

中航证券金融研究所

分析师：董忠云

证券执业证书号：S0640515120001

研究助理：刘庆东

证券执业证书号：S0640117120027

电话：01059562517

邮箱：liuqd@avicsec.com

天准科技（688003）：以机器视觉核心技术为帆，乘工业化智能化东风破浪前行

行业分类：机械

2019年7月4日

公司基础数据

新发行股份（万）	4840
发行后总股本（万）	19360
发行日期	2019年7月2日
上市日期	——
科创板上市标准	上市标准三
公司所属科创概念	高端装备制造
公司所属细分领域	机器视觉
公司性质	民营企业

近一年机械指数与大盘走势对比



- 公司立足机器视觉核心技术，目前形成四大品类产品，其中智能检测装备和精密测量仪器已经打入苹果产业链，产品质量得到国际一流消费电子产业链认可。公司依托于自身机器视觉核心技术，目前已形成精密测量仪器、智能检测装备、智能制造系统和无人物流车四大类产品，其中智能检测装备业务的快速成长是公司过去几年营收较大幅度增长的核心驱动因素。公司17年研制出智能检测装备中的玻璃检测装备和结构件检测装备，成功打入苹果产业链。18年，公司来源于苹果公司及其供应商的收入合计占公司营收比例达到76.09%。公司的智能检测装备、精密测量仪器得到苹果公司及其供应商的认可，标志着公司产品品质已经得到国际高端消费电子产业链的接纳。
- 公司所在的机器视觉行业目前正在快速扩容并向其他行业渗透，行业前景看好。我们认为，机器视觉技术的应用范围非常广阔，工业领域对机器视觉设备的需求，其长久驱动力是社会化大生产中各行业在产品质量和生产效率上永不停歇的竞争。目前，在诸如消费电子、汽车、制药、食品与包装以及印刷等行业，机器视觉产品的渗透率正不断提高，公司正处在一个黄金赛道上。
- 公司掌握核心技术，未来将从横向和纵向两个方向发力，有望成为国内机器视觉行业龙头。横向上，公司目前仍在持续投入研发资源。未来，随着公司针对各行业不断推出新品，或者推出可以对进口产品实现替代的国产高端机器视觉产品，公司的业绩有望更进一步。纵向上，公司在目前技术水平基础上不断向产业链高价值端延伸。如公司自研的3D视觉传感器，在主要技术指标上已超过康耐视、基恩士同类型最先进型号。未来，随着公司技术储备的增厚，产业链地位的增强，公司有望成长为全产业链的机器视觉龙头企业。
- 估值和投资建议：我们预计公司2019-2021年的营业收入分别为7.14亿元、9.97亿元和13.80亿元，归母净利润分别为1.36亿元、1.74亿元和2.19亿元，EPS分别为0.70元、0.90元和1.13元，参考可比公司，结合公司发展前景，估计公司2019年估值水平35倍到45倍，如公司EPS能够达到我们预计的水平，则对应价格区间为24.5元—31.5元。
- 风险提示：公司风险：贸易争端导致公司元器件采购、对国际市场销售受到影响；新品研发不及预期；苹果产业链对公司产品的需求出现重大变化；宏观经济波动对下游3C、汽车等行业的影响。

股市有风险 入市须谨慎

中航证券金融研究所发布 证券研究报告

请务必阅读正文后的免责条款部分

联系地址：深圳市深南大道3024号航空大厦29楼

公司网址：www.avicsec.com

联系电话：0755-83692635

传真：0755-83688539

目录

一、公司概况	4
1、公司发展历程	4
2、公司大股东绝对控股，主营为四大产品	4
3、公司不断推出新品，业绩增速快，利润率高	5
二、公司各产品系列的竞争力、经营情况和市场空间	8
1、精密测量仪器	8
1.1 公司精密测量仪器产品介绍	8
1.2 公司精密测量仪器检测精度达到国际先进水平	8
1.3 精密测量仪器销售逐年稳定增长，公司以经销模式开拓市场	9
1.4 公司专精精密测量中的尺寸测量，目前成长空间仍在	10
2、智能检测装备	10
2.1 产品介绍	10
2.2 公司掌握核心技术，智能检测装备核心指标达到国际先进水平	11
2.3 智能检测装备直销为主，销售额连年较大幅度增长，绝大部分收入来自苹果产业链	12
2.4 乘消费电子行业和半导体行业东风，公司智能检测装备市场空间广阔	12
3、智能制造系统	13
3.1 产品介绍	13
3.2 发挥公司机器视觉方面技术优势，公司智能制造系统整体性能优异	14
3.3 获汽车产业链知名公司认可，公司智能制造系统业务表现平稳	14
3.4 汽车行业智能化、消费电子产业自动化升级或进一步拉动公司智能制造系统销售	15
4、无人物流车	15
4.1 产品介绍	15
4.2 公司无人物流车技术先进，未来或成为公司新的业绩成长点	16
三、公司所在的机器视觉行业整体情况和公司面临的行业竞争	17
1、机器视觉行业整体状况	17
2、公司与主要国内外可比公司业务的对比	18
2.1 国外竞争对手情况	18
2.2 国内可比公司情况	19
3、公司与国内外可比公司财务指标对比	20
四、募集资金用途	21
五、投资要点	22
六、风险提示	23

图表目录

图表 1: 天准科技发展历程	4
图表 2: 天准科技股权及业务结构	5
图表 3: 天准科技主业涵盖的四大产品	5
图表 5: 公司近五年归母净利	6
图表 6: 公司历年销售额按各产品大类拆分（亿元）	6
图表 7: 公司总体毛利率	7
图表 8: 公司净资产收益率	7
图表 9: 公司精密测量仪器三大种类	8
图表 10: 公司最新产品与国际上最先进的高精度复合式坐标测量仪对比（精度单位：微米）	9
图表 11: 公司主要在售精密测量仪器产品与国际知名厂商同类型产品对比（精度单位：微米）	9
图表 12: 精密测量仪器销售额按销售方式拆分（万元）	9
图表 13: 精密测量仪器销售额按种类拆分（万元）	10
图表 14: 公司各类智能检测装备	10
图表 15: 公司智能检测装备相关产品和核心零部件的先进性	11
图表 16: 公司自主研发的 3D 视觉传感器与国际上先进型号对比	11
图表 17: 公司智能检测装备 18 年前五大客户情况	12
图表 18: 智能检测装备销售情况按类别拆分（万元）	12
图表 19: 公司研发出的典型智能制造系统	13
图表 20: 智能制造系统各细分产品类别销售情况	15
图表 21: 机器视觉技术全球发展过程	17
图表 22: 不同下游行业对机器视觉产品的需求情况	17
图表 23: 公司主要国外竞争对手	18
图表 24: 公司与主要国内竞争对手比较	19
图表 25: 公司与同行业国内外可比公司毛利率情况对比（亿元）	20
图表 26: 公司募投项目情况（万元）	21
图表 27: 天准科技营收按业务拆分预测（亿元）	22

一、公司概况

1、公司发展历程

2005 年，北京天准科技有限责任公司（现已注销）在中关村成立，主营产品是自动影像测量仪。2009 年 8 月苏州天准精密技术有限公司成立于江苏省苏州市，2015 年 2 月整体变更为股份有限公司，即苏州天准科技股份有限公司，2015 年 8 月—2018 年 1 月公司股票于股转系统挂牌交易，2018 年 1 月 30 日终止挂牌。目前，公司以机器视觉为核心技术方向，专注于机器视觉技术在工业领域的应用，主要从事工业视觉装备的研发、生产和销售。

图表 1：天准科技发展历程

阶段	时间	公司重大事件
北京天准科技有限责任公司阶段	2005 年	北京天准科技有限责任公司在北京中关村注册成立。
	2006 年	天准获得“天准影像测量系统 Vispec2.0”软件著作权。
	2007 年	天准 Vispec 影像仪测控系统荣获国家专利。
		天准首台自动影像仪样机完成。
	2008 年	天准自主研发的 VM 系列全自动影像仪，通过了中国计量科学研究院的认证。
苏州天准精密有限阶段	2009 年	苏州天准精密技术有限公司注册成立。
	2011 年	天准荣获 2011 年苏州市科技进步奖，拥有 21 项专利，8 项软件著作权认证。
		天准荣获“国家高新技术企业”称号。
		天准承办国际标准化组织 ISO/TC 213 产品几何技术标准化技术委员会第 31 届全会及工作组会议，来自全球 16 个国家 100 多位专家代表出席。
		天准销售系统升级，在上海、南京、杭州、武汉、厦门、台湾、韩国等地成立分公司及办事处共 20 余个，营销网络辐射全球。
	2012 年	天准先后荣获“国家火炬计划”、“江苏省科技进步奖”、“江苏省工程研究中心”等荣誉。
	2013 年	天准牵头的“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”。
苏州天准科技股份有限公司阶段	2015 年	天准完成股份制改造，更名为“苏州天准科技股份有限公司”。
		天准科技在“新三板”成功挂牌（代码：833231）。
	2018 年	天准科技园二期约 55000 平方米奠基仪式进行。

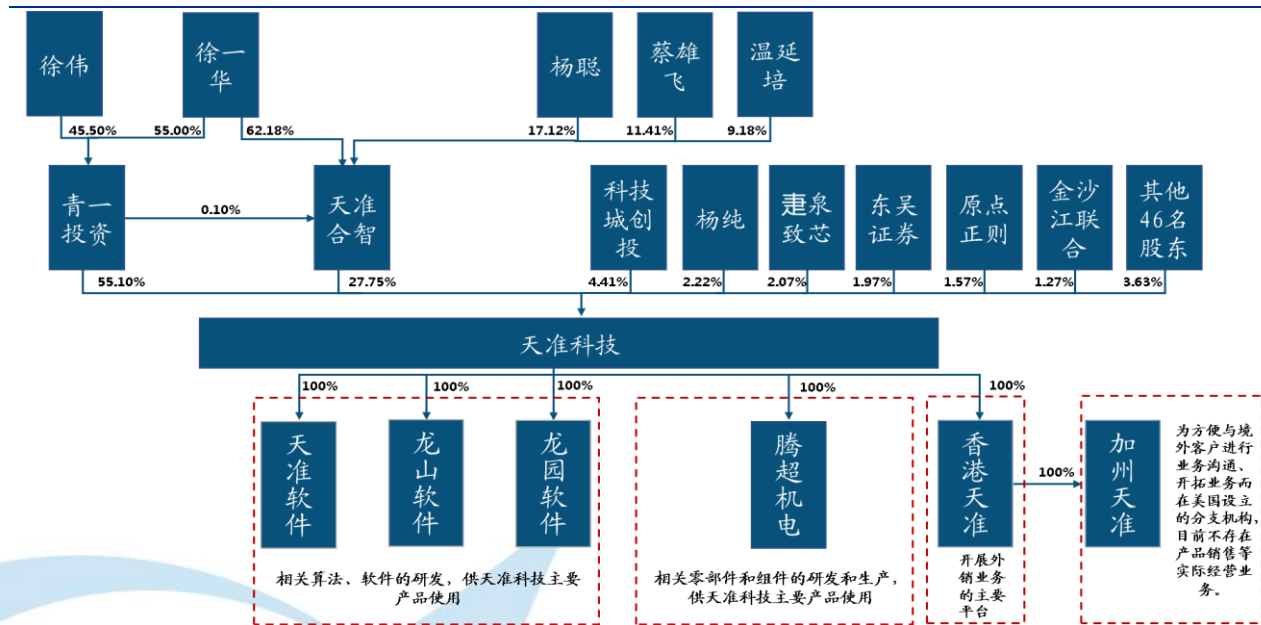
资料来源：公司官网，中航证券金融研究所

2、公司大股东绝对控股，主营为四大产品

公司实际控制人徐一华通过青一投资、天准合智合计控制天准科技 82.85% 的股份。公司现有子公司 5 个，即天准软件、龙山软件、龙园软件、腾超机电和香港天准，全部为 100% 持股，现有孙公司一个，为香港天准 100% 持股的加州天准。其中：天准软件、龙山软件和龙园软件主要从事相关算法、软件的研发，供天准科技主要产品使用；腾超机电主要从事相关零部件和组件的研发和生产，供天准科技主要产品使用；香港天准为公司在中国香港设立的离岸贸易公司，是公司开展外销业务的主要平台；加州天准是公司为方便与境外客户进行业务沟通、开拓业务而在美国设立的分支机构，目前不存在产品销售等实际经营业务。

公司主业是研发、生产和销售以机器视觉技术为核心技术的工业装备，目前已形成智能检测装备、精密测量仪器、智能制造系统和无人物流车四大类产品。

图表 2：天准科技股权及业务结构



资料来源：招股意向书，中航证券金融研究所

图表 3：天准科技主业涵盖的四大产品

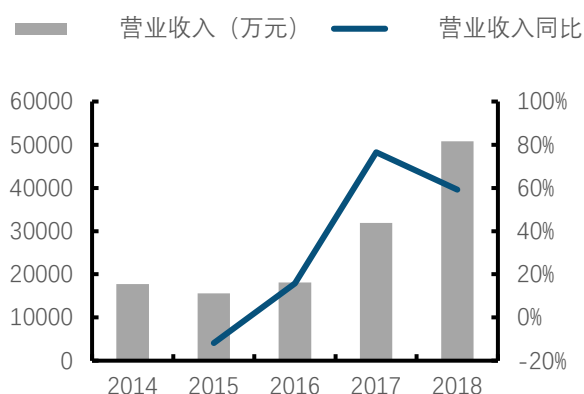
公司产品类别	产品类别简述	产品下游领域	18 年营收	18 年占公司总营收比例
精密测量仪器	精密测量仪器是一种对工业零部件进行高精度尺寸检测的专业设备，在制造业各行业中的应用十分广泛。	精密制造	1.12 亿元	22.21%
智能检测装备	智能检测装备可以实现对工业零部件和产品的实时在线尺寸与缺陷检测，相比传统的人工检测，能够显著提高工业流水线的生产效率。	光伏半导体、消费电子等	3.59 亿元	71.32%
智能制造系统	智能制造系统是一系列用于工业组装生产的成套设备和解决方案，为公司根据客户需求提供的定制化产品，其中需要用到公司核心的机器视觉技术。	消费电子、汽车制造等	3100 万元	6.16%
无人物流车	无人物流车是公司为实现机器视觉技术在物流领域落地而开展的探索性的新业务，致力于为企业客户和终端消费者提供无人化的货物运输和电商配送等服务，18 年实现了小批量销售。	仓储物流	155 万元	0.31%

资料来源：招股意向书，中航证券金融研究所

3、公司不断推出新品，业绩增速快，利润率高

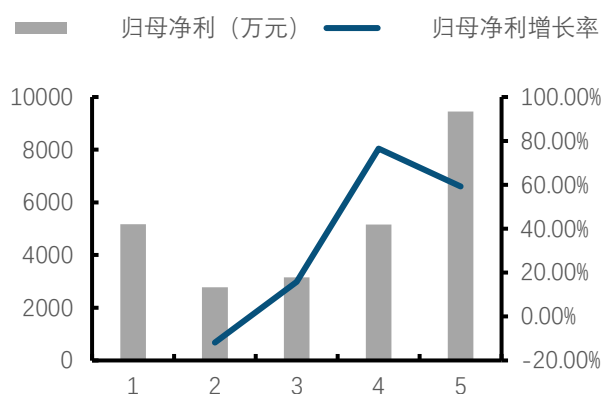
公司的营收和归母净利在近三年增速非常快，这一方面得益于公司下游 3C 行业近几年需求旺盛，另一方面也得益于公司坚持不懈地研发新品开拓新市场空间。具体来说：公司 17 年成功研发出玻璃检测装备和结构件检测装备，当年即分别实现营收 7938.58 万元和 101.80 万元，18 年则分别实现营收 2.05 亿元和 1529.05 万元；公司 18 年成功研发出光伏半导体检测设备，实现营收 441.03 万元。以上三种新产品帮助公司的智能检测装备业务 17 年和 18 年分别实现 148% 和 95% 的快速增长，带动了公司总体营收快速上涨，也使得智能检测装备占公司营业收入的比例从 16 年的 41.62% 提高到 18 年的 71.32%。

图表 4: 公司近五年营业收入



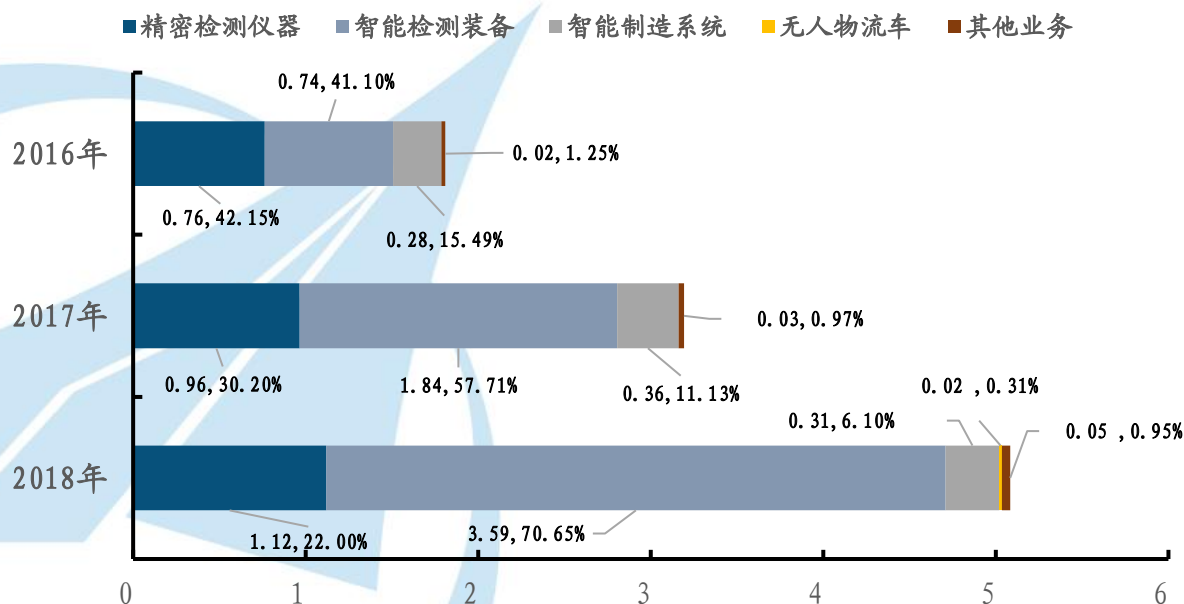
资料来源: 招股意向书, 中航证券金融研究所

图表 4: 公司近五年归母净利润



资料来源: 招股意向书, 中航证券金融研究所

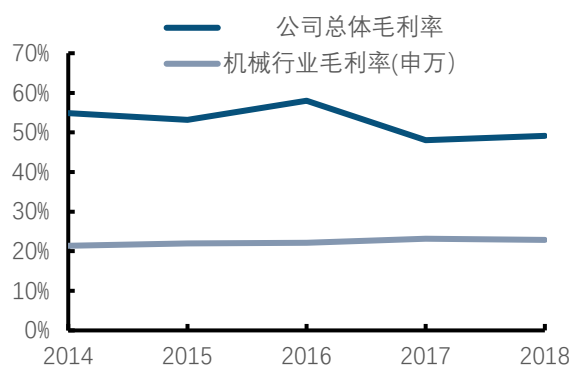
图表 5: 公司历年销售额按业务拆分 (亿元)



资料来源: 律师补充法律意见书, 中航证券金融研究所

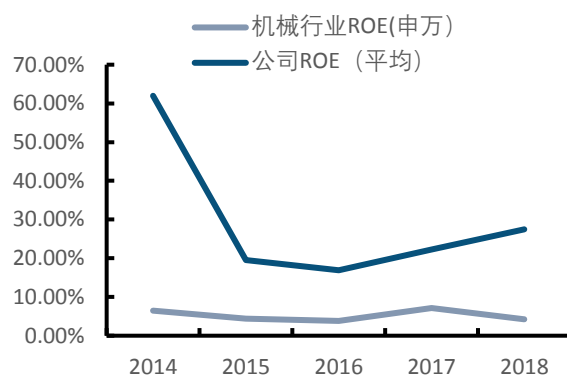
公司的毛利率维持在 50% 左右, 高于机械行业一般水平, 体现出了公司产品的高科技属性。其中, 2016 年到 2017 年毛利率有所下降主要系: 17 年公司精密仪器业务销售模式中毛利率较低的经销模式占比上升, 拉低了公司精密仪器业务的总体毛利率 7 个百分点左右; 17 年公司的智能检测装备业务中, 新增的玻璃检测装备毛利率较低, 拉低了智能检测装备总体毛利率 16 个百分点左右。玻璃检测装备的毛利率在 17 年较低主要是因为作为新品在前期生产过程中耗用的物料和实际工时较多, 同时公司为了开拓市场主动降低产品价格。18 年, 玻璃检测装备的毛利率已经由 17 年的 28.36% 提升到了 49.20%。公司的平均 ROE 达到了 27.47%, 在机械行业中处在较高水平, 体现了轻资产高收益的高科技行业特性。

图表 6：公司毛利率



资料来源：招股意向书，中航证券金融研究所

图表 7：公司净资产收益率



资料来源：招股意向书，中航证券金融研究所



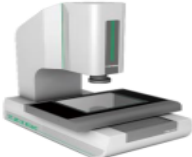
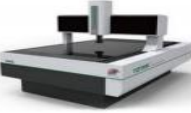
二、公司各产品系列的竞争力、经营情况和市场空间

1、精密测量仪器

1.1 公司精密测量仪器产品介绍

公司所生产的精密测量仪器是一种能够对工业零件进行高精度尺寸检测的设备，其通过先进视觉传感器和精密驱控技术自动获取被测件高解析度图像，再以机器视觉算法进行智能匹配、识别和分析，实现智能化的非接触精密检测。

图表 8：公司精密测量仪器三大种类

类别	产品展示	18 年销售额	18 年占此类产品销售额比例
柱式结构		9428 万元	84.32%
龙门结构		727.47 万元	6.51%
手动结构		1025.82 万元	9.17%

资料来源：招股意向书，中航证券金融研究所

1.2 公司精密测量仪器检测精度达到国际先进水平

公司在精密测量仪器上的主要竞争对手为海克斯康、基恩士、Werth、日本三丰和国内企业智泰科技。公司在该产品方面的核心竞争力在于仪器的底层机器视觉算法、视觉检测软件平台、专用精密驱动控制器和精密光学成像组件等核心部件均为自主研发设计。

公司精度最高的精密测量仪器产品检测精度达到了 0.3 微米。这一产品系公司承担的入选“国家重大科学仪器设备开发专项”的“复合式高精度坐标测量仪器开发和应用”的项目成果，已经于 19 年 2 月获得验收专家组初步验收通过，标志着中国在高精度坐标测量领域达到国际先进水平。目前，由于该仪器主要面向超高精度应用领域而非常规市场，因此尚未形成量产销售，但公司已经制作了 3 台样机并且具备针对该仪器的量产能力。并且，在该仪器研发过程中，相关核心技术向公司其他产品延伸，广泛应用于公司精密测量仪器和智能检测装备，形成了一系列扩展产品，并已投入市场，实现了技术的工业化转换。除此以外，目前公司生产的检测精度 0.3 微米的精密测量仪器样机已被用于公司自主研发的智能 3D 视觉传感器的量产标定，为其产业化提供支撑。标定平台自身的精度会直接影响传感器标定后最终的系统精度，所以该精密测量仪器作为标定平台，其 0.3 微米的系统精度提供了精度保证，是公司实现智能 3D 视觉传感器技术突破的重要基础。

图表 9: 公司最新产品与国际上最先进的高精度复合式坐标测量仪对比 (精度单位: 微米)

	天准科技	Werth (德国)	海克斯康 (瑞典)	三丰 (日本)
型号	复合式高精度坐标测量仪器	VideoCheck-UA	Optive Reference	Ultra Quick Vision
一维测量精度	0.3+L/800	0.35+L/900	约 0.5	0.25+L/1000
二维测量精度	0.5+L/600	0.50+L/600	未提供	0.5+L/500
三维测量精度	0.75+L/500	0.75+L/500	未提供	未提供
研发时间	2013 年	早于 2013 年	早于 2013 年	早于 2013 年
产业化时间	2019 年	早于 2013 年	早于 2013 年	早于 2013 年

资料来源: 律师补充法律意见书, 中航证券金融研究所

图表 10: 公司主要在售精密测量仪器产品与国际知名厂商同类型产品对比 (精度单位: 微米)

天准科技		海克斯康		基恩士	
产品系列	精度	产品系列	精度	产品系列	精度
VME	2.6+L/200	Optive Lite	约 2.5	—	—
VMC	2.2+L/200	Optive Classic	约 2.0	—	—
VMU	1.5+L/300	Optive Advance	约 1.5	—	—
VMQ	2	Optive Flash	—	IM-7000	2

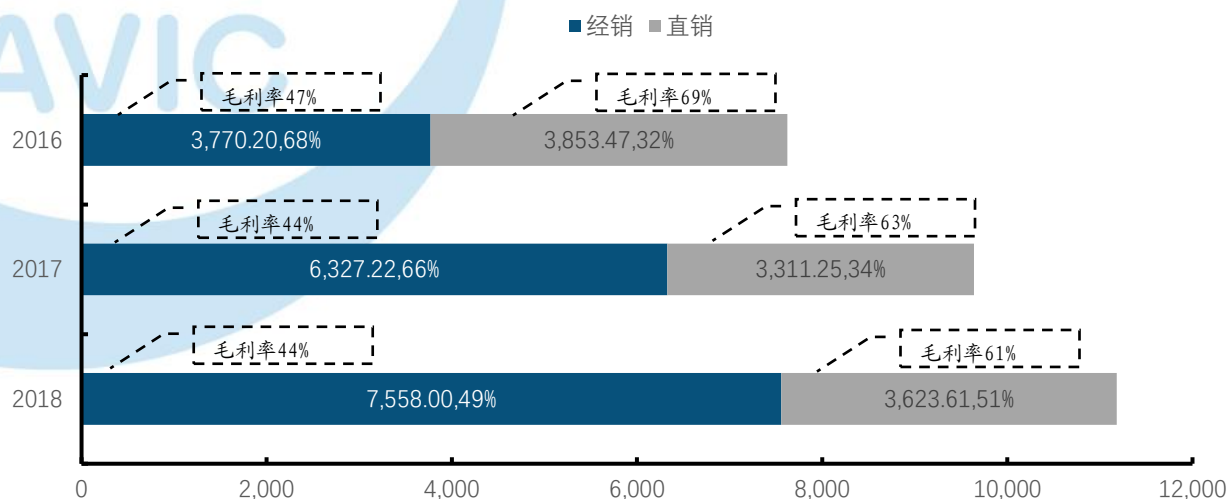
资料来源: 律师补充法律意见书, 中航证券金融研究所

1.3 精密测量仪器销售逐年稳定增长, 公司以经销模式开拓市场

由于公司的精密测量仪器系列产品基本为标准化产品, 生产工艺和流程较稳定, 销量可预测性较好, 因此, 为更好地开拓市场, 公司采用经销为主、直销为辅的销售模式。在两种模式中, 经销模式的毛利较低, 主要是因为公司为提高经销商开拓市场的积极性, 对经销商的销售价格一般为直销价格的 80%。

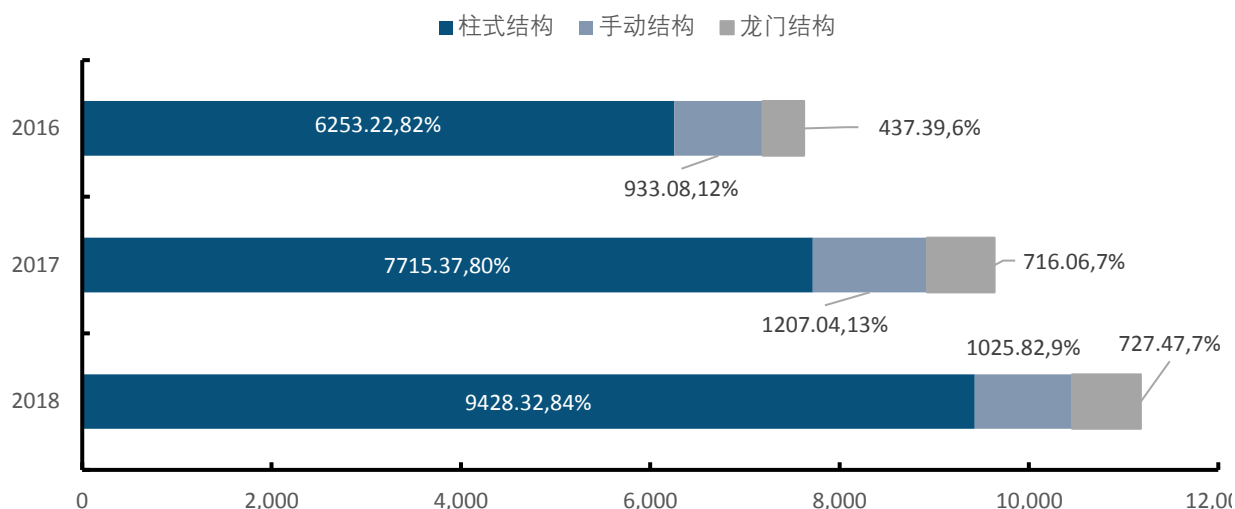
公司精密测量仪器业务近 3 年持续稳定增长, 17 年和 18 年营收同比增长率分别为 26.43% 和 16.01%, 18 年, 营收达到 1.12 亿元, 占公司总营业收入的 22%。公司精密测量仪器毛利率 16、17 和 18 年分别为 57.85%、50.61% 和 49.59%, 呈下降趋势, 主要系公司在更专注于智能检测等发展更快的业务的同时, 对较为标准化且品牌效应较强的精密测量仪器业务采取积极通过经销模式开拓市场的策略。分品类看, 公司的柱式结构精密测量仪器占比最大, 18 年占精密测量仪器销售额比例达到了 84%。

图表 11: 精密测量仪器销售额按销售方式拆分 (万元)



资料来源: 招股意向书, 中航证券金融研究所

图表 12: 精密测量仪器销售额按种类拆分 (万元)



资料来源: 招股意向书, 中航证券金融研究所

1.4 公司专精精密测量中的尺寸测量, 目前成长空间仍在

一般意义的精密测量包括尺寸、热学、力学、电磁学、电子学、时间频率等 10 大类特性的精密测量, 而公司的产品主要涉及其中的尺寸测量, 致力于通过影像、多传感器融合等方式实现非接触式的尺寸精密测量。在尺寸测量方面, 据博思数据, 早在 2014 年, 三坐标测量仪在我国消费量就达到了约 3400 台, 市场规模达到了约 12.12 亿元, 从这个角度看, 公司目前 1 个亿左右的销售收入仍然有扩大空间, 有望凭借自身的技术优势, 在精密尺寸测量业务方面持续稳定增长。

2、智能检测装备

2.1 产品介绍

公司的智能检测装备将机器视觉技术应用于工业流水线上的在线检测场景, 可以实现对工业零部件和产品的实时在线尺寸与缺陷检测。其大略工作过程为利用多种先进视觉传感器结合精密驱控技术获取被测件的图像及 3D 信息, 通过机器视觉算法进行图像综合分析、特征提取和模式识别, 替代人眼实现尺寸及缺陷的智能检测, 消除人为因素导致的产品质量波动, 从而大幅提高生产效率和降低综合生产成本。

图表 13: 公司各类智能检测装备

	类别	产品展示	18 年销售额	18 年占此类产品销售额比例
消费电子检测装备	玻璃检测装备		20514.33 万元	57.13%

	电池检测装备		9383.40 万元	26.13%
	结构件检测装备		1529.25 万元	4.26%
光伏半导体检测设备			441.03 万元	1.23%
升级改造服务			4041.31 万元	11.25%

资料来源：招股意向书，中航证券金融研究所

2.2 公司掌握核心技术，智能检测装备核心指标达到国际先进水平

公司在智能检测装备方面的主要竞争对手是美国的 DWFritz，德国的 Hennecke，国内的矩子科技、精测电子和奥特维。公司基于机器视觉算法、工业数据平台、先进视觉传感器精密驱控技术等核心技术研发生产的智能检测装备，在检测精度、速度和准确率方面已经达到或超过国际先进水平。

图表 14：公司智能检测装备相关产品和核心零部件的先进性

产品	先进性
消费电子产品零部件智能检测装备	检测精度在 5 微米到 20 微米以内，和国际先进企业 DWFritz 可提供的最先进设备处于同等水平；检测速率达 1636UPH，和 DWFritz 设备速率一致
光伏硅片智能检测设备	误判率不高于 2%，漏检率不高于 0.55%，与国际先进企业 Hennecke 同类最先进产品的水平相当；检测速度可达 8500UPH，高于 Hennecke 的 8000UPH 的水平
智能 3D 视觉传感器	主要技术指标已超过基恩士、康耐视同类最先进产品，达到国际领先水平

资料来源：招股意向书，中航证券金融研究所

图表 15：公司自主研发的 3D 视觉传感器与国际上先进型号对比

		天准科技	基恩士	康耐视
型号		LS-1010	LJ-V7020	DS910B
检测范围	视野宽度	11 毫米	7 毫米	10.1 毫米
	视野高度	3 毫米	5.2 毫米	8 毫米
检测精度		1.2 微米	5.2 微米	8 微米
扫描频率		3.3kHz	2kHz	1.39kHz

资料来源：招股意向书，中航证券金融研究所

2.3 智能检测装备直销为主，销售额连年较大幅度增长，绝大部分收入来自苹果产业链

由于智能检测装备具有定制化的特点，因此公司主要采用直销模式完成销售，生产上也是采用订单导向的生产模式，以销定产。具体过程为由项目经理与客户沟通并确定需求，协调开发部门制定产品方案，包括设计图纸及物料清单等，之后由生产部门制造样机，经过调制和检验达到客户需求后，公司再与客户签署订单并制定生产计划、展开批量生产。公司智能检测装备绝大部分收入来自苹果公司及其产业链上的企业，18年前五大客户为苹果公司加上其四家供应商，合计销售额占当期智能检测装备销售额的90.83%。

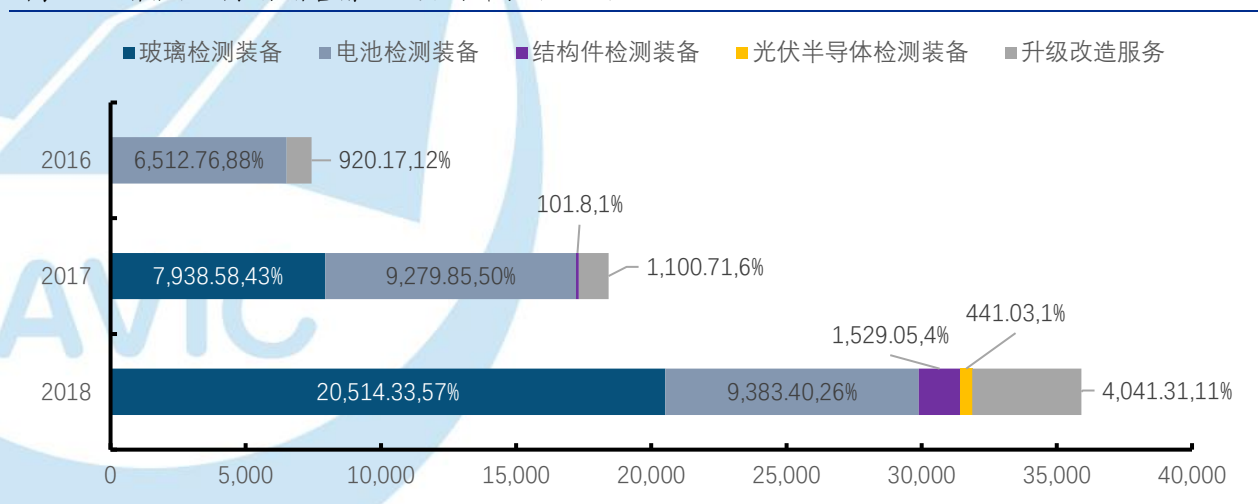
新品的不断推出是公司智能检测装备营业收入近几年持续较大幅度增长的核心原因。公司17年成功研发出玻璃检测装备和结构件检测装备，18年成功研发出光伏半导体检测设备，三类新产品帮助公司的智能检测装备业务17年和18年分别实现148%和95%的快速增长，带动了公司总体营收的快速上涨，也使得智能检测装备营业收入从16年的7432.93万元提高到18年的3.59亿元，占公司主营业务收入的比重从16年的41.62%提高到18年的71.32%。

图表 16: 公司智能检测装备 18 年前五大客户情况

公司	性质	主要采购公司产品种类	公司对其销售额	销售额/智能检测装备总销售额
苹果公司	——	智能检测装备	14417.97 万元	40.15%
捷普集团	苹果公司供应商	玻璃检测装备	10718.70 万元	29.85%
德赛集团	苹果公司供应商	电池检测装备	4654.63 万元	12.96%
欣旺达	苹果公司供应商	电池检测装备	1800.19 万元	5.01%
新世集团	苹果公司供应商	电池检测装备	1025.02 万元	2.85%
合计	——	——	32616.50 万元	90.83%

资料来源：招股意向书，中航证券金融研究所

图表 17: 智能检测装备销售情况按类别拆分 (万元)



资料来源：招股意向书，中航证券金融研究所

2.4 乘消费电子行业和半导体行业东风，公司智能检测装备市场空间广阔

目前，公司的智能检测产品主要覆盖消费电子行业和光伏半导体检测行业。

在消费电子行业，公司的产品拥有广阔的成长空间：

国产手机的高端化利好公司的产品销售。公司已经是苹果公司玻璃及结构件检测装备的核心供应商，所售出的检测装备直接集成于其生产流水线，对完成生产的零部件全部执行检测工序。目前，国内只有

小部分高端手机采取与苹果手机相同的在线全检方式，预计未来随着国内手机市场竞争的愈加激烈，各手机厂商在质量的比拼上将投入更多的资源，因此公司产品有望受益于国产手机的升级过程。

公司产品具有稳定持续的需求基础。虽然公司的玻璃及结构检测装备物理寿命为 5 至 10 年，但由于消费电子行业更新换代频率较高，使得检测装备的使用周期一般为 1 至 2 年，这就决定了已经购买公司设备的厂家因换新需要，会形成对公司产品的持续需求，公司的业绩因此有了较坚实的基础。

公司的智能检测装备市场有望由手机拓展到其他消费电子品类，从而打开更大的市场空间。目前公司的玻璃及结构件检测装备主要用于智能手机产品的玻璃及结构件尺寸检测，对其他功能、其他消费电子产品的检测领域渗透程度较低。公司如能充分利用现有优质的客户群体及机器视觉方面深厚的技术积累，研发设计出具备瑕疵检测、曲度检测等其他检测功能或者应用于智能手表、笔记本电脑等其他产品的检测设备，其业绩空间或将进一步打开。

在半导体和光伏行业，公司依托自身技术积累，有望持续推出符合市场需求的产品：

光伏方面，公司已经于 18 年成功向行业客户销售 12 套应用于硅片检测、分选产品的设备，实现销售收入 441.03 万元，产品与国际先进同行德国 Hennecke 公司同类最先进产品水平相当，在商业竞争中得到协鑫集团、隆基集团等用户认可。半导体方面，公司经过多年持续研发，目前已掌握可用于部分工序的机器视觉技术，正在积极拓展客户。

3、智能制造系统

3.1 产品介绍

公司的智能制造系统为公司机器视觉核心技术在组装生产场景中的拓展，是一系列用于工业组装生产的成套装备和解决方案，采用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。其工作过程大略来说就是通过机器视觉算法、先进视觉传感器、机器人控制技术以及物联网技术实现柔性化生产和制程追溯，同时通过工业数据平台对制造现场数据进行管理、分析和挖掘，帮助客户实现制程工艺以及设备总体效率的不断优化改进。公司的智能制造系统能够广泛应用于消费类电子、汽车制造等对智能化生产需求较高的行业。

图表 18：公司研发出的典型智能制造系统

产品型号	产品展示	产品功能
手机中板组装自动化解决方案		能够实现对手机中板的全自动化组装和检测。
机油泵组装自动化解决方案		能实现对机油泵类产品的全自动化组装和检测。

减震器组装自动化解决方案		能够实现对汽车减震器的全自动化组装与检测。
电子卡钳组装自动化解决方案		能够实现对汽车电子卡钳的全自动化组装与检测。

资料来源：招股意向书，中航证券金融研究所

3.2 发挥公司机器视觉方面技术优势，公司智能制造系统整体性能优异

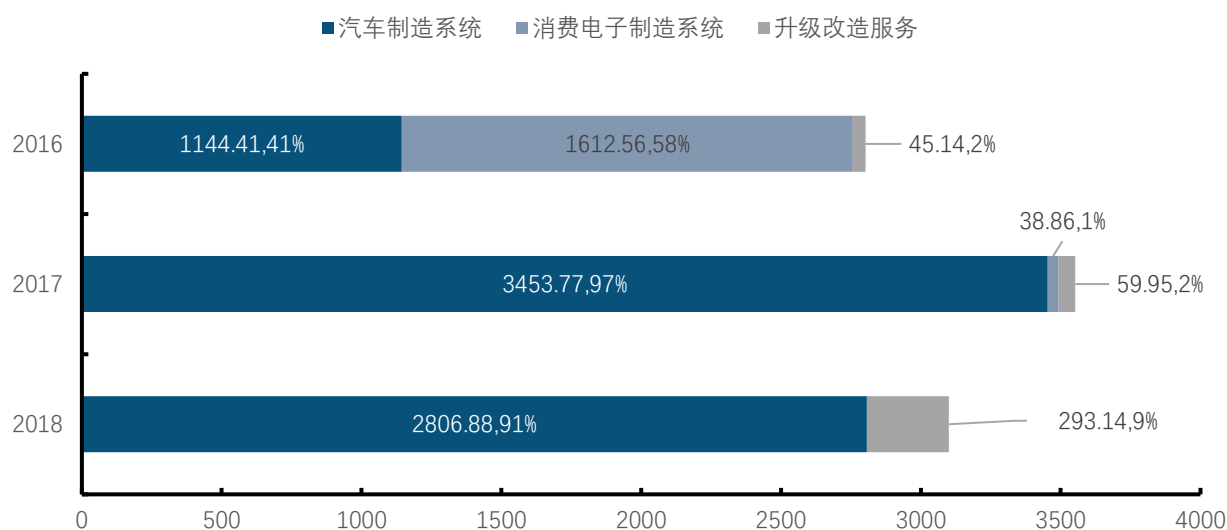
公司在该行业的主要竞争对手是 A 股上市公司机器人、赛腾股份和先导智能。公司在该行业的主要技术优势在于公司多年来积累的机器视觉技术应用在工业机器人上，可以大大提高工业机器人的生产效率和自动化程度。公司的机器视觉系统可用于指引工业机器人在大范围内的操作和行动，如从杂乱的零件堆中捡取零部件并按一定的方位放在传输带或装配到其他设备上，还可以融合多传感器技术引导工业机器人在小范围内的操作和行动。

3.3 获汽车产业链知名公司认可，公司智能制造系统业务表现平稳

由于智能制造系统与智能检测系统一样，具有定制化的特点，因此公司主要采用直销模式完成销售，生产上也是采用订单导向的生产模式，以销定产，具体流程与智能检测系统类似。另外，公司的智能制造系统可以成套进行设计生产或分为多个不同的工作站进行生产，客户根据其不同需求可以选择成套下达订单或分为小型工作站单独下达订单。2018 年，公司智能制造系统的四家客户是世特科集团、天纳克集团、拓普集团和法雷奥集团，均为汽车产业链厂商，对四者的销售额合计占智能制造系统销售额的 100%。17 年和 18 年，汽车制造行业相关的智能制造系统销售是公司智能制造系统业务的主要收入来源。

公司智能制造系统属于定制化设备，单套产品的价格差异较大，不同项目的毛利率亦存在一定差异。2017 年，公司智能制造系统的毛利率由于产品销售结构变化同比略有下降；2018 年，该类产品毛利率下降的原因主要系当期销售的油泵系列产品价格降低。18 年，公司智能制造系统的销售额为 3100.01 万元，占公司总营收的比例为 6.1%，占比较小。

图表 19：智能制造系统各细分产品类别销售情况（万元）



资料来源：招股意向书，中航证券金融研究所

3.4 汽车行业智能化、消费电子产业自动化升级或进一步拉动公司智能制造系统销售

汽车行业电子化智能化的发展趋势有望促进公司汽车类智能制造系统的销售。公司的智能制造系统已被知名汽车产业链公司采购，技术水平得到认可。目前，汽车的智能化发展使汽车产业链对生产精度、智能化的要求均不断提高，对机器视觉技术和智能制造装备的需求持续提升。同时，以电子化、信息化为基础，以驾驶者及车内乘客驾驶安全、娱乐等个性化需求为目标，充分融合现代电子技术、传感技术、机械技术、人工智能等诸多技术的智能汽车也在蓬勃发展。目前，国内正在积极推动车联网、新能源汽车、智能汽车的高速发展，未来电子件在汽车销量中的占比将会快速提高。过去汽车以机械结构为主，而新能源和智能汽车中，电子零部件的成本占比将会达到整车的一半以上，大量的雷达（激光、厘米波、毫米波、超声波）、传感器、通信（GPS、DSRC、4G/5G）、摄像头、监控、检测、娱乐系统将会被装载在汽车之上。以单车电子件的价值 6 万元、国内汽车现在的出货量 2,887.89 万辆来计算，国内智能汽车硬件的市场空间就将达到 1.7 万亿元左右。随着汽车行业的电子化、智能化发展，汽车产业链对生产精度、智能化的要求均不断提高。汽车行业对采用机器视觉技术检测设备以及智能制造装备的需求量将不断提高。

消费电子产业自动化升级有望拓展公司智能制造系统销售范围。目前，我国消费类电子行业自动化程度对比发达国家仍比较低，人工替代空间大。18 年 3 月公布的就业人数显示，我国消费类电子制造业的就业人数达到 832 万人，远高于下游其他应用领域，但自动化程度却不高。中国集中了全球 70% 的消费类电子产品产能，但 2015 年时工业机器人密度不到 20 台/万人，而日韩已分别达到 1180 和 1100 台/万人。相比于汽车工业的工业机器人密度已接近发达国家一半，我国消费类电子产品行业自动化升级空间更大，公司的智能制造系统潜在销路广阔。

4、无人物流车

4.1 产品介绍

无人物流车是一种应用在室内、室外场景中的无人驾驶车辆，能够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。目前，公司研发的无人物流车硬件平台由计算单元、传感单元、网络通讯单元、人机交互单元和执行单元构成，已经形成小批量销售。

4.2 公司无人物流车技术先进，未来或成为公司新的业绩增长点

无人物流车是公司的一项探索性新业务，同时整个行业也处于技术和市场的探索阶段，尚未形成实质性的商业竞争，公司进入该领域的主要优势包括公司长期以来在机器视觉技术方面的深厚积累和机器视觉技术应用过程中形成的较强的产品整体方案设计能力和产品化能力。

公司在机器视觉技术领域的深度积累是公司开展无人物流车业务最重要的依靠和竞争优势。公司在业务发展过程中积累了大量传感器的应用经验，并掌握了多传感器融合标定等重要核心技术，能够运用在无人物流车的产品研发中。例如，在无人物流车硬件平台上通过多传感器融合标定算法将所有传感器的局部坐标系映射到无人车的全局坐标系中，实现了多传感器数据的精确融合，可为自动驾驶算法提供准确、可靠的同步实时数据输入。18 年，公司已销售给菜鸟物流无人物流车 12 台，取得销售额 155.20 万元，随着菜鸟物流及各大物流公司对无人物流车需求扩大，公司的无人物流车业务有望在未来成为公司新的业绩增长点。

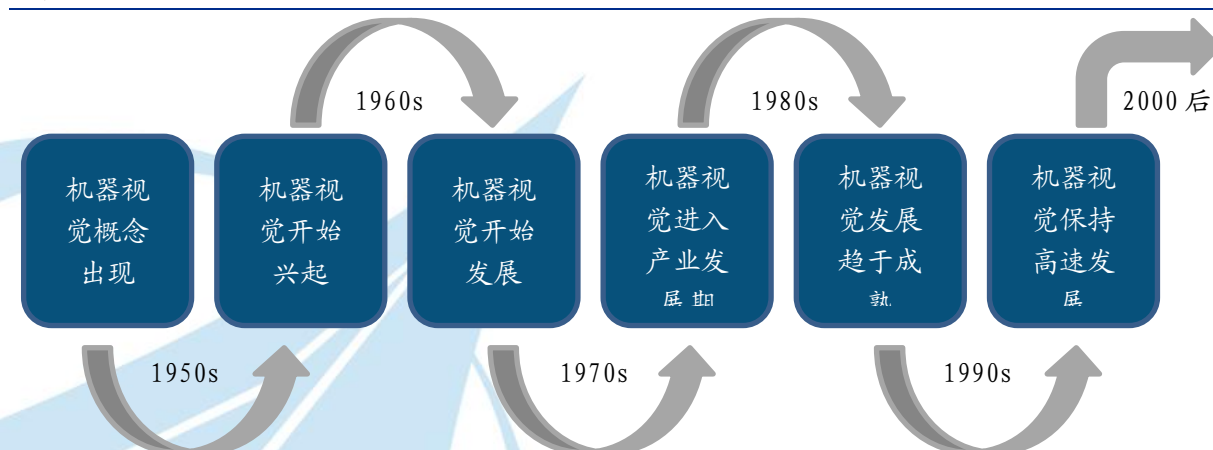


三、公司所在的机器视觉行业整体情况和公司面临的行业竞争

1、机器视觉行业整体状况

机器视觉技术及行业处在高速发展期，中国正成为世界机器视觉应用发展最活跃的地区之一。现代工业自动化生产中涉及各种各样的检测、定位及识别工作，如零配件批量加工中的尺寸检测，自动装备中的完整性检测，电子装配线中的元件自动定位等都是人眼很难完成的高重复性和高精度要求的工作，因此，数十年来机器视觉技术被越来越广泛地应用于各类工业生产场景。目前，中国已经成为全球制造业的加工中心，高要求的零部件加工及其相应的先进生产线，使许多国际先进水平的机器视觉系统和应用经验也进入中国。根据中国机器视觉产业联盟统计，2015-2017 年，机器视觉行业快速增长，销售额年均复合增长率达到 36.40%，远高于同期中国 GDP 增长率（6.8%，以当年价格计算）。

图表 20：机器视觉技术全球发展过程



资料来源：招股意向书，中航证券金融研究所

机器视觉技术的应用范围非常广阔，其中工业领域对机器视觉设备产品的需求的长久驱动力是社会化大生产中各行业在产品质量和生产效率上永不停歇地竞争。机器视觉设备所具备的高精度、高效率、高稳定性、高环境适应性的特点，使得使用了机器视觉技术的生产线的厂家，其产品质量的稳定性、生产的效率性均能够提高，因此特定行业的某个公司，一旦其产品的生产过程中引进了机器视觉技术，其竞争对手出于生存考虑将不得不跟进，这就意味着机器视觉技术在该行业的逐渐普及将成为大概率事件。目前，在诸如消费电子行业、汽车、制药、食品与包装以及印刷等行业，机器视觉产品的渗透率正不断提高。

图表 21：不同下游行业对机器视觉产品的需求情况

行业	需求量	用途
消费电子	苹果手机生产全程需 70 套以上系统	高精度制造和质量检验，如晶元切割、3C 表面检测等
汽车	一条产线需十几套系统	几乎所有系统和部件的生产流程均可受益，如车身装配检测、面板印刷质量检测等
制药	一条装配流水线上至少 5 套系统	主要是质量的检测，如药瓶封装缺陷检测、胶囊封装质量检测等
食品与包装	各细分环节使用量各异	高速检测，如外观封装检测、食品封装缺陷检测等
印刷	一条高端生产线使用 6 套左右	印刷质量检测、印刷字符检测等

资料来源：招股意向书，中航证券金融研究所

国内企业以系统集成商为主，国外企业多具有掌握核心软硬件的优势，几乎垄断国内中高端市场。根据智研咨询数据，目前进入中国市场的国际机器视觉企业和中国本土的机器视觉企业（不包括代理商）都已经超过 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，覆盖全产业链各端，且我国工业视觉企业数量（不包括代理商）目前每年保持 20% 左右的数量增加。尽管企业数量呈增长态势，但从现阶段总体竞争格局来看，国内企业主要是系统集成商，而国外大多数工业视觉厂商具备从核心软硬件到系统集成的产业链优势，因此中高端市场几乎全部由国外具有深厚行业背景的品牌垄断，拥有较为稳定的市场份额和利润水平。随着企业数量的快速增长，机器视觉市场竞争程度日益激烈，但国内尚未出现有主导地位的龙头企业。根据中国机器视觉产业联盟 2017 年度企业调查结果，2017 年，国内机器视觉企业平均销售额约为 7,269.3 万元，年销售额在平均线以上的企业数量占全部被访企业总数的比例约为 26.4%，营业收入超过 1 亿元以上的企业占比 16.5%。

公司研发能力优秀，可与外国企业正面竞争。公司凭借领先的机器视觉技术研发能力，通过持续高强度的科技创新，不断满足工业领域客户的最新需求，为客户提供最优的产品与解决方案，目前在国内市场与内资企业相比已具备相对明显的领先优势，在产品技术储备和客户服务能力上已拥有与国外知名品牌基恩士、海克斯康等企业竞争的實力。公司以先进的技术水平，承担了“国家重大科学仪器设备开发专项”项目，同时，牵头制定或参与制定了多项行业标准、国家标准与国家校准规范，在机器视觉算法、工业数据平台、先进视觉传感器及精密驱控等方面形成了核心技术，产品受到苹果公司、三星集团等国际知名企业广泛认可。因此随着未来行业的进一步扩大以及公司面向不同行业、不同领域的新产品不断推出，公司产品销售规模及市场占有率有望持续、稳步扩大。

2、公司与主要国内外可比公司业务的对比

2.1 国外竞争对手情况

公司的主要国际竞争对手为在精密测量仪器上的竞争对手海克斯康、基恩士、Werth、日本三丰，在智能检测装备方面的竞争对手美国的 DWFritz，德国的 Hennecke。

图表 22：公司主要国外竞争对手

对手名称	对手特点	竞争领域
海克斯康	海克斯康是瑞典知名企业，是全球领先的计量与制造方案供应商，为工业计量提供了完善的产品和服务，客户遍及汽车、航空航天、能源和医疗等领域，主要产品为各种固定式测量系统、复合式影像测量系统、在机测量系统、便携式测量系统等。	精密测量仪器
Werth	Werth Messtechnik GmbH 专注于多传感器的复合式三坐标测量机的开发。主要有三大系列（Scope、Video、Tomo）的测量机。Werth 测量机的测量范围从几十毫米到数米，测量精度从几微米到百个纳米级别。可使用的各种测量传感器有：Werth 光学测头、Werth 光纤测头、激光、激光线扫描和 Werth CT（X 光高精度）测头等十多种。Werth 测量机的应用范围非常广泛，其数千个用户和上万台测量机遍及全球。应用行业有汽车工业、航空电子工业和化工医药行业等。	精密测量仪器
日本三丰	日本三丰（Mitutoyo）公司成立于 1934 年，是世界知名的综合长度测量仪器制造商，该公司的主要产品有千分尺、卡尺等量具以及三坐标测量机、形状测量系统、视像测量系统及光学仪器等精密测量仪器。日本三丰在全球范围内拥有 49 家子公司，根据其官网披露的数据，2018 年，日本三丰实现营业收入将近 1,300 亿日元。	精密测量仪器
基恩士	基恩士是日本知名的机器视觉公司，成立于 1974 年 5 月，总部位于日本大阪，是全球传感器和测量仪器的主要供应商，业务范围包括传感器、测量仪器、视觉系统、PLC、显微镜、激光打标机、研究开发用分析仪器等。从光电传感器和近接传感器到用于检测的测量仪器和研究院专用的高精度设备，基恩士的产品覆盖面极其广泛。基恩士的客户遍及各行各业，有超过 80,000 的客户都在使用基恩士的产品。基恩士是机器视觉行业全球领先的企业，在产业链上布局全面，主要产品包括传感器、测量仪器、视觉系统等。	精密测量仪器

DWFritz	DWFritz 是美国一家专注于生产自动化的企业。公司主营业务为多类型的机器视觉设备生产和销售，主要产品包括非接触式多功能计量平台、自动化高速非接触式计量系统、缺陷检测系统等，公司生产的 ASI 系统（Automated Seal Inspection）可实现对密封件的异物、空隙等缺陷的检测，检测覆盖精度可达 50 微米。	智能检测装备
Hennecke	德国梅耶博格技术股份有限公司旗下的子公司 Hennecke Systems GmbH 生产的硅片检测系统在全球光伏产业链的硅片检测中占有主导份额，与天准科技在该领域形成直接竞争。梅耶博格是全球领先的技术公司，专门提供基于半导体技术的创新系统和工艺。目前，公司在全球三大洲拥有约 1,300 名员工。公司在太阳能光伏产业有较高的市场影响力，同时，公司的产品和专业技术还被广泛应用于半导体和光电行业的重要领域以及其它半导体材料的高端市场。	智能检测装备

资料来源：招股意向书，中航证券金融研究所

2.2 国内可比公司情况

公司在精密测量仪器领域，主要国内竞争对手是智泰科技；在智能检测领域，主要国内竞争对手是矩子科技、精测电子和奥特维；在智能制造领域主要的国内竞争对手是机器人、赛腾股份和先导智能。

图表 23：公司与主要国内竞争对手比较

公司	主要产品	技术路线、竞争力	下游客户	与天准主要竞争领域	与天准相比较
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	专注于机器视觉核心技术，具备了开发机器视觉底层算法、平台软件以及设计先进视觉传感器和精密驱动控制器等核心组件的能力，在高精度坐标测量领域达到国际先进水平。			
智泰科技	影像测量仪、三坐标测量仪、三维检测系统等	以逆向工程 3D 激光扫描与逆向工程专用曲面软件之 3D 整合方案为研发中心，先后开发完成多种类型的 3D 激光扫描系统与 3D 曲面编辑软件。产品应用于多个行业的高精度尺寸检测。	消费电子、汽车、机械制造等	精密测量仪器	天准牵头承担了科技部“国家重大科学仪器设备开发专项”，在超精密三轴工作台等领域取得较大突破，相关技术。
矩子科技	机器视觉设备、控制线组件、控制单元及设备	根据自有产品的应用领域、特点以及客户需求，自主研发了大量高效算法；为苹果、华为、小米、OPPO、VIVO 等企业或其代工厂商供应机器视觉设备。	消费电子、工业控制、金融电子、新能源等	智能检测装备	天准专注机器视觉领域，销售额 5 亿，高于矩子在此领域的 1.5 亿销售额；天准获得发明专利等知识产权较多。
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等	精测电子积极研发 AOI 光学检测系统和平板显示自动化设备，在 Array 制程和 Cell 制程的检测领域形成自有技术；是国内少数基于机器视觉的光学检测、自动化控制、和基于电讯技术的信号检测等方面均有较高技术的企业。	消费电子等	智能检测装备	天准和精测产品的细分应用领域不同，形成差异化竞争。天准主要通过机器视觉技术完成工业零部件的尺寸与缺陷检测，精测专注于基于电讯技术的信号检测。
奥特维	光伏自动化设备	奥特维在光伏行业深耕多年，与晶科能源、天合光能等多家光伏龙头企业保持着良好合作关系，在光伏自动化生产配套设备行业积累了丰富的经验。	光伏制造领域	智能检测装备	天准产品类型更丰富，主要客户为消费电子、汽车行业知名客户，在光伏行业市场份额目前还小，正逐步扩大中。
机器人	工业、移动、洁净、特种、服务类机器人；数字化工厂业务等	在驱动技术、感知技术、人机交互技术、大数据与人工智能等方面拥有技术优势	智能工厂、汽车、地铁交通等	智能制造系统	天准生产的智能制造系统以机器视觉技术为支撑，与机器人在技术聚焦点上不同，产品在汽

					车行业的部分细分领域有更好的应用。
赛腾股份	自动化设备、夹治具、技术服务费等	赛腾股份深耕智能装备制造行业多年，深入了解下游客户需求，技术成果的针对性和实用性较强。公司拥一支高素质的硬件、软件和机械工程研发团队，技术及研发人员总数超过1300人	消费电子等	智能制造系统	天准的智能制造系统主要应用于汽车领域，利用机器视觉技术，除在线检测外，还可实现引导、自动识别数据追溯等智能化功能。
先导智能	锂电池设备、光伏自动化生产配套设备、3C智能检测设备等	掌握了包括自动卷绕技术、高速分切技术、叠片技术在内的多项核心技术及其整线解决方案服务能力，极大提升了自动化技术在锂电池设备等相关领域的应用。	锂电池、光伏半导体、消费电子、汽车等	智能制造系统	天准生产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，目前正逐步拓展市场中。

资料来源：招股意向书，中航证券金融研究所

3、公司与国内外可比公司财务指标对比

公司目前的营收规模和净利规模较小，低于国内可比公司均值，主要源于公司的诸多业务还有赖于进一步开拓；公司的综合毛利率与基恩士、康耐视、海克斯康等国际知名企业相比较低，主要由于上述国际知名巨头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，而与国内同行业可比公司相对比来看，公司的毛利率高于平均值，体现了公司产品的高附加值和竞争力；公司的净利率高于国内可比公司均值，体现了公司较其他公司略胜一筹的盈利能力；虽然公司受限于规模，研发投入的绝对值低于国内可比公司均值，但是公司研发投入占净利的比例远高于平均值，体现了公司专注于技术研发的决心和魄力，充分彰显了公司的高科技属性；公司的 ROA 和 ROE 高于国内可比公司均值，体现出公司相比其他公司具有更强的用资产创造价值的的能力。

图表 24：公司与同行业国内外可比公司财务指标对比（亿元）

同业可比公司	营收	毛利率	净利润	净利率	研发投入	研发投入占净利比例	ROA	ROE (平均)
国际	基恩士	353.64	82.35%	136.22	38.52%	—	—	—
	康耐视	55.34	74.45%	15.05	27.19%	—	—	—
	海克斯康	295.11	62.14%	57.92	19.63%	—	—	—
	平均值	234.70	72.98%	69.73	28.45%	—	—	—
国内	矩子科技	3.53	41.21%	0.74	20.90%	—	18.35%	23.19%
	精测电子	13.90	51.21%	3.03	21.80%	1.72	56.84%	28.72%
	赛腾股份	9.04	47.78%	1.21	13.41%	1.03	84.86%	10.17%
	机器人	30.95	31.47%	4.55	14.70%	1.46	32.08%	5.07%
	先导智能	38.90	39.08%	7.42	19.09%	2.84	38.21%	9.85%
	平均值	19.26	42.39%	3.39	17.61%	1.41	41.57%	20.15%
天准科技	5.08	49.17%	0.94	18.60%	0.80	84.25%	18.17%	27.47%

资料来源：发行人及保荐机构回复意见，中航证券金融研究所（注：由于数据的可获得性问题，矩子科技财务数据采用 17 年值，其余公司财务数据均为 18 年值）

四、募集资金用途

天准科技拟公开发行不超过 4830 万股，募集 10 亿元，用来进行机器视觉与智能制造装备建设项目、研发基地建设项目以及补充流动资金。其中：机器视觉与智能制造装备建设项目主要为新建厂房及购买数控加工中心、自动化立体仓库等生产设备以及震动试验机、冲击试验机等试验检测设备，计划新增人员 250 名，新增产能 500000 工时，有望缓解公司目前场地面积不足的情况，较大幅度提高公司产能上限；研发基地建设项目主要为新建建筑及购置恒温恒湿试验箱、振动测试实验台等研发试验设备，自制多影像测头测量系统等设备以及购置专业软件，最终目的为进一步引进机器视觉领域优秀人才，对公司的业务提供长期的研发支持；补充营运资金主要为降低公司资产负债率，改善公司财务状况。

图表 25：公司募投项目情况（万元）

项目	投资总额	募集资金投资额	项目时间周期和进度
机器视觉与智能制造装备建设项目	47500.00	47500.00	建设期 2 年，第 3 年试生产，第 4 年达产
研发基地建设项目	27500.00	27500.00	建设期 2 年，第 3 年试运行，第 3.5 年投入使用
补充流动资金	25000.00	25000.00	
合计	100000.00	100000.00	

资料来源：招股意向书，中航证券金融研究所

五、投资要点

深度绑定苹果产业链，公司产品质量得到国际高端消费电子产业链背书。过去几年，公司营收的较大幅度增长主要得益于公司新研发的玻璃检测装备等产品受到了苹果及其产业链供应商的认可。18年，公司来源于苹果公司及其供应商的收入合计占公司营收比例达到76.09%。公司的智能检测装备、精密测量仪器得到苹果公司及其供应商的认可，标志着公司产品的品质已经得到国际高端消费电子产业链的接纳，这种背书，对公司产品进一步开拓国际国内市场都将起到不可忽视的作用。

公司所处的机器视觉行业目前仍在高速增长，公司作为掌握核心技术的高科技企业，有望在横向上不断拓宽自己的产品线，实现业绩的跨越式增长。就公司目前四大类产品对应的下游来说，消费电子行业的设备升级、换新和生产线智能化改造以及汽车行业的电子化智能化等趋势，都意味着公司已开发的产品仍然具有较大的增长空间。同时，机器视觉行业本身处在高速增长期，其应用领域，应用深度都在不断拓展。公司的四大类产品，虽然对应的下游领域有所区别，但是都依托于公司自主研发的机器视觉算法、工业数据平台、先进视觉传感器和精密驱控技术等各类核心技术。公司目前仍在持续投入研发资源，未来，随着公司针对各行业不断推出新的以公司机器视觉技术为核心的产品、或推出可以对进口产品实现替代的国产高端机器视觉产品，公司业绩存在着进一步跃升的机会。

公司专注于机器视觉产业链，坚定在纵向上向产业链高附加值环节进发，有望成为国内机器视觉龙头企业，甚至挑战国际优秀机器视觉企业。公司不仅在横向上致力于已有技术的工业化落地，更在纵向上，在目前技术水平基础上不断向产业链两端延伸。如公司自研的3D视觉传感器，在主要技术指标上已超过康耐视、基恩士同类型最先进型号。目前，虽然因基恩士等传感器供应商的生产规模较大，导致公司向它们采购传感器更具经济性，但一方面公司在研发传感器过程中积累的技术可以迁移到其他产品上或对其他产品的研发生产形成技术支撑，另一方面，公司自研的传感器可以应用于供应商无法满足技术要求的应用场景，帮助公司扩展终端产品范围。另外，我们认为，公司拥有自己的传感器，将显著增强公司对国际传感器供应商的议价权，提升公司在国际机器视觉产业链中的话语权。未来，随着公司技术储备的增厚，产业链地位的增强，公司有望成长为国内机器视觉行业龙头企业，甚至挑战国际机器视觉行业优秀公司。

我们预计公司2019-2021年的营业收入分别为7.14亿元、9.97亿元和13.80亿元，归母净利润分别为1.36亿元、1.74亿元和2.19亿元，EPS分别为0.70元、0.90元和1.13元，参考可比公司，结合公司发展前景，我们估计公司2019年估值水平在35倍到45倍之间，如公司EPS能够达到我们预计的水平，则公司对应价格区间为24.5元—31.5元。

图表 26：天准科技营收按业务拆分预测（亿元）

业务板块	项目	2016	2017	2018	2019E	2020E	2021E
精密测量仪器	营收（亿元）	0.76	0.96	1.12	1.34	1.61	1.93
	同比增长率		26.43%	16.01%	20.00%	20.00%	20.00%
	毛利率（%）	57.85%	50.61%	49.59%	52.00%	51.00%	50.00%
智能检测装备	营收（亿元）	0.74	1.84	3.59	5.21	7.45	10.50
	同比增长率		147.83%	94.94%	45.00%	43.00%	41.00%
	毛利率（%）	63.92%	48.04%	50.75%	55.00%	53.00%	51.00%
智能制造系统	营收（亿元）	0.28	0.36	0.31	0.50	0.77	1.15
	同比增长率		26.78%	-12.74%	60.00%	55.00%	50.00%
	毛利率（%）	42.94%	40.22%	31.43%	38.20%	36.62%	35.41%
无人物流车	营收（亿元）	—	—	0.02	0.02	0.04	0.05
	同比增长率				55.00%	50.00%	45.00%
	毛利率（%）	—	—	31.15%	33.15%	33.15%	33.15%
其他	营收（亿元）	0.02	0.03	0.05	0.07	0.11	0.16
	同比增长率		36.20%	56.44%	50.00%	50.00%	50.00%
	毛利率（%）	55.52%	58.43%	41.63%	40.00%	40.00%	40.00%
合计	营收（亿元）	1.81	3.19	5.08	7.14	9.97	13.80
	同比增长率		76.50%	59.23%	40.49%	39.61%	38.41%
	毛利率	58.01%	48.04%	49.17%	53.04%	51.20%	49.36%

资料来源：招股意向书，中航证券金融研究所

六、风险提示

公司风险：贸易争端导致公司元器件采购、对国际市场的销售受到影响；新品研发不及预期；苹果产业链对公司产品的需求出现重大变化；宏观经济波动对下游 3C、汽车等行业的影响。

特别提示：科创板公司具有研发投入大、经营风险高、业绩不稳定、退市风险高等特点，投资者将面临较大的市场风险。投资者应充分了解科创板市场的投资风险及上市公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。



附表：财务预测（单位：百万元）

利润表	2018A	2019E	2020E	2021E	现金流量表	2018A	2019E	2020E	2021E
营业收入	508.28	714.10	996.93	1379.89	净利润	94.47	135.56	173.94	218.93
营业成本	258.34	335.31	486.50	698.78	折旧与摊销	9.15	18.54	37.45	54.40
营业税金及附加	2.72	6.11	7.40	9.82	财务费用	-3.57	0.69	4.97	1.03
销售费用	61.53	86.01	116.32	164.75	资产减值损失	9.81	2.00	2.00	2.00
管理费用	98.03	142.82	199.39	275.98	经营营运资本变动	1.73	-112.28	-38.16	-84.57
财务费用	-3.57	0.69	4.97	1.03	其他	-13.31	-2.50	-2.51	-2.46
资产减值损失	9.81	2.00	2.00	2.00	经营性现金流净额	98.29	42.00	177.69	189.33
投资收益	0.36	0.50	0.51	0.46	资本支出	-74.45	-375.00	-375.00	0.00
公允价值变动损益	0.00	0.00	0.00	0.00	其他	27.26	-0.57	-0.80	-0.67
其他经营损益	0.00	0.00	0.00	0.00	投资性现金流净额	-47.20	-375.57	-375.80	-0.67
营业利润	98.37	141.66	180.85	228.00	短期借款	0.00	177.78	274.88	-75.44
其他非经营损益	-0.19	-0.11	-0.22	-0.17	长期借款	0.00	0.00	0.00	0.00
利润总额	98.17	141.55	180.63	227.82	股权融资	78.00	48.40	0.00	0.00
所得税	3.70	6.00	6.69	8.89	支付股利	-21.78	-28.81	-32.86	-56.22
净利润	94.47	135.56	173.94	218.93	其他	-11.79	1.93	-1.48	0.45
少数股东损益	0.00	0.00	0.00	0.00	筹资性现金流净额	44.43	199.30	240.54	-131.21
归属母公司股东净利润	94.47	135.56	173.94	218.93	现金流量净额	95.75	-134.26	42.42	57.44
资产负债表	2018A	2019E	2020E	2021E	财务分析指标	2018A	2019E	2020E	2021E
货币资金	241.38	107.11	149.54	206.98	成长能力				
应收和预付款项	67.08	151.75	188.09	246.02	销售收入增长率	59.23%	40.49%	39.61%	38.41%
存货	215.51	269.78	395.42	568.53	营业利润增长率	84.65%	44.01%	27.67%	26.07%
其他流动资产	4.80	5.59	10.37	12.73	净利润增长率	83.16%	43.49%	28.31%	25.87%
长期股权投资	0.00	0.00	0.00	0.00	EBITDA 增长率	54.74%	54.77%	38.77%	26.94%
投资性房地产	0.00	0.00	0.00	0.00	获利能力				
固定资产和在建工程	56.16	418.03	761.00	712.01	毛利率	49.17%	53.04%	51.20%	49.36%
无形资产和开发支出	45.48	40.08	34.67	29.27	三费率	30.69%	32.14%	32.17%	32.01%
其他非流动资产	4.69	5.75	7.06	8.18	净利率	18.59%	18.98%	17.45%	15.87%
资产总计	635.10	998.10	1546.14	1783.73	ROE	22.53%	23.60%	24.31%	24.93%
短期借款	0.00	177.78	452.66	377.22	ROA	14.88%	13.58%	11.25%	12.27%
应付和预收款项	202.84	231.43	356.33	501.80	ROIC	42.50%	27.37%	18.76%	18.28%
长期借款	0.00	0.00	0.00	0.00	EBITDA/销售收入	20.45%	22.53%	22.40%	20.54%
其他负债	12.96	14.44	21.62	26.47	营运能力				
负债合计	215.80	423.65	830.61	905.49	总资产周转率	0.98	0.87	0.78	0.83
股本	145.20	193.60	193.60	193.60	固定资产周转率	10.14	5.12	2.82	2.63
资本公积	117.67	117.67	117.67	117.67	应收账款周转率	8.26	7.23	6.45	7.06
留存收益	156.44	263.19	404.27	566.98	存货周转率	1.49	1.38	1.46	1.45
归属母公司股东权益	419.30	574.45	715.53	878.25	销售商品提供劳务收到现金/营业收入	112.33%	—	—	—
少数股东权益	0.00	0.00	0.00	0.00	资本结构				
股东权益合计	419.30	574.45	715.53	878.25	资产负债率	33.98%	42.45%	53.72%	50.76%
负债和股东权益合计	635.10	998.10	1546.14	1783.73	带息债务/总负债	0.00%	41.96%	54.50%	41.66%
					流动比率	2.54	1.29	0.91	1.16
					速动比率	1.51	0.64	0.43	0.52
					股利支付率	23.05%	21.25%	18.89%	25.68%
业绩和估值指标	2018A	2019E	2020E	2021E	每股指标				
EBITDA	103.95	160.89	223.27	283.42	每股收益	0.65	0.70	0.90	1.13
PE	0.00	0.00	0.00	0.00	每股净资产	2.89	2.97	3.70	4.54
PB	0.00	0.00	0.00	0.00	每股经营现金	0.677	0.217	0.918	0.978
PS	0.00	0.00	0.00	0.00	每股股利	0.150	0.149	0.170	0.290
EV/EBITDA	(2.367)	0.404	1.326	0.572					
股息率	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!					

资料来源：wind，中航证券金融研究所（注：2019 年计算 eps 时的股本为发行后总股本）

投资评级定义

我们设定的上市公司投资评级如下：

买入：预计未来六个月总回报超过综合指数增长水平，股价绝对值将会上涨。

持有：预计未来六个月总回报与综合指数增长相若，股价绝对值通常会上涨。

卖出：预计未来六个月总回报将低于综合指数增长水平，股价将不会上涨。

我们设定的行业投资评级如下：

增持：预计未来六个月行业增长水平高于中国国民经济增长水平。

中性：预计未来六个月行业增长水平与中国国民经济增长水平相若。

减持：预计未来六个月行业增长水平低于中国国民经济增长水平。

我们所定义的综合指数，是指该股票所在交易市场的综合指数，如果是在深圳挂牌上市的，则以深圳综合指数的涨跌幅作为参考基准，如果是在上海挂牌上市的，则以上海综合指数的涨跌幅作为参考基准。而我们所指的中国国民经济增长水平是以国家统计局所公布的国民生产总值的增长率作为参考基准。

分析师简介

董忠云，SAC 执业证书号：S0640515120001，金融学博士、博士后，中航证券金融研究所所长。

分析师承诺

负责本研究报告全部或部分内容的每一位证券分析师，在此申明，本报告清晰、准确地反映了分析师本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与、未来也不会与本报告中的具体推荐或观点直接或间接相关。

风险提示：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的书面或口头承诺均为无效。

中航证券金融研究所自 2018 年底，作为中航资本军民融合研究中心，专注军工产业及军民融合研究，重点研究国内外主要军工集团、上市公司发展及资本运作，致力于提供专业军工投研服务。

免责声明：

本报告并非针对或意图送发或为任何就送发、发布、可得到或使用本报告而使中航证券有限公司及其关联公司违反当地的法律或法规或可致使中航证券受制于法律或法规的任何地区、国家或其它管辖区域的公民或居民。除非另有显示，否则此报告中的材料的版权属于中航证券。未经中航证券事先书面授权，不得更改或以任何方式发送、复印本报告的材料、内容或其复印本给予任何其他人。

本报告所载的资料、工具及材料只提供给阁下作查照只用，并非作为或被视为出售或购买或认购证券或其他金融票据的邀请或向人作出邀请。中航证券未有采取行动以确保于本报告中所指的证券适合个别的投资者。本报告的内容并不构成对任何人的投资建议，而中航证券不会因接受本报告而视他们为其客户。

本报告所载资料的来源及观点的出处皆被中航证券认为可靠，但中航证券并不能担保其准确性或完整性，而中航证券不对因使用此报告的材料而引致的损失而负任何责任，除非该等损失因明确的法律或法规而引致。并不能依靠本报告以取代行使独立判断。中航证券可发出其它与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告。本报告及该等报告反映分析员的不同设想、见解及分析方法。为免生疑，本报告所载的观点并不代表中航证券及关联公司的立场。

中航证券在法律许可的情况下可参与或投资本报告所提及的发行人的金融交易，向该等发行人提供服务或向他们要求给予生意，及或持有其证券或进行证券交易。中航证券于法律容许下可于发送材料前使用此报告中所载资料或意见或他们所根据的研究或分析。