

证券代码：601615
转债代码：113029
转股代码：191029

证券简称：明阳智能
转债简称：明阳转债
转股简称：明阳转股



MINGYANG SMART ENERGY
明阳智能
地蕴天成·能动无限

明阳智慧能源集团股份有限公司

(广东省中山市火炬开发区火炬路 22 号明阳工业园)

2020 年非公开发行股票预案 (修订稿)

二零二零年七月

公司声明

1、公司及董事会全体成员保证本预案内容真实、准确、完整，并确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

2、本次非公开发行股票完成后，公司经营与收益的变化，由公司自行负责；因本次非公开发行股票引致的投资风险，由投资者自行负责。

3、本预案是公司董事会对本次非公开发行股票的说明，任何与之相反的声明均属不实陈述。

4、本预案所述事项并不代表审批机关对于本次非公开发行股票相关事项的实质性判断、确认、批准或核准，本预案所述本次非公开发行股票相关事项的生效和完成尚待取得有关审批机关的批准或核准。

5、投资者如有任何疑问，应咨询自己的股票经纪人、律师、专业会计师或其他专业顾问。

特别提示

本部分所述词语或简称与本预案“释义”所述词语或简称具有相同含义。

1、本次非公开发行 A 股股票符合《公司法》《证券法》《上市公司证券发行管理办法》及《上市公司非公开发行股票实施细则》等法律、行政法规、部门规章及规范性文件的规定，公司具备非公开发行股票的各项条件。

2、本次非公开发行 A 股股票相关事项已经公司第二届董事会第二次会议以及公司股东大会审议通过，尚需获得中国证监会的核准后方可实施。本次非公开发行股票完成后，尚需向上海证券交易所和中国证券登记结算有限责任公司上海分公司申请办理股票发行、登记和上市事宜。

3、本次发行的定价基准日为公司本次非公开发行股票发行期首日。本次发行的发行价格不低于本次非公开发行的定价基准日前 20 个交易日公司股票交易均价的 80%（定价基准日前 20 个交易日股票交易均价=定价基准日前 20 个交易日股票交易总额/定价基准日前 20 个交易日股票交易总量）。若公司股票在定价基准日至发行日期间发生派息、送红股、资本公积金转增股本等除权除息事项，本次发行底价作除权除息调整。最终发行价格将在本次发行获得中国证监会核准后，按照《上市公司非公开发行股票实施细则》及中国证监会等有关部门的规定，根据特定发行对象申购报价的情况，遵照价格优先原则，由公司董事会根据股东大会的授权与保荐机构（主承销商）协商确定。所有发行对象均以现金方式认购本次发行的股份。

本次非公开发行的最终发行机制将在本次发行获得中国证监会核准后，按照现行的《上市公司非公开发行股票实施细则》及中国证监会等有关部门的规定进行相应发行。

4、本次非公开发行股票募集资金总额不超过 590,000.00 万元（含本数），本次非公开发行股票数量按照本次非公开发行募集资金总额除以最终询价确定的发行价格计算得出，且本次发行数量不超过本次非公开发行前公司总股本的 30%，即不超过 413,916,713 股（含本数）。若公司股票在董事会决议日至发行日

期间发生派送股票股利、资本公积金转增股本、配股、股权激励行权等导致股本变化的事项，本次非公开发行股票数量上限将作相应调整。

5、本次非公开发行股票的发行对象为不超过 35 名的特定投资者，包括符合规定条件的证券投资基金管理公司、证券公司、信托投资公司、财务公司、保险机构投资者、合格境外机构投资者、其他境内法人投资者和自然人等合法投资者。证券投资基金管理公司、证券公司、合格境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者以其管理的 2 只以上产品认购的，视为一个发行对象；信托投资公司作为发行对象的，只能以自有资金认购。若国家法律、法规对非公开发行股票的发行对象有新的规定，公司将按新的规定进行调整。

公司在取得中国证监会核准本次发行的批文后，将按照《上市公司非公开发行股票实施细则》的规定，根据申购报价的情况，以价格优先的方式确定本次发行对象。

6、公司本次非公开发行募集资金总额预计为不超过 590,000.00 万元（含本数），扣除发行费用后的募集资金净额将全部用于以下项目：

序号	项目名称	项目总投资 (万元)	拟投入募集资金 (万元)
1	10MW 级海上漂浮式风机设计研发项目	72,500.00	61,595.00
2	汕尾海洋工程基地（陆丰）项目明阳智能海上风电产业园工程	250,000.00	162,564.71
3	北京洁源山东菏泽市单县东沟河一期（50MW）风电项目	42,030.70	7,065.53
4	平乐白蔑风电场工程项目	49,560.00	38,983.98
5	明阳新县七龙山风电项目	39,728.65	32,868.31
6	新县红柳 100MW 风电项目	71,305.00	58,132.07
7	北京洁源青铜峡市峡口风电项目	65,222.39	58,330.96
8	混合塔架生产基地建设项目	50,000.00	39,886.89
9	偿还银行贷款	-	130,572.56
合计		640,346.74	590,000.00

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。

7、本次非公开发行完成后，公司的总股本和净资产将会增加，但募集资金投资项目产生经济效益需要一定的时间。本次非公开发行完成后的短期内，公司的每股收益等指标存在摊薄的风险，特此提醒投资者关注本次非公开发行摊薄即期回报的风险。根据国务院办公厅《国务院关于进一步促进资本市场健康发展的若干意见》（国发〔2014〕17号）、《关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》（国发办〔2013〕110号）及中国证监会《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（证监会公告〔2015〕31号）等文件的有关规定，公司对本次发行是否摊薄即期回报进行了分析并制订了相关措施，但所制定的填补回报措施不可视为对公司未来利润做出的保证。投资者不应据此进行投资决策，若投资者据此进行投资决策而造成损失，公司不承担赔偿责任。相关情况详见本预案“第六节 关于本次非公开发行股票摊薄即期回报的风险提示及采取措施”。

8、本次非公开发行完成后，公司的新老股东按持股比例共同分享公司本次发行前滚存的未分配利润。有关公司的利润分配政策及未来三年（2019-2021年）股东回报规划等情况，详见本预案“第五节 利润分配政策及执行情况”。

9、本次募集资金投资项目的实施将有助提升公司可持续盈利能力、优化公司资本结构。公司已对募集资金投资项目进行了调研与可行性论证，但随着募集资金投资项目的后续实施，可能受到宏观经济状况、政策调控及其他各种不可预见因素影响，本次非公开发行方案在获得中国证监会核准前有发生调整的可能性，也面临项目实施后不能完全实现投资预期效果的风险。特别提醒投资者注意投资风险。

10、本次非公开发行股票不会导致公司控制权发生变化，也不会导致公司股权分布不具备上市条件。

目录

目录	5
释义	7
第一节 发行概况	8
一、发行人基本情况	8
二、本次非公开发行的背景和目的	8
三、发行对象及其与公司的关系	11
四、本次非公开发行方案概要	12
五、本次发行是否构成关联交易	15
六、本次发行是否导致公司控制权发生变化	15
七、本次发行方案已经取得有关主管部门批准的情况以及尚需呈报批准的程序	15
第二节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析	16
一、本次募集资金使用计划	16
二、本次募集资金投资项目的可行性分析	17
三、本次发行对公司经营状况和财务状况的影响	32
第三节 董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析	34
一、本次发行后上市公司业务及资产是否存在整合计划，公司章程等是否进行调整；预计股东结构、高管人员结构、业务结构的变动情况	34
二、本次发行后上市公司财务状况、盈利能力及现金流量的变动情况	35
三、公司与控股股东及其关联人之间的业务关系、管理关系、关联交易及同业竞争等变化情况	35
四、本次发行完成后，公司是否存在资金、资产被控股股东及其关联人占用的情形，或上市公司为控股股东及其关联人提供担保的情形	36
五、公司负债结构是否合理，是否存在通过本次发行大量增加负债（包括或有负债）的情况，是否存在负债比例过低、财务成本不合理的情况	36
第四节 本次非公开发行相关的风险说明	37
一、政策风险	37

二、经营风险	38
三、财务风险	39
四、募集资金投资项目风险	40
五、其他风险	41
第五节 利润分配政策及其执行情况	42
一、公司利润分配政策	42
二、最近三年利润分配及未分配利润使用情况	44
三、公司未来三年股东回报规划	45
第六节 关于本次非公开发行股票摊薄即期回报的风险提示及采取措施	48
一、本次非公开发行摊薄即期回报对公司主要财务指标的影响	48
二、本次发行摊薄即期回报的风险提示	50
三、本次非公开发行的必要性和合理性	50
四、本次募集资金投资项目与公司现有业务的关系，公司从事募集资金投资项目在人员、技术、市场等方面的储备情况	50
五、公司应对本次非公开发行摊薄即期回报采取的措施	55
六、公司控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员关于对非公开发行股票摊薄即期回报采取填补措施的承诺	57

释义

本预案中，除非另有特殊说明，下列词语具有如下意义：

明阳智能、公司、本公司、发行人	指	明阳智慧能源集团股份有限公司
本次发行	指	本次非公开发行 A 股股票
实际控制人	指	张传卫、吴玲、张瑞
Keycorp	指	Keycorp Limited
First Base	指	First Base Investments Limited
Wiser Tyson	指	Wiser Tyson Investment Corp Limited
能投集团	指	明阳新能源投资控股集团有限公司
中山瑞信	指	中山瑞信企业管理咨询合伙企业（有限合伙）
中山博创	指	中山博创企业管理咨询合伙企业（有限合伙）
千瓦（kW）、兆瓦（MW）和吉瓦（GW）	指	电的功率单位，本文为衡量风力发电机组的发电能力。具体单位换算为 1GW=1,000MW=1,000,000KW
风力发电	指	利用风力带动风机叶片旋转，通过传动系统促使发电机发电，将风能转化为电能
风电场	指	由一批风力发电机组或风力发电机组群组成的电站
风力发电机组、风电整机、风电机组、风机	指	将风的动能转换为电能的装置：一般由叶片、轮毂、齿轮箱、发电机、机舱、塔架、控制系统、变流器等组成
清洁能源	指	即绿色能源，是指不排放污染物、能够直接用于生产生活的能源，它包括核能和“可再生能源”
发行、本次发行、本次非公开发行	指	本次明阳智慧能源集团股份有限公司非公开发行 A 股股票的行为
董事会召开日	指	2020 年 4 月 8 日
董事会决议公告日	指	2020 年 4 月 9 日
股东大会召开日	指	2020 年 4 月 24 日
本预案	指	明阳智慧能源集团股份有限公司非公开发行 A 股股票预案
定价基准日	指	本次非公开发行 A 股股票的发行期首日
上交所	指	上海证券交易所
中国证监会、证监会	指	中国证券监督管理委员会
公司法	指	《中华人民共和国公司法》
证券法	指	《中华人民共和国证券法》
元、千元、万元、亿元	指	人民币元、千元、万元、亿元

注：本预案中部分合计数与各加数直接相加之和在尾数上存在差异，均为四舍五入所致。

第一节 发行概况

一、发行人基本情况

中文名称：明阳智慧能源集团股份公司

英文名称：Ming Yang Smart Energy Group Limited

法定代表人：张传卫

成立时间：2006年6月2日

注册地址：广东省中山市火炬开发区火炬路22号

注册资本：1,379,722,378元

上市交易所：上海证券交易所

股票代码：601615

经营范围：生产经营风力发电主机装备及相关电力电子产品；风电工程技术及风力发电相关技术咨询、技术进出口业务；高技术绿色电池（含太阳能电池）、新能源发电成套设备、关键设备及相关工程技术咨询、技术进出口业务；风电场运营管理、技术咨询及运维服务；能源系统的开发；能源项目投资、开发及经营管理；新能源、分布式能源、储能项目的投资、建设、运营；电力需求侧管理、能效管理；承装、承修、承试电力设施。（上述经营业务不涉及国家限制、禁止类、会计、审计）、（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）、（以上项目不涉及外商投资准入特别管理措施）

二、本次非公开发行的背景和目的

（一）本次发行的背景

1、国家大力支持风电行业发展

风电是目前我国应用规模最大的新能源发电方式。发展风电已成为我国推进能源转型的核心内容和应对气候变化的重要途径，也是我国深入推进能源生产和消费革命、促进大气污染防治的重要手段。

“十三五”期间，在《风电发展“十三五”规划》《清洁能源消纳行动计划（2018-2020年）》等一系列重要政策的支持下，我国风电行业实现健康有序发展。根据国家能源局统计，截至2019年末，我国风电累计装机2.1亿千瓦，占全部发电装机的10.4%；2019年风电发电量4,057亿千瓦时，首次突破4000亿千瓦时，占全部发电量的5.5%；平均弃风率4%，同比下降3个百分点，弃风限电状况持续改善。

国家发改委、国家能源局发布的《能源生产和消费革命战略（2016-2030）》提出，到2020年和2030年，我国非化石能源占一次能源消费比重达到15%和20%，期间新增能源需求主要依靠清洁能源满足。为实现这一战略发展目标，我国将继续支持可再生能源产业，为风电行业的持续发展营造良好的政策环境。

2、海上风电开始加速发展

“十三五”期间，我国海上风电相关行业政策逐步清晰、各环节设备国产化率不断提高、配套产业日渐成熟，海上风电的开发成本和发电成本也持续下降。随着海上风电的投资回报率逐步进入理想区间，其装机量开始呈现爆发式增长。根据国家能源局统计，2019年我国新增装机1.98GW，累计装机增长幅度超50%。未来，根据行业研究机构Wood Mackenzie预测，2019-2028年我国海上风电装机量或达40GW，在全球新增海上风电市场中占比约32%，市场增长潜力巨大。

3、平价上网对风电技术提出了新的要求

2019年上半年，国家发改委、国家能源局先后发布《关于积极推进风电、光伏发电无补贴平价上网有关工作的通知》《关于2019年风电、光伏发电项目建设有关事项的通知》，提出在风电、光伏发电规模化发展和技术快速进步的背景下，全面落实新增项目的竞价配置机制，开展平价上网、低价上网试点项目建设等措施，加速推动推进风电、光伏发电无补贴平价上网。

为全面实现平价上网，风电行业亟需通过技术进步进一步实现降本增效，其中两个重要的攻关方向则是海上风电和低风速风电场。我国沿海地区经济发达、用电需求充足，拥有丰富的海上风力资源，适合发展海上风电。近几年在广东、江苏、福建等省份的政策支持下，海上风电市场迎来快速增长，已成为风电行业发展的重要增量。海上风电施工难度大、运行维护条件复杂，相关的技术储备和产业配套仍不完善，有必要通过技术研发进一步降低投资成本。此外，我国风资源较好的“三北”地区的优质风资源区已基本划分完毕，而低风速的中东部和南方地区地形复杂多样、选址难度大，风电场工程建设与运维的成本高，对风电开发有着更高的技术要求。因此，进一步发展和完善低风速风电场的相关技术方案也有较高的迫切性。

（二）本次发行的目的

1、进一步巩固海上风电领域的技术和产品优势

公司整合全球资源，建立了国内领先的技术研发团队，在海上风电领域进行了长期而深厚的技术积累，处于海上风电技术创新前沿地位。2017年，美国咨询公司 Totaro & Associates 发布《全球海上风电创新趋势报告》，将公司列为全球海上风电创新第一名。2019年，公司新增海上风机订单 4.2GW；截至 2019 年末，公司在手海上风机订单已经高达 5.8GW。公司前期依靠紧凑型半直驱海上风机的技术和产品优势，深入布局海上风电市场的成效十分显著。

我国近海风力资源十分丰富，根据 2018 年 4 月广东省发布的《广东省海上风电发展规划（2017—2030 年）（修编）》，仅我国广东省就规划有海上风电场址 23 个，总装机容量 66.85GW，其中近海浅水区项目 15 个，装机容量 9.85GW；近海深水区规划场址 8 个，装机容量 57GW。远期来看，我国深海区域的风力资源比近海更为丰富，且风速更高、更稳定、规模经济效益更好。目前，我国建成的海上风电场均采用近海固定式海上风机，难以满足未来深海条件下平价上网的要求，加快研发海上漂浮式风机是未来海上风电向深海区域大规模部署的必然方向。从国际经验看，在深海环境下采用漂浮式风机技术可实现相对低廉的建造和安装成本，具有广阔的市场应用前景。

与此同时，大叶轮、大功率风机也是当前海上风电的重要发展趋势。为确保

在下一代海上风电机组的竞争中取得领先优势，公司将加快研发大兆瓦海上风力发电机组，满足中国及欧洲等海外区域巨大的市场需求。

因此，公司拟通过 10MW 级海上漂浮式风机设计研发项目和明阳智能海上风电产业园工程的实施，进一步巩固公司在海上风电领域的技术和产品优势，在即将到来的远海风电开发竞争中提前占据有利地位。

2、加快实现低风速地区风电场的平价上网

面对即将到来的全面平价上网时代，低风速地区的风机塔架高度将进一步提高，以实现更可靠的安全性和更好的经济性。从国内已建成的混凝土塔架风电项目运行来看，其发电量、故障发生率、运行稳定性等方面表现优异，得到业主的高度认可。因此，公司拟通过混合塔架生产基地建设项目开发和推出更具竞争力、更好满足市场需求的高塔架产品，加快实现低风速地区风电场的平价上网。

3、优化财务结构，加强抗风险能力

近年来，公司积极布局风电场等新能源发电项目的投资和运营业务，通过自营与出售相结合的经营策略，实现了较为可观的经济效益。新能源发电项目具有资金密集、回报周期较长的特点，在公司资产负债率已处在较高水平的情况下，对公司快速改善资产负债结构、进一步提高债务融资能力形成了一定制约。因此，公司拟通过本次非公开发行募集资金投入到 5 个风电场项目的建设，并偿还部分银行贷款，最终实现公司资产负债率明显降低、财务结构得到有效改善。

综上，本次非公开发行能够为公司未来发展战略的实施提供有力的资金支持，优化公司财务结构，进一步提高公司的抗风险能力与持续经营能力，是公司全面提升竞争力、实现可持续发展的重要举措。

三、发行对象及其与公司的关系

本次非公开发行股票的发行为不超过35名的特定投资者，包括符合规定条件的证券投资基金管理公司、证券公司、信托投资公司、财务公司、保险机构投资者、合格境外机构投资者、其他境内法人投资者和自然人等合法投资者。证券投资基金管理公司、证券公司、合格境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者以其管理的2只以上产品认购的，视为一个发行对象；信托投资公司作为发

行对象的，只能以自有资金认购。若国家法律、法规对非公开发行股票的发行对象有新的规定，公司将按新的规定进行调整。

公司在取得中国证监会核准本次发行的批文后，将按照《上市公司非公开发行股票实施细则》的规定，根据申购报价的情况，以价格优先的方式确定本次发行对象。

因此，本次发行尚未确定发行对象，最终是否存在因关联方认购公司本次非公开发行股份构成关联交易的情形，公司将在发行结束后公告的发行情况报告中予以披露。

四、本次非公开发行方案概要

（一）发行股票的种类和面值

本次发行的股票种类为境内上市人民币普通股（A股），每股面值为人民币1.00元。

（二）发行方式和发行时间

本次发行采取非公开发行方式，在中国证监会核准后的有效期内选择适当时机向特定对象发行股票，发行对象需以现金认购。

（三）发行对象和认购方式

本次非公开发行股票的发行对象为不超过35名的特定投资者，包括符合规定条件的证券投资基金管理公司、证券公司、信托投资公司、财务公司、保险机构投资者、合格境外机构投资者、其他境内法人投资者和自然人等合法投资者。证券投资基金管理公司、证券公司、合格境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者以其管理的2只以上产品认购的，视为一个发行对象；信托投资公司作为发行对象的，只能以自有资金认购。若国家法律、法规对非公开发行股票的发行对象有新的规定，公司将按新的规定进行调整。

公司在取得中国证监会核准本次发行的批文后，将按照《上市公司非公开发行股票实施细则》的规定，根据申购报价的情况，以价格优先的方式确定本次发

行对象。

全体发行对象将以人民币现金方式认购公司本次非公开发行的股票。

（四）定价基准日及发行价格

本次发行的定价基准日为公司本次非公开发行股票发行期首日。

本次发行的发行价格不低于本次非公开发行的定价基准日前20个交易日公司股票交易均价的80%（定价基准日前20个交易日股票交易均价=定价基准日前20个交易日股票交易总额/定价基准日前20个交易日股票交易总量）。若公司股票在定价基准日至发行日期间发生派息、送红股、资本公积金转增股本等除权除息事项，本次发行底价作除权除息调整。最终发行价格将在本次发行获得中国证监会核准后，按照《上市公司非公开发行股票实施细则》及中国证监会等有关部门的规定，根据特定发行对象申购报价的情况，遵照价格优先原则，由公司董事会根据股东大会的授权与保荐机构（主承销商）协商确定。

（五）发行数量

本次非公开发行股票募集资金总额不超过590,000.00万元（含本数），本次非公开发行股票数量按照本次非公开发行募集资金总额除以最终询价确定的发行价格计算得出，且本次发行数量不超过本次非公开发行前公司总股本的30%，即不超过413,916,713股（含本数）。若公司股票在董事会决议日至发行日期间发生派送股票股利、资本公积金转增股本、配股、股权激励行权等导致股本变化的事项，本次非公开发行股票数量上限将作相应调整。

在上述范围内，由股东大会授权董事会根据实际情况与保荐机构（主承销商）协商确定最终发行数量。

（六）募集资金规模和用途

本次非公开发行 A 股股票募集资金总额不超过 590,000.00 万元，扣除发行费用后用于投向以下项目：

序号	项目名称	项目总投资 (万元)	拟投入募集资金 (万元)
1	10MW 级海上漂浮式风机设计研发项目	72,500.00	61,595.00
2	汕尾海洋工程基地（陆丰）项目明阳智能海上风电产业园工程	250,000.00	162,564.71
3	北京洁源山东菏泽市单县东沟河一期（50MW）风电项目	42,030.70	7,065.53
4	平乐白蔑风电场工程项目	49,560.00	38,983.98
5	明阳新县七龙山风电项目	39,728.65	32,868.31
6	新县红柳 100MW 风电项目	71,305.00	58,132.07
7	北京洁源青铜峡市峡口风电项目	65,222.39	58,330.96
8	混合塔架生产基地建设项目	50,000.00	39,886.89
9	偿还银行贷款	-	130,572.56
合计		640,346.74	590,000.00

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。

（七）限售期

发行对象认购本次发行的股票自发行结束之日起六个月内不得转让，法律法规对限售期另有规定的，依其规定。发行对象基于本次非公开发行所取得股票因公司分配股票股利、资本公积转增等情形所衍生取得的股票亦应遵守上述股票锁定安排。

（八）上市地点

限售期届满后，本次发行的股票将在上海证券交易所上市交易。

（九）滚存未分配利润的安排

本次发行前滚存的未分配利润，由本次发行完成后的新老股东共享。

(十) 本次非公开发行股票决议的有效期

本次非公开发行股票决议的有效期为自公司股东大会审议通过之日起12个月。

五、本次发行是否构成关联交易

本次发行尚未确定发行对象，最终是否存在因关联方认购公司本次非公开发行股票构成关联交易的情形，公司将在发行结束后公告的发行情况报告书中予以披露。

六、本次发行是否导致公司控制权发生变化

本次发行前，公司实际控制人张传卫、吴玲、张瑞通过能投集团、中山瑞信、中山博创、Wiser Tyson、First Base、Keycorp合计持有公司30.95%股份。

本次发行后，能投集团、中山瑞信、中山博创、Wiser Tyson、First Base、Keycorp合计持有公司股份占发行后总股本比例预计不低于23.81%，仍为公司的控股股东，张传卫、吴玲、张瑞仍为公司实际控制人。因此，本次发行不会导致公司的控制权发生变化。

七、本次发行方案已经取得有关主管部门批准的情况以及尚需呈报批准的程序

本次非公开发行A股股票相关事项已经公司董事会和股东大会审议通过，尚需履行的批准程序包括：

- 1、中国证监会核准本次非公开发行股票。

公司在获得中国证监会核准后，将向上交所和中国证券登记结算有限责任公司上海分公司申请办理股票发行、登记和上市事宜，完成本次非公开发行股票全部呈报批准程序。

第二节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析

一、本次募集资金使用计划

本次非公开发行 A 股股票募集资金总额不超过 590,000.00 万元，扣除发行费用后用于投向 10MW 级海上漂浮式风机设计研发项目、汕尾海洋工程基地（陆丰）项目明阳智能海上风电产业园工程、北京洁源山东菏泽市单县东沟河一期（50MW）风电项目、平乐白蔑风电场工程项目、明阳新县七龙山风电项目、新县红柳 100MW 风电项目、北京洁源青铜峡市峡口风电项目、混合塔架生产基地建设项目以及偿还银行贷款，具体情况如下：

序号	项目名称	项目总投资 (万元)	拟投入募集资金 (万元)
1	10MW 级海上漂浮式风机设计研发项目	72,500.00	61,595.00
2	汕尾海洋工程基地（陆丰）项目明阳智能海上风电产业园工程	250,000.00	162,564.71
3	北京洁源山东菏泽市单县东沟河一期（50MW）风电项目	42,030.70	7,065.53
4	平乐白蔑风电场工程项目	49,560.00	38,983.98
5	明阳新县七龙山风电项目	39,728.65	32,868.31
6	新县红柳 100MW 风电项目	71,305.00	58,132.07
7	北京洁源青铜峡市峡口风电项目	65,222.39	58,330.96
8	混合塔架生产基地建设项目	50,000.00	39,886.89
9	偿还银行贷款	-	130,572.56
合计		640,346.74	590,000.00

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可行性分析

（一）10MW 级海上漂浮式风机设计研发项目

1、项目基本情况

本项目总投资 72,500.00 万元，拟使用募集资金 61,595.00 万元。项目建设期 36 个月，实施地点位于公司在广东省中山市的现有经营场所内，不涉及新增用地，实施主体为公司本部。

本项目计划通过开展海上漂浮式风机总体设计，漂浮式风机设计、漂浮平台设计、系泊系统设计，和制造、运输、安装与调试运行等技术研发，完成 10MW 级海上漂浮式风机研制，开发符合国内海洋环境条件、经济适用的新型浮式风机，打造具备抗台风能力的海上漂浮式风机工程示范应用，以满足海上台风区域市场需求、丰富公司海上机组产品系列、提升公司产品竞争力和品牌影响力，为公司海上大风机战略提供更有力的产品技术保障。

2、项目建设背景、必要性及可行性

（1）项目建设背景

海上风电具有发电量高、单机装机容量大、机组运行稳定、适合大规模开发等优点，成为全球电场建设的新趋势。据国际可再生能源署（IRENA）预测，全球海上风电总装机容量有望在 2030 年达到 100GW。我国海岸线狭长，海上风电资源丰富，尤其在福建、广东、江苏、浙江、山东等省份海域，毗邻国内最重要的用电负荷地区，且风况资源和地质条件较好，适宜建造风电场。随着海上风电抗台风、稳定性等方面技术不断进步，在政策助力下，海上风电迎来快速增长，成为风电行业发展的重要增量。

（2）项目必要性

相比于固定式海上风机，漂浮式海上风机具有风机位置灵活、减少海域使用矛盾、降低环境影响、制造安装成本少、可批量生产等天然优势。目前国内已建成的海上风电场采用的风机类型主要为近海固定式海上风机。但是随着新建海上

风电场的水深不断增加及海上风电的平价上网趋势，传统固定式海上风机将难以满足深海风电场的技术及成本需求，而海上漂浮式风机的建造及安装成本相对低廉、建设深海风电场可行性高，更加符合行业发展趋势。我国深水风能资源丰富，近岸深水区及远海独立岛屿风电开发潜力大，漂浮式海上风机具备广阔的市场前景及发展空间。

公司通过本项目的实施，可实现开发符合国内海洋环境条件、经济适用的新型浮式风机，打造具备抗台风能力的海上漂浮式风机工程示范应用，以满足海上台风区域市场需求、丰富公司海上机组产品系列、提升公司产品竞争力和品牌影响力，为公司海上大风机战略提供更有力的产品技术保障，具备较高的必要性。

(3) 项目可行性

近年来，公司加强技术研发投入及专业技术人员能力建设投入，在风浪数据收集、海上风机创新研发和海上风电施工方面取得了大量的技术成果和积累，围绕深海漂浮式技术与国内外优秀研究机构进行了多次技术交流合作及技术攻关，探索形成了一种载荷传递合理、结构安全、运动响应平稳的半潜式漂浮式基础及创新型漂浮式基础，为漂浮式风机研发积累了理论、技术及人才储备，研发项目的正式落地具备可行性。

3、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
设备部件	61,595.00	84.96%
认证测试开发费用	6,000.00	8.28%
其他费用	4,905.00	6.77%
合计	72,500.00	100.00%

4、项目经济效益分析

本项目为研发项目，不直接产生经济效益，但通过本项目的实施，能够进一步增强公司的研发创新能力，丰富海上风机产品序列、提高海上风机产品综合竞争力。漂浮式风机最大的优势在于成本的可优化性，可以通过优化浮式基础，降

低建造、安装环节的费用；同时采用漂浮式风机方案完全可以做到整体安装、整体拖航、不用桩锚，将大大减少制造海上风电场的安装成本。因此本次项目的实施，有助于公司的海上风机产品更好地满足市场需求，提高公司盈利能力和抗风险能力。

5、项目核准情况

本项目不涉及新增用地；截至本预案出具日，本项目已完成立项及环评手续。

（二）汕尾海洋工程基地（陆丰）项目明阳智能海上风电产业园工程

1、项目基本情况

本项目总投资 250,000.00 万元，拟使用募集资金 162,564.71 万元。项目建设期 12 个月，实施地点位于汕尾市陆丰市碣石镇“汕尾海洋工程基地（陆丰）”项目 A 区，实施主体为公司一级全资子公司汕尾明阳新能源科技有限公司。

本项目主要建设内容为大型海上风电设备研发生产基地，主要包括大型海上风机的研发制造、海上风机叶片设备制造及电气设备制造基地，试验中心及其相关配套设施。

2、项目建设背景、必要性及可行性

（1）项目建设背景

海上风电具有发电量高、单机装机容量大、机组运行稳定、适合大规模开发等优点，成为全球电场建设的新趋势。据国际可再生能源署（IRENA）预测，全球海上风电总装机容量有望在 2030 年达到 100GW。我国海岸线狭长，海上风电资源丰富，随着海上风电抗台风、稳定性等方面技术不断进步，在政策助力下，海上风电迎来快速增长，成为风电行业发展的重要增量，市场空间极其广阔。在风电平价上网政策背景下，由于大功率风机具备综合成本低、风能转化效率高等特点，风机大型化已成为海上风电的重要发展趋势，海上大型风机设备具备广阔的市场前景。

（2）项目必要性

本项目建设内容为海上大型风机设备及相关配套设备的研发、生产基地，其中包括 12-15MW 级海上风电机组开发，预计投产后每年生产海上大型风机整机设备 300 套，有利于满足东南沿海地区大型海上风机市场需求、提高公司海上大型风机市场份额，从而提升公司整体盈利能力和综合竞争力，符合公司海上大风机战略方向，具备较强的必要性。

（3）项目可行性

近年来，国家高度重视海上风电发展。2018 年广东省发改委发布《广东省海上风电发展规划（2017-2030 年）（修编）》，明确了广东省海上风电建设装机目标：到 2020 年底，开工建设海上风电装机容量 1,200 万千瓦以上，其中建成投产 200 万千瓦以上，到 2030 年底，建成投产海上风电装机容量约 3,000 万千瓦。本项目的建设将丰富公司海上风机产品序列、扩大海上风机设备产能，提高公司海上大型风机市场份额，符合国家相关产业发展要求，具备较高的可行性。

3、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
建安工程费	40,000.00	16.00%
技术和设备费用	135,000.00	54.00%
土地购置费	5,000.00	2.00%
流动资金	70,000.00	28.00%
合计	250,000.00	100.00%

4、项目经济效益分析

根据项目可行性研究报告，本项目投资财务内部收益率（税后）为 18.42%，投资回收期（税后）为 5.05 年，经济效益良好。

5、项目核准情况

截至本预案出具日，本项目已完成立项及环评手续，本项目用地已签订土地出让合同并缴纳了土地出让金，相应的权属证书正在办理中。

（三）北京洁源山东菏泽市单县东沟河一期（50MW）风电项目

1、项目基本情况

本项目建设地点位于菏泽市单县张集镇、时楼镇、李田楼镇，项目规划装机总容量为 50MW，项目建设期 12 个月，投资总额为 42,030.70 万元，拟使用募集资金 7,065.53 万元。项目实施主体为公司二级全资子公司单县洁源新能源有限公司。

2、项目建设背景、必要性及可行性

（1）项目建设背景

当前，我国的能源结构以常规能源为主，常规能源的不可再生性使得能源的供需矛盾日益突出。发展风力发电有利于改善传统的能源结构、实现能源多元化、缓解对有限矿物能源的依赖与约束，是我国能源发展战略和调整电力结构的重要措施。根据国家发改委和国家能源局印发的《能源发展“十三五”规划》，我国传统能源产能结构性过剩问题突出，要把发展清洁低碳能源作为调整能源结构的主攻方向。除水电外，相对于其他可再生能源品种，风力发电技术已日趋成熟，已成为我国占比最大的可再生能源板块。

（2）项目必要性

山东省为能源消耗大省，随着经济社会不断发展，能源需求持续增加，而目前能源结构仍以燃煤发电为主导，开展风力发电项目将为山东省带来降低资源消耗、缓解环境污染、改善能源结构等积极作用。本项目的开发符合可持续发展的原则和国家能源发展政策方针，对于推动可再生资源开发利用、缓解环境保护压力、实现绿色发展、满足单县地区社会经济发展需要、促进地方经济发展等方面均具备重要意义，具备较强的必要性。

（3）项目可行性

本风电场位于山东省菏泽市单县区域内，场区地形较平坦，地貌成因类型为冲洪积平原，地貌类型为平地，风力资源丰富，具备风向风能扇区分布相对集中、

风速稳定等特点，具备较高的风能开发价值；项目选址交通与施工条件便利，联网条件方便，气候特征良好，当地电力能源需求较高，适宜建设风电场，项目具备较高的可行性。

3、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	30,069.93	71.54%
建筑工程	7,055.66	16.79%
施工辅助工程	557.47	1.33%
建设期利息	840.45	2.00%
其他费用	2,898.47	6.90%
基本预备费	608.72	1.45%
合计	42,030.70	100.00%

4、项目经济效益分析

根据项目可行性研究报告，本项目投资财务内部收益率（税后）为 7.99%，投资回收期（税后）为 10.19 年，经济效益良好。

5、项目核准情况

截至本预案出具日，本项目已完成立项及环评手续，并已取得土地使用权证。

（四）平乐白蔑风电场工程项目

1、项目基本情况

本项目建设地点位于桂林市平乐县源头镇西南部一带山地，项目规划装机总容量为 50MW，项目建设期 12 个月，投资总额为 49,560.00 万元，拟使用募集资金 38,983.98 万元。项目实施主体为公司二级全资子公司平乐洁源新能源有限公司。

2、项目建设背景、必要性及可行性

（1）项目建设背景

当前，我国的能源结构以常规能源为主，常规能源的不可再生性使得能源的供需矛盾日益突出。发展风力发电有利于改善传统的能源结构、实现能源多元化、缓解对有限矿物能源的依赖与约束，是我国能源发展战略和调整电力结构的重要措施。根据国家发改委和国家能源局印发的《能源发展“十三五”规划》，我国传统能源产能结构性过剩问题突出，要把发展清洁低碳能源作为调整能源结构的主攻方向。除水电外，相对于其他可再生能源品种，风力发电技术已日趋成熟，已成为我国占比最大的可再生能源板块。

（2）项目建设必要性

广西地区油气、煤炭等能源资源匮乏，且大中型水电站基本开发完毕。从长远看，广西属能源缺乏省份。本项目的建设有利于贯彻当地能源形式多元化战略，推进能源多元清洁发展，符合国家制定的能源战略方针，对当地再生资源开发利用、缓解环境保护压力、实现绿色发展、满足广西平乐县地区社会经济发展需要、促进地方经济发展等方面均具备重要意义，具备较强的必要性。

（3）项目建设可行性

本项目位于广西平乐县地区，属于山地风电场，地处桂东北风能资源丰富带，风力资源丰富，可开发价值高；本项目选址交通、施工与通信条件便利，联网条件方便，气候特征良好，当地电力能源需求较高，适宜建设风电场，项目具备较高的可行性。

3、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	31,579.27	63.72%
建筑工程	8,896.68	17.95%
施工辅助工程	535.00	1.08%
其他费用	6,185.02	12.48%
基本预备费	1,415.88	2.86%
建设期利息	948.15	1.91%

工程或费用名称	投资合计（万元）	占投资比例
合计	49,560.00	100.00%

4、项目经济效益分析

根据项目可行性研究报告，本项目投资财务内部收益率（税后）为 8.96%，投资回收期（税后）为 9.73 年，经济效益良好。

5、项目核准情况

截至本预案出具日，本项目已完成立项及环评手续，并已取得国有建设用地划拨决定书，用地手续正在办理中。

（五）明阳新县七龙山风电项目

1、项目基本情况

本项目建设地点位于河南信阳新县的苏河镇、千金乡，项目规划装机总容量为 50MW，项目建设期 12 个月，投资总额为 39,728.65 万元，拟使用募集资金 32,868.31 万元。项目实施主体为公司二级全资子公司信阳智润新能源有限公司。

2、项目建设背景、必要性及可行性

（1）项目建设背景

当前，我国的能源结构以常规能源为主，常规能源的不可再生性使得能源的供需矛盾日益突出。发展风力发电有利于改善传统的能源结构、实现能源多元化、缓解对有限矿物能源的依赖与约束，是我国能源发展战略和调整电力结构的重要措施。根据国家发改委和国家能源局印发的《能源发展“十三五”规划》，我国传统能源产能结构性过剩问题突出，要把发展清洁低碳能源作为调整能源结构的主攻方向。除水电外，相对于其他可再生能源品种，风力发电技术已日趋成熟，已成为我国占比最大的可再生能源板块。

（2）项目必要性

河南省电力以火力发电为主，对于环境污染程度较高，开发风电符合可再生能源发展规划和能源产业发展方向，有利于促进河南省清洁能源多元化发展，并

且成为河南省电力供给的有益补充；开发风能资源补充电网电量符合国家能源政策，对于推动可再生资源开发利用、缓解环境保护压力、实现绿色发展、满足当地社会经济发展需要、促进地方经济发展等方面均具备重要意义，具备较强的必要性。

（3）项目可行性

河南省的风能资源主要集中在从平原到山区过渡的低山丘陵山脊和沿黄河河滩区域，风能资源潜在可开发的场址区域主要分布在豫西伏牛山东部余脉、豫南大别山脉及其北侧的低山丘陵、豫北太行山东南麓和沿黄河河滩等区域。本项目所在地新县位于大别山腹地，是河南省风能资源可利用的地区之一，风能资源具备较高的开发利用价值；本项目选址交通、施工与通信条件便利，联网条件方便，气候特征良好，当地电力能源需求较高，适宜建设风电场，项目具备较高的可行性。

3、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
机电设备及安装工程	28,924.74	72.81%
建筑工程	4,263.07	10.73%
施工辅助工程	2,217.30	5.58%
其他费用	3,736.42	9.40%
基本预备费	587.12	1.48%
合计	39,728.65	100.00%

4、项目经济效益分析

根据项目可行性研究报告，明阳新县七龙山风电项目投资财务内部收益率（税后）为 9.53%，投资回收期（税后）为 8.80 年，经济效益良好。

5、项目核准情况

截至本预案出具日，本项目已完成立项及环评手续，并已通过用地预审。

(六) 新县红柳 100MW 风电项目

1、项目基本情况

本项目地点位于河南信阳新县苏河镇、千斤乡等乡镇，项目规划装机总容量为 100MW，项目建设期 18 个月，投资总额为 71,305.00 万元，拟使用募集资金 58,132.07 万元。本项目实施主体为公司二级全资子公司信阳红柳新能源有限公司。

2、项目建设背景、必要性及可行性

(1) 项目建设背景

当前，我国的能源结构以常规能源为主，常规能源的不可再生性使得能源的供需矛盾日益突出。发展风力发电有利于改善传统的能源结构、实现能源多元化、缓解对有限矿物能源的依赖与约束，是我国能源发展战略和调整电力结构的重要措施。根据国家发改委和国家能源局印发的《能源发展“十三五”规划》，我国传统能源产能结构性过剩问题突出，要把发展清洁低碳能源作为调整能源结构的主攻方向。除水电外，相对于其他可再生能源品种，风力发电技术已日趋成熟，已成为我国占比最大的可再生能源板块。

(2) 项目必要性

河南省电力以火力发电为主，对于环境污染程度较高，开发风电符合可再生能源发展规划和能源产业发展方向，有利于促进河南省清洁能源多元化发展，并且成为河南省电力供给的有益补充；开发风能资源补充电网电量符合国家能源政策，对于推动可再生资源开发利用、缓解环境保护压力、实现绿色发展、满足当地社会经济发展需要、促进地方经济发展等方面均具备重要意义，具备较强的必要性。

(3) 项目可行性

河南省的风能资源主要集中在从平原到山区过渡的低山丘陵山脊和沿黄河河滩区域，风能资源潜在可开发的场址区域主要分布在豫西伏牛山东部余脉、豫

南大别山脉及其北侧的低山丘陵、豫北太行山东南麓和沿黄河河滩等区域。本项目所在地新县位于大别山腹地，是河南省风能资源可利用的地区之一，风能资源具备较高的开发利用价值；本项目选址交通、施工与通信条件便利，联网条件方便，气候特征良好，当地电力能源需求较高，适宜建设风电场，项目具备较高的可行性。

3、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	51,050.83	71.59%
建筑工程	9,227.18	12.94%
施工辅助工程	1,218.26	1.71%
其他费用	6,542.35	9.18%
基本预备费	1,360.77	1.91%
建设期利息	1,905.64	2.67%
合计	71,305.00	100.00%

4、项目经济效益分析

根据项目可行性研究报告，本项目投资财务内部收益率（税后）为 11.50%，投资回收期（税后）为 8.74 年，经济效益良好。

5、项目核准情况

截至本预案出具日，本项目已完成立项及环评手续，并已通过用地预审。

（七）北京洁源青铜峡市峡口风电项目

1、项目基本情况

本项目地点位于宁夏回族自治区青铜峡市境内，项目规划装机总容量为 78MW，项目建设期 12 个月，投资总额为 65,222.39 万元，拟使用募集资金 58,330.96 万元。本项目实施主体为公司二级全资子公司青铜峡市洁源新能源有限公司。

2、项目建设背景、必要性及可行性

（1）项目建设背景

当前，我国的能源结构以常规能源为主，常规能源的不可再生性使得能源的供需矛盾日益突出。发展风力发电有利于改善传统的能源结构、实现能源多元化、缓解对有限矿物能源的依赖与约束，是我国能源发展战略和调整电力结构的重要措施。根据国家发改委和国家能源局印发的《能源发展“十三五”规划》，我国传统能源产能结构性过剩问题突出，要把发展清洁低碳能源作为调整能源结构的主攻方向。除水电外，相对于其他可再生能源品种，风力发电技术已日趋成熟，已成为我国占比最大的可再生能源板块。

（2）项目必要性

“十三五”时期是宁夏能源行业转型升级的关键时期，全区能源行业的主要目标是着力推动能源生产和消费革命，本项目的建设有利于推动宁夏能源产业转型升级，有利于加快建设清洁低碳、安全高效的现代能源体系，为同步全面小康建设提供坚强的能源保障；开发风能资源补充电网电量符合国家能源政策，对于推动可再生资源开发利用、缓解环境保护压力、实现绿色发展、满足当地社会经济发展需要、促进地方经济发展等方面均具备重要意义，具备较强的必要性。

（3）项目可行性

宁夏地区是国家能源局批复的国家级大型风电基地，现已建成贺兰山、麻黄山、香山、南华山、西华山等大型风电场，根据《宁夏回族自治区能源发展“十三五”规划（修订本）》，到2020年宁夏风电装机规模将达到11000MW以上，风电发展空间广阔；本风项目位于宁夏吴忠市青铜峡区境内，风能资源丰富，适宜大型风电场的建设；本项目选址交通、施工与通信条件便利，联网条件方便，气候特征良好，当地电力能源需求较高，适宜建设风电场，项目具备较高的可行性。

3、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	51,337.98	78.71%
建筑工程	6,308.51	9.67%
施工辅助工程	684.47	1.05%
其他费用	4,389.24	6.73%
基本预备费	1,254.40	1.92%
建设期利息	1,247.78	1.91%
合计	65,222.39	100.00%

4、项目经济效益分析

根据项目可行性研究报告，本项目投资财务内部收益率（税后）为 8.03%，投资回收期（税后）为 10.51 年，经济效益良好。

5、项目核准情况

截至本预案出具日，本项目已完成立项及环评手续，并已通过用地预审，用地手续正在办理中。

（八）混合塔架生产基地建设项目

1、项目基本情况

本项目总投资 50,000.00 万元，拟使用募集资金 39,886.89 万元。项目建设期 24 个月，实施地点位于广东省揭阳市惠来县前詹镇沟疏经联社，实施主体为公司一级全资子公司揭阳明阳新能源科技有限公司。

本项目主要建设内容为风力发电机混凝土塔架生产基地，根据公司发展需要研发、生产新一代混凝土塔架。本项目通过改进现有混凝土塔架设计、生产、建设中的问题，通过先进生产工艺和工业化生产流程提高产品质量和精度，可有效降低塔架成本，缩短建设工期，进一步提高公司风机产品的市场竞争力。

2、项目建设背景、必要性及可行性

（1）项目建设背景

在我国风电竞价上网和平价上网背景下，降低度电成本成越来越成为风电行

业发展的迫切需求和关键因素。为适应这一需求，作为改善度电成本关键环节的风机塔架逐渐受到行业重点关注。围绕“提升塔架高度、降低塔架综合成本”这一主题，行业内塔架技术创新程度日益提高，国内外主流厂商均针对所生产的风机设备机型推出了高塔架产品。市场中主流厂商在高塔架技术路线选择上不仅相同，且均储备多种高塔架技术解决方案，以适应风机设备使用的区域环境等项目需求。因此，研究、储备新型高塔架技术解决方案已成为行业主流厂商的重要发展方向。

（2）项目必要性

目前，公司混凝土塔架产品在结构设计、构件生产和设备安装等方面还存在一定的提高空间，本项目在总结当前混凝土塔架设计、生产、建设工作的基础上，提出一系列改进产品设计、生产、及安装的改善措施，通过新一代混凝土塔架的研发生产，实现产品性能优化、成本降低，生产建造效率提高；市场方面，面对国内风电行业即将到来的全面平价时代，度电成本的降低越来越成为市场核心需求之一，加强混凝土高塔架研发有助于降低风电场项目整体成本，符合下游市场的迫切需求。

综上，本项目的实施将加快推动公司在混凝土塔架方面的技术创新和研发成果向工程应用转化，有效提高混凝土塔架产品质量、降低建设成本，有利于提高公司产品竞争力、扩大市场份额，提升公司综合盈利能力，具备较强的必要性。

（3）项目可行性

公司近年来积极布局国内低风速、大容量风机机组市场，积极进行产品研发，不断推出具有竞争力的机型和配套的塔架设计。特别是针对低风速风区，公司通过与第三方混凝土塔架供应商合作，积极推进钢-混凝土混合塔架的研发、测试和应用推广，已在多个批量项目中采用混凝土塔架，培养了混凝土塔架自主设计能力和生产、安装工艺创新能力，为公司混凝土塔架自主开发和建造奠定了坚实的技术基础，本项目具备较高的可行性。

3、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
建安工程费用	15,900.00	31.80%
工艺设备费用	23,600.00	47.20%
工程建设其他费用	4,800.00	9.60%
土地费用	3,000.00	6.00%
预备费	1,200.00	2.40%
铺底流动资金	1,500.00	3.00%
合计	50,000.00	100.00%

4、项目经济效益分析

根据项目可行性研究报告，混合塔架生产基地建设项目投资财务内部收益率（税后）为 16.03%，投资回收期（税后）为 6.90 年，经济效益良好。

5、项目核准情况

截至本预案出具日，本项目已完成立项手续，环评手续正在办理中；本项目涉及新增土地，公司已签订土地出让合同并缴纳了土地出让金，相应的权属证书正在办理中。

（九）偿还银行贷款

1、项目概况

本次非公开发行拟安排不超过 130,572.56 万元用于偿还银行贷款。

2、项目背景、必要性及可行性

近年来，随着公司业务规模的扩大、主营业务领域的拓展，公司风机产品研发生产建设项目及风电场建设项目增加，资本性支出较大，伴随着公司业务的快速发展，公司对资金需求持续提高，通过银行贷款等方式筹措资金金额较高，导致公司负债水平相对较高。2019 年末和 2020 年 3 月末，公司资产负债率分别为 79.56% 和 79.98%，与同行业上市公司相比处于较高水平。通过本次非公开发行项目偿还银行贷款，可有效降低公司的资产负债率，从而优化公司财务结构，有

利于提高公司偿债能力、节省财务成本、增强抗风险能力，进一步提高公司的综合实力，符合全体股东的长远利益。

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、优化财务结构、提高抗风险能力；有利于进一步提高公司经营规模及综合竞争力、提高公司经营效益，为未来公司健康快速发展奠定基础，符合公司及公司全体股东的长远利益。

三、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

本次发行募集资金投资项目围绕公司主营业务开展，符合国家产业政策及公司未来整体战略方向。本次募集资金投资项目具有良好的经济效益，募投项目建成投产后，有利于丰富公司风机产品序列，提高产品综合竞争力，提升风电场项目整体装机规模，将有效提高公司的盈利能力及市场占有率，进一步增强公司的核心竞争力，推动公司的可持续发展，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，公司的资本金增加，总资产、净资产规模相应增加，资产负债率进一步降低，资金实力得到有效增强，有助于公司提高偿债能力、节省财务成本、降低财务风险，进一步改善资本结构。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；部分募集资金用于偿还银行贷款，公司资本结构将得到进一步优化，整体实力和抗风险能力均将得到增强，持续经营能力将获得提升。本次发行完成后，由于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。

综上，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，募集资金的使用将进一步

壮大公司的规模和实力，增强公司的竞争力，促进公司的持续发展，符合公司及公司全体股东的长远利益。

第三节 董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析

一、本次发行后上市公司业务及资产是否存在整合计划，公司章程等是否进行调整；预计股东结构、高管人员结构、业务结构的变动情况

（一）业务及资产整合计划

本次非公开发行不涉及业务整合或资产收购，发行后公司业务和资产不存在整合计划。

（二）修改公司章程计划

本次非公开发行完成后，公司注册资本将发生变化，公司将按照发行结果对公司章程中的相应条款进行修改，并办理工商变更登记。

（三）股东结构的变化情况

本次发行完成后，公司的股东结构发生变化，将增加不超过413,916,713股（含本数）普通股股票。

首次公告非公开预案前，公司总股本为1,379,722,378股。实际控制人张传卫、吴玲、张瑞通过公司控股股东能投集团、中山瑞信、中山博创、Wiser Tyson、First Base、Keycorp合计控制公司30.95%的股份。假设本次非公开发行股票的实际发行数量为本次发行的上限，则本次发行完成后，实际控制人张传卫、吴玲、张瑞实际控制的股份比例将下降至23.81%，不会影响张传卫、吴玲、张瑞的实际控制人地位，不会导致公司控制权发生变化。

（四）高管人员结构的变动情况

本次非公开发行完成后，公司的高级管理人员结构不会发生变化。若公司未来拟调整高管人员结构，将根据有关规定，履行必要的法律程序和信息披露义务。

（五）对业务结构的影响

本次非公开发行募集资金投资项目围绕公司主营业务生产及研发展开，是公司立足自身产业优势，完善产业布局的重要举措，发行后公司业务结构不会发生重大变化。

二、本次发行后上市公司财务状况、盈利能力及现金流量的变动情况

（一）本次发行对公司财务状况的影响

本次发行完成后，公司的资本金增加，总资产、净资产规模相应增加，资产负债率进一步降低，资金实力得到有效增强，有助于公司提高偿债能力、节省财务成本、降低财务风险，进一步改善资本结构。

（二）本次发行对公司盈利能力的影响

本次发行完成后，鉴于募集资金投资项目的经济效益需在项目建成后的一定时间内陆续释放，短期内公司的每股收益、净资产收益率可能受到本次非公开发行一定程度的影响而被摊薄。随着募集资金投资项目的逐步实施，公司的业务收入水平将随之增长，有利于公司业务经营规模的持续稳定扩大，并将带动公司营业收入和净利润的增长，进而提升公司的持续盈利能力。

（三）本次发行对公司现金流量的影响

本次发行完成后，公司筹资活动现金流入将大幅增加。未来随着募集资金拟投资项目的实施，公司的投资活动现金流出将相应增加。在募集资金投资项目陆续产生效益之后，公司的主营业务规模将扩大，盈利能力相应提高，经营活动现金流入将得以增加，公司的现金流量状况将得到进一步改善。

三、公司与控股股东及其关联人之间的业务关系、管理关系、关联交易及同业竞争等变化情况

本次发行完成后，公司与控股股东及其关联人之间的业务关系、管理关系均

不存在重大变化，亦不会因本次发行产生同业竞争或新增关联交易。

四、本次发行完成后，公司是否存在资金、资产被控股股东及其关联人占用的情形，或上市公司为控股股东及其关联人提供担保的情形

公司不会因本次发行产生资金、资产被控股股东及其关联方占用的情形，亦不会产生为控股股东及其关联人提供担保的情形。

五、公司负债结构是否合理，是否存在通过本次发行大量增加负债（包括或有负债）的情况，是否存在负债比例过低、财务成本不合理的状况

截至 2020 年 3 月末，公司合并报表资产负债率为 79.98%，与同行业上市公司相比处于较高水平。本次非公开发行完成后，公司的净资产规模将有所增加，资产负债率将出现一定程度的下降，公司资产负债结构将更加稳健，抗风险能力将进一步增强。同时，本次发行也有助于提升公司债务融资的空间和能力，为公司未来业务的发展提供有力保障。公司不存在通过本次发行大量增加负债（包括或有负债）的情况，不存在负债比例过低、财务成本不合理的状况。

第四节 本次非公开发行相关的风险说明

公司投资者在评价公司本次非公开发行股票时，除预案提供的其他各项资料外，应特别认真考虑下述各项风险因素：

一、政策风险

（一）风电上网电价下降、补贴陆续退出的风险

公司业务属于风电等新能源领域，而电力行业是关系国计民生的基础性行业，是国民经济的重要产业部门。相比拥有一定成本优势的传统火电行业，新能源发电的行业发展格局与增长速度受政策影响较大。近年来，风电行业持续快速发展，得益于国家在政策上的支持和鼓励，如上网电价保护，电价补贴，发电保障性收购，税收优惠等。但是随着风电行业逐步成熟，风力发电机组技术水平不断提高，成本下降，上述保护措施正在逐步减少。2016年12月，《国家发展改革委关于调整光伏发电陆上风电标杆上网电价的通知》（发改价格[2016]2729号）将2018年陆上风电标杆电价从2016年的0.47、0.5、0.54、0.6元/kWh下降到0.4、0.45、0.49和0.57元/kWh。2019年5月，《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）将2019年陆上风电指导价调整为0.34、0.39、0.43、0.52元/kWh，2020年调整为0.29、0.34、0.38、0.47元/kWh，自2021年1月1日起，新核准的陆上风电项目全面实现平价上网，国家不再补贴。

近年来，受到国家发改委对陆上风电上网价格调整时间区间的影响，风电投资者一般在调价时间节点前集中对风电场进行建设，导致在此期间内对风机产品的需求持续上升。但是电价下调后，风电投资者投资意愿下降，导致市场对产品需求下降，进而影响相关制造企业的经济效益。报告期内，公司营业收入与利润的变动主要受到此类政策调整的影响。

受到风机制造企业技术水平的不同的影响，电力价格下降将挤压相关制造企业的毛利率，使得市场进一步集中。公司需要持续保持技术优势以维持行业地位。

如果公司不能适时持续取得技术创新成果，有效提高产品的发电效率，降低度电成本，控制产品成本，不排除在电价下调、补贴退出、实现平价上网的过程中，出现利润率降低，收入波动，应收账款增加的风险。

二、经营风险

（一）客户相对集中的风险

公司所处行业受到下游风机开发企业较为集中的影响，客户呈现集中的态势。报告期内，公司前五大集团客户合计包括：国家电力投资集团有限公司、中国大唐集团有限公司、华润电力控股有限公司、广东省粤电集团有限公司、中国华电集团有限公司、中国电力建设集团有限公司、中国华能集团有限公司、中国广东核电集团有限公司。2017年、2018年、2019年和2020年1-3月，公司向前五大集团客户合计销售收入占比分别为41.35%、56.83%、55.55%和63.97%，客户集中度相对较高。公司与大型集团客户在风电业务领域的合作模式具有相互依存，互惠共赢，共同推进风电业务发展的特点。公司与主要客户交易具有较强的稳定性和可持续性。尽管如此，由于单一集团大客户的收入占比相对较高，不排除公司与某一集团客户的合作关系发生变化的可能，进而对公司经营业绩造成不利影响。

（二）技术开发和转化风险

风电设备技术开发具有高投入，高风险，开发周期长的特点，技术含量较高。近年来，全球风电设备市场的技术趋势为机组功率大型化，产品升级换代速度越来越快。目前，公司拥有比较完备的技术开发体系，基本完成技术和产品研发布局。如公司不能持续及时推出符合市场需求，具有技术竞争力的新产品，可能在未来新的竞争格局中丧失竞争优势。

（三）高新技术企业资格到期无法续展的风险

截至2020年3月31日，公司及子公司共取得8项高新技术企业证书，享受高新技术企业减按15%的税率征收企业所得税的税收优惠。目前高新技术企业经

营情况良好，持续符合高新技术企业认证条件，但未来也不排除个别企业不能持续满足规定条件，不能到期通过复审，不能享受税收优惠政策的可能。从而对公司经营业绩产生一定影响。

（四）业务结构变化影响经营业绩的风险

2017年、2018年、2019年和2020年1-3月，公司营业收入分别为529,819.89万元、690,214.72万元、1,049,315.70万元和297,788.49万元，毛利分别为140,810.69万元、173,121.20万元、237,758.54万元和67,153.56万元，公司归属于母公司股东的净利润分别为35,603.97万元、42,596.65万元、71,256.32万元和14,736.35万元，扣除非经常性损益归属于母公司股东的净利润28,552.34万元、31,386.94万元、63,398.06万元和15,030.92万元。总体而言，2017年，受风电行业增速放缓，风电场建设布局调整等因素影响，公司风机制造业务出现收入和毛利下降。2018年和2019年在行业企稳回升的预期及风电抢装的行业背景下，公司新型“大风机”竞争力提高，中标及订单大幅增加，收入和毛利止跌回升。发电业务成为公司新的利润增长点和重要的收入利润来源，克服了风机制造业务周期性下滑对净利润和经营业绩的负面影响。未来，如果发电业务受公司开发建设进度影响，或行业补贴政策影响，未能达到预期发展速度和效果，或者风机制造业务受行业装机容量影响和海上风电建设进度影响未能如期止跌回升，不排除出现业务结构转型不利导致经营业绩下滑的风险。

三、财务风险

（一）资产负债率较高的风险

2017年末、2018年末、2019年末和2020年3月末，公司资产负债率分别为77.74%、78.11%、79.56%和79.98%，总体上与公司经营规模相匹配，财务安全性未出现重大不利变化。未来不排除负债水平较高的财务风险。

（二）应收账款较大的风险

2017年末、2018年末、2019年末和2020年3月末，公司应收账款占总资产的比例分别为20.62%、24.58%、13.69%和12.38%，应收账款周转率分别为1.22、

1.46、2.05 和 2.51¹。公司应收账款较大，应收账款周转率较低主要因为公司下游主要为市场集中度较高的大型国有发电集团公司，客户议价能力较高，信用期较长。该等客户多数为国有企业，实力较强，付款有保障。尽管如此，不排除下游客户在资金相对紧张的情况下，进一步延长付款周期，甚至个别客户出现坏账的可能，从而对公司的财务状况造成不利影响。

（三）净资产收益率下降的风险和每股收益摊薄的风险

2017 年、2018 年、2019 年和 2020 年 1-3 月，公司加权平均净资产收益率分别 9.34%、10.05%、12.05% 和 2.05%，盈利能力相对较强。本次发行完成后，公司净资产规模和股本规模将大幅增加，而募集资金投资项目产生效益需要一定的时间，短期内公司存在净资产收益率下降和每股收益摊薄的风险。

四、募集资金投资项目风险

（一）募投项目的实施风险

本次募集资金投资项目的实施进度和实施效果存在一定的不确定性。虽然本次募投项目与公司现有主营业务密切相关，公司对募集资金投资项目经过认真的可行性分析及论证，但是在项目实施过程中，仍可能存在因项目进度、投资成本 and 市场需求发生变化等原因造成的实施风险。

（二）募投项目中的风电项目不能按时并网的风险

本次募集资金拟投资的五个风电项目正在按计划推进，根据项目实施进度安排以及公司类似项目的并网时间进度推算，预计五个风电项目将于 2020 年底前完成并网。尽管如此，仍然存在项目由于建设进度拖延，电网公司的电网系统调试进度等外部因素导致无法在 2020 年底前完成并网，并出现上网电价下调，无法完成预测效益的风险。

（三）新增固定资产折旧及摊销的风险

本次募集资金投资项目实施完成后，募集资金投资项目新增固定资产每年将

¹ 为简单年化数据

增加较多的折旧摊销费用。如募集资金投资项目投资收益未达到预期效果，可能出现因固定资产折旧摊销增加导致利润下滑的风险。

五、其他风险

（一）股票价格波动风险

本次非公开发行将对公司未来的生产经营和盈利情况产生较大影响，公司基本面的变化将影响股票的价格。另外，股票的价格还受到国家宏观经济状况、行业景气程度、投资者心理预期等多种因素影响，可能出现股价波动在一定程度上背离公司基本面的情况，提请投资者关注相关风险。

（二）本次非公开发行相关的风险

本次发行尚须满足多项条件方可完成，包括但不限于取得公司股东大会的批准以及中国证监会对本次非公开发行的核准。截至本预案公告之日，上述审批事项尚未完成。能否获得相关的批准或核准，以及获得相关批准或核准的时间，均存在不确定性，因此，本次非公开发行方案能否最终成功实施存在不确定性。

第五节 利润分配政策及其执行情况

一、公司利润分配政策

根据 2020 年 3 月 20 日公司 2020 年第一次临时股东大会审议通过的《公司章程》，公司利润分配相关政策如下：

（一）公司利润分配政策的基本原则

- 1、公司充分考虑对投资者的回报，每年按当年实现的可供分配利润的规定比例向股东分配股利；
- 2、公司的利润分配政策保持连续性和稳定性，同时兼顾公司的长远利益、全体股东的整体利益及公司的可持续发展；
- 3、公司优先采用现金分红的利润分配方式。

（二）公司利润分配的具体政策

- 1、利润分配的形式：公司采用现金、股票或者现金与股票相结合的方式分配股利。在有条件的情况下，公司可以进行中期利润分配。
- 2、公司现金分红的具体条件和比例：除特殊情况外，公司在当年盈利且累计未分配利润为正的情况下，应当采取现金方式分配股利，每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可供分配利润的 10%。

特殊情况是指：公司有重大投资计划或重大现金支出等事项发生（募集资金项目除外）。即，公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或者购买设备累计支出将达到或超过公司最近一期经审计总资产的 10% 或者净资产的 30%，且绝对金额超过 5,000 万元。

董事会应当综合考虑公司所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照本章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

(1) 公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

(2) 公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

(3) 公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%。

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

公司现金分红的期间间隔一般不超过一年。公司董事会还可以根据公司当期的盈利规模、现金流状况、资金需求状况，提议公司进行中期分红。

3、公司发放股票股利的具体条件：

公司在经营情况良好，并且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配、发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，可以在满足上述现金分红的条件下，提出股票股利分配预案。

(三) 公司利润分配方案的审议程序

1、公司的利润分配方案由公司管理层拟定后提交公司董事会、监事会审议。董事会、监事会就利润分配方案的合理性进行充分讨论，形成专项决议后提交股东大会审议。审议利润分配方案时，公司应为股东提供网络投票方式。

2、公司因本条第二款规定的特殊情况而不进行现金分红，董事会就不进行现金分红的具体原因、公司留存收益的确切用途及预计投资收益等事项进行专项说明，经独立董事发表意见后提交股东大会审议，并在公司指定媒体上予以披露。

3、公司在制定现金分红具体方案时，董事会应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，独立董事应当发表明确意见。独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

4、股东大会对现金分红具体方案进行审议前，公司应当通过多种渠道主动

与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，及时答复中小股东关心的问题。

（四）公司利润分配方案的实施

公司股东大会对利润分配方案作出决议后，董事会须在股东大会召开后 60 日内完成股利（或股份）的派发事项。

（五）公司利润分配政策的变更

如遇到战争、自然灾害等不可抗力、或者公司外部经营环境变化并对公司生产经营造成重大影响，或公司自身经营状况发生较大变化时，公司可对利润分配政策进行调整。

公司调整利润分配政策时，应当以股东利益为出发点，注重对投资者利益的保护并给予投资者稳定回报，由董事会充分论证，并听取独立董事、监事和公众投资者的意见。

公司调整利润分配政策的议案经董事会审议通过并经独立董事发表意见后，应提请股东大会审议批准。调整利润分配政策的议案须经出席股东大会会议的股东所持表决权的三分之二以上通过。

审议调整利润分配政策的议案时，公司应当为股东提供网络投票方式。

二、最近三年利润分配及未分配利润使用情况

（一）最近三年现金分红情况

2017 年-2019 年，公司近三年现金分红情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
现金分红（含税）	10,761.83	8,002.39	-
归属于母公司所有者的净利润	71,256.32	42,596.65	35,603.97
现金分红/当期归属于母公司所有者的净利润	15.10%	18.79%	-
最近三年累计现金分红额	18,764.22		

最近三年归属于母公司所有者的年均净利润	49,818.98
最近三年累计现金分红/最近三年归属于母公司所有者的年均净利润	37.66%

公司最近三年累计现金分红额为 18.764.22 万元，公司最近三年实现的归属于母公司所有者的年均净利润为 49,818.98 万元，近三年累计现金分红金额占最近三年归属于母公司所有者的年均净利润的比例为 37.66%，公司现金分红比例较高。

（二）最近三年未分配利润使用情况

公司近三年实现的归属于母公司股东的净利润在提取法定盈余公积金及向股东进行分配后，当年的剩余未分配利润转入下一年度，继续用于公司经营发展和后期利润分配。

三、公司 2019-2021 年股东回报规划

2018 年 1 月 10 日，公司召开 2018 年度第一次临时股东大会，审议通过了《明阳智慧能源集团股份公司发行上市后未来三年利润分配具体规划》。具体内容如下：

（一）股东回报规划制定考虑因素

公司将着眼于长远和可持续发展，综合考虑公司实际情况和发展目标、股东要求和意愿、社会资金成本、外部融资环境等因素，在充分考虑和听取股东特别是中小股东的要求和意愿的基础上，建立对投资者持续、稳定、科学的回报规划与机制，从而对股利分配作出制度性安排，以保证股利分配政策的连续性和稳定性。

（二）公司股利分配计划制定原则

公司股东回报规划应充分考虑和听取股东特别是中小投资者的诉求和利益，在保证公司正常经营且快速发展的前提下，坚持为投资者提供稳定现金分红的的基本原则，现金分红不少于当年实现的可供分配利润的 10%。

公司董事会结合具体经营数据、充分考虑公司盈利规模、现金流量状况、发

展阶段及当期资金需求，并结合公众投资者、独立董事及监事会的意见，制定年度或中期分红方案，并经公司股东大会表决通过后实施。若公司快速成长，并且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配时，可以在满足上述现金股利分配之余，采取股票股利的方式予以分配。

公司当年利润分配完成后留存的未分配利润主要用于与主营业务相关的对外投资、收购资产、购买设备等重大投资及现金支出，逐步扩大经营规模，优化资本结构，促进公司的快速发展，有计划有步骤的实现公司未来的发展规划目标，最终实现股东利益最大化。

（三）公司股利分配计划制定周期

公司董事会应根据股东大会制定或修改的利润分配政策至少每三年制定一次利润分配规划和计划，根据公众投资者、独立董事及监事会的意见对公司正在实施的股利分配政策作出适当且必要的修改。同时，董事会应该结合公司当时的具体经营环境，在充分考虑公司当时的盈利规模、现金流量状况、发展所处阶段和当时外部资金环境等因素的情况下，确定年度或中期分红计划。

（四）公司上市后三年股利分配计划

公司的未来发展与股东的鼎力相助密不可分，公司相应也为股东提供足额投资回报。

在综合考虑了《公司章程》的规定和公司的经营计划和资金计划后，上市后三年，若公司当年度盈利，在足额提取法定公积金、盈余公积金以后，每年向股东现金分配股利不低于当年实现的可供分配利润的 10%。在确保足额现金股利分配的前提下，公司董事会可以根据公司资金状况提议进行中期现金分配。若公司快速发展且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配时，可以在满足上述现金股利分配之余，考虑采取股票股利的方式予以分配。

（五）公司股利分配计划的可行性分析

公司一贯重视对股东的合理回报，执行持续、稳定的现金分红政策。公司结合未来业务发展目标，在综合考虑了全体股东利益、经营发展实际、未来盈利规模、现金流量状况、发展所处阶段、项目投资资金需求、本次发行融资等因素的

基础上，制定的上市后三年每年向股东现金分配股利不低于当年实现的可供分配利润的 10%的规划是可行的。

1、公司上市募集资金到位后，主营业务继续保持快速增长，盈利能力增强，资金筹划能力进一步增强，具有良好的现金支付能力。

2、公司募投项目投产后盈利能力将大幅提升，并提高公司品牌价值，全面提升公司的核心竞争能力，从而进一步增强公司利润水平，为股东创造更多的利益，与股东共享公司成长收益。

3、公司直接融资渠道和间接融资渠道拓宽，能够较好地满足公司日常经营以及项目运作的资金需要，进一步保障股利支付能力。

综上，公司基于谨慎考虑制定的每年向股东现金分配股利最低比例为 10%的政策是结合公司经营发展状况、现金流量状况和未来发展目标合理确定的，能够更有效的保证现金分红的持续性和稳定性，充分保护公司上市后投资者的利益。

第六节 关于本次非公开发行股票摊薄即期回报的风险提示及采取措施

根据《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》（国办发[2013]110号）以及中国证监会发布的《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（证监会公告[2015]31号）的有关规定，为保障中小投资者知情权，维护中小投资者利益，公司就本次非公开发行 A 股股票摊薄即期回报对公司主要财务指标的影响及公司采取的措施公告如下：

一、本次非公开发行摊薄即期回报对公司主要财务指标的影响

公司本次非公开发行拟募集资金总额不超过 590,000.00 万元（含本数），发行数量不超过 413,916,713 股（含本数）。本次发行完成后，公司总股本将有一定幅度增加。现就本次发行完成后，公司每股收益的变动情况分析如下：

（一）主要假设

- 1、本次非公开发行于 2020 年 12 月初实施完成并取得募集资金（本次非公开发行完成时间仅为测算所用，最终以实际发行完成时间为准）。
- 2、假设本次非公开发行股票数量为发行上限，即 413,916,713 股，该发行股票数量仅为估计，最终以经中国证监会核准后实际发行股票数量为准。
- 3、宏观经济环境、产业政策、行业发展状况等方面没有发生重大变化。
- 4、未考虑本次发行募集资金到账后，对公司生产经营、财务状况（如财务费用、募集资金投资项目产生效益）等的影响。
- 5、未考虑除本次非公开发行股数之外的其他因素对股本的影响。
- 6、2019 年末，公司归属于上市公司股东的净资产 672,057.86 万元；2019 年度，公司实现归属于上市公司股东的净利润 71,256.32 万元，实现归属于上市公司

司股东的扣除非经常性损益的净利润 63,398.06 万元。假设 2020 年与 2019 年业绩持平（此假设仅用于计算本次发行对主要指标的影响，不代表公司对 2020 年经营情况及趋势的判断）。

7、假设公司 2019 年度不进行利润分配，亦不进行资本公积转增股本或派发红股。

8、公司 IPO 募集资金 2019 年 1 月中旬到账，可转债募集资金 2019 年 12 月 20 日到账。

9、假设公司净利润于全年各月匀速产生。

（二）对公司主要指标的影响

基于上述假设的前提下，本次发行摊薄即期回报对公司主要财务指标的影响对比如下：

项目	2019 年度	2020 年度	
		本次发行前	本次发行后
期末总股本（万股）	137,972.24	137,972.24	179,363.91
归属于母公司所有者的净利润（万元）	71,256.32	71,256.32	71,256.32
扣除非经常性损益后归属母公司所有者的净利润（万元）	63,398.06	63,398.06	63,398.06
期初归属于上市公司股东的净资产（万元）	445,193.42	672,057.86	743,314.18
期末归属于上市公司股东的净资产（万元）	672,057.86	743,314.18	1,404,570.50
基本每股收益（元/股）	0.53	0.52	0.50
稀释每股收益（元/股）	0.53	0.47	0.46
扣除非经常性损益的基本每股收益（元/股）	0.47	0.46	0.45
扣除非经常性损益的稀释每股收益（元/股）	0.47	0.42	0.41
加权平均净资产收益率（%）	12.11	10.07	8.60

项目	2019 年度	2020 年度	
		本次发行前	本次发行后
扣除非经常性损益的加权平均净资产收益率 (%)	10.71	8.96	7.66

注：每股收益、净资产收益率指标根据《公开发行证券的公司信息披露编报规则第9号—净资产收益率和每股收益的计算及披露》的有关规定进行计算。

从上述测算可以看出，与本次发行前相比，本次发行后公司基本每股收益、稀释每股收益和加权平均净资产收益率均有一定程度的下降。

二、本次发行摊薄即期回报的风险提示

本次募集资金到位后，由于本次发行后公司股本总额将增加，募集资金投资项目体现经营效益需一定的时间，如果公司净利润在募投项目建设期内未能实现相应幅度的增长，则公司基本每股收益和加权平均净资产收益率等指标将出现一定幅度的下降。因此，本次募集资金到位后公司即期回报存在被摊薄的风险，特此提醒投资者关注。

同时，在测算本次发行对即期回报的摊薄影响过程中，公司对2020年归属于母公司所有者的净利润的假设分析并非公司的盈利预测，为应对即期回报被摊薄风险而制定的填补回报具体措施不等于对公司未来利润做出保证，投资者不应据此进行投资决策，投资者据此进行投资决策造成损失的，公司不承担赔偿责任。提请广大投资者注意。

三、本次非公开发行的必要性和合理性

本次发行的必要性和合理性详见本预案中“第二节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析”之“二、本次募集资金投资项目的可行性分析”。

四、本次募集资金投资项目与公司现有业务的关系，公司从事募集资金投资项目在人员、技术、市场等方面的储备情况

（一）本次募集资金投资项目与公司现有业务的关系

公司目前业务新能源高端装备制造、新能源电站投资运营及智能管理业务，主要包括：1) 大型风力发电机组及其核心部件的研发、生产、销售、智能化运维；2) 风电场及光伏电站开发、投资、建设和智能运营管理。公司风机成套装备产品功率覆盖1.5MW、2.0MW国内主流机型，3.0MW级大容量机型，以及5.0MW以上超大容量新型海上机组。产品类型涵盖常温型、低温型、宽温型、高原型、海岸型等陆上机组及大型海上机组，能够适应各类地区的不同环境、风况及发电条件。

本次非公开发行募集资金投资项目为10MW级海上漂浮式风机设计研发项目、汕尾海洋工程基地（陆丰）项目明阳智能海上风电产业园工程、北京洁源山东菏泽市单县东河沟一期（50MW）风电项目、平乐白蔑风电场工程项目、明阳新县七龙山风电项目、新县红柳100MW风电项目、北京洁源青铜峡市峡口风电项目、混合塔架生产基地建设项目以及偿还银行贷款，具体募投项目详见本预案中“第二节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析”之“二、本次募集资金投资项目的可行性分析”。

上述项目与公司主营业务及发展目标相匹配，是公司现有风力发电机组及风电场投资运营业务的扩产，有利于公司进一步拓展风电市场份额，完善公司产业布局，推动公司战略目标实现，提升公司核心竞争力，增强公司经营业绩。

（二）公司从事募集资金投资项目在人员、技术、市场等方面的储备情况

1、人员储备

截至2020年3月31日，公司在职员工共计8,593人，从专业构成看，公司拥有生产人员5,120人，销售人员813人，管理人员1,289人，研发人员1,371人。公司拥有充足、结构合理的人员储备以保障募投项目的有效实施。

公司自成立以来，一直深耕于风电行业，形成了一只具有长期从业经历和丰富行业经验的经营管理团队，对行业及产品的技术发展方向、市场需求的变化有着前瞻性的把握能力。同时，公司还培养了一批业务能力突出的业务骨干，始终坚持员工的专业技能培训与综合素质培养双向并举的培训模式，结合部门工作重

点和集团整体战略目标，重点激发岗位核心人才价值，打造行业高端实用型人才。

公司将进一步发挥人力资源管理优势，坚持人才的引进与培养相结合的原则，为项目实施主体输送具备竞争意识和战略眼光的经营管理团队、具备复合型知识结构的业务骨干。同时，公司也将根据未来业务新增情况，不断充实业务人员，保证公司的经营和发展。

2、技术储备

公司一直注重发展技术创新能力，重视对产品和设计的研究和开发，鼓励对新技术、新工艺的引进和学习，已经形成了所在业务领域的多项自有技术和专利。

截至2020年3月31日，公司及其下属子公司共拥有776项专利，其中发明专利174项，实用新型专利586项，外观设计专利16项，并拥有95项软件著作权。公司研发团队潜心研究，在风机产品方面形成了多项国际领先的技术，技术储备充足，具体如下：

（1）参与行业标准制定，与知名机构合作研发

公司参与国际国内行业标准制定75项，其中国际标准3项，国家标准21项，行业标准45项，地方标准6项。公司与国内外知名机构ECN（荷兰的国家级能源实验室）、DNVGL（德国劳埃德船级社）、Fraunhofer（德国弗劳恩霍夫研究院）、Romax（世界顶级传动链设计商）等国际知名机构的科研合作，在气动弹性力学研究、齿轮箱设计、传动链系统设计、复杂地形风资源测算、先进控制策略开发等风电前沿技术领域突破发展，同时参与了国际能源署的多项课题研究，技术受到国际认可。

（2）产品质量技术领先

公司风力发电机组产品具有“两高一低”（高可靠性、高发电量、低度电成本）的质量技术优势。通过多年潜心研发，公司结合行业从陆上到海上开发的大风机趋势、推动新能源电价去补贴化的国家开发策略，在永磁混合驱动技术、核心部件自主开发设计等方面形成了独特的技术竞争优势，是国内少数掌握半直驱永磁混合驱动技术的风力发电机组制造商。

此外，针对国内中东部地区低风速以及海上风电开发面临台风威胁的现状，公司掌握了超低风速技术、抗台风技术及海上风电技术，最大限度地满足风机客户的经济性需求。

（3）风机定制化，种类齐全

公司针对中国风况和气候条件，包括低温、沙尘、台风、盐雾、高原等严酷环境，研发和设计了适应不同风电场特殊气候条件，从陆上到海上的多类型大型风力发电机组，形成了“覆盖当前，占据未来”的品类齐全的产品布局，包括1.5MW、2.0MW、3.0MW系列陆上型风机和专为海上风电设计的超紧凑型3.0MW、5.5MW、7.0MW系列海上型风机。每个系列的风机又包含不同叶轮直径，适应不同地域，不同自然环境，不同风况特点的细分产品类型，包括常温型、低温型、超低温型、高原型、海岸型、抗台风型、潮间带型、海上型系列机组，能够适应各种严酷的自然环境，目前是国内风力发电行业产品品类最为齐全，布局最具前瞻性的重要企业之一。

（4）核心关键部件自主配套

公司形成了包括叶片、变频器、变桨控制系统、电气控制系统等核心零部件的研发、设计和制造能力，具备较强的自主配套能力。公司具备完备的叶片气动、叶片结构和叶片载荷的迭代设计开发能力，针对定制化的叶片，可以自主完成设计并制造，配合自主设计的风机机型抢占市场，不会受到其他叶片生产商标准化产品的限制，具有独特的先发优势。

（5）智能化运维与智能化风场管理

公司建立大数据平台与风场在线监控系统，对已售机组各部件运行状态及数据进行实时监测与分析，依据部件寿命特性提前做出运维判断，选择在小风期开展维护工作，从而提前避免故障发生，提升机组的可利用率。建立风场运维管理平台，实现对风场从设备运输、安装、调试和运维全过程透明化管理，利用互联网、云储存及大数据分析等技术，重点打造风机远程监控、机组在线状态检测、远程故障诊断与修复、风功率预测、视频监控等系统，实现风机及风场的智能化

管理目标。

多年的技术沉淀以及风电领域的积极布局，使得公司具有明显的技术优势，为本次募投项目的实施进行了充分的技术储备。

3、市场储备

“十三五”期间，在《风电发展“十三五”规划》《清洁能源消纳行动计划（2018-2020年）》等一系列重要政策的支持下，我国风电行业实现健康有序发展。根据国家能源局统计，截至2019年末，我国风电累计装机2.1亿千瓦，占全部发电装机的10.4%；2019年风电发电量4,057亿千瓦时，首次突破4000亿千瓦时，占全部发电量的5.5%；平均弃风率4%，同比下降3个百分点，弃风限电状况持续改善。

在此期间，我国海上风电相关行业政策逐步清晰、各环节设备国产化率不断提高、配套产业日渐成熟，海上风电的开发成本和发电成本也持续下降。随着海上风电的投资回报率逐步进入理想区间，其装机量开始呈现爆发式增长。根据国家能源局统计，2019年我国新增装机1.98GW，累计装机增长幅度超50%。

2019年至今，国家发改委、国家能源局等部门陆续发布《国家发展改革委关于完善风电上网电价政策的通知》、《关于2020年风电、光伏发电项目建设有关事项的通知》等多项政策，要求2018年底之前核准的陆上风电项目于2020年底前完成并网；2018年底之前核准的海上风电项目于2021年底前完成并网，相关政策密集出台，积极推进风电平价上网。根据彭博新能源财经（BNEF）统计，带补贴的陆上风电存量项目共计67.0GW，海上风电存量项目共计39.8GW，未来2-3年内的市场空间充足。平价上网带来的风电抢装潮将进一步提升风机整机需求，推动风机整机行业的集中度提升，且平价时代到来，客户更为关注度电成本、发电效益和服务运维保障，龙头公司凭借技术和资源优势，可以为客户提供全生命周期的效益保障和服务运维，预计格局进一步深化。

根据国家发改委、国家能源局发布的《能源生产和消费革命战略（2016-2030）》，到2020年和2030年，我国非化石能源占一次能源消费比重重要达

到15%和20%，期间新增能源需求主要依靠清洁能源满足。因此长远来看，我国风电行业仍有广阔的发展空间。

根据行业研究机构Wood Mackenzie预测，未来10年，全球风电市场新增装机容量约720GW，其中海上风电新增装机容量约124GW，在总装机量中占比约17%。中国将继续作为全球最大的新增装机市场，新增装机量将达249.5GW，全球新增总装机量中占比约36%；2019-2028年我国海上风电装机量或达40GW，在全球新增海上风电市场中占比约32%；预计2019-2021年国内海上风电新增装机规模有望达3/4/5GW，将提前完成并大幅超出2020年底累计装机5GW、开工10GW的“十三五”规划目标

综上，国家政策的大力支持、风电经济性的不断提高以及弃风率持续改善为本次发行募集资金投资项目提供了广阔的市场前景。

五、公司应对本次非公开发行摊薄即期回报采取的措施

为有效防范本次非公开发行股票可能带来的即期回报被摊薄的风险，公司拟采取以下具体措施，保证此次募集资金的有效使用，提升公司经营业绩，实现公司业务的可持续发展和对股东的合理投资回报：

（一）落实公司发展战略，持续壮大主营业务

围绕“打造全球领先的智慧能源系统整体解决方案提供商。做全球清洁能源智慧化、普惠制的领导者”的愿景，公司持续推进相关技术研发及产品制造，促进公司大型风机的产能扩张及技术升级，以满足市场对大型风机的旺盛需求。公司将通过保持技术领先地位，优化资源配置，提升智能制造水平，加强多元化融资能力，建立绿色供应链等多层次手段为公司战略目标的实现保驾护航。

本次募集资金投资项目聚焦公司主业，符合国家有关产业政策和行业发展趋势，落实公司发展战略，有利于完善产能布局，增强技术实力，提升公司产业竞争力和盈利能力，实现可持续发展。

（二）推进募投项目建设，加快实现预期目标

公司本次募集资金投资项目符合国家产业政策及公司未来战略规划方向，具有良好的市场发展前景和经济效益，随着项目建成投产，公司整体经营业绩和盈利能力将逐步提升，有利于减少本次非公开发行对股东即期回报的摊薄。本次募集资金到位后，公司将充分调配资源，合理制定开工计划，加快推进募投项目的建设，使募投项目尽早达到达产状态，实现预期效益。

（三）加强募集资金管理，提高资金使用效率

本次募集资金到位后，公司将加强资金统筹管理、归还部分贷款，减少财务费用、降低资产负债率，改善资本结构。与此同时，公司还将继续加快业务的发展与开拓，进一步提高市场占有率及公司整体竞争实力，提升公司盈利能力。

（四）加强经营管理和内部控制，为公司发展提供制度保障

公司将进一步提高经营和管理水平，加强内部控制，发挥企业管控效能；推进全面预算管理，加强成本管理，强化预算执行监督，在严控各项费用的基础上，提升经营和管理效率、控制经营和管理风险。同时，公司将不断完善治理结构，确保股东能够充分行使权利，确保董事会能够按照法律法规和公司章程的规定行使职权，确保独立董事能够认真履行职责，维护公司整体利益，尤其是中小股东的合法权益，为公司发展提供坚实的制度保障，优化预算管理流程，降低运营成本，全面有效地控制公司经营和管控风险，提升整体经营效率和盈利能力。

（五）不断完善利润分配政策，强化投资者回报机制

为进一步完善公司利润分配政策，为股东提供持续、稳定、合理的投资回报，公司根据中国证监会《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》及《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》等相关规定，结合公司上市时制定的《明阳智慧能源集团股份公司发行上市后未来三年利润分配具体规划》，本次非公开发行完成后，公司将继续严格执行公司分红政策，在符合利润分配条件的情况下，积极给予投资者合理回报，确保公司股东特别是中小股东的利益得到切实保障。

公司制定上述填补回报措施不等于公司对未来利润做出任何保证，敬请广大

投资者注意投资风险。

六、公司控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员关于对非公开发行股票摊薄即期回报采取填补措施的承诺

根据《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》（国办发[2013]110号）、《国务院关于进一步促进资本市场健康发展的若干意见》（国发[2014]17号）、《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（证监会公告[2015]31号）等文件的要求，公司就本次非公开发行摊薄即期回报的情况进行了认真分析，提出了具体的填补回报措施。公司全体董事、高级管理人员、控股股东及实际控制人对填补回报措施能够得到切实履行作出了相关承诺，具体如下：

（一）董事、高级管理人员承诺

- 1、本人将忠实、勤勉地履行职责，维护公司和全体股东的合法权益；
- 2、不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；
- 3、对本人的职务消费行为进行约束；
- 4、不动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资和消费活动；
- 5、在自身职责和权限范围内，全力促使公司董事会或薪酬考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；
- 6、若公司未来实施股权激励，在自身职责和权限范围内，全力促使股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

作为填补回报措施相关责任主体之一，本人承诺严格履行本人所作出的上述承诺事项，确保公司填补回报措施能够得到切实履行。若本人违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意按照中国证监会和上海证券交易所等证券监管机构制定或发布的有关规定、规则，对本人作出处罚或采取相关管理措施。

（二）公司控股股东、实际控制人的承诺

- 1、依照相关法律、法规及公司章程的有关规定行使股东权利，不越权干预

公司经营管理活动，不侵占公司利益；

2、切实履行公司制定的有关填补回报的相关措施以及对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。

作为填补回报措施相关责任主体之一，承诺严格履行本人/本企业所作出的上述承诺事项，确保公司填补回报措施能够得到切实履行。若本人/本企业违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人/本企业同意按照中国证监会和上海证券交易所等证券监管机构制定或发布的有关规定、规则，对本人/本企业作出处罚或采取相关管理措施。

明阳智慧能源集团股份公司

董事会

2020年7月3日