

公司代码：601615

公司简称：明阳智能

**明阳智慧能源集团股份有限公司**  
**2021 年年度报告摘要**

## 第一节 重要提示

- 1 本年度报告摘要来自年度报告全文，为全面了解本公司的经营成果、财务状况及未来发展规划，投资者应当到 <http://www.sse.com.cn/>网站仔细阅读年度报告全文。
- 2 本公司董事会、监事会及董事、监事、高级管理人员保证年度报告内容的真实性、准确性、完整性，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担个别和连带的法律责任。
- 3 公司全体董事出席董事会会议。
- 4 致同会计师事务所（特殊普通合伙）为本公司出具了标准无保留意见的审计报告。
- 5 **董事会决议通过的本报告期利润分配预案或公积金转增股本预案**

2021年度实现归属于母公司股东的净利润为3,101,123,791.52元，其中2021年度母公司实现净利润为2,480,396,202.61元，母公司累计可供分配利润为3,998,709,555.89元，母公司资本公积余额为10,649,570,721.93元。

2021年度利润分配预案如下：公司拟以实施权益分派股权登记日登记的总股本为基数分配利润，共拟分配现金红利465,250,936.60元（含税）。截至本次董事会召开日2022年4月13日，公司总股本为2,104,255,706股，以此计算，每10股派发现金红利2.2110元（含税）。分配后的未分配利润余额结转下一年度。本年度不进行送股及资本公积金转增股本。2021年度公司现金分红占实现归属于母公司股东的净利润比例为15.00%。

如在本公告披露之日起至实施权益分派股权登记日期间，因可转债转股/回购股份/股权激励授予股份回购注销/重大资产重组股份回购注销等致使公司总股本发生变动的，公司拟维持分配总额465,250,936.60元（含税）不变，相应调整每股分配比例，如后续总股本发生变化，将另行公告具体调整情况。

上述利润分配方案需经公司2021年年度股东大会审议通过后实施。

## 第二节 公司基本情况

### 1 公司简介

公司股票简况				
股票种类	股票上市交易所	股票简称	股票代码	变更前股票简称
A股	上海证券交易所	明阳智能	601615	无

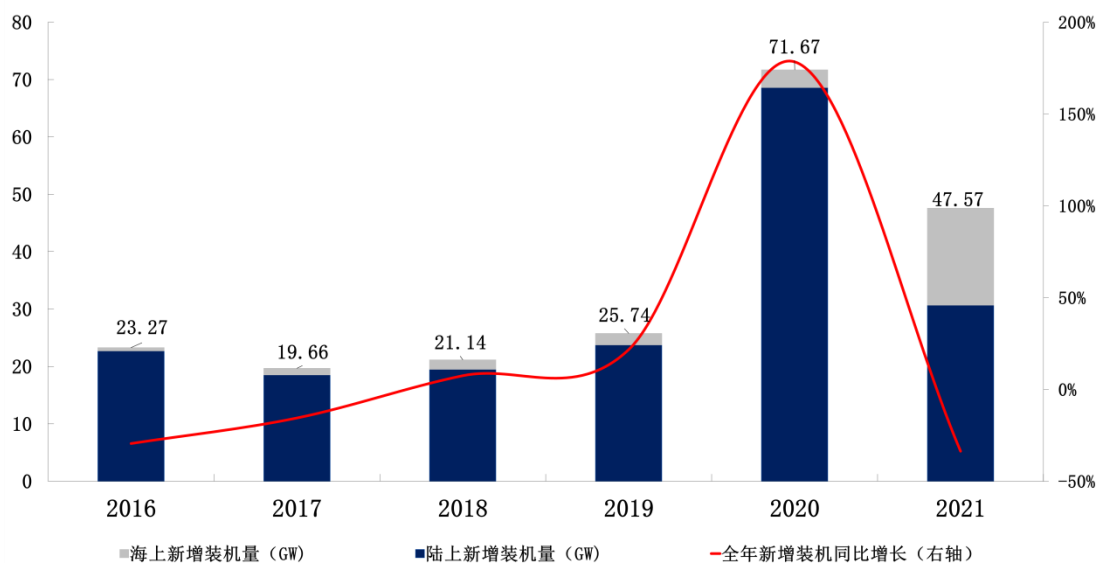
联系人和联系方式	董事会秘书	证券事务代表
姓名	刘建军	郑洁珊
办公地址	广东省中山市火炬开发区火炬路22号	广东省中山市火炬开发区火炬路22号
电话	(010) 50815010	(010) 50815010
电子信箱	liujianjun@mywind.com.cn	jessicazheng@mywind.com.cn

## 2 报告期公司主要业务简介

### (一) 风电装机量保持稳步增长，发电量占比进一步提高

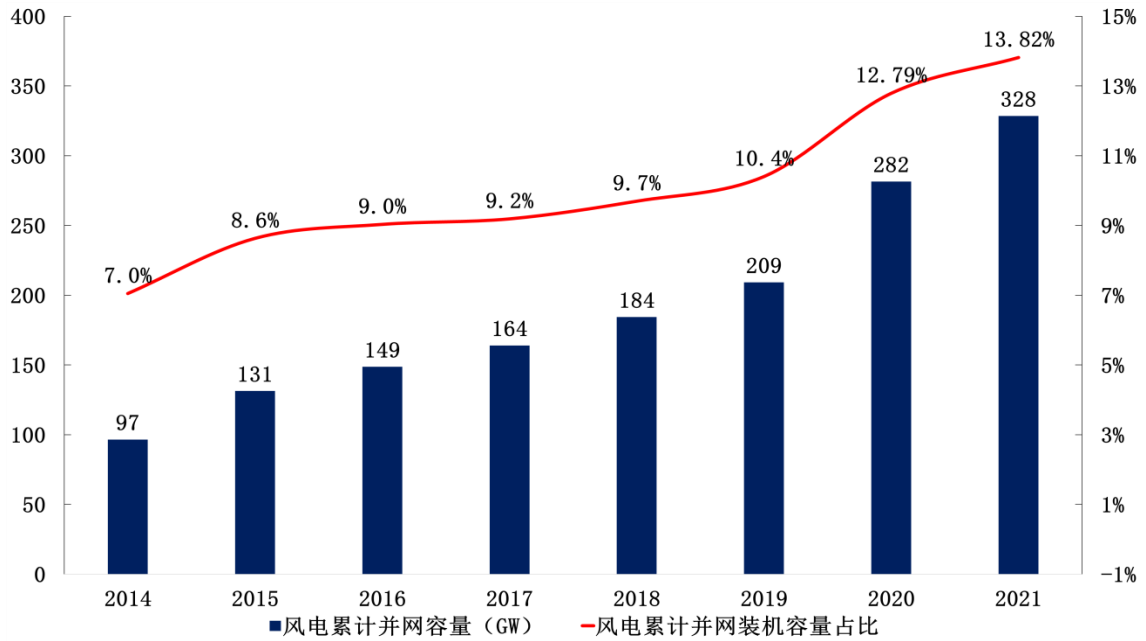
2021年，随着机组大型化的技术进步快速推进，我国风力发电的竞争力进一步增强。根据能源局统计数据，2021年，全国风电新增并网容量47.57GW，同比下降33.63%；占当年全国新增发电装机容量的26.98%，占比较去年下降11个百分点。其中，陆上风电新增并网容量30.67GW，同比下降55.30%；海上风电新增并网容量16.90GW，同比上升452.29%。截至2021年底，我国风电累计并网容量328.48GW，同比增长16.68%。其中，陆上风电累计并网容量302GW，同比增长13%；海上风电累计并网容量26.39GW，同比增长194%。从全球风电发展情况来看，根据GWEC统计，2021年全球风电新增装机容量达到93.6GW，装机规模进一步增长；中国连续12年稳居全球最大风电市场的位置，占比高达50.91%；美国市场新增装机占比13.58%，位居第二；巴西、越南和英国是2021年除中国和美国之外的另外三大风电市场。

图：历年来中国风电新增并网容量及同比增速（GW）



资料来源：中国国家能源局

图：历年来中国风电累计并网容量及同比增速（GW）



资料来源：中国国家能源局

随着我国风电装机规模的进一步上升，风电发电量也逐步增加。根据国家能源局统计数据，2021年我国风电发电量6526亿Kwh，同比增长40.5%；在规模以上发电厂发电量中占比达到8.04%，较2020年全年占比提高1.76个百分点；全国风力发电平均利用小时数2246小时，较去年同期上升149小时，风电利用率96.9%，同比提升0.4个百分点，风力发电利用率水平稳中有升。尤其是湖南、甘肃和新疆，风电利用率同比显著提升，湖南风电利用率99%、甘肃风电利用率95.9%，新疆风电利用率92.7%、同比分别提升4.5、2.3、3.0个百分点。

图：中国国内风力发电量及其占规模以上电厂发电量比例（Kwh）

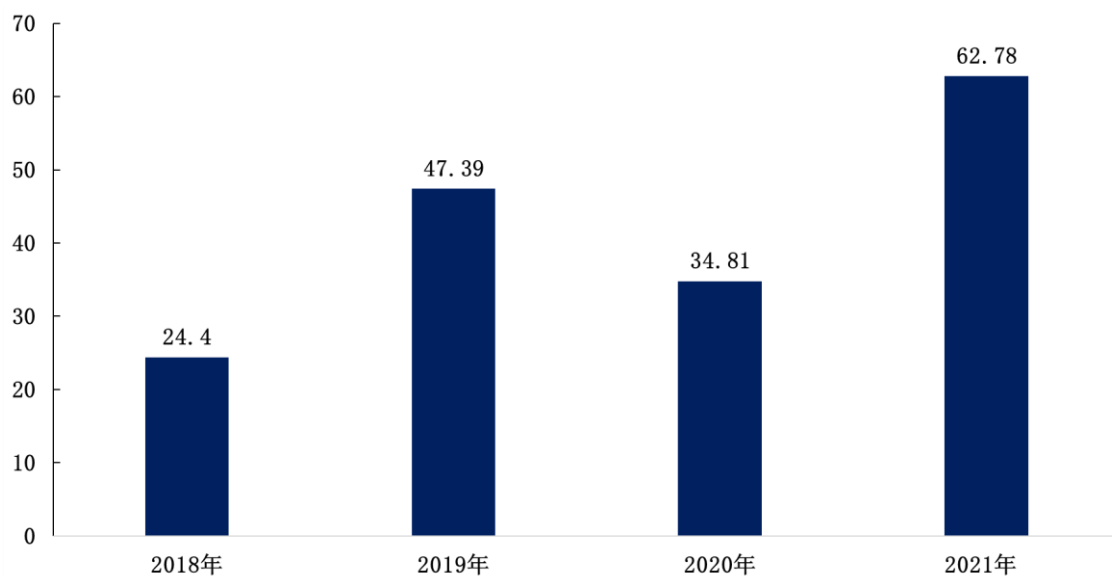


资料来源：中国国家能源局

## （二）陆上风电进入全面平价阶段，技术进步推动行业招标量大幅增长

2021年，作为中国陆上风电进入全面平价阶段的第一年，2021年中国陆上风电的新增招标规模在需求和经济效益的双重刺激下大幅增长。根据公开信息的不完全统计，2021年中国陆上风电的新增招标规模超过了57.85GW，成为中国风电发展历史上当年招标规模最高的年份。2021年陆上风电新增并网容量30.67GW，因风电新项目实施周期的因素使得新增并网容量较2020年有所下降；但新增招标规模的高位运行，使得未来我国陆上风电新增并网容量的可持续性增长的可见度变得较为清晰。

图：中国国内风电行业年度新增招标量（GW）

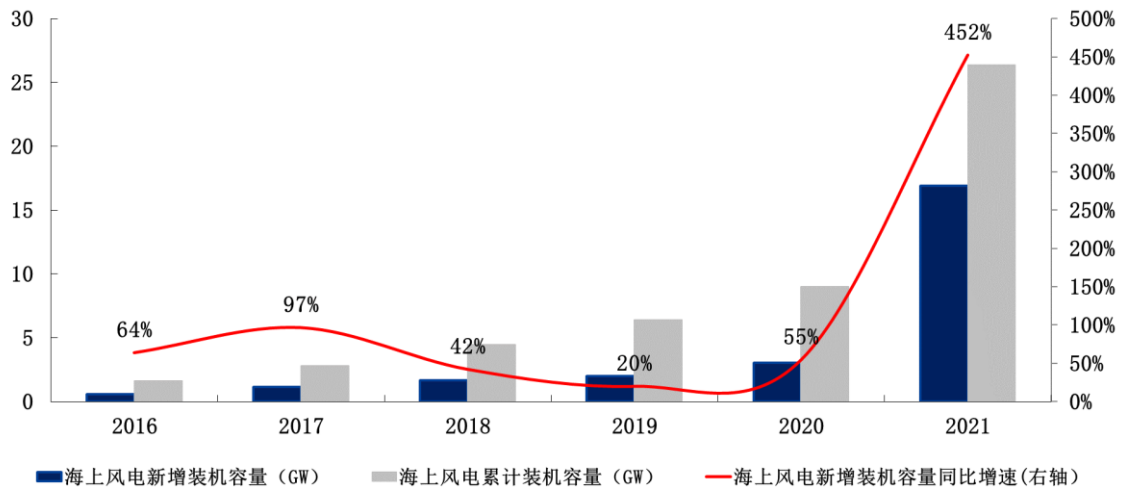


资料来源：明阳智能

## （三）海上风电带补贴项目集中交付，体现出中国海上风电极大的发展潜力

根据国家能源局数据统计，2021年中国新增海上风电并网容量16.90GW，同比增长超过452.29%。根据GWEC统计，2021年全球海上风电增量的80.02%来自中国。截至2021年底，中国海上风电累计并网容量达到26.39GW，保持全球首位。

图：中国海上风电新增及累计并网容量（GW）



资料来源：中国国家能源局、中国风能协会

根据国家发展改革委《关于完善风电上网电价政策的通知》（发改价格〔2019〕882号），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。根据财政部、国家发展改革委、国家能源局《关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见》（财建〔2020〕4号），新增海上风电项目不再纳入中央财政补贴范围，按规定完成核准（备案）并于2021年12月31日前全部机组完成并网的存量海上风力发电项目，按相应价格政策纳入中央财政补贴范围。截止到2021年12月31日，所有享受补贴电价的陆上风电和海上风电均已并网完成，此后新并网项目均不再享受补贴电价。2021年全国海上风电有补贴项目集中交付，新增装机规模远超行业预期；从供应链到整机厂以及吊装施工环节的紧密配合，全行业超预期地完成了这一集中交付周期，体现了我国海上风电行业发展的巨大潜力。

#### （四）光伏行业持续高速发展，储能行业高增长潜力体现

报告期内,我国光伏新增装机增长强劲,根据国家能源局数据,2021年全国光伏新增并网容量54.88GW,占当年全国新增并网容量的31.1%,为历年以来年投产最多的年份;截止2021年底,我国光伏发电累计并网容量达306GW,同比增长20.9%。从发电量和利用效率来看,2021年全国光伏发电量3,259亿Kwh,同比增长25.1%,为当年全国风电发电量的49.93%;全国光伏发电平均利用小时数1,163小时,同比基本持平,为风电平均利用小时数的51.78%。

随着硅料价格的持续高企,我国光伏行业对具有更高转换效率的新型光伏电池技术的需求愈发迫切,越来越多的厂商开始布局以HJT、TopCon为代表的新型N型光伏电池技术路线。并且随着以“风光储一体化”为代表的多能互补电站的需求不断增加,发电侧和电网侧储能系统的需求也在快速上升。据公开信息统计,截至2021年底我国电化学储能新增投运规模达到1.87GW;累计装机规模达到5.51GW,同比增长68.5%。

#### （五）“双碳”进入常态化阶段，风光大基地建设快速推进

为了实现2030年“碳达峰”、2060年“碳中和”的中长期发展目标,国家发改委能源局为持续推

动可再生能源发展，印发了《2021年可再生能源电力消纳责任权重及有关事项的通知》、《清洁能源消纳情况综合监管工作方案》、《关于引导加大金融支持力度促进风电和光伏发电等行业健康有序发展的通知》以及《推进电力源网荷储一体化和多能互补发展的指导意见》等一系列指导性文件，清洁能源集中、集约化开发实现清洁能源“普惠化”成为我国能源开发的主流形态。

“大基地”建设带来新能源电站的核心增长点。2021年10月8日，国务院总理李克强主持召开国务院常务会议提出加快推进沙漠戈壁荒漠地区大型风电、光伏基地建设，加快应急备用和调峰电源建设。10月中旬以来，内蒙古、陕西、甘肃、青海、宁夏等地大型风电光伏基地项目陆续开工，根据国家发改委数据，截至2021年底，第一批大型风电光伏基地项目已开工约75GW，第二批以沙漠、戈壁、荒漠地区为重点的大型风电光伏基地项目已经陆续开始申报。2022年初，我国对于沙漠、戈壁、荒原大型风电光伏基地的支持加码，国家发展改革委、国家能源局印发《关于完善能源绿色低碳转型体制机制和政策措施的意见》提出，推动构建以清洁低碳能源为主体的能源供应体系，支持新能源电力能建尽建、能并尽并、能发尽发。在全力打造“大基地”的背景下，清洁能源的利用效率以及开发成本将进一步得以降低，我国距离清洁能源“普惠化”的目标也将更加靠近。

大型海上风电项目加深沿海新能源开发规模化、集约化进程。在超大型风机运输吊装、运营维保技术愈加完善的今天，我国海上电站也迈入规模化时代。2021年6月，国家发改委发布《关于2021年新能源上网电价政策有关事项的通知》，明确自2021年起，新核准（备案）海上风电项目、光热发电项目上网电价由当地省级价格主管部门制定，具备条件的可通过竞争性配置方式形成。进一步提高了海上风电在沿海各省的发展潜力。

我们认为，目前实现清洁能源电力在社会整体发电量中占比快速提高这一目标已经具备较为完整、清晰的实施路径，通过将“双碳”目标与经济发展相结合，把风、光、储等新能源业态打造成为中国经济发展的新引擎的条件已经初步具备。

### （一）公司主要业务及行业地位

明阳智能以实现能源的绿色、普惠和智慧化为使命，以打造清洁能源全生命周期价值链管理与系统解决方案的供应商为愿景，通过技术创新和商业模式创新，目前已逐步发展成为国内领先、全球具有重要影响力的智慧能源企业集团，正在向风、光、储、氢一体化的产业集团宏伟蓝图跨步前进。

公司目前已建立了以华能、中国大唐、国能投、华电、国电投、三峡、中广核等国有大型电力集团和其他民营电力集团为主导的稳固市场客户群。主营业务包括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，主要涵盖：1)大型风力发电机组及其核心部件的研发、生产、销售；2)风电场及光伏电站开发、投资、建设和智能运营管理。

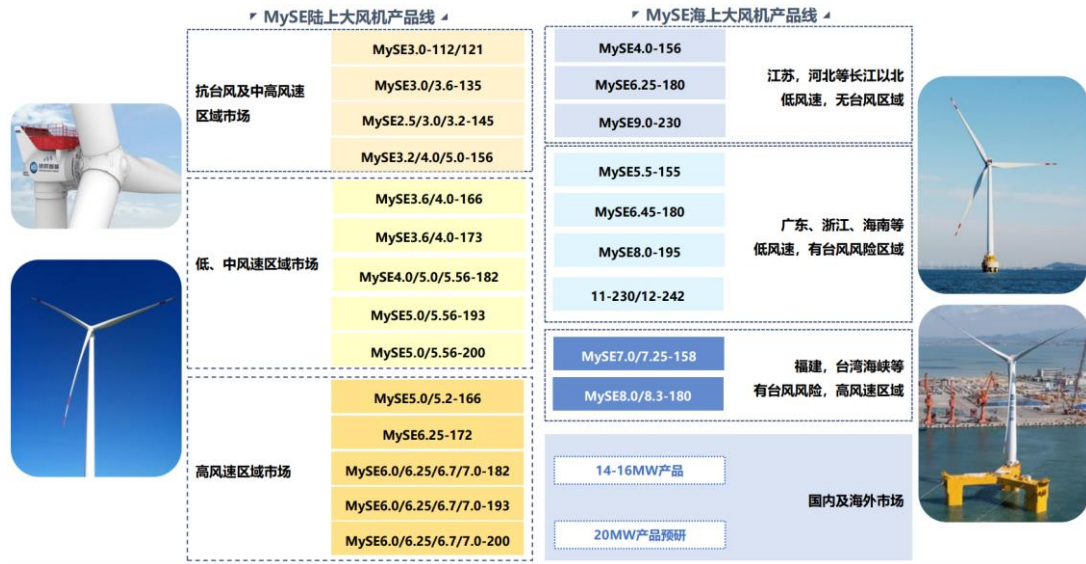
### （二）公司主要产品及解决方案

#### （1）风电机组制造

明阳智能风电整机制造板块包含风电机组及叶片等主要核心部件研发制造等业务。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特殊气候条件的陆上和海上风力发电机组，形成了“覆盖当前，占据未来”的多产品布局，包括单机功率覆盖1.5-7MW系列陆上型风机，以及单机功率覆盖5.5-16MW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、不同自然环境的风况特点。在同一叶轮直径基础上，公司根据不同环境条件推出了常温型、低温型、超低温型、宽温型、高原型、海岸型、抗台风型、海上型、海上漂浮式等系列机组。公司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。

图：截止 2021 年底明阳智能风电整机产品线



资料来源：明阳智能

## (2) 风电运营及风机运维

在风场运营环节，公司基于“滚动开发”的轻资产运营理念，以“开发一批、建设一批、转让一批”为主要的经营模式。通过对在手清洁能源的“滚动开发”，公司实现了“设备销售”、“风资源溢价”和“EPC 价值”等多重价值量的兑现。目前，公司在运营风电场遍布全国各个区域，已经形成了一个完整的成熟业务形态。

在自有风电场运维方面，公司通过建立风场智能管理大数据平台，对机组各部件运行状态及风场运行数据进行实时监测与分析，并结合物联网、云存储及大数据分析等前沿技术，重点打造风机远程监控、机组在线状态监测、远程故障诊断与修复、风功率预测、视频监控等系统，实现风场从设备运输、安装、调试和运营全过程的透明化管理。

对于第三方风场的托管及运维服务，公司亦建立了完整的后市场服务价值链核心团队，覆盖基础的风机定检、e 备件联储、大部件运维、风机及风场优化以及风场合同能源管理等高端服务板块。在保障客户风场的无忧运营的前提下，通过提升客户风场发电量，从而实现运维业务收入。

## (3) 其他业务

除以上主营业务外，公司围绕新能源领域进行了相关的拓展，具体包含：新能源电站 EPC 业务、配售电业务以及光伏业务。

新能源电站 EPC 业务是借助于公司自主形成的新能源电站设计经验，通过承建第三方业主的风电场或者光伏电站，从而实现 EPC 业务收入。

配售电业务是通过公开投标、政府优选、以产护权等方式获取增量配电网的经营权，建设区



域内 220kV、110kV、35kV、10kV 的供电线路及变配电设施，完成区域组网。公司向协议用电企业供电并收取电费，同时为其提供需求侧管理、综合节能等能源效率管理服务与电力运维服务。公司持续在进行光伏发电技术路线的探索，从碲化镉薄膜电池技术到光伏电池片及组件布局。目前，公司已形成了规模化碲化镉（CdTe）光伏组件产能，主要用于 BIPV（即建筑光伏一体化）领域，可替代现有玻璃幕墙和工业屋顶进行光伏发电，目前产品已应用于国家速滑馆和首都博物馆等标志性建筑中。此外公司在其他光伏、储能、氢能方面的技术探索亦在积极的进行当中。

### 3 公司主要会计数据和财务指标

#### 3.1 近 3 年的主要会计数据和财务指标

单位：元 币种：人民币

	2021年	2020年	本年比上年 增减(%)	2019年
总资产	61,492,929,383.64	51,627,844,863.52	19.11	34,695,611,037.01
归属于上市公司股东的净资产	18,394,542,798.91	14,762,198,540.30	24.61	6,720,578,615.80
营业收入	27,158,048,361.40	22,456,987,361.30	20.93	10,493,157,033.56
归属于上市公司股东的净利润	3,101,123,791.52	1,374,071,306.07	125.69	712,563,192.87
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	2,933,643,438.18	1,399,984,189.82	109.55	633,980,639.52
经营活动产生的现金流量净额	5,397,539,407.22	3,630,754,067.75	48.66	5,755,264,200.02
加权平均净资产收益率(%)	18.40	15.71	增加2.69个百分点	12.05
基本每股收益(元/股)	1.60	0.95	68.42	0.53
稀释每股收益(元/股)	1.60	0.90	77.78	0.53

#### 3.2 报告期分季度的主要会计数据

单位：元 币种：人民币

	第一季度 (1-3 月份)	第二季度 (4-6 月份)	第三季度 (7-9 月份)	第四季度 (10-12 月份)
营业收入	4,334,149,363.29	6,811,201,568.46	7,284,308,766.44	8,728,388,663.21
归属于上市公司股东的净利润	255,893,017.12	785,534,723.86	1,119,932,187.77	939,763,862.77
归属于上市公司股东的	238,479,639.18	784,865,546.79	1,101,333,878.	808,964,374.16

扣除非经常性损益后的净利润			05	
经营活动产生的现金流量净额	-1,544,641,320.80	1,709,928,832.67	2,372,503,900.33	2,859,747,995.02

季度数据与已披露定期报告数据差异说明

适用 不适用

#### 4 股东情况

##### 4.1 报告期末及年报披露前一个月末的普通股股东总数、表决权恢复的优先股股东总数和持有特别表决权股份的股东总数及前 10 名股东情况

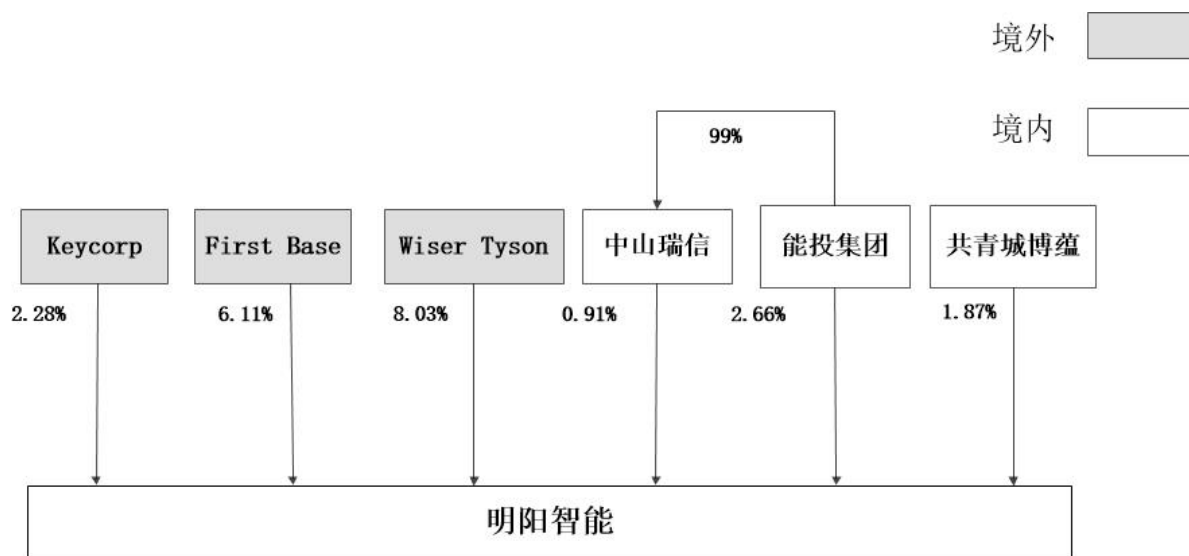
单位：股

截至报告期末普通股股东总数（户）							181,943
年度报告披露日前上一月末的普通股股东总数（户）							179,233
截至报告期末表决权恢复的优先股股东总数（户）							不适用
年度报告披露日前上一月末表决权恢复的优先股股东总数（户）							不适用
前 10 名股东持股情况							
股东名称 （全称）	报告期内增减	期末持股数量	比例 （%）	持有有限售条件的股份数量	质押、标记或冻结情况		股东性质
					股份状态	数量	
香港中央结算有限公司	168,234,802	210,008,998	10.73	0	无		其他
WISER TYSON INVESTMENT CORP LIMITED	0	157,062,475	8.03	157,062,475	无		境外法人
FIRST BASE INVESTMENTS LIMITED	0	119,470,011	6.11	119,470,011	无		境外法人
深圳市招商洪大资本管理有限责任公司—靖安洪大招昆股权投资合伙企业（有限合伙）	-110,351,662	79,876,430	4.08	0	无		境内非国有法人
明阳新能源投资控股集团有限公司	798,200	52,122,618	2.66	51,324,418	无		境内非国有法人
KEYCORP LIMITED	0	44,683,336	2.28	44,683,336	无		境外法人

广州蕙富凯乐投资合伙企业（有限合伙）	-26,581,821	42,040,212	2.15	0	无		境内非国有法人
广东恒阔投资管理有限公司	-31,726,676	39,600,000	2.02	0	无		国有法人
共青城博蕴投资合伙企业（有限合伙）	0	36,647,003	1.87	36,647,003	质押	6,522,073	境内非国有法人
共青城联蕴投资合伙企业（有限合伙）	0	27,989,225	1.43	27,989,225	无		境内非国有法人
上述股东关联关系或一致行动的说明	上述股东中 Wiser Tyson Investment Corp Limited、First Base Investments Limited、明阳新能源投资控股集团有限公司、Keycorp Limited、共青城博蕴投资合伙企业（有限合伙）同受公司实际控制人张传卫、吴玲、张瑞的控制，因此互为关联方。						
表决权恢复的优先股股东及持股数量的说明	不适用						

#### 4.2 公司与控股股东之间的产权及控制关系的方框图

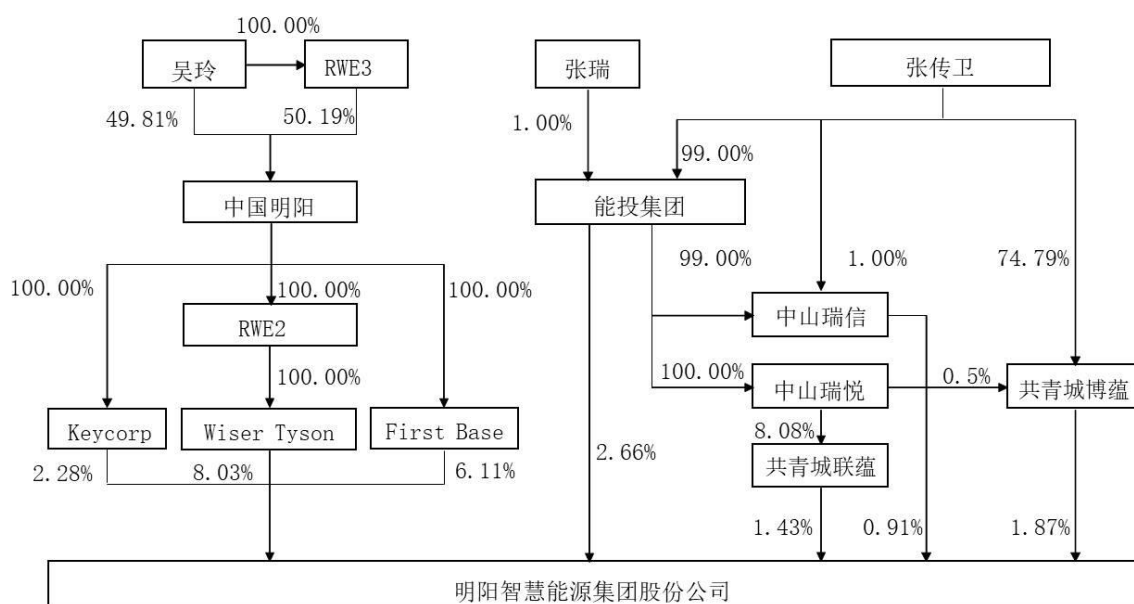
√适用 □不适用



注：控股股东持股比例以报告期末公司总股本（即 1,956,326,712 股）为基数计算

#### 4.3 公司与实际控制人之间的产权及控制关系的方框图

√适用 □不适用



#### 4.4 报告期末公司优先股股东总数及前 10 名股东情况

适用 不适用

#### 5 公司债券情况

适用 不适用

##### 5.1 公司所有在年度报告批准报出日存续的债券情况

单位:元 币种:人民币

债券名称	简称	代码	到期日	债券余额	利率 (%)
明阳智慧能源集团股份有限公司 2021 年第一期 境外绿色债券	-	MOXIB2108G	2024 年 12 月 14 日	美元 200000000	1.6

##### 报告期内债券的付息兑付情况

适用 不适用

##### 报告期内信用评级机构对公司或债券作出的信用评级结果调整情况

适用 不适用

##### 5.2 公司近 2 年的主要会计数据和财务指标

适用 不适用

单位:元 币种:人民币

主要指标	2021 年	2020 年	本期比上年同期增减(%)
资产负债率 (%)	69.92	70.78	-0.86
扣除非经常性损益后净利润	2,933,643,438.18	1,399,984,189.82	109.55
EBITDA 全部债务比	0.70	0.29	0.41
利息保障倍数	5.84	2.87	2.97

### 第三节 重要事项

1 公司应当根据重要性原则，披露报告期内公司经营情况的重大变化，以及报告期内发生的对公司经营情况有重大影响和预计未来会有重大影响的事项。

报告期内，在公司全体员工的努力下，较好完成了年度经营目标任务。其中：营业收入 2,715,804.84 万元，同比上升 20.93%；归属于上市公司股东的净利润为 310,112.38 万元，同比增加 125.69%；归属于上市公司股东的净资产 1,839,454.28 万元，同比增加 24.61%。主要是报告期内风电行业景气度提升，公司大风机战略取得可喜成果，带动公司经营业绩实现增长。

2 公司年度报告披露后存在退市风险警示或终止上市情形的，应当披露导致退市风险警示或终止上市情形的原因。

适用 不适用