

2026年2月25日

电源设备需求持续增长

北交所专题报告

专题研究

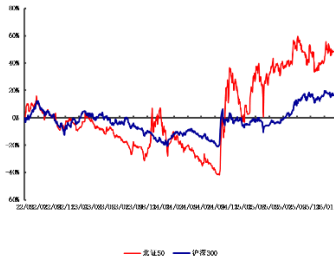
北交所研究

证券研究报告

投资要点：

分析师：吕子炜
SAC 执业证书编号：
S0340522040001
电话：0769-23320059
邮箱：
lvziwei@dgzq.com.cn

行业指数走势



资料来源：东莞证券研究所，iFinD

相关报告

- **电源产业链涵盖从上游原材料到下游应用的完整链条。**上游主要包括铜、铝、磁性材料、半导体器件、PCB板等基础元器件和原材料；中游为电源产品的研发、设计与制造环节，涉及AC/DC、DC/DC转换器、开关电源、UPS、逆变器等各类电源设备的生产；下游则广泛应用于通信、新能源（如光伏、储能）、工业自动化、消费电子、数据中心等领域。随着智能化、高效化和绿色能源的发展，电源产业链正加速向高功率密度、数字化控制和可再生能源集成方向升级。
- **电源产品需求增长可期。**全球电源市场规模持续增长。据QYResearch数据显示，2024年全球电源市场规模约为525.4亿美元，预计到2030年将达到746.1亿美元，2024-2030年复合年增长率（CAGR）为6.0%。核心驱动因素包括新能源、5G通信、数据中心及工业自动化等领域的高需求。
- **全球AI服务器电源市场规模将快速增长。**根据Valuates Reports的数据，2024年全球AI服务器电源市场销售额约为28.46亿美元，预计2031年将大幅增长至608.1亿美元，2025-2031年复合年增长率（CAGR）高达45%。这一增长主要受AI算力需求爆发、数据中心大规模建设及电源技术升级的驱动。
- **全球通信电源市场持续增长。**根据QYResearch数据，2024年全球通信电源市场规模约为28.46亿美元，预计到2031年将突破至608.1亿美元，2025-2031年复合增长率达45%。增长主要受益于5G网络持续部署、数据中心扩容、通信基站智能化升级以及物联网等新一代信息技术的快速发展。
- **关注2家电源行业相关企业**
 - 万源通：**昆山万源通电子科技有限公司的主营业务是印刷电路板的研发、生产和销售。2025年上半年，公司多层板、双面板和单面板产品收入占比分别为43.54%、29.70%、18.72%。
 - 许昌智能：**许昌智能继电器股份有限公司的主营业务是智能配用电产品、新能源产品和系统的研发、设计、组装、销售和服务，以及电力工程总承包业务。2025年上半年，公司配用电自动化系统及智能元件、高低压成套开关设备及智能开关元件、电力工程总承包项目和新能源业务收入占比分别为35.41%、30.79%、18.50%、12.07%。
- **风险提示。**原材料价格波动风险；算力中心建设不及预期；市场竞争加剧的风险。

本报告的风险等级为中高风险。

本报告的信息均来自已公开信息，关于信息的准确性与完整性，建议投资者谨慎判断，据此入市，风险自担。请务必阅读末页声明。

目 录

1. 电源设备全览	3
1.1 电源	3
1.2 电源的分类	3
1.3 电源产业链	4
2. 电源产品需求增长可期	5
2.1 电源市场规模持续增长	5
2.2 全球 AI 服务器电源市场规模将快速增长	6
2.3 全球通信电源市场持续增长	7
3. 北交所电源行业相关企业概况	8
3.1 北交所电源行业相关企业总览	8
3.2 关注 2 家电源行业相关企业：万源通、许昌智能	9
3.2.1 万源通	9
3.2.2 许昌智能	11
4. 风险提示	13

插图目录

图 1：电源的分类	3
图 2：电源产业链	4
图 3：2023-2030 年全球电源市场规模（单位：亿美元）	5
图 4：2023-2028 年全球开关电源市场规模（单位：百万美元）	5
图 5：2024-2031 年全球 AI 服务器电源市场规模（单位：亿美元）	6
图 6：2024-2030 年全球通信电源市场规模及预测（单位：亿美元）	7
图 7：2020-2025H1 万源通各项业务收入占比情况（%）	9
图 8：万源通近 5 年营收及增速（亿元，%）	10
图 9：万源通近 5 年归母净利润及增速（亿元，%）	10
图 10：万源通近 5 年毛利率（%）	10
图 11：万源通近 5 年研发费用及研发费率（百万元，%）	10
图 12：2020-2025H1 许昌智能各项业务收入占比情况（%）	11
图 13：许昌智能近 5 年营收及增速（亿元，%）	13
图 14：许昌智能近 5 年归母净利润及增速（亿元，%）	13
图 15：许昌智能近 5 年毛利率（%）	13
图 16：许昌智能近 5 年研发费用及研发费率（百万元，%）	13

表格目录

表 1：中国电源分类	4
表 2：北交所电源行业相关公司情况（截至 2026 年 2 月 24 日）（亿元）	8
表 3：万源通前五大客户情况	10
表 4：许昌智能前五大客户情况	12

1. 电源设备全览

1.1 电源

电源是电子设备中不可或缺的核心组件，其主要功能是将来自电网或其他能源（如电池、太阳能等）的电能为设备内部电路所需的形式和电压等级。常见的电源类型包括交流电源（AC）和直流电源（DC），其中大多数电子设备如电脑、手机、家电等都需要通过电源适配器或内置电源模块将交流电转换为稳定的直流电。现代电源不仅追求高效率与稳定性，还注重小型化、节能与安全性，广泛应用于消费电子、工业控制、通信设备及新能源系统等领域。

1.2 电源的分类

电源可按多种方式分类：按输出电流类型分为直流电源（DC）和交流电源（AC）；按工作原理分为线性电源和开关电源；按用途可分为通用、工业、医疗、通信及LED驱动等专用电源；此外，还可根据是否可调分为固定输出与可编程电源，或按供电来源分为市电、电池及可再生能源供电等类型。这些分类相互交叉，共同构成了多样化的电源体系，以满足不同应用场景的需求。

图1：电源的分类



数据来源：前瞻产业研究院，东莞证券研究所

电源产品广泛应用于日常电子设备中，如开关电源（如 AC/DC、DC/DC 开关电源、充电器）、不间断电源（UPS，包括 AC UPS、DC UPS）、逆变器（如普通逆变器、太阳能逆变器）、变频器（如普通变频器、高压变频器）及其他类型（如交流稳压电源、中频感

应加热电源、电力机车电源等），用于计算机、通信设备、家用电器、工业自动化等场景，满足常规电能转换与稳定供电需求。

表 1：中国电源分类

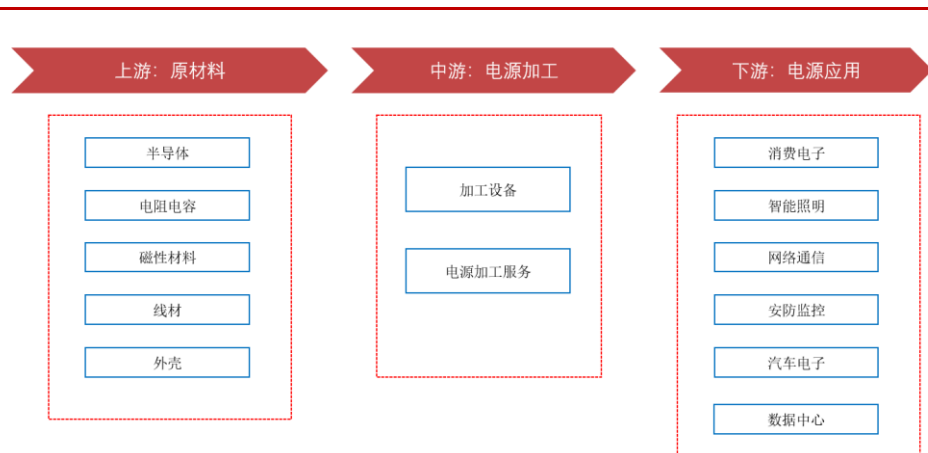
名称	定义
开关电源	利用现代电子电力技术，控制开关开通和关断的时间比率，维持稳定输出电压的一种电源。从变换形式上来讲，通常是指交流输入电压变换成直流输出电压，或者直流输入电压变换成直流输出电压。
UPS 电源	即不间断电源，是将蓄电池（多为铅酸免维护蓄电池）与主机相连接，通过主机逆变器模块电路将直流电转换成市电的系统设备，UPS 主要分为后备式、在线式和在线互动式三个种类，其中在线式 UPS 占据整体规模的 80%左右。
线性电源	先将交流电经过变压器降低电压幅值，再经过整流电路整流后，得到脉冲直流电，后经滤波得到带有微小波纹电压的直流电压线性电源的电压。
逆变器	把直流电能（电池、蓄电池）转变成交流电（一般为 220V，50Hz 正弦波），由逆变器、控制逻辑和滤波电路组成。逆变器主要包含光伏逆变器、便携式逆变器、车载逆变器等类型。
变频器	是应用变频技术与微电子技术，通过改变电机工作电源频率方式来控制交流电动机的电力控制设备。主要分为低压变频器和中高压变频器

资料来源：《中国电源行业年鉴》，东莞证券研究所

1.3 电源产业链

电源产业链涵盖从上游原材料到下游应用的完整链条。上游主要包括铜、铝、磁性材料、半导体器件、PCB 板等基础元器件和原材料；中游为电源产品的研发、设计与制造环节，涉及 AC/DC、DC/DC 转换器、开关电源、UPS、逆变器等各类电源设备的生产；下游则广泛应用于通信、新能源（如光伏、储能）、工业自动化、消费电子、数据中心等领域。随着智能化、高效化和绿色能源的发展，电源产业链正加速向高功率密度、数字化控制和可再生能源集成方向升级。

图2：电源产业链



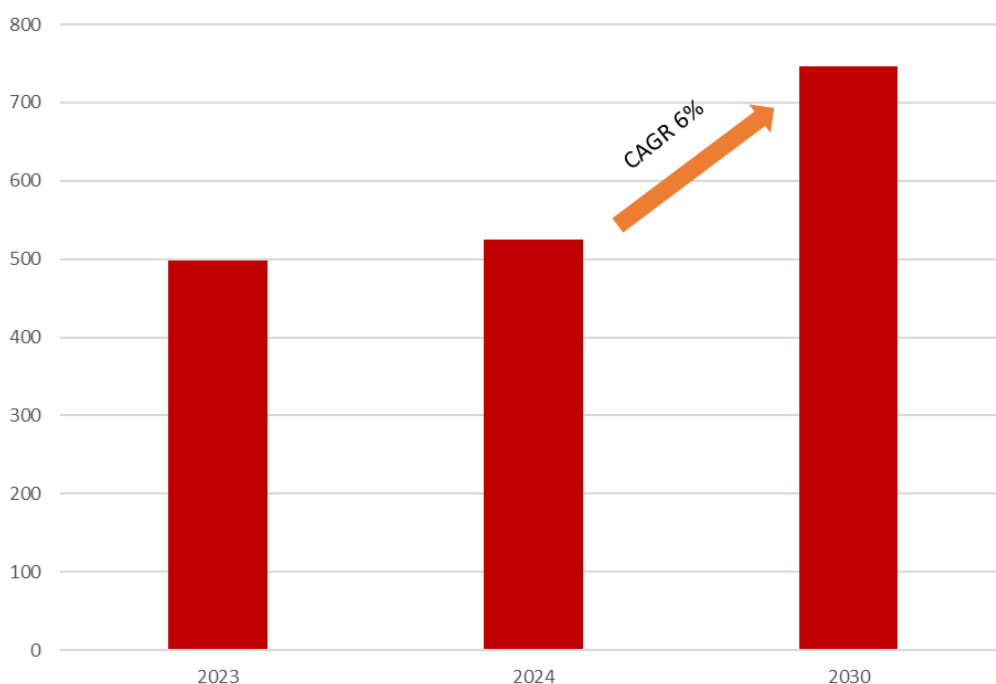
数据来源：前瞻产业研究院，东莞证券研究所

2. 电源产品需求增长可期

2.1 电源市场规模持续增长

全球电源市场规模持续增长。据 QYResearch 数据显示，2024 年全球电源市场规模约为 525.4 亿美元，预计到 2030 年将达到 746.1 亿美元，2024-2030 年复合年增长率（CAGR）为 6.0%。核心驱动因素包括新能源、5G 通信、数据中心及工业自动化等领域的高需求。

图3：2023-2030年全球电源市场规模（单位：亿美元）

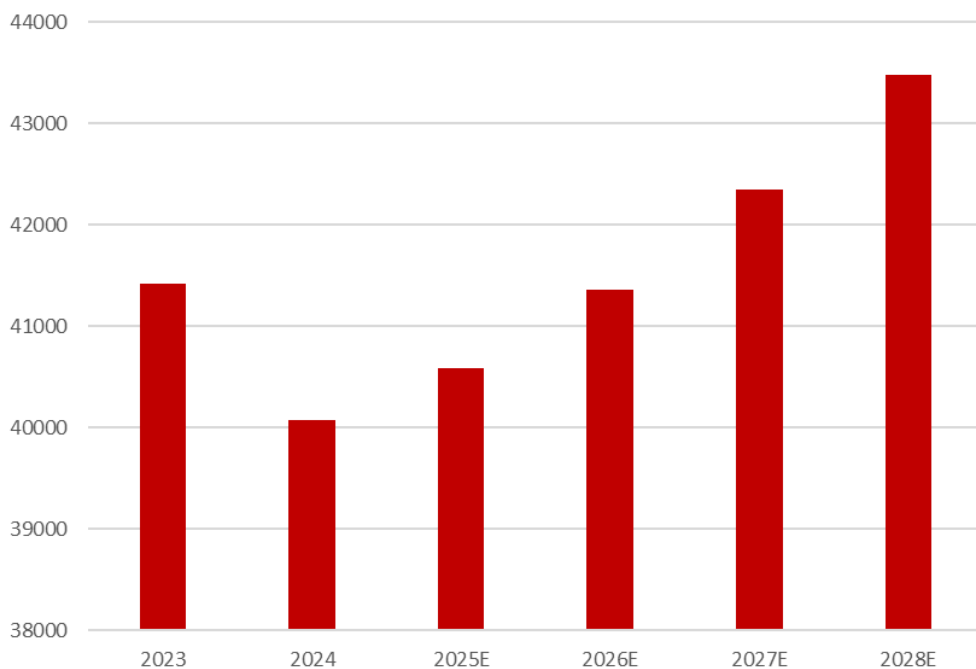


数据来源：QYResearch，东莞证券研究所

据中国电源学会统计，2024 年国内电源市场规模约 3,853 亿元，同比增长约 8%；预计 2025 年将突破 5,400 亿元，2021 至 2025 年复合增长率（CAGR）约为 11%，凸显电源产品强劲增长潜力。

全球开关电源市场规模触底反弹。据 Micro-TechConsultants 数据显示，2024 年全球开关电源市场规模约为 400.71 亿美元，预计到 2028 年将增至 434.76 亿美元。值得注意的是，在 AI 服务器、数据中心、新能源和智能化设备等新兴应用强力拉动，全球电源开关市场正处于快速发展阶段。

图4：2023-2028年全球开关电源市场规模（单位：百万美元）

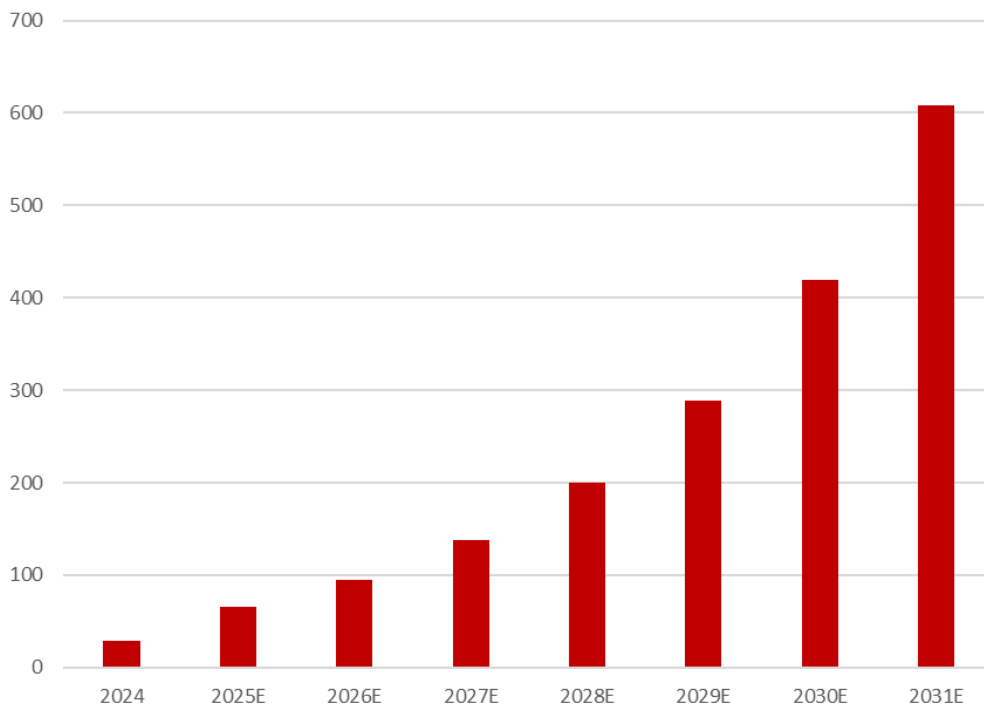


数据来源: Micro-Tech Consultants, 东莞证券研究所

2.2 全球 AI 服务器电源市场规模将快速增长

根据 Valuates Reports 的数据, 2024 年全球 AI 服务器电源市场销售额约为 28.46 亿美元, 预计 2031 年将大幅增长至 608.1 亿美元, 2025-2031 年复合年增长率 (CAGR) 高达 45%。这一增长主要受 AI 算力需求爆发、数据中心大规模建设及电源技术升级的驱动。

图5: 2024-2031年全球AI服务器电源市场规模 (单位: 亿美元)

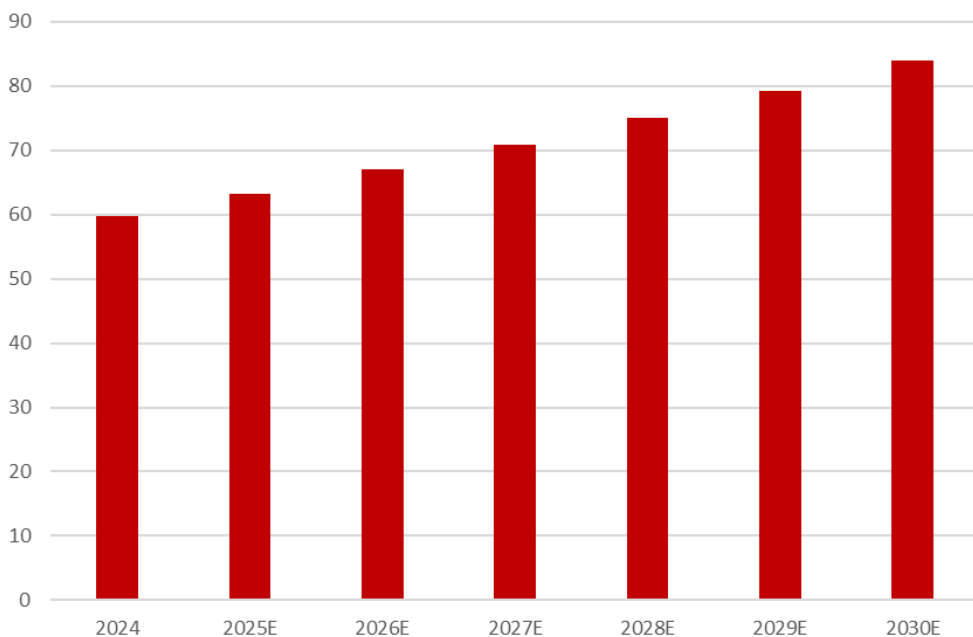


数据来源: Valuates Reports, 东莞证券研究所

2.3 全球通信电源市场持续增长

根据 QYResearch 数据, 2024 年全球通信电源市场规模约为 28.46 亿美元, 预计到 2031 年将突破至 608.1 亿美元, 2025-2031 年复合增长率达 45%。增长主要受益于 5G 网络持续部署、数据中心扩容、通信基站智能化升级以及物联网等新一代信息技术的快速发展。

图6: 2024-2030年全球通信电源市场规模及预测 (单位: 亿美元)



数据来源: QYResearch, 东莞证券研究所

3. 北交所电源行业相关企业概况

3.1 北交所电源行业相关企业总览

截至 2026 年 2 月 24 日, 北交所筛选电源行业相关企业 5 家。

表 2: 北交所电源行业相关公司情况 (截至 2026 年 2 月 24 日) (亿元)

代码	名称	申万二级 分类	主营业务	PE-TTM (倍)	24 年归母 净利润	yoy	25 年上半年 归母净利润	yoy
920556.BJ	雅达股份	电网设备	智能电力监控产品的研发、生产和销售以及电力监控系统集成服务。	63.2	0.25	-35.7%	0.20	10.3%
920060.BJ	万源通	元件	印制电路板(PrintedCircuitBoard, 简称 PCB) 研发, 生产和销售。	38.0	1.23	4.5%	1.00	7.2%
920496.BJ	许昌智能	电网设备	智能配用电产品和系统的研发、设计、组装、销售和服务, 提供全面的配用电解决方案	39.4	0.42	-8.4%	0.25	5.7%
920046.BJ	亿能电力	电网设备	电力配电干式变压器、箱式变电站、高低压成套设备(包括箱式产品、开关设备及其他设备)等电力设备的研发、生产和销售	223.2	0.14	-22.2%	0.12	-6.3%
920375.BJ	派诺科技	电网设备	提供电力用户侧的能源物联网产品及能源数字化解决方案。	95.9	0.30	-42.8%	-0.09	-326.7%

资料来源: iFinD, 东莞证券研究所

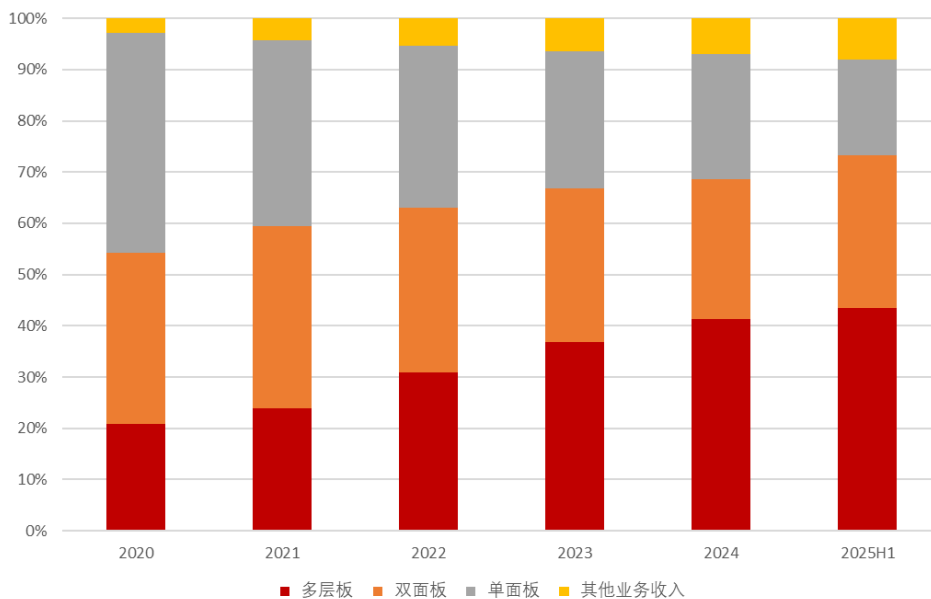
3.2 关注 2 家电源行业相关企业：万源通、许昌智能

3.2.1 万源通

昆山万源通电子科技股份有限公司的主营业务是印刷电路板的研发、生产和销售。在消费电子领域，公司的 PCB 产品主要应用于游戏机、PC 电池 BMS、电源适配器、鼠标、触摸屏、拓展坞等。在汽车电子领域，公司的 PCB 产品主要应用于车身控制器、集成逆变器、电池管理系统 BMS、域控制器、充电桩控制系统、车灯及车灯控制系统、电子助力转向系统、环视摄像头、激光雷达、功率控制器、车载娱乐系统等。在工业控制领域，公司的 PCB 产品主要应用于工控电源、伺服系统、PLC 控制器（可编程逻辑控制器）、DCS 控制系统（分布式控制系统）、变压变频器等。在家用电器领域，公司的 PCB 产品不仅广泛应用于液晶电视、投影仪、空调、洗地机等传统家用，还应用于扫地机器人、智能运动手表、智能打印等智能家居设备。

公司的产品涵盖单面板、双面板和多层板。2025 年上半年，公司多层板、双面板和单面板产品收入占比分别为 43.54%、29.70%、18.72%。

图7：2020–2025H1 万源通各项业务收入占比情况（%）



数据来源：iFinD，东莞证券研究所

主要客户。公司产品广泛应用于消费电子、汽车电子、工业控制、家用电器、通信设备等领域。目前，公司产品下游应用以消费电子和汽车电子为主，报告期内上述领域的收入占比达到 80%左右。公司深耕 PCB 领域，凭借优质可靠的产品质量和高效的服务，积累了一批优质的客户资源，包括台达集团（台达电 2308.TW）、新普（6121.TW）、LG 集团、群光电子（2385.TW）、明纬集团、晨澜光电（飞乐音响 600651.SH 控股）、科世达、马瑞利、光宝科技（2301.TW）、全汉（3015.TW）、立讯精密（002475.SZ）、欣旺达（300207.SZ）、埃泰克和京东方 A（000725.SZ）等知名客户，并取得客户的认可，成为长期战略合作伙伴。根据公司 2024 年年报内容，万源通前五大客户销售收入占营收

比重为 42.74%，公司第一大客户销售收入占营收比重为 13.45%，占比超过 10%，存在对单一客户有较大依赖的情况。

表 3：万源通前五大客户情况

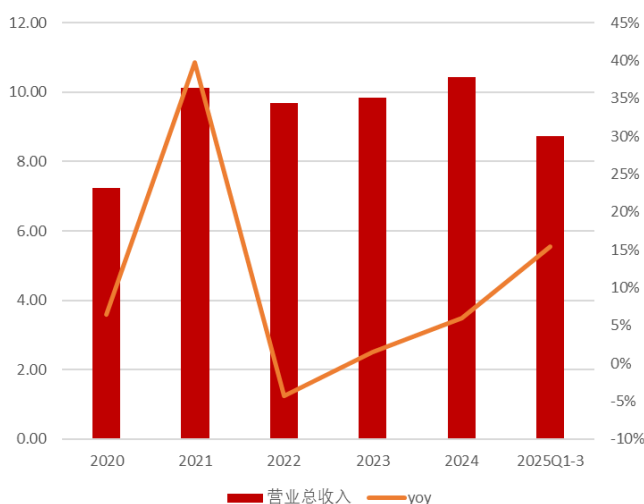
2024 年			
序号	客户	金额（元）	占比
1	客户第一名	140,272,353.71	13.45%
2	客户第二名	130,577,688.38	12.52%
3	客户第三名	66,797,397.98	6.41%
4	客户第四名	54,760,773.97	5.25%
5	客户第五名	53,246,849.33	5.11%
合计		445,655,063.37	42.74%

资料来源：《万源通：2024年年度报告》，东莞证券研究所

万源通经营概况

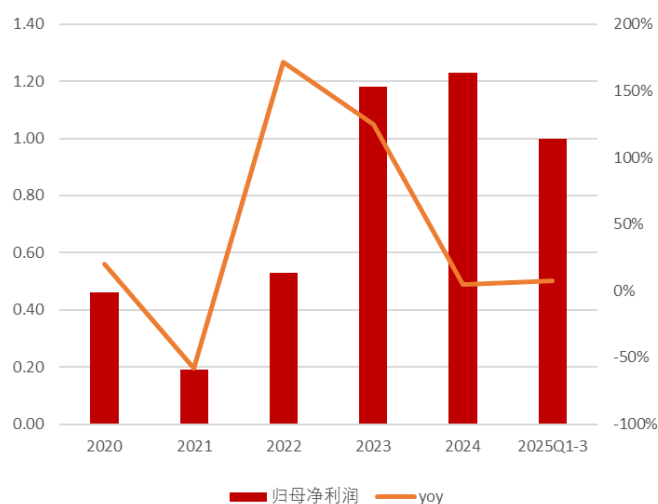
2024 年，公司实现营收 10.43 亿元，同比增长 5.96%；2025 年前三季度，公司实现营收 8.73 亿元，同比增长 15.39%。2024 年，公司归母净利润为 1.38 亿元，同比增长 4.45%；2025 年前三季度，公司归母净利润为 1.00 亿元，同比增长 7.20%。

图8：万源通近5年营收及增速（亿元，%）



资料来源：iFinD，东莞证券研究所

图9：万源通近5年归母净利润及增速（亿元，%）



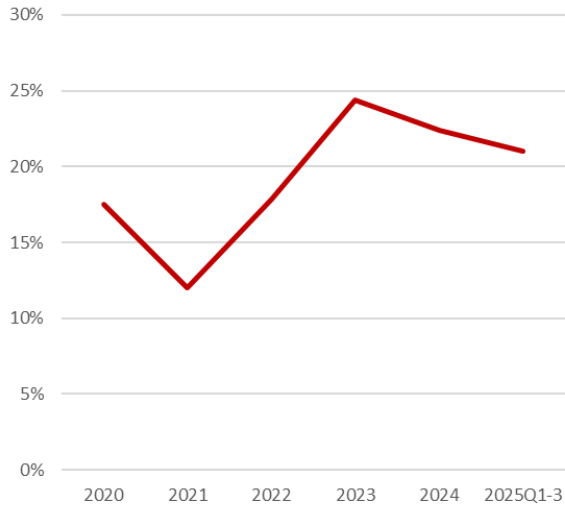
资料来源：iFinD，东莞证券研究所

2024 年，万源通毛利率为 22.39%；2025 年前三季度，公司毛利率为 21.00%。2024 年，万源通研发费用为 0.40 亿元，研发费率为 3.82%；2025 年前三季度，公司研发费用为 0.32 亿元，研发费率为 3.70%。

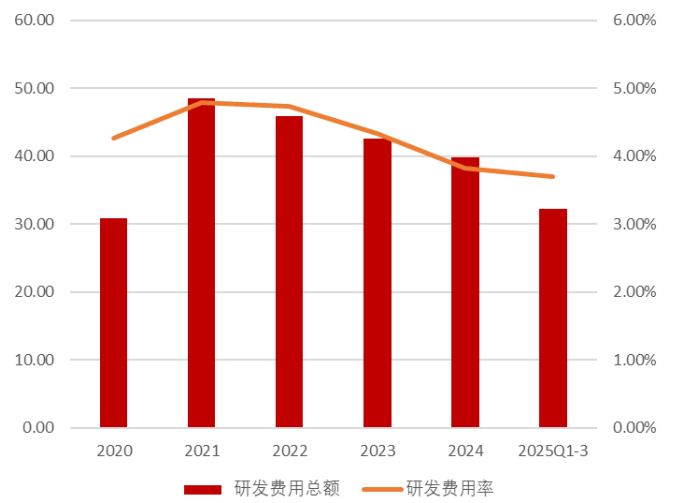
图10：万源通近5年毛利率（%）

图11：万源通近5年研发费用及研发费率（百万）

元, %)



资料来源: iFinD, 东莞证券研究所

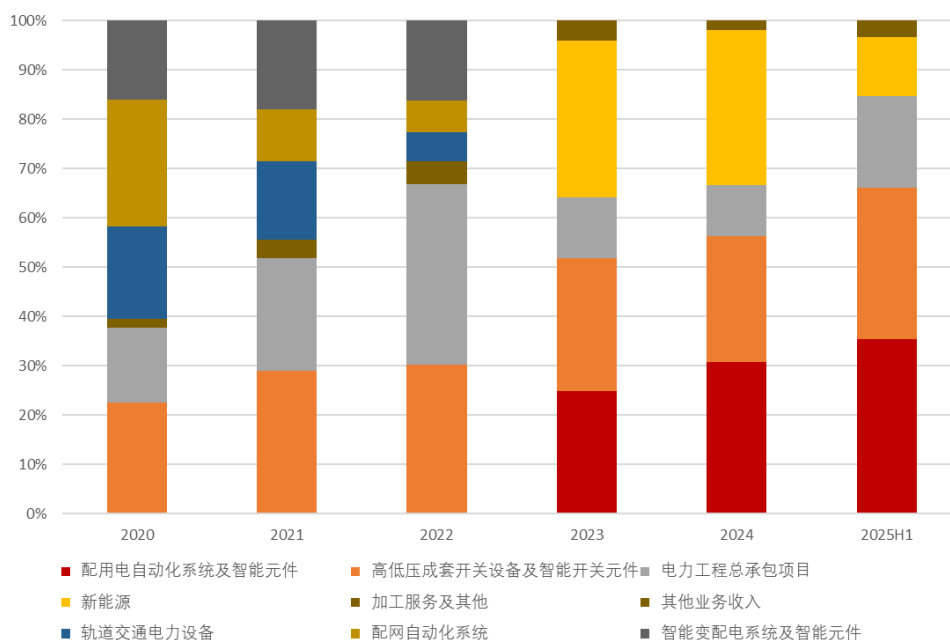


资料来源: iFinD, 东莞证券研究所

3.2.2 许昌智能

许昌智能继电器股份有限公司的主营业务是智能配用电产品、新能源产品和系统的研发、设计、组装、销售和服务,以及电力工程总承包业务。公司的主要产品是高低压成套开关设备及智能开关元件、配网自动化设备、智能变配电系统及智能元件、轨道交通电力设备、电力工程总承包业务、新能源解决方案、加工服务及其他等。公司被认定为国家级专精特新企业、高新技术企业、省级单项冠军。2025年上半年,公司配用电自动化系统及智能元件、高低压成套开关设备及智能开关元件、电力工程总承包项目和新能源业务收入占比分别为35.41%、30.79%、18.50%、12.07%。

图12: 2020-2025H1许昌智能各项业务收入占比情况 (%)



数据来源：iFinD，东莞证券研究所

主要客户。公司的产品已广泛应用于北京地铁、北京城市副中心、大兴国际机场、华能公司绿城光能、华能(新田)分布式光伏、华润登封电厂、国电投大张庄光伏发电、国核院青海省投火电机组、吉电股份大安风光制绿氢合成氨一体化示范项目、内蒙古公司通辽智慧热电联产机组、宁夏能源铝业横山光伏发电、远达环保云南省楚雄州南华县独田菁光伏、中国电建宁晋风电升压站、中国北方稀土、中国石化加能站、南阳浙川共享储能、京港澳高速服务区、周口鹿邑工商业光伏等重点项目及华润集团、华能集团、国家能源集团及国家电网等下属各省公司均得到了应用，业绩实现了增长的同时开拓海外市场。根据公司 2024 年年报内容，许昌智能前五大客户销售收入占营收比重为 25.70%，前五大客户占比均低于 10%，不存在对单一客户有较大依赖的情况。

表 4：许昌智能前五大客户情况

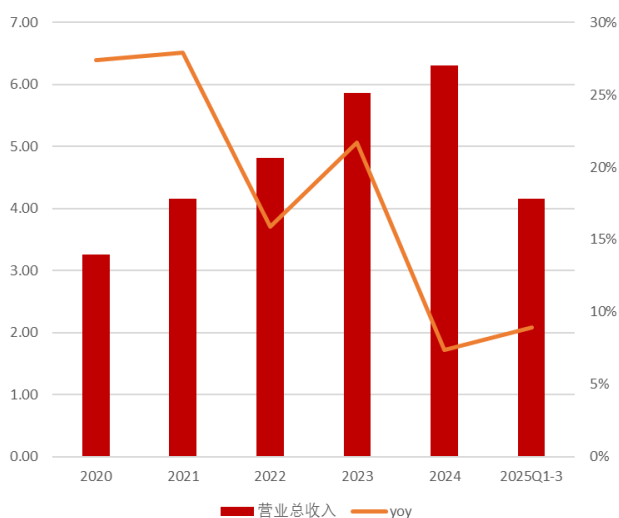
2024 年			
序号	客户	金额（元）	占比（%）
1	日照市正宇建筑劳务有限公司	43,779,105.66	6.95%
2	国网江西省电力有限公司	43,347,084.00	6.89%
3	国网山东省电力公司物资公司	33,900,356.00	5.38%
4	国家电力投资集团有限公司物资装备分公司	31,130,131.30	4.94%
5	商丘新奥能源发展有限公司	21,343,626.94	3.39%
合计		173,500,303.90	27.56%

资料来源：《许昌智能：2024年年度报告》，东莞证券研究所

许昌智能经营概况

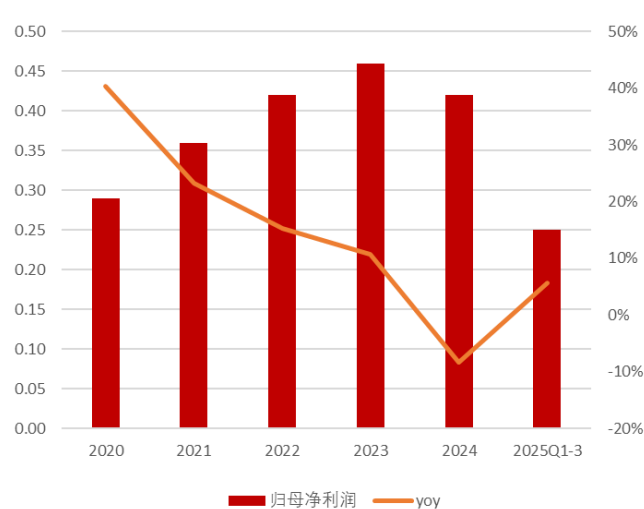
2024 年，公司实现营收 6.30 亿元，同比增长 7.37%；2025 年前三季度，公司实现营收 4.15 亿元，同比增长 8.93%。2024 年，公司归母净利润为 0.42 亿元，同比下降 8.40%；2025 年前三季度，公司归母净利润为 0.25 亿元，同比增长 5.69%。

图13：许昌智能近5年营收及增速（亿元，%）



资料来源：iFinD，东莞证券研究所

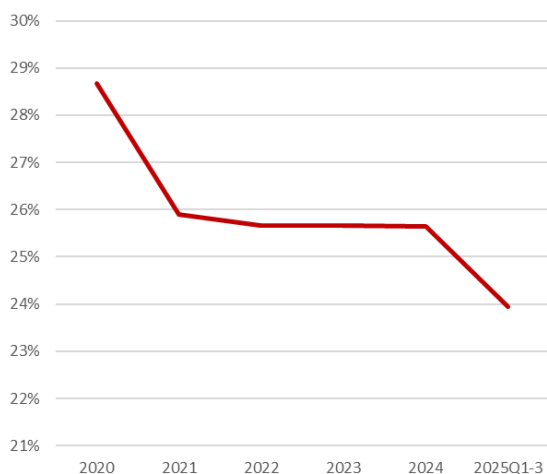
图14：许昌智能近5年归母净利润及增速（亿元，%）



资料来源：iFinD，东莞证券研究所

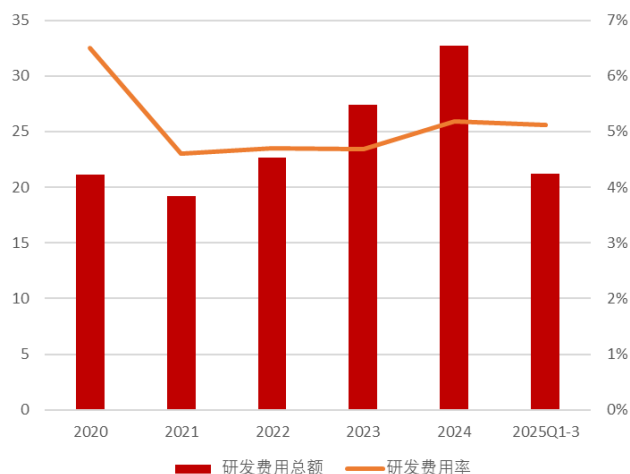
2024年，许昌智能毛利率为25.65%，2025年前三季度，公司毛利率为23.95%。2024年，铁大科技研发费用为0.33亿元，研发费率为5.19%；2025年前三季度，公司研发费用为0.21亿元，研发费率为5.11%。

图15：许昌智能近5年毛利率（%）



资料来源：iFinD，东莞证券研究所

图16：许昌智能近5年研发费用及研发费率（百万元，%）



资料来源：iFinD，东莞证券研究所

4. 风险提示

原材料价格波动风险。原材料成本在电源成本中占比较高，原材料价格的波动预计会对

电源产品的毛利率存在较大影响。

算力中心建设不及预期。算力中心的建设需要充足的电力供应，如果部分算力中心建设时无法保证其电力供应，有可能延缓后续算力中心的建设。

市场竞争加剧的风险。由于行业景气度持续提升，广阔的市场规模吸引了众多市场参与者，促使行业竞争加剧的风险。

东莞证券研究报告评级体系：

公司投资评级	
买入	预计未来 6 个月内，股价表现强于市场指数 15%以上
增持	预计未来 6 个月内，股价表现强于市场指数 5%-15%之间
持有	预计未来 6 个月内，股价表现介于市场指数±5%之间
减持	预计未来 6 个月内，股价表现弱于市场指数 5%以上
无评级	因无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，导致无法给出明确的投资评级；股票不在常规研究覆盖范围之内
行业投资评级	
超配	预计未来 6 个月内，行业指数表现强于市场指数 10%以上
标配	预计未来 6 个月内，行业指数表现介于市场指数±10%之间
低配	预计未来 6 个月内，行业指数表现弱于市场指数 10%以上

说明：本评级体系的“市场指数”，A 股参照标的为沪深 300 指数；新三板参照标的为三板成指。

证券研究报告风险等级及适当性匹配关系

低风险	宏观经济及政策、财经资讯、国债等方面的研究报告
中低风险	债券、货币市场基金、债券基金等方面的研究报告
中风险	主板股票及基金、可转债等方面的研究报告，市场策略研究报告
中高风险	创业板、科创板、北京证券交易所、新三板（含退市整理期）等板块的股票、基金、可转债等方面的研究报告，港股股票、基金研究报告以及非上市公司的研究报告
高风险	期货、期权等衍生品方面的研究报告

投资者与证券研究报告的适当性匹配关系：“保守型”投资者仅适合使用“低风险”级别的研报，“谨慎型”投资者仅适合使用风险级别不高于“中低风险”的研报，“稳健型”投资者仅适合使用风险级别不高于“中风险”的研报，“积极型”投资者仅适合使用风险级别不高于“中高风险”的研报，“激进型”投资者适合使用我司各类风险级别的研报。

证券分析师承诺：

本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，以勤勉的职业态度，独立、客观地在所知情的范围内出具本报告。本报告清晰准确地反映了本人的研究观点，不受本公司相关业务部门、证券发行人、上市公司、基金管理公司、资产管理公司等利益相关者的干涉和影响。本人保证与本报告所指的证券或投资标的无任何利害关系，没有利用发布本报告为自身及其利益相关者谋取不当利益，或者在发布证券研究报告前泄露证券研究报告的内容和观点。

声明：

东莞证券股份有限公司为全国综合性证券公司，具备证券投资咨询业务资格。

本报告仅供东莞证券股份有限公司（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。本报告所载资料及观点均为合规合法来源且被本公司认为可靠，但本公司对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。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，可随时更改。本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可跌可升。本公司可发出其它与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告，亦可因使用不同假设和标准、采用不同观点和分析方法而与本公司其他业务部门或单位所给出的意见不同或者相反。在任何情况下，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，并不构成对任何人的投资建议。投资者需自主作出投资决策并自行承担投资风险，据此报告做出的任何投资决策与本公司和作者无关。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，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。本公司及其所属关联机构在法律许可的情况下可能会持有本报告中提及公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行、经纪、资产管理等服务。本报告版权归东莞证券股份有限公司及相关内容提供方所有，未经本公司事先书面许可，任何人不得以任何形式翻版、复制、刊登。如引用、刊发，需注明本报告的机构来源、作者和发布日期，并提示使用本报告的风险，不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。未经授权刊载或者转发本证券研究报告的，应当承担相应的法律责任。

东莞证券股份有限公司研究所

广东省东莞市可园南路 1 号金源中心 24 楼

邮政编码：523000

电话：（0769）22115843

网址：www.dgzq.com.cn