

# 一体两翼，振翅起航

## 阿特斯（688472.SH）深度报告

分析师：张文臣 S0910523020004

周涛 S0910523050001

申文雯 S0910523110001



- ◆ 老牌劲旅，团队优秀。阿特斯集团由瞿晓铎博士在2001年创立，业务遍及全球，海外出货占比高，光伏组件出货量长期位居行业前五名。公司主营业务为光伏组件、光伏应用解决方案及运营三大板块，其中组件业务作为主力贡献营收近80%。瞿董事长拥有20余年光伏研发和管理经验，丰富的行业经验、广阔的国际化视野。公司管理层亦多数拥有海外留学和工作经历，在国际化业务的管理能力和经验方面具有优势，为公司国际化奠定良好基础。
- ◆ 资本助力，加快光伏一体化产能建设。公司作为光伏行业内领先企业，集团公司早在2006年美股上市，子公司CSI Solar于2023年6月在上海证券交易所科创板成功上市，进一步拓宽了融资渠道。光伏主产业链分工模式在不断打破，一体化厂家成为主流。公司在N型电池方面具备深厚的技术储备，恰逢行业即将完成从P型电池向N型电池升级换代，根据公司的公告，公司将不断拓宽产品范围，加快一体化产能建设。中国光伏企业极大地推动了行业进步，供应全球，公司也加快了海外建厂步伐，以满足市场需求。
- ◆ 横向发展，积极开拓储能市场。储能系统具有削峰填谷、解决消纳、解决电力需求等作用，是重要的发展方向。公司结合自身优势，已经建成10GWh储能系统产能，并打造了SolBank和EP Cube储能产品，2022年，储能系统在营收占比7.32%。与集团公司协同，积极开拓美国、欧洲和澳洲市场，截至2023年11月14日，公司已签署包括长期服务合同在内的订单金额26亿美元，这为储能业务的长远发展打下良好基础。

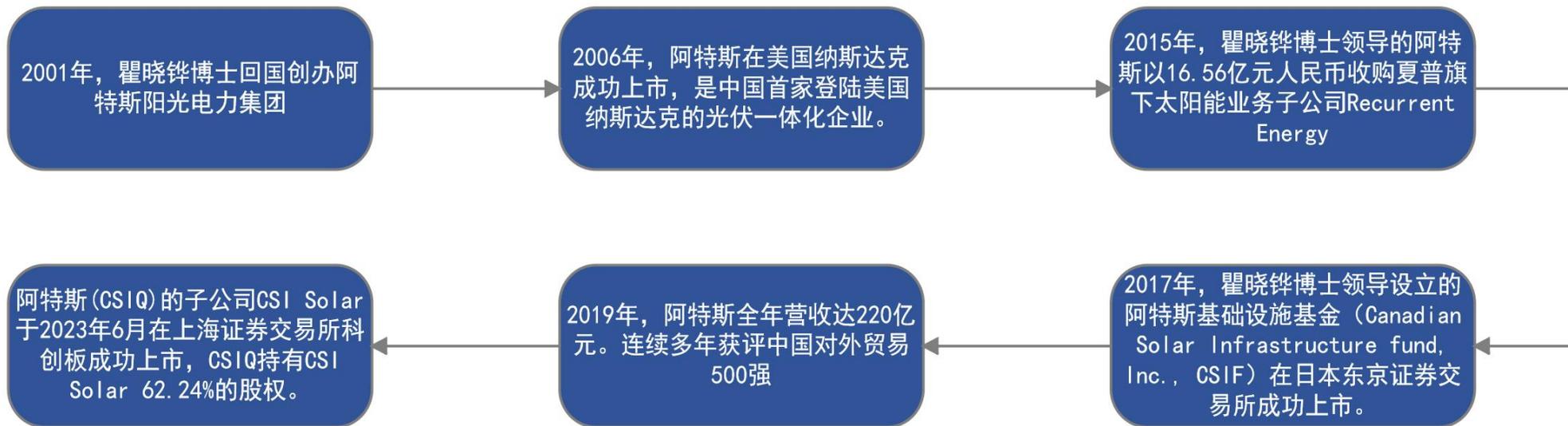
- ◆ 投资建议：公司是光伏行业的知名企业，长期经营全球市场，拥有核心竞争力。公司快速推进光伏一体化产能建设，并持续扩大储能市场，业绩将保持快速增长。考虑2024年-2025年光伏行业预期会增速放缓，我们预计2024年新增装机493GW，2025年新增装机681GW，结合整体产业链现状我们小幅下调原有盈利预测，预计公司 2023-2025 年收入 536.11/756.58/ 972.39亿元（前次587.07、764.37及986.03亿元），同比增长12.8%/14.1%/28.5%，归母净利润分别为36.54/47.01/59.24亿元（前次44.04、55.94及78.45亿元），同比增长 69.4%/28.8%/26%，对应EPS 0.99/0.28/1.61 元，PE 12.9/10.0/7.9，维持“买入-A”评级。
- ◆ 风险提示：公司海外收入占比高，汇率相关风险及国际贸易关系值得重点关注；光伏行业产能释放较快，行业竞争加剧；公司产能建设不及预期等风险；测算模型失效，关键假设出现偏差；其他不可抗因素等。

会计年度	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
营业收入(百万元)	28,010	47,536	53,611	75,658	97,239
YoY(%)	20.3	69.7	12.8	41.1	28.5
净利润(百万元)	35	2,157	3,650	4,701	5,924
YoY(%)	-97.8	6065.4	69.2	28.8	26.0
毛利率(%)	9.3	11.4	14.3	13.7	13.6
EPS(摊薄/元)	0.01	0.58	0.99	1.27	1.61
ROE(%)	0.4	18.3	16.5	17.6	18.1
P/E(倍)	1346.3	21.8	12.9	10.0	8.0
P/B(倍)	5.0	4.0	2.1	1.8	1.4
净利率(%)	0.1	4.5	6.8	6.2	6.1

-  01 历史悠久，盈利能力强
-  02 光伏行业产销量持续创新高
-  03 全球布局，海外市场占优
-  04 技术领先，回归A股加快一体化布局
-  05 综合实力强劲，海外储能显身手
-  06 盈利预测与投资建议
-  07 风险提示

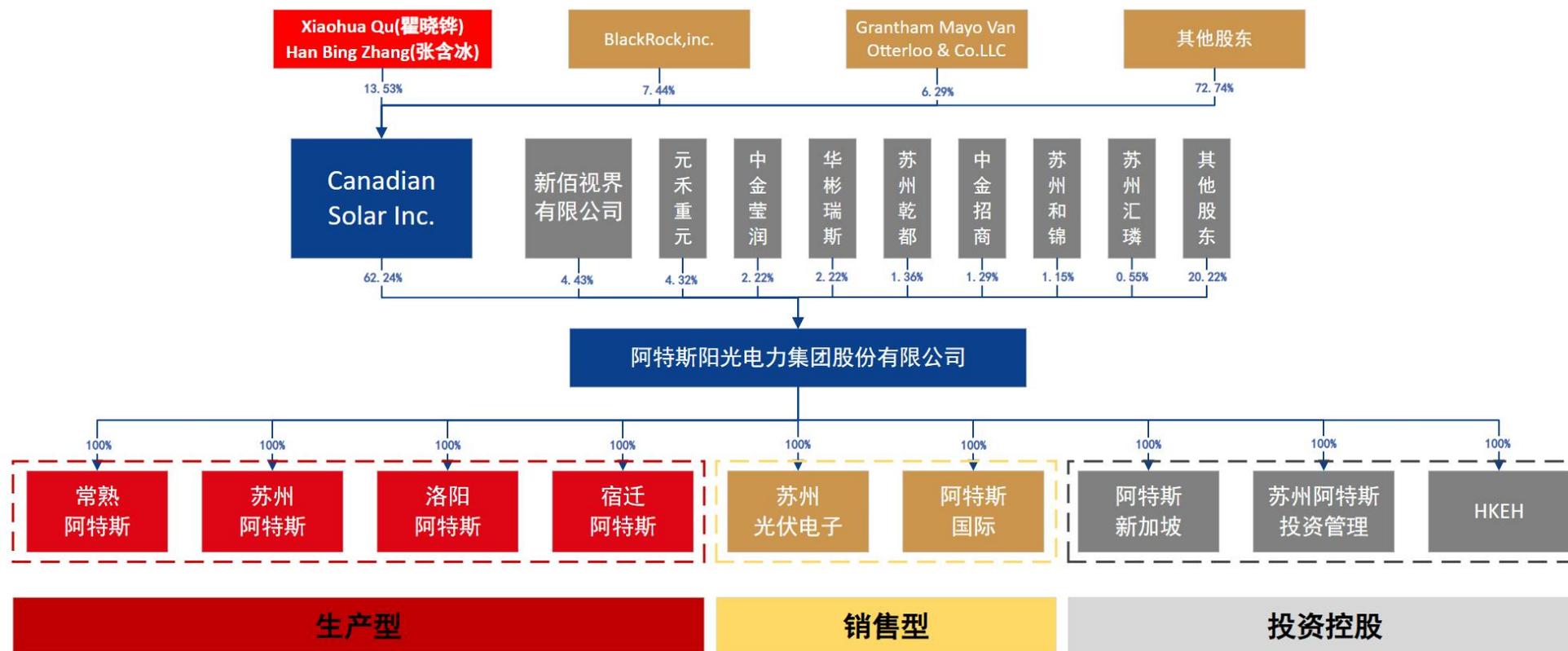
-  01 历史悠久，盈利能力强
-  02 光伏行业产销量持续创新高
-  03 全球布局，海外市场占优
-  04 技术领先，回归A股加快一体化布局
-  05 综合实力强劲，海外储能显身手
-  06 盈利预测与投资建议
-  07 风险提示

- ◆ 阿特斯 (NASDAQ: CSIQ) 成立于2001年，2006年在美国纳斯达克上市。在过去的二十年里，阿特斯已经成为太阳能和储能解决方案的全球领导者。截至2023年6月底，公司业务遍及30多个国家，拥有超过20,000名员工。
- ◆ 阿特斯 (CSIQ) 的子公司CSI Solar于2023年6月在上海证券交易所科创板成功上市，CSIQ持有CSI Solar 62.24%的股权。CSI Solar的业务涵盖太阳能组件和储能系统，并提供全面的系统解决方案和EPC服务。
- ◆ 阿特斯 (CSIQ) 持有Recurrent Energy (在2023年6月前为Global Energy) 100%的所有权，Recurrent Energy是世界上领先的清洁能源项目开发商之一，截至2023年9月30日，Recurrent Energy拥有26.0GW的太阳能项目储备，其中1.8GWh处于建设中，6.0GWh处于开发后期，18.7GWh处于开发前期。此外，该公司还拥有总计55GWh的电池储能项目储备。



# 公司股权集中，架构稳定

- ◆ 公司股权集中，架构稳定。截止2023年三季报，公司控股股东CSIQ直接持有阿特斯阳光电力集团股份有限公司62.24%的股权。实控人瞿晓铤博士担任公司董事长。公司国内、国外子公司、孙公司众多，相关布局包括技术、销售、投资等。



- ◆ 公司董事长瞿晓铎是清华大学学士学位、加拿大曼尼托巴大学固体物理学硕士，并获多伦多大学半导体材料科学博士学位。瞿董事长拥有20余年光伏研发和管理经验，具备丰富的光伏行业经验、突出的跨文化沟通能力和广阔的国际化视野。公司管理层亦多数拥有海外留学和工作经历，在国际化业务的管理能力和经验方面具有优势，保证了决策质量和实施效果，为光伏业务国际化拓展奠定良好基础。

职位	姓名	工作简介
总经理兼首席执行官	庄岩	历任哈尔滨铁路局通信信号厂研发部工程师；NDP CANADA 市场咨询研究统计学家；中国北京 AMI 市场研究公司研究总监；Motorola Inc.（摩托罗拉公司）营销规划亚太区总监和摩托罗拉（中国）技术有限公司市场管理总监；任 Hands-on Mobile Ltd. 资深副总裁、亚洲区负责人；2008 年，创办 INS Research 并担任董事；于 2009 年加入发行人，现任发行人董事、总经理兼首席执行官。
副总经理兼首席制造官	张光春	从 1994 年至 2005 年，工作于 Pacific Solar 和 The Centre For Photovoltaic Engineering At The University Of New South Wales（澳大利亚新南威尔士大学光伏技术研发中心），从事晶硅光伏技术研发；从 2005 年至 2012 年，工作在 Suntech Power（尚德电力控股有限公司），历任技术副总裁、高级运营副总裁；于 2012 年加入发行人，现任发行人董事、副总经理。
副总经理	张含冰	历任加拿大 CSIQ 全球市场部高级总监及全球市场部副总裁；于 2009 年加入发行人，现任发行人副总经理。
副总经理 财务总监	高林红	历任江苏钢绳集团有限公司（后更名为法尔胜集团有限公司）团委副书记、技术质量部技术员、测试中心会计；任中国贝卡尔特钢帘线有限公司财务部经理；任中国远大集团有限责任公司财务管理总部财务经理兼外派财务总监；于 2008 年加入发行人，现任发行人董事、财务总监。
董事会秘书	许晓明	历任于南京熊猫电子股份有限公司证券部；任苏州工业园区和顺电气股份有限公司证券部副部长、证券事务代表；任协鑫集成科技股份有限公司证券事务代表、证券部总经理、董事会秘书；于 2020 年加入发行人，现任发行人董事会秘书。

# 核心团队经验丰富

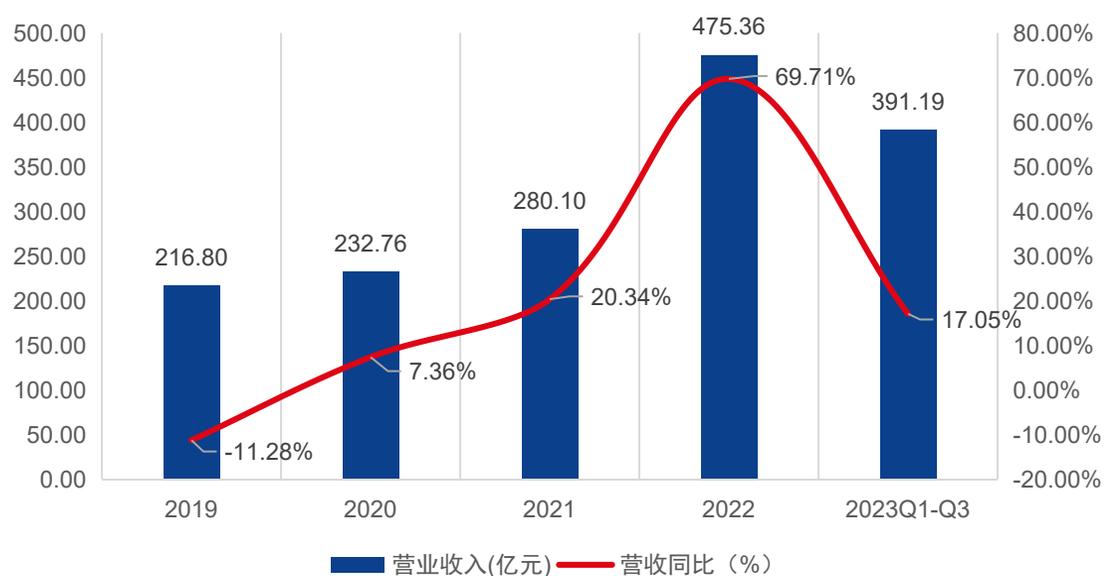
- ◆ 研发团队优秀。公司核心技术人员均拥有 10 年以上光伏行业技术研发经验，其中多名核心骨干担任 IEC 相关职务、国家重点研发计划项目子课题负责人等。截至 2022 年 12 月 31 日，公司共有研发人员 760 人，有力支撑了公司的技术创新和产品研发。此外公司在供应链、销售等方面也建立了成熟团队，通过全球化业务布局汇聚了世界各地的优秀人才，业务核心人员长期从事光伏行业工作，具有丰富的供应链、生产、销售等管理经验，为公司的稳定经营提供了保障。

职位	姓名	工作简介
副总经理兼首席制造官	张光春	从 1994 年至 2005 年，工作于 Pacific Solar 和 The Centre For Photovoltaic Engineering At The University Of New South Wales（澳大利亚新南威尔士大学光伏技术研发中心），从事晶硅光伏技术研发；从 2005 年至 2012 年，工作在 Suntech Power（尚德电力控股有限公司），历任技术副总裁、高级运营副总裁；于 2012 年加入发行人，现任发行人董事、副总经理。
产品管理高级总监	王栩生	任江苏林洋新能源有限公司（已更名为“韩华新能源（启东）有限公司”）工程技术中心副总监；于 2008 年至今，历任发行人电池研发总监，技术集成高级总监，产品管理高级总监。
阿特斯嘉兴研究院院长	吴坚	吴坚先生于 2006 年至 2009 年，任香港创辉电脑有限公司研发经理；于 2009 年加入公司至今，为公司电池研发技术专家，现任阿特斯嘉兴研究院院长
研发高级总监	许涛	历任阿特斯中国（投资）有限公司技术高级经理；任苏州阿特斯阳光电力科技有限公司副总工程师；于 2017 年至 2019 年，任苏州阿特斯阳光电力科技有限公司技术部总监；于 2019 年至今，任发行人研发高级总监。

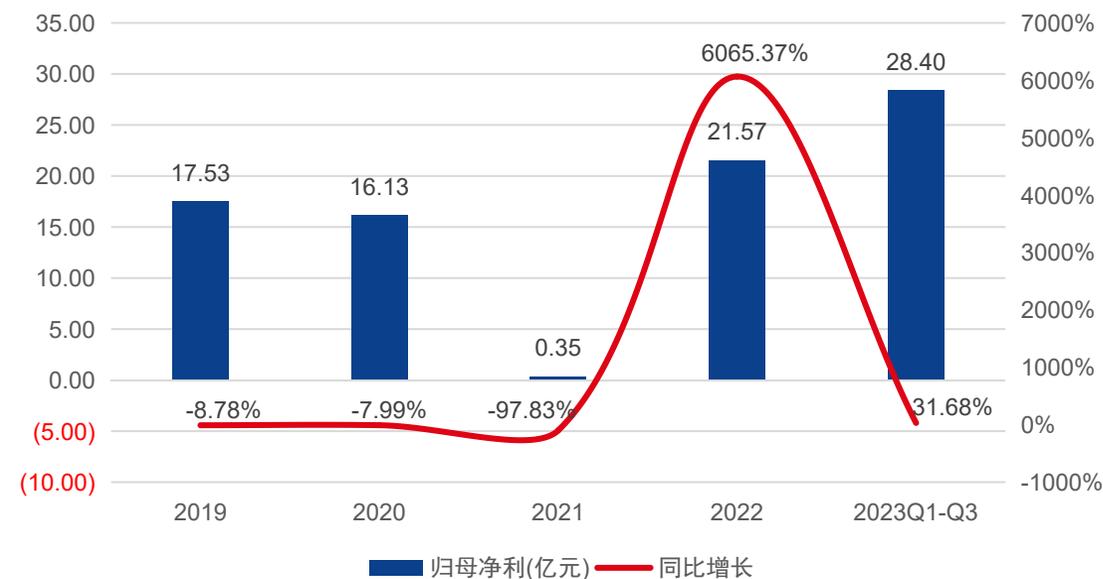
# 营业收入逐年增长归母净利润2023Q1-Q3同比增长约32%

- ◆ 公司主营业务为光伏组件、光伏应用解决方案及运营三大板块，其中组件业务作为主力贡献营收约80%左右。2021年受硅料价格、海运成本和疫情等影响，净利润出现大幅下降。2022年随着公司一体化提升，海外运费回落，产品盈利能力逐步提升，收入和利润均明显回升。截止2023Q3，公司营业收入391.19亿元，同比增长 17.05%、归属于上市公司股东的净利润28.4亿元，同比增长31.68%，主要系光伏组件出货量大幅增加，光伏组件、系统产品营收同比增长，原材料、运费等综合单位成本下降，毛利率同比大幅提高，归母净利润大幅增加。

### 2019-2023Q3公司营业收入（亿元）及同比（%）

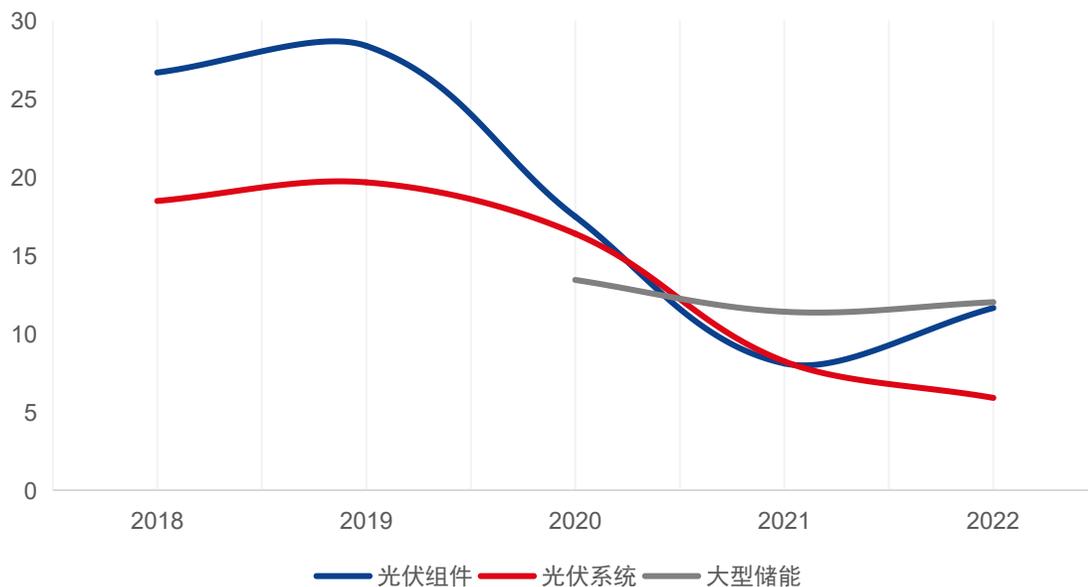


### 2019-2023Q3公司归母净利润(亿元)及同比 (%)

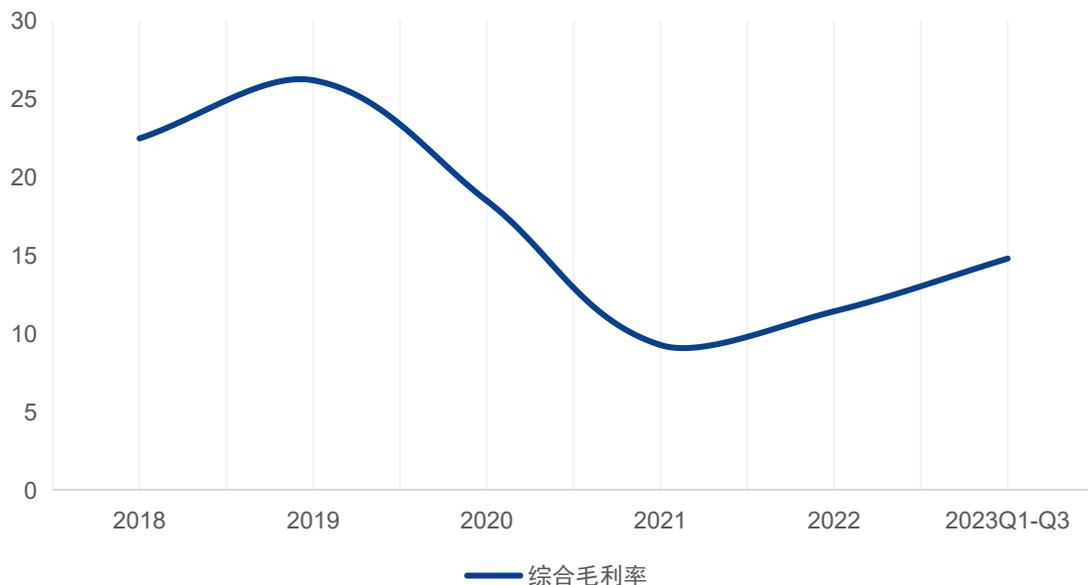


- ◆ 公司各产品盈利能力经历了行业一直的周期波动，2021年受多方因素的影响盈利能力达到最低点，在过去的两年出现了明显回升，截止到2023年Q3，综合毛利率回升到14.78%。主要是公司基于原材料价格的短期波动采用更为灵活的备货措施，这使得公司系列产品毛利率受原材料市场价格上涨的影响减弱，另外，各环节、各产品的扩产均取得一定成果，一体化产能进一步提升了光伏组件业务毛利率。

### 2018-2022公司各主营业务的毛利率 (%)



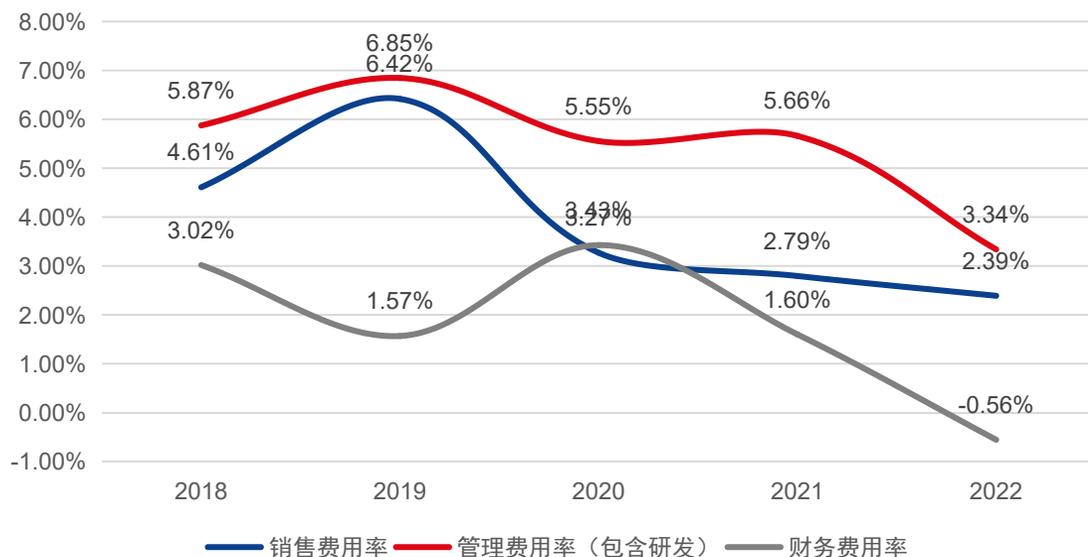
### 2018-2023Q3公司综合毛利率 (%)



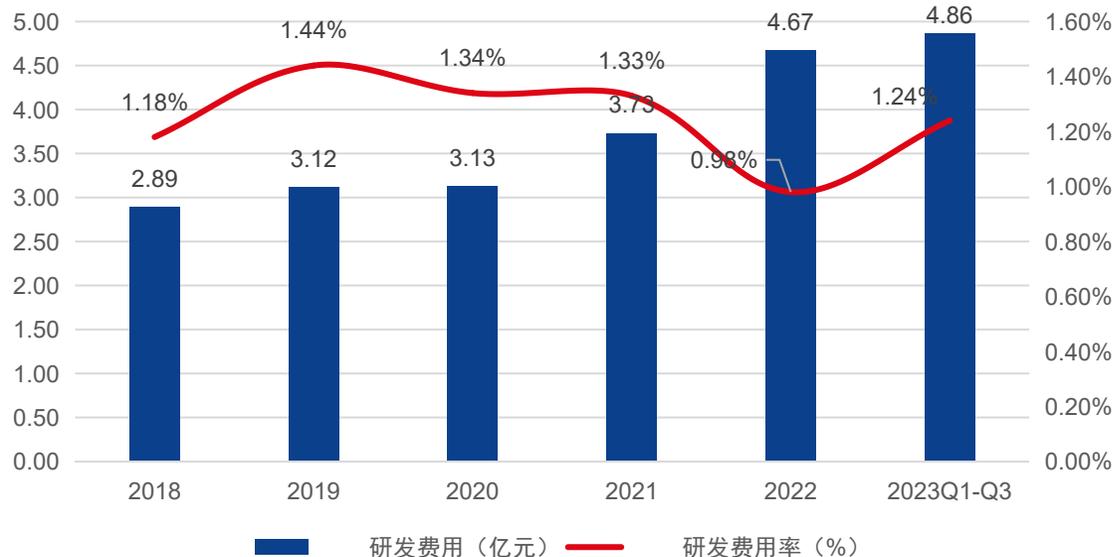
# 各项费用呈下降趋势

- ◆ 从2018年到2022年，公司各项费用率呈下降趋势，销售、管理（包含研发）和财务费用已经降低到5.17%。此前费用率较高主要由于境外销售的运输、人工成本以及相关汇兑损益的增加。融资方面存在有限渠道，导致公司财务费用上升。分拆回A后，募集资金将用于弥补上游产能短板和提升下游大尺寸组件产能比例，这不仅有望降低费用率，还为公司未来新技术研发和进一步扩产提供了顺畅的融资渠道。
- ◆ 研发费用方面，2023前三季度研发费用为4.86亿元，已超过2022年全年研发费用。公司始终高度重视研发投入，投身于N型电池及新技术领域，持续巩固公司领先的技术优势。

### 2018-2022销售、管理、财务费用率（%）



### 2018-2023Q3研发费用及费用率（亿、%）



-  01 历史悠久，盈利能力强
-  02 光伏行业产销量持续创新高
-  03 全球布局，海外市场占优
-  04 技术领先，回归A股加快一体化布局
-  05 综合实力强劲，海外储能显身手
-  06 盈利预测与投资建议
-  07 风险提示

# 全球大多数国家已提出碳中和目标

全球已有150个国家提出碳中和目标

已立法 (26)



德国  
2045



瑞典  
2045



欧盟  
2050



日本  
2050



英国  
2050



法国  
2050



西班牙  
2050



韩国  
2050



加拿大  
2050

.....

政策宣示 (48)



美国  
2050



巴西  
2050



意大利  
2050



越南  
2050



中国  
2060



俄罗斯  
2060



沙特阿拉伯  
2060



泰国  
2065



印度  
2070

.....

承诺声明 (9)



马来西亚  
2050



南非  
2050



斯里兰卡  
2050



爱沙尼亚  
2050



海地  
2050



科威特  
2060

.....

讨论中 (61)



墨西哥  
2050



巴基斯坦  
2050



缅甸  
2050



阿富汗  
2050



中非  
2050



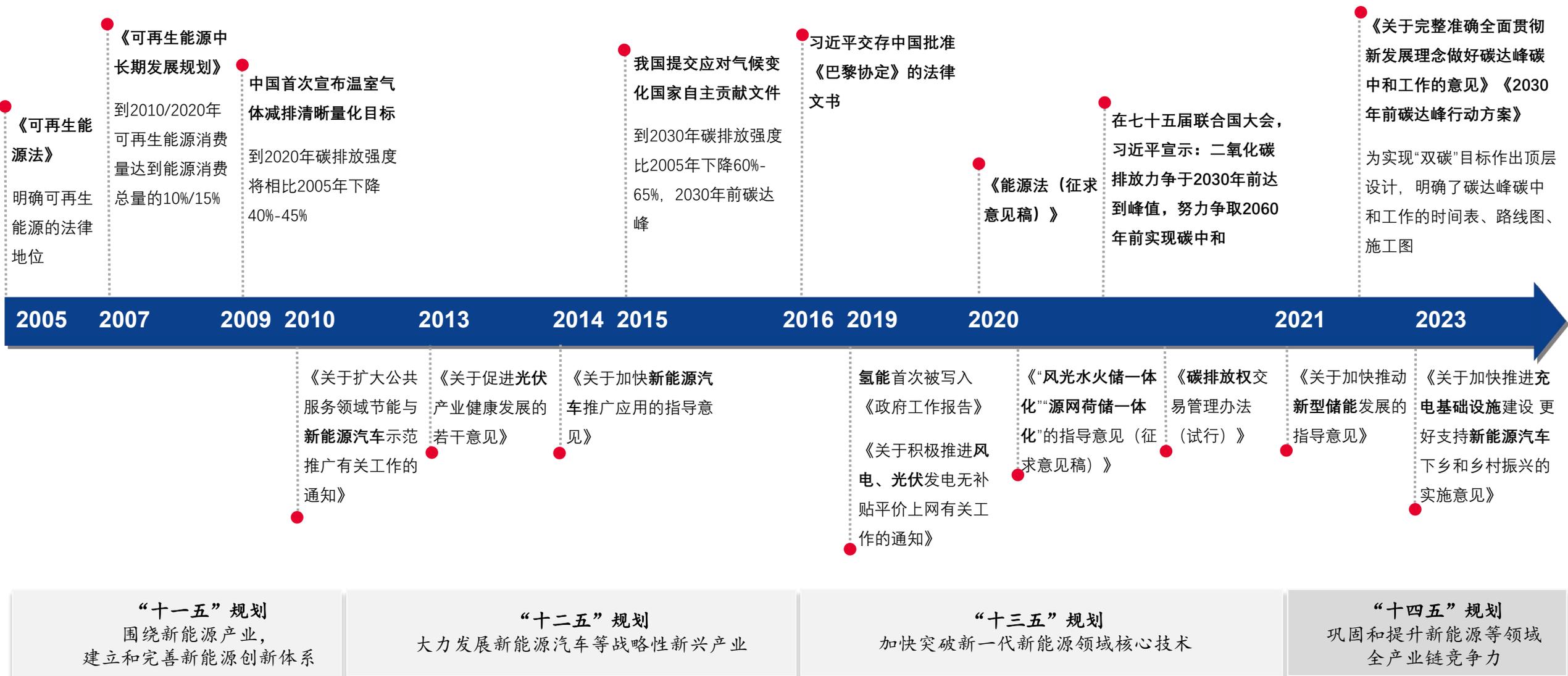
印度尼西亚  
2060

.....

有6个国家已实现碳中和目标

◆ 根据ECIU，截至2023年7月12日，全球共有150个国家提出实现碳中和的时间，覆盖全球89%的人口、88%的排放量和92%的GDP。

# 我国新能源政策发展

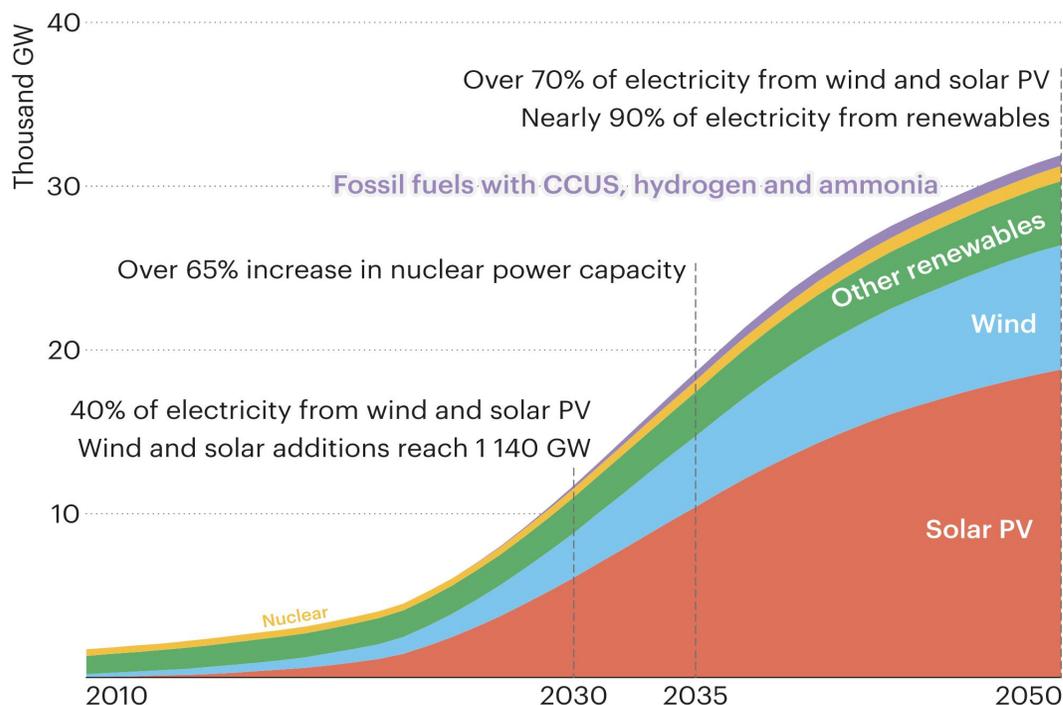


# 主要发达国家和地区碳中和重点战略部署

	欧盟	英国	日本	美国	韩国
立法	欧洲气候法 (2020年)	2008年气候变化法案 (2050年目标修正案) (2019年)	全球变暖对策推进法修正案 (2021年)		
综合战略	欧洲气候中和战略愿景 (2018年)		2050年绿色增长战略 (2020年)		绿色新政计划 (2020年)
	欧洲绿色协议 (2019年)	绿色工业革命10点计划 (2020年)	更新2050年碳中和绿色增长战略 (2021年)	关于应对国内外气候危机的行政命令 (2021年)	2050碳中和战略 (2020年)
	应对气候变化一揽子提案 (2021年)				2021年碳中和实施计划 (2021年)
能源/基础设施	欧洲氢能战略 (2020年)	国家基础设施战略 (2020年)		可持续基础设施与公平清洁能源未来计划 (2020年)	韩国氢能经济路线图 (2019年)
	能源一体化战略 (2020年)	能源白皮书: 推动零碳未来 (2020年)	氢能基本战略 (2017年)	氢能计划 (2020年)	促进氢经济和氢安全管理法 (2020年)
	综合能源系统2030年研发路线图 (2020年)	英国氢能战略 (2021年)		清洁能源革命与环境正义计划 (2020年)	
				储能大挑战路线 (2020年)	
				清洁未来法案 (2021年)	
其他领域	新工业战略 (2020年)	工业脱碳战略 (2021年)			
	循环经济行动计划 (2020年)	交通脱碳计划 (2021年)	革新环境技术创新战略 (2020年)		碳中和科技创新推进战略 (2021年)
	2030生物多样性战略 (2020年)	净零创新投资组合计划 (2021)			
	森林战略 (2021年)				

# 光伏是最具潜力的可再生能源之一

- ◆ 根据IEA的预测，到2030年可再生能源占比将提升到50%，在既定政策情景（STEPS）中，可再生能源装机容量增长2.4倍，在净零排放情景（NZE）中增长3倍，其中，近95%的增长来自太阳能光伏和风能。
- ◆ 国际可再生能源署提出将全球可再生能源装机2030年增至三倍，能效提升至两倍。可再生能源的种类包括了海洋能、地热、离岸风电、陆上风电、太阳能热发电、光伏、生物能源、水电。其中，光伏装机量届时将达到5457GW，届时低排放能源在电力结构中的占比从2022年的39%增加到2030年的71%，并在2050年达到100%。



TRIPLING  
RENEWABLE POWER

x3

> 11 000 GW

DOUBLING  
ENERGY EFFICIENCY

x2

72  
GW

Marine



105  
GW

Geothermal



494  
GW

Offshore  
wind



3 040  
GW

Onshore  
wind



197  
GW

CSP



5 457  
GW

Solar PV



343  
GW

Bioenergy



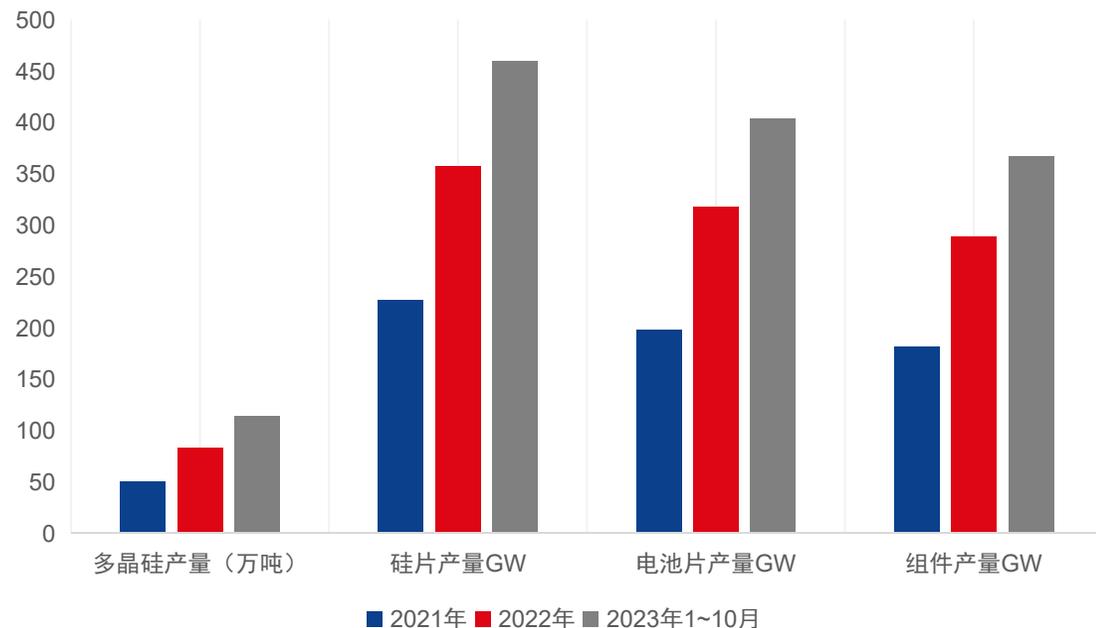
1 465  
GW

Hydro

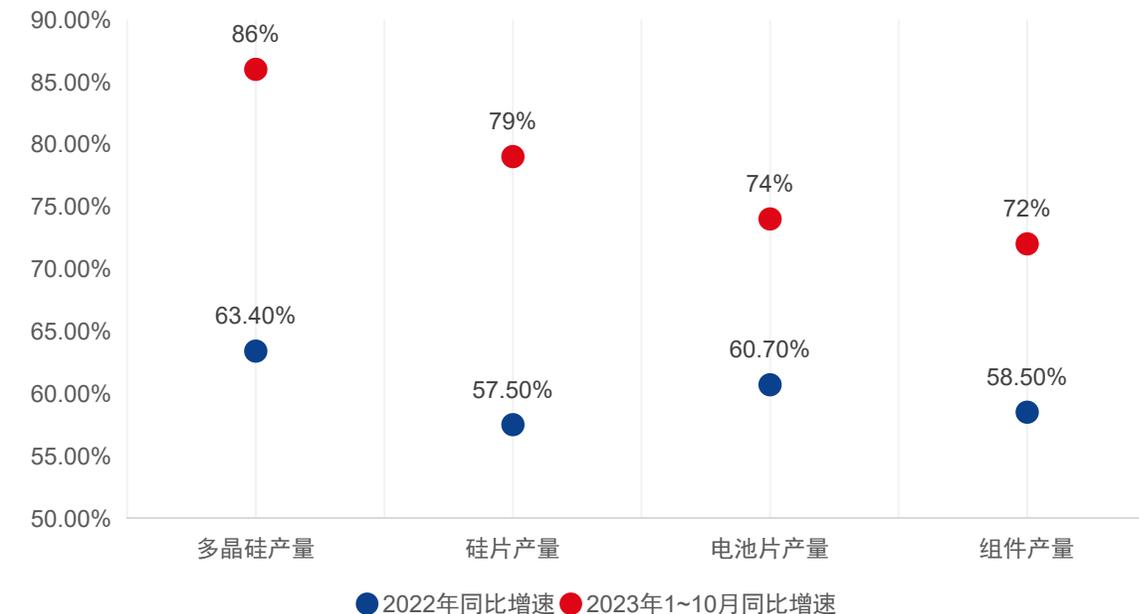


◆ 2022和2023两年，我国光伏产业链主要制造环节的产能呈现快速增长势头。根据中国光伏行业协会数据，2022年国内多晶硅、硅片、电池和组件产量分别达到82.7万吨、357GW、318GW和288.7GW，同比增长均超过55%。在2023年前10个月，我国光伏制造端产量再次创下历史新高，多晶硅产量约114万吨，硅片产量约460GW，光伏电池产量约404GW，光伏组件产量约367GW，同比增速分别为86%、79%、74%、72%。

### 2021-2023年10月光伏制造环节产量



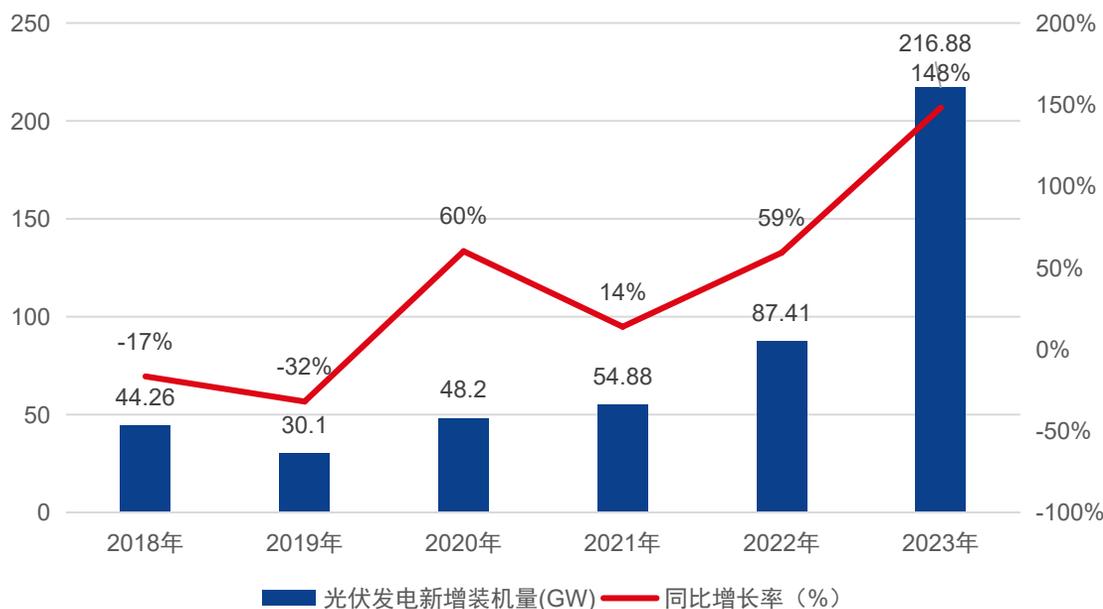
### 2022-2023年10月光伏制造环节增速对比 (%)



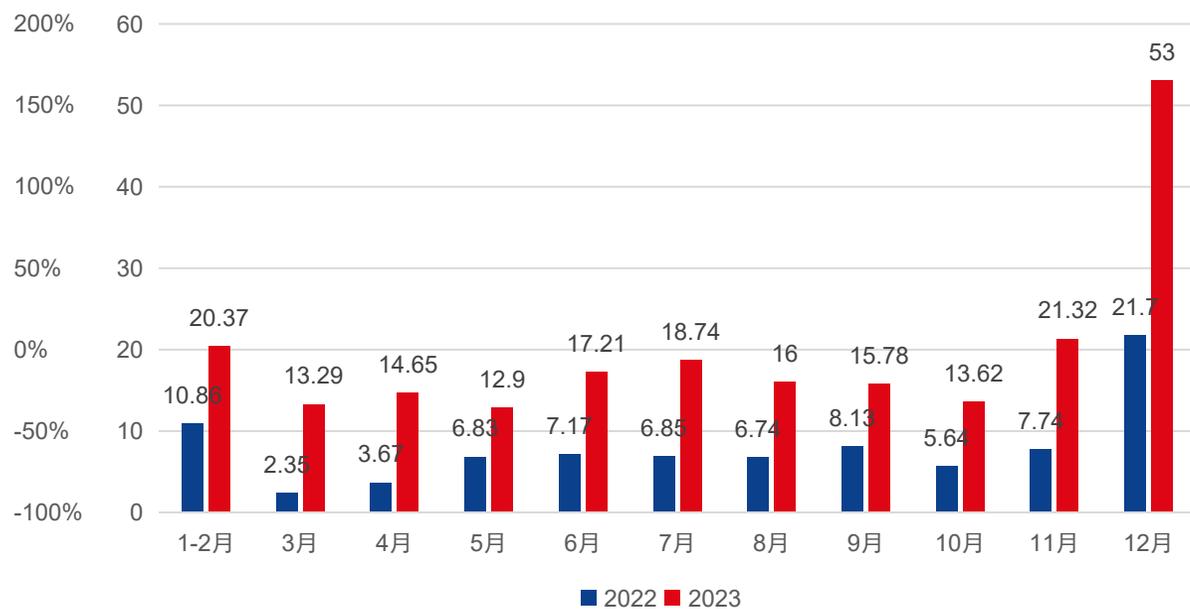
# 2023年，国内光伏装机量再创新高

- ◆ 2023年1-12月，光伏新增装机216.88GW，同比增长148%，全国新增电力装机量为360.16GW，光伏发电占比超60%。截至12月底，全国累计发电装机容量约29.2亿千瓦，同比增长13.9%，其中，太阳能发电装机容量约6.1亿千瓦，同比增长55.2%；风电装机容量约4.4亿千瓦，同比增长20.7%。
- ◆ 2023年，全国6000千瓦及以上电厂发电设备累计平均利用3592小时，比上年同期减少101小时。主要发电企业电源工程完成投资9675亿元，同比增长30.1%。电网工程完成投资5275亿元，同比增长5.4%。

### 2018-2023年光伏发电新增装机量 (GW)



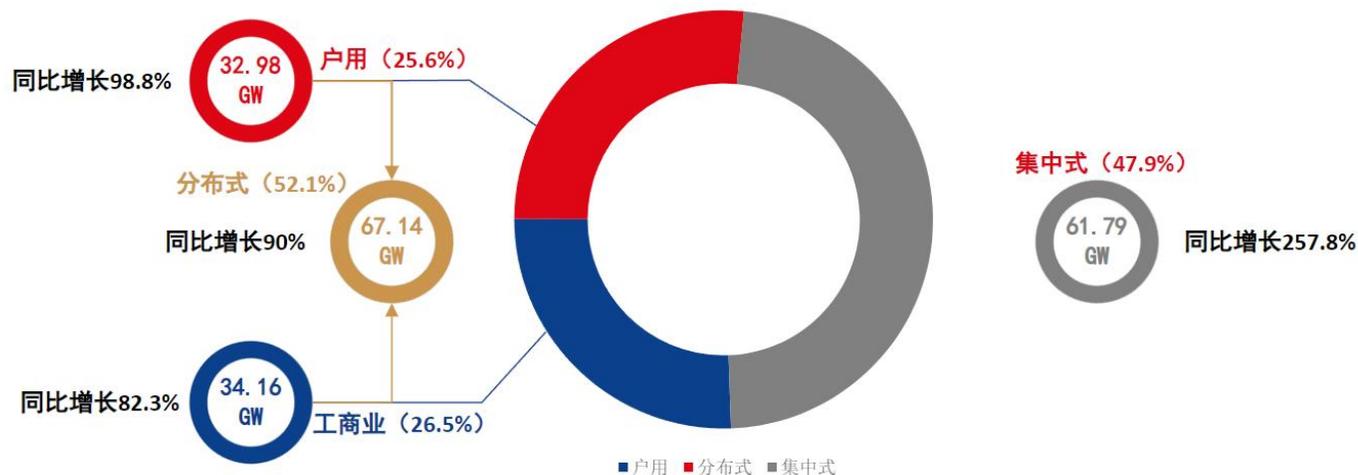
### 2022-2023年1-12月光伏发电新增装机量 (GW)



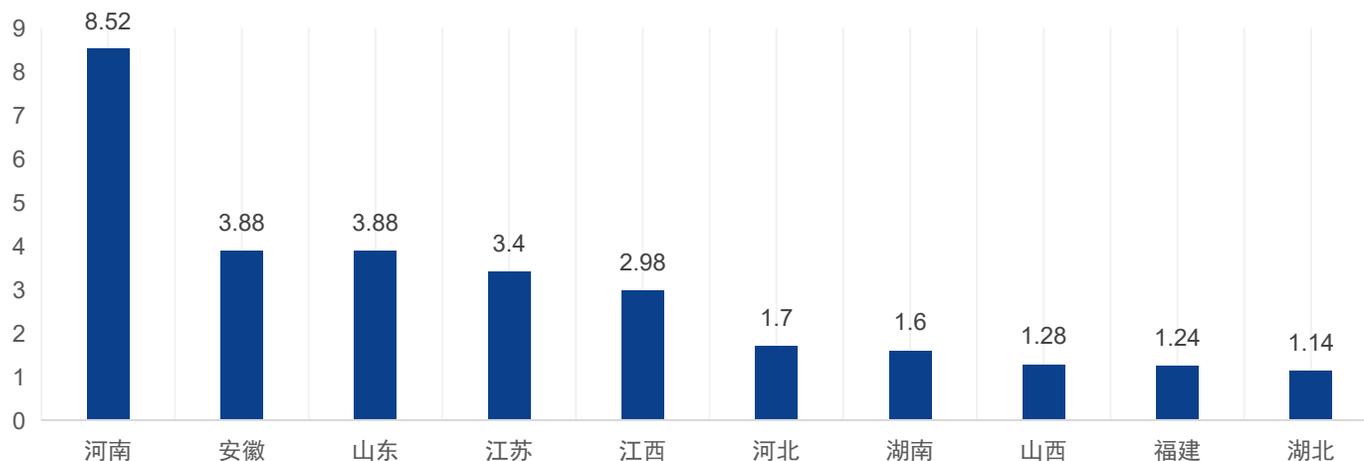
# 2023前三季度，国内分布式光伏超过半壁江山

- 过去几年国内市场光伏装机结构发生了较大变化，2023年，前三季度国内分布式光伏装机占比52.1%，装机容量67.14GW，同比增长90%，其中户用光伏装机容量32.98GW，同比增长98.8%，工商业光伏装机容量34.16GW，同比增长82.3%；集中式光伏装机容量61.79GW，同比增长257.8%。
- 从户用的市场来看，华北和中东部地区是装机聚集区，由于组件成本的下降，分布式光伏装机在向资源条件差，但经济发达区域转移。

## 2023年前三季度我国户用光伏应用市场装机类型分布 (GW)



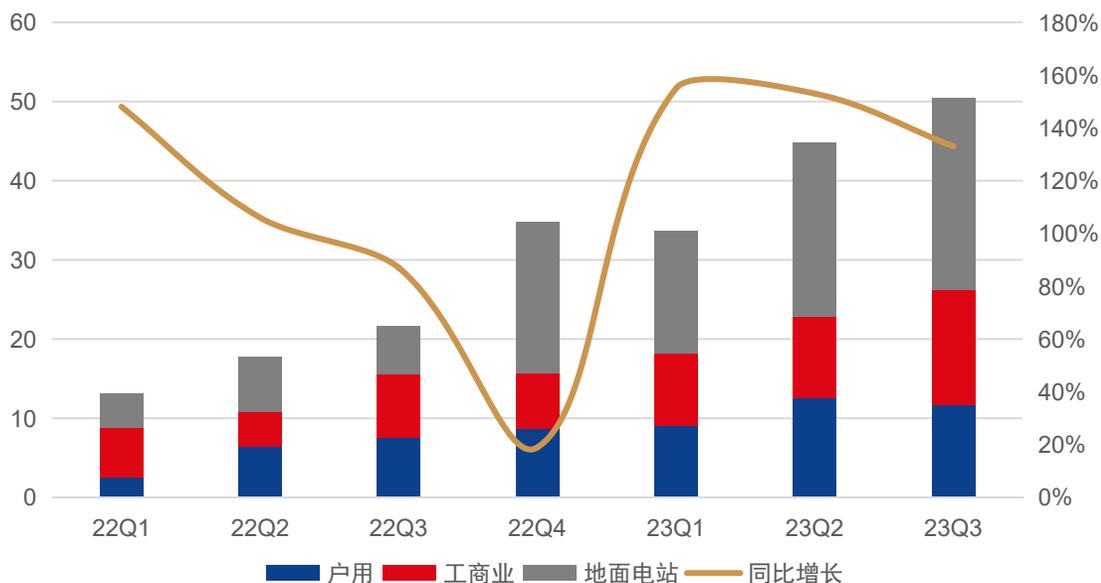
## 2023年前三季度我国户用光伏市场发展情况 (GW)



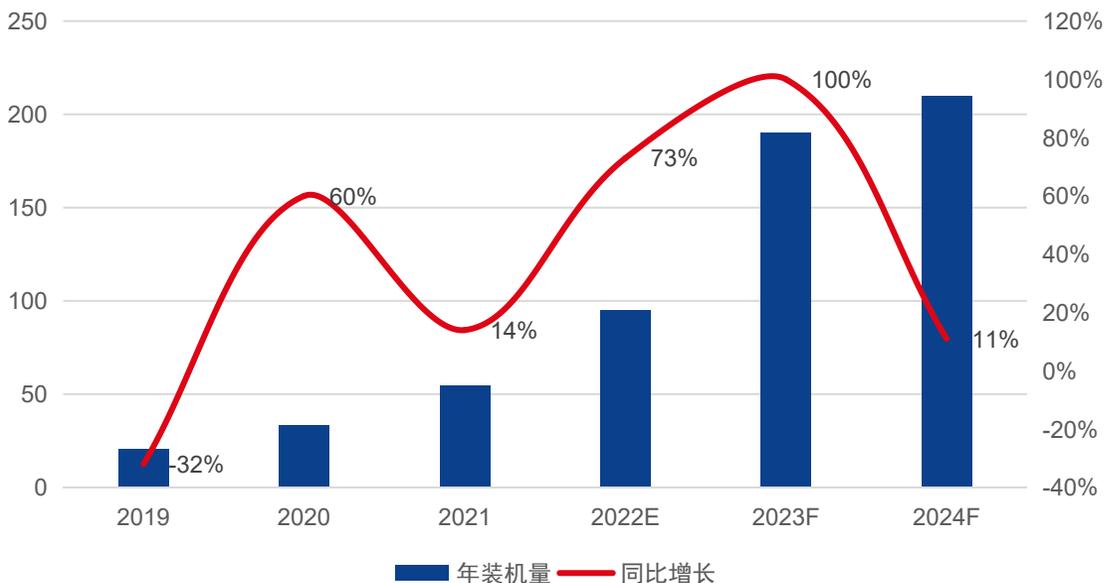
# 2024年，我国光伏新增装机有望保持高容量

◆ 2024年中国光伏新增装机有望保持高容量。**户用光伏**：随着电改的逐步深化，平均用电价格下降预期明朗，叠加多地分配给户用光伏的并网容量已接近枯竭，项目经济性下降及并网管控趋紧或将导致户用光伏装机需求在24年进入深度调整期，整体处于微幅增长的态势。**工商业**：在峰谷电价差持续拉大，业主配储意愿愈发明显的背景下，平均用电价格下降对工商业光伏的影响较小，将保持稳定增长。**集中式**：未来2年，集中式装机需求将围绕第一、二、三批风光大基地项目展开，短期内输送管道问题将通过电网公司对并网容量进行再分配解决，长期仍需待特高压输电线路完成整体建设方才能彻底解决消纳瓶颈问题。

### 中国季度光伏新增装机数据 (GW、%)



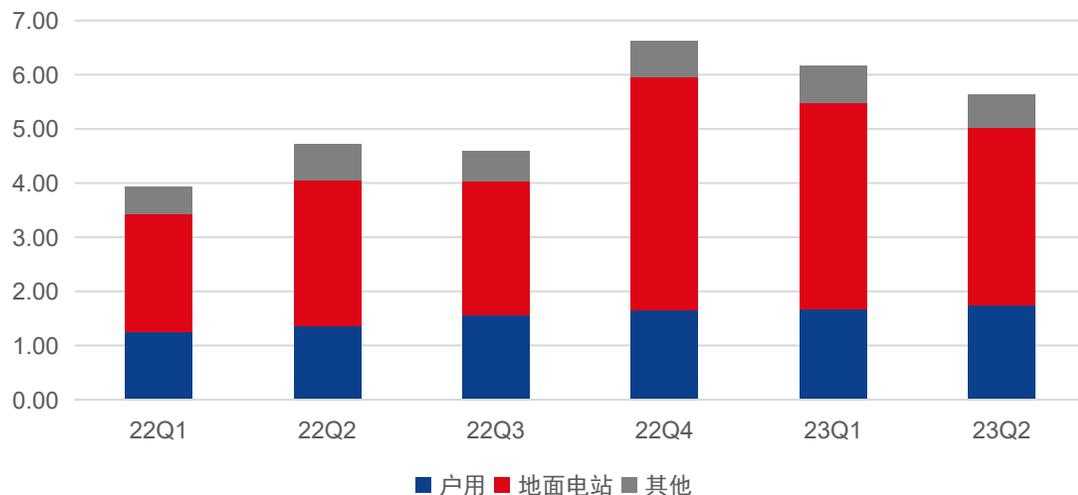
### 2024中国光伏新增装机预测 (GW、%)



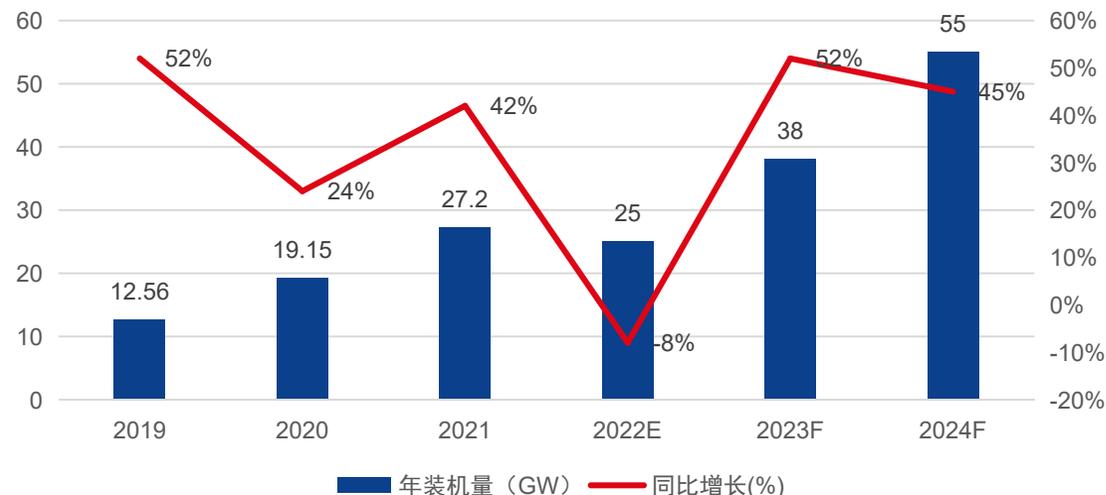
# 美国用电激增，光伏装机有望高增长

- ◆ 2023年H1，美国光伏新增装机达11.8 GW，同比增加37%。23年H1，组件进口量大幅增加至24.4GW（主要以印度、东南亚为主），支撑地面电站装机需求较大程度的修复，全年装机需求保持高增。
- ◆ 2024年，美国光伏新增装机有望保持增长。随着电动车渗透率的提高、制造业回流等影响，美国工商业用电需求快速增长。美国电网基础设施建设速度短期无法跟上用电量的增长，光伏电站建设周期短，更能弥补电力缺口。另外，美国新能源装机已落后于规划，后期有望提速。美国对东南亚光伏组件的关税豁免将在2024年6月到期，是否延期还存在不确定性，这将提高2024年上半年的出货预期，同时，叠加ITC额外补贴申领资格及流程逐步清晰，美国24年光伏装机量有支撑。

### 美国季度光伏新增装机数据 (GW)



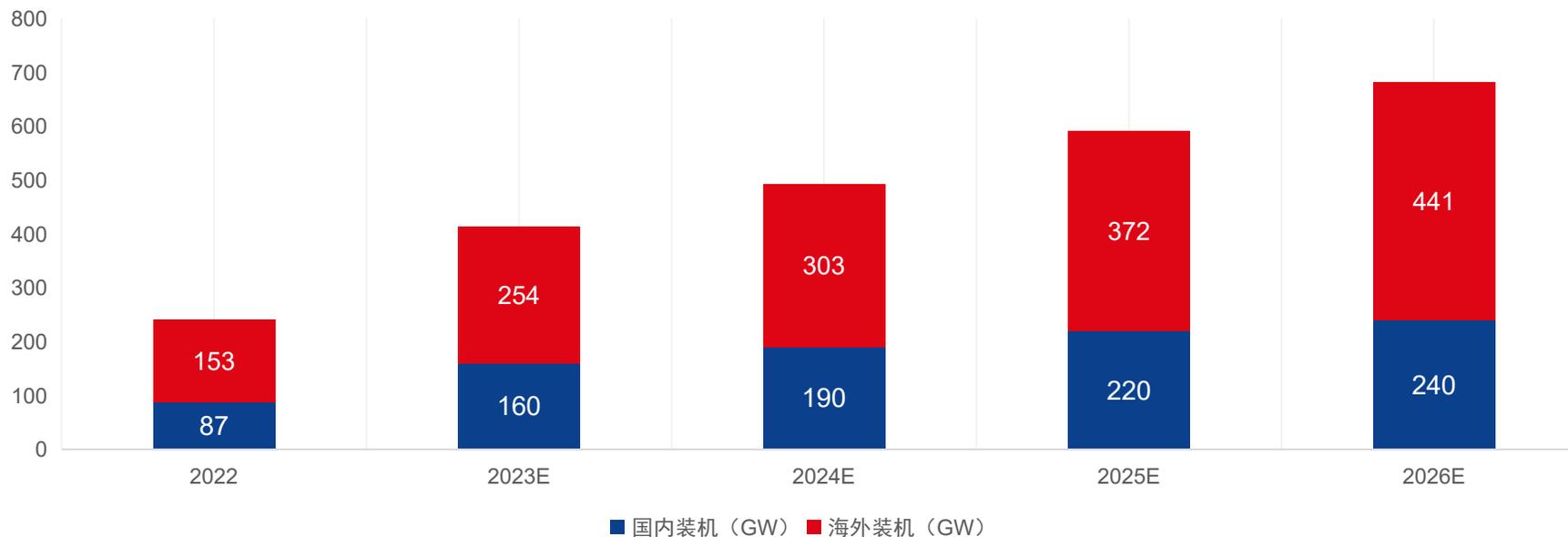
### 2024美国光伏新增装机数据 (GW、%)



# 2024年，全球光伏装机量有保障

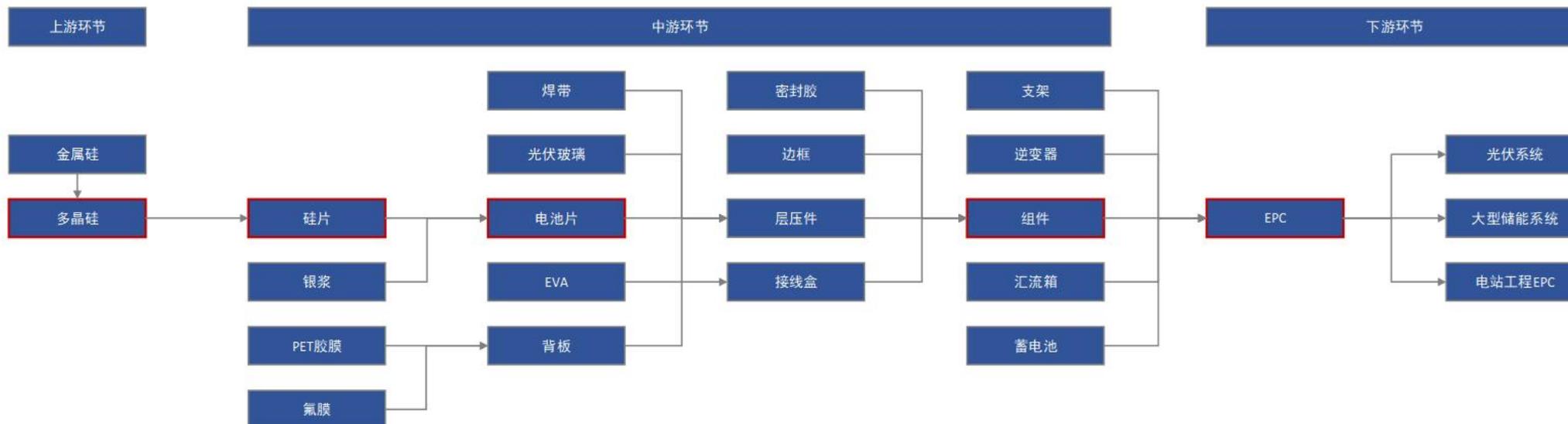
- ◆ 尽管受到供应链价格波动、经济环境复杂等因素影响，2023年全球光伏制造端规模仍保持高速扩张态势。预计，2023年全球光伏新增装机414GW，同比增长80%；预计2024年新增装机493GW，同比增长19.08%，新增装机增速放缓，将从高速增长回归理性。从四大区域市场来看，亚欧装机需求进入调整阶段，保持稳定增长。美国装机需求显著回暖，将带动美洲整体市场保持较高增速。中东非则因能源转型战略的加速推进，叠加组件价格回落，推动沙特、阿联酋等地区的大型光伏地面电站建设进度加快。在细分市场上，智利、沙特及土耳其增速表现较为亮眼。

全球新增装机量预测 (GW)



- 01 历史悠久，盈利能力强
- 02 光伏行业产销量持续创新高
- 03 全球布局，海外市场占优
- 04 技术领先，回归A股加快一体化布局
- 05 综合实力强劲，海外储能显身手
- 06 盈利预测与投资建议
- 07 风险提示

- ◆ 公司是全球主要的光伏组件制造商之一，核心业务为光伏组件的研发、生产和销售，致力于为客户提供品质可靠、技术领先、性价比高的组件产品。
- ◆ 以光伏组件为基础，向应用解决方案领域延伸。光伏应用解决方案包括光伏系统、大型储能系统和光伏电站工程 EPC 等业务，其中光伏系统主要是分布式光伏系统产品及其设备和部件的生产与销售，包括分布式储能系统；大型储能系统业务是应用于电网侧和电源侧（主要为地面光伏电站）的大容量储能系统的设备研发制造、系统集成、工程承包，运维、补容和电量交易等增值服务；电站工程 EPC业务主要是电站工程项目的设计、设备采购和安装调试、竣工验收和交付等全流程建设服务。



◆ 根据彭博新能源财经对全球光伏组件制造商的分级，公司始终位列全球组件供应商“第一梯队”。依托内部建立的一系列创新研发平台，公司致力于研发低生产成本、高光电转换效率的组件技术。近年来，公司相继推出大尺寸硅片和电池、PERC 电池、HJT 电池、TOPCon 电池、双面双玻组件、半片组件、MBB 组件、叠瓦组件、铸锭单晶等众多创新技术和相关产品，并系统地进行专利布局。公司的主要组件产品，具体如下：

2020-2022单晶、多晶组件营收金额及占比（亿、%）

类型	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
单晶组件	380.89	97.83%	169.15	74.65%	84.11	45.28%
多晶组件	8.43	2.17%	57.44	25.35%	101.65	54.72%
合计	389.31	100.00%	226.59	100.00%	185.76	100.00%

组件产品简介

HJT异质结组件 (HiHero 系列)	108片HJT	HiHcro_CS6R-AG		420-445
TOPCon组件 (TOPHiKu6/TO PBiHiKu6系列)	120片 TOPCon	TOPBiHiKu7_CS7L-TB-AG		615-635
	132片 TOPCon	TOPBiHiKu7_CS7N-TB-AG		675-695
	144片 TOPCon	TOPBiHiKu6_CS6W-TB-AG		555-575
	144片 TOPCon	TOPHiKu6_CS6W-T		560-575
	108片 TOPCon	TOPHiKu6_CS6R-T		420-435

# 组件出货量连续 12 年全球排名前五

- ◆ 从2023上半年组件出货量来看，晶科能源、隆基绿能、天合光能、晶澳科技和阿特斯属于全球光伏组件CR5成员，是老牌的光伏组件巨头。晶科能源以30.8GW的出货量成为“销冠”，且是全球唯一一家出货超30GW的厂商。2023年上半年，中国光伏组件市场CR5为61%，CR10为82%，头部前五家企业市场份额占比相差较小，行业竞争较为激烈，行业集中度较高。
- ◆ 2023年前三季度，阿特斯出货22.6GW，全年预计出货30-35GW。根据公司的扩产计划来看预计2024年公司组件出货有望高速增长。

2018-2023组件出货排名 (GW)

2018年	2019年	2020年	2021年	2022年
晶科能源	晶科能源	隆基股份	隆基股份	隆基股份
晶澳太阳能	晶澳太阳能	晶科能源	天合光能	天合光能
天合光能	天合光能	天合光能	晶澳太阳能	晶科能源
隆基股份	隆基股份	晶澳太阳能	晶科能源	晶澳科技
<b>阿特斯</b>	<b>阿特斯</b>	<b>阿特斯</b>	<b>阿特斯</b>	<b>阿特斯</b>
韩华	韩华	东方日升	东方日升	东方日升
东方日升	东方日升	FirstSolar	First Solar	正泰
协鑫集成	FirstSolar	正泰	尚德	通威
顺风(尚德)	协鑫集成	尚德	韩华	一道新能

2023年组件出货量TOP10 (GW)

企业	2023年组件TOP 10 (GW)					
	第一季度	第二季度	第三季度	前三季度	第四季度(预期)	全年(预期)
晶科能源	13	17.8	21.4	52.2	23左右	75
天合光能	10+	约17	18+	45+	20+	65-70
隆基绿能	11	15.64	16.89	43.53	28.47(含电池)	72左右(含电池)
晶澳科技	11.7(含电池)	12.25(含电池)	13.68(含电池)	37.63(含电池)	22-27(含电池)	60-65(含电池)
<b>阿特斯</b>	<b>6.1</b>	<b>8.2</b>	<b>8.3</b>	<b>22.6</b>	<b>7.6-8.1</b>	<b>30-35</b>
通威太阳能	3	6	9	18	17	35
正泰新能	4.3	7.2	8.5	20	10+	30+
东方日升	4.5	3.87	6.13	14.5	15.5	30
一道新能	2.36	5.14	6	13.5	6.5	20
尚德电力	2.2	2.79	1.81	6.8	5.2-8.2	12-15

# 中欧美市场出货稳中有升，新兴市场出货爆发

- ◆ 截止2023年H1，公司向92个国家累计销售了14.3GW 太阳能组件。出货量排名前三的市场分别是美洲、中国、欧洲。公司重点布局海外优质市场，利用公司在产品性能和品质、品牌和渠道方面的优势，获得销售溢价并构建竞争壁垒，使毛利率处于行业领先水平。
- ◆ 欧洲市场出货保持强劲的增长势头，同比增加 57%，在大规模电站和工商业电站销售渠道中市占率较高。拉美市场是公司的传统优势市场，公司将销售渠道从巴西延伸至秘鲁、智利等国家，连续两季实现单季1GW以上的出货量，同比增长 115%。在新兴市场非洲，出货量呈爆发式增长，同比提升 340%。



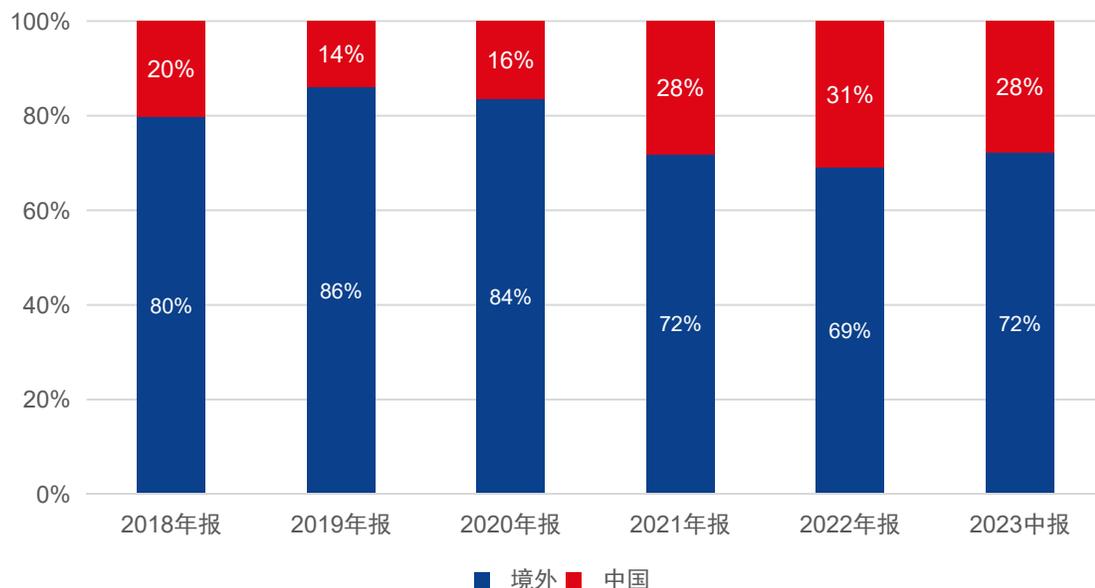
# 前五大客户海外为主

- ◆ 公司的主要客户群分布在海外，特别是在欧美地区。在组件业务方面，2022年前五名销售客户中，法国的EDF Renewables Energy Inc. 和美国的Consolidated Electrical Distributors Inc. 是主要的组件业务合作伙伴，分别贡献了3.27%和3.15%的营收。销售渠道的全球化布局使公司前五大客户的累计营收占比达到19.05%。

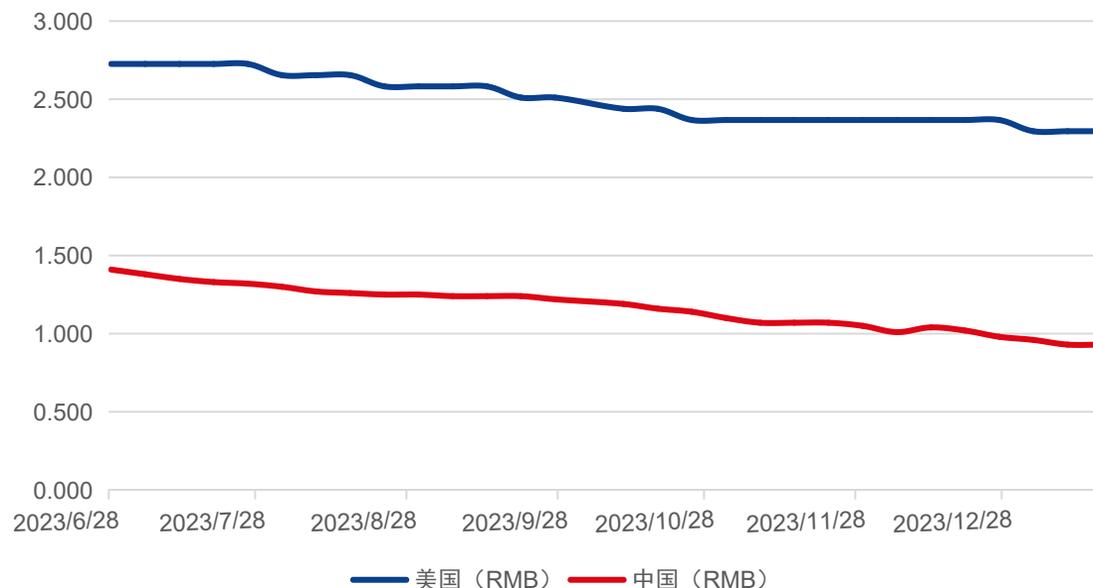
期间	序号	客户名称	业务类型	销售金额(万元)	占当期营业收入比例	是否为关联方	关联方终端销售情况
2022年度	1	Axium Crimson Holdings LLC	储能系统	242,173.46	5.09%	是	主要用于自建电站
	2	CSIQ(除发行人外)	组件及其他	223,301.67	4.70%	是	主要用于自建电站
	3	EDF Renewables Energy, Inc.	组件	155,268.20	3.27%	否	
	4	Consolidated Electrical Distributors, Inc.	组件	149,972.32	3.15%	否	
	5	中国能源建设集团有限公司	组件	134,758.65	2.83%	否	
	前五大客户合计				905,474.30	19.05%	
2021年度	1	Goldman Sachs Renewable Power LLC	组件及储能系统	240,892.26	8.60%	是	主要用于自建电站
	2	EDF Renewables Energy, Inc.	组件	134,729.43	4.81%	否	
	3	CSIQ(除发行人外)	组件及其他	113,360.40	4.05%	是	主要用于自建电站
	4	广东省电力开发有限公司	电站	73,881.70	2.64%	否	
	5	Lightsource BP Renewable Energy Investments Limited	组件	70,347.74	2.51%	否	

- ◆ 截至2023H1，公司光伏组件的销售收入为224.2亿元，销量14.3GW，占主营业务收入的比例为85.9%。2020年-2023H1年，公司光伏组件的销量和销售金额均持续上升。
- ◆ 阿特斯是国际化经营能力和经营业绩领先的光储企业，海外销售收入占比长期超过70%。截至2023H1，公司在泰国、美国、越南等国家设有或规划生产基地，在境外设有超20家销售公司，客户覆盖逾160多个国家和地区，是日本、澳洲、欧洲、美洲等国家和地区的主要光储产品供应商。

2018-2023H1公司营业收入占比（分地区，%）



美国、中国组件价格对比（RMB）



# 赴美建设电池和组件项目，夯实高利润市场

- ◆ 2023年以来，超19家光伏企业计划在海外投资建厂，建设范围几乎涵盖光伏全产业链，其中硅片、电池、组件环节规划产已超90GW。从选址情况来看，除东南亚之外，美国以及中东等一些国家成为我国光伏企业海外建厂的重点区域。
- ◆ 据美国能源信息署(EIA)数据，美国光伏累计装机规模为107.5GW，而美国能源部制定的远景蓝图是在2035年实现光伏装机1600GW，需求空间巨大。然而，美国本土光伏产业制造却持续低迷，据彭博新能源财经数据，截至2022年底，美国本土组件产能不足7GW，超2/3的产品需要依赖进口中国产品。为摆脱依赖，一方面美国针对中国企业海外产能主阵地的东南亚发起了“双反调查”。另一方面，限制东南亚光伏产品的同时，美国拿出3690亿美元来支持本土制造业。截至目前，已有8家我国光伏企业宣布在美投资建厂，总规划产能达23GW，其中，公司拟在美国得克萨斯州投资2.5亿美元，规划建设5GW光伏组件，已于2023年11月投产；另外，公司印第安纳州杰斐逊维尔市投资8.39亿美元，建设5GW高效N型电池，进一步夯实美国本地化。

### 2023年至今我国光伏企业赴美建厂情况

时间	企业	建厂地点	投资金额(美元)	产能情况
2015年底	赛拉弗	密西西比州杰克逊	/	建设300MW光伏组件
2023年1月	晶澳科技	亚利桑那州	6000万	建设产能2GW的光伏组件厂,预计2023年底投入运营。
2023年3月	隆基绿能	俄亥俄州	超6亿	与美国清洁能源开发商Invenergy合资建设5GW光伏组件制造厂
2023年3月	晶科能源	佛罗里达州杰克逊维尔市	8137万	投资新建年产1 GW太阳能组件生产线,对其原有光伏组件工厂进一步升级扩产
2023年5月	昊能光电	南卡罗来纳州	3300万	建设1GW太阳能电池项目
2023年6月	阿特斯	德克萨斯州梅斯基特	超2.5亿	建立产量为5GW组件太阳能光伏组件厂
2023年8月	TCL中环的参股子公司Maxeon	新墨西哥州的阿尔伯克基	10亿	世界级3GW太阳能电池及组件工厂,预计将于2024年第一季度建设,2025年开始投产
2023年9月	天合光能	得克萨斯州维尔默	超2亿	建造一座年产能达5GW的太阳能光伏制造厂
2023年10月	阿特斯	美国印第安纳州杰斐逊维尔市	8.39亿	美国阿特斯年产 5GW 高效 N 型电池片项目

-  01 历史悠久，盈利能力强
-  02 光伏行业产销量持续创新高
-  03 全球布局，海外市场占优
-  04 技术领先，回归A股加快一体化布局
-  05 综合实力强劲，海外储能显身手
-  06 盈利预测与投资建议
-  07 风险提示

# 光伏技术积累深厚，TOPCon & HJT并跑

- ◆ 深耕光伏组件研发，组件技术最先进的企业之一。公司多次走在光伏行业技术升级转型的前列，是行业内率先导入湿法黑硅、金刚线切片、大尺寸硅片、MBB、半片等当前主流技术的企业之一，曾多次创造多晶电池转换效率世界纪录。公司推出的TOPCon组件性能优异，TOPBiHiKu7采用210硅片，TOPHiKu6/TOPBiHiKu6采用182硅片，组件功率可达695W，组件效率可达22.5%。与PERC组件相比，TOPCon组件将提升光伏系统的发电量产出，节省BOS成本，降低LCOE度电成本。HiHero 系列产品是公司推出的HJT组件，采用182HJT电池，组件端结合了零切损半片、MBB多主栅互联、低温焊带、双玻技术，具备高载荷能力、高可靠性、高抗光衰能力，适用于多种分布式应用场景和地点。
- ◆ 截至 2023 年 6 月 30 日，公司维持有效的主要专利共2127项，其中境内专利2058项（包括发明专利290项）和境外专利69项（包括发明专利27项），专利数量行业领先。旗下多家子公司多次获得国家高新技术企业、国家知识产权示范企业、省级科学技术奖及国家级专精特新“小巨人”企业等技术创新荣誉。





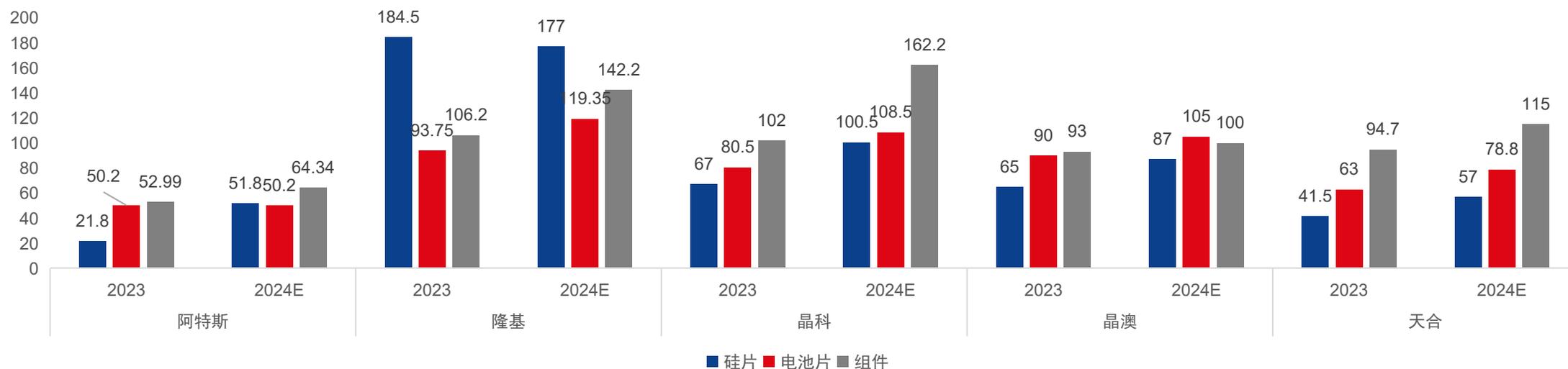
# 回归A股，助力一体化产能建设

- 过去两年，公司与内蒙古呼市和江苏扬州市等地方均签署了较大规模的光伏产业链及材料的建设规划协议，公司有望成长为大型垂直一体化光伏企业。公司于2023年6月9日在科创板上市交易，全额行使超额配售选择权之后，净募集资金超过66亿元，为公司快速实现产能的扩建打下重要基础。

扩产规划	签约时间	项目情况	项目进展
江苏-扬州项目	Sep-22	阿特斯光储全产业链项目总投资150亿元，项目分三期建设，第一期投资40亿元，建设14 GW硅片和电池，第二期是10 GW组件和配套材料，第三期是10 GW电芯和储能系统	2023年5月，批准建设14+14。2023年8月8日，随着TOP Con电池首片下线，扬州阿特斯光储全产业链项目一期正式投产。11月30日，拟建设14 GW单晶硅片项目，总投资9亿，其中使用超募资金5亿元。
内蒙古-呼和浩特项目	Jul-23	分为三期，其中项目一期为年产30 GW单晶拉棒项目、80 GW坩埚项目、10 GW单晶切片项目、10 GW太阳能电池片项目、5 GW光伏组件项目、5 GW相关配套产品项目；二期为年产25 GW单晶拉棒项目、5 GW单晶切片项目、5 GW太阳能电池片项目、5 GW光伏组件项目、5 GW相关配套产品项目；三期为年产25 GW单晶拉棒项目、5 GW单晶切片项目、5 GW太阳能电池片项目、12万吨工业硅项目、10万吨多晶硅项目。	2023年7月20日公告，项目一：年产20 GW单晶拉棒、40 GW单晶坩埚项目，总用地约1000亩，建筑面积约100万平方米，总投资80亿，建设周期9个月。项目二：10 GW切片+10 GW电池+5 GW组件+5 GW新材料项目，建设用地约900亩，建筑面积约80万平方米，总投资60亿，建设周期12个月。
募投项目	Jun-23	西宁阿特斯光伏科技有限公司 投资29.3亿，10 GW拉晶项目	
		阜宁阿特斯光伏科技有限公司 投资5.9亿，10 GW硅片项目	
		盐城阿特斯阳光能源科技有限公司 投资20亿，4 GW电池项目	
		宿迁阿特斯阳光能源科技有限公司 投资18亿，10 GW组件项目	
海外项目	Jun-23	美国德克萨斯州建设5 GW光伏组件项目	23年11月投产
	Oct-23	美国印第安纳州5 GW高效电池项目	签约，建设周期24个月
	Nov-23	泰国春武里府，生产最先进的太阳能N型硅片，年产能5吉瓦，预计将于2024年3月投产，供应阿特斯泰国TOP Con电池片生产基地。随着2025年阿特斯位于美国印第安纳州斐逊维尔市5吉瓦电池片工厂的全面运营，这些硅片也将成为该工厂的重要原材料。	

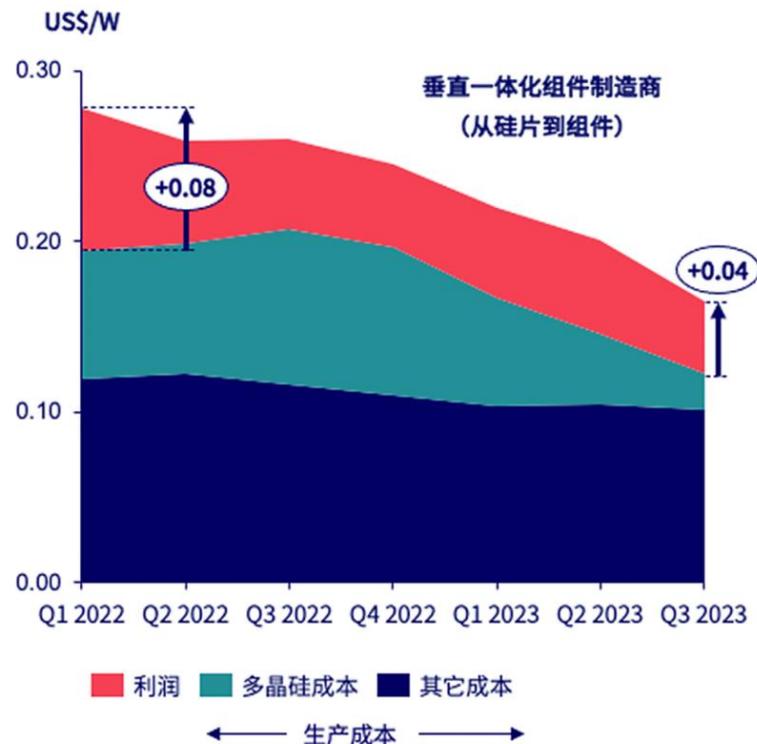
- ◆ 2023年，光伏巨头加快一体化布局。根据InfoLink数据，截止2023年底，从硅料、硅片、电池片到组件，高达60%的企业经营两个及以上环节，其中更以电池片与组件的垂直整合厂家为主。6月5日，晶澳科技公告拟在鄂尔多斯高新区投建年产30GW拉晶、10GW硅片、10GW组件项目，对一体化产能进行扩建。6月6日，通威股份和隆基绿能分别披露将斥资超百亿推进硅棒、电池、组件等项目建设。通威拟投资105亿元在四川成都投建年产25GW太阳能电池暨20GW光伏组件项目；隆基拟在西安投建年产20GW单晶硅棒、24GW单晶电池及配套项目。
- ◆ 截止2023年Q3，阿特斯实际产能：拉棒20.4GW、切片21GW、电池片39GW和组件51GW，预计到2024年底各环节产能将提升至拉棒50.4GW、切片55GW、电池片60GW和组件61GW，快速完成一体化布局。

截止2023年底头部企业一体化产能（GW）

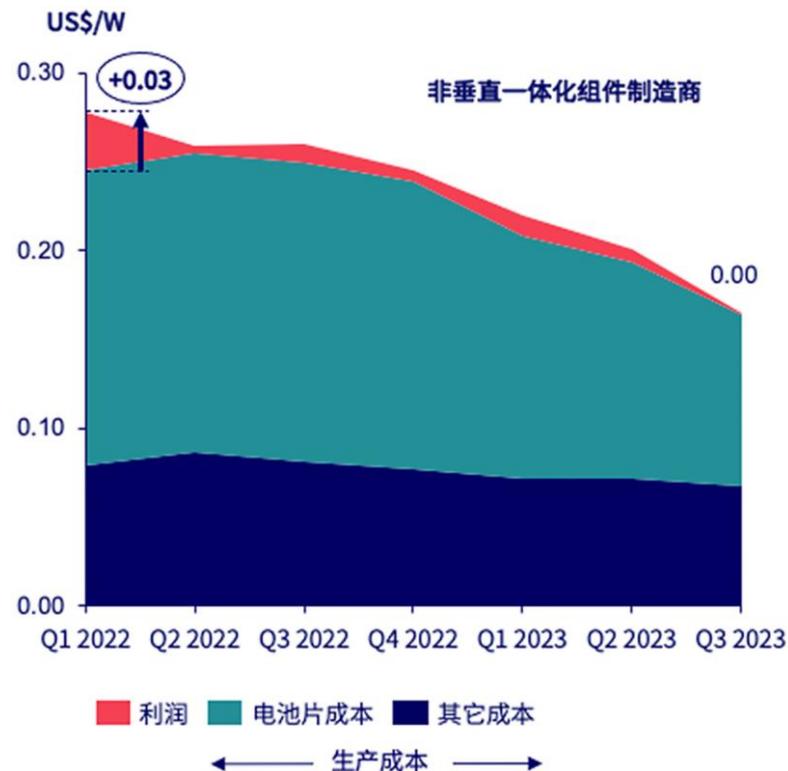


◆ 11月8日，伍德麦肯兹最新报告指出，对于从外部采购零部件的非一体化组件制造商而言，截至2023年第三季度，市场价格与制造成本几乎持平，已无利润空间。而垂直一体化组件制造商也仅仅是微利状态。报告指出，若市场价格进一步下跌，非一体化组件制造商将被迫赔本接单、降低产能利用率，甚至面临倒闭的风险。据了解，当前已有三线组件厂曝出裁员、停工，员工拉横幅“要求赔偿、复工”等情况。

### 垂直一体化组件制造商生产成本测算

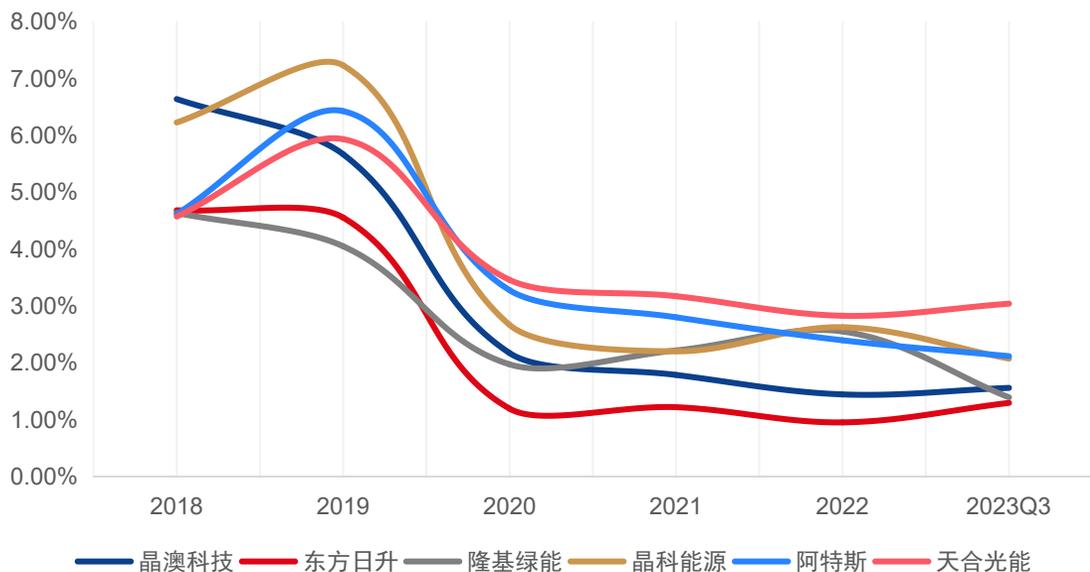


### 非垂直一体化组件制造商生产成本测算

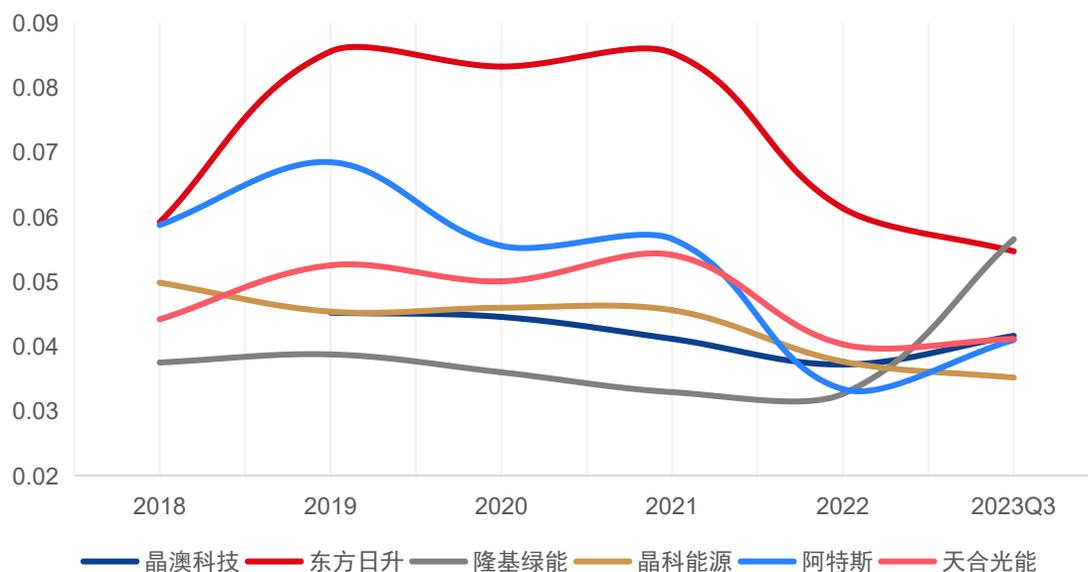


- ◆ 公司销售费用率略高于头部厂商平均水平，主要原因有：1. 公司质保金费用较高，主要系组件价格和销量持续增长所致，根据质保金计提原则尚未发生质保的组件量的质保费用增高所致。2. 公司仓储费增长较多，一方面系随着美国、巴西、欧洲等地组件销量的增长而增长，另一方面系受外部环境因素影响，海外港口存在货物积压的情况，仓储供应紧张，仓储费相应增长
- ◆ 公司管理费用率综合来看略高于行业头部厂商平均水平，主要原因是公司部分海外高级管理人员薪酬水平较高导致，剥离海外电站和运营业务后管理费用率下降明显。

### 头部厂商销售费用率对比 (%)

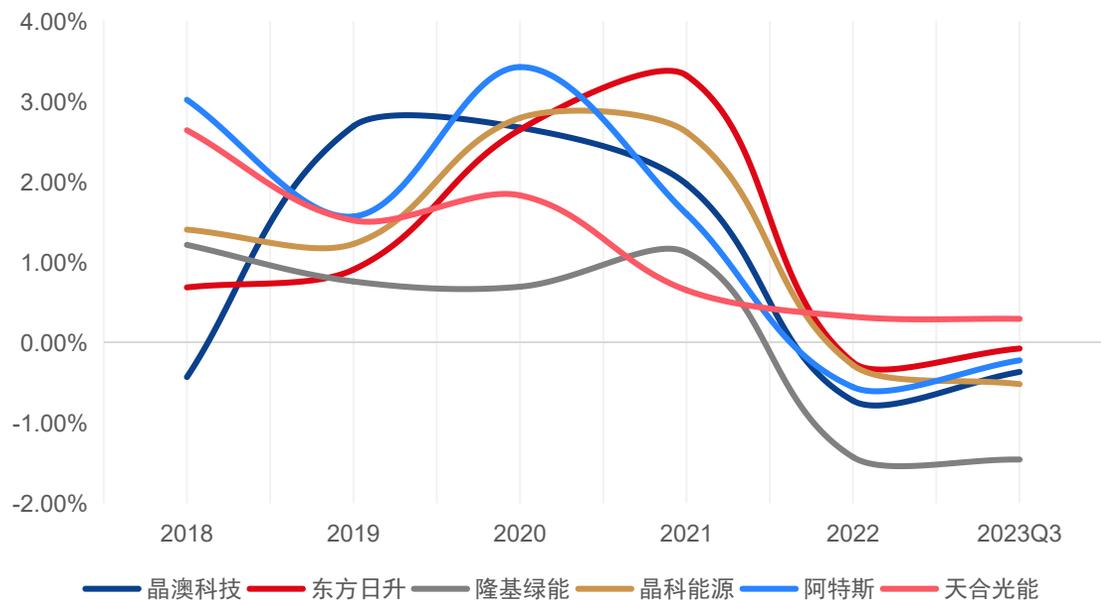


### 头部厂商管理费用率对比 (%)

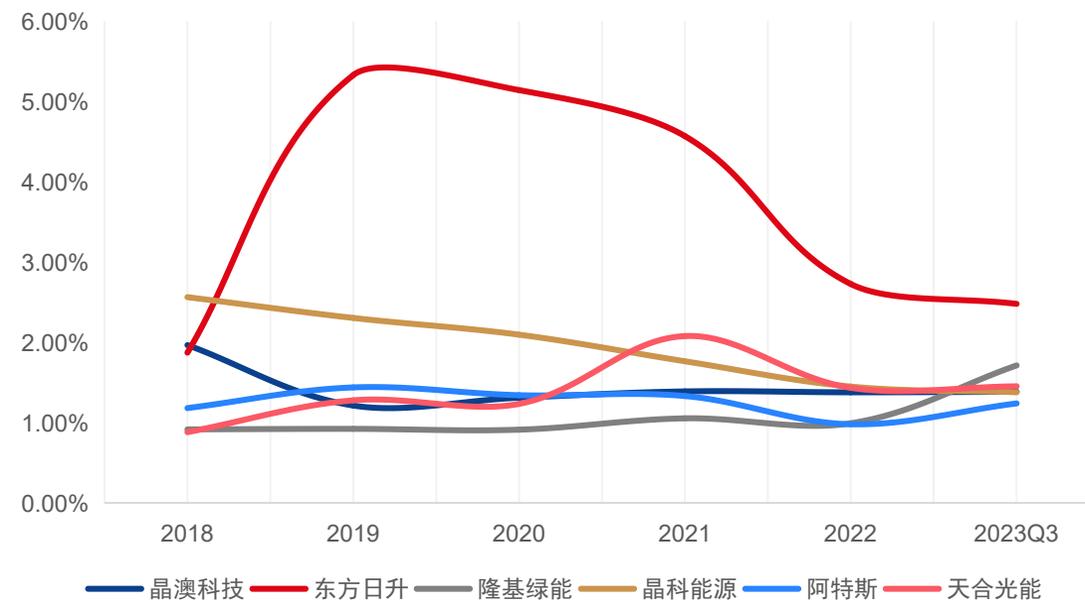


◆ 公司研发费用率略低于行业头部厂商平均水平，公司始终高度重视研发投入，截至 2023 年 6 月 30 日，公司维持有效的主要专利共2127项，其中境内专利2058项（包括发明专利290项）和境外专利69项（包括发明专利27项），公司财务费用波动较大主要原因系公司海外业务较多，全球化销售网络，客户遍布全球逾百个国家，汇兑损益受各交易币种汇率变动的影响波动较大。

### 头部厂商财务费用率对比 (%)



### 头部厂商研发费用率对比 (%)

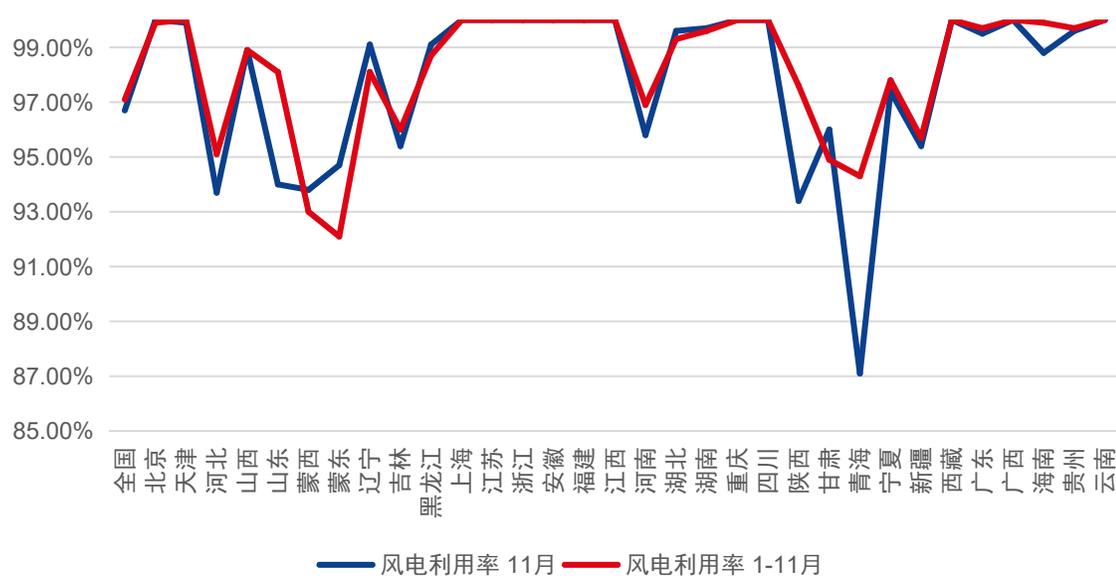


-  01 历史悠久，盈利能力强
-  02 光伏行业产销量持续创新高
-  03 全球布局，海外市场占优
-  04 技术领先，回归A股加快一体化布局
-  05 综合实力强劲，海外储能显身手
-  06 盈利预测与投资建议
-  07 风险提示

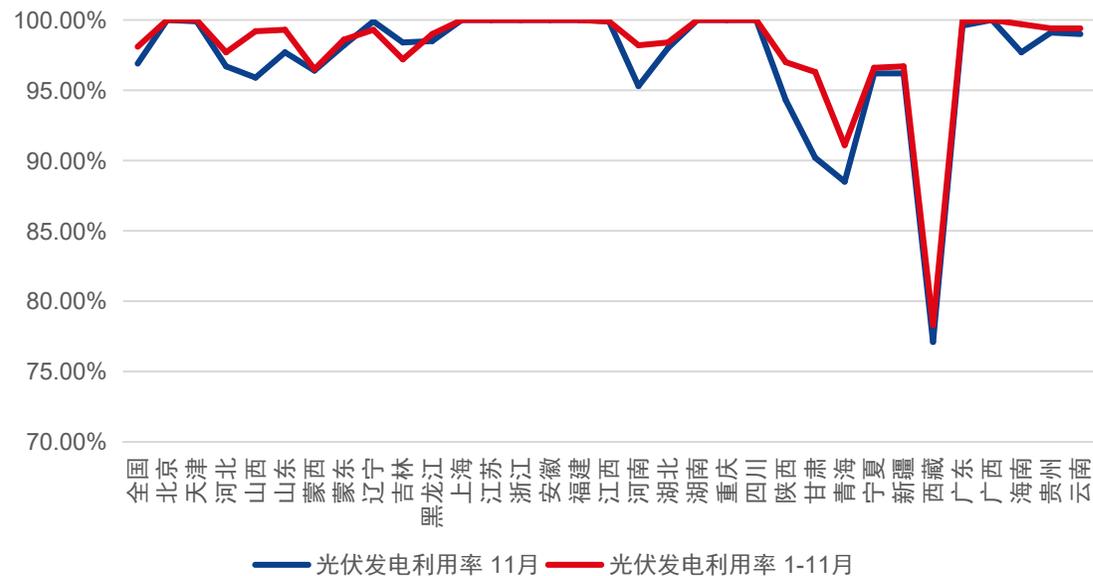
# 光储一体有效缓解风光消纳问题

- ◆ 与火电、水电等人为可控、出力稳定的能源相比，以光伏、风电为代表的新能源装机出力的随机性、波动性、间歇性以及反调峰（时间错配）特点更为突出，对电网的安全稳定运行提出了更大的挑战。在电网可调节资源不足时，就不可避免产生弃光弃风现象。
- ◆ 2023年1月至11月，全国光伏平均利用率为98.1%，全国风电平均利用率为97.1%。随着光伏新增产能的逐步落地，并网后的消纳问题也将逐步显现出来。储能可以实现能量的时移应用，平抑风、光的间歇性，即用即发，通过削峰填谷实现收益，将电力供需之间的实时耦合改为跨时段耦合，丰富电力平衡的手段，实现低密度、波动性能源的高密度、可控性应用，达到类常规电源效果，成为高竞争力的能源。

### 2023年11月全国各地区风电并网消纳情况

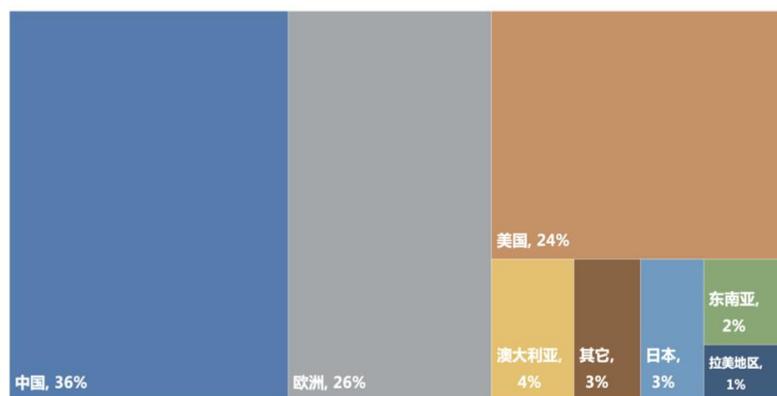


### 2023年11月全国各地区光伏并网消纳情况



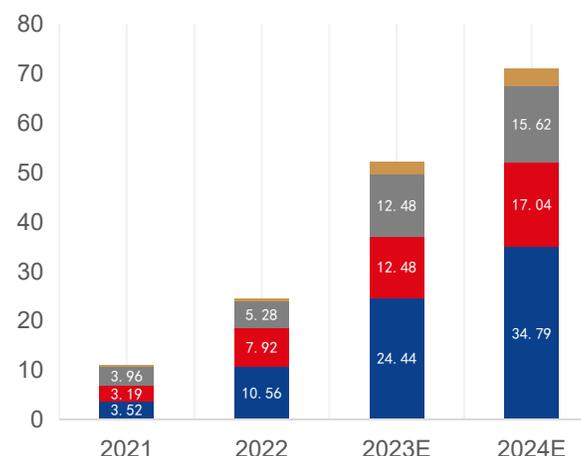
- ◆ 2022年，全球储能市场继续高速发展，新增投运电力储能项目装机规模30.7GW，同比增长98%。其中，新型储能新增投运规模首次突破20GW，达到20.4GW，是2021年同期的2倍。中国、欧洲和美国继续引领全球储能市场的发展，三者合计占全球市场的86%，比2021年同期上升6个百分点。2022年，欧洲新增装机规模突破5GW，七成装机来自户用储领域。受俄乌冲突影响，欧洲能源危机加剧，天然气以及石油价格大幅上涨，导致欧洲多个国家居民电价上涨3倍以上，叠加补贴政策激励效应，导致欧洲家储市场规模激增，推动德国、意大利、奥地利和英国成为欧洲的四大家储市场。
- ◆ 预计2024年全球新型储能新增装机有望达71GW/167GWh，中美欧2024年新增装机将占全球总量的84%，继续引领全球储能市场的需求增长。从占比上看，亚太、欧洲装机需求占比稳步增长，美洲则有所回落，中东非崭露头角，因其基数低且中标项目并网在即，增长表现强劲。

图5: 2022年全球新增投运新型储能项目的地区分布 (MW%)

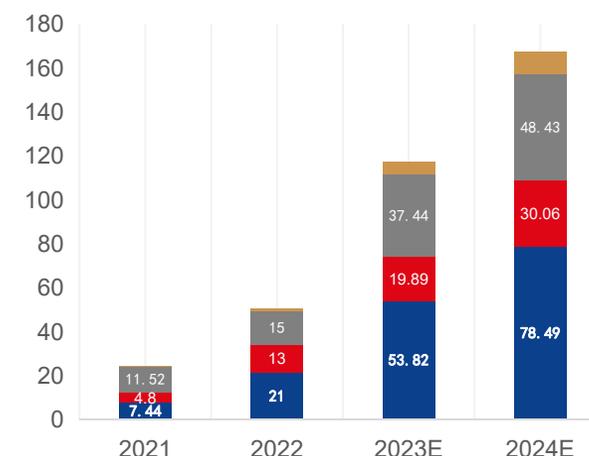


数据来源: CNESA全球储能项目库

2024装机预测 (GW)



2024装机预测 (GWh)



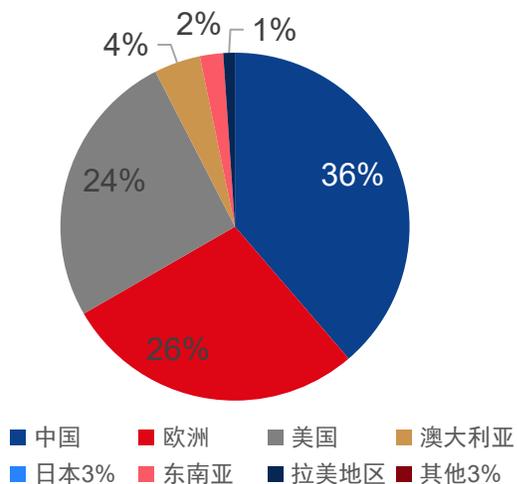
■ 亚太地区 ■ 欧洲地区 ■ 美洲地区 ■ 中东+非洲地区

■ 亚太地区 ■ 欧洲地区 ■ 美洲地区 ■ 中东+非洲地区

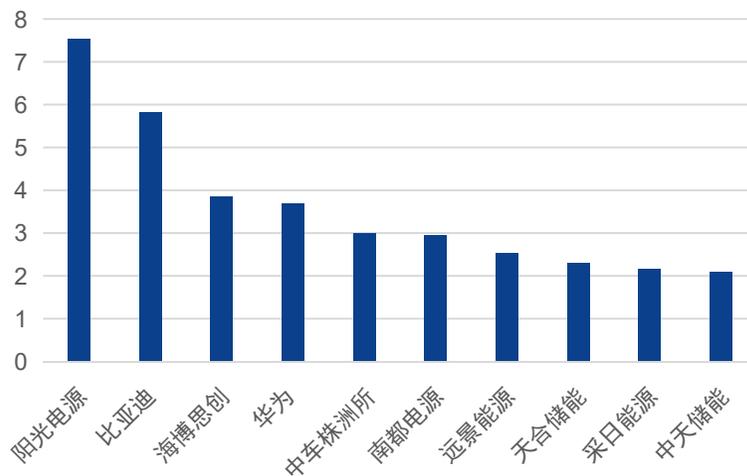
# 全球新型储能装机量现状

- ◆ 2022年，全球储能市场新增投运电力储能项目30.7GW，同比增长98%。其中，新型储能新增投运规模首次突破20GW，达到20.4GW，是2021年同期的2倍。中国、欧洲和美国继续引领全球储能市场的发展，合计占全球市场的86%，同比增长6pct。
- ◆ 2022年，欧洲新增装机规模突破5GW，70%装机来自家储领域。欧洲储能联盟(EASE)为此制定了2030年部署187GW、2050年部署600GW储能的目标，美国新增装机规模突破4GW，同比增长39%，其中独立储能和新能源配储等占比超过90%。根据《通胀削减法案》(Inflation Reduction Act of 2022, 简称IRA)，储能正式以独立主体身份获得最高70%的投资税收抵免，激励开发商加快独立储能电站的部署，为美国储能行业未来十年的快速发展奠定基础。

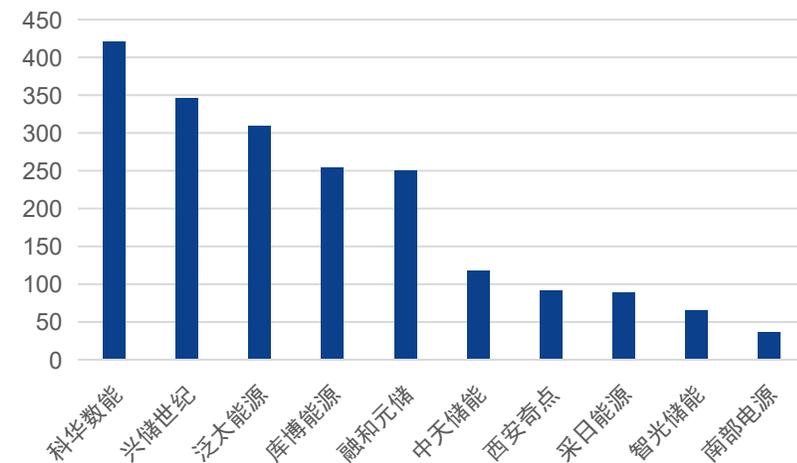
2022年全球新增新项目型储能的地区分布(%)



2022年，国内企业全球储能系统出货量(GWh)



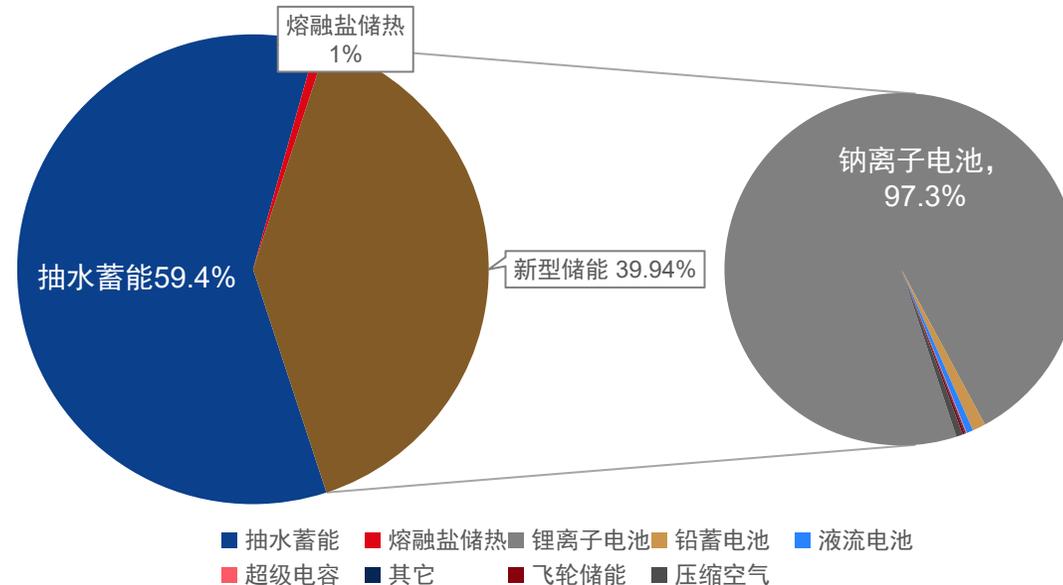
2022年，用户侧市场储能系统出货量(MWh)



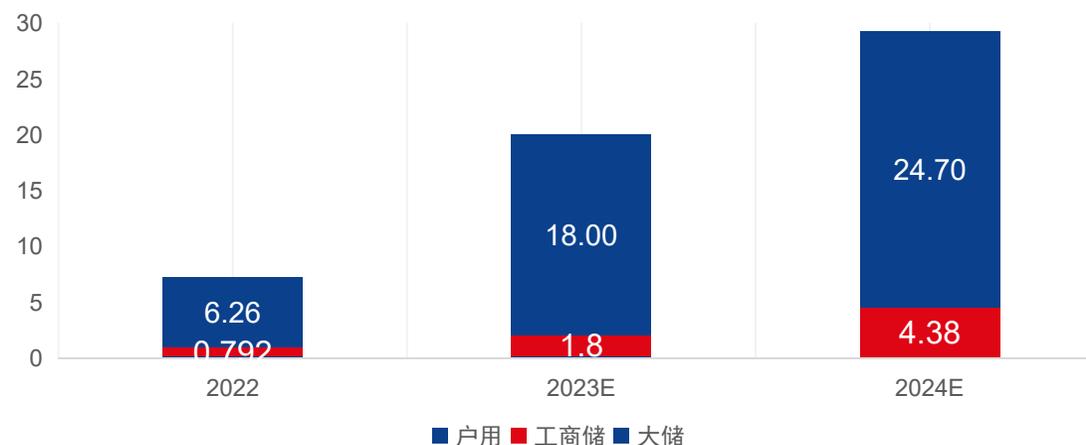
# 锂电池储能系统和工商业储能成为重要趋势

- ◆ 截至2023年底，中国已投运电力储能项目累计装机规模86.5GW，同比增长45%。新增投运规模21.5GW/46.6GWh，三倍于2022年新增投运规模（7.3GW/15.9GWh）。抽水蓄能累计装机占比继2022年首次低于70%之后，再次下降近10个百分点，首次低于60%。磷酸铁锂仍是主流，非锂储能技术应用也有落地：首个飞轮火储调频项目、首个飞轮+锂电混储调频项目、用户侧单体最大铅碳电池项目相继投入运行；300MW功率等级压缩空气加速布局，多类液流电池细分技术路线以及百兆瓦级钠电项目纳入省级示范项目清单。
- ◆ 2024年中国储能新增装机有望达29.2GW/66.3GWh，户用、工商业、独立储能和共享储能将均有不同程度的发展。

中国已投运电力储能项目占比（%）

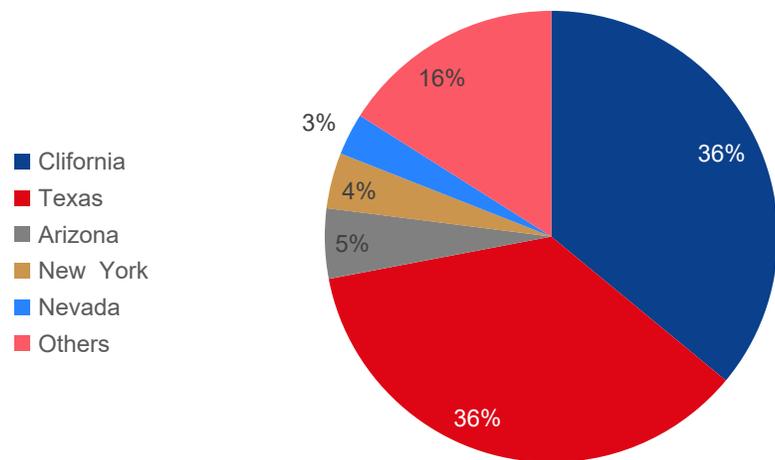


中国储能新增装机预测（GW）

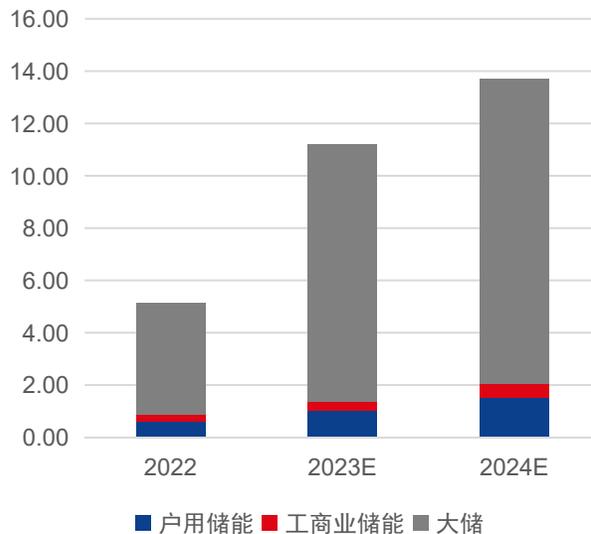


- ◆ 美国市场来看，2023年上半年，美国新增储能装机2.5 GW/7.7GWh。美国市场因供应链问题以及大储并网延迟等因素影响，上半年装机表现低于预期。但随着该现象在Q3缓解，大储同环比再次实现稳步增长，美国23年全年装机有望保持逐季稳增的态势。
- ◆ IRA法案细则逐步落实，2024年美国储能新增装机有望达13.7GW/43.4 GWh，同比增长23%/25%；与23年超100%的增幅相比，整体呈现增速放缓的趋势。在细分类别中，依然以大储表现最为亮眼。美国当地电网协调性差，此外随着风光发电占比提升，再叠加ITC补贴，大储经济性高且盈利模式多元，依然具备高速增长潜力。

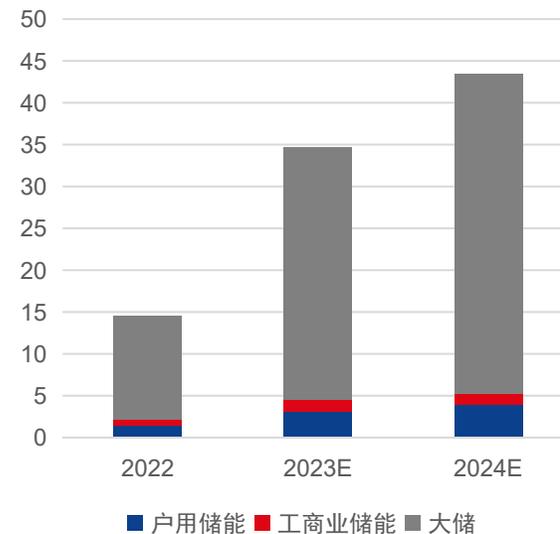
### 美国电化学储能项目地区分布（%）



### 美国储能新增装机预测（GW）

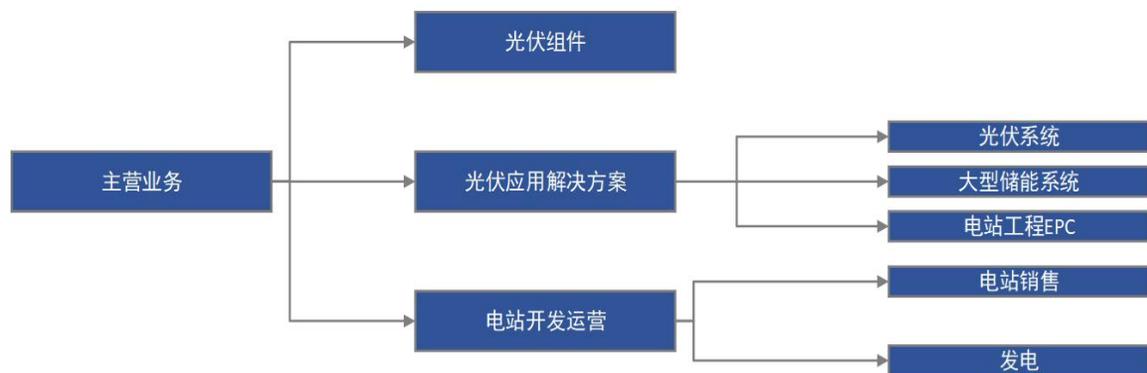


### 美国储能新增装机预测（GWh）

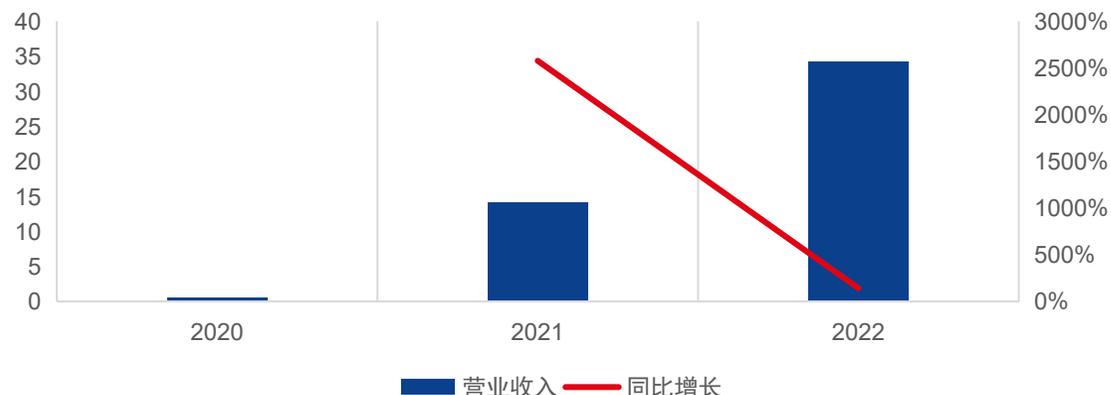


# 公司以组件业务为核心横向拓展储能业务

- ◆ 公司以光伏组件为基础，扩展业务至应用解决方案领域，包括光伏系统业务、大型储能系统和光伏电站工程EPC业务。光伏系统业务主要生产销售分布式光伏系统产品和设备，包括分布式储能系统。大型储能系统业务涉及电网侧和地面光伏电站的储能设备研发、系统集成、工程承包以及运维等服务。电站工程EPC业务则提供电站项目的设计、设备采购、安装调试和交付等全流程建设服务。公司控股股东 CSIQ 于 2018年组建储能业务团队，布局大型储能系统业务，2020年7月，CSIQ 将大型储能系统业务置入公司合并报表范围。
- ◆ 目前，公司大型储能系统业务处于快速增长期，2020年形成收入 5,271.52万元，占当年主营业务收入的比例为 0.23%，金额和占比均相对较小。随着前期开工项目的持续建设以及新承接项目的开工，2021 年和 2022 年公司大型储能系统业务收入大幅增长。分别形成收入141,105.37万元和 341,563.96万元，占主营业务收入的比例为5.15%和7.32%。

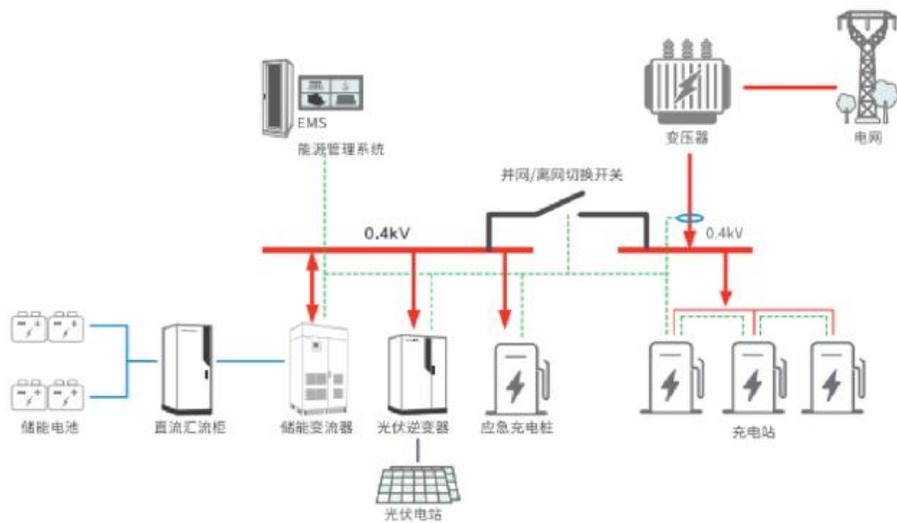


储能业务营业收入及同比（亿、%）



- ◆ 阿特斯SolBank储能产品采用磷酸铁锂(LFP)电池技术，系统可用容量高达 2.967MWh，是大型地面电站应用中，最安全、最可靠的储能系统之一。SolBank采用液冷和湿度控制方案，配置变频和自然冷冷水机组，并采用电芯温度控制，能耗降低30%，同时保持电芯平均温度 28℃~30℃，可将寿命提升15%；主动均衡BMS(电池管理系统)技术方案，有效改善系统充放电深度，使每个完整周期可以提升1%的容量。
- ◆ 公司于 2022年9月发布的 EP Cube，是一款美观、智能化、多功能的户用储能产品，单机储能容量范围从 9.9kwh至19.9 kwh ，并可以扩展和定制至近120 kwh。EP Cube采用一体化设计、重量轻、安装所需墙壁空间小，具有一体式储能模块和自配置功能，实现快速安装和调试。

### SolBank直流系统



### EP Cube户用储能产品



- ◆ 截至2023年9月30日，阿特斯集团全球储能项目储备总量约54.5吉瓦时。其中，在建和处于项目开发后期的储能项目总量4.57吉瓦时，处于项目开发早/中期的储能项目总量约50吉瓦时。
- ◆ 截至2023年9月30日，CSIQ旗下阿特斯储能科技(e-STORAGE)拥有约43吉瓦时的储能系统订单储备。截至2023年11月14日，已签署合同的在手订单金额26亿美元，其中包括长期服务合同。预计到2023年底，Solbank储能系统的制造产能将由目前的8吉瓦时扩大至10吉瓦时。预计到2024年底，其制造产能规模将进一步扩大至20吉瓦时。

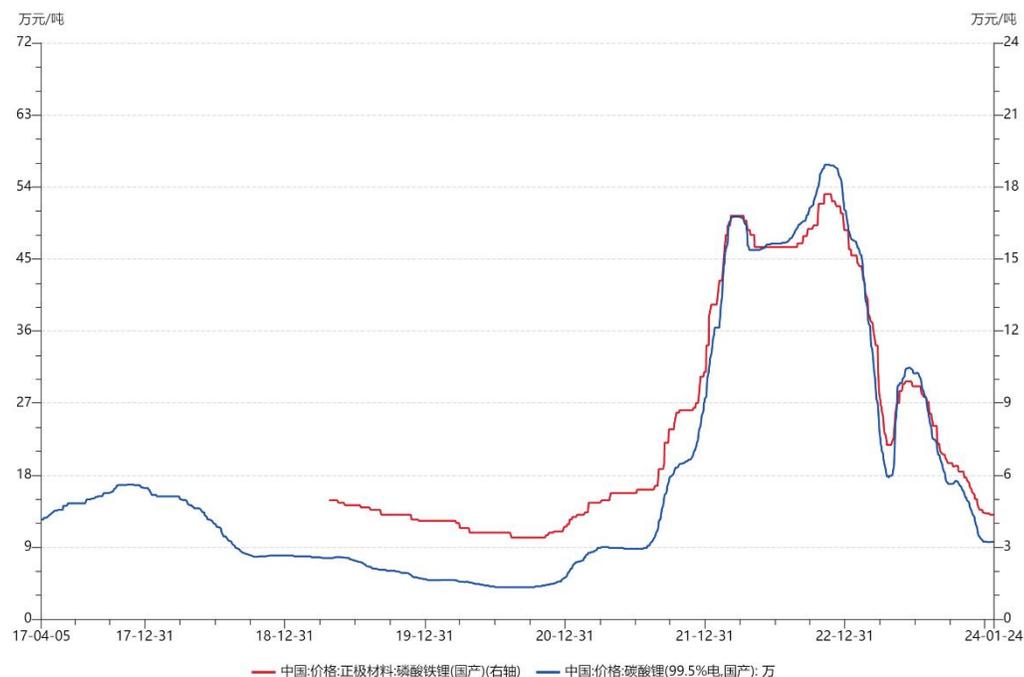
## CSIQ全球项目储备 (MWh)

地区	In Construction	Backlog	Advanced Pipeline	Early-Stage Pipeline	Total
北美		1600	2298	15442	19340
拉丁美洲		2205	1000		3205
EMEA		110	4418	16069	20597
中国				7900	7900
日本			129	1067	1196
亚洲除中日以外地区	10	654		1640	2304
<b>全球合计</b>	<b>10</b>	<b>4569</b>	<b>7845</b>	<b>42118</b>	<b>54542</b>

# 上游原材料价格下降明显，为储能企业减压

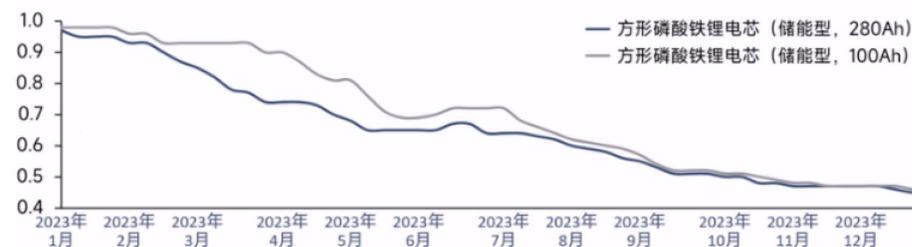
◆ **碳酸锂降价，储能企业“减压”**。碳酸锂是制造储能/动力电池的关键原材料，近两年由于电动汽车和储能产业的发展，使得市场在短时间内对碳酸锂的需求出现大幅增长，导致碳酸锂价格从5万元/吨一路爆涨到59万元/吨。随着市场的供过于求和全球锂矿企业的市场竞争加剧，碳酸锂的价格持续降价至10万/吨以下，电池制造成本降低，最终可以传递到下游的电化学储能系统集成商和业主，使得系统造价和建站成本降低，大大减轻储能企业的压力。

### 磷酸铁锂、碳酸锂价格走势（万元/吨）

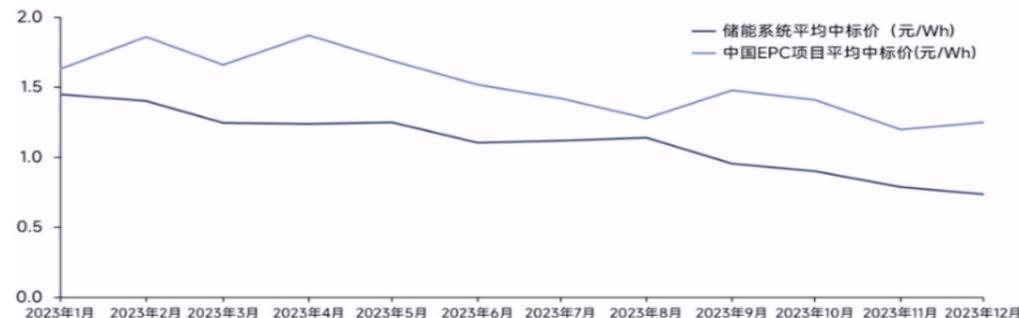


数据来源: Wind

### 中国储能电池价格走势(元/Wh)



### 2023年储能平均中标价(元/Wh)



-  01 历史悠久，盈利能力强
-  02 光伏行业产销量持续创新高
-  03 全球布局，海外市场占优
-  04 技术领先，回归A股加快一体化布局
-  05 综合实力强劲，海外储能显身手
-  06 盈利预测与投资建议
-  07 风险提示

- ◆ 我们预测2023-2025年公司整体营收536.11/756.58/972.39亿元，毛利率14.3%/13.72%/13.65%。2023年全球光伏制造端规模仍保持高速扩张态势。预计，2023年全球光伏新增装机414GW，同比增长80%；预计2024年新增装机493GW，同比增长19.08%。由于硅料为组件的主要原材料，考虑硅料降价刺激下游需求释放，23年新增装机进一步超预期，叠加公司积极布局垂直一体化，赴美建设电池和组件项目，夯实高利润市场。预计组件业务稳步增加，预计2023-25年实现收入432.75/554.85/711亿元，毛利率14.5%/13.3%/13%。
- ◆ 大型储能业务：公司储能产品制造基地位于江苏省，目前制造年产能2.5GWh，预计到2023年底将扩大至10GWh，截至2023年6月30日，公司旗下阿特斯储能科技(e-STORAGE)拥有约26GWh的储能系统订单储备，已签署合同的在手订单金额21亿美元，其中包括长期服务合同，为本公司已交付的项目提供服务。随着产品切换及产能建设的完成，公司2024年有望迎来大储系统出货的大幅增长。预计大型储能项目2023-25年实现收入32.4/110.5/144亿元，随着原材料价格下降叠加逐年提升的原材料自供比例我们预计2023-25年大型储能业务毛利率为18.0%/18.0%/19.0%。
- ◆ 光伏系统及建造业务：全球光伏装机量大幅提升，预计公司光伏系统及EPC业务稳步提升。预计光伏系统业务2023-25年实现收入分别为60.83/79.08/102.8亿元，毛利率9.0%/9.0%/9.0%。
- ◆ 投资建议：公司是光伏行业的知名企业，长期经营全球市场，拥有核心竞争力。公司快速推进光伏一体化产能建设，并持续扩大储能市场，业绩将保持快速增长。考虑2024年-2025年光伏行业预期会增速放缓，我们预计2024年新增装机493GW，2025年新增装机681GW，结合整体产业链现状我们小幅下调原有盈利预测，预计公司2023-2025年收入536.11/756.58/972.39亿元（前次587.07、764.37及986.03亿元），同比增长12.8%/14.1%/28.5%，归母净利润分别为36.54/47.01/59.24亿元（前次44.04、55.94及78.45亿元），同比增长69.4%/28.8%/26%，对应EPS 0.99/0.28/1.61元，PE 12.9/10.0/7.9，维持“买入-A”评级。

日期		2021	2022	2023E	2024E	2025E
光伏组件	收入	226.59	389.31	432.75	554.85	711.00
	YOY	21.98%	71.81%	11.16%	28.21%	28.14%
	毛利率	8.11%	11.65%	14.50%	13.30%	13.00%
光伏应用解决方案	收入	37.31	77.61	93.23	189.579	246.8027
	YOY	58.94%	63.53%	20.13%	103.35%	30.18%
	毛利率	10.04%	10.19%	12.13%	14.25%	14.83%
光伏系统及建造	收入	23.20	43.45	60.83	79.08	102.80
	YOY	56.86%	87.28%	40.00%	30.00%	30.00%
	毛利率	9.20%	8.76%	9.00%	9.00%	9.00%
大型储能系统	收入	14.11	34.16	32.40	110.50	144.00
	YOY	2562.26%	142.10%	-5.15%	241.05%	30.32%
	毛利率	11.41%	12.02%	18.00%	18.00%	19.00%
电站开发及运营	收入	1015.22				
	YOY	-64%				
	毛利率	21.75%				
其他业务	收入	6.04	8.44	10.13	12.15	14.58
	YOY	57.70%	39.74%	20.00%	20.00%	20.00%
	毛利率	31.71%	24.66%	25.50%	25.00%	25.00%
总收入		269.94	475.36	536.11	756.58	972.39
YOY		20.34%	69.71%	12.78%	41.13%	28.52%
毛利率		9.26%	11.64%	14.30%	13.72%	13.65%

- ◆ 我们选取业务结构相近的行业龙头公司晶澳科技（太阳能组件、太阳能电站等）、东方日升（太阳能组件、电池片、EVA胶膜等）、晶科能源（太阳能组件、光伏电池片、硅片等）作为可比公司。可比公司2023-25年平均PE估值为8.65、7.05、5.74倍，考虑到公司一体化布局持续深化及N型TOPCon电池占比提升，横向发展，积极开拓储能市场，公司盈利能力有望持续回升，维持“买入-A”评级。

证券代码	公司名称	2024/1/29	2024/1/29	EPS(元)			PE(倍)		
		收盘价/元	市值/亿元	2023E	2024E	2025E	2023E	2024E	2025E
002459.SZ	晶澳科技	18.70	620.14	2.75	3.29	4.00	6.54	5.47	4.49
300118.SZ	东方日升	15.02	171.23	1.59	2.11	2.64	9.15	6.91	5.51
688223.SH	晶科能源	8.08	808.42	0.78	0.91	1.11	10.25	8.78	7.21
平均				1.71	2.10	2.58	8.65	7.05	5.74
688472.SH	阿特斯	12.77	470.99	0.99	1.27	1.61	12.90	10.02	7.95

-  01 历史悠久，盈利能力强
-  02 光伏行业产销量持续创新高
-  03 全球布局，海外市场占优
-  04 技术领先，回归A股加快一体化布局
-  05 综合实力强劲，海外储能显身手
-  06 盈利预测与投资建议
-  07 风险提示

- ◆ 1、国际贸易争端加剧：在市场销售端，我国风电、光伏、储能等全产业链飞跃式发展，相关产品在海外市场竞争力快速提升，我国新能源产业高度依赖国外市场表现出很大的脆弱性，地缘政治、经济制裁、贸易规制等因素增加了市场的不确定性；
- ◆ 2. 汇率波动风险：公司境外经营亦会形成相应的美元、欧元等外币性资产及负债，当外币兑人民币汇率发生波动，将使公司持有的外币性资产及负债产生汇兑损益，从而影响公司经营业绩。
- ◆ 3、行业竞争加剧：越来越多的企业进入风电、光伏等领域，参与者增多有可能导致行业竞争加剧；
- ◆ 4、测算模型失效，关键假设出现偏差；
- ◆ 5、公司产能建设不及预期；
- ◆ 6、其他不可抗因素等。

# 财务报表预测与估值数据汇总

阿特斯 (688472.SH) 股价 (2024-1-29) : 12.77元 投资评级: 买入-A

资产负债表		单位:百万元				
会计年度	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E	
<b>流动资产</b>	22892	32688	34197	58637	52894	
现金	7257	11940	14304	22870	18382	
应收票据及应收账款	4580	7129	6076	12560	11392	
预付账款	1294	1570	1660	2898	2960	
存货	6676	9137	8115	16394	15135	
其他流动资产	3085	2911	4042	3916	5025	
<b>非流动资产</b>	11229	15612	16345	21504	25519	
长期投资	253	295	402	477	555	
固定资产	8061	10030	10847	15678	19375	
无形资产	570	574	648	646	646	
其他非流动资产	2344	4714	4448	4703	4944	
<b>资产总计</b>	34120	48300	50542	80141	78413	
<b>流动负债</b>	22133	32095	24467	49340	41962	
短期借款	6125	5273	5273	5273	5273	
应付票据及应付账款	9062	16391	11378	28072	22677	
其他流动负债	6946	10430	7816	15995	14011	
<b>非流动负债</b>	2519	4468	4073	4115	3861	
长期借款	278	2396	2001	2042	1789	
其他非流动负债	2241	2072	2072	2072	2072	
<b>负债合计</b>	24652	36563	28541	53455	45822	
少数股东权益	73	74	62	46	26	
股本	3066	3066	3688	3688	3688	
资本公积	1471	1513	7517	7517	7517	
留存收益	5266	7422	11061	15745	21649	
归属母公司股东权益	9395	11663	21940	26640	32564	
<b>负债和股东权益</b>	34120	48300	50542	80141	78413	

利润表		单位:百万元				
会计年度	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E	
<b>营业收入</b>	28010	47536	53611	75658	97239	
<b>营业成本</b>	25417	42114	45947	65274	83970	
营业税金及附加	82	112	181	242	288	
营业费用	783	1136	1179	1664	2139	
管理费用	1212	1120	1340	1891	2431	
研发费用	373	467	643	908	1167	
财务费用	448	-264	-377	-20	-42	
资产减值损失	-157	-512	-577	-378	-486	
公允价值变动收益	-18	-53	17	11	-11	
投资净收益	246	-179	75	84	56	
<b>营业利润</b>	2	2508	4210	5415	6845	
<b>营业外收入</b>	173	144	115	133	141	
<b>营业外支出</b>	46	33	45	36	40	
<b>利润总额</b>	129	2619	4280	5512	6946	
<b>所得税</b>	87	469	642	827	1042	
<b>净利润</b>	42	2150	3638	4685	5904	
少数股东损益	7	-7	-12	-16	-20	
<b>归属母公司净利润</b>	35	2157	3650	4701	5924	
<b>EBITDA</b>	2012	4331	5752	7385	9597	

# 财务报表预测与估值数据汇总

阿特斯 (688472.SH) 股价 (2024-1-29) : 12.77元 投资评级: 买入-A

现金流量表					
单位:百万元					
会计年度	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
经营活动现金流	-1665	5662	-1394	15479	2485
净利润	42	2150	3638	4685	5904
折旧摊销	1712	1592	1473	2045	2888
财务费用	448	-264	-377	-20	-42
投资损失	-246	179	-75	-84	-56
投资活动现金流	-2388	-4019	-2115	-7109	-6857
筹资活动现金流	1944	-379	6930	197	-117
每股指标 (元)					
每股收益 (最新摊薄)	0.01	0.58	0.99	1.27	1.61
每股经营现金流 (最新摊薄)	-0.45	1.54	-0.38	4.20	0.67
每股净资产 (最新摊薄)	2.55	3.16	5.95	7.22	8.83

主要财务比率					
会计年度	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
成长能力					
营业收入(%)	20.3	69.7	12.8	41.1	28.5
营业利润(%)	-99.9	164570.4	67.9	28.6	26.4
归属于母公司净利润(%)	-97.8	6065.4	69.2	28.8	26.0
获利能力					
毛利率(%)	9.3	11.4	14.3	13.7	13.6
净利率(%)	0.1	4.5	6.8	6.2	6.1
ROE(%)	0.4	18.3	16.5	17.6	18.1
ROIC(%)	0.5	10.2	11.7	12.6	13.7
偿债能力					
资产负债率(%)	72.3	75.7	56.5	66.7	58.4
流动比率	1.0	1.0	1.4	1.2	1.3
速动比率	0.6	0.6	0.9	0.8	0.8
营运能力					
总资产周转率	0.9	1.2	1.1	1.2	1.2
应收账款周转率	7.4	8.1	8.1	8.1	8.1
应付账款周转率	3.1	3.3	3.3	3.3	3.3
估值比率					
P/E	1346.3	21.8	12.9	10.0	8.0
P/B	5.0	4.0	2.1	1.8	1.4
EV/EBITDA	24.5	10.5	7.3	4.5	3.9

## 张文臣 | 电新首席分析师

硕士毕业于钢铁研究总院，曾就职于金风科技电机技术部，浦项（中国）投资有限公司，太平洋证券研究所，方正证券研究所。多年行业经验，深度覆盖锂电池、光伏、风电和储能等产业链。

## 周涛 | 电新高级分析师

北京师范大学硕士，多年电力央企项目管理经验，曾就职于太平洋证券研究所、方正证券研究所，主要覆盖风电储能、工控电网方向研究。

## 申文雯 | 电新研究员

哥伦比亚大学硕士，2023年加入华金证券，主要覆盖新能源汽车方向。

## 公司评级体系

### 收益评级：

- 买入 — 未来6个月的投资收益率领先沪深300指数15%以上；
- 增持 — 未来6个月的投资收益率领先沪深300指数5%至15%；
- 中性 — 未来6个月的投资收益率与沪深300指数的变动幅度相差-5%至5%；
- 减持 — 未来6个月的投资收益率落后沪深300指数5%至15%；
- 卖出 — 未来6个月的投资收益率落后沪深300指数15%以上。

### 风险评级：

- A — 正常风险，未来6个月投资收益率的波动小于等于沪深300指数波动；
- B — 较高风险，未来6个月投资收益率的波动大于沪深300指数波动。

## 行业评级体系

### 收益评级：

领先大市 — 未来6个月的投资收益率领先沪深300指数10%以上；

同步大市 — 未来6个月的投资收益率与沪深300指数的变动幅度相差-10%至10%；

落后大市 — 未来6个月的投资收益率落后沪深300指数10%以上；

### 风险评级：

A — 正常风险，未来6个月投资收益率的波动小于等于沪深300指数波动；

B — 较高风险，未来6个月投资收益率的波动大于沪深300指数波动。

## 分析师声明

张文臣、周涛、申文雯声明，本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，勤勉尽责、诚实守信。本人对本报告的内容和观点负责，保证信息来源合法合规、研究方法专业审慎、研究观点独立公正、分析结论具有合理依据，特此声明。

## 本公司具备证券投资咨询业务资格的说明

华金证券股份有限公司（以下简称“本公司”）经中国证券监督管理委员会核准，取得证券投资咨询业务许可。本公司及其投资咨询人员可以为证券投资人或客户提供证券投资分析、预测或者建议等直接或间接的有偿咨询服务。发布证券研究报告，是证券投资咨询业务的一种基本形式，本公司可以对证券及证券相关产品的价值、市场走势或者相关影响因素进行分析，形成证券估值、投资评级等投资分析意见，制作证券研究报告，并向本公司的客户发布。

## 免责声明：

本报告仅供华金证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因为任何机构或个人接收到本报告而视其为本公司的当然客户。

本报告基于已公开的资料或信息撰写，但本公司不保证该等信息及资料的完整性、准确性。本报告所载的信息、资料、建议及推测仅反映本公司于本报告发布当日的判断，本报告中的证券或投资标的价格、价值及投资带来的收入可能会波动。在不同时期，本公司可能撰写并发布与本报告所载资料、建议及推测不一致的报告。本公司不保证本报告所含信息及资料保持在最新状态，本公司将随时补充、更新和修订有关信息及资料，但不保证及时公开发布。同时，本公司有权对本报告所含信息在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。任何有关本报告的摘要或节选都不代表本报告正式完整的观点，一切须以本公司向客户发布的本报告完整版本为准。

在法律许可的情况下，本公司及所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券或期权并进行证券或期权交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务，提请客户充分注意。客户不应将本报告为作出其投资决策的惟一参考因素，亦不应认为本报告可以取代客户自身的投资判断与决策。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议，无论是否已经明示或暗示，本报告不能作为道义的、责任的和法律的依据或者凭证。在任何情况下，本公司亦不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。

本报告版权仅为本公司所有，未经事先书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发表、转发、篡改或引用本报告的任何部分。如征得本公司同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“华金证券股份有限公司研究所”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

华金证券股份有限公司对本声明条款具有惟一修改权和最终解释权。

## 风险提示:

报告中的内容和意见仅供参考，并不构成对所述证券买卖的出价或询价。投资者对其投资行为负完全责任，我公司及其雇员对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失概不负责。

华金证券股份有限公司

办公地址:

上海市浦东新区杨高南路759号陆家嘴世纪金融广场30层

北京市朝阳区建国路108号横琴人寿大厦17层

深圳市福田区益田路6001号太平金融大厦10楼05单元

电话: 021-20655588

网址: [www.huajinsec.cn](http://www.huajinsec.cn)