

通裕重工股份有限公司
向不特定对象发行可转换公司债券
募集资金运用可行性分析报告

二〇二一年七月

目 录

释义	3
第一节 本次募集资金使用计划	4
第二节 本次募集资金投资项目的必要性分析	5
第三节 本次募集资金投资项目的可行性分析	9
第四节 本次募集资金投资项目情况	12
第五节 本次发行对公司经营管理和财务状况的影响	14
第六节 可行性分析结论	15

释义

除非另有说明，以下简称在本报告中之含义如下：

通裕重工、公司、发行人、上市公司	指	通裕重工股份有限公司
发行、本次发行、本次向不特定对象发行可转债	指	通裕重工股份有限公司本次向不特定对象发行可转换公司债券的行为
本报告	指	通裕重工股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券募集资金运用可行性分析报告
深交所	指	深圳证券交易所
元、万元、亿元	指	人民币元、万元、亿元

第一节 本次募集资金使用计划

通裕重工股份有限公司（以下简称“公司”）本次发行可转换公司债券拟募集资金总额不超过 150,000 万元（含 150,000 万元），扣除发行费用后，募集资金净额拟投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	总投资额	拟以募集资金投入金额
1	大型海上风电产品配套能力提升项目	66,749	45,000
2	高端装备核心部件节能节材工艺及装备提升项目	76,360	60,000
3	补充流动资金	45,000	45,000
合计		188,109	150,000

若本次实际募集资金净额(扣除发行费用后)少于项目拟投入募集资金总额，募集资金不足部分由公司自筹解决。本次募集资金到位前，公司将根据募集资金投资项目进度的实际情况以自筹资金先行投入，并在募集资金到位后按照相关法规规定的程序予以置换。

第二节 本次募集资金投资项目的必要性分析

（一）大型海上风电产品配套能力提升项目

1、积极响应国家能源结构调整战略要求，巩固优势地位

2021年4月国家能源局发布了关于印发《2021年能源工作指导意见》（以下简称“《意见》”）的通知，指出2021年主要预期目标：非化石能源发电装机容量力争达到11亿千瓦左右。《意见》中指出2021年全国各省市健全完善清洁能源消纳的电力市场机制，积极推广就地就近消纳的新模式新应用。在确保电网安全的前提下，推进电力源网荷储一体化和多能互补发展，提升输电通道新能源输送能力，提高中东部地区清洁电力受入比重。

国家未来煤炭消费比重下降到56%以下。新增电能替代电量2,000亿千瓦时左右，电能占终端能源消费比重力争达到28%左右。此举将深入落实我国碳达峰、碳中和目标要求，推动能源生产和消费革命，高质量发展可再生能源，大幅提高非化石能源消费比重，控制化石能源消费总量，着力提高利用效能，持续优化能源结构。

根据《意见》提出的主要预期目标，国家能源局锚定2030年非化石能源消费比重25%和风电光伏装机12亿千瓦以上的目标。公司作为国内重要的风电装备制造企业，拟通过该项目的实施进一步巩固公司在全国乃至全球风电装备制造业中的优势地位，未来在国家能源结构调整的战略推进进程中发挥重要作用。

2、有利于满足部分国内外高端客户的市场需求

风电机组正向大型化的方向发展，4MW以上机型已逐渐成为陆上风电的主流机型，海上风电市场上已出现10MW及以上机型。其中，海上风电的主流机型为直驱式/半直驱式机型，其主要关键部件的轮廓或直径尺寸在8米以上。

公司生产基地的现有的生产设备难以满足上述海上风电的相关产品的外形尺寸的制造需求，本次募集资金投资项目有利于综合利用公司位于青岛的生产基地，提升公司海上风电大型化设备的生产能力，进一步提升公司的综合竞争力。

3、解决公司大部件产品运输问题

公司目前的风电核心部件的生产基地位于公司驻地的禹城市,属于内陆地区,很多海上风电产品尤其是大规格的风电结构件产品依赖公路运输向东出海,但因桥梁限高、道路限宽等因素,运输车辆通行极为困难,运输成本高昂。

随着技术水平的不断进步和成本的持续下降,海上风电的市场需求将会逐年增加,正在由近海向远海,浅水到深水发展,未来十年将迎来海上风电由起步阶段向规模化开发的发展阶段。项目拟实施地点地处沿海,具有一定地域优势,有利于降低运输费用、提高运输效率,解决公司大部件产品运输问题。

(二) 高端装备核心部件节能节材工艺及装备提升项目

1、有利于企业降低生产成本,提升竞争力

风电主轴是公司的核心产品之一,但随着风电补贴的退坡,客户降成本要求比较迫切。在风电主轴产品的制造过程中,原材料成本占生产成本的比例高,但因制造流程长,材料利用率仅为 50%~70%,因此节省材料成本是降低整个生产成本的重要途径。

传统生产工艺经过多年发展,技术发展潜力已濒临枯竭,因此公司在该项目中创新性的升级模锻工艺并配套多功能超重型压模锻挤压机,用于提升大型锻件的节能节材效益。模锻是一种精密、优质的生产技术,作为一种制造变形难、强度高、复杂形状零件的关键技术,已经广泛应用在核电和超临界火电阀门以及航空航天领域。模锻技术是精密的近成形技术,能够大幅降低产品的毛净比,减少锻造余量,材料利用率大幅提高。

本项目的实施将会提升公司的生产技术水平,降低公司的生产成本,提升公司产品的市场竞争力。

2、有利于生产过程降低能耗、增加效率

模锻技术能够极大程度提高材料利用率、缩短机械加工的时间。模锻通常为 一套锻模,多数坯料只需 1~2 次加热便能成形,因而可减少生产工序和工时,降

低模具投入成本，提高生产效率，降低能源消耗和减少加热火次，减少材料烧损及表面脱碳，本项目实施后，能较大幅度降低能源消耗，提升生产效率。

3、有利于满足市场需求、提升产品质量

从大量模锻件的低倍检查结果可见，其纤维流线基本上沿产品的轮廓分布，这将有利于产品机械性能的提高，对提高零件抗应力腐蚀性能和抗疲劳性能尤为重要。另外，模锻件在较高的静水应力、较高的等效应变条件下成形，其组织致密、内部缺陷易于消除；能够极大程度提升后期运行稳定性，降低成套产品的故障率，保证重大工程稳定安全运行。

采用模锻成形工艺后，风电主轴金属流线可保持全纤维流线，产品强度、韧性、塑性、淬透性、疲劳强度都会大幅提高；三向压应力下进行的模锻成形，亦有助于焊合材料的冶金缺陷。因此，采用模锻工艺，有利于大幅提高产品质量。国内已有企业开展了相关技术的前期开发，通过本次募投项目的实施，公司可进一步提升产品质量，提高市场竞争力及保持行业优势地位。

（三）补充流动资金

1、满足公司业务快速发展，对营运资金的需要

近年来公司业务规模持续提升，营业收入逐年递增，未来随着公司现有主营业务的发展，以及募集资金投资项目的建设实施，公司生产和销售规模会持续扩大，将需要筹集更多资金来满足流动资金需求。

因此，本次补充流动资金将有效缓解公司发展的资金压力，有利于增强公司竞争力，提高公司的抗风险能力，具有必要性和合理性。

2、优化企业资本结构，降低财务成本

随着公司深化产业链布局，企业加速转型升级，未来对营运资金的需求将不断增加。若通过债务的方式融资，公司未来资产负债率水平将会有所提高，会增加公司利息支出，降低公司盈利水平，不利于公司的持续、稳健经营。可转换公

司债券转股前，公司使用募集资金的财务成本较低，利息偿付风险较小；可转换公司债券转股后，公司财务成本将进一步降低。

因此，合理地运用可转换公司债券融资有利于优化公司资本结构，降低偿债风险与财务费用并提升公司盈利能力。

第三节 本次募集资金投资项目的可行性分析

（一）大型海上风电产品配套能力提升项目

1、符合国家相关法律和产业政策

本项目符合《产业结构调整指导目录》（2019 年本）“十四五”规划纲要能源节选中明确海上风电基地建设等指标：

推进能源革命，建设清洁低碳、安全高效的能源体系，提高能源供给保障能力。加快发展非化石能源，坚持集中式和分布式并举，大力提升风电、光伏发电规模，加快发展东中部分布式能源，有序发展海上风电，加快西南水电基地建设，安全稳妥推动沿海核电建设，建设一批多能互补的清洁能源基地，非化石能源占能源消费总量比重提高到 20%左右。推动煤炭生产向资源富集地区集中，合理控制煤电建设规模和发展节奏，推进以电代煤，本项目的建设符合国家的产业政策。

2、拥有成熟的研发与生产工艺及销售渠道

公司近年来积极布局国内外海上大型风电部件的研发、设计及试生产，已经成熟掌握海上风电核心部件生产技术，并在各个生产环节形成了专有技术，取得了多项专利，拥有众多生产和技术骨干人员。公司拥有国家认定企业技术中心、山东省工程技术研究中心、山东省工程实验室、山东省工业设计中心、山东省大型风电主轴工程实验室、山东省大型精密管模制备示范工程技术研究中心等，现已拥有专利技术 150 余项，在风电产品相关配套拥有丰富的技术储备及人才队伍。

此外，公司现有客户主要系国内外大型风电厂商，本次可转债募集资金投资项目实施的技术和生产工艺与公司现有产品未发生重大变化，销售渠道未发生重大调整，公司现有技术和生产工艺水平将为项目顺利实施提供保障。

3、助力公司补强海上风电产品结构

公司长期从事大型锻件、铸件、结构件的研发、制造及销售，以新能源装备制造、功能材料应用生产为主业，现已形成集“冶炼/电渣重熔、铸造/锻造/焊接、

热处理、机加工、大型成套设备设计制造、涂装”于一体的完整制造链条，能为风电行业提供大型高端装备的核心部件。“大型海上风电产品配套能力提升项目”与公司主营业务相一致，并较大程度补强公司在大型风电产品结构，促进公司原有风电领域业务进一步适应海上风电零部件大型化发展需要，优化产品结构并拉动新的增长极。

（二）高端装备核心部件节能节材工艺及装备提升项目

1、符合国家相关法律和产业政策

本项目主要产品“风电主轴”满足《国家“十四五”规划》的需要，切合“我国二氧化碳排放力争于 2030 年前达到峰值，努力争取 2060 年前实现碳中和”的指导精神；符合《国家“十四五”规划》“深入实施制造强国战略”指导思想；符合《中国制造 2025》指导思想；符合《产业结构调整指导目录（2019 年本）》。

2、项目实施具备市场需求支持

通裕重工已经具备冶炼、锻造、铸造、热处理和机械加工生产能力，主导产品为风力发电机关键核心部件、水力发电机水轮机轴、球墨铸铁管管模、核废料智能化处理装备等，企业具有较强的产品开发能力。

我国为应对全球气候变化，承担《巴黎协定》应有的义务，主动承诺二氧化碳排放力争于 2030 年前达到峰值，努力争取 2060 年前实现碳中和。本项目的主要产品面向风电产业，其次为大型船用柴油机曲臂、机械加工业所需人造金刚石压机关键部件等各个行业，均为国民经济基础性产品或进口替代产品，对于我国经济的稳定运行和持续增长具有举足轻重的作用，市场需求端对本项目的实施具备良好支持。

通裕重工通过本次技术升级改造，提升了产品品质，降低了产品成本，进一步为企业开拓市场打下坚实基础。

3、技术储备形成有力支撑

公司长期从事大型锻件、铸件、结构件的研发、制造及销售，以新能源装备

制造、功能材料应用生产为主业，现已形成集“冶炼/电渣重熔、铸造/锻造/焊接、热处理、机加工、大型成套设备设计制造、涂装”于一体的完整制造链条，能为风电行业提供大型高端装备的核心部件。此“高端装备核心部件节能节材工艺及装备提升项目”与公司主营业务相一致，能够通过节能节材及设备升级等技术创新，促进公司锻件领域的进一步升级。另一方面，从产品的外形、材质、性能、UT 检验等角度考虑，风电主轴、大型船用柴油机曲臂、金刚石压机铰链梁等大型等产品能够实现模锻成形。

锻铸件领域是公司主要产品类型之一，公司系国家级高新技术企业，拥有国家认定企业技术中心、山东省工程技术研究中心、山东省工程实验室、山东省工业设计中心、山东省大型风电主轴工程实验室、山东省大型精密管模制备示范工程技术研究中心等，现已拥有专利技术 150 余项，在锻铸件拥有丰富的技术储备及人才队伍，为本项目实施提供技术支撑。

（三）补充流动资金

公司将本次向不特定对象发行可转债募集资金部分用于补充流动资金，符合公司所处行业发展现状及公司业务发展需求，有利于提升公司的总体经济效益、增强公司的资本实力，将满足公司日常业务经营的资金需求。公司本次向不特定对象发行可转债募集资金部分用于补充流动资金，符合《创业板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》、《发行监管问答—关于引导规范上市公司融资行为的监管要求（修订版）》等关于募集资金运用的相关规定，方案切实可行。

公司已按照上市公司的治理标准建立了以法人治理结构为核心的现代企业制度，形成了较为规范的公司治理体系和完善的内部控制环境。在募集资金管理方面，公司已根据监管要求建立了募集资金管理制度，对募集资金的存放、使用等方面进行了明确规定。本次募集资金到位后，公司董事会将持续监督公司对募集资金的存放与使用，确保本次向不特定对象发行可转债募集资金的存放、使用和管理规范。

第四节 本次募集资金投资项目情况

（一）大型海上风电产品配套能力提升项目

1、项目基本情况

本项目拟由公司全资子公司青岛宝鉴科技有限公司(以下简称“青岛宝鉴”),在青岛宝鉴现有厂区(位于青岛市即墨区女岛船舶工业功能区)投资建设大型海上风电机组结构件、机加工件项目。本项目建设期为1年。

2、项目投资概算情况

本项目计划总投资66,749万元,其中新增固定资产投资为52,240万元,包括设备购置费33,026万元,建筑安装工程费15,901万元,工程建设其他费用825万元,预备费2,488万元,铺底流动资金为14,509万元。

3、项目实施主体

本项目的实施主体为青岛宝鉴科技工程有限公司。

4、项目备案及审批相关情况

本项目已完成青岛市即墨区建设项目备案,环保报批手续正在办理中。

5、项目经济效益

本项目投资内部收益率:所得税后15.33%;所得税后静态回收期7.04年。

（二）高端装备核心部件节能节材工艺及装备提升项目

1、项目基本情况

本项目拟由通裕重工股份有限公司实施,在通裕重工现有产业园厂区(位于山东省德州高新技术产业开发区)投资多功能超重型压模锻挤压机及配套高温加热炉、装取料机等配套设备及配套公用设施。本项目建设期为2年。

2、项目投资概算情况

本项目新增总投资 76,360 万元，其中新增固定资产投资为 65,468 万元，铺底流动资金为 10,892 万元。新增固定资产投资中建筑安装工程 7,440 万元，设备购置及安装工程 52,860 万元，工程建设其他费用 825 万元，预备费 3,056 万元，建设期利息 1,287 万元。

3、项目实施主体

本项目的实施主体为通裕重工股份有限公司。

4、项目备案及审批相关情况

本项目已完成山东省建设项目备案，环保报批手续正在办理中。

5、项目经济效益

本项目经测算：新增投资所得税后内部收益率 16.21%。所得税后投资回收期 7.77 年。

（三）补充流动资金

公司拟将本次向不特定对象发行可转债募集的部分资金用于补充公司流动资金，金额为 45,000 万元，以满足公司业务不断发展对营运资金的需求，并增强公司资金实力，支持公司主营业务的长期持续发展。

第五节 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情况的影响

本次募集资金投资项目均为公司的主营业务，符合国家相关的产业政策以及公司的发展战略，对保持公司主营业务的持续稳定发展具有积极作用。

本次募集资金投资项目的实施，一方面，将增加公司在核心主业风电产业领域的核心竞争力，为公司下一步的业务拓展奠定更好的基础。另一方面，将进一步提高公司的资金实力，提高公司的品牌影响力和业务承接能力，从而有效地提高公司抗风险能力和可持续发展能力。

（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，公司的总资产、净资产规模将相应增加，资金实力有所增强，同时，由于募集资金投资项目完成存在一定的周期，且本次发行完成后、转股前公司需按照预先约定的票面利率对未转股的可转债支付利息，项目建设期间公司净资产收益率等可能有所下降。本次募集资金投资项目具有较好的经济效益，随着本次募集资金投资项目的完成及产能释放，将进一步提高公司的盈利能力，公司整体财务实力将获得提升。

第六节 可行性分析结论

本次募集资金投资项目符合国家相关产业政策及公司整体发展战略，具有良好的经济效益和社会效益，对公司盈利增长和持续发展具有重要意义。项目顺利实施后将进一步提升公司的市场竞争力和盈利水平，符合公司长期发展需求及股东利益。公司本次发行可转债募集资金运用具有必要性及可行性。

通裕重工股份有限公司董事会

2021年7月30日