



柏楚电子 (688188.SH)

——科创板新股纵览

分析师：刘凯
执业证书编号：S0930517100002

2019年8月

证券研究报告

1、公司概况

2、财务分析

3、行业分析

4、募投项目

5、风险提示

1、公司概况

- 主要业务：软件为核心，硬件为载体的激光设备控制系统
- 发展历史：10 年自主研发，成为国内激光设备控制系统龙头
- 股权结构：集中，前五大股东持股占 97.9%
- 高管背景：上海交大硕士团队创业，核心技术人员多为公司高层

主要业务：以软件系统为核心的激光设备控制系统

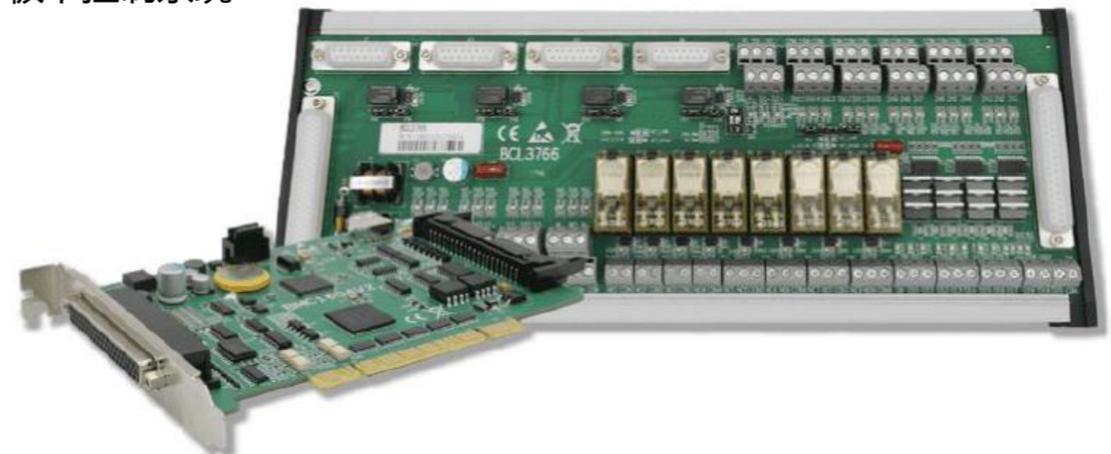
- 主要产品：以软件系统为核心，随动系统和板卡系统中的硬件部分均系软件系统的必要载体。
- 主要客户：宏石激光、邦德激光、迪能激光庆、镭鸣数控激光和嘉泰激光
- 应用领域：激光切割设备

随动控制系统



资料来源：公司招股说明书

板卡控制系统



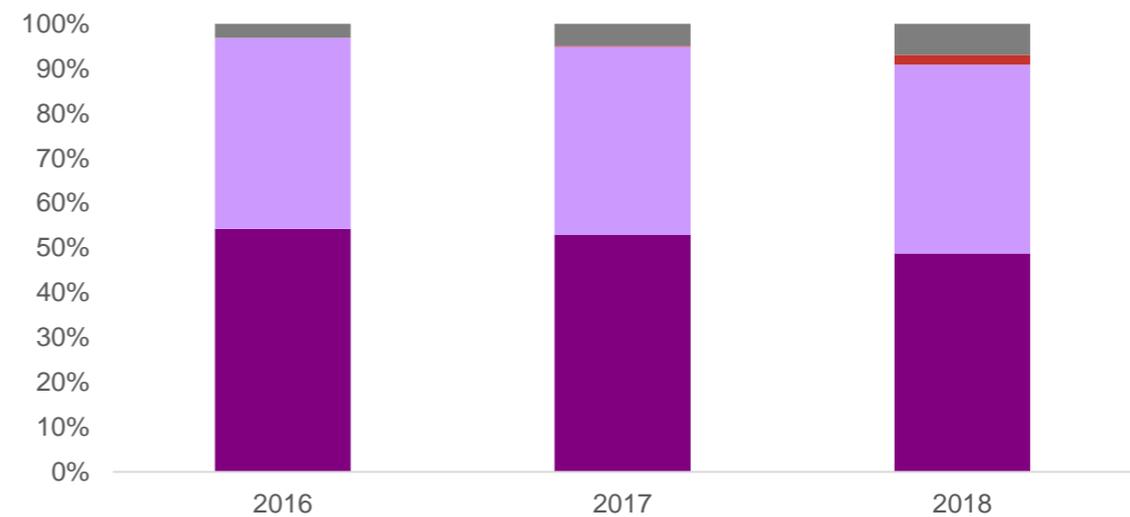
资料来源：公司招股说明书

总线控制系统



资料来源：公司招股说明书

收入来源（按产品）



数据来源：公司招股说明书

主要业务：激光设备控制系统

以软件系统为核心，随动系统和板卡系统中的硬件部分均系软件系统的必要载体。

■ 随动控制系统

根据电容反馈信号，实时控制切割头与待切工件间高度的控制系统。

■ 板卡控制系统

板卡是数控软件底层控制算法的载体及硬件接口，基于英特尔局部并行总线PCI标准，可实现对钣金平面切割机或者管材三维切割机的机械传动装置、激光器、辅助气体及其他辅助外设装置的控制。

■ 总线控制系统

集成了板卡控制系统、随动控制系统、工业电脑、显示器、操作面板等其他部件，基于 EtherCAT 总线技术，可以实现对钣金平面切割机或者管材三维切割机的机械传动装置、激光器、辅助气体及其他辅助外设装置的实时控制。价格相对于板卡控制系统较高。

■ 其他相关产品

包括高精度视觉定位系统、I/O 拓展模块、轴拓展模块。

发展历史：10 年自主研发，成为国内激光设备控制系统龙头

2007

• 9 月 11 日于紫竹国家高新技术产业开发区创办成立。

2009

• 获国家级创新基金扶持。

2012

• 进军光纤激光切割领域。

2013

• 获评国家高新技术企业。

2015

• 获评闵行区科技小巨人企业，获“2015 年度闵行区最佳成长性企业”称号。

2016

• 获评上海市科技小巨人企业，获“2016 年度闵行区最佳成长性企业”称号。

2017

• 获评上海市专精特新企业。

公司logo

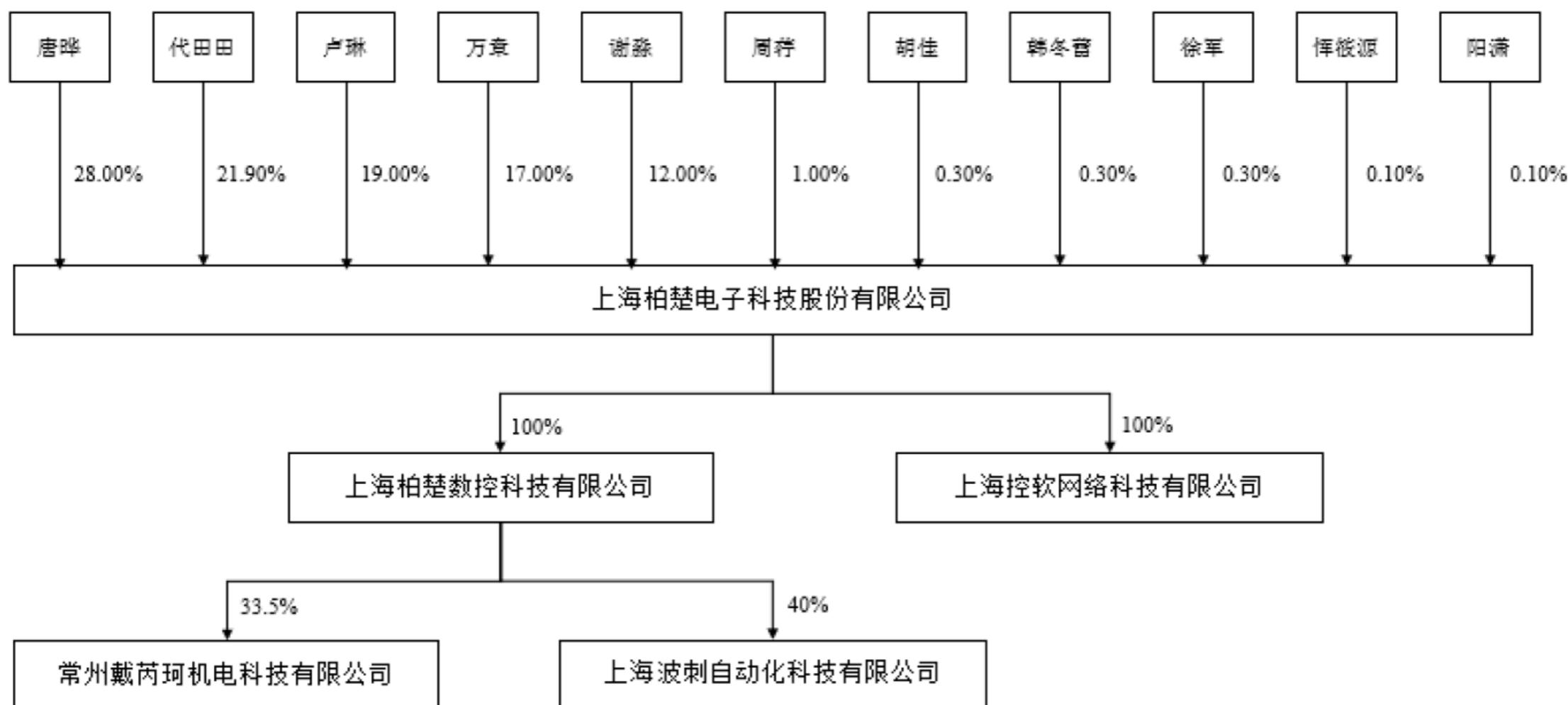


资料来源：公司官网

股权结构：集中，前五大股东持股占 97.9%

- 公司的控股股东和实际控制人为唐晔、代田田、卢琳、万章和谢淼五人，持股占 97.9%

公司股权结构（201906）



资料来源：公司招股说明书

高管背景：上海交大硕士团队创业

公司主要高管及介绍

姓名	职务	介绍
唐晔	董事长	南京工业大学工学学士，上海交通大学工学硕士。 2007年9月至2018年6月担任柏楚有限董事、总经理。2018年7月至今担任公司董事长。
代田田	副总经理兼软件研发部技术总监	上海交通大学工学学士及硕士。 2007年9月至2018年6月担任柏楚有限董事长。2018年7月至今担任公司副总经理兼软件研发部技术总监。
卢琳	电子总经理兼数控总经理	合肥工业大学工学学士，上海交通大学工学硕士。 2007年9月至2018年6月担任柏楚有限董事、技术总监。2018年7月至今担任公司电子总经理兼数控总经理。
胡佳	副总经理	南京陆军指挥学院文学学士。 曾任欧文凯利自控阀外贸部主管兼总经理翻译；曾任上海江河幕墙系统工程总经办主任兼人力资源经理。2018年7月至今担任公司副总经理。
韩冬蕾	财务总监	天津财经大学管理学和经济学学士。 注册会计师，注册评估师。 曾任上海上咨会计师事务所审计经理；曾任信永中和会计师事务所上海分所项目经理。 2018年7月至今，任公司财务总监。
徐军	市场总监	南京工业大学学士、硕士。 曾任西安华为技术上海柏楚电子科技有限公司移动宽带产品线主任工程师。2018年7月至今，任公司市场总监。

资料来源：公司招股说明书

1、公司概况

2、财务分析

3、行业分析

4、募投项目

5、风险提示

2、财务分析

- 营业规模：2018年收入 2.45 亿元 (YOY+16.67%) 、净利润 1.39 亿元 (YOY+6.11%)
- 盈利能力：2018年毛利率 81.17% 、净利率 56.79%
- 研发能力：2018年研发费用 0.28 亿元 (占营收 11.47%) ，研发人员占比过半
- 销售模式：直销模式，客户结构较为分散

营业规模：收入 2.45 亿元 (YOY+16.67%)、净利润 1.39 亿元 (YOY+6.11%)

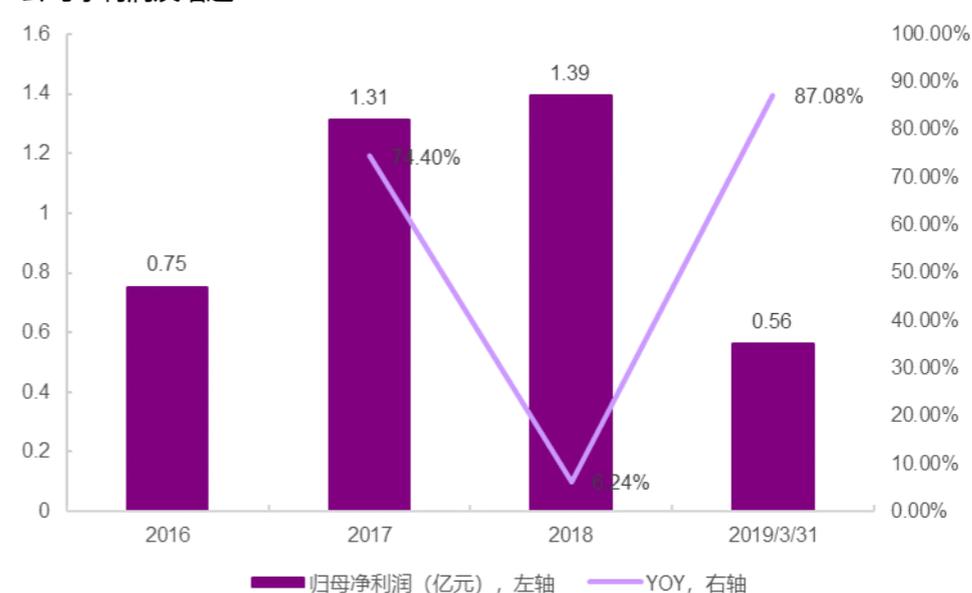
- 2018 年营收为 2.45 亿元，同比增长 16.67%；2018 年净利润为 1.39 亿元，同比增长 6.11%，复合增长率为 36.14%。
- 受宏观经济环境影响，公司产品的终端客户放缓了激光切割设备采购节奏，进而影响到公司下游激光切割设备生产商的全年生产计划，对公司产品的销售情况亦产生不利影响。
- 随着我国宏观经济的相对好转，下游激光设备生产商对控制系统的采购恢复较好的增速，同时公司总线控制系统等新增业务发展情况较好，公司2019第一季度营业收入和利润均保持较好的增长趋势。公司2019年第一季度未经审计的营业收入约为7,600万元，较2018年第一季度同比增长41.75%；2019年第一季度未经审计的营业利润为5,100万元，较2018年第一季度同比增长35.75%。

公司收入及增速



数据来源：公司招股说明书

公司净利润及增速

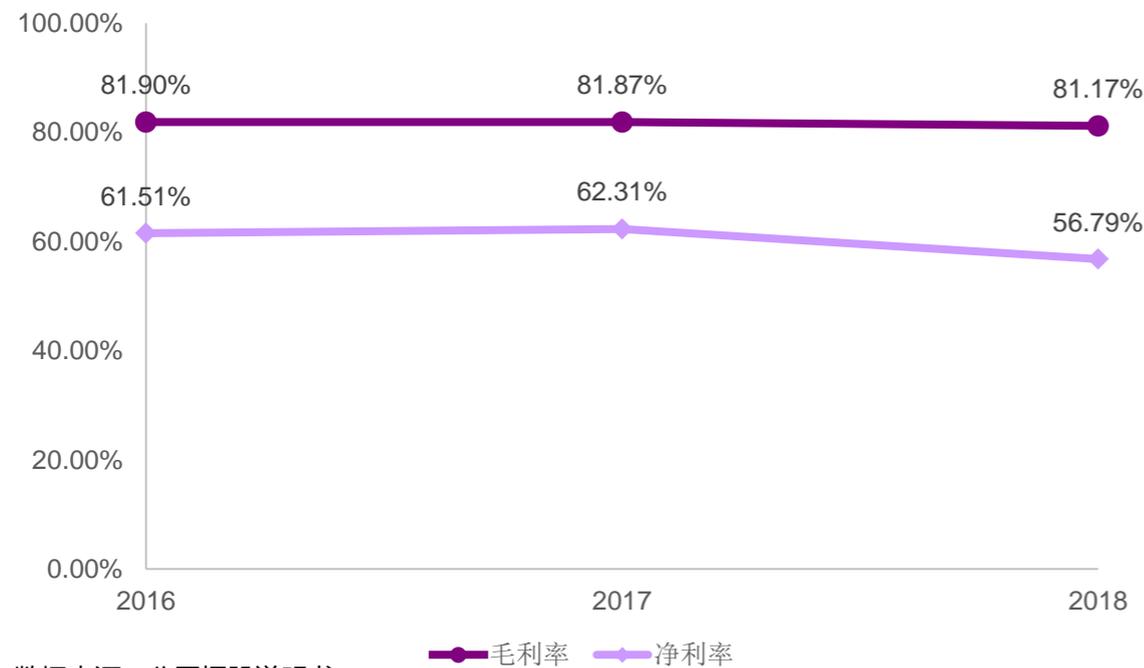


数据来源：公司招股说明书

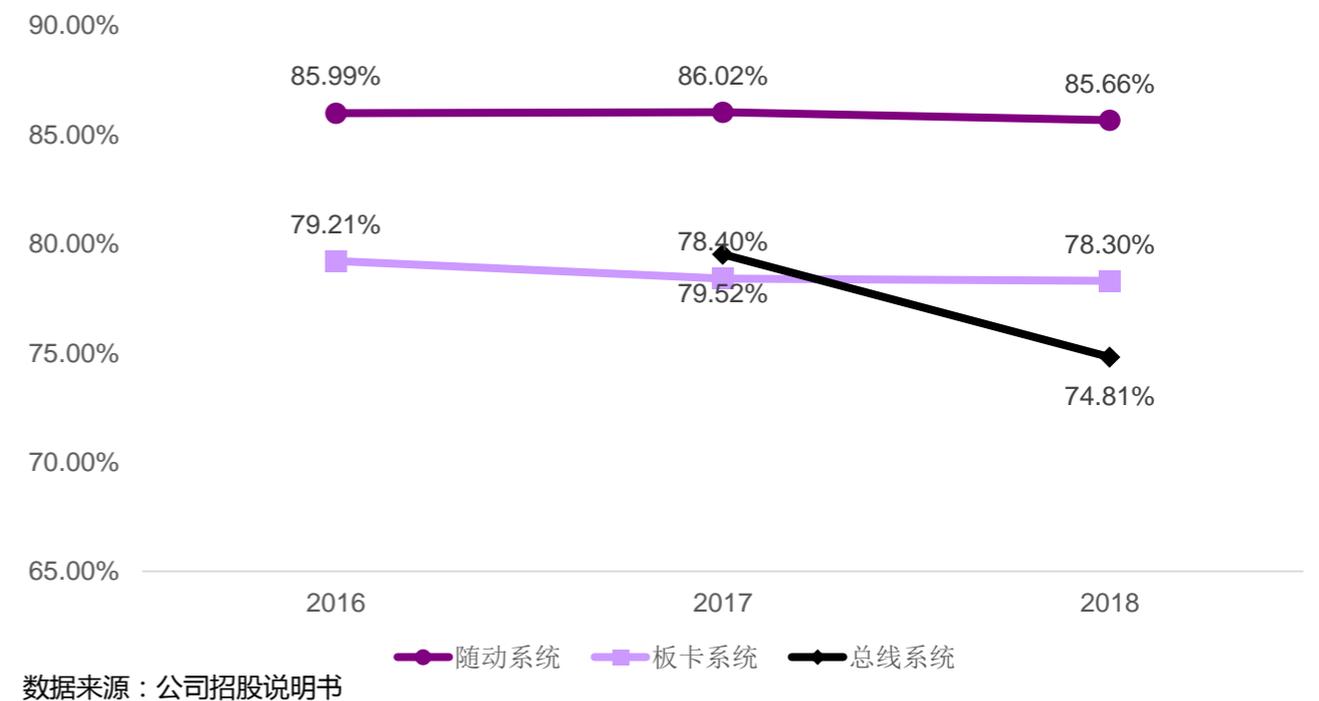
盈利能力：2018 年毛利率 81.17%、净利率 56.79%

- 2018 年毛利率为 81.17%，基本与 2017 年持平；
- 2018 年净利率为 56.79%。
- 总体看，激光运动控制系统行业毛利率较高而柏楚的毛利率略高于可比公司。2017 年，维宏股份、深信服、四维图新、麦迪科技四家可比上市公司的平均毛利率为 73.77%。
- 公司采取自主研发软件系统为核心，辅以少量外购的硬件，成本比较低。这使公司各产品保持着高毛利率，其中随动系统稳定在 85% 以上。

公司毛利率和净利率



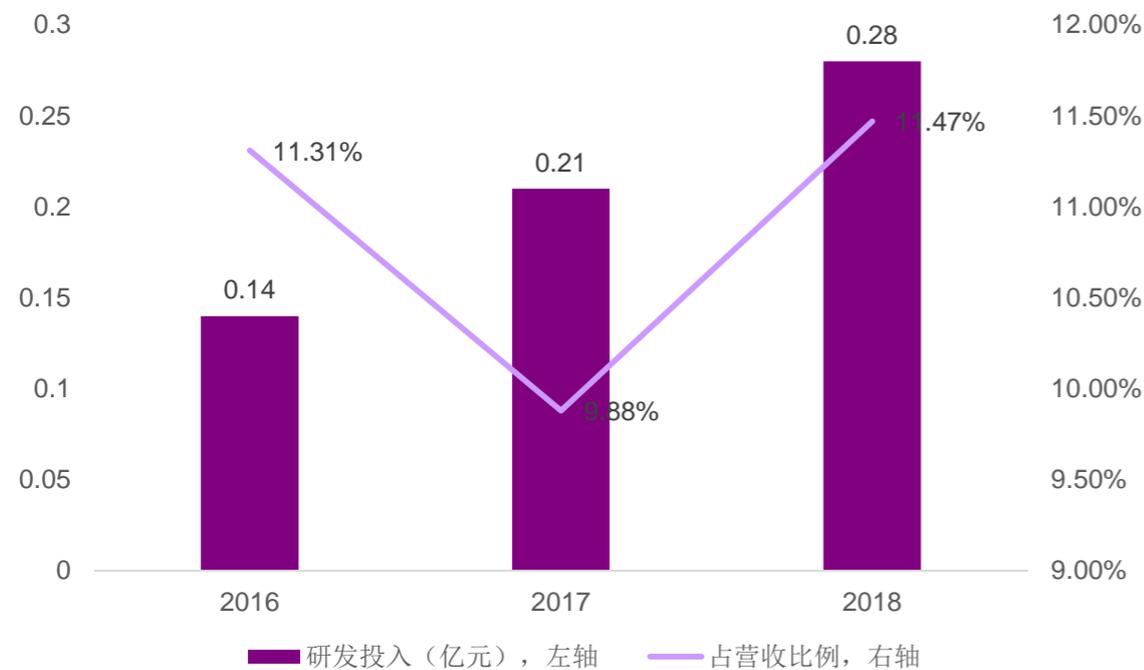
公司产品毛利率



研发能力：研发费用 0.28 亿元（占营收 11.47%），研发人员占比过半

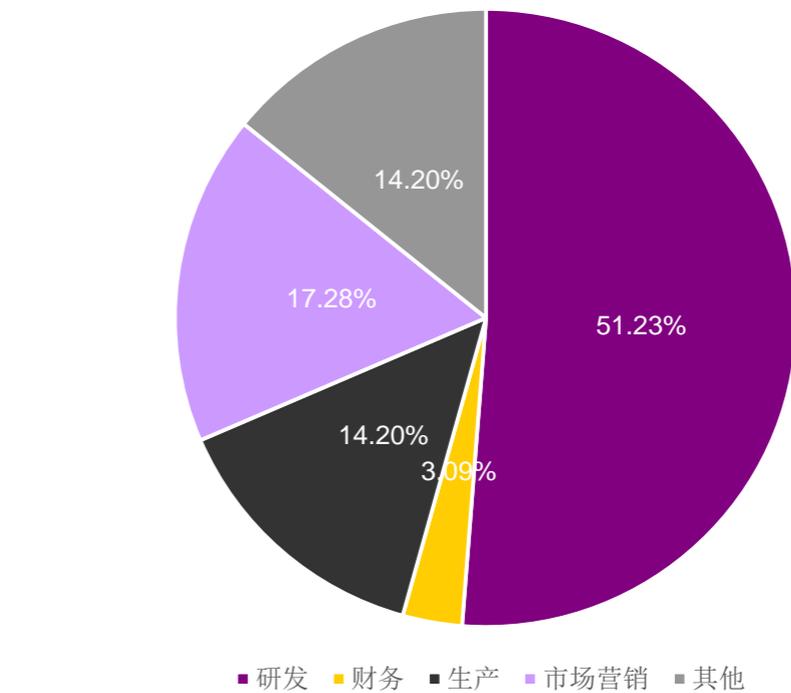
- 2018 年公司研发费用为 0.28 亿元，占营收比例高达 11.47%，复合增长率达到 42.70%。
- 2018 年公司研发人员共计 83 名，员工占比 51.23%。硕士及以上学历 39 人，占比 24.07%。
- 公司在进一步加强自主研发的投入，意图丰富公司激光加工控制类产品线，不断推出新产品。

公司研发费用及占营收比例



数据来源：公司招股说明书

员工专业组成

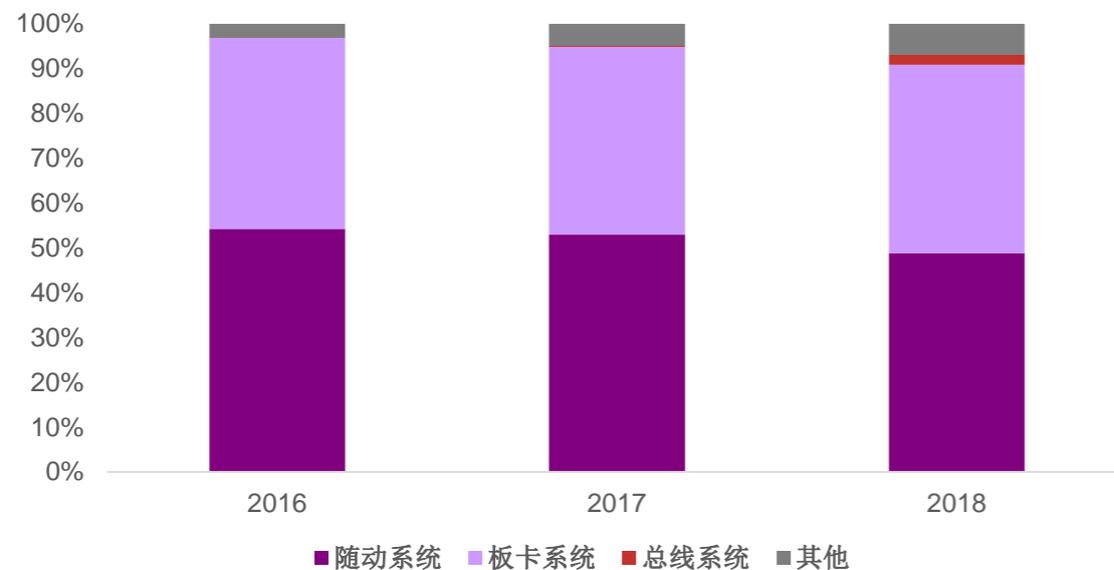


数据来源：公司招股说明书

销售模式：直销模式，客户结构较为分散

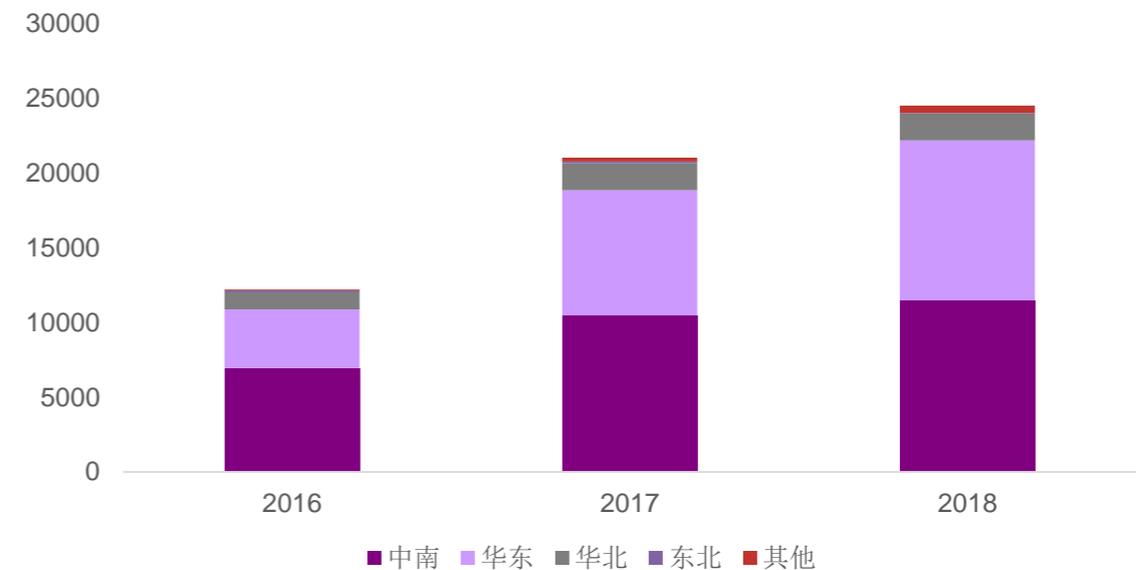
- 销售模式：直销
- 随动和板卡系统为公司两大主要产品，2016-2018年占总收入均超过90%。总线系统属于公司较新推出的产品，部分用于公司内部研发测试，部分免费赠与客户试用，导致近两年产销率较低。
- 客户结构较为分散，客户合作稳定。2018年前五大客户营收占比24.19%。

收入来源（按产品）



数据来源：公司招股说明书

收入来源（按地区）



数据来源：公司招股说明书

1、公司概况

2、财务分析

3、行业分析

4、募投项目

5、风险提示

3、行业分析

- 行业简介：中低率激光器国产化，PC-Based 控制系统逐渐取代 PLC
- 市场空间：下游推动运动控制系统，市场规模逐步增长
- 竞争格局：柏楚引领国产，国际厂商主导中国市场高功率
- 公司优势：技术与品牌效益为未来高功率设备控制系统打下良好基础

行业简介：全球市场受惠于发展中国家，中国低功率激光器实现国产

激光加工行业：

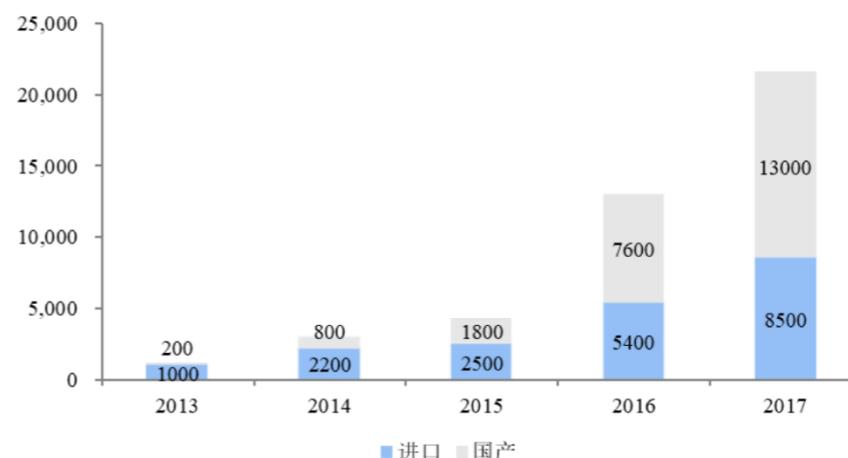
- 发展中国家开始逐步使用激光设备代替传统设备，是目前全球激光加工行业市场增长主要驱动力之一。大功率激光器的技术突破和增材制造技术的成熟将促使未来激光器行业快速增长。
- 自 2015 年起，中国成为全球激光器最大消费市场。中国低功率激光器基本实现国产替代，国产中功率激光器近几年来快速增长。

2013-2017年全球激光器行业收入



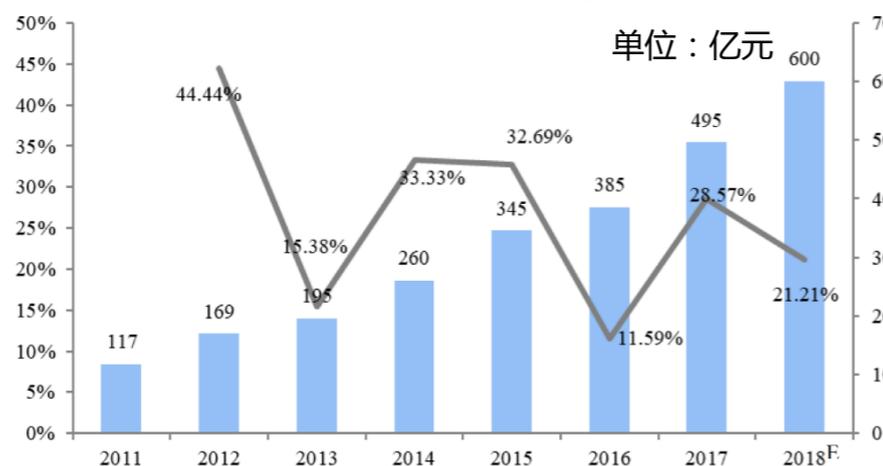
数据来源：公司招股说明书

2013-2017年中功率光纤激光器中国销售数量 (台)



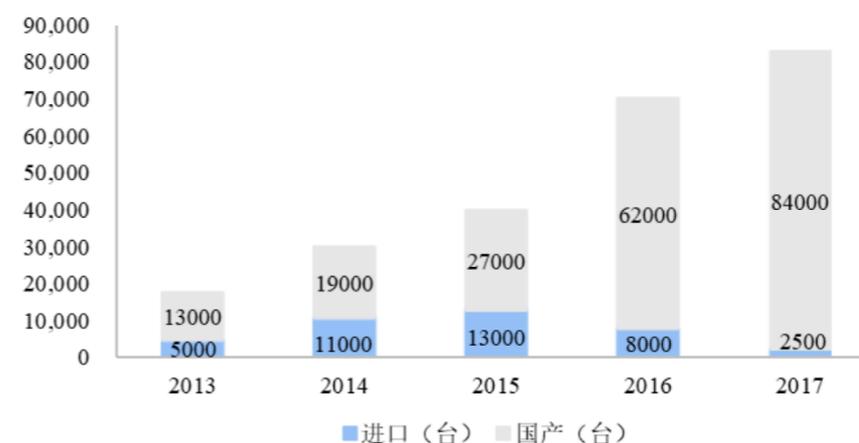
数据来源：公司招股说明书

2011-2018E年中国激光设备市场销售收入及预测



数据来源：公司招股说明书

2013-2017年低功率光纤激光器中国销售数量 (台)



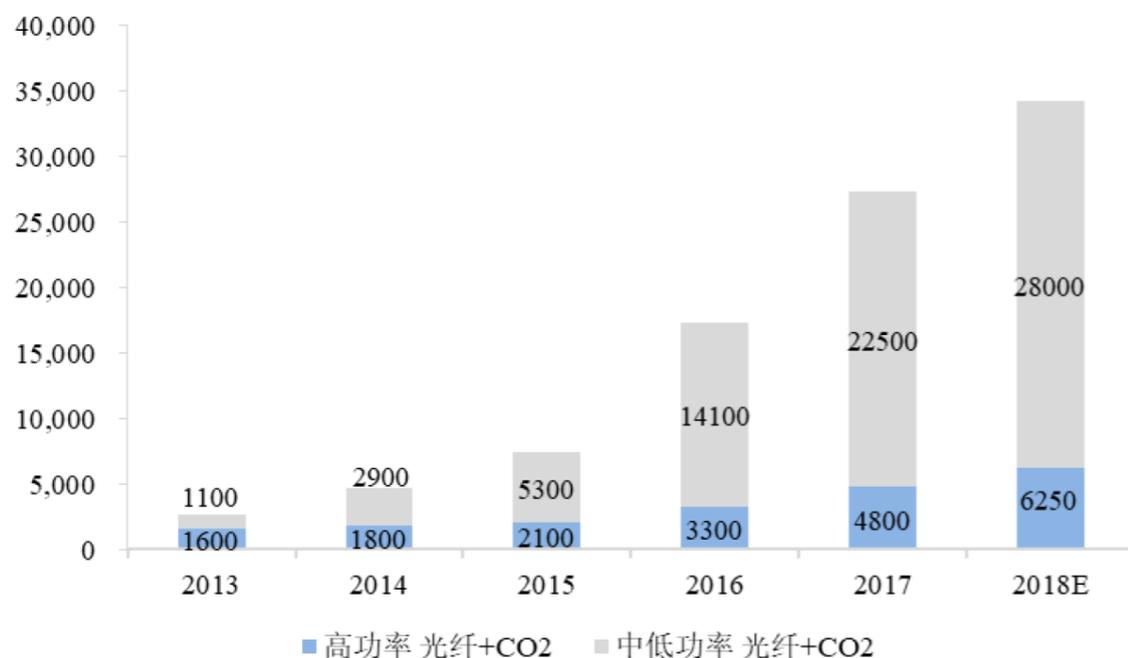
数据来源：公司招股说明书

行业简介：激光切割需求持续增长，带动中低率激光器国产化

激光切割设备行业：

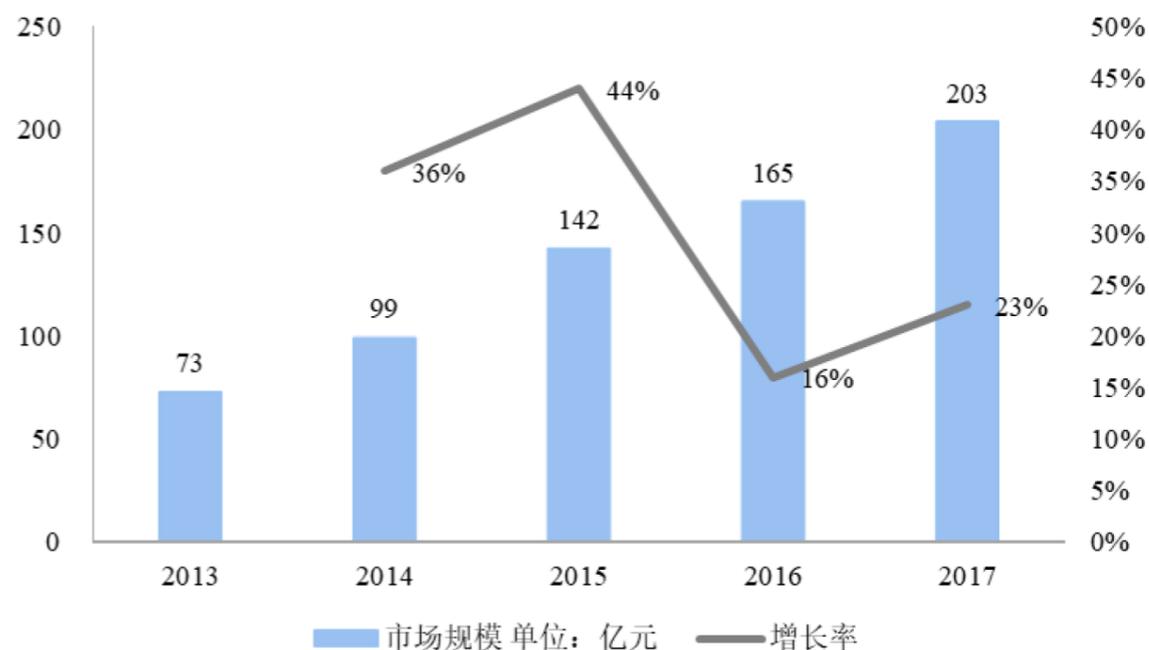
- 2017年，激光切割设备占激光设备市场总规模的46%。
- 中国工业领域呈现从传统加工向高端制造转型的态势，保证了中国激光切割领域市场规模的较高速增长。
- 2017年，中国中低功率激光切割设备销售数量达到22,500台，较2016年增长了近60%。目前已实现了较高的国产化率。
- 大功率激光切割设备相比于中低功率激光切割设备单价较高，市场增幅相对较低。

2013-2018 (E) 年中国激光切割设备销售数量及预测 (台)



数据来源：公司招股说明书

2013-2017年中国激光切割设备市场规模 (亿元)



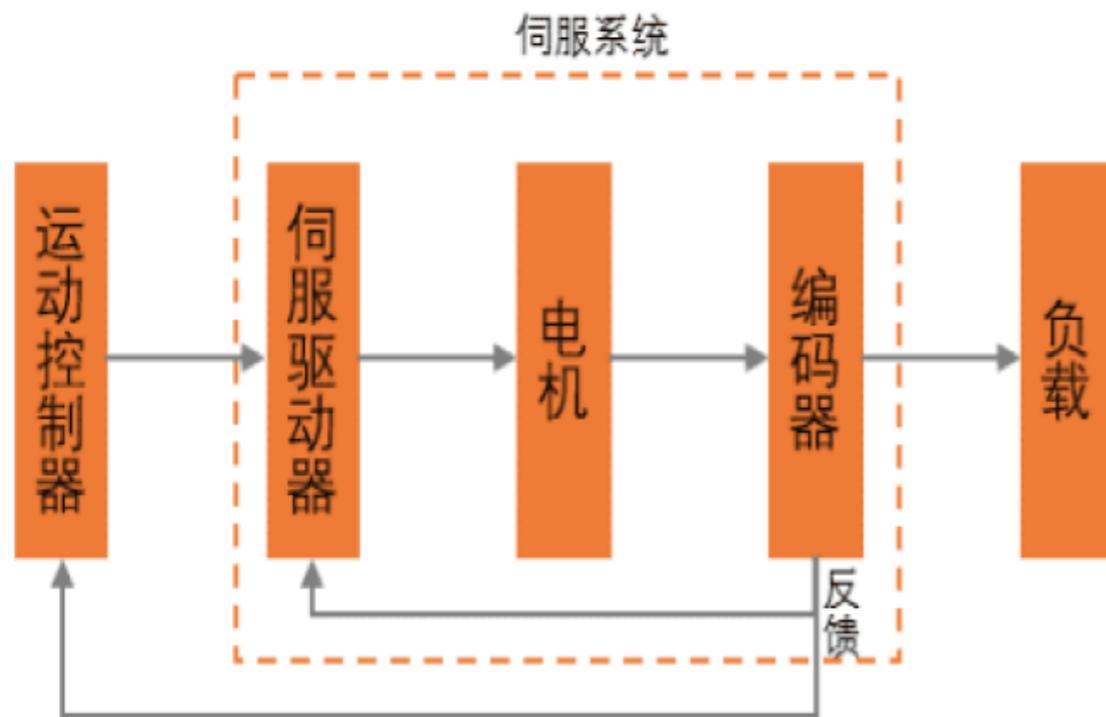
数据来源：公司招股说明书

行业简介：PC-Based 控制系统逐渐取代 PLC

运动控制系统行业：

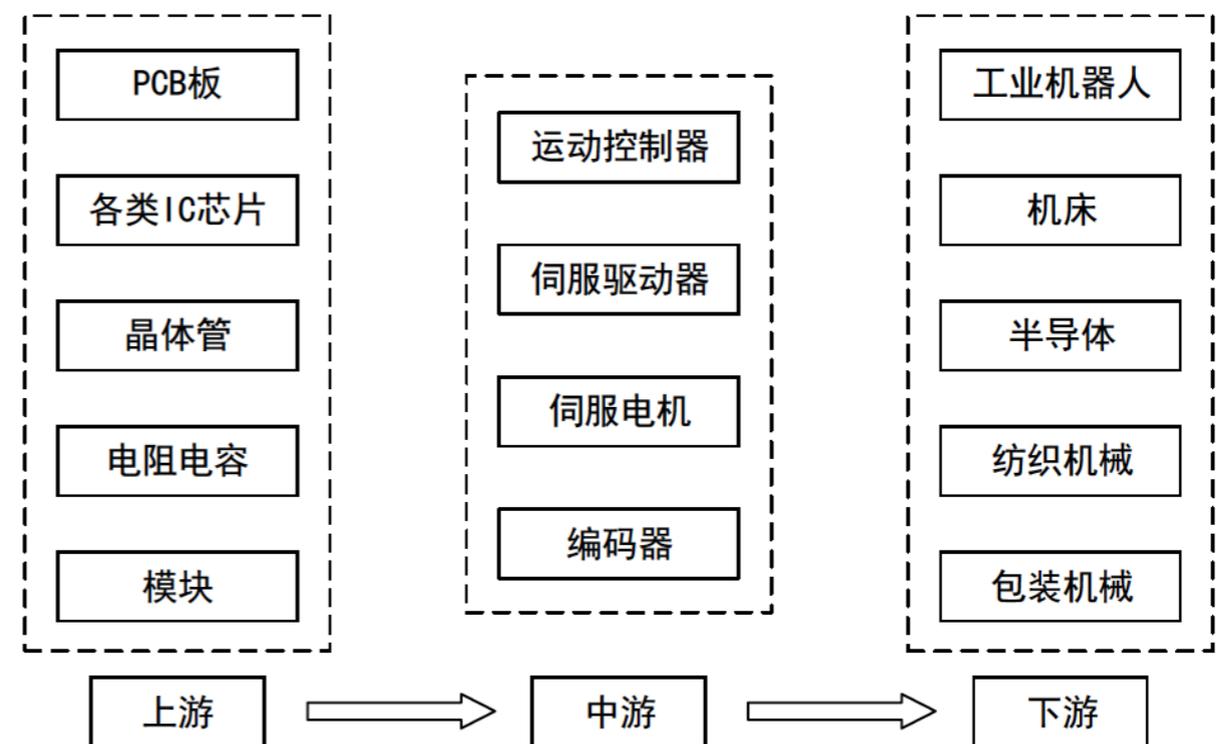
- 运动控制系统是自动化机械的核心。其功能是根据控制程序，经计算机处理后，实时控制执行机构的动作。2016 年中国运动控制市场规模达到 62.46 亿元，同比增长 8.7%。
- 目前运动控制器主要分为三类：PC-Based、专用控制器、PLC。PC-Based 产品下游运用最为广泛，在激光加工行业增长较快，逐渐取代 PLC。

运动控制系统流程



数据来源：公司招股说明书

运动控制系统产业链

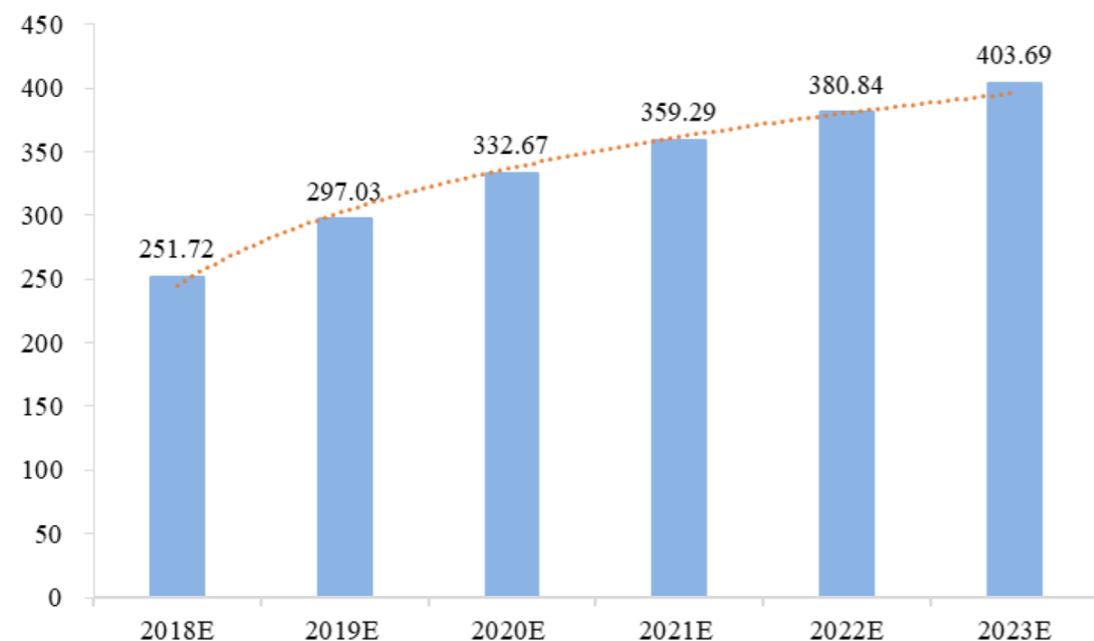


数据来源：公司招股说明书

市场空间：下游推动运动控制系统，市场规模逐步增长

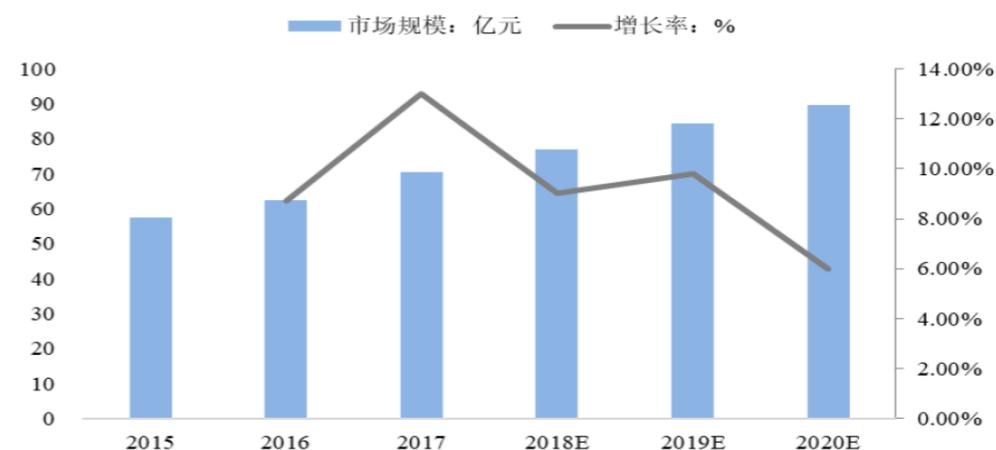
- 公司下游的激光切割设备需求的增加带动了运动控制系统的发展。
- 预计到 2023 年，中国激光切割设备总体市场规模达 403.69 亿元。由于激光切割需求增加，中国运动控制市场预计到 2020 年市场规模将接近 90 亿元，在三类运动控制中PC-based 增速最快。

2018-2023年中国激光切割设备市场规模预测（亿元）



数据来源：公司招股说明书

2015-2020年中国运动控制市场规模及预测



数据来源：公司招股说明书

PC-Based运动控制器市场规模及增速

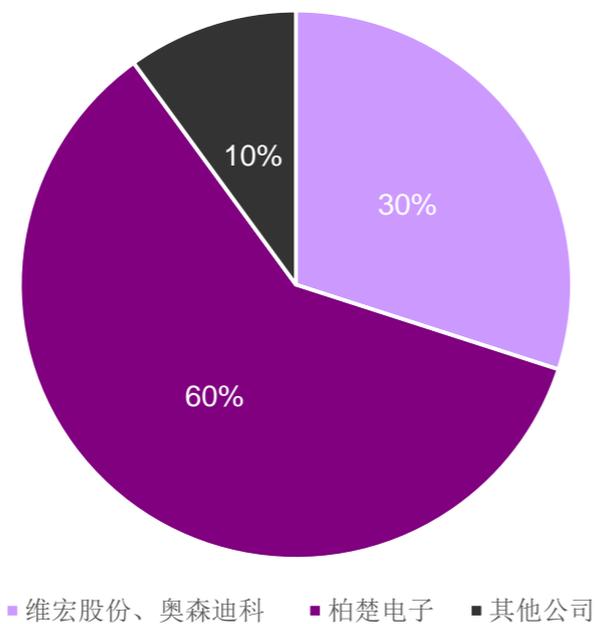


数据来源：公司招股说明书

竞争格局：柏楚引领国产，国际厂商主导中国市场高功率

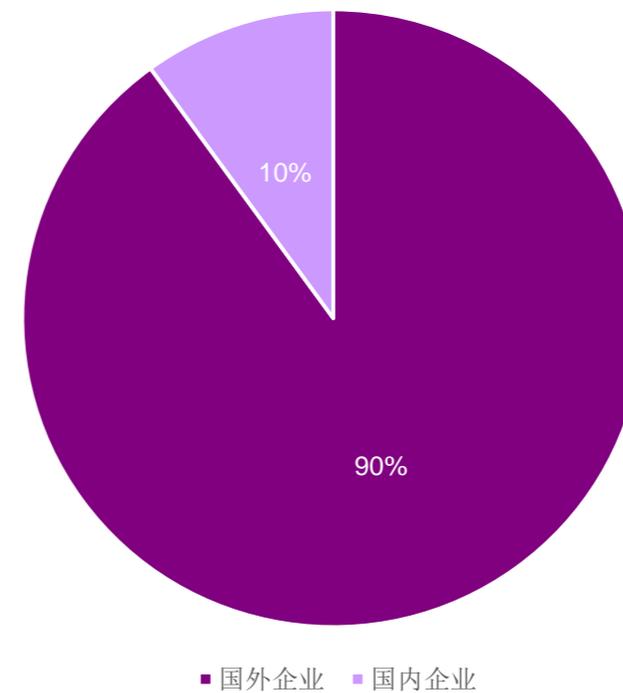
- 在中低功率激光切割控制系统领域中，柏楚电子、维宏股份、奥森迪科占有国内 90% 份额，国外的竞争者有倍福和 PA 等。公司在中低功率领域的相关技术水平已达到国际领先，占有率约为 60%。
- 在高功率激光切割控制系统领域中，国际厂商依然占据绝对优势。德国倍福、德国 PA、西门子等主导中国市场。国产激光运动控制系统仅占据约10%的市场份额，几乎全部为公司所占有。
- 国外市场目前基本没有中国公司的参与。

中国中低功率激光切割控制系统市场占有率



数据来源：公司招股说明书

中国高功率激光切割控制系统市场占有率



数据来源：公司招股说明书

公司优势：技术与品牌效益为未来高功率设备控制系统打下良好基础

■ 领先的完整技术体系

高功率激光加工设备控制系统在各项技术上的更高要求和技术门槛。公司是业内首批激光专业加工成套系统的开发厂商，目前已满足高功率各项技术要求。

■ 市场占有率与品牌效益

根据《激光行业研究报告》，公司在国内中低功率激光切割控制系统领域中排名第一并在此领域树立了自己的品牌地位。相比中低功率激光切割控制系统，高功率激光切割控制系统的品牌知名度要求更高。在此基础上，公司进入高功率激光切割控制系统，相对更容易获得行业的认可，进而实现高功率激光切割控制系统业务的持续发展。

■ 专业的研发团队

公司已拥有一支稳定、专业、高素质的研发团队，具有行业内领先的人才优势。在专业技术团队的带领下，公司可以准确把握行业发展趋势，有助于公司在高功率激光切割控制系统领域的持续发展。

1、公司概况

2、财务分析

3、行业分析

4、募投项目

5、风险提示

4、募投项目介绍

- 募投项目：现有系统升级与新项目研发并行

募投项目：现有系统升级与新项目研发并行

- **总线激光切割系统智能升级项目** - 根据公司现有装配规模及激光切割软件系统市场需求情况，对总线激光切割系统（其中包括平面高功率激光切割系统、三维管材激光切割系统、智能卡盘控制系统及智能传感器控制系统）进行升级与扩产。
- **超快激光精密微纳加工系统建设项目** - 用于开发针对脆薄非金属材料的超快激光精密微纳激光切割系统。
- **设备健康云及 MES 系统数据平台建设项目** - 建立设备健康云及MES系统云数据平台，分别接入激光切割设备制造商和激光切割终端工厂，为柏楚设备提供专业的设备维护管理云服务功能。
- **研发中心建设项目** - 在上海闵行区紫竹高新技术产业开发区内自建综合楼中的3层、4层建立研发中心，从而满足公司进一步提高研发水平和逐步扩大公司研发队伍的需要。
- **市场营销网络强化项目** - 对现有的武汉、深圳两个区域事业部进行强化升级，同时增设济南、无锡、温州、广州、北京及福建6个区域事业部，并在上海新建营销总部及展厅。

公司募投项目及资金规划

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	拟使用募投资金额	建设期	项目建设投资	流动资金
1	总线激光切割系统智能升级项目	31,402.00	31,402.00	3年	27,883.10	3,518.90
2	超快激光精密微纳加工系统建设项目	20,314.00	20,314.00	3年	17,854.50	2,459.50
3	设备健康云及 MES 系统数据平台建设项目	19,689.70	19,689.70	3年	18,861.30	828.40
4	研发中心建设项目	8,262.00	8,262.00	3年	8,262.00	/
5	市场营销网络强化项目	3,869.00	3,869.00	2年	3,869.00	/
	合计	83,536.70	83,536.00			

资料来源：公司招股说明书

1、公司概况

2、财务分析

3、行业分析

4、募投项目

5、风险提示

风险提示

■ 技术与产品开发风险

公司所处的工业运动控制行业属于技术密集型行业，对于技术创新要求较高，对产品的技术需求不断提高。如果公司未来不能准确地把握技术发展趋势，在技术开发方向上的战略决策上发生失误，或者未能及时进行产品升级和新技术的运用，可能使公司丧失技术和市场的领先地位，从而影响公司持续盈利能力。

■ 高功率激光切割市场开拓风险

国内高功率激光切割控制系统市场目前仍基本由进口垄断，面对技术成熟价格适宜的进口产品，公司如无法研发出具有竞争力的高功率产品，则将面临一定的市场开拓风险。

谢谢观看!

THANK YOU!

光大证券研究所电子研究团队

刘凯
分析师

执业证书编号：S0930517100002
电子邮件：kailiu@ebscn.com
联系电话：021- 52523849

耿正
联系人

电子邮件：gengzheng@ebscn.com
联系电话：021- 52523862

王经纬
联系人

电子邮件：wangjingwei@ebscn.com
联系电话：0755- 34945524

分析师声明

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，以勤勉的职业态度、专业审慎的研究方法，使用合法合规的信息，独立、客观地出具本报告，并对本报告的内容和观点负责。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。负责准备本报告的分析师获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户的反馈、竞争性因素以及光大证券股份有限公司的整体收益。所有研究分析师或工作人员保证他们报酬的任何一部分不曾与，不与，也将不会与本报告中具体的推荐意见或观点有直接或间接的联系。

行业及公司评级体系

买入—未来6-12个月的投资收益率领先市场基准指数15%以上；

增持—未来6-12个月的投资收益率领先市场基准指数5%至15%；

中性—未来6-12个月的投资收益率与市场基准指数的变动幅度相差-5%至5%；

减持—未来6-12个月的投资收益率落后市场基准指数5%至15%；

卖出—未来6-12个月的投资收益率落后市场基准指数15%以上；

无评级—因无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，致使无法给出明确的投资评级。

基准指数说明：A股主板基准为沪深300指数；中小盘基准为中小板指；创业板基准为创业板指；新三板基准为新三板指数；港股基准指数为恒生指数。

特别声明

光大证券股份有限公司（以下简称“本公司”）创建于1996年，系由中国光大（集团）总公司投资控股的全国性综合类股份制证券公司，是中国证监会批准的首批三家创新试点公司之一。根据中国证监会核发的经营证券期货业务许可，光大证券股份有限公司的经营经营范围包括证券投资咨询业务。

本公司经营范围：证券经纪；证券投资咨询；与证券交易、证券投资活动有关的财务顾问；证券承销与保荐；证券自营；为期货公司提供中间介绍业务；证券投资基金代销；融资融券业务；中国证监会批准的其他业务。此外，公司还通过全资或控股子公司开展资产管理、直接投资、期货、基金管理以及香港证券业务。

本证券研究报告由光大证券股份有限公司研究所（以下简称“光大证券研究所”）编写，以合法获得的我们相信为可靠、准确、完整的信息为基础，但不保证我们所获得的原始信息以及报告所载信息之准确性和完整性。光大证券研究所可能将不时补充、修订或更新有关信息，但不保证及时发布该等更新。

本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次发布时光大证券研究所的判断，可能需随时进行调整且不予通知。报告中的信息或所表达的意见不构成任何投资、法律、会计或税务方面的最终操作建议，本公司不就任何人依据报告中的内容而最终操作建议做出任何形式的保证和承诺。在任何情况下，本报告中的信息或所表达的意见并不构成对任何人的投资建议。客户应自主作出投资决策并自行承担投资风险。本报告中的信息或所表达的意见并未考虑到个别投资者的具体投资目的、财务状况以及特定需求。投资者应当充分考虑自身特定状况，并完整理解和使用本报告内容，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，本公司及作者均不承担任何法律责任。

不同时期，本公司可能会撰写并发布与本报告所载信息、建议及预测不一致的报告。本公司的销售人员、交易人员和其他专业人员可能会向客户提供与本报告中观点不同的口头或书面评论或交易策略。本公司的资产管理部、自营部门以及其他投资业务部门可能会独立做出与本报告的意见或建议不相一致的投资决策。本公司提醒投资者注意并理解投资证券及投资产品存在的风险，在做出投资决策前，建议投资者务必向专业人士咨询并谨慎抉择。

在法律允许的情况下，本公司及其附属机构可能持有报告中提及的公司所发行证券的头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或正在争取提供投资银行、财务顾问或金融产品等相关服务。投资者应当充分考虑本公司及本公司附属机构就报告内容可能存在的利益冲突，勿将本报告作为投资决策的唯一信赖依据。

本报告根据中华人民共和国法律在中华人民共和国境内分发，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。本报告仅向特定客户传送，未经本公司书面授权，本研究报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。如欲引用或转载本文内容，务必联络本公司并获得许可，并需注明出处为光大证券研究所，且不得对本文进行有悖原意的引用和删改。