

申能股份有限公司

非公开发行 A 股股票募集资金使用可行性分析报告

申能股份有限公司（以下简称“公司”或“申能股份”）本次非公开发行所募集资金运用的可行性情况分析如下：

一、本次募集资金使用计划

本次非公开发行的募集资金总额不超过人民币20.00亿元，该等募集资金在扣除发行费用后拟用于投资以下项目：

序号	项目名称	项目动态总投资 (亿元)	拟使用募集资金 (亿元)
1	申能安徽平山电厂二期工程项目	53.89	18.09
2	上海临港海上风电一期示范项目	17.70	1.91
合计		71.59	20.00

若本次非公开发行实际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净额，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有资金或通过其他融资方式解决。在本次非公开发行募集资金到位之前，公司将根据项目进度的实际情况需要另行筹措资金投入，并在募集资金到位之后按照相关法规规定的程序予以置换。

二、募集资金投资项目基本情况及可行性分析

（一）申能安徽平山电厂二期工程项目

1. 项目基本情况

安徽平山电厂为沪皖合作、上海市在安徽淮北异地建设的煤电一体化项目，也是淮北市能源基地建设的主要依托工程。平山电厂项目的建设规划为 2×660MW+1×1350MW 机组，其中一期两台机组已分别于 2015 年 12 月和 2016 年 3 月投产，二期工程作为一期工程的扩建项目，将建设一台 1350MW 新型高效超

超临界二次再热燃煤发电机组，计划于 2020 年投产。

平山电厂二期工程被国家能源局列为国家示范工程项目，是公司具有自主知识产权的高效洁净燃煤发电项目，项目设计可达到超前、领先的发电效率水平，汽轮发电机组热耗可降低至 6765KJ/KWH 水平，相应供电煤耗 251g/KWH，该能耗水平已与欧盟 AD700 计划中规划的 700℃超超临界机组的能耗水平相当，远低于目前国内运行较先进的超超临界 1000MW 机组的供电煤耗。安徽平山电厂位于安徽省淮北市烈山区古饶镇的平山和况楼村，在淮北市区南面的淮北市经济开发区新区内。淮北市位于安徽省北部，地处苏鲁豫皖 4 省之交，北接萧县，南临蒙城，东与宿县毗邻，西连涡阳和河南永城县。

2. 项目的发展前景

平山电厂二期工程建成投产后将参与安徽电网的电力电量平衡，项目所采用的 1350MW 级超超临界燃煤机组先进技术，符合安徽地区并将引领全国能源供应的市场主导战略、节能优先战略和能源科技进步战略，符合国家及地方电源规划思路，有利于安徽地区资源优化配置。

平山电厂二期工程运用的 1350MW 新型高效、洁净、低碳燃煤发电技术，具有可观的节能和环保双重效应。节能方面，设计供电煤耗达到 251g/KWH 的国际最先进水平，比 2016 年全国平均水平低 19.6%，也低于目前 1000MW 超超临界机组的平均水平。环保方面，可大幅度提高煤炭资源利用效率，从源头上有效地减少烟气污染和二氧化碳的排放，将烟尘、二氧化硫和氮氧化物等大气污染物的排放控制在与燃气轮机排放标准相当的水平。

平山电厂二期工程对我国煤电技术的发展具有积极的示范意义和推广运用前景。其所采用的创新技术为国内现有的 600℃成熟材料和设备进一步提升燃煤发电水平提供了示范，并可作为 700℃材料技术的一种探索和应用前奏，为我国今后实施 700℃先进超超临界技术提供技术储备。平山电厂二期工程提供了高效、洁净的煤电解决方案，其所采用的技术方案具有自主知识产权，项目建成后将进一步推动煤电的技术创新和技术革命，成为绿色煤电的“新标杆”。

3. 资格文件取得情况

本项目已取得有关主管部门批准情况如下：

(1) 该项目已于 2016 年 12 月 28 日获得安徽省发展和改革委员会下发的《安徽省发展改革委关于申能安徽平山电厂二期工程国家示范项目核准的批复》(皖发改能源[2016]815 号)；

(2) 该项目已于 2017 年 8 月 24 日获得安徽省人民政府下发的《关于申能安徽平山电厂二期工程建设用地的批复》(皖政地[2017]886 号)；

(3) 该项目已于 2016 年 12 月 6 日获得安徽省环境保护厅下发的《安徽省环保厅关于申能安徽平山电厂二期工程环境影响报告书审批意见的函》(皖环函[2016]1338 号)。

4. 项目估算及经济评价

该项目工程动态总投资 53.89 亿元，拟使用本次募集资金 18.09 亿元。如果后续出现项目资金不足的情况，由公司自筹解决。该项目所得税后财务内部收益率预计为 7.49%。

(二) 上海临港海上风电一期示范项目

1. 项目基本情况

临港海上风电场规划总装机容量 20 万千瓦，场址分为南北两部分，其中北侧二期工程 10 万千瓦已于 2016 年底建成，一期工程位于风电场南部区域，拟安装 25 台单机容量为 4MW 的风力发电机组，同时按照“高端示范、创新引领”原则，推进 2 台 6MW 试验样机建设；项目总装机容量为 100MW 级，可利用海域面积约 22.25km²。

上海市东濒东海，南临杭州湾，西接江苏、浙江两省，江海岸线总长 450km，主要岛屿有崇明、长兴、横沙等。上海市近海海域，海域开阔、障碍物少，具有良好的风能资源开发利用价值。临港海上风电场布置于上海市南汇边滩东侧海域的避航区，场址区距离岸线约 10km，东以长江口南港支航道以西的避航区为界，北至南汇大治河延长线，南至环球海底光缆，可利用海域面积约 45.1km²。

2. 项目的发展前景

临港海上风电项目符合我国能源发展战略和可持续发展方向，同时顺应国家鼓励风电发展的良好机遇，可以一定程度上替代燃煤火电，具有显著的节能减排效益；风电具有无污染、无公害、资源可再生等优势，对环境保护非常有利，风电项目替代燃煤电站，每年可减排大量的 SO₂、CO₂、废水废渣等有害气体及废物。同时，风电项目建设周期短，投入发电运行快，可及早发挥效益。

长期来看，为满足经济持续高速增长、改善现有能源结构，上海未来电力需求巨大，除增加区外供电和开发天然气资源外，需充分利用本地资源，尤其是积极开发目前技术已经成熟的风力发电。《上海市能源发展“十三五”规划》提出 2020 年，本地可再生能源发电装机比重上升到 10%左右；“十三五”期间，全市新增风电装机 80~100 万千瓦，总装机达到 140 万千瓦。临港风电项目利用上海沿岸及近海地区的有利资源条件，利用风能进行发电，可为上海市能源消耗提供有益补充，对促进当地经济和社会的发展具有重要意义。

综上所述，本项目的建设符合我国 21 世纪可持续发展能源战略规划，是上海市能源消耗的有益补充，同时，本地区具有开发风力发电有利条件和资源优势，且社会效益、环保效益显著，具有较强的示范意义及良好的前景。

3. 资格文件取得情况

临港海上风电一期示范项目已取得有关主管部门批准情况如下：

（1）该项目已于 2018 年 4 月 23 日获得上海市发展和改革委员会下发的《上海市发展改革委关于临港海上风电一期示范项目核准的批复》（沪发改能源[2018]42 号）；

（2）该项目已于 2014 年 10 月 9 日获得上海市人民政府颁发的《建设用地批准书》（市（县）[2014]沪府土书字第 201 号）；

（3）该项目已于 2016 年 7 月 8 日获得上海市浦东新区人民政府颁发的《中华人民共和国海域使用权证书》（登记编号 310115-20160001）；

（4）该项目配套 220kV 变电站已于 2014 年 4 月 8 日获得上海市环境保护局下发的《关于上海临港风电一期示范项目配套 220kV 变电站建设项目环境影响报

告表的审批意见》（沪环保许评[2015]617号）；

（5）该项目已于 2013 年 11 月 27 日获得上海市海洋局下发的《上海市海洋局准予行政许可决定书》（沪海工程准[2013]2 号）。

4. 项目估算及经济评价

该项目工程动态总投资 17.70 亿元，拟使用本次募集资金 1.91 亿元。如果后续出现项目资金不足的情况，由公司自筹解决。该项目所得税后财务内部收益率预计为 7.02%。

三、募集资金投资项目对公司经营管理和财务状况的影响

（一）本次发行对公司业务经营的影响

本次非公开发行所募集的资金，在扣除相关发行费用后，将主要用于电力项目建设。本次非公开发行募集资金的投资项目，符合国家产业政策，顺应当前“节能减排”的经济和社会导向。

本次募集资金投资项目将使公司在业务规模、生产效率以及市场占有率得到进一步的提升，增强公司的相对竞争力和抗风险能力，实现申能股份长期可持续发展。本次募集资金投资项目建成投产后，将增加公司的权益装机容量 140.40 万千瓦，以截至 2017 年末本公司拥有的权益装机容量 944.28 万千瓦为基础，增幅达到约 14.87%。

（二）募集资金运用对财务状况的影响

本次非公开发行完成后，公司的总资产与净资产将有所增加，资产负债率将有所降低，能够优化公司的资产负债结构，有利于提高公司抵御风险的能力。

本次非公开发行募集的资金，在扣除相关发行费用后，将主要用于电力项目建设，由于募集资金投资的电力项目需要一定的建设期，短期内公司净资产收益率可能会受到一定程度的影响。而本次募集资金投资项目预计经济回报良好，随着项目陆续产生效益，公司收入和利润水平将稳步提高，公司盈利能力和盈利稳定性也将

不断增强。

综上所述，公司本次非公开发行 A 股股票募集资金投向符合国家鼓励和支持发展的相关产业政策，具有良好的经济效益，对提升公司盈利能力和核心竞争力、降低财务风险具有重要的意义。本次募投项目的实施可以为公司持续稳定增长奠定坚实基础，符合全体股东的利益。公司本次非公开发行募集资金使用具备可行性。

申能股份有限公司

2018 年 5 月 26 日