



研精毕智信息咨询

2023

专业  
深度

北京研精毕智信息咨询有限公司

中国风电行业发展现状

# CONTENTS 目录

一、风电定义及分类

二、产业链剖析

三、行业发展历程

四、市场规模及行业投资

五、市场竞争格局

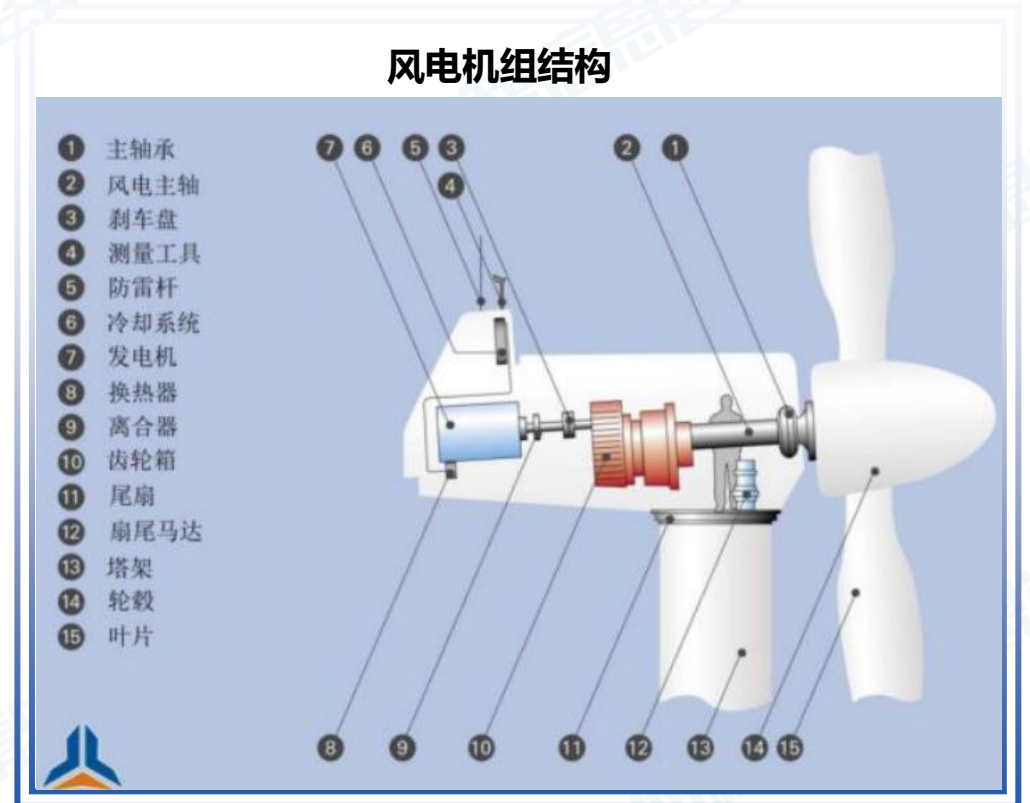
六、政策分析



- 风力发电是指利用风力发电机组直接**将风能转化为电能**的发电方式。
- **风力发电机组**是指将风能转换为机械功，机械功带动转子旋转，最终输出交流电的一系列电力设备。
- 在风能的各种利用形式中，**风力发电**是风能利用的主要形式，也是目前可再生能源中技术最成熟、最具有规模化开发条件和商业化发展前景的发电方式之一。



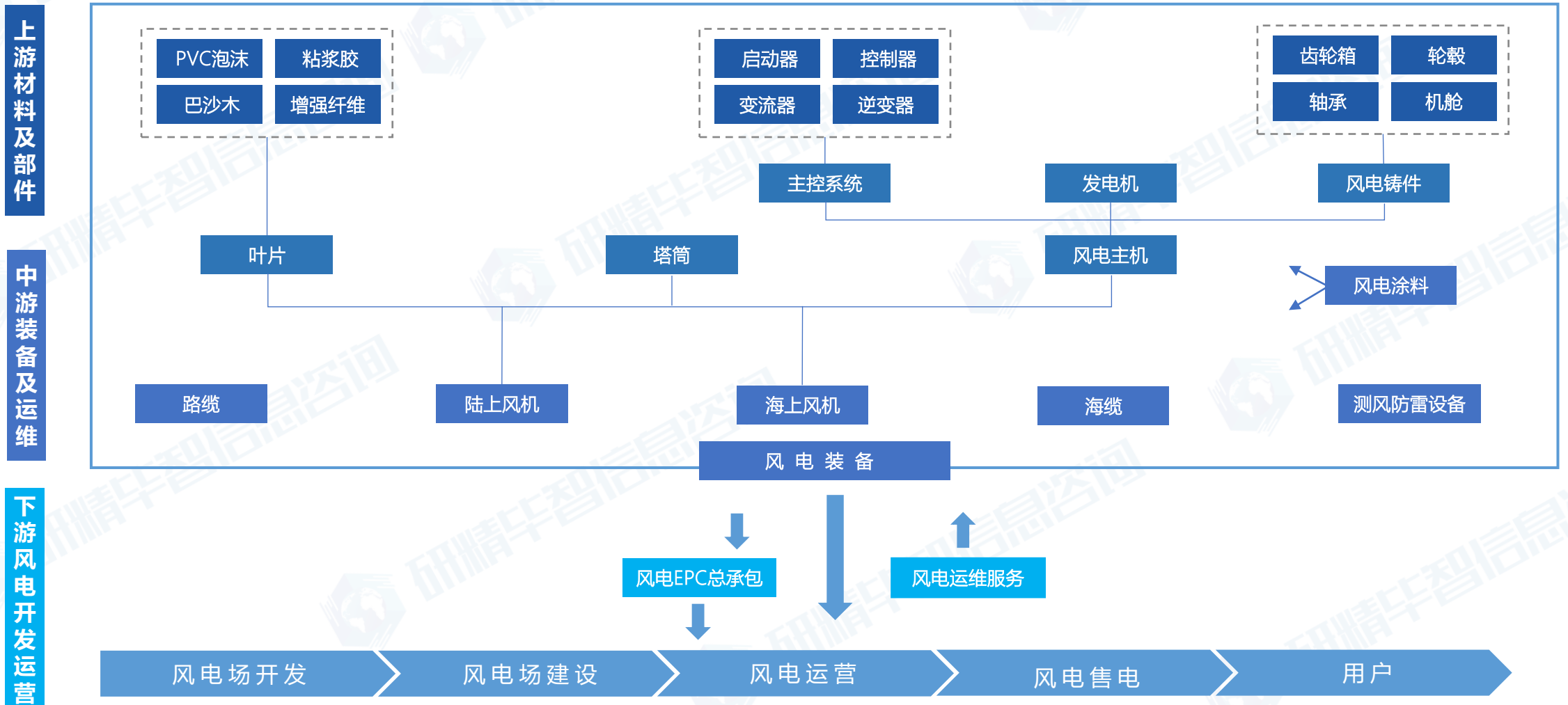
- 风电主要可以分为海上风电和陆上风电，海上风电场是指架设在海洋上的风力发电设施，而陆上风电场是指架设在陆地上的风力发电设施。
- 陆上风电场架设难度较低，成本较低，但会受地形和城市规划的影响，海上风电场架设难度较高，成本更高，但是不受地形的限制，且海上有着更加丰富的风力资源。



资料来源：金雷股份招股说明书，川财证券研究所

## 二、风电行业产业链（1）

- 风电行业产业链的上游为风电发电设备原材料、零部件以及其他配套设备制造；中游为风电机组整机、风电设备制造；下游为风电场开发、建设运营及风电售电等。



## 二、风电产业链生态图谱（2）

➤ 近年来，在政策鼓励下，中国的风电产业发展飞快，由此诞生了一批优秀的龙头企业。



# 三、中国风电行业发展历程

➤ 从经过40多年的发展，我国风电产业逐步发展成熟。回顾过去，我国风电产业经历了从摸索起步到逐步成熟的过程，大致可划分为四个阶段：

1

## 科技性示范应用阶段（“六五”到“七五”）

离网型风力发电设备研制成功，在政府的支持下多个省份建设了一系列示范性风电场。

2

## 商业化探索阶段（“八五”到“十五”）

为改善电力供给严重依赖煤电的情况，我国开启风电场商业化的探索，风电设备制造业整体处在技术追赶阶段。

3

## 规模化建设阶段（“十一五”到“十三五”）

自2006年《可再生能源法》开始实施，我国相继推出多项政策和规划，推动我国风电产业进入到规模化发展阶段，期间风电产业体系日趋完善，风电技术不断升级，发电设备趋于国产化。

4

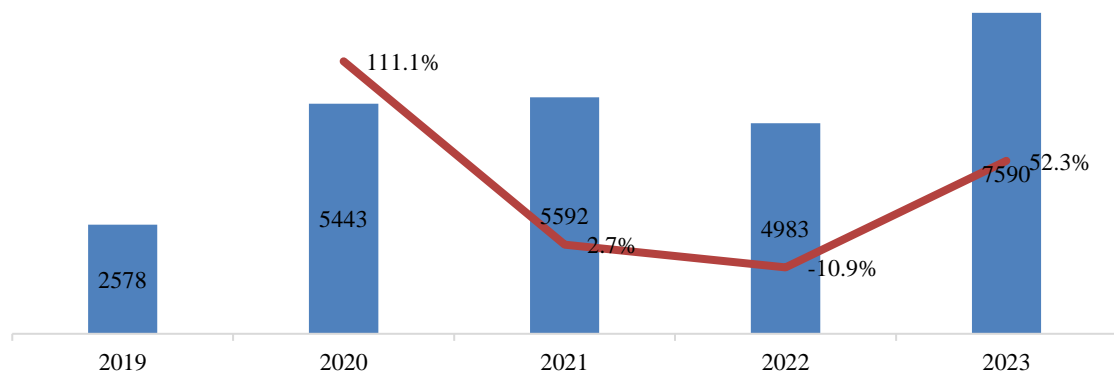
## 风电电价平价阶段（“十四五”至今）

得益于过去十多年风电设备普及带来的规模经济效应，我国风电发电成本大幅下降，2021年新核准的陆上风电全面实现平价上网，未来我国将形成更大规模海上风电，东西部风电装机的分布将更加均衡，陆上和海上风电全面实现平价。

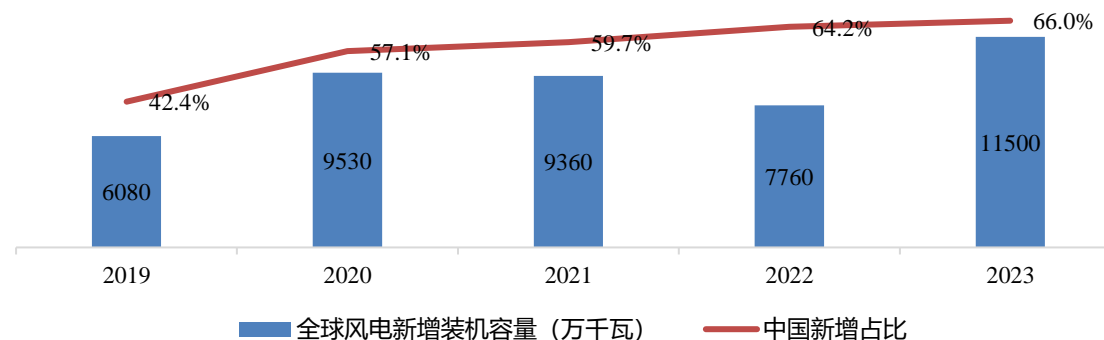
## 四、我国风电装机容量 (1)

- 2023年我国风电新增装机容量7590万千瓦，创历史新高。截至2023年12月底，风电装机容量突破4亿千瓦，达44134万千瓦，同比增长20.8%。
- 中国年新增装机容量在全球的占比逐年提高，由2019年的42.4%增长到2023年的66%。我国陆上风电累计装机容量占比92%。

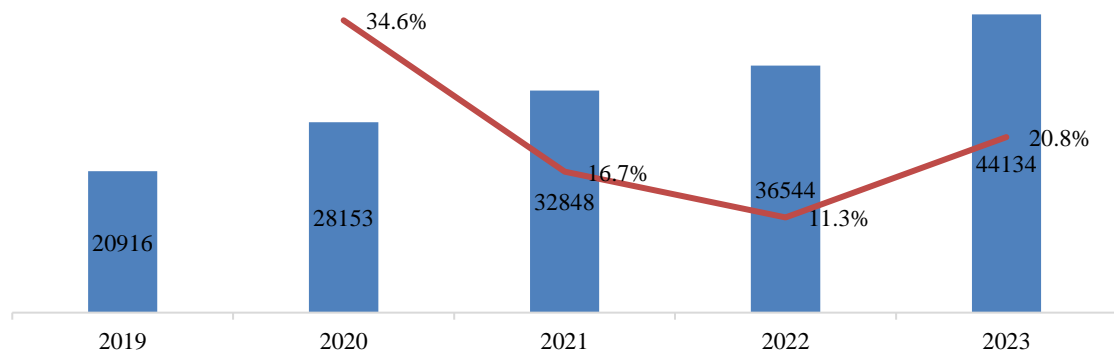
我国风电新增装机容量 (万千瓦) (2019-2023年)



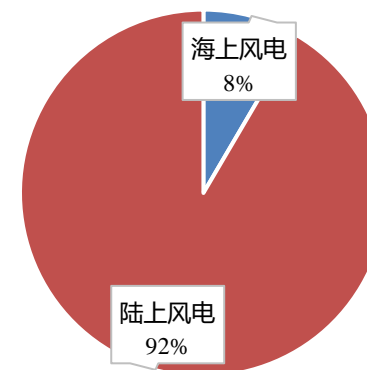
全球风电装机容量 (万千瓦) 及中国占比 (2019-2023年)



我国风电累计装机容量 (万千瓦) (2019-2023年)



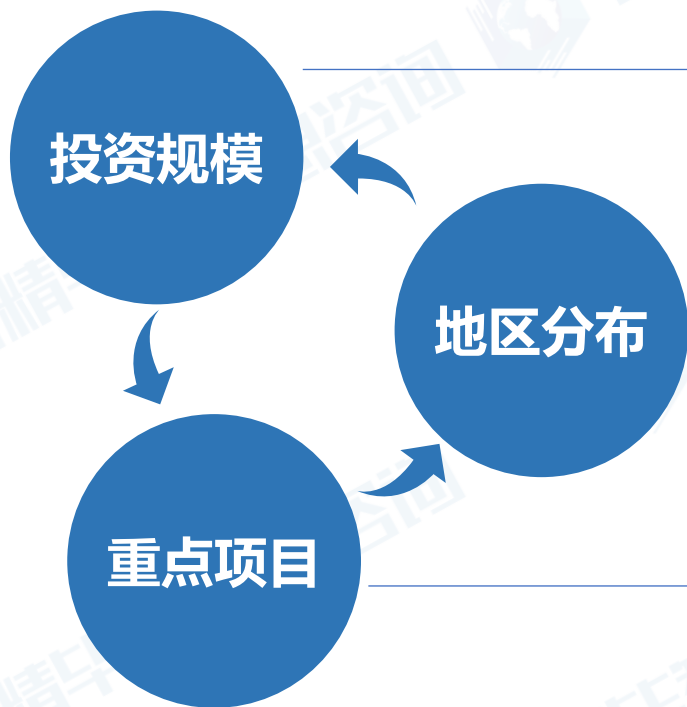
2023年我国海上风电和陆上风电累计装机容量占比



## 四、2023年我国风电投资情况分析（2）



- 2023年，风电完成投资额超3800亿元，投资规模快速增长。2023年，我国风电企业在全全球市场的中标规模创下历史新高。
- 从地区分布来看，辽宁、甘肃、新疆三个省（区）陆上风电投资加快释放，广东、山东两省新建大型海上风电项目投资集中释放。



### 投资额超3800亿元



2023年，风电完成投资额超3800亿元，中国风电企业在国内  
外合计中标项目超770个，总规模达118070兆瓦。

### 内陆和沿海同步布局



辽宁、甘肃、新疆三个省（区）陆上风电投资加快释放，  
广东、山东两省新建大型海上风电项目投资集中释放

### 多个大型项目落地

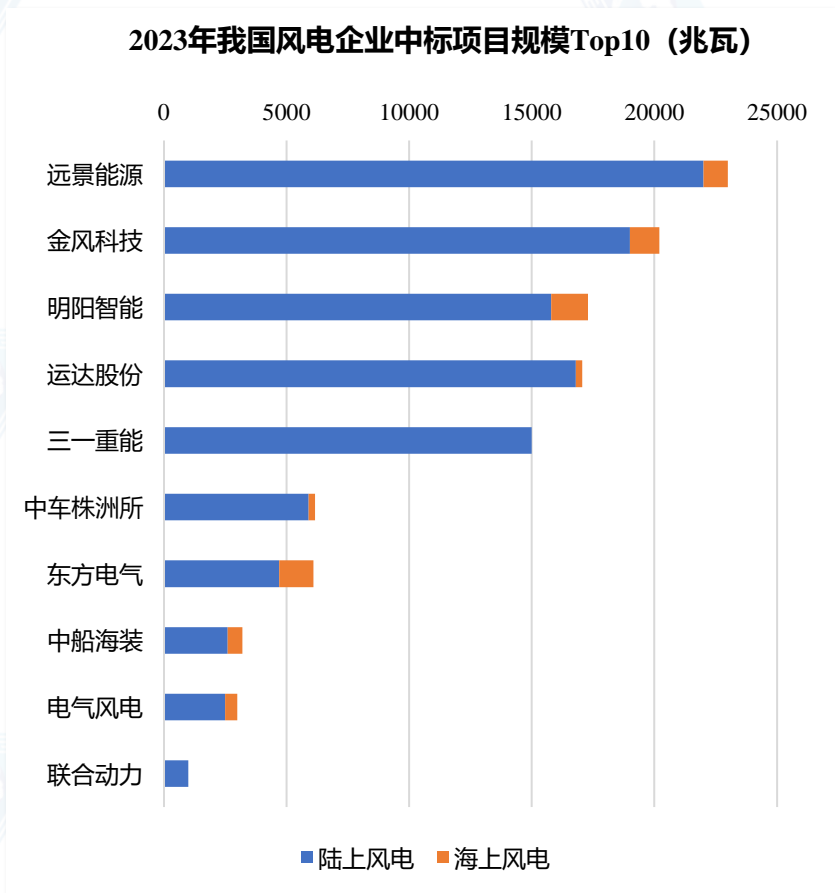


国家电投乌兰察布风电基地一期600万千瓦示范项目、中广核  
兴安盟风电大基地、张北新能源350兆瓦风电项目等多个大型  
风电基地项目的全容量或部分并网，为年度新增装机破纪录  
提供了有力支撑。



## 四、2023年我国风电中标企业（3）

➤ 2023年，我国风电企业在陆上风电合计中标规模为110090兆瓦，在海上风电合计中标规模为8000兆瓦。

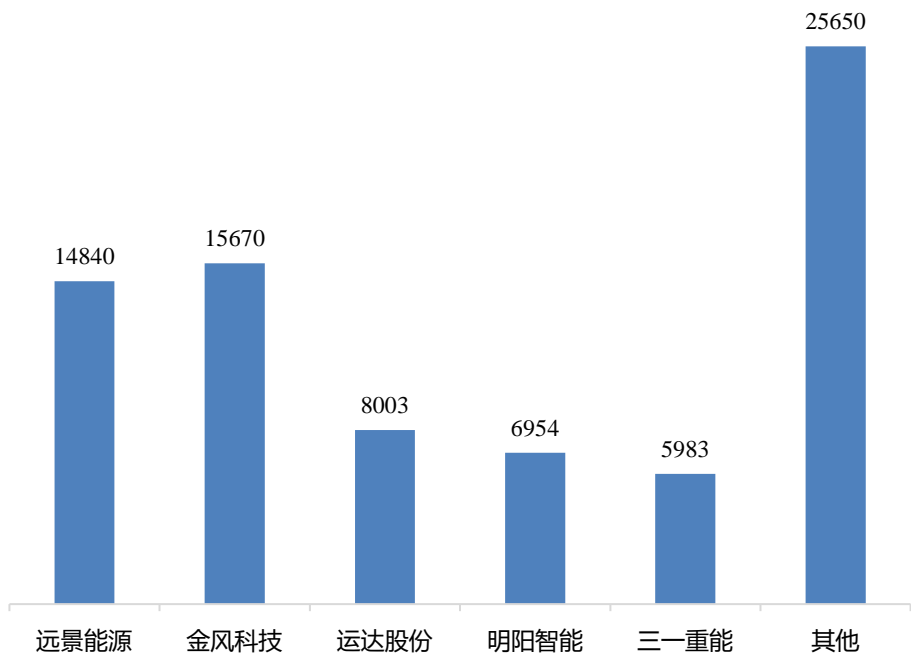


- 在**陆上风电**方面，我国风电企业合计中标规模110090兆瓦，远景能源以超过20000兆瓦的中标规模位居第一，金风科技、运达股份、明阳智能、三一重能分列第二至五位，中标规模均超过15000兆瓦，合计中标规模占比超80%；位居第六位的中车株洲所中标规模超5000兆瓦，东方电气、中船海装、电气风电分列第七至九位，中标规模超2500兆瓦，其后企业中标规模均低于1000兆瓦。
- 在**海上风电**方面，国内风电企业合计中标规模近8000兆瓦，明阳智能、东方电气、金风科技、远景能源分列第一至四位，中标规模均超过1000兆瓦，合计中标规模占比近79%；中船海装、电气风电以超过500兆瓦的中标规模紧随其后，运达股份、中电株洲所位列第七第八位，中标规模均超260兆瓦。

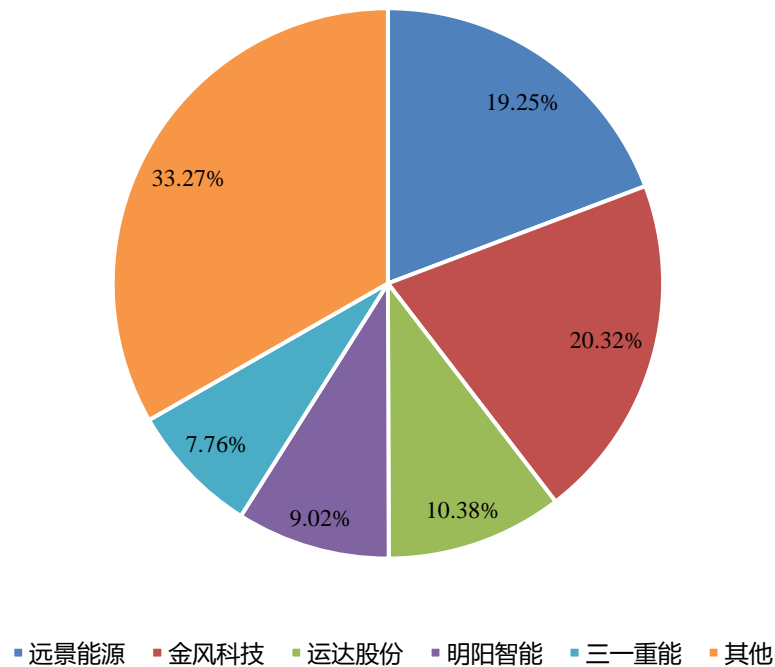
# 五、中国风电行业企业竞争格局

- 风电整机行业头部效应明显，2023年TOP5企业是金风科技、远景能源、运达股份、明阳智能和三一重能；
- 市场集中度较高，主流整机商市场争夺激烈，2023年TOP5企业新增吊装容量市占率达到66.73%。

2023年我国风电行业TOP5企业新增吊装容量（兆瓦）



2023年我国风电项目新增吊装容量TOP5企业占比



资料来源：每日风电，《中国能源报》，彭博新能源财经

## 六、我国风电行业相关政策分析



- 2024年以来国家在政策层面继续推进支持风电行业建设，主要在以下几个方面对风电行业未来的发展做了积极部署：鼓励建设分散式风电，推动分布式能源开发利用，发展新型储能；出台国内首份风机改造利用标准征求意见；加强风电领域全产业链检验检测能力建设。

### 国家能源局鼓励建设分布式光伏、分散式风电等，形成绿色充电一体化系统

- 2024年1月8日，国家能源局发布《关于组织开展“充电基础设施建设应用示范县和示范乡镇”申报工作的通知》指出，力争到2025年底，示范县乡因地制宜建成布局合理、快慢结合、适度超前的充电网络体系，推动实现充电站“县县全覆盖”、充电桩“乡乡全覆盖”的基本要求。《通知》还指出，加大充电网络建设运营支持力度，鼓励条件适宜地区结合充电设施建设分布式光伏、分散式风电等，形成绿色充电一体化系统。
- 2024政府工作报告中提出，储能方面，深入推进能源革命，控制化石能源消费，加快建设新型能源体系。加强大型风电光伏基地和外送通道建设，推动分布式能源开发利用，发展新型储能，促进绿电使用和国际互认。

### 国内首份风机改造利用标准征求意见

- 近日，风电场规划设计分技术委员会已组织完成《陆上风电场改造拆除与循环利用设计导则》能源行业标准（征求意见稿），并公开征求意见。其中要求，风电场的回收处理与循环利用，应遵循资源利用精细化、高水平循环利用，做到效率最优化。

### 加强风电领域全产业链检验检测能力建设

- 2024年1月17日，市场监管总局等5部门联合印发《关于质量基础设施助力产业链供应链质量联动提升的指导意见》，指出要加强新能源汽车、光伏、风电等领域全产业链检验检测能力建设。



北京研精毕智信息咨询有限公司（中文简称“北京研精毕智”，英文简称“XYZResearch”）

——国内领先的行业及企业研究服务供应商——

服务号

订阅号

分析师

联系方式



电 话: 010-53322951  
+86-13718859135  
E-mail: info@xyz-research.com  
sales@xyz-research.com  
官 网: <https://www.yjbzr.com/>  
地 址: 北京市海淀区中关村E世界财富中心  
C座879



## 分析师声明

负责本研究报告的分析师在本报告中所采用的数据均来自合规渠道，报告的观点、逻辑和论据均为分析师本人研究成果，力求独立、客观和公正，结论不受任何第三方的授意或影响，特此声明。

## 公司声明

本报告的著作权归北京精毕智信息咨询有限公司(简称为“研精毕智”)所有。本报告是研精毕智研究与统计成果，所载的观点、结论和建议仅代表行业基本状况，仅为市场及客户提供基本参考。

本报告调研方法主要是桌面研究、行业访谈等，结合公司内部逻辑算法，通过定量和定性分析分析，客观阐述行业的现状，科学预测行业未来的发展趋势。

我们力求报告内容客观、公正，但受到调研方法及调查资料收集范围的局限，本报告所述的观点、数据并不一定完全准确。

本报告版权仅为本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式篡改、复制和发布。如引用、转载需注明出处，且不得对本报告进行有悖原意的引用和修改。

本研究报告仅供北京研精毕智信息咨询有限公司客户和经本公司授权机构的客户使用，未经授权私自刊载的机构以及其阅读和使用者应慎重使用报告，本公司不承担由此所产生的相关风险和责任。