

# 上海电力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

上海电力股份有限公司（以下简称“公司”）为贯彻实施公司整体发展战略，顺应国家政策趋势，大力发展清洁能源，进一步提升公司核心竞争力，公司对本次非公开发行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

本次非公开发行 A 股股票的募集资金总额不超过 223,140.52 万元，扣除发行费用后用于投向国家电投滨海南 H3#300MW 海上风电项目（以下简称“盐城滨海南 H3#海上风电项目”）、江苏如东 H4#海上风电场项目、江苏如东 H7#海上风电场项目、国家电投响水陈家港 57.5MW 风电项目（以下简称“响水陈家港风电项目”）、中电投盐城滨海头罾风电场二期后续项目（以下简称“盐城滨海头罾风电场二期项目”）、国家电投宜兴杨巷 80MW 渔光互补光伏发电项目（以下简称“宜兴杨巷渔光互补光伏发电项目”）、国家电投集团宜兴银环智慧能源有限公司宜兴市杨巷分散式风电场项目（以下简称“宜兴杨巷分散式风电场项目”）、浙能嵊泗 2#海上风电场工程项目以及补充流动资金，具体情况如下：

序号	项目名称	投资总额（万元）	拟使用募集资金（万元）
1	盐城滨海南 H3#海上风电项目	496,098.72	22,533.67
2	江苏如东 H4#海上风电场项目	695,162.30	38,450.00
3	江苏如东 H7#海上风电场项目	766,375.41	42,465.00
4	响水陈家港风电项目	51,633.73	2,530.00
5	盐城滨海头罾风电场二期项目	49,364.73	5,059.20
6	宜兴杨巷渔光互补光伏发电项目	36,536.00	3,375.00
7	宜兴杨巷分散式风电场项目	34,255.35	3,150.00
8	浙能嵊泗 2#海上风电场工程项目	722,150.74	38,635.49
9	补充流动资金	66,942.16	66,942.16
合计		<b>2,918,519.14</b>	<b>223,140.52</b>

在本次非公开发行募集资金到位之前，公司将根据募集资金投资项目进度的

实际情况以自有资金或自筹资金先行投入，并在募集资金到位后按照相关规定的程序予以置换。

若实际募集资金金额（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必要性与可行性分析

### （一）响应国家“碳中和”政策，积极做强公司主业

国家能源结构的优化对经济发展质量提升具有积极意义。中国经济社会的持续发展离不开稳定的能源供应，长期以来，我国能源结构以煤为主，电力结构中煤电占据主导地位。伴随着能源需求的不断增长和对环境保护的日益重视，可再生能源替代化石能源成为发展的必然趋势，可再生能源产业已成为我国推进能源生产和消费革命，构建清洁低碳、安全高效的能源体系的重要推动力量。

在全球能源结构向低碳化转变、能源消费结构不断优化的背景下，可再生能源需求持续增长趋势具备确定性。长期以来，国家积极发展可再生清洁能源，控制煤炭等化石能源消费比重，推动能源结构优化的举措将利于清洁能源行业的持续稳定发展。

截至 2020 年底，公司控股装机容量 1,676 万千瓦，其中清洁能源占比为 49.13%，较 2019 年同比上升 3.05 个百分点。2020 年全年新增电力装机 94.6 万千瓦，全部为清洁能源。为进一步响应中央关于碳达峰及碳中和的战略目标，全力落实集团“2035 一流战略”及“碳达峰目标”，公司本次非公开发行方案拟全部用于清洁能源项目建设和补充流动资金。本次非公开发行项目的实施符合国家大力发展清洁能源的战略方针，符合国家“碳中和”政策，有利于进一步提高公司核心竞争优势。

### （二）优化公司资本结构，提升公司盈利能力

截至 2020 年 12 月 31 日，公司合并口径资产负债率为 73.11%，资产负债率保持在较高水平。公司通过非公开发行募集权益资金，有利于公司优化资产负债

结构，缓解公司资金压力，提升公司整体盈利能力。

### 三、本次募集资金投资项目的具体情况

#### (一) 盐城滨海南 H3#海上风电项目

##### 1、项目基本情况

盐城滨海南区 H3#海上风电项目位于盐城市滨海县废黄河口至扁担港口之间的近海海域。项目规划装机规模 300MW，投资总额为 496,098.72 万元，拟投入本次非公开发行募集资金 22,533.67 万元。项目实施主体为公司控股子公司国家电投集团江苏电力有限公司下属子公司滨海智慧风力发电有限公司。

##### 2、项目投资概算

项目投资概算情况如下：

工程或费用名称	投资合计（万元）	占投资比例（%）
施工辅助工程	489.13	0.10
设备及安装工程	317,969.62	64.09
建筑工程	120,041.44	24.20
其他费用	25,092.03	5.06
基本预备费	9,271.84	1.87
集控中心	10,000.00	2.02
建设期利息	13,234.66	2.67
<b>总投资</b>	<b>496,098.72</b>	<b>100.00</b>

##### 3、项目经济效益和社会效益分析

根据项目可行性研究报告，盐城滨海南区 H3#海上风电项目全部投资财务内部收益率为 10.41%（所得税前），投资回收期为 12.11 年，经济效益良好。

##### 4、项目核准情况

###### (1) 核准或备案文件

项目已于 2018 年 12 月 28 日获得江苏省发展和改革委员会出具的《省发展改革委关于国家电投滨海南 H3#300MW 海上风电项目核准的批复》（苏发改能源发[2018]1334 号）。

## （2）环评批复文件

项目已于 2019 年 12 月 12 日获得盐城市生态环境局出具的《关于<国家电投滨海南区 H3#300MW 海上风电场项目环境影响报告书>的批复》（盐环审[2019]4 号）。

## （3）土地使用相关文件

项目已于 2019 年 7 月 24 日获得滨海县自然资源和规划局颁发的《中华人民共和国不动产权证书》（苏（2019）滨海县不动产权第 0007753 号）。

## （4）海域使用相关文件

项目已于 2019 年 8 月 1 日获得江苏省自然资源厅颁发的《中华人民共和国不动产权证书》（苏（2019）江苏省不动产权第 0000086 号）。

## （二）江苏如东 H4#海上风电场项目

### 1、项目基本情况

江苏如东 H4#海上风电场项目位于南通市如东洋口港水域港界北侧、河豚沙西部海域。项目规划装机规模 400MW，投资总额为 695,162.30 万元，拟投入本次非公开发行募集资金 38,450.00 万元。项目实施主体为公司控股子公司江苏公司下属子公司如东和风海上风力发电有限公司。

### 2、项目投资概算

项目投资概算情况如下：

工程或费用名称	投资合计（万元）	占投资比例（%）
施工辅助工程	4,412.88	0.63
设备及安装工程	462,322.78	66.51
建筑工程	148,324.80	21.34
其他费用	37,837.67	5.44
基本预备费	13,057.96	1.88
建设期利息	29,206.21	4.20
<b>总投资</b>	<b>695,162.30</b>	<b>100.00</b>

### 3、项目经济效益和社会效益分析

根据项目可行性研究报告，江苏如东 H4#海上风电场项目全部投资财务内部收益率为 10.35%（所得税前），投资回收期为 11.30 年，经济效益良好。

#### **4、项目核准情况**

##### **（1）核准或备案文件**

项目已于 2018 年 12 月 28 日获得江苏省发展和改革委员会出具的《省发展改革委关于如东和风海上风力发电有限公司江苏如东 H4#海上风电场项目核准的批复》（苏发改能源发[2018]1323 号）。

##### **（2）环评批复文件**

项目已于 2019 年 12 月 13 日获得南通市生态环境局出具的《南通市生态环境局关于江苏如东 H4#海上风电场项目环境影响报告书的批复》（通环审[2019]6 号）。

##### **（3）土地使用相关文件**

项目已于 2020 年 1 月 6 日获得如东县自然资源局颁发的《中华人民共和国不动产权证书》（苏（2020）如东县不动产权第 0000145 号）。

##### **（4）海域使用相关文件**

项目已于 2020 年 4 月 8 日获得江苏省自然资源厅颁发的《中华人民共和国不动产权证书》（苏（2020）江苏省不动产权第 0000017 号）。

#### **（三）江苏如东 H7#海上风电场项目**

##### **1、项目基本情况**

江苏如东 H7#海上风电场项目位于如东规划区域东北角。项目规划装机规模 400MW，投资总额为 766,375.41 万元，拟投入本次非公开发行募集资金 42,465.00 万元。项目实施主体为公司控股子公司江苏公司下属子公司如东海翔海上风力发电有限公司。

##### **2、项目投资概算**

项目投资概算情况如下：

工程或费用名称	投资合计（万元）	占投资比例（%）
施工辅助工程	4,770.03	0.62
设备及安装工程	515,004.95	67.20
建筑工程	163,529.73	21.34
其他费用	41,989.82	5.48
基本预备费	14,505.89	1.89
建设期利息	26,574.98	3.47
<b>总投资</b>	<b>766,375.41</b>	<b>100.00</b>

### 3、项目经济效益和社会效益分析

根据项目可行性研究报告，江苏如东 H7#海上风电场项目全部投资财务内部收益率为 10.03%（所得税前），投资回收期为 11.42 年，经济效益良好。

### 4、项目核准情况

#### （1）核准或备案文件

项目已于 2018 年 12 月 28 日获得江苏省发展和改革委员会出具的《省发展改革委关于如东海翔海上风力发电有限公司江苏如东 H7#海上风电场项目核准的批复》（苏发改能源发[2018]1328 号）。

#### （2）环评批复文件

项目已于 2019 年 12 月 13 日获得南通市生态环境局出具的《南通市生态环境局关于江苏如东 H7#海上风电场项目环境影响报告书的批复》（通环审[2019]7 号）。

#### （3）土地使用相关文件

项目已于 2020 年 1 月 6 日获得如东县自然资源局颁发的《中化人民共和国不动产权证书》（苏（2020）如东县不动产权第 0000144 号）。

#### （4）海域使用相关文件

项目已于 2020 年 4 月 27 日获得江苏省自然资源厅颁发的《中化人民共和国不动产权证书》（苏（2020）江苏省不动产权第 0000021 号）。

#### （四）响水陈家港风电项目

##### 1、项目基本情况

响水陈家港风电项目位于江苏省盐城市响水县大有镇七套中社区及黄海农场境内。项目规划装机规模 55.3MW，总投资额为 51,633.73 万元，拟投入本次非公开发行募集资金 2,530.00 万元。项目实施主体为公司控股子公司江苏公司下属子公司国家电投集团响水陈家港风力发电有限公司。

##### 2、项目投资概算

项目投资概算情况如下：

工程或费用名称	投资合计（万元）	占投资比例（%）
施工辅助工程	816.74	1.58
设备及安装工程	37,799.75	73.21
建筑工程	7,510.45	14.55
其他费用	4,251.23	8.23
基本预备费	755.67	1.46
建设期利息	499.89	0.97
<b>总投资</b>	<b>51,633.73</b>	<b>100.00</b>

##### 3、项目经济效益和社会效益分析

根据项目可行性研究报告，响水陈家港风电项目全部投资财务内部收益率为 10.30%（所得税前），投资回收期为 9.20 年，经济效益良好。

##### 4、项目核准情况

###### （1）核准或备案文件

项目已于 2017 年 12 月 31 日获得盐城市发展和改革委员会出具的《关于国家电投响水陈家港 57.5MW 风电项目核准的批复》（盐发改审[2017]124 号）。

项目已于 2020 年 6 月 16 日获得盐城市行政审批局出具的《关于同意国家电投响水陈家港 57.5MW 风电项目变更建设内容等的批复》（盐行审投资[2020]47 号）。

###### （2）环评批复文件

项目已于 2020 年 6 月 23 日获得盐城市生态环境局出具的《关于国家电投集团响水陈家港风力发电有限公司国家电投响水陈家港 57.5MW 风电项目环境影响报告表的审批意见》（盐环表复[2020]21024 号）。

### （3）土地使用相关文件

项目已于 2020 年 6 月 5 日获得响水县自然资源和规划局颁发的《中华人民共和国建设项目用地预审与选址意见书》（用字第 320921202000009 号）。

项目涉及的其他土地相关报批事项正在办理过程中。

### （五）盐城滨海头罾风电场二期项目

#### 1、项目基本情况

盐城滨海头罾风电场二期项目位于江苏省滨海县滨淮农场内。项目规划装机规模 57.5MW，总投资额为 49,364.73 万元，拟投入本次非公开发行募集资金 5,059.20 万元。项目实施主体为公司控股子公司江苏公司下属子公司国家电投集团滨海新能源有限公司。

#### 2、项目投资概算

项目投资概算情况如下：

工程或费用名称	投资合计（万元）	占投资比例（%）
施工辅助工程	1,007.53	2.04
设备及安装工程	36,491.85	73.92
建筑工程	5,964.21	12.08
其他费用	4,623.39	9.37
基本预备费	721.30	1.46
建设期利息	556.45	1.13
<b>总投资</b>	<b>49,364.73</b>	<b>100.00</b>

#### 3、项目经济效益和社会效益分析

根据项目可行性研究报告，盐城滨海头罾风电场二期项目全部投资财务内部收益率为 15.41%（所得税前），投资回收期为 7.40 年，经济效益良好。

#### 4、项目核准情况

### **(1) 核准或备案文件**

项目已于 2014 年 8 月 19 日获得江苏省发展和改革委员会出具的《省发展改革委关于中电投盐城滨海头罍风电场二期项目核准的批复》（苏发改能源发[2014]923 号）。

项目已于 2020 年 6 月 20 日获得盐城市行政审批局出具的《关于同意中电投盐城滨海头罍风电场二期项目变更建设内容等的批复》（盐行审投资[2020]51 号）。

### **(2) 环评批复文件**

项目已于 2020 年 7 月 21 日获得盐城市生态环境局对《中电投盐城滨海头罍风电场二期续建项目环境影响报告表》出具的审批意见（盐环表复[2020]22057 号）。

### **(3) 土地使用相关文件**

项目已于 2020 年 6 月 19 日获得滨海县自然资源和规划局颁发的《中华人民共和国建设项目用地预审与选址意见书》（用字第 320922202000001 号）。

项目已于 2021 年 3 月 28 日获得江苏省人民政府出具的《江苏省人民政府关于中电投盐城滨海头罍风电场二期项目建设用地的批复》（苏政地[2021]165 号）。

项目涉及的其他土地相关报批事项正在办理过程中。

## **(六) 宜兴杨巷渔光互补光伏发电项目**

### **1、项目基本情况**

宜兴杨巷渔光互补光伏发电项目位于宜兴市杨巷镇都山西岸及蒲圩荡。项目规划建设容量为 80MW，总投资额为 36,536.00 万元，拟投入本次非公开发行募集资金 3,375.00 万元。项目实施主体为公司控股子公司江苏公司下属子公司国家电投集团宜兴银环智慧能源有限公司。

### **2、项目投资概算**

项目投资概算情况如下：

工程或费用名称	投资合计（万元）	占投资比例（%）
设备及安装工程	28,623.00	78.34
建筑工程	4,868.00	13.32
其他费用	2,041.00	5.59
基本预备费	533.00	1.46
建设期利息	471.00	1.29
<b>总投资</b>	<b>36,536.00</b>	<b>100.00</b>

### 3、项目经济效益和社会效益分析

根据项目可行性研究报告，宜兴杨巷渔光互补光伏发电项目全部投资财务内部收益率为 7.46%（所得税前），投资回收期为 11.47 年，经济效益良好。

### 4、项目核准情况

#### （1）核准或备案文件

项目已于 2020 年 9 月 4 日获得宜兴市行政审批局出具的《江苏省投资项目备案证》（宜行审投备[2020]800 号）。

#### （2）环评批复文件

项目已于 2021 年 3 月 12 日获得无锡市行政审批局出具的《关于对国家电投集团宜兴银环智慧能源有限公司国家电投宜兴杨巷 80MW 渔光互补光伏发电项目环境影响报告表的批复》（锡行审环许[2021]2050 号）。

### （七）宜兴杨巷分散式风电场项目

#### 1、项目基本情况

宜兴杨巷分散式风电场项目位于宜兴市杨巷镇。项目规划装机规模 42.9MW，投资总额为 34,255.35 万元，拟投入本次非公开发行募集资金 3,150.00 万元。项目实施主体为公司控股子公司江苏公司下属子公司国家电投集团宜兴银环智慧能源有限公司。

#### 2、项目投资概算

项目投资概算情况如下：

工程或费用名称	投资合计（万元）	占投资比例（%）
施工辅助工程	913.45	2.67
设备及安装工程	23,323.77	68.09
建筑工程	5,456.11	15.93
其他费用	3,247.85	9.48
基本预备费	658.82	1.92
建设期利息	655.35	1.91
<b>总投资</b>	<b>34,255.35</b>	<b>100.00</b>

### 3、项目经济效益和社会效益分析

根据项目可行性研究报告，宜兴杨巷分散式风电场项目全部投资财务内部收益率为 9.00%（所得税前），经济效益良好。

### 4、项目核准情况

#### （1）核准或备案文件

项目已于 2019 年 12 月 26 日获得无锡市行政审批局出具的《关于国家电投集团宜兴银环智慧能源有限公司宜兴市杨巷分散式风电场项目核准的批复》（锡行审投许[2019]486 号）。

项目已于 2020 年 9 月 21 日获得无锡市行政审批局出具的《关于调整国家电投集团宜兴银环智慧能源有限公司宜兴市杨巷分散式风电场项目建设内容批复》（锡行审投许[2020]194 号）。

#### （2）环评批复文件

项目已于 2020 年 11 月 20 日获得无锡市行政审批局出具的《关于国家电投集团宜兴银环智慧能源有限公司宜兴市杨巷分散式风电场项目环境影响报告表的批复》（锡行审环许[2020]2404 号）。

#### （3）土地使用相关文件

项目已于 2019 年 12 月 20 日获得无锡市自然资源和规划局出具的《建设项目用地预审审查意见》（（锡）自然资规预[2019]35 号）。

项目涉及的其他土地相关报批事项正在办理过程中。

## （八）浙能嵊泗 2#海上风电场工程项目

### 1、项目基本情况

浙能嵊泗 2#海上风电场工程项目区位于浙江省嵊泗县境内的崎岖列岛西南侧王盘洋海域，项目规划装机规模 400MW，投资总额为 722,150.74 万元，拟投入本次非公开发行募集资金 38,635.49 万元。项目实施主体为公司全资子公司国家电投集团浙江新能源公司下属子公司浙江浙能国电投嵊泗海上风力发电有限公司。

### 2、项目投资概算

项目投资概算情况如下：

工程或费用名称	投资合计（万元）	占投资比例（%）
施工辅助工程	4,488.13	0.62
设备及安装工程	504,327.24	69.84
建筑工程	144,754.56	20.04
其他费用	32,679.67	4.53
基本预备费	13,724.99	1.90
建设期利息	22,176.15	3.07
<b>总投资</b>	<b>722,150.74</b>	<b>100.00</b>

### 3、项目经济效益和社会效益分析

根据项目可行性研究报告，浙能嵊泗 2#海上风电场工程项目全部投资财务内部收益率为 8.51%（所得税前），投资回收期为 13.44 年，经济效益良好。

### 4、项目核准情况

#### （1）核准或备案文件

项目已于 2018 年 12 月 21 日获得舟山市发展和改革委员会出具的《关于浙能嵊泗 2#海上风电场工程核准的批复》（舟发改审批[2018]133 号）。

#### （2）环评批复文件

项目已于 2020 年 4 月 16 日获得舟山市生态环境局出具的《舟山市生态环境局关于浙能嵊泗 2#海上风电场工程环境影响报告书（舟山部分）核准意见的函》

（舟环函[2020]18号）。

项目已于2020年4月21日获得嘉兴市生态环境局出具的《嘉兴市生态环境局关于浙能嵊泗2#海上风电场工程环境影响报告书（嘉兴部分）的核准意见》（嘉环函[2020]18号）。

### （3）土地使用相关文件

项目已于2020年3月24日与浙江浙能嘉兴海上风力发电有限公司就陆上计量站等用地签订《浙能嘉兴1号海上风电场陆上计量站租赁框架协议》，约定首期租赁期限20年。浙江浙能嘉兴海上风力发电有限公司已就相关用地于2018年9月5日获得平湖市国土资源局颁发的《中华人民共和国不动产权证书》（浙（2018）平湖市不动产权第0001847号）。

### （4）海域使用相关文件

项目已于2020年1月14日获得嵊泗县自然资源和规划局颁发的《中华人民共和国不动产权证书》（浙（2020）嵊泗县不动产权第0000183号）。

项目已于2021年2月3日获得平湖市自然资源和规划局颁发的《中华人民共和国不动产权证书》（浙（2021）平湖市不动产权第0006321号）。

### （九）补充流动资金

公司拟以本次发行募集资金不超过66,942.16万元用于补充流动资金，优化财务结构，满足经营规模日益扩大带来的资金需求。

#### 1、优化公司财务结构

近年来，公司进入新能源项目的建设高峰期，资本性支出较大，伴随着公司业务的快速发展，公司负债水平相对较高。截至2020年12月31日，公司合并口径资产负债情况及主要偿债指标与同行业上市公司平均水平比较如下：

指标	公司 (2020年12月31日)	同行业上市公司平均水平 (2020年12月31日)
资产负债率	73.11%	57.96%
流动比率	0.52	1.20

数据来源：公司年报

注 1：同行业上市公司指属于证监会行业“电力、热力、燃气及水生产和供应业-电力、热力生产和供应业”的全部上市公司

注 2：财务指标计算方法如下：

(1) 资产负债率=负债总额/资产总额

(2) 流动比率=流动资产/流动负债

通过本次非公开发行补充流动资金，可有效降低公司的资产负债率，有利于提高公司偿债能力，优化公司财务结构。

## 2、满足经营规模日益扩大带来的资金需求

近年来，伴随国家出台多项政策鼓励清洁能源发展，公司的业务规模及营业收入规模均呈持续增长之势。公司所处电力行业属于资金密集型行业，伴随业务规模的持续增长，对流动资金的需求也将日益旺盛；同时，公司当前存在较多优质的储备项目，本次募集资金到位后，流动资金的补充将有效缓解公司发展的资金压力，提升公司日常经营效率。

综上，本次非公开发行募集资金投向符合国家产业政策和公司发展的需要，募投项目具有较强的盈利能力和较好的发展前景，募集资金的使用有利于进一步壮大公司的经营规模及综合实力，提高公司经营效益，降低公司的资产负债率，优化公司财务结构，为公司的快速发展奠定基础，符合公司及公司全体股东的利益。

## 四、本次发行对公司经营状况和财务状况的影响

### (一) 本次发行对公司经营状况的影响

本次募集资金投资项目围绕公司主营业务展开，符合国家相关的产业政策以及未来公司整体战略发展方向，有利于提升公司的综合实力。本次募集资金投资项目的实施，将有助于公司清洁能源的建设和市场竞争力的持续提升，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，维护股东的长远利益。

### (二) 本次发行对公司财务状况的影响

本次发行完成后，考虑到募集资金投资项目需要一定的建设期，短期内公司净资产收益率将会受到一定影响。但是随着募投项目的建成，公司盈利能力进一

步得到提高，发展潜力也会随之增强。从中长期来看，随着项目陆续产生效益，公司收入和利润水平将逐步上升，公司的盈利能力及盈利稳定性将不断增强。本次发行完成后，公司的总资产与净资产均将增加，可有效降低公司资产负债率和财务成本，提高公司财务的抗风险能力。

综上所述，公司本次非公开发行募集资金投向符合国家产业政策和公司发展的需要，投资项目具有较强的盈利能力和较好的发展前景，募集资金的使用将会为公司带来良好的投资收益，为股东带来丰厚回报，符合公司及公司全体股东的利益。

上海电力股份有限公司董事会

2021年5月29日