

浙江运达风电股份有限公司

公开发行可转换公司债券募集资金使用的可行性分析报告

为满足公司业务发展的资金需求，增强公司盈利能力，提升公司综合竞争力，浙江运达风电股份有限公司（以下简称“运达股份”、“公司”）拟公开发行可转换公司债券，公司对本次公开发行可转换公司债券（以下简称“本次发行”）募集资金的可行性分析如下：

一、募集资金使用计划

公司本次拟公开发行可转换公司债券的募集资金总额不超过人民币 57,700.00 万元（含 57,700.00 万元），扣除发行费用后，拟投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	募集资金拟投入金额
1	昔阳县皋落二期风电项目	34,961.69	32,420.00
2	智能型风电机组产品系列化开发项目	9,000.00	7,970.00
3	补充流动资金	17,310.00	17,310.00
合计		61,271.69	57,700.00

昔阳县皋落二期风电项目的实施主体为公司全资子公司昔阳县金寨风力发电有限公司，其余项目由公司作为主体实施。

在本次公开发行可转换公司债券的募集资金到位前，公司将根据项目进度的实际情况以自筹资金进行先期投入，并在募集资金到位之后，依据相关法律法规的要求和程序对先期投资资金予以置换。

本次公开发行可转换公司债券的募集资金到位后，公司将按照前述项目的顺序和实际资金需求投入募集资金；本次发行扣除发行费用后的实际募集资金金额低于募集资金金额部分由公司自筹解决。

二、本次募集资金投资项目的具体情况

（一）昔阳县皋落二期风电项目

1、项目概括

本项目计划总投资 34,961.69 万元，募集资金拟投入 32,420.00 万元。本项目为昔阳风电场项目的二期工程，拟安装 7 台单机容量为 2.5MW、9 台单机容量为 3.6MW 的风力发电机组，总容量为 49.90MW。

本次募集资金到位后，公司将以增资或借款的方式向项目实施主体昔阳县金寨风力发电有限公司提供资金，用于募投项目建设。

2、项目建设的必要性

（1）加速产业链延伸，进一步改善公司业务结构、增强盈利能力

目前风电设备行业的制造商分为两种业务模式：一种是研制销售风电机组，另一种是既制造风电产品，又开发、建设、销售或运营风电场。风电场虽然前期建设的资金投入大，但运营后现金流稳定，经营风险小，是非常优质的资源。对风电机组整机制造商而言，向风电场建设及运营领域扩张，技术难度小，能带动风电设备的销售，行业内主要厂家在规模做大、资金实力增强后，已纷纷转向了这一全业务链的经营模式。

公司向风电场领域延伸后，产生的稳定收益将使得公司抗行业波动的能力增强，进一步完善公司业务结构并提高公司盈利能力，有助于公司加快向国内外风电整机制造商龙头企业的经营模式靠拢，并有助于保持公司盈利的持续性和稳定性，为公司发展战略的实现奠定基础，为全体股东创造更多价值。

（2）加快产品研发周期，提升公司市场竞争力

一般来说，风电机组新产品研发定型后，需要在风场上实地运行、检测，并根据运行情况，不断调试、完善，最终才能形成适合实际运行情况、满足业主需求的风电机组产品。通过建设更多的自有风电场，能为公司在适用于不同条件下的新产品的研发提供更多可靠的试验场所，加速产品研发进程，节省实验设备进

场成本。而在实验的过程中，由于检测、调试都是使用自有的设备与人员，实验设备检测、调试的成本大大降低，而实验工作的效率显著提高。此外，通过投资运营风电场，公司的业务团队能真正的从业主角度理解风电机组整体解决方案中机型选择、工程设计、方案实施、运营维护等方面的需求，提高公司服务业主的能力，增强公司产品和服务的市场竞争力。

(3) 顺应行业发展趋势，满足国家、地方发展需要

风电作为技术成熟、环境友好的可再生能源，是最重要的清洁能源之一，是替代非化石能源的主要发电方式之一，目前已成为我国可再生能源领域中技术最成熟、最具规模开发条件和商业化发展前景的发电方式之一。加快风电发展对我国能源结构改善、能源可持续发展具有重要意义，符合国家能源战略和生态文明建设的发展方向。

根据《能源生产和消费革命战略（2016-2030）》，要求到 2020 年，清洁能源成为能源增量主体，能源结构调整取得明显进展，非化石能源占比 15%；2021-2030 年，非化石能源占能源消费总量比重达到 20%左右；2050 年，非化石能源占比超过一半。根据《风电发展“十三五”规划》和《中国风电发展路线图 2050》，2020 年风电年发电量要确保达到 4,200 亿千瓦时，约占全国总发电量的 6%，到 2050 年要满足 17%的电力需求。

根据山西省发改委发布的《山西省“十三五”新能源产业发展规划》，要求到“十三五”末，非化石能源消费占一次能源消费比重为 5%-8%，新能源装机规模力争达到 3,800 万千瓦，占到全省发电总装机的比重 30%以上，其中风电装机容量为 1,600 万千瓦，新增风电装机规模 930 万千瓦左右。

通过实施本风电场募投项目，一方面可以满足国家能源战略和地方能源规划的需要，响应国家和地方政府的政策号召，优化当地能源结构，提高当地可再生能源的利用水平，另一方面通过对污染较为严重的煤电进行替代，节约不可再生能源，降低污染气体排放，提高当地的环境质量，造福当地社会，促进生态文件建设。

3、项目建设的可行性

(1) 丰富的技术积累及前期项目经验，为项目实施提供基础

成立以来，公司的业务逐步从单一的风电机组研制与销售，转向提供风电机组与风电场勘测、风电场运维的一体化服务，并在此基础上，将业务链延伸至风电场的投资运营。在多年来的技术积累以及为风电场业主提供风电场前期测评、设备选型方案设计、机组运维等服务的基础上，公司将业务链向风电场延伸需要克服的技术方面的障碍本就非常小，而通过前期实施昔阳县皋落一期风电场项目建设，公司拥有了风电场建设的实操经验，可以迅速将所具备的技术积累和服务经验转化为建设风电场的能力，为本次募投项目实施提供了良好的基础。此外，除公司自制设备能降低设备采购成本外，公司长期的运维经验也使项目的运营维护能得到充分保障。

(2) 从山西地区的电力供给和消纳情况来看，昔阳县皋落二期项目建设完成后发电小时数有保障

根据国家能源局发布的年度风电投资监测预警结果，昔阳县皋落二期风电项目所在的晋中市 2016 年至 2019 年均为风电开发建设绿色区域，地方政府和企业可根据市场条件合理推进风电项目开发投资建设。

山西电网属华北电网，供电区域包括京津唐地区，电力消纳能力强。并且特高压电网建设加快，项目所产电力的输出不存在障碍。从国家电网目前已规划的特高压线路来看，“十三五”期间，将形成送、受端结构清晰的“五横五纵”29 条特高压线路的格局，即除了 2015 年前建好的 9 条外，2016-2020 年已投运、在建和已规划的还有 20 条特高压线路，且有 13 条线路是在限电区域，其中“晋东南-南阳-荆门 1000 千伏特高压线”和“山西晋北-江苏南京±800 千伏特高压线”可将山西电力外送。此外，邻近的西北地区的特高压线路还有甘肃酒泉-湖南湘潭±800 千伏、哈密南-郑州±800 千伏、新疆准东-安徽皖南±800 千伏等 7 条线路。无论是本地消费或外送，未来本项目所生产电力的消纳都不存在困难。

根据国家能源局公布的 2016 年至 2018 年《年度风电并网运行情况》，2016 年至 2018 年山西省的弃风限电率分别为 9%、6%和 1.1%，低于全国的弃风限电

率 17%、12%和 7%。

此外，按照《可再生能源法》、《可再生能源发电全额保障性收购管理办法》、《山西省可再生能源发电全额保障性收购暨补贴管理办法》等规定和文件，本项目建成后的电力销售和项目收益有保障。

(3) 符合国家及地方能源发展政策，项目实施具备政策保障

自 2005 年人大常委会首次颁布《中华人民共和国可再生能源法》以来，国务院、发改委以及能源局又相继出台了一系列的配套法规、规章及政策，鼓励和促进风电产业技术升级，降低应用成本，简化风电开发建设管理流程，不断提升风力发电量占总发电量的比重，截至目前已基本形成规范、公平、完善的风电行业政策环境，为风电行业持续健康发展提供了法制保障。

根据山西发展和改革委员会印发的《山西省“十三五”新能源产业发展规划》，山西省风能资源较为丰富，70 米高度风能资源 ≥ 200 瓦/平方米的技术开发量为 2814 万千瓦。为深化能源生产和消费革命，坚持绿色低碳战略，山西省将高效开发非化石能源与清洁利用化石能源并举，逐步降低煤炭消费比重，加快发展风能、太阳能、生物质能、水能、地热能等新能源。

因此，本项目符合国家和所在地方的能源发展战略，有着良好市场前景。

4、项目投资概算

项目建设总投资 34,961.69 万元，主要包括：

序号	项目	投资金额（万元）
1	建设投资	34,753.72
2	建设期利息	58.27
3	流动资金	149.70
合计	总投资	34,961.69

项目建设投资为 34,753.72 万元，具体包括施工辅助工程 592.82 万元，设备及安装工程 23,706.59 万元，建筑工程 4,718.08 万元，其他费用 5,392.20 万元，基本预备费 344.10 万元。其他费用主要为项目建设用地费和项目建设管理费。

5、项目实施进度计划

本项目工程建设总工期为 12 个月，其中工程筹建期 2 个月。工程总进度计划见下表：

开始时间	项目	备注
第 1 年 1 月-2 月	施工准备工作开始	
第 1 年 3 月	场内施工道路开工	
第 1 年 5 月初	第一批风机基础工程开工	到第 1 年 10 月底完成全部基础浇筑
第 1 年 6 月初	升压站设备安装和调试开始	到第 1 年 10 月具备送电条件
第 1 年 7 月初	风电机组安装开始	机组安装按 7 天 1 台控制
第 1 年 12 月底	最后一批机组投产并网发电	

6、项目经济效益分析

本项目并网发电后，预计年均发电量 10,289.00 万 kwh，按上网电价 0.60 元/kwh 测算，所得税后项目投资财务内部收益率为 12.33%。

7、项目报批情况

本项目已取得晋中市发展和改革委员会出具的《关于昔阳县皋落风电场二期 50MW 工程项目核准的批复》（市发改审核字[2017]19 号）；已取得山西省国土资源厅出具的《关于昔阳县皋落风电场二期 50MW 工程项目建设项目用地预审的复函》（晋国土资函[2017]873 号）；已取昔阳县环境保护局出具的《关于昔阳县金寨风力发电有限公司新建皋落风电场二期 50MW 工程项目环境影响报告表的批复》（昔环函字[2017]70 号）。

（二）智能型风电机组产品系列化开发项目

1、项目概况

为迎接风电平价时代的到来，本项目拟针对中高风速平价风电市场和低风速（高切变）平价风电市场，分别进行 2 个系列共 4 款新产品的开发。

针对中高风速平价风电市场的风能资源特点，开发 2 款不同功率等级、不同风轮直径的 5MW 级智能型风电机组，并完成样机制造、认证测试及并网运行验证。

针对低风速（高切变）平价风电市场的风能资源特点，开发 2 款 140m 及以上高度的超高钢制柔性塔筒产品，用于配套 3.X 低风速风电机组，并完成样机制造、认证测试及并网运行验证。

2、项目建设的必要性

(1) 响应国家政策号召，适应平价上网时代需求

早在 2017 年 8 月，国家能源局就发布了《国家能源局关于公布风电平价上网示范项目的通知》（国能发新能[2017]49 号），宣布总计 707MW 的 13 个陆上风电项目将进行平价上网示范。

到了 2019 年 5 月，国家发改委发布的《国家发展改革委关于完善风电上网电价政策的通知》（发改价格〔2019〕882 号）显示，自 2021 年 1 月 1 日开始，新核准的陆上风电项目全面实现平价上网，国家不再补贴。

留给风电企业向平价上网过渡的时间已经不多，国家对于风电项目的去补贴计划正在陆续实施，平价的大门已经开启。风电机组作为风电项目投资收益的关键因素、实现能源结构优化的核心设备，其大型化和智能化是降低平准化度电成本（LCOE）、提升设备发电性能和可靠性的关键技术手段，是实现平价的必由之路。通过本项目的实施，公司将可在平价上网时代推动产业链共同发展，为我国能源结构优化、提升大型装备制造业技术水平注入新动力。

(2) 增强公司产品竞争力，提升公司持续盈利能力

风电行业属于高新技术行业，拥有具备竞争力的技术水平是公司在行业立足的重要支点之一。在有限的风力资源内，通过大型化、智能型机组增加发电量，减少用地，降低风电场建设成本和运维费用，提高项目收益率，是未来平价时代风电场业主的主要需求，也是未来风电制造企业技术突破的主流方向。

本项目中高风险智能型风电机组系列化产品的开发将有助于公司开拓三北中高风险地区的平价风电市场。随着未来陆上风电平价上网政策的全面实施及特高压建设使风电消纳问题得到进一步解决，易于实施平价的三北中高风险区域必将成为未来 3-5 年的主要风电市场，这对大兆瓦级智能型风电机组提出了更高、更新的市场需求。本项目将为广阔的三北平价风电市场提供有力的产品支撑，并通

过产品竞争力和规模效应为公司创造利润增长点。

本项目中低风速（高切变）智能型风电机组系列化产品的开发将有助于公司进一步巩固在低风速风电市场的竞争力。根据测算，我国中东南部地区 140m 高度以上具备开发价值的风能资源储量超过 1 亿千瓦，市场空间巨大。但随着陆上风电全面平价，低风速风电市场对风电机组及定制化解决方案提出了更高的要求，风电行业主要面临着土地资源和电网接入资源稀缺、市场上现有风电机组和配套塔筒产品经济性较差等难题，因此技术创新和定制化的产品及解决方案是赢得这一巨大市场机会的主要抓手。为此，公司将基于多年深耕低风速市场丰富经验，开发 2 款 140m 及以上的超高钢制柔性塔筒产品，并匹配 3.XMW 级低风速系列风电机组，进一步提高低风速风能资源的可利用率。本项目将显著改善当前市场上低风速风电机组产品功率等级较低、超高塔筒产品配套不够完善等问题，大幅加强公司在低风速风电市场的综合竞争力。

（3）提高公司整体技术水平，为公司稳定发展赋予长效动能

风电机组在大型化和塔筒不断增高的过程中，对技术能力的要求将是成倍的提高。通过本项目的实施，公司将运用大量新技术、新理念、新供应链管理新模式，解决风电机组大型化、智能化所带来的各种技术挑战，从而在行业集中度提高和产品同质化趋势加剧的背景下，开发出更契合未来市场需求的高竞争力产品，进一步巩固与提升行业领先的技术地位，培养出一大批有实践经验的专业技术人员，建立起完善的零部件配套体系，为公司稳定发展赋予长效动能。

3、项目建设的可行性

（1）强大的研发能力和科研平台，为本项目实施提供保障

公司以浙江省机电研究院风电研究所为基础发展而来。作为国内最早从事大型风力发电机组研制的机构，该所从人员和技术积累方面给公司打下了良好基础，并影响公司形成了注重技术的经营作风。目前公司掌握全系列风电机组产品的整机核心设计技术和控制源代码，拥有领先的风电整机总体设计能力，并在整机设计技术、控制技术、电网友好性技术、风电机组测试及评估技术方面有着深厚的技术积累。

公司拥有国家级企业技术中心、院士专家站、博士后科研工作站等优秀的科研平台。公司研发及工程技术人员 500 多人（其中博士 10 人，享受国务院特殊津贴的专家 4 人），主要研发人员从事风电技术研究已有 20 余年历史，承担过国家“八五”至“十二五”期间重点科技攻关计划中的多个风力发电领域的核心技术研究课题。

近十年来，公司保持年均推出 2~3 款新机型的研发节奏，始终顺应行业发展趋势、满足市场实际需求。公司强大的研发能力和科研平台优势，将为本项目的实施提供有力保障。

（2）完善的产业链配套能力，为项目实施奠定坚实基础

在产业链配套方面，叶片、齿轮箱、发电机、大型铸锻件的配套能力是决定风电机组产品竞争力的关键因素。由于整机总装、零部件专业协作的经营模式的特点，风电机组在进行重大创新突破时，需整机厂和零部件厂家分工合作、联合研发，以提高产品开发的可行性。公司在近十余年的快速发展过程中，与上述关键部件的主要知名厂商建立了长效、良好的合作关系，使得公司在新产品研发之前，即可完成关键部件配套能力的调研并制定详实的实施计划，确保新产品开发的顺利进行。完善的产业链配套能力，将为公司项目的实施奠定坚实的基础。

4、项目投资概算

本项目总投资金额为 9,000.00 万元，其中部件材料费为 7,560 万元，占比 84.00%；认证测试费 850 万元，占比 9.44%；其他费用 590 万元，占比 6.56%。

5、项目实施进度计划

本项目计划实施 30 个月，将根据未来市场需求变化，针对中高风速平价风电市场和低风速（高切变）平价风电市场，分别进行 2 个系列共 4 款新产品的开发。

（三）补充流动资金

1、项目概括

公司拟投入 17,310.00 万元用于补充流动资金，以优化资本结构，降低流动

性风险，满足公司经营规模扩张带来的营运资金需求，增强公司市场竞争力。

2、补充流动资金的合理性和必要性

(1) 公司业务规模快速增长，营运资金需求逐年增加，公司需要补充长期稳定的资金来源支持业务发展

报告期内，公司凭借产品质量、服务体系上强有力的竞争力，营业收入实现逐年增长，2016年至2019年9月各期分别为313,395.42万元、325,720.42万元、331,176.77万元和270,799.00万元。同时，公司在手订单量呈爆发式增长，截至2019年6月末，公司已签合同和已中标待签合同的订单量合计达261.68亿元，而2016年至2018年各年末，在手订单金额分别为65.46亿元、96.16亿元和122.25亿元，公司目前的在手订单量再创历史新高。公司业务的快速增长对营运资金的需求非常迫切。但近年来公司营运资金缺口较大，给公司财务管理带来较大压力，公司迫切需要补充长期稳定的资金来源支持业务的发展。报告期各期末，公司营运资金（流动资产-流动负债）分别为-53,326.63万元、-81,273.90万元、-50,096.47万元和-20,660.08万元。一些构建公司长期竞争力的经营活动，如研发、风电场开发，也依赖流动负债提供资金来源，对公司经营的安全稳定产生了不利影响。并且公司营运资金状况与同行业公司差距明显，影响了公司的竞争力。

随着在手订单的执行以及募集资金投资项目投产，公司的经营规模还将进一步扩大，未来将面临更大的营运资金需求。营运资金的短缺在一定程度上制约了公司的日常经营和业务发展。利用募集资金补充流动资金，将为公司业务的持续发展提供强有力的资金保障，进一步提升公司的核心竞争力。

(2) 优化资本结构，降低流动性风险，提升抗风险能力

截至2019年9月末，公司母公司资产负债率为84.26%，流动负债占负债总额的比例为90.49%。通过可转换公司债券补充流动资金可以有效改善公司的负债结构，并且随着可转换公司债券持有人陆续转股，公司的资产负债率将逐步降低，有利于优化公司的资本结构、降低流动性风险，提升抗风险能力。

(3) 增强公司盈利能力，提升市场竞争力

风力发电机组购销金额大，售后维护期长，随着市场竞争的日趋激烈，除了

技术、价格和管理水平外，整机厂商的资金实力、融资能力也成为公司竞争力的重要方面，成为风电场业主衡量整机厂商的重要指标之一。为了提高公司项目承揽能力及项目运作能力，公司必须进一步补充营运资金。

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

公司的主营业务为大型风力发电机组的研发、生产和销售，以及风电场的投资运营。本次募投项目紧密围绕公司主营业务进行，符合国家相关产业政策以及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。本次募集资金投资项目实施后，公司业务结构将得到进一步优化，产品竞争力将进一步增强。本次发行将有利于公司巩固市场地位，提高抵御市场风险的能力，提升公司的核心竞争力，促进公司的长期可持续发展。

（二）本次发行对公司财务状况的影响

本次发行将进一步扩大公司的资产规模和业务规模。本次发行完成后，公司的总资产和总负债规模均有所增长。随着未来可转换公司债券持有人陆续实现转股，公司负债规模将逐步下降，净资产规模将逐步上升，资产负债率将逐步降低。本次发行是公司保持可持续发展、巩固行业领先地位的重要战略措施。由于募集资金投资项目经济效益的释放需要一定的时间，本次发行后，若投资者迅速行使转股权利，可能导致公司在短期内存在每股收益和净资产收益率较上年同期下降的风险；但长期来看，随着公司资金实力和经济效益的增强，未来公司营业收入和盈利能力将会得到较大提升，最终为公司和投资者带来较好的投资回报。

四、可行性分析结论

综上所述，本次公开发行可转换公司债券是公司紧抓市场机遇，扩大核心业务优势，增强竞争力，实现公司战略发展目标的重要举措。公司本次发行可转换公司债券的募集资金投向符合国家产业政策以及公司的战略发展规划，投资项目具有良好的效益。通过本次募投项目的实施，将进一步扩大公司的业务规模，改善公司的业务结构，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。本次募集资金投资项目是可行的、必要的。

浙江运达风电股份有限公司

董事会

2019年12月31日