



买入（首次）

所属行业：电子

当前价格(元)：69.00

证券分析师

陈海进

资格编号：S0120521120001

邮箱：chenhj3@tebon.com.cn

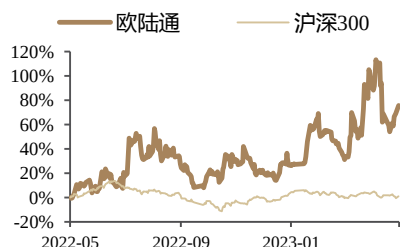
陈蓉芳

资格编号：S0120522060001

邮箱：chenrf@tebon.com.cn

研究助理

市场表现



沪深300对比	1M	2M	3M
绝对涨幅(%)	-9.62	30.14	8.43
相对涨幅(%)	-7.34	29.78	11.96

资料来源：德邦研究所，聚源数据

相关研究

欧陆通（300870.SZ）：服务器电源国产替代，新能源业务放量在即

投资要点

●**深耕行业多年，国内领先开关电源制造商。**欧陆通成立于1996年，在2005年正式进入电源适配器市场。为把握云计算、大数据以及数据中心等新业态快速发展的机遇，公司于2014年在电源适配器的基础上拓展了服务器电源业务。除此之外，公司近年来也在积极其他领域，推出了电动工具，纯电交通工具充电器、充电模块等系列产品。业绩方面，公司2022年实现营收27.03亿元，同比增长5.10%，毛利率为18.16%，同比增加2.55个百分点。展望未来，我们认为下游AI行业与新能源车、桩行业的蓬勃发展将利好公司业务发展，公司业绩有望快速提升。

●**AI浪潮来袭，算力需求提升打开服务器电源市场空间。**数字经济时代，数据量的快速增长，数据处理需求的不断提高以及数据资源的开放流动促进了算力开发与应用需求增长，推动服务器出货量提升，进而利好服务器电源市场。根据我们测算，单个GPT-3量级的大模型能为AI服务器电源带来3.8亿元的市场空间。公司服务器电源产品覆盖60w到30kw瓦数段，包括风冷、浸没式液冷在内的两大类电源产品及解决方案，可应用于数据中心的边缘计算服务器及人工智能服务器、存储器、交换机、5G微基站等。客户方面，公司已与新华三、星网锐捷、富士康等下游知名企业展开合作，已成为多家服务器客户的重要供应商。

●**新能源汽车补能焦虑犹存，充电模块成长空间宽广。**随着新能源汽车保有量不断提升，相对应充电桩的需求也将进一步提升。此外，新能源车动辄几十分钟的充电时间难以满足快充需求，充电桩输出功率提升乃题中应有之意。对充电设施的需求将同步带动充电模块市场快速发展。一方面，充电桩建设数量提升将直接推动充电模块市场规模上升，另一方面，充电模块将向大功率、高效率、高功率密度、宽电压范围趋势转变，液冷散热模式有望成为未来主流选择。公司发布的充电模块产品包括75KW AC/DC液冷模块、63KW DC/DC液冷模块等产品，具备大功率、超快充、高散热等技术优势，均采用碳化硅技术设计，推升效率极佳，并且符合国际欧规、美规等严苛EMI/EMC等规格要求。作为充电模块市场的后起之秀，公司有望凭借液冷充电模块产品在行业做大做强。

●**投资建议：**我们预计公司2023-2025年归母净利润为1.89/2.73/3.95亿元，对应当前PE倍数为37.21/25.73/17.79。公司深耕电源领域多年，具备优异的产品品质、技术创新等优势，同时考虑到下游AI行业革命式发展叠加新能源车、桩热度不减，公司业务有望迈上新台阶，首次覆盖给予“买入”评级。

●**风险提示：**宏观经济复苏未达预期风险；下游新能源行业发展不及预期风险；竞争加剧风险；技术创新风险



股票数据		主要财务数据及预测					
总股本(百万股):	101.75		2021	2022	2023E	2024E	2025E
流通 A 股(百万股):	39.10	营业收入(百万元)	2,572	2,703	3,239	4,040	5,143
52 周内股价区间(元):	36.77-84.79	(+/-)YOY(%)	23.4%	5.1%	19.8%	24.7%	27.3%
总市值(百万元):	7,020.89	净利润(百万元)	111	90	189	273	395
总资产(百万元):	3,356.97	(+/-)YOY(%)	-42.7%	-18.8%	109.3%	44.6%	44.7%
每股净资产(元):	16.05	全面摊薄 EPS(元)	1.09	0.89	1.85	2.68	3.88
资料来源：公司公告		毛利率(%)	15.6%	18.2%	20.3%	21.4%	22.6%
		净资产收益率(%)	7.1%	5.5%	10.4%	13.1%	15.9%
		资料来源：公司年报（2021-2022），德邦研究所 备注：净利润为归属母公司所有者的净利润					

内容目录

1. 欧陆通：国内优质开关电源厂商.....	6
1.1. 深耕行业多年，国内领先开关电源制造商。.....	6
1.2. 公司股权架构清晰，激励计划彰显信心.....	7
1.3. 公司业绩稳步增长，受股权激励影响费率有所提升.....	8
1.4. 募投项目脉络清晰，公司综合实力有望提升.....	9
2. AI&液冷，公司服务器电源业务前景光明.....	10
2.1. AI 浪潮来袭，服务器电源有望受益.....	10
2.2. 服务器功率提升，液冷服务器电源成焦点.....	13
3. 新能源车快充需求涌现，充电模块数量功率双提升.....	16
4. 盈利预测与投资建议.....	19
4.1. 盈利预测.....	19
4.2. 投资建议.....	20
5. 风险提示.....	20

图表目录

图 1 : 公司业务发展与部分重大事宜一览	6
图 2 : 公司各业务营业收入情况	6
图 3 : 公司国内外营收情况	6
图 4 : 公司股权图	7
图 5 : 公司营业收入情况	8
图 6 : 公司归母净利润情况	8
图 7 : 公司毛利率情况	8
图 8 : 公司销售毛利率与销售净利率情况	8
图 9 : 公司费率情况	9
图 10 : 公司研发投入情况	9
图 11 : 全球每年产生的数据量 (ZB)	10
图 12 : 全球算力规模 (EFlops)	10
图 13 : 全球算力规模及增速	10
图 14 : 中国算力增速及规模	10
图 15 : 浪潮服务器 NF5280M5 逻辑结构	11
图 16 : 浪潮 AI 服务器 NF5688M6 逻辑结构	11
图 17 : 全球 AI 服务器市场规模及预测 (十亿美元)	11
图 18 : 2021 年 AI 服务器市场市占率情况	11
图 19 : 2022-2026 年全球 AI 服务器出货量及 CAGR 预估	11
图 20 : 2022 年各从业者 AI 服务器采购量占比	11
图 21 : 中国 AI 服务器工作负载预测	12
图 22 : NVIDIA DGX 系列产品参数对比	13
图 23 : NVIDIA DGX 系列产品性能对比	13
图 24 : 2022 年互联网/云服务数据中心单机柜平均功率密度	14
图 25 : 2022 年金融数据中心单机柜平均功率密度	14
图 26 : 中国液冷数据中心市场规模预测	14
图 27 : 液冷数据中心产品比例	14
图 28 : 浸没式液冷集中式供电架构	15
图 29 : 全球新能源车销量及预测	16
图 30 : 中国新能源车销量及预测	16
图 31 : 全球电动汽车充电桩 (万个)	16
图 32 : 国内车桩比情况	16

图 33 : 2022-2027 年国内车桩比预测	17
图 34 : 特斯拉 V4 充电桩直流充电功率超过 1MW	17
图 35 : 中国新能源充电桩产业图谱.....	17
图 36 : 充电桩成本占比	17
图 37 : 2020-2025 全球充电模块市场规模及预测	18
图 38 : 2020-2025 全球充电模块新增市场需求及预测	18
图 39 : 风冷与液冷原理示意图	18
表 1 : 公司股票激励政策与业绩考核指标.....	7
表 2 : 公司 2023 年募投项目	9
表 3 : GPT-3 量级的大模型带来的服务器电源市场空间.....	13
表 4 : 服务器各部件累计失效率	14
表 5 : 公司服务器电源部分功能	15
表 6 : 部分厂商水冷充电模块对比	19
表 7 : 公司营收拆分及利润率假设.....	20
表 8 : 可比公司估值情况	20

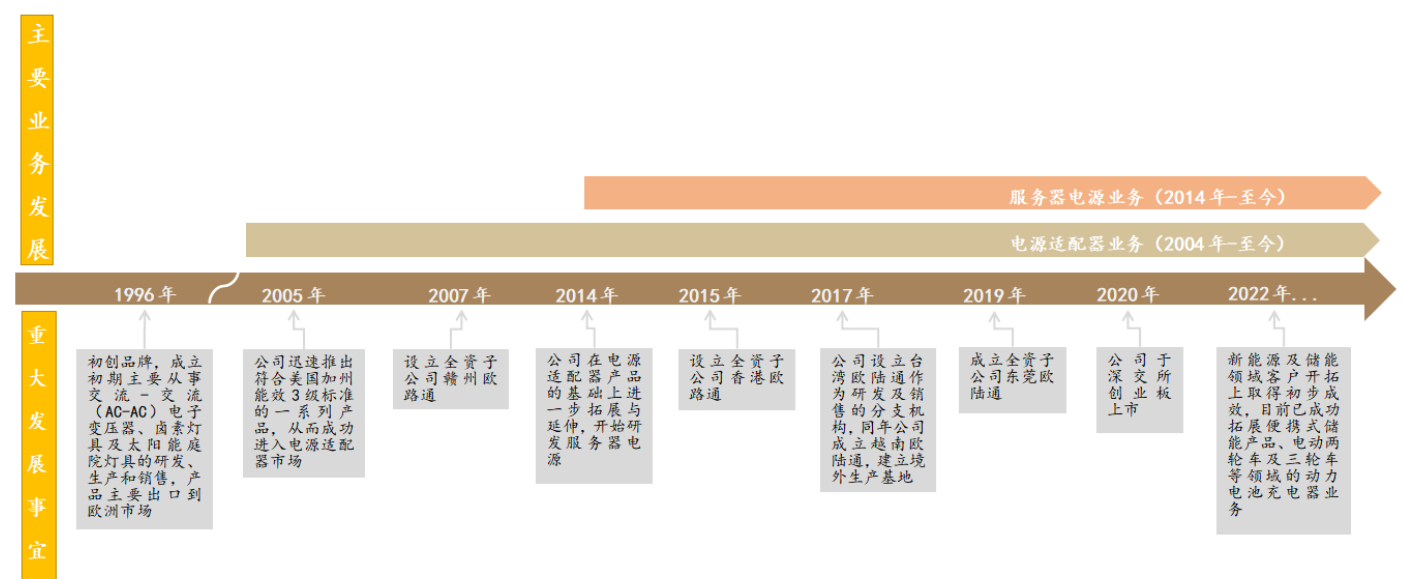
1. 欧陆通：国内优质开关电源厂商

1.1. 深耕行业多年，国内领先开关电源制造商。

欧陆通成立于 1996 年，最初主要从事 AC-AC 电子变压器、卤素灯具等产品的研发、生产与销售，2004 年公司成立电源适配器项目部，通过推出符合美国加州能效 3 级标准的一系列产品于 2005 年进入电源适配器市场。此外，随着 IT 技术水平不断发展，云计算、大数据以及数据中心等新业态的不断成熟，公司基于电源适配器的基础上拓展服务器电源业务。

除电源适配器与服务器电源外，公司也在积极拓展新业务领域，包括锂电类电动工具及家电充电器、纯电交通工具充电器、充换电设施充电模块、便携式储能设备充电模块、大瓦数动力电池设备充电器等。

图 1：公司业务发展与部分重大事宜一览



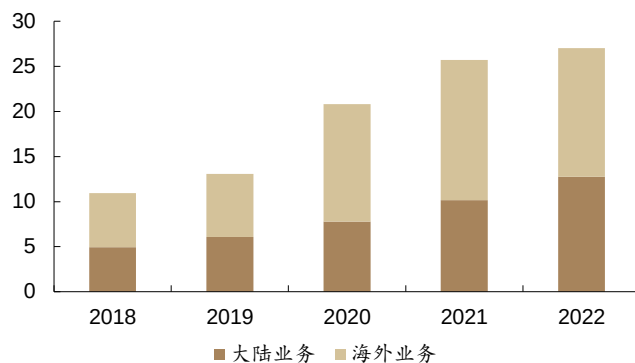
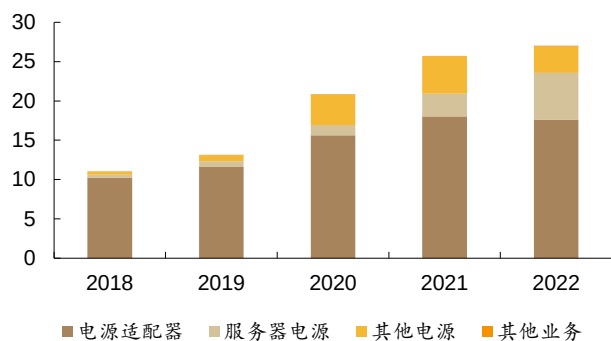
资料来源：公司公告，德邦研究所

公司主要业务为电源适配器、服务器电源与其他电源三大板块。根据公司 2022 年报的数据，2022 年电源适配器、服务器电源与其他电源营业收入分别为 17.61、5.97 与 3.31 亿元，对应占比 65.2%/22.07%/12.23%。展望未来几年，随着下游以 ChatGPT 为代表的 AI 行业快速发展，其对算力提升的要求将带动数据中心、服务器等算力基础设施的扩容升级，此外，下游新能源车、充电桩市场热度不减，我们预计公司服务器电源业务有望实现大幅增长，其他电源业务中 OBC、充电模块产品也将迎来发展良机

公司注重境外业务的发展，积极拓展全球市场。公司重视境外业务的发展，目前境内境外营收基本对半。公司产品主要出口新加坡、香港、韩国、泰国、越南、北美、南非、欧盟等国家和地区，2022 年境内外营收占比分别为 47.2%与 52.8%。凭借技术创新、质量控制等优势，公司赢得了良好的市场声誉和品牌知名度。

图 2：公司各业务营业收入情况

图 3：公司国内外营收情况



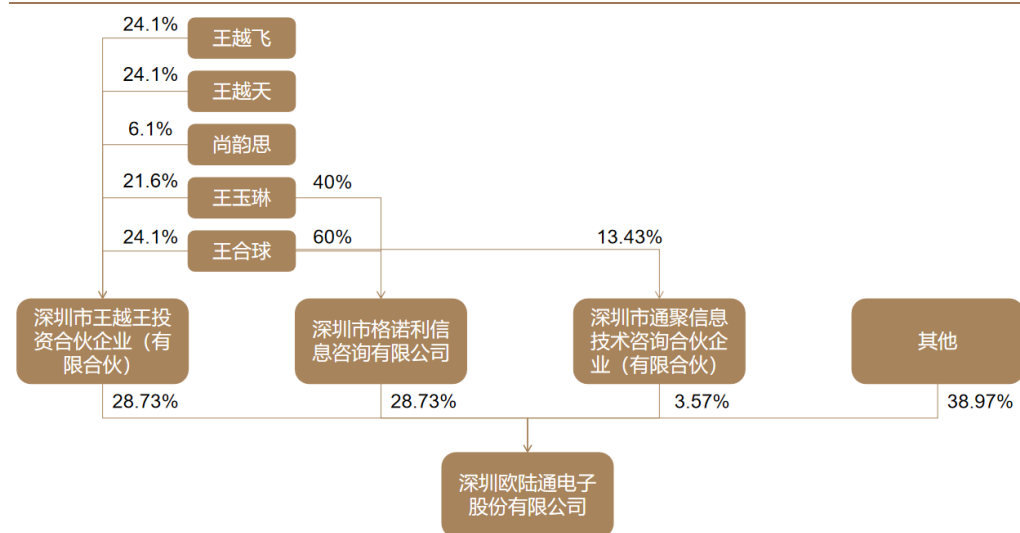
资料来源: Wind、公司公告, 德邦研究所

资料来源: Wind、公司公告, 德邦研究所

1.2. 公司股权架构清晰, 激励计划彰显信心

公司最终受益人为王合球, 实控人为王合球、王玉琳、王越天、尚韵思与王越飞, 并作为一致行动人。王合球与王玉琳通过深圳市格诺利信息咨询有限公司控制公司 28.73% 的股份, 王合球、王玉琳、王越天、尚韵思与王越飞通过深圳市王越王投资合伙企业控制公司 28.73% 的股份。此外, 王合球通过深圳市通聚信息技术咨询合伙企业控制公司 3.75% 的股份。股权激励方面, 公司于 2021 年公布股票激励计划, 拟授予激励对象的限制性股票数量为 301.00 万股, 其中第一类限制性股票为 60.20 万股, 第二类限制性股票为 240.80 万股。同时, 公司对于限制性股票的解除限售与归属安排设定了公司业绩考核标准, 彰显公司对于未来发展的信心。

图 4: 公司股权图



资料来源: Wind、公司 2022 年年报, 德邦研究所

表 1: 公司股票激励政策与业绩考核指标

解除限售/归属安排	业绩考核目标
首次授予的限制性股票	公司需满足下列两个条件之一: 1、以 2021 年的营业收入为基数, 2022 年的营业收入增长率不低于 30.00%; 2、以 2021 年的净利润为基数, 2022 年的净利润增长率不低于 50.00%。
	公司需满足下列两个条件之一: 1、以 2021 年的营业收入为基数, 2023 年的营业收入增长率不低于
第一个解除限售/归属期	
第二个解除限售/归属期	

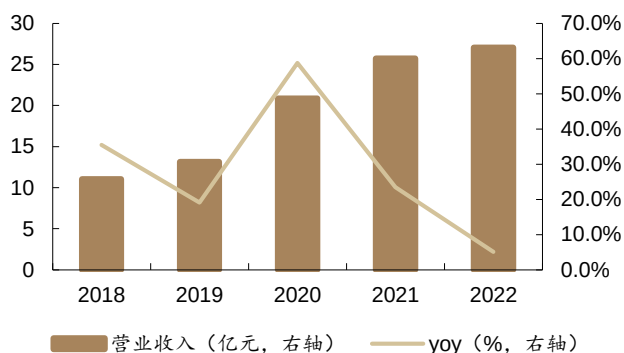
预留授予的限制性股票	第三个解除限售/归属期	65.00%; 2、以 2021 年的净利润为基数,2023 年的净利润增长率不低于 100.00%。 公司需满足下列两个条件之一: 1、以 2021 年的营业收入为基数,2024 年的营业收入增长率不低于 100.00%; 2、以 2021 年的净利润为基数,2024 年的净利润增长率不低于 150.00%。
	第一个解除限售/归属期	公司需满足下列两个条件之一: 1、以 2021 年的营业收入为基数,2023 年的营业收入增长率不低于 65.00%; 2、以 2021 年的净利润为基数,2023 年的净利润增长率不低于 100.00%。
	第二个解除限售/归属期	公司需满足下列两个条件之一: 1、以 2021 年的营业收入为基数,2024 年的营业收入增长率不低于 100.00%; 2、以 2021 年的净利润为基数,2024 年的净利润增长率不低于 150.00%。

资料来源:公司公告,德邦研究所

1.3. 公司业绩稳步增长,受股权激励影响费率有所提升

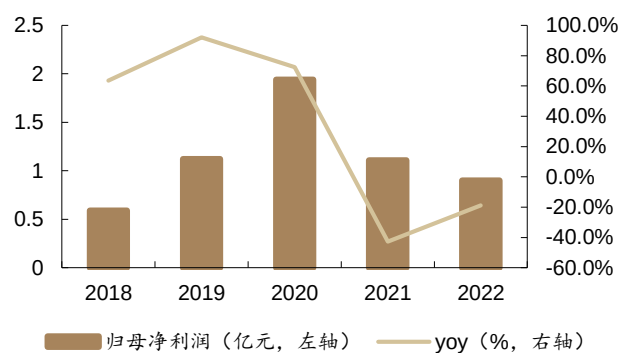
公司业绩稳健增长。营业收入方面,2018-2021 年间公司在营收上均实现了正增长,2022 年公司营业收入为 27.03 亿元,同比增长 5.10%。归母净利润方面,公司 2021 年受到上游原材料压力、汇率波动等影响,归母净利润为 1.11 亿元,同比下降 42.72%。2022 年公司归母净利润为 0.90 亿元,同比下降 18.84%,剔除股权激励费用后,公司经营性净利润为 1.15 亿元,同比增长 3.66%

图 5: 公司营业收入情况



资料来源:Wind、公司公告,德邦研究所

图 6: 公司归母净利润情况

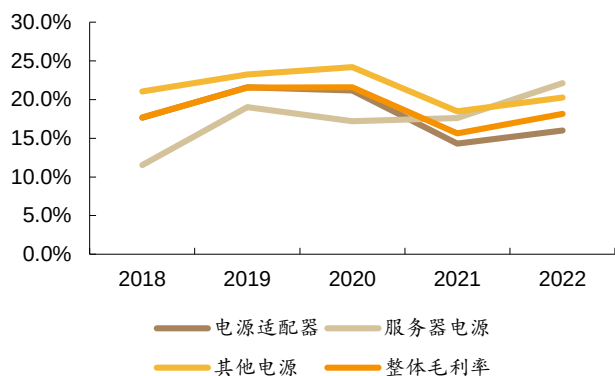


资料来源:Wind、公司公告,德邦研究所

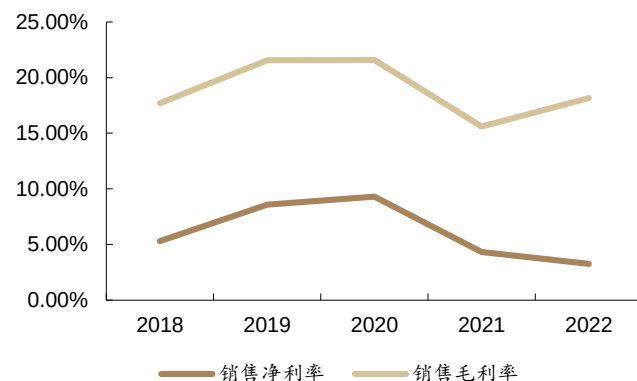
疫情影响消退,叠加原材料价格回落与产品结构优化,公司毛利率得到改善。2022 年公司毛利率为 18.16%,同比上升 2.55 个百分点,其中公司电源适配器毛利率为 15.99%,同比增加 1.68 个百分点,服务器电源业务毛利率为 22.14%,同比增加 4.51 个百分点,其他电源业务毛利率为 20.27%,同比增加 1.78 个百分点。2022 年下半年公司毛利率为 21.52%,同比上升 6.66 个百分点,环比增加 6.67 个百分点。净利率方面,剔除股权激励费用影响后,公司 2022 年经营性净利率为 4.26%。

图 7: 公司毛利率情况

图 8: 公司销售毛利率与销售净利率情况



资料来源：Wind、公司公告，德邦研究所

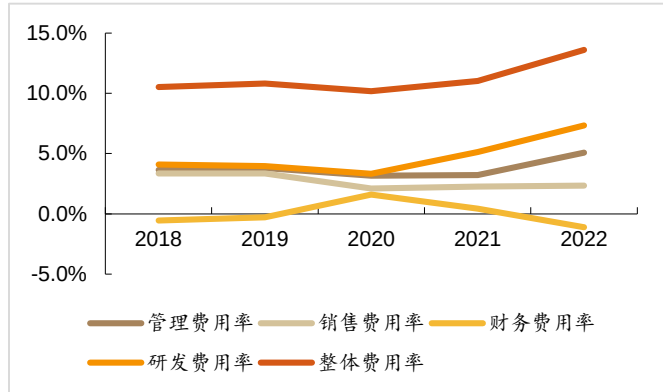


资料来源：Wind、公司公告，德邦研究所

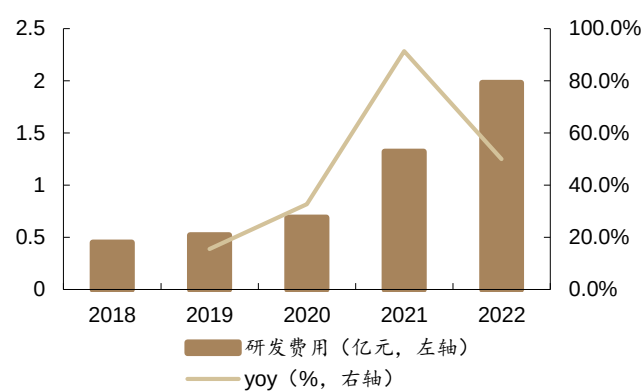
股权激励费用与研发费用增加，公司费用率有所提升。2022 年公司管理费用率 5.1%，同比增加 1.84 个百分点，研发费用率为 7.32%，同比增加 2.20 个百分点。受到影响，2022 年公司费用率为 13.61%，同比上升 2.60 个百分点。股权激励有望巩固公司发展潜力，促进公司实现可持续长久发展，研发费用增加有利于增强公司研发能力，进一步提升公司实力的同时，满足客户的需求。

图 9：公司费率情况

图 10：公司研发投入情况



资料来源：Wind、公司公告，德邦研究所



资料来源：Wind、公司公告，德邦研究所

1.4. 募投项目脉络清晰，公司综合实力有望提升

公司通过募投项目提升竞争力。国内新能源汽车保有量逐步扩大，充电设施需求持续上升，充电模块作为新能源汽车充换电设施产业发展的核心部件，公司通过募投项目扩大产能，并有望进一步优化生产工艺，提升产品质量水平和生产效率，助力公司发展。此外，为满足公司发展需求以及增强研发能力，公司通过募投项目丰富产品体系，提升产品竞争力，有望进一步提升市场份额。

表 2：公司 2023 年募投项目

2023 年公司募投项目			
项目	项目投资总额 (万元)	拟使用募集资金 (万元)	项目简介
充换电设施的充电模块生产项目	40298.74	40298.74	在公司现有业务的基础上,加强新能源汽车充换电设施配套的布局 项目建成后,公司充换电设施的充电模块的生产能力将得到提升。
欧陆通新总部及研发实验室升级建设项目	27914.10	27027.58	满足公司实际运营需求,进一步完善公司研发、生产、业务、运营管理体系 项目建成后,将有助于公司实现行业前沿技术及高端产品的突破,引领新业务的发展

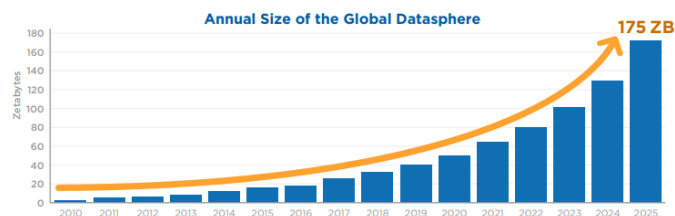
资料来源：公司公告，德邦研究所

2. AI&液冷，公司服务器电源业务前景光明

2.1. AI 浪潮来袭，服务器电源有望受益

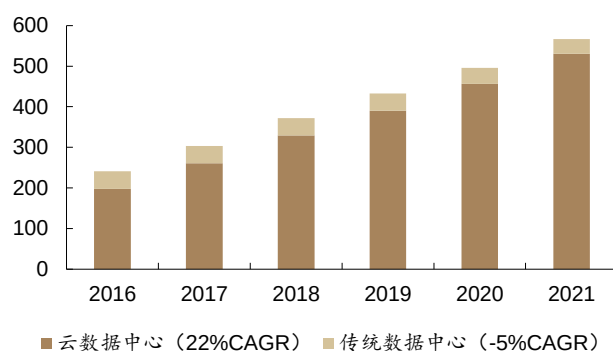
数字经济时代，海量数据对算力需求呈指数级增长。数据方面，以互联网、云计算、大数据为代表的数字技术高速发展，各种数字化终端设备大规模普及，通信、计算、应用、存储、监控等各类信息技术应用和网络逐渐融合，数据已成为全社会重要的生产要素之一。IDC Global DataSphere 显示，2021 年，全球数据总量达到了 84.5ZB，预计到 2026 年，全球结构化与非结构化数据总量将达到 221.2ZB。算力方面，数据量的快速增长，数据处理需求的不断提高以及数据资源的开放流动促进了算力开发与应用需求增长。根据 Cisco 的预计，2016 年至 2021 年全球数据中心负载任务量将成长近三倍，从 2016 年的不到 250 万个负载任务量增长到 2021 年的近 570 万个负载任务量。

图 11：全球每年产生的数据量 (ZB)



资料来源：IDC，德邦研究所

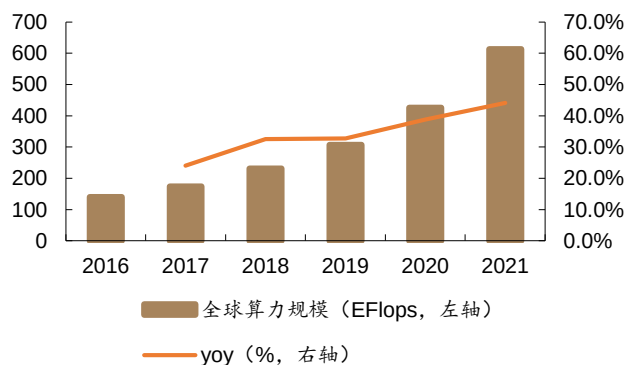
图 12：全球算力规模 (EFlops)



资料来源：Cisco Global Cloud Index、寒武纪招股书，德邦研究所

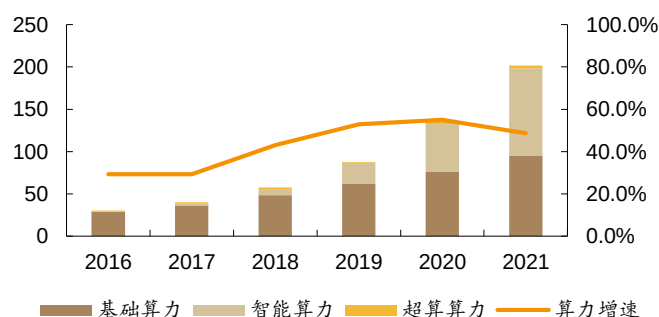
人工智能浪潮来袭，智能算力将成为未来主要增长点。近期以 Chat-GPT 为代表的人工智能大规模涌现对于现有算力基础设施供给能力提出了更高的要求，并且随着模型复杂度提升，图片、视频、语音等非结构化的急速扩充亟需多样化的智能算力。根据中国信通院结合华为 GIV 的预测，到 2030 年，全球算力规模有望达到 56 ZFlops，其中基础算力将达到 3.3 ZFlops，平均年增速达到 27%；智能算力将达到 52.5 ZFlops，平均年增速超过 80%；超算算力将达到 0.2 ZFlops，平均年增速超过 34%。

图 13：全球算力规模及增速



资料来源：中国信通院、IDC、Gartner、TOP500，德邦研究所

图 14：中国算力增速及规模

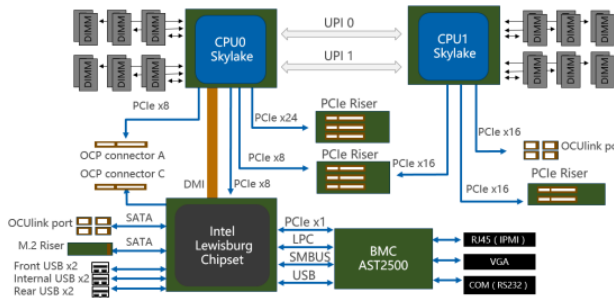


资料来源：中国信通院、IDC、Gartner、TOP500、HPCTOP100，德邦研究所

AI 服务器采用多芯片异构式架构，算力大幅增强。传统服务器多采用 CPU 作为算力来源，而近年来以深度学习为代表的 AI 技术对算力的需求高速增长，CPU 的物理工艺及核心数已经接近极限，由 CPU 提供算力的传统服务器很难满

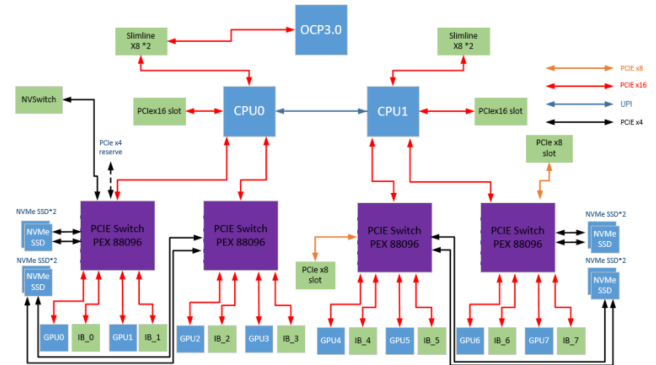
足密集型计算的需求，AI 服务器应运而生。与传统服务器不同，AI 服务器采用异构型架构，采用 CPU+GPU、CPU+TPU 等。以浪潮 AI 服务器 NF5688M6 为例，该产品采用 8 颗 NVIDIA A800 GPU 与两颗 Intel Ice Lake 处理器，单机可提供 5PFLOPS 的 AI 计算性能，比传统的双路 CPU 服务器提高 300 倍。

图 15: 浪潮服务器 NF5280M5 逻辑结构



资料来源：浪潮 NF5280M5 产品技术白皮书，德邦研究所

图 16: 浪潮 AI 服务器 NF5688M6 逻辑结构



资料来源：浪潮 NF5280M6 产品技术白皮书，德邦研究所

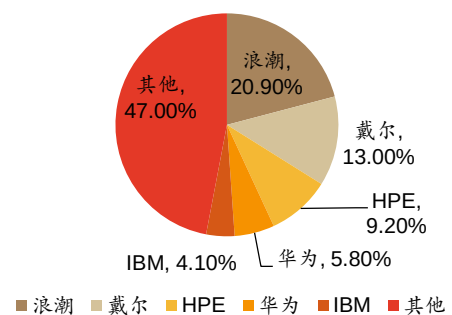
全球 AI 服务器市场规模将稳健增长。根据 IDC 的数据, 2021 年全球 AI 服务器市场规模达到 156 亿美元, 同比增长 39.1%, 成为 AI 整体市场的主要驱动力量。市占率方面, 浪潮、戴尔、HPE 排名前三, 市占率分别为 20.9%、13.0%、9.2%, CR3 达到 43.1%、CR5 达到 53%。展望未来, 预计到 2025 年, 全球 AI 服务器市场规模将达到 266 亿美元。出货量方面, 根据集邦咨询的数据, 截至 2022 年为止, 预估搭载 GPGPU 的 AI 服务器年出货量占整体服务器比重近 1%, 预计到 2026 年全球 AI 服务器出货量将接近 20 万台, 2022-2026CAGR 约为 10.8%。

图 17：全球 AI 服务器市场规模及预测（十亿美元）



资料来源：IDC，德邦研究所

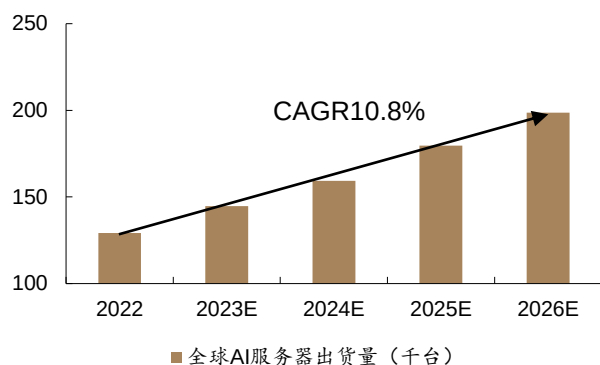
图 18: 2021 年 AI 服务器市场市占率情况



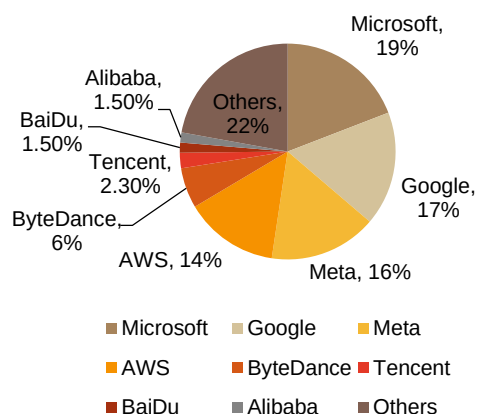
资料来源：IDC、中国信通院，德邦研究所

图 19: 2022-2026 年全球 AI 服务器出货量及 CAGR 预估

图 20：2022 年各从业者 AI 服务器采购量占比



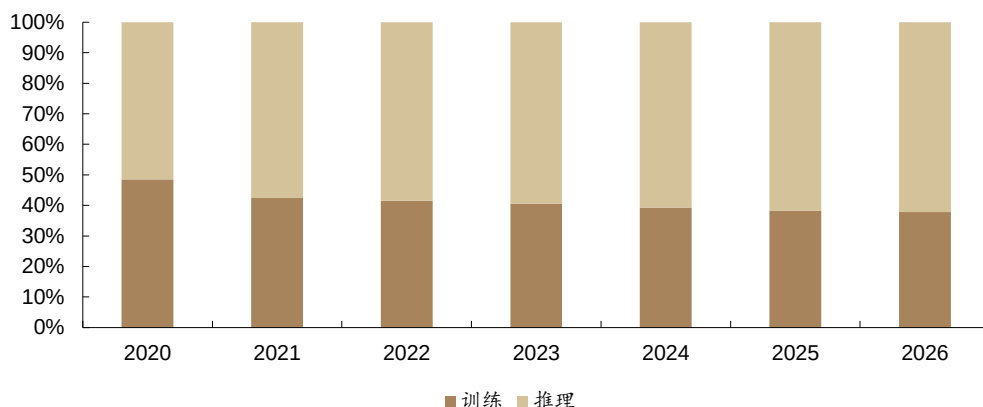
资料来源：集邦咨询，德邦研究所



资料来源：集邦咨询，德邦研究所

AI 服务器将承载更多的推理负载。AI 的实现分为训练与推理，训练是指借助已有的大量数据样本进行学习，获得诸如更准确的识别和分类等能力的过程，推理则是指利用训练好的模型，使用新数据完成各种任务。根据 IDC 的预测，随着 AI 模型进入广泛投产阶段，AI 服务器将处理更多的推理任务，2021 年中国数据中心用于推理的服务器市场份额约为 57.6%，预计到 2026 年用于推理的工作负载将达到 62.2%。

图 21：中国 AI 服务器工作负载预测



资料来源：IDC，德邦研究所

AI 浪潮为服务器电源带来新增市场空间。

训练侧，以 GPT-3 为例，根据《Language Models are Few-Shot Learners》一文中的数据，该模型参数为 1746 亿，训练所需 Token 数量为 3000 亿个，则训练所需浮点运算次数为 3.14×10^8 PFlops，同时参考《PaLM: Scaling Language Modeling with Pathways》一文中的数据，Flops 的利用率为 21.3%，则 GPT-3 训练所需浮点运算次数约为 1.47×10^9 PFlops。假设训练时间为 30 天，则每秒需要运算的浮点次数约为 568.7 PFlops。

推理侧，同样以 GPT-3 为例，根据《Language Models are Few-Shot Learners》、《Scaling Laws for Neural Language Models》中的数据，推理侧需要的算力是模型参数与 token 乘积的 2 倍。假设每日有 6 千万人的访问量，每人平均提问次数为 10 次，每次问答 token 数为 1000，访问峰值是均值的 5 倍。同时假设 Flops 的利用率也为 21.3%，则 GPT-3 每秒需要处理约 57055.3 PFlops。

服务器方面，在此选用浪潮 NF5688M6 产品，该产品可支持 8 颗 NVIDIA A800 GPU，可提供 5 PFlops 的 AI 计算性能，支持 3+3 电源冗余。

服务器电源价格方面，该产品采用电源型号为 GW-CRPS3000L5，参照第三方网站所标识的价格，单价为 5500 元。

综上，市场规模方面，一个 GPT-3 量级的大模型能够为服务器电源带来的市场空间约为 3.8 亿元。

表 3：GPT-3 量级的大模型带来的服务器电源市场空间

训练侧									
单个 token 所需 FLOP 数	模型参数	训练所需 token 数量	Flops 利用率		训练时长 (天)	每秒所需的浮点数 (PFlops)	服务器算力 (PFlops)	所需服务器	
6	1.746*10^11	3*10^11	21.3%		30	569.2	5	114	
推理侧									
单个 token 所需 FLOP 数	模型参数	每日访问人数	每人平均提问次数	每次问答 token 数量	访问峰值/均值	Flops 利用率	每秒所需的浮点数 (PFlops)	服务器算力 (PFlops)	所需服务器
2	1.746*10^11	6*10^7	10	1000	5	21.3%	56924.9	5	11385
服务器电源市场空间									
服务器数量 (台)		冗余电源数量 (个)		冗余电源价格 (元)		市场规模 (亿元)			
11499		6		5500		3.8			

资料来源：《Language Models are Few-Shot Learners》、OpenAI，《Scaling Laws for Neural Language Models》、OpenAI，《PaLM: Scaling Language Modeling with Pathways》、Google Research，199IT 网，《浪潮英信服务器 NF5688M6 技术白皮书》，机电之家网，德邦研究所测算

2.2. 服务器功率提升，液冷服务器电源成焦点

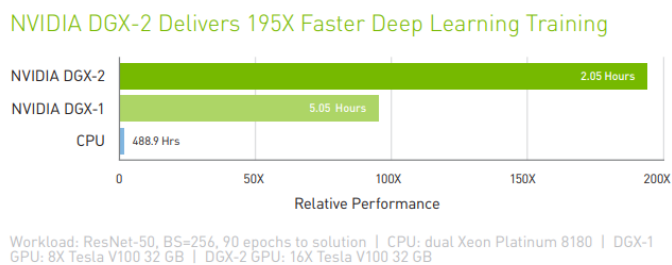
多芯片架构推动服务器功率提升。以 AI 服务器为例，AI 服务器搭载大量的计算单元和高带宽、高容量的内存资源，可满足人工智能的模型训练、线上推理计算、科学仿真计算等应用需求。但随着 AI 服务器计算强度的增大，所需的计算单元数量也急剧上升。大量的计算单元虽使计算性能大幅地提升，但也导致系统功耗急剧上升。以 NVIDIA DGX 系列为例，NVIDIA DGX-1 配备了 8 块 Tesla V100 GPU，功率可达 3.5KW，NVIDIA DGX-2 配备了 16 块 Tesla V100 GPU，功率最大可达 10KW。

图 22：NVIDIA DGX 系列产品参数对比

	NVIDIA DGX-1	NVIDIA DGX-2
GPUs	8X Tesla V100	16X Tesla V100
Performance	1 peta FLOPS	2 peta FLOPS
GPU Memory	256 GB total system	512GB total
CPU	Dual 20-Core Intel Xeon E5-2698 v4 2.2 GHz	Dual Intel Xeon Platinum 8168, 2.7 GHz, 24-cores
NVIDIA CUDA Cores	40,960	81920
NVIDIA Tensor Cores	5,120	10240
Power Requirements	3,500 W	10kW (max)
System Memory	512 GB 2,133 MHz DDR4 RDIMM	1.5TB
Storage	4X 1.92 TB SSD RAID 0	OS: 2X 960GB NVMe SSDs Internal Storage: 30TB (8X 3.84TB) NVMe SSDs
Network	Dual 10 GbE, 4 IB EDR	X 100Gb/sec Infiniband/100GbE Dual 10/25/40/50/100GbE

资料来源：NVIDIA 官网，德邦研究所

图 23：NVIDIA DGX 系列产品性能对比

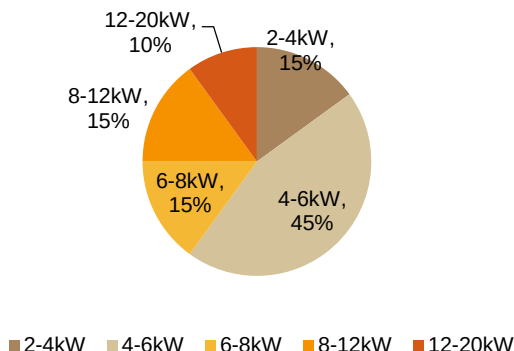


资料来源：NVIDIA 官网，德邦研究所

数据中心单机柜平均功率密度提升，液冷散热方式将成为首选。大量数据吞吐和运算使得作为人工智能、大数据等新兴技术“大脑”的数据中心面临着前所未有的能耗和散热挑战。根据 CDCC 的调研结果，金融数据中心单机柜平均功率在 4kW-6kW 之间的占比从 2021 年的 56% 下降到 2022 年的 40%，8kW 以上的比例则从 10% 上升到 15%，而 2022 年互联网/云服务数据中心单机柜平均功率处于 8kW 以上的占比更是达到了 25%。就散热方式而言，自然风冷的数据单柜一般只支持 8-10kW，冷热风道隔离的微模块加水冷空调水平制冷在 15kW 以上性价比将大幅降低，相比较而言液冷散热方式在散热效果与经济性上均有明显优势。

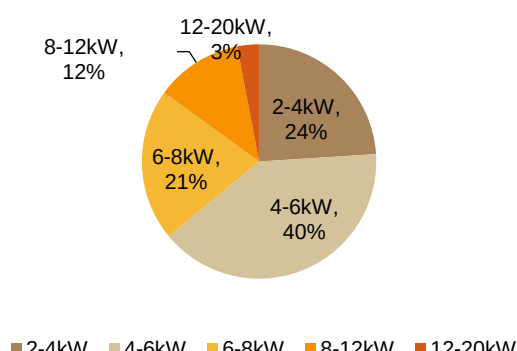
此外,根据《浸没液冷服务器可靠性白皮书》中对风冷和液冷服务器失效率的调研结果,液冷服务器具有较低的失效率,整体液冷服务器对比风冷服务器部件故障率下降约 53%。

图 24: 2022 年互联网/云服务数据中心单机柜平均功率密度



资料来源: CDCC 公众号, 德邦研究所

图 25: 2022 年金融数据中心单机柜平均功率密度



资料来源: CDCC 公众号, 德邦研究所

表 4: 服务器各部件累计失效率

部件	SAS/Raid 卡	SSD	HDD	CPU	Memory	主板	PSU	网卡	网线	风扇	加权分析液冷改善
风冷失效率	1.0000*X	0.8724*X	0.7759*X	0.2887*X	0.2261*X	0.6486*X	0.2677*X	0.1179*X	0.8019*X	0.0237*X	
液冷失效率	0.64988*X	0.4852*X	0.6187*X	0.1794*X	0.1198*X	0.3588*X	0.0467*X	0.0000*X	0.1794*X	0.0000*X	
液冷 VS 风冷失效率改善	35.02%	44.38%	20.26%	37.87%	46.99%	44.69%	82.56%	100%	77.63%	100%	52.9%

资料来源:《浸没液冷服务器可靠性白皮书》, 德邦研究所

液冷服务器市场广阔, 浸没式液冷方案占比提升。根据赛迪顾问的预测, 到 2025 年国内液冷服务器市场规模在保守估计下有望达到 1283.2 亿元, 在乐观估计下有望达到 1330.3 亿元。就液冷方式而言, 主要分为直接冷却与间接冷却, 直接冷却以浸没式液冷为主, 间接冷却以冷板式液冷为主。浸没式液冷技术是一种以液体作为传热介质, 发热器件浸没于液体中, 通过直接接触进行热交换的冷却技术。冷板式液冷则是通过铜、铝等导热性较好的金属构成的冷板散热器, 将发热元器件的热量传导给散热器中的冷却液体, 将热量带走的冷却方式。根据赛迪顾问的预测, 浸没式液冷通过室内室外两侧循环, 冷却效率较高, 适用于高密度数据中心机柜。随着数据中心单机柜功率密度不断上升, 预计浸没式液冷数据中心比重逐年增长, 2025 年有望达到 40% 以上。

图 26: 中国液冷数据中心市场规模预测

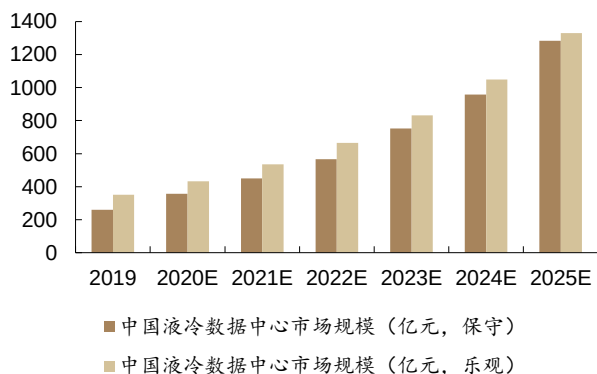
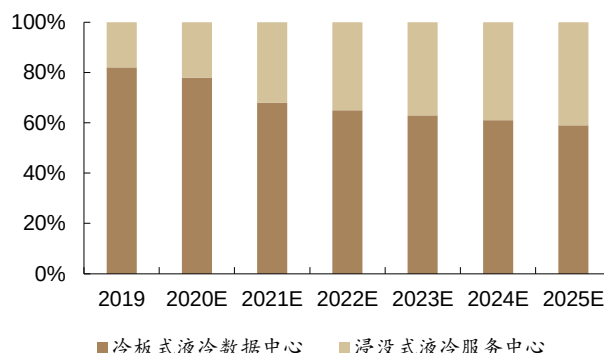


图 27: 液冷数据中心产品比例



资料来源：赛迪顾问，德邦研究所

资料来源：赛迪顾问，德邦研究所

公司服务器电源产品技术先进。公司服务器电源覆盖 60w 到 30kw 瓦数段，产品包括风冷、浸没式液冷在内的两大类电源产品及解决方案，可应用于数据中心的边缘计算服务器及人工智能服务器、存储器、交换机、5G 微基站等。2023 年公司对外展示产品包括浸没式液冷集中式和分布式供电解决方案，以及全系列钛金 CRPS 电源。浸没式液冷集中式供电架构包括 30kw Power Shelf 和 ATS 2.5KW PSU，具备业界超一流效率指标，带 ATS 部件整机效率高达 97%+，为数据中心实现高能效和低 PUE 提供强有力的保障。浸没式液冷分布式供电产品包括 PSU 和 GPU PSU。全系列钛金 CRPS 电源依照国内一线客户规格定制开发，采用成熟的硅和碳化硅器件在 CRPS 185mm*73.5mm*39mm 尺寸内实现覆盖 800W-3200W 全功率段；其中 3200W CRPS 电源实现接近 100W/inch³ 的功率密度，技术引领业界。

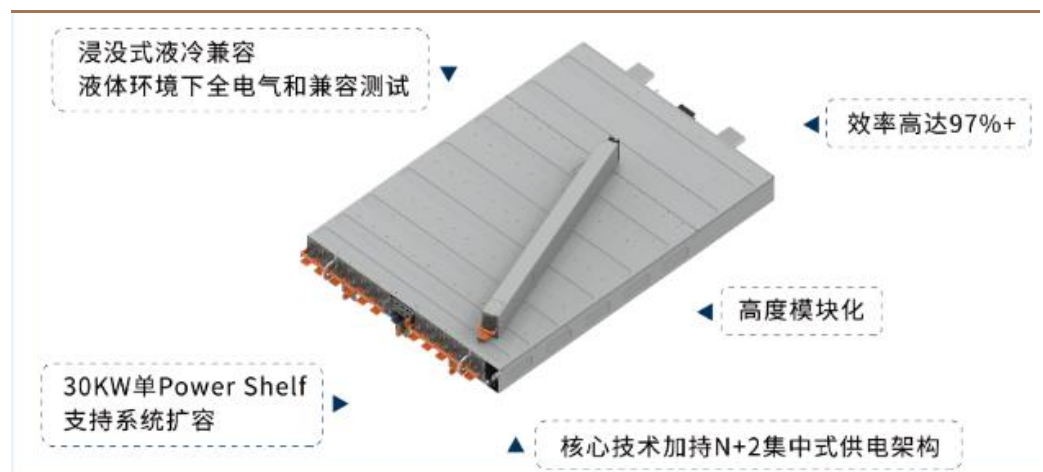
客户方面，公司在多家服务器客户中逐渐成为重要的供应商，目前已与新华三、星网锐捷、富士康等下游知名企业展开合作。

表 5：公司服务器电源部分功能

序号	功能	描述
1	在线升级功能	通过 PMBus 总线通讯远程控制，可以实现程序在线升级，原始校正数据的保留
2	黑匣子功能	可以实现对电流，电压，功率，温度，风扇转速等信息的实时监控和多次记录，有利于故障排除和分析
3	风扇转速调节功能	可以在不同负载和温度下通过矩阵转速控制，实现智能调节风扇转速，降低器件温度及控制风扇噪音
4	冗余功能	当两台及以上电源工作时，通过与系统的软件通讯，可以实现根据负载变化自动调整从机的休眠或唤醒；在主机处于故障或被拔出状态，则从机自动接管系统供电，保证了系统正常工作，最终实现能效最优化和主从机的自动替换
5	软启动功能	可以实现辅助输出和主输出两路功率输出，确保系统可以在待机模式下实现软启动功能
6	软件通讯功能	通过 I ² C 总线协议，使用 SCL 和 SDA 信号进行数据传输，达到系统主板和电源之间进行通讯目的，用于监视、控制、配置电源参数，更好的为系统提供稳定可靠的电能
7	指示灯或蜂鸣器报警功能	当电源正常工作时指示灯亮，故障或程序升级时会发出报警信号提醒用户

资料来源：公司招股书，德邦研究所

图 28：浸没式液冷集中式供电架构

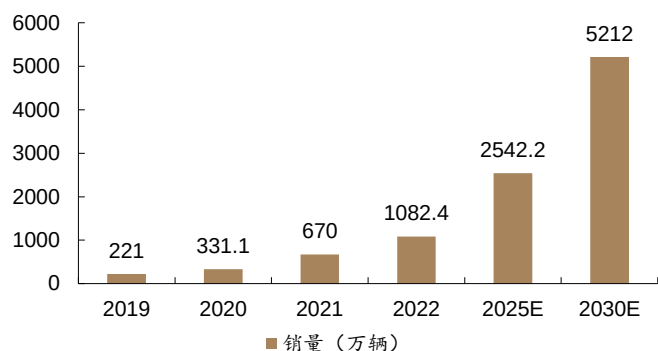


资料来源: ODCC 公众号, 德邦研究所

3. 新能源车快充需求涌现, 充电模块数量功率双提升

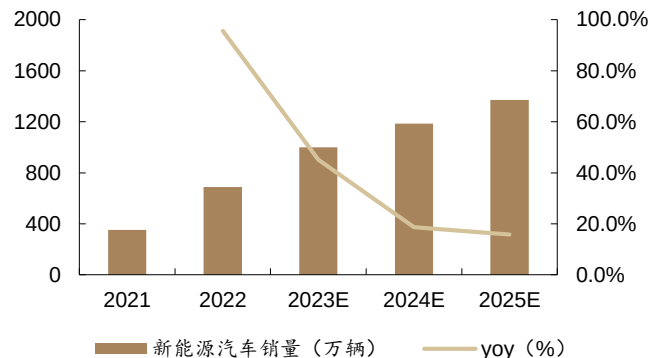
新能源车加速渗透中。根据 EVtank 的数据, 2022 年全球新能源车销量为 1082.4 万辆, 同比增长 61.6%, 展望未来, 预计全球新能源车销量在 2025 年和 2030 年分别有望达到 2542.2 万辆与 5212.0 万辆, 新能源汽车渗透率将持续提升并于 2030 年超过 50%。国内方面, 根据中汽协的数据, 2022 年国内新能源车销量为 688.7 万辆, 同比增长 95.6%, 新能源车渗透率约为 26%。展望未来, 我们预测到 2025 年中国新能源车销量为 1372 万辆, 渗透率为 45%。

图 29: 全球新能源车销量及预测



资料来源: EV Tank, 德邦研究所

图 30: 中国新能源车销量及预测



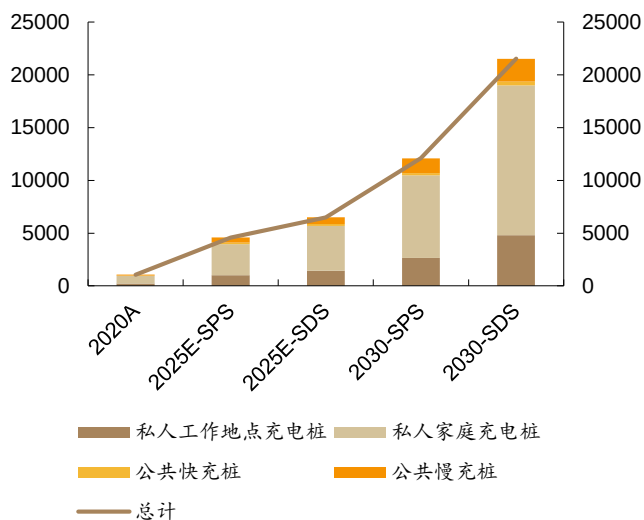
资料来源: 中汽协、亿欧智库、Wind, 德邦研究所测算

新能源车保有量扩大, 充电设施需求逐步上升。充电系统是新能源车的重要支撑环节, 随着新能源车保有量的扩大, 相应对充电桩的需求也将进一步提升。根据 IEA 的预测, 基于各国最新政策(Stated Policies Scenario)及可持续发展方案(Sustainable Development Scenario)两种情形, 到 2025 年, 全球充电桩预计保有量将分别达到 4580/6500 万个。国内方面, 根据中国电动汽车充电基础设施促进联盟的数据, 2022 年我国私人桩与公共桩保有量约为 341.2 与 179.7 万台, 根据前瞻产业研究院的预测, 到 2027 年我国电动汽车充电桩累计需求将超过 2283 万台, 2022-2027 年 CAGR 约为 35%左右。

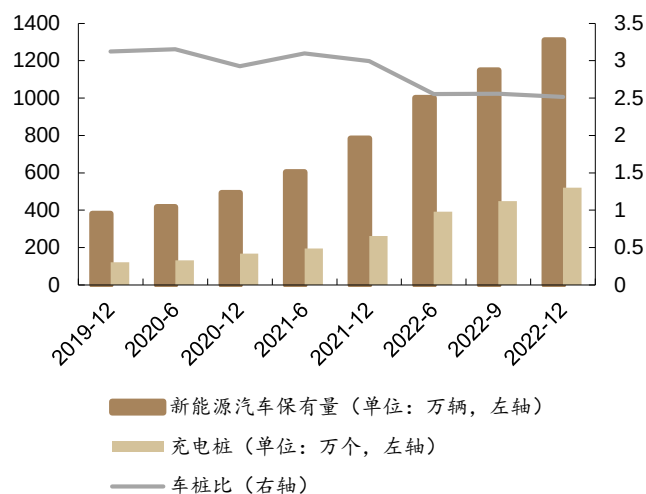
补能焦虑推动充电桩行业快速发展。一方面, 充电桩数量仍偏少。虽然公共与私人充电桩保有量逐年上升, 但车桩比离《电动汽车充电基础设施发展指南(2015-2020 年)》中设定的 2020 年车桩比接近 1:1 的目标仍存在一定差距。另一方面, 新能源车充电效率偏低。相比于燃油车的充电效率, 新能源车动辄几十分钟的快充时间难以满足消费者的需求。为缓解补能焦虑, 充电桩功率提升将成为必须。目前小鹏、广汽等厂商基于快充需求推出了 480KW 的超充桩, 特斯拉 Semi 所适配的 V4 充电桩直流充电功率最大可突破 1MW。

图 31: 全球电动汽车充电桩 (万个)

图 32: 国内车桩比情况

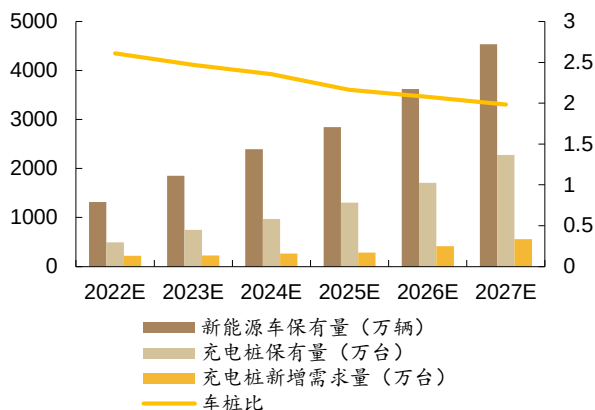


资料来源：IEA、前瞻产业研究院，德邦研究所



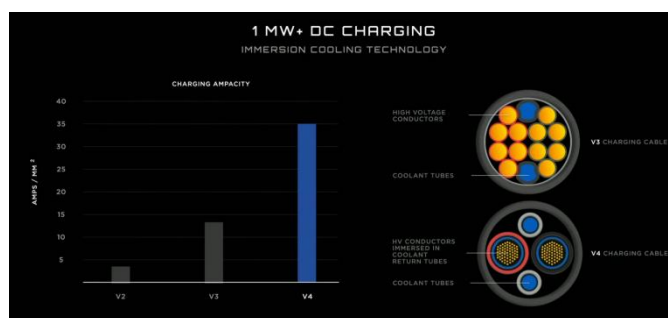
资料来源：Wind、中国电动汽车充电基础设施促进联盟、公安部，德邦研究所

图 33: 2022-2027 年国内车桩比预测



资料来源：前瞻产业研究院，德邦研究所

图 34: 特斯拉 V4 充电桩直流充电功率超过 1MW



资料来源：斜杠家公众号、特斯拉，德邦研究所

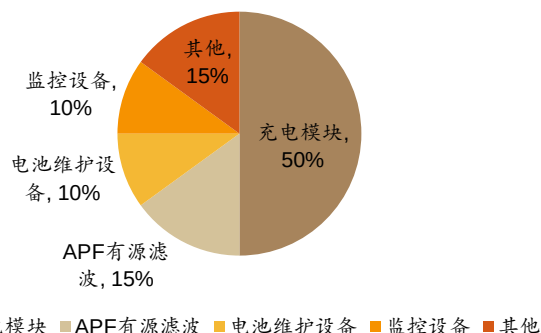
充电桩产业链由上游充电桩部件制造商，中游充电桩运营服务提供商、下游充电桩用户构成。上游充电桩部件厂商主要提供充电设备、配电设备以及管理设备三类的标准化电气产品，而充电设备中的充电模块是充电桩的核心设备。充电模块的功能在于将交流电网中的交流电转换为可为动力电池充电的直流电，从成本占比来看，充电模块在整个直流充电桩中的成本占比约为 50%。

图 35: 中国新能源充电桩产业图谱



资料来源：36 氪研究所，德邦研究所

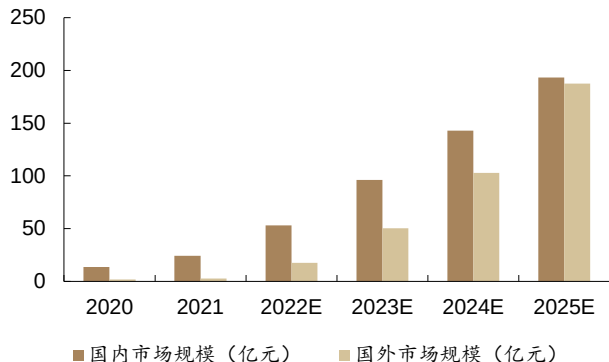
图 36: 充电桩成本占比 (2018)



资料来源：前瞻产业研究院，德邦研究所

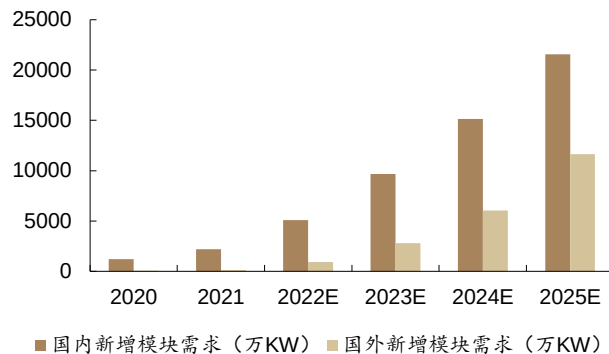
受益于充电桩建设加快，充电模块市场加速发展。根据华经产业研究院的预测，到2025年全球充电模块市场规模为380.77亿元，其中国内市场规模为193.18亿元，海外市场规模为187.59亿元。需求方面，国内市场需求目前大于海外需求，未来海外市场需求增速预计将超过国内，预计到2025年全球新增充电模块需求为331.93GW，其中国内新增需求为215.62GW，海外新增需求为116.32GW。

图 37：2020-2025 全球充电模块市场规模及预测



资料来源：华经产业研究院，德邦研究所

图 38：2020-2025 全球充电模块新增市场需求及预测

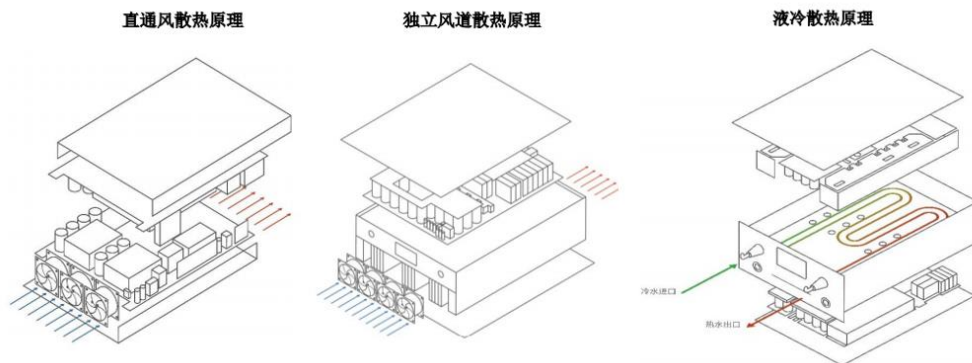


资料来源：华经产业研究院，德邦研究所

充电模块向大功率、高效率、高功率密度、宽电压范围趋势发展。功率方面，为满足快充需求，充电桩输出功率不断提升，充电模块也从早期 3KW、7.5KW、15KW，发展至目前以 20KW 和 30KW 为主的市场应用格局，并有望向 40KW 甚至更高功率等级的应用方向发展。效率方面，转换效率越高，能量损耗则越低，充电模块转换效率提升是绿色环保发展趋势下的必然要求。功率密度方面，由于充电桩体积有限，纯粹通过叠加充电模块提升输出功率已不可行，功率密度提升为必然趋势。宽电压方面，为实现单充电桩能够为多种新能源车型提供补能服务，充电模块也会向更宽输出电压范围发展。

液冷充电模块有望成为充电模块未来发展方向。目前行业内的主流散热模式为直通风的风冷模式，该方式稳定性受外在环境影响大，且风扇会产生大量噪音。与风冷模块相比，液冷模块内部的发热器件通过冷却液与散热器进行热交换，噪音更低，同时液冷充电模块采用全封闭设计，与灰尘、易燃易爆气体等杂质杂物无接触，具有更高防护性，进而提升使用效率和使用寿命。目前液冷模块由于成本较高，适用于一些对噪音和防护性要求较高的场景，未来液冷散热模式有望成为风冷散热模式的重要补充。

图 39：风冷与液冷原理示意图



资料来源：优优绿能招股书，德邦研究所

公司发布的充电模块产品包括 75KW AC/DC 液冷模块、63KW DC/DC 液冷模块、30KW 双向 AC/DC 模块、25KW 双向 AC/DC 模块，具备大功率、超快充、高散热等技术优势，均采用碳化硅技术设计，推升效率极佳，并且符合国际欧规、

美规等严苛 EMI/EMC 等规格要求。

充电模块市场竞争方面，行业竞争企业主要分为两类，一类是自产自用的内需型，另一种是为充电桩设备企业提供充电模块的供应型。根据车桩新媒体的数据，2022 年国内充电模块行业市占率前五的企业分别是英飞源、优优绿能、永联、特来电、通合，剔除企业自用与企业股东采购数量后，市占率前五的企业分别是：英飞源、永联、通合、优优绿能、英可瑞。相比于其它厂商的水冷充电模块，公司水冷充电模块在性能上具有优势，作为该行业后起之秀，欧陆通有望凭借液冷充电模块产品在行业做大做强。

表 6：部分厂商水冷充电模块对比

欧陆通	U2T-A075B-A-3 phase 75KW ACDC	效率 96.5%(full power)、97%(peak) 模块输出电压范围：200-1000Vdc 模块输入电压范围：260Vac-530Vac
	C2A-E063B-N-63W DCDC	效率 98% 模块输出电压范围：200-950Vdc 模块输入电压范围：750-850Vdc
英飞源	LRG1K0135G 40KW	最高效率 96.5% 模块输出电压范围宽： 150Vdc-1000Vdc 恒功率范围 300Vdc-1000Vdc
优优绿能	UR100040-LQ 40KW	最高效率超过 97%
	UR100060-LQ 60KW	IP65 防护等级

资料来源：同花顺、英飞源官网、优优绿能公众号，德邦研究所

4. 盈利预测与投资建议

4.1. 盈利预测

公司深耕开关电源行业，业务主要集中在电源适配器、服务器电源与其他电源三块。随着数据中心基础建设、5G 通信、新能源汽车等电源下游应用行业的持续发展，公司业务有望持续增长。针对公司业务情况，我们做出如下预测：

1) 电源适配器方面，作为电源适配器重要的下游市场，根据 IDC 与市场研究机构 Canalys 的统计，2022 年 PC 显示器与笔记本电脑出货量同比下滑 5.9% 与 19%。智能家居作为电源适配器新兴市场，2022 年出货数量同比持平微涨。受到下游需求不振影响，公司 2022 年电源适配器营收也略有下降。展望未来，根据 WAWT 的预测，受到高通胀、地缘政治、经济衰退的影响，到 2026 年外置适配器和充电器市场总收入 5 年 CAGR 为 3%。考虑到公司积极开拓电源适配器其他下游领域产品，并在智能家居、无人机等新兴领域有所收获，我们预测公司电源适配器业务 2023/2024/2025 营业收入为 17.96/18.68/20.17 亿元，同比增长 2%/4%/8%。

2) 服务器电源方面，在 5G、云计算、人工智能、物联网等新兴信息技术产业持续增长的背景下，数据中心的大规模建设需求日益增加，服务器电源市场因此受益。公司服务器电源产品覆盖 60w 到 30kw 瓦数段，产品包括风冷、浸没式液冷在内的两大类电源产品及解决方案，可应用于数据中心的边缘计算服务器及人工智能服务器、存储器、交换机、5G 微基站等，已成为包括富士康、星网锐捷、新华三等多家头部企业的供应商。我们预测公司服务器电源业务 2023/2024/2025 营业收入为 9.54/14.32/20.04 亿元，同比增长 60%/50%/40%。

3) 其他电源方面，主要分为电动工具与新能源电源。电动工具方面，根据 EV Tank 发布的数据，2022 年全球电动工具出货量为 4.7 亿台，同比下降 19.3%，市场规模也同比下滑 18.1%至 521.6 亿美元。全球电动工具市场需求不振也对公司电动工具业务产生较大影响，展望未来，我们预计公司电动工具营收将呈现平缓修复态势。新能源电源方面，公司在客户开拓上取得初步成效，目前已成功拓展便携式储能设备、电动两轮车及三轮车等领域的动力电池充电器业务，并推出可应用于充换电设施的充电模块产品。我们预测 2023/2024/2025 年公司其他电源业务营业收入为 4.62/6.92/10.35 亿元，同比增长 39.6%/49.90%/49.45%。

综上,我们预测公司 2023/2024/2025 年营业收入为 32.39/40.40/51.43 亿元,同比增长 19.83%/24.72%/27.30%,整体毛利率为 20.30%/21.38%/22.56%,归母净利润为 1.89/2.73/3.95 亿元。

表 7：公司营收拆分及利润率假设

	2021	2022	2023E	2024E	2025E
整体营业收入（百万）	2571.95	2703.12	3239.10	4039.94	5142.74
yoy（%）	23.45%	5.10%	19.83%	24.72%	27.30%
整体毛利率（%）	15.61%	18.16%	20.30%	21.38%	22.56%
电源适配器业务					
营业收入（百万）	1804.54	1760.97	1796.19	1868.04	2017.48
yoy（%）	15.47%	-2.41%	2.00%	4.00%	8.00%
毛利率（%）	14.32%	15.99%	18.00%	18.00%	18.00%
服务器电源业务					
营业收入（百万）	288.26	596.53	954.45	1431.67	2004.34
yoy（%）	121.60%	106.94%	60.00%	50.00%	40.00%
毛利率（%）	17.63%	22.14%	23.00%	24.00%	25.00%
其他电源					
合计营业收入（百万）	471.37	330.82	461.82	692.28	1034.61
yoy（%）	22.97%	-29.82%	39.60%	49.90%	49.45%
毛利率（%）	18.49%	20.27%	20.97%	21.94%	23.02%
其他服务					
营业收入（百万）	7.78	14.80	26.64	47.95	86.31
yoy（%）	6.87%	90.23%	80.00%	80.00%	80.00%
毛利率（%）	67.01%	67.51%	67.00%	67.00%	67.00%
费用率					
销售费用率	2.25%	2.34%	2.35%	2.40%	2.50%
管理费用率	3.22%	5.05%	3.25%	3.30%	3.40%
研发费用率	5.12%	7.32%	7.30%	7.35%	7.40%
财务费用率	0.42%	-1.10%	0.48%	0.40%	0.32%

资料来源：Wind、公司公告，德邦研究所预测

4.2. 投资建议

我们选取中国长城、可立克、京泉华、奥海科技作为可比公司。可比公司 2023-2025 年平均 PE 倍数为 26.16/17.19/9.06，我们预计公司 2023-2025 年归母净利润为 1.89/2.73/3.95 亿元，对应当前 PE 倍数为 37.21/25.73/17.79。公司深耕电源领域多年，具备优异的产品品质、技术创新等优势，同时考虑到下游 AI 行业革命式发展叠加新能源车、桩热度不减，公司业务有望迈上新台阶，首次覆盖给予“买入”评级。

表 8：可比公司估值情况

证券代码	公司名称	股价（元）	总市值（亿元）	归母净利润（亿元）			P/E（X）		
				2023E	2024E	2025E	2023E	2024E	2025E
000066.SZ	中国长城	11.09	357.74	7.09	10.97	-	50.46	32.61	-
002782.SZ	可立克	15.39	75.47	3.34	5.46	7.29	22.59	13.84	10.36
002885.SZ	京泉华	31.50	61.28	3.39	5.17	7.27	18.06	11.85	8.42
002993.SZ	奥海科技	29.03	80.13	5.92	7.66	9.55	13.54	10.47	8.39
行业平均							26.16	17.19	9.06
300870.SZ	欧陆通	69.00	70.21	1.89	2.73	3.95	37.21	25.73	17.79

资料来源：Wind，德邦研究所

注：收盘价信息截至 2023 年 5 月 18 日，除欧陆通、可立克采用德邦预测数据外，其余采用 wind 一致预期数据

5. 风险提示

宏观经济复苏未达预期风险：世界通胀高企，叠加俄乌冲突影响外溢，后疫情时代全球经济仍面临较强下行压力。若宏观经济复苏未及预期，则公司业务下游需求将受到影响。

下游新能源行业发展不及预期风险。公司业务拓展与下游新能源汽车、充电桩等新能源行业的发展密切相关，若下游新能源行业发展不及预期，则对公司业务发展将带来不利影响。

竞争加剧风险。随着国际产业转移的进一步深化，行业技术的快速发展，全球分工体系和市场竞争格局可能发生变化。若公司不能准确判断产业发展方向，紧跟行业技术发展趋势，将面临市场份额与盈利能力下降风险。

技术创新风险。未来开关电源将向高功率密度、绿色化、智能化方向发展，公司需不断进行技术创新。未来如果公司不能继续保持技术创新，及时响应市场和客户对先进技术和创新产品的需求，将对公司持续盈利能力和财务状况产生影响。

财务报表分析和预测

主要财务指标	2022	2023E	2024E	2025E
每股指标(元)				
每股收益	0.86	1.85	2.68	3.88
每股净资产	15.99	17.84	20.52	24.40
每股经营现金流	1.35	2.54	3.13	5.49
每股股利	0.09	0.32	0.00	0.00
价值评估(倍)				
P/E	51.58	37.21	25.73	17.79
P/B	2.77	3.87	3.36	2.83
P/S	2.60	2.17	1.74	1.37
EV/EBITDA	22.31	18.62	14.18	10.37
股息率%	0.2%	0.5%	0.0%	0.0%
盈利能力指标(%)				
毛利率	18.2%	20.3%	21.4%	22.6%
净利润率	3.2%	5.8%	6.8%	7.7%
净资产收益率	5.5%	10.4%	13.1%	15.9%
资产回报率	2.7%	5.0%	6.3%	7.6%
投资回报率	2.7%	9.0%	11.2%	13.6%
盈利增长(%)				
营业收入增长率	5.1%	19.8%	24.7%	27.3%
EBIT 增长率	-40.2%	240.2%	38.5%	40.0%
净利润增长率	-18.8%	109.3%	44.6%	44.7%
偿债能力指标				
资产负债率	51.2%	52.1%	51.9%	52.3%
流动比率	1.4	1.3	1.3	1.4
速动比率	1.1	1.0	1.0	1.0
现金比率	0.4	0.3	0.2	0.3
经营效率指标				
应收帐款周转天数	107.4	100.0	100.0	100.0
存货周转天数	74.2	70.0	75.0	70.0
总资产周转率	0.8	0.9	0.9	1.0
固定资产周转率	2.5	2.5	2.7	3.1

现金流量表(百万元)	2022	2023E	2024E	2025E
净利润	90	189	273	395
少数股东损益	-2	0	0	0
非现金支出	153	147	169	192
非经营收益	-4	18	16	13
营运资金变动	-100	-95	-139	-41
经营活动现金流	137	258	318	558
资产	-641	-304	-304	-304
投资	0	16	-11	-11
其他	153	10	12	14
投资活动现金流	-487	-278	-302	-300
债权募资	218	0	1	1
股权募资	7	-1	0	0
其他	-130	-26	-26	-26
融资活动现金流	94	-26	-25	-25
现金净流量	-235	-46	-9	234

备注：表中计算估值指标的收盘价日期为 5 月 18 日
资料来源：公司年报（2019-2022），德邦研究所

利润表(百万元)	2022	2023E	2024E	2025E
营业总收入	2,703	3,239	4,040	5,143
营业成本	2,212	2,582	3,176	3,982
毛利率%	18.2%	20.3%	21.4%	22.6%
营业税金及附加	12	14	18	24
营业税金率%	0.4%	0.4%	0.4%	0.5%
营业费用	63	76	97	129
营业费用率%	2.3%	2.4%	2.4%	2.5%
管理费用	137	105	133	175
管理费用率%	5.1%	3.3%	3.3%	3.4%
研发费用	198	236	297	381
研发费用率%	7.3%	7.3%	7.3%	7.4%
EBIT	75	254	352	493
财务费用	-30	15	16	16
财务费用率%	-1.1%	0.5%	0.4%	0.3%
资产减值损失	-14	-10	-10	-10
投资收益	4	8	10	13
营业利润	108	222	321	464
营业外收支	2	0	0	0
利润总额	110	222	321	464
EBITDA	206	384	504	667
所得税	22	33	48	70
有效所得税率%	19.9%	15.0%	15.0%	15.0%
少数股东损益	-2	0	0	0
归属母公司所有者净利润	90	189	273	395

资产负债表(百万元)	2022	2023E	2024E	2025E
货币资金	518	472	463	697
应收账款及应收票据	874	1,031	1,299	1,668
存货	403	591	712	817
其它流动资产	136	121	145	175
流动资产合计	1,931	2,214	2,618	3,356
长期股权投资	1	1	1	1
固定资产	1,098	1,314	1,496	1,646
在建工程	139	98	69	48
无形资产	76	75	74	73
非流动资产合计	1,408	1,578	1,728	1,856
资产总计	3,339	3,793	4,347	5,212
短期借款	201	201	201	201
应付票据及应付账款	952	1,200	1,447	1,872
预收账款	0	2	2	3
其它流动负债	255	272	305	351
流动负债合计	1,408	1,674	1,955	2,426
长期借款	262	262	262	262
其它长期负债	41	41	41	41
非流动负债合计	303	303	303	303
负债总计	1,711	1,976	2,258	2,728
实收资本	102	102	102	102
普通股股东权益	1,627	1,815	2,088	2,483
少数股东权益	1	1	1	1
负债和所有者权益合计	3,339	3,793	4,347	5,212

信息披露

分析师与研究助理简介

陈海进，电子行业首席分析师，6 年以上电子行业研究经验，曾任职于民生证券、方正证券、中欧基金等，南开大学国际经济研究所硕士。电子行业全领域覆盖。

陈蓉芳，电子行业研究助理，曾任职于民生证券、国金证券，香港中文大学硕士，覆盖汽车电子、车载半导体等领域。

分析师声明

本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告所采用的数据和信息均来自市场公开信息，本人不保证该等信息的准确性或完整性。分析逻辑基于作者的职业理解，清晰准确地反映了作者的研究观点，结论不受任何第三方的授意或影响，特此声明。

投资评级说明

1.投资评级的比较和评级标准：	类 别	评 级	说 明
以报告发布后的 6 个月内的市场表现为比较标准，报告发布日后 6 个月内的公司股价（或行业指数）的涨跌幅相对同期市场基准指数的涨跌幅；	股票投资评级	买入	相对强于市场表现 20%以上；
		增持	相对强于市场表现 5%~20%；
		中性	相对市场表现在-5%~+5%之间波动；
		减持	相对弱于市场表现 5%以下。
2.市场基准指数的比较标准： A 股市场以上证综指或深证成指为基准；香港市场以恒生指数为基准；美国市场以标普 500 或纳斯达克综合指数为基准。	行业投资评级	优于大市	预期行业整体回报高于基准指数整体水平 10%以上；
		中性	预期行业整体回报介于基准指数整体水平-10%与 10%之间；
		弱于大市	预期行业整体回报低于基准指数整体水平 10%以下。

法律声明

本报告仅供德邦证券股份有限公司（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。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。

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。

市场有风险，投资需谨慎。本报告所载的信息、材料及结论只提供特定客户作参考，不构成投资建议，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。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。在法律许可的情况下，德邦证券及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

本报告仅向特定客户传送，未经德邦证券研究所书面授权，本研究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。如欲引用或转载本文内容，务必联络德邦证券研究所并获得许可，并需注明出处为德邦证券研究所，且不得对本文进行有悖原意的引用和删改。

根据中国证监会核发的经营证券业务许可，德邦证券股份有限公司的经营经营范围包括证券投资咨询业务。