

股票代码：603507

股票简称：振江股份

上市地点：上海证券交易所



江苏振江新能源装备股份有限公司
2020年度非公开发行 A 股股票募集资金使用的
可行性分析报告

二零二零年七月

释 义

除非特别说明，本报告的下列词语含义如下：

振江股份、本公司、公司、发行人	指	江苏振江新能源装备股份有限公司
本次发行、本次非公开发行、非公开发行	指	江苏振江新能源装备股份有限公司本次非公开发行A股股票的行为
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
上交所、交易所	指	上海证券交易所
A股	指	经中国证监会批准向境内投资者发行、在境内证券交易所上市、以人民币标明股票面值、以人民币认购和进行交易的普通股
股东大会	指	江苏振江新能源装备股份有限公司股东大会
董事会	指	江苏振江新能源装备股份有限公司董事会
监事会	指	江苏振江新能源装备股份有限公司监事会
公司章程	指	江苏振江新能源装备股份有限公司章程
元、万元	指	人民币元、人民币万元

一、本次募集资金使用计划

公司本次非公开发行 A 股股票拟募集资金总额不超过 57,200.00 万元，扣除发行费用后全部用于以下项目：

单位：万元

序号	实施主体	项目名称	项目总投资	拟投入募集资金金额
1	江苏振江新能源装备股份有限公司	8MW 及以上风力发电机零部件项目	10,974.78	5,800.00
2	连云港振江轨道交通设备有限公司	光伏支架大件零部件生产线建设项目	17,767.85	15,800.00
3	连云港振江轨道交通设备有限公司	切割下料中心建设项目	16,813.19	13,000.00
4	江苏振江新能源装备股份有限公司	研发升级建设项目	9,527.62	6,600.00
5	-	补充流动资金项目	16,000.00	16,000.00
合计			71,083.44	57,200.00

二、本次募集资金投资项目的的基本情况

（一）8MW 及以上风力发电机零部件项目

1、基本情况

本项目为 8MW 及以上风力发电机零部件生产线项目，项目总投资 10,974.78 万元，计划建设 8MW 及以上风电转子房生产厂房，新购置数控双控立式机床、双控立式车铣复合机床、数控双控立式车铣机床等生产设备。

本项目丰富了公司主营产品种类，扩大产能，结合公司过去积累的本行业技术以及成功的项目管理和产品推广经验，规模化运用生产管理经验及技术，使公司获得更大的利润空间。

2、实施主体

本项目的实施主体为江苏振江新能源装备股份有限公司。

3、实施进度

本项目建设期为 18 个月，包括厂房建设、设备采购、设备安装调试、员工

招聘培训、设备试运行试生产等。

4、投资概算

本项目总投资 10,974.78 万元，包括建安工程费、设备购置及安装工程费、铺底流动资金等。本项目拟使用募集资金投入 5,800.00 万元。

5、经济效益评价

本项目税后内部收益率为 23.19%，税后投资回收期为 7.11 年（含 1.5 年建设期），预期经济效益良好。

6、项目涉及的审批、备案事项

本项目已取得了江苏省投资项目备案证，备案号为：江阴临港备[2019]178 号。

本项目已取得无锡市行政审批局出具的《关于江苏振江新能源装备股份有限公司 8MW 及以上风力发电机零部件项目环境影响报告表的批复》锡行审投许[2019]1019 号。

本项目在公司现有土地实施，不涉及新取得土地，现有土地已取得“苏(2019)江阴市不动产权第 0031636 号”产权证。

7、项目建设的必要性

(1) 项目建设是维护现有优质客户资源、保障公司营收稳定增长的需要

风电设备零部件的设计、加工与销售是公司的主要核心业务之一，凭借持续的技术开发、严格的质量控制、精确地生产工艺和有效的经营管理，公司先后与西门子集团(Siemens)、上海电气(601727)、ENERCON GMBH、金风科技(002202)等全球知名风电企业建立了良好的合作关系。西门子歌美飒、上海电气等作为全球知名风电企业及公司客户，其对未来风电产品的定位，将对公司生产的风电零部件产品市场定位产生直接影响。

2018 年 3 月，上海电气与西门子歌美飒签订技术转让协议，正式引进 SG 8MW-167 海上风电机组。2018 年 9 月维斯塔斯-三菱重工在德国汉堡举行的汉堡国际风能展上发布了风电史上首款商业化功率突破两位数的海上机型：

V164-10.0MW。2019年1月西门子集团推出首个10MW以上风电机组。2020年5月19日，西门子歌美飒发布14MW海上直驱风机，型号SG 14-222 DD，成为目前全球正式发布的最大容量风电机组。发展大功率风力发电机组以成为风电装机市场的重要趋势。

本项目符合未来市场发展趋势。通过本项目的建设，公司将新增大功率风机部件生产线，使得公司具备生产大功率风机部件的能力，提升公司对下游客户的吸引力，保障公司营业收入稳定增长。

(2) 项目建设是符合行业发展趋势的需要

从风电的市场发展现状来看，随着海上风电项目快速的发展及深远海建设离岸式海上风电场项目的推动，单机容量的大型化是风电机组的整体发展趋势。

随着产品价格的市场化，降低成本成为风电企业最为关注的问题。单机容量的大型化是降低成本的有效方式，符合海上风电装机的发展趋势。截至2019年底，欧洲是全球第一的海上风电市场。欧洲海上风电项目经验表明，风机功率等级的大型化是降低成本的核心因素之一。

目前公司生产的转子房最大容量为8.0MW，不能满足8MW以上大功率风电机组产品生产需求。本项目旨在提升公司技术生产能力，通过引进先进设备、建设大功率风机部件生产线，满足8MW及以上大功率风电机组产品需求。本项目的建设既满足风电市场的快速发展的要求，也符合风电行业整体向单机大容量风电机组发展的需要。

(3) 项目建设是提高生产能力、盈利能力及优化产品结构的需要

随着风电行业的快速发展，公司作为新能源装备行业上游零部件供应商也取得了快速的发展。转子房在风电设备产品中的收入占比也由2015年的8.29%上升至2019年的38.03%。2019年度转子房毛利占公司毛利的34.02%。公司2017-2019年转子房产销情况及财务指标如下：

项目	2019年度	2018年度	2017年度
转子房产量（套）	614	220	212
转子房销量（套）	588	200	210
转子房产销率	95.77%	90.91%	99.06%
转子房收入（万元）	34,878.54	11,469.49	8,541.44

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
转子房收入占营收比例	19.52%	11.70%	9.06%
转子房毛利率	33.64%	41.74%	52.58%
公司综合毛利率	19.72%	25.66%	29.97%

转子房是公司目前销售毛利率最高的产品之一，未来将成为公司最重要的利润来源之一。本项目的顺利实施将有效提高公司产品生产能力，优化产品结构，满足在手及未来预计订单的产能需求，提高盈利能力，巩固公司在新能源发电设备钢结构件的领先优势。

8、项目建设的可行性

(1) 项目建设符合能源结构调整的方向

发展低碳经济，减少温室气体排放，保护地球环境是人类共同追求，因此发展可再生能源是大势所趋。发展风力发电对于解决能源危机、减轻环境污染、调整能源结构等方面都有着非常重要的意义。

风力发电技术是目前技术最成熟、基本实现商业化且最具发展潜力的新兴可再生能源技术之一。中国风能资源丰富，从风能资源潜力和可利用土地、海域面积等角度看，在现有风电技术条件下，中国风能资源丰富，风电未来将成为中国能源和电力结构中的一个重要的组成部分。

丰富的风能资源及国家出台《全国海洋经济发展“十三五”规划》等政策支持海上风电的发展，保证了风电行业的市场前景。本项目生产的转子房产品属于风电设备零部件，主要应用于风电整机制造商。下游行业受风电行业政策引导性较强，政策对风电行业的引导有利于本项目的顺利开展，本项目建设完全符合能源结构向可再生能源发展的方向。

(2) 强大的人员和技术储备为本项目提供了必要的技术支持

公司是国内专业从事新能源发电设备钢结构零部件的领先企业，生产工序完整，已经具备实施本次项目所需的人员、技术及工艺。

①人员储备情况

经过多年的技术业务发展，公司培养了大批高素质的研发人才。截至 2020 年 3 月末，公司拥有研发人员 143 人，研发人员在钢结构产品制造、机加工、焊

接、涂装等环节具有多年的产品设计和工艺开发经验，技术人员从业时间长，经验丰富。在人才队伍建设过程中，公司建立健全了科学的管理和激励机制，通过考评和奖励措施充分激发研发人员的积极性和创造性。公司丰富的人才储备为本次项目的实施提供了强有力的人力资源支持。

②技术储备情况

公司为高新技术企业，本项目在生产过程中涉及多项技术，包括焊接、机加工、涂装工序等核心工序，公司经过长期的积极探索，掌握了大兆瓦转子房等风电设备零部件的核心技术，核心技术与关键生产工艺已达到国内较高水平。公司通过了欧盟焊接质量管理体系 EN1090、国际焊接质量管理体系 ISO3834、ISO9001: 2015 质量管理体系等认证。

因此，公司充足的研发人员和深厚的技术储备，为本项目的实施打下坚实的技术基础。

(3) 优质的客户资源为项目产能消化提供保障

公司凭借技术、质量和工艺等优势，先后成为西门子集团（Siemens）、上海电气等知名风电企业的合格供应商。在 BloombergNEF<彭博新能源财经>公布的 2019 年全球风电整机制造商市场份额综合榜单排名前十的公司中，公司已与其中 5 家（Siemens Gamesa、金风科技、GE、Nordex、上海电气）保持合作。其中，Siemens Gamesa 2019 年全球海上风电新增装机容量为 3.30GW，继续领跑全球海上风电市场。基于优质存量客户，公司继续紧盯高端优质客户，与 Vestas 等高端客户的洽谈也在有序推进中，进一步丰富了客户渠道，扩大了市场影响力。

公司通过与上述知名客户建立合作关系，提高了公司在新能源发电设备钢结构件领域的知名度，降低了公司新客户、新产品的市场开拓难度。稳定、优质的客户群支撑了业务的较快增长，为本项目的顺利实施提供了有利的市场保障。

(二) 光伏支架大件零部件生产线建设项目

1、基本情况

本项目为光伏支架大件零部件生产线建设项目，计划建设光伏支架大件零部件生产线厂房、通道和环保区域。项目新购置制管线、C/U 型自动成型机、自动

冲孔机、转位机、锌锅罩、喷淋塔及窑炉系统等生产设备，同时增加消防、环保等配套设施。项目达产后，本项目将新增八角管产品 7 万吨，C/U 型件产品（包括 C 型件、U 型件、几字钢等产品）3 万吨。

2、实施主体

本项目的实施主体为上市公司全资子公司连云港振江轨道交通设备有限公司。

3、实施进度

本项目建设期为 18 个月，包括厂房建设、设备采购及安装调试、员工招聘培训、设备试运行试生产等。

4、投资概算

本项目总投资 17,767.85 万元，包括建安工程费、设备购置及安装费、铺底流动资金等。本项目拟使用募集资金投入 15,800.00 万元。

5、经济效益评价

本项目税后内部收益率为 21.46%，税后投资回收期为 7.54 年（含 1.5 年建设期），预期经济效益良好。

6、项目涉及的审批、备案事项

本项目已取得了江苏省投资项目备案证，备案号为：灌云发改备 [2019]301 号。

本项目已取得灌云县环境保护局出具的《关于对连云港振江轨道交通设备有限公司振江轨道产业园下料中心、紧固件等建设项目环境影响报告书的批复意见》灌环审 [2019]21 号。

本项目在公司现有土地实施，不涉及新取得土地，自有土地已取得“苏(2020)灌云县不动产权第 0002338 号”产权证。

7、项目建设的必要性

(1) 有助于公司成本控制，提高盈利能力。

随着技术的进步，光伏发电成本不断下降，近几年国内光伏发电补贴政策可能会最终退出，光伏发电将实现完全市场化。因此，下游行业中的光伏发电系统制造商或光伏系统运营商对光伏发电成本控制日益严格，光伏支架行业市场竞争激烈。目前公司光伏支架的生产制作阶段主要委托外部厂商生产完成，需要支付装配焊接、镀锌等生产制作成本。为了保持更好的盈利规模，巩固公司的行业地位，公司需要加强对光伏支架产品成本的管控，从而提高公司产品的竞争力。

本项目建成后，公司一方面可以降低委托加工所产生的成本，另一方面，公司还可以从产品设计、材料采购、优化生产工艺、有效管理生产等方面对光伏支架零部件的研发与生产实行全流程的成本管控。从而提高公司产品竞争力和盈利能力。

(2) 有助于研发与生产的衔接，及时响应客户需求。

公司光伏支架的生产流程主要包括产前准备和生产制作。产前准备包括产品设计、材料采购等环节，生产制作包括制管、装配焊接、镀锌等环节。受公司厂房、土地等生产要素的制约，目前公司光伏支架的生产制作阶段主要委托外部厂商生产完成，造成公司研发过程与生产过程的分割。

光伏支架大件零部件是光伏支架的重要组成零部件，本项目新建的光伏支架大件零部件生产线主要用于生产 C/U 型件和八角管等光伏支架大件零部件。因此，本项目建成后有助于公司研发过程和生产工艺的有效衔接，提高公司产品供货效率；同时，还可以加快推进公司新产品的推出与产业化。

(3) 有助于强化产品质量管控，提高产品竞争力

光伏支架主要应用于户外光伏发电系统，需要长期经受冰雪烈日、风雨雷电等恶劣环境的考验，为了在特定环境下能够长期使用，光伏支架需具备较强的抗风压、抗雪压、抗震、抗腐蚀等机械性能，产品使用寿命一般要求达到 25 年以上。公司光伏支架零部件的整个生产制作阶段需要委托多个外协厂商来完成，所以公司现有的生产模式不便于对光伏支架零部件的生产制作阶段实施全流程的质量管控。

本项目实施后，公司将引进先进的智能化、自动化设备，建设专业化的光伏支架大件零部件生产线。建成后的生产线将包含制管、装配焊接、镀锌等主要生

产制作工序。本项目实施不仅提高了公司光伏支架大件零部件的生产制造能力，而且便于公司对光伏支架大件零部件的生产实施全流程监控，有助于强化公司产品的质量管控，提高产品竞争力。

8、项目建设的可行性

(1) 公司优质客户资源与技术储备为产能消耗提供保障

2013 年公司逐步完成光伏设备零部件的战略布局，并逐步成为特变电工（600089）、ATI（全球排名第二跟踪系统集成商）、FTC、阳光电源（300274）、天合光能（688599）等知名光伏企业合格供应商。除了维护现有优质客户资源，公司也在积极拓展 NEXTracker（全球排名第一跟踪系统集成商）等潜在大客户。公司在光伏发电设备钢结构件领域的知名度进一步提高，降低了公司新客户、新产品的市场开拓难度，全球稳定、优质的客户群支撑了公司光伏设备业务的较快增长。本项目生产产品是光伏支架的重要组成零部件，公司在光伏支架产品方面积累的客户资源、技术开发与工艺设计等优势将为本项目的产能消耗提供有力的保障。

(2) 光伏设备广阔的市场前景为项目实施提供基础

根据 SolarPower Europe 的统计，全球光伏新增装机量从 2008 年的 6.7GW 逐年增长至 2019 年的 116.9GW，年增长率为 29.68%；全球光伏累计装机量从 2008 年的 15.8GW 增长到 2019 年 633.7GW，年增长率为 39.88%。世界各国围绕太阳能制定了一系列战略规划和扶持政策。如我国的可再生能源、太阳能、电力等“十三五”规划、美国的光伏项目投资税收抵免（ITC）延长政策、德国的《可再生能源法》、意大利发布的 2030 年国家气候与能源综合计划，印度政府公布的太阳能振兴计划等。

除了各国政策的支持外，光伏发电技术的不断进步，带来光伏发电成本快速降低，成为光伏产业快速发展的另一重要因素。欧洲、日本、澳大利亚等多个国家和地区的商业用电和居民用电领域已实现平价上网。我国也正在逐步推动光伏产业的升级，降低光伏产业对政策的依赖，推动企业提效降本，让市场驱动成为光伏行业发展的最主要驱动因素，目前国内部分光伏发电项目已实现平价上网。

根据《中国光伏产业发展路线图》(2018年版),中国光伏行业协会预测预计未来两年是我国光伏发电实现平价上网的关键时期,“十四五”期间不依赖补贴将使光伏摆脱总量控制束缚,新增装机市场将稳步上升。

光伏支架零部件是光伏发电系统的重要组成部分,将随着光伏产业的发展而发展。伴随着各国政策的支持及技术的不断进步,未来光伏市场前景广阔,为本项目的顺利实施提供了坚实的市场基础。

(三) 切割下料中心建设项目

1、基本情况

本项目计划建设下料切割中心、物流中心等厂房,项目新购置激光切割机、超精细等离子切割机、火焰切割机等生产设备,本项目总投资为 16,813.19 万元。项目达产后,实现每年 20 万吨钢材切割下料服务。

2、实施主体

本项目的实施主体为上市公司全资子公司连云港振江轨道交通设备有限公司。

3、实施进度

本项目建设期为 24 个月,包括厂房建设、设备采购及安装调试、员工招聘培训、设备试运行试生产等。

4、投资概算

本项目总投资 16,813.19 万元,包括建安工程费、设备购置及安装费、软件购置、铺底流动资金等。本项目拟使用募集资金投入 13,000.00 万元。

5、经济效益评价

本项目税后内部收益率为 25.07%,税后投资回收期为 6.68 年(含 24 个月建设期),预期经济效益良好。

6、项目涉及的审批、备案事项

本项目已取得了江苏省投资项目备案证,备案号为:灌云发改备 [2019]301

号。

本项目已取得灌云县环境保护局出具的《关于对连云港振江轨道交通设备有限公司振江轨道产业园下料中心、紧固件等建设项目环境影响报告书的批复意见》灌环审 [2019]21 号。

本项目在公司现有土地实施,不涉及新取得土地,自有土地已取得“苏(2020)灌云县不动产权第 0002338 号”产权证和“苏(2020)灌云县不动产权第 0002322 号”产权证。

7、项目建设的必要性

(1) 满足客户多样化需求,提升零部件高质量、标准化水平的需要。

钢板切割是所有机械行业都会涉及的内容,而切割下料作为机械加工过程中的第一道重要工序,其质量的高低、效率的快慢直接影响产品的质量以及下游生产效率。大量机械加工企业受资金、技术、生产设备等方面的限制,无法在切割下料环节为客户提供多样化、规模化、高可靠性的产品,标准化程度低造成零部件质量参差不齐,进而影响下游产品的质量。

通过本项目的建设,公司将引进激光切割机、超精细等离子切割机等先进的生产设备。通过构建机械加工零部件供应链生态系统,为中小型机械加工企业提供多样化,高标准的产品和技术服务,提升零部件产品的标准化水平。

(2) 提高切割下料环节智能化水平及经济效益的需要。

随着“德国工业 4.0”和“中国制造 2025”战略的提出,智能优化技术得到广泛应用,部分制造企业通过智能制造技术解决企业实际生产问题,完成企业的转型升级。切割下料问题存在于机械加工制造的各个细分行业,国内大多数机械加工企业存在原材料利用率低、切割下料技术参差不齐的问题。传统机械加工企业在切割下料工序上只考虑单一的过程优化,追求原材料的高利用率,而忽视了切割下料优化对后续加工过程的影响。单一的切割下料优化只能解决局部问题,而无法做到制造全过程、产品全生命周期的优化。

通过本项目的建设,公司将引进先进的切割设备、采用高效的排料技术、运

用及时准确的信息采集技术以及可追溯的质量管理系统，构建智能化、低成本、高效率的切割下料智能制造服务平台。公司能最大限度地调动各类闲置资源，满足机械加工行业对高品质切割下料服务的需求，实现节约资源、绿色发展的效应。

(3) 满足公司产能需求、提高材料利用率的需要

切割下料是机械加工制造过程中的必要工序。一方面，随着公司的不断发展壮大、主营业务不断增长，公司现有切割设备、生产人员将无法满足公司日益增长的生产需求。随着下游客户订单的不断增加，尤其是大功率风机部件产品未来需求的逐步增加，切割下料环节将成为公司的瓶颈工序，因此公司需扩大切割下料环节的产能以满足下游客户需求。另一方面，公司切割下料工序材料利用率约70%，受产品种类限制，公司现有设备无法继续提高切割下料环节的材料利用率，通过向中小型机械加工企业提供切割下料服务，能够丰富切割下料环节的产品种类。公司通过将自身产生的余料深度加工成中小型机械加工所需产品，能够提升材料利用率。

8、项目建设的可行性

(1) 公司拥有较强的工艺和技术储备水平，保证项目的顺利实施。

较强的工艺和技术储备是公司生存发展的重要保障，也是公司产品得以出口国外知名企业的持续动力。公司是国内专业从事新能源发电设备钢结构零部件的领先企业，公司拥有较强的图纸消化和工艺改进能力，可根据客户提供的图纸进行生产拆解，有效减少生产过程中不必要的工序，大幅提高生产效率，满足客户方需求。公司已在机加工精度控制、表面处理质量控制等方面形成核心技术优势，能为项目的顺利实施提供坚实的基础。

(2) 良好的规模效应为项目的实施带了成本优势。

本项目产品为钢材的切割下料服务，钢材等原材料成本是切割下料服务最大的成本来源之一，原材料的质量直接决定产品质量。大规模的生产和交货能力可以使公司获得比中小型机械加工企业更低的原材料采购价格，降低企业的原材料采购成本，吸引中小型机械加工企业同公司合作。同时，随着公司机械加工零部件供应链生态系统的完善，公司切割服务产品种类也会随之增加，排料组合方式

也会增加，从而形成更高的材料利用率。规模效应将有效降低公司钢材采购成本和物流成本，同时提高材料利用率，为公司成本控制奠定了坚实的基础。

(3) 良好的区位优势为项目产能消化提供保障

本项目选址连云港市。连云港市位于江苏省东北部，南连长三角，北接渤海湾，西依大陆桥，处于连接新亚欧大陆桥产业带、亚太经济圈、环渤海经济圈和长三角经济圈的“十”字结点位置，为陆上丝绸之路和海上丝绸之路交汇点（详见下图）。连云港出色的港口位置、良好的海运条件，能够有效降低物流成本。根据中国工业统计年鉴的历年数据显示，江苏、山东两省装备制造业占全国较高比重，连云港市特殊的地理位置使得本项目能够辐射江苏、山东两省及其他区域机械加工行业广阔的市场空间，为本项目产能消化提供保障。

连云港地理位置（图）



(四) 研发升级建设项目

1、基本情况

本项目总投资 9,527.62 万元，拟在江阴市利港街道贵宾路 60 号的租赁厂区的场地作为 4.2MW 直驱式风力发电机装配测试研发课题的研发基地；在江阴市镇澄路 2608 号的自有厂区内的场地作为分瓣式塔筒测试研发课题的研发基地。

项目规划建设期为 2 年，公司将在建设期内完成研发场地的装修改造、软硬件设备的购置安装、人员招聘及培训。

本项目主要针对公司现有技术在研发设备、研发能力、新产品测试和场地面积等方面的不足，整合现有研发资源进行升级建设。项目建设后，公司将大举引进技术研发人才，建成具有国内领先水平的大型风电机组关键零部件工程技术研究中心，成为江苏省乃至全国该行业主要的技术研究中心、人才培养基地，为公司未来进军风电运维市场打下坚实的基础。此外，本项目还为新建研发场地专门配备了规模较大的测试车间，测试车间建成后，可以验证放大生产后工艺的可行性，加快新产品的批量规模供应进程，有效降低大批量规模供应的实施风险。

2、实施主体

本项目的实施主体为上市公司江苏振江新能源装备股份有限公司。

3、实施进度

本项目建设期为 24 个月，建设期内公司将完成研发人员招聘培训、设备购置安装、装修工程等。

4、投资概算

本项目总投资 9,527.62 万元，包括硬件设备购置及安装费、研发场地装修工程、软件设备购置及安装费、研发人员薪酬福利、基本预备费等。本项目拟使用募集资金投入 6,600.00 万元。

5、经济效益评价

本项目不直接产生经济效益，不涉及效益测算。

6、项目涉及的审批、备案事项

截至本预案出具日，本项目相关备案、环评批复手续正在办理中。

本项目在公司租赁厂区和自有厂区实施，不涉及新取得土地，其中自有厂区已取得“苏（2019）江阴市不动产权第 0018532 号”产权证。公司已与租赁厂区产权所有人签订租赁协议，出租方已取得相关租赁厂区的不动产权证书。

7、项目建设的必要性

(1) 丰富公司产品结构，加快新产品研发的需要

风力发电机的装配测试有利于公司拓展风力发电机装配新业务，同时有利于优化公司风电设备产品的设计结构，提高装配效率，提升新产品技术研发水平并增强产品竞争力。本项目研发的分瓣式塔筒具有可拆卸、运输方便、高度高、重量轻、技术要求高等特点。未来陆上风电进入平价时代，大机型、高风塔是必然选择，分瓣式塔筒的研发测试符合未来高风塔的技术发展趋势。本次分瓣式塔筒测试车间建成后，可以验证放大生产后工艺的可行性，加快新产品的批量规模供应进程。

公司一贯重视新产品、新技术的研发，目前全球多家知名风电企业与公司建立共同研发新产品的机制。为保持公司的行业地位和竞争优势，公司必须继续加快开发新技术、改进产品性能并研究新产品并积极做好产品的认证检测工作，保障公司产品和服务能够适应国内外不断提升的客户要求。项目的建设将继续加大在技术创新领域的投资，购入先进的研发设备，提高产品技术研发水平，确保产品性能指标的不断提升，并加快新产品或新技术的研发，以培育新的利润增长点，促进公司的持续发展。

(2) 加强公司研发能力，提升综合竞争力的需要

随着国内外可再生能源行业的快速发展，上游高端装备制造业逐步兴起，发电系统及零部件的行业技术升级、工艺改进日益加剧，且成本控制能力日趋提高，公司面临行业竞争压力，如果公司不能继续抓住市场发展机遇，实现产品技术升级与规模提升，持续提高在风电零部件领域设计、加工和销售能力，可能在日益激烈的竞争中处于不利地位。同时可再生能源产业下游行业竞争的日趋激烈和产品设计、技术标准的不断提高，如果公司不能保持持续创新能力，把握适应市场需求的技术发展趋势，将削弱公司的核心竞争力。公司要持续在技术研发等方面加大投入，才能占领行业竞争的制高点。

本项目的建设将增强公司的研发技术力量、引进先进设备、改善研发条件，加快消化和吸收国际、国内各种新技术，加快自主研发的进程，为公司提供充足

的新产品、新技术储备，并不断开发新工艺、新材料，降低生产成本，提升公司综合竞争力，确保公司持续稳定的发展。

(3) 培养研发人才，完善公司人员结构的需要

创新是公司可持续发展的灵魂，而公司的创新离不开人才的支持，技术人员尤其是核心技术人员对公司的产品创新、持续发展起着关键的作用。截至 2020 年 3 月 31 日，公司现有研发人员 143 人，占公司员工总数的比例为 5.46%，研发人员数量将随着公司业务规模发展进一步增长，培养新招研发人员并提升研发团队整体创新能力是研发部门未来工作重点之一。同时随着国内外风电和光伏行业的发展，尤其是海上风电行业的快速增长，具有丰富技术经验和设计能力的技术人才日益成为行业竞争的焦点，因此，建立完善的人才招聘制度、员工激励机制及拥有相关人才储备成为新企业进入此行业的重要壁垒。

本项目建成后，公司将招聘并培养高精尖人才，使公司的研发团队得到进一步充实，研发人员结构得到进一步完善，研发设备得到更新和补充，有利于增强公司人才和核心技术的储备，满足不断变化的市场需求，保证公司的行业竞争地位。

8、项目建设的可行性

(1) 公司对研发的高度重视为本项目提供支持

作为高新技术企业，公司的发展壮大离不开长期的研发投入，公司组建专业的研发团队，在完善基础设施和人员配备的同时，不断投入资金用于各种风电设备、光伏设备零部件等产品研制。通过与西门子集团、Enercon GMBH 等国际知名企业的合作，公司进一步提高了质量控制标准，并不断完善产品设计工艺，使得产品生产精度维持在较高水平。

公司重视技术和产品的创新研发，每年投入大量的经费开展研发活动，2017 年投入研发费用 2,923.95 万元，当期营收的比例为 3.10%；2018 年投入研发费用 2,946.23 万元，占当期营收的比例为 3.01%；2019 年投入研发费用 6,207.82 万元，占当期营收的比例为 3.48%。；2020 年 1-3 月，占当期营收的比例为 3.60%。公司近三年研发费用占营业收入比例均超过 3%，持续的研发费用投入，为本项目的建设提供支持。

(2) 丰富的研发经验为项目实施提供有力支持

公司一直专注于风电设备和光伏设备零部件的研发、生产及销售，经过多年的沉淀，公司培养了一批高素质的技术研发人才，拥有一支从业时间长、经验丰富的技术研发团队。公司领导层高度重视科技对企业的推动力，直接参与推动研发部门与其他相关部门紧密配合，可以有效推进公司的研发水平和研发速度。

截至 2020 年 3 月 31 日，公司拥有专利 161 项，并在产品焊接并行控制、机加工精度控制、表面处理质量控制等方面形成核心技术优势。经过十余年的工作累积，公司已建立一支高效的技术研发团队，专业、成熟的研发队伍为公司新产品研发、产品改良、设备改造、知识产权的产业化运用以及业绩稳步提升等方面提供了保障，丰富的研发经验也为本项目实施提供了有力的支持。

(3) 健全的研发管理制度，为研发升级建设项目提供保障

为保障研发升级建设项目高效、有序地运行，公司制定了多项关于研发的内部治理文件。基于健全的研发管理体系，公司研发升级建设项目的研发和技术服务能力将得到极大的提升，有利于提高产品或技术的研发效率和质量。项目的实施旨在提高公司的研发创新能力，公司健全的研发管理制度为项目顺利实施提供运行管理的保障。

(五) 补充流动资金项目

1、基本情况

本次非公开发行，公司拟使用不超过 16,000.00 元募集资金用于补充流动资金，以满足公司主营业务持续发展的资金需求，并有助于公司推进发展战略。

2、本次募集资金补充流动资金的必要性及可行性分析

(1) 缓解资金压力，保障公司持续发展

与公司扩大经营规模所带来的在管理、技术、人才投入等方面日益增加的资金需求相比，公司目前的流动资金尚存在缺口。因此，本次非公开发行的部分募集资金补充公司流动资金，能有效缓解公司快速发展的资金压力，有利于增强公司竞争能力，是公司实现持续健康发展的切实保障，具有充分的必要性。

（2）降低资产负债率、优化资产结构，提供抗风险能力

近年来，伴随着公司业务的快速发展，公司负债水平相对较高，截至 2017 年末、2018 年末、2019 年末和 2020 年 3 月末，公司的资产负债率分别为 28.77%、50.14%、56.87%和 58.68%，呈逐期上升趋势。本次非公开发行的部分募集资金补充公司流动资金，能够增强公司资金实力，降低资产负债率，优化资本结构。

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

本次募集资金投资项目符合国家相关的产业政策以及未来公司整体发展战略，有利于公司把握市场机遇，扩大业务规模，完善产业链，进一步增强公司的核心竞争力和可持续发展能力，具有良好的市场发展前景和经济效益。本次非公开发行募集资金投资项目完成后，公司综合竞争力将进一步得到提升，符合公司长远发展需要及全体股东的利益

（二）本次发行对公司财务状况的影响

本次募集资金投资项目有较好的经济效益，有利于提高公司的持续盈利能力。在建设期内可能导致净资产收益率、每股收益等财务指标出现一定程度的下降，但随着相关项目效益的逐步实现，公司的盈利能力有望在未来得到进一步提升。

本次非公开发行完成后，公司的总资产和所有者权益将增加，净资产上升，资产负债率将有一定幅度的下降，抗风险能力将得到提升，有利于增强公司的资本实力。

四、募集资金投资项目可行性分析结论

经审慎分析，公司董事会认为：本次发行募集资金投资项目符合相关政策和法律法规，符合公司的现实情况和战略需求，具有实施的必要性及可行性，募集资金的使用有利于公司的长远可持续发展，有利于增强公司的核心竞争力，符合全体股东的根本利益。

江苏振江新能源装备股份有限公司

董事会

2020年7月7日