

公司研究

深耕高端工业电源，充电桩业务打开成长空间

——英杰电气（300820.SZ）投资价值分析报告

要点

英杰电气：我国高端工业电源供应商，深耕光伏行业多年，发力半导体和充电桩领域。公司成立于 1996 年，是国内领先的工业电源供应商，应用领域主要包括光伏（硅料、硅片、电池片）、半导体（MOCVD、碳化硅等）、冶金玻纤、充电桩等。近年来在光伏产业链扩产潮、半导体设备国产替代加速的背景下，公司工业电源产品需求迎来增长，进而推动业绩实现高增。此外，公司积极投资扩充自身新能源汽车充电桩产能、进军储能领域，进一步打开业绩成长空间。

光伏领域：硅料和硅片设备电源独占鳌头，拓展电池片设备电源。“双碳”目标下光伏行业快速发展，产业链各环节迎来扩产潮，光伏设备需求提升带动配套电源需求迎来增长。公司以光伏多晶硅还原提纯电源、单晶硅晶体生长电源的国产替代为切入点，市场占有率常年保持在 70% 以上。此外，公司向电池片设备电源拓展，如 TOPCon 电池设备中的溅射电源、异质结用射频电源，当前产品处于客户测试阶段，未来随着产品落地持续推进，有望带动公司光伏业务保持稳定。

半导体领域：绑定国产半导体设备头部企业，引领电源国产替代。公司产品主要应用于上游材料行业如电子级多晶硅、半导体用单晶硅、碳化硅晶体、LED 用蓝宝石、LED 外延片等生产设备。公司目前已在 MOCVD（中微半导体）、碳化硅设备电源等实现了进口替代，特别是碳化硅长晶电源领域已实现 80% 的市场份额。同时在其他半导体设备上也有新电源研发成功，如刻蚀机射频电源正处于客户测试阶段，未来有望迎来订单落地，从而打开业绩成长空间。

充电桩领域：定增募资积极推进扩产项目，成长空间广阔。公司全资子公司四川蔚宇电气负责充电桩的研发制造。国内方面，公司产品已覆盖四川省内 200 余个高速公路服务区，同时正有序推进与成都交投、重庆交运等商务洽谈；国外方面，交流桩已销往 60 多个国家和地区，未来将积极推进直流桩认证。目前公司充电桩订单快速增长，原有产能严重制约业务发展。公司积极推进充电桩扩产项目，目前已进入设备安装调试阶段，产能有望逐步释放，进而带动销售端的增长。

盈利预测、估值与评级：公司围绕工业电源产品，布局光伏、半导体等景气赛道，积极开拓充电桩、储能市场，在手订单充足，成长空间广阔。考虑到光伏产业链各环节价格下行背景下，未来光伏扩产进度或将放缓，进而影响设备电源需求，我们预计公司 23-25 年归母净利润分别为 5.00/6.62/7.92 亿元（上调 3.1%/下调 1.9%/下调 10.3%），对应 EPS 分别为 2.27/3.01/3.60 元，当前股价对应 23-25 年 PE 分别为 27/21/17 倍。参考相对估值和绝对估值结果，**维持“买入”评级。**

风险提示：竞争格局恶化风险、市场开拓不及预期风险、扩产进度不及预期风险。

公司盈利预测与估值简表

指标	2021	2022	2023E	2024E	2025E
营业收入（百万元）	660	1,283	1,907	2,546	2,981
营业收入增长率	56.87%	94.34%	48.69%	33.50%	17.10%
净利润（百万元）	157	339	500	662	792
净利润增长率	50.60%	115.47%	47.48%	32.45%	19.58%
EPS（元）	1.65	2.36	2.27	3.01	3.60
ROE（归属母公司）（摊薄）	13.24%	22.46%	25.80%	26.55%	25.18%
P/E	38	26	27	21	17
P/B	5.0	5.9	7.0	5.5	4.3

资料来源：Wind，光大证券研究所预测，股价时间为 2023-09-04

注：受资本金转增股本、股权激励、定增等影响，公司 21/22/23 年对应股本分别为 0.95/1.44/2.20 亿股

买入（维持）

当前价：61.95 元

作者

分析师：殷中枢

执业证书编号：S0930518040004
010-58452071

yinzs@ebsecn.com

分析师：黄帅斌

执业证书编号：S0930520080005
0755-23915357

huangshuaibin@ebsecn.com

分析师：郝骞

执业证书编号：S0930520050001
021-52523827

haopian@ebsecn.com

市场数据

总股本(亿股)	2.20
总市值(亿元)	136.34
一年最低/最高(元)	47.18/94.23
近 3 月换手率	69.83%

股价相对走势



收益表现

%	1M	3M	1Y
相对	-7.35	-43.88	-33.54
绝对	-13.05	-17.49	-8.25

资料来源：Wind

相关研报

光伏业务持续高增，发力半导体、充电桩、储能——英杰电气（300820.SZ）2022 年年报及 2023 年一季报点评（2023-05-04）

投资聚焦

关键假设

(1) 光伏：公司已在硅料、硅片设备电源领域取得优势地位，市占率常年在 70% 以上，目前正拓展电池片领域，有望获得新增长极。22 年光伏业务实现营收 6.13 亿元，同比+71%。根据订单情况和销售收入确认周期，我们预计 23-25 年营业收入增速分别为 60%/25%/5%，毛利率维持在 35.00%。

(2) 半导体等电子材料：公司已在 MOCVD、碳化硅设备电源等实现了进口替代，在碳化硅长晶电源领域已实现 80% 市场份额；刻蚀机射频电源目前处于客户测试阶段。22 年半导体业务实现营收 1.95 亿元，同比+175%。根据订单情况和销售收入确认周期，结合射频电源有望在未来实现批量订单落地，我们预计 23-25 年营业收入增速分别为 60%/30%/35%，毛利率维持在 50.00%。

(3) 充电桩：公司在国内与蜀道集团在内的多家客户保持合作，在海外已进入美国、欧洲多个国家。当前充电桩产能已严重制约公司的业务发展能力，随着扩产项目产能逐渐释放，营收规模有望快速增长，预计 23-25 年营业收入分别为 1.8/4.0/5.6 亿元，毛利率维持在 27.00%。

我们与市场的不同

(1) 市场对于光伏行业扩产增速放缓所带来的影响存在一定担心。我们认为公司在硅料、硅片生产设备电源领域始终处于龙头地位，70% 以上的市占率使得公司在获取订单层面具有较强韧性；另一方面，公司积极拓展光伏电池片生产设备配套电源，目前处于客户测试阶段，若形成批量订单，则能够进一步提升公司在光伏设备电源领域的市场份额，未来光伏业务规模有望持稳。

(2) 市场对于公司未来业绩增长点存在一定担心。我们认为公司积极推进光伏电池片设备、半导体刻蚀机配套电源的订单落地，当前均处于客户测试阶段，未来有望成为公司业绩增长的主要发力点。此外，公司充电桩订单饱满，随着产能逐步释放，充电桩业务将实现较快增速，进一步提升公司业绩。

股价上涨的催化因素

(1) **工业电源市场开拓超预期**：公司深耕工业电源领域，在光伏硅料硅片生产、MOCVD 等设备配套电源领域处于领先地位，当前正积极开拓光伏电池片生产、刻蚀机设备配套电源市场，若产品落地和出货情况超预期，有望提升公司业绩。

(2) **充电桩扩产项目进度超预期**：公司当前充电桩业务基本处于满产满销状态，原有产能严重制约业务发展。面对较大的潜在市场空间，若公司充电桩扩产项目推进情况超预期，充电桩业务有望实现较快的业绩增长，进而提升公司利润。

估值与评级

公司围绕工业电源产品，布局光伏、半导体等景气赛道，且通过自主创新不断拓展应用范围，同时积极开拓充电桩、储能市场，在手订单充足，成长空间广阔。考虑到光伏产业链价格下行背景下，未来扩产进度或将放缓，进而影响设备电源需求，我们预计公司 23-25 年归母净利润分别为 5.00/6.62/7.92 亿元（上调 3.1%/下调 1.9%/下调 10.3%），对应 EPS 分别为 2.27/3.01/3.60 元，当前股价对应 23-25 年 PE 分别为 27/21/17 倍。参考相对估值和绝对估值结果，维持“买入”评级。

中庚基金

目 录

1、英杰电气：我国高端工业电源龙头企业	6
1.1、深耕光伏行业，积极发力半导体及充电桩领域	6
1.2、受益于光伏硅料及硅片扩产，22 年业绩高速增长	7
1.3、公司架构明晰，股权结构稳定	10
2、光伏设备电源：受益于光伏产业链扩产	12
2.1、公司硅料、硅片电源独占鳌头，持续拓展电池电源	12
2.1.1、硅料及硅片设备电源：公司深耕多年，处于领先地位	12
2.1.2、光伏电池片设备电源：新开拓领域，产品逐渐投向市场	13
2.2、硅料行业加速扩产，硅料电池订单高增	14
2.3、硅片行业迎来扩产潮，设备电源受益其中	15
2.4、N 型电池技术快速迭代，电池电源需求蓄势待发	17
3、半导体设备电源：国产替代正当时	19
3.1、半导体设备电源具有较大的国产替代空间	19
3.2、绑定国产半导体设备头部企业，引领电源国产替代	20
4、重点开拓充电桩业务，打造新增长极	23
4.1、新能源汽车快速发展，充电桩景气度上行	23
4.2、设备商格局分散，电动车后周期有望格局重塑	25
4.3、公司充电桩订单快速增加，静待产能释放	26
5、盈利预测	31
6、估值水平	33
6.1、相对估值	33
6.2、绝对估值	33
6.3、估值结论	34
6.4、股价驱动因素	35
7、风险分析	35

图目录

图 1: 公司发展历程	6
图 2: 公司部分功率控制电源与特种电源产品简介	6
图 3: 公司分行业下游客户情况	7
图 4: 公司营业收入及同比增速	8
图 5: 公司归母净利润及同比增速	8
图 6: 公司毛利率及净利率情况	8
图 7: 公司资产负债率和 ROE 情况	8
图 8: 公司期间费用率情况	9
图 9: 公司四项费用率情况	9
图 10: 公司分行业营业收入	9
图 11: 公司分行业毛利率	9
图 12: 公司分产品营业收入	10
图 13: 公司分产品毛利率	10
图 14: 公司股权结构	10
图 15: 公司产品应用领域	12
图 16: 公司电源在改良西门子法多晶硅工艺流程中的应用	12
图 17: 单晶炉电源在硅片制备过程中的应用	12
图 18: 国内光伏新增装机及预测	14
图 19: 多晶硅致密料周度均价走势 (截至 2023 年 8 月 9 日)	14
图 20: 2022-2030 年不同尺寸硅片市场占比趋势	16
图 21: 光伏电池技术发展路线	17
图 22: 2022-2030 年不同电池技术路线市场占比变化趋势	17
图 23: 2022 年-2030 年各种电池技术平均转换效率变化趋势	17
图 24: 2021-2026 年电池片产能变化趋势	18
图 25: 全球和中国大陆半导体设备季度销售额 (截至 2023Q1)	19
图 26: 各国半导体设备季度销售额占比 (截至 2023Q1)	19
图 27: 半导体设备各关键子系统市场空间	19
图 28: 全球半导体射频电源市场销售额	20
图 29: 2022 年半导体射频电源核心厂商及其市场销售额份额	20
图 30: 公司 PD 系列直流电源所应用的 MOCVD 设备在 LED 产业链中的位置	21
图 31: 公司蓝宝石行业相关电源产品	21
图 32: 2013-2022 年中国汽车销量及增长率	23
图 33: 2013-2022 年中国新能源汽车销量及增长率	23
图 34: 2014-2022 中国新能源车和纯电动汽车保有量	24
图 35: 欧洲新能源汽车销量情况 (万辆) 和渗透率	24
图 36: 欧洲新能源汽车保有量情况 (万辆)	24
图 37: 美国新能源汽车销量情况 (万辆) 和渗透率	25
图 38: 美国新能源汽车保有量情况 (万辆)	25
图 39: 全球公共充电桩比情况 (2022 年)	25

图 40：2022 年国网充电桩设备中标数量格局.....	26
图 41：2018-2022 年国网充电设备中标数量格局.....	26
图 42：充电设备商毛利率总体呈下降趋势	26
图 43：蔚宇电气发展历程.....	27
图 44：蔚宇电气充电桩相关产品.....	27

表目录

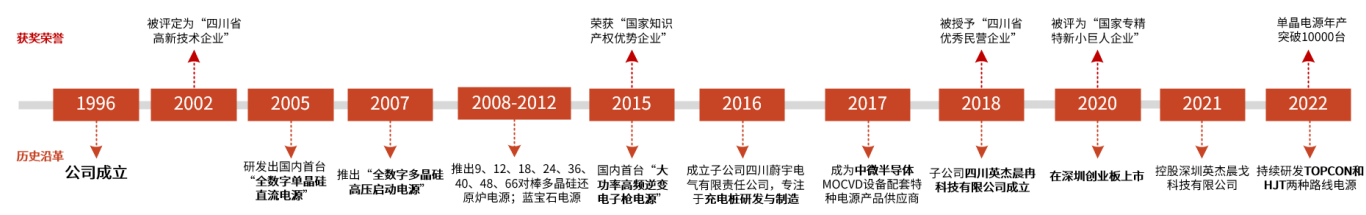
表 1：公司 2021 年限制性股票激励计划授予概况	11
表 2：2021 年股票激励计划第一类限制性股票业绩考核目标.....	11
表 3：2023 年股票激励计划第一类限制性股票业绩考核目标.....	11
表 4：公司光伏行业配套电源国内主要竞争对手	13
表 5：公司电池片生产设备配套电源产品推进情况	13
表 6：我国多晶硅还原炉设备电源市场空间测算	15
表 7：我国单晶炉设备电源市场空间测算	16
表 8：各代半导体主要材料及应用	22
表 9：公司充电桩产品具备较为显著的核心竞争优势	28
表 10：公司交流充电桩和直流充电桩国内与海外新签订单情况	28
表 11：公司直流充电桩产品现有客户及潜在客户需求分析	29
表 12：公司交流充电桩产品海外潜在需求量分析	29
表 13：公司新能源汽车充电桩扩产项目的扩产幅度.....	30
表 14：公司分业务盈利预测情况.....	31
表 15：公司期间费用率预测情况.....	32
表 16：可比公司估值比较.....	33
表 17：绝对估值核心假设表	33
表 18：现金流折现及估值表	34
表 19：敏感性分析表	34
表 20：绝对估值法结果	34

1、英杰电气：我国高端工业电源龙头企业

1.1、深耕光伏行业，积极发力半导体及充电桩领域

英杰电气成立于 1996 年，二十余年来致力于功率控制电源和特种电源的研发制造，如今已发展成为国内领先的电源供应商。公司产品下游覆盖光伏（硅料、硅片、电池片）及泛半导体等新能源行业。2016 年，公司成立蔚宇电气，布局充电桩赛道，打造新增长极。

图 1：公司发展历程



资料来源：公司官网，公司公告，光大证券研究所绘制

公司主营产品分为功率控制电源及特种电源两大类。

(1) **功率控制电源**：按形态划分为系列功率控制器和功率控制电源系统两类。前者是以电路为核心的电源功率控制器件，并作为后者系统类产品的核心部件使用。按产品，公司陆续研发了单晶、多晶硅还原炉电源、铸锭炉电源等功率控制设备，广泛运用在太阳能（晶体生长）、蓝宝石、玻璃玻纤等新能源、材料行业。

(2) **特种电源**：主要产品包括 PD 系统可编程直流电源（用于中微半导体生产的 MOCVD 设备）及射频电源产品（用于刻蚀设备领域）。

图 2：公司部分功率控制电源与特种电源产品简介



资料来源：公司官网，公司公告，光大证券研究所绘制

公司下游绑定各行业头部公司，客户粘性强。随着公司 20 余年在功率控制电源的深耕发展，已与相关行业头部厂家达成长期稳定合作：如光伏方面，公司硅料制备环节所需设备电源应用于晶盛机电、TCL 中环、隆基绿能等知名光伏厂商；半导体行业应用于中微半导体，钢铁行业客户包括首钢集团等。同时，公司优质

客户粘性强。电源产品的安全性与可靠性是下游客户考虑的重点，更换供应商有较长的验证周期，因此下游客户很少轻易更换。总体来看，公司专注于高端电源，产品质量已经过头部厂家验证，并且厂家背书是公司开阔新产品与领域的基石。

图 3：公司分行业下游客户情况

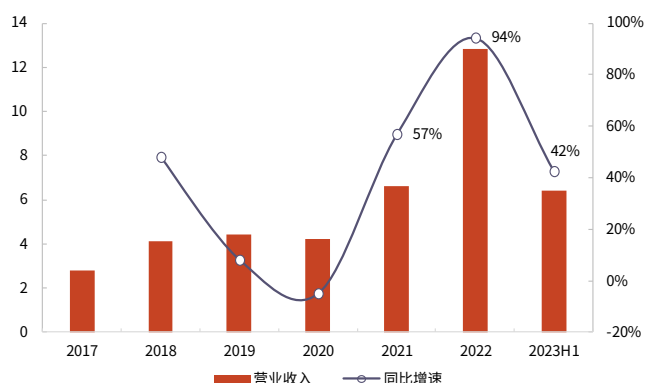
国际合作							
光伏行业							
							
							
蓝宝石行业							
钢铁冶金							
							
							
玻璃玻纤							
							
							
特种电源							
工业电源							

资料来源：公司官网，光大证券研究所整理

1.2、 受益于光伏硅料及硅片扩产，22 年业绩高速增长

2022 年公司业绩增长迅速。公司作为光伏上游材料生产设备配套电源提供商，受益于材料价格的上涨带动硅片和硅料厂商积极扩产，以及公司泛半导体设备配套电源和充电桩产品逐渐步入收获期，2022 年公司实现营收 12.83 亿元，同比增长 94%，实现归母净利润 3.39 亿元，同比增长 115%。2023 年上半年公司重点把握市场机遇，业绩持续实现快速增长，2023H1 公司实现营收 6.43 亿元，同比增长 42%，实现归母净利润 1.63 亿元，同比增长 33%。

图 4：公司营业收入及同比增速



资料来源：Wind，光大证券研究所；左轴：亿元

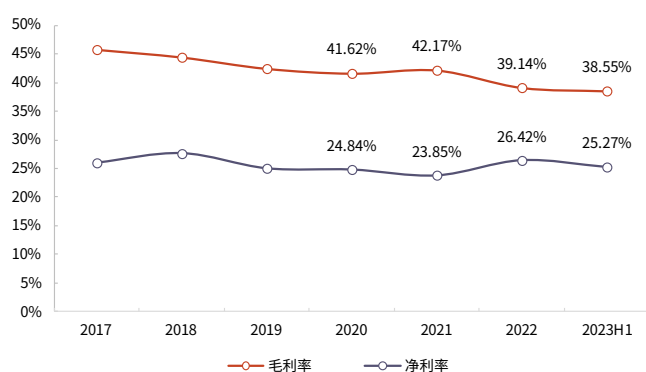
图 5：公司归母净利润及同比增速



资料来源：Wind，光大证券研究所；左轴：亿元

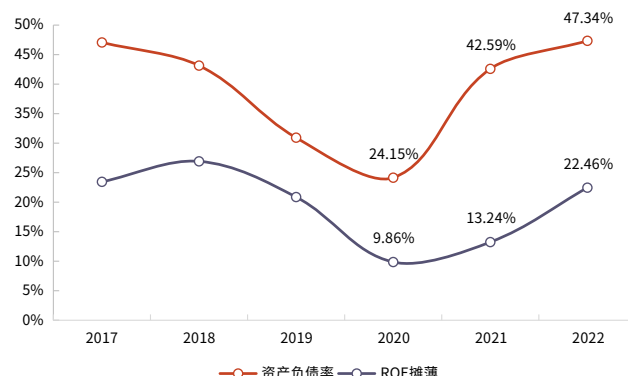
公司盈利水平维持较高位，净利润、ROE 摊薄及资产负债率稳步提升。2017 年至 2021 年公司毛利率保持稳定，且能够保持在 40%以上。2022 年，由于受到上游原材料涨价影响，以及抢占市场份额降价销售原因，公司毛利率较 2021 年下降 3.03pct 至 39.14%。净利率则在费用率管控能力提升下上升至 26.42%，同比提升 2.57pct，带动公司 ROE 稳步提升。2023H1 公司毛利率和净利率分别为 38.55%和 25.27%，略有波动。受 IPO 影响，公司资产负债率于 2020 年下降至 24.15%，此后有所提升，2022 年上升至 47.34%，仍处于正常水平。

图 6：公司毛利率及净利率情况



资料来源：Wind，光大证券研究所

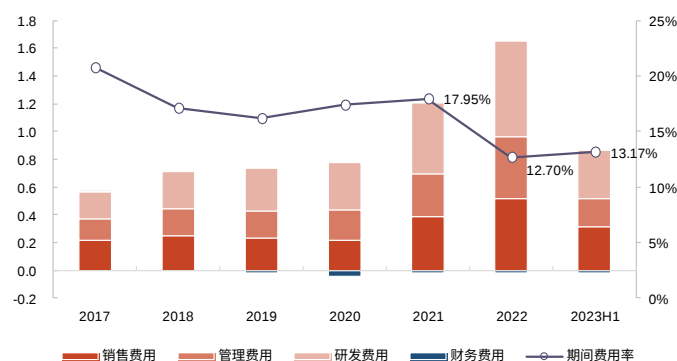
图 7：公司资产负债率和 ROE 情况



资料来源：Wind，光大证券研究所

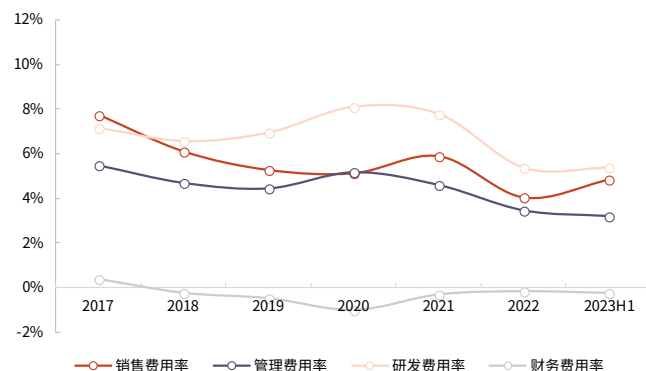
公司费用管控能力加强并持续注重研发。公司注重费用管控，2022 年期间费用率为 12.70%，相较 2021 年下降 5.25pct，2023H1 期间费用率为 13.17%。公司始终坚持研发投入，2017-2022 年期间研发费用逐年上升，营收规模的增加导致 2022 年研发费用率有所降低，从 2021 年的 7.78%下降 2.40pct 至 5.37%，研发费用率近 5 年来基本维持在 5%以上。另一方面，公司销售费用率和管理费用率 2022 年分别同比下降 1.84pct 和 1.15pct，主要原因在于公司营收规模快速增长，规模效应得以体现，同时公司运营成本管控良好。

图 8：公司期间费用率情况



资料来源：Wind，光大证券研究所；左轴：亿元

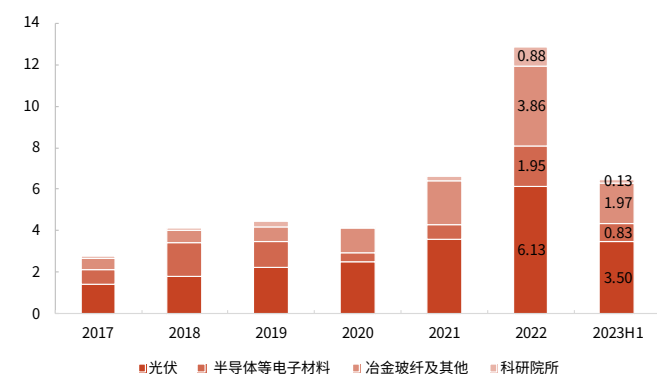
图 9：公司四项费用率情况



资料来源：Wind，光大证券研究所

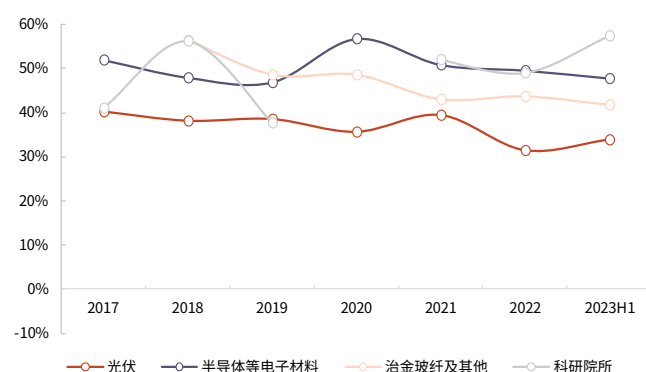
按下游行业区分，光伏配套电源是公司核心业务产品。2022 年公司光伏板块实现营业收入 6.13 亿元，占总营业比重 47.82%，毛利率下降至 31.44%，同比降低 8pct，主要系公司历史低毛利率订单确认收入比例增加所致；2023H1 光伏板块营收为 3.50 亿元，毛利率较 22 年全年回升至 33.86%。总体来说，光伏行业规模快速扩张对公司营收及净利润维持正向贡献。2022 年半导体等电子材料与科研院所实现较高毛利率，分别为 49.55%、49.02%，分别同比下降 1.31pct、3.04pct；2023H1 两者毛利率分别为 47.76%、57.44%。

图 10：公司分行业营业收入



资料来源：Wind，光大证券研究所；单位：亿元

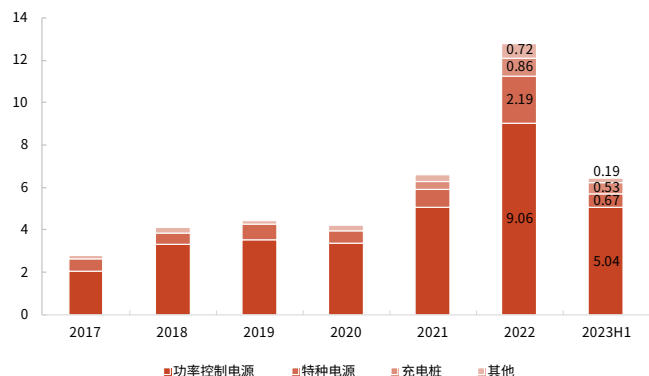
图 11：公司分行业毛利率



资料来源：Wind，光大证券研究所

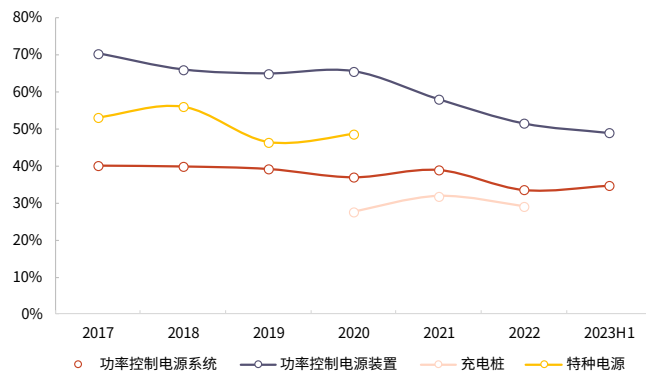
按产品划分，公司三大主业（功率控制电源、特种电源及充电桩）2022 年合计营收占总营收 94.41%。其中功率控制电源占比 71%，为公司的核心产品。公司工业电源定位中高端市场，2017-2021 年功率控制电源系统毛利率基本维持在 40% 左右，2022 年下降 5.34pct 至 33.66%，主要系毛利率较低的还原电源系统产品收入确认较多导致；2023H1 毛利率为 34.79%，较 22 年全年有所回升。2022 年功率控制电源装置毛利率下降 6.48pct 至 51.64%，主要系市场竞争加剧，产品价格下降导致，2023H1 毛利率为 49.08%。充电桩为新兴业务，2022 年毛利率为 29.11%，相对较为稳定。

图 12：公司分产品营业收入



资料来源：Wind，光大证券研究所；单位：亿元

图 13：公司分产品毛利率

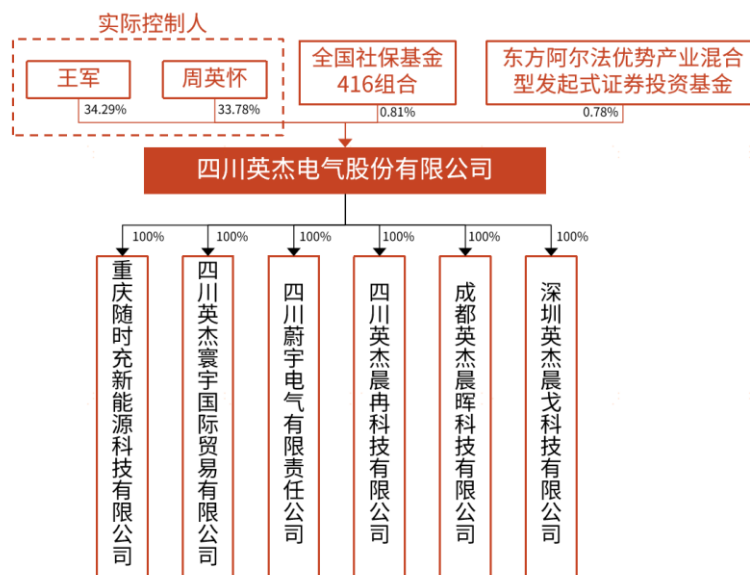


资料来源：Wind，公司公告，光大证券研究所

1.3、公司架构明晰，股权结构稳定

公司股权结构稳定且较为集中。公司董事长王军和总经理周英怀为实际控制人，截至 2023 年半年报，两人持有公司股权比例分别为 34.29%和 33.78%，合计共持股 68.07%，股权集中度较高。

图 14：公司股权结构



资料来源：公司公告，Wind，光大证券研究所绘制；股东情况来源于 23 年半年报，子公司情况来源于 Wind（2023/09/04）

公司于 2021 年实施限制性股票激励计划，包括第一类限制性股票激励计划和第二类限制性股票激励计划两部分。2021 年 6 月 9 日为首次授予日，共授予 159 名激励对象 116.65 万股限制性股票，授予价格为 19.77 元/股。其中，第一类限制性股票 31.70 万股，第二类限制性股票 84.95 万股。2021 年 12 月 30 日为预留授予日，共授予 34 名激励对象 10.85 万股第二类限制性股票，授予价格为 19.77 元/股。

表 1：公司 2021 年限制性股票激励计划授予概况

授予日	类型	姓名	职务	获授的权益数量 (万股)	占本激励计划授予权益总数的比例	占本激励计划授予日公司股本总额的比例
2021 年 6 月 9 日	第一类限制性股票激励计划	刘少德	非独立董事、副总经理	6.00	4.71%	0.06%
		陈金杰	副总经理	6.00	4.71%	0.06%
		刘世伟	董事会秘书、副总经理	2.50	1.96%	0.03%
		张海涛	财务总监	2.50	1.96%	0.03%
		中层管理人员 (9 人)		14.70	11.53%	0.15%
		合计 (13 人)		31.70	24.86%	0.33%
2021 年 6 月 9 日	第二类限制性股票激励计划首次授予	核心技术/业务/管理人员 (146 人)		84.95	66.63%	0.89%
2021 年 12 月 30 日	第二类限制性股票激励计划预留授予	中层管理人员及核心技术/业务/管理人员 (34 人)		10.85	8.51%	0.11%

资料来源：公司公告，光大证券研究所整理

激励计划的公司层面业绩考核要求：（1）第一类限制性股票：公司层面考核年度为 2021-2023 年三个会计年度，每个会计年度考核一次，各年度业绩考核目标如下表所示。（2）第二类限制性股票：首次授予和预留授予部分的公司层面业绩考核要求和第一类限制性股票的要求相同。

表 2：2021 年股票激励计划第一类限制性股票业绩考核目标

解除限售期	解除限售时间	解除限售比例	业绩考核目标
第一个解除限售期	自限制性股票登记完成之日起 12 个月后的首个交易日起至限制性股票登记完成之日起 24 个月内的最后一个交易日当日止	50%	满足下列条件之一：①以公司 2020 年营业收入为基数，2021 年营业收入增长率不低于 15%；②以公司 2020 年净利润为基数，2021 年净利润增长率不低于 10%。
第二个解除限售期	自限制性股票登记完成之日起 24 个月后的首个交易日起至限制性股票登记完成之日起 36 个月内的最后一个交易日当日止	30%	满足下列条件之一：①以公司 2020 年营业收入为基数，2022 年营业收入增长率不低于 30%；②以公司 2020 年净利润为基数，2022 年净利润增长率不低于 20%。
第三个解除限售期	自限制性股票登记完成之日起 36 个月后的首个交易日起至限制性股票登记完成之日起 48 个月内的最后一个交易日当日止	20%	满足下列条件之一：①以公司 2020 年营业收入为基数，2023 年营业收入增长率不低于 45%；②以公司 2020 年净利润为基数，2023 年净利润增长率不低于 30%。

资料来源：公司公告，光大证券研究所整理

2023 年 8 月 29 日，公司发布公告《2023 年限制性股票激励计划（草案）》。公司拟向激励对象授予权益总计不超过 251.25 万股，授予价格为 32.87 元/股，其中第一类和第二类限制性股票授予总量分别为 20.82、230.43 万股。**激励计划的公司层面业绩考核要求：**（1）第一类限制性股票：公司层面考核年度为 2023-2025 年三个会计年度，每个会计年度考核一次，各年度业绩考核目标如下表所示。（2）第二类限制性股票：首次授予部分的公司层面业绩考核要求和第一类限制性股票的要求相同；预留部分若在 2023 年三季报披露前授出，则相应各年度业绩考核目标与首次授予保持一致，否则相应公司层面考核年度为 2024-2025 年两个会计年度。

表 3：2023 年股票激励计划第一类限制性股票业绩考核目标

解除限售期	解除限售时间	解除限售比例	业绩考核目标
第一个解除限售期	自限制性股票登记完成之日起 12 个月后的首个交易日起至限制性股票登记完成之日起 24 个月内的最后一个交易日当日止	40%	满足下列条件之一：①以公司 2022 年营业收入为基数，2023 年营业收入增长率不低于 15%；②以公司 2022 年净利润为基数，2023 年净利润增长率不低于 10%。
第二个解除限售期	自限制性股票登记完成之日起 24 个月后的首个交易日起至限制性股票登记完成之日起 36 个月内的最后一个交易日当日止	30%	满足下列条件之一：①以公司 2022 年营业收入为基数，2024 年营业收入增长率不低于 25%；②以公司 2022 年净利润为基数，2024 年净利润增长率不低于 20%。
第三个解除限售期	自限制性股票登记完成之日起 36 个月后的首个交易日起至限制性股票登记完成之日起 48 个月内的最后一个交易日当日止	30%	满足下列条件之一：①以公司 2022 年营业收入为基数，2025 年营业收入增长率不低于 35%；②以公司 2022 年净利润为基数，2025 年净利润增长率不低于 30%。

资料来源：公司公告，光大证券研究所整理

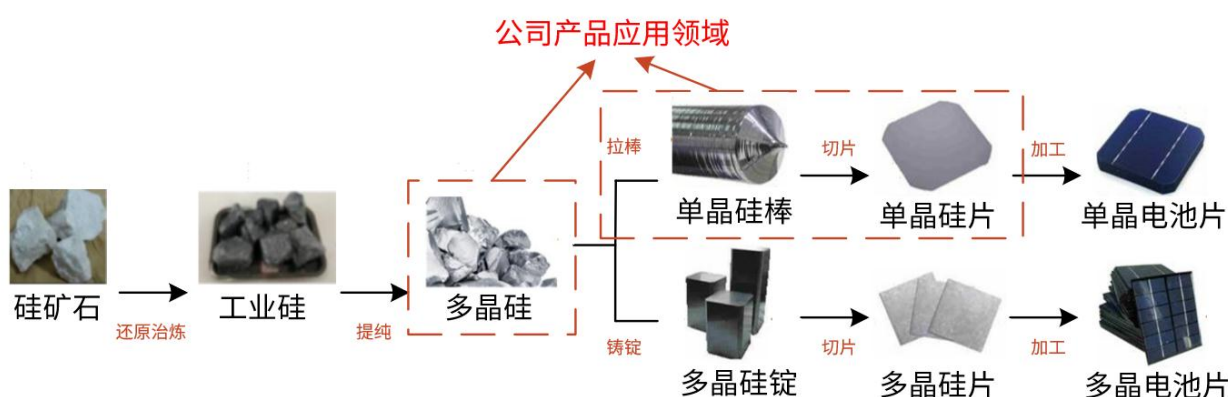
2、光伏设备电源：受益于光伏产业链扩产

2.1、公司硅料、硅片电源独占鳌头，持续拓展电池电源

2.1.1、硅料及硅片设备电源：公司深耕多年，处于领先地位

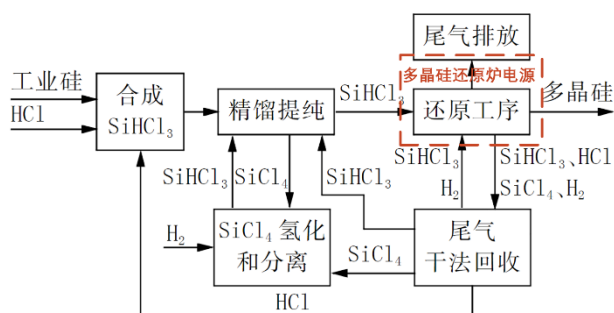
公司深耕光伏行业配套电源环节多年，主要聚焦于硅料和硅片环节。公司于 2005 年进入光伏电源行业，经过十多年发展成功破局国外产品垄断，实现国产化替代。其中公司电源产品主要参与：（1）金属硅生产高纯多晶硅环节（下图改良西门子法还原工序中的多晶硅还原炉电源）；（2）单晶硅片生产环节中长晶设备的单晶炉电源。

图 15：公司产品应用领域



资料来源：全球光伏公众号，晶科能源招股说明书，公司公告，光大证券研究所绘制

图 16：公司电源在改良西门子法多晶硅工艺流程中的应用



资料来源：《多晶硅还原炉能耗分析及节能措施》（马英等），光大证券研究所

图 17：单晶炉电源在硅片制备过程中的应用



资料来源：晶盛机电年报，光大证券研究所

2022 年公司光伏行业营收占比最高，达到约 48%。公司光伏硅料、硅片生产设备配套电源在行业内处于头部地位，公司在光伏行业配套电源的市占率达到 70%以上。

硅料电源：公司于 2008 年独立自主开发出 12 对棒多晶硅还原炉电源，实现了进口替代。此后陆续推出 24 对棒、36 对棒、40 对棒、48 对棒、60 对棒多晶硅还原炉电源，广泛布局满足客户多种定制需求。目前重庆大全泰来开发的全数字

多晶硅电源为主要竞争产品，但考虑到大全能源的主营业务为多晶硅的制造销售，其还原炉电源产品以自供为主。

硅片电源：英杰电气为国内首家成功研发相应技术参数的全数字单晶炉加热直流电源的公司，下游绑定核心单晶炉厂商（晶盛机电、大连数控、京运通）及硅片厂商（TCL 中环、隆基绿能、晶科能源）。公司主要竞争对手为北京动力源科技（与隆基、晶科高景等企业合作），但目前公司市场占有率处于龙头位置，与下游知名厂商建立长期合作关系，单晶炉电源主要供应商地位稳固。

表 4：公司光伏行业配套电源国内主要竞争对手

公司	竞争产品	公司简介	产品图例
大全集团有限公司	多晶硅电源	成立于 2000 年 1 月 18 日，在江苏扬中、南京、重庆万州、新疆石河子、湖北武汉拥有四个生产基地。在电气设备领域，主要为客户提供 220kV 以下 GIS、中低压成套电器设备、智能元器件、母线、变压器、电力系统自动化和系统集成等。	
北京动力源科技	单晶炉电源	一家致力于电力电子技术及其相关产品的研发、制造、销售和服務的高科技上市公司(股票代码：600405)，拥有直流电源、交流电源、高压变频器等近百种产品。	

资料来源：公司公告，各公司官网，光大证券研究所整理

2.1.2、光伏电池片设备电源：新开拓领域，产品逐渐投向市场

公司向电池片设备电源拓展，中频溅射及射频电源处于试用阶段，产品落地持续推进。电池片生产设备配套电源当前主要为国外进口，公司拓展的产品包括 TOPCon 电池设备中的中频溅射电源和异质结用射频电源。从技术路径来看，TOPCon 行业多用 40K 中频溅射电源，将某种材料在真空环境下渗透入硅片，技术难度相较 HJT 使用的射频电源技术更低。从进度上看，在国产化替代加速的背景下，公司预计 TOPCon 设备电源进度稍快，有望替代进口 AE 电源；而 HJT 生产所使用的进口 RF 电源国产化进度稍慢，处于工艺探索阶段。

表 5：公司电池片生产设备配套电源产品推进情况

电池片技术类型	电源类型	进口电源	公司进度
TOPCon	中频溅射电源	德国和美国 AE 的电源	公司内部测试基本完成，进入到客户测试阶段
HJT	射频电源	进口 RF 电源	国产化进度稍慢，公司已向厂家提供样机，处于工艺摸索阶段

资料来源：公司公告，光大证券研究所整理

公司多年技术积累有望打造 TOPCon 溅射电源独特优势，射频电源具备研发基础。TOPCon 溅射电源为公司推进主要路线，其产品主要壁垒在于下游应用场景广泛，有许多细分工艺环节，需要电源供应商对下游行业、产品应用、客户需求有充分的理解，因此行业外厂家进入此赛道时间较长。而公司多年电池研发经验为其电源控制技术与方法打好基础，公司直流电源和交流电源均有产品在相关公

司测试。射频电源方面，公司中端产品在 2021 年初已经投向市场，具备一定的射频电源产品研发与销售基础。

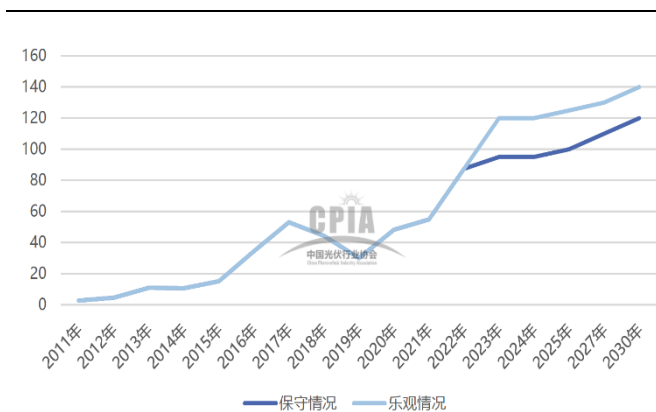
2.2、硅料行业加速扩产，硅料电池订单高增

硅料作为重资产行业，扩产周期长（12-18 个月）、产能爬坡慢（6 个月），面对短时间需求变动难以做出调整，具有较强的周期性，有供需错配的情况。

（1）从需求端来看，2022 年我国光伏新增装机 87.41GW，同比增长 59.3%。根据国家能源局，2023 年 1 月-6 月我国光伏累计新增装机量为 78.42GW，同比增长 153.95%。光伏新增装机量快速增加，带动硅料需求量大幅上升。

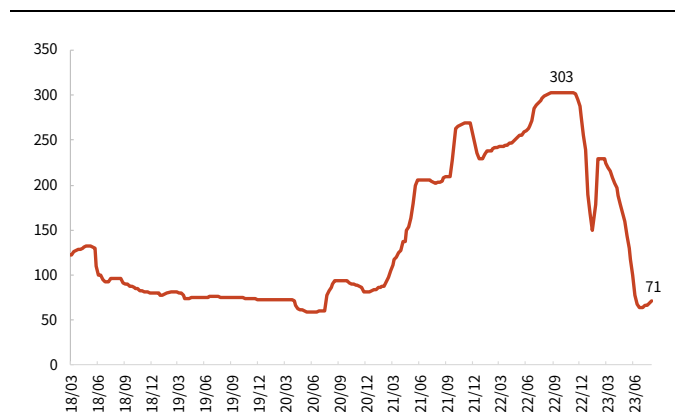
（2）从供给端来看，①2020 年保利协鑫新疆多晶硅工厂因精馏装置泄漏而导致火灾，龙头企业陆续进行产线检修，同时叠加疫情影响，硅料供给受限；②2021 年和 2022 年硅料环节供需紧张，使其价格大幅上涨并维持高位运行；期间多家企业积极进行投资，布局硅料扩产，硅料产能释放蓄势待发；③2022 年底，硅料产能供给快速释放，导致硅料价格开始剧烈下跌。

图 18：国内光伏新增装机及预测



资料来源：《2022-2023 年中国光伏产业发展路线图》（CPIA）；单位：GW

图 19：多晶硅致密料周度均价走势（截至 2023 年 8 月 9 日）



资料来源：Wind，光大证券研究所整理；单位：元/kg

21-22 年硅料价格高企，供需紧张背景下扩产项目多点开花，硅料电源需求迎来增长。工业电源作为硅料还原炉的核心设备之一，直接受益于硅料扩产。

（1）根据光伏盒子统计，2022-2024 年硅料累计产能分别有望达 143.2 万吨、289.75 万吨、414.75 万吨，则 2023 年、2024 年硅料新增产能分别为 146.55 万吨、125 万吨。

（2）根据贝哲斯咨询 Market Monitor，多晶硅制备环节的核心设备为多晶硅还原炉，其价值约为 0.5-0.6 亿元/万吨，我们假设 1 万吨硅料产能对应多晶硅还原炉价值量为 0.5 亿元。

（3）进一步假设多晶硅还原炉的电源价值量是其总价值量的 10%。

根据以上核心假设，我们测算得到 **2023 年、2024 年多晶硅还原炉电源设备新增市场空间有望达 7.33 亿元、6.25 亿元。**

英杰电气在多晶硅料电源上陆续推出多系列多晶硅还原炉电源，实现进口替代，行业市占率超 70%。若公司在多晶硅还原炉电源配套领域保持 70% 的市占率，

则公司 2023 年、2024 年新增多晶硅还原炉电源订单金额分别有望达到 5.13 亿元、4.38 亿元。

表 6：我国多晶硅还原炉设备电源市场空间测算

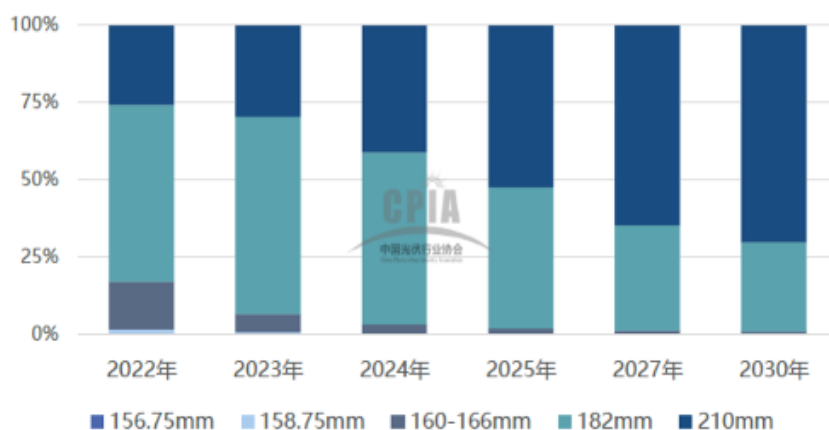
企业	2022 年	2023 年规划	2024 年规划
通威股份 (万吨)	33	43	80
保利协鑫 (万吨)	36	50	50
大全能源 (万吨)	10.5	20.5	20.5
新特能源 (万吨)	20	30	40
东方希望 (万吨)	13	31.75	37.75
亚洲硅业 (万吨)	9	9	12
日升-聚光 (万吨)	1.2	6.2	16.2
天宏瑞科 (万吨)	1.8	9.8	9.8
内蒙古东立 (万吨)	1.2	6	6
鄂尔多斯 (万吨)	1.2	1.2	1.2
洛阳中硅 (万吨)	0.3	0.3	0.3
南玻 A (万吨)	1	1	1
青海丽豪 (万吨)	5	10	20
新疆晶诺 (万吨)	5	10	10
宝丰集团 (万吨)	0	5	10
合盛硅业 (万吨)	0	20	20
吉利科技 (万吨)	5	5	5
清电能源 (万吨)	0	10	10
上机数控 (万吨)	0	0	5
信义光能 (万吨)	0	6	12
江苏润阳 (万吨)	0	5	10
中来股份 (万吨)	0	0	1
江苏阳光 (万吨)	0	0	10
其亚集团 (万吨)	0	5	10
中环股份 (万吨)	0	0	12
天合光能 (万吨)	0	5	5
合计产能 (万吨)	143.2	289.75	414.75
新增产能 (万吨)		146.55	125
多晶硅还原炉价值量 (亿元/万吨)		<u>0.5</u>	<u>0.5</u>
多晶硅还原炉新增规模 (亿元)		73.28	62.50
电源价值占还原炉比重		<u>10%</u>	<u>10%</u>
硅料电源新增市场空间 (亿元)		7.33	6.25

资料来源：光伏盒子公众号，贝哲斯咨询 Market Monitor，光大证券研究所测算

2.3、硅片行业迎来扩产潮，设备电源受益其中

大尺寸硅片已成为市场主流。大尺寸硅片有着明显降本增效作用，符合光伏行业降低度电成本的需求。根据 CPIA，我国 182/210mm 尺寸硅片合计市场占比（以企业出货量 GW 为口径，下同）由 2021 年的 45% 增加到 2022 年的 82.8%，并且预计 210mm 尺寸硅片的市场占比将进一步提升，硅片环节长期发展方向确定。

图 20：2022-2030 年不同尺寸硅片市场占比趋势



资料来源：《2022-2023 年中国光伏产业发展路线图》(CPIA)；注：市场占比以企业出货量 GW 为口径

随着硅片企业加速扩产，2023 年硅片产能有望大幅扩张，进而推动硅片电源需求增长。

(1) 根据 CPIA，2022 年我国硅片产能约为 650.3GW。参考集邦新能源网对硅片产能的预测，我们假设 23-25 年我国硅片产能增速分别为 50%/12%/8%。

(2) 参考隆基绿能的“银川年产 15GW 单晶硅棒、硅片项目”，我们假设 23-25 年单晶炉的单 GW 投资额为 1.43 亿元。

(3) 根据隆基绿能的“银川年产 15GW 单晶硅棒、硅片项目”，单晶炉价格为 113.89 万元/台。参考英杰电气招股说明书，直流电源价格约为 6.5 万元/台。综上，我们假设电源价值占单晶炉价值的比例为 5%。

根据以上核心假设，我们测算得到 23-25 年单晶炉设备电源新增市场空间分别有望达 23.25/8.37/6.25 亿元。

在单晶硅片电源领域，英杰电气是国内首家成功研发全数字单晶炉加热直流电源的公司，客户均为行业头部单晶炉及硅片厂商，行业市占率超 70%。若公司在单晶炉电源配套领域保持 70%的市占率，则公司 23-25 年新增单晶炉电源订单金额分别有望达到 16.27/5.86/4.37 亿元。

表 7：我国单晶炉设备电源市场空间测算

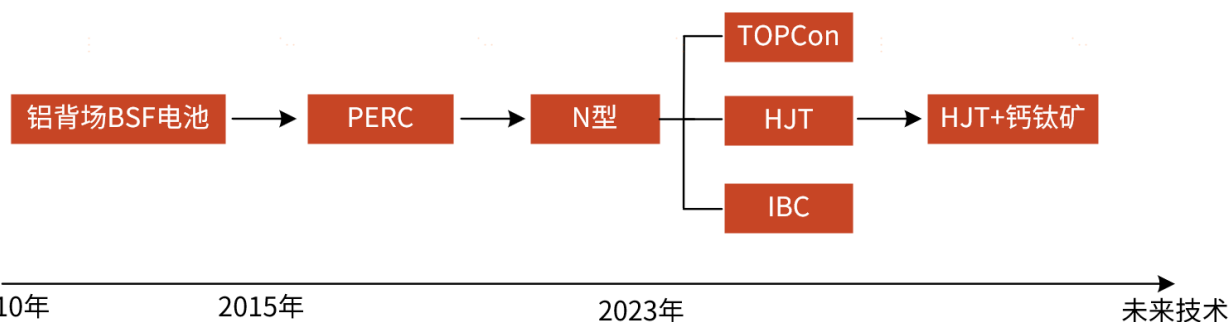
	2022	2023E	2024E	2025E
硅片产能 (GW)	650.3	975	1093	1180
YOY		50%	12%	8%
新增产能 (GW)		325	117	87
单晶炉单位投资 (亿元/GW)		1.43	1.43	1.43
单晶炉新增规模 (亿元)		464.96	167.39	124.98
电源价值占比		5%	5%	5%
单晶炉电源新增市场空间 (亿元)		23.25	8.37	6.25

资料来源：CPIA，集邦新能源网，隆基绿能公告，光大证券研究所测算

2.4、N 型电池技术快速迭代，电池电源需求蓄势待发

遵循降本与增效原理，技术快速迭代。2015 年为技术变革元年，PERC 进入快速量产阶段，逐步取代 BSF 电池成为主流的电池片制备技术。当前，随着光伏设备、材料国产化，N 型降本增效空间大的优势步入市场视野，主流技术包括 TOPCon、HJT 与 IBC，其中前两种技术商业化逐渐成型。长远来看，HJT 叠加钙钛矿有良好的叠层电池匹配度，存在潜在发展方向。

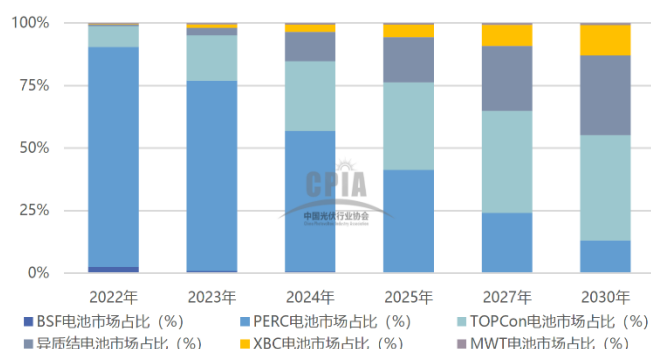
图 21：光伏电池技术发展路线



资料来源：光大证券研究所绘制

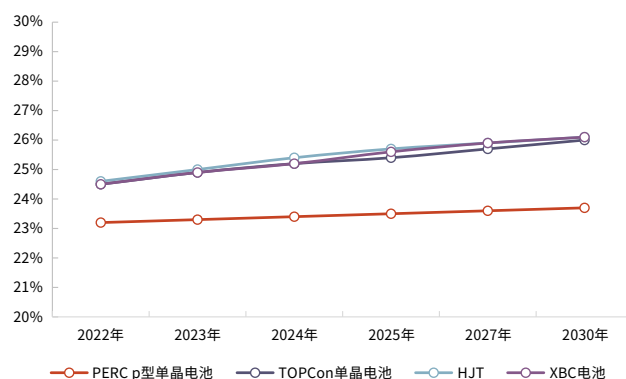
TOPCon、HJT 转换效率优势明显，市场占比有望逐渐提升。2022 年光伏电池技术路线以 PERC 为主，市场占比约 88%，转换效率为 23.2%，相较于 TOPCon（24.5%）和 HJT（24.6%）的转换效率稍显逊色。其次，PERC 电池效率提升已遭遇瓶颈（22 年仅同比提升 0.1pct）；相较之下，TOPCon 电池通过隧穿氧化层和掺杂多晶硅层增加效率，已成为现阶段 P 型转 N 型的主力（可直接通过对原有产线升级实现转型）；HJT 通过纯化沉积在表面的非晶硅薄膜来提升效率。随着 TOPCon 与 HJT 的技术迭代，电池片行业有望迎来扩产潮。根据 CPIA，预计 2024 年 TOPCon 与 HJT 转换效率均突破 25%，市场占比有望随着产能放量进一步提升，成为继 PERC 后新一代主流技术路线。

图 22：2022-2030 年不同电池技术路线市场占比变化趋势



资料来源：《2022-2023 年中国光伏产业发展路线图》（CPIA）；注：市场占比以企业出货量 GW 为口径

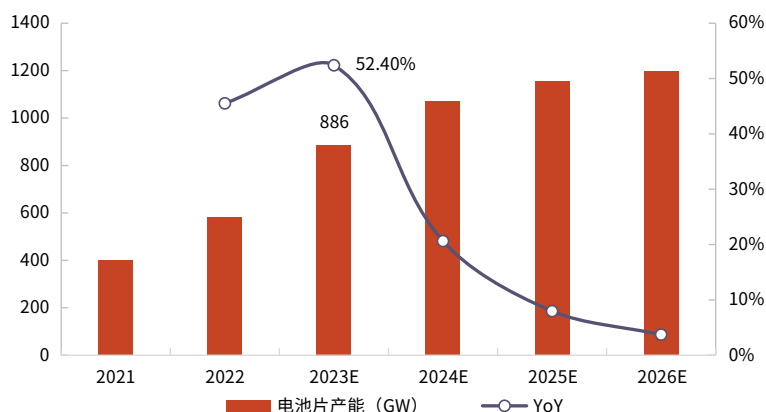
图 23：2022 年-2030 年各种电池技术平均转换效率变化趋势



资料来源：《2022-2023 年中国光伏产业发展路线图》（CPIA），光大证券研究所

2023 年是光伏电池片产能快速扩张的窗口期，为电池电源需求带来增量。根据集邦新能源网的预测，2023 年电池片总产能将达到 886GW，同比增长 52.4%，产能释放迎来高潮，其中 N 型电池片产能约 338GW，占比 39%。在 N 型电池片市场占比持续提升的趋势下，无论是新增 N 型电池片产能，还是将原有 P 型电池片产能改造为 N 型电池片产能，都将带来生产设备需求的提升，进而有望带来电池片环节生产设备配套电源的需求增长。

图 24：2021-2026 年电池片产能变化趋势



资料来源：集邦新能源网预测，光大证券研究所整理

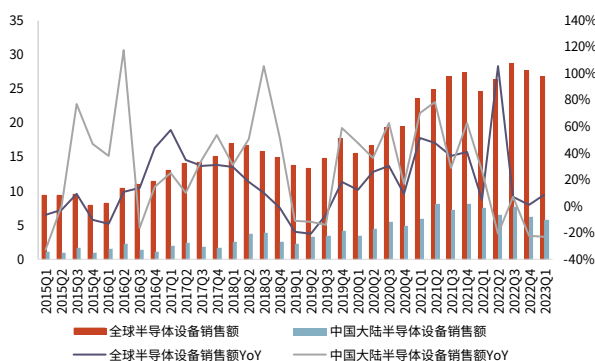
综合光伏硅料、硅片的产能释放节奏来看，2023 年和 2024 年是硅料产能释放大年，硅片产能释放主要集中在 2023 年。不可否认的是，未来随着光伏扩产速度放缓之后，公司光伏业务订单情况将会受到一定影响。但需要注意的是，光伏电池片的技术迭代速度较快，当前时间点公司积极拓展光伏电池片设备配套电源产品，随着公司未来在电池片领域的市占率不断提升，有望在硅料和硅片订单规模下降时形成衔接，进而使得光伏业务规模在一定水平上保持稳定。

3、半导体设备电源：国产替代正当时

3.1、 半导体设备电源具有较大的国产替代空间

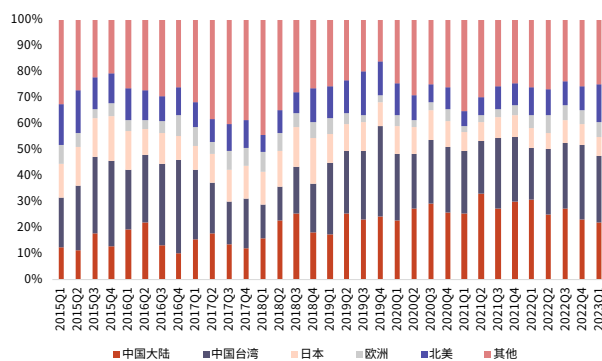
近年来在数码产业加速发展的背景下，全球半导体设备销量增速较快，中国大陆市场占比处于第一梯队。根据 Wind 所统计的日本半导体制造协会数据，2023 年第一季度全球半导体设备销量达 268.1 亿美元，同比增长 8.59%，其中中国大陆半导体设备销售额达 58.6 亿美元，占比达 22%。我国半导体设备行业整体水平不断提高，中国大陆已成为全球主要市场之一，也为半导体设备电源加速国产替代奠定了基础。

图 25：全球和中国大陆半导体设备季度销售额（截至 2023Q1）



资料来源：Wind，光大证券研究所；左轴：十亿美元

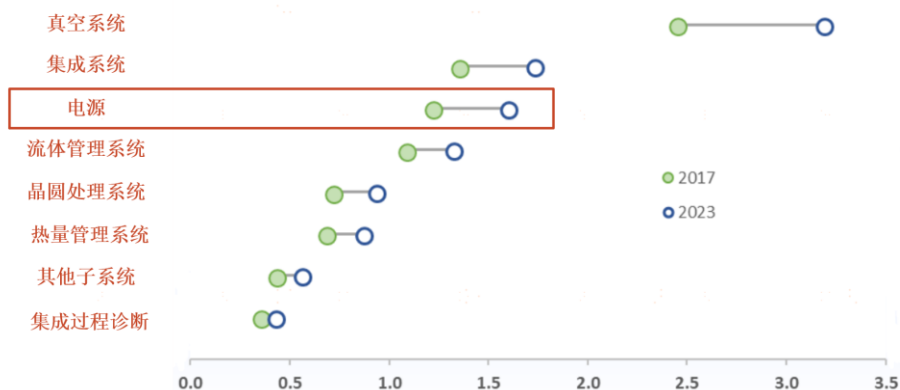
图 26：各国半导体设备季度销售额占比（截至 2023Q1）



资料来源：Wind，光大证券研究所

电源作为半导体设备的关键子系统，是半导体设备国产化进程中厂商需重点考虑的环节之一。半导体设备关键子系统主要包括：真空系统、集成系统、电源、流体管理系统、晶圆处理系统、热量管理系统、其它子系统、集成过程诊断。其中电源作为半导体设备温场控制的核心，要求能够根据负载变化进行电流电压勿扰切换，具备功率密度大、高稳定度、高控制精度、快速响应等特性，其重要程度不言而喻。因此，从完成国产化替代的角度上看，半导体设备电源的国产化是各厂家需要重点考虑的。根据 VLSI，2023 年半导体设备电源的市场空间有望超 15 亿美元。

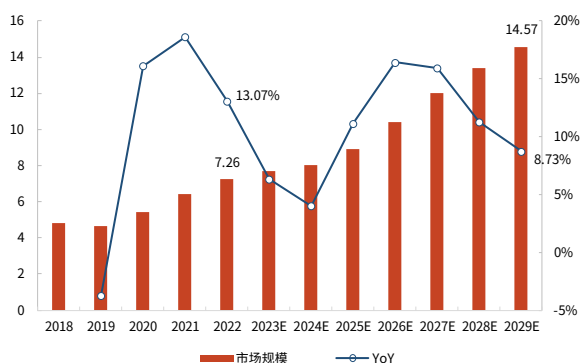
图 27：半导体设备各关键子系统市场空间



资料来源：VLSI 预测，光大证券研究所；单位：十亿美元

射频电源为刻蚀机核心设备，主要被海外企业占据。射频电源能够产生固定频率的正弦电压来控制离子的密度和能量大小，确保反应腔中离子浓度、稳定度与均匀度。根据 QYResearch，2022 年全球半导体射频电源市场销售额为 7.26 亿美元，预计 2029 年将达到 14.57 亿美元，2022-2029 年 CAGR 约为 10.46%。半导体射频电源头部厂商包括美国优仪（AE）、万机仪器、日本大阪变压器株式会社，2022 年三家公司市场份额合计约 52.95%，市场集中度较高。第二梯队厂家包括通快、康姆艾德、京三制作所等，合计市场份额约为 33.99%。射频电源市场目前基本被海外企业所占据，因此存在较大的国产替代空间。半导体射频电源市场空间稳健增长，未来随着半导体设备国产替代进度加快，其电源环节的国产化亦有望加速。

图 28：全球半导体射频电源市场销售额



资料来源：QYResearch 预测，光大证券研究所整理；左轴：亿美元

图 29：2022 年半导体射频电源核心厂商及其市场销售额份额



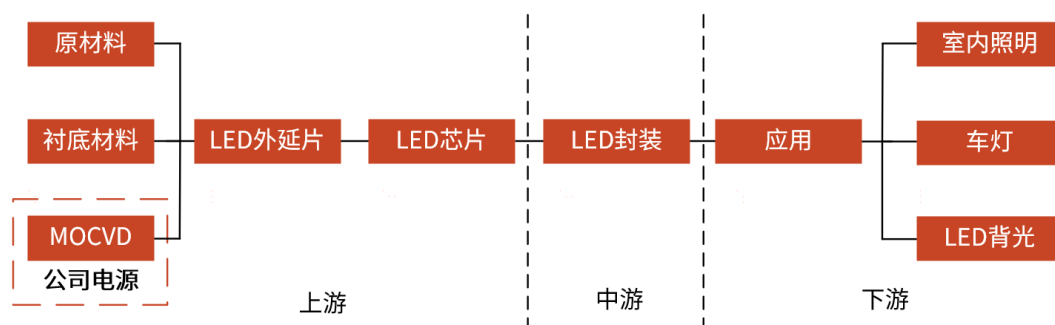
资料来源：QYResearch，光大证券研究所绘制

3.2、绑定国产半导体设备头部企业，引领电源国产替代

在半导体行业方面，公司的电源产品主要覆盖半导体设备、材料以及其他相关领域。公司已经在 MOCVD 设备、碳化硅设备配套电源等实现了进口替代，同时也在其他半导体设备上也有新电源研发成功（如刻蚀机的射频电源），处于试用阶段。

(1) MOCVD 设备电源：公司绑定国产半导体设备头部企业中微公司，PD 系列直流电源主供其 MOCVD 设备。MOCVD 设备用于在芯片表面上形成一层材料或者薄膜，是 LED 芯片外延生长的关键设备。自 2017 年起公司开始为中微半导体提供 MOCVD 设备配套特种电源，成为国内少数生产该电源的供应商，实现了国产替代。随着公司与头部半导体设备厂商中微公司深度合作，成为其相关半导体 MOCVD 设备电源的稳定供应商，公司知名度与品牌效应均有提升，且为公司电源产品在半导体领域的应用进一步打开成长空间。

图 30：公司 PD 系列直流电源所应用的 MOCVD 设备在 LED 产业链中的位置



资料来源：前瞻产业研究院，光大证券研究所绘制

（2）蓝宝石及碳化硅生产设备配套电源

蓝宝石炉电源也是公司产品之一，下游客户主要为蓝宝石材料与设备厂商。公司电源产品应用于蓝宝石炉，交流、直流均有覆盖，并适配泡生法、热交换法、导模法等各种蓝宝石生长工艺。下游客户包括蓝宝石设备生产厂商（晶升能源、天通吉成）与蓝宝石材料厂商（晶环、奥瑞德等）。

图 31：公司蓝宝石行业相关电源产品



资料来源：公司官网

碳化硅应用场景较广，公司碳化硅炉电源直接受益于第三代半导体的发展。国家“十四五规划和 2035 年远景目标”中明确提出加速推进碳化硅等为代表的第三代半导体材料技术进程。相比前两代半导体材料，碳化硅是高温、大功率、高频应用下理想的半导体材料，政策明确其发展方向，结合材料应用场景扩大，我国碳化硅行业积极投资扩产。公司电源产品应用于碳化硅炉，在碳化硅长晶电源领域已实现 80% 的市场份额，将直接受益行业快速发展，进而带动电源需求与订单增加。

表 8：各代半导体主要材料及应用

半导体	主要材料	主要应用
第一代	锗 (Ge)、硅 (Si) 等单元素半导体	数据运算及储存
第二代	III-V 族化合物半导体，以砷化镓 (GaAs)、磷化铟 (InP) 等	信息通讯领域，如卫星、光纤通信，GPS 导航
第三代	以碳化硅 (SiC) 和氮化镓 (GaN) 为代表	光电子器件、电力电子器件等高压、大功率、高频领域

资料来源：半导体材料与工艺，光大证券研究所整理

(3) 刻蚀机射频电源：公司积极研发射频电源，高端产品目前进入样机测试阶段。公司从 2018 年开始研究射频电源，随后两年开始应用在低端产品上，当前国内已有部分厂家能够生产低端射频电源。通过工艺的不断升级，公司的射频电源技术研发已位居国内前列，开始在高端产品（如刻蚀机）上应用，并开始有客户对其进行测试（截至 2023 年 7 月）。应用于半导体行业的射频电源生产周期长，且生产过程中要求较高，目前还需要进行腔体以及内部气体的匹配，因此生产难度较大。目前公司已具备和国外同类产品竞争的基础，随着产品测试的推进以及客户认可度的提升，有望迎来订单落地和国产化替代，成为公司业绩的重要增长点。

4、重点开拓充电桩业务，打造新增长极

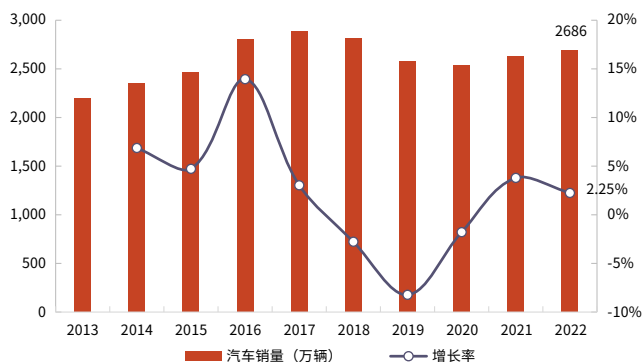
4.1、新能源汽车快速发展，充电桩景气度上行

国内市场：

我国新能源汽车快速发展，2022 年新增销量渗透率达 25%+。据中汽协统计，2022 年我国汽车产销量分别完成 2702.1 万辆和 2686.4 万辆，同比增长 3.4% 和 2.3%；新能源汽车产销量分别为 705.8 万辆和 688.7 万辆，同比增长 96.9% 和 95.6%；纯电动汽车产销量分别为 546.7 万辆和 536.5 万辆，同比增长 83.4% 和 81.6%。综合以上数据，2022 年全年汽车销量中，新能源汽车渗透率达 25.64%。

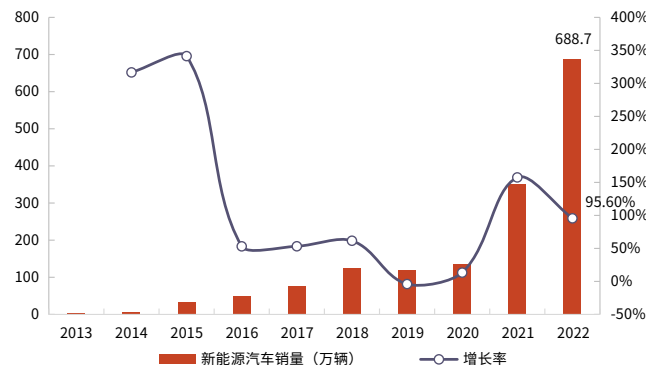
此前 2020 年 11 月发布的《新能源汽车产业发展规划（2021-2035 年）》提出目标，到 2025 年新能源汽车销量占比达汽车销量的 20%，而该目标已在 2022 年提前且超额完成。我们认为，在碳达峰、碳中和背景下，全球电动化趋势已势不可挡。在政策和市场的双重推动下，2022 年新能源汽车销量快速增长，展现出有力的发展态势。

图 32：2013-2022 年中国汽车销量及增长率



资料来源：中汽协，光大证券研究所

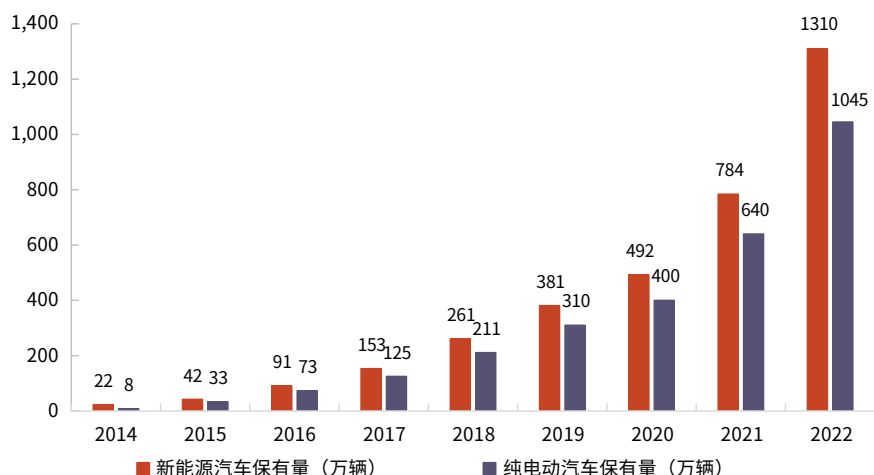
图 33：2013-2022 年中国新能源汽车销量及增长率



资料来源：中汽协，光大证券研究所

在我国新能源汽车保有量迅速上升的趋势下，充电难成为亟需解决的问题。根据公安部统计，截至 2022 年底，全国新能源汽车保有量达 1310 万辆，其中纯电动汽车保有量为 1045 万辆；而根据中国充电联盟的统计，截至 2022 年底，全国充电基础设施累计数量为 521 万台。根据以上数据，**全国新能源汽车保有量与全国累计建成充电桩数量的比例约为 2.5:1**。我国新能源汽车保有量迅速提升，而现有车桩比与 1:1 的理想目标存在一定差距，表明当前充电桩数量并不能完全满足新能源汽车的充电需求，因此未来充电桩市场有望随着新能源汽车保有量的提升，保持强劲的增长态势。

图 34：2014-2022 中国新能源车和纯电动汽车保有量

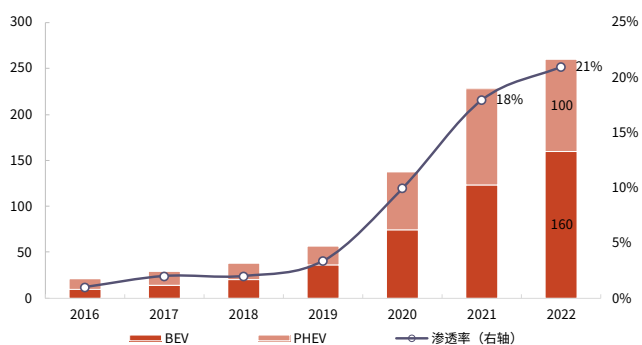


资料来源：中国充电联盟，光大证券研究所

欧美市场：

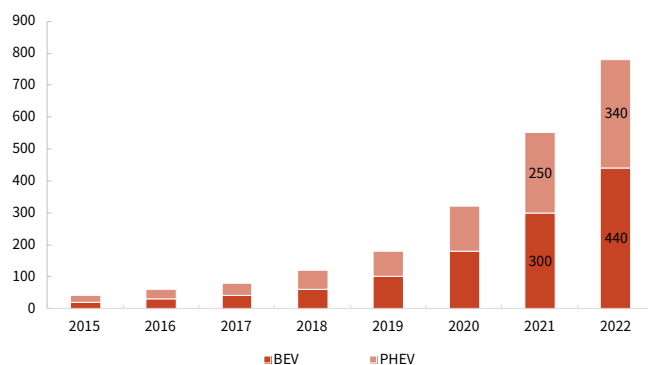
近年来欧洲新能源汽车快速发展，2022 年渗透率约 21%。根据 IEA 的数据统计，2022 年欧洲纯电动汽车（BEV）和插电式混合动力汽车（PHEV）销量分别为 160 万辆和 100 万辆，同比增长 30%和减少 5%，纯电动汽车占比进一步提升至 61.5%。欧洲新能源车新增销量渗透率逐年提高，从 2016 年的 1%提升至 2022 年的 21%。从保有量情况来看，2022 年欧洲新能源汽车保有量约为 780 万辆，包括 440 万辆纯电动汽车和 340 万辆插电式混合动力汽车。

图 35：欧洲新能源汽车销量情况（万辆）和渗透率



资料来源：IEA，光大证券研究所

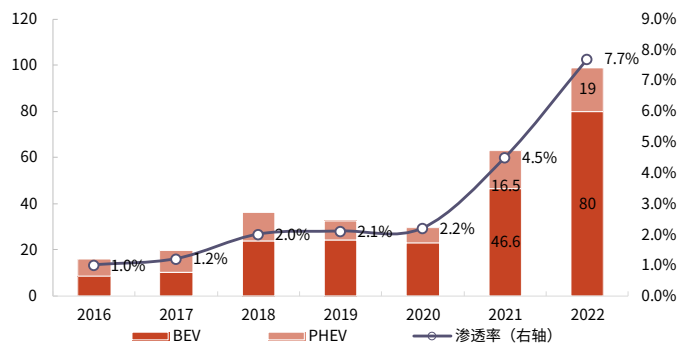
图 36：欧洲新能源汽车保有量情况（万辆）



资料来源：IEA，光大证券研究所

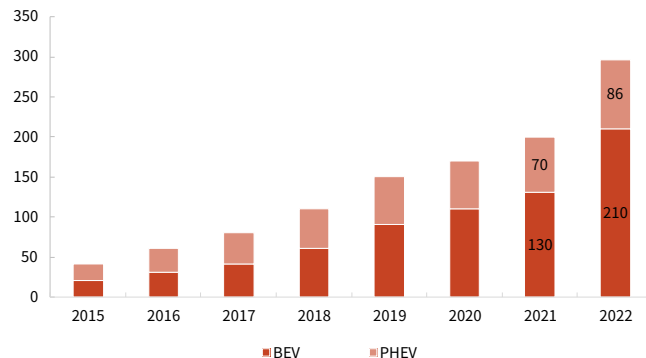
美国新能源汽车销量恢复增长态势，2022 年新增销量渗透率约 7.7%。根据 IEA 的数据统计，2021 年和 2022 年美国新能源汽车销量分别为 63 万辆和 99 万辆，分别同比增长 114%、57%。其中 2022 年纯电动汽车（BEV）和插电式混合动力汽车（PHEV）销量分别为 80 万辆和 19 万辆，同比增长 72%和 15%，纯电动汽车占比约为 80%。美国新能源车新增销量渗透率从 2016 年的 1%提升至 2022 年的 7.7%。从保有量情况来看，2022 年美国新能源汽车保有量约 300 万辆，包括 210 万辆纯电动汽车和 86 万辆插电式混合动力汽车。

图 37：美国新能源汽车销量情况（万辆）和渗透率



资料来源：IEA，光大证券研究所

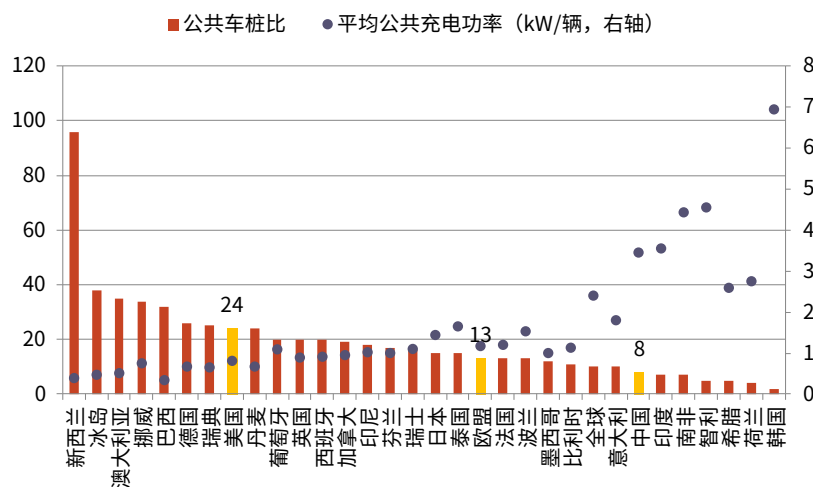
图 38：美国新能源汽车保有量情况（万辆）



资料来源：IEA，光大证券研究所

根据 IEA 2022 年全球各国公共充电桩比数据，美国公共充电桩比约为 24:1，欧盟约为 13:1，两者相比于中国 8:1 的公共充电桩比均处于较高水平。欧美公共充电桩建设与新能源汽车数量的增长存在不匹配情况，公共充电桩需求存在一定缺口，未来具有较大的新增建设需求。

图 39：全球公共充电桩比情况（2022 年）

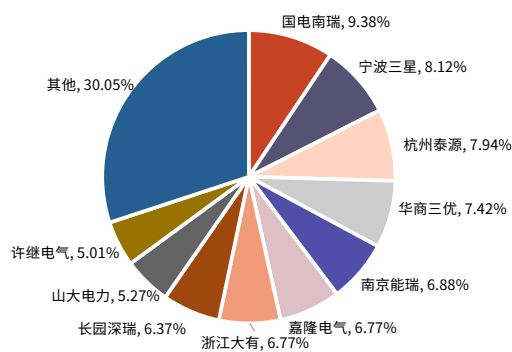


资料来源：IEA，光大证券研究所

4.2、设备商格局分散，电动车后周期有望格局重塑

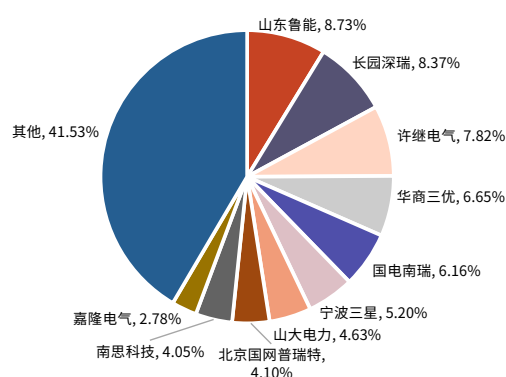
充电桩设备生产商数量众多，行业集中度较低。国家电网作为第一家进入充电桩行业的建设方和运营商，也是国内最大的充电桩公开招标企业，其招标需求和中标企业对行业具有较强的参考意义。2018-2022 年国网充电桩中标的企业共有 48 家，其中中标数量超过 1000 套的企业有 9 家，前十的中标数量占据整个市场的 58.47%。2022 年当年中标数量前三的是国电南瑞科技股份有限公司、宁波三星智能电气有限公司和杭州泰源电气有限公司，市占率分别为 9.38%、8.12%、7.94%。

图 40：2022 年国网充电桩设备中标数量格局



资料来源：国家电网，光大证券研究所

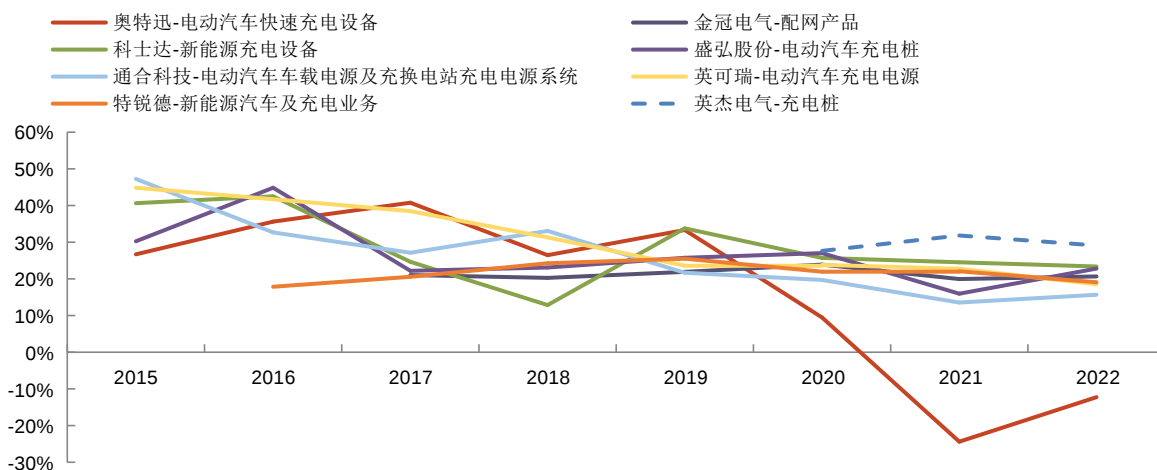
图 41：2018-2022 年国网充电设备中标数量格局



资料来源：国家电网，光大证券研究所

设备商经历周期大浪淘沙，行业格局有望重塑。充电设备本身技术壁垒不高，且早期产品差异化程度不大，叠加政府鼓励及资本投资热情高等因素，行业参与竞争的企业众多。自 2015 年以来，设备商毛利率水平从 40% 左右下降到 20% 左右。随着新能源车行业的变化，充电桩制造环节经历一轮出清洗牌。展望未来，随着大功率直流快充、液冷等技术趋势的发展，行业标准与安全规范的制定执行，以及对运营经济性的追求，具备技术壁垒与产品力的设备商有望脱颖而出。

图 42：充电设备商毛利率总体呈下降趋势



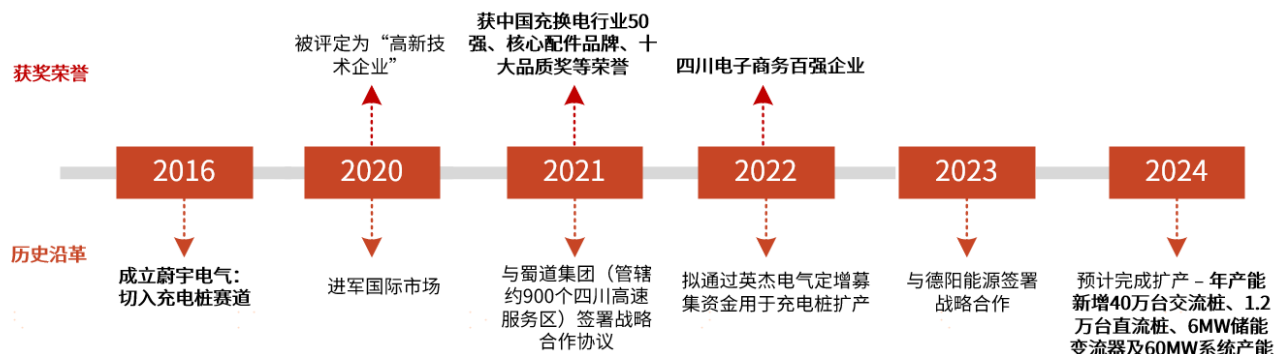
资料来源：wind，英杰电气公司公告，公司官网

4.3、公司充电桩订单快速增加，静待产能释放

公司 2016 年成立全资子公司蔚宇电气，专注充电桩电池模块及充电桩/站的研发与制造。凭借子公司多年来工业电源制造技术的积累，公司自主研发制造出交/直流充电桩及功率控制器等设备，其中“充电桩集成功率控制器”，通过创新设计，为长距离分散型充电站的运维服务提供了高效的解决方案。公司 2020-2022 年获评“高新技术企业”、中国充换电行业多项奖项，持续提升品牌

知名度；公司国内外渠道同时扩展，加速充电桩布局。2022 年公司充电桩业务营收 0.86 亿元，同比增长 126%。

图 43：蔚宇电气发展历程



资料来源：蔚宇电气官网，阿里巴巴国际站，公司公告，光大证券研究所绘制

图 44：蔚宇电气充电桩相关产品



资料来源：蔚宇电气公司官网

公司充电桩产品具备多项资格认证，并且已取得欧美市场交流充电桩销售资格。公司所取得的 ISO9001 质量管理体系认证、ISO14001 环境管理体系认证、ISO45001 职业健康安全管理体系认证等能够满足国内外客户的资格认证要求。在海外认证方面，公司已经取得了交流桩产品的欧洲 CE 认证和北美 UL 认证，同时正在积极推进直流充电桩的产品认证工作，有望在市场条件成熟时取得相应的 CE 和 UL 认证。依托于公司在工业电源功率控制器的生产上所累积的丰富经验，公司的充电桩产品具备较为显著的核心竞争优势，市场对公司的充电桩产品已具有较高的认可度。

表 9：公司充电桩产品具备较为显著的核心竞争优势

类别	直流充电桩	交流充电桩
资格认证	ISO9001 质量管理体系认证 ISO14001 环境管理体系认证 ISO45001 职业健康安全管理体系认证	
欧洲市场准入 (CE 认证)	规划中	已取得
北美市场准入 (UL 认证)	规划中	已取得
产品核心优势	“充电桩集成功率控制器”技术，将传统充电桩中的控制部件进行系统化集成所做出的创新性设计，为长距离、分散型充电站的运维服务提供了高效的解决方案	
市场认可度	系列化、可定制化的满足不同功率需求的电动汽车充电设备产品 “2020 中国充电桩行业十大新锐品牌奖” “2020 中国充电桩行业产品创新技术金奖” “2021 年中国充电换电行业十大卓越品质奖” “2021 年度中国十大充电设施创新企业奖” “2022 中国最佳充电站解决方案奖” “2022 中国充电换电行业十大竞争力品牌”	

资料来源：公司公告，光大证券研究所整理

直流充电桩主销区域为国内，交流充电桩销售则以海外市场为主。公司对直流充电桩主要采取直销模式，根据终端客户的需要直接进行销售，目前公司的该类产品主要在国内进行销售。公司对交流充电桩采取 OEM 和 ODM 为主、直销为辅的销售模式，在销售区域上主要面向欧美等海外客户。2022 年公司交流充电桩国内销售、新签订单占比分别为 32.73%、22.77%，而直流充电桩国内销售、新签订单占比分别为 99.8%、99.9%。

表 10：公司交流充电桩和直流充电桩国内与海外新签订单情况

年度订单情况		2020 年度		2021 年度		2022 年度		2023 年 1-3 月	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
交流充电桩	国内	52.81	41.80%	253.93	8.02%	1694.10	22.77%	696.05	38.19%
	海外	73.53	58.20%	2910.53	91.98%	5746.22	77.23%	1126.61	61.81%
直流充电桩	国内	915.63	100%	3416.56	100%	6650.24	99.86%	3027.50	100%
	海外	-	-	-	-	9.53	0.14%	-	-

资料来源：公司公告，光大证券研究所；金额单位：万元

对于国内市场：公司积极布局多种公共充电场景。公司于 2021 年与蜀道集团签订战略合作协议，截至 2023 年 7 月公司充电桩产品已覆盖其管辖四川省内 200 余个高速公路服务区（总计超 900 个）。公司充电桩产品已销售给上百家客户，客户范围涵盖交通投资及建设公司、充电站运营企业等（比如蜀道集团、国家电网、四川能投等）；产品广泛应用在川渝地区的多个高速公路服务区、公共充电站及企事业单位，已在西南地区树立起较好的品牌形象；同时，公司正有序推进与成都交投、重庆交投、云南能投、成都城投的商务洽谈，有望在未来实现进一步合作。

表 11：公司直流充电桩产品现有客户及潜在客户需求分析

潜在客户	产品	潜在需求量 (台)				历史合作情况
		2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	
蜀道投资集团有限责任公司	直流充电桩	800	1800	3000	3500	已合作 3 年
四川岳华新能源科技有限公司	直流充电桩	500	750	1200	1780	已合作 3 年
国家电网有限公司	直流充电桩	700	1200	1900	2500	已合作 3 年
成都交通投资集团有限公司	直流充电桩	200	400	800	1000	已合作 3 年
BP ADVANCED MOBILITY LIMITED	直流充电桩	560	840	1000	1260	初次合作

资料来源：公司公告，光大证券研究所

对于海外市场：公司已在海外建立了较为完备的销售渠道。公司产品目前已销售到美国、德国、西班牙、意大利、日本、英国、法国等 60 多个国家和地区，考虑到海外交流桩具备较好的成长空间和利润率，未来公司对于交流桩产品的战略主要还是进一步开拓海外用户、拓展海外市场。充电桩市场的快速发展及其推广的逐步加深，是公司后续扩产并快速实现销售的重要基础。相较于公司扩产规模，海外市场潜在需求量可观，市场空间广阔。

表 12：公司交流充电桩产品海外潜在需求量分析

销售区域	产品	潜在需求量 (万台)			公司进入时间
		2024 年	2025 年	2026 年	
美国	交流充电桩	3	6	8	2021 年
德国	交流充电桩	2	3	4	2021 年
西班牙	交流充电桩	2	3	4	2021 年
英国	交流充电桩	2	3	4	2021 年
以色列	交流充电桩	1	1.5	2	2021 年
法国	交流充电桩	0.8	1.2	2	2021 年
日本	交流充电桩	0.5	0.7	1	2021 年
印度	交流充电桩	0.5	1	22	2021 年
意大利	交流充电桩	0.5	1	2	2021 年
欧洲其他	交流充电桩	1.5	2.5	4	2021 年
其他海外区域	交流充电桩	1.5	2	3	-

资料来源：公司公告，光大证券研究所

经过前期的市场开拓与客户积累，公司充电桩业务快速发展。2022 年公司充电桩产销率及产能利用率均处于较高水平，并且由于原有场地不能满足生产所需，公司新租赁了厂房并将直流桩与交流桩分厂区进行生产。2022 年充电桩新增订单约 1.41 亿元，2023 年一季度新增订单约 0.49 亿元。截至 2023 年 3 月 31 日，公司充电桩业务在手订单金额约 1.09 亿元（海外订单参考美元汇率 6.94 进行折算），目前公司新能源汽车充电桩订单仍处于快速增长阶段，原有产能已严重制约公司的业务发展能力。

积极通过定增融资扩产，满足订单增长需要。公司现产能主要集中在 7000 平方米的租赁厂房，2022 年 11 月，公司发布定增预案（此次定增新增股份已于 2023 年 8 月 29 日上市），拟募资加码充电桩，新建生产厂房与购置先进生产设备、提升自动化水平。该扩产项目新增计划产能为交流充电桩 40 万台/年和直流充电桩 1.2 万台/年，考虑到产品排期和定期检修等因素，公司预计达产后的实际产能为设计产能的 80%，则本项目对应交流、直流桩的正常年销售收入分别为 4.27

亿元、4.02 亿元。充电桩扩产项目持续推进，截至 2023 年 7 月，厂房已经竣工，并进入设备安装调试阶段，产能有望逐步释放，进而带来销售端的增长。

表 13：公司新能源汽车充电桩扩产项目的扩产幅度

产品	现有产能（台）	新增计划产能（台）	新增实际产能（台）	扩产幅度（倍）
交流充电桩	24000	400000	320000	13.33
直流充电桩	1600	12000	9600	6

资料来源：公司公告，光大证券研究所整理

5、盈利预测

分业务板块假设

公司的主要业务为功率控制电源、特种电源，应用领域主要包括光伏（硅料、硅片、电池片）、半导体（MOCVD、碳化硅等）、冶金玻纤、充电桩等。

(1) **光伏**：22 年营收占比近 50%，是公司的主要业务。碳中和背景下，全球光伏装机量快速提升，产业链上下游积极扩产，对硅料、硅片、电池片设备需求旺盛。公司已在硅料、硅片设备电源领域取得优势地位，市占率常年在 70%以上，目前正拓展电池片领域，有望获得新的增长极。2022 年公司光伏业务实现营收 6.13 亿元，同比+71%；根据公司光伏设备电源在手订单情况和销售收入确认周期，我们预计 23-25 年营业收入增速分别为 60%/25%/5%。2022 年受产品交付结构的影响，毛利率水平较低，同比下降 8.00 个 pct 至 31.44%；随着高毛利水平的产品交付占比提升，光伏业务毛利率有望改善，预计 23-25 年维持在 35.00%。

(2) **半导体等电子材料**：公司已在 MOCVD、碳化硅设备电源等实现了进口替代，与中微半导体形成稳定合作，特别是碳化硅长晶电源领域已实现 80%的市场份额。同时在其他半导体设备上也有新电源研发成功（如刻蚀机的射频电源），目前处于客户测试阶段。2022 年公司半导体业务实现营收 1.95 亿元，同比+175%。根据公司半导体设备电源在手订单情况和销售收入确认周期，结合射频电源有望在未来实现批量订单落地，我们预计 23-25 年营业收入增速分别为 60%/30%/35%，毛利率维持在 50.00%。

(3) **科研院所**：该板块主要面向科研院所的研究需求，预计需求保持稳定增长。2022 年受交付节奏影响，科研院所领域收入增速较快，实现营收 0.88 亿元，同比+360%。由于该系列产品为非标定制产品，收入不具备可持续性，23H1 营收为 0.13 亿元，预计 23 年全年无法继续保持 22 年较高的营收规模；此外，我们预计长期增速为 5%左右。综上，我们预计 23-25 年营业收入增速分别为 -50%/5%/5%，毛利率维持在 49.00%。

(4) **冶金玻纤及其他**：将其分为冶金玻纤及其他-除充电桩和充电桩：

① **冶金玻纤及其他-除充电桩**：碳中和背景下，电炉冶金比例提升，同时玻纤用途广泛，需求具备一定韧性，预计该板块需求长期保持增长，预计 23-25 年营业收入增速分别为 30%/20%/15%，毛利率维持在 48.00%。

② **充电桩**：受到国内外需求拉动，预计充电桩需求保持较高增速。公司在国内与蜀道集团在内的多家客户保持合作，在海外已进入美国、欧洲多个国家。当前充电桩产能已严重制约公司的业务发展能力，随着扩产项目产能逐渐释放，营收规模有望快速增长，预计 23-25 年营业收入分别为 1.8/4.0/5.6 亿元；随着公司未来直流桩产品突破海外市场，以及充电桩业务规模效应逐渐显现，预计 23-25 年毛利率维持在 27.00%。

表 14：公司分业务盈利预测情况

项目	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
主营收入（百万元）	660	1283	1907	2546	2981
增长率	57%	94%	49%	33%	17%
主营毛利（百万元）	278	502	757	987	1157
主营毛利率	42.17%	39.14%	39.68%	38.77%	38.82%
光伏					

收入 (百万元)	359	613	981	1227	1288
增长率	43%	71%	60%	25%	5%
毛利 (百万元)	142	193	343	429	451
毛利率	39.44%	31.44%	35.00%	35.00%	35.00%
半导体等电子材料					
收入 (百万元)	71	195	311	405	546
增长率	75%	175%	60%	30%	35%
毛利 (百万元)	36	96	156	202	273
毛利率	50.86%	49.55%	50.00%	50.00%	50.00%
科研院所					
收入 (百万元)	19	88	44	46	48
增长率	82%	360%	-50%	5%	5%
毛利 (百万元)	10	43	21	23	24
毛利率	52.06%	49.02%	49.00%	49.00%	49.00%
冶金玻纤及其他					
收入 (百万元)	211	386	570	868	1098
增长率	79%	83%	48%	52%	27%
毛利 (百万元)	91	169	236	332	409
毛利率	43.01%	43.69%	41.36%	38.32%	37.29%
其中：冶金玻纤及其他-除充电桩					
收入 (百万元)	172	300	390	468	538
增长率	59%	74%	30%	20%	15%
毛利 (百万元)	78	144	187	224	258
毛利率	45.48%	47.88%	48.00%	48.00%	48.00%
其中：充电桩					
收入 (百万元)	38	86	180	400	560
增长率	326%	126%	109%	122%	40%
毛利 (百万元)	12	25	49	108	151
毛利率	31.83%	29.11%	27.00%	27.00%	27.00%

资料来源：Wind，公司公告，光大证券研究所预测

期间费用率假设

随着公司营收规模扩大，有望使得 23-25 年各项费用率与 22 年保持平稳或略下降，我们假设公司 23-25 年销售费用率分别为 3.93%、3.81%、3.69%，管理费用率分别为 3.33%、3.21%、3.09%，研发费用率维持在 5.37%。

表 15：公司期间费用率预测情况

	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
销售费用率	5.89%	4.05%	3.93%	3.81%	3.69%
管理费用率	4.60%	3.45%	3.33%	3.21%	3.09%
研发费用率	7.78%	5.37%	5.37%	5.37%	5.37%

资料来源：Wind，光大证券研究所预测

根据上述关键假设，预计公司 2023-2025 年实现的营业收入分别为 19.07/25.46/29.81 亿元，归母净利润分别为 5.00/6.62/7.92 亿元，对应 EPS 分别为 2.27/3.01/3.60 元。

6、估值水平

6.1、相对估值

考虑到公司为光伏、半导体设备产业链企业，我们选择半导体设备公司晶盛机电、光伏设备公司奥特维、光伏电池片设备公司迈为股份、充电电源模块领军企业通合科技四家公司作为可比公司。可比公司当前股价对应 23/24 年 PE 均值为 29/19 倍，公司当前股价对应 23/24 年 PE 为 27/21 倍。公司属于电源平台型企业，近年来受益于光伏产业链扩产潮，业绩实现快速增长；公司 TOPCon 电池片设备电源以及半导体设备射频电源已处于客户测试阶段，HJT 电池片设备电源研发持续推进，未来均有望加快国产替代，推动公司长期发展；充电桩业务随着产能释放有望快速放量，带来新的业绩增长极。综上，公司估值仍具备一定提升空间。

表 16：可比公司估值比较

公司名称	收盘价 (元)	EPS (元)				PE (X)				CAGR -3/2022	PEG -2023	市值 (亿元)
	2023/9/4	22A	23E	24E	25E	22A	23E	24E	25E			
晶盛机电	55.25	2.26	3.52	4.41	5.28	24	16	13	10	33.17%	0.47	723.07
奥特维	160.99	4.88	7.58	10.85	14.18	33	21	15	11	45.50%	0.47	249.26
迈为股份	152.59	4.99	4.62	7.64	10.81	31	33	20	14	51.73%	0.64	424.95
通合科技	26.18	0.26	0.57	0.97	1.53	101	46	27	17	81.66%	0.56	45.56
平均值						47	29	19	13	53.01%	0.54	
英杰电气	61.95	2.36	2.27	3.01	3.60	26	27	21	17	32.68%	0.83	136.34

资料来源：Wind；其中英杰电气盈利预测数据为光大证券研究所预测，其余公司盈利预测数据为 Wind 一致性预期

6.2、绝对估值

关于基本假设的几点说明：

- 1、长期增长率：英杰电气深耕工业电源领域，下游需求配套光伏、半导体等景气赛道，且通过自主创新不断拓展应用范围，同时积极开拓充电桩、储能领域。未来以上行业将进入稳定增长阶段，故假设长期增长率为 2%；
- 2、β 值选取：采用申万一级-电力设备的行业 β 作为公司无杠杆 β 的近似；
- 3、税率：我们预测公司未来税收政策较稳定，结合公司过去几年的实际税率，假设公司未来税率为 13.14%。

表 17：绝对估值核心假设表

关键性假设	数值
第二阶段年数	8
长期增长率	2.00%
无风险利率 Rf	2.70%
β (levered)	0.88
Rm-Rf	4.33%
Ke (levered)	6.50%
税率	13.14%
Kd	3.78%
Ve (百万元)	7385.27
Vd (百万元)	23.3
目标资本结构	0.31%
WACC	6.49%

资料来源：光大证券研究所预测

表 18：现金流折现及估值表

	现金流折现值 (百万元)	价值百分比
第一阶段	2543.34	15.28%
第二阶段	4532.69	27.23%
第三阶段 (终值)	9572.00	57.50%
企业价值 AEV	16648.03	100.00%
加：非经营性净资产价值	38.60	0.23%
减：少数股东权益 (市值)	0.45	0.00%
减：债务价值	23.29	-0.14%
总股本价值	16662.89	100.09%
股本 (百万股)	220.08	-
每股价值 (元)	75.71	-
PE (隐含, 2023)	33.32	-
PE (动态, 2023)	27.26	-

资料来源：光大证券研究所预测

表 19：敏感性分析表

长期增长率 WACC	1.00%	1.50%	2.00%	2.50%	3.00%
5.49%	82.59	88.92	97.06	107.92	123.15
5.99%	74.26	79.06	85.06	92.78	103.07
6.49%	67.44	71.16	75.71	81.40	88.72
6.99%	61.76	64.70	68.23	72.54	77.93
7.49%	56.95	59.31	62.09	65.44	69.53

资料来源：光大证券研究所预测；单位：元

表 20：绝对估值法结果

估值方法	估值结果	估 值 区 间	敏感度分析区间
FCFF	75.71	64.70 — 92.78	贴现率±0.5%，长期增长率±0.5%

资料来源：光大证券研究所预测；单位：元

根据 FCFF 估值法，公司股价合理区间为 64.70-92.78 元 (敏感性±0.5%区间)。

6.3、估值结论

公司围绕工业电源产品，布局光伏、半导体等景气赛道，且通过自主创新不断拓展应用范围，同时积极开拓充电桩、储能市场，在手订单充足，成长空间广阔。综上我们维持原预测，预计公司 23-25 年归母净利润分别为 5.00/6.62/7.92 亿元，对应 EPS 分别为 2.27/3.01/3.60 元，当前股价对应 23-25 年 PE 分别为 27/21/17 倍。参考相对估值和绝对估值结果，维持“买入”评级。

6.4、 股价驱动因素

(1) **工业电源市场开拓超预期**：公司深耕工业电源领域，在光伏硅料硅片生产、MOCVD 等设备配套电源领域处于领先地位，当前正积极开拓光伏电池片生产、刻蚀机设备配套电源市场，若产品落地和出货情况超预期，有望提升公司业绩。

(2) **充电桩扩产项目进度超预期**：公司当前充电桩业务基本处于满产满销状态，原有产能严重制约业务发展。面对较大的潜在市场空间，若公司充电桩扩产项目推进情况超预期，充电桩业务有望实现较快的业绩增长，进而提升公司利润。

7、 风险分析

(1) **竞争格局恶化风险**：公司在光伏设备电源领域常年保持较高的市占率，若参与者增加导致竞争更为激烈，或将影响公司较高的市场份额。另一方面，公司近年来进军充电桩行业，目前充电桩设备商格局较为分散，若竞争格局向头部企业集中，或将影响公司的市场开拓进度。

(2) **市场开拓不及预期风险**：光伏电池片生产设备配套电源、刻蚀机设备配套电源、储能均是公司新拓展业务，若在这些领域的市场开拓不及预期，或将对公司业绩增长造成影响。

(3) **扩产进度不及预期风险**：充电桩业务是公司未来业绩增长的重要贡献之一，目前公司已有产能基本被充分利用，若充电桩扩产项目推进较为缓慢或产能释放较慢，或将对公司业绩增长造成影响。

财务报表与盈利预测

利润表 (百万元)	2021	2022	2023E	2024E	2025E
营业收入	660	1,283	1,907	2,546	2,981
营业成本	382	781	1,150	1,559	1,824
折旧和摊销	7	16	22	29	37
税金及附加	6	10	14	19	22
销售费用	39	52	75	97	110
管理费用	30	44	63	82	92
研发费用	51	69	102	137	160
财务费用	-2	-2	-3	-10	-20
投资收益	16	13	12	18	19
营业利润	183	389	575	761	911
利润总额	181	390	576	762	912
所得税	24	51	76	100	120
净利润	157	339	500	662	792
少数股东损益	0	0	0	0	0
归属母公司净利润	157	339	500	662	792
EPS(元)	1.65	2.36	2.27	3.01	3.60

现金流量表 (百万元)	2021	2022	2023E	2024E	2025E
经营活动现金流	9	46	574	799	985
净利润	157	339	500	662	792
折旧摊销	7	16	22	29	37
净营运资金增加	198	436	57	-9	-109
其他	-354	-745	-5	117	265
投资活动产生现金流	-36	119	-94	-88	-87
净资本支出	-66	-96	-105	-105	-105
长期投资变化	0	0	0	0	0
其他资产变化	30	215	11	17	18
融资活动现金流	-27	-27	-89	-96	-120
股本变化	0	48	76	0	0
债务净变化	7	15	-20	0	0
无息负债变化	538	460	725	362	95
净现金流	-53	137	391	616	778

主要指标

盈利能力 (%)	2021	2022	2023E	2024E	2025E
毛利率	42.2%	39.1%	39.7%	38.8%	38.8%
EBITDA 率	26.3%	30.8%	30.9%	30.3%	30.6%
EBIT 率	25.2%	29.6%	29.8%	29.1%	29.4%
税前净利润率	27.4%	30.4%	30.2%	29.9%	30.6%
归母净利润率	23.8%	26.4%	26.2%	26.0%	26.6%
ROA	7.6%	11.8%	12.5%	13.5%	14.0%
ROE (摊薄)	13.2%	22.5%	25.8%	26.6%	25.2%
经营性 ROIC	21.0%	27.9%	37.3%	46.3%	56.4%

偿债能力	2021	2022	2023E	2024E	2025E
资产负债率	43%	47%	52%	49%	44%
流动比率	2.22	1.99	1.82	1.90	2.09
速动比率	1.25	0.86	0.81	0.99	1.29
归母权益/有息债务	171.56	68.63	969.81	1,248.22	1,574.33
有形资产/有息债务	296.01	127.69	1,971.45	2,429.80	2,802.45

资料来源: Wind, 光大证券研究所预测

资产负债表 (百万元)	2021	2022	2023E	2024E	2025E
总资产	2,071	2,868	4,001	4,919	5,666
货币资金	125	262	653	1,269	2,047
交易性金融资产	486	285	285	285	285
应收账款	78	125	185	245	284
应收票据	134	84	125	166	195
其他应收款 (合计)	3	5	8	10	12
存货	849	1,522	2,068	2,180	2,004
其他流动资产	233	312	312	312	312
流动资产合计	1,944	2,672	3,721	4,562	5,239
其他权益工具	0	0	0	0	0
长期股权投资	0	0	0	0	0
固定资产	85	113	163	215	267
在建工程	0	13	44	66	81
无形资产	12	51	53	55	57
商誉	0	0	0	0	0
其他非流动资产	17	0	0	0	0
非流动资产合计	127	196	280	357	427
总负债	882	1,357	2,063	2,425	2,520
短期借款	6	20	0	0	0
应付账款	147	231	340	461	540
应付票据	0	0	0	0	0
预收账款	0	0	0	0	0
其他流动负债	167	188	188	188	188
流动负债合计	876	1,340	2,045	2,407	2,503
长期借款	0	0	0	0	0
应付债券	0	0	0	0	0
其他非流动负债	3	5	5	5	5
非流动负债合计	6	17	17	17	17
股东权益	1,189	1,510	1,938	2,494	3,146
股本	95	144	220	220	220
公积金	541	544	505	505	505
未分配利润	559	826	1,216	1,772	2,424
归属母公司权益	1,189	1,510	1,938	2,494	3,146
少数股东权益	0	0	0	0	0

费用率	2021	2022	2023E	2024E	2025E
销售费用率	5.89%	4.05%	3.93%	3.81%	3.69%
管理费用率	4.60%	3.45%	3.33%	3.21%	3.09%
财务费用率	-0.32%	-0.17%	-0.16%	-0.41%	-0.68%
研发费用率	7.78%	5.37%	5.37%	5.37%	5.37%
所得税率	13%	13%	13%	13%	13%

每股指标	2021	2022	2023E	2024E	2025E
每股红利	0.50	0.50	0.48	0.64	0.76
每股经营现金流	0.10	0.32	2.61	3.63	4.48
每股净资产	12.47	10.51	8.81	11.33	14.30
每股销售收入	6.92	8.93	8.67	11.57	13.55

估值指标	2021	2022	2023E	2024E	2025E
PE	38	26	27	21	17
PB	5.0	5.9	7.0	5.5	4.3
EV/EBITDA	31.3	21.8	22.2	16.3	13.0
股息率	0.8%	0.8%	0.8%	1.0%	1.2%

行业及公司评级体系

评级	说明
买入	未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 15%以上
增持	未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 5%至 15%；
中性	未来 6-12 个月的投资收益率与市场基准指数的变动幅度相差-5%至 5%；
减持	未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 5%至 15%；
卖出	未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 15%以上；
无评级	因无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，致使无法给出明确的投资评级。
基准指数说明：A 股市场基准为沪深 300 指数；香港市场基准为恒生指数；美国市场基准为纳斯达克综合指数或标普 500 指数。	

分析、估值方法的局限性说明

本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。本报告采用的各种估值方法及模型均有其局限性，估值结果不保证所涉及证券能够在该价格交易。

分析师声明

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，以勤勉的职业态度、专业审慎的研究方法，使用合法合规的信息，独立、客观地出具本报告，并对本报告的内容和观点负责。负责准备以及撰写本报告的所有研究人员在此保证，本研究报告中任何关于发行商或证券所发表的观点均如实反映研究人员的个人观点。研究人员获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户反馈、竞争性因素以及光大证券股份有限公司的整体收益。所有研究人员保证他们报酬的任何一部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体推荐意见或观点有直接或间接的联系。

法律主体声明

本报告由光大证券股份有限公司制作，光大证券股份有限公司具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格，负责本报告在中华人民共和国境内（仅为本报告目的，不包括港澳台）的分销。本报告署名分析师所持中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格编号已披露在报告首页。

中国光大证券国际有限公司和 Everbright Securities(UK) Company Limited 是光大证券股份有限公司的关联机构。

特别声明

光大证券股份有限公司（以下简称“本公司”）成立于 1996 年，是中国证监会批准的首批三家创新试点证券公司之一，也是世界 500 强企业——中国光大集团股份公司的核心金融服务平台之一。根据中国证监会核发的经营证券期货业务许可，本公司的经营范围包括证券投资咨询业务。

本公司经营范围：证券经纪；证券投资咨询；与证券交易、证券投资活动有关的财务顾问；证券承销与保荐；证券自营；为期货公司提供中间介绍业务；证券投资基金代销；融资融券业务；中国证监会批准的其他业务。此外，本公司还通过全资或控股子公司开展资产管理、直接投资、期货、基金管理以及香港证券业务。

本报告由光大证券股份有限公司研究所（以下简称“光大证券研究所”）编写，以合法获得的我们相信为可靠、准确、完整的信息为基础，但不保证我们所获得的原始信息以及报告所载信息之准确性和完整性。光大证券研究所可能将不时补充、修订或更新有关信息，但不保证及时发布该等更新。

本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次发布时光大证券研究所的判断，可能需随时进行调整且不予通知。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。客户应自主作出投资决策并自行承担投资风险。本报告中的信息或所表述的意见并未考虑到个别投资者的具体投资目的、财务状况以及特定需求。投资者应当充分考虑自身特定状况，并完整理解和使用本报告内容，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，本公司及作者均不承担任何法律责任。

不同时期，本公司可能会撰写并发布与本报告所载信息、建议及预测不一致的报告。本公司的销售人员、交易人员和其他专业人员可能会向客户提供与本报告中所载观点不同的口头或书面评论或交易策略。本公司的资产管理子公司、自营部门以及其他投资业务板块可能会独立做出与本报告的意见或建议不相一致的投资决策。本公司提醒投资者注意并理解投资证券及投资产品存在的风险，在做出投资决策前，建议投资者务必向专业人士咨询并谨慎抉择。

在法律允许的情况下，本公司及其附属机构可能持有报告中提及的公司所发行证券的头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或正在争取提供投资银行、财务顾问或金融产品等相关服务。投资者应当充分考虑本公司及本公司附属机构就报告内容可能存在的利益冲突，勿将本报告作为投资决策的唯一信赖依据。

本报告根据中华人民共和国法律在中华人民共和国境内分发，仅向特定客户传送。本报告的版权仅归本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式、任何目的进行翻版、复制、转载、刊登、发表、篡改或引用。如因侵权行为给本公司造成任何直接或间接的损失，本公司保留追究一切法律责任的权利。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

光大证券股份有限公司版权所有。保留一切权利。

光大证券研究所

上海

静安区南京西路 1266 号
恒隆广场 1 期办公楼 48 层

北京

西城区武定侯街 2 号
泰康国际大厦 7 层

深圳

福田区深南大道 6011 号
NEO 绿景纪元大厦 A 座 17 楼

光大证券股份有限公司关联机构

香港

中国光大证券国际有限公司
香港铜锣湾希慎道 33 号利园一期 28 楼

英国

Everbright Securities(UK) Company Limited
6th Floor, 9 Appold Street, London, United Kingdom, EC2A 2AP