

## 优优绿能 (301590.SZ)

### 电力电子新秀, HVDC 或赋能二次成长

公司成立于 2015 年, 专注电源转换模块, 已成长为国内充电桩模块龙头企业之一。公司核心团队源自艾默生, 研发占比超 50%, 技术与客户资源扎实。公司正基于充电模块与 AIDC 电源的技术同源优势, 加大布局 HVDC 业务, 有望在充电桩需求高增长及 HVDC 规模化商用趋势下, 实现持续成长与二次曲线突破。首次覆盖, 给予“增持”评级。

- 公司是一家年轻但发展较快的电力电子公司。公司 2015 年成立, 10 年间聚焦于电源转换模块业务, 现已成为充电桩模块细分领域的龙头企业之一, 23 年中国市场市占率达 10.58%。公司股权结构集中, 多位核心高管出身艾默生系, 具备丰富的行业经验。近年来营收稳步增长, 但受外销下滑、价格竞争及研发投入加大影响, 2025 年盈利显著承压, 归母净利润预计同比大幅下滑, 毛利率亦呈下降趋势。目前公司正积极布局充电桩模块、数据中心电源等新技术和产品且在加速全球市场拓展, 或能扭转经营趋势。
- 公司有望在充电桩模块领域实现持续成长。公司在充电桩模块领域已有诸多先发优势: 在研发方面, 公司研发人员占比超 50%, 高于行业平均水平; 在产品方面, 其多元化的产品线可覆盖电动汽车全场景需求; 在客户拓展方面, 公司客户资源优质且分散, 构建了稳健客户结构和全球先发优势。充电模块行业技术与客户认证壁垒高, 核心部件地位突出, 未来十年公共充电桩需求 CAGR 有望超 15%, 公司有望深度受益于这一高成长赛道。
- HVDC 需求起量或能给公司带来二次增长曲线。公司正通过成立合资公司进军 AI 数据中心 HVDC 供电市场, 其充电模块与 HVDC 技术底层同源, 利于快速切入。随着 AI 算力爆发推动数据中心单机柜功率增加, 800V HVDC 正成为海外智算中心升级的必然方向。公司凭借技术复用能力、海外本地化渠道及工程响应速度, 有望在 2027 年 HVDC 大规模商用前切入国际供应链, 通过代工或直接导入实现二次成长。
- 投资建议: 充电桩赛道前景广阔, 公司有卡位, 有望充分受益。同时, 其正将底层技术同源的优势延伸至 HVDC 领域, 积极开拓第二增长曲线。预计公司 25-26 年归母净利润分别为 1.23 亿、1.77 亿元, 对应 PE 为 67.3 倍、46.6 倍, 27 年 HVDC 有望贡献显著业绩弹性, 首次覆盖给予“增持”评级。
- 风险提示: 市场竞争加剧、客户集中度高的风险、原材料价格波动、HVDC 业务进展不及预期的风险。

#### 财务数据与估值

会计年度	2023	2024	2025E	2026E	2027E
营业总收入(百万元)	1376	1497	1172	1402	1777
同比增长	39%	9%	-22%	20%	27%
营业利润(百万元)	304	285	137	198	271
同比增长	36%	-6%	-52%	45%	37%
归母净利润(百万元)	268	256	123	177	242
同比增长	37%	-5%	-52%	44%	37%
每股收益(元)	6.38	6.09	2.92	4.22	5.76
PE	30.8	32.3	67.3	46.6	34.1
PB	10.8	8.1	4.1	3.9	3.6

资料来源: 公司数据、招商证券

## 增持 (首次)

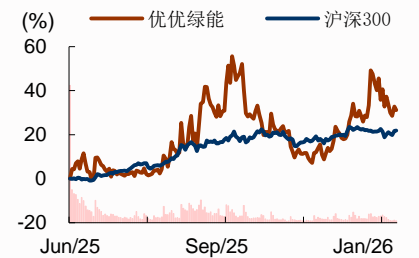
中游制造/电力设备及新能源  
目标估值: NA  
当前股价: 196.65 元

#### 基础数据

总股本 (百万股)	42
已上市流通股 (百万股)	9
总市值 (十亿元)	8.3
流通市值 (十亿元)	1.7
每股净资产 (MRQ)	46.2
ROE (TTM)	9.6
资产负债率	26.3%
主要股东	柏建国
主要股东持股比例	19.3%

#### 股价表现

%	1m	6m	12m
绝对表现	-14	10	92
相对表现	-13	-5	71



资料来源: 公司数据、招商证券

#### 相关报告

游家训 S1090515050001  
youjx@cmschina.com.cn  
梁旭 S1090525080004  
liangxu1@cmschina.com.cn

## 正文目录

一、公司简介.....	4
1.1 公司始终聚焦于电源转换模块业务.....	4
1.2 一致行动人持股比例高，多位核心高管来自于艾默生系.....	5
1.3 财务情况.....	6
二、主业竞争力强，有望深度受益于充电桩行业发展.....	8
2.1 公司在充电桩行业已经积累了较强竞争力.....	8
2.2 充电模块市场壁垒高、有较大发展空间.....	10
三、HVDC 有望赋能公司二次成长.....	13
3.1 公司正加大 HVDC 业务布局.....	13
3.2 HVDC 是大规模数据中心供电升级的趋势.....	14
盈利预测.....	16
风险提示.....	17

## 图表目录

图 1：公司最新股权结构（截至 25 年三季度）.....	5
图 2：公司已完成全面的产品架构与场景布局.....	9
图 3：新能源汽车的补能有换电和充电两种形式.....	10
图 4：新能源汽车充换电产业链构成结构.....	11
图 5：充电模块正在往宽输出电压范围的方向发展.....	11
图 6：国际能源署（IEA）对充电桩需求的测算.....	12
图 7：英伟达芯片路径框架.....	14
图 8：不同供电形式的转换效率.....	15
图 9：全直流供电架构将使得新能源并网更加容易.....	15
图 10：优优绿能历史 PE Band.....	17
图 11：优优绿能历史 PB Band.....	17
表 1：公司发展历程.....	4
表 2：多位核心高管来自于艾默生系.....	5
表 3：业绩摘要.....	6

表 4: 负债情况.....	7
表 5: 现金流情况.....	7
表 6: 资产回报率情况.....	7
表 7: 固定资产和在建工程情况.....	7
表 8: 公司相较于竞争对手, 研发人员数量占比高.....	8
表 9: 公司客户集中度在不断降低.....	9
表 10: 公司拟成立合资公司, 加大 HVDC 业务布局.....	13
表 11: 充电桩模块与 HVDC 模块技术同源.....	13
附: 财务预测表.....	18

## 一、公司简介

### 1.1 公司始终聚焦于电源转换模块业务

公司自成立以来，一直持续深耕电源转换模块。公司通过每年推出具有行业竞争力的充电模块产品，逐步构建了涵盖多功率等级、宽电压范围的完整产品线，并与国内外龙头企业建立了稳固的战略合作。凭借突出的研发实力与产品性能，公司相继荣获高新技术企业、专精特新“小巨人”等认定及多项行业大奖，品牌影响力不断增强，2025 年成功在深交所创业板上市。同时，公司正聚焦液冷模块、V2G、数据中心电源等新产品研发，并深化全球市场拓展，致力于巩固在全球电动车充电领域的领先地位。

表 1：公司发展历程

年份	重要事件
2015 年	成立当年即发布国内首款 15kW 单机模块，迅速获得批量订单。
2016 年	推出高紧凑型 20KW 模块，产品覆盖全国充换电市场。
2017 年	率先发布 30KW 大功率模块，获评“高新技术企业”。
2018 年	与国内充电运营商龙头战略合作，推出 300V-1000V 宽范围恒功率模块，荣获“行业优秀模块品牌”大奖。
2019 年	携手海外充电桩领军企业，成为英飞凌中国唯一充电模块 Partner，并取得 CE、cTUVus 全球认证。
2020 年	创新推出 IP65 防护等级的独立风道 30kW/40kW 模块，全球出货量位居前列，并设立海外营销中心。
2021 年	提出 EV 直流快充全场景解决方案，斩获多项行业奖项。
2022 年	获评工信部第四批专精特新“小巨人”企业，成立北京研发中心；同年 4 月完成股份制改造，为上市铺路。
2025 年	成功登陆深交所创业板，募集资金 9.4 亿元，用于扩产、总部及研发中心建设与流动资金补充。
2026 年	拟设立控股子公司，加速 AIDC 业务布局

资料来源：公司招股说明书，公司公告，招商证券

凭借其在新能源汽车直流充电设备核心部件研发、生产和销售领域的专注与创新，公司已经成长为一家具有显著市场影响力和技术实力的企业。

**1) 市场地位方面：**公司已成为国内规模较大、具有一定技术实力和影响力的头部充电模块供应商之一。根据招股说明书的数据，2023 年，公司在大陆充电模块市场的占有率达到 10.58%，并在行业内最早推出了 30KW 充电模块，展示了公司在技术创新方面的领先地位。

**2) 产品线方面：**公司的主要产品包括 15KW、20KW、30KW 和 40KW 的充电模块，这些产品广泛应用于直流充电桩、充电柜等新能源汽车直流充电设备。特别是，公司能够批量供应最大功率为 40KW、最高转换效率达到 96%、最高功率密度为 60W/in<sup>3</sup>、恒功率输出电压范围从 300V 到 1000V 的充电模块，以及防护等级为 IP65 的充电模块，满足了市场对高效、可靠充电解决方案的需求。

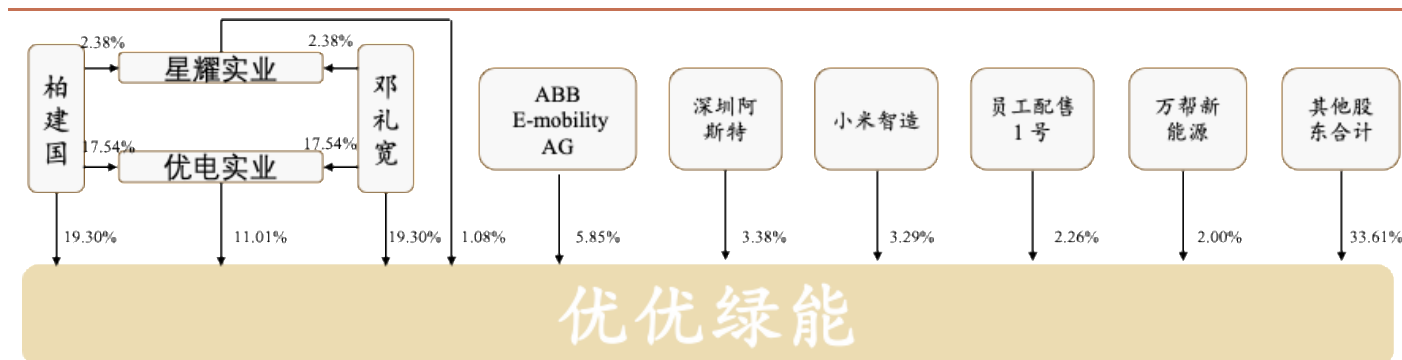
**3. 技术研发方面：**公司高度重视研发团队的建设，通过人才引进和自身培养等方式，建立了一支技术能力突出、实践经验丰富、创新理念先进的研发团队。截至 2024 年底，公司研发部共有 293 人，占员工总数的比例达到了 50.17%。公司及其子公司已获授权发明专利 31 项、实用新型专利 48 项、外观设计专利 51 项、软件著作权 37 项，并且拥有若干国际专利。这表明公司在技术研发方面投入巨大，并取得了显著成果。

**4. 客户基础方面：**凭借高品质的产品和快速响应的服务，公司与众多下游行业领先企业建立了长期稳定的合作关系，涵盖充电桩生产商、换电设备生产商、充电站运营商、换电站运营商、新能源汽车厂商等多种类型客户。主要知名客户包括万帮数字、ABB、BTC POWER、Chaevi、玖行能源、蔚来、Flextronics 等。

## 1.2 一致行动人持股比例高，多位核心高管来自于艾默生系

公司实际控制人为邓礼宽和柏建国，产业资本也持有部分公司股权。截至 2025 年三季报，柏建国直接持有公司 19.30% 的股权，通过优电实业和星耀实业间接持有发行人 1.96% 的股权；邓礼宽直接持有公司 19.30% 的股权，通过优电实业和星耀实业间接持有发行人 1.96% 的股权，两人直接和间接合计持有公司 42.5% 的股权。柏建国、邓礼宽于 2022 年 6 月 15 日签署了《一致行动协议书》，柏建国、邓礼宽为一致行动人。ABB 产业资本为公司第四大股东，持股比例 5.85%；小米产业资本为公司第六大股东，持股比例 3.29%；万帮星星充电为公司第八大股东，持股比例 2.00%。

图 1：公司最新股权结构（截至 25 年三季报）



资料来源：Wind、招商证券

多位核心高管来自于艾默生系，技术与市场能力兼具。董事长兼总经理柏建国（中国矿业大学硕士）拥有 20 余年硬件工程经验；副总经理兼董事邓礼宽（清华硕士）主导技术创新与产品开发；董事钟晓旭（华南理工硕士）长期深耕装备开发；监事付财曾任艾默生硬件工程师，现任研发部副总监；副总经理陈玉龙在华为和艾默生积累了近二十年海内外市场与销售管理经验，现负责公司海外业务。

表 2：多位核心高管来自于艾默生系

姓名	职位	教育背景	行业经验及专业技能	相关工作经历（艾默生、华为系工作经验）
柏建国	董事长、总经理	中国矿业大学(北京)，硕士学历	在硬件工程领域有着超过二十年的经验。	2004 年 7 月至 2007 年 3 月：就职于艾默生网络能源有限公司任硬件工程师
邓礼宽	董事、副总经理	清华大学，硕士学历	具备深厚的软件开发背景和丰富的管理经验，目前主要负责公司的技术创新和产品开发工作。	2005 年 7 月至 2006 年 12 月：就职于艾默生网络能源有限公司任软件工程师。
钟晓旭	董事、自动化装备开发部经理	华南理工大学，硕士学历	在装备开发、测试工程等领域拥有超过二十年的经验。	1998 年 4 月至 2000 年 3 月：就职于深圳市华为电气股份有限公司任装备开发工程师；2000 年 3 月至 2007 年 6 月：就职于艾默生网络能源有限公司任装备开发工程师。
付财	监事、研发部副总监	硕士学历	在硬件开发方面有深厚的知识积累。	2011 年 1 月至 2013 年 10 月：就职于艾默生网络能源有限公司任硬件开发工程师。现任研发部副总监。
陈玉龙	副总经理	本科学历	具备深厚的市场营销知识和国际业务拓展能力。	1996 年 3 月至 2000 年 3 月：就职于深圳市华为通信股份有限公司任成都办事处代表；2001 年 4 月至 2014 年 9 月：就职于艾默生网络能源有限公司历任多个职位。

资料来源：公司招股说明书，招商证券

### 1.3 财务情况

**从收入、利润看：**公司营收从 2022 年的 9.88 亿元稳步增至 2024 年的 14.97 亿元，三年 CAGR 达 23.12%；归母净利润由 1.96 亿元升至 2023 年 2.68 亿元后，受外销下滑与竞争加剧影响，2024 年小幅回落至 2.56 亿元 (yoy-4.60%)，三年 CAGR 为 14.43%。2025 年，尽管内销充电模块需求稳健，但高毛利外销萎缩、产品价格下行、研发费用及信用减值增加显著拖累盈利。据 2026 年 1 月业绩预告，公司预计 2025 年归母净利润 1.03 亿-1.45 亿元，同比下滑 43.4%-59.8%；扣非净利润 8,850 万-1.30 亿元，同比下降 46.9%-63.8%。

**从营收结构看：**公司营收高度集中于充电模块业务 (2024 年占比超 90%，2025 年上半年达 96.15%)，其中 40kW 高功率模块及重卡充电方案成为内销增长核心驱动力。收入结构持续内转：2024 年内销占比升至 71.7% (外销同比下滑 31.01% 至 4.24 亿元)，2025 年上半年内销进一步提升至 81.08%，主因欧美政策调整、NACS 标准切换及核心客户 ABB 采购锐减导致外销承压。盈利能力同步承压，综合毛利率由 2023 年 33.13% 降至 2024 年 31.46%，2025 年上半年进一步下滑至 29.59%；分地区看，2025 年上半年内销/外销毛利率分别为 23.64%/55.06%，高毛利外销占比萎缩叠加国内价格战 (产品均价降 4%-12%) 显著拉低整体盈利水平。

表 3: 业绩摘要

(人民币, 百万)	2022 年	2023 年	2024 年	2024Q1-Q3	2025Q1-Q3	同比变化(%)
营业收入	987.91	1,375.61	1,497.45	1,061.50	1,007.51	-5.09%
营业成本	678.67	919.81	1,026.29	709.42	717.11	1.08%
毛利	309.24	455.79	471.15	352.08	290.40	-17.52%
营业税金及附加	3.39	8.47	4.38	2.45	2.97	20.85%
销售费用	26.84	47.38	53.59	37.97	42.61	12.22%
管理费用	20.63	25.81	24.77	18.89	17.77	-5.90%
研发费用	40.18	79.09	109.41	78.50	93.65	19.31%
财务费用	-6.63	-7.70	-4.43	-1.01	-3.55	-
四费合计	81.02	144.59	183.34	134.34	150.48	12.01%
信用减值损失	7.03	7.94	14.10	9.91	11.71	18.21%
资产减值损失	0.96	5.33	6.05	5.36	6.65	24.16%
公允价值变动净收益	0.34	0.00	0.01	0.85	3.66	331.43%
投资净收益	3.61	8.13	8.40	5.79	5.35	-7.73%
资产处置收益	0.00	0.00	0.24	0.24	0.00	-100.00%
其他收益	3.58	6.60	12.82	9.40	6.27	-33.33%
营业外收入	0.01	0.04	0.20	0.09	0.05	-44.13%
营业外支出	0.17	0.02	0.23	0.22	0.02	-91.93%
利润总额	224.21	304.21	284.73	216.17	133.89	-38.06%
所得税	28.08	35.82	28.70	22.12	10.05	-54.58%
净利润	196.12	268.38	256.03	194.04	123.84	-36.18%
少数股东损益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
归属于母公司所有者的净利润	196.12	268.38	256.03	194.04	123.84	-36.18%
非经常性损益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
扣非净利润	196.12	268.38	256.03	194.04	123.84	-36.18%
主要比率						百分点变化
毛利率 (%)	31.30	33.13	31.46	33.17	28.82	(4.34)
销售费用率 (%)	2.72	3.44	3.58	3.58	4.23	0.65
管理费用率 (%)	2.09	1.88	1.65	1.78	1.76	(0.02)

(人民币, 百万)	2022 年	2023 年	2024 年	2024Q1-Q3	2025Q1-Q3	同比变化(%)
研发费用率 (%)	4.07	5.75	7.31	7.39	9.30	1.90
财务费用率 (%)	(0.67)	(0.56)	(0.30)	(0.10)	(0.35)	(0.26)
销售净利率 (%)	19.85	19.51	17.10	18.28	12.29	(5.99)

资料来源: 公司公告、招商证券

表 4: 负债情况

	2022 年	2023 年	2024 年	2024Q1-Q3	2025Q1-Q3	同比变化(%)
负债率 (%)	48.00	46.13	43.01	-	26.32	-
短期借款 (百万元)	0.00	0.00	0.00	-	0.00	-
一年内到期的非流动负债 (百万元)	4.59	6.54	9.03	-	9.15	-
长期借款 (百万元)	0.00	0.00	0.00	-	0.00	-
应付债券 (百万元)	0.00	0.00	0.00	-	0.00	-
长期应付款 (百万元)	0.00	0.00	0.00	-	0.00	-
在手现金 (百万元)	373.48	633.17	713.46	-	421.55	-

资料来源: 公司公告、招商证券

表 5: 现金流情况

	2022 年	2023 年	2024 年	2024Q1-Q3	2025Q1-Q3	百分点变化
赊销比 (%)	32.11	36.85	49.93	-	84.05	-
存货营收比 (%)	19.07	13.30	13.91	-	24.78	-
销售商品、劳务获现金/营收 (%)	83.52	79.22	57.82	-	57.79	-
经营性现金流净额 (百万元)	180.72	286.33	113.37	-	(83.78)	-
经营现金流净额/税后净利润 (%)	92.14	106.69	44.28	-	(67.65)	-

资料来源: 公司公告、招商证券

表 6: 资产回报率情况

	2022 年	2023 年	2024 年	2024Q1-Q3	2025Q1-Q3	百分点变化
归母净利率 (%)	19.85	19.51	17.10	18.28	12.29	(5.99)
总资产周转率 (%)	134.96	113.24	93.15	-	45.43	-
权益乘数	1.92	1.86	1.75	-	1.36	-
ROE (%)	53.93	41.62	28.64	-	8.34	-
ROA (%)	26.79	22.09	15.93	-	5.58	-
ROIC (%)	51.19	40.17	27.70	-	8.00	-

资料来源: 公司公告、招商证券

表 7: 固定资产和在建工程情况

百万元	2022 年	2023 年	2024 年	2024Q1-Q3	2025Q1-Q3	同比变化
固定资产	15.31	28.70	41.81	-	38.49	-
在建工程	0.00	0.00	0.00	-	1.84	-

资料来源: 公司公告、招商证券

## 二、主业竞争力强，有望深度受益于充电桩行业发展

### 2.1 公司在充电桩行业已经积累了较强竞争力

目前，公司已从一家初创企业成长为国内充电模块行业的领军企业，凭借其深厚的技术积累、多元化的产品架构和前瞻性的全球化布局，公司已建立起显著的竞争优势：

**第一，在研发方面：**在研发团队建设上，公司投入较多，截至 2024 年 12 月 31 日，公司研发部共有 293 人，占员工总数比例高达 50.17%，超过同行业可比公司特锐德(12.66%)、盛弘股份(28.14%)、通合科技(32.34%)和英可瑞(27.26%)的平均水平。此外根据招股书，公司目前研发人员中硕士及以上学历占比达 18.09%，本科学历占比 61.09%，本科和硕士合计占比达 79.18%。公司创始团队拥有超过 20 年的电力电子技术积累，近年来通过持续研发投入，已掌握包括三相维也纳整流软硬件技术、LLC 软开关谐振控制、大功率宽范围恒功率输出、多路并联架构及高效散热设计等十项与主营业务高度协同的核心技术。

表 8：公司相较于竞争对手，研发人员数量占比高

公司名称	2024 年人数	2024 年占比	2023 年人数	2023 年占比	2022 年人数	2022 年占比
特锐德	1,219	12.66%	1,160	12.47%	1,110	13.37%
盛弘股份	699	28.14%	645	25.85%	389	23.09%
通合科技	531	32.34%	432	29.53%	290	28.63%
英可瑞	163	27.26%	129	24.71%	127	23.13%
平均值	653	25.10%	592	23.14%	479	22.06%
优优绿能	293	50.17%	211	47.74%	129	44.03%

资料来源：公司招股书、各公司年报，招商证券

**第二，在产品布局方面：**公司已完成全面的产品架构与场景布局，构建了覆盖电动汽车全应用场景的解决方案体系。从大功率直流快充/超充模块、目的地充电小功率直流快充模组、工商业储充场景的多种储充模块、V2G 车网互动系统，到户用光储充放一体机及便携储充放解决方案，满足从高速公路至社区家庭、商业场站到工商业储能的广泛需求。产品功率范围覆盖 7kW 至 40kW，包括采用独立风道技术的小功率直流快充系列（11kW、20kW、30kW、40kW），防护等级达 IP65，特别适合居民区电力环境使用，解决了传统交流慢充耗时长的问题而不增加电网负荷。

图 2：公司已完成全面的产品架构与场景布局



资料来源：公司官网、招商证券

**第三，在客户资源拓展上：**公司已积累丰富的优质客户资源，与充电桩、换电设备生产商、运营商及新能源汽车厂商等众多行业领先企业建立了长期稳定的合作关系，包括万帮数字、ABB、BTC POWER、Chaevi、玖行能源和蔚来等知名客户。特别是与国际巨头 ABB 的深度合作，自 2018 年 7 月开始至 2020 年 5 月 ABB 通过增资成为持有优优绿能 7.80% 股权的股东后，双方合作不断深化，使优优绿能在 2020 年至 2022 年间迅速扩展欧美市场，其中 2022 年 ABB 贡献了 27.84% 的营收。然而，为减少对单一客户的依赖，公司积极调整客户结构，降低前五大客户营收占比，从 2022 年的 77.93% 降至 2024 年的 50.77%。公司的多元化客户策略不仅减轻了收入增长压力，还为其带来了更广泛的市场拓展空间和更稳定的收入来源。

表 9：公司客户集中度在不断降低

年度	排名	客户名称	ODM 模式营业收入（万元）	占 ODM 模式营业收入比例
2024 年	1	万帮数字	19,200.35	21.95%
	2	蔚来	7,714.55	8.82%
	3	ABB	7,475.55	8.55%
	4	BTC POWER	6,187.33	7.07%
	5	玖行能源	3,838.27	4.39%
	合计	44,416.06	50.77%	
2023 年	1	ABB	20,678.69	23.17%
	2	万帮数字	20,632.80	23.12%
	3	Chaevi	7,113.04	7.97%
	4	蔚来	6,352.85	7.12%
	5	BTC POWER	4,280.29	4.80%
	合计	59,057.67	66.18%	
2022 年	1	ABB	23,547.31	33.85%
	2	万帮数字	17,448.83	25.09%
	3	BTC POWER	6,678.57	9.60%
	4	Chaevi	3,710.15	5.33%
	5	科华恒盛	2,821.13	4.06%
	合计	54,205.99	77.93%	

资料来源：公司招股书、招商证券

**第四，在海外市场拓展上：**公司通过实施“产品-服务-制造”三阶段出海策略，已在海外市场实现先发布局。初期借助与 ABB 等国际巨头的合作切入欧美市场，中期在越南、意大利等地建立本地化服务中心，并于 2023 年为应对美国 IRA 法案启动北美生产基地建设，以支持本土化生产需求。目前，公司已拥有美、韩、日等多项海外专利，覆盖散热结构、高压输出及液冷模块等核心技术，显著增强国际竞争力。依托北美与东南亚双生产基地，结合本地化服务与灵活制造模式，公司有效缩短交付周期、降低贸易壁垒与物流成本，构建起高效、敏捷的全球供应体系。

## 2.2 充电模块市场壁垒高、有较大发展空间

新能源汽车主要依靠充电与换电两种补能方式，均需使用充电模块这一核心部件。公司聚焦 15kW-40kW 直流充电模块，广泛应用于直流快充桩及换电站的充电柜、充电架等设备，覆盖运营车辆高频补能与换电场景需求。其中，直流快充通过充电桩内置模块将交流电整流为直流电，功率高、充电快，适用于公交、重卡、高速服务区等场景；而换电模式则在换电站内集中对亏电电池进行直流充电，实现快速更换与循环使用。相较之下，交流慢充依赖车载充电机，功率低、速度慢，多用于居民社区等低频场景。公司产品精准匹配高功率、高效率的直流补能需求，支撑新能源汽车主流补能基础设施建设。

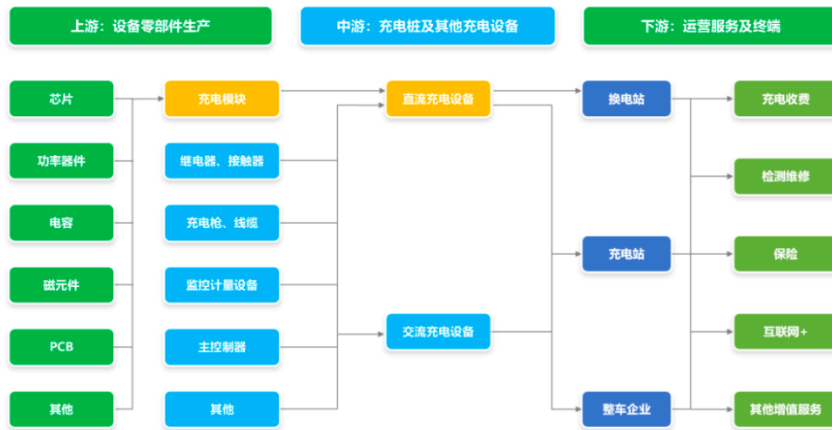
图 3：新能源汽车的补能有换电和充电两种形式



资料来源：公司招股书、招商证券

新能源汽车充换电产业链主要由上游设备制造商、中游充电桩运营商与下游新能源汽车用户组成。新能源汽车充换电设备设施产业链上游为设备零部件，包括充电模块、继电器、接触器等，其中充电模块作为直流充电设备核心部件，市场参与者除公司外还有华为、中兴等企业；中游是充电桩及其他充电设备生产商，涵盖直流和交流充电设备生产商，主要参与者包括 ABB、万帮数字等；下游为运营服务商及终端客户，包括换电站、充电站等，参与者有万帮数字、特锐德、国家电网等企业。

图 4：新能源汽车充换电产业链构成结构

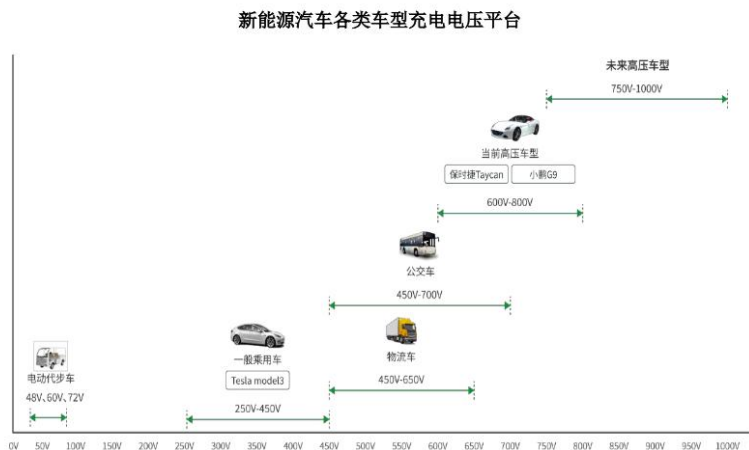


资料来源：公司招股书、招商证券

**充电模块是充电桩的核心部件。**充电模块是直流充电桩的核心电力电子部件，负责将电网三相交流电高效转换为适配动力电池的直流电，并通过 PFC 与 DC/DC 电路及控制算法精准调节输出。其关键性能指标包括转换效率、功率密度、宽电压范围、防护等级及通信能力。当前主流功率已从早期 7.5kW-15kW 升级至 20kW-40kW，其中 40kW 因高性价比与技术成熟度成为 2024 年市场主导。相比之下，充电桩其他组件（如箱体、线缆、屏幕、支付模块等）门槛低、同质化严重，缺乏技术壁垒，核心竞争力集中于充电模块本身。

**充电模块行业存在技术和客户认证两大核心壁垒。**技术方面，充电模块要求复杂的电子电路拓扑结构及液冷散热技术（包括多边散热设计、高温稳定材料选择与工艺控制）。同时，行业不断追求高功率、高转换效率、高功率密度、宽电压范围、高防护性能以及智能通信功能，并逐步从风冷转向更高效、低噪音的液冷散热模式以适应更高功率需求和恶劣环境。客户认证壁垒涉及 CCC、MID/ICON、Eichrecht 等严格的质量认证流程，涵盖硬件与软件测试，且下游客户对供应商进行全方位考核（企业实力、产品稳定性、技术能力、发展方向和服务），一旦通过认证，双方往往形成稳固的长期合作关系。

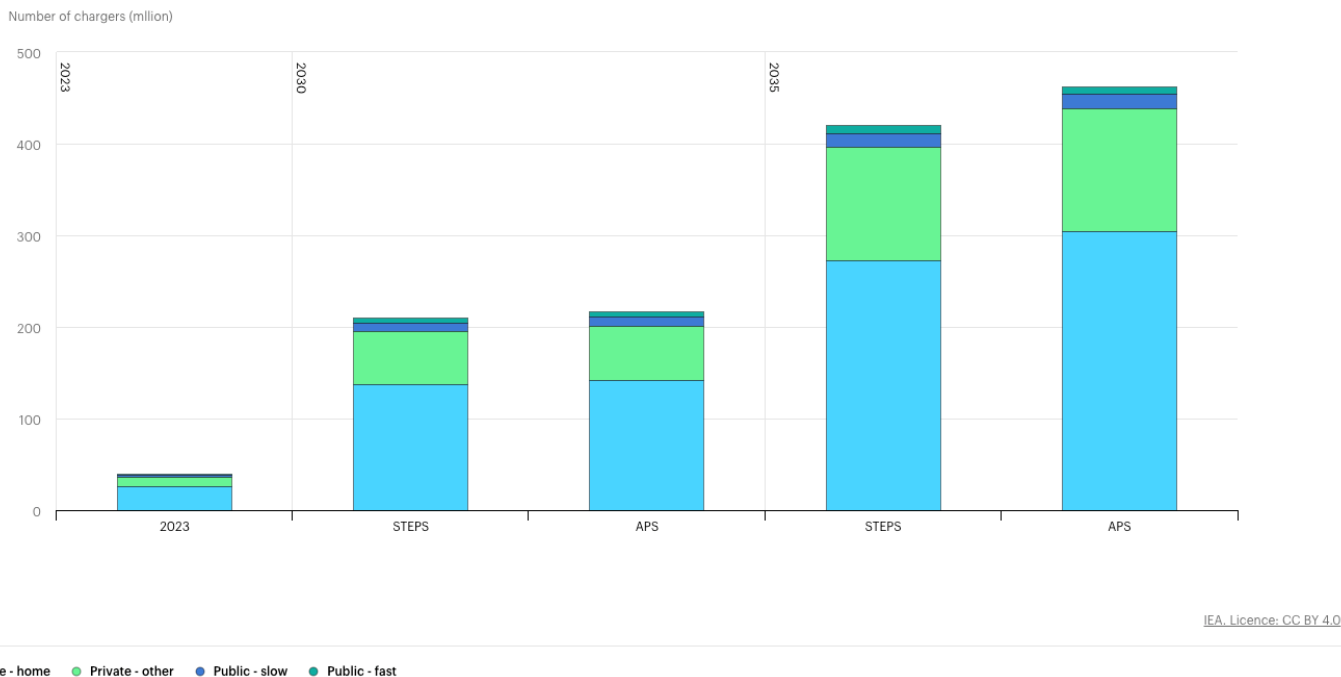
图 5：充电模块正在往宽输出电压范围的方向发展



资料来源：公司招股书、招商证券

充电桩行业发展空间大，未来 10 年的需求 CAGR 超 15%。根据国际能源署（IEA）测算，若要实现 2035 年《宣布承诺情景》(APS) 下的电动车部署目标，全球公共充电桩数量需相较 23 年增加六倍，即未来 10 年的需求 CAGR 超 15%。根据 IEA 报告《Global EV Outlook 2024》，2023 年，公共充电桩数量已同比增长 40%，快充桩增速尤为显著，反映出对快速充电的迫切需求。电动车销量的快速增长（2023 年全球销量近 1400 万辆，2024 年预计达 1700 万辆）是主要驱动力，特别是在大众市场普及和长途旅行需求的推动下。

图 6：国际能源署（IEA）对充电桩需求的测算



资料来源：IEA、招商证券

### 三、HVDC 有望赋能公司二次成长

#### 3.1 公司正加大 HVDC 业务布局

公司拟成立合资公司，加大 HVDC 业务布局。2026 年 1 月 22 日，公司发布公告，拟以现金 7,000 万元与两个持股投资平台（由公司实控人柏建国先生及全资子公司优优绿能投资参与设立）共同出资 1 亿元，设立控股子公司深圳市艾格数字能源科技有限公司。公司持有 70% 股权，持股投资平台 I 和 II 分别持股 20% 和 10%。子公司注册资本为人民币 1 亿元。公司公告明确指出，此次设立子公司是为“紧抓 AIDC 供电架构直流化的行业机遇，加速数据中心直流供电业务布局”。子公司治理结构中，董事长由公司实控人柏建国先生担任，总经理由厉建宇先生拟任。

表 10: 公司拟成立合资公司，加大 HVDC 业务布局

序号	股东名称	出资额 (万元)	出资方式	资金来源	持股比例 (%)
1	深圳市优优绿能股份有限公司	7,000.00	货币	自有资金	70
2	持股投资平台 I	2,000.00	货币	自有资金	20
3	持股投资平台 II	1,000.00	货币	自有资金	10
合计	-	10,000.00	-	-	100

资料来源：公司公告，招商证券

充电桩模块与 HVDC 模块的技术同源是公司的核心竞争力。公司深耕电力电子领域十余年，其主营产品直流充电模块与数据中心 HVDC 模块在底层技术上高度重合，这种同源性使充电模块的技术积累能直接迁移到 HVDC 领域。两者本质上都是高压大功率 AC-DC/DC-DC 转换器，服务于高电压、高效率、大功率场景。这种同源并非巧合，而是行业演进的必然结果——新能源汽车直流快充（功率 30-60kW+，电压 300-1000V）与 AI 数据中心 HVDC 供电（典型 800V+，追求单步转换低损耗）在物理原理、电路架构和工程挑战上高度重合。

表 11: 充电桩模块与 HVDC 模块技术同源

参数	直流充电模块 (典型)	HVDC 模块 (AIDC 典型)
核心拓扑	PFC + LLC	PFC + LLC
单模块功率	30-60kW	25-60kW (迭代中更高)
输出电压范围	300-1000V (恒功率)	800V (恒压为主)
效率	峰值 97.5%+	追求 98%+ (轻载优化)
设计重点	动态响应、宽电压恒功率	轻载效率、单步转换
散热与并联	液冷/风冷	液冷/风冷

资料来源：公司官网，英伟达白皮书，英飞凌官网等，招商证券

公司有代工或直接导入海外 HVDC 的机会。随着 2027 年 HVDC 供电架构在 AI 数据中心的大规模部署临近，传统柜外供电厂商面临格局重塑压力，正加速与中国电力电子企业开展代工或联合研发合作。行业变革越快，研发响应速度与工程师综合水平越成为核心定价因素——中国优质工程团队正成为北美客户高效开发 HVDC 产品的关键支撑。考虑到 Rubin Ultra 平台 2027 年才放量，具备深厚电力电子技术积淀、且已在海外建立本地化渠道与配电解决方案能力的中国厂商，如优优绿能，有望凭借技术+服务优势实现弯道超车，导入海外供应链。

### 3.2 HVDC 是大规模数据中心供电升级的趋势

随着机柜功率的升级，进一步升级供电的必要性加强。目前海外基本使用 UPS 供电，伴随着智算中心芯片功耗的提升，智算中心中整体的功耗在快速提升，UPS 供电也在面临一些挑战。传统交流供电系统在承载能力与空间效率上已逼近极限，引入 800V HVDC 的必要性加强。这一转型存在两大关键拐点：

**第一、经济性拐点：**当功率密度达到临界值，交流系统的综合成本（含设备、线缆、占地、运维、施工等）将全面高于直流方案，继续沿用不再具备经济合理性；

**第二、强制性拐点，**当功率密度进一步升高，交流系统将面临物理瓶颈：PDU 无处布置、电源机架挤占 IT 空间、线缆/铜排粗重难敷设、灰白区比例严重失衡，迫使架构必须切换。

图 7：英伟达芯片路径框架

Nvidia Roadmap							
	2022	2023	2024	2025	2026	2027	
<b>Chip and Package Level</b>							
	<b>Hopper</b>		<b>Blackwell</b>			<b>Rubin</b>	
Accelerator	H100 (SXM)	H200	B200/GB200	GB300 (Ultra)	B300 (single die, B300A)	VR200	VR300 (Ultra)
GPU TDP (W)	700	700	700/1200	1,400	600	1,800	3,600
Foundry Node	4N		4NP			N3P (3NP)	
Logic Die Configuration	1 x Reticle Sized GPU		2 x Reticle Sized GPU			2 x Reticle Sized GPU, 2x I/O chiplet	
FP4 PFLOPs - Dense (per Package)	4*		10	15	4.6	50	100
HBM	80GB HBM3	141GB HBM3E	192GB HBM3E	288GB HBM3E	144GB HBM3E	288GB HBM4	1024GB HBM4E
HBM Stacks	5	6	8		4	8	16
HBM Bandwidth	3.35TB/s	4.8TB/s	8TB/s		4TB/s	13TB/s	32TB/s
Packaging	CoWoS-S		CoWoS-L			CoWoS-L	
SerDes speed (Gb/s uni-di)	112G		224G			224G	224G
Nvidia CPU	Grace				Vera		
<b>System Form Factor</b>							
Maximum system density	NVL8		NVL72 144 compute chiplets 72 GPUs		NVL16	NVL144 144 compute chiplets 72 GPUs	NVL576 576 compute chiplets 144 GPUs
Form Factor Supported	HGX		HGX, Oberon			HGX, Oberon, Kyber	
# of GPU Packages	8		72	72	16	72	144
# of GPU dies	8		144	144	16	144	576
Scale up links	UBB (PCB)		Copper Backplane		UBB (PCB)	Copper Backplane	PCB Backplane
Aggregate FP4 PFLOPs (Dense)	32*		720	1,080	74	3,600	14,400
Aggregate HBM capacity	0.6TB	1.1TB	14TB	21TB	2TB	21TB	147TB
Aggregate HBM bandwidth	27TB/s	38TB/s	576TB/s	576TB/s	64TB/s	936TB/s	4,608TB/s

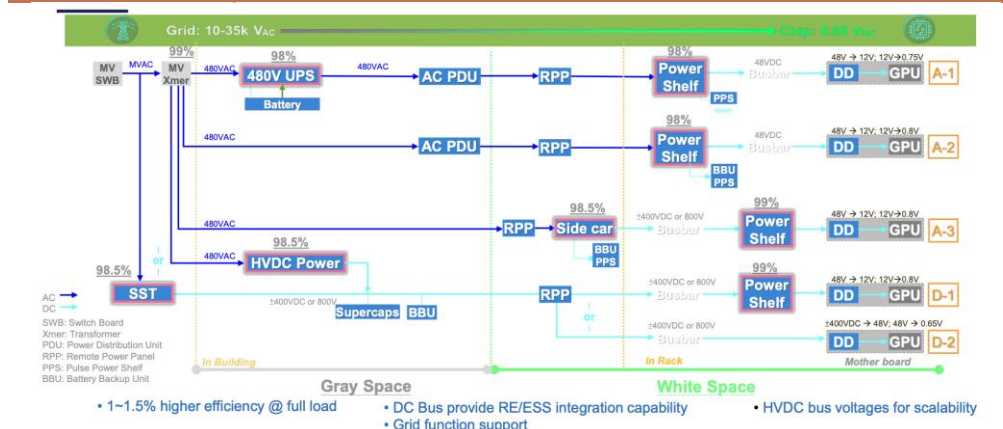
\* Hopper doesn't have FP4 support, but downcast from other formats for sake of comparison.

资料来源：semianalysis、招商证券

#### 800V HVDC 相较于传统 UPS，具体数据层面表现为

**第一，电转化效率提升 2-3%。**传统数据中心的规模一般在 5-50 MW 左右。通常以 CPU 为核心，架构单一，依托 CPU 与云存储集群构建虚拟化计算环境，由多台物理服务器联网协同。而一个典型的 AI 数据中心的规模通常在 100-200 MW 左右，甚至更高，因为 AI 训练和推理需要高功率 GPU 集群和高密度计算，导致能耗显著增加。根据台达的测算，如果用传统的 UPS 路线供电，效率为 95.08%，如果用 HVDC 方式供电，效率为 97.52%，效率提高 2.44%。

图 8：不同供电形式的转换效率

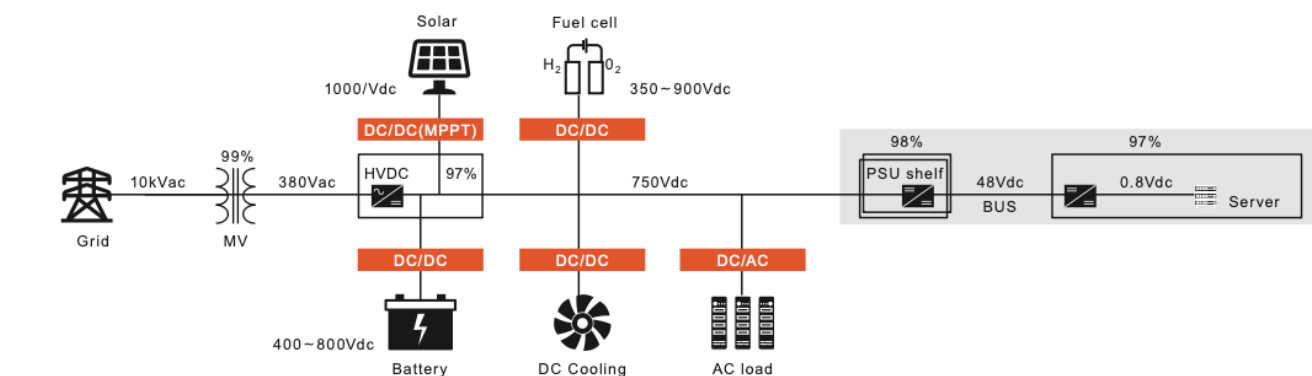


资料来源：台达、招商证券

**第二，用铜量减少约 2/3。**根据数据中心 800V 直流供电技术白皮书（1.0），以一个 2.5MW 的数据中心进行测算，在不考虑压降和温度影响下：800Vdc 系统，电流为 3125A，铜排配置需正负极各 1 根，规格 100×16mm<sup>2</sup>，总铜排数为 2 根；而 380V/220Vac 系统（功率因数=1），每相电流为 3798A，铜排配置需每相 2 根 120×10mm<sup>2</sup> 铜排双拼，三相四线共 4 组（8 根），综合用铜量对比为直流 800V 方案铜材用量仅为交流 380V 方案的三分之一。

**第三，解决新能源接入问题。**1) HVDC 与光伏/风电直流侧高效耦合光伏组件输出为直流电，若采用 HVDC 配电，可减少逆变→整流的冗余转换：传统路径：光伏 DC → 逆变器（AC）→ UPS 整流（DC）→ 服务器；HVDC 路径：光伏 DC → DC/DC 升压 → HVDC 母线 → 服务器。可减少电能变换次数，带来效率提升。2) 无缝集成储能系统：电池输出为直流，可直接挂接 HVDC 母线。

图 9：全直流供电架构将使得新能源并网更加容易



资料来源：维谛技术、招商证券

## 盈利预测

**充电模块:** 受高毛利外销充电桩模块收入萎缩及部分产品降价的双重影响, 预计公司 2025 年充电桩模块业务将面临收入与毛利率双双下滑的局面。但从下游需求趋势来看, 2025 年或将成为对公司该业务边际影响最大的一年; 自 2026 年起, 随着海外新市场的拓展和国内高功率充电桩模块市场的加速布局, 该业务有望逐步企稳回升。预计 25-27 年, 该业务收入增速分别为-20%、20%、20%, 毛利率逐步恢复, 分别为 27%、28%、29%。

**电力线缆和其他:** 非核心业务, 25 收入下滑较大, 26-27 年有望保持稳定, 收入增速分别为-50%、10%、10%, 毛利率维持在 48%左右的水平。

**HVDC 及其他行业:** 后续主要看点, 公司从 25 年开始布局, 26 年成立专门子公司加大布局, 26 年下半年有望看到储备成果, 实现小批量出货。27 年从 Rubin Ultra 开始, HVDC sidecar power rack 有望进入批量应用, 我们之前报告测算 27 年市场空间有望达到 486 亿。市场空间较大, 公司先发优势显著, 保守预计公司 27 年实现 1 亿左右营收。该产品主要面向海外需求, 参考海外一次电源以及同样面向海外市场的其他公司光模块业务的毛利率, 预计毛利率在 40%左右。

**综上:** 预计公司 2025-2027 年, 营收分别为 11.7、13.7、16.2 亿元, 综合毛利率分别为 27.8%、27.7%、28.3%。

表 12: 盈利预测

亿元		2023	2024	2025E	2026E	2027E
充电模块	营业收入	13.3	14.1	11.3	13.5	16.3
	YOY	45%	6%	-20%	20%	20%
	毛利率 (%)	32.8	30.8	27.0	28.0	29.0
	毛利	4.4	4.4	3.0	3.8	4.7
电力线缆和其他	营业收入	0.5	0.9	0.4	0.5	0.5
	YOY	-35%	91%	-50%	10%	10%
	毛利率 (%)	44.7	41.8	48.0	48.0	48.0
	毛利	0.2	0.4	0.2	0.2	0.2
HVDC 和其他业务	营业收入	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0
	YOY	0%	0%	0%	0%	9900%
	毛利率 (%)	-39.1	11.6	12.0	12.0	40.0
	毛利	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4
合计	营业收入	13.8	15.0	11.7	14.0	17.8
	YOY	39%	9%	-22%	20%	27%
	毛利率 (%)	33.1	31.5	27.8	28.7	30.2
	毛利	4.6	4.7	3.3	4.0	5.4

资料来源: 公司公告、招商证券

## 风险提示

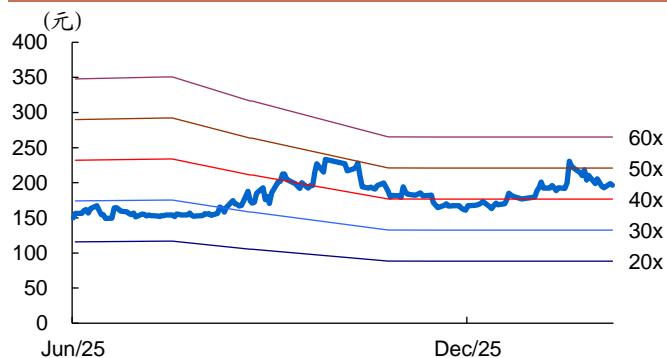
**市场竞争加剧:** 根据公司招股书, 2023 年优优绿能在电动车充电模块市场份额 10.58%, 位居行业前列, 但面临来自国内和国外的激烈竞争。国内竞争对手包括特锐德、盛弘股份、通合科技和英可瑞, 这些企业在充电设备制造和运营领域具有较强的技术与市场优势。此外, 国际巨头如华为、ABB 和特斯拉在全球充电设备市场拥有先进技术和品牌影响力, 可能通过技术创新或价格竞争挤压优优绿能的市场空间。招股说明书显示, 2024 年公司主营业务毛利率从 2023 年的 33.18% 下降至 31.47%, 部分原因归于竞争加剧导致的价格压力。如果行业竞争进一步加剧, 优优绿能可能面临市场份额下降或盈利能力受损的风险。

**客户集中度高的风险:** 公司的收入当下高度依赖少数大客户, 尤其是国际客户如 ABB。招股说明书指出, 2024 年公司对单一客户的销售占比显著, 特别是在海外市场 (占总收入 28.32%)。若主要客户因市场策略调整、竞争对手替代或其他原因减少订单, 可能对公司收入和盈利能力造成重大影响。例如, 2025 年前三月, 公司净利润同比下降 14.66%, 其中一个重要原因是海外大客户订单量减少。客户集中度高还可能导致议价能力减弱, 进一步压缩毛利率。

**原材料价格波动风险:** 公司的生产依赖半导体、电子元器件等关键原材料, 这些材料占 2024 年生产成本的比重较大。招股说明书提到, 近年来全球供应链紧张和原材料价格波动对公司成本控制构成挑战。例如, 半导体价格上涨可能推高生产成本, 而公司 2024 年毛利率下降部分归因于此。此外, 原材料供应链的不稳定性, 如供应商交货延迟或地缘政治导致的供应中断, 可能影响公司生产计划和订单交付能力。虽然公司通过多元化供应商和长期采购协议缓解部分风险, 但原材料价格的持续波动仍可能挤压利润空间, 特别是在全球经济不确定性加大的背景下。

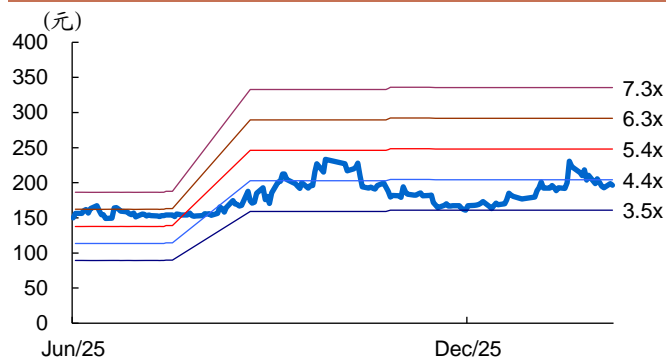
**HVDC 业务进展不及预期的风险:** 海外 HVDC 业务的发展不仅需要技术储备, 还需要客户的导入, 公司在技术层面有储备, 但目前客户方面基础薄弱。若客户拓展不及预期, 可能导致其 HVDC 产品进度低于预期。此外, HVDC 系统对安全性和可靠性要求极高, 若产品在实际运行中出现稳定性问题, 不仅可能影响客户信任度, 还可能引发额外的质保与维护成本。因此, HVDC 业务进展若持续低于预期, 或将拖累优优绿能整体营收结构优化与利润释放节奏, 构成阶段性经营风险。

图 10: 优优绿能历史 PE Band



资料来源: 公司数据、招商证券

图 11: 优优绿能历史 PB Band



资料来源: 公司数据、招商证券

附：财务预测表

资产负债表

单位：百万元	2023	2024	2025E	2026E	2027E
<b>流动资产</b>	1346	1702	2558	2782	3108
现金	633	713	1778	1852	1935
交易性投资	0	0	0	0	0
应收票据	69	100	78	94	119
应收款项	438	648	507	606	768
其它应收款	4	4	3	4	5
存货	183	208	169	200	248
其他	18	28	22	26	33
<b>非流动资产</b>	72	96	105	111	115
长期股权投资	0	0	0	0	0
固定资产	29	42	52	59	64
无形资产商誉	1	1	1	0	0
其他	43	53	52	52	51
<b>资产总计</b>	<b>1418</b>	<b>1797</b>	<b>2662</b>	<b>2893</b>	<b>3223</b>
<b>流动负债</b>	582	683	579	669	810
短期借款	0	0	0	0	0
应付账款	397	516	423	500	620
预收账款	32	8	17	20	25
其他	153	160	138	149	165
<b>长期负债</b>	72	90	90	90	90
长期借款	0	0	0	0	0
其他	72	90	90	90	90
<b>负债合计</b>	<b>654</b>	<b>773</b>	<b>669</b>	<b>759</b>	<b>901</b>
股本	32	32	42	42	42
资本公积金	304	308	1144	1144	1144
留存收益	429	685	808	948	1137
少数股东权益	0	0	0	0	0
归属于母公司所有者权益	764	1024	1993	2134	2323
<b>负债及权益合计</b>	<b>1418</b>	<b>1797</b>	<b>2662</b>	<b>2893</b>	<b>3223</b>

现金流量表

单位：百万元	2023	2024	2025E	2026E	2027E
<b>经营活动现金流</b>	286	113	232	113	148
净利润	268	256	123	177	242
折旧摊销	10	16	17	21	24
财务费用	(0)	(0)	(5)	(8)	2
投资收益	(8)	(8)	(20)	(20)	(20)
营运资金变动	20	(146)	119	(64)	(109)
其它	(4)	(4)	(2)	7	9
<b>投资活动现金流</b>	17	(26)	(10)	(10)	(10)
资本支出	(31)	(34)	(30)	(30)	(30)
其他投资	48	8	20	20	20
<b>筹资活动现金流</b>	(39)	(1)	842	(29)	(55)
借款变动	(77)	(26)	(9)	0	0
普通股增加	0	0	11	0	0
资本公积增加	7	4	835	0	0
股利分配	0	0	0	(37)	(53)
其他	31	21	5	8	(2)
<b>现金净增加额</b>	<b>265</b>	<b>87</b>	<b>1064</b>	<b>74</b>	<b>83</b>

利润表

单位：百万元	2023	2024	2025E	2026E	2027E
<b>营业总收入</b>	1376	1497	1172	1402	1777
营业成本	920	1026	847	1000	1241
营业税金及附加	8	4	5	6	7
营业费用	47	54	50	56	68
管理费用	26	25	23	24	28
研发费用	79	109	115	126	160
财务费用	(8)	(4)	(5)	(8)	2
资产减值损失	(13)	(20)	(20)	(20)	(20)
公允价值变动收益	0	0	0	0	0
其他收益	7	13	12	12	12
投资收益	8	8	8	8	8
<b>营业利润</b>	304	285	137	198	271
营业外收入	0	0	0	0	0
营业外支出	0	0	0	0	0
<b>利润总额</b>	304	285	137	198	271
所得税	36	29	14	21	29
少数股东损益	0	0	0	0	0
<b>归属于母公司净利润</b>	268	256	123	177	242

主要财务比率

	2023	2024	2025E	2026E	2027E
<b>年成长率</b>					
营业总收入	39%	9%	-22%	20%	27%
营业利润	36%	-6%	-52%	45%	37%
归母净利润	37%	-5%	-52%	44%	37%
<b>获利能力</b>					
毛利率	33.1%	31.5%	27.8%	28.7%	30.2%
净利率	19.5%	17.1%	10.5%	12.6%	13.6%
ROE	41.6%	28.6%	8.1%	8.6%	10.9%
ROIC	40.1%	27.9%	7.8%	8.2%	10.9%
<b>偿债能力</b>					
资产负债率	46.1%	43.0%	25.1%	26.2%	27.9%
净负债比率	0.5%	0.5%	0.0%	0.0%	0.0%
流动比率	2.3	2.5	4.4	4.2	3.8
速动比率	2.0	2.2	4.1	3.9	3.5
<b>营运能力</b>					
总资产周转率	1.1	0.9	0.5	0.5	0.6
存货周转率	5.0	5.2	4.5	5.4	5.5
应收账款周转率	3.3	2.4	1.8	2.2	2.2
应付账款周转率	2.5	2.3	1.8	2.2	2.2
<b>每股资料(元)</b>					
EPS	6.38	6.09	2.92	4.22	5.76
每股经营净现金	6.81	2.70	5.52	2.68	3.52
每股净资产	18.16	24.36	47.40	50.74	55.23
每股股利	0.00	0.00	0.88	1.26	1.73
<b>估值比率</b>					
PE	30.8	32.3	67.3	46.6	34.1
PB	10.8	8.1	4.1	3.9	3.6
EV/EBITDA	23.8	24.8	48.6	34.4	24.5

资料来源：公司数据、招商证券

## 分析师承诺

负责本研究报告的每一位证券分析师，在此申明，本报告清晰、准确地反映了分析师本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与、未来也将不会与本报告中的具体推荐或观点直接或间接相关。

## 评级说明

报告中所涉及的投资评级采用相对评级体系，基于报告发布日后 6-12 个月内公司股价（或行业指数）相对同期当地市场基准指数的市场表现预期。其中，A 股市场以沪深 300 指数为基准；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。具体标准如下：

### 股票评级

强烈推荐：预期公司股价涨幅超越基准指数 20%以上

增持：预期公司股价涨幅超越基准指数 5-20%之间

中性：预期公司股价变动幅度相对基准指数介于±5%之间

减持：预期公司股价表现弱于基准指数 5%以上

### 行业评级

推荐：行业基本面向好，预期行业指数超越基准指数

中性：行业基本面稳定，预期行业指数跟随基准指数

回避：行业基本面转弱，预期行业指数弱于基准指数

## 重要声明

本报告由招商证券股份有限公司（以下简称“本公司”）编制。本公司具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。本报告基于合法取得的信息，但本公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。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。报告中的内容和意见仅供参考，并不构成对所述证券买卖的出价，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。除法律或规则规定必须承担的责任外，本公司及其雇员不对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失负任何责任。

本公司关联机构可能会持有报告所提到的公司所发行的证券头寸，且本公司或关联机构可能会就这些证券进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行业务服务，客户应当考虑到本公司可能存在影响本报告客观性的利益冲突。

本报告版权归本公司所有。本公司保留所有权利。未经本公司事先书面许可，任何机构和个人均不得以任何形式翻版、复制、引用或转载，否则，本公司将保留随时追究其法律责任的权利。