

通合科技（300491）深度研究报告

## 充电模块量利双升，出海业务放量可期

- ❖ 二十年聚焦充电模块领域，技术行业领先。通合科技主要从事电力电子行业产品的研发、生产、销售和服务。在新能源汽车领域，主要产品包括充换电站充电电源、热管理电源等产品；在智能电网领域，公司主要产品包括电力操作电源和配网自动化电源；在航空航天领域，子公司霍威电源现有产品主要为中小功率电源模块、电源组件及定制电源。三大业务领域战略定位明确，均衡发展、相互支撑。
- ❖ 受益新能源车行业蓬勃发展，充电桩建设仍有广阔空间。目前新能源车总体保有量渗透率低，国内乘用车总体保有量超 3 亿，EV 渗透率仅 6%，远期 EV 进一步替代燃油车后，充电基础设施需求增量潜力巨大。按照 EV 车型未来三年销量 CAGR 约 25%，考虑下游运营商仍有占位抢装动力，预计未来三到五年充电桩建设速度仍高于 EV 增速，达到 30% 或更高，行业保持高景气度。
- ❖ 多项认证已过，海外市场有望逐步起量。欧美新能源基建发展整体滞后于国内，公共直流桩渗透空间大。海外市场毛利率较高，但客户对可靠性和安全性要求高，模块出海需通过多种认证，认证流程耗时较长。公司积极布局海外市场，已在俄罗斯、印度、欧洲等地区开拓了部分客户，目前已完成 CE、UL 标准认证，预计海外市场 24 年开始逐步放量。
- ❖ 技术不断升级，成本行业领先。通合深耕电力电源行业 20 余年，率先推出符合国网“六统一”标准的 20kW 高电压宽恒功率模块，积累深厚。近两年公司充电模块业务实现量利双升，且对比友商毛利率优势明显，我们预计随着充电桩行业向高压快充、高功率密度方向发展，公司高功率模块的放量也将带动产品力进一步提升，盈利能力有望不断增强。
- ❖ 智能电网和航空航天业务稳定贡献盈利。智能电网和航空航天均为公司高毛利率业务。双碳目标下，国内电力投资处于景气周期，电网基础设施建设有望带动对电力操作电源系统的需求持续增加。军工电源行业技术壁垒较高，客户稳定，受益国防开支逐年提高和军工电源国产替代机遇，公司军工电源业务预期盈利增厚。
- ❖ 投资建议：公司深耕电力电源行业二十余年，技术储备深厚，产品竞争力不断提升，且未来发展势头良好。我们预计公司 23-25 年总营业收入为 9.21/12.63/16.37 亿元，归母净利润为 1.06/1.64/2.26 亿元，对应 EPS 为 0.6/0.9/1.3 元/股。参考可比公司估值，同时考虑到公司龙头地位以及产品高端性带来估值溢价，我们给予公司 24 年业绩 25xPE 估值，对应目标价为 23.54 元，首次覆盖，给予“强推”评级。
- ❖ 风险提示：下游需求不及预期；新能源车增速不及预期；市场竞争加剧；产品价格下跌；产品替代风险。

## 主要财务指标

	2022A	2023E	2024E	2025E
主营收入(百万)	639	921	1,263	1,637
同比增速(%)	51.8%	44.2%	37.1%	29.6%
归母净利润(百万)	44	106	164	226
同比增速(%)	36.4%	138.9%	54.7%	38.1%
每股盈利(元)	0.25	0.61	0.94	1.30
市盈率(倍)	72	30	19	14
市净率(倍)	3.1	2.9	2.5	2.2

资料来源：公司公告，华创证券预测

注：股价为 2024 年 4 月 24 日收盘价

## 推荐（首次）

目标价：23.54 元

当前价：18.20 元

## 华创证券研究所

## 证券分析师：黄麟

邮箱：huanglin1@hcyjs.com

执业编号：S0360522080001

## 证券分析师：何家金

邮箱：hejiajin@hcyjs.com

执业编号：S0360523010001

## 公司基本数据

总股本(万股)	17,404.12
已上市流通股(万股)	15,440.69
总市值(亿元)	31.68
流通市值(亿元)	28.10
资产负债率(%)	40.31
每股净资产(元)	6.19
12 个月内最高/最低价	34.88/13.44

## 市场表现对比图(近 12 个月)



## 投资主题

### 报告亮点

本报告从公司的主要业务和市场前景出发，分析了公司的核心竞争力：**1) 电力电源领域毛利率行业领先，多维产品矩阵竞争力明显。2) 航空航天特种电源领域毛利高，助力公司盈利增厚。**

### 投资逻辑

公司深耕电力电源行业二十余年，在确立三主业模式后，发展路线逐渐清晰，三大战略方向“均衡发展、相互支撑”。新能源汽车领域定位于扩大规模效应，提升品牌美誉度，技术领先，推广有力；智能电网领域定位于强化利润优势、保持良好现金流；航空航天特种领域定位于增厚公司利润，引领盈利提升。各大战略方向定位清晰、目标明确，为公司发展提供了强大的战略牵引。

**高毛利充电桩业务市场预期持续高增长+军工电源特种领域助力公司盈利增厚，持续看好公司盈利能力。**

### 关键假设、估值与盈利预测

我们预计公司三大主营业务将继续保持良好发展势头，公司23-25年总营业收入为9.21/12.63/16.37亿元，归母净利润为1.06/1.64/2.26亿元，对应EPS为0.6/0.9/1.3元/股。参考可比公司估值，同时考虑到公司核心竞争力显著，合理享受一定估值溢价，我们给予公司24年25xPE估值，对应目标价23.54元，首次覆盖，给予“强推”评级。

# 目 录

一、通合科技：切入新能源汽车赛道，充电模块量利双升 .....	6
（一）深耕充电模块二十余载，掌握多项核心技术 .....	6
（二）股权结构稳定，高管团队经验丰富 .....	7
（三）22年起盈利不断增长，费用率控制较好 .....	9
二、充电模块：毛利率持续跑赢同业，出海有望成为新增长点 .....	11
（一）高压快充大势所趋，充电模块随之高速增长 .....	11
（二）国内市场：渗透率仍处于早期，通合成本、技术领先 .....	14
（三）欧美市场：欧美充电桩市场空间广阔，2024年通合有望实现突破 .....	18
三、智能电网：电力投资处于长景气周期，业务稳定贡献盈利 .....	21
四、航空航天：高毛利带来稳定利润增厚，定制电源开启国产替代周期 .....	22
五、盈利预测与估值 .....	24
（一）关键假设与盈利预测 .....	24
（二）估值与投资建议 .....	24
六、风险预测 .....	26

## 图表目录

图表 1 通合科技发展历程	6
图表 2 公司产品介绍	7
图表 3 公司股权结构（截至 2023 年三季报）	8
图表 4 公司管理人员介绍	8
图表 5 2017-2023Q1-Q3 公司营业收入情况	9
图表 6 2017-2023Q1-Q3 公司归母净利润情况	9
图表 7 公司营收构成（百万元）	10
图表 8 公司各项业务毛利率情况	10
图表 9 公司销售毛利率和销售净利率情况	10
图表 10 公司期间费用率情况	10
图表 11 充电桩行业产业链	11
图表 12 新能源汽车直流充电桩成本构成	11
图表 13 充电模块成本构成	11
图表 14 电动汽车充换电站充电电源系统原理示意图	12
图表 15 直流、交流充电桩并网示意图	12
图表 16 截至 2022 年末中国大陆公共充电桩区域分布	12
图表 17 公共桩运营商占比（截至 2023 年 12 月）	12
图表 18 主流车企高压快充车型推出情况	12
图表 19 2023 年充电桩总量 top15 省份增量情况	13
图表 20 2023 年新能源汽车行业相关政策	13
图表 21 各大油气公司在中国的充电桩布局	14
图表 22 国内充电桩和新能源车保有量对比（万辆）	15
图表 23 国内乘用车总保有量中新能源占比（万辆）	15
图表 24 公司充电模块八代更迭示意图	15
图表 25 充电模块业务毛利率同业比较	16
图表 26 通合科技生产中心	16
图表 27 通合科技高水准 EMC 试验室测试中心	16
图表 28 西安研发中心未来研发方向	16
图表 29 国内公共桩&私人桩增量车桩比	17
图表 30 国内公共桩中直流快充占比	17
图表 31 国内直流充电模块市场空间测算	17
图表 32 欧洲各类别桩充电量比例	18
图表 33 美国、欧洲国家&地区充电桩基础设施建设相关政策	18

图表 34 各国家&地区充电桩标准名称及认证周期 .....	19
图表 35 欧洲公共桩数量及车桩比 .....	19
图表 36 美国公共桩数量及车桩比 .....	19
图表 37 欧洲直流充电桩空间测算 .....	20
图表 38 美国直流充电桩空间测算 .....	20
图表 39 通合科技智能电网产品及业务 .....	21
图表 40 智能电网业务营收成本毛利率 .....	21
图表 41 国内电网基础设施政策及建设规划 .....	21
图表 42 军工电源产品示意图 .....	22
图表 43 军工电源营收及毛利率 .....	22
图表 44 军工电源业务主要竞争对手 .....	22
图表 45 公司分业务营收及毛利率预测 .....	24
图表 46 可比公司估值表（截至 2024 年 4 月 24 日） .....	25

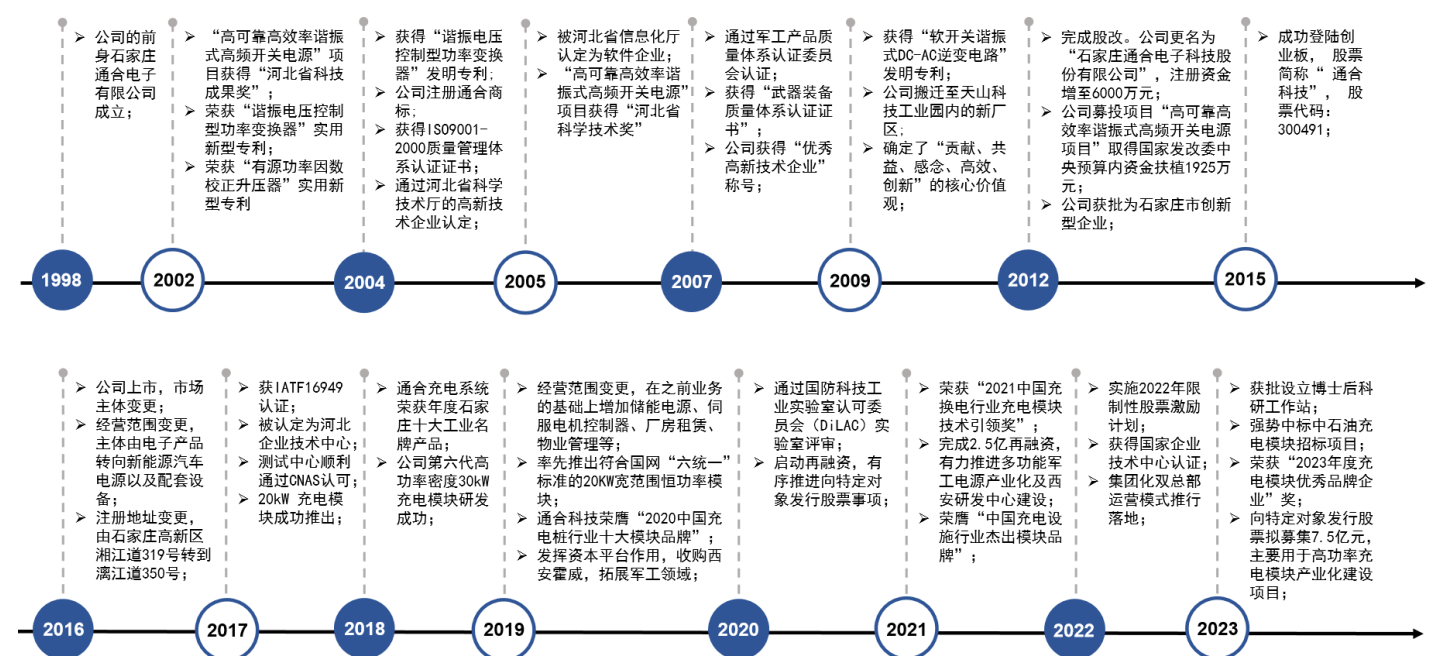
## 一、通合科技：切入新能源汽车赛道，充电模块量利双升

### （一）深耕充电模块二十余载，掌握多项核心技术

着力电力电源技术研发二十余年，多项专利技术领跑行业。公司系高新技术企业，1998年，公司前身石家庄通合电子有限公司成立。此后十余年间，公司获多项发明专利及质量认证，首创“谐振电压控制型功率变换器”技术使谐振式开关电源的全程软开关技术进入了产业化阶段，引领了行业技术潮流。

随新能源风起，发力充电及热管理电源业务。2015年，新能源汽车业务成为公司第一大业务。公司于2017年推出20kW功率充电模块，于2018年推出第六代高功率密度30kW充电模块产品，2019年，公司率先推出符合国网“六统一”标准的20KW宽范围恒功率模块；加快新能源汽车领域布局，同年收购西安霍威电源100%股权，拓展军工领域业务，霍威军工电源产品在国产化方面处于行业领先水平。

图表 1 通合科技发展历程



资料来源：公司官网，华创证券

三大业务领域齐头并进。公司主要从事电力电子行业产品的研发、生产、销售和服务，主要包括新能源汽车、智能电网及航空航天三大业务领域。充电模块是直流充电桩的核心部件，也是公司在新能源汽车领域的核心产品。公司现有产品以符合国网“六统一”标准的20kW高电压宽恒功率模块和30kW、40kW高电压宽恒功率模块为主，最高可达1000V，可以满足800V电压平台的要求；充电桩通过充电模块并联冗余配置，根据使用场景可以灵活调整布置方案，充电功率可从20kW到960kW，以满足更多场景对充电设备的需求。

**图表 2 公司产品介绍**

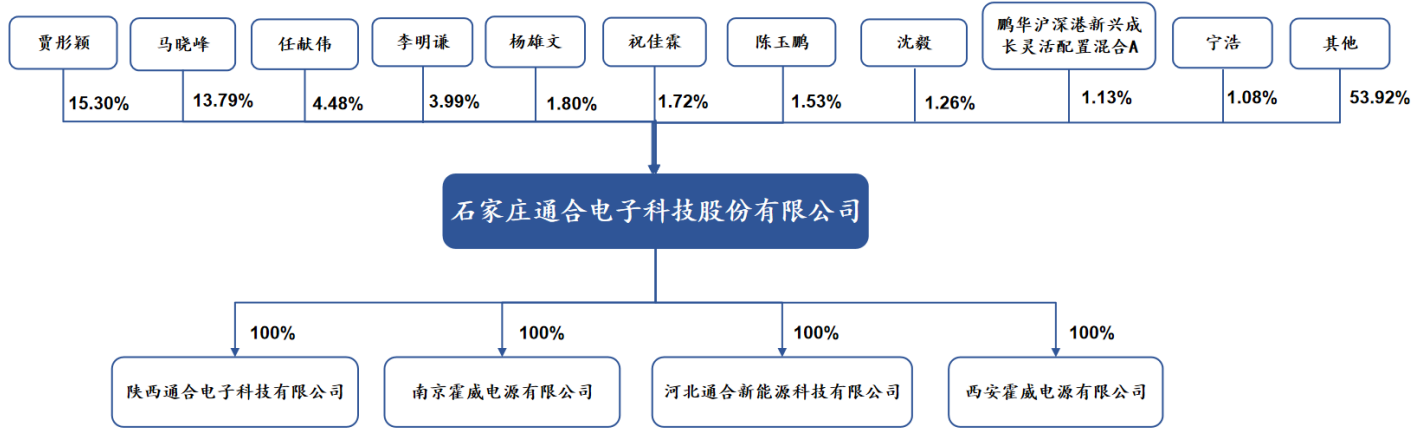
业务领域	产品	示意图	产品介绍
新能源汽车	充换电站充电电源		充换电站充电电源主要为充电模块以及部分充电桩产品，充电模块是直流充电桩的核心部件，也是公司在该领域的核心产品。公司现有产品以符合国网“六统一”标准的 20kW 高电压宽恒功率模块和 30kW、40kW 高电压宽恒功率模块为主。
	热管理电源		产品主要是为电动重卡的电池热管理系统进行供电的车载 DC-DC 转换器。车载 DC-DC 转换器的工作原理是将电动重卡动力电池的高压转换为 12V 或者 24V 低压，为电动重卡的电池热管理系统低压用电设备供电。
智能电网	电力操作电源		电力操作电源模块是公司的核心产品，该系列产品包括：直流 220V 和 110V 两个电压等级，自冷和风冷两个产品类别，0.8kW、1.5kW、3kW、6kW、9kW、12kW 等多个功率等级。
	电力用 UPS/逆变电源		电力用 UPS/逆变电源产品主要应用于直流电源系统、变电站用智能交直流一体化电源系统，主要包括 3kVA、5kVA 两个功率等级。
	配网自动化电源		中压及低压配电自动化系统中关键部件之一，主要应用于国网及南网 DTU、FTU、TTU、集中器等供电控制系统，产品主要包括 24V、48V 两个电压等级和 300W、500W、800W、1kW 等多个功率等级，单路、双路、多路输出三种系统拓扑，以及适应铅酸、锂电池和超级电容不同后备电源形式的产品。
航空航天	中小功率电源模块、电源组件及定制电源		子公司霍威电源现有产品主要为中小功率电源模块、电源组件及定制电源，公司通过推进霍威电源的低功率 DC-DC 电源模块、大功率 DC-DC 电源模块、三相功率因数校正模块以及多功能国产化特种电源的研制与产业化。

资料来源：公司官网，公司年报，华创证券

## （二）股权结构稳定，高管团队经验丰富

**公司股权结构稳定。**截至 2023 年 9 月 30 日，公司第一大股东为贾彤颖，持股比例 15.30%；第二大股东为马晓峰，持股比例 13.79%；两人为一致行动人关系，均为通合科技的实际控制人。第三大股东为任献伟，持股比例为 4.48%；第四大股东为李明谦，持股比例为 3.99%。公司前十大股东股权占比达 46.1%。公司共有全资子公司四家，分别为陕西通合电子科技有限公司，河北通合新能源科技有限公司，南京、西安霍威电源有限公司。

图表 3 公司股权结构（截至 2023 年三季度）



资料来源：公司公告，Wind，华创证券

**管理团队经验丰富，企业运营和技术研发能力强。**公司董事长马晓峰，本科学历，毕业于华中科技大学（原华中工学院）电力工程系高电压技术与设备专业。2021 年 8 月至今任石家庄通合电子科技股份有限公司董事长、总经理。冯智勇、张逾良董事技术研发经验和企业管理经验丰富，均已在公司扎根十余年，历任公司多个部门，对公司人事熟悉，团队管理稳定，对各项业务把握精准。

图表 4 公司管理人员介绍

管理人员	履历
马晓峰	1968 年生，本科学历，毕业于华中科技大学（原华中工学院）电力工程系高电压技术与设备专业。1998 年至 2012 年 8 月任职于石家庄通合电子有限公司，历任生产部经理、总经理、执行董事；2012 年 8 月至 2021 年 8 月任石家庄通合电子科技股份有限公司董事长；2021 年 8 月至今任石家庄通合电子科技股份有限公司董事长、总经理。
徐卫东	1980 年生，本科学历，毕业于吉林大学电子信息工程专业。2003 年至 2012 年 8 月任职于石家庄通合电子有限公司，从事研发工作；2012 年 8 月至 2018 年 8 月任公司研发部经理、监事会主席；2018 年 8 月至 2021 年 8 月，任公司总工程师；2021 年 8 月至今任石家庄通合电子科技股份有限公司副总经理。
刘卿	1976 年生，大专学历，毕业于河北经贸大学会计专业。2005 年至 2012 年 8 月任石家庄通合电子有限公司财务部经理；2012 年 8 月至 2019 年 8 月，任石家庄通合电子科技股份有限公司财务部经理、财务中心主任；2019 年 8 月至今任石家庄通合电子科技股份有限公司副总经理、财务总监。
张逾良	1985 年生，本科学历，毕业于天津大学通信工程专业。2008 年入职石家庄通合电子有限公司，2018 年 8 月至 2019 年 8 月任石家庄通合电子科技股份有限公司董事、技术研发中心主任，2019 年 8 月至 2021 年 8 月任石家庄通合电子科技股份有限公司董事、副总经理；2021 年 8 月至今任石家庄通合电子科技股份有限公司董事。
冯智勇	1986 年生，硕士学历，毕业于燕山大学管理科学与工程专业，高级会计师。2012 年入职石家庄通合电子有限公司，2021 年 3 月至 2021 年 8 月任公司副总经理、资本市场总监兼董秘办公室主任；目前任石家庄通合电子科技股份有限公司董事、副总经理、董事会秘书。
高姗姗	1981 年生，本科学历，毕业于河北理工大学自动化专业。2006 年入职石家庄通合电子有限公司。2022 年 7 月至今任石家庄通合电子科技股份有限公司职工代表监事。
孙孝峰	1970 年 7 月出生，博士学位。1993 年 07 至 1996 年 08 月就职于东北重型机械学院；1996 年 09 月至今就职于燕山大学电气工程学院，历任讲师、副教授、

	教授；2018年8月至今就职于石家庄通合电子科技股份有限公司任独立董事。
李彩桥	1974年出生，本科学历。现任石家庄通合电子科技股份有限公司独立董事。
王首相	1957年出生，本科学历。现任石家庄通合电子科技股份有限公司独立董事。

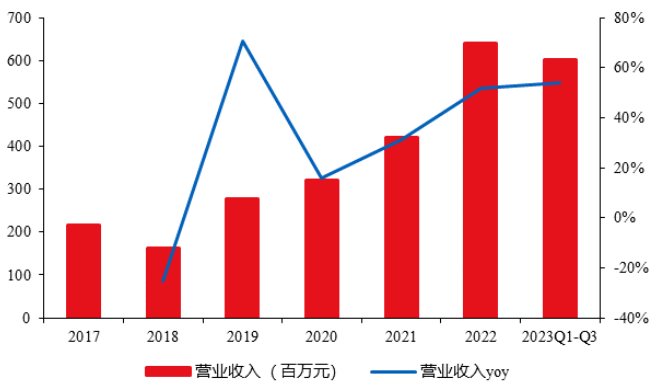
资料来源：公司公告，Wind，华创证券

**重视创新创业，实施股权激励，充分激发内生动力。**自成立以来，公司秉承创业精神，持续培育创业文化，重视创新创业与人才培养，为进一步建立健全长效激励机制，积极营造“重新创业”的创业文化和氛围，形成创业团队共享发展成果的机制与文化，公司分别于2022年上半年、2023年下半年两次实施股权激励计划。股权激励有助于吸引和留住优秀人才，充分调动公司核心团队的积极性，有效地将股东利益、公司利益和核心团队个人利益结合在一起，使各方共同关注公司的长远发展，保障公司战略目标实现。

### （三）22年起盈利不断增长，费用率控制较好

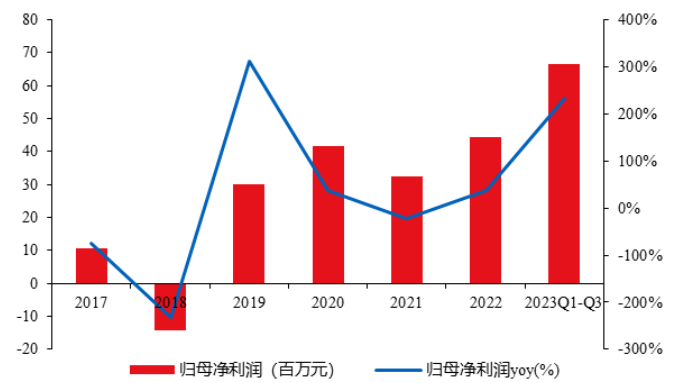
2022年开始公司经营业绩不断改善，2023年前三季度公司实现营业收入6.01亿元，同比增长54.08%；实现归属于上市公司股东的净利润0.66亿元，同比增长233.62%。主要得益于1）新能源车行业高景气度带动电力电源需求；2）充电桩的充电模块开始高速增长。

图表5 2017-2023Q1-Q3 公司营业收入情况



资料来源：Wind，华创证券

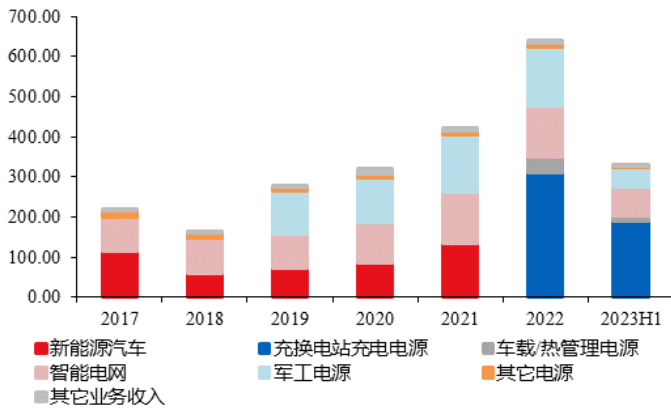
图表6 2017-2023Q1-Q3 公司归母净利润情况



资料来源：Wind，华创证券

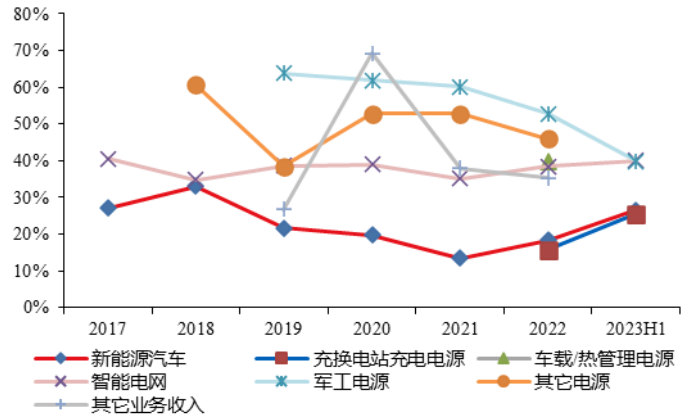
**持续优化营收结构，逐渐聚焦新能源汽车+智能电网+航空航天三主业。**公司持续优化营收结构，剔除非核心业务，从收入结构看，公司业务板块聚焦三个重点行业：新能源汽车、智能电网和航空航天。其中，新能源汽车行业的充换电站充电电源产品于2021-2022年开始放量，逐渐成为营收占比最高的核心业务，2023H1贡献营收已过半；充换电站充电电源业务起步毛利率较低，随新业务模式逐渐成熟，叠加规模效应，预期该业务毛利率将进一步升高；2019年公司收购西安霍威，拓展军工领域。军工特种电源业务毛利高，营收较为稳定。同时公司智能电网业务营收及毛利均保持稳定。

图表 7 公司营收构成 (百万元)



资料来源: Wind, 华创证券

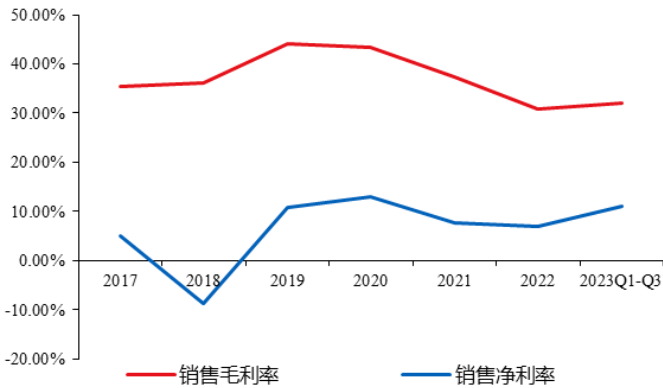
图表 8 公司各项业务毛利率情况



资料来源: Wind, 华创证券

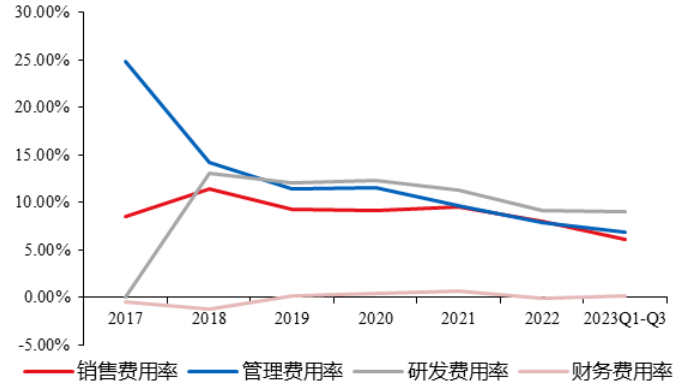
盈利能力 23 年开始提升, 费用率控制较好。2018 年至 2022 年公司综合毛利率、净利率均略有下滑, 2022 年公司毛利率为 30.82%, 净利率为 6.87%。从 2018 年 23Q1-Q3, 公司不断优化费用管理, 期间费用率整体呈现下行趋势, 由 37.44% 降至 22.27%。其中, 管理费用率降幅最大, 由 14.18% 降至 6.85%; 销售费用率降幅明显, 由 11.43% 降至 6.09%; 财务费用率始终维持在小于 1% 低位; 公司研发费用率略有下降, 由 13.06% 降至 9.09%。

图表 9 公司销售毛利率和销售净利率情况



资料来源: Wind, 华创证券

图表 10 公司期间费用率情况



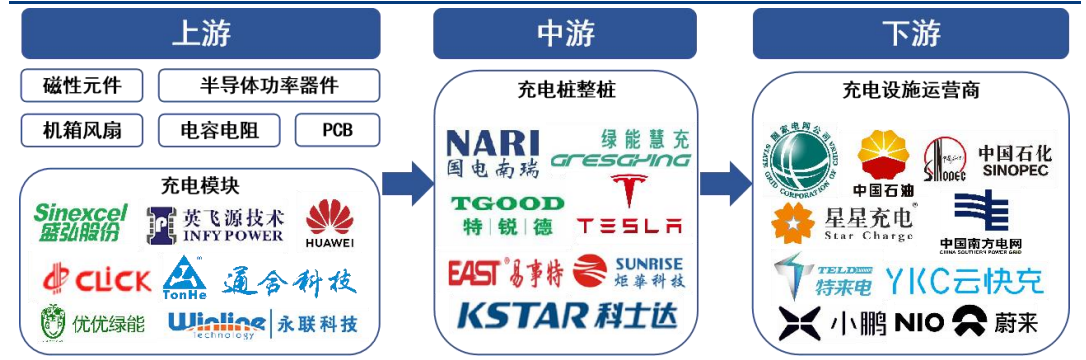
资料来源: Wind, 华创证券

## 二、充电模块：毛利率持续跑赢同业，出海有望成为新增长点

### (一) 高压快充大势所趋，充电模块随之高速增长

充电桩行业上游为设备零部件，主要由充电模块、滤波器、监控设备等构成；中游为充电桩整桩生产厂商，业务壁垒不高，生产构件均为较成熟的电力电子元件，国内第一梯队厂商产品核心性能相差不大；下游为运营服务商及终端客户，充电桩主要电力流向为网约车，物流货车等，终端运营商主要利润来源是电费差价。

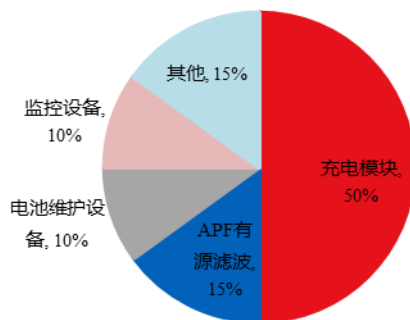
图表 11 充电桩行业产业链



资料来源：优优绿能招股书，各公司官网，华创证券整理

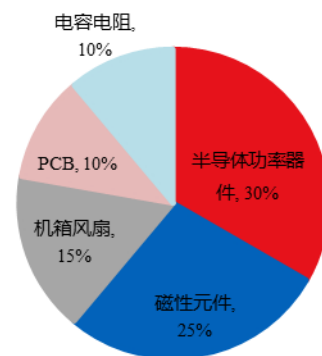
充电模块是直流充电桩的核心，行业规模伴随快充趋势高速增长。充电模块是新能源汽车直流充电桩的“心脏”，直流快充桩中充电模块的价值量占比达到 50%。当充电模块工作时，三相交流电经过有源功率因数校正 (PFC) 电路整流后，变成直流电供给 DC/DC 变换电路。交流充电时，车载充电机将电网交流电进行变压和整流，转换为直流电后对动力电池充电。直流充电时，电网交流电通过充电模块变压整流为直流电，再通过充电枪输入给电动汽车内部的动力电池。

图表 12 新能源汽车直流充电桩成本构成



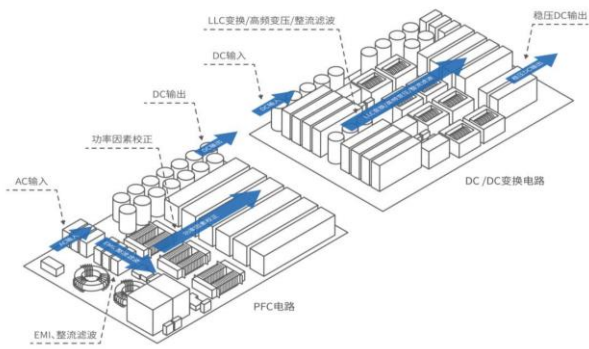
资料来源：斯比特招股书，华创证券

图表 13 充电模块成本构成



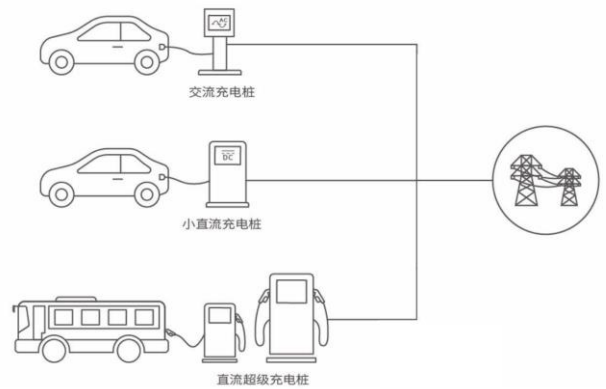
资料来源：斯比特招股书，华创证券

图表 14 电动汽车充换电站充电电源系统原理示意图



资料来源：优优绿能招股书

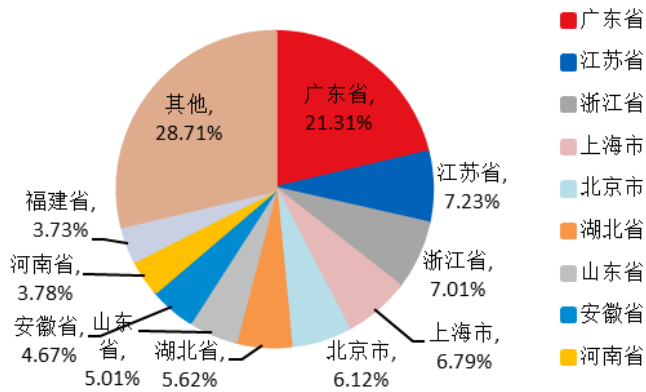
图表 15 直流、交流充电桩并网示意图



资料来源：优优绿能招股书

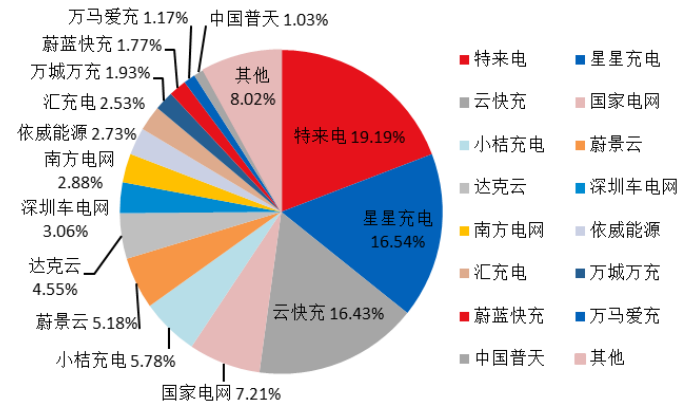
充电桩作为新基建分散在全国，运营商格局分散。充电桩具备基建属性，地方性企业在所处区域会有天然的地域优势。充电桩运营商市场集中度不高，且近两年有进一步下降趋势，截至 2022 年 12 月 TOP5/TOP10 累计市占率为 69.83%/86.31%，截至 2023 年 12 月累计市占率为 65.15%/83.55%。

图表 16 截至 2022 年末中国大陆公共充电桩区域分布



资料来源：优优绿能招股书，华创证券

图表 17 公共桩运营商占比（截至 2023 年 12 月）



资料来源：中国充电联盟，华创证券

高压快充推动下，充电模块向高功率密度发展。随着电动汽车对续航里程、快速补能的需求，近年来全球主流车企相继推出 800V 超级快充架构。政策方面，2020 年 6 月，国家电网联合中电联发布《电动汽车 ChaoJi 传导充电技术白皮书》，其中充电接口设计方案的最高电压达 1500V，指引了高压化的行业发展方向。大规模高压快充和宽电压范围充电需求推动充电模块逐渐向高压化、高功率密度方向发展。

图表 18 主流车企高压快充车型推出情况

车企	车型	推出时间	架构	峰值电压	续航
华为奇瑞	智界 S7	2023 年 11 月	巨鲸 800V 高压电池平台，首创卧式高压盒	800V	充电 5 分钟，200+km 续航里程；充电 15min，400+km 续航里程。
理想	MEGA	2024 年 3 月	Whale 和 Shark 平台	800V	12 分钟可补能 500 公里
智己	LS6	2023 年 10 月	全称 800V 碳化硅平台	875V	充电 5min 续航 200km
哪吒	哪吒 S	2023 年 7 月	800V 碳化硅高压电驱	800V	充电 5min 续航 200km
岚图	追光	2023 年 12 月	ESSA 架构	800V	充电 10min 续航 400km

合创	V09	2023年10月	H-GEA架构	800V	充电10min 续航400km
极氪	极氪009	2024年1月	SEA浩瀚架构	800V	充电5min 续航120km
小鹏	小鹏G9	2023年9月	全域800V碳化硅平台	800V	充电5分钟, 续航200公里

资料来源: 相关公司官网, 汽车之家, 新华网、深圳新闻网、TopElectricSUV, 华创证券整理

**一线城市增速相对放缓, 二线城市整体建设提速。**广东、上海、北京等一线城市充电桩总保有量大, 分别占总量的 21.0%/6.3%/4.7%, 增速已经有减缓的趋势, 23 年增量分别占全国总增量的 19%/5.3%/2.0%; 浙江、江苏、四川等省份主要为二线城市群, 总保有量较高, 23 年分别占总保有量的 8.0%/8.0%/3.9%, 同时增速可观, 23 年增量占全国增量的 11.0%/10.0%/4.9%。

图表 19 2023 年充电桩总量 top15 省份增量情况

公共充电桩	2022 年	2023 年	2023 年	23 年	份额		
	12 月	11 月	12 月	增量	总量	增量	增量-总份额
全国	1797488	2625953	2726003	928515	100%	100%	
广东	382960	548914	563175	180215	21%	19%	-1.30%
浙江	125918	213891	223783	97865	8%	11%	2.30%
江苏	129677	209393	217913	88236	8%	10%	1.50%
上海	122235	167308	171364	49129	6.30%	5.30%	-1.00%
湖北	101163	137329	139826	38663	5.10%	4.20%	-1.00%
山东	89965	131691	138119	48154	5.10%	5.20%	0.10%
北京	110145	127895	129124	18979	4.70%	2.00%	-2.70%
安徽	84129	118023	121919	37790	4.50%	4.10%	-0.40%
河南	68016	110547	116069	48053	4.30%	5.20%	0.90%
四川	61416	102258	106639	45223	3.90%	4.90%	1%
福建	67299	92743	96106	28807	3.50%	3.10%	-0.40%
天津	46565	70479	77691	31126	2.80%	3.40%	0.50%
河北	48950	66475	68992	20042	2.50%	2.20%	-0.40%
陕西	48277	61175	63207	14930	2.30%	1.60%	-0.70%
重庆	38512	55781	57372	18860	2.10%	2.00%	-0.10%

资料来源: 崔东树公众号, 华创证券

**政策持续利好新能源基建, 国家扶持大势所趋。**随着新能源汽车市场的快速发展和国家政策的对充电桩基建的大力支持, 我国充电桩行业蓬勃发展。目前, 我国公共充电桩与新能源车车桩比仍然较高, 完善充电基础设施有助于缓解消费者对新能源汽车的里程焦虑, 促进新能源汽车销量增长。在下游市场需求迅速增长以及各国政策扶持的双轮驱动下, 未来充电桩建设需求及空间仍然较大。

图表 20 2023 年新能源汽车行业相关政策

颁布日期	颁布主体	政策名称	主要内容
2023 年 1 月	工信部	《关于印发助力中小微企业稳增长调结构强能力若干措施的通知》	关于新能源汽车: 有效扩大市场需求, 落实扩大汽车、绿色智能家电消费以及绿色建材、新能源汽车下乡等促消费政策措施。

2023年2月	工信部、交通运输部等八部门	《关于组织开展公共领域车辆全面电动化先行区试点工作的通知》	建成适度超前、布局均衡、智能高效的充换电基础设施体系，服务保障能力显著提升，新增公共充电桩（标准桩）与公共领域新能源汽车推广数量（标准车）比例力争达到1:1，高速公路服务区充电设施车位占比预期不低于小型停车位的10%，形成一批典型的综合能源服务示范站。
2023年4月	国家能源局	《2023年能源工作指导意见》	明确要积极推动能源消费侧转型。加快建设智能配电网、主动配电网，提高接纳新能源的灵活性和多元负荷的承载力，提升生产生活用能电气化水平，重点推进工业、建筑、交通等领域清洁低碳转型。推动充电基础设施建设，上线运行国家充电基础设施监测服务平台，提高充电设施服务保障能力。
2023年5月	国家发改委、国家能源局	《关于加快推进充电基础设施建设更好支持新能源汽车下乡和乡村振兴的实施意见》	创新农村地区充电基础设施建设运营维护模式、支持农村地区购买使用新能源汽车、强化农村地区新能源汽车宣传服务管理。
2023年6月	国务院办公厅	《国务院办公厅关于进一步构建高质量充电基础设施体系的指导意见》	到2030年，基本建成覆盖广泛、规模适度、结构合理、功能完善的高质量充电基础设施体系，有力支撑新能源汽车产业发展，有效满足人民群众出行充电需求。建设形成城市面状、公路线状、乡村点状布局的充电网络，大中型以上城市经营性停车场具备规范充电条件的车位比例力争超过城市注册电动汽车比例，农村地区充电服务覆盖率稳步提升。
2023年7月	国家发改委	《关于恢复和扩大消费的措施》	要落实构建高质量充电基础设施体系、支持新能源汽车下乡、延续和优化新能源汽车车辆购置税减免等政策；科学布局、适度超前建设充电基础设施体系，加快换电模式推广应用，有效满足居民出行充换电需求；推动居住区内公共充电基础设施优化布局并执行居民电价，研究对充电基础设施用电执行峰谷分时电价政策，推动降低新能源汽车用电成本。

资料来源：公司公告，华创证券

**油气巨头入场国内充电桩赛道，有望加速充电桩建设。**传统油气公司可以利用原有的油气站点加装充电桩，叠加品牌优势和资本优势，在充电桩赛道有很大先发优势。近年来，充电站巨大市场吸引传统油气巨头跨界入局，如中石油收购普天新能源100%的股权，中石化与万邦数字能源（旗下品牌星星充电）成立合资公司等。

图表 21 各大油气公司在中国的充电桩布局

公司	合作方	内容
壳牌 (shell)	比亚迪	壳牌与比亚迪将在欧洲地区建立出行服务提供商 (MSP) 的合作伙伴关系，壳牌未来将为比亚迪的个人和商业客户提供会员服务，覆盖其充电漫游网络上超过 27 万 5 千个充电终端。壳牌和比亚迪还将共同为比亚迪在欧洲的客户开发车队解决方案和专属充电服务。
中石油	普天新能源	中国石油收购普天新能源有限责任公司 100% 股权。中国石油称，收购是其在充电领域的重要布局，有利于加油站进一步完善新能源网络、打造“充电+”产业生态，以及向“油气氢电非”综合能源服务商转型发展。
道达尔	三峡集团	2021 年，道达尔能源和中国三峡集团成立了三峡道达尔能源充电服务 (湖北) 有限公司，2022 年 5 月开始运行，计划在 2025 年之前在湖北省安装和运营超过 1.1 万个大功率充电桩。
中石化	万帮新能源	2024 年 1 月 12 日，中石化与万帮新能源合资公司注册成立，注册资本 1000 万元，万帮数字能源股份有限公司拥有完整的“源网荷储售服”一体化新型电力系统解决方案。其核心品牌星星充电，是中国新能源汽车充换电设备研发、制造和电动汽车充换电运营头部企业，当前为全国第二大公共充电桩运营商。

资料来源：shell 官网，界面新闻，人民网，华创证券整理

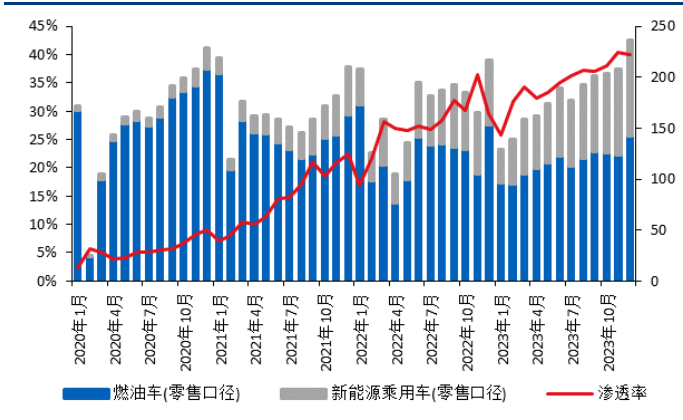
## (二) 国内市场：渗透率仍处于早期，通合成本、技术领先

国内 EV 总保有量渗透率仅 6%，存量市场空间巨大。2023 年 12 月，国内乘用车零售销量 236.4 万辆，EV 销量 94.5 万辆，渗透率已达 40%。但从燃油车存量市场看，我国乘用车总体保有量超 3 亿，其中 EV 仅约 2000 万辆，保有量占 6%，预计未来新能源车进一步替换燃油车，充电基础设施仍然有很大市场空间。

提前建设动力仍在，预计行业将维持高景气度。随着新能源车保有量提升到 2000 万辆，不少区域的充电桩利用次数不断提升，逐渐实现盈亏平衡，如特锐德子公司特来电（充

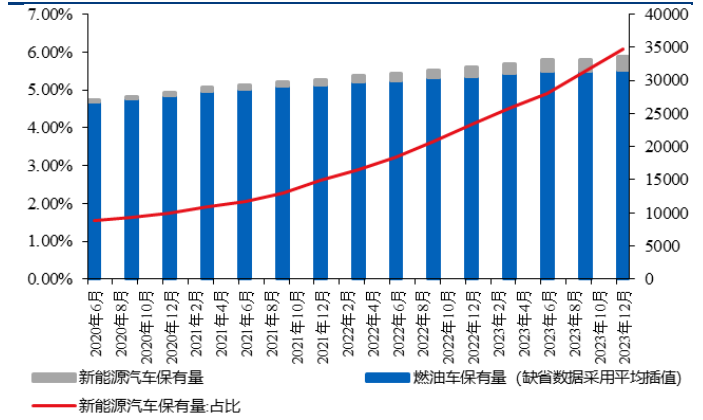
电桩头部运营商) 2023 年业绩预告实现全年盈利。从新能源车保有量渗透率看仅 6%，提前建设可以实现在更高客流量的区域选址，预计未来三到五年充电桩的建设增速会快于新能源车销量增速。

图表 22 国内充电桩和新能源车保有量对比 (万辆)



资料来源: Wind, 乘联会, 华创证券

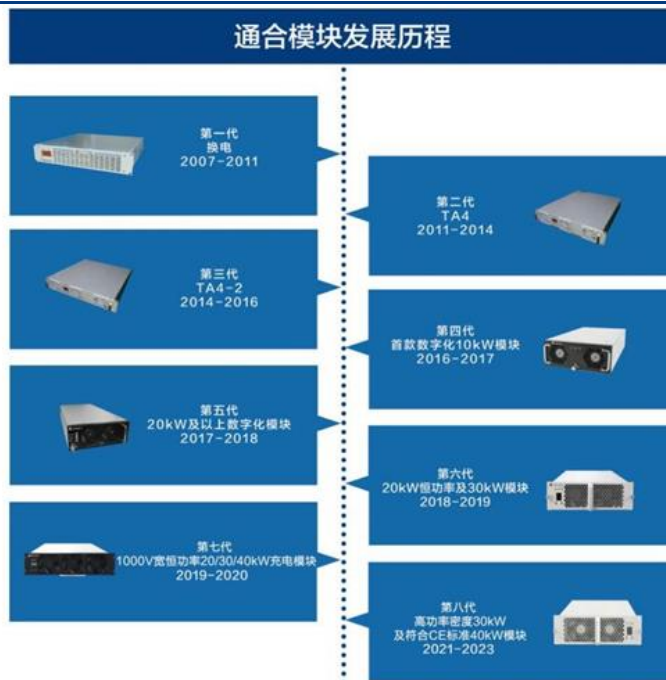
图表 23 国内乘用车总保有量中新能源占比 (万辆)



资料来源: Wind, 华创证券

通合深耕电力电源行业 20 余年，积累深厚。公司作为最早涉足国内充换电站充电电源领域的企业之一，具备领先的技术优势和深厚的市场积累。通合作为业界率先推出符合国网“六统一”标准的 20kW 高电压宽恒功率模块厂家之一，在该行业处于领先地位，取得了较高的市场占有率。2022 年公司推出高性价比 40kW 高电压宽恒功率产品，该产品和第七代 30kW 产品无缝替换，具有较强竞争优势。

图表 24 公司充电模块八代更迭示意图



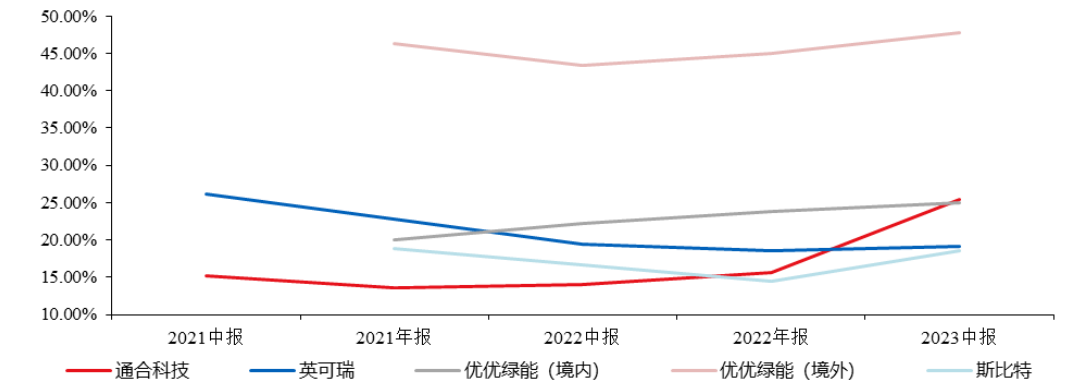
资料来源: 公司公告

首创“谐振电压控制型功率变换器”技术，打造成本优势。该技术提供了一种以输出电压为外环，以谐振电压为内环的双环控制模式，实现了谐振式功率变换主拓扑的全程软开关，使公司产品功率密度更高、体积小、重量更轻，有效提升了器件的利用率，大幅降低了原材料的耗用量。公司的充电模块均运用公司首创的“谐振电压控制型功率变换

器”技术，具有输出效率高的优势，峰值输出效率高于 97%，处于行业领先水平。

**充电电源业务量利齐升，毛利率领先同业。**量：23H1 充电电源实现营业收入 1.89 亿元，同比+142.74%。利：23H1 充电电源业务毛利率 25.45%，同比 22H1 的 15.67%大幅提升 19pcts，主要系 1) 产品迭代升级，30kW、40kW 大功率模块出货增多拉高整体毛利率水平；2) 业务总体量大幅上升，摊薄成本。通合充电模块业务从 21 年开始放量，毛利率逐年提升，境内业务毛利率在 23H1 已位于可比公司首位，具有很强竞争优势。

**图表 25 充电模块业务毛利率同业比较**



资料来源：优优绿能招股书，斯比特招股书，Wind，华创证券

**高水平制造中心、测试中心奠定通合品质优势。**通合科技生产中心设有标准的全自动 SMT 流水线、全自动锡膏印刷及检测仪、散热片自动组装柔性线、插件波峰焊接流水线、全自动点胶灌胶线体、自动三防喷涂线、老化室，工艺先进、配套齐全，质保完善。通合科技建有高水准 EMC 试验室，并通过中国合格评定国家认可委员会 (CNAS) 认证，通过国防科技工业实验室认可委员会 (DILAC) 认证。

**图表 26 通合科技生产中心**



资料来源：通合科技官网

**图表 27 通合科技高水准 EMC 试验室测试中心**



资料来源：通合科技官网

**建立西安标准化研究中心，构建企业中长期核心技术护城河。**为进一步创造良好的研发环境，公司拟投资 8,006.11 万元新建西安研发中心，形成国内先进的电力电子研发创新平台，同时吸引高端技术人才，紧密跟踪前沿技术。“西安研发中心建设项目”的建立增强了公司技术优势和研发效率，提升了综合实力。

**图表 28 西安研发中心未来研发方向**

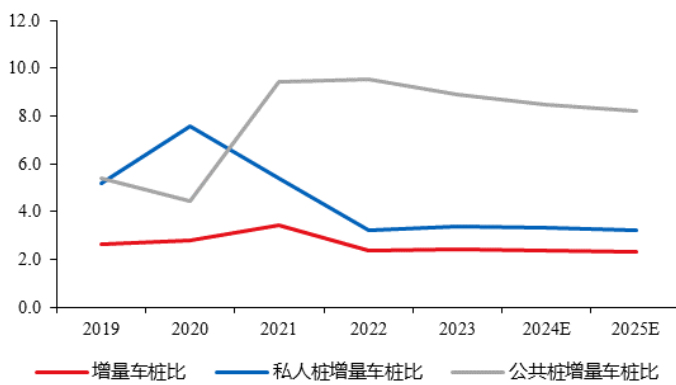
研发方向	研发内容
超高频变换器	主要研发 VHF (very high frequency, 30MHz-300MHz) 变换器的拓扑结构、驱动技术、同步整流技术、控制策略、超高频磁性元器件设计以及相关工艺、热设

	计、成本控制等，解决当前 VHF 变频器效率偏低、成本较高、控制难度大、工艺要求苛刻而不易产品化等问题。
伺服电机控制器	主要研发军工、工业自动化等领域的中小型伺服控制器及其应用，进一步提升产品的小型化，提高功率密度，并将成本控制在可接受的范围内。
高频开关电源控制软件架构平台	主要研发基于分布式、微内核、插件式等思想的新一代控制软件架构，并以新架构为基础对公司各个产品系列的控制软件进行重构，提炼并整合功能库，并完成相应的代码质量控制系统、版本控制策略、开发流程规范等。

资料来源：公司公告，华创证券

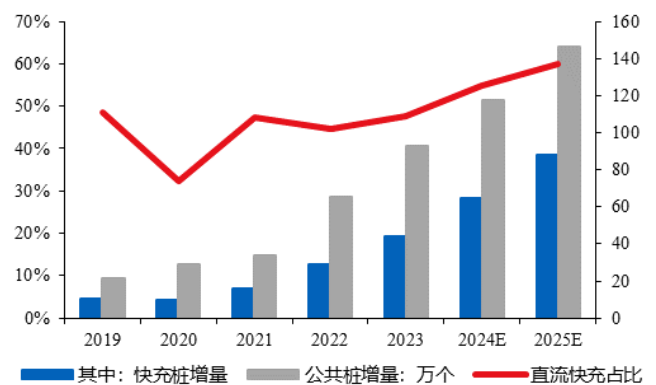
**国内直流快充桩缺口大，充电模块需求有望爆发。**伴随全球新能源汽车渗透率的提升，消费者对充电里程焦虑以及充电便利性诉求愈发加强。我国地域辽阔，长途驾驶需求远高于欧美地区，高速沿线和人口密集区直流公共桩缺口较大，预期未来三年直流快充桩占比仍保持加速增长。

图表 29 国内公共桩&私人桩增量车桩比



资料来源：中国充电联盟，中汽协，华创证券测算

图表 30 国内公共桩中直流快充占比



资料来源：中国充电联盟，华创证券测算

**随着直流快充桩渗透率提升，直流充电模块市场需求有望爆发。**2023年国内公共桩中直流渗透率为 48%，我们预计 2025 年直流桩占比将达到 60%，2022-2025 三年直流桩增量 CAGR 约 44.5%。考虑单桩功率逐年增高，2025 年直流桩平均功率可达 167kW，按照通合科技充电模块约 2500 元/台，平均功率为 27.5kW，单瓦价格约 0.1 元估算，预计 2024 年/2025 年充电模块年市场空间可达 94 亿元/134 亿元，充电模块市场增量空间巨大。

图表 31 国内直流充电模块市场空间测算

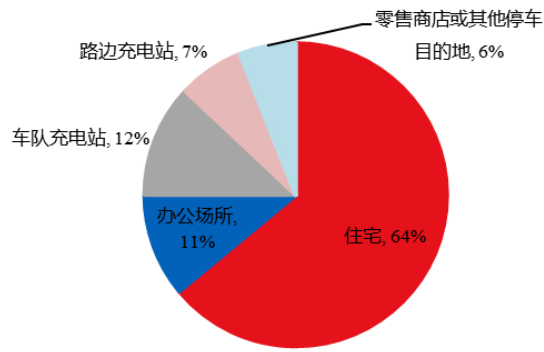
中国	2019	2020	2021	2022	2023	2024 E	2025 E
新能源汽车销量：万辆	117	130	321	621	829	1000	1200
YOY		11%	148%	93%	34%	21%	20%
公共桩增量车桩比	5.4	4.5	9.4	9.6	8.9	8.5	8.2
公共桩增量：万个	22	29	34	65	93	118	146
直流快充占比	49%	32%	47%	45%	48%	55%	60%
其中：快充桩增量	11	9	16	29	44	65	88
直流桩平均功率：kW	120	131	138	144	152	159	167
直流充电模块市场增量：亿瓦	126	123	221	420	670	1030	1468
直流充电模块市场增量：亿元	12	11	20	38	61	94	134

资料来源：中国充电联盟，公司公告，优优绿能招股书，华创证券测算

### （三）欧美市场：欧美充电桩市场空间广阔，2024 年通合有望实现突破

欧美充电基础设施建设整体滞后。欧美新能源基建发展整体滞后于国内，且充电基础设施情况因地理区位和出行方式不同而有所区别。中国地域广阔，出行距离较长，国内车主经常有跑长途的需求，公共桩比例在中国较高。欧美国家相对于我国地广人稀，偏好单家独户的住房习惯，私桩充电量占比很高，公共充电桩使用场景基本局限于工作场所、商场等目的地充电以及高速公路沿途站点。

图表 32 欧洲各类别桩充电量比例



资料来源：Philipp Kampshof, et al. 'Building the electric-vehicle charging infrastructure America needs', 华创证券

海外政策扶持力度仍然较大，出海业务毛利率高。近年来欧美国家加大力度投资新能源汽车产业，加快推出充电桩支持政策以弥补基础设施短缺。海外客户价格敏感性低，充电模块价格更高利润空间更大，销售毛利率较高。以优优绿能为例，2022 年充电模块业务境内毛利率为 23.79%，境外毛利率高达 44.94%，故国内充电桩企业相继“出海”开展业务。全球化节能减排目标下，海外市场仍是蓝海。

图表 33 美国、欧洲国家&地区充电桩基础设施建设相关政策

日期	主体	政策
2021/2/14	法国	启动一项 1 亿欧元的资金计划，以国家公路网络上建设更多的电动汽车充电站，宣布将支持在法国运输业中制造快速充电桩的公司，每个公司必须具有四个快速充电站，包括至少两个充电功率达到 150kw 的站点。
2021/7/14	欧盟	公布“Fitfor55”政策，要求在主要高速公路上 60 公里设置充电站，目标到 2030 年将有 350 万个新充电站，到 2050 年将有 1.630 万个新充电站。
2022/3/25	英国	发布《电动汽车基础设施战略》，提出投资至少 16 亿美元以扩大美国的电动汽车充电网络，到 2030 年电动汽车充电站的数量增加 10 倍至 30 万个，2035 年在英格兰高速公路上安装超过 6,000 个超快充充电桩。
2022/10/19	德国	批准一项计划，将在未来三年内投资 63 亿欧元，在全国范围内迅速扩大电动汽车充电站的数量，将德国电动车充电站的数量增大 14 倍，从现在的约 7 万座大幅提升至 2030 年的 100 万座。
2021/11/15	美国	《基础设施投资和就业法案》正式生效，将投资 75 亿美元，在全美范围内建立共有 50 万个充电设施的电动汽车充电网络，为沿高速公路走廊部署充电设施提供资金
2022/6/9	美国	提议建立电动汽车充电项目的最低标准和要求，该项目获得了 50 亿美元的政府资助，要求充电站使用目前最快的充电机，将有助于实现便捷的充电解决方案。
2023 年 2 月	欧洲议会	欧洲议会在斯特拉斯通过 2035 年欧洲停售燃料发动机车辆议案，禁售范围包含使用传统燃油的混动车型。
2023 年 3 月	欧洲议会	欧洲议会和各国达成一项协议，2026 年，在主要道路上至少每 60 公里（37 英里）设置一个电动汽车充电桩：每 120 公里设置一个卡车充电桩，其中一半应在 2028 年之前建成。

资料来源：公司公告，华创证券整理

标准认证持续推进，海外业务放量在即。各国对充电桩的技术性能、安全性、通信协议以及兼容性等方面的要求有不同标准。例如，欧洲采用了 CE 认证标准，强调了充电桩的电气安全性和符合性。而美国则侧重于确保不同制造商的充电桩可以与不同型号的电

动车兼容。公司海外客户拓展整体处于 0 到 1 的阶段。目前公司已获得欧盟 CE 标准认证、北美 UL 认证，公司已在俄罗斯、印度、欧洲等地区开拓了部分客户，海外模块业务预期 24-25 年放量。

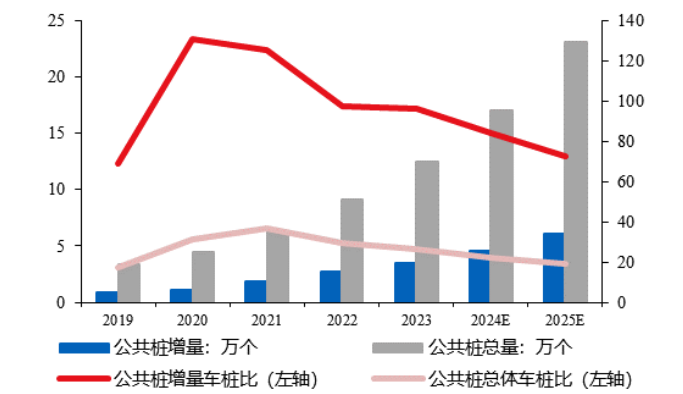
图表 34 各国家&地区充电桩标准名称及认证周期

标准名称	地区	简介	认证周期
CE	欧盟	CE 认证，为各国产品在欧洲市场进行贸易提供了统一的技术规范，简化了贸易程序。CE 认证表示产品已经达到了欧盟指令规定的安全要求；CE 标志是安全合格标志而非质量合格标志，是构成欧洲指令核心的“主要要求”。	3-5 月
UL	北美	UL 认证是美国保险商试验所 (Underwriter Laboratories Inc.) 的简写，是一家全球性安全咨询和认证公司。UL 主要从事产品安全性能方面的检测和认证，其认证范围不包含产品的 EMC (电磁兼容) 特性。	9-10 月
FCC	北美	FCC 认证是美国 EMC 强制性认证，内容涉及无线电、通信等各方面，特别是无线通信设备和系统的无线电干扰问题，包括无线电干扰限值与测量方法，以及认证体系与组织管理制度等。	2-5 月
TüV	德国	TüV 标志是德国 TüV 专为元器件产品定制的一个安全认证标志，在德国和欧洲得到广泛的接受。同时，企业可以在申请 TüV 标志时，合并申请 CB 证书，由此通过转换而取得其他国家的证书，TüV 关注的是安全情况。	2-3 月
UKCA	英国	UKCA 认证 (UK Conformity Assessed) 是拟议的英国产品标记要求，投放到英国大不列颠地区的产品将代替欧盟 CE 标记要求。UKCA 标记将表明投放到英国大不列颠地区的产品符合 UKCA 标记要求。UKCA 认证流程与欧盟 CE 认证流程一样，也是十分关注安全质量。	1-2 月

资料来源：顺企网，尹君等《CE 安全认证简述》，UL Solutions, TuV 官网，中国新闻网，GOV.UK，华创证券整理

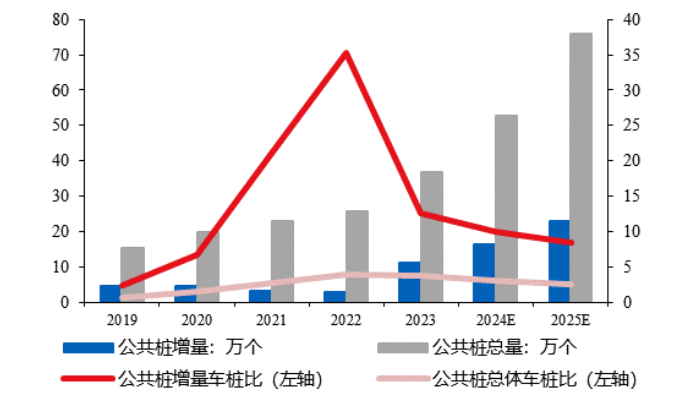
公共快充桩渗透空间大，直流模块放量有望带来新增长点。2023 年我国新增直流桩的渗透率已达 48%，欧洲直流快充桩渗透率水平仅约 22%，美国直流快充桩渗透率约 27%，均明显低于国内，海外直流充电桩建设缺口较大。随着国内充电桩企业海外市场逐渐放量，为欧美市场提供更有竞争力的直流电价格，海外直流桩渗透速度有望爬坡。

图表 35 欧洲公共桩数量及车桩比



资料来源：IEA，华创证券测算

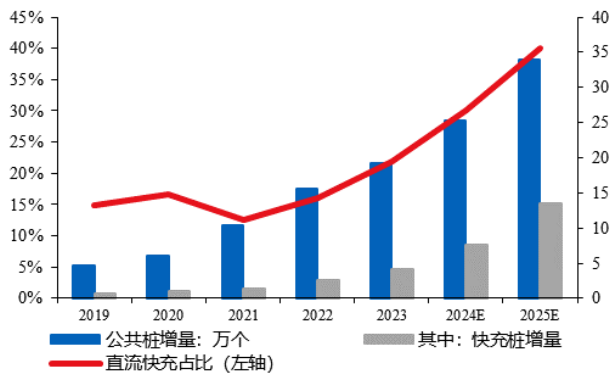
图表 36 美国公共桩数量及车桩比



资料来源：IEA，华创证券测算

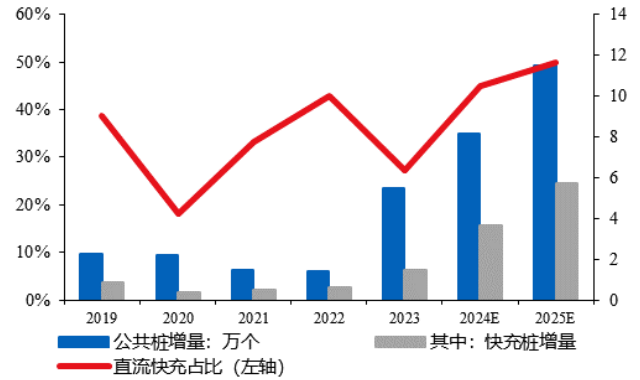
模块出海放量在即，24 年有望迅速打开量利空间。海外充电桩市场空间广阔，公共直流桩渗透空间大，且充电模块毛利率明显高于国内，桩企出海有望快速打开业绩增长曲线。通合数年前已开始积极布局海外市场，23 年通过了流程耗时较长的欧盟 CE Class B 标准认证和北美 UL 认证，24 年海外市场放量在即。叠加当前快充趋势下直流模块加速放量，通合有望在高盈利水平的海外市场充分受益。

图表 37 欧洲直流充电桩空间测算



资料来源: IEA, 华创证券测算

图表 38 美国直流充电桩空间测算

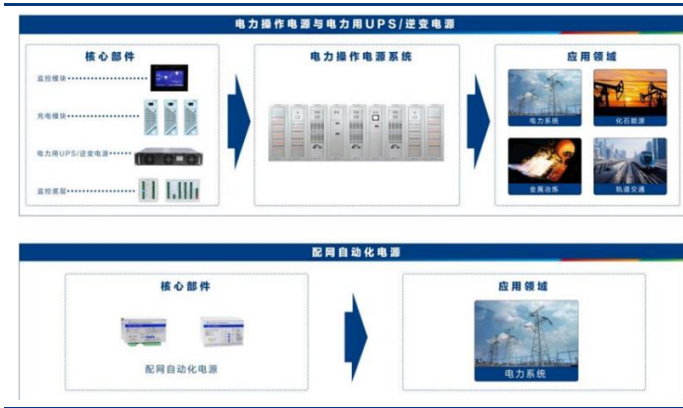


资料来源: IEA, 华创证券测算

### 三、智能电网：电力投资处于长景气周期，业务稳定贡献盈利

智能电网业务毛利高位稳定。公司在该领域的主要业务包括电力操作电源、配网自动化电源和电力用 UPS/逆变电源的研发、生产和营销。公司智能电网业务毛利率基本稳定在接近 40% 的高水平。公司从事电力操作电源生产经营超过 20 年，电力操作电源模块是公司的核心产品，市场占有率较高，毛利率受行业政策和市场竞争因素的影响较小。公司在行业内始终保持领先的技术研发和营销水平，与同类企业相比具有明显的优势，处于行业领先地位。

图表 39 通合科技智能电网产品及业务



资料来源：通合科技 2022 年报

图表 40 智能电网业务营收成本毛利率



资料来源：Wind，华创证券

政策扶持电网基建，国内电力投资处于长期景气周期。近年来，我国电力投资持续保持稳定增长态势，电网基础设施建设领域，特别是特高压线路方面的投资持续加强。2009-2020 年，国家电网智能化投资共 3,841 亿元，占电网总投资的 11.1%。在“双碳”目标下，预计未来将迎来新能源发电对传统化石能源发电的持续替代，带动对直流电源系统和智能交直流一体化电源系统的明显需求增加。

图表 41 国内电网基础设施政策及建设规划

国内电网基础设施政策及建设规划
“十四五”期间国家电网规划建设特高压工程“24 交 14 直”，涉及线路 3 万余公里，总投资近 3,800 亿元；
南网“十四五”期间规划投资规模达到 6,700 亿元，相比“十三五”期间提升近 20%，其中配电网规划建设达到 3,200 亿元；
2022 年，国家电网计划开工“10 交 3 直”，并再次强调加大“三交九直”特高压等前期工作力度；
2022 年 5 月，发改委发布《关于促进新时代新能源高质量发展的实施方案》（下称《方案》），《方案》提出，提高配电网智能化水平，着力提升配电网接入分布式新能源的能力。
2022 年 6 月 8 日，国家电网透露今年将投资 900 亿元加快城市电网建设，提升城市供电可靠性。
2022 年 7 月 29 日，住建部、国家发改委印发《“十四五”全国城市基础设施建设规划》（下称《规划》），《规划》提到，开展城市韧性电网和智慧电网建设。结合城市更新、新能源汽车充电设施建设，开展城市配电网扩容和升级改造，推进城市电力电缆通道建设和具备条件地区架空线入地，实现设备状态环境全面监控、故障主动研判自愈，提高电网韧性。
2022 年 8 月 3 日，国家电网召开重大项目建设推进会议，在建项目总投资达到 1.3 万亿元，带动产业链上下游投资超过 2.6 万亿元；
2022 年《政府工作报告》中提到“推进大型风光电基地及其配套调节性电源规划建设，提升电网对可再生能源发电的消纳能力”；
国家电网董事长、党组书记辛保安表示，2023 年电网投资将超过 5,200 亿元，在 2022 年首次突破 5,000 亿元后，再创历史新高。

资料来源：公司公告，华创证券

#### 四、航空航天：高毛利带来稳定利润增厚，定制电源开启国产替代周期

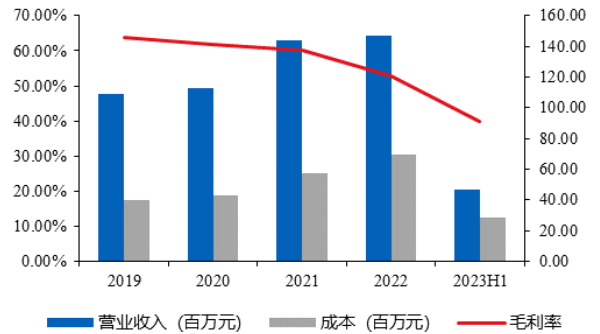
高壁垒叠加客户黏性，军工行业毛利率水平较高。军工电源行业具有较高的行业壁垒，同时亦具有客户黏性较强的特点，产品一旦批量供应，客户短期内一般不会轻易更换合作方，拿到军方客户订单的企业有望在较长期间内保持优势地位。相较于充电桩、热管理电源等 3-6 个月的账期，军工科研院所由于其付款审批时间较长等因素的制约，其回款周期较长，一般为 1-2 年，坏账损失的风险较小，公司军工电源业务受益于军工业务特点，保持了较高毛利率水平。

图表 42 军工电源产品示意图



资料来源：公司公告

图表 43 军工电源营收及毛利率



资料来源：Wind，华创证券

国产替代打开增长空间。由于航空、航天及军工领域对于电源产品的性能及可靠性要求更高，以往市场主要被国际品牌（包括美国 VICOR、Interpoint 等）主导。近年来，国内军工市场对于本土电源厂商的采购份额逐年加大，逐步减弱对于国外厂商的依赖，为国产化军工电源产品形成潜在替代空间，有望推动国产化军工电源的快速增长。

图表 44 军工电源业务主要竞争对手

竞争对手	相关产品	简要情况
VICOR	模块电源	VICOR 是全球最大的高密度电源模块生产商，在高级通信，国防工业和铁路等领域占据行业领先地位。VICOR 公司所有组件都是在位于美国的自动化生产线生产；VICOR 的军工产品品质优良，模块电源在中国军工航空航天行业运用广泛；目前其产品在铁路行业也有运用，如牵引、制动系统等。
Interpoint	模块电源	是克瑞航空电子的品牌，其 DC/DC 模块和 EMI 滤波器在商用航空，卫星和工业领域中被广泛应用，产品的可靠性能在严苛环境下也得到验证。
中电 43 所	模块电源	创建于 1968 年，是我国最早从事微电子技术研究的国家一类研究所，也是我国唯一定位于混合微电子的专业研究所。43 所致力于混合集成电路及相关产品的研制与生产，为电子信息系统提供小型化解决方案，拥有一条宇航混合集成电路研制线，还拥有国内领先的多芯片组件 (MCM)、厚膜混合集成电路、薄膜混合集成电路以及金属封装外壳研制等多条生产线，并设有设计、质量检测、技术情报和标准化中心。其中，厚膜、薄膜及金属外壳生产线均通过国军标认证。
中电 24 所	模块电源、定制电源	是我国最早成立的半导体集成电路专业研究所，也是我国唯一的模拟集成电路专业研究所，是国家 I 类骨干研究所，建有国家博士后科研工作站。主要从事半导体模拟集成电路、混合集成电路、微电路模块、电子部件的开发和生产，技术实力雄厚，是我国高性能模拟集成电路设计开发和生产的重要基地。主要产品有：AD/DA 转换器、高性能放大器、射频集成电路、驱动器、电源以及汽车电子等，并广泛应用于航空航天、卫星定位、雷达导航、自动控制等领域。
航天长峰朝阳电源有限公司	模块电源、定制电源	是经中国航天科工集团批准，由中国航天科工防御技术研究院和朝阳市电源有限公司于 2007 年 9 月 5 日投资组建的国有控股公司，公司前身为朝阳市电源有限公司，成立于 1986 年，具有多年的电源设计制造和测试经验，是国内最大的专业电源生产商之一，生产三十多个系列三十余万品种稳压电源、恒流电源、UPS 电源、脉冲电源、滤波器等各种电源和电源相关产品。应用领域覆盖航空、航天、兵器、机载、雷达、船舶、机车、通信及科研等领域，尤其是在需要高可靠性的军工领域。
新雷能 (300593.SZ)	模块电源、定制电源	新雷能自 2000 年开始研制销售航空、航天及军用高等级电源，2019 年收入中军品约占 60%。

资料来源：公司公告，华创证券

**收购西安霍威，拓展军工业务版图。**2019年，通合以2.4亿元收购霍威电源100%股权，进一步拓展军工业务版图。霍威电源自2010年成立以来，专注于各类军工电源及电源模块的研发、生产与销售，是国内具备核心竞争优势的专业军工产品供应商，具备《二级保密资格证书》、《装备承制单位资格证书》等相关军工业务资质。收购霍威电源有效支撑了公司军工装备业务增厚利润、提升盈利。

## 五、盈利预测与估值

### （一）关键假设与盈利预测

**新能源汽车业务：**假设充换电源充电模块产品 23 年/24 年销量分别增长 80%/90%，产品单价均同比下降 5%，预计新能源汽车行业 2023-2025 年营收为 5.95/8.74/11.74 亿元。因公司产品结构优化，30kW、40kW 高功率密度模块占比持续上升，预计新能源汽车行业毛利率略有提高，2023-2025 年为 27.2%/28.7%/30.2%。

**智能电网和军工业务：**智能电网及军工业务毛利高，预计智能电网业务 2023-2025 年营收为 1.66/2.14/2.72 亿元，毛利率为 38.1%/39.9%/38.5%；预计航空航天特种电源业务 2023-2025 年营收为 1.47/1.62/1.78 亿元，毛利率为 48.0%/55.0%/60.0%。

综上，我们预计在新能源汽车、智能电网与航空航天三主营业务驱动下，公司 23-25 年总营业收入为 9.21/12.63/16.37 亿元，毛利率为 32.7%/34.1%/34.9%。

图表 45 公司分业务营收及毛利率预测

业务板块	单位（百万元）	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
新能源汽车	营收	135.4	349.6	595.2	873.9	1173.5
	yoy		158.2%	70.2%	46.8%	34.3%
	毛利	18.3	64.2	162.1	250.6	354.1
	毛利率	13.5%	18.4%	27.2%	28.7%	30.2%
智能电网	营收	125.0	129.0	165.7	213.9	272.0
	yoy		3.27%	28.41%	29.06%	27.17%
	毛利	44.0	49.5	63.2	85.2	104.8
	毛利率	35.2%	38.4%	38.1%	39.9%	38.5%
航空航天	营收	143.9	146.8	146.8	161.5	177.6
	yoy		2.0%	0.0%	10.0%	10.0%
	毛利	86.5	77.6	70.5	88.8	106.6
	毛利率	60.1%	52.9%	48.0%	55.0%	60.0%
其他	营收	16.8	13.7	13.7	13.7	13.7
	yoy		-18.3%	0.0%	0.0%	0.0%
	毛利	8.2	5.6	5.6	5.6	5.6
	毛利率	48.6%	41.2%	41.2%	41.2%	41.2%
合计	营收	421.1	639.2	921.4	1262.9	1636.8
	yoy		51.8%	44.2%	37.1%	29.6%
	毛利	157.0	197.0	301.4	430.3	571.1
	毛利率	37.3%	30.8%	32.7%	34.1%	34.9%

资料来源：Wind，华创证券预测

### （二）估值与投资建议

公司深耕电力电源行业二十余年，在确立三主业模式后，发展路线逐渐清晰。公司技术储备深厚，产品竞争力不断提升。我们预计公司 23-25 年归母净利润为 1.06/1.64/2.26 亿元，对应 EPS 为 0.6/0.9/1.3 元。

我们选取了二级市场上同处于电力电源设备的企业作为可比公司，包括特锐德、盛宏股份、道通科技与香山股份。可比公司 24 年 PE 估值平均为 22.1x，参考可比公司估值，同时考虑到 1) 新能源汽车快充需求不断提升，公司 30kW、40kW 快充类产品竞争力增强；2) 公司 CE、UL 认证已过，海外市场 24 年有望开始放量；3) 智能电网业务稳定贡献利润，军工电源行业壁垒厚毛利率水平高，叠加该行业已进入国产替代周期，公司合理享受一定估值溢价，我们给予公司 24 年业绩 25xPE 估值，对应目标价为 23.54 元，首次覆盖，给予“强推”评级。

图表 46 可比公司估值表（截至 2024 年 4 月 24 日）

证券代码	可比公司	股价	EPS (元)				PE (倍)			
		(元)	22A	23E	24E	25E	22A	23E	24E	25E
300001.SZ	特锐德	19.80	0.3	0.5	0.6	0.9	76.8x	42.6x	32.6x	23.1x
300693.SZ	盛宏股份	31.17	1.1	1.3	1.8	2.3	43.4x	24.1x	17.7x	13.3x
688208.SH	道通科技	24.23	0.2	0.4	1.1	1.5	107.3x	61.1x	21.9x	16.3x
002870.SZ	香山股份	32.04	0.7	1.2	1.9	2.3	49.1x	26.3x	17.2x	14.0x
	行业平均	26.8	0.6	0.9	1.3	1.7	69.1x	38.5x	22.4x	16.7x
300491.SZ	通合科技	18.20	0.3	0.6	0.9	1.3	71.4x	29.9x	19.3x	14.0x

资料来源：Wind，华创证券

（注：可比公司估值为 wind 一致预期）

## 六、风险预测

**新能源车行业增速不及预期。**公司充电桩产品用户主要是新能源车，未来新能源车销售额增速不及预期，将会影响公司充电模块出货量，进而影响公司业绩。

**充电模块出货量不及预期。**海外直流模块缺口较大，是未来 1-2 年重点增量市场。由于国际环境的不确定性，未来可能出现如标准认证放缓、客户拓展不及预期等因素，充电模块出海受阻，可能对公司业绩增长造成不利影响。

**军工电源产能、国产替代不及预期。**市场普遍预期军工电源需求将迎来复苏，国产替代方兴未艾，但也存在技术不足等不确定性的风险影响国内厂商份额。

**行业竞争加剧，公司产品毛利率下跌。**国内充电桩模块厂商、整机厂商纷纷扩产，造成行业竞争进一步加剧，2023 年产品价格已经出现较大降幅。若未来供求关系进一步失衡，充电桩毛利率存在进一步下跌的可能。

**附录：财务预测表**
**资产负债表**

单位：百万元	2022A	2023E	2024E	2025E
货币资金	304	273	303	298
应收票据	126	92	122	173
应收账款	441	640	834	1,080
预付账款	18	27	35	43
存货	227	317	427	544
合同资产	8	3	5	8
其他流动资产	11	74	115	149
流动资产合计	1,136	1,424	1,840	2,294
其他长期投资	4	4	4	4
长期股权投资	0	0	0	0
固定资产	164	184	201	224
在建工程	27	112	97	81
无形资产	31	34	38	42
其他非流动资产	195	184	184	184
非流动资产合计	421	518	525	536
<b>资产合计</b>	<b>1,556</b>	<b>1,943</b>	<b>2,365</b>	<b>2,829</b>
短期借款	108	238	338	358
应付票据	40	68	58	85
应付账款	347	465	624	810
预收款项	0	0	0	16
合同负债	5	7	10	12
其他应付款	1	1	1	1
一年内到期的非流动负债	6	6	6	6
其他流动负债	23	32	58	77
流动负债合计	529	818	1,096	1,366
长期借款	0	0	0	0
应付债券	0	0	0	0
其他非流动负债	15	15	15	15
非流动负债合计	15	15	15	15
<b>负债合计</b>	<b>545</b>	<b>833</b>	<b>1,111</b>	<b>1,381</b>
归属母公司所有者权益				
益	1,011	1,109	1,252	1,446
少数股东权益	1	1	2	2
<b>所有者权益合计</b>	<b>1,012</b>	<b>1,110</b>	<b>1,254</b>	<b>1,448</b>
<b>负债和股东权益</b>	<b>1,556</b>	<b>1,943</b>	<b>2,365</b>	<b>2,829</b>

**现金流量表**

单位：百万元	2022A	2023E	2024E	2025E
<b>经营活动现金流</b>	<b>-6</b>	<b>-36</b>	<b>-20</b>	<b>43</b>
现金收益	63	126	187	253
存货影响	-95	-89	-110	-117
经营性应收影响	-216	-167	-226	-301
经营性应付影响	209	147	150	229
其他影响	33	-53	-20	-21
<b>投资活动现金流</b>	<b>-60</b>	<b>-116</b>	<b>-27</b>	<b>-33</b>
资本支出	-52	-127	-27	-34
股权投资	0	0	0	0
其他长期资产变化	-7	11	0	0
<b>融资活动现金流</b>	<b>13</b>	<b>120</b>	<b>77</b>	<b>-15</b>
借款增加	27	130	100	20
股利及利息支付	-9	-22	-35	-48
股东融资	0	0	0	0
其他影响	-5	13	12	13

**利润表**

单位：百万元	2022A	2023E	2024E	2025E
<b>营业收入</b>	<b>639</b>	<b>921</b>	<b>1,263</b>	<b>1,637</b>
营业成本	442	620	833	1,066
税金及附加	4	6	8	10
销售费用	51	51	63	82
管理费用	51	66	83	100
研发费用	59	83	101	131
财务费用	0	2	3	4
信用减值损失	-7	-7	-5	-5
资产减值损失	-5	-6	-5	-5
公允价值变动收益	0	0	0	0
投资收益	1	1	1	1
其他收益	20	25	25	25
<b>营业利润</b>	<b>42</b>	<b>107</b>	<b>188</b>	<b>260</b>
营业外收入	0	0	0	0
营业外支出	0	0	0	0
<b>利润总额</b>	<b>42</b>	<b>107</b>	<b>188</b>	<b>260</b>
所得税	-2	1	24	34
<b>净利润</b>	<b>44</b>	<b>106</b>	<b>164</b>	<b>226</b>
少数股东损益	0	0	0	0
<b>归属母公司净利润</b>	<b>44</b>	<b>106</b>	<b>164</b>	<b>226</b>
NOPLAT	44	108	166	230
EPS(摊薄) (元)	0.25	0.61	0.94	1.30

**主要财务比率**

	2022A	2023E	2024E	2025E
<b>成长能力</b>				
营业收入增长率	51.8%	44.2%	37.1%	29.6%
EBIT 增长率	24.4%	157.9%	75.3%	38.1%
归母净利润增长率	36.4%	138.9%	54.7%	38.1%
<b>获利能力</b>				
毛利率	30.8%	32.7%	34.1%	34.9%
净利率	6.9%	11.5%	13.0%	13.8%
ROE	4.4%	9.6%	13.1%	15.7%
ROIC	4.5%	9.2%	13.4%	16.1%
<b>偿债能力</b>				
资产负债率	35.0%	42.9%	47.0%	48.8%
债务权益比	12.8%	23.3%	28.6%	26.2%
流动比率	2.1	1.7	1.7	1.7
速动比率	1.7	1.4	1.3	1.3
<b>营运能力</b>				
总资产周转率	0.4	0.5	0.5	0.6
应收账款周转天数	221	211	210	210
应付账款周转天数	214	236	236	242
存货周转天数	147	158	161	164
<b>每股指标(元)</b>				
每股收益	0.25	0.61	0.94	1.30
每股经营现金流	-0.03	-0.21	-0.11	0.25
每股净资产	5.81	6.37	7.19	8.31
<b>估值比率</b>				
P/E	72	30	19	14
P/B	3	3	3	2
EV/EBITDA	54	26	16	11

资料来源：公司公告，华创证券预测

## 电力设备新能源小组团队介绍

**中游制造组组长，电力设备新能源首席研究员：黄麟**

吉林大学材料化学博士，深圳大学材料学博士后，曾任职于新时代证券/方正证券/德邦证券研究所。2022 年加入华创证券研究所。

**高级分析师：盛炜**

墨尔本大学金融专业硕士，入行 5 年，其中买方经验 2 年。2022 年加入华创证券研究所。

**高级研究员：苏千叶**

中南大学硕士，研究方向锂电池，曾任上汽新能源动力电池工程师、德邦电新研究员，2022 年加入华创证券研究所。

**高级研究员：何家金**

上海大学硕士。2 年电新研究经验，曾任职于方正证券研究所、德邦证券研究所，2022 年加入华创证券研究所。

**高级研究员：吴含**

中山大学金融学学士，伦敦大学国王学院金融硕士。1 年产业，2 年电新研究经验，曾任职于西部证券研究所、明阳智能投关部、德邦证券研究所。2022 年加入华创证券研究所。

**高级研究员：梁旭**

武汉大学物理学本科，港中文金融硕士，曾任职于德邦证券研究所。2022 年加入华创证券研究所。

**助理研究员：代昌祺**

西北农林科技大学金融学硕士，曾任职于德邦证券研究所。2022 年加入华创证券研究所。

**助理研究员：蒋雨凯**

中国科学技术大学金融硕士。2023 年加入华创证券研究所。

**助理研究员：杨天翼**

中山大学金融硕士。2023 年加入华创证券研究所。

**华创证券机构销售通讯录**

地区	姓名	职务	办公电话	企业邮箱
北京机构销售部	张昱洁	副总经理、北京机构销售总监	010-63214682	zhangyujie@hcyjs.com
	张菲菲	北京机构副总监	010-63214682	zhangfeifei@hcyjs.com
	刘懿	副总监	010-63214682	liuyi@hcyjs.com
	侯春钰	资深销售经理	010-63214682	houchunyu@hcyjs.com
	过云龙	高级销售经理	010-63214682	guoyunlong@hcyjs.com
	蔡依林	资深销售经理	010-66500808	caiyilin@hcyjs.com
	刘颖	资深销售经理	010-66500821	liuying5@hcyjs.com
	顾翎蓝	资深销售经理	010-63214682	gulinglan@hcyjs.com
	车一哲	销售经理		cheyizhe@hcyjs.com
深圳机构销售部	张娟	副总经理、深圳机构销售总监	0755-82828570	zhangjuan@hcyjs.com
	汪丽燕	高级销售经理	0755-83715428	wangliyan@hcyjs.com
	张嘉慧	高级销售经理	0755-82756804	zhangjiahui1@hcyjs.com
	董妹彤	销售经理	0755-82871425	dongshutong@hcyjs.com
	王春丽	高级销售经理	0755-82871425	wangchunli@hcyjs.com
上海机构销售部	许彩霞	总经理助理、上海机构销售总监	021-20572536	xucaixia@hcyjs.com
	官逸超	上海机构销售副总监	021-20572555	guanyichao@hcyjs.com
	黄畅	上海机构销售副总监	021-20572257-2552	huangchang@hcyjs.com
	吴俊	资深销售经理	021-20572506	wujun1@hcyjs.com
	张佳妮	资深销售经理	021-20572585	zhangjiani@hcyjs.com
	蒋瑜	高级销售经理	021-20572509	jiangyu@hcyjs.com
	施嘉玮	高级销售经理	021-20572548	shijiawei@hcyjs.com
	朱涨雨	高级销售经理	021-20572573	zhuzhangyu@hcyjs.com
	李凯月	高级销售经理		likaiyue@hcyjs.com
	易星	销售经理		yixing@hcyjs.com
	张玉恒	销售经理		zhangyuheng@hcyjs.com
	广州机构销售部	段佳音	广州机构销售总监	0755-82756805
周玮		销售经理		zhouwei@hcyjs.com
王世韬		销售经理		wangshitao1@hcyjs.com
私募销售组	潘亚琪	总监	021-20572559	panyaqi@hcyjs.com
	汪子阳	副总监	021-20572559	wangziyang@hcyjs.com
	江赛专	副总监	0755-82756805	jiangsaizhuan@hcyjs.com
	汪戈	高级销售经理	021-20572559	wange@hcyjs.com
	宋丹琦	销售经理	021-25072549	songdanyu@hcyjs.com

## 华创行业公司投资评级体系

### 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, 美国市场基准为标普500/纳斯达克指数。

### 公司投资评级说明:

强推: 预期未来6个月内超越基准指数20%以上;  
推荐: 预期未来6个月内超越基准指数10%—20%;  
中性: 预期未来6个月内相对基准指数变动幅度在-10%—10%之间;  
回避: 预期未来6个月内相对基准指数跌幅在10%—20%之间。

### 行业投资评级说明:

推荐: 预期未来3-6个月内该行业指数涨幅超过基准指数5%以上;  
中性: 预期未来3-6个月内该行业指数变动幅度相对基准指数-5%—5%;  
回避: 预期未来3-6个月内该行业指数跌幅超过基准指数5%以上。

## 分析师声明

每位负责撰写本研究报告全部或部分内容的分析师在此作以下声明:

分析师在本报告中对所提及的证券或发行人发表的任何建议和观点均准确地反映了其个人对该证券或发行人的看法和判断; 分析师对任何其他券商发布的所有可能存在雷同的研究报告不负有任何直接或者间接的可能责任。

## 免责声明

本报告仅供华创证券有限责任公司(以下简称“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客户。

本报告所载资料的来源被认为是可靠的, 但本公司不保证其准确性或完整性。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。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。本公司在知晓范围内履行披露义务。

报告中的内容和意见仅供参考, 并不构成本公司对具体证券买卖的出价或询价。本报告所载信息不构成对所涉及证券的个人投资建议, 也未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, 自主作出投资决策并自行承担投资风险, 任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。本报告中提及的投资价格和价值以及这些投资带来的预期收入可能会波动。

本报告版权仅为本公司所有, 本公司对本报告保留一切权利。未经本公司事先书面许可, 任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发表、转发或引用本报告的任何部分。如征得本公司许可进行引用、刊发的, 需在允许的范围内使用, 并注明出处为“华创证券研究”, 且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

证券市场是一个风险无时不在的市场, 请您务必对盈亏风险有清醒的认识, 认真考虑是否进行证券交易。市场有风险, 投资需谨慎。

## 华创证券研究所

北京总部	广深分部	上海分部
地址: 北京市西城区锦什坊街26号恒奥中心C座3A	地址: 深圳市福田区香梅路1061号中投国际商务中心A座19楼	地址: 上海市浦东新区花园石桥路33号花旗大厦12层
邮编: 100033	邮编: 518034	邮编: 200120
传真: 010-66500801	传真: 0755-82027731	传真: 021-20572500
会议室: 010-66500900	会议室: 0755-82828562	会议室: 021-20572522