

受益 5G 良机，双主业进入高质量增长阶段 买入（首次）

2020 年 06 月 08 日

证券分析师 侯宾

执业证号：S0600518070001

021-60199793

houb@dwzq.com.cn

盈利预测与估值	2019A	2020E	2021E	2022E
营业收入（百万元）	5,460	6,350	7,737	9,371
同比（%）	4.3%	16.3%	21.8%	21.1%
归母净利润（百万元）	503	678	827	987
同比（%）	77.3%	34.8%	22.0%	19.4%
每股收益（元/股）	0.50	0.67	0.82	0.98
P/E（倍）	43.88	32.55	26.69	22.35

投资要点

■ 以光通信、激光加工设备为两大主业，业绩受益于 5G 进入高质量增长阶段：经过 20 年技术积累，公司打造出光通信、激光加工设备、传感器、激光防伪四大业务板块，近年来各个板块收入均实现稳步增长，其中光通信与激光加工设备是公司两大支柱产业有望受益于 5G 建设以及 5G 手机创新周期带动公司业绩提升。2019 年公司收入 54.60 亿元，同比增长 4.35%；归母净利润 5.03 亿元，同比增长 77.28%。

■ 20Q1 受疫情影响，20Q2 光模块产能快速提升，业绩有望补偿性发展：公司总部与大部分产能位于武汉，一季度受到疫情影响，20Q1 收入 7.59 亿元，同比下滑 34.04%；归母净利润-0.12 元，同比下滑 111.77%。随着疫情的消退，公司自 2 月中旬已经复产，于 4 月全面恢复产能并进行相应扩产。光模块业务方面，全面复工扩产后，月出货量达到 70 万只/月，大幅高于去年预计的 50 万只/月；激光加工设备方面，一季度智能装备业务在手订单饱满。我们认为，随着疫情影响的消除以及产能的补偿性扩张，公司 20Q2 业绩有望同比改善。

■ 受益 5G 与数据中心需求，光通信收入结构改善带来盈利能力大幅提升，光芯片进展顺利，强化竞争实力：近两年光模块放量带来收入结构改善，毛利率、净利率快速提升。2019 年公司光器件毛利率 14.60%，同比增加约 6pct，子公司华工正源净利率 8.88%，同比增加约 4pct，预计未来仍有增长潜力。具体来看，5G 前传光模块市占率连续保持较高份额，数通 100G 已在海外批量发货，400G 开始小批量试产，有望成为新的增长点。此外，公司光芯片进展顺利，10G 光芯片已批量供货，25G 光接收芯片已具备批量能力，发射芯片还在进行测试评估，预计下半年形成小批量。公司光芯片未来有望在中低速率产品自给自足，强化竞争实力。

■ 5G 产品创新与传统制造企业智能化改造有望拉动下游设备投资，传导激光设备订单增长：激光加工设备是公司营收规模第二大的业务板块，拥有智能装备产业群与精密激光产业群。其中，智能装备产业群方面，有望受益于政策驱动的中国传统制造企业的智能化升级改造；精密激光产业群方面，考虑到 5G 手机设计方面的创新，A 客户加大创新力度更新设备是大概率事件，激光设备将在更多生产环节得到应用，有望驱动公司订单增长。

■ 盈利预测与投资评级：预计公司 20-22 年归母净利润为 6.78/8.27/9.87 亿元，对应当前股价的 PE 为 33/27/22 倍。考虑到公司光模块业务的快速发展以及激光加工设备业务有望进入向上周期，首次覆盖给予“买入”评级。

■ 风险提示：光模块订单增速不及预期风险；光模块上游关键原材料供应风险；高端激光加工装备与 3C 市场资本开支不及预期的风险。

股价走势



市场数据

收盘价(元)	21.94
一年最低/最高价	14.17/25.96
市净率(倍)	3.60
流通 A 股市值(百万元)	22053.58

基础数据

每股净资产(元)	6.10
资产负债率(%)	33.12
总股本(百万股)	1005.50
流通 A 股(百万股)	1005.18

相关研究

内容目录

1. 华工科技：立足激光技术打造四大板块	5
1.1. 依托激光技术，铸就四大板块	5
1.2. 近年各版块收入持续增长，19 年经营质量显著提升	6
1.2.1. 19 年净利润大幅提升，20Q1 短期受疫情影响	6
1.2.2. 近五年各个版块收入保持增长，光通信业务毛利率、净利率快速增长	7
1.2.3. 财务费用保持较低水平，研发费用较快增长	10
2. 四大板块各有亮点，核心逻辑受益于 5G 建设与智能制造发展	12
2.1. 光通信：5G 市场优势巩固，数通市场拓展顺利，光芯片布局助竞争力提升	12
2.2. 激光加工：大功率设备受益于传统制造业智能化改造，精密激光有望受益于下游创新周期	15
2.3. 激光防伪：扩充品类、提升技术，下游市场需求旺盛	18
2.4. 传感器：传统业务优势巩固，新能源汽车产品表现亮眼	20
3. 盈利预测与估值评级	22
4. 风险提示	24

图表目录

图 1：华工科技股权结构（截至 2019 年报）	5
图 2：华工科技核心子公司及业务板块	6
图 3：华工科技 2014-2020Q1 营业收入及增速	7
图 4：华工科技 2014-2020Q1 归母净利润及增速	7
图 5：华工科技 2014-2020Q1 净利率（%）	7
图 6：华工科技 2019 年板块营业收入占比（%）	8
图 7：华工科技 2019 年板块毛利占比（%）	8
图 8：华工科技 2014-2019 年各板块营业收入（亿元）	8
图 9：华工科技 2014-2019 年各板块收入同比增速（%）	8
图 10：华工科技 2014-2019 年四大主营业务及综合毛利率对比（%）	9
图 11：2016-2019 华工正源净利率	9
图 12：华工科技光电器件系列产品及行业可比标的毛利率	9
图 13：华工科技 2014-2020Q1 年三项费用及其费用率	10
图 14：华工科技 2014-2020Q1 年研发支出、同比增速	11
图 15：华工科技 2014-2020Q1 年现金流量（亿元）	11
图 16：华工科技 2014-2019 年光通信板块收入及同比增速	12
图 17：华工科技 2014-2019 年光通信板块毛利率	12
图 18：华工正源光模块新产品	12
图 19：华工正源发布 25G CWDM 6 波光模块	12
图 20：2017 年全球光模块市场份额	13
图 21：40G/100G/400G 光模块市场空间预测（亿美元）	14
图 22：光通信产业链各类公司平均净利率趋势及其主要原因	14
图 23：华工科技 2014-2019 年激光加工收入及同比增速	15
图 24：华工科技 2014-2019 年激光加工板块毛利率	15
图 25：激光产品应用领域	16
图 26：2019 年高功率激光加工设备市场份额前五	17
图 27：2019 年低功率激光加工设备市场份额前五	17
图 28：2003-2017 年计算机、通信和其他电子设备固定资产投资完成额（亿元）与同比增速	18
图 29：华工科技 2014-2019 年激光全息防伪收入及同比增速	19
图 30：华工科技 2014-2019 年激光全息防伪系列毛利率	19
图 31：华工图像主要产品	19
图 32：2014-2019 年部分高档酒类合作品牌营业收入（亿元）	20
图 33：华工科技 2014-2019 年传感器收入及同比增速	21
图 34：华工科技 2014-2019 年传感器系列毛利率	21
图 35：华工高理主要产品	21
图 36：华工高理合作品牌	22
图 37：华工科技分项收入（亿元）与毛利率预测	23
表 1：重要子公司及参股公司情况	6
表 2：传统制造业智能化政策梳理	17
表 3：行业可比标的估值（光模块业务）	24

表 4：行业可比标的估值（激光设备业务）	24
----------------------------	----

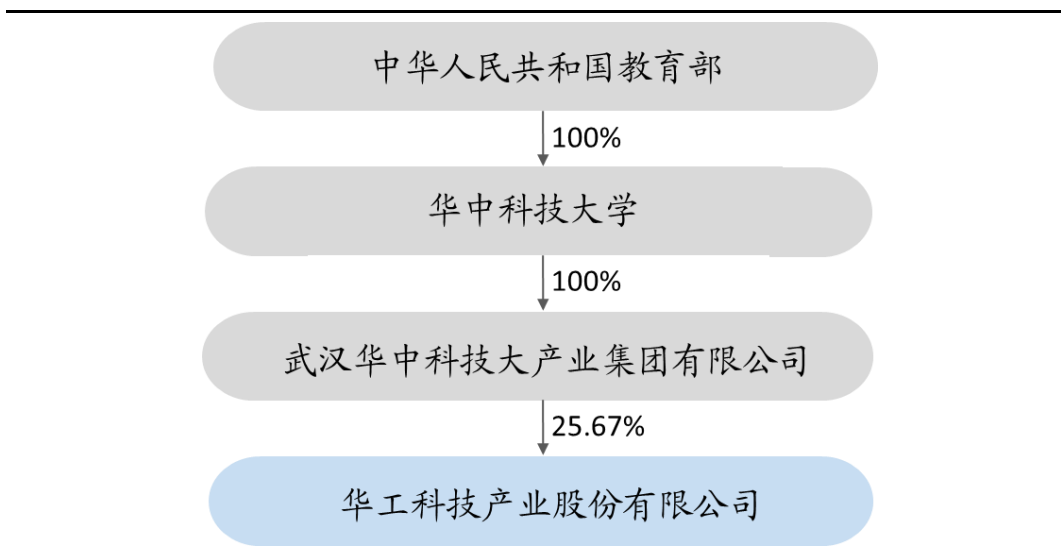
1. 华工科技：立足激光技术打造四大板块

1.1. 依托激光技术，铸就四大板块

20 年专注激光技术发展，铸就四大支柱业务。公司于 1999 年在武汉成立，2000 年在深交所上市，是华中地区第一家由高校产业重组上市的高科技公司。公司是国家重点高新技术企业、国家“863”高技术成果产业化基地，形成了以“激光技术及其应用”为核心的四大业务板块：光通信器件、激光装备制造、激光全息防伪、传感器。公司致力于为全球用户提供高性价比的产品与服务，已与众多全球 500 强企业建立合作伙伴关系。

华中科技大学为公司实际控制人，公司控股股东为武汉华中科技大学产业集团有限公司。武汉华中科技大学产业集团有限公司是以华中科技大学为出资人的国有独资资产经营公司其持股比例为 25.67%（截至 2019 年报），为华中科技大学所属经营性资产保值增值和科技成果转化提供资源支持，承担许多国家尖端科研项目，在激光技术及传感器领域，代表国家竞争力。

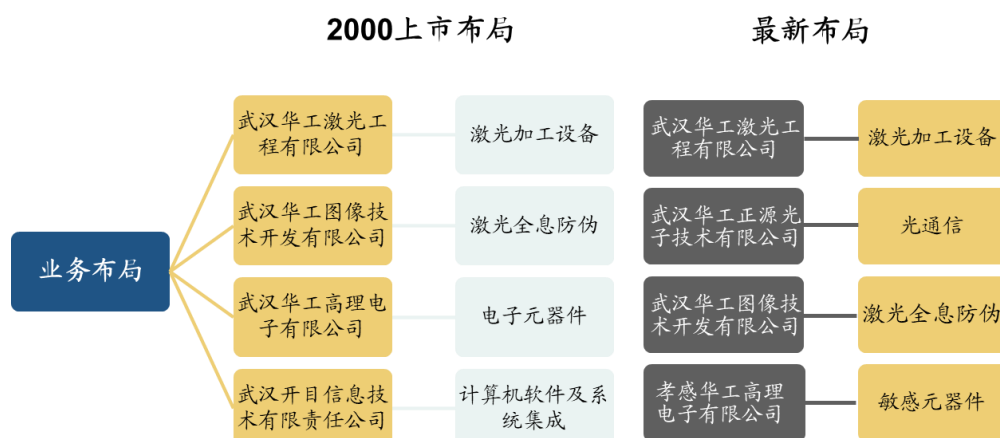
图 1：华工科技股权结构（截至 2019 年报）



数据来源：公司年报，东吴证券研究所

公司旗下核心子公司拥有较强的技术水平，目前已经成为各细分领域的龙头企业。华工科技形成了“激光加工设备”、“光通信”、“激光全息防伪”“敏感元器件”四大业务板块。其中，激光加工设备业务主要由华工激光工程有限公司和华工法利莱切焊系统工程有限公司经营；光通信业务主要由武汉华工正源光子技术有限公司和云岭光电经营；传感器业务主要由孝感华工高理电子有限公司经营；激光全息防伪业务主要由武汉华工图像技术开发有限公司经营。

图 2：华工科技核心子公司及业务板块



数据来源：公司年报，东吴证券研究所

表 1：重要子公司及参股公司情况

子公司	参控关系	产品系列	2019 年收入 (亿元)	2019 年净利润 (亿元)
华工激光	全资控股	激光加工及系列成套设备	8.56	1.63
华工正源	全资控股	光模块等光电器件	19.04	1.69
华工高理	全资控股	敏感元器件、传感器	10.11	1.00
华工图像	全资控股	激光防伪系列产品	4.04	0.78
长光华芯	参股	高功率激光器芯片、3D 传感器芯片、激光显示等		
云岭光电	参股	核心光器件、光芯片		

数据来源：公司公告，东吴证券研究所

1.2. 近年各版块收入持续增长，19 年经营质量显著提升

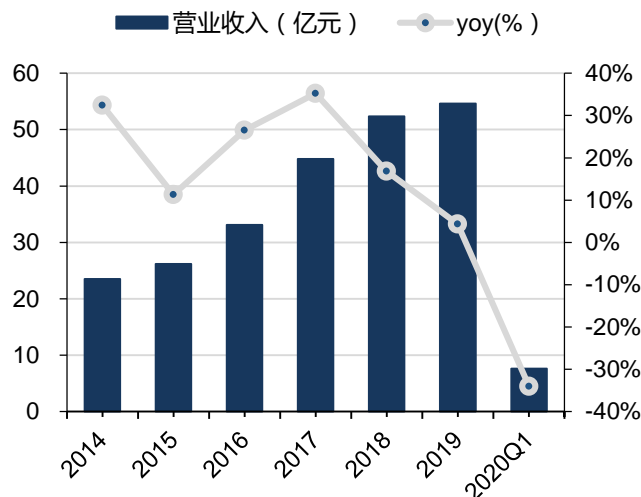
1.2.1. 19 年净利润大幅提升，20Q1 短期受疫情影响

2018 年以来收入增速放缓，2019 年利润大幅增长，净利率提升明显。收入方面，2019 年实现营业总收入 54.60 亿元，同比增长 4.35%；利润方面，2019 年实现归母净利润 5.03 亿元，同比增长 77.28%。剔除交易性金融资产影响后，实现扣非后净利润 2.39 亿元，同比增长 21.76%。收益质量方面，公司 2019 年净利率为 9.07%，同比上升约 4 个百分点。

2020 年第一季度，公司受疫情冲击较大，业绩大幅下滑。受疫情影响，2020 年一季度实现营业收入 7.59 亿元，同比下降 34.04%；归母净利润为 -0.12 亿元，非经常性损

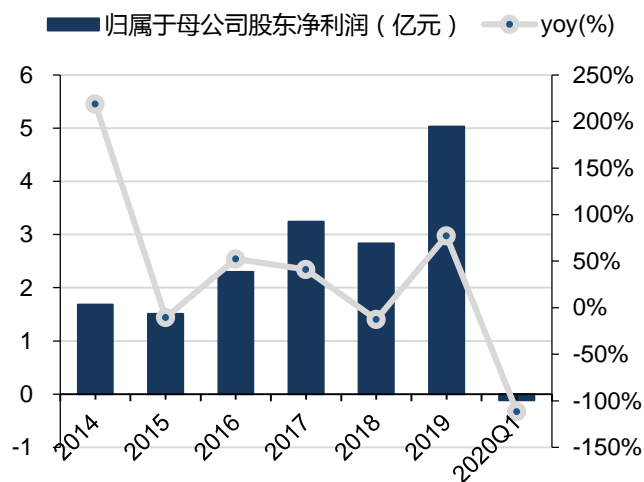
益金额约为-2415万元，扣非后的归母净利润为1238万元。公司身处的武汉市为疫情的“震中”，公司的生产经营活动受到影响，但公司充分的原料储备和灵活的产能分配使得大客户订单交付未受影响。随着疫情影响逐渐消除，公司的业务将逐步恢复。

图 3：华工科技 2014-2020Q1 营业收入及增速



数据来源：Wind，东吴证券研究所

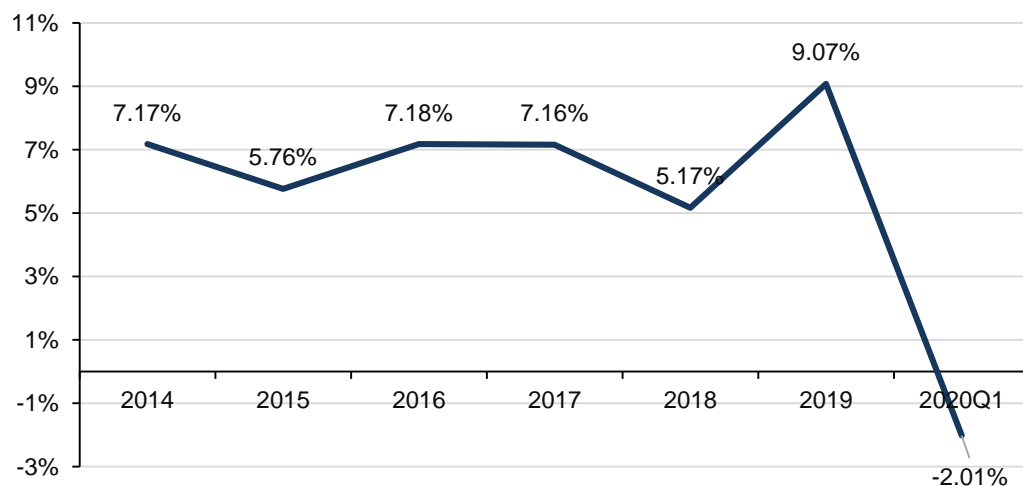
图 4：华工科技 2014-2020Q1 归母净利润及增速



数据来源：Wind，东吴证券研究所

2019 年净利率大幅抬升，但 2020Q1 受疫情影响下滑。2019 年由于光通信等业务快速发展以及交易性金融资产变动带来的收益使得净利率大幅提升，从 2018 年的 5.17% 上升到 2019 年的 9.07%。2020Q1 受疫情影响公司净利率下滑。

图 5：华工科技 2014-2020Q1 净利率 (%)



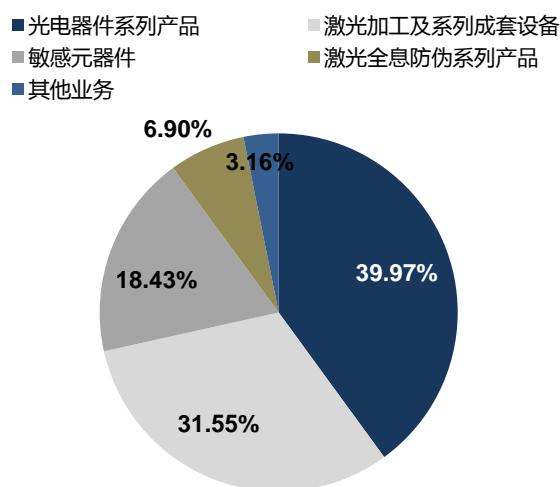
数据来源：Wind，东吴证券研究所

1.2.2. 近五年各个版块收入保持增长，光通信业务毛利率、净利率快速增长

收入与毛利占比方面，2019 年光电器件业务收入占比最高，激光装备业务毛利占比最高。

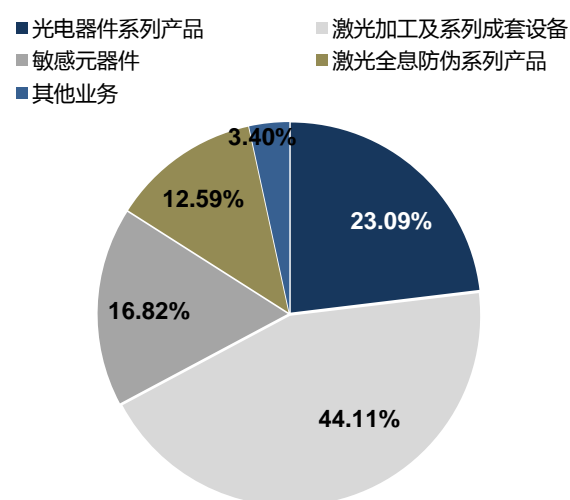
- 2019 年营业收入为 54.60 亿元，光电器件系列产品收入为 21.82 亿元，占比达到 39.97%；激光加工及成套设备收入与为 17.23 亿元，占比 31.55%；敏感元器件收入为 10.06 亿元，占比 18.43%；激光全息防伪系列产品收入为 3.77 亿元，占比 6.9%。
- 2019 年毛利为 13.80 亿元，光电器件系列产品毛利为 3.19 亿元，占比达仅为 23.09%；激光加工及成套设备毛利为 6.09 亿元，占比达到 44.11%；敏感元器件毛利为 2.32 亿元，占比 16.82%；激光全息防伪系列产品毛利为 1.74 亿元，占比 12.59%。

图 6：华工科技 2019 年板块营业收入占比 (%)



数据来源：Wind，东吴证券研究所

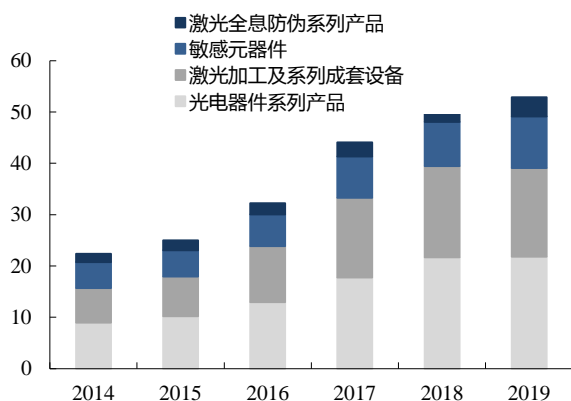
图 7：华工科技 2019 年板块毛利占比 (%)



数据来源：Wind，东吴证券研究所

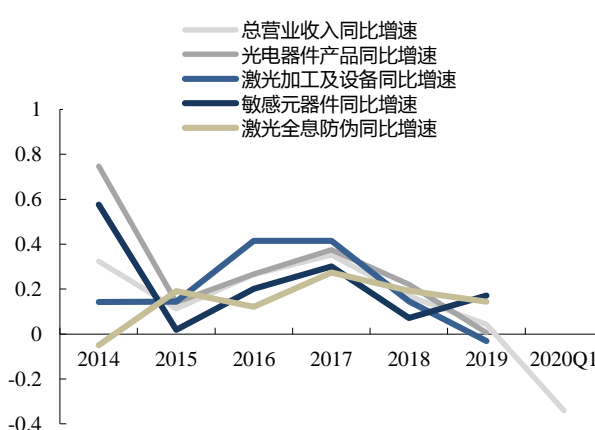
分项收入增速来看，2019 年光电器件收入增速为 0.57%，激光加工设备收入增速为 -3.08%，敏感元器件收入增速为 17.18%，激光全息防伪产品收入增速为 14.41%。产品分布更加均衡，产品结构优化。

图 8：华工科技 2014-2019 年各板块营业收入 (亿元)



数据来源：Wind，东吴证券研究所

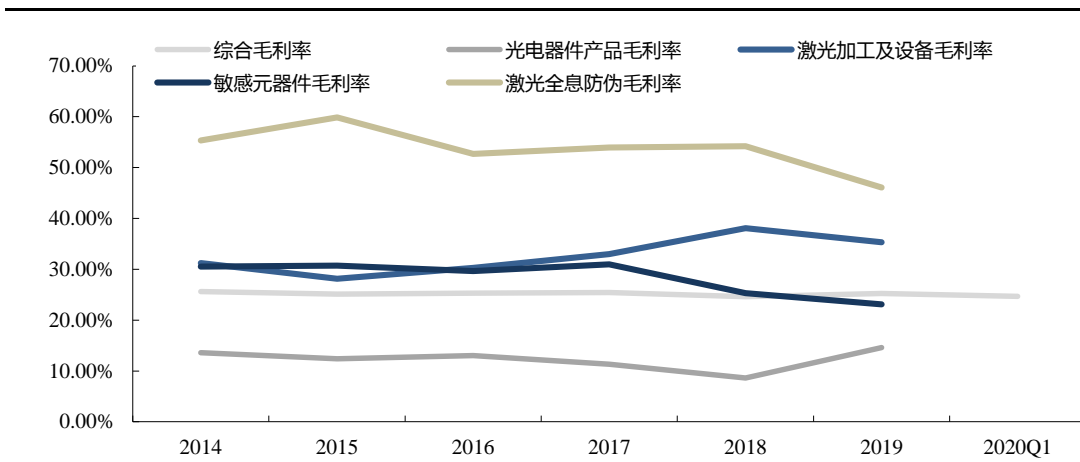
图 9：华工科技 2014-2019 年各板块收入同比增速 (%)



数据来源：Wind，东吴证券研究所

毛利率方面，2019 年公司综合毛利率为 25.27%，同比上升 0.69 个百分点。其中，2019 年光电器件产品毛利率为 14.60%，光通信业务景气度提升，毛利率同比上升 5.98 个百分点；激光加工设备毛利率为 35.33%，受 3C 消费电子行业周期性下滑、贸易摩擦等因素影响，同比减少 2.73 个百分点；敏感元器件毛利率为 23.07%，同比减少 2.21 个百分点；激光全息防伪毛利率为 46.11%，同比减少 8.09 个百分点。2020Q1 受疫情影响，综合毛利率环比小幅下滑 0.69 个百分点，下滑至 24.67%。

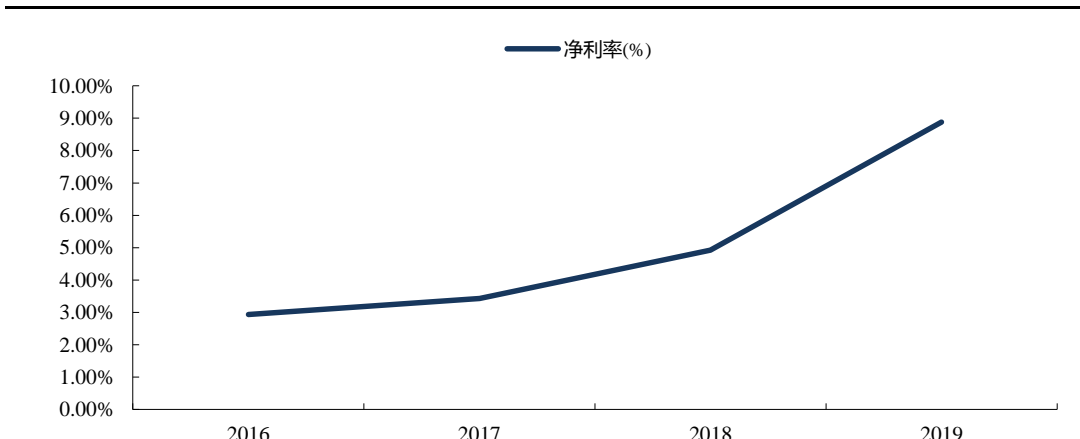
图 10：华工科技 2014-2019 年四大主营业务及综合毛利率对比（%）



数据来源：Wind，东吴证券研究所

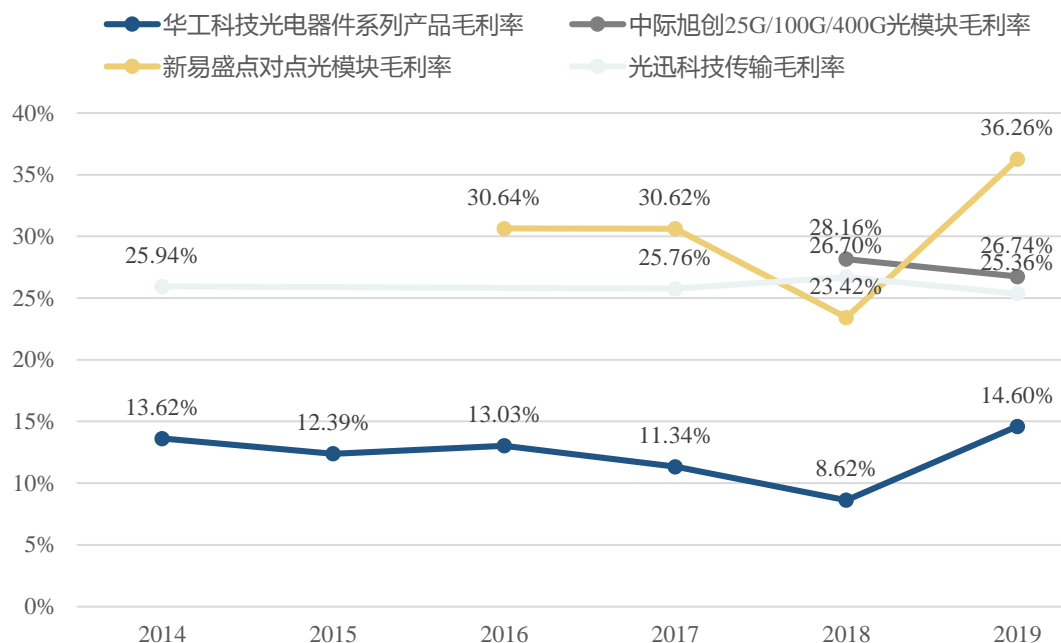
值得重视的是，公司光电器件毛利率、净利率近两年快速增长，且仍有较大增长空间，有望随着收入结构的改善而继续增长。对比其他光模块企业，华工科技光电器件业务由于包含有部分 6G/10G 产品以及智能终端产品，横向对比毛利率较低。但未来随着公司 25G 光模块、100G 光模块以及 400G 光模块的出货量提升，高附加值产品收入持续增长，公司该项业务的毛利率仍有较大提升空间。

图 11：2016-2019 华工正源净利率



数据来源：Wind，东吴证券研究所

图 12：华工科技光电器件系列产品及行业可比标的毛利率

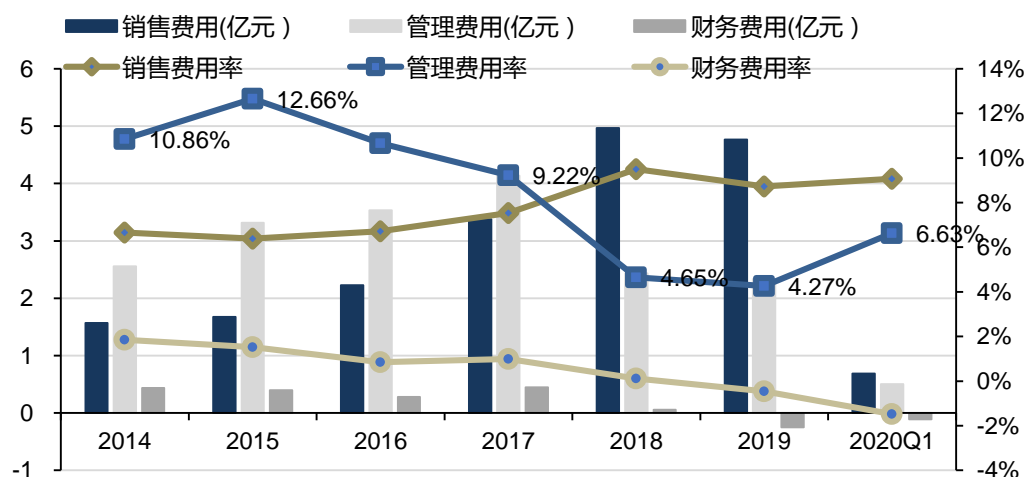


数据来源：Wind，东吴证券研究所

1.2.3. 财务费用保持较低水平，研发费用较快增长

财务费用率常年保持低水平，管理费用率 2019 下降而 2020Q1 有所反弹，销售费用率近两年有所上升。2019 年，华工科技财务费用为-0.25 亿元，财务费用率为-0.46%，公司银行贷款和债券融资较少，使得财务费用一直保持较低水平，且长期借款主要来自国家开发银行的信用贷款，利率仅为 1.1%，借款成本较低；2019 年管理费用 2.33 亿元，管理费用率为 4.27%，同比减少 0.38 个百分点；销售费用 4.77 亿元，销售费用率下降至 8.73%，同比减少 0.77 个百分点。2019 年三项费用率都在下降，公司成本管控效果显著。2020Q1 财务费用率进一步下降至-1.48%，公司筹资能力突出，资金运作能力较强；销售费用率和管理费用率有小幅反弹。

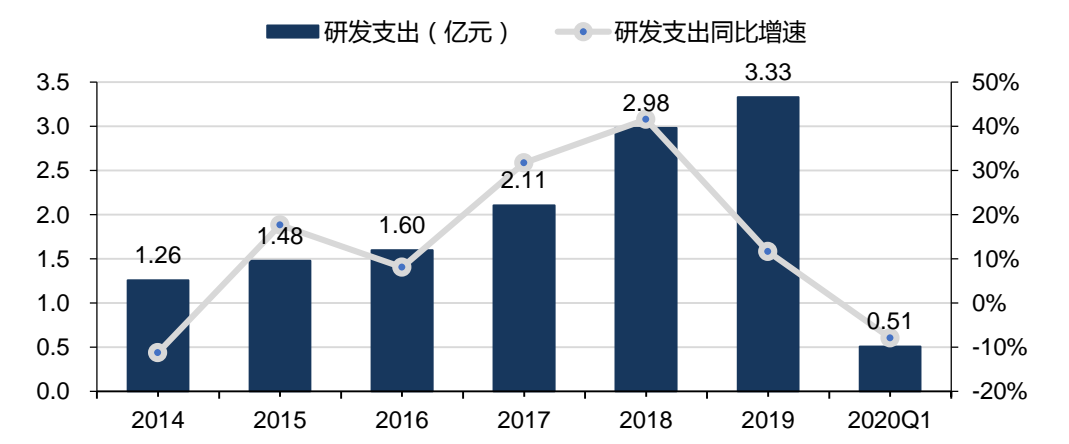
图 13：华工科技 2014-2020Q1 年三项费用及其费用率



数据来源：Wind，东吴证券研究所

公司不断加大研发投入，研发支出平稳增长。2019 年研发支出 3.33 亿元，同比增长 11.63%，研发支出占营业总收入之比为 6.10%。2015-2019 年，研发支出 CAGR 为 22.50%，2017 年和 2018 年的研发支出增速更是超过 30%。重视创新和研发使得公司科研成果和成果转化硕果累累。

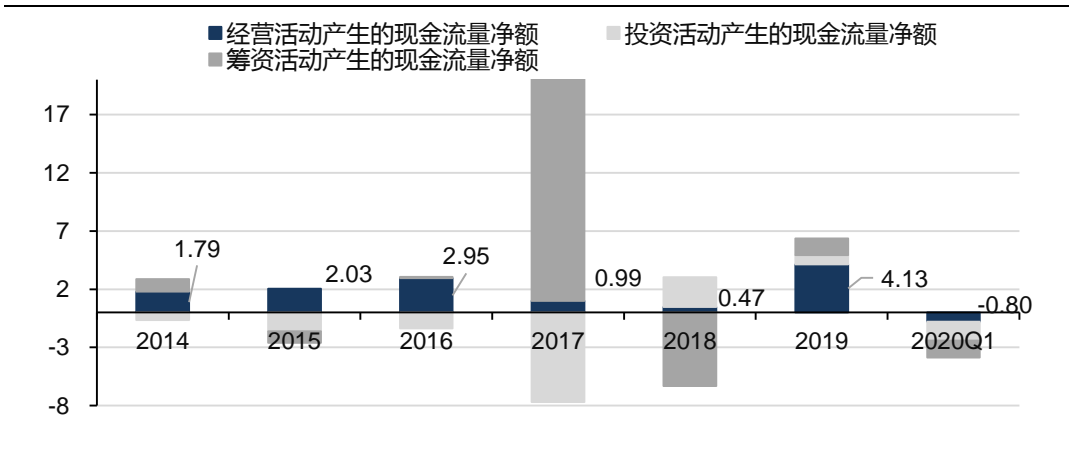
图 14：华工科技 2014-2020Q1 年研发支出、同比增速



数据来源：Wind，东吴证券研究所

公司经营性现金流长年为正。2019 年公司经营性现金流净额为 4.13 亿元，同比上升 782%，主要是本期收到的销售回款较上年同期大幅增长；投资活动产生的现金流量净额为 0.81 亿元，同比下降 68.36%，主要是本期赎回理财产品金额较上年同期减少；筹资活动产生的现金流量净额为 1.42 亿元，同比增长 122.41%，主要是上年偿还银行贷款支付金额较大。2020 年第一季度，公司经营活动现金流量净额降为-0.8 亿元，受到疫情影响较大。

图 15：华工科技 2014-2020Q1 年现金流量（亿元）



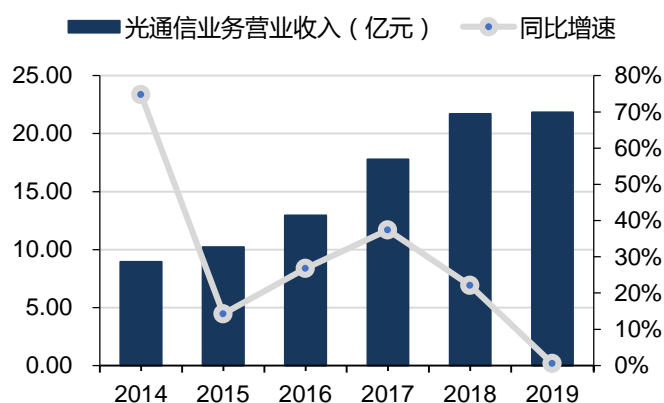
数据来源：Wind，东吴证券研究所

2. 四大板块各有亮点，核心逻辑受益于 5G 建设与智能制造发展

2.1. 光通信：5G 市场优势巩固，数通市场拓展顺利，光芯片布局助竞争力提升

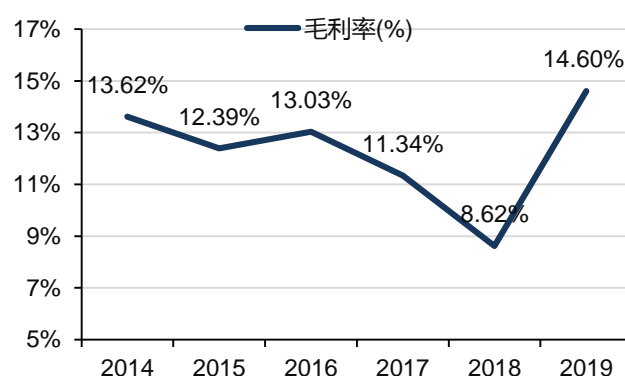
收入结构持续优化，毛利率得到显著提升。公司光通信业务是近 6 年来收入占比最大的业务，2019 年公司光通信业务实现总营收 21.82 亿元，同期基本持平，占公司总营收的 39.97%。毛利率方面，受益于 25G 光模块的快速上量，2019 年公司光通信毛利率达到 14.6%，同比提升 5.98 个百分点，达到近 10 年来的最高位。

图 16: 华工科技 2014-2019 年光通信板块收入及同比增速



数据来源：Wind，东吴证券研究所

图 17: 华工科技 2014-2019 年光通信板块毛利率



数据来源：Wind，东吴证券研究所

光通信业务主要包括三类产品：有源光模块、无源光器件以及智能终端，其中大部分为有源光模块产品。根据 2019 年年报，公司对于高速光电信号技术的研究取得突破，以此带动产品升级，开发了高度集成技术，实现设备速率翻倍，加速了 5G 规模商用进程。面向 5G 网络的多款光模块产品实现行业首发，快速推出数据中心 100G、400G 全系列产品，助力利润较快增长。根据光纤在线新闻，2020 年 4 月 27 日，公司发布 25G CWDM 6 波光模块，面对 5G 前传高速率、大容量、省光纤的应用场景，25G CWDM 是 5G 前传光模块高性价比选择，该光模块已通过可靠性试验，为规模化量产提供了强有力的保障。

推进高端光芯片的国产化，未来有望做到中低速自给自足。2018 年 1 月，公司合资设立公司云岭光电，向产业链上游延伸，主营业务包括 2.5G/10G/25G 全系列激光器和探测器光芯片及封装类产品，根据公告，公司 10G 光芯片已成功实现量产，25G 光接收芯片已具备量产能力，25G 光发射芯片还在进行评估。我们预计下半年逐步形成小批量，未来有望在中低速产品做到自给自足。

图 18: 华工正源光模块新产品

图 19: 华工正源发布 25G CWDM 6 波光模块



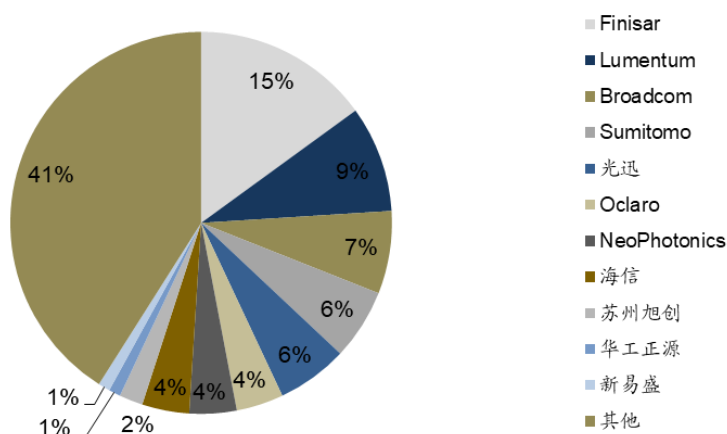
数据来源：公司官网，东吴证券研究所



数据来源：公司官网，东吴证券研究所

5G 市场方面，4G 时期，公司在光模块领域的实力已是国内第一梯队，市场份额位居国内前五。4G 时期，公司已是国内主流光模块制造企业之一，根据 Ovum 数据统计，2017 年华工正源市场份额位居全球前十。

图 20：2017 年全球光模块市场份额



数据来源：Ovum，东吴证券研究所

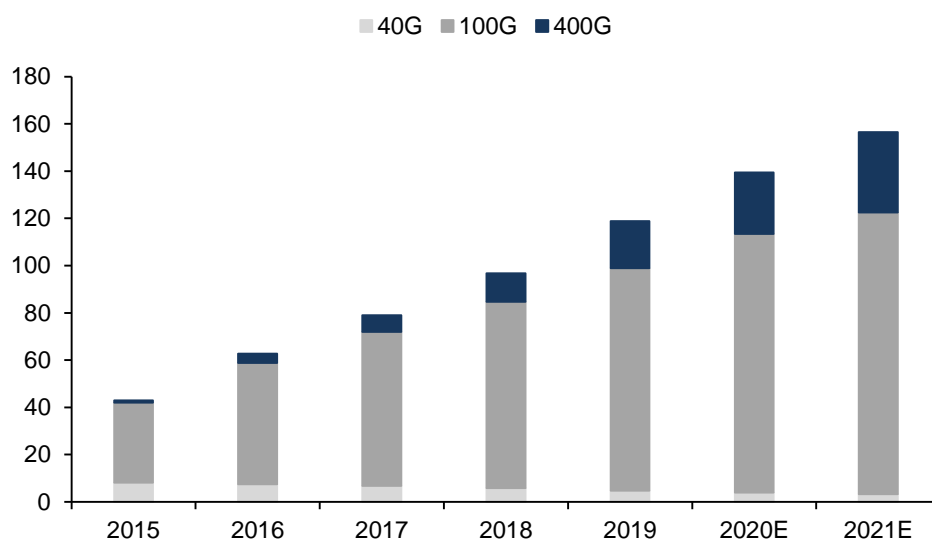
5G 时期，公司在当前采购量最大的前传光模块市场连续两年占据较高份额。根据 IT 之家 2019 年 6 月 14 日报道，公司领导表示，按照目前的市场测算，华工正源有希望在华为的 5G 光模块供应中占据 40%-50% 的份额。根据公告，当前 25G 光模块已导入其他几家设备商，蝉联华为“全球金牌供应商奖”、中兴“最佳综合绩效奖”，公司在主要 5G 设备商中订单份总体已达 50% 以上。因此，若按照这一比例测算，公司在 5G 方面的市占率相比 4G 时期有望大幅提升。

产能方面，公司 25G 光模块产能正在快速提升。根据公告，公司 2019 年预计今年产能平均值为 50 万支/月，公司全面复工后，出货量达到 70 万支/月。此外，公司仍在加速扩产，产能目标是 80 万支/月。我们认为，公司产能扩张快速，二季度业绩有望提升。

数通市场方面，超大规模数据中心将显著增加，400G 光模块成为市场增量。Cisco

发布预测，到 2021 年全球将有 628 个超大规模数据中心，占据近 50% 的数据中心服务器份额，2016 年-2021 年的 CAGR 达 13%。扁平化的叶脊架构(Leaf-Spine)将是超大规模数据中心的主流，整个高端光模块的使用数量达传统架构的数十倍。Google、Amazon 等北美一线 ICP 公司已经启用 400G 光模块，而且中国大部分数据中心也计划在 2021 年之前启用 400G，2020 年 4 月 20 日，阿里云发布未来 3 年面向未来的数据中心建设 2000 亿的投资规划。根据公告，公司的数通 100G 光模块已在海外批量发货，400G 开始小批量试产，有望成为新的增长点

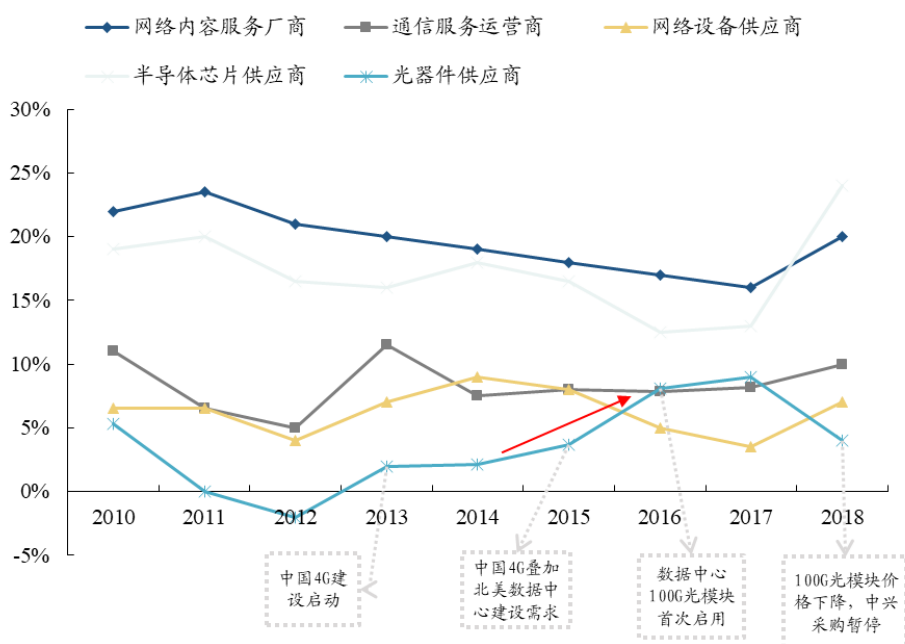
图 21：40G/100G/400G 光模块市场空间预测（亿美元）



数据来源：Lightcounting，东吴证券研究所

对于光模块头部企业而言，每一轮更新换代趋势下将带来技术优势转化而成的先发优势，带来公司利润率的增长。相比于众多中小企业，光模块头部企业具有更多技术优势，在新产品的开发与生产上具有明显先发优势，能够在产能大规模介入之前率先进入市场，以技术和客户认可度引领市场，而不是以低价竞争抢夺市场。从另一个视角来看，这类头部企业也有望在产品更新换代时迎来业绩的快速增长。例如，2013 年中国移动启动 4G 建设，中国联通与电信于 2015 年启动 4G 建设，与此同时，2013 年-2017 年北美数据中心呈快速发展趋势。中国的电信市场与北美数据中心市场的需求使得 2013-2016 年光器件企业的净利率快速增长。

图 22：光通信产业链各类公司平均净利率趋势及其主要原因



数据来源：Lightcounting，东吴证券研究所

2.2. 激光加工：大功率设备受益于传统制造业智能化改造，精密激光有望受益于下游创新周期

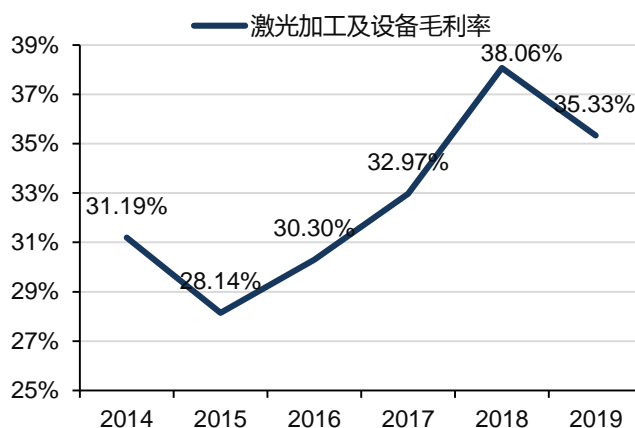
2019 年激光加工设备业务营业收入和毛利率小幅回落。近 5 年来，激光加工及系列成套设备收入整体呈增长趋势，2019 年营收 17.23 亿元，同比下滑 3.08%，占公司总营业收入的占比 31.55%，毛利率为 35.33%，同比减少 2.73 个百分点；2019 年的毛利额为 6.09 亿元，毛利贡献处于各板块第一。激光装备 2019 年表现不佳主要系 3C 消费电子行业周期性下滑和贸易摩擦导致的政策波动风险导致。但激光装备业务中的激光切割产品、新能源汽车市场焊装线和部分高端产品等局部领域上有亮眼的表现。

图 23：华工科技 2014-2019 年激光加工收入及同比增速

图 24：华工科技 2014-2019 年激光加工板块毛利率



数据来源：Wind，东吴证券研究所



数据来源：Wind，东吴证券研究所

该板块分为两大事业群，智能装备事业群与精密激光事业群。主营产品涵盖全功率系列的激光切割系统、激光焊接系统、激光打标系列、激光毛化成套设备、激光热处理系统、激光打孔机、激光器及各类配套器件、激光加工专用设备及等离子切割设备等。

- 智能装备事业群主要面向汽车、铁路/航空/船舶、钢铁等需求较大功率激光加工设备的领域，为面向传统生产制造企业进行智能制造升级；
- 精密激光事业群主要面向 3C 消费电子行业，以激光技术优势对难以加工的部件进行加工。

图 25：激光产品应用领域

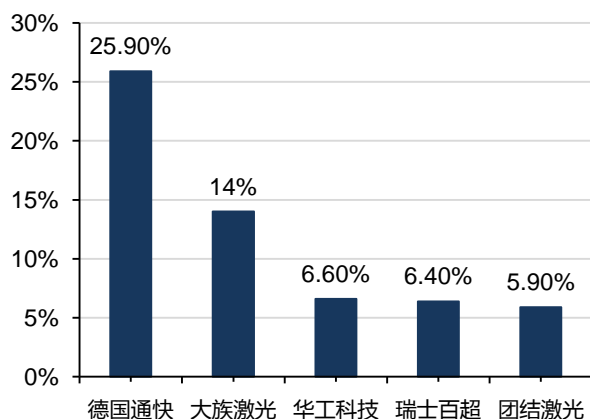


数据来源：公司官网，东吴证券研究所

高低功率激光加工设备都处在行业前列，与行业龙头相比存在提升潜力。中国激光产业总规模为 1700 亿元左右，主要领域为材料加工及光刻、通信与光储存和仪器与传感器等。公司在低功率激光加工设备市场份额处在行业第二的水平，行业龙头大族激光约占了一半的市场份额；高功率的激光加工设备处在行业第三水平，且与后三位比较接

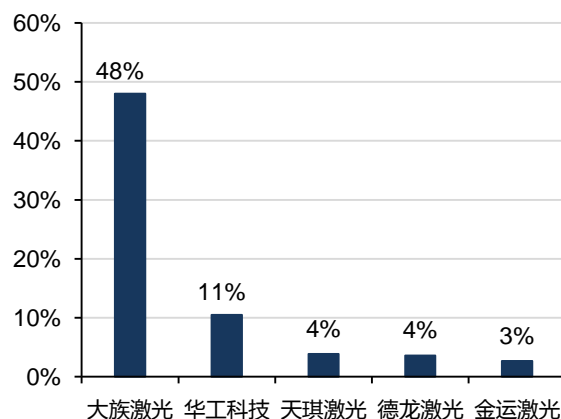
近，总体市场比低功率的格局更为分散，竞争更为激烈。

图 26：2019 年高功率激光加工设备市场份额前五



数据来源：Wind，东吴证券研究所

图 27：2019 年低功率激光加工设备市场份额前五



数据来源：Wind，东吴证券研究所

高功率激光加工设备有望受益于国产替代进程与传统行业智能化改造。一方面，高功率激光加工设备领域仍是欧美国家主导，德国通快占据第一的市场份额并且有较高的技术和资源壁垒，国产化的空间较大。另一方面，近年来国家大力推动传统制造业升级，推动智能化升级改造，随着传统制造向智能制造的转型，高端的激光加工设备将为工业智能时代提供较好的解决方案，公司建立智能化工厂样板点，与武船、中铁宝桥、上海宝钢、三一等多家行业标杆客户围绕智能产线、智慧工厂展开深度合作。

表 2：传统制造业智能化政策梳理

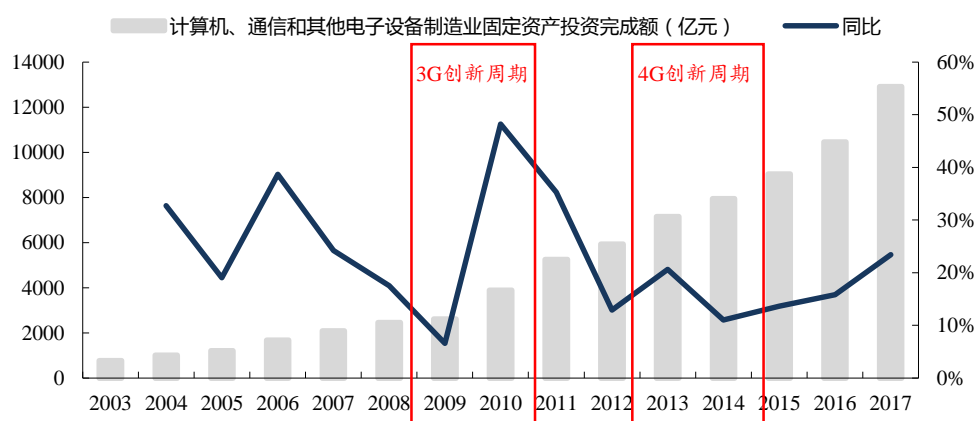
时间	部门	政策名称	核心内容
2015.5	国务院	《中国制造 2025》	到 2020 年，制造业重点领域智能化程度显著提升。到 2025 年制造业重点领域全面实现智能化，试点示范项目运营成本降低。
2018.1	天津	《天津市智能制造发展专项行动计划》	到 2020 年，天津智能制造发展基础和支撑能力明显增强，制造业重点领域数字化制造基本完成，有条件、有基础的重点产业智能化转型取得显著进展。
2018.2	河北	《河北省加快智能制造发展行动方案》	到 2020 年，制造业重点领域企业数字化研发设计工具普及率达 65%，关键工序数控化率达 52%。智能装备产业主营业务收入达到 1000 亿元。
2018.6	江苏	《江苏省智能制造示范工厂建设三年行动计划》	以机械、汽车、电子、医药、纺织、轻工等领域为重点，创建 50 家左右省级智能制造示范工厂，培育 100 家左右智能制造领军企业，形成一批智能制造标准。
2018.7	广西	《广西工业高质量发展行动计划》	加快重点行业生产设备的智能化省级改造，围绕机械、汽车、电子信息、食品、化工、冶金等重点行业，实施“机器换人、设备换芯、生产换线”，打造智能工厂，培育智能制造新业态、新模式。

2018.8	浙江	《2018 年传统制造业改造提升工作要点》	继续深化 10 个重点传统制造业改造提升，启动新一批重点传统制造业改造提升，促进优势产业加快升级、落后产能加快淘汰、融合拓展不断深化，在高质量上取得进展。
2018.10	工信部	《国家智能制造体系建设指南（2018 年版）》	修订智能制造标准，全面覆盖基础共性标准和关键技术标准，逐步建立起较为完善的智能制造体系标准。
2019.3	江苏	《江苏省智能制造示范区培育实施方案（试行）》	全省培育 10 家左右省级智能制造示范区，成为引领全省智能制造发展的区县示范标杆。
2020.3	工信部	《关于推动工业互联网加快发展的通知》	有力提升产业融合创新水平，有力加快制造业数字化转型步伐，有力推动实体经济高质量发展。提出加快新型基础设施建设、加快拓展融合创新应用、加快健全安全保障体系等 6 个方面 20 项具体举措。
2020.3	人社部、市场监管总局、统计局	《关于发布智能制造工程技术人员等职业信息的通知》	为加快构建与国际接轨、符合我国国情的现代职业分类体系，确定智能制造工程技术人员等 16 个新职业信息。用以规范智能制造业急需人才的评价标准，并明确智能制造新职业人才的培养方向与途径。

数据来源：各地政策综合整理，东吴证券研究所

低功率激光加工设备有望受益于 5G 创新周期带动设备需求回升。随着 5G 建设的进展以及 5G 手机的推陈出新，下游 3C 消费电子行业有望迎来设备需求回升。2020 年有望再度迎来苹果创新大年，根据新浪科技消息，苹果将于 2020 年四季度发布首款 5G 产品 iPhone 12。新品、新技术的上市有望带来低功率激光加工设备订单量的提升。

图 28：2003-2017 年计算机、通信和其他电子设备固定资产投资完成额（亿元）与同比增速

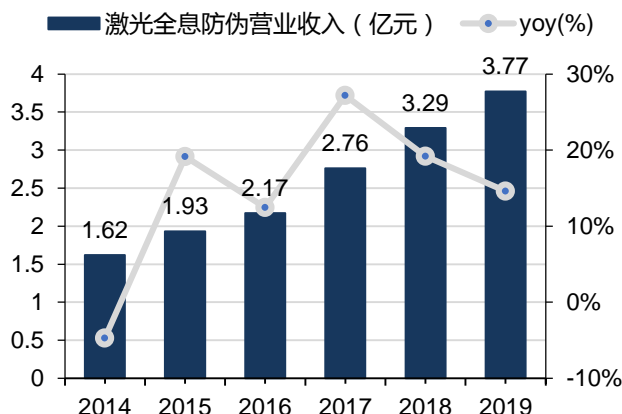


数据来源：Wind，东吴证券研究所

2.3. 激光防伪：扩充品类、提升技术，下游市场需求旺盛

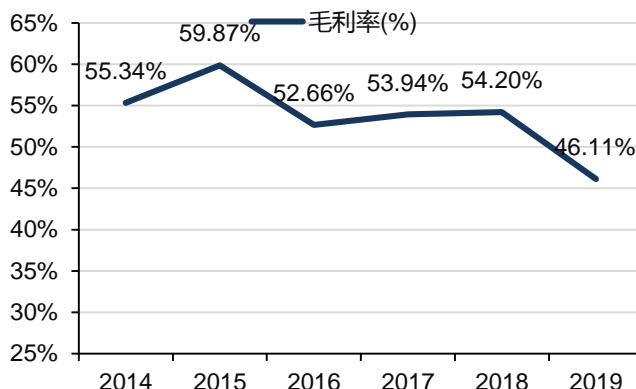
激光防伪板块与其他板块相比，毛利率最高。2019 年公司激光全息防伪板块营业收入为 3.77 亿元，同比增长 14.41%，近五年 CAGR 为 16.43%，营收上涨主要由于 2019 年名酒、医药、日化、证卡等快消品行业规模提升所致，占总营业总收入的 6.9%。在盈利方面，激光全息防伪是公司毛利率最高的业务，2019 年毛利率达 46.11%，但与上年相比降低 8.09%，这主要是由于烟草行业销售价格下降以及相对较低毛利率新产品上量导致。

图 29：华工科技 2014-2019 年激光全息防伪收入及同比增速



数据来源：Wind，东吴证券研究所

图 30：华工科技 2014-2019 年激光全息防伪系列毛利率


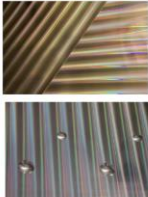



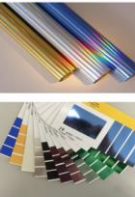


数据来源：Wind，东吴证券研究所

国内防伪市场规模不断扩大，行业集中度提升。在消费升级趋势下，国民消费能力以及对品牌商品的需求也在不断提升，层出不穷的假冒伪劣商品，对品牌和消费者的利益造成损害，防伪应用迫在眉睫，根据新思界产业研究中心报告显示，防伪市场规模在 2018 年就已达到 1500 亿元以上，目前正保持 10% 以上的增长速度。另外，随着不法商家伪造能力的提升，行业订单正大量涌向技术实力雄厚的大型企业，防伪行业强者恒强的马太效应正逐步显现。

在产品技术方面，子公司华工图像是激光防伪的龙头企业。根据 2019 年报披露，公司新型技术产品：精密刻蚀技术、DID 技术、铂金浮雕、全息定位转移纸技术实现推广应用，特别是铂金浮雕专版纸和定位纸，引领行业广泛应用，成为公司规模增长的主要核心产品。公司开发的 PC 卡和 Patch 卡全息防伪膜技术、motion 技术等高端防伪技术，已通过产品化应用测试，正在进行批量化推广应用。

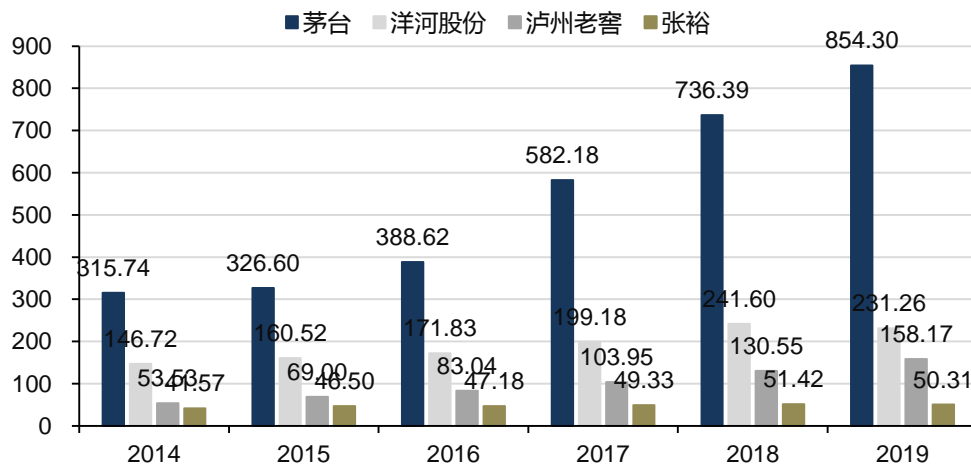
图 31：华工图像主要产品

专版烫金膜	纸张类	全息水转印	标识	包装膜	通用烫金膜
洗铝定位烫金膜	局部全息转移纸	全息水转印花纸	全息二维码标识	BOPP冷转移膜	通版烫金膜
专版不定位烫金膜	局部全息定位复合纸		机油普通镭射标识	镭射转移膜	普通烫金膜
猫眼定位烫金膜				镭射复合膜	
普通定位烫金膜				冷烫膜	
二维码定位烫金膜					
					

数据来源：公司官网，东吴证券研究所

下游高档烟酒市场的防伪需求将保持较长时间的增长，同时公司积极发展新客户、扩产新市场。目前公司拥有面向证照、烟草、酒类、医药、饮料、食品、日化等多个领域的全息防伪解决方案。其中，酒类行业整体解决方案已成功应用于洋河、茅台、国窖1573、泸州老窖、张裕等三十余家知名酒类品牌。根据公司官网，2019年成都春季糖酒会上，全息水转印花纸获得众多知名酒厂代表的高度评价。

图 32：2014-2019 年部分高档酒类合作品牌营业收入（亿元）

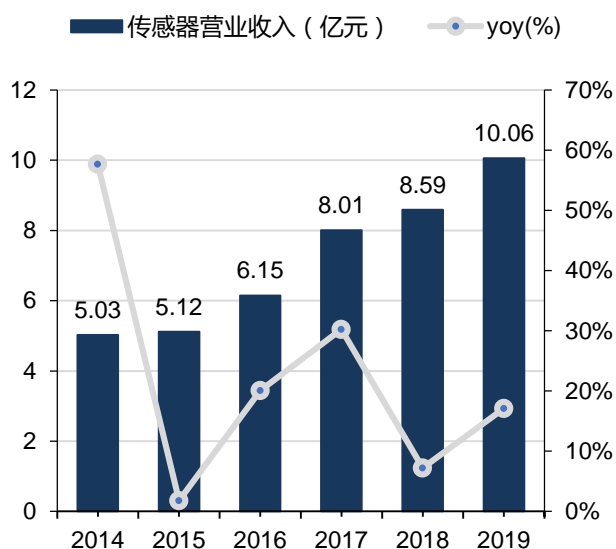


数据来源：Wind，东吴证券研究所

2.4. 传感器：传统业务优势巩固，新能源汽车产品表现亮眼

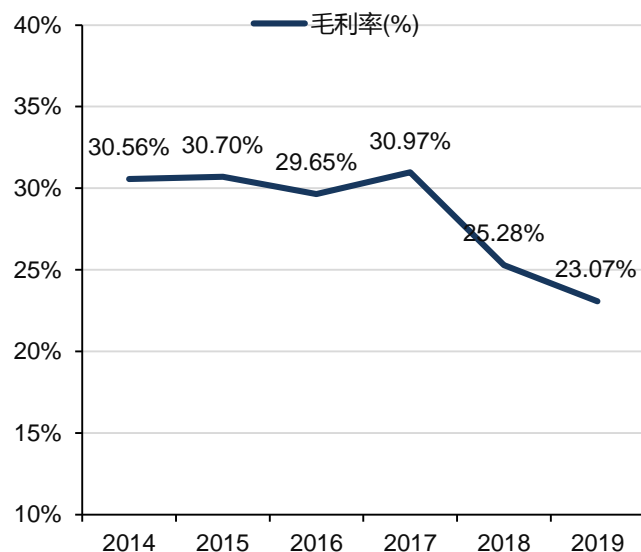
传感器业务营收&净利大幅提升，毛利率同比小幅回落。传感器业务 2019 年营收为 10.06 亿元，同比上涨 17.18%。2019 年毛利率为 23.07%，同比减少 2.21 个百分点。这主要是由于维持传统空调业务稳中有升的同时，在冰洗、生活电器和汽车电子领域取得显著增长。

图 33：华工科技 2014-2019 年传感器收入及同比增速



数据来源：Wind，东吴证券研究所

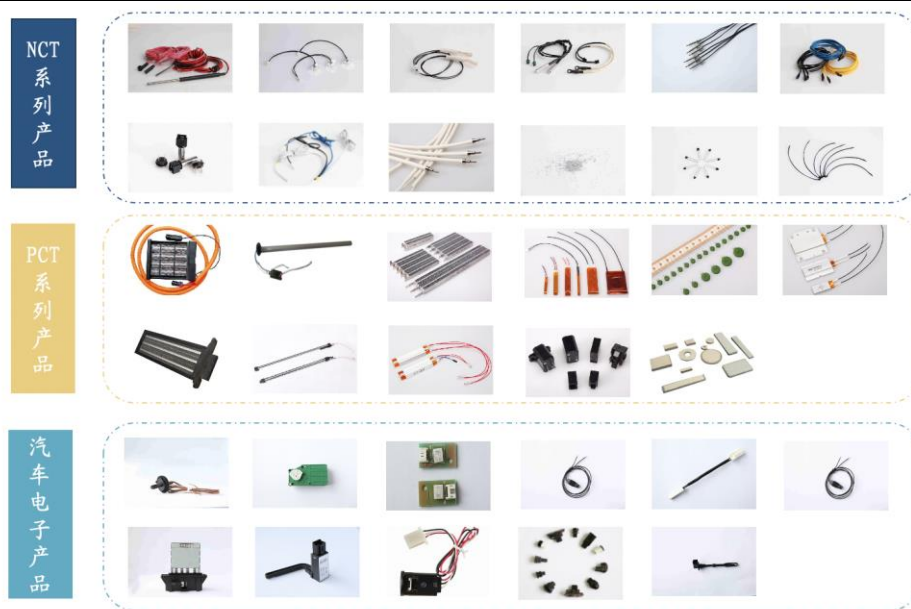
图 34：华工科技 2014-2019 年传感器系列毛利率



数据来源：Wind，东吴证券研究所

华工高理是温度传感器的全球领军企业，产品分为 NTC、PTC 和汽车电子。公司拥有 NTC 及 PTC 芯片制备和封装工艺的自主知识产权核心技术，这是公司进行研发突破的支点，公司自主研发的汽车传感器打破了国外垄断局面，实现国产替代，自主研发的 PTC 发热器更是国内首创，使公司成为新能源 PTC 加热领域的头部企业。

图 35：华工高理主要产品



数据来源：公司官网，东吴证券研究所

公司抵御传统家电行业下行趋势，实现稳中有升。2019 年国内家电行业受到房地

产调控和中美贸易战的不利影响，出现整体下滑，公司空调温度传感器，占据市场较高份额，公司采取两手应对措施，一方面巩固现有市场，维稳业绩，实现传统空调业务小幅增长。另一方面，公司降本增效，对设备进行大规模自动化升级，同时积极发展日韩、欧美新客户，在冰洗、生活电器业务领域实现大幅增长，最终在逆势，实现家电行业的业绩的小幅上扬。

聚焦新能源汽车市场，创新物联网用新型传感器。公司战略性削减传统汽车电子业务，聚焦新能源汽车市场，将汽车领域传感器、加热系统“一站式解决方案”作为未来发展的重点业务。目前，公司的温度传感器已用在法雷奥、CK 全球体系；正在推广压力传感器及湿度传感器；风加热系统控制集成型产品已实现多个整车的批量配套；平台化水加热系统在日产、长安、通用五菱、东风柳汽等汽车综合热管理项目上实现量产，同比增长 100%。此外，高温类温度传感器进入工业探温领域，拓展至 500℃耐温。

图 36：华工高理合作品牌



数据来源：公司公告，东吴证券研究所

3. 盈利预测与估值评级

关键假设：

- 光模块的需求量随着 5G 基站的建设有望快速增长。光模块是 5G 承载网中进行光电转换的重要器件，随着 5G 基站建设数量的增加，前传光模块有望率先放量。
- 激光加工设备方面，大型传统制造企业响应政策号召，有望加深生产的智能化转型；随着 5G 手机进入创新周期，A 客户有望加大创新力度更新生产设备，从而加大激光加工设备的投资。

公司拥有光通信、激光加工、激光防伪、传感器四大业务板块。经过多年的技术积累，各项业务已发展成为所属行业内的翘楚。从下游视角来看，公司多项业务将享受到下游市场蓬勃发展带来的红利。具体来看：

- 光通信板块是公司营收规模最大的板块，在这一轮 5G 建设与数据中心 400G 需求周期中，公司在 5G 前传光模块市场份额较高，同时积极投入数据中心 100G 光模块的市场开拓与 400G 光模块的研发与认证，有望受益于下游两个市

场需求的叠加。预计 2020-2022 收入增速分别为 30%、35%、31%；

- 激光加工设备板块是公司营收规模第二大的板块，拥有智能装备产业群与精密激光产业群，其中智能装备产业群有望受益于国产化替代与中国传统制造企业的智能化升级改造，精密激光产业群有望受益于 5G 创新周期带来的下游 3C 行业资本开支提升。预计 2020-2022 收入增速分别为 15%、12%、12%。
- 激光防伪板块面向证照、烟草、酒类、医药、饮料、食品、日化等多个应用领域，其中满足高端酒类产品防伪需求的全息水转印花纸业务正处于快速扩张期，预计 2020-2022 收入增速分别为 9%、10%、10%。
- 传感器板块主要面向家电和新能源汽车领域，公司在巩固传统家电和汽车业务的同时，在智能家居、新能源汽车等领域聚焦发力，考虑到下游家电市场属于消费市场，今年或受疫情影响，预计 2020-2022 收入增速分别为-5%、10%、10%。

图 37：华工科技分项收入（亿元）与毛利率预测

		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020E	2021E	2022E
光电器件		8.93	10.20	12.93	17.77	21.70	21.82	28.38	38.41	50.46
	增速	74.71%	14.21%	26.71%	37.52%	22.09%	0.57%	30.03%	35.37%	31.36%
	占比	37.95%	38.93%	39.02%	39.66%	41.47%	39.97%	44.68%	49.51%	53.50%
	毛利率	13.62%	12.39%	13.03%	11.34%	8.62%	14.60%	18.00%	20.00%	21.00%
激光加工设备		6.77	7.75	10.96	15.52	17.78	17.23	19.76	22.22	24.99
	增速	14.24%	14.50%	41.45%	41.54%	14.57%	-3.08%	14.66%	12.44%	12.49%
	占比	28.77%	29.58%	33.07%	34.64%	33.98%	31.56%	31.11%	28.64%	26.50%
	毛利率	31.19%	28.14%	30.30%	32.97%	38.06%	35.33%	36.00%	35.00%	35.00%
传感器		5.03	5.12	6.15	8.01	8.59	10.06	9.56	10.52	11.58
	增速	57.55%	1.84%	20.12%	30.12%	7.22%	17.18%	-5.00%	10.05%	10.14%
	占比	21.38%	19.54%	18.56%	17.88%	16.42%	18.43%	15.05%	13.56%	12.28%
	毛利率	30.56%	30.70%	29.65%	30.97%	25.28%	23.07%	23.00%	23.00%	23.00%
激光全息防伪		1.62	1.93	2.17	2.76	3.29	3.77	4.10	4.51	4.96
	增速	-4.96%	19.19%	12.20%	27.34%	19.33%	14.41%	8.75%	10.00%	10.00%
	占比	6.88%	7.37%	6.55%	6.16%	6.29%	6.91%	6.46%	5.81%	5.26%
	毛利率	55.34%	59.87%	52.66%	53.94%	54.20%	46.11%	44.00%	43.00%	43.00%
其他		1.18	1.19	0.93	0.75	0.97	1.71	1.71	1.71	1.71
	增速	11.32%	0.85%	-21.85%	-19.35%	29.33%	76.29%	0.00%	0.00%	0.00%
	占比	5.01%	4.54%	2.81%	1.67%	1.85%	3.13%	2.69%	2.20%	1.81%
	毛利率	50.67%	56.12%	55.41%	52.56%	35.20%	35.20%	35.20%	35.20%	35.20%
收入总计		23.53	26.20	33.14	44.81	52.33	54.60	63.50	77.37	93.71
增速			11.31%	26.50%	35.21%	16.79%	4.35%	16.31%	21.83%	21.12%

数据来源：Wind，东吴证券研究所

盈利预测与投资建议：预计公司 2020-2022 年营收分别为 63.50 亿元、77.37 亿元、93.71 亿元，增速分别为 16.3%、21.8%、21.1%，归母净利润分别为 6.78 亿元、8.27 亿元、9.87 亿元，增速分别为 34.8%、22.0%、19.4%。

估值与评级：公司拥有光通信与激光加工设备业务两大支柱产业，其中，光通信业务受益于 5G 建设，25G 光模块快速上量，且数通 100G 和 400G 光模块也有望成为新的增长点，随着光模块的快速上量，公司光通信业务毛利率、净利率改善明显。光芯片业务进展顺利，也有望提升公司未来的竞争实力；激光加工设备业务方面，5G 产品创新

与传统制造业升级有望拉动下游设备投资，传导激光设备订单增长。其他两项业务也均处于良性发展趋势，考虑到公司光模块业务的快速发展以及激光加工设备业务有望进入向上周期，首次覆盖给予“买入”评级。

表 3：行业可比标的估值（光模块业务）

股票代码	公司	归母净利润（亿元）			总市值 （亿元）	2020PE	2021PE	2022PE
		2020E	2021E	2022E				
002281.SZ	光迅科技	4.20	5.32	6.41	206	49.05	38.72	32.14
300308.SZ	中际旭创	8.59	11.52	14.67	421	49.01	36.55	28.70
300502.SZ	新易盛	3.29	4.29	5.35	155	47.15	36.13	28.97
603083.SH	剑桥科技	1.33	2.52	3.18	71	53.46	28.15	22.33
行业静态 PE 平均值						49.67	34.89	28.03
000988.SZ	华工科技	6.78	8.27	9.87	221	32.55	26.69	22.35

数据来源：Wind，东吴证券研究所

注：除华工科技外的公司净利润预测来自于 Wind，日期截至 2020.6.8

表 4：行业可比标的估值（激光设备业务）

股票代码	公司	归母净利润（亿元）			总市值 （亿元）	2020PE	2021PE	2022PE
		2020E	2021E	2022E				
002008.SZ	大族激光	12.51	17.02	19.99	338	27.50	20.21	17.21
300747.SZ	锐科激光	3.97	5.4	6.41	192	48.11	35.37	29.80
行业静态 PE 平均值						37.80	27.79	23.50
000988.SZ	华工科技	6.78	8.27	9.87	221	32.55	26.69	22.35

数据来源：Wind，东吴证券研究所

注：除华工科技外的公司净利润预测来自于 Wind，日期截至 2020.6.8

4. 风险提示

光模块订单增速不及预期风险。公司光模块业务下游是 5G 市场以及数据中心市场，其中在 5G 光模块领域份额较高，若 5G 建设进度低于预期，或者数据中心产业对于光模块的需求量低于预期，则将影响公司光模块业绩。

光模块上游关键原材料供应风险。光芯片、电芯片是光模块重要原材料，2020 年全球受疫情影响，上游芯片厂商产能有可能受到限制，若原材料采购量下降则有可能影响光模块产能。

高端激光加工装备与 3C 市场资本开支不及预期的风险。3C 消费电子行业具有一定周期性，其资本投入也具有一定周期性，若下游因为各种原因削减资本开支或订单量未能达到预计规模，则公司业绩有高估风险。

华工科技三大财务预测表

资产负债表(百万元)	2019A	2020E	2021E	2022E	利润表(百万元)	2019A	2020E	2021E	2022E
流动资产	7,258	8,543	9,916	12,242	营业收入	5,460	6,350	7,737	9,371
现金	2,631	2,263	2,621	2,248	减:营业成本	4,080	4,678	5,706	6,907
应收账款	2,212	2,674	3,278	3,931	营业税金及附加	38	44	54	66
存货	1,265	1,655	1,906	2,405	营业费用	477	554	675	818
其他流动资产	1,150	1,581	1,523	2,021	管理费用	233	279	330	400
非流动资产	2,353	2,483	2,706	2,948	财务费用	-25	33	43	72
长期股权投资	351	370	388	407	资产减值损失	-23	0	0	0
固定资产	1,447	1,594	1,832	2,083	加:投资净收益	126	28	35	42
在建工程	54	60	65	72	其他收益	81	0	0	0
无形资产	319	280	244	211	营业利润	585	789	963	1,150
其他非流动资产	182	180	177	176	加:营业外净收支	1	1	1	1
资产总计	9,612	11,026	12,622	15,190	利润总额	586	790	964	1,151
流动负债	3,164	3,975	4,820	6,482	减:所得税费用	91	122	149	178
短期借款	640	1,009	1,227	2,277	少数股东损益	-7	-10	-12	-14
应付账款	1,213	1,331	1,771	1,985	归属母公司净利润	503	678	827	987
其他流动负债	1,311	1,635	1,822	2,221	EBIT	549	763	945	1,152
非流动负债	198	193	190	184	EBITDA	717	948	1,162	1,405
长期借款	52	47	44	38					
其他非流动负债	146	146	146	146					
负债合计	3,361	4,168	5,010	6,666	重要财务与估值指标	2019A	2020E	2021E	2022E
少数股东权益	110	100	88	74	每股收益(元)	0.50	0.67	0.82	0.98
					每股净资产(元)	6.11	6.72	7.48	8.40
归属母公司股东权益	6,140	6,757	7,524	8,450	发行在外股份(百万股)	1006	1006	1006	1006
负债和股东权益	9,612	11,026	12,622	15,190	ROIC(%)	6.7%	8.1%	8.9%	8.9%
					ROE(%)	7.9%	9.7%	10.7%	11.4%
					毛利率(%)	25.3%	26.3%	26.3%	26.3%
现金流量表(百万元)	2019A	2020E	2021E	2022E	销售净利率(%)	9.2%	10.7%	10.7%	10.5%
经营活动现金流	413	6	866	217	资产负债率(%)	35.0%	37.8%	39.7%	43.9%
投资活动现金流	81	-286	-405	-453	收入增长率(%)	4.3%	16.3%	21.8%	21.1%
筹资活动现金流	142	-86	-104	-137	净利润增长率(%)	77.3%	34.8%	22.0%	19.4%
现金净增加额	639	-367	358	-373	P/E	43.88	32.55	26.69	22.35
折旧和摊销	167	185	216	253	P/B	3.59	3.26	2.93	2.61
资本开支	378	111	204	223	EV/EBITDA	28.10	21.63	17.33	14.58
营运资本变动	-112	-852	-173	-1,038					

数据来源: 贝格数据, 东吴证券研究所

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>