

（二）福建省仙游木兰抽水蓄能电站项目

1、项目概况

该项目位于仙游县社硎乡境内，项目装机容量 140 万千瓦（4×35 万千瓦），为日调节纯抽水蓄能电站。项目枢纽建筑物主要由上水库、下水库、输水系统、地下厂房系统和地面开关站等组成。该项目预计施工总工期 69 个月，项目建成后在

福建电力系统中主要承担系统调峰、填谷、调频、调相、储能及紧急事故备用等任务。

2、项目建设背景及必要性

2021年，国家能源局印发了《抽水蓄能中长期发展规划(2021-2035年)》，福建省仙游木兰抽水蓄能电站是中长期发展规划的“十四五”重点实施项目。该电站建设条件较好，投入运行后可与其他调峰电源共同承担福建电网调峰、填谷、储能、调频、调相和紧急事故备用等任务。工程建设必要性主要体现在以下方面：

(1) 是促进双碳目标如期实现的需要，节能减排、环境效益显著

2020年9月，习近平总书记在第七十五届联合国大会一般性辩论上提出我国应对全球气候变化国家资助贡献目标：“中国将提高国家自主贡献力度，采取更加有力的政策和措施，二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值，努力争取2060年前实现碳中和。”

该项目的建设，将提高福建省新能源的消纳能力，提高风、光等新能源的利用率，改善煤电的运行条件，减少电力系统煤炭消耗量。该项目预计年均节约系统煤耗量54.7万吨，相应减少二氧化碳排放137万吨，从减碳效益看，按照2030年碳市场平均碳价预期139元/吨，则2030年该项目可产生的减碳效益约1.90亿元。

(2) 是促进福建省能源结构调整、构建新型电力系统的需要

福建省常规水电资源较丰富但开发程度相对较高且调节性能较差，风能资源丰富开发潜力巨大，未来海上风电是福建省可再生能源的主要发展方向。2022年底全省风电投产装机容量7,420MW，预计“十四五”和“十五五”期间风电规模仍将进一步加大，2030年将达到30,480MW。但鉴于风电项目利用风力资源的特殊性，风电装机在负荷高峰时存在不能充分利用装机的可能性。

抽水蓄能电站是技术成熟、可靠且较为经济的调峰、储能电源。抽水蓄能电站可在负荷低谷时，通过抽水将系统难以消耗的电能转换为势能；在负荷高峰时，通过发电将势能转换为系统需要的电能，大大提高资源利用率和电网供电质量，有利于福建电网安全稳定运行。因此，建设抽水蓄能电站，是构建清洁低碳、安全高效的现代能源体系的需要，有利于促进风电、光伏等新能源的大规模发展和消纳，有

利于促进构建新能源占比不断提升的新型电力系统。

(3) 是提升电网备用容量，促进电网安全可靠运行的需要

根据《福建省“十四五”能源发展专项规划》，由于资源禀赋差异，福建省电源分布“北多南少”，而用电负荷“南大北小”，电源布局与负荷增长呈现“南北倒挂”逆向分布特点，“十四五”期间电网“北电南送”规模将呈逐年上升趋势，长距离、大容量送电，对电网安全、稳定运行带来了更大的挑战，对福建电网的紧急事故备用容量提出了更高的要求。同时，根据福建电网发展趋势，福建电网未来将建设超超临界的大容量煤电机组、百万千瓦以上核电机组及新能源电站。大机组跳闸及风电、光伏等新能源的随机性、波动性、间歇性出力都将对电网造成冲击并增加相关事故发生的风险。

抽水蓄能电站启动迅速、调节性能良好，可增加以火电、核电为主的电力系统的安全性和稳定性。此外，抽水蓄能电站能提高电网备用能力，能有效降低新能源对电网冲击的压力，大大提高资源利用率和电网供电质量，是保障电力系统安全稳定运行的重要措施之一。

综上，该项目的建设，将提高福建省新能源的消纳能力，提高风、光等新能源的利用率，促进构建新能源占比不断提升，并通过降低煤炭耗用量促进我国双碳目标实现；此外，抽水蓄能作为能量储存的一种模式，可提高电力系统的调峰能力，增加电网紧急事故备用容量，保证电力系统安全、稳定和经济运行，是新型电力系统的重要支撑。项目建设具备必要性。

3、项目投资概算

项目总投资为838,260.00万元，拟使用募集资金投入130,200.00万元，具体投资明细如下：

单位：万元

序号	项目	投资额	占项目总投资额的比例
1	枢纽工程	546,203.26	65.16%
2	建设征地移民安置补偿费用	9,674.00	1.15%
3	独立费用	115,432.36	13.77%

序号	项目	投资额	占项目总投资额的比例
4	基本预备费	33,527.42	4.00%
5	价差预备费	42,810.80	5.11%
6	建设期利息	88,511.97	10.56%
7	铺底流动资金	2,100.00	0.25%
项目总投资		838,260.00	100.00%

4、经济效益分析

该项目动态总投资（不含铺底流动资金）为 83.62 亿元（项目实施过程中，根据政府关于移民征迁补偿相关政策标准，随建设征地移民安置补偿费用同步调整总投资），单位造价 5,973 元/千瓦，其中项目资本金占项目总投资的比例为 20%。根据《国家发展改革委关于进一步完善抽水蓄能价格形成机制的意见》（发改价格〔2021〕633 号），项目资本金财务内部收益率为 6.5%。

5、项目涉及报批事项情况

截至本报告出具日，本项目已取得发改委核准和环评批复；用地审批尚未办理完毕，公司后续将根据相关要求履行相应的审批程序。

三、本次募集资金投资项目的可行性分析

（一）本次募集资金投资项目符合国家产业政策

本次募投项目均系国家发改委发布的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的鼓励类项目，且均系《福建省“十四五”能源发展专项规划》中的重大工程。项目建设符合国家产业政策，且对构建福建省新型电力系统具有战略意义，具体分析如下：

1、本次募投项目均属国家鼓励类项目

根据国家发改委发布的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本次募投项目均属于鼓励类范围，具体如下：

（1）泉惠石化工业区 2×660MW 超超临界热电联产项目

该项目系 2×66 万千瓦超超临界热电联产项目，属于目录中“鼓励类-电力-7. 煤电技术及装备：单机 30 万千瓦及以上，超（超）临界热电联产机组”项目。

（2）福建省仙游木兰抽水蓄能电站项目

该项目电站装机容量 1400MW，系一等大（1）型工程，属于目录中“鼓励类-电力-2. 电力基础设施建设：大中型水力发电及抽水蓄能电站”项目。

2、本次募投项目建设符合国家相关产业政策

本次募投项目均为清洁和高效能源发电，符合国民经济和社会发展第十四个五年规划、电网规划和《福建省“十四五”能源发展专项规划》，符合国家相关产业政策：

（1）泉惠石化工业区 2×660MW 超超临界热电联产项目

该项目符合《循环经济发展战略及近期行动计划》《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》《关于完善能源绿色低碳转型体制机制和政策措施的意见》《关于发展热电联产的规定》《福建省促进工业经济平稳增长行动方案》以及《2015 年福建省火电规划建设方案》等政策法规的要求。

（2）福建省仙游木兰抽水蓄能电站项目

该项目符合《国家发展改革委 国家能源局关于加快推动新型储能发展的指导意见》《关于加强电网调峰储能和智能化调度能力建设的指导意见》《抽水蓄能中长期发展规划（2021-2035 年）》以及《国家能源局综合司关于进一步做好抽水蓄能规划建设有关工作的通知》等政策法规的要求。

3、本次募投项目属于福建省能源规划的重点项目

根据《福建省“十四五”能源发展专项规划》，需按照“控火、强核、扩风、稳光、减水、增储、优网、补短”的基本思路，推进源网荷储协调发展，重要举措包括：

（1）清洁高效发展煤电

按需有序推动泉惠热电等先进热电联产机组建成，促进工业园区节能减排。加强应急备用和调峰电源建设。

（2）科学有序发展储能

推进仙游木兰（4×35 万千瓦）等抽水蓄能电站前期工作开展，力争“十四五”期间全部开工建设，形成布局合理、容量充足、结构优化的调峰电源，满足福建大规模新能源及核电建成投产后电网调峰需求。

（二）公司具有项目实施的必要储备

1、人员储备

公司拥有充足的专业技术人员队伍，有多年电力、热力生产和销售经验，并建立了良好的人员培养体系。截止 2023 年 12 月 31 日，公司共有员工 3,221 名，本科以上学历 1,814 名，竞争力强，满足本次募集资金投资项目的实施需求。

2、技术储备

技术储备方面，公司在电力和能源领域拥有自主研发能力和技术积累，并具备丰富的项目建设运营经验。公司通过不断加强研发投入，提升核心技术水平，不断进行技术优化，提升运营效率。

3、市场储备

市场储备方面，公司在电力、热力等能源市场拥有良好的市场基础和客户资源，为本次募集资金投资项目的产能消化提供了保障，通过实施募投项目，将进一步提升公司在行业中的竞争力和市场份额。

四、本次发行对公司经营管理、财务状况的影响

（一）本次发行对公司经营管理的影响

本次募集资金投资围绕公司主业展开，响应建设以新能源为主体的新型电力系统的产业政策，是对“碳达峰、碳中和”国家战略的积极落实，符合公司整体战略规划，有利于提升公司的竞争实力和市场地位。

本次募集资金投资项目的实施，将有助于提高公司新能源发电的装机容量，进一步凸显公司的规模优势，有利于提高公司可持续发展能力及抗风险能力，为未来长期发展奠定基础，为股东创造价值。

（二）本次发行对公司财务状况的影响

本次向不特定对象发行可转换债券募集资金到账后，将进一步提升公司的资金实力，扩大总资产规模，提高公司的抗风险能力。可转债转股之前，公司可以以较低的财务成本使用募集资金，利息偿付风险较小。未来随着可转债的陆续转股，将逐渐降低公司的资产负债率，提高公司的偿债能力，有助于公司优化资产结构、降低财务风险，为公司未来可持续健康发展提供良好保障。

五、本次发行募集资金使用的可行性分析结论

综上所述，本次向不特定对象发行可转换公司债券募集资金的用途合理、可行，符合国家产业政策以及公司的主营业务和战略发展规划方向，投资项目效益稳定良好。本次募集资金投资项目的实施，将进一步扩大公司业务规模，优化公司资产结构，增强公司竞争力，有利于公司可持续发展，符合全体股东的利益。因此，本次募集资金投资项目是必要和可行的。

福建福能股份有限公司董事会

2025年2月13日