

中国风电变桨系统行业市场规模 测算逻辑模型

头豹词条报告系列

于洪海

发布日期：2023/10/27

目录

CONTENTS

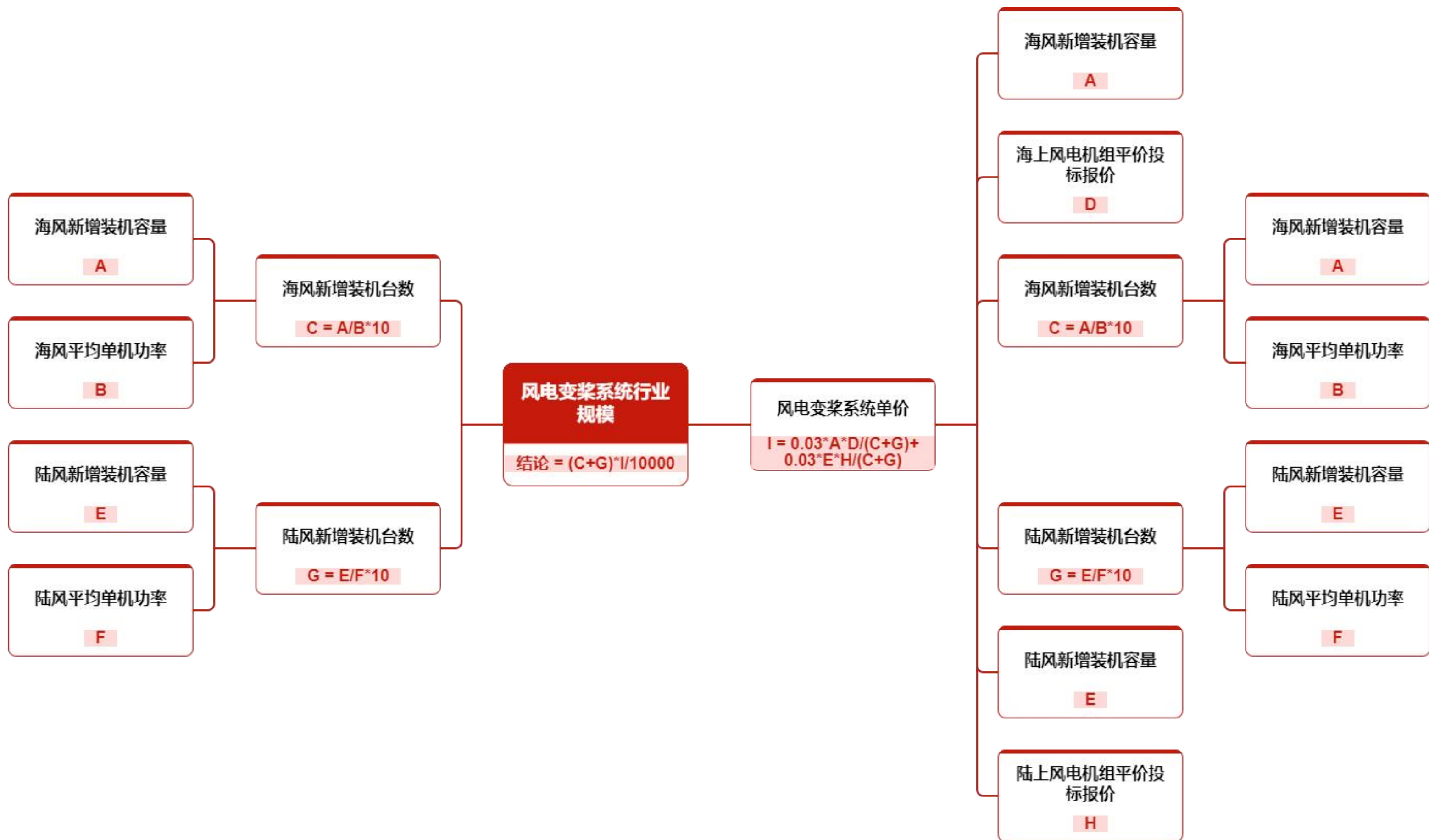


风电变桨系统行业规模

1. 风电变桨系统行业规模（结论图）	P3	14. 头豹研究院简介	P16
2. 风电变桨系统行业规模	P4	15. 头豹词条介绍	P17
3. 海风新增装机容量	P5	16. 头豹词条报告	P18
4. 海风平均单机功率	P6		
5. 海风新增装机台数	P7		
6. 陆风新增装机容量	P8		
7. 陆风平均单机功率	P9		
8. 陆风新增装机台数	P10		
9. 海上风电机组平价投标报价	P11		
10. 陆上风电机组平价投标报价	P12		
11. 风电变桨系统单价	P13		
12. 溯源信息链接引用	P14		
13. 法律声明	P15		



1. 风电变桨系统行业规模（结论图）





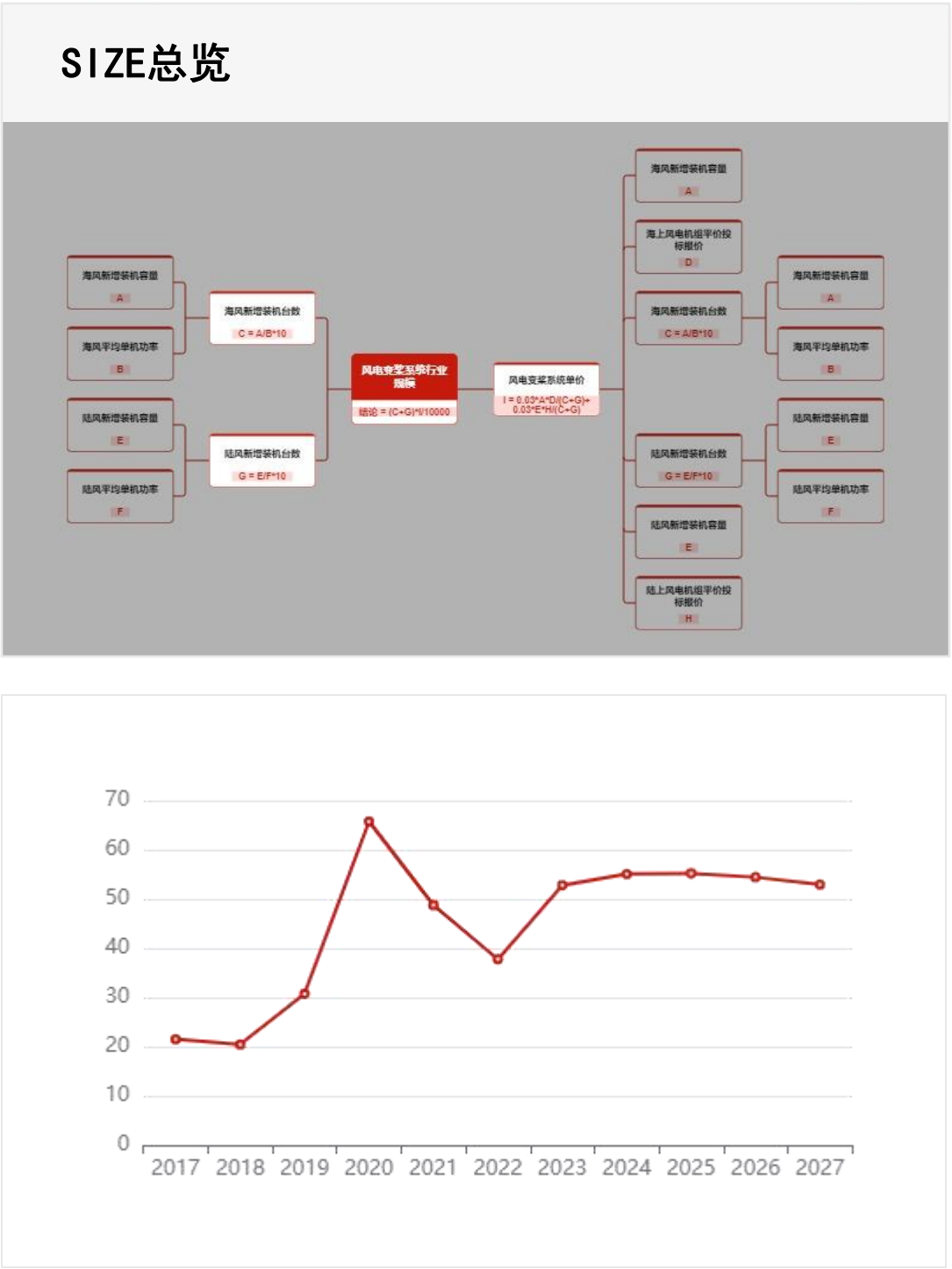
2. 风电变桨系统行业规模

风电变桨系统行业规模：（结论=(C+G)*I/10,000）											
年份	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023E	2024E	2025E	2026E	2027E
数据(亿元)	21.49	20.43	30.73	65.74	48.74	37.73	52.8	55.06	55.2	54.42	52.91
增长率(b-a)/a*100%	-	-4.92%	50.38%	113.95%	-25.85%	-22.6%	39.94%	4.28%	0.25%	-1.42%	-2.77%

海风新增装机台数：C											
年份	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023E	2024E	2025E	2026E	2027E
数据(台)	313.78	421.05	593.57	784.69	3,017.86	697.3	931.97	1,205.13	1,212.06	1,119.51	965.09
G1:增长率(b-a)/a*100%	-	34.19%	40.97%	32.2%	284.59%	-76.89%	33.65%	29.31%	0.57%	-7.64%	-13.79%

陆风新增装机台数：G											
年份	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023E	2024E	2025E	2026E	2027E
数据(台)	8,809.05	9,304.76	10,123.75	19,455.77	9,893.55	10,388.84	11,987.12	9,774.11	7,969.66	6,498.34	5,298.65
G1:增长率(b-a)/a*100%	-	5.63%	8.8%	92.18%	-49.15%	5.01%	15.38%	-18.46%	-18.46%	-18.46%	-18.46%

风电变桨系统单价：I											
年份	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023E	2024E	2025E	2026E	2027E
数据(个/万元)	23.56	21.01	28.67	32.48	37.75	34.03	40.87	50.15	60.12	71.43	84.47
I1:增长率(b-a)/a*100%	-	-10.81%	36.47%	13.28%	16.23%	-9.85%	20.09%	22.7%	19.88%	18.82%	18.25%





3. 海风新增装机容量

海风新增装机容量：A											
年份	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023E	2024E	2025E	2026E	2027E
数据(万千瓦)	116.1	160	249.3	384.5	1,690	516	800	1,200	1,400	1,500	1,500
A1: 增长率 (b-a)/a*100%	-	37.81%	55.81%	54.23%	339.53%	-69.47%	55.04%	50%	16.67%	7.14%	0%

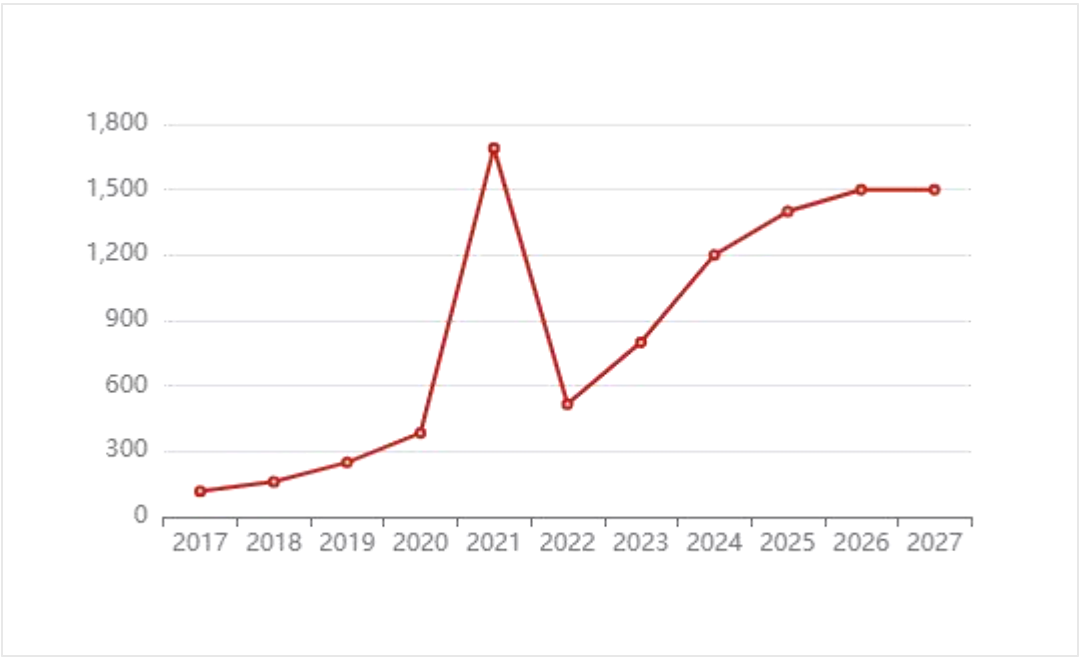
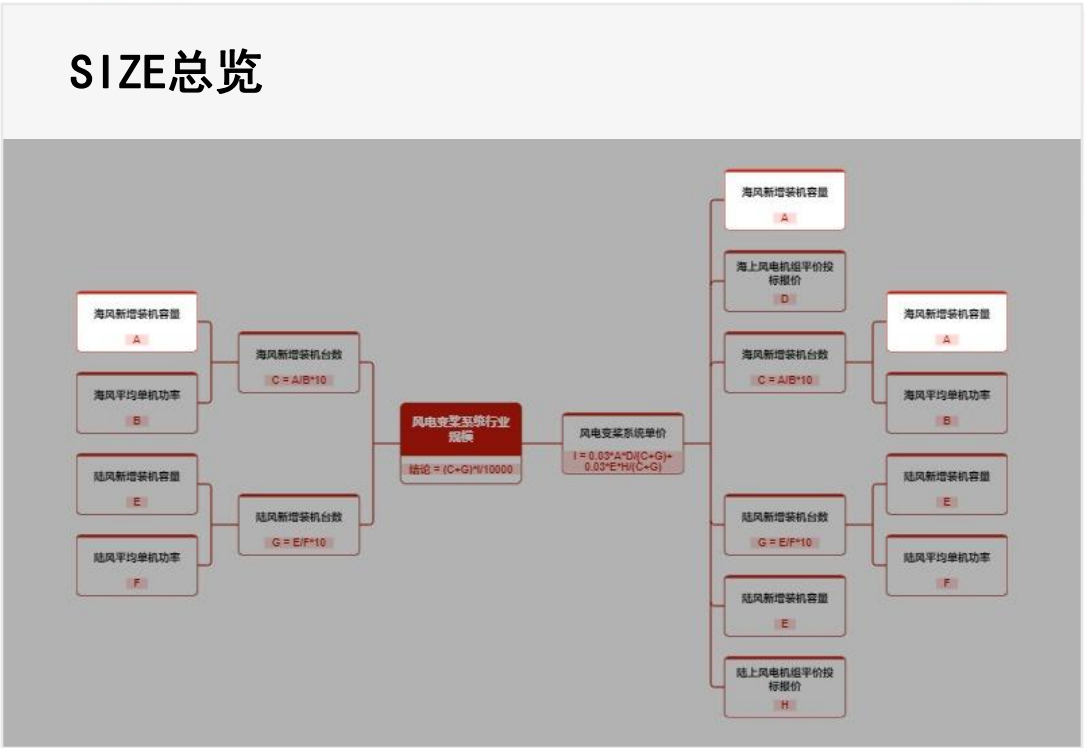
溯源信息

[溯源链接1](#)

[溯源链接2](#)

《GWEC-Global-Offshore-Wind-Report-2023.pdf》

国家能源局, CWEA, GWEC





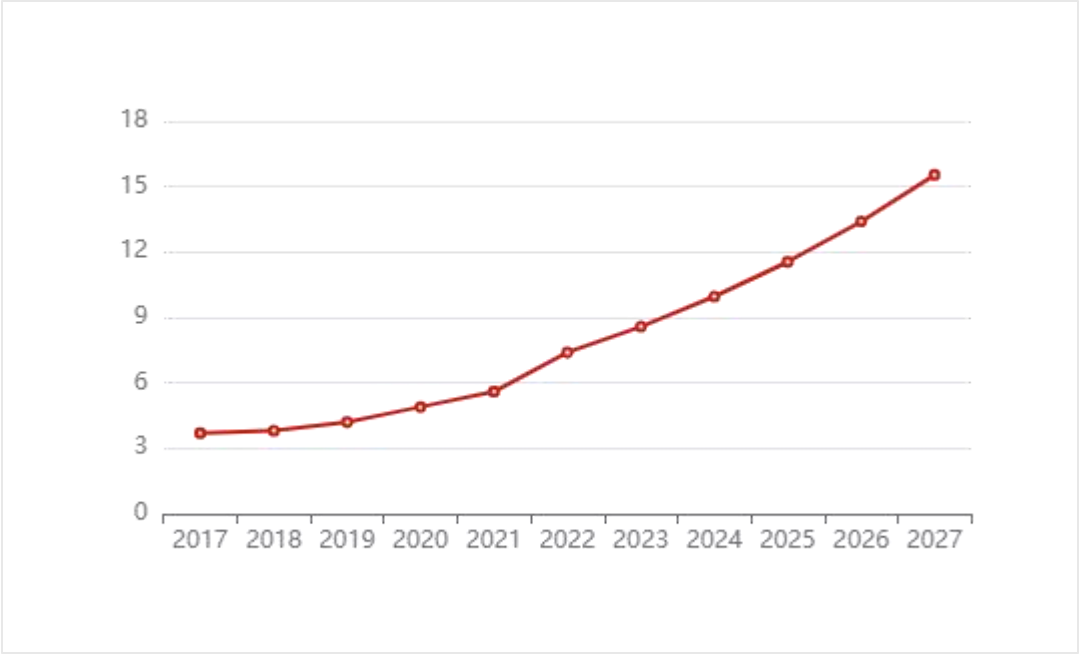
4. 海风平均单机功率

海风平均单机功率：B											
年份	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023E	2024E	2025E	2026E	2027E
数据 (MW)	3.7	3.8	4.2	4.9	5.6	7.4	8.58	9.96	11.55	13.4	15.54
B1: 增长率 (b-a)/a*100%	-	2.7%	10.53%	16.67%	14.29%	32.14%	16%	16%	16%	16%	16%

溯源信息

[溯源链接1](#)
《2022年中国风电吊装容量统计简报.pdf》

CWEA, GWEC





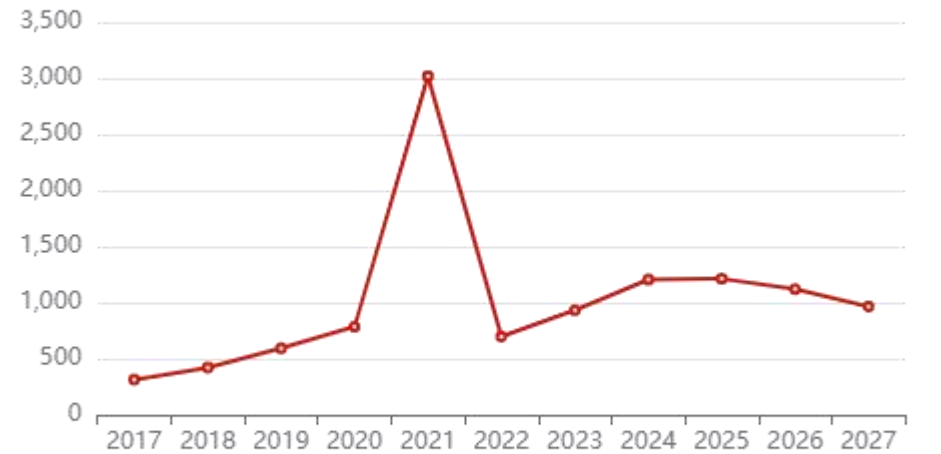
5. 海风新增装机台数

海风新增装机台数：(C=A/B*10)											
年份	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023E	2024E	2025E	2026E	2027E
数据(台)	313.78	421.05	593.57	784.69	3,017.86	697.3	931.97	1,205.13	1,212.06	1,119.51	965.09
C1:增长率(b-a)/a*100%	-	34.19%	40.97%	32.2%	284.59%	-76.89%	33.65%	29.31%	0.57%	-7.64%	-13.79%

海风新增装机容量：A											
年份	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023E	2024E	2025E	2026E	2027E
数据(万千瓦)	116.1	160	249.3	384.5	1,690	516	800	1,200	1,400	1,500	1,500
A1:增长率(b-a)/a*100%	-	37.81%	55.81%	54.23%	339.53%	-69.47%	55.04%	50%	16.67%	7.14%	0%

海风平均单机功率：B											
年份	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023E	2024E	2025E	2026E	2027E
数据(MW)	3.7	3.8	4.2	4.9	5.6	7.4	8.58	9.96	11.55	13.4	15.54
B1:增长率(b-a)/a*100%	-	2.7%	10.53%	16.67%	14.29%	32.14%	16%	16%	16%	16%	16%

SIZE总览





6. 陆风新增装机容量

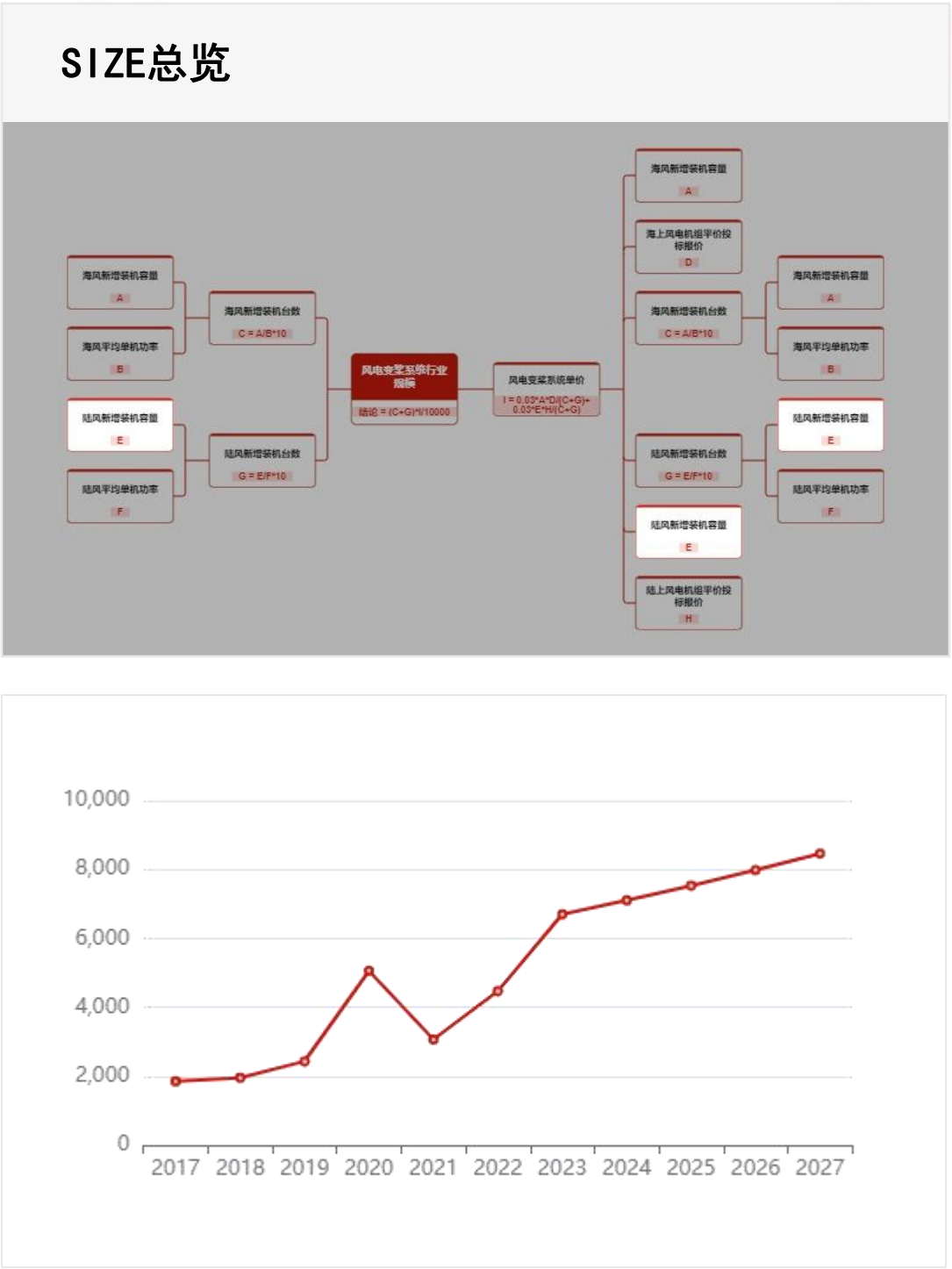
陆风新增装机容量：E											
年份	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023E	2024E	2025E	2026E	2027E
数据(万千瓦)	1,849.9	1,954	2,429.7	5,058.5	3,067	4,467.2	6,700.8	7,102.85	7,529.02	7,980.76	8,459.61
E1: 增长率 (b-a)/a*100%	-	5.63%	24.34%	108.19%	-39.37%	45.65%	50%	6%	6%	6%	6%

溯源信息

[溯源链接1](#)

《2022年中国风电吊装容量统计简报.pdf》

CWEA

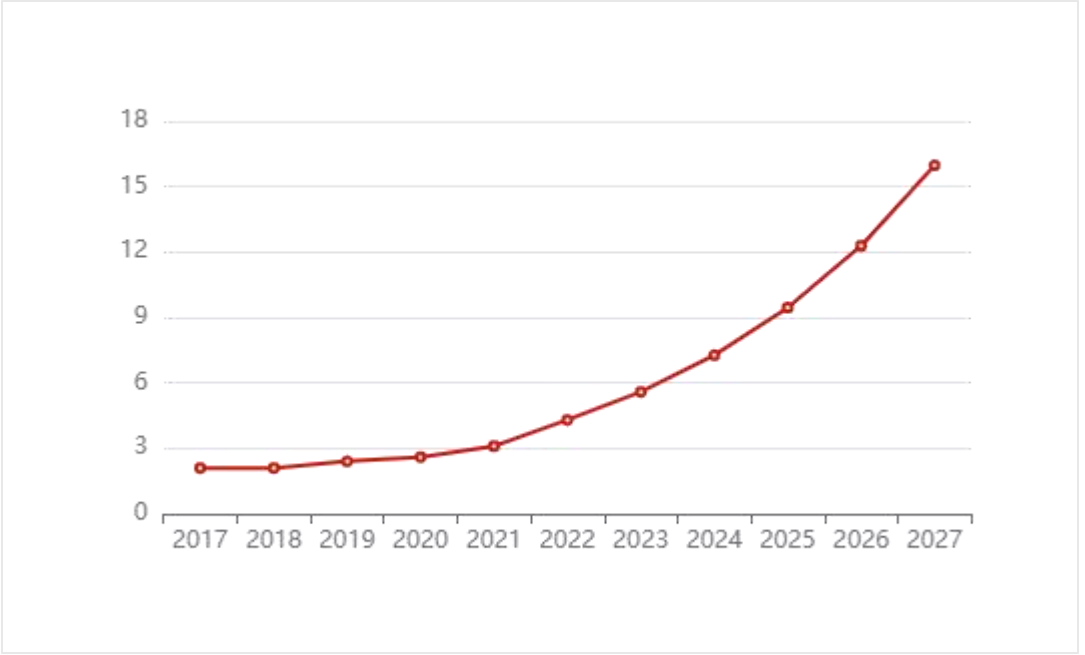




7. 陆风平均单机功率

陆风平均单机功率：F											
年份	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023E	2024E	2025E	2026E	2027E
数据 (MW)	2.1	2.1	2.4	2.6	3.1	4.3	5.59	7.27	9.45	12.28	15.97
F1: 增长率 (b-a) / a*100%	-	0%	14.29%	8.33%	19.23%	38.71%	30%	30%	30%	30%	30%

溯源信息		
《2022年中国风电吊装容量统计简报. pdf》	CWEA	



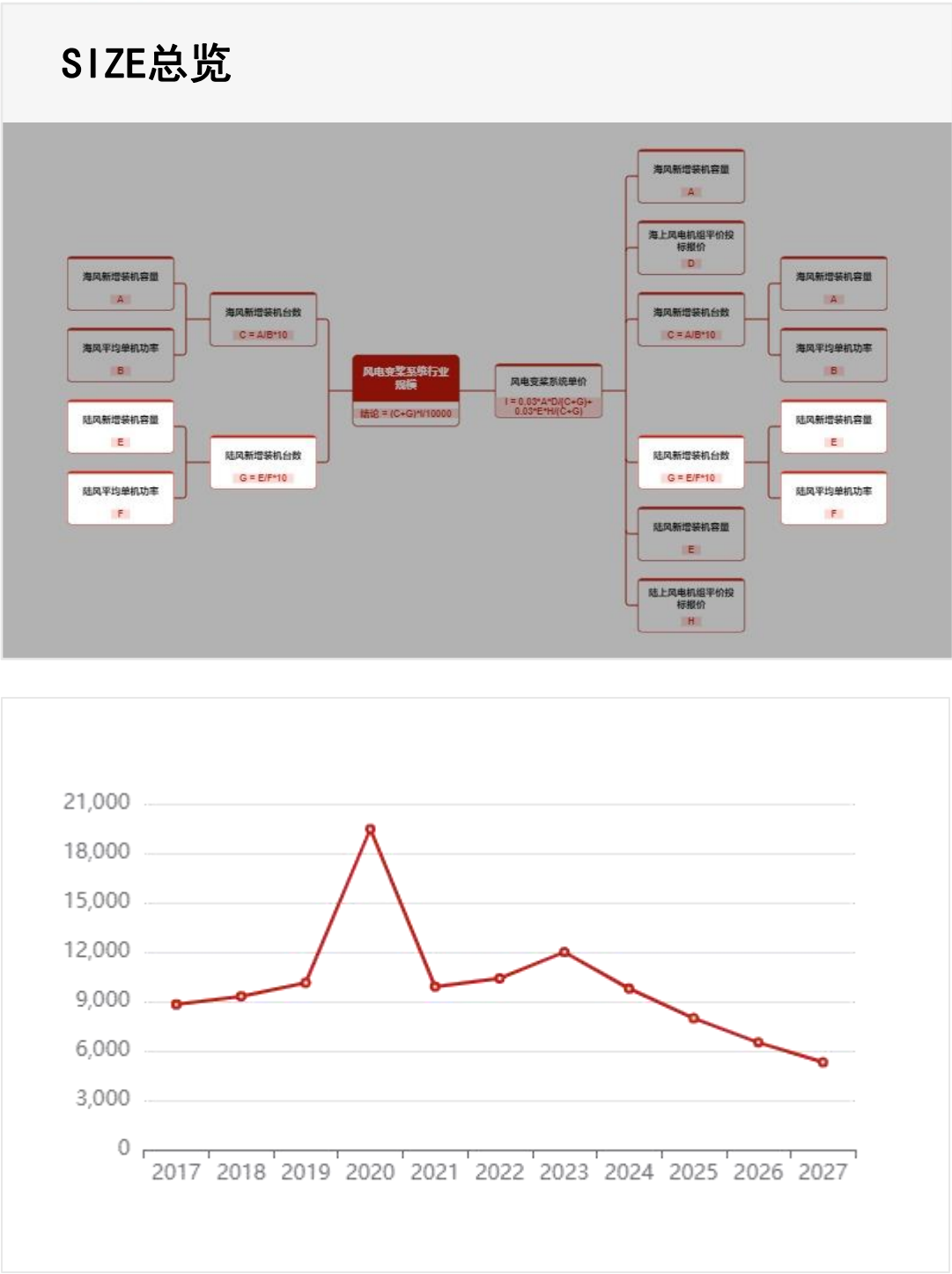


8. 陆风新增装机台数

陆风新增装机台数：(G=E/F*10)											
年份	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023E	2024E	2025E	2026E	2027E
数据(台)	8,809.05	9,304.76	10,123.75	19,455.77	9,893.55	10,388.84	11,987.12	9,774.11	7,969.66	6,498.34	5,298.65
G1:增长率 (b-a)/a*100%	-	5.63%	8.8%	92.18%	-49.15%	5.01%	15.38%	-18.46%	-18.46%	-18.46%	-18.46%

陆风新增装机容量：E											
年份	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023E	2024E	2025E	2026E	2027E
数据(万千瓦)	1,849.9	1,954	2,429.7	5,058.5	3,067	4,467.2	6,700.8	7,102.85	7,529.02	7,980.76	8,459.61
E1:增长率 (b-a)/a*100%	-	5.63%	24.34%	108.19%	-39.37%	45.65%	50%	6%	6%	6%	6%

陆风平均单机功率：F											
年份	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023E	2024E	2025E	2026E	2027E
数据(MW)	2.1	2.1	2.4	2.6	3.1	4.3	5.59	7.27	9.45	12.28	15.97
F1:增长率 (b-a)/a*100%	-	0%	14.29%	8.33%	19.23%	38.71%	30%	30%	30%	30%	30%





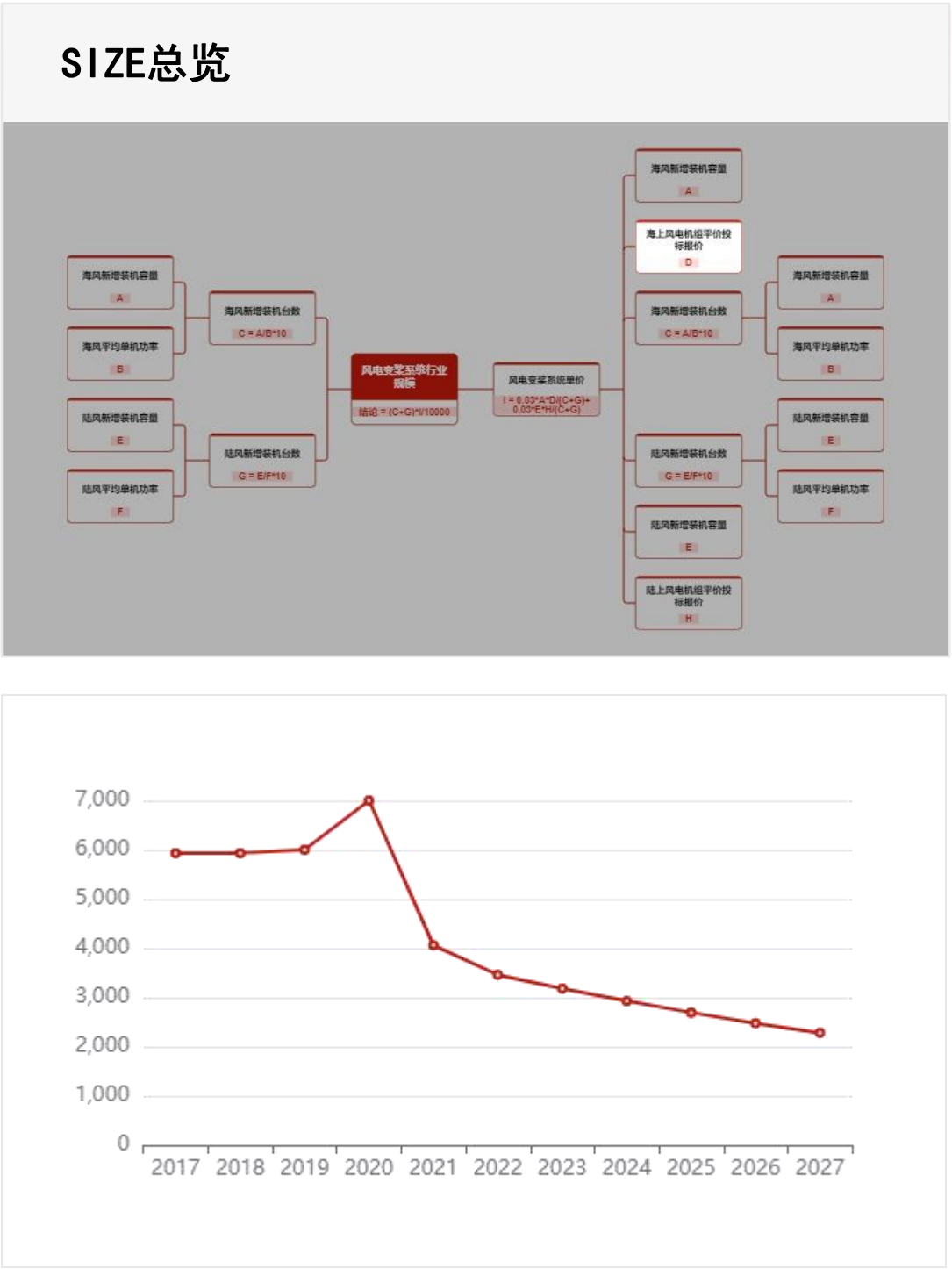
9. 海上风电机组平价投标报价

海上风电机组平价投标报价：D											
年份	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023E	2024E	2025E	2026E	2027E
数据(元/KW)	5,933	5,933	6,000	7,000	4,061	3,457	3,180.44	2,926	2,691.92	2,476.57	2,278.44
D1: 增长率 (b-a)/a*100%	-	0%	1.13%	16.67%	-41.99%	-14.87%	-8%	-8%	-8%	-8%	-8%

溯源信息

[溯源链接1](#) [溯源链接2](#) [溯源链接3](#) [溯源链接4](#) [溯源链接5](#) [溯源链接6](#)

风电观察，中国储能网，北极星风力发电网





陆上风电机组平价投标报价：H											
年份	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023E	2024E	2025E	2026E	2027E
数据(元/KW)	3, 500	3, 000	3, 600	3, 800	3, 060	2, 416	2, 246. 88	2, 089. 6	1, 943. 33	1, 807. 29	1, 680. 78
H1:增长率(b-a)/a*100%	—	-14. 29%	20%	5. 56%	-19. 47%	-21. 05%	-7%	-7%	-7%	-7%	-7%

因子说明

根据世纪新能源网资料，2020年风机设备成本最高4000元/kW，从2021年诸多风机项目开标结果和中标结果来看大部分的中小型风电场价格在3000-3300元/kW左右，假设2021年风电机组投资成本为3300元/kW，2019年风电机组投资成本为5,000元/kW。2022年投标价格下降至2000-2500元/kW。世纪新能源网显示，未来4-5年，陆上风机还有600-800元/kW的降本压力，假设2023年陆上风电机组投标报价为2250元/kW，至2025年年均下降250元/kW。2025年后年均下降100元/kW。

溯源信息

[溯源链接1](#) [溯源链接2](#) [溯源链接3](#)
[溯源链接4](#) [溯源链接5](#) [溯源链接6](#)

《IRENA_Renewable Power Generations Costs in 2018. pdf》
国际可再生能源署，每日风电，能源杂志，中国能源报

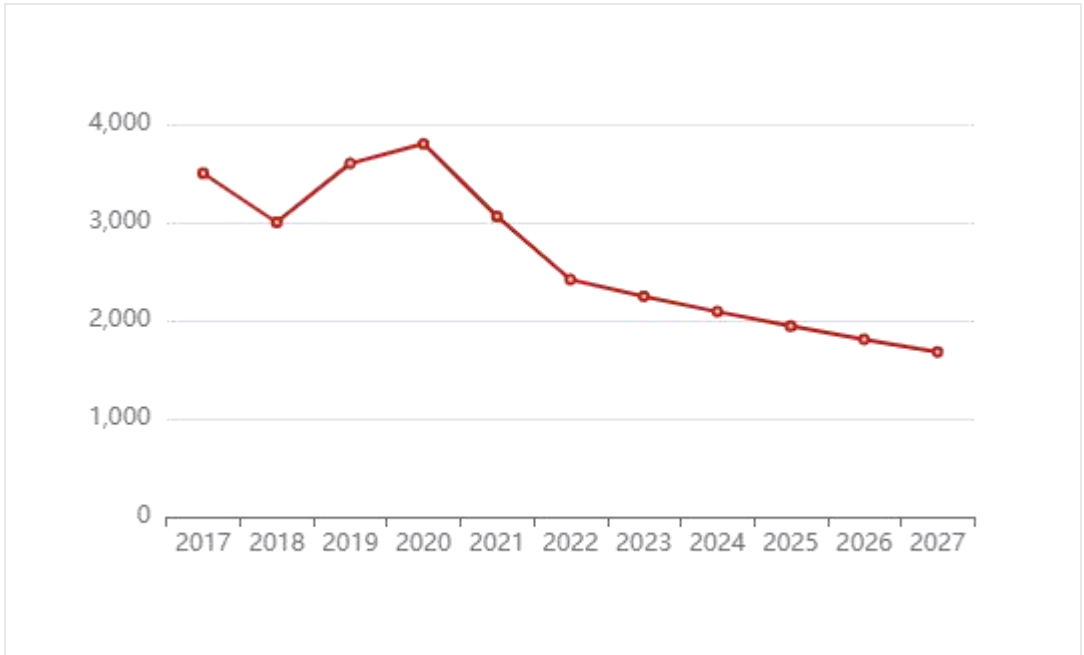
[溯源链接6](#)

《IRENA_Renewable Power Generations Costs in 2018.pdf》
国际可再生能源署，每日风电，能源杂志，中国能源报

SIZE总览

```

graph LR
    subgraph Onshore [陆上风电]
        A1[陆上新增装机容量  
A]
        B1[陆上新增装机容量  
B]
        C1[陆上新增装机容量  
C]
        D1[陆上新增装机容量  
D]
        E1[陆上新增装机容量  
E]
        F1[陆上新增装机容量  
F]
        G1[陆上新增装机容量  
G]
        H1[陆上新增装机容量  
H]
    end
    subgraph Offshore [海上风电]
        A2[海上新增装机容量  
A]
        B2[海上风电机组平均功率  
B]
        C2[海上新增装机容量  
C]
        D2[海上新增装机容量  
D]
        E2[海上新增装机容量  
E]
        F2[海上新增装机容量  
F]
        G2[海上新增装机容量  
G]
        H2[海上新增装机容量  
H]
    end
    A1 --> B1
    B1 --> C1
    C1 --> D1
    D1 --> E1
    E1 --> F1
    F1 --> G1
    G1 --> H1
    A2 --> B2
    B2 --> C2
    C2 --> D2
    D2 --> E2
    E2 --> F2
    F2 --> G2
    G2 --> H2
    H1 --> I1[陆上风电投资总规模  
I]
    H2 --> I2[海上风电投资总规模  
J]
    I1 --> J1[风电投资总规模  
K]
    I2 --> J1
    
```





11. 风电变桨系统单价

风电变桨系统单价：（I=0.03*A*D/（C+G）+0.03*E*H/（C+G））											
年份	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023E	2024E	2025E	2026E	2027E
数据(个/万元)	23.56	21.01	28.67	32.48	37.75	34.03	40.87	50.15	60.12	71.43	84.47
I1:增长率(b-a)/a*100%	-	-10.81%	36.47%	13.28%	16.23%	-9.85%	20.09%	22.7%	19.88%	18.82%	18.25%

因子说明

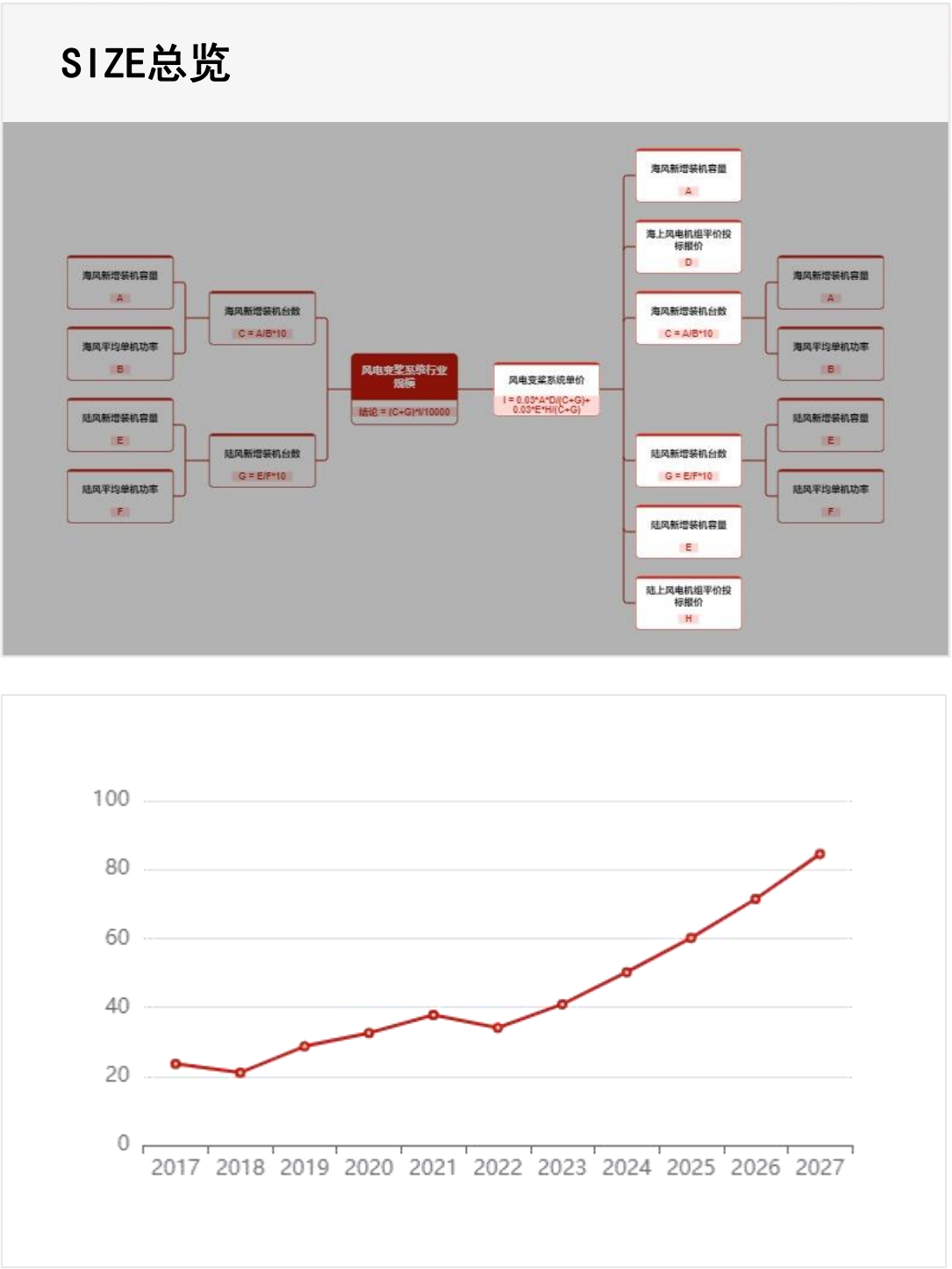
据国能信控公司相关技术人员介绍，风电变桨控制系统的价格仅占整个风机总价的3%左右。

溯源信息

[溯源链接1](#)
东方财富网

海风新增装机容量：A											
年份	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023E	2024E	2025E	2026E	2027E
数据(万千瓦)	116.1	160	249.3	384.5	1,690	516	800	1,200	1,400	1,500	1,500
A1:增长率(b-a)/a*100%	-	37.81%	55.81%	54.23%	339.53%	-69.47%	55.04%	50%	16.67%	7.14%	0%

海上风电机组平价投标报价：D											
年份	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023E	2024E	2025E	2026E	2027E
数据(元/KW)	5,933	5,933	6,000	7,000	4,061	3,457	3,180.44	2,926	2,691.92	2,476.57	2,278.44
D1:增长率(b-a)/a*100%	-	0%	1.13%	16.67%	-41.99%	-14.87%	-8%	-8%	-8%	-8%	-8%





海风新增装机容量

溯源链接1: http://www.cwea.org.cn/news_zhuanti_detail.html?id=634

溯源链接2: http://www.cwea.org.cn/news_lastest_detail.html?id=630

海风平均单机功率

溯源链接1: <https://news.bjx.com.cn/html/20230705/1317163.shtml>

陆风新增装机容量

溯源链接1: http://www.cwea.org.cn/news_zhuanti_detail.html?id=634

海上风电机组平价投标报价

溯源链接1: <https://mwind.in-en.com/html/wind-2435879.shtml>

溯源链接3: https://www.escn.com.cn/2021-10/20/c_1211864443.htm

溯源链接5: <https://news.bjx.com.cn/html/20200628/1084103.shtml>

溯源链接2: https://www.escn.com.cn/2022-09/14/c_1211872775.htm

溯源链接4: <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1670553958602299201&wfr=spider&for=pc>

溯源链接6: <https://news.bjx.com.cn/html/20230706/1317493.shtml>

陆上风电机组平价投标报价

溯源链接1: <http://www.chinawindnews.com/24423.html>

溯源链接3: <http://www.chinawindnews.com/15873.html>

溯源链接5: <https://news.bjx.com.cn/html/20190628/989369.shtml>

溯源链接2: <http://www.chinawindnews.com/18387.html>

溯源链接4: <https://www.ne21.com/news/show-159222.html>

溯源链接6: http://paper.people.com.cn/zgnyb/html/2018-04/02/content_1845919.htm

风电变桨系统单价

溯源链接1: <https://finance.eastmoney.com/a/202012231747982877.html>



- ◆ 本报告著作权归头豹所有，未经书面许可，任何机构或个人不得以任何形式翻版、复刻、发表或引用。若征得头豹同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“头豹研究院”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节或修改。
- ◆ 本报告分析师具有专业研究能力，保证报告数据均来自合法合规渠道，观点产出及数据分析基于分析师对行业的客观理解，本报告不受任何第三方授意或影响。
- ◆ 本报告所涉及的观点或信息仅供参考，不构成任何证券或基金投资建议。本报告仅在相关法律许可的情况下发放，并仅为提供信息而发放，概不构成任何广告或证券研究报告。在法律许可的情况下，头豹可能会为报告中提及的企业提供或争取提供投融资或咨询等相关服务。
- ◆ 本报告的部分信息来源于公开资料，头豹对该等信息的准确性、完整性或可靠性不做任何保证。本报告所载的资料、意见及推测仅反映头豹于发布本报告当日的判断，过往报告中的描述不应作为日后的表现依据。在不同时期，头豹可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告或文章。头豹均不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，头豹对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，读者应当自行关注相应的更新或修改。任何机构或个人应对其利用本报告的数据、分析、研究、部分或者全部内容所进行的一切活动负责并承担该等活动所导致的任何损失或伤害。



- ◆ 头豹是中国领先的原创行企研究内容平台和新型企业服务提供商。围绕“协助企业加速资本价值的挖掘、提升、传播”这一核心目标，头豹打造了一系列产品及解决方案，包括：**报告/数据库服务、行企研报服务、微估值及微尽调自动化产品、财务顾问服务、PR及IR服务**，以及其他以企业为基础，利用大数据、区块链和人工智能等技术，围绕产业焦点、热点问题，基于丰富案例和海量数据，通过开放合作的增长咨询服务等。
- ◆ 头豹致力于以优质商业资源共享研究平台，汇集各界智慧，推动产业健康、有序、可持续发展。



四大核心服务

1 研究咨询服务

为企业提供定制化报告服务、管理咨询、战略调整等服务

2 企业价值增长服务

为处于不同发展阶段的企业，提供与之推广需求相对应的“内容+渠道投放”一站式服务

3 行业排名、展会宣传

行业峰会策划、奖项评选、行业白皮书等服务

4 园区规划、产业规划

地方产业规划，园区企业孵化服务



头豹词条介绍

- ◆ 头豹词条是行企研究内容在线**搜索引擎**和**大数据库**，它为你提供了强大的行企研究资源。无论你是从事市场调研、竞争分析、投资决策还是战略规划，头豹词条都可以成为你的得力助手。



深入了解行业

头豹词条的大数据库包含了各行各业的详细信息，从行业概述到产品级别的数据，确保你对所研究的行业有全面的认识。





快速产出报告

头豹词条的创作效率极高，基于五级行业目录设计，覆盖全行业细分，帮助你在0.5-3天内快速生成详尽的报告和分析





数据真实可信

头豹词条的内容由专业分析师手工完成，通过专家访谈和权威数据的交叉验证，确保所提供的信息真实可靠。





融入日常工作

头豹词条可以帮助你进行市场调研、竞争分析、投资评估等工作。不论你是企业经营者、投资者，还是策划人员，头豹词条都能为你提供有力的决策支持。



- ◆ 头豹词条还得到了专业领域的认可和支持。它采用了行企研究的8-D分析法和市场规模、竞争格局模型，其内容可溯源，让你对所使用的数据和观点有更高的信心。



1 研究模块溯源功能

The screenshot shows the 'SIZE写作工具示例' (SIZE Writing Tool Example) interface. It displays a table with columns for '年份' (Year) and '数据' (Data). The table lists various data points for different years, including market size, growth rate, and other metrics. The interface includes a search bar and a filter button.

2 企业价值增长服务

The screenshot shows the '专家访谈系统示例' (Expert Interview System Example) interface. It displays a grid of interview results for various companies. Each row represents a company, showing the number of interviews conducted, the number of experts interviewed, and the number of questions asked. The interface includes a search bar and a filter button.



创作全程溯源

独创溯源功能，每个研究模块均提供来源追溯功能

◆ 原创类内容溯源

创作过程中的一手调研资料、访谈纪要、数据底稿（数据来源、预测逻辑、模型公式等）文件均上传脑力擎系统存储，确保每个词条的数据/信息有据可查，目前已存储近100万条数据元素

◆ 第三方资料溯源

创作过程中的参考文献、权威机构名称及网址等内容精准溯源

◆ AI生成类内容溯源

AI生成的内容进行区分标识

科技赋能

◆ 脑力擎系统

系统提供词条数据库、写作标准及视频指南模块、溯源功能模块、写作助手功能、AI自动生成PPT功能、专家访谈工具、案例数据库调取等功能，极大提升创作效率

◆ 开源、扩展性

词条内涉及的公司名可与第三方企业库对接获取信息；Size3.0数据接口可与第三方对接，获取实时数据或输出数据

体量庞大创作效率高

◆ 垂直、细分

上万个词条由概念级、产业级、行业级、产品级分层搭建，为垂直细分研究提供基础；词条目录基于全球行业分类标准、国际标准产业分类体系、证监会行业指引等标准制定

◆ 创作效率高、快速覆盖

脑力擎系统及头豹研究经验积累保障创作效率并可快速响应热点行企研究

方法论模型

◆ 方法论模型

词条基于头豹行企研究8-D方法论组成，概述+数据+分析相结合，内容清晰，数据量足，观点结论丰富依托多年行研咨询经验，脑力擎Size3.0控件独创市场规模及竞争格局搭建及测算模型

真实可靠

◆ 真实可靠

词条创作均由分析师手工完成，基于大量的一手访谈及二手资料交叉验证方法保障内容数据真实可靠每个词条平均消耗分析师30个小时完成

400-072-5588
www.leadleo.com



LEADLEO.COM



头豹
LeadLeo

感谢您

THANK YOU