

高端装备制造业科创板受理企业概览（二）

——高端装备制造业科创板专题系列报告（二）

专题研究小组成员：张冬明

2019年5月22日

专题研究小组

张冬明

SACNOS1150517080002

022-28451857

zhangdm@bhq.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。

● 博众精工——国内自动化设备优质供应商

1) 博众精工主要从事自动化设备、自动化柔性生产线、自动化关键零部件以及工装夹（治）具等产品的研发、设计、生产、销售及技术服务，同时，公司亦可为客户提供数字化工厂的整体解决方案，业务涵盖消费电子、汽车、新能源等行业领域。2) 近年来，公司业绩实现稳步提升，2018年实现营业收入25.18亿元，同比增长26%，实现归母净利润3.23亿元，同比增长301.80%，2017年公司归母净利润出现下滑主要原因在于期间费用的提升。3) 公司拟募集资金11.03亿元，用于消费电子行业自动化设备扩产建设项目，汽车、新能源行业自动化设备产业化建设项目，研发中心升级项目和补充流动资金。

● 中微公司——高端半导体微观加工设备公司

1) 中微公司是一家以中国为基地、面向全球的高端半导体微观加工设备公司，是我国集成电路设备行业的领先企业。公司聚焦用于集成电路、LED芯片等微观器件领域的等离子体刻蚀设备、深硅刻蚀设备和MOCVD设备等关键设备的研发、生产和销售。2) 公司2018年营收为16.39亿元，同比增长68.66%，实现归母净利润为0.91亿元，同比增长203.72%。3) 公司本次拟募集资金10.02亿元，主要用于高端半导体设备扩产升级项目、技术研发中心建设升级项目等，上述项目的实施将显著提升公司自主研发能力、科技成果转化能力。

● 铂力特——金属增材制造解决方案提供商

1) 公司源自西北工业大学，是中国领先的金属增材制造技术全套解决方案提供商，公司业务范围涵盖金属3D打印服务、设备、原材料、工艺设计开发、软件定制化产品等，构建了较为完整的金属3D打印产业生态链。2) 公司2018年营收为2.91亿元，同比增长33%，实现归母净利润0.57元，同比增长66.93%。3) 公司拟募集资金7亿元，主要用于金属增材制造智能工厂建设项目和补充流动资金。

● 国科环宇——航天关键电子系统提供商

1) 公司是隶属于中国科学院的高新技术企业，为航空、航天和军用各领域用

户提供先进的电子学产品及系统解决方案，产品广泛应用于空间站、卫星、导弹、无人机、船舶、雷达、高铁等领域。2) 公司提供的关键电子系统主要包括空间电子系统产品与服务、军工电子系统产品与服务、特种工业电子系统产品与服务、信息安全与加固终端。3) 2018 年公司营收为 1.87 亿元，同比增长 48.13%，实现归母净利润 0.13 亿元，同比增长 236.33%。4) 公司拟募集资金 3.32 亿元，主要用于自主可控空间关键电子系统升级研制项目、基于自研实时操作系统的军工关键电子解决方案研制项目等。

● 天宜上佳——动车组闸片核心供货商

1) 公司专业从事高速列车、动车组、机车车辆、城市轨道交通车辆制动系统配套的闸片、闸瓦系列产品研发、生产和销售。2) 公司是时速 350 公里“复兴号”中国标准动车组粉末冶金闸片的核心供货商，同时也是持有 CRCC 核发的动车组闸片认证证书覆盖车型最多的国产厂商。3) 公司 2018 年营收为 5.58 亿元，同比增长 10.01%，实现归母净利润为 2.63 亿元，同比增长 18.56%。4) 公司拟募集资金 6.46 亿元，主要用于年产 60 万件轨道交通机车车辆制动闸片及闸瓦项目、时速 160 公里动力集中电动车组制动闸片研发及智能制造示范生产线项目等。

● 杭可科技——锂电池后处理系统供应商

1) 公司致力于各类可充电电池，特别是锂离子电池的后处理系统的设计、研发、生产与销售，为韩国三星、韩国 LG、日本索尼（现为日本村田）、宁德时代新能源、比亚迪、国轩高科、比克动力、天津力神等国内外知名锂离子电池制造商配套供应各类锂离子电池生产线后处理系统设备。2) 公司 2018 年营收为 11.09 亿元，同比增长 44%，归母净利润为 2.86 亿元，同比增长 58.50%。3) 公司拟募集资金 5.47 亿元，主要用于锂离子电池智能生产线制造扩建项目、研发中心建设项目。

● 中国通号——轨道交通控制系统提供商

1) 公司拥有轨道交通控制领域系统集成、科研设计、设备制造、工程安装和技术服务于一体的完整产业链，是中国铁路通信信号系统制式、标准规范编制单位。2) 公司核心自主研发成果处于世界先进水平，并大规模应用于我国轨道交通控制系统市场。3) 公司营收规模较大，2018 年营收为 400.13 亿元，同比增长 15.69%，归母净利润为 34.09 亿元，同比增长 5.77%。4) 公司拟募集资金 105 亿元，主要用于先进及智能技术研发项目、先进及智能制造基地项目（长沙产业园一期项目）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	8
1.1 高端装备制造—制造强国基石	8
1.2 高端装备制造业的主要发展领域	8
1.3 科创板设立有望推动高端装备业又好又快发展.....	9
2. 博众精工——国内自动化设备优质供应商	10
2.1 基本情况	10
2.2 财务情况	13
2.3 募集资金用途	15
3. 中微公司——高端半导体微观加工设备公司	16
3.1 基本情况	16
3.2 财务情况	17
3.3 募集资金用途	20
4. 瀚川智能——智能制造整体解决方案供应商	20
4.1 基本情况	20
4.2 财务情况	22
4.3 募集资金用途	25
5. 铂力特——金属增材制造解决方案提供商	25
5.1 基本情况	25
5.2 财务情况	28
5.3 募集资金用途	30
6. 国科环宇——航天关键电子系统提供商	30
6.1 基本情况	30
6.2 财务情况	33
6.3 募集资金用途	36
7. 天宜上佳——动车组闸片核心供货商	36
7.1 基本情况	36
7.2 财务情况	39
7.3 募集资金用途	41
8. 杭可科技——锂电池后处理系统供应商	42
8.1 基本情况	42
8.2 财务情况	44
8.3 募集资金用途	46
9. 中国通号——轨道交通控制系统提供商	47
9.1 基本情况	47
9.2 财务情况	50
9.3 募集资金用途	52

图 目 录

图 1: 高端装备制造业体现为“三高”.....	8
图 2: 我国高端装备制造业发展方向或领域.....	9
图 3: 博众精工产品发展历程.....	11
图 4: 博众精工主要产品及用途情况.....	11
图 5: 博众精工主要客户情况.....	12
图 6: 博众精工合作伙伴情况.....	12
图 7: 博众精工股权结构情况.....	13
图 8: 博众精工营收及增速情况.....	13
图 9: 博众精工归母净利润及增速情况.....	13
图 10: 博众精工毛利率和净利率情况.....	14
图 11: 博众精工资产负债率情况.....	14
图 12: 博众精工流动比率情况.....	14
图 13: 博众精工速动比率情况.....	14
图 14: 博众精工现金比率情况.....	14
图 15: 博众精工营收分产品情况.....	14
图 16: 博众精工营收分区域情况.....	15
图 17: 博众精工毛利率分产品情况.....	15
图 18: 博众精工期间费用率情况.....	15
图 19: 博众精工募集资金用途情况.....	16
图 20: 中微公司股权结构情况.....	17
图 21: 中微公司营收及增速情况.....	18
图 22: 中微公司归母净利润及增速情况.....	18
图 23: 中微公司毛利率和净利率情况.....	18
图 24: 中微公司资产负债率情况.....	18
图 25: 中微公司流动比率情况.....	18
图 26: 中微公司速动比率情况.....	18
图 27: 中微公司现金比率情况.....	19
图 28: 中微公司营收分产品情况.....	19
图 29: 中微公司营收分区域情况.....	19
图 30: 中微公司毛利率分产品情况.....	19
图 31: 公司期间费用率情况.....	19
图 32: 中微公司募集资金用途情况.....	20
图 33: 瀚川智能主要客户情况.....	21
图 34: 瀚川智能股权结构情况.....	22
图 35: 瀚川智能营收及增速情况.....	23
图 36: 瀚川智能归母净利润及增速情况.....	23
图 37: 瀚川智能毛利率和净利率情况.....	23
图 38: 瀚川智能资产负债率情况.....	23
图 39: 瀚川智能流动比率情况.....	23
图 40: 瀚川智能速动比率情况.....	23
图 41: 瀚川智能现金比率情况.....	24

图 42: 瀚川智能营收分产品情况	24
图 43: 瀚川智能营收分区域情况	24
图 44: 瀚川智能毛利率分产品情况	24
图 45: 瀚川智能期间费用率情况	24
图 46: 瀚川智能募集资金用途情况	25
图 47: 铂力特解决方案主要涉及领域	26
图 48: 铂力特主要客户情况	27
图 49: 铂力特股权结构情况	27
图 50: 铂力特营收及增速情况	28
图 51: 铂力特归母净利润及增速情况	28
图 52: 铂力特毛利率和净利率情况	28
图 53: 铂力特资产负债率情况	28
图 54: 铂力特流动比率情况	29
图 55: 铂力特速动比率情况	29
图 56: 铂力特现金比率情况	29
图 57: 铂力特营收分产品情况	29
图 58: 铂力特营收分区域情况	29
图 59: 铂力特毛利率分产品情况	29
图 60: 铂力特期间费用率情况	30
图 61: 铂力特募集资金用途情况	30
图 62: 国科环宇载人航天工程有效载荷电子系统产品与服务	32
图 63: 国科环宇为北斗导航卫星提供的产品示意图	33
图 64: 国科环宇股权结构情况	33
图 65: 国科环宇营收及增速情况	34
图 66: 国科环宇归母净利润及增速情况	34
图 67: 国科环宇毛利率和净利率情况	34
图 68: 国科环宇资产负债率情况	34
图 69: 国科环宇流动比率情况	35
图 70: 国科环宇速动比率情况	35
图 71: 国科环宇现金比率情况	35
图 72: 国科环宇营收分产品情况	35
图 73: 国科环宇营收分区域情况	35
图 74: 国科环宇毛利率分产品情况	35
图 75: 国科环宇期间费用率情况	36
图 76: 国科环宇募集资金用途情况	36
图 77: 天宜上佳粉末冶金闸片产品	38
图 78: 天宜上佳有机合成闸片	38
图 79: 天宜上佳股权结构情况	39
图 80: 天宜上佳营收及增速情况	39
图 81: 天宜上佳归母净利润及增速情况	39
图 82: 天宜上佳毛利率和净利率情况	40
图 83: 天宜上佳资产负债率情况	40
图 84: 天宜上佳流动比率情况	40
图 85: 天宜上佳速动比率情况	40

图 86: 天宜上佳现金比率情况.....	40
图 87: 天宜上佳营收分产品情况.....	40
图 88: 天宜上佳营收分区域情况.....	41
图 89: 天宜上佳毛利率分产品情况.....	41
图 90: 天宜上佳期间费用率情况.....	41
图 91: 天宜上佳募集资金用途情况.....	41
图 92: 杭可科技主要产品情况.....	42
图 93: 杭可科技产品不断更新迭代及创新.....	43
图 94: 杭可科技股权结构情况.....	44
图 95: 杭可科技营收及增速情况.....	44
图 96: 杭可科技归母净利润及增速情况.....	44
图 97: 杭可科技毛利率和净利率情况.....	45
图 98: 杭可科技资产负债率情况.....	45
图 99: 杭可科技流动比率情况.....	45
图 100: 杭可科技速动比率情况.....	45
图 101: 杭可科技现金比率情况.....	45
图 102: 杭可科技营收分产品情况.....	45
图 103: 杭可科技营收分区域情况.....	46
图 104: 杭可科技毛利率分产品情况.....	46
图 105: 杭可科技期间费用率情况.....	46
图 106: 杭可科技募集资金用途情况.....	46
图 107: 中国通号 CTCS-3 系统示意图.....	49
图 108: 中国通号 CBTC 系统示意图.....	49
图 109: 中国通号股权结构情况.....	50
图 110: 中国通号营收及增速情况.....	50
图 111: 中国通号归母净利润及增速情况.....	50
图 112: 中国通号毛利率和净利率情况.....	51
图 113: 中国通号资产负债率情况.....	51
图 114: 中国通号流动比率情况.....	51
图 115: 中国通号速动比率情况.....	51
图 116: 中国通号现金比率情况.....	51
图 117: 中国通号营收分产品情况.....	51
图 118: 中国通号营收分区域情况.....	52
图 119: 中国通号期间费用率情况.....	52
图 120: 中国通号募集资金用途情况.....	52

表 目 录

表 1: 中微公司相关业务情况.....	17
表 2: 瀚川智能相关业务情况.....	21
表 3: 铂力特相关业务情况.....	25

表 4: 国科环宇相关业务情况.....	31
表 5: 天宜上佳相关业务情况.....	37
表 6: 中国通号主要研发成果情况	47

1. 科创板—助推高端装备制造发展的强心针

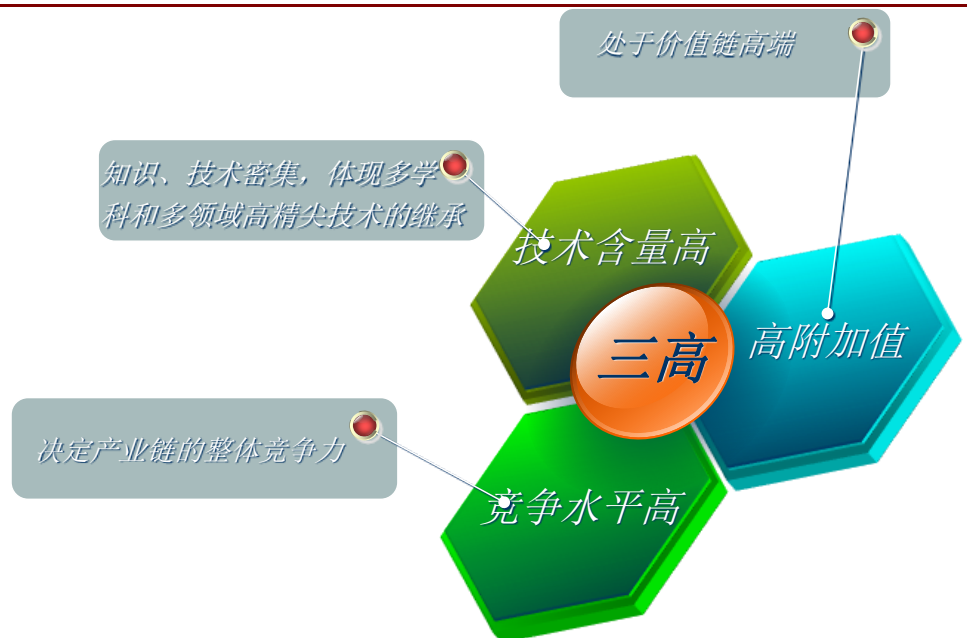
1.1 高端装备制造—制造强国基石

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. 博众精工——国内自动化设备优质供应商

2.1 基本情况

博众精工主要从事自动化设备、自动化柔性生产线、自动化关键零部件以及工装夹（治）具等产品的研发、设计、生产、销售及技术服务，同时，公司亦可为客户提供数字化工厂的整体现解决方案，业务涵盖消费电子、汽车、新能源等行业领域。

图 3: 博众精工产品发展历程



资料来源：公司公告，渤海证券研究所

公司主要产品包括自动化设备（线）、治具类产品和核心零部件产品三大类。

图 4: 博众精工主要产品及用途情况

主要产品	主要用途情况介绍
自动化设备（线）	主要有自动化检测设备、自动化组装设备、自动化柔性生产线等，可执行对来料尺寸、外观、功能等进行高精度快速检测，对产品的零部件进行装配、贴合、覆膜、包装等多种自动化操作，能够有效取代人工劳动提高客户生产效率，同时，可以配合其他工序设备和物料输送带共同组成柔性自动化生产线系统
治具类产品	治具是用于协助控制位置或动作的一种工具，广泛应用于自动化生产过程。其规格与产品规格有高度关联性，且具有消耗品性质，更新速度较快。公司的治具类产品主要为功能治具，包括测试治具和生产治具。测试治具的主要用途是精确测试产品的电压、电流、功率、频率等参数，生产治具则主要用于部件定位、压合、锁螺丝、刷锡膏等生产环节
核心零部件产品	主要有直线电机、电光源等自动化设备、工业机器人的核心部件，主要用于为自动化生产提供驱动、光源等相关功能；同时，也包括行业自动化设备上的精密结构件、关键功能件等

资料来源：公司公告，渤海证券研究所

图 5: 博众精工主要客户情况



资料来源: 公司官网, 渤海证券研究所

图 6: 博众精工合作伙伴情况

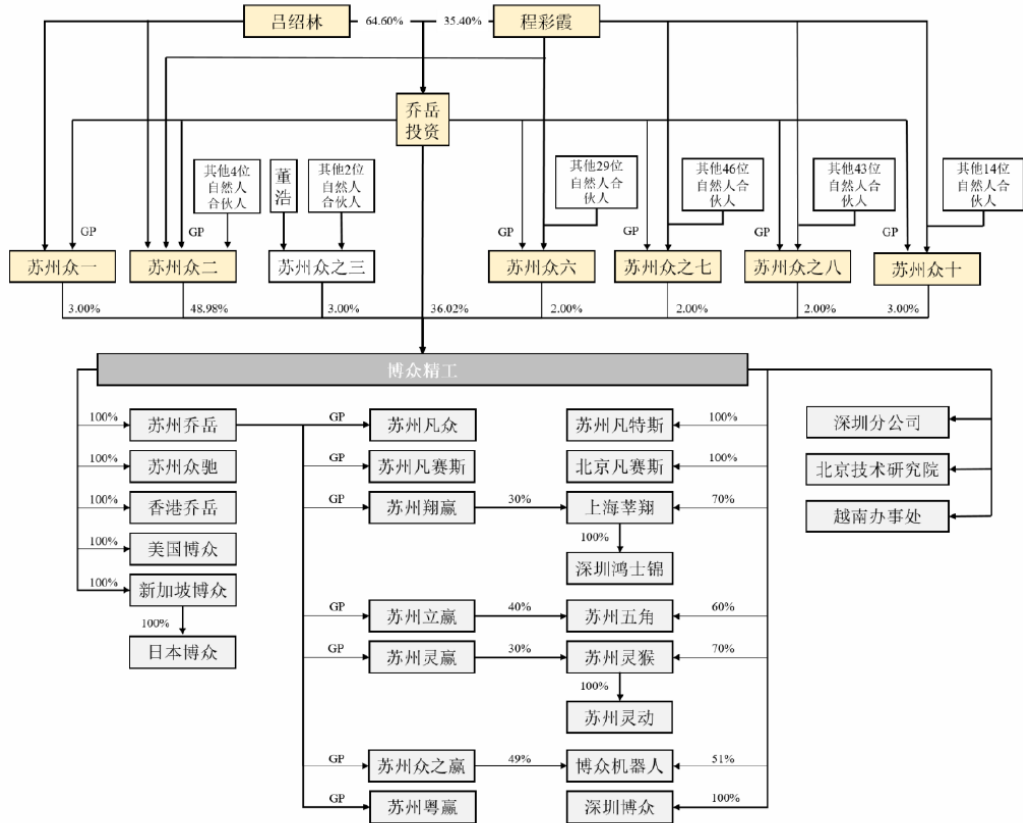


资料来源: 公司官网, 渤海证券研究所

2018 年博众精工提出“二次创业”理念, 旨在四个关键方向上做精做强: 一是面向自动化核心零部件的基础研发及后续生产、销售; 二是基于自主开发的关键技术、关键零部件的专机、标机的研发、生产、销售; 三是基于自动化设备、自动化柔性生产线、智能仓储的数字化工厂整体解决方案的集成建设服务; 四是基于人工智能的服务机器人的预研。

公司的第一大股东为苏州众二股权投资合伙企业(有限合伙), 公司实际控制人为吕绍林和程彩霞。

图 7: 博众精工股权结构情况

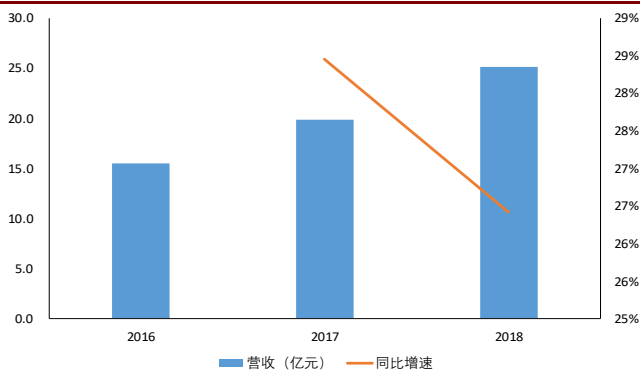


资料来源: 公司公告, 渤海证券研究所

2.2 财务情况

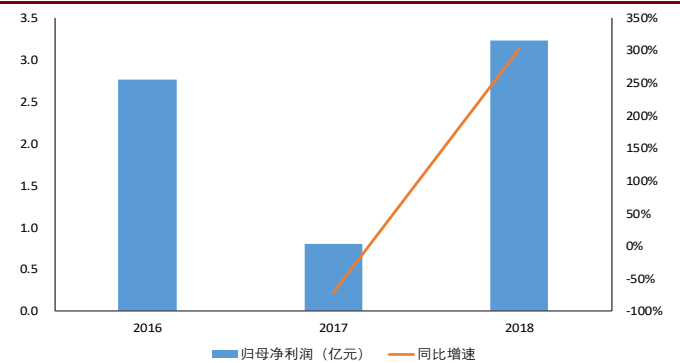
近年来, 公司业绩实现稳步提升, 2018 年实现营收 25.18 亿元, 同比增长 26%, 实现归母净利润 3.23 亿元, 同比增长 301.80%, 2017 年公司归母净利润出现下滑主要原因在于期间费用的提升; 公司毛利率保持较高水平, 资产负债率有所提升; 流动比率和速动比率保持良好水平。

图 8: 博众精工营收及增速情况



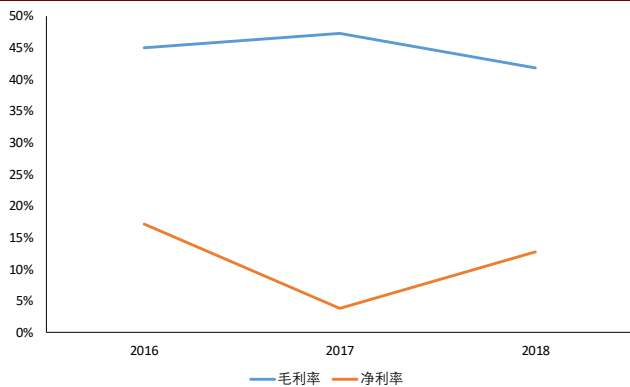
资料来源: wind, 渤海证券研究所

图 9: 博众精工归母净利润及增速情况



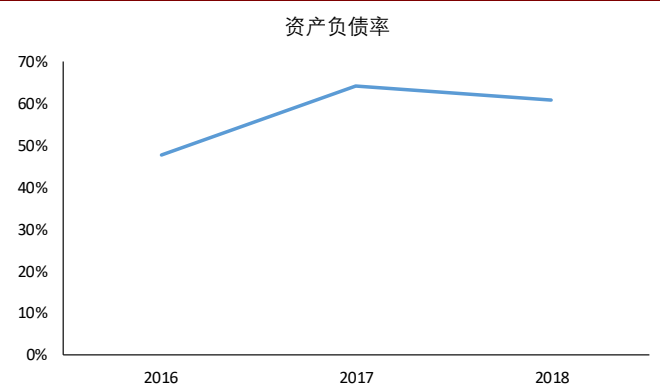
资料来源: wind, 渤海证券研究所

图 10: 博众精工毛利率和净利率情况



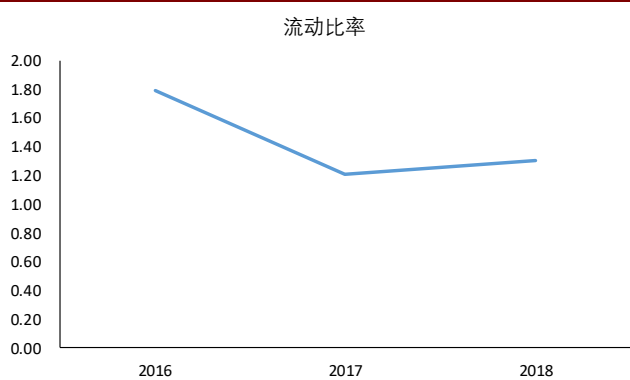
资料来源: wind, 渤海证券研究所

图 11: 博众精工资产负债率情况



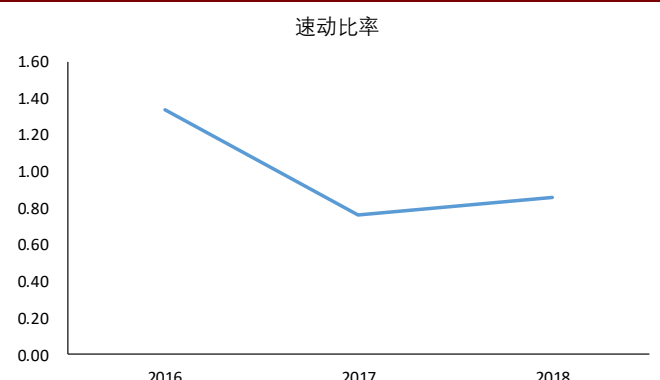
资料来源: wind, 渤海证券研究所

图 12: 博众精工流动比率情况



资料来源: wind, 渤海证券研究所

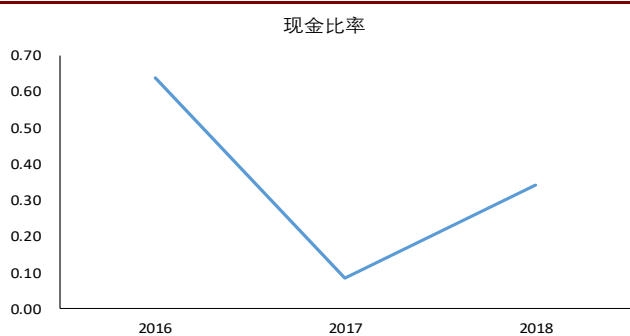
图 13: 博众精工速动比率情况



资料来源: wind, 渤海证券研究所

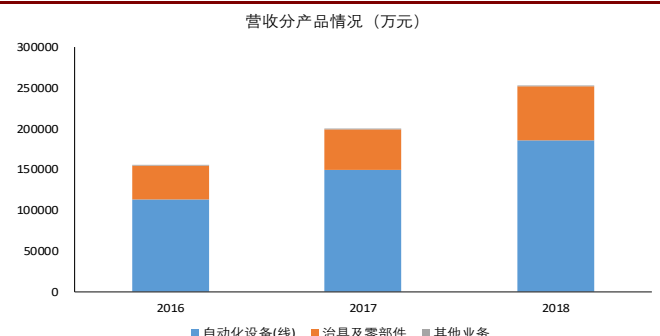
分产品看, 目前公司营收主要来源于自动化设备和治具及零部件; 分区域看, 公司绝大部分营收来源于国内, 国外营收增速较高; 毛利率方面, 近年来公司主要业务毛利率均保持稳定水平, 但 2018 年有所下滑。

图 14: 博众精工现金比率情况



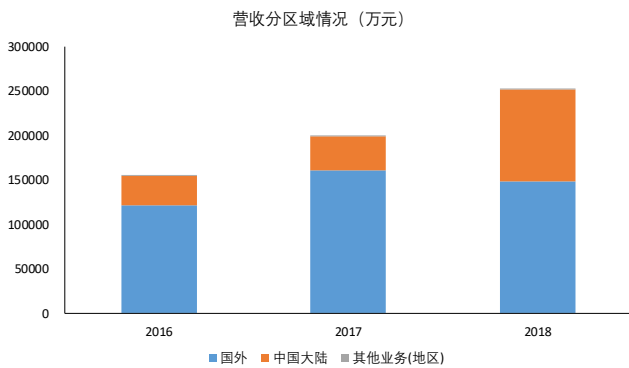
资料来源: wind, 渤海证券研究所

图 15: 博众精工营收分产品情况



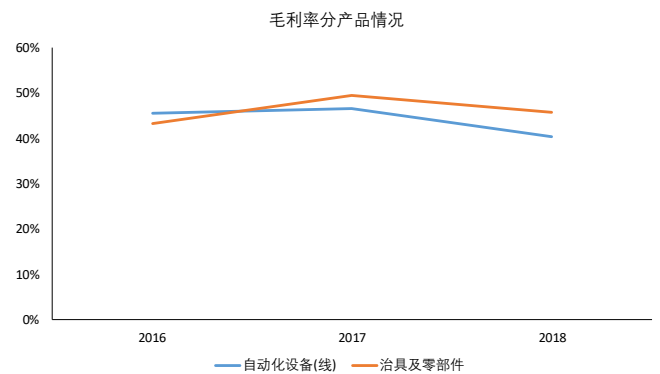
资料来源: wind, 渤海证券研究所

图 16: 博众精工营收分区域情况



资料来源: wind, 渤海证券研究所

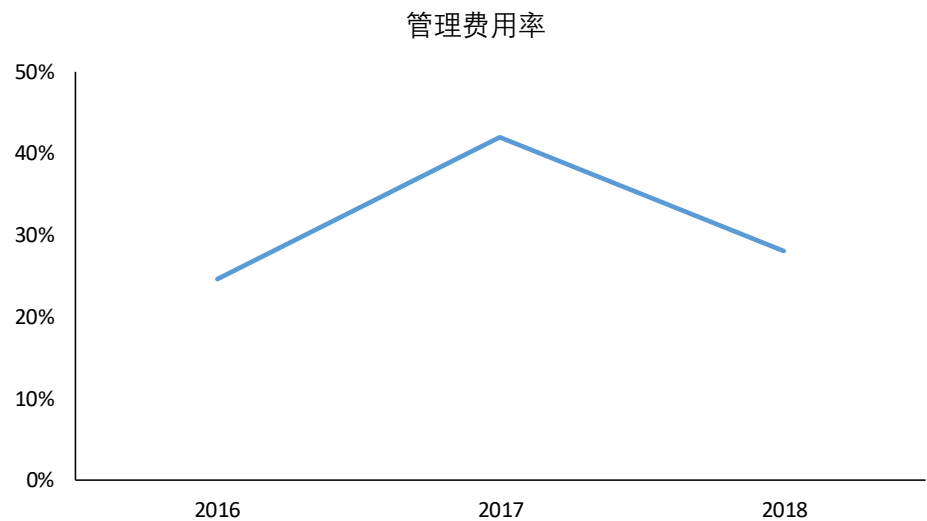
图 17: 博众精工毛利率分产品情况



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。

图 18: 博众精工期间费用率情况



资料来源: wind, 渤海证券研究所

2.3 募集资金用途

公司拟募集资金 11.03 亿元, 用于消费电子行业自动化设备扩产建设项目, 汽车、新能源行业自动化设备产业化建设项目, 研发中心升级项目和补充流动资金。

图 19: 博众精工募集资金用途情况

单位: 万元

序号	募集资金投资项目	募投项目投资总额
1	消费电子行业自动化设备扩产建设项目	56,021.00
2	汽车、新能源行业自动化设备产业化建设项目	9,197.83
3	研发中心升级项目	10,068.91
4	补充流动资金	35,000.00
合计		110,287.74

资料来源: 公司公告, 渤海证券研究所

3. 中微公司——高端半导体微观加工设备公司

3.1 基本情况

中微公司是一家以中国为基地、面向全球的高端半导体微观加工设备公司, 是我国集成电路设备行业的领先企业。公司聚焦用于集成电路、LED 芯片等微观器件领域的等离子体刻蚀设备、深硅刻蚀设备和 MOCVD 设备等关键设备的研发、生产和销售。

自成立以来, 公司主要业务是开发加工微观器件的大型真空工艺设备, 包括等离子体刻蚀设备和薄膜沉积设备。等离子体刻蚀设备、薄膜沉积设备与光刻机是制造集成电路、LED 芯片等微观器件的最关键设备。

自 2004 年成立伊始, 中微公司首先开发甚高频去耦合等离子体刻蚀设备 PrimoD-RIE, 到目前为止已成功开发了双反应台 PrimoD-RIE、双反应台 PrimoAD-RIE 和单反应台 Primo SSC AD-RIE 三代刻蚀设备, 涵盖 65 纳米、45 纳米、32 纳米、28 纳米、22 纳米、14 纳米、7 纳米和 5 纳米微观器件的众多刻蚀应用。

2012 年中微公司开发电感性等离子体刻蚀设备, 到目前为止已成功开发单反应台 Primonanova 刻蚀设备, 并同时开发双反应台电感性等离子体刻蚀设备, 主要涵盖 14 纳米以下微观器件的刻蚀应用。

中微公司还针对集成电路先进封装和 MEMS 传感器产业发展的市场需求, 开发了广泛应用于这些领域的电感性等离子体深硅刻蚀设备。

薄膜沉积设备方面, 2010 年中微公司开始开发用于 LED 器件加工中最关键的设

备——MOCVD 设备。公司已开发了三代 MOCVD 设备，该设备是一种高端薄膜沉积设备，主要用于蓝绿光 LED 和功率器件等生产加工，包括第一代设备 PrismoD-Blue、第二代设备 PrismoA7 及第三代更大尺寸设备。

表 1: 中微公司相关业务情况

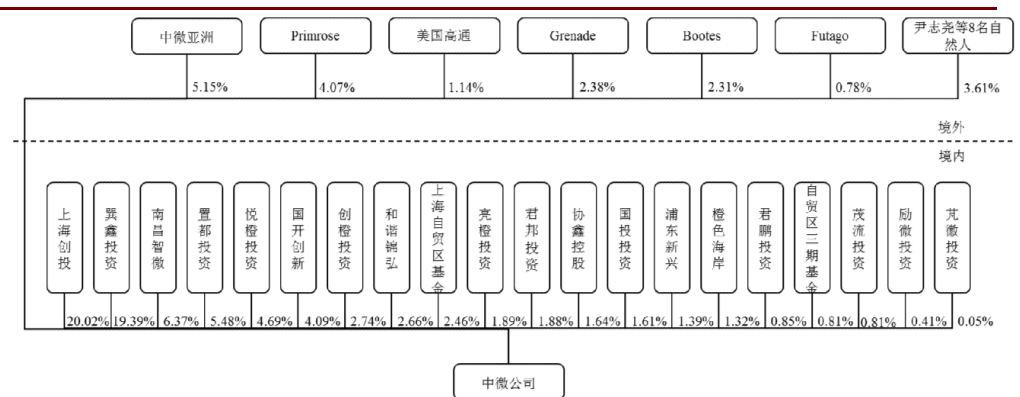
业务类别	主要情况
电容性等离子体刻蚀设备	主要应用于集成电路制造中氧化硅、氮化硅及低介电系数膜层等电介质材料的刻蚀
电感性等离子体刻蚀设备	主要应用于在集成电路制造中单晶硅、多晶硅等材料的刻蚀以及 CMOS 图像传感器、2.5D 芯片、3D 芯片和芯片切割等通孔及沟槽的刻蚀
MOCVD 设备	LED 外延片及功率器件生产
VOC 设备	平板显示生产线等工业用的空气净化

资料来源: 公司公告, 渤海证券研究所

公司目前开发的产 品以集成电路前道生产的等离子体刻蚀设备、薄膜沉积设备等关键设备为主，并已逐步开发应用于后道先进封装、MEMS、MiniLED、MicroLED 等领域的泛半导体设备产品。未来，公司将在适当时机通过并购等外延式成长途径扩大产品和市场覆盖，并继续探索核心技术在国计民生中创新性的应用。

发行人共有境外法人股东 6 名，境内法人股东 20 名，自然人股东 8 名，其中持有发行人 5%以上（含）股份或表决权的股东，包括上海创投、巽鑫投资、南昌智微、置都投资、中微亚洲、Grenade、Bootes、Futago、悦橙投资、创橙投资、亮橙投资和橙色海岸。

图 20: 中微公司股权结构情况



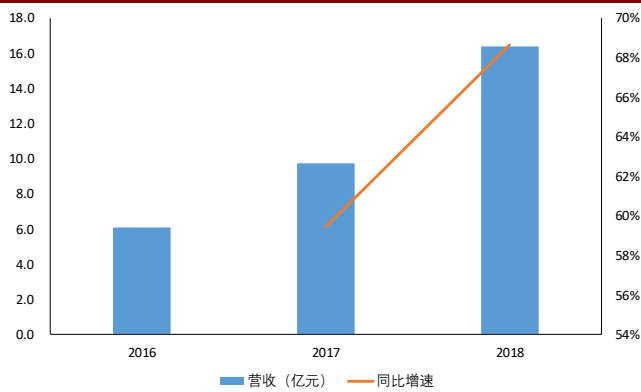
资料来源: 公司公告, 渤海证券研究所

3.2 财务情况

近年来，公司营收实现稳步提升，2018 年营收为 16.39 亿元，同比增长 68.66%；2018 年公司归母净利润为 0.91 亿元，同比增长 203.72%，2016 年公司归母净利润较低的原因在于研发费用投入较大；公司毛利率保持稳步，资产负债率逐年

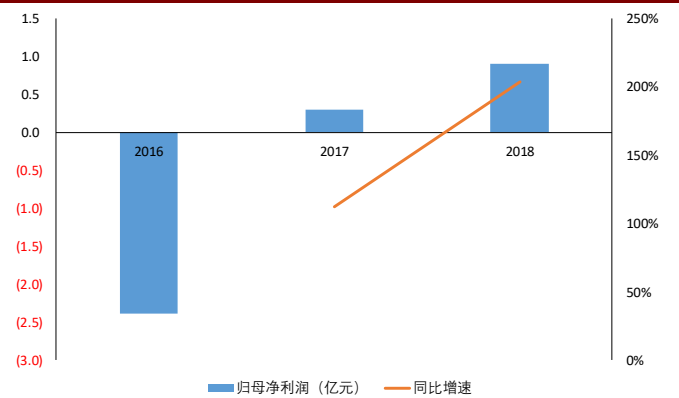
下降，2018 年仅为 40%左右；公司流动比率、速动比率和现金比率稳步提升。

图 21: 中微公司营收及增速情况



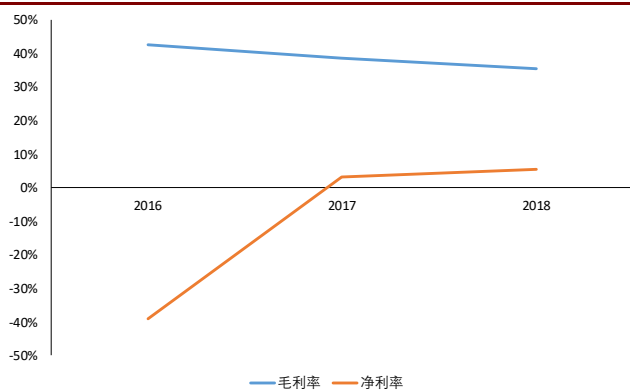
资料来源: wind, 渤海证券研究所

图 22: 中微公司归母净利润及增速情况



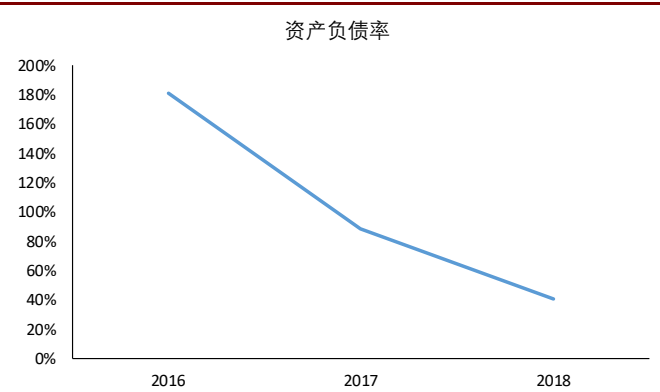
资料来源: wind, 渤海证券研究所

图 23: 中微公司毛利率和净利率情况



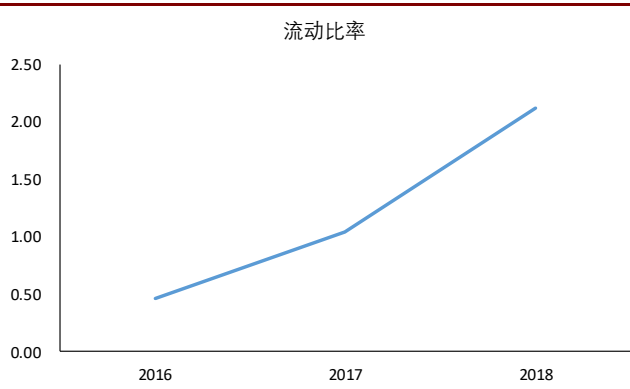
资料来源: wind, 渤海证券研究所

图 24: 中微公司资产负债率情况



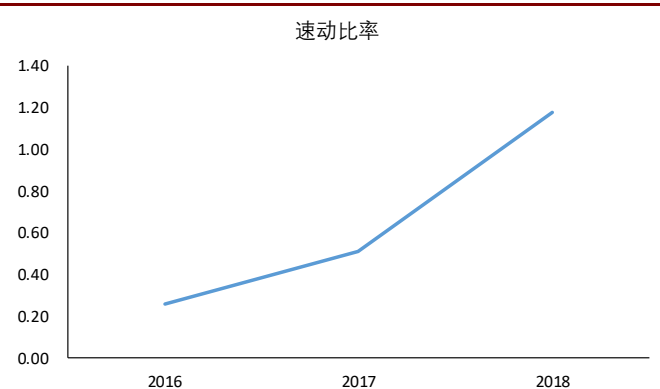
资料来源: wind, 渤海证券研究所

图 25: 中微公司流动比率情况



资料来源: wind, 渤海证券研究所

图 26: 中微公司速动比率情况

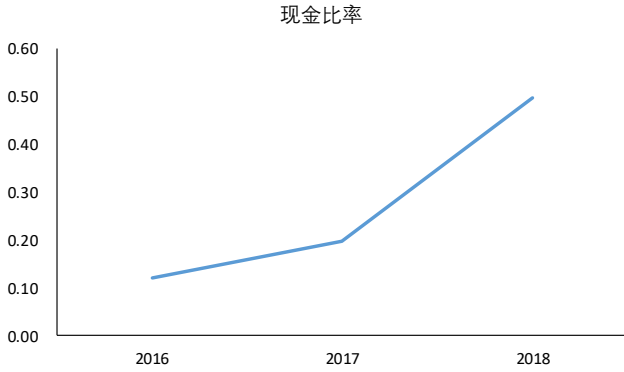


资料来源: wind, 渤海证券研究所

分产品看，目前公司营收主要来源于专用设备和备品备件；分区域看，公司大部
请务必阅读正文之后的免责声明

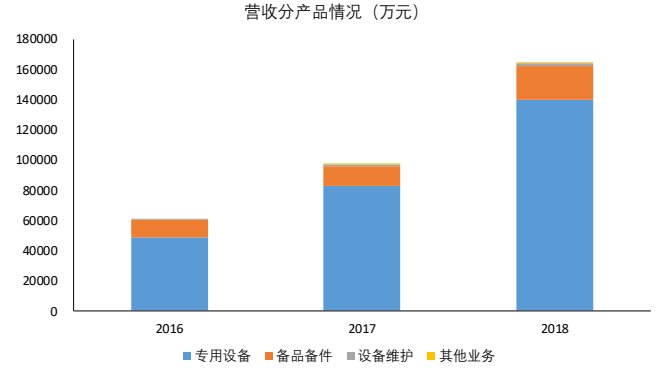
分营收来源于国内；毛利率方面，近年来公司主要业务毛利率均保持稳定水平，2018年专用设备和备品备件毛利率有所下滑。

图 27: 中微公司现金比率情况



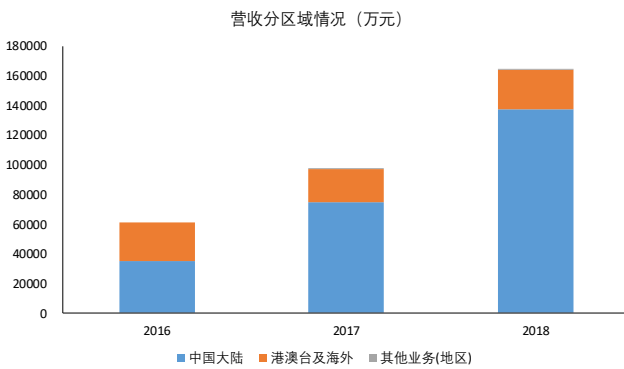
资料来源: wind, 渤海证券研究所

图 28: 中微公司营收分产品情况



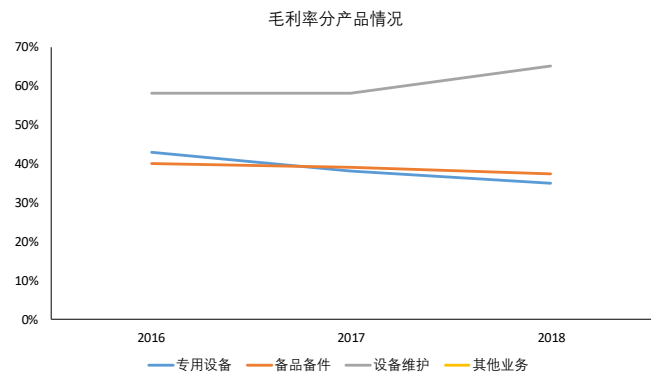
资料来源: wind, 渤海证券研究所

图 29: 中微公司营收分区域情况



资料来源: wind, 渤海证券研究所

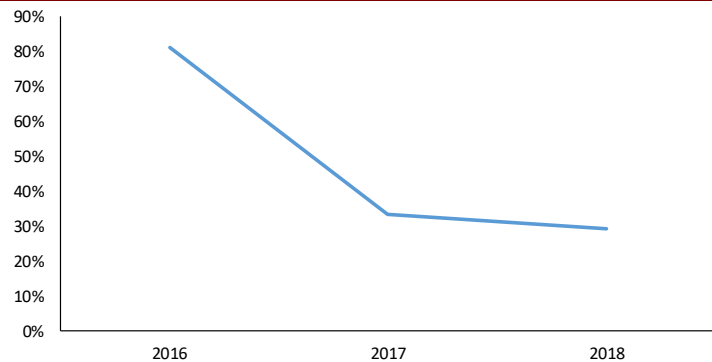
图 30: 中微公司毛利率分产品情况



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 31: 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

公司拟募集资金 10.02 亿元，主要用于高端半导体设备扩产升级项目、技术研发中心建设升级项目等。

图 32: 中微公司募集资金用途情况

1	高端半导体设备扩产升级项目	40,058.96	40,000.00
2	技术研发中心建设升级项目	40,097.22	40,000.00
3	补充流动资金	20,000.00	20,000.00
合计		100,156.18	100,000.00

资料来源：公司公告，渤海证券研究所

上述项目的实施将显著提升公司自主研发能力、科技成果转化能力，切实增强公司技术水平，进而提升产品质量和性能，满足下游市场快速增长的需求，有效提升公司的核心竞争力和行业地位。

4.瀚川智能——智能制造整体解决方案供应商

4.1 基本情况

公司创立于 2007 年 1 月，总部位于苏州工业园区，是一家专注于智能制造研发、设计、生产、销售及服务的高新技术型企业。公司专注于精密小型产品制造领域，为客户提供柔性、高效的智能制造装备整体解决方案。

公司主要从事汽车电子、医疗健康、新能源电池等行业智能制造装备的研发、设计、生产、销售及服务，助力制造行业客户实现智能制造。公司为泰科电子、大陆集团等国际知名客户提供了多种非标、核心智能制造装备，为该等客户的智慧工厂和智能电子产品提供了重要的装备技术支持。

公司通过多年的业务实践，已建立了模块化、单元化的工艺及系统模块，能够根据客户个性化需求，研发、设计并有机组合成系列智能制造装备。目前，公司产品为涵盖装配、检测、校准、包装等单项或者一体化的柔性化、个性化的智能生产线。

表 2: 瀚川智能相关业务情况

业务类别	主要情况
汽车电子智能制造装备	公司在汽车电子行业具有丰富的智能制造装备项目实施经验,已在装配、检测等方面具备领先的技术优势。在电连接制造领域,公司有 ABS Housing 生产线、板端连接器生产线、安全气囊线束生产线等智能制造装备产品;在传感器制造领域,有霍尔式曲轴位置传感器生产线、IBS 智能电池传感器生产线等智能制造装备产品;在执行器制造领域,有 ABS9.0Coil 生产线等智能制造装备产品;在控制器制造领域,公司有超高速 PCB 插针机、汽车娱乐系统控制模块生产线等产品。
医疗健康、新能源电池及其他行业智能制造装备	在医疗健康领域,公司有全自动细胞超低温存储、吻合器、口罩、输液袋、胶手套、呼吸机阀等智能制造装备。在新能源电池领域,公司有圆柱锂电池生产线等智能制造装备。此外,公司还生产手机天线检测平台、微型开关等智能制造装备。

资料来源:公司公告,渤海证券研究所

公司在汽车电子和医疗健康等行业积累了大量全球知名客户。其中:在汽车电子行业,全球前十大零部件厂商中,有七家公司为客户(博世、电装、麦格纳、大陆集团、爱信精机、李尔及法雷奥);在连接器细分领域,全球前两大厂商均为公司重要客户;在医疗健康行业,公司拥有美敦力(医疗器械全球排名第一)、百特(医疗器械全球排名第十五)、3M(医疗器械全球排名第十八)等世界知名客户。公司与全球知名客户建立了长期、稳定的合作伙伴关系,客户黏性不断增强。

2018 年,公司获得了大陆集团授予的“全球最佳电子制造装备供应商奖”;2017 年,公司获得了泰科电子授予的“技术创新奖”,莫仕授予的“最佳技术贡献奖”。

图 33: 瀚川智能主要客户情况

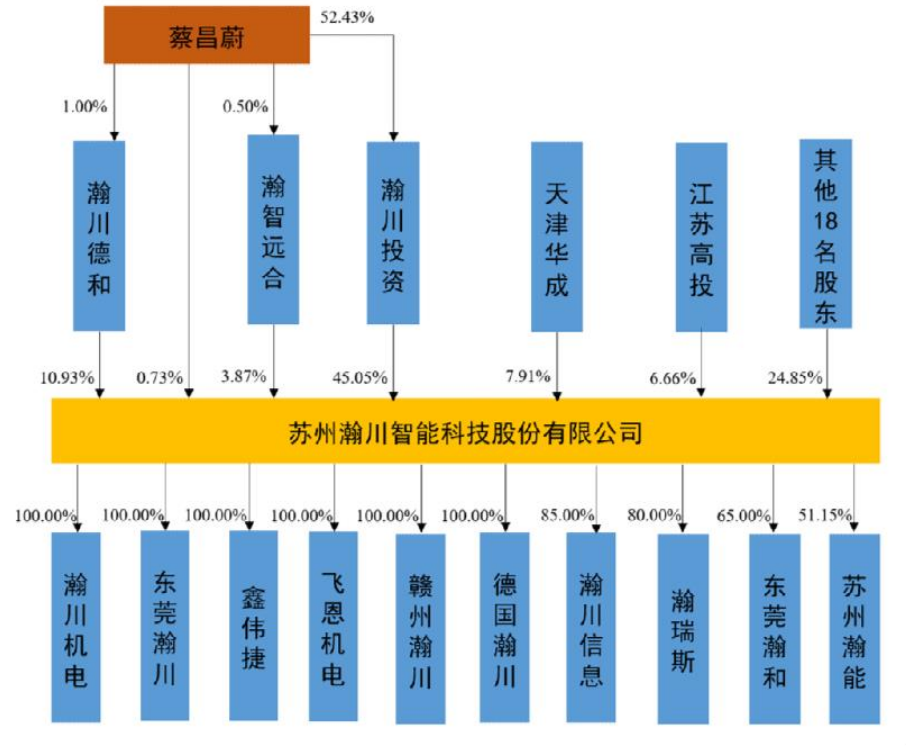


资料来源:公司官网,渤海证券研究所

目前，公司在德国、菲律宾布局了业务网点，在德国、美国、法国、匈牙利等国家的全球知名企业中均有智能制造项目落地。

公司第一大股东为瀚川投资，持股比例为 45.05%，公司实际控制人为蔡昌蔚。

图 34：瀚川智能股权结构情况

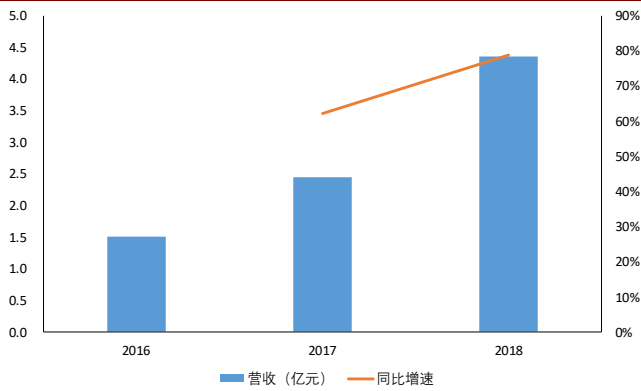


资料来源：公司公告，渤海证券研究所

4.2 财务情况

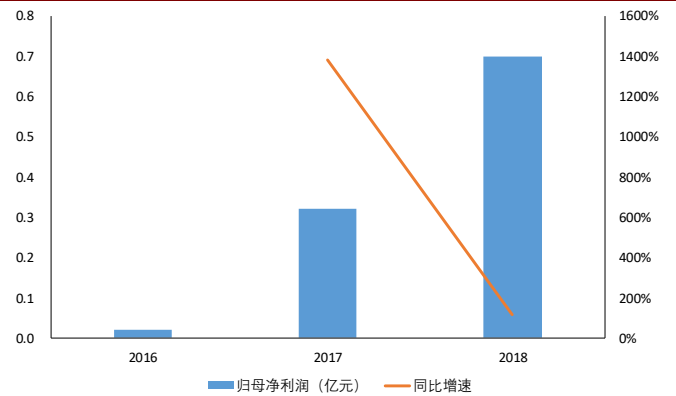
近年来，公司营收实现稳步提升，2018 年营收为 4.36 亿元，同比增长 78.81%；2018 年公司归母净利润为 0.70 亿元，同比增长 118.21%；公司毛利率保持稳步，净利率逐年提升，资产负债率逐年下降，2018 年为 61.58%；公司流动比率、速动比率和现金比率稳步提升。

图 35: 瀚川智能营收及增速情况



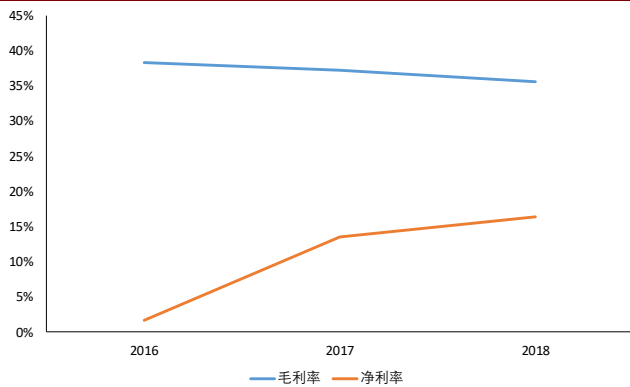
资料来源: wind, 渤海证券研究所

图 36: 瀚川智能归母净利润及增速情况



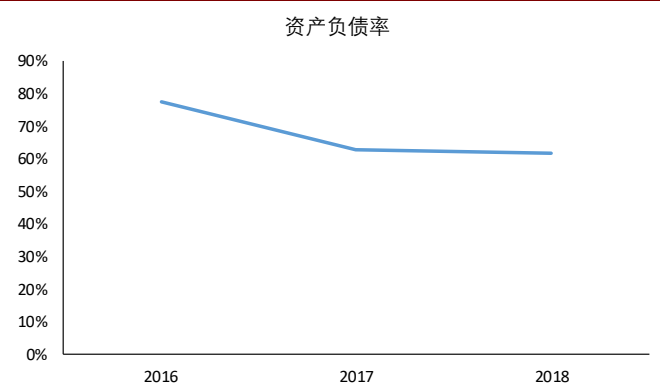
资料来源: wind, 渤海证券研究所

图 37: 瀚川智能毛利率和净利率情况



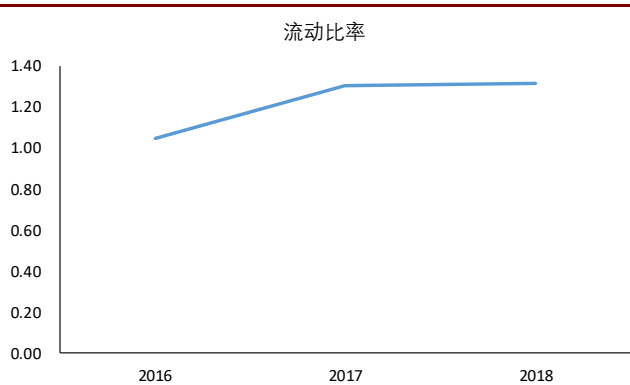
资料来源: wind, 渤海证券研究所

图 38: 瀚川智能资产负债率情况



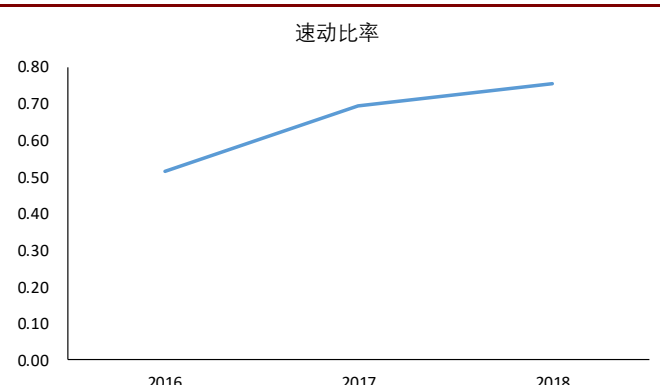
资料来源: wind, 渤海证券研究所

图 39: 瀚川智能流动比率情况



资料来源: wind, 渤海证券研究所

图 40: 瀚川智能速动比率情况

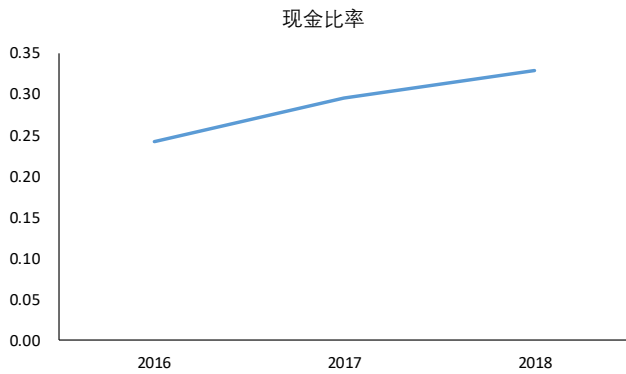


资料来源: wind, 渤海证券研究所

分产品看, 目前公司绝大部分营收来源于智能制造装备; 分区域看, 公司大部分营收来源于国内, 国外营收提升较快; 毛利率方面, 近年来公司主要业务毛利率

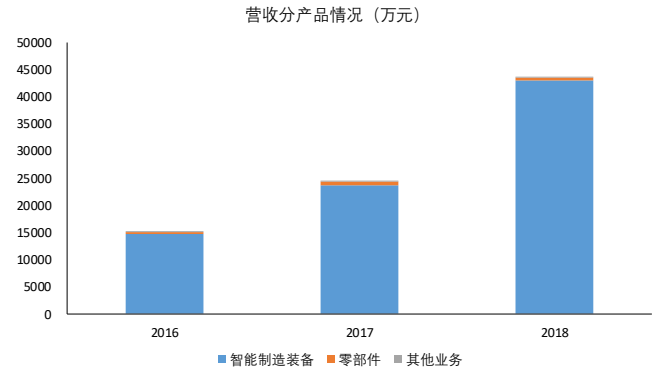
均保持稳定水平，2018 年毛利率有所下滑。

图 41: 瀚川智能现金比率情况



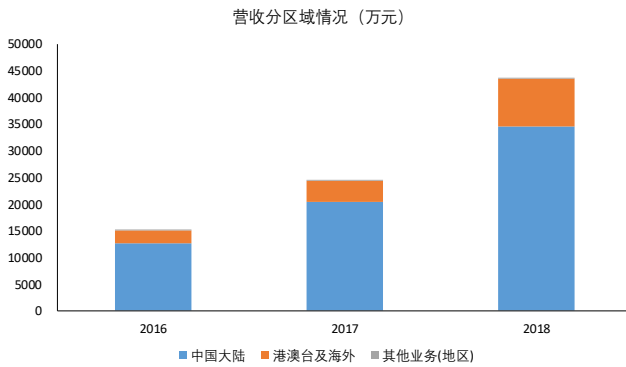
资料来源: wind, 渤海证券研究所

图 42: 瀚川智能营收分产品情况



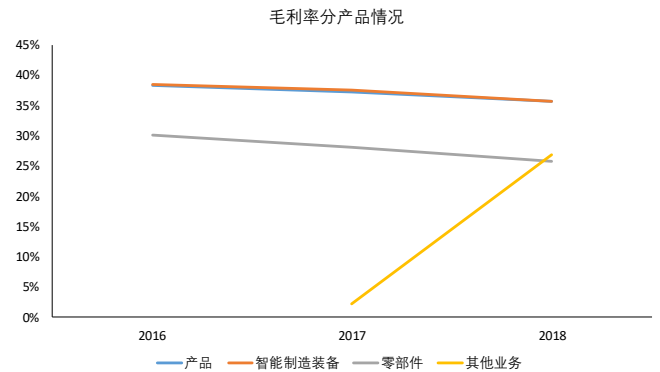
资料来源: wind, 渤海证券研究所

图 43: 瀚川智能营收分区域情况



资料来源: wind, 渤海证券研究所

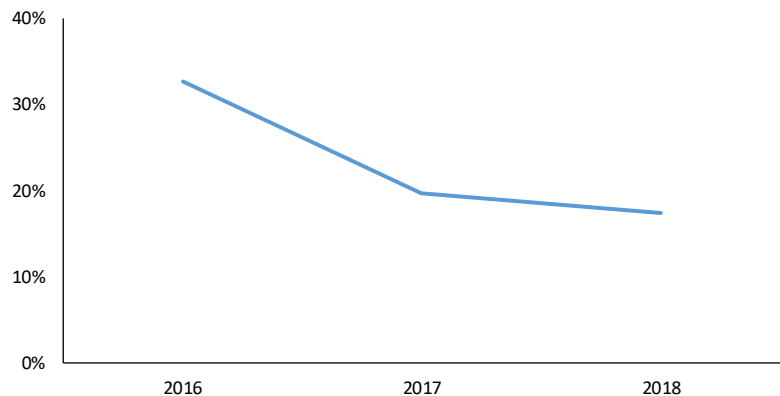
图 44: 瀚川智能毛利率分产品情况



资料来源: wind, 渤海证券研究所

公司期间费用率逐年下降, 2018 年为 17.36%, 相对 2017 年下降 2.34 个百分点。

图 45: 瀚川智能期间费用率情况



资料来源: wind, 渤海证券研究所

4.3 募集资金用途

公司拟募集资金 4.68 亿元，主要用于智能制造系统及高端装备的新建项目等。

图 46: 瀚川智能募集资金用途情况

项目名称	项目总投资 (万元)	拟使用募集资金 金额(万元)	备案文号
智能制造系统及高端装备 的新建项目	46,758.00	46,758.00	苏园行审备 [2018]432 号
合计	46,758.00	46,758.00	-

资料来源: 公司公告, 渤海证券研究所

5. 铂力特——金属增材制造解决方案提供商

5.1 基本情况

公司源自西北工业大学，成立于 2011 年 7 月，是中国领先的金属增材制造技术全套解决方案提供商；公司早期应用技术的团队西北工业大学凝固技术国家重点实验室黄卫东教授团队于 1995 年开始研究金属增材制造技术，是国内外较早开展相关研究的团队之一。

公司的业务范围涵盖金属 3D 打印服务、设备、原材料、工艺设计开发、软件定制化产品等，构建了较为完整的金属 3D 打印产业生态链。公司拥有各种金属增材制造设备 80 余套，可成形材料涵盖钛合金、高温合金、铝合金、铜合金、不锈钢、模具钢、高强钢等多个种类，涉及 50 余种材料。公司申请金属增材制造技术相关自主知识产权 200 余项。公司先后通过 ISO9001-2015、AS9100D/EN9100:2018、GJB9001C-2007、CE 等质量管理体系认证。

表 3: 铂力特相关业务情况

业务类别	主要情况
金属 3D 打印设备	公司自主研发开发了激光选区熔化成形、激光高性能修复等系列金属 3D 打印设备。公司通过自有金属增材设备为客户提供金属 3D 打印定制化产品的设计、生产及相关服务，主要应用于航空航天、工业机械、能源动力、科研院所、医疗研究、汽车制造及电子工业等领域。
金属 3D 打印定制化产品	公司在金属材料、功能材料、金属基复合材料方面具有丰富的研究基础，在金属增材制造的新材料开发领域处于领先地位。公司已经成功开发多个传统牌号的钛合金材料，另外，公司自主研发专用粉末材料 TiAM1、AlAM1 等 10 余种，解决了传统牌号材料成形沉积态残余应力高、工艺适应性差等问题，避免了 3D 打印过程中开裂、变形等问题的出现。
金属 3D 打印原材料	公司在为客户提供多种尺寸、多种成形工艺的金属增材制造的同时，可提供全方位、专业

代理销售设备及配件

性强的金属 3D 打印技术服务，具体包括工艺咨询服务、设计优化服务、逆向工程服务、软件定制服务等。

德国 EOS 是金属和高分子材料工业 3D 打印的领导者。EOS 公司现在已经成为全球最大的金属增材制造设备提供商，覆盖设备、工艺和咨询服务等一整套体系。由于公司在金属 3D 打印领域有着丰富的工程化应用经验，可以在应用端为客户提供全方位的示范、培训、服务等工作，增强了德国 EOS 本地化服务的及时性和专业性，因此，公司与德国 EOS 公司建立了较为紧密的合作关系，报告期内，公司代理销售部分 EOS 金属增材制造设备，并向客户提供本地化的 EOS 设备相关维护等服务。

资料来源：公司公告，渤海证券研究所

公司运用多年金属增材制造技术的专业经验，通过持续创新为航空、航天、能源动力、轨道交通、电子、汽车、医疗齿科及模具等行业客户提供卓越服务；铂力特目前是空客在亚洲唯一的金属 3D 打印供应商。

图 47：铂力特解决方案主要涉及领域



资料来源：公司官网，渤海证券研究所

公司已发展成为国内最具产业化规模的金属增材制造企业，产品及服务广泛应用于航空航天、工业机械、能源动力、科研院所、医疗研究、汽车制造及电子工业等领域，尤其在航空航天领域，市场占有率较高。公司主要客户包括中航工业下属单位、航天科工下属单位、航天科技下属单位、航发集团下属单位、中国商飞、中国神华能源、中核集团下属单位、中船重工下属单位以及各类科研院校等。

公司是空中客车公司金属 3D 打印服务合格供应商。2018 年 8 月，公司与空中客车公司签署 A350 飞机大型精密零件金属 3D 打印共同研制协议，从供应商走向联合开发合作伙伴，标志着公司在金属 3D 打印工艺技术与生产能力方面达到世界一流水平，尤其在大型精密复杂零件打印方面处于领先地位。

图 48: 铂力特主要客户情况

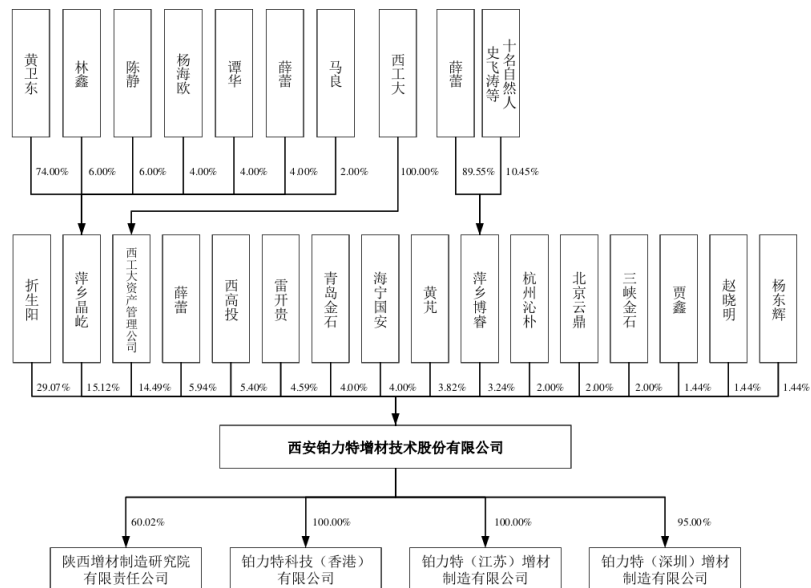


资料来源: 公司官网, 渤海证券研究所

未来发展战略: 公司坚持以客户为中心聚焦 3D 打印技术的研发和应用, 通过研发和创新形成持续的竞争优势, 围绕金属 3D 打印产品、3D 打印设备、打印用原材料、3D 打印技术服务等构建完整的产业生态链, 为客户提供 3D 打印“一站式”服务。公司将持续加大研发投入, 聚焦金属 3D 打印主航道, 实现让金属 3D 打印走进千万家工厂的愿望, 并进一步促进制造业的转型升级, 使公司成为全球领先的增材技术解决方案提供商。

公司股权结构情况: 公司第一大股东为折生阳, 实际控制人为折生阳、薛蕾和黄卫东。

图 49: 铂力特股权结构情况

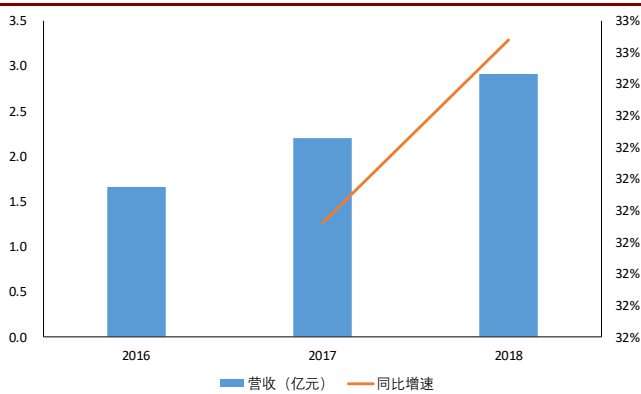


资料来源: 公司公告, 渤海证券研究所

5.2 财务情况

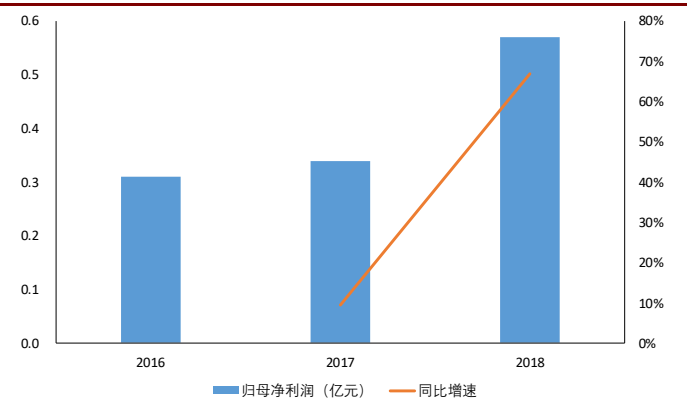
近年来，公司营收实现稳步提升，2018 年营收为 2.91 亿元，同比增长 33%；2018 年公司归母净利润为 0.57 亿元，同比增长 66.93%；公司利润率保持稳定，2018 年有所提升，分别为 43.68%/19.90%；资产负债率有所提升，2018 年为 52.12%；公司流动比率、速动比率和现金比率有所下降。

图 50: 铂力特营收及增速情况



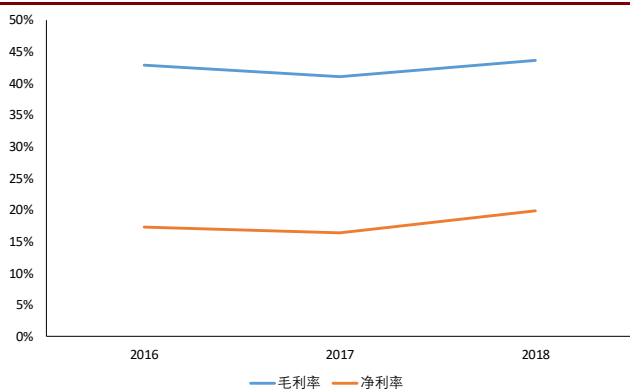
资料来源: wind, 渤海证券研究所

图 51: 铂力特归母净利润及增速情况



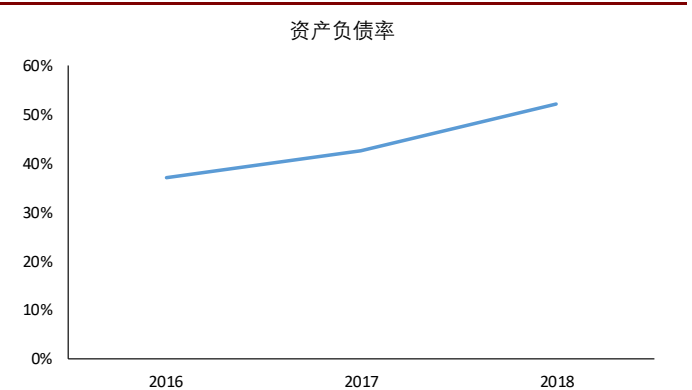
资料来源: wind, 渤海证券研究所

图 52: 铂力特毛利率和净利率情况



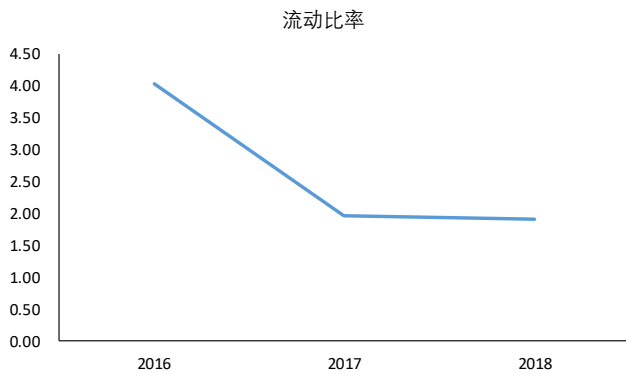
资料来源: wind, 渤海证券研究所

图 53: 铂力特资产负债率情况



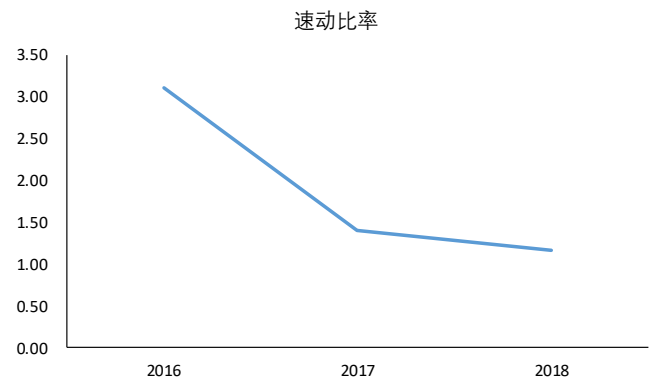
资料来源: wind, 渤海证券研究所

图 54: 铂力特流动比率情况



资料来源: wind, 渤海证券研究所

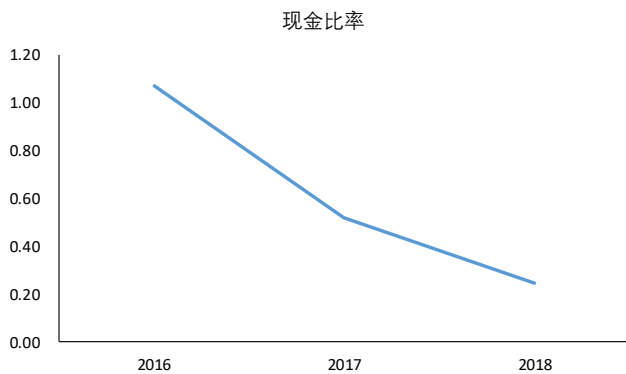
图 55: 铂力特速动比率情况



资料来源: wind, 渤海证券研究所

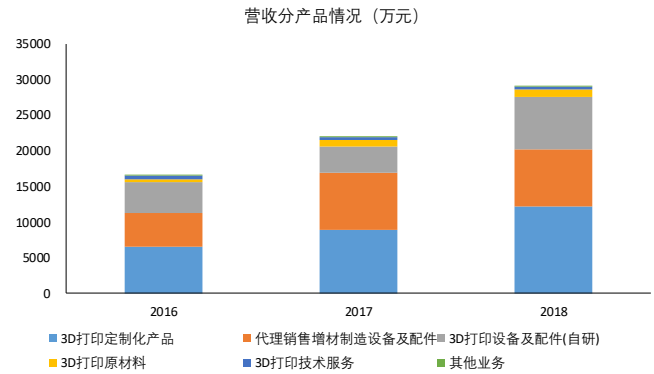
分产品看, 目前公司大部分营收来源于 3D 打印定制化产品、代理销售增材制造设备及配件、3D 打印设备及配件(自研)三大部分; 分区域看, 公司绝大部分营收来源于国内; 毛利率方面, 近年来公司主要业务毛利率均保持稳定水平。

图 56: 铂力特现金比率情况



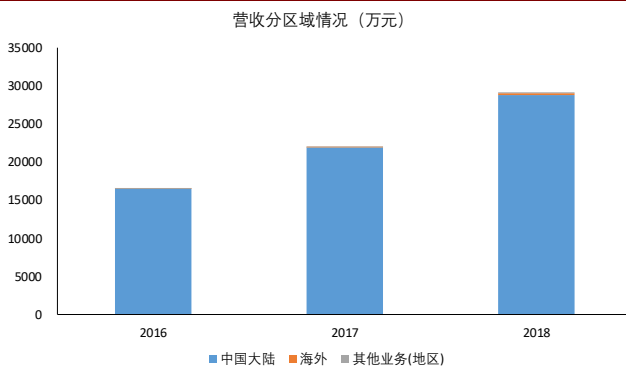
资料来源: wind, 渤海证券研究所

图 57: 铂力特营收分产品情况



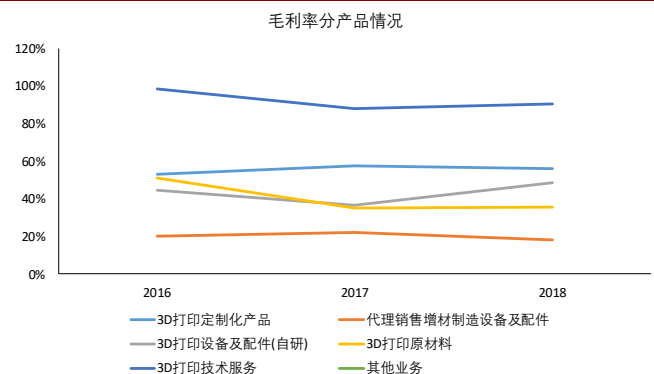
资料来源: wind, 渤海证券研究所

图 58: 铂力特营收分区域情况



资料来源: wind, 渤海证券研究所

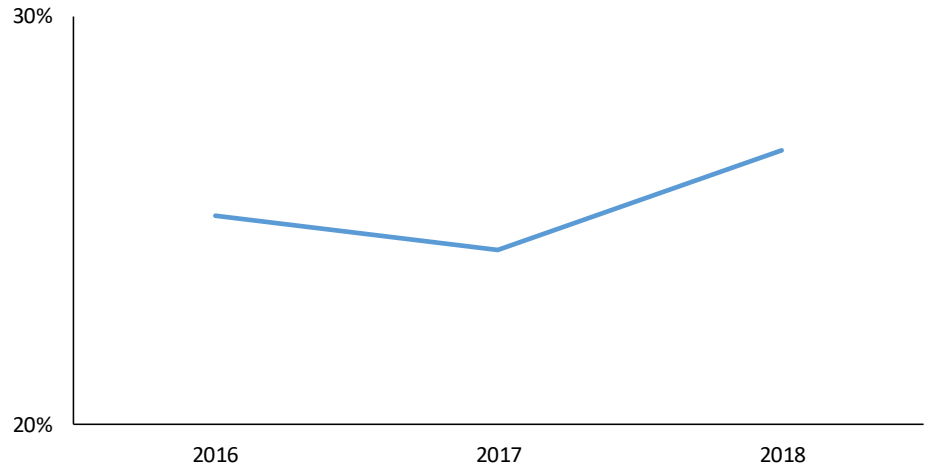
图 59: 铂力特毛利率分产品情况



资料来源: wind, 渤海证券研究所

公司期间费用率逐年下降, 2018 年为 17.36%, 相对 2017 年下降 2.34 个百分点。

图 60: 铂力特期间费用率情况



资料来源: wind, 渤海证券研究所

5.3 募集资金用途

公司拟募集资金 7 亿元，主要用于金属增材制造智能工厂建设项目和补充流动资金。

图 61: 铂力特募集资金用途情况

单位: 元

序号	方向	项目名称	项目投资金额	拟使用募集资金金额	建设期	项目备案文号	项目环评批复文号
1	科技创新领域	金属增材制造智能工厂建设项目	60,000.00	60,000.00	3年	西安市高新区行政审批局批文 2018-610161-41-03-051696	高新环评批复第 [2018]085 号
2	—	补充流动资金	10,000.00	10,000.00	—	—	—
合计			70,000.00	70,000.00	—	—	—

资料来源: 公司公告, 渤海证券研究所

6. 国科环宇——航天关键电子系统提供商

6.1 基本情况

公司是隶属于中国科学院的高新技术企业，为航空、航天和军用各领域用户提供先进的电子学产品及系统解决方案。公司具有完备的军工资质，拥有丰富的航天、军工行业经验，承担了载人航天工程、北斗卫星导航系统、高分专项工程等多个国家重大专项的研制任务，为用户提供高质量、高性能、高可靠、长生命周期的产品，广泛应用于空间站、卫星、导弹、无人机、船舶、雷达、高铁等领域。

公司是航天关键电子系统解决方案提供商，是我国载人航天、北斗卫星导航系统、高分辨率对地观测系统等国家重大科技专项关键电子系统的核心供应商。航天关键电子系统是指主体安装在空间飞行器上，由一系列软件和硬件组成，主要用于飞行器平台及其有效载荷的信息处理和运行控制的电子系统，该系统如果发生故障可能对航天员生命和空间飞行器安全产生重大影响。

航天关键电子系统用于完成空间飞行器主要的信息处理和运行控制功能，是保障飞行器安全、可靠的核心，其技术难度大，对系统的安全性、可靠性和环境适应性具有苛刻的要求，在飞行器研制投入中的占比较高，具有极高的技术壁垒和管理壁垒，国际上只有少数大型航天军工企业能够提供系统级的航天关键电子系统解决方案，国内目前该领域的主要参与单位大部分是大型军工科研院所。

公司已累计获得“军队科技进步二等奖”三项、“中国载人航天工程突出贡献者”奖章、“创新技术奖三等奖”等多个奖项，并承担了多个国家重大科技专项、科技部“863 计划”项目、北京市创新基金等多项科技项目，具有较强的研究与创新的能力。

公司承担我国载人航天工程研制建设相关协作配套任务，为“神舟七号”载人航天飞行、“天宫一号/神舟八号”交会对接任务、“天宫一号/神舟九号”载人交会对接任务的通信工作提供了保障，多次受到军方客户和总体单位的表彰与嘉奖。

公司拥有《武器装备科研生产单位三级保密资格证书》、《装备承制单位注册证书》、《武器装备科研生产许可证》、《武器装备质量体系认证证书》、《军用软件研制能力等级证书》等经营资质和资格认证，资质全面。

公司提供的关键电子系统主要包括空间电子系统产品与服务、军工电子系统产品与服务、特种工业电子系统产品与服务、信息安全与加固终端。

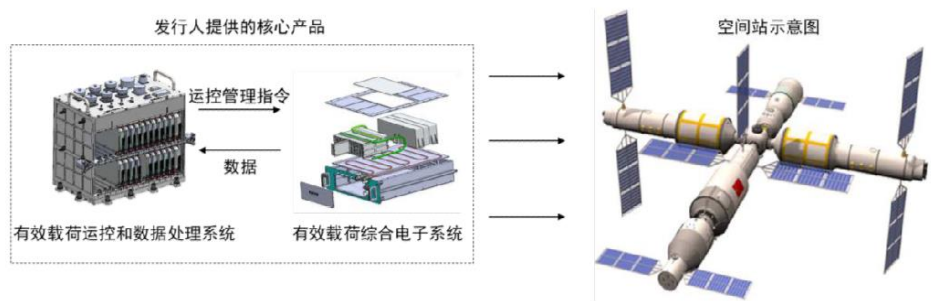
表 4：国科环宇相关业务情况

类别	业务	主要内容
空间电子系统产品与服务	载人航天工程有效载荷电子系统产品与服务	公司为载人航天工程重大专项中的载人飞船、空间实验室、空间站等服务提供了大量关键电子系统解决方案，在有效载荷运控管理、高速数据采集及传输、图像压缩、数据存储、数据处理和遥测遥控等方面积累了丰富的研制经验。在高可靠、高性能数据处理与传输、科学实验在轨功能重构等方面取得重大技术突破，处于同行业领先地位。
	卫星电子系统产品与服务	公司已为北斗导航卫星、科学实验卫星、对地观测卫星、商业卫星等卫星提供了数十套关键电子系统。
	火箭电子系统产品与服务	负责运载火箭飞行过程中的导航与制导过程，通过获得飞行过程中运载火箭的角运动参数及线运动参数，确定运载火箭的飞行轨迹，并通过姿

<p>智能测试综合电子系统</p>	<p>态控制和执行部件，执行点火、关机和分离等制导时序控制指令，使火箭沿预定轨道飞行</p> <p>以智能测试技术为核心，结合测试软件、硬件终端，通过软硬件独立部署、多终端组合部署等灵活部署方式，实现对需求不同、复杂程度不同的空间飞行器的单机测试、分系统测试、系统测试、状态判读以及卫星回传图像快速可视化等功能。目前，发行人已为载人飞船、北斗导航卫星、对地观测卫星、运载火箭等提供了智能测试综合电子系统产品及服务。</p>
<p>军工电子系统产品与服务</p>	<p>为机载、弹载、舰船、特种车辆等军工领域提供了关键电子系统</p>
<p>核能领域关键电子系统产品与服务</p>	<p>公司参与了国家核能领域相关重大科技专项，主要负责为“某系统”主机装置的预放系统提供驱动与控制系统。预放系统是连接前端系统与主放大系统的关键环节，具有激光脉冲能量预放大（控制预放段能量的输出从毫焦到焦耳）、光束匀场补偿（控制输出能量单位截面的均匀分布）和准直光源（控制输出光路的走向）三大功能。驱动与控制系统是预放系统的核心组件，可以实现对预放系统内各类驱动源的控制与监控等核心功能。</p>
<p>特种工业电子系统产品与服务</p>	<p>高速铁路关键电子系统产品与服务</p> <p>公司自主开发了一套轨道信号检测系统，为客户提供了高性能、高兼容性的检测系统，可全面提高对高速铁路轨道信号的检测能力。该系统每隔一段距离放置一台室外信号采集单元用以监测区间轨道电路的轨面电流信息，信息采集后通过室外信号接收机上传至室外信号上传机，然后通过软件解析数据信息检测路轨是否有裂纹或者断裂情况，是否有列车在路轨上行驶，提前通过系统通知机务段，为高铁安全运行提供有力保障，确保乘客生命财产安全。</p>
<p>信息安全与加固终端</p>	

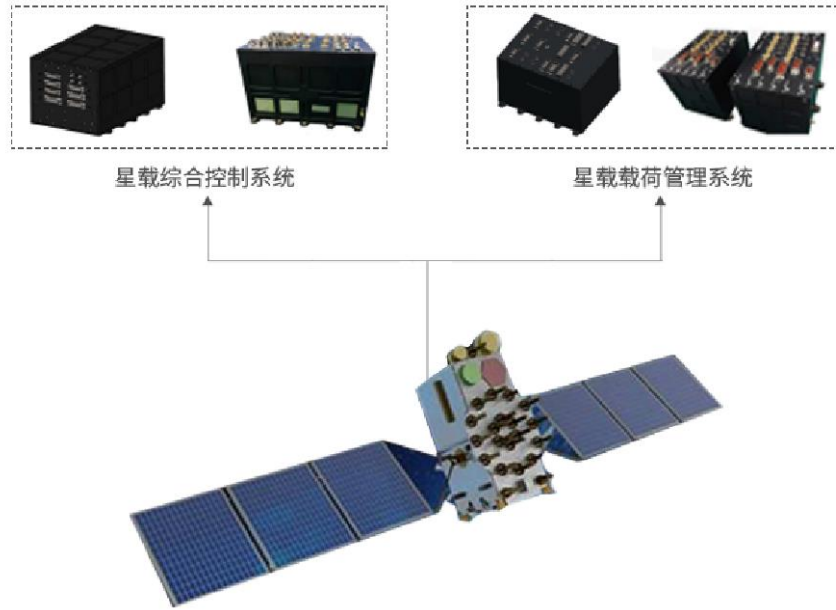
资料来源：公司公告，渤海证券研究所

图 62：国科环宇载人航天工程有效载荷电子系统产品与服务



资料来源：公司公告，渤海证券研究所

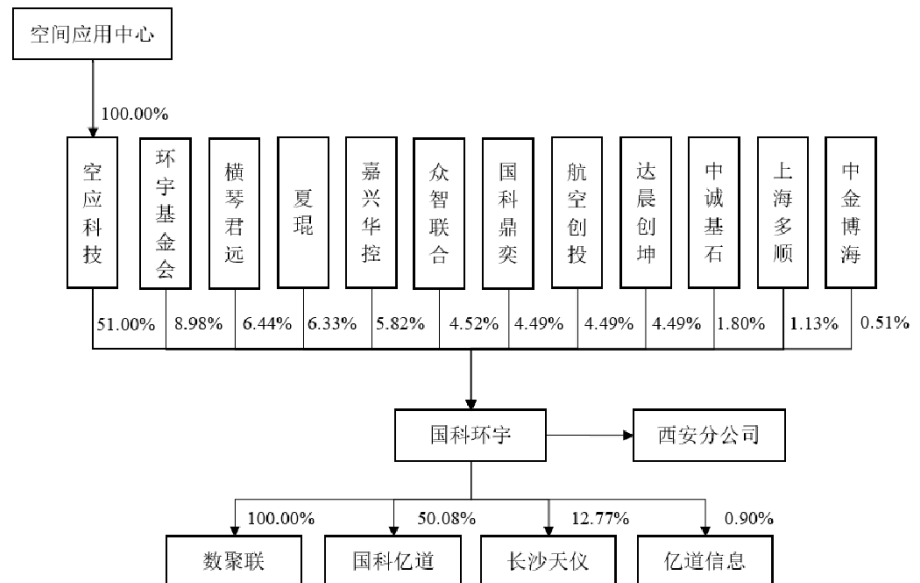
图 63: 国科环宇为北斗导航卫星提供的产品示意图



资料来源: 公司公告, 渤海证券研究所

公司股权结构情况: 公司第一大股东为北京空应科技发展有限公司, 第一大股东持股比例为 51%, 实际控制人为中科院空间应用工程与技术中心。

图 64: 国科环宇股权结构情况



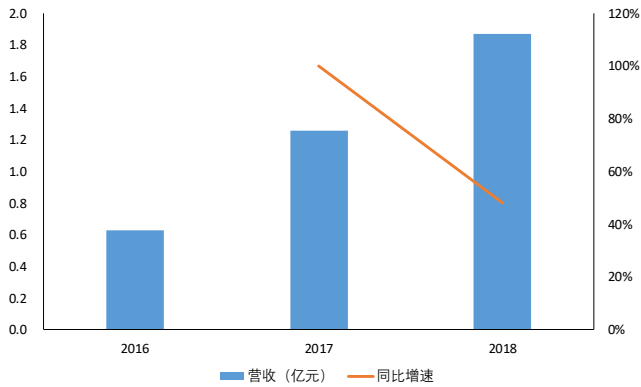
资料来源: 公司公告, 渤海证券研究所

6.2 财务情况

近年来, 公司营收实现稳步提升, 2018 年营收为 1.87 亿元, 同比增长 48.13%; 2018 年公司归母净利润为 0.13 亿元, 同比增长 236.33%; 公司利润率稳步提升,

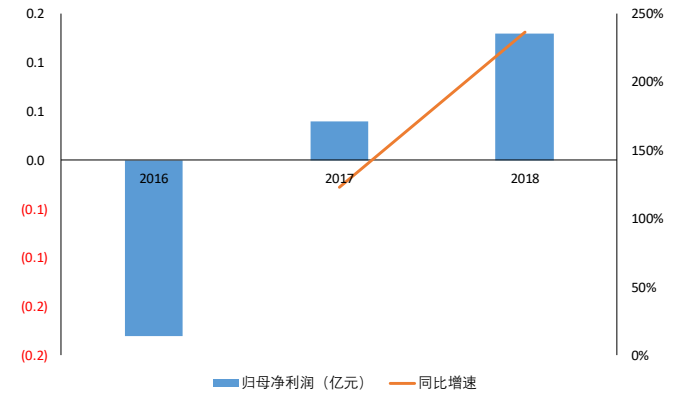
2018 年毛利率和净利率分别为 38.79%/6.50%；2018 年资产负债率有所下降，为 58.68%；公司流动比率、速动比率和现金比率保持良好水平。

图 65: 国科环宇营收及增速情况



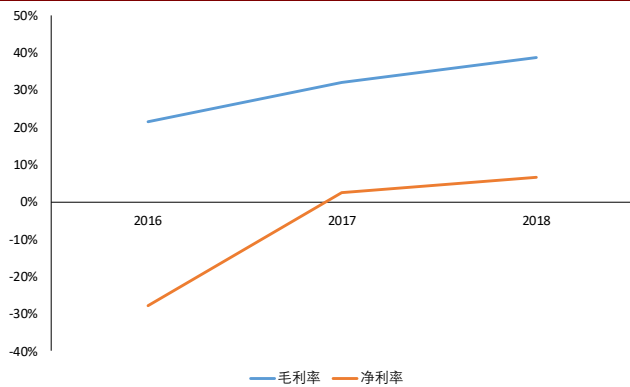
资料来源: wind, 渤海证券研究所

图 66: 国科环宇归母净利润及增速情况



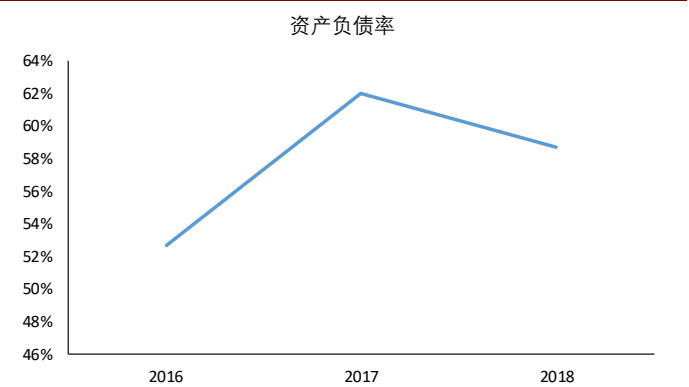
资料来源: wind, 渤海证券研究所

图 67: 国科环宇毛利率和净利率情况



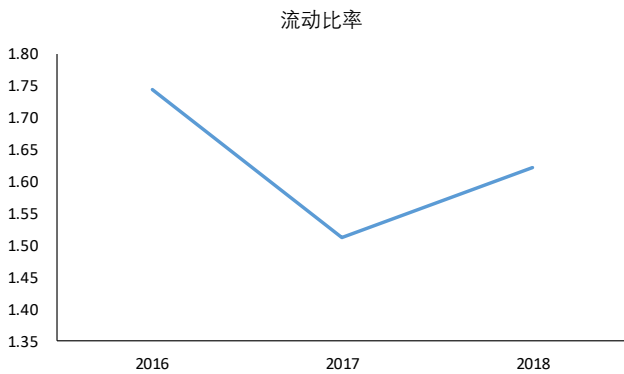
资料来源: wind, 渤海证券研究所

图 68: 国科环宇资产负债率情况



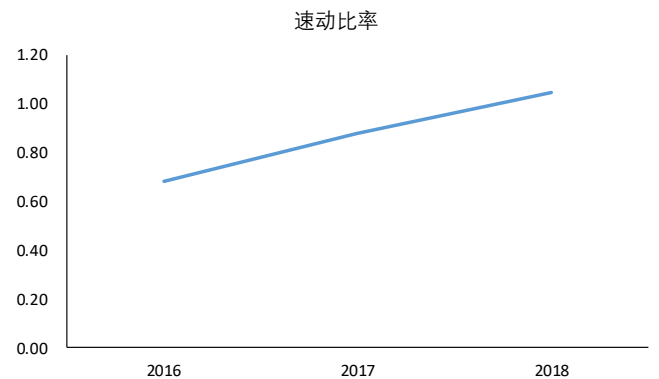
资料来源: wind, 渤海证券研究所

图 69: 国科环宇流动比率情况



资料来源: wind, 渤海证券研究所

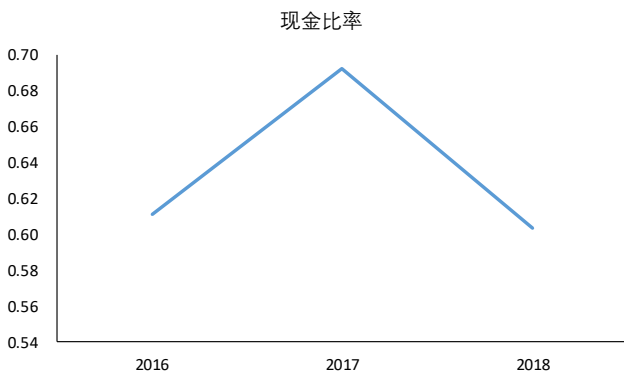
图 70: 国科环宇速动比率情况



资料来源: wind, 渤海证券研究所

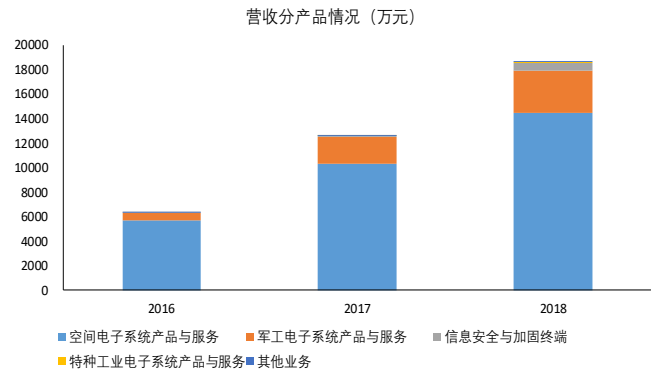
分产品看, 目前公司大部分营收来源于空间电子系统产品与服务, 军工电子系统产品与服务营收提升较快; 分区域看, 公司绝大部分营收来源于国内; 毛利率方面, 近年来公司主要业务毛利率均保持稳定水平。

图 71: 国科环宇现金比率情况



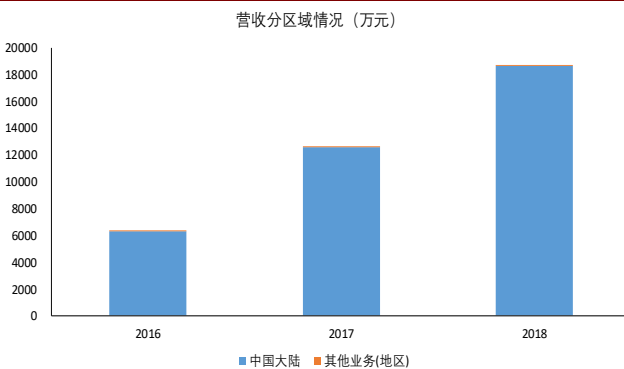
资料来源: wind, 渤海证券研究所

图 72: 国科环宇营收分产品情况



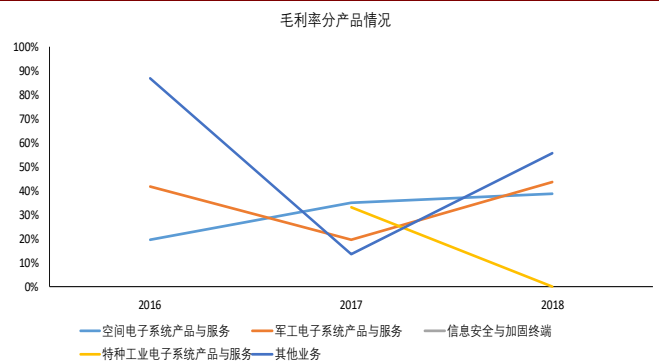
资料来源: wind, 渤海证券研究所

图 73: 国科环宇营收分区域情况



资料来源: wind, 渤海证券研究所

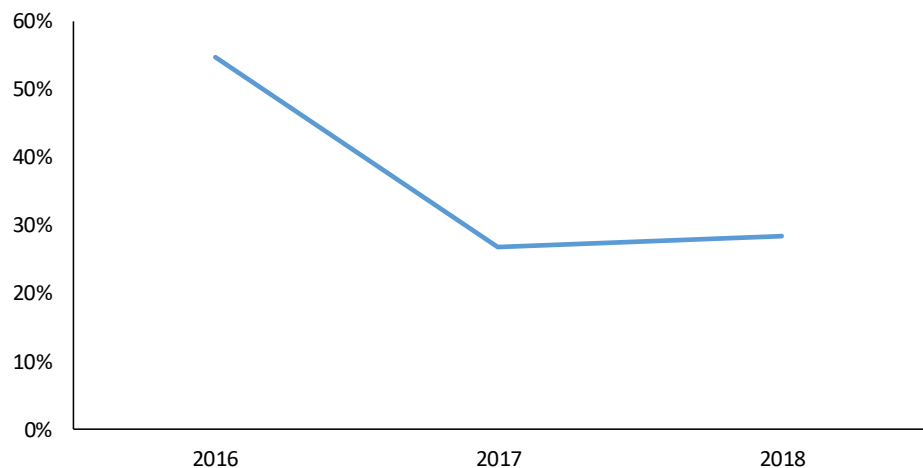
图 74: 国科环宇毛利率分产品情况



资料来源: wind, 渤海证券研究所

公司期间费用率相对较高, 2018 年为 28.26%, 相对 2017 年提高 1.45 个百分点。

图 75: 国科环宇期间费用率情况



资料来源: wind, 渤海证券研究所

6.3 募集资金用途

公司拟募集资金 3.32 亿元，主要用于自主可控空间关键电子系统升级研制项目、基于自研实时操作系统的军工关键电子解决方案研制项目等。

图 76: 国科环宇募集资金用途情况

序号	项目名称	项目总投资(万元)	募集资金投资(万元)
1	自主可控空间关键电子系统升级研制项目	15,465.72	15,465.72
2	基于自研实时操作系统的军工关键电子解决方案研制项目	9,110.93	9,110.93
3	研发测试基地建设项目	8,636.34	8,636.34
总计		33,212.99	33,212.99

资料来源: 公司公告, 渤海证券研究所

7.天宜上佳——动车组闸片核心供货商

7.1 基本情况

公司成立于 2009 年 11 月，位于北京市海淀区上庄镇，是专业从事高速列车、动车组、机车车辆、城市轨道交通车辆制动系统配套的闸片、闸瓦系列产品研发、生产和销售的国家高新技术企业，目前拥有粉末冶金闸片、闸瓦及合成闸片、闸瓦等系列产品生产线。

公司自设立以来，依靠自主研发，在高铁动车组用粉末冶金闸片的材料配方、工艺路线、生产装备等方面陆续取得重大突破，2013 年成功实现进口替代，有力推

动了我国高铁动车组核心零部件的国产化进程。截止招股说明书签署日，公司是时速 350 公里“复兴号”中国标准动车组粉末冶金闸片的核心供货商，公司自主研发、生产的高铁动车组用粉末冶金闸片已覆盖铁路总公司下属的全部 18 个地方铁路局。

公司自 2013 年 9 月首次获得 CRCC 动车组闸片认证证书以来，截止招股说明书签署日，公司共持有 6 张 CRCC 颁发的正式《铁路产品认证证书》（包括 5 张动车组闸片和 1 张机车合成闸片），产品覆盖国内时速 200-250 公里、300-350 公里的 18 个动车组车型，是持有 CRCC 核发的动车组闸片认证证书覆盖车型最多的国产厂商。

公司持续的进行研发投入及技术创新，紧跟中国高铁动车组制动技术的发展，确保在动车组用粉末冶金闸片领域处于国内领先水平。根据铁路总公司 2018 年度工作会议，铁路总公司将深入实施“复兴号”品牌战略，未来将持续扩大“复兴号”开行规模和覆盖范围，加大时速 350 公里、250 公里、160 公里“复兴号”系列产品研发和产业化运用力度。

公司主要产品包括粉末冶金闸片和合成闸片/闸瓦等。

表 5: 天宜上佳相关业务情况

业务类别	主要情况
粉末冶金闸片	目前，公司自主研发的粉末冶金闸片主要应用于速度在 160km/h、200-250km/h 以及 300-350km/h 的高铁动车组制动系统，其具有良好的耐磨性、导热性和摩擦性能，并且对制动盘有较好的保护作用。公司自主研发的应用在高寒地区的产品，能够有效解决冰雪恶劣气候导致的制动盘异常磨损的问题，首次在哈大线（高寒地区）实现进口替代。
合成闸片、闸瓦	目前，公司自主研发的合成闸片、闸瓦产品主要应用于速度在 200km/h 以下的铁路机车、城市轨道交通（含地铁）。

资料来源：公司公告，渤海证券研究所

图 77: 天宜上佳粉末冶金闸片产品



TS122粉末冶金闸片



TS566粉末冶金闸片



TS355粉末冶金闸片



TS588粉末冶金闸片

资料来源: 公司公告, 渤海证券研究所

图 78: 天宜上佳有机合成闸片



BP01有机合成闸片



TS123有机合成闸片



BP02A有机合成闸片

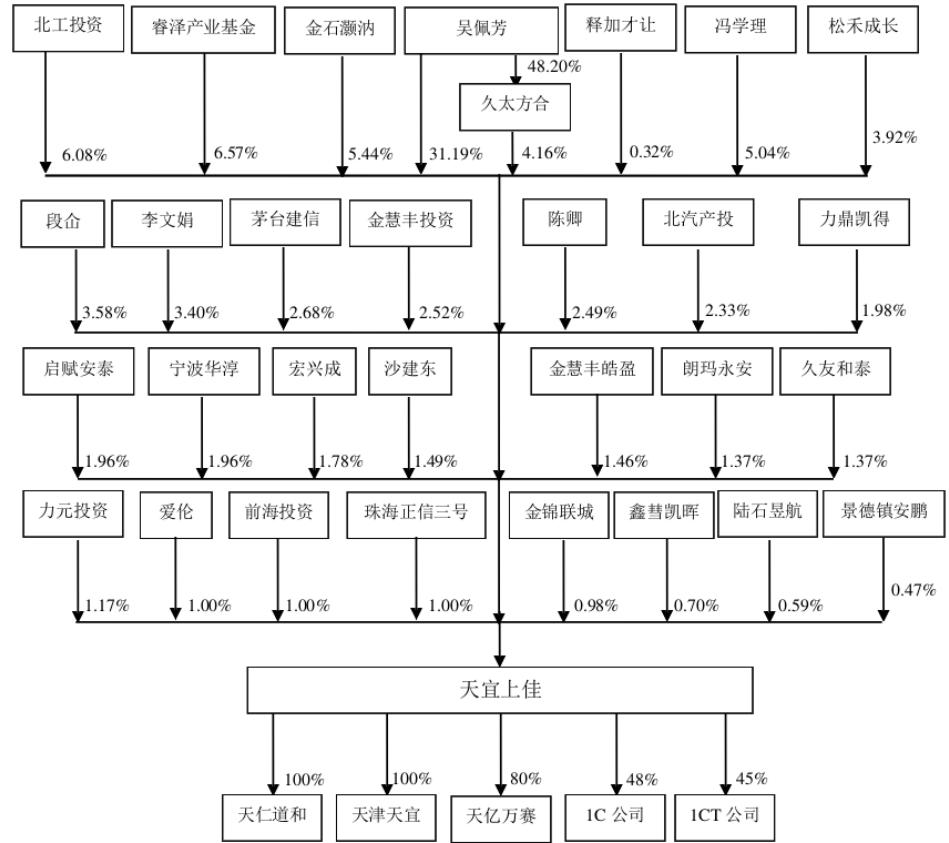


F666有机合成闸片

资料来源: 公司公告, 渤海证券研究所

公司股权结构情况: 公司第一大股东和实际控制人均为吴佩芳, 持股比例为 31.19%。

图 79: 天宜上佳股权结构情况

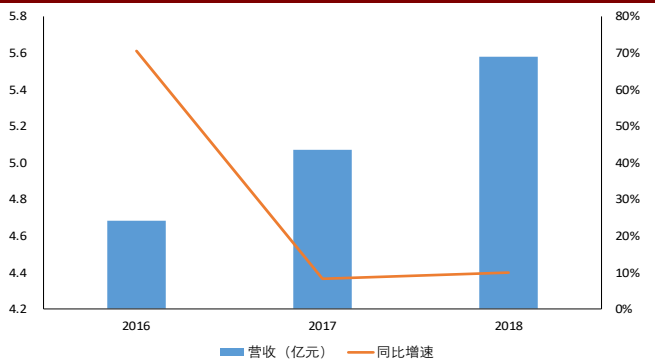


资料来源: 公司公告, 渤海证券研究所

7.2 财务情况

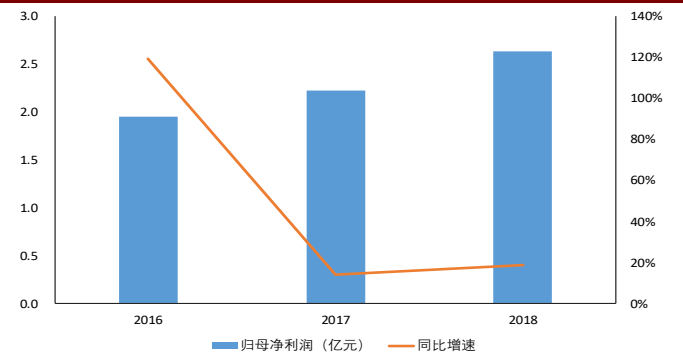
近年来, 公司营收实现稳步提升, 2018 年营收为 5.58 亿元, 同比增长 10.01%; 2018 年公司归母净利润为 2.63 亿元, 同比增长 18.56%; 公司利润率水平较高, 2018 年毛利率和净利率分别达 75.11%/47.16%; 资产负债率较低, 2018 年仅为 9.42%; 公司流动比率、速动比率和现金比率保持较高水平。

图 80: 天宜上佳营收及增速情况



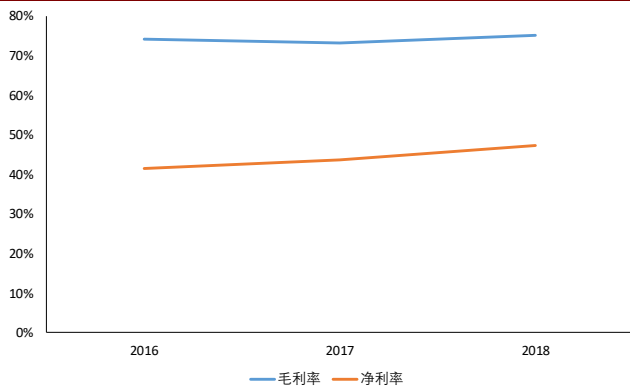
资料来源: wind, 渤海证券研究所

图 81: 天宜上佳归母净利润及增速情况



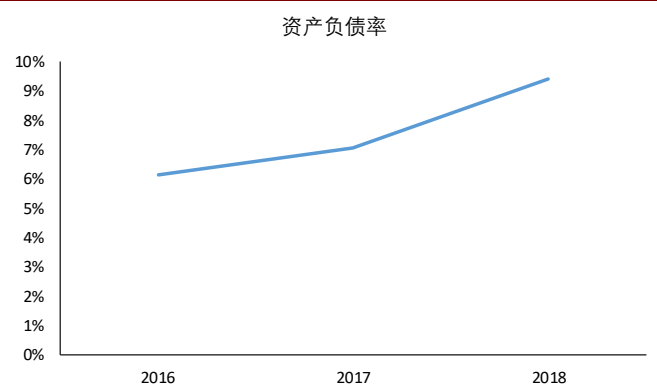
资料来源: wind, 渤海证券研究所

图 82: 天宜上佳毛利率和净利率情况



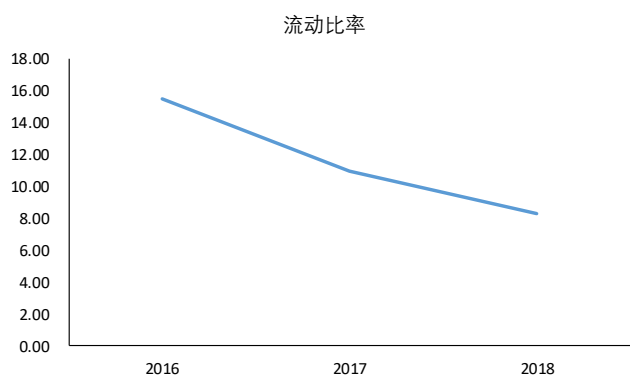
资料来源: wind, 渤海证券研究所

图 83: 天宜上佳资产负债率情况



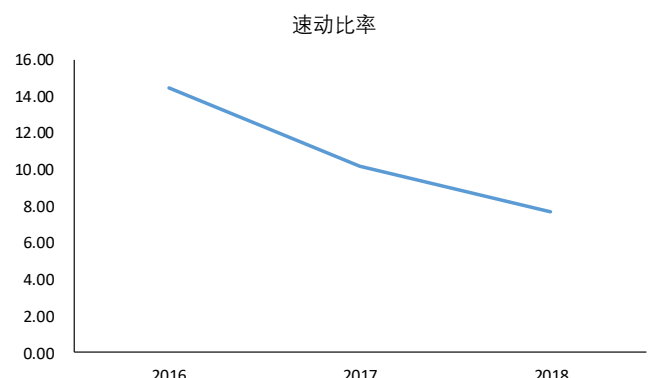
资料来源: wind, 渤海证券研究所

图 84: 天宜上佳流动比率情况



资料来源: wind, 渤海证券研究所

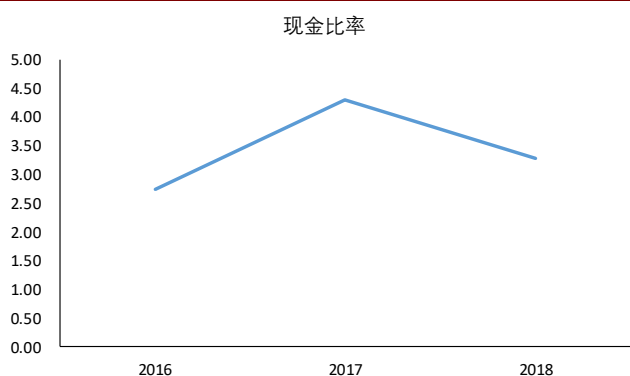
图 85: 天宜上佳速动比率情况



资料来源: wind, 渤海证券研究所

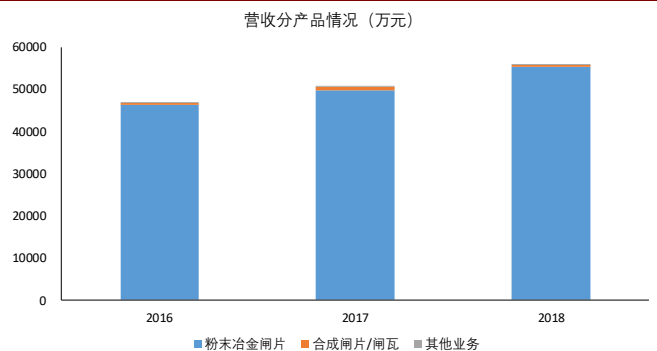
分产品看, 目前公司大部分营收来源于粉末冶金闸片; 分区域看, 公司营收全部来源于国内; 毛利率方面, 近年来公司主要业务毛利率均保持较高水平。

图 86: 天宜上佳现金比率情况



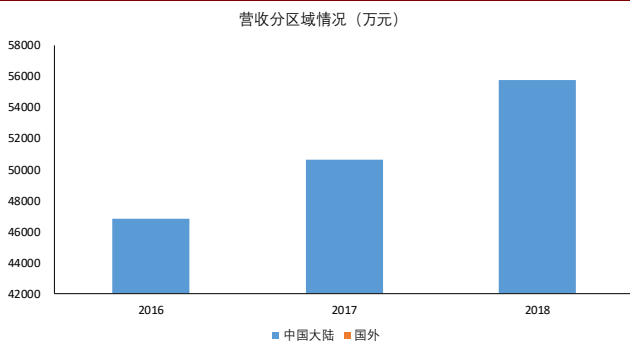
资料来源: wind, 渤海证券研究所

图 87: 天宜上佳营收分产品情况



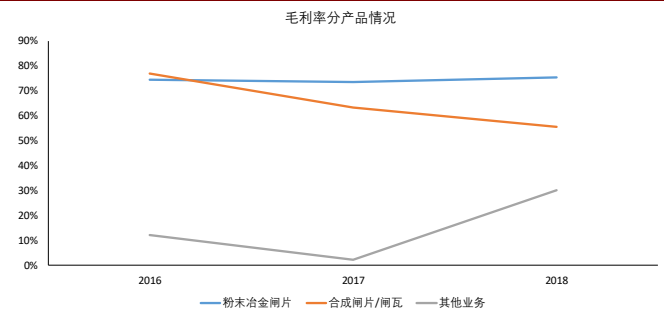
资料来源: wind, 渤海证券研究所

图 88: 天宜上佳营收分区域情况



资料来源: wind, 渤海证券研究所

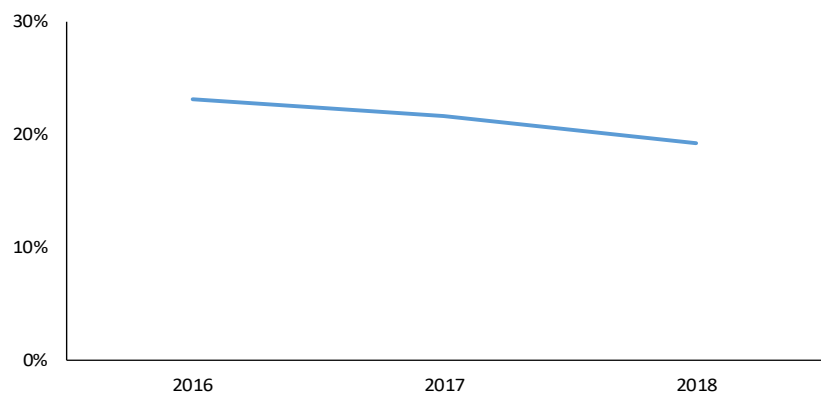
图 89: 天宜上佳毛利率分产品情况



资料来源: wind, 渤海证券研究所

公司期间费用率逐年下降, 2018 年为 19.22%, 相对 2017 年下降 2.37 个百分点。

图 90: 天宜上佳期间费用率情况



资料来源: wind, 渤海证券研究所

7.3 募集资金用途

公司拟募集资金 6.46 亿元, 主要用于年产 60 万件轨道交通机车车辆制动闸片及闸瓦项目、时速 160 公里动力集中电动车组制动闸片研发及智能制造示范生产线项目等。

图 91: 天宜上佳募集资金用途情况

序号	项目名称	项目总投资金额 (万元)	募集资金投资金额 (万元)
1	年产 60 万件轨道交通机车车辆制动闸片及闸瓦项目	26,000	26,000
2	时速 160 公里动力集中电动车组制动闸片研发及智能制造示范生产线项目	31,000	31,000
3	营销与服务网络建设项目	7,560	7,560
合计		64,560	64,560

资料来源: 公司公告, 渤海证券研究所

8.杭可科技——锂电池后处理系统供应商

8.1 基本情况

公司自成立以来，始终致力于各类可充电电池，特别是锂离子电池的后处理系统的设计、研发、生产与销售，目前在充放电机、内阻测试仪等后处理系统核心设备的研发、生产方面拥有核心技术和能力，并能提供锂离子电池生产线后处理系统整体解决方案。公司依托专业技术、精细化管理和贴身服务，为韩国三星、韩国 LG、日本索尼（现为日本村田）、宁德新能源、比亚迪、国轩高科、比克动力、天津力神等国内外知名锂离子电池制造商配套供应各类锂离子电池生产线后处理系统设备。

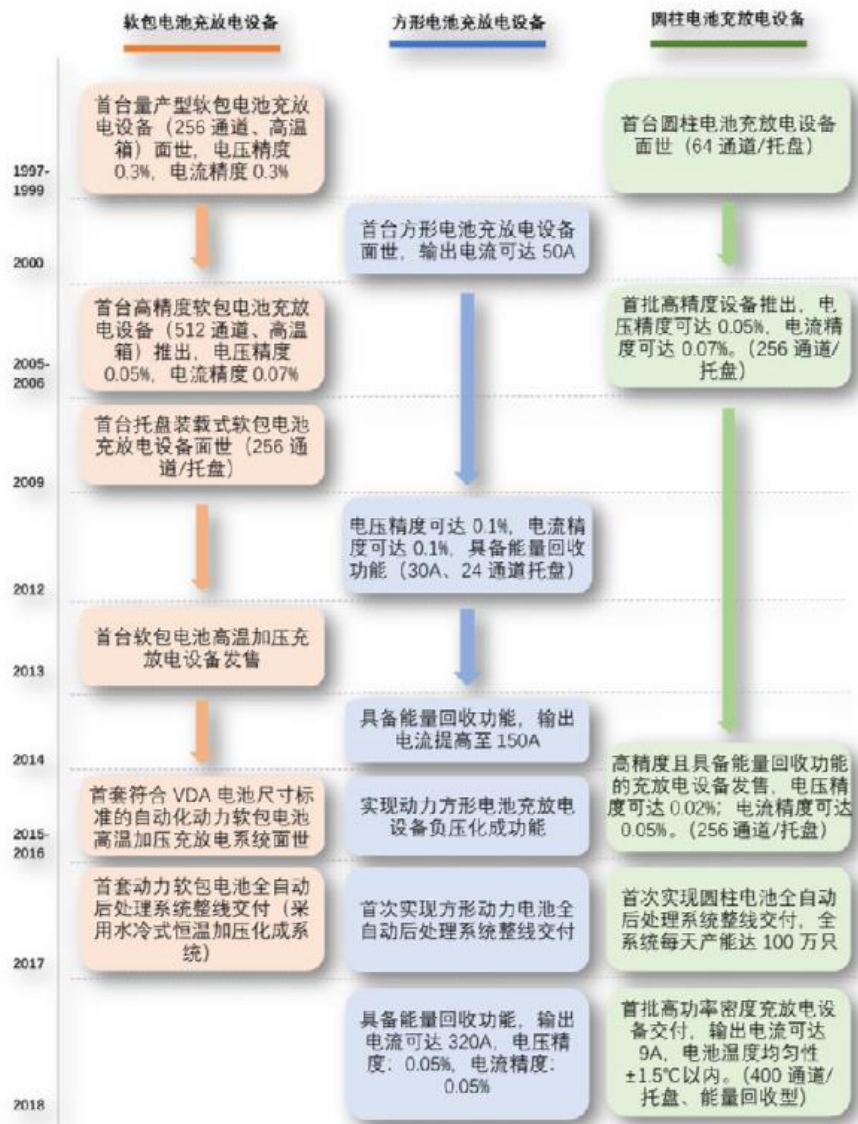
公司主要产品为充放电设备和内阻测试仪等其他设备，其中充放电设备分为圆柱电池充放电设备、软包/聚合物电池充放电设备（包括常规软包/聚合物电池充放电设备和高温加压充放电设备）、方形电池充放电设备。

图 92：杭可科技主要产品情况



资料来源：公司官网，渤海证券研究所

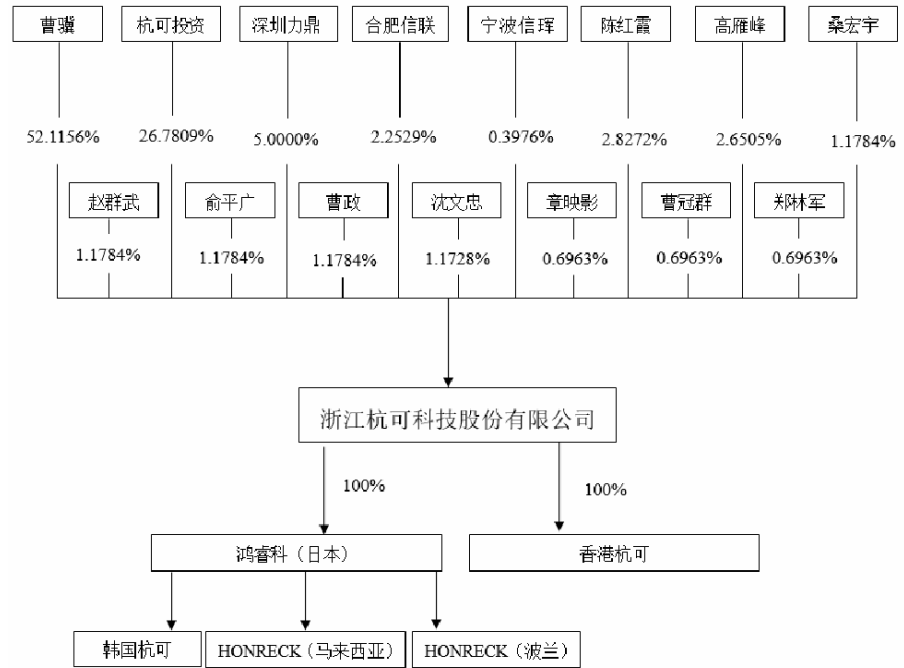
图 93: 杭可科技产品不断更新迭代及创新



资料来源: 公司公告, 渤海证券研究所

公司股权结构情况: 公司第一大股东为曹骥, 持股比例为 52.12%, 实际控制人为曹骥、曹政。

图 94: 杭可科技股权结构情况

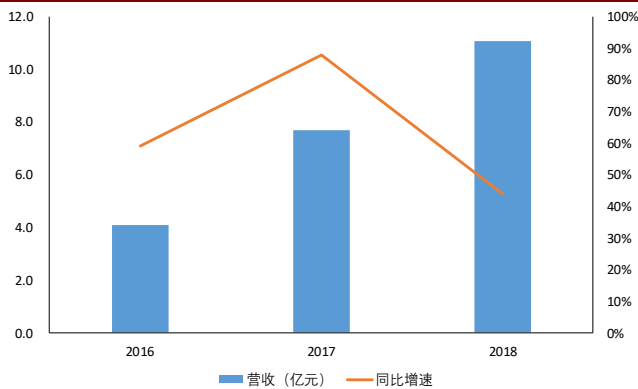


资料来源：公司公告，渤海证券研究所

8.2 财务情况

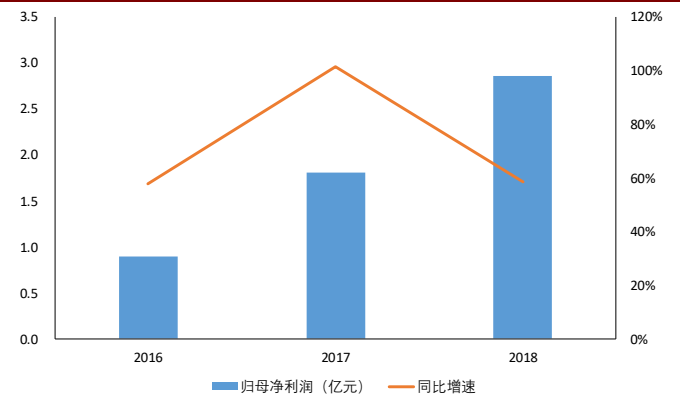
近年来，公司营收实现稳步提升，2018 年营收为 11.09 亿元，同比增长 44%；2018 年公司归母净利润为 2.86 亿元，同比增长 58.50%；公司利润率保持稳定，2018 年毛利率和净利率分别为 46.66%/25.80%；2018 年资产负债率为 60.50%，相对 2017 年下降 3.54 个百分点；公司流动比率、速动比率和现金比率保持良好水平。

图 95: 杭可科技营收及增速情况



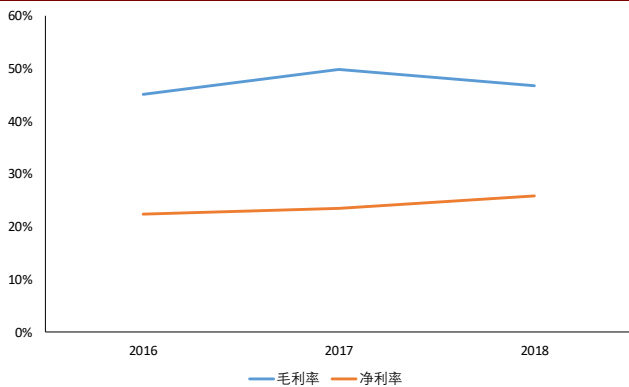
资料来源：wind，渤海证券研究所

图 96: 杭可科技归母净利润及增速情况



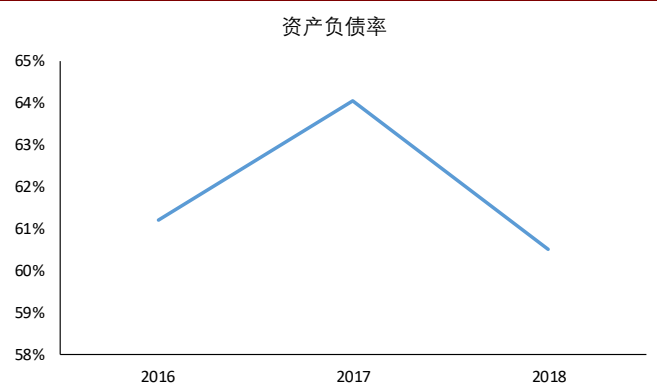
资料来源：wind，渤海证券研究所

图 97: 杭可科技毛利率和净利率情况



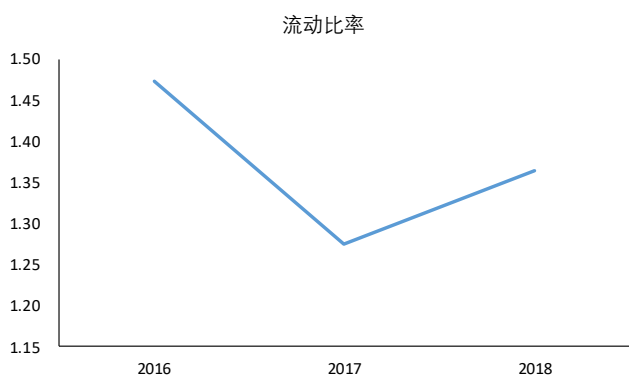
资料来源: wind, 渤海证券研究所

图 98: 杭可科技资产负债率情况



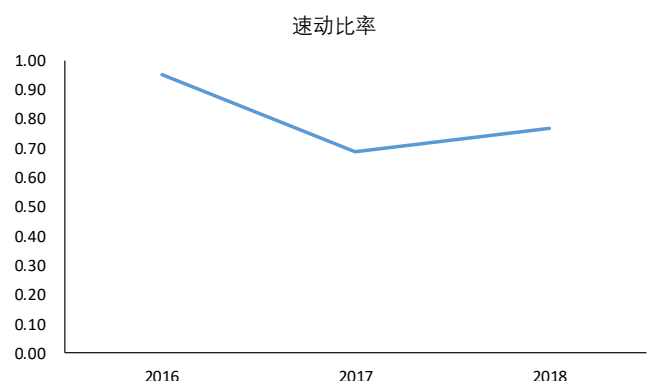
资料来源: wind, 渤海证券研究所

图 99: 杭可科技流动比率情况



资料来源: wind, 渤海证券研究所

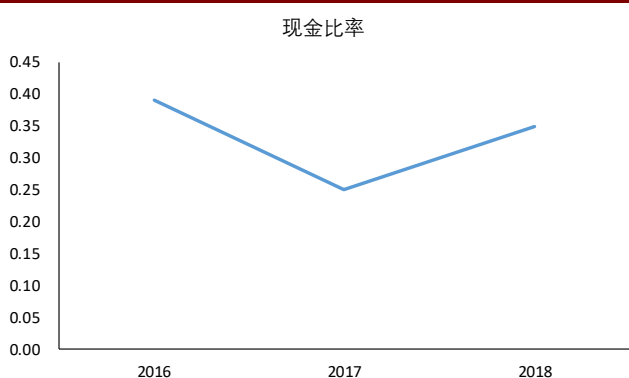
图 100: 杭可科技速动比率情况



资料来源: wind, 渤海证券研究所

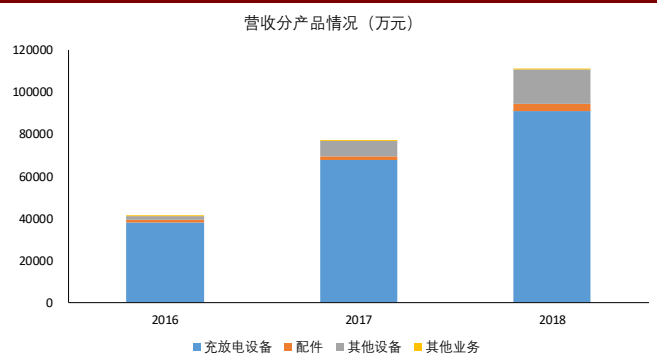
分产品看, 目前公司大部分营收来源于充放电设备, 其他设备的营收提升较快; 分区域看, 公司大部分营收来源于国内, 2018 年国外业务营收提升迅速; 毛利率方面, 近年来公司主要业务毛利率保持稳定。

图 101: 杭可科技现金比率情况



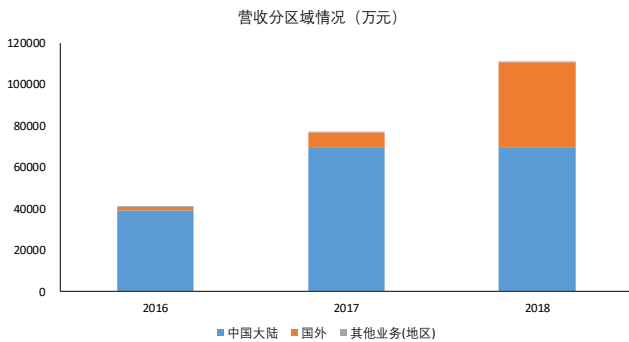
资料来源: wind, 渤海证券研究所

图 102: 杭可科技营收分产品情况



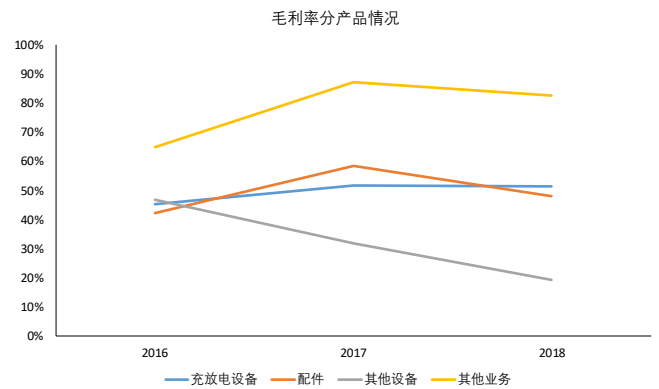
资料来源: wind, 渤海证券研究所

图 103: 杭可科技营收分区域情况



资料来源: wind, 渤海证券研究所

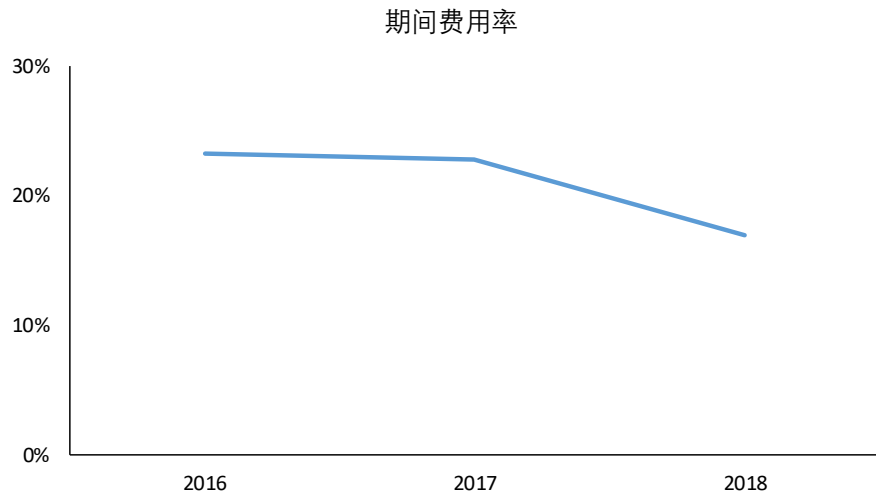
图 104: 杭可科技毛利率分产品情况



资料来源: wind, 渤海证券研究所

公司期间费用率逐年下降, 2018 年为 19.22%, 相对 2017 年下降 2.37 个百分点。

图 105: 杭可科技期间费用率情况



资料来源: wind, 渤海证券研究所

8.3 募集资金用途

公司拟募集资金 5.47 亿元, 主要用于锂离子电池智能生产线制造扩建项目、研发中心建设项目。

图 106: 杭可科技募集资金用途情况

序号	项目名称	投资金额 (万元)
1	锂离子电池智能生产线制造扩建项目	42,646.00
2	研发中心建设项目	12,040.00
合计		54,686.00

资料来源: 公司公告, 渤海证券研究所

9.中国通号——轨道交通控制系统提供商

9.1 基本情况

公司拥有轨道交通控制领域系统集成、科研设计、设备制造、工程安装和技术服务于一体的完整产业链，是中国铁路通信信号系统制式、标准规范编制单位。公司通过实施整体解决方案为客户提供完备高效的服务体系，建立了轨道交通控制系统设计集成、设备制造及系统交付服务一体化业务模式。

2015年8月，公司首次公开发行人H股股份并在香港联交所主板上市，H股证券简称为“中国通号”，证券代码为“03969.HK”。

公司提供轨道交通控制系统全产业链上的产品及服务，主要业务包括：

- 设计集成，主要包括提供轨道交通控制系统相关产品的系统集成服务及为轨道交通工程为主的项目建设提供设计和咨询服务；
- 设备制造，主要包括生产和销售信号系统、通信信息系统产品及其他相关产品；
- 系统交付，主要包括轨道交通控制系统项目施工、设备安装及维护服务。截至2018年底，公司获得的各项技术荣誉奖项主要包括：中国铁道学会科学技术奖一等奖，北京市科学技术奖二等奖，中国专利奖银奖等。

公司在轨道交通控制系统领域具备先进的研发实力及创新能力。公司核心自主研发成果处于世界先进水平，并大规模应用于我国轨道交通控制系统市场。

表 6：中国通号主要研发成果情况

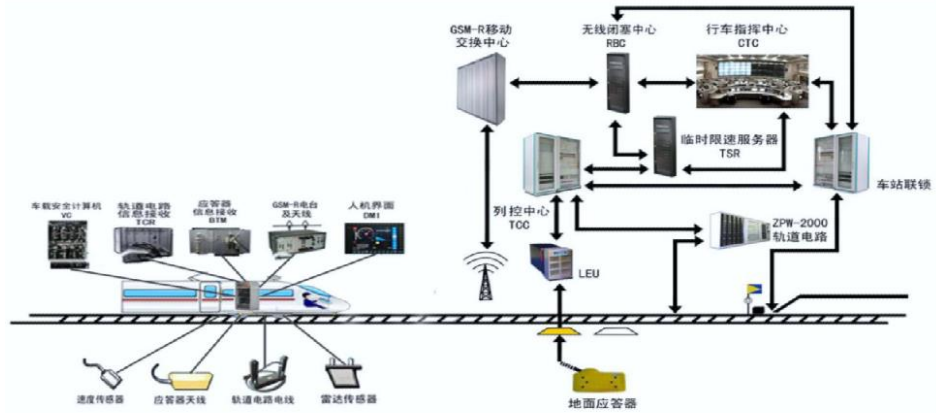
类别	主要情况
中国高铁列控系统（CTCS-3）	可以实现高速列车群实时安全监控和超速防护的系统，适用于每小时 300 公里及以上运行速度的高速铁路，满足最小追踪间隔时间 3 分钟的运营要求，具有自主知识产权的高铁列控系统技术，达到国际领先水平，并通过国际互联互通认证，目前已顺利应用于京津城际、武广高铁、京沪高铁、哈大客专等高速铁路。
城际铁路自动驾驶列控系统（CTCS-2+ATO）	CTCS-2+ATO 适用于时速 160 公里以上的城际铁路，满足城市间高速度、高密度、公交化运营需求，在国际上首次实现城际铁路自动驾驶，大幅提高了运营效率，已在广东莞惠城际铁路投入使用。
中国高铁自动驾驶系统（CTCS-3+ATO）	中国通号成功研发的全球首套时速 350 公里高铁自动驾驶系统，实现时速 350 公里高铁自动发车、自动停车、自动运行、超速防护和车门站台门联动控制，该系统已于 2018 年完成现场试验，标志着我国高铁自动驾驶技术取得重大突破。
城市轨道交通列控系统（CBTC）	CBTC 系统成功装备于北京地铁 8 号线，创新实现中国城市轨道交通的互联互通，支持不同车载设备列车的跨线运行，先后在重庆、西安、长春、合肥等城市实施。CBTC 系统

货运编组站自动化系统 (CIPS)	<p>可以实现城市轨道交通列车安全防护、自动驾驶,可以满足城市轨道交通行车密度高、客运量大、安全、自动化程度要求高的迫切需求。</p> <p>CIPS 系统是中国通号首创,拥有完全自主知识产权的编组站自动化系统,实现货运车站调车编组作业的智能化、自动化,目前已成功应用于亚洲最大编组站郑州北站以及成都北站、贵阳南站、武汉北站等大型货车站场。CIPS 系统以信息共享为核心、管控一体化为目标的编组站综合集成系统技术,实现了编组站货运调车决策、优化、管理、调度、控制一体化,从而达到提高综合效率的目的。</p>
铁路电务智能运行维护管理系统	<p>铁路综合电务智能运行维护管理系统针对铁路快速发展带来的信号设备运营维护需求,在信号监测技术的基础上,融合了大数据、物联网、GIS 地图、光通信、移动计算等成熟技术,构建了信息化、网络化、智能化的运行维护管理平台。该系统可提供运行状态监督、风险预警、故障报警以及维修应急指挥管理等功能,应用于铁路和城市轨道交通等领域。</p>
综合运输调度指挥系统	<p>综合运输调度指挥系统统筹建设铁路运输全专业调度系统,具有全专业计划编制、安全源头管控、运输资源精准调配、行车计划自动调整等功能,能够应用于铁路各级运输生产部门,为各岗位调度人员提供统一的工作平台,目前已成功应用于海外首条全中国标准的蒙内铁路。</p>
中低速磁悬浮控制系统 (MATC)	<p>中国通号自主研发的中低速磁悬浮列车运行控制系统,实现磁悬浮列车的自动驾驶,最短发车间隔 3 分钟,已成功装备于北京 S1 线。</p>
ZPW-2000A 轨道电路设备	<p>ZPW-2000A 轨道电路设备是检查列车位置占用的基础安全设备,确保列控系统的安全可靠运行。ZPW-2000A 轨道电路以其高安全性、高可靠性、高可维护性以及优越的技术性能等特点被广泛应用于我国高速铁路,为中国铁路安全运行发挥了重要作用。</p>
轨道交通综合视频监控系统	<p>轨道交通综合视频监控系统应用音视频编解码、流媒体分转发与传输、音视频存储、智能视频行为分析、视频图像质量诊断、列车在线跟踪、视频数据结构化等技术,面向铁路行业打造的一个专业化、智能化、人性化的综合视频监控管理系统,并以此构建了铁路综合视频三级网络基础架构,系统处于铁路行业领先水平,广泛应用于青藏、京沪、武广等客运专线、电务、车务、机务、公务、车辆等业务部门,以及防灾监控、救援抢险和应急管理等领域。</p>
有轨电车整车及控制系统	<p>现代有轨电车系统是城市公共交通方式的一种,运能介于普通公交和轻轨之间,是一种中运量的轨道交通制式。公司开发了 100%低地板有轨电车,运行舒适、便于维护,既能适应载容量大的经济需求也能适应大坡度地区的动力需求。公司开发了深度集成车载、联锁,调度管理,路口优先,通信,乘客信息、数控、电视监控等子系统的控制系统,可提供具有国内最高的安全等级的联锁系统,具有极强的灵活性和集成性。</p>
智慧城市综合管理平台	<p>智慧城市综合管理平台是涵盖智慧城市管理中数据采集、加工、整理和挖掘等关键环节,综合运用物联网、云计算、大数据、人工智能、空间地理信息集成和区块链等新一代信息技术,具备特色应用场景的综合管理服务平台,已在“智慧泰兴”等项目中得以较好应用。</p>

资料来源:公司公告,渤海证券研究所

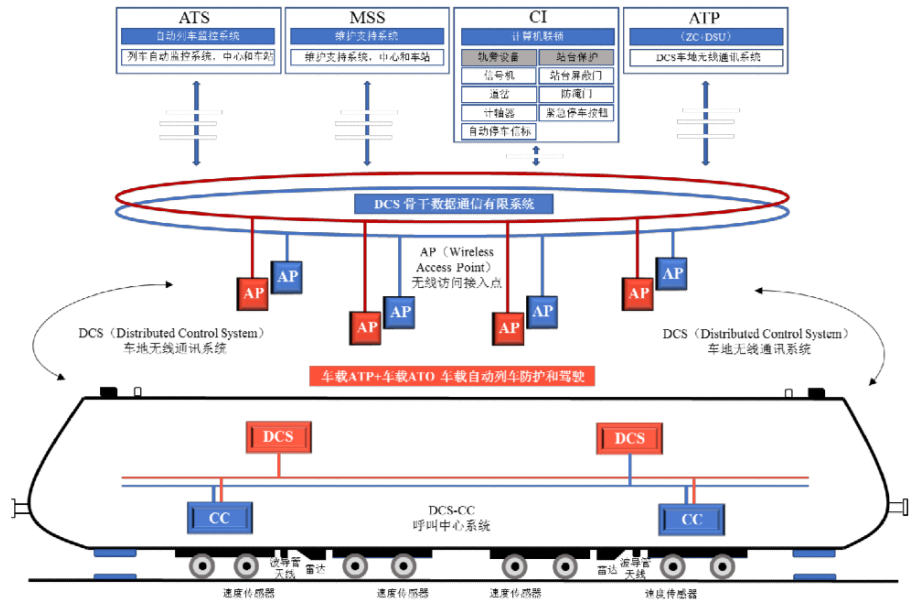
图 107: 中国通号 CTCS-3 系统示意图

CTCS-3 系统示意图



资料来源: 公司公告, 渤海证券研究所

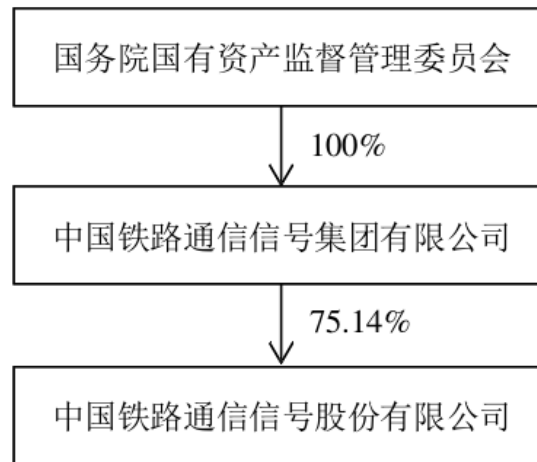
图 108: 中国通号 CBTC 系统示意图



资料来源: 公司公告, 渤海证券研究所

公司股权结构情况: 公司第一大股东为中国铁路通信信号集团有限公司, 持股比例为 75.14%, 实际控制人为国务院国有资产监督管理委员会。

图 109: 中国通号股权结构情况

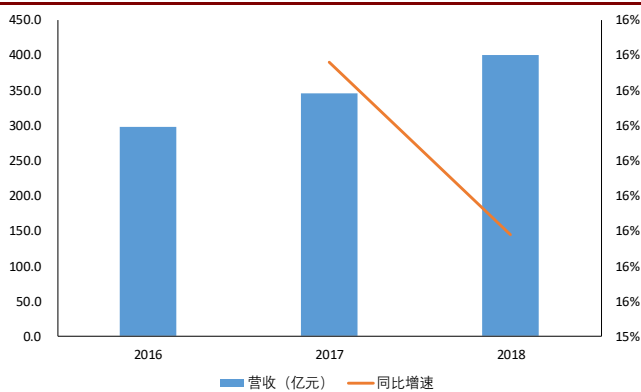


资料来源: 公司公告, 渤海证券研究所

9.2 财务情况

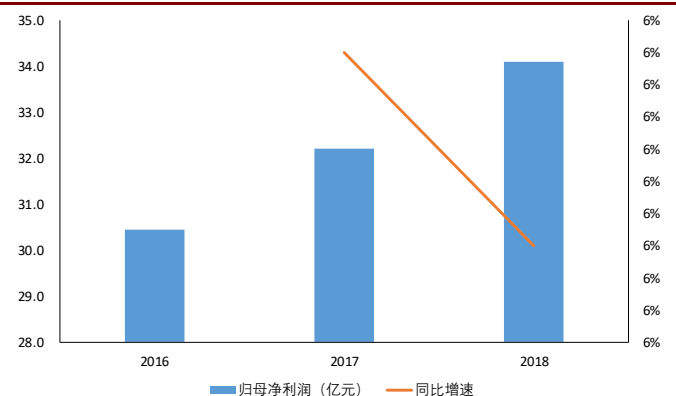
近年来, 公司营收规模较大, 2018 年营收为 400.13 亿元, 同比增长 15.69%; 2018 年公司归母净利润为 34.09 亿元, 同比增长 5.77%; 公司利润率保持稳定, 2018 年毛利率和净利率分别为 22.70%/9.29%; 资产负债率有所上升, 2018 年为 62.01%, 相对 2017 年提升 3.19 个百分点。

图 110: 中国通号营收及增速情况



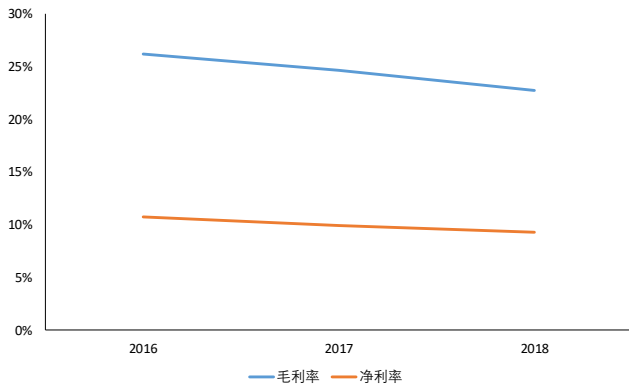
资料来源: wind, 渤海证券研究所

图 111: 中国通号归母净利润及增速情况



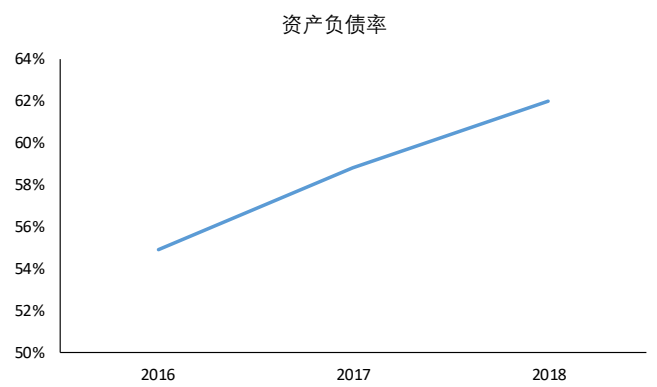
资料来源: wind, 渤海证券研究所

图 112: 中国通号毛利率和净利率情况



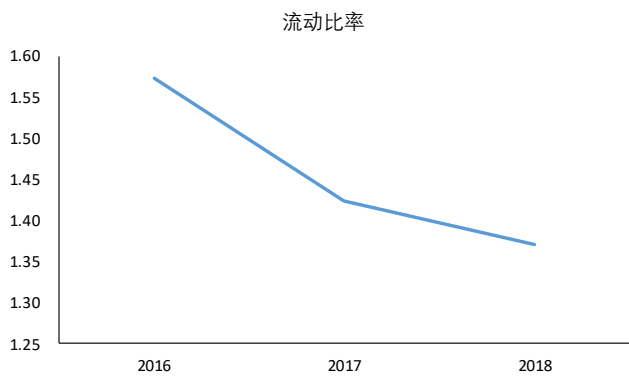
资料来源: wind, 渤海证券研究所

图 113: 中国通号资产负债率情况



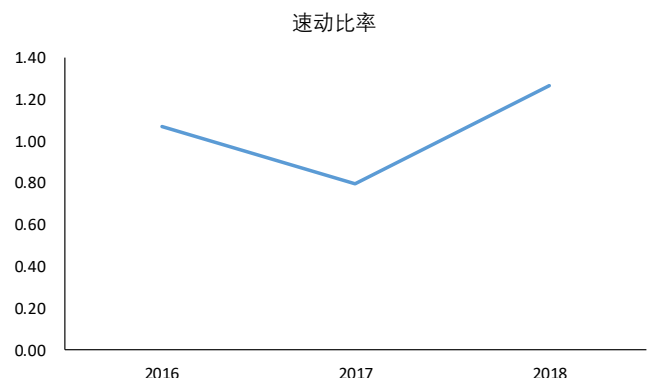
资料来源: wind, 渤海证券研究所

图 114: 中国通号流动比率情况



资料来源: wind, 渤海证券研究所

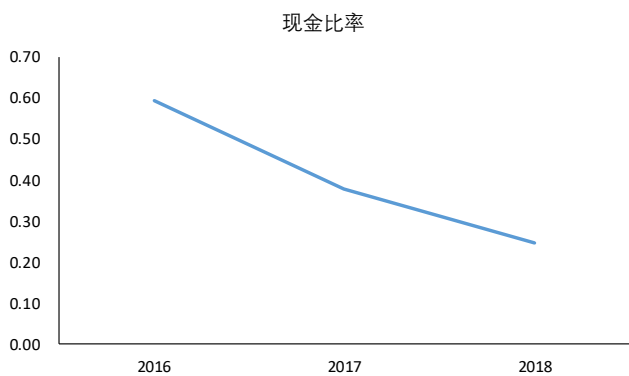
图 115: 中国通号速动比率情况



资料来源: wind, 渤海证券研究所

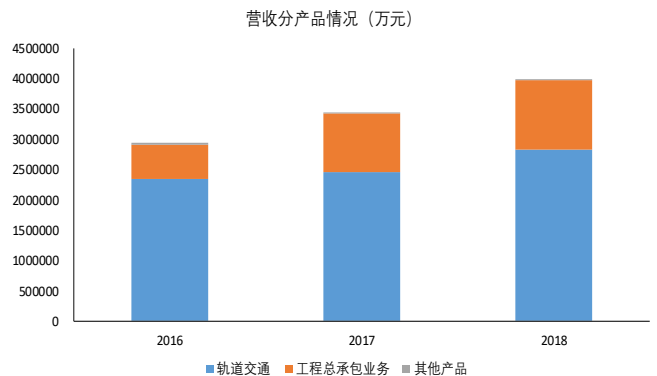
分产品看, 目前公司大部分营收来源于轨道交通业务, 工程总承包业务营收提升较快; 分区域看, 公司营收绝大部分来源于国内。

图 116: 中国通号现金比率情况



资料来源: wind, 渤海证券研究所

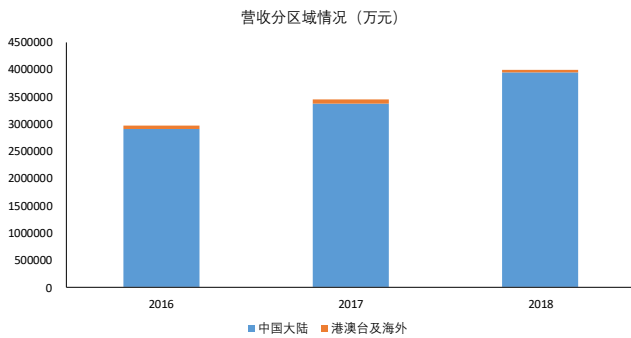
图 117: 中国通号营收分产品情况



资料来源: wind, 渤海证券研究所

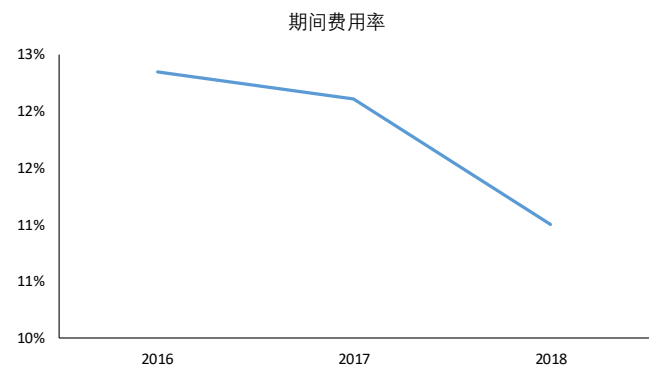
公司期间费用率逐年下降, 2018 年为 11%, 相对 2017 年下降 1.11 个百分点。

图 118: 中国通号营收分区域情况



资料来源: wind, 渤海证券研究所

图 119: 中国通号期间费用率情况



资料来源: wind, 渤海证券研究所

9.3 募集资金用途

公司拟募集资金 105 亿元，主要用于先进及智能技术研发项目、先进及智能制造基地项目（长沙产业园一期项目）等。

图 120: 中国通号募集资金用途情况

序号	项目名称	拟使用募集资金金额 (亿元)
1	先进及智能技术研发项目	46
	包括： 先进轨道交通控制系统及关键技术研究、 轨道交通智能综合运维系统及技术研究、 智慧城市及行业通信信息系统研究、适用于 轨道交通的芯片技术研究、轨道交通智能 建造技术研究	
2	先进及智能制造基地项目	25
	长沙产业园（一期）项目	
3	信息化建设项目	3
4	补充流动资金	31
	合计	105

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

53 of 55

渤海证券股份有限公司研究所

所长&金融行业研究

张继袖
+8622 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