

内得美的入主，外乘美储东风

2023年06月13日

【投资要点】

- ◆ **老牌智能电网+储能公司触底回升**：公司逐步走出经营低谷，聚焦以新能源为主体的新型电力系统，主要业务为**智能电网和新型电化学储能领域**；同时美的入股将带来颠覆性变化。
- ◆ **美国储能带来强β**：美国IRA补贴法案刺激下，边际上独立储能进入补贴+集中式风光配储装机持续提升，行业β有望超出市场预期，公司主要面向北美，首先受益。同时，硅料+碳酸锂降价下，储能项目IRR将提升，下游需求受刺激。我们预计，25年全球储能需求331 GWh，3年CAGR=95.7%；中国25年需求153 GWh，22-25年CAGR=108.5%；美国25年需求99 GWh，22-25年CAGR=91.0%。
- ◆ **美的入主，脱胎换骨**：美的可解决公司的财务危机、另外在管理提升、渠道共享上对公司有很强帮助；而公司在储能上的丰富经验可帮助美的集团完成新能源领域的拼图。

【投资建议】

- ◆ 我们预计公司2023-2025年实现营收54.89、98.90、122.73亿元，同增55%、80%、24%，实现归母净利润1.52、5.04、6.69亿元，同增250%、231%、33%，对应EPS为0.09、0.30、0.4元，现价对应PE为79、24、18倍，首次覆盖，给予“增持”评级。

盈利预测

项目\年度	2022A	2023E	2024E	2025E
营业收入（百万元）	3538.82	5489.44	9889.67	12272.76
增长率(%)	10.65%	55.12%	80.16%	24.10%
EBITDA（百万元）	163.04	502.23	964.96	1175.45
归属母公司净利润（百万元）	-101.26	152.34	503.76	668.98
增长率(%)	84.78%	250.44%	230.69%	32.80%
EPS(元/股)	-0.07	0.09	0.30	0.40
市盈率(P/E)	—	78.93	23.87	17.97
市净率(P/B)	20.15	7.02	5.42	4.17
EV/EBITDA	100.05	28.16	13.76	10.64

资料来源：Choice，东方财富证券研究所

【风险提示】

- ◆ 定增进展不及预期；政治政策风险；汇率波动风险；原材料价格变动风险

增持（首次）

东方财富证券研究所

证券分析师：周旭辉

证书编号：S1160521050001

联系人：李京波，郭娜

电话：13127673698

相对指数表现



基本数据

总市值（百万元）	12207.00
流通市值（百万元）	10289.46
52周最高/最低（元）	12.15/6.31
52周最高/最低（PE）	-13.42/-134.93
52周最高/最低（PB）	25.63/11.77
52周涨幅（%）	-8.01
52周换手率（%）	1130.37

相关研究

1. 关键假设

受益于下游高景气与公司产能快速释放，我们预计公司 2023-2025 年实现营收 55.44、98.90、122.73 亿元，同增 57%、78%、24%，实现归母净利润 1.5、5.0、6.7 亿元，同增 249%、234%、33%。

根据公司业务结构，我们将公司业务拆分为储能、智能电网、综合能源管理服务和其他业务。

1) 储能：得益于公司海外客户需求高增、3+5GWh 产能逐步落地，我们预计 23-25 年将贡献营收 25.7、67.9、90.4 亿元，同增 270%、165%、33%；毛利率分别为 15.6%/14%/14%。

2) 智能电网：公司是国网南网的稳定供应商，历年营收和毛利率相对稳定；今年公司逐步打开海外市场，我们预计 23-25 年营收分别为 26.0、26.3、26.5 亿元，毛利率可维持在 29%。

3) 综合能源管理服务：预计 2023 年营收与 2022 年持平，2024、2025 年由于工商光储、充电桩等大规模上量，公司能源服务业务随之受益，2024、2025 年贡献营收分别为 4.2、5.3 亿元。

图表：公司主营业务拆分

		2022	2023E	2024E	2025E
储能	营收	693.91	2,567.00	6,790.00	9,040.00
	成本	596.38	2,166.93	5,839.40	7,774.40
	毛利率	14.05%	15.59%	14.00%	14.00%
智能电网	营收	2,523.47	2,599.18	2,625.17	2,651.42
	成本	1,741.59	1,819.42	1,837.62	1,855.99
	毛利率	30.98%	30.00%	30.00%	30.00%
综合能源服务	营收	271.94	273.30	423.61	529.52
	成本	256.60	259.63	402.43	503.04
	毛利率	5.64%	5.00%	5.00%	5.00%
其他	营收	49.49	49.97	50.89	51.83
	成本	10.86	16.23	16.45	16.68
	毛利率	78.07%	67.51%	67.67%	67.82%
合计	营收	3,538.82	5,489.44	9,889.67	12,272.76
	成本	2,605.43	4,262.22	8,095.90	10,150.12
	毛利率	26.38%	22.36%	18.14%	17.30%

资料来源：公司公告，东方财富证券研究所

2. 创新之处

- ◆ 我们认为，美国储能需求增速或超市场预期。在美国IRA补贴法案刺激下，边际上独立储能进入补贴+集中式风光配储装机持续提升，行业β有望超出市场预期。公司主要面向北美，首先受益。
- ◆ 我们认为，美的与科陆的协同效应高。参考合康新能，美的可解决科陆的财务危机、另外在管理提升、渠道共享上对科陆有很强帮助，而科陆在储能上的丰富经验可帮助美的集团完成新能源领域的拼图。

3. 潜在催化

- ◆ 美国储能需求高速增长；
- ◆ 定增优化公司经营

正文目录

1. 基本情况：老牌智能电网+储能公司，美的将入股	5
1.1. 老牌智能电网+储能公司，美的将入股	5
1.1.1. 历史：深耕智能电网+储能的行业老兵	5
1.1.2. 业务：进一步聚焦智能电网+储能	5
1.1.3. 股权结构：美的入股	8
1.2. 财务数据：轻装上阵，低点已过	10
2. 储能行业：政策+成本催化，CAGR=96%高增长	13
2.1. 大储：功率/能量体量较大的储能	13
2.2. 政策：中美驱动，拐点已至	16
2.3. 成本：硅料+碳酸锂降价，IRR 提升	20
2.4. 空间：25 年全球储能需求 331 GWh，22-25 年 CAGR=95.7%	21
3. 核心逻辑一：一体化储能老兵，原有渠道协同+北美需求爆发	24
3.1. 储能一体化，有多场景应用经验	24
3.2. 受益于北美需求爆发	28
4. 核心逻辑二：美的入主，脱胎换骨	30
4.1. 美的定增+保理缓解公司压力，深圳国资委持续赋能	30
4.2. 协同：美的的管理&渠道，科陆的经验	31
4.3. 大集团小公司横向对比	33
5. 智能电网行业：受益于电网投资增加	36
5.1. 智能电网：投资增加，倾向于智能电网	36
5.2. 公司：国南网稳定供应商，智能电网+N 的专家	37
6. 投资建议	39
7. 风险提示	41

图表目录

图表 1：公司发展历史	5
图表 2：公司智能电网部分产品展示	6
图表 3：公司储能部分产品展示	7
图表 4：2022 年对公司净利润影响达 10%以上的参股公司情况（截止至 22 年 12 月 30 日）	7
图表 5：公司主要股东及股比（截止 2023 年 6 月 2 日）	8
图表 6：公司转让实控人至美的集团规划流程	9
图表 7：公司管理层主要情况	9
图表 8：公司 2017-2023Q1 营收及同比	10
图表 9：公司各分部营收及占比（亿元）	10
图表 10：公司 2015-2023Q1 毛利率与净利率	11
图表 11：公司 2018-2022 主要分部历年毛利率	11
图表 12：公司 22018-2023Q1 归母净利润/扣非归母净利润及同比	11
图表 13：公司 2018-2023Q1 减值（亿元）	11
图表 14：公司 2018-2023Q1 各项费用率情况	12
图表 15：公司资产负债率高位影响财务费用率	12
图表 16：2022 年我国大储占比达到 90%	13

图表 17: 各地区 2021 年累计弃光量 (亿 KWh) 及弃光率.....	13
图表 18: 各地区 2021 年累计弃风量 (亿 KWh) 及弃风率.....	13
图表 19: 储能项目参与电网调峰的应用图.....	14
图表 20: 储能项目参与电网调频的应用图.....	14
图表 21: 我国 2015-2022 年新型储能累计装机规模.....	14
图表 22: 重点省份储能示范项目情况.....	15
图表 23: 美国 2017 至 2022 储能装机情况.....	15
图表 24: 美国 2022 储能装机功率占比情况.....	15
图表 25: 全球 2015-2022 年新型储能累计装机.....	15
图表 26: 全球新增项目地区分部 (MW%)	15
图表 27: 24 省市新型储能“十四五”装机目标 (GW)	16
图表 28: 2022 年全国强制配储政策一览.....	17
图表 29: 2022 年全国储能补贴政策一览.....	18
图表 30: IRA 延缓了 ITC 补贴退坡, 并提升上限至 30%.....	19
图表 31: 针对容量大小、开建时间、项目位置等, 基础和额外补贴均不同	20
图表 32: 2018. 03-2023. 05 多晶致密料价格	20
图表 33: 2022. 03-2023. 05 210mm 单晶 PERC 组件价格趋势	20
图表 34: 碳酸锂价格趋势.....	21
图表 35: 独立储能 IRR 对碳酸锂价格敏感性.....	21
图表 36: 2023-2025 年国内储能需求规模.....	22
图表 37: 美国 21-25 年储能规模.....	22
图表 38: 全球 2021-2030 年储能规模.....	23
图表 39: 公司产品线涵盖除电芯外大部分储能产业链.....	24
图表 40: 公司储能系统类型多样.....	25
图表 41: 公司 PCS 功率覆盖范围广.....	25
图表 42: 公司 BMS 各项目均满足国内外标准.....	26
图表 43: 公司 BMS 结构图.....	26
图表 44: 公司 EMS 功能示意图.....	26
图表 45: 公司与 4 家电芯厂商签战略合作协议.....	27
图表 46: 公司火电联合调频项目运营稳定.....	27
图表 47: 公司储能系统和变流器投资回收期 and 内部收益率示意.....	28
图表 48: 中国储能系统集成商 2021 年度海外市场储能系统出货量排行榜..	28
图表 49: 公司 21-22 年储能订单中大部分为海外.....	29
图表 50: 车电网股权转让将获得 2.03 亿元收益.....	30
图表 51: 合康新能在 2020 年年中美的集团入股后财务状况得到优化.....	31
图表 52: 美的集团期间费用率管控优秀.....	32
图表 53: 美的集团入股后, 合康新能营运能力大幅优化.....	32
图表 54: 美的集团历年海外业务占比.....	32
图表 55: 美的集团各 BU 中涉及新能源的部分.....	33
图表 56: 大集团小公司横向对比 (单位: 亿元)	34
图表 57: ST 龙净储能项目情况.....	35
图表 58: 国网 2017 年以来投资额.....	36
图表 59: 南网 2017 年以来投资额.....	36
图表 60: 南方电网的数字电网规划.....	37
图表 61: 公司 21-22 年国网南网中标情况.....	38
图表 62: 国网 2022 年第一批中标企业中公司占比 4.1%.....	38
图表 63: 公司主营业务拆分及预测.....	39
图表 64: 可比公司估值情况.....	40
图表 65: 历史 PE (TTM) 区间.....	40
图表 66: 历史 PB 区间.....	40

1. 基本情况：老牌智能电网+储能公司，美的将入股

1.1. 老牌智能电网+储能公司，美的将入股

1.1.1. 历史：深耕智能电网+储能的行业老兵

公司是国家级高新技术企业，拥有国家认定企业技术中心。

1996年，科陆电子科技股份有限公司成立，由饶陆华等三位自然人以现金出资创建。

2007年在深圳证券交易所上市，上市时聚焦电力自动化和电工仪器仪表两大行业，已实现多个国内第一。

2008年公司电表产品销售海外，并实现变频器的切入（当年实现750万套订单）。

2010年公司中标深圳首批电动车充电站，提供直流充电机和交流充电桩；并获得海外光伏逆变器订单。

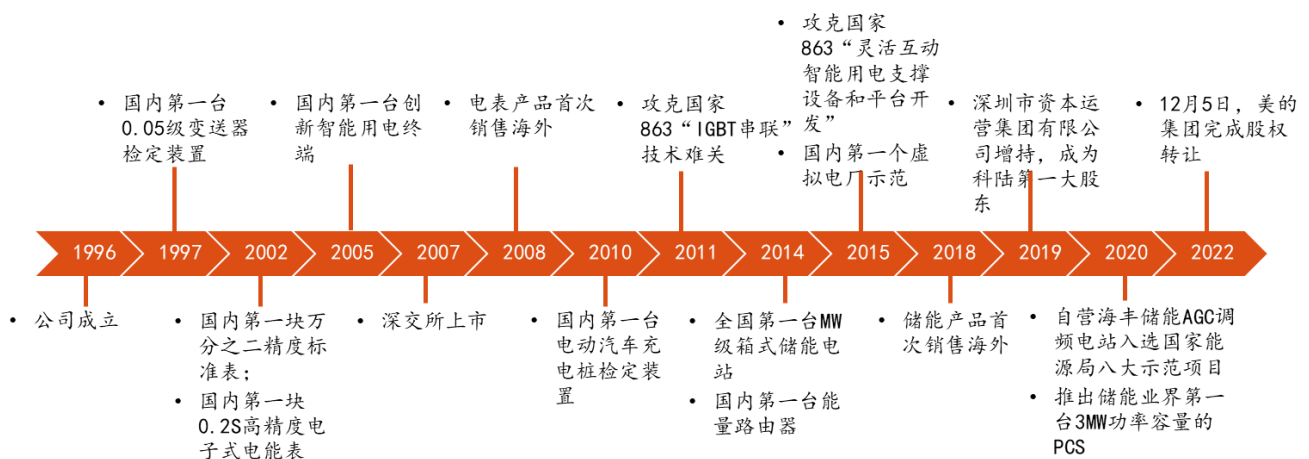
2011年公司完成风电变流器、全国第一台MWh级储能系统及微网系统等产品的研发工作，500KW储能变流器已顺利验收。

2013年公司的光储一体机及储能系统已应用于几个MW级离网光伏电站项目。

2017年公司顺利建成并投运山西同达电厂储能AGC调频项目，并整合了储能电池、PCS、BMS、EMS产业链。

2019年公司出售了多个光伏电站资产，剥离了百年金海、卡耐新能源等子公司股权，聚焦智能电网+新能源。

图表 1：公司发展历史



资料来源：公司官网，公司公告，东方财富证券研究所

1.1.2. 业务：进一步聚焦智能电网+储能

公司逐步聚焦以新能源为主体的新型电力系统，核心主业：智能电网、储能。

1、智能电网：是公司的核心业务，公司是国家电网和南方电网的主流供应商，产品包括标准仪器仪表、智能电表和智能配电网一二次产品和设备。核心技术在高精度量测技术、电力系统保护控制技术和一二次融合技术，

A、标准仪器仪表。包括高精度交直流电力测量、计量检定用标准仪表和标准源，主要用于电网各级计量院和自动化检表线，为智能电表和电动汽车充电桩提供检定服务。

B、智能电表。为国家电网、南方电网和海外智能电网建设用各种标准的智能电表、用电信息采集装置，提供 AMI 解决方案。

C、智能配电网一二次设备。为国家电网和南方电网智能配电网建设提供一二次融合柱上开关、一二次融合环网箱、智能配电终端、故障指示器、柱上开关、环网箱、配电变压器和高压配电网。

图表 2：公司智能电网部分产品展示



资料来源：公司公告，公司官网，东方财富证券研究所

2、储能业务：主要产品包括能量型储能系统、功率型储能系统、室内型储能系统、室外分布式储能系统、移动储能系统、储能双向变流器 PCS、光储一体变流器、中压变流系统、BMS、EMS、储能系统建设及运维服务。主要应用场景有：火电厂联合调频、新能源配套储能、电网侧调峰/独立储能电站、用户侧填谷套利、无电地区微电网等。

图表 3：公司储能部分产品展示



资料来源：公司公告，公司官网，东方财富证券研究所

公司参股控股子公司较多，根据 22 年年报披露，公司纳入合并财务报表范围的子公司共 56 户。主要下属公司涵盖智能电网、储能、充电桩、新能源车运营、光伏投资、风光储运营、综合能源服务等多个方向；其中，对公司净利润影响达到 10%以上的参股公司 8 家。

图表 4：2022 年对公司净利润影响达 10%以上的参股公司情况（截止至 22 年 12 月 30 日）

	参控关系	持股比例 (%)	主营业务	净利润
科陆国际技术有限公司	全资	100%	电子产品	1710
深圳市陆润能源有限公司	全资	100%	新能源	-2288
深圳市中电绿源纯电动汽车运营有限公司	控股	95.5%	新能源车辆运营	-4883
科陆中电绿源（天津）新能源汽车科技有限公司	控股	95.5%	新能源车辆运营	-2137
EGYPTIAN SMART METERS COMPANY (S. A. E)	控股	60%	电气产品	-5525
苏州科陆东自电气有限公司	控股	65.08%	电气产品	1704
四川科陆新能电气有限公司	全资	100%	电子产品	2245
南昌市科陆智能电网科技有限公司	全资	100%	电子产品	-1537

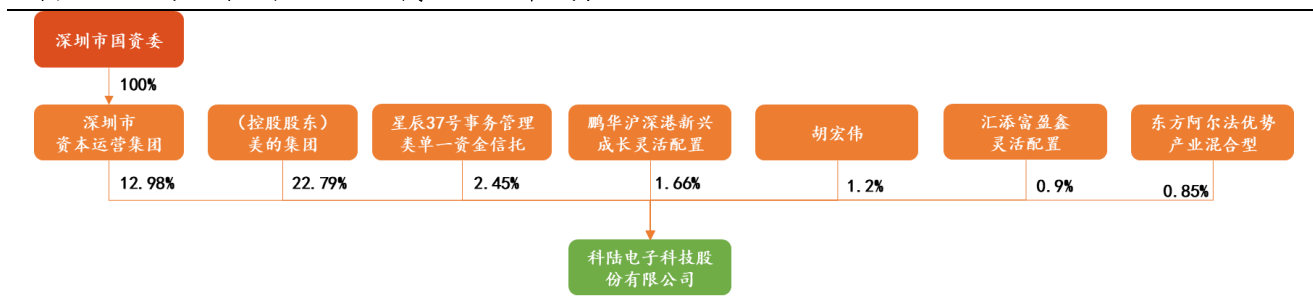
资料来源：公司公告，东方财富证券研究所

剥离非核心或拖累业务，聚焦智能电网+储能等。此前，公司通过收购的方式进入风光储 EPC/运营、动力电池、城市安防等多个领域，2018-2019 年，公司先后出售了多个光伏电站资产，剥离了百年金海、卡耐新能源等不盈利子公司的股权，推动成都和龙岗工业园区资产的转让，2022 年下半年，转让了深圳市车电网络的股权，出售充电桩相关业务，加速资产变现及资金回笼，进一步聚焦智能电表和储能主业。

1.1.3. 股权结构：美的入股

股权结构：美的集团成为公司第一大股东。2022年12月，美的已获转让8.95%股权；2023年6月2日，本次非公开发行完成后，美的持有上市公司22.79%的股份，成为上市公司控股股东。

图表 5：公司主要股东及股比（截止 2023 年 6 月 2 日）



资料来源：公司公告，choice-股权穿透，东方财富证券研究所

2019-2021 年公司实控人从饶陆华先生转为深圳资本。1) 2007 年上市公司实控人为创始人饶陆华，IPO 后持股比例为 49.01%。2) 2018-2019 年公司面临银行抽贷、融资难、企业资金链紧张、利润下滑等问题，饶陆华先生于 2019 年 3 月 29 日与深圳资本签署《股份转让协议》，拟转让 1.13 亿股（约占公司总股本的 8.09%）给深圳资本，转让后饶陆华先生持有公司 24.26% 的股份；深圳资本持有公司 24.19% 的股份，2019 年 4 月 26 日完成过户。2021 年 6 月 5 日，饶陆华先生承诺放弃表决权，离任董事长、总裁，深圳资本成为公司实控人。

2022 年开始实控人预计将逐步转至美的集团：

1) 2022 年 5 月 23 日，委托表决权（已完成）：深圳资本与美的集团签署协议，深圳资本将其所持公司 1.26 亿股，即 8.95% 的股份的表决权委托给美的行使。

2) 转让股权（已完成）：深圳资本以人民币 6.64 元/股的价格协议转让给美的集团，2022 年 12 月 5 日，8.95% 的股份转让已完成过户，此后美的集团已成为公司第二大股东。

3) 非公开发行（已上市）：美的集团与公司签署了协议，公司拟通过非公开方式向美的集团发行 A 股股票，发行价格为 3.28 元/股，发行数量为 2.52 亿股，募集资金总额 8.3 亿元，美的集团以现金方式认购。本次发行完成后，美的集团将持有上市公司 22.79% 的股份，成为上市公司控股股东。

4) 后续股份转让选择权（或有）：自非公开发行股份登记至美的集团名下之日起的 10 个工作日内，深圳资本有权（但无义务）按照 6.64 元/股的价格向美的集团继续转让其所持部分股份，转让后美的集团股比不超过转让完成当时公司总股本的 29.96%。

图表 6：公司转让实控人至美的集团规划流程

股东名称	2022. 12. 05 前		2022. 12. 05		2023. 06. 02	
	持股（股）	占比	持股（股）	占比	持股（股）	占比
深圳市资本运营集团有限公司	341, 685, 291	24. 26%	215, 638, 043	15. 31%	215, 638, 043	13. 09%
美的集团股份有限公司	0	0	126, 047, 248	8. 95%	378, 514, 789	22. 97%

资料来源：公司公告，东方财富证券研究所

管理层：部分来自于深圳资本，美的定增完成后，储能事业部总裁出任公司总裁，美的派出财务总监。创始人饶陆华已于 2021 年 6 月离任。

图表 7：公司管理层主要情况

姓名	职务	履历
刘标	董事长	研究生学历，本科毕业于厦门大学会计系，拥有同济大学工商管理硕士、比利时联合商学院工商管理博士学位，具有中国注册会计师资格和高级会计师职称。曾任深圳市飞亚达(集团)股份有限公司财务部经理，深圳市粮食集团有限公司董事、财务总监，深业集团有限公司董事、财务总监，深圳市投资控股有限公司总会计师，深圳联合金融服务集团股份有限公司总裁、董事长，深圳环球易购电子商务有限公司执行总裁。现任公司董事长，深圳广田集团股份有限公司独立董事，沙河实业股份有限公司董事。曾任深圳市科陆电子科技股份有限公司总裁。
黄幼平	董事、 董事会 秘书	硕士学历。曾任江苏紫天传媒科技股份有限公司独立董事，深圳市赛为智能股份有限公司独立董事。2005 年迄今在本公司任职，现任公司董事，董事会秘书，深圳市法本信息技术股份有限公司独立董事。
孙慧荣	董事	复旦大学金融学硕士，中级工程师。曾任深圳市勘察测绘院有限公司高级职员，项目负责人，深圳市地平线投资管理有限公司投资总监，深圳市资本运营集团有限公司战略研究与并购重组部高级经理，副部长等职务。现任深圳市资本运营集团有限公司资产管理部部长
熊晓建	董事	会计学专业，管理学学士，高级会计师。曾任国家能源投资集团织金发电有限公司总会计师，深圳能源财务有限公司信贷部部长等职务。现任公司董事，曾任深圳市科陆电子科技股份有限公司财务总监。
周云福	董事	研究生学历，浙江大学经济学硕士。曾任国信证券有限责任公司投资银行总部深圳一部高级经理，业务董事，深圳市机场股份有限公司董事会秘书，深圳市机场(集团)有限公司投资发展(经营)部部长，深圳市远致投资有限公司投资总监，副总经理等职务。现任深圳市资本运营集团有限公司副总经理。
周涵	总裁	英国拉夫堡大学硕士学历。2015 年加入公司，2017 年担任无锡陆金新能源科技有限公司总经理，2018 年担任公司储能事业部海外营销总监，2019 年担任公司储能事业部副总经理，2021 年担任公司储能事业部常务副总经理，2023 年担任公司储能事业部总裁。
曾驱虎	副总裁	本科毕业于北京大学数学系，教授级高级工程师。1982 年至 1995 年在武汉 710 厂任职；1996 年参与创立公司，为公司创始人之一，1996 年至 2003 年 10 月担任公司副总经理兼总工程师，2003 年 11 月至 2004 年 9 月担任公司总经理；2006 年至 2010 年 9 月在深圳深宝电器仪表有限公司担任技术顾问；2011 年 10 月至今在公司担任首席技术专家，现任公司副总裁。
蔡贇东	副总裁	硕士学历。曾任深业投资发展有限公司总裁助理，资深经理，中信并购基金管理有限公司投资部副总裁，高级经理，中信证券股份有限公司投资银行部项目经理，深圳市资本运营集团有限公司资本市场投资部部长。

谢伟光 财务总监 曾任美的集团股份有限公司空调事业部海外营销公司财务经理、中央空调事业部财务部长,奥克斯集团有限公司空调事业部财务总监,主力智业(深圳)电器实业有限公司董事兼财务总监,美的集团股份有限公司生活电器事业部财务部长等职务。

饶陆华 创始人(已离任) 硕士学历,高级经济师。1996年创立本公司并担任公司董事长至21年6月,曾被评为深圳市福田区第三届“十大杰出青年”,“广东省优秀民营企业家”;曾当选中国计量协会副理事长,深圳市第四届及第五届政协委员,深圳市总商会(工商联)理事会副会长,江西省第十一届政协委员等。现任本公司董事长,总裁。

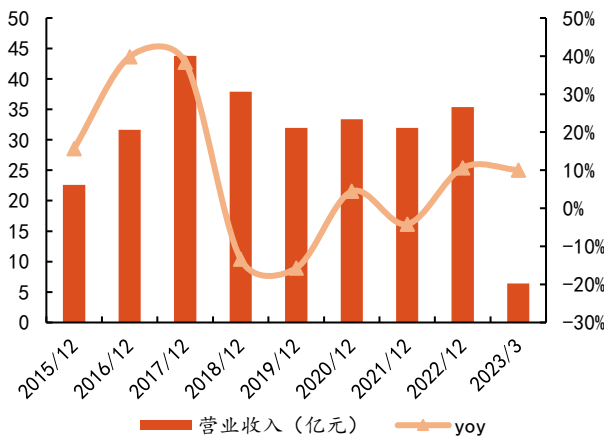
资料来源:公司公告,东方财富证券研究所

1.2. 财务数据：轻装上阵，低点已过

营收受经营影响，近年来整体呈现下降趋势，2022-2023Q1好转。2017年营收43.76亿元，达到高点；18-19年受流动资金紧张、剥离非核心资产、计提减值等影响，营收呈负增长；20-21年营收小幅波动，22年实现营收35.39亿元，同比上升10.65%；23Q1实现营收6.39亿元，同比上升10.07%，经营趋于恢复。

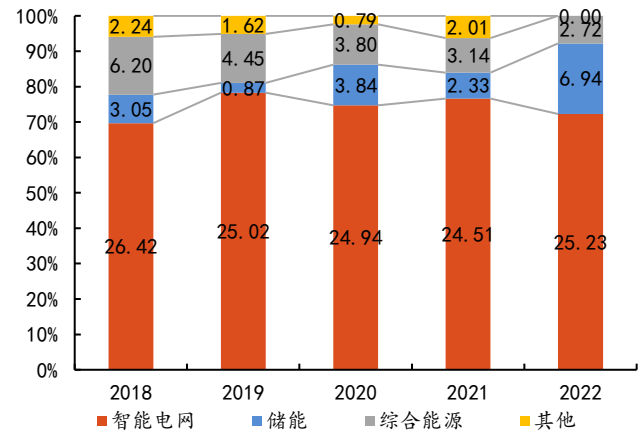
分部看，各业务占比稳定，储能占比显著提升。近几年，智能电网业务时公司的基本盘，营收占比常年维持在7成以上。2022年，储能业务实现营收6.94亿元，营收占比提升至19.63%，储能业务未来有望持续充分受益于美的入股+下游需求释放。

图表 8：公司 2017-2023Q1 营收及同比



资料来源:公司公告, Choice-财务数据, 东方财富证券研究所

图表 9：公司各分部营收及占比（亿元）

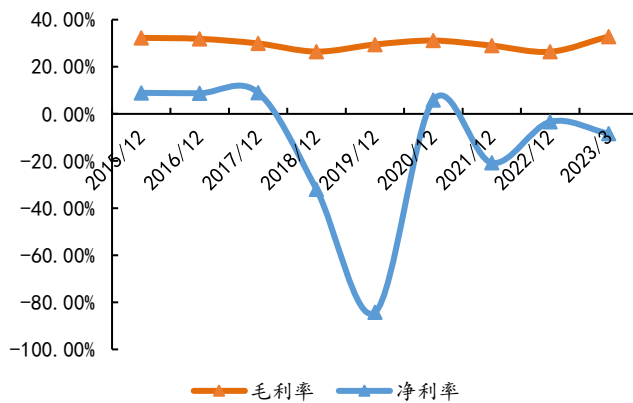


资料来源:公司公告, Choice-财务数据, 东方财富证券研究所

毛利率相对稳定，净利率近年恢复。2018年以来，毛利率基本维持在28%左右，2022年毛利率为26.38%，2023Q1提升至32.86%。受减值计提等影响，公司2018年以来净利率波动较大，不良资产和减值计提完成后，随着公司经营趋于稳定，净利率将逐步回升至合理水平。

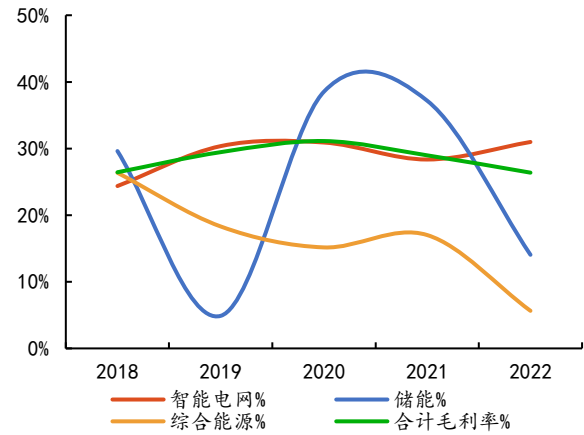
分部看，储能和智能电网业务毛利率维持高位。智能电网业务2019-2022的毛利率维持在28%以上；储能业务剔除2019年收入下滑影响毛利率外，普遍在30%左右，2022年受碳酸锂涨价等影响，毛利率下滑至14.05%。

图表 10: 公司 2015-2023Q1 毛利率与净利率



资料来源: 公司公告, Choice-财务数据, 东方财富证券研究所

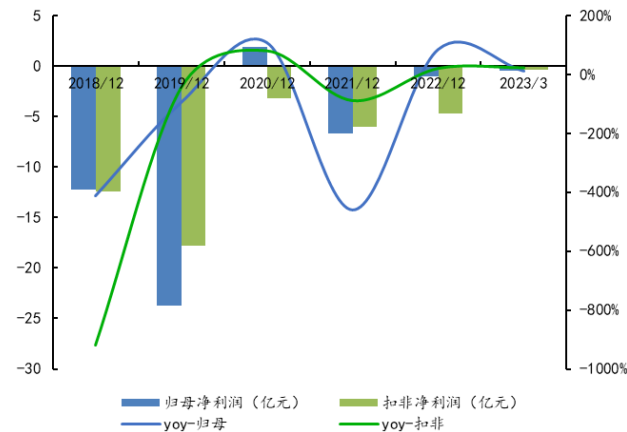
图表 11: 公司 2018-2022 主要分部历年毛利率



资料来源: 公司公告, Choice-财务数据, 东方财富证券研究所

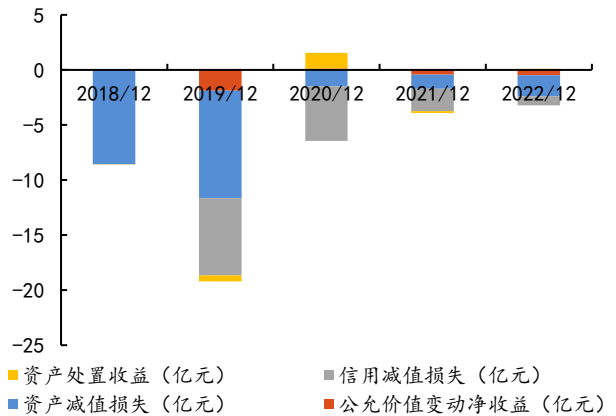
减值+经营困难导致净利润和扣非归母净利润 2018 年以来普遍为负。公司 2020-2023Q1 归母净利润分别为 1.85/-6.65/-1.01/-0.42 亿元, 相比于 2018-2019 年已大幅度收窄; 扣非归母净利润自 2018 年开始一直为负 2022/2023Q1 亏幅收窄, 未来随着经营恢复, 有望逐步回升。

图表 12: 公司 2018-2023Q1 归母净利润/扣非归母净利润及同比



资料来源: 公司公告, Choice-财务数据, 东方财富证券研究所

图表 13: 公司 2018-2023Q1 减值 (亿元)

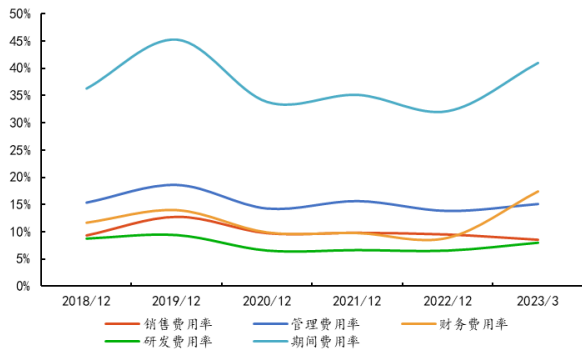


资料来源: 公司公告, Choice-财务数据, 东方财富证券研究所

期间费用率维持高位, 美的入股有望改善。从 2019-2022 年, 期间费用率均在 30% 以上。拆分来看, 2022 年公司销售/管理/财务费用率分别为 9.4%/13.8%/8.9%; 公司从细分会计科目看, 利息支出 2018-2023Q1 年的营收占比分别为 12%/13%/9%/9%/7%/9%; 利息支出主要受公司高资产负债率+高有息负债影响, 2018-2023Q1 公司资产负债率分别为 72.8%/89.4%/82.3%/88.3%/92.1%/92.4%, 有息负债分别为 47.00/50.66/40.53/38.88/43.40/42.47 亿元。

公司重视研发投入, 研发费用率维持高位。截至 2022 年末, 公司 (含控股子公司) 共申请专利 1788 项, 获得专利 1261 项。

图表 14：公司 2018-2023Q1 各项费用率情况



资料来源：公司公告，Choice-财务数据，东方财富证券研究所

图表 15：公司资产负债率高位影响财务费用率



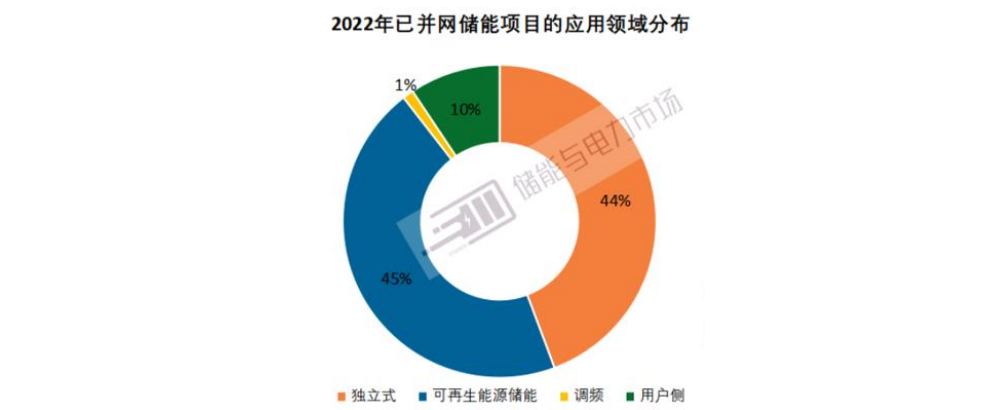
资料来源：公司公告，Choice-财务数据，东方财富证券研究所

2. 储能行业：政策+成本催化，CAGR=96%高增长

2.1. 大储：功率/能量体量较大的储能

大储是功率或能量体量比较大的储能，一般将电源侧和电网侧的储能设备划分为大型储能，与大部分工商业储能、户用储能和便携式储能相对应。根据储能与电力市场数据，2022年已并网储能项目中，大型储能（电源侧配储+电网侧独储+网侧调频）占比达到90%。

图表 16：2022 年我国大储占比达到 90%



资料来源：储能与电力市场，东方财富证券研究所

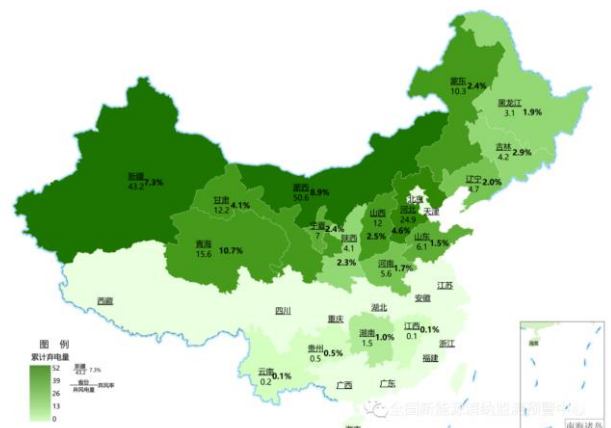
目的：随着传统发电方式逐渐被新能源发电取代，风光装机不断增长，弃风弃光问题随之而来。同时随新能源装机占比持续提升，发电设备总体的间歇性和不稳定性增强，调峰调频需求愈加强烈。储能为解决弃风弃光&调峰调频需求的有效方案。

图表 17：各地区 2021 年累计弃光量（亿 KWh）及弃光率



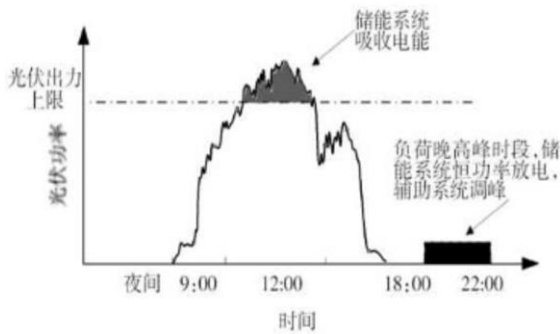
资料来源：全国新能源消纳监测预警中心，阳光工匠光伏网公众号，东方财富证券研究所

图表 18：各地区 2021 年累计弃风量（亿 KWh）及弃风率



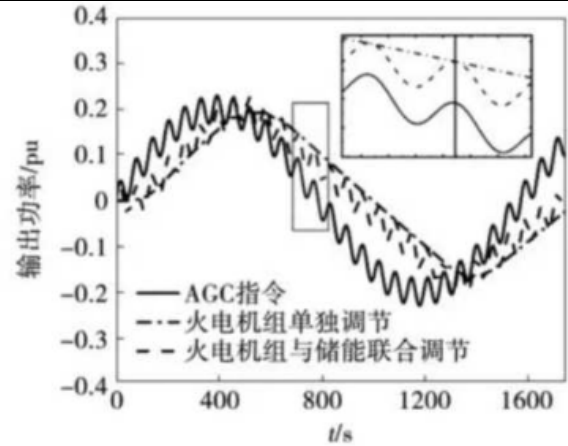
资料来源：全国新能源消纳监测预警中心，阳光工匠光伏网公众号，东方财富证券研究所

图表 19：储能项目参与电网调峰的应用图



资料来源：EnergyTrend储能公众号，东方财富证券研究所

图表 20：储能项目参与电网调频的应用图

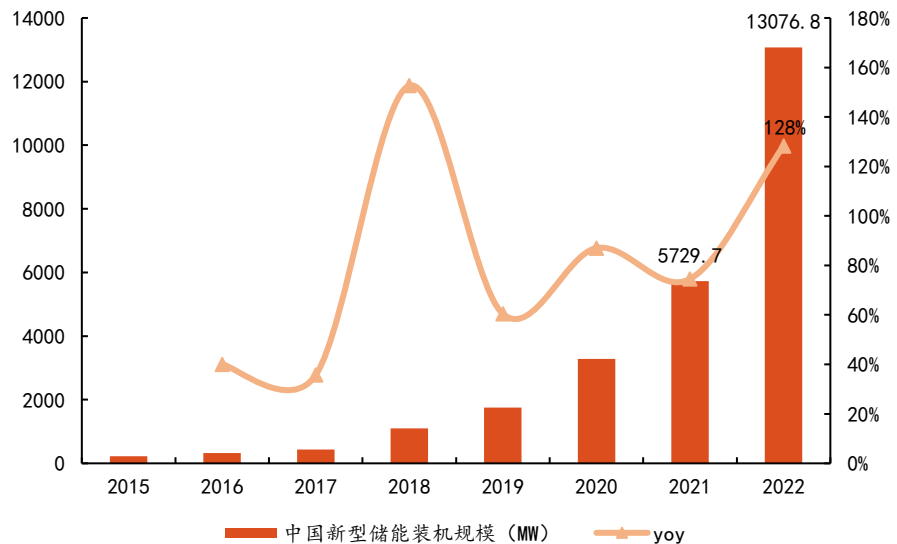


资料来源：EnergyTrend储能公众号，东方财富证券研究所

国内：

根据中关村储能产业技术联盟（China Energy Storage Alliance, CNESA）数据，2022 年新型储能新增规模创历史新高，达到 7.3GW/15.9GWh，配储时长 2.18hr，功率规模同比增长 200%，能量规模同比增长 280%；截至 2022 年底，中国已投运电力储能项目累计装机规模 59.8GW，占全球市场总规模的 25%，年增长率 38%。抽水蓄能累计装机占比同样首次低于 80%，与 2021 年同期相比下降 8.3 个百分点；新型储能继续高速发展，累计装机规模首次突破 10GW，达到 13.1GW/27.1GWh，功率规模年增长率达 128%，能量规模年增长率达 141%。

图表 21：我国 2015-2022 年新型储能累计装机规模



资料来源：CNESA 公众号，东方财富证券研究所

截至目前，全国已有 24 个省市明确规划了“十四五”时期新型储能的装机目标，总规模超 67 GW，此外，国内 2022 年单年新增规划在建的新型储能项目规模达到 101.8GW/259.2GWh。

图表 22：重点省份储能示范项目情况

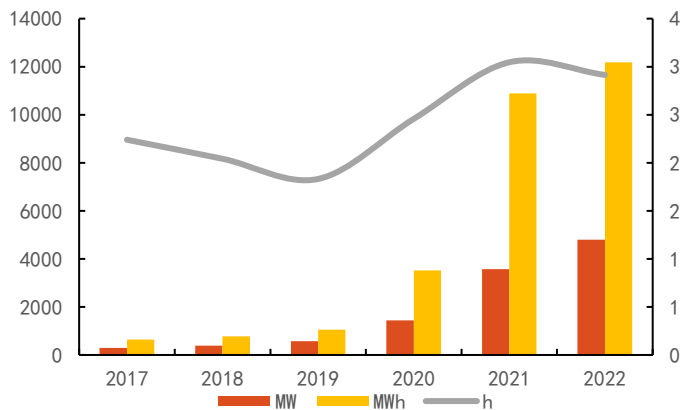
省份	项目数量	储能功率(MW)	储能容量(MWh)	配储时长(hr)	应用场景
安徽	42	5132	9513	1.9	独立储能、新能源配储、工业
河北	31	5060	15090	3.0	独立储能
山东	28	3065	8144	2.7	独立储能
湖南	21	2151	4302	2.0	独立储能
陕西	17	2000	4000	2.0	集中共享储能
广西	12	1617	3634	2.2	集中共享储能
浙江	34	1453	4156	2.9	独立储能、变电站、火储 AGC 调频、工业
河南	11	1100	2200	2.0	独立共享储能
青海	7	640	2760	4.3	独立储能、储热发电
四川	13	5.5	8.6	1.6	工业、产业园
总计	216	22223	53808	2.4	——

资料来源：CNESA 公众号，东方财富证券研究所

美国：

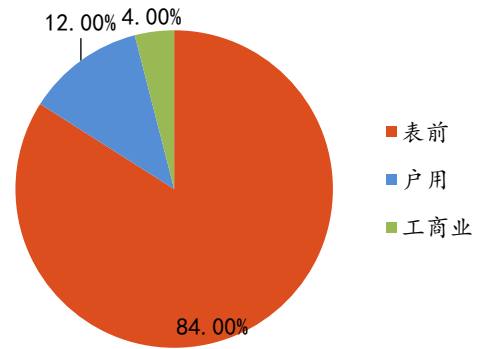
根据 Wood Mackenzie 数据，美国储能高速增长，功率/规模 2017-2022 年 CAGR 分别为 76%/85%。2022 年实现装机 4.8 GW/12.2 GWh，配储时长 3.0 hr。其中表前装机 3.0 GW，功率口径占比为 84%；户用装机为 0.43 GW，功率口径占比为 12%；工商业装机为 0.14GW，功率口径占比为 4%。

图表 23：美国 2017 至 2022 储能装机情况



资料来源：Wood Mackenzie 《U.S. Energy Storage Monitor: Q1 2023 full report and 2022 Year in Review》，东方财富证券研究所

图表 24：美国 2022 储能装机功率占比情况



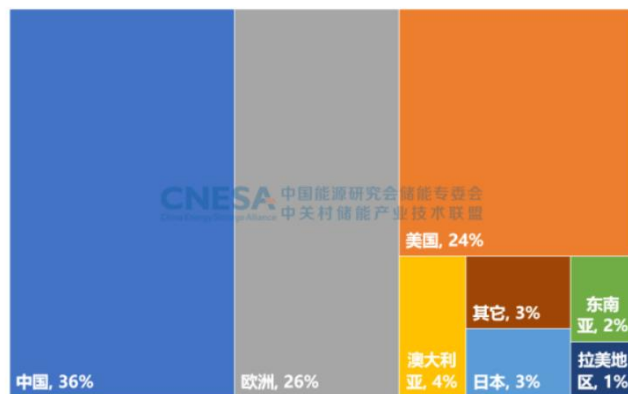
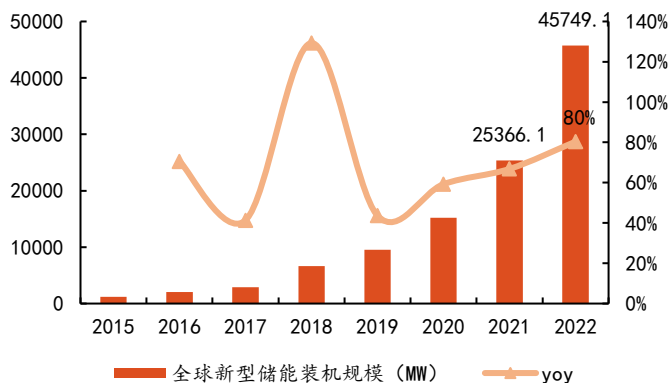
资料来源：Wood Mackenzie U.S. Energy Storage Monitor: Q1 2023 full report and 2022 Year in Review》，东方财富证券研究所

全球：

根据 CNESA 数据，2022 年全球新增投运新型储能项目装机规模 30.7GW，同增 98%，至 22 年年底实现累计装机 45.7GW，接近 2021 年同期的 2 倍。分地区看，根据 CNESA 数据，中国、欧洲、美国新增项目占比较高，22 年中国占比 36%，欧洲占比 26%，美国占比 24%，澳洲、日本紧随其后。

图表 25：全球 2015-2022 年新型储能累计装机

图表 26：全球新增项目地区分部 (MW%)



资料来源：CNESA公众号，东方财富证券研究所

资料来源：CNESA公众号，东方财富证券研究所

2.2. 政策：中美驱动，拐点已至

中国：

国家层面，2021年7月国家发改委、能源局印发《关于加快推动新型储能发展的指导意见》，提出到2025年新型储能装机规模达30GW以上，据CNESA统计，截至2022年底，中国已投运新型储能累计装机为13.1GW，按照文件提出的装机目标，到2025年中国的电化学储能安装量仍有2倍空间。

地方各省“十四五”期间新型储能装机目标超67GW，青海、内蒙古、甘肃、广东、湖北、浙江、北京等24省市均明确出台了相应规划。

图表 27：24 省市新型储能“十四五”装机目标 (GW)

省份	政策名称	2025 目标 (GW)
河北	《河北省“十四五”新型储能发展规划》	4
山西	《“十四五”新型储能发展实施方案》	6
辽宁	《辽宁省“十四五”能源发展规划的通知》	1
吉林	《吉林省新能源产业高质量发展战略规划（2022-2030年）》	2.25
江苏	《江苏省“十四五”新型储能发展实施方案》	2.6
浙江	《浙江省“十四五”新型储能发展规划》	3
安徽	《安徽省能源发展“十四五”规划》	3
福建	《福建省“十四五”能源发展专项规划》	0.6
江西	《江西省“十四五”能源发展规划的通知》	1
山东	《山东省新型储能工程发展行动方案》 《山东省碳达峰实施方案》	5
河南	《河南省“十四五”新型储能实施方案》	2.2
湖北	《湖北省能源发展“十四五”规划》	2
湖南	《湖南省电力支撑能力提升行动方案（2022-2025年）》	2
广东	《广东省能源发展“十四五”规划》	2
四川	《四川省“十四五”能源发展规划》	2
贵州	《贵州省新能源和可再生能源发展“十四五”规划》 毕节市《“十四五”新能源发展规划》	1.66
甘肃	《甘肃省“十四五”能源发展规划》	6
青海	《青海省碳达峰实施方案》	6

内蒙古	《内蒙古自治区碳达峰实施方案》	5
广西	《广西可再生能源发展“十四五”规划》	2
	《广西能源发展“十四五”规划》	
宁夏	《宁夏回族自治区可再生能源发展“十四五”规划》	5
北京	《北京市“十四五”时期电力发展规划》	0.7
	《北京市碳达峰实施方案》	
天津	《天津市可再生能源发展“十四五”规划》	0.5
	《天津市碳达峰实施方案》	
云南	《云南省应对气候变化规划（2021—2025年）》	2
合计		67.51

资料来源：国际能源网，各省能源局，东方财富证券研究所

各地也出台了补贴和强配政策，支持储能装机。配储比例在 10-20%，时长普遍在 2hr。补贴基本以容量或功率作为单位。

图表 28：2022 年全国强制配储政策一览

省份	强制配储份额	主要内容
内蒙古	15%、2h	2025 年建成并网新型储能规模达到 500 万千瓦，新建保障性保障性配储不低于 15%、2 小时市场化配储不低于 15%、4 小时
陕西	10%~20%、2h	陕北、关中地区和延安市按照 10%配储榆林市按照 20%配储
河南	10%~20%	I 类区配 10%、2h 储能 I 类区 15%、2h 储能 I 类区 20%、2h 储能
山东	10%、2h	规模 50 万千瓦，风电、光伏配 10%、2h 储能
甘肃	5%~20%	600 万千瓦存量新能源项目河西 5 市配置 10%-20%、2h 储能、其他地区配置 5%-10%、2h 配套储能设施
海南	10%	每个申报项目规模不得超过 10 万千瓦需配套建设 10%的储能装置
新疆	10%	2021 年新增 20 万千瓦光伏项目，需配 10%储能
贵州	10%	2021 年新增光伏项目，在消纳受限区域需配 10%储能
青海	10%、2h	新增水电与新能源、储能容量配比达到 1:2:0.2
山西	5%~10%	山西大同新增新能源项目需配 5%储能大同、朔州、忻州、阳泉四市 240 万风电光伏项目配置 10%的储能
宁夏	10%、2h	新能源示范项目需配 10%、2h 储能
辽宁	10%~15%	2022 年 80 万千瓦光伏示范项目，配 10%储能新增风电配 10%，风电增补方案配 15%、4h
甘肃嘉峪关	20%、2h	嘉峪关市“十四五”第一批 100 万千瓦光伏发电项目竞配，不低于项目规模 20%、2 小时储能项目。
山东枣庄	15%~30%、2~4h	《枣庄市分布式光伏建设规范(试行)》提出，按光伏装机 15%~30%、2~4h，目前为止最高配储要求
江西	10%、1h	2021 新增光伏竞价项目，需配储 10%、1h
福建	10%	2021 年 30 万千瓦集中光伏试点项目，储能 10%
天津	10%~20%	单体超过 50MW 项目，光伏配储 10%、风电储能 20%
杭州临安	10%~15%	十四五 550MW 光伏装机配储 10%~15%
甘肃华亭	5%、2h	十四五 5 万千瓦集中式光伏发电项目，最低配套 5%、2h 储能设施
江苏	8%~10%、2h	长江以南 8%、长江以北 8%
浙江义乌	10%、2h	光伏配储 10%以上，可自建或采用共享储能模式
山东	10%、10%、2h	普通项目 10%，市场化并网项目 10%、2h
湖南	5%~10%、2h	光伏 5%、2h，风电 10%、2h

广西	15%~20%、2h	光伏 15%、2h, 风电 20%、2h
河北	10%~20%、3h	南网风光 10%3h、北网风光 20%3h

资料来源: 国家能源局, 各省能源局, 中国能源网, 中国电力网, 北极星储能网, 东方财富证券研究所

图表 29: 2022 全国储能补贴政策一览

地区	补贴金额	主要内容
浙江乐清	0.89 元/kWh	现有电价基础上补贴 0.89 元/千瓦时
江苏南京	0.2 元/kWh	500kWh 以上光储充放设施运营补贴 0.2 元/kWh
广东顺德	10-30 万	顺德多地购买储能设备, 一次性补助 10-30 万不等
陕西	15 元/kW·次-35 元/kW·次	紧急性削峰需求响应补贴最高 35 元/kW·次, 经济性非居民需求响应补贴最高 15 元/kW·次
辽宁沈阳	投资额的 10%	光储充示范站按投资的 10%奖励, 最高 50 万元/座
广州	削峰 5 元/度、填谷 2 元/度	削峰填谷, 补贴费用=有效响应电量 x 补贴标准 x 响应系数, 削峰补贴最高 5 元/度, 填谷补贴最高 2 元/度
天津	1.2-2 元	削峰填谷响应能力不低于 500 千瓦, 填谷固定补贴 1.2 元/kWh、竞价补贴 1.2-2 元/kWh, 削峰采用固定补贴价格模式。
青海	0.1 元/度	新建新能源配储项目补贴 0.1 元/kWh, 省产储能电池 60%以上的项目, 增加补贴 0.05 元/kWh
陕西西安	最高不超过 50 万	2021 年 1 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日期间不低于 1 兆瓦时的储能系统, 按照储能设备实际投资额的 20%给予投资企业补助, 最高不超过 50 万
浙江义乌	0.25 元/kWh	峰段实际发电量给予储能运营主体 0.25 元千瓦时的补贴, 补贴两年
安徽合肥	0.3 元/kWh	1MW 以上新型储能补贴 0.3 元/kWh, 连补 2 年, 同-公司最高 300 万
江苏苏州	0.3 元/kWh	苏州园区内的储能项目, 补贴 0.3 元/kWh; 补贴 3 年
苏州吴江	0.9 元/kWh	苏州市吴江区分布式光伏规模化开发实施方案提出: 对运营的储能项目补贴 0.9 元/kWh, 补贴 2 年
浙江	200 元/kW、180 元/kW、170 元/kW	新型储能项目, 2021 年起, 逐年退坡补贴
绍兴柯桥区	一次性 200 元/kWh	2021 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日期间的储能项目
温州	0.8 元/kWh	2021 年-2023 年的储能项目
广东肇庆高新	150 元/kWh	一次性 150 元/kWh, 最高不超过 150 万
宁夏	0.8 元/kWh	2022 年、2023 年建成的储能项目, 充放电次数不低于 300 次, 补贴 0.8 元/kWh
四川	230 元/kW	年利用小时数不低于 600 小时, 补贴 230 元/kW, 最高 100 万, 连补 3 年
北京朝阳	不超过总投资的 20%	不超过总投资的 20%的储能项目补贴
安徽芜湖	0.3 元/kWh	0.3 元/千瓦时补贴, 最高补贴 100 万元。2023 年 12 月 31 日前投产的项目, 单个项目补贴年限为 5 年。
重庆市	0.02 元/kWh、0.15 元/kWh、0.10 元/kWh、0.05 元/kWh	水泥行业用户月削峰 0.02 元/千瓦时、其他工业类用户周削峰 0.15 元/千瓦时、月削峰 0.10 元/千瓦时、谷段移峰 0.10 元/千瓦时、非谷段移峰 0.05 元/千瓦时。
广西南宁市	0.1 元/Wh	动力及储能电池补贴 0.1 元/Wh, 最高补贴金额为 115.5 亿元。
浙江永康	150、120、110 元/kW	调峰项目按 150 元、120 元、110 元/kW 退坡, 补助期三年_
浙江嘉善县	200、180、170 元/kW	200 元、180 元、170 元/千瓦年逐年退坡
深圳福田	0.5 元/kWh	100 万以上的项目 0.5 元/千瓦时
安徽合肥	0.3 元/kWh	0.3 元/千瓦时, 连续 2 年

江苏苏州	0.3 元/kWh	0.3 元/千瓦时, 连续 3 年
重庆铜梁区	0.5 元/kWh	0.5 元/千瓦时, 连续 3 年
江苏无锡	0.1 元/W	0.1 元/瓦, 单个项目最高上限 50 万元
内蒙古蒙东	0-1 元/kWh	根据实际响应量与申报响应量的比值, 给予 0-1 元/kWh 补偿强度
深圳	0.2 元/kWh	1MW 以上新型储能补贴 0.2 元/kWh, 连补 3 年, 同一项目最高 300 万
重庆两江	200 元/kWh	按照储能装机规模补贴 200 元/kWh, 最高 500 万元

资料来源：国家能源局，各省能源局，中国能源网，中国电力网，北极星储能网，东方财富证券研究所

美国：

联邦层面的 IRA 法案利好储能。2022 年 8 月拜登签署了 IRA 法案，关于储能方面的条款变化包括：

1) 首次将独立储能纳入 ITC 抵免范围，储能装机对光伏的依赖性将大幅降低。

2) 将储能补贴分为两种，表前与工商业及户用，表前与工商业储能额定容量(Nameplate capacity)需在 5kWh 以上，而户用储能的额定容量需在 3kWh 以上。

3) 将 ITC 补贴延期十年，补贴将延长至 2035 年，2033 年后开始逐步退坡。此前美国光伏发电及其配储项目普遍可享 26% ITC 免税额度，即退还投资产生增值的 26%，但将于 2023 年开始逐步退坡至 2024 年的 10%。更新后，提升抵免上限，将抵免划分为基础抵免+额外抵免，其中基础抵免额度上限由之前的 26% 上升至 30%；此外表前与工商业储能项目若满足要求，则可再获得最高 10% 的额外补贴。

图表 30：IRA 延缓了 ITC 补贴退坡，并提升上限至 30%

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Credit Prior to IRA	26%	22%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Credit Under IRA	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	26%	22%	0%

资料来源：SEIA《Inflation Reduction Act: Solar Energy and Energy Storage Provisions Summary》，东方财富证券研究所

图表 31: 针对容量大小、开建时间、项目位置等, 基础和额外补贴均不同

	2022 [†]	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033*	2034*	2035*	2036*
Projects Under 1 MWac															
Base ITC*	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	22.5%	15%	0%
Bonus for Meeting Domestic Content Minimums**		10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
Bonus for Siting in "Energy Community"		10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
Allocated Low-Income Bonus***															
Low-Income Community as Defined by the New Markets Tax Credit or on Indian Land		10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	7.5%	5%	0%
Qualified Low-Income Residential Building Project or Qualified Low-Income Economic Benefit Project		20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	15%	10%	0%
Projects Over 1 MWac that Begin Construction Less than 60 Days After Dept. of Treasury Issues Guidance															
Base ITC*	30%	30%	30%												
Bonus for Meeting Domestic Content Minimums**		10%	10%												
Bonus for Siting in "Energy Community"		10%	10%												
Allocated Low-Income Bonus for Projects Under 5 MWac***															
Low-Income Community as Defined by the New Markets Tax Credit or on Indian Land		10%	10%												
Qualified Low-Income Residential Building Project or Qualified Low-Income Economic Benefit Project		20%	20%												
Projects Over 1 MWac that Begin Construction 60 Days After Dept. of Treasury Issues Guidance															
Base for All Projects															
Base ITC*	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	4.5%	3%	0%
Bonus for Meeting Domestic Content Minimums**		2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	1.5%	1%	0%
Bonus for Siting in "Energy Community"		2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	1.5%	1%	0%
Adders for Projects that Meet Labor Requirements															
Base ITC*	24%	24%	24%	24%	24%	24%	24%	24%	24%	24%	24%	24%	18%	12%	0%
Bonus for Meeting Domestic Content Minimums**		8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	6%	4%	0%
Bonus for Siting in "Energy Community"		8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	6%	4%	0%
Allocated Low-Income Bonus for Projects Under 5 MWac***															
Low-Income Community as Defined by the New Markets Tax Credit or on Indian Land		10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	7.5%	5%	0%
Qualified Low-Income Residential Building Project or Qualified Low-Income Economic Benefit Project		20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	15%	10%	0%

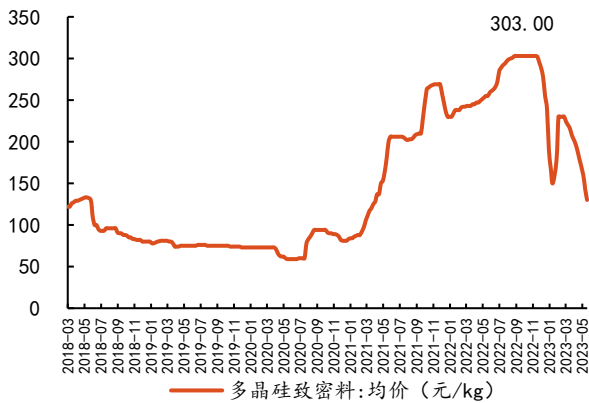
资料来源: SEIA 《Inflation Reduction Act: Solar Energy and Energy Storage Provisions Summary》, 东方财富证券研究所

2.3. 成本: 硅料+碳酸锂降价, IRR 提升

增长加速: 硅料产能大规模投产, 带动组件价格下跌, 地面电站装机释放, 并网配置储能的渗透率和时长提升, 储能需求加速明显。

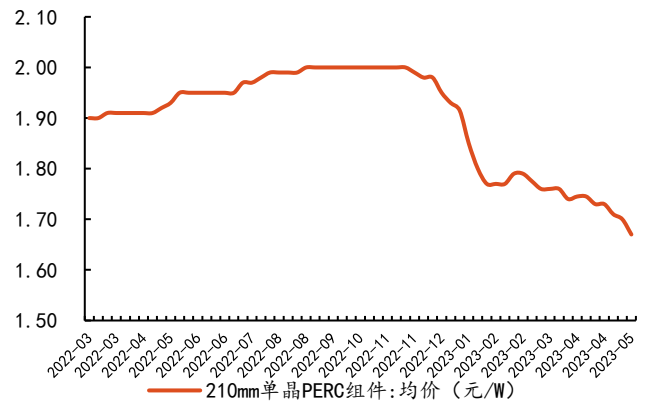
价格下行带动产业链价格中枢下移。根据 choice 数据, 5 月 24 日最新报价, 国内多晶致密料价格从高点 303 元/kg 降至目前的 130 元/kg, 跌幅已高达 57.1%。硅料价格大幅调降逐步传导至产业链中下游, 我们预计随着硅料价格进一步下行和组件厂产能释放, 组件价格具备进一步下调的空间。硅料、组件价格下降, 带动地面电站 IRR 提升。

图表 32: 2018.03-2023.05 多晶致密料价格



资料来源: choice-行业经济数据, 东方财富证券研究所

图表 33: 2022.03-2023.05 210mm 单晶 PERC 组件价格趋势



资料来源: choice-行业经济数据, 东方财富证券研究所

碳酸锂价格高位回落, 原材料成本下行, 独立储能 IRR 有望提升, 释放需

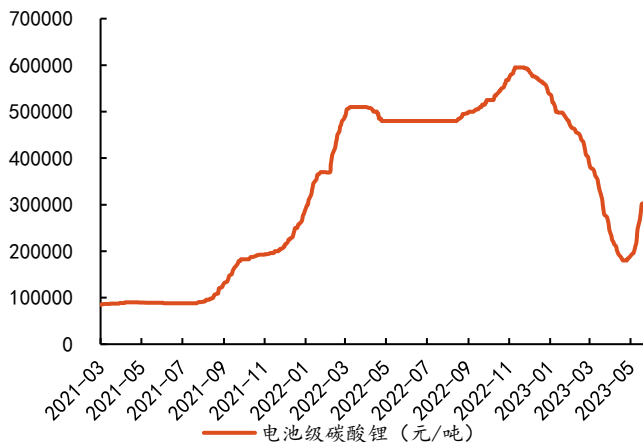
求。根据中商情报网及模型测算，储能 EPC 中，当碳酸锂价格为 55 万元时，石墨价格 5 万元时，储能系统成本占比约 86%，储能系统成本中，电池占比约 60%。上游中游材料价格加速回落，储能初始投资成本下降，独立储能经济性提升。

我们假设：

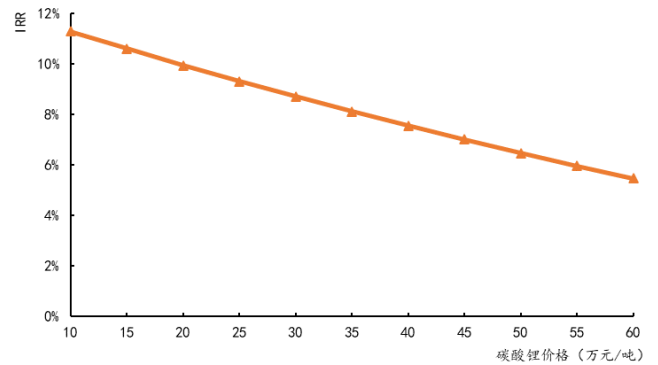
- (1) 除碳酸锂、石墨外，其余电池材料成本不变；
- (2) 1W/2Wh 储能系统，单日 1 次充放电，年运营天数 330 天；
- (3) 盈利模式为：容量租赁、调峰补贴、充放电套利。

根据我们的测算，当碳酸锂价格分别 40/30/20/15 万元/吨时（假设石墨 4 万元/吨），对应 LFP 电池每 Wh 价格 0.82/0.73/0.65/0.60 元，对应储能系统单 Wh 成本 1.47/1.38/1.29/1.25 元，对应 EPC 每 Wh 为 1.73/1.64/1.55/1.51 元，对应的独立储能 IRR 分别为 7.56%/8.71%/9.95%/10.60%。

图表 34：碳酸锂价格趋势



图表 35：独立储能 IRR 对碳酸锂价格敏感性



资料来源：choice-行业经济数据，东方财富证券研究所

风险提示：上图仅为模型测算数据，不代表实际投资收益，存在原材料价格波动、电价变动等风险，请谨慎参考

资料来源：choice-行业经济数据，中商产业研究院，SMM上海有色网，东方财富证券研究所

2.4. 空间：25 年全球储能需求 331 GWh，22-25 年 CAGR=95.7%

我们预计，2025 年全球储能需求为 331 GWh，22-25 年 CAGR=95.7%；其中中国 25 年预计需求 152.8GWh，22-25 年 CAGR=108.5%；美国 25 年预计需求 98.5 GWh，22-25 年 CAGR=91.0%。

大储（发电侧+电网侧储能）需求 276.9GWh，22-25 年 CAGR=100.51%，其中中国 25 年预计需求 122.0GWh，22-25 年 CAGR=106.5%；美国 25 年预计需求 91.6GWh，22-25 年 CAGR=95.5%。

国内装机核心假设：

(1) 随着硅料、组件等环节产能释放，光伏装机量有望提升，我们预计 2023-2025 年，国内集中式光伏新增装机分别为 53/76/107GW，分布式光伏新增装机分别为 66/86/108GW；抢装潮后，2022 年成为国内风电装机小年，随着政策推进以及风电规划布局清晰，装机量有望修复，我们预计 2023-2025 年，风电新增装机分别为 50/60/72GW；

(2) 政策要求下, 储能渗透率、配储功率配比均呈现上升趋势, 假设 2023-2025 年, 发电侧新增风光装机中配储渗透率分别为 20%/25%/30%, 功率配比分别为 20%/25%/30%; 存量未配储装机中, 加装储能的渗透率提升;

(3) 随着国内社会总用电量稳步提升、最大用电负荷增加, 调峰、调频等网侧储能需求相应提升;

(4) 存量未配储的新能源装机中, 按照 10%的政策要求配置调频功率, 其中储能渗透率为 3.0%/4.0%/5.0%;

(5) 调峰储能配置时长为 2h, 调频储能配置时长 2023-2025 年分别为 2.2/2.4/2.6h;

(6) 2023-2025 年, 工商业侧储能渗透率分别为 5.0%/8.0%/12.0%。

图表 36: 2023-2025 年国内储能需求规模

	2021	2022	2023E	2024E	2025E
发电侧储能装机容量 (GWh)	2.1	4.8	14.5	31.9	62.7
yoy		127.01%	204.05%	119.25%	96.76%
电网侧储能装机容量 (GWh)	1.72	9.06	19.68	36.42	59.27
yoy		425.99%	117.22%	85.03%	62.74%
工商业储能装机容量 (GWh)	1.13	2.41	7.33	14.71	27.07
yoy		113.11%	203.90%	100.70%	84.01%
通信基站配储 (GWh)	0.33	0.61	1.17	2.28	3.80
yoy		87.38%	92.12%	94.87%	66.67%
中国储能需求合计 (GWh)	5.28	16.86	42.72	85.27	152.83
yoy		219.06%	153.32%	99.63%	79.22%

资料来源: 国家能源局, 储能与电力市场, 北极星储能网, 华经产业研究院, 东方财富证券研究所

风险提示: 上表仅为模型测算数据, 存在装机量不及预期, 渗透率不及预期等风险

美国方面: 25 年预计大储需求 91.6GWh, 22-25 年 CAGR=95.5%; 25 年预计储能需求为 98.5GWh, 22-25 年 CAGR=91.0%。

美光装机核心假设:

(1) 美国光伏需求依然强劲, 同时原材料降价带来配储经济性凸显、独立储能纳入补贴, 带动美国表前储能需求增长, 2023-2025 年表前储能增速分别为 105%/96%/86%;

(2) 工商业储能、户储经济性提升, 带动需求提升。

图表 37: 美国 21-25 年储能规模

		2021	2022	2023	2024	2025
表前	GWh	9.2	12.2	25.1	449.3	91.6
	yoy	--	33%	105%	96%	86%
户用	GWh	1.1	1.5	2.3	3.2	4.3
	yoy	--	35%	47%	40%	35%

工商业	GWh	0.3	0.4	0.7	1.4	2.7
	yoy	---	1%	104%	95%	90%
合计	GWh	10.7	14.1	28.1	53.9	98.5
	yoy	--	32%	99%	92%	83%

资料来源：Wood Mackenzie《U.S. Energy Storage Monitor: Q1 2023 full report and 2022 Year in Review》，国家能源局，北极星储能网，东方财富证券研究所测算

风险提示：上表仅为模型测算数据，存在装机量不及预期、配储渗透率不及预期等风险

图表 38：全球 2021-2030 年储能规模

		2021	2022	2023E	2024E	2025E	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E
表前	GWh	20.1	34.3	79.1	153.4	276.9	400.6	519.7	652.8	814.7	1012.3
	yoy		71%	130%	94%	81%	45%	30%	26%	25%	24%
	%	77%	78%	80%	82%	84%	84%	84%	84%	85%	86%
工商业	GWh	3.1	5.1	12.5	23.0	40.4	60.9	76.2	92.3	107.4	124.9
	yoy		63%	146%	84%	75%	51%	25%	21%	16%	16%
	%	12%	11%	13%	12%	12%	13%	12%	12%	11%	11%
户用	GWh	2.9	4.7	7.1	9.7	13.6	18.2	23.7	30.0	37.9	46.7
	yoy		61%	50%	37%	40%	34%	30%	26%	27%	23%
	%	11%	11%	7%	5%	4%	4%	4%	4%	4%	4%
合计	GWh	26.1	44.2	98.7	186.1	330.9	479.7	619.7	775.0	960.0	1183.9
	yoy		69%	123%	89%	78%	45%	29%	25%	24%	23%

资料来源：Wood Mackenzie《U.S. Energy Storage Monitor: Q1 2023 full report and 2022 Year in Review》，国家能源局，北极星储能网，东方财富证券研究所测算

风险提示：上表仅为模型测算数据，存在装机量不及预期、配储渗透率不及预期等风险

3. 核心逻辑一：一体化储能老兵，原有渠道协同+北美需求爆发

3.1. 储能一体化，有多场景应用经验

一体化：自产所有储能产品+电芯保供，渠道端与智能电网业务具备协同。公司自 2009 年开始涉足储能领域，2011 年完成了全国第一台 MWh 级储能系统的研发工作，2013 年光储一体&储能系统已实现应用。公司在电池系统、PCS、BMS、EMS 等方面有产品供应，在全生命周期管理系统、电站运维等方面有项目运营经验。运行项目发电量已累计超过 100GWh。

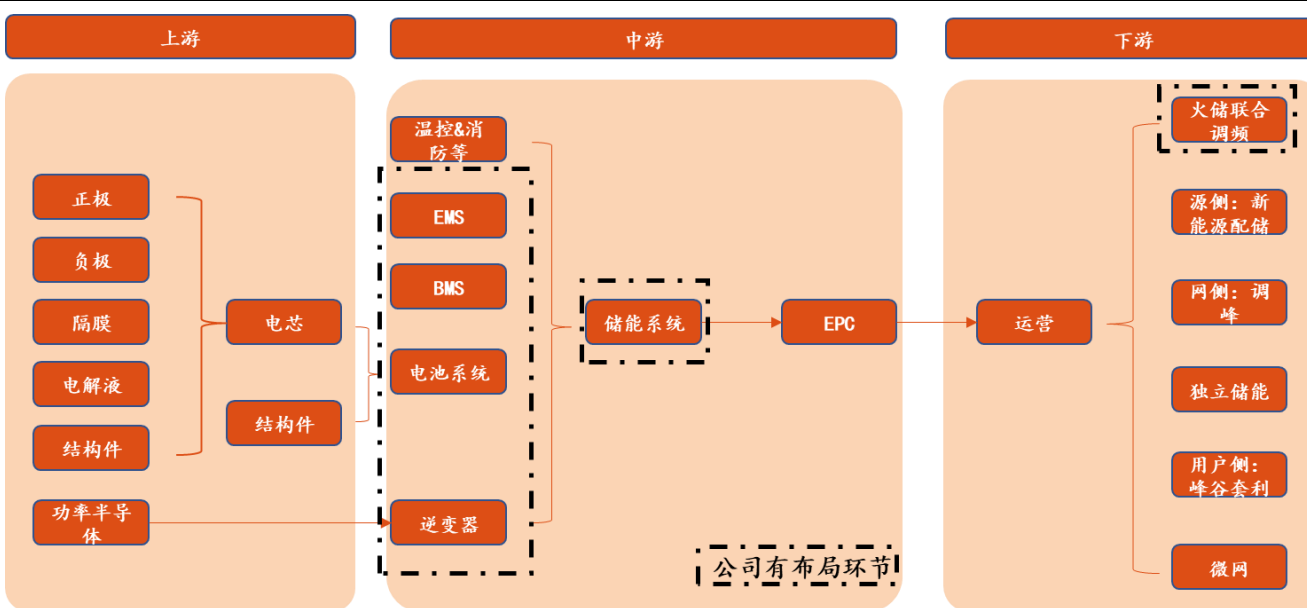
储能产业链各环节相对成熟，一体化有望降低环节间摩擦和交易成本，公司的协同性体现在：

1) **对电芯有理解：曾运营过卡耐新能源（2018 年持股比例达到 58%）。**卡耐新能源成立于 2010 年，由中国汽车技术研究中心和日本英耐时株式会社发起成立，是国内第一家三元大软包锂电池厂；也是国内唯一一家参与动力电池所有新国标起草的企业。

2) **实验室积累经验：依托 2012 年获批成立的国家能源局可再生能源规模化储能并网工程实验室，积累了 10 年的储能电芯测试和研究经验，现已拥有较完善的储能系统集成能力。**

3) **客户协同：公司的传统智能电网主业下游客户为国网南网，两网在网侧储能也有需求。公司 2017 年顺利建成并投运山西同达电厂储能 AGC 调频项目，在源侧渠道也具备一定协同。**

图表 39：公司产品线涵盖除电芯外大部分储能产业链



资料来源：公司公告，东方财富证券研究所整理

系统：

公司储能系统包含风冷/液冷，1C/0.5C 等多种规格，容量从 2.2MWh-5MWh

不等。公司也已开发了多种技术：储能离网系统中的无限制、无主从的并联技术；储-柴发电系统的融合技术；弱电网频率、电压支撑技术；电网末端电压提升技术；提高电网新能源占比的构网型 PCS 技术。

图表 40：公司储能系统类型多样

名称	箱式液冷储能系统 (1C 及以下)	箱式风冷储能系统 (1C)		箱式风冷储能系统 (0.5C)	
	E30	CLC40- 4600/4600	CLC20- 2500/2500	CLC40- 2500/5017	CLC20- 1000/2257
电池类型	磷酸铁锂电池	磷酸铁锂电池	磷酸铁锂电池	磷酸铁锂电池	磷酸铁锂电池
额定功率	3MW	4.6MW	2.5MW	2.5MW	1.0MW
额定容量	3MWh	4.6MWh	2.5MWh	5MWh	2.2MWh
额定充放电倍率		1C		0.5C	0.5C
环境温度	-20°C~+45°C	-40~+50°C	-40~+50°C	-40~+50°C	-40~+50°C
海拔高度	<5000m	<5000m	<5000m	<3000m (超过 3000 降额)	
防护等级	IP54				
消防系统	消防警告、气体灭火系统				
箱体尺寸 (mm)	10400×1520×2640	12192×2438× 2896	6058×2438× 2896	12192×2438× 2896	6058×2438× 2896

资料来源：公司官网，东方财富证券研究所

PCS:

公司深耕逆变器环节，2010、2011 年已实现光伏逆变器/风电变流器的研发和获客，并有 500kW 储能变流器得到验收。当前公司产品已覆盖全系列(500W-4MW)、全类型(高频调制模块化、传统功率系列化、高压级联、光储一体、美标)。

图表 41：公司 PCS 功率覆盖范围广

型号	NEPCS- 250	NEPCS- 125	NEPCS- 100	NEPCS- 50	NEPCS- 30	NEPCS- 2000	NEPCS- 1500	NEPCS- 1000	NEPCS- 630	NEPCS- 500	NEPCS- 250	NEPCS- 35M	NEPCS- 30M
交流侧参数													
额定功率	250kW	125kW	100kW	50kW	30kW	2000kW	1500kW	1000kW	630kW	500kW	250kW	35kW	30kW
最大容量	275kVA	137.5kVA	110kVA	55kVA	33kVA	2200kVA	1650kVA	1100kVA	693kVA	550kVA	275kVA	38.5kVA	33kVA
额定电网电压	400V	400V	400V	400V	400V	690V	690V	540V	400V	400V	400V	400V	400V
额定电流	361A	181A	145A	72A	44A	1674A	1255A	1069A	910A	721A	361A	50A	45A
最大运行电流	397A	199A	159A	79A	48A	1841A	1381A	1177A	1000A	794A	397A	55A	50A
直流侧(电池)参数													
额定功率	250kW	125kW	100kW	50kW	30kW	2000kW	1500kW	1000kW	630kW	500kW	250kW	35kW	30kW
最大功率	275kW	137.5kW	110kW	55kW	33kW	2245kW	1650kW	1100kW	693kW	550kW	275kW	38.5kW	33kW
直流电压范围	460V~ 900V	500V~ 900V	500V~ 900V	500V~ 900V	420V~ 900V	1000 - 1500 V	1000V~ 1500V	780V~ 1200V	580V~ 900V	580V~ 900V	580V~ 900V	630V~ 900V	630V~ 900V
满功率直流电 压范围	480V~ 850V	520V~ 850V	520V~ 850V	520V~ 850V	450V~ 850V	1035 - 1500 V	1100V~ 1500V	800V~ 1200V	600V~ 850V	600V~ 850V	600V~ 850V	650V~ 850V	650V~ 850V
额定电流	521A	240A	193A	96A	67A	1932A	1364A	1250A	1050A	833A	417A	54A	47A
最大电流	573A	265A	212A	106A	74A	2169A	1500A	1375A	1155A	917A	459A	60A	51A
环境													

最高海拔	6000 米 (>4000 米降额使用)
工作温度	-35°C~+55°C

资料来源：公司官网，东方财富证券研究所

BMS:

公司自主研发的主动均衡型 BMS 可实现对电池成组后的高效管理及均衡，解决储能电池系统大批量矩阵式使用中电池一致性所带来的影响。功能：

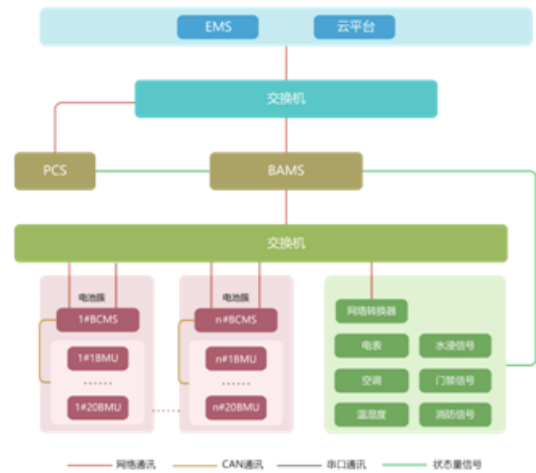
- 通信功能强：支持 CAN2.0、MODBUS/TCP、IEC61850 等协议
- 电磁可靠性高：通过电科院电磁兼容四级检测
- SOC 精度高：扩展卡尔曼滤波与开路电压融合计算误差小于 5%
- 自动标定：智能化策略标定电池容量
- 数据存储大：数据存储时间超过一年

图表 42：公司 BMS 各项目均满足国内外标准

项目	BMU	BCMS	BAMS	EMMU	HMU	HMI
	CNAS			CNAS	CNAS	
GB	GB/T34131			GB/T34131	GB/T34131	
	GB/T36558-	CNAS	CNAS	GB/T36558-	GB/T36558-	/
	7.4			7.4	7.4	
UL/IEC			CE/UL1973/IEC62619			CE
环保认证			ROHS			/

资料来源：公司官网，东方财富证券研究所

图表 43：公司 BMS 结构图



资料来源：公司官网，东方财富证券研究所

EMS:

适用工商业、光储充智能微电网、火储联合调频、新能源配套系统，可实现对储能电站 BMS 和 PCS 以及电气设备的集中监控，统一操作、维护、检修和管理。其中，在火储联合调频领域，公司基于电池寿命和调频补偿收益等因素的经济寻优算法处于领先地位。功能：

- 跨平台设计：支持 Linux Windows 操作系统
- 组态化设计：图形、模型报表可灵活组态
- 模块化设计：多协议栈设计即插即用
- 工程易用：一键安装自动化配置
- 运行稳定可靠：主备机热备 MTBF>10000h

图表 44：公司 EMS 功能示意图



资料来源：公司官网，东方财富证券研究所

电芯保供：

2022年7月19日，公司分别与瑞普兰钧、厦门海辰、上海兰钧、江苏海基四家供应商签署战略合作协议，3年预计采购总量达到16GWh，保障电芯供应。

图表 45：公司与4家电芯厂商签战略合作协议

供应商	电芯型号	2023年 (GWh)	2024年 (GWh)	2025年 (GWh)	总计 (GWh)
瑞普兰钧	280Ah3.2V	1	1	2	4
厦门海辰	280Ah3.2V	1	1	2	4
上海兰钧	280Ah3.2V	1	1	2	4
江苏海基	280Ah3.2V	1	1	2	4
合计	-	4	4	8	16

资料来源：公司公告，东方财富证券研究所

产品主要应用场景有：新能源配套储能、电网侧调峰/独立储能电站、用户侧填谷套利、无电地区微电网等。

火电厂联合调频项目较多。2017年投运山西同达电厂储能AGC调频项目；2019年投运海丰火储联合电站，是国家能源局首批科技创新（储能）的8个试点示范项目之一，运维由科陆团队负责，2020年度多次摘得月度、季度调频收益全网综合第一的成绩。

图表 46：公司火电联合调频项目运营稳定

项目地点	储能容量	项目	备注	图片
广东海丰	30MW/15MWh	华润海丰储能调频项目	2020年年度多次摘得月度、季度调频收益全网综合第一的成绩；	
广东河源	18MW/9MWh	深能河源一期调频项目	安全运行超15个月，累计等效循环超过4500次	

资料来源：公司公告，东方财富证券研究所

3+5GWh 宜春储能产能推进中。公司宜春储能生产基地一期已于2022年7

月正式投产，年产能 3GWh，二期规划产能为 5GWh。根据 2021 年 12 月 30 日公司增发可行性分析报告，6GWh 储能系统建设和 5GW 储能变流器扩产两个子项目的内部收益率分别为 20.2%和 22.3%。

图表 47：公司储能系统和变流器投资回收期 and 内部收益率示意

收益指标	年产 6GWh 储能系统建设项目	年产 5GW 储能变流器扩产建设项目
建成后年均收入（万元）	318,584.07	57,610.62
投资回收期（年）	5.96	5.28
内部收益率	20.20%	22.34%

资料来源：公司公告，东方财富证券研究所

3.2. 受益于北美需求爆发

海外客户是重点发展方向。公司储能产品 2018 年即出口海外，根据 2021 年 CNESA 数据，公司海外储能系统出货排名第 8 名。

图表 48：中国储能系统集成商 2021 年度海外市场储能系统出货量排行榜



资料来源：北极星储能网公众号，CNESA，东方财富证券研究所

海外储能进入时间早，深度布局北美市场，将受益于北美市场腾飞。

2020 年，公司海外储能累计签单逾 150MWh，涉及美国、非洲等国际市场，出货量约 100MWh；1C 磷酸铁锂储能系统顺利通过海外公认具有挑战性的 UL9540A 国际安全认证。

2021 年，公司与全球知名能源企业（世界 500 强）达成全球储能业务的深度战略合作；签署了美国印第安纳州最大储能项目（38MW/109.3MWh）合同，其中一期 14MW/46.3MWh 已于 2021 年 7 月顺利投运；实现大规模单机 2MW 储能变流器（PCS）北美出货，现已应用于美国北卡罗莱纳州、纽约州、印第安纳州及波多黎各（美国自由邦）。公司已在北美、非洲、澳洲、日本等地区实现电网级储能产品的批量出货。

2022年，公司与美洲知名能源企业签订多个电池储能系统供货合同，目前累计签订储能系统供货合同已达758MWh，进一步深化与客户在新能源领域的战略合作伙伴关系，巩固了公司在美洲市场的行业地位；公司印第安纳州二期24MW/63MWh储能项目顺利交付，该项目是公司交付的首个280Ah方案项目。

此外，公司已在非洲、澳洲、日本等地区实现电网级储能产品的批量出货，并已与全球知名能源企业（世界500强）达成全球储能业务的深度战略合作。

图表 49：公司 21-22 年储能订单中大部分为海外

公告日期	体量	客户	项目类型	金额
2022年7月5日	150MW/300MWh	中国电建宁夏京能宣和	储能系统	4.10亿元
2022年7月20日	450MWh	美国某客户	集装箱式储能系统	-
	600MW		储能逆变器	
2022年5月14日	201MWh	美洲某客户	储能系统	-
2021年12月	3MWh			
2022年1月	69MWh			
2022年3月	485MWh			
2021年8月	7MW/12MWh	比利时	储能项目	-
2021年8月	14MW/46.3MWh	美国印第安纳州一期	免安装储能项目（已投运）	-
2021年8月	24MW/63MWh	美国印第安纳州二期	储能项目	-
2020年投运	99MW/99MWh	美国德州	能源交易和调频	
2022年投运	51.2MWh	美国北卡罗莱纳州	用户侧储能	

资料来源：公司公告，东方财富证券研究所

4. 核心逻辑二：美的入主，脱胎换骨

4.1. 美的定增+保理缓解公司压力，深圳国资委持续赋能

1) 定增降低公司资产负债率、财务费用、缓解现金流压力。2022年5月24日，公司发布向美的集团定向增发13.9亿元的预案；当前深圳市国资委已认可、国家市场监管总局已完成反垄断调查，证监会已批复；2023年5月发布募集说明书、向特定对象发行股票情况报告书，向美的集团定向增发募集8.3亿元，若2023年能顺利增发完成，公司将获得8.3亿元流动资金；同时，不排除后续继续向美的集团转让股份至其所持股份占总股本29.96%的可能性。

2) 美的保理为公司提供4亿元正反向保理业务，盘活应收账款，补充流动资金。2023年1月20日，公司拟与美的保理开展应收账款保理业务，融资额度不超过4亿元，期限不超过24个月。此外，公司拟与美的保理合作供应链反向保理业务，公司光明智慧能源产业园项目工程商拟将其持有的对公司的应收账款转让给美的保理，美的保理向工程商提供保理融资服务，融资额度不超过（含）人民币4亿元，期限不超过24个月。

3) 此外，公司仍有在售股权，可额外提供流动性。

A、2022年12月3日，公司挂牌转让控股子公司深圳市车电网有限公司的27%股权，拍卖底价为2.592亿元，广东德载厚嘉程等共以2.03亿元的支付对价获得21.2%股权，交易完成后，公司持有车电网29.83%股权，不纳入公司的合并财务报表范围。

图表 50：车电网股权转让将获得 2.03 亿元收益

交易对手	支付对价-万元	股权比
广东德载厚嘉程股权投资合伙企业（有限合伙）	4,992	5.20%
宜兴华睿智造股权投资合伙企业（有限合伙）	3,993.60	4.16%
深圳勤效创业投资合伙企业（有限合伙）	3,993.60	4.16%
海南招华企业管理中心（有限合伙）	5,481.60	5.71%
深圳中融日信投资管理有限公司	1,862.40	1.94%
合计	20,323	21.17%

资料来源：公司公告，东方财富证券研究所

B、2022年9月30日，公司新增了国联人寿10%股份转让尾款8600万元。

若以上收益项目、定增项目等补充公司流动资金，缓解财务压力，助力公司恢复经营。

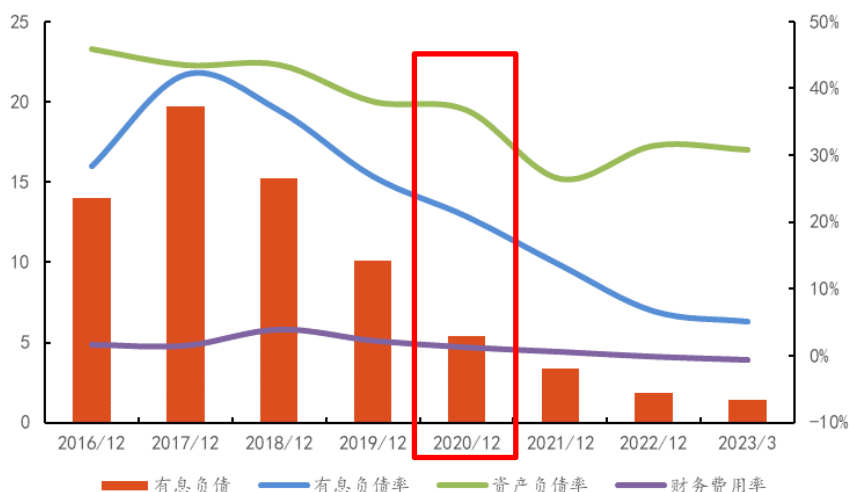
参考合康新能案例，美的入股优化财务状况。

美的集团于 2020 年年中入股合康新能，2020 年 6 月 30 日美的持股占比 18.73%，为公司第一大股东，旨在拓展美的集团 ToB 业务规模，合康新能的变频器有助于加速美的大型中央空调的变频化进程；其节能环保、新能源汽车等业务，也将增加美的集团业务的多元性。

美的保理提供合康新能流动性。2020 年 9 月 7 日，合康新能与美的保理签署了《融资意向书》，为满足近期资金需要，补充公司流动资金和偿还贷款的需求，美的保理拟向公司提供不超过 1 亿元的保理融资额度，借款年利率为 4.50%

美的入股后，合康新能财务状况得到优化。财务费用率从 2019 年的 2.2% 下降至 2023Q1 的 -0.63%；资产负债率也从 2019 年的 38% 下降至 2021 年 26%（2022-2023Q1 资产负债率重新上升受应付账款和票据上升影响）；有息负债率从 2019 年的 10% 下降至 2023Q1 的 0.32%。

图表 51：合康新能在 2020 年年中美的集团入股后财务状况得到优化



资料来源：choice-财务数据，公司公告，东方财富证券研究所

深圳国资委仍为公司大股东。本次非公开发行前，深圳国资委是公司的第一大股东，若本次非公开发行完成，深圳国资委持股比例仍有 12.98%，是公司的第二大股东。深圳国资委在协调各方资源上优势明确，后续有望持续为公司各类业务赋能。

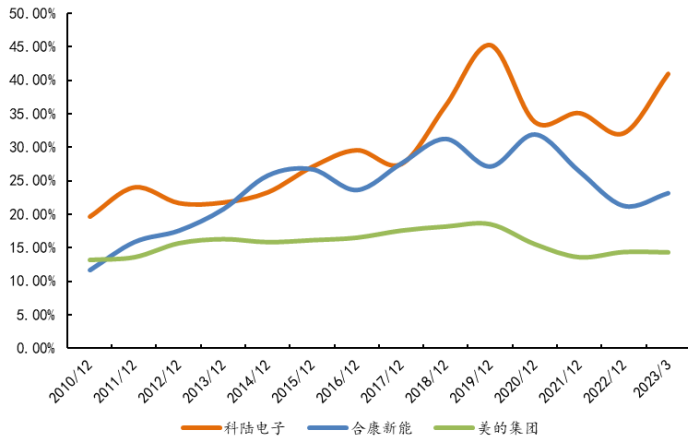
4.2. 协同：美的的管理&渠道，科陆的经验

对科陆电子而言，美的在管理和渠道上有优势。

美的集团期间费用率管控较好。美的集团作为面向消费者的集成商，需维持较大销售费用，但历年期间费用率在 13-18%，仍优于科陆电子历年表现。合康新能自 2020 年年中美的入股、管理层更换后费用率从 20 年的 32% 下降至 223Q1 的 23%。

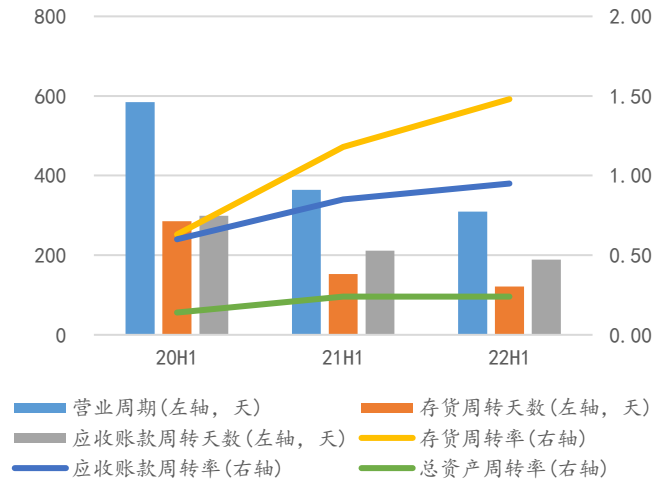
美的集团入股，合康新能营运能力大幅优化。20H1-22H1 合康新能存货周转率从 0.63 次提升至 1.48 次、应收账款周转率从 0.60 提升至 0.95、总资产周转率从 0.14 提升至 0.24。

图表 52：美的集团期间费用率管控优秀



资料来源：choice-财务数据，东方财富证券研究所

图表 53：美的集团入股后，合康新能营运能力大幅优化

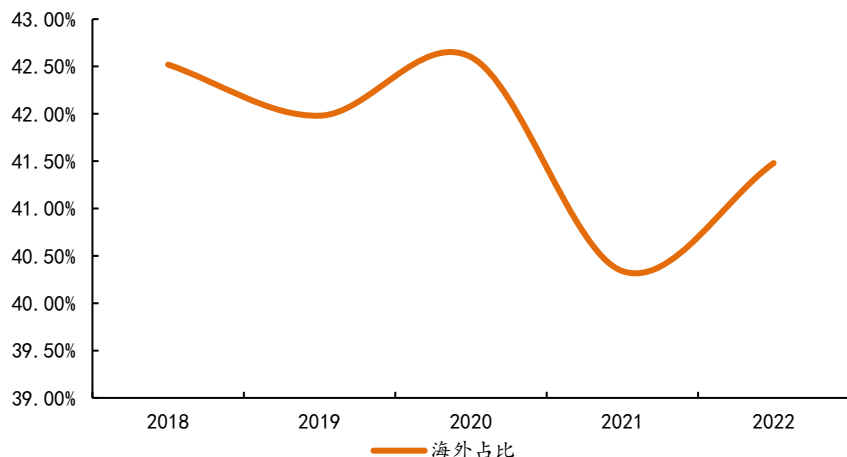


资料来源：choice-财务数据，东方财富证券研究所

美的集团的渠道和售后优势可嫁接至公司储能业务。户储与家电均为入户安装的耐用消费品，客户、渠道和售后服务有协同效应。公司储能业务以 B 端为主，而 C 端户用储能的技术要求相对于电网和工商业储能要简单，更重要的是需要面向海外的销售渠道和可协助安装的售后服务团队。

美的是全球化公司，海外业务营收占比超过 40%。在全球拥有约 200 家子公司、35 个研发中心和 35 个主要生产基地，员工超过 16 万人，业务覆盖 200 多个国家和地区，海外员工约 3 万人。

图表 54：美的集团历年海外业务占比



资料来源：Choice-财务数据，东方财富证券研究所

美的海外渠道多样化，包括自有网点、电商等。1) 自有网点：美的集团 2021 年新增海外自有品牌销售网点超过 4.3 万家，累积总数达到 15 万以上，2022 年新增合作客户超过 3,000 家；2) 电商渠道：持续深耕海外电商业务，2022 年

电商销售收入同比增长 14%。

美的全球售后服务能力强。公司云呼叫中心平台在多个国家上线，同时成立美的全球备件中心，通过构建覆盖全球的备件供应链管理网络和推进数智化转型，保障海外业务备件供应及时性和覆盖率。

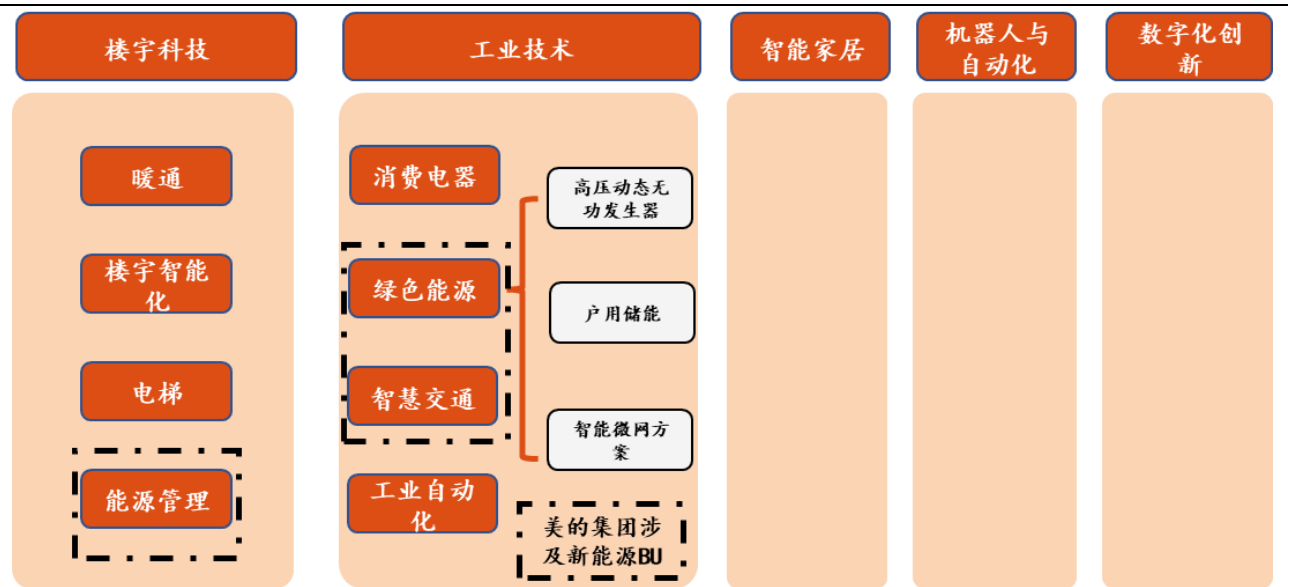
对于美的集团而言，科陆电子在储能领域经验丰富，完善其新能源环节的拼图。科陆电子、合康新能、威灵汽车与美的的主营业务家电结合，可以形成从电网调度、储能、用电（新能源汽车、家庭）的完整产业。

新能源车目前以威灵汽车为主要平台。2022 年 2 月威灵汽车新建新能源汽车零部件安庆制造基地，总投资规划约 110 亿元，主要生产助力转向电机、新能源汽车电动压缩机、新能源汽车驱动电机等，打造热管理、电驱动、底盘三大系统研发中心；同时合肥制造基地产能也在持续提升。

新能源 BU 目前以合康新能为主要平台。持续在“源、网、荷、储”能源全价值链布局，在“源”侧，光伏工程项目在多个场景取得突破，为客户节省年度电费达数百万元；在“网”侧，智能微电网采取“自发自用、余电上网”模式为企业客户提供包括项目规划、设计、施工、运维检修的全生命周期整体解决方案，助力实现“低成本、低风险、低碳排”，并提供智能微电网、SVG 动态无功补偿装置等产品实现智能稳定的电网和微电网管理；在“荷”侧，通过高低压变频器为工业企业节能降耗效果明显；在“储”侧，户用储能产品及光储一体解决方案成功上市，海外市场订单突破亿元。

楼宇科技中的能源管理 BU 也可在运行过程中利用屋顶光伏板的清洁能源，还可连接储能系统，实现节能减排。

图表 55：美的集团各 BU 中涉及新能源的部分



资料来源：美的官网，东方财富证券研究所

4.3. 大集团小公司横向对比

多家上市公司成为大集团的储能业务主要平台：科陆电子/合康新能之于美的集团，ST 龙净之于紫金矿业、通润装备之于正泰电器。

相比于其他公司，科陆电子在储能领域有较深积累，有较好协同效应。

图表 56：大集团小公司横向对比（单位：亿元）

上市公司	科陆电子	合康新能	ST 龙净	通润装备
涉及业务	智能电网+储能	变频器+户储	风光项目+电芯+系统+集成	光伏逆变器+储能
22 含储 量	储能收入	2.82	---	---
	占比	19.63%	---	---
积累	老牌储能一体化厂商	SVG 和变频器专家，切入户用储能	环保行业专家，切入储能	钣金柜可用于户储外壳
当前市值	107	64.72	179	69.98
与集团关系	协同	协同	新设	注入
协同效应/定位	美的可解决财务危机、提供管理&渠道，科陆有储能经验	合康在变频器上可支持美的产品，户储可利用美的渠道	公司是紫金的新能源平台，紫金可为电芯提供磷酸铁锂，电解铜箔等	集团光储新能源平台
进度	2023 年 5 月，向美的定向增发募集 8.3 亿，推进中	2020 年 4 月底美的 18.73% 股权收购，成为第一大股东	2022 年 5 月底紫金完成 15.02% 股权收购，成为第一大股东	已完成，正泰电器持股 25%
大集团	美的集团	美的集团	紫金矿业	正泰电器
集团 2022 年 营收	3457.09	3457.09	2703.29	459.74
集团主业	白电&机器人	白电&机器人	铜/金开采加工	光伏&低压电气
集团当前市值	3810	3810	2843	573

资料来源：各公司官网，Choice-财务数据，Choice-技术分析，东方财富证券研究所整理

注：截止 2023 年 5 月 26 日收盘价

（1）通润装备：正泰电器入主，引入光伏逆变器&储能资产

公司主要从事金属箱柜业务、机电钣金业务、输配电控制设备业务。22 年实现营收 16.78 亿元，同比-12.65%，归母净利润 1.49 亿元，同比+3.59%，毛利率为 24.57%，净利率为 10.62%。

正泰电器入主，引入光伏逆变器&储能资产。2022 年 11 月 23 日，公司发布公告，控股股东常熟市千斤顶厂及其一致行动人将通过协议转让的方式以 10.2 亿元的对价将其持有的公司 29.99% 转让给正泰电器及其一致行动人温州卓泰，变更控制权。同时，公司将获得正泰电器控制的光伏逆变器及储能业务相关资产（即正泰电源的控制权）。2023 年 5 月，转让股份完成过户登记。

正泰电源光伏安装量超过 20GW，储能安装量超过 100MWh，是全球十大光伏逆变器品牌，是 2021 中国光伏逆变器企业 20 强第 7 名，致力于为新能源及电力行业提供性能优异的光伏逆变器与储能变流器等设备。项目遍布美国、日本、德国、韩国等全球 25 个国家和地区，从 2015 起至今，在北美三相组串逆变器市场拥有超高占有率。

（2）ST 龙净：紫金矿业入主，风光储第二成长曲线

传统专注于环保产业，紫金矿业入主，致力于大气污染控制领域环保产品的研发、设计、制造、安装、调试、运营。2022 年 5 月底，紫金矿业完成 15.02%

股权收购，成为龙净环保控股股东，未来有望开辟风光储第二成长曲线。

风光项目通过紫金龙净合资公司完成：2022年3月公司与紫金矿业拟合资设立“紫金龙净清洁能源投资有限公司”，公司拟出资人民币1.47亿元，持股比例为49%。双方签订合作协议，力争在合作期限内共同完成不低于3GW清洁能源项目。

储能已完成从电芯到系统集成的布局：1) **LFP电芯：**2022年10月10日公告与龙岩市上杭县政府签署合同，拟在上杭新材料科创谷建设产能5GWh、总投资约20亿元的磷酸铁锂储能电芯项目。2) **系统：**2022年10月14日，公司与量道（厦门）新能源科技有限公司合资设立公司，其中量道持股51%，公司持股49%。该项目计划投资建设年产6GWh锂电储能系统，其中一期工程产能为1GWh，主要建设内容包括：储能系统设备集成工厂（电池集装箱系统、BMS系统、升压变流舱、EMS系统、消防系统、监控系统）、BMS研发、EMS研发、风冷/液冷系统集成研发、电芯检测等。3) **Pack&系统集成：**2022年12月28日，公司公告称与蜂巢能源共同出资设立合资公司并建设新能源电池储能模组PACK和系统集成项目。项目分为两期，一期2GWH储能PACK生产项目计划投资5亿元，其中新购设备约4,000万元，基础设施建设投资约6,000万元，二期3GWh储能PACK生产项目。

图表 57：ST 龙净储能项目情况

领域	项目	合作方	内容	投资额
风光项目	清洁能源项目	紫金矿业	不低于 3GW	——
储能	LFP 储能电芯	上杭县政府	在上杭新材料科创谷建设 LFP 储能电芯产能 5GWh	20 亿元
	系统	量道新能源	年产 6GWh 锂电储能系统（一期 1GWh，储能系统设备集成工厂，BMS 研发、EMS 研发、风冷/液冷系统集成研发、电芯检测等）	——
	PACK&系统集成	蜂巢能源	一期 2GWH 储能 PACK 生产项目 二期 3GWh 储能 PACK 生产项目	5 亿元 ——

资料来源：ST 龙净公司公告，东方财富证券研究所

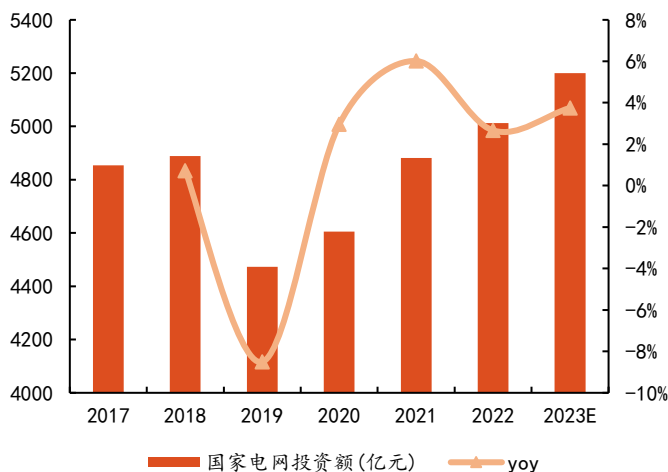
5. 智能电网行业：受益于电网投资增加

5.1. 智能电网：投资增加，倾向于智能电网

实现“双碳”目标，能源是主战场，电力是主力军，而建设以新能源为主体的新型电力系统，是推动电力清洁低碳发展的必然选择。2021年，国家电网和南方电网分别制定了建设新型电力系统行动方案，通过加快构建坚强智能电网，推动电网向能源互联网升级，着力打造清洁能源优化配置平台，做好清洁能源并网消纳等，助力“双碳”目标的实现。

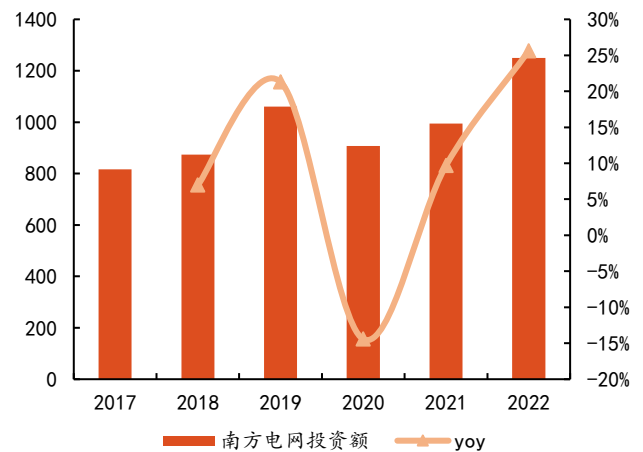
“十四五”期间，国家电网计划投入3,500亿美元，推进电网转型升级；南方电网计划投资6,700亿元，加快数字电网和现代化电网建设进程。2022年，国家电网计划安排电网投资额为5,012亿元，首次突破5,000亿元。2023年国家电网将加大投资，发挥投资对经济社会的拉动作用，电网投资将超过5,200亿元，再创历史新高。

图表 58：国网 2017 年以来投资额



资料来源：国家电网历年社会责任报告，能源圈公众号，东方财富证券研究所

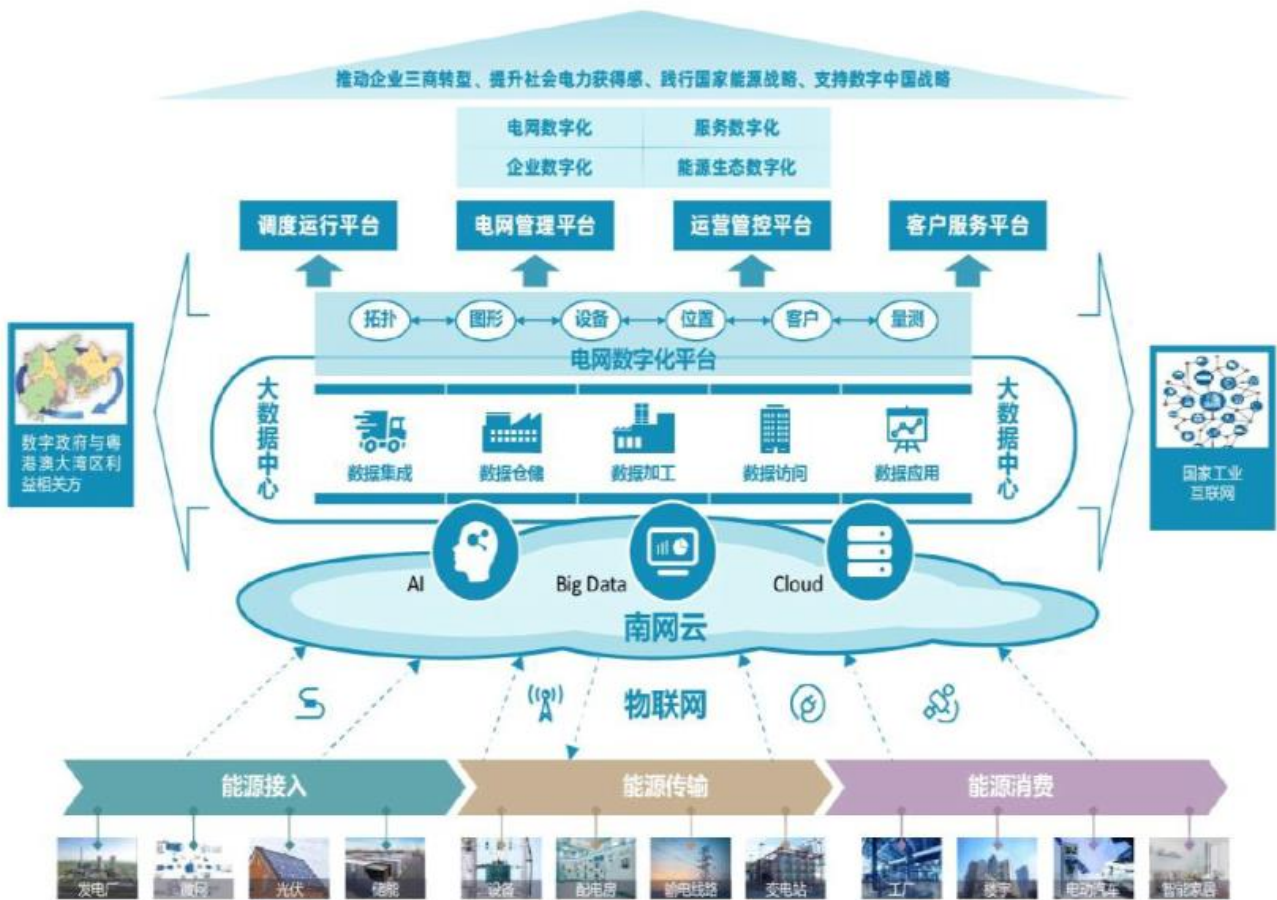
图表 59：南网 2017 年以来投资额



资料来源：南方电网历年社会责任报告，观研报告网，东方财富证券研究所

数字化是能源互联网的核心抓手，未来需要利用数字化手段，打通源-网-荷-储各个环节，其中配用领域的数字化、智能化将成为数字电网主要投资方向，南方电网“十四五”期间将配电网建设列入工作重点，规划投资达到3,200亿元。在新型电力系统的生态中，能源的计量、结算、统计等环境都将发生较大变化，从而对电能计量、数据采集终端等设备提出了新的要求，也推动了智能电表及其配套产品的升级换代。智能电表及其配套产品、配网产品等作为新型电力系统建设中的关键设备之一，未来市场需求将持续增长。

图表 60：南方电网的数字电网规划



资料来源：中国能源网，东方财富证券研究所

根据仪表网，2019 年国家电网智能电表招标数量快速增长至 7380.19 万只，同比增长 39.8%。2020 年受新冠肺炎疫情影响，电能表铺设进度放缓，国家电网智能电表招标数量有所下滑，同比下降 29.5%，2021 年招标量恢复增长，达 6674.01 万只。预计 2022 年国家电网智能电表招标数量将达 7736.35 万只；2026 年全球智能电表市场空间有望达到 152 亿美元。

5.2. 公司：国南网稳定供应商，智能电网+N 的专家

公司电表在国网中标情况靠前。2022 年国网第一批、第二批电能表招标公司均有中标，中标金额分别为 54337/11398 万元。根据国网 2022 年第一批电表招标数据，公司中标金额占比 4.1%，中标金额为 5.43 亿元。

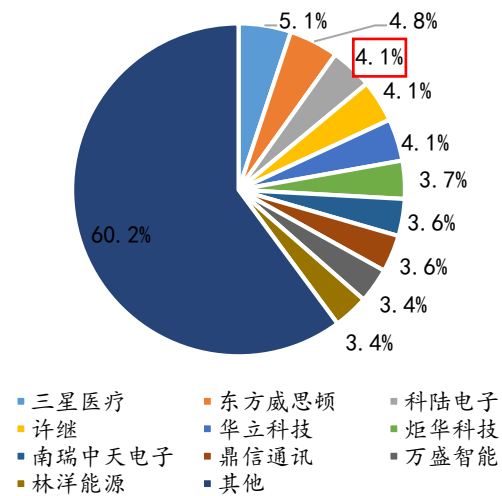
公司为国网南网稳定供应商。国网/南网每年会有两批次招标，公司历年均有中标，产品包括：1) 电能表（用电信息采集、计量产品）：A 级单相智能电能表、C 级三相智能电能表、集中器及采集器、专变采集终端（含能源控制器专变）；2) 配网设备：10kV 移开式高压开关柜、10kV SF6 全绝缘负荷开关自动化成套柜、10kV 柱上真空断路器自动化成套设备、10kV SF6 全绝缘断路器柜自动化成套设备、低压开关柜。

图表 61：公司 21-22 年国网南网中标情况

客户	采购年份	批次	金额-万元	产品
国网	2022 年	第二批	13225.6	配网设备
国网	2022 年	第二批	11398	电能表
南网	2022 年	第二批	19206	计量产品
国网	2022 年	第一批	54337	电能表
南网	2022 年	第一批	8322	计量产品
南网	2022 年	第一批	5310	配网设备
南网	2022 年	第一批	11979	配网设备
2022 年招标			123778	
国网	2021 年	第一批	26039	电能表
南网	2021 年	第一批	6985	配网设备
南网	2021 年	第一批	7760	计量产品
国网	2021 年	第二批	33572	电能表
南网	2021 年	第二批	5889	计量产品
南网	2021 年	第二批	14184	计量产品
2021 年招标			94428	

资料来源：公司公告，东方财富证券研究所

图表 62：国网 2022 年第一批中标企业中公司占比 4.1%



资料来源：国网招标网，智研咨询，东方财富证券研究所

此外，公司的产品也广泛应用于工矿企业、发电集团、电动汽车充电站及城市楼宇、新农业投资、电厂能源改造等场景。

海外电表市场稳步开拓：海外电能表产品通过了多项国际主流认证，包括 MID、KEMA、STS、DLMS、STS6、IDIS 认证。公司产品主要集中于非洲、亚太、南美等地区，并于 22 年上半年顺利完成欧洲客户的首单交付；公司在海外新签合同同比增长 30% 以上。

公司重视研发。一二次融合柱上断路器和一二次融合环网柜设备，多种型号产品通过了中国电科院专项检测、协议一致性检测和加密认证检测。公司参与了多项国家标准的制订，进行了大量前瞻性研发及技术储备，在电能表“多芯模组化”技术、蓝牙脉冲电能表检定技术、电能表端子座测温检测技术、边缘计算技术等领域拥有多项自主知识产权，自主创新开发的多款产品获得中国电科院等相关权威部门的认证，达到了行业先进水平。

综合能源服务业务多元。公司依托在智能电网和新能源产业链方面的优势，整合能效诊断、节能改造、用能监测、分布式新能源发电、冷热电三联供、储能、云平台、变配电自动化等产品和技術，积极开展综合能源服务业务，从供能、配电、储能、用能到运维，从前端咨询到方案整合，提供全生命周期产品及服务一揽子解决方案。2021 年公司聚焦园区和现代农业的综合能源服务市场，完成甘肃第一个热电解耦项目的系统集成及多个集中供热能源站项目，并先后对安徽滁州嘉吉工业园、广东五沙工业园进行了节能改造，成为国内为数不多的具备全场景运营能力的综合能源服务公司。

6. 投资建议

受益于下游高景气与公司产能快速释放，我们预计公司 2023-2025 年实现营收 54.89、98.90、122.73 亿元，同增 55%、80%、24%，实现归母净利润 1.5、5.0、6.7 亿元，同增 250%、231%、33%。

根据公司业务结构，我们将公司业务拆分为储能、智能电网、综合能源管理服务和其他业务。

1) 储能：得益于公司海外客户需求高增、3+5GWh 产能逐步落地，我们预计 23-25 年将贡献营收 25.7、67.9、90.4 亿元，同增 270%、165%、33%；毛利率分别为 15.6%/14%/14%。

2) 智能电网：公司是国网南网的稳定供应商，历年营收和毛利率相对稳定；今年公司逐步打开海外市场，我们预计 23-25 年营收分别为 26.0、26.3、26.5 亿元，毛利率可维持在 29%。

3) 综合能源管理服务：预计 2023 年营收与 2022 年持平，2024、2025 年由于工商光储、充电桩等大规模上量，公司能源服务业务随之受益，2024、2025 年贡献营收分别为 4.2、5.3 亿元。

图表 63：公司主营业务拆分及预测

		2022	2023E	2024E	2025E
储能	营收	693.91	2,567.00	6,790.00	9,040.00
	成本	596.38	2,166.93	5,839.40	7,774.40
	毛利率	14.05%	15.59%	14.00%	14.00%
智能电网	营收	2,523.47	2,599.18	2,625.17	2,651.42
	成本	1,741.59	1,819.42	1,837.62	1,855.99
	毛利率	30.98%	30.00%	30.00%	30.00%
综合能源服务	营收	271.94	273.30	423.61	529.52
	成本	256.60	259.63	402.43	503.04
	毛利率	5.64%	5.00%	5.00%	5.00%
其他	营收	49.49	49.97	50.89	51.83
	成本	10.86	16.23	16.45	16.68
	毛利率	78.07%	67.51%	67.67%	67.82%
合计	营收	3,538.82	5,489.44	9,889.67	12,272.76
	成本	2,605.43	4,262.22	8,095.90	10,150.12
	毛利率	26.38%	22.36%	18.14%	17.30%

资料来源：公司公告，东方财富证券研究所

我们预计公司 2023-2025 年实现营收 54.89、98.90、122.73 亿元，同增 55%、80%、24%，实现归母净利润 1.52、5.04、6.69 亿元，同增 250%、231%、33%，对应 EPS 为 0.09、0.30、0.4 元，现价对应 PE 为 79、24、18 倍，首次覆盖，给予“增持”评级。

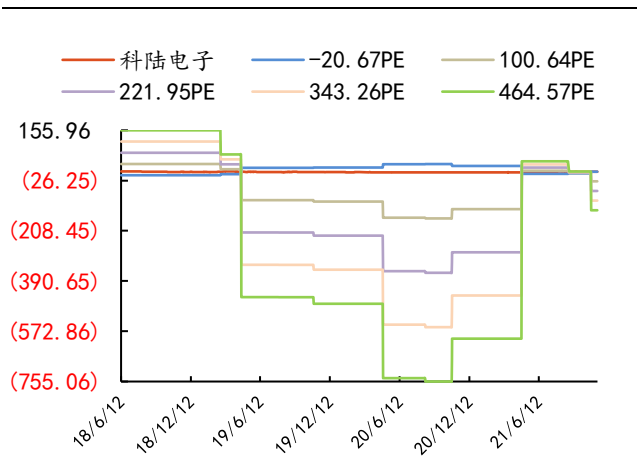
图表 64：可比公司估值情况

股票代码	公司简称	总市值 (亿元)	EPS (元/股)			PE (倍)			评级	收盘价 (元)
			2022A	2023E	2024E	2022A	2023E	2024E		
688248.SH	南网科技	204.36	0.36	0.85	1.35	158.61	42.58	26.81	增持	36.19
300274.SZ	阳光电源	1564.95	2.42	4.13	5.24	46.20	25.51	20.11	增持	105.37
300693.SZ	盛弘股份	114.33	1.09	1.52	2.40	49.84	24.32	15.40	增持	36.97
002335.SZ	科华数据	172.63	0.54	1.40	1.79	92.39	26.71	20.89	增持	37.4
600388.SH	ST 龙净	181.20	0.75	1.10	1.55	19.53	15.25	10.83	未评级	16.78
300048.SZ	合康新能	60.40	0.02	0.06	0.10	243.00	90.83	54.50	未评级	5.45
可比公司 PE 均值						101.60	37.54	24.76		
002121.SZ	科陆电子	120.24	(0.07)	0.09	0.30	—	78.93	23.87	增持	7.24

资料来源：Choice，东方财富证券研究所

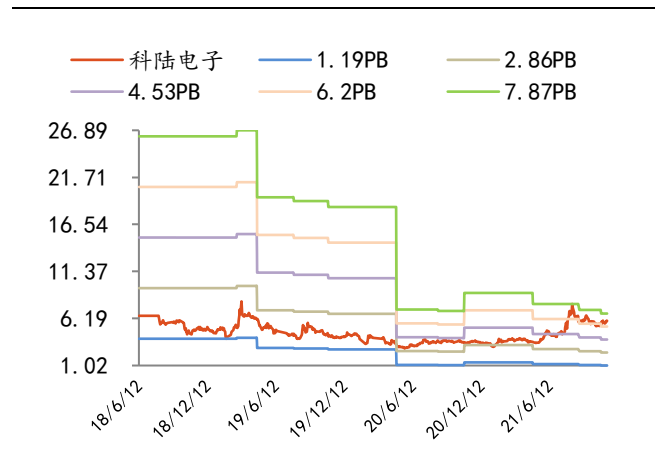
注：未评级数据采用Choice一致预期，股价时间为2023年6月12日

图表 65：历史 PE (TTM) 区间



资料来源：Choice，东方财富证券研究所

图表 66：历史 PB 区间



资料来源：Choice，东方财富证券研究所

7. 风险提示

定增进展不及预期：若定增进度不及预期，公司现金流及相应费用或将受到影响。

政治政策风险：若国内外新能源政策发生变化或海外针对国内企业更新政策，公司业务发展将受影响。

汇率波动风险：公司海外营收易受汇率波动影响较大。

原材料价格变动风险：若硅料碳酸锂价格下降进度不及预期，下游装机意愿增速不及预期，影响行业增速。

资产负债表 (百万元)

至 12 月 31 日	2022A	2023E	2024E	2025E
流动资产	4224.70	4759.94	6698.05	6925.71
货币资金	1117.89	1575.29	2041.45	2410.54
应收及预付	1486.93	1521.72	2223.72	2146.96
存货	1158.75	1183.95	1799.09	1691.69
其他流动资产	461.13	478.97	633.79	676.52
非流动资产	4572.59	4583.16	4730.43	4768.60
长期股权投资	441.92	445.04	448.25	451.56
固定资产	1023.22	1129.87	1365.71	1475.06
在建工程	1229.99	1084.43	992.55	918.22
无形资产	462.96	450.07	437.17	424.00
其他长期资产	1414.51	1473.76	1486.76	1499.76
资产总计	8797.29	9343.10	11428.48	11694.31
流动负债	7251.95	6588.00	7985.82	7359.05
短期借款	2954.30	2154.30	1654.30	1154.30
应付及预收	2037.19	2071.91	3080.94	2988.65
其他流动负债	2260.45	2361.78	3250.58	3216.10
非流动负债	851.45	969.22	1064.12	1169.68
长期借款	218.97	318.97	418.97	518.97
应付债券	509.63	514.63	519.63	524.63
其他非流动负债	122.85	135.62	125.52	126.08
负债合计	8103.40	7557.22	9049.94	8528.73
实收资本	1408.35	1660.82	1660.82	1660.82
资本公积	1910.09	2470.38	2470.38	2470.38
留存收益	-2676.60	-2432.88	-1929.12	-1260.13
归属母公司股东权益	648.50	1713.61	2217.37	2886.35
少数股东权益	45.39	72.27	161.17	279.22
负债和股东权益	8797.29	9343.10	11428.48	11694.31

利润表 (百万元)

至 12 月 31 日	2022A	2023E	2024E	2025E
营业收入	3538.82	5489.44	9889.67	12272.76
营业成本	2605.43	4262.22	8095.90	10150.12
税金及附加	29.02	31.84	44.50	49.09
销售费用	333.72	340.35	375.81	429.55
管理费用	253.60	285.45	346.14	368.18
研发费用	234.00	274.47	296.69	343.64
财务费用	314.30	151.65	117.44	98.12
资产减值损失	-191.40	-19.00	-19.11	-19.31
公允价值变动收益	-49.58	0.00	0.00	0.00
投资净收益	358.30	35.00	35.00	35.00
资产处置收益	10.28	10.00	10.00	10.00
其他收益	36.50	35.00	35.00	35.00
营业利润	-147.77	204.46	674.08	894.76
营业外收入	15.61	15.20	15.40	15.60
营业外支出	42.44	16.00	16.00	16.00
利润总额	-174.61	203.66	673.48	894.36
所得税	-55.33	24.44	80.82	107.32
净利润	-119.27	179.22	592.66	787.04
少数股东损益	-18.01	26.88	88.90	118.06
归属母公司净利润	-101.26	152.34	503.76	668.98
EBITDA	163.04	502.23	964.96	1175.45

资料来源: Choice, 东方财富证券研究所

现金流量表 (百万元)

至 12 月 31 日	2022A	2023E	2024E	2025E
经营活动现金流	443.78	502.77	1292.59	1067.70
净利润	-119.27	179.22	592.66	787.04
折旧摊销	176.25	146.91	174.04	182.97
营运资金变动	175.42	48.29	425.86	14.66
其它	211.38	128.34	100.03	83.03
投资活动现金流	-38.77	-123.00	-296.02	-195.85
资本支出	-372.49	-63.91	-313.81	-213.54
投资变动	345.78	-7.12	-7.21	-7.31
其他	-12.06	-51.97	25.00	25.00
筹资活动现金流	45.26	-13.75	-530.42	-502.76
银行借款	4641.35	-700.00	-400.00	-400.00
债券融资	0.00	5.00	5.00	5.00
股权融资	0.00	812.76	0.00	0.00
其他	-4596.09	-131.51	-135.42	-107.76
现金净增加额	451.49	362.29	466.16	369.09
期初现金余额	286.54	738.03	1100.31	1566.47
期末现金余额	738.03	1100.31	1566.47	1935.56

主要财务比率

至 12 月 31 日	2022A	2023E	2024E	2025E
成长能力 (%)				
营业收入增长	10.65%	55.12%	80.16%	24.10%
营业利润增长	75.67%	238.36%	229.69%	32.74%
归属母公司净利润增长	84.78%	250.44%	230.69%	32.80%
获利能力 (%)				
毛利率	26.38%	22.36%	18.14%	17.30%
净利率	-3.37%	3.26%	5.99%	6.41%
ROE	-15.61%	8.89%	22.72%	23.18%
ROIC	-0.18%	5.70%	12.28%	14.41%
偿债能力				
资产负债率 (%)	92.11%	80.89%	79.19%	72.93%
净负债比率	467.33%	118.72%	52.51%	15.34%
流动比率	0.58	0.72	0.84	0.94
速动比率	0.39	0.51	0.58	0.67
营运能力				
总资产周转率	0.41	0.61	0.95	1.06
应收账款周转率	2.55	4.01	5.90	6.37
存货周转率	2.77	3.64	5.43	5.82
每股指标 (元)				
每股收益	-0.07	0.09	0.30	0.40
每股经营现金流	0.32	0.30	0.78	0.64
每股净资产	0.46	1.03	1.34	1.74
估值比率				
P/E	—	78.93	23.87	17.97
P/B	20.15	7.02	5.42	4.17
EV/EBITDA	100.05	28.16	13.76	10.64

东方财富证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具有中国证监会核准的证券投资咨询业务资格

分析师申明：

作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，保证报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于作者的职业理解，本报告清晰准确地反映了作者的研究观点，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。

投资建议的评级标准：

报告中投资建议所涉及的评级分为股票评级和行业评级（另有说明的除外）。评级标准为报告发布日后3到12个月内的相对市场表现，也即：以报告发布日后的3到12个月内的公司股价（或行业指数）相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准。其中：A股市场以沪深300指数为基准；新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以恒生指数为基准；美国市场以标普500指数为基准。

股票评级

买入：相对同期相关证券市场代表性指数涨幅15%以上；
增持：相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于5%~15%之间；
中性：相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于-5%~5%之间；
减持：相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于-15%~-5%之间；
卖出：相对同期相关证券市场代表性指数跌幅15%以上。

行业评级

强于大市：相对同期相关证券市场代表性指数涨幅10%以上；
中性：相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于-10%~10%之间；
弱于大市：相对同期相关证券市场代表性指数跌幅10%以上。

免责声明：

本研究报告由东方财富证券股份有限公司制作及在中华人民共和国（香港和澳门特别行政区、台湾省除外）发布。

本研究报告仅供本公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。

本研究报告是基于本公司认为可靠的且目前已公开的信息撰写，本公司力求但不保证该信息的准确性和完整性，客户也不应该认为该信息是准确和完整的。同时，本公司不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。本公司会适时更新我们的研究，但可能会因某些规定而无法做到。除了一些定期出版的报告之外，绝大多数研究报告是在分析师认为适当的时候不定期地发布。

在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需求。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况，若有必要应寻求专家意见。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的邀请或向人作出邀请。

本报告中提及的投资价格和价值以及这些投资带来的收入可能会波动。过去的表现并不代表未来的表现，未来的回报也无法保证，投资者可能会损失本金。外汇汇率波动有可能对某些投资的价值或价格或来自这一投资的收入产生不良影响。

那些涉及期货、期权及其它衍生工具的交易，因其包括重大的市场风险，因此并不适合所有投资者。

在任何情况下，本公司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，投资者需自行承担风险。

本报告主要以电子版形式分发，间或也会辅以印刷品形式分发，所有报告版权均归本公司所有。未经本公司事先书面授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、转发或公开传播本报告的全部或部分内容，不得将报告内容作为诉讼、仲裁、传媒所引用之证明或依据，不得用于营利或用于未经允许的其它用途。

如需引用、刊发或转载本报告，需注明出处为东方财富证券研究所，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。