

充电模块量利双升，定制电源构筑第二增长曲线

2023年05月11日

► **三大业务协同发展，公司盈利向上加速成长。**公司战略思路清晰，重视技术创新，将 LLC 谐振技术运用于三大业务板块实现互补发展：1) 新能源汽车：充电模块输出效率高，产品系列涵盖 20/30/40KW，积极推进大功率出货及网外客户拓展，量利空间有望进一步扩张。2) 智能电网：深耕电力操作电源领域多年，凭借多年技术积淀获得国网稳定市场份额且领先同业。3) 定制电源：2019 年收购霍威后成功切入军工赛道，凭借过硬技术及丰富客户资源实现营收利润稳步增长。未来随着新品迭代产能落地，盈利中枢或上移。2022 年公司实现营收 6.39 亿元，同比+51.78%，归母净利润 0.44 亿元，同比+36.36%。在各项业务突破的同时，公司注重精细化管理，高度重视研发支出的同时压降不必要的费用支出，盈利能力显著提升。2023Q1，公司营收 1.19 亿，同比+78.4%；归母净利润 1577 万，同比+290.76%，2017 年以来首次实现一季度盈利，打开全年良好开局，成长空间打开。

► **政策+市场双轮驱动，充电桩需求迎来“井喷”。**新能源汽车加速渗透，里程焦虑催生对充电桩的客观需求。然而居高不下的车桩比、分布不均且缺乏日常维修等因素造成充电桩有效供给严重不足。政策密集出台回应市场需求，8 部委联合出台新政，要求启动公共领域车辆全面电动化并按照 1:1 配桩。经我们测算，2025 年国内充电桩增量规模或达 944 亿元，3 年 CAGR 达 68.6%。海外供给不足更甚，2025 年欧洲和美国公共充电桩市场规模或达到 350/177 亿元，CAGR 分别达到 91.3%/106.3%，更具发展潜力。海外市场壁垒更高，公司目前已经通过欧洲 CE，全力推进美国 UL 认证，出海提升盈利水平尽享海外红利。

► **发力军工定制电源业务，业绩有望进入兑现期。**收购霍威后公司成功将电力电子技术优势与定制电源相结合，在资质壁垒、技术壁垒及客户资源壁垒方面实现突破。2022 年该业务实现营收 1.47 亿元，继续维持稳定增长，毛利率保持在 50%以上。随着公司新建产能加速推进，此前产能不足的情况有望大幅缓解，进一步巩固和提升公司在军工装备领域的市场竞争力，实现军工装备领域增厚公司利润、引领盈利提升的战略作用。

► **投资建议：**我们预计 2023-2025 年的归母净利润分别为 0.90、1.57、2.66 亿元，增速分别为 102.3%、75.5%、69.3%，2023 年 5 月 10 日股价对应 23-25 年市盈率分别为 57、32、19 倍。鉴于公司三大业务均具有较强市场影响力，战略资源投入迎来业绩兑现期，首次覆盖，给予“推荐”评级。

► **风险提示：**1) 新能源车销量不及预期；2) 充电桩出海进度不及预期等；3) 电网投资进度不及预期；4) 军工业务产能扩张不及预期。

盈利预测与财务指标

| 项目/年度 | 2022A | 2023E | 2024E | 2025E |
|------------------|-------|-------|-------|-------|
| 营业收入 (百万元) | 639 | 938 | 1,455 | 2,228 |
| 增长率 (%) | 51.8 | 46.7 | 55.1 | 53.2 |
| 归属母公司股东净利润 (百万元) | 44 | 90 | 157 | 266 |
| 增长率 (%) | 36.4 | 102.3 | 75.5 | 69.3 |
| 每股收益 (元) | 0.26 | 0.52 | 0.91 | 1.54 |
| PE | 115 | 57 | 32 | 19 |
| PB | 5.0 | 4.7 | 4.1 | 3.4 |

资料来源：Wind，民生证券研究院预测；（注：股价为 2023 年 5 月 10 日收盘价）

推荐

首次评级

当前价格：

29.34 元


分析师 邓永康

执业证书：S0100521100006

电话：021-60876734

邮箱：dengyongkang@mszq.com

研究助理 李孝鹏

执业证书：S0100122010020

电话：021-60876734

邮箱：lixiaopeng@mszq.com

研究助理 赵丹

执业证书：S0100122120021

电话：021-60876734

邮箱：zhaodan@mszq.com

研究助理 席子屹

执业证书：S0100122060007

电话：021-60876734

邮箱：xiziyi@mszq.com

目录

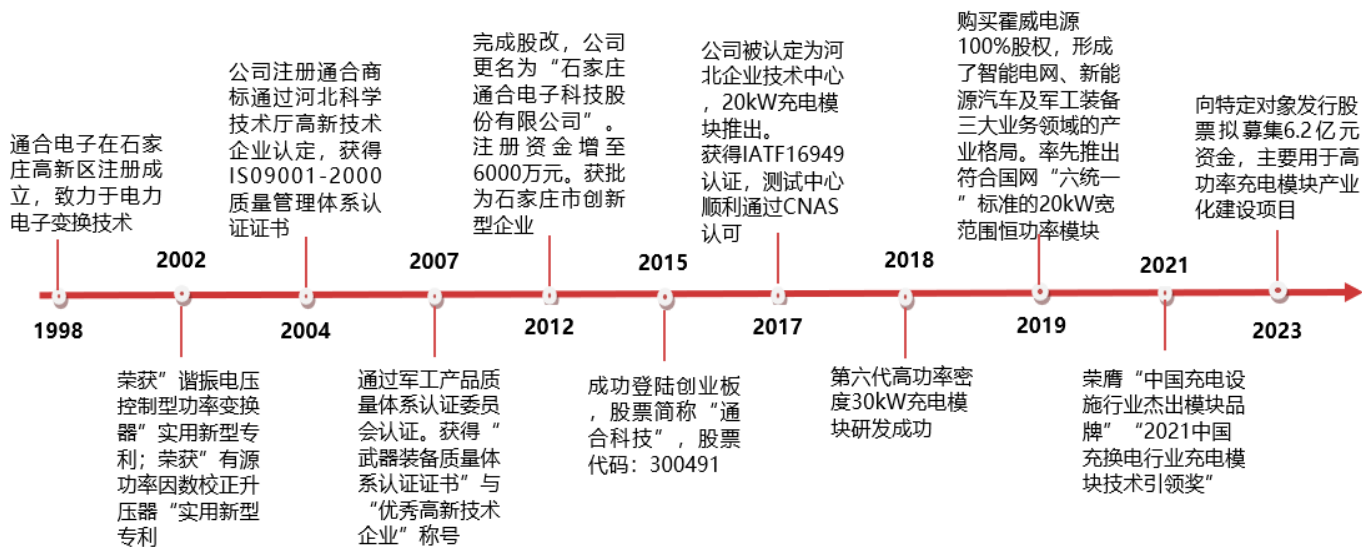
| | |
|-----------------------------------|-----------|
| 1 产业布局日臻完善，突破自我业绩向好 | 3 |
| 1.1 横向完善产业布局，治理架构科学合理 | 3 |
| 1.2 业务战略定位清晰，产品多元化布局 | 5 |
| 1.3 财务分析：公司业绩创新高，渐入佳境未来可期 | 5 |
| 2 行业分析：充电桩 1-N 空间广阔，模块格局更优 | 8 |
| 2.1 国内：国内市场增量空间广阔，供需紧张延续 | 8 |
| 2.2 海外：渠道+技术壁垒凸显，量利弹性更大 | 12 |
| 2.3 模块技术门槛高，第一梯队初具雏形 | 18 |
| 3 核心竞争力：模块量利双升，与军工电源齐飞 | 20 |
| 3.1 充电模块加速迭代，面向海外享红利 | 20 |
| 3.2 军工国产化加速，定制电源有望加速成长 | 22 |
| 3.3 电力电源压舱石，配网自动化着眼未来 | 25 |
| 4 盈利预测与投资建议 | 28 |
| 4.1 盈利预测假设与业务拆分 | 28 |
| 4.2 估值分析 | 29 |
| 4.3 投资建议 | 29 |
| 5 风险提示 | 30 |
| 插图目录 | 32 |
| 表格目录 | 33 |

1 产业布局日臻完善，突破自我业绩向好

1.1 横向完善产业布局，治理架构科学合理

公司深耕电源行业二十余载，电力电子技术延伸应用完成产业布局。通合科技成立于 1998 年，创立之初便扎根于电力电子技术和产品的研发。2002 年，公司“高可靠高效率谐振式开关电源”项目取得突破。2012 年，公司完成股改，注册资金增至 6000 万元。2015 年，公司成功在深交所创业板上市。此后公司加码布局充电模块市场，于 2017 年推出 20kW 功率充电模块，又于 2018 年推出第六代高功率密度 30kW 充电模块产品。2019 年公司审时度势收购霍威电源，切入军工赛道。截至目前，公司形成了新能源汽车、智能电网和军工装备三大业务领域，各项业务具备高度关联相互支撑，公司将充分发挥自身优势，致力于成为电力电子行业的领导者。

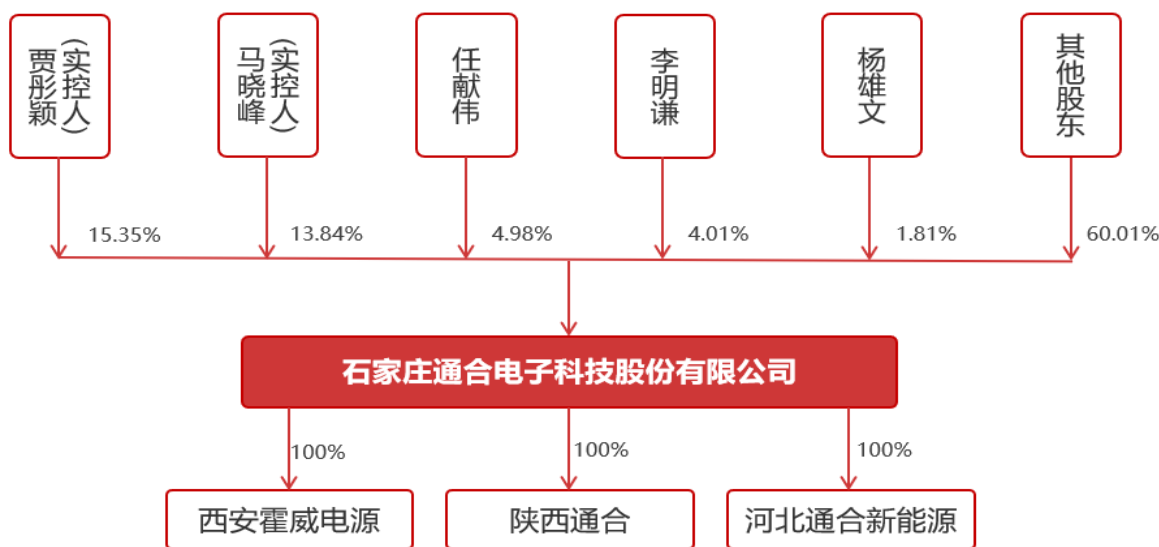
图1：公司发展历程



资料来源：招股说明书，公司官网，民生证券研究院

股权结构相对稳定，有利于公司长期稳定发展。实际控制人为马晓峰先生与贾彤颖先生。截至 2023 年一季度末，贾彤颖持股 15.35%、马晓峰持股 13.84%，两人合计持有上市公司股份 29.19%，股权结构相对稳定集中。主要股东对公司战略及日常经营拥有较大影响，其专业性及前瞻性有利于公司行稳致远。

图2: 公司股权结构 (截至 2023 年一季度末)



资料来源: wind, 民生证券研究院

公司高管从业经验丰富, 前瞻性掌握公司发展方向。主要管理人员从业年限长, 具备丰富的技术专业知识和商业管理经验。较长的公司任职时间让管理团队凝聚力更强, 从而有效发挥战斗力带动公司继续向前。

表1: 公司高管团队履历概述

| 姓名 | 现任职务 | 履历 |
|-----|-----------------|---|
| 马晓峰 | 董事长, 总经理 | 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 月任公司董事长; 2021 年 8 月至今任公司董事长、总经理。 |
| 冯智勇 | 董事, 副总经理, 董事会秘书 | 毕业于燕山大学管理科学与工程专业, 高级会计师。2012 年 2 月至 2012 年 8 月就职于石家庄通合电子有限公司财务部; 2012 年 8 月至 2016 年 1 月就职于公司董秘办公室; 2016 年 1 月至 2018 年 8 月担任公司证券事务代表; 2018 年 8 月至 2021 年 3 月担任公司资本市场总监兼董秘办公室主任; 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; 2021 年 8 月至今任公司董事、副总经理、董事会秘书。 |
| 张逾良 | 董事 | 毕业于天津大学通信工程专业。2008 年 7 月至 2012 年 8 月任职于石家庄通合电子有限公司, 历任公司研发部硬件工程师、逆变组组长; 2012 年 8 月至 2018 年 2 月任职于公司, 历任研发部嵌入式软件工程师、嵌入式软件组组长、电源设计组组长; 2018 年 2 月至 2018 年 7 月任公司研发部经理; 2018 年 8 月至 2019 年 8 月任公司董事、技术研发中心主任; 2019 年 8 月至 2021 年 8 月任公司董事、副总经理; 2021 年 8 月至今任公司董事。 |
| 刘卿 | 副总经理, 财务总监 | 于 2005 年加入公司, 历任财务部经理、财务中心主任, 2019 年 8 月至今任副总经理、财务总监。 |
| 徐卫东 | 副总经理 | 于 2003 年加入公司, 历任公司研发部经理、监事会主席、总工程师, 2021 年 8 月至今任副总经理。 |

资料来源: 通合科技年报, 民生证券研究院

1.2 业务战略定位清晰，产品多元化布局

公司专注于电源为核心的电力电子产品，在智能电网、新能源汽车、军工装备三大战略方向“均衡发展、相互支撑”：1) **新能源汽车**：充换电站充电电源、车载电源。2) **智能电网**：电力操作电源、电力用 UPS/逆变电源和配网自动化电源。3) **军工装备**：中小功率电源模块、电源组件及定制电源。智能电网领域定位于强化利润优势、保持良好现金流，在电力操作电源领域继续保持绝对优势，并开拓配网自动化电源、并联电池等新兴市场。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，聚焦充电模块，立足全球化竞争布局，提升全球市场占有率。军工装备领域定位于增厚公司利润，引领盈利提升，推进军工电源模块国产化，并拓展军工装备检测服务。

表2：主要产品介绍

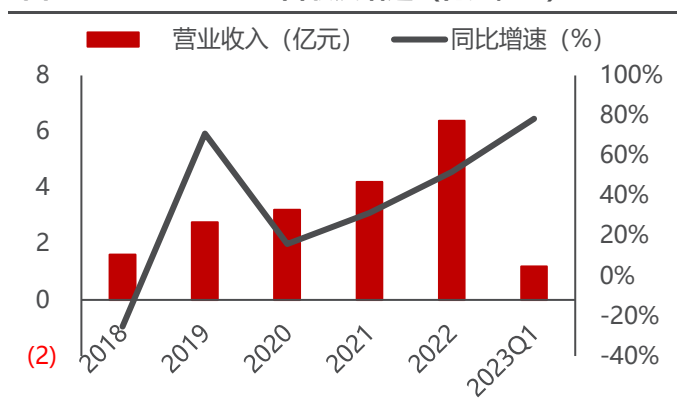
| 类别 | 产品 | 技术特点 | 图例 |
|-------|---------|---|---|
| 新能源汽车 | 充电模块 | 公司的充电模块均运用公司首创的“谐振电压控制型功率变换器”技术，具有输出效率高的优势，峰值输出效率高于 97%，处于行业领先水平。 |  |
| | 车载电源 | 公司在新能源重卡电池热管理系统的车载 DC-DC 电源市场率先推出相关产品，并且在行业中始终处于领先水平。 |  |
| 智能电网 | 电力操作电源 | 该系列产品包括：直流 220V 和 110V 两个电压等级，自冷和风冷两个产品类别，0.8kW、1.5kW、3kW、6kW、9kW、12kW 等多个功率等级，市场占有率长期处于行业领先地位。 |  |
| | 配网自动化电源 | 产品主要包括 24V、48V 两个电压等级和 300W、500W、1kW 三个功率等级，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。 |  |
| 军工装备 | 定制电源 | 现有产品主要为中小功率电源模块、电源组件及定制电源。 |  |

资料来源：公司官网，民生证券研究院

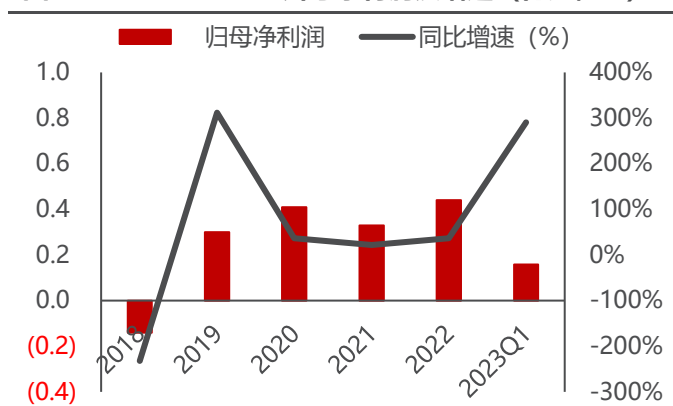
1.3 财务分析：公司业绩创新高，渐入佳境未来可期

2022 年公司营收及利润创历史新高，站在新的起点，未来有望继续保持高速增长。营收方面，公司近几年保持了良好增长态势。2018 年，由于新能源汽车行业补贴退坡及竞争加剧，公司部分客户订单减少，导致当年收入出现一定程度下滑。2019 年公司新能源业务凭借出色的市场口碑及精细化管理实现营收增长，叠加收购霍威电源切入军工赛道，当年整体营收达到 2.77 亿元，同比+71%。2020-2022 年，公司坚定执行长期发展战略，实现新能源汽车、智能电网以及军工装备三大业务协同发展，三年间营收分别达到 3.21/4.21/6.39 亿元，同比

+15.85%/31.34%/51.79%。归母利润方面，公司致力于深耕电力电源，横向拓展新的利润增长点，盈利水平稳步向好。2021 年由于原材料价格上涨，公司采购成本上升导致各板块业务毛利率承压，当年综合毛利率下滑至 37.30%，同比下降 6pcts，归母利润 0.33 亿元，同比-21.65%。为此公司采取积极应对策略，一方面优化供应链管理，另一方面降低期间费用，2022 年各项举措初见成效，当年归母利润 0.44 亿元，同比增长 36.36%，盈利水平达到近几年最高点。**2023Q1 整体业绩继续保持稳健增长态势，未来可期。**23Q1 营收 1.19 亿，同比+78.40%；归母净利润 1577 万，同比+290.76%，2017 年以来首次实现一季度盈利，空间打开。

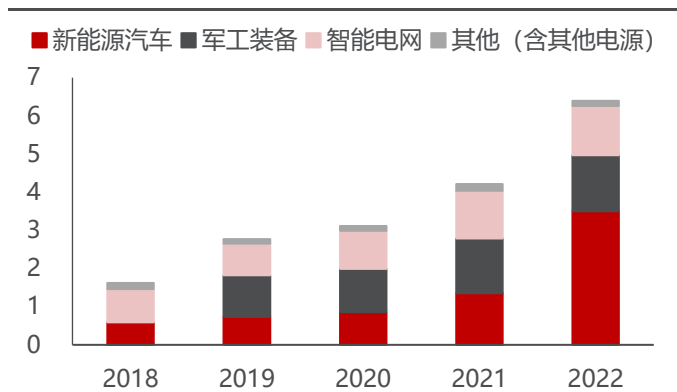
图3：2018-2023Q1 营收及增速 (亿元；%)


资料来源：wind，公司公告，民生证券研究院

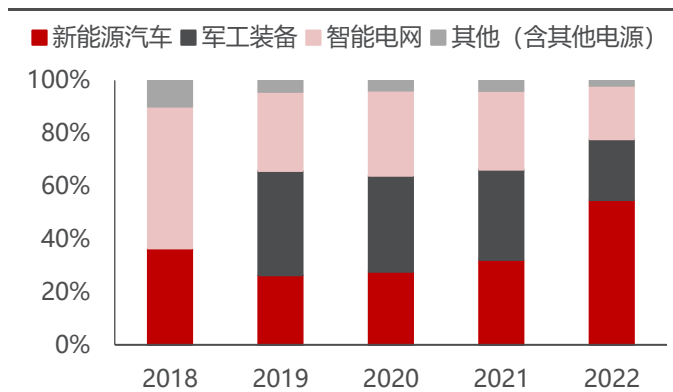
图4：2018-2023Q1 归母净利润及增速 (亿元；%)


资料来源：wind，公司公告，民生证券研究院

将收入拆解看各有亮点：1) 电网业务作为压舱石，保证公司基本盘。2) 前瞻性把握新能源充电业务，营收逐年稳步增长。3) 2019 年收购霍威后成功切入军工赛道进一步拔高成长性。**目前公司已经形成了三大业务板块协同发展的新格局。从营收绝对值看，**电网业务每年保持小幅稳态增长，2019 年霍威并表后成为公司新的创收来源，2021 年新能源行业迎来高速发展，公司凭借积淀深厚的技术和客户优势锁定市场订单，营收超过电网业务并于 2022 年进一步拉开距离，成为公司的主要收入来源。**从营收占比看，**新能源汽车及军工装备业务高速成长，2022 年两者营收占比合计 77.78%，成为公司营收绝对主力。未来公司将继续投入战略资源，两块业务有望继续保持良好发展势头，成为公司发展引擎。

图5：2018-2022 公司业务营收情况 (亿元)


资料来源：wind、民生证券研究院

图6：2018-2022 公司业务营收结构 (%)


资料来源：wind、民生证券研究院

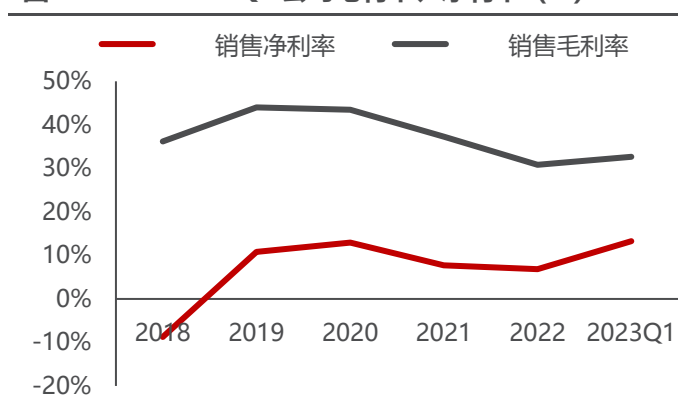
2019-2022 年期间公司毛利率处于下行通道，主要系疫情影响消费者出行活动、原材料价格上涨带来成本压力以及行业竞争加剧。2022 年以来公司加快业务结构调整，2023Q1 毛利率企稳回升至 32.67%。随着核心产品更新换代，定价能力增强助力毛利率修复。

1) 新能源汽车：充电模块逐步上量扩大规模效用，功率朝 30/40KW 加速迭代，网外市场加快拓展，提高定价弹性。22 年毛利率达到 18.37%，同比提高 4.8pcts。

2) 智能电网：深耕传统主业电力操作电源，与国网深度合作牢固把握市占率领先的位置。同时加快智能电网转型，尤其是推出配网自动化产品打开市场空间。近几年毛利率基本维持近 40%。

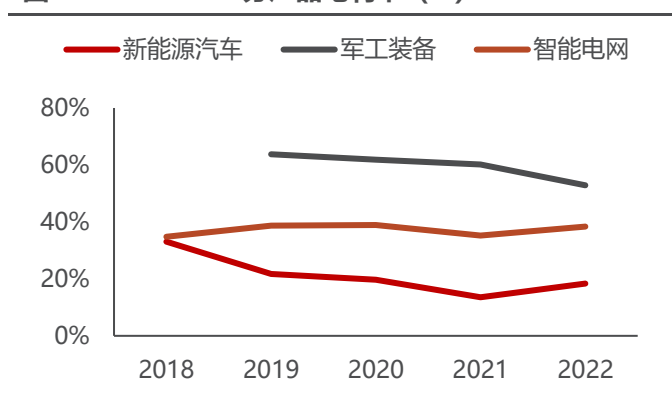
3) 军工装备：完善产品矩阵，服务下游军工单位及科研院所。虽有小幅下行但是仍然有高达 50% 的毛利率水平。随着公司产品加快迭代，多功能军工模块产能落地释放，或将有力提振盈利水平向上。

图7：2018-2023Q1 公司毛利率、净利率 (%)



资料来源：wind，民生证券研究院

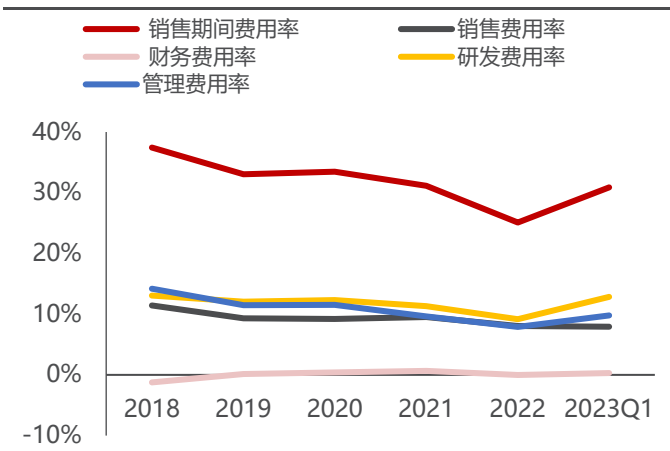
图8：2021-2022 分产品毛利率 (%)



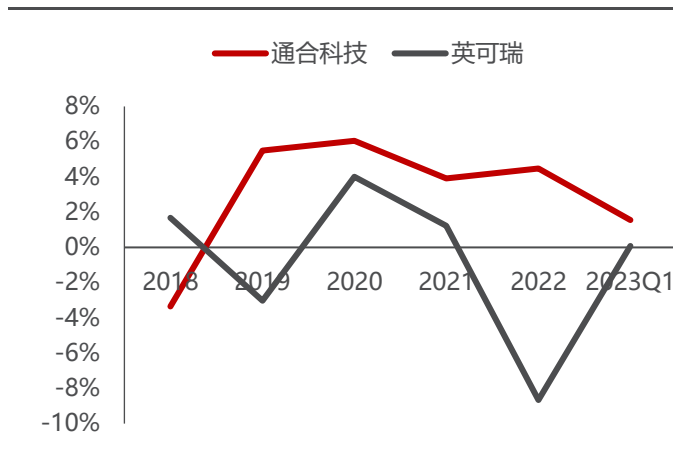
资料来源：wind，民生证券研究院

公司注重精细化管理，在费用控制方面有显著改善。2022 年销售费用率为 8.03%，较 2018 年的 11.43% 大幅下降；同期管理费用率从 14.2% 下降至 7.9%。公司严控信贷融资，财务费用始终处于极低水平。多年来，公司倾注精力加大研发，在三大业务上加快产品创新，2022 年研发费用率处于 9.2%，较高的研发支出有利于公司在未来市场中更具竞争力。

整体看，较高的产品盈利水平、合理的杠杆以及资产周转率使得公司 ROE 处于相对较优水平。

图9：2018-2023Q1 期间费用率 (%)


资料来源：wind，民生证券研究院

图10：ROE 及同业对比 (%)


资料来源：wind，民生证券研究院

2 行业分析：充电桩 1-N 空间广阔，模块格局更优

2.1 国内：国内市场增量空间广阔，供需紧张延续

2.1.1 政策+市场双轮驱动，国内充电桩进入黄金发展期

政策支持是国内充电桩早期得以快速发展的助推器。以充电桩为代表的基础设施建设往往滞后于新能源汽车的销量增长，多年来各层级部门陆续推出支持政策，充电桩战略地位日益凸显并实现长足发展。2015 年底，国务院出台《关于加快电动汽车充电基础设施建设的指导意见》，首次明确了充电桩行业的政策方向。2020 年，充电桩被正式纳入“新基建”重点领域。2022 年，国家发改委明确要求到“十四五”末，形成适度超前、布局均衡、智能高效的充电基础设施体系，能够满足超过 2000 万辆电动汽车充电需求。

近几年随着我国新能源汽车销量加速增长，政策出台更为密集且科学合理，充电桩行业有望迎来发展快车道。2023 年 2 月，工信部等八部门联合出台《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》，要求在全国范围内启动公共领域车辆全面电动化先行区试点工作（公共领域车辆包括公务用车、城市公交、出租（包括巡游出租和网络预约出租汽车）、环卫、邮政快递、城市物流配送、机场等领域用车），试点期为 2023—2025 年。政策旨在达成以下主要目标：1) 新增及更新车辆中新能源汽车比例达 80%；2) 新增公共标准桩与新能源标准公车推广数量比例达 1: 1；高速公路充电车位占小型停车位比重不低于 10%；3) 建立健全的车网融合体系，推进智能有序充电、大功率充电、快速换电等新技术应用。在具体推进时因地制宜，分层设定车辆。推广目标：10 万辆的地区 11 个，6 万辆的地区 11 个，2 万辆的地区 14 个，2023-2025 年新增及更新车辆合计达 204 万辆。

表3：国内充电桩支持政策

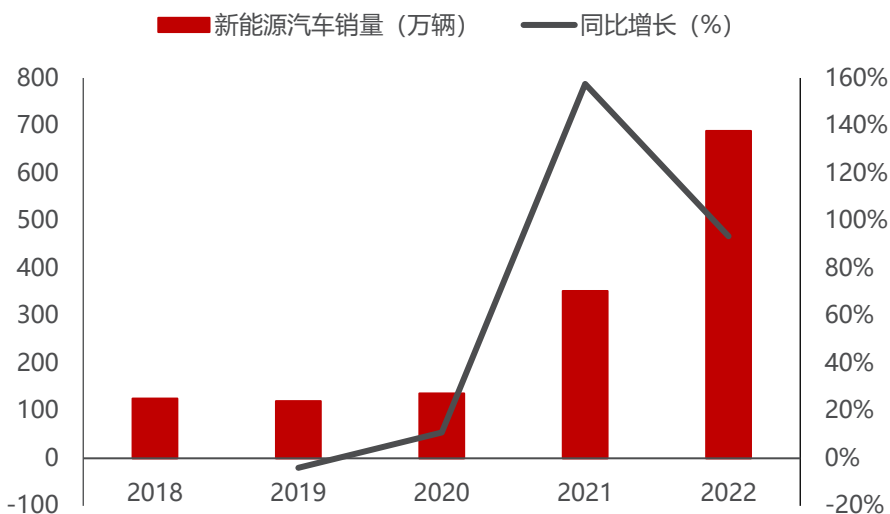
| 部门 | 时间 | 文件 | 核心要点 |
|-------------------|----------|--------------------------------|--|
| 工业和信息化部等八部门 | 2023年2月 | 《关于组织开展公共领域车辆全面电动化先行区试点工作的通知》 | 试点领域新增及更新车辆中新能源汽车比例显著提高，其中城市公交、出租、环卫、邮政快递、城市物流配送领域力争达到80%。建成适度超前、布局均衡、智能高效的充换电基础设施体系，服务保障能力显著提升，新增公共充电桩（标准桩）与公共领域新能源汽车推广数量（标准车）比例力争达到1:1，高速公路服务区充电设施车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。 |
| 交通运输部联合国能源局、国网、南网 | 2022年8月 | 《加快推进公路沿线充电基础设施建设行动方案》 | 加强高速公路服务区充电基础设施建设，每个服务区建设的充电基础设施或预留建设安装条件的车位原则上不低于小型客车停车位的10%；加强普通公路沿线充电基础设施建设；推动城市群周边等高速公路服务区建设超快充、大功率电动汽车充电基础设施，提升充电效率。 |
| 商务部等17部门 | 2022年7月 | 《关于搞活汽车流通扩大汽车消费若干措施的通知》 | 深入开展新能源汽车下乡活动，促进农村地区新能源汽车消费使用。加快推进充电设施建设，提高充电使用便利性。引导充电桩运营企业适当下调充电服务费，降低车辆使用成本。 |
| 国务院办公厅 | 2022年5月 | 《关于推进以县城为重要载体的城镇化建设的意见》 | 优化公共充换电设施建设布局，加快建设充电桩。 |
| 发改委 | 2022年1月 | 《关于进一步提升电动汽车充电基础设施服务保障能力的实施意见》 | 到“十四五”末，我国电动汽车充电保障能力进一步提升，形成适度超前、布局均衡、智能高效的充电基础设施体系，能够满足超过2000万辆电动汽车充电需求。 |
| 国务院 | 2020年11月 | 《新能源汽车产业发展规划（2021-2035年）》 | 推动充换电、加氢等基础设施科学布局、加快建设，对作为公共设施的充电桩建设给予财政支持。 |
| 国务院 | 2020年5月 | 政府工作报告 | 充电桩首次被写进政府工作报告。充电基础设施作为七大产业之一，纳入“新基建”。提出增加充电桩、换电站等设施。 |
| 国务院 | 2015年10月 | 《关于加快电动汽车充电基础设施建设的指导意见》 | 第一次明确了充电桩行业的政策方向，力争到2020年基本建成适度超前、车桩相随、智能高效的充电基础设施体系，满足超过500万辆电动汽车的充电需求。 |

资料来源：政府网站，民生证券研究院

新能源汽车加速渗透，充电桩正形成“政策+市场”双轮驱动的良好格局。

经过多年政策鼓励，消费者对电动车的接受度逐步深化。不断优化的整车性能、成本经济性及快速迭代的上市新品进一步激发市场活力，我国新能源汽车行业已经由政策驱动转化为市场驱动。2022年国内新能源汽车销量688.7万辆，同比+93.4%，渗透率提升至25.6%，相较2021年高出12.1pcts，电动化趋势不可阻挡。但与此同时消费者仍有里程及充电焦虑，以充换电为代表的基础设施可以起到后勤保障作用，优化电动车续航持续性问题。完善优化充电桩行业发展迫在眉睫。当前国内充电桩分布不均、日常维修缺失下无法正常使用等原因导致充电桩有效供给不足，且随着电动车数量增长日益凸显。因此着力发展完善充电桩将有效解决消费者顾虑从而促进电动车进一步渗透；而电动车的高增长也将反哺充电桩市场加速前进，两者相辅相成共同促进行业发展。

图11: 近几年国内新能源汽车销量及同比增速



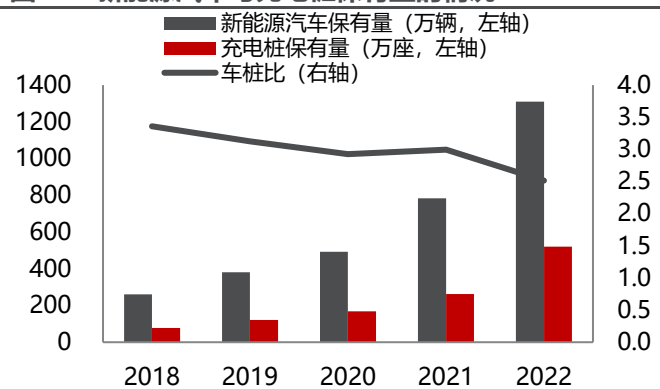
资料来源: 中汽协, 民生证券研究院

2.1.2 车桩比居高不下凸显供给紧张, 直流快充桩建设亟待加快

总量上看, 充电桩供不应求。从保有量角度看, 截至 2022 年底, 国内充电桩保有量 521 万座, 电动车保有量 1310 万辆, 保有量车桩比为 2.5: 1, 下降空间大。从增量角度看, 2022 年国内充电桩增量为 259.3 万座, 占据保有量的一半体量, 充分证明建设提速。但即便如此, 相较于同期国内电动车销量 688.7 万辆而言, 增量车桩比高达 2.66: 1。考虑到区域分布不均以及部分充电桩故障无法使用, 市场上的有效供给实际上更为不足。

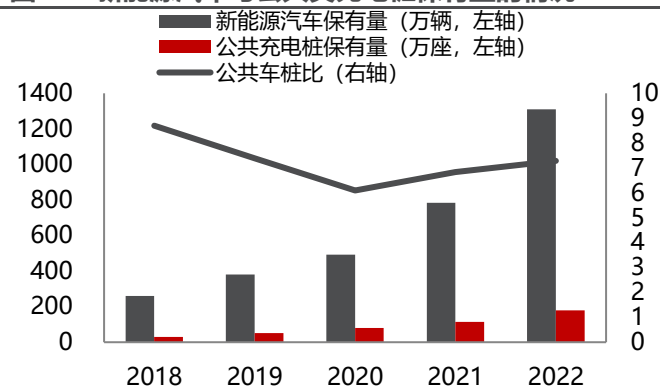
结构上看, 国内充电桩目前绝大多数还是随车配套的私人桩, 公共桩数量有待提高。按照所有权可分为公共桩和私人桩。2022 年底公共桩保有量 179.7 万座, 私人桩保有量 341 万座。若以公共桩保有量计算, 2022 年底国内车桩比 7.3: 1, 较 2021 年底的 6.8: 1 不降反升。

图12: 新能源汽车与充电桩保有量的情况



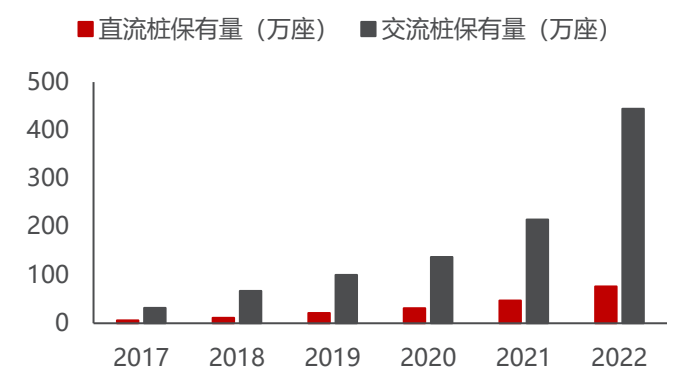
资料来源: 中汽协, 中国充电联盟, 民生证券研究院

图13: 新能源汽车与公共类充电桩保有量的情况

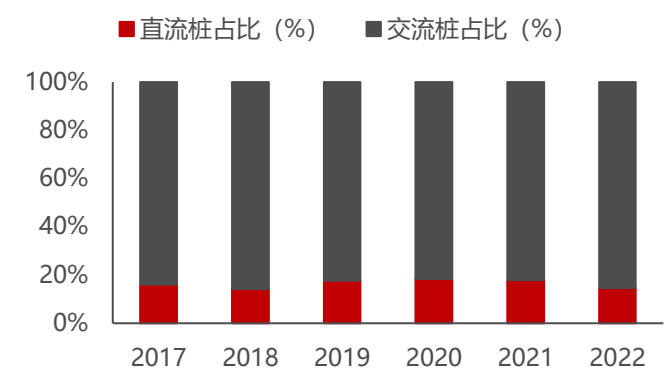


资料来源: 中汽协, 中国充电联盟, 民生证券研究院

国内充电桩存量市场以交流慢充为主，未来大功率趋势明确，直流快充桩发展前景广阔。按照充电方式可分为直流快充桩和交流慢充桩。国内私人桩基本上都是交流桩，2022 年底的 180 万座存量公共桩中包含直流桩 76 万座，交流桩 104 万座。因此 2022 年底国内直流桩保有量约 76 万座，占比 14.6%；交流桩保有量共有 445 万座，占比 85.4%。直流快充桩发展潜力巨大。

图14：国内交直流充电桩保有量


资料来源：中汽协，中国充电联盟，民生证券研究院

图15：国内交直流充电桩占比


资料来源：中汽协，中国充电联盟，民生证券研究院

2.1.3 2025 年国内充电桩增量或达 944 亿元，3 年 CAGR 达 68.6%

国内新能源汽车仍处于高速发展期，对充电桩的需求自发且刚性。近两年在政策+市场驱动下各方资本纷纷加码布局充电桩建设，供给有所提升。但车桩比仍处高位，有效供给依旧捉襟见肘。更多的公共桩能够满足多场景需求，大功率直流快充是未来发展趋势。基于此判断的核心假设如下：

1) 新能源汽车历经 2021/2022 两年快速增长，2023 年迎来增速相对放缓但仍保持高景气态势，我们预计新能源汽车 2023/2024/2025 年销量分别为 893/1116/1395 万辆。同期对应保有量分别为 2129/3116/4340 万辆。

2) 2022 年按照保有量口径测算的车桩比在 2.51，较上一年下降约 0.5。在各部门政策支持及新能源汽车存量市场持续扩大情况下，国内充电桩有望持续放量，我们预计 2023/2024/2025 年车桩比将显著下降至 2.3/2.1/1.9，后续几年将小幅年降并最终在 2030 年达到 1.3。

3) 公共桩凭借多场景适用性可以随时随地满足车主需求，具备良好发展空间。2022 年新增公共桩数量占全部充电桩的比重下降至 25%，主要系新能源汽车销量提升带动随车配桩上量，而公共桩仍处于起步阶段放量需要一定时间。随着各地政策出台，运营商项目逐步上马，我们预计 2023/2024/2025 年新增公共桩占比将提升至 30%/36%/42%，并且在 2030 年逐步提升至 55%。

4) 私人桩多是交流桩，而公共桩将更多以直流快充桩为主，以此提供高效公共服务。2021/2022 年直流桩在公共桩中占比在 45%左右，在大功率快充趋势下我们预计 2023/2024/2025 年上升至 48%/51%/53%，并且在 2030 年上升

至 61%。

5) 价格方面, 充电桩定价具有一定差异性, 这与使用方的非标准化需求有一定关联。目前市场 120KW 直流快充桩售价在 5 万元左右, 随着供给增加及竞争加剧, 我们预计 2023/2024/2025 年单价在 4.8/4.8/4.6 万元; 7KW 交流慢充桩技术壁垒较低, 目前售价在 0.3 万元左右, 我们预计 2023/2024/2025 年单价在 0.25/0.25/0.2 万元。

2022 年充电桩市场规模达到 197 亿元, 同比+90%。我们预计 2025/2030 年国内充电桩市场规模或达到 944/3585 亿元, CAGR 分别达到 68.6%/43.7%。

表4: 国内充电桩市场空间测算

| | 2021 | 2022 | 2023E | 2024E | 2025E | 2030E |
|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 中国新能源汽车销量 (万辆) | 352.1 | 688.7 | 893 | 1116 | 1395 | 2775 |
| 中国新能源汽车保有量 (万辆) | 784 | 1310 | 2129 | 3116 | 4340 | 13890 |
| 保有量车桩比 | 3 | 2.51 | 2.3 | 2.1 | 1.9 | 1.3 |
| 充电桩保有量 (万台) | 262 | 521 | 926 | 1484 | 2284 | 10685 |
| 新增充电桩数量 (万台) | 94 | 259 | 405 | 558 | 800 | 2430 |
| 新增公共充电桩占比 | 36% | 25% | 30% | 36% | 42% | 55% |
| 新增公共充电桩数量 (万台) | 34 | 65 | 121 | 201 | 336 | 1337 |
| 直流桩占比 | 47% | 45% | 48% | 51% | 53% | 61% |
| 新增公共直流充电桩数量 (万台) | 16 | 29 | 58 | 102 | 178 | 815 |
| 直流桩单价 (万元) | 5.0 | 4.8 | 4.8 | 4.8 | 4.6 | 4.1 |
| 直流桩市场规模 (亿元) | 81 | 140 | 280 | 492 | 820 | 3343 |
| YOY | | 74% | 100% | 76% | 67% | 22% |
| 交流桩占比 | 53% | 55% | 52% | 49% | 47% | 39% |
| 新增公共交流充电桩数量 (万台) | 18 | 36 | 63 | 98 | 158 | 521 |
| 新增私人充电桩数量 (万台) | 60 | 194 | 283 | 357 | 464 | 1094 |
| 新增交流桩数量 (万台) | 78 | 230 | 346 | 456 | 622 | 1615 |
| 交流桩单价 (万元) | 0.30 | 0.25 | 0.25 | 0.25 | 0.20 | 0.15 |
| 交流桩市场规模 (亿元) | 23 | 58 | 87 | 114 | 124 | 242 |
| YOY | | 148% | 50% | 32% | 9% | 22% |
| 充电桩市场规模 (亿元) | 104 | 197 | 366 | 606 | 944 | 3585 |
| YOY | | 90% | 86% | 65% | 56% | 22% |

资料来源: UU 充电桩等, 民生证券研究院测算

2.2 海外: 渠道+技术壁垒凸显, 量利弹性更大

2.2.1 海外政策支持跟进, 产业链茁壮成长

近几年海外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。

表5: 海外部分国家充电桩支持政策

| 国家/地区 | 时间 | 内容 |
|-------|--------|---|
| 欧盟 | 2021 年 | 欧盟委员会发布了名为“fit for 55”一揽子计划, 承诺在 2030 年底温室气体排放量较 1990 年减少 55% 的目标。该提案要求各成员国加快新能源汽车基础设施建设, 内容包括: |

| | | |
|-----|--------|--|
| | | 提高使用电动汽车、氢能源汽车便利化程度，降低其使用成本；到 2025 年在欧盟建设 100 万个电动汽车充电桩，到 2030 年建设 300 万个；对汽车实行更为严格的二氧化碳排放限制；自 2035 年起，禁止销售新的汽油和柴油汽车；确保主要道路每隔 60 公里就有 1 座电动汽车充电站。 |
| 美国 | 2021 年 | 参议院正式通过 两党基础设施法案 ，该法案计划投入 75 亿美元 用于充电基础设施的建设。该项投资目标为在全美建设约 50 万台公共充电桩，力争在每条州标公路上每 50 英里配备一个新能源充电站，每个充电站至少保证 4 个快充充电桩。75 亿美元由 50 美元的国家电动汽车基础设施 (NEVI) 计划和 25 亿美元的自由裁量赠款计划组成。75 亿美金补贴中，50 亿美金用于各州充电桩建设，75 亿美金 2022-26 年每年补贴 10 亿美金，剩余 25 亿为可自由支配增款项，旨在农村和服务不足的社区等提供充电基础设施。 |
| | 2022 年 | IRA 补贴法案 生效，扩大税收抵免上限。从 2023 年，开始将单个商业充电站的税收抵免限额从 3 万美元提升到 10 万美元，个人/住宅补贴仍为 1000 美金，补贴时间延长至 2032 年。 |
| 英国 | 2021 年 | 英国政府颁布《 电动车基础设施战略 》，宣布将投资 16 亿英镑扩大电动汽车充电基础设施建设，到 2030 年将有 30 万个公共电动汽车充电点投入使用。 |
| | 2022 年 | 英国将强制为新翻修的房屋建筑安装电动汽车充电器，此外每年将新增 14.5 万个充电点，以实现到 2030 年禁售燃油车且减排 68% 的低碳目标。 |
| 德国 | 2019 年 | 德国政府发布了《 电动基础设施总体规划 》，承诺大幅改善对购买电动汽车的消费者的支持，以实现到 2030 年拥有 100 万个充电站和 1000 万辆电动汽车的目标。 |
| | 2022 年 | 德国政府批准了一项 63 亿欧元计划 ，将在三年内花费 63 亿欧元在全德范围内迅速扩大电动车充电站的数量，并设想到 2030 年德国的充电站数量将增加近 14 倍，即从现在的约 7 万个增加到 100 万个，而道路上拥有的电动汽车则从现在的 150 万增长到 1500 万辆。 |
| 荷兰 | 2022 年 | 荷兰为建设公共充电桩的企业提供了两种补贴：一种是 环境投资免税额 (MIA) ，企业可获得充电桩建设投资总金额 36% 的投资扣除。另一种是 环境投资随机折旧 ，企业可获得充电桩投资金额最高 75% 的折旧费用。 |
| 意大利 | 2022 年 | 超过 500 平米地区的充电桩有经济补偿。2021 年 12 月以前可以获得 3000 欧元的充电桩购买和安装费用的纳税申报，私人安装充电桩可以获得 50%，最高是 2000 欧元的建设成本返还。 |
| 法国 | 2021 年 | 法国推出“ 法国 2030 ”投资计划，提出将在未来 10 年投资 3 亿欧元，用于部署和安装汽车充电设施。按照法国政府的规划，法国正在升级几年前安装的电动汽车充电设备，以提高充电效率。此外，政府还鼓励大型超市停车场配备电动汽车充电桩，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，法国政府将以平均 30% 的比例补贴充电中心。 |

资料来源：光明网，进出口服务网等，民生证券研究院

2.2.2 海外车桩比高企，充电桩市场大有可为

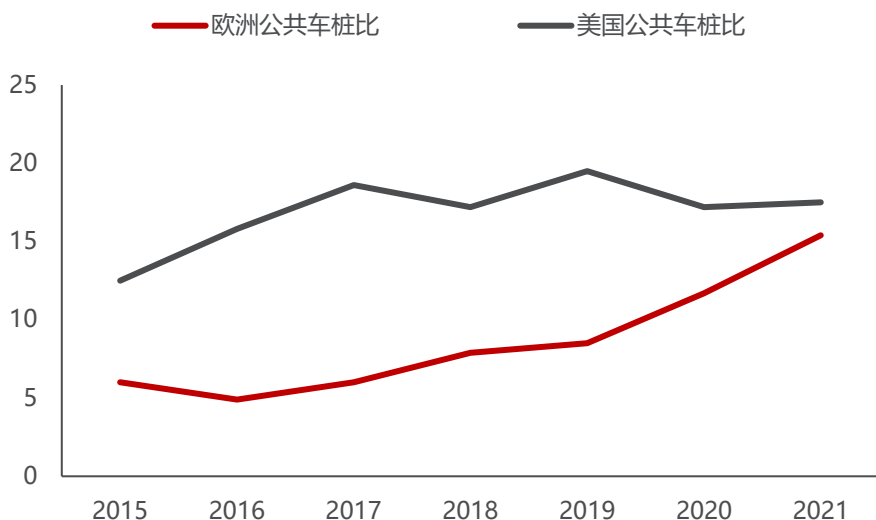
鉴于欧美燃油车停售计划的公布、国际油价上涨以及充电桩基础设施建设多项政策出台的多重因素刺激下，海外充电桩有望迎来发展机遇。

欧洲：当前欧洲充电桩的建设进度慢于新能源车，公共车桩比高达 15.4:1；其中主要的充电桩存量以慢充为主，占比为 86%。据 ACEA 测算，要实现交通领域的碳减排目标，到 2030 年，整个欧盟范围内需要约 680 万个公共充电桩，而目前欧盟境内只有 37.4 万个公共充电桩，为此，欧盟每周需安装 1.4 万个充电桩，才能满足需求。此外，欧盟 70% 的充电桩集中在荷兰、法国和德国，其中，荷兰拥有约 6.7 万个充电桩、法国拥有 4.5 万个、德国拥有约 4.5 万个，有的欧盟成

员国甚至平均每 100 公里都没有一个充电桩。

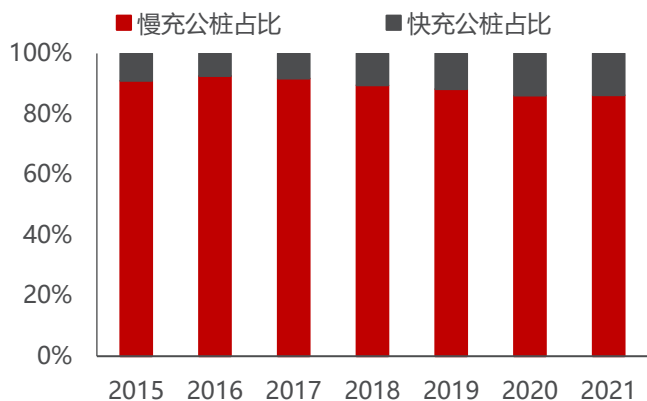
美国：美国公共车桩比例与欧洲市场类似，2021 年公共车桩比达 17.5:1；同期慢充占比略低于欧洲市场，占比约为 81%。

图16：近几年海外市场公共车桩比



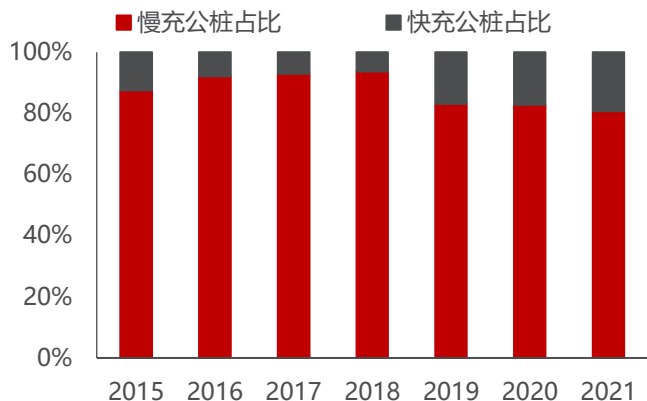
资料来源：华经产业研究院，民生证券研究院

图17：欧洲公共桩快慢充比例



资料来源：华经产业研究院，民生证券研究院

图18：美国公共桩快慢充比例



资料来源：华经产业研究院，民生证券研究院

2.2.3 海外市场仍是蓝海，3 年 CAGR 欧洲 91.3%，美国 106.3%

随着海外国家接连宣布禁售燃油车计划，欧美新能源汽车及充电桩有望迎来高速增长。基于此判断的核心假设如下：

- 1) 随着政策加持及新能源汽车加速渗透背景下，欧美国家充电桩发展迎来提速，国内企业经过多年积淀在技术、资金、客户、产能方面日臻成熟加速出海，欧美地区的车桩比有望逐步下降。我们预计 2023/2024/2025 年欧洲及美国的公共车桩比分别为 11/9/7 以及

13/11/9。

- 2) 欧美国家直流快充占比低，主要系早期各国对充电桩重视程度不够，而随着新能源汽车销量攀升，欧美车主在地域广袤的活动范围下势必要求大功率直流快充的配套。我们预计 2023/2024/2025 年欧洲及美国的公共直流桩占比分别为 23%/28%/32%以及 25%/29%/33%。
- 3) 价格方面，海外客户对充电桩的品质及售后服务要求很高，而供给紧缺之下对产品售价的接受度也自然相对较高。我们预计欧洲同品类的充电桩大概是国内的 2.5 倍 (2-3 倍取中值)，而美国的高额认证费用、准入门槛、较高的生产成本进一步推高充电桩售价，因此我们预计美国同类产品价格高出欧洲 10%。

2022 年欧洲公共充电桩市场规模达到 50 亿元，同比+42%。我们预计 2025/2030 年欧洲公共充电桩市场规模或达到 350/1597 亿元，CAGR 分别达到 91.3%/54.2%。

表6：欧洲公共充电桩市场空间测算

| | 2021 | 2022 | 2023E | 2024E | 2025E | 2030E |
|---------------------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|
| 欧洲新能源汽车销量 (万辆) | 227 | 260 | 311 | 436 | 610 | 1846 |
| 公共车桩比 | 15.4 | 14 | 11 | 9 | 7 | 5 |
| 公共车桩增量 (万台) | 15 | 19 | 28 | 48 | 87 | 369 |
| 公共直流桩增量 (万台) | 2.0 | 3.3 | 6.5 | 13.6 | 27.9 | 147.7 |
| 公共直流桩单价 (万元) | 12.5 | 12.0 | 12.0 | 12.0 | 11.5 | 10.3 |
| 公共直流桩占比 (%) | 13.8% | 18% | 23% | 28% | 32% | 40% |
| 公共交流桩增量 (万台) | 13 | 15 | 22 | 35 | 59 | 222 |
| 公共交流桩单价 (万元) | 0.75 | 0.63 | 0.63 | 0.63 | 0.50 | 0.38 |
| 公共交流桩占比 (%) | 86.2% | 82% | 77% | 72% | 68% | 60% |
| 公共桩市场规模 (亿元) | 35 | 50 | 92 | 184 | 350 | 1597 |
| YOY | | 42.0% | 84.7% | 101.1% | 89.9% | 15.0% |

资料来源：中国网科技等，民生证券研究院测算

2022 年美国公共充电桩市场规模达到 20 亿元，同比+60%。我们预计 2025/2030 年美国公共充电桩市场规模或达到 177/1380 亿元，2025/2030 年 CAGR 分别达到 106.3%/69.7%。

表7：美国公共充电桩市场空间测算

| | 2021 | 2022 | 2023E | 2024E | 2025E | 2030E |
|--------------------|------|------|-------|-------|-------|-------|
| 美国新能源汽车销量 (万辆) | 65.2 | 97 | 156 | 234 | 351 | 1562 |
| 公共车桩比 | 17.5 | 16 | 13 | 11 | 9 | 6 |
| 公共车桩增量 (万台) | 4 | 6 | 12 | 21 | 39 | 260 |
| 公共直流桩增量 (万台) | 0.7 | 1.3 | 3.0 | 6.2 | 12.9 | 117.2 |
| 公共直流桩单价 (万元) | 13.8 | 13.2 | 13.2 | 13.2 | 12.7 | 11.3 |
| 公共直流桩占比 (%) | 19% | 22% | 25% | 29% | 33% | 45% |
| 公共交流桩增量 (万台) | 3 | 5 | 9 | 15 | 26 | 143 |
| 公共交流桩单价 (万元) | 0.83 | 0.69 | 0.69 | 0.69 | 0.55 | 0.41 |
| 公共交流桩占比 (%) | 81% | 78% | 75% | 71% | 67% | 55% |

| | | | | | | |
|--------------|----|-------|--------|--------|-------|-------|
| 公共桩市场规模 (亿元) | 12 | 21 | 46 | 92 | 177 | 1380 |
| YOY | | 68.6% | 119.4% | 100.5% | 93.0% | 27.4% |

资料来源: 中国网科技等, 民生证券研究院测算

2.2.4 认证壁垒提升盈利水平

欧美新能源基建发展晚于国内, 其充电桩市场尚处于起步阶段。欧美与中国充电桩市场在认证标准、发展程度、商业模式、盈利能力以及竞争格局上均存在较大差异, 欧美市场在产品标准上更为严苛周期更长 (6-12 个月)。但相较于国内, 海外充电桩对于硬件和软件的要求更高, 在供给不足的情况下付费意愿更高, 价格一般是国内的 2-3 倍, 利润空间更大, 故**海外布局已成国内桩企的“必选项”**。

表8: 各国充电桩差异对比

| | 中国 | 欧洲 | 美国 |
|-------|-----------------------------|-------------------------------------|----------------|
| 分类 | 私人充电桩、公共交流/直流桩 | Mode 1/2/3/4 | Level 1/2/3 |
| 认证标准 | 国标 GB/T | 欧盟 IEC 的 CE 标准 | 美国 UL 与 FCC 标准 |
| 认证费用 | - | 50-60 万/套 | 100 万/套 |
| 公共车桩比 | 7.3:1 | 15.4:1 | 17.5:1 |
| 主要特点 | 以满足基本充电需求为主 | 更注重产品配件的基础安全, 整体侧重中高端充电桩的采购 | |
| 商业模式 | 充电桩运营商模式为主, 不以卖桩为主要盈利点 | 单独销售充电桩硬件/充电桩硬件+SAAS 软件+运营服务/充电桩运营商 | |
| 盈利能力 | 桩端毛利率普遍集中于 15%-30% | 硬件销售毛利率可达 40%以上 | |
| 竞争格局 | 运营商、车企、第三方平台等纷纷布局, 整体格局较为分散 | 格局较为集中, 分为传统电气大厂和第三方桩企两类 | |

资料来源: 金融界, 民生证券研究院测算

2022 年国内企业出海实现实质性突破。产品端国内企业需了解不同国家和地区认证标准、网络安全和金融支付安全等方面的相关信息; 品牌端面临着文化差异带来的品牌认知度低、竞争力弱以及溢价性差等问题; 渠道端, 目前国内企业出海需依靠经销商、代理商等合作方, 如汽车经销商、代理商、电力公司等具备当地服务能力企业, 渠道较为单一; 售后端, 其产品故障率, 软件与用户交互的体验感等方面均存在挑战。有困难意味着利润可观, 国内企业出海按下快进键。

表9: 国内企业出海进度

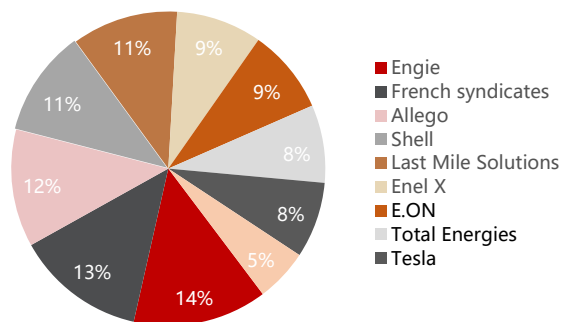
| 公司 | 产品 | 欧标/美标 | 进展、海外布局情况 |
|------|------------|-------------------------|--|
| 盛弘股份 | 直流桩、交流桩、模块 | 欧标 CE 认证 | 产品线齐全, 公司 Interstellar 交流桩通过欧标认证, 成为首批进入英国石油集团的中国桩企供应商。 |
| 道通科技 | 交流桩、直流桩 | 欧标(22 年上半年通过)/美标(9 月通过) | 公司 2021 年正式进军欧美充电桩市场, 销售模式为拓展原有销售渠道+直销。 |
| 星星充电 | 直流桩 | 欧标 (2018 年通过) | 2018 年 9 月, 星星充电与欧洲充电巨头 Hubeject 签署战略合作协议, 双方将共同搭建完成 100,000 个充电网点的建设。2022 年 6 月, 星星充电除了已经与英国、法国和意大利的能源公司达 |

| | | | |
|------|------|---------------|--|
| | | | 成合作以外，公司与太阳能公司 Enpal 最新签署进入德国市场的框架协议。 |
| 英杰电气 | 交流桩 | 美标 (2021 年通过) | 公司开发的交流充电桩为国内首台通过美国 UL 认证的交流充电桩产品。 |
| 炬华科技 | 交流桩 | 欧标/美标 | 公司欧标交流单相、三相充电桩已经取得 CE 认证，美标交流充电桩已通过 ETL 认证。目前公司正在研发美标便携式交流桩、直流桩的 UL 认证送样和欧标直流充电桩的 CE 认证送样，通过认证的产品有小批量出货。 |
| 绿能慧充 | 直流桩 | 欧标 | 目前已有部分产品通过欧盟 CE 认证，今年也有小批量来自欧洲市场的订单，不过占比较小。海外市场是公司未来重点发力的方向之一，目前处于起步阶段。 |
| 香山股份 | 交流桩 | 欧标 | 公司目前欧标产品已经在欧洲开始销售，美标产品还在进行相关的认证。公司在欧洲和北美已有制造基地，公司将综合考虑各方因素来决定是否在海外的制造基地增加新能源产品的产线。 |
| 特来电 | 直流桩 | 欧标 | 公司已搭建充电设备海外销售方面的团队，160kW 系列充电单桩获得欧盟 CE 认证，已有部分海外订单在履行，将逐步拓展海外市场。 |
| 通合科技 | 充电模块 | 欧标 | 公司重视欧洲市场开发，已经拿到 CE 认证，今年预计拿到 UL 认证。 |
| 优优绿能 | 充电模块 | 欧标/美标 | 公司多种充电模块产品已完成欧标、美标等标准认证，顺利进入国内外市场。公司在对国内外重大客户开拓方面持续取得突破，海外市场占比逐年提升。 |

资料来源：金融界，民生证券研究院

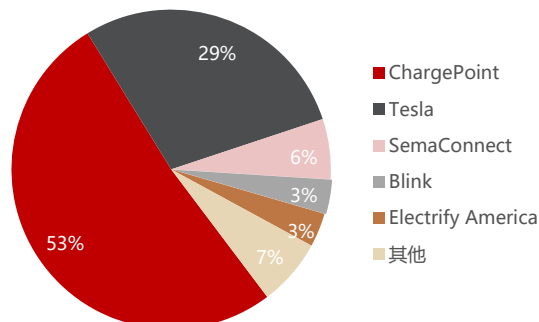
运营商环节：欧洲市场分散，美国第一梯队涌现，但竞争仍然激烈，因此国内企业出海需要花费巨大精力搭建成熟的获客及销售体系，中长期海外市场是一片蓝海。欧洲运营商市场分散，单一最大份额占比不到 15%，这注定了国内企业很难通过绑定单一大客户快速做大销售额。美国市场龙头公司 ChargePoint 占据一半份额，但是其所运营的充电桩大多是交流慢充桩且具备自产能力，特斯拉的桩大部分是为其整车主服务，因此美国开放式的运营商市场集中度同样不高。

图19：2021 欧洲前十大公共充电运营商竞争格局



资料来源：华经产业研究院，民生证券研究院

图20：2021 年美国公共充电桩运营商竞争格局



资料来源：华经产业研究院，民生证券研究院

2.3 模块技术门槛高，第一梯队初具雏形

2.3.1 模块是核心部件，技术壁垒高

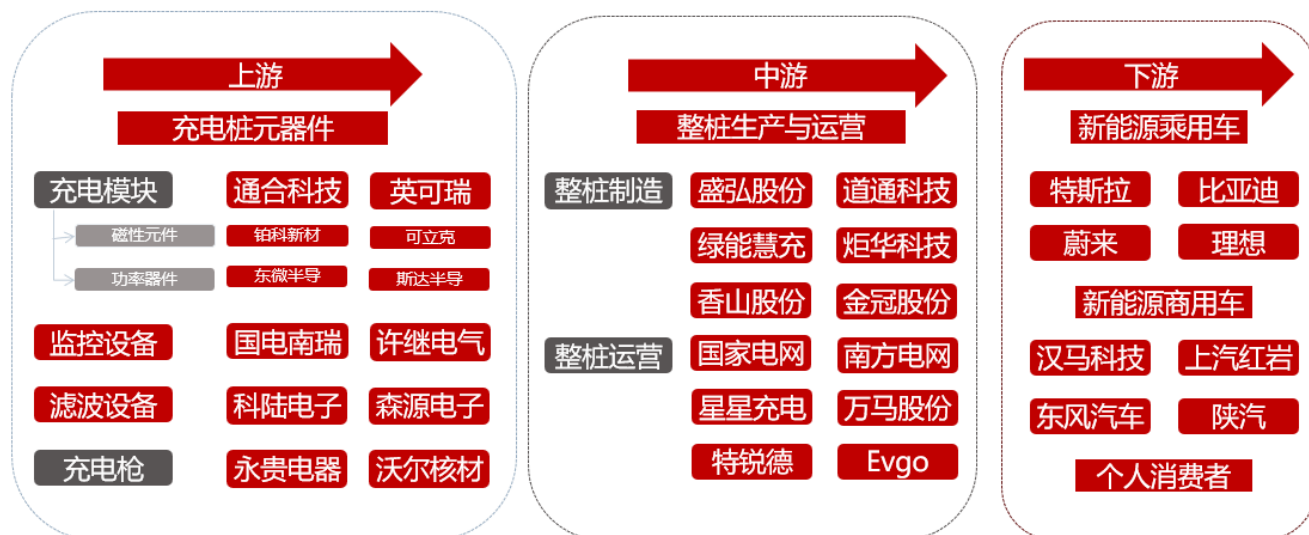
充电模块是充电桩最核心的部件，主要作用是对电路进行控制转换,保证了电路供电的高效稳定。

下游：为新能源汽车快速充电补能，代表企业为蔚来、东风等整机厂。

中游：主要是整桩的生产制造及电站运营，整桩制造代表企业有盛弘股份、道通科技、绿能慧充等；运营代表企业有特锐德、万马股份等。

上游：以充电模块为核心的零部件生产制造，代表企业有通合科技、欧陆通等。充电模块具备较高技术壁垒，是直流快充桩必不可少的核心部件。

图21：充电桩产业链

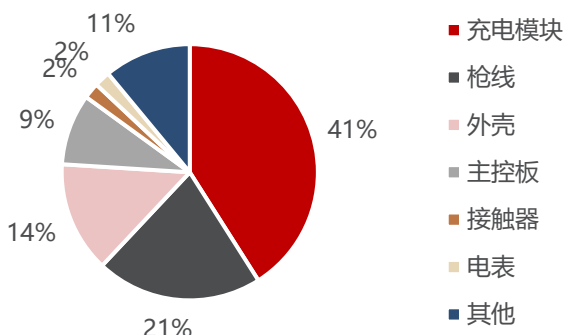


资料来源：民生证券研究院

充电模块成本占比高。充电模块内部进行交直流转换、直流放大隔离等工作，决定了充电桩的性能和效率，是充电桩行业具有较高技术门槛的核心产品，成本占比 40%-50%。充电模块成本构成包括功率器件（30%）、磁性元件（25%）、半导体 IC（10%）、电容（10%）、PCB（10%）等。

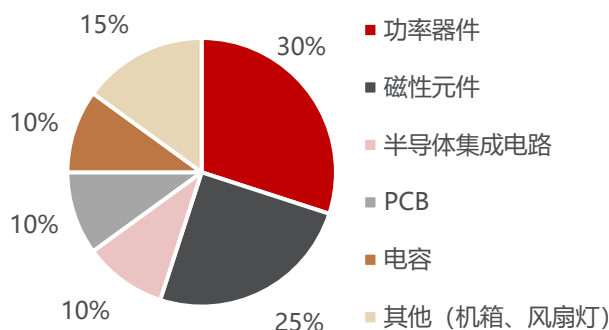
快充需求支撑充电模块不断迭代升级，向大功率化演变。目前 20kW 及以下功率等级的模块占据市场主流，随着快充需求增加正在逐渐向 30kW、40kW 甚至更大功率多元化规格发展。

图22: 直流充电桩成本拆分



资料来源: 华经产业研究院, 民生证券研究院

图23: 充电模块成本拆分

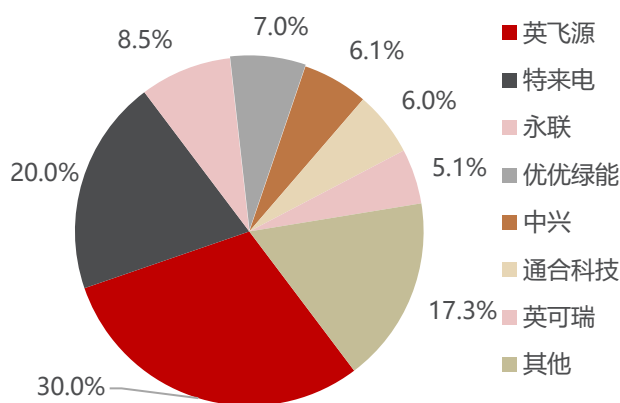


资料来源: 第一电动车, 民生证券研究院

2.3.2 竞争格局: 行业集中度提升, 第一梯队优势强化

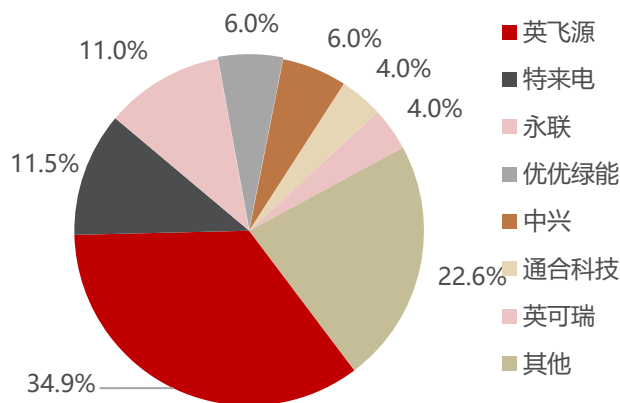
大功率趋势演绎下, 充电模块技术难度逐级提高, 有利于第一梯队企业拉开与二线厂商的优势差距。国内模块厂商主要分为自产自用品(盛弘股份等)及对外销售型(英飞源、优优绿能、通合科技等)。经过多年技术积淀及行业竞争, 充电桩模块行业逐步形成了以英飞源、优优绿能、通合科技、英可瑞为代表的第二梯队, 在大功率趋势下加快研制 30KW 及以上大功率产品, 行业格局有望得到进一步优化。排除如特来电这类充电桩企业自产模块份额后的竞争性市场后发现 2019/2020 年 CR5 分别为 57.6%/61.9%, 行业集中度呈现上升趋势。

图24: 2019 年国内充电模块竞争格局



资料来源: 充电桩管家, 民生证券研究院

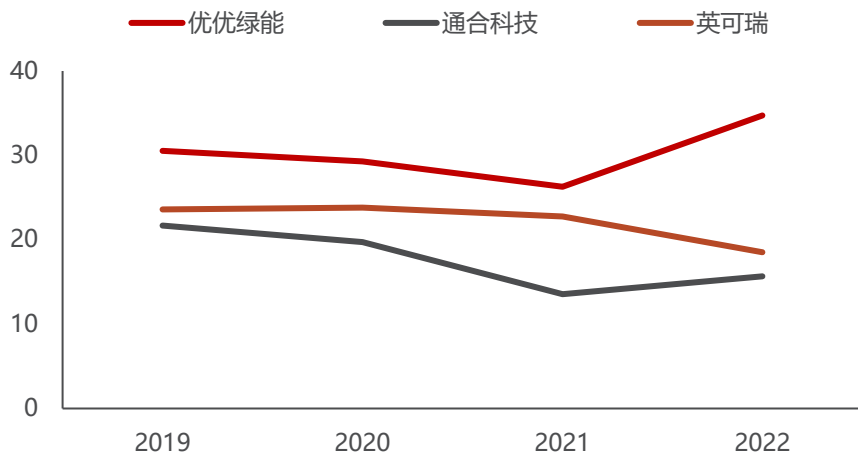
图25: 2020 年国内充电模块竞争格局



资料来源: 充电桩管家, 民生证券研究院

由于疫情导致的原材料价格上涨与充电模块市场竞争加剧, 19-21 年行业主要充电模块厂商的该业务板块毛利率有所下滑。22 年在下游需求井喷及原材料价格回落驱动下, 主要厂商毛利率普遍企稳回升。未来随着产品迭代及海外市场拓展, 第一梯队企业毛利率或将继续提升。

图26: 部分厂商充电模块业务毛利率 (%)



资料来源: wind, 优优绿能招股说明书, 民生证券研究院

3 核心竞争力: 模块量利双升, 与军工电源齐飞

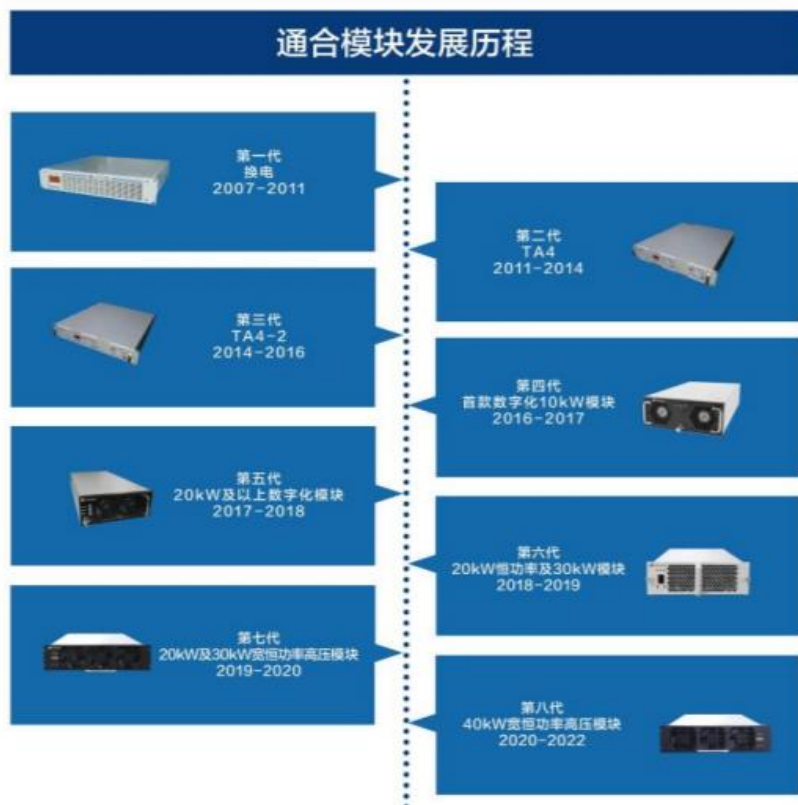
3.1 充电模块加速迭代, 面向海外享红利

3.1.1 产品坚定高端路线, 拓展网外客户

公司充电模块实现从研发、生产、销售、售后全产业链管控。在拓扑方面, 前级采用维也纳拓扑, 后级采用 LLC 全桥, 可实现功率变换全程软开关, 器件压力小, 效率高, 模块峰值效率可达 97% 以上。同时, 公司持续强化的供应链能力、全方位的质量保证和高效率的售后体系也使公司降本能力持续提升, 进一步强化充电模块竞争优势。

产品技术领先, 积极拓展网外客户。公司的充电模块从 2007 年开始已经进行了八代更迭, 响应主流市场需求快速推出了符合国网“六统一”标准的 20kW 产品和针对网外市场的 30kW、40kW 产品。2022 年公司继续强化 20kW 国网“六统一”高压快充产品先发优势, 大力开拓市场, 实现大规模商用, 40kW 高性价比产品在市场中也极具竞争力。未来公司计划将重心向网外客户倾斜, 推出满足其需求的高性价比、高功率密度等级的充电模块。

图27: 通合科技充电模块发展脉络



资料来源: 通合科技年报, 民生证券研究院

3.1.2 加快出海拓展量利空间, 成长加速

加快海外市场布局, 初见成效静待放量。面对快速增长的海外市场, 公司进行有针对性的研发和全面的市场开拓, 加大对俄语区、印度、东南亚等国家或地区客户的开拓力度, 和核心大客户建立深厚的合作关系。目前公司已顺利通过欧洲 CE 认证, 正加快推进美国 UL 认证。

有序推进产能扩张, 提高市占率指日可待。公司正加码新一轮充电模块扩产计划, 2023 年 4 月份宣布定增预案, 计划定增 6.2 亿元用于充电模块产能扩建。项目建成后 20kW 充电模块、30kW 充电模块、40kW 充电模块的生产能力将得到有效提升, 从而有力促进公司充换电站充电电源业务的进一步发展。

表10: 充电模块定增募投项目情况

| 项目名称 | 投资总额 (万元) | 投入募集资金金额 (万元) |
|----------------|-----------|---------------|
| 高功率充电模块产业化建设项目 | 48,577.39 | 44,000.00 |
| 补充流动资金 | 18,000.00 | 18,000.00 |
| 合计 | 66,577.39 | 62,000.00 |

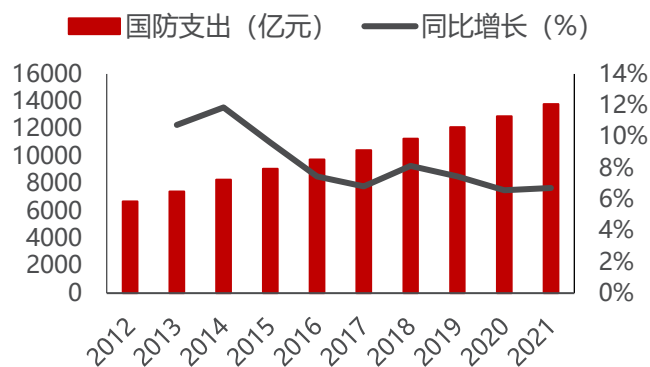
资料来源: 通合科技公告, 民生证券研究院

3.2 军工国产化加速，定制电源有望加速成长

3.2.1 军工发展前景广阔，公司切入军品电源正当时

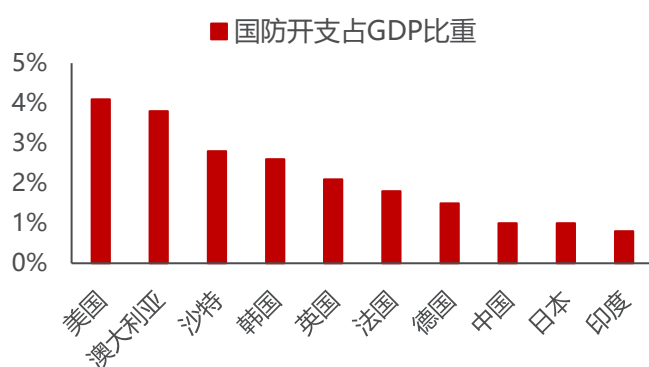
作为武器装备的基本单元，军工电源市场前景广阔。自 2012 年以来，我国国防支出持续增长，2017 年首次突破万亿大关并于 2021 年达到 1.38 万亿元。不过相较于其它国家而言，我国的国防支出与经济发展相适应，2021 年国防开支占 GDP 的比重仅有 1%，远低于美英法等大国，未来增长空间较大。“十四五”规划将武器装备列为未来重点发展的战略新兴产业，同时中央军委军事训练会议强调要“全面加强实战化军事训练，全面提高训练水平和打赢能力”。结合当前日趋复杂的国际形势，我国国防现代化建设将持续加速推进，进而带动武器装备及上游零部件的升级换代。

图28：2012-2021 年中国国防支出及增速



资料来源：思瀚产业研究院，民生证券研究院

图29：2021 年国防支出前十国家占 GDP 比重



资料来源：智研咨询，民生证券研究院

随着大国博弈进入新阶段，我国外部环境日益复杂，军事装备国产化可以保障国家安全自主可控，已经提升至战略高度。《武器装备使用进口电子元器件管理办法》、《武器装备研制生产使用国产军用电子元器件暂行管理办法》等文件陆续颁布，从规格、数量、经费 3 个方面明确武器装备采用进口电子元器件的控制比例，实施量化管理办法。下游军工单位及科研院所对国产化替代需求进一步明确，国内厂商需要加强技术投入，突破高可靠性、高稳定性的军工电源制造工艺壁垒，提高电源模块产品的国产化程度。

表11：武器装备进口电子元器件的控制比例

| 装备性质 | 规格比例 | 数量比例 | 经费比例 |
|------|------|------|------|
| 主要装备 | ≤5 | ≤5 | ≤10 |
| 一般装备 | ≤15 | ≤15 | ≤20 |

资料来源：《进口电子元器件的选用控制及风险管理》，民生证券研究院

军工领域存在较高的资质壁垒、技术壁垒、资源壁垒，公司积淀深厚，持续突破向上。军工电源具有较高的行业壁垒，获取军工资质需满足严格的审查条件并通过一套严格的审查流程，对企业的生产能力、技术力量、人员配置有较高的

要求，而且申请周期较长，资金成本较高。**资质方面**，公司子公司霍威电源是专门从事军工电源研发及生产的高新技术企业，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。**技术方面**，军方会根据应用环境对设备形状、指标参数提出特殊要求，要求配套厂商配合开发，定制化特征明显，对技术要求非常高。公司在技术研发方面投入大量资源，已经形成了相对完善的研发组织架构，相关人员具有丰富的技术经验，已经研发出多种型号的电源产品，包括整流电源、逆变电源、DC/DC电源、双向电源等。**资源方面**，公司主要客户为国内军工装备制造集团下属的军工企业和科研院所，并与相关客户建立了良好的合作关系。**整体看**，公司在各方面均实现有效突破并与下游客户开展密切合作，**军工客户粘性强有利于订单持续放量，新品迭代提升单品价值量，公司业绩有望逐步兑现。**

3.2.2 国产替代下国内企业加速成长

海外厂商积淀深厚，国内军工企业取得长足进步。国防军工领域对电源产品在极端环境下的功率、效率、体积和可靠性等要求极高。早期国内电源厂商技术相对落后，国内相关市场份额主要被 Vicor、Interpoint 等国外产品占据。但 Vicor2022 年报显示当年其对中国和香港的出口约为 0.75 亿美元，同比减少 23.8%。随着我国军工供应链强调自主可控+技术持续攻坚，霍威电源、新雷能、中电科 43 所、振华微电子、电科 24 所、甘化科工、航天长峰等国内公司开始崭露头角强势崛起。

表12：定制电源主要竞争对手

| 公司 | 产品 | 简要概况 |
|--------------|--------------|--|
| VICOR | 模块电源 | 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。公司所有组件都是在位于美国的自动化生产线生产；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。 |
| Interpoint | 模块电源 | 克瑞航空电子旗下品牌，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。 |
| 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。 |
| 航天长峰朝阳电源有限公司 | 模块电源 定制电源 | 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 | 模块电源 定制电源 | 自 2000 年开始研制销售航空、航天及军用高等级电源。2022 年其定制电源营收 4.5 亿元，营收占比 26.4%。 |

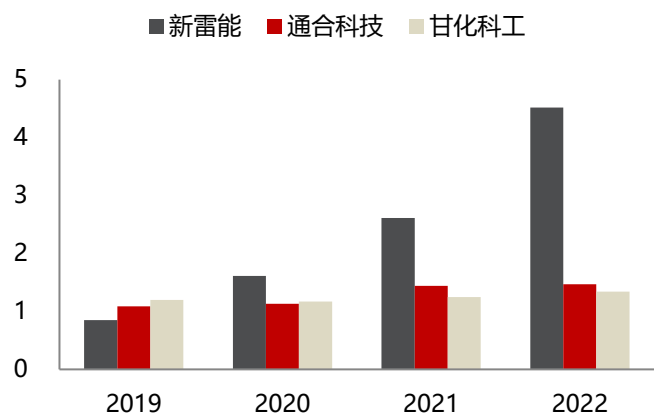
资料来源：通合科技公告，民生证券研究院

军工电源市场格局相对分散，但随着国产化深入推进，竞争格局预计得到优化，国内头部企业有望充分享受价值链分配。2022 年全球军工电源行业市场规模为 646.72 亿元，国内企业新雷能、通合科技等一线厂商虽然取得长足进步，但是规模体量依旧较小，主要原因：1) 我国定制军工电源行业起步较晚，上游器件及材料等受制于海外企业；2) 同业产品仍聚集在中低端，盈利承压。随着头部企业紧跟趋势加快新品研制迭代，国产替代带来需求量井喷，相关企业营业收入预计实现快速增长，盈利水平维持高位。

量：根据通合科技定增问询函回复，霍威电源 2019/2020 年产能利用率分别为 100.58%/113.4%，处于满负荷生产状态，现有生产能力与市场需求增长已不匹配，制约了公司军工电源产品市场份额的进一步扩大和行业地位的进一步提升。目前公司正积极实施新一轮产能建设，随着产品结构优化紧密契合客户需求，公司营收有望实现快速提升。

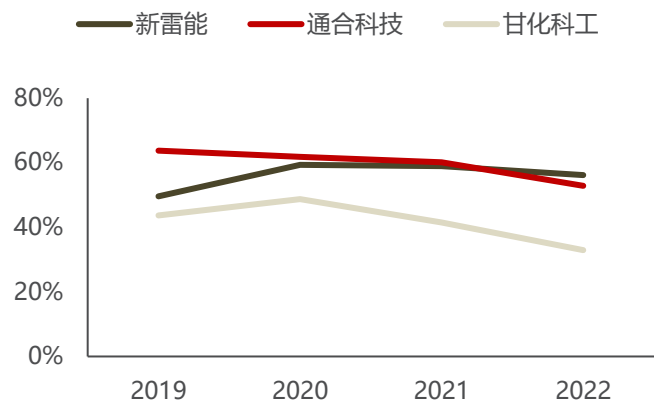
利：较高的准入门槛、技术及客户资源壁垒造就了该行业普遍较高的毛利水平。通合科技近几年毛利率维持在 50%以上，处于行业领先。未来随着更高附加值的新品迭代升级叠加产能落地爬坡带来的规模经济，盈利水平有望继续拔高。

图30：可比公司军工电源业务营收情况（亿元）



资料来源：wind，民生证券研究院

图31：可比公司军工电源业务毛利率情况（%）



资料来源：wind，民生证券研究院

3.2.3 收购霍威优质资产，加码研发与产能建设步入收获期

霍威电源主要业务为军事装备用电源及电源模块的研发、生产与销售。2019 年上市公司通过定增形式向常程、沈毅、陈玉鹏、西安霍威卓越电子科技合伙企业（有限合伙）购买其所持有的霍威电源 100% 股权。

技术立身，有力推进先进产能建设。上市公司及霍威电源拥有包括谐振电压控制型功率变换器技术、三相有源功率因数校正技术、高频开关电源均流技术、模块化程控电源系统技术、高功率密度多路输出电源、军用浪涌抑制技术和

DC/DC 模块输出纹波抑制技术在内的多项核心技术，为项目实施提供了强大技术支持。募投项目生产的低功率 DC/DC 电源模块与现有产品存在一定差异，主要体现在输出功率处于更高范围，产品定位相对高端，产品附加值有一定提升。

资源禀赋强，市场销售网络搭建日臻成熟，有效保证产能消纳。募投项目产品可广泛应用于航天、机载、弹载、兵器、雷达、通信、舰船、电子对抗等国防装备，其目标客户主要是国内军工装备制造集团下属的军工企业和科研院所。霍威电源拥有完善的销售网络体系，在全国各地（包括北京、武汉、成都、哈尔滨、华东、太原等）设立了多个办事处，能够及时响应和服务客户，满足客户需求。

“基于电源模块国产化的多功能军工电源产业化项目”预计可形成合计 2.9 万块电源模块产能，将有力缓解公司产能不足的问题，而产品结构的升级将有效提升附加值从而进一步提升盈利水平。募投项目包含低功率 DC/DC 电源模块年产能 14000 块、大功率 DC/DC 电源模块年产能 5000 块、三相功率因数校正模块年产能 5000 块以及多功能国产化军工电源年产能 5000 台，本项目投产后的预计可实现 3 亿元产值。

表13：定增募投项目情况

| 项目名称 | 投资总额 (万元) | 投入募集资金金额 (万元) |
|------------------------|-----------|---------------|
| 基于电源模块国产化的多功能军工电源产业化项目 | 22,452.98 | 19,500.00 |
| 西安研发中心建设项目 | 8,006.11 | 4,923.19 |
| 补充流动资金 | 10,000.00 | 0 |

资料来源：通合科技公告，民生证券研究院

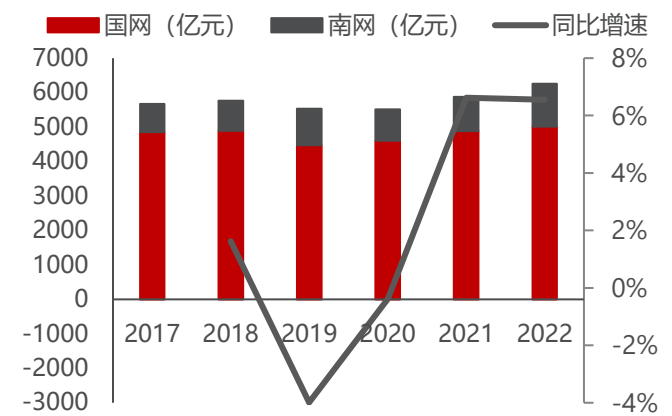
3.3 电力电源压舱石，配网自动化着眼未来

3.3.1 智能电网景气度向上，电力操作电源充分受益

传统电网增速向上，回归至平稳态势。2019 年国内电网投资规模 5533 亿元，同比下滑 4%，主要系电网企业提前一年完成国家新一轮农网改造升级任务，占电网投资比重达 44.3% 的 35 千伏及以下电网投资同比下降 20.2%。在历经 2020 年恢复性增长后，2021/2022 电网投资规模分别达到 5877 亿元/6262 亿元，同比增长 6.62%/6.55%。

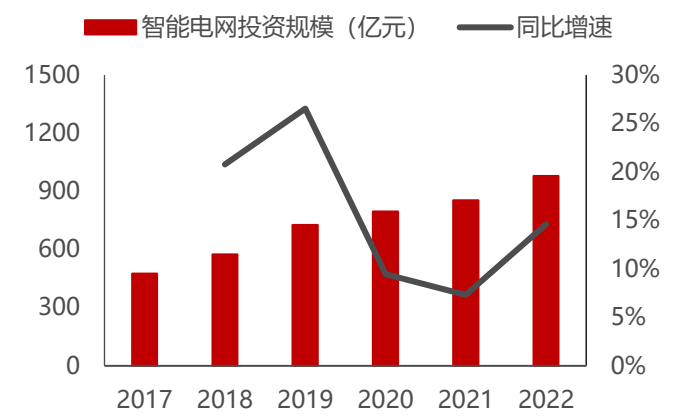
智能电网增速更为可观，产业链相关环节有望受益。随着宏观政策、数字技术进步与升级等多重利好因素的叠加影响，能源与互联网融合进程加快，智能电网行业迎来高速发展阶段，市场规模由 2017 年的 476.1 亿元增长至 2022 年的 979.4 亿元，5 年 CAGR 达 15.5%。

图32: 国内电网投资规模及同比增速



资料来源: 中商情报网, 民生证券研究院

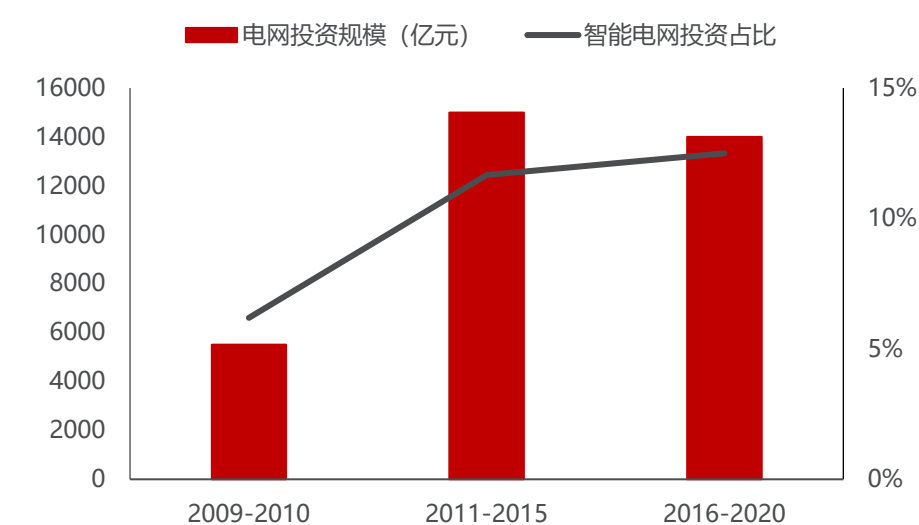
图33: 国内智能电网投资规模及同比增速



资料来源: 中商情报网, 民生证券研究院

电网智能化趋势确立。2009-2020年, 国家电网智能化投资共3841亿元, 占电网总投资的11.1%。第一阶段2009-2010年的电网总投资为5510亿元, 智能化投资为341亿元, 占电网总投资的6.2%; 第二阶段电网总投资为15000亿元, 智能化投资为1750亿元, 占总投资的11.7%; 第三阶段电网总投资为14000亿元, 智能化投资为1750亿元, 占总投资的12.5%。智能电网规模的扩大会导致系统关键节点不断增多, 电网调度的难度有所增加, 从而对电力操作电源的性能提出更高的要求。“十四五”期间电网及相关产业投资将超过6万亿元, 智能电网投资有望拉动上游电力操作电源产业加速放量。

图34: 三个阶段下智能电网投资占比



资料来源: 国家电网, 前瞻网, 国际太阳能光伏网, 东方风力发电网, 民生证券研究院

公司从事电力操作电源行业超过20年, 对行业发展有着深刻的理解与洞察, 具备电力操作电源模块、电力用UPS/ 逆变电源、配网自动化电源、配套监控系统

统、直流电源系统和智能交直流一体化电源系统等全系列产品的研发、生产和营销能力。经过 20 多年的创新与耕耘，依托公司核心专利技术所形成的产品优势以及良好的市场基础，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。

3.3.2 智能电网新应用：配网自动化

智能电网行业逐渐推广配网自动化。电力系统配网自动化电源是电力操作电源模块技术的新应用，主要起到监控、故障定位及快速维修进而保障供电稳定性的作用。公司产品的技术参数、制造工艺、可靠性等方面表现受到市场认可，具有良好市场前景。

图35：电力操作电源及配网自动化示意图



资料来源：通合科技年报，民生证券研究院

4 盈利预测与投资建议

4.1 盈利预测假设与业务拆分

公司主要产品包括新能源汽车、智能电网及军工装备，三块业务协同促进长期发展。

核心假设：1) 新能源汽车：主要产品为充电模块及车载电源。受益于电动车行业高景气及模块在产业链中的核心地位，公司业务有望保持较高增速。凭借多年来深厚的技术积淀、长期合作的客户资源以及海外市场突破，充电模块或可实现超越行业增速的营收增长。2) 军工装备：主要产品为定制电源。准入壁垒高，公司与霍威凭借技术、客户深厚积累在新一轮产品迭代与产能扩张后有望实现高速增长。3) 智能电网：主要产品为电力操作电源。与国网深度合作确保订单长期稳定，有望保持稳健增长。

业务拆分：

- 1) 新能源汽车：拳头产品充电模块技术壁垒高，公司在业内稳居第一梯队，随着大功率产品迭代及出海加速扩张下，我们预计 2023/2024/2025 年营业收入分别达到 5.58/9.49/15.19 亿元；车载电源相对保持稳健增长，我们预计 2023/2024/2025 年营业收入分别达到 0.47/0.56/0.68 亿元。我们预计 2023/2024/2025 年新能源车业务整体营业收入分别达到 6.05/10.06/15.87 亿元，随着大功率模块出货占比持续提升，我们预计对应毛利率分别为 23.38%/23.94%/24.67%。
- 2) 军工装备：定制电源主要用于军品领域，受益于国防现代化及核心部件国产化趋势迎来黄金发展期，公司凭借技术及客户资源加快突破，我们预计 2023/2024/2025 年营业收入分别达到 1.76/2.64/4.22 亿元，在多功能模块加快出货情况下毛利率预计提升至 55%/56%/57%。
- 3) 智能电网：电力操作电源业务在深耕中不断前行，我们预计 2023/2024/2025 年营业收入分别达到 1.41/1.70/2.04 亿元，在配网自动化驱动下盈利水平有望提升，我们预计对应毛利率分别为 38.39%/39.00%/39.5%。

表14：公司业务拆分（百万元）

| 合计 | 2022A | 2023E | 2024E | 2025E |
|-------|--------|--------|----------|----------|
| 营业收入 | 639.16 | 937.56 | 1,454.50 | 2,228.24 |
| 营业成本 | 442.15 | 638.92 | 993.57 | 1,509.24 |
| 毛利 | 197.00 | 298.64 | 460.94 | 719.01 |
| 毛利率 | 30.82% | 31.85% | 31.69% | 32.27% |
| 新能源汽车 | 2022A | 2023E | 2024E | 2025E |
| 营业收入 | 349.61 | 605.75 | 1,006.22 | 1,587.34 |
| 营业成本 | 285.39 | 464.13 | 765.33 | 1,195.71 |
| 毛利 | 64.22 | 141.62 | 240.89 | 391.63 |

| | | | | |
|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 毛利率 | 18.37% | 23.38% | 23.94% | 24.67% |
| 军工装备 | 2022A | 2023E | 2024E | 2025E |
| 营业收入 | 146.80 | 176.17 | 264.25 | 422.80 |
| 营业成本 | 69.21 | 79.27 | 116.27 | 181.80 |
| 毛利 | 77.60 | 96.89 | 147.98 | 240.99 |
| 毛利率 | 52.86% | 55.00% | 56.00% | 57.00% |
| 智能电网 | 2022A | 2023E | 2024E | 2025E |
| 营业收入 | 129.04 | 141.95 | 170.34 | 204.40 |
| 营业成本 | 79.50 | 87.45 | 103.90 | 123.66 |
| 毛利 | 49.54 | 54.49 | 66.43 | 80.74 |
| 毛利率 | 38.39% | 38.39% | 39.00% | 39.50% |

资料来源: wind, 民生证券研究院预测

4.2 估值分析

由于公司主营业务为新能源汽车、军工装备及智能电网, 故我们选择欧陆通、特锐德、盛弘股份作为可比公司。根据可比公司估值, 2024年的平均估值为30X。考虑到公司在智能电网市场份额保持行业领先, 新能源汽车业务中的充电模块及军工装备业务加速成长格局打开, 充分享受行业的高增长红利, 值得享有更高的估值水平。

表15: 可比公司估值

| 代码 | 公司 | 现价 | EPS | | | | PE | | | |
|-----------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | | 2022A | 2023E | 2024E | 2025E | 2022A | 2023E | 2024E | 2025E |
| 300870.SZ | 欧陆通 | 64.72 | 0.89 | 1.83 | 2.8 | 3.93 | 73 | 35 | 23 | 16 |
| 300001.SZ | 特锐德 | 22.23 | 0.26 | 0.35 | 0.61 | 0.86 | 86 | 64 | 36 | 26 |
| 300693.SZ | 盛弘股份 | 64.60 | 1.09 | 1.58 | 2.21 | 3.06 | 59 | 41 | 29 | 21 |
| | 平均值 | | | | | | 72 | 47 | 30 | 21 |
| 300491.SZ | 通合科技 | 29.34 | 0.26 | 0.52 | 0.91 | 1.54 | 115 | 57 | 32 | 19 |

资料来源: Wind, 民生证券研究院预测 (注: 可比公司采用一致预期, 股价采取 2023 年 5 月 10 日收盘价)

4.3 投资建议

我们预计 2023-2025 年的归母净利润分别为 0.90、1.57、2.66 亿元, 增速分别为 102.3%、75.5%、69.3%, 2023 年 5 月 10 日股价对应 23-25 年市盈率分别为 57、32、19 倍。鉴于公司三大业务均具有较强市场影响力, 战略资源投入迎来业绩兑现期, 首次覆盖, 给予“推荐”评级。

5 风险提示

1) 新能源车销量不及预期：充电桩的立身之本在于新能源汽车，若未来车销量不及预期可能会影响充电桩的需求，进而影响充电模块的上量。

2) 充电桩出海进度不及预期：海外市场具备广阔增量和利润空间，若出海受阻，相关厂商只能困于国内市场，受制于下游运营商的压价。

3) 电网投资进度不及预期：电力操作电源的增速与电网整体投资息息相关，下游投资景气度会影响上游部件的上量。

4) 军工业务产能扩张不及预期：军工客户对产品的可靠性及时效性要求高，若无充沛产能可能会影响接单能力，进而影响后续合作。

公司财务报表数据预测汇总

| 利润表 (百万元) | 2022A | 2023E | 2024E | 2025E |
|-----------|-------|-------|-------|-------|
| 营业总收入 | 639 | 938 | 1,455 | 2,228 |
| 营业成本 | 442 | 639 | 994 | 1,509 |
| 营业税金及附加 | 4 | 6 | 9 | 14 |
| 销售费用 | 51 | 70 | 102 | 156 |
| 管理费用 | 51 | 70 | 102 | 156 |
| 研发费用 | 59 | 89 | 135 | 201 |
| EBIT | 41 | 91 | 160 | 268 |
| 财务费用 | -0 | 1 | 3 | 5 |
| 资产减值损失 | -5 | -5 | -6 | -9 |
| 投资收益 | 1 | 1 | 1 | 2 |
| 营业利润 | 42 | 86 | 152 | 257 |
| 营业外收支 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 利润总额 | 42 | 86 | 152 | 257 |
| 所得税 | -2 | -3 | -6 | -9 |
| 净利润 | 44 | 90 | 158 | 267 |
| 归属于母公司净利润 | 44 | 90 | 157 | 266 |
| EBITDA | 63 | 118 | 196 | 317 |

| 资产负债表 (百万元) | 2022A | 2023E | 2024E | 2025E |
|-------------|-------|-------|-------|-------|
| 货币资金 | 304 | 263 | 243 | 235 |
| 应收账款及票据 | 567 | 761 | 1,124 | 1,696 |
| 预付款项 | 18 | 19 | 30 | 45 |
| 存货 | 227 | 310 | 456 | 653 |
| 其他流动资产 | 19 | 29 | 45 | 70 |
| 流动资产合计 | 1,136 | 1,382 | 1,898 | 2,699 |
| 长期股权投资 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 固定资产 | 164 | 194 | 223 | 254 |
| 无形资产 | 31 | 31 | 31 | 31 |
| 非流动资产合计 | 421 | 452 | 483 | 515 |
| 资产合计 | 1,556 | 1,834 | 2,381 | 3,214 |
| 短期借款 | 108 | 143 | 183 | 223 |
| 应付账款及票据 | 386 | 543 | 885 | 1,406 |
| 其他流动负债 | 36 | 39 | 58 | 88 |
| 流动负债合计 | 529 | 724 | 1,125 | 1,717 |
| 长期借款 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 其他长期负债 | 15 | 15 | 18 | 18 |
| 非流动负债合计 | 15 | 15 | 18 | 18 |
| 负债合计 | 545 | 739 | 1,143 | 1,734 |
| 股本 | 173 | 173 | 173 | 173 |
| 少数股东权益 | 1 | 1 | 1 | 2 |
| 股东权益合计 | 1,012 | 1,094 | 1,238 | 1,479 |
| 负债和股东权益合计 | 1,556 | 1,834 | 2,381 | 3,214 |

资料来源：公司公告、民生证券研究院预测

| 主要财务指标 | 2022A | 2023E | 2024E | 2025E |
|-----------------|--------|--------|--------|--------|
| 成长能力 (%) | | | | |
| 营业收入增长率 | 51.79 | 46.69 | 55.14 | 53.20 |
| EBIT 增长率 | 20.24 | 122.52 | 75.26 | 67.95 |
| 净利润增长率 | 36.36 | 102.26 | 75.53 | 69.26 |
| 盈利能力 (%) | | | | |
| 毛利率 | 30.82 | 31.85 | 31.69 | 32.27 |
| 净利润率 | 6.94 | 9.56 | 10.82 | 11.96 |
| 总资产收益率 ROA | 2.85 | 4.89 | 6.61 | 8.29 |
| 净资产收益率 ROE | 4.39 | 8.20 | 12.73 | 18.03 |
| 偿债能力 | | | | |
| 流动比率 | 2.14 | 1.91 | 1.69 | 1.57 |
| 速动比率 | 1.66 | 1.43 | 1.23 | 1.15 |
| 现金比率 | 0.57 | 0.36 | 0.22 | 0.14 |
| 资产负债率 (%) | 34.99 | 40.31 | 48.02 | 53.97 |
| 经营效率 | | | | |
| 应收账款周转天数 | 251.84 | 230.00 | 220.00 | 220.00 |
| 存货周转天数 | 187.73 | 180.00 | 170.00 | 160.00 |
| 总资产周转率 | 0.45 | 0.55 | 0.69 | 0.80 |
| 每股指标 (元) | | | | |
| 每股收益 | 0.26 | 0.52 | 0.91 | 1.54 |
| 每股净资产 | 5.83 | 6.30 | 7.13 | 8.52 |
| 每股经营现金流 | -0.03 | -0.02 | 0.14 | 0.36 |
| 每股股利 | 0.05 | 0.08 | 0.15 | 0.25 |
| 估值分析 | | | | |
| PE | 115 | 57 | 32 | 19 |
| PB | 5.0 | 4.7 | 4.1 | 3.4 |
| EV/EBITDA | 77.31 | 41.96 | 25.74 | 16.00 |
| 股息收益率 (%) | 0.17 | 0.28 | 0.50 | 0.84 |

| 现金流量表 (百万元) | 2022A | 2023E | 2024E | 2025E |
|-------------|-------|-------|-------|-------|
| 净利润 | 44 | 90 | 158 | 267 |
| 折旧和摊销 | 22 | 27 | 36 | 49 |
| 营运资金变动 | -85 | -137 | -191 | -280 |
| 经营活动现金流 | -6 | -3 | 25 | 63 |
| 资本开支 | -61 | -54 | -64 | -81 |
| 投资 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 投资活动现金流 | -60 | -53 | -63 | -78 |
| 股权募资 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 债务募资 | 25 | 30 | 38 | 40 |
| 筹资活动现金流 | 13 | 15 | 18 | 7 |
| 现金净流量 | -53 | -41 | -20 | -8 |

插图目录

| | |
|---|----|
| 图 1: 公司发展历程..... | 3 |
| 图 2: 公司股权结构 (截至 2023 年一季度末) | 4 |
| 图 3: 2018-2023Q1 营收及增速 (亿元; %) | 6 |
| 图 4: 2018-2023Q1 归母净利润及增速 (亿元; %) | 6 |
| 图 5: 2018-2022 公司业务营收情况 (亿元) | 6 |
| 图 6: 2018-2022 公司业务营收结构 (%) | 6 |
| 图 7: 2018-2023Q1 公司毛利率、净利率 (%) | 7 |
| 图 8: 2021-2022 分产品毛利率 (%) | 7 |
| 图 9: 2018-2023Q1 期间费用率 (%) | 8 |
| 图 10: ROE 及同业对比 (%) | 8 |
| 图 11: 近几年国内新能源汽车销量及同比增速 | 10 |
| 图 12: 新能源汽车与充电桩保有量的情况..... | 10 |
| 图 13: 新能源汽车与公共类充电桩保有量的情况 | 10 |
| 图 14: 国内交直流充电桩保有量 | 11 |
| 图 15: 国内交直流充电桩占比..... | 11 |
| 图 16: 近几年海外市场公共桩车桩比 | 14 |
| 图 17: 欧洲公共桩快慢充比例..... | 14 |
| 图 18: 美国公共桩快慢充比例..... | 14 |
| 图 19: 2021 欧洲前十大公共充电运营商竞争格局..... | 17 |
| 图 20: 2021 年美国公共充电桩运营商竞争格局 | 17 |
| 图 21: 充电桩产业链 | 18 |
| 图 22: 直流充电桩成本拆分 | 19 |
| 图 23: 充电模块成本拆分 | 19 |
| 图 24: 2019 年国内充电模块竞争格局..... | 19 |
| 图 25: 2020 年国内充电模块竞争格局..... | 19 |
| 图 26: 部分厂商充电模块业务毛利率 (%) | 20 |
| 图 27: 通合科技充电模块发展脉络 | 21 |
| 图 28: 2012-2021 年中国国防支出及增速 | 22 |
| 图 29: 2021 年国防支出前十国家占 GDP 比重..... | 22 |
| 图 30: 可比公司军工电源业务营收情况 (亿元) | 24 |
| 图 31: 可比公司军工电源业务毛利率情况 (%) | 24 |
| 图 32: 国内电网投资规模及同比增速 | 26 |
| 图 33: 国内智能电网投资规模及同比增速..... | 26 |
| 图 34: 三个阶段下智能电网投资占比 | 26 |
| 图 35: 电力操作电源及配网自动化示意图..... | 27 |

表格目录

| | |
|------------------------------|----|
| 盈利预测与财务指标 | 1 |
| 表 1: 公司高管团队履历概述 | 4 |
| 表 2: 主要产品介绍 | 5 |
| 表 3: 国内充电桩支持政策 | 9 |
| 表 4: 国内充电桩市场空间测算 | 12 |
| 表 5: 海外部分国家充电桩支持政策 | 12 |
| 表 6: 欧洲充电桩市场空间测算 | 15 |
| 表 7: 美国充电桩市场空间测算 | 15 |
| 表 8: 各国充电桩差异对比 | 16 |
| 表 9: 国内企业出海进度 | 16 |
| 表 10: 充电模块定增募投项目情况 | 21 |
| 表 11: 武器装备进口电子元器件的控制比例 | 22 |
| 表 12: 定制电源主要竞争对手 | 23 |
| 表 13: 定增募投项目情况 | 25 |
| 表 14: 公司业务拆分 (百万元) | 28 |
| 表 15: 可比公司估值 | 29 |
| 公司财务报表数据预测汇总 | 31 |

分析师承诺

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登记为注册分析师，基于认真审慎的工作态度、专业严谨的研究方法与分析逻辑得出研究结论，独立、客观地出具本报告，并对本报告的内容和观点负责。本报告清晰地反映了研究人员的研究观点，结论不受任何第三方的授意、影响，研究人员不曾因、不因、也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

评级说明

| 投资建议评级标准 | 评级 | 说明 |
|---|------|---------------------|
| 以报告发布日后的 12 个月内公司股价（或行业指数）相对同期基准指数的涨跌幅为基准。其中：A 股以沪深 300 指数为基准；新三板以三板成指或三板做市指数为基准；港股以恒生指数为基准；美股以纳斯达克综合指数或标普 500 指数为基准。 | 推荐 | 相对基准指数涨幅 15%以上 |
| | 谨慎推荐 | 相对基准指数涨幅 5% ~ 15%之间 |
| | 中性 | 相对基准指数涨幅 -5% ~ 5%之间 |
| | 回避 | 相对基准指数跌幅 5%以上 |
| | 推荐 | 相对基准指数涨幅 5%以上 |
| | 中性 | 相对基准指数涨幅 -5% ~ 5%之间 |
| | 回避 | 相对基准指数跌幅 5%以上 |

免责声明

民生证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。

本报告仅供本公司境内客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告仅为参考之用，并不构成对客户的投资建议，不应被视为买卖任何证券、金融工具的要约或要约邀请。本报告所包含的观点及建议并未考虑个别客户的特殊状况、目标或需要，客户应当充分考虑自身特定状况，不应单纯依靠本报告所载的内容而取代个人的独立判断。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而导致的任何可能的损失负任何责任。

本报告是基于已公开信息撰写，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、意见及预测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，且预测方法及结果存在一定程度局限性。在不同时期，本公司可发出与本报告所刊载的意见、预测不一致的报告，但本公司没有义务和责任及时更新本报告所涉及的内容并通知客户。

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、咨询服务等相关服务，本公司的员工可能担任本报告所提及的公司的董事。客户应充分考虑可能存在的利益冲突，勿将本报告作为投资决策的唯一参考依据。

若本公司以外的金融机构发送本报告，则由该金融机构独自为此发送行为负责。该机构的客户应联系该机构以交易本报告提及的证券或要求获悉更详细的信息。本报告不构成本公司向发送本报告金融机构之客户提供的投资建议。本公司不会因任何机构或个人从其他机构获得本报告而将其视为本公司客户。

本报告的版权仅归本公司所有，未经书面许可，任何机构或个人不得以任何形式、任何目的进行翻版、转载、发表、篡改或引用。所有在本报告中使用的商标、服务标识及标记，除非另有说明，均为本公司的商标、服务标识及标记。本公司版权所有并保留一切权利。

民生证券研究院：

上海：上海市浦东新区浦明路 8 号财富金融广场 1 幢 5F； 200120

北京：北京市东城区建国门内大街 28 号民生金融中心 A 座 18 层； 100005

深圳：广东省深圳市福田区益田路 6001 号太平金融大厦 32 层 05 单元； 518026