

2021年04月15日

本土激光设备龙头将充分受益行业复苏 买入 (维持)

证券分析师 陈显帆

执业证号: S0600515090001
021-60199769

chenxf@dwzq.com.cn

证券分析师 黄瑞连

执业证号: S0600520080001

huangrl@dwzq.com

研究助理 严佳

yanj@dwzq.com.cn

盈利预测与估值	2020A	2021E	2022E	2023E
营业收入 (百万元)	11,942	14,419	16,935	20,095
同比 (%)	24.9%	20.7%	17.5%	18.7%
归母净利润 (百万元)	979	1,767	2,155	2,583
同比 (%)	52.4%	80.5%	22.0%	19.9%
每股收益 (元/股)	0.92	1.66	2.02	2.42
P/E (倍)	45.23	25.06	20.55	17.14

投资要点

■ 本土激光设备龙头，迎来业绩拐点

①大族激光创立于1996年，通过内生+外延不断壮大业务面，目前主营业务包括激光及自动化配套设备、PCB及自动化配套设备，以及相应的定制化生产线等，是国内激光设备行业的领军企业。②消费电子行业周期性下滑、资产减值等影响，2019年公司业绩出现了下滑。2020年在消费电子和PCB行业景气度持续提升驱动下，公司小功率和PCB设备业务大幅回暖，盈利能力大幅修复，2020年实现营业收入119.42亿元，归母净利润9.79亿元，分别同比增长24.89%和52.43%，业绩拐点已经出现。

■ 制造业复苏背景下，激光行业进入新一轮高增长周期

2020年3月份以来，国内制造业进入新一轮上升周期，短期来看，制造业持续复苏背景下，激光设备、工业自动化等行业景气度不断提升，行业拐点已经出现。中长期看，激光加工（激光切割、焊接）渗透率不断提升、应用场景不断拓展（3C、动力电池、光伏等），我国激光加工市场在较长时间内仍将保持快速增长态势，是一个成长性赛道，本土相关激光装备企业迎来良好的发展机遇。

■ 各项业务处在向上周期，公司业绩增长动力强劲

在制造业持续向好的宏观大背景下，公司各项业务景气度持续向好，业绩有望持续快速增长：①小功率设备业务：5G驱动新一轮的换机浪潮，苹果5G手机需求旺盛，同时在海外建厂推动下，苹果资本开支持续提升。公司2009年切入苹果供应链，作为苹果的一供，公司将获得苹果大部分设备订单，小功率业务仍将快速增长。②PCB设备业务：全球PCB产能向大陆转移同时，5G基站的持续加码、消费电子和汽车电子等的迭代升级，国内PCB的产业重心正逐步向高多层板、HDI等高端产品线转移，公司作为全球PCB专用设备产品线最为齐全的企业之一，在巩固机械钻等传统产品竞争优势同时，激光钻孔机、LDI等高价值量设备开始放量，PCB业务有望加速成长。③新能源装备业务：动力电池龙头企业掀起扩产浪潮，将拉动千亿级锂电设备需求，公司已成功切入宁德时代产业链，2020年合计中标宁德时代及其控股子公司合计11.94亿元的锂电池生产设备，新能源装备释放弹性大。④此外，公司大功率设备涵盖激光切割、焊接等，充分受益制造业整体复苏；公司Mini LED切割、裂片、剥离、修复设备已形成系统解决方案；显示面板行业份额稳步提升；半导体和光伏设备陆续导入大客户供应链，新业务有望迎高速增长。

■ 盈利预测与投资评级：我们预计公司2021-2023年归母净利润为17.67亿、21.55亿、25.83亿，对应PE分别为25、21、17倍，考虑到下游景气度持续提升，以及公司业务不断扩张，具备较好的成长性，首次覆盖，给予“买入”评级。

■ 风险提示：制造业投资增速不及预期；5G换机需求不及预期；PCB扩产不及预期；大功率激光设备持续大幅降价

股价走势



市场数据

收盘价(元)	41.49
一年最低/最高价	27.29/53.20
市净率(倍)	4.54
流通A股市值(百万元)	41245.28

基础数据

每股净资产(元)	9.13
资产负债率(%)	52.69
总股本(百万股)	1067.07
流通A股(百万股)	994.10

相关研究

内容目录

1. 本土激光设备龙头，迎来业绩拐点	5
1.1. 持续扩张的本土激光设备龙头企业	5
1.1.1. 内生+外延，公司形成完善的激光设备产品线	5
1.1.2. 向上垂直整合核心部件，夯实公司竞争优势	8
1.2. 经营低谷期已经过去，公司业绩拐点出现	10
1.2.1. 公司经营质量好转，2020 年业绩大幅提升	10
1.2.2. 股权激励考核驱动下，公司释放业绩诉求强烈	12
2. 制造业复苏背景下，激光行业进入新一轮高增长周期	13
2.1. 从宏观到微观数据均表明制造业正在持续复苏	13
2.2. 复苏背景下，激光行业拐点已经出现	14
3. 主营业务处在向上周期，公司业绩增长动力强劲	15
3.1. 5G 驱动公司消费电子业务新一轮成长周期	15
3.1.1. 5G 引领换机新潮，消费电子开启新一轮成长周期	15
3.1.2. 受益智能手机加速革新，激光加工需求提升	17
3.1.3. 受益苹果 5G 换机+海外建厂，消费电子业务仍将快速增长	18
3.2. PCB 行业景气度持续上行，设备龙头充分受益	19
3.2.1. 多重因素驱动 PCB 行业景气度持续上行	19
3.2.2. 高端 PCB 打开激光钻、LDI 曝光机设备成长空间	22
3.2.3. 龙头地位稳固，PCB 业务有望持续快速增长	24
3.3. 受益头部电池厂商扩张，新能源业务有望加速成长	26
3.3.1. 动力电池龙头掀起扩产浪潮，锂电设备成长空间充足	26
3.3.2. 设备厂商趋于马太化，整线解决方案大势所趋	27
3.3.3. 绑定“大客户”，新能源业务迈入高速成长期	28
4. 盈利预测与投资建议	30
5. 风险提示	32

图表目录

图 1: 公司通过内生和外延的方式不断拓展激光业务面.....	5
图 2: 公司形成了较为完善的激光设备产品线.....	7
图 3: 2020 年激光及其配套设备收入占比 76%.....	7
图 4: 2020 年大功率激光业务、消费电子业务占激光板块收入比重分别为 22%和 63%。.....	7
图 5: 2015-2020 年公司研发支出 CAGR 达 23.28%.....	8
图 6: 2020Q1-3 公司研发费用率高于竞争对手.....	8
图 7: 2020 年公司研发人员占比 34%.....	8
图 8: 激光器为公司最大资本支出项目 (2017).....	9
图 9: 公司有望进入新的上升周期.....	10
图 10: 2020 年公司营业收入同比增长 24.89%.....	11
图 11: 2020 年公司归母净利润同比增长 52.43%.....	11
图 12: 2020 年公司毛利率回升至 40.11%.....	11
图 13: 汇兑损失致使公司 2019-2020 年期间费用持续上提.....	11
图 14: 2020Q1-Q3 公司毛利率高于其他激光设备企业.....	12
图 15: 2020Q1-Q3 公司 ROE 高于其他激光设备企业.....	12
图 16: 2019 年公司股权激励拟授予情况.....	12
图 17: 2020 年公司未到达行权结算条件.....	13
图 18: PMI 连续 13 个月站上荣枯线,3 月达到 51.90.....	13
图 19: 2020 年我国制造业固定资产投资完成额逐步回升.....	13
图 20: 工业机器人产量持续快速提升,12 月同比 32.4%.....	14
图 21: 金属切削机床产量持续提升,12 月同比 32.4%.....	14
图 22: 2020Q3 IPG 中国区收入已扭转下跌趋势,同比+22%.....	14
图 23: 2020Q1 以来锐科和柏楚单季度收入同比增速持续提升.....	14
图 24: 激光行业增速受制造影响,具有更强的成长弹性.....	15
图 25: 公司在国内的激光设备市场份额处于绝对领先地位 (2019 年).....	15
图 26: 2014~2015 年 4G 商业化催生大量换机需求.....	16
图 27: 各厂商 5G 手机推陈出新的速度加快 (单位: 款).....	16
图 28: 2020 年 12 月 5G 手机的渗透率达到 68.43%.....	16
图 29: 激光加工广泛应用于高端智能手机的制造中.....	17
图 30: 智能手机持续向大屏化、多摄像模组方向发展.....	17
图 31: 公司已切入消费电子产业链的各个环节.....	18
图 32: 2014-2020 年公司小功率激光业务与苹果业绩呈明显的联动关系.....	18
图 33: 2008-2019 年全球 PCB 产值 CAGR 为 2.3%.....	19
图 34: 2008-2019 年我国 PCB 产值占比由 31.11%提升至 53.70%.....	20
图 35: 2020 年我国的 PCB 产值以中低端产品为主.....	20
图 36: 通信、汽车电子和消费电子是 PCB 主要应用领域 (2016 年).....	20
图 37: 预计 2022 年 5G 基站的 PCB 需求空间将达 110 亿元.....	21
图 38: 预计 2030 年电子产品将占汽车成本的 50%.....	21
图 39: 近期各大 PCB 厂商陆续公布扩产计划.....	21
图 40: PCB 设备投资/新增产值大约为 0.5.....	22
图 41: PCB (刚性板) 生产工艺复杂.....	23
图 42: 钻孔为 PCB 产线中价值量占比最高的工序.....	23

图 43: 2019 年新建产线中激光钻机的价值量占比 20-25%.....	23
图 44: 公司 PCB 业务不断完善.....	24
图 45: 公司业务已涵盖绝大部分 PCB 制程.....	24
图 46: 公司与多家 PCB 龙头客户保持紧密合作.....	25
图 47: 大族数控双轴双台面 CO ₂ 激光钻孔机.....	25
图 48: 大族数控 LDI-E25 直接成像系统.....	25
图 49: 2020 年公司 PCB 业务营收同比增长 70.83%.....	26
图 50: 2020 年公司 PCB 业务的毛利率已提升至 36.63%.....	26
图 51: 我国新能源汽车的渗透率有较大的提升空间.....	26
图 52: 宁德时代动力电池装机量在国内的市场份额达 50% (2020 年).....	27
图 53: 内资锂电企业在海外市场仍具备较大成长空间 (2020 年全球销售额).....	27
图 54: 我们预估宁德时代未投产项目的锂电设备订单将达千亿.....	27
图 55: 锂电生产三大环节的设备价值量占比相近.....	28
图 56: 国内锂电设备企业加速产品线的横向拓展.....	28
图 57: 公司通过内生外购的方式拓展锂电设备业务面.....	29
图 58: 公司的整线设备已集成电芯、模组、PACK 组装三大环节.....	29
图 59: 2019 年公司新能源业务营收同比增长 73.01%.....	30
图 60: 2019 年公司的新能源业务深度绑定宁德时代.....	30
表 1: 公司正积极布局激光器的自研工作.....	9
表 2: 2021-2023 年我国大陆地区新增产值带来的 PCB 设备市场可达 77/81/82 亿元.....	22
表 3: 激光钻机和 LDI 曝光机的产业主力仍主要位于海外.....	24
表 4: 公司分业务收入预测 (百万元).....	31
表 5: 同类可比公司估值.....	32

①**大功率激光设备**: 涵盖激光切割、焊接等, 应用于汽车、轨道交通等重要行业, 销量全球领先, 与长城汽车、中航工业、东风农机、比亚迪、上汽等重点客户紧密绑定, 凭借智能化优势, FMS 激光切割柔性生产线已成为规模以上企业的首选。公司不断践行“5G+互联网”战略方针, 加快智能制造和国际化步伐, 可提供钣金加工车间级的解决方案, 激光焊接设备已成功打入美国、东欧及东南亚市场;

②**小功率激光设备**: 涉及小功率激光打标、精密焊接、精密切割等业务, 激光精密加工技术指标达到国际先进水准, 消费电子行业中, 得到苹果、华为、三星、小米等客户的高度认可。公司正在不断拓展新的应用场景, 在 5G 产业、晶圆识别、IC 芯片、手机铝件、偏光片等新业务领域也取得了显著增长;

③**PCB 专用设备**: 公司是全球产品线最为齐全的 PCB 设备供应商之一, 机械钻孔和激光钻孔设备销量稳居全球前列, 激光直接成像曝光机的市场需求正处于迅速放量期, 产品性能持续提升, 与深南电路、生益电子、景旺电子、健鼎科技等 PCB 龙头客户保持密切合作, 积极拓展高端市场;

④**新能源装备**: 公司在电芯设备、模组及 PACK 段市场占有率及技术水平均位于行业前列, 并具备电芯和模组生产环节整线智能装备交付的能力, 紧密绑定宁德时代、亿纬锂能等大型客户;

⑤**显示面板设备**: 2020 年公司 LED 行业激光加工设备实现营业收入 2.22 亿元, 同比增长 53.48%, 保持市场领导地位, Mini-Led 切割、裂片、剥离、修复等设备实现批量销售; 显示面板业务市占率稳步提升, 逐步替代国外同类产品;

⑥**半导体、光伏设备**: 公司半导体行业激光类封测设备已进入多家封测行业领先企业供应商序列, 逐步获得客户订单半导体激光开槽、激光解键合、化合物半导体激光切割等产品已实现批量销售; 光伏行业激光类设备业务已取得隆基股份、通威股份等行业大客户订单, 划裂机、开膜掺杂机等设备形成批量销售。

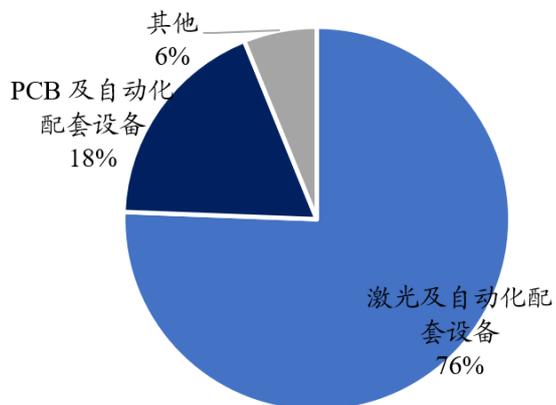
图 2：公司形成了较为完善的激光设备产品线

激光及自动化配套设备							PCB及自动化 配套设备	其他
大功率激光 设备	消费电子	新能源	显示面板	半导体	光伏	自动化配 套设备		
激光切割	精密焊接	精密焊接	异形切割	激光划片	激光掺杂	全自动贴胶	激光钻孔	机器人
激光焊接	精密打孔	涂布机	激光划片	激光退火	激光开膜	自动检测API	数控钻铣	电机
激光熔覆	精密切割	卷绕机	激光剥离	激光开槽	激光划裂	叠瓦一体机	LDI	冷水机
激光淬火	激光打标	激光制片	激光修复	AOI检测	PI膜 激光切割	全自动 激光解键合	激光成形	激光器
激光清洗	气密性检测	激光成形	激光标刻		激光钻孔	偏光片 自动光学检查	测试机	谐波减速器
...

数据来源：公司官网，东吴证券研究所

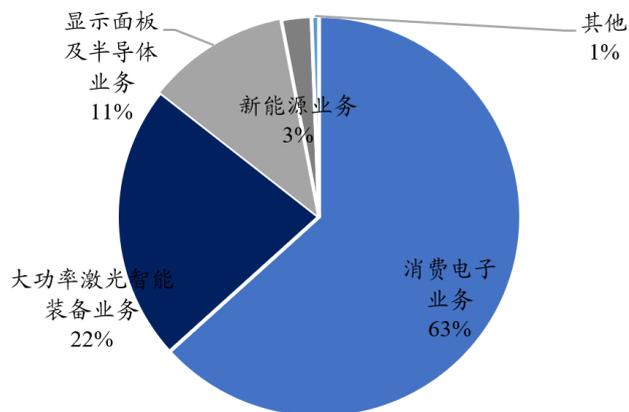
从产品收入结构上看：2020 年公司实现营业收入 119.42 亿元，其中激光及其配套设备收入 90.28 亿元。在激光及其配套设备业务中，大功率激光业务和消费电子业务分别实现营业收入 20.18 亿元和 57.12 亿元，占激光及其配套设备业务收入比重分别为 22%、63%。

图 3：2020 年激光及其配套设备收入占比 76%



数据来源：公司公告，东吴证券研究所

图 4：2020 年大功率激光业务、消费电子业务占激光板块收入比重分别为 22%和 63%。



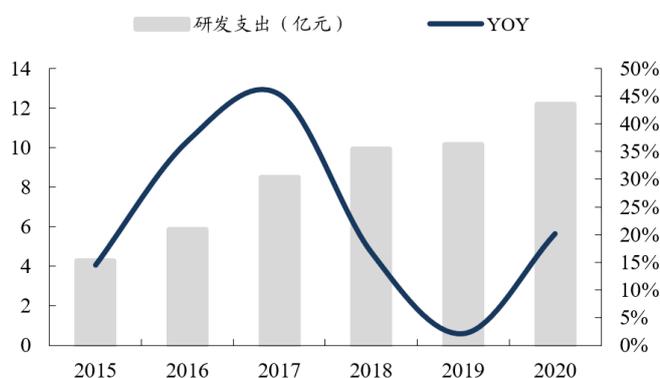
数据来源：公司公告，东吴证券研究所

1.1.2. 向上垂直整合核心部件，夯实公司竞争优势

研发投入持续快速增长，研发费用率先于同行竞争对手。公司以自主创新为企业发展的立足之本，近年来持续在各细分领域加大研发投入力度，2015-2020年研发支出年复合增速达到23.28%，2020年公司研发费用达到12.18亿元，对应研发费用率为10.20%，以2020Q1~Q3数据为对比，公司的研发费用率（8.50%）明显高于亚威股份（6.41%）和华工科技（4.68%）等本土第一梯队激光设备厂商，高研发投入有助于从底层巩固公司在行业内的竞争力。

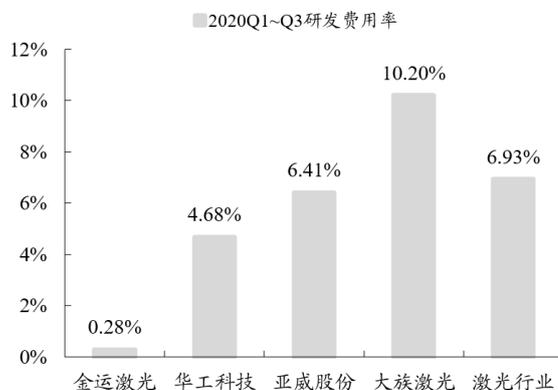
注重研发团队的建设，研发人员占比最高。公司形成了一支涵盖激光光源、直线电机、计算机软件、机械控制和自动化系统集成等领域的复合研发队伍，2020年研发人员数量占到了公司总人数的34%，是公司员工最大构成部分。

图 5：2015-2020 年公司研发支出 CAGR 达 23.28%



数据来源：wind，东吴证券研究所

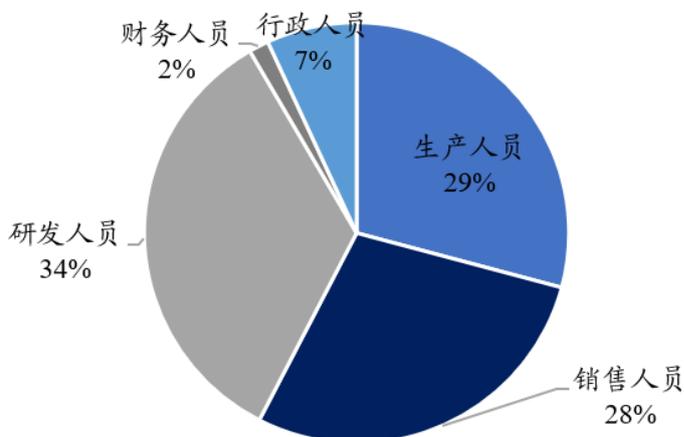
图 6：2020Q1-3 公司研发费用率高于竞争对手



数据来源：wind，东吴证券研究所

注：激光行业研发费用率选取帝尔激光、柏楚电子、锐科激光、金运激光、华工科技、亚威股份、大族激光加权平均得出。

图 7：2020 年公司研发人员占比 34%



数据来源：公司公告，东吴证券研究所

截至 2020 年底，公司已获得有效知识产权 5250 项，其中各类专利 3811 项，著作权 1157 项，商标权 282 项，技术储备充盈。在持续高研发投入的推动下，公司在垂直整合，零部件自制方面取得较大突破。

以为激光设备核心零部件——激光器为例，公司积极推进上游整合，已实现激光器自主化。公司的小功率激光设备已实现超过 50% 激光器自产，2020 年上半年搭载自研光纤激光器的大功率激光设备也已形成批量出货，最高功率可达 12kW。目前公司正继续加大对光纤激光器、皮秒激光器等核心器件的研发，进一步提升核心部件的自给率。

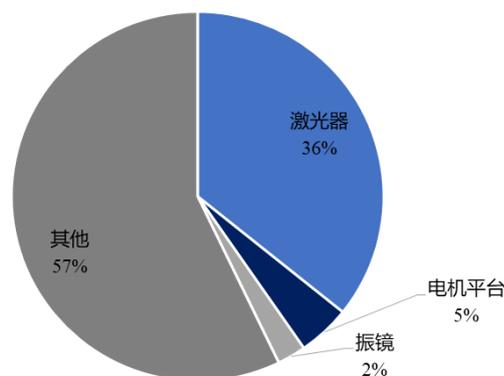
表 1: 公司正积极布局激光器的自研工作

在研项目	项目进展
500W 脉冲光纤激光器	2020M12 进入样机调试，预计 2021M10 完成验收
百瓦级红外固体皮秒激光器	2020M12 进入样机调试，预计 2021M10 完成验收
高功率超快激光器	2020M12 进入样机安装调试，预计 2021M3 完成验收
20ps 种子源	2020M12 完成功能验证，预计 2021M10 完成验收
皮秒激光器	2019 年已成功验收，计入无形资产

数据来源：公司公告，东吴证券研究所

一方面，激光器作为激光设备成本最大组成部分，垂直整合可明显提升公司的成本管控能力；另一方面，激光器自制还为公司提供了灵活的定制化服务空间，是增强公司市场竞争力的强效手段。对标德国通快，可发现向上游整合核心零部件是激光设备厂商不断提升竞争力、并走向全球化的必经之路。

图 8: 激光器为公司最大资本支出项目（2017）



数据来源：公司公告，东吴证券研究所

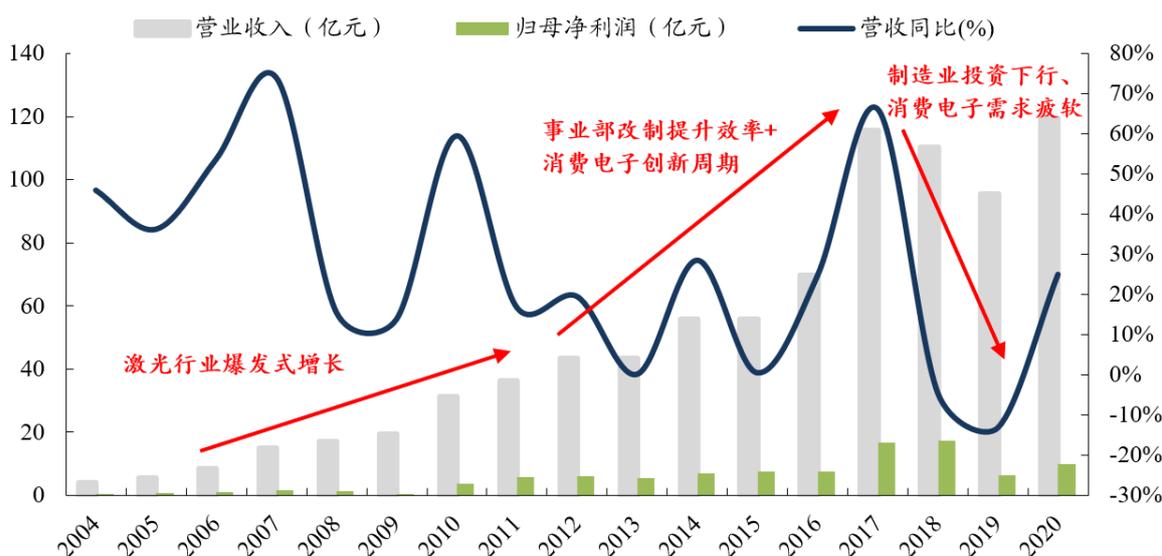
1.2. 经营低谷期已经过去，公司业绩拐点出现

1.2.1. 公司经营质量好转，2020 年业绩大幅提升

2004 年作为公司上市元年，收入规模仅为 4.09 亿元，伴随着产品线的不断丰富完善，公司收入体量持续扩大，2020 年达到 119.42 亿元，演绎了 17 年增长 29 倍的神话。

激光行业虽作为黄金成长性赛道，但激光设备属于制造业大范畴，受下游投资周期带来的需求波动影响，复盘公司发展历程，大致经历以下几个阶段：①2011 年之前，国内激光行业快速增长驱动公司收入规模快速提升；②2012-2017 年，公司事业部改制带来管理效率的提升，以及消费电子创新周期，公司步入新的成长阶段；③2018-2019 年国内制造业投资下行、消费电子需求疲软，以及本土激光行业竞争加剧，公司整体业绩下滑；④2020 年制造业持续复苏，5G 带动新的消费电子周期，公司有望进入新的上升周期，下文我们将作详细分析。

图 9：公司有望进入新的上升周期

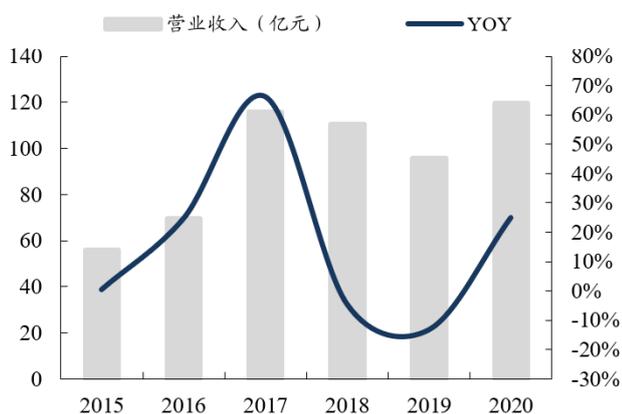


数据来源：公司公告，东吴证券研究所

受消费电子行业周期性下滑、公司资产减值和汇兑损失等影响，2019 年公司业绩出现一定波动，营业收入和归母净利润分别同比下滑 13.1%和 62.6%。2020 年在 5G 和 PCB 行业景气度提升的驱动下，公司主营的消费电子和 PCB 设备业务大幅回暖，2020 年实现营业收入 119.42 亿元，归母净利润 9.79 亿元，分别同比增长 24.89%和 52.43%，业绩拐点已经出现。

我们注意到 2020 年公司口罩机计提减值准备约 1.30 亿元，欧洲 AIC 公司股权暨确认投资损失及计提资产减值准备合计 2.67 亿，2020 年公司经营性业绩要更加出色。

图 10: 2020 年公司营业收入同比增长 24.89%



数据来源: wind, 东吴证券研究所

图 11: 2020 年公司归母净利润同比增长 52.43%



数据来源: wind, 东吴证券研究所

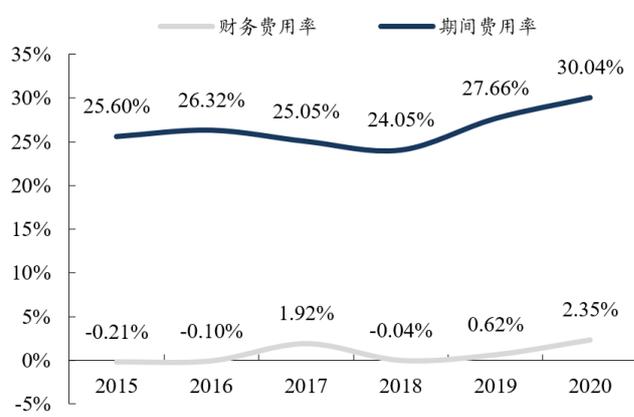
2020 年公司利润增速高于收入增速, 归根到底还是, 毛利率等经营指标向好, 驱动公司盈利水平修复。①毛利率: 随着下游景气度边际改善, 2020 年公司的毛利率已大幅回升至 40.11%, 逼近 2017 年 41.27% 的毛利水平, 较 2019 年同期提升 6.09 个百分点; ②费用端: 汇兑损失导致财务费用大幅提升, 2020 年达 2.8 亿元 (2019 年 0.59 亿元), 受此影响 2020 年公司期间费用率达到 30.04%, 较 19 年同期提升 2.38 个百分点。2020 年毛利率提升幅度领先于期间费用率提升幅度, 公司整体净利率触底回升, 达到 8.32%。

图 12: 2020 年公司毛利率回升至 40.11%



数据来源: wind, 东吴证券研究所

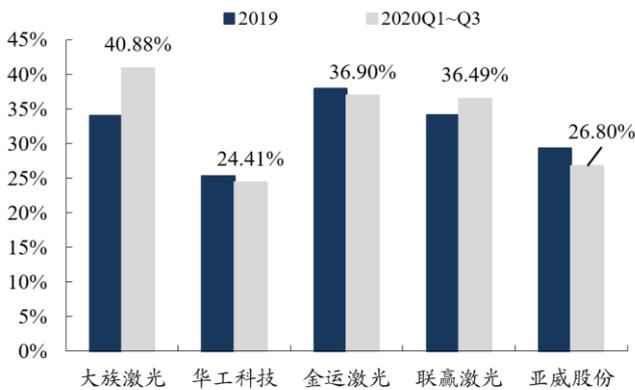
图 13: 汇兑损失致使公司 2019-2020 年期间费用持续上提



数据来源: wind, 东吴证券研究所

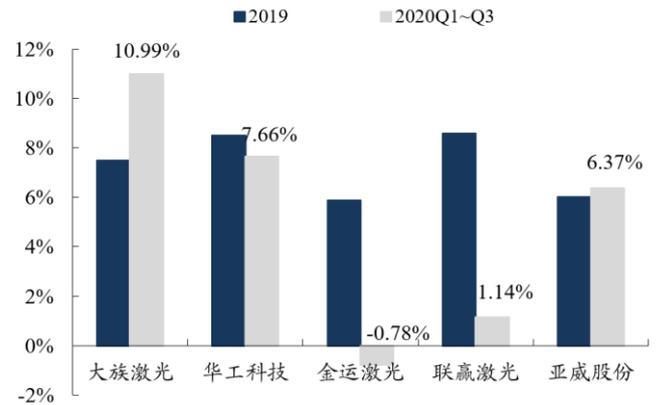
横向比较, 依靠出色的垂直整合能力, 公司毛利率与同行竞争对手相比有明显优势。2020 年公司毛利率 40.11%, 若以 2020 年前三季度为对比, 公司毛利率 (40.88%) 明显高于国内同行业公司华工科技 (24.41%) 和金运激光 (36.90%); 此外, 我们注意到公司经营效率也优于同行业竞争者, 公司 2020 净资产收益率 (平均) 达到 10.54%, 领先于其他激光设备上市企业。

图 14: 2020Q1-Q3 公司毛利率高于其他激光设备企业



数据来源: wind, 东吴证券研究所

图 15: 2020Q1-Q3 公司 ROE 高于其他激光设备企业



数据来源: wind, 东吴证券研究所

1.2.2. 股权激励考核驱动下, 公司释放业绩诉求强烈

2020 年公司未达到股权激励行权考核目标, 为达到行权条件, 公司有诉求去提升业绩, 完成 2021/2022 业绩考核, 从这个角度看, 业绩有望持续快速提升。

为了进一步建立、健全公司长效激励机制, 有效地将股东利益、公司利益和核心团队个人利益结合在一起, 2019 年 8 月公司公告了股权激励计划, 本计划拟向激励对象授予不超过 5,000.00 万份股票期权, 约占本计划公告时公司股本总额 106,706.91 万股的 4.6857%。

图 16: 2019 年公司股权激励拟授予情况

姓名	职位	获授的股票期权 (万份)	获授股票期权占授予总量的比例
董育英	副总经理	17.9759	0.3595%
赵光辉	副总经理	74.3100	1.4862%
杨朝辉	副总经理	121.8250	2.4365%
任宁	副总经理	17.4800	0.3496%
宁艳华	副总经理	28.4175	0.5684%
王瑾	副总经理	79.3470	1.5869%
陈克胜	副总经理	49.3657	0.9873%
吴铭	副总经理	29.9169	0.5983%
吕启涛	董事、副总经理	78.5049	1.5701%
尹建刚	副总经理	140.2558	2.8051%
唐政	副总经理	60.0383	1.2008%
罗波	副总经理	7.6716	0.1534%
黄祥虎	副总经理	24.8948	0.4979%
张建群	副董事长、副总经理	70.0000	1.4000%
周辉强	副总经理、财务总监	70.0000	1.4000%
杜永刚	副总经理、董事会秘书	42.0000	0.8400%
事业部核心骨干与其他中层及以下员工 (1320人)		4,088.00	81.76%
合计 (1336 人)		5,000.00	100%

数据来源: 公司公告, 东吴证券研究所

本次股权激励计划分三期行权，2020—2022 年的 3 个会计年度中，分年度对公司业绩指标和个人绩效指标进行考核，公司业绩 2020-2022 年扣非后归母净利润的考核目标分别为 15.27/16.72/18.90 亿元，2020 年公司没有达到业绩考核，由此可见 2021/2022 年，有望强烈的目标实现业绩考核，以便完成股权激励行权。

图 17: 2020 年公司未到达行权结算条件

行权期	业绩考核目标	扣非后归母净利润 (亿元)
2020年	以2018年经审计的扣非后净利润为基数，2020年扣非后净利润增长率不低于5%	15.27
2021年	以2018年经审计的扣非后净利润为基数，2021年扣非后净利润增长率不低于15%	16.72
2022年	以2018年经审计的扣非后净利润为基数，2022年扣非后净利润增长率不低于30%	18.90

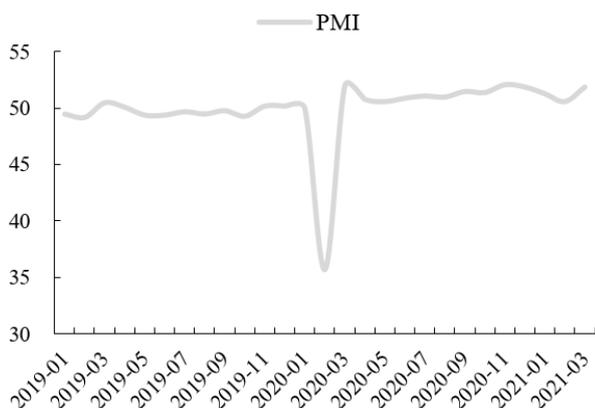
数据来源：公司公告，东吴证券研究所

2. 制造业复苏背景下，激光行业进入新一轮高增长周期

2.1. 从宏观到微观数据均表明制造业正在持续复苏

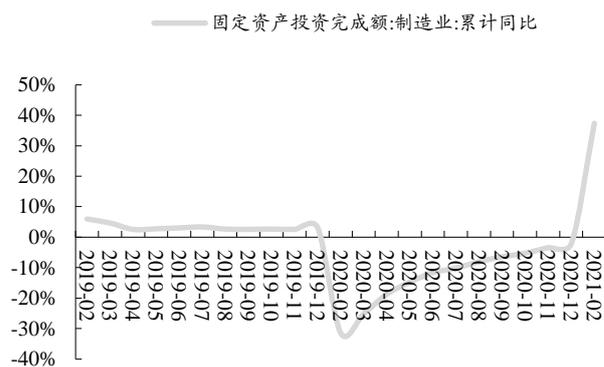
- ① **宏观：**2021 年 3 月 PMI 为 51.9，连续 13 个月位于荣枯线以上，2020 年 1-12 月制造业固定资产投资完成额累计同比-2.20%，制造业投资持续改善，宏观数据持续向好。

图 18: PMI 连续 13 个月站上荣枯线,3 月达到 51.90



数据来源：国家统计局、东吴证券研究所

图 19: 2020 年我国制造业固定资产投资完成额逐步回升



数据来源：国家统计局、东吴证券研究所

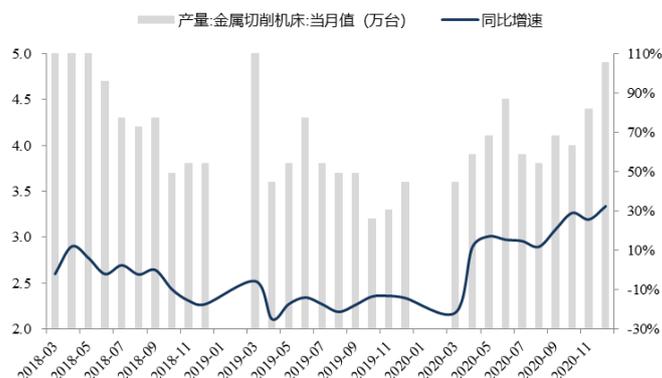
- ② **中观：**工业机器人和金属切削机床产量的变化，可以表征制造业投资的景气度情况：①疫情得到有效控制后，工业机器人产量持续快速提升，12 月达 29706 台，同比增长 32.40%。②金属切削机床产量在 3 月触底后快速提升，2020 年 12 月达 4.9 万台，同比增速 32.40%，提升明显。

图 20: 工业机器人产量持续提升, 12 月同比 32.4%



数据来源: 国家统计局, 东吴证券研究所

图 21: 金属切削机床产量持续提升, 12 月同比 32.4%



数据来源: 国家统计局, 东吴证券研究所

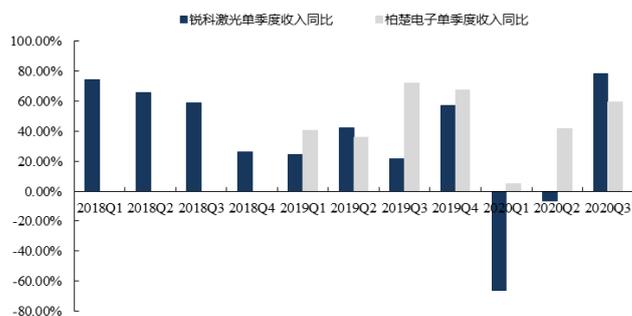
③微观: 拆分 IPG 中国区收入增速, 我们发现, IPG 中国区收入降幅自 2019Q4 开始收窄, 2020Q3 已扭转下跌趋势, 同比+22%, 2020Q4 IPG 中国地区收入增速达+52%, 并披露 2021 头几周中国地区激光器需求旺盛; 本土激光器、控制系统龙头锐科激光和柏楚电子 2020Q1 以来订单需求旺盛, 收入增速持续提升, 2020Q3 同比增速分别高达 78.28%和 59.42%。

图 22: 2020Q3 IPG 中国区收入已扭转下跌趋势, 同比 +22%



数据来源: IPG 公告, 东吴证券研究所

图 23: 2020Q1 以来锐科和柏楚单季度收入同比增速持续提升



数据来源: 各公司公告, 东吴证券研究所

2011 年以来, 我国制造业投资增速持续下行, 2020 年开始已经进入新一轮上行周期, 从上述宏观到微观数据均可以得到验证, 加工方式升级以及进口替代将成为本轮制造业复苏的主旋律。

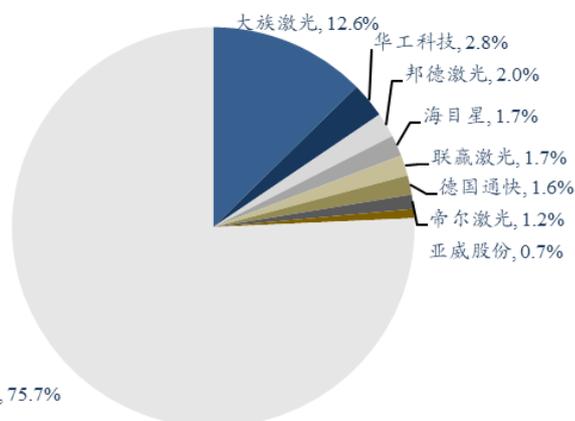
2.2. 复苏背景下, 激光行业拐点已经出现

复盘过去十年我国激光行业和制造业固定资产投资完成额增速（由于激光行业缺乏月度数据，这里我们选取年度数据），我们发现：①整体上看，激光行业的增速与制造业投资增速有相关性，2012-2016年和2018-2019年制造业投资增速放缓，激光行业增速呈现下降趋势；②激光行业增速相比制造业投资增速表现出更高的弹性，主要原因是激光设备作为先进加工设备，替代传统金属切削机床，具有渗透率提升逻辑。制造业持续复苏背景下，叠加激光加工渗透率，激光设备行业景气度不断提升，行业拐点已经出现。

根据《2020年中国激光产业发展报告》，2019年国内激光加工设备市场规模658亿元的市场规模，2019年大族激光激光加工设备相关营业收入76.4亿元，市占率12.6%；华工科技激光加工设备相关营业收入17.23亿元，市占率2.8%。海外激光设备龙头德国通快中国区19/20财年收入为3.5亿欧元，激光设备收入折合人民币约为9.4亿元（通快集团的经营业务分为机床事业部和激光技术事业部，全球来看，激光技术事业部收入占比为34%，我们按照该比例估算），市占率仅为1.6%。公司在国内的激光设备市场份额处于绝对领先地位，在激光行业景气度提升背景下，公司将进入新一轮的上升周期。

图 24：激光行业增速受制造影响，具有更强的成长弹性

图 25：公司在国内的激光设备市场份额处于绝对领先地位（2019年）



数据来源：wind，《2020年中国激光产业发展报告》，东吴证券研究所

数据来源：wind，公司公告、东吴证券研究所

3. 主营业务处在向上周期，公司业绩增长动力强劲

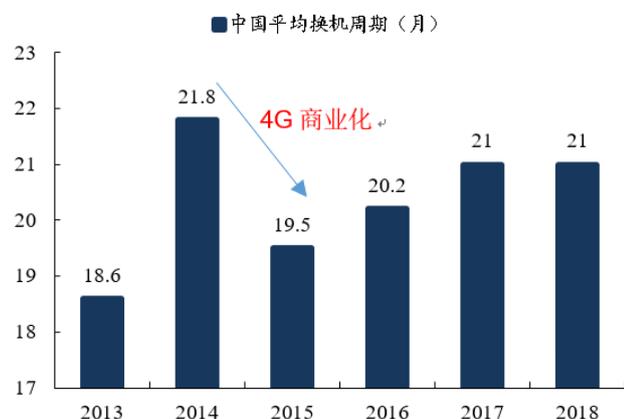
3.1. 5G 驱动公司消费电子业务新一轮成长周期

3.1.1. 5G 引领换机新潮，消费电子开启新一轮成长周期

复盘历史，4G 的出现成为上一轮换机高峰期的主推力，4G 商业化后使得我

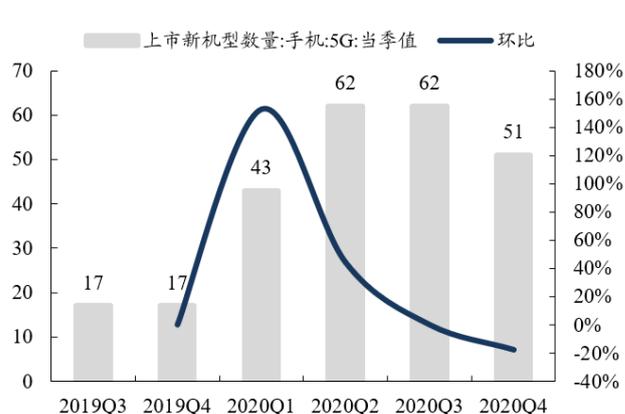
国平均换机周期从2014年的21.8个月下降至2015年的19.5个月，驱动消费电子换机周期。2019年6月，5G牌照的发放正式拉开了5G时代的大幕，2019年三季度以来，各大手机厂商的5G机型加速出新，并逐步下沉至中低端机型，将加速5G换新进程的推进，4G到5G会带来新一轮的换机潮。

图 26: 2014~2015 年 4G 商业化催生大量换机需求



数据来源: Kantar Worldpanel, 东吴证券研究所

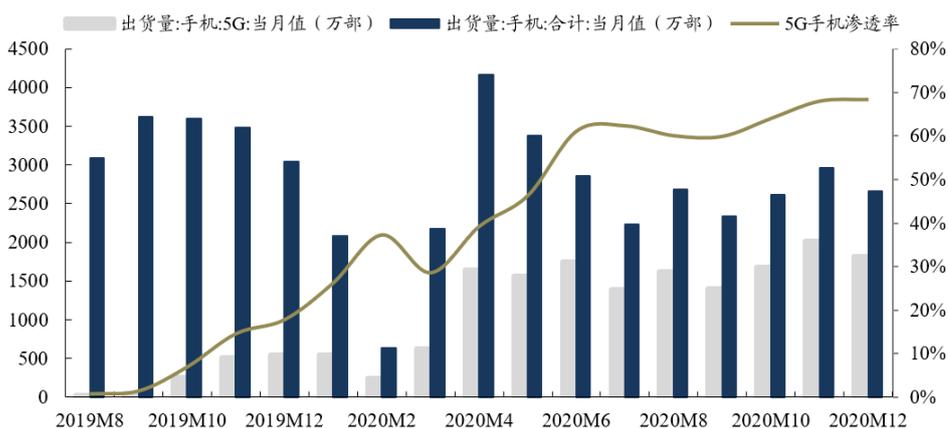
图 27: 各厂商 5G 手机推陈出新的速度加快 (单位: 款)



数据来源: 工信部, 东吴证券研究所

2020 年 5G 手机的渗透率快速提升, 5G 替换 4G 空间依然广阔。5G 手机在过去一年半的时间内发展迅猛, 在 2020 年上半年电子产品终端消费疲软的大环境下依旧逆行而上, 2020 年 5G 手机已累计出货 1.76 亿部, 5G 手机的渗透率达到 52.86%。考虑到, 据 Statista 数据, 截至 2019 年我国智能手机保有量约 16 亿部, 由此可见 5G 替换 4G 空间仍然广阔, 5G 换机潮仍将延续。

图 28: 2020 年 12 月 5G 手机的渗透率达到 68.43%



数据来源: 工信部, 东吴证券研究所

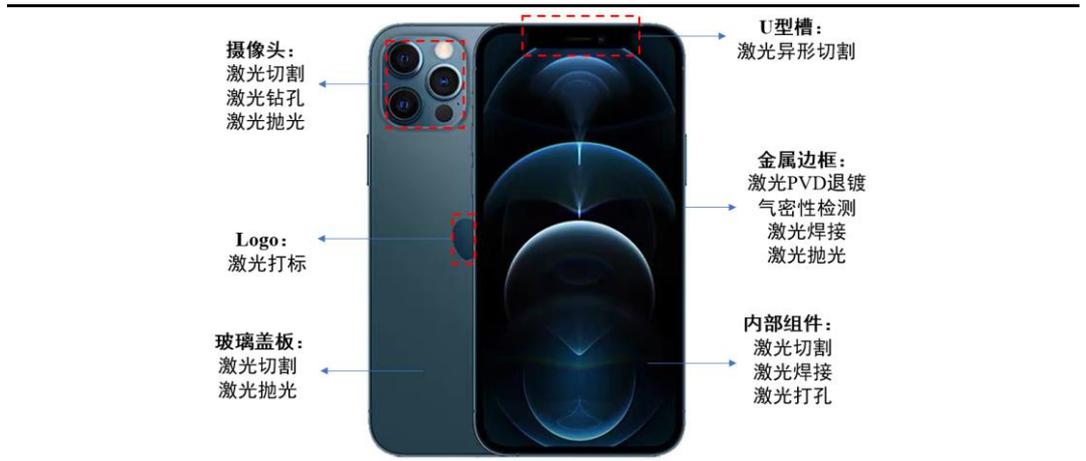
此外, 可穿戴生态日臻成熟, 进一步驱动消费电子景气度提升。据 Apple 公告数据, 受益于 AirPods 和 iWatch 的放量, Apple 的可穿戴业务收入在 2018~2020 年实现了 35.51%、40.85%和 25.07%的高同比增速, 可穿戴电子产品的成长性已得到初步印证。此外, 华为、小米等企业在可穿戴电子领域产品力的提升正驱动市

市场竞争格局的优化，将进一步刺激终端需求的释放，驱动消费电子行业景气度提升。

3.1.2. 受益智能手机加速革新，激光加工需求提升

激光加工优势突出，已广泛适用于高端手机领域。作为精细微加工的前沿技术之一，激光加工凭借其高效、精准、无污染等优点，已成功运用到高端智能手机蓝宝石玻璃、屏幕、背板、中框的切割、各类零部件的精密焊接、中框退镀、表面抛光和气密性检测等重要工序之中，可明显提升手机厂商的生产效率和产品品质。

图 29: 激光加工广泛应用于高端智能手机的制造中



数据来源：东吴证券研究所整理

智能手机的机身革新加速激光加工的渗透。近年来各大手机厂商在机型外观上的创新层出不穷，智能手机持续向 OLED、全面屏、多摄像模组、玻璃背板等方向发展，对蓝宝石、玻璃、陶瓷等脆性材料，以及金属材料的加工精度及产能均大幅提升，现有高端手机产线对激光精密加工设备的依赖程度越来越高。

图 30: 智能手机持续向大屏化、多摄像模组方向发展



数据来源：Apple 官网，东吴证券研究所

iPhone 12 开启 IOS 用户超级换机期，激光加工需求度进一步提升。据 Apple 公告数据，2020 年四季度 iPhone 销售额同比增长 17.23%，Apple 再次迎来创新大年。从制造角度出发，iPhone 12 的超瓷晶背板、大屏 OLED 等机身创新对激光加

工提出了更高的要求，主板面积变大且内部结构更为复杂，对激光加工的需求量和精度也有所提升。

3.1.3. 受益苹果 5G 换机+海外建厂，消费电子业务仍将快速增长

公司消费电子激光设备产品线完善，积极开拓高附加值整线业务。公司在消费电子行业的业务覆盖各类材料的精密切割、精密焊接、激光打标、激光钻孔、激光褪镀、检测等工序。依托多年积累的自动化经验，公司顺利切入各项系统集成业务，2016 年耳机自动化生产线和气密性能检测集成设备的市占率分别达到 70% 和 60%，2018 完成了消费电子生产整线的交付，可提供各式纳秒、皮秒钻孔和切割设备的全套解决方案。

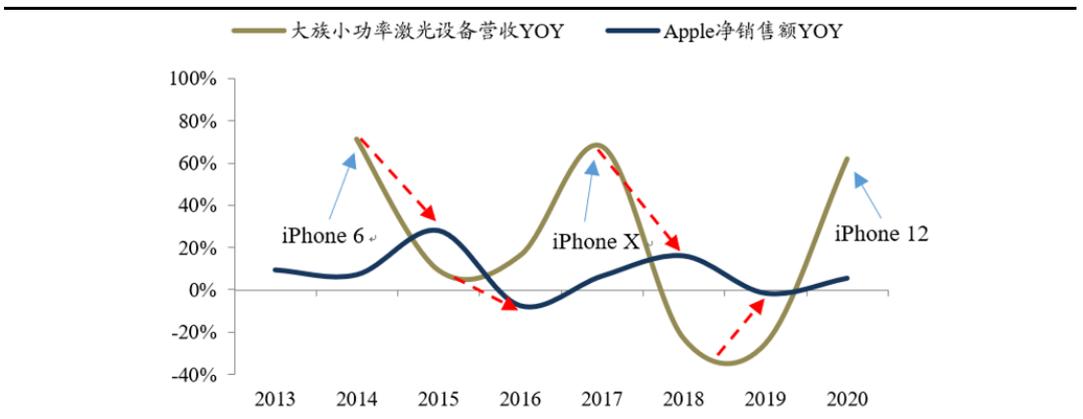
图 31：公司已切入消费电子产业链的各个环节



数据来源：公司官网，东吴证券研究所

公司于 2009 年切入苹果供应链，并凭借过硬的设备性能和完善的经销服务不断增厚客户粘性，成为苹果的一供，获得苹果大部分设备订单，苹果是公司在消费电子主要的收入来源，过去的经营数据也表明公司的小功率激光业务与苹果的业绩呈明显的联动关系。（考虑到设备先行，以及 Apple 四季度业绩计入下一年度的因素，公司小功率激光设备营收增长平均提前 Apple 净销售额一年释放）

图 32：2014-2020 年公司小功率激光业务与苹果业绩呈明显的联动关系



数据来源：公司公告，苹果官网，东吴证券研究所

公司消费电子业务充分受益于苹果 5G 创新周期和海外建厂。①2020 年，苹果再次迎来创新大年，5G 手机 iPhone12 发布，四季度 iPhone 销售额同比增长 17.23%，预计 5G 换机潮驱动下 2021 年 iPhone 出货有望持续快速增长，将带来可观的激光设备新增需求；②苹果产能向印度、东南亚转移，新基地建设加速激光设备换新。受国际贸易摩擦和中国人力成本上扬等因素影响，苹果拟将 15~30% 的产能转移至印度及东南亚地区，预计产能转移的步伐将在疫情缓和后加速，届时旧产能的激光设备将面临提前淘汰，公司消费电子业务的景气度有望延长。我们预计 2021 年苹果在激光设备上的资本开支将持续上提，公司消费电子业务有望持续快速增长。

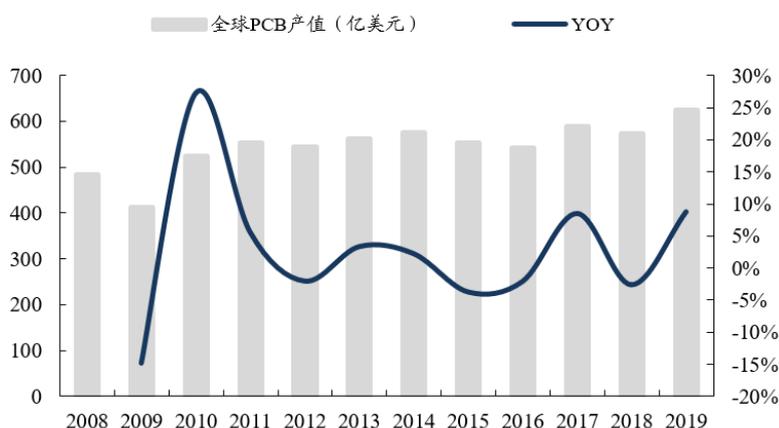
此外，随着群众消费理念的转变，国产高端智能手机的市场空间将持续扩容，对激光加工设备的需求将逐步释放，公司作为行业领导者，与华为、小米等客户保持紧密合作，业务规模有望逐步放量。

3.2. PCB 行业景气度持续上行，设备龙头充分受益

3.2.1. 多重因素驱动 PCB 行业景气度持续上行

Prismark 披露数据显示，2008 全球 PCB 产值 483 亿美金，2019 年为 624 亿美金，2008-2019 年全球 PCB 产值 CAGR 为 2.3%，全球 PCB 行业增速较为缓慢。

图 33：2008-2019 年全球 PCB 产值 CAGR 为 2.3%



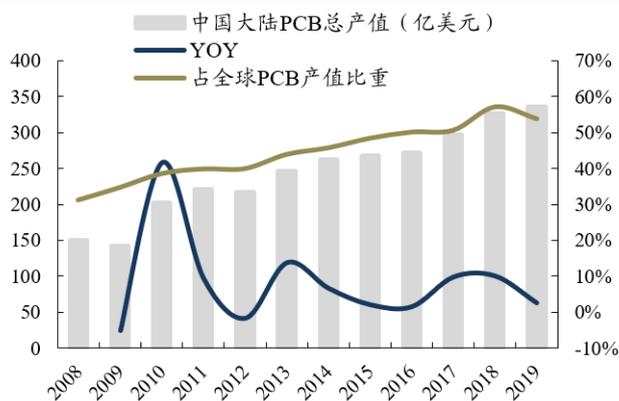
数据来源：Prismark，东吴证券研究所

国内 PCB 行业的成长逻辑主要源自两个方面：PCB 产能向大陆转移以及产品结构改变。

鉴于我国完善的电子产业链和广阔的消费市场，PCB 的产业主力逐步由欧美及日韩转移至中国大陆地区。根据 Prismark 数据，中国大陆地区 PCB 产值的全球占比由 2008 年的 31.11% 大幅提升至 2019 年的 53.70%，2019 年总产值达 335.07 亿美元，2008-2019 年 CAGR 7.56%。

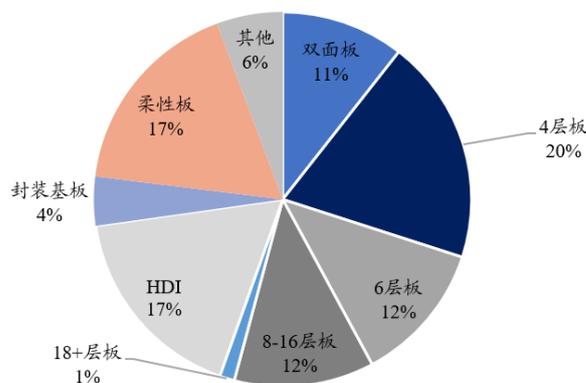
从产品结构上来看，中国大陆地区的 PCB 仍以中低端的多层板、低阶 HDI 为主，高多层板、高阶 HDI 和柔性板等高价值量 PCB 的产值主要集中在日美及台湾地区。

图 34: 2008-2019 年我国 PCB 产值占比由 31.11% 提升至 53.70%



数据来源: Prismaark, 东吴证券研究所

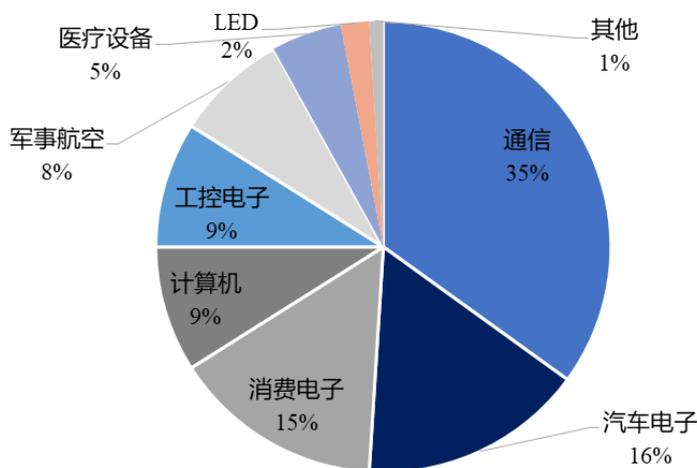
图 35: 2020 年我国的 PCB 产值以中低端产品为主



数据来源: Prismaark, 东吴证券研究所

从 PCB 下游应用领域看，2016 年通信、汽车电子和消费电子是 PCB 最大的三个应用领域，合计占比高达 66%，下面我们主要以上述三大应用领域为代表分析 PCB 的需求情况。

图 36: 通信、汽车电子和消费电子是 PCB 主要应用领域 (2016 年)



数据来源: WECC, 东吴证券研究所

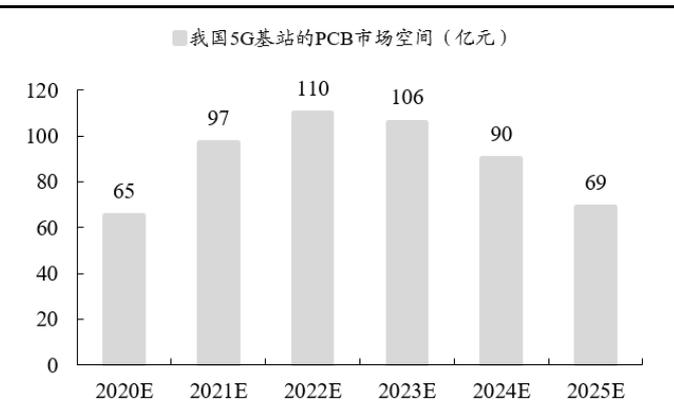
5G 基站的扩建将带动高多层 PCB 需求的快速增长。据工信部数据，2020 年我国新增 5G 基站仅 58 万座，距离千万座的建设目标差距较大，短期内扩建步伐将再提速。5G 基站需在 4G 基站的基础上将 RRU 和天线合并成 AAU，对高多层 PCB 的需求量明显增加，据智研咨询预估，5G 基站建设需要的 PCB 价值量将接近 4G 基站的 18 倍。

5G 普及将为 PCB 在消费电子、服务器等领域带来结构性升级机会。5G 手机

对电子元器件在轻薄化、集成化和高频化方面提出更高的要求，将促进 HDI 板和柔性板的加速渗透。此外，海量数据的存储需求也会倒推上游数据中心的扩容，服务器行业有望回暖，PCB 作为基础性部件将优先受益。

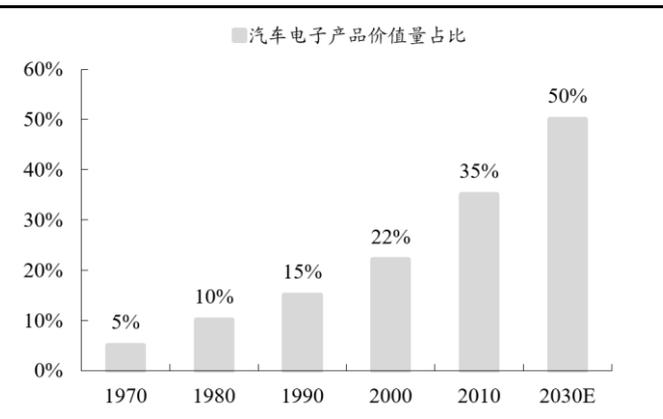
长期来看，汽车电子升级持续为 PCB 打开成长空间。新能源汽车相较于燃料汽车新增 VCU、MCU 和 BMS 三大核心模组，ADAS、OBD、ABS 等智能化拓展模块的渗透率也将提升，整车所需电子元件的数量将明显增加，电子产品也趋于高端化，对 PCB 的需求将从低多层板向高多层板迭代。

图 37: 预计 2022 年 5G 基站的 PCB 需求空间将达 110 亿元



数据来源: 智研咨询, 东吴证券研究所

图 38: 预计 2030 年电子产品将占汽车成本的 50%



数据来源: Deloitte, 东吴证券研究所

随着 5G 基站的持续加码、消费电子和汽车电子的迭代升级，国内 PCB 的产业重心正逐步向高端产品线转移。在终端需求的刺激下，国内头部 PCB 厂商加快扩产步伐，产品主要以高多层板、HDI 板和柔性板为主，内资企业在高端 PCB 领域的布局已初具规模，据我们不完全统计，国内部分 PCB 厂商已有扩产计划的设备投资额已接近 200 亿元，设备订单将在短期释放。

图 39: 近期各大 PCB 厂商陆续公布扩产计划

公司	项目名称	地点	PCB 种类	总投资 (亿元)	设备投资 (亿元)	设备投资占比	备注
景旺电子	年产 60 万平方米高密度互连印刷电路板项目	珠海	HDI	26.89	18.82	70%	2019Q4 开始建设, 2024Q1 建成, 2025 年达产
	年产 120 万平方米多层印刷电路板项目	珠海	多层板	18.20	11.50	63.18%	预计 2021 年投产, 2024 年达产
深南电路	高密度、多层、柔性及金属基电路板产业化项目 (二期)			10.00	8.25	82.51%	2018 年 Q2 投产, 2022 年达产
	数通用高速高密度多层印制电路板投资项目 (一期)	南通	多层板	7.31	3.52	48.21%	2016M11 开工, 建设期 2 年
东山精密	数通用高速高密度多层印制电路板投资项目 (二期)	南通	多层板	12.46	7.10	56.99%	2020M3 已投产
	年产 40 万平方米精细线路柔性线路板及配套装配扩产项目	苏州	柔性板	8.03	5.99	74.54%	2020 年非公开发行, 项目建设期 2 年, 2019M5 获环评
鹏鼎控股	Multek 印刷电路板生产线技术改造项目	珠海	软硬结合板、多层板、HDI	7.28	5.72	78.62%	2020 年非公开发行, 项目建设期 1 年, 2019M3 获环评
	Multek 5G 高速高频高密度印刷电路板技术改造项目	珠海		6.60	5.40	81.93%	2020 年非公开发行, 项目建设期 1 年, 2019M7 获环评
中京电子	庆鼎精密电子 (淮安) 有限公司柔性多层印制电路板扩产项目	淮安	柔性板	30.00	20.07	66.90%	二期厂房建设完毕, 预计 2020 年部分投产
	宏启胜精密电子 (秦皇岛) 有限公司高阶 HDI 印制电路板扩产项目	秦皇岛	HDI	24.00	19.43	80.97%	厂房顺利封顶, 预计 2020 年部分投产
超声电子	珠海富山高密度印制电路板 (PCB) 建设项目 (1-A 期)	珠海	高多层板、HDI、软硬结合板	16.38	9.01	54.99%	2020 年非公开发行, 无具体时间节点
	新型特种印制电路板产业化 (一期) 建设项目	汕头	HDI 等	15.8	6.14	38.86%	2021 年上半年完成设备订购, 2022 年试运行
弘信电子	江西弘信柔性电子科技有限公司软硬结合板建设项目	鹰潭	软硬结合板	1.92	1.68	87.50%	2020M9 投产
	荆门弘信柔性电子智能制造产业园一期工程	荆门	FPC	6.24	3.91	62.66%	2020Q3 已投产
博敏电子	翔安工厂挠性印制电路板技改及扩产项目	翔安	FPC	2.83	1.98	70%	2020Q3 已投产
	荆门弘信柔性电子智能制造产业园二期工程	荆门		4.10			2020M9 公告, 预计建设期一年
科翔股份	高端精密多层挠性印制电路板产业化项目		软硬结合板	5.89	5.4	91.68%	2020 年非公开发行, 设备采购安装 T+2~T+4
	高端印制电路板生产线技术改造项目			3.49	3.2	91.69%	2020 年非公开发行, 设备采购安装 T+1
金信诺	江苏博敏二期项目	江苏大丰	HDI、软硬结合板	20.00	14	70%	2020M11 公布对外投资公告, 无时间节点
	新一代电子信息产业投资扩建项目	广东梅州	各类 PCB、HDI	30.00	21	70%	
金信诺	江西科翔印制电路板及半导体建设项目 (一期)		多层板、HDI	7.43	4.23	56.93%	2020 上市, 设备采购在 T+1.5
	年产 168 万平方米多层线路板 (新增 108 万平方米) 智能工厂改扩建项目		高频高速 PCB、高性能 HDI	12.00	8.4	70%	2021 创业板定向增发, 无具体信息

数据来源: 各公司公告, 东吴证券研究所

下面我们对国内 PCB 产值增加带来的设备投资需求作测算，首先我们要弄清楚设备投资额与产值的关系，分析部分国内 PCB 厂商的产线设备投资与项目预期产值，可以得出 PCB 设备投资/产值大约为 0.5。

图 40: PCB 设备投资/新增产值大约为 0.5

公司	PCB种类	总投资 (亿元)	设备投资 (亿元)	设备投资占比	不含税年收入 (亿元)	设备投资产值比
景旺电子	多层板	18.20	11.50	63.18%	21.9	0.53
		10.00	8.25	82.51%	15.85	0.52
深南电路	多层板	7.31	3.52	48.21%	8.25	0.43
	多层板	12.46	7.10	56.99%	15.1	0.47
东山精密	柔性板	8.03	5.99	74.54%	19.2	0.31
	软硬结合板、多层板、HDI	7.28	5.72	78.62%	12.6	0.45
		6.60	5.40	81.93%	8.9	0.61
鹏鼎控股	柔性板	30.00	20.07	66.90%	45.25	0.44
	HDI	24.00	19.43	80.97%	22.3	0.87
超声电子	HDI等	15.8	6.14	38.86%	14.478	0.42
弘信电子	软硬结合板	1.92	1.68	87.50%	3.1437	0.53
	FPC	6.24	3.91	62.66%	9.074	0.43
	FPC	2.83	1.98	70%	4.33	0.46
科翔股份	多层板、HDI	7.43	4.23	56.93%	9.03	0.47

数据来源：各公司公告，东吴证券研究所

下面我们以 Prismark 预测的 PCB 产值为基准，仅考虑新增产值带来的设备投资需求，假定新建产线设备投资与年度新增产值的比例为 0.5: 1，则 2021-2023 年我国大陆地区仅新增产值带来的 PCB 设备的市场空间可达 77/81/82 亿元，存量设备超过 1000 亿，若考虑存量设备更新换代，则市场对 PCB 设备的需求空间将更加广阔。

表 2: 2021-2023 年我国大陆地区新增产值带来的 PCB 设备市场可达 77/81/82 亿元

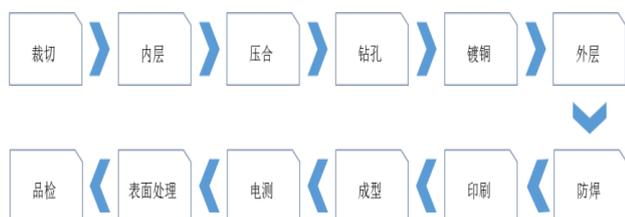
	2019	2020E	2021E	2022E	2023E	核心假设
中国大陆 PCB 产值 (亿元)	2305.9	2308.3	2444.0	2598.7	2759.9	
中国大陆新增 PCB 产值 (亿元)	16.8	2.3	135.7	154.7	161.2	新增设备需求领先产
设备投资: 新增产值		0.5	0.5	0.5	0.5	值一年释放
新增 PCB 设备市场空间 (亿元)		67.87	77.35	80.60	82.01	

数据来源：Prismark，东吴证券研究所测算

3.2.2. 高端 PCB 打开激光钻、LDI 曝光机设备成长空间

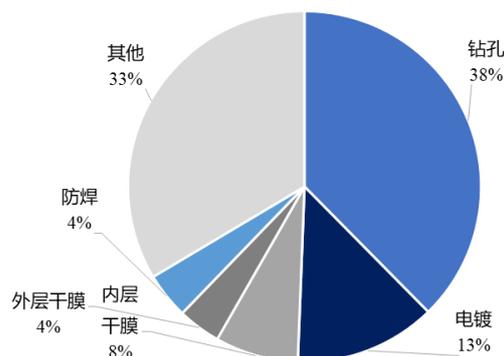
PCB 生产工艺复杂，以刚性板的生产流程为例，具体生产流程包括裁切、内层干膜、压合、钻孔等 12 个流程，其中钻孔为 PCB 产线中价值量最高的工序。

图 41: PCB (刚性板) 生产工艺复杂



数据来源：鹏鼎控股招股说明书，东吴证券研究所

图 42: 钻孔为 PCB 产线中价值量占比最高的工序

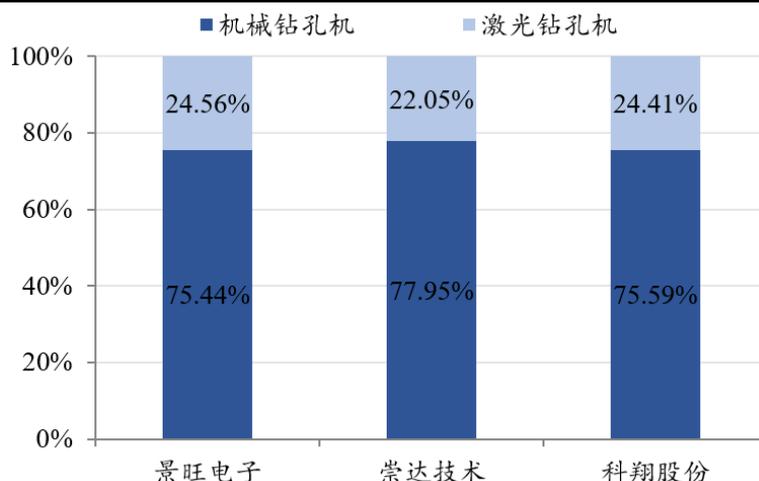


数据来源：景旺电子公司公告，东吴证券研究所

高多层板和 HDI 将会带动对激光钻机的需求。高多层板和 HDI 分别通过贴片和微盲埋线的方式提高排线密度，堆叠层数更多，钻孔需求量明显提升。机械钻机主要应用于大孔径的通孔制备，而激光钻孔适用于微孔的精细化加工，属于高密度 PCB 的增量设备，二者不存在严格的竞争关系。通过梳理景旺电子、崇达技术等国国内厂商新建多层板和 HDI 产线设备投入，我们发现 2019 年激光钻机在钻机中的投资占比已达到 20-25%。

PCB 向精细化发展催生 LDI 曝光机的需求。高多层板和 HDI 内部的电路线宽更窄，密度更高，传统的掩膜曝光工艺无法达到所需的加工精度。LDI 曝光的制程可低至微米量级，而且设备运行的稳定性和经济效益也较为突出，在各大厂商新建产线的干膜环节中，LDI 曝光机已几乎完全取代传统曝光设备。

图 43: 2019 年新建产线中激光钻机的价值量占比 20-25%



数据来源：各公司公告，东吴证券研究所

激光钻机和 LDI 曝光机仍由外企主导，大陆企业正抓紧追赶。大量科技、东台精机等台资企业在激光钻孔领域布局较早，与大族激光形成正面竞争。奥宝科技的 LDI 占据全球过半的市场份额，大族激光、新诺科技等国国内厂商正加速拓展。

参照崇达技术招股书，2016 年底激光钻机 and LDI 曝光机仍主要依赖进口，单价分别为 61 和 89 万美元，设备降价空间较大，国产化替代势能充足。

表 3: 激光钻机和 LDI 曝光机的产业主力仍主要位于海外

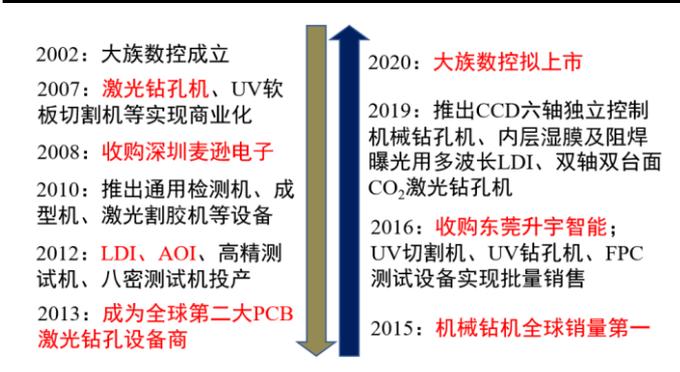
设备	主要海外企业	主要本土企业
机械钻孔机	HITACHI、SHMOLL、大量科技、东台精机、浣泽数控等	大族激光、星维科等
激光钻孔机	大量科技、东台精机、浣泽数控、恩德科技、LENZ、SHMOLL 等	大族激光、光韵达等
LDI 曝光机	奥宝科技、ORC、Fujifilm、Dainippon Screen、Hitachi Via Mechanics 等	大族激光、新诺科技、芯硕半导体等

数据来源：各公司公告，东吴证券研究所整理

3.2.3. 龙头地位稳固，PCB 业务有望持续快速增长

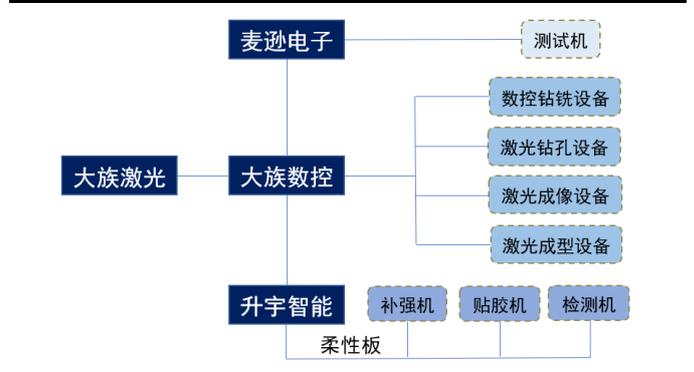
公司是全球 PCB 专用设备产品线最为齐全的企业之一。公司的 PCB 专用设备业务依托于子公司大族数控及其控股子公司麦逊电子和升宇智能，主营机械加工、激光加工、LDI、贴附及自动化、质量检测五大类产品，覆盖了钻孔、图形转移、成型、贴附、终检等 PCB 领域的关键生产和检测工序。

图 44: 公司 PCB 业务不断完善



数据来源：公司公告，东吴证券研究所

图 45: 公司业务已涵盖绝大部分 PCB 制程



数据来源：公司公告，东吴证券研究所

公司在 PCB 专用设备行业的龙头地位显著。作为国内少数实现 CO₂ 激光钻机和 IC 载板高精微针测试机国产化替代的设备厂商，公司深受海内外多家行业领先客户的信赖，2013 年一跃成为全球第二大激光钻孔设备商，2015 年机械钻孔设备全球销量第一，连续多年位居 CPCA 专用设备和仪器类百强排行榜首位。

图 46: 公司与多家 PCB 龙头客户保持紧密合作



数据来源: 公司公告, 东吴证券研究所

公司积极响应市场需求, 高价值量的高端产品推向市场。在高多层板和 HDI 加工需求日益高涨的大环境下, 公司陆续推出 CCD 六轴独立控制机械钻孔机、双轴双台面 CO₂ 激光钻孔机、内层湿膜及阻焊曝光用多波长 LDI 等产品, 设备可满足高频高速材料的精密加工要求, 产品力行业领先, 已经赢得了多家标杆客户的高度认可。

图 47: 大族数控双轴双台面 CO₂ 激光钻孔机



数据来源: 大族数控官网, 东吴证券研究所

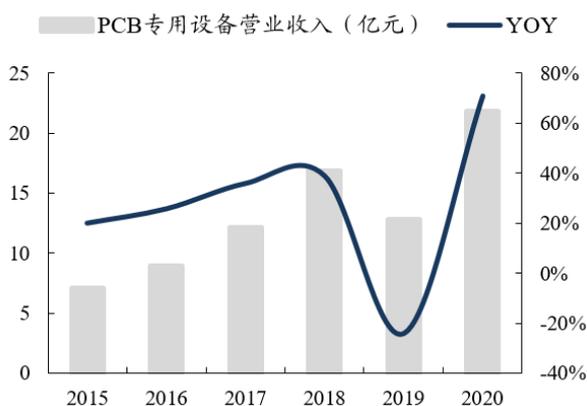
图 48: 大族数控 LDI-E25 直接成像系统



数据来源: 大族数控官网, 东吴证券研究所

公司 PCB 业务已经迎来新的拐点, 有望持续快速增长。受国际贸易摩擦影响, 公司 PCB 业务在 2019 年出现明显的拐点, 上半年订单量受到明显抑制, 第四季度发机量创历史新高。受益于激光钻孔机、LDI 等高价值量设备的放量, 公司 PCB 业务的毛利率在 2019 年不降反升。2020 年 PCB 专用设备营收同比增长 70.83%, 毛利率已上提至 36.63%, 盈利能力持续上行, 公司 PCB 板块的上升通道已被打开。

图 49: 2020 年公司 PCB 业务营收同比增长 70.83%



数据来源: 公司公告, 东吴证券研究所

图 50: 2020 年公司 PCB 业务的毛利率已提升至 36.63%



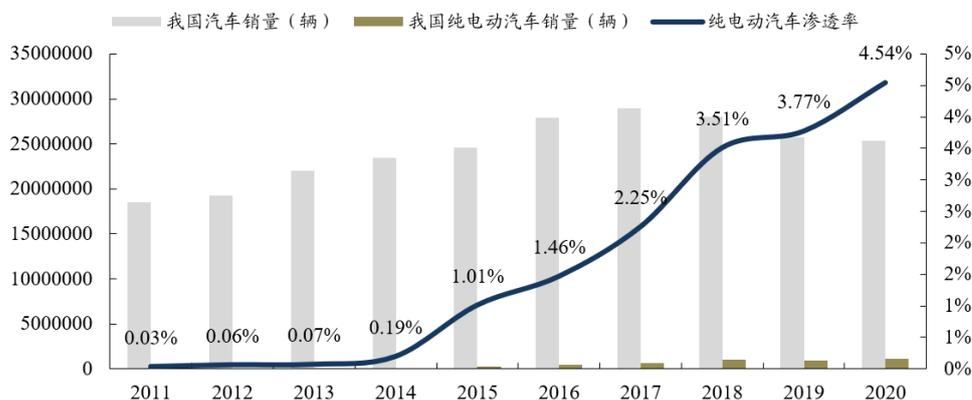
数据来源: 公司公告, 东吴证券研究所

3.3. 受益头部电池厂商扩张, 新能源业务有望加速成长

3.3.1. 动力电池龙头掀起扩产浪潮, 锂电设备成长空间充足

据中国汽车工业协会数据, 2011~2019 年我国纯电动汽车销量的年复合增速达到 90.60%, 但 2020 年我国纯电动汽车的渗透率仍仅为 4.54%, 与《中国 2035 新能源汽车发展规划》中 2025 年 20% 的渗透率目标还存在较大差距, 行业具备广阔的成长空间。

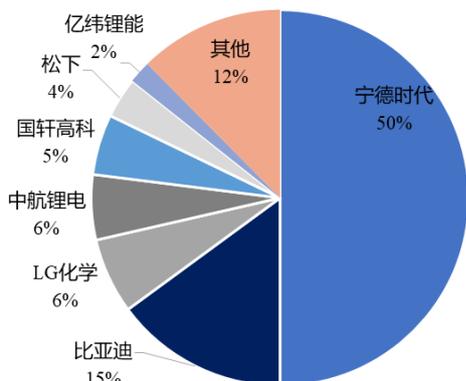
图 51: 我国新能源汽车的渗透率有较大的提升空间



数据来源: 中国汽车工业协会, 东吴证券研究所

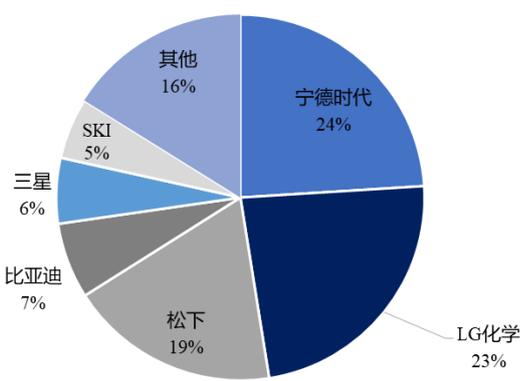
动力电池竞争格局持续优化, 海外市场增长可期。补贴退坡后市场竞争加剧, 落后企业加速出清, 头部企业依靠规模化优势不断扩充市场份额, 2020 年国内动力电池装机量 CR5 已达到 82%, 行业集中度明显提升。此外, 宁德时代、蜂巢能源、孚能科技陆续获得国际车企的认证, 内资企业积极“出海”, 海外市场亟待进一步拓展。

图 52: 宁德时代动力电池装机量在国内的市场份额达 50% (2020 年)



数据来源: 前瞻产业研究院, 东吴证券研究所

图 53: 内资锂电企业在海外市场仍具备较大成长空间 (2020 年全球销售额)



数据来源: SNE Research, 东吴证券研究所

龙头企业掀起扩产浪潮, 拉动千亿级锂电设备需求。为进一步抢夺市场份额, 头部企业的投资金额和产能规模持续加码, 行业已迈入大规模量产时代。据我们不完全统计, 宁德时代未投产项目的产能总和已超过 500GWh (大部分三年内完成建设), 投资总额已达到 1555 亿元, 若假设设备投资占比为 65%, 则我们预估宁德时代有近千亿的锂电设备订单将在短中期释放。

图 54: 我们预估宁德时代未投产项目的锂电设备订单将达千亿

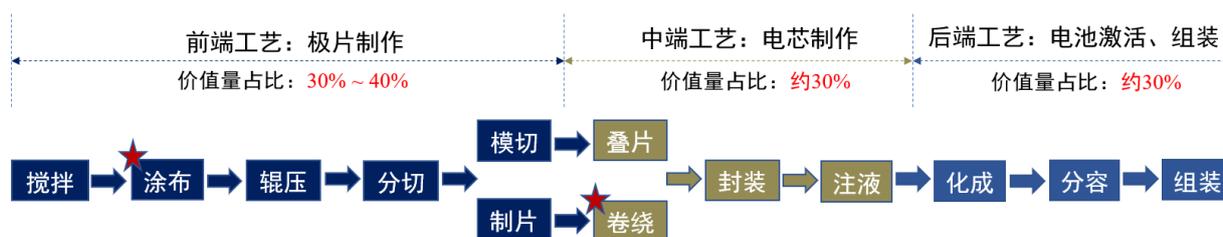
项目名称	预计产能 (GWh)	项目总投资 (亿元)	预估设备投资 (亿元)	预估设备投资占比	项目进展
江苏时代三期	24	74	55	73.65%	建设中
江苏时代四期	40	120	78	65.00%	规划中
四川时代一期	12	40	22	56.05%	建设中
宜宾基地一、二期	33	100	65	65.00%	规划中
宜宾基地三、四期	33	100	65	65.00%	规划中
宜宾基地五、六期	40	120	78	65.00%	规划中
李里湾基地	33	100	65	65.00%	建设中
福鼎基地	57	170	111	65.00%	规划中
肇庆项目一期	40	120	78	65.00%	规划中
湖西扩建项目	16	46	30	64.45%	建设中
欧洲基地	47	140	91	65.00%	建设中
时代一汽	15	44	29	65.00%	建设中
时代一汽扩建项目	17	50	33	65.00%	规划中
时代广汽	15	46	30	65.00%	建设中
时代吉利	27	80	52	65.00%	规划中
时代上汽	33	100	65	65.00%	建设中
时代上汽扩建项目	35	105	68	65.00%	规划中
合计	517	1555	945		

数据来源: 宁德时代公告, 东吴证券研究所整理

3.3.2. 设备厂商趋于马太化, 整线解决方案大势所趋

锂电设备国产化进展顺利推进, 本土企业已经具备竞争力。动力电池的制备涵盖三十多道细分工序, 其中涂布机和卷绕机技术难度大, 设备价值量占比高。据高工锂电统计, 目前涂布机的国产化率已达 80%, 主要设备厂商包括新嘉拓、赢合科技、七星电子等; 卷绕机国产化率达 90%, 且行业集中度较高, 先导智能占据了 60%以上的高端市场份额。

图 55: 锂电生产三大环节的设备价值量占比相近



数据来源：高工锂电，东吴证券研究所

横向整合、整线解决方案成行业发展的大趋势。日韩企业的专业化分工较为精细，多从事单一设备的生产销售，而锂离子电池制备工艺繁杂，下游客户对自动化生产线的需求较为迫切。以先导智能为首的国内企业利用并购或内生的方式加速产品的横向整合，并辅助以自动化设备，已实现前、中、后端乃至全工序生产线的供货能力。

图 56: 国内锂电设备企业加速产品线的横向拓展

	前端工序（极片制作）						中端工序（电芯组装）				后端工序（后处理）		
	搅拌机	涂布机	辊压机	分切机	制片机	模切机	卷绕机	叠片机	注液机	封装设备	分容/化成	测试设备	PACK设备
先导智能	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
赢合科技		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				✓
大族激光	✓	✓			✓		✓		✓	✓			✓
北方华创	✓	✓	✓	✓									
科恒股份	✓	✓	✓	✓									
诚捷智能					✓		✓						
杭可科技											✓	✓	
星云股份												✓	✓

数据来源：各公司官网，东吴证券研究所整理

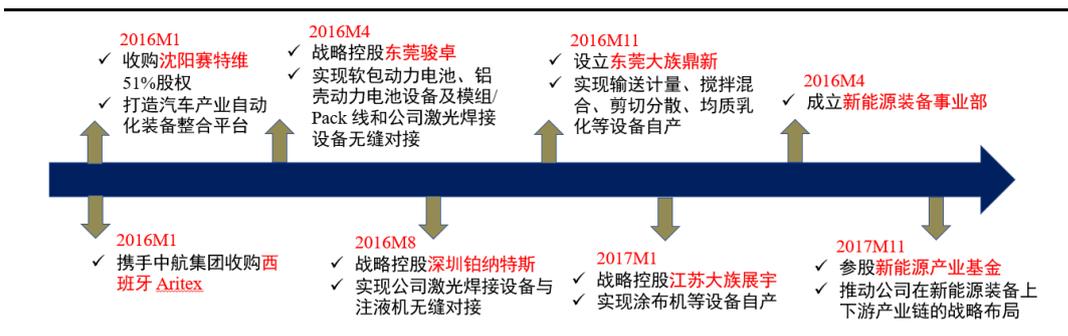
锂电设备具备非标属性，客户转换成本较高。锂电设备需根据下游客户的需求进行定制化设计并实时改进，若确定了供需关系，客户一般不会轻易更换设备商。国内厂商具备地缘性优势，产品理念及服务体系与国内电池厂商的需求更契合，因此在技术水平不断提升的前提下，国产设备的进口替代效应会日趋明显。

头部客户将成设备厂商抢夺市场份额的突破口。下游动力电池的产能明显向头部集中，一定程度上有利于优化设备厂商的客户结构，积极导入大客户供应链已成为设备厂商扩充市场份额的捷径。优秀设备厂商与头部电池厂商紧密捆绑，强者愈强，行业的马太效应预计将愈演愈烈。

3.3.3. 绑定“大客户”，新能源业务迈入高速成长期

公司致力于打造锂电设备闭环产业链。2016年起公司通过新设和并购的方式整合上下游资源，业务范畴由激光焊接拓展至全制备流程，目前已涵盖搅拌、涂布、模切、卷绕、电芯装配、烘烤、智能激光焊接、注液、模组组装、PACK 组装、检测等环节，技术水平和市场份额位居行业前列。

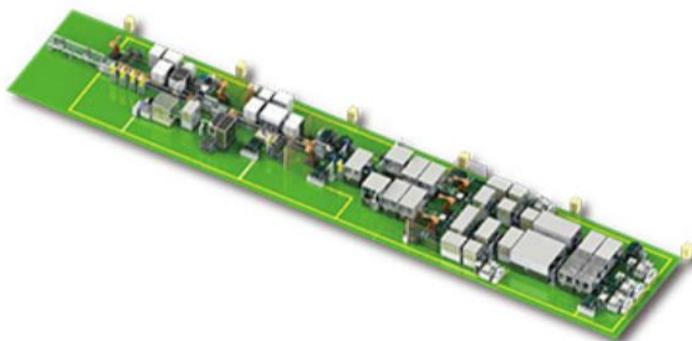
图 57: 公司通过内生外购的方式拓展锂电设备业务面



数据来源: 公司公告, 东吴证券研究所

公司已具备电芯、模组及 PACK 整线智能设备的供给能力。在单一生产设备的基础上, 公司辅以先进的 MES 生产管理系统, 提高设备的数字化、网络化和信息化串联程度, 目前整线设备已覆盖各类动力电池的电芯处理、模组组装以及 PACK 组装环节。2019 年公司成功交付行业首条 24PPM 电芯处理产能的模组自动组装线, 可同时满足 30 多道工序的加工需求, 单线售价 4000 余万元。

图 58: 公司的整线设备已集成电芯、模组、PACK 组装三大环节

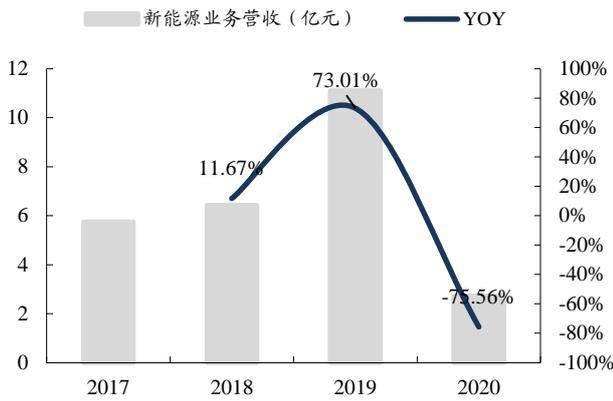


数据来源: 公司官网, 东吴证券研究所

深度绑定“大客户”, 优先受益于下游扩产浪潮。凭借过硬的产品质量和灵活的营销策略, 公司已成功切入宁德时代产业链, 而且二者合作愈发紧密, 2019 年公司对宁德时代的销售收入占该年度新能源业务营收的 98.82%。随着客户粘性的不断增厚, 预计公司将优先受益于宁德时代未释放的千亿锂电设备订单。

据公司公告, 自 2020 年 9 月至 12 月 30 日公司已陆续收到宁德时代及其控股子公司合计 11.94 亿元的锂电池生产设备中标通知, 设备交付时间预计在 2021 年, 将会对 2021 年公司新能源业务的业绩攀升提供有力的支撑。

图 59: 2019 年公司新能源业务营收同比增长 73.01%



数据来源: 公司公告, 东吴证券研究所

图 60: 2019 年公司的新能源业务深度绑定宁德时代



数据来源: 公司公告, 东吴证券研究所

4. 盈利预测与投资建议

核心假设:

- 1) 激光及自动化配套设备:** 大功率激光业务受疫情和价格战影响短期承压, 但随着制造业的回暖将重回上升通道; 小功率消费电子类业务在短期将充分受益于 5G 加速渗透, 保持高速增长; 锂电设备业务在 2020 年下半年陆续收获大订单, 2021 年起将进入放量期; 半导体和光伏业务陆续导入大客户供应链, 有望迎来规模化发展。因此, 我们预计 2021-2023 年激光及自动化配套设备业务的收入增速为 21.38%、16.21%、17.59%。随着激光器自制比例提升和行业景气度回暖, 毛利率有望维持在较高水平, 预计 2021-2023 年分别为 40.50%、40.00%、40.00%;
- 2) PCB 及自动化配套设备:** 下游需求高涨, 已经进入快速放量阶段, 预计 2021-2023 年 PCB 及自动化配套设备收入增速 30.00%、25.00%、25.00%。随着激光钻机和 LDI 曝光机的加速渗透, 预计 2021-2023 年 PCB 及自动化配套设备毛利率可维持高位, 分别为 37.00%、37.00%、37.00%;
- 3) 其他业务:** 2020 年新冠疫情爆发, 公司顺应市场需求进行口罩机的生产与销售, 该业务不具备成长性, 给予 2021-2023 年其他业务收入增速 -15.00%、5.00%、5.00%, 毛利率为 45.00%、45.00%、45.00%。

盈利预测:

基于以上假设, 我们预计公司 2021-2023 年营业收入为 144.19 亿、169.35 亿、200.95 亿, 分别同比增长 20.7%、17.5%、18.7%, 2021-2023 年归母净利润为 17.67 亿、21.55 亿、25.83 亿, 分别同比增长 80.5%、22.0%、19.9%。

表 4: 公司分业务收入预测 (百万元)

	2019	2020	2021E	2022E	2023E
激光及自动化配套设备	7640	9029	10958	12735	14974
YoY (%)	-11.32%	18.17%	21.38%	16.21%	17.59%
毛利率	32.64%	40.75%	40.50%	40.00%	40.00%
其中: 大功率激光设备	2038	2018	2321	2669	3203
YoY (%)	-12.34%	0.96%	15%	15%	20%
消费电子激光设备	3531	5712	6283.2	7225.68	8309.532
YoY (%)	-22.75%	61.78%	10%	15%	15%
显示面板设备	707	630	693	762	839
YoY (%)	34.16%	-10.82%	10%	10%	10%
LED 设备	144	222	255	294	338
YoY (%)	-61.29%	53.48%	15%	15%	15%
半导体设备	49	56	84	126	190
YoY (%)	52.47%	15.00%	50%	50%	50%
锂电设备	1109	271	1084	1301	1561
YoY (%)	73.01%	-75.56%	300%	20%	20%
光伏设备	63	119	238	357	536
YoY (%)		88.59%	100%	50%	50%
PCB 及自动化配套设备	1278.15	2184	2839.2	3549	4436.25
YoY (%)	-24.03%	70.83%	30%	25%	25%
毛利率	36.46%	36.63%	37.0%	37.0%	37.0%
其他业务	644	730	621	652	684
YoY (%)	-11.92%	13.42%	-15%	5%	5%
毛利率	45.58%	42.51%	45%	45%	45%
公司营业收入	9562.63	11942.48	14419	16935	20095
YoY (%)	-13.30%	24.89%	20.73%	17.46%	18.66%
毛利率	34.02%	40.11%	40.00%	39.56%	39.51%

数据来源: wind, 东吴证券研究所

我们预计公司 2021-2023EPS 分别为 1.66、2.02、2.42 元, 当前股价对应动态 PE 分别为 25.06、20.55、17.14 倍, 低于可比公司平均估值水平。考虑到下游景气度持续提升, 以及公司业务不断扩张, 具备较好的成长性, 首次覆盖, 给予“买入”评级。

表 5: 同类可比公司估值

公司	代码	市值 (亿元)	2021/04/15 股价 (元)	EPS (元)			PE		
				2020E	2021E	2022E	2020E	2021E	2022E
锐科激光	300747.SZ	235	81.44	1.04	1.77	2.4	78.31	46.01	33.93
亚威股份	002559.SZ	34	6.16	0.21	0.29	0.39	29.33	21.24	15.79
华工科技	000988.SZ	207	20.62	0.67	0.81	0.99	30.78	25.46	20.83
柏楚电子	688188.SH	327	327.40	3.71	5.58	7.09	88.25	58.67	46.18
可比公司平均		-	-	-	-	-	56.67	37.85	29.18
大族激光	002008.SZ	443	41.49	0.92	1.66	2.02	45.23	25.06	20.55

数据来源: wind, 东吴证券研究所 (华工科技、亚威股份盈利预测来自 wind 一致预期, 其他来自东吴证券盈利预测)

5. 风险提示

1、制造业投资增速不及预期: 激光设备需求跟制造业投资密切相关, 若制造业投资不及预期将影响激光设备的需求, 进而影响公司业绩的释放;

2、5G 换机需求不及预期: 苹果是公司重要客户, 5G 需求不及预期, 会影响苹果手机的出货, 进而导致其资本开支出现波动, 影响公司消费电子业务的增长;

3、PCB 扩产不及预期: PCB 是公司重要业务, 如果国内 PCB 厂商扩产需不及预期, 会影响对机械钻孔机、激光钻孔机等 PCB 设备需求, 进而影响公司 PCB 业务增长;

4、大功率激光设备持续大幅降价: 如果国内激光设备企业竞争加剧, 大功率激光设备大幅降价, 会直接影响到公司产品毛利率水平, 从而影响到该业务盈利修复。

免责声明

东吴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。

本研究报告仅供东吴证券股份有限公司(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,本公司不对任何人因使用本报告中的内容所导致的损失负任何责任。在法律许可的情况下,东吴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。

市场有风险,投资需谨慎。本报告是基于本公司分析师认为可靠且已公开的信息,本公司力求但不保证这些信息的准确性和完整性,也不保证文中观点或陈述不会发生任何变更,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。

本报告的版权归本公司所有,未经书面许可,任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用、刊发、转载,需征得东吴证券研究所同意,并注明出处为东吴证券研究所,且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

东吴证券投资评级标准:

公司投资评级:

买入: 预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘在 15% 以上;

增持: 预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于 5% 与 15% 之间;

中性: 预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于 -5% 与 5% 之间;

减持: 预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于 -15% 与 -5% 之间;

卖出: 预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘在 -15% 以下。

行业投资评级:

增持: 预期未来 6 个月内, 行业指数相对强于大盘 5% 以上;

中性: 预期未来 6 个月内, 行业指数相对大盘 -5% 与 5%;

减持: 预期未来 6 个月内, 行业指数相对弱于大盘 5% 以上。

东吴证券研究所

苏州工业园区星阳街 5 号

邮政编码: 215021

传真: (0512) 62938527

公司网址: <http://www.dwzq.com.cn>