

34 亿卖身顺德国资，世运电路：特斯拉人形机器人供应商，押注 AI， 深耕汽车电子 PCB 市场

导语：扩产靠募资。

作者：市值风云 App：萧瑟

7 月 4 日，特斯拉二代人形机器人 Optimus 正式亮相于 2024 世界人工智能大会。



相较于初代机，二代 Optimus 不仅拥有更轻的重量以及更快的直立行走速度，还具备了抓取物体的能力，进步可谓相当迅速。

在此之前，马斯克在特斯拉 (TSLA.O) 2024 年股东大会上表示，未来人形机器人将成为工业主力，数量有望超越人类，预计达到 100 亿-200 亿台。而特斯拉目标年产 10 亿台，占据市场 10%以上份额。

以单台 2 万美元的售价计算，人形机器人将为特斯拉带来 25 万亿至 30 万亿美元的市场增量。

人形机器人的零部件供应商中，也不乏 A 股上市公司的身影，其中一家与特斯拉已有多年合作关系的公司，为 Optimus 提供印刷电路板 (PCB) 。

这家公司便是世运电路 (603920.SH) 。

一、40 年 PCB 老兵，34 亿卖身顺德国资

世运电路的创始人为现任董事长兼总经理余英杰。余英杰为香港人士，曾在 1978 年在香港一家小型电路板厂工作，并在 1982 年成立了一家电路板贸易公司，供应了全国大部分的万用表电路板。

尝到了行业的甜头后，1985 年余英杰斥资 30 万港币设立香港世运线路板有限公司，这家公司便是世运电路的前身。

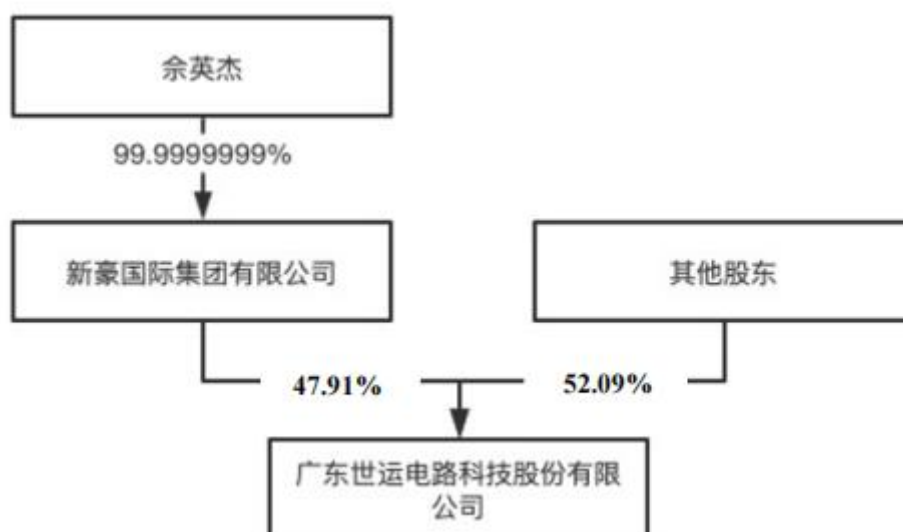
随后出于扩产需求，1991 年余英杰将厂房搬至深圳，并在考察过后，2005 年最终决定在广东省鹤山市投资建厂，世运电路也应运而生。

彼时恰逢家用电器的普及推广阶段，电路板需求十分旺盛，世运电路的业务量也在持续增长，2011 年起陆续扩建了第二、第三工厂，还在 2012 年前瞻性地布局了新能源汽车电子产品。

至 2017 年，世运电路成功在上交所上市。

上市之后余英杰一直牢牢把控制公司控制权，截至 2024 年一季度末，其控制的新豪国际持有世运电路 58.4% 的股权。

不过在 4 月增发股份上市后，其持股比例被稀释至 47.9%。



(来源：世运电路公告)

此次定增还引入了佛山市顺德区国资局旗下的顺德璞顺投资基金，后者持股比例为 3.3%，一跃成为世运电路二股东，这也为后续交易埋下伏笔。

7月5日，新豪国际与顺德控股签署股权转让协议，拟以每股 20.20 元的价格向顺控集团转让世运电路 170,546,596 股股份，占总股本 25.9%。

若此次交易最终完成，套现约 34.45 亿的新豪国际持股比例仅余 22.0%，将退居第二大股东，而顺德区国资局届时将控制世运电路 29.2% 股份，成为新的实际控制人。

好端端的，为啥卖身国资？

二、深耕汽车电子，业绩连创新高

长期以来世运电路业务均以境外市场为主，境外收入占比常年在 8 成以上，2023 年 36.34 亿，同期境内收入仅为 6.30 亿。

世运电路收入地区拆分（亿元）

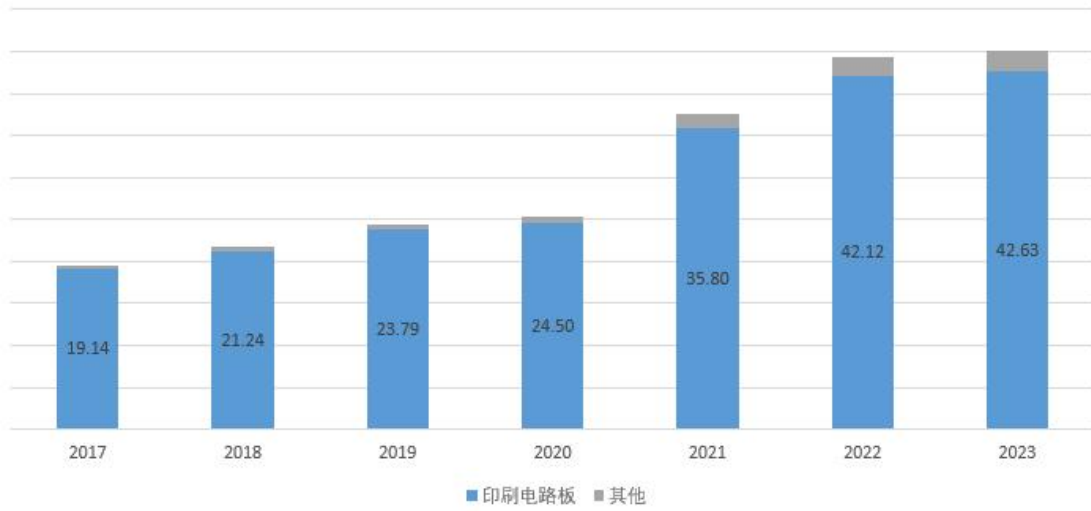


(来源: Choice 终端, 制图: 市值风云 APP)

在产品结构方面, 世运电路长期专精 PCB 一类产品, 2023 年 PCB 收入为 42.63 亿, 收入占比高达 94.3%。

值得一提的是, “其他收入” 这一项主要为边角料、废液废料等的出售, 2023 年也有 2 亿的规模, 由于在会计处理上没有被分摊到成本, 毛利率常年接近 100%。

世运电路收入产品拆分 (亿元)



(来源: Choice 终端, 制图: 市值风云 APP)

根据下游的应用领域划分, 当前世运电路的 PCB 产品又可分为汽车类、风光储类、消费类、制造工业类、通信类和医疗六大类。



(来源: 世运电路官网)

IPO 前夕 2016 年，家电类 PCB 曾是世运电路的第一大收入来源，占比约有 3 成。不过后来随着新能源产业的持续高景气，汽车类和风光储类 PCB 的占比持续提升，目前汽车电子已是份额最高的下游。

据财通证券的数据，2023 年前三季度汽车和风光储 PCB 合计营收贡献超 6 成。

1、绑定特斯拉，持续扩产

世运电路整体业务规模并不算很大。

根据 Prismark 发布的 2023 年全球前 40 大 PCB 供应商排名，其排在全球第 32 位，中国大陆（含香港）第 9 位。在汽车电子领域，根据 NTI 的数据，2022 年世运电路是全球第 9、国内第 2 的汽车 PCB 供应商。

从规模来看，当前 A 股上市公司是景旺电子（603228.SH）汽车 PCB 约有 40 亿的收入规模，应该是国内第一。此外，沪电股份（002463.SZ）以及 IPO 中的超颖电子均有 20 亿左右的规模，与世运电路相差不大。

相较于家电、消费电子等传统 PCB 应用领域，汽车电子不仅需要更优性能的 PCB 产品，还对供应商工艺多元化提出要求。

一般而言，一台新能源车的 PCB 应用料号有 50 至 70 个，涉及工艺包括高频、高压、

高散热等。

项目	汽车板特殊要求	一般消费电子板要求
工作温度	-40 至 80 摄氏度，且要耐受多种方式的高低温循环	0 至 40 摄氏度
工作环境	耐受高湿、高盐	一般无此要求
工作寿命	10 年以上	数月至 5 年
耐久性	耐受多种频率的振动至少 10 万次；耐受多种载荷的冲击和疲劳测试；耐受长时间通电、反复起停	一般无此要求

(来源：超颖电子招股书)

此外，汽车行业认证周期长达 2-3 年，在通过认证后汽车厂商一般不会轻易更换供应商，加之汽车产品数年至十数年的生命周期，车用 PCB 是有着更高进入门槛的领域。

经过十余年的经验积累，世运电路已几乎实现了对汽车 PCB 产品的全覆盖。对比下同行的布局，世运电路在产品线数量以及应用范围方面具备优势。

公司名称	产品系列	应用部位
世运电路	单面到十八层通孔板、机械盲孔、HDI、Any-layer、HF/RF 混压板、半折弯板、厚铜板、金属基板、嵌铜块板、柔性板、软硬结合板等	刹车系统、转向系统、安全气囊系统、动力系统、新能源车电机控制系统(含逆变器、DCDC、OBC)、电池管理系统、自动驾驶辅助系统(含域控和感知系统)、智能座舱系统(含域控、导航、娱乐系统等)、车身电子
景旺电子	高频微波板、软硬结合板、厚铜板、金属基板、柔性板(单双面、RFPC、大尺寸、厚铜 FPC、镂空、FDC) 等	毫米波雷达、摄像头、激光雷达、信息娱乐系统、照明系统、ADCU、新能源充配电、电驱、车载信息娱乐系统、高级驾驶辅助系统、车身电子系统、BMS 等
沪电股份	双面到十二层通孔板、机械盲孔、HDI、HF/RF 混压板、半折弯板、3~6oz 厚铜板、嵌陶瓷板、嵌铜块板等	刹车系统、转向系统、动力系统、新能源车电机系统、电池管理系统、逆变器、自动驾驶辅助系统(雷达、摄像头)、车身电子、车载娱乐设施、导航等

(来源：各公司公告、官网)

截至 2023 年末，世运电路的汽车客户包含特斯拉、宝马、大众、保时捷、克莱斯勒、奔驰、小鹏、广汽、长城等汽车品牌。

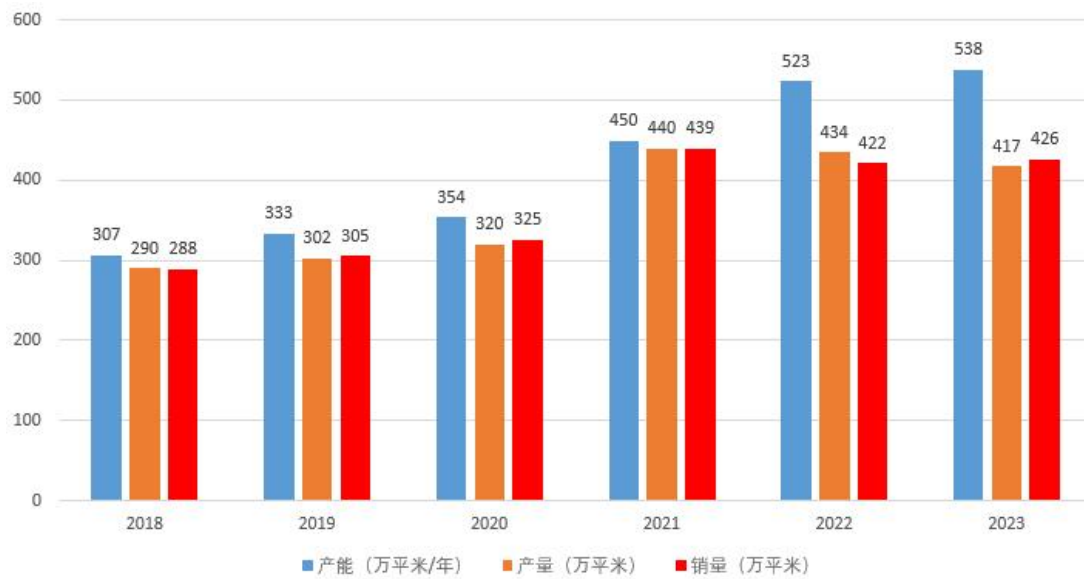
其中合作关系最为紧密的客户要数特斯拉，自 2019 年起便一直是世运电路最大的汽车终端客户。

世运电路不仅为其提供新能源汽车“三电”领域的 PCB 产品，还基于技术同源性参与到特斯拉的光伏、储能，乃至超级计算机、人形机器人等新兴业务领域，这也侧面印证了其技术实力。

产品和客户兼备，近年来世运电路也在持续扩产，2018 年至 2023 年间 PCB 年产能自 306.5 万平方米提升至 538.1 万平方米。

根据其在鹤山本部 300 万平方米的生产基地规划，2023 年已落成的 100 万平方米一期项目正在爬坡阶段，150 万平方米的二期项目也在 2024 年投入建设，再加上 50 万平方米的三期项目，未来几年内产能规模都将是稳定增长的态势。

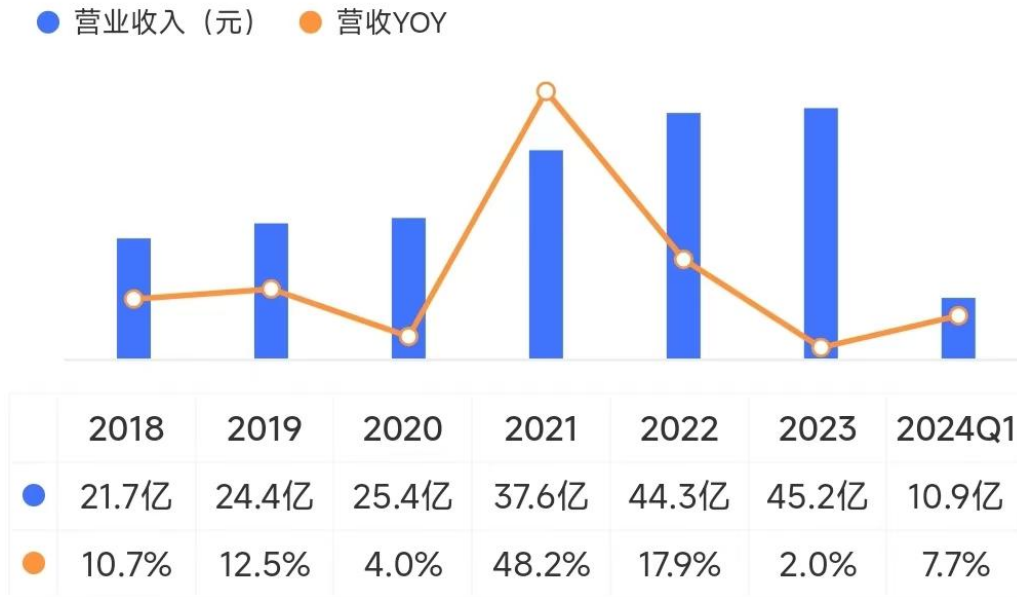
受此影响，其 PCB 产销量也有明显增长，不过近两年内增长有所停滞，2023 年产销量分别为 417.42 万平方米、425.91 万平方米，后面还要注意产能消化问题。



(来源：世运电路公告，制图：市值风云 APP)

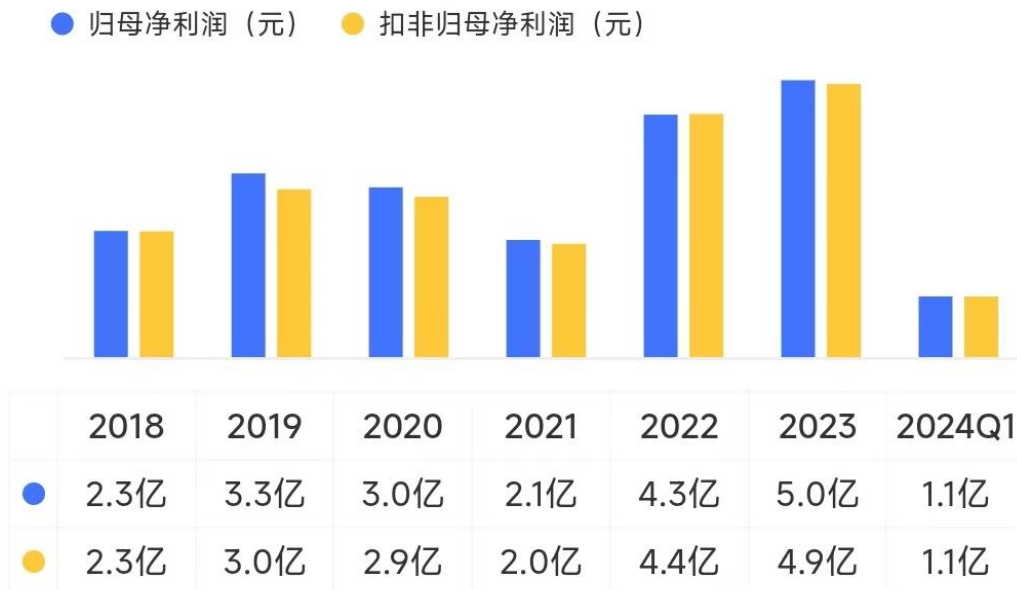
2、盈利能力恢复

上市以来，世运电路每年均能实现营收端的增长，2018-2023 年间自 21.67 亿增长至 45.19 亿，CAGR 约 15.8%。



(来源：市值风云 APP)

利润端总体趋势也在上行，2018-2023 年间归母净利润自 2.26 亿增长至 4.96 亿，CAGR 约 17.0%，近两年同样连创新高。



(来源：市值风云 APP)

据其近期发布的业绩预告，2024 年上半年归母净利润约为 2.75 亿至 3.15 亿，同比增幅高达 40.34%至 60.75%。

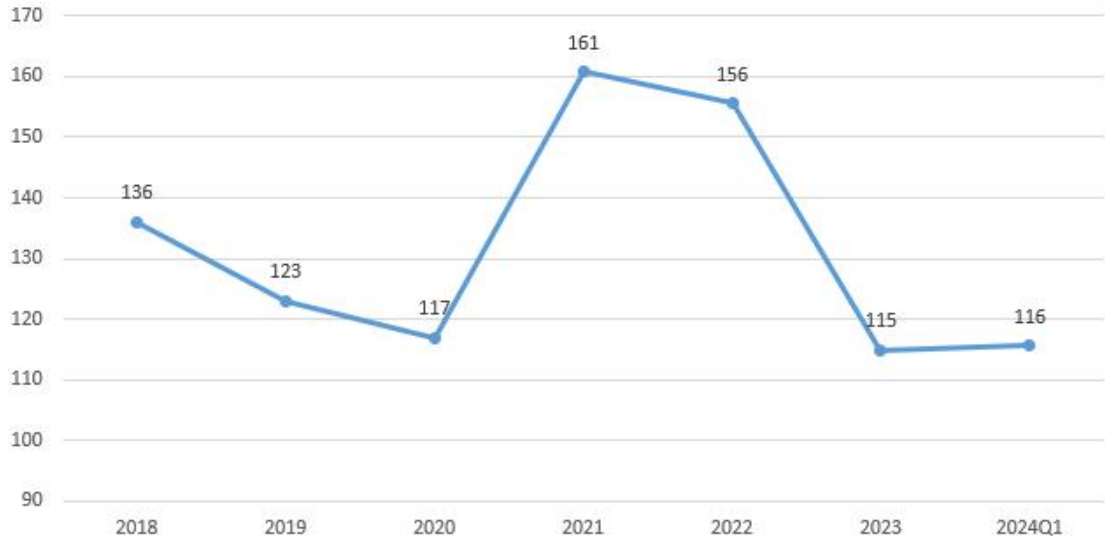
不过期间归母净利润波动较为明显，在产销两旺、收入高增的 2021 年出现了 31.0%的同比下滑，反而在销量增长停滞的 2022 年实现了 107.0%的同比增幅。

其中一方面原因来自成本端的上行。

PCB 产业链中，上游主要包含覆铜板、铜箔、铜球、油墨、蚀刻液等，其中覆铜板是最重要的原材料，成本占比约 30%，在直接材料中占比 50%以上。

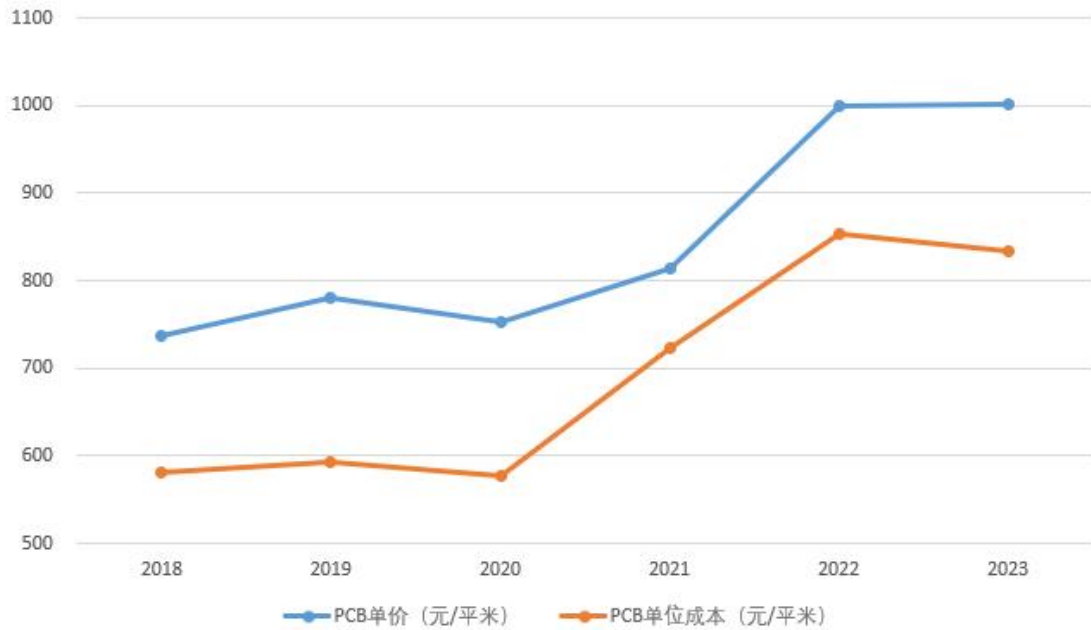
2021 年起，受上游铜价上涨影响，世运电路的覆铜板采购成本明显上涨，直至 2023 年方才缓解。

覆铜板采购均价（元/张）



(来源：世运电路公告，制图：市值风云 APP)

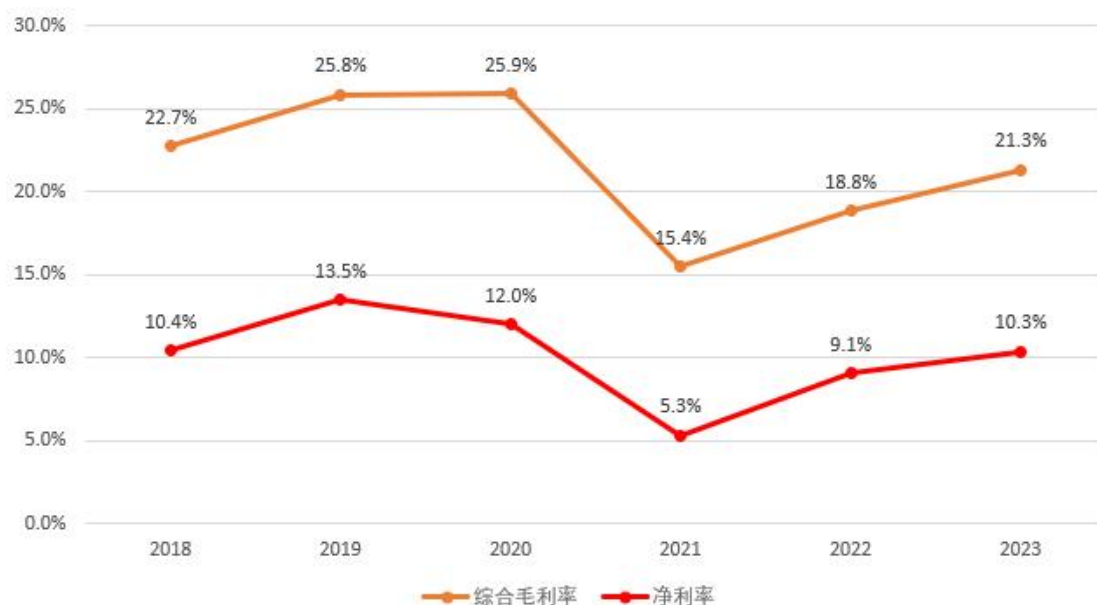
因此 2021 年 PCB 产品的单位成本高达每平方米 723 元，同比上涨了 25%。不过在覆铜板价格企稳的 2022 年，单位成本仍进一步提升至 723 元、上涨 18%，这要归因于世运电路高端产品的导入。



(来源：世运电路公告，制图：市值风云 APP)

受益于此，同年其 PCB 销售单价亦有约 23% 的上涨，来到每平米约 1,000 元的水平，且在成本下行的 2023 年继续维持。

从盈利能力看，世运电路的综合毛利率、净利率在 2021 年大幅下行，随后持续恢复，至 2023 年分别回到 21.3%、10.3% 的水平。



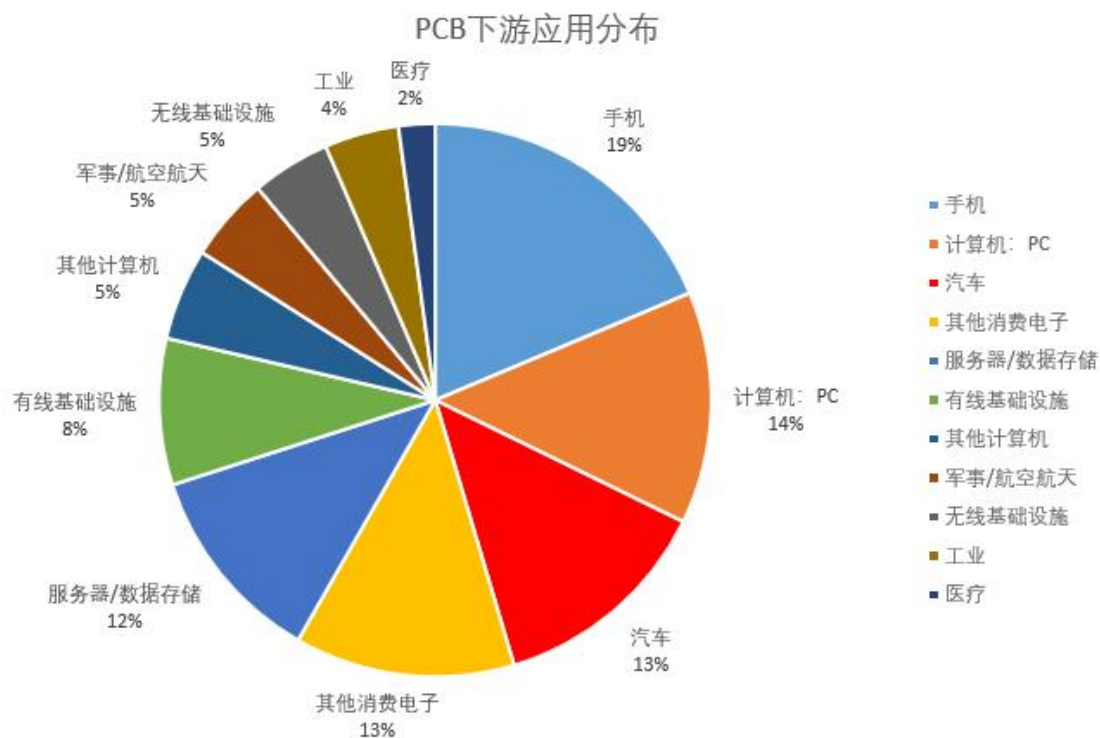
(来源：Choice 终端，制图：市值风云 APP)

三、先发布局 AI

PCB 作为电子元件的支撑体，素有“电子航母”之称，下游十分广泛，除汽车外，还包含消费电子、计算机、服务器、通信、工控、医疗器械、航空航天等。

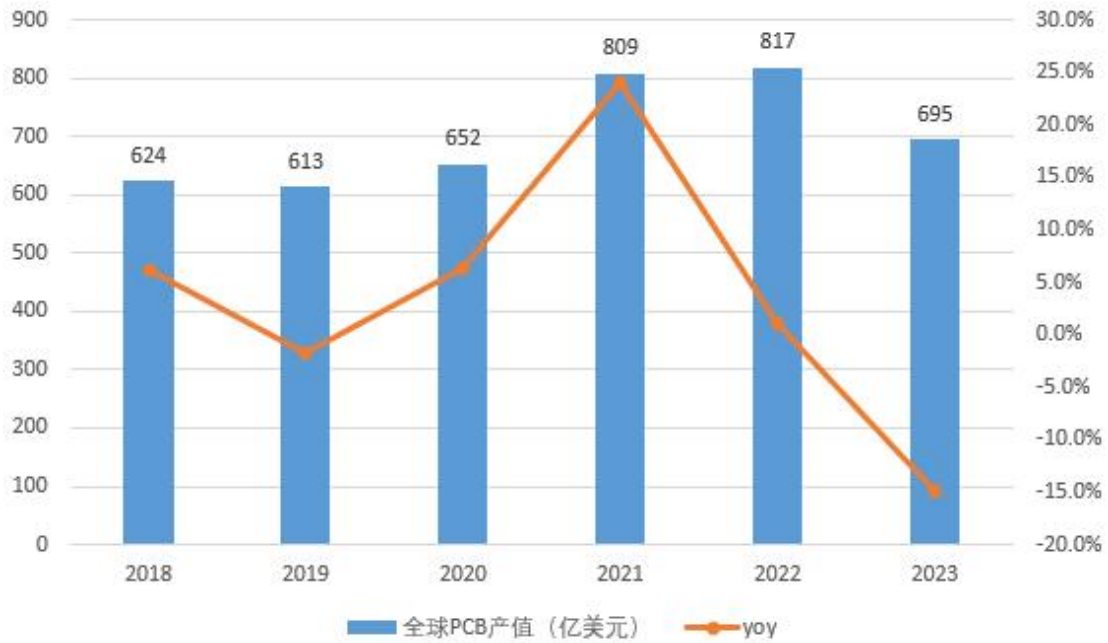
根据 2023 年的数据，汽车电子领域已是第三大 PCB 市场，占比约为 13.1%。

排在前两位的则是手机和 PC。



(来源：Prismark, 制图：市值风云 APP)

经历了连续两年的高景气，2023 年是 PCB 市场需求萎缩的一年，年内全球总产值约 695 亿美元，同比下降了约 15.0%。



(来源: Prismaark, 制图: 市值风云 APP)

细分至各下游行业来看, 计算器、手机以及其他消费电子领域的需求下滑最为明显。相较之下汽车领域还较为坚挺, 同比降幅仅 3.5%, 在全部下游中仅次于军事/航空航天。

单位 (亿美元)	2022年产值	2023年产值	2023增速
计算机: PC	127	94	-25.9%
其他消费电子	111	90	-19.2%
手机	160	130	-18.7%
服务器/数据存储	99	82	-17.3%
有线基础设施	67	59	-10.8%
无线基础设施	36	32	-10.7%
其他计算机	41	37	-9.1%
工业	33	30	-8.7%
医疗	16	15	-4.4%
汽车	95	91	-3.5%
军事/航空航天	34	34	2.0%
合计	817	695	-15.0%

(来源: Prismaark, 制表: 市值风云 APP)

这也对应了 2023 年世运电路销量增长的停滞。

放眼未来,根据 Prismark 的预测至 2027 年全球 PCB 产值的 CAGR 约为 2.0%,其中汽车领域 CAGR 为 4.8%, 明显高于行业平均。



(来源: Prismark, 制图: 市值风云 APP)

PCB 需求增长的主要推力来自新能源汽车的推广, 一般而言单辆燃油车 PCB 用量约 0.6-1 平方米, 而单量新能源汽车的 PCB 用量可达 5-8 平方米, 且需求以稳定性更强、单价更高的多层板为主。

当前全球范围内新能源汽车尚处于百分之十几渗透率的阶段, 汽车 PCB 的增长预期不言而喻。

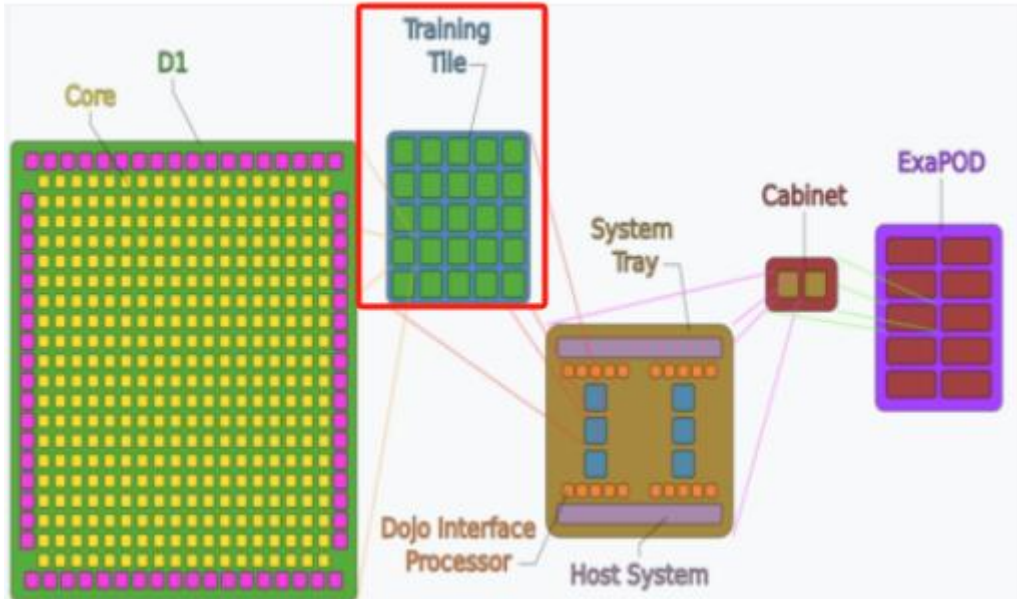
此外我们能够注意到, 预计未来几年内景气度最高的子领域为服务器/数据存储, 2022-2027 年间 CAGR 约有 6.5%。

这主要受益于人工智能蓬勃发展下, 算力需求的激增。根据 IDC 数据, 全球 AI 服务器市场预计将从 2022 年的 195 亿美元增长至 2026 年的 347 亿美元, 期间 CAGR 约 17.3%。

世运电路在此领域亦有布局, 最早来自 2020 年对特斯拉 Dojo 项目的参与。

Dojo 作为特斯拉自研的超级计算机, 主要用于人工智能机器学习和计算机视觉训练, 最初计划用于自动驾驶领域, 后来又拓展出人形机器人等新场景。

目前世运电路已是 Dojo 的主要 PCB 供应商, 供应产品主要用于训练模块(Tile), 自 2023 年二季度起已开始供货。



(来源：特斯拉 AI DAY)

此外在 2023 年世运电路还进入了英伟达 (NVDA.O) 供应链，现已实现批量供应，并正在配合后者开发下一代产品。

目前其已具备 24 层硬板、5 阶 HDI、6oz 厚铜多层板等产品的量产能力，基本覆盖主流 AI 服务器的技术要求，客户资源加持下，有望将 AI 产品打造出新的增长点。

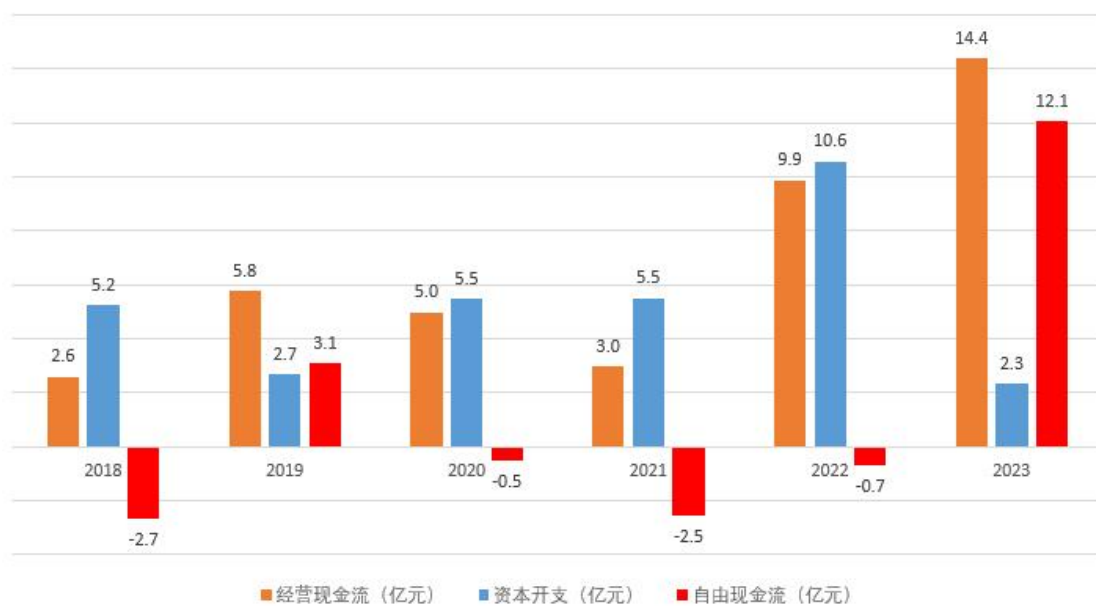
总的来看，从家电到汽车再到 AI，世运电路抓住了 PCB 下游高景气行业的轮动。

四、扩产靠募资

世运电路的盈利变现能力也较为优秀，净现比常年在 1 以上，其中一个重要原因为海外客户回款较快，账期一般在 3 个月内。

2018-2023 年间，其经营性现金流合计净流入超 40 亿。不过在连续扩产的情况下，自由现金流在期间 6 年内有 4 年为净流出状态。

直至 2023 年资本开支强度明显下滑，自由现金流方才实现了 12.06 亿的净流入。



(来源：Choice 终端，制图：市值风云 APP)

世运电路用来扩产的钱基本都来自市场募资，2017 年 IPO、2021 年发行可转债以及 2024 年定增的主要募投项目均为投建新厂。

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	募集资金投资额	项目备案号
1	年产 200 万平方米/年高密度互连积层板、精密多层线路板项目	108,000.00	108,000.00	2016-440784-39-03-008623
2	补充 3 亿元流动资金项目	30,000.00	17,756.26	
合计		138,000.00	125,756.26	

序号	募集资金投资项目	投资额 (万元)	拟使用募集资金金额 (万元)
1	鹤山世茂电子科技有限公司年产 300 万平方米线路板新建项目 (一期)	109,337.95	100,000.00
合计		109,337.95	100,000.00

序号	项目名称	项目总投资额	拟使用募集资金金额
1	鹤山世茂电子科技有限公司年产 300 万平方米线路板新建项目 (二期)	116,899.81	111,229.95
2	广东世运电路科技股份有限公司多层板技术升级项目	30,075.70	30,075.70
3	补充流动资金	38,000.00	38,000.00
合计		184,975.51	179,305.65

(来源：世运电路公告)

因此世运电路并不缺钱，2023 年末账面有约 20 亿的货币性资产，2024 年一季度末，定增资金到位后更是接近 40 亿，而同期内其账上有息负债几乎只有 10 亿的可转债。

最后需要注意的是，世运电路 2024 年的定增股份将于同年 10 月解禁，共计 1.18 亿股占当前流通股本的 21.8%，解禁股东除顺德区国资局外以公募基金为主，届时减持风险还是十分显著的。