



信息技术 技术硬件与设备

2018-08-01

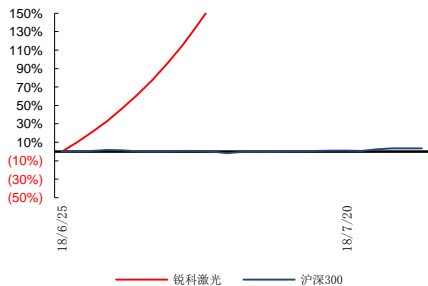
公司深度报告

买入/首次

锐科激光 (300747)

国产激光器龙头发力，进口替代正当其时

■ 走势比较



■ 股票数据

总股本/流通(百万股)	128/32
总市值/流通(百万元)	24,451/6,113
12 个月最高/最低(元)	216.80/54.88

相关研究报告:

证券分析师: 刘国清

电话: 021-61372597

E-MAIL: liuq@tpyzq.com

执业资格证书编码: S1190517040001

证券分析师助理: 曾博文

E-MAIL: zengbw@tpyzq.com

报告摘要

国内激光器龙头企业，营业规模快速扩张。公司成立于2007年，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，先后研制出我国第一台25W脉冲光纤激光器产品，第一台100W、1,000W、4,000W、6,000W和10,000W连续光纤激光器产品并形成批量化生产，技术研发实力在国内同行业中保持领先水平。2017年公司实现营业收入9.52亿元，其中连续光纤激光器、脉冲光纤激光器分别为75.51%、18.42%，近三年来，连续、脉冲产品年复合增长率分别为95.7%、15%。未来公司将以成为国际一流的激光研发生产企业为目标，不断前行。

工业领域成为激光器最大应用市场，其中光纤激光器远超激光器行业增长。激光器用途十分广泛，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。根据Laser Markets Research/Strategies Unlimited的数据，2017年，全球激光器行业应用领域中材料加工相关的激光器收入51.66亿美元，占全球激光器收入的42%，超越通讯领域成为第一大激光器应用领域。工业激光器中按照介质可以分为气体、固体、液体，固体类的光纤激光器已经成为增速最快的领域，年复合增速达到24.78%，占全球工业激光器整体市场的47%，接近24.3亿美元，根据测算，国内光纤激光器市场2017达到70-80亿元，占全球市场的50%，国内市场近年年复合增长速度超过35%。预计未来整体光纤激光器行业将持续20%-30%增长速度。

公司多种竞争优势，坚实保障未来发展。从短期来看，我们认为公司大功率产品突破在即，公司过去一步步从小功率(100W以下)提升至中大功率(100W-1.5KW为中功率，1.5KW以上为大功率)，产品进步显著，去年公司已经推出了6KW的产品，2KW-3KW产品已经稳定供货，目前国内高功率(2KW以上)市场基本被IPG垄断，IPG2017年中国区收入达到40-50亿人民币，预计锐科将会带动高功率市场的国产化率显著提升。从长期来说，公司在技术、供应链布局、股东方面有明显优势：在技术方面，公司以3名“千人计划”专家为核心，组建以博士和硕士为主体的160多名人员的研发团队，形成了特种光纤、光纤器件、半导体激光器等上游产业链垂直整合，实现了人才连、创新链、产业链的深度融合，并于2011年被国务院侨办授予“重点华侨华人创业团队”称号，2014年入选国家重点领域创新团队；在成本方面，公司实现核心零部件自制，降低成本，其中有源光纤成本下降在8%左右，泵浦源、无源光纤成本下降10%左右，电子元器件

件河电源方面则成本降低在 25%左右，壳体成本下降 5%左右，多种原材料成本的降低，使得公司的毛利稳定增加，具备较好的盈利性，公司近期收购睿芯光纤，有望在光纤领域取得更大的成本突破；同时，公司还背靠航天科工集团，航天科工集团是中央直接管理的国有特大型高科技企业，有多个导弹系统的产品，并且还直接参与了“神舟”系列飞船和“嫦娥”探月工程的研制、生产、测试、监控等。

盈利性预测与估值。公司已经是国内的激光器知名企业，同时有望在近年直面国际老牌激光企业的竞争，成为全球一流的激光器品牌。公司将保持超越行业的快速增长，且标的极具稀缺性，我们预计公司 18-20 年归属于母公司股东净利润分别为 5 亿、7.2 亿、10.4 亿，当前股价对应估值微 47、32、22 倍，首次覆盖，给予买入评级。

风险提示：市场竞争加剧；技术进步不及预期；

■ **盈利预测和财务指标：**

	2017	2018E	2019E	2020E
营业收入(百万元)	951.83	1545.47	2137.56	2902.28
(+/-%)	82.01%	62.37%	38.31%	35.78%
净利润(百万元)	277.18	496.31	717.46	1035.64
(+/-%)	211.31%	79.06%	44.56%	44.35%
摊薄每股收益(元)	2.17	3.88	5.61	8.09
市盈率(PE)	84	47	32	22

资料来源：Wind，太平洋证券注：摊薄每股收益按最新总股本计算

目录

一、公司简介	5
(一) 技术积累深厚，近年迎来爆发式增长	5
(二) 大股东为航天科工集团，管理层激励到位	7
二、激光器行业发展近况	8
(一) 激光器行业的发展现状：工业领域已经成为最大的应用领域	8
(二) 光纤激光器行业：增长最快的工业激光器品种	15
(三) 半导体激光器行业：直接半导体激光器有望成为未来方向	20
三、公司竞争优势显著，中高功率连续激光器进口替代可期	21
(一) 公司产品不断迭代，中高功率连续激光器成为增长引擎	21
(二) 公司竞争优势凸显，行业龙头地位稳固	25
(三) 募投新产品产能，释放成长潜力	31
四、盈利预测及估值	34
(一) 盈利预测	34
(二) 估值与投资建议	35
五、风险提示	35

图表目录

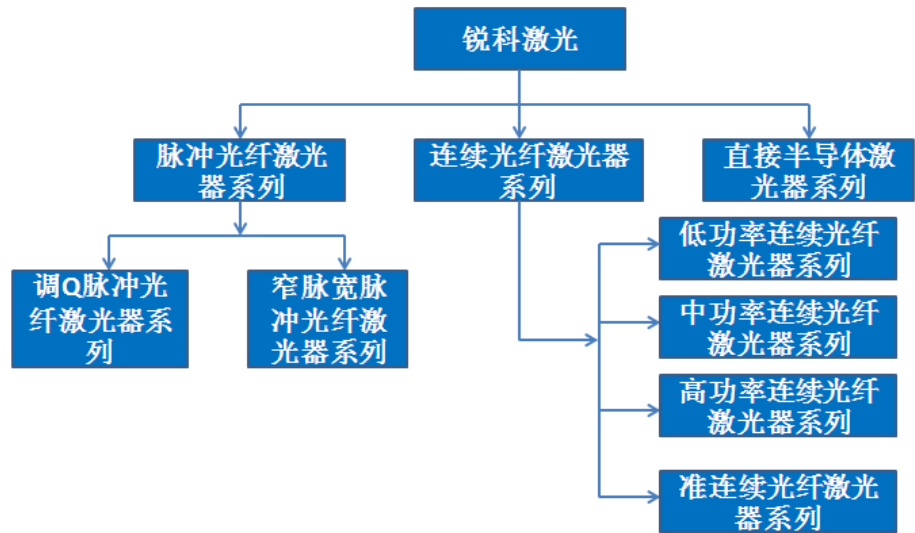
图表 1 公司产品序列	5
图表 2 最近 4 年营业收入、利润情况	6
图表 3 最近 4 年主营业务结构	6
图表 4 最近 4 年毛利率与净利率	7
图表 5 国内与国外营收情况（亿元）	7
图表 6 公司产品序列	8
图表 7 激光器在各领域中的贡献	9
图表 8 激光器按照介质分类	9
图表 9 各类工业激光器比较	10
图表 10 全球激光器行业销售额（亿美元）	11
图表 11 2017 全球激光器的用途分类情况	12
图表 12 全球工业激光器市场规模与结构	13
图表 13 2017 全球工业激光器的用途分类情况	13
图表 14 IPG 公司在中国市场的销售规模（亿美元）	14
图表 15 中国激光产业相关政策	15
图表 16 光纤激光器的市场规模（亿美元）	17
图表 17 光纤激光器的应用途径（亿美元）	18
图表 18 光纤激光器占工业激光器比重	18
图表 19 2018-2021 用于材料加工的光纤激光器市场规模（亿美元）	19
图表 20 光纤激光器竞争格局	20
图表 21 全球半导体激光器市场规模（亿美元）	21
图表 22 全球半导体激光器市场规模（亿美元）	24
图表 23 公司中大连续光纤激光器销量占比上升	25
图表 24 公司核心技术人员	26
图表 25 公司主要科技成果	27
图表 26 公司近些年承担的科研项目	28
图表 27 公司研发费用（亿元）	29
图表 28 脉冲系列产品原材料价格（元/套）	30
图表 29 连续系列产品原材料价格（元/套）	30
图表 30 中国航天科工的航天防务部分产品	31
图表 31 公司募投项目	32
图表 32 大功率脉冲及超快光纤激光器生产线	33
图表 33 大功率连续光纤激光器生产线	33
图表 34 中高功率直接半导体激光器生产总装线	34
图表 35: 分业务预测	35

一、公司简况

(一) 技术积累深厚，近年迎来爆发式增长

公司成立于2007年，是一家专业从事光纤激光器及其关键器件与材料的研发、生产和销售的国家火炬计划重点高新技术企业，拥有高功率光纤激光器国家重点领域创新团队和光纤激光器技术国家地方联合工程研究中心，是全球有影响力的具有从材料、器件到整机垂直集成能力的光纤激光器研发、生产和服务供应商。公司主营业务包括为激光制造装备集成商提供各类光纤激光器产品和应用解决方案，并为客户提供技术研发服务和定制化产品。

图表 1 公司产品序列

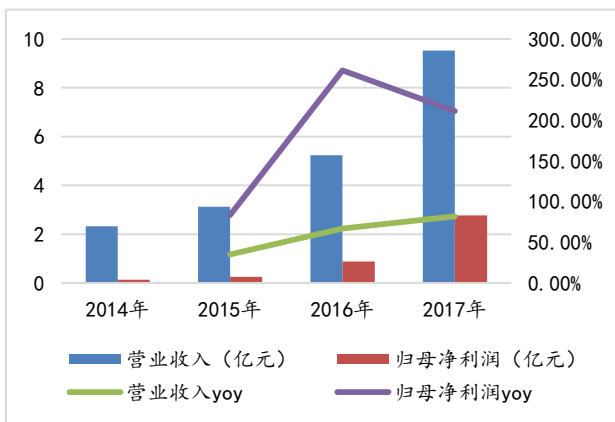


资料来源：公司官网，太平洋证券整理

公司发展历程：公司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，先后研制出我国第一台25W脉冲光纤激光器产品，第一台100W、1,000W、4,000W、6,000W和10,000W连续光纤激光器产品并形成批量化生产，技术研发实力在国内同行业中保持领先水平。通过多年研发，公司已掌握光纤激光器及其核心元器件和材料的关键技术，实现了光纤激光器上游产业链的垂直整合。

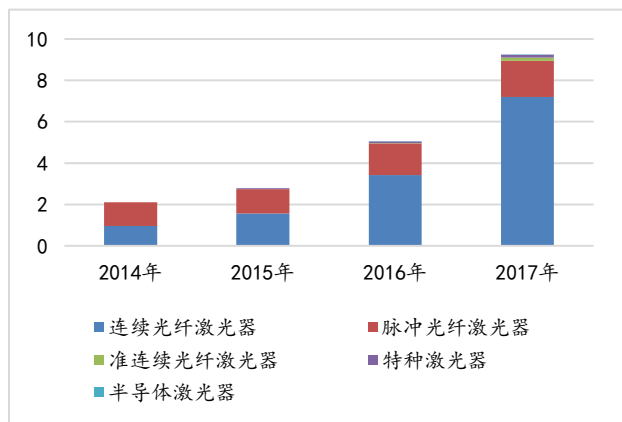
根据最新的财务数据，锐科激光 2017 年营业收入、归母净利润分别为 9.52 亿元、2.77 亿元，同比增长 82.02%、211.23%。从收入分业务来看，锐科激光目前的产品主要是连续光纤激光器、脉冲光纤激光器、准连续激光器、特种激光器及组件以及半导体激光器以及一些其他的业务，2017 年这些业务的占比分别为：75.51%，18.42%，1.65%，1.37%，0.39%，由此可见，锐科激光的收入主要依赖于连续光纤激光器和脉冲激光器，公司中高功率连续光纤激光器产品销量的不断提升，推动公司业绩保持持续增长。

图表 2 最近 4 年营业收入、利润情况



资料来源：WIND，太平洋证券整理

图表 3 最近 4 年主营业务结构

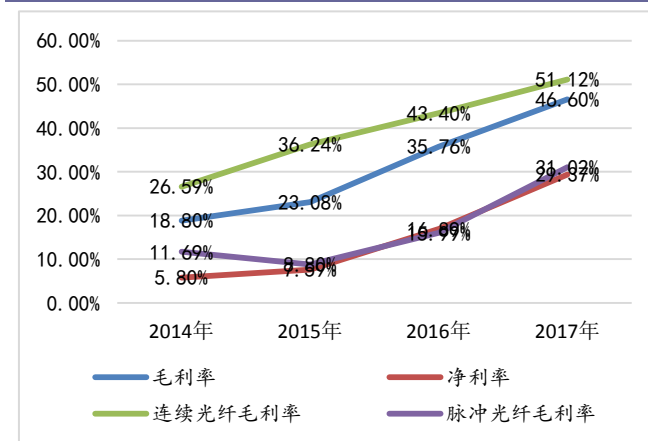


资料来源：WIND，太平洋证券整理

从毛利率、净利率的角度，公司各项业务的毛利率和净利率都逐年稳步增长。公司的销售毛利率从 2014 年的 18.08% 增长到 2017 年的 46.60%，销售净利率从 2014 年的 5.80% 增长到 2017 年的 29.37%。2014 年-2018 年，公司连续光纤激光器毛利率分别为 26.59%、36.24%、43.40% 和 51.12%，呈逐年上升趋势。另外，公司通过持续研发，掌握关键技术和工艺，逐步实现了部分连续光纤激光器原材料的自制，通过部分原材料自制及原材料的大批量采购，原材料成本下降幅度大于产品降价幅度，使得光纤激光器产品的整体毛利率能逐步提高，从而使得公司的综合业务毛利率和净利率逐年升高。

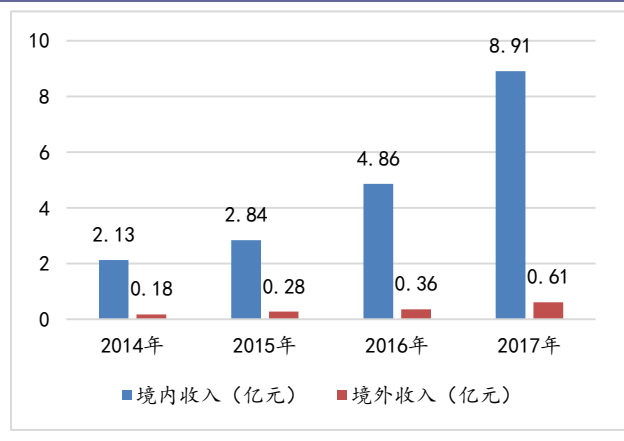
公司目前的业务还是比较集中在中国境内，境内收入占比一直在 90% 以上。自 2014 年以来，公司境内销售额从 2.13 亿元增长到 8.91 亿元，复合增长率为 61.12%，境外收入占比虽然有所增长，但业务规模仍然较小，主要出口区域在亚洲地区、少部分产品出口欧洲。

图表 4 最近 4 年毛利率与净利率



资料来源：WIND，太平洋证券整理

图表 5 国内与国外营收情况（亿元）



资料来源：WIND，太平洋证券整理

(二) 大股东为航天科工集团，管理层激励到位

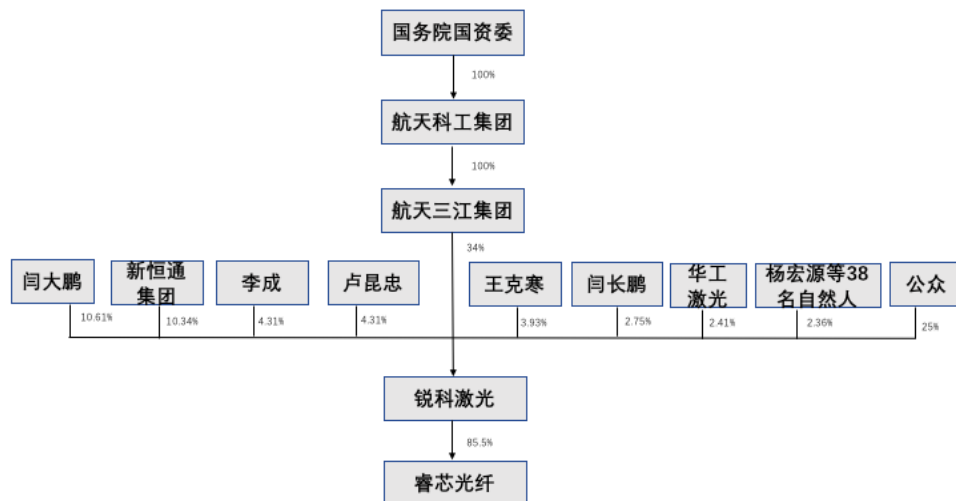
公司最早为华工激光、闫大鹏共同发起设立，2007 年二者分别出资 3000 万元，通过股权转让的方式，公司大股东变成航天三江集团，截至 2018 年 6 月，公司第一大股东航天三江集团持有公司 43,518,089 股股份，占公司股本总额的 45.33%，为公司控股股东。航天三江集团隶属于航天科工集团，由原中国航天科工集团第四研究院和原中国航天科工集团第九研究院整合重组而成。航天三江集团的法定代表人是郭勇，公司成立于 1999 年 6 月，注册资本是 500000 万元，主要承制中国重点航空高科技产品，包括特种车辆、网络安全系统、电动车控制器、石油仪器、船艇、线缆设备、电子设备等。

公司已经完成核心员工的激励。核心管理层副董事长兼总工程师闫大鹏、董事兼副总经理李成、副总经理兼董秘卢昆忠（闫大鹏先生、李成先生、卢昆忠先生三

名国家千人计划) 均已经持有公司 10.63%、4.31%、4.31% 股权。剩下的杨宏源等 38 名公司管理层也持有公司的 2.36% 股权。

公司唯一一家子公司为睿芯光纤公司，2017 年 3 月，锐科激光以 5256 万元收购睿芯光纤 85% 股权，实现同一控制下的企业合股权合并。睿芯科技 2016 年营业收入为 1345 万元，利润总额为 -154.92 万元。睿芯光纤为航天三江集团控制下的企业，主要从事光纤研发和生产，自 2013 年设立以来，通过引进人才团队和大量试验设施投入，已成功自主研发多款特种光纤产品，经测试和检验，相关光纤产品已满足激光器生产需求。发行人未来将逐步从睿芯光纤采购特种光纤，特种光纤是光纤激光器的关键原材料，通过此次收购，扩大关键原材料供货渠道。

图表 6 公司产品序列



资料来源：公司招股书，太平洋证券整理

二、激光器行业发展近况

(一) 激光器行业的发展现状：工业领域已经成为最大的应用领域

激光器行业的发展历程：激光是通过人工方式，用光或放电等强能量激发特定的物质而产生的光，1960 年，人类成功地制造出世界上第一台激光器，产生了激光。由于激光具有完全不同于普通光的性质，很快被广泛应用于各个领域，并深刻地影响了科学、技术、经济和社会的发展及变革。

激光正从广度和深度两方面日益拓展应用领域，逐步渗透到国民经济的多个领域。在装备制造领域，高功率激光设备在航空、航天、汽车、高铁、船舶等高端装备制造等领域的切割、焊接、测量、打标等环节发挥着越来越重要的作用。

据美国科学和技术政策办公室 2010 年分析和统计，美国当年 GDP 的 50%（约 7.50 万亿美元）与激光在相关领域的市场应用及不断广泛拓展相关，其中最主要的是激光在信息、制造业和生命科学技术领域中的贡献，具体见下表：

图表 7 激光器在各领域中的贡献

主要激光光源设备	相应拓展领域	对应 GDP (万亿美元)
半导体激光器, 光纤激光器	信息, 计算机, 远程商务, 光纤通讯	4.00
二氧化碳激光器, 光纤激光器, 飞秒超快激光器, 准分子激光器	交通运输, 工业制造业	1.00
全固态激光器, 准分子激光器, 飞秒超快激光器	生物技术, 人类健康, 医学诊断治疗	2.50

资料来源：公司招股说明书，太平洋证券整理

按照增益介质的不同，激光器主要可以分为液体激光器、气体激光器、半导体激光器和固体激光器等。光纤激光器属于新一代固体激光器的一种，具有光电转换效率高、结构简单、光束质量好等特点，目前已成为激光技术发展主流方向和激光产业应用主力军，代表性的激光器分类如下表：

图表 8 激光器按照介质分类

增益介质		泵浦方法	震荡波长	震荡运转
液体	染料	光	紫外光~红外光	连续, 脉冲
气体	氦氖	放电	可见光~红外光	连续
	惰性气体离子		紫外光~红外光	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	紫外光~红外光	连续, 脉冲
固体	钕; 钕铝石榴石 镜; 钕铝石榴石	光	红外光	连续, 脉冲
	钛蓝宝石		紫外光~红外光	
光纤	钕, 铽, 铒	光	红外光	连续, 脉冲

资料来源：公司招股说明书，太平洋证券整理

特定增益介质输出特定波长的激光，本质决定了激光输出功率和应用领域。目前市场上的千瓦级工业激光器的主要性能参数对比如下表所示：

图表 9 各类工业激光器比较

对比项目	指标说明	CO2 激光器 (气体)	YAG 激光器 (固体)	光纤激光器	半导体激光器
波长 um	数值越小，加工能力越强	10.6	6	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	30	45
光束质量 BPP (4/5KW)	数值越小，光束质量越好	6	25	<2.5	10
输出功率 KW	数值越大，加工能力越强	1-20	0.5-5	0.5-20	0.5-10
输出光纤 um	数值越小使用越方便	不可实现	600-800	50-300	50-800
冷却方式	方式越多，使用越方便	水冷	水冷	风冷，水冷	水冷
占地面积 (4/5KW)	数值越小，适用性越好	3m ²	6m ²	<1m ²	<1m ²
体积	越小，适用场合越多	最大	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	高反材料也可以	高反材料也可以
维护周期 Khrs	数值越大，维护越少	1-2	3-5	40-50	40-50
相对运行成本	数值越小，运行成本越小	1-1.4	1.8	1	0.8

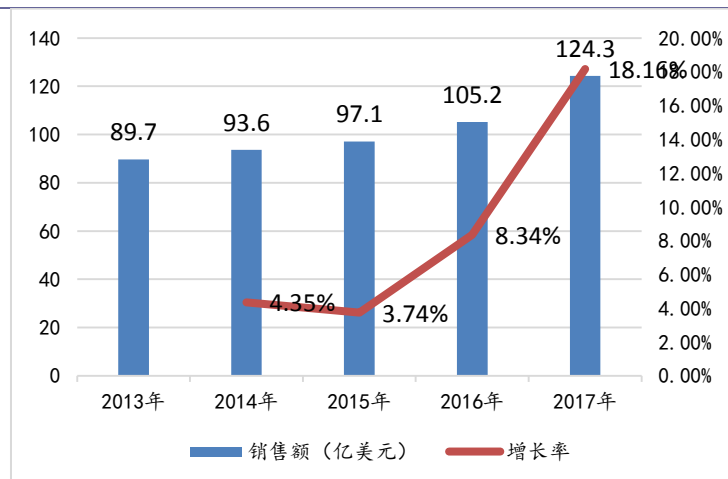
资料来源：创鑫激光招股说明书，太平洋证券整理

由上表可知，相对于其他激光器，光纤激光器具有输出激光光束质量好、能量密度高、电光效率高、使用方便、可加工材料范围广、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，被誉为“第三代激光器”，具有广阔的应用前景。

激光器行业的市场空间：欧美等发达国家最先开始使用激光器，并在较长时间内占据较大的市场份额。随着全球制造业向发展中国家转移，亚太地区激光行业市场份额迅速增长。发展中国家在制造业升级过程中，逐步使用激光设备代替传统设

备，对激光器的需求旺盛，系目前全球激光行业市场最主要的驱动力之一。根据美国 Strategies Unlimited 的报告，2013-2017 年，全球激光器行业收入规模持续增长，从 2013 年的 89.70 亿美元增加至 2017 年的 124.30 亿美元，年复合增长率为 8.50%。随着大功率激光器技术突破和增材制造技术的成熟，预计未来激光器行业将持续快速增长。2013-2017 年，全球激光器行业收入如下图所示：

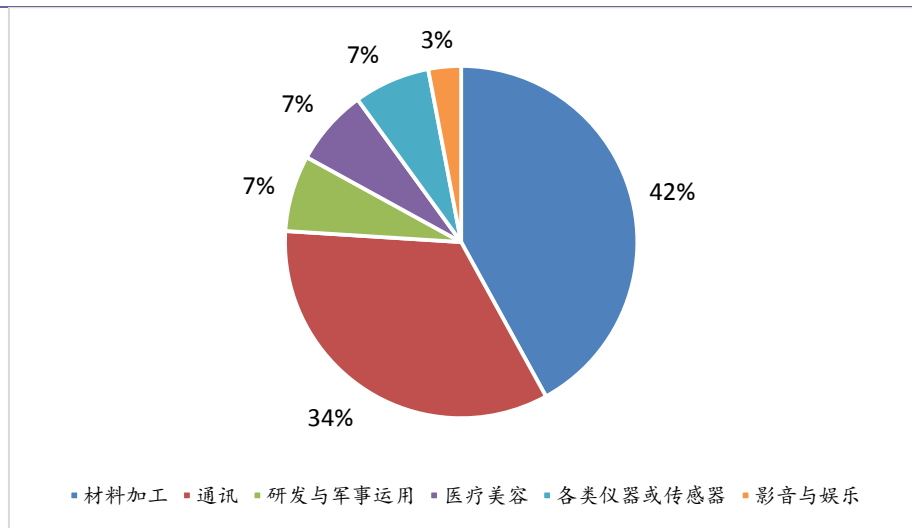
图表 10 全球激光器行业销售额（亿美元）



资料来源：Laser Markets Research/Strategies Unlimited，太平洋证券整理

激光器用途十分广泛，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。根据 Laser Markets Research/ Strategies Unlimited 的数据，2017 年，全球激光器行业应用领域中材料加工相关的激光器收入 51.66 亿美元，占全球激光器收入的 42%，超越通讯领域成为第一大激光器应用领域；研发与军事运用相关激光器收入 9.22 亿美元，占全球激光器收入的 7%；医疗美容相关激光器收入 9.20 亿美元，占全球激光器的 7%。具体情况如下：

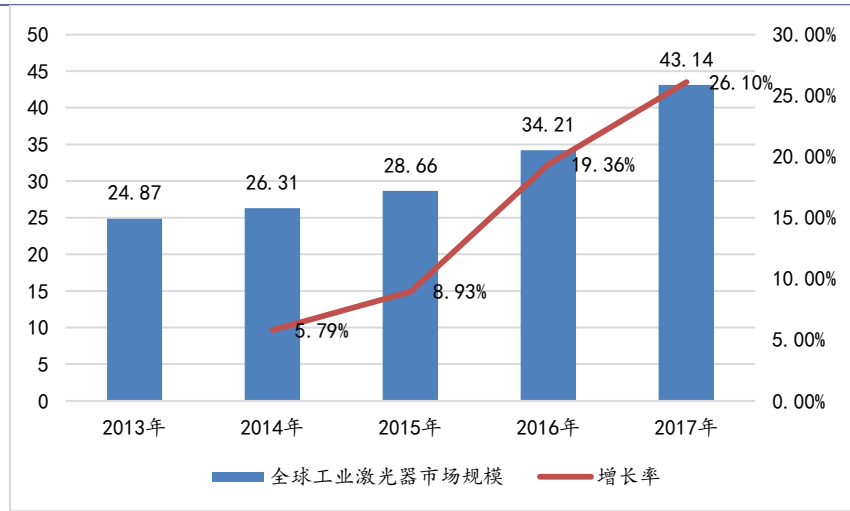
图表 112017 全球激光器的用途分类情况



资料来源: Laser Markets Research/Strategies Unlimited, 太平洋证券整理

工业激光器的市场规模和用途: 近年来, 全球工业激光器市场规模保持较快增长, 根据 Laser Markets Research/ Strategies Unlimited 的数据, 全球工业激光器收入从 2013 年的 24.87 亿美元增加至 2017 年的 43.14 亿美元, 年复合增长率为 14.76%。2015 年以来, 工业激光器市场规模增速逐步加快, 最近三年的市场规模增长率分别为 8.93%、19.36%和 26.10%。2013-2017 年, 全球工业激光器市场规模如下图所示:

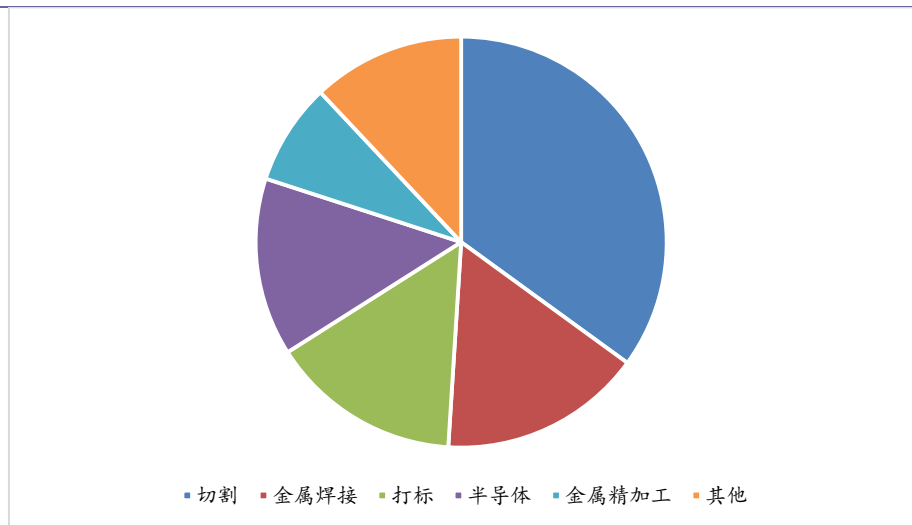
图表 12 全球工业激光器市场规模与结构



资料来源: Laser Markets Research/Strategies Unlimited, 太平洋证券整理

在工业（材料加工）方面，工业激光器主要用于切割、打标、金属精加工、金属焊接等，其中，切割和打标为最重要的两个应用领域。2017年，全球工业激光器在材料加工方面的应用中，切割应用占35%，焊接应用占16%，打标应用占15%。具体情况详见下图：

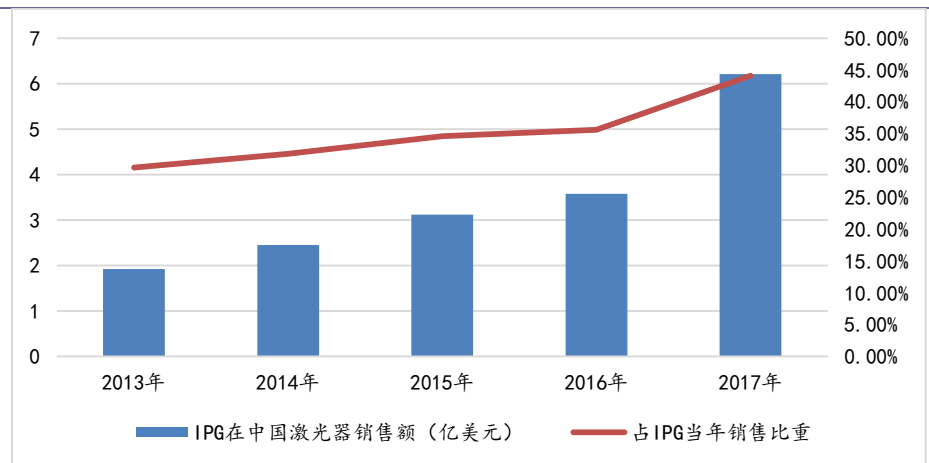
图表 13 2017 全球工业激光器的用途分类情况



资料来源: Laser Markets Research/Strategies Unlimited, 太平洋证券整理

中国激光器产业的发展状况：1) 中国为全球激光器大的消费市场 中国激光产业起步较晚，但随着中国装备制造业的迅猛发展，近年来，中国激光产业获得了飞速的发展。2015年，中国取代欧洲，首次成为激光器最大的消费市场，市场规模增长至28亿美元左右，约占全球市场规模的29%；2) 对激光器市场需求量大，面对日益增长的激光器市场需求，国内激光器生产企业纷纷加大研发和生产力度，但由于国产产能不足以及产品品质差异，国内企业从欧美进口激光器的数量不断增加。例如：IPG公司为全球知名光纤激光器企业，其在中国市场销售额和占比均呈逐年增长态势，得益于高功率光纤激光器销售收入的快速增长，2017年IPG公司在中国的销售较2016年增长73.46%，占其当年销售收入的比重从2016年的35.63%增长至2017年的44.10%。2013-2017年，IPG公司在中国市场销售额数据如下：

图表 14 IPG公司在中国市场的销售规模（亿美元）



资料来源：IPG 年报，太平洋证券整理

为支持激光器行业发展，国务院、国家发改委、工信部、科技部等部门陆续颁布了一系列支持政策，具体如下：

图表 15 中国激光产业相关政策

	发布时间	产业政策	颁布 / 编制单位	相关产业政策
1	2009 年 10 月	国家火炬计划有限发展技术领域	科技部	将“激光器”和特种光纤等列入国家火炬计划优先发展技术
2	2014 年 2 月	“十二五”科技支撑计划	科技部	“工业激光器及其成套设备关键技术研究与应用示范”项目纳入“十二五”国家科技支撑计划项目
3	2016 年 7 月	“十三五”国家科技创新规划	国务院	要加快研制具有自主知识产权的大功率光纤激光器
4	2017 年 10 月	高端智能再制造行动计划 (2018-2020 年)	工信部	鼓励应用激光、电子束等高技术含量的再制造技术，面向大型机电装备开展专业化、个性化再制造技术服务，培育一批服务型高端智能再制造企业
5	2017 年 11 月	增材制造产业发展行动计划 (2017-2020 年)	工信部、国家发改委、教育部、公安部、财政部、商务部等 12 部门	提升激光/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、液态金属喷墨打印等增材制造装备质量性能及可靠性。提升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

资料来源：公司招股说明书，太平洋证券整理

(二) 光纤激光器行业：增长最快的工业激光器品种

光纤激光器的发展历史：所谓光纤激光器就是用光纤作激光介质的激光器，1964 年世界上第一代玻璃激光器就是光纤激光器。自光纤激光器问世以来，高功率光纤激光器成为激光领域最为活跃的研究方向之一。随着新型泵浦技术的采用和大功率半导体激光器制造技术和工艺的进一步发展成熟，光纤激光器得到了飞速发展。过去 10 年，光纤激光器在输出功率、光束质量和亮度等方面取得了巨大进步。光

纤激光器效率和可靠性更高，通过开发更多的新工艺和加工方法，将推动光纤激光器在高端工业制造领域的进一步突破。

光纤激光器种类较多，根据其激射机理、器件结构和输出激光特性的不同可有多种不同的分类方式。根据目前光纤激光器技术的发展情况，其分类方式和相应的激光器类型主要有以下几种：

1) 按激光的工作模式分类

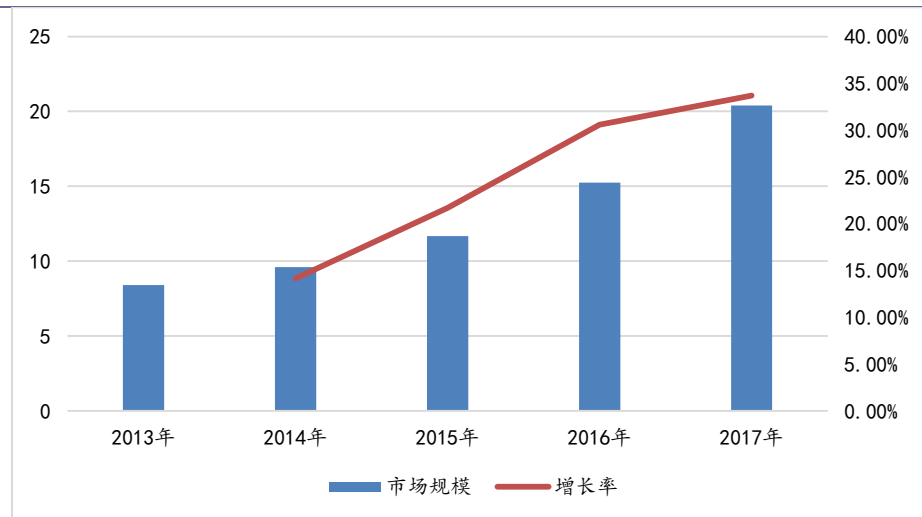
按激光的工作模式可主要分为脉冲光纤激光器和连续光纤激光器。

2) 按输出激光功率大小分类

按输出激光功率大小可分为：① 低功率光纤激光器：平均输出功率小于 100W 的光纤激光器；② 中功率光纤激光器：平均输出功率在 100W 至 1,000W 的光纤激光器；③ 高功率光纤激光器：平均输出功率大于或等于 1,000W 的光纤激光器。

光纤激光器的市场空间：与其他激光器相比，光纤激光器拥有结构简单、转换效率高、光束质量好、维护成本低、散热性能好等优点，光纤激光器已成为金属切割、焊接和标记等传统工业制造领域的主流光源，并广泛应用于医疗美容、航空航天和军事应用等领域。全球光纤激光器收入从 2013 年的 8.41 亿美元，增加至 2017 年的 20.39 亿美元，年复合增长率为 24.78%，保持快速增长态势。根据 Technavio 的预测，全球光纤激光器的销售额将由 2018 年的 19.81 亿美元增加到 2021 年的 28.85 亿美元，年复合增长率为 13.35%。

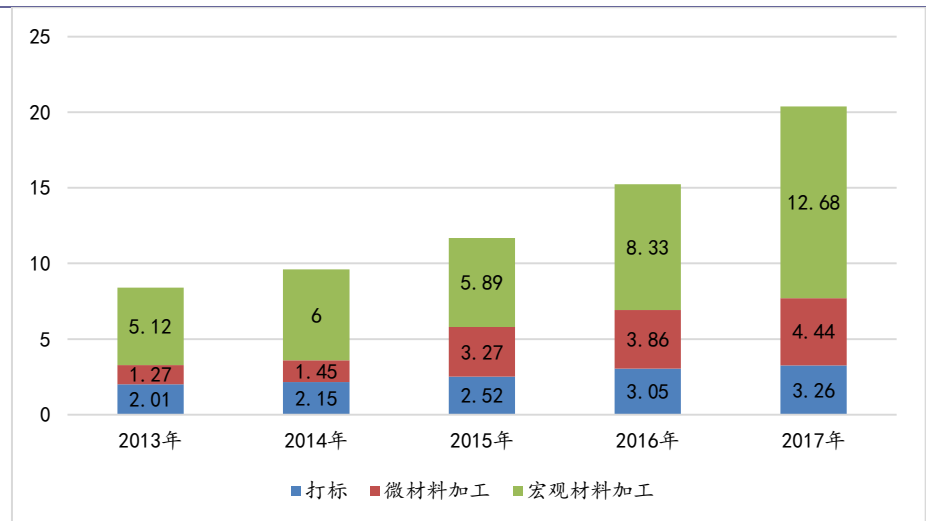
图表 16 光纤激光器的市场规模（亿美元）



资料来源: Laser Markets Research/Strategies Unlimited, 太平洋证券整理

根据 Industrial Laser Solutions 的研究报告，光纤激光器的用途可以为打标、微材料加工、宏观材料加工三大类。其中，微材料加工包括了除打标以外，所有输出功率小于 1,000W 的激光器应用；宏观材料加工包括了所有输出功率大于等于 1,000W 的激光器应用，主要为金属切割和焊接。近年来，光纤激光器市场规模保持增长，其中，用于宏观材料加工的激光器市场规模增长迅速，从 2013 年的 5.12 亿美元增加至 2017 年的 12.68 亿美元，年复合增长率为 25.42%；用于打标的光纤激光器市场规模从 2013 年 2.01 亿美元增长至 2017 年的 3.26 亿美元，年复合增长率为 12.85%；用于微材料加工的光纤激光器市场规模从 2013 年的 1.27 亿美元增加至 2017 年的 4.44 亿美元，年复合增长率为 36.69%。2013-2017 年，光纤激光器用途分类如下图所示：

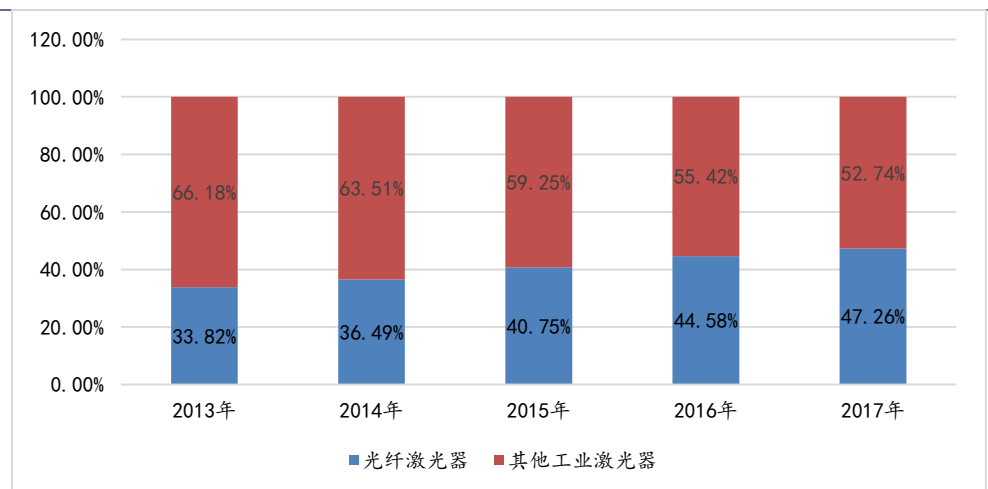
图表 17 光纤激光器的应用途径（亿美元）



资料来源：Industrial Laser Solutions, 太平洋证券整理

光纤激光器在工业激光器中的市场份额保持逐年上升，从2013年的33.82%增加至2017年的47.26%，成为市场份额最大的工业激光器。2013-2017年，光纤激光器市场份额如下图：

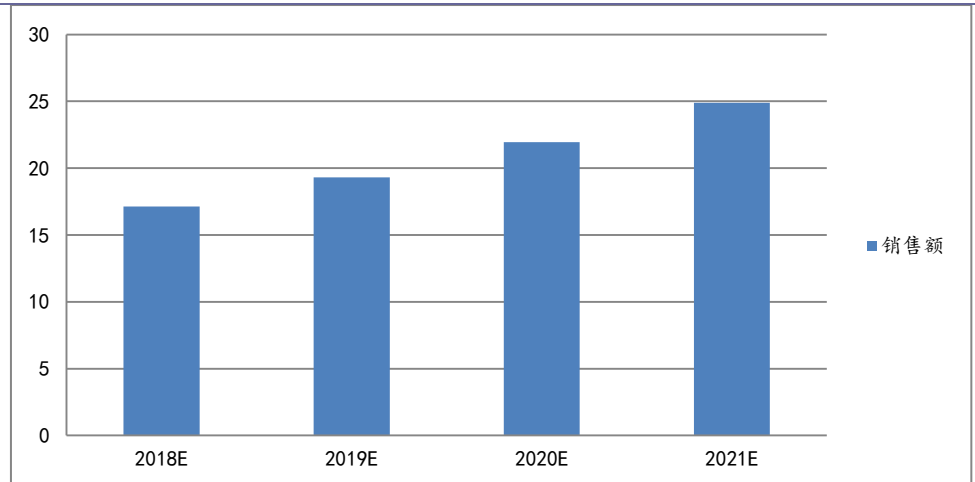
图表 18 光纤激光器占工业激光器比重



资料来源：Laser Markets Research/Strategies Unlimited, 太平洋证券整理

根据 Technavio 的预测，应用于材料加工的光纤激光器的销售额将由 2018 年的 17.12 亿美元增长至 2021 年的 24.89 亿美元，年复合增长率为 13.29%。

图表 19 2018-2021 用于材料加工的光纤激光器市场规模（亿美元）



资料来源：Technavio，太平洋证券整理

光纤激光器市场竞争格局：光纤激光器的市场具有较高的进入壁垒，目前国外主要的光纤激光器企业有 IPG 公司、Coherent 公司、Trumpf 公司和 nLight 公司等，其中 IPG 公司为全球最大的光纤激光器生产企业。国内光纤激光器企业起步较晚，2007 年开始，以锐科激光为代表的国内企业逐步实现了从低功率到高功率的光纤激光器的产业化。根据《2017 中国激光产业发展报告》，2016 年国产低功率（小于等于 100W）光纤激光器的市场占有率超过 85%，国产中功率（小于等于 1.5KW）光纤激光器市场占有率达到 60%，国产高功率激光器（大于 1.5KW）市场占有率达到 7%。由此可以看出，国内厂商主要销售产品集中在价格和附加值较低的中低功率领域，高功率光纤激光器产品仍以国外公司产品为主。

目前，公司中低功率产品国内主要竞争对手为深圳市创鑫激光股份有限公司、深圳市捷普特光电股份有限公司等，国内其它光纤激光器生产企业规模较小。

图表 20 光纤激光器竞争格局

公司	业务
IPG	总部位于美国，公司经过 20 多年的发展逐渐形成了光纤激光器上游产业链的垂直整合，并扩展到光纤激光器下游产业链的一些特种激光加工装备。公司是全球第一家实现光纤激光器产业化的企业，是市场的开拓者，产品类型包括高、中、低功率光纤激光器。
Coherent	总部位于美国，主要从市激光器及相关电子产品上生产，其产品广泛服务于科研、医疗、工业加工等多个行业，该公司致力于为客户提供商业化激光器，促进科学研究不断进步，生产制造行业生产力和加工精度的不断提高。2016 年 3 月，Coherent 公司宣布以 9.42 亿美元收购 Rofin-Sinar 公司，开始进入高功率光纤激光器领域。
Trumpf	总部位于德国，该公司 2008 年收购英国 SPI 公司，在光纤激光器方面，该公司主要产品为 MOPA 脉冲光纤激光器系列和中功率连续光纤激光器系列，也推出了千瓦级高功率光纤激光器。
nLight	总部位于美国，该公司开始生产半导体激光器，自 2007 年收购芬兰特种光纤制造商 Liekki 公司后，逐步进入光纤激光器领域。目前，nLight 公司主要产品集中在半导体激光器 / 中功率连续激光器及千瓦级高功率光纤激光器。
深圳创鑫激光	公司初期主要从事激光器配件和光通信器件的研发和生产，自 2011 年开始专注于光纤激光器领域，目前主要产品包括脉冲光纤激光器系列、连续光纤激光器系列等。
深圳杰普特光电	公司从事光通信器件、光纤激光器及光学智能装备的研发、生产、销售和技术服务，主要产品为光通信器件产品、光纤激光器和光学智能装备。

资料来源：公司招股说明书，太平洋证券整理

（三）半导体激光器行业：直接半导体激光器有望成为未来方向

半导体激光器的发展历史：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。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，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。半导体激光器工作原理是采用注入电流的激励方式，将注入电流的电能通过半导体材料实现电光转换，输出激光。

半导体激光器可作为光纤激光器、固体激光器的泵浦源，也可用于制作直接半导体激光器，作为光源应用到材料加工、激光医疗、激光雷达等领域。直接半导体激光器由光纤耦合半导体激光器模块、合束器件、激光传能光缆、电源系统、控制系统及机械结构等构成，在电源系统和控制系统的驱动和监控下实现激光输出。

半导体激光器的分类：半导体激光器种类较多，根据其芯片参数、封装方式的不同，有多种分类方式。其中，光纤输出的半导体激光器分类方式主要有以下几种：

1) 按使用方式分类

按照半导体激光器使用方式的不同，可以分为用于光纤激光器和固体激光器等种类激光器的泵浦源以及直接使用其输出激光的直接半导体激光器。

2) 按功率分类

按照输出光功率的不同可分为 100W 以下的低功率半导体激光器、100W-1,000W 的中功率半导体激光器、1,000W 以上的高功率半导体激光器。

半导体激光器的市场空间：随着半导体激光器技术的快速发展和突破，半导体激光器产品质量、波长范围和输出功率正在迅速提高，产品种类日益丰富，应用到激光加工、3D 打印、激光雷达、生命科学与健康和红外照明与显示等的许多方面。高功率半导体激光器具有体积小、重量轻、电光转换效率高、性能稳定、可靠性高和寿命长等优点，已经显露出其在激光器领域中的主导地位，成为光电行业中最有发展前途的领域之一。目前，全球半导体激光器市场规模较大，预计将由 2014 年的 42.12 亿美元增加到 2018 年的 56.16 亿美元，年复合增长率为 7.46%。

图表 21 全球半导体激光器市场规模（亿美元）

产品	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年
半导体激光器	42.12	41.75	47.34	54.69	56.16

资料来源：Laser Market Research/Strategies Unlimited，太平洋证券整理

三、公司竞争优势显著，中高功率连续激光器进口替代可期

（一）公司产品不断迭代，中高功率连续激光器成为增长引擎

公司主要产品为脉冲光纤激光器、连续光纤激光器两大系列，均为自主研发，设计水平、产品质量与性能整体处于行业先进水平，产品线丰富齐全，包括 10W 至 200W 的脉冲光纤激光器和 10W 至 10,000W 的连续光纤激光器。光纤激光器广泛用于激光制造如打标、切割、焊接、增材制造和激光医疗等多种工业、医疗和科研领域，具有广阔的市场前景。2016 年以来，公司研制生产的直接半导体激光器实现对外销

售。同时，公司准确把握行业动向，紧贴市场需求，保持强劲的研发力度，不断研制成功并推出功能更新、质量更优和效率更高的新产品。报告期内，公司主要产品销售数量和主营业务收入保持较快增长，具备良好的发展势头。

到目前为止，公司的重点产品具体情况如下：

1、 脉冲光纤激光器系列

脉冲光纤激光器实现脉冲输出方式，主要采用锁模技术、调Q技术和脉冲种子源放大技术。目前，公司脉冲光纤激光器平均数处功率为10W-200W。

■ 调Q脉冲光纤激光器

调Q光纤激光器是在谐振腔内插入Q开关器件，通过周期性改变腔损耗，实现调Q脉冲激光输出。公司研发的10W-200W调Q系列脉冲光纤激光器采用声光调制器专利技术，广泛应用于工业级打标及微加工领域。该系列脉冲光纤激光器具有高峰值功率、高单脉冲能量、光斑直径大小可选等特点，广泛应用于非金属、具有高反特性的金、银、铜、铝及非高反材料不锈钢等材料的打标、精密加工、图文标记、深雕刻，薄片精密切割，钻孔等领域。在打标应用方面，相比CO₂激光器成本更低廉，性能更稳定。

■ 窄脉宽脉冲光纤激光器

窄脉宽脉冲光纤激光器采用调制的半导体激光器作为脉冲种子光源并通过光纤放大，实现高脉冲能量输出。公司采用特有的超短脉冲控制技术开发的窄脉宽系列激光器，具有高平均功率（10W-100W）、高峰值功率（≤15kW）、2-350ns多种脉宽可选、10-1000kHz的可调重复频率，脉冲建立时间短（<100μs）、脉宽可在线修改等特点，广泛应用于太阳能光伏、薄膜切割、薄板材料切割、焊接、材料表面清洗、精细打标、材料打深等工业领域。

2、 连续光纤激光器系列

连续光纤激光器是指输出为连续形式激光的光纤激光器。公司生产的中高功率连续光纤激光器产品参数与国外知名公司产品相当，最大调制频率参数甚至高于部分国外知名公司同类产品，在输出光缆长度方面比国外知名公司更灵活，可根据用户要求定制长度

(1) 中功率连续光纤激光器

公司研制生产的中功率连续光纤激光器主要涵盖 300W 至 750W，具有较高的电光转换效率、稳定的光束质量和较强的抗高反能力，同时在厚板切割方面可达到稳定、精密的切割效果，该产品适用于切割、焊接、打孔、医疗器件加工等领域，切割的板材切缝窄且断面光亮，相对于市场其他同类型激光器优势明显。常见应用领域包括汽车车身零件的切割，航空领域铝、钛合金材料的铆钉孔切割，造船业和钢铁业的厚钢板切割等。

(2) 高功率连续光纤激光器





公司研制生产的高功率连续光纤激光器系列涵盖了 1,000W 至 10,000W 的产品，具有电光转换效率高、光束质量好、能量密度高、调制频率宽、可靠性强、寿命长、运行免维护等优点，广泛应用于焊接、精密切割、融覆、表面处理、3D 打印等领域，该产品易于与机器人集成为柔性制造装备，满足三维加工的需求。

3、直接半导体激光器

直接半导体激光器是基于光纤耦合模块功率合束的半导体激光器。公司有多年的光纤激光器研发、生产经验，中高功率直接半导体激光器与光纤激光器具有大量的共用技术，公司已具有中高功率直接半导体激光器的研发、生产能力，可以根据市场需求生产直接半导体激光器。

公司研制生产的直接半导体激光器涵盖 80W 至 3,000W，具有比光纤激光器更高的电光转换效率，输出功率稳定性好、可靠性高。200W 以下的直接半导体激光器可采用紧凑的内部温控方式实现小型化、便携化，适用于锡焊、塑料焊接、激光医疗等领域。200W 以上的直接半导体激光器采用外部水冷方式，适用于金属表面处理、3D 打印、快速成型等领域。

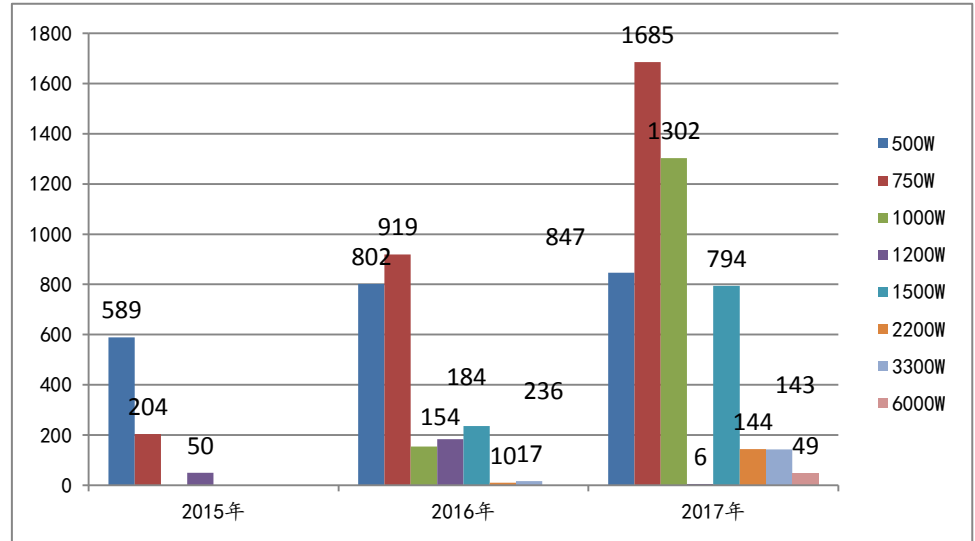
图表 22 全球半导体激光器市场规模（亿美元）

代表性产品		输出功率	代表图片	产品用途
脉冲光纤激光器系列	调Q脉冲光纤激光器系列	平均输出功率 10W、20W、30W、50W		可实现打标/雕刻、表面清洗、金属薄片打孔/切割、划线/刻痕、电阻调阻、ITO膜刻
		平均输出功率 100W、200W		蚀、精密切割
	窄脉宽脉冲光纤激光器系列	平均输出功率 10W、20W、30W		适用于阳极氧化铝打黑加工，同时可用于薄膜切割、普通/彩色标记、太阳能/光伏精密划线、精细电阻调阻、破阳、精密钻孔
连续光纤激光器系列	低功率连续光纤激光器系列	连续输出功率 10W、20W、50W		用于激光指示、金属及非金属等材料的标记、精密加工、图文雕刻及科学研究等领域
		中功率连续光纤激光器系列		连续输出功率 300W、500W、750W
	高功率连续光纤激光器系列	连续输出功率 1000W、1500W		可开展切割、刻痕、焊接、钎焊、烧结、熔覆、表面处理（成型处理/热处理）、增材制造、打孔毛化远距烧蚀、岩石和混凝土钻孔等工作
		连续输出功率 2200W		
		连续输出功率 3300W		
		连续输出功率 6000W		
连续输出功率 10000W				
准连续光纤激光器系列	平均输出功率 75W、150W、300W、450W		可用于切割、精密刻痕、精细钻孔、精密焊接、动力电池铜铝焊、表面处理、铜/铝加工	
直接半导体激光器系列	输出功率涵盖 80W 至 3000W		可用于锡焊、塑料焊接、激光医疗、金属表面处理、3D打印、快速成型等领域	

资料来源: Laser Market Research/Strategies Unlimited, 太平洋证券整理

从产品细分可以看出，近年来，带动公司成长的主要是中高功率激光器，2015年，公司仅有500W\750W\1200W的产品，2016年，公司拥有了500W\750W\1000W\1200W\1500W\2200W\3300W，到2017年公司还推出了6000W的产品，可以看出公司产品在飞速的迭代升级，且经过一年的小批量之后，每一年都有新品开始放量。

图表 23 公司中大连续光纤激光器销量占比上升



资料来源：公开资料整理，太平洋证券整理

（二）公司竞争优势凸显，行业龙头地位稳固

1、人才优势

公司以3名“千人计划”专家为核心，组建以博士和硕士为主体的160多名人员的研发团队，形成了特种光纤、光纤器件、半导体激光器等上游产业链垂直整合，实现了人才链、创新链、产业链的深度融合，并于2011年被国务院侨办授予“重点华侨华人创业团队”称号，2014年入选国家重点领域创新团队。

图表 24 公司核心技术人员

姓名	公司职务	取得专业资质及重要科研成果和奖项
闫大鹏	副董事长、总工程师	2009 年入选国家中组部第二批“千人计划”专家，童年入选武汉市十大杰出创业家，2010 年入选武汉市东湖高新区第二批“3551 光谷人才计划”，2016 年入选湖北省优秀留学回国人员，曾获“国家级突出贡献中青年专家”称号
李成	董事、副总经理	2011 年 6 月入选武汉市东湖高新区第二批“3551 光谷人才计划”，同年 8 月入选国家中组部低六批“千人计划”专家。2013 年 12 月入选湖北省优秀留学回国人员，2014 年 1 月入选湖北省政府推选的“省政府突出贡献家”
卢昆忠	副总经理、董事会秘书	2010 年 12 月入选国家中组部第五批“千人计划”专家，2013 年 6 月入选武汉市东湖高新区第六批“3551 光谷人才计划”，2014 年入选“国务院特殊津贴专家”
刘晓旭	监事、副总设计师、总工艺师	高级工程师，从事电源及电力技术研究，两项成果获省科技进步一等奖
李立波	副总设计师、第一事业部部长	高级工程师，从事高功率光纤激光技术研究，2012 年入选“武汉市十百千人才工程”，两项成果获省级科技进步一等奖

资料来源：公司招股说明书，太平洋证券整理

2、技术优势

1) 公司有多项科技成果专利专利以及国家重点科研项目

公司系国家火炬计划重点高新技术企业、湖北省高新技术企业、武汉东湖开发区高新技术企业，建有国内唯一的光纤激光器技术国家地方联合工程研究中心，以及光纤激光器湖北工程研究中心、湖北省高功率激光装备工程技术研究中心、全国博士后科研工作站。经过多年的自主研发和创新，公司开发出一系列拥有自主知识产权的专利技术，目前拥有专利 108 项，其中境内发明专利 24 项，境内实用新型专利 68 项，境内外观设计专利 15 项，境外专利 1 项，软件著作权 7 项。

公司先后研制出我国第一台 25W 脉冲光纤激光器产品，第一台 100W、1,000W、4,000W、6,000W 和 10,000W 连续光纤激光器产品并形成批量化生产，技术研发实力在国内同行业中保持领先水平。截至目前，公司主要科技成果鉴定情况如下：

图表 25 公司主要科技成果

名称	科技成果鉴定号	鉴定评价
25W 脉冲光纤激光器	鄂科鉴字[2008]第 81005 号	该成果填补了国内空白，拥有自主知识产权，其主要技术指标达到和部分超过同类激光器的国际先进水平
100W 连续光纤激光器	鄂科鉴字[2008]第 81006 号	该成果填补了国内空白，拥有自主知识产权，光束质量等主要技术指标达到同类激光器的国际先进水平
1KW 连续全光纤激光器	鄂科鉴字[2011]第 01006 号	国内首次成功研发了 1KW 连续全光纤激光器，达到了国际领先水平
4KW 全光纤激光器	鄂科鉴字[2012]第 04199194 号	所研制的 4KW 全光纤激光器填补国内空白，拥有自主知识产权，其主要技术指标达到同类产品的国际先进水平
6KW 全光纤激光器	鄂科鉴字[2015]第 04073277 号	成功研制了低插入损耗高功率信号/泵浦合束器，高功率光纤激光功率合束器，并应用于 6KW 全光纤激光器中；主要技术指标达到国际先进水平
10 KW 全光纤激光器	鄂科鉴字[2016]第 04073282 号	该成果拥有完全自主知识产权，属国内首创，其主要技术指标达到同类产品的国际先进水平

资料来源：公司招股说明书，太平洋证券整理

近年来，公司承担和参与多项国家重大科研项目，公司未来将持续加大研发投入，不断增强自身研发实力，进一步掌握光纤激光器核心技术，具体情况如下：

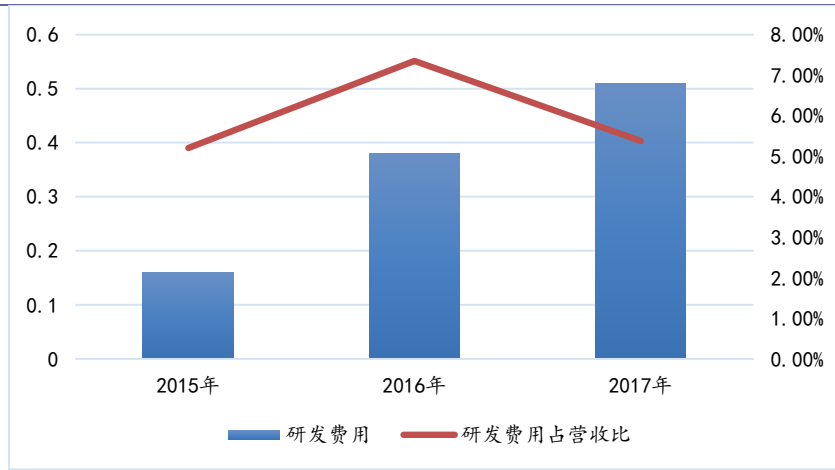
图表 26 公司近些年承担的科研项目

项目名称	课题名称	项目来源	起止时间	状态
4KW 全光纤激光器	系统方案设计 及光纤激光器 光学模块	“高档数控机床 与基础制造装备” 科技重大专项	2010.01-2011.12	完成
面向汽车与航空产业 发展的装备及自动化 生产线应用示范	智能化激光装 备在汽车制造 中的应用研究 与示范	国家科技支撑计 划	2012.01-2014.12	完成
新型及特种光纤材 料与应用关键技术	特种光纤产业 化关键技术与 应用研究	国家 863 计划	2013.01-2015.12	完成
高性能大功率激光 器	高性能大功率 光纤激光器	国家 863 计划	2014.01-2016.12	完成
高频复合超声扫描 探针显微镜研发与 应用	4KW 大功率国 产光纤激光器	国家重大科学仪 器设备开发专项	2013.10-2017.09	进行
航天钛合金构件国 产高档数控装备与 关键制造技术应用 示范	工业级 4KW 光 纤激光器	“高档数控机床 与基础制造装备” 科技重大专项	2015.01-2018.12	进行
基于国产高功率光 纤激光器和机器人 的自车身焊接自动 化生产单元示范工 程	万瓦级高增益 玻璃光纤材料 与元件	“高档数控机床 与基础制造装备” 科技重大专项	2016.01-2018.12	进行
大功率光纤激光材 料与器件关键技术 研究	皮秒种子源技 术及飞秒种子 源产业化	2016 国家重点研 发计划	2016.07-2019.06	进行
大功率光纤激光材 料与器件关键技术 研究及产业化	高功率高能量 脉冲激光光路 及关键测控技 术	2016 国家重点研 发计划	2016.07-2020.06	进行
高效智能激光器强 化装备研制及在铁 路、航空领域关键 部件上的示范应用	大功率光纤激 光器关键器件 的研制及产业 化	2016 国家重点研 发计划	2016.07-2020.12	进行
工业级大功率光纤 激光器关键技术及 产业化	大功率光纤激 光器的研制及 产业化	2017 国家重点研 发计划	2017.07-2021.06	进行

资料来源：公司招股说明书，太平洋证券整理

公司最近三年的研发投入增加，从 2015 年的 0.16 亿元增长到 2017 年的 0.51 亿元，增长超过三倍，由于营业收入的快速增长，导致研发费用占营业收入的比重有所下降，公司在资金宽裕后会加大研发投入，未来研发占比肯定会大幅度提高，公司会继续保持技术的领先优势。

图表 27 公司研发费用（亿元）



资料来源：公司招股说明书，太平洋证券整理

2) 自制核心零部件，降低原材料成本

公司已掌握光纤激光器及其核心器件和材料的关键技术，并实现了光纤激光器上游产业链的垂直整合，例如：半导体泵浦源、特种光纤、光纤耦合器、激光功率合束器、声光调制器、光纤隔离器、激光功率传输光缆组件等核心器件和材料的技术及规模化生产。通过实现光纤激光器上游产业链的垂直整合，公司光纤激光器研制能力得以大幅提高，并可自主研发更高功率和更好性能的产品；同时，通过自产核心器件和材料，公司生产成本将进一步下降，产品市场竞争力更强。收购了睿芯光纤（睿芯光纤为航天三江集团控制下的企业，主要从事光纤的研发和生产）后，将进一步增长核心零部件自制优势。

图表 28 脉冲系列产品原材料价格（元/套）

类别	项目	2017 年		2016 年		2015 年
		金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额
光学材料	有源光纤	1471.31	-7.24%	1586.08	-38.52%	2579.93
	泵浦源	1501.34	-32.12%	2211.91	-38.02%	3568.81
	无源光纤器件	538.29	-28.83%	756.30	-19.43%	938.69
	光隔离器	1366.27	-13.16%	1573.28	-32.01%	2314.06
	声光晶体	1416.95	-24.08%	1866.27	-11.24%	2102.65
电学材料	电子元器件	251.68	-46.32%	468.86	-16.52%	561.63
	电源	70.13	-36.84%	111.04	-39.25%	182.77
机械件	壳体	464.68	-5.61%	492.30	-42.24%	852.33

资料来源：公司招股说明书，太平洋证券整理

图表 29 连续系列产品原材料价格（元/套）

类别	项目	2017 年		2016 年		2015 年
		金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额
光学材料	有源光纤	12869.50	-8.60%	14080.32	-3.07%	14525.57
	泵浦源	16805.10	-11.26%	18938.00	-55.81%	42856.27
	无源光纤器件	8303.02	-10.55%	9282.52	1.19%	9173.72
电学材料	电子元器件	2057.51	-26.72%	2807.73	8.43%	2589.40
	电源	6521.55	-20.73%	8226.77	5.74%	7780.45
机械件	壳体	3206.73	-4.46%	3356.58	7.24%	3129.86

资料来源：公司招股说明书，太平洋证券整理

3、背靠航天科工集团

股东航天科工集团强大的实力背景，从生产能力、研发能力、品牌能力等方面为公司奠定强大的实力基础

生产能力来说，公司为航天科工集团下属企业，以航天军工的标准对产品质量严格要求，对经营管理和科技创新发挥了重要作用，产品研发、设计、生产均严格按照 ISO9001 质量保证体系。

中国航天科工集团公司（China Aerospace Science&Industry Corp., 简称中国航天科工），是中央直接管理的国有特大型高科技企业，前身为 1956 年 10 月成立的国防部第五研究院，先后经历了第七机械工业部（1981 年 9 月第八机械工业部

并入)、航天工业部、航天航空工业部、中国航天工业总公司的历史改革。1999年7月成立中国航天机电集团公司,2001年7月更名为中国航天科工集团公司。航天科工现由总部、5个研究院、2个科研生产基地、11个公司制、股份制企业构成。控股6家上市公司。拥有包括8名两院院士/200余名国家级科技英才在内的一大批知名专家和学者,且素质高、年纪轻的科技人员已成为企业创新人才队伍的主体。拥有多个国家重点实验室、技术创新中心、成果孵化中心以及专业门类配套齐全的科研生产体系。研究领域涉及多方面,包括航天防务、信息技术、装备制造等多个领域。公司有多个导弹系统的产品,并且还直接参与了“神舟”系列飞船和“嫦娥”探月工程的研制、生产、测试、监控等。

图表 30 中国航天科工的航天防务部分产品

TD-2000B 弹炮防空导弹武器系统
FL2000 近程轻型防空导弹系统
FM-90N 反导型近程舰空导弹武器系统
FM-90 反导型近程舰空导弹武器系统
KS-1A 空空导弹武器系统

资料来源: 中国产业信息网, 太平洋证券整理

(三) 募投新产品产能, 释放成长潜力

公司于2018年6月25日在深圳证券交易所上市, 本次IPO发行前总股本为9,600万股, 预计本次发行3,200万股A股股份, 占发行后总股本的比例为25%, 发行后的总股本不超过12800万股, 每股发行面值1元, 发行价格为38.11元, 共筹资不超过12.2亿元。根据公司本次发行募集资金围绕主营业务进行投资安排, 扣除发行费后, 全部用于: 1、大功率光纤激光器开发及产业化项目(5.83亿元)。2、中高功率半导体激光器产业化及研发与应用工程中心项目(5.36亿元)。

图表 31 公司募投项目

项目名称	投资金额 (万元)	拟投入募集 资金金额(万 元)	核准/备案情况	环评批复	实施 主体
大功率光纤激光器开发及产业化项目	58287.62	58287.62	湖北省企业投资项目备案编码：2016-420118-39-03-335757	武新环审[2017]12号	锐科激光
中高功率半导体激光器产业化及研发与应用工程中心项目	53627.81	53627.81	湖北省固定资产投资备案编码：2017-420118-39-03-115110	武新环审[2017]101号	锐科激光
合计	111915.43	111915.43	-	-	-

资料来源：公司招股说明书，太平洋证券整理

1、大功率光纤激光器项目产业化情况

本项目具体内容包括：（1）大功率光纤激光器研发中心；（2）大功率光纤激光器应用工艺研究及技术服务中心；（3）大功率脉冲及超快光纤激光器生产线；（4）大功率连续光纤激光器生产线；（5）大功率光纤激光器用泵浦源生产线；（6）大功率光纤激光器用核心无源器件生产线；（7）信息化管理系统。本项目通过大功率光纤激光器的研发、应用工艺研究及技术服务平台建设，形成大功率光纤激光器系列产品的持续研究开发能力；通过大功率光纤激光器相关的4大生产线建设形成年产大功率脉冲及超快激光器3,930台、大功率连续光纤激光器5,190台的生产能力。

本项目实施以后，大功率脉冲及超快光纤激光器生产线、大功率连续光纤激光器生产线能达到一定的产能，具体如下表所示：

图表 32 大功率脉冲及超快光纤激光器生产线

序号	产品	达产产能 (台/套)
1	100W 脉冲光纤激光器	3000
2	200W 脉冲光纤激光器	500
3	300W 脉冲光纤激光器	100
4	500W 脉冲光纤激光器	60
5	1000W 脉冲光纤激光器	30
6	2000W 脉冲光纤激光器	10
7	皮秒脉冲光纤激光器	200
8	飞秒脉冲光纤激光器	30

资料来源：公司招股说明书，太平洋证券整理

图表 33 大功率连续光纤激光器生产线

序号	产品	达产产能 (台/套)
1	1000W 连续光纤激光器	3000
2	2000W 连续光纤激光器	1500
3	3000W 连续光纤激光器	300
4	4000W 连续光纤激光器	240
5	6000W 连续光纤激光器	100
6	8000W 连续光纤激光器	30
7	10000W 以上光纤激光器	20
合计		5190

资料来源：公司招股说明书，太平洋证券整理

2、中高功率半导体激光器项目产业化及研发与应用工程中心项目的具体情况

本项目具体建设内容包括：（1）中高功率直接半导体激光器生产总装线；（2）中高功率半导体激光器光纤耦合模块生产线；（3）中高功率半导体激光器芯片封装生产线；（4）中高功率半导体激光器传能光缆生产线；（5）中高功率半导体激光器用合束器件生产线；（6）半导体激光器研发实验室建设。

在中高功率直接半导体激光器生产总装线项目中，预计将达到年产 8,170 台/套中高功率半导体激光器的生产能力，具体情况如下表：

图表 34 中高功率直接半导体激光器生产总装线

序号	产品	达产产能 (台/套)
1	200W 以下的半导体激光器	1500
2	500W 半导体激光器	1500
3	1000W 半导体激光器	1500
4	2000W 半导体激光器	2000
5	3000W 半导体激光器	1000
6	4000W 半导体激光器	500
7	6000W 半导体激光器	100
8	8000W 半导体激光器	50
9	10000W 半导体激光器	20
合计		8170

资料来源：公司招股说明书，太平洋证券整理

总体来看，募投项目达产后，公司产能提升的幅度从数量上看，脉冲光纤激光器产能提升 3930 台，大功率连续光纤高激光器产能提升 5,190 台，相较于公司 2017 年当前脉冲光纤激光器产能 11711 台，连续光纤激光器产能 5520 台，分别提升 33.56%、94%，同时新增中高功率直接半导体激光器 8170 台，产能弹性较大；

实际上从产能结构来看，公司的提升幅度更大，因为当前脉冲光纤激光器的功率偏低，公司扩产的都是中大功率以及飞秒、皮秒等高端超快激光器，产品附加值相较于低端的小功率脉冲光纤激光器高太多（飞秒、皮秒的价格是小功率的 100 倍左右）；而连续光纤激光器方面，公司当前的产能集中在 1500w 以下，扩产的产能以 1500w 以上的大功率激光器为主，产品附加值也更高。

四、盈利预测及估值

（一）盈利预测

分业务收入预测

关键假设：

1、公司脉冲小功率产品较为成熟，目前竞争激烈，预计此项业务保持平稳发展。

2、公司连续产品，行业处于快速发展期，且公司产品迭代升级，有巨大的进口替代空间（龙头 IPG 在国内接近 40-50 亿收入），我们认为公司此项业务将在 2018-2020 年保持快速增长，增速分别 72%、42%、40%。

3、公司收购武汉睿芯特种光纤之后，光纤零部件国产化率有望提高。且高功率产品国内目前仅锐科具备技术实力，预计公司毛利率保持稳中有升。

图表 35：分业务预测

	2015	2016	2017	2018E	2019E	2020E
连续激光器						
收入	1.57	3.42	7.19	12.37	17.56	24.59
yoy		117.83%	110.23%	72.00%	42.00%	40.00%
脉冲激光器						
收入	1.17	1.54	1.75	2.10	2.42	2.66
yoy		31.62%	13.64%	20.00%	15.00%	10.00%
技术开发业务						
收入	0.28	0.13	0.20	0.23	0.26	0.30
yoy		-53.57%	53.85%	15.00%	15.00%	15.00%
其他业务						
收入	0.10	0.13	0.37	0.74	1.12	1.45
yoy		30.00%	184.62%	101.20%	50.00%	30.00%
合计						
营业收入	3.12	5.22	9.51	15.44	21.36	29.00
yoy		67.31%	82.18%	62.37%	38.31%	35.78%

数据来源：公司公告、太平洋证券整理

(二) 估值与投资建议

预计 2018 年-2020 年实现收入 15.44、21.36、29 亿元，实现归母净利润 5 亿、7.2 亿、10.4 亿。不考虑潜在业务的情况下，我们认为公司产品、技术能力、品牌渠道能力、股东背景足以支撑未来 3-5 年的发展，行业关注度将不断提高，公司有望成为全球激光器龙头企业，覆盖民用、军用领域。首次覆盖，给予“买入”评级。

五、风险提示

市场竞争加剧；技术进步不及预期；

利润表（百万元）	2017A	2018E	2019E	2020E
营业收入	951.83	1545.47	2137.56	2902.28
营业成本	508.31	795.52	1069.61	1383.17
营业税金及附加	10.09	17.00	23.51	31.93
销售费用	29.35	47.60	66.26	89.97
管理费用	72.25	115.91	156.04	206.06
财务费用	1.90	-25.00	-40.00	-50.00
资产减值损失	10.39	15.00	23.00	30.00
投资收益	0.00	0.00	0.00	0.00
公允价值变动损益	0.00	0.00	0.00	0.00
其他经营损益	0.00	0.00	0.00	0.00
营业利润	325.42	579.43	839.13	1211.15
其他非经营损益	0.69	3.15	2.32	2.33
利润总额	326.10	582.59	841.45	1213.48
所得税	46.51	83.08	119.99	173.04
净利润	279.59	499.51	721.46	1040.44
少数股东损益	2.42	3.20	4.00	4.80
归属母公司股东净利润	277.18	496.31	717.46	1035.64
资产负债表（百万元）	2017A	2018E	2019E	2020E
货币资金	166.34	1647.22	2269.60	3162.25
应收和预付款项	210.58	409.15	528.61	718.93
存货	196.96	308.24	414.45	535.94
其他流动资产	3.56	5.79	8.01	10.87
长期股权投资	0.00	0.00	0.00	0.00
投资性房地产	4.30	4.30	4.30	4.30
固定资产和在建工程	146.05	129.89	113.73	97.57
无形资产和开发支出	28.28	22.88	17.49	12.09
其他非流动资产	10.77	10.60	10.44	10.28
资产总计	766.84	2538.09	3366.63	4552.25
短期借款	0.00	0.00	0.00	0.00
应付和预收款项	191.01	342.74	449.02	593.27
长期借款	0.00	0.00	0.00	0.00
其他负债	49.47	50.32	51.13	52.06
负债合计	240.48	393.06	500.15	645.33
股本	96.00	128.00	128.00	128.00
资本公积	42.26	1129.41	1129.41	1129.41
留存收益	376.12	872.43	1589.89	2625.52
归属母公司股东权益	514.38	2129.84	2847.30	3882.93
少数股东权益	11.99	15.19	19.19	23.99
股东权益合计	526.36	2145.02	2866.48	3906.92
负债和股东权益合计	766.84	2538.09	3366.63	4552.25
业绩和估值指标	2017A	2018E	2019E	2020E
EBITDA	348.99	576.15	820.84	1182.87
PE	83.78	46.79	32.36	22.42
PB	44.12	10.83	8.10	5.94
PS	24.40	15.02	10.86	8.00
EV/EBITDA	49.36	37.41	25.50	16.94

现金流量表（百万元）	2017A	2018E	2019E	2020E
净利润	279.59	499.51	721.46	1040.44
折旧与摊销	21.67	21.72	21.72	21.72
财务费用	1.90	-25.00	-40.00	-50.00
资产减值损失	10.39	15.00	23.00	30.00
经营营运资本变动	-125.87	-159.50	-120.80	-169.50
其他	15.94	-15.00	-23.00	-30.00
经营活动现金流净额	203.62	336.73	582.38	842.65
资本支出	-6.84	0.00	0.00	0.00
其他	-24.17	0.00	0.00	0.00
投资活动现金流净额	-31.01	0.00	0.00	0.00
短期借款	-57.00	0.00	0.00	0.00
长期借款	0.00	0.00	0.00	0.00
股权融资	-42.37	1119.15	0.00	0.00
支付股利	-14.40	0.00	0.00	0.00
其他	36.11	25.00	40.00	50.00
筹资活动现金流净额	-77.66	1144.15	40.00	50.00
现金流量净额	94.41	1480.88	622.38	892.65
财务分析指标	2017A	2018E	2019E	2020E
成长能力				
销售收入增长率	82.01%	62.37%	38.31%	35.78%
营业利润增长率	225.12%	78.06%	44.82%	44.33%
净利润增长率	216.55%	78.66%	44.43%	44.21%
EBITDA 增长率	184.97%	65.09%	42.47%	44.10%
获利能力				
毛利率	46.60%	48.53%	49.96%	52.34%
三费率	10.87%	8.96%	8.53%	8.48%
净利率	29.37%	32.32%	33.75%	35.85%
ROE	53.12%	23.29%	25.17%	26.63%
ROA	36.46%	19.68%	21.43%	22.86%
ROIC	76.40%	87.97%	95.39%	109.44%
EBITDA/销售收入	36.67%	37.28%	38.40%	40.76%
营运能力				
总资产周转率	1.48	0.94	0.72	0.73
固定资产周转率	6.68	11.20	17.55	27.47
应收账款周转率	20.17	15.22	13.15	14.11
存货周转率	3.20	3.15	2.96	2.91
销售商品提供劳务收	76.72%	—	—	—
资本结构				
资产负债率	31.36%	15.49%	14.86%	14.18%
带息债务/总负债	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
流动比率	3.00	6.87	7.12	7.41
速动比率	1.98	5.98	6.21	6.52
每股指标				
每股收益	2.17	3.88	5.61	8.09
每股净资产	4.11	16.76	22.39	30.52
每股经营现金	1.59	0.00	0.00	0.00

资料来源：WIND，太平洋证券

投资评级说明

1、行业评级

看好：我们预计未来6个月内，行业整体回报高于市场整体水平5%以上；
中性：我们预计未来6个月内，行业整体回报介于市场整体水平-5%与5%之间；
看淡：我们预计未来6个月内，行业整体回报低于市场整体水平5%以下。

2、公司评级

买入：我们预计未来6个月内，个股相对大盘涨幅在15%以上；
增持：我们预计未来6个月内，个股相对大盘涨幅介于5%与15%之间；
持有：我们预计未来6个月内，个股相对大盘涨幅介于-5%与5%之间；
减持：我们预计未来6个月内，个股相对大盘涨幅介于-5%与-15%之间；

销售团队

职务	姓名	手机	邮箱
销售负责人	王方群	13810908467	wangfq@tpyzq.com
北京销售总监	王均丽	13910596682	wangjl@tpyzq.com
北京销售	袁进	15715268999	yuanjin@tpyzq.com
北京销售	成小勇	18519233712	chengxy@tpyzq.com
北京销售	李英文	18910735258	liyw@tpyzq.com
北京销售	孟超	13581759033	mengchao@tpyzq.com
北京销售	付禹璇	18515222902	fuyx@tpyzq.com
上海销售副总监	陈辉弥	13564966111	chenhm@tpyzq.com
上海销售	洪绚	13916720672	hongxuan@tpyzq.com
上海销售	李洋洋	18616341722	liyangyang@tpyzq.com
上海销售	宋悦	13764661684	songyue@tpyzq.com
上海销售	张梦莹	18605881577	zhangmy@tpyzq.com
上海销售	黄小芳	15221694319	huangxf@tpyzq.com
上海销售	梁金萍	15999569845	liangjp@tpyzq.com
上海销售	杨海萍	17717461796	yanghp@tpyzq.com
广深销售总监	张茜萍	13923766888	zhangqp@tpyzq.com
广深销售	王佳美	18271801566	wangjm@tpyzq.com
广深销售	胡博涵	18566223256	hubh@tpyzq.com
广深销售	查方龙	18520786811	zhafli@tpyzq.com

广深销售	张卓粤	13554982912	zhangzy@tpyzq.com
广深销售	杨帆	13925264660	yangf@tpyzq.com
广深销售	陈婷婷	18566247668	chentt@tpyzq.com



研究院

中国北京 100044

北京市西城区北展北街九号

华远·企业号 D 座

电话： (8610)88321761

传真： (8610) 88321566

重要声明

太平洋证券股份有限公司具有证券投资咨询业务资格，经营证券业务许可证编号 13480000。

本报告信息均来源于公开资料，我公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。负责准备本报告以及撰写本报告的所有研究分析师或工作人员在此保证，本研究报告中关于任何发行商或证券所发表的观点均如实反映分析人员的个人观点。报告中的内容和意见仅供参考，并不构成对所述证券买卖的出价或询价。我公司及其雇员对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失概不负责。我公司或关联机构可能会持有报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行业务服务。本报告版权归太平洋证券股份有限公司所有，未经书面许可任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、刊登。任何人使用本报告，视为同意以上声明。