

天准科技
688003

科创板巡礼：天准科技

2019年07月19日

暂无评级

相关报告

《科创板巡礼：博众精工》
2019-07-13

《制造业升级，高端装备迎时代机遇》2019-06-11

《竞价模式加速技术迭代，光伏设备维持高景气》2019-06-02

分析师：

石康

shikang@xyzq.com.cn

S1220517040001

研究助理：

闫畅迪

yanchangdi@xyzq.com.cn

投资要点

- **国内领先的工业机器视觉装备制造制造商，三年复合增长近70%。**公司致力于以领先的人工智能技术推动工业转型升级，主要生产精密测量仪器、智能检测装备、智能制造系统、无人物流车等。公司精密测量和3D视觉产品技术指标不落后甚至超过国际同行顶尖水平。公司收入高速增长，且市占率持续快速提升，2016-2018年，公司主营业务收入从1.79亿元增长到5.03亿元，复合增速67.90%，市占率提升从2.61%提升到4.89%。
- **机器视觉替代人眼，工业领域为主要应用。**视觉无论在人类信息获取还是人工智能应用都是占比最大的感知方式，机器视觉相对人眼有可靠性强、可量化、精度高、分辨率高等优势。工业视觉主要应用于半导体、汽车、食品包装、制药等领域，合计占比76.60%。从成本端来看，核心零部件（45%）和软件开发（35%）合计占比达80%
- **全球机器视觉需求快速增长，我国处于成长期。**欧美发达国家机器视觉始于20世纪60年代，目前全球市场仍保持快速增长，2018年，全球机器视觉市场规模达88亿美元，近5年复合增速达14.84%。我国机器视觉始于90年代，进入成长期，2011-2018年复合增速33%，达到104亿元，企业数量超过200家。未来几点，随着我国制造业持续升级，预计2023年我国机器视觉市场规模将接近200亿元。
- **高研发投入，绑定国际巨头。**2016-2018年，研发费用绝对值复合增速高达29.56%，营收占比高达26.22%、18.66%、15.66%。但随着公司体量的快速增长，研发费比例有所下降，公司研发投入产出效果明显。公司主要客户均为龙头公司，2017和2018年，第一大客户为苹果公司，2016年第一大为三星集团，绑定国际龙头客户证明公司行业认可度的同时也给公司带来稳定、优质的大订单。
- **募投项目：**公司募投项目分别为机器视觉与智能制造装备建设项目、研发基地建设项目，拟投资额分别为4.75亿元和2.75亿元。其中机器视觉与智能制造装备建设项目预计新增产能500000小时，项目建设周期约4年（48个月），第三年项目将开始产生收入，第四年项目完全达产，实现年收入4.5亿元，税后净利润7022.2万元。

风险提示：竞争加剧风险，下游投资不及预期。



目 录

1、国内优秀的机器视觉供应商	- 4 -
1.1、公司专注服务工业领域机器视觉客户	- 4 -
1.2、发行前公司股权结构	- 4 -
1.3、公司组织架构	- 5 -
2、机器视觉是工业领域重要技术，产业规模持续扩大	- 6 -
2.1、机器视觉是人工智能的主要应用领域	- 6 -
2.2、机器视觉渗透于关键零部件和装备制造、集成中	- 7 -
2.3、我国机器视觉进入成长期，高增长有望持续	- 9 -
2.4、国内机器视觉行业以中小企业为主，公司市占率持续提升	- 11 -
3、公司技术业内领先，绑定龙头客户	- 14 -
3.1、天准科技为工业视觉装备制造制造商	- 14 -
3.2、营收高速增长，海外市场收入比例逐渐过半	- 14 -
3.3、对标国际巨头，多种产品业内领先	- 15 -
3.4、客户集中度高，苹果公司为第一大客户	- 16 -
4、募资扩产，加大工业机器视觉领先优势	- 17 -
5、财务分析	- 18 -
5.1、盈利能力	- 18 -
5.2、周转能力	- 20 -
5.3、偿债能力	- 20 -
5.4、现金流量分析	- 21 -
6、风险提示	- 22 -
图 1、天准科技业务范围	- 4 -
图 2、公司股权结构	- 5 -
图 3、公司组织架构	- 5 -
图 4、人类信息获取来源	- 6 -
图 5、国内外人工智能应用领域对比	- 7 -
图 6、机器视觉产业链	- 7 -
图 7、机器视觉成本分布	- 8 -
图 8、工业机器视觉下游应用	- 8 -
图 9、电子及半导体领域机器视觉市场规模	- 9 -
图 10、汽车领域机器视觉市场规模	- 9 -
图 11、机器视觉行业发展历程	- 9 -
图 12、全球机器视觉市场规模	- 10 -
图 13、机器视觉行业发展历程	- 10 -
图 14、我国机器视觉企业数量	- 11 -
图 15、我国机器视觉市场规模	- 11 -
图 16、我国机器视觉企业营收分布	- 12 -
图 17、天准科技、矩子科技、精测电子市场占有率	- 13 -
图 18、天准科技的产业链分工	- 14 -
图 19、不同业务营业收入贡献	- 14 -
图 20、公司内销和外销占比	- 15 -
图 21、公司前五大客户收入贡献	- 16 -
图 22、新项目预计营业收入和净利润	- 18 -
图 23、天准科技和国外同业毛利率对比（万元，%）	- 18 -
图 24、天准科技和国内同业毛利率对比（万元，%）	- 18 -
图 25、天准科技和国外同业净利率对比（万元，%）	- 19 -

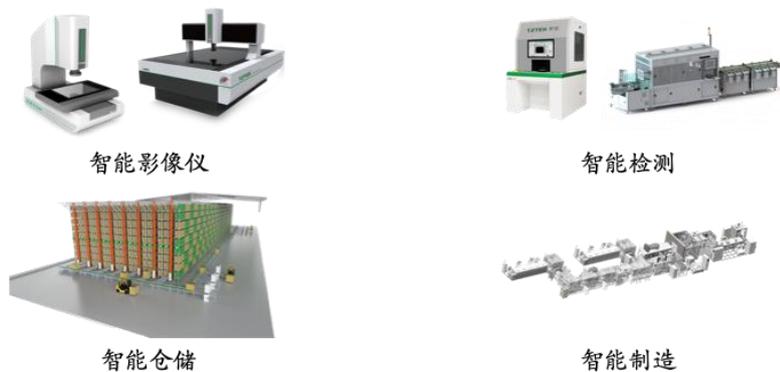
图 26、天准科技和国内同业净利率对比（万元，%）	- 19 -
图 27、天准科技销售费用（万元，%）	- 19 -
图 28、天准科技管理费用（万元，%）	- 19 -
图 29、天准科技研发费用（万元，%）	- 20 -
图 30、天准科技财务费用（万元，%）	- 20 -
图 31、天准科技应收帐款周转率和存货周转率	- 20 -
图 32、天准科技偿债能力指标（万元，%）	- 21 -
图 33、天准科技现金流量状况（万元）	- 22 -
表 1、机器视觉与人类视觉对比	- 6 -
表 2、机器视觉下游应用和用量	- 8 -
表 3、机器视觉行业领先企业	- 12 -
表 4、国内主要同行公司及对比	- 13 -
表 5、境外销售的具体情况（万元，%）	- 15 -
表 6、精密测量仪器技术对比	- 16 -
表 7、智能 3D 视觉传感器技术对比	- 16 -
表 8、近三年年公司前五大客户及其贡献的收入	- 17 -
表 9、天准科技募资用途	- 17 -
表 10、机器视觉与智能制造装备建设项目净利润预测（万元）	- 18 -
表 11、天准科技现金流与营收对比（万元，%）	- 21 -

1、国内优秀的机器视觉供应商

1.1、公司专注服务工业领域机器视觉客户

公司简介。公司全称苏州天准科技股份有限公司，成立于2009年8月，原名为天准精密，2015年2月变更为股份有限公司，主要致力于以领先的人工智能技术推动工业转型升级，主要生产精密测量仪器、智能检测装备、智能制造系统、无人物流车等，产品功能涵盖尺寸与缺陷检测、自动化生产装配、智能仓储物流等工业领域，为工业客户提供自动化解决方案。

图 1、天准科技业务范围



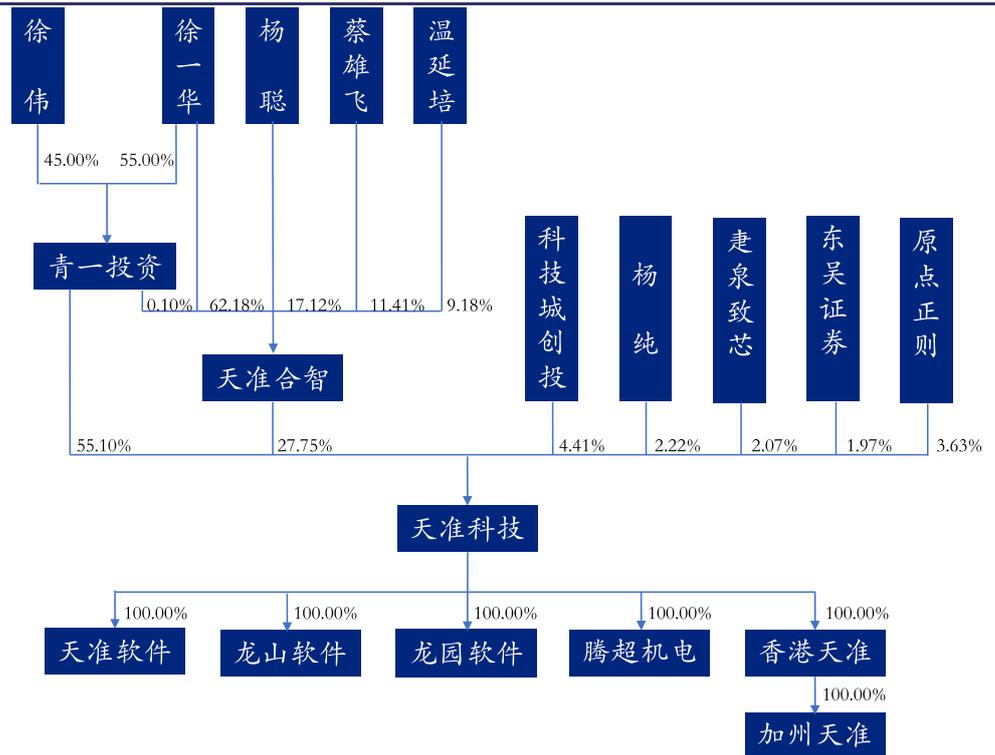
资料来源：公司官网，兴业证券经济与金融研究院整理

1.2、发行前公司股权结构

公司股权集中。发行前，公司控股股东青一投资直接持股 55.10%，第二大股东天准合智持股 27.75%；实际控制人徐一华持有青一投资 55% 出资额，持有天准合智 62.18% 股权，徐一华通过青一投资、天准合智合计控制天准科技 12,029.80 万股股份，即 82.85% 表决权，公司股权集中度高。

公司拥有四家内地全资子公司、一家香港全资子公司和一家美国孙公司。内地子公司包括天准软件、龙山软件、龙园软件、腾超软件。天准软件主要提供计算机软硬件产品和相关技术服务；龙山软件和龙园软件主要提供自动化设备硬件和相关技术服务；腾超机电主要提供机电设备、工业机器人、精密零部件和相关软件服务。香港天准主要向境外客户销售天准科技产品，孙公司加州天准则为天准科技开拓北美市场。

图 2、公司股权结构

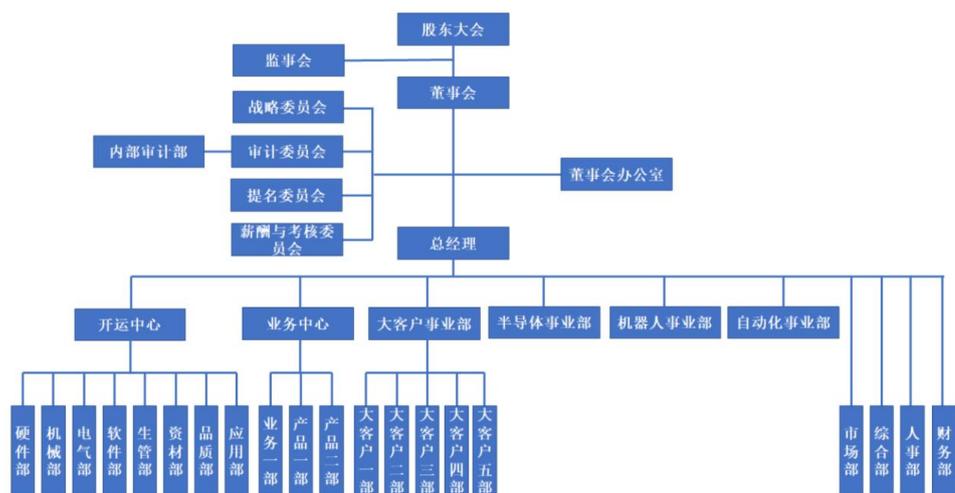


资料来源：招股说明书，兴业证券经济与金融研究院整理

1.3、公司组织架构

公司组织架构完善，设置有多个职能部门：开运中心、业务中心、大客户事业部、半导体事业部、机器人事业部、自动化事业部、市场部、综合部、人事部、财务部，部门之间职能清晰，分工明确，协同作业，保证公司高效运行。

图 3、公司组织架构



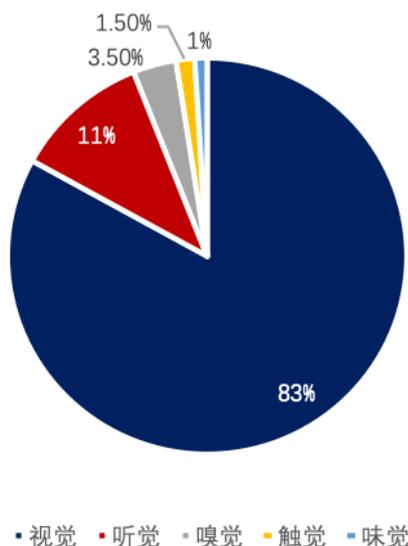
资料来源：招股说明书，兴业证券经济与金融研究院整理

2、机器视觉是工业领域重要技术，产业规模持续扩大

2.1、机器视觉是人工智能的主要应用领域

视觉是人类最主要的感官，人类信息获取 83% 来自视觉。机器视觉主要用于替代人眼，在很多应用中，机器视觉有着人眼无法比拟的优势，具备色彩识别及量化、空间测量、帧数高、范围广、不易疲劳等特点。

图 4、人类信息获取来源



资料来源：招股说明书，兴业证券经济与金融研究院整理

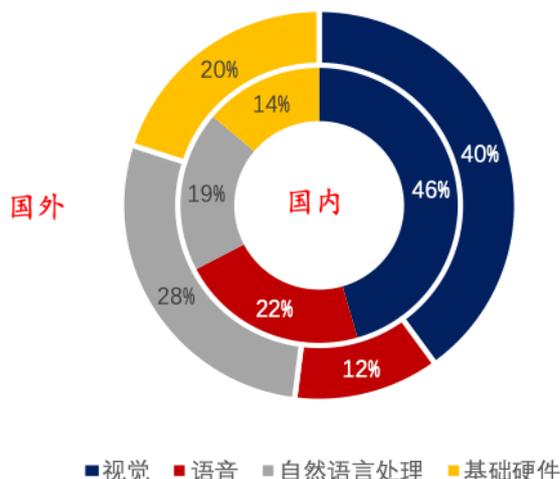
表 1、机器视觉与人类视觉对比

项目	人类视觉	机器视觉
色彩识别能力	容易受人的心理影响，不能量化	具有可量化的优点
灰度分辨力	差，一般只能分辨 64 个灰度	强，目前一般使用 256 灰度级，采集系统可具有 10bit, 12bit, 16bit 等灰度级
空间分辨力	分辨率较差，不能观看微小的目标	分辨率高，可观测微米级的目标
速度	速度慢，0.1 秒的视觉暂留使人眼无法看清较快运动的目标	速度快，快门时间可达 10 微秒左右，高速相机帧率可达到 1000 以上，处理器的速度越来越快
感光范围	范围窄，400nm-750nm 范围的可见光	范围宽，从紫外到红外的较宽光谱范围，另外有 X 光等特殊摄像机
环境适应性	对环境适应性差，另外有许多场合对人有损害	对环境适应性强，另外可加防护装置
观测精度	精度低，无法量化	精度高，可到微米级，容易量化
其他	主观性，受心理影响，易疲劳	客观性，可连续工作

资料来源：招股说明书，兴业证券经济与金融研究院整理

机器视觉也是国内外人工智能应用领域占比最大的方向，占比均超 40%。其中国内机器视觉应用占人工智能应用的 46%，国外机器视觉应用占人工智能应用的 40%。

图 5、国内外人工智能应用领域对比

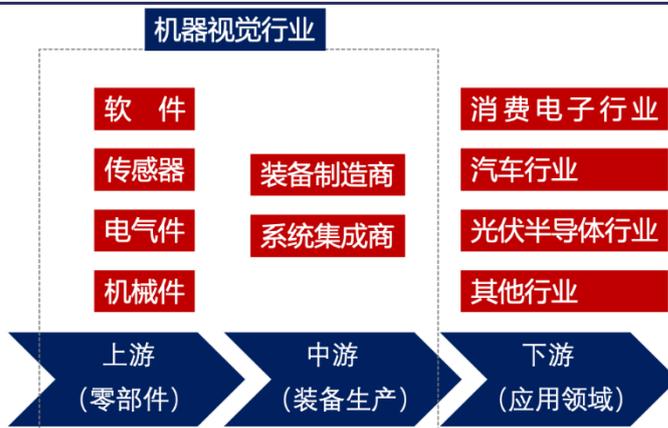


资料来源：招股说明书，兴业证券经济与金融研究院整理

2.2、机器视觉渗透于关键零部件和装备制造、集成中

机器视觉产业链主要由上游零部件供应商、中游装备厂商和下游应用行业构成。机器视觉是一种基础功能性技术，整体包括相机、镜头、视觉控制器、图像处理、传感器、算法平台等，其下游应用领域包括消费电子、汽车、半导体、虚拟现实、安防、医药医疗等。

图 6、机器视觉产业链



资料来源：招股说明书，兴业证券经济与金融研究院整理

工业是目前机器视觉应用比重最大的领域。从工业领域中，机器视觉应用以制造业为主，2017 年销售额占比 86%，非制造业为辅，销售额占比 14%。制造业中，消费电子、汽车、半导体是机器视觉应用最广泛的三大领域。工业应用领域之外，机器视觉技术还可应用于农业、医药行业、包装印刷业、安防、金融、交通等其他领域。

工业机器视觉成本集中于核心零部件和软件开发，应用领域以半导体及电子制造为主。从机器视觉产业链上中游来看，2015 年机器视觉的总体成本分布中购买零部件占成本的 45%，软件开发占成本的 35%，用于部署和维护的成本占比约 20%；在应用领域方面，工业机器视觉下游主要应用于半导体及电子制造，占比 46.6%，其次为汽车、食品与包装、制药等，占比分别为 10.20%、10.10%、9.70%，其他领域应用占比 23.40%。

图 7、机器视觉成本分布

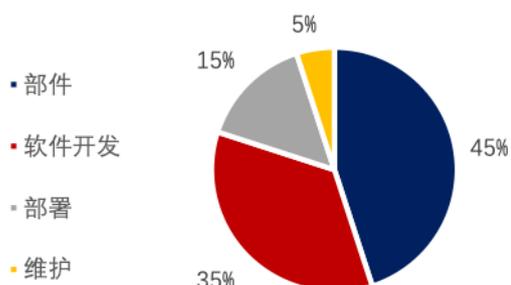
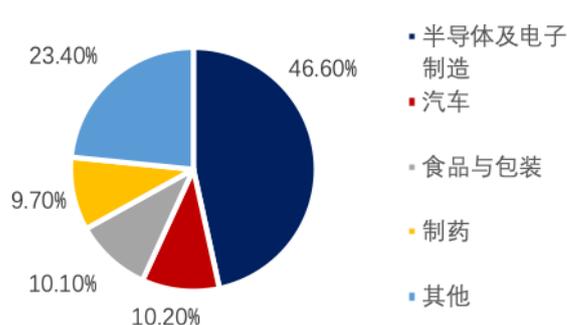


图 8、工业机器视觉下游应用



资料来源：招股说明书，兴业证券经济与金融研究院整理

资料来源：招股说明书，兴业证券经济与金融研究院整理

表 2、机器视觉下游应用和用量

主要行业	用量	用途
消费类电子行业	iPhone 生产全过程需要 70 套以上系统	高精度制造和质量检测：晶圆切割、3C 表面检测、触摸屏制造、AOI 光学检测、PCB 印刷电路、电子封装、丝网印刷、SMT 表面贴装、SPI 锡膏检测、半导体对位和识别等。
汽车	一条生产线需要十几套系统	涉及几乎所有系统和部件的制造流程：车身装配检测、面板印刷和质量检测、字符检测、零件尺寸的精密测量、工业零部件表面缺陷检测、自由曲面检测、间隙检测等。
制药	一条装配流水线至少 5 套系统	主要是质量的检测：药瓶封装缺陷检测、胶囊封装质量检测、药粒缺失检测、生产日期打码检测、药片颜色识别、分拣等
食品与包装	各细分环节使用量不同	高速检测：外观封装检测、食品封装缺漏检测、外观和内部质量检测、分拣与色选等
印刷	一条高端生产线使用 6 套左右	印刷质量检测、印刷字符检测、条码识别、色差检验等。

资料来源：招股说明书，兴业证券经济与金融研究院整理

机器视觉技术的崛起，很大程度上是得益于消费类电子行业的发展。消费类电子元器件尺寸较小，检测要求高，适合使用机器视觉系统进行检测。此外，工业机器视觉下游应用中，汽车制造领域因为标准化程度高，也需要大量使用机器视觉技术代替人工。

图 9、电子及半导体领域机器视觉市场规模



图 10、汽车领域机器视觉市场规模



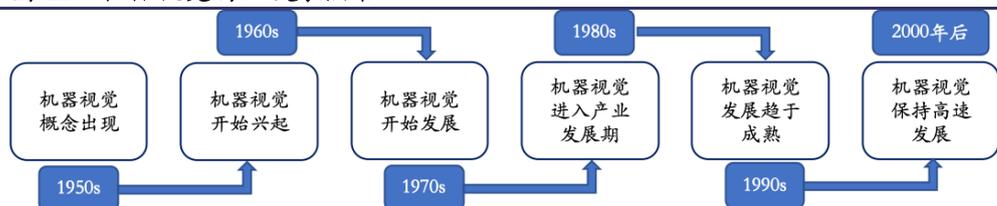
数据来源：前瞻产业研究院、兴业证券经济与金融研究院整理

数据来源：前瞻产业研究院、兴业证券经济与金融研究院整理

2.3、我国机器视觉进入成长期，高增长有望持续

德国、日本、美国等工业发达国家对于机器视觉的研究应用起始于上世纪 60 年代。随着光电子技术和计算机技术的发展，90 年代机器视觉被广泛应用。在 1984 年，西欧的工业视觉系统的销售总额达到 589 万美元，到 1989 达到近 4320 万美元。而在美国，1984 年的视觉系统销售总额达到 6000 万美元，到 1994 年近 12 亿美元。在日本，2000 年机器视觉市场为 300~400 亿日元。另据“视觉系统国际公司”的一份市场调研报告显示：1999-2004 年北美的机器视觉市场规模从 16.8 亿美元增长到 19 亿美元(增长 12.4%)。

图 11、机器视觉行业发展历程



资料来源：公开资料，兴业证券经济与金融研究院整理

机器视觉往往是伴随着工业自动化和智能化逐渐成长的。从全球范围来看，由于下游消费电子、汽车、半导体、医药等行业规模持续扩大，主要国家的工业自动化水平稳步提升，机器视觉在传统行业中渗透率不断提升且不断开辟新的应用领域和场景，全球机器视觉市场规模呈快速增长趋势，根据国外调研机构 Markets and Markets 的统计数据，2018 年已突破 88 亿美元，同比增长 10%；2008 年-2018 年，全球机器视觉市场规模持续增长，年均复合增速达 13.59%。

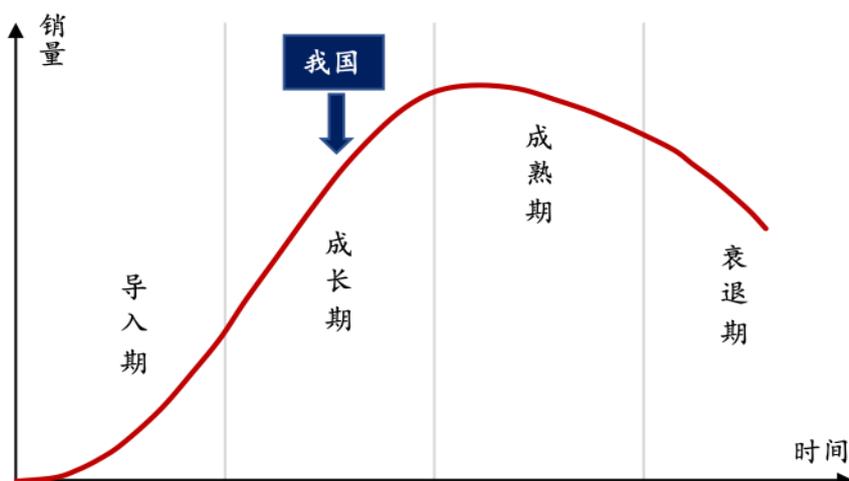
图 12、全球机器视觉市场规模



资料来源：Markets and Markets，兴业证券经济与金融研究院整理

我国的机器视觉从 90 年代末起步，目前已经经过导入期，进入快速发展的成长期。

图 13、机器视觉行业发展历程



资料来源：招股说明书，兴业证券经济与金融研究院整理

中国机器视觉市场需求在近年持续快速增长，复合增速超 30%。2011 年-2018 年，我国机器视觉行业市场规模从 10.8 亿元增长到 104 亿元，年均复合增速约 33%。我国机器视觉企业数量在近年来增长加速，2007 年到 2011 年从 58 家发展到 81 家；至 2017 年，企业数量已经达到 200 家以上。

未来几年，国内产业结构转型升级、制造业自动化及智能化进程加速、行业内企业自主研发能力增强、机器视觉产品应用领域拓宽等因素，中国机器视觉行业规模有望维持高速发展，预计从 2018 年的 104 亿元增加到 2023 年的 197 亿元，复合增长率达 13.63%。

图 14、我国机器视觉企业数量



资料来源：智研咨询，兴业证券经济与金融研究院整理

图 15、我国机器视觉市场规模

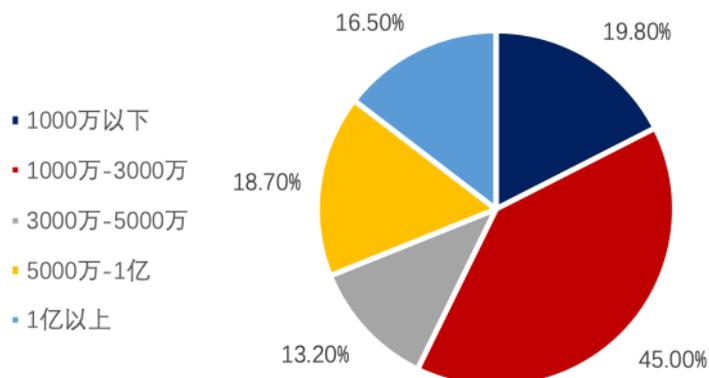


资料来源：前瞻产业研究院，兴业证券经济与金融研究院整理

2.4、国内机器视觉行业以中小企业为主，公司市占率持续提升

国内机器视觉市场集中度低，以中小企业为主。目前进入中国市场的国际机器视觉企业和中国本土机器视觉企业（除代理商外）已经超过 200 家，产品代理商超过 300 家，专业的机器视觉系统集成商超过 70 家，覆盖产业链各个部分，且我国工业机器视觉企业数量（除代理商外）目前每年增加约 20%。根据 2017 年度企业调查结果，国内尚未出现有主导地位的龙头企业。2017 年，国内机器视觉企业平均销售额约为 7269.3 万元，年销售额在平均线以上的企业数量占全部被访企业的 26.4%，营收超过 1 亿元的企业占 16.5%。

图 16、我国机器视觉企业营收分布



资料来源：中国机器视觉产业联盟、兴业证券经济与金融研究院整理

行业内主要企业包括康耐视、基恩士、海克斯康等国外知名企业。

表 3、机器视觉行业领先企业

企业	产业链	简况
康耐视	上游	1981 年成立，为制造自动化领域提供视觉系统、视觉软件、视觉传感器和表面检测系统的全球领先提供商。康耐视在中游领域通过系统集成商完成装备生产，在中游领域亦 具有一定影响力。主要生产传感器、视觉软件等。
基恩士	上游、中游	日本知名的机器视觉公司，1974 年成立，全球传感器和测量仪器的主要供应商，业务包括传感器、测量仪器、视觉系统等。产品覆盖面广泛，客户遍及各行各业。主要生产传感器、视觉软件、视觉系统等。
海克斯康	上游、中游	全球领先的计量与制造方案供应商，其制造智能产业单元提供各种固定式测量系统到复合式影像测量系统；在机测量系统到便携式测量系统。主要生产视觉软件、视觉测量设备等。

资料来源：招股说明书，兴业证券经济与金融研究院整理

国内上市公司中目前尚未出现以机器视觉为核心技术与天准科技主营业务相同的企业，但具有类似业务的同行存在。在国内，精密测量仪器主要同行为智泰科技，智能检测装备为矩子科技、精测电子、奥特维，智能制造系统为新松机器人、先导智能、赛腾股份等。

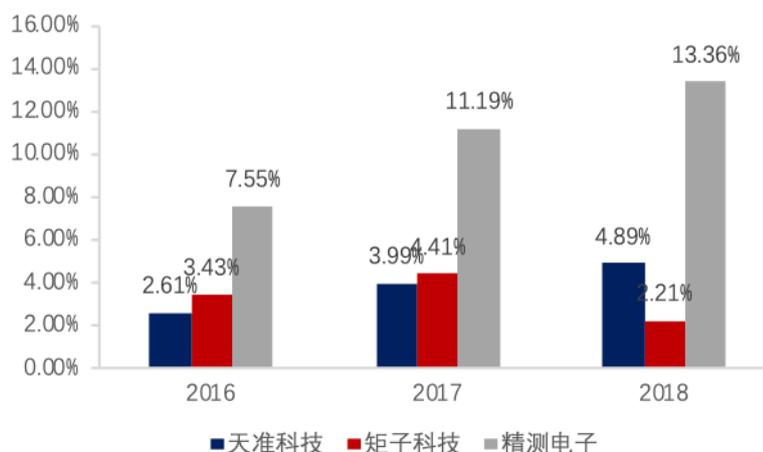
公司市占率持续提升，未来发展空间较大。根据前瞻研究院数据，2016 年、2017 年和 2018 年中国机器视觉行业销售额分别为 69.4 亿元、80 亿元和 104 亿元，据此计算，公司 2016 年、2017 年和 2018 年国内市场份额分别为 2.61%、3.99%、4.89%，同期可比公司精测电子的市场占有率分别为 7.55%，11.19%，13.36%，可比公司矩子科技的市场占有率分别为 3.43%，4.41%，2.21%。

表 4、国内主要同行公司及对比

领域	公司	主要产品	客户所在行业	销售规模	公司比较
	天准科技	精密测量仪器、智能检测装备、智能制造系统、无人物流车	消费电子、汽车、光伏半导体	50828.00 (万元, 2018)	
精密测量仪器	智泰科技	影像测量仪、三坐标测量仪、三维检测系统等	消费电子、汽车、机械制造等	21073.00 (万新台币, 2017)	天准科技在超高精密三轴工作台、复合式测量头融合标定、五轴联动检测系统等领域取得较大突破, 相关技术国际领先。
	矩子科技	机器视觉设备、控制线缆组件、控制单元及设备	消费电子、工业控制、金融电子、新能源	35318.94 (万元, 2018)	天准科技在机器视觉领域销售规模具有领先优势; 公司获得的发明专利较多。
智能检测装备	精测电子	模组检测系统、面板检测系统、AOI 光学检测系统和平板显示自动化设备	消费电子等	138950.93 (万元, 2018)	天准科技主要通过机器视觉技术完成工业零部件尺寸与缺陷检验, 与精测电子的电讯号核心技术形成差异化竞争。
	奥特维	光伏自动化设备	光伏制造领域	43640.29 (万元, 2016)	天准科技产品类型更丰富, 在光伏行业的市场份额正逐步扩大。
	新松机器人	工业机器人、移动机器人、特种机器人、数字化工厂业务	智能工厂、汽车、地铁交通等	309472.69 (万元, 2018)	天准科技的智能制造系统以公司机器视觉技术为支撑, 与新松机器人在技术聚焦点上存在差异。
智能制造系统	赛腾股份	自动化设备、夹治具、技术服务	消费电子等	90438.64 (万元, 2018)	天准科技的智能制造系统主要用于汽车领域。
	先导智能	锂电池设备、光伏自动化生产配套设备、3C 智能检测设备	锂电池、光伏半导体、消费电子、汽车等	389003.50 (万元, 2018)	天准科技的智能制造系统以机器视觉技术为支撑, 产品在汽车行业部分细分领域有更好应用。

资料来源: 招股说明书, 兴业证券经济与金融研究院整理

图 17、天准科技、矩子科技、精测电子市场占有率



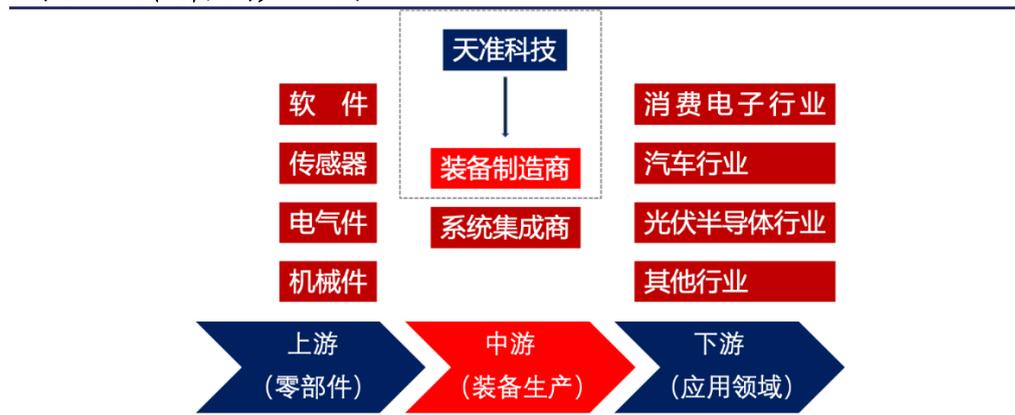
资料来源: wind, 兴业证券经济与金融研究院整理

3、公司技术业内领先，绑定龙头客户

3.1、天准科技为工业视觉装备制造制造商

天准科技在所有类型产品均使用机器视觉技术，不属于或类似系统集成商，主要销售工业视觉装备产品，同时具备上游领域中的算法、软件开发能力、传感器的研发设计能力，精密驱控系统的设计能力。

图 18、天准科技的产业链分工

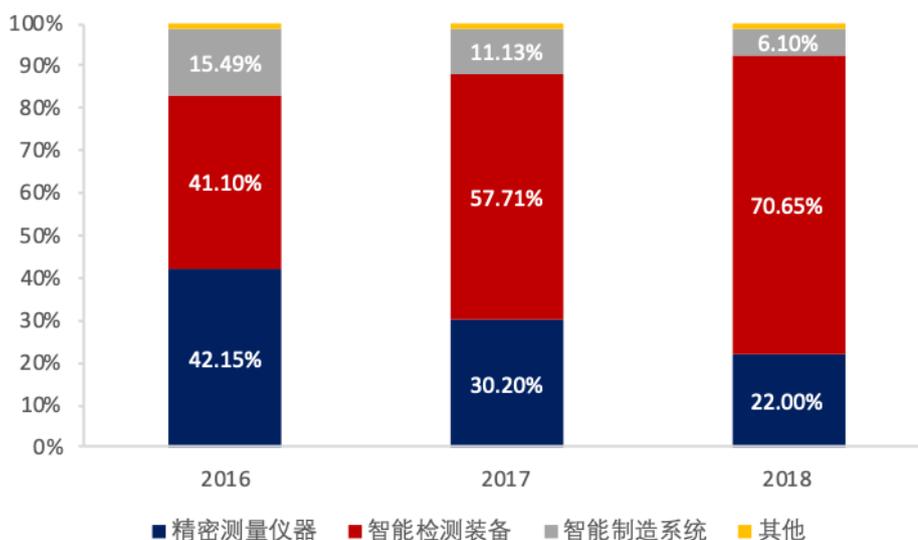


资料来源：招股说明书，兴业证券经济与金融研究院整理

3.2、营收高速增长，海外市场收入比例逐渐过半

2016 年，2017 年和 2018 年，公司主营业务收入分别为 1.79 亿元，3.16 亿元，5.03 亿元，年均复合增长 67.90%。主营产品分别为精密测量仪器、智能检测装备、智能制造系统和无人物流车四大类，其中，智能检测装备收入占比最高，且逐年上升，各期收入占比分别为 41.62%、58.27%、71.32%。

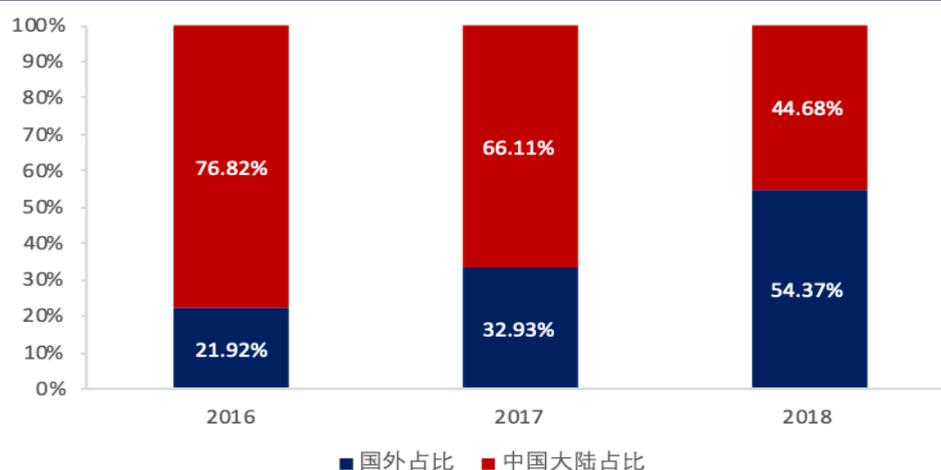
图 19、不同业务营业收入贡献



资料来源：wind，兴业证券经济与金融研究院整理

海外市场逐渐成为公司重要市场。2016 年度，2017 年度，2018 年度公司主营收入中外销收入比例分别为 21.92%，32.93%，54.37%，逐年上升；其中销往中国保税区的收入分别为 3964.97 万、10511.19 万和 27635.20 万元，占主营收入的比例分别为 7.11%，29.75%和 51.52%，为最主要的外销区域。2016、2017 和 2018 年内销收入占比 76.82%，66.11%，44.68%，海外收入比例迅速提升。

图 20、公司内销和外销占比



资料来源：wind，兴业证券经济与金融研究院整理

表 5、境外销售的具体情况（万元，%）

项目	2018 年		2017 年		2016 年	
	销售额	占主营业务收入比例	销售额	占主营业务收入比例	销售额	占主营业务收入比例
中国保税区	25934.07	51.52%	9403.03	29.75%	1269.29	7.11%
韩国	1029.5	2.05%	101.30	0.32%	74.76	0.42%
越南	409.75	0.81%	720.83	2.28%	1982.29	11.10%
新加坡	148.14	0.29%	-	-	-	-
中国台湾	113.74	0.23%	272.89	0.86%	227.43	1.27%
菲律宾	-	-	13.13	0.04%	-	-
泰国	-	-	-	-	26.27	0.15%
美国	-	-	-	-	191.46	1.07%

资料来源：招股说明书，兴业证券经济与金融研究院整理

3.3、对标国际巨头，多种产品业内领先

公司累计申请了约 117 项专利，已授权 65 项，其中发明专利约 34 项；软件著作权 68 项；制定了 5 项国家与行业标准及规范。公司通过国家重大科学仪器设备开发专项“复合式高精度坐标测量仪器开发和应用”实现的精密测量仪器，检测精度达到 0.3 微米，赶超国际同行最先进同类产品。该产品不仅受到苹果、三星集团等知名客户认可，且实现出口外销，竞争力较为突出。应用于消费电子零部件的检测的智能装备，检测精度及速度均达到国际水平，产品得到苹果公司等知名客户认可，成功实现对 DWFritz 公司等国际先进同行的产品替代。

表 6、精密测量仪器技术对比

型号	复式高精度坐标测量仪器	VideoCheck-UA	Optiv Reference	Ultra Quick Vision
产地	中国	德国	瑞典	日本
公司	天准科技	Werth	海克斯康	日本三丰
一维度测量精度 (μm)	0.3+L/800	0.35+L/900	约 0.5	0.25+L/1000
二维度测量精度 (μm)	0.5+L/600	0.50+L/600	未提供	0.5+L/500
三维度测量精度 (μm)	0.75+L/500	0.75+L/500	未提供	未提供

资料来源：公司官网，兴业证券经济与金融研究院整理

在先进视觉传感器领域，智能 3D 视觉传感器体现了公司核心技术的先进性。公司成功研发的智能 3D 视觉传感器主要技术指标包括检测范围、检测精度和扫描频率，与基恩士、康耐视同类型最先进型号的对比如下：

表 7、智能 3D 视觉传感器技术对比

项目	天准科技	基恩士	康耐视	
型号	LS-1010	LJ-V7020	DS0B	
检测范围	视野宽度	11mm	7mm	10.1mm
	视野高度	3mm	5.2mm	8mm
检测精度	1.2μm	5.2μm	8μm	
扫描频率	3.3kHz	2kHz	1.39kHz	

资料来源：招股说明书，兴业证券经济与金融研究院整理

3.4、客户集中度高，苹果公司为第一大客户

截至 2018 年，公司前五大客户收入贡献 70.3%，苹果公司是公司的重要大客户，收入占比近 30%。基于自身产品的良好性能、服务的及时到位，公司自 2012 年以来就与苹果公司建立了良好的合作关系。目前针对玻璃、结构件、电池等领域的检测设备已在消费电子领域形成较为完备的产品线，且检测精度处于行业内较高水平。苹果公司作为消费电子龙头，能够充分证明公司实力、体现公司产业链地位，为公司未来客户开拓奠定一定基础。

图 21、公司前五大客户收入贡献



资料来源：招股说明书，兴业证券经济与金融研究院整理

表 8、近三年年公司前五大客户及其贡献的收入

年份	序号	客户名称	销售收入(万元)	占当年营收比率
2018 年	1	苹果公司	14492.79	28.51%
	2	捷普集团	10719.01	21.09%
	3	德赛集团	4691.98	9.23%
	4	东莞天准	4011.49	7.89%
	5	欣旺达	1808.14	3.56%
			合计	35723.41
2017 年	1	苹果公司	9402.54	29.46%
	2	欣旺达	3760.10	11.78%
	3	东莞天准	3185.12	9.98%
	4	德赛集团	3120.18	9.77%
	5	世特科集团	2625.90	8.23%
			合计	22093.85
2016 年	1	三星集团	2371.76	13.11%
	2	新能源集团	1901.51	10.52%
	3	通达集团	1765.73	9.76%
	4	东莞天准	1474.76	8.15%
	5	新世集团	1468.92	8.12%
			合计	8982.68

资料来源：招股说明书，兴业证券经济与金融研究院整理

4、募资扩产，加大工业机器人视觉领先优势

公司本次拟发行股票数量不超过 4840 万股，占公司发行后总股本的比例不低于 25%，本次计划募集资金 10.0 亿元，资金主要用于机器视觉与智能制造装备建设项目及研发基地建设项目，预期投资总额分别为 4.75、2.75 亿元。设备制造项目主要建设目的：一方面，提升已有精密测量仪器、智能检测装备等主要产品产能；另一方面，将前期科技成果在公司产品中释放，提高产品检测精度等关键性能指标。研发基地项目旨在引人才、购置先进设备，研究和开发新技术、产品及新应用领域。预计项目建设期 2 年，第 3 年进入试生产阶段，第 4 年完全达产。预计增加年均销售收入 4.5 亿元，年均税后净利润 7022.2 万。

表 9、天准科技募资金用途

序号	投资项目	项目总投资(万元)	本次募投资入金额(万元)
1	机器视觉与智能制造装备建设项目	47,500.00	47,500.00
2	研发基地建设项目	27,500.00	27,500.00
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：招股说明书，兴业证券经济与金融研究院整理

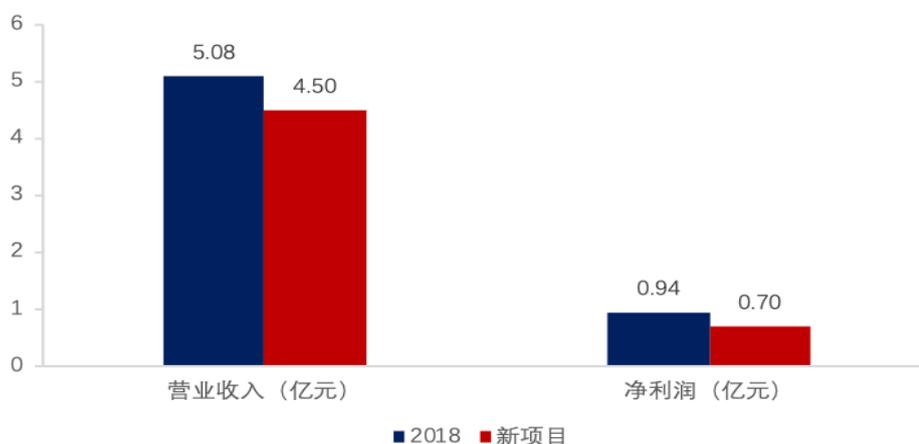
机器视觉与智能制造装备建设项目计划新增建筑面积 32026.80 平方米、新增各类设备共计 302 台/套，新增人员 250 名，预计新增产能 500000 小时，项目建设周期约 4 年（48 个月），第三年项目将开始产生收入，第四年项目完全达产，此后该项目产生的营收和净利润保持不变，照此计算，项目从投产到完全回收投入资金大约需要 10 年。

表 10、机器视觉与智能制造装备建设项目净利润预测（万元）

序号	项目	T1	T2	T3	T4
1	营业收入	-	-	22500.00	45000.00
2	营业成本	641.25	641.25	12538.77	23535.43
3	税金及附加	-	-	241.02	482.05
4	销售费用	-	-	2700.00	5400.00
5	管理费用	62.5	62.5	3946.12	7321.12
6	财务费用	-	-	-	-
7	营业利润	-703.75	-703.75	3074.09	8261.40
8	所得税费用（15%）	-	-	461.11	1239.21
9	净利润	-703.75	-703.75	2612.97	7022.19

资料来源：招股说明书，兴业证券经济与金融研究院整理

图 22、新项目预计营业收入和净利润



资料来源：招股说明书，兴业证券经济与金融研究院整理

5、财务分析

5.1、盈利能力

盈利能力上，和外资企业相比，由于设立及投入研发时间较早，产业链布局较长，形成了较强的技术积累和丰富的产品线，并且其面向国际市场，国际巨头综合毛利率更高；和内资企业相比，天准科技毛利率水平较高。

图 23、天准科技和国外同业毛利率对比（万元，%）

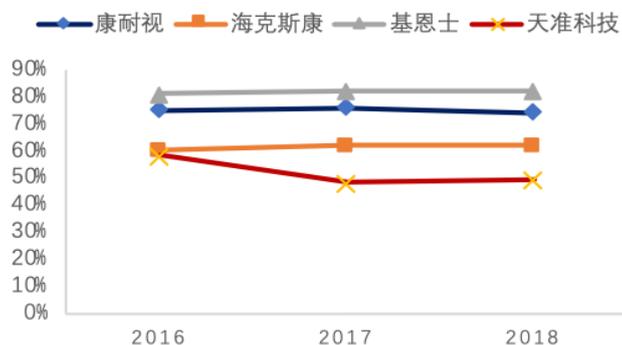
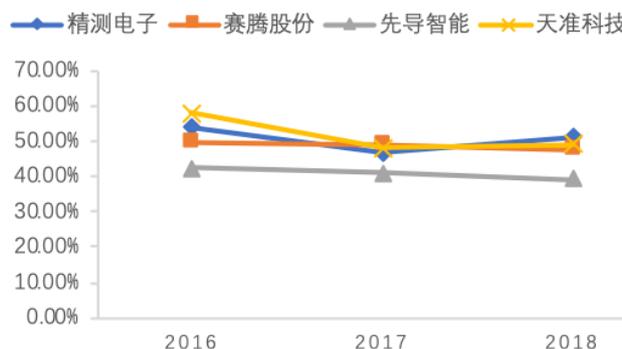


图 24、天准科技和国内同业毛利率对比（万元，%）



数据来源：wind，兴业证券经济与金融研究院整理

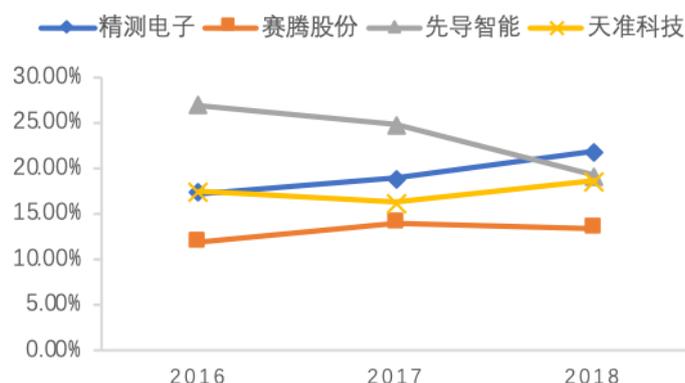
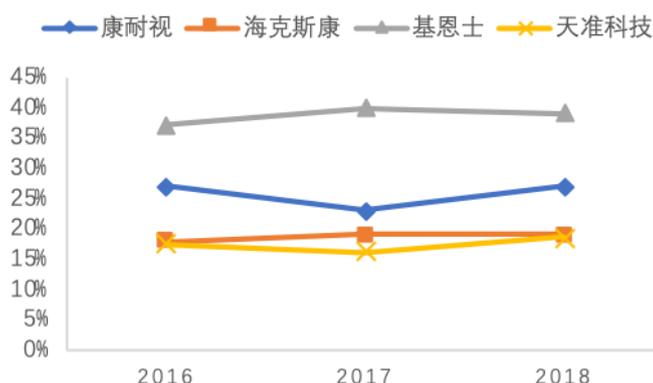
数据来源：wind，兴业证券经济与金融研究院整理

请务必阅读正文之后的信息披露和重要声明

近三年来，公司净利润在逐年增加，由 2016 年的 3138.98 万元增长到了 2018 年的 9836.57 万元。同期公司净利率并无大幅度变动，公司净利增长的主要原因系市场份额扩大、销售收入增加。与同行业的企业对比可看到，公司近三年来的利润率水平低于国外龙头企业；与国内同业相比，公司的利润率水平则属于中游水平。这说明公司未来的利润率还有提升空间。

图 25、天准科技和国外同业净利率对比（万元，%）

图 26、天准科技和国内同业净利率对比（万元，%）



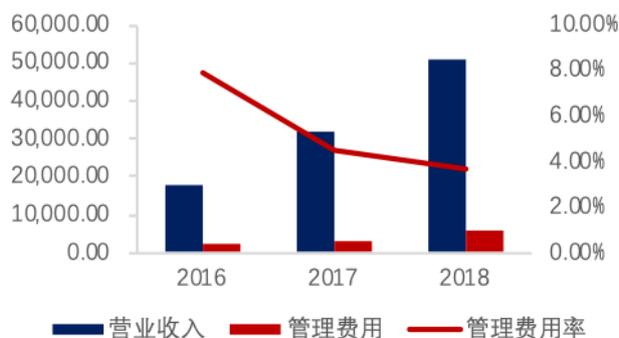
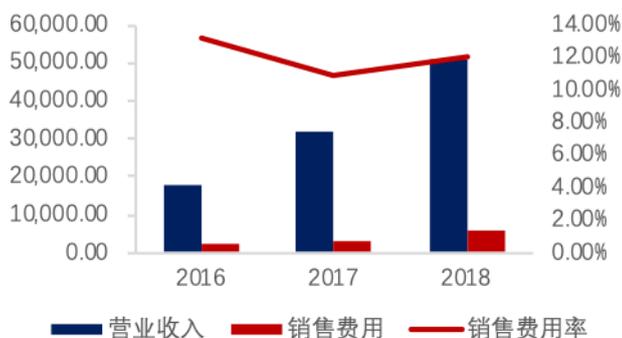
数据来源：wind，兴业证券经济与金融研究院整理

数据来源：wind，兴业证券经济与金融研究院整理

最近三年，公司期间费用分别为 8343.68 万元、11414.71 万元以及 15598.91 亿元，期间费用占营业收入比重分别为 46.14%、35.76%和 30.69%，近三年公司费用率总体呈现下降趋势。具体来看，近三年来，销售费用逐渐增长，销售费用率基本维持稳定。2016 年-2018 年，公司管理费用率逐渐降低，主要由于公司不断加强费用管理，提升管理效率。最近三年，公司的研发费用分别为 4742.16 万、5956.22 万和 7959.78 万，公司研发费用投入稳步增加，但研发投入增长率不及营业收入增长率，因此研发费用占营业收入比率呈现下降趋势。此外，最近三年，公司财务费用分别为-201.79 万、558.56 万和-356.89 万，财务费用占营收比率较低，且有正有负，说明公司举债不多，不用承担太多利息成本，同时近三年财务费用略有波动，主要是由于汇兑损益变化所致。

图 27、天准科技销售费用（万元，%）

图 28、天准科技管理费用（万元，%）



数据来源：wind，兴业证券经济与金融研究院整理

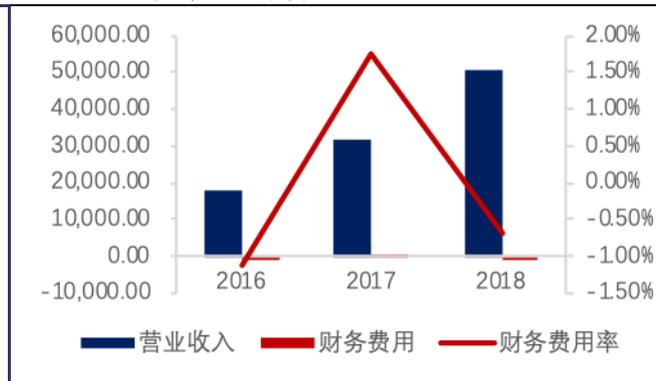
数据来源：wind，兴业证券经济与金融研究院整理

图 29、天准科技研发费用（万元，%）



数据来源：wind，兴业证券经济与金融研究院整理

图 30、天准科技财务费用（万元，%）

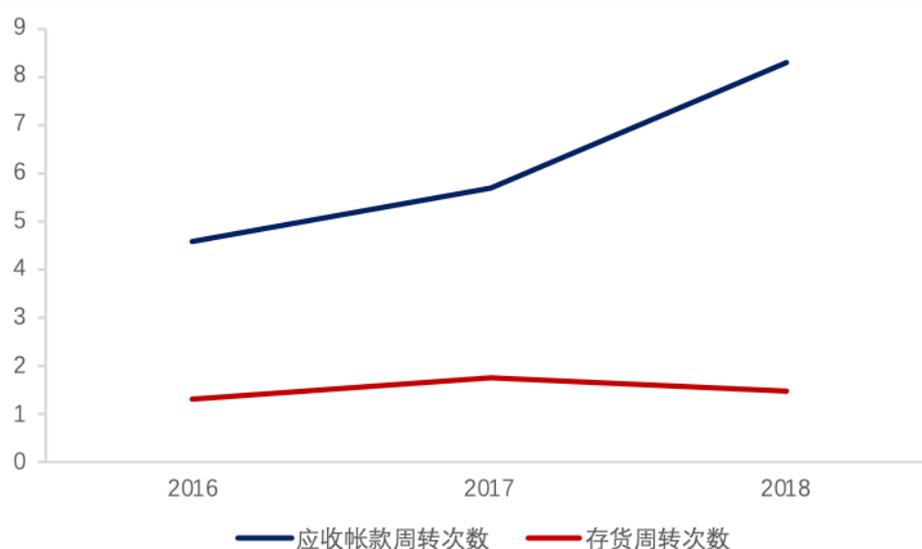


数据来源：wind，兴业证券经济与金融研究院整理

5.2、周转能力

2016-2018年，公司应收账款周转率分别为4.56、5.67和8.26，应收账款周转率大幅上升，表现出较好的应收帐款管理能力和资产周转能力，这很大程度上是由于公司客户均为消费电子、汽车行业的知名企业，这些客户资产实力雄厚，应收账款回款良好。公司的存货周转率分别为1.34、1.77和1.49，存货周转率小幅波动，变化幅度不大，主要是由于公司会对存在滞销的产品进行改造或拆机，一定程度上加快了存货流转，提高了资金使用效率。

图 31、天准科技应收帐款周转率和存货周转率



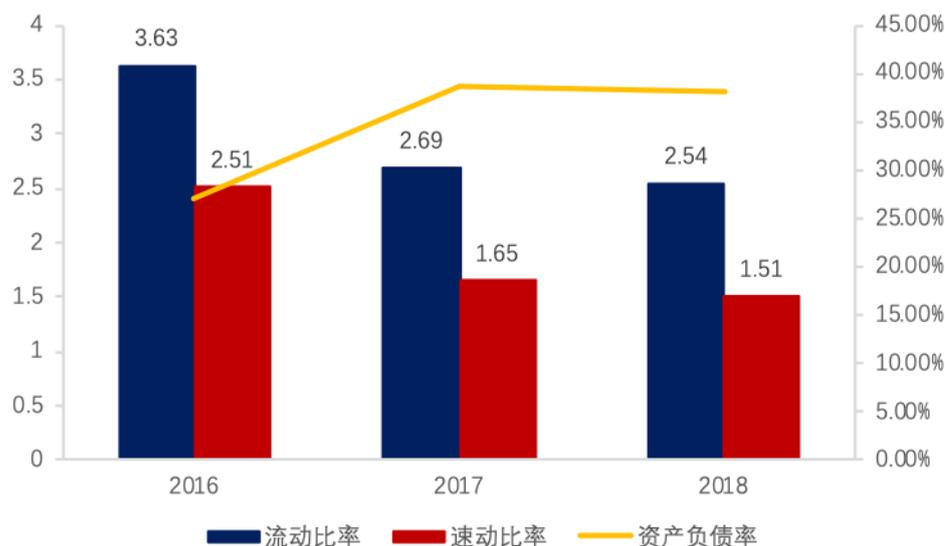
资料来源：wind，兴业证券经济与金融研究院整理

5.3、偿债能力

2016年、2017年、2018年，公司各期末负债总额分别为4975.55万、13596.59万、21579.53万，主要为流动负债，流动负债占比分别为100%、92.99%、96.36%。

流动负债主要包括应付票据及应付账款、预收账款、应付职工薪酬等。三年间公司流动负债逐年增加，主要来自应收票据及应收账款、预收账款的增加。公司未来需偿还债务较少，且公司盈利能力强，现金流充裕，具有良好的偿债能力。

图 32、天准科技偿债能力指标（万元，%）



资料来源：wind，兴业证券经济与金融研究院整理

5.4、现金流量分析

2016年、2017年、2018年，公司经营活动产生的现金流量净额分别为1557.20万、5155.12万、9829.21万，其中销售商品、提供劳务收到的现金分别为16995.56万、32619.61万、57094.11万，与营业收入基本匹配。此外，公司收到其它与经营活动有关的现金分别为1100.51万、2510.12万、1037.46万，包括补贴收入、利息收入等；支付其他与经营活动有关的现金分别为2566.87万、3109.21万、4557.66万，主要是各项费用。

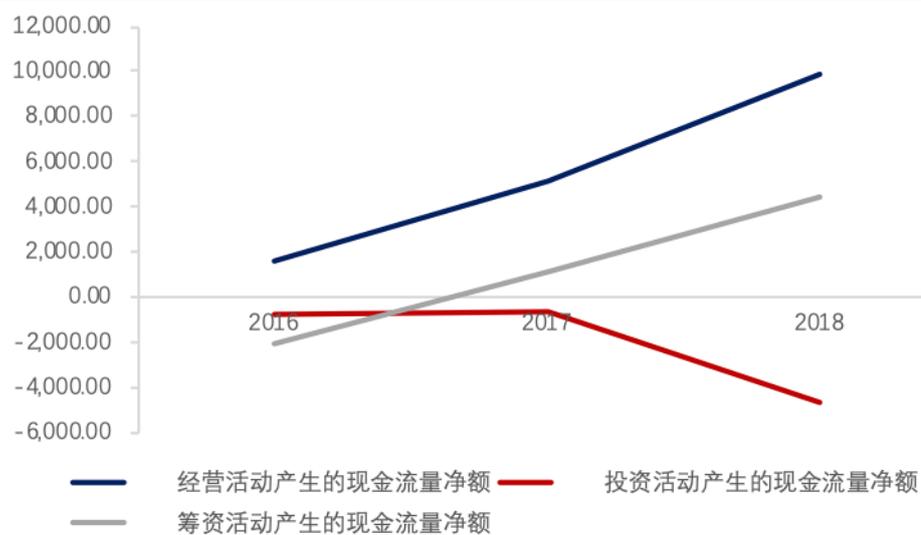
表 11、天准科技现金流与营收对比（万元，%）

项目	2016	2017	2018
销售商品、提供劳务收到的现金	16995.56	32619.61	57094.11
营业收入	18,084.96	31,920.12	50,828.00
比例	93.98%	102.19%	112.33%

资料来源：wind，兴业证券经济与金融研究院整理

近三年投资活动产生的现金流净额分别为-776.02万、-595.83万、-4719.55万。2018年投资活动之处现金较多，主要是由于预先投入募集资金投资项目的建设。近三年筹资活动产生的现金流净额分别为-2015.75万、1119.83万、4442.90万。筹资活动现金流入主要是几次增资扩股过程收到新的投资款和2016年度的短期银行借款，收到的其他与筹资活动有关的现金为票据保证金；筹资活动现金流出主要是分配股利和偿还银行借款本金及利息。

图 33、天准科技现金流量状况（万元）



资料来源：wind，兴业证券经济与金融研究院整理

6、风险提示

竞争加剧风险，下游投资不及预期。

分析师声明

本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告清晰准确地反映了本人的研究观点。本人不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

投资评级说明

投资建议的评级标准	类别	评级	说明
报告中投资建议所涉及的评级分为股票评级和行业评级(另有说明的除外)。评级标准为报告发布日后的12个月内公司股价(或行业指数)相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅。其中：A股市场以上证综指或深圳成指为基准，香港市场以恒生指数为基准；美国市场以标普500或纳斯达克综合指数为基准。	股票评级	买入	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅大于15%
		审慎增持	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅在5%~15%之间
		中性	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅在-5%~5%之间
		减持	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅小于-5%
		无评级	由于我们无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，致使我们无法给出明确的投资评级
	行业评级	推荐	相对表现优于同期相关证券市场代表性指数
		中性	相对表现与同期相关证券市场代表性指数持平
		回避	相对表现弱于同期相关证券市场代表性指数

信息披露

本公司在知晓的范围内履行信息披露义务。客户可登录 www.xyzq.com.cn 内幕交易防控栏内查询静默期安排和关联公司持股情况。

使用本研究报告的风险提示及法律声明

兴业证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告仅供兴业证券股份有限公司(以下简称“本公司”)的客户使用，本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告中的信息、意见等均仅供客户参考，不构成所述证券买卖的出价或征价邀请或要约。该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。客户应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专家的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，本公司及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本报告所载资料的来源被认为是可靠的，但本公司不保证其准确性或完整性，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。本公司并不对使用本报告所包含的材料产生的任何直接或间接损失或与此相关的其他任何损失承担任何责任。

本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可升可跌，过往表现不应作为日后的表现依据；在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告；本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

除非另行说明，本报告中所引用的关于业绩的数据代表过往表现。过往的业绩表现亦不应作为日后回报的预示。我们不承诺也不保证，任何所预示的回报会得以实现。分析中所做的回报预测可能是基于相应的假设。任何假设的变化可能会显著地影响所预测的回报。

本公司的销售人员、交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。本公司没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。本公司的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

本报告并非针对或意图发送予或为任何就送、发布、可得到或使用此报告而使兴业证券股份有限公司及其关联子公司等违反当地的法律或法规或可致使兴业证券股份有限公司受制于相关法律或法规的任何地区、国家或其他管辖区域的公民或居民，包括但不限于美国及美国公民(1934年美国《证券交易所》第15a-6条例定义为本「主要美国机构投资者」除外)。

本报告的版权归本公司所有。本公司对本报告保留一切权利。除非另有书面显示，否则本报告中的所有材料的版权均属本公司。未经本公司事先书面授权，本报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。未经授权的转载，本公司不承担任何转载责任。

特别声明

在法律许可的情况下，兴业证券股份有限公司可能会持有本报告中提及公司所发行的证券头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供投资银行业务服务。因此，投资者应当考虑到兴业证券股份有限公司及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突。投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一信赖依据。

兴业证券研究

上海	北京	深圳
地址：上海浦东新区长柳路36号兴业证券大厦15层	地址：北京西城区锦什坊街35号北楼601-605	地址：深圳市福田区皇岗路5001号深业上城T2座52楼
邮编：200135	邮编：100033	邮编：518035
邮箱： research@xyzq.com.cn	邮箱： research@xyzq.com.cn	邮箱： research@xyzq.com.cn