

锐科激光(300747)/光学光电子

国产激光器龙头，充分受益国产替代与行业成长
评级：暂未评级（首次）

市场价格：130.48

分析师：谢春生

执业证书编号：S0740518010002

Email: xiecs@r.qlzq.com

分析师：周梦缘

执业证书编号：S0740518080001

Email: zhoumy@r.qlzq.com.cn

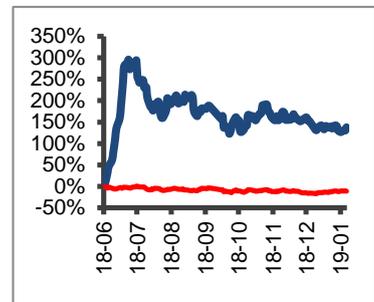
分析师：于文博

执业证书编号：S0740518070012

Email: yuwb@r.qlzq.com.cn

基本状况

总股本(百万股)	128
流通股本(百万股)	32
市价(元)	130.48
市值(百万元)	16,701
流通市值(百万元)	4,175

股价与行业-市场走势对比

相关报告
公司盈利预测及估值

指标	2016A	2017A	2018E	2019E	2020E
营业收入(百万元)	523	952	1,621	1,971	2,521
增长率 yoy%	67.1%	82.0%	70.3%	21.6%	27.9%
净利润	89.0	277.2	445.6	563.9	726.2
增长率 yoy%	261.3%	211.3%	60.8%	26.5%	28.8%
每股收益(元)	0.70	2.17	3.48	4.41	5.67
每股现金流量	0.96	1.59	2.16	4.24	4.65
净资产收益率	25.9%	57.8%	20.2%	20.1%	21.3%
P/E	140.7	45.2	37.5	29.6	23.0
PEG	0.5	0.2	0.6	1.1	0.8
P/B	42.6	24.4	7.9	6.3	5.0
备注:					

投资要点

- 双重动能驱动，光纤激光器全球市场上看 36 亿美元：**一方面是工业领域激光器需求快速增长，目前全球配置激光设备的机床比例仅 18%，未来成长空间很大。过去 2 年在切割等需求的带动下，行业需求提速，后续切割等应用进一步向汽车、造船等厚板领域加速渗透，叠加焊接等需求加速放量，工业需求依旧旺盛。另一方面，光纤激光器凭借其在综合性能优势，逐步替代 YAG 固体激光器、二氧化碳激光器，占有率稳步提升。双重动能共同驱动光纤激光器市场规模快速增长，我们预计到 2021 年全球光纤激光器市场有望达到 36 亿美元，其中国内市场约 16 亿美元，行业加速趋势延续。
- 国产替代空间广阔，2018 年高功率产品替代明显加速：**我们预计，到 2021 年国内光纤激光器市场有望达到百亿元左右，为全球最大且增速最快的市场。目前国内市场在小功率基本实现了国产替代，中功率国产占比约一半，高功率产品国产化率仅 10%，主要为 IPG 主导。参考过去中功率产品替代历程来看，国内企业竞品推出 1-2 年后，对 IPG 产品的替代会开始加速，锐科自 2016-17 年 3.3KW、6KW 高功率产品已量产交付，2017 年国内其他友商也推出高功率产品，因此，我们认为，2018 年是高功率产品国产替代加速的起始之年。
- 锐科产品线全方位对标 IPG，打开长期成长空间：**目前锐科已经覆盖了 IPG 70-80% 的产品线，性能也基本接近，但与 IPG 相比，公司在产品性价比及售后服务方面优势明显。对比国内竞争对手，产品方面至少领先 1-2 年，且性能更为优秀与稳定；核心零部件方面，通过收购睿芯实现特种光纤自给，进一步提升成本优势及质量把控；客户方面，公司已获得了宏石、华工等头部客户认可。不断缩减与 IPG 之间的差距，并扩大公司与国内竞争对手的差距，使得公司成为国产替代加速的最大受益者。同时公司，利用技术与客户同源的优势，加码直接半导体激光器，目前相关产品已经实现量产，后续将进一步扩充产能，为公司创造新的利润增长点。
- 投资建议：**高功率产品国产替代加速最大受益者，高成长趋势有望延续，我们预计公司 2018/19/20 年净利润为 4.46/5.64/7.26 亿元，增速为 61%/27%/29%，EPS 为 3.48/4.41/7.26 元，对应 PE 为 38/30/23 倍，首次覆盖，暂不评级。

风险提示：宏观经济下行导致制造业投资需求减弱、高功率拓展进度低预期

内容目录

一、十载积淀，铸就工业激光器龙头.....	- 5 -
1.1 引领国内趋势，追赶海外龙头，3 年利润成长 20 倍.....	- 5 -
1.2 天花板依然遥远，三动能驱动成长.....	- 7 -
二、工业需求叠加市占提升，光纤激光成长潜力强劲.....	- 9 -
2.1 全球激光器市场 124 亿美元，材料加工跃居最大下游.....	- 9 -
2.2 工业激光器加速普及，2021 年规模或达 63 亿美元.....	- 11 -
2.3 光纤激光器优势凸显，2021 年市场上看 36 亿美元.....	- 15 -
三、坐拥最大最快国内市场，高功率加速替代助推锐科.....	- 18 -
3.1 目前光纤激光器国内 10 亿美元，高功率发力 2021 年迈向 16 亿美元.....	- 18 -
3.2 循迹中功率国产替代历史，锐科引领高功率替代加速.....	- 20 -
3.3 核心部件自给稳步提高，强化竞争维持高毛利率.....	- 25 -
3.4 技术延展及客户同源，加码半导体激光器再拓增长点.....	- 27 -
四、投资建议：三动能叠加，高成长延续.....	- 29 -
五、风险提示.....	- 30 -

图表目录

图表 1：公司主要产品包括光纤激光器与半导体激光器.....	- 5 -
图表 2：十年积淀铸就国内龙头，全面追赶 IPG.....	- 5 -
图表 3：公司主要产品应用领域.....	- 6 -
图表 4：锐科产品已能覆盖 IPG 70-80%的产品线.....	- 6 -
图表 5：公司收入规模持续高增长.....	- 7 -
图表 6：公司净利润同比增长超 20 倍.....	- 7 -
图表 7：公司盈利能力快速提升.....	- 7 -
图表 8：连续激光器放量是公司过去数年成长的核心驱动力.....	- 8 -
图表 9：高功率产品占比逐年提高.....	- 8 -
图表 10：3 重优势驱动锐科持续高成长.....	- 9 -

图表 11: 激光四大优势.....	- 9 -
图表 12: 激光三大组成部分.....	- 9 -
图表 13: 各类型激光器主要特点.....	- 10 -
图表 14: 半导体激光器用量最广, 光纤激光器次之.....	- 10 -
图表 15: 材料加工为激光器最大下游应用领域.....	- 11 -
图表 16: 全球激光器市场近年来快速增长, 2017 年达到 124.3 亿美元,	- 11 -
图表 17: 2016 年以来工业领域激光器需求增速明显上行.....	- 12 -
图表 18: 工业领域激光器需求增长是行业加速的核心驱动力.....	- 12 -
图表 19: 目前配置激光设备的机床设备比例仅 18%.....	- 13 -
图表 20: 预计到 2021 年全球工业领域激光器市场规模有望达到 63 亿美元...-	- 13 -
图表 21: 切割与焊接需求占比达到 51%.....	- 14 -
图表 22: 高功率激光器切割速度较低功率产品大幅提升.....	- 14 -
图表 23: 激光焊接应用比例仅仅 13.2%.....	- 15 -
图表 24: 激光在汽车行业里面应用示范.....	- 15 -
图表 25: 国内整车制造固定资产投资额达到 2500 亿元.....	- 15 -
图表 26: 工业用的四种主要激光器.....	- 16 -
图表 27: 光纤激光器结构更为简单.....	- 16 -
图表 28: 材料加工为激光器最大下游应用领域.....	- 17 -
图表 29: 光纤激光器占比稳步提高.....	- 17 -
图表 30: 2018-2021 年全球光纤激光器市场年均复合增速有望达到 15.4%.....	- 18 -
图表 31: IPG 中国市场收入持续快速增长.....	- 18 -
图表 32: 2017 年国内光纤激光器市场占比 45%左右.....	- 18 -
图表 33: 2015-17 年间国内市场增速远超海外市场.....	- 19 -
图表 34: 国内中低高功率产品市场规模比例约为 1.5:4.5:4.....	- 19 -
图表 35: 全球用于宏观材料加工的大功率激光器市场占比超 60%.....	- 20 -
图表 36: IPG 在光纤激光器市场占有率接近 7 成.....	- 20 -
图表 37: 2017 年国内高功率产品国产化率仅 10%左右.....	- 21 -
图表 38: 2013-17 年间中功率产品国产化率由 15%提高到 60%.....	- 21 -
图表 39: 锐科与创鑫分别于 2011 年与 2013 年推出中功率光纤激光器产品...-	- 22 -
图表 40: IPG 主打的 YLS 高功率系列产品参数.....	- 22 -
图表 41: 锐科激光高功率产品仅电光转换效率、功率稳定度略差于 IPG 产品-	- 23 -
图表 42: 公司主要客户中, 多家年收入体量在十亿或数亿级别.....	- 24 -
图表 43: 公司在头部客户中还有很大拓展空间.....	- 24 -
图表 44: 光纤激光器核心零部件.....	- 25 -
图表 45: 公司在产业链垂直整合上优势明显.....	- 25 -

图表 46: 泵浦源与特种光纤合计成本占比超过 45%.....	- 26 -
图表 47: 公司泵浦源成本降低对毛利率正向贡献大.....	- 26 -
图表 48: IPG 毛利率长期维持在 55%左右	- 26 -
图表 49: 睿芯多款激光器用特种光纤产品已量产.....	- 27 -
图表 50: 半导体激光器结构简单, 体积更小.....	- 28 -
图表 51: 全球半导体激光器市场规模达到 55 亿美元.....	- 28 -
图表 52: 半导体激光器在工业领域的直接应用举例.....	- 29 -

一、十载积淀，铸就工业激光器龙头

1.1 引领国内趋势，追赶海外龙头，3年利润成长20倍

- 三名“千人计划”十年磨一剑，打造国内工业激光器龙头，主要产品包括光纤激光器与半导体激光器。锐科激光成立于2007年，技术上以闫大鹏、卢昆忠及李成三名留学归国“千人计划”学者为核心，专业从事光纤激光器、半导体激光器及其关键器件与材料的研发、生产和销售，是国内第一家专门从事光纤激光器及核心器件研发并实现规模化生产的企业，先后研制出国内第一台25W脉冲光纤激光器、第一台100W、1000W、4000W、6000W、10000W、12000W连续光纤激光器并形成批量化生产，历经10载发展，已奠定国内光纤激光器龙头地位，全面对标IPG。

图表 1：公司主要产品包括光纤激光器与半导体激光器



资料来源：公司产品手册，中泰证券研究所

图表 2：十年积淀铸就国内龙头，全面追赶 IPG



资料来源：公司官网，中泰证券研究所

- 公司产品涵盖打标、切割、焊接、表面处理等多个下游应用市场。公司主要有光纤激光器与半导体激光器两大类产品，其中光纤激光器分为脉冲、连续与准连续三类，其中脉冲光纤激光器主要用在打标、精密焊接、清洗、薄膜切割等领域；连续光纤激光器主要用在切割、焊接、烧

结、熔覆、3D 打印等领域；准连续激光器主要用于替代传统的灯泵 YAG 激光器，用于点焊、缝焊、陶瓷切割/划线、动力电池铜铝焊接等领域。半导体激光器主要用于锡焊、透射焊接塑料、金属薄板焊接、淬火、覆融等领域。各种不同类型的激光器，在应用领域上会有重叠，下游客户会综合考虑使用需求，以及各种激光器成本来选择不同类型的激光器。

图表 3：公司主要产品应用领域

光纤激光器 半导体激光器

<input type="checkbox"/> 脉冲：打标、清洗、除锈、精密焊接、划线、ITO 膜刻蚀、金属薄片切割与打孔等	<input type="checkbox"/> 百W级：锡焊、塑料焊接
<input type="checkbox"/> 连续：切割、金属焊接、表明处理、薄板打孔、3D 打印成型、烧结、覆融等	<input type="checkbox"/> 中功率：五金材料焊接
<input type="checkbox"/> 准连续：精密切割与焊接、点焊、缝焊、陶瓷切割与划线、动力电池铜铝焊接等	<input type="checkbox"/> 高功率：淬火、覆融

资料来源：公司产品说明书，中泰证券研究所

- 产品系列全方位对标行业龙头—IPG，产品广度与深度持续拓展。参考 IPG2018 版产品目录来看，其主要产品系列包括 YLS、YLR、YLP、QCW、GREEN 与半导体激光器，锐科凭借其 RFL-C、P、QCW、A 系列产品与其对标，目前仅欠缺超快激光器系列产品（后续 IPO 募投项目计划投产该系列产品），以及部分产品系列最高功率低于 IPG，整体产品线对 IPG 的覆盖率达到 70-80%。

图表 4：锐科产品已能覆盖 IPG 70-80%的产品线

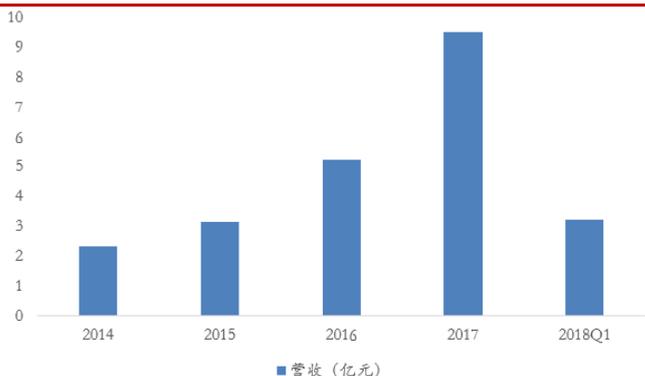
IPG	系列产品对应简介	锐科
YLS 系列	高功率产品，覆盖范围 1-100KW	RFL-C 系列（多模）
YLR 系列	中功率产品，覆盖范围 100-1500W	RFL-C 系列（单模）
YLP 系列	脉冲激光器，覆盖功率范围 5-100W	RFL-P 系列
QCW 系列	准连续激光器，连续输出功率范围 150-2000W	RFL-QCW 系列
GREEN 系列	超快激光器系列，ps/fs	募投项目中计划投产
半导体激光器	覆盖功率范围 10-1500W	RFL-A 系列

资料来源：IPG 2018 版产品目录，锐科 2018 版本产品目录，中泰证券研究所

- 对比 IPG，性价比及售后服务等方面优势明显，对国内竞争对手，技术持续领先。公司虽然与 IPG 在产品线及部分产品性能上略有欠缺，但公司凭借本土化优势，在售后及产品性价比方面优势明显；对国内竞争对手创鑫、杰普特等而言，公司在技术上持续领先，多种规格光纤激光器产品均为国内首发，例如当时 KW 级中功率产品，锐科于 2011 年即已推出市场，创鑫相关产品直到 2013 年才面世；2017 年公司 6KW 产品已经批量出货，而主要竞争对手还处于产品认证阶段。
- 行业加速叠加公司产品持续突破，过去 4 年净利润同比增长约 20 倍。

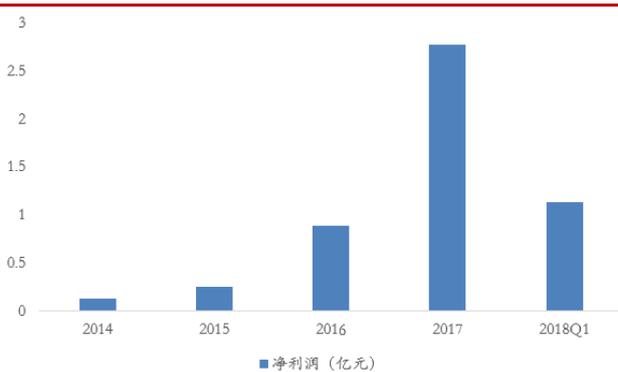
受益于行业加速成长以及公司产品不断突破，公司收入从 2014 年的 2.32 亿元快速增长至 2017 年的 9.52 亿元，年均复合增速达到 60%，随着公司规模快速增长、产品结构持续高端化及核心零部件自给率逐步提高，公司盈利能力稳步提升，毛利率从 2014 年的 18.08% 增长至 2017 年的 46.60%，带动净利润从 2014 年的 1343 万元快速增长至 2017 年的 2.77 亿元，同比增长约 20 倍。

图表 5：公司收入规模持续高增长



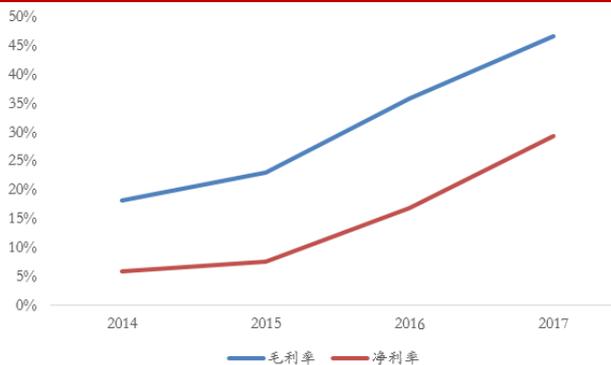
资料来源：Wind、中泰证券研究所

图表 6：公司净利润同比增长超 20 倍



资料来源：Wind、中泰证券研究所

图表 7：公司盈利能力快速提升

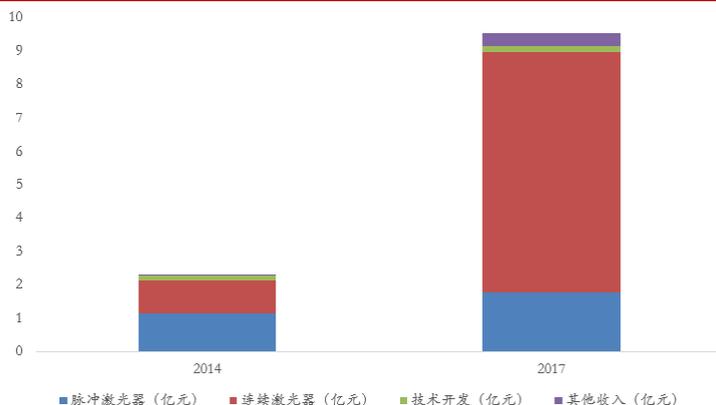


资料来源：Wind、中泰证券研究所

1.2 天花板依然遥远，三动能驱动成长

- 公司过去数年高速成长的动能来自于连续激光器持续放量。公司收入从 2014 年的 2.32 亿元成长至 2017 年的 9.52 亿元，其中最主要的驱动力来自于连续激光器，收入从 2014 年的 0.96 亿元，成长至 2017 年的 7.19 亿元，贡献了收入增量的 87%。

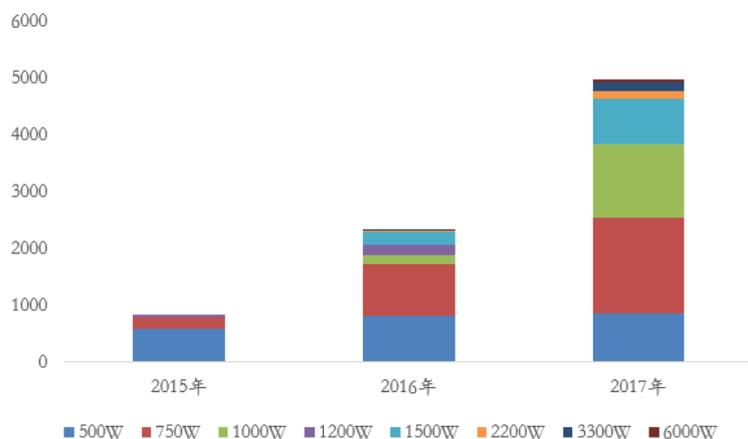
图表 8：连续激光器放量是公司过去数年成长的核心驱动力



资料来源：招股书说明书，中泰证券研究所

- **细拆产品结构，主打产品结构功率逐年升级。**2017 年主打功率已经上升至 750-1500W。从公司连续激光器产品结构来看，2015 年的主打产品是 500 与 750W，到 2017 年公司的 1000W 与 1500W 产品已经大规模放量，2200W、3300W 级 6000W 产品已量产出货，产品结构持续优化，2018 年上半年 3Kw 以上产品大幅增长，较 2017 年实现翻倍增长。

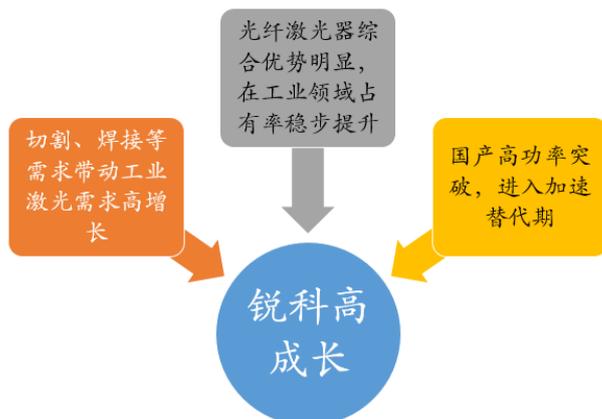
图表 9：高功率产品占比逐年提高



资料来源：公司招股说明书，中泰证券研究所（单位套）

- **3层动能驱动，未来3年有望延续高增长趋势。**参考 IPG、锐科、创鑫、杰普特等行业公司收入数据，进一步考虑到国内市场在高功率产品加速应用的带动下，我们预计到 2021 年市场空间将达到百亿元左右，公司作为国内龙头，目前在部分十亿级收入体量客户中，份额接近 3 成左右（例如第一大客户宏石），充分体现了公司产品竞争力。未来随着公司 3.3KW、6KW 等高功率产品持续放量，头部客户持续突破，到 2020 年前后，在国内市场整体占有率有望达到 3 成左右，届时收入体量有望接近 30 亿元，高增长趋势有望持续。

图表 10: 3 重优势驱动锐科持续高成长



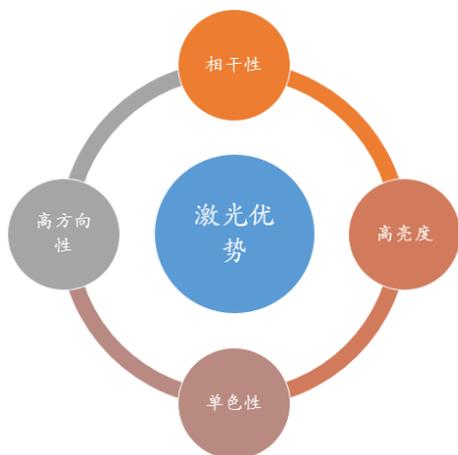
资料来源：中泰证券研究所

二、工业需求叠加市占提升，光纤激光成长潜力强劲

2.1 全球激光器市场 124 亿美元，材料加工跃居最大下游

- 激光器为激光加工设备的核心，主要由工作介质、泵浦源及谐振腔三部分构成。激光为一种受激光源，与普通光源相比，具有高方向性、单色性、相干性及高亮度等优势。从其工作原理来看，主要由工作介质、泵浦源及谐振腔三部分组成，工作介质是指在这种介质中，能够实现粒子数反转，是获得激光的必要条件；泵浦源的主要作用是使工作介质出现粒子数反转，包括光激励、电激励、热激励等多种方式；谐振腔，就是在激光器两端，面对面装上两块反射率很高的镜，一块几乎全反射，一块光大部分反射、少量透射出去，以使激光可透过这块镜子而射出，通过放大后的受激光就可以投入实际应用。

图表 11: 激光四大优势



资料来源：激光原理及应用，中泰证券研究所

图表 12: 激光三大组成部分



资料来源：激光原理及应用，中泰证券研究所

- **激光器按照工作介质可分为 6 种。**激光器因为种类较多，分类方式也多样化，业内多按照工作介质来分，主要可以分为气体激光器、固体激光器、光纤激光器（一种特殊的固体激光器）、液体激光器、半导体激光器、自由电子激光器等 6 种。各大类中又包括多种细分类型，例如气体激光器根据气体的不同，就可以分为氦氖、准分子、二氧化碳等多种。不同类型的激光器，其泵浦方式、光波长、运转方式均有一定差异。

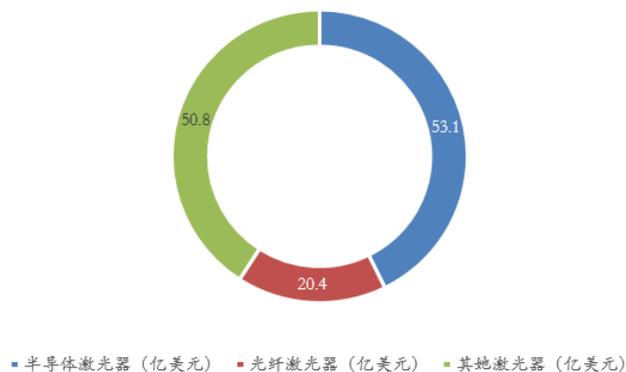
图表 13：各类型激光器主要特点

工作介质		泵浦方式	振荡波长	运转方式
液体	染料	光	紫外-红外	连续、脉冲
气体	氦氖	放电	可见光-红外	连续
	惰性气体分子氩铜		紫外-可见光	连续
	准分子		紫外光	脉冲
	二氧化碳		远红外光	连续、脉冲
	化学	化学反应	红外光	连续
半导体	化合物半导体	电流	紫外-红外	连续、脉冲
固体	钕：钇铝石榴石	光	红外光	连续、脉冲
	镱：钇铝石榴石			
	钛蓝宝石		紫外-红外光	
光纤	铒、镱、铥	光	红外光	连续、脉冲

资料来源：激光原理及应用，中泰证券研究所

- **全球激光器市场规模超 120 亿美元，其中半导体激光器占比最高，光纤激光器次之。**参考 Laser Markets Research 的研究数据来看，2017 年全球激光器市场规模突破达到 124.3 亿美元，从激光器种类来看，半导体激光器市场规模达到 53.1 亿美元，占比最高，其次为光纤激光器，市场规模达到 20.4 亿美元，其他种类激光器合计 50.8 亿美元。

图表 14：半导体激光器用量最广，光纤激光器次之

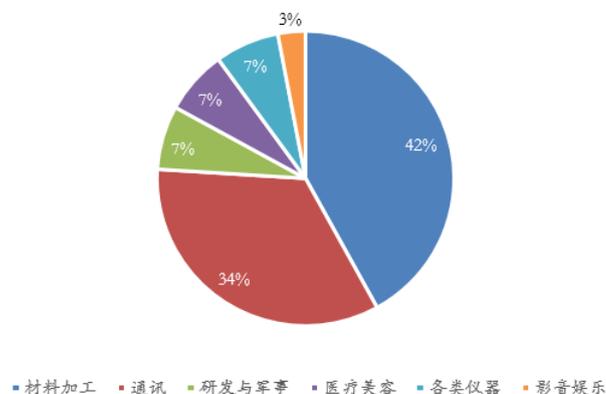


资料来源：Laser Markets Research，中泰证券研究所

- **材料加工已成为全球激光器最大下游应用领域，2017 年成长尤为迅速。**为探寻全球激光器行业 2016 年以来加速的驱动力，我们从激光器下游应用领域着手分析，激光器目前主要应用于通讯、材料加工、研发与军事运用、医疗美容等领域。2017 年，材料加工相关的激光器收入 51.66

亿美元，较 2016 年增长 19 亿美元，几乎贡献了全部行业增量，占比也提高至 42%，较 2016 年占比提高 12 个百分点，并超越通讯领域成为第一大激光器应用领域，是 2017 年行业再加速的核心驱动力。

图表 15：材料加工为激光器最大下游应用领域



资料来源：Laser Markets Research，中泰证券研究所

2.2 工业激光器加速普及，2021 年规模或达 63 亿美元

- **2016-17 年全球激光器市场增速明显提高。**根据 Strategies Unlimited 的数据来看，过去五年全球激光器市场规模快速增长，从 2013 年的 89.7 亿美元，成长至 2017 年的 124.3 亿美元，其中 2013-15 年间增速为个位数，自 2016 年开始提速，2017 年行业增速更是达到 18.16%。

图表 16：全球激光器市场近年来快速增长，2017 年达到 124.3 亿美元，

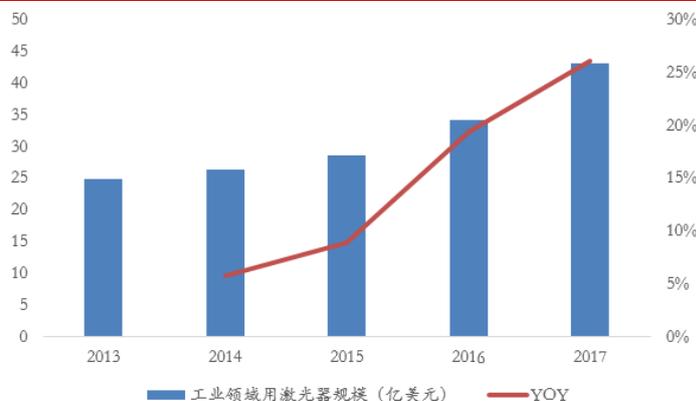


资料来源：Strategies Unlimited，中泰证券研究所

- **2013-17 年间工业领域激光器需求接近翻倍增长。**上文中从激光的应用领域来看，材料加工领域快速增长是行业加速的重要驱动力，进一步从应用的行业方向来看，2017 年全球工业领域用激光器市场规模达到 43.14 亿美元。回顾近年来发展情况来看，工业领域激光器市场规模从 2013 年的 24.87 亿美元，成长至 2017 年的 43.14 亿美元，增量接近

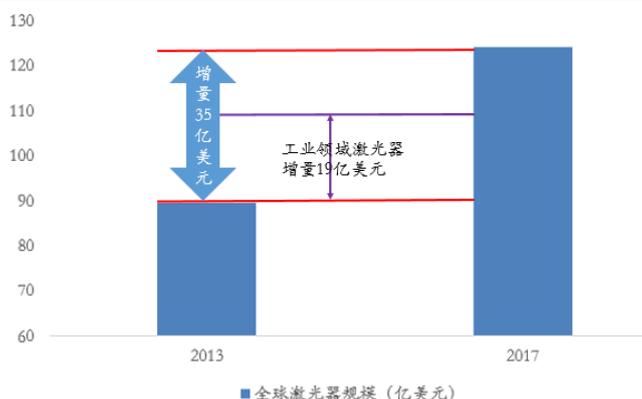
19 亿美元，而全球激光器市场规模同期增长 35 亿美元，工业领域增量占比超过 55%，且 2016-17 年间也是明显加速。考虑到在激光器在工业中的应用，主要也以材料加工为主，与上文的分析结果一致。

图表 17: 2016 年以来工业领域激光器需求增速明显上行



资料来源: Laser Markets Research, 中泰证券研究所

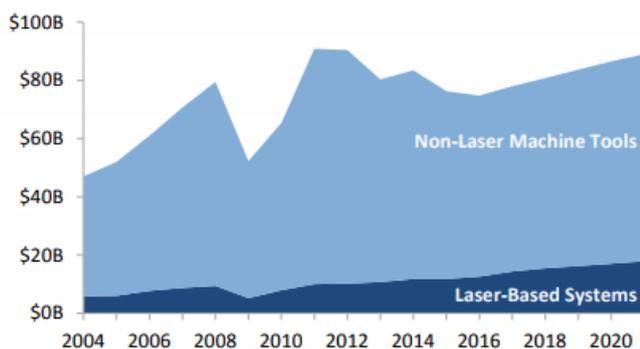
图表 18: 工业领域激光器需求增长是行业加速的核心驱动力



资料来源: Laser Markets Research, 中泰证券研究所

- 总体来看，全球机床设备配置激光系统比例仍较低，2018-21 年间有望保持 9.3% 复合增速。工业领域里面采用激光器主要是与机床设备配套使用，2017 年全球机床设备规模达到 780 亿美元，其中配备了激光系统的机床设备规模约为 140 亿美元，占比仅 18%。未来几年，随着国内制造业进一步加速升级，预计占比有望稳步提升。参考 Optech Consulting and IPG Photonics Corporation 的预测数据来看，预计到 2021 年，配备激光系统的机床设备规模有望达到 200 亿美元左右，年均复合增速 9.3%。

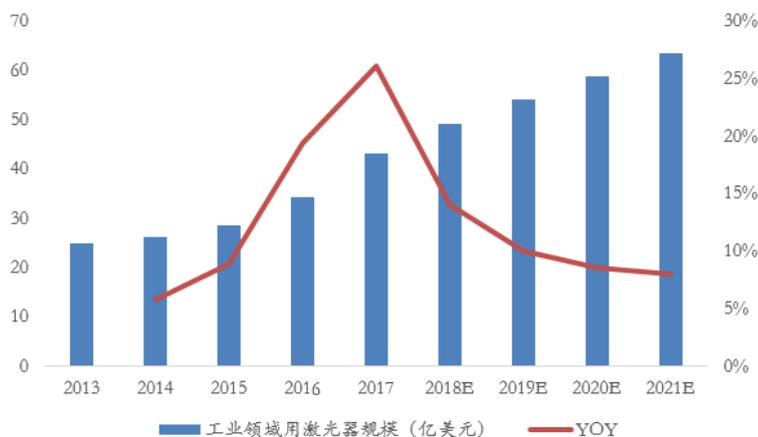
图表 19: 目前配置激光设备的机床设备比例仅 18%



资料来源: IPG, 中泰证券研究所

- 预计到 2021 年, 全球工业领域激光器规模有望达到 63 亿美元。配置激光系统机床设备规模的持续扩大, 也将带动工业领域激光器规模的快速增长, 按照 2018-21 年间 9.3% 的年均复合增速计算, 预计到 2021 年, 全球工业领域用激光器市场规模将达到 63 亿美元, 较 2017 年的 43 亿美元, 大幅增长接近 50%。

图表 20: 预计到 2021 年全球工业领域激光器市场规模有望达到 63 亿美元



资料来源: Laser Markets Research, 中泰证券研究所

- 从具体下游领域来看, 目前工业领域中切割与焊接需求占比过半。在全球工业领域用激光器 43 亿美元的市场中, 切割、焊接与打标合计占比达到 2/3, 其中用于切割领域的激光器市场规模达到 15 亿美元, 占比达到 35%, 焊接与打标市场规模分别为达到 6.9、6.5 亿美元, 占比分别为 16%、15%, 半导体与金属精加工占比分别为 14%与 8%。

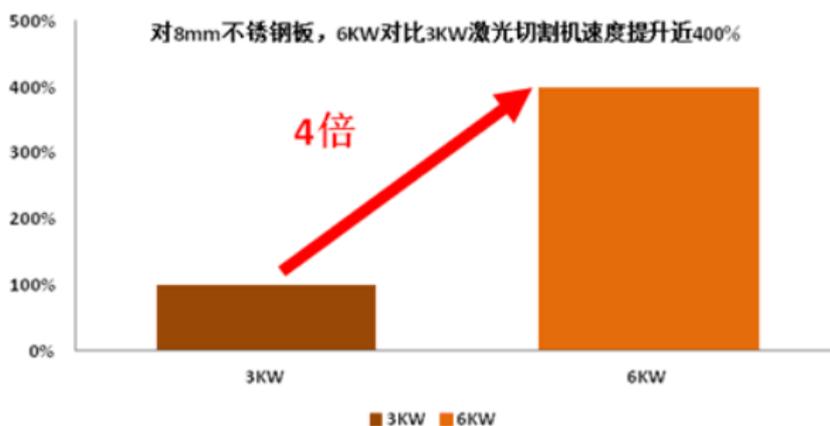
图表 21: 切割与焊接需求占比达到 51%



资料来源: Laser Markets Research, 中泰证券研究所

- **切割环节，向更大功率转换是行业增长的重要驱动力。**激光切割设备因其容易标准化，过去几年实现了快速普及，随着行业加速向高功率、高精度、大幅面等方向发展，未来市场需求有望稳定增长。例如，以高功率产品为例，在 8mm 不锈钢切割方面，6KW 对比 3KW 激光切割机速度提升近 400%，同时因为切割设备相对更标准化，下游客户倾向于更高功率的产品，来实现更快的切割速度及各广泛的适用场景。未来随着激光切割由消费电子、汽车等行业，加速向 PCB、造船、工程机械等行业渗透，以及功率的持续增长，切割市场有望平稳增长。

图表 22: 高功率激光器切割速度较低功率产品大幅提升



资料来源: 电子发烧友网站, 中泰证券研究所

- **焊接是更大的市场，未来有望接替切割行业的高增长趋势。**焊接相对于切割而言，个性化程度高，需要依据具体的工艺流程来设计，对企业整体自动化水平要求更高，随着中国制造 2025 战略的持续推进，激光焊接市场有望迎来快速增长。目前激光焊接占比依然很低，参考 IPG 年报中提供的数据来看，焊接装备中配置激光焊接设备的比例仅 13.2%，低于全球机床设备配置激光系统的比例，未来成长空间大。

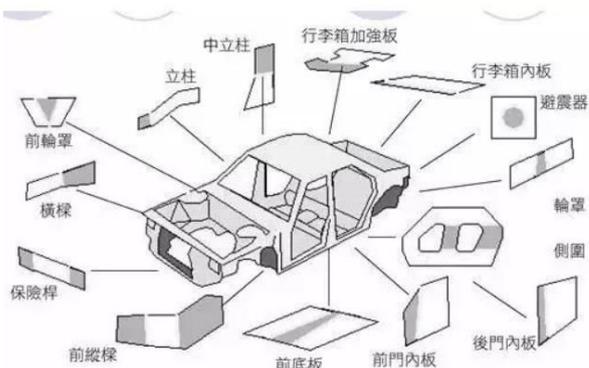
图表 23: 激光焊接应用比例仅仅 13.2%



资料来源: IPG, 中泰证券研究所

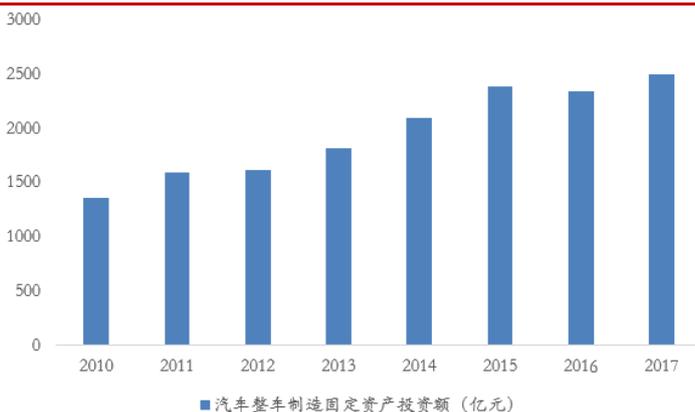
- 目前国内仅仅在消费电子行业得到较高程度普及, 汽车、造船等重工业领域应用比例依然很低。以汽车行业为例, 参考 Optech Consulting 的研究数据来看, 焊接作为整车制造四大环节之一, 其占固定资产投资成本约为 30% 左右, 2017 年国内整车制造固定资产投资额超过 2500 亿元, 对应的焊接环节市场超过 750 亿元, 而激光焊接在汽车行业应用范围广泛, 如果激光焊接占比能达到 20%, 意味着国内汽车行业激光焊接系统市场空间将达到 150 亿元, 对应激光器市场空间在 45 亿元左右, 考虑到全球整车制造产能约为国内的三倍, 全球汽车领域激光焊接对激光器的年需求量即有望达到 130 亿元以上, 再加上造船、工程机械等其他行业, 激光焊接需求有望存在翻倍以上成长空间。

图表 24: 激光在汽车行业里面应用示范



资料来源: 激光原理及应用、中泰证券研究所

图表 25: 国内整车制造固定资产投资额达到 2500 亿元



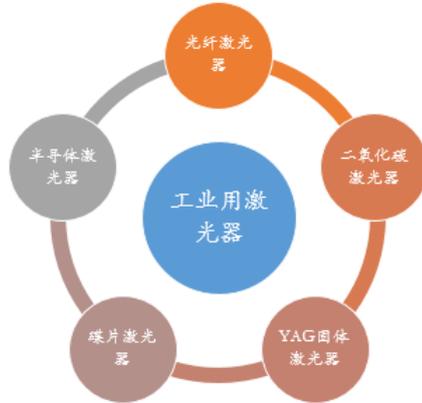
资料来源: wind、中泰证券研究所

2.3 光纤激光器优势凸显, 2021 年市场上看 36 亿美元

- 工业用激光器主要包括光纤激光器、二氧化碳激光器、YAG 固体激光器等。参考上文的分析, 工业领域用激光器主要是用来切割、焊接、打标等应用, 所采用的光源主要包括光纤激光器、CO2 激光器、YAG 固体激

光器、碟片激光器、半导体激光器等。

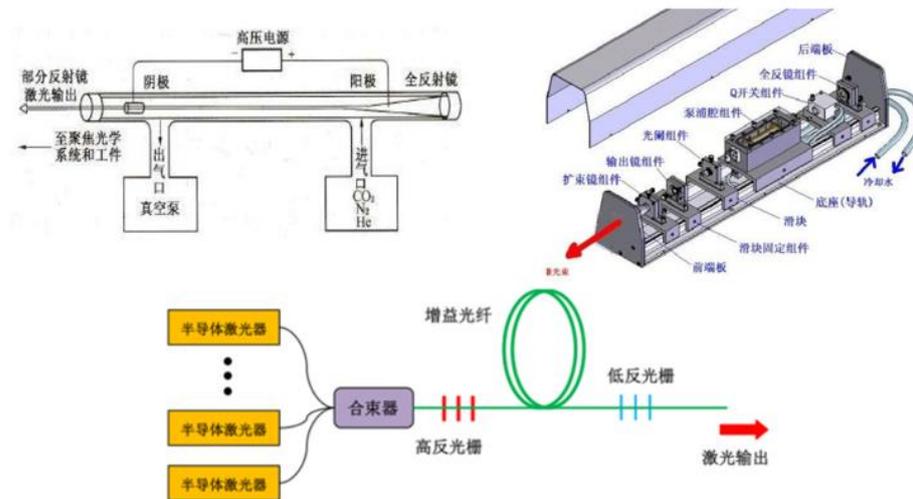
图表 26: 工业用的四种主要激光器



资料来源：激光原理及应用，中泰证券研究所

- **光纤激光器作为第三代工业激光器产品，结构简单，性能优势突出。**工业领域用激光器从最初的 YAG 固体激光器，到之后的二氧化碳激光器，再到 2000 年后开始兴起的光纤激光器。光纤激光器作为第三代激光器，结合了半导体二极管、特殊光纤的高放大率和精确光束质量的优点。在结构方面，相对于其他激光器而言，其光学谐振腔采用特殊的光纤结构，而 CO2 激光器采用铜镜系统，结构复杂度高许多；泵浦源，光纤激光器采用半导体激光器泵浦，与电激励或灯泵浦相比；增益介质方面，其采用增益光纤，而 CO2 还需要经常更换气体。

图表 27: 光纤激光器结构更为简单



资料来源：IHS，中泰证券研究所（左上为 CO2 激光器、由上位 YAG 固体激光器、下面为光纤激光器）

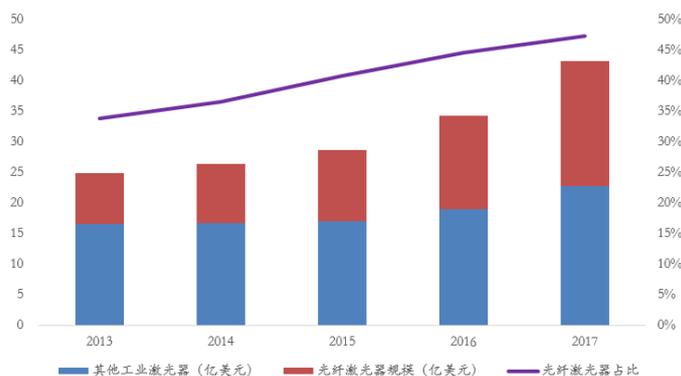
- 性能方面，光纤激光器具有输出激光光束质量好、能量密度高、电光转换效率高，使用方便，加工材料范围广、综合运行成本低等技术性能和经济性能等方面的优势，因此广泛应用于雕刻/打标、切割/钻孔、熔覆/焊接、表面处理、快速成形等材料加工和光通信等领域。

图表 28: 材料加工为激光器最大下游应用领域

对比项目	指标说明	CO2激光器 (气体)	YAG 激光器 (固体)	薄盘激光器 (固体)	光纤 激光器	半导体 激光器
波长 μm	数值越小, 加工能力越强	10.6	1.06	1.0~1.1	1.0~1.1	0.9~1.0
典型电光效率%	数值越大, 效率越高, 耗电越小	10	5	15	30	45
光束质量 BPP (4/5kw)	数值越小, 光束质量越好	6	25	8	<2.5	10
输出功率kW	数值越大, 加工能力越强	1~20	0.5~5	0.5~4	0.5~20	0.5~10
输出光纤 μm	数值越小, 使用越方便	不可实现	600~800	600~800	50~300	50~800
冷却方式	方式越多, 使用越灵活	水冷	水冷	水冷	风冷/水冷	水冷
占地面积 (4/5kw)	数值越小, 适应性越好	3m ²	6m ²	>4m ²	<1m ²	<1m ²
体积	越小, 适用场合越多	最大	大	较大	非常小	非常小
可加工材料类型	范围越广, 加工适应性越好	Cu、Al不可	Cu不可	高反材料亦可	高反材料亦可	高反材料亦可
维护周期Khrs	数值越大, 维护越少	1~2	3~5	3~5	40~50	40~50
相对运行成本	数值越小, 运行成本越小	1.14	1.80	1.66	1	0.8

资料来源: 创鑫光电招股说明书, 中泰证券研究所

- 光纤激光器在工业领域中占有率稳步提升。**光纤激光器在面世之初, 售价较高, 例如用于打标的 20W 脉冲激光器, 卖到 10 万以上, 随着产业规模扩大, 技术成熟, 现在已经降至万元左右, 成本的快速下降为光纤激光器的普及打下了坚实基础。光纤激光器在工业领域占比从 2013 年 33.82%, 提高至 2017 年的 47.26%, 年均占比提高 3.4 个百分点。

图表 29: 光纤激光器占比稳步提高


资料来源: 锐科激光招股说明书, 中泰证券研究所

- 预计到 2021 年, 全球光纤激光器市场空间将达到 36 亿美元。**综合光纤激光器在工业领域占比的提升趋势以及 Technavio 的预测数据, 我们预计到 2021 年, 光纤激光器在工业领域中占比有望达到 57% 左右, 对应市场空间达到 36 亿美元, 此外, 医疗美容、通信、航空航天等领域也开始使用光纤激光器, 处于谨慎考虑, 暂不计算在内。

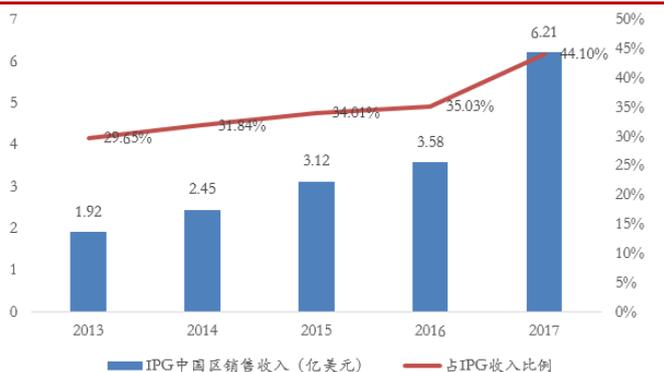
图表 30：2018-2021 年全球光纤激光器市场年均复合增速有望达到 15.4%


资料来源：Technavio，中泰证券研究所

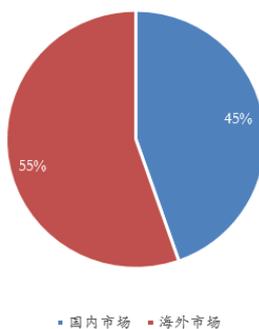
三、坐拥最大最快国内市场，高功率加速替代助推锐科

3.1 目前光纤激光器国内 10 亿美元，高功率发力 2021 年迈向 16 亿美元

- 从区域分布来看，国内为全球最大光纤激光器市场。国内光纤激光器市场主要供应商包括 IPG 及国内的锐科、创鑫、杰普特等。IPG 近年在国内销售规模持续高增长，2017 年达到 6.21 亿美元，国内三家合计接近 3 亿美元左右（国内市场出货 90% 以上），据此测算，我们预计，2017 年国内光纤激光器市场空间接近 10 亿美元，全球市场占比接近 45% 左右。

图表 31：IPG 中国市场收入持续快速增长


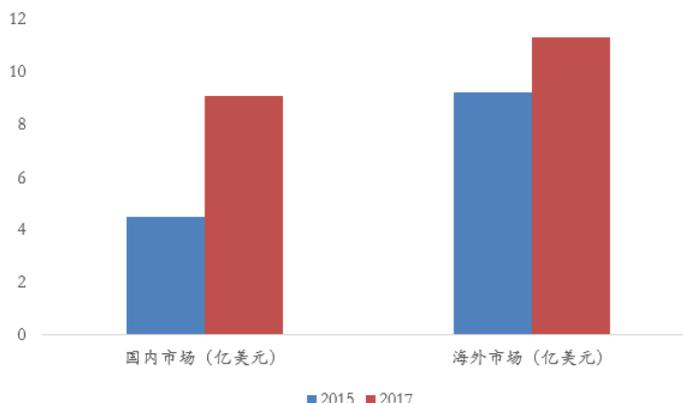
资料来源：IPG 年报、中泰证券研究所

图表 32：2017 年国内光纤激光器市场占比 45% 左右


资料来源：中泰证券研究所

- 国内市场不仅规模最大，增速也最高。国内不仅作为全球最大的光纤激光器市场，而且增速也远超全球平均增速。参考行业龙头公司历史收入及 Laser Markets Research 数据看，我们预计，2015 年国内光纤激光器市场规模约为 4.5 亿美元左右，2017 年已成长至 9 亿美元，实现翻倍增长，海外市场从 2015 年的 7.2 亿美元，增长至 2017 年的 11.4 亿美元，增幅 58%，远低于国内市场增速。

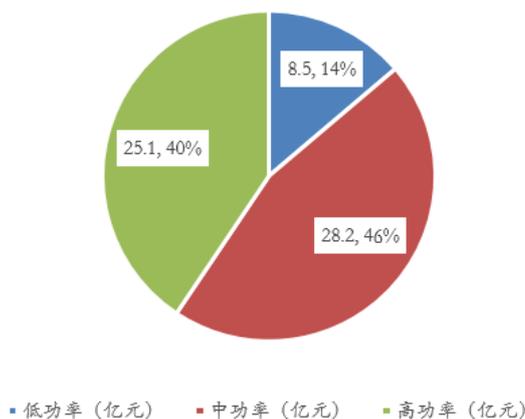
图表 33: 2015-17 年间国内市场增速远超海外市场



资料来源: Laser Markets Research, 中泰证券研究所

- **从产品结构来看, 目前国内市场小功率: 中功率: 大功率=1.5:4.5:4。**根据产业链调研数据, 假设国产小功率、中功率及大功率产品单价分别为 1/12/40 万元, 中高功率进口产品单价普遍在国产产品高 30%左右, 小功率产品进口产品目前主要做部分极高端产品, 与国产产品价差更大, 假设为 1.6 万元。据此测算, 2017 年国内低功率、中功率与高功率光纤激光器产品市场规模分别为 8.5、28.2、25.1 亿元, 占比约为 1.5:4.5:4。且未来随着高功率产品国产化后, 价格逐步降低, 预计高功率产品占比有望继续提升。

图表 34: 国内中低高功率产品市场规模比例约为 1.5:4.5:4



资料来源: 产业链调研数据, 中泰证券研究所

- **对比全球分布来看, 国内高功率产品未来成长空间大。**对比全球光纤激光器在低中高功率产品的分布情况来看, 2017 年用于宏观材料加工的光纤激光器 (主要是高功率产品) 市场规模达到 12.68 亿元, 占比超过 60% (如果单纯计算海外市场达到 75%左右), 远高于国内 40%左右的占比, 这也进一步从侧面说明了, 未来国内市场上, 在汽车、造船等领域的宏观材料加工还存在很大成长空间。

图表 35：全球用于宏观材料加工的大功率激光器市场占比超 60%



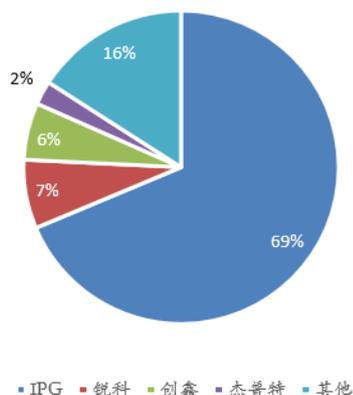
资料来源：Laser Markets Research，中泰证券研究所

- **国内光纤激光器市场 2021 年有望达到 16 亿美元以上。**未来国内在激光应用领域持续拓展，光纤激光器市场有望持续保持高增长，参考前文对全球行业规模的测算，假设国内市场仍旧保持 45% 的占比，预计到 2021 年，国内光纤激光器市场规模有望达到 16 亿美元左右。目前以国内为代表的亚太地区主要是消费电子行业使用规模较大，汽车、造船等行业仍处于普及初级阶段。对比来看，参考 Laser Markets Research 数据，欧洲主要以汽车行业应用为主，市场占比即已超过 3 成，对应 2017 年市场在 6 亿美元以上，这部分将是未来国内重要的增量市场。

3.2 循迹中功率国产替代历史，锐科引领高功率替代加速

- **2017 年全球 20 亿美元市场中，IPG 一家占比近 7 成。**2017 年全球光纤激光器市场规模达到 20 亿美元，目前光纤激光器领域主要参与者包括 IPG、相干、恩耐、通快、锐科、创鑫、杰普特等公司，其中 IPG 一家市场达到 14.09 亿美元，市场占有率近七成，国内三家规模较大的锐科、创鑫、杰普特合计约 3 亿美元左右，市占率 15%，剩下的相干、恩耐等国外厂商与国内其他小厂商合计 15% 左右市占率。

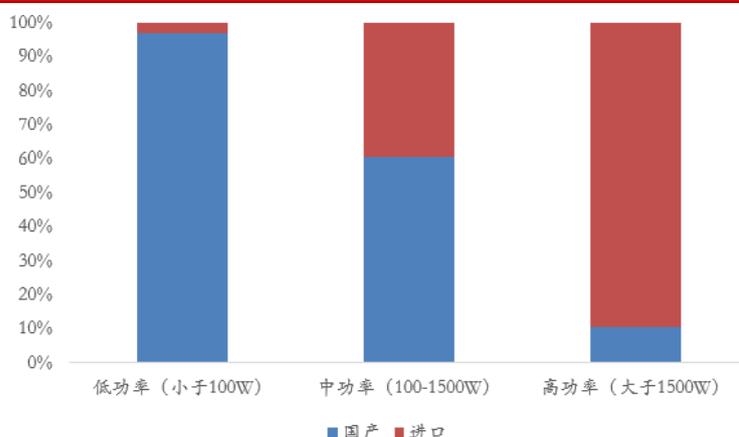
图表 36：IPG 在光纤激光器市场占有率接近 7 成



资料来源：激光杂志社，中泰证券研究所

- 国内市场上，整体国产化率约 35%左右，高功率产品国产化率仅 10%。从销售收入规模来看，目前国内市场国产化率约为 35%，考虑到 IPG 产品价格普遍在国内产品高 30%甚至更多，按照出货量计算的国产化率会高一些。参考 Lser Focus World 数据来看，2017 年国内低功率光纤激光器（小于 100W）出货量约为 8.25 万台，其中国产出货 8 万台，基本已经实现了全部国产化；中功率产品出货 2.15 万台，国产出货 1.3 万台，国产占比接近 60%；高功率产品（大于 1.5KW）出货 4700 台，国产出货 500 台左右，国产占比仅 10%左右。

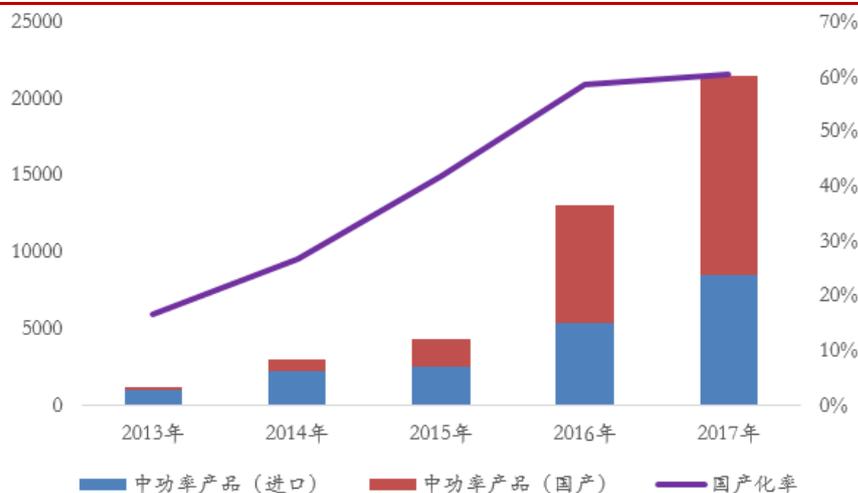
图表 37：2017 年国内高功率产品国产化率仅 10%左右



资料来源：Lser Focus World，中泰证券研究所

- 以史为鉴，2013 年开始中功率产品国产化率快速提升。国内光纤激光器国产替代遵循低功率-中功率-高功率的发展规律。以中功率产品的替代历程来看，2013 年国产化率仅 15%左右，到 2017 年国产化率已超过 60%，国产化率年均提高 10 个百分点以上。

图表 38：2013-17 年间中功率产品国产化率由 15%提高到 60%



资料来源：激光杂志社，中泰证券研究所

- **中功率加速替代的驱动力在于锐科、创鑫等企业纷纷推出相应产品。** 光纤激光器国产替代主要看锐科、创鑫与杰普特等国内龙头企业，回顾中功率产品的加速国产化进程，可以发现，锐科于 2011 年在国内率先实现 500-1000W 连续光纤激光器量产，创鑫激光于 2013-14 年陆续推出 500W、800W 产品，国内光纤激光器企业产品经过一段时间验证后，自 2013 年开始国产替代明显加速。

图表 39：锐科与创鑫分别于 2011 年与 2013 年推出中功率光纤激光器产品



资料来源：锐科激光官网，创鑫激光官网，中泰证券研究所

- **目前锐科高功率产品已量产，产品性能接近 IPG，售后服务等方面远优于海外品牌，高功率国产化将迎加速期。**以锐科激光为例，其 1.5KW、2.2KW 与 3.3KW 产品已经于 2016 年开始量产，2017 年 6KW 产品量产出货，目前量产产品功率最高可以达到 12KW。锐科高功率产品主要包括单模系列与多模系列，以多模系列为例，对标的主要是 IPG 的 YLS 系列。对比主要性能参数来看，调制频率、功率可调性、输出光纤纤芯直径、光束参数乘积等性能参数基本相当，只是光电转换效率（IPG 能达到 40%，锐科在 25% 以上）与功率稳定性较 IPG 略差一点（主要差异点下图中已标出），对下游客户影响并不大。此外，在激光器售后服务方面，锐科相对海外品牌优势明显，能提供 24 小时售后服务，而海外品牌售后响应速度明显弱于锐科。随着产品性能得到下游客户认可，叠加性价比与售后服务方面的优势，参考中功率产品替代历史来看，我们预计国产高功率光纤激光器，有望从 2018 年开始进入加速替代阶段。

图表 40：IPG 主打的 YLS 高功率系列产品参数

YLS-	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000 ... 10000
中心波长范围, nm	1070±10						
操作模式	CW /调制						
调制频率, kHz	0 - 5						
最大平均功率*, kW	1	2	3	4	五	6	7 ... 10
功率可调性, %	10 - 100						
功率稳定性**, %	±2						
输出光纤纤芯直径***, μm	50,100,200						
光束参数乘积, mm × mrad	<2, <4, <8						
光电转换效率, %	>40						

资料来源：IPG 最新产品目录，中泰证券研究所

图表 41：锐科激光高功率产品仅电光转换效率、功率稳定度略差于 IPG 产品

型号 Model	RFL-C1500	RFL-C2200	RFL-C3300	RFL-C4000	RFL-C6000	RFL-C12000
光学特性 Optical Properties						
额定输出功率(W) Output Power	1500	2200	3300	4000	6000	12000
中心波长(nm) Wavelength(nm)	1080±5					
运行模式 Operation Mode	连续/调制 CW/Modulate					
最大调制频率(kHz) Max.Modulation Frequency	5				2	
输出功率稳定度 Output Power Stability	<3%					
红光 Red Laser	有 YES (输出红光功率0.5mW~1mW)					
输出特性 Output Characteristics						
输出接头 Terminal Type	QBH (可定制) Customizable					
输出光纤芯径(μm) Output Fiber Core(μm)	100 (可定制) Customizable					200 (可定制) Customizable
BBP(mm.mrad)	<5	<5	<5	<5	<5	<10
功率调节范围(%) Power Range (%)	10~100					
功率消耗(W) Power Consumption (W)	6000	8800	13200	16000	24000	48000

资料来源：锐科激光 2018 版产品目录，中泰证券研究所

- 公司 IPO 募投项目扩产光纤激光器产能，为后续成长打下坚实基础。**公司目前连续光纤激光器月均产能已经达到 1000 台左右，公司 IPO 募投项目计划进一步加大公司大功率光纤激光器产能，计划新增大功率脉冲及超快激光器年产能 3930 台，新增大功率连续激光器产能 5190 台，合计产能达到 9120 台，对应月均 760 台，加上现有产能，预计届时月均产能有望达到 1700-1800 台，为未来 2-3 年成长提供充足的产能储备。
- 同时客户结构方面，公司已是多家十亿及数亿元级别收入体量的激光设备企业的重要供应商。**从公司招股说明书中可以看出，公司 2017 年客户数量已经达到 700 家，基本已经覆盖国内多数激光设备公司，目前

主要客户包括华工科技（2017 年激光设备收入 15.5 亿）、佛山宏石激光（2017 年收入 10 亿元左右）、常州天正工业发展（2017 年激光设备 5 亿元左右收入）、海目星激光（未查到收入规模，但已启动上市辅导）、苏州天宏激光（2017 年收入 2.6 亿）等多家亿元或 10 亿元级收入体量的重要客户。

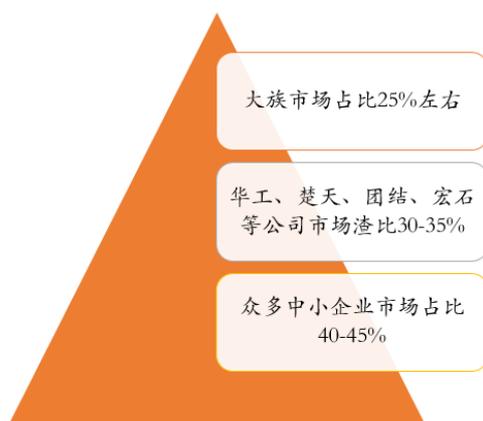
图表 42: 公司主要客户中, 多家年收入体量在十亿或数亿级别



资料来源: 公司招股说明书, 中泰证券研究所

- **现有主要客户份额有较大提升空间。**以公司第一大客户佛山宏石激光为例, 其收入体量达到 10 亿元左右, 预计其年激光器采购额在 3 亿元以上, 公司 2017 年对其销售收入仅 9056 万元, 份额不到 30%, 成长空间大, 其他客户方面, 例如华工科技等份额更低, 为公司未来持续高增长提供了充分的市场空间。
- **新客户方面, 突破潜力大。**从国内激光加工设备格来看, 2017 年 500 亿左右的销售额, 其中超过百亿的大族一家, 占国内份额的 25%左右, 然后就是华工科技、楚天激光、团结激光、宏石激光等十多家 10 亿级别收入体量的激光设备公司, 市场份额在 30-55%左右。目前在这 55-60%的头部市场中, 对公司销售贡献仍较低, 随着公司高功率产品加速获得市场认可, 未来有望加速突破。

图表 43: 公司在头部客户中还有很大拓展空间

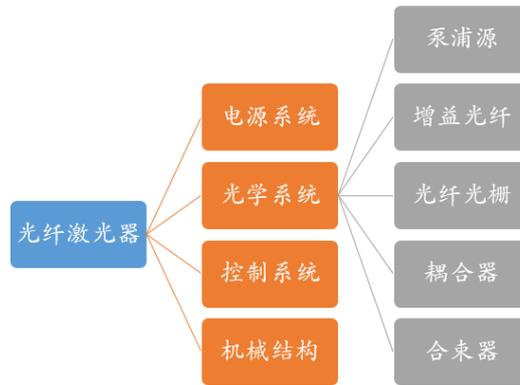


资料来源: 激光杂志社, 中泰证券研究所

3.3 核心部件自给稳步提高，强化竞争维持高毛利率

- 光纤激光器核心零部件包括泵浦源、增益光纤、光纤光栅、耦合器、合束器等。光纤激光器由光学系统、电源系统、控制系统与机械结构四部分构成，其中光学系统最为复杂，包括泵浦源、增益光纤、光纤光栅、耦合器、合束器等。

图表 44：光纤激光器核心零部件



资料来源：激光原理及应用，中泰证券研究所

- 公司在产业链垂直整合上，实现了泵浦源封装、增益光纤等核心零部件的全方位布局，在国内优势明显。锐科作为国内光纤激光器龙头，不仅规模最大，而且在产业链布局方面，依托航天三江的央企背景，也最为完善，目前泵浦源封装、增益光纤、合束器、耦合器等核心零部件均实现了产业链布局（增益光纤目前自给率还较低），此外，在泵浦源芯片环节，也有重要合作伙伴。公司在产业链垂直整合上的优势，一方面能够有效降低公司产品成本，另一方面，也有助于公司产品性能快速提升。

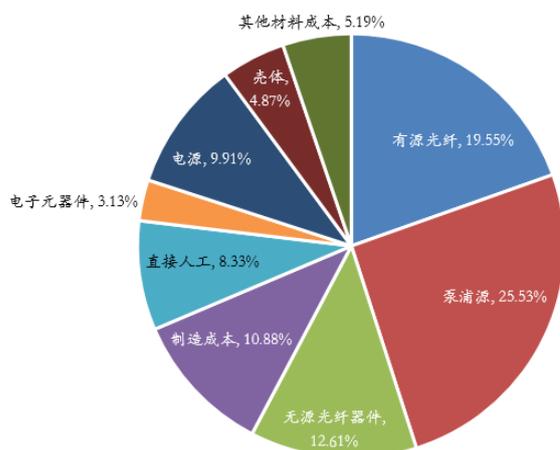
图表 45：公司在产业链垂直整合上优势明显



资料来源：激光杂志社，中泰证券研究所

- 从成本构成角度来看，泵浦源、特种光纤合计成本占比超过 45%，对产品成本影响重大。参考锐科招股说明书数据，以其连续光纤激光器产品为例（2017 年数据），成本构成主要包括原材料、制造成本与人工成本，其中原材料成本中占比最高的即为特种光纤与泵浦源，分别达到 20%与 25%。

图表 46：泵浦源与特种光纤合计成本占比超过 45%

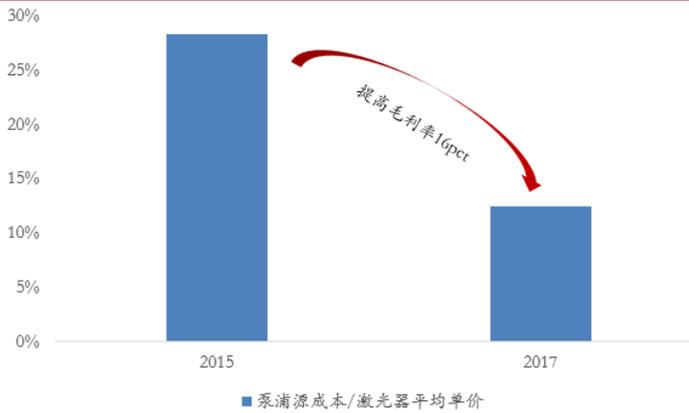


资料来源：锐科激光招股说明书，中泰证券研究所

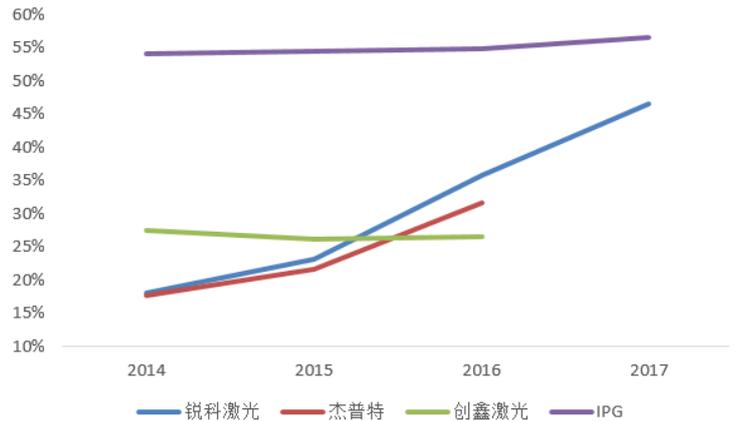
- 例如，公司自 2016 年泵浦源大规模量产后成本大幅降低，仅此一项对毛利率的贡献幅度即超过 16 个百分点。锐科近年来盈利能力大幅提升，一方面受益于中高功率产品占比提高，另一方面也受益于核心零部件自给率的提高，目前公司除了特种光纤、泵浦源芯片外，其他核心零部件均基本实现自给，并且随着公司规模扩大，泵浦源等核心器件成本也会逐步降低。根据招股说明书数据，公司 2015 年连续光纤激光器单套泵浦源成本约为 4.29 万元，当时单台产品平均价格 15.15 万元，泵浦源成本/平均成品价格为 28.3%，随后公司自己封装泵浦源大幅提升，单台泵浦源成本降低到 1.68 万元，产品均价为 13.47 万元，泵浦源成本/平均成品价格为 12.5%，仅此一项对毛利率贡献幅度即接近 16 个百分点，这也是公司毛利率相对于创鑫、杰普特等国内公司更高的重要原因之一。对比 IPG 来看，由于其垂直整合程度更高，核心元器件基本全部自产（包括泵浦源芯片），一方面其能持续通过核心零部件来推出新产品，引领产业趋势，另一方面，也是其毛利率始终维持在较高水平的重要支撑。

图表 47：公司泵浦源成本降低对毛利率正向贡献大

图表 48：IPG 毛利率长期维持在 55%左右



资料来源：公司招股说明书、中泰证券研究所



资料来源：Wind，中泰证券研究所

■ 公司通过收购睿芯光纤，特种光纤自给率有望稳步提升，对毛利率正向贡献有望达到 3-4pct。公司在 2017 年已经完成对武汉睿芯 85% 股权的收购，完善了公司在特种光纤领域的布局，睿芯的双包层大规模场有源/无源光纤、椭圆包层型保偏光纤、熊猫型保偏光纤等产品已经实现量产，2017 年公司采购武汉睿芯特种光纤 3760 万元，考虑到其 2017 年才开始大规模量产，成本控制方面还不明显。特种光纤规模化生产后，毛利率有望达到 40-50%，按照公司连续光纤激光器有源光纤平均 20% 成本占比来看，有望提高毛利率 3-4pct，进一步强化公司相对国内同类企业的优势。

图表 49：睿芯多款激光器用特种光纤产品已量产



资料来源：武汉睿芯官网，中泰证券研究所

3.4 技术延展及客户同源，加码半导体激光器再拓增长点

■ 半导体激光器结构更为简单，成本低，光电转换效率更高。半导体激光器是 20 世纪 60 年代发展起来的一种激光器，以半导体材料作为工作物质。半导体激光器采用电流激励的方式，谐振腔则是由半导体晶体的自然解理面作为反射镜形成的，通常在不出光的那一端镀上高反多层介质膜，而出光面镀上减反膜，基本都是基于半导体工艺，结构上相对于

其他激光器更为简单，具有成本低、制作工艺简单、光电转换效率高、适合大规模量产等优点。

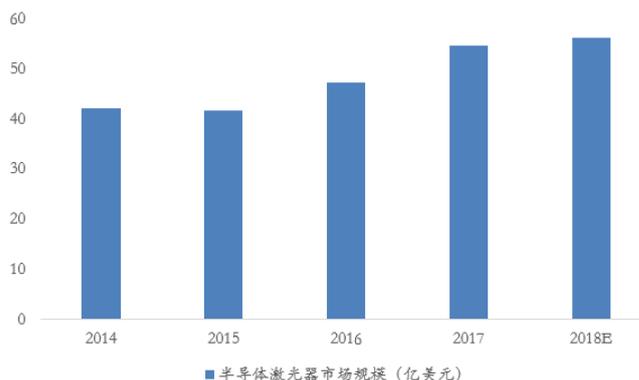
图表 50: 半导体激光器结构简单，体积更小



资料来源：电子发烧友，中泰证券研究所

- 半导体激光器市场规模达到 55 亿美元，目前主要用作信息型激光器及光纤激光器泵浦源。从 20 世纪 70 年代末开始，半导体激光器明显向着两个方向发展，一类是以传递信息为目的的信息型激光器，主要用于通讯等领域；另一类是以直接使用输出激光的光功率为目的的功率型激光器，主要用于工业等领域。目前半导体激光器市场规模达到 55 亿美元左右，此前由于其光束的发散角较大（一般在几度到 20 度之间），所以在方向性、单色性和相干性等方面较差，用于工业领域较少，主要都是用作信息型激光器，用在通讯及光纤激光器的泵浦源。

图表 51: 全球半导体激光器市场规模达到 55 亿美元



资料来源：Laser Markets Research，中泰证券研究所

- 近年来，随着半导体激光器光束质量的改善，逐步开始用于切割、焊接等领域。近年来，随着半导体耦合技术的提高以及新型合束技术的逐渐成熟，部分 KW 级以上的光纤输出的半导体激光器可以满足切割对光束质量的要求。另外，由于半导体激光器波长的多样性，短波长的半导体激光器的波长十分接近铝的波长吸收最大值，在汽车工业中，大功率半导体激光非常适用于车身的铝材的焊接。激光输出功率为 2KW 至 6KW

的半导体激光器在汽车工业生产过程中已广泛应用,此外,在塑料焊接、激光覆融、激光锡焊等领域,也得到了广泛应用。

图表 52: 半导体激光器在工业领域的直接应用举例



资料来源:激光原理及应用,中泰证券研究所

- **公司依托泵浦源技术积淀,加速半导体激光器布局。**从技术角度来看,光纤激光器的泵浦源技术,与直接半导体激光器共同点多,公司在泵浦源封装等环节已具备多年技术积淀,此次 IPO 募投项目中,也计划加快直接半导体激光器产能建设,计划新增 8170 台中高功率半导体激光器总装生产线及配套的光纤耦合模块、合束器、芯片封装线、传能光缆生产线。公司目前半导体激光器已经实现量产销售,

四、投资建议:三动能叠加,高成长延续

- **双重动能驱动,光纤激光器全球市场上看 36 亿美元:**一方面是工业领域激光器需求快速增长,目前全球配置激光设备的机床比例仅 18%,未来成长空间很大。过去 2 年在切割等需求的带动下,行业需求提速,后续切割等应用进一步向汽车、造船等厚板领域加速渗透,叠加焊接等需求加速放量,工业需求依旧旺盛。另一方面,光纤激光器凭借其在综合性能优势,逐步替代 YAG 固体激光器、二氧化碳激光器,占有率稳步提升。双重动能共同驱动光纤激光器市场规模快速增长,我们预计到 2021 年全球光纤激光器市场有望达到 36 亿美元,其中国内市场约 16 亿美元,行业加速趋势延续。
- **国产替代空间广阔,2018 年高功率产品替代明显加速:**我们预计,到 2021 年国内光纤激光器市场有望达到百亿元左右,为全球最大且增速最快的市场。目前国内市场在小功率基本实现了国产替代,中功率国产占比约一半,高功率产品国产化率仅 10%,主要为 IPG 主导。参考过去中功率产品替代历程来看,国内企业竞品推出 1-2 年后,对 IPG 产品的替代会开始加速,锐科自 2016-17 年 3.3KW、6KW 高功率产品已量产交付,2017 年国内其他友商也推出高功率产品,因此,我们认为,2018 年将是高功率产品国产替代加速的起始之年。
- **锐科产品线全方位对标 IPG,打开长期成长空间:**目前锐科已经覆盖了 IPG 70-80% 的产品线,性能也基本接近,但与 IPG 相比,公司在产品性价比及售后服务方面优势明显。对比国内竞争对手,产品方面至少领先 1-2 年,且性能更为优秀与稳定;核心零部件方面,通过收购睿芯实现

特种光纤自给，进一步提升成本优势及质量把控；客户方面，公司已获得了宏石、华工等头部客户认可。不断缩减与 IPG 之间的差距，并扩大公司与国内竞争对手的差距，使得公司成为国产替代加速的最大受益者。同时公司，利用技术与客户同源的优势，加码直接半导体激光器，目前相关产品已经实现量产，后续将进一步扩充产能，为公司创造新的利润增长点。

- **投资建议:**高功率产品国产替代加速最大受益者，高成长趋势有望延续，我们预计公司 2018/19/20 年净利润为 4.46/5.64/7.26 亿元，增速为 61%/27%/29%，EPS 为 3.48/4.41/7.26 元，对应 PE 为 38/30/23 倍，首次覆盖，暂不评级。

五、风险提示

- **宏观经济下行导致制造业投资需求减弱:**如果宏观经济出现大幅波动，将会影响制造业升级投资力度，进而影响激光器需求，对公司业绩增长带来负面影响。
- **高功率拓展进度低预期:**随着以锐科为代表的国内龙头，高功率产品批量量产出货，国产高功率产品替代迎来急速，如果国产进度低预期，将对公司业绩增长带来不利影响。

资产负债表					利润表				
单位:百万元					单位:百万元				
会计年度	2017	2018E	2019E	2020E	会计年度	2017	2018E	2019E	2020E
流动资产	577	2543	3028	3675	营业收入	952	1621	1971	2521
货币资金	166	1821	2235	2622	营业成本	508	856	1017	1279
交易性金融资产	0	0	0	0	营业税金及附加	10	13	18	23
应收账款	51	212	176	231	销售费用	29	57	65	83
其他应收款	1	3	4	4	管理费用	72	180	227	303
存货	197	338	387	496	财务费用	2	-13	-24	-31
非流动资产	189	385	554	716	资产减值损失	10	5	6	7
可供出售金融资产	0	0	0	0	公允价值变动	0	0	0	0
长期股权投资	0	0	0	0	投资收益	0	0	0	0
投资性房地产	4	0	0	0	营业利润	325	523	663	858
固定资产	146	234	360	496	营业外收入	1	5	3	3
在建工程	0	100	150	175	营业外支出	1	0	0	1
油气资产	0	0	0	0	利润总额	326	527	666	860
无形资产	28	29	31	30	所得税	47	76	93	120
资产总计	767	2927	3583	4392	净利润	280	451	573	740
流动负债	193	798	896	1004	少数股东损益	2	5	9	14
短期借款	0	400	500	500	归属母公司净利润	277	446	564	726
应付票据	0	12	5	8	EPS(元)	2.89	3.48	4.41	5.67
应付账款	74	204	210	252					
其他	118	181	181	243	主要财务比率				
非流动负债	48	-6	17	17	会计年度	2017	2018E	2019E	2020E
长期借款	0	-8	-8	-8	成长性				
其他	48	2	25	25	营业收入增长率	82.0%	70.3%	21.6%	27.9%
负债合计	240	792	913	1020	营业利润增长率	225.1%	60.6%	26.8%	29.4%
股本	96	128	128	128	净利润增长率	211.3%	60.8%	26.5%	28.8%
资本公积	42	1169	1169	1169					
未分配利润	336	729	1195	1804	盈利能力				
少数股东权益	12	17	26	40	毛利率	46.6%	47.2%	48.4%	49.3%
股东权益合计	526	2136	2670	3371	净利率	29.1%	27.5%	28.6%	28.8%
负债及权益合计	767	2927	3583	4392	ROE	53.9%	21.0%	21.3%	21.8%
现金流量表					偿债能力				
单位:百万元					资产负债率	31.4%	27.0%	25.5%	23.2%
会计年度	2017	2018E	2019E	2020E	流动比率	3.00	3.19	3.38	3.66
净利润	280	446	564	726	速动比率	1.94	2.75	2.93	3.15
折旧和摊销	18	15	27	43					
资产减值准备	10	8	0	4	营运能力				
无形资产摊销	4	3	4	3	资产周转率	148.2%	87.8%	60.6%	63.2%
公允价值变动损失	0	0	0	0	应收帐款周转率	2016.9%	1212.7%	1001.0%	1229.0%
财务费用	2	-13	-24	-31					
投资损失	0	0	0	0	每股资料(元)				
少数股东损益	2	5	9	14	每股收益	2.89	3.48	4.41	5.67
营运资金的变动	-106	129	64	158	每股经营现金	1.59	2.16	4.24	4.65
经营活动产生现金流量	204	277	543	595	每股净资产	4.02	16.55	20.66	26.03
投资活动产生现金流量	-31	-200	-206	-202					
融资活动产生现金流量	-78	1577	77	-6	估值比率(倍)				
现金净变动	94	1654	414	387	PE	45.2	37.5	29.6	23.0
现金的期初余额	70	166	1821	2235	PB	32.5	7.9	6.3	5.0
现金的期末余额	165	1821	2235	2622					

资料来源: Wind, 中泰证券研究所

投资评级说明:

	评级	说明
股票评级	买入	预期未来 6~12 个月内相对同期基准指数涨幅在 15%以上
	增持	预期未来 6~12 个月内相对同期基准指数涨幅在 5%~15%之间
	持有	预期未来 6~12 个月内相对同期基准指数涨幅在-10%~+5%之间
	减持	预期未来 6~12 个月内相对同期基准指数跌幅在 10%以上
行业评级	增持	预期未来 6~12 个月内对同期基准指数涨幅在 10%以上
	中性	预期未来 6~12 个月内对同期基准指数涨幅在-10%~+10%之间
	减持	预期未来 6~12 个月内对同期基准指数跌幅在 10%以上

备注: 评级标准为报告发布日后的 6~12 个月内公司股价 (或行业指数) 相对同期基准指数的相对市场表现。其中 A 股市场以沪深 300 指数为基准; 新三板市场以三板成指 (针对协议转让标的) 或三板做市指数 (针对做市转让标的) 为基准; 香港市场以摩根士丹利中国指数为基准, 美股市场以标普 500 指数或纳斯达克综合指数为基准 (另有说明的除外)。

重要声明:

中泰证券股份有限公司 (以下简称“本公司”) 具有中国证券监督管理委员会许可的证券投资咨询业务资格。本报告仅供本公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告基于本公司及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料, 反映了作者的研究观点, 力求独立、客观和公正, 结论不受任何第三方的授意或影响。但本公司及其研究人员对这些信息的准确性和完整性不作任何保证, 且本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次公开发布时的判断, 可能会随时调整。本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改, 投资者应当自行关注相应的更新或修改。本报告所载的资料、工具、意见、信息及推测只提供给客户作参考之用, 不构成任何投资、法律、会计或税务的最终操作建议, 本公司不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户, 不构成客户私人咨询建议。

市场有风险, 投资需谨慎。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。

投资者应注意, 在法律允许的情况下, 本公司及其本公司的关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易, 并可能为这些公司正在提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。本公司及其本公司的关联机构或个人可能在本报告公开发布之前已经使用或了解其中的信息。

本报告版权归“中泰证券股份有限公司”所有。未经事先本公司书面授权, 任何人不得对本报告进行任何形式的发布、复制。如引用、刊发, 需注明出处为“中泰证券研究所”, 且不得对本报告进行有悖原意的删节或修改。