

公司研究

内生与外延双轮驱动，国产打印机航母破浪启航

——纳思达（002180.SZ）投资价值分析报告

要点

纳思达完整掌握打印机核心技术和自主知识产权，集打印机及耗材的研发、设计、生产和销售为一体，是稀缺的平台型公司，旗下有奔图与利盟双品牌打印机携手开拓市场，具备打印机主控 SoC 和打印耗材芯片的自主研发设计能力，横向拓展的通用 MCU 业务进入车规级市场，技术实力领先。

打印机整机+耗材千亿美金大市场，发展空间巨大：2020 年全球打印机整机市场 421 亿美元，耗材市场 518 亿美元，两者合计近千亿美元，发展空间广阔。全球打印机市场份额高度集中，主要市场基本都掌握在以惠普、兄弟、佳能为代表的全球头部打印机厂商手中，前五大厂商激光打印机整体销量市场份额达到 78.7%，国产打印机厂商有很大的替代空间。

奔图与利盟携手共进，优势互补，商用加信息技术创新同步发展：公司自主研发奔图打印机，并购全球领先打印机厂商利盟国际，双品牌优势互补，携手共进，在全球商用以及国内信息技术创新市场打开局面。2019-2021 年奔图电子的打印机出货量分别为 115/177/273 万台，同比快速增长。利盟国际经过多年整合，盈利能力快速恢复，并获取战略客户 OEM 订单，我们预计 2022-2024 年利盟国际净利润增速分别为 598.56%/97.00%/36.93%。

打造核心技术，横向扩展通用 MCU 业务：公司拥有打印机主控 SoC 芯片、通用耗材芯片等核心技术产品，并横向扩展通用 MCU 业务，进入新兴的 IoT 和汽车电子市场，推出车规 BMS 和充电桩芯片，体现了领先技术实力。根据 IC insights 数据，全球 MCU 市场在 2021 年达到 196 亿美元，同比增长 23%，并预计在 2022 年将继续增长 10%，达到约 215 亿美元。行业前五大外资厂商占据超过 75% 的市场份额，中国 MCU 公司替代空间广阔。

盈利预测、估值与评级：纳思达是国产打印机龙头企业，并购整合完成之后，利润正在加速释放。长期来看，公司面向的千亿美金大赛道，业务天花板较高，MCU 技术能力领先，国产化正在快速进行。我们预计公司 2022-2024 年营业收入分别为 283.56/342.23/406.94 亿元，归母净利润分别为 20.89/29.58/38.09 亿元，当前市值对应 PE 分别为 36/25/19 倍，首次覆盖给予公司“买入”评级。

风险提示：打印机高端产品研发不及预期；海外及信息技术创新市场拓展不及预期；汇率波动风险。

公司盈利预测与估值简表

指标	2020	2021	2022E	2023E	2024E
营业收入（百万元）	19,585	22,792	28,356	34,223	40,694
营业收入增长率	-15.93%	16.37%	24.41%	20.69%	18.91%
归母净利润（百万元）	88	1,163	2,089	2,958	3,809
归母净利润增长率	-88.18%	1222.69%	79.62%	41.57%	28.77%
EPS（元）	0.08	0.82	1.48	2.09	2.69
ROE（归属母公司）（摊薄）	1.08%	8.14%	12.86%	15.51%	16.77%
P/E	640	64	36	25	19
P/B	6.9	5.2	4.6	3.9	3.3

资料来源：Wind，光大证券研究所预测，股价时间为 2022-08-08，2020-2022 年总股本分别为 10.75/14.11/14.16 亿股

买入（首次）

当前价：52.42 元

作者

分析师：刘凯

执业证书编号：S0930517100002

021-52523849

kailiu@ebscn.com

市场数据

总股本(亿股)	14.16
总市值(亿元)	742.29
一年最低/最高(元)	32.85/55.77
近 3 月换手率	31.89%

股价相对走势



收益表现

%	1M	3M	1Y
相对	5.81	24.00	56.55
绝对	-0.34	31.24	40.02

资料来源：Wind

投资聚焦

关键假设

奔图电子打印机及原装耗材业务:奔图电子是公司自主培育的打印机平台,具有核心专利与技术,在国产打印机中优势较大。因此我们假设奔图电子在国内商用和信息技术创新领域将持续扩张,并预计奔图电子在 2022-2024 年营业收入同比增速分别为 56.36%/43.01%/35.83%,毛利率分别为 34.0%/34.5%/35.0%。

利盟国际打印机及原装耗材业务:利盟国际并购整合完成,财务费用和资产增值摊销的影响已经逐步减弱,而且获得战略客户 OEM 订单,因此我们假设利盟国际业绩回暖,利润得以释放,并预计利盟国际在 2022-2024 年营业收入同比增速分别为 19%/15%/13%,毛利率分别为 34.0%/34.5%/35.0%。

艾派克微电子芯片业务:艾派克微电子承担了公司核心芯片技术的研发,子公司极海半导体芯片产品目前占比较小,但是竞争力较强,因此我们假设公司芯片业务未来将加速成长,并预计艾派克微电子在 2022-2024 年营业收入同比增速分别为 28%/33%/38%,毛利率分别为 61%/57%/53%。

通用耗材业务:全球打印机整体销量稳定,公司通用耗材业务有望保持稳定增长,同时竞争态势优化,毛利率水平有望回升。我们预计公司通用耗材业务在 2022-2024 年营业收入同比增速分别为 11%/10%/9%,毛利率分别为 29.5%/31.0%/32.0%。

我们不同于市场的观点

市场认为打印机属于成熟行业,全球整体增长率较低,目前格局基本稳定,投资机会不大。但是我们认为打印机行业天花板较高,专利和技术壁垒很难突破,外资品牌占据优势,对于掌握了核心技术的纳思达而言,是难得的国产化机遇。

我们认为公司研发打印机 SoC 产品多年积累下来的芯片设计能力将在通用 MCU 领域得到发挥,旗下极海半导体有望成长为国内领先的 MCU 芯片设计公司,进军工业与车规市场。

股价上涨的催化因素

短期来看,公司旗下利盟国际盈利能力的恢复将助力公司业绩快速增长,奔图在信息技术创新领域的发展也给公司带来持续盈利的机遇。

长期来看,公司在打印机千亿美元市场具备广阔的发展空间,行业天花板高,具备成长属性。全球 MCU 超过 200 亿美元的市场,是国产化的蓝海市场,公司旗下极海半导体成长可期。

估值与投资建议

我们预计公司 2022-2024 年营业收入分别为 283.56/342.23/406.94 亿元,归母净利润分别为 20.89/29.58/38.09 亿元,当前市值对应 PE 分别为 36/25/19 倍,首次覆盖给予公司“买入”评级。

目 录

1、 纳思达：打印机产业链全面布局，横向扩展 IoT MCU.....	6
1.1、 公司业务：打印机、通用耗材与芯片一条龙布局	6
1.2、 公司沿革：研发与收购并重，逐步打造平台型龙头企业	7
1.3、 财务分析：并购扩大整体营收，降本增效成果显现.....	9
2、 打印机业务：掌握核心技术，面向千亿美金大市场.....	13
2.1、 行业概览：激光打印机受企业用户青睐，技术与专利壁垒较高.....	13
2.2、 市场格局：激光打印主导全球市场，头部厂商市占率较高.....	15
2.3、 公司旗下奔图与利盟协同发展，商用领域与信息技术创新并举.....	18
3、 耗材业务：兼容耗材行业领先，原装耗材比例持续提升.....	22
3.1、 剃须刀模式下，耗材是打印机厂商重要利润来源	22
3.2、 硒鼓主导全球耗材市场，中国市场原装硒鼓比例提升	22
3.3、 公司原装/兼容耗材全面布局，保有量提升优化毛利结构	24
4、 芯片业务：掌握打印机芯片核心技术，拓展通用 MCU 新市场.....	25
4.1、 耗材芯片市场规模增速和价格整体维持稳定.....	25
4.2、 从耗材芯片到主控芯片，核心技术自主可控.....	26
4.3、 成立极海半导体，推出通用 MCU 产品线	27
5、 关键假设与盈利预测	32
5.1、 关键假设	32
5.2、 盈利预测	34
6、 估值水平与投资评级	34
6.1、 相对估值	34
6.2、 绝对估值	35
7、 风险分析.....	37

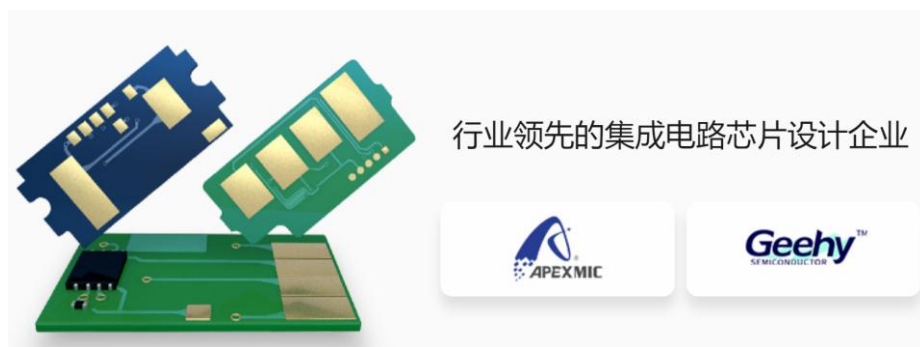
图表目录

图表 1: 公司旗下打印机品牌奔图和利盟	6
图表 2: 公司旗下格之格通用耗材	6
图表 3: 公司旗下艾派克微电子和极海半导体	7
图表 4: 公司发展历程	7
图表 5: 纳思达集团架构	8
图表 6: 纳思达股权结构 (截至 2022 年 6 月 9 日)	8
图表 7: 艾派克微电子股权结构 (截至 2022 年 7 月 25 日)	9
图表 8: 公司主营业务拆分及资本运作 (亿元)	9
图表 9: 公司主营业务分产品毛利率 (%)	10
图表 10: 公司整体毛利率与净利率 (%)	10
图表 11: 公司归母净利润与扣非归母净利润 (亿元)	10
图表 12: 公司经营活动产生的现金流量净额 (亿元)	10
图表 13: 公司非经常性损益的变化 (亿元)	11
图表 14: 公司期间费用率 (%)	11
图表 15: 公司 2016-2021 年长短期借款情况 (亿元)	12
图表 16: 公司 2018-2021 年利息费用 (亿元)	12
图表 17: 公司 2022 年限制性股票激励计划业绩考核要求	12
图表 18: 激光打印机关键部件结构	13
图表 19: 惠普公司某款硒鼓部分结构	14
图表 20: 2021 年公司打印机专利分布	15
图表 21: 全球打印机销售额 (亿美元)	15
图表 22: 全球打印机销量 (万台)	15
图表 23: 中国打印机销售额 (亿元)	16
图表 24: 中国打印机销量 (万台)	16
图表 25: 中国打印机销量在全球打印机市场的占比 (%)	16
图表 26: 全球激光打印机销售额 (亿美元)	17
图表 27: 全球激光打印机销量 (万台)	17
图表 28: 中国激光打印机销售额 (亿元)	17
图表 29: 中国激光打印机销量 (万台)	17
图表 30: 中国激光打印机销量在全球激光打印机市场占比 (%)	17
图表 31: 2020 年全球激光打印机市场销量份额	18
图表 32: 2020 年中国激光打印机市场销量份额	18
图表 33: 奔图 CM7105DN 彩色激光多功能一体机 (A4 画幅)	18
图表 34: 奔图 CM8506DN 彩色激光多功能一体机 (A3 画幅)	18
图表 35: 奔图品牌与兄弟品牌 30PPM 系列多功能打印机参数对比	19
图表 36: 奔图电子营收、净利润与同比增速 (亿元, %)	19
图表 37: 奔图电子出货量及同比增速 (万台, %)	19
图表 38: 2018-2021H1 奔图电子营收结构	20
图表 39: 利盟国际打印机系列产品	20

图表 40: 利盟国际营业收入与同比 (亿元, %)	21
图表 41: 利盟国际净利润 (亿元)	21
图表 42: 兼容打印机耗材价值链	22
图表 43: 全球耗材及硒鼓销售额 (亿美元)	23
图表 44: 中国市场耗材及硒鼓销售额 (亿美元)	23
图表 45: 全球市场原装与兼容硒鼓销售额 (亿美元)	23
图表 46: 中国市场原装与兼容硒鼓销售额 (亿美元)	23
图表 47: 公司通用耗材与配件营收 (亿元, %)	24
图表 48: 奔图与其他品牌耗材销量/打印机保有量比率	25
图表 49: 全球兼容打印机耗材市场产量及预测	25
图表 50: 全球兼容打印机耗材芯片市场产量及预测	25
图表 51: 中国兼容打印机耗材芯片市场规模	26
图表 52: 中国兼容打印机耗材芯片平均价格	26
图表 53: 艾派克 HSP2210 芯片架构图	26
图表 54: 艾派克双重保障耗材芯片	26
图表 55: 打印机五大安全隐患	27
图表 56: MCU 结构示意图	28
图表 57: 全球 MCU 市场规模、出货以及单价走势预测	28
图表 58: 2020 年全球 MCU 市场竞争格局	29
图表 59: 2019 年中国 MCU 市场竞争格局	29
图表 60: 2019 年全球 MCU 下游应用占比	29
图表 61: 2020 年中国 MCU 下游应用占比	29
图表 62: 极海半导体通用 MCU 产品路线图	30
图表 63: 艾派克与极海半导体主控 SoC 与安全芯片发展	30
图表 64: 新能源车 BMS	31
图表 65: 交流充电桩	31
图表 66: 奔图电子盈利预测	32
图表 67: 利盟国际盈利预测	32
图表 68: 艾派克微电子盈利预测	33
图表 69: 通用耗材业务盈利预测	33
图表 70: 公司分业务营收预测	34
图表 71: 公司盈利预测与估值简表	34
图表 72: 打印机业务可比公司估值	35
图表 74: 绝对估值核心假设表	35
图表 75: 现金流折现及估值表	36
图表 76: 敏感性分析表	36
图表 77: 各类绝对估值法结果汇总表	36

集成电路业务：公司集成电路业务立足于打印机行业的应用（打印耗材芯片、打印机主控 SoC 芯片），逐步扩展到打印机行业之外的应用（如通用 MCU、物联网信息安全芯片等）。公司全球首推芯片产品达 1000 多款，产品的质量和安全性均获得全球各行业代表性用户的高度认可和信赖。在解决行业技术难点及克服专利壁垒问题上，公司一直走在全球市场前沿，目标是成为物联网 SoC-eSE 嵌入式安全芯片及通用 MCU 设计解决方案的优秀供应商，为工业控制、消费电子、医疗设备、智能家居以及汽车应用等领域提供更优质的产品与服务。

图表 3：公司旗下艾派克微电子和极海半导体



资料来源：公司官网

1.2、 公司沿革：研发与收购并重，逐步打造平台型龙头企业

技术不断突破，并购拓展版图。公司从通用墨盒做起，成立之初即涉足打印机产业链，成立格之格品牌，二十年来不断夯实竞争实力，内生与外延的并重，在通用硒鼓、打印机整机、打印机芯片等领域不断突破，通过并购方式，吸收核心技术与拓展自身业务，并且得到了国家大基金的青睐，大基金一期与二期均投资了公司的芯片子公司。2014 年，公司旗下艾派克微电子在深交所成功借壳上市，并在 2015 年 9 月份，完成赛纳耗材资产包装上市公司及配套募集资金事宜，实现整体上市。

图表 4：公司发展历程



资料来源：公司官网、光大证券研究所整理

打印耗材以及芯片并购史：2015 年，公司收购美国 SCC 和香港晟碟（芯片）100%股权，杭州朔天微（芯片）55%股权，强化芯片研发能力。2017 年，公司收购拓佳科技、欣威科技、中润靖杰三家企业各 51%股权，加强耗材业务。

打印机整机并购史: 2016 年, 公司收购全球第四大激光打印机厂商利盟国际 (原 IBM 打印机事业部) 51% 股权, 整合高端激光打印机整机以及打印管理服务业务。2021 年, 上市公司取得了公司实控人所控制的奔图电子 100% 股权, 实现同一控制下的企业合并。

经多次资本运作, 公司强化了原有的“芯片+耗材”主营业务, 而且将业务范围扩展到打印机整机和打印管理服务领域, 完成了从零部件到打印机设备及打印管理服务的全产业链布局, 形成了目前的企业集团架构。

图表 5: 纳思达集团架构

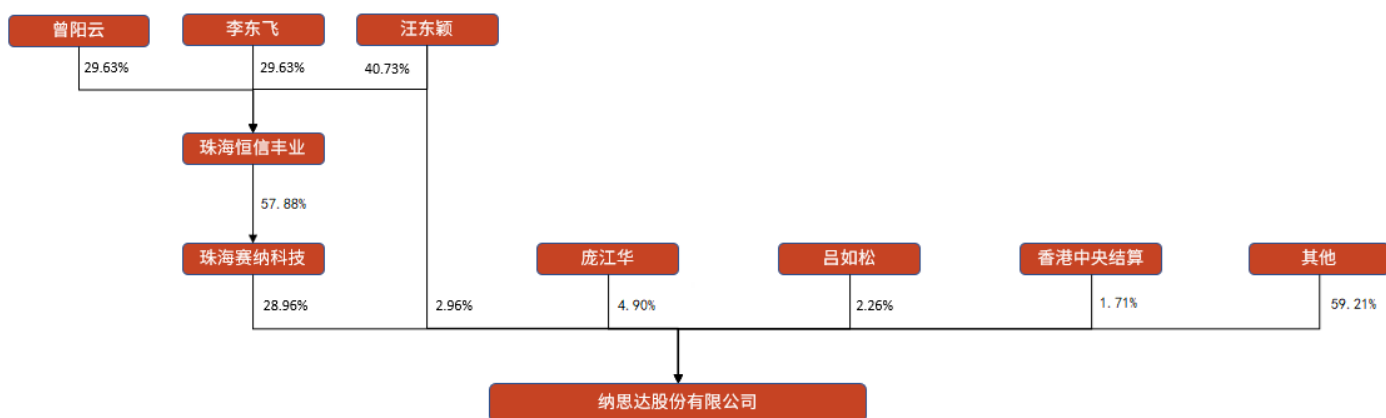


资料来源: 公司官网

股权结构清晰。公司实控人为汪东颖 (董事长)、李东飞 (监事)、曾阳云, 其中汪东颖为公司董事长, 李东飞为公司监事会主席。个人股东庞江华持股 4.90%, 吕如松持股 2.26%。其余个人与机构在公司的直接持股比例均低于 2%。

在 2015 年, 国家集成电路产业投资基金曾参与纳思达定增, 并进入前十大股东, 体现了对公司技术实力的认可。后来该基金在退出期逐步减持, 持股比例下降, 目前已经退出前十大股东之列。

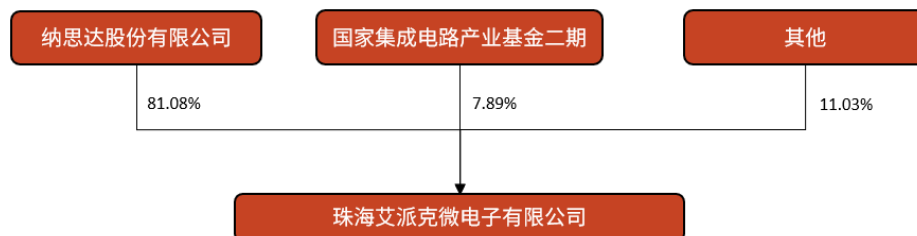
图表 6: 纳思达股权结构 (截至 2022 年 6 月 9 日)



资料来源: Wind、公司公告、光大证券研究所整理

在子公司层面，国家集成电路产业投资基金二期战略投资子公司艾派克微电子，出资 15 亿元，成为该子公司的第二大股东。大基金多次投资公司，肯定了公司对半导体行业的战略价值。

图表 7：艾派克微电子股权结构（截至 2022 年 7 月 25 日）

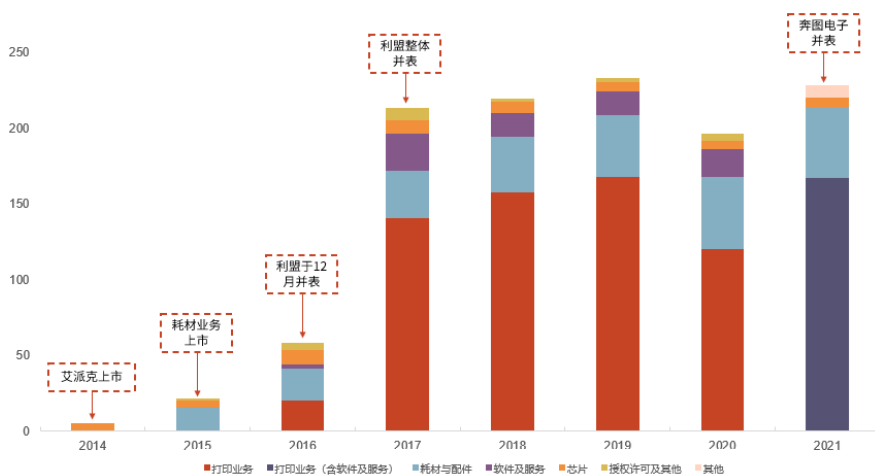


资料来源：Wind、光大证券研究所

1.3、 财务分析：并购扩大整体营收，降本增效成果显现

并购扩大版图，营业收入提升：业务版图的扩大助力公司营业收入攀升。公司在 2014 年推动艾派克微电子借壳上市，随后于 2015 年，公司耗材业务实现了整体上市。2016 年公司收购利盟国际 51.18% 的股权，并于当年 12 月并表。2021 年，公司完成对奔图电子的 100% 股权收购，实现同一控制下的企业合并。目前公司的主要业务版图已经成型，实现了芯片+耗材+打印机整机的全方位布局。其中打印机业务除了在 2020 年受到疫情影响有所下滑外，整体均保持增长态势。

图表 8：公司主营业务拆分及资本运作（亿元）

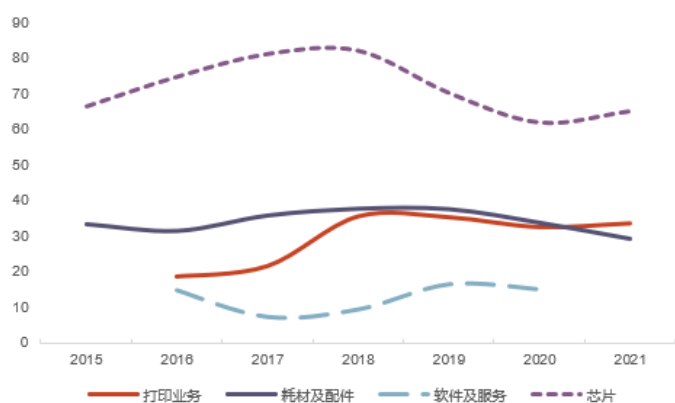


资料来源：公司公告、光大证券研究所，2021 年“软件及服务”业务并入打印业务

盈利能力有望进一步提升：公司在 2016-2017 年间并购整合了利盟国际，在专利、技术、供应链等方面协同发展。分业务来看，公司打印业务从 18 年以来毛利率稳定在 32%-35% 区间，与公司耗材及配件业务比较接近。公司芯片业务得益于高技术壁垒，毛利率维持在 60% 以上。

整体来看，公司毛利率趋于稳定，在 32%-35% 区间；净利率方面，并购以及非经常性损益的影响逐渐减轻，2021 年与优质公司奔图电子完成合并之后，盈利能力有望进一步提升。

图表 9: 公司主营业务分产品毛利率 (%)



资料来源: 公司公告、Wind、光大证券研究所

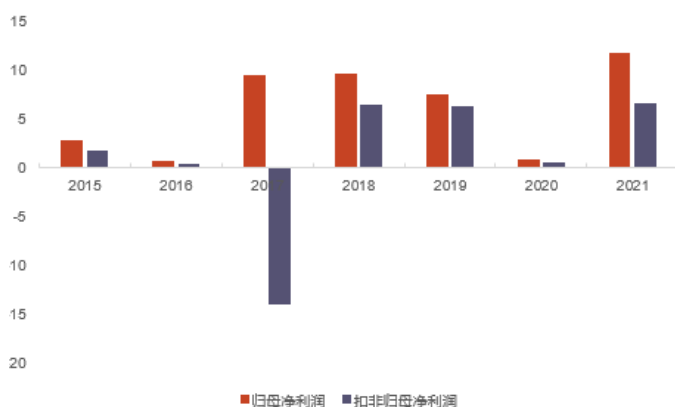
图表 10: 公司整体毛利率与净利率 (%)



资料来源: 公司公告、Wind、光大证券研究所

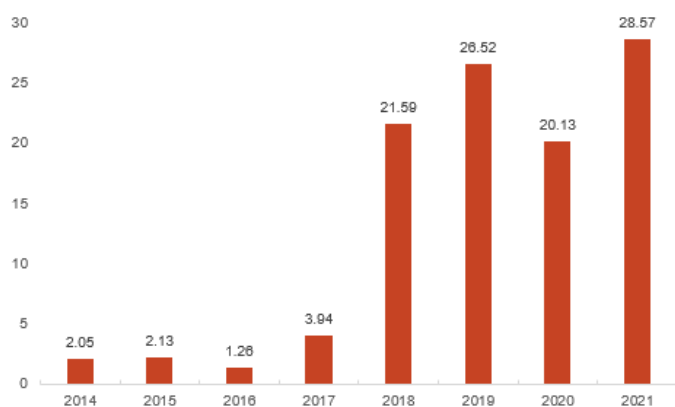
净利润受到汇兑损益、并购资产增值带来的折旧摊销影响, 现金流相对稳健: 受到汇兑损益、并购资产增值带来的额外折旧摊销等影响, 公司的净利润呈现一定程度的波动性, 非经常性损益也造成了扣非归母净利润的起伏。而部分汇兑损益以及折旧摊销并不影响现金流, 公司经营性现金流表现相对稳健。

图表 11: 公司归母净利润与扣非归母净利润 (亿元)



资料来源: 公司公告、Wind、光大证券研究所

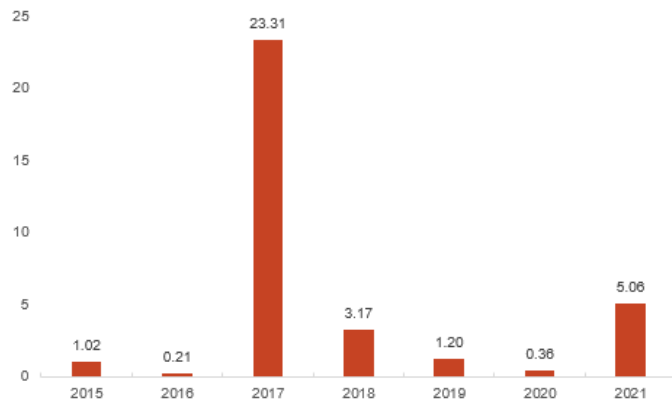
图表 12: 公司经营活动产生的现金流量净额 (亿元)



资料来源: 公司公告、Wind、光大证券研究所

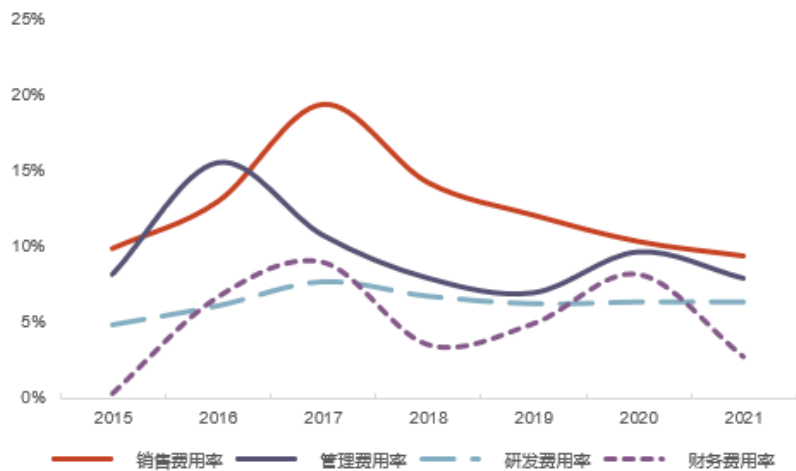
非经常性损益影响逐步减小: 近年来公司非经常性损益给净利润带来较大影响。公司在收购利盟之后的 2017 年产生了较大额的非经常性损益, 主要来源于对 Kofax Limited 处置以及美国税法调整的一次性影响。

公司在 2021 收购奔图电子, 产生了较大额度的同一控制下企业合并带来的非经常性损益。随着公司主要并购活动的完成, 公司非经常性损益将继续收缩, 财务数据有望进一步优化。

图表 13: 公司非经常性损益的变化 (亿元)


资料来源: 公司公告、光大证券研究所

运营效率优化, 期间费用率呈降低趋势: 公司在 2016-2017 年完成利盟并购后, 持续优化经营, 降低成本, 提升运营效率。公司整体费用率从 2017 年的 47% 降低到了 2021 年的 26%, 降低了约 21pct, 运营效率大幅提升。公司研发费用率多年来稳定在 6% 以上, 降本增效的同时, 维持了研发投入力度。

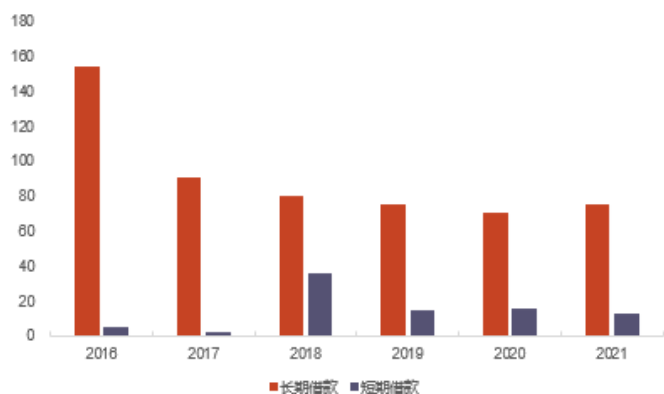
图表 14: 公司期间费用率 (%)


资料来源: 公司公告、光大证券研究所

长短期负债逐步降低, 利息费用逐年减少: 公司为构建完整的打印机产业版图, 先后在 2016 年并购了利盟国际、2017 年收购了中润靖杰、欣润科技、拓佳科技等公司 51% 股权, 因此产生了相关并购贷款, 2016 年长期借款达到 154 亿。

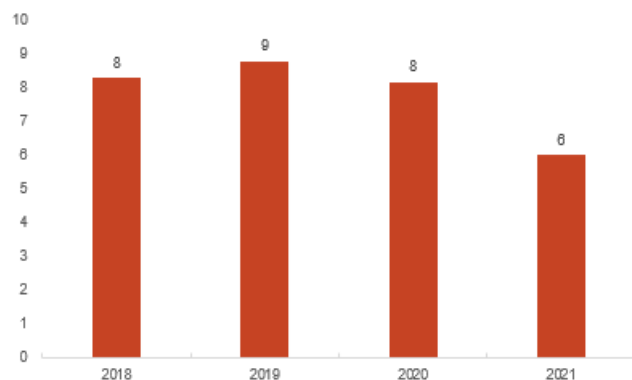
随着并购活动的完成, 公司逐步显示出优秀的盈利能力, 经营性现金流稳健, 通过多种渠道偿还借款。长期借款从 2016 年的 154 亿降低为 2021 年的 75 亿, 短期借款从 2018 年的 36 亿降低为 2021 年的 12 亿。同时公司的利息费用也整体呈现下降趋势, 财务负担的减轻将有利于公司未来利润的释放。

图表 15: 公司 2016-2021 年长短期借款情况 (亿元)



资料来源: Wind、光大证券研究所整理

图表 16: 公司 2018-2021 年利息费用 (亿元)



资料来源: Wind、光大证券研究所整理

股权激励彰显公司信心: 2022 年 2 月 28 日, 公司发布了《2022 年限制性股票激励计划实施考核管理办法》, 拟向激励对象授予的限制性股票数量为 536.5 万股, 占本激励计划草案公告时公司股本总额 141093 万股的 0.38%。根据公告内容, 限制性股票解除限售的条件是, 相较于 2021 年, 2022-2024 年归母净利润增长率需要分别达到 60%、116%、196%。

根据 2021 年年报, 公司 2021 年全年实现归母净利润 11.63 亿元, 则股权激励考核要求的 2022-2024 年归母净利润分别为 18.61、25.12、34.42 亿元。高速增长目标彰显公司信心。

本次激励计划首次授予的激励对象总人数为 464 人, 包括公司高管、技术负责人及中层管理人员和核心骨干, 有利于公司绑定管理和技术人才, 保持持续竞争能力。

图表 17: 公司 2022 年限制性股票激励计划业绩考核要求

解除限售安排	得分情况 (X) 业绩考核指标	得分情况 (X)		
		0 分	60 分	100 分
40%	2022 年公司净利润较 2021 年增长率 (A) $\geq 60.00\%$	A < 45.00%	45.00% \leq A < 60.00%	A $\geq 60.00\%$
40%	2023 年公司净利润较 2021 年增长率 (A) $\geq 116.00\%$	A < 90.00%	90.00% \leq A < 116.00%	A $\geq 116.00\%$
20%	2024 年公司净利润较 2021 年增长率 (A) $\geq 196.00\%$	A < 166.00%	166.00% \leq A < 196.00%	A $\geq 196.00\%$

资料来源: 公司公告

2、打印机业务：掌握核心技术，面向千亿美金大市场

2.1、行业概览：激光打印机受企业用户青睐，技术与专利壁垒较高

打印机可以分为三大类型，激光打印受企业用户青睐。根据不同的工作方式，主流的打印机可以分为：激光打印机、喷墨打印机和针式打印机。

1) 喷墨打印机是以精准喷射墨滴实现打印操作的，主要考量墨滴的大小，着墨点的精准程度，打印速度的快慢，其打印速度相对较慢，耐用度不如激光与针式打印机。

2) 针式打印机在打印时打印针头弹出，将色带颜色打印到纸张上，打印过程中针头会一直对纸张施加压力，可以使多层的复写纸打印出同样的效果，通常用于票据的打印。

3) 激光打印机主要是通过墨粉在纸张上的加热定影实现打印操作的，打印的分辨率高、打印速度快，而且坚固耐用，虽然价格相对较高，但是得到了企业用户的青睐。

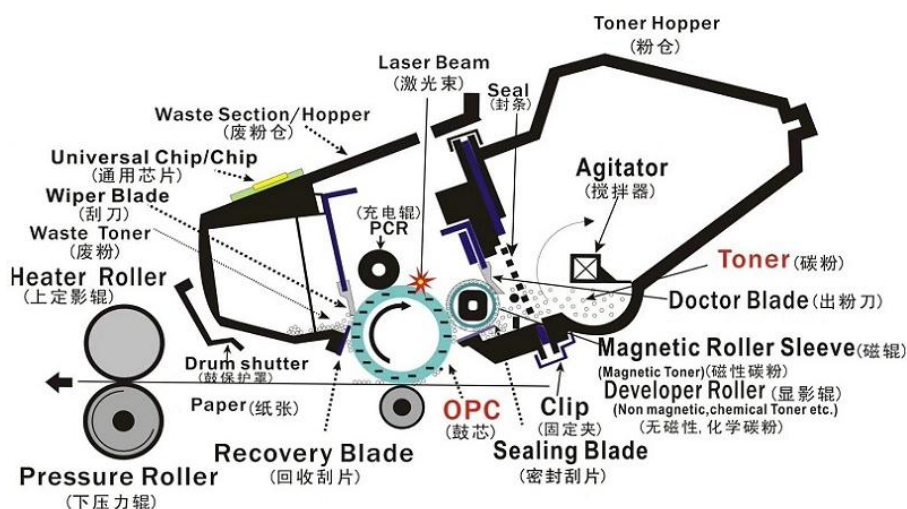
激光打印基本过程以及核心部件：打印的基本流程包括信息转化、充电、曝光、显影、转印、定影和清洁。主要步骤与涉及部件如下：

1) **打印机芯片**完成信息转化，将送来的二进制图文点阵信息，从接口送至字形发生器，形成所需字形的二进制脉冲信息，对**激光器**发射出激光束进行调制，射至光导鼓（硒鼓）表面上，完成扫描过程。

2) **硒鼓**表面先由充电极充电，使其获得一定电位，之后经载有图文映像信息的激光束的曝光，便在硒鼓的表面形成静电潜像，经过磁刷显影器显影，潜像即转变成可见的墨粉像，在经过转印区时，在转印电极的电场作用下，墨粉便转印到普通纸上。

3) **定影器**高温热滚定影，即在纸上熔凝出文字及图像。在打印图文信息后，清洁辊把未转印走的墨粉清除，消电灯把鼓上残余电荷清除，再经清洁纸系统作彻底的清洁，即可进入新一轮工作周期。

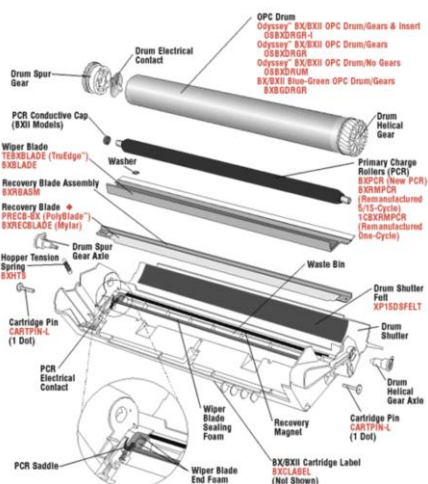
图表 18：激光打印机关键部件结构



资料来源：顺网

核心部件：硒鼓、激光器、芯片。硒鼓是一只表面上涂覆了有机材料（硒，一种稀有元素）的圆筒，预先就带有电荷，当有光线照射来时，受到照射的部位会发生电阻的反应。在激光打印机中，70%以上的成像部件集中在硒鼓中，打印的质量很大程度上是由硒鼓决定的。硒鼓中的墨粉是一种带电荷的细微树脂颗粒，当带有电荷的硒鼓表面经过涂墨辊时，有电荷的部位就附着墨粉颗粒，于是将潜影就变成了真正的影像。碳粉的颗粒大小、灰度、着定率、分辨率等，均直接影响打印质量。

图表 19：惠普公司某款硒鼓部分结构



资料来源：proffisytoner

激光器是激光打印机重要部件，整个激光扫描系统主要由激光器、反射镜、多面转镜等多个部件组成，结构复杂，精度要求较高。

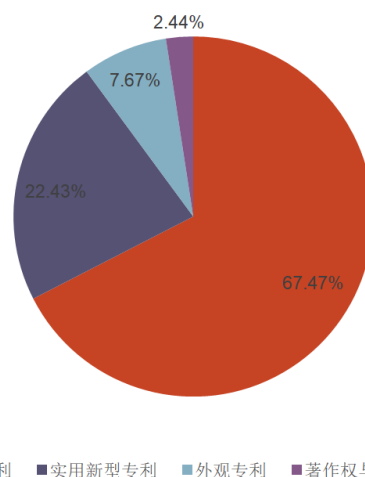
打印机的主控芯片是打印机的核心控制部件，直接决定整个打印机的运作并且影响打印质量。由主控芯片以及核心电路板控制的网络和操作系统直接关系到打印机的安全与自主可控。

激光打印机属于高端精密制造，技术与专利壁垒较高。该行业集激光成像技术、微电子技术、精细化工技术、精密自动控制技术和精密机械技术于一体，具有科技密集、劳动密集和高附加值的产业特点。由于是技术密集型产业，全球能够设计和制造打印机的厂商数有限，主要集中在美国、日本、韩国和中国。打印机行业对技术和研发实力的要求对新进入者构成壁垒。

从行业格局来看，打印机行业是全球少有的高门槛行业，属于蓝海市场，是一个护城河很宽、专利技术壁垒非常高的行业。专利权是科技行业构筑进入壁垒的主要体现。在打印行业，专利技术是本行业的坚实保护壁垒，是“护城河”，也是公司赖以生存的基础。

截至 2021 年 12 月 31 日，公司拥有自主研发的已取得专利权的专利 4,885 项，其中发明专利 3,378 项，实用新型专利 1,123 项，外观设计专利 384 项，软件著作权与集成电路布图设计 122 项。同时，另有 1,423 项专利申请正在审查过程中。其中，2021 年新增专利 224 项，包括发明专利增加 59 项，实用新型专利 144 项，外观设计专利 21 项。

图表 20: 2021 年公司打印机专利分布



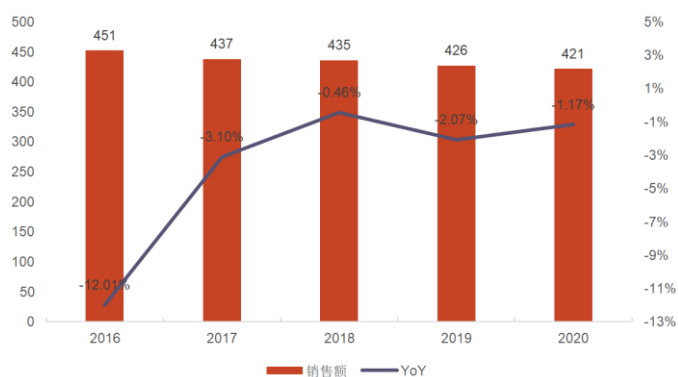
资料来源: 公司公告、光大证券研究所

此外, 客户壁垒与品牌壁垒在打印机行业同样较高。作为办公领域重要工具, 打印机在使用之前, 商用客户会对产品的功能、可靠性、质量等进行严格的测试。另外为了配合客户的使用, 厂商也会对客户的需求进行针对性的开发与投入。所以客户选择了某品牌的打印机一般不会轻易更换。该供应商的售前与售后技术服务和培训也比较容易在客户侧留下口碑, 形成一定的品牌壁垒。

2.2、 市场格局: 激光打印主导全球市场, 头部厂商市占率较高

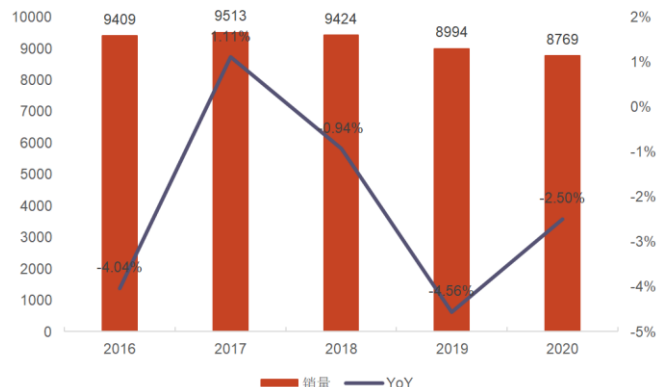
全球打印机市场需求保持稳定, 中国市场比重提升。打印机行业属于成熟行业, 打印设备已被广泛应用于政府、公司、银行、医院、高校、家庭等众多机构和单位。近年来, 全球及中国打印设备市场日趋成熟, 市场规模较为稳定。根据赛迪顾问数据, 2020 年全球打印机销量为 8,769 万台, 同比下降 2.5%, 销售额为 421 亿美元, 同比下降 1.2%。

图表 21: 全球打印机销售额 (亿美元)



资料来源: 赛迪顾问

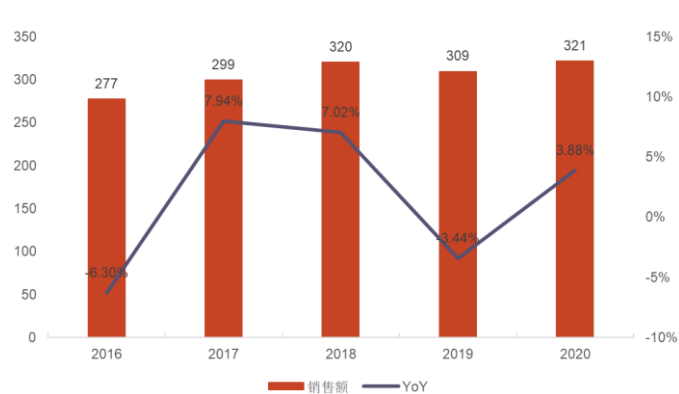
图表 22: 全球打印机销量 (万台)



资料来源: 赛迪顾问

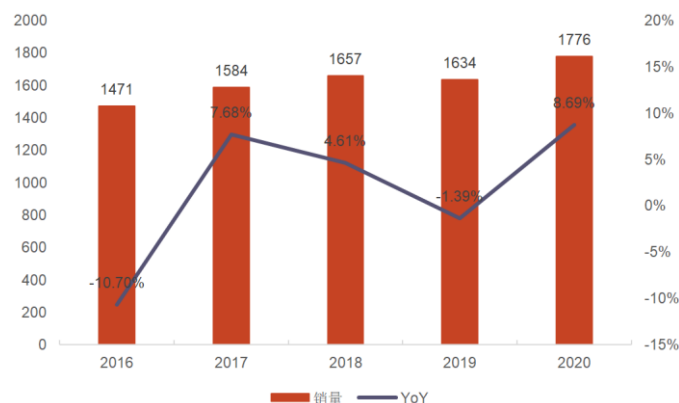
根据赛迪顾问数据，2016年至2020年，中国打印机市场销量复合增长率为4.8%，除2019年外，销量规模整体保持增长态势，高于同期全球打印机市场的销量复合增长率-1.8%。2019年，受激光打印机市场下滑影响，中国打印机整体市场规模小幅下滑，2020年市场有所回暖，根据赛迪顾问数据，2020年中国打印机市场销售额为321亿元，销量超过1,700万台。

图表 23: 中国打印机销售额 (亿元)



资料来源: 赛迪顾问

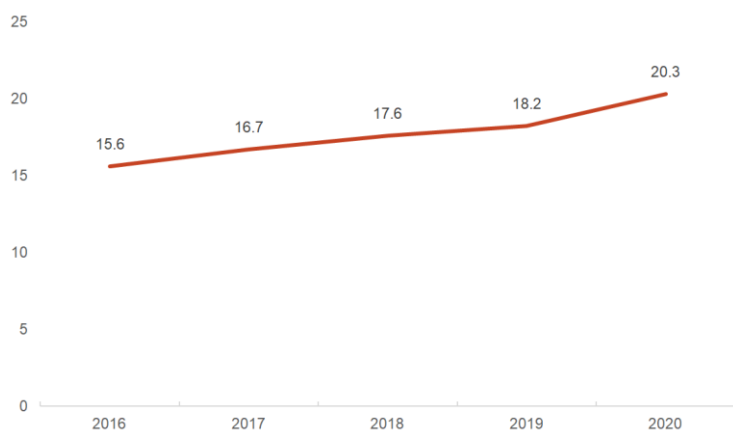
图表 24: 中国打印机销量 (万台)



资料来源: 赛迪顾问

随着行业趋于成熟，中国市场对全球的影响正逐渐加大。2016年，中国打印机销量占全球市场的比重为15.6%；到2020年，中国打印机销量占全球市场的比重已上升至20.3%。

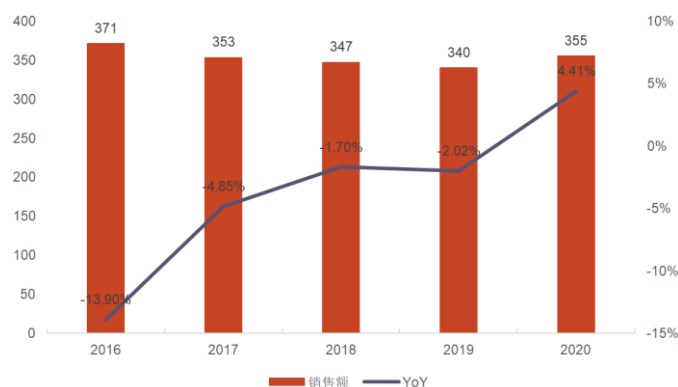
图表 25: 中国打印机销量在全球打印机市场的占比 (%)



资料来源: 赛迪顾问

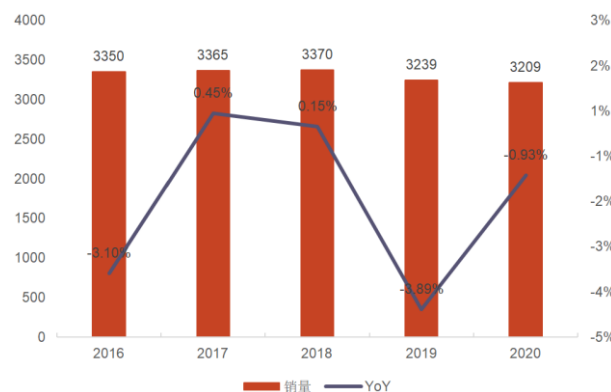
激光打印机价值量较大, 主导全球打印机市场。与全球打印机市场发展情况类似, 近5年来全球激光打印机市场销售额和销量的规模较为稳定。2020年全球市场激光打印机销售额为355亿美元, 销量为3,209万台。2020年激光打印机销售额占全球打印机市场的84%, 处于主导地位。

图表 26: 全球激光打印机销售额 (亿美元)



资料来源: 赛迪顾问

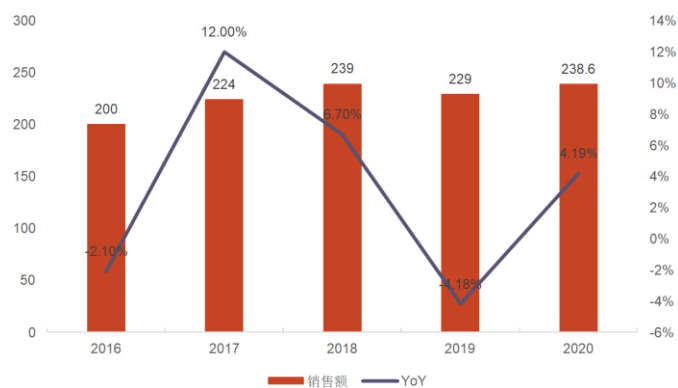
图表 27: 全球激光打印机销量 (万台)



资料来源: 赛迪顾问

就中国激光打印机市场而言, 2016-2018 年, 中国激光打印机市场销售额及销售量整体呈现稳定增长态势。2019 年, 受中美贸易摩擦等事件的影响, 中小企业对未来发展的信心不足, 对硬件设备的采购预算有所收紧, 导致 A4 激光打印机下滑, 并进而影响了中国激光打印机市场的整体情况。但 2020 年, 市场回暖, 激光打印机销售额和销量分别同比增长 4.2% 和 3.1%。

图表 28: 中国激光打印机销售额 (亿元)



资料来源: 赛迪顾问

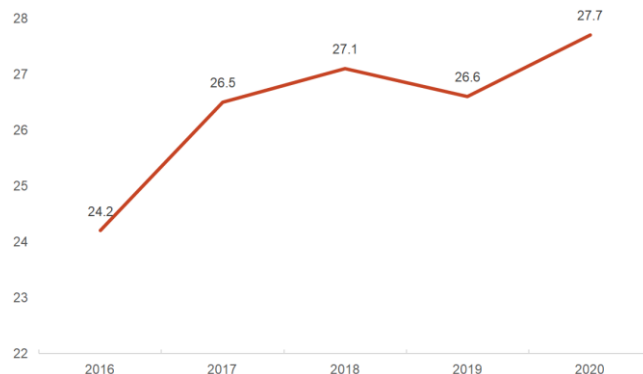
图表 29: 中国激光打印机销量 (万台)



资料来源: 赛迪顾问

与打印机全行业趋势类似, 中国激光打印机市场的全球影响也在逐渐加大。2016 年, 中国激光打印机销量占全球市场的比重为 24.2%; 到 2020 年, 中国激光打印机销量占全球市场的比重已上升至 27.7%。

图表 30: 中国激光打印机销量在全球激光打印机市场占比 (%)

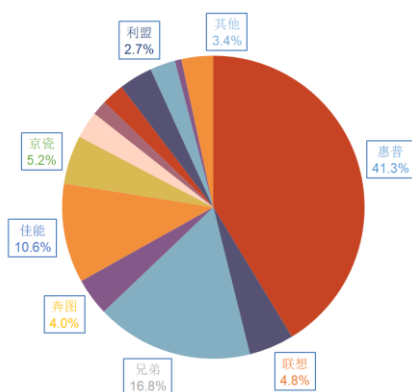


资料来源: 赛迪顾问

全球打印机市场份额高度集中，2020 年主要市场基本都掌握在巨头公司手中。全球市场上，前五大厂商（惠普、兄弟、佳能、京瓷、联想）激光打印机整体销量份额达到 78.7%；中国市场上，前五大厂商（惠普、联想、兄弟、奔图、佳能）激光打印机整体销量份额达到 85.1%。

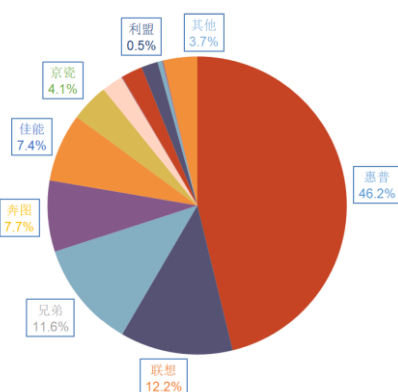
中国品牌联想以及纳思达旗下双品牌奔图与利盟均进入行业前列。全球市场来看，奔图+利盟的销售占比合计达到约 7%，超过联想。在国内来看，公司双品牌在 2020 年的市场占比为 9%。

图表 31：2020 年全球激光打印机市场销量份额



资料来源：赛迪顾问

图表 32：2020 年中国激光打印机市场销量份额



资料来源：赛迪顾问

2.3、 公司旗下奔图与利盟协同发展，商用领域与信息技术创新并举

奔图电子产品布局全面，掌握自主可控的核心技术。公司是一家完整掌握打印机核心技术和自主知识产权，集打印机及耗材的研发、设计、生产和销售为一体的企业。奔图电子已全面构建从耗材到打印机整机生产的全产业链布局，成功掌握了打印机各级源代码和软固件核心技术，拥有自主可控的 SoC、LSU 等关键零部件以及具有自主知识产权的打印机引擎。公司主要产品包括 A4 黑白激光打印机、A4 彩色激光打印机、A3 黑白激光打印机、A3 彩色激光打印机等，其激光打印机位居中国信息安全打印机领先地位。

图表 33：奔图 CM7105DN 彩色激光多功能一体机（A4 画幅）



资料来源：公司官网

图表 34：奔图 CM8506DN 彩色激光多功能一体机（A3 画幅）



资料来源：公司官网

以 30PPM 系列多功能打印机为例，奔图电子主要产品性能优于兄弟品牌相关竞品，30PPM 多功能产品在首页输出时间、每月负荷周期、内存、硒鼓容量等参数上优于竞品，具有一定比较优势。

图表 35：奔图品牌与兄弟品牌 30PPM 系列多功能打印机参数对比

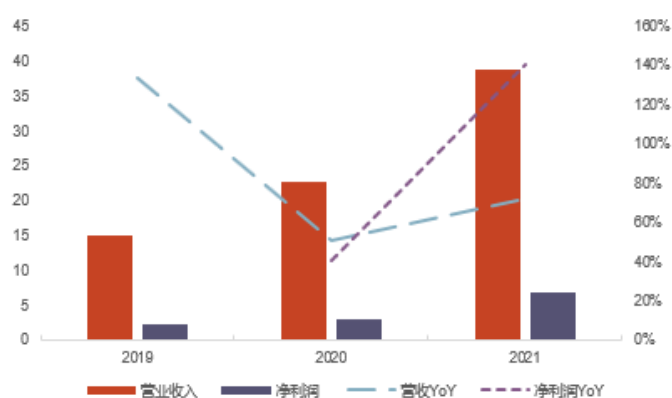
指标	Pantum M6700D	Pantum M7100DW	Brother DCP-L2540DW	Brother HL-L2390DW	Brother DCP-L2530DW	Brother DCP-L2510D	Brother DCP-L2550DW	Brother HL-L2395DW
打印速度	30	33	30	30	30	30	34	34
首页输出时间	<7.8s	<8.2s	/	<8.5s	<8.5s	<8.5s	<8.5s	/
每月负荷(页)	60,000	60,000	/	15,000	/	/	15,000	15,000
打印机语言	GDI	PCL5e,PCL6,PS,PDF	PCL6,BR-Script3	GDI	/	GDI	PCL6,BR-Script3,GDI,PDF	/
处理器速度	525MHz	525MHz	/	600MHZ	600MHZ	600MHZ	600MHZ	600MHZ
储存卡	128MB	256MB	32MB	64MB	64MB	64MB	128MB	128MB
连接方式	USB	USB/Net/WiFi	USB/Net/WiFi	USB/WiFi	USB/WiFi	USB	USB/Net/WiFi	USB/Net/WiFi
双面打印	自动	自动	自动	自动	自动	自动	自动	自动
扫描类型	Flatbed	ADF	ADF	Flatbed	Flatbed	Flatbed	ADF	Flatbed
硒鼓类型	Separate	Separate	Separate	Separate	Separate	Separate	Separate	Separate
硒鼓容量(Pages)	1.5K/3K/6K	1.5K/3K/6K	1.2K/2.6K	1.2K/3K	1.2K/3K	1.2K/3K	1.2K/3K	1.2K/3K
硒鼓寿命(Pages)	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000

资料来源：公司公告、光大证券研究所整理

经营增长快速，商用与信息技术创新并举，国内与海外并重。奔图电子在 2019-2021 年经营业绩优秀，营收与净利润均同比快速增长，出货量保持同比 50% 以上的快速增长。

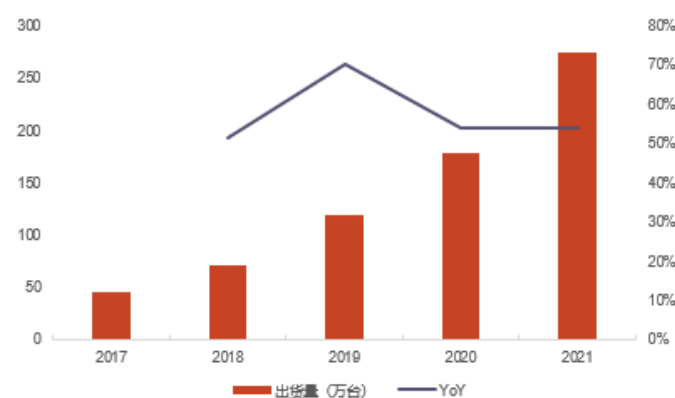
2021 年，奔图电子全年营业收入 38.70 亿元，同比增长约 72%；净利润 6.79 亿元，同比增长约 140%。截至 2021 年，奔图电子已经连续 6 年实现出货量和市场份额双增长，商用市场的打印机销售单价上升，原装耗材随着打印机保有量的上升开始快速增长，盈利能力不断加强。销售方面，2021 年奔图电子全球范围打印机出货量同比增长达 54%。

图表 36：奔图电子营收、净利润与同比增速（亿元，%）



资料来源：公司公告、光大证券研究所整理

图表 37：奔图电子出货量及同比增速（万台，%）



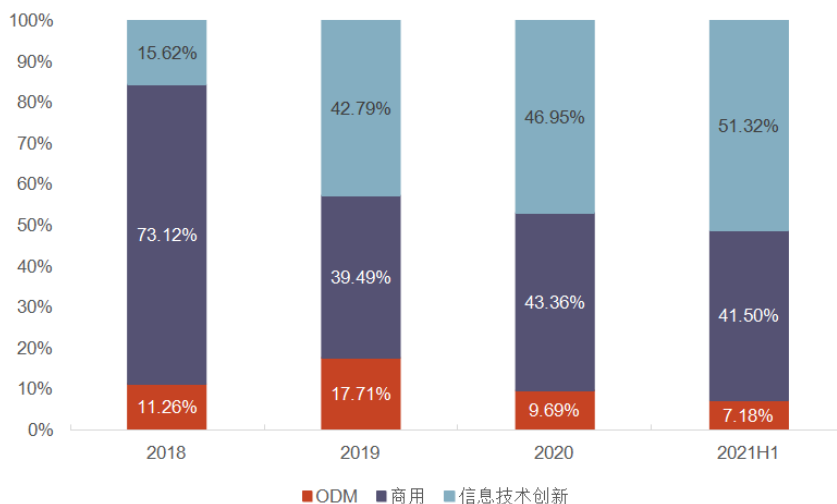
资料来源：公司公告、光大证券研究所整理

客户方面，奔图在信息技术创新市场的销售规模和市场占有率位居国产品牌的领先地位，在信息技术创新客户群体中享有良好口碑。在商用市场上，奔图电子销售网络覆盖全国各个省份和全球七十多个国家和地区，在俄罗斯等新兴市场国家

形成了稳定的长期客户群体，但奔图电子在商用市场的市场份额相较于惠普、佳能等传统外国打印机巨头厂商仍有一定差距。

奔图电子是信息安全国产化打印机的主要供应商，企业自 2017 年开始进行国产化适配工作以来，经过多年时间已经完成国产化产品型号适配，产品通过测试并成功入围名录，已积累良好的品牌口碑，具有丰富的信息技术创新市场客户资源，近年在该市场的营收占比呈现提升趋势。

图表 38：2018-2021H1 奔图电子营收结构



资料来源：公司公告、光大证券研究所整理

并购海外高端品牌利盟国际，整合运营初显成效。利盟国际于 1991 年从 IBM 分拆出来成立，并于 1995 年在纽交所成功上市，是世界领先的打印产品及服务供应商。利盟在超过 170 个国家销售产品和提供服务，是受许多高科技产业分析公司认可的打印行业全球领导者之一。公司在 2016 年完成对利盟国际的收购。

图表 39：利盟国际打印机系列产品



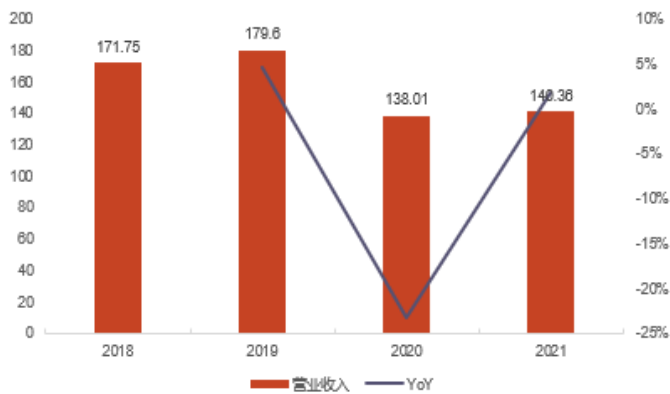
资料来源：公司官网

2020 年，因全球疫情持续，利盟打印机业务在银行、学校、政府机构、保险、大型企业等主要业务领域受到了阶段性影响，利盟硬件销量及收入和净利润比 2019 年有所下滑。同时由于受 2020 年下半年人民币升值影响，导致公司产生

大额汇兑损失，再加上人员整合费用约 2 亿元人民币，利盟在 2020 年业绩大幅下滑。

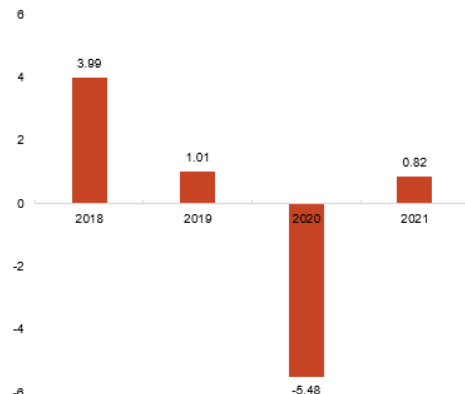
2021 年欧美打印市场从 2020 年疫情谷底中逐步恢复，市场需求复苏，利盟全年营业收入 21.77 亿美元，较上年同期增长约 8.75%。管理层报表数据口径下，利盟全年 EBITDA 达 2.735 亿美元，同比增长 18%。同时在全球范围半导体元器件紧缺的大环境下，利盟供应链团队通过加强与集团公司的协同合作，把缺货的影响降到最低。虽然未能全部满足市场的订单需求，利盟全年打印机销量仍取得 14% 的增长。

图表 40：利盟国际营业收入与同比（亿元，%）



资料来源：公司公告、光大证券研究所整理

图表 41：利盟国际净利润（亿元）



资料来源：公司公告、光大证券研究所整理

市场拓展方面，利盟 OEM 业务取得突破性的成绩，从 2020 年开始利盟调整销售策略，大力发展与其他厂商的战略合作关系，新增的 OEM 订单在 2021 年开始陆续出货。随着欧美商业市场的进一步复苏，公司业务也有望进一步增长。

奔图+利盟双品牌运作，形成互补。自 2016 年完成对利盟国际的并购之后，公司整合了旗下品牌的打印机及耗材业务，奔图电子与利盟国际之间存在较大额度的交易。奔图电子主要以 ODM 的形式向利盟国际采购打印机，并供货于信息技术创新市场。基于该市场对产品信息安全要求，奔图电子对采购自利盟打印产品进行了从内到外的二次开发，完成国产化全新升级，主要包括固件和软件方面的工作。

利盟自身聚焦于发达国家的银行、学校、政府机构、医疗机构、保险、大型企业等客户，通过其激光打印硬件平台、打印管理软件平台以及内容及流程管理平台，为企业客户提供集打印、内容管理、流程管理等服务于一身的一站式企业办公解决方案。

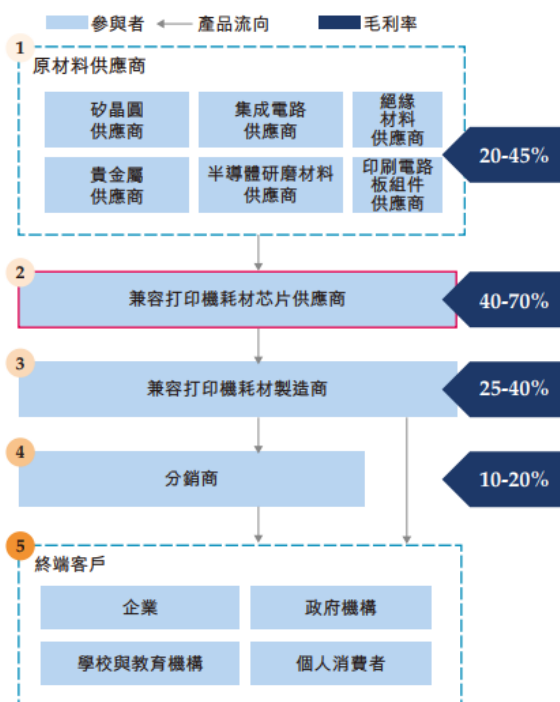
奔图与利盟的携手能够充分利用各自的产品优势、市场资源、供应链资源、销售渠道等拓展对方的业务范围，进一步提高双方产品知名度和市场口碑，提升双方在各自细分领域的市场份额，产品梯度高低搭配，实现双方经营业绩的共同成长。

3、耗材业务：兼容耗材行业领先，原装耗材比例持续提升

3.1、剃须刀模式下，耗材是打印机厂商重要利润来源

原装打印耗材是品牌打印机厂商核心利润来源。打印耗材主要包括硒鼓、墨盒和墨水、色带，分别用于激光打印机、喷墨打印机和针式打印机。打印耗材作为打印过程中的消耗品，属于高频购买类产品。该行业的商业模式类似于剃须刀，即不依靠主产品（剃须刀）盈利，而是通过耗材（刀片）获取主要利润，因此打印耗材是打印机产业链的核心利润来源，打印耗材也是各大厂商竞争的重点领域，并逐渐形成了原装品牌耗材和通用耗材两大竞争板块。原装耗材由设备生产商及其配套生产厂商生产，专用于打印机设备生产商对应型号的打印机；通用/兼容耗材由非设备生产商（第三方厂商）生产，可适用于多种品牌或型号的打印机。兼容打印机耗材的价格一般为原品牌打印机耗材的 10%至 40%。

图表 42：兼容打印机耗材价值链



资料来源：美佳音招股说明书

对用户而言，通用耗材通常故障率较高，易存在偏色、字迹缺失等问题，且容易减少打印机的寿命。但与此同时，通用耗材降低了用户的打印成本，一定程度上促进了打印机整机的销售。对打印机厂商而言，由于原装耗材是其核心利润来源，为保障原装耗材的销售，打印机厂商会在硒鼓/墨盒中添加耗材芯片，该芯片主要负责记录耗材消耗量以及加解密，有效防止用户自行灌粉同时打击兼容耗材厂商。

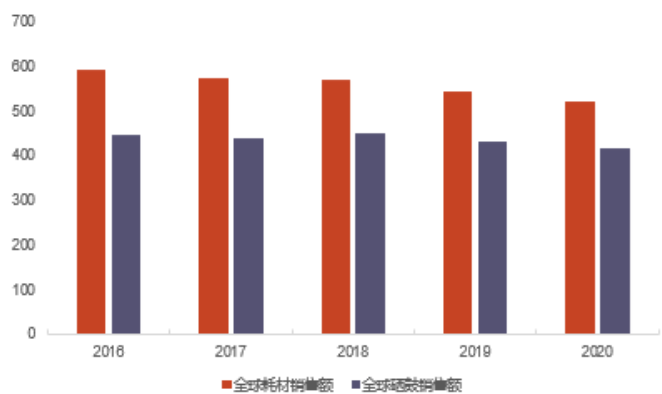
3.2、硒鼓主导全球耗材市场，中国市场原装硒鼓比例提升

全球打印耗材市场稳定，激光打印机耗材占比高。与全球打印机市场发展相匹配，近 5 年全球打印机耗材市场较为稳定。从产品类别来看，激光打印机耗材的销售

额占据市场主导，根据赛迪顾问数据，2020 年全球激光打印机耗材市场销售额为 414.1 亿美元，占全部打印机耗材的比重由 2016 年的 75% 上升至 2020 年的 80%。

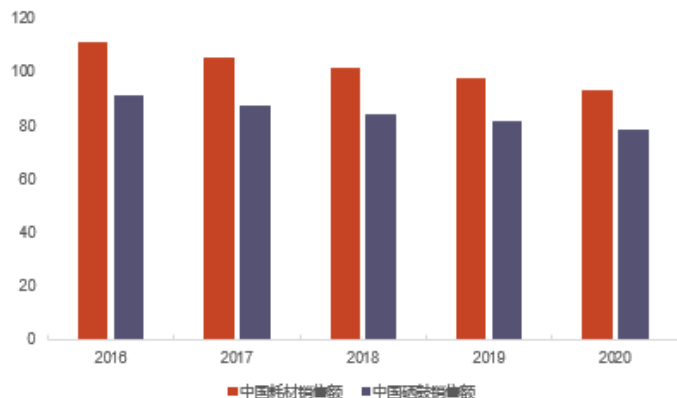
就中国市场而言，近 5 年中国打印机耗材市场小幅下滑。根据赛迪顾问报告，2020 年前两个季度，受到疫情影响，中国打印机耗材市场销售额下降，但随着企业复工复产的有序推进，三、四季度市场有所回暖。从产品类别来看，中国的打印耗材市场上，激光打印机耗材（硒鼓）占据绝大部分市场份额，与全球市场类似。

图表 43：全球耗材及硒鼓销售额（亿美元）



资料来源：赛迪顾问

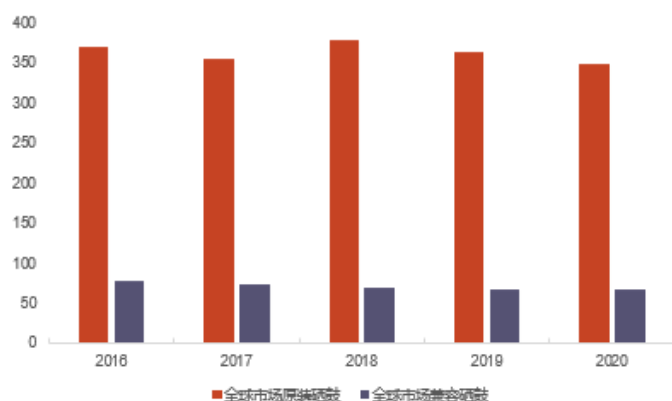
图表 44：中国市场耗材及硒鼓销售额（亿美元）



资料来源：赛迪顾问

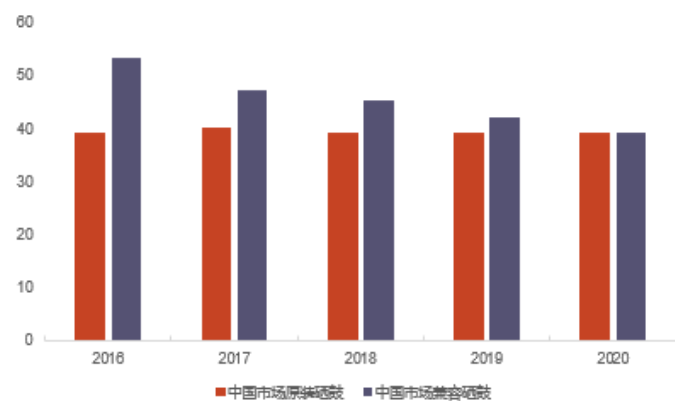
全球市场原装硒鼓比例较高，中国市场原装比例持续提升。从全球市场来看，用户更青睐于对打印机品质更有保障的原装硒鼓。根据赛迪顾问数据，近五年来，从销售额来看，全球激光打印机原装耗材市场稳定占据整体市场 80% 以上的份额，销量占比也维持在相对较高的水平。2020 年，原装硒鼓市场销售额为 348 亿美元，销量为 29,543 万支。从中国市场来看，兼容硒鼓的销量更高，但销售额逐年下降，而原装硒鼓的销售额则保持稳定，并在 2020 年超过兼容硒鼓的销售额。

图表 45：全球市场原装与兼容硒鼓销售额（亿美元）



资料来源：赛迪顾问

图表 46：中国市场原装与兼容硒鼓销售额（亿美元）



资料来源：赛迪顾问

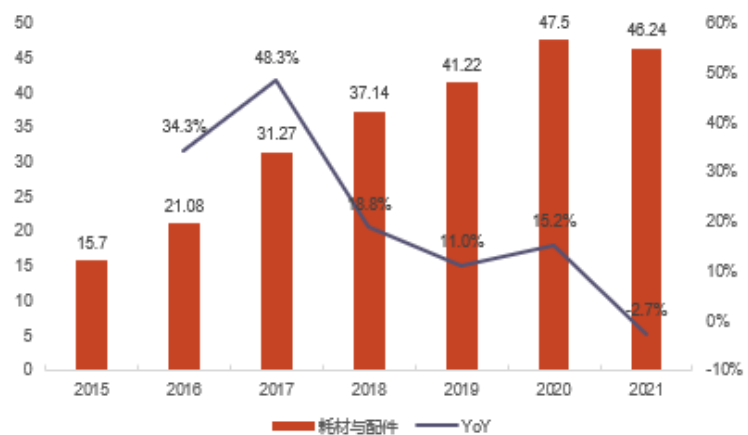
3.3、公司原装/兼容耗材全面布局，保有量提升优化毛利结构

公司原装/兼容耗材全面布局。公司收购利盟、合并奔图后，拥有了奔图和利盟的原装耗材业务，加上原有的多家兼容耗材厂商，实现原装/兼容耗材全面布局，充分受益于中国原装打印耗材占比的提升趋势与兼容耗材经营的稳定收入。

2021年公司通用打印耗材业务营业收入54.94亿元（未剔除内部交易），同比上升5.55%；净利润2.53亿元，同比下降32.15%。主要原因是受全球大宗物料与海运成本上涨，以及海外市场 and 电商竞争激烈所影响。

公司作为全球细分市场领先企业，凭借专利技术优势、渠道优势、品牌优势、质量优势及市场占有率优势，在行业竞争激烈的背景下，仍然保持了竞争力。

图表 47：公司通用耗材与配件营收（亿元，%）



资料来源：公司公告、光大证券研究所整理，营收数据为合并财务报表口径，剔除内部交易

奔图打印机保有量提升有助于提高“剃须刀”模式中原装耗材的营收。“剃须刀”模式是打印显像行业的主要盈利模式，对激光打印机、数码复印机、多功能一体机的终端用户来说，打印机的投入是一次性的，但硒鼓却是耗材，在使用过程中需要经常更换，且毛利较高。因此，品牌打印机整机厂商在耗材上获得的利润会超过销售整机所获得的利润。鉴于通过销售耗材赚取利润是原装整机厂商实现丰厚利润的重要手段，行业内逐步形成了“低价卖整机，高价卖耗材”的特有经营模式。原装整机厂商多通过在产品上设置壁垒来阻止兼容耗材厂商的竞争，这在一定程度上促使原装耗材始终维持着较高的销售价格。

耗材销量的多少直接与市场中打印机保有量成正比关系，因此随着奔图电子打印机销量、市场保有量的增长，其耗材销量会逐年上涨，而耗材高毛利的特性使得未来其对利润贡献逐步增加。此外，耗材的消耗速度也影响公司盈利能力。

根据赛迪顾问数据，2019年、2020年主流打印机厂商耗材平均消耗速度为2.14，即全行业平均每台打印机每年消耗2.14支硒鼓。奔图电子2019、2020耗材平均消耗速度分别为0.73及0.76，呈现逐步上涨趋势，但低于行业主流打印机厂商平均2.14的水平。随着公司打印机逐步走向高端化，打印速率以及彩色打印机占比的提高，公司耗材消耗速度有望向国际品牌靠拢。

图表 48：奔图与其他品牌耗材销量/打印机保有量比率

耗材平均消耗速度	2019 年	2020 年
惠普	1.88	/
佳能	2.05	1.75
兄弟	1.95	1.68
联想	0.24	0.22
京瓷	2.12	1.81
理光	4.08	3.72
利盟	3.56	2.88
平均	2.27	2.01
奔图电子	0.73	0.76

资料来源：赛迪顾问、光大证券研究所，耗材平均消耗速度=耗材年度销量/打印机期初保有量

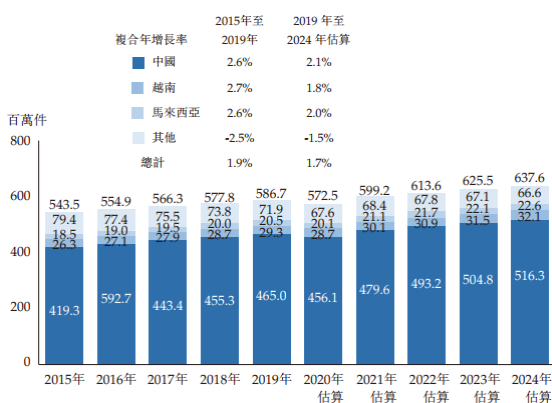
4、芯片业务：掌握打印机芯片核心技术，拓展通用 MCU 新市场

4.1、 耗材芯片市场规模增速和价格整体维持稳定

打印机耗材芯片是硒鼓或墨盒中的核心元件之一。耗材芯片由中央处理器、记忆体单元、模拟电路、数据和软件组成。主要功能包括打印机识别、打印机与打印机耗材之间的通讯、资料储存、列印量显示、剩余碳粉/墨水的量度。基于打印机耗材芯片的设计商和制造商，其可以进一步分类为兼容打印机耗材芯片和原品牌打印机耗材芯片。随着兼容打印机耗材芯片市场的成熟，兼容打印机耗材芯片的市场份额逐渐扩大。

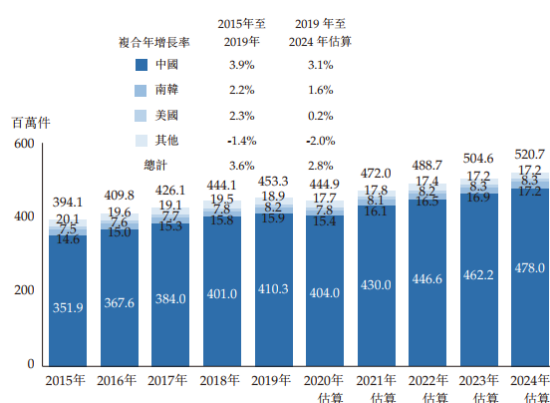
中国在兼容打印机耗材及兼容打印机耗材芯片的生产上占据优势，2019 年全球按产量计算分别有 79.3%兼容打印机耗材及 90.5%兼容打印机耗材芯片在中国生产。由于中国的产业价值链越来越成熟，制造商能以相对较低的成本向供应商采购主要的原材料及部件，获得规模化优势。

图表 49：全球兼容打印机耗材市场产量及预测



资料来源：灼识咨询、美佳音招股说明书

图表 50：全球兼容打印机耗材芯片市场产量及预测

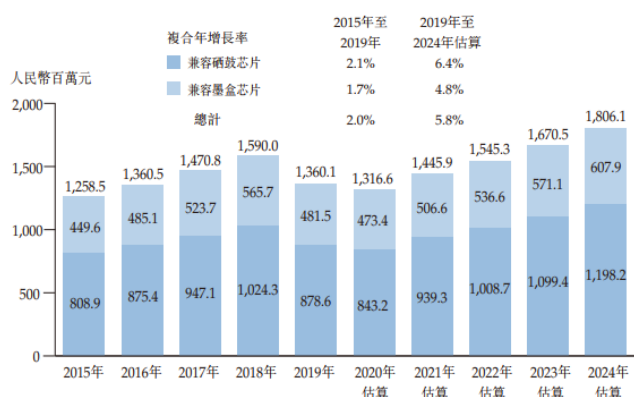


资料来源：灼识咨询、美佳音招股说明书

2015 年至 2018 年，中国的兼容耗材芯片市场经历稳定增长，外部销售总额由人民币 12.59 亿元上升至 2018 年的人民币 15.90 亿元。2019 年市场下滑是由于：1) 竞争加剧；2) 行业兼并收购，部分被并购公司的销售额成为与母公司的内部交易，未统计在内。2020 年受到新冠疫情影响，中国兼容打印机耗材的

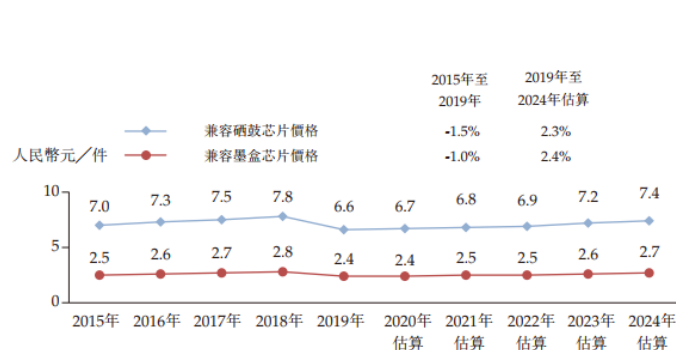
市场规模减少到约 13.17 亿元。随着疫情的逐步消散,预计对兼容打印机耗材芯片的需求将相应增加,市场规模将恢复增长,芯片平均价格也有望逐渐恢复。

图表 51: 中国兼容打印机耗材芯片市场规模



资料来源: 灼识咨询、美佳音招股说明书

图表 52: 中国兼容打印机耗材芯片平均价格



资料来源: 灼识咨询、美佳音招股说明书

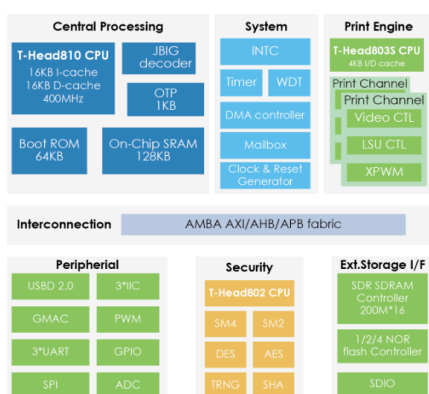
4.2、从耗材芯片到主控芯片,核心技术自主可控

艾派克微电子耗材与主控芯片全面布局。公司旗下珠海艾派克微电子有限公司成立于 2004 年,是一家从事集成电路芯片设计的国家认定高新技术企业,拥有 CPU 设计技术、多核 SoC 专用芯片设计技术、安全芯片设计技术、通用耗材芯片设计技术等核心技术。是国内专业的从打印机主控 SoC 芯片到耗材加密芯片全系列打印机芯片设计公司,也是打印机通用耗材芯片的全球供应商。

打印机主控 SoC 芯片是打印机的核心部件,也是打印机信息安全的最大风险点。打印机主控 SoC 芯片关键技术掌握在美日等国外厂商中,为了突破技术壁垒和提高信息安全度,公司自主研发打印机主控 SoC 芯片,并实现量产与销售。

公司生产的打印机主控 SoC 芯片可用于桌面激光打印机和 SFP 解决方案,搭载国产平头哥玄铁 CPU,拥有完备的系统 IP 和外设 IP,支持处理系统下载工作和运行 Linux 操作系统;支持打印机接口实时响应;支持反熔断 OTP,可实现密钥存储以及 CPU 的限制访问。

图表 53: 艾派克 HSP2210 芯片架构图



资料来源: 公司官网

图表 54: 艾派克双重保障耗材芯片



资料来源: 公司官网

公司打印机通用耗材芯片主要产品包括 ASIC 芯片和 SoC 芯片,主要应用于墨盒、硒鼓等打印耗材中,其产品主要功能为喷墨、激光打印机耗材产品的识别与控制及激光打印机的系统功能控制。公司 ASIC 芯片为行业领先的耗材可替代芯片,附带加密模块和算法设计,具有运算速度更快、功耗更低、可靠性更高等优势,

有助于提高产品性能、降低成本。SoC 芯片是业内拥有自主专利设计技术的产品，采用国产 32 位嵌入式 CPU，具有灵活集成硬件加密模块和软件程序、超高运算速度、低功耗等优势。

打印机安全威胁受到关注，芯片是进入信息技术创新领域的重要门槛。打印机作为常用的信息设备之一，已成为各级党政机关、涉密单位不可或缺的办公工具。在给我们工作带来便利的同时，由打印所产生的信息泄露等信息安全问题也日趋严峻。

图表 55：打印机五大安全隐患



资料来源：天津党务通

- 1) 硒鼓作为打印机核心部件，残留静电与内部植入的芯片有泄密风险。
- 2) 主机芯片软硬件可能受到恶意程序与病毒的风险。
- 3) 数据存储器有文件被侵入泄密风险。
- 4) 黑客可以通过网络接入，获取打印机文件信息。
- 5) 安装维护人员直接接触打印机，存在安全风险。

综上所述，打印机安全与自主可控是我国信息技术创新产业重要的组成部分。我国信息技术创新产业渗透可大致分为三个层面：（1）党政、金融行业；（2）电信、交通、电力、石油、航天产业；（3）教育、医疗等其他关键产业。2019 年至今，以党政为主的“2+8”（党政+八大行业）开始全面升级自主化和可控化信息产品，目前信息技术创新产业在我国尚处于前期阶段，未来市场空间较大。

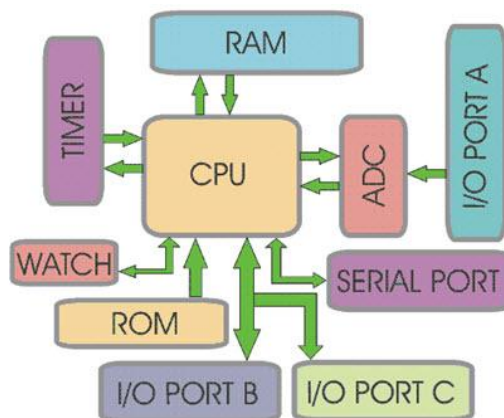
打印机 SoC 芯片需要强大的技术支持，在集成电路设计、程式编码、验证试验和量产过程中存在高度的不确定性和漫长的研发周期，需要企业有较高的技术水平。现有的大型打印机 SoC 芯片供应商已拥有大量与打印机系统控制、墨盒与硒鼓安全芯片相关的技术专利，这些专利许可证使得行业准入门槛大大提高。因此，对于打算进入此市场的新公司来说，不但成本较高，技术门槛也大大提升。公司在打印机 SoC 的领先优势有助于打印机产品在信息技术创新领域的拓展。

4.3、 成立极海半导体，推出通用 MCU 产品线

MCU 是嵌入式应用的核心器件。微控制器，Microcontroller Unit (MCU)，又称单片机，是嵌入式技术时代的产物，它为各色嵌入式产品提供适度的计算能力以及实现某些专门用途。MCU 将 CPU 的频率与规格做适当缩减，并将内存、计数器、USB、A/D 转换、UART、PLC、DMA、LCD 驱动电路等多种接口都集成在一片芯片上，形成芯片级的计算机，为不同的应用场合做不同组合控制。

MCU 下游应用十分广泛。MCU 凭借高性能、低功耗、可编程、灵活性等特点被广泛应用于各个领域，主要包括消费电子、工业和汽车电子领域等。其中，消费电子的应用包括家用电器、电视、游戏机和音视频系统等；工业领域包括智能家居、自动化、医疗应用及新能源生成与分配等；汽车领域包括汽车动力总成和安全控制系统等。

图表 56: MCU 结构示意图

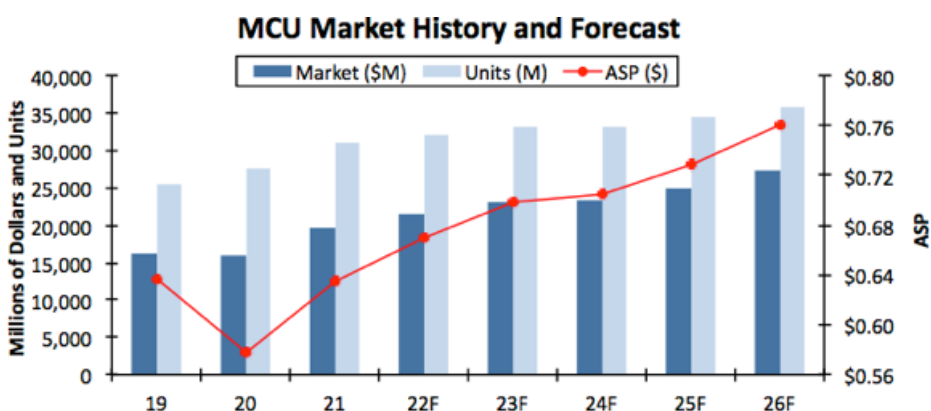


资料来源: 电子发烧友网

根据数据总线的宽度和一次可处理的数据字节长度可将 MCU 分为 4、8、16、32、64 位。8 位 MCU 工作频率在 16~50MHz 之间，强调简单效能、低成本应用；16 位 MCU，则以 16 位运算、频率在 24~100MHz，由于 32 位出现并持续降价及 8 位简单耐用又便宜的低价优势下，夹在中间的 16 位 MCU 市场不断被挤压，成为出货比例较低的产品。32 位 MCU 是 MCU 市场主流，单颗报价在 1.5~4 美元之间，工作频率大多在 100~350MHz 之间，执行效能更佳，应用类型多元化。64 位 MCU 市场还在萌芽阶段。

MCU 量价齐升，海外厂商主导市场。从 20 年的低谷走出之后，全球 MCU 市场迎来了量价齐升的景气局面。根据 IC insights 数据，全球 MCU 市场在 2021 年达到 196 亿美元，同比增长 23%，并预计在 2022 年将继续增长 10%，达到约 215 亿美元。

图表 57: 全球 MCU 市场规模、出货以及单价走势预测

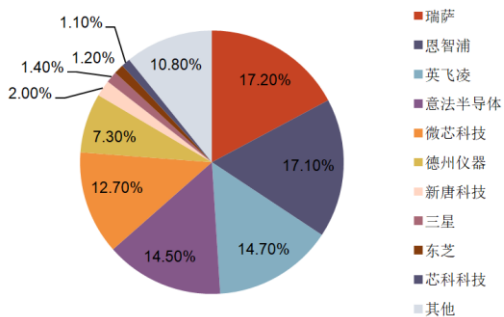


资料来源: IC Insights 预测、光大证券研究所

2020 年全球 MCU 市场前 6 大厂商均为海外厂商，即瑞萨电子、恩智浦、英飞凌、微芯科技、意法半导体、德州仪器，市占率分别为 17.20%、17.10%、14.70%、

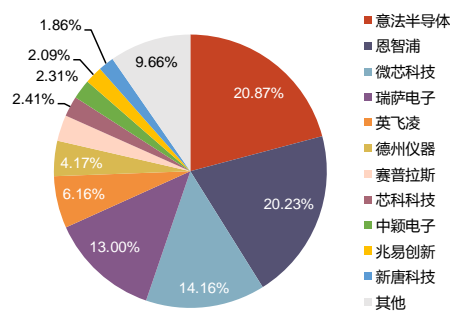
14.50%、12.70%、7.30%，合计占据 83.5%的市场份额。中国厂商的市场份额较低，仅有新唐科技（中国台湾）、芯科科技（中国台湾）进入前十，合计市占率约 3%。中国 MCU 市场，前 8 大厂商为海外厂商，2019 年合计市占率达 84%，集中度略低于全球。大陆厂商中颖电子和兆易创新也位列前十，市占率分别为 2.31%和 2.09%。

图表 58：2020 年全球 MCU 市场竞争格局



资料来源：英飞凌、光大证券研究所

图表 59：2019 年中国 MCU 市场竞争格局

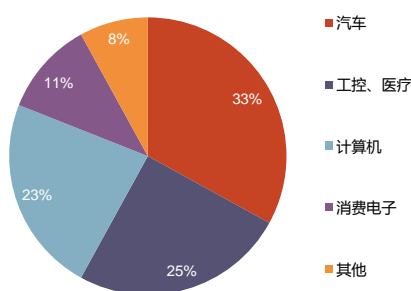


资料来源：CSIA、光大证券研究所

海外厂商生态优势明显。嵌入式系统开发大多基于平台模式，MCU 平台的建设与代码移植、软件兼容、硬件优化的方便程度有关，从而影响开发时间和产品上市周期。海外厂商在 MCU 生态环境建设方面优势明显，配套器件、集成开发环境（开发板、开发工具、中间件等）、操作系统等建设完善，功能丰富，且不断更新迭代。多数国产 MCU 企业的生态建设还停留在较为底层的集成开发环境（开发板、烧写器和基础固件库等），至于开发环境（IDE）、RTOS 和中间件，依旧依靠第三方更高层应用的支撑。在专业算法库、技术论坛、行业应用以及大学计划等方面，国内 MCU 厂商与国际大厂依旧相差甚远。此外，对于国内 MCU 厂商来说，客户信心的建立和使用习惯的培养也需要一个长期的过程。

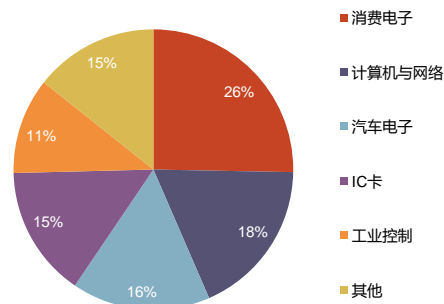
MCU 国产化路径：从消费电子至工业控制，再到汽车电子。全球与中国 MCU 市场下游应用领域存在显著差异。2019 年全球 MCU 下游市场主要分为汽车电子、工控/医疗、计算机和消费电子四大领域，其中汽车电子（33%）与工控/医疗（25%）占据超过 50%的市场。而 2020 年中国 MCU 市场在消费电子领域占比最大（26%），计算机网络、汽车电子、IC 卡、工业控制占比分别为 18%、16%、15%、11%，其中在汽车电子与工业控制领域的应用合计不到 30%。

图表 60：2019 年全球 MCU 下游应用占比



资料来源：IC Insights、光大证券研究所

图表 61：2020 年中国 MCU 下游应用占比

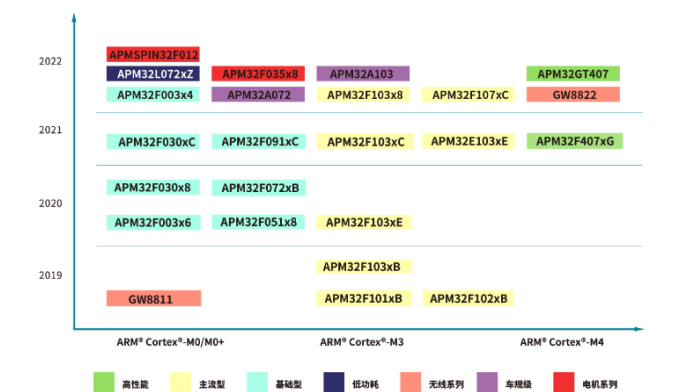


资料来源：前瞻产业研究院、光大证券研究所

由于中国与全球 MCU 下游应用领域分布的差异，中国 MCU 市场的高增长主要来源于物联网和新能源汽车的迅速发展。同时考虑到不同下游应用领域的国产化难易程度，我们认为 MCU 的国产化将沿着从消费电子到工业控制再到汽车电子的路径进行。

极海半导体通用 MCU、蓝牙、主控 SoC 与安全芯片布局全面。珠海极海半导体有限公司，是艾派克微电子旗下全资子公司，其前身为艾派克物联网芯片事业部。极海半导体具有 20 年的集成电路芯片设计经验，是专业的工业级通用微控制器、低功耗蓝牙芯片及工业物联网 SoC-eSE 大安全芯片产品和方案提供商，致力于为工业控制、消费电子、医疗设备、智能家居以及汽车应用等领域提供更优质的产品与服务。

图表 62：极海半导体通用 MCU 产品路线图



资料来源：公司官网

图表 63：艾派克与极海半导体主控 SoC 与安全芯片发展



资料来源：公司官网

通用 MCU 芯片是电子产品的“大脑”，负责电子产品数据的处理和运算。公司的 32 位通用 MCU 基于 ARM CPU、国产 C-SKY CPU 设计。公司推出的 APM32 系列是基于 ARM® Cortex®-M0+/M3/M4 内核的优质国产 32 位通用 MCU，具有低功耗、高性能、高集成度以及快速移植等特性。凭借优异的系统性能、丰富的协处理功能以及灵活的使用体验，有助于用户缩短产品设计时间、降低开发成本、实现性能最优化。目前可广泛应用于工业控制、医疗设备、汽车电子以及智能家居等领域。

低功耗蓝牙 (BLE) 芯片广泛应用于物联网、近距离数据传输、穿戴式电子设备、寻向定位等领域。目前，公司基于国产 CPU 及 ARM CPU 的安全加密多核 BLE5.1 安全 SoC 芯片已经正式进入市场开拓阶段，将为物联网领域提供安全的通信芯片解决方案。

公司的打印机主控 SoC 芯片基于 UMC28 与 UMC40 纳米工艺技术，采用国产多核异构嵌入式 32 位 CPU (CK810、CK802、CK803)，支持彩色打印、复印、彩色扫描、传真等，具有完全自主的芯片安全架构，具备高性能、突出安全策略、支持国密、商密算法和安全防护机制等特点，为打印机信息安全和国产打印机高端化发展提供了有力的支持。

从 IoT 到车规级，极海半导体发展路径彰显实力。极海致力于构建符合 ISO 26262、ASIL B-D 功能安全标准的设计体系，包括设计安全、硬件安全与系统安全，目前已拥有国内领先的嵌入式 eSE 安全子结构设计技术，全面保障芯片信息安全。极海将通过与汽车制造企业的上下游合作，在汽车应用需求、产品定义、迭代升级和应用验证方面充分协同，形成芯片设计、关键 IP、特色工艺、封装、

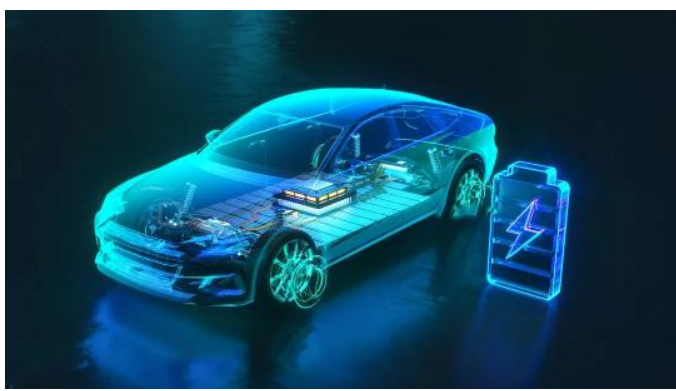
测试和产能方面自主可控的产业链，支撑国产车规级芯片实现产业化、高质量发展。

极海车规级 MCU 以多种运行与休眠模式提供了业内普遍关心的的低功耗和处理性能，同时外设资源丰富和灵活的应用，可被广泛应用于车身域控制器、人机交互、智能座椅、中控、BMS 控制板、马达驱动等场景。

在 BMS 领域，极海车规级 MCU APM32F103，具有软硬件高可靠性、高安全性的特点。极海一体式 BMS 电池管理应用方案支持实时采集、处理、存储电池组运行过程中的重要信息，解决电池系统中安全性、可用性、易用性、使用寿命等关键问题，有效延长电池使用寿命，提高电池能源的利用率。

交流充电桩领域，极海主控搭载 APM32F407VGT7，通过电压电流检测，提供稳定输出方案，实现持续有效的动力输出。同时，该方案可直观读取显示面板信息，实现物联实时通信终端服务，并通过电压电流检测分析充电效率。

图表 64：新能源车 BMS



资料来源：极海半导体

图表 65：交流充电桩



资料来源：极海半导体

5、关键假设与盈利预测

5.1、关键假设

奔图电子打印机及原装耗材业务：奔图电子是公司自主培育的打印机平台，具有核心专利以及技术，在国内商用和信息技术创新领域快速发展，我们假设公司打印机销量持续增长，在 2022-2024 年分别出货 380/490/600 万台。原装打印耗材的销量将随着公司打印机保有量的提高而持续增长，成为重要的利润来源；奔图电子打印机产品正在从低速黑白向高速和彩打方向发展，打印机与原装耗材的平均售价也将得到提升，假设打印机均价 22-24 年分别提升 8%/5%/5%，耗材均价分别提升 5%/3%/2%，同时公司毛利率也有望得到提高。我们预计奔图电子在 2022-2024 年营业收入分别为 60.51/86.54/117.55 亿元，同比增速分别为 56.36%/43.01%/35.83%，毛利率分别为 34.0%/34.5%/35.0%。

图表 66：奔图电子盈利预测

	2020	2021	2022E	2023E	2024E
营业收入 (亿元)	22.52	38.70	60.51	86.54	117.55
YoY(%)	50.53%	71.87%	56.36%	43.01%	35.83%
1、打印机业务营业收入 (亿元)	18.02	30.96	46.55	63.02	81.03
奔图打印机销量 (万台)	177.27	273.00	380.00	490.00	600.00
奔图打印机均价 (元/台)	1,016.25	1,134.15	1224.89	1286.13	1350.44
2、原装耗材营业收入 (亿元)	4.50	7.74	13.97	23.52	36.52
奔图原装耗材销量 (万颗)	246.97	429.73	738.57	1207.31	1838.16
奔图原装耗材均价 (元/颗)	182.36	180.13	189.13	194.81	198.70
毛利润 (亿元)	6.73	12.96	20.57	29.86	41.14
毛利率 (%)	29.87%	33.49%	34.00%	34.50%	35.00%

资料来源：公司公告、光大证券研究所预测

利盟国际打印机及原装耗材业务：利盟国际作为知名打印机厂商，其高端打印机设备在国际上广泛应用。合作伙伴的 OEM 订单将持续增厚公司的营业收入。公司走出了 2020 年疫情造成的低谷，下游客户开展正常生产经营，公司原装打印耗材的使用量将不断恢复，考虑到原装耗材毛利率较高，公司整体毛利率将会得到提升。经过多年并购整合，公司财务费用和资产增值摊销的影响已经逐步减弱，利润快速释放。我们预计利盟国际在 2022-2024 年营业收入分别为 167.02/192.07/217.04 亿元，同比增速分别为 19%/15%/13%，毛利率分别为 34.0%/34.5%/35.0%。

图表 67：利盟国际盈利预测

	2020	2021	2022E	2023E	2024E
营业收入 (亿元)	138.01	140.35	167.02	192.07	217.04
YoY(%)	-23.16%	1.70%	19.00%	15.00%	13.00%
毛利润 (亿元)	41.57	45.71	56.79	66.26	75.96
毛利率 (%)	30.12%	32.57%	34.00%	34.50%	35.00%

资料来源：公司公告、光大证券研究所预测

艾派克微电子芯片业务：艾派克微电子作为公司芯片业务平台，承担了公司核心芯片技术的研发。得益于公司在打印机芯片的长期积累，子公司极海半导体芯片产品竞争力较强，业务有望快速成长，提高公司营业收入。毛利率方面，公司打印机芯片业务毛利率、净利率均高于通用 MCU 行业平均水平，而随着极海半导

体的通用 MCU 占比提升, 公司芯片业务整体毛利率将逐步下降, 趋向行业平均值。我们预计艾派克微电子在 2022-2024 年营业收入分别为 18.33/24.38/33.64 亿元, 同比增长率分别为 28%/33%/38%, 毛利率分别为 61%/57%/53%。

图表 68: 艾派克微电子盈利预测

	2020	2021	2022E	2023E	2024E
营业收入 (亿元)	14.18	14.32	18.33	24.38	33.64
YoY (%)	13.33%	1.00%	28.00%	33.00%	38.00%
毛利润 (亿元)	8.55	9.15	11.18	13.90	17.83
毛利率 (%)	60.27%	63.88%	61.00%	57.00%	53.00%

资料来源: 公司公告、光大证券研究所预测

通用耗材业务: 全球打印机整体销量稳定, 公司通用耗材业务有望保持稳定增长。通用耗材行业兼并收购频发, 产能逐步向龙头公司集中, 低端产能出清, 竞争态势将得到优化, 毛利率水平有望回升。我们预计公司通用耗材业务在 2022-2024 年营业收入分别为 51.33/56.46/61.54 亿元, 同比增长率分别为 11%/10%/9%, 毛利率分别为 29.5%/31%/32%。

图表 69: 通用耗材业务盈利预测

	2020	2021	2022E	2023E	2024E
营业收入 (亿元)	44.25	46.24	51.33	56.46	61.54
YoY (%)	18.82%	4.50%	11.00%	10.00%	9.00%
毛利率 (%)	35.65%	29.16%	29.50%	31.00%	32.00%
毛利润 (亿元)	12.55	13.48	15.14	17.50	19.69

资料来源: 公司公告、光大证券研究所预测

公司费用率假设: 随着公司经营规模的扩大, 我们假设公司销售费用、管理费用、研发费用的比率均保持稳中有降, 并预计 2022-2024 年公司销售费用率为 9.20%/9.00%/9.00%, 管理费用率为 7.50%/7.00%/7.00%, 研发费用率为 6.25%/6.00%/5.88%。

5.2、盈利预测

纳思达是国产打印机龙头企业，全面布局了打印机整机、原装耗材、通用耗材以及打印机芯片领域，并且横向拓展到通用 MCU 市场，具备较强的芯片设计能力，是国内少数具备车规 MCU 设计能力的公司。我们长期看好公司的业务能力与市场能力，在国产化的大背景之下，公司打印机与集成电路业务均有较大的发展空间。根据关键假设，并剔除公司各个子公司的内部交易金额，我们预计公司 2022-2024 年营业收入分别为 283.56/342.23/406.94 亿元，归母净利润分别为 20.89/29.58/38.09 亿元，对应 EPS 为 1.48/2.09/2.69 元。

图表 70：公司分业务营收预测

	2020	2021	2022E	2023E	2024E
总营业收入 (亿元)	195.85	227.91	283.56	342.23	406.94
YoY (%)	-15.93%	16.37%	24.41%	20.69%	18.91%
毛利率 (%)	30.78%	34.45%	34.82%	35.42%	35.92%
打印机及原装耗材营业收入 (亿元)	120.68	167.45	215.24	265.08	319.71
YoY(%)	-28.18%	38.76%	28.53%	23.16%	20.61%
毛利率 (%)	32.59%	33.61%	34.00%	34.50%	35.00%
通用耗材营业收入 (亿元)	44.25	46.24	51.33	56.46	61.54
YoY(%)	18.82%	4.50%	11.00%	10.00%	9.00%
毛利率 (%)	35.65%	29.16%	29.50%	31.00%	32.00%
芯片销售营业收入 (亿元)	5.40	7.11	9.31	12.39	16.72
YoY(%)	-14.56%	31.67%	31.00%	33.00%	35.00%
毛利率 (%)	61.81%	65.01%	64.00%	60.00%	56.00%
其他营业收入 (亿元)	7.13	7.11	7.68	8.29	8.96
YoY(%)	16.69%	-0.28%	8.00%	8.00%	8.00%
毛利率 (%)	32.58%	58.23%	58.00%	58.00%	58.00%

资料来源：Wind、光大证券研究所预测

图表 71：公司盈利预测与估值简表

指标	2020	2021	2022E	2023E	2024E
营业收入 (百万元)	19,585	22,792	28,356	34,223	40,694
营业收入增长率	-15.93%	16.37%	24.41%	20.69%	18.91%
归母净利润 (百万元)	88	1,163	2,089	2,958	3,809
归母净利润增长率	-88.18%	1222.69%	79.62%	41.57%	28.77%
EPS (元)	0.08	0.82	1.48	2.09	2.69
ROE (归属母公司) (摊薄)	1.08%	8.14%	12.86%	15.51%	16.77%
P/E	640	64	36	25	19
P/B	6.9	5.2	4.6	3.9	3.3

资料来源：Wind、光大证券研究所，股价时间为 2022-08-08，2020-2022 年总股本分别为 10.75/14.11/14.16 亿股

6、估值水平与投资评级

6.1、相对估值

公司主营业务包括打印机整机与原装耗材、通用耗材以及芯片设计，其中芯片设计业务主要也是打印机相关的主控 SoC 以及通用耗材芯片。因为公司主要业务均围绕打印机展开，所以我们对公司进行整体估值。我们选取布局打印机通用耗

材及芯片业务的鼎龙股份作为可比公司之一。此外，中科曙光、中国长城布局的PC与服务器同为办公领域和信息技术创新领域关键设备，而且两家公司均有联营企业布局了芯片设计。其中中科曙光持有海光信息32.10%的股份，中国长城持有天津飞腾28%的股份，经营策略与公司类似。根据Wind一致性预期，三家可比公司2022-2024年平均PE分别为45/32/24倍。根据我们的盈利预测，纳思达2022-2024年PE分别为36/25/19倍，低于可比公司平均PE。

图表 72：打印机业务可比公司估值

证券代码	证券简称	总市值 (亿元)	归母净利润 (亿元)				PE			
			2021	2022E	2023E	2024E	2021	2022E	2023E	2024E
000066.SZ	中国长城	334	5.98	7.94	10.32	13.32	56	42	32	25
603019.SH	中科曙光	489	11.58	15.24	19.73	25.46	42	32	25	19
300054.SZ	鼎龙股份	229	2.14	3.83	5.85	7.84	107	60	39	29
平均值							68	45	32	24
002180.SZ	纳思达	742	11.63	20.89	29.58	38.09	64	36	25	19

资料来源：Wind、光大证券研究所预测；注：股价时间为2022年08月08日；可比公司22-24年盈利预测为Wind市场一致预期；

6.2、绝对估值

关于基本假设的几点说明：

- 1、长期增长率：考虑到打印机行业总体需求长期稳定，公司芯片业务也具备长期增长潜力，故假设长期增长率为2%；
- 2、β值选取：公司属于申万半导体行业，选取该板块历史平均β(0.97)作为公司β的近似；
- 3、税率：我们预测公司未来税收政策较稳定，结合公司过去几年的实际税率，假设公司未来税率为20.40%。

图表 73：绝对估值核心假设表

关键性假设	数值
第二阶段年数	8
长期增长率	2.00%
无风险利率 Rf	3.17%
β(βlevered)	0.97
Rm-Rf	4.33%
Ke(levered)	7.37%
税率	20.40%
Kd	3.79%
Ve	71,039.0
Vd	10,916.6
目标资本结构	13.32%
WACC	6.89%

资料来源：光大证券研究所预测

图表 74: 现金流折现及估值表

	现金流折现值 (百万元)	价值百分比
第一阶段	360.22	0.35%
第二阶段	25,681.45	25.09%
第三阶段 (终值)	76,333.57	74.56%
企业价值 AEV	102,375.24	100.00%
加: 非经营性净资产价值	7,042.13	6.88%
减: 少数股东权益 (市值)	6,931.63	-6.77%
减: 债务价值	10,916.64	-10.66%
总股本价值	91,569.10	89.44%
股本 (百万股)	1,416.05	-
每股价值 (元)	64.67	-
PE (隐含)	43.83	-
PE (动态)	35.53	-

资料来源: 光大证券研究所预测

图表 75: 敏感性分析表

WACC	长期增长率 (%)				
	1.00%	1.50%	2.00%	2.50%	3.00%
5.89%	72.32	79.48	88.47	100.12	115.79
6.39%	62.86	68.39	75.17	83.69	94.73
6.89%	55.08	59.43	64.67	71.09	79.18
7.39%	48.58	52.06	56.18	61.15	67.24
7.89%	43.08	45.90	49.20	53.11	57.82

资料来源: 光大证券研究所预测

图表 76: 各类绝对估值法结果汇总表

估值方法	估值结果	估值区间	敏感度分析区间
FCFF	64.67	52.06 - 83.69	贴现率±0.5%, 长期增长率±0.5%

资料来源: 光大证券研究所预测

根据绝对估值结果, 在贴现率±0.5%、长期增长率±0.5%的敏感度区间内, 公司股价区间为 52.06-83.69 元, 相对于公司目前股价有上行空间。

估值结论与投资评级: 纳思达是国产打印机龙头企业, 全面布局了打印机整机、原装耗材、通用耗材以及打印机芯片领域, 并且横向拓展到通用 MCU 市场, 具备较强的芯片设计能力, 是国内少数具备车规 MCU 设计能力的公司。我们长期看好公司的业务能力与市场能力, 在国产化的大背景之下, 公司打印机与集成电路业务均有较大的发展空间。我们预计公司 2022-2024 年营业收入分别为 283.56/342.23/406.94 亿元, 归母净利润分别为 20.89/29.58/38.09 亿元, 当前股价对应 PE 为 36/25/19 倍, 首次覆盖给予公司“买入”评级。

7、风险分析

打印机高端产品研发不及预期

打印机行业专利与技术壁垒较高，公司产品向高速与彩色打印机以及 A3 画幅打印机发展的难度较大，如果研发进展缓慢，可能影响公司未来的盈利能力。

海外市场拓展不及预期

外资打印机品牌在海外长期耕耘，已经有了较高的知名度。奔图品牌作为新进入者，在品牌影响力方面尚有不足，要进入欧美市场有一定难度，未来收入增速可能受到影响。

车规级 MCU 研发不及预期

车规级 MCU 研发难度较高，涉及 ISO26262 等相关标准认证，产品推出后在汽车厂的验证流程较长，可能对未来公司 MCU 业务的增速造成影响

财务报表与盈利预测

利润表 (百万元)	2020	2021	2022E	2023E	2024E
营业收入	19,585	22,792	28,356	34,223	40,694
营业成本	13,235	15,016	18,482	22,103	26,078
折旧和摊销	1,153	956	1,140	1,139	1,140
税金及附加	84	107	128	154	183
销售费用	2,021	2,135	2,609	3,080	3,662
管理费用	1,888	1,800	2,127	2,396	2,849
研发费用	1,247	1,452	1,773	2,052	2,392
财务费用	1,595	613	401	425	450
投资收益	5	100	100	100	100
营业利润	-478	2,025	3,184	4,313	5,420
利润总额	-484	2,006	3,190	4,319	5,426
所得税	-334	409	651	881	1,107
净利润	-150	1,596	2,539	3,438	4,319
少数股东损益	-238	433	450	480	510
归属母公司净利润	88	1,163	2,089	2,958	3,809
EPS(元)	0.08	0.82	1.48	2.09	2.69

现金流量表 (百万元)	2020	2021	2022E	2023E	2024E
经营活动现金流	2,013	2,857	3,241	3,825	5,157
净利润	88	1,163	2,089	2,958	3,809
折旧摊销	1,153	956	1,140	1,139	1,140
净营运资金增加	-1,565	3,322	3,529	5,085	5,654
其他	2,338	-2,584	-3,518	-5,357	-5,445
投资活动产生现金流	-956	-724	-831	-350	-350
净资本支出	-532	-699	-371	-450	-450
长期投资变化	13	144	0	0	0
其他资产变化	-438	-169	-460	100	100
融资活动现金流	1,114	635	600	534	195
股本变化	11	336	5	0	0
债务净变化	-919	-172	580	499	493
无息负债变化	-1,257	-672	1,255	1,463	1,820
净现金流	2,053	2,716	3,010	4,009	5,002

主要指标

盈利能力 (%)	2020	2021	2022E	2023E	2024E
毛利率	32.4%	34.1%	34.8%	35.4%	35.9%
EBITDA 率	13.4%	16.3%	15.9%	17.0%	17.1%
EBIT 率	7.1%	11.3%	11.9%	13.7%	14.3%
税前净利润率	-2.5%	8.8%	11.3%	12.6%	13.3%
归母净利润率	0.4%	5.1%	7.4%	8.6%	9.4%
ROA	-0.4%	3.7%	5.3%	6.5%	7.3%
ROE (摊薄)	1.1%	8.1%	12.9%	15.5%	16.8%
经营性 ROIC	1.7%	7.0%	8.3%	10.3%	11.4%

偿债能力	2020	2021	2022E	2023E	2024E
资产负债率	68%	58%	57%	55%	53%
流动比率	0.97	1.46	1.64	1.87	2.07
速动比率	0.77	1.15	1.28	1.48	1.65
归母权益/有息债务	0.72	1.28	1.39	1.56	1.79
有形资产/有息债务	1.63	2.19	2.48	2.85	3.27

资料来源: Wind, 光大证券研究所预测

资产负债表 (百万元)	2020	2021	2022E	2023E	2024E
总资产	38,226	43,585	47,824	53,098	59,558
货币资金	6,375	9,750	12,760	16,769	21,771
交易性金融资产	94	685	685	685	685
应收账款	2,488	3,028	3,637	4,389	5,219
应收票据	6	5	6	7	8
其他应收款 (合计)	84	132	142	171	203
存货	2,835	4,068	5,145	6,231	7,424
其他流动资产	1,413	732	760	789	822
流动资产合计	14,013	19,081	23,534	29,496	36,646
其他权益工具	185	34	34	34	34
长期股权投资	13	144	144	144	144
固定资产	2,625	2,423	2,244	2,015	1,739
在建工程	461	873	786	707	637
无形资产	6,191	5,662	5,239	4,857	4,514
商誉	12,211	12,047	12,047	12,047	12,047
其他非流动资产	156	771	1,328	1,328	1,328
非流动资产合计	24,214	24,504	24,290	23,602	22,912
总负债	26,053	25,209	27,045	29,007	31,320
短期借款	1,555	1,190	1,771	2,270	2,763
应付账款	3,136	4,213	4,621	5,526	6,520
应付票据	81	96	185	221	261
预收账款	0	0	0	0	0
其他流动负债	1,624	926	898	869	836
流动负债合计	14,483	13,064	14,364	15,739	17,729
长期借款	7,040	7,487	7,487	7,487	7,487
应付债券	0	0	0	0	0
其他非流动负债	2,245	2,497	3,053	3,640	3,964
非流动负债合计	11,570	12,145	12,681	13,268	13,592
股东权益	12,173	18,376	20,779	24,091	28,238
股本	1,075	1,411	1,416	1,416	1,416
公积金	4,043	9,196	9,405	9,563	9,563
未分配利润	3,191	3,992	5,731	8,404	12,041
归属母公司权益	8,141	14,293	16,247	19,078	22,715
少数股东权益	4,032	4,083	4,533	5,013	5,523

费用率	2020	2021	2022E	2023E	2024E
销售费用率	10.32%	9.37%	9.20%	9.00%	9.00%
管理费用率	9.64%	7.90%	7.50%	7.00%	7.00%
财务费用率	8.14%	2.69%	1.41%	1.24%	1.11%
研发费用率	6.37%	6.37%	6.25%	6.00%	5.88%
所得税率	69%	20%	20%	20%	20%

每股指标	2020	2021	2022E	2023E	2024E
每股红利	0.12	0.10	0.09	0.12	0.15
每股经营现金流	1.87	2.02	2.29	2.70	3.64
每股净资产	7.58	10.13	11.47	13.47	16.04
每股销售收入	18.23	16.15	20.02	24.17	28.74

估值指标	2020	2021	2022E	2023E	2024E
PE	640	64	36	25	19
PB	6.9	5.2	4.6	3.9	3.3
EV/EBITDA	30.7	26.2	20.8	16.4	14.0
股息率	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%	0.3%

行业及公司评级体系

	评级	说明
行业及公司评级	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 15%；
	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。
基准指数说明：		A 股主板基准为沪深 300 指数；中小盘基准为中小板指；创业板基准为创业板指；新三板基准为新三板指数；港股基准指数为恒生指数。

分析、估值方法的局限性说明

本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。本报告采用的各种估值方法及模型均有其局限性，估值结果不保证所涉及证券能够在该价格交易。

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并注册为证券分析师，以勤勉的职业态度、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，并对本报告的内容和观点负责。负责准备以及撰写本报告的所有研究人员在此保证，本研究报告中任何关于发行商或证券所发表的观点均如实反映研究人员的个人观点。研究人员获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户反馈、竞争性因素以及光大证券股份有限公司的整体收益。所有研究人员保证他们报酬的任何一部分不与、不与，也将不会与本报告中具体的推荐意见或观点有直接或间接的联系。

法律主体声明

本报告由光大证券股份有限公司制作，光大证券股份有限公司具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格，负责本报告在中华人民共和国境内（仅为本报告目的，不包括港澳台）的分销。本报告署名分析师所持中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格编号已披露在报告首页。

中国光大证券国际有限公司和 Everbright Securities(UK) Company Limited 是光大证券股份有限公司的关联机构。

特别声明

光大证券股份有限公司（以下简称“本公司”）创建于 1996 年，系由中国光大（集团）总公司投资控股的全国性综合类股份制证券公司，是中国证监会批准的首批三家创新试点公司之一。根据中国证监会核发的经营证券期货业务许可，本公司的经营范围包括证券投资咨询业务。

本公司经营范围：证券经纪；证券投资咨询；与证券交易、证券投资活动有关的财务顾问；证券承销与保荐；证券自营；为期货公司提供中间介绍业务；证券投资基金代销；融资融券业务；中国证监会批准的其他业务。此外，本公司还通过全资或控股子公司开展资产管理、直接投资、期货、基金管理以及香港证券业务。

本报告由光大证券股份有限公司研究所（以下简称“光大证券研究所”）编写，以合法获得的我们相信为可靠、准确、完整的信息为基础，但不保证我们所获得的原始信息以及报告所载信息之准确性和完整性。光大证券研究所可能将不时补充、修订或更新有关信息，但不保证及时发布该等更新。

本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次发布时光大证券研究所的判断，可能需随时进行调整且不予通知。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。客户应自主作出投资决策并自行承担投资风险。本报告中的信息或所表述的意见并未考虑到个别投资者的具体投资目的、财务状况以及特定需求。投资者应当充分考虑自身特定状况，并完整理解和使用本报告内容，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，本公司及作者均不承担任何法律责任。

不同时期，本公司可能会撰写并发布与本报告所载信息、建议及预测不一致的报告。本公司的销售人员、交易人员和其他专业人员可能会向客户提供与本报告中观点不同的口头或书面评论或交易策略。本公司的资产管理子公司、自营部门以及其他投资业务板块可能会独立做出与本报告的意见或建议不相一致的投资决策。本公司提醒投资者注意并理解投资证券及投资产品存在的风险，在做出投资决策前，建议投资者务必向专业人士咨询并谨慎抉择。

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、财务顾问或金融产品等相关服务。投资者应当充分考虑本公司及本公司附属机构就报告内容可能存在的利益冲突，勿将本报告作为投资决策的唯一信赖依据。

本报告根据中华人民共和国法律在中华人民共和国境内分发，仅向特定客户传送。本报告的版权仅归本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式、任何目的进行翻版、复制、转载、刊登、发表、篡改或引用。如因侵权行为给本公司造成任何直接或间接的损失，本公司保留追究一切法律责任的权利。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。

光大证券股份有限公司版权所有。保留一切权利。

光大证券研究所

上海

静安区南京西路 1266 号
恒隆广场 1 期办公楼 48 层

北京

西城区武定侯街 2 号
泰康国际大厦 7 层

深圳

福田区深南大道 6011 号
NEO 绿景纪元大厦 A 座 17 楼

光大证券股份有限公司关联机构

香港

中国光大证券国际有限公司
香港铜锣湾希慎道 33 号利园一期 28 楼

英国

Everbright Securities(UK) Company Limited
64 Cannon Street, London, United Kingdom EC4N 6AE