

证券代码：301155

证券简称：海力风电



江苏海力风电设备科技股份有限公司

（江苏省如东经济开发区金沙江路北侧、井冈山路东侧）

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

二〇二二年十月

为提升公司核心竞争力，增强公司盈利能力，江苏海力风电设备科技股份有限公司（以下简称“海力风电”或“公司”）拟向不特定对象发行可转换公司债券募集资金。海力风电董事会对本次发行可转换募集资金使用的必要性、可行性分析如下：

一、本次募集资金使用计划

本次发行可转换公司债券的募集资金总额不超过人民币 280,000.00 万元（含本数），扣除发行费用后，拟用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资金额	拟投入募集资金金额
1	大兆瓦海上风电装备制造基地项目（一期）	63,000.00	58,000.00
2	海上高端装备制造出口基地项目（一期）	124,000.00	119,000.00
3	海上高端装备制造基地项目（东营一期）	43,000.00	41,000.00
4	大兆瓦海上风电装备制造基地项目（一期）	47,000.00	45,000.00
5	大兆瓦海上风电塔筒制造项目（一期）	18,000.00	17,000.00
合 计		295,000.00	280,000.00

注：项目 1 及项目 4 为不同的实施主体及实施内容

项目投资总额高于本次募集资金拟投资金额部分，由公司自筹解决。本次发行可转换公司债券扣除发行费用后的募集资金净额低于上述项目拟投入募集资金总额的部分将由公司自筹资金解决。本次发行可转换公司债券募集资金到位前，公司将根据项目实际进度以自有资金先行投入，并在募集资金到位后予以置换。

二、本次募集资金投资项目的必要性和可行性分析

（一）大兆瓦海上风电装备制造基地项目（一期）

1、项目基本情况

本项目由海力风电全资子公司海力风电设备科技（滨海）有限公司实施，项目建设地点位于江苏省盐城市滨海港工业园区。项目投资总额 63,000.00 万元，其中拟使用募集资金 58,000.00 万元，投资内容包括土地购置、建筑工程、设备购置及安装、基本预备费、铺底流动资金。项目建成后，将拥有年产 150 套 8MW 及以上单桩的生产能力。

2、项目实施的必要性

(1) 优化公司优势市场布局，夯实公司区域领先地位

盐城市拥有江苏省最长海岸线和最大海域面积，沿海风能资源丰富，有效风能时数多，近海风功率密度大，100米高度年平均风速超过7.6米/秒，远海接近8米/秒，年等效满负荷小时数可达3,000-3,600小时。根据《盐城市“十四五”新能源产业发展规划》，到2025年，新能源产业成为盐城市的支柱产业，新能源产业开票销售确保达到2,000亿元，其中，风电装备500亿元，风电整机产能达到3,350台（套）/年，推动风电全产业链一体化发展，打造具有国际竞争力的国家级海上风电装备先进制造业集群，形成辐射长三角的区域性海上风电运维基地。

目前公司拥有海力风电、海灵重工、海工能源、海力海上等多个生产基地，分布于如东、通州、大丰等沿海地区，在江苏省已形成较为突出的区域布局优势。本项目建设是充分利用盐城市打造国家级海上风电装备先进制造业集群的市场机会，进一步优化公司在江苏省市场布局，夯实公司区域性的领先地位。

(2) 适应海上风电单机容量大型化发展趋势

虽然大型涡轮机比小机型的成本更高，但这些巨型涡轮机可以显著降低单位容量的风电机组物料成本，从而降低单位容量的风电机组造价。2021年，我国共有20种不同单机容量的海上风电机组有装机，比2020年增加7种。6.0~7.0MW（不含7.0MW）海上风电机组新增装机容量占全部海上风电新增装机容量的45.9%，比2020年增长约29.8个百分点。目前欧洲新增海上风电机组平均容量从2019年的7.2MW提高到2020年的8.2MW。根据GWEC预计，2025年全球新增海上风电机组平均容量将达到11.5MW。

相较于小容量设备，单机容量大型化对相关设备的生产条件提出更高的要求。公司目前的生产厂房布局、生产设备配备，已经无法适应海上风电机组设备大型化的发展趋势。通过项目实施，公司通过新建厂房，购置生产设备，实现8MW及以上单桩的生产能力，适应未来单机容量大型化发展趋势。

3、项目可行性分析

(1) 本项目建设符合政府关于促进新能源产业的政策导向

风电是未来最具发展潜力的可再生能源技术之一，具有资源丰富、产业基础好、经济竞争力较强、环境影响微小等优势，是最有可能在未来支撑世界经济发展的能源技术之一。与陆上风电场相比，海上风电场的优点主要是不占用土地资源，基本不受地形地貌影响，风速更高，风能资源更丰富，风电机组单机容量更大，年利用小时数更高的特点。我国持续出台了《“十四五”现代能源体系规划》、《“十四五”可再生能源规划》等支持性、规划性政策，并提出要积极推进东南部沿海地区海上风电集群化开发，在山东半岛、长三角、闽南、粤东和北部湾五地规划建设千万千瓦级的海上风电集群化基地。江苏省发布的《江苏省“十四五”可再生能源发展专项规划》，要求全力打造盐城、南通海上风电装备制造产业集群，推动国家级海上风电检测中心落户江苏省，加快海上风电装备研发、设计制造基地建设，加快提升港口能级，加强海上风电运维平台及港口码头等配套基础设施建设。

在政策的引导下，海上风电行业逐渐进入快速建设阶段。本项目建设符合政策发展导向，项目建成以后，在助力我国海上风电建设的同时进一步提高公司市场竞争力。

(2) 公司具备成熟技术开发体系和丰富的技术储备

公司作为国内较早进入海上风电设备零部件行业的生产厂商之一，系经江苏省经济和信息化委员会认定的江苏省两化融合转型升级示范试点企业，拥有江苏省企业技术中心、江苏省研究生工作站等研发平台。公司技术中心下设研发组、设计组、技术组、工艺组、检验组等，具体负责工艺技术研发、产品图纸转化、外联技术协同、过程质量检验等。公司主要技术人员从事风电设备零部件研发十余年，其中拥有高级工程师职称且从业超过 20 年的技术人员 7 名。公司曾荣获中华全国工商业联合会科技进步奖二等奖、江苏机械工业科技进步三等奖等荣誉，并被评为全省机械行业创新型先进企业、江苏省民营科技企业。经过长期的技术创新积淀，公司在核心技术领域特别是海上风电方面形成了多项自主知识产权。截至 2022 年 6 月 30 日，公司拥有专利授权 121 项，其中发明专利授权 9 项。

公司凭借多年在风电设备零部件领域积累的研发经验和工艺技术成果，所生产产品能够基本覆盖市场上各类客户的技术要求及产品特殊要求，体现出较强的技术工艺优势，也为本项目实施奠定技术基础。

(3) 长期稳定的客户基础是产能消化重要保障

公司自成立以来即专注于风电塔筒、桩基、导管架等风电设备零部件的研发、生产与销售。凭借持续的技术开发、严格的质量控制、先进的生产工艺和成熟的经营管理，公司在行业内建立了良好的产品口碑及企业形象，先后与中国交建、中广核、龙源振华、天津港航、韩通重工等风电场施工商，国家能源集团、中国华能、中国大唐、中国华电、华润电力、三峡新能源、江苏新能等风电场运营商，以及上海电气、金风科技、中国海装、远景能源等风电整机厂商建立紧密的业务合作关系。根据中国可再生能源学会风能专业委员会统计，2021年我国七大海上风电整机厂商市场占比100%，其中上海电气占比29%、金风科技占比16.5%、中国海装占比13.8%。

经过多年的发展，公司具备了根据客户需求，针对性的研发设计能力，能及时掌握客户对产品的需求变化并进行针对性研发，从而形成较为稳定的合作关系和订单来源，为本项目的实施提供了强有力的客户及产能消化保障。

4、项目投资概算

项目投资预算总额为63,000.00万元，其中拟募集资金投入58,000.00万元，不足部分由公司自筹解决，具体如下：

单位：万元

序号	项目	投资金额	拟使用募集资金金额
1	土地购置	3,800.00	0.00
2	建筑工程投资	26,729.98	26,700.00
3	设备购置及安装	22,103.35	22,000.00
4	基本预备费	3,906.67	3,900.00
5	铺底流动资金	6,460.00	5,400.00
项目总投资		63,000.00	58,000.00

5、项目预期收益

本项目投资金额63,000.00万元，建设期2年，经保守测算，税后内部收益率为20.63%，税后静态投资回收期（含建设期）为6.12年，经济效益良好。

6、项目备案及审批相关情况

(1) 土地情况

本项目建设地位于江苏省盐城市滨海港工业园区，截至本报告出具之日，公司已取得项目用地的不动产权证书，证书编号：苏（2022）滨海县不动产权第0023497号。

（2）项目备案及环评批复情况

截至本报告出具之日，本项目备案及环评批复正在办理中。

（二）海上高端装备制造出口基地项目（一期）

1、项目基本情况

本项目由海力风电全资子公司海力风电设备科技（启东）有限公司实施，项目建设地点位于江苏省启东市吕四港。项目投资总额 124,000.00 万元，其中拟使用募集资金 119,000.00 万元，投资内容包括土地购置、建筑工程、设备购置及安装、基本预备费、铺底流动资金。项目建成后，将拥有年产 30 套 8MW 及以上导管架、4 套 8MW 及以上升压站、40 套 12MW 及以上重型单桩的生产能力。

2、项目实施的必要性

（1）项目建设是公司全球化市场战略奠定基础

根据 GWEC 数据显示，2021 年全球风电累计装机量达到 837GW，其中我国风电装机容量累计达到 328.5GW。我国成为全球风电装机最大的国家，也是全球最主要的风电设备制造国。随着我国风电设备制造技术的不断提高，风电设备出口逐年走高。2017 年，我国全年出口风力发电机组 19,226 台，金额为 27.6 亿元，到 2021 年出口量增长至 44,128 台，金额为 92.8 亿元。

面对我国风力发电设备出口快速增长，公司主要客户依然集中于国内，出口业务方面存在劣势，增长空间受到一定限制。根据公司战略规划，将公司打造成为全球化的海上风电设备供应商，而本项目建设是公司实现面向全球市场战略规划的基础。

（2）丰富公司产品种类，进一步奠定公司行业地位

公司作为风电塔筒、桩基、导管架等风电塔筒零部件行业主要生产企业之一，拥有良好的产品质量口碑与质量运行业绩，受到下游客户的广泛认可。随着公司在行业内的技术、客户、口碑的积累，需要通过不断的丰富产品种类，实现规模快速

的扩张。在海上风电产业链中，海上升压站是海上风电项目输变电的关键设施，是整个海上风电场的电能汇集中心，作为连接海上风电场与陆上电网的重要中转站，起到将海上风机所发电能汇集、升压输送至陆上电网的关键作用。海上升压站建设是综合技术能力的体现，也是奠定行业地位的重要因素。通过本项目建设，公司利用已积累的技术与客户基础，在目前的产品基础上，向海上升压站延伸，进一步奠定公司在我国海上风电设备领域的行业地位。

3、项目可行性分析

(1) 全球海上风电市场看好为我国配套设备出口带来良机

目前全球多国政府已把海上风电看作实现能源安全与能源可及的重要工具。根据 GWEC 发布《2022 全球海上风电报告》，2021 年全球新增海上风电并网容量为 21.1GW，为 2020 年的三倍多，全球累计海上风电容量达到 56GW，比上年增长了 58%，海上风电在全球风电总装机中的占比上升到 7%。海上风电已经在多国的零碳路径中处于至关重要的位置。另外随着俄乌冲突造成全球能源危机，让各国政府更加认识到能源安全的重要性，从而进一步上调了海上风电的发展目标。预计 2031 年全球海上风电装机容量将达到 370GW。

2021 年，我国向海外出口风电机组 886 台，容量为 3,268MW，同比增长 175.2%。截至 2021 年底，我国风电整机制造企业已出口 3,614 台风电机组，累计容量达到 9,642MW。本项目作为公司规划的出口基地，随着我国风电设备出口持续走高，为项目建设带来良机。

(2) 公司具备成熟技术开发体系和丰富的技术储备

公司作为国内较早进入海上风电设备零部件行业的生产厂商之一，系经江苏省经济和信息化委员会认定的江苏省两化融合转型升级示范试点企业，拥有江苏省企业技术中心、江苏省研究生工作站等研发平台。公司技术中心下设研发组、设计组、技术组、工艺组、检验组等，具体负责工艺技术研发、产品图纸转化、外联技术协同、过程质量检验等。公司主要技术人员从事风电设备零部件研发十余年，其中拥有高级工程师职称且从业超过 20 年的技术人员 7 名。公司曾荣获中华全国工商业联合会科技进步奖二等奖、江苏机械工业科技进步三等奖等荣誉，并被评为全省机械行业创新型先进企业、江苏省民营科技企业。经过长期的技术创新积淀，公司在核心

技术领域特别是海上风电方面形成了多项自主知识产权。截至 2022 年 6 月 30 日，公司拥有专利授权 121 项，其中发明专利授权 9 项。

公司凭借多年在风电设备零部件领域积累的研发经验和技术工艺成果，所生产产品能够基本覆盖市场上各类客户的技术要求及产品特殊要求，体现出较强的技术工艺优势，也为本项目实施奠定技术基础。

(3) 公司具备严格的质量管理体系和质量标准

公司自成立以来一直高度重视产品质量管理工作，制定了严格的质量管理标准和科学的质量管理制度。公司秉承“质量为本、持续改进”的质量管理理念，通过质量管理体系认证，并积极贯彻全面质量管理，现已建立从原材料采购、产品生产、检测入库、出厂检验到售后服务全过程的质量管理体系。目前，公司已通过 EN1090 欧盟焊接质量管理体系认证和 ISO3834 国际焊接质量管理体系认证，子公司海工能源已获得挪威-德国 DNV GL 船级社风电塔筒组件认证；在国家相关质量规范和技术标准基础上，公司还借鉴国际质量体系要求，对生产过程中的每个环节进行严格的管理和检验，在生产过程形成了一套成熟的质量控制管理体系，并通过《质量保证手册》、《质量管理制度程序文件》、《质量管控工艺规程》等内部制度将相关经验固化为标准操作规程，为公司持续稳定的提供高质量的产品提供保证。

公司全面、严格的质量管理体系，使得公司的产品出厂合格率和产品一次交验合格率保持较高水平，项目实施具备品质保证。

4、项目投资概算

项目投资预算总额为 124,000.00 万元，其中拟募集资金投入 119,000.00 万元，不足部分由公司自筹解决，具体如下：

单位：万元

序号	项 目	投资金额	拟使用募集资金金额
1	土地购置	8,130.00	8,130.00
2	建筑工程投资	52,881.56	52,881.56
3	设备购置及安装	44,041.99	44,041.99
4	基本预备费	7,753.88	7,753.88
5	铺底流动资金	11,192.56	6,192.56
项目总投资		124,000.00	119,000.00

5、项目预期收益

本项目投资金额 124,000.00 万元，建设期 2 年，经保守测算，税后内部收益率为 16.54%，税后静态投资回收期（含建设期）为 6.88 年，经济效益良好。

6、项目备案及审批相关情况

（1）土地情况

本项目建设地位于江苏省启东市吕四港，截至本报告出具之日，公司尚未取得项目用地的不动产权证书。

（2）项目备案及环评批复情况

截至本报告出具之日，本项目备案及环评批复正在办理中。

（三）海上高端装备制造基地项目（东营一期）

1、项目基本情况

本项目由海力风电全资子公司海力风电设备科技（东营）有限公司实施，项目建设地点位于山东省东营市经济技术开发区。项目投资总额 43,000.00 万元，其中拟使用募集资金 41,000.00 万元，投资内容包括土地购置、建筑工程、设备购置及安装、基本预备费、铺底流动资金。项目建成后，将拥有年产 167 套 8MW 及以上塔筒的生产能力。

2、项目实施的必要性

（1）实施重点市场的就近化布局，增强公司在山东市场竞争优势

山东是我国海洋大省、工业强省，海上风能资源丰富，用电需求量庞大，海上风电发展前景广阔，当地也坚持把海上风电作为能源绿色转型重要板块，作为打造能源保障网的支撑。《山东省能源发展“十四五”规划》以海上风电为主战场，积极推进风电开发，并以渤中、半岛南、半岛北三大片区为重点，充分利用海上风电资源，打造千万千瓦级海上风电基地。《山东省 2022 年“稳中求进”高质量发展政策清单（第二批）》大力支持海上风电开发建设，对 2022—2024 年建成并网的“十四五”海上风电项目，山东省财政分别按照每千瓦 800 元、500 元、300 元的标准给予补贴，补贴规模分别不超过 200 万千瓦、340 万千瓦、160 万千瓦。伴随着山东省海上风电的节奏加快，产业链各环节也在不断成长和完善，行业发展步入快车道，催生大规

模海上风电塔筒的市场需求。

在山东省政策及需求的推动下，公司在省内建设生产基地具备必要性及合理性，通过本项目建设，能有效保证合同履行能力，可以灵活安排生产并及时交货，降低物流成本，提高公司在山东市场竞争力。

(2) 加强产业链上下游融合，强化与公司主要客户之间粘性

山东省为加快推进新能源资源开发和新能源装备制造产业发展，规划布局了渤中，半岛南、半岛北三个海上风电基地，总装机规模 3500 万千瓦，其中位于东营的渤中基地总装机规模 950 万千瓦。作为规划中的三大海上风电装备制造产业基地之一，东营市以经济技术开发区为基地，集中布局风电整机、塔筒、叶片、海缆，以及海上风电机组核心部件及关键材料制造等产业链。基地汇集了上海电气、中国海装、金雷重装、中复连众、双瑞叶片等一批重要的海上风电整机厂商及部件制造商。

塔筒作为海上风电产业链的重要环节，公司通过在东营市经济技术开发区实施本项目，可实现与上下游产业链的密切融合，降低生产制造成本，同时强化了与主要客户之间的粘性。

3、项目可行性分析

(1) 山东省未来大规模海上风电建设为本项目奠定市场基础

山东省是我国重要的工业基地和北方地区经济发展的战略支点，海岸线长达 3,345 公里，占全国海岸线 1/6，海洋面积 15.96 万平方公里，具备发展海上风电的天然优势。2022 年，国务院发布《关于支持山东深化新旧动能转换推动绿色低碳高质量发展的意见》，支持山东布局大功率海上风电，打造千万千瓦级深远海海上风电基地。根据山东省政府 2022 年 6 月分布的《能源保障网建设行动计划》，2022 年，海上风电开工 500 万千瓦，建成 200 万千瓦左右。到 2025 年，开工 1,200 万千瓦，建成 800 万千瓦；到 2030 年，建成 3,500 万千瓦。

本项目建设充分抓住山东省大规模海上风电建设带来的相关设备市场需求，优化公司市场区域布局，同时未来的市场需求也是本项目建成以后新增产能消化的基础。

(2) 公司具备成熟技术开发体系和丰富的技术储备

公司作为国内较早进入海上风电设备零部件行业的生产厂商之一，系经江苏省经济和信息化委员会认定的江苏省两化融合转型升级示范试点企业，拥有江苏省企业技术中心、江苏省研究生工作站等研发平台。公司技术中心下设研发组、设计组、技术组、工艺组、检验组等，具体负责工艺技术研发、产品图纸转化、外联技术协同、过程质量检验等。公司主要技术人员从事风电设备零部件研发十余年，其中拥有高级工程师职称且从业超过 20 年的技术人员 7 名。公司曾荣获中华全国工商联合会科技进步奖二等奖、江苏机械工业科技进步三等奖等荣誉，并被评为全省机械行业创新型先进企业、江苏省民营科技企业。经过长期的技术创新积淀，公司在核心技术领域特别是海上风电方面形成了多项自主知识产权。截至 2022 年 6 月 30 日，公司拥有专利授权 121 项，其中发明专利授权 9 项。

公司凭借多年在风电设备零部件领域积累的研发经验和工艺技术成果，所生产产品能够基本覆盖市场上各类客户的技术要求及产品特殊要求，体现出较强的技术工艺优势，也为本项目实施奠定技术基础。

(3) 长期稳定的客户基础是产能消化重要保障

公司自成立以来即专注于风电塔筒、桩基、导管架等风电设备零部件的研发、生产与销售。凭借持续的技术开发、严格的质量控制、先进的生产工艺和成熟的经营管理，公司在行业内建立了良好的产品口碑及企业形象，先后与中国交建、中广核、龙源振华、天津港航、韩通重工等风电场施工商，国家能源集团、中国华能、中国大唐、中国华电、华润电力、三峡新能源、江苏新能等风电场运营商，以及上海电气、金风科技、中国海装、远景能源等风电整机厂商建立紧密的业务合作关系。根据中国可再生能源学会风能专业委员会统计，2021 年我国七大海上风电整机厂商市场占比 100%，其中上海电气占比 29%、金风科技占比 16.5%、中国海装占比 13.8%。

经过多年的发展，公司具备了根据客户需求，针对性的研发设计能力，能及时掌握客户对产品的需求变化并进行针对性研发，从而形成较为稳定的合作关系和订单来源，为本项目的实施提供了强有力的客户及产能消化保障。

4、项目投资概算

项目投资预算总额为 43,000.00 万元，其中拟募集资金投入 41,000.00 万元，不

足部分由公司自筹解决，具体如下：

单位：万元

序号	项 目	投资金额	拟使用募集资金金额
1	土地购置	3,000.00	3,000.00
2	建筑工程投资	20,104.91	20,104.91
3	设备购置及安装	13,370.83	13,370.83
4	基本预备费	2,678.06	2,678.06
5	铺底流动资金	3,846.19	1,846.19
项目总投资		43,000.00	41,000.00

5、项目预期收益

本项目投资金额 43,000.00 万元，建设期 2 年，经保守测算，税后内部收益率为 15.38%，税后静态投资回收期（含建设期）为 7.17 年，经济效益良好。

6、项目备案及审批相关情况

（1）土地情况

本项目建设地位于山东省东营市经济技术开发区，截至本报告出具之日，公司尚未取得项目用地的不动产权证书。

（2）项目备案及环评批复情况

截至本报告出具之日，本项目备案及环评批复正在办理中。

（四）大兆瓦海上风电装备制造基地项目（一期）

1、项目基本情况

本项目由海力风电全资子公司海力风电设备科技（威海）有限公司实施，项目建设地点位于山东省威海市。项目投资总额 47,000.00 万元，其中拟使用募集资金 45,000.00 万元，投资内容包括土地购置、建筑工程、设备购置及安装、基本预备费、铺底流动资金。项目建成后，将拥有年产 120 套 8MW 及以上单桩的生产能力。

2、项目实施的必要性

（1）项目建设有利于抓住市场机遇，满足山东海上风电配套需求

山东是我国海洋大省、工业强省，海上风能资源丰富，用电需求量庞大，海上

风电发展前景广阔，当地也坚持把海上风电作为能源绿色转型重要板块，作为打造能源保障网的支撑。为此，山东省于“十四五”期间规划布局了渤中、半岛南、半岛北三个海上风电基地，总装机规模 3,500 万千瓦，其中渤中基地总装机规模高达 950 万千瓦，胶东半岛千万千瓦级海上风电基地预计半岛北 850 万千瓦、半岛南 1,700 万千瓦，同时对应布局东营、威海、烟台 3 个海上风电装备制造产业基地，全力推进山东海上风电装备制造产业基地建设。

本次项目将于山东省威海建设大兆瓦海上风电装备制造基地，一期将着重于 8MW 及以上单桩的生产。项目建设有利于抓住未来山东省海上风电庞大的市场机遇，同时进一步补充山东省海上风电配套生态链，满足山东海上大兆瓦风电单桩配套需求，助力山东省海上风电新能源产业的快速发展。

(2) 本项目建设有利于公司落实发展战略，满足产品生产要求

威海作为胶州半岛沿海重要城市，临近山东省未来规划的山东半岛千万千瓦级海上风电基地，是公司未来业务发展的重要战略城市之一。此外，伴随着海上风电机组大型化、深海化的趋势，单桩等风电配套零部件在尺寸及重量方面增长明显，自 2022 年以来，我国海上风电项目大部分保持在 8MW 以上，单桩直径可达到 8m，因此对于相关生产仓房在面积、层高以及吊装设备承重能力方面均有了新的要求。

公司快速拓展的业务规模需要产品产量的有效支撑，而目前公司现有的场地不能完全满足公司快速发展以及风电机组大型化对场地的需求，因此，本项目计划在山东省威海市建设大兆瓦海上风电装备制造基地，通过加大厂房面积、购置吊装能力强的各式设备，以满足 8MW 及以上单桩的生产要求，并可就近满足山东未来海上风电大尺寸单桩需求。新基地的建设是保障公司未来业务的可持续发展的重要依托，对公司未来业务发展，战略实施至关重要，是公司业务正常开展的基础和保障。

3、项目可行性分析

(1) 山东省未来大规模海上风电建设为本项目奠定市场基础

山东省是我国重要的工业基地和北方地区经济发展的战略支点，海岸线长达 3,345 公里，占全国海岸线 1/6，海洋面积 15.96 万平方公里，具备发展海上风电的天然优势。2022 年，国务院发布《关于支持山东深化新旧动能转换推动绿色低碳高质量发展的意见》，支持山东布局大功率海上风电，打造千万千瓦级深远海海上风电基地。根据山东省政府 2022 年 6 月分布的《能源保障网建设行动计划》，2022 年，

海上风电开工 500 万千瓦，建成 200 万千瓦左右。到 2025 年，开工 1,200 万千瓦，建成 800 万千瓦；到 2030 年，建成 3,500 万千瓦。

本项目建设充分抓住山东省大规模海上风电建设带来的相关设备市场需求，优化公司市场区域布局，同时未来的市场需求也是本项目建成以后新增产能消化的基础。

(2) 公司具备成熟技术开发体系和丰富的技术储备

公司作为国内较早进入海上风电设备零部件行业的生产厂商之一，系经江苏省经济和信息化委员会认定的江苏省两化融合转型升级示范试点企业，拥有江苏省企业技术中心、江苏省研究生工作站等研发平台。公司技术中心下设研发组、设计组、技术组、工艺组、检验组等，具体负责工艺技术研发、产品图纸转化、外联技术协同、过程质量检验等。公司主要技术人员从事风电设备零部件研发十余年，其中拥有高级工程师职称且从业超过 20 年的技术人员 7 名。公司曾荣获中华全国工商联合会科技进步奖二等奖、江苏机械工业科技进步三等奖等荣誉，并被评为全省机械行业创新型先进企业、江苏省民营科技企业。经过长期的技术创新积淀，公司在核心技术领域特别是海上风电方面形成了多项自主知识产权。截至 2022 年 6 月 30 日，公司拥有专利授权 121 项，其中发明专利授权 9 项。

公司凭借多年在风电设备零部件领域积累的研发经验和工艺技术成果，所生产产品能够基本覆盖市场上各类客户的技术要求及产品特殊要求，体现出较强的技术工艺优势，也为本项目实施奠定技术基础。

(3) 长期稳定的客户基础是产能消化重要保障

公司自成立以来即专注于风电塔筒、桩基、导管架等风电设备零部件的研发、生产与销售。凭借持续的技术开发、严格的质量控制、先进的生产工艺和成熟的经营管理，公司在行业内建立了良好的产品口碑及企业形象，先后与中国交建、中广核、龙源振华、天津港航、韩通重工等风电场施工商，国家能源集团、中国华能、中国大唐、中国华电、华润电力、三峡新能源、江苏新能等风电场运营商，以及上海电气、金风科技、中国海装、远景能源等风电整机厂商建立紧密的业务合作关系。根据中国可再生能源学会风能专业委员会统计，2021 年我国七大海上风电整机厂商市场占比 100%，其中上海电气占比 29%、金风科技占比 16.5%、中国海装占比

13.8%。

经过多年的发展，公司具备了根据客户需求，针对性的研发设计能力，能及时掌握客户对产品的需求变化并进行针对性研发，从而形成较为稳定的合作关系和订单来源，为本项目的实施提供了强有力的客户及产能消化保障。

4、项目投资概算

项目投资预算总额为 47,000.00 万元，其中拟募集资金投入 45,000.00 万元，不足部分由公司自筹解决，具体如下：

单位：万元

序号	项 目	投资金额	拟使用募集资金金额
1	土地购置	4,500.00	4,500.00
2	建筑工程投资	14,711.62	14,711.62
3	设备购置及安装	20,241.19	20,241.19
4	基本预备费	2,796.23	2,796.23
5	铺底流动资金	4,750.96	2,750.96
项目总投资		47,000.00	45,000.00

5、项目预期收益

本项目投资金额 47,000.00 万元，建设期 2 年，经保守测算，税后内部收益率为 22.04%年，税后静态投资回收期（含建设期）为 5.89 年，经济效益良好。

6、项目备案及审批相关情况

（1）土地情况

本项目建设地位于山东省威海市，截至本报告出具之日，公司尚未取得项目用地的不动产权证书。

（2）项目备案及环评批复情况

截至本报告出具之日，本项目备案及环评批复正在办理中。

（五）大兆瓦海上风电塔筒制造项目（一期）

1、项目基本情况

本项目拟由海力风电全资子公司实施，该公司正在注册当中，项目建设地点位

于海南省洋浦经济开发区。项目投资总额 18,000.00 万元，其中拟使用募集资金 17,000.00 万元，投资内容包括土地购置、建筑工程、设备购置及安装、基本预备费、铺底流动资金。项目建成后，将拥有年产 80 套 8MW 及以上塔筒的生产能力。

2、项目实施的必要性

(1) 助力公司加强华南地区海上风电设备市场开拓

风电技术是全球目前应用规模最大、技术最为成熟的新能源发电技术，开发风电技术已成为当今众多国家的主要发展战略。目前我国正积极推动山东半岛、长三角、闽南、粤东、北部湾等千万千瓦级海上风电基地开发建设，推进一批百万千瓦级的重点项目集中连片开发，结合基地开发建设推进深远海海上风电平价示范和海上能源岛示范工程。为了积极响应国家号召，全面贯彻落实双碳目标。广东省、海南省、福建省、广西壮族自治区都于“十四五”期间做出明确规划，积极推动海上风电规模化发展。

公司作为国内主要的海上风电设备零部件供应商，凭借区位优势，深耕华东区域，主营业务收入主要来自于华东地区。针对华南市场，公司缺乏华南地区生产基地的支撑，以及运输成本的制约，在华南地区的市场覆盖能力、开拓能力和稳定性尚需提高。通过本项目在海南洋浦经济开发区建立大兆瓦海上风电塔筒生产基地，辐射闽南、粤东、北部湾等地区，消除公司华南区域市场开发的不利因素，助力公司加强华南市场的开拓。

(2) 项目是公司覆盖国内全部市场战略的重要组成部分

经过多年的快速发展，公司在风力发电设备领域已经取得了一定的竞争优势。在海上风电产业高速发展的大背景下，海上风电的平价进程，推动产业迎来大兆瓦时代，而公司产品也将受到此趋势影响。未来配套大兆瓦机型的产品因自身重量、直径等因素，在内陆厂区生产运输将会大为不便。因此，公司需顺应行业的发展趋势，通过战略研判，积极调整现有产能结构以适应大兆瓦产品的开发生产，同时有序审慎的在沿海便于运输的地区进行新产能布局，为公司的长远发展奠定基础。

华南沿海地区是“十四五”期间我国重点布局海上风电地区。公司通过本项目实施，在海南省建立生产基地，可在运输半径内覆盖闽南、粤东、北部湾等海上风电的主要区域，配合公司现有生产基地及规划建设基地，使公司形成山东半岛、长三

角、闽南、粤东、北部湾的全国海上风电的全覆盖。因此，本项目建设是公司未来发展战略布局的重要组成部分。

3、项目可行性分析

(1) 本项目建设符合政府关于促进新能源产业的政策导向

风电是未来最具发展潜力的可再生能源技术之一，具有资源丰富、产业基础好、经济竞争力较强、环境影响微小等优势，是最有可能在未来支撑世界经济发展的能源技术之一。与陆上风电场相比，海上风电场的优点主要是不占用土地资源，基本不受地形地貌影响，风速更高，风能资源更丰富，风电机组单机容量更大，年利用小时数更高的特点。我国持续出台了《“十四五”现代能源体系规划》、《“十四五”可再生能源规划》等支持性、规划性政策，并提出要积极推进东南部沿海地区海上风电集群化开发，在山东半岛、长三角、闽南、粤东和北部湾五地规划建设千万千瓦级的海上风电集群化基地。海南省工信厅印发《海南省风电装备产业发展规划（2022-2025年）》，提出争取到2025年海南基本形成风电装备产业集群，全产业链实现产值550亿元，力争“十五五”形成千亿级产业集群。

在政策的引导下，海上风电行业逐渐进入快速建设阶段。本项目建设符合政策发展导向，项目建成以后，在助力我国海上风电建设的同时进一步提高市场竞争力。

(2) 华南地区海上风电市场增长前景巨大

我国海上风电正在迎来蓬勃发展的时期。我国海上风能资源丰富，近海风能可供开发资源非常丰富；海上风电更加靠近电力负荷中心，很少受消纳能力的制约；大力发展海上风电对于落实“碳达峰”与“碳中和”目标、带动社会经济转型升级发展、打造海洋经济与海洋强国，都具有重要的战略意义。海南省发布的《海南省“十四五”能源发展规划》、《海南省海上风电场工程规划》制定了“十四五”期间海上风电场11个、总装机12.3GW的海上风电项目招商（竞争性配置）方案。广东省发布的《广东省能源发展“十四五”规划》制定规模化开发海上风电，推动项目集中连片开发利用，打造粤东、粤西千万千瓦级海上风电基地，“十四五”时期新增海上风电装机容量约1,700万千瓦。广西发布的《广西可再生能源发展“十四五”规划》力争核准开工海上风电装机规模不低于750万千瓦，其中并网装机规模不低于300万千瓦。福建省发布的《福建省“十四五”能源发展专项规划》增加并网装机410万千瓦，新

增开发省管海域海上风电规模约 1,030 万千瓦，力争推动深远海风电开工 480 万千瓦。

闽南、粤东和北部湾作为本项目覆盖的主要区域，“十四五”期间规划大规模的海上风电项目建设所产生的海上风电塔筒巨大市场需求，为本项目建设奠定广阔的市场基础。

(3) 公司具备严格的质量管理体系和质量标准

公司自成立以来一直高度重视产品质量管理工作，制定了严格的质量管理标准和科学的质量管理制度。公司秉承“质量为本、持续改进”的质量管理理念，通过质量管理体系认证，并积极贯彻全面质量管理，现已建立从原材料采购、产品生产、检测入库、出厂检验到售后服务全过程的质量管理体系。目前，公司已通过 EN1090 欧盟焊接质量管理体系认证和 ISO3834 国际焊接质量管理体系认证，子公司海工能源已获得挪威-德国 DNV GL 船级社风电塔筒组件认证；在国家相关质量规范和技术标准基础上，公司还借鉴国际质量体系要求，对生产过程中的每个环节进行严格的管理和检验，在生产过程形成了一套成熟的质量控制管理体系，并通过《质量保证手册》、《质量管理制度程序文件》、《质量管控工艺规程》等内部制度将相关经验固化为标准操作规程，为公司持续稳定的提供高质量的产品提供保证。

公司全面、严格的质量管理体系，使得公司的产品出厂合格率和产品一次交验合格率保持较高水平，项目实施具备品质保证。

4、项目投资概算

项目投资预算总额为 18,000.00 万元，其中拟募集资金投入 17,000.00 万元，不足部分由公司自筹解决，具体如下：

单位：万元

序号	项 目	投资金额	拟使用募集资金金额
1	土地购置	3,000.00	3,000.00
2	建筑工程投资	7,414.64	7,414.64
3	设备购置及安装	4,796.11	4,796.11
4	基本预备费	976.86	976.86
5	铺底流动资金	1,812.38	812.38
项目总投资		18,000.00	17,000.00

5、项目预期收益

本项目投资金额 18,000.00 万元，建设期 2 年，经保守测算，税后内部收益率为 17.46%，税后静态投资回收期（含建设期）为 6.71 年，经济效益良好。

6、项目备案及审批相关情况

(1) 土地情况

本项目建设地位于海南省洋浦经济开发区，截至本报告出具之日，公司尚未取得项目用地的不动产权证书。

(2) 项目备案及环评批复情况

截至本报告出具之日，本项目备案及环评批复正在办理中。

三、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

本次项目的实施主要基于公司长期以来在风电设备领域丰富的技术积累、行业经验和市场资源，项目主要扩张了公司生产规模，丰富公司产品结构，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，具有良好的市场发展前景和经济效益。

本项目的实施不会改变公司现有的主营业务，将扩大公司的生产能力，可以进一步提升公司的生产和运营效率，发挥公司规模生产效应，有助于公司未来业绩的增长，能够进一步提升公司的竞争能力，对促进公司业务的发展具有重要意义。

(二) 本次发行对公司财务状况的影响

本次发行募集资金到位后，公司总资产和净资产将有所增加，公司的资金实力将得到提升，同时降低了公司的财务风险。另外，本次发行项目具有良好的市场发展前景和经济效益，项目完成后，将进一步提升公司风电设备的产能，提升营业收入，增强公司长期盈利能力，符合公司及全体股东的利益。

四、募集资金投资项目可行性结论

项目建设方案可靠、项目建设的条件成熟、公司已具备实施该项目的能力和条件，并且通过经济、技术、环境保护和经济效益等方面预测分析，证实项目不仅盈利能力强，而且抗风险能力大；同时，项目符合法律、行政法规和公司章程的规定，

符合国家产业政策，有助于公司市场竞争力的综合提升。此外，项目实施过程中对环境不会产生污染，符合国家相关环保标准和要求。故该项目具有可行性。

江苏海力风电设备科技股份有限公司董事会

2022年10月27日