

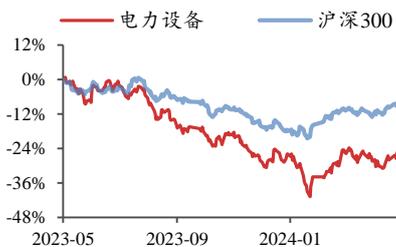
## 电力设备

2024年05月13日

投资评级：看好（维持）

——行业投资策略

### 行业走势图



数据来源：聚源

### 相关研究报告

《低空经济报告系列八：《民用航空法》拟修订，低空管理制度有望逐步明晰—行业点评报告》-2024.5.12

《物流无人机需求放量在即，软包高功率电池有望受益—行业深度报告》-2024.4.16

《低空经济报告系列六：中国民航局召开新闻发布会，关注适航审定和无人机环节投资机会—行业点评报告》-2024.3.30

## 充电桩板块 2023 年报总结：营收高速增长，2024 年将继续突破海外市场

殷晟路（分析师）

王嘉懿（联系人）

yinshenglu@kysec.cn

wangjiayi@kysec.cn

证书编号：S0790522080001

证书编号：S0790123070003

### ● 2023 年充电桩板块公司营收高速增长，利润端表现不一

2023 年我国充电桩行业增速超 50%，全国新增直流公桩 44.2 万台，同比增长 52%；全国充电量 359.7 亿度，同比增长 69%。2023 年充电桩板块公司营收基本呈翻倍增长态势，毛利端充电桩整桩 > 充电模块 > 充电运营，但净利端表现不一。

#### （1）充电模块：利润分化，格局集中。

- **通合科技**：2023 年充电模块收入 6.5 亿元，同比增长 109.6%，同时毛利率提升 12pcts 至 27.7%，量利齐升。
- **安世博**：2023 年营收 1.73 亿元，净利润-0.74 亿元，仍处于亏损状态。
- **英可瑞**：2023 年充电模块营收 1.53 亿元，同比-33.8%，营收端负增长。
- **优优绿能**：2023H1 外销营收占比 61%，综合毛利率 38.9%，其中内销毛利率 25%，外销毛利率 48%。根据其业绩预测，2023 年营收 13.2-14.2 亿元，净利润 2.4-2.6 亿元，各取中值对应净利率 18.2%，同比-1.6pcts。

#### （2）充电运营：静待拐点，盈利弹性较大。

- **特来电（特锐德）**：2023 年充电量 93 亿度，同比+59%。特来电 2021-2023 年净利润分别为-0.51、-0.26、1.72 亿元。
- **新电途（朗新集团）**：2023 年聚合充电量达 40 亿度，同比翻倍增长。

充电运营需要较多前期投入，如市场营销、补贴投入、自建桩等，业务开拓初期常出现亏损，但充电利用率提升、商业模式跑通后盈利弹性较大。

### ● 2023 年板块公司处于海外市场开拓阶段，2024 年将继续围绕海外市场布局

充电桩板块公司 2023 年外销营收同比大幅增长，但营收体量仍较小。各公司 2023 年从销售团队、产品研发等方面入手，积极筹备海外业务，且普遍在 2024 年经营计划中将海外市场开拓列为工作重点。

### ● 2024 年板块公司将继续有针对性地提升产品性能、丰富产品矩阵

- **通合科技**：充电模块使用灌胶技术提高产品防护性能、使用碳化硅器件提升产品效率，并围绕降低噪音、降低待机无功功耗进行研发布局。
- **鑫宏业**：充电线缆围绕耐高温、耐腐蚀、抗菌、大功率液冷进行研发布局。
- **优优绿能**：充电模块采用独立风道以提高防护性，在研项目应用碳化硅器件和多路全桥 LLC 软开关电路并联技术实现大功率、低损耗、高转换效率。

### ● 投资建议

（1）**格局集中的充电模块**。推荐通合科技；受益标的：盛弘股份、优优绿能（待上市）。（2）**有品牌力的充电桩**。推荐绿能慧充、特锐德；受益标的：盛弘股份、道通科技、香山股份。（3）**液冷充电枪、充电线缆**。受益标的：永贵电器、鑫宏业。（4）**充电运营及充电聚合龙头**。推荐特锐德；受益标的：朗新集团。

● **风险提示**：行业竞争加剧、海外市场不及预期、充电运营盈利能力不及预期。

## 目 录

1、 2023 年充电桩板块公司营收高速增长，利润端表现不一.....	3
1.1、 2023 年我国充电桩行业增速超 50%.....	3
1.2、 2023 年板块公司营收毛利增长较好，净利润表现分化.....	3
1.3、 分环节复盘 2023 年板块公司经营情况.....	4
1.3.1、 整桩：积极开拓市场，跨界入局者众.....	4
1.3.2、 模块：利润分化，格局集中.....	5
1.3.3、 运营：静待拐点，盈利弹性较大.....	6
2、 2023 年板块公司处于海外市场开拓阶段，2024 年将继续突破.....	6
2.1、 2023 年充电桩板块公司处于海外市场开拓阶段.....	6
2.2、 板块公司 2024 年将继续突破海外市场.....	7
3、 2024 年板块公司将继续有针对性地提升产品性能、丰富产品矩阵.....	8
4、 投资建议.....	11
5、 风险提示.....	12

## 图表目录

图 1： 2023 年充电桩板块公司营业收入整体高速增长.....	3
图 2： 2023 年充电桩板块公司外销营收高速增长，但仍处于市场开拓阶段.....	7
表 1： 2023 年我国直流公桩新增量增速 52%，充电量增速 69%.....	3
表 2： 通合科技&优优绿能营收及毛利率对比（仅内销市场）.....	6
表 3： 特来电 2023 年实现扭亏为盈.....	6
表 4： 板块公司普遍将海外市场开拓列为 2024 年工作重点.....	7
表 5： 充电桩板块公司积极布局符合海外认证的产品.....	8
表 6： 板块公司更有针对性地优化产品性能.....	8
表 7： 板块公司扩充产品品类，且在大功率充电、V2G 方面有较多研发布局.....	9
表 8： 受益标的盈利预测与估值.....	11

## 1、2023 年充电桩板块公司营收高速增长，利润端表现不一

### 1.1、2023 年我国充电桩行业增速超 50%

2023 年我国充电桩行业整体高速增长，从新增量角度看，公共充电桩行业增速 43%，其中直流公桩行业增速 52%。充电量方面，2023 年全国充电量 359.7 亿度，同比增长 69%。

表1：2023 年我国直流公桩新增量增速 52%，充电量增速 69%

	2022	2023	同比
1、充电桩新增量（万台）	259.3	338.6	31%
1.1 公共充电桩新增量（万台）	65.1	92.9	43%
其中：交流桩（万台）	35.9	48.6	35%
<b>其中：直流桩（万台）</b>	<b>29.1</b>	<b>44.2</b>	<b>52%</b>
1.2 私人充电桩新增量（万台）	194.2	245.8	27%
2、充电量（亿度）	213.2	359.7	69%

数据来源：中国充电联盟公众号、开源证券研究所

### 1.2、2023 年板块公司营收毛利增长较好，净利润表现分化

2023 年充电桩板块公司营收基本呈翻倍增长态势。若不考虑部分基数较低的公司，2023 年板块公司营收基本呈翻倍增长态势，其中体量较大的特锐德 2023 年充电业务营收增速为 32%。

毛利率：充电桩整桩>充电模块>充电运营。

- 2023 年充电桩整桩公司毛利率在 33%-40%，且同比 2022 年均有提升，其中盛弘股份、绿能慧充毛利率同比增长在 4-6pcts 左右。
- 2023 年充电模块公司毛利率在 22-28%，其中通合科技毛利率同比增长 12pcts。
- 充电运营环节需要较多前期投入，2023 年特锐德充电业务毛利率 22%，业务包含充电桩销售及充电运营，我们预计其中的充电桩销售毛利率更高。

图1：2023 年充电桩板块公司营业收入整体高速增长

代码	公司名称	业务	2023年充电业务						
			营业收入（亿元）	营收同比	充电营收占比	毛利率	毛利率同比	净利润（亿元）	
300693.SZ	盛弘股份	充电桩、充电模块	8.50	99.6%	32%	39.6%	+4.32pcts	/	
688208.SH	道通科技	充电桩	5.67	493.2%	17%	33.7%	+0.87pcts	/	
600212.SH	绿能慧充	充电桩	5.05	131.3%	78%	33.3%	+5.72pcts	约0.16亿元	
300444.SZ	双杰电气	充电桩	0.61	264.8%	2%	/	/	/	
300491.SZ	通合科技	充电模块	6.51	109.6%	64%	27.7%	+12.06pcts	/	
/	安世博	充电模块	1.73	2083.1%	/	/	/	-0.74	
300713.SZ	英可瑞	充电模块	1.53	-33.83%	57%	22.3%	+3.78pcts	/	
300001.SZ	特锐德	充电运营、充电桩销售	60.41	32.2%	41%	22.0%	+2.94pcts	1.21	
300682.SZ	朗新集团	充电运营（新电途）		2023年聚合充电量翻倍增长					-0.90
301310.SZ	鑫宏业	充电线缆、车内高压线缆	10.79	11.33%	54%	15.7%	-1.34pcts	/	
002870.SZ	香山股份	充电桩、车内充配电产品	9.44	69.89%	16%	21.6%	+1.40pcts	/	
300351.SZ	永贵电器	充电枪、车内高压线束等	7.68	6.67%	51%	18.1%	-2.35pcts	/	

数据来源：各公司公告、开源证券研究所；未披露细分数据的用“/”表示

### 1.3、分环节复盘 2023 年板块公司经营情况

#### 1.3.1、整桩：积极开拓市场，跨界入局者众

2023 年充电桩整桩公司积极开拓市场，常通过设立合资公司的方式与各地方形成深度合作。合资方拥有丰富的场地和电动车辆资源。截至 2023 年底特锐德在全国范围内已成立独资/合资公司超过 260 家，其中合资方为政府城投、交投、公交集团等国有平台企业的超过 150 家。绿能慧充在 2023 年也通过受让股权、设立合资公司的方式开拓海南、云南楚雄的充电桩市场。

**各整桩企业基本盘市场或有不同，均积极进行业务开拓。**

- **绿能慧充：**已与中石油、中石化、国家电网、小桔充电、BP、壳牌等国内外能源企业，以及部分地方城投平台达成深度战略合作。2024 年将夯实中小运营商客户基本盘，加深与政企、车企及能源巨头等大型运营商客户的战略合作，并加快新能源汽车下乡充电基础设施的布局。
- **盛弘股份：**已进入 BP 中国供应商名单。2024 年将拓展整车主机厂客户。
- **双杰电气：**已取得国网供应商资质。与城投/交投企业、机场及公交等综合枢纽的合作模式已基本成型，并保持与东风汽车、长安汽车、现代汽车等多家主机厂的长期稳定供货。
- **道通科技：**公司主要聚焦美国、欧洲等海外市场，2023 年公司在亚太、中东非、及南美等市场取得业务拓展，锁定了包括亚洲顶尖车企和东南亚公共事业单位在内的多个战略大客户。公司充电桩产品以直销为主，客户主要是大型汽车维修连锁店、新能源充电桩运营商、能源公司、车队、社区物业、保险、零售商、充电桩安装商等行业客户。

**跨界入局者 1：家电企业。**

- **公牛：**2021 年进入充电桩行业，产品包括直流充电桩、交流充电桩及充电枪、放电枪等。2022 年 12 月与吉利远程新能源商用车集团达成战略合作，在充电桩研发、零售等项目以及海外出口方面展开了合作。
- **卡泰驰（海尔）：**业务布局包括慢充、快充、液冷超充、光储充等全系列充电桩产品。在快充方面拥有 60kW/120kW 一体式直流充电机、160kW/180kW 一体式直流充电机、240kW/360kW 一体式直流充电机、360kW/480/960kW 分体式超快一体直流充电机以及 1.08 兆全液冷超充产品。
- **格力钛（格力）：**格力钛业务范围涵盖充电设备，其直流充电桩已在贵州翁开高速公路服务区等地布局。

**跨界入局者 2：华为等车企自建站。**

- **华为：**按规划，到 2024 年底华为数字能源将携手客户、伙伴共同部署超过 10 万根超快充桩。2023 年华为推出单枪最大功率 600kW 的全液冷超充桩，以 600/720KW 主机搭配单枪最大功率 600kW 的超充终端和单枪最大功率 250KW 的快充终端，最大电流达到 600A，实现 5 分钟补能 200KM（需新能源车电池能力支持）。2024 年华为丰富产品矩阵，推出 360kW、480kW 超充解决方案。

- **理想**：截至 2023 年底，理想已经建成超过 300 个超充站，计划到 2024 年底建成超过 2000 座城市超充站和 700 座高速超充站。其中，高速 5C 超充站由于成本更高，理想将全部自营，理想计划在未来至少投入 60 亿元建设超过 5000 个直营 5C 超充站，覆盖全国 95% 的高速和重要国道；城市 4C 超充站将采用加盟模式，利益共享。
- **蔚来**：截至 2023 年 11 月底，蔚来已部署 1995 座超充站（9369 根充电桩）和 1454 座目的地充电站（10902 根充电桩），其中 500kW 超快充桩已部署近 1000 根。2024 年 4 月起，640kW 全液冷超快充桩将随第四代换电站一同部署。蔚来规划 2024 年在我国新增 20000 根充电桩，到 2024 年底累计建成 41000+ 根充电桩。
- **极氪**：极氪自建充电站分三种类型：（1）轻充站，轻充桩峰值功率 20kW，满足目的地充电需求；（2）超充站，单枪峰值功率 120kW；（3）极充站，采用全系统液冷技术，实现超快充电。截至 2024 年 3 月底，极氪自建站累计达 900 座，其中极充站 456 座，极充桩累计 2483 根。且首座 V3 极充站已于 4 月 1 日正式落地，配备 8 根单枪峰值功率可达 800kW 的 V3 极充桩。极氪目标到 2024 年底累计建成 1000 座极充站，到 2026 年底累计建成 10000 根极充桩。
- **小鹏**：小鹏自建充电站分三种类型：（1）目的地慢充站：含 7kW 或 20kW 充电桩；（2）超充站：含 180kW 或 360kW 充电桩；（3）超快充站：含 480kW 超快充桩。小鹏 S4 超快充桩峰值功率最高可达 480kW。据我们统计，截至 2023 年 11 月底，小鹏共布局约 270 座 S4 超快充站，共含约 360 根 S4 超快充桩。此外，小鹏 800kW 液冷 S5 超快充桩计划于 2024Q3 全面升级。
- **特斯拉**：截至 2023 年底，特斯拉在中国大陆建成开放：（1）1800 多座超级充电站，对应 11000 多个超级充电桩；（2）700 多座目的地充电站，对应 2000 多个目的地充电桩。其中已向非 Tesla 车辆开放 350 多座超级充电站、250 多座目的地充电站。

### 1.3.2、模块：利润分化，格局集中

充电模块出现利润分化的局面，格局更加集中。

- **安世博**：2023 年安世博（原为欧陆通子公司，现已剥离）营业收入 1.73 亿元，2022 年仅为 791 万，营收同比大幅增长，但仍处于亏损状态，2022 年、2023 年净利润分别为 -0.70、-0.74 亿元。
- **英可瑞**：2023 年充电模块营收 1.53 亿元，同比-33.8%，营收端负增长；毛利率为 22.3%，同比+3.78pcts。
- **通合科技**：2023 年充电模块收入 6.5 亿元，同比增长 109.6%，同时毛利率提升 12pcts 至 27.7%，量利齐升。
- **优优绿能**：2022 年、2023H1 外销收入分别 5.10、3.75 亿元，外销收入占比分别 51.72%、61.28%；2023H1 综合毛利率 38.9%，其中内销毛利率 25%，外销毛利率 48%。根据公司对 2023 年的业绩预测，2023 年公司营收 13.2-14.2 亿元，净利润 2.4-2.6 亿元，各取中值对应净利率 18.2%，同比 -1.6pcts。

**表2：通合科技&优优绿能营收及毛利率对比（仅内销市场）**

		2023H1		2022A	
		收入（亿元）	毛利率	收入（亿元）	毛利率
优优绿能	仅国标	1.73	21.07%	3.25	19.40%
	符合欧标、美标	0.58	36.53%	1.28	33.76%
	合计	2.32	24.96%	4.52	23.45%
通合科技	充电模块	1.89	25.45%	3.10	15.67%

数据来源：各公司公告、开源证券研究所

### 1.3.3、运营：静待拐点，盈利弹性较大

**2023年充电运营环节从充电量角度看均实现高速增长。**2023年特来电（特锐德）充电量93亿度，同比+59%。2023年新电途（朗新集团）聚合充电量达40亿度，同比翻倍增长。

**2023年特来电已实现扭亏为盈，运营环节盈利弹性较大。**充电运营需要较多前期投入，如市场营销、补贴投入、自建桩等，业务开拓初期常出现亏损，但充电利用率提升、商业模式跑通后盈利弹性较大。以特来电为例，2021-2023年净利润分别为-0.51、-0.26、1.72亿元。“新电途”聚合充电平台于2019年创建，2020年启动聚合充电服务运营，仍处业务开拓前期，2022-2023年归母净利润分别约-0.5、-0.9亿元。

**表3：特来电2023年实现扭亏为盈**

		2021	2022	2023
特来电	营业收入（亿元）	31.04	45.70	60.43
	净利润（亿元）	-0.51	-0.26	1.72
新电途	归母净利润（亿元）		-0.5	-0.9

数据来源：各公司公告、开源证券研究所

## 2、2023年板块公司处于海外市场开拓阶段，2024年将继续突破

### 2.1、2023年充电桩板块公司处于海外市场开拓阶段

受益于较高的电车保有量，我国充电运营的盈利能力已逐步改善，其中独立运营商逐步成为投建主体力量，电网企业以核心区域建设为主，车企也在积极布局充电站。欧洲充电桩销售和运营企业以能源集团、车企和传统电力设备企业为主，美国以ChargePoint、Tesla、Evggo等新兴企业为主。欧美地区受限于较高的人工成本和较慢的技术迭代速度，充电桩价格是国内产品的数倍，**国产充电桩产品与海外同类型产品相比具有较高性价比。**

从财务表现上看，板块公司2023年外销营收同比基本实现大幅增长，其中，充电业务营收占比较高的绿能慧充、通合科技、永贵电器外销营收同比虽大幅增长，但营收体量还比较小，处于市场开拓阶段。

**图2：2023年充电桩板块公司外销营收高速增长，但仍处于市场开拓阶段**

代码	公司名称	2023年充电业务			2023年公司整体情况					
		业务	充电营收占比	毛利率	整体营收 (亿元)	其中：海外 (亿元)	同比	海外营收占比	海外毛利率	毛利率同比
300693.SZ	盛弘股份	充电桩、充电模块	32%	39.6%	26.51	5.34	81.9%	20%	56.0%	-2.36pcts
688208.SH	道通科技	充电桩	17%	33.7%	32.51	31.41	50.9%	97%	56.1%	-3.40pcts
600212.SH	绿能慧充	充电桩	78%	33.3%	6.50	0.06	5525.0%	1%	45.8%	+6.67pcts
300444.SZ	双杰电气	充电桩	2%	/	31.40	/	/	/	/	/
300491.SZ	通合科技	充电模块	64%	27.7%	10.09	0.54	122.9%	5%	/	/
/	安世博	充电模块	/	/	/	/	/	/	/	/
300713.SZ	英可瑞	充电模块	57%	22.3%	2.71	/	/	/	/	/
300001.SZ	特锐德	充电运营、充电桩销售	41%	22.0%	146.02	/	/	/	/	/
300682.SZ	朗新集团	充电运营 (新电途)	2023年聚合充电量翻倍增长		47.27	/	/	/	/	/
301310.SZ	鑫宏业	充电线缆、车内高压线缆	54%	15.7%	20.01	2.03	-14.0%	10%	12.6%	-1.64pcts
002870.SZ	香山股份	充电桩、车内充配电产品	16%	21.6%	57.88	30.22	11.8%	52%	24.5%	-0.63pcts
300351.SZ	永贵电器	充电枪、车内高压线束等	51%	18.1%	15.18	0.06	64.4%	0%	/	/

数据来源：各公司公告、开源证券研究所

从经营情况看，板块公司从销售团队、产品研发等方面入手，积极筹备海外业务。永贵电器 2023 年组建团队深入海外市场一线考察，确定了投资方向，后续重点将在东南亚、欧美等区域进行业务开拓。通合科技 2023 年加大对欧洲、美洲、东南亚等地区营销投入和客户开拓力度，与核心大客户建立深厚的合作关系，并针对海外标准进行持续性产品研发，不断推出高品质的充电模块，以满足海外市场核心大客户的需求，产品已取得 CE 认证、UL 认证，多款产品进入欧洲、北美市场。

## 2.2、板块公司 2024 年将继续突破海外市场

从 2024 年经营计划上看，板块公司普遍将海外市场开拓列为工作重点。内容涉及研发适用于海外市场的产品、突破海外大客户等。

**表4：板块公司普遍将海外市场开拓列为 2024 年工作重点**

公司名称	具体内容
	1、开始覆盖整车主机厂客户；
盛弘股份	2、研发新一代高效率、高性能的充电桩电源模块、适用不同国家的充电模块等； 3、海外充电桩将以突破重点国家的大客户或行业大客户为关键任务目标，保证海外充电设备业务的稳步增长。
绿能慧充	加大海外市场的拓展力度，以充电产品为基础，延伸光储充产品 聚焦海外成长性市场，重点布局大客户突破。
道通科技	1、重点突破充电运营商、能源公司、车企、车队等战略客户； 2、同时快速转化传统经销商渠道，同步拓展电商渠道，建立 B+C 精准营销，打造数字能源品牌影响力，快速创收。
通合科技	深入全球布局，持续提升产品竞争力及市场占有率
香山股份	1、丰富产品矩阵，提高产品竞争力，扩大市场份额； 2、加强国际化布局，提升品牌影响力。

资料来源：各公司公告、开源证券研究所

### 3、2024 年板块公司将继续有针对性地提升产品性能、丰富产品矩阵

产业链各环节在海外认证上均有一定布局，部分公司已获得欧标/美标/泰标认证，并持续优化产品，为开拓海外市场打好基础。且充电桩板块公司对产品的研发布局越来越有针对性，核心是提高产品稳定性和使用寿命、降低待机无功功耗以提升充电运营全生命周期的盈利性、降低成本、以及优化终端客户的使用体验。

- 整桩：大功率超充；
- 模块：灌胶、独立风道、碳化硅、低噪音、低待机功耗；
- 充电线缆：耐高温、耐腐蚀、抗菌、大功率液冷；
- 充电枪：液冷系统。

各公司在扩充产品品类方面也有布局，例如整桩企业研发交流桩以开拓 C 端市场。此外，从研发布局上看，大功率（液冷）充电及 V2G 为产业趋势。

表5：充电桩板块公司积极布局符合海外认证的产品

公司	项目状态	项目名称	具体内容
盛弘股份	研发完成	美标 40A、48A 交流充电机 (IzarUL)	开拓 C 端市场，拓宽欧美充电桩市场
盛弘股份	研发完成	美标 240kW 直流双枪一体柜	实现枪线不落地，避免磨损；提升整机效率，降低待机功耗
星云股份	在研	欧洲标准交流充电桩	/
英可瑞	在研	欧标版 20kW 模块	产品已取得 UL, CE-LVD 认证；CE-EMC 未取得；
永贵电器	研发完成	欧标/泰标充电枪	/
优优绿能	在研	30KW 恒功率风冷充电模块 UL 认证	已经取得 UL 证书。
优优绿能	在研	UR100030-SW(E+) EMC 优化	EMC 达到欧标 class B 等级并留有较大余量，更好支持客户完成系统认证；支持静音模式，噪音小于 55dB。
永贵电器	在研	欧标交流充电枪	对现有欧标交流充电枪进行迭代升级
永贵电器	在研	NACS 美标充电枪	开发适用于北美市场的产品，拓宽产品应用市场

资料来源：各公司公告、开源证券研究所

表6：板块公司更有针对性地优化产品性能

公司名称	项目状态	性能	项目名称	具体内容
特锐德	在研	低待机功耗、高效率	G3-40k 高效充电模块	利用第三代半导体器件 SiC，产品具有超低待机功耗和高效率的特点，将为提高特来电充电场站的运营收益起到重要作用。
特锐德	研发完成	降本	群充 4.0 充电机	升级特来电群充充电机系统，使用 40kW 模块，降低成本
通合科技	研发完成	提升效率、提高产品稳定性	第八代 30kW 充电模块	使用碳化硅器件，提升产品功率密度和效率；并采用双面灌胶工艺，使用有机硅胶对充电模块内所有 PCB 双面全覆盖，将贴片等元器件完全密封，形成长期稳定的防护，使产品可靠性大大提升。
通合科技	研发完成	降低噪音、无功功耗	第九代 30kW 低噪音低无功功耗充电模块	该款产品的噪音由主流产品的 70-80db 有效降低至 55db，并且将待机无功功耗从传统产品的 400Var 左右降低到 8Var 以内。后续公司将推出第九代 40kW 充电模块，使用碳化硅器件，在降低噪音的同时，有效提升产品效率。
通合科技	研发完成	提高产品稳定性、降	40kW 液冷充电模块	内部采用液体循环散热方式，实现充电模块全封闭处理，防护

公司名称	项目状态	性能	项目名称	具体内容
		低噪音		等级大大提高，隔绝沙尘、盐雾，防止外界恶劣环境对电路板和元器件造成损害，提高充电模块的可靠性，延长使用寿命，降低产品噪音，有利于提升充电运营全生命周期的盈利性。
优优绿能	在研	大功率、低损耗、高转换效率	40kW/60kW 液冷模块	应用碳化硅器件和多路全桥 LLC 软开关电路并联技术，实现大功率、低损耗、高转换效率，其中 40kW 液冷模块最高转换效率可达 97%，行业一般水平为 96%；防护等级高达 IP65
优优绿能	在研	提高转换效率	30KW/40KW 恒功率高效碳化硅模块	使用 1200V 碳化硅功率管，大幅减少功率管和驱动电路数量，提高了转换效率和可靠性；采用多路全桥 LLC 软开关电路并联技术，实现高效率，最高转换效率可达到 97%。其中 40KW 产品功率密度可达 60W/in <sup>3</sup> ；正样测试中，已完成国内认证，海外认证正在进行中。
优优绿能	市场导入阶段	降本增效	模块器件替代验证与优化	完成主要器件的国产替代；完成低等级器件对高等级器件的功能替代，降低物料成本，同时尽可能提升器件的使用性能。
鑫宏业	在研	提升潮湿环境下的抗菌性能	抗菌型直流充电桩用连接电缆	使充电桩线缆产品提升潮湿环境下的抗菌性能，同时增强线缆的导体拉断力及摇摆性能。

资料来源：各公司公告、开源证券研究所

**表7：板块公司扩充产品品类，且在大功率充电、V2G 方面有较多研发布局**

公司名称	项目状态	关键词	项目名称	具体内容
扩充品类/拓展 C 端市场				
永贵电器	在研	充电枪+控制系统	液冷系统	从原来单一的充电枪业务，转变为枪+控制系统方案提供商
特锐德	研发完成	C 端市场	7kW 交流充电桩征程项目	使用该产品打开电商市场，同步提高特来电品牌 C 端用户影响力。
优优绿能	在研	小功率直流	国标 20kW/30kW 小直流解决方案	额定功率输出时噪音低于 55dB；采用独立风道设计，具有较强的环境适应性及较高的可靠性；整桩系统无需配置风机，利于整桩系统简化设计和控制成本；产品内部采用继电器控制输入电源，系统侧无需配置接触器；使用自主研发的充电控制单元，配备多种 I/O、CAN、485 接口，整桩方案设计充分考虑及预留接入未来智能化设备及平台。
优优绿能	在研	小功率直流	11kW/20KW 小功率壁挂直流充电模组	防护等级达 IP65，采用一体化设计，模组实现高集成化；噪音小于 55dB；20kW 已完成国内认证，海外认证正在进行中。
优优绿能	在研	小功率直流监控	国标/欧标小功率直流监控	增加了蓝牙&WIFI 功能，以便使用手机实时查看充电状态，同时监控板可以做到更小体积，以保证整桩的体积做到更小。
优优绿能	在研	小功率直流	欧标 22KW/30kW 直流充电机	22kW 产品额定功率输出时噪音低于 55dB，30kW 产品额定功率输出时噪音低于 60dB；采用独立风道设计，具有较强的环境适应性及较高的可靠性；产品内部采用继电器控制输入电源，系统侧无需配置接触器；系统电气设计、结构设计简单。
大功率（液冷）充电				
盛弘股份	即将推出	大功率	1MW 充电桩	在 800kW 大功率分体桩的基础上推出 1MW 充电桩
绿能慧充	研发完成	灵活调配充电功率、模块采用灌胶工艺	360/480/720kW 直流充电堆	采用星环功率分配技术，充电功率灵活调配，安全、可靠、稳定、高效；宽恒功率范围 300-1000V，模块采用灌胶工艺；支持 HPC 液冷充电终端，单枪最高输出功率 600kW，适用

公司名称	项目状态	关键词	项目名称	具体内容
				未来超充车型；支持状态在线诊断和 OTA 远程升级功能。
优优绿能	在研	大功率液冷	720KW 分体式液冷充电机	系统防护等级达到 IP55；系统噪音低于 55dB；配备使用超大电流充电枪，国标枪 600A 欧标液冷枪 500A、充电速度更快。
永贵电器	研发完成	大功率液冷	大功率液冷超充枪	/
鑫宏业	研发完成	提高载流能力，配合快充需求	大功率液冷充电线缆	联合吉利汽车率先研发出小外径、轻量化、大功率液冷充电线缆结构设计及加工工艺应用于“极能”充电站，为国产超级充电桩提供了可行的解决方案。
<b>V2G/充储结合</b>				
通合科技	已推出	V2G	20kW V2G 充电模块	/
通合科技	已推出	V2G	15kW 双向 DC-DC 模块	/
通合科技	后续推出	V2G	30kW 双向 DC-DC 模块	/
优优绿能	研发完成	V2G	单相 7kW V2G 模块	/
优优绿能	在研	V2G	三相 11kW V2G 模块	应用碳化硅器件，采用高频隔离 LLC 谐振软开关技术，损耗小、转换效率高；防护等级高达 IP65。
优优绿能	在研	V2G	30KW 及 40KW DC/DC 模块	EMC 满足 Class B 标准要求；静音模式噪音低至 55dB。
优优绿能	在研	V2G	3.3KW 双向充放电模块	应用氮化镓器件，采用高频图腾柱 PFC 技术和高频隔离 CLLLC 谐振软开关技术，减小模块体积；防护等级达 IP66；采用独立风道设计。
道通科技	在研	V2G	双向充电模块	1、7kWV2G 完成 ISO15118-20 的全协议充放电测试（基于 ISO15118-20 实现标准的充放电流程当前在行业内是空白，公司希望成为业内首发支持该标准协议的产品），与 Benz 完成首次联调，成为业内领先实现全协议栈的产品；2、优化器件选型和拓扑结构，提升 V2G 功率到 60kW,提升碳化硅器件性能，整体充电效率提升到 97%；采用了定制化低阻碳化硅，满载效率高出业内约 1%；IP65 防护。
英可瑞	在研	V2G	15kW ACDC 双向电源模块	/

资料来源：各公司公告、开源证券研究所

#### 4、投资建议

- (1) **格局集中的充电模块。**推荐通合科技；受益标的：盛弘股份、优优绿能（待上市）。
- (2) **有品牌力的充电桩。**推荐绿能慧充、特锐德；受益标的：盛弘股份、道通科技、香山股份。
- (3) **液冷充电枪、充电线缆。**受益标的：永贵电器、鑫宏业。
- (4) **充电运营及充电聚合龙头。**推荐特锐德；受益标的：朗新集团。

表8：受益标的盈利预测与估值

公司代码	公司名称	收盘价（元）		EPS（元/股）			PE			评级
		2024/5/10	2024E	2025E	2026E	2024E	2025E	2026E		
300001.SZ	特锐德	21.15	0.68	0.98	1.36	31	22	16	买入	
600212.SH	绿能慧充	6.47	0.19	0.36	0.54	34	18	12	买入	
300491.SZ	通合科技	17.68	1.01	1.64	2.55	18	11	7	买入	
300693.SZ	盛弘股份	28.68	1.74	2.31	2.99	16	12	10	未评级	
688208.SH	道通科技	26.55	1.13	1.53	2.04	23	17	13	买入	
002870.SZ	香山股份	32.93	1.72	2.11	2.54	19	16	13	未评级	
300351.SZ	永贵电器	18.49	0.36	0.48	0.62	51	38	30	买入	
301310.SZ	鑫宏业	34.99	2.65	3.38	3.61	13	10	10	未评级	
300682.SZ	朗新集团	9.94	0.66	0.80	0.96	15	12	10	买入	

数据来源：Wind、开源证券研究所；注：特锐德、绿能慧充、通合科技、道通科技、永贵电器、朗新集团盈利预测来自开源证券研究所，其余来自 Wind 一致预期

## 5、风险提示

(1) **行业竞争加剧。**若行业竞争加剧，将影响板块公司盈利能力。

(2) **海外市场不及预期。**若海外市场需求不及预期、海外市场开拓难度加大，将影响板块公司盈利能力。

(3) **充电运营盈利能力不及预期。**充电利用率的提升、商业模式的跑通将贡献充电运营盈利弹性，若二者不及预期将影响板块公司盈利能力。

## 特别声明

《证券期货投资者适当性管理办法》、《证券经营机构投资者适当性管理实施指引（试行）》已于2017年7月1日起正式实施。根据上述规定，开源证券评定此研报的风险等级为R3（中风险），因此通过公共平台推送的研报其适用的投资者类别仅限定为专业投资者及风险承受能力为C3、C4、C5的普通投资者。若您并非专业投资者及风险承受能力为C3、C4、C5的普通投资者，请取消阅读，请勿收藏、接收或使用本研报中的任何信息。

因此受限于访问权限的设置，若给您造成不便，烦请见谅！感谢您给予的理解与配合。

## 分析师承诺

负责准备本报告以及撰写本报告的所有研究分析师或工作人员在此保证，本研究报告中关于任何发行商或证券所发表的观点均如实反映分析人员的个人观点。负责准备本报告的分析师获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户的反馈、竞争性因素以及开源证券股份有限公司的整体收益。所有研究分析师或工作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具体的推荐意见或观点有直接或间接的联系。

## 股票投资评级说明

	评级	说明
证券评级	买入（Buy）	预计相对强于市场表现 20%以上；
	增持（outperform）	预计相对强于市场表现 5%~20%；
	中性（Neutral）	预计相对市场表现在-5%~+5%之间波动；
	减持（underperform）	预计相对弱于市场表现 5%以下。
行业评级	看好（overweight）	预计行业超越整体市场表现；
	中性（Neutral）	预计行业与整体市场表现基本持平；
	看淡（underperform）	预计行业弱于整体市场表现。

备注：评级标准为以报告日后的 6~12 个月内，证券相对于市场基准指数的涨跌幅表现，其中 A 股基准指数为沪深 300 指数、港股基准指数为恒生指数、新三板基准指数为三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）、美股基准指数为标普 500 或纳斯达克综合指数。我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重建议；投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，不应仅仅依靠投资评级来推断结论。

## 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。

## 法律声明

开源证券股份有限公司是经中国证监会批准设立的证券经营机构，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告仅供开源证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的机构或个人客户（以下简称“客户”）使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告是发送给开源证券客户的，属于商业秘密材料，只有开源证券客户才能参考或使用，如接收人并非开源证券客户，请及时退回并删除。

本报告是基于本公司认为可靠的已公开信息，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。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金融工具的邀请或向人做出邀请。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。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。客户应当考虑到本公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。本公司未确保本报告充分考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。本公司建议客户应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。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。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。若本报告的接收人非本公司的客户，应在基于本报告做出任何投资决定或就本报告要求任何解释前咨询独立投资顾问。

本报告可能附带其它网站的地址或超级链接，对于可能涉及的开源证券网站以外的地址或超级链接，开源证券不对其内容负责。本报告提供这些地址或超级链接的目的纯粹是为了客户使用方便，链接网站的内容不构成本报告的任何部分，客户需自行承担浏览这些网站的费用或风险。

开源证券在法律允许的情况下可参与、投资或持有本报告涉及的证券或进行证券交易，或向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务在内的服务或业务支持。开源证券可能与本报告涉及的公司之间存在业务关系，并无需事先或在获得业务关系后通知客户。

本报告的版权归本公司所有。本公司对本报告保留一切权利。除非另有书面显示，否则本报告中的所有材料的版权均属本公司。未经本公司事先书面授权，本报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。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。

## 开源证券研究所

### 上海

地址：上海市浦东新区世纪大道1788号陆家嘴金控广场1号楼10层  
邮编：200120  
邮箱：research@kysec.cn

### 北京

地址：北京市西城区西直门外大街18号金贸大厦C2座9层  
邮编：100044  
邮箱：research@kysec.cn

### 深圳

地址：深圳市福田区金田路2030号卓越世纪中心1号楼45层  
邮编：518000  
邮箱：research@kysec.cn

### 西安

地址：西安市高新区锦业路1号都市之门B座5层  
邮编：710065  
邮箱：research@kysec.cn