

高端装备制造业科创板受理企业概览（一）

——高端装备制造业科创板专题系列报告（一）

专题研究小组成员：张冬明

2019年5月15日

专题研究小组

张冬明
SACNOS1150517080002
022-28451857
zhangdm@bhzq.com

子行业评级

船舶制造与港口设备	中性
工程机械	看好
化石能源机械	中性
铁路设备	看好
重型机械	中性
机床工具	中性
航空航天	中性
仪器仪表	中性
金属制品	中性
其他专用设备	中性
轻工机械	中性
制冷空压设备	中性
基础零部件	中性

重点品种推荐

投资要点：

● 科创板有望助推我国高端装备制造业又好又快发展

1) 高端装备制造业是现代产业体系的脊梁，其主要包括航空装备、卫星及应用、轨道交通装备、海洋工程装备、智能制造装备五大领域。2) 科创板的推出，将有望助推我国高端装备制造业实现又好又快发展：一是为高端装备制造业发展提供强大的资本支持；二是有望提升高端装备制造业的整体估值水平；三是有望提高高端装备制造企业的知名度和影响力。

● 利元亨——锂电池装备领先企业

1) 利元亨主要从事智能制造装备的研发、生产及销售，为锂电池、汽车零部件、精密电子、安防等行业提供高端装备和工厂自动化解决方案。2) 公司是国内锂电池制造装备行业领先企业之一，已与新能源科技、宁德时代、比亚迪、力神等知名厂商建立了长期稳定的合作关系。3) 近年来，公司营收和归母净利润均实现了较快增长，2018年公司营收6.81亿元，同比增长69.24%，实现归母净利润1.29亿元，同比增长210.25%。4) 公司本次拟募集资金7.45亿元，主要用于工业机器人智能装备生产项目等。

● 江苏北人——自动化、智能化系统集成供应商

1) 江苏北人主营业务为提供工业机器人自动化、智能化的系统集成整体解决方案，主要涉及柔性自动化、智能化的工作站和生产线的研发、设计、生产、装配及销售，为众多知名企业设计、制造了机器人系统、自动化焊接系统及生产线。2) 近年来，公司营收和归母净利润均实现了较快增长，2018年实现营收4.13亿元，同比增长64.50%，实现归母净利润0.48亿元，同比增长42.19%。3) 公司本次拟募集资金3.62亿元，主要用于研发、智能化生产线项目和补充流动资金。

● 天准科技——国内机器视觉领先企业

1) 天准科技定位于机器视觉行业，致力于以人工智能与信息技术服务于精密制造业客户群，目前拥有精密测量仪器、机器视觉产品、自动化解决方案、机器人与云服务等四大产品线。2) 2015年以来，公司营收和归母净利润均实现了反弹，2018年实现营收5.08亿元，同比增长59.23%，实现归母净利润0.94亿元，同比增长83.16%。3) 公司本次拟募集资金10亿元，主要用于机器视觉与智能制造装备建设和研发基地项目，有望提升公司竞争优势。

● 华兴源创——检测设备解决方案优质提供商

1) 华兴源创是国内领先的检测设备与整线检测系统解决方案提供商，主要从事平板显示及集成电路的检测设备研发、生产和销售，公司主要产品应用于LCD与OLED平板显示、集成电路、汽车电子等行业。2) 2017年，公司营

收实现较高增速，2018 年营收为 10.05 亿元，同比下降 27%，主要原因在于检测设备收入下降较多，2018 年归母净利润为 2.43 亿元，同比增长 16.03%。3) 公司本次拟募集资金 10.09 亿元，主要用于平板显示生产基地建设项目和半导体事业部建设项目。

● 交控科技——轨交信号解决方案领先者

1) 交控科技是国内第一家掌握自主 CBTC 信号系统核心技术的高科技公司。公司主要面向公众提供高效、可靠、低耗能的轨道交通控制设备以及全生命周期的技术服务，是轨道交通信号解决方案领域的领先者，产品涵盖基础的 CBTC 系统、兼容多种信号制式的互联互通系统、GOA4 等级的全自动运行系统等。2) 由于公司主要为政府部门下属的轨道交通基础设施建设投资管理公司，受轨道交通投资影响较大，2017 年公司营收基本与 2016 年持平，2018 年实现稳步提升，达到了 11.63 亿元，同比增长 32%，归母净利润达到了 0.66 亿元，同比增长 47.96%。3) 公司本次拟募集资金 5.58 亿元，用于轨道交通列控系统高科产业园建设项目、新一代轨道交通列车控制系统研发与应用项目和列车智能网络控制及健康管理信息系统建设与应用项目。

● 新光光电——国内军用光学仿真领军者

作为军民融合型高新技术企业，新光光电依托核心技术，致力于服务国防科技工业先进武器系统研制等领域，专注于提供光学目标与场景仿真、光学制导、光电专用测试和激光对抗等方向的高精尖组件、装置、系统和解决方案，并通过军用技术向民用领域转化，衍生出多类先进的智能光电产品。2) 公司下游客户主要为军工企业，业绩受下游需求影响较大，近年来，公司营收实现稳步提升，2018 年实现营收 2.08 亿元，同比增长 14%，归母净利润为 0.73 亿元，同比增长 80.80%。3) 本次公司拟募集资金 8.76 亿元，用于光机电一体化产品批产线升级改造及精密光机零件制造项目、睿光航天光电设备研发生产项目等。

风险提示：科创板推出不及预期；上述企业业务发展不及预期。

目 录

1. 科创板—助推高端装备制造发展的强心针	7
1.1 高端装备制造—制造强国基石	7
1.2 高端装备制造业的主要发展领域	7
1.3 科创板设立有望推动高端装备业又好又快发展	8
2. 利元亨——锂电池装备领先企业	9
2.1 基本情况	9
2.2 财务情况	12
2.3 募集资金用途	15
3. 江苏北人——自动化、智能化系统集成供应商	15
3.1 基本情况	15
3.2 财务情况	19
3.3 募集资金用途	21
4. 天准科技——国内机器视觉领先企业	22
4.1 基本情况	22
4.2 财务情况	24
4.3 募集资金用途	26
5. 华兴源创——检测设备解决方案优质提供商	27
5.1 基本情况	27
5.2 财务情况	31
5.3 募集资金用途	34
6. 交控科技——轨交信号解决方案领先者	34
6.1 基本情况	34
6.2 财务情况	37
6.3 募集资金用途	40
7. 新光光电——国内军用光学仿真领军者	40
7.1 基本情况	40
7.2 财务情况	42
7.3 募集资金用途	45

图 目 录

图 1: 高端装备制造业体现为“三高”	7
图 2: 我国高端装备制造业发展方向或领域	8
图 3: 利元亨方形动力电池电芯装配线	10
图 4: 利元亨极耳超声波焊接机	10
图 5: 利元亨快插接头全自动装配检测线	11
图 6: 利元亨车门限位器全自动装配检测线	11
图 7: 利元亨台式电脑主机包装生产线	12
图 8: 利元亨感烟探测器自动化生产线	12
图 9: 利元亨主要产品演化过程	12
图 10: 利元亨营收及增速情况	13
图 11: 利元亨归母净利润及增速情况	13
图 12: 利元亨毛利率和净利率情况	13
图 13: 利元亨资产负债率情况	13
图 14: 利元亨流动比率情况	14
图 15: 利元亨速动比率情况	14
图 16: 利元亨现金比率情况	14
图 17: 利元亨营收分产品情况	14
图 18: 利元亨营收分区域情况	14
图 19: 利元亨毛利率分产品情况	14
图 20: 利元亨期间费用率情况	15
图 21: 利元亨募集资金用途情况	15
图 22: 江苏北人主要产品和服务涉及领域	16
图 23: 江苏北人主要客户情况	17
图 24: 江苏北人股权情况	19
图 25: 江苏北人营收及增速情况	19
图 26: 江苏北人归母净利润及增速情况	19
图 27: 江苏北人毛利率和净利率情况	20
图 28: 江苏北人资产负债率情况	20
图 29: 江苏北人流动比率情况	20
图 30: 江苏北人速动比率情况	20
图 31: 江苏北人现金比率情况	20
图 32: 江苏北人营收分产品情况	20
图 33: 江苏北人营收分区域情况	21
图 34: 江苏北人毛利率分产品情况	21
图 35: 公司期间费用率情况	21
图 36: 江苏北人募集资金用途情况	22
图 37: 天准科技主要业务领域情况	22
图 38: 天准科技的核心技术情况	23
图 39: 天准科技股权情况	24
图 40: 天准科技营收及增速情况	24
图 41: 天准科技归母净利润及增速情况	24

图 42: 天准科技毛利率和净利率情况	25
图 43: 天准科技资产负债率情况	25
图 44: 天准科技流动比率情况	25
图 45: 天准科技速动比率情况	25
图 46: 天准科技现金比率情况	25
图 47: 天准科技营收分产品情况	25
图 48: 天准科技营收分区域情况	26
图 49: 天准科技毛利率分产品情况	26
图 50: 天准科技期间费用率情况	26
图 51: 天准科技募集资金用途情况	27
图 52: 华兴源创平板事业部相关产品	28
图 53: 华兴源创平板事业部相关产品	29
图 54: 华兴源创半导体事业部产品	29
图 55: 华兴源创新能源汽车电子事业部产品	29
图 56: 华兴源创通讯事业部相关产品	30
图 57: 华兴源创股权情况	31
图 58: 华兴源创营收及增速情况	32
图 59: 华兴源创归母净利润及增速情况	32
图 60: 华兴源创毛利率和净利率情况	32
图 61: 华兴源创资产负债率情况	32
图 62: 华兴源创流动比率情况	32
图 63: 华兴源创速动比率情况	32
图 64: 华兴源创现金比率情况	33
图 65: 华兴源创营收分产品情况	33
图 66: 华兴源创营收分区域情况	33
图 67: 华兴源创毛利率分产品情况	33
图 68: 华兴源创期间费用率情况	33
图 69: 华兴源创募集资金用途情况	34
图 70: 交控科技产品范围	35
图 71: 交控科技市场份额情况	36
图 72: 交控科技信号系统线路数量和合同金额	37
图 73: 交控科技股权情况	37
图 74: 交控科技营收及增速情况	38
图 75: 交控科技归母净利润及增速情况	38
图 76: 交控科技毛利率和净利率情况	38
图 77: 交控科技资产负债率情况	38
图 78: 交控科技流动比率情况	38
图 79: 交控科技速动比率情况	38
图 80: 交控科技现金比率情况	39
图 81: 交控科技营收分产品情况	39
图 82: 交控科技营收分区域情况	39
图 83: 交控科技毛利率分产品情况	39
图 84: 交控科技期间费用率情况	39
图 85: 交控科技募集资金用途情况	40

图 86: 光学目标与场景仿真系统典型应用	41
图 87: 光学制导应用	41
图 88: 光电专用测试设备典型应用	42
图 89: 新光光电股权情况	42
图 90: 新光光电营收及增速情况	43
图 91: 新光光电归母净利润及增速情况	43
图 92: 新光光电毛利率和净利率情况	43
图 93: 新光光电资产负债率情况	43
图 94: 新光光电流动比率情况	44
图 95: 新光光电速动比率情况	44
图 96: 新光光电现金比率情况	44
图 97: 新光光电营收分产品情况	44
图 98: 新光光电营收分区域情况	44
图 99: 新光光电毛利率分产品情况	44
图 100: 新光光电期间费用率情况	45
图 101: 新光光电募集资金用途情况	45

表 目 录

表 1: 利元亨锂电池制造设备产品	10
表 2: 利元亨汽车零部件制造设备产品	11
表 3: 利元亨其他领域制造设备产品	12
表 4: 江苏北人主要产品情况	17
表 5: 天准科技主要业务领域情况	22
表 6: 交控科技相关业务情况	35
表 7: 新光光电相关业务情况	41

1. 科创板—助推高端装备制造发展的强心针

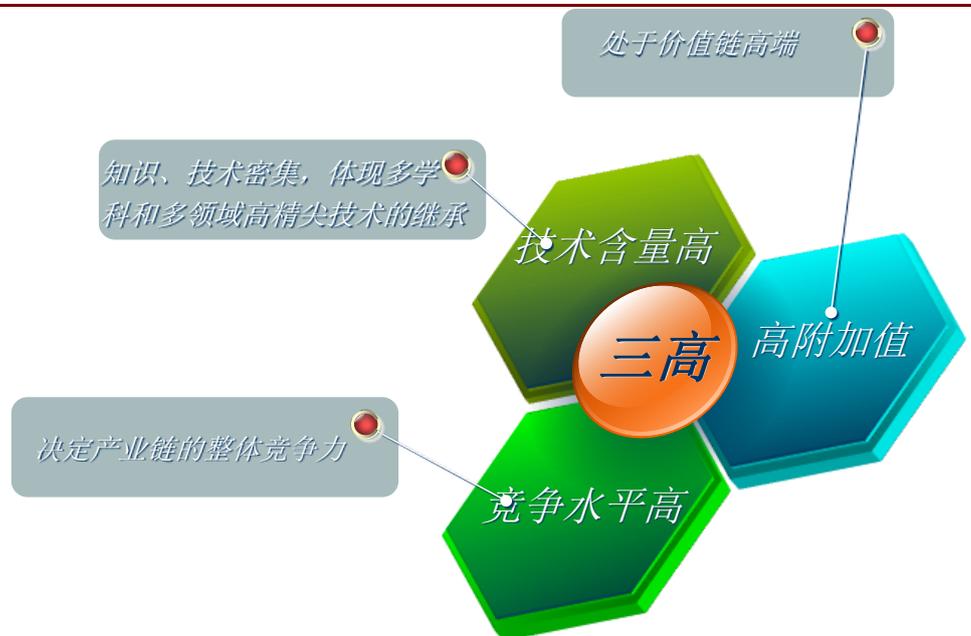
1.1 高端装备制造—制造强国基石

高端装备制造业，又称先进装备制造业，是指生产制造高技术、高附加值的先进工业设施设备的行业。高端装备主要包括传统产业转型升级和战略性新兴产业发展所需的高技术高附加值装备。

高端装备制造业是以高新技术为引领，处于价值链高端和产业链核心环节，决定着整个产业链综合竞争力的战略性新兴产业，是现代产业体系的脊梁，是推动工业转型升级的引擎。大力培育和发展高端装备制造业，是提升我国产业核心竞争力的必然要求，是抢占未来经济和科技发展制高点的战略选择，对于加快转变经济发展方式、实现由制造业大国向强国转变具有重要战略意义。

“高端”主要表现在三个方面：第一，技术含量高，表现为知识、技术密集，体现多学科和多领域高精尖技术的继承；第二，处于价值链高端，具有高附加值的特征；第三，在产业链占据核心部位，其发展水平决定产业链的整体竞争力。

图 1：高端装备制造业体现为“三高”



资料来源：渤海证券研究所

1.2 高端装备制造业的主要发展领域

为加强我国高端装备制造业，2012年5月，工信部印发《高端装备制造业“十二五”发展规划》，提出“十二五”期间，高端装备制造业发展的重点方向主要包括航空装备、卫星及应用、轨道交通装备、海洋工程装备、智能制造装备五个方面。

2015年5月，国务院发布《中国制造2025》，作为国家实施制造强国战略的中长期行动纲领。《中国制造2025》明确将高端装备创新工程作为五大工程之一，并对高端装备的发展方向进行了进一步细化，即要集中资源，着力突破大型飞机、航空发动机及燃气轮机、民用航天、先进轨道交通装备、节能与新能源汽车、海洋工程装备及高技术船舶、智能电网成套装备、高档数控机床、核电装备、高性能医疗器械、先进农机装备等一批高端装备，满足我国经济社会发展的重大需求，在国际市场占据一席之地。

图 2：我国高端装备制造业发展方向或领域



资料来源：前瞻产业研究院，渤海证券研究所

1.3 科创板设立有望推动高端装备业又好又快发展

2019年1月证监会发布的《关于在上海证券交易所设立科创板并试点注册制的实施意见》明确提出，“在上交所新设科创板，坚持面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求，主要服务于符合国家战略、突破关键核心技术、市场认可度高的科技创新企业。重点支持新一代信息技术、高端装备、新材料、新能源、节能环保以及生物医药等高新技术产业和战略性新兴产业，推动互联网、大数据、云计算、人工智能和制造业深度融合，引领中高端消费，推动质量变革、效率变革、动力变革。”将高端装备列为重点支持领域之一，上述表述确定了科创板的战略属性，即服务和推动高科技和战略性新兴产业发展，在此情况下，企业进行上市的条件将更加包容。

目前包括航空装备、卫星、轨交装备、海洋工程装备、智能制造（含机器人）装备等在内的高端装备制造企业具有明显的高科技属性，也是国家重点支持的发展

方向，技术实力较强，但企业经营相关情况可能不符合现有上市相关规定。

科创板的推出，将有望从以下三个方面推动高端装备制造产业的发展：

一是为高端装备制造业发展提供强大的资本支持。目前我国正由制造大国向制造强国迈进，我国高端装备制造业发展也面临着重要的机遇期，从资本市场层面降低准入门槛，加大对相关企业的资金支持力度，有助于解决相关技术型企业融资难和融资贵等问题，同时提升资金使用效率。

二是有望提升高端装备制造业的整体估值水平。高端装备制造企业一般处于初创或成长期，传统的 PE 估值法难以适用，科创板提出使用注册制管理办法，亏损企业也可上市，有助于解决目前高端装备制造企业整体研发投入较大、盈利能力不强导致估值偏低的问题，提高高端装备制造业整体估值水平。

三是有望提高高端装备制造企业的知名度和影响力。科创板作为国家资本市场改革的重大“试验田”，被誉为培养高科技实体企业，打通从研发到市场的“最后一公里”的价值投资板块。科创板将高端装备制造业作为六大重点支持领域之一，高端装备制造相关企业的上市也有助于提升自身知名度和影响力，这对于相关企业的长远发展至关重要。

2.利元亨——锂电池装备领先企业

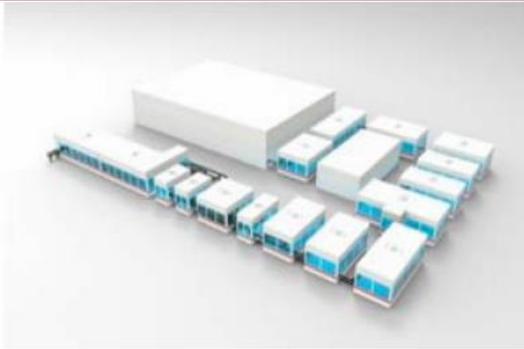
2.1 基本情况

公司主要从事智能制造装备的研发、生产及销售，为锂电池、汽车零部件、精密电子、安防等行业提供高端装备和工厂自动化解决方案。

公司是国内锂电池制造装备行业领先企业之一，已与新能源科技、宁德时代、比亚迪、力神等知名厂商建立了长期稳定的合作关系。公司在专注服务锂电池行业龙头客户的同时，积极开拓汽车零部件、精密电子以及安防等行业的优质客户，提升在智能制造装备行业的地位。

公司锂电池制造设备覆盖锂电池生产的电芯装配、电池检测和电池组装三个环节。

图 3: 利元亨方形动力电池电芯装配线



资料来源: 招股说明书, 渤海证券研究所

图 4: 利元亨极耳超声波焊接机



资料来源: 招股说明书, 渤海证券研究所

公司锂电池制造设备产品主要包括方形动力电池电芯装配线、极耳超声波焊接机、包膜机、单层半自动热冷压化成容量测试机、单层全自动热冷压化成容量测试机、双层全自动热冷压化成容量测试机、三层全自动热冷压化成容量测试机、模组装配焊接线等。

表 1: 利元亨锂电池制造设备产品

产品类别	产品	产品用途
电芯装配	方形动力电池电芯装配线	全自动完成方形动力电池裸电芯烘烤、热压、检测、配对、极耳超声波焊接、包膜、入壳、连接片激光焊接、壳体激光焊接、外观尺寸检测、正压氮检
	极耳超声波焊接机	全自动完成方形动力电池顶盖与裸电芯极耳组装、超声焊接、除尘、贴胶及检测
	包膜机	实现锂电池裸电芯自动上下料、绝缘膜、底托片脉冲熔接、熔接效果视觉检测
电池检测	单层半自动热冷压化成容量测试机	完成注液后的锂电池人工上下料,化成、充放电及容量测试工艺,含测试通道 392 个
	单层全自动热冷压化成容量测试机	完成注液后的锂电池自动上下料,化成、充放电及容量测试工艺,含测试通道 576 个
	双层全自动热冷压化成容量测试机	完成注液后的锂电池自动上下料,化成、充放电及容量测试工艺,含测试通道 1280 个
	三层全自动热冷压化成容量测试机	完成注液后锂电池自动上下料,化成、充放电及容量测试工艺,含测试通道 3024 个,实现一键换型柔性兼容所有型号电芯
电池组装	模组装配焊接线	全自动完成方形动力电池单体电芯来料 DCIR 检测分拣、极柱激光清洁、包膜、等离子清洁、双组分涂胶、堆叠、组装、极柱激光焊接、成品检测

资料来源: 招股说明书, 渤海证券研究所

公司的汽车零部件制造设备包括快插接头、相位器、车门限位器、汽车天窗、汽车门铰链和车门锁等汽车零部件装配检测设备。

图 5: 利元亨快插接头全自动装配检测线



资料来源: 招股说明书, 渤海证券研究所

图 6: 利元亨车门限位器全自动装配检测线



资料来源: 招股说明书, 渤海证券研究所

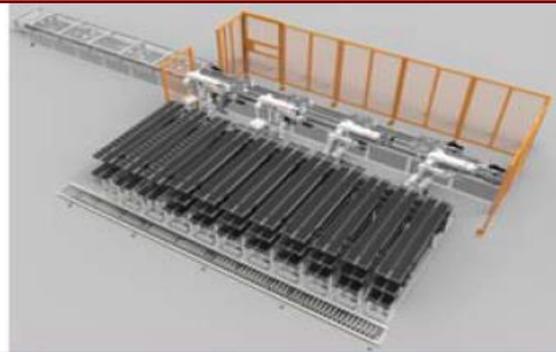
表 2: 利元亨汽车零部件制造设备产品

产品类别	产品	产品用途
快插接头装配检测设备	快插接头全自动装配检测线 1	全自动完成汽车接头 6 种物料自动上料、全自动组装、铆压及检测工艺, 可柔性生产 2 款不同规格产品
	快插接头全自动装配检测线 2	全自动完成汽车接头 6 种物料自动上料、自动装配、成品密封性检测, 可柔性生产 35 款不同规格的产品
相位器装配检测设备	相位器全自动装配检测线	全自动完成相位器 30 余种零部件自动上料、清洗、高精度尺寸测量分拣、螺钉精密装配、铆接、成品检测
	相位器性能检测线	全自动完成汽车发动机相位器高低压解锁、泄漏量、摩擦扭矩等测试工艺
车门限位器装配检测设备	车门限位器全自动装配检测线 1	全自动完成汽车车门限位器 3 大系列 20 余种物料全自动上料、自动零件组装、铆压及成品性能检测, 实现一键换型超柔性生产
	车门限位器全自动装配检测线 2	全自动完成汽车车门限位器 3 大系列 20 余种物料全自动上料、自动零件组装、缓存系统、铆压、成品性能检测, 实现 30min 换型柔性生产
汽车天窗装配检测设备	汽车天窗全自动装配检测线	全自动完成 9 款汽车天窗动力系统自动组装及功能检测, 实现一键换型柔性生产
	汽车天窗噪音检测线	全自动完成汽车天窗输入抓取、开启检测噪音、开启功能等检测工艺
汽车门铰链装配检测设备	汽车门铰链全自动装配检测线	全自动完成汽车门铰链 8 款零部件全自动上料、自动装配、销钉压装、旋铆、成品检测
车门锁装配检测设备	车门锁全自动装配检测线	全自动完成汽车门锁 14 种零部件全自动上料、全自动装配、铆压、功能检测, 可柔性生产 4 款不同型号产品

资料来源: 招股说明书, 渤海证券研究所

其他领域主要包括精密电子产品、安防产品和锁具类制造设备。

图 7: 利元亨台式电脑主机包装生产线



资料来源: 招股说明书, 渤海证券研究所

图 8: 利元亨感烟探测器自动化生产线



资料来源: 招股说明书, 渤海证券研究所

表 3: 利元亨其他领域制造设备产品

产品类别	产品	产品用途
精密电子制造设备	台式电脑主机包装生产线	全自动完成台式电脑主机自动装配及检测, 组装零部件包括主板、CPU、内存、风扇、显卡、光驱、电源、硬盘等, 组装完成后成品检测自动下线
安防产品制造设备	感烟探测器自动化生产线	全自动完成感烟探测器 9 种产品零部件自动上料、装配、元件焊接、成品功能检测
锁具类制造设备	锁芯与盖帽自动组装机	全自动完成家具锁类 3 款零部件自动上料、铆压、成品检测

资料来源: 招股说明书, 渤海证券研究所

图 9: 利元亨主要产品演化过程

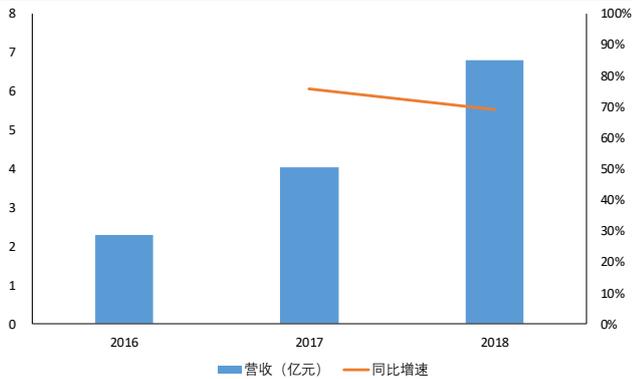
应用领域	产品类别	演进情况
锂电池领域	电芯装配设备	由极耳超声波焊接机、顶侧封机、包膜机等单功能机演进为动力电池裸电芯全自动装配线
	电池检测设备	全部为热冷压化成容量测试机, 从单层半自动逐渐演变为单层全自动、双层全自动到最新的三层全自动
	电池组装配设备	由贴膜机开始, 逐渐演进为包膜堆叠焊接一体机、动力电池模组装配及电池包 Pack 焊接线
汽车零部件领域	快插接头装配检测设备	汽车零部件领域产品的演进, 主要体现在产品类别增多。2016 年主要为快插接头装配检测设备、相位器装配检测设备和车门限位器检测设备, 2017 年和 2018 年在原有产品基础上增加了汽车天窗装配检测设备、汽车门铰链装配检测设备和车门锁装配检测设备等
	相位器装配检测设备	
	车门限位器装配检测设备	
	汽车天窗装配检测设备	
	汽车门铰链装配检测设备	
其他领域	车门锁装配检测设备	
	精密电子装配检测设备	为台式电脑自动装配线功能的升级
	安防产品装配检测设备	主要为烟感探测器功能的升级
	锁类装配检测设备	主要为锁芯与盖帽自动化组装机

资料来源: 招股说明书, 渤海证券研究所

2.2 财务情况

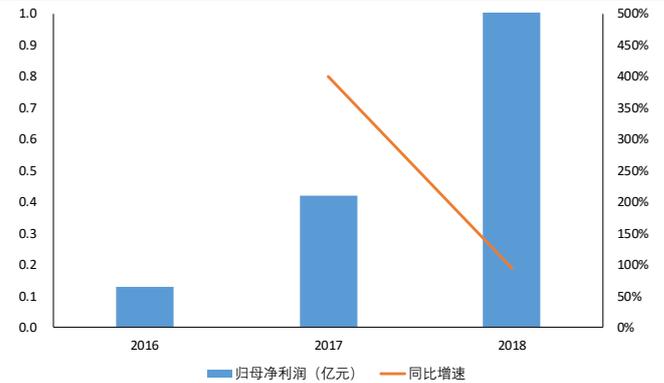
近年来，公司营收和归母净利润均实现了较快增长，2018 年公司营收 6.81 亿元，同比增长 69.24%，实现归母净利润 1.29 亿元，同比增长 210.25%；毛利率和净利率保持稳步提升，2018 年毛/净利率分别达 41.67%/18.93%；资产负债率有所下降，流动比率、速动比率和现金比率有所提升，说明公司清偿能力大幅提升。

图 10: 利元亨营收及增速情况



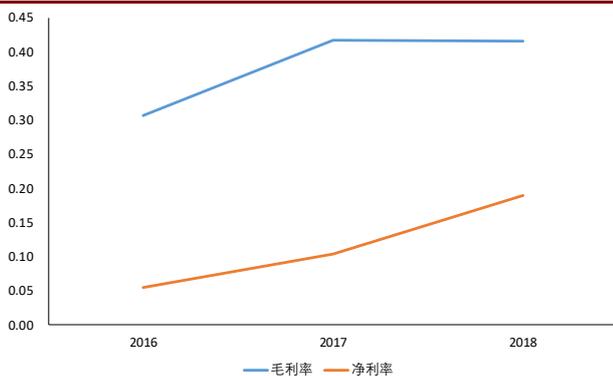
资料来源: wind, 渤海证券研究所

图 11: 利元亨归母净利润及增速情况



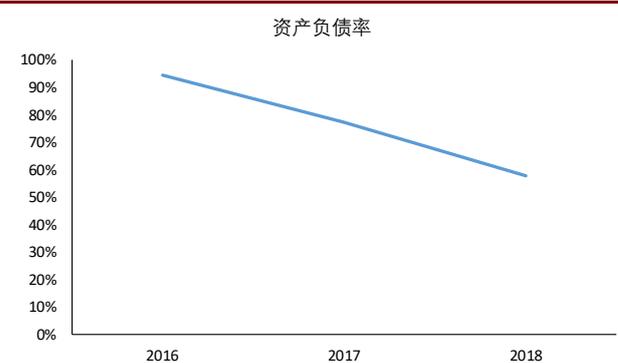
资料来源: wind, 渤海证券研究所

图 12: 利元亨毛利率和净利率情况



资料来源: wind, 渤海证券研究所

图 13: 利元亨资产负债率情况



资料来源: wind, 渤海证券研究所

图 14: 利元亨流动比率情况



资料来源: wind, 渤海证券研究所

图 15: 利元亨速动比率情况



资料来源: wind, 渤海证券研究所

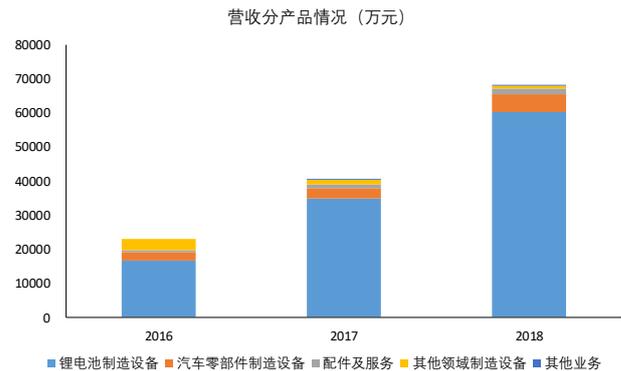
分产品看, 目前公司营收主要来源于锂电池制造设备, 汽车零部件制造设备收入提升明显; 分区域看, 公司绝大部分营收来源于国内, 国外业务较少; 毛利率方面, 2018 年锂电池制造设备毛利率有所下滑, 汽车零部件制造设备和其他专用设备毛利率提升明显。

图 16: 利元亨现金比率情况



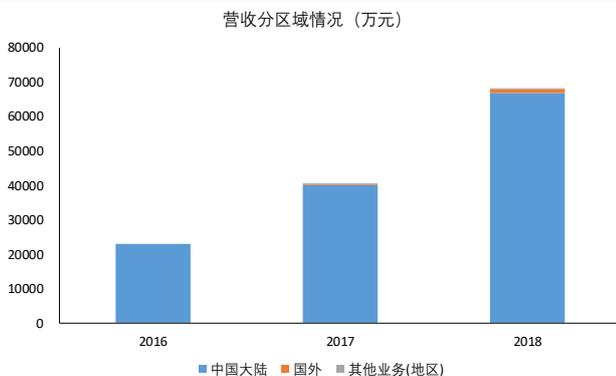
资料来源: wind, 渤海证券研究所

图 17: 利元亨营收分产品情况



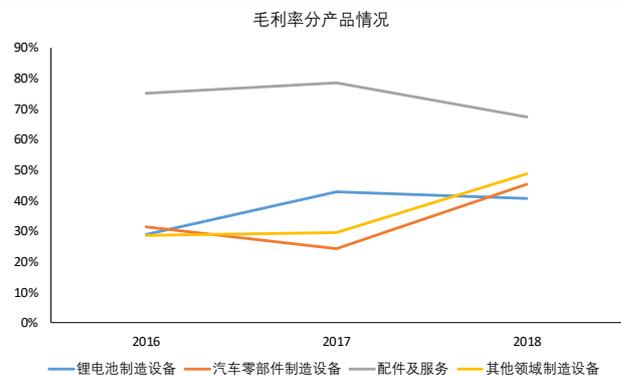
资料来源: wind, 渤海证券研究所

图 18: 利元亨营收分区域情况



资料来源: wind, 渤海证券研究所

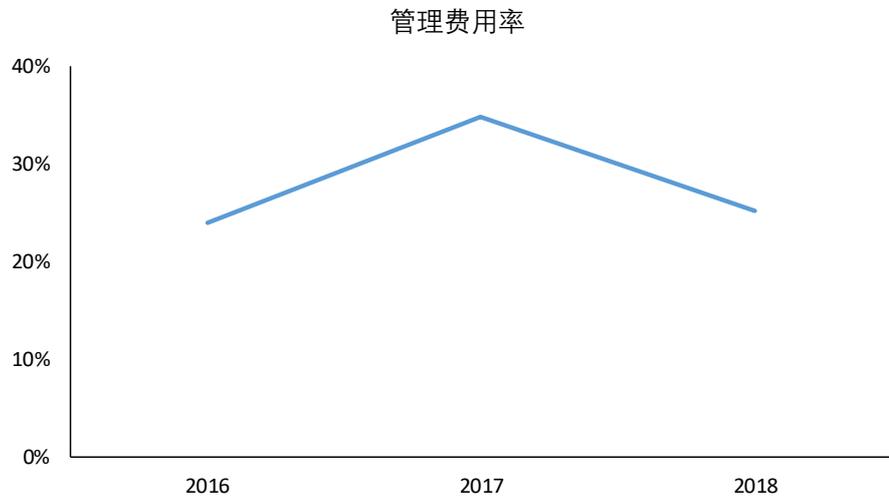
图 19: 利元亨毛利率分产品情况



资料来源: wind, 渤海证券研究所

公司期间费用率相对较高，2017 年达到了 35%左右的水平，2018 年有所下降。

图 20: 利元亨期间费用率情况



资料来源: wind, 渤海证券研究所

2.3 募集资金用途

公司本次拟公开发行不超过 2,000 万股人民币普通股，占发行后总股本的 25.00%，募集资金 7.45 亿元，主要用于工业机器人智能装备生产项目等。

图 21: 利元亨募集资金用途情况

项目名称	投资金额 (万元)	建设期 (月)	备案机关	备案文号	环评批复文号
工业机器人智能装备生产项目	56,683.98	24	惠州市惠城区发展和改革局	2018-441302-4-0-03-843815	惠市环建(惠城)[2019]57号
工业机器人智能装备研发中心项目	12,829.13	24	惠州市惠城区发展和改革局	2018-441302-4-0-03-843822	惠市环建(惠城)[2019]58号
补充流动资金	5,000.00				
合计	74,513.11				

资料来源: 公司公告, 渤海证券研究所

3. 江苏北人——自动化、智能化系统集成供应商

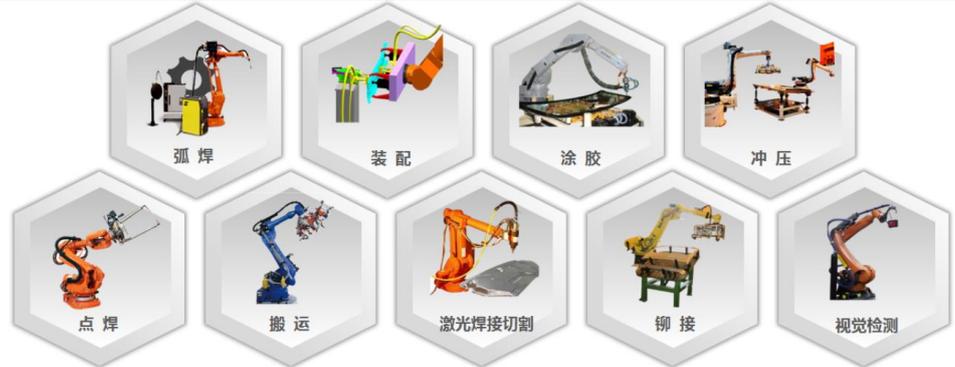
3.1 基本情况

公司的主营业务为提供工业机器人自动化、智能化的系统集成整体解决方案，主要涉及柔性自动化、智能化的工作站和生产线的研发、设计、生产、装配及销售。

公司主要提供柔性自动化焊接生产线、智能化焊接装备及生产线、激光加工系统、

焊接数字化车间、柔性自动化装配生产线、冲压自动化生产线、生产管理信息化系统等产品和服务，涵盖点焊、弧焊、装配、铆接、搬运、冲压、涂胶、激光焊接、切割等工艺技术领域，应用智能传感、信息化、MES、视觉检测等智能化技术，为众多知名企业设计、制造了机器人系统、自动化焊接系统及生产线。

图 22：江苏北人主要产品和服务涉及领域



资料来源：公司官网，渤海证券研究所

公司已在国内工业机器人系统集成及智能装备行业占据一席之地，尤其在汽车金属零部件柔性自动化焊接和高端装备制造业智能化焊接领域拥有突出的竞争优势。公司汽车行业客户主要包括赛科利、上海航发、黎明股份、浙江万向、宝钢阿赛洛、一汽模具、东风（武汉）实业、上海多利、西德科、海斯坦普等大型企业，产品主要服务于上汽通用、一汽大众、一汽红旗、上汽大众、上海汽车、长安福特、东风雷诺、宇通客车、长安马自达、吉利、北京汽车等品牌汽车厂商。

依靠工业机器人系统集成技术的不断进步和项目经验积累，公司在做大、做强汽车领域的同时，在航空航天、军工、船舶、重工等高端装备制造领域拓展业务，开拓了包括上海航天、沈阳飞机、沈阳黎明、卡特彼勒、西安昆仑和振华重工等在内的多家大型客户。

图 23: 江苏北人主要客户情况



资料来源: 公司官网, 渤海证券研究所

公司主要产品分为焊接用工业机器人系统集成、非焊接用工业机器人系统集成以及工装夹具, 其中焊接用工业机器人系统集成主要包括柔性自动化焊接生产线、智能化焊接装备及生产线、激光加工系统、焊接数字化车间等; 非焊接用工业机器人系统集成主要包括柔性自动化装配生产线、冲压自动化生产线、生产管理信息化系统等。

表 4: 江苏北人主要产品情况

项目	内容
柔性自动化焊接生产线	公司根据产能、节拍、投入等客户差异化需求, 为客户定制开发柔性自动化焊接生产线, 产品类型主要包括: 汽车底盘零部件柔性自动化焊接生产线、汽车车身零部件柔性自动化焊接生产线、汽车内饰金属零部件柔性自动化焊接生产线、新能源汽车电池托盘柔性自动化焊接生产线及一般工业产品柔性自动化焊接生产线。
智能化焊接装备及生产线	公司通过对工业机器人焊接自动化领域持续深入理解, 积极开展机器人焊接智能化技术研发和集成创新应用, 不断开发并掌握机器人焊接智能化关键技术, 并将其成功应用于航空航天、军工、船舶、重工等领域, 如挖掘机驾驶室智能化焊接生产线、船板 T 型材机器人智能化焊接装备、运载火箭贮箱箱底智能化焊接装备等。
激光加工系统	以机器人激光切割系统为例, 公司自主开发的机器人激光切割系统可提供复杂结构件的激光三维切割, 通过配备激光切割随动系统, 可实现机器人激光切割高度的自适应调节, 保证切割产品质量的一致性要求。该产品目前已成功应用于汽车行业, 实现副车架等产品的切割生产和试制。公司在激光切割工艺优化、激光切割随动控制、激光切割夹具设计等方面具有一定优势。
焊接数字化车间	数字化车间是智能制造的生产组织模式, 在深度信息感知和生产装备全网络互联的基础上, 通过制造信息系统和物理系统 (CPS) 的深度融合, 优化配置生产要素, 并快速建立定制化、自动化的生产模式, 实现高效优化的生产制造。 公司于 2012 年起开展焊接数字化车间系统集成技术的研究和开发, 主导建设“航天器大型薄壁结构件制造数字化车间”, 参与建设“海上钻井平台装备制造智能化焊接车间”和

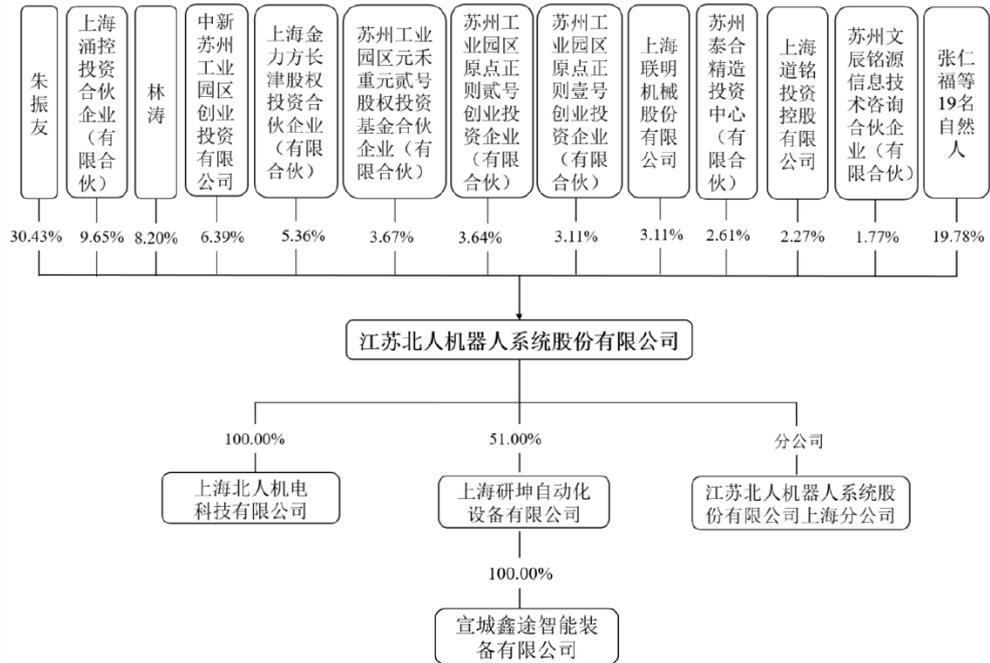
	<p>“现代农业装备智能驾驶舱数字化工厂”等焊接数字化车间，积累了大量焊接数字化车间建设相关的核心技术和工程经验，可提供焊接数字化车间设计和建设的产品服务。</p>
柔性自动化装配生产线	<p>以汽车底盘零部件柔性自动化装配生产线为例，公司自主研发的汽车底盘零部件柔性自动化装配生产线涉及端面跳动检测、自动拧紧、视觉防错、自动压装、ABS 检测等复杂工艺，可生产两种车型共 16 种型号的底盘零件。该生产线采用托盘承载工件，用电动滚筒进行工件传送，并采用最新的物联网技术，每个托盘都配有 RFID 芯片，可记录整个生产过程中的工艺参数并实时上传至追溯系统。当相关工艺参数波动超出设定范围时，系统会自动报警，工人可以介入确认此零件是否存在工艺缺陷，从而保证该生产线下线的产品达到 100%合格率。</p>
冲压自动化生产线	<p>冲压自动化生产线主要利用机器人完成线首拆垛、工序间传输、线尾出料等过程，通过视觉定位和抓手柔性切换，实现冲压件无人化生产，主要用于汽车零部件冲压成型产品。</p>
生产管理信息化系统	<p>公司自 2015 年开始布局生产管理信息化系统的研究和开发，通过数年在行业内潜心探索，已完成核心产品 MES 的研发，并衍生出防错防漏电子化智能监控系统、漏焊检测提示系统、数据追溯系统等多种软件产品。该类型产品目前已成功应用于柔性自动化焊接生产线等主要产品上，实现生产计划、人员、设备、物料、工艺等全过程管理和监控，显著提高生产管理的数字化、信息化和智能化。</p>

资料来源：公司公告，渤海证券研究所

鉴于焊接、装配、检测系统集成领域在电气布局、机械装配等方面的相通性，公司计划未来三年在大力发展汽车零部件焊接领域工业机器人系统集成业务的同时，加强自动化物流、装配、智能化检测及工厂和生产线管理软件等方面的研发投入，扩大产品和服务范围，为客户提供完整的定制化服务，并积极布局航空航天、军工、重工、新能源汽车等领域，拓展公司主营业务。

公司第一大股东和实际控制人均为朱振友，持股比例为 30.43%。

图 24: 江苏北人股权情况

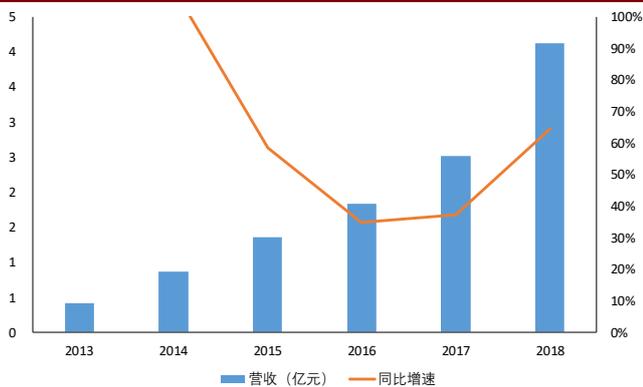


资料来源: 公司公告, 渤海证券研究所

3.2 财务情况

近年来, 公司营收和归母净利润均实现了较快增长, 2018 年实现营收 4.13 亿元, 同比增长 64.50%, 实现归母净利润 0.48 亿元, 同比增长 42.19%; 毛利率和净利率保持稳定, 2018 年毛/净利率分别为 24.87%/12.15%, 资产负债率有所下降, 流动比率、速动比率有所提升, 但现金比率有所下降。

图 25: 江苏北人营收及增速情况



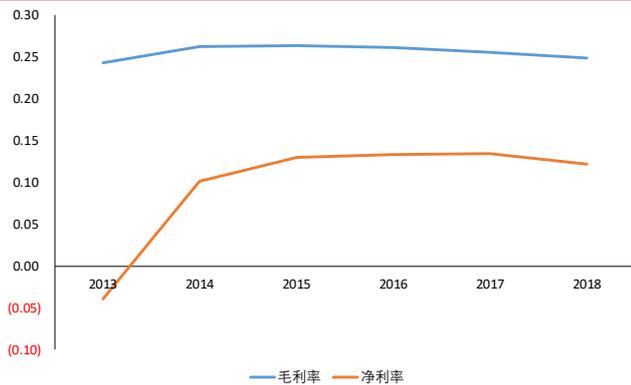
资料来源: wind, 渤海证券研究所

图 26: 江苏北人归母净利润及增速情况



资料来源: wind, 渤海证券研究所

图 27: 江苏北人毛利率和净利率情况



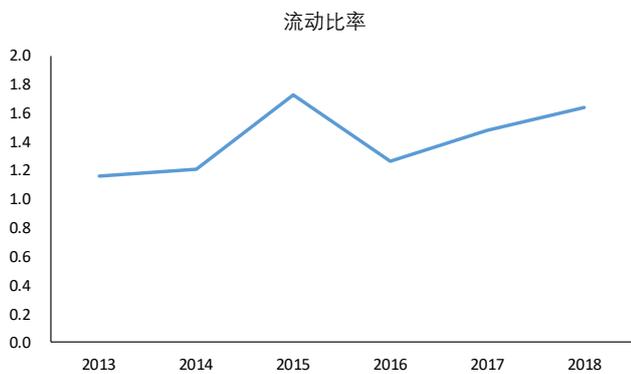
资料来源: wind, 渤海证券研究所

图 28: 江苏北人资产负债率情况



资料来源: wind, 渤海证券研究所

图 29: 江苏北人流动比率情况



资料来源: wind, 渤海证券研究所

图 30: 江苏北人速动比率情况



资料来源: wind, 渤海证券研究所

分产品看, 目前公司营收主要来源于工业机器人, 定制家具业务收入提升明显; 分区域看, 公司绝大部分营收来源于国内; 毛利率方面, 2018 年工业机器人业务毛利率有所下滑, 定制家具毛利率有所提升。

图 31: 江苏北人现金比率情况



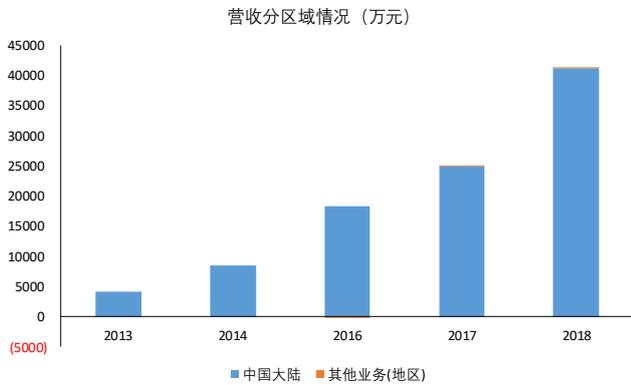
资料来源: wind, 渤海证券研究所

图 32: 江苏北人营收分产品情况



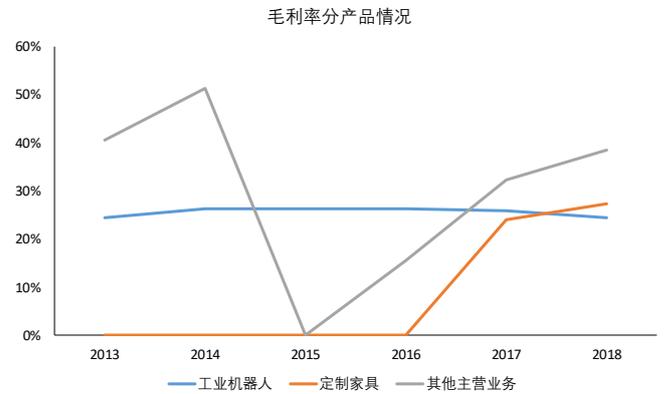
资料来源: wind, 渤海证券研究所

图 33: 江苏北人营收分区域情况



资料来源: wind, 渤海证券研究所

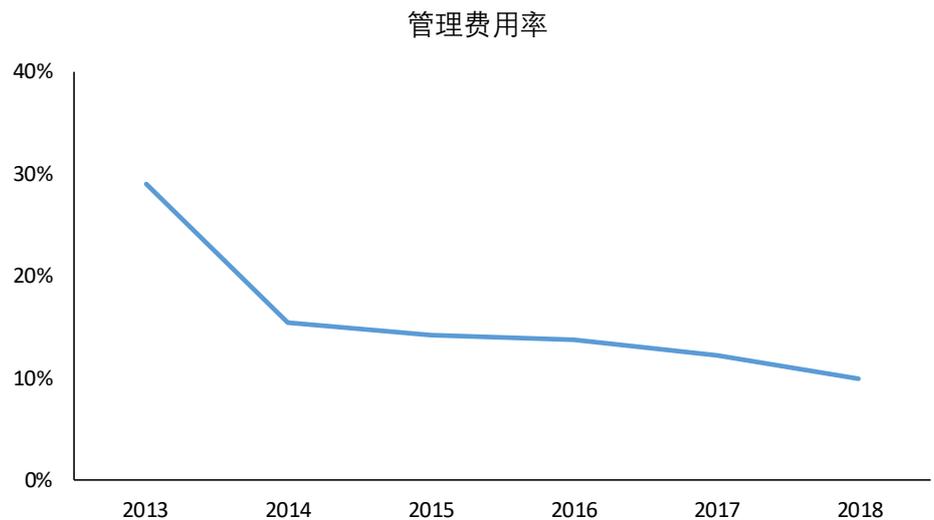
图 34: 江苏北人毛利率分产品情况



资料来源: wind, 渤海证券研究所

公司期间费用率呈现逐年下降趋势, 2018 年下降到 10% 以下。

图 35: 公司期间费用率情况



资料来源: wind, 渤海证券研究所

3.3 募集资金用途

公司本次拟募集资金 3.62 亿元, 主要用于研发、智能化生产线项目和补充流动资金。

图 36: 江苏北人募集资金用途情况

单位：万元

序号	募集资金投资项目	子项目	投资总额	拟投入募集资金金额
1	研发、智能化生产线项目	智能化生产线项目	22,492.19	22,492.19
		研发中心项目	6,710.69	6,710.69
2	补充流动资金		7,000.00	7,000.00
合计			36,202.88	36,202.88

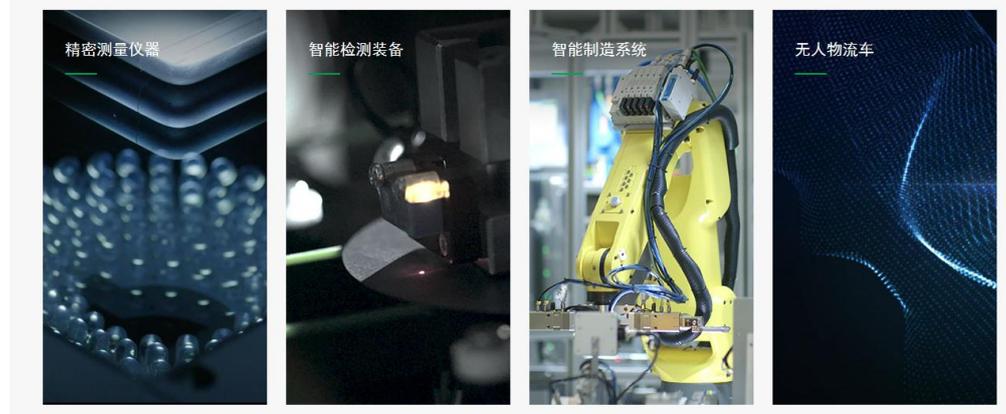
资料来源：公司公告，渤海证券研究所

4. 天准科技——国内机器视觉领先企业

4.1 基本情况

天准科技定位于机器视觉行业，致力于以人工智能与信息技术服务于精密制造业客户群，目前拥有精密测量仪器、机器视觉产品、自动化解决方案、机器人与云服务等四大产品线。

图 37: 天准科技主要业务领域情况



资料来源：公司官网，渤海证券研究所

表 5: 天准科技主要业务领域情况

类别	主要功能
精密测量仪器	精密测量仪器是机视觉技术在工业检场景中的落地应用，是一种对工业零部件进行高精度尺寸检测的专用设备，可广泛应用于各行各业。
智能检测装备	智能检测装备将机器视觉技术落地应用于工业流水线上的在线检测场景，实现对工业零部件和产品的实时在线尺寸与缺陷检测。
智能制造系统	智能制造系统是一系列用于工业组装生产的成套装备和解决方案，采用以机器视觉等先进技术实现机器人引导、自动识别、在线检测、数据追溯等智能化功能。

无人物流车 无人物流车是一种应用在室外和室内场景中的无人驾驶车辆，为企业客户和终端消费者提供无人化的货物运输、电商订单配送等服务，实现机器视觉技术在物流领域的落地。

资料来源：公司公告，渤海证券研究所

天准科技在机器视觉算法等前沿科技领域不断探索构筑技术壁垒，公司牵头的复合式高精度坐标测量仪器开发和应用项目入选国家重大科学仪器设备开发专项，是我国在该领域的重大自主创新。目前，公司已起草制定了5项国家与行业标准及规范，在行业中处于领导地位。十余年来，公司累积了大量客户群体，覆盖苹果、三星、富士康、菜鸟物流等国内外知名企业。

根据前瞻研究院数据，2016年、2017年及2018年度中国机器视觉行业销售额分别为69.4亿元、80亿元及104亿元。据此计算，报告期内公司的市场占有率分别为2.61%、3.99%和4.89%。在整体市场规模保持高速增长的情况下，公司的市场占有率逐年稳步提高，展现出较强的行业竞争力。

公司核心技术保护机器视觉算法、工业数据平台、先进视觉传感器及精密驱控技术四大领域。

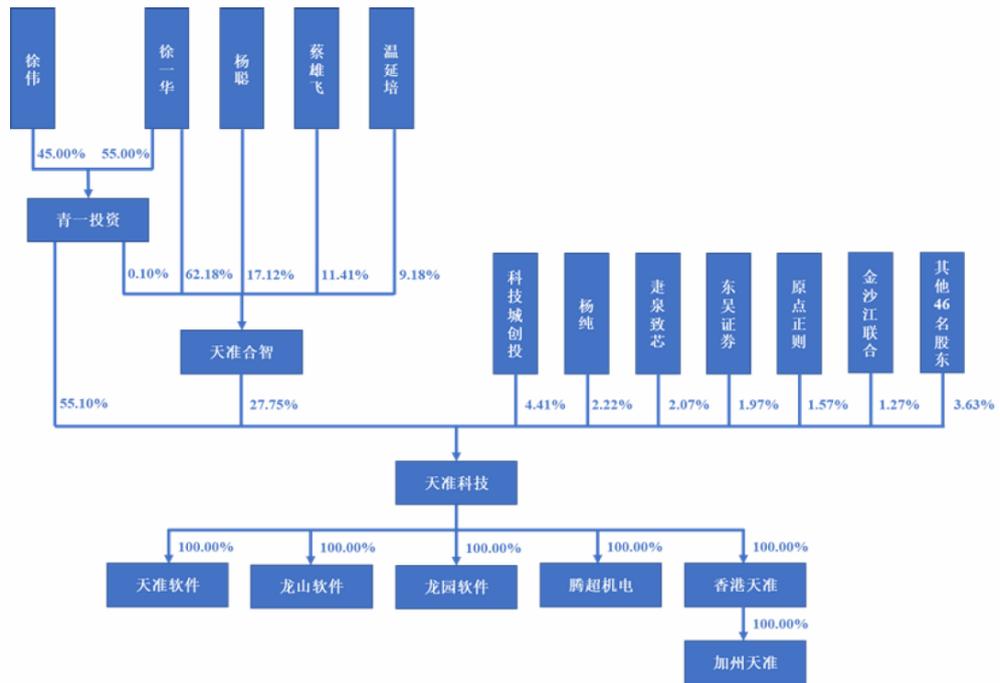
图 38：天准科技的核心技术情况



资料来源：公司公告，渤海证券研究所

公司第一大股东为苏州青一投资有限公司，持股比例为 55.10%，实际控制人为徐一华。

图 39: 天准科技股权情况

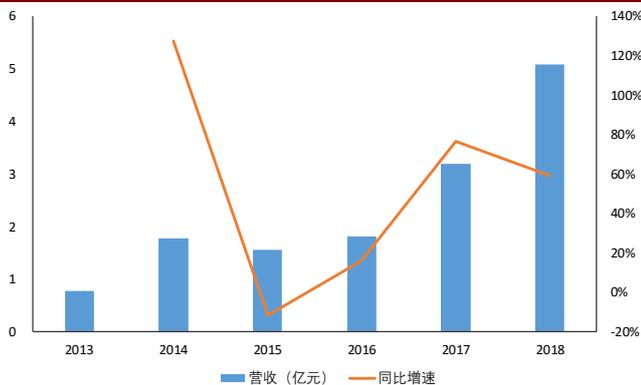


资料来源: 公司公告, 渤海证券研究所

4.2 财务情况

2015 年以来, 公司营收和归母净利润均实现了反弹, 2018 年实现营收 5.08 亿元, 同比增长 59.23%, 实现归母净利润 0.94 亿元, 同比增长 83.16%; 毛利率和净利率有所下滑但仍保持较高水平, 2018 年毛/净利率分别为 49.17%/18.59%, 资产负债率有所提升, 流动比率、速动比率和现金比率保持良好水平。

图 40: 天准科技营收及增速情况



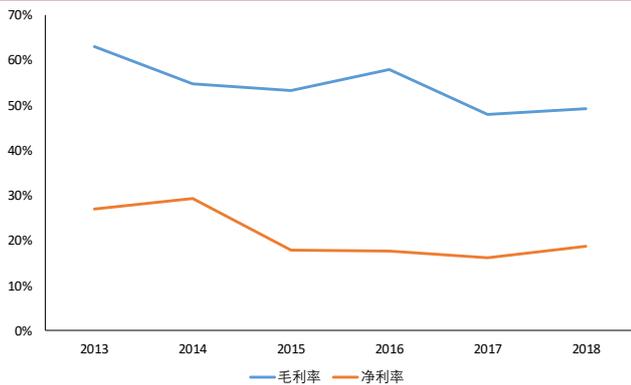
资料来源: wind, 渤海证券研究所

图 41: 天准科技归母净利润及增速情况



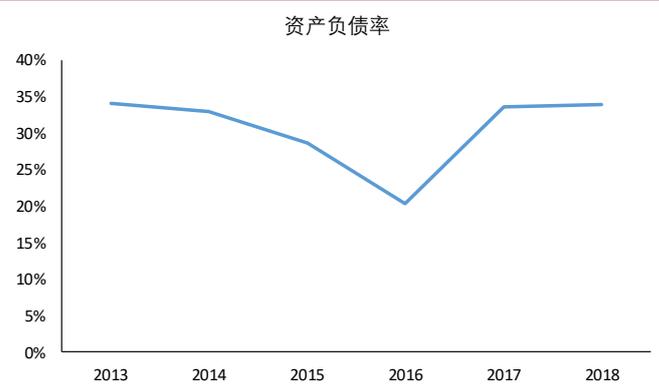
资料来源: wind, 渤海证券研究所

图 42: 天准科技毛利率和净利率情况



资料来源: wind, 渤海证券研究所

图 43: 天准科技资产负债率情况



资料来源: wind, 渤海证券研究所

图 44: 天准科技流动比率情况



资料来源: wind, 渤海证券研究所

图 45: 天准科技速动比率情况



资料来源: wind, 渤海证券研究所

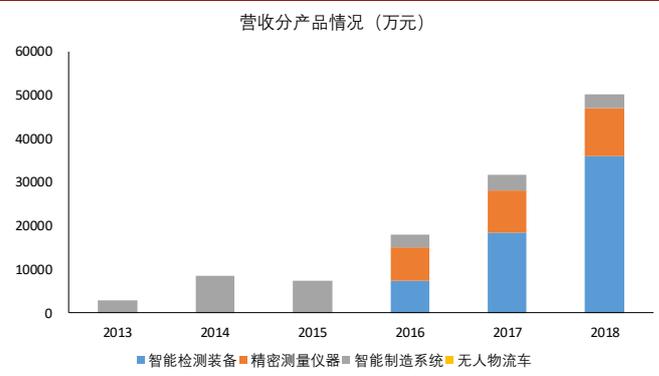
分产品看, 目前公司营收主要来源于智能检测装备和精密测量仪器, 其中智能装备业务收入提升明显; 分区域看, 公司国外营收要多于国内; 毛利率方面, 2018 年公司主要业务毛利率均保持稳定水平。

图 46: 天准科技现金比率情况



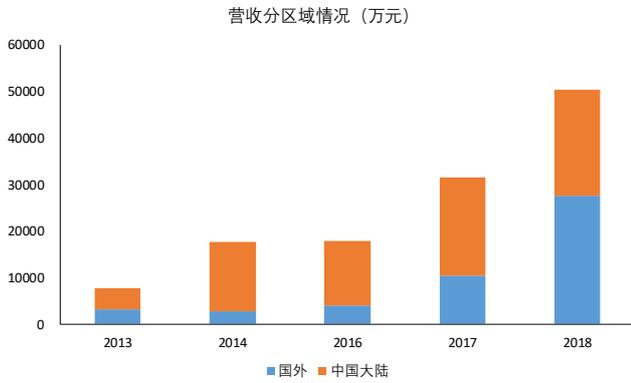
资料来源: wind, 渤海证券研究所

图 47: 天准科技营收分产品情况



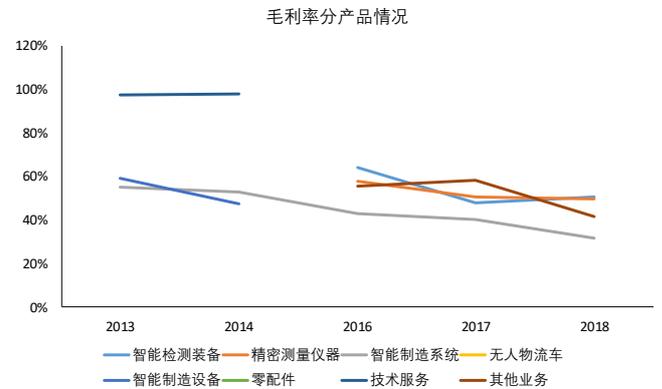
资料来源: wind, 渤海证券研究所

图 48: 天准科技营收分区域情况



资料来源: wind, 渤海证券研究所

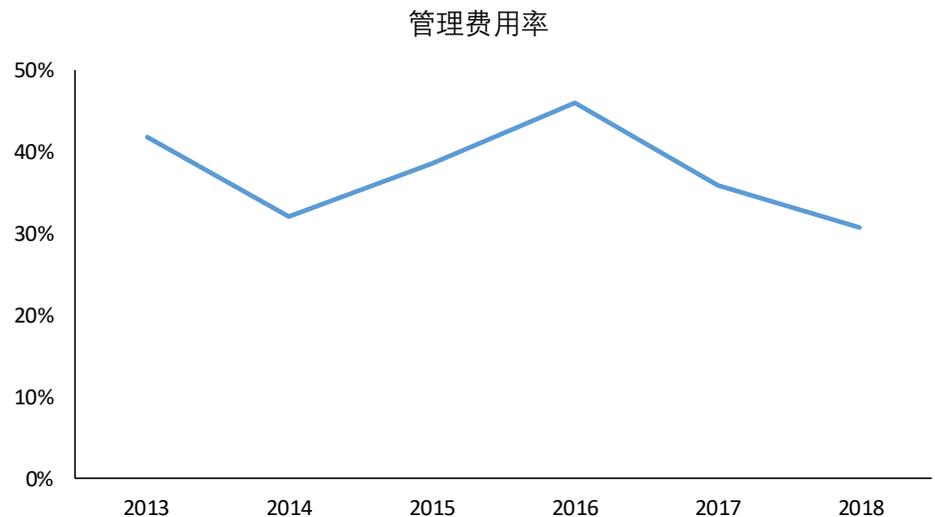
图 49: 天准科技毛利率分产品情况



资料来源: wind, 渤海证券研究所

近年来, 公司期间费用率呈现下降趋势, 但相对制造行业仍偏高。

图 50: 天准科技期间费用率情况



资料来源: wind, 渤海证券研究所

4.3 募集资金用途

公司本次拟募集资金 10 亿元, 主要用于机器视觉与智能制造装备建设和研发基地项目, 有望提升公司竞争优势。

图 51: 天准科技募集资金用途情况

单位: 万元

序号	项目名称	投资总额	募集资金投资额	备案情况
1	机器视觉与智能制造装备建设项目	47,500.00	47,500.00	苏高新经发备[2019]9号
2	研发基地建设项目	27,500.00	27,500.00	苏高新经发备[2019]14号
3	补充流动资金	25,000.00	25,000.00	-
合计		100,000.00	100,000.00	-

资料来源: 公司公告, 渤海证券研究所

5. 华兴源创——检测设备解决方案优质提供商

5.1 基本情况

公司是国内领先的检测设备与整线检测系统解决方案提供商, 主要从事平板显示及集成电路的检测设备研发、生产和销售, 公司主要产品应用于 LCD 与 OLED 平板显示、集成电路、汽车电子等行业。

作为一家专注于全球化专业检测领域的高科技企业, 公司坚持在技术研发、产品质量、技术服务上为客户提供具有竞争力的产品以及快速优质的完整解决方案, 在各类数字及模拟信号高速检测板卡、基于平板显示检测的机器视觉图像算法, 以及配套各类高精度自动化与精密连接组件的设计制造能力等方面, 具备较强的竞争优势和自主创新能力, 在信号和图像算法领域具有多项自主研发的核心技术成果。

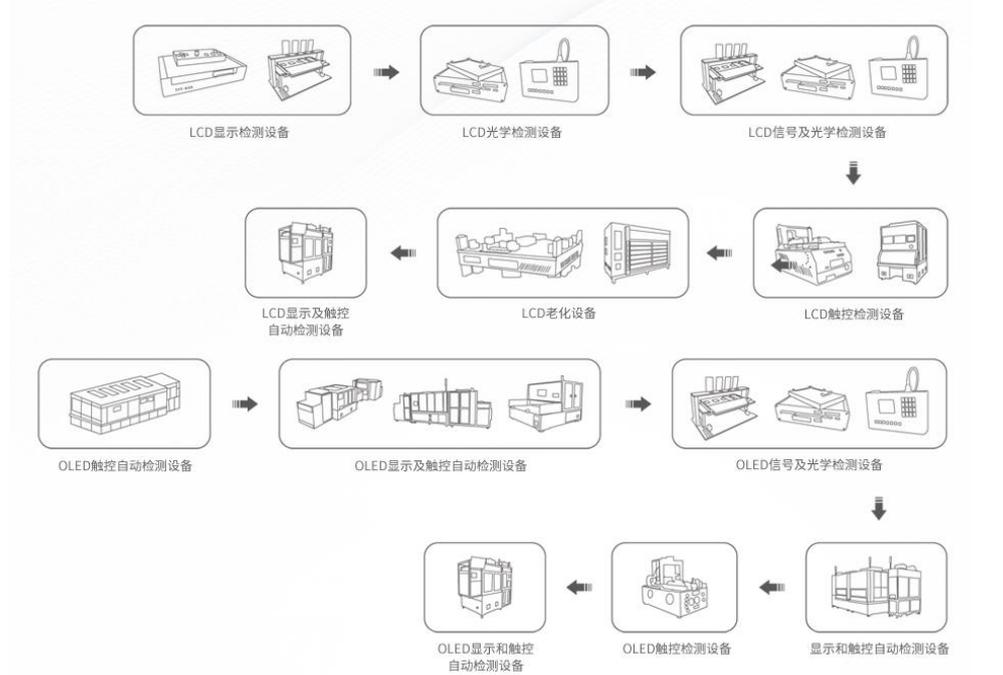
公司业务可划分为平板事业部、半导体事业部、新能源汽车电子事业部和通讯事业部四大模块。

- 平板事业部: 公司凭借已经开发的平板显示和触控智能化检测技术, 目前已经是全球高端智能手机屏显示和触控检测装备的主要供应商, 是国际高端智能手机厂商指定的柔性 OLED 手机触控和显示功能的智能检测设备供应商。平板显示检测是平板显示器件生产各制程中的必备环节, 公司的设备可在 LCD 和 OLED 产品平板显示器件的生产过程中进行显示质量、触控、光学、信号等各种关键功能进行验证、检验、筛选和补偿修复, 尤其是自动化检测设备具有精度高、速度快、无接触的优点, 克服了人工检测的弊端, 可有效降低平板显示厂商的生产成本。
- 半导体事业部: 半导体事业部基于公司在平板检测领域的信号技术、软硬件技术、电气技术、结构和图像算法技术等现有技术能力和研发团队, 努力成

为半导体测试行业超大规模数模混合电路测试系统、晶圆测试、非标自动化、老化及测试耗材和服务等整体解决方案的全球供应商。半导体测试主要包括芯片设计中的设计验证、晶圆制造中的晶圆检测和封装完成后的成品测试，判断芯片功能和性能指标的有效性。

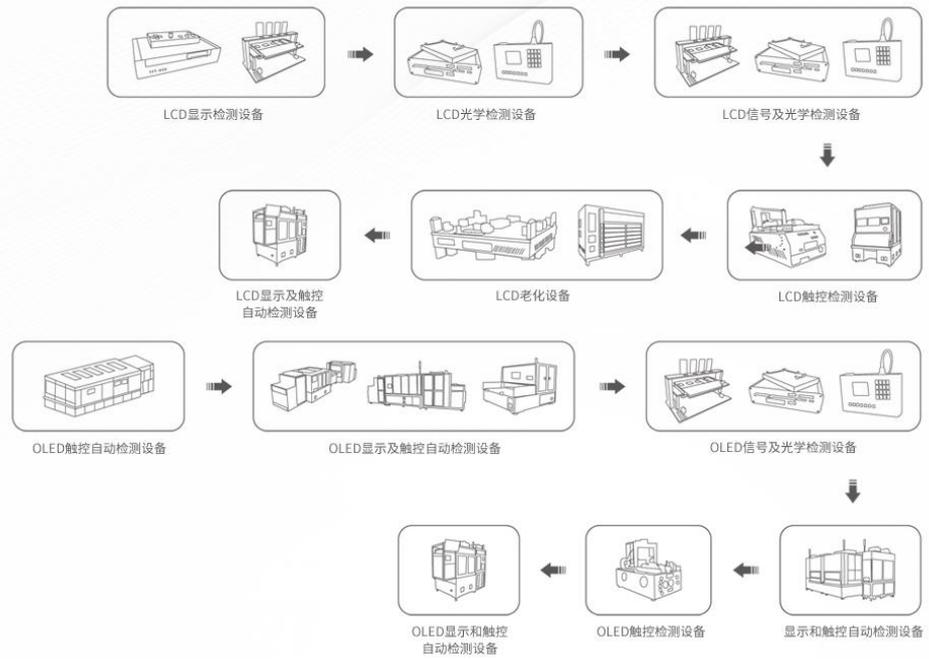
- 新能源汽车电子事业部：致力于为用户提供交钥匙的完整解决方案，已形成多个标准化的汽车电子测试设备系列，涵盖了新能源汽车核心电子部件，如 IGBT、BMS、MCU、VCU 等。
- 通讯事业部：华兴源创通讯软件研发部门成立于 2012 年，通讯软件致力于开发基于视频的融合通讯系统，将行业业务与视频通信有机结合起来。目前已经在保险、金融、政务等多个领域有多种解决方案，与中国人民财产保险股份有限公司，中国太平洋集团股份有限公司、中国邮政集团苏州分公司、中国电信集团公司等有广泛的合作。团队主要成员都具有多年视频领域开发经验，技术能力覆盖从前端开发到后台服务多个层次。

图 52：华兴源创平板事业部相关产品



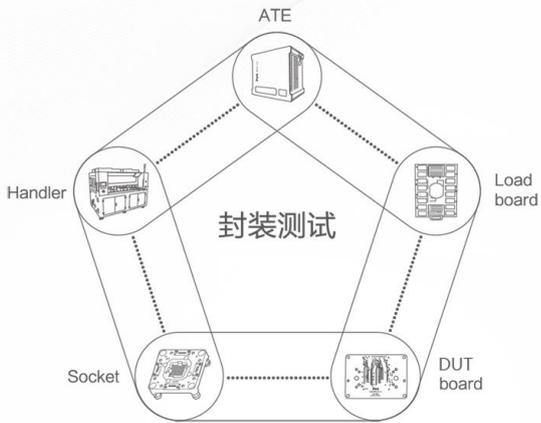
资料来源：公司官网，渤海证券研究所

图 53: 华兴源创平板事业部相关产品



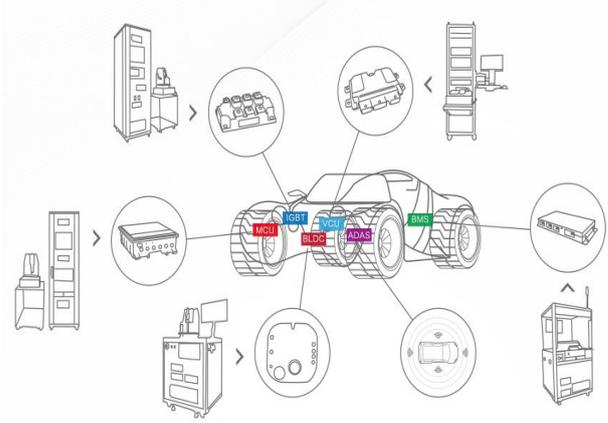
资料来源: 公司官网, 渤海证券研究所

图 54: 华兴源创半导体事业部产品



资料来源: 公司官网, 渤海证券研究所

图 55: 华兴源创新能源汽车电子事业部产品



资料来源: 公司官网, 渤海证券研究所

图 56: 华兴源创通讯事业部相关产品



资料来源: 公司官网, 渤海证券研究所

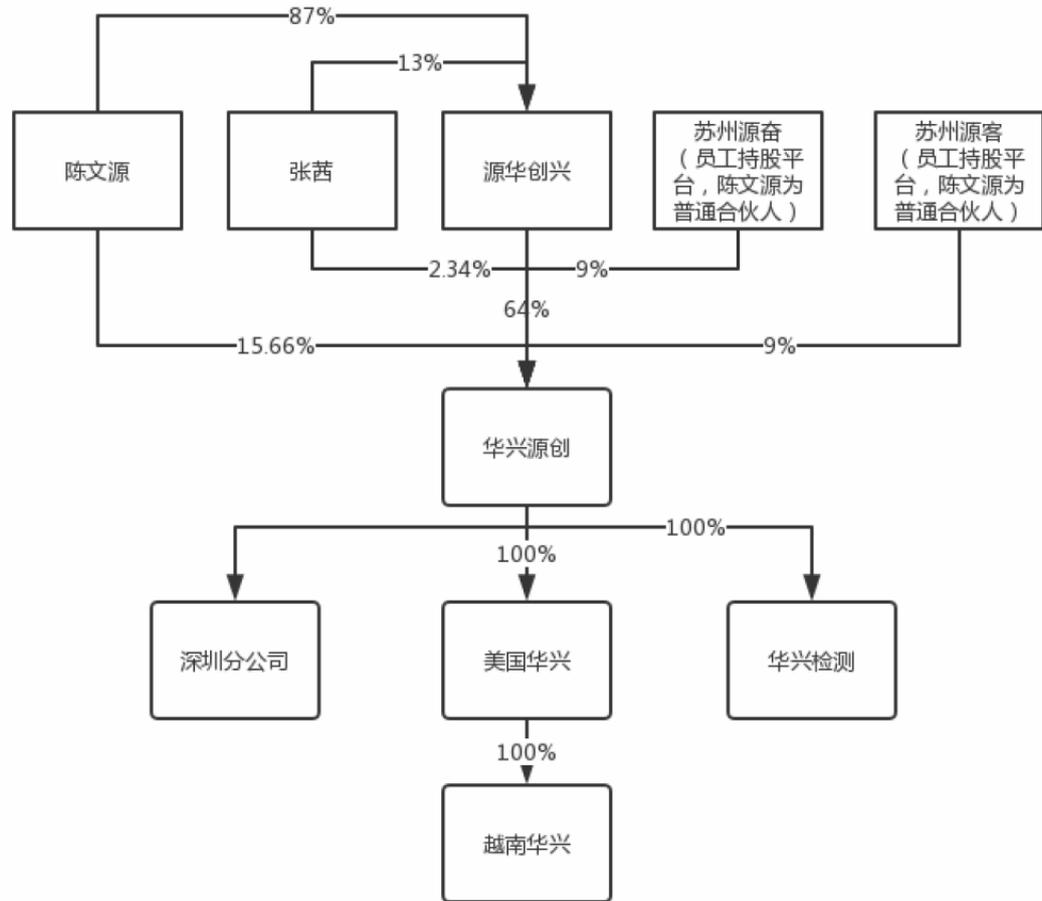
公司现已成为国内领先的工业自动检测设备与整线系统解决方案提供商, 公司产品主要应用于平板显示检测、集成电路测试领域, 在各类数字及模拟高速测试信号板卡、基于平板显示检测的机器视觉图像算法以及配套各类高精度自动化与精密连接组件的设计制造能力等方面具备较强的竞争优势和自主创新能力, 在信号和图像算法领域具有多项自主研发的核心技术成果。

近年来, 公司业务快速发展, 通过多年的积累公司已在平板显示检测、集成电路测试领域形成了一定的优势, 为公司盈利能力的持续稳定增长提供了有利支持。

2016 年度、2017 年度和 2018 年度, 公司来自前五大客户的销售收入占营业收入的比例分别为 78.99%、88.06%和 61.57%, 主要包括苹果、三星、LG、夏普、京东方、JDI 等行业内知名厂商。

公司第一大股东为苏州源华创兴投资管理有限公司, 持股比例为 64%, 实际控制人为陈文源和张茜。

图 57: 华兴源创股权情况

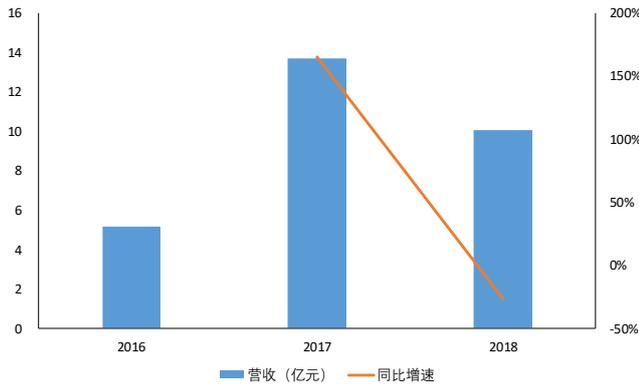


资料来源: 公司公告, 渤海证券研究所

5.2 财务情况

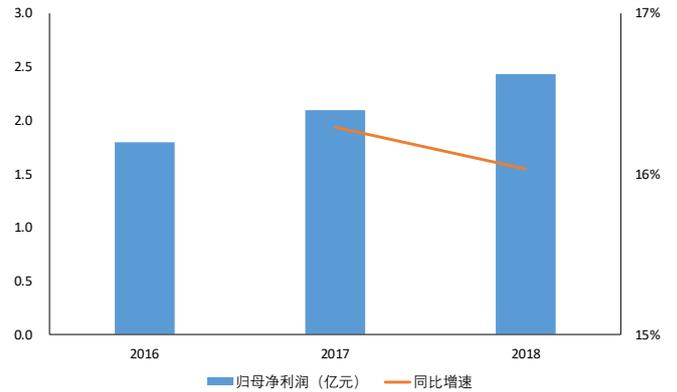
2017年, 公司营收实现较高增速, 2018年营收有所下滑, 为10.05亿元, 同比下降27%, 主要原因在于检测设备收入下降较多; 2016-2018年, 公司归母净利润实现稳步提升, 2018年为2.43亿元, 同比增长16.03%; 2018年毛利率和净利率相对2017年有所提升, 分别为55.38%/24.21%; 资产负债率维持在较低水平, 流动比率、速动比率和现金比率保持良好水平。

图 58: 华兴源创营收及增速情况



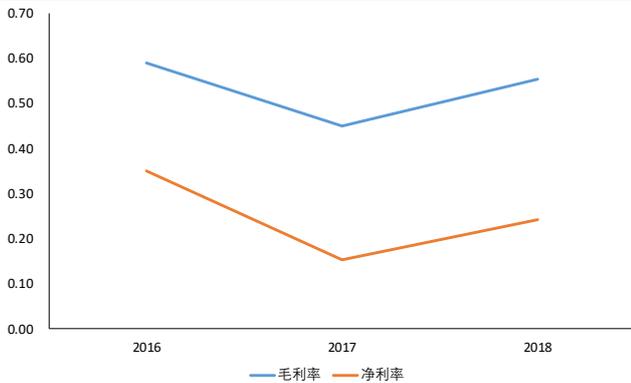
资料来源: wind, 渤海证券研究所

图 59: 华兴源创归母净利润及增速情况



资料来源: wind, 渤海证券研究所

图 60: 华兴源创毛利率和净利率情况



资料来源: wind, 渤海证券研究所

图 61: 华兴源创资产负债率情况



资料来源: wind, 渤海证券研究所

图 62: 华兴源创流动比率情况



资料来源: wind, 渤海证券研究所

图 63: 华兴源创速动比率情况



资料来源: wind, 渤海证券研究所

分产品看,目前公司大部分营收来源于检测设备,2018 年检测治具营收有所提升;分区域看,公司国外营收要多于国内;毛利率方面,近年来公司主要业务毛利率

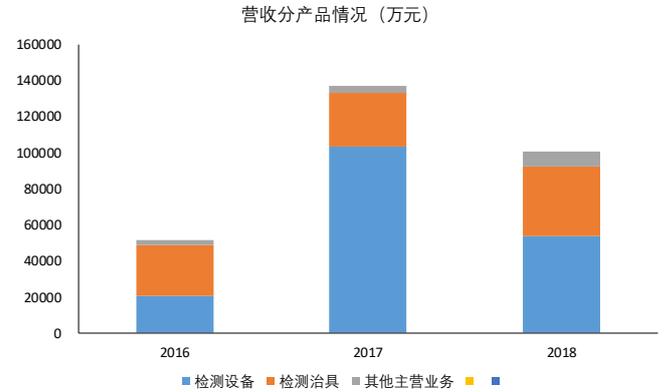
均保持稳定水平。

图 64: 华兴源创现金比率情况



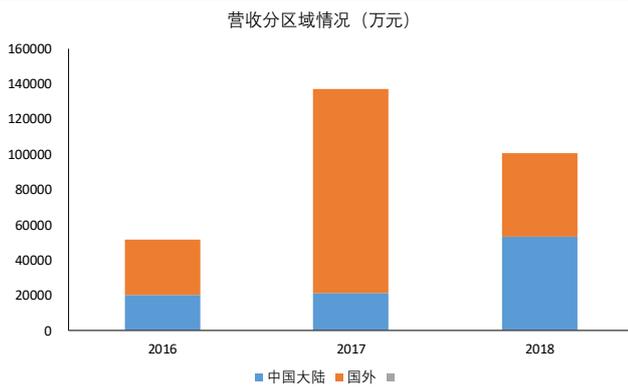
资料来源: wind, 渤海证券研究所

图 65: 华兴源创营收分产品情况



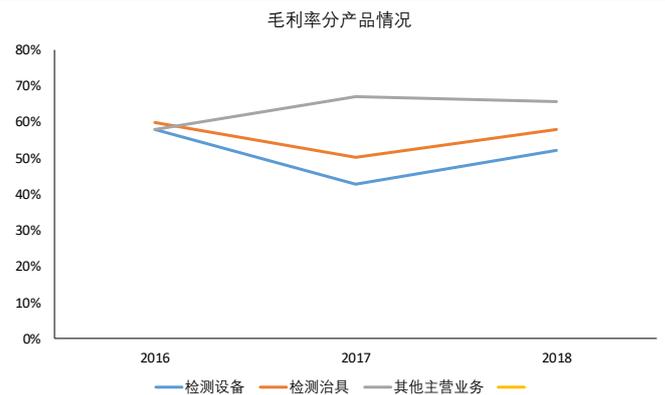
资料来源: wind, 渤海证券研究所

图 66: 华兴源创营收分区域情况



资料来源: wind, 渤海证券研究所

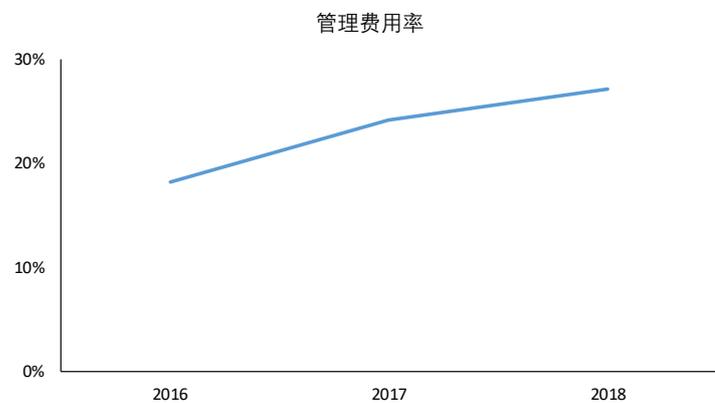
图 67: 华兴源创毛利率分产品情况



资料来源: wind, 渤海证券研究所

近年来, 公司期间费用率呈现上升趋势, 相对较高。

图 68: 华兴源创期间费用率情况



资料来源: wind, 渤海证券研究所

5.3 募集资金用途

公司本次拟募集资金 10.09 亿元，主要用于平板显示生产基地建设项目和半导体事业部建设项目，有望提升公司竞争优势。

平板显示生产基地建设项目是公司基于多年来深耕平板显示检测设备行业的技术积累、研发优势、客户资源和对消费电子行业未来需求不断增长的预期，对目前公司现有产能的进一步扩充。通过对平板显示检测设备生产、制造、交付等全流程的深入理解，在借鉴国内外知名消费电子厂商的基础上，进一步提高公司智能化、信息化渗透程度，以打造智能工厂为目标，贯彻工业 4.0 的发展理念，提升公司“智造”水平和响应速度。

半导体事业部建设项目是公司在国家对集成电路产业大力扶持以及全球集成电路产业向我国转移趋势日趋加快的大背景下，以响应《中国制造 2025》、《国家创新驱动发展战略纲要》为目标，在集成电路设备领域的重要布局。半导体事业部建设项目将在公司前期集成电路测试设备领域研发投入、人才梯队建设的基础上，针对 ATE、自动化分选机、测试服务解决方案和定制化测试系统四个方向进行重点研发及配套建设，就国内外集成电路测试设备领域的前沿技术建立研发跟踪机制，为公司产品提供技术保障。

图 69：华兴源创募集资金用途情况

单位：万元		
序号	募集资金投资项目	拟使用募集资金金额
1	平板显示生产基地建设项目	39,858.91
2	半导体事业部建设项目	26,032.79
3	补充流动资金	35,000.00
	合计	100,891.70

资料来源：公司公告，渤海证券研究所

6. 交控科技——轨交信号解决方案领先者

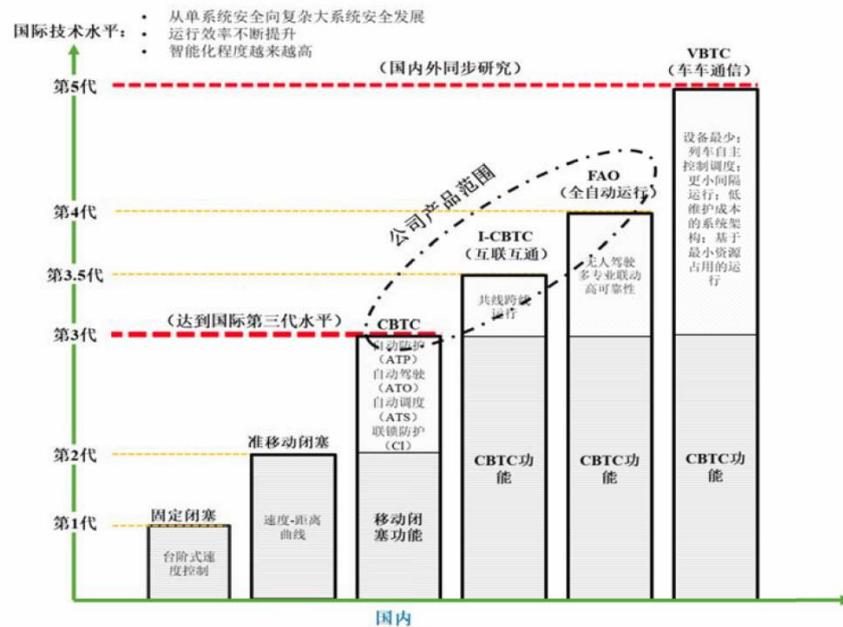
6.1 基本情况

公司成立于 2009 年 12 月，是国内第一家掌握自主 CBTC 信号系统核心技术的高科技公司。公司主要面向公众提供高效、可靠、低耗能的轨道交通控制设备以及全生命周期的技术服务，是轨道交通信号解决方案领域的领先者，产品涵盖基

础的 CBTC 系统、兼容多种信号制式的互联互通系统、GOA4 等级的全自动运行系统等。

公司主要产品包括三种：基础 CBTC 系统、CBTC 互联互通列车运行控制系统（I-CBTC 系统）、全自动运行系统（FAO 系统）。公司产品的应用市场包括新建线路市场、既有线路升级改造市场和重载铁路市场。

图 70：交控科技产品范围



资料来源：公司公告，渤海证券研究所

表 6：交控科技相关业务情况

业务类别	主要情况
基础 CBTC 系统	CBTC 全称为基于通信的列车运行控制系统，采用先进的通信、计算机计算，连续控制、监测列车运行的移动闭塞方式，通过车载设备、轨旁通信设备实现列车与车站或控制中心之间的信息交换，完成列车运行控制。
CBTC 互联互通列车运行控制系统（I-CBTC 系统）	互联互通的 CBTC 系统是基于统一规范和标准，实现不同厂商的信号设备互联互通，实现列车跨线运营的 CBTC 系统，简称 I-CBTC（Interoperability-CBTC）。互联互通的主要特点是满足列车跨线运营、提高设备的利用率和运营能力。公司依托自主 CBTC 的互联互通解决方案将不同厂商的信号系统相互兼容，使装备不同厂家车载设备的列车可以在装备不同厂家轨旁设备的一条轨道交通线路或多条轨道交通线路上至少支持以连续式列车控制级别无缝安全可靠运营。
全自动运行系统（FAO 系统）	公司自主研发的全自动运行系统（Fully Automatic Operation, FAO）是一套全功能自动化运行、无司机在线参与值守的列车运行控制系统。FAO 是轨道交通信号系统的第四代产品，相比于基础 CBTC 系统，FAO 的主要优势为实现运行的高度自动化水平、提升系统的安全性和可靠性、提高运营组织的效率和灵活性。

资料来源：公司公告，渤海证券研究所

2016年至2018年，根据每年城市轨道交通正线线路公开招标的情况统计，公司的市场份额占比较高，2018年超过了30%。

图 71：交控科技市场份额情况

年度	2018年	2017年	2016年
公开招标正线线路（条）	26	30	17
公司中标线路（条）	8	7	1
按中标线路计算的市场份额	30.77%	23.33%	5.88%
按中标线路的市场排名	1	2	6

资料来源：公司公告，渤海证券研究所

公司自设立以来一直专注于以CBTC为核心的城市轨道交通信号系统的自主研发生产和工程总承包业务。随着公司的发展、资金实力持续提高，公司关键设备的研制范围不断扩大，产品不断升级，产品应用领域不断拓展。

- 2010年，基础CBTC系统在北京亦庄线顺利开通。
- 2015年，重庆环线、4号线、5号线、10号线作为国家轨道交通互联互通示范工程正式立项，公司作为重庆环线的信号系统总承包商和示范项目的技术牵头方，与其他三家国产信号系统厂商共同完成了互联互通标准的制定工作，并成功实现了I-CBTC的工程应用，目前重庆环线东北段已经开通试运营。
- 2017年末，公司FAO系统在北京燕房线实现了工程化应用。北京燕房线是我国首条具有全自主知识产权的FAO线路，达到了轨道交通领域最高自动化等级GoA4级，代表了世界先进水平，填补了国内FAO自主技术的空白。北京燕房线的FAO系统对于推动城市轨道交通装备产业升级、落实创新驱动发展战略具有重要意义。

根据中国城市轨道交通协会的统计，截至2018年末，全国35个城市共开通187条线路。目前，公司的信号系统在8个国内城市的12条线路全线开通运营，并在为16个国内城市的21条在建线路提供信号系统。在国际化业务方面，公司目前已经承接了越南河内的吉灵-河东线路。CBTC系统新建线路的价格约为800-1200万元/公里。

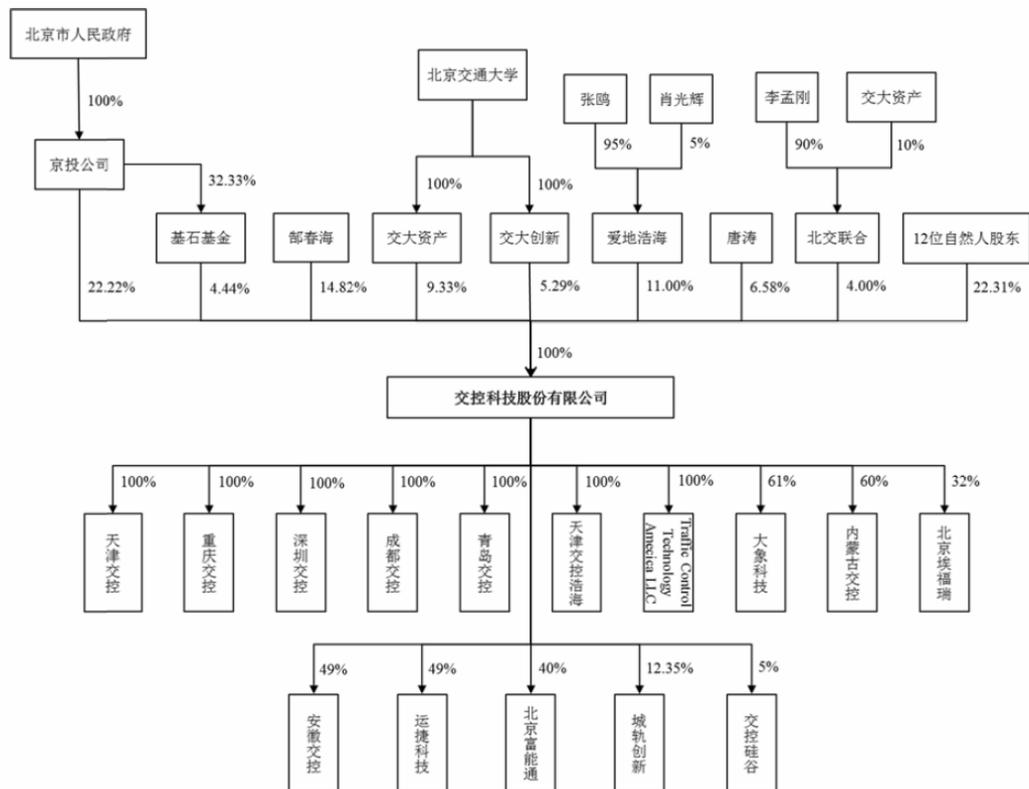
图 72: 交控科技信号系统线路数量和合同金额

年度	2018 年度	2017 年度	2016 年度
签订合同金额 (万元)	298,113.96	182,465.66	108,480.90
新增线路数量 (条)	10	7	4

资料来源: 公司公告, 渤海证券研究所

公司第一大股东为北京市基础设施投资有限公司 (原北京地铁集团有限责任公司), 持股比例为 22.22%。

图 73: 交控科技股权情况

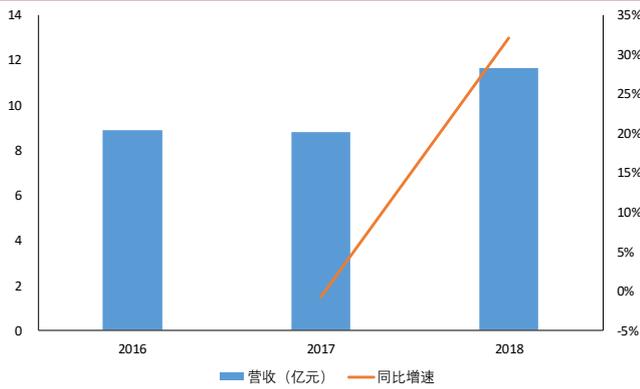


资料来源: 公司公告, 渤海证券研究所

6.2 财务情况

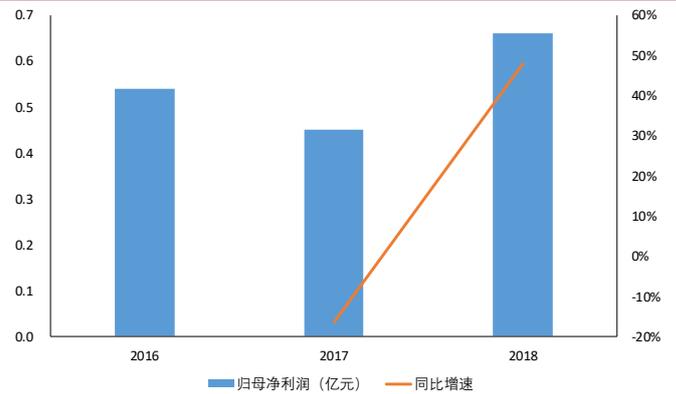
由于公司主要为政府部门下属的轨道交通基础设施建设投资管理公司, 受轨道交通投资影响较大, 2017 年公司营收基本与 2016 年持平, 2018 年实现稳步提升, 达到了 11.63 亿元, 同比增长 32%; 受益于各地轨道交通建设投资的加大, 2018 年公司归母净利润也实现较快增长, 达到了 0.66 亿元, 同比增长 47.96%。公司毛利率和净利率保持平稳, 2018 年分别为 26.93%和 5.67%; 资产负债率有所提升。

图 74: 交控科技营收及增速情况



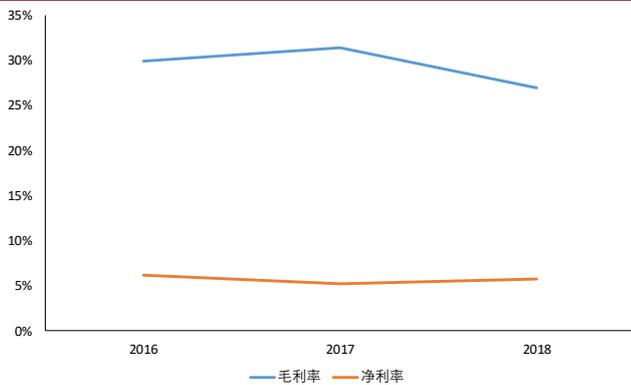
资料来源: wind, 渤海证券研究所

图 75: 交控科技归母净利润及增速情况



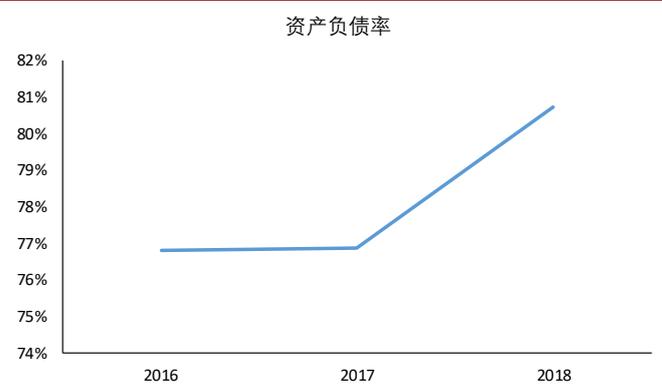
资料来源: wind, 渤海证券研究所

图 76: 交控科技毛利率和净利率情况



资料来源: wind, 渤海证券研究所

图 77: 交控科技资产负债率情况



资料来源: wind, 渤海证券研究所

图 78: 交控科技流动比率情况



资料来源: wind, 渤海证券研究所

图 79: 交控科技速动比率情况

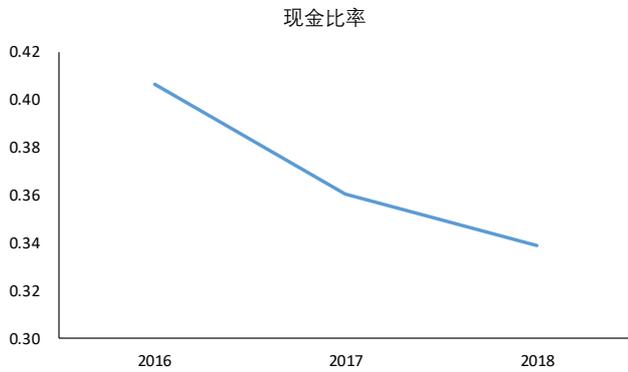


资料来源: wind, 渤海证券研究所

分产品看, 目前公司大部分营收来源于信号系统项目总承包, 2018 年维保服务有所提升; 分区域看, 公司大部分营收来源于国内; 毛利率方面, 近年来公司主要

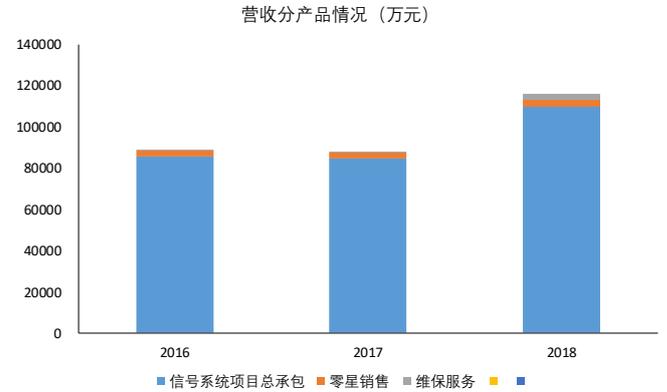
业务毛利率均保持稳定水平。

图 80: 交控科技现金比率情况



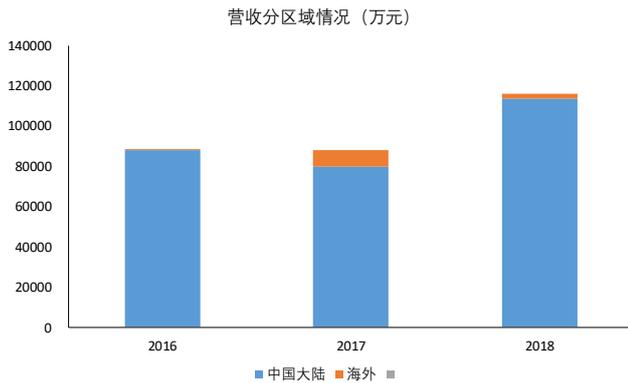
资料来源: wind, 渤海证券研究所

图 81: 交控科技营收分产品情况



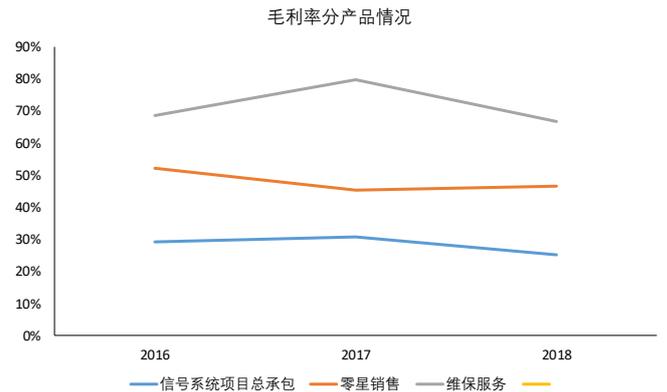
资料来源: wind, 渤海证券研究所

图 82: 交控科技营收分区域情况



资料来源: wind, 渤海证券研究所

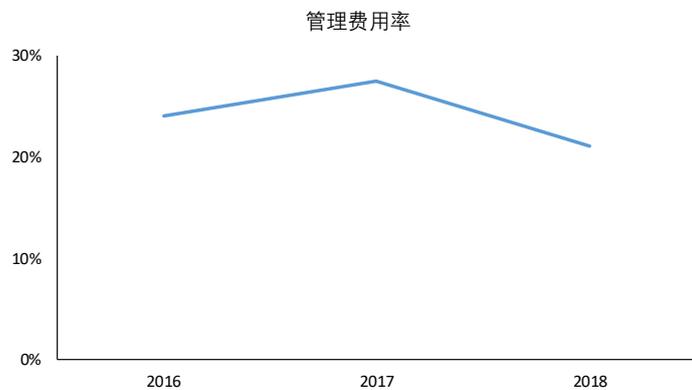
图 83: 交控科技毛利率分产品情况



资料来源: wind, 渤海证券研究所

2018 年, 公司期间费用率有所下降, 但仍相对较高。

图 84: 交控科技期间费用率情况



资料来源: wind, 渤海证券研究所

6.3 募集资金用途

公司拟申请公开发行不超过 4000 万股 A 股股票（超额配售选择权行使前）。募集资金 5.58 亿元，用于轨道交通列控系统高科产业园建设项目、新一代轨道交通列车控制系统研发与应用项目和列车智能网络控制及健康管理信息系统建设与应用项目。

图 85：交控科技募集资金用途情况

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资	使用本次募集资金金额	预计投入时间
1	轨道交通列控系统高科产业园建设项目	25,695.43	25,000.00	2 年
2	新一代轨道交通列车控制系统研发与应用项目	9,024.74	9,000.00	2 年
3	列车智能网络控制及健康管理信息系统建设与应用项目	6,070.60	6,000.00	2 年
4	补充营运资金	15,000.00	15,000.00	-
合计		55,790.77	55,000.00	

资料来源：公司公告，渤海证券研究所

7.新光光电——国内军用光学仿真领军者

7.1 基本情况

作为军民融合型高新技术企业，公司依托核心技术，致力于服务国防科技工业先进武器系统研制等领域，专注于提供光学目标与场景仿真、光学制导、光电专用测试和激光对抗等方向的高精尖组件、装置、系统和解决方案，并通过军用技术向民用领域转化，衍生出多类先进的智能光电产品。

公司在像方扫描成像制导技术、大视场高速红外成像制导技术、多数字微镜阵列并联合束技术、短积分时间内红外动态景象生成技术、薄膜式波束合成技术和激光空间合束技术等关键技术方面完成重大突破，于 2016 年获得国防科技进步一等奖。

自成立以来，公司作为联合承研单位承担了 1 项国家纵向课题的研究，涉及我国国防科技工业的前沿研究领域；公司承担了 4 项国家重大科技专项、高新工程等重大型号配套研制工作，20 余项国家重点武器型号的配套研制工作。同时，公司与多家军工集团所属单位建立深度合作，共完成工程项目 90 余项。

目前，公司具备多品种、系列化高端军用产品的研发和批产能力，在多个细分产

品领域打破了国外对我国的技术封锁、填补了国内空白，为多个重点型号导弹提供了高性能批量产品，使用效果受到客户高度认可，有效地减少了导弹外场试验次数、提高了试验成功率和制导精度、降低了制导产品成本以及缩短了研制周期。

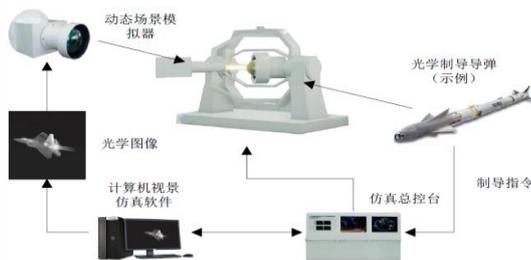
此外，公司研制的光电目标成像系统成功应用于“长征七号”运载火箭，解决了其发射过程中温度、气压的大范围变化下成像光线精确控制和成像质量问题，为我国国防科技工业的科技创新发挥了重要作用。

表 7：新光光电相关业务情况

业务类别	主要情况
国内领先的光学目标与场景仿真系统	公司研制的光学目标与场景仿真系统覆盖可见光、红外、激光及毫米波等波段，可以逼真地模拟复杂作战场景，应用于先进武器系统的研制，有效缩短武器装备的研制周期、降低研制成本、减少试验风险。截至目前，公司已研制四代系列产品，部分指标超过国外同类产品，总体技术水平达到国际先进、国内领先。
国内先进的光学制导系统	公司具备研发多种型号可见光、红外、激光、多模复合光学制导系统的能力。公司实际控制人康为民先生在国内首次提出了基于像方扫描原理的光学成像制导新技术，并实现了工程化应用，解决了像空间的小范围扫描实现物空间的大视场成像问题。此外，公司多项关键技术有效支撑了多个重点型号导弹的研发、生产和装备。
高效稳定的光电专用测试设备	公司光电专用测试设备可以为导弹定型、批产贮存和发射各环节提供测试技术支持和装备支撑，具备检测精度高、光谱覆盖范围宽、操作便捷、性能可靠等优点，目前已完成 10 个重点型号导弹的配套任务，为打造作用可靠、反应迅速的武器系统提供装备保障。
先进可靠的激光对抗系统	公司目前已经完成了国内多台套激光合束发射系统的样机研制工作，突破多项关键技术难点，技术水平位居国内前列。可为多平台、多领域、多任务功率激光对抗系统的研制提供关键技术支撑，对打造国防新利器具有重大战略意义。
前景广阔的军民融合技术及产品	公司结合自身光电领域研发优势及市场需求，针对森林防火、电力、铁路、安防等民用领域进行了探索，部分产品已完成试点应用，可提升国民经济相关行业信息化、智能化水平。

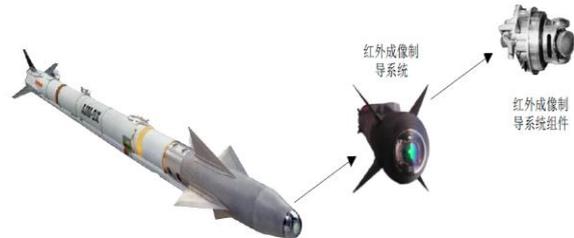
资料来源：公司公告，渤海证券研究所

图 86：光学目标与场景仿真系统典型应用



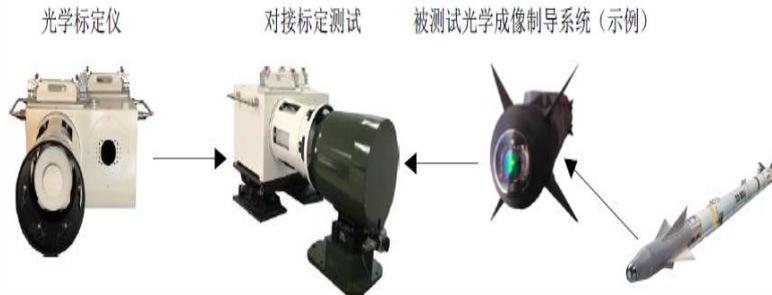
资料来源：公司公告，渤海证券研究所

图 87：光学制导应用



资料来源：公司公告，渤海证券研究所

图 88: 光电专用测试设备典型应用

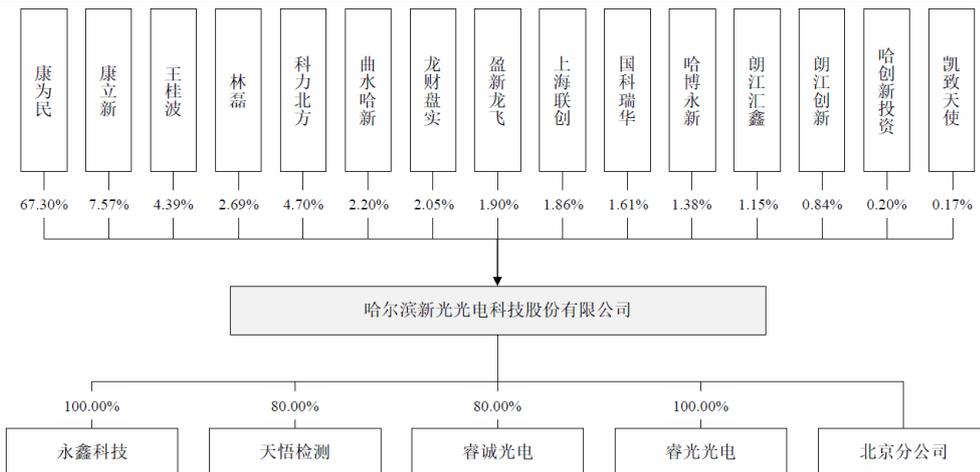


资料来源: 公司公告, 渤海证券研究所

在光学目标与场景仿真领域, 公司为国内龙头企业, 处于行业领导者的地位, 其多项产品填补了国内产品的空白, 打破了国外技术封锁, 为我国高端制导武器的研发、设计和生产提供了有力支撑, 有效保障了我国制导类武器的精确打击能力; 在光学制导领域, 公司掌握核心技术, 处于国内先进水平, 在光学制导多项关键技术方面拥有较大技术突破, 有效支撑了若干重点型号装备的研发、生产和装备; 在光电专用测试领域及激光对抗系统领域, 公司掌握核心技术, 处于国家细分领域第一梯队。

公司第一大股东为康为民, 持股比例为 67.30%, 实际控制人为康为民和康立新。

图 89: 新光光电股权情况



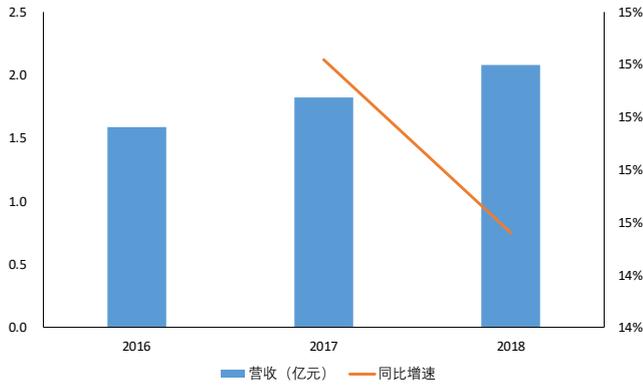
资料来源: 公司公告, 渤海证券研究所

7.2 财务情况

公司下游客户主要为军工企业, 业绩受下游需求影响较大, 近年来, 公司营收实
请务必阅读正文之后的免责声明

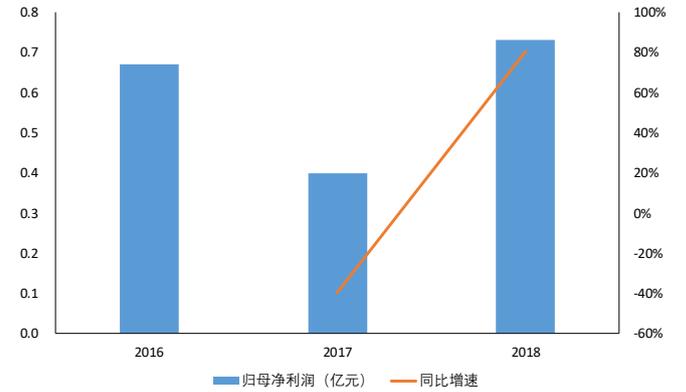
现稳步提升，2018 年实现营收 2.08 亿元，同比增长 14%；归母净利润波动较大，2018 为 0.73 亿元，同比增长 80.80%；公司毛利率和净利率保持较高水平，2018 年分别为 48.59%和 34.85%；资产负债率逐步下降；流动比率和速动比率有所提升。

图 90：新光光电营收及增速情况



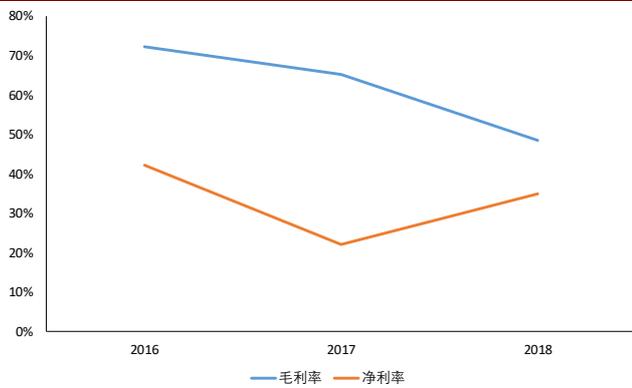
资料来源：wind，渤海证券研究所

图 91：新光光电归母净利润及增速情况



资料来源：wind，渤海证券研究所

图 92：新光光电毛利率和净利率情况



资料来源：wind，渤海证券研究所

图 93：新光光电资产负债率情况



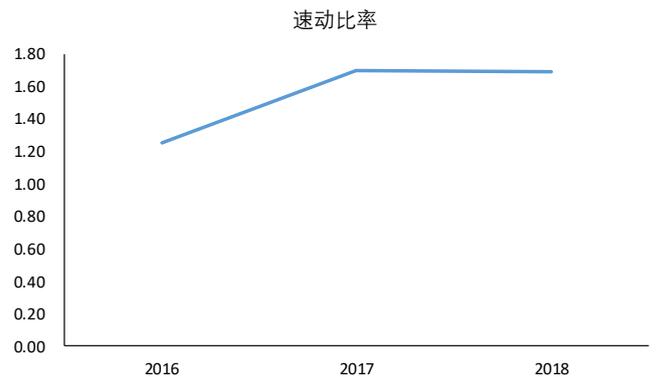
资料来源：wind，渤海证券研究所

图 94: 新光光电流动比率情况



资料来源: wind, 渤海证券研究所

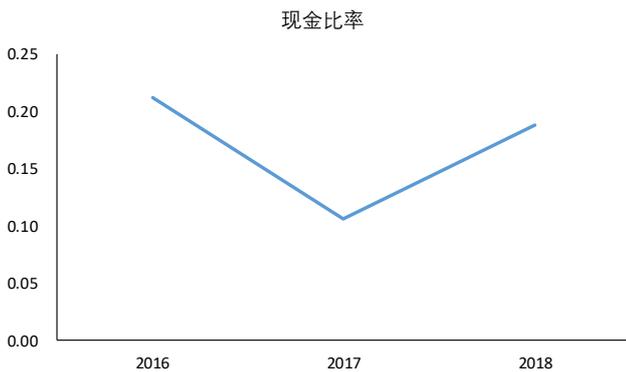
图 95: 新光光电速动比率情况



资料来源: wind, 渤海证券研究所

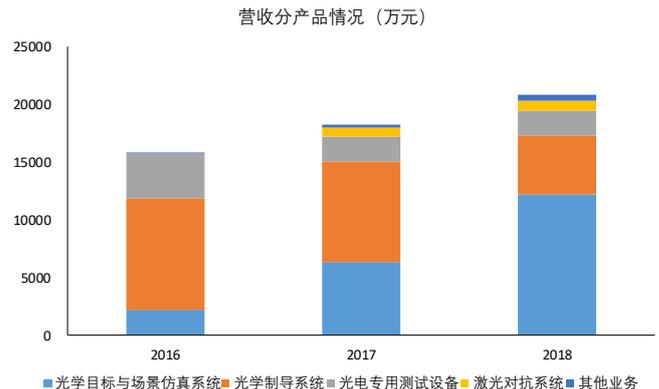
分产品看, 目前公司营收主要来源于光学目标与场景仿真系统和光学制导系统; 分区域看, 公司绝大部分营收来源于国内; 毛利率方面, 近年来公司主要业务毛利率均保持稳定水平, 但 2018 年有所下滑。

图 96: 新光光电现金比率情况



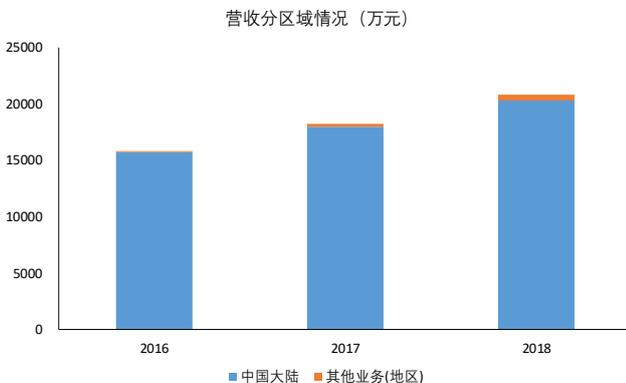
资料来源: wind, 渤海证券研究所

图 97: 新光光电营收分产品情况



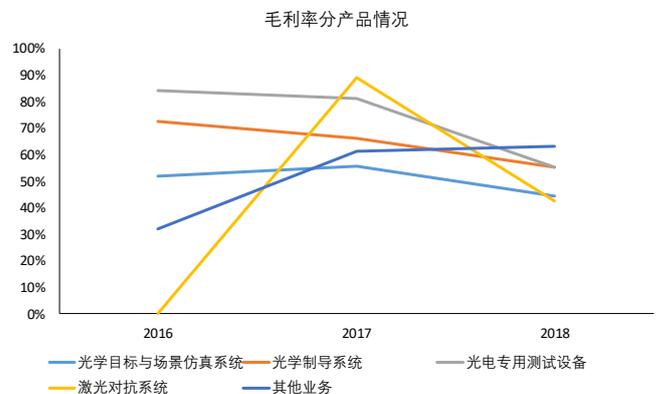
资料来源: wind, 渤海证券研究所

图 98: 新光光电营收分区域情况



资料来源: wind, 渤海证券研究所

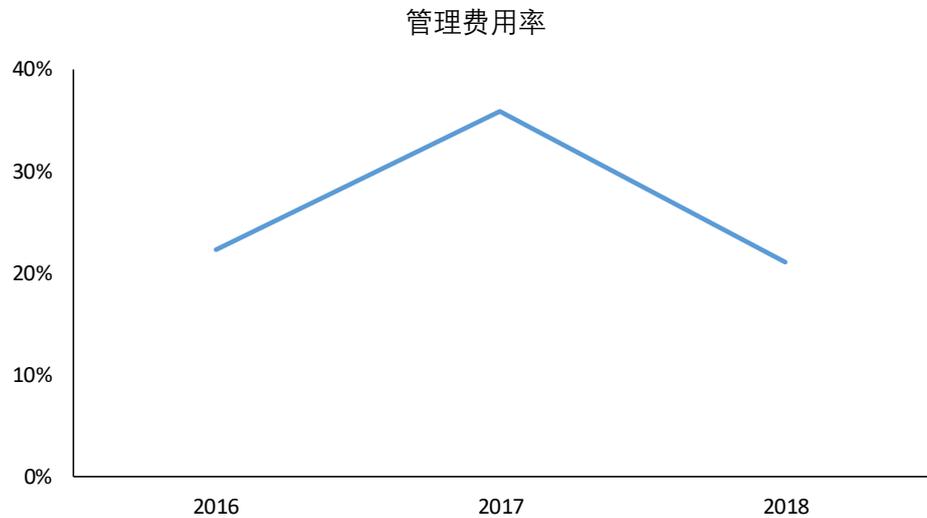
图 99: 新光光电毛利率分产品情况



资料来源: wind, 渤海证券研究所

2018年，公司期间费用率有所下降，但仍相对较高。

图 100: 新光光电期间费用率情况



资料来源: wind, 渤海证券研究所

7.3 募集资金用途

公司本次拟募集资金 8.76 亿元, 用于光机电一体化产品批产线升级改造及精密光机零件制造项目、睿光航天光电设备研发生产项目等。

图 101: 新光光电募集资金用途情况

单位: 万元

序号	项目名称	项目投资金额	拟投入募集资金金额	实施主体	项目备案文件	项目环评文件
1	光机电一体化产品批产线升级改造及精密光机零件制造项目	25,000.00	25,000.00	公司	《企业投资项目备案承诺书》(项目代码: 2019-230102-73-03-062862)	《项目环境影响报告表的批复》(哈松生水审表[2019]5号)
2	睿光航天光电设备研发生产项目	23,000.00	23,000.00	睿光光电	《广东省企业投资项目备案证》(项目代码: 2019-441305-40-03-006492)	《建设项目环境影响登记表》(备案号: 2019441300020000063)
3	研发中心建设项目	13,561.66	13,561.66	公司	《企业投资项目备案承诺书》(项目代码: 2019-230109-73-03-062777)	《建设项目环境影响登记表》(备案号: 201923010900000015)
4	补充流动资金	26,000.00	26,000.00	公司	不适用	不适用
	合计	87,561.66	87,561.66	-	-	-

资料来源: 公司公告, 渤海证券研究所

风险提示: 科创板推出不及预期; 上述企业业务发展不及预期。

投资评级说明

项目名称	投资评级	评级说明
公司评级标准	买入	未来 6 个月内相对沪深 300 指数涨幅超过 20%
	增持	未来 6 个月内相对沪深 300 指数涨幅介于 10%~20%之间
	中性	未来 6 个月内相对沪深 300 指数涨幅介于-10%~10%之间
	减持	未来 6 个月内相对沪深 300 指数跌幅超过 10%
行业评级标准	看好	未来 12 个月内相对于沪深 300 指数涨幅超过 10%
	中性	未来 12 个月内相对于沪深 300 指数涨幅介于-10%-10%之间
	看淡	未来 12 个月内相对于沪深 300 指数跌幅超过 10%

免责声明：本报告中的信息均来源于已公开的资料，我公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，不保证该信息未经任何更新，也不保证本公司做出的任何建议不会发生任何变更。在任何情况下，报告中的信息或所表达的意见并不构成所述证券买卖的出价或询价。在任何情况下，我公司不就本报告中的任何内容对任何投资做出任何形式的担保，投资者自主作出投资决策并自行承担投资风险，任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失书面或口头承诺均为无效。我公司及其关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行或财务顾问服务。我公司的关联机构或个人可能在本报告公开发表之前已经使用或了解其中的信息。本报告的版权归渤海证券股份有限公司所有，未获得渤海证券股份有限公司事先书面授权，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“渤海证券股份有限公司”，也不得对本报告进行有悖原意的删节和修改。

请务必阅读正文之后的免责声明

46 of 48

渤海证券股份有限公司研究所

所长&金融行业研究

张继袖
+86 22 2845 1845

副所长&产品研发部经理

崔健
+86 22 2845 1618

计算机行业研究小组

王洪磊 (部门经理)
+86 22 2845 1975
张源
+86 22 2383 9067
王磊
+86 22 2845 1802

汽车行业研究小组

郑连声
+86 22 2845 1904
陈兰芳
+86 22 2383 9069

食品饮料行业研究

刘瑀
+86 22 2386 1670

电力设备与新能源行业研究

张冬明
+86 22 2845 1857
刘秀峰
+86 10 6810 4658
滕飞
+86 10 6810 4686

医药行业研究小组

徐勇
+86 10 6810 4602
甘英健
+86 22 2383 9063
陈晨
+86 22 2383 9062

通信行业研究小组

徐勇
+86 10 6810 4602

公用事业行业研究

刘蕾
+86 10 6810 4662

餐饮旅游行业研究

刘瑀
+86 22 2386 1670
杨旭
+86 22 2845 1879

非银金融行业研究

洪程程
+86 10 6810 4609

中小盘行业研究

徐中华
+86 10 6810 4898

机械行业研究

张冬明
+86 22 2845 1857

传媒行业研究

姚磊
+86 22 2383 9065

固定收益研究

崔健
+86 22 2845 1618
夏捷
+86 22 2386 1355
朱林宁
+86 22 2387 3123

金融工程研究

宋昉
+86 22 2845 1131
张世良
+86 22 2383 9061

金融工程研究

祝涛
+86 22 2845 1653
郝惊
+86 22 2386 1600

流动性、战略研究&部门经理

周喜
+86 22 2845 1972

策略研究

宋亦威
+86 22 2386 1608
严佩佩
+86 22 2383 9070

宏观研究

宋亦威
+86 22 2386 1608
孟凡迪
+86 22 2383 9071

博士后工作站

张佳佳 资产配置
+86 22 2383 9072
张一帆 公用事业、信用评级
+86 22 2383 9073

综合管理&部门经理

齐艳莉
+86 22 2845 1625

机构销售•投资顾问

朱艳君
+86 22 2845 1995
刘璐

合规管理&部门经理

任宪功
+86 10 6810 4615

风控专员

张敬华
+86 10 6810 4651

渤海证券研究所

天津

天津市南开区水上公园东路宁汇大厦 A 座写字楼

邮政编码: 300381

电话: (022) 28451888

传真: (022) 28451615

北京

北京市西城区西直门外大街甲 143 号 凯旋大厦 A 座 2 层

邮政编码: 100086

电话: (010) 68104192

传真: (010) 68104192

渤海证券研究所网址: www.ewww.com.cn