



关于苏州天准科技股份有限公司  
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件  
审核问询函的回复

保荐机构（主承销商）



## 上海证券交易所：

贵交易所《关于苏州天准科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函》（上证科审（审核）〔2019〕38号，以下简称“审核问询函”）已收悉。

根据贵交易所的要求，苏州天准科技股份有限公司（以下简称“天准科技”、“发行人”或“公司”）会同海通证券股份有限公司（以下简称“海通证券”或“保荐机构”）、浙江六和律师事务所（以下简称“六和”或“发行人律师”）、瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“瑞华”或“申报会计师”）等中介机构对审核问询函中所提问题逐项核查，具体回复如下，请予审核。

除非本回复中另有说明，招股说明书中使用的释义和简称适用于本回复。本回复中涉及招股说明书补充披露和修订的内容以楷体加粗的字体标出。

## 目 录

<b>一、关于发行人股权结构、董监高等基本情况 .....</b>	<b>4</b>
问题 1 .....	4
问题 2 .....	6
问题 3 .....	15
问题 4 .....	23
<b>二、关于发行人核心技术 .....</b>	<b>26</b>
问题 5 .....	26
问题 6 .....	52
<b>三、关于发行人业务 .....</b>	<b>59</b>
问题 7 .....	59
问题 8 .....	74
问题 9 .....	90
问题 10 .....	100
问题 11 .....	102
问题 12 .....	107
问题 13 .....	112
问题 14 .....	119
问题 15 .....	120
问题 16 .....	125
问题 17 .....	128
问题 18 .....	131
问题 19 .....	143
问题 20 .....	149
问题 21 .....	153
问题 22 .....	156
问题 23 .....	162

问题 24 .....	172
问题 25 .....	176
<b>四、关于公司治理与独立性 .....</b>	<b>182</b>
问题 26 .....	182
<b>五、关于财务会计信息与管理层分析 .....</b>	<b>185</b>
问题 27 .....	186
问题 28 .....	195
问题 29 .....	199
问题 30 .....	207
问题 31 .....	214
问题 32 .....	224
问题 33 .....	228
问题 34 .....	237
问题 35 .....	245
问题 36 .....	247
问题 37 .....	249
问题 38 .....	251
问题 39 .....	262
<b>六、关于风险揭示 .....</b>	<b>266</b>
问题 40 .....	266
<b>七、关于其他事项 .....</b>	<b>268</b>
问题 41 .....	268
问题 42 .....	273
问题 43 .....	281
问题 44 .....	297

## 一、关于发行人股权结构、董监高等基本情况

### 问题 1

发行人股本演变中部分增资过程未履行评估及资产评估项目备案程序。

请保荐机构和发行人律师核查说明前述情况是否需要补充履行相关程序或取得其他有权机关的确认批复，并就发行人采取的规范措施是否足够发表明确意见。

回复：

一、发行人股本演变中部分增资过程未履行评估及资产评估项目备案程序，是否需要补充履行相关程序或取得其他有权机关的确认批复，发行人采取的规范措施是否足够

科技城创投系发行人的国有参股股东，发行人股本演变中部分增资过程未履行评估及资产评估项目备案程序，具体如下：

序号	事项	国有股权变动情况
1	天准科技股票在股转系统挂牌并公开转让，同时定向发行。2015年4月，股本增加至6,550.00万元，向东吴证券定向发行股票。	非同比例增资引起国有股权比例变动。具体为：天准科技股本增加至6,550.00万元，新增股份150.00万股，价格为13.80元/股，由东吴证券认购，科技城创投放弃同比例增资。
2	2015年10月，股本增加至6,580.00万元。	非同比例增资引起国有股权比例变动。具体为：天准科技股本增加至6,580.00万元，新增股份30.00万股，价格为18.00元/股，由中金公司认购，科技城创投放弃同比例增资。
3	2016年1月，股本增加至6,830.00万元。	非同比例增资引起国有股权比例变动。具体为：天准科技股本增加至6,830.00万元，新增股份250.00万股，价格为21.00元/股，由4名新股东认购，科技城创投放弃同比例增资。
4	2017年9月，股本增加至14,000.00万元。	非同比例增资引起国有股权比例变动。具体为：天准科技股本增加至14,000.00万元，新增股份340.00万股，价格为12.50元/股，由4名新股东认购，科技城创投放弃同比例增资。

2019年4月6日，江苏省人民政府办公厅出具《关于确认苏州天准科技股份有限公司历史沿革有关问题合规性的函》（苏政办函[2019]26号），确认天准科

技的历史沿革相关事项经主管部门批准，符合当时国家法律法规和政策规定。

## 二、保荐机构和发行人律师核查过程和核查意见

### 1、核查过程

保荐机构和发行人律师的主要核查过程如下：

（1）查阅发行人历次增资的工商登记资料、资产评估报告、国有资产评估备案等文件；

（2）查阅江苏省人民政府办公厅出具的《省政府办公厅关于确认苏州天准科技股份有限公司历史沿革有关问题合规性的函》（苏政办函[2019]26号）。

### 2、核查意见

经核查，保荐机构和发行人律师认为：

就发行人股本演变中部分增资过程未履行评估及资产评估项目备案程序的事项，发行人已经取得江苏省人民政府办公厅的确认函，发行人历史沿革相关事项经主管部门批准，符合当时国家法律法规和政策规定，发行人已采取足够的规范措施。

## 问题 2

2018 年 5 月，发行人增资，引入新股东趣泉致芯、青锐博贤、原点正则。

请保荐机构和发行人律师：（1）根据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》（以下简称《审核问答（二）》）第二条进行全面核查并发表明确意见；（2）核查新引入股东与发行人是否存在以上市为条件的对赌协议或其他战略合作协议等，如有，就对赌协议是否符合《审核问答（二）》第十条相关规定发表明确意见。

回复：

### 一、根据《审核问答（二）》第二条进行全面核查并发表明确意见

#### 1、《审核问答（二）》第二条具体内容及发行人申报前后新增股东情况

《审核问答（二）》第二条具体内容如下：

“发行人申报前后新增股东的，应当如何进行核查和信息披露？股份锁定如何安排？”

答：（1）申报前新增股东

对 IPO 前通过增资或股权转让产生的股东，保荐机构、发行人律师应主要考察申报前一年新增的股东，全面核查发行人新股东的基本情况、产生新股东的原因、股权转让或增资的价格及定价依据，有关股权变动是否是双方真实意思表示，是否存在争议或潜在纠纷，新股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构负责人及其签字人员是否存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排，新股东是否具备法律、法规规定的股东资格。发行人在招股说明书信息披露时，除满足招股说明书信息披露准则的要求外，如新股东为法人，应披露其股权结构及实际控制人；如为自然人，应披露其基本信息；如为合伙企业，应披露合伙企业的基本情况及普通合伙人的基本信息。最近一年末资产负债表日后增资扩股引入新股东的，申报前须增加一期审计。

股份锁定方面，控股股东和实际控制人持有的股份上市后锁定 3 年；申报前

6个月内进行增资扩股的，新增股份的持有人应当承诺：新增股份自发行人完成增资扩股工商变更登记手续之日起锁定3年。在申报前6个月内从控股股东或实际控制人处受让的股份，应比照控股股东或实际控制人所持股份进行锁定。控股股东和实际控制人的亲属所持股份应比照该股东本人进行锁定。

## （2）申报后新增股东

申报后，通过增资或股权转让产生新股东的，原则上发行人应当撤回发行上市申请，重新申报。但股权变动未造成实际控制人变更，未对发行人控股权的稳定性和持续经营能力造成不利影响，且符合下列情形的除外：新股东产生系因继承、离婚、执行法院判决或仲裁裁决、执行国家法规政策要求或由省级及以上人民政府主导，且新股东承诺其所持股份上市后36个月之内不转让、不上市交易（继承、离婚原因除外）。在核查和信息披露方面，发行人申报后产生新股东且符合上述要求无需重新申报的，应比照申报前一年新增股东的核查和信息披露要求处理。除此之外，保荐机构和发行人律师还应对股权转让事项是否造成发行人实际控制人变更，是否对发行人控股权的稳定性和持续经营能力造成不利影响进行核查并发表意见。”

发行人申报前一年新增股东为韋泉致芯、青锐博贤两名股东，原点正则于2017年9月认购发行人新增股份成为发行人股东，并于申报前一年对发行人再次增资。发行人申报后未新增股东。

## 2、有关韋泉致芯、青锐博贤、原点正则的基本情况

### （1）韋泉致芯

韋泉致芯现持有发行人股份300.00万股，占发行人股份总数的2.0661%。韋泉致芯的基本情况如下：

名称	苏州韋泉致芯股权投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91320594MA1UYHED37
类型	有限合伙企业
主要经营场所	苏州工业园区苏虹东路183号19栋3楼301室
执行事务合伙人	苏州致芯方维投资管理合伙企业（有限合伙）（委派代表：刘越）
成立日期	2018年1月25日
合伙期限	2018年1月25日至2029年12月31日

经营范围	从事非证券股权投资。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
------	--

惠泉致芯的出资结构如下：

序号	合伙人名称/姓名	合伙人类型	认缴出资额 (万元)	认缴出资 比例
1	苏州致芯方维投资管理合伙企业（有限合伙）	普通合伙人	3,000.00	0.91%
2	苏州亚投荣基股权投资中心（有限合伙）	有限合伙人	80,000.00	24.39%
3	苏州元禾控股股份有限公司	有限合伙人	75,000.00	22.87%
4	国家集成电路产业投资基金股份有限公司	有限合伙人	70,000.00	21.34%
5	江苏省政府投资基金（有限合伙）	有限合伙人	45,000.00	13.72%
6	上海清恩资产管理合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	35,000.00	10.67%
7	深圳市鲲鹏股权投资有限公司	有限合伙人	20,000.00	6.10%
合计			<b>328,000.00</b>	<b>100.00%</b>

惠泉致芯的普通合伙人为苏州致芯方维投资管理合伙企业（有限合伙），其基本情况如下：

名称	苏州致芯方维投资管理合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91320594MA1N8BB629
类型	有限合伙企业
主要经营场所	苏州工业园区苏虹东路 183 号 19 栋 310 室
执行事务合伙人	苏州致芯宏成投资管理合伙企业（普通合伙）
成立日期	2016 年 12 月 29 日
合伙期限	2016 年 12 月 29 日至 2036 年 12 月 31 日
经营范围	非证券股权投资。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

## （2）青锐博贤

青锐博贤现持有发行人股份 131.00 万股，占发行人股份总数的 0.9022%。青锐博贤的基本情况如下：

名称	宁波梅山保税港区青锐博贤创业投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91330206MA2AFQBM2A
类型	有限合伙企业
主要经营场所	浙江省宁波市北仑区梅山七星路 88 号 1 幢 401 室 A 区 B0096
执行事务合伙人	上海迭代投资管理有限公司（委派代表：吴斌）

成立日期	2017年11月20日
合伙期限	2017年11月20日至2025年11月19日
经营范围	创业投资。(未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集(融)资等金融业务)

青锐博贤的出资结构如下:

序号	合伙人名称/姓名	合伙人类型	认缴出资额(万元)	认缴出资比例
1	上海迭代投资管理有限公司	普通合伙人	200.00	1.00%
2	曹 晖	有限合伙人	12,870.00	64.35%
3	周育松	有限合伙人	6,930.00	34.65%
合计			<b>20,000.00</b>	<b>100.00%</b>

青锐博贤的普通合伙人为上海迭代投资管理有限公司,其基本情况如下:

名称	上海迭代投资管理有限公司
统一社会信用代码	91310101324293292R
类型	有限责任公司(自然人投资或控股)
注册资本	1,000.00 万元人民币
住所	上海市嘉定区菊园新区环城路 2222 号 1 幢 J2254 室
法定代表人	吴斌
成立日期	2014年12月17日
经营期限	2014年12月17日至2034年12月16日
经营范围	投资管理。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)

### (3) 原点正则

原点正则现持有发行人股份 229.00 万股,占发行人股份总数的 1.5771%。原点正则的基本情况如下:

名称	苏州工业园区原点正则贰号创业投资企业(有限合伙)
统一社会信用代码	91320594MA1N BG0Q65
类型	有限合伙企业
主要经营场所	苏州工业园区苏虹东路 183 号东沙湖股权投资中心 16 号楼 201 室
执行事务合伙人	苏州工业园区原点正则创业投资管理中心(有限合伙)(委派代表:费建江)
成立日期	2017年1月19日
合伙期限	2017年1月19日至2025年12月31日
经营范围	创业投资,创业投资咨询以及为创业企业提供创业管理服务。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)

原点正则的出资结构如下：

序号	合伙人名称/姓名	合伙人类型	认缴出资额(万元)	认缴出资比例
1	苏州工业园区原点理则创业投资管理中心(有限合伙)	普通合伙人	1,000.00	0.99%
2	苏州元禾控股股份有限公司	有限合伙人	30,000.00	29.73%
3	中金启元国家新兴产业创业投资引导基金(有限合伙)	有限合伙人	20,000.00	19.82%
4	北京首钢基金有限公司	有限合伙人	10,000.00	9.91%
5	深圳市招商局创新投资基金中心(有限合伙)	有限合伙人	5,000.00	4.96%
6	苏州工业园区股份有限公司	有限合伙人	5,000.00	4.96%
7	苏州工业园区创业投资引导基金管理中心	有限合伙人	5,000.00	4.96%
8	苏州广电投资有限公司	有限合伙人	5,000.00	4.96%
9	哈尔滨誉衡药业股份有限公司	有限合伙人	4,000.00	3.96%
10	南通紫荆华通股权投资合伙企业(有限合伙)	有限合伙人	3,000.00	2.97%
11	江苏飞翔化工股份有限公司	有限合伙人	3,000.00	2.97%
12	共青城中燃创业投资管理合伙企业(有限合伙)	有限合伙人	2,500.00	2.48%
13	周新东	有限合伙人	2,500.00	2.48%
14	苏州香塘溁华融资担保有限公司	有限合伙人	2,000.00	1.98%
15	南通海汇资本投资有限公司	有限合伙人	1,900.00	1.88%
16	苏州五福堂商贸合伙企业(有限合伙)	有限合伙人	1,000.00	0.99%
<b>合计</b>			<b>100,900.00</b>	<b>100.00%</b>

原点正则的普通合伙人为苏州工业园区原点理则创业投资管理中心(有限合伙)，其基本情况如下：

名称	苏州工业园区原点理则创业投资管理中心(有限合伙)
统一社会信用代码	91320594MA1MUHJJ5J
类型	有限合伙企业
主要经营场所	苏州工业园区苏虹东路183号东沙湖股权投资中心16号楼201室
执行事务合伙人	费建江
成立日期	2016年9月19日
合伙期限	2016年9月19日至2046年12月31日
经营范围	受托管理创业投资企业，从事投资管理及相关咨询。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)

### 3、赴泉致芯、青锐博贤、原点正则入股发行人的原因、股权转让或增资的

**价格及定价依据，有关股权变动是否是双方真实的意思表示，是否存在争议及潜在纠纷**

逋泉致芯、青锐博贤、原点正则入股发行人的原因、股权转让或增资的价格及定价依据如下：

主体	入股原因	入股价格	定价依据
逋泉致芯	发行人为苏州科技城重点培育企业，逋泉致芯为苏州本地基金，对本地企业发展提供支持；逋泉致芯对发行人进行尽调，认为发行人是行业龙头之一，在手订单与业务稳定，客户优质；发行人有上市计划，符合逋泉致芯的投资方向。	15.00 元/股	考虑发行人的实际情况、本次投资的规模等因素与发行人协商确定。
青锐博贤	认为发行人作为机器视觉与智能制造专业企业，是一家高成长性的新型科技创新企业，看好发行人发展前景。	15.00 元/股	根据尽调的实际情况，参考同期逋泉致芯、原点正则入股价格等因素与发行人协商确定。
原点正则	看好发行人所处行业，投资符合原点正则人工智能领域的投资策略。	15.00 元/股	以投资前的尽调了解的财务数据为基础，结合原点正则对天准科技未来发展的预期，并与发行人协商确定。

有关股权变动系各方真实意思表示，并按照本次入股的相关协议履行，不存在争议及潜在纠纷。

**4、逋泉致芯、青锐博贤、原点正则与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构负责人及其签字人员是否存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排**

逋泉致芯、青锐博贤、原点正则与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构负责人及其签字人员均不存在亲属关系、关联关系、亦不存在委托持股、信托持股或其他利益输送安排。

**5、逋泉致芯、青锐博贤、原点正则是否具备法律、法规规定的股东资格**

逋泉致芯、青锐博贤、原点正则均为已在中国证券投资基金业协会备案的私募基金，具体情况如下：

序号	基金名称	基金编号	基金备案时间	基金管理人名称	基金管理人编号	基金管理人登记时间
----	------	------	--------	---------	---------	-----------

1	苏州隼泉致芯股权投资合伙企业（有限合伙）	SCW352	2018.5.21	元禾华创（苏州）投资管理有限公司	P1067993	2018.4.18
2	苏州工业园区原点正则贰号创业投资企业（有限合伙）	SR7697	2017.2.24	苏州工业园区元禾原点创业投资管理有限公司	P1000706	2014.4.1
3	宁波梅山保税港区青锐博贤创业投资合伙企业（有限合伙）	SCB264	2018.1.18	上海迭代投资管理有限公司	P1065254	2017.10.13

隼泉致芯、青锐博贤、原点正则均已在中国证券投资基金业协会办理了私募基金备案，其管理人均办理了私募基金管理人登记，符合《私募投资基金监督管理暂行办法》《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》的规定，具备法律、法规规定的股东资格。

#### 6、发行人招股说明书对隼泉致芯、青锐博贤、原点正则的披露情况

发行人已在《招股说明书》“第五节 发行人基本情况”之“六、发行人股本情况”之“（五）发行人最近一年新增股东情况”中披露了隼泉致芯、青锐博贤的基本情况与普通合伙人的基本信息。原点正则于 2017 年 9 月天准科技在股转系统挂牌期间定向发行股票时认购发行人新增股份首次成为发行人股东，2018 年 5 月原点正则对发行人再次增资，因此原点正则不属于申报前一年新增的股东。

隼泉致芯、青锐博贤、原点正则均入股时间均在 2018 年 12 月 31 日前，发行人不存在最近一年末资产负债表日后增资扩股引入新股东的情况，不存在需要在申报前增加一期审计的情况。

#### 7、隼泉致芯、青锐博贤、原点正则持有发行人股份的锁定

根据隼泉致芯、青锐博贤、原点正则出具的承诺，隼泉致芯、青锐博贤、原点正则自天准科技股票上市之日起 12 个月内，不得转让或者委托他人管理其直接和间接持有的首发前股份，也不得提议由天准科技回购该部分股份。

2018 年 5 月 25 日，发行人完成了本次增资的工商登记，距发行人本次申报已超过 6 个月，隼泉致芯、青锐博贤、原点正则的上述股份锁定承诺符合《科创板上市规则》及《审核问答（二）》第二条的规定。

二、核查新引入股东与发行人是否存在以上市为条件的对赌协议或其他战略协议等，如有，就对赌协议是否符合《审核问答（二）》第十条相关规定发表明确意见

走泉致芯、青锐博贤、原点正则与发行人不存在以上市为条件的对赌协议或其他战略协议等。

### 三、保荐机构和发行人律师核查过程和核查意见

#### 1、核查过程

保荐机构和发行人律师的主要核查过程如下：

（1）通过国家企业信用信息公示系统对走泉致芯、青锐博贤、原点正则进行查询；

（2）通过中国证券投资基金业协会网站查询走泉致芯、青锐博贤、原点正则基金备案信息及其基金管理人登记信息；

（3）查阅走泉致芯、青锐博贤、原点正则出具的声明与承诺及有关穿透核查的确认书；

（4）查阅发行人控股股东、实际控制人、持股 5% 以上股东、董事、监事、高级管理人员的尽职调查表

（5）查阅走泉致芯、青锐博贤、原点正则与发行人签署的《增资协议》；

（6）对发行人实际控制人徐一华进行访谈；

（7）对走泉致芯、青锐博贤、原点正则进行走访；

（8）取得发行人、发行人控股股东青一投资及实际控制人徐一华出具的关于不存在以上市为条件的对赌协议或其他战略协议说明。

#### 2、核查意见

经核查，保荐机构和发行人律师认为：

有关股权变动系各方真实意思表示，不存在争议或潜在纠纷，新股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构负责人及其签字人员不存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排，新股东具备法律、法规规定的股东资格；发行人《招股说明书》中信息披露符合《审核问答（二）》第二条的有关规定；韋泉致芯、青锐博贤、原点正则与发行人不存在以上市为条件的对赌协议或其他战略协议等。

### 问题 3

发行人的董事杨聪、蔡雄飞、温延培是发行人股东天准合智的有限合伙人。

请保荐机构和发行人律师结合天准合智的设立及股权变化情况，核查杨聪、蔡雄飞、温延培成为天准合智有限合伙人的时间、方式、取得成本。

请保荐机构和申报会计师就下列问题核查并发表明确意见：（1）结合杨聪、蔡雄飞、温延培在发行人的任职及薪酬情况，说明前述取得有限合伙份额行为是否构成股份支付；（2）如构成股份支付，结合发生时点相近时间发行人外部增资形成的估值等，说明股份支付的会计处理是否符合相关规定。

回复：

一、结合天准合智的设立及股权变化情况，核查杨聪、蔡雄飞、温延培成为天准合智有限合伙人的时间、方式、取得成本

#### 1、天准合智的设立及股权变化情况

（1）2013 年 9 月，天准合智成立

2013 年 9 月 9 日，徐一华、杨聪、温延培、张斌、蔡雄飞、李越签订《合伙协议》，约定共同出资设立天准合智。

2013 年 9 月 9 日至 10 日，各合伙人按照《合伙协议》的约定，将认缴出资足额存入天准合智的银行账户。

2013 年 9 月 24 日，江苏省苏州工商行政管理局核发《合伙企业营业执照》，天准合智成立，成立时的名称为苏州天准合智资本管理企业（有限合伙）。

天准合智成立时的出资结构如下：

序号	合伙人姓名	合伙人类型	出资方式	认缴出资额 (万元)	实缴出资额 (万元)	持有财产份 额比例
1	徐一华	普通合伙人	货币	608.00	608.00	58.46%
2	杨 聪	有限合伙人	货币	168.00	168.00	16.15%
3	温延培	有限合伙人	货币	94.00	94.00	9.04%
4	张 斌	有限合伙人	货币	70.00	70.00	6.73%

5	蔡雄飞	有限合伙人	货币	60.00	60.00	5.77%
6	李越	有限合伙人	货币	40.00	40.00	3.85%
合计		-	-	<b>1,040.00</b>	<b>1,040.00</b>	<b>100.00%</b>

(2) 2014年9月，第一次财产份额转让

2014年9月9日，李越分别与蔡雄飞、张斌、徐一华签署《财产份额转让协议》，约定将其持有的20.00万元、15.00万元、5.00万元财产份额分别以350,854.00元、263,140.00元、87,713.00元的对价转让给蔡雄飞、张斌、徐一华，转让价格1.75元/财产份额。

2014年9月9日，天准合智通过合伙人决议，同意上述财产份额转让事项，全体合伙人签署《合伙协议修正案》。

2014年9月19日，江苏省苏州工商行政管理局同意本次变更事项，并核发新的《营业执照》。

本次变更完成后，天准合智的出资结构如下：

序号	合伙人姓名	合伙人类型	出资方式	认缴出资额 (万元)	实缴出资额 (万元)	持有财产份 额比例
1	徐一华	普通合伙人	货币	613.00	613.00	58.94%
2	杨聪	有限合伙人	货币	168.00	168.00	16.16%
3	温延培	有限合伙人	货币	94.00	94.00	9.04%
4	张斌	有限合伙人	货币	85.00	85.00	8.17%
5	蔡雄飞	有限合伙人	货币	80.00	80.00	7.69%
合计		-	-	<b>1,040.00</b>	<b>1,040.00</b>	<b>100.00%</b>

(3) 2015年4月，第二次财产份额转让

2015年4月1日，张斌分别与蔡雄飞、徐一华、杨聪、温延培签署《财产份额转让协议》，约定将其持有的40.00万元、32.00万元、7.00万元、6.00万元财产份额分别以660.00万元、528.00万元、115.50万元、99.00万元的对价转让给蔡雄飞、徐一华、杨聪、温延培，转让价格16.50元/财产份额。

2015年4月1日，天准合智通过合伙人决议，同意上述财产份额转让事项，全体合伙人签署《合伙协议修正案》。

2015年4月13日，江苏省苏州工商行政管理局同意本次变更事项，并核发

新的《营业执照》。

本次变更完成后，天准合智的出资结构如下：

序号	合伙人姓名	合伙人类型	出资方式	认缴出资额 (万元)	实缴出资额 (万元)	持有财产份 额比例
1	徐一华	普通合伙人	货币	645.00	645.00	62.02%
2	杨 聪	有限合伙人	货币	175.00	175.00	16.83%
3	蔡雄飞	有限合伙人	货币	120.00	120.00	11.54%
4	温延培	有限合伙人	货币	100.00	100.00	9.61%
合计		-	-	<b>1,040.00</b>	<b>1,040.00</b>	<b>100.00%</b>

(4) 2015年10月，认缴出资额增加至2,080.00万

2015年9月18日，天准合智召开合伙人会议，同意徐一华认缴出资额增加至1,290.00万元，杨聪认缴出资额增加至350.00万元，蔡雄飞认缴出资额增加至240.00万元，温延培认缴出资额增加至200.00万元。就上述事项，全体合伙人签署《变更决定书》及《合伙协议修正案》。

2015年10月28日，江苏省苏州工商行政管理局同意本次变更事项，并核发新的《营业执照》。

本次变更完成后，天准合智的出资结构如下：

序号	合伙人姓名	合伙人类型	出资方式	认缴出资额 (万元)	实缴出资额 (万元)	持有财产份 额比例
1	徐一华	普通合伙人	货币	1,290.00	645.00	62.02%
2	杨 聪	有限合伙人	货币	350.00	175.00	16.83%
3	蔡雄飞	有限合伙人	货币	240.00	120.00	11.54%
4	温延培	有限合伙人	货币	200.00	100.00	9.61%
合计		-	-	<b>2,080.00</b>	<b>1,040.00</b>	<b>100.00%</b>

(5) 2016年10月，第三次财产份额转让，青一投资成为普通合伙人

2016年10月8日，徐一华与青一投资签订《财产份额转让协议》，约定徐一华将其持有的2.00万元认缴出资额（对应1.00万元实缴出资额）以20.00万元的对价转让给青一投资。

2016年10月8日，天准合智召开合伙人会议，同意徐一华将其持有的2.00万元认缴出资额转让给青一投资，同意徐一华由普通合伙人变更为有限合伙人，

同意吸收青一投资为普通合伙人并担任执行事务合伙人。就上述事项，全体合伙人签署《变更决定书》及《合伙协议修正案》。

2016年10月24日，江苏省苏州工商行政管理局同意本次变更事项，并核发新的《营业执照》。

本次变更完成后，天准合智的出资结构如下：

序号	合伙人名称/姓名	合伙人类型	出资方式	认缴出资额 (万元)	实缴出资额 (万元)	持有财产份额比例
1	青一投资	普通合伙人	货币	2.00	1.00	0.10%
2	徐一华	有限合伙人	货币	1,288.00	644.00	61.92%
3	杨 聪	有限合伙人	货币	350.00	175.00	16.83%
4	蔡雄飞	有限合伙人	货币	240.00	120.00	11.54%
5	温延培	有限合伙人	货币	200.00	100.00	9.61%
合计		-	-	<b>2,080.00</b>	<b>1,040.00</b>	<b>100.00%</b>

#### (6) 2017年7月，名称变更

2017年3月14日，天准合智召开合伙人会议，决定将企业注册地由苏州迁至宁波。

2017年7月13日，天准合智召开合伙人会议，同意变更企业名称为宁波天准合智投资管理合伙企业（有限合伙），全体合伙人签署新的《合伙协议》。

2017年7月13日，宁波市北仑区市场监督管理局同意本次变更事项，并核发新的《营业执照》。

#### (7) 2018年8月，认缴出资额减少至1,040.00万元

2018年8月14日，天准合智召开合伙人会议，决定减少各合伙人对合伙企业的认缴出资额，认缴出资额由原2,080.00万元减少至1,040.00万元。就上述事项，全体合伙人签署《变更决定书》及新的《合伙协议》。

2018年8月31日，宁波市北仑区市场监督管理局同意本次变更事项，并核发新的《营业执照》。

本次变更完成后，天准合智的出资结构如下：

序号	合伙人名称/ 姓名	合伙人类型	出资方式	认缴出资额 (万元)	实缴出资额 (万元)	持有财产份 额比例
1	青一投资	普通合伙人	货币	1.00	1.00	0.10%
2	徐一华	有限合伙人	货币	644.00	644.00	61.92%
3	杨 聪	有限合伙人	货币	175.00	175.00	16.83%
4	蔡雄飞	有限合伙人	货币	120.00	120.00	11.54%
5	温延培	有限合伙人	货币	100.00	100.00	9.61%
合计				<b>1,040.00</b>	<b>1,040.00</b>	<b>100.00%</b>

(8) 2019年1月，认缴出资额减少至1,007.45万元

鉴于天准科技在股转系统挂牌期间及终止挂牌后，天准合智合伙人通过天准合智定向增持、减持天准科技股份，致使各合伙人实际持有的天准合智财产份额及比例发生变化，经全体合伙人同意，决定对天准合智进行减资，并对各合伙人实际持有的天准合智财产份额及比例进行了确认。

2018年11月1日，天准合智召开合伙人会议，决定减少各有限合伙人对合伙企业的认缴及实缴出资额，认缴及实缴出资额均由原1,040.00万元减少至1,007.45万元。就上述事项，全体合伙人签署《变更决定书》及新的《合伙协议》。

2019年1月10日，宁波市北仑区市场监督管理局同意本次变更事项，并核发新的《营业执照》。

本次变更完成后，天准合智的出资情况如下：

序号	合伙人名称/ 姓名	合伙人类型	出资方式	认缴出资额 (万元)	实缴出资额 (万元)	持有财产份 额比例
1	青一投资	普通合伙人	货币	1.00	1.00	0.10%
2	徐一华	有限合伙人	货币	626.45	626.45	62.18%
3	杨 聪	有限合伙人	货币	172.50	172.50	17.12%
4	蔡雄飞	有限合伙人	货币	115.00	115.00	11.42%
5	温延培	有限合伙人	货币	92.50	92.50	9.18%
合计		-	-	<b>1,007.45</b>	<b>1,007.45</b>	<b>100.00%</b>

2、杨聪、蔡雄飞、温延培成为天准合智有限合伙人的时间、方式、取得成本

杨聪、蔡雄飞、温延培成为天准合智有限合伙人的时间、方式、取得成本如下：

序号	合伙人姓名	取得财产份额的时间	取得财产份额的方式	取得财产份额的数量（万份额）	取得财产份额的价格
1	杨 聪	2013.9.24	初始设立	168.00	1.00 元/财产份额
	蔡雄飞	2013.9.24	初始设立	60.00	1.00 元/财产份额
	温延培	2013.9.24	初始设立	94.00	1.00 元/财产份额
2	蔡雄飞	2014.9.19	受让取得	20.00	1.75 元/财产份额
3	杨 聪	2015.4.13	受让取得	7.00	16.50 元/财产份额
	蔡雄飞	2015.4.13	受让取得	40.00	16.50 元/财产份额
	温延培	2015.4.13	受让取得	6.00	16.50 元/财产份额

二、结合杨聪、蔡雄飞、温延培在发行人的任职及薪酬情况，说明前述取得有限合伙份额行为是否构成股份支付；如构成股份支付，结合发生时点相近时间发行人外部增资形成的估值等，说明股份支付的会计处理是否符合相关规定

天准合智设立于 2013 年 9 月，系合伙人徐一华、杨聪、蔡雄飞、温延培等以货币方式出资设立。

2013 年 10 月 9 日，徐一华与天准合智签署股权转让协议，徐一华将其持有的天准精密 32.50% 股权（即 1,040.00 万元出资额）以人民币 1,330.86 万元的对价转让给天准合智，对应股权转让价格 1.28 元/股，系参考资产评估结果定价。苏州恒安信资产评估事务所出具的《关于对自然人徐一华转让苏州天准精密技术有限公司 32.5% 股权所涉及股东部分权益价值的评估报告书》（苏恒安信评报字（2014）11CS 号），以 2013 年 9 月 30 日为评估基准日确认的天准精密 32.50% 股权评估价值为 1,337.71 万元。

2011 年至 2014 年天准精密未进行过增资，距本次股权转让最近的涉及外部股东的天准精密股权变动为 2013 年 1 月天准精密股权转让。

2013 年 1 月 7 日，科技城创投与青一投资签署股权转让协议，科技城创投将其持有的天准精密 20.00% 股权（即 640.00 万元出资额）以人民币 742.62 万元的对价转让给青一投资，对应股权转让价格 1.16 元/股，系参考资产评估结果定价。苏州恒安信资产评估事务所出具的《关于苏州科技城创业投资有限公司拟转让苏州天准精密技术有限公司 20% 股权所涉及股东部分权益价值的评估报告书》（苏恒安信评报字（2012）062 号），以 2012 年 5 月 31 日为评估基准日确认的

天准精密 20.00% 股权评估价值为 742.62 万元。

杨聪、蔡雄飞、温延培当时在公司的任职及薪酬情况如下：

单位：万元

合伙人姓名	2013 年担任的职务	2013 年度	2012 年度
杨 聪	董事、总工程师	24.04	13.07
蔡雄飞	副总经理	24.04	13.87
温延培	产品总监、总经理助理	24.10	13.74

杨聪、蔡雄飞、温延培当时在公司的薪酬均处于合理水平，且均高于其前一年薪酬。

综上所述，2013 年 9 月天准合智设立时，合伙人杨聪、蔡雄飞、温延培以货币方式出资，取得天准合智财产份额，天准合智从徐一华处受让取得天准精密股权，转让价格系参考资产评估结果定价，高于当时距离最近的涉及外部股东的股权转让价格，定价具有公允性，杨聪、蔡雄飞、温延培当时的薪酬均处于合理水平，其取得有限合伙份额行为不构成股份支付。

### 三、保荐机构和发行人律师核查过程和核查意见

#### 1、核查过程

保荐机构和发行人律师的主要核查过程如下：

- (1) 查阅天准合智设立与历次变更的工商登记资料；
- (2) 查阅历次变更涉及的相关协议、决议。

保荐机构和申报会计师对杨聪、蔡雄飞、温延培取得有限合伙份额行为是否构成股份支付的主要核查过程如下：

- (1) 查阅徐一华向天准合智转让股权、科技城创投向青一投资转让天准精密股权的相关协议、资产评估报告；
- (2) 查阅杨聪、蔡雄飞、温延培当时在公司的任职及薪酬情况。

#### 2、核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

杨聪、蔡雄飞、温延培取得天准合智财产份额的行为不构成股份支付。

#### 问题 4

2017 年 11 月 3 日，天准科技于股转系统发布《苏州天准科技股份有限公司关于申请股票终止挂牌对异议股东权益保护措施的公告》，公司控股股东、实际控制人承诺由其或其指定的第三方对异议股东持有的公司股份进行回购。

2018 年 2 月 8 日，天准合智与刘磊、陈聚鑫、吴胜娟、李慧静分别签署《股份转让协议》，约定的转让价格并不相同。

请保荐机构和发行人律师就下列问题核查并发表明确意见：（1）发行人在股转系统公告的异议股东权益保护的主要措施，包括但不限于现金选择权的提供方、价格；（2）对不同的异议股东回购请求权人提供不同价格的回购是否符合发行人在股转系统的信息披露文件及股转系统的相关规定，是否存在潜在争议。

#### 回复：

一、发行人在股转系统公告的异议股东权益保护的主要措施，包括但不限于现金选择权的提供方、价格

2017 年 11 月 3 日，发行人于股转系统披露了《苏州天准科技股份有限公司关于申请股票终止挂牌对异议股东权益保护措施的公告》，具体内容如下：

为保护未出席公司 2017 年第六次临时股东大会且对公司终止挂牌及上述议案存在异议的股东的利益，公司控股股东、实际控制人承诺：在公司股票终止挂牌后的 10 个自然日内，控股股东、实际控制人或其指定第三方对异议股东持有的公司股份进行收购，收购价格不低于该异议股东取得公司股份时的成本价格（如该异议股东购买股票后存在派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项，收购价格应按照相应调整后的价格计算），异议股东多次买入并卖出公司股票，成本按“先进先出”原则计算，具体价格及回购方式以双方协商确定为准。如异议股东未在上述期限内书面提出股份回购要求，则视为同意继续持有公司股份，有效期满后承诺人不再承担上述回购义务。

## 二、对不同的异议股东回购请求权人提供不同价格的回购是否符合发行人在股转系统的信息披露文件及股转系统的相关规定，是否存在潜在争议

发行人控股股东、实际控制人指定天准合智作为股份回购主体。天准合智向异议股东回购股份的具体情况如下：

时间	受让方	出让方	转让数量（股）	转让价格（元/股）
2018.2.8	天准合智	刘磊	4,000	14.90
2018.2.9		陈聚鑫	4,000	13.16
2018.2.9		吴胜娟	4,000	13.16
2018.2.9		李慧静	3,000	13.16

上述股份回购价格系以天准科技在股转系统终止挂牌前的最后一个交易日的收盘价 13.16 元为定价参考依据，在此基础上经各方协商确定。上述回购虽然存在不同的股权转让价格，但该等股权转让价格的约定系各方真实的意思表示，并且符合发行人于 2017 年 11 月 3 日在股转系统披露的《苏州天准科技股份有限公司关于申请股票终止挂牌对异议股东权益保护措施的公告》中载明的承诺，亦不违反股转系统的相关规定，股份转让真实、合法、有效，不存在潜在争议。

## 三、保荐机构和发行人律师核查过程和核查意见

### 1、核查过程

保荐机构和发行人律师的主要核查过程如下：

（1）查阅发行人于股转系统披露的《苏州天准科技股份有限公司关于申请股票终止挂牌对异议股东权益保护措施的公告》；

（2）查阅天准合智与异议股东签署的《股份转让协议》；

（3）查阅异议股东通过股转系统买卖天准科技股份的交易记录、款项支付的银行凭证；

（4）对部分异议股东进行走访。

### 2、核查意见

经核查，保荐机构和发行人律师认为：

发行人在股转系统公告的异议股东权益保护的主要措施能够保障异议股东的合法权益；对不同的异议股东回购请求权人提供不同价格的回购符合发行人在股转系统的信息披露文件及股转系统的相关规定，不存在潜在争议。

## 二、关于发行人核心技术

### 问题 5

招股说明书将发行人的核心技术定位为机器视觉。发行人的主要产品为精密测量仪器、智能检测装备。招股说明书披露发行人的核心技术及关键技术点包括 4 个方面：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。关于核心技术的量化指标为检测精度达到 0.3 微米的国际先进水平。

请发行人：（1）说明衡量机器视觉算法、工业数据平台、先进视觉传感器、精密驱控技术先进性的具体量化指标；（2）结合前述指标说明发行人四个方面是否具备国际或国内领先性。如否，请说明招股说明书关于发行人核心技术表述是否准确，并进行相应修改；（3）公司智能检测装备的检测精度、速度、准确率的具体指标，结合具体指标明确说明是否达到国际先进水平；（4）结合发行人不同产品及其技术、毛利率等，说明发行人与招股说明书披露的国际主要机器视觉领先企业的产业链地位区别、技术差距等；（5）请发行人结合前述情况，对行业和核心技术进行准确定位并披露。

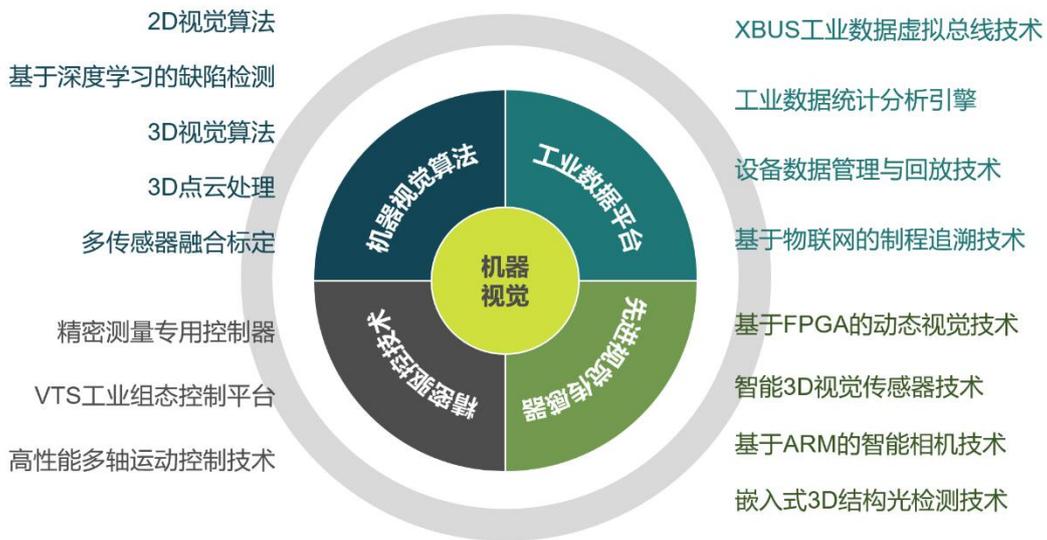
请保荐机构和发行人律师结合报告期内发行人的主要产品，说明未将发行人主营业务及核心技术定位为精密测量而定位为机器视觉的原因、依据、准确性。

请保荐机构结合量化指标，核查发行人的技术是否具备行业先进性、相关技术与经营成果的匹配性、主要产品各自的技术是否具备优势、毛利率等财务表现与同行业可比公司的差异，区分在精密测量领域的先进性与机器视觉行业的先进性，对照《科创板股票发行上市审核问答》（以下简称《审核问答》）第九条、第十条就发行人是否符合科创板定位、是否依靠核心技术开展生产经营发表明确意见。

回复：

一、(1) 说明衡量机器视觉算法、工业数据平台、先进视觉传感器、精密驱控技术先进性的具体量化指标；(2) 结合前述指标说明发行人四个方面是否具备国际或国内领先性。如否，请说明招股说明书关于发行人核心技术表述是否准确，并进行相应修改；(3) 公司智能检测装备的检测精度、速度、准确率的具体指标，结合具体指标明确说明是否达到国际先进水平

天准科技的核心技术包括四大领域：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，具体如下图所示：



公司主营业务产品为工业视觉装备，工业视觉装备通过机器视觉算法、先进视觉传感器以及精密驱控技术等核心技术与传感器等核心零部件相结合实现尺寸检测、缺陷检测、智能制造等功能，并通过工业数据平台帮助客户持续进行设备优化和制程优化。

公司核心技术的先进性通过产品性能进行体现，较难直接比对，单独一项核心技术难以单独进行量化考量和简单概括。例如：使用相同的视觉算法，配合不同的传感器或应用于不同的检测场景其实现的效果存在较大差异。核心技术的先进性通过工业视觉装备产品以及核心零部件整体实现的技术效果进行体现，具体情况如下：

**1、精密测量仪器**

精密测量仪器产品体现了公司机器视觉算法、先进视觉传感器和精密驱控

技术的技术先进性。精密测量仪器的关键性能指标为检测精度，公司通过国家重大科学仪器设备开发专项完成的复合式高精度坐标测量仪器以及在售精密测量仪器产品与国际知名厂商的对比情况如下：

### (1) 复合式高精度坐标测量仪器

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，与国际最先进同类产品的比较如下：

项目	天准科技	Werth	海克斯康	日本三丰
国家	中国	德国	瑞典	日本
型号	复合式高精度坐标测量仪器	VideoCheck-U A	Optiv Reference	Ultra Quick Vision
一维测量精度(微米)	0.3+L/800	0.35+L/900	约 0.5	0.25+L/1000
二维测量精度(微米)	0.5+L/600	0.50+L/600	未提供	0.5+L/500
三维测量精度(微米)	0.75+L/500	0.75+L/500	未提供	未提供

注：海克斯康数据来自其公开产品资料，资料中未提供精确数据。

### (2) 在售精密测量仪器

主要在售精密测量仪器产品的检测精度以及与国际知名厂商海克斯康和基恩士的同类型产品对比情况如下：

发行人		海克斯康		基恩士	
产品系列	精度(微米)	产品系列	精度(微米)	产品系列	精度(微米)
VME	2.6+L/200	Optiv Lite	约 2.5	-	-
VMC	2.2+L/200	Optiv Classic	约 2.0	-	-
VMU	1.5+L/300	Optiv Advance	约 1.5	-	-
VMQ	2	Optiv Flash	-	IM-7000	2

注：海克斯康数据来自其公开产品资料，资料中未提供精确数据。

综上所述，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，与国际最先进同类产品检测精度相当。公司在售精密测量仪器产品与国际知名厂商海克斯康和基恩士的同类型产品检测精度相当。公司精密测量仪器产品不仅能够实现进口替代，受到苹果公司、三星集团等国际知名客户认可，且实现出口外销，具有较强的先进性和竞争力。

## 2、智能检测装备

智能检测装备产品体现了公司机器视觉算法、工业数据平台、先进视觉传感器和精密驱控技术的技术先进性。目前公司智能检测装备主要应用于消费电子行业和光伏半导体行业，公司产品的性能指标和先进性情况如下：

### (1) 应用于消费电子行业的产品

在应用于消费电子零部件检测的智能检测装备中，主要技术参数为检测精度和检测速度。公司产品检测精度在 5 微米~20 微米以内，和国际先进同行美国 DWFritz 公司可提供的最先进设备处于同等水平。检测速度通常用 UPH(Unit per Hour)来衡量，指平均每小时所能检测的零部件数量。公司产品检测速度达 1,636 UPH，和国际先进同行美国 DWFritz 公司可提供的最先进设备检测速度一致。在实际商业竞争中，天准科技的智能检测装备可以满足下游客户的实际使用需求，得到苹果公司等知名客户认可，并成功实现对 DWFritz 公司等国际先进同行产品的替代。

### (2) 应用于光伏半导体行业的产品

在应用于光伏硅片检测的智能检测装备中，主要技术参数为缺陷检测准确率和检测速度。缺陷检测准确率指标主要可细分为误判率和漏检率，公司基于深度学习的缺陷检测技术在光伏硅片缺陷检测的智能检测装备应用中可达到误判率 $\leq 2\%$ ，漏检率 $\leq 0.55\%$ ，与国际先进同行 Hennecke 同类最先进产品的水平相当。公司产品检测速度可达 8,500 UPH，高于国际先进同行 Hennecke 8,000 UPH 的水平。在实际商业竞争中，天准科技应用于光伏硅片检测的智能检测设备得到协鑫集团、隆基集团等客户认可，实现对 Hennecke 等国际先进同行产品的替代。

## 3、智能 3D 视觉传感器

智能 3D 视觉传感器体现了公司在先进视觉传感器领域的核心技术先进性。公司为了满足自身产品的技术需求和构筑技术壁垒，自行研发先进视觉传感器并深度研发相关技术。公司研发的先进视觉传感器以自用为主，目前没有作为产品对外销售的计划。

在先进视觉传感器领域，不同类型产品的量化指标有所不同。公司成功研发的智能 3D 视觉传感器（激光传感器），主要技术指标包括检测范围、检测精度和扫描频率。公司自主研发智能 3D 视觉传感器与基恩士、康耐视同类型最先进型号对比情况如下：

公司名称		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

天准科技智能 3D 视觉传感器具有更高精度和更快扫描频率，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。

#### 4、精密驱动控制器

精密驱动控制器体现了公司精密驱控技术的先进性。精密驱动控制器的技术指标主要为控制精度，包括对光源控制的细分度和运动控制的轨迹精度。

公司自主研发的精密测量专用控制器是国内首款影像测量仪专用控制器，可以实现对传感器和机械运动的综合控制和光源的精细控制。光源控制细分度达 256 级、区域控制细分度达 6 环 8 区，达到业内最高细分度。公司的高性能多轴运动控制技术通过多轴高速精密插补，使轨迹控制精度达到 0.5 微米，同时结合精密机械结构、高精度传感器及先进的机器视觉算法最终在复合式高精度坐标测量仪器实现 0.3 微米的系统检测精度，达到国际先进水平。

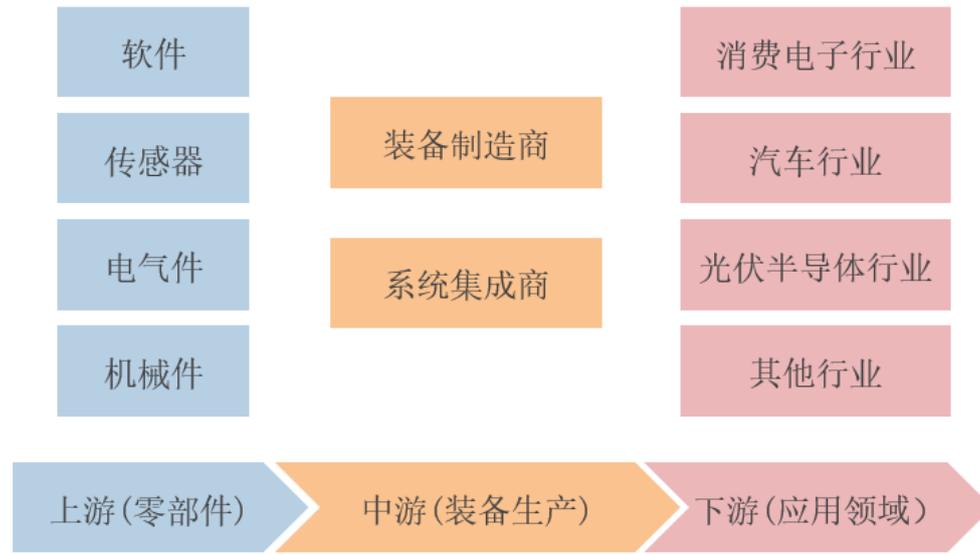
综上所述，公司核心技术通过产品的性能指标体现其先进性，各类产品技术指标达到或超过基恩士、康耐视、海克斯康等国际知名企业同类最高产品的水平。公司精密测量仪器、智能检测装备等产品的技术指标达到国际先进水平，产品能够实现进口替代。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第六节/七/（一）/5、核心技术先进性的具体表现”部分补充披露。

二、结合发行人不同产品及其技术、毛利率等，说明发行人与招股说明书披露的国际主要机器视觉领先企业的产业链地位区别、技术差距等

### 1、机器视觉产业链情况

机器视觉产业链主要由上游零部件供应商、中游装备厂商以及下游应用行业构成。具体情况如下：



### 2、与招股说明书披露的国际主要机器视觉领先企业的产业链地位区别、技术差距

天准科技在产业链中属于装备制造商，拥有自行设计、生产精密测量仪器、智能检测装备、智能制造系统和无人物流车等工业视觉装备产品的能力，自主拥有机器视觉算法、工业数据平台、先进视觉传感器以及精密驱控技术四大领域核心技术。

天准科技与基恩士、康耐视、海克斯康均具备机器视觉算法、先进视觉传感器、精密驱控技术等核心技术，但是与基恩士、康耐视和海克斯康在产业链的地位有所区别。具体情况如下：

#### (1) 基恩士

##### ①产业链位置与毛利率比较

基恩士主要产品包括各类传感器、测量系统（包括图像尺寸测量仪、3D 测

量仪等，与天准科技精密测量仪器近似）以及配套软件，产业链布局较深，特别在传感器方面是机器视觉行业知名的传感器供应商。其通过销售传感器、测量系统、配套软件获取利润。由于其产品结构更集中在上游传感器领域，同时规模和产品种类丰富，形成规模效应和产业链协同效应，因此与天准科技相比整体毛利率较高。

## ②技术水平比较

天准科技自主拥有机器视觉算法、先进视觉传感器技术，并结合自主开发的驱控系统和精密驱控技术，形成工业视觉装备产品。天准科技的精密测量仪器产品中的 VMQ 型号与基恩士的最先进 IM-7000 系列图像尺寸测量仪达到同等技术水平：

天准科技		基恩士	
产品系列	精度（微米）	产品系列	精度（微米）
VMQ	2	IM-7000	2

公司的智能 3D 视觉传感器技术指标优于基恩士同类最先进产品，具体比较如下：

公司名称		天准科技	基恩士
型号		LS-1010	LJ-V7020
检测范围	视野宽度	11 毫米	7 毫米
	视野高度	3 毫米	5.2 毫米
检测精度		1.2 微米	5.2 微米
扫描频率		3.3kHz	2kHz

与基恩士相比，天准科技在产业链深度和广度上具有一定差距，基恩士涵盖核心部件以及装备生产的上游和中游领域，可以通过销售传感器、测量系统及配套软件获取利润。天准科技在同类产品上总体达到或超过了基恩士的技术水平，但是基恩士成立时间更久、产品种类更丰富、公司规模更大。

## (2) 康耐视

### ①产业链位置与毛利率比较

康耐视主要产品包括 2D 传感器、3D 传感器（激光传感器）、视觉软件。康耐视通过销售传感器、视觉软件获得收入，在产业链中为上游领域。特别是康

耐视的 Vision Pro 等视觉软件，受到大量中游系统集成商的认可。由于康耐视产品结构主要为上游产品，传感器、软件等毛利率较高，特别是软件毛利率高，并且康耐视规模较大，形成规模效应和产业链协同效应，因此与天准科技相比整体毛利率较高。

## ②技术水平比较

天准科技自主研发的 Vispec 软件平台具有优秀的功能，能够替代康耐视的 Vision Pro 等软件。天准科技自行研发的 Vispec 软件平台应用于公司的精密测量仪器、智能检测装备和智能制造系统中，受到苹果公司、三星集团等客户认可，与康耐视的软件处于同等技术水平。

公司的智能 3D 视觉传感器技术指标优于康耐视同类最先进产品，具体比较如下：

公司名称		天准科技	康耐视
型号		LS-1010	DS910B
检测范围	视野宽度	11 毫米	10.1 毫米
	视野高度	3 毫米	8 毫米
检测精度		1.2 微米	8 微米
扫描频率		3.3kHz	1.39kHz

与康耐视相比，天准科技和康耐视在产业链中的位置具有一定区别。天准科技在同类产品上总体达到或超过了康耐视的技术水平，但是康耐视成立时间更久、产品种类丰富、公司规模更大。

## (3) 海克斯康

### ①产业链位置与毛利率比较

海克斯康是国际知名的大型集团公司，海克斯康包含以下 8 个产业单元——智慧农业，地理空间信息，测量，制造智能，智慧矿山，定位智能，PPM 和安全与基础设施；其机器视觉产品主要集中在制造智能产业单元中，主要产品包括影像测量仪等应用于尺寸检测领域的工业视觉装备以及视觉软件，与天准科技的精密测量仪器属于同类产品。海克斯康制造智能产业单元在产业链中处于上游和中游位置，产业链位置与天准科技存在差异。海克斯康整体毛利率较天准科技高，但其制造智能产业单元毛利率无法获取，难以直接与天准科技毛

利率进行比较。

## ②技术水平比较

与天准科技相比，海克斯康的产品种类更丰富。但在同类产品中，天准科技的精密测量仪器与海克斯康同类产品相比技术参数相当。

天准科技		海克斯康	
产品系列	精度（微米）	产品系列	精度（微米）
复合式高精度坐标测量仪器	0.3+L/800	Optiv Reference	约 0.5
VME	2.6+L/200	Optiv Lite	约 2.5
VMC	2.2+L/200	Optiv Classic	约 2.0
VMU	1.5+L/300	Optiv Advance	约 1.5
VMQ	2	Optiv Flash	-

注：海克斯康数据来自其公开产品资料，资料中未提供精确数据。

与海克斯康相比，天准科技在产业链深度和广度上具有一定差距，海克斯康涵盖视觉软件以及装备生产的上游和中游领域，可以通过视觉软件、影像测量仪获取利润。天准科技在同类产品上总体达到或超过了海克斯康的技术水平，但是海克斯康成立时间更久、产品种类更丰富、公司规模更大。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第六节/三/（三）行业内主要企业”部分补充披露。

### 三、请发行人结合前述情况，对行业和核心技术进行准确定位并披露

根据前述内容所述，发行人已对招股说明书进行相应补充和修改，对行业和核心技术相关信息披露真实、准确、完整。

### 四、请保荐机构和发行人律师结合报告期内发行人的主要产品，说明未将发行人主营业务及核心技术定位为精密测量而定位为机器视觉的原因、依据、准确性

发行人主营业务定位于机器视觉的原因如下：

#### 1、天准科技创始人拥有机器视觉领域技术背景和丰富的经验

公司创始人、实际控制人徐一华先生在北京理工大学获得博士学位，曾就职于微软亚洲研究院，在攻读硕士、博士学位期间以及在微软亚洲研究院工作期间，均从事机器视觉领域的科学研究工作，曾参与了多项国家自然科学基金、国家863计划项目，为人工智能、机器视觉领域专家。2016年获评“国家万人计划”科技创业领军人才。徐一华在人工智能、机器视觉领域有丰富的科研和产品开发管理经验，多年来一直专注于机器视觉技术研究及产业发展。

## 2、天准科技自设立以来长期聚焦于机器视觉领域

天准科技自设立以来聚焦于机器视觉核心技术长期投入，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进行了大量的研发，储备了大量核心技术并形成工业视觉装备产品，产品受到下游行业知名客户认可，在机器视觉行业具备先进性。

## 3、天准科技主要产品均为机器视觉技术的应用，天准科技通过主要产品开展生产经营

公司定位于机器视觉行业，专注于机器视觉核心技术，并商业化应用于工业领域，形成各类工业视觉装备产品。天准科技主要产品包括精密测量仪器、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多个环节。

天准科技主要产品均为机器视觉技术的应用，报告期内与机器视觉相关的产品占主营业务收入的比例均超过98%。

单位：万元

项目	2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	50,345.94	99.05%	31,611.99	99.03%	17,858.72	98.75%
其他业务收入	482.06	0.95%	308.14	0.97%	226.24	1.25%
<b>合计</b>	<b>50,828.00</b>	<b>100.00%</b>	<b>31,920.12</b>	<b>100.00%</b>	<b>18,084.96</b>	<b>100.00%</b>

## 4、精密测量范围广泛，天准科技通过机器视觉技术实现精密测量中的尺寸测量，是机器视觉技术的一个具体化应用

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。天准科技的机器视觉技术可以通过影像、多传感器融合等方式实现非接触式的尺寸精密测量，是机器视觉技术的一个具体化应用，仅涉及精密测量领域的其中一个细分领域。除尺寸测量之外，其他领域的精密测量并非天准科技的技术发展重心。

综上所述，保荐机构和发行人律师认为：发行人主营业务及核心技术定位为机器视觉而非精密测量具有合理性和准确性。

五、请保荐机构结合量化指标，核查发行人的技术是否具备行业先进性、相关技术与经营成果的匹配性、主要产品各自的技术是否具备优势、毛利率等财务表现与同行业可比公司的差异，区分在精密测量领域的先进性与机器视觉行业的先进性，对照《科创板股票发行上市审核问答》（以下简称《审核问答》）第九条、第十条就发行人是否符合科创板定位、是否依靠核心技术开展生产经营发表明确意见

#### 1、发行人的技术是否具备行业先进性

天准科技以科技创新为公司发展的原动力，以机器视觉为核心技术，紧密围绕工业企业客户的需求，通过持续高强度的科技创新，为客户提供领先的工业视觉装备产品。

公司在机器视觉算法、工业数据平台、先进视觉传感器、精密驱控技术等前沿科技领域长期投入研发，不断构筑与强化技术壁垒，技术水平总体处于国际先进水平。公司牵头的“复合式高精度坐标测量仪器开发和应用”项目入选“国家重大科学仪器设备开发专项”，检测精度达到 0.3 微米。是我国在精密检测领域的重大自主创新，标志着中国在高精度坐标测量领域达到国际先进水平。同时，公司主要产品的关键性能指标均达到或超过国际优秀同行，实现进口替代。公司拥有自主知识产权，已经累计申请了 117 项专利，其中已授权 65 项，已授权发明专利 34 项，软件著作权 68 项；起草制定了 5 项国家与行业标准及规范，在行业中处于领导地位。

经核查，保荐机构认为：

发行人的技术具备行业先进性。

## 2、相关技术与经营成果的匹配性

公司将核心技术、科技成果持续应用于自身产品，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等工业视觉装备，并实现产业化。科技成果推动公司产品技术先进性不断提高，并促进公司销售收入持续增长，报告期内销售收入分别为 18,084.96 万元、31,920.12 万元及 50,828.00 万元，年均复合增长率为 67.65%。除此以外，公司通过完成国家重大科学仪器设备开发专项、省级科技创新与成果转化专项等项目落实科技成果的实际应用，推动科技成果与产业深度融合。

经核查，保荐机构认为：

发行人的技术与经营成果具有匹配性。

## 3、主要产品各自的技术是否具备优势、毛利率等财务表现与同行业可比公司的差异

天准科技主要产品具备技术优势，公司将核心技术、科技成果持续应用于自身产品，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等工业视觉装备，并实现产业化。科技成果推动公司产品技术先进性不断提高，并促进公司销售收入持续增长。主要产品在技术指标上达到或超过国际知名企业的最先进同类产品水平，达到国际先进水平，具有技术优势，具体产品的技术指标和对比情况参见本题回复“一、（1）说明衡量机器视觉算法、工业数据平台、先进视觉传感器、精密驱控技术先进性的具体量化指标”

天准科技与同行业可比公司综合毛利率比较情况如下：

同行业可比公司		2018 年度	2017 年度	2016 年度
国际	基恩士	82.35%	82.12%	80.88%
	康耐视	74.45%	77.45%	77.80%
	海克斯康	62.14%	61.46%	60.40%
	<b>平均值</b>	<b>72.98%</b>	<b>73.68%</b>	<b>73.03%</b>
国内	矩子科技	-	41.21%	43.32%
	精测电子	51.21%	46.66%	54.09%
	赛腾股份	47.78%	49.14%	49.83%

	新松机器人	31.47%	33.26%	31.74%
	先导智能	39.08%	41.14%	42.56%
	<b>平均值</b>	<b>42.39%</b>	<b>42.28%</b>	<b>44.31%</b>
	<b>天准科技</b>	<b>49.17%</b>	<b>48.04%</b>	<b>58.01%</b>

报告期内，与国内同行业可比公司相比，天准科技综合毛利率高于行业平均水平。

天准科技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，因此整体能够获得较高的毛利率。

经核查，保荐机构认为：

发行人的主要产品具备技术优势，天准科技综合毛利率高于国内同行业可比公司平均水平。毛利率低于同行业国际知名巨头的的原因具有合理性。

#### 4、区分在精密测量领域的先进性与机器视觉行业的先进性

天准科技自设立以来聚焦于机器视觉核心技术长期投入，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进行了大量的研发，储备了大量核心技术并形成工业视觉装备产品，产品受到下游行业知名客户认可，在机器视觉行业具备先进性。

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。天准科技的机器视觉技术可以通过影像、多传感器融合等方式实现非接触式的尺寸精密测量，仅涉及精密测量领域的其中一个细分领域。除尺寸测量之外，其他领域的精密测量并非天准科技的技术发展重心。

天准科技作为牵头单位承担了科技部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”，检测精度达到 0.3 微米的国际先进水平，是我国在精密测量领域的重大自主创新，能够实现高精度的一维、二维、三维尺寸测量，体现了天准科技在机器视觉领域的核心技术的先进性。

经核查，保荐机构认为：

天准科技在机器视觉行业具有技术先进性，在精密测量领域中的尺寸测量方面的重大自主创新来源于公司机器视觉技术的先进性，天准科技将继续投入研发，保持在机器视觉领域的先进性，精密测量其他领域不属于天准科技的技术发展重心。

## 5、对照《科创板股票发行上市审核问答》（以下简称《审核问答》）第九条、第十条就发行人是否符合科创板定位、是否依靠核心技术开展生产经营发表明确意见

### （1）关于《审核问答》第九条的相关说明

根据《审核问答》第九条：“发行人进行自我评估时，应当尊重科技创新规律、资本市场规律和企业发展规律，并结合自身和行业科技创新实际情况，准确理解、把握科创板定位，重点考虑以下因素：1、所处行业及其技术发展趋势与国家战略的匹配程度；2、企业拥有的核心技术在境内与境外发展水平中所处的位置；3、核心竞争力及其科技创新水平的具体表征，如获得的专业资质和重要奖项、核心技术人员的科研能力、科研资金的投入情况、取得的研发进展及其成果等；4、保持技术不断创新的机制、技术储备及技术创新的具体安排；5）依靠核心技术开展生产经营的实际情况等。”，“保荐机构应当根据《上海证券交易所科创板企业上市推荐指引》的相关要求，围绕科创板定位，对发行人自我评估涉及的相关事项进行核查，并结合尽职调查取得的充分证据、资料等，对其是否符合科创板定位作出专业判断，出具专项意见，说明理由和依据、具体的核查内容、核查过程等，并在上市保荐书中简要说明核查结论及依据。”。

#### ①发行人自我评估的说明

##### A. 所处行业及其技术发展趋势与国家战略的匹配程度

公司属于战略新兴产业，主营业务及主要产品符合国务院《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》、国务院《新一代人工智能发展规划》、工信部《促进新一代人工智能产业发展三年行动计划（2018-2020年）》等一系列为国家创新驱动发展战略制定的产业政策。

#### （1）国务院《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》提出：

“（五）发展人工智能。培育人工智能产业生态，促进人工智能在经济社会重点领域推广应用，打造国际领先的技术体系。

加快人工智能支撑体系建设。推动类脑研究等基础理论和技术研究，加快基于人工智能的计算机视听觉、生物特征识别、新型人机交互、智能决策控制等应用技术研发和产业化，支持人工智能领域的基础软硬件开发。”

其中天准科技的核心技术机器视觉技术属于基于人工智能的计算机视觉技术并将其应用于工业领域，形成工业视觉装备，完成机器视觉技术的研发和产业化，符合《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》。

（2）工信部《促进新一代人工智能产业发展三年行动计划（2018-2020年）》提出：

#### “四、深化发展智能制造

深入实施智能制造，鼓励新一代人工智能技术在工业领域各环节的探索应用，支持重点领域算法突破与应用创新，系统提升制造装备、制造过程、行业应用的智能化水平。着重在以下方面率先取得突破：

（一）智能制造关键技术装备。提升高档数控机床与工业机器人的自检测、自校正、自适应、自组织能力和智能化水平，利用人工智能技术提升增材制造装备的加工精度和产品质量，优化智能传感器与分散式控制系统（DCS）、可编程逻辑控制器（PLC）、数据采集系统（SCADA）、高性能高可靠嵌入式控制系统等控制装备在复杂工作环境的感知、认知和控制能力，提高数字化非接触精密测量、在线无损检测系统等智能检测装备的测量精度和效率，增强装配设备的柔性。提升高速分拣机、多层穿梭车、高密度存储穿梭板等物流装备的智能化水平，实现精准、柔性、高效的物料配送和无人化智能仓储。

到2020年，高档数控机床智能化水平进一步提升，具备人机协调、自然交互、自主学习功能的新一代工业机器人实现批量生产及应用；增材制造装备成形效率大于450cm<sup>3</sup>/h，连续工作时间大于240h；实现智能传感与控制装备在机床、机器人、石油化工、轨道交通等领域的集成应用；智能检测与装配装备的工业现场视觉识别准确率达到90%，检测精度及速度满足实际生产需求；开发10个以

上智能物流与仓储装备。”

天准科技一直致力于以领先的人工智能技术推动工业转型升级。目前，天准科技的智能检测装备和智能制造系统产品的现场视觉识别准确率达到 90%，检测精度及速度满足实际生产的需求，符合《促进新一代人工智能产业发展三年行动计划（2018-2020 年）》的规划。

综上所述，天准科技的主要产品、核心技术等符合国家战略需求，符合科创板上市公司的定位。

#### B. 企业拥有的核心技术在境内与境外发展水平中所处的位置

机器视觉是人工智能最重要的分支之一，是涉及计算机科学、图像处理、模式识别、深度学习、传感器技术、自动控制等多领域的跨学科综合技术。

机器视觉技术通过算法、数据、传感器、精密驱控技术使得机器在一定程度上具备模拟人类强大、复杂的视觉感官的能力，结合计算机的快速性、精确性和可重复性，使机器完成具体工业检测、控制等任务。其技术关键在于通过视觉传感器使机器具备高精度的 2D 图像甚至 3D 模型获取能力，通过视觉算法和数据分析使机器具备图像处理、图像识别、认知决策等人工智能和抽象理解能力，最终通过精密驱控技术使机器具备完成复杂工业任务的精密运动能力。

经过 10 余年的持续研发和深度挖掘，公司在机器视觉核心技术的关键领域获得多项技术突破，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。

公司技术水平处于国际先进水平。2013 年，由公司牵头的“复合式高精度坐标测量仪器开发和应用”项目入选“国家重大科学仪器设备开发专项项目”。该项目取得重大突破，检测精度达到 0.3 微米（ $3 \times 10^{-7}$  米）。这是我国在精密检测领域的重大自主创新，标志着中国在高精度坐标测量领域达到国际先进水平。

C. 核心竞争力及其科技创新水平的具体表征，如获得的专业资质和重要奖项、核心技术人员的科研能力、科研资金的投入情况、取得的研发进展及其成果等

公司掌握机器视觉核心技术，具备良好的科技创新能力和核心竞争力，具体

表征包括研发投入、研发人员数量、专利数量、制定行业标准以及承担国家重大专项等方面。

#### a.研发投入

报告期内，公司研发投入情况如下：

单位：万元

项目	2018年	2017年	2016年
研发投入	7,959.78	5,956.22	4,742.16
增幅	33.64%	25.60%	-
占营业收入比例	15.66%	18.66%	26.22%

报告期内，公司研发投入保持快速增长，年均复合增长率达到 29.56%。但由于整体业务规模的快速成长，研发费用占营业收入的比例有所下降。未来，公司将继续加大研发投入，为公司持续创新和技术储备提供保障。

#### b.研发人员数量

公司一直以来始终重视人才培养和建设，不断引进高端人才，形成不断扩大的优秀研发团队与深厚的人才储备。新引进人才通过考核后才可放到关键岗位上；重视对有潜力员工的培养与选拔。2016年末、2017年末、2018年末公司研发人员分别为 156 人、173 人和 286 人，占公司总人数的比例分别为 46.29%、33.99% 和 36.25%。

#### c.专利数量

持续的技术投入换来了丰硕的技术成果。截至本回复出具日，公司已获得 65 项专利授权，其中 34 项发明专利，同时取得 68 项软件著作权。经过 10 余年的持续研发和深度挖掘，公司在机器视觉核心技术的关键领域获得多项技术突破。

#### d.制定行业标准

公司凭借领先的技术创新能力，成为 5 项国家、行业标准起草单位，为行业制定了技术标准，并为 4 个标准委员会委员单位。

#### e.承担国家重大专项

2013 年，由公司牵头的“复合式高精度坐标测量仪器开发和应用”项目入

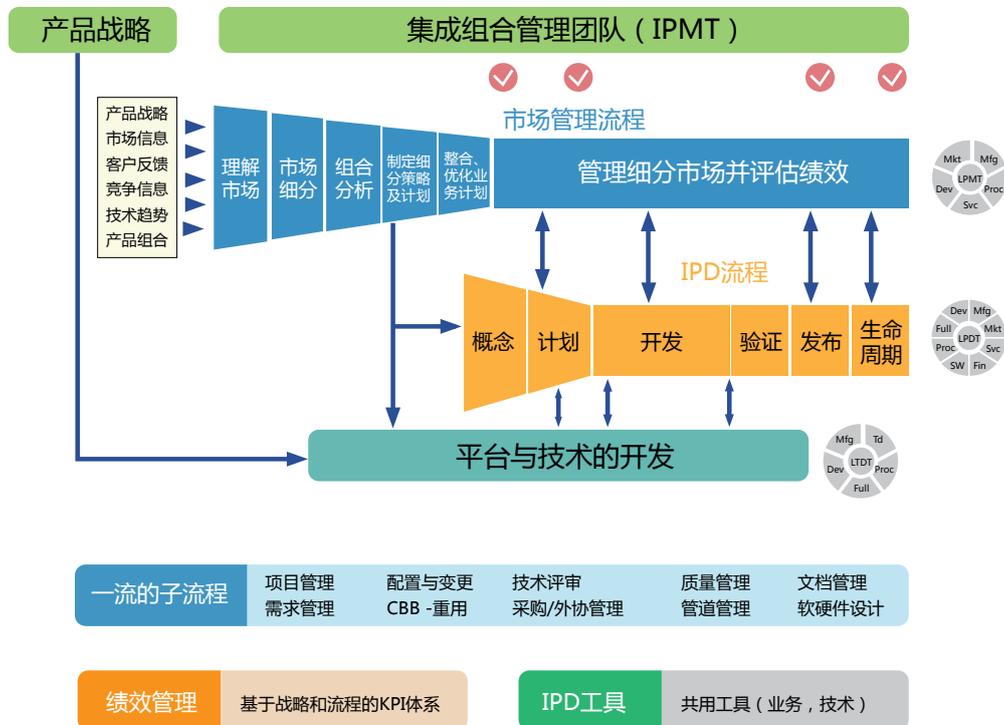
选科技部“国家重大科学仪器设备开发专项”，研发检测精度达到 0.3 微米（ $3 \times 10^{-7}$  米）的精密测量仪器；2019 年 2 月该项目已获得初步验收专家组通过验收。这是我国在精密测量领域的重大自主创新，标志着中国在高精度坐标测量领域达到国际先进水平。

D. 保持技术不断创新的机制、技术储备及技术创新的具体安排

公司通过引进优秀的研发人才，设立研发人员考核制度，建立先进的研发体系，保持公司核心技术的不断创新，增加丰富的技术储备。

a. 建立先进的研发体系，推进规范化的研发管理

公司形成专门的研发团队，研发通用、可复用的技术，全面建立算法、软件、驱控各模块的技术平台，夯实技术基础，构建技术壁垒。引进业界先进的 IPD（Integrated Product Development）集成产品开发模式，是一套先进的、成熟的研发管理模式和方法。公司专门设立研发机构及产品线，对不同的产品制定详细的研发流程并制定项目管理流程、评审流程并形成相应的规范、指导书、模板、检查表等指导性文件，使公司更加规范地开发技术和产品。



根据公司业务发展情况，对公司研发主流程、管理流程、技术评审流程等一系列核心流程，对研发过程中的各个阶段设立节点，制定完善流程管理文件和指

导文件，明确研发人员职能，指导研发人员规范地进行技术研发和产品开发。在 IPD 研发体系的框架下，有助于公司对研发体系进行精细管理，研发人员能够系统地在规范的研发流程下进行研发工作，提高研发效率，增强研发质量。同时，对研发项目进行合理的奖惩及激励制度，增强对研发人员的精细化考核，促进公司研发质量和研发水平不断提升。

#### B. 完善研发人员考核机制，激发创新动力

公司秉承“让奋斗者成功”的管理理念，建立了完善的研发人员激励与考核机制并实行研发责任制，将研发整体目标逐级分解并终落实到个人目标。对具体项目设立了考核制度及优秀员工奖励机制，以技术难度、技术前瞻性、技术重要性等因素为综合考核指标。强化员工及研发人员的工作积极性，激发技术创新的动力，保证持续创新能力。

#### c. 强化知识产权，保护自有知识产权

公司高度重视核心技术和知识产权的保护，不断强化知识产权管理。公司内部所有技术文件均经过保密处理，有严格的审批解密管理流程。同时，公司及时对研发形成的专利技术、软件申请专利权和软件著作权。通过技术保密和知识产权申请等手段相结合，对公司核心技术进行保护。截至本回复出具日，公司正在申请并获得受理或处于实审阶段的专利超过 40 项。

#### E. 依靠核心技术开展生产经营的实际情况

发行人依靠核心技术开展生产经营的实际情况具体参见本题回复“(2) 关于《审核问答》第十条的相关说明”。

#### ②保荐机构核查情况及核查结论

保荐机构已在上市保荐书中披露关于发行人是否符合科创板定位的核查结论及依据如下：

序号	科创板定位	发行人符合定位的具体依据
1	面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重	公司坚持产品布局和技术研发面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求。公司致力于以领先的人工智能技术推动工业转型升级，高度符合我国由制造大国向制造强国转型的国家战略需求，是促进人工智能与制造业深度融合的优秀代表，能够推动我国工业

序号	科创板定位	发行人符合定位的具体依据
	大需求	领域特别是制造业的质量变革、效率变革，在我国制造业升级的过程中拥有巨大市场空间。
2	符合国家战略	公司属于战略新兴产业，主营业务及主要产品符合国务院《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》、国务院《新一代人工智能发展规划》、工信部《促进新一代人工智能产业发展三年行动计划（2018-2020年）》等一系列为国家创新驱动发展战略制定的产业政策。
3	拥有关键核心技术	经过10余年的持续研发，公司在机器视觉领域取得了多项技术突破，在机器视觉底层算法开发、数据平台和软件研发、视觉传感器和驱动控制器等核心组件设计方面拥有自主知识产权。 2013年，由公司牵头的“复合式高精度坐标测量仪器开发和应用”项目入选“国家重大科学仪器设备开发专项”。2016年9月，该项目取得重大突破，检测精度达到0.3微米（ $3 \times 10^{-7}$ 米），标志着公司在高精度坐标测量领域达到国际先进水平。 公司目前已取得授权专利65项，其中发明专利34项；同时还获得软件著作权68项。
4	科技创新能力突出	自设立以来，公司持续投入研发及科研，牵头承担了科技部“国家重大科学仪器设备开发专项”，获批设立国家级博士后工作站，与中国科学院光电研究院、北京理工大学、天津大学等国内多家科研院所及高校展开产学研深度合作。公司核心技术形成了多项发明专利、软件著作权等技术成果。公司为5项国家标准起草单位，为行业制定了部分技术标准，并担任行业内4个标准委员会委员单位。公司先后获得“国家火炬计划”、“江苏省科学技术奖”等诸多殊荣。公司与中国计量科学研究院合作编著的《影像测量仪技术基础》是国内首部正式出版的关于“影像测量仪”技术专著，于2010年3月出版。
5	主要依靠核心技术开展生产经营	公司以机器视觉为核心技术，专注服务于工业领域客户，主要产品为工业视觉装备，包括精密测量仪器、智能检测装备、智能制造系统、无人物流车等，产品功能涵盖精密尺寸检测、缺陷检测、自动化生产装配、智能仓储和物流等工业领域多个环节。 报告期内，公司营业收入几乎全部由运用核心技术的主要产品产生，2016年、2017年和2018年主营业务收入占营业收入的比例分别为98.75%、99.03%和99.05%。
6	具有稳定的商业模式	公司主要通过向客户销售产品及提供服务获得收入和利润，产品主要为精密测量仪器、智能检测装备、智能制造系统和无人物流车，服务主要为对智能检测装备、智能制造系统中相关设备的升级改造服务。
7	市场认可度高	公司专注服务于工业领域客户，通过公司的产品帮助工业企业实现数字化、智能化发展。经过十余年的深耕与积累，公司累计服务近3,000家客户，积累了大量的行业经验。主要客户群体覆盖消费电子行业、汽车制造业、光伏半导体行业、仓储物流行业等各领域，包括苹果公司、三星集团、富士康、欣旺达、德赛集团、博世集团、法雷奥集团、协鑫集团、菜鸟物流等国际知名企业。 根据前瞻研究院数据，2016年、2017年及2018年度中国机器视觉行业销售额分别为69.4亿元、80亿元及104亿元。据此计算，公司各年度的市场占有率分别为2.61%、3.99%和4.89%，市场占有率逐年稳步提高，展现出较强的行业竞争力。
8	社会形象良好	公司自设立以来坚持合法合规经营，不存在重大违法违规行为。公司及公司产品先后获得“国家火炬计划”、“江苏省科学技术奖”等

序号	科创板定位	发行人符合定位的具体依据
		多个重要奖项，社会形象良好。
9	具有较强成长性	2016年、2017年和2018年，公司实现营业收入分别为18,084.96万元、31,920.12万元和50,828.00万元，年均复合增长率为67.65%；扣除非经常性损益后的净利润分别为2,176.47万元、4,009.92万元和8,588.15万元，年均复合增长率为98.64%。公司经营活动产生的现金流净额与净利润相匹配，分别为1,557.20万元、5,155.12万元和9,829.21万元。此外，随着业务规模的发展，总资产和净资产规模亦持续扩大。

经核查，保荐机构认为：天准科技拥有关键核心技术，科技创新能力突出，主要依靠核心技术开展生产经营，具有稳定的商业模式，市场认可度高，社会形象良好，具有较强成长性，是典型的科创型企业，符合科创板上市公司的定位。

## (2) 关于《审核问答》第十条的相关说明

根据《审核问答》第十条，“发行人应在招股说明书中披露以下信息：1、报告期内通过核心技术开发产品（服务）的情况，报告期内核心技术产品（服务）的生产和销售数量，核心技术产品（服务）在细分行业的市场占有率；2、报告期内营业收入中，发行人依靠核心技术开展生产经营所产生收入的构成、占比、变动情况及原因等。”，“保荐机构应结合发行人所处的行业、技术水平和产业应用前景，重点核查以下事项：1、发行人的研发投入是否主要围绕核心技术及其相关产品（服务）；2、发行人营业收入是否主要来源于依托核心技术的产品（服务），营业收入中是否存在较多的与核心技术不具有相关性的贸易等收入，核心技术能否支持公司的持续成长；3、发行人核心技术产品（服务）收入的主要内容和计算方法是否适当，是否为偶发性收入，是否来源于显失公平的关联交易；4、其他对发行人利用核心技术开展生产经营活动产生影响的情形。”

### ① 发行人披露信息

发行人已在招股说明书“第六节/七/（一）/6、发行人核心技术在主营业务产品中的应用和贡献情况”中根据《审核问答》第十条补充披露如下：

A. 报告期内通过核心技术开发产品的情况，报告期内核心技术产品的生产和销售数量，核心技术产品在细分行业的市场占有率

公司以机器视觉为核心技术，在深度整合机器视觉算法、工业数据平台、先

进视觉传感器、精密驱控技术等核心技术的基础上，自主研发应用于工业领域的工业视觉装备，并提供相关技术服务。发行人的核心技术广泛应用于主营业务产品中，能够提高产品的性能，并以此获得良好的市场前景。

报告期内，核心技术产品的产量和销量情况如下：

年度	产品种类	产量（台/套）	销量（台/套）
2018 年度	精密测量仪器	1,073	1,055
	智能检测装备	371	281
	智能制造系统	21	7
	无人物流车	12	12
	<b>合计</b>	<b>1,477</b>	<b>1,355</b>
2017 年度	精密测量仪器	963	1,008
	智能检测装备	233	176
	智能制造系统	24	22
	<b>合计</b>	<b>1,220</b>	<b>1,206</b>
2016 年度	精密测量仪器	735	713
	智能检测装备	87	67
	智能制造系统	110	116
	<b>合计</b>	<b>932</b>	<b>896</b>

注：上表中产量为新制产品的数量，不包括升级改造的数量。

报告期内，公司核心技术产品的产量、销量持续增加，公司营业收入不断提升，分别为 18,084.96 万元、31,920.12 万元和 50,828.00 万元。根据前瞻研究院数据，2016 年、2017 年及 2018 年度中国机器视觉行业销售额分别为 69.4 亿元、80 亿元及 104 亿元。据此计算，报告期内公司的市场占有率分别为 2.61%、3.99% 和 4.89%。在整体市场规模保持高速增长的情况下，公司的市场占有率逐年稳步提高，展现出较强的行业竞争力。

B.报告期内营业收入中，发行人依靠核心技术开展生产经营所产生收入的构成、占比、变动情况及原因等

公司的核心技术产品包括精密测量仪器、智能检测装备、智能制造系统和无人物流车，报告期内核心技术产品占营业收入的比例和构成情况如下：

单位：万元

产品类别	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比

产品类别	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
精密测量仪器	11,181.61	22.00%	9,638.47	30.20%	7,623.68	42.15%
智能检测装备	35,909.11	70.65%	18,420.94	57.71%	7,432.93	41.10%
智能制造系统	3,100.01	6.10%	3,552.58	11.13%	2,802.11	15.49%
无人物流车	155.20	0.31%	-	-	-	-
<b>核心技术产品 收入合计</b>	<b>50,345.94</b>	<b>99.05%</b>	<b>31,611.99</b>	<b>99.03%</b>	<b>17,858.72</b>	<b>98.75%</b>
<b>营业收入</b>	<b>50,828.00</b>	<b>100.00%</b>	<b>31,920.12</b>	<b>100.00%</b>	<b>18,084.96</b>	<b>100.00%</b>

报告期内，公司的主营业务收入主要来源于核心技术产品，占主营业务收入的比分别为 98.75%、99.03%和 99.05%，占比较高且保持稳定。报告期内，公司智能检测装备技术先进、受到下游客户认可，销售收入实现快速增长，分别为 7,432.93 万元、18,420.94 万元和 35,909.11 万元，年均复合增长率高达 119.80%，占营业收入的比例快速提高。精密测量仪器和智能制造系统销售收入呈上升趋势，但由于增长率低于智能检测装备，导致占比有所下降。无人物流车为公司 2018 年开展的新业务，实现销售收入 155.20 万元，占营业收入的比例为 0.31%

## ②保荐机构核查过程

### A.发行人的研发投入是否主要围绕核心技术及其相关产品（服务）；

报告期内，发行人研发投入紧密围绕核心技术及主要产品，研发项目与主要产品的对应关系如下：

项目	适用于的产品
<b>2018 年度</b>	
手机外壳在线测量系统技术研发	智能检测装备
硅片分选设备高速检测技术研发	智能检测装备
3D 测量传感器技术研发	智能 3D 传感器研发，智能检测装备
航空叶片和复杂刀具的高精度测量技术研发	精密测量仪器（国家重大专项）
云端数据交互处理软件技术研发	精密测量仪器、智能检测装备、智能制造系统
IO 通信响应模式软件技术研发	精密测量仪器、智能检测装备、智能制造系统
图像预处理软件技术研发	精密测量仪器、智能检测装备、智能制造系统
线激光点位触发软件技术研发	智能检测装备
移动机器人传感器标定软件技术研发	无人物流车
移动机器人自主定位软件技术研发	无人物流车

项目	适用于的产品
工业机器人路径规划软件技术研发	无人物流车
多维度通用测量软件技术研发	精密测量仪器、智能检测装备
视觉点胶控制软件技术研发	智能检测装备
胶形缺陷检测软件技术研发	智能检测装备
镀膜缺陷检测软件技术研发	智能检测装备
微型镜头玻璃元件检测软件技术研发	智能检测装备
<b>2017 年度</b>	
在线测量设备的快速调焦和交互式测量技术研发	智能检测装备
基于 Deep Learning 的光伏硅片检测模组及方法研发	智能检测装备
3D 曲面玻璃的五轴测量装置及测量方法的研发	精密测量仪器、智能检测装备
复合式高精度影像测量仪精度提升技术研发	精密测量仪器
快速聚焦软件技术开发	精密测量仪器、智能检测装备、智能制造系统
多视野配准技术研发	精密测量仪器、智能检测装备
网格测量及动画辅助技术研发	精密测量仪器、智能检测装备
海量点云三维测量技术研发	智能检测装备
三维数据激光标定软件技术开发	智能检测装备
基于视觉技术的自动定位软件技术开发	无人物流车
通用自动标定软件技术开发	精密测量仪器、智能检测装备
基于机器视觉检测技术的磁片表面缺陷检测软件技术开发	智能检测装备
基于深度学习技术的瑕疵检测软件技术开发	智能检测装备
组装自动化系统 PLC 控制软件技术开发	智能制造系统
基于人工智能技术的硅片分选设备检测软件开发	智能检测装备
<b>2016 年度</b>	
复合式高精度坐标测量仪关键问题研究	精密测量仪器
飞拍影像测量仪	精密测量仪器
3D 曲面玻璃测量系统技术研究	智能检测装备
VMQ 闪测影像测量仪	精密测量仪器
复合式测量软件	精密测量仪器
通用运动控制和数据采集软件子系统	精密测量仪器、智能检测装备、智能制造系统
视觉算法库	精密测量仪器、智能检测装备、智能制造系统
3D 测量软件	精密测量仪器、智能检测装备、智能制造系统
通用激光传感器标定软件	智能检测装备

项目	适用于的产品
自动化设备程序可视化开发平台	精密测量仪器、智能检测装备、智能制造系统
基于组件化的 Labview 软件技术平台	精密测量仪器、智能检测装备、智能制造系统
多测头融合测量软件	精密测量仪器、智能检测装备

综上所述，发行人的研发投入主要围绕核心技术及其相关产品进行。

B.发行人营业收入是否主要来源于依托核心技术的产品（服务），营业收入中是否存在较多的与核心技术不具有相关性的贸易等收入，核心技术能否支持公司的持续成长；

公司将核心技术、科技成果持续应用于自身产品，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等工业视觉装备，并实现产业化。科技成果推动公司产品技术先进性不断提高，并促进公司销售收入持续增长，报告期内销售收入分别为 18,084.96 万元、31,920.12 万元及 50,828.00 万元，年均复合增长率为 67.65%，支持公司持续快速成长。报告期内，公司主营业务收入全部由运用核心技术的主要产品产生，2016 年、2017 年和 2018 年主营业务收入占营业收入的比例分别为 98.75%、99.03% 和 99.05%。

报告期内，发行人营业收入主要来源于依托核心技术的产品，营业收入中不存在与核心技术不具有相关性的贸易收入，核心技术能够支持公司的持续成长。

C.发行人核心技术产品（服务）收入的主要内容和计算方法是否适当，是否为偶发性收入，是否来源于显失公平的关联交易；

报告期内发行人的收入来源于销售产品和提供技术服务，不属于偶发性收入，主营业务收入的构成如下：

单位：万元

产品类别	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
精密测量仪器	11,181.61	22.21%	9,638.47	30.49%	7,623.68	42.69%
智能检测装备	35,909.11	71.32%	18,420.94	58.27%	7,432.93	41.62%
智能制造系统	3,100.01	6.16%	3,552.58	11.24%	2,802.11	15.69%
无人物流车	155.20	0.31%	-	-	-	-
<b>合计</b>	<b>50,345.94</b>	<b>100.00%</b>	<b>31,611.99</b>	<b>100.00%</b>	<b>17,858.72</b>	<b>100.00%</b>

发行人报告期内销售收入不存在来源于显失公平的关联交易，报告期内全部的关联交易情况如下：

交易分类	交易方	交易内容
经常性关联交易	董事、监事、高级管理人员	公司向董事、监事、高级管理人员支付薪酬
偶发性关联交易	徐一华	徐一华为公司借款提供担保

报告期内发行人核心技术产品收入的主要内容均为销售产品收入，均为经常性收入，主营业务收入不存在来源于显失公平的关联交易。

D.其他对发行人利用核心技术开展生产经营活动产生影响的情形。

发行人利用核心技术形成主要产品并进行销售，不存在其他对发行人利用核心技术开展生产经营活动产生影响的情形。

### ③保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：发行人研发投入主要围绕核心技术及其相关产品；营业收入主要来源于依托核心技术的产品（服务）；核心技术产品（服务）收入的主要内容和计算方法适当，为经常性收入，不存在来源于显失公平的关联交易的情形。发行人依靠核心技术开展生产经营。

## 问题 6

2013 年，由公司牵头的“复合式高精度坐标测量仪器开发和应用”项目入选“国家重大科学仪器设备开发专项”。项目研发了检测精度达到 0.3 微米（ $3 \times 10^{-7}$  米）的高精度测量仪器。是我国在精密测量领域的重大自主创新，标志着中国在高精度坐标测量领域达到国际先进水平。该项目的介绍中显示，项目 2019 年 2 月获得初步验收专家组通过验收。

请发行人披露：（1）该项目的具体研究内容、各参与单位及角色、2013 年至今的研发情况；（2）目前国际上高精度坐标测量仪器的最先进水平，研发及产业化时间；（3）精密测量领域的范围，高精度坐标测量在其中的地位；（4）目前 0.3 微米的精密测量仪器是否实现技术的工业化转换，是否能够量产。如是，具体量产的情况；（5）公司目前在售产品与该项目之间的关系，在售产品的测量精度，以及是否具备国内及国际技术先进性。

请保荐机构和发行人律师核查并发表明确意见。

回复：

一、“复合式高精度坐标测量仪器开发和应用”项目的具体研究内容、各参与单位及角色、2013 年至今的研发情况

### 1、“复合式高精度坐标测量仪器开发和应用”具体研究内容

2013 年，由公司牵头的“复合式高精度坐标测量仪器开发和应用”项目入选科技部“国家重大科学仪器设备开发专项”。本项目由公司牵头，联合中国计量科学研究院、天津大学、北京工业大学、中国航空工业集团公司北京航空材料研究院、中国科学院光电研究院和成都工具研究所有限公司共 6 家单位共同参与项目研发。

项目的目标是研发我国首台达到国际先进水平的复合式坐标测量仪器，最高精度达到 0.3 微米（ $3 \times 10^{-7}$  米）。研究内容包括：超精密仪器结构设计、多测头数据融合标定技术研发、多测头复合式测量软件研发、面向基准样板的高精度标定技术研发，并面向高精度光栅样板、航空发动机涡轮叶片、非球面光学

元件、复杂成型刀具展开应用研究，解决相关领域的高精度、高复杂度的测量难题。

## 2、各参与单位在项目中承担的角色，及具体的研究内容

各参与单位在项目中承担的角色及研究内容如下：

序号	参与单位	角色	研究内容
1	苏州天准科技股份有限公司	牵头单位：仪器整体研发、仪器产业化开发	针对复合式高精度坐标测量仪器的精密机械、电子控制、软件算法、光学设计等方面的展开研究开发工作，实现影像测头、激光测头、接触式测头 3 种传感器复合式测量。并通过专门的工程化开发，增加产品的可制造性、易制造性，提升产品精度的长期稳定性、功能的长期可靠性。
2	中国计量科学研究院	参与单位：重要技术点研发、应用开发	对复合式高精度坐标测量仪器的不确定度开展研究，深入探讨复合式高精度坐标测量仪器的不确定度分析理论、评定技术及其工程应用。同时，采用本项目研制的复合式高精度坐标测量仪器对高精度光栅样板进行测量，研究相应的测量校准方法并予以规范化，对光栅样板和扫描电镜的提供校准测量，可应用于微电子工业等行业。
3	天津大学	参与单位：重要技术点研发	对复合式高精度坐标测量仪中的多测头数据融合技术与协作测量方法进行研究，通过对标准器的共同检测实现各个测头间坐标系变换参数的标定，将多测头数据融合到相同的数据空间，并研究多个测头相互协作共同测量的方法。
4	北京工业大学	参与单位：重要技术点研发	以高精度基准样板为研究对象，以激光跟踪干涉测量技术和高精度测量仪器为基础，系统研究基准样板的高精度标定理论及技术，建立多台激光跟踪干涉仪空域坐标定位模型和面向对象的测量仪器误差修正方法。
5	中国航空工业集团公司北京航空材料研究院	参与单位：应用开发	利用复合式高精度坐标测量仪器多测头、高精度的特性，对航空发动机涡轮叶片进行全参数检测展开应用开发，实现涡轮叶片的叶片形状和关键尺寸的检测。
6	中国科学院光电研究院	参与单位：应用开发	在复合式高精度坐标测量仪器提供的高精度两轴转台基础上，研究将高精度 5 轴测量技术应用于非球面镜面形轮廓的测量。
7	成都工具研究所有限公司	参与单位：应用开发	利用复合式高精度坐标测量仪器对梳状成型刀具和石油特殊扣成型刀具进行测量研究，实现刀具刃口几何参数和面形轮廓的高精度测量。

## 3、2013 年至今的研发情况

2013 年至今该项目的研发情况如下：

(1)2013~2014年:仪器结构总体方案设计,包括仪器主体结构总体设计、部件选型、测控系统总体设计、测量软件总体设计;完成主体结构方案的技术验证;建设高标准的恒温、减震实验室;

(2)2015年:完成仪器总体设计及各模块的详细设计,完成原理样机生产,完成样机电控系统调试,完成测量软件主要功能开发,完成机械本体误差补偿,验证三种传感器独立测量功能,原理样机具备基本初步的测量功能;完成基于标准球的三种传感器复合式标定功能验证,完成不确定度评价模型建立;

(3)2016年:达到任务中期目标,实现三种传感器复合式标定,测量软件开发基本完成,展开仪器误差不确定度评定;在获得初步的精度指标后,优化总体方案,改进仪器主体结构设计,设计并生产新的试验样机;展开四个应用开发任务的研究;2016年9月通过中期验收;

(4)2017年:进一步提升仪器的检测精度,完善不确定度评定技术面向基准样板的高精度标定技术,探索基于多步测量法的坐标统一研究技术,展开四个应用开发任务的研发工作;开展仪器产业化相关开发工作;

(5)2018年至今:完成仪器精度目标、功能指标,展开第三方异地测试、第三方可靠性测试;通过上海市计量测试技术研究院的检定,仪器达到(0.3+L/800)微米的精度目标;2019年2月通过初步验收技术专家组验收。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第六节/七/(二)/1、发行人承担的重大科研项目”部分补充披露。

## 二、目前国际上高精度坐标测量仪器的最先进水平,研发及产业化时间

根据公开资料,目前国际上最先进的高精度复合式坐标测量仪器的对比如下:

项目	天准科技	Werth	海克斯康	日本三丰
国家	中国	德国	瑞典	日本
型号	复合式高精度坐标测量仪器	VideoCheck-U A	Optiv Reference	Ultra Quick Vision
一维测量精度(微米)	0.3+L/800	0.35+L/900	约0.5	0.25+L/1000

二维测量精度(微米)	0.5+L/600	0.50+L/600	未提供	0.5+L/500
三维测量精度(微米)	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

注：海克斯康数据来自其公开产品资料，资料中未提供精确数据。

公司生产的复合式高精度坐标测量仪器与国际上最先进的高精度坐标测量仪器的关键技术指标相当，达到国际先进水平。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第六节/七/（二）/1、发行人承担的重大科研项目”部分补充披露。

### 三、精密测量领域的范围，高精度坐标测量在其中的地位

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。高精度坐标测量的测量对象是尺寸，可实现三维复杂零部件尺寸、形状及相互位置的高精度测量。高精度坐标测量的应用十分广泛，包含一维、二维、三维尺寸测量，是保证制造精度的重要检测手段，在精密测量领域中占有重要地位。

天准科技通过机器视觉技术实现了复合式高精度坐标测量仪器开发和应用，检测精度达到0.3微米，与国际上最先进的复合式高精度坐标测量仪器相当，达到国际先进水平。天准科技在高精度坐标测量领域的技术突破是天准科技机器视觉核心技术先进性的体现。在精密测量的其他领域，包括热学、力学、电磁学、电子学、时间频率等不是天准科技的技术发展重心。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第六节/七/（二）/1、发行人承担的重大科研项目”部分补充披露。

四、目前0.3微米的精密测量仪器是否实现技术的工业化转换，是否能够量产。如是，具体量产的情况

目前0.3微米的精密测量仪器制作了3台样机，公司具备针对该仪器的量产能力。由于该仪器主要面向超高精度应用领域而非常规市场，因此目前尚未

形成量产销售。在 0.3 微米的精密测量仪器研发过程中，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。因为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。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第六节/七/（二）/1、发行人承担的重大科研项目”部分补充披露。

五、公司目前在售产品与“复合式高精度坐标测量仪器开发和应用”项目之间的关系，在售产品的测量精度，以及是否具备国内及国际技术先进性

“复合式高精度坐标测量仪器开发和应用”项目带动了公司技术进步，将技术成果广泛应用于公司在售产品，形成一系列扩展产品，并投入市场。

例如：1) 一种 3D 曲面玻璃用的五轴测量装置、一种 3D 曲面玻璃的快速测量方法、一种 3D 曲面玻璃的快速测量装置等专利技术应用于智能检测装备，实现 3D 曲面玻璃的检测，相关产品获得客户认可并实现销售。2) 一种建立三维测量基准平面的装置及其方法、一种被测物的测量基准面定位设备与装置及其方法等专利技术以及算法、软件等应用于公司在售精密测量仪器，提高了 VMU、VMQ 等高端型号的精密测量仪器的检测精度，提高了公司产品的竞争力。

由于不同的下游应用领域所需检测精度有所差异，公司综合产品成本、性能推出多个产品系列的精密测量仪器满足下游不同行业客户的检测需求，因此不同产品系列的检测精度有所差异。

主要在售精密测量仪器产品的检测精度以及与国际知名厂商海克斯康及基恩士的同类型产品对比情况如下：

天准科技	海克斯康	基恩士
------	------	-----

产品系列	精度 (微米)	产品系列	精度 (微米)	产品系列	精度 (微米)
VME	2.6+L/200	Optiv Lite	约 2.5	-	-
VMC	2.2+L/200	Optiv Classic	约 2.0	-	-
VMU	1.5+L/300	Optiv Advance	约 1.5	-	-
VMQ	2	Optiv Flash	-	IM-7000	2

注：海克斯康数据来自其公开产品资料，资料中未提供精确数据。

公司在售精密测量仪器的检测精度与国际知名厂商海克斯康、基恩士同级别产品相当，能够实现进口替代，具备国际先进性。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第六节/七/（三）/1、国家重大科学仪器专项科技成果与产业融合情况”部分补充披露。

## 六、请保荐机构和发行人律师核查并发表明确意见

### 1、核查过程

保荐机构和发行人律师的主要核查过程如下：

- （1）查阅“复合式高精度坐标测量仪器开发和应用”项目文件；
- （2）访谈徐一华，了解该项目各参与单位的角色，项目各阶段的研发情况、成果，以及目前 0.3 微米的精密测量仪器是否实现技术的工业化转换、能否量产等情况，公司目前在售产品与该项目之间的关系；
- （3）查阅该项目形成的专利技术、软件著作权等自主知识产权证书；
- （4）查询、检索国际先进品牌的高精度坐标测量仪器的技术水平，与发行人在售产品的技术水平进行比较。

### 2、核查意见

经核查，保荐机构和发行人律师认为：

“复合式高精度坐标测量仪器开发和应用”项目由发行人牵头，联合中国计量科学研究院、天津大学、北京工业大学、中国航空工业集团公司北京航空材料研究院、中国科学院光电研究院和成都工具研究所有限公司共 6 家单位共同参与项目研发，自 2013 年至今，该项目如期完成各阶段的研发目标，并于 2019 年 2

月获得初步验收专家组通过验收。通过牵头完成该项目，发行人进一步提升了产品的技术水平，将科技成果转化为专利技术、软件著作权等自主知识产权，并通过扩展产品实现了技术的产业化转换。

经过与国际先进品牌的高精度坐标测量仪器的技术参数比对，发行人生产的复合式高精度坐标测量仪器在检测精度上达到国际先进水平，核心技术具有先进性。目前 0.3 微米的精密测量仪器制作了样机，发行人具备针对该仪器的量产能力，由于该仪器主要面向超高精度应用领域而非常规市场，因此目前尚未形成量产销售。

### 三、关于发行人业务

#### 问题 7

申请文件显示，发行人定位于机器视觉行业，致力于以领先的人工智能技术推动工业转型升级。

从机器视觉行业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。

保荐机构预计市值分析报告显示，从机器视觉行业的分布看，美国、加拿大、德国、日本等国家占据了全球机器视觉产值的 80%以上。

请发行人披露：（1）机器视觉行业的权威定义，应用领域，目前的行业竞争格局、未来发展方向及判断依据；（2）产业链构成及主要情况，发行人在产业链中的位置，分产品说明发行人是否属于或类似于系统集成商；（3）产业链上游及中游情况，代表性企业；（4）相较机器视觉行业的国际领先企业，分产品说明公司的核心竞争力。

请保荐机构核查并发表明确意见。

回复：

一、机器视觉行业的权威定义，应用领域，目前的行业竞争格局、未来发展方向及判断依据

#### 1、机器视觉的定义

机器视觉是人工智能正在快速发展的一个分支。不同权威机构对机器视觉的定义略有差异，但简单说来，机器视觉就是用机器代替人眼来做检测、判断

和控制。

(1) 根据美国自动化成像协会 (AIA)，机器视觉 (Machine Vision) 的定义如下：

Machine vision is the substitution of the human visual sense and judgment capabilities with a video camera and computer to perform an inspection task. It is the automatic acquisition and analysis of images to obtain desired data for controlling or evaluating a specific part or activity.

机器视觉是用相机和计算机代替人的视觉感知和判断能力，以实现检测任务。它自动采集并分析图像，以获取用于控制或评估特定零件与特定活动所需的数据。

(2) 根据维基百科，机器视觉 (Machine Vision) 的定义如下：

Machine vision (MV) is the technology and methods used to provide imaging-based automatic inspection and analysis for such applications as automatic inspection, process control, and robot guidance, usually in industry. Machine vision is a term encompassing a large number of technologies, software and hardware products, integrated systems, actions, methods and expertise.

机器视觉是一种基于图像的自动检测和分析的科学和技术，应用于自动检测、过程控制和机器人引导，通常应用于工业领域。机器视觉包含大量技术、软件和硬件产品、集成系统、实践、方法和专业知识。

(3) 根据美国制造工程师协会 (SME) 机器视觉分会和美国机器人工业协会 (RIA) 自动化视觉分会，机器视觉的定义如下：

机器视觉，是通过光学装置和非接触式的传感器，自动地接受和处理一个真实物体地图像，以获得所需信息用于控制机器人运动的装置。机器视觉技术主要采用适合被测物体的多角度光源及传感器获取检测对象地图像，通过计算机从图像中提取信息，进行分析、处理，最终用于实际检测和控制。机器视觉

是一门涉及机械、电子、光学、自动控制、人工智能、计算机科学、图像处理和模式识别等诸多领域的交叉学科。

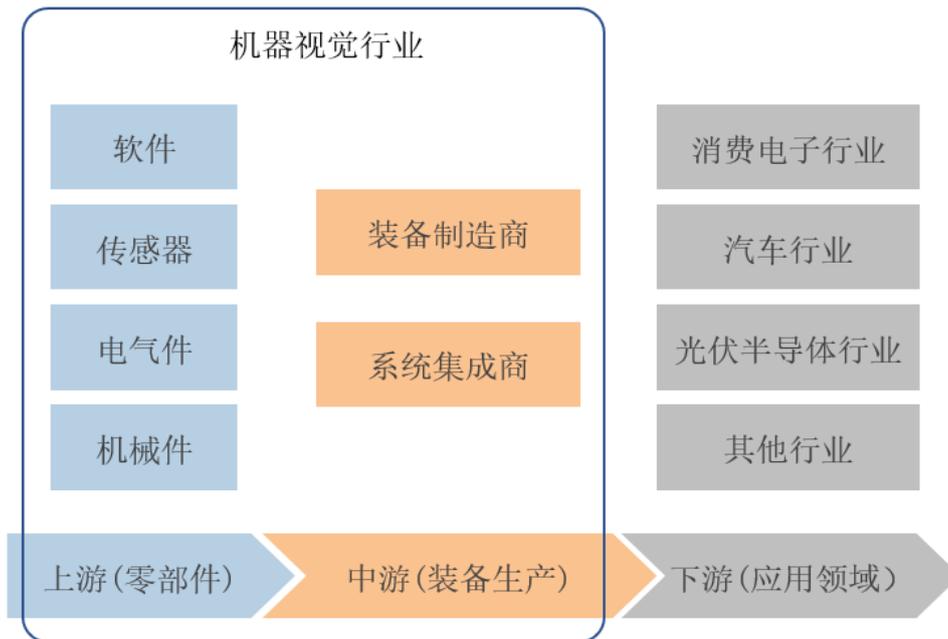
## 2、机器视觉行业的权威定义

### (1) 机器视觉行业权威机构

中国机器视觉产业联盟（CMVU）成立于2011年，是中国机器视觉领域的全国性行业协会，每年在北京、上海、深圳三地组织国内最有影响力的机器视觉展，定期出版《机器视觉》杂志，每年发布《中国机器视觉行业报告》。协会目前有会员230余家。中国机器视觉产业联盟（CMVU）与美国自动化成像协会（AIA）、欧洲机器视觉协会（EMVA）、德国机械设备制造业联合会（VDMA）、日本工业成像协会（JIIA）并列为全球机器视觉领域五大最有影响力行业协会。中国机器视觉产业联盟代表中国参与国际视觉行业标准制定、参与国际协会间的交流与合作。

### (2) 机器视觉行业权威定义

根据《中国机器视觉产业联盟章程》“第二条 联盟性质：机器视觉产业联盟是由全国从事机器视觉部件和系统制造商、系统集成商、代理商、从事机器视觉及图像相关技术的咨询机构、研究机构、学术团体和使用机器视觉产品的各行各业的终端用户自愿结成的全国性、非盈利性、非法人社会团体，并接纳国外同类组织及企业参加”的定义，机器视觉行业包括从事机器视觉部件和系统制造商、系统集成商、代理商、从事机器视觉及图像相关技术的咨询机构、研究机构、学术团体和使用机器视觉产品的各行各业。



### 3、应用领域

#### (1) 工业是机器视觉技术最大的应用领域之一

工业是目前机器视觉应用中比重最大的领域之一。由于制造业竞争加剧，成本压力迫使企业重视生产效率并促进了机器视觉技术的应用。为了提高生产效率，降低人力成本、减少生产过程中的错误，工业生产和管理中的某些人工环节逐渐被机器替代。机器视觉系统的特点是提高生产的柔性和智能化程度。此外，机器视觉易于实现信息集成，是实现计算机集成制造的基础核心技术之一。因此，在现代工业生产过程中，机器视觉系统与智能制造如影随形，被广泛地应用于产品尺寸检测、缺陷检测、产品识别、装配定位等方面。

公司专注于机器视觉技术在工业领域的应用，其主要产品工业视觉装备应用于尺寸与缺陷检测、智能制造等功能，下游行业主要为消费类电子、汽车等工业行业。因此在机器视觉的细分领域中，公司核心技术及产品属于工业机器视觉领域。

项目	工业机器视觉
应用领域	智能制造及物流、仓储等工业领域
功能目标	通过机器视觉解决以往需要人眼进行的工业零部件的尺寸与缺陷检测等重复性劳动；通过机器视觉进行定位、引导，控制工业机器人完成智能化组装、生产。

硬件需求	要求较高，需要对工业相机的帧频、分辨率等指标依据需求进行筛选
算法需求	侧重于精确度及效率的提高

## 2、工业领域之外的其他应用领域

在工业领域之外，机器视觉技术还可以应用于农业、医药行业、包装印刷业等其他领域，具体情况如下：

应用领域	应用情况
农业	将机器视觉技术应用于农业自动化领域是快速发展的新领域。机器视觉产品在农业中目前已有相对成熟的应用，如农产品的自动分选、种子和农产品的品质检测、农产品异物检测等。
医疗	机器视觉可用于辅助医生进行医学影像分析，如利用图像分割与边缘提取技术，可自动完成细胞个数的统计，不仅节省了人力，也大幅提高了效率和准确度。机器视觉技术目前在医疗影像、医药制造等领域已有相对成熟的应用，且上述领域对机器视觉产品的技术需求仍在持续提升。
安防领域	机器视觉技术在安防领域的应用场景主要包括人脸识别等，通过摄像机采集人脸的图像或视频流，并自动在图像中检测和跟踪人脸，进而对检测到的人脸进行脸部的一系列相关处理技术，通常包括：人脸检测、人脸跟踪、人脸五官定位、人脸归一化、特征提取、分类器训练和比对匹配，以达到识别不同人身份的目的。被广泛地应用在安全、认证等身份鉴别领域。
金融领域	机器视觉技术在金融领域的应用场景主要包括人脸识别、身份认证等，泛金融身份认证领域与安防影像分析中人脸的“1:N”识别不同，目前泛金融领域以人脸“1:1”身份认证为主，部分场景涉及“1:N”识别，如银行网点中对VIP客户的智能识别。
交通	机器视觉技术在交通领域的应用场景主要包括车牌识别等，通过摄像机所拍摄的车辆图像进行车牌号码的识别，能够有效的了解路面的动态和每部汽车的适时情况。其步骤主要为获取原图像，图像预处理，车牌定位，字符分割和字符识别。

## 3、机器视觉技术在工业领域中的具体应用

机器视觉在工业领域主要有三类应用，包括尺寸与缺陷检测、智能制造以及自主导航等。

### (1) 机器视觉的主要应用之一：尺寸与缺陷检测

机器视觉在工业领域的重要应用之一是尺寸与缺陷检测，也是公司产品的主要应用领域，这一应用领域主要包括高精度定量检测（例如工业零部件的尺寸检测）和定性检测（例如产品的外观检查、缺陷性检测与装配完全性检测）。在一些人工视觉难以满足要求的场合，机器视觉可高效地替代人工视觉；同时，在大批量工业生产过程中，用人工视觉检查产品质量效率低且精度不足，用机

器视觉检测方法可以大大提高生产效率和生产自动化程度。

人工检测与机器视觉检测主要特点对比如下：

项目	机器视觉检测	人工视觉检测
效率	效率高	效率低
速度	速度快	速度慢
精度	高精度	受主观影响，精度一般
可靠性	检测效果稳定可靠	易疲劳，受情绪波动
工作时间	可 24 小时不停息工作	工作时间有限
信息集成	方便信息集成	不易信息集成
成本	成本不断降低，一次性投入	人力和管理成本不断上升
环境	适合恶劣、危险环境	不适合恶劣、危险环境

资料来源：《自动化博览》。

### (2) 机器视觉的主要应用之二：智能制造

智能制造是机器视觉技术目前应用最广的技术方向之一。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。

将机器视觉技术应用于智能制造中的制造与装配领域，可以实现对工业机器人的视觉引导、视觉定位，实现智能化的生产、装配和分拣，可以大大提高生产效率和生产的自动化程度。

### (3) 机器视觉的主要应用之三：导航等其他应用

机器视觉在导航领域可以模拟人眼来识别环境，通过大脑分析，来指导行走。机器视觉技术用摄像头摄取场景图像，通过算法进行图像分析和识别，找出与已设置路径的相对位置，从而引导装置行走的一种导航方法。例如：装备有机器视觉自动导引装置的无人物流车，能够自主行驶，具有安全保护等功能。

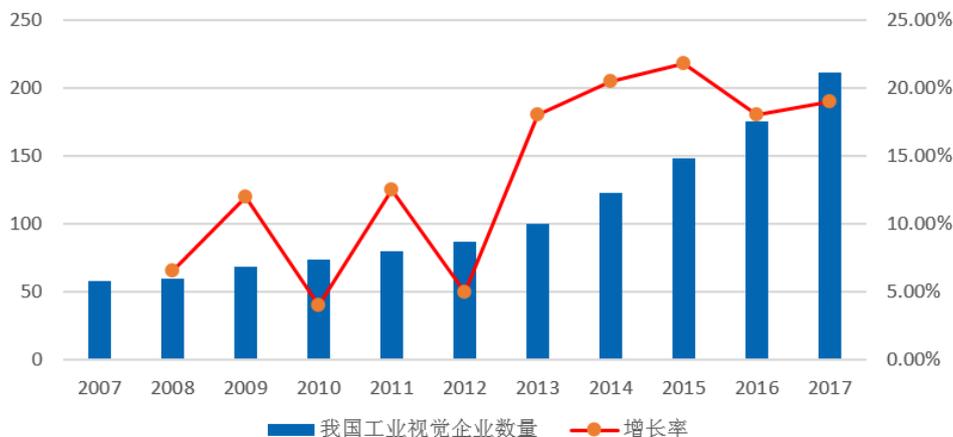
公司的主要产品均使用了机器视觉技术。公司的精密测量仪器集中于机器视觉技术在尺寸检测的应用，智能检测装备可以实现工业零部件表面特征、缺陷的自动化检测或根据检测结果自动分选工业零部件等自动化、智能化功能；智能制造系统主要集中在机器视觉的智能制造的应用，以机器视觉技术、传感

器技术和精密驱控技术实现自动化的高速、稳定组装生产，替代传统的劳动密集型人工作业。除此以外，公司积极研究开发机器视觉的其他应用方式，如无人物流车等，截至报告期末无人物流车已研发成功并形成销售。

#### 4、目前行业竞争格局

近十年来，机器视觉技术在工业领域的应用日趋广泛，也诞生了天准科技等将机器视觉技术应用于工业领域的高科技企业。国内机器视觉技术与产品在实践中不断完善，机器视觉技术在消费类电子产品、汽车制造、光伏半导体等多个行业得到广泛的接受和采纳。

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。



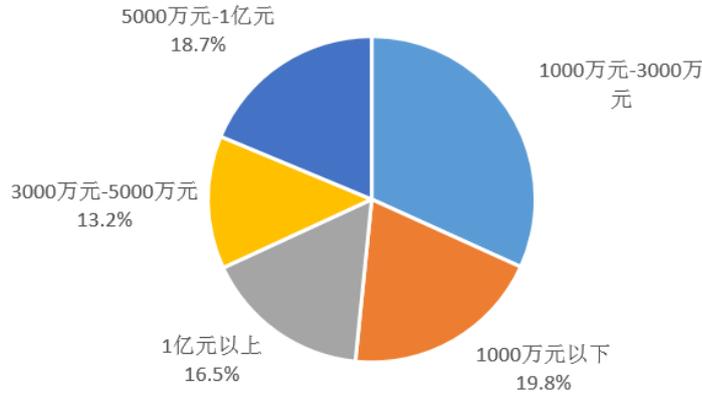
数据来源：智研咨询

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%。

2017 年中国机器视觉行业企业年销售额分布情况



资料来源：中国机器视觉产业联盟

经过多年的研究与开发，公司在机器视觉领域获得多项技术突破，拥有机器视觉检测、智能制造系统相关的机器视觉算法、工业数据平台、先进视觉传感器、精密驱控等领域的技术优势，并完全掌握相关设备、成套系统的生产工艺技术。目前，公司工业视觉装备产品已获得苹果公司、三星集团等国际知名企业的认可，替代其原本使用的外国产品。公司 2018 年实现销售收入超过 5 亿元，在国内机器视觉产业处于领先地位。

## 5、未来发展方向

预计未来三年，得益于经济持续稳定的发展、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的拓宽等因素，中国机器视觉行业规模将进一步增长。根据中国机器视觉产业联盟预测，市场规模从 2018 年的 80.7 亿元增长至 2020 年的 126.1 亿元，年均复合增长率达到 25.0%，成为全球增长最快的机器视觉市场。

在机器视觉市场规模不断增长的同时，行业发展也将更加规范化。机器视觉企业与企业之间、企业与用户之间、用户与用户之间的标准将趋于统一，机器视觉产品的通用性将得到提高，从而实现规模化推广。此外，非标准化需求数量也将有所增长，给一体化机器视觉解决方案带来发展机会。

未来，随着中国机器视觉市场的逐渐成熟，行业内企业将更注重提升产品

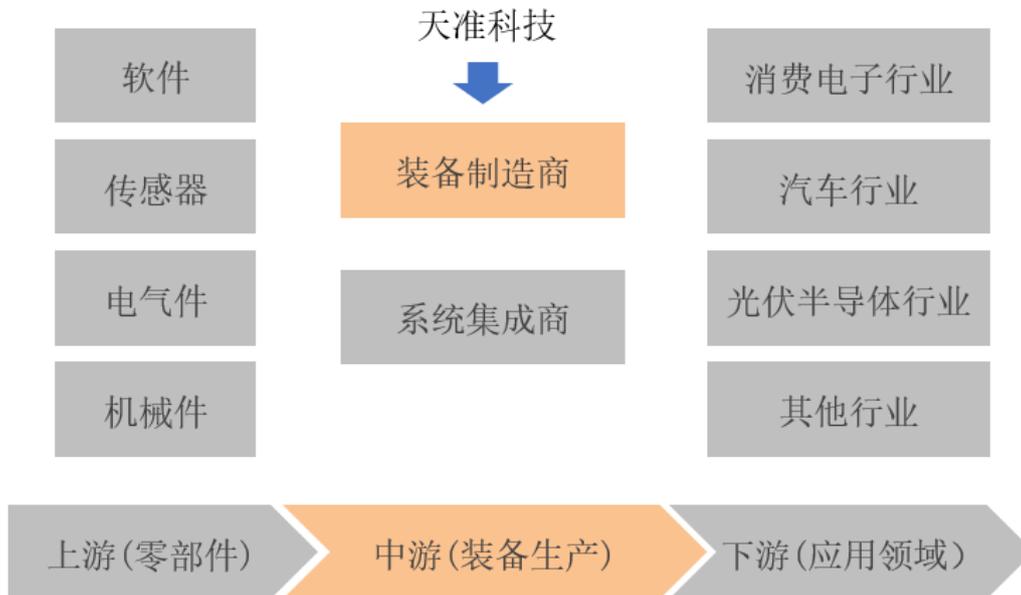
技术水平，针对下游用户需求开发出更多的应用，产品性能、易用性及可靠性均将进一步提升，应用领域更加多元化。高可靠、高稳定、高速的机器视觉系统将成为行业的主要发展方向。通过技术革新和多产品整合，将有效推进机器视觉企业成本下降，客户的整体使用成本也将得以降低。此外，由于竞争的日益加剧，机器视觉企业的交付能力及技术服务能力也将进一步提升。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第六节/二/（三）行业发展态势及未来发展趋势”部分补充披露。

二、产业链构成及主要情况，发行人在产业链中的位置，分产品说明发行人是否属于或类似于系统集成商

### 1、产业链构成及发行人所处位置

机器视觉产业链构主要由上游零部件供应商、中游装备厂商以及下游应用行业构成。



天准科技处于产业链中游，属于装备制造商，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。形成以精密测量仪器为主的通用设备设备和智能检测装备、智能制造系统、无人物流车等行业专用设备，向下游领域的客户进行销售。下

游客户主要涵盖消费电子行业、汽车行业、光伏半导体行业等。

## 2、分产品说明发行人是否属于或类似于系统集成商

天准科技在所有类型产品均使用机器视觉技术，均为工业视觉产品，属于机器视觉产业链，天准科技在机器视觉产业链中属于装备制造商，不属于或类似系统集成商，具体情况如下：

天准科技与系统集成商均属于机器视觉行业中的装备生产环节，属于行业中游。但系统集成商通常直接采购视觉软件、传感器、驱控系统核心零部件，通过简单的二次开发和组装完成设备生产，不具备自有机器视觉算法、软件以及视觉传感器和精密驱控等核心技术，通常不具备整台装备的设计生产能力，一般是在客户的要求下在自动化生产线上集成机器视觉机构，或者形成简单的工业视觉装备。

天准科技与系统集成商均处于产业链中游，以设备销售形成销售收入，但天准科技具备机器视觉行业所需的核心技术，掌握机器视觉算法、工业数据平台、先进视觉传感器以及精密驱控技术，并拥有大量相关专利、软件著作权等自主知识产权。公司拥有优秀的研发团队并持续大量投入研发，2018 年末研发人员数量 286 人，占公司总人数的比例达 36.25%；2018 年度研发费用 7,959.78 万元，占营业收入的比重为 15.66%；已获得授权发明专利 34 项、软件著作权 68 项。公司能够独立设计、生产工业视觉装备产品，使用自主研发的软件平台，与系统集成商存在显著差异。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第六节/二/（三）行业发展态势及未来发展趋势”部分补充披露。

## 三、产业链上游及中游情况，代表性企业

机器视觉产业链上游包括视觉软件、各类传感器、以及光源、镜头等其他与传感器相关的零部件供应商，中游主要为装备制造商和系统集成商。

机器视觉产业链部分上游及中游代表性企业情况如下：

代表性企业	产业链位置	主要产品类别	代表性企业介绍
基恩士	上游、中游	传感器、视觉软件、视觉系统等	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、视觉系统等。基恩士的产品覆盖面极其广泛，客户遍及各行各业。
康耐视	上游	传感器、视觉软件等	康耐视于1981年在美国成立，是全球机器视觉市场最早的公司之一。康耐视公司是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。
海克斯康	上游、中游	视觉软件、视觉测量设备等	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。海克斯康的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；各种触发、扫描、光学与激光扫描探测系统及功能强大的测量软件等产品。
矩子科技	中游	行业专用设备	矩子科技为拟上市企业，主营业务为智能设备及组件的研发、生产和销售，主要产品包括机器视觉设备、控制线缆组件、控制单元及设备。机器视觉设备主要包括机器视觉检测设备和机器视觉生产设备。
Hennecke	中游	行业专用设备	Hennecke为德国梅耶博格技术股份有限公司旗下子公司，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。
DWFritz	中游	行业专用设备	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。
海康威视	上游	传感器	海康威视在安防监控以及图像处理领域有深厚的积累，依托自身在软件、算法、硬件、结构以及测试等方面的研发优势，布局工业相机市场，已经获得一定的知名度
华睿科技	上游	传感器	华睿科技为大华股份控股子公司，专门从事工业视觉相机的研发和生产，在行业内具有一定口碑
CCS	上游	光源	日本CCS株式会社成立于1993年，拥有核心专利800多件，在全球光源市场具有较高占有率

<b>CBC</b>	上游	镜头	日本 CBC 株式会社成立于 1925 年,总部在日本东京。旗下 Computar 品牌的镜头以其高品质、种类丰富、价格合理、售后服务好而在机器视觉行业具有较高市场占有率
<b>Moritex</b>	上游	镜头、光源	日本 Moritex 公司成立于 1973 年,其工业视觉产品线包括远心定倍镜头和工业光源。其产品广泛应用于机器视觉和各类检测应用。
<b>MVTec</b>	上游	视觉软件	德国 MVTec Software GmbH 公司主要软件产品 Halcon 为行业内较为知名的机器视觉检测软件。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第六节/二/（三）行业发展态势及未来发展趋势”部分补充披露。

#### 四、相较机器视觉行业的国际领先企业，分产品说明公司的核心竞争力

##### 1、精密测量仪器

精密测量仪器是公司最早研发形成的产品线，经过长期的研发投入和业务经营，产品功能持续拓展，性能持续提升，形成良好的客户关系和广泛客户群体。

公司的精密测量仪器中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、精密光学成像组件等核心部件均为自主研发设计。该类产品的最高检测精度达到 0.3 微米的国际先进水平。

项目	天准科技	Werth	海克斯康	日本三丰
国家	中国	德国	瑞典	日本
型号	复合式高精度坐标测量仪器	VideoCheck-U A	Optiv Reference	Ultra Quick Vision
一维测量精度（微米）	0.3+L/800	0.35+L/900	约 0.5	0.25+L/1000
二维测量精度（微米）	0.5+L/600	0.50+L/600	未提供	0.5+L/500
三维测量精度（微米）	0.75+L/500	0.75+L/500	未提供	未提供

注：海克斯康数据来自其公开产品资料，资料中未提供精确数据。

同时，在售产品的主要型号与海克斯康、基恩士等国际领先企业亦相比在技术指标上亦具有较强的竞争力。

天准科技		海克斯康		基恩士	
产品系列	精度（微米）	产品系列	精度（微米）	产品系列	精度（微米）

VME	2.6+L/200	Optiv Lite	约 2.5	-	-
VMC	2.2+L/200	Optiv Classic	约 2.0	-	-
VMU	1.5+L/300	Optiv Advance	约 1.5	-	-
VMQ	2	Optiv Flash	-	IM-7000	2

注：海克斯康数据来自其公开产品资料，资料中未提供精确数据。

行业内知名企业包括海克斯康、基恩士等，公司的精密测量仪器产品与知名企业的同类型号核心性能指标相当，但综合性价比更高，本地化服务和技术支持能力更强。公司的精密测量仪器产品不仅实现了进口替代，并且出口海外，在全球范围内与上述两家巨头的产品在展开竞争，获得苹果公司、三星集团等国际知名客户认可，提升了国产精密测量仪器的国际影响力。

## 2、智能检测装备

公司的智能检测装备在检测精度、速度、准确率等方面均达到国际先进水平，具体技术指标如下：

应用行业	消费电子行业	光伏半导体行业
检测精度	5 微米~20 微米	-
检测准确率	-	误判率≤2%，漏检率≤0.55%
检测速度	1,636 UPH	8,500 UPH

行业内的国际先进企业包括 DWFritz、Hennecke 等，公司产品技术指标达到或超过上述对应企业，具有技术优势，在实际商业竞争中，天准科技的智能检测装备可以满足下游客户的实际使用需求，成功实现进口替代。另外，公司能够提供更为迅捷的本地化技术服务，相比国外企业更具竞争力。

公司的智能检测装备成功进入全球知名高端消费电子以及光伏半导体行业品牌客户，获得苹果公司、欣旺达、德赛电池及协鑫集团、隆基集团等客户的认可，在客户同类产品中获得较高的渗透率，具备核心竞争力。促进公司经营业绩持续增长，为公司未来开拓更多的细分市场奠定了基础。

## 3、智能制造系统

智能制造系统是公司 2015 年以来新进入的领域，将机器视觉技术应用于智能制造，通过机器视觉对工业机器人进行引导、定位，实现高柔性的智能生产和装配；同时以公司的智能检测技术可以实现零部件的同步检测，并结合公司拥有

的工业数据平台核心技术，为客户提供相关零部件制程工艺数据，帮助客户改善制程工艺。公司产品具有良好的核心竞争力，在汽车制造等行业中取得良好的发展，获得世特科集团、法雷奥集团、天纳克集团等国际知名厂商的认可。

智能制造行业范围广阔，包含各类自动化设备，发展历史悠久。与行业内国际先进企业相比，公司仍处于起步阶段，总体尚有一定差距。天准科技在智能制造系统产品中的核心竞争力主要体现在机器视觉算法、软件和工业数据平台等核心技术的应用。

#### **4、无人物流车**

无人物流车是公司探索性的新业务，目前无人物流车行业仍处于发展初期，尚未进入规模化量产和大规模使用阶段，未出现成熟的代表性企业。公司当前的产品为无人物流车硬件平台，该平台由计算单元、传感单元、网络通讯单元、人机交互单元和执行单元构成，其核心竞争力在于基于公司机器视觉算法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。

### **五、请保荐机构核查并发表明确意见**

#### **1、核查过程**

保荐机构的主要核查过程如下：

(1) 查询、检索公开信息中关于“机器视觉”的定义、应用领域、行业竞争格局，以及发行人各主要产品的同类产品的情况；

(2) 访谈徐一华，了解发行人产品的应用领域，发行人所处产业链的情况，发行人与系统集成商的差异，产业链内具有代表性的企业情况，以及发行人各主要产品的核心竞争力；

#### **2、核查意见**

经核查，保荐机构认为：

根据公开信息中关于“机器视觉”的定义及其应用领域的描述，发行人核心技术及产品属于工业机器视觉领域。近年来，国内机器视觉行业进入快速增长期，

未来市场前景广阔。发行人处于机器视觉产业链的中游，属于装备制造商，主要销售工业机器视觉装备产品，同时具备上游领域中的算法、软件开发能力、传感器及精密驱控技术及零部件设计能力，不属于或类似系统集成商。公司各主要产品在技术、性能、服务、价格等方面具备一定的核心竞争力。

## 问题 8

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）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。根据前瞻研究院数据，2016 年、2017 年及 2018 年度中国机器视觉行业销售额分别为 69.4 亿元、80 亿元及 104 亿元。据此计算，报告期内公司的市场占有率分别为 2.61%、3.99% 和 4.89%。国内上市公司中目前尚未出现以机器视觉为核心技术与公司主营业务相同的企业。

请发行人：（1）分产品披露发行人的主要竞争对手，包括但不限于公司名称、主营业务、主要产品、主要财务数据（如有）、市场占有率等；（2）通过与主要国内竞争对手的比较，披露发行人和主要竞争对手在产品种类、定位、销售单价、技术路线、主要客户的行业、市场份额等方面的差异，优劣势；（3）披露国内机器视觉企业的竞争状况及趋势，对发行人的影响；（4）在“财务会计与管理层分析”章节同行业数据比较中充分列示竞争对手，并披露未将其作为可比公司的原因、依据。

请保荐机构核查上述事项并发表明确意见，说明对主要竞争对手的核查程序、依据。

请保荐机构和发行人律师核查机器视觉行业主要的行业研究机构及报告出处，智研咨询、前瞻研究院等数据来源单位的性质、相关市场规模预测的计算口径及计算方法，就相关数据及预测分析的权威性、客观性及独立性发表明确意见。

回复：

一、分产品披露发行人的主要竞争对手，包括但不限于公司名称、主营业务、主要产品、主要财务数据（如有）、市场占有率等

公司产品主要包括精密测量仪器、智能检测装备、智能制造系统三大类，

无人物流车属于公司新产品，目前销售规模相对较小。公司各细分产品在行业内的主要竞争对手情况如下：

### 1、精密测量仪器主要竞争对手

#### (1) 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，协助客户规划、测量和定位对象，实现数据的优化处理与展示。海克斯康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。

海克斯康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，其中的复合式影像测量仪与天准科技精密测量仪器存在竞争。

海克斯康主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2018年/2018.12.21	2017年/2017.12.21	2016年/2016.12.21
销售收入	2,951,134.11	2,690,311.06	2,301,057.46
净利润	579,209.21	523,690.38	422,771.45
总资产	7,599,403.79	6,720,433.08	5,782,674.59
毛利率	62.14%	61.46%	60.40%

#### (2) 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，其测量仪器与天准科技精密测量仪器产品存在竞争。

基恩士主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2018年3月21日- 2019年3月20日	2017年3月21日- 2018年3月20日	2016年3月21日- 2017年3月20日
销售收入	3,536,366.73	3,143,801.42	1,937,941.72
净利润	1,362,196.45	1,256,668.45	739,285.68
总资产	10,133,677.39	8,868,583.92	7,661,120.47
毛利率	82.35%	82.12%	80.88%

### (3) 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。

Werth 为非上市公司，无公开披露的财务数据。

### (4) 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。

### (5) 智泰科技

智泰科技成立于1996年，主要致力于光、机、电一体化技术的研究，推出各种行程的手动/自动影像测量仪、三坐标测量机、三维激光抄数机等，在国内影像检测行业、三维检测行业的市场占有率较高。同时，智泰科技为满足国际知名企业客制化需求，开发了一系列的高精度检测仪器和无人化检测产品。智泰科技产品结合传统光学和新计算机图像处理技术，广泛应用于手机、汽车、机械制造、金属加工、模具、塑胶、五金、齿轮、家电、电脑周边等行业的高精度尺寸检测。

智泰科技曾在中国台湾证券市场挂牌，于 2015 年退市。根据其披露的年度报告，2017 年实现营业收入 21,073 万新台币。

## 2、智能检测装备主要竞争对手

### (1) 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。

DWFritz 公司财务数据未有披露。

### (2) 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。

Hennecke 财务数据未有披露。

### (3) 矩子科技

矩子科技主营业务为智能设备及组件的研发、生产和销售，主要产品包括机器视觉设备、控制线缆组件、控制单元及设备。产品主要应用于电子信息制造、工业控制、金融电子、新能源、食品与包装、汽车等领域。

矩子科技成立于 2007 年，设立之初，即专注于攻克机器视觉的关键核心技术，在该领域进行了大量持续不断、自主创新、自主设计的技术研发工作，在图像处理算法、光电成像系统等软、硬件方面取得重要成果，已成为苹果、华为、小米、OPPO、VIVO 等知名企业或其代工厂商的重要机器视觉设备供应商。

矩子科技主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2018年/2018.12.31	2017年/2017.12.31	2016年/2016.12.31
营业收入	-	35,318.94	23,780.67
净利润	-	7,381.60	4,887.95
总资产	-	44,179.10	36,241.41
毛利率	-	41.21%	43.32%

其中机器视觉设备的营业收入和毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2018年/2018.12.31	2017年/2017.12.31	2016年/2016.12.31
营业收入	-	15,118.23	9,656.92
毛利率	-	60.76%	61.80%

#### (4) 精测电子

精测电子成立于2006年，主要从事平板显示检测系统的研发、生产与销售。该公司主营产品包括模组检测系统、面板检测系统、OLED检测系统、AOI光学检测系统和平板显示自动化设备。

平板显示检测系统涉及基于机器视觉的光学检测、自动化控制以及基于电讯技术的信号检测等多项技术，是平板显示器件生产各制程中的必备环节，在LCD、PDP和OLED产品等平板显示器件的生产过程中进行光学、信号、电气性能等各种功能检测，主要用于确认生产制程是否完好、分辨平板显示器件良品与否、对每道工序上的不良品进行复判以及对不良品分类并加以解析提升产线良品率。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，截至2018年末，该公司已拥有发明专利187项。精测电子的主要客户包括京东方、华星光电、富士康、明基友达、中国电子、深天马等。

精测电子主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2018年/2018.12.31	2017年/2017.12.31	2016年/2016.12.31
营业收入	138,950.93	89,508.10	52,401.21
净利润	30,308.27	16,896.21	9,002.22
总资产	262,192.20	127,398.16	97,909.62

毛利率	51.21%	46.66%	54.09%
-----	--------	--------	--------

### (5) 奥特维

奥特维成立于2010年，是一家自动化设备的设计、研发、制造与销售以及整体解决方案的供应商，主要为光伏电池组件等节能环保及新能源产品的生产制造厂商提供设备及解决方案。奥特维的主要产品为光伏自动化设备，主要应用于光伏制造领域。公司以自主技术为核心为客户提供光伏自动化生产解决方案，包括太阳能电池片的自动焊接、贴膜等，其生产的光伏硅片检测设备与天准科技形成竞争。

根据该公司在“新三板”挂牌期间公开的2016年度财务报表(2018年初“摘牌”)，奥特维2016年实现营业收入4.36亿元，净利润7,443.33万元。

### 3、智能制造系统主要竞争对手

#### (1) 新松机器人

新松机器人隶属中国科学院，是一家以机器人独有技术为核心，致力于数字化智能高端装备制造的高科技企业。公司主要业务为机器人及数字化解决方案，面向智能制造、半导体装备、国防安全及消费服务领域提供智能化产品及服务。

公司主营业务包括机器人业务、数字化工厂业务两大类。其中，机器人业务包括工业机器人、移动机器人、洁净机器人、特种机器人、服务机器人五大类；数字化工厂主要由智能装备、智能物流、智能交通、智能软件与信息化平台等部分构成。

新松机器人主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2018年/2018.12.31	2017年/2017.12.31	2016年/2016.12.31
营业收入	309,472.69	245,506.40	203,348.10
净利润	45,498.72	44,358.59	41,949.13
总资产	951,683.53	842,363.84	738,039.01
毛利率	31.47%	33.26%	31.74%

#### (2) 赛腾股份

赛腾股份成立于 2007 年，主要从事智能制造装备的研发、设计、生产、销售及技术服务，为客户实现智能化生产提供系统解决方案，赛腾股份产品和服务涉及消费电子、汽车（新能源汽车）、半导体及锂电池等业务领域。该公司主要产品包括自动化设备、夹治具、技术服务费等。截至 2018 年末，赛腾股份拥有发明专利 42 项，主要客户有苹果公司、JOT 公司、广达电脑股份有限公司、三星集团等。

赛腾股份主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2018 年/2018. 12. 31	2017 年/2017. 12. 31	2016 年/2016. 12. 31
营业收入	90,438.64	68,317.54	40,302.26
净利润	12,126.76	9,566.91	4,804.87
总资产	137,370.61	101,071.67	46,433.25
毛利率	47.78%	49.14%	49.83%

### (3) 先导智能

先导智能成立于 2002 年，专业从事高端自动化成套装备的研发设计、生产销售，为锂电池、光伏电池/组件、3C、薄膜电容器等节能环保及新能源产品的生产制造商提供高端全自动智能装备及解决方案。主要产品包括锂电池设备、光伏自动化生产配套设备、3C 智能检测设备等。截至 2018 年末，先导智能累计获得专利合计 449 项，客户有 TDK 集团、尚德太阳能、阿特斯等。

先导智能主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2018 年/2018. 12. 31	2017 年/2017. 12. 31	2016 年/2016. 12. 31
营业收入	389,003.50	217,689.53	107,898.08
净利润	74,244.13	53,750.00	29,065.21
总资产	842,561.20	665,110.49	241,574.51
毛利率	39.08%	41.14%	42.56%

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第六节/三/（四）发行人主要竞争对手情况”部分补充披露。

二、通过与主要国内竞争对手的比较，披露发行人和主要竞争对手在产品种类、定位、销售单价、技术路线、主要客户的行业、市场份额等方面的差异，优劣势

公司精密测量仪器产品在国外的竞争企业主要为智泰科技，智能检测装备产品在国外的竞争企业主要为矩子科技、精测电子、奥特维，智能制造系统在国外的竞争企业主要为新松机器人、赛腾股份、先导智能。公司与上述企业相比，在竞争中的主要差异、优劣势如下：

项目	天准科技	智泰科技	矩子科技	精测电子	奥特维	新松机器人	赛腾股份	先导智能
业务定位	专注服务于工业领域客户，通过优秀产品帮助工业企业实现数字化、智能化发展	致力于光、机、电一体化技术相关的仪器、设备研发、销售	机器视觉设备供应商，智能设备及组件的研发、生产和销售	主要从事平板显示检测系统的研发、生产与销售	自动化设备的设计、研发、制造与销售以及整体解决方案的供应商	以机器人独有技术为核心，致力于数字化、智能高端装备制造的高科技企业	智能制造装备的研发、设计、生产、销售及技术服务	高端自动化成套装备的研发、设计、生产销售
主要产品	精密测量仪器、智能检测装备、智能制造系统、无人物流车	影像测量仪、三坐标测量仪、三维检测系统等	机器视觉设备、控制线缆组件、控制单元及设备	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	光伏自动化设备	工业机器人、移动机器人、洁净机器人、特种机器人、服务机器人；数字化工厂业务等	自动化设备、夹治具、技术服务费等	锂电池设备、光伏自动化生产配套设备、3C智能检测设备
主要客户	苹果公司、三星集团、富士康、欣旺达、德赛集团、协鑫光伏等	客户涵盖手机、汽车、机械制造、金属加工等多个行业	和硕集团、进纬集团、NCR集团、信博集团等	京东方、华星光电、富士康、明基友达、中国电子等	常州天合光能有限公司、晶科能源有限公司等	通用、宝马、福特、米其林、沈阳地铁、宁德时代等	苹果公司、JOT公司、广达电脑、三星集团等	TDK集团、尚德太阳能、阿特斯、三星视界等
客户所处行业	消费电子、汽车、光伏半导体等	消费电子、汽车、机械制造等	消费电子、工业控制、金融电子、新能源等	消费电子等	光伏制造领域	智能工厂、汽车、地铁交通等	消费电子等	锂电池、光伏半导体、消费电子、汽车等
销售规模(万元)	50,828.00 (2018年)	21,073 (新台币, 2017年)	35,318.94 (2017年)	138,950.93 (2018年)	43,640.29 (2016年)	309,472.69 (2018年)	90,438.64 (2018年)	389,003.50 (2018年)
技术路线及特点	公司在机器视觉核心技术的关键领域获得多项技术突破	智泰科技自1995年开始进入精密测量领域，以逆向工	矩子科技根据自有产品的应用领域、特点以及客户需	精测电子积极研发AOI光学检测系统和平板显示自动化	奥特维在光伏行业深耕多年，与晶科能源、天合光能	隶属于中国科学院，是中国机器人产业TOP10核心率	赛腾股份深耕智能装备制造行业多年，深入了解下游客	先导智能通过自主创新，掌握了包括自动卷绕技术、高

	<p>破，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。公司在高精度坐标测量领域达到国际先进水平。公司目前拥有发明专利 34 项。</p>	<p>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。产品结合传统光学和新计算机图像处理技术，应用于多个行业的高精度尺寸检测。</p>	<p>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；截至 2018 年 6 月，矩子科技获得实用新型专利 25 项。</p>	<p>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具有较高技术水平的企业，截至 2018 年末，该公司拥有发明专利 187 项。</p>	<p>等多家光伏龙头企业保持着良好的合作关系，在光伏自动化生产配套设备行业积累了丰富的经验。</p>	<p>头企业；新松机器人打造了以承担国家机器人重要攻关课题和创新项目为主要任务的国家级研发平台，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。截至 2018 年末，该公司拥有发明专利 152 项。</p>	<p>户的需求，技术成果的针对性和实用性较强。公司拥有一支高素质的硬件、软件和机械工程研发团队，技术及研发人员总数超过 1,300 人；截至 2018 年末，该公司拥有发明专利 42 项。</p>	<p>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，极大地提升了自动化技术在锂电池设备等相关领域的应用。截至 2018 年末，该公司累计获得专利合计 449 项。</p>
<p>天准科技比较优势</p>	<p>-</p>	<p>天准科技牵头承担了科技部“国家重大科学仪器设备开发专项”，在超精密三轴工作台、复合式测头融合标定、五轴联动检测系统等领域取得较大突破，相关技术</p>	<p>天准科技专注于机器视觉领域，在该类产品的销售收入超过 5 亿元，矩子科技 2017 年在该领域收入为 1.5 亿元，公司销售规模有优势；公司获得的发明专利等知识产权</p>	<p>天准科技和精密电子产品的细分应用领域不同，形成了差异化竞争；天准科技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，精密电子专注于基于电讯技</p>	<p>天准科技产品类型更丰富，主要客户为消费电子、汽车行业的知名客户，在光伏行业的市场份额正逐步扩大，目前已于协鑫集成、隆基股份等建立了密切的合作关</p>	<p>天准科技生产的智能制造系统以公司的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，公司产品在汽车行业的部分细分领域有更好的应用，目前正逐</p>	<p>天准科技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。</p>	<p>天准科技生产的智能制造系统以公司的机器视觉技术为支撑，产品在汽车行业的部分细分领域有更好的应用，目前正逐步拓展市场过程中。</p>

		处于国际先进水平。	较多	术的信号检测。	系。	步拓展市场过程中。		
--	--	-----------	----	---------	----	-----------	--	--

公司精密测量仪器产品的技术附加值较高，在市场中，公司生产的该类销售单价高于智泰科技同类产品。智能检测装备和智能制造系统为定制化产品，系按照客户需求生产，公司与各竞争厂商之间的销售单价由于产品具体形态、具体应用的不同而存在一定的差异，不具有可比性。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第六节/三/（五）国内竞争对手情况”部分补充披露。

### 三、披露国内机器视觉企业的竞争状况及趋势，对发行人的影响

#### 1、国内机器视觉企业的竞争状况及趋势

目前，中国机器视觉市场的参与主体主要有两类，第一类是老牌的外资机器视觉企业（包括在华分支机构和合资企业），第二类是新兴自主研发的内资企业。由于技术、服务等方面的差异，优势不尽相同。外资机器视觉企业发展时间长、品牌知名度高、技术研发能力强、产品性能及可靠性高、产品种类及方案积累多，且管理更为完善，对市场判断准确，规划性强。但同时，从产品设计上看，外资企业产品普遍基于标准性，应对国内客户较多的应用场景及定制化偏好有一定的难度，而且产品价格相对较高，在客户整体成本压力不断上升的环境下处于相对劣势。与外资企业相对比，内资机器视觉企业发展时间较短、知名度较低、技术研发能力不强、自主研发产品的性能及稳定性与外资品牌还具有一定差距。但内资企业对国内客户需求及市场更为了解，能够提供灵活化及定制化的服务，快速响应客户需求，供货周期短，且成本优势明显。

国外机器视觉企业由于处于产业链的上游，具有较强的设计研发、制造和销售能力，并具有丰富的行业应用经验，能够针对用户需求的变化不断开发出新的产品 and 功能，在竞争中具有一定优势。国内机器视觉企业规模普遍较小，研发能力较弱，但由于能够提供本地化服务和定制化服务、对客户快速响应、供货周期灵活、价格相对较低等优势，市场份额逐年增长。

#### 2、竞争状况及趋势对公司未来发展的影响

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的实力。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。

机器视觉作为人工智能领域最重要的前沿分支，未来发展前景广阔。随着经济发展及大众生活水平的提升，下游消费电子、汽车制造、光伏半导体、仓储物流等行业市场规模有望持续扩大；其次，基于提升产品性能、降低成本、提高工艺水平的内在需求，下游行业在设备智能化改造、工业机器人应用等方面的投入将持续增加，机器视觉产品在各下游行业的渗透率不断提升；同时，机器视觉技术的不断升级、成熟，将促使新产品、新服务的不断涌现，为客户提供更便捷、更高效、更安全的服务，有利于激发新的市场潜力。作为国内目前领先的机器视觉装备制造制造商，行业规模的持续扩大为公司实现跨越式发展提供了重要机遇。

上述楷体加粗内容已分别在招股说明书“第六节/二/（三）/2/（4）国内机器视觉企业的竞争状况及趋势”部分及“第六节/二/（三）/2/（5）竞争状况及趋势对公司未来发展的影响”部分补充披露。

四、在“财务会计与管理层分析”章节同行业数据比较中充分列示竞争对手，并披露未将其作为可比公司的原因、依据

发行人在精密测量仪器领域的竞争企业主要为：海克斯康、基恩士、Werth、日本三丰、智泰科技等，在智能检测装备领域的竞争企业主要为 DWFritz、Hennecke、矩子科技、精测电子、奥特维等，在智能制造系统领域的竞争企业主要为新松机器人、赛腾股份、先导智能等。公司已按《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号—科创板公司招股说明书》的要求，在招股说明书“业务和技术”章节完善并补充披露上述行业内企业的相关信息。

上述企业中，Werth、日本三丰、DWFritz、奥特维四家企业为非上市公司，Hennecke 为上市公司德国梅耶博格技术股份有限公司的子公司，上述企业财务数据较难获取。基恩士、康耐视、海克斯康所处地区适用会计准则与中国不同，财务数据的列示等存在较大差异，难以直接在“财务会计与管理层分析章节”逐项与天准科技的财务数据进行比较。因此未将基恩士、康耐视、海克斯康、Werth、日本三丰、DWFritz、Hennecke、奥特维等企业在“财务会计与管理层分析”章

节中进行对比列示。

公司已在招股说明书“财务会计信息与管理层分析”章节中将可比公司由精测电子、赛腾股份、美亚光电更新为矩子科技、精测电子、赛腾股份、新松机器人、先导智能，并补充披露发行人与上述企业相关财务指标的对比分析。

**五、请保荐机构核查上述事项并发表明确意见，说明对主要竞争对手的核查程序、依据。**

### **1、核查过程**

保荐机构的主要核查过程如下：

- （1）通过公开资料查询行业竞争对手；
- （2）查阅相关行业研究报告；
- （3）访谈发行人实际控制人和技术总监等；
- （4）访谈发行人主要客户。

### **2、核查意见**

经核查，保荐机构认为：

发行人在精密测量仪器领域的竞争企业主要为：海克斯康、基恩士、Werth、日本三丰、智泰科技等，在智能检测装备领域的竞争企业主要为 DWFritz、Hennecke、矩子科技、精测电子、奥特维等，在智能制造系统领域的竞争企业主要为新松机器人、赛腾股份、先导智能等，发行人与上述竞争对手在核心技术和产品上具备比较优势，发行人已在“财务会计信息与管理层分析”充分列示竞争对手中属于国内上市公司的企业，并披露发行人与上述企业相关财务指标的对比分析。

**六、请保荐机构和发行人律师核查机器视觉行业主要的行业研究机构及报告出处，智研咨询、前瞻研究院等数据来源单位的性质、相关市场规模预测的计算**

口径及计算方法，就相关数据及预测分析的权威性、客观性及独立性发表明确意见

招股说明书内引用行业数据主要情况如下：

引用来源	来源单位性质	引用内容
中国机器视觉产业联盟	行业协会	机器视觉行业发展阶段图、销售额增长率
		行业内企业年均销售额
		行业下游应用中制造业与非制造业占比
		行业内企业净利润率情况
智研咨询	行业研究机构	国内市场机器视觉企业家数
前瞻产业研究院	行业研究机构	消费类电子行业和半导体行业机器视觉市场规模
		汽车领域机器视觉规模
		我国机器视觉行业市场规模
		我国机器视觉行业市场规模预测
全球机器视觉市场规模（引用 Markets and Markets）		
中国汽车工业协会	行业协会	汽车销量、人均汽车保有量
国家统计局	政府部门	半导体产业规模
广证恒生的研究报告	行业研究机构	ADAS 整体市场规模
清华大学《中国人工智能发展报告》	大学	人工智能市场中机器视觉占的份额
		机器视觉技术在国内外人工智能企业应用技术中占比
心理学空间网站	公开网站	视觉占据人类信息获取超过 80%

发行人在招股说明书中引用的数据来源主要为第三方行业研究机构、政府部门及行业协会等，相关市场规模预测的计算口径及计算方法未披露。除中国机器视觉产业联盟和前瞻产业研究院的数据为付费标准行业报告数据外，其他数据均为网络或 Wind 数据库等公开信息，非付费取得。同时，所有数据均非专门为本次发行及上市准备的数据，发行人已出具承诺未为此向第三方提供帮助，所引用报告均为标准行业报告，非定制报告。

## 1、核查过程

保荐机构和发行人律师的主要核查过程如下：

- （1）通过公开资料查询行业研究机构及其他资料出处性质；
- （2）核对公司关联方，确定数据来源独立性；

(3) 查阅相关行业研究报告。

## 2、核查结论

经核查，保荐机构和发行人律师认为：

(1) 发行人招股说明书引用的外部数据、资料均为发行人通过标准行业报告、Wind 数据库查询以及网络查询等方式获取；上述数据、资料并非专门为发行人定制，相关资料或文字的作者与发行人、实际控制人、董事、监事、高级管理人员无关联关系；

(2) 招股说明书引用的外部数据、资料具备权威性、客观性和独立性，发行人审慎引用第三方数据，合理披露发行人的行业地位等内容，不存在误导性陈述，有利于投资者正确判断。

## 问题 9

视觉传感器是整个机器视觉系统信息的直接来源，是机器视觉行业的关键要素。视觉传感器的技术水平及单价较高，供应商较为集中。

发行人已具备先进视觉传感器的整体研发能力，掌握了先进视觉传感器等核心部件的关键技术和设计能力，自行研发的 3D 视觉传感器应用于自身产品，在部分应用上可以有效替代基恩士等知名企业提供的视觉传感器，并通过提供技术参数委托定制等方式向基恩士采购满足自身技术需求的传感器。

但报告期内财务数据显示，传感器类产品是公司采购金额最大的原材料，报告期内基恩士为公司的第一大供应商，采购金额分别为 810 万元、2,601 万元、3,629 万元，占当期材料采购总额的比例分别为 11%、11.24%、10.96%。而基恩士是机器视觉行业全球领先的企业。

请发行人披露：（1）主要产品的生产过程，核心零部件的种类；（2）报告期内从基恩士采购的原材料种类、数量，是否为核心零部件；（3）发行人视觉传感器及其他核心零部件外采及自产的各自比例；（4）视觉传感器的分类，发行人自行研发的 3D 视觉传感器的技术水平是否具备先进性；（5）向基恩士定制传感器的原因、金额，是否计算在向基恩士的采购金额中；（6）可以有效替代基恩士等知名企业提供的视觉传感器的“部分应用”的具体内容，该部分应用的占比；（7）是否存在核心原材料或核心部件的进口依赖及供应商依赖。

请保荐机构就上述情况进行核查并发表明确意见。

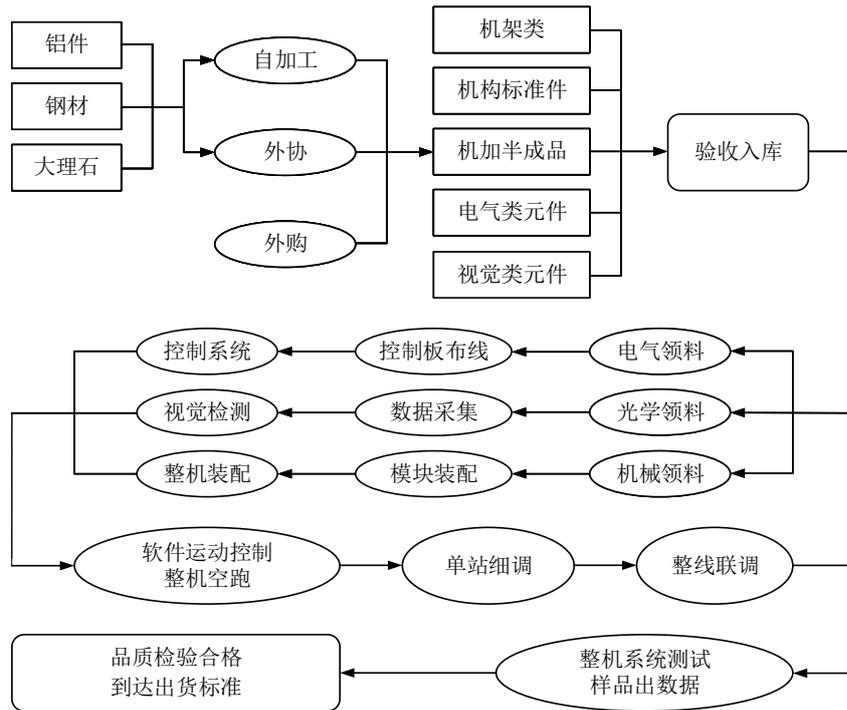
请保荐机构和申报会计师说明对主要供应商的核查程序、依据和结论。

回复：

### 一、主要产品的生产过程，核心零部件的种类

#### 1、主要产品的生产过程

主要产品的生产过程如下：



## 2、核心零部件的种类

公司不同产品之间原材料的品种、型号、数量均有较大差异，因此公司采购的原材料种类众多。公司主要原材料包括传感器类、电气类、机械类、软件类，具体类别如下：

类别	原材料
传感器类	激光传感器、颜色传感器、光谱共焦传感器、镜头、光源、图像采集卡、扫码枪、条码枪等
电气类	运动控制器、电机伺服、气液元件、电子元器件、计算机、机器人等
机械类	运动模组、机加件、外购集成设备、机械标准件等
软件类	软件

天准科技采购的零部件主要分为传感器类、电气件和机械件三大类，其中核心零部件包括：传感器类中的激光传感器、颜色传感器和光谱共焦传感器，电气类中的运动控制器以及机械类中的运动模组。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第六节/五/（一）/1、主要原材料”部分补充披露。

## 二、报告期内从基恩士采购的原材料种类、数量，是否为核心零部件

报告期内从基恩士采购的原材料种类较多，包括激光传感器、其他传感器类、电气件、机械件和其他零配件。其中激光传感器及组件功能先进、单价高，为核心零部件。

具体采购原材料种类和数量如下：

期间	类别	细分类别	数量	金额（万元）
2018 年度	传感器类	激光传感器	1,094	3,086.72
		其他传感器类	3,039	400.59
	电气件		369	39.75
	机械件		2	44.31
	其他材料		2,415	57.36
	合计		6,919	3,628.73
2017 年度	传感器类	激光传感器	697	2,150.93
		其他传感器类	2,089	366.72
	电气件		234	22.26
	机械件		13	22.42
	其他材料		1,715	38.27
	合计		4,748	2,600.61
2016 年度	传感器类	激光传感器	231	706.33
		其他传感器类	595	64.81
	电气件		125	7.62
	机械件		4	22.30
	其他材料		437	9.09
	合计		1,392	810.15

从基恩士采购的原材料中，激光传感器为公司产品的核心零部件，其他传感器种类较多、单价较低、供应商丰富，并非核心零部件。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第六节/五/（三）/1、发行人向基恩士采购的情况”部分补充披露。

### 三、发行人视觉传感器及其他核心零部件外采及自产的各自比例

截至本回复出具之日，发行人自行研发的智能 3D 视觉传感器已实现 12 套试用，并有 75 套已投入生产，将应用于供应商无法满足公司技术要求的应用场景。报告期内，基恩士等传感器供应商由于生产规模大，规模效应明显，单位生产

成本较低,导致公司向基恩士、TKH 集团等企业采购较公司自行生产更具经济性,因此报告期内未使用自产传感器。

其他核心零部件包括运动控制器和运动模组,发行人具备精密驱控技术的核心技术,能够独立生产部分高性能运动控制器和运动模组。

报告期内,发行人核心零部件外采及自产的比例如下:

年份	零部件类型	外采		自产		自产数量比重	自产金额比重
		数量	金额(万元)	数量	金额(万元)		
2018年	运动控制器	8,044	933.04	816	228.22	9%	20%
	运动模组	1,116	567.85	1,417	734.39	56%	56%
	激光传感器	2,764	5,437.14	-	-	-	-
	颜色传感器	75	2,163.59	-	-	-	-
	光谱共焦传感器	88	134.39	-	-	-	-
2017年	运动控制器	3,950	553.21	647	145.84	14%	21%
	运动模组	661	264.56	1,967	696.14	75%	72%
	激光传感器	858	2,465.51	-	-	-	-
	颜色传感器	56	1,297.68	-	-	-	-
	光谱共焦传感器	65	890.72	-	-	-	-
2016年	运动控制器	327	54.97	496	103.17	60%	65%
	运动模组	195	190.15	14	6.99	7%	4%
	激光传感器	541	711.80	-	-	-	-
	颜色传感器	-	-	-	-	-	-
	光谱共焦传感器	73	163.03	-	-	-	-
合计		18,813.00	15,827.64	5,357.00	1,914.75	22.16%	10.79%

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第六节/五/(三)/1、发行人向基恩士采购的情况”部分补充披露。

四、视觉传感器的分类,发行人自行研发的3D视觉传感器的技术水平是否具备先进性

视觉传感器主要包括2D视觉传感器、3D视觉传感器、颜色传感器等。其中2D视觉传感器包括线阵相机、面阵相机、智能相机以及条码/二维码阅读器等;3D视觉传感器包括激光传感器、结构光3D扫描仪以及光谱共焦传感器等。

公司自主研发的智能 3D 视觉传感器，总体性能指标优于基恩士、康耐视已公布最先进型号的同类传感器，具备国际领先性，具体情况如下：

项目	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
	视野高度	3 毫米	5.2 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

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第六节/七/（一）/3、先进视觉传感器”部分补充披露。

#### 五、向基恩士定制传感器的原因、金额，是否计算在向基恩士的采购金额中

报告期内，基恩士是公司第一大供应商，公司主要向基恩士采购以激光传感器为主的各类传感器，公司存在向基恩士定制传感器的情况。

公司向基恩士定制传感器的原因是：基恩士标准型号的激光传感器无法满足公司部分应用场景的要求。公司技术人员与基恩士的技术人员沟通后，确定了技术指标要求，基恩士针对性开发改进型产品，以满足公司的使用需求。其中具有代表性的如针对公司技术需求改进的 LJ-V702\*\*、LJ-V706\*\*、LJ-V708\*\* 型激光传感器。

向基恩士定制传感器采购金额计算在对其的采购金额中，报告期内上述型号激光传感器采购金额及情况如下：

单位：万元

项目	2018 年	2017 年	2016 年
定制传感器采购金额	1,125.98	1,499.62	297.64
基恩士采购总额	3,628.73	2,600.61	810.15
占比	31.03%	57.66%	36.74%

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第六节/五/（三）/2、发行人向基恩士采购的情况”部分补充披露。

六、可以有效替代基恩士等知名企业提供的视觉传感器的“部分应用”的具体内容，该部分应用的占比

公司自主研发的智能 3D 视觉传感器，采用领先的嵌入式计算技术，专为高速高精度的三维检测应用而设计。该传感器集合了多项公司自主研发的技术成果，包括高速 CMOS 成像技术、高速数据压缩存储技术、基于 FPGA 的动态视觉技术、优化的沙姆光学设计以及业内领先的矢量标定算法等。总体性能指标优于基恩士、康耐视已公布最先进型号的同类激光传感器，可实现替代。

3D 视觉传感器通过深度信息感知，对目标的三维表面轮廓进行采集、检测和评估，具体应用属于 3D 视觉检测。从技术变革趋势来看，3D 视觉、多光谱成像、高速成像与处理、深度学习是机器视觉持续改善性能的重要方向。当前机器视觉输入的图像仍以 2D 信息为主，后续结合新型传感器的 3D 视觉技术有望大幅提升机器视觉的应用范围，以激光传感器为基础的 3D 视觉检测在下游领域的应用不断增加，应用占比将持续提高。因此，公司积极开展智能 3D 视觉传感器的研发，满足更高的技术需求，在未来商业竞争中提高核心竞争力。

报告期内，公司自主研发的智能 3D 视觉传感器尚未正式投入使用。截至 2019 年 3 月 31 日，公司已生产 12 套智能 3D 视觉传感器，正在公司应用于光伏硅片检测分选的智能检测装备中进行实测，另外 75 套智能 3D 视觉传感器已投入生产。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第六节/三/（三）/1/（2）基恩士”部分补充披露。

## 七、是否存在核心原材料或核心部件的进口依赖及供应商依赖

### 1、发行人存在部分核心原材料的进口依赖

发行人存在部分核心原材料的进口依赖。颜色传感器、光谱共焦传感器两类核心零部件目前尚未出现满足公司技术需求的国产成熟产品，主要向美国 FluxData Inc、普雷茨特激光技术（上海）有限公司等公司进口。

### 2、发行人不存在供应商依赖

报告期内，公司前五名供应商具体情况如下：

期间	序号	供应商名称	采购额（万元）	占当期材料采购总额的比例
2018 年度	1	基恩士	3,628.73	10.96%
	2	TKH 集团	2,163.29	6.53%
	3	FluxData	2,158.61	6.52%
	4	苏州市凌臣采集计算机有限公司	1,271.10	3.84%
	5	苏州凌准精密机电有限公司	974.47	2.94%
	合计			<b>10,196.20</b>
2017 年度	1	基恩士	2,600.61	11.24%
	2	FluxData	1,297.90	5.61%
	3	普雷茨特激光技术（上海）有限公司	1,125.94	4.87%
	4	苏州市凌臣采集计算机有限公司	821.98	3.55%
	5	苏州凌准精密机电有限公司	654.80	2.83%
	合计			<b>6,501.23</b>
2016 年度	1	基恩士	810.15	11.00%
	2	深视商贸服务（上海）有限公司	331.79	4.51%
	3	无锡市东特机械科技有限公司	275.48	3.74%
	4	东莞市普密斯精密仪器有限公司	261.68	3.55%
	5	苏州苏牛宏胜电子科技有限公司	261.33	3.55%
	合计			<b>1,940.43</b>

公司供应商分散，除基恩士、TKH 集团和 Flux Data Inc. 外，各供应商占当期采购金额的占比均小于 5%。其中，TKH 集团为基恩士的替代供应商，TKH 集团包括 LMI Technologies Inc. 和乐姆迈（上海）贸易有限公司。

#### (1) 对基恩士不存在供应商依赖

##### ① 供应商替代

在传感器领域，公司积极寻找新的合作伙伴，避免产生供应商依赖的情况。2017 年度公司与 LMI Technologies Inc. 及其在中国设立的子公司乐姆迈（上海）贸易有限公司达成合作，2018 年向 LMI 采购金额如下：

供应商名称	采购额（万元）	占当期材料采购总额的比例
LMI Technologies Inc.	1,757.51	5.31%
乐姆迈（上海）贸易有限公司	405.78	1.23%

小计	2,163.29	6.53%
----	----------	-------

### ②自身形成生产能力

公司自主研发的智能 3D 视觉传感器和基恩士公司对应型号的线激光 3D 位移传感器性能相当，可实现替代。该部分应用主要为 3D 视觉检测。截至本回复出具日，公司自主研发的智能 3D 视觉传感器已经投入批量生产。

### ③国产化率逐渐提高

随着机器视觉行业的整体发展，国内上游厂商日益发展。公司拟在国产产品技术成熟并达到公司技术要求后，提高国产产品的使用比例，有望进一步降低生产成本同时减少供应商集中度。例如，国内的海康威视和华睿科技，已开始布局传感器市场并取得一定的知名度。

#### (2) 对 FluxData Inc. 不存在供应商依赖

公司对 FluxData Inc. 主要采购颜色传感器，功能先进、单价较高，目前国内尚未出现满足公司技术需求的国产成熟产品。但颜色传感器在国际上有其他供应商可供公司选择，公司对 Flux Data Inc. 不存在供应商依赖。

#### (3) 普雷茨特激光技术（上海）不存在供应商依赖

公司对普雷茨特激光技术（上海）主要采购光谱共焦传感器，功能先进、单价较高，目前国内尚未出现满足公司技术需求的国产成熟产品。但光谱共焦传感器在国际上有其他供应商可供公司选择，公司对普雷茨特激光技术（上海）不存在供应商依赖。

综上所述，发行人存在部分核心原材料的进口依赖，但不存在供应商依赖的情况。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第六节/五/（三）/3、核心原材料是否存在依赖”部分补充披露。

## 八、请保荐机构就上述情况进行核查并发表明确意见

### 1、核查过程

保荐机构的主要核查过程如下：

(1) 访谈发行人开发运营总监杨广，了解主要产品的生产过程，核心零部件的种类等情况，从基恩士采购的情况，视觉传感器及其他核心零部件外采及自产的情况，发行人自主研发的智能 3D 视觉传感器的情况；

(2) 查阅相关学术文献及行业公开资料，详细了解传感器的种类、技术难度、主要生产企业及竞争格局等；

(3) 获取供应商采购明细表，分析公司向主要供应商的采购数量、采购金额是否正常，重点关注对基恩士采购产品的具体明细、采购价格、交货周期等。

## 2、核查意见

经核查，保荐机构认为：

发行人披露的主要产品的生产过程与实际情况相符。发行人从基恩士采购的原材料中，激光传感器及组件为公司产品的核心零部件，光电传感器等其他传感器种类较多、单价较低、供应商丰富，并非核心零部件。发行人已具备运动控制器、运动模组、光源等核心零部件的自产能力，自行研发的 3D 视觉传感器和基恩士公司对应型号的线激光 3D 位移传感器性能相当，可实现替代，技术水平具备先进性。该 3D 视觉传感器主要应用于 3D 视觉检测，目前已经投入批量生产，鉴于 3D 视觉检测未来将会成为主流技术，因此该部分应用的占比处于上升趋势。

发行人向基恩士公司定制传感器的原因主要系该公司标准型号的线激光 3D 位移传感器无法满足发行人部分应用场景的要求，此类定制产品的采购金额已计算在发行人向基恩士公司采购金额之中。

目前发行人存在部分核心原材料的进口依赖，由于：①发行人的供应商较分散，②发行人对部分原材料形成自产能力，③原材料的国产化率逐渐提高，④原材料有其他供应商备选，发行人不存在对供应商依赖的情况。

## 九、请保荐机构和申报会计师说明对主要供应商的核查程序、依据和结论

### 1、核查过程

保荐机构和申报会计师对主要供应商的主要核查过程如下::

(1) 了解及评价采购循环相关内部控制设计的有效性, 对公司采购流程执行穿行测试, 并测试关键控制程序执行的有效性;

(2) 获取供应商采购明细表, 分析公司向主要供应商的采购数量、采购金额是否正常;

(3) 对发行人主要供应商进行核查, 对主要供应商采购订单、采购合同、送货单、入库单、采购发票、付款单据等相关记录逐笔进行检查, 并与会计记录进行核对, 检查会计记录的准确性;

(4) 对主要供应商进行实地访谈, 实地走访的原材料供应商采购额占报告期各年度采购总额比例分别为73%、83%、82%, 未见异常;

(5) 对公司主要供应商采购情况实施了函证程序, 函证各期采购额及期末往来余额, 函证原材料供应商采购额占报告期各年度采购总额比例分别为69%、80%、93%; 对于未回函的部分, 实施了替代程序, 抽查了采购原始单据及期后付款等;

(6) 通过全国企业信用信息公示系统、天眼查等数据库, 查询发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员与报告期内主要供应商是否存在关联关系。

## 2、核查意见

经核查, 保荐机构和申报会计师认为:

报告期内发行人对主要供应商采购行为真实, 与收入规模相匹配, 报告期内主要供应商保持稳定, 主要供应商与发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员不存在关联关系。

## 问题 10

申请材料显示，由于客户习惯，部分客户要求使用第三方测量、检测软件，因此发行人会对外采购 Cognex Vpro 等软件搭载在公司产品上，此种情况较少。

请发行人补充披露：（1）报告期内，部分客户要求使用第三方测量、检测软件的具体情形；（2）对外采购 Cognex Vpro 等软件的数量、金额；（3）报告期内前五大客户是否存在指定发行人使用某品牌传感器、某品牌测量、检测软件等核心部件的情况，如有，说明发行人同类产品是否与指定产品存在技术差距，或存在良品率、稳定性等方面的重大差异。

请保荐机构核查并发表明确意见。

回复：

#### 一、报告期内，部分客户要求使用第三方测量、检测软件的具体情形

报告期内，发行人客户世特科集团曾出现指定天准科技使用第三方品牌的检测软件的情形。主要原因是客户以前采购的同类设备采用康耐视的传感器及配套检测软件，其操作人员对原有操作软件较为熟悉，为了减少人员培训成本、物料认证成本以及库存管理成本，指定天准科技采用康耐视的传感器和检测软件。报告期内，上述情形仅此一例。

#### 二、对外采购 Cognex Vpro 等软件的数量、金额

报告期内，发行人对外采购软件主要为 Windows 等操作系统软件以及专业的研发设计软件，对外采购检测软件的数量金额如下：

年度	软件名称	采购数量	采购金额（万元）
2018	-	-	-
2017	-	-	-
2016	Cognex Vpro	11	13.66

上述内容已在招股说明书“第六节/五/（四）报告期内对外采购检测软件的情况”部分补充披露。

三、报告期内前五大客户是否存在指定发行人使用某品牌传感器、某品牌测量、检测软件等核心部件的情况，如有，说明发行人同类产品是否与指定产品存在技术差距，或存在良品率、稳定性等方面的重大差异

报告期内，发行人客户世特科集团曾出现指定天准科技使用第三方品牌的检测软件的情形。主要原因是客户以前采购的同类设备采用康耐视的传感器及配套检测软件，操作人员对原有操作软件较为熟悉，为了减少人员培训成本、物料认证成本以及库存管理成本，指定天准科技采用康耐视的传感器和检测软件。报告期内，上述情形仅此一例，且并非由于公司同类产品与指定产品存在技术差距，或存在良品率、稳定性等方面的重大差异等情形导致。

除此以外，发行人报告期内前五大客户中不存在指定发行人使用某品牌传感器、某品牌测量、检测软件等核心部件的情况。

上述内容已在招股说明书“第六节/五/(四)报告期内采购检测软件的情况”部分补充披露。

#### 四、请保荐机构核查并发表明确意见

##### 1、核查过程

保荐机构的主要核查过程如下：

(1)访谈发行人副总经理蔡雄飞，了解报告期内客户要求使用第三方测量、检测软件的情况，以及该类第三方软件与发行人同类软件产品的差异；

(2)访谈发行人主要客户，了解是否存在指定发行人使用某品牌核心部件的情况。

##### 2、核查意见

经核查，保荐机构认为：

发行人存在客户指定使用某品牌传感器、某品牌测量、检测软件的情形，但主要出于客户使用习惯和培训成本的考量，上述情况并非由于公司同类产品与指定产品存在技术差距，或存在良品率、稳定性等方面的重大差异等情形。

## 问题 11

实际控制人徐一华 2010 年以无形资产增资发行人，用于增资的无形资产为“影像测量仪”系列产品生产技术，包括一项发明专利、6 项实用新型专利。申请时间 2006 年至 2008 年。

请发行人说明：（1）用于增资的无形资产来源，是否存在权属争议；（2）用于增资的“影像测量仪”的检测精度，当时的技术先进性；（3）公司精密测量技术的来源及发展过程。

请保荐机构和发行人律师核查并发表明确意见。

回复：

### 一、用于增资的无形资产来源，是否存在权属争议

2010 年 1 月天准精密增资时，徐一华以无形资产“影像测量仪”系列产品生产技术向天准精密增资，无形资产具体内容为 7 项专利权。本次增资前，无形资产的专利权人为徐一华，不存在其他专利共有人，不存在涉及 7 项专利权的纠纷或权属争议。本次增资后，7 项专利权已转移至天准精密，相关转移登记手续已在国家知识产权局办理完毕。

### 二、用于增资的“影像测量仪”的检测精度，当时的技术先进性

#### 1、用于增资的“影像测量仪”的检测精度

2010 年 4 月 8 日，江苏省计量科学研究院对应用上述“影像测量仪”系列产品生产技术所生产的 VMP322 自动影像测量仪进行了检验，2010 年 4 月 15 日，江苏省计量科学研究院出具（2010）委托字光学类 001 号《检验报告》，检验结果如下：

序号	检验项目	技术要求	检验结果	单项判定
1	XY 轴长度测量示值误差	3.0 微米	2.7 微米	合格
2	Z 轴长度测量示值误差	5.0 微米	3.2 微米	合格

3	视窗长度测量示值误差	3.0 微米	2.3 微米	合格
4	探测误差	3.0 微米	2.6 微米	合格
5	成像误差	3.0 微米	1.6 微米	合格

## 2、用于增资的“影像测量仪”当时的技术先进性

用于增资的“影像测量仪”系列产品生产技术包括 7 项专利权技术，当时的技术先进性主要体现在机械结构、电气控制、光源、软件算法四个方面，具体如下：

涉及的技术类别	当时传统相关技术的不足或问题	用于增资的“影像测量仪”当时的技术先进性
机械结构	普通传动机构的长套壳结构对加工精度、安装精度要求很高，且长期稳定性不易保证。	采用了一体化机架，确保了电机定位孔与丝杠固定轴承定位孔的同轴度，并消除了联轴器安装间隙导致的滞后效应，确保了仪器的整体精度及长期可靠性。
	传统的影像测量仪通过在两个定位板之间上紧三个呈等腰直角三角形的套有弹簧的螺栓，以实现 Z 轴垂直度的调节，该方案加工装配复杂，凭手感操作，弹簧松紧靠目测调节，影响定位和复位的准确性。	通过紧定螺钉和球面螺母来调节一个球面轴承，不仅结构简单、加工容易，而且操作方便、工作可靠。
	铰接技术采取刚性联接，如果滑轨副和丝杆副的相对位置存在误差，则必然增加额外受力，影响运动精度。	设计一种能在小范围内弹性变形的直线运动用铰链结构，具有精度高、稳定性好等优势。
	一般的导向轴端轴承固定结构采取单螺母刚性联接，不具备联接间隙控制能力，使得导向轴端轴承存在固定间隙，影响运动精度及长期稳定性。	设计了一种两个细牙螺母加一个轴承内圈压紧弹簧的结构，可在固定轴承和导向轴的同时，有效去除间隙。
电气控制	根据各个子功能需求选取电机驱动卡、运动控制卡、光栅尺接口卡、照明控制卡等标准化的板卡，简单组合而成。这些通用板卡功能和性能比较均衡，影像测量仪需要的功能并不一定强，还存在较多的冗余功能，造成其电控系统结构复杂、体积臃肿、成本高企，同时也导致可靠性低，不易维护。	自主开发了一种将所有功能集成到一块电路板的专用电气控制卡，在功能可控性、可扩展性、整体可靠性等方面具有显著的优势。另外，借助自主开发电气控制卡的优势，本技术采用了一种使用最简洁的与非门电路来实现运动平台的行程保护，大幅提升了整个系统的安全。
光源	影像测量仪作为一种通用的仪器，可应用于各种不同材质、不同形状、不同大小的工件的检测，对光源的要求极高。当时的一般影像测量仪都通过检测人员的主观判断来手动调节光源亮度，由于主观判断的一致性较差，存在增大检测误差的可能。	设计了一种根据检测工件图像质量自动调节亮度的光源，避免了传统的人为操作带来的不确定性。
	当时大量程龙门式影像测量仪所使用	创新性的改进了第二种方案，自动判

	的轮廓光源通常有两种方案，一种是通过钢丝与滑轮组拖动一个点光源在专门的直线导轨上运动，通过控制系统保证点光源始终同步处在镜头的下方；另一种方案是使用一个长条形的面光源，照亮镜头可能运动到的整个范围，保证镜头在任何位置都能得到照明。这两种方案都存在缺陷，方案一结构复杂、安装调试繁琐、维护困难、成本较高，方案二能耗高、易老化、可靠性低。	定镜头所处位置，任何时刻只点亮镜头下方适当大小的区域，既有移动点光源方案的高效率优点，又有面阵光源无移动部件的高可靠性优点。
软件算法	当时的影像测量仪在边缘轮廓的处理方面，常常需要大量的手工操作。	设计了一种全自动轮廓测绘子模块，可通过机器视觉算法自动提取图像中的零件轮廓，然后自动控制运动平台沿着轮廓方向运动，如此反复运行，直到获取了封闭的轮廓，极大的提高了软件工作效率。
	传统影像测量仪的软件功能通常集中在 PC 端，在运动平台移动、机台控制等操作方面，存在电控系统与 PC 间多次通讯，在操作效率和安全性方面均存在不足。	将传统影像测量仪在 PC 端的部分软件功能下沉到电气控制卡的 DSP 和 FPGA 中，实现了机台控制、光源控制、电机保护、故障响应等功能的及时性，在效率和安全性方面得到了较大的提升。

综上所述，用于增资的“影像测量仪”系列产品生产技术在当时具有技术先进性。

### 三、公司精密测量技术的来源及发展过程

公司精密测量技术来源于徐一华用于增资的“影像测量仪”系列产品生产技术。徐一华以 7 项专利权出资后，7 项专利权转移至公司。公司在获得 7 项专利权后，立即开展影像测量仪产品的生产与销售，在 2010 年即形成了批量销售。此后在与客户交流过程中，公司听取客户的建议与意见、收集客户需求，持续投入研发，不断完善影像测量仪产品功能、提升产品检测精度，并持续开发出新的产品。公司技术发展过程概括如下：

序号	时间	技术发展要点
1	2010 年-2011 年	公司在完善影像测量仪产品功能、提升产品精度的基础上，研发了解决特定领域测量难题的软件功能，如试验筛测量、半径样板测量、螺纹样板测量、电缆绝缘层及护套测量。公司开始研发在影像测量仪中增加激光传感器，实现复合式测量。

2	2012年-2013年	研发手动影像测量仪产品，满足市场的基础级需求；开始研发在影像测量仪上增加自动上料、自动下料的机构，与客户生产流水线直接对接，实现全自动化的在线检测；根据用户的需求，研发对多个工件的自动分割技术，以及对工件的自动匹配技术，在此基础上研发闪测影像测量仪，进一步提升产品在小工件检测中的检测效率。
3	2014年-2015年	持续改善影像测量仪产品；并加大在线检测领域的研发，针对激光传感器与影像传感器的融合标定、激光传感器与激光传感器的融合标定展开研发，开发出复合式在线检测装备；研发具备智能检测功能的智能制造系统类产品，主要应用于消费类电子产品制造、汽车零部件制造领域。
4	2016年-2017年	改进多传感器融合标定技术，提升标定精度、简化操作流程；研发使用激光传感器、影像传感器以及共焦传感器在消费类电子产品检测方面的研发；加大在深度学习方面的投入；研发光伏硅片检测分选装备产品；研究五轴测量方法。
5	2018年至今	展开在手机外壳、玻璃镀膜、微型镜头玻璃元件等领域的在线检测技术研发；研发线激光方式的3D测量传感器技术，建立在先进传感器方面的技术储备；展开无人物流车中的传感器标定技术、自主定位技术、路径规划技术等方面的研发。

公司技术发展过程中，还承担了以下主要科研项目：

序号	实施周期	项目名称	项目类别	主管单位
1	2011年-2014年	面向精密制造业的自动影像测量仪的研发及产业化	江苏省科技成果转化专项	江苏省科技厅
2	2013年-2018年	复合式高精度坐标测量仪器开发和应用	国家重大科学仪器设备开发专项	科技部
3	2017年-2019年	3D曲面玻璃测量系统研发	苏州市科技企业技术创新能力综合提升（工业）项目	苏州市科技局
4	2017年-2020年	面向精密电子制造业的复合式在线检测系统的研发及产业化	江苏省科技成果转化专项	江苏省科技厅

#### 四、保荐机构和发行人律师核查过程和核查意见

##### 1、核查过程

保荐机构和发行人律师的主要核查过程如下：

（1）查阅徐一华用于增资的“影像测量仪”系列产品生产技术所包括的7项专利权的《专利证书》；

（2）查阅苏州东信会计师事务所有限公司出具的苏东信验字（2009）245号《验资报告》；

(3) 查阅江苏五星资产评估有限责任公司出具的苏五星评报字(2009)257号《徐一华委托评估“影像测量仪”系列产品生产技术评估报告书》、万邦资产评估有限公司出具的万邦评核(2015)1号《关于徐一华委托评估“影像测量仪”系列产品生产技术评估项目评估报告书的复核报告》;

(4) 对7项专利权是否涉及诉讼纠纷进行检索;

(5) 查阅江苏省计量科学研究院出具的(2010)委托字光学类001号《检验报告》;

(6) 对公司核心技术人员进行访谈。

## 2、核查意见

经核查,保荐机构和发行人律师认为:

徐一华用于增资的“影像测量仪”系列产品生产技术来源和权属明确,不存在权属争议,在当时具有技术先进性,公司精密测量技术系在上述“影像测量仪”系列产品生产技术的基础上,持续投入研发、不断发展形成的。

## 问题 12

招股说明书介绍的机器视觉主要应用包括三方面：一是尺寸与缺陷检测，二是智能制造，三是导航等其他应用。经查询行业内巨头企业，产品种类远较前述三种丰富。

请发行人结合行业内主要企业的主要产品准确披露，机器视觉的主要应用领域或主要产品，在此基础上说明发行人与行业内主要企业的差距。

请保荐机构核查并发表明确意见。

回复：

### 一、机器视觉的主要应用领域或主要产品

#### 1、工业是机器视觉技术最大的应用领域之一

工业是目前机器视觉应用中比重最大的领域之一。由于制造业竞争加剧，成本压力迫使企业重视生产效率并促进了机器视觉技术的应用。为了提高生产效率，降低人力成本、减少生产过程中的错误，工业生产和管理中的某些人工环节逐渐被机器替代。机器视觉系统的特点是提高生产的柔性和智能化程度。此外，机器视觉易于实现信息集成，是实现计算机集成制造的基础核心技术之一。因此，在现代工业生产过程中，机器视觉系统与智能制造如影随形，被广泛地应用于产品尺寸检测、缺陷检测、产品识别、装配定位等方面。

公司专注于机器视觉技术在工业领域的应用，其主要产品工业视觉装备应用于尺寸与缺陷检测、智能制造等功能，下游行业主要为消费类电子、汽车等工业行业。因此在机器视觉的细分领域中，公司核心技术及产品属于工业机器视觉领域。

项目	工业机器视觉
应用领域	智能制造及物流、仓储等工业领域
功能目标	通过机器视觉解决以往需要人眼进行的工业零部件的尺寸与缺陷检测等重复性劳动；通过机器视觉进行定位、引导，控制工业机器人完成智能化组装、生产。
硬件需求	要求较高，需要对工业相机的帧频、分辨率等指标依据需求进行筛选

算法需求	侧重于精确度及效率的提高
------	--------------

## 2、工业领域之外的其他应用领域

在工业领域之外，机器视觉技术还可以应用于农业、医药行业、包装印刷业等其他领域，具体情况如下：

应用领域	应用情况
农业	将机器视觉技术应用于农业自动化领域是快速发展的新领域。机器视觉产品在农业中目前已有相对成熟的应用，如农产品的自动分选、种子和农产品的品质检测、农产品异物检测等。
医疗	机器视觉可用于辅助医生进行医学影像分析，如利用图像分割与边缘提取技术，可自动完成细胞个数的统计，不仅节省了人力，也大幅提高了效率和准确度。机器视觉技术目前在医疗影像、医药制造等领域已有相对成熟的应用，且上述领域对机器视觉产品的技术需求仍在持续提升。
安防领域	机器视觉技术在安防领域的应用场景主要包括人脸识别等，通过摄像机采集人脸的图像或视频流，并自动在图像中检测和跟踪人脸，进而对检测到的人脸进行脸部的一系列相关处理技术，通常包括：人脸检测、人脸跟踪、人脸五官定位、人脸归一化、特征提取、分类器训练和比对匹配，以达到识别不同人身份的目的。被广泛地应用在安全、认证等身份鉴别领域。
金融领域	机器视觉技术在金融领域的应用场景主要包括人脸识别、身份认证等，泛金融身份认证领域与安防影像分析中人脸的“1:N”识别不同，目前泛金融领域以人脸“1:1”身份认证为主，部分场景涉及“1:N”识别，如银行网点中对VIP客户的智能识别。
交通	机器视觉技术在交通领域的应用场景主要包括车牌识别等，通过摄像机所拍摄的车辆图像进行车牌号码的识别，能够有效的了解路面的动态和每部汽车的适时情况。其步骤主要为获取原图像，图像预处理，车牌定位，字符分割和字符识别。

## 3、机器视觉技术在工业领域中的具体应用

机器视觉在工业领域主要有三类应用，包括尺寸与缺陷检测、智能制造以及自主导航等。

### (1) 机器视觉的主要应用之一：尺寸与缺陷检测

机器视觉在工业领域的重要应用之一是尺寸与缺陷检测，也是公司产品的主要应用领域，这一应用领域主要包括高精度定量检测（例如工业零部件的尺寸检测）和定性检测（例如产品的外观检查、缺陷性检测与装配完全性检测）。在一些人工视觉难以满足要求的场合，机器视觉可高效地替代人工视觉；同时，在大批量工业生产过程中，用人工视觉检查产品质量效率低且精度不足，用机器视觉检测方法可以大大提高生产效率和生产自动化程度。

人工检测与机器视觉检测主要特点对比如下：

项目	机器视觉检测	人工视觉检测
效率	效率高	效率低
速度	速度快	速度慢
精度	高精度	受主观影响，精度一般
可靠性	检测效果稳定可靠	易疲劳，受情绪波动
工作时间	可 24 小时不停息工作	工作时间有限
信息集成	方便信息集成	不易信息集成
成本	成本不断降低，一次性投入	人力和管理成本不断上升
环境	适合恶劣、危险环境	不适合恶劣、危险环境

资料来源：《自动化博览》。

### (2) 机器视觉的主要应用之二：智能制造

智能制造是机器视觉技术目前应用最广的技术方向之一。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。

将机器视觉技术应用于智能制造中的制造与装配领域，可以实现对工业机器人的视觉引导、视觉定位，实现智能化的生产、装配和分拣，可以大大提高生产效率和生产的自动化程度。

### (3) 机器视觉的主要应用之三：导航等其他应用

机器视觉在导航领域可以模拟人眼来识别环境，通过大脑分析，来指导行走。机器视觉技术用摄像头摄取场景图像，通过算法进行图像分析和识别，找出与已设置路径的相对位置，从而引导装置行走的一种导航方法。例如：装备有机器视觉自动导引装置的无人物流车，能够自主行驶，具有安全保护等功能。

公司的主要产品均使用了机器视觉技术。公司的精密测量仪器集中于机器视觉技术在尺寸检测的应用，智能检测装备可以实现工业零部件表面特征、缺陷的自动化检测或根据检测结果自动分选工业零部件等自动化、智能化功能；智能制造系统主要集中在机器视觉的智能制造的应用，以机器视觉技术、传感器技术和精密驱控技术实现自动化的高速、稳定组装生产，替代传统的劳动密集型人工作业。除此以外，公司积极研究开发机器视觉的其他应用方式，如无

人物流车等，截至报告期末无人物流车已研发成功并形成销售。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第六节/二/（三）行业发展态势及未来发展趋势”部分补充披露。

## 二、发行人与行业内主要企业的差距

### 1、行业内主要企业产品种类丰富的原因

行业内主要企业基恩士、康耐视以及海克斯康等均为国际知名企业，成立早、发展时间长，在产业链上深度拓展，形成了较强的技术储备和产品储备，因此其产品较发行人更为丰富。基恩士、康耐视产品包括产业链上游传感器等零部件以及视觉测量软件，海克斯康整体具有多个产业单元，仅制造智能产业单元的影像测量仪与天准科技的精密测量仪器产品类似，因此基恩士、康耐视以及海克斯康等行业内主要企业产品种类更为丰富。

### 2、发行人与行业内主要企业的差距

#### （1）产业链深度的差距

在产业链上，基恩士、康耐视等知名企业拓展得更深，主要产品包含上游传感器、检测软件等产品。目前，天准科技主要产品聚焦于工业视觉装备，虽然具备上游传感器、检测软件的自主研发能力，但根据公司发展规划和战略，自研传感器和检测软件主要用于自身产品，没有对外销售的计划。因此与行业内知名企业相比，天准科技在产业链深度和产品种类上仍有差距。

#### （2）下游应用行业的差距

基恩士、康耐视、海克斯康等企业在机器视觉领域深耕多年，产品下游应用行业更为丰富，涵盖工业领域的多数行业，并且能够覆盖部分非工业领域，如机场行李处理等应用。目前天准科技聚焦工业领域，通过拓宽机器视觉技术和工业视觉装备在工业领域中的下游应用进行发展，报告期内智能检测装备实现了消费电子行业中的玻璃检测、结构件检测以及光伏半导体行业中的光伏硅片检测分选等领域的新拓展，智能制造系统在汽车等行业中的业务呈上升趋势，新开发无人物流车新产品等。天准科技将根据发展战略持续拓展下游应用行业，未来智能检

测装备、智能制造系统等产品适用的下游应用行业的数量有望提升，缩小与基恩士、康耐视、海克斯康等企业的差距。

### 三、请保荐机构核查并发表明确意见

#### 1、核查过程

保荐机构的主要核查过程如下：

（1）查询公开信息，了解机器视觉的主要应用领域及主要产品，核查招股说明书对机器视觉在工业领域的主要应用领域披露是否准确；

（2）访谈发行人总经理徐一华，了解发行人与行业内主要企业的差距。

#### 2、核查意见

经核查，保荐机构认为：

行业内巨头企业的主要产品类别丰富，主要因为其产业链延伸较长，产品包括上游传感器和检测软件等。但主要产品在工业领域的最终应用仍然属于尺寸与缺陷检测、智能制造和导航等其他应用。发行人招股说明书中对机器视觉在工业领域的主要应用领域披露准确。

目前，发行人与行业内主要企业仍有一定的差距，主要是产业链深度和下游应用行业广度的差距，发行人未来如能进一步加大研发投入，加强对市场的开拓力度，将有望缩小与行业内主要企业的差距。

### 问题 13

公司主要产品的关键性能指标均达到或超过国际优秀同行，实现进口替代，并在相关细分市场取得了较大的市场份额。

公司的精密测量仪器产品不仅实现了国内市场销量领先，也具备了与国际知名巨头海克斯康和基恩士同类产品全面竞争的实力。

请发行人说明：（1）报告期内主要产品精密测量仪器、智能检测设备的关键性能指标，并进行同类产品比较；（2）国际优秀同行的具体指代；（3）主要产品各自的细分市场及市场份额；（4）精密测量仪器产品在具备与国际知名巨头海克斯康和基恩士同类产品全面竞争实力的情况下，毛利率远低于海克斯康和基恩士的原因；（5）智能检测设备等其他产品是否具备与国际知名巨头海克斯康和基恩士同类产品全面竞争实力；（6）发行人技术及产品的进口替代情况，相关产品进口替代后，进口设备的价格是否出现大幅下降。

请保荐机构核查发行人主要产品的关键性能指标，是否均达到或超过国际优秀同行，是否在相关市场取得了较大的市场份额，是否具备了与国际知名巨头海克斯康和基恩士同类产品全面竞争的实力，说明判断依据，并发表明确意见。

回复：

一、报告期内主要产品精密测量仪器、智能检测设备的关键性能指标，并进行同类产品比较

#### 1、精密测量仪器的关键性能指标及同类产品比较

##### （1）复合式高精度坐标测量仪器

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，与国际最先进同类产品的比较如下：

公司名称	天准科技	Werth	海克斯康	日本三丰
------	------	-------	------	------

公司名称	天准科技	Werth	海克斯康	日本三丰
国家	中国	德国	瑞典	日本
型号	复合式高精度坐标测量仪器	VideoCheck-U A	Optiv Reference	Ultra Quick Vision
一维测量精度（微米）	0.3+L/800	0.35+L/900	约 0.5	0.25+L/1000
二维测量精度（微米）	0.5+L/600	0.50+L/600	未提供	0.5+L/500
三维测量精度（微米）	0.75+L/500	0.75+L/500	未提供	未提供

注：海克斯康数据来自其公开产品资料，资料中未提供精确数据。

## （2）一般精密测量仪器产品

主要在售精密测量仪器产品的检测精度以及与国际知名厂商海克斯康和基恩士的同类型产品对比情况如下：

发行人		海克斯康		基恩士	
产品系列	精度（微米）	产品系列	精度（微米）	产品系列	精度（微米）
VME	2.6+L/200	Optiv Lite	约 2.5	-	-
VMC	2.2+L/200	Optiv Classic	约 2.0	-	-
VMU	1.5+L/300	Optiv Advance	约 1.5	-	-
VMQ	2	Optiv Flash	-	IM-7000	2

注：海克斯康数据来自其公开产品资料，资料中未提供精确数据。

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，与国际最先进同类产品检测精度相当，公司在售精密测量仪器产品与国际知名厂商海克斯康的同类型产品检测精度相当。公司精密测量仪器产品不仅能够实现进口替代，更受到三星集团等国际知名客户认可，实现出口外销，具有较强的先进性和竞争力。

## 2、智能检测装备关键性能指标及同类产品比较

公司智能检测装备产品根据客户需求及具体应用进行研发、设计和生产，由于应用领域不同，产品之间的检测精度、速度、准确率等指标有所差异。公司的智能检测装备相关性能指标得到苹果公司、三星集团等大量知名客户的认可，达到国际先进水平。

### （1）消费电子行业

公司在消费电子零部件检测的智能检测装备应用中，检测精度主要通过各尺寸实际检测值相比于标准值偏差进行衡量，公司产品检测精度在

0.005mm~0.02mm 以内，检测精度较高，和国际先进同行美国 DWFritz 公司可提供最先进的设备处于同等水平。检测速率通常用 UPH（unit per hour）来衡量，指平均每小时所能检测的零部件数量。公司产品检测速率达 1,636 UPH，和国际先进同行美国 DWFritz 公司设备速率一致。在实际商业竞争中，天准科技的智能检测装备可以满足下游客户的实际使用需求，得到客户认可，并成功实现对 DWFritz 公司等国际先进同行产品的替代。

## （2）光伏半导体

缺陷检测准确率指标主要可细分为误判率和漏检率。公司基于深度学习的缺陷检测技术在光伏硅片缺陷检测的智能检测装备应用中可达到误判率 $\leq 2\%$ ，漏检率 $\leq 0.55\%$ ，略优于国际先进同行 Hennecke 同类最先进产品的水平，其误判率 $\leq 3\%$ 、漏检率 $\leq 1\%$ 的。公司在光伏硅片缺陷在线检测应用中检测速率可达 8,500 UPH，高于国际先进同行 Hennecke 8,000 UPH 的水平。在实际商业竞争中，天准科技应用于光伏硅片检测和分选的智能检测设备得到协鑫集团、隆基集团等客户认可，实现对 Hennecke 产品的替代。

公司的智能检测装备在检测精度、速度、准确率方面达到或超过国际先进同行的水平，公司产品已获得行业内知名下游客户如苹果公司、三星集团、协鑫集团、隆基集团等客户认可，实现进口替代，公司智能检测装备产品性能具备国际先进性。

## 二、国际优秀同行的具体指代

国际优秀同行主要指代海克斯康、基恩士、Werth、日本三丰、DWFritz、Hennecke 等，上述国际优秀同行产品与公司产品的对比参见本题回复“一、报告期内主要产品精密测量仪器、智能检测设备的关键性能指标，并进行同类产品比较”。

## 三、主要产品各自的细分市场及市场份额

公司招股说明书披露公司主要产品的关键性能指标均达到或超过国际优秀

同行，实现进口替代，并在相关细分市场取得了较大的市场份额。

由于机器视觉行业产品形态具有较大差异，细分市场主要通过应用行业、应用领域进行区分，公司客户主要集中在消费电子行业，主要产品在消费电子、电池等细分市场取得了较大的市场份额。具体情况如下：

#### （1）消费电子行业

根据机器视觉产业联盟 2018 年中国机器视觉市场研究报告，2018 年中国机器视觉产品制造业应用行业中电子行业销售额 182,632 万元。天准科技应用于消费电子行业的智能检测装备 2018 年销售金额 31,426.77 万元。由此计算出所占市场份额 17.21%。

#### （2）电池行业

根据机器视觉产业联盟 2018 年中国机器视觉市场研究报告，2018 年中国机器视觉产品制造业应用行业中电池行业销售额 61,081 万元。天准科技应用于锂电池的智能检测装备 2018 年销售金额 9,383.40 万元。由此计算出所占市场份额 15.36%。

根据保荐机构对客户的访谈，欣旺达、新世电子（常熟）有限公司、华普电子（常熟）有限公司等消费电子锂电池行业知名客户表示，目前使用天准科技的智能检测装备在同类设备中比重超过一半，在知名客户中渗透率较高。

### 四、精密测量仪器产品在具备与国际知名巨头海克斯康和基恩士同类产品全面竞争实力的情况下，毛利率远低于海克斯康和基恩士的原因

报告期内，公司精密测量仪器产品的毛利率低于海克斯康和基恩士的综合毛利率，具体情况如下：

项目	2018 年	2017 年	2016 年
天准科技精密测量仪器毛利率	49.59%	50.61%	57.85%
天准科技综合毛利率	49.17%	48.04%	58.01%
海克斯康综合毛利率	62.14%	61.46%	60.40%
基恩士综合毛利率	82.35%	82.12%	80.88%

天准科技精密测量仪器毛利率低于海克斯康和基恩士的综合毛利率，但与天准科技产品是否具备与海克斯康和基恩士同类产品全面竞争实力无直接关系。基恩士为机器视觉知名企业，产品线丰富，其产品包括上游传感器等零部件，并销售机器视觉相关软件等，其中与天准科技精密测量仪器近似的产品毛利率未单独披露，无法进行直接比较。基恩士产品丰富，且上游传感器等零部件可自行生产，因此其综合毛利率较高。海克斯康为国际知名企业，其业务包含多个产业单元，包括智慧农业，地理空间信息，测量，制造智能，智慧矿山，定位智能，PPM和安全与基础设施，其综合毛利率较高；其中制造智能产业单元的产品与天准科技接近，制造智能业务部的毛利率未进行披露，无法进行直接比较。

在同类型产品的技术参数上，天准科技已经实现与上述企业竞争的技术实力，参见本题回复“一、报告期内主要产品精密测量仪器、智能检测设备的关键性能指标，并进行同类产品比较”。

#### 五、智能检测设备等其他产品是否具备与国际知名巨头海克斯康和基恩士同类产品全面竞争实力

海克斯康和基恩士的产品中不存在智能检测装备类似的产品。

在智能检测装备产品方面，公司产品主要与国际先进同行 DWFritz、Hennecke 等企业进行竞争。公司的智能检测装备在检测精度、速度、准确率等方面均达到国际先进水平，具体技术指标如下：

应用行业	消费电子行业	光伏半导体行业
检测精度	5 微米~20 微米	-
检测准确率	-	误判率≤2%，漏检率≤0.55%
检测速度	1,636 UPH	8,500 UPH

行业内的国际先进企业包括 DWFritz、Hennecke 等，公司产品技术指标达到或超过上述对应企业，具有技术优势，在实际商业竞争中，天准科技的智能检测装备可以满足下游客户的实际使用需求，成功实现进口替代。

## 六、发行人技术及产品的进口替代情况，相关产品进口替代后，进口设备的价格是否出现大幅下降

发行人技术及产品形成进口替代后，进口设备的价格出现下降情况。发行人的精密测量仪器产品对海克斯康的相关产品可以形成进口替代，已经受到大量客户认可，销售收入持续增加。在智能检测装备产品上，应用于锂电池、玻璃盖板的智能检测装备替代了 DWFritz 等企业的设备，受到苹果公司等客户认可；光伏硅片分选设备则替代了 Hennecke 的相关设备，产品受到协鑫集团、隆基集团等客户认可形成销售。

由于同类产品进口设备并非大宗商品，且产品根据客户需求进行研发生产，具有一定差异，较难获取对应的设备价格变动情况。根据对客户及业务人员的访谈，在天准科技完成产品研发后，进口设备的价格出现下降情况。其中具有代表性的用于光伏硅片分选的智能检测装备，具体情况如下：

全球的光伏硅片分选设备主要包括 Hennecke 等国际供应商，天准科技进入该领域并形成相应的智能检测装备后，进口同类设备价格出现下降，Hennecke 将相应产品价格降低 30% 以上。

国外产品降价后，天准科技的产品仍然具有较强的竞争力，并且能够提供更及时和全面的本地化技术服务。天准科技应用于光伏硅片检测的智能检测设备获得了协鑫集团、隆基股份的订单，预计将实现销售的大幅增长，为公司开拓新的利润增长点，持续推动公司发展。

## 七、请保荐机构核查发行人主要产品的关键性能指标，是否均达到或超过国际优秀同行，是否在相关市场取得了较大的市场份额，是否具备了与国际知名巨头海克斯康和基恩士同类产品全面竞争的实力，说明判断依据，并发表明确意见

### 1、核查过程及判断依据

保荐机构的主要核查过程如下：

(1) 查询、检索发行人主要产品同类的国际先进品牌产品的技术水平，与发行人产品的技术水平进行比较；

(2) 查询、检索行业市场研究报告，了解发行人主要产品所属行业的规模；

(3) 对发行人主要客户进行访谈，了解其对发行人产品技术水平的评价。

保荐机构发表意见的判断依据主要有：

(1) 发行人生产的精密测量仪器、智能检测装备的关键性能指标与国际最先进同类产品相当，受到苹果公司、三星集团等国际知名客户的认可；

(2) 经估算，发行人主要产品在所属的细分市场中占有一定的份额；

(3) 发行人主要客户为行业内知名客户，对发行人产品的评价较好。

### **3、核查意见**

经核查，保荐机构认为：

发行人主要产品关键性能指标能够达到和超过国际优秀同行，发行人主要产品在消费电子、电池等下游细分市场取得较大的市场份额，精密测量仪器产品具备与国际知名巨头海克斯康、基恩士同类产品全面竞争的实力，智能检测装备产品具备与国际先进同行竞争的实力并形成进口替代。

**问题 14**

申请文件关于发行人业务与核心竞争力的表述形容性词语较多，可理解性不足。如申请文件显示，公司主要产品的关键性能指标均达到或超过国际优秀同行，实现进口替代，并在相关细分市场取得了较大的市场份额。

请发行人根据公司主营业务实际开展情况、报告期内的主要产品修改招股说明书有关业务和技术的表述和披露，以平实可理解的语言准确披露公司具体业务模式和核心技术，删减具有修饰性的披露内容，并避免广告化语言。

**回复：**

发行人已修改招股说明书有关业务和技术的表述和披露，以平实可理解的语言准确披露公司具体业务模式和核心技术，删减了具有修饰性的披露内容和广告化语言。

## 问题 15

报告期内，前五大客户中的“东莞市天准金镭贸易有限公司”为发行人经销商。保荐工作报告显示，公司为加快业务发展，同意部分规模较大的经销商使用天准字号，便于其向终端客户开展经销业务，如：东莞天准、上海天准、TZTEK Korea。

请发行人补充披露：（1）同意经销商使用天准字号的具体标准，主要授权条款，终止授权情形；（2）同意使用公司字号的经销商数量、名称、具体情况，前述经销商是否代理与发行人产品存在竞争的其他品牌产品；（3）对字号、商标等重要无形资产的管控措施，能否避免被授权方不当行为导致公司品牌受损的风险。

请保荐机构和发行人律师对上述事项进行核查并发表明确意见，同时就内部管控措施的有效性进行核查并发表明确意见。

回复：

一、同意经销商使用天准字号的具体标准，主要授权条款，终止授权情形

公司为加快业务发展，同意部分规模较大的经销商使用“天准”字号，便于其向终端客户开展经销业务。

发行人同意经销商使用“天准”字号的具体标准、主要授权条款及终止授权情形如下：

同意使用字号的标准	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、属于发行人认可的经销商；</li> <li>2、遵守发行人关于经销商的相关要求；</li> <li>3、不得代理销售与发行人产品具有竞争性或替代性的产品；</li> <li>4、不存在其他严重有违经销商管理或协议的行为。</li> </ol>
主要授权条款	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、授权条件：满足“同意使用字号的标准”；</li> <li>2、授权期限：按年度授权，一年一授权；</li> <li>3、具体授权内容：“天准”字号（TZTEK Korea 被授权字号为“tztek”）、第 22262213 号图形商标“TZTEK 天准”（不包括 TZTEK Korea）；</li> <li>4、授权使用范围：字号可在企业名称中使用，商标可在宣传册、名片上使用。其他情况需要使用的，需要提出书面申请，说明使用的理由、用途、使用期限，经公司书面准许后使用。</li> </ol>

终止授权情形	1、已不满足同意使用字号的标准； 2、存在其他违反协议约定的情况。
--------	--------------------------------------

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第六节/四/（三）/8、经销商使用“天准”字号的情况”部分补充披露。

二、同意使用公司字号的经销商数量、名称、具体情况，前述经销商是否代理与发行人产品存在竞争的其他品牌产品

经发行人同意，报告期内使用发行人字号的经销商数量共计3家，相关情况如下：

#### 1、东莞市天准金镭贸易有限公司

名称	东莞市天准金镭贸易有限公司
类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
住所	东莞市长安镇咸西社区莲湖路4号B栋2层
法定代表人	王波
注册资本	500.00万元
成立日期	2010年3月23日
营业期限	2010年3月23日起至长期
经营范围	销售、维修、技术服务；工业检测设备、计算机软硬件、光学设备、电子产品、通用机械设备、通讯器材及相关耗材。

#### 2、上海天准精密仪器有限公司

名称	上海天准精密仪器有限公司
类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
住所	上海市嘉定区真南路4268号2幢J5566室
法定代表人	占明锋
注册资本	100.00万元
成立日期	2011年1月11日
营业期限	2011年1月11日至2021年1月10日
经营范围	仪器仪表、机械设备、机电设备、电子产品、五金工具、数码产品、计算机、软件及辅助设备的销售，仪器仪表的维修、安装（除计量器具），机械设备租赁（不得从事金融租赁）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

### 3、TZTEK Korea

名称	TZTEK Korea
住所	韩国仁川市南东区长老路 26-1
代表人	SHIM HAE WON
成立日期	2016 年 10 月 5 日
经营范围	治具、测量设备、其他。

上述经销商均未代理与发行人产品存在竞争的其他品牌产品。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第六节/四/（三）/8、经销商使用“天准”字号的情况”部分补充披露。

三、对字号、商标等重要无形资产的管控措施，能否避免被授权方不当行为导致公司品牌受损的风险

发行人对经销商使用发行人字号、商标的管控措施如下：

#### 1、严格控制使用范围

发行人仅准许部分符合要求的经销商使用“天准”字号（TZTEK Korea授权字号为“tzttek”），同时，对经销商在名片、宣传材料上使用的相关商标仅限第22262213号图形商标“**TZTEK 天准**”（未授权TZTEK Korea使用任何商标），除此以外，非经发行人书面同意，经销商不得使用发行人的商标。

#### 2、对使用条件进行限定

经销商仅能在与开展业务有关的活动中使用“天准”字号及商标。同时，当经销商不再符合条件时，发行人有权要求经销商停止使用“天准”字号、商标，并将未使用的含有上述字号、商标的物料销毁或交发行人保管。

#### 3、对使用情况进行监督

发行人要求使用“天准”字号、商标的经销商对于其使用的名片、宣传手

册等向发行人进行备案，如发行人发现不妥当之处，有权要求经销商进行整改。

#### 4、对违反规定使用的处理

如经销商不符合使用字号、商标的条件，违规使用“天准”字号、商标或存在其他严重影响发行人品牌形象的情况，发行人有权终止其代理资格，并要求其赔偿损失。

发行人已初步建立对字号、商标等无形资产的管控措施，在经销商违规使用字号、商标的情况下，发行人有权停止其继续使用，并有停止其代理权限的权利。经销商主要依赖销售发行人产品取得收入，在此情况下经销商应当考虑其导致发行人品牌受损不当行为的后果，从一定程度上可以避免经销商做出有损发行人品牌的行为。同时，考虑到发行人的产品主要为工业用途，并非面向最终消费者的普通消费产品，对于技术的依赖程度较高，因此，发行人对经销商的下游客户有一定的了解，对于经销商部分下游客户在应经销商邀请提供技术支持的过程中有过接触，在此情况下，即使发生经销商有损天准品牌的行为，发行人亦可及时介入处理，控制影响的扩大。

综上所述，发行人能够避免被授权方不当行为导致公司品牌受损的风险。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第六节/四/（三）/8、经销商使用‘天准’字号的情况”部分补充披露。

四、请保荐机构和发行人律师对上述事项进行核查并发表明确意见，同时就内部管控措施的有效性进行核查并发表明确意见

#### 1、核查过程

保荐机构和发行人律师的主要核查过程如下：

- （1）查阅发行人报告期内经销商名单；
- （2）查阅发行人与被授权经销商签署的协议；
- （3）通过国家企业信用信息公示系统对被授权经销商进行查询；

(4) 查阅被授权经销商的营业执照；

(5) 对被授权经销商进行走访。

## 2、核查意见

经核查，保荐机构和发行人律师认为：

被授权经销商未代理与发行人产品存在竞争的其他品牌产品；发行人已初步建立了对字号、商标等重要无形资产的管控措施，能够避免被授权方不当行为导致公司品牌受损的风险。

## 问题 16

发行人的智能检测装备、智能制造系统及无人物流车为根据客户需求研发、生产的专用设备，主要采用订单导向型的生产模式，以销定产。由项目经理与客户沟通并确定需求，协调开发部门制订产品方案，包括设计图纸及物料清单等；生产部门制造样机，经过调试和检验后达成客户需求后，公司与客户签署订单并制定生产计划、展开批量生产。报告期各期，智能检测装备产品的销量分别为 67 台、176 台和 281 台，产量分别为 87 台、233 台和 371 台。

请发行人说明：（1）报告期各期，智能检测装备产品的产量持续高于销量的原因；（2）各期智能检测装备产品订单的总数量、型号，与产量、销量的对应情况，存在差异的，请解释原因；（3）是否存在生产后未能实现销售的定制化产品，如有，请说明该部分存货的处理方式、跌价准备计提是否充分。

请保荐机构和申报会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、报告期各期，智能检测装备产品的产量持续高于销量的原因；各期智能检测装备产品订单的总数量、型号，与产量、销量的对应情况，存在差异的，请解释原因

报告期各期，发行人智能检测装备产品订单的总数量、型号、产量、销量情况如下：

单位：台/套

项目	期初 结存量	产量	销量	拆机	改造	期末 结存量	其中： 发出商品	其中： 库存商品	新增 订单数
<b>2018 年度</b>									
消费电子检测装备	87	348	269	15	4	147	101	46	326
光伏半导体检测装备	2	23	12	-	-	13	9	4	32
<b>合计</b>	<b>89</b>	<b>371</b>	<b>281</b>	<b>15</b>	<b>4</b>	<b>160</b>	<b>110</b>	<b>50</b>	<b>358</b>
<b>2017 年度</b>									
消费电子检测装备	39	231	176	-	7	87	34	53	209
光伏半导体检测装备	-	2	-	-	-	2	-	2	1
<b>合计</b>	<b>39</b>	<b>233</b>	<b>176</b>	<b>-</b>	<b>7</b>	<b>89</b>	<b>34</b>	<b>55</b>	<b>210</b>

项目	期初 结存量	产量	销量	拆机	改造	期末 结存量	其中： 发出商品	其中： 库存商品	新增 订单数
<b>2016 年度</b>									
消费电子检测装备	25	87	67	-	6	39	11	28	54
<b>合计</b>	<b>25</b>	<b>87</b>	<b>67</b>	<b>-</b>	<b>6</b>	<b>39</b>	<b>11</b>	<b>28</b>	<b>54</b>

报告期各期，智能检测装备产品产量高于销量的主要原因如下：

1、公司智能检测装备产品的销售收入确认时点为获得客户验收时确认收入，各期末，公司均存在根据合同或订单已发往客户但是尚未获得客户验收的发出商品，各期期末发出商品数量分别为 11 台、34 台及 110 台。

2、公司产品销售过程中，存在客户先给意向性订单，再下正式订单的情况，各期末尚未签署正式订单但是货物已发出的库存商品分别为 14 台、21 台及 33 台。

3、随着公司产品线的拓展，存在新研发产品需要保留少量产品做试验样机和展示样机的情况。随着公司产品技术的迭代，会存在对部分产品进行更新改造或者拆机，以方便后期出售以及加快存货流转。

综上所述，发行人在报告期内产量持续大于销量具有合理性，发行人订单总数与产量、销量相匹配。

## 二、是否存在生产后未能实现销售的定制化产品，如有，请说明该部分存货的处理方式、跌价准备计提是否充分

公司各期智能检测装备存在生产后未能实现销售的定制化产品，数量较少，需要进行拆机，公司估计实际损失计提存货跌价准备。

设备计提存货跌价准备的具体方法如下：根据实际情况判断，按照预计材料损失率及设备所含人工和制造费用金额计提跌价准备。产品实际拆机后，转化为原材料，对应存货的分类、性状已经改变，故对其原来已经计提存货跌价准备的库存商品实际损失部分直接进行核销。报告期内，公司合计拆机 15 台，针对上述设备，公司共计提存货跌价准备 145.25 万元，核销存货跌价准备 145.25 万元。

### 三、请保荐机构和申报会计师核查并发表明确意见

#### 1、核查过程

保荐机构和申报会计师的主要核查过程如下：

(1) 向公司管理人员访谈了解公司产量、销量之间的关系，并对差异原因进行核实；

(2) 获取公司报告期智能检测装备的产量、销量、订单数等数据并与公司财务记录、仓储记录等进行核对；

(3) 对报告期公司与存货跌价准备相关的会计政策、会计估计进行了复核，对计提存货跌价准备所依据的资料、假设及计提方法进行检查。核查报告期公司存货跌价准备的计算及会计处理。

#### 2、核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

发行人披露的报告期智能检测装备产量持续大于销量具有合理性；各期智能检测装备产品订单的总数量与产量、销量的对应不存在重大差异；未能实现销售的定制化产品存货跌价准备计提及核销情况依据充分。

## 问题 17

发行人拥有两家注册在境外的全资下属公司香港天准及加州天准，其中香港天准为公司在香港设立的离岸贸易公司，主要为向境外或用其他用外币交易结算的客户销售公司的产品，加州天准为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，报告期内不存在产品销售等实际经营业务。

请保荐机构和发行人律师核查并披露：（1）发行人境外子公司的设立是否履行必要的审批、登记程序，是否符合我国有关境外投资、外汇管理的有关规定，生产经营活动是否符合所在地的相关规定，是否存在违法违规行为；（2）报告期内发行人的进出口活动是否符合相关法律法规的规定，是否存在违法违规行为，是否受到行政处罚。

## 回复：

一、发行人境外子公司的设立是否履行必要的审批、登记程序，是否符合我国有关境外投资、外汇管理的有关规定，生产经营活动是否符合所在地的相关规定，是否存在违法违规行为

## 1、香港天准

香港天准设立履行的相关审批、登记程序如下：

2014年12月18日，江苏省商务厅向天准精密颁发境外投资证第N320020140027号《企业境外投资证书》，同意天准精密以新设的方式在香港设立香港天准。

2014年12月25日，国家外汇管理局苏州市中心支局向天准精密出具了《业务登记凭证》，载明的业务类型为ODI中方股东对外义务出资。

香港天准系依据当地法律设立并有效存续的具有法律主体资格的公司，香港天准的生产经营活动符合所在地的相关规定，香港天准自设立以来并无曾经涉及、正在涉及或将来可能涉及的违法经营情况，或违反任何相关法例及规定，

香港天准未曾遭受香港政府的处罚。

综上，香港天准的设立履行了必要的审批、登记程序，符合我国有关境外投资、外汇管理的有关规定，生产经营活动符合所在地的相关规定，不存在违法违规行为。

## 2、加州天准

加州天准设立履行的相关审批、登记程序如下：

2018年3月9日，天准科技就通过香港天准境外再投资加州天准事项向苏州市商务局提交了《境外中资企业再投资报告表》（编号：201869763），履行了境外企业再投资的备案程序。

加州天准系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，报告期内不存在产品销售等实际经营业务，不存在违法违规行为。

综上，加州天准的设立履行了必要的审批、登记程序，符合我国有关境外投资、外汇管理的有关规定，报告期内不存在产品销售等实际经营业务，不存在违法违规行为。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第六节/八/（一）境外子公司”部分补充披露。

**二、报告期内发行人的进出口活动是否符合相关法律法规的规定，是否存在违法违规行为，是否受到行政处罚**

报告期内发行人的进出口活动符合相关法律法规的规定，不存在违法违规行为，不存在受到行政处罚的情形。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第六节/八/（二）进出口活动的合法合规情况”部分补充披露。

### 三、保荐机构和发行人律师核查过程和核查意见

#### 1、核查过程

保荐机构和发行人律师的主要核查过程如下：

(1) 查阅发行人的《企业境外投资证书》《业务登记凭证》《境外中资企业再投资报告表》；

(2) 查阅香港梁锦涛关学林律师行于 2019 年 2 月 21 日为香港天准出具的《法律意见书》；

(3) 查阅发行人境外采购及销售相关的协议或订单、发票、出口货物报关单、进口关税专用缴款书、进口增值税专用缴款书等资料；

(4) 查阅苏州海关及苏州国家高新技术产业开发区税务局为发行人出具的合规证明；

(5) 走访国家外汇管理局苏州市中心支局国际收支处；

(6) 在国家外汇管理局网站、中国海关企业进出口信用信息公示平台、商务部业务系统统一平台进行查询。

#### 2、核查意见

经核查，保荐机构和发行人律师认为：

发行人境外子公司的设立履行了必要的审批、登记程序，符合我国有关境外投资、外汇管理的有关规定，生产经营活动符合所在地的相关规定，不存在违法违规行；报告期内发行人的进出口活动符合相关法律法规的规定，不存在违法违规行，不存在受到行政处罚的情形。

## 问题 18

报告期各期，发行人主营业务收入中外销收入分别为 3,964.97 万元、10,511.19 万元及 27,635.20 万元，占比分别为 22.20%、33.25%及 54.89%，逐年上升。

请发行人：（1）披露境外销售模式及流程；（2）披露境外销售的具体情况，包括但不限于外销国家或地区、产品种类、销售量、销售单价、定价依据、销售金额及相关占比；（3）披露境外销售前五大客户、境外客户的开发历史、交易背景，大额合同订单的签订依据、执行过程；（4）发行人主要通过香港全资子公司实现境外销售，请说明发行人与境外子公司及最终客户之间产品销售定价机制及定价差异；（5）定量分析并补充披露相关国家贸易政策变动、贸易摩擦对公司产品境外销售的影响；（6）披露进口国同类产品的竞争格局；（7）说明出口退税情况是否与发行人境外销售规模相匹配；（8）披露境外子公司在相关经营活动中的角色定位和作用。

请保荐机构对上述事项进行核查并发表明确意见。

请保荐机构和申报会计师结合物流运输记录、资金划款凭证、发货验收单据、出口单证与海关数据、中国出口信用保险公司数据、最终销售或使用等情况，说明境外客户销售收入的核查情况，包括核查方法、核查范围、核查程序、获取的证据、数据及结果是否充分、有效并足以说明交易和收入的真实性。

请保荐机构和发行人律师对下列事项进行核查并发表明确意见：（1）报告期内发行人的进出口活动是否符合海关、税务等相关法律法规的规定，是否存在违法违规行为，是否存在受到行政处罚的法律风险；（2）发行人是否开展远期结售汇业务，远期结售汇规模与收入规模是否匹配，除规避汇率波动风险外，是否从事相关投资、投机活动。

回复：

### 一、境外销售模式及流程

#### 1、境外销售的模式

**公司境外销售和境内销售的销售模式基本一致，具体如下：**

公司销售的来源主要有四种情况：一是客户通过一些渠道获得公司的信息，主动与公司商洽合作；二是公司根据业务规划，主动与相关领域的客户取得联系；三是已有的存量客户有新需求后，与公司进一步合作；四是通过经销商拓展终端客户。

公司销售采用的是直销为主、经销为辅的销售模式。精密测量仪器主要为标准产品，为更好地开拓市场采取了直销和经销结合的方式进行销售。智能制造系统、智能检测装备和无人物流车为根据客户需求研发生产的专用产品，因此主要以直销模式完成销售。

公司的销售和技术部门与客户的采购、技术等部门有深度沟通和合作，不断挖掘客户需求，切实解决客户问题，以持续不断地了解和开发客户的新需求，获得新订单，维持和强化与客户之间良好的供销关系。此外，公司通过成功案例在客户行业中建立良好的口碑，成为在行业里极具影响力的系统与解决方案提供商，为公司持续获得新客户提供了良好的基础。

**2、境外销售流程**

公司进行境内外新客户的开拓后，由各业务部门负责与客户直接沟通。业务部门收到客户订单或者初步达成与客户签订合同的意向，并通过相应审批后安排产品生产，完工入库后委托物流公司进行发货。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第六节/一/（四）/4/（1）销售模式”部分补充披露。

**二、境外销售的具体情况，包括但不限于外销国家或地区、产品种类、销售量、销售单价、定价依据、销售金额及相关占比**

**发行人境外销售的具体情况如下：**

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
----	---------	---------	---------

	销售 金额	销售 量	销售 单价	占主营 业务收 入比例	销售 金额	销售 量	销售 单价	占主营 业务收 入比例	销售 金额	销售 量	销售 单价	占主营 业务收 入比例
<b>精密测量仪器</b>												
中国保税区	23.26	1	23.26	0.05%	25.25	1	25.25	0.08%	83.70	4	20.93	0.47%
越南	409.75	9	45.53	0.81%	720.83	15	48.06	2.28%	1,982.29	44	45.05	11.10%
韩国	326.83	21	15.56	0.65%	101.30	7	14.47	0.32%	74.76	9	8.31	0.42%
中国台湾	113.74	13	8.75	0.23%	272.89	35	7.80	0.86%	227.43	41	5.55	1.27%
菲律宾	-	-	-	-	13.13	2	6.57	0.04%	-	-	-	-
英属维京群岛	-	-	-	-	-	-	-	-	193.47	6	32.25	1.08%
泰国	-	-	-	-	-	-	-	-	26.27	1	26.27	0.15%
小计	873.58	44	19.85	1.74%	1,133.40	60	18.89	3.59%	2,587.92	105	24.65	14.49%
<b>智能检测装备</b>												
中国保税区	25,910.81	168	137.06	51.47%	9,377.78	92	100.72	29.67%	1,185.59	7	169.37	6.64%
韩国	702.67	25	28.11	1.40%	-	-	-	-	-	-	-	-
新加坡	148.14	1	148.14	0.29%	-	-	-	-	-	-	-	-
美国	-	-	-	-	-	-	-	-	191.46	4	47.87	1.07%
小计	26,761.62	194	123.08	53.16%	9,377.78	92	100.72	29.67%	1,377.05	11	125.19	7.71%
合计	27,635.20		54.89%		10,511.19		33.25%		3,964.97		22.20%	

注：销售量、销售单价均为新制产品，升级改造服务金额较小，未纳入计算。

发行人境外销售的定价依据与境内销售一致，根据产品设计方案及产品生产所需的原材料成本为基础，并综合考虑产品的技术要求、设计开发难度、创新程度、产品需求量、生产周期、下游应用行业及竞争情况等因素，确定产品的价格。同时，发行人持续跟踪产品的具体情况，在出现设计优化、原材料价格波动、汇率波动及出口退税政策变化等必要情形时，及时对产品价格进行相应的调整。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第八节/六/（一）/2/（3）地区分析”部分补充披露。

三、境外销售前五大客户、境外客户的开发历史、交易背景，大额合同订单的签订依据、执行过程

#### 1、境外销售前五大客户

报告期内，发行人境外销售前五大客户情况如下：

期间	序号	客户名称	销售收入	占当期营业
----	----	------	------	-------

			(万元)	收入的比例
2018 年度	1	苹果公司	14,492.79	28.51%
	2	捷普集团	10,545.42	20.75%
	3	TZTEK Korea	1,031.58	2.03%
	4	伯恩光学	470.80	0.93%
	5	三星集团	409.75	0.81%
		合计		26,950.34
2017 年度	1	苹果公司	9,402.54	29.46%
	2	三星集团	720.83	2.26%
	3	力训科技有限公司	257.39	0.81%
	4	TZTEK Korea	101.30	0.32%
	5	Mutual-Tek Industries Co., Ltd	16.00	0.05%
		合计		10,498.06
2016 年度	1	苹果公司	1,450.54	8.02%
	2	三星集团	1,975.70	10.92%
	3	力训科技有限公司	206.11	1.14%
	4	Mu Zhun Co., Ltd	193.47	1.07%
	5	TZTEK Korea	74.76	0.41%
		合计		3,900.58

## 2、境外客户的开发历史、交易背景

发行人的外销产品包括精密测量仪器及智能检测装备。

精密测量仪器是发行人 2009 设立之初起研发销售的产品线，多年来凭借其性能、质量在市场上获得了良好的口碑和一定的知名度。2010 年开始，发行人通过展会、网路等途径陆续开发了力训科技有限公司、三星集团、TZTEK Korea 等客户，业务范围覆盖中国台湾、越南、韩国等国家和地区。

发行人于 2011 年新增了智能检测装备产品线，锂电池检测装备于 2012 年获得了苹果公司的认可，开始与其进行合作；2017 年发行人新研发的玻璃检测装备、结构件检测装备成功实现销售，由此拓展了捷普集团、伯恩光学等客户。

## 3、大额合同订单的签订依据、执行过程

(1) 需求沟通：客户将其需求情况与发行人进行沟通，双方分析各项技术指标、潜在实现方案、风险等；

(2) 技术方案沟通：发行人基于客户需求，向其提供详细的技术方案，双方经过充分的沟通、讨论和修改后，达成一致意见；

(3) 商务方案沟通：发行人基于技术方案向客户提供报价和交付运维方案，双方经过协商后达成一致意见；

(4) 打样试产（部分订单有此步骤）：发行人根据技术方案向客户提供一台或数台样机进行试产，根据试产中发行的问题以及客户的制程工艺调整，不断调试修正以更好地满足客户的需求；

(5) 下达订单：基于最终确认的技术方案，发行人修正商务报价和运维方案，经过双方洽商确认后，客户向公司下达采购订单。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第八节/六/（一）/2/（3）地区分析”部分补充披露。

四、发行人主要通过香港全资子公司实现境外销售，请说明发行人与境外子公司及最终客户之间产品销售定价机制及定价差异

香港天准与境外最终客户按照合同约定的价格进行定价销售。发行人与香港天准按照略低于最终对外销售价格进行定价，香港天准留取小部分利润作为经营性资金储备。

五、定量分析并补充披露相关国家贸易政策变动、贸易摩擦对公司产品境外销售的影响

#### 1、国家贸易政策及中美贸易摩擦情况

近年来，中国实施了一系列促进对外贸易的政策，主要包括建设区域间自由贸易区、开放自由贸易试验区、简政放权等，中国现行对外贸易政策有利于开拓国际市场，促进公司产品境外销售。

2018年6月，美国政府发布了加征关税的商品清单，将对从中国进口的约500亿美元商品加征25%关税，其中对约340亿美元商品自2018年7月6日起

实施加征关税措施，对约 160 亿美元商品自 2018 年 8 月 23 日起实施加征关税措施。2018 年 7 月，美国政府发布了第二批加征关税的商品清单，拟对从中国进口的约 2,000 亿美元商品加征 10% 关税。

报告期内，发行人出口产品为精密测量仪器、智能检测装备，在美国政府 2018 年 6 月公布的加征关税商品清单之列，具体情况如下：

商品编号	产品大类
90314990	其他光学测量或检验仪器、设备和机器

报告期内，除美国以外，发行人产品出口的国家或地区包括韩国、越南、新加坡、中国台湾等，上述国家或地区与中国均不存在贸易摩擦。

## 2、中美贸易摩擦对发行人产品外销的影响

报告期内，发行人销往美国境内的产品较少，具体情况如下：

单位：万元

类别	2018 年	2017 年	2016 年
销往美国境内营业收入	-	-	191.46
公司营业收入	50,828.00	31,920.12	18,084.96
占公司营业收入比重	-	-	0.38%

假设公司对美国出口的产品自 2016 年起即加征 25% 的关税，且所增加的关税全部由公司承担，公司 2016 年预计增加的关税为 47.87 万元，对公司利润的影响较小。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第八节/六/（一）/2/（3）地区分析”部分补充披露。

## 六、进口国同类产品的竞争格局

报告期内，公司外销分地区的收入情况和占比如下：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占主营业务收入比例	金额	占主营业务收入比例	金额	占主营业务收入比例

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占主营业务收入比例	金额	占主营业务收入比例	金额	占主营业务收入比例
中国保税区	25,934.07	51.52%	9,403.03	29.75%	1,269.29	7.11%
韩国	1,029.50	2.05%	101.30	0.32%	74.76	0.42%
越南	409.75	0.81%	720.83	2.28%	1,982.29	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%	-	-
美国	-	-	-	-	191.46	1.07%
英属维京群岛	-	-	-	-	193.47	1.08%
泰国	-	-	-	-	26.27	0.15%
<b>小计</b>	<b>27,635.20</b>	<b>54.89%</b>	<b>10,511.19</b>	<b>33.25%</b>	<b>3,964.97</b>	<b>22.20%</b>

发行人主营业务收入中外销收入分别为 3,964.97 万元、10,511.19 万元及 27,635.20 万元，占主营业务收入的比例分别为 22.20%、33.25%及 54.89%。其中，销往中国保税区的收入占主营业务收入的比例分别为 8.18%、29.75%及 51.52%，为最主要的外销区域。因此，发行人外销产品主要进口国的竞争格局与国内市场竞争格局一致，具体参见本回复之“问题 7（一）”。发行人其他的外销国家和地区包括韩国、中国台湾、越南、美国等，收入相对较少。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第八节/六/（一）/2/（3）地区分析”部分补充披露。

## 七、说明出口退税情况是否与发行人境外销售规模相匹配

报告期内，发行人出口免抵退税额与外销收入情况如下：

单位：万元

项目	2018 年	2017 年	2016 年
出口免抵退税额	4,247.22	1,843.83	572.94
发行人外销收入金额	27,700.91	10,514.11	4,004.47
出口免抵退税额占境外销售收入比例	<b>15.33%</b>	<b>17.54%</b>	<b>14.31%</b>
产品出口退税率	<b>16.00%</b>	<b>17.00%</b>	<b>15.00%</b>

报告期各期，发行人出口退税额占境外销售收入金额的比例分别为 14.31%、17.54%、15.33%，发行人产品出口退税率分别为 15.00%、17.00%、16.00%，存

在略微差异的主要原因系发行人实际发生外销业务收入与申报出口免抵退税时使用的单证齐全收入存在一定的时间差。整体而言，发行人出口退税情况与外销规模相匹配。

## 八、境外子公司在相关经营活动中的角色定位和作用

由于发行人外销业务主要用美元进行结算，香港天准在交易、结算方面拥有一定的便利性，因此发行人于2014年末设立境外子公司香港天准。目前，发行人外销业务主要通过香港天准开展。加州天准尚未实际经营业务。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第六节/八/（一）/1、香港天准”部分补充披露。

## 九、请保荐机构对上述事项进行核查并发表明确意见

### 1、核查过程

保荐机构的主要核查过程如下：

（1）对公司财务总监、市场部、财务部主管进行了访谈，了解公司与客户建立合作关系的流程、合作模式等，并详细了解了公司销售、收款循环的相关内控制度及执行情况；

（2）检查发行人收入确认原则、收入确认的具体方法及具体时点，判断是否符合企业会计准则的规定；

（3）查阅公司销售台账等，了解公司报告期内外销收入的主要来源，主要客户情况等，抽查报告期内外销订单的凭证，如发货单、报关单、客户签收单、销售发票、客户付款记录等；

（4）对公司销售与收款循环的内控制度有效性及执行情况进行了核查；

（5）检查并核对发行人与收入确认相关的原始凭据：包括但不限于客户合同、订单、发货单据、运输单据、签收/验收单据、提单、报关单据、回款单据等，复核其收入确认的会计处理；

(6) 查询发行人主要境外客户所属国家与我国的贸易政策，分析贸易摩擦对发行人产品境外销售的影响；

(7) 获取了江苏海关统计学会出具的天准科技报告期内进出口值统计材料，并与公司外销收入进行核对。

(8) 获取出口退税申报单，核查出口退税情况是否与境外销售规模相匹配。

(9) 对报告期内主要外销客户进行了访谈，解业务类型、营业规模、供应商准入机制、与发行人的合作历史、关联关系或其他利益关系等情况，以验证交易的真实性，报告期各期境外销售收入已访谈比例超过 90%。

## 2、核查意见

经核查，保荐机构认为：

发行人披露的境外销售模式及流程符合实际情况。发行人与境外子公司及最终客户之间产品销售定价机制及定价差异具有合理性；中美贸易摩擦对公司产品境外销售的影响较小；发行人出口退税情况与境外销售规模相匹配。

十、请保荐机构和申报会计师结合物流运输记录、资金划款凭证、发货验收单据、出口单证与海关数据、中国出口信用保险公司数据、最终销售或使用等情况，说明境外客户销售收入的核查情况，包括核查方法、核查范围、核查程序、获取的证据、数据及结果是否充分、有效并足以说明交易和收入的真实性

### 1、境外客户销售收入核查方法、核查范围、核查程序、获取的证据、数据

在本问题“九、请保荐机构对上述事项进行核查并发表明确意见”所列核查方法、范围的基础上，保荐机构和申报会计师还执行了以下核查程序对公司外销收入的真实性进行核查：

(1) 实施分析性程序，对比分析报告期内境外销售收入及毛利率的变动情况；

(2) 向主要境外客户进行函证，函证报告期内销售情况及各期往来余额，并对未回函客户实施替代程序，报告期各期函证的境外销售收入占境外销售收入

总额的比例超过95%;

(3) 抽样核查发行人外销报关的物流运输凭证;

(4) 核查发行人主要外销客户报告期内的全部回款凭证;

(5) 向发行人相关人员询问相关境外销售收入是否向中国出口信用保险公司投保,并检索相关往来科目及银行流水进行验证(因发行人在境外注册的客户主要系苹果公司及三星集团下属公司,信誉良好,发行人未进行投保)。

## 2、境外客户销售收入核查意见

经核查,保荐机构和申报会计师认为:发行人境外销售交易和收入真实。

十一、报告期内发行人的进出口活动是否符合海关、税务等相关法律法规的规定,是否存在违法违规行为,是否存在受到行政处罚的法律风险

### 1、发行人产品进出口登记情况

发行人现持有海关注册编码为 3205361590 的《海关报关单位注册登记证书》、备案登记表编号为 03362929 的《对外贸易经营者备案登记表》、备案登记号为 3202606853 的《自理报检企业备案登记证明书》。

报告期内,发行人出口产品主要为精密测量仪器、智能检测装备,发行人出口的产品不属于报告期内商务部、海关总署历年发布的《出口许可证管理货物目录》中实行配额、许可证管理的货物,发行人具有从事企业自产货物进出口的主体资格。

### 2、发行人产品进出口的纳税、退税情况

报告期内,发行人进口产品均已按照相关法律法规的要求缴纳了进口关税及进口增值税。

根据财政部、国家税务总局《关于出口货物劳务增值税和消费税政策的通知》(财税[2012]39号)的规定,发行人产品出口退税适用“免、抵、退”税收政策,2016年至2018年4月30日,发行人出口产品的退税率为17%。根据《财政部、

国家税务总局关于调整增值税税率的通知》(财税[2018]32号),自2018年5月1日起,原适用17%税率且出口退税率为17%的出口货物,出口退税率调整至16%。

发行人出口退税通过生产企业出口退税申报系统申报,发行人出口产品退税情况符合相关法律法规的规定。

### 3、发行人进出口活动的合规情况

报告期内发行人的进出口活动符合相关法律法规的规定,不存在因违反法律法规受到海关、税务等主管部门行政处罚的情形。

## 十二、发行人是否开展远期结售汇业务,远期结售汇规模与收入规模是否匹配,除规避汇率波动风险外,是否从事相关投资、投机活动

报告期内,发行人共开展一项远期结售汇业务,并已实现交割,具体情况如下:

2018年11月21日,发行人于宁波银行股份有限公司办理了金额为300.00万美元、期限为一年的远期结售汇业务。此后受汇率波动的影响,为避免汇兑损失并因公司经营需要,发行人于2018年12月11日以6.9321的汇率提前结汇100.00万美元,折合人民币693.21万元;于2018年12月28日以6.9310的汇率提前结汇200.00万美元,折合人民币1,386.20万元。合计人民币2,079.41万元。

截至本回复出具日,除上述情形外,发行人不存在开展其他远期结售汇业务的情形。

报告期内,发行人远期结售汇规模与外销收入的匹配情况如下:

单位:万元

项目	2018年	2017年	2016年
远期结售汇规模	2,079.41	-	-
外销收入	27,635.20	10,511.19	3,964.97
占比	7.52%	-	-

报告期内,发行人外销收入持续增长,为规避汇率波动风险,公司开展了远

期结售汇业务，规模较小，占发行人外销收入比例较低。发行人不存在从事相关投资、投机活动的情形。

### 十三、保荐机构和发行人律师核查过程和核查意见

#### 1、核查过程

保荐机构和发行人律师的主要核查过程如下：

（1）查阅发行人的《海关报关单位注册登记证书》《对外贸易经营者备案登记表》《自理报检企业备案登记证明书》；

（2）抽查发行人的境外采购与销售合同或订单、发票、进出口货物报关单、进口关税专用缴款书、进口增值税专用缴款书、退税申报表；

（3）查阅苏州海关、苏州国家高新技术产业开发区税务局为发行人出具的合规证明；

（4）在中国海关企业进出口信用信息公示平台进行了查询；

（5）查阅发行人开展远期结售汇业务涉及的相关合同、原始单据等资料。

#### 2、核查意见

经核查，保荐机构和发行人律师认为：

报告期内发行人的进出口活动符合海关、税务等相关法律法规的规定，不存在违法违规行为，不存在受到行政处罚的法律风险；发行人远期结售汇业务规模占外销收入比例较低，具有合理性，发行人不存在从事相关投资、投机活动的情形。

## 问题 19

报告期内,发行人支付给职工以及为职工支付的现金分别为 5,845.12 万元、7,675.86 万元和 11,732.99 万元,员工人数分别为 337 人、509 人和 789 人。由此算得,发行人报告期内支付给员工以及为职工支付现金人均金额分别为 17.34 万元、15.08 万元和 14.87 万元,呈现逐年下降趋势。报告期各期,发行人支付给董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬总额分别为 257.67 万元、297.56 万元和 315.85 万元。

请发行人:(1)结合报告期各期末的员工人数按专业结构的分布的情况,分析并披露报告期内支付给员工以及为职工支付现金人均金额降幅较大的原因;(2)披露人均薪酬与当地平均工资和同行业可比公司工资水平的差异比较情况;(3)披露报告期各期支付给董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬明细,并说明与同行业可比公司是否存在较大差异;(4)披露是否存在发行人控股股东或其关联方代发行人支付职工薪酬的情形;(5)说明发行人员工的平均薪酬水平是否有利于其管理和技术团队的稳定。

请保荐机构核查并发表明确意见。

回复:

一、结合报告期各期末的员工人数按专业结构的分布的情况,分析并披露报告期内支付给员工以及为职工支付现金人均金额降幅较大的原因

报告期各期末,发行人员工按专业结构分布如下:

专业构成	2018 年末		2017 年末		2016 年末	
	人数	占比	人数	占比	人数	占比
研发人员	286	36.25%	173	33.99%	156	46.29%
技术服务人员	240	30.42%	133	26.13%	51	15.13%
生产人员	166	21.04%	117	22.99%	54	16.02%
销售人员	42	5.32%	39	7.66%	37	10.98%
管理人员	55	6.97%	47	9.23%	39	11.57%
合计	789	100.00%	509	100.00%	337	100.00%

报告期各期，按期末员工人数计算的发行人为员工支付的平均薪酬分别为 17.34 万元、15.08 万元及 14.87 万元。由于发行人各年均存在员工入职、离职的情况，因此按年末员工人数计算的当年发行人为员工支付的平均薪酬无法体现发行人实际薪酬水平，而按加权平均人数计算的平均薪酬更为准确，具体情况如下：

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
支付给职工以及为职工支付的现金（万元）	11,732.99	7,675.86	5,845.12
当期加权平均员工人数	716	452	374
平均薪酬（万元）	16.39	16.98	15.63

注：当期加权平均员工人数=Σ[每月在职员工人数]/12。

各期按加权平均员工人数计算的发行人为员工支付的平均薪酬分别为 15.63 万元、16.98 万元及 16.39 万元，整体保持稳定。

上述楷体加粗内容已分别在招股说明书“第五节/十四/（二）员工专业结构”部分及“第五节/十四/（三）员工薪酬情况”部分补充披露。

## 二、人均薪酬与当地平均工资和同行业可比公司工资水平的差异比较情况

发行人人均薪酬高于苏州市平均工资，具体情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
苏州市平均工资	9.55	8.74	7.99
天准科技人均薪酬	16.39	16.98	15.63

注：苏州市平均工资数据来源于苏州市统计局网站。

发行人人均薪酬高于同行业可比公司的平均水平，具体情况如下：

单位：万元

可比公司	2018 年度	2017 年度	2016 年度
矩子科技	-	10.54	9.44
精测电子	17.64	18.43	17.18
赛腾股份	16.03	15.57	14.49
新松机器人	14.41	13.20	12.35
先导智能	11.01	10.97	10.12
平均	14.77	13.75	12.73
天准科技	16.39	16.98	15.63

注：数据来源自同行业可比公司招股说明书、年度报告。矩子科技 2018 年数据尚未披露。  
可比公司人均薪酬=2\*当期支付给职工以及为职工支付的现金/（当期期初员工人数+当期期末员工人数）。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第五节/十四/（三）员工薪酬情况”部分补充披露。

### 三、报告期各期支付给董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬明细，并说明与同行业可比公司是否存在较大差异

报告期各期，发行人支付给董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬明细如下：

单位：万元

姓名	2018 年度	2017 年度	2016 年度
徐一华	40.78	<b>38.66</b>	<b>38.36</b>
杨聪	44.03	<b>39.76</b>	<b>40.64</b>
蔡雄飞	45.99	<b>36.19</b>	<b>38.83</b>
温延培	42.55	<b>39.05</b>	<b>38.53</b>
陆韵枫	40.49	<b>51.37</b>	<b>35.67</b>
宋星	31.25	<b>27.50</b>	<b>26.14</b>
骆珣	4.00	-	-
李明	4.00	-	-
王晓飞	4.00	-	-
曹葵康	58.77	<b>65.02</b>	<b>39.49</b>
<b>合计</b>	<b>315.85</b>	<b>297.56</b>	<b>257.67</b>

发行人与同行业可比公司的董事、监事、高级管理人员的平均薪酬情况如下：

单位：万元

可比公司	2018 年度	2017 年度	2016 年度
矩子科技	-	54.21	-
精测电子	92.08	61.81	56.74
赛腾股份	104.69	109.50	61.73
新松机器人	52.14	50.66	37.78
先导智能	82.28	73.43	56.24
<b>平均</b>	<b>84.26</b>	<b>70.61</b>	<b>56.65</b>
<b>天准科技</b>	<b>40.85</b>	<b>38.76</b>	<b>36.36</b>

注：数据来源自同行业可比公司招股说明书、年度报告。当期新任、离任的董事、监事、高级管理人员，所有独立董事，所有未在公司领薪的董事、监事均未纳入统计。

发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员的平均工资低于可比公司平均水平，主要系公司的营收规模小于可比上市公司平均水平。

发行人与同行业可比公司董事、监事、高级管理人员的薪酬占利润总额的比例情况如下：

可比公司	2018 年度	2017 年度	2016 年度
矩子科技	-	4.64%	-
精测电子	2.97%	2.95%	4.95%
赛腾股份	10.05%	11.32%	12.23%
新松机器人	2.21%	2.12%	1.12%
先导智能	0.99%	1.20%	1.73%
<b>平均</b>	<b>4.06%</b>	<b>4.45%</b>	<b>5.01%</b>
<b>天准科技</b>	<b>2.61%</b>	<b>4.37%</b>	<b>6.95%</b>

注：数据来源自同行业可比公司年度报告。当期新任、离任的董事、监事、高级管理人员及所有独立董事未纳入统计。

报告期内，发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员的平均工资低于可比公司平均水平，主要系公司的营收规模小于可比上市公司平均水平；董事、监事、高级管理人员的薪酬占利润总额的比例与行业平均比例变动趋势一致，2016 年高于行业平均水平，但由于报告期内发行人业绩增长较快，利润总额快速增长，导致薪酬占利润总额的比例持续下降。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第五节/十二/（三）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近一年从发行人及其关联企业领取收入情况”部分补充披露。

#### 四、是否存在发行人控股股东或其关联方代发行人支付职工薪酬的情形

保荐机构主要执行了如下核查程序：

1、了解人事相关内部控制，评估其设计合理性，并对运行有效性执行控制测试；

2、核查控股股东、董监高、财务出纳的银行流水，对于大额或异常部分要

求对方说明情况，并根据解释判断其合理性；

3、访谈了部分员工，抽取部分月度询问其当月工资，与工资表进行核对，并询问其支付工资的方式、对方的账户名称。

经核查，**发行人控股股东或其关联方不存在代发行人支付职工薪酬的情形。**

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第五节/十四/（三）员工薪酬情况”部分补充披露。

## 五、发行人员的平均薪酬水平是否有利于其管理和技术团队的稳定

发行人整体员工的平均工资高于同行业可比公司及当地平均工资。发行人董事、监事、高级管理人员的平均工资稳定增长。发行人的核心管理和技术团队包括徐一华、杨聪、蔡雄飞、温延培及曹葵康，其薪酬均处于相对合理的水平。因此，发行人可以保持管理和技术团队的稳定。

## 六、请保荐机构核查并发表明确意见

### 1、核查过程

保荐机构的主要核查过程如下：

- （1）获取报告期内各月员工名册及工资表；
- （2）查询苏州市平均工资，以及同行业可比公司精测电子、赛腾股份等企业的人均薪酬，并与发行人人均薪酬进行比较；
- （3）核查报告期内发行人董事、监事、高级管理人员的平均薪酬情况，并与同行业可比公司进行比较；
- （4）抽取了发行人部分月度的员工工资表，并核对相应银行转账记录；
- （5）访谈了部分员工，抽取部分月度询问其当月工资，与工资表进行核对，并询问其支付工资的方式、对方的账户名称。

### 2、核查意见

经核查，保荐机构认为：

发行人报告期内支付给员工以及为职工支付现金人均金额整体保持稳定；发行人人均薪酬与高于当地平均工资及同行业可比公司工资水平；发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员的平均工资低于可比公司平均水平，董事、监事、高级管理人员的薪酬占利润总额的比例与行业平均比例变动趋势一致；不存在发行人控股股东或其关联方代发行人支付职工薪酬的情形；发行人员的平均薪酬水平有利于其管理和技术团队的稳定。

## 问题 20

研发设计环节及装配能力是制约发行人产能的关键因素。报告期内，发行人以研发设计、装配人员工时数为标准的各年度产能利用率分别为 112.47%、118.40%和 114.93%。

请发行人披露：（1）报告期内员工数量与产能、产量之间的匹配关系；（2）以工时数为标准的产能利用率持续高于 100%的原因，并分析对生产经营的影响，是否有相关补救措施。

请保荐机构和发行人律师就上述事项核查并发表明确意见，并结合发行人员工数量、薪酬支付情况和产能的变化说明发行人用工是否存在违反劳动法等相关法律法规的情况，是否按法律规定支付加班费，是否存在损害员工利益的情形。

回复：

### 一、报告期内员工数量与产能、产量之间的匹配关系

报告期内，公司研发设计、装配人员数量持续增长，与产能、产量具有匹配性。公司各年度的研发设计、装配人员加权平均人数、产能、产量及产能利用率情况如下：

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
研发设计、装配人员加权平均人数	344	256	205
产能（标准工时）（小时）	723,232.00	504,496.00	403,968.00
产量（实际工时）（小时）	831,185.31	597,302.81	454,327.60
产能利用率	114.93%	118.40%	112.47%

注：当期加权平均员工人数=Σ[每月在职员工人数]/12；

标准工时=Σ[每月工作日天数\*8 小时\*当月研发设计及装配生产人数]。

公司 2017 年、2018 年研发设计人员、装配人员加权平均员工人数增长率分别为 24.88%、34.38%，产能（标准工时）增长率分别为 24.89%、43.36%，产量（实际工时）增长率分别为 31.47%、39.16%，公司研发设计、装配人员

数量的增加与产量增长具有匹配性。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第六节/四/（一）/2、产能利用率”部分补充披露。

二、以工时数为标准的产能利用率持续高于 100%的原因，并分析对生产经营的影响，是否有相关补救措施

报告期内，公司根据订单情况适当安排员工延长工作时间，使得产能利用率大于 100%。公司目前处于快速发展阶段，业务规模迅速增长，报告期内销售收入分别为 18,084.96 万元、31,920.12 万元及 50,828.00 万元，年均复合增长率为 67.65%。公司通过不断招聘新员工来满足业务增长的需求，但员工数量的变化与业务规模的增长相比具有滞后性。同时，目前公司厂房使用已达到饱和状态，现有厂房难以提供更多的办公空间、研发场地、生产场地，难以容纳更多的研发设计、装配人员，因此公司根据订单需要，适当安排员工延长工作时间，满足生产经营需求。目前，厂房面积限制了公司产能的进一步扩展。

随着募集资金投资项目的建设，公司厂房面积将大幅增加，生产布局得到优化，运营效率得到提高，员工数量不断增长，产能利用率持续高于 100%的情况将得到缓解。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第六节/四/（一）/2、产能利用率”部分补充披露。

三、请保荐机构和发行人律师就上述事项核查并发表明确意见，并结合发行人员工数量、薪酬支付情况和产能的变化说明发行人用工是否存在违反劳动法等相关法律法规的情况，是否按法律规定支付加班费，是否存在损害员工利益的情形

发行人的员工工资由基本工资、绩效工资、加班费、补贴等组成，加班费是

公司员工按照生产计划需要并经公司审批后，在基本工作时间之外继续工作所获得的劳动报酬，发行人按照《劳动法》《劳动合同法》的规定支付加班费。

报告期内，发行人人均薪酬与苏州市最低工资标准、苏州市平均工资对比情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
天准科技人均薪酬	16.39	16.98	15.63
苏州市最低工资标准	2.37	2.26	2.18
苏州市平均工资	9.55	8.74	7.99

注：2016 年 1 月-2017 年 6 月苏州市最低工资标准为 1,820 元/月，2017 年 7 月-2018 年 7 月苏州市最低工资标准为 1,940 元/月，2018 年 8 月-2018 年 12 月苏州市最低工资标准为 2,020 元/月，上述数据来源于苏州市人力资源和社会保障局网站，据此计算各年度最低工资标准；  
苏州市平均工资数据来源于苏州市统计局网站。

报告期内，发行人人均薪酬高于苏州市最低工资标准，亦高于苏州市平均工资。

报告期内，发行人不存在因违反国家劳动保障法律法规而受到行政处罚的情形。

综上，发行人用工不存在违反《劳动法》等相关法律法规的情形，发行人已按法律规定支付加班费，不存在损害员工利益的情形。

#### 四、保荐机构和发行人律师核查过程和核查意见

##### 1、核查过程

保荐机构和发行人律师的主要核查过程如下：

(1) 核查发行人报告期内研发设计、装配人员加权平均人数、产能、产量的计算过程；

(2) 实地察看发行人生产经营场地；

(3) 分析发行人以工时数为标准的产能利用率持续高于 100% 的原因、对生产经营的影响、相关补救措施的有效性；

- (4) 查阅发行人与员工签订的劳动合同样本、《员工工资支付管理制度》;
- (5) 抽查发行人部分员工的工资表;
- (6) 通过苏州市人力资源和社会保障局网站查询苏州市最低工资标准;
- (7) 查阅《苏州统计年鉴》中的苏州市平均工资数据;
- (8) 查阅苏州高新区(虎丘区)人力资源和社会保障局及苏州工业园区劳动和社会保障局为发行人及其子公司出具的合规证明。

## 2、核查意见

经核查，保荐机构和发行人律师认为：

报告期内发行人员工数量与产能、产量之间具有匹配性；以工时数为标准的产能利用率持续高于 100% 主要是因为员工数量的变化与业务规模的增长相比具有滞后性，同时目前公司厂房使用已达到饱和状态，因此公司适当安排员工延长工作时间；厂房面积限制了公司产能的进一步扩展，随着募集资金投资项目的建设，这一问题将得到缓解；发行人用工不存在违反《劳动法》等相关法律法规的情形，已按法律规定支付加班费，不存在损害员工利益的情形。

## 问题 21

报告期各期末，发行人固定资产原值分别为 6,076.25 万元、6,359.25 万元及 6,965.15 万元，包括房屋建筑物、机器设备、运输设备等，而报告期内，发行人经营规模不断增长，产能已经接近饱和，但由于场地限制，发行人仅通过提高生产效率、提高生产场地利用效率等方式满足日益增长的生产需求。

请发行人结合报告期内固定资产情况，补充披露机器设备的产能利用情况，说明固定资产是否与现有产能和产量相匹配。

请保荐机构和申报会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、请发行人结合报告期内固定资产情况，补充披露机器设备的产能利用情况，说明固定资产是否与现有产能和产量相匹配

公司产品生产过程主要包括生产计划、零部件采购、整机装配、电气安装调试、软件安装调试、标定、整机检验、产品入库等步骤，其中主要生产工序为整机装配、标定。公司产品主要通过技术人员及生产人员进行装配及调试完成生产，因此生产所需机器设备较少，机器设备不是公司产能限制因素，对公司的产能影响较小。目前公司厂房使用已达到饱和状态，现有厂房难以提供更多的办公空间、研发场地、生产场地，难以容纳更多的研发设计、装配人员，限制了公司产能的扩张。

### 1、固定资产总体情况

截至报告期末，公司固定资产总体情况如下：

单位：万元

项目	账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值	成新率
房屋及建筑物	4,461.22	831.43	-	3,629.79	81.36%
机器设备	1,106.15	365.77	54.28	686.09	62.03%
运输设备	135.16	41.05	-	94.10	69.62%
其他设备	1,262.62	570.59	-	692.04	54.81%
<b>合计</b>	<b>6,965.15</b>	<b>1,808.85</b>	<b>54.28</b>	<b>5,102.02</b>	<b>73.25%</b>

## 2、厂房面积限制了公司产能的扩张

截至报告期末，公司拥有的房产情况如下：

序号	房产所有权证	所有权人	坐落	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	登记时间
1	苏房权证新区字第00222953号	苏州天准科技股份有限公司	培源路5号	2,330.46	2015年3月19日
2	苏(2017)苏州市不动产权第5051191号	苏州天准科技股份有限公司	浔阳江路70号	15,307.20	2017年4月05日

公司位于江苏省苏州市培源路5号的房产主要为公司管理人员的办公场所，位于江苏省苏州市浔阳江路70号的房产为公司生产经营及研发所使用的主要厂房。

公司产品中的智能检测装备、智能制造系统及精密测量仪器中的VMG系列体积较大，占据较多场地面积。公司研发项目由多名研发人员参与，需要占据一定实验室面积。装配等生产环节亦需占据一定场地面积。目前公司厂房使用已达到饱和状态，现有厂房难以提供更多的办公空间、研发场地、生产场地，难以容纳更多的研发设计、装配人员，限制了公司产能的扩张。随着募集资金投资项目的建设，公司厂房面积将大幅增加，缓解产能瓶颈。

## 3、机器设备对公司产能影响较小

公司主要生产设备为三轴超高精度气浮平台、测试平台、立式加工中心等小型机器设备。截至报告期末，公司的主要生产设备情况如下：

单位：万元

序号	设备类型	原值	累计折旧	成新率	使用情况
1	三轴超高精度气浮平台	155.66	83.70	46.23%	正常使用
2	电池在线测量测试平台	62.32	0.00	100.00%	正常使用
3	玻璃面板在线测量测试平台	48.45	9.97	79.42%	正常使用
4	共聚焦实验测试平台	33.98	-	100.00%	正常使用
5	立式加工中心	29.49	14.94	49.33%	正常使用
6	立式加工中心	27.78	14.07	49.33%	正常使用
7	立式加工中心	27.78	14.07	49.33%	正常使用

公司为研发导向型企业，业务模式以产品研发、设计为主，主要原材料为传感器、电气件、机加件等，除一般标准原材料外，主要通过公司向供应商提

供设计图纸、技术参数要求等委托供应商定制化生产后整体采购取得。

公司产品生产过程主要包括生产计划、零部件采购、整机装配、电气安装调试、软件安装调试、标定、整机检验、产品入库等步骤，其中主要生产工序为整机装配、标定。公司产品主要通过技术人员及生产人员进行装配及调试完成生产，因此生产所需机器设备较少，机器设备不是公司产能限制因素，对公司的产能影响较小。

综上所述，公司固定资产中的房屋建筑物使用目前已达到饱和状态，现有厂房难以提供更多的办公空间、研发场地、生产场地，难以容纳更多的研发设计、装配人员，限制了公司产能的扩张，2018 年公司已预先投入募投项目的建设，以尽快缓解产能瓶颈。公司固定资产中的机器设备目前能够满足生产经营需要，对公司产能影响较小。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第六节/六/（一）/2、主要生产设备情况”部分补充披露。

## 二、保荐机构和申报会计师核查过程和核查意见

### 1、核查过程

保荐机构和申报会计师的主要核查过程如下：

- （1）实地察看发行人生产经营场地；
- （2）观察发行人房屋建筑物、机器设备等固定资产的使用情况；
- （3）对发行人房屋建筑物、机器设备的产能利用情况进行分析。

### 2、核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

发行人固定资产与现有产能和产量相匹配。

## 问题 22

报告期各期，公司主营业务收入中经销模式收入分别为 3,770.20 万元、6,327.22 万元及 8,395.16 万元，绝对金额呈现快速上升趋势。对于较为标准化和已经形成良好市场品牌效应的精密测量仪器产品，公司更多采用经销模式。根据保荐工作报告披露，发行人的经销模式均为买断式销售。

请发行人：（1）披露报告期各期，分产品类别采用经销模式的销售情况，包括但不限于销售数量、金额、占该类产品销售收入的比例；（2）对比分析不同销售模式下的定价差异及毛利率差异情况；（3）披露经销模式下产品的最终流向以及最终销售实现情况，是否存在经销商压货的情况；（4）披露销售回款是否来源于签订经济合同的客户，经销模式下产品最终实现销售的真实性；（5）披露经销模式下，产品平均销售价格是否存在较大差异。

请保荐机构和申报会计师说明对发行人经销模式下客户进行核查的方式、内容和比例，说明核查结论并发表明确意见。

## 回复：

一、披露报告期各期，分产品类别采用经销模式的销售情况，包括但不限于销售数量、金额、占该类产品销售收入的比例

发行人采用经销模式的产品包括精密测量仪器及少部分智能检测装备，智能制造系统、无人物流车均为直销模式，具体情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度			2017 年度			2016 年度		
	数量	金额	占比	数量	金额	占比	数量	金额	占比
精密测量仪器	781	7,558.00	67.59%	731	6,327.22	65.65%	462	3,770.20	49.45%
智能检测装备	29	837.16	2.33%	-	-	-	-	-	-

如上表，公司精密测量仪器产品的经销比例较高，其他类产品的经销比例非常低。报告期内，公司营销力量主要集中于智能检测装备、智能制造系统两大类产品的业务拓展，在精密测量仪器领域，积极利用经销渠道拓展客户并提升市场占有率。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第八节/六/（一）/2/（4）销售模式分析”部分补充披露。

## 二、对比分析不同销售模式下的定价差异及毛利率差异情况

### 1、精密测量仪器

精密测量仪器系通用设备，经销模式销售占比较高，公司在定价时对经销商销售价格一般是直销价格的80%左右。报告期内，精密测量仪器经销与直销业务毛利率存在一定差异，具体情况如下：

单位：万元

项目	2018年			2017年			2016年		
	收入	成本	毛利率	收入	成本	毛利率	收入	成本	毛利率
经销	7,558.00	4,204.98	44.36%	6,327.22	3,548.87	43.91%	3,770.20	2,001.52	46.91%
直销	3,623.61	1,431.23	60.50%	3,311.25	1,211.63	63.41%	3,853.47	1,211.72	68.56%
合计	11,181.61	5,636.20	49.59%	9,638.47	4,760.51	50.61%	7,623.68	3,213.25	57.85%

报告期各期，精密测量仪器经销业务毛利率总体低于直销业务毛利率，各期差异分别为21.64%、19.50%、16.14%，主要原因系发行人对经销商的销售价格低于直销价格。

### 2、智能检测装备

报告期内，智能检测装备仅2018年发生少量经销，智能检测装备为专用设备，经销与直销模式下定价方式一致，导致毛利率无明显差异，具体情况如下：

单位：万元

项目	2018年度		
	收入	成本	毛利率
直销	35,071.96	17,288.88	50.70%
经销	837.16	395.22	52.79%
合计	35,909.11	17,684.09	50.75%

发行人根据智能检测装备的设计方案及产品生产所需的原材料成本为基础，并综合考虑产品的技术要求、设计开发难度、创新程度、产品需求量、生产周期、下游应用行业及竞争情况等因素确定产品的价格，不同销售模式下的定价及毛利

率均无明显差异。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第八节/六/（三）/2/（2）主营业务毛利率分析”部分补充披露。

### 三、披露经销模式下产品的最终流向以及最终销售实现情况，是否存在经销商压货的情况

公司精密测量仪器主要为通用设备，适用于消费类电子行业、汽车配件制造业、医疗器械制造、新材料等多个行业，客户较为分散，报告期各期经销业务所对应的终端客户数量均在 300 家以上，公司需要借助经销商的销售渠道来进行产品的境内外推广及销售。

公司主要通过以下两种模式与经销商进行合作：

①公司与境内经销商的合作模式为：经销商获取销售订单后向公司下单，由公司负责将相关设备直接运输至最终客户指定的地点；

②公司与境外经销商的合作模式为：经销商获取销售订单后向公司下单，公司进行报关出口。

在上述合作模式下，公司能够具体知晓经销模式下产品的最终流向；且公司向经销商销售的产品除极少数展示用样机外，均已实现最终销售，不存在经销商压货的情况。

报告期内，公司经销产品的前五大最终客户情况如下：

期间	序号	公司名称	收入（万元）	占经销收入比重
2018 年度	1	蓝思科技集团	3,318.81	39.53%
	2	三星集团	722.01	8.60%
	3	通达集团	178.08	2.12%
	4	铠嘉电脑配件有限公司	161.03	1.92%
	5	苏州旭创科技有限公司	125.85	1.50%
			合计	4,505.79
2017 年度	1	蓝思科技集团	2,636.42	41.67%
	2	苏州旭创科技有限公司	281.03	4.44%

期间	序号	公司名称	收入（万元）	占经销收入比重
2016 年度	3	广州添利电子科技有限公司	69.41	1.10%
	4	苏州春兴精工股份有限公司	51.28	0.81%
	5	恒玮电子材料（昆山）有限公司	41.88	0.66%
	合计		3,080.01	48.68%
	1	蓝思科技集团	968.20	25.68%
	2	富士康集团	193.47	5.13%
2016 年度	3	通达集团	291.88	7.74%
	4	东莞市承光五金制品有限公司	90.82	2.41%
	5	深圳市信濠光电科技有限公司	48.15	1.28%
	合计		1,592.52	42.24%

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第八节/六/（一）/2/（4）销售模式分析”部分补充披露。

#### 四、披露销售回款是否来源于签订经济合同的客户，经销模式下产品最终实现销售的真实性

报告期内，经销收入第三方回款金额合计为 5.54 万元，该笔款项发生于 2016 年，系由苏州纳捷计量科技有限公司之法定代表人代为支付。除此之外，公司经销销售回款均来源于签订经济合同的客户。

保荐机构和申报会计师对公司主要经销商进行了实地走访和访谈，了解其向发行人采购产品的最终销售情况；对公司留存的向最终客户发货的物流单及对应客户签收单等进行了核查；对公司经销商的回款情况进行核查。通过上述核查，保荐机构和申报会计师认为：公司经销模式下的产品除极少部分被经销商用于样机展示、宣传外，均实现了最终销售。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第八节/六/（一）/2/（4）销售模式分析”部分补充披露。

#### 五、披露经销模式下，产品平均销售价格是否存在较大差异

经销模式下，根据对经销商技术服务能力、销售网络、业务规模等因素的

考量，发行人与各经销商确定的产品销售价格存在小幅差异，差异率一般在 10% 以内。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第八节/六/（一）/2/（4）销售模式分析”部分补充披露。

六、请保荐机构和申报会计师说明对发行人经销模式下客户进行核查的方式、内容和比例，说明核查结论并发表明确意见。

### 1、核查方式、内容和比例

保荐机构和申报会计师的主要核查方式、内容和比例如下：

（1）了解与经销模式相关内部控制的设计与执行，测试运行的有效性；例如包括合同审批、产品出库及验收确认、收入确认审核和应收款项的对账等控制；

（2）通过执行总体风险分析程序和观察程序、询问管理层等，了解发行人的基本销售情况、销售模式以及采用经销商销售模式的原因和必要性；

（3）对比报告期内主要经销商客户名单，分析报告期经销商数量变动；对主要经销商进行背景调查，从全国企业信用信息公示系统等网站获取相关工商登记资料，交叉查询发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员与报告期内经销商是否存在关联关系，并分析商业逻辑的合理性；

（4）实施分析性程序，对比分析报告期内对主要经销商销售收入及毛利率的变动情况；

（5）对报告期各期主要经销商进行现场访谈和实地察看。在对经销商进行现场访谈和实地察看中，关注其办公环境、仓库情况、经营规模、最终销售的实现情况，询问其与公司的主要交易条款（如收款方式、退货及换货条款等）、销售发行人产品的情况（如销售的季节性波动情况、进货价格、销售周期、最终客户群体、销售毛利率及与市场竞争情况等），核查上述信息与发行人的相关陈述、财务记录等方面是否相符。询问上述经销商与发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员是否存在关联方关系，并书面确认；报告期各期经走访的经销收入占经销收入总额的比例分别为 68%、61%、68%；

(6) 选取样本检查销售合同，识别与商品所有权上的风险和报酬转移相关的合同条款与条件，评价公司的收入确认时点是否符合企业会计准则的要求；

(7) 检查并核对主要经销商每笔收入相关的订单、出库单、物流单、签收/验收单、提单、报关单、发票、回款单据等支持性证据，复核其收入确认的会计处理是否正确；

(8) 向主要经销商进行函证，函证报告期内销售情况及各期往来余额，报告期各期经函证的经销收入占经销收入总额的比例分别为 72%、73%、76%；

(9) 对主要经销商进行穿透核查，获取部分经销商向下游客户销售及收款的相关销售资料，以验证终端销售实现的真实性；

(10) 查阅主要经销商向最终客户发货后，最终客户签收单据，确认最终销售的真实性。

## 2、核查结论

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

发行人不同销售模式下的定价差异及毛利率差异具有合理性；发行人销售回款基本均来源于签订经济合同的客户，产品最终实现的销售真实，不存在经销商压货的情况；经销模式下，对各经销商产品的销售价格不存在重大差异。

## 问题 23

招股说明书在“第四节 风险因素”章节披露，发行人存在客户集中度较高的风险，报告期内，发行人来源于前五大客户的营业收入占发行人营业收入的比例分别为 49.67%、69.22%和 70.28%，来源于苹果公司的直接收入占比分别为 8.02%、29.46%和 28.51%，来源于苹果公司及其供应商的收入合计占比分别为 41.99%、58.49%及 68.55%。未来，如果发行人与主要客户的合作关系发生重大不利变化，将对发行人经营业绩产生重大不利影响。而在“第六节 业务与技术”章节仅对报告期内前五大客户做列表披露。

请发行人：（1）在业务与技术章节中明确披露其中属于苹果公司供应商的客户名称、来源于苹果公司及其供应商的收入、占当期营业收入的比例；（2）说明 2017 年对苹果公司及其供应商收入大幅增长的原因，分析发行人经营业绩是否对苹果产业链存在重大依赖；（3）说明客户集中度高的原因，是否符合行业惯例；（4）披露前五大客户的历史合作情况，以及客户选择合格供应商的标准；（5）请结合产品结构、下游需求、客户经营情况分析等，披露报告期内前五大客户变化及原因；（6）分别披露主要产品的前五大客户，包括但不限于名称、销售金额、占比。

请保荐机构和申报会计师核查并发表明确意见，并说明对主要客户的核查程序、依据和结论。

回复：

一、在业务与技术章节中明确披露其中属于苹果公司供应商的客户名称、来源于苹果公司及其供应商的收入、占当期营业收入的比例

公司来源于苹果公司的收入占当期营业收入的比例分别为 8.02%、29.46%和 28.51%，来源于苹果公司及其供应商的收入合计占当期营业收入的比例分别为 41.99%、58.49%及 68.55%。其中，苹果公司的供应商包括捷普集团（下辖绿点科技（无锡）有限公司、绿点科技（深圳）有限公司、绿点（苏州）科技有限公司、日新（天津）塑胶有限公司）、德赛集团（下辖惠州市德赛电池有限公

司)、欣旺达、新世集团(下辖华普电子(常熟)有限公司、新世电子(常熟)有限公司)、新能源集团(下辖宁德新能源科技有限公司、东莞新能源科技有限公司、东莞新能德科技有限公司)等,具体情况如下:

序号	公司名称	收入 (万元)	占当期营业收入的比例
<b>2018 年度</b>			
1	苹果公司	14,492.79	28.51%
2	捷普集团	10,719.01	21.09%
3	德赛集团	4,691.98	9.23%
4	欣旺达	1,808.14	3.56%
5	新世集团	1,041.54	2.05%
	其他	2,090.58	4.11%
	合计	34,844.04	68.55%
<b>2017 年度</b>			
1	苹果公司	9,402.54	29.46%
2	欣旺达	3,760.10	11.78%
3	德赛集团	3,120.18	9.77%
4	新世集团	996.12	3.12%
5	天津三星视界有限公司	585.80	1.84%
	其他	805.99	2.53%
	合计	18,670.73	58.49%
<b>2016 年度</b>			
1	苹果公司	1,450.54	8.02%
2	新能源集团	1,901.52	10.51%
3	新世集团	1,468.92	8.12%
4	德赛集团	762.87	4.22%
5	欣旺达	659.76	3.65%
	其他	1,350.76	7.47%
	合计	7,594.37	41.99%

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第六节/四/(三)报告期内主要客户群体及前五大客户销售情况”部分补充披露。

二、说明 2017 年对苹果公司及其供应商收入大幅增长的原因,分析发行人经营业绩是否对苹果产业链存在重大依赖

### 1、2017 年对苹果公司及其供应商收入大幅增长的原因

2017 年之前，发行人对苹果公司及其供应商的销售主要集中在应用于智能终端中的锂电池等内部构件的检测领域。2017 年开始，发行人新拓展的应用于玻璃及结构件检测的智能检测装备获得客户认可，主要包含苹果公司及其供应商。该部分业务的新制产品及相关升级改造服务合计为发行人 2017 年度的智能检测装备带来 8,040.38 万元收入，2018 年度进一步增长到 23,878.53 万元，成为发行人报告期内收入增长的主要驱动力，亦使得发行人对苹果公司及其供应商的收入在 2017 年及 2018 年大幅增长。

## 2、发行人经营业绩是否对苹果产业链存在重大依赖

报告期内，发行人来源于苹果公司的直接收入占比分别为 8.02%、29.46% 和 28.51%，来源于苹果公司及其供应商的收入合计占比分别为 41.99%、58.49% 及 68.55%。

作为目前全球消费电子行业的龙头企业之一，苹果公司的智能手机、移动电脑等消费电子产品在性能、质量等方面均处于行业领先，在全球范围内拥有大量的用户基数。一方面，自 2012 年以来，发行人与苹果公司建立了良好的合作关系，有利于发行人的可持续发展；另一方面，苹果公司出于其自身产品质量管控的考量，对技术优良、性能可靠的智能检测装备有着持续、高标准的需求。因此，发行人与苹果公司的合作深入密切，具有较强粘性。

发行人与苹果公司的合作基于发行人的产品性能、服务质量等优势，发行人凭借上述优势不断拓展客户群体。发行人针对玻璃、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。随着消费电子行业的持续发展，行业内其他厂商对高精度检测设备的需求也将持续增长，公司未来将充分利用已有的技术优势和市场口碑不断拓展客户群体。

除了在消费电子领域的持续深入外，发行人亦在积极拓展汽车、光伏半导体、仓储物流行业的业务，以求产品多元化的发展趋势。针对新的业务领域，发行人已对协鑫集团、菜鸟物流等新领域客户形成销售收入，且业务量正快速增加。未来，上述行业亦将发展成为发行人的主要下游客户领域。

综上所述，发行人对苹果产业链存在一定程度的依赖，但发行人与苹果公司的合作关系稳定，双方的合作关系不存在重大不确定性。且发行人积极拓展新的

客户群体及业务领域，进一步增强自身综合实力及核心竞争力。

### 三、说明客户集中度高的原因，是否符合行业惯例

#### 1、客户集中度高的原因

发行人目前最主要的下游客户群体为消费电子行业、汽车制造业客户，上述行业均属于资本、技术密集型行业，进入门槛较高，行业内企业大多已在该行业深耕多年，业务规模较大，行业集中度高。而选择发行人产品的客户大多为对产品质量要求较高的行业内头部企业。因此，发行人下游行业特性使得发行人客户集中度处于较高水平，主要客户包括苹果公司、三星集团、世特科集团等。

#### 2、客户集中度是否符合行业惯例

公司客户集中度高主要原因系公司主要客户均为下游行业的知名企业，其市场份额大，对公司产品的需求量较大。同行业可比上市公司中，精测电子、赛腾股份产品的主要应用领域与天准科技相似，均为消费电子行业，上述两家企业的客户集中度情况与天准科技基本一致。

精测电子、赛腾股份前五大客户收入占营业收入的比例情况如下：

项目	2018 年度			2017 年度			2016 年度		
	精测电子	赛腾股份	天准科技	精测电子	赛腾股份	天准科技	精测电子	赛腾股份	天准科技
第一大客户	35.49%	27.20%	28.51%	61.08%	60.99%	29.46%	53.13%	79.00%	13.11%
第二大客户	14.95%	16.42%	21.09%	15.01%	16.15%	11.78%	18.73%	4.96%	10.52%
第三大客户	13.93%	12.02%	9.23%	6.24%	12.14%	9.98%	12.27%	3.89%	9.76%
第四大客户	6.50%	8.56%	7.89%	5.97%	2.09%	9.77%	6.37%	3.73%	8.15%
第五大客户	5.95%	7.55%	3.56%	2.09%	1.96%	8.23%	2.14%	2.84%	8.12%
合计	<b>76.81%</b>	<b>71.74%</b>	<b>70.28%</b>	<b>90.40%</b>	<b>93.33%</b>	<b>69.22%</b>	<b>92.64%</b>	<b>94.42%</b>	<b>49.67%</b>

注：数据来源自同行业可比公司招股说明书、年度报告、审计报告。

如上表，精测电子、赛腾股份与发行人的前五大客户合计占比均处于较高水平，发行人客户集中度较高符合行业惯例。

### 四、披露前五大客户的历史合作情况，以及客户选择合格供应商的标准

## 1、发行人报告期内的前五大客户的历史合作情况

客户名称	合作历史
苹果公司	2012 年开始成为发行人客户，主要采购智能检测装备。
捷普集团	2013 年开始成为发行人客户，主要采购智能检测装备。
德赛集团	2014 年开始成为发行人客户，主要采购智能检测装备。
东莞天准	2009 年开始成为发行人经销商客户，经销精密测量仪器。
欣旺达	2013 年开始成为发行人客户，主要采购智能检测装备。
世特科集团	2015 年开始成为发行人客户，主要采购智能制造系统。
三星集团	2014 年开始成为发行人客户，主要采购精密测量仪器及智能检测装备。
新能源集团	2014 年开始成为发行人客户，主要采购智能检测装备。
石狮通达	2015 年开始成为发行人客户，主要采购智能制造系统。
新世集团	2014 年开始成为发行人客户，主要采购智能检测装备。

## 2、客户选择合格供应商的标准

发行人的客户选择合格供应商的标准主要参照 TQRDC（供应商考核系统）标准，即：Technology 技术、Quality 质量、Responsiveness 响应、Delivery 交付、Cost 成本。发行人进入主要客户的供应商体系后，持续巩固自身在上述方面的优势，提供相应的解决方案以满足客户不断变化的需求，逐步扩大合作范围。同时，发行人在已有客户的基础上，积极拓展新的客户资源。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第六节/四/（三）报告期内主要客户群体及前五大客户销售情况”部分补充披露。

## 五、请结合产品结构、下游需求、客户经营情况分析等，披露报告期内前五大客户变化及原因

报告期各期，发行人前五大客户情况如下：

序号	客户名称	收入 (万元)	占当期营业收入的比例
<b>2018 年度</b>			
1	苹果公司	14,492.79	28.51%
2	捷普集团	10,719.01	21.09%
3	德赛集团	4,691.98	9.23%
4	东莞天准	4,011.49	7.89%

5	欣旺达	1,808.14	3.56%
<b>合计</b>		<b>35,723.41</b>	<b>70.28%</b>
<b>2017 年度</b>			
1	苹果公司	9,402.54	29.46%
2	欣旺达	3,760.10	11.78%
3	东莞天准	3,185.12	9.98%
4	德赛集团	3,120.18	9.77%
5	世特科集团	2,625.90	8.23%
<b>合计</b>		<b>22,093.85</b>	<b>69.22%</b>
<b>2016 年度</b>			
1	三星集团	2,371.76	13.11%
2	新能源集团	1,901.51	10.52%
3	石狮通达	1,765.73	9.76%
4	东莞天准	1,474.76	8.15%
5	新世集团	1,468.92	8.12%
<b>合计</b>		<b>8,982.68</b>	<b>49.67%</b>

注：对东莞天准的收入包括对与其受同一实际控制人控制的徐州慧淳贸易中心的收入。

报告期内，公司前五大客户的变化主要系产品销售结构的影响：

2016年，公司主营业务中，以精密测量仪器、电池检测装备两类产品为主，两类产品的销售占比分别为42.69%、41.62%，公司前五大客户均为上述两类产品的客户。2017年，公司当期新产品玻璃检测装备实现大规模销售，苹果公司对该类产品采购金额大幅增加，成为公司第一大客户。2018年，公司玻璃检测装备产品的销售额超过两亿元，成为公司收入的最主要来源，客户群体也进一步扩大，捷普集团成为公司第二大客户。

公司前五大客户中，东莞天准为发行人最大的经销商，报告期内均为发行人前五大客户。新能源集团、新世集团、德赛集团、欣旺达四家客户对公司主要采购电池检测装备，公司在报告期内与上述客户有稳定的合作关系，各客户每年具体销售额受客户产线、固定资产更新及与最终客户合作情况的影响。三星集团、石狮通达为公司精密测量仪器领域的常年合作客户，2017年，三星集团采购额同比有所下降，未进入前五大客户，2016年，石狮通达除精密测量仪器外，还采购了较多的智能制造系统，导致其当期为公司第三大客户。世特科集团是公司智能制造系统产品的主要客户，2017年为公司第五大客户。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第六节/四/（三）报告期内主要客户群

体及前五大客户销售情况”部分补充披露。

## 六、分别披露主要产品的前五大客户，包括但不限于名称、销售金额、占比

发行人各类主要产品的前五大客户情况如下：

### ①精密测量仪器

年度	序号	客户名称	收入（万元）	占同类收入的比例
2018	1	东莞天准	3,967.55	35.48%
	2	三星集团	409.75	3.66%
	3	昆山联滔电子有限公司	357.92	3.20%
	4	TZTEK Korea	326.83	2.92%
	5	上海天准	288.54	2.58%
	合计		5,350.59	47.85%
2017	1	东莞天准	3,139.22	32.57%
	2	三星集团	720.83	7.48%
	3	北京精雕集团	287.52	2.98%
	4	上海跃渊自动化科技有限公司	281.03	2.92%
	5	力训科技有限公司	256.89	2.67%
	合计		4,685.49	48.61%
2016	1	三星集团	1,975.70	25.92%
	2	东莞天准	1,437.25	18.85%
	3	北京精雕集团	284.10	3.73%
	4	上海天准	254.91	3.34%
	5	厦门金皓计量仪器有限公司	220.17	2.89%
	合计		4,172.13	54.73%

注：对东莞天准的收入包括对与其受同一实际控制人控制的徐州慧淳贸易中心的收入。

### ②智能检测装备

年度	序号	客户名称	收入（万元）	占同类收入的比例
2018	1	苹果公司	14,417.97	40.15%
	2	捷普集团	10,718.70	29.85%
	3	德赛集团	4,654.63	12.96%
	4	欣旺达	1,800.19	5.01%
	5	新世集团	1,025.02	2.85%
	合计		32,616.50	90.83%
2017	1	苹果公司	9,377.95	50.91%

年度	序号	客户名称	收入(万元)	占同类收入的比例
	2	欣旺达	3,738.08	20.29%
	3	德赛集团	3,025.29	16.42%
	4	新世集团	981.31	5.33%
	5	三星集团	585.80	3.18%
	合计		17,708.42	96.13%
2016	1	新能源集团	1,884.59	25.35%
	2	新世集团	1,461.77	19.67%
	3	苹果公司	1,331.59	17.91%
	4	德赛集团	751.93	10.12%
	5	欣旺达	650.17	8.75%
	合计		6,080.05	81.80%

## ③智能制造系统

年度	序号	客户名称	收入(万元)	占同类收入的比例
2018	1	世特科集团	1,658.39	53.50%
	2	天纳克集团	840.00	27.10%
	3	拓普集团	508.62	16.41%
	4	法雷奥集团	93.00	3.00%
	合计		3,100.01	100.00%
2017	1	世特科集团	2,625.90	73.92%
	2	马勒集团	715.34	20.14%
	3	法雷奥集团	89.28	2.51%
	4	苏世博(南京)减振系统有限公司	82.00	2.31%
	5	无锡盟创网络科技有限公司	25.64	0.72%
	合计		3,538.16	99.59%
2016	1	石狮通达	1,612.56	57.55%
	2	世特科集团	967.45	34.53%
	3	泛博制动部件(武汉)有限公司	114.82	4.10%
	4	法雷奥集团	102.74	3.67%
	5	麦格纳集团	4.54	0.16%
	合计		2,802.11	100.00%

## ④无人物流车

年度	序号	客户名称	收入(万元)	占同类收入的比例
2018	1	菜鸟物流	155.20	100.00%
	合计		155.20	100.00%

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第六节/四/（三）报告期内主要客户群体及前五大客户销售情况”部分补充披露。

## 七、请保荐机构和申报会计师核查并发表明确意见

### 1、核查过程

保荐机构和申报会计师的主要核查过程如下：

（1）对发行人相关管理人员进行访谈，梳理发行人企业成长脉络，了解发行人业务布局及公司愿景，重点关注发行人与苹果公司的合作历史、业务类型等；

（2）了解发行人所处行业及下游行业的竞争格局，分析发行人销售收入集中度较高的原因；

（3）对比分析可比上市公司的销售收入集中度情况，分析发行人销售收入集中度情况是否符合行业惯例；

（4）对重要客户进行访谈，了解业务类型、客户选择合格供应商的标准、与发行人的合作历史及原因、对发行人的评价等情况，以进一步了解并验证发行人在相对应细分领域内的竞争力。

### 2、核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

发行人 2017 年对苹果公司及其供应商收入大幅增长具有合理性；发行人对苹果产业链存在一定程度的依赖，但发行人与苹果公司的合作关系稳定，双方的合作关系不存在重大不确定性；发行人客户集中度高具有合理性，符合行业惯例。

## 八、说明对主要客户的核查程序、依据和结论

### 1、核查程序、依据

保荐机构和申报会计师的主要核查程序、依据如下：

(1) 获取发行人报告期内销售清单，分析主要客户各期的采购金额变动情况、采购具体内容等；

(2) 通过全国企业信用信息公示系统等网站，查看主要客户工商信息、经营规模、成立年限等信息，并交叉查询发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员与报告期内主要客户是否存在关联关系；

(3) 浏览主要客户官网及其他网站，调查主要客户的背景、主要客户在其所在行业的地位，分析主要客户和公司是否存在合理的上下游商业关系；

(4) 对重要客户进行访谈，进一步了解业务类型、营业规模、产品质量认证、与发行人的合作历史、关联关系或其他利益关系等情况，验证交易的真实性；

(5) 实施分析性程序，对比分析报告期内对主要客户销售收入及毛利率的变动情况；

(6) 对重要客户的各期销售情况全部实施函证程序，并对未回函客户实施替代程序；

(7) 抽样检查并核对重要客户各期收入相关的订单、出库单、物流单、送货单（签收单）、提单、报关单、发票、回款单据等支持性证据，复核其收入确认的会计处理是否正确。

## 2、核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

公司对主要客户的销售收入真实、准确，报告期内发行人与主要客户不存在关联关系。

## 问题 24

报告期内，发行人采购的主要原材料传感器平均价格分别为 1,378.59 元、1,807.13 元和 2,124.09 元，变动幅度分别为 31.09%、17.54%，呈现大幅上涨趋势。

请发行人披露：（1）报告期内传感器市场价格变动趋势及原因；（2）报告期传感器采购单价持续上升的原因；其变动趋势是否与市场价格趋势一致；（3）未来传感器价格若持续上涨，对发行人利润是否可能产生较大不利影响，并在“风险因素”章节进行相关提示。

请保荐机构和申报会计师说明对原材料价格的核查程序、依据和结论，并发表明确意见。

回复：

一、（1）报告期内传感器市场价格变动趋势及原因；（2）报告期传感器采购单价持续上升的原因；其变动趋势是否与市场价格趋势一致

报告期内，公司主要原材料传感器的采购均价分别为 1,378.59 元、1,807.13 元和 2,124.09 元，2017 年、2018 年采购均价变动幅度分别为 31.09%、17.54%，呈上升趋势的主要原因系：随着发行人业务规模的扩大以及玻璃检测设备等新产品的量产，颜色传感器、激光传感器等单价较高的传感器采购占比提升，采购结构的变化导致平均的采购价格上升。

报告期内，发行人传感器平均采购单价情况如下：

类别	2018 年度			2017 年度			2016 年度		
	金额 (万元)	数量 (件)	单价 (万元)	金额 (万元)	数量 (件)	单价 (万元)	金额 (万元)	数量 (件)	单价 (万元)
激光传感器	5,437.14	2,764	1.97	2,465.51	858	2.87	711.80	541	1.32
颜色传感器	2,163.59	75	28.85	1,297.68	56	23.17	-	-	-
光谱共焦传感器	134.39	88	1.53	890.72	65	13.70	163.03	73	2.23
相机	1,681.91	3,199	0.53	1,111.23	2,335	0.48	298.03	1,001	0.30
镜头	1,361.85	4,710	0.29	941.44	4,120	0.23	484.78	2,394	0.20

类别	2018 年度			2017 年度			2016 年度		
	金额 (万元)	数量 (件)	单价 (万元)	金额 (万元)	数量 (件)	单价 (万元)	金额 (万元)	数量 (件)	单价 (万元)
其他传感器	2,488.85	51,627	0.05	2,271.96	42,250	0.05	703.89	13,121	0.05
合计	13,267.73	62,463	0.21	8,978.54	49,684	0.18	2,361.53	17,130	0.14

如上表，随着发行人各类业务销售占比的变动，发行人对各类传感器类原材料的采购结构发生一定变化，其中：①发行人对激光传感器的采购金额占比由 2016 年度的 30.14%和 2017 年度的 27.46%增加到 2018 年度的 40.98%，其平均采购单价在 2-3 万元左右；②发行人 2017 年度采购了部分单价较高的光谱共焦传感器，使得当年该类原材料平均采购单价高达 13.70 万元，而 2016 年度、2018 年度光谱共焦传感器的平均采购单价仅在 1-2 万元左右；③发行人 2017 年度开始采购颜色传感器，其 2017 年度、2018 年度平均采购单价均在 20 万元以上。上述单价较高的传感器使得报告期内发行人传感器类原材料整体平均采购单价逐年增加。

报告期内，发行人同种型号的传感器采购单价不存在明显上升的情形，部分型号随着发行人采购量增加，供应商给予更多的价格优惠，平均单价呈下降趋势。报告期内，发行人部分型号传感器的采购单价变动情况如下：

单位：万元

型号	2018 年度	2017 年度	2016 年度
LJ****	6.08	6.21	6.21
LA****	0.98	1.09	-
LK****	3.08	3.08	3.08
piA****	1.03	1.08	1.11

发行人采购的传感器类原材料非大宗商品或消费品，不存在成熟的公开交易市场，难以通过公开渠道询价以及查阅供应商网站等方式获取相关传感器的市场价格。上述楷体加粗内容已在招股说明书“第六节/五/（二）主要原材料和能源的价格变动趋势”部分补充披露。

二、未来传感器价格若持续上涨，对发行人利润是否可能产生较大不利影响，并在“风险因素”章节进行相关提示

报告期内，发行人采购的传感器价格不存在持续上涨的情形。且生产所需原材料的采购价格是发行人相关产品销售定价的主要参考因素之一，未来若出现原材料价格波动，发行人将进行相应的销售价格调整。因此，传感器价格变动将不会对发行人利润产生重大不利影响。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第六节/五/（二）主要原材料和能源的价格变动趋势”部分补充披露。

三、请保荐机构和申报会计师说明对原材料价格的核查程序、依据和结论，并发表明确意见

### 1、核查程序、依据

保荐机构和申报会计师的主要核查程序、依据如下：

（1）了解及评价采购循环相关内部控制设计的有效性，对公司采购流程执行穿行测试，并测试关键控制程序执行的有效性；

（2）对主要原材料在报告期内的采购单价执行分析性程序，分析价格波动是否合理；

（3）对发行人主要供应商采购订单、采购合同、送货单、入库单、采购发票、付款单据等相关记录逐笔进行检查，并与会计记录进行核对，以确认会计记录、采购记录和仓储记录保持一致；

（4）对主要供应商进行实地访谈，询问报告期内主要原材料采购价格的变动情况；

（5）对公司主要供应商采购情况执行函证程序。

### 2、核查结论

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

发行人报告期内传感器采购单价持续上升主要系采购的传感器种类变化所致，相同型号传感器采购单价基本保持稳定，发行人各类原材料价格变动趋势合

理。

## 问题 25

招股说明书披露了发行人在研项目情况，包括项目目标、所处阶段、计划投入经费、投入人员等。

请发行人：（1）披露项目已投入经费情况；（2）披露项目主要应用领域和产品，可能产生的经济效益；（3）结合行业技术发展趋势，披露相关科研项目与行业技术水平的比较。

请保荐机构核查并发表明确意见。

回复：

一、在研项目已投入经费情况，项目主要应用领域和产品，可能产生的经济效益，相关科研项目与行业技术水平的比较

发行人已补充披露项目的已投入经费（截至 2019 年 3 月 31 日）、主要应用领域和产品、以及技术水平情况如下：

项目名称	新一代工业视觉软件平台 Vispec6.0
1 项目目标	在公司当前工业视觉软件平台 Vispec 5 基础上，充分采用最新的前沿技术以及公司大量的实际项目经验，对检测功能、性能、易用性方面全面升级，形成 Vispec 6.0，以提高天准在视觉检测装备中的核心技术水平，强化竞争壁垒。 在尺寸检测方面，进一步优化针对复杂背景下 2D 图像的处理算法，提高边缘检测算法的智能化水平，提升检测精度；同时，进一步优化 3D 点云的处理算法，提升对更大规模点云的处理能力和处理速度。在缺陷检测方面，优化样本标注技术，提升样本标注效率；进一步优化深度学习的增量式训练算法，提升训练效率。同时，研究迁移学习技术以及深度学习与传统检测方法的深度融合，提升样本不足条件下的检测准确率。
技术水平比较	公司当前的视觉软件平台应已应用于公司的精密测量仪器、智能检测装备和智能制造系统，在检测精度、速度、准确率方面已达到国际先进水平。本项目目标是在这一基础上进一步提升性能，以在技术发展趋势中占据主动；同时小样本条件下的缺陷检测在实际工业应用场景中具有重要实际意义，也是当前科研热点，目前还未有成熟解决方案，公司计划在这一领域进行深入研究，以期在这一场景达到满意的检测效果。
所处阶段	需求调研阶段
主要应用领域和产品	应用于精密测量仪器、智能检测装备和智能制造系统产品。

	<b>可能产生的经济效益</b>	<b>不直接产生经济效益，搭载在公司产品上进行销售，提升公司产品竞争力。</b>		
	<b>计划投入经费</b>	1,200.00 万元	<b>计划投入人员</b>	15 名
	<b>已投入金额</b>	<b>42.78 万元</b>	<b>目前投入人员</b>	<b>5 名</b>
2	<b>项目名称</b>	<b>新一代 3D 视觉传感器</b>		
	<b>项目目标</b>	<p>3D 视觉传感器基于机器视觉技术获取被测物体表面的三维轮廓信息，可实现 3D 尺寸及缺陷检测、3D 视觉引导及识别等重要功能，是现代检测手段从 2D 走向 3D 的关键技术。</p> <p>项目以公司现有 3D 视觉传感器技术成果为基础，充分发挥公司在机器视觉算法、嵌入式高性能计算、芯片级设计以及传感器设计方面的技术优势，开发开面向现代智能工业检测领域的下一代高速、高精度、高智能化的紧凑型 3D 视觉传感器。</p> <p>通过新一代的高速芯片级计算技术，新一代高效的嵌入式智能 3D 视觉轮廓提取算法，下一代高速高动态 CMOS 成像技术等，使新一代传感器的数据处理速度及测量精度较上一代将提升一倍以上。同时，通过深度学习算法的硬件加速技术，使传感器自身具备基于深度学习的检测能力，不依赖于额外的工业计算机，大幅提升其智能化能力，扩大其应用范围。</p>		
	<b>技术水平比较</b>	<p>公司当前自主开发的 3D 视觉传感器在检测范围、速度、精度等关键指标上达到基恩士相关产品同等水平。本项目目标是在此基础上通过对算法以及计算硬件的优化升级进一步提升其速度、精度等关键性能。</p>		
	<b>所处阶段</b>	概念阶段		
	<b>主要应用领域和产品</b>	应用于智能检测装备和智能制造系统产品。		
	<b>可能产生的经济效益</b>	新一代 3D 视觉传感器不会对外销售，不直接产生经济效益，提升公司产品竞争力并降低生产成本。		
	<b>计划投入经费</b>	1,000.00 万元	<b>计划投入人员</b>	11 名
	<b>已投入金额</b>	<b>83.27 万元</b>	<b>目前投入人员</b>	<b>3 名</b>
		<b>项目名称</b>	<b>天准工业云平台</b>	
3	<b>项目目标</b>	<p>依托公司自主研发的工业设备物联及生产性数据采集、存取、处理、统计分析、挖掘等核心技术以及多年积累的行业经验，设计开发面向现代工业智能制造的天准工业云平台，为客户提供安全和高效的工业云服务。</p> <p>天准工业云平台包含异构数据采集及边缘计算、云端数据存储与安全管理、数据分析及云计算、可视化与反馈控制等丰富的工业云功能，可以充分利用公司的行业经验、对各种工业场景的理解、在数据采集与管理方面的经验以及海量数据模型的积累，为客户提供故障诊断与预测、制程能力分析、工艺参数分析及智能预警等一系列智能化服务，帮助客户有效管理海量数据并充分发掘数据价值，推动企业效率提升和质量变革。</p>		
	<b>技术水平比较</b>	<p>公司在工业领域拥有近 3,000 家客户，天准工业云平台可以充分利用公司的行业经验、对各种工业场景的理解、在数据采集与管理方面的经验以及海量数据模型的积累，为工业客户提供更专业的服务。在故障诊断与预测、制程能力分析、工艺参数分析及智能预警等功能和性能方面达到行业领先水平。</p>		
	<b>所处阶段</b>	需求调研阶段		

	主要应用领域和产品	应用于精密测量仪器、智能检测装备和智能制造系统产品。		
	可能产生的经济效益	不直接产生经济效益，搭载在公司产品上进行销售，提升公司产品竞争力		
	计划投入经费	1,800.00 万元	计划投入人员	28 名
	已投入金额	67.16 万元	目前投入人员	7 名
4	项目名称	天准无人物流车		
	项目目标	在公司已有无人物流车硬件平台基础上进一步完成整车系统的开发，使其具备室内和室外环境下的自主导航定位、目标识别、目标行为预测、自主避障和绕行等能力，能够与主流电商和物流企业的场景和平台实现无缝对接，运行在小区、校园、科技园等封闭园区内，进行末端配送服务。通过人工智能技术与 IoT 技术的结合，无人物流车能够完成自动开门、乘电梯、智能语音通话等任务，将货物从快递点、商店、餐馆等地运送到消费者手中，完成智能物流链路的末端闭环。真正取代人力实现端到端以及端到门的室内外末端智能无人配送，为客户提供优质的物流体验，赋能智慧物流。		
	技术水平比较	项目目标是通过自动驾驶、人工智能、物联网等技术，使无人物流车真正取代人力实现端到端的物流配送。该目标当前尚未有公司能很好地实现，是业内同行共同努力的目标。		
	所处阶段	计划阶段		
	主要应用领域和产品	形成无人物流车产品。		
	可能产生的经济效益	无人物流车 2018 年度实现销售收入 155.20 万元，本项目进一步研发的无人物流车有望为公司带来更多销售收入，但无人物流车为公司投入的新领域，相关市场规模和产品可能带来的经济效益现阶段难以预测。		
	计划投入经费	2,000.00 万元	计划投入人员	39 名
	已投入金额	132.19 万元	目前投入人员	10 名
5	项目名称	通用五轴非接触精密测量仪		
	项目目标	在公司国家重大科学仪器设备开发专项的技术基础上，开发一款通用的五轴非接触精密测量仪，以满足现代精密制造业在精度、效率以及复杂曲面尺寸检测方面的需求。 本项目采用基于白光共焦的非接触式 3D 检测技术，结合高精度五轴平台，实现对复杂工业零部件的快速、非接触式空间尺寸及表面形貌的检测。基于白光共焦的 3D 检测技术精度高达纳米级，采用线扫方式每秒可获取数十万个点的三维坐标，并且对材质适应性好，不受反光、透明等特性的影响，能有效克服传统 3D 检测仪器效率低或适用范围窄的缺点，可填补通用高速高精度多轴非接触精密测量仪器的市场空白，推动精密机械、半导体芯片、精密光电等高端制造业的质量提升和效率提升。		
	技术水平比较	本项目基于公司国家重大科学仪器设备开发专项项目技术积累，目标是开发一款基于白光共焦线扫 3D 位移传感器的通用五轴测量仪，是公司重大专项项目技术的市场化应用。该仪器扫描效率高，且不受材质反光、透明等特性的影响，能有效克服传统 3D 检测仪器效率低或适用范围窄的缺点，目前市场上尚未见同类产品。		
	所处阶段	开发阶段		
	主要应用领域和产品	形成精密测量仪器产品。		

	可能产生的经济效益	本项目在公司国家重大科学仪器设备开发专项的技术基础上，开发一款通用的五轴非接触精密测量仪，实现产业化，可以为公司精密测量仪器产品开拓新的市场空间。		
	计划投入经费	1,500.00 万元	计划投入人员	10 名
	已投入金额	112.56 万元	目前投入人员	10 名
	项目名称	高速智能芯片检测装备		
6	项目目标	<p>基于公司多年来在机器视觉技术领域的积累以及工业视觉装备方面的设计开发经验，开发一款针对集成电路芯片精密尺寸及精细外观的高速、智能化检测装备，以满足集成电路芯片封装领域的越来越高的检测要求。</p> <p>首先根据芯片封装领域的特殊应用环节，研发适应性强的多种照明模式，以保证为后端的尺寸与缺陷检测获取高质量的图像数据。项目拟建立二维、三维检测功能，提供丰富的检测工具，满足芯片封装领域复杂的检测需求。项目将针对焊球列封装（BGA）、方形扁平无引脚封装（QFN）、栅格阵列封装（LGA）、方型扁平式封装（QFP）等不同芯片封装类型获取大量的样本数据，通过采用深度学习算法对其中缺陷进行统计分类，以获取良好的缺陷检测效果。项目将通过在视觉系统、检测算法以及精密机构等方面进行创新和优化，使设备在检测精度、效率、稳定性等方面达到国际先进水平，实现进口替代。</p>		
	技术水平比较	针对高速集成电路芯片尺寸及外观的高性能检测装备目前主要依赖进口，本项目目标是在速度、精度、准确率等指标方面达到国际先进同行同等水平，实现进口替代。		
	所处阶段	计划阶段		
	主要应用领域和产品	形成智能检测装备产品技术基础。		
	可能产生的经济效益	本项目为公司在半导体应用领域的开拓，半导体行业对工业视觉装备的需求旺盛，如开发成功有望开拓新的市场空间，获取新的利润增长点。		
	计划投入经费	1,500.00 万元	计划投入人员	20 名
	已投入金额	119.58 万元	目前投入人员	9 名
	项目名称	智能终端外观缺陷检测装备		
7	项目目标	<p>依托公司的在机器视觉核心技术以及多个外观缺陷检测项目上的经验积累，针对智能终端行业研发一款高速、高准确度的外观缺陷检测装备，满足智能终端行业对外观方面越来越高的品质要求。</p> <p>通过采用创新的多角度、动态照明方案以及高速、高动态工业相机获取零部件表面细微的缺陷信息，并结合最新的深度学习科研成果，针对不同类型产品的缺陷进行准确建模，并基于优化的算法及系统软件设计，替代人眼实现外观缺陷的高速、准确检测。同时采用柔性化的结构设计，可以通过简单的治具调整实现在不同种类零部件之间进行快速切换，提高设备的通用性，降低对设备的投资成本，减少场地占用，帮助制造业客户提升核心竞争力。</p>		
	技术水平比较	针对智能终端外观缺陷的高性能检测装备目前主要依赖进口，本项目的目标是在速度、精度、准确率等指标方面达到国际先进同行同等水平，实现进口替代。		
	所处阶段	开发阶段		
	主要应用领域和产品	形成智能检测装备产品技术基础。		

	<b>可能产生的经济效益</b>	2017年、2018年，公司应用于消费电子行业结构件的智能检测装备分别实现销售收入101.80万元和1,529.05万元，本项目在现有产品基础上针对智能终端行业研发一款高速、高准确度的外观缺陷检测装备，满足智能终端行业对外观方面越来越高的品质要求，有望提升公司智能检测装备的销售收入。		
	计划投入经费	1,200.00万元	计划投入人员	15名
	已投入金额	93.20万元	目前投入人员	11名
	<b>项目名称</b>	<b>汽车减震器智能制造车间</b>		
8	<b>项目目标</b>	在上一代汽车减振器自动化装配测试线基础上，针对新一代汽车减振器装配开发工艺先进、数字化、柔性化的智能制造车间，提升汽车减振器装配的品质、效率及制程稳定性。 车间通过机器视觉、物联网、机器人控制等技术，对物料进行自动识别、搬运和组装，对生产过程进行在线检测，并通过MES系统对车间进行实时信息采集及反馈控制，实现柔性化、智能化制造。 车间物流系统采用全自动机器人上料，物料通过多种规格输送线和机械手进行实时搬运，并结合物联网技术对于原材料进行全方位识别检测、批次追溯；通过参数化控制程序设计以及兼容性治具设计实现柔性化生产，以满足对客户不同型号产品的支持；同时利用机器视觉及工业数据分析技术在组装过程中对产品特性进行100%在线检测和监控，实时采集产线数据并上传至MES系统，通过对数据的分析挖掘帮助客户持续进行设备优化和制程优化。		
	<b>技术水平比较</b>	项目目标是在汽车减震器组装制造系统的柔性化、智能化程度方面达到国际先进同行的同等水平，在生产效率及产品品质方面达到行业先进水平，提升客户价值。		
	<b>所处阶段</b>	开发阶段		
	<b>主要应用领域和产品</b>	形成智能制造系统产品技术基础。		
	<b>可能产生的经济效益</b>	报告期内，发行人应用于汽车行业的智能制造系统分别实现销售收入1,144.41万元、3,453.77万元和2,806.88万元，通过汽车减震器智能制造车间项目的研发，将强化公司智能制造系统领域的技术储备和产品储备，未来有望获得更多客户的认可并实现销售收入的提升。		
	计划投入经费	2,000.00万元	计划投入人员	20名
	已投入金额	103.71万元	目前投入人员	18名

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第六节/七/（五）发行人正在进行的研发项目”部分补充披露。

## 二、保荐机构核查并发表明确意见

保荐机构查阅了研发项目立项报告、对技术总监进行访谈并查阅了各研发项目投入经费和投入人员明细。

经核查，保荐机构认为：公司正在研发项目与发行人主营业务相关，在现有

技术基础上进行算法、软件、技术和产品等方面的研发，具有合理性。研发项目主要应用领域和产品围绕发行人主营业务进行。投入人员和投入经费合理，经费投入进度与所处阶段及计划匹配。相关研发项目可以提高公司产品竞争力或为公司带来新的市场空间和利润增长点。

## 四、关于公司治理与独立性

### 问题 26

发行人在 2015 年 11 月（股转系统挂牌期间）曾通过并实施市值增长分享计划，并于 2017 年 11 月终止。根据律师工作报告，该计划目的在于使员工能够承担经营责任的同时享受公司业绩增长的收益，从而促进公司的进一步发展。授予对象包括公司管理人员及骨干人员，权利来源为徐一华持有的发行人股东天准合智的部分财产份额对应的收益权，具体包含股份分红权和股份增值权。分红权合计兑现约 58 万元（税后），股权增值权未兑现。从分红授予表可见，获得授予的人员有 95 人，其中 33 人于 2016 年 3 月至 2017 年 8 月期间离职。

请保荐机构和发行人律师就下列问题核查并发表明确意见：（1）由徐一华以其股份进行实施市值增长分享计划的原因，是否涉及实际控制人替发行人承担费用，是否影响发行人的财务独立性；（2）结合发行人报告期内重要管理人员及骨干人员的离职情况，说明发行人核心技术人员、研发人员、重要员工的离职率及主要离职原因，对发行人技术研发及生产经营的影响；（3）离职员工是否为核心技术人员，最近 2 年是否存在核心技术人员发生重大不利变化，是否满足发行条件；（4）结合收益权的约定、实际执行与约定的差异等说明徐一华与相关人员之间是否存在潜在纠纷，是否影响本次发行。

### 回复：

一、由徐一华以其股份进行实施市值增长分享计划的原因，是否涉及实际控制人替发行人承担费用，是否影响发行人的财务独立性

发行人实施市值增长分享计划的主要目的系使员工能够在承担经营责任的同时获取公司未来成长收益，从而促进公司的进一步发展。由于发行人当时系股转系统挂牌公司，如采用定向发行等方式涉及程序复杂，考虑到手续便捷等因素，经发行人股东大会审议通过，采用实际控制人徐一华以其通过天准合智间接持有的天准科技股票对应的收益权作为市值增长分享计划授予权利的来源。

授予对象在市值增长分享计划实施前后的薪酬水平没有明显变化，同时发行人基于财务谨慎性考虑，已将市值增长分享计划实施过程中授予对象获得的分红作股份支付处理。因此，不存在实际控制人为发行人承担费用的情况，不影响发行人的财务独立性。

## 二、结合发行人报告期内重要管理人员及骨干人员的离职情况，说明发行人核心技术人员、研发人员、重要员工的离职率及主要离职原因，对发行人技术研发及生产经营的影响

报告期内，除原财务总监何胜东于 2016 年 5 月离职外，发行人不存在其他重要管理人员离职的情况。

报告期内，发行人骨干人员（即发行人内部职级 B7 及以上人员，发行人内部职级共分 B1 至 B11）离职人数共计 12 名。

报告期内发行人核心技术人员、研发人员、重要员工（即骨干人员）的离职率情况如下：

人员类别	项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
核心技术人员	当年离职人数	-	-	-
	离职率	-	-	-
研发人员	当年离职人数	40	59	59
	离职率	11.49%	22.35%	25.88%
重要员工 (骨干人员)	当年离职人数	2	4	6
	离职率	4.76%	11.43%	16.67%

注：离职率=当年离职人数/（年初人数+当年新入职人数）

上述人员离职主要系出于个人原因。

报告期内发行人研发情况正常，相关业务合同履行情况正常，不存在因员工离职造成研发停滞、终止、失败的情况，亦不存在因员工离职对生产经营造成重大不利影响的情况。

综上所述，报告期内发行人重要管理人员、骨干人员、研发人员的离职未对发行人技术研发及生产经营造成重大不利影响。

### 三、离职员工是否为核心技术人员，最近 2 年是否存在核心技术人员发生重大不利变化，是否满足发行条件

2017 年 1 月-2018 年 5 月，发行人核心技术人员为徐一华、杨聪、蔡雄飞。2018 年 5 月，发行人任命曹葵康担任技术总监并将其认定为核心技术人员。

报告期内，发行人不存在核心技术人员离职的情形，不存在核心技术人员发生重大不利变化的情形，满足发行条件。

### 四、结合收益权的约定、实际执行与约定的差异等说明徐一华与相关人员之间是否存在潜在纠纷，是否影响本次发行

市值增长分享计划对收益权的约定、实际执行情况及差异如下：

内容	约定	实际执行	是否存在差异
权利来源	徐一华通过天准合智间接持有的天准科技股票对应的收益权，具体包括分红权与增值权。	徐一华通过天准合智间接持有的天准科技股票对应的收益权，具体包括分红权与增值权。	否
授予价格	授予对象获得的收益权统一由徐一华授予，授予的价格参照授予时点公司股份公允价格确定。	授予价格为 21.00 元/每份收益权，与距当时最近的天准科技外部增资价格相同，2016 年 6 月天准科技资本公积转增股本（每 10 股转增 10 股）后调整为 10.50 元/每份收益权。	否
锁定期及收益权兑现	参与市值增长分享计划之日起两年内为锁定期，在此期限内不能处置所持有的收益权，但可享受对应的分红派息。	分红权：除离职员工外，在发行人进行分红派息时，授予对象均获得了对应的分红派息。 增值权：至计划终止时，所有授予对象均在锁定期内，均未能解锁和享受增值权。	否
劳动关系终止的处理	在市值增长分享计划实施期间，如在锁定期内员工因任何原因与公司终止劳动关系的，收益权即失效，授予对象终止参与市值增长分享计划。	至计划终止时，所有授予对象均在锁定期内，所有离职的授予对象在离职后收益权均已失效。	否

2017 年 11 月 3 日公司召开的 2017 年第六次临时股东大会审议通过了《关于终止<苏州天准科技股份有限公司市值增长分享计划>的议案》。2017 年 9 月 2 日及 2017 年 9 月 22 日，徐一华分别与授予对象中当时仍在全部人员签署了

《市值增长分享计划参与协议之终止协议》，约定自协议签署之日起市值增长分享计划以及分享计划实施细则终止执行。授予对象不再享有授予份额的收益权，徐一华拥有原授予份额完整的权利。

市值增长分享计划的收益权约定与实际执行情况一致，不存在差异，徐一华与授予对象之间就市值增长分享计划的履行及终止不存在争议及潜在纠纷，不影响本次发行。

## 五、保荐机构和发行人律师核查过程和核查意见

### 1、核查过程

保荐机构和发行人律师的主要核查过程如下：

- (1) 查阅市值增长分享计划的相关决议、授予名单；
- (2) 抽查徐一华与部分授予对象签署的参与协议、实施细则、终止协议；
- (3) 抽查部分授予对象在市值增长分享计划前后的工资；
- (4) 查阅报告期内发行人离职员工名单；
- (5) 对发行人实际控制人徐一华、人事负责人、研发负责人、部分授予对象进行访谈。

### 2、核查意见

经核查，保荐机构和发行人律师认为：

由徐一华以其股份进行实施市值增长分享计划不涉及实际控制人替发行人承担费用，不影响发行人的财务独立性；报告期内发行人重要管理人员、骨干人员、研发人员的离职未对发行人技术研发及生产经营造成重大不利影响；报告期内，发行人不存在核心技术人员离职的情况，最近 2 年不存在核心技术人员发生重大不利变化的情形，发行人满足发行条件；徐一华与相关人员之间不存在潜在纠纷，不影响本次发行。

## 五、关于财务会计信息与管理层分析

### 问题 27

招股说明书披露，发行人选取精测电子等 3 家公司作为同行业可比公司进行财务数据及财务指标等方面的比较。

请发行人：（1）披露可比公司的选择范围、选择原因。选择的同行业可比公司与业务与技术章节所披露的行业主要竞争对手以及预计市值分析报告中的同行业可比公司不一致的原因；（2）对比上市公司中生产同类产品的公司的资产规模、主营业务、主要产品、业务模式、收入情况、利润情况、毛利率情况、现金流情况、主要客户等方面，说明选取该 3 家公司作为同行业可比上市公司的依据、过程、考虑因素；（3）说明可比公司的选择是否充分、合理。如否，请披露重新选择的可比公司样本，发行人各项指标的同行业可比情况。

请保荐机构核查并发表明确意见。

回复：

一、披露可比公司的选择范围、选择原因。选择的同行业可比公司与业务与技术章节所披露的行业主要竞争对手以及预计市值分析报告中的同行业可比公司不一致的原因

#### 1、可比公司的选择范围、选择原因

国内上市公司中目前尚无与天准科技核心技术及产品应用领域完全重叠的企业，为验证天准科技财务数据的真实性，公司按照行业属性、业务形态、主要产品等标准，择取上市公司中与天准科技主营业务、产品形态、应用领域和客户结构具有一定相似性的企业进行比较，具体如下：

证券代码	证券简称	择取说明
拟上市公司	矩子科技	主营业务为智能设备及组件的研发、生产和销售，主要产品包括机器视觉设备、控制线缆组件、控制单元及设备。其中机器视觉设备与公司产品具有较强的相似性。因此其主营业务、核心技术、产品形态、应用领域均与天准科技具有一定相似性，财务数据具有可比性。

证券代码	证券简称	择取说明
300567. SZ	精测电子	主营业务为平板显示检测系统的研发、生产与销售，平板显示检测系统产品主要应用于消费电子行业工业零部件检测。其产品形态、应用领域和客户结构与天准科技具有一定相似性，财务数据具有可比性。
603283. SH	赛腾股份	主营业务为智能制造装备的研发、设计、生产、销售及技术服务，主要产品应用于消费电子行业工业零部件检测。其产品与天准科技相似均是用于工业零部件检测的设备，且下游客户为苹果公司等消费电子行业客户。其产品形态、应用领域和客户结构与天准科技具有一定相似性，财务数据具有可比性。
300024. SZ	机器人	主营产品中包括工业机器人数字化工厂业务等，与公司智能制造系统业务具有一定的相似性，且机器人与天准科技的上述业务均在汽车行业有较好的应用，财务数据有一定可比性。
300450. SZ	先导智能	主营业务为高端自动化成套装备的研发设计、生产销售，主要产品包括锂电池设备、光伏自动化生产配套设备、3C 智能检测设备，与天准科技主营业务在应用领域、客户群体等方面相近，财务数据有一定可比性。

## 2、选择的同行业可比公司与业务与技术章节所披露的行业主要竞争对手以及预计市值分析报告中的同行业可比公司不一致的原因

公司在招股说明书“业务和技术”章节对行业内主要企业情况进行了完善和补充披露。补充披露后的行业内主要国外企业包括：基恩士、康耐视、海克斯康、Werth、日本三丰、DWFritz、Hennecke；行业内主要国内企业包括：矩子科技、精测电子、奥特维、赛腾股份、先导智能、智泰科技。上述企业的基本情况参见本反馈回复“问题8”。

同时，公司在招股说明书“财务会计信息与管理层分析”章节中补充列示矩子科技、新松机器人、先导智能为同行业可比公司，并补充披露发行人与上述企业相关财务指标的对比分析。

在技术和业务章节、财务会计信息与管理层分析章节以及预计市值分析报告中选择不同公司的原因如下：

项目	业务和技术章节： 行业内主要企业	财务会计信息与管理层 分析：财务可比公司	预计市值分析报告： 估值可比公司
选择范围、 原因	①机器视觉行业内知名企业，具备机器视觉核心技术的企业。 ②产品或技术与机器视	在行业内主要企业的基础上，基于财务数据的可比性及可取得性，只将国内上市公司和拟上市公司作为财务可比公	公司估值报告选取了行业内主要企业中有代表性的4家企业，国外、国内各两家。

	觉技术相关，且与发行人存在竞争的企业。	司	①国外基恩士、康耐视与天准科技均以机器视觉技术为核心展开生产经营。 ②国内精测电子、赛腾股份与天准科技的产品均主要应用于消费电子行业的检测。
选择公司	基恩士、康耐视、海克斯康、Werth、日本三丰、DWFritz、Hennecke、矩子科技、精测电子、奥特维、赛腾股份、先导智能、智泰科技	矩子科技、精测电子、赛腾股份、新松机器人、先导智能	基恩士、康耐视、精测电子、赛腾股份

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第八节/六/（三）/3、可比公司的选择范围、选择原因”部分补充披露。

二、对比上市公司中生产同类产品的公司的资产规模、主营业务、主要产品、业务模式、收入情况、利润情况、毛利率情况、现金流情况、主要客户等方面，说明选取该3家公司作为同行业可比上市公司的依据、过程、考虑因素

### 1、可比公司的选择依据及考虑因素

公司目前的可比公司包括矩子科技、精测电子、赛腾股份、机器人、先导智能等，选取上述公司的具体依据及考虑因素如下：

#### （1）与矩子科技的比较

矩子科技为申报上市企业，主营业务为智能设备及组件的研发、生产和销售，主要产品包括机器视觉设备、控制线缆组件、控制单元及设备。产品主要应用于电子信息制造、工业控制、金融电子、新能源、食品与包装、汽车等多个国民经济重要领域。

目前矩子科技的机器视觉设备主要包括自动光学检测设备和机器视觉生产设备，其中，自动光学检测设备产品主要应用于SMT行业和LED行业的检测。SMT行业自动光学检测设备采集检测对象的图像，并通过视觉算法运算，获取被

检测对象缺陷；或采用 3D 数字投影相位差测量技术，测量元件、焊点、引脚等测量目标的高度与轮廓信息。LED 行业自动光学检测设备采取全自动智能化上下料及双轨道快速取像，并通过视觉算法进行检测，根据检测结果全自动喷墨标记或删除 LED 芯片不良品。矩子科技的机器视觉设备下游客户主要为消费电子行业产业链的企业，与天准科技有一定相似之处。

### (2) 与精测电子的比较

精测电子主要从事平板显示检测系统的研发、生产与销售，主营产品包括模组检测系统、面板检测系统、OLED 检测系统、AOI 光学检测系统和平板显示自动化设备。平板显示检测涉及基于机器视觉的光学检测、自动化控制以及基于电讯技术的信号检测等技术，是平板显示器件生产各制程中的必备环节，在 LCD、PDP 和 OLED 产品等平板显示器件的生产过程中进行光学、信号、电气性能等各种功能检测，主要用于确认生产制程是否完好、分辨平板显示器件良品与否、对每道工序上的不良品进行复判以及对不良品分类并加以解析提升产线良品率。

精测电子的部分产品与天准科技的智能检测装备具有一定相似性，主要完成检测功能。精测电子产品和天准科技产品均主要应用于消费类电子领域，但精测电子主要专注于 LCD、PDP 和 OLED 等平板显示器的检测，与天准科技产品的细分应用领域存在一定差异。另外，天准科技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，精测电子主要集中在光学、电性能等其他工业零部件性能检测，核心技术存在差异。

### (3) 与赛腾股份的比较

赛腾股份主要从事自动化生产设备的研发、设计、生产、销售及技术服务，为客户实现生产智能化提供解决方案，主要产品包括自动化组装设备、自动化检测设备及治具类产品。赛腾股份与天准科技同样属于检测设备，其主要客户包括苹果公司等消费电子行业客户，与天准科技的行业及客户结构较为接近。同时，赛腾股份的主要产品自动化检测设备和天准科技的智能检测装备均为检测设备，应用领域较为接近。

与天准科技相比，赛腾股份的自动化检测设备主要应用于电子产品的按压

力度检测、气密性检测等功能性检测，而天准科技的智能检测装备主要通过机器视觉技术对零部件进行尺寸及缺陷检测以及自动化处理，产品具体检测的领域不同。

#### (4) 与机器人的比较

新松机器人隶属中国科学院，是一家以机器人独有技术为核心，致力于数字化智能高端装备制造的高科技企业。公司主要业务为机器人及数字化解决方案，面向智能制造、半导体装备、国防安全及消费服务领域提供智能化产品及服务。公司主营业务包括机器人业务、数字化工厂业务两大类。其中，机器人业务包括工业机器人、移动机器人、洁净机器人、特种机器人、服务机器人五大类；数字化工厂主要由智能装备、智能物流、智能交通、智能软件与信息化平台等部分构成。截至 2018 年末，新松机器人拥有发明专利 152 项。

新松机器人主营产品中包括工业机器人数字化工厂业务等，与公司智能制造系统业务具有一定的相似性，但天准科技主营业务中还包括精密测量仪器、智能检测装备两大类产品，上述产品与机器人的主营业务存在明显差异。

#### (5) 与先导智能的比较

先导智能专业从事高端自动化成套装备的研发设计、生产销售，为锂电池、光伏电池/组件、3C、薄膜电容器等节能环保及新能源产品的生产制造商提供高端全自动智能装备及解决方案。主要产品包括锂电池设备、光伏自动化生产配套设备、3C 智能检测设备。

先导智能的主营业务与天准科技主营业务在应用领域、客户群体等方面相近，但双方目前具体产品的功能不同，如在锂电池领域，先导智能聚焦于自动化生产相关设备，公司则是以机器视觉技术为核心的智能检测设备。

2、可比公司的资产规模、主营业务、主要产品、业务模式、收入情况、利润情况、毛利率情况、现金流情况、主要客户等方面对比情况

发行人将矩子科技（拟上市公司）、精测电子（300567.SZ）、赛腾股份（603283.SH）、机器人（300024.SZ）、先导智能（300450.SZ）作为财务可比公司，与发行人在资产规模、主营业务、主要产品、业务模式、收入情况、利润情

况、毛利率等方面的比较如下：

总资产（万元）			
公司名称	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
矩子科技	-	44,179.70	36,241.41
精测电子	262,192.20	127,398.16	97,909.62
赛腾股份	137,370.61	101,071.67	46,433.25
新松机器人	951,683.53	842,363.84	708,039.01
先导智能	842,561.20	665,110.49	241,574.51
天准科技	63,509.94	40,457.67	24,531.87
营业收入（万元）			
公司名称	2018 年度	2017 年度	2016 年度
矩子科技	-	35,318.94	23,780.67
精测电子	138,950.93	89,508.10	52,401.21
赛腾股份	90,438.64	68,317.54	40,302.26
新松机器人	309,472.69	245,506.40	203,348.10
先导智能	389,003.50	217,689.53	107,898.08
天准科技	50,828.00	31,920.12	18,084.96
净利润（万元）			
公司名称	2018 年度	2017 年度	2016 年度
矩子科技	-	7,381.60	4,887.95
精测电子	30,308.27	16,896.21	9,002.22
赛腾股份	12,126.76	9,566.91	4,804.87
新松机器人	45,498.72	44,358.59	41,949.13
先导智能	74,244.13	53,750.00	29,065.21
天准科技	9,447.33	5,158.07	3,148.98
毛利率			
公司名称	2018 年度	2017 年度	2016 年度
矩子科技	机器视觉设备	60.76%	61.80%
	综合	-	43.32%
精测电子	51.21%	46.66%	54.09%
赛腾股份	47.78%	49.14%	49.83%
新松机器人	31.47%	33.26%	31.74%
先导智能	39.08%	41.14%	42.56%
天准科技	49.17%	48.04%	58.01%
经营活动产生的现金流量净额（万元）			
公司名称	2018 年度	2017 年度	2016 年度
矩子科技	-	3,068.57	4,344.21
精测电子	17,616.86	11,831.97	4,001.30

赛腾股份	-6,962.24	15,228.44	3,119.98
新松机器人	5,462.74	-38,601.78	-15,690.32
先导智能	-4,797.00	3,093.84	10,520.38
天准科技	9,829.21	5,155.12	1,557.20

公司名称	主营业务
矩子科技	主营业务为智能设备及组件的研发、生产和销售。产品主要应用于电子信息制造、工业控制、金融电子、新能源、食品与包装、汽车等多个国民经济重要领域。
精测电子	主要从事平板显示检测系统的研发、生产与销售。平板显示检测是平板显示器件生产各制程中的必备环节，在 LCD 和 OLED 产品等平板显示器件的生产过程中进行光学、信号、电气性能等各种功能检测，主要用以确认生产制程是否完好、分辨平板显示器件良品与否、对每道工序上的不良品进行复判以及对不良品分类并加以解析提升产线良品率。
赛腾股份	主要从事智能制造装备的研发、设计、生产、销售及技术服务，为客户实现智能化生产提供系统解决方案，产品和服务涉及消费电子、汽车（新能源汽车）、半导体及锂电池等业务领域。
新松机器人	以机器人独有技术为核心,致力于数字化智能高端装备制造的高科技企业。
先导智能	高端自动化成套装备的研发设计、生产销售。
天准科技	致力于以领先的人工智能技术推动工业转型升级，以机器视觉为核心技术，专注服务于工业领域客户，主要产品为工业视觉装备，包括精密测量仪器、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多个环节。

公司名称	主要产品
矩子科技	机器视觉设备、控制线缆组件、控制单元及设备
精测电子	模组检测系统、面板检测系统、OLED 检测系统、AOI 光学检测系统、平板显示自动化设备
赛腾股份	自动化组装设备、自动化检测设备、治具类产品
新松机器人	工业机器人、移动机器人、洁净机器人、特种机器人、服务机器人；数字化工厂业务等
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
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

公司名称	主要业务模式
矩子科技	根据订单情况，按照产品规格、质量要求和供货时间组织生产，并确定原材料采购计划和生产计划。机器视觉设备通过直销和代理商经销相结合的模式进行销售；控制线缆组件、控制单元及设备为定制化产品，均通过直销模式进行销售。
精测电子	按客户需求和产品技术特点，向各类零部件厂商采购集成芯片、电子元器件、电源、连接器等标准化零部件以及配套设备、PCB 电路板、结构件等非标准化零部件，经过组装和质量测试等生产流程后销售给下游平板显示厂商。
赛腾股份	通过按照客户实现生产智能化的具体需求，自主研发、设计、加工制造自动化组装、检测设备和治具类产品并向目标客户实现销售的模式实现利润。由于产品具有非标准化和定制化特点，因此产品研发设计能力、理解客户行业和产品特征的能力、个性化服务能力是形成盈利

	能力的关键要素。
新松机器人	机器人形成以自主核心技术、核心部件、核心产品及行业系统解决方案为一体的全产业链，通过贯穿产品开发设计、供应链管理、生产测试验证和售后服务等方面的全流程质量控制体系保障产品品质。
先导智能	主要产品为专业自动化设备，因产品之间差异较大，需要根据客户的特定需求进行个性化设计、定制，决定了生产必须采用以销定产的管理模式。
天准科技	主要通过向客户销售产品及提供服务获得收入和利润，产品主要为精密测量仪器、智能检测装备、智能制造系统和无人物流车，服务主要为对智能检测装备、智能制造系统中相关设备的升级改造服务。公司产品的关键部件，一年保修期内为客户提供免费更换服务，保修期后提供更换服务需要收费，形成零部件销售的收入和利润。此外，对于公司产品的标定、校准服务，公司在保修期内免费提供，保修期外提供收费服务。
<b>公司名称</b>	<b>主要客户</b>
矩子科技	机器视觉设备的主要客户为苹果、华为、小米、OPPO、VIVO 等知名企业或其代工厂商；控制线缆组件的主要客户包括全球领先的金融设备制造商 NCR 集团、Diebold 集团，知名半导体设备制造商 Ultra Clean 集团等。
精测电子	国内各主要面板、模组厂商，如京东方、华星光电、中国电子、深天马等，以及在国内建有生产基地的韩国、日本、台湾地区的面板、模组厂商，如富士康、明基友达等。
赛腾股份	苹果公司、JOT 公司、三星电子、捷普集团、富士康等
新松机器人	通用、宝马、福特、米其林、沈阳地铁、宁德时代等
先导智能	TDK 集团、尚德太阳能、阿特斯、三星视界等
天准科技	苹果公司、三星集团、捷普集团、欣旺达、德赛集团、博世集团、法雷奥集团、协鑫光伏、富士康、菜鸟物流等

资料来源：Wind 数据库，各公司年度报告、招股说明书。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第八节/六/（三）/3、可比公司的选择范围、选择原因”部分补充披露。

### 三、说明可比公司的选择是否充分、合理。如否，请披露重新选择的可比公司样本，发行人各项指标的同行业可比情况

根据本题回复“二、对比上市公司中生产同类产品的公司的资产规模、主营业务、主要产品、业务模式、收入情况、利润情况、毛利率情况、现金流情况、主要客户等方面，说明选取该 3 家公司作为同行业可比上市公司的依据、过程、考虑因素”，已上市可比公司的选择充分、合理，为增加财务数据的可比性，公司在招股说明书“财务会计信息与管理层分析”章节中补充列示矩子科技、新松机器人、先导智能为同行业可比公司，并补充披露发行人与上述企业相关财务指

标的对比分析。

#### 四、请保荐机构核查并发表明确意见

##### 1、核查过程

保荐机构的主要核查过程如下：

- (1) 通过公开资料查询行业竞争对手；
- (2) 查阅相关行业研究报告；
- (3) 访谈发行人实际控制人和技术总监等；
- (4) 访谈发行人主要客户。

##### 2、核查意见

经核查，保荐机构认为：

发行人结合所处行业情况、市场竞争情况等选择了同行业企业进行对比分析，并以此为基础选择了招股说明书中的财务可比公司和预计市值分析报告中的同行业可比公司，选择标准和范围具有合理性；结合上市公司中生产同类产品的公司的资产规模、主营业务、主要产品、业务模式、收入情况、利润情况、毛利率情况、现金流情况、主要客户等方面，发行人选取的矩子科技、精测电子、赛腾股份、新松机器人、先导智能 5 家公司作为同行业可比公司的理由充分、合理。

## 问题 28

根据发行人在股转系统挂牌期间披露的财务数据，2016 年和 2017 年，发行人半年度净利润分别为 173.47 万元、198.46 万元，而全年净利润分别为 3,163.59 万元、5,158.07 万元，呈现明显的季节性。公司在当年上半年完成智能检测装备的设计及生产，在下半年客户完成验收后确认收入。

请发行人：（1）按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号——科创板招股说明书格式准则》（以下简称《招股说明书格式准则》）的要求，补充披露报告期内营业收入和净利润的季节性表现情况；（2）分析说明季节性波动的原因及合理性，是否符合行业惯例；（3）按照招股说明书“上半年完成智能检测装备的设计及生产”表述理解，发行人的设计、生产主要集中于上半年，请根据实际生产经营情况修改相关表述。

请保荐机构和申报会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、按照《招股说明书格式准则》的要求，补充披露报告期内营业收入和净利润的季节性表现情况

报告期内，公司营业收入受下游行业产品更新换代及采购周期的影响，具有一定的季节性。其中，智能检测装备的季节性最为明显，主要客户为消费类电子行业的制造商，通常于下半年完成产品的验收，导致公司收入整体呈现一定的季节性。

报告期各期，公司1-6月及全年的营业收入、净利润情况列示如下：

单位：万元

项目	2018 年			2017 年			2016 年		
	1-6 月	全年	1-6 月占比	1-6 月	全年	1-6 月占比	1-6 月	全年	1-6 月占比
营业收入	12,712.59	50,828.00	25.01%	9,523.03	31,920.12	29.83%	6,360.26	18,084.96	35.17%
净利润	558.44	9,447.33	5.91%	198.46	5,158.07	3.85%	173.47	3,148.98	5.51%

报告期各期，公司上半年营业收入占全年收入的比重分别为 35.17%、29.83%

和 25.01%，收入分布表现出一定的季节性；受职工薪酬、固定资产折旧、无形资产摊销等均衡性期间费用的影响，净利润的季节性波动更为明显。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第八节/六/（一）4、季节变化性分析”部分补充披露。

## 二、分析说明季节性波动的原因及合理性，是否符合行业惯例

报告期内，公司营业收入受下游行业产品更新换代及采购周期的影响，具有一定的季节性。

### 1、报告期营业收入季节性波动的原因及合理性

报告期内，公司营业收入主要来源于精密测量仪器、智能检测装备、智能制造系统、无人物流车四类产品的销售收入。其中，无人物流车为公司 2018 年新产品，销售占比不高；精密测量仪器为通用设备，下游行业分散，客户数量较多，产品销售不存在明显的季节性；智能制造系统集成度高，单个设备金额大，收入的季节性分布受大客户实际验收时间的影响；智能检测装备受下游行业的影响，收入表现出一定的季节性。

公司智能检测装备的主要客户为消费类电子行业的制造商，由于下游行业新产品发布、销售和固定资产投资、更新在下半年居多，公司客户对设备的验收也相对集中于下半年。对于该类产品，公司在客户验收完成后确认收入，因此，公司下半年确认的该类收入占全年收入的比例较高。

报告期内，公司利用本身的机器视觉技术不断为消费电子行业客户研发智能检测装备，持续挖掘客户需求，拓展智能检测装备在消费电子行业更多领域的应用，产品受到客户认可并实现销售，因此相关产品收入在报告期内快速增长，公司智能检测装备的收入占主营业务收入的比重由 41.62% 提升到 71.32%。由于智能检测装备收入具有季节性，其占比的提高，导致公司上半年营业收入占年营业收入的比例呈逐年下降趋势。

### 2、季节性波动是否符合行业惯例

公司营业收入的波动主要受下游行业的影响，公司销售占比较高的智能检测装备产品的主要客户为消费类电子行业的制造商，由于下游行业新产品发布、销售和固定资产投资在下半年居多，导致公司智能检测装备产品收入呈现季节性。可比公司中，与公司下游行业分布、客户结构相类似的赛腾股份等收入也呈现出一定季节性，如赛腾股份在年度报告中披露：“受下游消费类电子产品制造业的销售计划和固定资产投资计划影响，行业内的经营业绩呈现出一定的季节性，即每年下半年产品生产和实现收入规模较大。”因此，公司收入的季节性波动合理，且符合行业惯例。

三、按照招股说明书“上半年完成智能检测装备的设计及生产”表述理解，发行人的设计、生产主要集中于上半年，请根据实际生产经营情况修改相关表述

发行人已在招股说明书中修改相关表述如下：

**“报告期内，公司营业收入受下游行业产品更新换代及采购周期的影响，具有一定的季节性。其中，智能检测装备的季节性最为明显，主要客户为消费类电子行业的制造商，通常于下半年完成产品的验收，导致公司收入整体呈现一定的季节性。”**

四、请保荐机构和申报会计师核查并发表明确意见

#### 1、核查过程

保荐机构和申报会计师的主要核查过程如下：

(1) 对公司相关业务负责人进行访谈，了解相关业务情况及季节性波动原因；

(2) 检查并核对主要客户每笔收入相关的订单、出库单、物流单、送货单（签收单）、提单、报关单、发票、回款单据等支持性证据，复核其收入确认是否计入合适的期间，会计处理是否正确；

(3) 对重要客户进行访谈，了解业务类型、营业规模、业务周期等情况，

以验证营业收入季节性波动的真实性及合理性；

(4) 对重要客户的各期销售情况实施函证程序，并对未回函客户实施替代程序。

## 2、核查结论

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

发行人营业收入和净利润的季节性波动具有合理性，符合行业惯例。

## 问题 29

报告期内发行人主营业务毛利率分别为 58.04%、47.94%及 49.25%，呈下降趋势。其各类产品毛利率均有不同程度下降，精密测量仪器毛利率分别为 57.85%、50.61%及 49.59%，智能检测装备的毛利率分别为 63.92%、48.04%及 50.75%，智能制造系统毛利率分别为 42.94%、40.22%及 31.43%。对于较为标准化和已经形成良好市场品牌效应的精密测量仪器产品，公司更多采用经销模式，导致报告期内毛利率下降。

请发行人：（1）披露报告期各期，精密测量仪器产品采用经销模式销售的比例、变动情况；（2）结合市场竞争情况披露，毛利率持续下降的具体原因，是否与市场竞争加剧、原材料成本上涨、产品迭代升级等因素有关，分析未来毛利率变动的趋势，包括销售单价、核心零部件、单位成本的变动分析等。

请保荐机构和申报会计师说明对发行人毛利率变动的核查过程、依据和结论。

## 回复：

### 一、披露报告期各期，精密测量仪器产品采用经销模式销售的比例、变动情况

2016 年、2017 年、2018 年，发行人精密测量仪器的经销收入占比分别为 49.45%、65.65%、67.59%。报告期内，公司营销力量主要集中于智能检测装备、智能制造系统两大类产品的业务拓展，在精密测量仪器领域，积极利用经销渠道拓展客户并提升市场占有率。报告期内，发行人终端客户总体需求增加，而直销收入整体较为稳定，导致经销收入比例呈上升趋势，具体如下：

单位：万元

销售渠道	2018 年		2017 年		2016 年	
	收入金额	占比	收入金额	占比	收入金额	占比
经销	7,558.00	67.59%	6,327.22	65.65%	3,770.20	49.45%
直销	3,623.61	32.41%	3,311.25	34.35%	3,853.47	50.55%
合计	<b>11,181.61</b>	<b>100.00%</b>	<b>9,638.47</b>	<b>100.00%</b>	<b>7,623.68</b>	<b>100.00%</b>

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第八节/六/（一）/2/（4）销售模式分析”部分补充披露。

二、结合市场竞争情况披露，毛利率持续下降的具体原因，是否与市场竞争加剧、原材料成本上涨、产品迭代升级等因素有关，分析未来毛利率变动的趋势，包括销售单价、核心零部件、单位成本的变动分析等

2017年，公司主营业务毛利率较2016年下降10.10个百分点，下降主要原因系：①由于经销占比提升，精密测量仪器毛利率下降；②智能检测装备中，应用于玻璃检测的细分产品销售金额快速增长，该产品毛利率相对较低，导致智能检测装备毛利率整体下降。2018年，公司主营业务毛利率同比保持稳定。具体分析如下：

报告期各期，公司各类产品主营业务收入金额、占比及毛利率列示如下：

单位：万元

业务类别	2018年度			2017年度			2016年度		
	金额	比例	毛利率	金额	比例	毛利率	金额	比例	毛利率
精密测量仪器	11,181.61	22.21%	49.59%	9,638.47	30.49%	50.61%	7,623.68	42.69%	57.85%
智能检测装备	35,909.11	71.32%	50.75%	18,420.94	58.27%	48.04%	7,432.93	41.62%	63.92%
智能制造系统	3,100.01	6.16%	31.43%	3,552.58	11.24%	40.22%	2,802.11	15.69%	42.94%
无人物流车	155.20	0.31%	31.15%	-	-	-	-	-	-
<b>合计</b>	<b>50,345.94</b>	<b>100.00%</b>	<b>49.25%</b>	<b>31,611.99</b>	<b>100.00%</b>	<b>47.94%</b>	<b>17,858.72</b>	<b>100.00%</b>	<b>58.04%</b>

报告期各期，公司主营业务毛利率分别为58.04%、47.94%及49.25%，2017年相比2016年有一定幅度下降，主要系精密测量仪器和智能检测装备两类细分产品毛利率下降；2018年，公司主营业务毛利率同比相对稳定。

公司各细分产品毛利率变动受销售模式、产品应用领域及市场竞争状况、产品所处的技术周期等多方面因素影响，其毛利率变动的具体原因如下：

#### 1、精密测量仪器毛利率波动情况及原因

报告期内，精密测量仪器经销比例上升是影响其毛利率变动的主要因素。

2016年、2017年和2018年，公司精密测量仪器产品经销、直销模式下的收

入、毛利率及占比具体如下：

单位：万元

项目	2018年			2017年			2016年		
	收入金额	毛利率	收入占比	收入金额	毛利率	收入占比	收入金额	毛利率	收入占比
经销	7,558.00	44.36%	67.59%	6,327.22	43.91%	65.65%	3,770.20	46.91%	49.45%
直销	3,623.61	60.50%	32.41%	3,311.25	63.41%	34.35%	3,853.47	68.56%	50.55%
总计	11,181.61	49.59%	100.00%	9,638.47	50.61%	100.00%	7,623.68	57.85%	100.00%

精密测量仪器 2017 年毛利率较 2016 年下降 7.24%，主要原因系经销收入占比上升较多，而当期公司经销业务毛利率低于直销毛利率 19.50 个百分点。2018 年经销收入占比较 2017 年波动不大，毛利率较 2017 年也保持了相对稳定。

## 2、智能检测装备毛利率波动情况及原因

报告期内，公司充分发挥技术优势，持续加强与大客户的合作关系，并不断拓展公司产品应用领域，智能检测装备的细分产品结构不断丰富，导致智能检测装备产品的毛利率随产品销售结构的变化而变动。

2016 年、2017 年和 2018 年，公司智能检测装备各细分产品毛利率变化如下表：

单位：万元

项目	2018 年度			2017 年度			2016 年度		
	金额	占比	毛利率	金额	占比	毛利率	金额	占比	毛利率
消费电子检测装备	31,426.77	87.52%	53.48%	17,320.23	94.02%	46.89%	6,512.76	87.62%	62.88%
玻璃检测装备	20,514.33	57.13%	49.20%	7,938.58	43.10%	28.36%	-	-	-
电池检测装备	9,383.40	26.13%	62.54%	9,279.85	50.38%	62.62%	6,512.76	87.62%	62.88%
结构件检测装备	1,529.05	4.26%	55.31%	101.80	0.55%	57.41%	-	-	-
光伏半导体检测装备	441.03	1.23%	5.33%	-	-	-	-	-	-
升级改造服务	4,041.31	11.25%	34.53%	1,100.71	5.98%	66.13%	920.17	12.38%	71.27%
合计	35,909.11	100.00%	50.75%	18,420.94	100.00%	48.04%	7,432.93	100.00%	63.92%

报告期各期，智能检测装备的毛利率分别为 63.92%、48.04% 及 50.75%。2017 年度毛利率较 2016 年度下降 15.88%，主要系消费电子检测装备中新增的玻璃检测装备毛利率较低；2018 年度毛利率较 2017 年度上升 2.71%，主要系玻璃检测装备收入占比增加且毛利率上升。

### (1) 玻璃检测装备收入快速增长，毛利率呈上升趋势

2017年，公司新研发的用于玻璃检测的智能检测装备获得客户认可并实现销售，上述新制产品在2017年实现销售收入7,938.58万元，2018年实现销售收入20,514.33万元，是智能检测装备销售收入大幅增长的重要因素。应用于玻璃检测的智能检测装备技术含量高、单个设备价值高，销售收入增长较快，其毛利率变化对智能检测装备的平均毛利率波动起到重要影响。

2017年，玻璃检测装备与其他智能检测装备相比，毛利率较低，因此导致2017年度智能检测装备的平均毛利率有所下降。该类产品2017年毛利率较低的原因如下：

A、公司作为该领域新的供应商，在产品定价过程中，为提升性价比优势以确保进入该领域，降低了各细分产品的目标利润率；

B、玻璃检测装备前期生产过程中，成本投入较高。新产品生产过程中，由于单个检测设备金额较大，要与客户就方案设计、物料选取等进行反复沟通，因此，新产品在前期生产过程中，耗用的物料、实际工时明显较多，导致生产成本较高。

2018年，公司玻璃检测装备毛利率有所上升，主要原因系：一方面，产品设计稳定后，公司对设计方案进行持续优化和技术升级，设计和生产流程更稳定、成熟，使成本下降；另一方面，随着公司玻璃检测装备销售规模的增加，技术附加值提升的同时产生了一定的规模效应，上述原因导致毛利率有所上升。

## (2) 应用于电池检测的产品毛利率保持稳定，销售收入稳步增长

报告期内，公司应用于电池检测的智能检测装备在报告期内的毛利率分别为62.88%、62.62%和62.54%，毛利率保持了稳定。公司电池检测装备产品毛利率稳定且销售收入持续增长，为公司提供了稳定的利润来源。

公司电池检测产品为公司在智能检测装备领域最早研发并得到大规模商业化应用的产品，产品技术方案相对成熟，且公司与大客户在该领域建立了良好的合作关系，客户对产品的性能、价格、服务较为认可，产品定价模式相对稳定。

## (3) 结构件检测装备产品毛利率较高且稳定

公司结构件检测装备产品为公司 2017 年在消费电子领域新拓展的业务，当年实现收入 101.80 万元，2018 年销售收入快速增长，达到 1,529.05 万元，公司该类产品 2017 年、2018 年毛利率分别为 57.41%、55.31%，保持了稳定。

**(4) 光伏半导体检测装备为公司新产品，首批产品毛利率相对较低**

报告期内，公司积极开拓机器视觉技术在更多应用领域和下游行业的应用，2018 年在光伏半导体领域的光伏半导体检测装备研发成功并实现销售，2018 年该类产品实现收入 441.03 万元，产品毛利率为 5.33%。由于该类产品为公司新开发的应用领域，首批产品在产品设计和装配工艺等方面尚未完全成熟，投入的成本较高；另外，为了进入新的市场领域，公司选择了更具竞争力的定价策略，因此导致毛利率相对较低。随着公司在该领域技术水平的进一步完善和装配工艺的成熟，未来产品毛利率有望提升。

**(5) 升级改造服务毛利率呈下降趋势**

报告期各期，升级改造服务的毛利率分别为 71.27%、66.13%及 34.53%。升级改造服主要是按照客户的要求对客户原有的智能检测装备进行升级改造，以满足新的生产和功能需求。由于升级改造设备是在对方设备基础上进行升级优化，公司的物料投入远低于新制设备，改制设备能够使客户在节省成本的情况下达到与新制设备相同的效果，需要实施方具备优秀的设计能力及项目实施经验，项目本身附加值较高，因此其毛利率相对较高。

2018 年度，由于在某升级改造项目中使用了新型传感器等高价零部件，该部分物料增加了收入和成本但未产生毛利，最终该项目当期确认收入 2,317.09 万元，成本为 1,906.47 万元，毛利率仅为 17.72%。该项目导致 2018 年度升级改造服务整体毛利率有所下降。

**3、智能制造系统毛利率波动分析**

公司智能制造系统是一系列用于工业组装生产的成套装备和解决方案，产品均为根据客户要求设计、生产，单套产品的价格差异较大，不同项目毛利率亦存在一定差异。2017 年，公司智能制造系统产品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主要原因系当期销售的油泵系

列产品价格降低。

报告期内，公司智能制造系统收入成本及毛利率按业务类别列示如下：

单位：万元

项目	2018 年度			2017 年度			2016 年度		
	金额	占比	毛利率	金额	占比	毛利率	金额	占比	毛利率
汽车制造系统	2,806.88	90.54%	29.44%	3,453.77	97.22%	39.82%	1,144.41	40.84%	37.01%
消费电子制造系统	-	-	-	38.86	1.09%	49.47%	1,612.56	57.55%	47.90%
升级改造服务	293.14	9.46%	50.48%	59.95	1.69%	57.64%	45.14	1.61%	16.10%
合计	3,100.01	100.00%	31.43%	3,552.58	100.00%	40.22%	2,802.11	100.00%	42.94%

如上表，智能制造系统 2017 年毛利率较 2016 年小幅下降，原因主要系销售的产品结构的变化，毛利率相对较高的消费电子制造系统类业务占比减少。

2018 年，公司智能制造系统毛利率较 2017 年同比下降 8.79 个百分点，主要系汽车制造系统业务中，油泵系列产品毛利率因价格下降而减少。

#### 4、无人物流车毛利率波动分析

向浙江菜鸟供应链管理有限公司销售的无人物流车毛利率低于公司总体毛利率，原因主要系无人物流车系公司新业务，该项目前期尚未形成规模效应。

综上所述，报告期内公司主营业务毛利率变动具有合理性，具体分产品看：精密测量仪器毛利率降低主要系经销比例上升，经销毛利率低于直销毛利率；智能检测装备毛利率 2018 年较 2017 年同比小幅上升，2017 年较 2016 年下降主要系当期新产品玻璃检测装备实现规模销售，新产品前期生产成本低，毛利率同比其他类型产品低；智能制造系统毛利率 2018 年毛利率下降系当期销售的油泵系列产品价格降低。

#### 5、未来毛利率变动的趋势分析

经过十余年的深耕与积累，公司在机器视觉领域形成了核心技术，积累了丰富的行业经验，已经与客户建立起稳固的合作关系，为后续公司业绩增长提供了有力支撑。未来，公司将致力于持续提升研发、创新、服务能力，以维持现有的盈利能力并不断拓展销售规模。

考虑到公司技术、研发的比较优势，公司产品的售价在未来能够保持相对稳定，随着公司与供应商联系的紧密及自产核心部件数量的提升，公司原材料采购

价格应该能保持相对稳定，甚至略有下降的趋势；此外，随着公司销售收入的持续增长，规模效应提升，会导致单位成本未来能够保持相对稳定甚至略有下降，因此预计未来各类产品毛利率将保持相对稳定。

综上所述，公司主要产品毛利率在未来有望保持相对稳定，在行业规模不断扩大、公司技术水平、服务客户能力持续提升的情况下，公司盈利能力有望稳定增长。但如果未来，市场竞争加剧或行业供求关系变化，将对公司主营业务毛利率产生一定影响，公司已在招股说明书第四节“风险因素”中作了相关风险提示。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第八节/六/（三）/2/（2）主营业务毛利率分析”部分补充披露。

### 三、请保荐机构和申报会计师说明对发行人毛利率变动的核查过程、依据和结论

#### 1、核查过程、依据

保荐机构和申报会计师的主要核查过程、依据如下：

（1）对发行人内外销收入进行审慎核查。核查方式包括内控有效性测试、细节测试、截止性测试、主要客户实地走访、函证、客户回款情况核查等，并重点关注了公司精密测量仪器产品经销收入变动的的原因、主要终端客户情况、是否存在经销商压货等情形。

（2）对发行人采购真实性进行核查。对采购的核查主要包括：采购与付款循环的内控穿行测试、细节测试、截止性测试、主要供应商实地走访、函证、对期末存货进行盘点等。

（3）对成本归集准确性、完整性的核查。主要包括：评估公司成本核算方法的合理性，核查公司工单对应材料领用的准确性及直接材料入账的完整性（检查工单BOM对应的材料出库单、对工单BOM应领数量及已领数量进行比较等），检查生产成本中工费的归集及分配情况、核对产品入库成本与结转主营业务成本是否存在差异，复核成本结转的会计处理是否正确等。

（4）对发行人各业务部门人员进行访谈，了解主要产品功能、性能及竞争

优势、产品所在领域的市场竞争情况、公司产品的定价模式等，分析影响公司产品毛利率的主要因素。

(5) 查阅同行业可比公司的公开资料，包括同类产品的市场价格情况、可比公司技术水平、可比公司毛利率变动情况等，对比分析公司毛利率波动的合理性。

(6) 对比分析报告期内核心零部件采购价格的波动情况，检查是否存在原材料成本上涨现象。

(7) 对重要客户进行访谈，进一步验证发行人产品的竞争优势及所在领域的市场竞争情况；对主要供应商进行访谈，向其询问相关原材料的售价波动情况，了解发行人上游市场的竞争状况及原材料更新迭代情况。

## 2、核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

发行人报告期各期精密测量仪器产品采用经销模式销售的比例变动具有合理性；发行人各类产品毛利率变动的原因真实、合理。

### 问题 30

发行人在股转系统挂牌后，于 2015 年 11 月实施了市值增长分享计划。截至 2017 年 11 月，发行人已终止实施该计划。根据律师工作报告，58.45 万元为市值增长分享计划员工税后所得的分红收益，但发行人控股股东替员工代为支付的个税并未体现在该笔费用中，控股股东实际承担的金额约为 73 万元。同时，根据财务报表显示，发行人 2016 年在管理费用中确认股份支付费用 58.45 万元，且在原始报表中未确认该费用。

请发行人披露：（1）股份支付形成的原因，是否由该市值增长分享计划分红权所致；（2）由发行人股东向员工授予收益权、承担管理费用的会计处理，发行人股东代为支付的个税是否做股份支付处理；（3）除分红权外，发行人股东授予员工的股票增值权，在等待期内是否确认管理费用，是否作股份支付处理，授予的权益工具的公允价值及确认方法，与同期可比公司估值是否存在重大差异及原因。对于存在于股权所有权或收益权等相关的限制性条件的，相关条件是否真实、可行，服务期的判断是否准确，服务期各期的员工服务成本或费用是否准确；（4）发行人报告期内股份支付相关会计处理是否符合《企业会计准则第 11 号——股份支付》相关规定；（5）提前终止市值增长分享计划的会计处理，是否作加速行权处理。

请保荐机构和申报会计师对报告期内市值增长分享计划的授予、行权、终止的会计处理是否符合《企业会计准则》进行核查，并就上述事项核查并发表明确意见。

回复：

#### 一、市值增长分享计划的内容、实施情况、收益权兑现情况、终止过程

##### 1、市值增长分享计划的主要内容

根据公司 2015 年第六次临时股东大会审议通过的《苏州天准科技股份有限公司市值增长分享计划》、分享计划实施细则及徐一华与部分员工签订的《市值增长分享计划参与协议》，市值增长分享计划的主要内容如下：

### ①授予对象

基于自愿参与、自负盈亏的原则，公司在向参与人员做好充分风险揭示的前提下，由参与人员自愿参与该计划。参与市值增长分享计划的员工，包括公司管理人员及骨干人员等，具体根据职级、入职年限、业绩等因素综合确定，并由董事会审议通过。

### ②权利来源及类型

市值增长分享计划的权利来源为徐一华通过天准合智间接持有的天准科技股票对应的收益权，具体包含股份分红权和股份增值权。其中，股份分红为公司向天准合智派发的分红，股份增值为超过授予价格的股份市值增长部分。

### ③参与方式

参与人员获得本计划授出的收益权根据届时公司股份公允价值予以确定，公允价值参考包括但不限于做市价格、战略投资者入股价格等。

参与人员可采取当期出资，也可以向供股方借贷资金。若通过借贷方式获得本计划收益权，则在收益兑现时，参与人员在获得收益时须同时归还借贷资金，具体条款由供股方与参与人员约定。

授予对象获得的收益权统一由徐一华授予，授予的价格参照授予时点公司股份公允价值确定。根据《苏州天准科技股份有限公司市值增长分享计划》规定，授予后，原则上授予对象从授予之日起两年内不能处置收益权，锁定期满，可分批兑现收益权。

同时，根据分享计划实施细则的规定，员工参与市值增长分享计划之日起两年内为锁定期，在此期限内不能处置所持有的收益权，但可享有对应的分红派息。锁定期满后，收益权分四年解锁，每年解锁其所持有收益权总量的 25%。

### ④市值增长分享计划的期限

市值增长分享计划的有效期为 5 年，于 2015 年 11 月 19 日公司召开的 2015 年第六次临时股东大会审议通过后生效。

### ⑤劳动关系终止后的处理

根据市值增长分享计划的规定，在市值增长分享计划实施期间，如在锁定期内员工因任何原因与公司终止劳动关系的，收益权即失效，授予对象终止参与市值增长分享计划。

## 2、市值增长分享计划的实施情况

《苏州天准科技股份有限公司市值增长分享计划》经股东大会审议通过后，徐一华于 2015 年、2016 年分两次向授予对象授予收益权，其中第一期市值增长分享计划授予日期为 2015 年 11 月 21 日，授予价格为 21 元/每份收益权。2016 年 5 月，根据发行人 2015 年度股东大会决议，发行人实施资本公积转增股本，即每 10 股转增 10 股，转增后发行人股本总额由 68,300,000 股增加至 136,600,000 股。2015 年授予员工据此增加收益权持有数量。第二期市值增长分享计划授予日期为 2016 年 10 月 7 日，授予价格为 10.5 元/每份收益权。

## 3、市值增长分享计划的收益权兑现情况

2016 年 9 月 8 日，发行人召开 2016 年第四次临时股东大会，审议通过《苏州天准科技股份有限公司 2016 年半年度利润分配方案》。根据该方案，发行人以 136,600,000 股为基数（即以 2016 年 5 月资本公积转增股本后的授予份额为基数），向全体股东每 10 股派送现金红利 1 元（含税）。天准合智作为发行人股东取得分红后，再行由徐一华依据每 10 份收益权对应现金红利 1 元（含税）的方案向授予对象发放分红，税后红利为每 10 份收益权对应现金红利 0.8 元。徐一华合计向授予对象发放分红 58.45 万元。

## 4、市值增长分享计划的终止

2017 年 9 月 2 日及 2017 年 9 月 22 日，徐一华分别与授予对象中当时仍在全部人员签署了《市值增长分享计划参与协议之止协议》，约定自协议签署之日起市值增长分享计划以及分享计划实施细则终止执行。授予对象不再享有授予的收益权，徐一华拥有原授予份额完整的权利。同时，协议还约定，授予对象未支付的价款无需支付，双方均确认不存在因市值增长分享计划而产生其他债权债务关系。

## 二、股份支付形成的原因，是否由该市值增长分享计划分红权所致；

发行人本次市值增长分享计划是基于自愿参与、自负盈亏原则，且参与人员获得本计划授出的收益权根据届时公司股份公允价格予以确定。参与人员可采取当期出资，也可以向供股方借贷资金。其本质为参与该计划公司员工采用市价购买发行人限制性股权，故不构成股份支付。为方便员工获取公司未来成长收益，且发行人当时系股转系统挂牌公司，如采用定向发行等方式涉及程序相对复杂，故考虑到手续便捷等因素，发行人选择实施本次市值增长分享计划。

随着 2017 年市值增长分享计划的终止，授予对象不再享有授予的收益权，授予对象未支付的价款无需支付，双方均确认不存在因市值增长分享计划而产生其他债权债务关系。

从整个计划实施开始到结束的过程来看，员工实际获取了部分的分红收益，基于谨慎性原则考虑，将计划实施对象获取的现金分红收益确认为股份支付更为合理。

综上，报告期内股份支付形成的原因主要为该市值增长分享计划分红权所致。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第五节/十三、发行人本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排”部分补充披露。

## 三、由发行人股东向员工授予收益权、承担管理费用的会计处理，发行人股东代为支付的个税是否做股份支付处理；

如“问题 30、(二)”所述，发行人根据员工获取的税前分红金额分别确认为**管理费用和资本公积**，即发行人股东代为支付的个税 14.61 万元亦应当作为股份支付处理。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第五节/十三、发行人本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排”部分补充披露。

四、除分红权外，发行人股东授予员工的股票增值权，在等待期内是否确认管理费用，是否作股份支付处理，授予的权益工具的公允价值及确认方法，与同期可比公司估值是否存在重大差异及原因。对于存在于股权所有权或收益权等相关的限制性条件的，相关条件是否真实、可行，服务期的判断是否准确，服务期各期的员工服务成本或费用是否准确；

发行人本次市值增长分享计划是基于自愿参与、自负盈亏原则，且参与人员获得本计划授出的收益权根据届时公司股份公允价格予以确定。参与人员可采取当期出资，也可以向供股方借贷资金。其本质为参与该计划公司员工购买发行人限制性的股权。具体购买过程如下：

第一期市值增长分享计划授予日期为 2015 年 11 月 21 日，授予价格为 21 元/每份收益权。2015 年 12 月 10 日，天准科技召开 2015 年第七次临时股东大会，审议通过了《苏州天准科技股份有限公司股票发行方案》，同意发行股份 250.00 万股，发行价格每股 21.00 元。

2016 年 5 月，根据发行人 2015 年度股东大会决议，发行人实施资本公积转增股本，即每 10 股转增 10 股，转增后发行人股本总额由 68,300,000 股增加至 136,600,000 股。2015 年授予员工据此增加收益权持有数量。

第二期市值增长分享计划授予日期为 2016 年 10 月 7 日，授予价格为 10.5 元/每份收益权。因此时发行人仍在全国中小企业股份转让系统挂牌交易，且交易量较为活跃，保荐机构和申报会计师查询了 2016 年 10 月 7 日前后的股价，其中 8 月底 10.2 元/股，9 月底 10.90 元/股，10 月底 10.72 元/股，与授予价格基本接近。

因发行人所处行业的特殊性，市场上没有完全从事同样业务的可比上市公司或者股转系统挂牌公司，同类公众公司由于所处细分行业，技术类型、发展阶段均不同也不能完全作为估值参考，故公司采用和同期外部机构定增价格或者公司挂牌同期二级市场交易价格作为公允价值的参考。

综上所述，两次市值增长分享计划制定的授予价格均不低于同期授予日公司的公允价值。交易双方交易价格合理，故不构成股份支付。对于存在于股权所有权或收益权等相关的限制性条件，是参与计划员工和徐一华各自客观条件

**决定的，交易相关条件真实、可行。**

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第五节/十三、发行人本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排”部分补充披露。

**五、发行人报告期内股份支付相关会计处理是否符合《企业会计准则第 11 号——股份支付》相关规定；**

如“问题 30、（三）”所述，将该市值增长分享计划分红权实施过程中涉及代缴纳个税 14.61 万元计入股份支付后，发行人报告期内股份支付**相关会计处理符合《企业会计准则第 11 号——股份支付》相关规定。**

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第五节/十三、发行人本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排”部分补充披露。

**六、提前终止市值增长分享计划的会计处理，是否作加速行权处理。**

如“问题 30、（四）”所述，市值增长分享计划两期制定的授予价格均不低于授予日公司的公允价值。交易双方交易价格合理，故不构成股份支付。因此**取消市值增长分享计划，不作为加速行权处理，不作会计处理。**

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第五节/十三、发行人本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排”部分补充披露。

**七、请保荐机构和申报会计师对报告期内市值增长分享计划的授予、行权、终止的会计处理是否符合《企业会计准则》进行核查，并就上述事项核查并发表明确意见。**

#### **1、核查过程**

保荐机构和申报会计师的主要核查过程如下：

- （1）查阅了报告期内市值增长分享计划相关文件、协议；

(2) 查阅了授予日公司公允价值的判断依据文件及市值增长分享计划的分红款支付依据；

(3) 并对参与市值增长分享计划的部分员工进行访谈了解市值增长分享计划的实施情况及进程。

## **2、核查意见**

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

报告期内市值增长分享计划的授予、行权、终止的会计处理符合《企业会计准则》的相关规定。

## 问题 31

报告期各期，发行人的研发投入分别为 4,742.16 万元、5,956.22 万元及 7,959.78 万元，占营业收入的比例分别为 26.22%、18.66%及 15.66%。

请发行人：（1）披露研发项目与公司主营业务及未来新产品的关系；（2）披露报告期内已完成研发项目产生的收入或效益情况；（3）披露各期研发费用中可以加计扣除的金额，研发费用是否经相关税务机关审核；（4）对照《审核问答》的要求，披露研发相关内控制度及其执行情况，并披露研发投入的确认依据、核算方法、最近三年研发投入的金额、明细构成、最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入的比例及其与同行业可比上市公司的对比情况。

请保荐机构和申报会计师对报告期内发行人研发投入的归集是否准确、相关数据来源及计算是否合规进行核查，并发表明确意见。

请保荐机构和申报会计师应对发行人研发相关内控制度是否健全且被有效执行进行核查，就以下事项作出说明，并发表核查意见：（1）发行人是否建立研发项目的跟踪管理系统，有效监控、记录各研发项目的进展情况，并合理评估技术上的可行性；（2）是否建立与研发项目相对应的人财物管理机制；（3）是否已明确研发支出开支范围和标准，并得到有效执行；（4）报告期内是否严格按照研发开支用途、性质据实列支研发支出，是否存在将与研发无关的费用在研发支出中核算的情形；（5）是否建立研发支出审批程序。

回复：

### 一、披露研发项目与公司主营业务及未来新产品的关系

公司主营业务产品的销售都以公司核心技术为支撑，持续、稳定的研发投入是公司产品技术优势的来源。公司报告期内的研发投入均是围绕提升产品性能、拓展产品应用领域、开发新技术展开，具体研发项目与主营业务产品的对应关系如下：

项目	适用于的产品
2018 年度	

项目	适用于的产品
手机外壳在线测量系统技术研发	智能检测装备
硅片分选设备高速检测技术研发	智能检测装备
3D 测量传感器技术研发	智能 3D 传感器研发, 智能检测装备
航空叶片和复杂刀具的高精度测量技术研发	精密测量仪器 (国家重大专项)
云端数据交互处理软件技术研发	精密测量仪器、智能检测装备、智能制造系统
IO 通信响应模式软件技术研发	精密测量仪器、智能检测装备、智能制造系统
图像预处理软件技术研发	精密测量仪器、智能检测装备、智能制造系统
线激光点位触发软件技术研发	智能检测装备
移动机器人传感器标定软件技术研发	无人物流车
移动机器人自主定位软件技术研发	无人物流车
工业机器人路径规划软件技术研发	无人物流车
多维度通用测量软件技术研发	精密测量仪器、智能检测装备
视觉点胶控制软件技术研发	智能检测装备
胶形缺陷检测软件技术研发	智能检测装备
镀膜缺陷检测软件技术研发	智能检测装备
微型镜头玻璃元件检测软件技术研发	智能检测装备
<b>2017 年度</b>	
在线测量设备的快速调焦和交互式测量技术研发	智能检测装备
基于 Deep Learning 的光伏硅片检测模组及方法研发	智能检测装备
3D 曲面玻璃的五轴测量装置及测量方法的研发	精密测量仪器、智能检测装备
复合式高精度影像测量仪精度提升技术研发	精密测量仪器
快速聚焦软件技术开发	精密测量仪器、智能检测装备、智能制造系统
多视野配准技术研发	精密测量仪器、智能检测装备
网格测量及动画辅助技术研发	精密测量仪器、智能检测装备
海量点云三维测量技术研发	智能检测装备
三维数据激光标定软件技术开发	智能检测装备
基于视觉技术的自动定位软件技术开发	智能检测装备、智能制造系统
通用自动标定软件技术开发	精密测量仪器、智能检测装备
基于机器视觉检测技术的磁片表面缺陷检测软件技术开发	智能检测装备
基于深度学习技术的瑕疵检测软件技术开发	智能检测装备
组装自动化系统 PLC 控制软件技术开发	智能制造系统
基于人工智能技术的硅片分选设备检测软件开发	智能检测装备
<b>2016 年度</b>	

项目	适用于的产品
复合式高精度坐标测量仪关键问题研究	精密测量仪器
飞拍影像测量仪	精密测量仪器
3D 曲面玻璃测量系统技术研究	智能检测装备
VMQ 闪测影像测量仪	精密测量仪器
复合式测量软件	精密测量仪器
通用运动控制和数据采集软件子系统	精密测量仪器、智能检测装备、智能制造系统
视觉算法库	精密测量仪器、智能检测装备、智能制造系统
3D 测量软件	精密测量仪器、智能检测装备、智能制造系统
通用激光传感器标定软件	智能检测装备
自动化设备程序可视化开发平台	精密测量仪器、智能检测装备、智能制造系统
基于组件化的 Labview 软件技术平台	精密测量仪器、智能检测装备、智能制造系统
多测头融合测量软件	精密测量仪器、智能检测装备

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第八节/六/（四）/3、研发费用”部分补充披露。

## 二、披露报告期内已完成研发项目产生的收入或效益情况

### 1、研发项目不直接产生收入或效益

已完成的研发项目主要为新技术和新应用的研发项目，增强公司技术壁垒，拓宽公司技术应用领域，以及形成未来新产品的技术储备。研发项目未直接带来经济收益，主要是将研发技术应用于产品后获得收入及经济效益。

### 2、研发技术带来新产品产生的收入及效益情况

(1) 2016 年开展的 3D 曲面玻璃测量系统技术研究、2017 年开展的 3D 曲面玻璃的五轴测量装置及测量方法的研发等项目为公司开拓了应用于玻璃盖板等玻璃材质零部件检测的智能检测装备产品的开发。以此为基础的相关产品 2017 年、2018 年分别实现销售收入 7,938.58 万元、23,186.63 万元。

(2) 2018 年开展的手机外壳在线测量系统技术研发强化了公司在结构件应用领域的智能检测装备的产品的开发。以此为基础的相关产品 2018 年实现销售

收入 1,529.05 万元，较 2017 年 101.80 万元实现大幅上升。

(3) 2017 年开展的基于机器视觉检测技术的磁片表面缺陷检测软件技术开发、基于深度学习技术的瑕疵检测软件技术开发以及 2018 年硅片分选设备高速检测技术研发等项目的研发为公司开拓了应用于光伏半导体领域光伏硅片分选的智能检测装备产品的开发。以此为基础的相关产品 2018 年实现销售收入 441.03 万元。

(4) 2018 年开展的移动机器人传感器标定软件技术研发、移动机器人自主定位软件技术研发、工业机器人路径规划软件技术研发等项目为公司开拓了无人物流车产品的开发。以此为基础的相关产品 2018 年实现销售收入 155.20 万元。

(5) 2016 年开展的 VMQ 闪测影像测量仪、复合式高精度坐标测量仪关键问题研究，2017 年开展的复合式高精度影像测量仪精度提升技术研发等项目提高了公司精密测量仪器竞争力，增加了产品种类、型号。报告期内，精密测量仪器实现销售收入 7,623.68 万元、9,638.47 万元和 11,181.61 万元，持续增长。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第八节/六/（四）/3、研发费用”部分补充披露。

三、披露各期研发费用中可以加计扣除的金额，研发费用是否经相关税务机关审核

报告期各期，研发费用和经税务机关审核的研发费用加计扣除基数的对比情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
研发费用账面发生额	7,959.78	5,956.22	4,742.16
税务机关备案的研发费用加计扣除基数	6,846.61	5,447.53	3,763.86
差异金额	1,113.17	508.69	978.30

产生上述差异的原因如下：

报告期内，公司及下属子公司向税务机关申请研发费用加计扣除优惠政策的研发费用金额分别为 3,763.86 万元、5,447.53 万元、6,846.61 万元，低于同期公司合并报表层面实际发生的研发费用金额，主要系公司按照《关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》（财税[2015]119 号）、《关于研发费用税前加计扣除归集范围有关问题的公告》（国税[2017]40 号）、《关于提高研究开发费用税前加计扣除比例的通知》（财税[2018]99 号）等规定，归集核算当年可加计扣除的各项研发费用实际发生额。上述研究开发费用均已经第三方税务师事务所对各年度自主研发项目可加计扣除研究开发费用情况归集表进行专项审计或鉴证。

报告期内研发费用均已在税务局备案，保荐机构和申报会计师已获取公司各年所得税汇算清缴申报表并核对无误。

综上，报告期内公司于税务机关备案的研发费用加计扣除基数与公司申报报表中研发费用金额的差异不存在重大异常情况，且该部分差异金额计入研发费用符合企业会计准则的规定。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第八节/六/（四）/3、研发费用”部分补充披露。

四、对照《审核问答》的要求，披露研发相关内控制度及其执行情况，并披露研发投入的确认依据、核算方法、最近三年研发投入的金额、明细构成、最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入的比例及其与同行业可比上市公司的对比情况。

#### 1、研发相关内控及执行情况

##### （1）公司制定了与研发相关内控管理制度

公司制定了《货币资金管理制度》《费用报销管理制度》《科研经费财务核算要求》《研发项目资产管理规定》《内部审计制度》《重大仪器项目经费管理》等与研发相关的一系列内控管理制度。

##### （2）公司建立研发项目的跟踪管理系统，对研发项目进行记录并有效监控

### (3) 公司建立了与研发项目相对应的人财物管理机制

公司建立了与研发项目对应的人财物管理机制，具体包括研发项目人员管理内控机制、研发项目物资管理内控机制、研发项目财务管理机制。公司薪酬内控机制含适用于研发人员的招聘制度、薪酬标准及绩效政策、日常管理等具体规则，实现对研发项目人员的有效管理。

### (4) 其他相关的内控制度

除上述内部控制制度，公司建立了严格的研发核算制度，明确了研发费用支出范围和标准，按研发项目核算；公司严格按照研发费用支出用途、性质，据实列支研发费用，与研发费用无关支出不得在研发费用中列支；公司还建立了包括研发领料审批程序以及其他各项费用审批程序。

综上，公司通过制定并执行上述研发内控制度，有效保证了研发费用核算的真实性、准确性、完整性。因此报告期内，公司不存在将应计入其他成本、费用项目的支出计入研发费用的情形。

## 2、研发费用的确认依据及核算方法

研发费用是指公司为研发活动形成的费用支出。研发费用按照实际发生情况进行确认和归集，归集范围主要包括与研发活动相关的职工薪酬、材料费、测试化验加工费、培训费、通讯费、办公费、水电费及折旧费等相关费用。

公司根据市场需求和研发计划，拟定研发目标，并就其可行性进行多方论证后形成研发立项书、提出项目立项申请，报经总经理办公会研究审批后项目正式立项。报告期内，公司设置“研发支出—研发项目—具体费用类型”账簿，用以核算各项目的研发支出。

研发项目确立后，研发部门确立项目人员，并制定相关预算及进度计划，财务部门配合统筹资金。公司在财务核算过程中的研发费用主要包括：研发人员薪酬、直接投入、研发人员在研发过程中发生的费用以及与研发有关资产的折旧和摊销。研发费用支出标准在申报项目预算限额内开支，各项费用管理核算流程如下：

**研发人员薪酬：**研发人员薪酬按照参与的研发项目进行归集，工资的核算、发放、奖金的评定等流程与公司整体职工薪酬内部控制一致。

**直接投入：**直接投入为研发项目领用的物料。研发领料过程如下：研发人员根据需求在 U8 系统中申请领料，生成其他出库单，经部门领导审批后，申请领料流程流转至仓库部门；申请人员打印经领导审批的领料单至仓管员处，仓管员根据领料单出库并签字；仓管员将签字后的出库单交至仓库记账人员处，最终仓库记账人员在 U8 系统中审核确认出库，研发领料完成出库，并形成相应的账务处理。

**研发相关费用报销：**研发人员的费用报销同样严格按照公司的费用报销制度进行。研发人员按照研发项目在 OA 系统进行报销申请，填写报销申请单，经过各职级人员审批通过后送至财务部审核报销。费用会计审核相关报销单据审核无误后，由出纳付款。

**折旧和摊销费用：**计入研发费用的折旧和摊销主要为用于研发活动的仪器、设备、房屋等固定资产的折旧费，用于研发活动的软件、专利权、非专利技术等无形资产的摊销费用。这部分费用按照实际情况进行归集和分摊，计入相应的研发项目。

### 3、最近三年研发投入

公司最近三年研发投入主要明细构成情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度	合计
职工薪酬	5,742.79	4,625.67	3,323.40	13,691.86
直接材料	1,088.88	313.87	517.40	1,920.15
差旅费	371.93	332.53	189.08	893.54
无形资产摊销	238.42	233.26	211.62	683.30
固定资产折旧	185.09	207.83	219.01	611.93
办公费	75.92	31.75	76.24	183.91
委托外部研究开发费用	61.47	38.71	50.00	150.18
市内交通费	46.11	11.39	0.82	58.32
水电气费	41.95	49.20	40.08	131.23
车辆杂费	31.85	45.84	16.66	94.35

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度	合计
其他	75.37	66.19	97.84	239.40
<b>研发投入合计金额</b>	<b>7,959.78</b>	<b>5,956.22</b>	<b>4,742.16</b>	<b>18,658.16</b>
其中：费用化金额	7,959.78	5,956.22	4,742.16	18,658.16
<b>营业收入</b>	<b>50,828.00</b>	<b>31,920.12</b>	<b>18,084.96</b>	<b>100,833.08</b>
<b>研发投入占营业收入比例</b>	<b>15.66%</b>	<b>18.66%</b>	<b>26.22%</b>	<b>18.50%</b>

报告期内，公司研发费用不断增加，但由于营业收入保持高速增长，研发费用率有所下降。

#### 4、与同行业可比公司的对比情况

报告期内，公司研发费用与同行业可比公司对比情况如下：

项目	可比公司	2018 年度	2017 年度	2016 年度
研发费用占营业收入比例	矩子科技	-	10.84%	9.31%
	精测电子	12.40%	13.08%	16.67%
	赛腾股份	11.38%	10.51%	12.26%
	新松机器人	6.30%	6.70%	4.87%
	先导智能	7.29%	5.65%	4.86%
	平均	9.34%	9.36%	9.59%
	天准科技	15.66%	18.66%	26.22%
研发费用金额 (万元)	矩子科技	-	2,572.09	2,578.19
	精测电子	17,226.14	11,709.37	8,739.09
	赛腾股份	10,290.59	7,181.99	4,939.40
	新松机器人	19,481.83	16,454.16	9,906.92
	先导智能	28,366.48	12,308.93	5,248.98
	平均	18,841.26	10,045.31	6,282.52
	天准科技	7,959.78	5,956.22	4,742.16

注：数据来源自同行业可比公司招股说明书、年度报告。

报告期内，公司研发费用率高于可比公司，主要原因系公司与可比公司的具体业务存在一定差异，在研发投入比例方面亦有所不同。同时，公司在报告期内业务增长较快，部分业务如消费电子行业玻璃检测装备是报告期内新开展的业务。新业务开展初期公司需要进行大量的研发以适应客户及市场的需求，保持自己的竞争力。报告期内，公司研发人员数量占公司员工总人数保持在 30% 以上。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第八节/六/（四）/3、研发费用”部分

补充披露。

五、请保荐机构和申报会计师对报告期内发行人研发投入的归集是否准确、相关数据来源及计算是否合规进行核查，并发表明确意见。请保荐机构和申报会计师应对发行人研发相关内控制度是否健全且被有效执行进行核查，就以下事项作出说明，并发表核查意见：（1）发行人是否建立研发项目的跟踪管理系统，有效监控、记录各研发项目的进展情况，并合理评估技术上的可行性；（2）是否建立与研发项目相对应的人财物管理机制；（3）是否已明确研发支出开支范围和标准，并得到有效执行；（4）报告期内是否严格按照研发开支用途、性质据实列支研发支出，是否存在将与研发无关的费用在研发支出中核算的情形；（5）是否建立研发支出审批程序。

## 1、核查过程

保荐机构和申报会计师的主要核查过程如下：

（1）了解与研发费用相关的内部控制制度，并检查其设计及执行的有效性，例如包括与研发费用相关的政策、用途、范围、研发费用的审批等；

（2）访谈公司相关人员，了解公司研发活动的流程、报告期各期研发项目的相关情况及研发费用的波动原因；

（3）了解公司研发费用归集及核算方法，获取并检查研发费用归集明细，分析其合理性以及研发费用与生产成本及其他费用是否准确划分；

（4）对研发费用中的人工成本、折旧与摊销执行实质性分析程序，并进行细节测试，核对并检查与研发项目相关的重要合同、发票、付款单据等支持性文件；

（5）获取了第三方出具的研发费用加计扣除鉴证报告，并将公司向税务机关申请研发费用加计扣除基数与实际发生的研发费用金额进行匹配，分析是否存在异常。

## 2、核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

报告期内发行人研发费用的归集准确、相关数据来源及计算合规；发行人研发费用相关的内控制度健全有效，建立了研发项目的跟踪管理系统，有效监控、记录各研发项目的进展情况，并合理评估技术上的可行性；发行人建立了与研发项目相对应的人财物管理机制；发行人已明确研发支出开支范围和标准，并得到有效执行；报告期内发行人严格按照研发开支用途、性质据实列支研发支出，不存在将与研发无关的费用在研发支出中核算的情形；发行人建立了研发支出审批程序。

## 问题 32

报告期各期末，发行人研发人员分别为 156 人、173 人和 286 人，占公司总人数的比例分别为 46.29%、33.99%和 36.25%。报告期各期间，发行人研发费用中职工薪酬金额分别为 3,323.40 万元、4,625.67 万元和 5,742.79 万元，对应各年度的研发人员数量，算得研发人员人均职工薪酬分别为 21.30 万元、26.74 万元和 20.08 万元，2018 年相比 2017 年有明显降幅。

请发行人说明：（1）研发人员的认定标准；（2）研发人员的具体工作职责，是否涉及具体产品的生产；（3）报告期各期，研发人员的平均薪酬及变动的原因，与研发费用中职工薪酬的差异，是否存在研发人员从事非研发活动的情形；（4）研发人员薪酬与同行业可比公司的对比情况。

请保荐机构和申报会计师核查并发表明确意见。

回复：

### 一、研发人员的认定标准

发行人研发人员的认定标准为：负责新技术、新产品研发、改进完善原有产品功能和性能，以及部分科研项目研究和技术开发的人员。发行人研发人员所从事活动的主要目的是实质性的改进技术和产品、将科研成果转化成具有创新性的产品和服务。研发人员具体包括：产品工程师、电气工程师、光学工程师、算法工程师、软件工程师、软件测试工程师、机械工程师等。

### 二、研发人员的具体工作职责，是否涉及具体产品的生产

发行人的各类研发人员的具体工作职责如下：

#### ①产品工程师

收集客户需求，设计产品整体技术方案，带领电气、机械、软件、光学等领域工程师共同完成产品相关技术的研究与开发。

### ②电气工程师

完成公司产品的电路设计、电气设计、嵌入式软件代码编写、驱动控制代码编写等工作。

### ③光学工程师

完成公司产品中机器视觉相关的光学检测系统的实验设计与实施，光学方案设计与评估，光学系统设计、搭建与调试等工作。

### ④算法工程师

完成公司软件产品中的 2D/3D 视觉算法、3D 点云处理算法、基于深度学习的缺陷检测算法、多传感器融合算法等核心技术的设计与开发。

### ⑤软件工程师

完成公司软件产品、软件平台的开发，包括软件的需求调研、总体设计、代码开发、硬件联调等工作。

### ⑥软件测试工程师

通过编写测试用例、用例执行、提交 Bug、跟踪 Bug 等工作，对算法及软件工程师的开发成果进行测试及管理。

### ⑦机械工程师

负责公司研发项目的机械设计工作，包括完成机械结构方案设计、3D 结构设计、工程图输出、以及相关技术文档输出等。

上述研发人员的工作职责包括新技术、新产品研发、改进完善原有产品功能和性能，以及部分科研项目研究和技术开发等，不涉及发行人产品生产过程中的生产装配与调试、现场技术服务、质量检验等工作。

**三、报告期各期，研发人员的平均薪酬及变动的的原因，与研发费用中职工薪酬的差异，是否存在研发人员从事非研发活动的情形；**

报告期各期，按期末研发人员数量计算的平均薪酬分别为 21.30 万元、26.74

万元和 20.08 万元。由于发行人各年均存在研发人员入职、离职的情况，因此按年末人数计算的平均薪酬无法体现发行人研发人员实际薪酬水平，而按加权平均研发人员数量计算的平均薪酬更为准确，具体情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
研发费用中职工薪酬金额	5,742.79	4,625.67	3,323.40
当期加权平均研发人员数量	249	196	172
研发人员平均薪酬	23.06	23.60	19.32

注：当期加权平均研发人员数量= $\Sigma$ [每月在职研发人员数量]/12。

各期按加权平均研发人员数量计算的平均薪酬分别为 19.32 万元、23.60 万元及 23.06 万元，整体保持上升趋势。其中，2018 年度人均薪酬相比 2017 年度略有下降，主要原因系公司为满足产品结构不断多样化的需要，公司拟自主培养更细分领域的研发人员，2018 年招聘了较多薪酬相对较低的初级研发人员。

发行人研发人员薪酬均计入研发费用，与研发费用中职工薪酬无差异，报告期各年度研发人员薪酬总额分别为 3,323.40 万元、4,625.67 万元及 5,742.79 万元。

发行人设置独立的研发部门，研发人员负责研究设计开发相关工作，不参与其他部门的生产经营活动，独立管理且独立核算。因此，发行人不存在研发人员从事非研发活动的情形。

#### 四、研发人员薪酬与同行业可比公司的对比情况

发行人研发人员的平均薪酬高于同行业可比公司，具体情况如下：

单位：万元

可比公司	2018 年度	2017 年度
矩子科技	/	/
精测电子	20.26	19.81
赛腾股份	16.49	16.28
新松机器人	/	/
先导智能	18.63	20.97
平均	<b>18.46</b>	<b>19.02</b>
天准科技	<b>23.06</b>	<b>23.60</b>

注 1：根据财政部 2018 年 6 月 15 日《关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2018〕15 号）的规定，研发费用在 2018 年度及之后期间的财务报表中单独分明细列示，因此无法获取同行业可比公司 2016 年度研发费用中职工薪酬金额，仅对 2017 年度、2018 年度研发人员平均薪酬进行比较。矩子科技招股说明书审计报告截止日为 2018 年 6 月 30 日，未披露研发费用中职工薪酬金额。

注 2：可比公司研发人员平均薪酬=2\*当期研发费用中职工薪酬金额/（期初研发人员数量+期末研发人员数量）。赛腾股份未披露 2016 年末研发人员数量，故按照其 2017 年末研发人员数量计算 2017 年度平均薪酬。

## 五、请保荐机构和申报会计师核查并发表明确意见

### 1、核查过程

保荐机构和申报会计师的主要核查过程如下：

（1）了解与职工薪酬相关内部控制，并执行穿行测试，对公司招聘、工资流程相关内部控制执行控制测试；

（2）获取发行人报告期内员工花名册，并检查年龄结构、教育背景及公司任职情况；

（3）获取并核查与发行人薪酬制度相关的文件，获取工资计算表并进行分析性复核，检查支付凭证，并与应付职工薪酬明细账以及各成本费用中的职工薪酬金额进行勾稽；

（4）检查研发项目与公司主营业务收入的关系；

（5）比较发行人和可比上市公司研发人员的薪资水平，分析其合理性。

### 2、核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

报告期内发行人研发人员平均薪酬的变动具有合理性；发行人不存在研发人员从事非研发活动的情形；发行人研发人员薪酬与可比公司相比具有合理性。

## 问题 33

根据招股说明书在“风险因素”章节的披露，报告期内发行人及子公司天准软件系经江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、江苏省国家税务局、江苏省地方税务局认定的高新技术企业，享受 15% 税率的所得税优惠政策。子公司龙山软件、龙园软件先后获得江苏省经济和信息化委员会颁发的《软件企业认定证书》，享受两免三减半的所得税优惠政策。

请发行人披露：（1）根据《高新技术企业认定管理办法》《高新技术企业认定管理工作指引》规定的条件，发行人续期申请高新技术企业资质是否存在障碍；（2）报告期内发行人享受的税收优惠是否合法合规，是否存在被追缴的风险；（3）发行人经营业绩是否依赖于税收优惠；（4）发行人是否存在利用合并范围内相关主体的税收优惠规避税收缴纳义务的情形。

请保荐机构和发行人律师核查并发表明确意见。

回复：

一、根据《高新技术企业认定管理办法》《高新技术企业认定管理工作指引》规定的条件，发行人续期申请高新技术企业资质是否存在障碍

## 1、天准科技的情况

高新技术企业认定条件	发行人实际情况	是否符合
（一）企业申请认定时须注册成立一年以上。	天准精密成立于 2009 年 8 月，注册成立一年以上。	符合
（二）企业通过自主研发、受让、受赠、并购等方式，获得对其主要产品（服务）在技术上发挥核心支持作用的知识产权的所有权。	截至本回复出具日，天准科技拥有 32 项发明专利、22 项实用新型专利，对其主要产品在技术上发挥了核心支持作用。	符合
（三）对企业主要产品（服务）发挥核心支持作用的技术属于《国家重点支持的高新技术领域》规定的范围。	天准科技的技术领域属于《国家重点支持的高新技术领域》规定的“八、先进制造与自动化”之“（三）高性能、智能化仪器仪表”之“4. 精确制造中的测控仪器仪表”。	符合
（四）企业从事研发和相关技术创新活	截至 2018 年 12 月 31 日，天准科技	符合

高新技术企业认定条件	发行人实际情况	是否符合
动的科技人员占企业当年职工总数的比例不低于 10%。	共有员工 720 名，其中从事研发和相关技术创新活动的科技人员 240 名，占职工总数的 33.33%。	
<p>(五) 企业近三个会计年度(实际经营期不满三年的按实际经营时间计算,下同)的研究开发费用总额占同期销售收入总额的比例符合如下要求:</p> <p>1. 最近一年销售收入小于 5,000 万元(含)的企业,比例不低于 5%;</p> <p>2. 最近一年销售收入在 5,000 万元至 2 亿元(含)的企业,比例不低于 4%;</p> <p>3. 最近一年销售收入在 2 亿元以上的企业,比例不低于 3%。</p> <p>其中,企业在中国境内发生的研究开发费用总额占全部研究开发费用总额的比例不低于 60%。</p>	<p>天准科技 2016、2017 和 2018 年的销售收入分别为 17,670.49 万元、30,811.29 万元及 49,002.31 万元,研发费用总额分别为 3,521.63 万元、4,353.51 万元和 6,568.35 万元,占同期销售收入总额的 19.93%、14.13% 和 13.40%。</p> <p>前述研发费用中,天准科技在中国境内发生的研究开发费用总额占比为 100%。</p>	符合
(六) 近一年高新技术产品(服务)收入占企业同期总收入的比例不低于 60%。	天准科技 2018 年度属于高新技术产品(服务)的收入共计 48,520.67 万元,占同期收入总额的 99.02%,高于 60%。	符合
(七) 企业创新能力评价应达到相应要求。	天准科技创新能力较高,绝大多数专利为自主研发取得,各项技术全部应用于其产品(服务),天准科技研究开发组织有序,管理水平较高,公司最近三年的净资产增长率为 45.87%,销售收入增长率为 66.70%,根据《高新技术企业认定管理工作指引》,公司知识产权、科技成果转化能力、研究开发组织管理水平、企业成长性等四项指标综合得分不低于 70 分。	符合
(八) 企业申请认定前一年内未发生重大安全、重大质量事故或严重环境违法行为。	天准科技 2018 年未发生重大安全、重大质量事故或严重环境违法行为。	符合

注:上表中天准科技的数据均为母公司数据,不包含子公司。

## 2、天准软件的情况

高新技术企业认定条件	天准软件实际情况	是否符合
(一) 企业申请认定时须注册成立一年以上。	天准软件成立于 2010 年 11 月,注册成立一年以上。	符合
(二) 企业通过自主研发、受让、受赠、	截至本回复出具日,天准软件拥有 1	符合

高新技术企业认定条件	天准软件实际情况	是否符合
并购等方式,获得对其主要产品(服务)在技术上发挥核心支持作用的知识产权的所有权。	项发明专利,38项已登记软件著作权,对其主要产品在技术上发挥了核心支持作用。	
(三)对企业主要产品(服务)发挥核心支持作用的技术属于《国家重点支持的高新技术领域》规定的范围。	天准软件的技术领域属于《国家重点支持的高新技术领域》规定的“一、电子信息”之“(一)软件”之“5.图形和图像处理软件”。	符合
(四)企业从事研发和相关技术创新活动的科技人员占企业当年职工总数的比例不低于10%。	截至2018年12月31日,天准软件共有员工10名,其中从事研发和相关技术创新活动的科技人员10名,占职工总数的100%。	符合
(五)企业近三个会计年度(实际经营期不满三年的按实际经营时间计算,下同)的研究开发费用总额占同期销售收入总额的比例符合如下要求: 1.最近一年销售收入小于5,000万元(含)的企业,比例不低于5%; 2.最近一年销售收入在5,000万元至2亿元(含)的企业,比例不低于4%; 3.最近一年销售收入在2亿元以上的企业,比例不低于3%。 其中,企业在中国境内发生的研究开发费用总额占全部研究开发费用总额的比例不低于60%。	天准软件2016、2017和2018年的销售收入分别为452.30万元、460.40万元及589.36万元,研发费用总额分别为324.13万元、422.81万元和387.02万元,占同期销售收入总额的71.66%、91.84%和65.67%。 前述研发费用中,天准软件在中国境内发生的研究开发费用总额占比为100%。	符合
(六)近一年高新技术产品(服务)收入占企业同期总收入的比例不低于60%。	天准软件2018年度属于高新技术产品(服务)的收入共计589.36万元,占同期收入总额的100%,高于60%。	符合
(七)企业创新能力评价应达到相应要求。	天准软件创新能力较高,绝大多数专利、软件著作权为自主研发取得,各项技术全部应用于其产品(服务),天准软件研究开发组织有序,管理水平较高,天准软件最近三年的净资产增长率为-3.90%,销售收入增长率为14.90%,根据《高新技术企业认定管理工作指引》,天准软件知识产权、科技成果转化能力、研究开发组织管理水平、企业成长性等四项指标综合得分不低于70分。	符合
(八)企业申请认定前一年内未发生重大安全、重大质量事故或严重环境违法行为。	天准软件2018年未发生重大安全、重大质量事故或严重环境违法行为。	符合

截至本回复出具日，天准科技及天准软件符合《高新技术企业认定管理办法》《高新技术企业认定管理工作指引》所规定的认定条件。未来一段时期内，天准科技及天准软件将继续专注于当前业务领域，维持科研投入，且天准科技及天准软件将着重从知识产权、科技成果转化能力、研究开发组织管理水平等方面持续增强企业的创新能力。同时，天准科技未来在安全生产、产品质量、环境保护等方面将不断加强管理力度，杜绝安全生产、产品质量、环境保护等方面的违法违规行为。

综上，在高新技术企业认定相关的法律法规未发生重大变化且发行人生产经营情况未发生重大不利变化的情形下，发行人高新技术企业资格到期后续展不存在重大法律障碍。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第八节/四/（二）税收优惠”部分补充披露。

## 二、报告期内发行人享受的税收优惠是否合法合规，是否存在被追缴的风险

### 1、高新技术企业企业所得税税收优惠

#### （1）天准科技

2014年10月31日，江苏省科技厅、江苏省财政厅、江苏省国家税务局、江苏省地方税务局向发行人颁发编号为GR201432000894的《高新技术企业证书》，有效期自发证之日起三年。

2017年11月17日，江苏省科技厅、江苏省财政厅、江苏省国家税务局、江苏省地方税务局向发行人颁发编号为GR201732000024的《高新技术企业证书》，有效期自发证之日起三年。

根据《企业所得税法》《国家税务总局关于实施高新技术企业所得税优惠有关问题的通知》（国税函[2009]203号）及《国家税务总局关于实施高新技术

企业所得税优惠政策有关问题的公告》(国家税务总局公告 2017 年第 24 号), 天准科技 2017-2019 年度享受的企业所得税税率为 15%。

## (2) 天准软件

2016 年 11 月 30 日, 江苏省科技厅、江苏省财政厅、江苏省国家税务局、江苏省地方税务局向天准软件颁发编号为 GR201632003275 的《高新技术企业证书》, 有效期自发证之日起三年。

根据《企业所得税法》《国家税务总局关于实施高新技术企业所得税优惠有关问题的通知》(国税函[2009]203 号)及《国家税务总局关于实施高新技术企业所得税优惠政策有关问题的公告》(国家税务总局公告 2017 年第 24 号), 天准软件 2016-2018 年度享受的企业所得税税率为 15%。

天准科技及天准软件取得的《高新技术企业证书》真实、有效。截至本回复出具日, 天准科技及天准软件符合《高新技术企业认定管理办法》《高新技术企业认定管理工作指引》所规定的认定条件, 不存在因被取消高新技术企业资质而被追缴已享受的税收优惠的风险。

## 2、软件企业企业所得税税收优惠

### (1) 龙山软件

2013 年 11 月 4 日, 江苏省经济和信息化委员会向龙山软件颁发编号为苏 R-2013-E0101 的《软件企业认定证书》, 经审核, 龙山软件符合《关于进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展企业所得税政策的通知》《软件企业认定管理办法》的有关规定, 认定为软件企业。此后龙山软件根据有关规定接受年审, 年审结果均为合格。

2016 年 7 月 25 日, 江苏省软件行业协会向龙山软件颁发编号为苏

RQ-2016-E0170 的《软件企业证书》，经评估，龙山软件符合《关于进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展企业所得税政策的通知》《软件企业评估规范》的有关规定，评估为软件企业，有效期一年。

2017 年 5 月 26 日，江苏省软件行业协会向龙山软件颁发编号为苏 RQ-2016-E0170 的《软件企业证书》，经评估，龙山软件符合《关于进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展企业所得税政策的通知》《软件企业评估规范》的有关规定，评估为软件企业，有效期一年。

根据财政部、国家税务总局《关于进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展企业所得税政策的通知》（财税[2012]27 号），龙山软件 2013 年度至 2017 年度享受两免三减半的所得税优惠政策。

## （2）龙园软件

2017 年 5 月 20 日，江苏省软件行业协会向龙园软件颁发编号为苏 RQ-2017-E0025 的《软件企业证书》，经评估，龙园软件符合《关于进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展企业所得税政策的通知》《软件企业评估规范》的有关规定，评估为软件企业，有效期一年。

2018 年 7 月 30 日，江苏省软件行业协会向龙园软件颁发编号为苏 RQ-2017-E0025 的《软件企业证书》，经评估，龙园软件符合《关于进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展企业所得税政策的通知》《软件企业评估规范》的有关规定，评估为软件企业，有效期一年。

根据财政部、国家税务总局《关于进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展企业所得税政策的通知》（财税[2012]27 号），龙园软件自 2017 年度开始享受两免三减半的所得税优惠政策。

龙山软件、龙园软件取得的《软件企业认定证书》《软件企业证书》真实、有效，截至本回复出具日，龙山软件及龙园软件符合《软件企业评估规范》所

规定的评估条件，不存在因不符合软件企业评估标准而被追缴已享受的税收优惠的风险。

### 3、增值税税收优惠

根据《国务院关于印发进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展若干政策的通知》（国发〔2011〕4号）以及财政部、国家税务总局《关于软件产品增值税政策的通知》（财税〔2011〕第100号），增值税一般纳税人销售其自行开发生产的软件产品，按17%税率征收增值税后，对其增值税实际税负超过3%的部分实行即征即退。

### 4、控股股东青一投资、实际控制人徐一华关于公司享受的税收优惠被追缴的承诺

公司控股股东青一投资、实际控制人徐一华已出具承诺：若天准科技及各子公司被主管税务部门依法认定为不符合税收优惠条件，导致其已享受的税收优惠被主管税务部门追缴，青一投资、徐一华将全额承担公司及各子公司被要求追缴的相应金额的税款。

综上所述，报告期内发行人享受的税收优惠合法合规，不存在被追缴的风险。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第八节/四/（二）税收优惠”部分补充披露。

### 三、发行人经营业绩是否依赖于税收优惠

报告期内，发行人业务规模持续扩大，2016-2018年度营业收入分别为18,084.96万元、31,920.12万元及50,828.00万元，年均复合增长率为67.65%；净利润分别为3,148.98万元、5,158.07万元及9,447.33万元，年均复合增长率

为 73.21%。

报告期内，发行人及子公司天准软件享受 15%税率的所得税优惠政策；子公司龙山软件、龙园软件享受两免三减半的所得税优惠政策；子公司销售软件享受超过 3%的部分即征即退的增值税优惠政策。上述税收优惠政策对发行人 2016-2018 年度的所得税减免额分别为 193.70 万元、692.70 万元及 1,015.26 万元，增值税退税额分别为 334.62 万元、593.71 万元及 672.80 万元。

综上所述，发行人经营业绩的增长主要来自于业务规模的扩大，税收优惠政策对发行人存在一定鼓励促进作用，但发行人的经营业绩不依赖于税收优惠。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第八节/四/（二）税收优惠”部分补充披露。

四、发行人是否存在利用合并范围内相关主体的税收优惠规避税收缴纳义务的情形。

报告期内，发行人合并范围内子公司负责研发各类工业视觉装备所需的软件，并参照市场同类产品的价格向发行人销售，发行人及各子公司均按照规定缴纳相应税费。报告期内，发行人及各子公司在税务方面不存在违法违规情形。

发行人及各子公司已取得苏州国家高新技术产业开发区税务局、国家税务总局苏州工业园区税务局出具的税务合规证明。

综上所述，发行人不存在利用合并范围内相关主体的税收优惠规避税收缴纳义务的情形。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第八节/四/（二）税收优惠”部分补充披露。

五、保荐机构和发行人律师核查过程和核查意见

1、核查过程

保荐机构和发行人律师的主要核查过程如下：

（1）将《高新技术企业认定管理办法》《高新技术企业认定管理工作指引》规定的条件与发行人及天准软件的实际情况进行逐条对比分析；

（2）查阅发行人及准软件的《高新技术企业证书》；

（3）查阅龙山软件的《软件企业认定证书》《软件企业证书》、龙园软件的《软件企业证书》；

（4）取得控股股东青一投资、实际控制人徐一华出具的关于公司享受的税收优惠被追缴的承诺；

（5）抽查发行人向子公司采购软件的订单、发票；

（6）查阅发行人的财务报告及审计报告、纳税申报表；

（7）查阅苏州国家高新技术产业开发区税务局、国家税务总局苏州工业园区税务局为发行人及各子公司出具的税务合规证明。

## 2、核查意见

经核查，保荐机构和发行人律师认为：

发行人及天准软件高新技术企业资格到期后续展不存在重大法律障碍，报告期内发行人享受的税收优惠合法合规，不存在被追缴的风险，发行人经营业绩不依赖于税收优惠，发行人不存在利用合并范围内相关主体的税收优惠规避税收缴纳义务的情形。

### 问题 34

报告期内，发行人存在多项科研项目相关的政府补助。

请发行人按照《审核问答》的要求，结合国家科技创新发展规划、公司承担科研项目的内容、技术创新水平、申报程序、评审程序、实施周期和补助资金来源等，说明所承担的科研项目是否符合国家科技创新规划，并在招股说明书中披露所承担科研项目的名称、项目类别、实施周期、总预算及其中的财政预算金额、计入当期收益和经常性损益的政府补助金额等内容。

请保荐机构和申报会计师对发行人上述事项进行核查，并对发行人政府补助相关会计处理和非经常性损益列报的合规性发表明确意见。

回复：

一、请发行人按照《审核问答》的要求，结合国家科技创新发展规划、公司承担科研项目的内容、技术创新水平、申报程序、评审程序、实施周期和补助资金来源等，说明所承担的科研项目是否符合国家科技创新规划，并在招股说明书中披露所承担科研项目的名称、项目类别、实施周期、总预算及其中的财政预算金额、计入当期收益和经常性损益的政府补助金额等内容

报告期内，与公司政府补助相关的主要科研项目共三项，分别是复合式高精度坐标测量仪器开发和应用、面向精密电子制造业的复合式在线检测系统的研发及产业化、3D 曲面玻璃测量系统研发。

#### 1、各科研项目的具体内容及财务处理

序号	项目名称	项目类别	主管单位	实施周期	总预算金额 (万元)	财政预算金额 (万元)	计入当期收益的政府 补助金额 (万元)	计入非经常性损益 的政府补助金额
1	复合式高精度坐标测量 仪器开发和应用	国家重大科学仪器设 备开发专项	科技部	2013~2018	4,417.00	1,952.00	2016年及以前： 757.00万元；2017 年：461.06万元； 2018年：446.94万 元	计入当期政府补助 金额全部计入非经 常性损益
2	面向精密电子制造业的 复合式在线检测系统的 研发及产业化	江苏省科技成果转化 专项	江苏省科技厅	2017~2020	6,810.00	900.00	2017年：184.31万 元；2018年，37.57 万元	计入当期政府补助 金额全部计入非经 常性损益
3	3D 曲面玻璃测量系统研 发	苏州市科技企业技术 创新能力综合提升（工 业）项目	苏州市科技局	2017~2019	2,165.00	150.00	2017年：75.00万元； 2018年45.00万元	计入当期政府补助 金额全部计入非经 常性损益

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第六节/七/（五）发行人所承担科研项目”部分补充披露。

## 2、各科研项目符合国家科技创新规划及具体实施情况

公司承担的各科研项目具体符合国家科技创新规划的说明如下：

### (1) 复合式高精度坐标测量仪器开发和应用

#### ①项目定位

该项目属于国家级重大科学仪器设备开发专项。国家重大科学仪器设备开发专项是为贯彻落实《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020年）》，由中央财政设立的国家级专项资金，按照财政部和科技部发布的《国家重大科学仪器设备开发专项资金管理办法（试行）》，该专项资金主要用于支持重大科学仪器设备的开发，以提高我国科学仪器设备的自主创新能力和自我装备水平，支撑科技创新，服务经济建设和社会发展。

#### ②公司承担的研发任务

公司实施的复合式高精度坐标测量仪器开发和应用项目目标是研发我国首台达到国际先进水平的复合式高精度坐标测量仪，实现接触式测头、影像测头和激光测头的融合，并将检测精度提高到 0.3 微米，并对光栅样板、涡轮发动机、光学元件、复杂刀具等领域的应用开发展开研究。

公司为本项目的牵头单位，对项目整体负责。公司除承担项目中的两项核心科研任务外，还负责对项目其他 7 家参与单位进行组织协调，共同完成整个科研目标。

公司承担的两项主要研究内容为：（1）研发仪器的精密机械、电子控制、软件算法、光学设计等方面，实现影像测头、激光测头和接触式测头 3 种测头的高度集成，实现 0.3 微米的检测精度；（2）通过专门的工程化开发工作，将仪器开发、应用开发过程中形成的成果，增加可制造性、易制造性，仪器精度的长期稳定性、仪器功能的长期可靠性等要素，使得产业化阶段产出的仪器精度稳定、可靠性高、方便维护等。

#### ③项目申报、评审程序

2013 年 3 月，科技部网站上公布《关于开展国家重大科学仪器设备开发专

项 2013 年度项目组织工作的函》，正式通知开始申报项目；

2013 年 5 月，公司参加江苏省科技厅组织的项目答辩；

2013 年 6 月，公司参加科技部组织的项目答辩；

2013 年 9 月，科技部网站上公布《国家重大科学仪器设备开发专项 2013 年度拟立项项目公示》，确定公司项目入选。

该项目实施的部分资金来源为中央财政设立的国家重大科学仪器设备开发专项资金，剩余为公司自有资金。

#### ④项目研发完成情况及创新水平

该项目的实施周期为 2013 年 10 月到 2018 年 9 月，项目目前已通过初步验收，项目圆满完成了研发出我国首台达到国际先进水平、检测精度达到 0.3 微米的复合式高精度坐标测量仪的目标。

## (2) 面向精密电子制造业的复合式在线检测系统的研发及产业化

### ①项目定位

该项目属于江苏省科技成果转化专项。根据江苏省财政厅、江苏省科技厅印发的《关于印发江苏省科技成果转化专项资金管理办法（暂行）的通知》，江苏省财政设立省科技成果转化专项资金，支持高新技术产业中具有战略性、前瞻性、产业关联度大、带动作用强的重大科技成果转化项目。

### ②公司承担的研发任务

本项目是研发一种“面向精密电子制造业的复合式在线测量系统”，在精密电子制造业大批量零部件生产中，对其几何参数进行在线快速测量，并根据测量结果自动剔除不合格品或对其进行等级分类，可显著提升精密电子行业零部件的检测效率，提升产品品质。

该项目由公司独立主导并实施各项任务。

### ③项目申报、评审程序

2017 年 1 月，江苏省科技厅与江苏省财政厅发布了《关于印发<2017 年省科

技成果转化专项资金项目指南>及组织申报项目的通知》，正式通知开始申报项目；

2017年3月，公司的项目申报材料报送到江苏省科技厅；

2017年6月，江苏省科技厅组织技术专家、财务专家到发行人现场检查，确定是否立项；

2017年6月，江苏省科技厅网站上公布了《2017年省科技成果转化专项资金拟立项项目公示》，确定公司项目入选。

项目实施的部分资金来源为江苏省财政设立的省科技成果转化专项资金，剩余为公司自有资金。

#### ④项目研发完成情况及创新水平

该项目的实施周期为2017年4月到2020年3月，项目目前还在实施中。项目实施目标：在关键技术指标上，达到国外同行相当的水平，并实现商业化应用。

### **(3) 3D 曲面玻璃测量系统研发**

#### ①项目定位

该项目属于苏州市科技企业技术创新能力综合提升（工业）项目。2017年苏州市级科技发展计划紧紧围绕国家、省、市科技创新工作部署，贯彻落实省委“创新四问”要求，聚焦“一基地一高地”战略目标，围绕产业科技创新高地建设的重大任务，设置企业技术创新专项、产业技术创新专项、服务体系建设专项、科技人才专项、科技金融专项五个专项计划，以提升苏州市的综合创新能力。

#### ②公司承担的研发任务

项目研究以共聚焦传感器和影像传感器相结合，实现3D曲面玻璃的三维测量功能，主要研发内容包括测量机台机械系统，测量控制系统、测量软件系统、误差补偿与标定方法、3D曲面玻璃测量治具等方面。项目主要创新点包括：共聚焦传感器对于透明材质玻璃的数据的可靠获取，3D曲面轮廓度的高效测量。

该项目由公司独立主导并实施各项任务。

#### ③项目申报、评审程序

2017年3月，苏州市科学技术局发布《关于发布2017年苏州市级科技发展计划指南与组织项目申报（第一批）的通知》，正式通知开始申报项目；

2017年4月，发行人向苏州市科学技术局提交申报材料；

2017年6月，苏州市科学技术局公布了拟立项项目清单；

2017年6月，发行人的项目参加苏州市科学技术局组织的项目答辩；

2017年8月，发行人与苏州市科学技术局签订项目合同。

项目实施的部分资金来源为苏州市市级科技创新专项资金，剩余为公司自有资金。

#### ④项目研发完成情况及创新水平

该项目的实施周期为2017年7月到2019年12月，项目目前还在实施中。  
项目实施目标：在关键技术指标上，达到国外同行相当的水平，并实现商业化应用。

**二、请保荐机构和申报会计师对发行人上述事项进行核查，并对发行人政府补助相关会计处理和非经常性损益列报的合规性发表明确意见**

### 1、政府补助的会计处理

#### （1）科研项目相关政府补助的会计处理

①复合式高精度坐标测量仪器开发和应用财政预算部分作为与收益相关的政府补助，会计处理如下：在收到时用于补偿企业以后期间的相关成本费用或损失，将其确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益；

②面向精密电子制造业的复合式在线检测系统的研发及产业化财政预算部分分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助，会计处理如下：与资产相关的政府补助部分，确认为递延收益，并在相关资产使用寿命内按照相应资产的摊销年限分摊计入损益。与收益相关的政府补助部分，在收到时用于补偿企业以后期间的相关成本费用或损失，将其确认为递延收益，并在确认相关成本费用

或损失的期间，计入当期损益；

③3D 曲面玻璃测量系统研发作为与收益相关的政府补助，在收到时用于补偿企业已发生的相关成本费用或损失，直接计入当期损益或冲减相关成本。

#### (2) 科研项目相关之外政府补助的会计处理方法

根据《企业会计准则第 16 号——政府补助》第九条的规定，与收益相关的政府补助，如果用于补偿以后期间的相关成本费用或损失的，将其确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间，计入其他收益或营业外收入或冲减相关成本；否则直接计入其他收益或营业外收入或冲减相关成本。

发行人对于报告期各期收到的除科研项目相关之外的政府补助，均非用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助，且均用于补偿已发生的相关成本费用或损失，补助对象为处于研究阶段的项目或未明确对象的以前年度研发费用，认定为与收益相关的政府补助，在收到政府补助当期直接计入当期损益，其会计确认时点符合企业会计准则的要求。

### 2、非经常性损益列报的合规性

报告期内发行人享受的政府补助除软件产品增值税退税项目可按照国家相关规定获得持续性的收益并计入经常性损益外，其他政府补助不符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助的情况，发行人将其计入非经常性损益。故发行人报告期内政府补助相关收益非经常性损益列报符合《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号——非经常性损益》的规定。

### 3、保荐机构及申报会计师核查意见

#### (1) 核查过程

保荐机构和申报会计师的主要核查过程如下：

①查看所有政府补助文件，检查补助金额、补助性质及补助对象等，关注发行人对政府补助分类的判断是否适当；

②检查与收益相关的政府补助项目对应相关费用是否发生以及发生的金额；

③与资产相关的政府补助，评估相关资产使用寿命及摊销方法的合理性，重

新计算相关资产的折旧金额以及计入当期损益的政府补助金额；

④查看所有政府补助的收款凭证等支持性文件，关注政府补助资金来源的适当性。

## **(2) 核查意见**

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

发行人报告期内政府补助相关的会计处理和非经常性损益的列报符合企业会计准则的规定。

## 问题 35

请发行人补充披露与客户合同条款中关于产品质量保证、退换货、售后服务等方面的约定，报告期内是否存在销售退回的情形，退换货比例与同行业公司相比是否存在明显差异，相关会计处理是否符合企业会计准则的规定。

请保荐机构和申报会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人与客户合同条款中关于产品质量保证、退换货、售后服务等方面的约定

公司与客户合同条款中一般约定：自签收/安装调试/验收之日起一年内为产品保质期，保质期内，在正常使用条件下，若发生因产品损坏引发的故障，公司免费为客户做修理等售后服务。公司原则上不支持退换货，报告期内仅精密测量仪器产品出现过退换货情况，金额较小。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第六节/一/（四）4、销售及定价模式”部分补充披露。

二、报告期内是否存在销售退回的情形，退换货比例与同行业公司相比是否存在明显差异

报告期内，公司产品实现销售后的退换货情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
退换货金额	81.38	136.11	19.53
占当年营业收入比例	0.16%	0.43%	0.11%

报告期各期，发行人涉及退换货情况的仅为精密测量仪器，退换货比例分别为 0.11%、0.43%及 0.16%。发行人无法通过公开渠道获取同行业公司的退换货比例，因此无法进行比较，但发行人自身退换货比例处于较低水平。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第六节/一/（四）4、销售及定价模式”部分补充披露。

### 三、相关会计处理是否符合企业会计准则的规定

**发行人退换货相关会计处理符合企业会计准则的规定，具体如下：**

退货的会计处理：冲减当期营业收入及营业成本；

换货的会计处理：冲减当期营业收入及营业成本，并在新换产品达到收入确认条件后，重新确认营业收入并结转营业成本。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第六节/一/（四）4、销售及定价模式”部分补充披露。

### 四、请保荐机构和申报会计师核查并发表明确意见

#### 1、核查过程

保荐机构和申报会计师的主要核查过程如下：

（1）查看发行人与主要客户中关于产品质量保证、退换货、售后服务等方面的条款；

（2）通过发行人销售台账查看了退货、换货记录，并查阅相关的退货、换货凭证。

#### 2、核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

报告期内发行人产品退换货情况真实，相关会计处理符合企业会计准则的规定。

## 问题 36

报告期各期末，发行人存放在境外的款项总额分别为 1,139.25 万元、1,327.55 万元及 10,771.13 万元。

请发行人披露：（1）2018 年存放在境外的款项大幅增长的具体原因及合理性；（2）说明境外资金的使用审批流程、对境外账户的管理制度。

请保荐机构和申报会计师核查并发表明确意见。

回复：

### 一、2018 年存放在境外的款项大幅增长的具体原因及合理性；

报告期各期末，发行人存放在境外的款项总额分别为 1,139.25 万元、1,327.55 万元及 10,771.13 万元。发行人的外销业务主要通过境外子公司香港天准开展。香港天准收到客户销售货款后一般一个月内将相应的采购款转入发行人母公司的美金银行账户。由于香港天准予 2018 年 12 月收取了捷普集团 10,368.13 万元的销售货款而未能及时向母公司支付，从而形成了 2018 年存放在境外的大额款项，该部分款项占发行人 2018 年末存放在境外的款项总额的 96.26%。香港天准已于 2019 年 1 月向母公司支付了相应采购款，截至 2019 年 1 月 31 日，发行人存放在境外的款项为 202.87 万元。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第八节/七/（一）货币资金”部分补充披露。

### 二、说明境外资金的使用审批流程、对境外账户的管理制度

#### 1、境外资金的使用审批流程

报告期内，香港天准的外币资金主要用于支付内部货款及自身费用。公司对资金使用流程规定如下：公司内部转账由财务经理在 OA 系统中提起支付审批流程，财务总监审批同时抄送总经理；其他资金使用由部门领导审批后提交总经理审批。审批通过后，财务部门支付款项。

## 2、境外账户管理制度

公司已结合实际情况和管理需要，制定了《货币资金管理标准》的制度对货币资金进行管控。其中涉及境外账户管理制度的主要内容为：发生的一切经济往来业务，都必须通过公司银行存款账户进行结算，境外账户收到客户回款后一般一个月内转入公司美元存款账户，只保留部分资金用于日常业务支出。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第六节/八、公司境外经营情况”部分补充披露。

## 三、请保荐机构和申报会计师核查并发表明确意见

### 1、核查过程

保荐机构和申报会计师的主要核查过程如下：

（1）对比报告期内存放境外款项的构成及期后使用情况，判断存放境外款项构成的合理性与真实性，并结合企业《货币资金管理标准》判断期后款项使用的合规性。

（2）获取《货币资金管理标准》判断境外资金使用审批流程、境外账户的管理制度的可行性与合规性。

### 2、核查结论

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

发行人 2018 年存放在境外的款项大幅增长具有合理性且符合内控管理要求；发行人拥有完善的境外资金的使用审批流程、对境外账户的管理制度。

### 问题 37

报告期各期末，公司应收账款余额分别为 4,979.15 万元、6,636.82 万元及 6,062.41 万元。相比于营业收入的逐年大幅增长，公司应收账款余额的整体增长幅度较小。报告期各期，公司应收账款周转率分别为 4.56、5.67 及 8.26，呈不断上升趋势。

请发行人区分直销和经销模式，补充披露与主要客户的结算模式及信用政策，报告期内是否存在变动，对公司在报告期内应收账款周转率上升较快的原因进行分析。

请保荐机构和申报会计师核查并发表明确意见。

回复：

**一、请发行人区分直销和经销模式，补充披露与主要客户的结算模式及信用政策，报告期内是否存在变动**

发行人综合考虑客户的采购规模、产品种类、信用状况等因素，制定不同的结算模式和信用政策。对于主要直销客户，发行人给予验收后最高不超过 90 天的信用期，部分专用设备要求客户支付最低不少于 30%的预付款；对于主要经销客户，发行人给予签收后最高不超过 90 天的信用期，并要求客户支付最低不少于 30%的预付款。报告期内，发行人对主要客户的结算模式及信用政策不存在变动。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第八节/七/（二）应收账款”部分补充披露。

**二、对公司在报告期内应收账款周转率上升较快的原因进行分析**

报告期各期，公司应收账款周转率分别为 4.56、5.67 及 8.26，呈不断上升趋势，对应周转天数分别为 78.95 天、63.49 天、43.58 天，应收账款回款情况较好且持续改善，应收账款周转率上升的主要原因系：①公司营业收入在报告期内快

速增长的同时，主要客户的回款情况良好，回款周期通常在 1-2 个月之间，逾期情况少，公司期末应收账款的账期主要在 2 个月以内；②根据公司与部分客户签订的合同约定，客户需在公司发货前支付一定比例的预付款，2016 年、2017 年、2018 年，公司期末预收账款金额分别为 488.91 万元、2,238.00 万元、6,145.12 万元，预收账款金额增加，导致公司应收账款增长幅度小于营业收入增长幅度。

### 三、请保荐机构和申报会计师核查并发表明确意见

#### 1、核查过程

保荐机构和申报会计师的主要核查过程如下：

（1）核查公司与主要客户签订的销售合同，对主要客户进行访谈等方式，了解主要客户的销售模式和付款方式等；

（2）统计报告期内主要客户的信用政策，结合实际执行情况，判断是否发生变化；

（3）统计报告期内主要客户结算方式，并抽样核查各年度同一客户的收入确认凭证和回款凭证等，判断客户的回款情况是否发生显著变化；

（4）检查公司的银行流水，详细了解公司主要客户的期后回款情况。

（5）结合信用政策，并检查实际执行情况，核实应收账款期末余额的完整性。

#### 2、核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

公司与主要客户的结算模式及信用政策在报告期内稳定，未发生重大变化；公司应收账款回款情况良好，应收账款周转率上升符合公司实际经营情况，具有合理性。

### 问题 38

报告期各期末，公司存货余额分别为 5,599.50 万元、13,359.29 万元及 21,635.69 万元，复合增长率 96.57%，呈快速上升趋势；存货周转率分别为 1.34、1.77 及 1.49，处于较低水平；发出商品的账面净值分别为 829.15 万元、2,873.23 万元和 7,641.79 万元。

请发行人补充披露：（1）各期末存货产品的具体形态、存放地点、存放地权属、盘点过程等相关信息；（2）库存商品对应销售合同的比例、各期末原材料和库存商品的库龄，期后发出商品结转成本情况，说明存货是否存在库龄较长、滞销、发出商品长期未结转等情形，存货跌价准备测试与计提情况、计提的原因、计提是否充分。

请发行人：（1）分各个报告期补充说明发行人细分产品的产量、销量、产品价格与库存商品的关系，说明原材料采购量、使用量与期末库存量、库存金额的匹配性，并列出上述量化分析的过程，补充披露库存商品期后销售出库情况；（2）结合经营模式和生产周期及过程，说明存货结构是否与公司生产经营特点相符，是否与年度订单计划相匹配；（3）就存货周转率与同行业可比上市公司进行比较说明存货周转率波动的原因及合理性；（4）说明存货的波动情况与营业收入的变动是否匹配；（5）说明各期末发出商品的明细、期后确认收入时点、金额，发出商品金额大幅上升的原因，量化分析发行人是否存在利用发出商品跨期调节收入的情形。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见，同时说明对各期末存货数量具体核查方法、过程、结论，对存在差异部分的替代核查程序，并说明相关核查是否充分。

回复：

一、各期末存货产品的具体形态、存放地点、存放地权属、盘点过程等相关信息

#### 1、存货形态

报告期各期末存货产品具体形态主要分为原材料、在产品、库存商品、发出商品、委托加工物资。

## 2、存货存放地点及存放地权属

发行人原材料及在产品均存放在发行人仓库及车间；除部分库存商品应客户要求签署正式合同之前先发货给客户试用，以及部分样机存放在发行人展厅外，其余库存商品均存放在发行人仓库；各期末已发货未验收的发出商品存放在客户处；各期末委托加工物资存放于受托加工供应商处。

## 3、盘点过程

发行人设计并有效执行了存货盘点的相关内部控制制度。车间每月末对在产品组织盘点，仓库每月末对原材料和产成品组织盘点，并由财务部门抽盘复核。年末盘点于每年12月底进行，由生产管理部门组织牵头，车间和仓库全面盘点，财务人员实施抽盘，盘点结果由各车间和仓库形成书面盘点报告上交生产管理部门和财务部门审查备存，盘点过程中发现的存货盘盈、盘亏、毁损、闲置以及需要报废的存货，查明原因、落实并追究责任，按照规定权限报总经理批准后处置。报告期各期末发行人对原材料、车间在产品、仓库半成品以及产成品实施全面盘点，发行人日常存货管理制度得到有效地执行。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第八节/七/（三）存货”部分补充披露。

二、库存商品对应销售合同的比例、各期末原材料和库存商品的库龄，期后发出商品结转成本情况，说明存货是否存在库龄较长、滞销、发出商品长期未结转等情形，存货跌价准备测试与计提情况、计提的原因、计提是否充分

### 1、库存商品对应销售合同的比例

2018年末，发行人库存商品余额为2,916.91万元，其中有在手订单及意向订单支持的金额为2,136.61万元，占比为73.25%。

### 2、各期末原材料和库存商品的库龄

单位：万元

日期	类别	原材料		库存商品	
		金额	占比	金额	占比
2018.12.31	1年以内	6,089.79	87.85%	2,816.79	96.57%
	1-2年	449.87	6.49%	100.12	3.43%
	2-3年	309.16	4.46%	-	-
	3年以上	83.40	1.20%	-	-
	合计	6,932.22	100.00%	2,916.91	100.00%
2017.12.31	1年以内	2,999.52	79.14%	2,909.41	82.86%
	1-2年	651.77	17.20%	544.87	15.52%
	2-3年	67.42	1.78%	16.13	0.46%
	3年以上	71.43	1.88%	41.00	1.17%
	合计	3,790.14	100.00%	3,511.42	100.00%
2016.12.31	1年以内	1,733.46	90.93%	1,355.42	71.84%
	1-2年	81.07	4.25%	139.76	7.41%
	2-3年	28.63	1.50%	386.70	20.50%
	3年以上	63.30	3.32%	4.79	0.25%
	合计	1,906.45	100.00%	1,886.67	100.00%

报告期各期末，原材料和库存商品的库龄主要集中在一年以内。其中，原材料库龄一年以内的占比分别为 90.93%、79.14%、87.85%，库存商品库龄一年以内的占比分别为 71.84%、82.86%、96.57%。发行人对存在滞销的产品会进行改造更新或者拆机，以加快存货流转，提高资金使用效率，各期末库龄较长的原材料及库存商品金额较小。

### 3、期后发出商品结转成本情况

2018 年末发出商品余额为 7,644.78 万元，截至 2019 年 4 月 30 日，已验收结转成本的发出商品金额为 4,642.73 万元，占比为 60.73%。

### 4、存货跌价准备测试情况

发行人报告期内的存货跌价准备情况如下：

单位：万元

项目名称	2018 年度	2017 年度	2016 年度
期初余额	181.57	12.99	46.73
本期计提	334.52	171.65	2.58
本期转回/转销	104.03	3.07	36.33
本期核销	327.47	-	-

项目名称	2018 年度	2017 年度	2016 年度
期末余额	84.59	181.57	12.99

发行人 2018 年末存货计提的跌价准备余额 84.59 万元，2018 年计提存货跌价准备 334.52 万元，其中核销金额为 327.47 万元，主要原因系发行人为了加速存货流转及方便管理的需要，于 2018 年对部分产品进行了拆机，并对已计提的跌价准备予以核销。

存货跌价准备的计提原因系存货预计可变现净值低于其账面价值，具体政策如下：原材料跌价准备的计提考虑其通用性和库龄，对专用设备生产所需的定制化原材料，库龄在一年以上的计提跌价准备；库存商品跌价准备的计提考虑其库龄及可变现净值，对库龄在一年以上未销售的在库产品，如果可变现净值低于其账面价值，则需计提跌价准备；发出商品跌价准备计提主要考虑其可变现净值，对于可变现净值低于账面价值的计提跌价准备；在产品跌价准备计提考虑可变现净值，对已有合同和期后已签合同的在产品，参照发出商品跌价的计算方法，尚未签订合同的在产品，参考同类型产品的预计售价或者毛利率计算可变现净值，可变现净值低于账面价值的计提跌价。

报告期内发行人存货跌价准备计提依据、计提方法前后一致，按照企业会计准则要求，对存货可变现净值进行计算。在充分依据相关业务资料、使用合理假设及计提方法后，对各期末存货进行减值测试，并正确进行会计处理。

综上所述，发行人存货不存在库龄较长、滞销的情况，各期末发出商品均能在期后验收确认收入并结转。发行人从谨慎性原则出发，制定了谨慎合理的存货跌价方法，且在报告期内严格遵照执行，存货跌价准备计提充分合理。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第八节/七/（三）存货”部分补充披露。

三、分各个报告期补充说明发行人细分产品的产量、销量、产品价格与库存商品的关系，说明原材料采购量、使用量与期末库存量、库存金额的匹配性，并列上述量化分析的过程，补充披露库存商品期后销售出库情况

#### 1、产量、销量、产品价格与库存商品情况

单位：台/套；万元

产品种类	产量	销量	发出商品数量	库存商品数量	库存商品金额	平均库存金额	平均销售价格
<b>2018 年度</b>							
精密测量仪器	1,073	1,055	20	79	553.71	7.01	10.60
智能检测装备	371	281	110	50	2,363.20	47.26	113.41
智能制造系统	21	7	18	-	-	-	400.98
无人物流车	12	12	-	-	-	-	12.93
<b>合计</b>	<b>1,477</b>	<b>1,355</b>	<b>148</b>	<b>129</b>	<b>2,916.91</b>		
<b>2017 年度</b>							
精密测量仪器	963	1,008	26	88	720.70	8.19	9.56
智能检测装备	233	176	34	55	2,790.72	50.74	98.41
智能制造系统	24	22	4	-	-	-	158.76
<b>合计</b>	<b>1,220</b>	<b>1,206</b>	<b>64</b>	<b>143</b>	<b>3,511.42</b>		
<b>2016 年度</b>							
精密测量仪器	735	713	50	116	710.87	6.13	10.69
智能检测装备	87	67	11	28	1,175.80	41.99	97.21
智能制造系统	110	116	2	-	-	-	23.77
<b>合计</b>	<b>932</b>	<b>896</b>	<b>63</b>	<b>144</b>	<b>1,886.67</b>		

精密测量仪器、无人物流车各期的产量、销量较为接近；智能检测装备、智能制造系统验收周期较长，存在产量高于销量的情况，差额主要来自于期末已发货未验收的发出商品以及收到客户意向订单后发货的库存商品。

精密测量仪器为标准设备，由于各型号的存货结构及销售结构有所变化导致各期末平均库存成本及平均销售价格小幅波动，整体较为稳定；智能检测装备为专用设备，产品的设计方案、材料成本、应用领域等方面均有一定差异，且因此各期平均库存成本及平均销售价格存在一定波动；智能制造系统各期末均无库存商品，由于其 2016 年度销售形式主要以小型工站或单台设备，2017 年度、2018 年度以成套系统为主，因此平均销售价格差异较大。

发行人的产量、销量、产品价格与库存商品金额、库存商品数量较为匹配。

## 2、原材料采购量、使用量与期末库存量、库存金额情况

年度	类别	采购量（件）	使用量（件）	期末库存量（件）	库存金额（万元）
2018	传感器类	6.25	5.73	1.49	2,598.82

	电气类	211.87	212.67	27.17	1,691.57
	机械类	74.41	63.86	19.35	2,345.08
	软件类	0.15	0.20	0.05	13.84
	其他	589.64	598.82	97.55	282.91
	<b>合计</b>	<b>882.32</b>	<b>881.27</b>	<b>145.62</b>	<b>6,932.22</b>
2017	传感器类	4.97	4.39	0.97	1,268.95
	电气类	139.14	128.87	27.97	902.87
	机械类	50.37	47.11	8.79	1,326.94
	软件类	0.14	0.14	0.10	17.97
	其他	489.52	452.70	106.73	273.41
	<b>合计</b>	<b>684.15</b>	<b>633.21</b>	<b>144.57</b>	<b>3,790.14</b>
2016	传感器类	1.71	1.43	0.39	663.12
	电气类	41.09	30.59	17.70	372.57
	机械类	18.03	17.32	5.53	730.02
	软件	0.08	0.08	0.09	12.97
	其他	166.08	147.81	69.91	127.77
	<b>合计</b>	<b>227.00</b>	<b>197.24</b>	<b>93.62</b>	<b>1,906.45</b>

发行人原材料主要分为传感器类、电气类、机械类、软件类等，原材料种类及数量均较多。随着发行人报告期内业务规模及营业收入的快速增长，各期采购量、使用量均逐年增加，且较为接近，各期末库龄较长的原材料金额较小；为下年度订单预先备置的库存量、库存金额亦逐年增加，采购量、使用量与库存量、库存金额相匹配。

### 3、库存商品的期后销售出库情况

2018年末，发行人库存商品余额为2,916.91万元，截至2019年4月30日，销售及发出的库存商品金额为1,489.02万元，占比为51.05%。

综上所述，发行人的产量、销量与期末结存量、产品价格与库存商品相匹配，原材料采购量、使用量与期末库存量、库存金额相匹配；发行人销售出库情况合理，对部分未能销售的样品机将进行拆机或改造，计提相应的存货跌价准备并及时核销。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第八节/七/（三）存货”部分补充披露。

四、结合经营模式和生产周期及过程，说明存货结构是否与公司生产经营特点相符，是否与年度订单计划相匹配

报告期各期末，发行人存货结构如下：

单位：万元

日期	项目	账面余额	比例
2018.12.31	原材料	6,932.22	32.04%
	在产品	4,041.36	18.68%
	库存商品	2,916.91	13.48%
	发出商品	7,644.78	35.33%
	委托加工物资	100.42	0.46%
	<b>合计</b>	<b>21,635.69</b>	<b>100.00%</b>
	<b>在手订单金额</b>	<b>23,682.03</b>	
2017.12.31	原材料	3,790.14	28.37%
	在产品	3,086.82	23.11%
	库存商品	3,511.42	26.28%
	发出商品	2,878.79	21.55%
	委托加工物资	92.12	0.69%
	<b>合计</b>	<b>13,359.29</b>	<b>100.00%</b>
	<b>在手订单金额</b>	<b>11,827.20</b>	
2016.12.31	原材料	1,906.45	34.05%
	在产品	919.07	16.41%
	库存商品	1,886.67	33.69%
	发出商品	829.15	14.81%
	委托加工物资	12.71	0.23%
	在途物资	45.44	0.81%
	<b>合计</b>	<b>5,599.50</b>	<b>100.00%</b>
	<b>在手订单金额</b>	<b>5,834.16</b>	

原材料中除在手订单中尚未领用生产的原材料外，还包括发行人根据未来订单计划预先采购制备部分通用型较强的原材料，其在需要时可及时投入生产，减少时间成本、增加生产效率。各期原材料占比较为稳定。

在产品主要为智能检测装备，其生产周期较长，且该类业务在报告期内快速增长，订单数持续增加，因此各期末均存在一定金额的在产品。由于 2017 年末在制的检测装备相对较多，因此 2017 年末在产品占比相比 2016 年末、2018 年末较高。

库存商品主要为精密测量仪器及智能检测装备。精密测量仪器为通用设备，发行人一般提前生产部分产成品作为库存备货；智能检测装备期末库存主要为收到客户意向订单后发货的商品，公司在收到客户正式订单后转为发出商品。公司期末存货中，库存商品金额占比逐年下降。

发出商品主要为智能检测装备及智能制造系统，其在发货后需客户运行调试并完成验收后确认收入。由于发行人设备验收周期较长，因此各期末存在较多发出商品，且其金额及占比随着智能检测装备销售占比的上升而逐年上升。

发行人各期末存货余额分别为 5,599.50 万元、13,359.29 万元及 21,635.69 万元，在手订单金额分别为 5,834.16 万元、11,827.20 万元及 23,682.03 万元。

综上所述，发行人存货结构与生产经营模式、产品销售结构及年度订单计划相匹配。

## 五、就存货周转率与同行业可比上市公司进行比较说明存货周转率波动的原因及合理性

发行人与同行业可比公司的存货周转率情况如下：

可比公司	2018 年度	2017 年度	2016 年度
矩子科技	-	2.92	2.98
精测电子	2.40	3.29	2.48
赛腾股份	2.27	2.92	3.86
新松机器人	0.84	0.84	0.95
先导智能	0.95	0.71	0.74
平均	<b>1.62</b>	<b>2.14</b>	<b>2.20</b>
天准科技	<b>1.49</b>	<b>1.77</b>	<b>1.34</b>

注：数据来源自 Wind 数据库。

报告期各期，发行人存货周转率基本保持稳定，分别为 1.34、1.77 及 1.49，略低于同行业可比公司平均水平，高于新松机器人和先导智能。

报告期内，公司销售规模持续、快速增长，收入年均复合增长率为 67.65%，由于各期订单量增加较多，产品生产存在一定周期，且智能检测装备和智能制造系统两类产品均要验收后方确认收入，导致公司期末发出商品金额较大，促使存

货金额较大，使得货周转率略低于同行业可比公司。

## 六、说明存货的波动情况与营业收入的变动是否匹配

单位：万元

项目	2018 年度/ 2018 年 12 月 31 日	2017 年度/ 2017 年 12 月 31 日	2016 年度/ 2016 年 12 月 31 日
存货	21,551.10	13,177.72	5,586.51
营业收入	50,828.00	31,920.12	18,084.96
比例	<b>42.41%</b>	<b>41.32%</b>	<b>30.90%</b>

报告期内发行人业务处于快速成长阶段，收入增长较快，相应的，存货从 2016 年末的 5,586.51 万元增长至 2018 年末的 21,551.10 万元。2017 年，公司期末存货与营业收入的比例较 2016 年上升明显主要系：智能检测装备业务量快速增长，该类产品生产周期长且需验收后确认收入，期末在产品 and 发出商品金额较大。

随着公司业务规模的扩大，销售订单的增加，期末存货亦逐步增加，且期末存货中发出商品占比较高，因此存货的增长与营业收入的变动相匹配。

## 七、说明各期末发出商品的明细、期后确认收入时点、金额，发出商品金额大幅上升的原因，量化分析发行人是否存在利用发出商品跨期调节收入的情形

### 1、2018 年末发出商品

单位：万元

项目	2018 年末余额	截至 2019 年 4 月 30 日 结转金额	截至 2019 年 4 月 30 日 结转比例
精密测量仪器	80.17	59.86	74.67%
智能检测装备	5,098.64	2,967.06	58.19%
智能制造系统	2,407.71	1,603.20	66.59%
其他产品	58.26	12.61	21.64%
合计	<b>7,644.78</b>	<b>4,642.73</b>	<b>60.73%</b>

### 2、2017 年末发出商品

单位：万元

项目	2017年 末余额	截至2018年末 结转金额	截至2019年4月 30日结转金额	截至2019年4月 30日结转比例
精密测量仪器	173.05	173.05	173.05	100.00%
智能检测装备	1,958.44	1,870.34	1,958.44	100.00%
智能制造系统	704.28	504.52	704.28	100.00%
其他产品	43.01	41.73	43.01	100.00%
<b>合计</b>	<b>2,878.79</b>	<b>2,589.64</b>	<b>2,878.79</b>	<b>100.00%</b>

### 3、2016 年末发出商品

单位：万元

项目	2016年 末余额	截至2017年末 结转金额	截至2018年末 结转金额	截至2019年 4月30日结 转金额	截至2019年 4月30日结 转比例
精密测量仪器	208.06	207.58	208.06	208.06	100.00%
智能检测装备	550.06	550.06	550.06	550.06	100.00%
智能制造系统	31.41	31.41	31.41	31.41	100.00%
其他产品	39.62	33.12	39.62	39.62	100.00%
<b>合计</b>	<b>829.15</b>	<b>822.17</b>	<b>829.15</b>	<b>829.15</b>	<b>100.00%</b>

报告期各期末，发行人发出商品金额分别为 829.15 万元、2,878.79 万元及 7,644.78 万元，大幅增加的主要原因系发行人在报告期内业务规模快速增长，期末在手订单数量逐年增加。截至 2019 年 4 月 30 日，各期末的发出商品结转比例分别为 100.00%、100.00% 及 60.73%，剩余部分将在客户签收/验收后及时确认收入。

发行人发出商品中，智能检测装备和智能制造系统占比较高，上述两类产品均是公司收到客户验收凭证后确认收入，公司收入确认时点由客户实际验收时间决定，发行人不存在利用发出商品跨期调节收入的情形。

八、请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见，同时说明对各期末存货数量具体核查方法、过程、结论，对存在差异部分的替代核查程序，并说明相关核查是否充分

#### 1、核查过程

保荐机构和申报会计师的主要核查过程如下：

(1)了解发行人的存货盘存制度,对报告期各年末在库存货执行监盘程序,对部分未在库存货执行函证程序,报告期各期末通过存货监盘及函证确认比例分别为77%、83%、84%;

(2)获取发行人存货跌价准备测算表,对其计提方法前后各期是否一致进行检查,评价与存货跌价计提相关政策是否合理,并对各期末存货跌价准备金额进行重新计算,检查其会计处理是否准确;

(3)对报告期各期末存货库龄进行复核检查;

(4)对发行人各期末库存商品及发出商品期后验收情况进行复核检查,获取期后的销售订单、销售出库单以及验收单据,核实存货的期后销售情况;

(5)对各期末存货余额变动与收入波动进行对比分析,检查其是否相匹配;

(6)对发行人各期库存商品生产入库量、销售出库量以及期末存量进行分析,分析其匹配性;

(7)对发行人各期原材料采购入库量、生产领用量以及期末存量进行量化分析,检查其合理性;

(8)计算发行人各期存货周转率并与同行业可比公司对比,以检查发行人各期存货周转率与同行业可比公司对比是否匹配;

## 2、核查意见

经核查,保荐机构和申报会计师认为:

发行人库存商品对应销售合同的比例较高,各期末原材料和库存商品的库龄较短,发出商品期后结转情况良好,不存在库龄较长、滞销、发出商品长期未结转等情形,存货跌价准备计提充分合理;发行人的产量、销量与期末结存量、产品价格与库存商品相匹配,原材料采购量、使用量与期末库存量、库存金额相匹配;库存商品期后销售出库情况合理;存货结构与生产经营模式、产品销售结构及年度订单计划等相匹配;存货周转率波动原因合理;存货的增长与营业收入的变动相匹配;各期末发出商品大幅增加的原因合理,不存在利用发出商品跨期调节收入的情形;各期末存货数量真实、准确、完整,不存在差异情况。

## 问题 39

报告期各期末，发行人的流动比率分别为 3.63、2.69 和 2.54，速动比率分别为 2.51、1.65 和 1.51，均呈现逐年下降的趋势。

请发行人：（1）披露报告期内流动比率、速动比率下降的具体原因及合理性；（2）披露同行业可比公司的相关比率，并列示发行人相关比率与同行业可比公司之间的差异情况，分析产生差异的原因及合理性；（3）分析未来相关比率的变动趋势，如预计将持续下降的，需在风险提示中作充分揭示。

请保荐机构和申报会计师核查并发表明确意见。

回复：

## 一、披露报告期内流动比率、速动比率下降的具体原因及合理性

报告期各期末，发行人的流动比率分别为 3.63、2.69 和 2.54，速动比率分别为 2.51、1.65 和 1.51，各期末流动资产、速动资产均能覆盖流动负债，短期偿债能力较强，财务风险较低。公司流动比率和速动比率下降主要系期末预收账款金额的增加导致。

报告期内公司流动资产及流动负债构成如下：

单位：万元

项目	2018. 12. 31		2017. 12. 31		2016. 12. 31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	24,137.96	45.65%	13,303.69	39.06%	7,331.40	40.60%
应收票据及应收账款	6,339.72	11.99%	6,863.00	20.15%	4,882.74	27.04%
存货	21,551.10	40.76%	13,177.72	38.69%	5,586.51	30.93%
其他	848.15	1.60%	719.45	2.11%	258.59	1.43%
流动资产小计	52,876.94	100.00%	34,063.86	100.00%	18,059.24	100.00%
应付票据及应付账款	12,008.48	57.75%	8,610.66	68.10%	2,655.60	53.37%
预收款项	6,145.12	29.55%	2,238.00	17.70%	488.91	9.83%
其他	2,640.87	12.70%	1,795.34	14.20%	1,831.04	36.80%
流动负债小计	20,794.47	100.00%	12,644.00	100.00%	4,975.55	100.00%
流动比率		2.54		2.69		3.63
速动比率		1.51		1.65		2.51

发行人的流动比率分别为 3.63、2.69 和 2.54，速动比率分比为 2.51、1.65 和 1.51，均呈现逐年下降的趋势，主要原因系部分客户需在发行人发货前支付一定比例的预付款，使得发行人期末预收账款金额随销售收入的增长而增加。剔除预收账款的影响后，各期末流动比率分别为 4.03、3.27 和 3.61，速动比率分别为 2.78、2.01 和 2.14，流动比率和速动比率基本保持稳定。

从整体的偿债能力看，报告期内发行人资产负债率分别为 33.96%、33.61%、20.28%，呈现逐年下降趋势，发行人偿债能力不断提高。

报告期各期末货币资金余额分别为 7,331.40 万元、13,303.69 万元、24,137.96 万元，均足以覆盖各期末流动负债。

综上所述，报告期内发行人期末预收账款余额随着业务规模的扩大而增加，使得流动负债上升幅度大于流动资产、速动资产的幅度，流动比率、速动比率逐年下降，上述变化具有合理性。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第八节/十二/（三）流动性分析”部分补充披露。

二、披露同行业可比公司的相关比率，并列示发行人相关比率与同行业可比公司之间的差异情况，分析产生差异的原因及合理性

报告期内，发行人与同行业可比公司的流动比率、速动比率情况如下：

可比公司	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	流动比率	速动比率	流动比率	速动比率	流动比率	速动比率
矩子科技	-	-	2.76	1.93	2.07	1.47
精测电子	1.48	1.19	3.33	2.87	3.62	3.12
赛腾股份	1.53	1.14	2.46	1.91	2.24	1.89
新松机器人	2.82	1.67	3.37	2.12	5.52	3.73
先导智能	1.45	0.92	1.36	0.67	1.42	0.72
平均	1.82	1.23	2.66	1.90	2.98	2.19
天准科技	2.54	1.51	2.69	1.65	3.63	2.51

注：数据来源自 Wind 数据库。

发行人除应付账款及应付票据、预收款项之外的流动负债相对较少，因此

流动比率、速动比率略高于同行业可比公司的平均水平，与可比公司的差异具有合理性。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第八节/十二/（三）流动性分析”部分补充披露。

### 三、分析未来相关比率的变动趋势，如预计将持续下降的，需在风险提示中作充分揭示

报告期内，公司充分发挥技术优势，持续加强与大客户的合作关系，并不断拓展公司产品应用领域，主营业务收入规模持续、快速增长。根据公司与部分客户签订的合同，客户需在公司发货前支付一定比例的预付款，导致公司期末预收账款金额随销售收入的增长而增加，是报告期内公司流动比率、速动比率下降的主要原因。

未来，若发行人销售规模的进一步扩大，预收账款金额可能将持续增加，发行人将面临流动比率、速动比率持续下降的风险。但预收账款的增加会提升公司的经营活动现金流，不会对公司的短期偿债能力产生不利影响。

发行人已在招股说明书“第四节/三/（四）流动比率、速动比率下降的风险”作充分揭示如下：

#### “（四）流动比率、速动比率下降的风险

报告期各期末，发行人的流动比率分别为 3.63、2.69 及 2.54，速动比率分别为 2.51、1.65 及 1.51，均逐年下降，主要原因系部分客户需在发行人发货前支付一定比例的预付款，使得发行人期末预收账款金额随销售收入的增长而增加。未来，若发行人销售规模的进一步扩大，预收账款金额可能将持续增加，发行人将面临流动比率、速动比率持续下降的风险。”

### 四、请保荐机构和申报会计师核查并发表明确意见

#### 1、核查过程

保荐机构和申报会计师的主要核查过程如下：

（1）对报告期各期发行人流动比率和速动比率进行计算分析，分析评价相关比率变动原因及合理性；

（2）对报告期各期发行人与同行业的流动比率与速动比率进行对比，评价其是否合理；

（3）核查公司与主要客户签订的合同，核查主要客户的付款方式及结算模式，抽样核查公司预收账款相关的资金流水。

## 2、核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

报告期内发行人流动比率、速动比率下降具有合理性；发行人流动比率、速动比率与可比公司之间的差异具有合理性；未来发行人预收账款可能持续增加，使得流动比率、速动比率持续下降，但不影响公司的短期偿债能力。

## 六、关于风险提示

### 问题 40

《招股说明书格式准则》明确要求发行人披露风险因素时应针对风险的实际情况，使用恰当的标题概括描述其风险点，尽量对风险因素作定量分析，不得包括风险对策、发行人竞争优势及类似表述。风险提示应有针对性，避免过于笼统、模糊。请发行人结合行业因素、业务模式、股权结构、生产经营实际情况，对本节内容进行修改和完善。

请保荐机构和发行人律师对照《招股说明书格式准则》核查并发表明确意见。

### 回复：

一、请发行人结合行业因素、业务模式、股权结构、生产经营实际情况，对本节内容进行修改和完善

发行人已根据《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号——科创板公司招股说明书》，结合行业因素、业务模式、股权结构、生产经营实际情况，对招股说明书“第四节 风险因素”一节进行了修改，针对风险的实际情况，使用恰当的标题概括描述其风险点，对风险因素作定量分析，未包括风险对策、发行人竞争优势及类似表述。

### 二、保荐机构和发行人律师核查过程和核查意见

#### 1、核查过程

保荐机构和发行人律师的主要核查过程如下：

对照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号——科创板公司招股说明书》，审阅发行人招股说明书“第四节 风险因素”。

## 2、核查意见

经核查，保荐机构和发行人律师认为：

发行人已根据相关规定披露风险因素。

## 七、关于其他事项

### 问题 41

根据《招股说明书格式准则》第二十二规定，发行人应针对实际情况在招股说明书首页作“重大事项提示”，以简要语言提醒投资者需特别关注的事项，并认真阅读招股说明书正文内容。

请发行人：（1）按照《招股说明书格式准则》第九十三条规定，将依法依规做出的各项承诺放在“第十节 投资者保护”之“五、重要承诺”中。如发行人认为必要，请在“重大事项提示”中以索引方式提示投资者阅读“投资者保护”一节的相关内容；（2）在重大事项提示中切实提示涉及本次交易及投资者决策的关键事项。

请保荐机构和发行人律师对照《招股说明书格式准则》核查并发表明确意见。

### 回复：

一、按照《招股说明书格式准则》第九十三条规定，将依法依规做出的各项承诺放在“第十节 投资者保护”之“五、重要承诺”中。如发行人认为必要，请在“重大事项提示”中以索引方式提示投资者阅读“投资者保护”一节的相关内容

发行人已按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号——科创板公司招股说明书》第九十三条规定，将依法依规做出的各项承诺放在“第十节 投资者保护”之“五、承诺事项”部分，按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号——科创板公司招股说明书》第九十条规定，将发行后的股利分配政策和决策程序放在“第十节 投资者保护”之“二、股利分配政策”之“（一）发行后的股利分配政策和决策程序”部分，并在“重大事项提示”中以索引方式提示投资者阅读“第十节 投资者保护”之“五、承诺事项”

相关内容。

## 二、在重大事项提示中切实提示涉及本次交易及投资者决策的关键事项

发行人已将招股说明书“重大事项提示”内容修改如下：

### “一、公司基本情况

公司前身为天准精密，2009年8月设立于江苏省苏州市，2015年2月整体变更为股份有限公司，2015年8月-2018年1月公司于股转系统挂牌交易，目前注册资本14,520.00万元。

公司致力于以领先的人工智能技术推动工业转型升级。公司以机器视觉为核心技术，专注服务于工业领域客户，主要产品为工业视觉装备，包括精密测量仪器、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多个环节。

公司拥有自主知识产权，累计申请了117项专利，其中已授权65项，软件著作权68项；制定了5项国家与行业标准及规范，在行业中处于领导地位。

公司实际控制人徐一华在北京理工大学获得博士学位，曾就职于微软亚洲研究院，为人工智能、机器视觉领域专家，有丰富的科研和产品开发管理经验，多年来一直专注于机器视觉技术研究及产业发展，曾参与多项国家自然科学基金、国家863计划、国家重大科技专项，2016年获评“国家万人计划”科技创业领军人才，2018年获评江苏省有突出贡献中青年专家。

报告期内，公司营业收入、净利润、经营活动产生的现金流量净额、研发费用率如下：

项目	2018年度	2017年度	2016年度
营业收入(万元)	50,828.00	31,920.12	18,084.96

净利润（万元）	9,447.33	5,158.07	3,148.98
经营活动产生的现金流量净额（万元）	9,829.21	5,155.12	1,557.20
研发费用率	15.66%	18.66%	26.22%

公司符合国家战略，拥有关键核心技术，科技创新能力突出，主要依靠核心技术开展生产经营，具有稳定的商业模式，市场认可度高，社会形象良好，具有较强成长性，符合科创板定位。

## 二、特别风险提示

本公司特别提醒投资者关注“第四节 风险因素”中的下列风险：

### （一）技术人才流失与技术泄密的风险

技术人才对发行人的产品创新、持续发展起着关键性作用。截至 2018 年 12 月 31 日，发行人拥有技术研发人员 286 人，占发行人员工总数的 36.25%。随着行业竞争日趋激烈，各厂商对于技术人才的争夺也将不断加剧，发行人将面临技术人才流失与技术泄密的风险。

### （二）客户集中度较高的风险

报告期内，发行人来源于前五大客户的营业收入占发行人营业收入的比例分别为 49.67%、69.22%和 70.28%，来源于苹果公司的直接收入占比分别为 8.02%、29.46%和 28.51%，来源于苹果公司及其供应商的收入合计占比分别为 41.99%、58.49%及 68.55%。未来，如果发行人与主要客户的合作发生重大不利变化，将对发行人经营业绩产生重大不利影响。

### （三）主营业务毛利率波动的风险

报告期各期，发行人主营业务毛利率分别为 58.04%、47.94%及 49.25%，处于较高水平。未来，随着同行业企业数量的增多、市场竞争的加剧，行业供求关系可能发生变化，导致行业整体利润率水平产生波动。此外，随着发行人新业务的持续开拓，来自汽车制造业、光伏半导体行业等下游行业客户占比不断提升，上述行业的市场竞争更为激烈，因此发行人的主营业务毛利率存在一

定波动的风险。

### 三、本次发行相关主体作出的重要承诺

本公司提示投资者认真阅读本公司、股东、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺以及未能履行承诺的约束措施,具体承诺事项请参见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“五、承诺事项”。

### 四、财务报告审计截止日至招股说明书签署日公司主要经营情况

财务报告审计截止日至招股说明书签署日,公司的整体经营环境未发生较大变化,经营状况良好,经营模式未发生重大变化。财务报告审计截止日后,发行人的主要原材料采购、技术研发、生产及销售等业务运转正常,不存在将导致公司业绩异常波动的重大不利因素。”

三、请保荐机构和发行人律师对照《招股说明书格式准则》核查并发表明确意见

#### 1、核查过程

保荐机构和发行人律师的主要核查过程如下:

对照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号——科创板公司招股说明书》,审阅发行人招股说明书“重大事项提示”、“第十节 投资者保护”。

#### 2、核查意见

经核查,保荐机构和发行人律师认为:

发行人已将依法依规做出的各项承诺放在“第十节 投资者保护”之“五、承诺事项”部分;发行人已根据相关规定,针对实际情况作“重大事项提示”,相关内容切实提示涉及本次交易及投资者决策的关键事项。



## 问题 42

募集资金将用于机器视觉与智能制造装备建设项目、研发基地建设项目及补充流动资金。

请发行人：（1）补充披露募投项目投产后将在现有生产能力基础上增加的产能，披露各类别产品年均预计增加产量；（2）结合当前销量和未来市场需求披露募投项目年均收入、净利润的计算过程，项目效益分析是否与现有市场容量、竞争情况、发行人产品需求度相匹配，是否符合审慎性原则；（3）募投项目是否与发行人现有生产经营规模、技术水平、生产能力、管理能力等相适应，说明并披露发行人对新增产能的消化能力。

请保荐机构核查并发表明确意见。

回复：

一、补充披露募投项目投产后将在现有生产能力基础上增加的产能，披露各类别产品年均预计增加产量

公司主要产品智能检测装备、智能制造系统根据客户实际需求进行设计、研发、生产，与客户具体需求深度结合，具有专用产品研发和订单式生产的特点；部分精密测量仪器也需要在标准型号上根据客户需求进行改造或升级。不同产品由于技术要求、设计难度、设计规模差异较大，生产周期及对研发设计、装配人员的占用情况存在较大差异。

根据公司的经营模式，研发设计环节及装配能力是制约公司产能的关键因素。因此以研发设计、装配人员工时数为标准更为客观准确地反映公司的生产服务能力和服务量。

公司主要产品中的智能检测装备、智能制造系统占地面积较大。公司研发设计环节主要采用工作站的形式，每个工作站由多名研发人员组成，需要占据部分厂房。装配等生产环节亦需占据部分厂房。目前公司厂房使用已达到饱和状态，现有厂房难以提供更多的办公空间、研发场地、生产场地，难以容纳更多的研发设计、装配人员。目前影响公司产能的瓶颈主要为场地面积、研发设

计人员数量、装配人员数量。

募集资金投资项目将新建厂房，其中机器视觉与智能制造装备建设项目计划新增人员 250 名，增加产能 500,000.00 工时；研发基地建设项目的实施将进一步提升公司的科研实力。

新增产能主要用于公司精密测量仪器、智能检测装备和智能制造系统等主要产品的生产制造。新增产能可用于公司各类主要产品的生产制造，具有通用性，且不同产品由于技术要求、设计难度、设计规模差异较大，对研发设计、装配人员的占用情况存在较大差异。公司将根据市场需求、订单情况，以销定产，对新增产能进行合理配置。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第九节/一/（四）/1、项目建设的必要性”部分补充披露。

二、结合当前销量和未来市场需求披露募投项目年均收入、净利润的计算过程，项目效益分析是否与现有市场容量、竞争情况、发行人产品需求度相匹配，是否符合审慎性原则

#### 1、项目年均收入、净利润的计算过程

2016 年、2017 年、2018 年，公司产量（实际工时）分别为 454,327.60 小时、597,302.81 小时、831,185.31 小时，实现营业收入分别为 18,084.96 万元、31,920.12 万元、50,828.00 万元，单位实际工时实现的营业收入分别为 398.06 元、534.40 元、611.51 元，由于规模效应，2017 年、2018 年，单位实际工时实现的营业收入分别同比增长 34.25%、14.43%，2016 年-2018 年，复合增长率为 24%。

机器视觉与智能制造装备建设项目计划新增人员 250 名，增加产能

500,000.00 小时。假设未来三年，公司单位工时实现的营业收入在 2018 年的基础上每年增长 14%，则项目达产后每年新增营业收入 45,299.11 万元。

公司预计项目达产后每年实现营业收入 45,000.00 万元，假设毛利率 53.00%，相关成本费用测算如下：

单位：万元

序号	项目名称	T1	T2	T3	T4
1	产品制造成本	641.25	641.25	12,538.77	23,535.43
2	销售费用	-	-	2,700.00	5,400.00
3	管理费用	62.50	62.50	3,946.12	7,321.12
4	财务费用	-	-	-	-
5	总成本费用	703.75	703.75	19,184.89	36,256.55
6	经营成本	-	-	17,071.66	34,143.32
7	固定成本	703.75	703.75	8,713.23	15,313.23
8	可变成本	-	-	10,471.66	20,943.32

净利润测算如下：

单位：万元

序号	项目名称	T1	T2	T3	T4
1	营业收入	0.00	0.00	22,500.00	45,000.00
2	营业成本	641.25	641.25	12,538.77	23,535.43
3	税金及附加	0.00	0.00	241.02	482.05
4	销售费用	0.00	0.00	2,700.00	5,400.00
5	管理费用	62.50	62.50	3,946.12	7,321.12
6	财务费用	0.00	0.00	0.00	0.00
7	营业利润	-703.75	-703.75	3,074.09	8,261.40
8	所得税费用（按 15%）	0.00	0.00	461.11	1,239.21
9	净利润	-703.75	-703.75	2,612.97	7,022.19
10	息税前利润	-703.75	-703.75	3,074.09	8,261.40
11	息税折旧摊销前利润	0.00	0.00	5,187.32	10,374.64

2、项目效益分析与现有市场容量、竞争情况、发行人产品需求度相匹配，符合审慎性原则

### (1) 市场容量

未来五年，得益于经济持续稳定发展、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的拓宽等因素，中国机器视觉行业规模有望实现持续、稳步增长，根据前瞻产业研究院的研究数据，预计从 2018 年的 104 亿元增长至 2023 年的 197 亿元，年均复合增长率达到 13.63%。

根据前瞻研究院数据，2016 年、2017 年及 2018 年度中国机器视觉行业销售额分别为 69.40 亿元、80.00 亿元及 104.00 亿元。报告期内，公司的销售收入分别为 1.81 亿元、3.19 亿元、5.08 亿元。据此计算，报告期内公司的市场占有率分别为 2.61%、3.99%和 4.89%。在整体市场规模保持高速增长的情况下，公司的市场占有率逐年稳步提高，展现出较强的行业竞争力。如 2022 年募投项目达产后公司仍能保持约 5%的市场占有率，则公司市场规模达到 8.95 亿元，相比目前销售收入 5.08 亿元增加约 4.87 亿元，能够消化募投项目预计新增的 4.50 亿元收入。

### (2) 竞争情况、发行人产品需求度

公司在国内机器视觉产业处于领先地位。经过多年的研究与开发，公司在机器视觉领域获得多项技术突破，拥有机器视觉检测、智能制造系统相关的机器视觉算法、工业数据平台、先进视觉传感器、精密驱控等领域的技术优势，并完全掌握相关设备、成套系统的生产工艺技术。目前，公司工业视觉装备产品已获得苹果公司、三星集团等国际知名企业的认可，替代其原本使用的外国产品。

中国机器视觉行业起步较晚，经历了多年的摸索与积累，产品性能及稳定性均不断提升，市场规模快速增长。但与国外机器视觉行业相比，中国机器视觉行业发展时间较短。国内机器视觉企业多从代理国外品牌产品起家，经过了

一定时期的技术和经验积累后，逐渐开始进行自主研发，推出自有品牌产品。但由于发展时间尚短、创新能力有待提升等原因，国内企业自主品牌影响力仍较弱，缺少在国际市场上知名度较高的品牌。

在中国机器视觉市场快速增长的过程中，国际上较知名的机器视觉企业已相继进入中国市场，如康耐视、基恩士等。外资企业拥有较为先进的技术及成熟的管理模式，其进入推动了机器视觉产品在中国制造业多领域的应用，带动了机器视觉行业的整体发展。内资企业一开始是作为外资企业的代理商参与市场竞争，随着多年的积累，系统集成能力取得了较大的进步，积累起了丰富的经验。

公司凭借国内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，公司产品已经可以与国外知名品牌竞争，成功实现进口替代，在中国工业领域转型升级起到重要作用。

公司在机器视觉行业内具有竞争优势，与国外知名大企业相比，公司虽产销规模相对小，但是在技术服务、部分领域和环节的技术水平等方面具有相对优势，与国内竞争企业相比，公司在机器视觉算法、工业数据平台、先进视觉传感器和精密驱控技术等核心技术领域具有相对优势。

综上所述，项目效益分析与现有市场容量、竞争情况、发行人产品需求度相匹配，符合审慎性原则。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第九节/二/（一）/6、项目效益分析”部分补充披露。

三、募投项目是否与发行人现有生产经营规模、技术水平、生产能力、管理能力等相适应，说明并披露发行人对新增产能的消化能力

1、募投项目与发行人现有生产经营规模、技术水平、生产能力、管理能力等相适应

### (1) 生产经营规模

报告期内公司销售收入分别为 18,084.96 万元、31,920.12 万元及 50,828.00 万元，年均复合增长率为 67.65%，呈现良好的增长趋势。假设 2019-2022 年公司销售收入保持 20.00% 的年均复合增长率，2022 年公司将实现 105,396.93 万元销售收入，相比 2018 年新增 54,568.94 万元销售收入，能够实现募投项目预计新增的 45,000.00 万元销售收入。

### (2) 技术水平

公司自成立以来一直重视自主创新，不断提高公司技术、产品的核心竞争力。经过 10 余年的持续研发和深度挖掘，公司在机器视觉核心技术的关键领域获得多项技术突破，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。

机器视觉与智能制造装备建设项目投入至达产总建设期需要 4 年，达产后，随着研发基地先行建设完成以及公司研发能力的进一步增强，公司具备研发新增产品并实现销售金额 45,000.00 万元的开发能力。研发基地的建设和目前公司持续增加的研发投入及技术储备是公司完成新增产品开发的重要措施以及保障。

### (3) 生产能力

目前公司产能主要受制于厂房面积，现有厂房难以提供更多的办公空间、研发场地、装配场地，无法容纳更多的研发设计人员、装配人员，制约了公司的研发与生产，因此公司需要扩建生产厂房，优化生产布局，购入更为先进的自动化立体仓库、供应链条码系统，加强原材料和仓库管理，提高周转率和运营效率并降低仓储成本。

随着募集资金投资项目的建设，公司厂房面积将大幅增加，生产布局得到优化，运营效率得到提高，同时能够雇佣更多研发设计人员、装配人员，解决产能问题。

#### (4) 管理能力

以徐一华、杨聪、蔡雄飞、温延培等为核心的公司经营管理团队多年来专注于机器视觉领域的研究开发、生产、销售与财务等工作，精通技术，熟悉市场，自公司成立以来公司经营管理团队一直保持稳定状态。

公司按照资产、人员、财务、业务、机构等独立完整的原则，建立了科学规范、分工明确的组织架构，建立了完整的业务管理流程，贯穿市场、需求、研发、生产、生命周期维护等全阶段。研发管理方面早在 2014 年天准公司就引入了业界先进的“IPD 集成产品开发”管理思想，通过组织重组和流程优化，实现产品研发的高效运作。

公司严格按照 ISO9001 全面质量管理体系开展生产和管理工作，持续构建维护规范化、规模化的产品制造和品质检测体系，在品质稳定性、制造效率方面为客户提供可靠保障。

综上所述，募投项目与发行人现有生产经营规模、技术水平、生产能力、管理能力等相适应

#### 2、发行人具备对新增产能的消化能力

未来五年，得益于经济持续稳定发展、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的拓宽等因素，中国机器视觉行业规模有望实现持续、稳步增长，根据前瞻产业研究院的研究数据，预计从 2018 年的 104 亿元增长至 2023 年的 197 亿元，年均复合增长率达到 13.63%。

根据前瞻研究院数据，2016 年、2017 年及 2018 年度中国机器视觉行业销售额分别为 69.40 亿元、80.00 亿元及 104.00 亿元。报告期内，公司的销售收入分别为 1.81 亿元、3.19 亿元、5.08 亿元。据此计算，报告期内公司的市场占有率分别为 2.61%、3.99%和 4.89%。在整体市场规模保持高速增长的情况下，

公司的市场占有率逐年稳步提高，展现出较强的行业竞争力。如 2022 年募投项目达产后公司仍能保持约 5% 的市场占有率，则公司市场规模达到 8.95 亿元，相比目前销售收入 5.08 亿元增加约 4.87 亿元，能够消化募投项目预计新增的 4.50 亿元收入。

综上所述，发行人具备对新增产能的消化能力。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第九节/一/（四）/2、项目建设的可行性”部分补充披露。

#### 四、请保荐机构核查并发表明确意见

##### 1、核查过程

保荐机构的主要核查过程如下：

- （1）查阅发行人募集资金投资项目产能、产量测算过程；
- （2）查阅发行人募集资金投资项目年均收入、利润的测算过程；
- （3）查阅行业研究报告；
- （4）对发行人现有生产经营规模、技术水平、生产能力、管理能力等进行分析。

##### 2、核查意见

经核查，保荐机构认为：

发行人募集资金投资项目效益分析与现有市场容量、竞争情况、发行人产品需求度相匹配，符合审慎性原则；募集资金投资项目与发行人现有生产经营规模、技术水平、生产能力、管理能力等相适应，发行人对新增产能具备消化能力。

### 问题 43

招股说明书披露，发行人于 2015 年 8 月-2018 年 1 月在股转系统挂牌并公开转让。2016 年原始财务报表与申报财务报表的资本公积、盈余公积、未分配利润、营业成本、销售费用、管理费用、资产减值损失及所得税费用等多个科目存在差异。

请发行人说明原始报表与申报报表差异较多、相关科目大额差异的原因、会计基础是否规范、财务会计人员是否具备专业胜任能力。

请保荐机构、发行人律师和申报会计师核查挂牌期间的所有公开披露信息与本次申请文件和财务报告披露的内容是否存在实质性差异。如有，请列示对照表予以解释说明。

请保荐机构和申报会计师说明各个科目调整的原因，并就相关调整是否符合会计准则的规定发表明确意见。

请保荐机构和发行人律师就下列问题核查发表明确意见：（1）发行人是否存在“三类股东”。如是，是否按照《审核问答（二）》第九条进行核查和披露；（2）发行人挂牌期间在运营、股份变动、信息披露等方面的合法合规性，是否符合《非上市公众公司监督管理办法》等相关法律法规的规定，是否履行必要的程序，是否存在违法违规情形，是否存在影响本次发行上市法律障碍的情形。

### 回复：

一、请发行人说明原始报表与申报报表差异较多、相关科目大额差异的原因、会计基础是否规范、财务会计人员是否具备专业胜任能力；请保荐机构和申报会计师说明各个科目调整的原因，并就相关调整是否符合会计准则的规定发表明确意见。

#### 1、报告期各期原始财务报表与申报财务报表的差异及原因

##### （1）2016年原始财务报表与申报财务报表的差异比较情况

单位：万元

科目名称	原始报表	申报报表	差异
	A	B	C=A-B
资本公积	506.75	579.81	-73.06
盈余公积	1,037.70	1,030.39	7.31
未分配利润	4,351.87	4,286.12	65.75
营业成本	7,679.96	7,594.63	85.33
销售费用	2,272.99	2,382.79	-109.80
管理费用	1,371.93	1,420.52	-48.59
资产减值损失	61.13	65.73	-4.60
所得税费用	195.46	194.77	0.69

上表差异原因系四个调整事项造成：

调整事项一：对运输费进行重分类调整，相应减少营业成本95.64万元，增加销售费用95.64万元；

调整事项二：对水电费进行重分类调整，相应增加营业成本10.31万元,增加销售费用14.16万元，减少管理费用24.47万元；

调整事项三：根据公司2015年第六次临时股东大会审议通过的《苏州天准科技股份有限公司市值增长分享计划》、分享计划实施细则、徐一华与部分员工签订的《市值增长分享计划参与协议》《企业会计准则第11号—股份支付》及相关规定，对实际控制人向员工授予的收益权确认为股份支付，相应增加管理费用73.06万元，增加资本公积73.06万元；

调整事项四：厘定应收账款坏账准备，相应增加资产减值损失4.60万元；

上述四个调整事项累计减少净利润76.97万元。

## (2) 2017年原始财务报表与申报财务报表的差异比较情况

单位：万元

科目名称	原始报表	申报报表	差异
	A	B	C=A-B
资本公积	4,471.89	4,486.50	-14.61
盈余公积	1,535.51	1,534.05	1.46
未分配利润	6,853.67	6,840.52	13.15

上表差异原因系2016年调整股份支付金额，相应增加资本公积14.61万元，

并厘定盈余公积及未分配利润。

(3) 2018年原始财务报表与申报财务报表的差异比较情况

单位：万元

科目名称	原始报表	申报报表	差异
	A	B	C=A-B
资本公积	11,751.89	11,766.50	-14.61
盈余公积	2,457.01	2,455.55	1.46
未分配利润	13,201.51	13,188.36	13.15

上表差异原因系2016年调整股份支付金额，相应增加资本公积14.61万元，并厘定盈余公积及未分配利润。

## 2、会计基础

公司已建立、完善并实施相关财务规范管理及相关内部控制制度，按照《企业会计准则》及其他相关规定编制财务报表，会计基础规范。

## 3、财务会计人员专业胜任能力

截至2018年12月31日，公司财务会计人员共8人，其中7人为本科及以上学历，5人拥有初级及以上会计职称。公司已通过中介机构上市辅导完成相关财务核算问题的规范及整改工作，相关财务会计人员具备专业胜任能力。

保荐机构和申报会计师认为：相关调整符合会计准则的规定。

二、请保荐机构、发行人律师和申报会计师核查挂牌期间的所有公开披露信息与本次申请文件和财务报告披露的内容是否存在实质性差异。如有，请列示对照表予以解释说明。

### 1、发行人在股转系统挂牌期间信息披露情况

发行人于2015年8月至2018年1月期间在股转系统挂牌，挂牌期间发行人公开披露文件共计223份，具体如下：

公告时间	公告编号	公告名称
2015.7.31	/	股转系统同意天准科技挂牌的函

2015.7.31	/	主办券商推荐报告
2015.7.31	/	公司章程
2015.7.31	/	2013 年度、2014 年度申报财务报表及审计报告
2015.7.31	/	北京大成（上海）律师事务所关于苏州天准科技股份有限公司申请股票在全国中小企业股份转让系统挂牌并公开转让之法律意见书
2015.7.31	/	北京大成（上海）律师事务所关于苏州天准科技股份有限公司申请股票在全国中小企业股份转让系统挂牌并公开转让之补充法律意见书
2015.7.31	/	公开转让说明书
2015.7.31	/	股票定向发行情况报告书
2015.8.10	/	关于公司挂牌同时发行的股票将在全国股转系统公开转让的公告
2015.8.10	/	股票在全国股转系统挂牌并采用协议转让方式的提示性公告
2015.8.12	2015-001	第一届董事会第四次会议决议公告
2015.8.12	2015-002	股票发行方案
2015.8.12	2015-003	2015 年第四次临时股东大会通知
2015.8.25	2015-004	修订后的《信息披露管理制度》
2015.8.25	2015-005	第一届董事会第五次会议决议公告
2015.8.25	2015-006	第一届监事会第二次会议决议公告
2015.8.25	2015-007	2015 年半年度报告
2015.8.27	2015-008	2015 年第四次临时股东大会决议公告
2015.8.27	2015-009	股票发行认购公告
2015.9.10	2015-010	第一届董事会第六次会议决议公告
2015.9.28	2015-011	股票发行情况报告书
2015.9.28	2015-012	关于定向发行股票在全国股份转让系统公开转让的公告
2015.9.28	2015-013	第一届董事会第七次会议决议公告
2015.9.28	2015-014	利润分配预案公告
2015.9.28	2015-015	2015 年第五次临时股东大会通知公告
2015.9.28	/	江苏益友天元律师事务所关于苏州天准科技股份有限公司股票发行合法合规性的法律意见书
2015.9.28	/	东吴证券股份有限公司关于苏州天准科技股份有限公司股票发行合法合规性意见
2015.10.14	2015-016	2015 年第五次临时股东大会决议公告
2015.10.16	2015-017	2015 年度第一次权益分派实施公告
2015.11.4	2015-018	关于完成工商变更登记并换发营业执照的公告
2015.11.6	2015-019	第一届董事会第八次会议决议公告
2015.11.6	2015-020	2015 年第六次临时股东大会通知公告
2015.11.19	2015-021	2015 年第六次临时股东大会决议公告
2015.11.19	2015-022	苏州天准科技股份有限公司市值增长分享计划
2015.11.25	2015-023	第一届董事会第九次会议决议公告

2015.11.25	2015-024	股票发行方案（已取消）
2015.11.25	2015-025	2015 年第七次临时股东大会通知公告
2015.11.30	2015-026	关于《股票发行方案》的更正公告
2015.11.30	2015-027	股票发行方案（更正后）
2015.12.10	2015-028	2015 年第七次临时股东大会决议公告
2015.12.10	2015-029	股票发行认购公告
2015.12.15	2015-030	第一届董事会第十次会议决议公告
2015.12.15	2015-031	2015 年第八次临时股东大会通知公告
2015.12.30	2015-032	2015 年第八次临时股东大会决议公告
2015.12.30	2015-033	会计师事务所变更公告
2016.1.5	2016-001	第一届董事会第十一次会议决议公告
2016.1.5	2016-002	2016 年第一次临时股东大会通知公告
2016.1.5	2016-003	关于修改公司章程的公告
2016.1.21	2016-004	2016 年第一次临时股东大会决议公告
2016.1.25	2016-005	关于定向发行股票在全国股份转让系统公开转让的公告
2016.1.25	2016-006	股票发行情况报告书
2016.1.25	/	北京金诚同达（上海）律师事务所关于苏州天准科技股份有限公司股票发行合法合规性的法律意见书
2016.1.25	/	北京金诚同达（上海）律师事务所关于苏州天准科技股份有限公司股票发行合法合规性的补充法律意见书
2016.1.25	/	北京金诚同达（上海）律师事务所关于苏州天准科技股份有限公司股票发行合法合规性的补充法律意见书（二）
2016.1.25	/	东吴证券股份有限公司关于苏州天准科技股份有限公司股票发行合法合规性意见
2016.1.28	2016-007	关于完成工商变更登记并换发营业执照的公告
2016.2.4	2016-008	关于牵头起草制定的行业标准即将实施的公告
2016.2.22	2016-009	股票解除限售公告
2016.3.4	2016-010	权益变动报告书
2016.3.4	2016-011	关于股票转让方式变更为做市转让方式的提示性公告
2016.4.18	2016-012	第一届董事会第十二次会议决议公告
2016.4.18	2016-013	第一届监事会第三次会议决议公告
2016.4.18	2016-014	2015 年年度报告摘要（已取消）
2016.4.18	2016-015	2015 年年度报告（已取消）
2016.4.18	2016-016	控股股东、实际控制人及其关联方资金占用情况汇总表的专项审核报告
2016.4.18	2016-017	关于追认及授权使用闲置资金购买理财产品的公告
2016.4.18	2016-018	关于追认 2015 年偶发性关联交易的公告
2016.4.18	2016-019	关于预计 2016 年日常性关联交易的公告
2016.4.18	2016-020	关于资本公积转增股本预案的公告
2016.4.18	2016-021	《利润分配管理制度》
2016.4.18	2016-022	《承诺管理制度》

2016.4.18	2016-023	《年度报告重大差错责任追究制度》
2016.4.18	2016-024	2015 年年度股东大会通知公告
2016.5.11	2016-025	2015 年年度股东大会决议公告
2016.5.11	2016-026	北京金诚同达（上海）律师事务所关于苏州天准科技股份有限公司 2015 年度股东大会的法律意见书
2016.5.16	2016-027	2015 年年度权益分派实施公告
2016.5.19	2016-028	第一届董事会第十三次会议决议公告
2016.5.19	2016-029	关于变更经营范围的公告
2016.5.19	2016-030	关于修改公司章程的公告
2016.5.19	2016-031	高级管理人员变动公告
2016.5.19	2016-032	2016 年第二次临时股东大会通知公告
2016.6.6	2016-033	2016 年第二次临时股东大会决议公告
2016.6.7	2016-034	关于完成工商变更登记的公告
2016.7.22	2016-035	关于公司获批设立江苏省博士后创新实践基地的公告
2016.7.22	2016-036	关于完成工商变更登记的公告
2016.8.8	2016-037	第一届董事会第十四次会议决议公告
2016.8.8	2016-038	第一届监事会第四次会议决议公告
2016.8.8	2016-039	修订后的《股东大会议事规则》
2016.8.8	2016-040	修订后的《董事会议事规则》
2016.8.8	2016-041	修订后的《监事会议事规则》
2016.8.8	2016-042	修订后的《对外投资管理制度》
2016.8.8	2016-043	修订后的《对外担保管理制度》
2016.8.8	2016-044	修订后的《关联交易管理制度》
2016.8.8	2016-045	修订后的《投资者关系管理制度》
2016.8.8	2016-046	修订后的《利润分配管理制度》
2016.8.8	2016-047	修订后的《承诺管理制度》
2016.8.8	2016-048	2016 年第三次临时股东大会通知公告
2016.8.22	2016-049	第一届董事会第十五次会议决议公告
2016.8.22	2016-050	第一届监事会第五次会议决议公告
2016.8.22	2016-051	2016 年半年度报告
2016.8.22	2016-052	关于公司募集资金存放与实际使用情况的专项报告
2016.8.22	2016-053	2016 年半年度利润分配预案公告
2016.8.22	2016-054	《募集资金管理制度》
2016.8.22	2016-055	2016 年第四次临时股东大会通知公告
2016.8.25	2016-056	2016 年第三次临时股东大会决议公告
2016.8.31	2016-057	第一届董事会第十六次会议决议公告
2016.8.31	2016-058	全资子公司对外投资公告
2016.9.8	2016-059	2016 年第四次临时股东大会决议公告
2016.9.12	2016-060	2016 年半年度权益分派实施公告

2016.9.20	2016-061	第一届董事会第十七次会议决议公告
2016.9.20	2016-062	关于公司向银行申请授信额度的公告
2016.11.4	2016-063	第一届董事会第十八次会议决议公告
2016.12.12	2016-064	股票解除限售公告
2017.3.14	2017-001	第一届董事会第十九次会议决议公告
2017.3.14	2017-002	2017年第一次临时股东大会通知公告
2017.3.14	2017-003	股票发行方案
2017.3.29	2017-004	2017年第一次临时股东大会决议公告
2017.3.31	2017-005	第一届董事会第二十次会议决议公告
2017.3.31	2017-006	第一届监事会第六次会议决议公告
2017.3.31	2017-007	2016年年度报告摘要（已取消）
2017.3.31	2017-008	2016年年度报告（已取消）
2017.3.31	2017-009	控股股东、实际控制人及其关联方资金占用情况汇总表的专项审核报告
2017.3.31	2017-010	关于公司2016年度募集资金存放与实际使用情况的专项报告
2017.3.31	/	东吴证券股份有限公司关于苏州天准科技股份有限公司募集资金使用情况的专项核查报告
2017.3.31	2017-011	关于预计2017年度日常性关联交易的公告
2017.3.31	2017-012	关于授权使用自有闲置资金购买理财产品的公告
2017.3.31	2017-013	2016年年度股东大会通知公告
2017.4.6	2017-014	股票发行认购公告
2017.4.25	2017-015	2016年年度股东大会决议公告
2017.4.25	2017-016	北京金诚同达（上海）律师事务所关于苏州天准科技股份有限公司2016年度股东大会的法律意见书
2017.6.1	2017-017	第一届董事会第二十一次会议决议公告
2017.6.1	2017-018	关于注销分公司的公告
2017.6.1	2017-019	关于全资子公司变更经营范围的公告
2017.6.5	2017-020	重大事项停牌公告
2017.6.7	2017-021	第一届董事会第二十二次会议决议公告
2017.6.7	2017-022	2017年第二次临时股东大会通知公告
2017.6.19	2017-023	重大事项停牌进展公告
2017.6.27	2017-024	2017年第二次临时股东大会决议公告
2017.7.3	2017-025	重大事项停牌进展公告
2017.7.17	2017-026	重大事项停牌进展公告
2017.7.18	2017-027	关于股票发行新增股份挂牌并公开转让的公告
2017.7.18	2017-028	股票发行情况报告书
2017.7.18	2017-029	北京金诚同达（上海）律师事务所关于苏州天准科技股份有限公司股票发行合法合规性的法律意见书
2017.7.18	/	东吴证券股份有限公司关于苏州天准科技股份有限公司股票发行合法合规性意见
2017.7.31	2017-030	重大事项停牌进展公告

2017.8.4	2017-031	关于完成分公司注销的公告
2017.8.14	2017-032	重大事项停牌进展公告
2017.8.17	2017-033	第一届董事会第二十三次会议决议公告
2017.8.17	2017-034	关联交易公告
2017.8.17	2017-035	关于修改公司章程的公告
2017.8.17	2017-036	2017年第三次临时股东大会通知公告
2017.8.28	2017-037	重大事项停牌进展公告
2017.8.29	2017-038	第一届董事会第二十四次会议决议公告
2017.8.29	2017-039	第一届监事会第七次会议决议公告
2017.8.29	2017-040	2017年半年度报告（已取消）
2017.8.29	2017-041	关于公司募集资金存放与实际使用情况的专项报告
2017.8.29	2017-042	2017年半年度利润分配预案公告
2017.8.29	2017-043	会计政策变更公告
2017.8.29	2017-044	2017年第四次临时股东大会通知公告
2017.9.4	2017-045	关于公司股票延期恢复转让的公告
2017.9.7	2017-046	2017年第三次临时股东大会决议公告
2017.9.11	2017-047	关于公司股票延期恢复转让的进展公告
2017.9.13	2017-048	2017年第四次临时股东大会决议公告
2017.9.18	2017-049	关于公司股票延期恢复转让的进展公告
2017.9.19	2017-050	2017年半年度权益分派实施公告
2017.9.22	2017-051	第一届董事会第二十五次会议决议公告
2017.9.22	2017-052	关于重新审议变更股票交易方式事项的公告
2017.9.22	2017-053	第一届监事会第八次会议决议公告
2017.9.22	2017-054	监事辞职公告
2017.9.22	2017-055	2017年第五次临时股东大会通知公告
2017.9.25	2017-056	关于公司股票延期恢复转让的进展公告
2017.10.9	2017-057	2017年第五次临时股东大会决议公告
2017.10.9	2017-058	监事变动公告
2017.10.9	2017-059	关于公司股票延期恢复转让的进展公告
2017.10.16	2017-060	关于公司股票延期恢复转让的进展公告
2017.10.18	2017-061	关于股票转让方式由做市转让变更为协议转让的提示性公告
2017.10.18	2017-062	第一届董事会第二十六次会议决议公告
2017.10.18	2017-063	关于拟申请公司股票在全国中小企业股份转让系统终止挂牌的提示性公告
2017.10.18	2017-064	2017年第六次临时股东大会通知公告
2017.10.23	2017-065	关于公司股票延期恢复转让的进展公告
2017.10.25	2017-066	关于延期召开2017年第六次临时股东大会通知公告
2017.10.26	2017-067	关于公司股票恢复转让的公告
2017.10.27	2017-068	关于公司股票暂停转让的公告

2017.11.3	2017-069	2017年第六次临时股东大会决议公告
2017.11.3	2017-070	关于申请股票终止挂牌对异议股东权益保护措施的公告
2017.11.9	2017-071	关于收到全国中小企业股份转让系统终止挂牌受理通知书的公告
2017.11.10	2017-072	关于公司股票暂停转让的进展公告
2017.11.24	2017-073	关于公司股票暂停转让的进展公告
2017.12.8	2017-074	关于公司股票暂停转让的进展公告
2017.12.22	2017-075	关于公司股票暂停转让的进展公告
2017.12.25	2017-076	关于公司上市辅导备案的提示性公告
2017.12.27	2017-077	第一届董事会第二十七次会议决议公告
2017.12.27	2017-078	第一届监事会第九次会议决议公告
2017.12.27	2017-079	关于前期会计差错更正的公告
2017.12.27	2017-080	2015年年度报告摘要更正公告
2017.12.27	2017-081	2015年年度报告摘要（更正后）
2017.12.27	2017-082	2015年年度报告更正公告
2017.12.27	2017-083	2015年年度报告（更正后）
2017.12.27	2017-084	2016年年度报告摘要更正公告
2017.12.27	2017-085	2016年年度报告摘要（更正后）
2017.12.27	2017-086	2016年年度报告更正公告
2017.12.27	2017-087	2016年年度报告（更正后）
2017.12.27	2017-088	2017年半年度报告更正公告
2017.12.27	2017-089	2017年半年度报告（更正后）
2017.12.27	2017-090	关于前期会计差错更正的专项审核报告
2017.12.27	2017-091	独立董事工作制度
2017.12.27	2017-092	修订后的《公司章程》
2017.12.27	2017-093	修订后的《股东大会议事规则》
2017.12.27	2017-094	修订后的《董事会议事规则》
2017.12.27	2017-095	独立董事候选人声明（骆珣）
2017.12.27	2017-096	独立董事候选人声明（李明）
2017.12.27	2017-097	独立董事候选人声明（王晓飞）
2017.12.27	2017-098	2018年第一次临时股东大会通知公告
2018.1.5	2018-001	关于公司股票暂停转让的进展公告
2018.1.16	2018-002	2018年第一次临时股东大会决议公告
2018.1.16	2018-003	独立董事任职公告
2018.1.19	2018-004	关于公司股票暂停转让的进展公告
2018.1.26	2018-005	第一届董事会第二十八次会议决议公告
2018.1.26	2018-006	第一届监事会第十次会议决议公告
2018.1.26	2018-007	独立董事关于第一届董事会第二十八次会议相关事项发表独立意见的公告
2018.1.26	2018-008	2018年第二次临时股东大会通知公告

2018.1.26	2018-009	关于公司股票延期恢复转让的公告
2018.1.29	2018-010	关于公司股票在全国中小企业股份转让系统终止挂牌的公告

## 2、发行人挂牌期间信息披露与本次申请文件的差异情况

### (1) 财务数据方面的差异

发行人于股转系统披露的《2016年年度报告》《2016年年度报告摘要》与本次申报文件的财务数据存在差异。

2017年3月31日，发行人于股转系统披露《2016年年度报告》《2016年年度报告摘要》。2017年12月，发行人对前期会计差错进行了更正，并经董事会、股东大会审议后，于2017年12月27日在股转系统公告了瑞华专函字（2017）33100003号《专项审核报告》《关于前期会计差错更正的公告》、更正后的《2016年年度报告》《2016年年度报告摘要》等资料。本次申报，发行人将市值增长分享计划中实际控制人代员工支付的个人所得税作股份支付处理，并据此对申请文件财务数据进行了进一步更正。详见本问题回复之“一、请发行人说明原始报表与申报报表差异较多、相关科目大额差异的原因、会计基础是否规范、财务会计人员是否具备专业胜任能力；请保荐机构和申报会计师说明各个科目调整的原因，并就相关调整是否符合会计准则的规定发表明确意见。”

### (2) 非财务数据方面的差异

差异内容	挂牌期间公开披露的信息	《招股说明书》披露信息	差异说明
风险因素	1、应收账款坏账风险 2、公司治理风险 3、核心技术人员流失和技术失密风险 4、税收政策风险 5、汇率波动风险 6、客户集中度较高的风险	1、技术风险 (1) 技术研发与创新的风险 (2) 研发失败的风险 (3) 技术人才流失与技术泄密的风险 2、经营风险 (1) 宏观经济变化的风险 (2) 客户集中度较高的风险 (3) 税收优惠政策无法延续的风险 (4) 政府补助无法延续的风险 (5) 汇率波动的风险 (6) 募集资金投资项目的风险 (7) 业绩下滑的风险 3、财务风险	《招股说明书》根据《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第41号——科创板公司招股说明书》的要求，结合公司新的情况，披露了风险因素并进行分类列示。

		<p>(1) 主营业务毛利率波动的风险</p> <p>(2) 应收账款坏账的风险</p> <p>(3) 存货跌价及周转率较低的风险</p> <p>4、发行失败风险</p> <p>(1) 发行认购不足的风险</p> <p>(2) 未能达到预计市值上市的风险</p>	
股本演变及股东变化情况	发行人有限责任公司阶段股本演变、整体变更为股份有限公司后的股本演变（包括在股转系统挂牌期间历次股票发行、资本公积转增股本）及相应股东情况。	发行人有限责任公司阶段股本演变、整体变更为股份有限公司后的股本演变（包括在股转系统挂牌期间历次股票发行、资本公积转增股本、终止挂牌后的股权转让及增资）及相应股东情况。	发行人于 2018 年 1 月在股转系统终止挂牌。
董监高、核心技术人员情况	<p>董事：徐一华、杨聪、蔡雄飞、温延培、陆兰、骆珣、李明、王晓飞</p> <p>监事：陆韵枫、周奇、宋星</p> <p>高级管理人员：徐一华、杨聪、蔡雄飞</p> <p>核心技术人员：徐一华、杨聪、蔡雄飞</p>	<p>董事：徐一华、杨聪、蔡雄飞、温延培、陆兰、骆珣、李明、王晓飞</p> <p>监事：陆韵枫、周奇、宋星</p> <p>高级管理人员：徐一华、杨聪、蔡雄飞、温延培</p> <p>核心技术人员：徐一华、杨聪、蔡雄飞、曹葵康</p>	<p>2018 年 2 月，公司新增高级管理人员温延培。</p> <p>2018 年 5 月，公司新增核心技术人员曹葵康。</p>
关联方及关联关系	按照《公司法》《企业会计准则》的要求，列示主要关联方和关联关系。	按照《公司法》《企业会计准则》《上海证券交易所科创板股票上市规则》《上海证券交易所关联交易实施指引》的规定，列示关联方和关联关系。	《公开转让说明书》及《招股说明书》就关联方及关联关系的披露依据及口径不同、报告期不同。
主要产品工艺流程	相比公司在《公开转让说明书》中披露的信息，公司根据《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号——科创板公司招股说明书》的要求，结合公司业务发展情况，对发行人主要产品工艺流程进行梳理，对相关内容进行了修订并在《招股说明书》中披露，更加注重对主要产品核心技术特点的体现。		
主营业务及主要产品	公司专注于智能工业的测量、视觉、自动化领域，致力于为精密制造业客户提供工业自动化与智能化的产品与解决方案，涵盖产品尺寸测量、表面缺陷检测、自动化生产装配等各环节，帮助精密制造业客户提升质量、改善效率、降低成本，从而推进客户企业的竞争力提升。公司产品包括精密测量仪器、测量自动化系统、检测自动化系统和组装自动化系统等四大系列。	公司致力于以领先的人工智能技术推动工业转型升级。公司以机器视觉为核心技术，专注服务于工业领域客户，主要产品为工业视觉装备，包括精密测量仪器、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多个环节。	公司根据业务发展情况、行业发展情况以及未来发展规划，大力投入研发，拓展机器视觉技术应用，实现产品升级并逐步形成了目前四大类产品的业务格局。
竞争优势	团队优势、技术与创新优势、	技术与创新优势、团队优势、	根据公司业务

分析	产品与服务优势、品牌优势。	人才优势、质量管理与快速服务优势、品牌优势。	发展情况，进一步准确、完整地描述公司的竞争优势。
----	---------------	------------------------	--------------------------

发行人在股转系统挂牌期间披露的非财务信息与本次发行申请文件内容不存在实质性差异，上述差异的原因主要为：

①《非上市公司监督管理办法》及股转系统信息披露相关业务规则与《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号——科创板公司招股说明书》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 42 号——首次公开发行股票并在科创板上市申请文件》等科创板信息披露准则存在一定差异；

②本次发行申请文件的报告期与发行人在股转系统挂牌期间信息披露的报告期不同，发行人股本、人员、生产经营等情况发生了变化，本次发行上市申请文件作出了相应调整。

### 三、发行人是否存在“三类股东”。如是，是否按照《审核问答（二）》第九条进行核查和披露

《审核问答（二）》第九条具体内容如下：

“发行人在全国股份转让系统挂牌期间形成契约性基金、信托计划、资产管理计划等“三类股东”的，对于相关信息的核查和披露有何要求？”

答：发行人在全国股份转让系统挂牌期间形成“三类股东”持有发行人股份的，中介机构和发行人应从以下方面核查披露相关信息：

(1)核查确认公司控股股东、实际控制人、第一大股东不属于“三类股东”。

(2)中介机构应核查确认发行人的“三类股东”依法设立并有效存续，已纳入国家金融监管部门有效监管，并已按照规定履行审批、备案或报告程序，其管理人也已依法注册登记。

(3)发行人应根据《关于规范金融机构资产管理业务的指导意见》(银发〔2018〕106号)披露“三类股东”相关过渡期安排，以及相关事项对发行人持续经营的影响。中介机构应当对前述事项核查并发表明确意见。

(4) 发行人应当按照要求对“三类股东”进行信息披露。保荐机构及律师应对控股股东、实际控制人，董事、监事、高级管理人员及其近亲属，本次发行的中介机构及其签字人员是否直接或间接在“三类股东”中持有权益进行核查并发表明确意见。

(5) 中介机构应核查确认“三类股东”已作出合理安排，可确保符合现行锁定期和减持规则要求。”

截至本回复出具日，发行人股东共 54 名，其中自然人股东 41 名，非自然人股东 13 名，非自然人股东分别为青一投资、天准合智、科技城创投、聿泉致芯、东吴证券、原点正则、金沙江联合、斐君铤晟、青锐博贤、玉冠弘仁、博通金世、领航四海、君创投资，上述非自然人股东均系在工商登记管理部门依法登记的公司法人或有限合伙企业，不属于资产管理计划、契约型基金和信托计划等三类股东。发行人间接持股股东中亦不存在资产管理计划、契约型基金和信托计划等三类股东。

综上所述，发行人股东中不存在资产管理计划、契约型基金和信托计划等三类股东。

四、发行人挂牌期间在运营、股份变动、信息披露等方面的合法合规性，是否符合《非上市公众公司监督管理办法》等相关法律法规的规定，是否履行必要的程序，是否存在违法违规情形，是否存在影响本次发行上市法律障碍的情形

#### 1、挂牌期间运营方面的合法合规性

##### (1) 挂牌期间制度建立、完善情况

发行人在股转系统挂牌后，根据《公司法》《非上市公众公司监督管理办法》及股转系统相关业务规则，结合公司的实际经营情况，建立、修订了相关制度。发行人通过制定和完善相关制度，逐步建立了符合上市要求的、能够保证中小股东充分行使权利的公司治理结构。

##### (2) 挂牌期间股东大会、董事会、监事会运行情况

发行人在股转系统挂牌期间共计召开股东大会 18 次，历次股东大会的召集、

召开程序、出席会议人员的资格、表决方式、表决程序、决议内容及签署均符合《公司法》《公司章程》《股东大会会议事规则》等规定，股东大会对董事会的历次授权和重大决策行为合法、合规、真实、有效。

发行人在股转挂牌期间共计召开董事会 25 次，历次董事会的召集、召开程序、出席会议人员的资格、表决方式、表决程序、决议内容及签署均符合《公司法》《公司章程》《董事会议事规则》等规定。发行人董事会规范运作，不存在董事会违反《公司法》《公司章程》《董事会议事规则》等规定行使职权的情形。

发行人挂牌期间共计召开监事会 9 次，历次监事会的召集、召开程序、出席会议人员的资格、表决方式、表决程序、决议内容及签署均符合《公司法》《公司章程》《监事会议事规则》等规定。发行人监事会规范运作，不存在违反《公司法》《公司章程》《监事会议事规则》等规定行使职权的情形。

### (3) 挂牌期间生产经营方面情况

挂牌期间，发行人生产经营合法合规，不存在因违反工商、安全生产、税务、社会保险、住房公积金、海关、外汇、环保、土地等方面法律法规而受到相关部门行政处罚的情形，不存在涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查的情形。

## 2、挂牌期间股份变动方面的合法合规性

### (1) 股票定向发行

发行人在股转系统挂牌期间，股票定向发行、资本公积转增股本情况如下：

时间	变动后注册资本（万元）	变动简介
2015 年 10 月	6,580.00	注册资本增加 30.00 万元，股份认购价格为每股 18.00 元。新增股份全部由中金公司认购。
2016 年 1 月	6,830.00	注册资本增加 250.00 万元，股份认购价格为每股 21.00 元。杨纯、斐君铨晟、苏钢、王勇分别认购 100.00 万股、71.00 万股、55.00 万股、24.00 万股新增股份。
2016 年 6 月	13,660.00	以资本公积向全体股东每 10 股转增 10 股，注册资本增加 6,830.00 万元。
2017 年 9 月	14,000.00	注册资本增加 340.00 万元，股份认购价格为每股 12.50 元。金沙江联合、原点正则、赵海蒙、博通金世分别认购 184.00 万股、100.00 万股、40.00 万股、16.00 万股新增股份。

科技城创投系发行人的国有参股股东，发行人在股转系统挂牌期间历次增资

过程中，科技城创投存在未严格履行国有资产管理相关规定的情况，包括未办理国有资产评估备案、未办理国有产权登记。2019年4月6日，江苏省人民政府办公厅出具《关于确认苏州天准科技股份有限公司历史沿革有关问题合规性的函》（苏政办函[2019]26号），确认天准科技历史沿革相关事项经主管部门批准，符合当时国家法律法规和政策规定。

## （2）股票公开转让

发行人在股转系统挂牌期间，股票公开转让情况如下：

期间	转让方式	交易金额 (百万元)	交易数量 (万股)	成交均价 (元/股)
2015.08.11-2016.03.07	协议转让	25.50	131.00	19.47
2016.03.08-2016.05.23	做市转让	53.54	179.00	29.91
2016.05.24-2017.10.19	做市转让	8.53	64.80	13.16
2017.10.20-2018.01.30	协议转让	9.70	73.70	13.16

注：2016年发行人实施资本公积金转增股本，全体股东每10股转增10股，2016年5月23日为权益分派的股权登记日。为准确反映股票交易情况，发行人对本次资本公积金转增股本前后的股票公开转让情况分别进行了统计。

发行人在股转系统挂牌期间股票公开转让均系投资者按照股转系统交易规则进行的转让，符合相关法律法规和股转系统的规定。

## 3、挂牌期间信息披露方面的合法合规性

公司在股转系统挂牌期间，严格按照《全国中小企业股份转让系统挂牌公司信息披露细则（试行）》（2013年2月8日颁布，2017年12月22日废止）、《全国中小企业股份转让系统挂牌公司信息披露细则》（2017年12月22日实施）及相关信息披露指引等业务规则，对相关事项及时履行了信息披露义务。公司在股转系统挂牌期间，不存在受到股转系统实施自律监管措施和纪律处分的情形。

综上所述，发行人挂牌期间在运营、股份变动、信息披露等方面均合法合规，符合《非上市公众公司监督管理办法》等相关法律法规的规定，履行了必要的程序，不存在违法违规情形，不存在对本次发行上市构成法律障碍的情形。

## 五、保荐机构和发行人律师核查过程和核查意见

## 1、核查过程

保荐机构和发行人律师的主要核查过程如下：

- (1) 查阅发行人的股东名册；
- (2) 通过国家企业信用信息公示系统对发行人非自然人股东进行穿透核查（穿透至自然人、国资主体、A股上市公司等）；
- (3) 查阅发行人公司治理制度相关规定；
- (4) 查阅发行人挂牌期间历次三会的会议文件；
- (5) 查阅工商、安全生产、税务、社会保险、住房公积金、海关、土地等主管部门为发行人出具的合法合规证明；
- (6) 走访外汇、环保主管部门；
- (7) 查阅发行人在股转系统挂牌期间历次股票定向发行、资本公积转增股本所涉及的相关文件，包括股份认购协议、股东大会决议、股票发行情况报告书、主办券商出具的股票发行合法合规性意见、律师事务所出具的股票发行合法合规性的法律意见书、验资机构出具的验资报告、股转系统出具的关于股票发行股份登记的函、中国证券登记结算有限责任公司出具的股份登记确认书等；
- (8) 通过 Wind 金融终端查询发行人股票在股转系统公开转让的情况；
- (9) 查阅发行人在股转系统挂牌期间的所有信息披露文件。

## 2、核查意见

经核查，保荐机构和发行人律师认为：

发行人股东中不存在资产管理计划、契约型基金和信托计划等三类股东；发行人挂牌期间在运营、股份变动、信息披露等方面均合法合规，符合《非上市公司公众公司监督管理办法》等相关法律法规的规定，履行了必要的程序，不存在违法违规情形，不存在对本次发行上市构成法律障碍的情形。

#### 问题 44

发行人在预计市值分析报告中选取了基恩士、康耐视、精测电子、赛腾股份作为同行业可比公司。其中美国康耐视是全球最大的机器视觉公司，日本基恩士是全球传感器和测量仪器的重要供应商，产业链布局全面，也是发行人的第一大供应商。

请保荐机构从技术的先进性、核心竞争力、产业链布局、核心业务和主要产品等角度，并从营业收入和净利润的规模及增速、毛利率、净资产收益率等财务指标的角度，充分分析并说明选取基恩士和康耐视作为同行业可比公司的原因、依据。

#### 回复：

天准科技、基恩士和康耐视均以机器视觉技术为核心展开生产经营，且基恩士和康耐视为机器视觉行业代表性企业，因此作为预计市值分析报告中同行业可比公司具有合理，属于同行业公司，与基恩士、康耐视比较情况如下：

1、核心竞争力均来自于机器视觉技术，围绕机器视觉技术开展生产经营，具有可比性

天准科技定位于机器视觉行业，专注于机器视觉核心技术，并商业化应用于工业领域，形成各类工业视觉装备产品。报告期内，公司的主营业务收入主要来源于核心技术产品，占主营业务收入的比例分别为 98.75%、99.03%和 99.05%，占比较高且保持稳定。

基恩士、康耐视为机器视觉行业国际知名企业，在机器视觉领域深耕多年，掌握核心技术，主要产品种类丰富，包含上游传感器、检测软件以及中游机器视觉产品，通过核心技术产品获得销售收入。

天准科技与基恩士、康耐视的核心竞争力均来源于机器视觉技术，具有可比性。

2、产品具备类似的技术先进性

## (1) 精密测量仪器

天准科技的精密测量仪器产品中的 VMQ 型号与基恩士的最先进 IM-7000 系列图像尺寸测量仪达到同等技术水平。

发行人		基恩士	
产品系列	精度（微米）	产品系列	精度（微米）
VMQ	2	IM-7000	2

## (2) 传感器

公司自主研发的智能 3D 视觉传感器总体性能指标优于基恩士、康耐视已公布最先进型号的同类传感器，具备国际领先性，具体性能指标对比如下：

项目	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
	视野高度	3 毫米	5.2 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

## 3、财务指标均呈现增长，具有可比性

天准科技与基恩士、康耐视在营业收入和净利润的规模及增速、毛利率、净资产收益率等财务指标的对比情况如下：

	2018 年度		2017 年度		2016 年度
公司名称	营业收入（万元）				
	金额	增速	金额	增速	金额
基恩士	3,536,366.73	12.49%	3,143,801.42	66.54%	1,937,941.72
康耐视	553,405.90	5.25%	488,725.49	43.63%	361,246.36
天准科技	50,828.00	59.23%	31,920.12	76.50%	18,084.96
公司名称	净利润（万元）				
	金额	增速	金额	增速	金额
基恩士	1,362,196.45	8.40%	1,256,668.45	74.51%	739,285.68
康耐视	150,487.33	24.08%	115,771.65	18.46%	103,758.10
天准科技	9,447.33	83.16%	5,158.07	63.80%	3,148.98
公司名称	毛利率				
基恩士	82.35%		82.12%		80.88%
康耐视	74.45%		77.45%		77.80%

	2018 年度	2017 年度	2016 年度
天准科技	49.17%	48.04%	58.01%
公司名称	净资产收益率		
基恩士	15.23%	16.42%	10.84%
康耐视	19.66%	17.22%	16.73%
天准科技	26.30%	21.10%	16.63%

注：数据来源：Wind 数据库；

基恩士 2018 年度数据选取其 2018 年 3 月 21 日至 2019 年 3 月 20 日财务年度数据，2017 年度数据选取其 2017 年 3 月 21 日至 2018 年 3 月 20 日财务年度数据，2016 年度数据选取其 2016 年 3 月 21 日至 2017 年 3 月 20 日财务年度数据。

报告期内，基恩士、康耐视和天准科技各项财务指标均呈现良好的增长势头，三家公司经营业绩均处于上升阶段，毛利率高、盈利能力强，能够适用 PE（市盈率）和 PEG 等相同估值方法，具有可比性。

综上所述，保荐机构认为：虽然天准科技目前在资产规模、营收规模方面与基恩士、康耐视之间存在一定的差距，但公司与上述两家企业同处于机器视觉行业，依托于机器视觉技术的各类产品是上述企业扩大销售规模、获取经营利润的重要来源，基恩士、康耐视和天准科技各项财务指标均呈现良好的增长势头，因此选取基恩士和康耐视作为同行业可比公司具有合理性。

（本页无正文，为苏州天准科技股份有限公司《关于苏州天准科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件审核问询函的回复》之盖章页）



(本页无正文,为海通证券股份有限公司《关于苏州天准科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件审核问询函的回复》之签字盖章页)

保荐代表人签名:



晏 瓔



郑 瑜

海通证券股份有限公司

2019年5月4日

## 声 明

本人已认真阅读苏州天准科技股份有限公司本次审核问询函回复报告的全部内容，了解回复报告涉及问题的核查过程、本保荐机构的内核和风险控制流程，确认本保荐机构按照勤勉尽责原则履行核查程序，审核问询函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构董事长签名：



周 杰

