

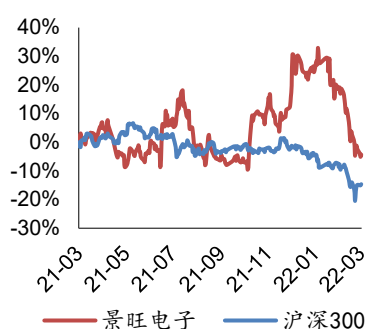
产品矩阵丰富，汽车+VR 助力未来成长

投资评级：买入

报告日期：2022-03-23

收盘价（元）	25.37
近12个月最高/最低（元）	35.63/23.11
总股本（百万股）	852
流通股本（百万股）	842
流通股比例（%）	98.83
总市值（亿元）	216.07
流通市值（亿元）	213.58

公司价格走势图与沪深300走势比较



分析师：胡杨

执业证书号：S0010521090001

邮箱：huy@hazq.com

联系人：赵恒祯

执业证书号：S0010121080026

邮箱：zhaohz@hazq.com

主要观点：

● 产品矩阵丰富、客户集中度低的 PCB 龙头

景旺电子主要产品包含 RPCB、MPCB、FPC 三条产品线，在高多层、HDI、FPC 板上技术实力突出。客户遍布汽车电子、消费电子、服务器、工控和医疗各个领域。公司重视研发投入，2020 年研发费用率达 5.03%，Anylayer HDI、SLP、IC 载板等高端产品持续突破，公司产品矩阵不断丰富。

● 新产能逐步释放，软硬板齐头并进

①公司“刚”、“柔”并济，刚性板和柔性板产能逐步释放，珠海、龙川、江西等地新工厂迎来产能爬坡。②智能工厂建设助力生产效率提升，公司人均营收连年增长。

● 下游领域宽广，景气赛道均具备卡位优势

①汽车电子：规模持续提升，应用环节更广

新能源车渗透率迅速提升+汽车电子化、智能化，驱动汽车 PCB 市场空间急剧膨胀。车规级 PCB 可靠性要求高，认证周期长、客户粘性强，先进入者具有明显的卡位优势。目前公司汽车软硬板获国内外知名 Tier 1 厂商认证，与宁德时代、比亚迪等动力电池厂商开展深度合作，汽车软硬板技术领先、产能充足、客户资源丰富，是新能源车行业高速增长、汽车电子化的直接受益标的。

②服务器：云计算发展拉动 PCB 需求

如火如荼的数据中心建设带动服务器需求量稳健增长，CPU 世代升级致服务器 PCB 板价格大幅提升。服务器是大型数据中心建设最大的资本支出（占 57%），海量数据和算力高要求驱动 AI 智能服务器快速发展，同时服务器平台转向 Eagle Stream (PCIe5.0) 对高多层板、HDI 有更高要求，目前公司可生产最高板层为 40 层。与此同时，具有 9 阶 HDI Interposer 技术已完成产品交付，获得一线终端客户群充分认可。

③消费电子：AR/VR 异军突起

受益元宇宙热潮，全球 AR/VR 设备出货量有望持续上涨，带动相关 PCB 市场规模提升。AR/VR 设备轻薄化趋势催生大量 FPC 板需求，同时对板材的高密度、高精度要求，需要 Anylayer HDI 满足应用要求。公司已具备 14 层 Anylayer 任意层互连产品的生产技术，行业 PCB 需求增长先进的技术可促进公司充分消化新增产能，提升产能利用率。

● 投资建议

我们预计 2021-2023 年公司归母净利润为 9.37、12.17、16.66 亿元，对应市盈率为 23、18、13 倍，首度覆盖给予公司“买入”评级。

● 风险提示

产能扩张不及预期、新能源汽车销量不及预期、上游原材料价格持续上涨等。

● 重要财务指标

单位:百万元

主要财务指标	2020	2021E	2022E	2023E
营业收入	7064	9268	11363	13661
收入同比 (%)	11.6%	31.2%	22.6%	20.2%
归属母公司净利润	921	937	1217	1666
净利润同比 (%)	10.0%	1.8%	29.8%	36.9%
毛利率 (%)	28.3%	24.1%	24.4%	25.7%
ROE (%)	14.1%	12.5%	14.0%	16.1%
每股收益 (元)	1.10	1.10	1.43	1.95
P/E	27.41	23.10	17.80	13.00
P/B	3.93	2.89	2.49	2.09
EV/EBITDA	17.24	14.50	11.81	8.64

资料来源：Wind，华安证券研究所

正文目录

1 全球领先的印制电路板龙头	6
1.1 产品矩阵丰富、客户集中度低的 PCB 龙头	6
1.2 营业收入持续增长，盈利能力稳步提升	8
1.3 管理架构稳定，资深团队掌舵景旺	9
2 新产能逐步释放，软硬板齐头并进	10
2.1 全面发展：产品结构多元，实力雄厚	10
2.2 智能制造+精细化管理驱动生产效能提升	14
3. 下游领域宽广，景气赛道均具备卡位优势	15
3.1 汽车电子：规模持续提升，应用环节更广	15
3.2 服务器：数据中心+服务器代际升级驱动服务器 PCB 增长	20
3.3 消费电子：AR/VR 异军突起	25
4. 盈利预测与估值	29
4.1 盈利预测	29
4.2 公司估值	30
风险提示：	30
财务报表与盈利预测	31

图表目录

图表 1 公司产品发展历程	6
图表 2 公司股权架构	7
图表 3 公司主要产品	7
图表 4 营业收入及净利润情况	8
图表 5 公司销售毛利率	9
图表 6 研发费用率情况	9
图表 7 “三费”费用率情况	9
图表 8 核心管理团队	10
图表 9 2020 年公司产品结构占比	11
图表 10 公司各工厂产能及预计产能情况	11
图表 11 行业企业产品结构对比	11
图表 12 行业企业销售净利率对比 (%)	12
图表 13 行业企业总资产周转率对比	12
图表 14 行业企业权益乘数对比	13
图表 15 行业企业 ROE 对比 (%)	13
图表 16 2020 年部分 PCB 企业前五大客户销售收入占比 (%)	14
图表 17 景旺电子人均营收 (万元)	14
图表 18 智慧工厂投产前设备调试	15
图表 19 中国及全球新能源汽车销量 (万辆)	15
图表 20 中国新能源汽车渗透率	15
图表 21 传统能源汽车与新能源汽车系统结构图	16
图表 22 FPC 在新能源汽车上的应用	16
图表 23 SAE 自动驾驶分级	17
图表 24 自动驾驶传感器分布	17
图表 25 多种汽车传感器分布	18
图表 26 汽车座舱演变史	18
图表 27 2019-2025 座舱智能科技配置新车渗透率趋势 (%)	19
图表 28 2019 PCB 下游各领域产值占比	19
图表 29 全球汽车销量、车用 PCB 价值预测	20
图表 30 景旺电子汽车领域关键技术	20
图表 31 景旺电子江西二期工厂	20
图表 32 全球云计算市场规模 (亿美元)	21
图表 33 云计算产业链示意图	21
图表 34 全球各云服务提供商季度资本支出持续增长 (十亿美元)	22
图表 35 数据中心月度各支出占比	22
图表 36 浪潮与寒武纪联合开发的 AI 服务器——扬子江	23
图表 37 英特尔服务器平台及关键部件型号	23
图表 38 不同等级覆铜板性能要求	23
图表 39 高多层 PCB 板	24
图表 40 浪潮 AGX-2 服务器上的 PCB 板	24
图表 41 全球服务器 PCB 产值 (亿美元)	24

图表 42 景旺电子高多层技术能力	25
图表 43 元宇宙八大特征	25
图表 44 全球 AR/VR 设备出货量及预测（百万台）	26
图表 45 VR/AR 设备中 PCB 市场规模及预计（百万美元）	26
图表 46 OCULUS RIFT DK1 上的 PCB 板	27
图表 47 我国 AR/VR 产业链	27
图表 48 OCULUS RIFT CV1 上的 FPC	28
图表 49 HTC VIVE PRO 上 FPC 板密布	28
图表 50 景旺电子 HDI 技术能力	28
图表 51 14 层 ANYLAYER 产品切片图	29
图表 52 2020 年-2023 年公司业绩拆分及盈利预测	29
图表 53 可比公司盈利预测、估值	30

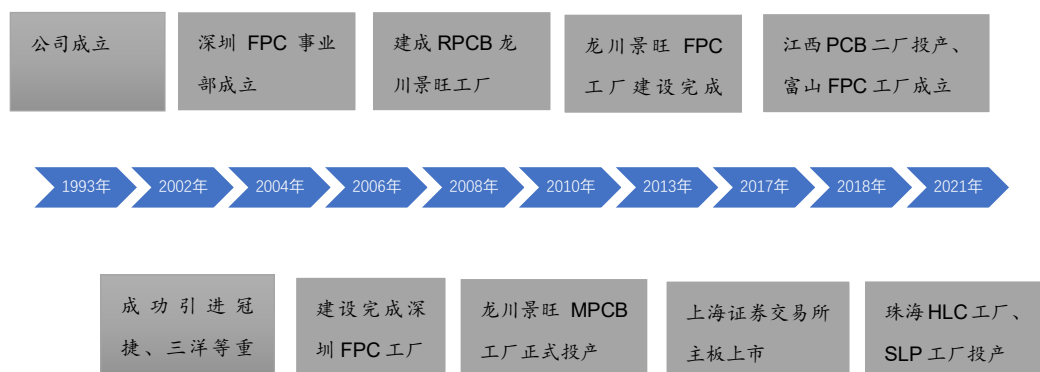
1 全球领先的印制电路板龙头

1.1 产品矩阵丰富、客户集中度低的 PCB 龙头

产品多元化、客户基础广泛的印制电路板龙头。景旺电子 1993 年成立于广东深圳，成立之初为有限责任公司，2013 年整体变更为股份有限公司，是一家专业从事印制电路板研发、生产和销售业务的高新技术企业。

迈入 21 世纪以后，公司进入了快速的业务发展期。2002 年，公司成功引进冠捷、三洋等重要客户。公司十分重视 FPC 业务的开拓，2004 年在深圳成立 FPC 事业部，并于 2006 年建设完成深圳 FPC 工厂，产品主要应用于手机、工控领域。2008 年建成 RPCB 龙川景旺工厂，提升刚性电路板的产能，下游客户扩展到计算机及网络设备、消费电子、汽车电子、电源及工控等领域。在 LED 照明和 LED 显示领域，2010 年龙川景旺 MPCB 专业化工厂正式投产。2013 年龙川景旺 FPC 工厂建设完成的同时，FPC 表面贴装线也建设完成，能够提供包括按键、麦克风、光传感器、USB 等在内 FPC 的模块产品。2017 年，公司成功在上海证券交易所主板上市。此后，公司产能进一步扩充，2018 年江西景旺 PCB 二厂投产、珠海富山 FPC 工厂成立。2021 年，珠海 HLC 工厂与 SLP 工厂投产。

图表 1 公司产品发展历程

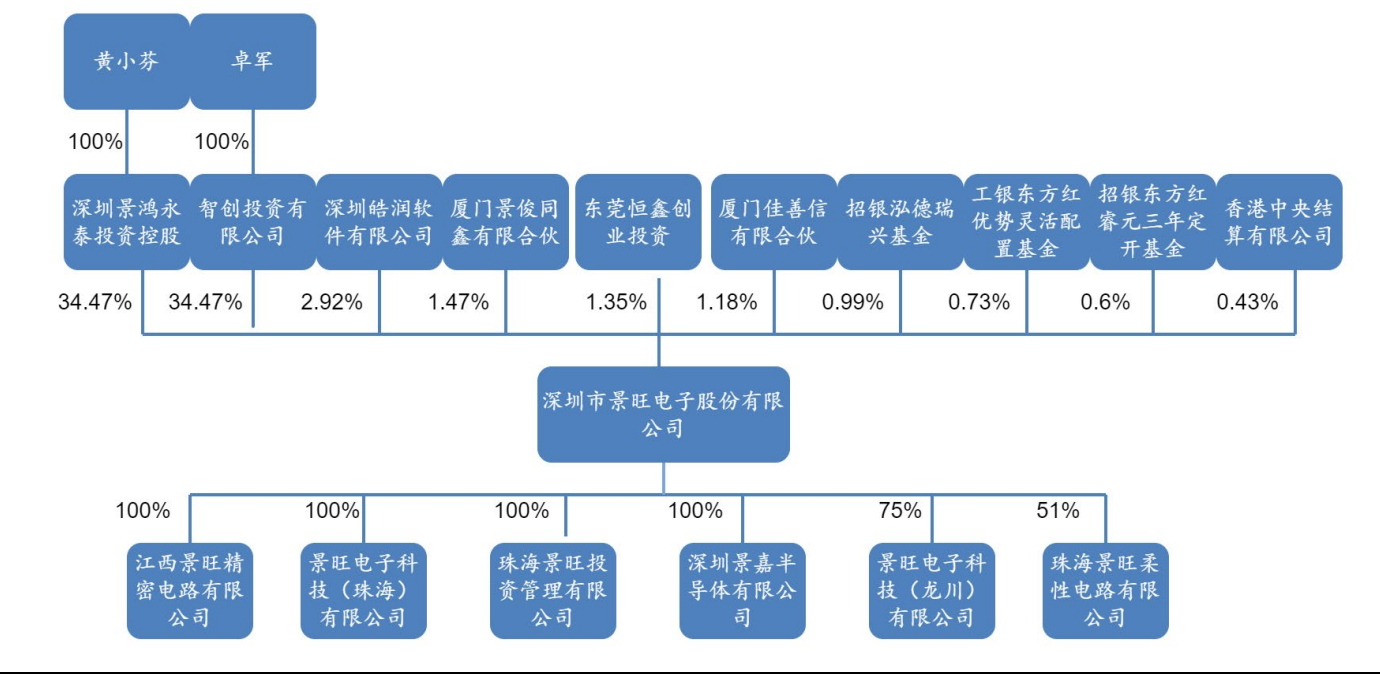


资料来源：公司官网，华安证券研究所

股权结构合理集中，股权激励促发展。公司实际控制人为刘绍柏、黄小芬夫妇和卓军女士，分别通过 100%控股深圳景鸿永泰投资和智创投资有限公司间接持有公司 34.47% 股份。2018 年开始公司实行股权激励计划，2018 年 9 月 17 日以 28.56 元/股价格授予公司高管、核心管理和技术人员共 26 人 300 万股，2018 年 11 月 7 日登记完成，目前该次激励计划第一、第二、第三个限售期总共 70% 限售股已解除，最后一个限售期预计为 2022 年 11 月，占公司总股本 0.222%。2019 年 12 月 31 日以 22.05 元/股价格授予公司核心管理人员、核心技术人员共 166 人 636.28 万股，2020

年 3 月 20 日登记完成，此次激励计划涉及员工更广，幅度更大，剩余三个解禁期预计分别为 2022 年 4 月、2023 年 4 月、2024 年 4 月，各占总股本 0.262%、0.393%、0.393%。

图表 2 公司股权架构



资料来源：Wind，华安证券研究所

印制电路板是公司收入的主要来源，产品多元化特征明显。公司成立多年来专注于印制电路板行业，2020 年主营业务收入（印制电路板收入）占营业总收入的 97.73%。公司产品以内销为主，外销为辅——2020 年公司内销营业收入占公司主营业务收入的 59.58%。公司的印制电路板产品和服务多样，包括常规电路板、柔性电路板、金属基板、软硬结合板、高密度互连板、高多层电路板、射频电路板、埋铜块、类载板和工程设计服务。2020 年，景旺电子登上广东省电子信息制造业综合实力 100 强，根据 CPCA 数据显示，景旺电子在 2020 年中国综合 PCB 企业中排名第十。

图表 3 公司主要产品

产品	介绍/应用
常规电路板	在常规板材上通过过孔形成电气连接，经过长期的发展，工艺技术从单面板发展到双面板、多层刚性印制电路。
柔性电路板	因其轻薄、可挠曲的特点，已成为大量电子产品的基础部件，广泛应用于智能终端、穿戴电子、消费电子、汽车、医疗、工控等领域。
金属基板	PCB 的一种，其构成有金属基（铜基、铝基、不锈钢基等）和散热介质层及铜电路。由于其卓越的散热性能，被广泛应用于电源、LED 照明等设备中。
软硬结合板	刚性 PCB 和柔性 PCB（简称 FPC）相结合的电路板，通常用于节省空间，拆卸布线组件，也可以与复杂的组件焊接。作为封装的一部分，将 HDI 等其他更高技术的电路板结合在一起也是一种常见的设计。

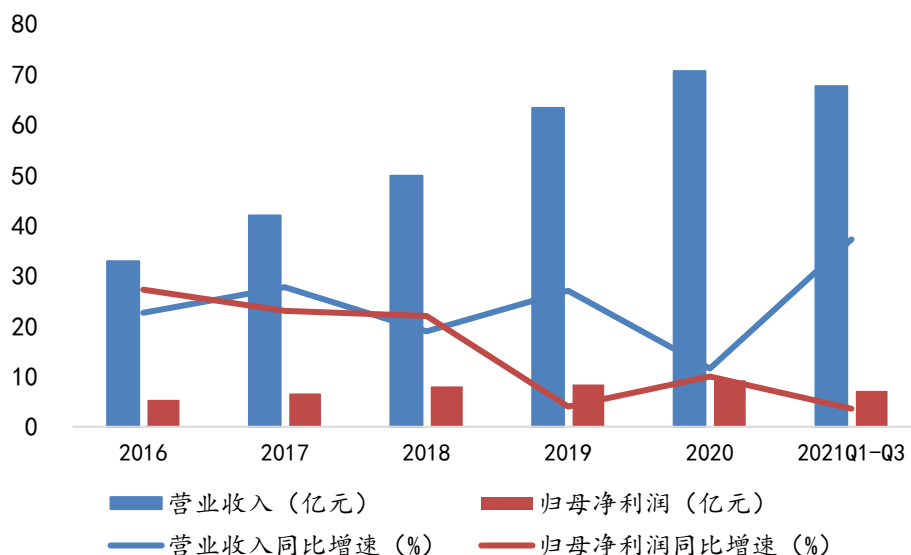
产品	介绍/应用
高密度互连板	微过孔 $\leq 0.15\text{mm}$ ，使用精细线路技术连接极小封装中的元器件。
高多层电路板	主要应用于文件服务器、数据存储、GPS 技术、卫星系统、天气分析仪器和医疗设备等，通常大于等于 12 层，且需使用特殊性能的板材。
射频电路板	需使用高频板材，应用盲孔技术，严格管控蚀刻公差。用于电子应用程序。
埋铜块	具有高导热性、高散热性和节省板面空间等特点，能有效解决大功率电子元器件的散热问题。
类载板	应用于消费类电子（如：手机、穿戴、平板、相机、笔记本等）、物联网、工控以及汽车电子等领域。
工程设计服务	拥有先进的软硬件设备，以及专业的国内外工程设计团队，提前参与到客户的产品设计阶段，提供设计解决方案。

资料来源：公司官网，华安证券研究所

1.2 营业收入持续增长，盈利能力稳步提升

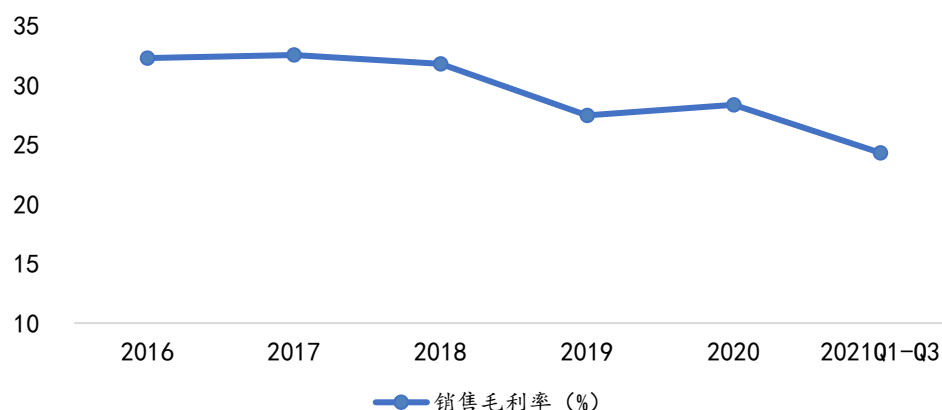
2016-2020 年公司营业收入及归母净利润稳步增长。2016-2020 公司营收从 32.83 亿增长至 70.64 亿，每年均保持 10% 以上的速度增长；归母净利润从 5.37 亿增长至 9.21 亿，五年间几乎实现了翻倍。同时随着公司 HLC、SLP 等工厂投产，新产能不断释放，公司业绩预计持续增长。

图表 4 营业收入及净利润情况



资料来源：公司公告，华安证券研究所

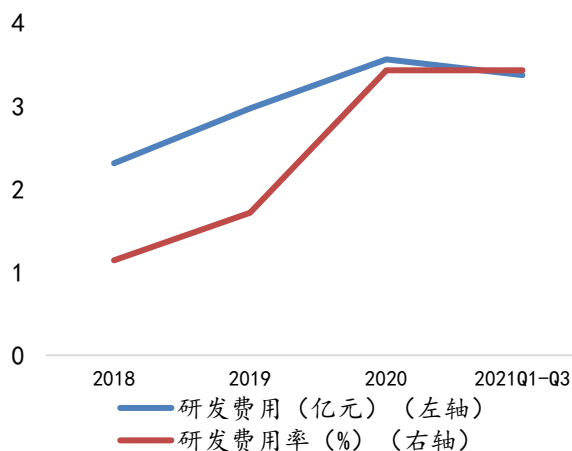
图表 5 公司销售毛利率



资料来源：公司公告，华安证券研究所

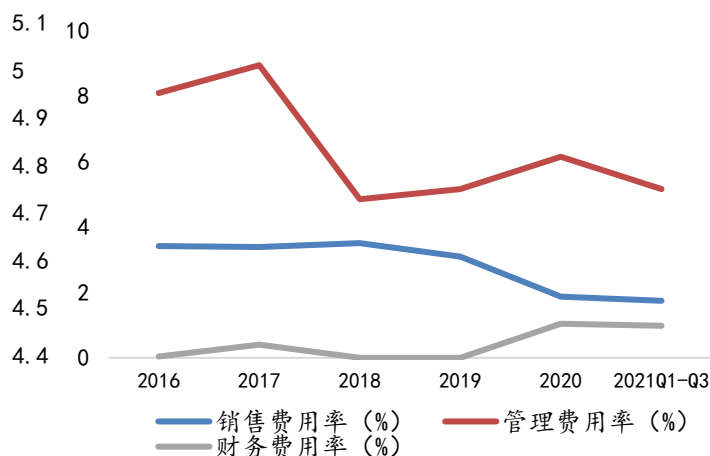
销售毛利率总体平稳，2019 年开始略有下降。公司 2016 年-2020 年销售毛利率均在 25% 以上，2016 年毛利率达到 32%，而公司近年来销售毛利率逐年有所下降，一方面是新工厂的修建完成后尚处于产能爬坡的过程，新工厂没有完全达产，产能没有充分释放，但工厂设备已开始计提折旧，因此带来毛利率下降，随着公司新工厂产能释放，此部分拖累的毛利率预计会回升。

图表 6 研发费用率情况



资料来源：公司公告，华安证券研究所

图表 7 “三费”费用率情况



资料来源：公司公告，华安证券研究所

“三费”费用率下降，研发费用率增长。公司 2016-2020 年及 2021 年 Q1-3 “三费”费用率分别为 11.53%、12.71%、8.34%、8.24%、9.05%、7.87%，总体呈现下降趋势，其中，销售费用率和管理费用率呈现逐年下降的趋势，财务费用率基本长期处于低于 1% 的水平。自 2018 年以来，公司加大了研发投入，2018-2020 年及 2021 年 Q1-3 研发费用率分别为 4.64%、4.69%、5.03%、4.98%。公司近年来研发投入不断增加，表明了公司在业务转型中的决心，以及对于高端产品研发和智能转型的重视。

1.3 管理架构稳定，资深团队掌舵景旺

管理架构稳定，资深团队掌舵景旺。公司董事长兼总裁刘绍柏先生为北京大学EMBA，拥有会计师职称，1983 年任深圳锦龙无线电公司副总经理，1990 年任深圳市南山区工业发展公司财务部长，1993 年开始任景旺电子董事长、总经理至今，拥有丰富的管理经验。

图表 8 核心管理团队

姓名	职位	履历
刘绍柏	总经理	1962 年出生，高级管理人员工商管理硕士，会计师职称。1983 年 9 月至 1989 年 12 月任深圳锦龙无线电公司财务部长，1990 年 1 月至 1995 年 1 月任深圳市南山区工业发展公司财务部长，1993 年 3 月至今任本公司董事长，2002 年至今任本公司总经理，现任公司董事长兼总经理。
邓利	副总经理	1977 年出生。2000 年 7 月至今任职于深圳市景旺电子股份有限公司，历任业务经理、FPC 事务部副总经理、FPC 事业部总经理，现任深圳市景旺电子股份有限公司副总经理。
卓勇	副总经理	1967 年出生，大专学历。2000 年 12 月至今任深圳市景旺电子股份有限公司财务总监，现任深圳市景旺电子股份有限公司副董事长、财务总监。
王宏强	副总经理	1996 年 4 月至 2003 年 4 月历任卓飞高线路板(深圳)有限公司工程部的工程师，高级工程师，市场部高级销售工程师；2013 年 6 月起历任深圳市景旺电子股份有限公司销售中心总经理，公司副总经理，现任深圳市景旺电子股份有限公司副总经理。
刘羽	副总经理	1986 年出生，获授理学硕士学位、高级工商管理硕士学位。2012 年 03 月加入深圳市景旺电子股份有限公司，历任采购管理部经理、FPC 产品线副总经理、龙川 FPC 事业部总经理，现任 PCB 事业群总裁、公司副总裁。2019 年 6 月起任深圳市景旺电子股份有限公司董事。
王长权	财务总监	男，1975 年出生，2015 年 3 月加入公司，任公司财务总监。
黄恬	董事会秘书	本科学历，1982 年出生 2008 年 1 月加入公司，历任信贷主管、供应链高级主管、总经理助理、总经办主任，现任公司董事会秘书、总裁办公室主任。

资料来源：Wind，华安证券研究所整理

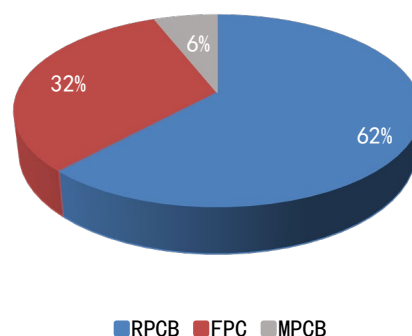
邓利、王宏强等核心团队成员均有长期的管理经验，且加入公司年限较长，表明景旺创立至今，公司管理架构保持稳定，未有大规模变动，保持了公司发展战略的一致性与持续性。

2 新产能逐步释放，软硬板齐头并进

2.1 全面发展：产品结构多元，实力雄厚

“刚”、“柔”并济，产能有望持续扩张。公司产品结构包含刚性板 RPCB、柔性板 FPC、金属基板 MPCB，在 RPCB、FPC 产品上均拥有不俗的实力。公司传统的刚性板业务占比达到 62%，柔性电路板 32%，金属基板 6%。随着公司新工厂产能的逐步释放，产品产能实现了进一步增长。传统项目硬板方面，在深圳、珠海、龙川、江西四地方均设有工厂，其中珠海高多层工厂 2021 年底至 2022 年产能爬升至单月 10 万平米，珠海 HDI 工厂 2022 年有望增至单月 2.75 万平米。软板方面，景旺龙川二期工厂 2022 年预计迎来新增产能的释放至单月 6 万平米。

图表 9 2020 年公司产品结构占比



资料来源：公司公告，华安证券研究所

图表 10 公司各工厂产能及预计产能情况

产品类型	实际月化产能（万平方米）	2021	2022 预计	2023 预计
硬板	深圳	6.5-7	6.5-7	6.5-7
	珠海高多层	4.5	10	10
	珠海 HDI	<1	2.75	5
	龙川	10	10	10
	江西一期	12	12	12
	江西二期（汽车电子）	25	25	25
软板	深圳	2.08	2.08	2.08
	珠海富山	2.5	3.5	5
	龙川一期	8	8	8
	龙川二期	<1	6	6
金属基板	龙川	3.3	5	5

资料来源：公司公告，华安证券研究所整理

图表 11 行业企业产品结构对比

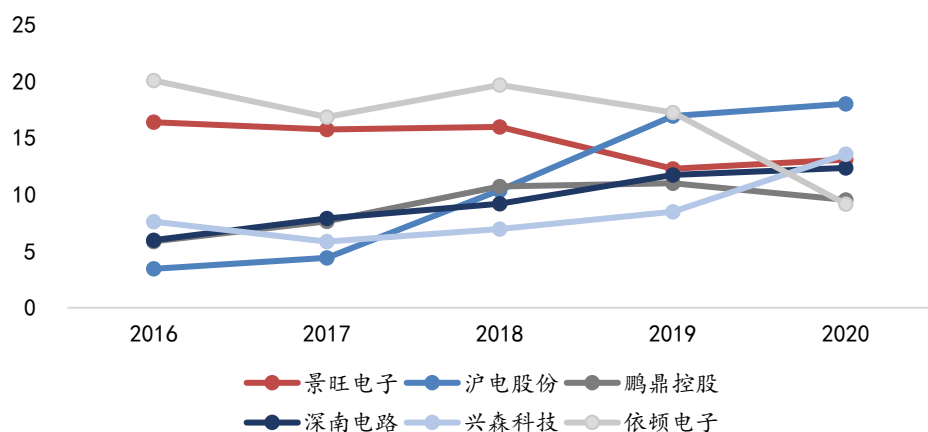
公司	产品结构
鹏鼎控股	柔性电路板、HDI 板、刚性电路板
深南电路	背板、高速高多层板、多功能金属基板等
沪电股份	14 层以上的刚性电路板、以多层企业通讯市场板为主导产品
依顿电子	大批量的双面及多层刚性电路板
兴森科技	刚性电路板的样板和小批量板
景旺电子	大批量的双面及多层刚性电路板、柔性电路板、金属基电路板等

资料来源：Wind, 公司招股说明书，华安证券研究所整理

通过杜邦分析法对公司进行分析：行业中与公司主营业务相似的企业包括鹏鼎控股、深南电路、沪电股份、兴森科技、依顿电子等，虽在具体的产品结构上有些许差异，总体而言在 PCB 行业均具有一定的竞争力。

公司销售净利率处于行业领先水平。从选取的六家企业来看，2016-2020 年公司销售净利率排名为行业前列，公司智能化改造和精细化管理使公司在行业中保持了较强的竞争力，使得企业的收入质量比较高，成本管控能力强，拥有良好的盈利能力。

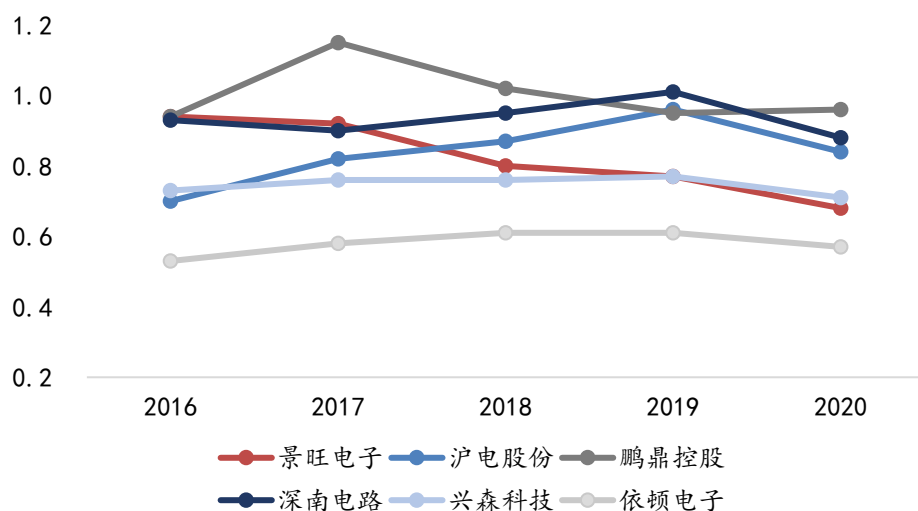
图表 12 行业企业销售净利率对比 (%)



资料来源: Wind, 华安证券研究所

公司总资产周转率 2016-2017 年行业领先, 2018 年后略有下降。近年来, 公司加快了扩建、扩产的步伐, 新的工厂投产以后产能需要爬坡, 逐步实现满产, 因此资产的利用效率有所下降, 从长期来看, 随着新工厂产能逐渐释放, 公司的资产周转率预计逐步回升。

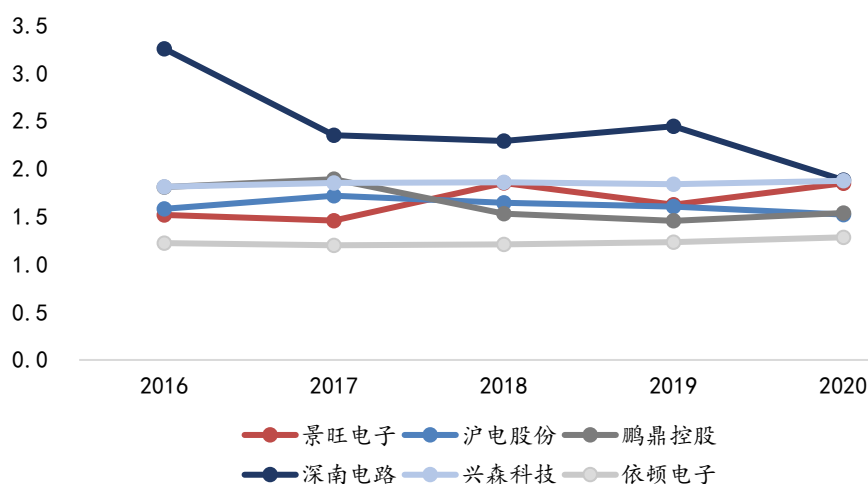
图表 13 行业企业总资产周转率对比



资料来源: Wind, 华安证券研究所

公司权益乘数小, 负债程度低。公司的权益乘数一直保持着较低水平, 说明公司总体的财务杠杆低, 财务风险小, 财务状况比较安全。

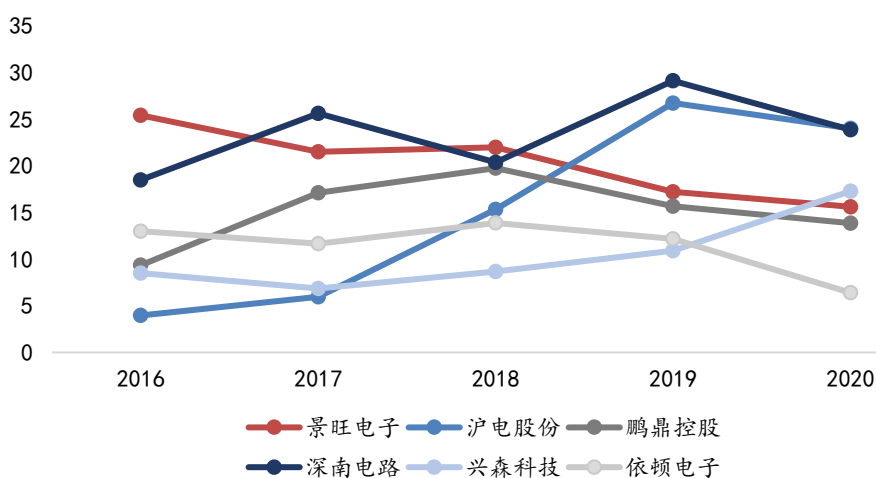
图表 14 行业企业权益乘数对比



资料来源: Wind, 华安证券研究所

受益于公司良好的盈利能力、营运能力, 公司 ROE 水平保持行业领先。透过杜邦分析法三大指标拆解分析, 公司销售净利润保持行业领先水平, 总资产周转率短期有所下滑, 但预计长期资产利用效率回升。同时, 公司杠杆水平比较低, 公司对财务杠杆的依赖程度小, 财务安全系数高, 因此公司 ROE 长期保持着行业领先水平。

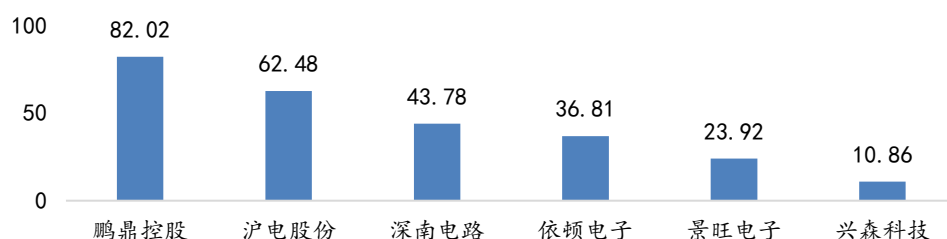
图表 15 行业企业 ROE 对比 (%)



资料来源: Wind, 华安证券研究所

公司客户群体广泛, 对大客户依赖程度相对较低。在 PCB 厂商对比中, 公司 2020 年的前五名客户销售收入占比为 23.92%, 处于行业较低水平。一方面表明公司拥有广泛的客户群体, 公司的下游客户遍布汽车电子、消费电子、服务器、工控和医疗各个领域, 包括华为、海拉、天马、OPPO、维沃 (vivo)、富士康、海康威视、冠捷、信利、中兴、霍尼韦尔、Jabil、德尔福、西门子、法雷奥、德普特、比亚迪等国内外知名企业。另一方面表明公司拥有良好的抗风险性, 公司能够有效保持对客户的议价能力, 能在一定程度上减小因大客户损失等不确定性风险事件给公司业绩带来的冲击。

图表 16 2020 年部分 PCB 企业前五大客户销售收入占比 (%)

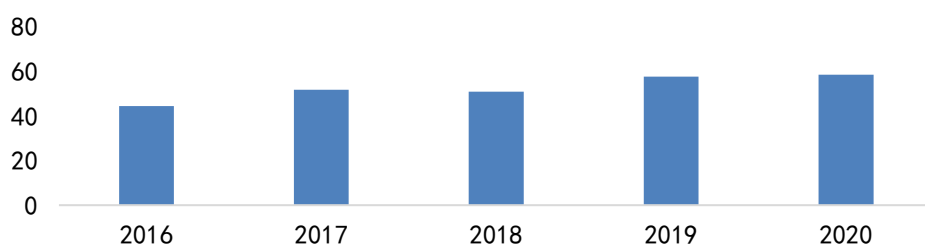


资料来源: Wind, 华安证券研究所

2.2 智能制造+精细化管理驱动生产效能提升

公司具备研发、生产、销售一体化的集成解决方案。产销研一体化的产品解决方案是一种理念的创新,体现了以客户需求为中心,将企业各个环节的资源整合起来,体现企业较强的综合竞争力。在生产环节,及时根据市场需求的变化,对产品的性能、质量差异、技术需求和发展趋势,及时做出产品结构的调整;在研发环节,根据生产和销售环节反映出的市场需求变化,做出应对,开发出附加值更高的产品,满足市场的个性化差异化需求;在销售环节,作为价值链最终面向消费者的环节,要准确及时将市场的最新需求与动态,产品结构的最变化及时反馈给生产和研发环节,以便能够快速应对日益变化的消费者市场。产销研一体化的核心在于帮助客户降低成本,提升客户的满意度,质量、技术、物流、配送、服务各个环节及时通过一体化系统反馈、调整。景旺电子入选工信部《印制电路板行业规范条件》企业名单,入选此名单要求企业在生产规模和生产工艺上具备研发、生产、销售一体化解决方案,这体现出公司的产销研一体化方案已成熟并且得到行业认可。

图表 17 景旺电子人均营收 (万元)



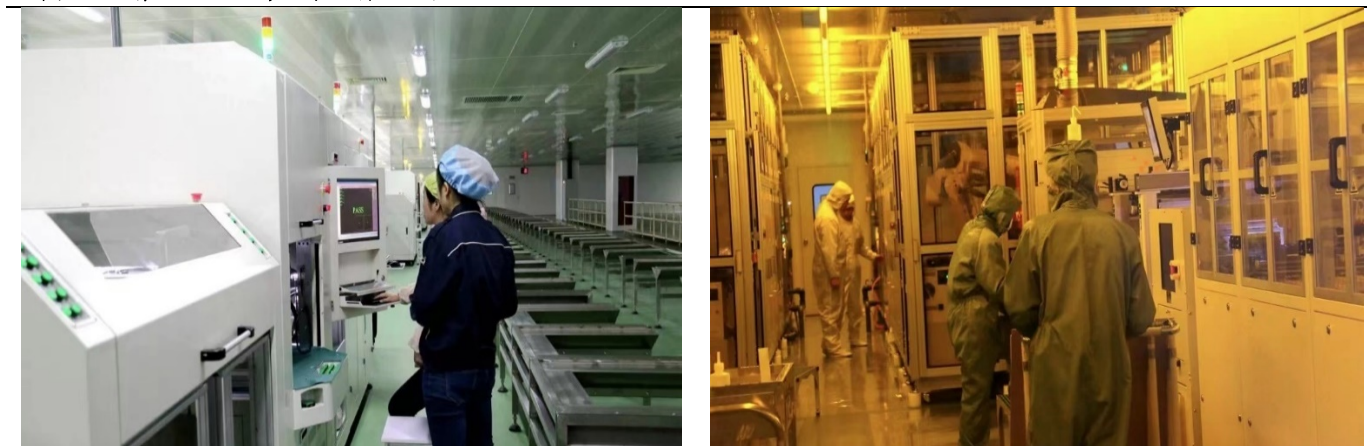
资料来源: Wind, 华安证券研究所

智能制造成本更低、效率更高。公司在成本控制上采用以下方式: ○1 包括各个流程和各个设备的设备使用情况、换料号时间、人员工作时间等,统计出设备的稼动率和人员的工作时间,发现问题并解决问题;○2 公司智慧工厂的使用用水加热,用空压机热能回收系统进行能量回收,而不是用传统的电加热;○3 灵活调整镀铜厚度,电路板镀铜每镀厚 1 μm ,会增加 6 元/平方米的成本,因此实时灵活调整镀铜厚度能大幅度减少生产中的成本浪费。

在生产效率上,从开料冲孔连线涂布到压合裁切自动打靶贴膜再到阻焊等各个环节全线都实现了 AGV 物流,这种革新人均月产出更高,同时使得产品的生产周期大大缩短,对比老工厂大约需要两周完成的产品,智慧工厂最快可以 24 小时完成。

智能制造自动化生产促进公司人均营收保持平稳增长，2016-2020 年，公司员工总数增长 63.5%，公司人均营收从 44.37 万元左右增长至 58.38 万元。

图表 18 智慧工厂投产前设备调试



资料来源：景旺电子，华安证券研究所

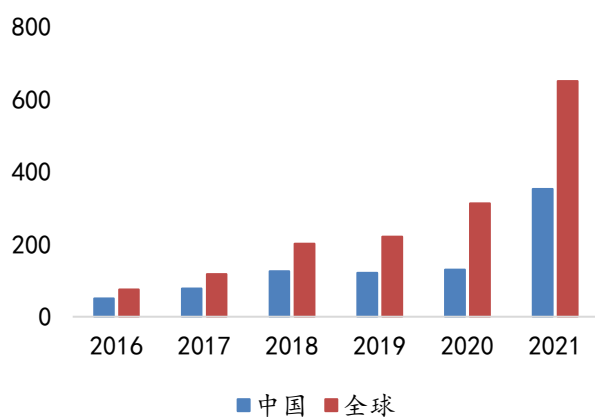
3. 下游领域宽广，景气赛道均具备卡位优势

3.1 汽车电子：规模持续提升，应用环节更广

3.1.1 受益于汽车电动化，汽车 PCB 应用更广

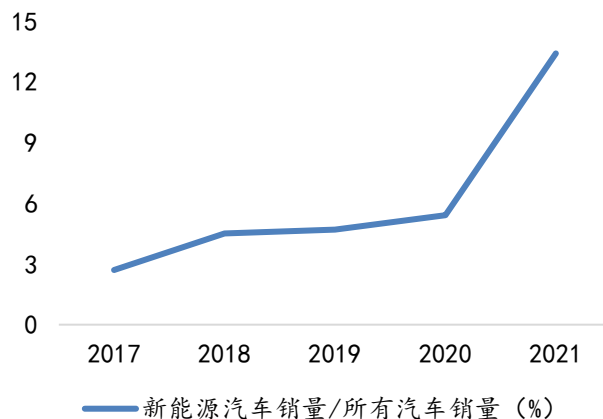
新能源汽车市场火爆，渗透率持续提升。全球新能源汽车销量 2021 年呈现出迅猛增长的态势，达到近 670 万辆（2016 至 2021 年 CAGR 54.61%），其中中国市场占据半壁江山，销量超 350 万辆（2016 至 2021 年 CAGR 32.72%）。得益于我国多年来对新能源汽车整个产业链的培育，各个环节逐步成熟，多元化的新能源汽车不断满足和适应市场的需求，使用环境逐步优化和改进。据乘联会的数据，2021 年我国新能源乘用车零售渗透率达到 14.8%，比 2020 年的 5.8% 提升明显。在过去的一年中，我国新能源汽车渗透率持续走高，去年 12 月该数字上升至 22.6%。总体而言全球及中国新能源车市场都呈现出持续增长趋势。

图表 19 中国及全球新能源汽车销量（万辆）



资料来源：中汽协，Ev sales，华安证券研究所

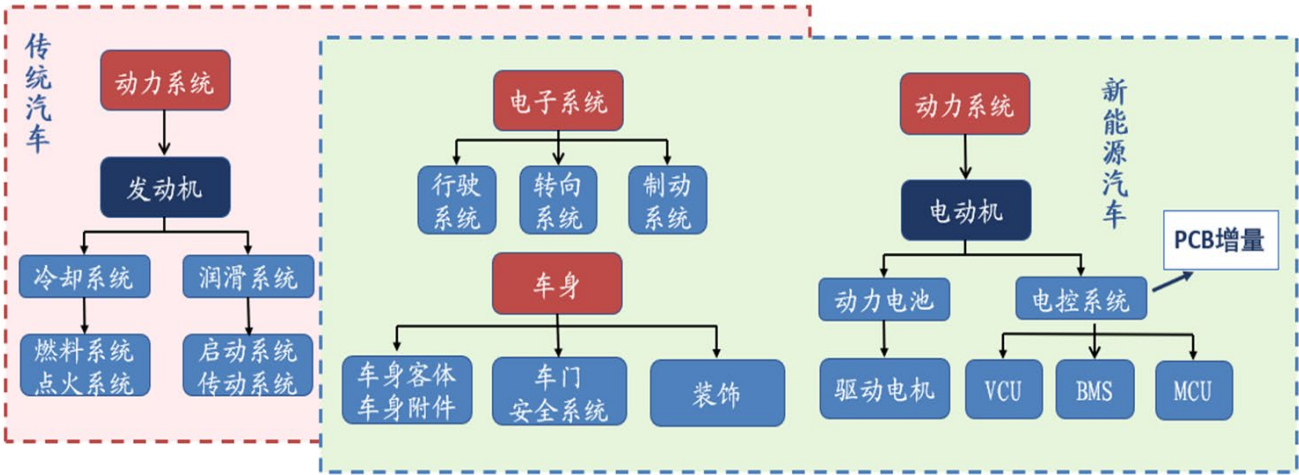
图表 20 中国新能源汽车渗透率



资料来源：中汽协，华安证券研究所

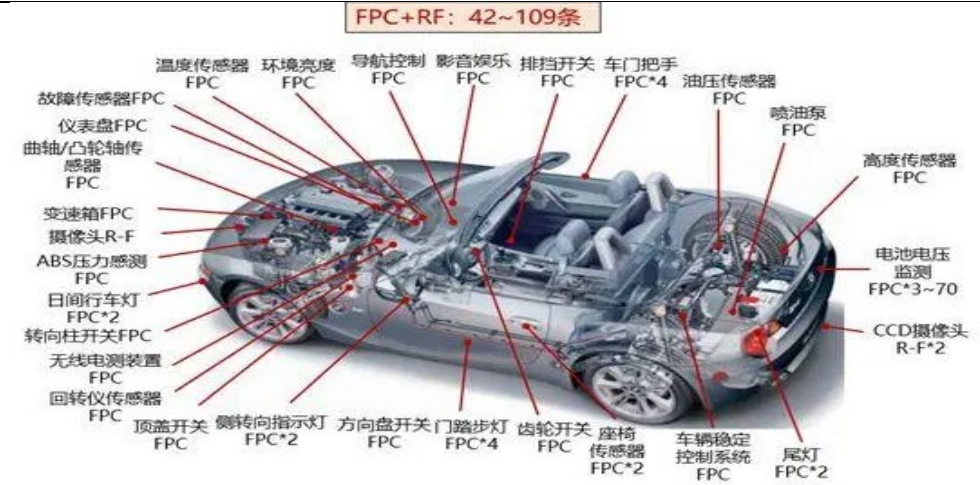
PCB 在新能源汽车上整车价值更高、应用更广。无论是传统能源汽车还是新能源汽车上电子元器件都是必不可少的，在传统能源汽车中，一类是汽车电子控制装置，比如电子燃油喷射、车身电子控制等，另一类是车载电子装置，比如 GPS 导航、汽车音响及电视娱乐、车载通信系统、行车电脑等。传统燃油车单车 PCB 价值平均约为 400 元。与传统的燃油车相比，PCB 在新能源汽车上应用更为广泛，PCB 在新能源车上的增量需求一方面来源于新能源车电控系统，其中 VCU 整车控制器 PCB 用量约为 0.03 m²、BMS 电池系统主控电路使用 PCB 用量约 0.15 m²，单体使用 PCB 用量约 3-5 m²、MCU 微控制单元 PCB 用量约 0.15 m²。另一方面来源于动力电池模组，首先传统电池采集线多用铜线，铜线线束体积大，挤占空间，FPC 板由于易弯曲、薄厚度的特点，能够实现轻量化布局。另外 FPC 板能将相应的模块集成起来，有利于自动化生产，减少人工成本。同时 FPC 采集板上可以设计保险丝、温度传感器 NTC，提升动力电池的安全性。总体而言 PCB 在新能源汽车中应用更为广泛，单车价值 2000 元以上。

图表 21 传统能源汽车与新能源汽车系统结构图



资料来源：电子发烧友，华安证券研究所

图表 22 FPC 在新能源汽车上的应用



资料来源：战新 PCB 研究所，华安证券研究所

3.1.2 智能驾驶持续发展，汽车智能化催生高端 PCB 需求

智能驾驶保持向高阶发展的趋势，未来汽车驾驶更依赖汽车智能系统。目前，自动驾驶仍多处在无自动化完全由驾驶员监视路况和全部操作以及驾驶辅助阶段有驾驶员负责部分操作的阶段，但部分自动驾驶和有条件驾驶正处在快速普及的过程中，一些主要车型已搭载 L3 级别自动驾驶功能，比如奥迪 A8/A7，驾驶监控和周边监控都可以由系统完成，驾驶员只需要保持支援状态，接管动态驾驶任务即可。Roland Berger 预测，2025 年，全球 ADAS 系统渗透率将达到 86%。汽车驾驶的驾驶操作、周边监控、支援等会更依赖于汽车智能系统。

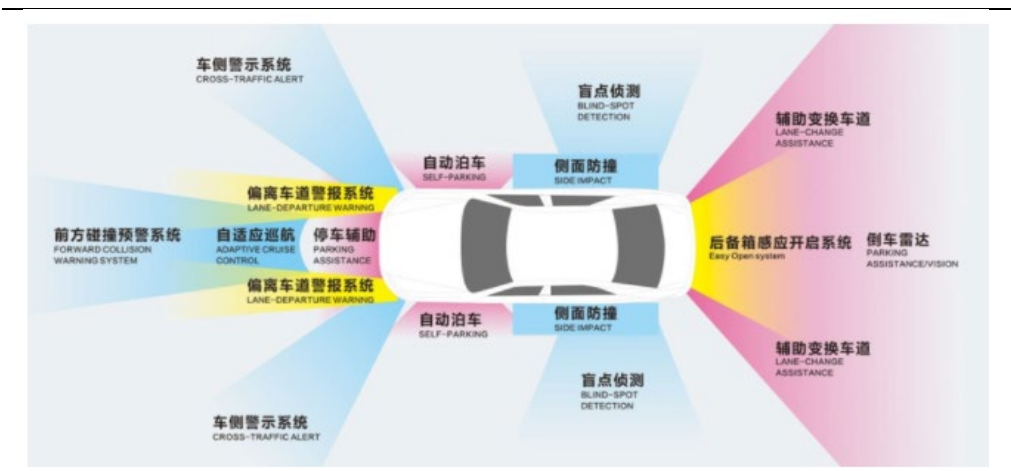
图表 23 SAE 自动驾驶分级

等级	驾驶操作	周边监控	支援	系统作用域
L0 无自动化	驾驶者	驾驶者	驾驶者	无
L1 驾驶支援				
L2 部分自动化				
L3 有条件自动化	系统	系统	系统	部分
L4 高度自动化				
L5 完全自动化				
				全域

资料来源:SAE 自动驾驶分级，华安证券研究所

智能驾驶传感装置在汽车上广泛运用推动汽车 PCB 成本增加。智能驾驶的传感器组成包括激光雷达、摄像头、毫米波雷达、超声波雷达等，可以广泛应用于自动驾驶的偏离车道警报、前方碰撞警报、盲点侦测、自适应巡航、辅助变换车道、侧面防撞等系统。目前自动驾驶车型普遍传感器数量在 20-30 个之间，摄像头+毫米波雷达+超声波雷达的组合比较常见，只有奥迪 A8 装置了 1 个激光雷达。智能驾驶汽车上庞大的传感器数量，需要大量 PCB，据佐思汽研估算，特斯拉 Model3 的 ADAS 传感器的 PCB 价值量在 536-1364 元之间，未来随着智能驾驶往高阶发展，车用 PCB 成本预计增加。

图表 24 自动驾驶传感器分布



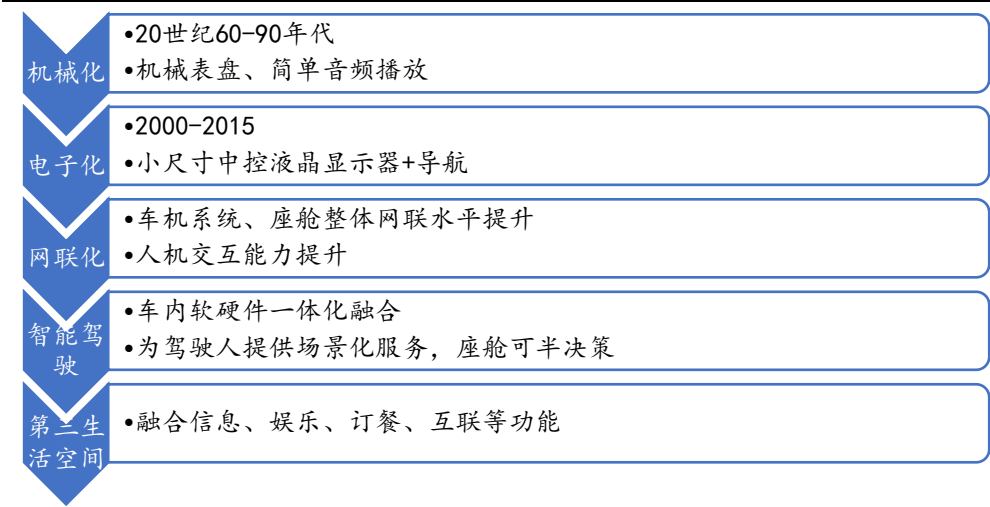
资料来源:珠海上富，华安证券研究所

图表 25 多种汽车传感器分布

厂商	车型	环视摄像头	前置摄像头 (个)	车内摄像头 (个)	激光雷达	毫米波雷达	超声波雷达
蔚来	ES8	4	三目	2	0	5	12
小鹏	P7	4	三目+单目	1	0	5	12
奥迪	A8	4	单目	0	1	4	12
广汽新能源	Aion LX	4	单目	0	3	5	12
零跑	S01	4	双目	1	0	1	12
爱驰	U5	4	单目	1	0	0	6
特斯拉	Model 3	0	三目	1	0	1	12
上汽	Marvel X	4	2 单目	0	0	3	12
威马	EX6 Plus	4	单目	1	0	0	8

资料来源：各公司官网，易车，华安证券研究所

图表 26 汽车座舱演变史

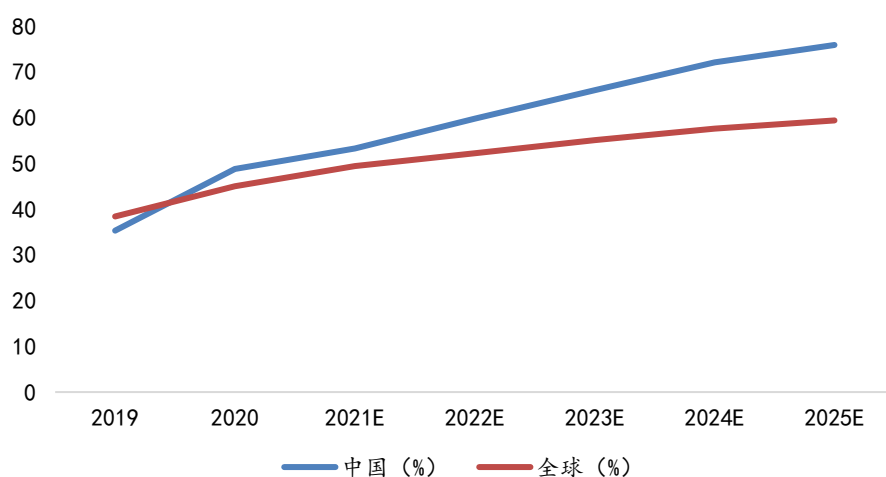


资料来源：IHS，华安证券研究所

汽车座舱的发展趋势为本地化-网联化-智能化不断升级。受用户需求的驱动，汽车座舱从最初的简单机械化逐步向信息、娱乐等多功能深度发展，未来汽车座舱的发展方向为人机交互体验感的不断提升，不仅能为驾驶人提供场景化服务，而且更加多元化和生活化。

智能座舱渗透率提升，催生 HDI 需求。IHS 预计未来智能座舱的新车渗透率将逐步加深，2020 年中国智能座舱渗透率已超越全球平均水平达到 48.8%，预计未来几年全球尤其中国市场渗透率将会进一步加深，到 2025 年中国智能座舱新车渗透率将达到 75.9%，全球则达到 59.4%。而智能座舱 控制器中的视觉感知系统、语言交互系统、流媒体后视镜及车联网模块等，对 PCB 的设计要求提高，有望进一步带动高密度 HDI 板需求。

图表 27 2019-2025 座舱智能科技配置新车渗透率趋势 (%)

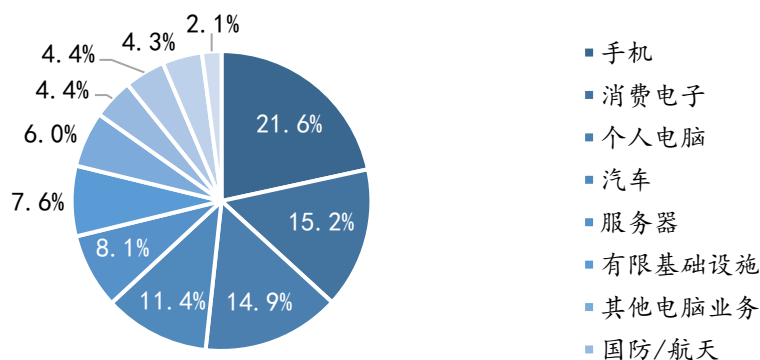


资料来源: IHS, 华安证券研究所

3.1.3 公司产能储备充足, 充分享受车用 PCB 市场红利

车用 PCB 是 PCB 行业重要的业绩增长点。全球来看, 汽车为 PCB 下游第四大应用领域占 11.4%, 在汽车的选择上, 消费者对于安全类车身电子产品 (如刹车辅助系统 EBA、急速防滑系统 ASR、电子稳定程序 ESP、智能泊车等) 和信息娱乐类产品 (如汽车音响、车载视频、倒车可视系统、车载导航) 的认可度不断提高, 同时随着新能源汽车渗透率的不断加深, ADAS 系统的应用, 车用 PCB 将是未来 PCB 企业一个越来越重要的业绩增长点。

图表 28 2019 PCB 下游各领域产值占比



资料来源: Prismark, 华安证券研究所

新能源车销量预期持续增长+单车 PCB 价值提升驱动全球 PCB 市场价值增长。虽然全球 2020 年汽车销量不佳, 仅 7797 万辆, 同比下降 13.77%, 但由于新能源车销售量持续火爆, 并且渗透率不断提升, 全球汽车销量预计在 2025 年恢复至 2019 年 9000 万辆左右的水平, 叠加汽车电子整车价值的逐步增加, 按照 2021 年传统燃油车单车 PCB 价值 400 元, 新能源汽车 2000 元估算, 预计 2025 年全球汽车 PCB 市场空间可达 796 亿元。

图表 29 全球汽车销量、车用 PCB 价值预测

	2017	2018	2019	2020	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
全球燃油车销量（万辆）	9563	9277	8821	7485	7435	7529	7432	7206	6793
Yoy		-3%	-5%	-15%	-1%	1%	-1%	-3%	-6%
燃油车单车 PCB 价值（元）					400	416	431	441	448
Yoy						4.0%	3.5%	2.5%	1.5%
全球新能源车销量（万辆）	117	202	221	312	670	900	1250	1650	2240
Yoy		73%	9%	41%	115%	34%	39%	32%	36%
新能源车单车 PCB 价值（元）					2000	2070	2132	2175	2196
Yoy						3.5%	3.0%	2.0%	1.0%
车用 PCB 价值预测（亿元）					431	500	587	677	796

资料来源：Evsales, Evtank, OICA, IHS markit, Fitch Ratings, 前瞻产业研究院, 华安证券研究所

景旺汽车 PCB 产能释放，LOT 技术护航产品制造。景旺电子在汽车 PCB 领域有着举足轻重的地位，有丰富的生产经验。景旺电子的汽车 PCB 技术主要应用于车联系统，自动驾驶和日益增长的电动化汽车，同时满足汽车更长寿命、更高温度载荷、更小设计距离的技术发展需求。公司在汽车电子领域有着比较充足的产能储备，其中，珠海富山软板工厂在扩充动力电池 FPC 产能，向着精细化、多层化发展，2023 年预计月化产能达到 5 万平米；珠海高多层工厂设计产能 120 万 m²/年，最高产品层数突破 40 层，平均产品层数超过 12 层，兼容汽车产品；江西二期硬板工厂建造定位于汽车电子领域，是景旺智慧化工厂的重点项目，主要通过设备自动化、管理信息化来实现产能稳步提升，通过全制程 LOT 管控与追溯。根据客户情况，必要时可以以更细的维度进行管控，对于汽车板而言，产品可追溯极为重要，这充分满足了汽车板的一个重要要求：可追溯性，产品的质量安全能得到充分的保障。

图表 30 景旺电子汽车领域关键技术

景旺电子汽车领域关键技术
高可靠性测试独立
高追溯能力
散热管理
厚铜≥105um
高密度互联（HDI）
Semi-flex
Rigid-flex
高频毫米波

资料来源：公司官网，华安证券研究所

图表 31 景旺电子江西二期工厂



资料来源：公司官网，华安证券研究所

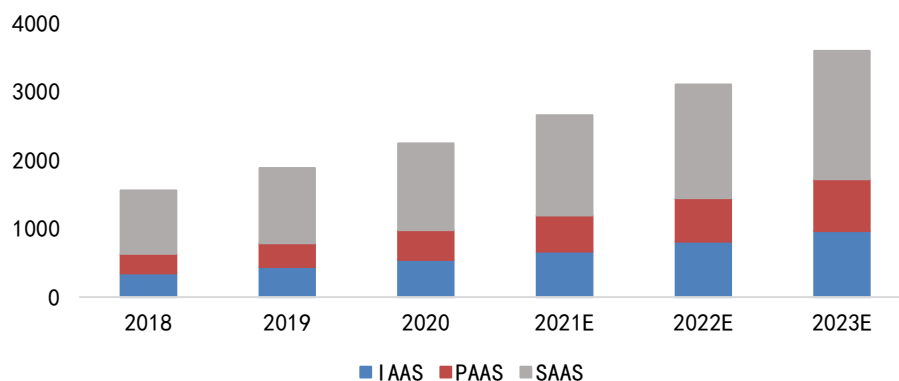
3.2 服务器：数据中心+服务器代际升级驱动服务器 PCB 增长

3.2.1 云计算市场规模提升，数据中心催生服务器需求

云计算市场规模不断提升，云服务器需求增加。新冠疫情冲击加速了在线教育、远程办公等 SaaS 服务的落地，从全球市场来看，SaaS 市场规模最大。中国新基建政策刺激了 IaaS 市场规模的快速增长，PaaS 服务的需求来源于数据库、中间件、

微服务等，受益于数字经济的影响，PaaS 市场规模年复合增长超 30%。根据 Gartner 数据显示，2021 年全球云计算市场规模为 2658 亿美金，同比增长 18%，预计到 2023 年，全球云计算市场规模将达到 3597 亿美金。未来云计算市场仍然有较大规模的上涨空间，受益于云计算市场的高速发展，云服务器需求增加。

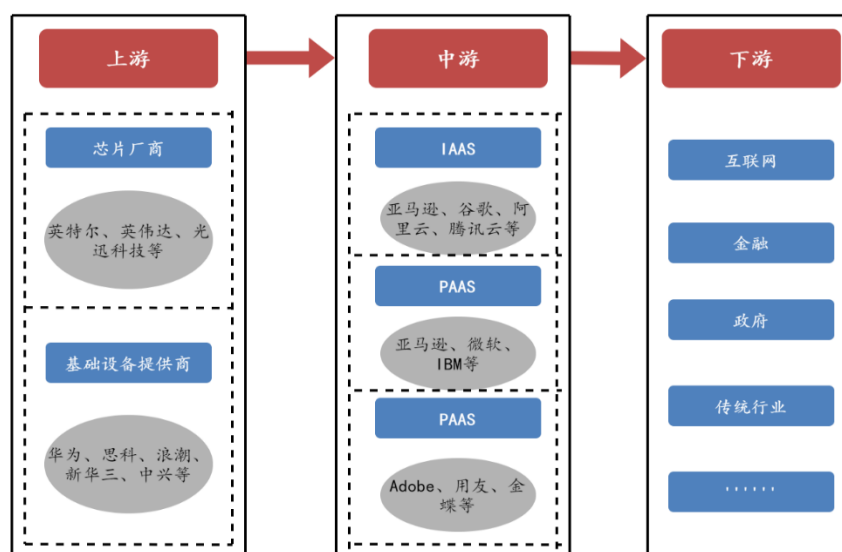
图表 32 全球云计算市场规模（亿美元）



资料来源:Gartner, 华安证券研究所

在整个云计算产业链中，服务器属于云计算产业链的上游基础设施提供商，云服务器能够克服传统服务器硬件维护成本高的弊端。传统服务器需要企业建立自己的数据中心，包括硬件购置、系统调试、软件安装等，建设和维护成本比较高；云服务器则具有高灵活性，能够随时更改配置，升级配置可以交由云服务器厂商完成，企业扩张扩产不需自身线下再扩充服务器硬件，同时云服务器呈现出高密度的特点，能够通过云计算中心的集中管理，最大限度利用宝贵的土地资源。在云计算中心，不同服务器各司其职，不同的应用领域优化针对特定硬件即可，使得系统优化更为简便高效。

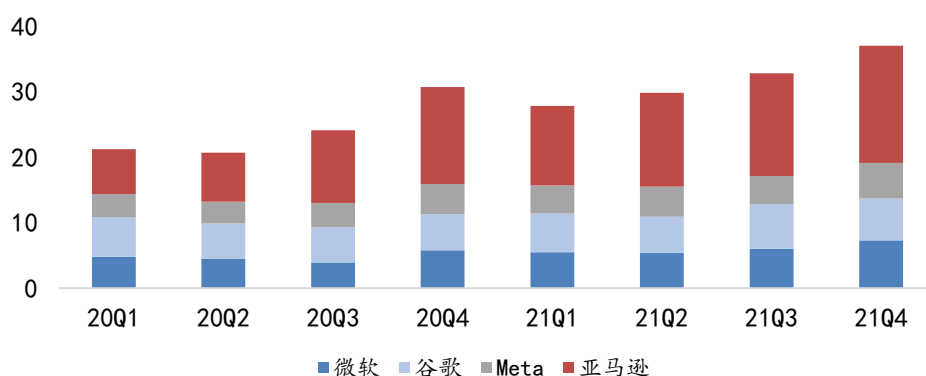
图表 33 云计算产业链示意图



资料来源：前瞻产业研究院，华安证券研究所整理

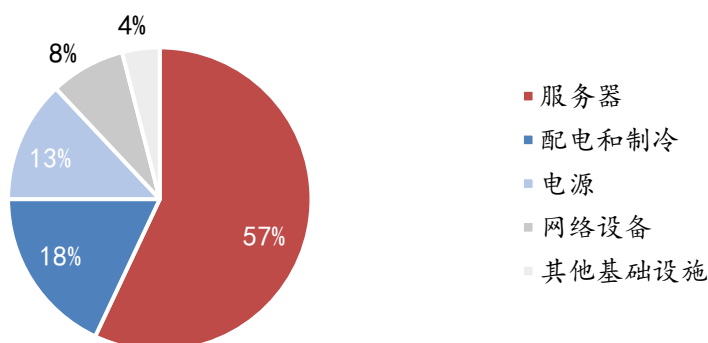
大型数据中心建设驱动服务器需求增长。新冠疫情期间，云服务需求陡增，云服务提供商继续对基础设施进行扩展，来支持增长的家庭互联网办公状况。云服务的扩展离不开大型数据中心的支持，据 Dell'Oro Group 预计，TOP10 云服务提供商计划在 2022 年 30 多个地区推出新的数据中心。根据主要云服务提供商披露的季度数据来看，总体资本支出处于持续增长的趋势，其中，亚马逊 2021 年第四季度资本支出达 179 亿美元。同时服务器仍然是数据中心最大的成本支出，服务器支出占数据中心月度总支出的 57%，占比最大。尽管受到新冠疫情的冲击，2019 年以来全球服务器市场的销售额并未出现明显的滑坡，保持平稳的态势，根据 IDC 最新季度数据 2021 年第三季度，全球服务器销售额 246.8 亿美元，同比增长 8.8%。

图表 34 全球各云服务提供商季度资本支出持续增长（十亿美元）



资料来源：各公司官网，Finbox，华安证券研究所

图表 35 数据中心月度各支出占比



假设电源设施规模 800 千瓦，电力成本 0.07 美元/w，每台服务器 1450 美元，共 45978 台，基础设施 10 年折旧，服务器 3 年折旧，网络设备 4 年折旧，PUE 1.45

资料来源：James Hamilton，华安证券研究所

AI 需求驱动 AI 服务器增长。AI 被广泛应用到日常工作和学习中，例如短视频和新闻的精确推荐需要高效的数据处理，精准定位用户需求，而 AI 异构计算服务器相比传统服务器，能耗更低，同时能够更好追踪服务器性能、磁盘利用率、网络阻塞，更快速地发现并解决问题，将数字化运营提升到最大水平。2020 年 2 月微软发布的智能感知计算模型 Turing-NLG，参数量达到 175 亿，使用 125POPS AI 计算完成单次训练就需要 1 天以上，如此一来传统的单颗 CPU 性能难以满足算力需求，以 GPU 为主的 AI 服务器需求快速增长。

图表 36 浪潮与寒武纪联合开发的 AI 服务器——扬子江



资料来源：浪潮官网，华安证券研究所

3.2.2 服务器代际升级，高多层 PCB 需求增长

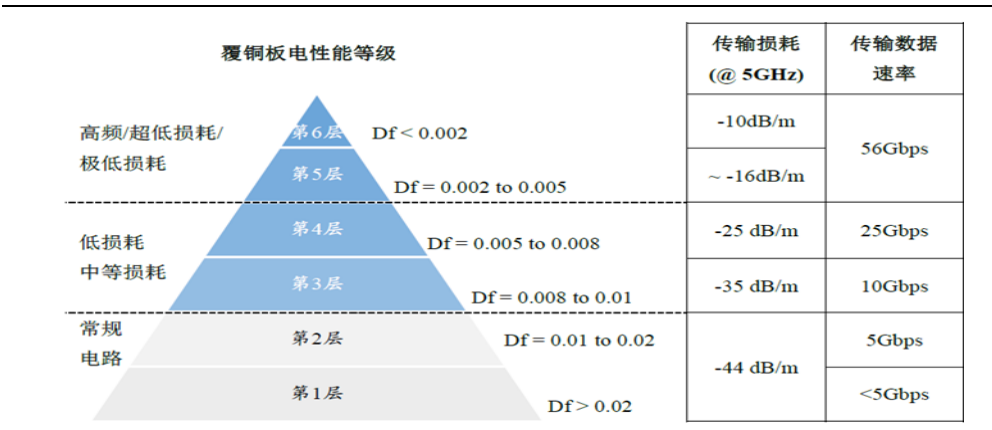
服务器代际升级带动单服务器 PCB 板价格提升。Intel2019 年至 2022 年服务器平台规划由 Purley 向 Whitley 再向 Eagle Stream 转换，总线标准由 PCIe 3.0 过渡到 PCIe 5.0，传输速率方面每升级一代标准架构翻一倍，PCIe 3.0 传输速率为 8GT/S，PCIe 4.0 传输速率为 16 GT/S，PCIe 5.0 传输速率为 32GT/S，通过两次平台升级实现传输速率翻四倍。服务器中的 PCB 板要求随着传输速率的增加，对于覆铜板层数要求越高、Df 低介电损耗要求越低，如果是 PCIe 5.0 标准的传输速率需要 5 层以上的高频超低、极低损耗的覆铜板，而对于板材要求层数、损耗要求标准的提高，每平米 PCB 板价值也必将增加。

图表 37 英特尔服务器平台及关键部件型号

	2019	2021	2022
服务器平台型号	Purley	Whitley	Eagle Stream
处理器	Cascade Lake-SP/AP	Ice Lake-SP	Sapphire Rapids
制程工艺	14nm++	10nm+	10nm++
内存	DDR4	DDR4	DDR5
总线标准	PCIe Express 3.0	PCIe Express 4.0	PCIe Express 5.0

资料来源：英特尔官网，华安证券研究所

图表 38 不同等级覆铜板性能要求

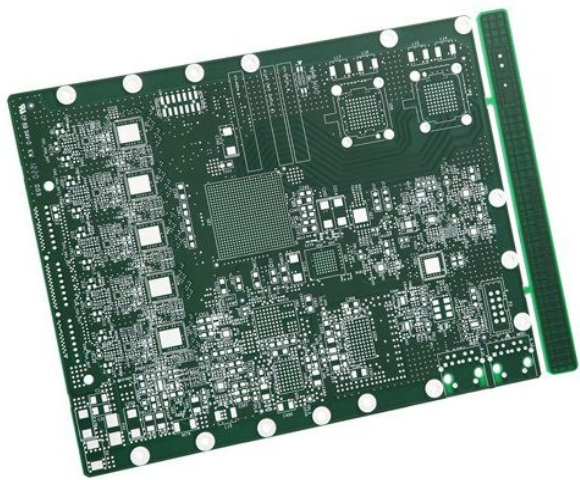


资料来源：南亚新材招股说明书，华安证券研究所

3.2.3 服务器 PCB 量价齐升，公司结构升级调整契合产业需求

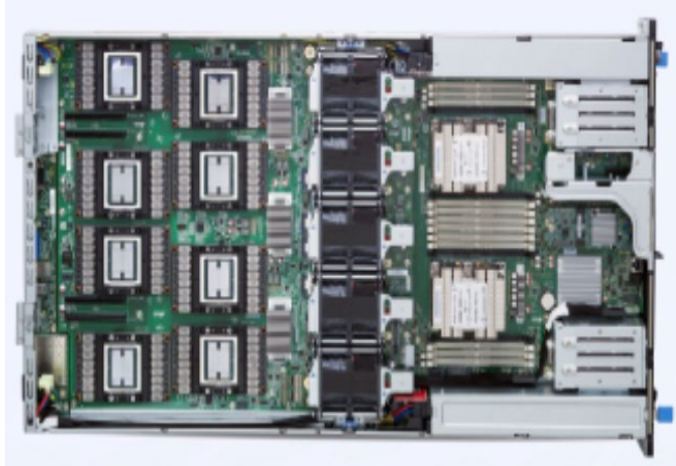
服务器需求量增加+单 PCB 板价格提升带动服务器 PCB 产值增长。高端服务器生产时一般需要 8 层及 8 层以上的高层板材，高端服务器为了保证运算效率，多的传输路线需要更高层 PCB 来承载，服务器平台优化升级，主板会需要更高层数，高层数意味着单体板材价格会更高。据 Prismark 统计显示，18 层以上的 PCB 板平均价格约为 8-16 层 PCB 板价格的 3 倍，达到 1466 美元/平米。同时叠加 AI 服务器的销量增加、数据中心的推动有望带动整个服务器 PCB 领域量价齐升，据 Prismark 预测，2024 年全球服务器 PCB 产值可达到 75.76 亿美元。

图表 39 高多层 PCB 板



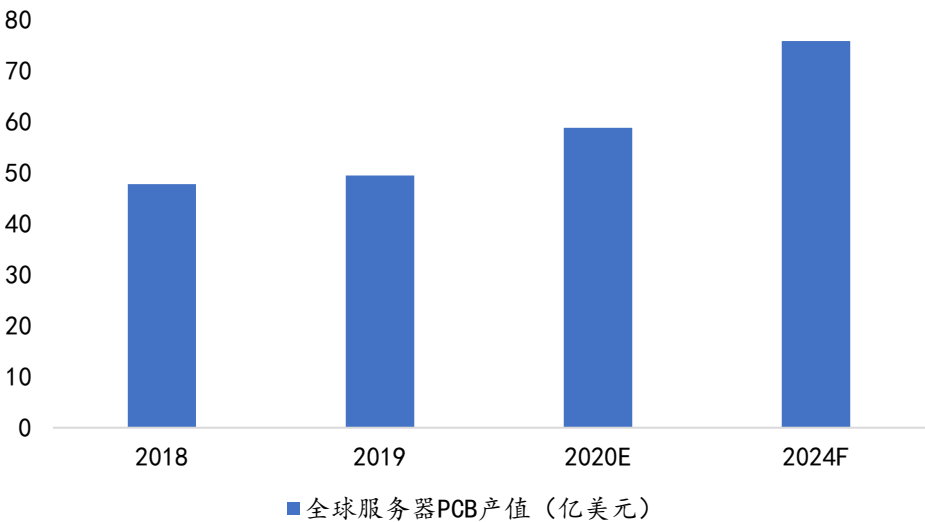
资料来源：公司官网，华安证券研究所

图表 40 浪潮 AGX-2 服务器上的 PCB 板



资料来源：浪潮官网，华安证券研究所

图表 41 全球服务器 PCB 产值（亿美元）



资料来源：Prismark，华安证券研究所

公司智能化改造后高多层技术实力突出，契合产业需求。珠海景旺一期为 HLC 高多层、HDI（含 SLP）项目的生产基地，是公司技术升级的关键性部分，基地建设时厂房工程、研发大楼、污水处理等一系列配套措施均处于整体智能化建设框架中，高多层工厂一期规划为 120 万平米，对比 2021 年上半年月产能 3 万平米，2022 年计划月产能可达 10 万平米，层间对位精度达 5mil。从层数上来说，珠海景旺高多层工厂平均层数可达到 14 层以上，而服务器 PCIe 标准的高速率对于 PCB 板材层数也有较高的要求，比如 Eagle Stream 的 PCB 层数要求预计 16 层以上，公司规模化智能化的新增产能和高多层上突出的技术能力使公司能够承接高端服务器客户的需求。

图表 42 景旺电子高多层技术能力

景旺电子高多层技术能力
最大层数：40 层
材料：超低损耗/非常低损耗/低损耗/中等损耗材料
最大纵横比：15:1
线宽/线距公差：±20%；特殊管控信号线公差可达±10%
层间对位精度：5mil
背钻残桩长度：2mil-10mil
阻抗公差：±8%

资料来源：公司官网，华安证券研究所

3.3 消费电子：AR/VR 异军突起

元宇宙风云起，XR 设备迎风口。XR 是衔接现实世界与元宇宙的良好媒介。戴上耳机和目镜，找到连接终端，就能够以虚拟分身的方式进入由计算机模拟、与真实世界平行的虚拟空间，元宇宙到目前为止，作为一个前沿的科技概念，并没有一个非常准确的定义，可借鉴的是 Roblox 率先将元宇宙八大特征概括为身份、朋友、沉浸感、低延迟、多样性、随地、经济、文明，这与 XR 设备呈现出来的世界特征高度相似，用户通过佩戴 XR 设备，可以感受到 3D 立体世界的多样性丰富性同时体会体感交互的直观感受。

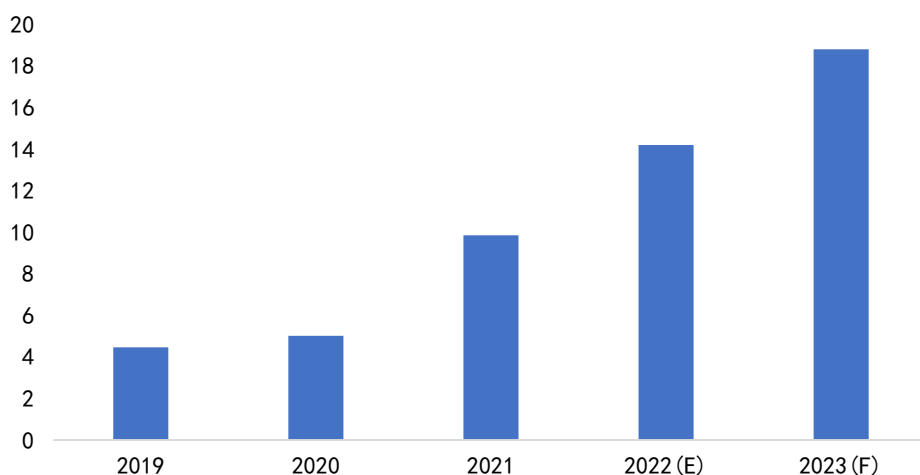
图表 43 元宇宙八大特征



资料来源：Roblox，华安证券研究所

全球 AR/VR 设备出货量持续上涨，带动相关 PCB 市场规模提升。由于 VR 设备代表产品 Oculus Quest 2 自 2020 年 9 月发布以后实行压价策略，相对于 Oculus Quest 降价 100 美元，只售 299 美金，叠加疫情影响用户体验需求增加，Oculus Quest 2 销售量持续走高，带动 AR/VR 设备出货量持续增加。根据 Trendforce 数据预测，2022 年全球 VR/AR 设备出货量将达到 1419 万台，2023 年将达到 1881 万台（2019 至 2023 年 CAGR 43.3%）。PCB 板作为 AR/VR 设备重要的器件，市场规模也将相应提升。以 Oculus Quest 2 为例，据 IHS 数据显示，单个设备中 PCB 价值约为 30 美元，以此数据估算，2022 年全球 AR/VR 设备中 PCB 板的市值能够达到 4.26 亿美元。

图表 44 全球 AR/VR 设备出货量及预测（百万台）



资料来源：Trendforce，华安证券研究所

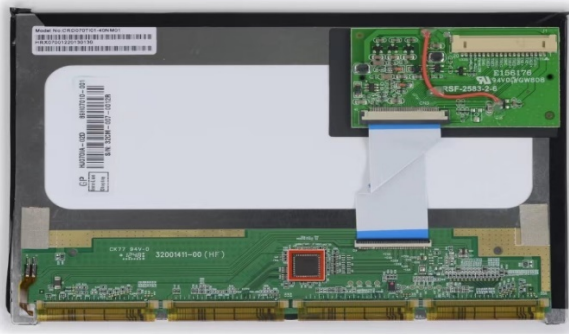
图表 45 VR/AR 设备中 PCB 市场规模及预计（百万美元）

年份	PCB 市场规模
2019	133.8
2020	150.3
2021	295.8
2022 (E)	425.7
2023 (F)	564.3

资料来源：Trendforce，华安证券研究所

AR/VR 设备对 PCB 板材精度、密度要求日益高。VR/AR 头戴设备的发展趋势是质量更轻、像素更高，在这种高度集成但是 PCB 布局空间无法增加情况下，PCB 的布线密度提升、精度要求增高，传统的 PCB 制造工艺无法应用于 AR/VR 设备上，需要精确的 HDI 工艺和 FPC 板结合来实现 AR/VR 设备板材布局上高密度、窄线距的要求。

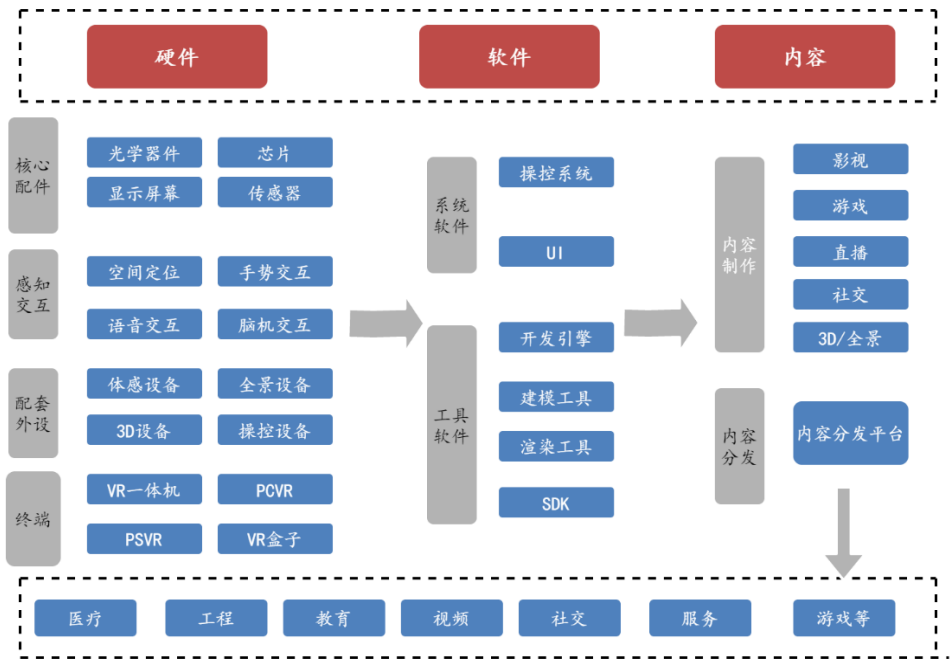
图表 46 Oculus Rift DK1 上的 PCB 板



资料来源：iFixit，华安证券研究所

AR/VR 设备 FPC 板用量多。AR/VR 设备产业链主要分为硬件、软件、内容、应用场景四大块。硬件方面，零部件主要由四大部分的电子元器件组成：芯片、传感器、显示屏幕、光学器件等。这些设备的工作原理离不开光学波导技术，需要通过多个透镜绕射或者全息，最终用户透过附加的光学元件来观看，此工作原理需要用到大量的轻、饱、短、小的 FPC，同时由于 FPC 独特的易弯曲易折叠特点，可以多层揉合不需要复杂的焊接工艺就可以满足 VR/AR 头戴设备在三维空间元器件合理装配和排列的要求。

图表 47 我国 AR/VR 产业链



资料来源：中商产业研究院，华安证券研究所整理

图表 48 Oculus Rift CV1 上的 FPC



资料来源：iFixit，华安证券研究所

图表 49 HTC Vive Pro 上 FPC 板密布



资料来源：iFixit，华安证券研究所

公司建有多座 FPC 工厂，对新型消费类客户需求产能储备充足。公司珠海、富山、龙川三地均建有 FPC 工厂，预计 2022 年单月总产能可达 20 万平方米左右，对于未来潜在的新型消费类客户需求的增加拥有充分的产能储备。

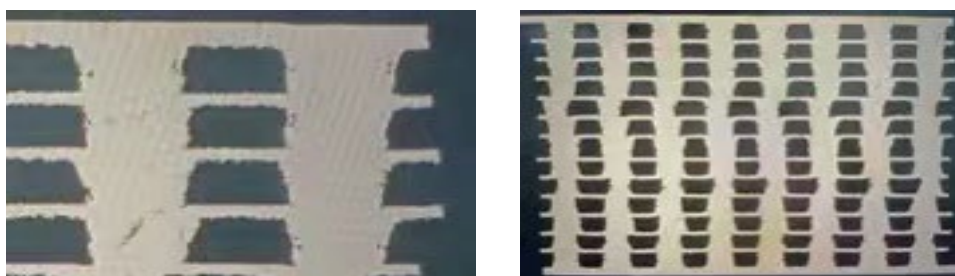
公司 FPC 技术与 Anylayer 技术均达到新型消费客户技术要求。一方面，公司目前在 FPC 板上的技术包括轻薄性上最小板厚 0.30mm，高密度上能做到细密线路 30/30um，可以制作 6 层以下的 FPC 多层板，基本可以满足 AR/VR 设备对 FPC 板的层数需求。另一方面，公司目前已具备 14 层 Anylayer 任意层互连产品的生产技术，具有充分的技术能力完成 AR/VR 等消费类电子产品的 PCB 量产能力，层数更多、线路间距更小、可承载更多功能模块的 Anylayer 任意层互连结构可以为 AR/VR 设备在有限的空间里提供更多、更优的解决方案。Anylayer 技术的制作难点来源于基板、阶层厚度、激光钻孔、涨缩管控等方面。该技术的基板很薄，通常在 0.05mm~0.076mm 之间，在生产压膜时容易卷板变形等问题，高层 Anylayer 各层间的 pp 粘结片也极薄，这样会造成介层的阻抗不如厚的粘结片高，技术处理能力不到位阻抗很容易达不到要求。激光钻孔时如果激光能量过大容易打穿底部铜层，过小有可能出现互连失效等问题。同时高层 Anylayer 由于基板薄需要多次压合，同料号的涨缩是一个复杂的问题，需要从用材、工程设计、制程细节等多方面加以控制。景旺在 14 层 Anylayer 项目已经攻克了所有的技术难点，如材料 6 次压合的层间对准，多次 Reflow 后可靠性保证及多次压合后的涨缩管控，最终成功实现成品交付，达到 AR/VR 厂商的生产要求。

图表 50 景旺电子 HDI 技术能力

景旺电子 HDI 技术能力
增加线路密度
有利于先进封装技术的使用
Anylayer（珠海 2021）
mSAP（珠海 2023）
先进设备
最小线宽/线距：0.04mm/0.04mm（珠海 2021）
最大防焊对位公差：+/-1mil

资料来源：公司官网，华安证券研究所

图表 51 14 层 Anylayer 产品切片图



资料来源：景旺电子，华安证券研究所

4. 盈利预测与估值

4.1 盈利预测

关键假设 1：RPCB 方面，下游汽车、服务器 PCB 需求旺盛。随着珠海高多层工厂产能持续释放以及江西工厂汽车类产品的占比提升，我们预计公司 RPCB 产品将呈现产销两旺的局面。预计公司 2021-2023 年 RPCB 的收入分别为 59.16 亿元/71.39 亿元/85.30 亿元，对应毛利率为 22.4%/22.9%/24.3%。

关键假设 2：FPC 方面，新能源车电池线束及 AR、VR 产品前景巨大，公司珠海富山及龙川二期 FPC 产能有序扩张。我们预计公司 2021-2023 年 FPC 收入分别为 27.22 亿元/33.48 亿元/40.51 亿元，对应毛利率为 20.0%/20.0%/21.0%。

关键假设 3：MPCB 方面，龙川工厂产能逐渐释放。我们预计公司 2021-2023 年 MPCB 收入分别为 5.15 亿元/6.24 亿元/7.80 亿元，对应毛利率为 39.0%/38.0%/40.0%。

图表 52 2020 年-2023 年公司业绩拆分及盈利预测

	2020A	2021E	2022E	2023E
RPCB				
营业收入（百万元）	4,279.9	5,916.0	7,138.8	8,530.0
YoY		38.2%	20.7%	19.5%
营业成本（百万元）	3,058.4	4,591.7	5,502.2	6,457.5
毛利率	28.5%	22.4%	22.9%	24.3%
FPC				
营业收入（百万元）	2209.0	2721.6	3348.0	4051.2
YoY		23.2%	23.0%	21.0%
营业成本（百万元）	1745.1	2177.3	2678.4	3200.4
毛利率	21.0%	20.0%	20.0%	21.0%
MPCB				
营业收入（百万元）	414.2	514.8	624.0	780.0
YoY		24.3%	21.2%	25.0%
营业成本（百万元）	244.4	314.0	386.9	468.0
毛利率	41.0%	39.0%	38.0%	40.0%

	2020A	2021E	2022E	2023E
其他主营业务				
营业收入（百万元）	160.5	200.0	252.0	300.0
YoY		24.6%	26.0%	19.0%
营业成本（百万元）	15.3	20.0	25.2	30.0
毛利率	90.5%	90.0%	90.0%	90.0%
合计				
主营业务收入（百万元）	7063.6	9352.4	11362.8	13661.2
YoY		32.4%	21.5%	20.2%
销售成本（百万元）	5063.2	7103.0	8592.6	10155.9
毛利率	28.3%	24.1%	24.4%	25.7%

资料来源：华安证券研究所整理

4.2 公司估值

我们预计 2021–2023 年公司归母净利润为 9.37、12.17、16.66 亿元，对应市盈率为 23、18、13 倍。公司属于结构多元化的综合性 PCB 厂商，我们挑选了五家可比公司进行比较，2021 年可比公司 PE 均值为 33 倍。我们认为，当前时点公司具有明显的估值优势，首度覆盖给予公司“买入”评级。

图表 53 可比公司盈利预测、估值

证券代码	证券简称	归母净利润（亿元）（一致预测值）			PE（一致预测值）		
		2021A/E	2022E	2023E	2021A/E	2022E	2023E
002938.SZ	鹏鼎控股	33.17	39.96	46.54	29.69	18.10	15.54
002916.SZ	深南电路	14.81	18.28	21.95	40.25	27.30	22.73
603920.SH	世运电路	2.44	4.56	6.98	38.39	20.53	13.41
300476.SZ	胜宏科技	8.36	11.82	14.83	26.55	18.77	14.96
002463.SZ	沪电股份	10.64	14.41	17.91	29.57	18.53	14.91
平均值					32.89	20.65	16.31

资料来源：Wind，华安证券研究所

风险提示：

产能扩张不及预期、新能源汽车销量不及预期、上游原材料价格持续上涨等。

财务报表与盈利预测

资产负债表					单位:百万元				
会计年度	2020A	2021E	2022E	2023E					
流动资产	7200	8674	10320	12496					
现金	2020	2144	2581	3464					
应收账款	2372	3112	3821	4590					
其他应收款	54	60	77	93					
预付账款	8	14	15	18					
存货	878	1278	1541	1819					
其他流动资产	1868	2066	2286	2511					
非流动资产	4906	5544	6145	6712					
长期投资	0	0	0	0					
固定资产	3075	3391	3622	3800					
无形资产	245	243	239	235					
其他非流动资产	1586	1909	2283	2677					
资产总计	12106	14218	16465	19208					
流动负债	3619	4817	5877	6986					
短期借款	45	0	0	0					
应付账款	2037	2770	3381	4012					
其他流动负债	1537	2047	2496	2974					
非流动负债	1729	1729	1729	1729					
长期借款	10	10	10	10					
其他非流动负债	1719	1719	1719	1719					
负债合计	5349	6546	7606	8715					
少数股东权益	207	184	156	123					
股本	853	853	853	853					
资本公积	1928	1928	1928	1928					
留存收益	3767	4705	5922	7588					
归属母公司股东权	6549	7487	8704	10369					
负债和股东权益	12106	14218	16465	19208					

现金流量表					单位:百万元				
会计年度	2020A	2021E	2022E	2023E					
经营活动现金流	1527	1348	1593	2072					
净利润	921	937	1217	1666					
折旧摊销	334	473	498	569					
财务费用	50	90	89	89					
投资损失	-26	-30	-39	-46					
营运资金变动	192	-108	-151	-183					
其他经营现金流	785	1030	1347	1827					
投资活动现金流	-2353	-1089	-1068	-1100					
资本支出	-1872	-1119	-1107	-1147					
长期投资	0	0	0	0					
其他投资现金流	-481	30	39	46					
筹资活动现金流	1411	-135	-89	-89					
短期借款	-47	-45	0	0					
长期借款	10	0	0	0					
普通股增加	251	0	0	0					
资本公积增加	-26	0	0	0					
其他筹资现金流	1223	-90	-89	-89					
现金净增加额	569	124	436	883					

利润表					单位:百万元				
会计年度	2020A	2021E	2022E	2023E					
营业收入	7064	9268	11363	13661					
营业成本	5063	7038	8593	10156					
营业税金及附加	38	51	62	82					
销售费用	132	236	274	323					
管理费用	434	519	635	764					
财务费用	73	69	65	59					
资产减值损失	-30	-1	0	-1					
公允价值变动收益	0	0	0	0					
投资净收益	26	30	39	46					
营业利润	1057	1055	1369	1880					
营业外收入	0	0	0	0					
营业外支出	4	0	0	0					
利润总额	1054	1055	1369	1880					
所得税	129	141	181	247					
净利润	925	914	1188	1633					
少数股东损益	4	-23	-29	-32					
归属母公司净利润	921	937	1217	1666					
EBITDA	1464	1448	1741	2277					
EPS (元)	1.10	1.10	1.43	1.95					

主要财务比率

会计年度	2020A	2021E	2022E	2023E
成长能力				
营业收入	11.6%	31.2%	22.6%	20.2%
营业利润	14.0%	-0.2%	29.7%	37.3%
归属于母公司净利	10.0%	1.8%	29.8%	36.9%
获利能力				
毛利率 (%)	28.3%	24.1%	24.4%	25.7%
净利率 (%)	13.0%	10.1%	10.7%	12.2%
ROE (%)	14.1%	12.5%	14.0%	16.1%
ROIC (%)	12.0%	9.2%	10.4%	12.4%
偿债能力				
资产负债率 (%)	44.2%	46.0%	46.2%	45.4%
净负债比率 (%)	79.2%	85.3%	85.9%	83.1%
流动比率	1.99	1.80	1.76	1.79
速动比率	1.74	1.53	1.49	1.53
营运能力				
总资产周转率	0.58	0.65	0.69	0.71
应收账款周转率	2.98	2.98	2.97	2.98
应付账款周转率	2.48	2.54	2.54	2.53
每股指标 (元)				
每股收益	1.10	1.10	1.43	1.95
每股经营现金流	1.79	1.58	1.87	2.43
每股净资产	7.67	8.77	10.20	12.15
估值比率				
P/E	27.41	23.10	17.80	13.00
P/B	3.93	2.89	2.49	2.09
EV/EBITDA	17.24	14.50	11.81	8.64

资料来源:公司公告, 华安证券研究所

重要声明

分析师声明

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，以勤勉的执业态度、专业审慎的研究方法，使用合法合规的信息，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，本人对这些信息的准确性或完整性不做任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。报告中的信息和意见仅供参考。本人过去不曾与、现在不与、未来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接收任何形式的补偿，分析结论不受任何第三方的授意或影响，特此声明。

免责声明

华安证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。本报告由华安证券股份有限公司在中华人民共和国（不包括香港、澳门、台湾）提供。本报告中的信息均来源于合规渠道，华安证券研究所力求准确、可靠，但对这些信息的准确性及完整性均不做任何保证。在任何情况下，本报告中的信息或表述的意见均不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司、本公司员工或者关联机构不承诺投资者一定获利，不与投资者分享投资收益，也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。投资者务必注意，其据此做出的任何投资决策与本公司、本公司员工或者关联机构无关。华安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，未经华安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。如欲引用或转载本文内容，务必联络华安证券研究所并获得许可，并需注明出处为华安证券研究所，且不得对本文进行有悖原意的引用和删改。如未经本公司授权，私自转载或者转发本报告，所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。本公司并保留追究其法律责任的权利。

投资评级说明

以本报告发布之日起 6 个月内，证券（或行业指数）相对于同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准，A 股以沪深 300 指数为基准；新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以恒生指数为基准；美国市场以纳斯达克指数或标普 500 指数为基准。定义如下：

行业评级体系

- 增持—未来 6 个月的投资收益率领先市场基准指数 5% 以上；
- 中性—未来 6 个月的投资收益率与市场基准指数的变动幅度相差-5%至 5%；
- 减持—未来 6 个月的投资收益率落后市场基准指数 5%以上；

公司评级体系

- 买入—未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 15%以上；
- 增持—未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 5%至 15%；
- 中性—未来 6-12 个月的投资收益率与市场基准指数的变动幅度相差-5%至 5%；
- 减持—未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 5%至；
- 卖出—未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 15%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，致使无法给出明确的投资评级。