

**建议询价区间:【44.39 ~ 50.88 元】**
**报告日期: 2019 年 10 月 14 日**
**市场数据**

目前股价	
总市值 (亿元)	
流通市值 (亿元)	
总股本 (万股)	6,928
流通股本 (万股)	
12 个月最高/最低	/

**分析师**

分析师: 曲小溪 S1070514090001

☎ 010-88366060-8712

✉ quxx@cgws.com

分析师: 刘峰 S1070518080003

☎ 0755-83558957

✉ liufeng@cgws.com

分析师: 王志杰 S1070519050002

☎ 021-31829812

✉ wangzhijie@cgws.com

联系人 (研究助理): 蔡微未

S1070119080025

☎ 021-31829851

✉ caiweiwei@cgws.com

**相关报告**

# MOPA 激光器国内龙头, 进口替代先行者

**——杰普特 (688025) 新股询价报告**
**盈利预测**

	2019E	2020E	2021E
营业收入	667	791	970
(+/-%)	0.1%	18.6%	22.7%
净利润	95	105	132
(+/-%)	1.3%	11.2%	25.7%
摊薄 EPS	1.02	1.14	1.43

资料来源: 长城证券研究所

**核心观点**

- MOPA 激光器先行者:** 公司的脉冲光纤技术打破国外的技术垄断, MOPA 产品的诞生使得公司有了原始的资本积累, 在激光领域取得了一定的关注。其后公司开拓下游的智能装备领域, 在 2017 年研发出的光学检测设备成为苹果的主要供应商, 营业收入获得了大幅的增长。2018 年营业收入仍继续取得增长, 市场认可度较高。目前公司主要产品在行业内并没有被过度的同质化, 随着公司深圳和新加坡研发中心的设立, 公司研发有望取得再一次的突破, 未来可期。
- 激光行业与新兴产业密切联系, 回报率高:** 全球对激光产品的需求在逐年增长, 2018 年全球激光器市场规模约为 137.5 亿美元, 2009 年至 2018 年复合增长率为 11.14%。随着高科技的不断发展, 未来对高端激光设备产品也会巨大的需求, 激光下游领域与之相关的信息、材料、生物、能源、空间、海洋等领域都存在市场挖掘点, 公司处在高速成长期阶段, 对市场的深度开拓只是时间上的问题。
- 国内市场存在缺口, 公司占有一定的市场份额:** 国内市场相比美国和日本起步较晚, 高功率激光器目前还是依赖于进口, 本土高端市场广阔, 公司在激光领域这几年都占有一定的市场份额, 大功率激光器处在推广发展阶段, 未来的国内市场份额会得到提升。公司募集资金用途明确表示了未来的发展方向, 激光器和激光智能装备上都向细分的领域扩展, 下游向半导体领域投入加大, 公司力图再次从细分领域取得制高点。
- 公司创新能力强, 产品矩阵丰富, 产品结构定位高端:** 公司的主要收入都是通过自主研发所得, 包括国内领先的 MOPA 脉冲光纤激光器技术和基于光纤激光光源技术的激光/光学智能装备。发行人拥有 179 项专利, 产学研一体化会加速公司产品的更新。公司逐渐缩减毛利率较低的光纤器件的生产投入, 三年内由 34% 的营收占比降低到 5%, 公司积极开拓毛利较高的国内外市场, 预计激光器和智能装备 2019 年营收占比会增加到 93 以上。

- **创新客户合作模式，客户来源稳定：**公司采用支持成就战略合作客户的业务模式，即利用公司在激光光源及光学检测等方面独特的技术优势，在客户的重大项目早期研发过程中提供全面协助，在中后期提供必要的商务支持，从而获得业务订单。这种全程技术、商务跟踪参与的业务模式为战略客户提供了高效率的支持，使得客户与公司在业务上深度绑定，合作关系持续深入。这种模式下公司的大客户流失率会大大降低。
- **投资建议：**我们认为杰普特与锐科激光业务较为接近，两者均系从事光纤激光器及其关键器件与材料的研发、生产和销售的一线企业，故锐科激光的估值水平对于杰普特更有借鉴意义。因此，我们根据锐科激光的 PE 和 PS 估值水平，预估杰普特 2019 年净利润对于的合理估值分别为 PE44 -50 倍，PS6-7 倍再相应地乘以我们预测的 2019 年杰普特的净利润 0.95 亿元，营业收入 6.67 亿元，得到两个市值区间分别为 41-48 亿元和 40-47 亿元。考虑上述两种估值方法得出的市值区间近似，截取重叠部分作为可供参考的市值区间为 41-47 亿元。本次杰普特发行新股数量为 2309.2144 万股，发行后总股本 9236.8576 万股，由此测算出对应的未来价格区间为 44.39-50.88 元。
- **风险提示：**行业竞争激烈，价格战持续，毛利率持续下滑风险；大客户流失风险；人才流失，技术不及预期风险；公司规模扩张带来的管理和内控风险。

**目录**

1. 杰普特：知名激光光源解决方案供应商 .....	6
1.1 国产 MOPA 激光器打破国际垄断 .....	6
1.2 激光行业增速快，盈利水平保持高位，未来可期 .....	7
1.3 公司产品覆盖面广 .....	11
2. 行业前景广阔，公司潜力较大 .....	14
2.1 激光产业受益于下游，高功率光纤激光器为竞争点 .....	15
2.2 中国智造背景下国内智能装备市场前景广阔 .....	23
2.3 业内龙头长居首位，行业壁垒高，细分领域寻找拐点 .....	27
3. 盈利预测、估值水平与投资建议 .....	31
3.1 盈利预测 .....	31
3.2 根据相对估值预测价格区间 44.39-50.88 元 .....	33
4. 风险提示 .....	34
附：盈利预测表 .....	35

图表目录

图 1: 公司发展历程.....	6
图 2: 截止 2019 年 4 月 4 日, 杰普特光电股权结构图.....	6
图 3: 2016 年-2018 年杰普特营业收入.....	7
图 4: 2016 年-2018 年杰普特归母净利润.....	7
图 5: 2016 年-2018 年杰普特产品销售给苹果收入.....	8
图 6: 2016 年-2018 年杰普特营收结构.....	8
图 7: 2016 年-2018 年杰普特分产品毛利率.....	9
图 8: 2016 年-2018 年杰普特和锐科激光毛利率.....	9
图 9: 2016 年-2018 年杰普特和可比公司智能装备毛利率.....	9
图 10: 2016 年-2018 年杰普特 ROE 和资产周转率.....	9
图 11: 2016 年-2018 年杰普特期间费用率.....	10
图 12: 2016 年-2018 年杰普特研发费用.....	10
图 13: 2016 年-2018 年杰普特及行业研发费用率.....	10
图 14: 2016 年-2018 年杰普特总资产及资产负债率.....	11
图 15: 2016 年-2018 年杰普特和可比公司资产负债率.....	11
图 16: 杰普特光纤器件系列产品.....	14
图 17: 激光器及激光装备产业链示意图.....	14
图 18: 2009 年-2018 年全球激光器销售收入.....	15
图 19: 全球工业激光器销售收入.....	16
图 20: 2018 年全球激光器市场应用情况.....	16
图 21: 光纤激光器基本结构.....	16
图 22: 2017 年-2019 年全球各类工业激光器销售收入.....	17
图 23: 2018 年全球激光产品应用市场分布.....	17
图 24: 2017 年高功率加工市场激光器应用情况.....	17
图 25: 全球各类工业激光器的销售收入.....	18
图 26: 2016 年-2020 年中国激光器市场规模.....	19
图 27: 2015 年-2018 年中国光纤激光器市场规模.....	19
图 28: 2013 年-2019 年中国低功率光纤激光器销售数量情况 (台).....	19
图 29: 2013 年-2019 年中国高功率光纤激光器销售数量情况 (台).....	19
图 30: 2018 年国内外公司激光器营收 (亿元).....	21
图 31: 2018 年中国激光器市场占有率.....	21
图 32: 2015 年中国光纤激光器市场份额.....	21
图 33: 2018 年中国光纤激光器市场占有率.....	21
图 34: 2018 年国内外公司激光装备营收 (亿元).....	23
图 35: 2014 年-2018 年世界激光设备销售情况.....	24
图 36: 2011 年-2019 年中国激光设备销售及预测情况.....	24
图 37: 2018 年激光加工重点地区产值分布.....	25
图 38: 中国四大激光产业集群示意图.....	25
图 39: 2016 年-2018 年公司主要客户销售额占比.....	27
图 40: 2016 年-2018 年杰普特存货.....	28
图 41: 2016 年-2018 年杰普特预收款.....	28
图 42: 2018 年杰普特员工专业结构.....	29

<b>图 43:</b>	<b>2018 年杰普特员工学历构成</b> .....	<b>29</b>
<b>表 1:</b>	<b>激光器</b> .....	<b>12</b>
<b>表 2:</b>	<b>激光/光学智能设备</b> .....	<b>13</b>
<b>表 3:</b>	<b>激光器行业主要企业</b> .....	<b>19</b>
<b>表 4:</b>	<b>最近一年激光企业收购事件</b> .....	<b>21</b>
<b>表 5:</b>	<b>近几年我国出台的支持激光器的相关政策</b> .....	<b>22</b>
<b>表 6:</b>	<b>激光/光学智能装备行业主要企业</b> .....	<b>23</b>
<b>表 7:</b>	<b>近几年,我国出台的支持光学智能装备的相关政策</b> .....	<b>26</b>
<b>表 8:</b>	<b>进入主要客户供应链时间节点</b> .....	<b>27</b>
<b>表 9:</b>	<b>2016 年-2018 年杰普特主要客户</b> .....	<b>28</b>
<b>表 10:</b>	<b>杰普特产品主要核心技术</b> .....	<b>29</b>
<b>表 11:</b>	<b>公司参与的主要合作研发项目情况</b> .....	<b>30</b>
<b>表 12:</b>	<b>募集资金投资用途</b> .....	<b>31</b>
<b>表 13:</b>	<b>收入预测明细(单位:百万元)</b> .....	<b>32</b>
<b>表 14:</b>	<b>杰普特公司营收、净利润预测</b> .....	<b>33</b>
<b>表 15:</b>	<b>可比公司估值分析(市盈率)</b> .....	<b>33</b>
<b>表 16:</b>	<b>可比公司估值分析(市销率)</b> .....	<b>33</b>
<b>表 17:</b>	<b>杰普特公司预测市值</b> .....	<b>34</b>

# 1. 杰普特：知名激光光源解决方案供应商

## 1.1 国产 MOPA 激光器打破国际垄断

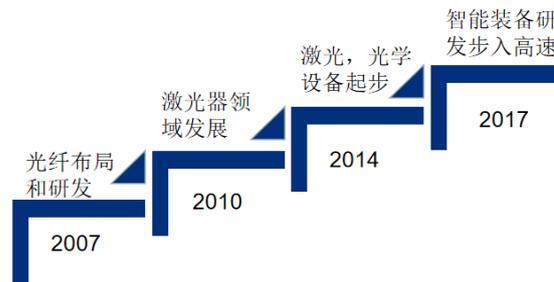
### 历史沿革

深圳市杰普特光电股份有限公司于 2006 年 4 月成立，位于深圳市龙华区观湖街道鹭湖社区观盛五路 5 号泰豪科技园泰豪科技 301，是中国知名的光纤激光器生产制造商，是一家由海外归国人员创办并拥有知识自助产权，集研发、生产、销售于一体的高新技术企业。

杰普特主要从事光纤激光器、高端光智能装备和光纤器件的研发、生产、销售和技术服务。2007 年开始投入人力物力主营光纤激光器的布局和研发，2009 年 7 月杰普特开始严格按照国际质量体系认证进行产品生产，2010 年批量上市 MOPA 脉冲光纤激光器，打破国际垄断，2014 年进入 apple 供应链并实现高速增长取得当年盈利，2015 年领先国内市场份额，2017 年之后不断研发新产品升级激光器。

杰普特是海外高层次人才“孔雀计划”项目实施单位，拥有一批核心的研发队伍。杰普特自创立以来，肩负“用光的技术创造价值并服务人类”的历史使命，始终坚持以客户需求为工作导向，坚持以技术为中心的客户思维，不断开拓进取，求实创新。

图 1: 公司发展历程

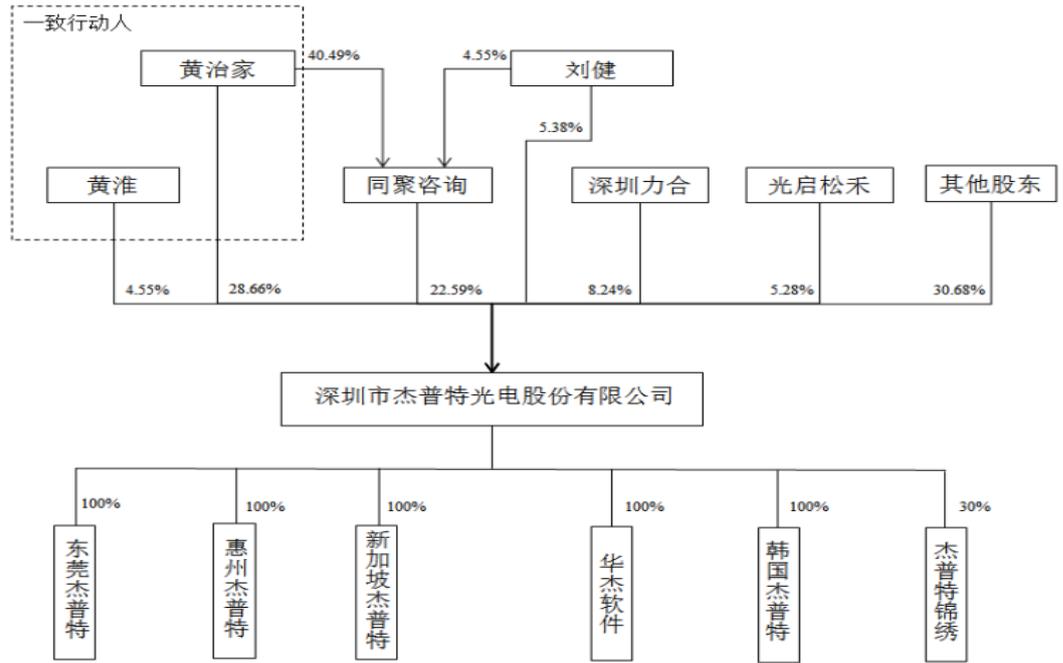


资料来源：杰普特公司招股书, 长城证券研究所

### 股权结构

公司的最大控股人为黄治家，持有公司 28.66% 的股份。黄淮为黄治家之子，是黄治家的一致行动人，持有公司 4.55% 的股份。公司拥有五家全资子公司，分别是惠州杰普特、新加坡杰普特、东莞杰普特、华杰软件、韩国杰普特，1 家参股公司杰普特锦绣。

图 2: 截止 2019 年 4 月 4 日，杰普特光电股权结构图



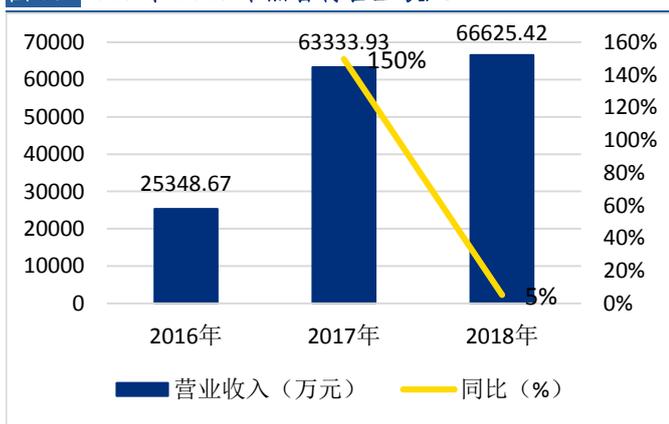
资料来源：杰普特公司招股书, 长城证券研究所

## 1.2 激光行业增速快，盈利水平保持高位，未来可期

**营收与归母净利润增长相似：**2017年营业收入为63333.93万元，同比增长150%，归母净利润为8766.91万元，同比增长1318.43%，归母净利润增速增幅显著大于营收增速，主要是因为管理费用支出显著降低和光学智能装备研发占据了较高的市场份额。

净利润现金含量低于100%，主要是因为公司因加大智能装备和激光器业务的发展，采购及运营费用产生现金流量流出。

图3：2016年-2018年杰普特营业收入



资料来源：wind, 长城证券研究所

图4：2016年-2018年杰普特归母净利润



资料来源：wind, 长城证券研究所

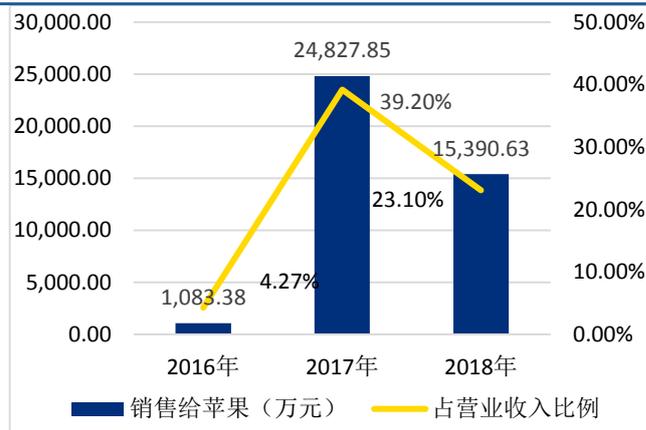
注：净利润现金含量=经营性现金流量净额/净利润

**2017年营收大增符合预期，2018年营收稳定，波动正常：**苹果是激光器业务第一大客户，在2017年需要更换新一代光谱检测设备，因此公司获得的订单数量大幅增长，公司对苹果销售收入24827.85万元，占营业收入39.2%。2018年，小幅度上升符合预期，苹果所需更换新的光谱检测设备减少，出货量相应减少，销售收入占比下降到23.1%，但是激光

设备收入上升有效降低了光学智能装备业务收入下滑的影响，轧差后公司收入小幅度上升。

**公司计划改变产品结构及客户结构，主营业务收入预计走缓慢上升趋势：**随着公司与苹果交流合作的不断深化和产品功能的持续优化，公司光谱检测对象从 iPad 扩展到了 iPhone，根据苹果产品每两年进行一次重大升级的规律，公司有望获得再次从苹果产品业务获得大的订单。同时公司自主研发能力在增强，毛利率较高的光学智能产品品种不断丰富，2018 年下半年公司已经向昆山厚声电子工业有限公司批量提供划线机，预计可以开拓更大的市场和更大的客户进行合作。

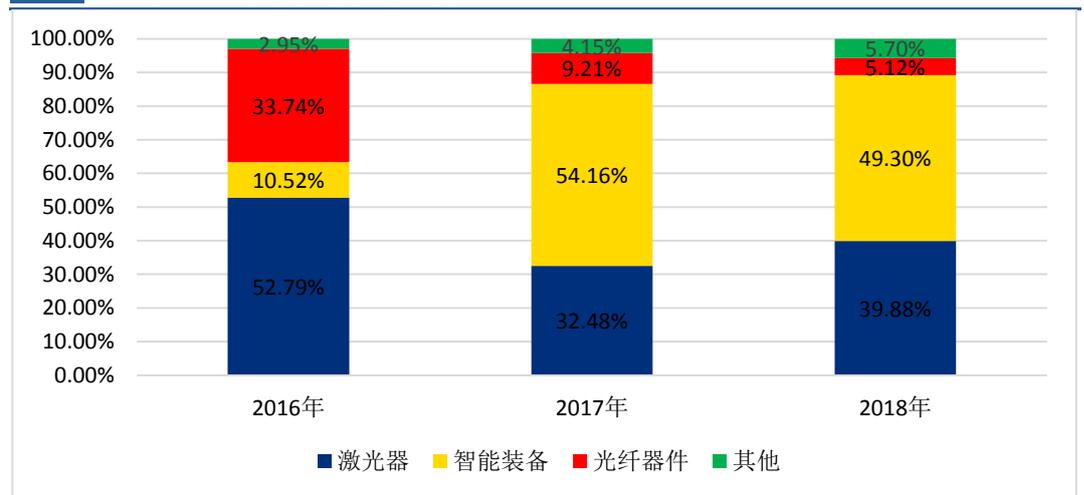
图 5：2016 年-2018 年杰普特产品销售给苹果收入



资料来源：wind，长城证券研究所

**营收结构发生改变：**公司主要收入来源于激光器和智能装备。报告期内，公司的产品结构发生了改变，光纤器件占比不断下降，公司注重产品结构优化，渐渐将重心转移到高附加值的激光器及智能装备业务，智能装备和激光器在 2017 年占营业收入 86.64%，2018 年高达 89.18%。

图 6：2016 年-2018 年杰普特营收结构

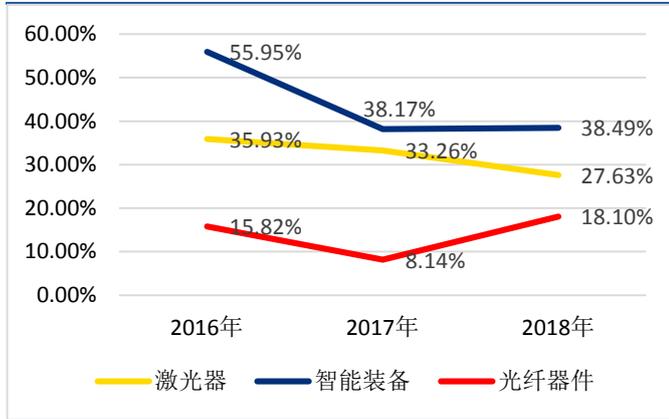


资料来源：wind，长城证券研究所

**智能装备毛利率高于激光器毛利率，产品市场竞争力强：**报告期内，智能装备毛利率在 40% 左右的水平，2018 年有所上升是因为部分类型的智能光谱检测机可以用国产的光谱分析模块作为原材料替代，产品成本有所下降。激光器毛利率在 30% 左右，毛利率水平高。产品结构将在一定程度影响综合毛利率。

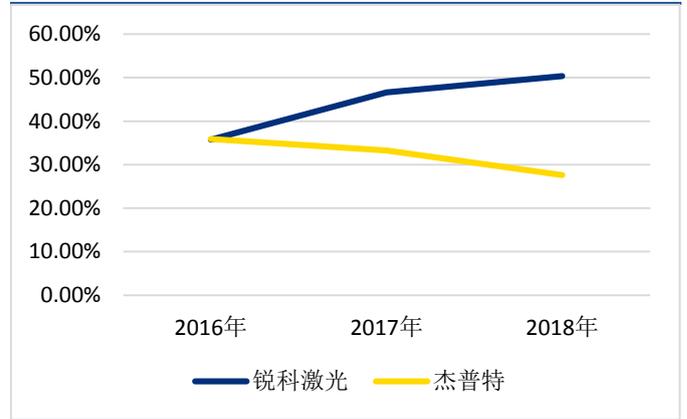
**激光器毛利率低于竞争对手锐科激光:** 激光器属于技术密集型产品, 产品结构较为复杂, 需要耗费大量的原材料, 锐科激光毛利率逐渐上升主要是因为实现了连续光纤激光器原材料的自制, 虽然杰普特也在逐步进行自制, 但是并没有形成规模经济效益, 和锐科激光存在一定差距。未来随着融资和规模的扩大, 预计会进一步降低成本提高毛利率。

图 7: 2016 年-2018 年杰普特分产品毛利率



资料来源: wind, 长城证券研究所

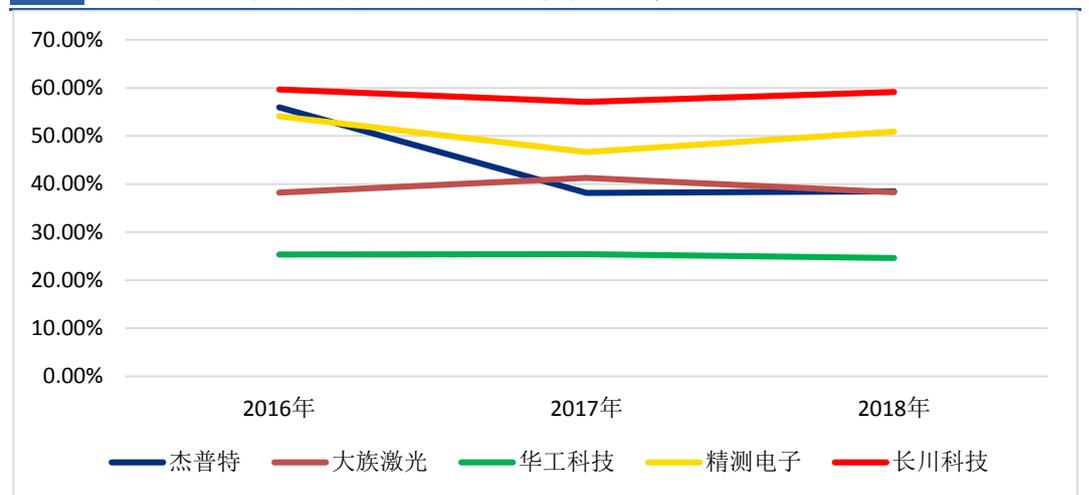
图 8: 2016 年-2018 年杰普特和锐科激光毛利率



资料来源: wind, 长城证券研究所

**智能装备毛利率与可比公司相比处于合理水平:** 公司智能装备毛利率高于华工科技, 与大族激光相近, 主要是因为公司智能装备主要客户在海外, 国内竞争压力小, 产品定价受市场影响小。公司毛利率低于精测电子、长川科技主要是因为产品特点和客户类型存在差异。

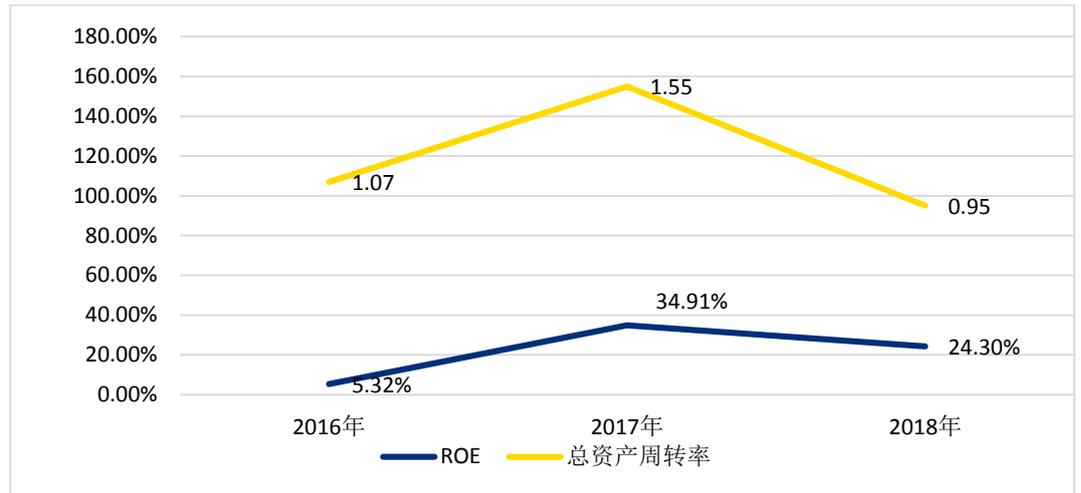
图 9: 2016 年-2018 年杰普特和可比公司智能装备毛利率



资料来源: wind, 长城证券研究所

**ROE 与总资产周转率走势一致, 后期出现合理下降:** ROE 总体水平较高, 2017 年 ROE 高达 34.91%, 公司盈利能力强, 股东回报率较高。2018 年, ROE 受总资产周转率影响出现下滑, 主要是因为公司进入稳定发展阶段, 营业收入增幅 5.2%, 货币基金增长、研究机器设备投入及应收账款增大导致公司资产规模增长 45.33%。

图 10: 2016 年-2018 年杰普特 ROE 和资产周转率

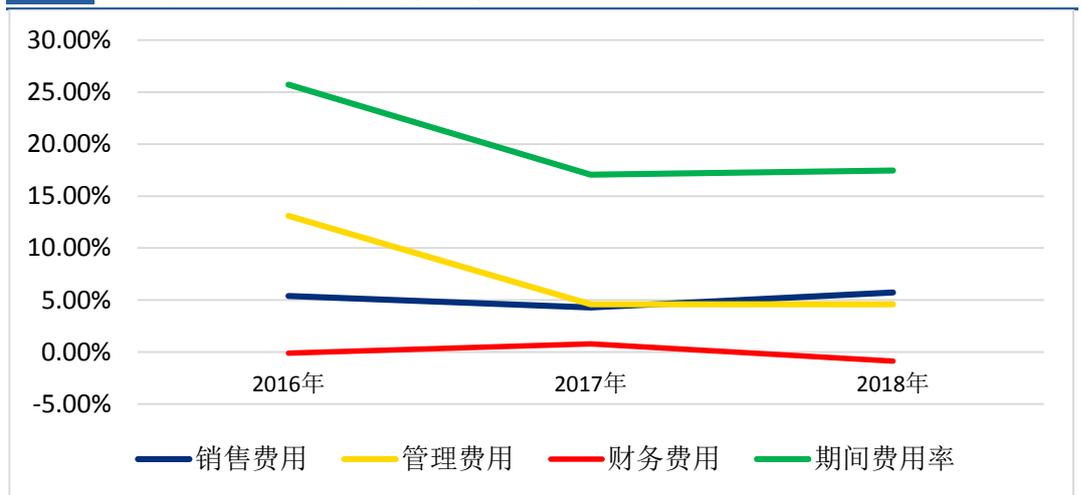


资料来源: wind, 长城证券研究所

**销售费用控制得当，期间费用后期受规模效益影响显著：**财务费用率在三年总体保持平稳，财务费用波动主要是汇兑收益变化。公司2017年销售费用率出现降低，主要是因为收入规模上升且客户集中度上升，2018年随着新客户开发，维系所需销售人员增加，销售费用支出也随之上升。2017年期间费用率较2016年度下降主要是因为公司营业收入的快速增长带来的规模效益降低了管理费用率和销售费用率。2017年和2018年在管理费用率和销售费用率较低情况下，期间费用率较高且小幅度上升主要是因为研发费用的投入的增长。

**研发费用快速增长，以市场应用为导向：**公司下游消费电子产品、贴片电阻行业竞争激烈，产品更新迭代快，报告期内公司不断提升产品性能和更新换代，加大研发投入力度。2017年研发投入4709.45万元，同比增长153%，2018年研发投入5338.8万元，同比增长13%。2018年研发费用率高于同行业锐科激光、大族激光和华工科技，若不考虑较小的长川科技，公司2018年费用率高于行业平均水平。

图 11: 2016年-2018年杰普特期间费用率

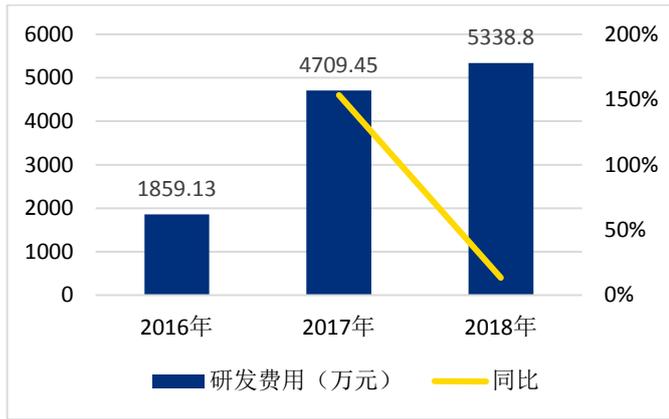


资料来源: wind, 长城证券研究所

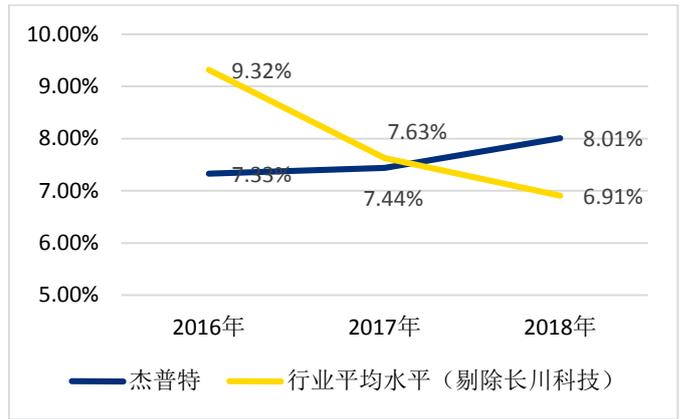
注: 根据《财政部关于修订印发2018年度一般企业财务报表格式的通知》(财会〔2018〕15号), 研发费用从管理费增长用中分拆并单独列示, 图中管理费用是已分拆研发费用后的净额。

图 12: 2016年-2018年杰普特研发费用

图 13: 2016年-2018年杰普特及行业研发费用率



资料来源: wind, 长城证券研究所

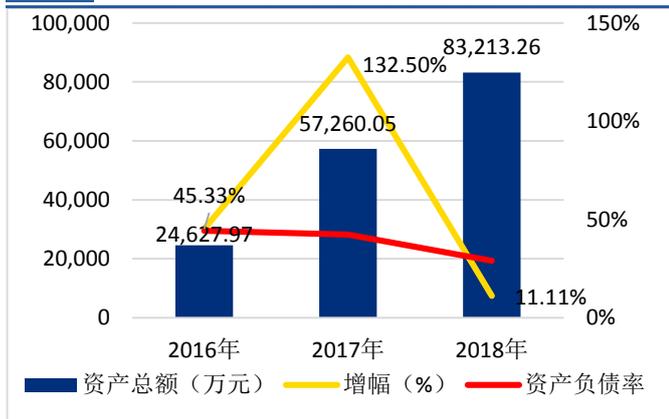


资料来源: wind, 长城证券研究所

注: 1. 研发费用从2018年起从管理费用中分拆列示, 所以杰普特2017年及之前年份并未单独列示研发费用, 数据从财务报表附注中取得。

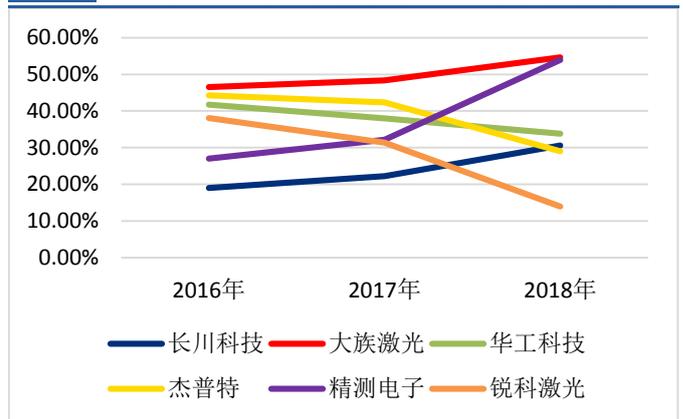
**公司资产流动性强:** 2016年到2018年, 总资产在不断上升, 然而资产负债率在不断下降, 表明公司高增长的资产规模并未依赖高杠杆。公司在报告期内不断吸收股权投资机构和银行借款补充营运资本, 资金充足, 营运状况良好。除锐科激光外, 公司的资产负债率低于可比公司。

图 14: 2016年-2018年杰普特总资产及资产负债率



资料来源: wind, 长城证券研究所

图 15: 2016年-2018年杰普特和可比公司资产负债率



资料来源: wind, 长城证券研究所

### 1.3 公司产品覆盖面广

公司主要产品包括激光器, 激光/光学智能设备和光纤器件。

激光器包括脉冲光纤激光器、连续光纤激光器和固体激光器。MOPA 脉冲激光器是杰普特激光器中较为核心的产品, 被用于激光表面处理、激光清洗、薄金属切割/焊接等, 在代替传统制造业、3C 电子、汽车、新能源、光伏、再制造以及显示面板领域等得到广泛的应用, 最新的 MOPA 高功率脉冲光纤激光器可实现 500W 的功率输出。针对高性能应用要求, 杰普特今年还推出了 MOPA 脉冲光纤一体机及风冷紫外一体机, 满足小型轻量便携化的需求。大功率光纤激光器和固体激光器发展也很快, 现阶段处于市场推广期。连续光纤激光器功率包含 6,000W 及以下范围, 具有单模、多模等输出模式; 准连续 (QCW) 光纤激光器有 75W - 150W 等多款产品, 为全风冷结构, 避免了使用体积庞大、功耗较大的水冷系统, 使得设备结构更为紧凑, 同时有效降低了使用成本。公司 1W - 15W 固体紫

外激光器以及 1W - 30W 固体绿光激光器内置空气自净化系统,使得激光器拥有更高水准的品质保障,一体化设计使得激光器具有较好的密封及防水性。

**表 1: 激光器**

产品名称	简介	型号	应用	外形图
脉冲光纤激光器	脉冲光纤激光器主要包括调 Q、锁模和 MOPA 结构,采用半导体激光器直接调制作为种子源,通过多级放大器实现对种子光源高功率放大,可根据用户实际需求分立调节激光器的脉冲宽度与输出频率。	M 系列	PCB 软板、特殊光学材料及半导体材料微加工,异种金属材料焊接	
		LP 系列	各类金属非金属材料表面处理、加工、深雕、打黑等工艺	
		LM 系列	快速表面处理、精密切割、深雕	
		M7 系列	特殊光学材料及半导体材料微加工,异种金属材料焊接,各类材料快速表面处理、精密切割、深雕	
连续光纤激光器	连续激光器是采用双包层有源光纤作为增益介质、光纤耦合输出半导体激光器作为泵浦源、光纤光栅作为谐振腔镜的激光器。公司产品采用全光纤结构,因而具有转换效率高、结构紧凑、光束质量好、免维护等优点。	500W-1200W	激光切割、焊接、3D 打印、精密打孔	
		1,500W		
		3,000W	激光切割、焊接、3D 打印、激光熔覆	
固体激光器	固体激光器适用于包括精密钻孔、切割、划槽等工艺在内的精细微加工领域,广泛应用于半导体、陶瓷、玻璃以及高分子材料	Seal 系列	主要用于塑料及陶瓷等材料的标刻加工,的打孔切割,玛瑙材料打白,皮革钻孔以及金属铜片切割	

的加工处理。公司生产的固体激光器种类包含水冷 Seal 系列及风冷 Lark 系列，量产产品中紫外 355nm 功率范围覆盖 1W-15W，绿光 532nm 功率范围覆盖 1W-30W。

Lark 系列

主要用于塑料、玻璃等材料的切割加工，电阻调阻、钻石标刻，玻璃材料标记以及水晶内雕



资料来源：杰普特公司招股书，长城证券研究所

激光/光学装备主要由光学系统、机械系统和数控系统组成，激光/光学装备的应用领域非常广泛，主要包括材料加工与检测、通信、科研和军事、医疗和美容、仪器仪表和传感器、光学存储、显示、打印等领域。公司激光/光学智能装备产品中包括激光光学模组、电路量测系统、运动控制模组、智能信息管理系统等自行研制的核心模组。通过对核心模组技术的掌握，公司得以在技术协同和利润率层面具有竞争优势。公司应用在被动元件领域的激光调阻机系统利用了公司自行研制的 MOPA 脉冲光纤激光器，其脉宽可调的功能使得激光调阻机可以兼容不同型别的厚膜电阻、薄膜电阻、超高阻值电阻、超低阻值电阻等，从而更加灵活高效地服务客户。公司的 VCSEL 激光模组检测系统中利用了自行研发的 VCSEL 驱动电路以及脉冲测试电路模块，在测试效率方面更具竞争优势。公司竞争对手主要为日本和欧美的国际厂商。

表 2: 激光/光学智能设备

产品名称	主要特点	应用	外形图
智能光谱检测机	自动光谱测试系统，实现对光学材料进行高速，高精度测试，测试位置可编程，并辅助云端数据上传和计算判定。	主要应用于 3C 消费电子产品（如智能手机、平板电脑）的屏幕质量检测，包括透光性能、反光性能和颜色测量等主要指标	
激光调阻机	全自动光纤激光器修阻系统，核心控制程序为智能调阻信息管理系统（ITMS），实现对不同型别电阻实现精确可调，并具有调阻范围宽，精度高的特点	广泛应用于厚膜混合集成电路、电子元器件、汽车电子、传感器、军工、科研、片式电阻制造等领域，用于切割厚、薄膜电阻，对电路进行精密调节	
芯片激光标识追溯系统	全自动高速激光精密二维码标刻系统，位置精度高（<3um），准确率高（100%）	主要应用在工业精密机械、集成电路与芯片行业微小精密元件的百纳米级溯源二维码打印，用以标记产品	
硅晶圆测试系统	高精度硅光芯片测试系统，位置精度高达 1um。	主要应用半导体晶圆、通信光电芯片的检测	

产品名称	主要特点	应用	外形图
激光划线机	高速划线系统，利用自制 MOPA 脉冲光纤激光器，可以实现对陶瓷基板深度可控划线操作	主要应用于集成电路与被动元件行业，用于对陶瓷基板等各类特殊材料进行精密微加工	
VCSEL 激光模组检测系统	全自动多功能测试系统，高速高精度，同时测试多项功能性指标	主要用于 3D 传感人脸识别等模组的功能性检测	

资料来源：公司招股书，长城证券研究所

### 光纤器件

公司光纤器件主要包括光纤连接系列、户外光通讯和配线系列产品，主要应用于光纤通信领域，包括光纤到户、4G/5G 基站建设、数据中心和云计算等。主要客户包括康普通信、泰科电子、中兴、华为、中磊电子等光通信设备制造商。

图 16: 杰普特光纤器件系列产品

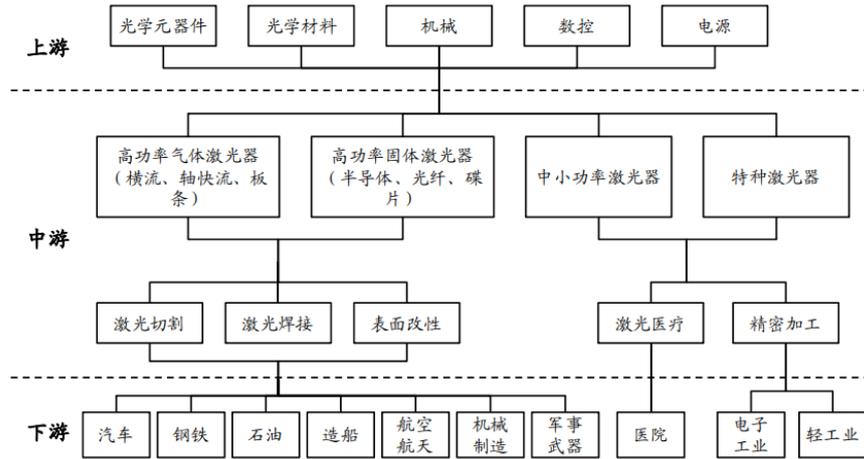


资料来源：杰普特公司招股书，长城证券研究所

## 2. 行业前景广阔，公司潜力较大

激光产业链从上游激光材料及配套元器件到中游激光器制造再到下游以激光装备、应用产品、消费品为主，形成完整的激光生态加工链，其中激光器（包括光纤激光器、二氧化碳激光器、其他固体激光器等）处于激光器产业链中游，在整个产业链占据了核心地位。

图 17: 激光器及激光装备产业链示意图



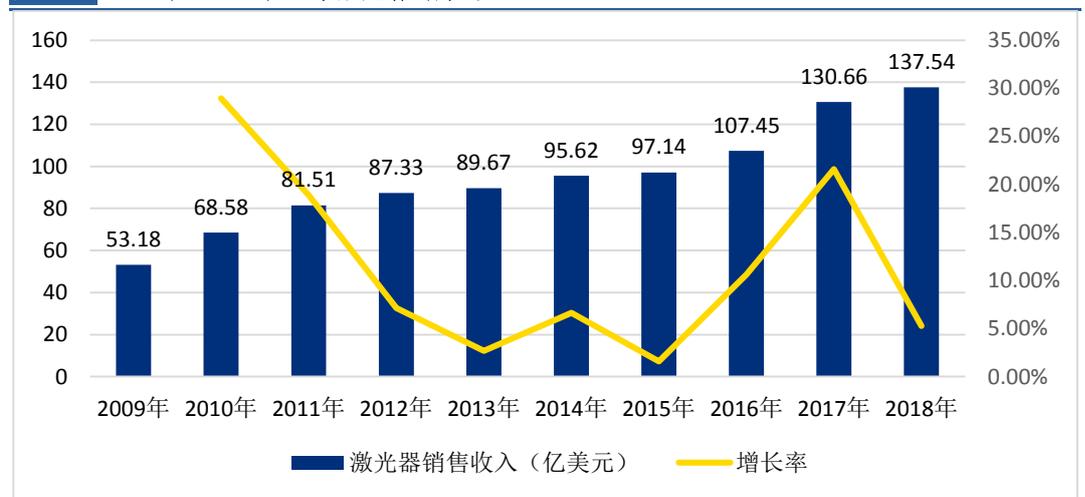
资料来源：杰普特公司招股书，长城证券研究所

## 2.1 激光产业受益于下游，高功率光纤激光器为竞争点

### ■ 全球激光器市场处于稳步增长的趋势，市场容量逐步扩大

根据 Strategies Unlimited 发布的数据，全球激光器市场规模大并且呈现不断增长的趋势，2018 年全球激光器市场规模约为 137.5 亿美元，2009 年至 2018 年复合增长率为 11.14%。

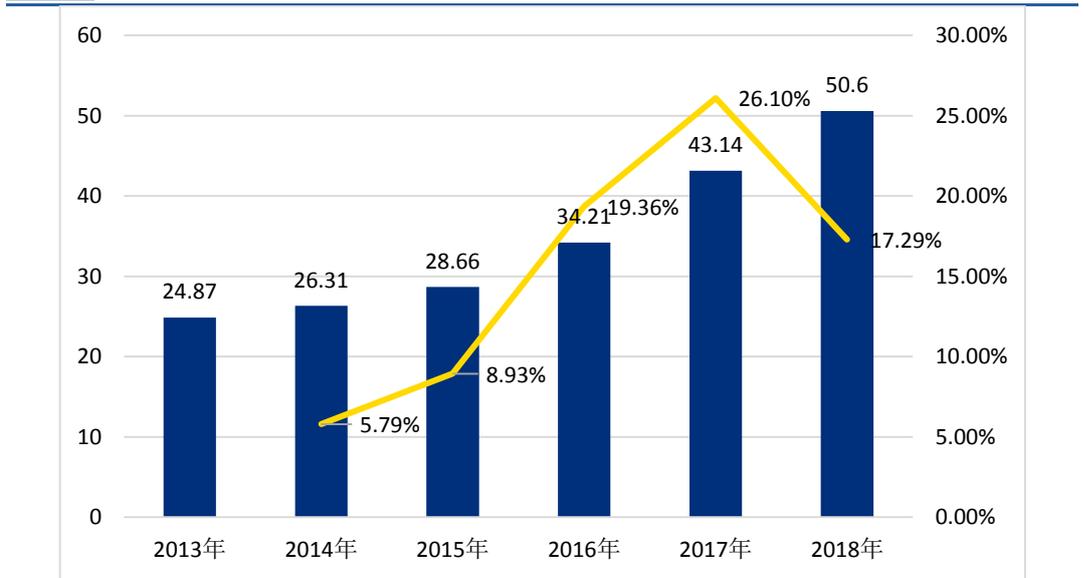
图 18：2009 年-2018 年全球激光器销售收入



资料来源：Strategies Unlimited，创鑫激光招股书，长城证券研究所

光学领域世界知名调研机构 Strategies Un-limited 的统计数据显示，2013 年-2018 年全球工业激光器市场在不断扩大。激光器大量投入生产，2013 年-2018 年工业激光器销售额不断上升，并在 2015 年之后工业激光器增长幅度超过激光器增长幅度。2016 年得益于大众对美学的追求，应用于手术、美容和眼科的激光美容器获得了巨大的市场，同比增长 10.61%。2017 年材料加工再次推动全球对激光器的不断增长的需求，销售收入同比增长 21.60%。2018 年在移动设备的 OLED 屏和 VCSEL 驱动下，实现了销量的增长。激光器工具取代了非激光器，在大型项目的应用不断增加，具有巨额获益增长点。激光与战略性新兴产业七大领域密切相关，2018 年虽然增速放缓，但是未来，随着信息、材料、生物、能源、空间、海洋等六大高科技领域的扩张，新的市场需求将会刺激激光器产业迎来新一轮发展高潮。

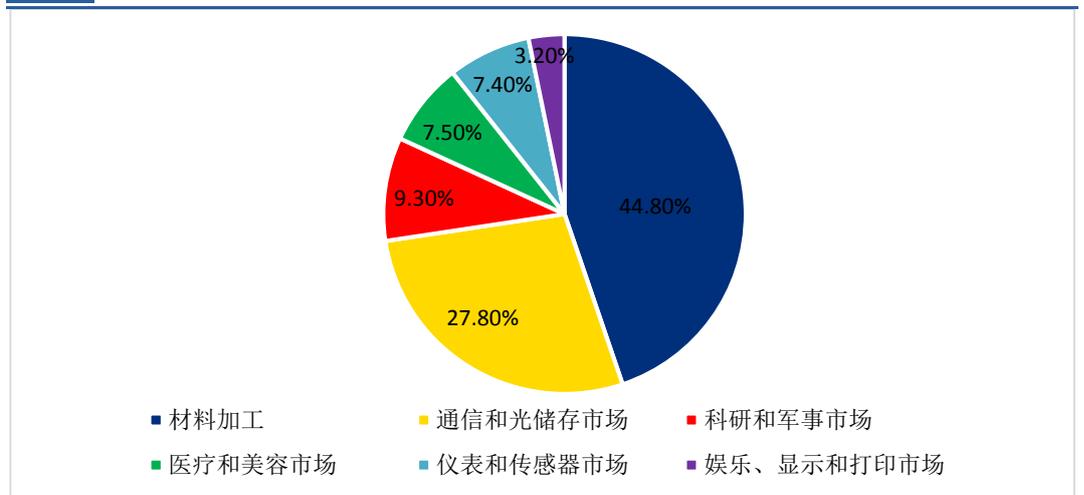
图 19: 全球工业激光器销售收入



资料来源: Strategies Unlimited, 长城证券研究所

激光应用范围十分广泛,可用于材料加工、信息通讯、数据储存、医疗美容、科研军事、仪器传感、显示、增材制造等新兴领域,激光器市场规模快速增长的主要驱动力来自于材料加工和信息通讯领域激光器需求迅速释放。

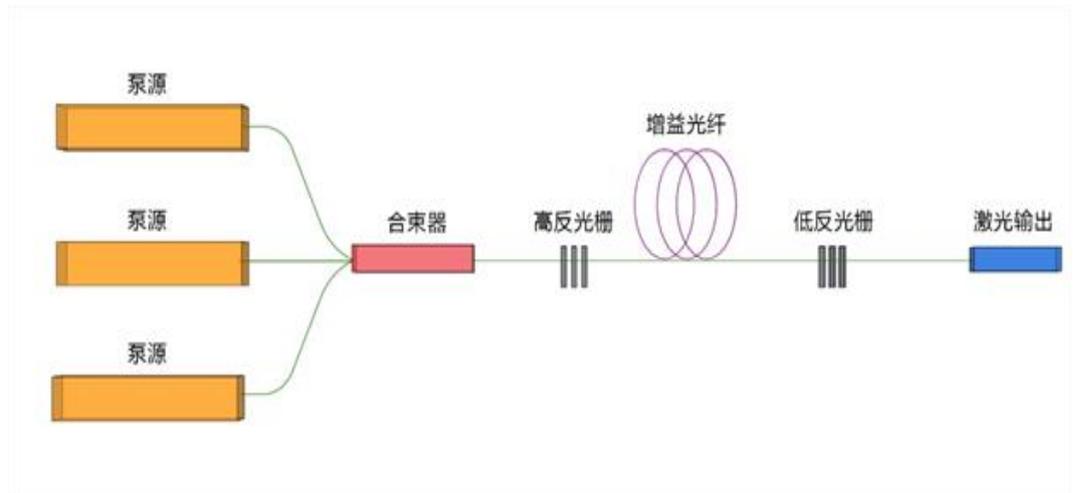
图 20: 2018 年全球激光器市场应用情况



资料来源: Strategies Unlimited, 创鑫激光招股书, 长城证券研究所

光纤激光器是指以掺有稀土离子的增益光纤作为增益介质,增益光纤固定在两个光纤光栅之间构成谐振腔,泵源通电产生的泵浦光传输至掺有稀土离子的增益光纤中,当泵浦光穿过增益光纤时,增益光纤中的稀土离子会吸收泵浦光,其电子被激励到较高的激发能级,实现离子数反转,反转后的粒子以辐射形成从高能级转移到基态后从纤芯中输出激光。

图 21: 光纤激光器基本结构

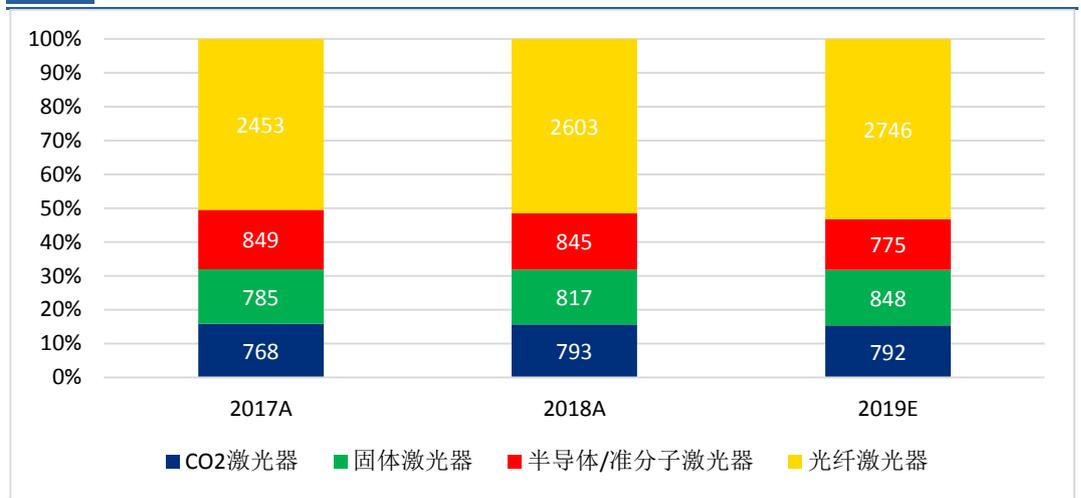


资料来源：创鑫激光招股书，长城证券研究所

### 下游升级，激光应用广泛，光纤激光器占领工业领域主要市场

从行业总量来看，光纤激光器在各类激光器中收入领先。Strategies Un-limited 的统计数据显示，光纤激光器的收入占工业激光器收入高达 50%，是工业激光器市场规模增长的主要原因。过去十年间，光纤激光器收入在工业应用领域的复合增长率为 35.50%，远高于工业激光器整体收入的复合增长率 17.00%，成为工业制造的“新宠儿”。光纤激光器属于新一代固体激光器，其输出波长可以满足各方面应用需求，未来将会保持激光应用主流发展趋势。

图 22: 2017 年-2019 年全球各类工业激光器销售收入

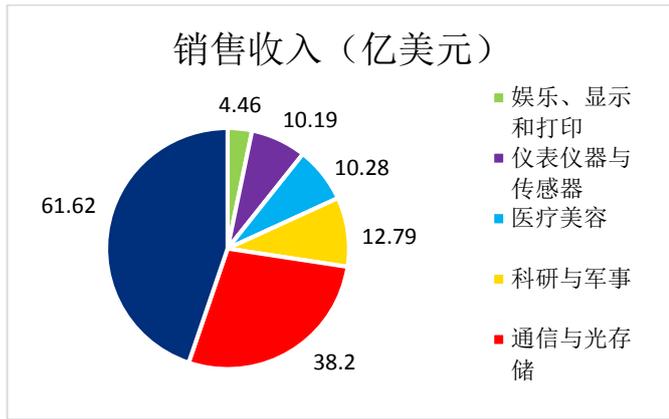


资料来源：Strategies Unlimited，杰普特公司招股书，长城证券研究所

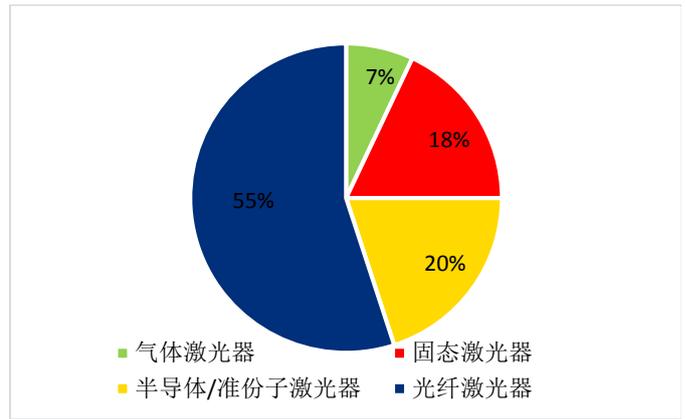
从行业结构上看，光纤激光器应用占据主要市场。激光渗透经济上各个领域，全球激光行业来自材料加工和光刻市场的激光产品销售收入为 61.62 亿美元，为最大的细分市场，其中光纤激光器凭借它结构简单、转换效率高、光束质量好、维护成本低、散热性能好等优点应用范围最广。高功率光纤激光器在加工市场占 55%，随着行业下游不断升级，功率激光器技术突破和增材制造技术的成熟，激光加工市场在万瓦级以上高功率光纤激光器需求会不断增长，预计未来光纤器市场需求会不断扩大。

图 23: 2018 年全球激光产品应用市场分布

图 24: 2017 年高功率加工市场激光器应用情况



资料来源: Strategies Unlimited, 杰普特公司招股书, 长城证券研究所

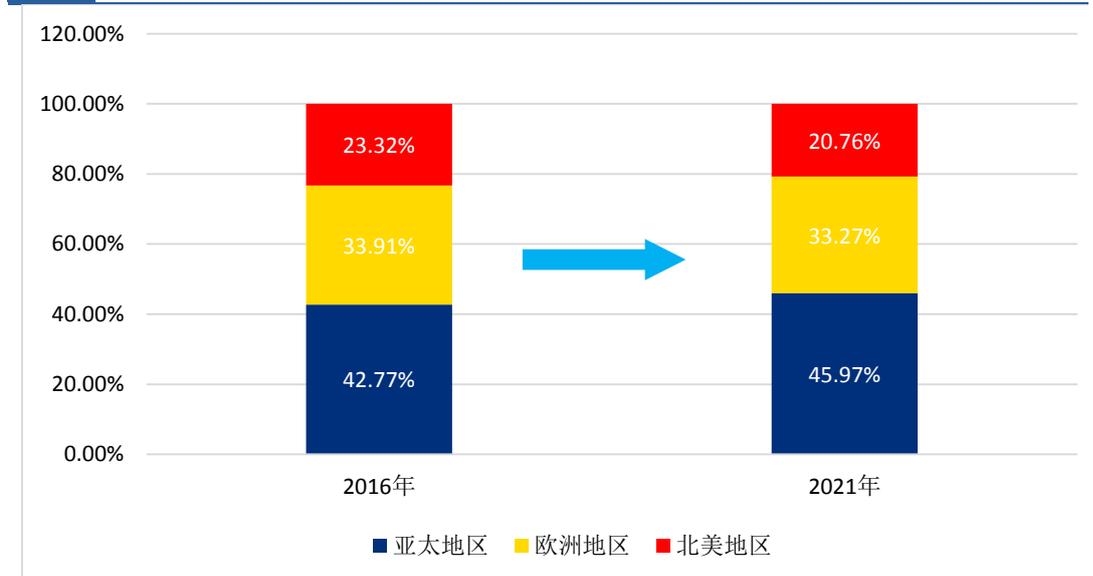


资料来源: Strategies Unlimited, 创鑫激光招股书, 长城证券研究所

### 亚太为光纤激光器主要市场，国产激光器份额不断扩大

Technavio 数据显示亚太地区为光纤激光器的主要市场，由于亚太地区人口多、每千人汽车保有量低、移动通讯的崛起等因素，聚集了全球重要的汽车业、传统制造业和半导体行业，对光纤激光器需求非常旺盛。相反，尽管龙头企业如 IPG、Coherent、nLight 在美国，但是北美经济增长缓慢，制造业较为低迷，市场需求相对较小。随着无人驾驶、人工智能、5G 和新兴技术的发展，亚太地区将会占领更大的市场，Technavio 预测 2021 年亚太地区预计占领 45.97% 的激光器市场份额。

图 25: 全球各类工业激光器的销售收入



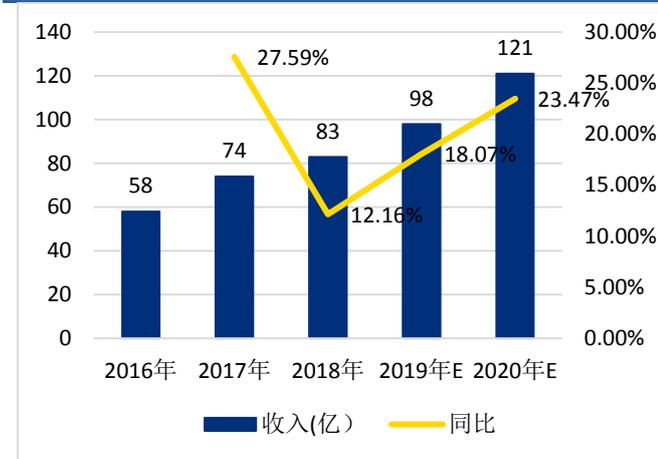
资料来源: Technavio, 长城证券研究所

### 国外激光技术带动国内市场快速发展，国内激光器出现国产替代化趋势

从总量上看，中国是亚洲激光器的主要市场。中国激光器市场规模大，增速快，原因是全球激光工业强国的产业起步较早，并且注重应用技术的推广，发展速度较快，带动本国的汽车、电子、机械、航空、钢铁等行业实现工艺升级，进入“光制造”时代。2017 年光纤激光器取得 27.59% 的增长主要是因为国产产能和产品品质差异的原因，国内企业大量从欧美进口激光器。2018 年总量增速放缓，光纤激光器增速略微下降，一方面受贸易战影响，另一方面是因为国内出现大批激光器生产商可以实现国产替代化，如锐科激光、创鑫激光、杰普特等。虽然国内激光行业起步较晚，但是作为最大的制造业集聚地，随着科技不断投入，近来显示技术和透明材料加工等驱动，中国激光器会有更大的市场。

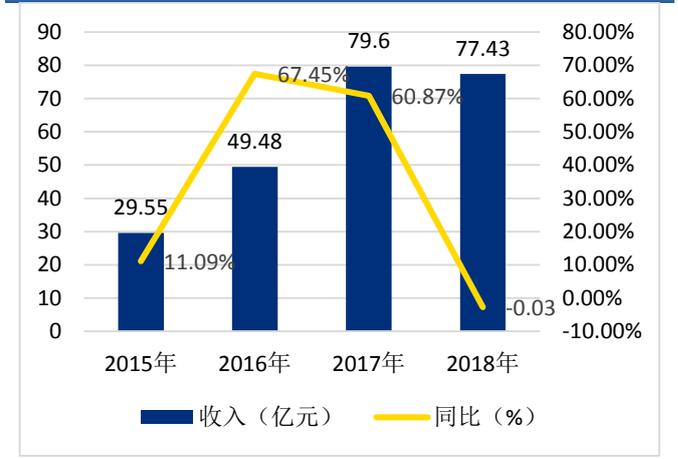
前瞻经济人网数据预测，2019年和2020年将保持中高速增长，2020年市场规模达121亿元。

图 26: 2016年-2020年中国激光器市场规模



资料来源: 前瞻经济人网, 长城证券研究所

图 27: 2015年-2018年中国光纤激光器市场规模



资料来源: 《2019中国激光产业发展报告》, 长城证券研究所

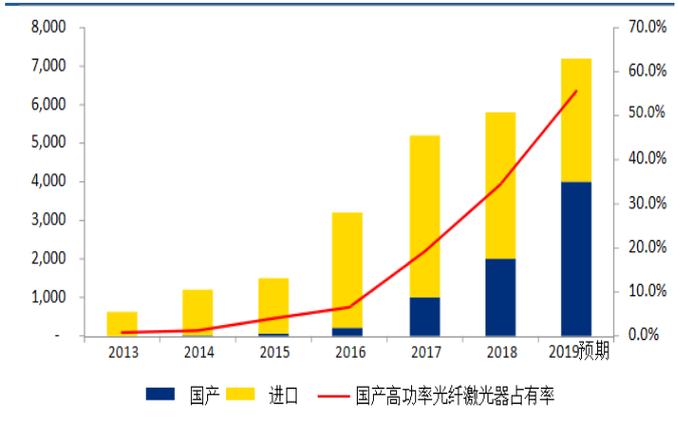
从结构上看, 激光器本土化趋势越发明显。主要面向日用消费品、普通五金材等行业的低端光纤器逐渐实现国产化, 国内市场已经进入激烈竞争的红海阶段。国内自主研发生产高端光纤激光器的企业数量较少, 但是已经逐步减少对国外的依赖, 国内应用于3C电子、集成电路与芯片、精密机械制造等高端产品的大功率光纤激光器市场供不应求的关系将会促使更多的企业加入研发投入。

图 28: 2013年-2019年中国低功率光纤激光器销售数量情况(台)



资料来源: 《2019年中国激光产业发展报告》, 创鑫激光招股说明, 书长城证券研究所

图 29: 2013年-2019年中国高功率光纤激光器销售数量情况(台)



资料来源: 《2019年中国激光产业发展报告》, 创鑫激光招股说明书, 长城证券研究所

■ 激光行业竞争激烈, 头部效应明显, 市场集中度较高。

表 3: 激光器行业主要企业

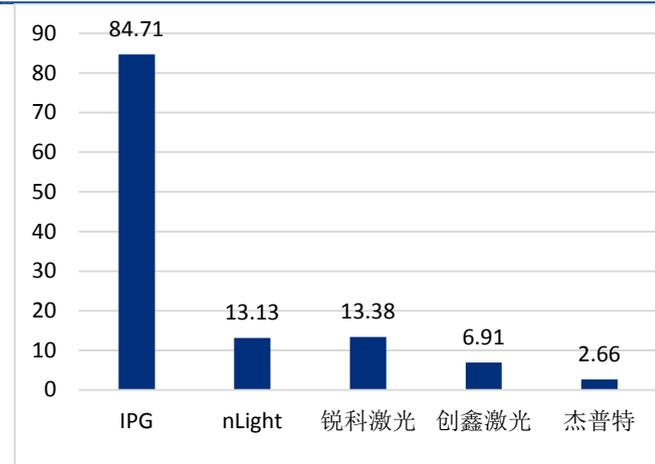
地区	公司名称	介绍	主要产品
美国	IPG 光电	总部位于美国, 系全球最大的光纤激光器制造商, 引领全球光纤激光器的发展方向。	光纤激光器、光纤放大器以及拉曼激光技术
德国	通快集团 (Trumpf)	总部位于德国迪琴根, 是全球制造技术领域的领导企业之	大功率的二氧化碳激光器和固体激光器

		一，2008 年收购了业界知名的光纤激光器制造商 SPI 公司。	
美国	nLight	纳斯达克上市公司，该公司早期阶段主要生产半导体激光器，2007 年收购芬兰特种光纤制造商 Liekki 后，逐步进入光纤激光器领域。其在中国设有恩耐激光技术（上海）有限公司。	半导体激光器、中功率连续光纤激光器及千瓦级高功率光纤激光器
美国	相干（Coherent）	公司是在一家在全球范围内为一系列商业和科研应用提供以光子学为基础的解决方案的公司，是全球最大的激光仪器生产厂商，产品服务于科研、医疗、工业加工等多个行业。	商用激光器和组件（CLC），特种激光器和系统（SLS）。CLC 包括材料处理、原始设备制造商元件和仪器以及微电子。
美国	II-VI	贰陆是全球工程材料和光电元件的领导者，致力于开发和销售用于工业、军事、医疗雷达设备、光通讯产品和辐射检测等应用领域的高科技材料和衍生工具精密零件和产品。	光电产品、光学元件和激光解决方案为主。CO 激光器、C02 激光器
中国大陆	创鑫激光	公司是国际知名的光纤激光器及核心光学器件研发、生产和销售为一体的激光器厂商，是国内市场销售额排名第二的国产光纤激光器制造商。	脉冲光纤激光器、连续光纤激光器和直接半导体激光器等系列产品
中国大陆	深圳市杰普特光电股份有限公司	杰普特成立于 2006 年，是中国首家商用“脉宽可调高功率脉冲光纤激光器（MOPA 脉冲光纤激光器）”生产制造商和领先的光电精密检测及激光加工智能装备提供商。	脉冲光纤激光器、连续光纤激光器和固体激光器
中国大陆	锐科激光	深圳证券交易所上市公司，是国内从事高功率光纤激光器及核心器件研发和规模化生产的企业	拥有脉冲光纤激光器和连续光纤激光器等产品系列。

资料来源：杰普特公司招股书，长城证券研究所

中国激光器市场份额前三名占 75.2%，市场较为集中。2018 年国外厂商占中国激光器市场 60%，超过一半的市场份额。2018 年美国 IPG 激光器营业收入为 84.71 亿元，占中国激光器市场 49%，占据了世界激光器市场的主要份额。IPG 掌握了世界最先进的激光技术，国内像大族激光这样生产打标机、切割机的龙头厂家主要依靠 IPG 激光器进行合成加工再销售，在中国有巨大的需求。锐科激光激光器营收 13.38 亿元，占中国市场 17.3%，得益于高功率产品销量增长较快。创鑫激光激光器营收 6.91 亿元，占国内市场 8.9%，得益于连续激光器的持续放量和高功率激光器的推广。从国内外激光器公司营收上看，高功率激光器是主要的利润增长点和发展方向。

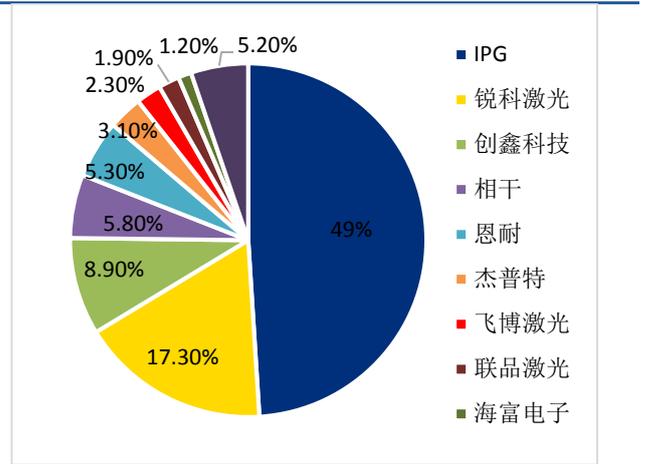
图 30: 2018 年国内外公司激光器营收 (亿元)



资料来源: 各公司年报, 杰普特公司招股书, 长城证券研究所

注: 德国通快集团为非上市公司, 未独立披露下属激光器业务营业收入情况

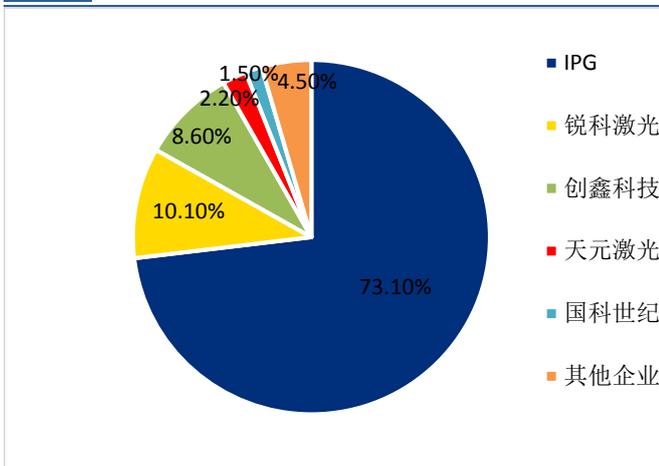
图 31: 2018 年中国激光器市场占有率



资料来源: 《2019 中国激光产业发展报告》, 长城证券研究所

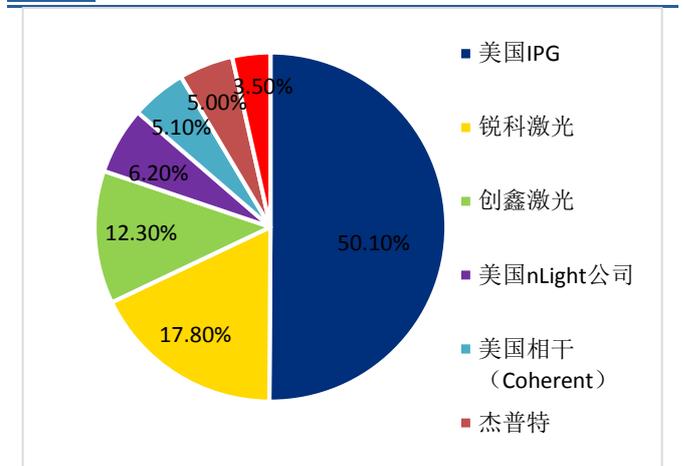
国内激光器市场份额出现分散化趋势, 国内厂商有较大发展空间。2015 年 IPG 在中国占有 73.1% 的市场份额, 2018 年下降到 50.1%, 减少了 23%。锐科激光在短短的三年将市场份额从 10.10% 提升到 17.8%, 对美国 IPG、美国相干、德国通快等全球高端激光器行业的领头羊造成了一定的冲击。相比国外厂商, 国内厂商具有人力成本和交通优势, 随着 5G 基站的建设, 国内光纤激光器的需求将会迎来新一轮高峰, 国内厂商市场份额进一步得到提升。

图 32: 2015 年中国光纤激光器市场份额



资料来源: wind, 长城证券研究所

图 33: 2018 年中国光纤激光器市场占有率



资料来源: 《2019 中国激光产业发展报告》, 杰普特公司招股书, 长城证券研究所

龙头企业完成了最开始的原始生产资本积累后转而通过收购不断完善产品结构, 扩充市场领域, 稳固并提升自身在市场的地位。最近一年, 通快和 IPG 都完成了两轮收购, 未来市场集中度会进一步提升, 进一步加大了进入激光行业的门槛, 增加了新兴企业的生存难度。

表 4: 最近一年激光企业收购事件

时间	事件	收购细分领域
2018.08.01	通快收购 Teufel Solutions	数字互联制造
2018.10	相干公司收购 Ondax	全息光栅 (VHG) 和单频半导体

		激光器系统
2018.11.08	II-VI 收购 Finisar	光电子和化合物半导体
2018.11	IPG 光电收购 Genesis	机器人焊接和自动化
2018.11	大族收购 MUTI-WELL	工业用地
2018.12.21	京华激光收购瑞敏包装 54.46% 股权, 欧科创盈 100% 股权, 瑞明科技 2% 股权, 香港菲涅尔 100% 股权, 美国菲涅尔 58% 股权。	激光技术
2019.01	LuxPoint 收购 United Photonics	光纤激光市场
2019.01.22	IPG 收购 Padtec SND	海底网络系统
2019.02	MKS 收购 ESI	激光材料加工方面专业的组件和系统知识
2019.04.01	通快收购飞利浦光子学	大功率二极管激光器
2019.06.05	锐科激光收购了国神光电 51% 的股权	超快激光市场
2019.08.15	Thorlabs 收购 Coda Devices	光谱技术

资料来源: OFweek 激光网, 长城证券研究所

### 激光器为战略新兴重点产品, 多项政策落地支持激光器发展

激光技术是我国制造业转型升级的关键支撑技术之一, 因此我国政府历来高度重视发展激光产业, 国家将激光器明确列入“十二五”规划、“十三五”规划和战略性新兴产业的指导当中。国家给予税收优惠, 国家对软件企业的扶持, 软件企业所得税“两免三减半”的税收优惠, 增值税税收优惠为对其增值税实际税负超过 3% 的部分实行即征即退政策。

**表 5: 近几年我国出台的支持激光器的相关政策**

政策名称	发布部门	相关内容
《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》2016 版	发改委	战略性新兴产业重点产品: 高性能激光器, 准分子激光退火设备, 半导体激光器件, 高性能全固态激光器件, 光纤激光器件, 固体激光材料, 具有一些特殊性能的新型光纤。
《“十三五”国家科技创新规划》	国务院	开展超快脉冲、超大功率激光制造等理论研究, 突破激光制造关键技术, 研发高可靠长寿命激光器核心功能部件、国产先进激光器以及高端激光制造工艺装备, 开发先进激光制造应用技术和装备。
《电子基础材料和关键元器件“十二五”规划》	工信部	重点发展大功率半导体激光器、高功率气体激光器、光纤激光器、紫外激光器。
《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南(2011 年度)》	国家发改委、科技部、工信部、商务部、知识产权局	优先发展以下高技术产业化重点领域: 光集成和光电集成器

件，半导体激光器件，光纤激光器件，高性能全固态激光器件，性能稳定的大功率激光器及其晶体，大功率光纤激光器。

资料来源：杰普特公司招股书、长城证券研究所

## 2.2 中国智造背景下国内智能装备市场前景广阔

### 国内激光装备厂商与美、日公司相比存在明显差距

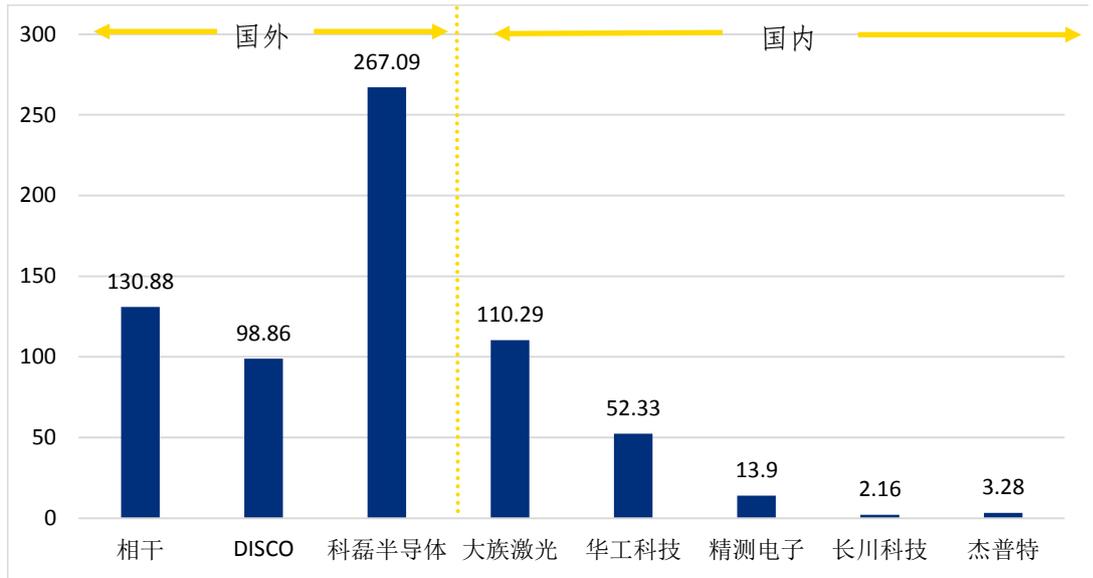
表 6: 激光/光学智能装备行业主要企业

公司名称	介绍	核心竞争力
美国相干 (Coherent)	为纳斯达克上市公司,是全球最大的激光仪器生产厂商之一。2016 年美国相干收购具有光纤激光器技术的罗芬公司 (Rofin), 产品线进一步丰富。	各系列激光装备国际领先
日本 DISCO	东京证券交易所第一部上市公司, 该公司主要生产半导体制造设备, 产品用于半导体晶圆切割研磨等加工程序。	半导体加工相关激光装备国际领先
美国科磊半导体	为纳斯达克上市公司, 该公司为半导体及相关纳米电子产业提供设计、制造及制程控制和良率管理解决方案, 是全球半导体设备生产领域的领导企业之一。	半导体加工相关激光装备国际领先
大族激光	深圳证券交易所上市公司, 是我国激光装备行业的领军企业之一, 也是亚洲最大、世界知名的激光加工设备生产厂商, 主要从事激光加工设备的研发、生产和销售。	各系列激光装备国内领先、国际先进
华工科技	深圳证券交易所上市公司, 是国家重点高新技术企业, 在激光装备制造、光通信器件、激光全息防伪、敏感电子元器件等领域有所布局。	各系列激光装备国内领先、国际先进
精测电子	深圳证券交易所上市公司, 是一家专业从事平板显示测试系统研发、生产、销售与服务的企业, 在国内平板显示测试领域处于领先地位。	光学检测装备国内领先
长川科技	深圳证券交易所上市公司, 是一家专注于集成电路装备的研发、生产和销售的企业, 为集成电路电参数性能测试提供生产平台和技术服务。	集成电路测试设备国内领先
杰普特	深圳证券交易所上市公司, 是国内从事高功率光纤激光器及核心器件研发和规模化生产的企业	各系列激光/光学智能装备国内领先、国际先进

资料来源：杰普特招股书，长城证券研究所

半导体加工是激光智能装备产业链下游重要的一个市场，美国半导体技术发展开始的时间早，加上近两年内存及晶圆代工投资持续带动，出口量激增，2018 年相干和科磊半导体激光装备营业收入分别为 130.88 亿元和 267.09 亿元，在激光装备市场上遥遥领先。国内大族激光和上游 IPG 公司有长久的合作关系，成本控制方面相比国内其他厂商较好，2018 年激光器营收 110.29 亿元，在国内市场领先。国内的厂商如精测电子、杰普特、长川科技有各自的智能装备研发方向，相比目前半导体垄断式的技术，利润较低。

图 34: 2018 年国内外公司激光装备营收 (亿元)



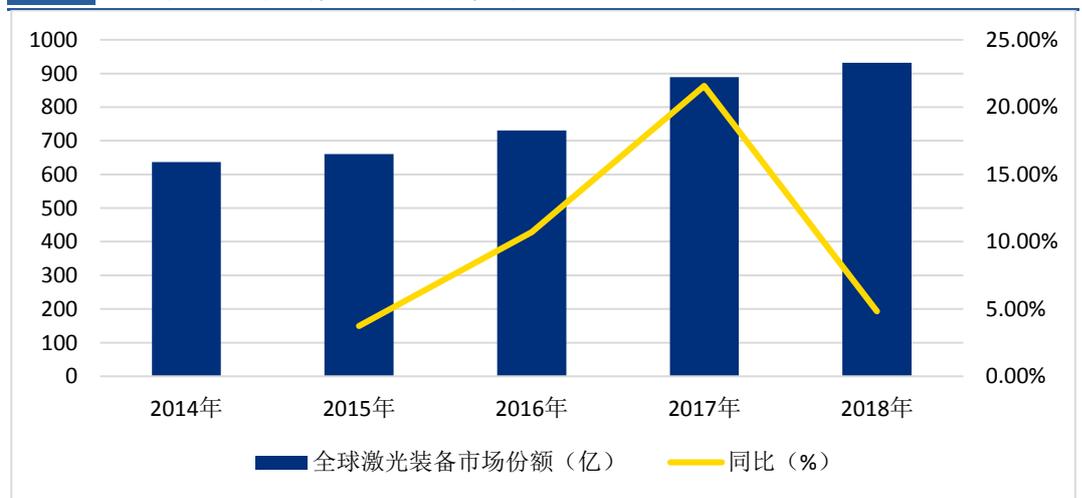
资料来源：各公司年报，杰普特招股书，长城证券研究所

注：美国相干年报基准日为20180930，日本DISCO年报基准日为20180331，美国科磊半导体年报基准日为20180630

### 智能装备应制造业需求而生，国内需求不断增长

激光加工设备占据了大部分激光市场，激光加工在工业、信息、商业、医用和科研等领域的兴起使得全球激光智能装备市场规模在不断扩大。

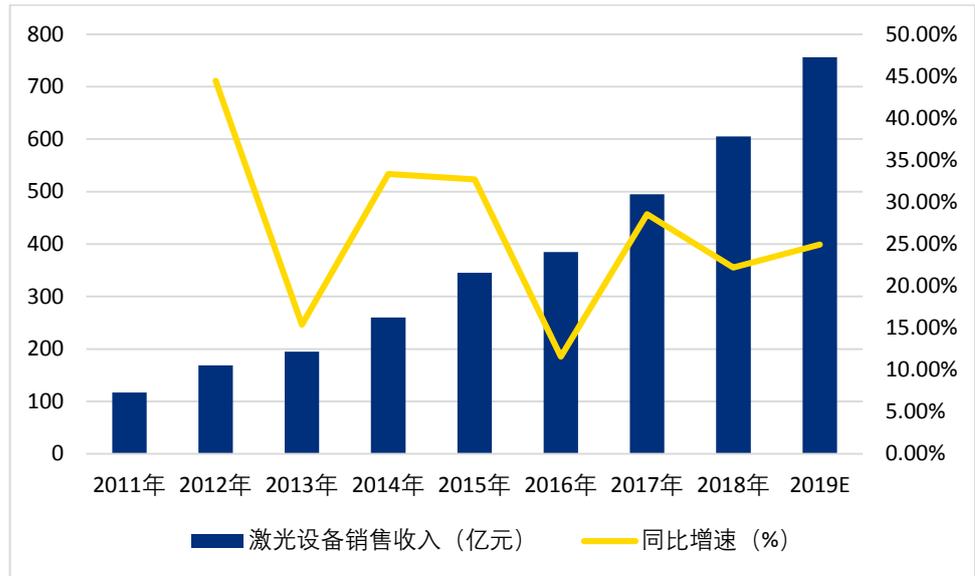
图 35：2014 年-2018 年世界激光设备销售情况



资料来源：Laser Focus world，长城证券研究所

中国激光装备市场份额自 2015 年起超过世界一半。2017 年激光设备产业规模的加速提升，同比增长 28.57%，主要得益于传统激光加工的替代升级使得激光器和设备集成市场规模大幅度提升，动力电池、OLED、消费电子脆性材料应用对精密加工的超快激光设备需求增长。2018 年我国激光设备销售收入达到 605 亿元，同比增长 22.2%，2011 年-2018 年激光设备市场销售规模年复合增长达到 26.5%。激光制造装备具有高效率、无污染、高精度等优点，已成为高精尖产业制造的必备设备，随着“中国制造 2025”行动纲领和“一带一路”战略的深入实施，制造业对自动化，智能化生产模式的需求日益增长，符合工业 4.0 产业升级的激光设备将会有更广阔的市场前景。

图 36：2011 年-2019 年中国激光设备销售及预测情况

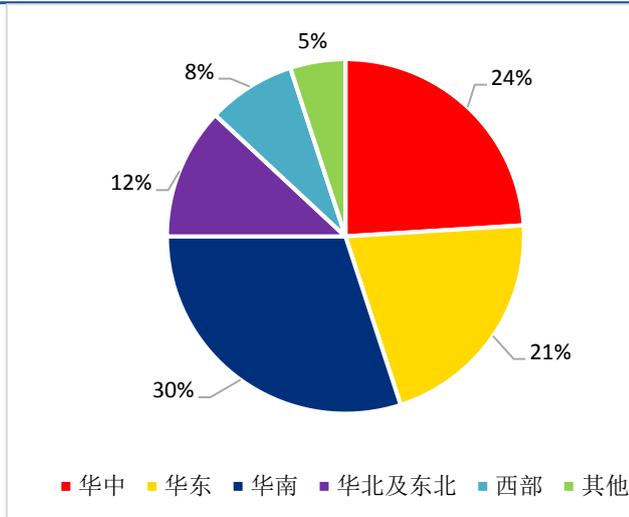


资料来源:《2019-2025 年中国激光设备制造行业市场深度分析及发展前景预测报告》，长城证券研究所

#### 四大激光产业加工产业集群形成，充分利用当地优势

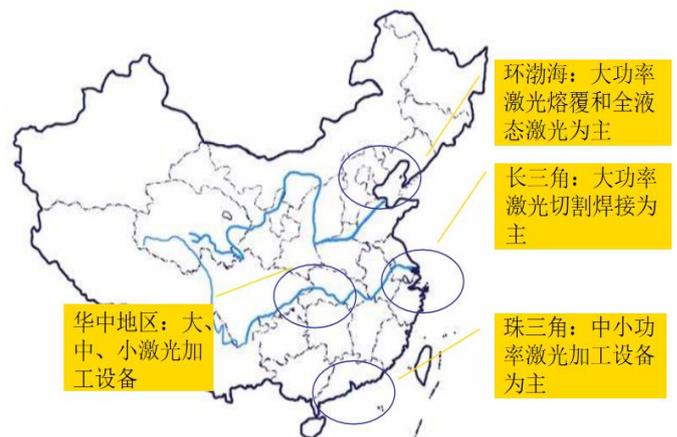
目前，我国初步形成了珠三角、长三角、环渤海和华中四大激光产业集群。珠三角地区以中、小型激光器生产为主，因为毗邻港澳，海运发达，出口便利，出口产业额最高，在 2018 年达到 30%；长三角激光产业链已经完善，有着一批高科技企业引领地区的激光产业发展，以高功率激光焊接切割设备组装为主，2018 年产业额为 21%；环渤海地区激光产业技术研发实力较强，以北京为代表的市场聚集了大批 IT，通信企业，对于激光产品的需求旺盛，以高功率激光熔覆和全固态激光为主，2018 年工业产值占 12%；而华中地区依托东湖“光谷”的激光产业及国家自主创新示范区的发展优势，可以覆盖大部分国产激光器及激光设备的生产，2018 年占 24% 的激光工业产值。国内激光行业已经基本形成激光晶体、关键元器件、配套件、激光器、激光系统、应用开发、公共服务平台的产业链。

图 37: 2018 年激光加工重点地区产值分布



资料来源: 前瞻经济学人网, 长城证券研究所

图 38: 中国四大激光产业集群示意图



资料来源: 中国报告网, 长城证券研究所

#### ■ 智能装备实力侧面反映国家综合实力，国家大力支持智能装备的发展

激光/光学智能装备是各类激光/光学应用技术的核心载体。国家颁布的文件上看，不单单是技术上的要求，更给出了可行的发展建议。《装备制造业标准化和质量提升规划》中体现国家在智能装备这一块迫切赶上世界水平的想法，《国家增材制造产业发展推进计划》中具体到核心器件的研发，《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》中将以高端装备纳入新型七大战略性新兴产业之一。政府对制造商的资金补贴，落实补贴资金的智能制造装备有 19 个项目，政府补贴资金 9.5 亿元，现已正式启动。尤其为支持智能制造装备企业拓展市场，政府将划拨首套补贴资金，补贴资金高达产品销售价格的 25% ~ 50%。

**表 7: 近几年，我国出台的支持光学智能装备的相关政策**

政策名称	发布部门	相关内容
《智能制造发展规划（2016-2020 年）》	工信部、财政部	创新产学研用合作模式，研发高档数控机床与工业机器人、增材制造装备、智能传感与控制装备、智能检测与装配装备、智能物流与仓储装备五类关键技术装备。
《装备制造业标准化和质量提升规划》	质检总局国家标准委、工信部	到 2020 年，工业基础、智能制造、绿色制造等重点领域标准体系基本完善，质量安全标准与国际标准加快接轨……部分重点领域质量品牌建设取得突破性进展，重点装备质量达到或接近国际先进水平。
《国家信息化发展战略纲要》	中共中央办公厅、国务院办公厅	以智能制造为突破口，加快信息技术与制造技术、产品、装备融合创新，推广智能工厂和智能制造模式，全面提升企业研发、生产、管理和服务的智能化水平。
国家增材制造产业发展推进计划（2015-2016 年）	工信部、国家发改委、财政部	加快发展增材制造装备及核心器件：①金属材料增材制造装备：激光/电子束高效选区熔化、大型整体构件激光及电子束送粉/送丝熔化沉积等增材制造装备。②非金属材料增材制造装备：光固化成形、熔融沉积成形、激光选区烧结成形、无模铸型以及材料喷射成形等增材制造装备。……④增材制造装备核心器件：高光束质量激光器及光束整形系统、高品质电子枪及高速扫描系统、大功率激光扫描振镜、动态聚焦镜等精密光学器件、阵列式高精度喷嘴/喷头等。
《关于促进战略性新兴产业国际	商务部、国家发改委、科技部、	鼓励高端装备制造业充分利用

化发展的指导意见》	工信部、财政部、环保 部、海关总署	全球创新资源，开展多种形式的研发合作，提升创新能力；支持高端智能装备等产业在海外投资建厂，开展零部件生产和装备组装活动
国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定	国务院	现阶段重点培育和发展节能环保、新一代信息技术、生物、高端装备制造、新能源、新材料、新能源汽车等产业。

资料来源：杰普特公司招股书，长城证券研究所

## 2.3 业内龙头长居首位，行业壁垒高，细分领域寻找拐点

### 技术寻求突破，跻身大厂商供应链

杰普特公司成长性较高，在规模不大的情形下，在产品创新上发力新领域，寻找和大客户合作的机会。其自主研发的 MOPA 脉冲光纤激光器打破外企垄断“高墙”，迅速占领国内市场，跻身华为、中兴、苹果的激光设备及光纤器件供应商之列。杰普特凭借高功率光纤激光器，成为国内唯一一家能实现特定纯黑色图标的打印厂商，成为第三代 iPad 生产厂的备选合作企业，其后，在 2017 年又研发出光谱检测机再一次和苹果合作，在苹果订单减少的情况下，转而开拓国内市场，向台湾国巨电子、厚声电子、乾坤科技、华新科技等大型电阻厂家提供激光调阻机。

表 8: 进入主要客户供应链时间节点

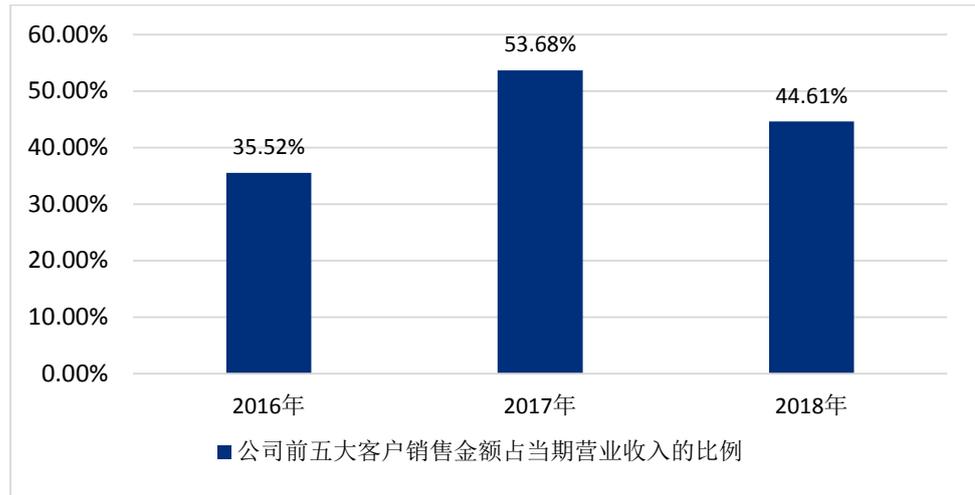
时间	事件
2006 年	进入中兴供应链
2014 年	进入 apple 供应链
2015 年	进入海目星激光供应链
2016 年	进入国巨电子供应链

资料来源：公司招股书，长城证券研究所

### ■ 客户集中度高

公司依赖大客户，不存在向单一客户销售比例超过 50%或严重依赖少数客户的情形。公司精耕激光器和智能装备的十余年间，凭借优秀的研发能力、可靠的产品质量和优质的服务不断扩大客户资源储备，积累了包括苹果公司、海目星激光、中兴、华为、国巨股份、厚生电子等在内的大量优质客户。2016 年，公司前五大客户销售金额占当期营业收入 35.52%，2017 年上升到 53.68%，2018 年为 44.61%。随着公司有更多现金流的流入，会改善其资本结构，产品的完善会进一步改善客户端的影响，减少对苹果等大客户的依赖。

图 39: 2016 年-2018 年公司主要客户销售额占比



资料来源: wind, 长城证券研究所

表 9: 2016 年-2018 年杰普特主要客户

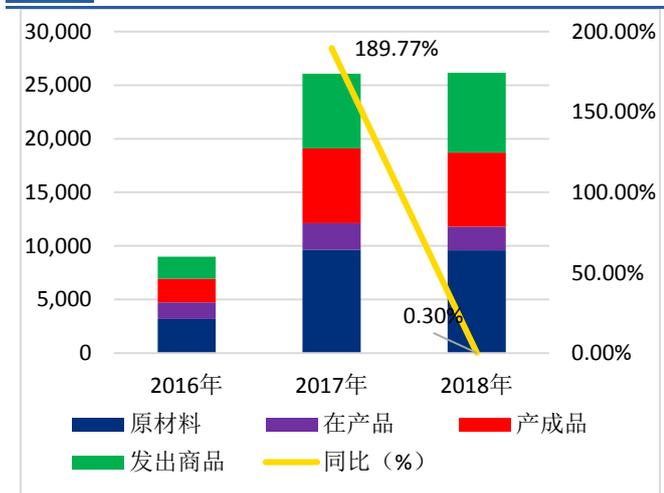
2016 年	2017 年	2018 年
中兴通讯	Apple	Apple
华为	国巨股份	国巨股份
深圳海目星	Heptagon Micro Optics Pte.Ltd.	深圳市东盈讯达电子有限公司
Apple	中兴通讯	乾坤科技
东莞市嘉准激光设备科技有限公司	厚声电子	厚声电子

资料来源: 公司招股书、长城证券研究所

### 产品市场需求旺盛，“以销定产”和“订单式”生产模式下销量攀升

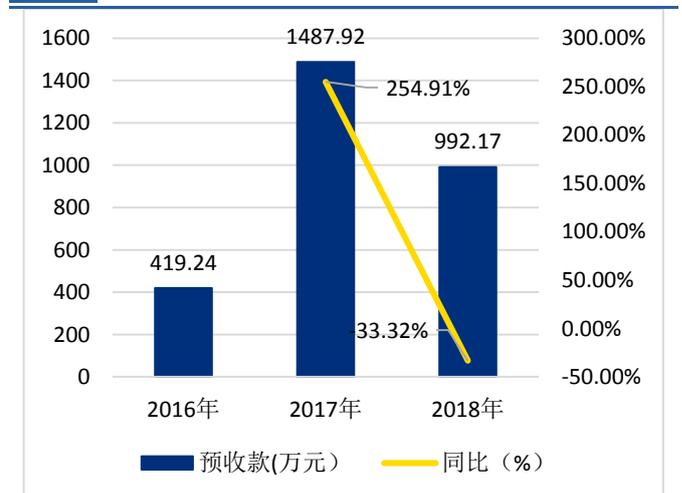
为了提升产能空间和降低由于激光/光学智能装备原材料采购周期长而造成的市场不稳定性带来的产能滞销风险，公司采用以销定产和订单式生产的生产模式。报告期内，公司存货不断上升，原材料和发出商品不断增长。2017 年和 2018 年存货分别为 26058.89 万元和 26136.99 万元，相比 2016 年有了巨大的增长，预收款在 2017 年为 1487.92 万元，同比增长 254.91%，原因是 2017 年和 2018 年订单激增，新研发的产品迅速占领了大部分市场。虽然预收款在 2018 年下跌了 33.32%，但是杰普特产品竞争力强，还是有一定的市场份额，未来随着激光器项目的扩建，科研的加大投入，杰普特有望占领更大的市场。

图 40: 2016 年-2018 年杰普特存货



资料来源: wind, 长城证券研究所

图 41: 2016 年-2018 年杰普特预收款



资料来源: wind, 长城证券研究所

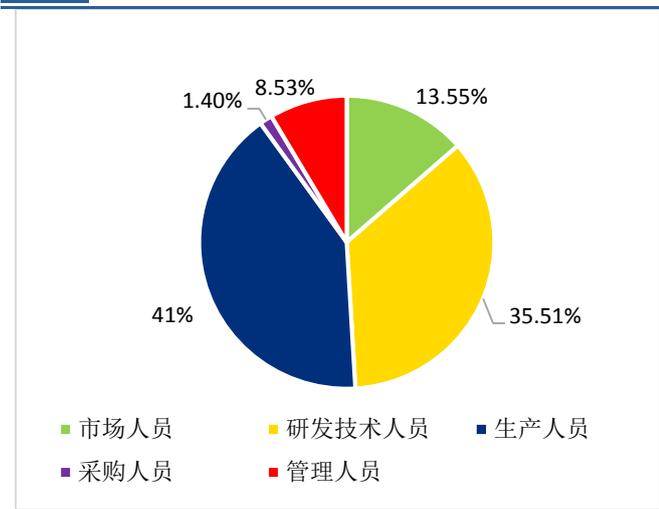
**研发人员占比较重，技术团队不断扩展，核心技术人员任职稳定**

杰普特是一家以技术创新为主导的技术密集型企业，核心管理人员、核心工程技术人员和核心研发人员是推动公司持续创新和快速发展的关键。

公司的管理层大都是行业的专家，高管的学历大部分为硕士和博士，部分新加入的高管拥有研发和投资双重经验，对于市场发展方向能有一定的把控。核心研发技术人员拥有海内外复合背景，部分人员在公司任职时间长达 13 年，技术水平的积累有利于技术上的突破和团队建设的稳定。

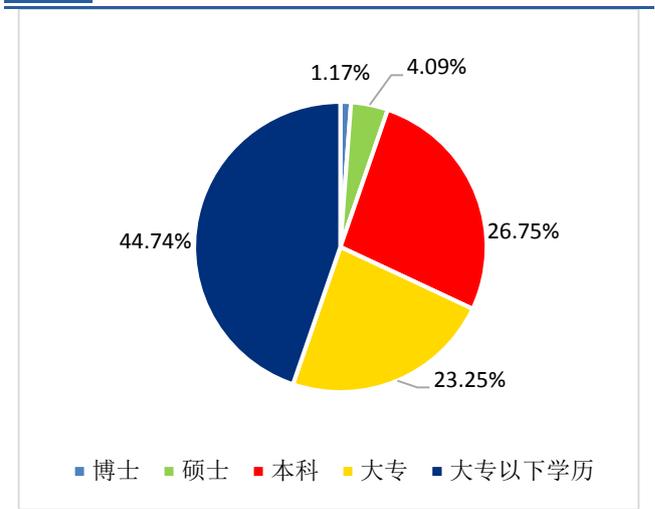
截至 2018 年 12 月 31 日，公司研发人员占总员工人数 35.51%，本科以上的员工总人数 32.01%，其中拥有博士 10 人，硕士 35 人。随着新加坡和深圳研发中心的设立，科研环境的改善，内部培训机制的完善，合理的人才激励机制，公司将会吸引更多的人才。

图 42: 2018 年杰普特员工专业结构



资料来源：杰普特招股书，长城证券研究所

图 43: 2018 年杰普特员工学历构成



资料来源：杰普特招股书，长城证券研究所

**■ 创新能力强，产学研一体化独具研发优势**

公司自主研发能力较强，公司的主要收入都是通过自主研发所得，包括国内领先的 MOPA 脉冲光纤激光器技术和基于光纤激光光源技术的激光/光学智能装备。发行人拥有 179 项专利，其中发明专利 36 项，实用新型专利 127 项，外观设计专利 16 项。

表 10: 杰普特产品主要核心技术

核心技术领域	核心技术名称	对应专利和非专利技术	代表产品	创新方式
激光器	少模双层脉冲光纤激光器的设计与应用	专利技术“一种主控振荡器功率放大的激光输出系统”	脉冲光纤激光器	原始创新
	MOPA 结构的时序控制方案	软件著作权基于 FPGA 光纤激光器控制软件	MOPA 脉冲光纤激光器	原始创新
	高功率光纤激光器模式稳定控制	专利技术“光纤模式转换器及具有模式转换功能的光纤隔离器”	光纤激光器	原始创新
	光纤非线性效应抑制	专利技术“一种脉冲光纤激光器及其控制方法”	脉冲光纤激光器	原始创新
	光纤制备	专利技术“一种基于 3D 打印技术的光纤预制棒制作方法”	光纤激光器	原始创新
	隔离器隔离度测试	专利技术“自由空间隔离器隔离度的测试装置及方法”	光纤激光器	原始创新

	激光工艺	专利技术“一种采用 MOPA 光纤激光器的加工方法”	激光器	原始创新
	激光加工系统	专利技术“一种激光加工系统”	激光器	原始创新
	光纤激光器设计	专利技术“一种光纤激光器调 Q 的方法和装置”	脉冲光纤激光器	原始创新
	偏振模式精确标定	专利技术“用于测量偏振模色散矢量的方法和装置”	激光器	原始创新
激光/光学智能装备	光纤调阻机系统方案	专利技术“贴片电阻检测方法、系统及装置”	激光调阻机	原始创新
	调阻机超低阻量测卡技术	专利技术“贴片电阻检测方法、系统及装置”	激光调阻机	原始创新
	调阻机软件技术	①软件著作权“华杰 JS-T100 激光调阻系统软件 V1.1” ②软件著作权“华杰电阻高压测试系统软件 V1.1” ③软件著作权“华杰单粒测试机软件 V1.1” ④软件著作权“华杰光纤激光调阻机软件 V1.2” ⑤软件著作权“华杰激光调阻机 DOS 系统软件 V1.1” ⑥软件著作权“华杰激光调阻机 DOS 系统软件 V1.2”	激光调阻机	原始创新
	光谱检测技术	①软件著作权“华杰光谱透过率测试系统软件 V1.1” ②软件著作权“华杰滤波器光谱分析系统软件 V1.1” ③软件著作权“华杰光谱透过率测试系统软件 V1.2” ④软件著作权“华杰滤波器光谱分析系统软件 V1.2” ⑤软件著作权“华杰 CGTest 系统操作软件 V1.1”	智能光谱检测机	原始创新
光纤器件	连接器自动组装技术	非专利技术：自动供料、自动检测等	光纤器件的组装工序	原始创新
	一种快速连接器	专利技术：直插式光纤快速连接器、预埋式光纤连接器等。	光纤器件	原始创新

资料来源：公司招股书，长城证券研究所

公司在加强自身研发实力的同时，善于借助外力，重视和科研院所的合作，形成了产、学、研一体化的运作模式。公司充分利用地理位置优势，与当地高校深大、哈工大深圳以及当地高新技术企业锐科激光加强交流合作，加快了企业科技产品成果研发的速度。

**表 11：公司参与的主要合作研发项目情况**

项目名称	合作单位	项目进展
基于新型二维材料的锁模激光器中试	深圳大学	正在研发
激光雷达海洋探测装备创新	深圳大学、深圳市建设综合勘察	正在研发

项目名称	合作单位	项目进展
链+产业链融合专项	设计院有限公司	
高精度激光划线设备关键技术研究	哈尔滨工业大学深圳研究生院	正在研发
工业化大功率光纤激光器	华南理工大学、中国人民解放军国防科技大学、中科院上海光学精密机械研究所、锐科激光、横琴东辉科技有限公司	正在研发

资料来源：公司招股书，长城证券研究所

### 核心产品方向明确，核心器件成本把控加强，募集资金助力公司竞争力再上台阶

随着市场上对杰普特公司光纤激光器和激光/光学智能装备在市场上认可，公司计划进一步增强产品的竞争力，将募集的资金 1.32 亿用于新建光纤激光器生产基地，项目全部达产后预计可实现年均营业收入 38,195 万元，年均净利润 7,593 万元，税后内部收益率为 41.29%。1.20 亿用于激光/光学智能装备生产基地，项目达产后预计可实现年均营业收入 20,120 万元，年均净利润 6,083 万元，税后内部收益率为 56.10%。

激光器方面向“高功率、高亮度、多波长、超窄脉宽”的技术方向发展，激光/光学智能装备方面以激光器研发为基础，打造激光与光学、测试与测量、运动控制与自动化、机器视觉等技术平台，在此基础上研发高端激光/光学智能装备，向超高精度调阻机、柔性及脆性材料微加工设备、芯片检测设备细分领域拓展，力图抢占潜力产业制高点。

同时，公司构建丰富的产品矩阵，除了在光纤激光器和激光/光学智能装备两大核心产品增加投入外，公司将募集的大部分资金用于开发上游核心零部件的半导体激光器和超快激光器项目当中，为公司营业利润的增长注入了强大的后劲动力。随着投入的不断加大，公司有望打破核心零部件依赖外口的情况，有效控制器件的成本和质量。

**表 12: 募集资金投资用途**

项目名称	项目投资总额	实施主体
光纤激光器扩产建设项目	13,151	惠州杰普特
激光/光学智能装备扩产建设项目	11,987	
半导体激光器扩产建设项目	9,837	
半导体激光加工及光学检测设备研发生产建设项目	16,753	
超快激光器研发生产建设项目	8,859	
研发中心建设项目	7,689	
补充流动资金	29,000	

资料来源：公司招股书，长城证券研究所

## 3. 盈利预测、估值水平与投资建议

### 3.1 盈利预测

我们对公司 2019-2021 年业绩进行了分拆预测，假设条件与分拆预测结果如下

假设条件:

- (1) 基于公司在激光器领域 MOPA 市场的开拓和核心模组技术的掌握以及积极开拓国内客户, 公司具有持续获得订单的能力; 基于募投资金有利于进一步扩大生产空间和提升对集成电路、半导体光电、新能源等下游新兴产业研发实力以及子公司受“两免三减半”的税收优惠扶持, 公司有持续输出产品的能力, 营业收入有望获得持续增长。
- (2) 大功率光纤激光器和固体激光器尚处在市场推广期, 核心原材料尚未形成规模化自制, 在行业内激烈竞争环境下, 毛利率水平短期内不会有大幅提升。
- (3) 激光产业维持高景气, 高精尖智能装备国内市场存在缺口, 公司智能装备高端设计定制下产品单价走高, 差异化竞争下毛利率水平保持高位。
- (4) 公司增加了产成品的质检环节投入, 转而开拓毛利较高国外市场, 公司战略性缩减规模下毛利率后期趋于稳定状态。

**表 13: 收入预测明细 (单位: 百万元)**

合计	2016A	2017A	2018A	2019E	2020E	2021E
营业收入 (合计)	253.49	633.34	666.25	666.94	791.02	970.87
营收同比增长率	-0.73%	149.85%	5.20%	0.10%	18.60%	22.74%
毛利率	31.27%	33.65%	34.20%	36.64%	35.00%	35.71%
营业成本 (合计)	248.89	547.76	579.21	422.59	514.15	624.14
毛利润	79.26	213.14	227.84	244.36	276.88	346.73
<b>激光器</b>						
营业收入	133.81	205.67	265.71	314.60	396.40	507.39
营收同比增长率	-	53.70%	29.19%	18.40%	26.00%	28.00%
营业成本	85.74	137.26	192.30	220.85	284.22	360.40
毛利率	35.93%	33.26%	27.63%	29.80%	28.30%	28.97%
毛利润	48.08	68.41	73.41	93.75	112.18	146.99
营收占比	52.79%	32.48%	39.88%	47.17%	50.11%	52.26%
毛利占比	60.66%	32.11%	32.22%	38.37%	40.52%	42.39%
<b>激光/光学智能装备</b>						
营业收入	26.67	342.99	328.47	280.84	308.93	355.26
营收同比增长率	41.41%	1186.18%	-4.23%	-14.50%	10.00%	15.00%
营业成本	11.75	212.06	202.06	167.61	193.70	220.97
毛利率	55.95%	38.17%	38.49%	40.32%	37.30%	37.80%
毛利润	14.92	130.93	126.41	113.24	115.23	134.29
营收占比	10.52%	54.16%	49.30%	42.11%	39.05%	36.59%
毛利占比	18.82%	61.45%	55.49%	46.34%	41.62%	38.73%
<b>光纤器件</b>						
营业收入	85.53	58.34	34.08	22.15	16.61	14.95
营收同比增长率	-41.98%	-31.79%	-41.58%	-35.00%	-25.00%	-10.00%
营业成本	72.00	53.59	27.91	17.42	13.06	11.73
毛利率	15.82%	8.14%	18.10%	21.38%	21.41%	21.55%
毛利润	13.53	4.75	6.17	4.74	3.56	3.22
营收占比	33.74%	9.21%	5.12%	3.32%	2.10%	1.54%
毛利占比	17.07%	2.23%	2.71%	1.94%	1.28%	0.93%

合计	2016A	2017A	2018A	2019E	2020E	2021E
其他业务						
营业收入	7.48	26.26	37.96	49.35	69.09	93.27
营收同比增长率		251.15%	44.58%	30.00%	40.00%	35.00%
营业成本	4.75	17.29	16.14	16.71	23.18	31.04
毛利率	36.47%	34.17%	57.48%	66.13%	66.45%	66.72%
毛利润	2.73	8.97	21.82	32.63	45.91	62.23
营收占比	2.95%	4.15%	5.70%	7.40%	8.73%	9.61%
毛利占比	3.44%	4.21%	9.58%	13.36%	16.58%	17.95%

资料来源: wind, 长城证券研究所

据以上得到数据未来杰普特公司的营收、净利预测, 详细三表请见附表收入预测明细

**表 14: 杰普特公司营收、净利润预测**

	2018A	2019E	2020E	2021E
营业收入	667	791	970	667
(+/-%)	0.1%	18.6%	22.7%	0.1%
净利润	95	105	132	95
(+/-%)	1.3%	11.2%	25.7%	1.3%

资料来源: wind, 长城证券研究所

### 3.2 根据相对估值预测价格区间 44.39-50.88 元

我们选取了国内激光器公司锐科激光, 与激光设备公司大族激光、华工科技, 帝尔激光、亚威股份作为可比公司。其中帝尔激光 2019、2020 年的净利润、营业收入采用 wind 一致预测数据。上述公司对应 2018 年 PE 平均值为 44.96 倍, 2019-2020 年预测 PE 平均值为 32.65、25.64 倍。对应 2018 年 PS 平均值为 10.79 倍, 2019-2020 年预测 PS 平均值为 6.30、4.80 倍。

**表 15: 可比公司估值分析 (市盈率)**

股票代码	10月11日 市值(百万)	2018年净利 润	2019E 净利 润	2020E 净利 润	2018A PE	2019E PE	2020E PE	
锐科激光	300747.SZ	19296.00	439.93	444.08	584.69	43.86	43.45	33.00
大族激光	002008.SZ	39108.09	1,725.12	1,799.70	2,223.50	22.67	21.73	17.59
华工科技	000988.SZ	19707.85	270.37	382.10	499.70	72.89	51.58	39.44
帝尔激光	300776.SZ	9707.17	167.91	285.20	383.17	57.81	34.04	25.33
亚威股份	002559.SZ	3046.73	115.12	131.00	150.90	26.47	23.26	20.19
平均值						44.96	32.65	25.64
中值						42.14	28.65	22.76

资料来源: wind, 长城证券研究所

**表 16: 可比公司估值分析 (市销率)**

股票代码	10月11日 市值(百万)	2018年营业 收入	2019E 营业 收入	2020E 营业 收入	2018A PS	2019E PS	2020E PS	
锐科激光	300747.SZ	19296.00	1,462.03	2,046.98	2,628.74	13.20	9.43	7.34
大族激光	002008.SZ	39108.09	11,029.49	12,692.70	15,849.40	3.55	3.08	2.47

股票代码	10月11日 市值(百万)	2018年营业 收入	2019E 营业 收入	2020E 营业 收入	2018A PS	2019E PS	2020E PS	
华工科技	000988.SZ	19707.85	5,232.84	6,698.00	8,110.00	3.77	2.94	2.43
帝尔激光	300776.SZ	9707.17	364.88	680.57	925.25	26.60	14.26	10.49
亚威股份	002559.SZ	3046.73	1,532.88	1,807.10	2,080.40	1.99	1.69	1.46
平均值						10.79	6.30	4.80
中值						3.77	2.94	2.43

资料来源: wind, 长城证券研究所

**表 17: 杰普特公司预测市值**

	2018A	2019E	2020E
杰普特公司营业收入(百万)	667	791	970
杰普特公司净利润(百万)	95	105	132
行业平均 PE 估值水平	44.96	32.65	25.64
行业平均 PS 估值水平	10.79	6.30	4.80

资料来源: wind, 长城证券研究所

我们认为杰普特与锐科激光业务较为接近, 两者均系从事光纤激光器及其关键器件与材料的研发、生产和销售的一线企业, 故锐科激光的估值水平对于杰普特更有借鉴意义。因此, 我们根据锐科激光的 PE 和 PS 估值水平, 预估杰普特 2019 年净利润对于的合理估值分别为 PE44-50 倍, PS6-7 倍再相应地乘以我们预测的 2019 年杰普特的净利润 0.95 亿元, 营业收入 6.67 亿元, 得到两个市值区间分别为 41-48 亿元和 40-47 亿元。

考虑上述两种估值方法得出的市值区间近似, 截取重叠部分作为可供参考的市值区间为 **41-47 亿元**。本次杰普特发行新股数量为 2309.2144 万股, 发行后总股本 9236.8576 万股, 由此测算出对应的未来价格区间为 **44.39-50.88 元**。

## 4. 风险提示

行业竞争激烈, 价格战持续, 毛利率持续下滑风险; 大客户流失风险; 人才流失, 技术不及预期风险; 公司规模扩张带来的管理和内控风险。

## 附：盈利预测表

利润表 (百万)	2017A	2018A	2019E	2020E	2021E	主要财务指标	2017A	2018A	2019E	2020E	2021E
营业收入	633.34	666.25	666.92	790.63	970.27	<b>成长性</b>					
营业成本	420.20	438.41	422.56	515.10	625.24	营业收入增长	149.9%	5.2%	0.1%	18.6%	22.7%
销售费用	27.03	38.27	56.02	64.83	77.62	营业成本增长	141.2%	4.3%	-3.6%	21.9%	21.4%
管理费用	29.06	30.54	40.02	45.86	56.28	营业利润增长	1960.8%	10.4%	0.6%	12.0%	26.4%
研发费用	47.09	53.39	70.03	75.11	92.18	利润总额增长	1141.2%	10.5%	1.3%	11.2%	25.7%
财务费用	4.94	-5.94	-5.23	-7.56	-10.31	净利润增长	1318.4%	6.5%	1.3%	11.2%	25.7%
其他收益	8.80	16.90	15.00	15.00	15.00	<b>盈利能力</b>					
投资净收益	0.45	0.72	0.36	0.38	0.48	毛利率	33.7%	34.2%	36.6%	34.9%	35.6%
营业利润	94.70	104.56	105.15	117.80	148.85	销售净利率	13.8%	14.0%	14.2%	13.3%	13.6%
营业外收支	2.22	2.53	3.30	2.81	2.71	ROE	26.6%	15.8%	5.4%	5.7%	6.7%
利润总额	96.92	107.09	108.45	120.61	151.57	ROIC	28.5%	23.5%	19.9%	13.4%	16.2%
所得税	9.25	13.73	13.88	15.44	19.40	<b>营运效率</b>					
少数股东损益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	销售费用/营业收入	4.3%	5.7%	8.4%	8.2%	8.0%
净利润	87.67	93.36	94.57	105.17	132.17	管理费用/营业收入	4.6%	4.6%	6.0%	5.8%	5.8%
						研发费用/营业收入	7.4%	8.0%	10.5%	9.5%	9.5%
<b>资产负债表</b>						财务费用/营业收入	0.8%	-0.9%	-0.8%	-1.0%	-1.1%
						投资收益/营业利润	0.5%	0.7%	0.3%	0.3%	0.3%
流动资产	498.41	733.48	1848.23	2014.34	2137.24	所得税/利润总额	9.5%	12.8%	12.8%	12.8%	12.8%
货币资金	69.94	303.26	1429.48	1385.00	1445.00	应收账款周转率	6.68	5.08	4.80	4.60	4.40
应收票据及应收账款合计	108.80	153.43	160.97	234.34	250.79	存货周转率	2.40	1.68	1.70	1.70	1.60
其他应收款	16.91	4.98	9.84	12.75	14.97	流动资产周转率	1.78	1.08	0.52	0.41	0.47
存货	260.59	261.37	235.76	370.24	411.31	总资产周转率	1.55	0.95	0.48	0.39	0.45
非流动资产	74.19	98.65	95.44	99.75	107.27	<b>偿债能力</b>					
固定资产	38.52	59.25	53.86	56.63	62.92	资产负债率	42.4%	29.0%	10.1%	12.4%	11.6%
资产总计	572.60	832.13	1943.67	2114.09	2244.51	流动比率	2.13	3.19	10.10	8.12	8.67
流动负债	234.05	229.72	182.97	248.22	246.47	速动比率	0.84	2.01	8.75	6.58	6.94
短期借款	45.00	85.00	50.00	50.00	50.00	<b>每股指标 (元)</b>					
应付款项	154.55	113.12	98.16	159.39	153.23	EPS	1.27	1.35	1.02	1.14	1.43
非流动负债	8.59	11.55	13.03	13.03	13.03	每股净资产	4.76	8.53	25.23	26.75	28.65
长期借款	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	每股经营现金流	-0.54	0.74	1.44	-0.52	1.03
负债合计	242.64	241.27	196.00	261.25	259.50	每股经营现金/EPS	-0.43	0.55	1.05	-0.34	0.54
股东权益	329.96	590.86	1747.67	1852.84	1985.01	<b>估值</b>					
股本	65.34	69.28	92.37	92.37	92.37	PE					
留存收益	80.01	158.37	252.94	358.11	490.28	PEG					
少数股东权益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	PB					
负债和权益总计	572.60	832.13	1943.67	2114.09	2244.51	EV/EBITDA					
						EV/SALES					
<b>现金流量表</b>						EV/IC					
						ROIC/WACC					
经营活动现金流	-42.92	60.46	99.64	-35.77	71.39	REP					
其中营运资本减少	-133.93	-46.07	-0.27	-145.35	-64.65						
投资活动现金流	-49.25	-38.28	-7.36	-16.28	-21.70						
其中资本支出	49.89	39.01	-3.21	4.31	7.52						
融资活动现金流	125.40	201.86	1033.95	7.56	10.31						
净现金总变化	30.88	225.46	1126.22	-44.48	60.00						

**研究员承诺**

本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，在执业过程中恪守独立诚信、勤勉尽职、谨慎客观、公平公正的原则，独立、客观地出具本报告。本报告反映了本人的研究观点，不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接接收到任何形式的报酬。

**特别声明**

《证券期货投资者适当性管理办法》、《证券经营机构投资者适当性管理实施指引（试行）》已于 2017 年 7 月 1 日起正式实施。因本研究报告涉及股票相关内容，仅面向长城证券客户中的专业投资者及风险承受能力为稳健型、积极型、激进型的普通投资者。若您并非上述类型的投资者，请取消阅读，请勿收藏、接收或使用本研究报告中的任何信息。

因此受限于访问权限的设置，若给您造成不便，烦请见谅！感谢您给予的理解与配合。

**免责声明**

长城证券股份有限公司（以下简称长城证券）具备中国证监会批准的证券投资咨询业务资格。

本报告由长城证券向专业投资者客户及风险承受能力为稳健型、积极型、激进型的普通投资者客户（以下统称客户）提供，除非另有说明，所有本报告的版权属于长城证券。未经长城证券事先书面授权许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布，亦不得作为诉讼、仲裁、传媒及任何单位或个人引用的证明或依据，不得用于未经允许的其它任何用途。如引用、刊发，需注明出处为长城证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

本报告是基于本公司认为可靠的已公开信息，但本公司不保证信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的邀请或向他人作出邀请。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。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。

长城证券在法律允许的情况下可参与、投资或持有本报告涉及的证券或进行证券交易，或向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务在内的服务或业务支持。长城证券可能与本报告涉及的公司之间存在业务关系，并无需事先或在获得业务关系后通知客户。

长城证券版权所有并保留一切权利。

**长城证券投资评级说明****公司评级：**

强烈推荐——预期未来 6 个月内股价相对行业指数涨幅 15%以上；  
推荐——预期未来 6 个月内股价相对行业指数涨幅介于 5%~15%之间；  
中性——预期未来 6 个月内股价相对行业指数涨幅介于-5%~5%之间；  
回避——预期未来 6 个月内股价相对行业指数跌幅 5%以上

**行业评级：**

推荐——预期未来 6 个月内行业整体表现战胜市场；  
中性——预期未来 6 个月内行业整体表现与市场同步；  
回避——预期未来 6 个月内行业整体表现弱于市场。

**长城证券研究所**

深圳办公地址：深圳市福田区深南大道 6008 号特区报业大厦 17 层

邮编：518034 传真：86-755-83516207

北京办公地址：北京市西城区西直门外大街 112 号阳光大厦 8 层

邮编：100044 传真：86-10-88366686

上海办公地址：上海市浦东新区世博馆路 200 号 A 座 8 层

邮编：200126 传真：021-31829681

网址：<http://www.cgws.com>