

天风证券股份有限公司  
关于协创数据技术股份有限公司  
首次公开发行股票并在创业板上市之  
发行保荐书

保荐机构



二〇二〇年五月

3-1-1-1

# 天风证券股份有限公司文件

天风司字[2020]311号

签发：余磊

## 关于协创数据技术股份有限公司 首次公开发行股票并在创业板上市发行保荐书

### 中国证券监督管理委员会：

天风证券股份有限公司（以下简称“本保荐机构”）接受协创数据技术股份有限公司（以下简称“协创数据”、“发行人”或“公司”）的委托，担任其首次公开发行股票并在创业板上市的保荐机构。

本保荐机构及其保荐代表人根据《中华人民共和国公司法》（以下简称“《公司法》”）、《中华人民共和国证券法》（以下简称“《证券法》”）、《首次公开发行股票并在创业板上市管理办法（2018 修正）》（以下简称“《创业板首发管理办法》”）、《证券发行上市保荐业务管理办法（2017 修正）》（以下简称“《保荐办法》”）等法律法规和中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）的有关规定，诚实守信，勤勉尽责，严格按照依法制订的业务规则、行业执业规范和道德准则出具发行保荐书，并保证所出具文件的真实性、准确性和完整性。

本发行保荐书中如无特别说明，相关用语具有与《协创数据技术股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》（申报稿）中相同的含义。

## 第一节 本次证券发行基本情况

### 一、本保荐机构负责本次发行的项目组成员情况

成员	姓名	保荐业务执业情况
保荐代表人	何朝丹	现任天风证券投资银行总部董事副总经理，博士学历，具有注册会计师、法律职业资格。主要参与项目包括通光线缆、中分仪器、嘉化能源、生态洁、瑞玛工业等 IPO 项目，华芳纺织重大资产重组借壳项目、禾盛新材非公开发行项目。
	张兴旺	现任天风证券投资银行总部董事总经理，硕士研究生学历，具有注册会计师资格。曾主持或参与春兴精工、中泰桥梁、莱克电气、太龙照明、天马精化等 IPO 项目的改制、辅导、保荐、承销和持续督导工作
项目协办人	李鹏飞	现任天风证券投资银行总部高级项目经理，硕士研究生学历，具有法律职业资格。主要参与项目包括塔牌集团非公开发行，益中亘泰、久盛电气 IPO 项目等。
项目组其他成员	章琦、亢灵川	

### 二、发行人基本情况

公司名称：协创数据技术股份有限公司

英文名称：SHARETRONIC DATA TECHNOLOGY CO., LTD.

住所：深圳市福田区深南大道耀华创建大厦 1 座 12 层 1209 号房

注册资本：15,491.83 万元

联系电话：0755-33098502

法定代表人：耿四化

有限公司成立日期：2005 年 11 月 18 日

股份公司成立日期：2016 年 10 月 11 日

经营范围：从事物联网信息技术支持、管理、数据处理的技术服务；提供物联网智能终端、数据存储设备，汽车电子、自动化控制、移动通讯及网络产品的技术开发、生产、销售及批发、进出口和相关配套业务（不涉及国营贸易管理商

品，涉及配额、许可证管理及其它专项规定管理的商品，按国家有关规定办理申请）；货物及技术进出口（不含分销、国家专营、专控商品）；机械设备租赁（不配备操作人员的机械设备租赁，不包括金融租赁活动）。

**主营业务：**公司主要从事物联网智能终端和数据存储设备等消费电子类产品的研发、生产和销售。

**证券发行类型：**股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市。

### 三、保荐机构与发行人的关系

本保荐机构与发行人不存在下列情形：

（一）保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方持有发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况；

（二）发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方持有保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况；

（三）保荐机构的保荐代表人及其配偶，董事、监事、高级管理人员拥有发行人权益、在发行人任职等情况；

（四）保荐机构的控股股东、实际控制人、重要关联方与发行人控股股东、实际控制人、重要关联方相互提供担保或者融资等情况；

（五）保荐机构与发行人之间的其他关联关系。

### 四、保荐机构内部审核程序及内核意见

#### （一）内部审核程序

本保荐机构对发行人首次公开发行股票并在创业板上市申请文件履行了严格的内部审核程序：

- 1、2017年11月13日，本保荐机构对本项目立项进行了内部审核，同意立项。
- 2、2018年4月23日至2018年4月26日，本保荐机构内部核查部门对发行人申

请文件进行了初步审核并进行了现场内核，形成了现场内核报告。2019年3月本保荐机构内部核查部门要求项目组根据发行人2016年至2018年报告期情况对现场内核问题予以更新回复，并对项目底稿进行审核。

3、本保荐机构项目组就内部核查部门的审核意见进行了逐项回复和整改。

4、2019年4月质量控制部对本项目进行审核，并于2019年4月10日形成质量控制报告。本保荐机构质量控制部、内核小组成员分别对全套申请文件同时进行审核，将审核形成的有关专业意见提交内核委员会讨论。

5、本保荐机构内核委员会于2019年4月17日召开内核会议，对发行人首次公开发行股票并在创业板上市申请文件进行审核并表决。

6、本保荐机构项目组对内核委员会意见进行了逐项落实，公司内部核查部门对内核意见落实情况进行了检查。

7、本保荐机构质量控制部、内部核查部门于2019年9月10日至9月17日对发行人2019年中报更新及反馈意见回复文件进行了审阅，本保荐机构项目组对相关文件进行了修改落实。

8、本保荐机构质量控制部、内部核查部门于2019年11月10日至11月14日对发行人口头反馈意见回复文件进行了审阅，本保荐机构项目组对相关文件进行了修改落实。

9、本保荐机构质量控制部、内部核查部门于2020年2月24日至2月28日对发行人2019年年报更新及反馈意见回复文件进行了审阅，本保荐机构项目组对相关文件进行了修改落实。

10、本保荐机构质量控制部、内部核查部门于2020年4月10日至4月11日对发行人告知函问题回复文件进行了审阅，本保荐机构项目组对相关文件进行了修改落实。

11、本保荐机构质量控制部、内部核查部门于2020年5月8日至5月11日对发行人封卷稿文件进行了审阅，本保荐机构项目组对相关文件进行了修改落实。

## （二）内核意见

本保荐机构内核委员会经充分讨论，形成如下意见：协创数据技术股份有限公司首次公开发行股票符合相关法律法规的要求，相关申请文件未发现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，同意推荐协创数据技术股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市。

## 五、保荐机构承诺

本保荐机构已按照法律、行政法规和中国证监会的规定，对发行人及其控股股东、实际控制人进行了尽职调查、审慎核查，同意推荐发行人证券发行并在创业板上市，并据此出具本发行保荐书。

本保荐机构就如下事项做出承诺：

1、有充分理由确信发行人符合法律法规及中国证监会有关证券发行并在创业板上市的相关规定；

2、有充分理由确信发行人申请文件和信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

3、有充分理由确信发行人及其董事在申请文件和信息披露资料中表达意见的依据充分合理；

4、有充分理由确信申请文件和信息披露资料与证券服务机构发表的意见不存在实质性差异；

5、保证所指定的保荐代表人及本保荐机构的相关人员已勤勉尽责，对发行人申请文件和信息披露资料进行了尽职调查、审慎核查；

6、保证保荐书、与履行保荐职责有关的其他文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

7、保证对发行人提供的专业服务和出具的专业意见符合法律、行政法规、中国证监会的规定和行业规范；

8、自愿接受中国证监会依照《证券发行上市保荐业务管理办法》采取的监管措施；

9、遵守中国证监会规定的其他事项。

## 六、保荐机构对本次证券发行的推荐意见

本保荐机构遵循诚实守信、勤勉尽责的原则，按照《保荐人尽职调查工作准则》、《首次公开发行股票并在创业板上市管理办法》（以下简称“《创业板首发管理办法》”）等有关规定，对发行人进行了全面调查；在充分了解发行人的经营状况及其面临的风险和问题后，有充分理由相信发行人符合《公司法》、《证券法》、《创业板首发管理办法》等有关法律、法规及中国证监会规定的发行条件，并确信发行人的申请文件真实、准确、完整、及时，同意作为保荐机构推荐其首次公开发行股票并在创业板上市。

### （一）发行人关于本次证券发行上市的决策程序

1、发行人于 2019 年 4 月 18 日召开第一届董事会第十六次会议，对本次股票发行的具体方案、本次募集资金投资项目的运用计划、发行前滚存利润的分配方案、发行上市后的现金分红政策、上市后适用的《公司章程（草案）》及其他必须明确的事项作出了决议。

2、发行人于 2019 年 5 月 8 日召开 2018 年度股东大会，审议并通过了关于本次股票发行上市的有关决议，包括：本次发行股票的种类和数量、发行对象、定价方式、募集资金用途、发行前滚存利润的分配方案、发行上市后的现金分红政策、决议的有效期限、上市后适用的《公司章程（草案）》、对董事会办理本次发行具体事宜的授权等。

3、发行人于 2020 年 1 月 20 日召开第二届董事会第五次会议，对增加公司首次公开发行股票募集资金投资项目、修改首次公开发行股票并上市后适用的《协创数据技术股份有限公司章程（草案）》等事项作出了决议。

4、发行人于 2020 年 2 月 4 日召开 2020 年第一次临时股东大会，审议并通过了关于增加公司首次公开发行股票募集资金投资项目、修改首次公开发行股票并上市后适用的《协创数据技术股份有限公司章程（草案）》等事项。

经核查，本保荐机构认为发行人已就本次股票发行履行了《公司法》、《证

券法》及中国证监会规定的决策程序。

## （二）关于《证券法》规定的发行条件

### 1、发行人已具备健全且运行良好的组织机构

发行人已按照《公司法》等法律法规的规定建立健全了股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书、董事会专门委员会等制度，建立了规范的法人治理结构及完善的内部管理制度。

根据发行人《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《独立董事工作制度》、《关联交易管理制度》、《对外投资管理制度》、《董事会秘书工作细则》和其他内部控制制度并经本保荐机构的核查，发行人已依法建立股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书、董事会专门委员会等公司治理体系。发行人目前有 7 名董事，其中 3 名为独立董事；董事会下设提名、薪酬与考核、审计、战略四个专门委员会；发行人设 3 名监事，其中 2 名是由股东代表选任的监事，1 名是由职工代表选任的监事。

根据本保荐机构的核查以及发行人的说明、发行人会计师出具的《内部控制鉴证报告》、发行人律师出具的《法律意见书》，发行人自设立以来，股东大会、董事会、监事会能够依法召开，规范运作；股东大会、董事会、监事会决议能够得到有效执行；重大决策制度的制定和变更符合法定程序。

发行人具备健全且运行良好的组织机构，符合《证券法》第十三条第一款第（一）项的规定。

### 2、发行人具有持续盈利能力，财务状况良好

根据广东正中珠江会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“正中珠江”）出具的《审计报告》（广会审字[2020]G18032180180 号），2017 年度、2018 年度和 2019 年度，发行人的营业收入分别为 115,269.54 万元、117,831.12 万元和 155,597.63 万元；归属于母公司股东的净利润分别为 4,602.10 万元、6,791.77 万元和 9,527.90 万元；扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润分别为 4,429.89 万元、5,419.67 万元和 8,357.24 万元。发行人具有持

续盈利能力，财务状况良好，符合《证券法》第十三条第一款第（二）项的规定。

### 3、发行人最近三年财务会计文件无虚假记载，无其他重大违法行为

根据发行人工商、税收等各个主管部门出具的发行人最近三年合法合规证明，发行人会计师出具的最近三年《审计报告》、《内部控制鉴证报告》并经本保荐机构核查，发行人最近三年财务会计文件无虚假记载，无其他重大违法行为，符合《证券法》第十三条第一款第（三）项和第五十条第一款第（四）项的规定。

### 4、发行人股本总额不少于三千万元，公开发行的股份达到股份总数的百分之二十五以上

本次发行前股本为 15,491.83 万元，不少于三千万元。本次拟公开发行不超过 5,163.95 万股，占发行后总股本的 25%，均为新股发行，符合《证券法》第五十条第一款第（二）项和第（三）项的规定。

综上所述，本保荐机构认为发行人符合《证券法》规定的发行条件。

## （三）本次证券发行符合《创业板首发管理办法》规定的发行条件

### 1、发行人本次发行符合《创业板首发管理办法》第十一条的规定

（1）本保荐机构调阅了发行人的工商档案，确认发行人为成立于 2005 年 11 月 18 日的有限责任公司，并于 2016 年 10 月 11 日按经审计的原账面净资产值折股整体变更为股份有限公司，发行人依法设立，且持续经营三年以上。

（2）经查阅发行人财务报告和审计报告，本保荐机构确认发行人最近两个会计年度归属于普通股股东的净利润（以扣除非经常性损益前后较低者为计算依据）分别为人民币 5,419.67 万元和 8,357.24 万元，最近两年连续盈利，累计为 13,776.91 万元，不少于一千万元；其中，净利润以扣除非经常性损益前后孰低者为计算依据。

（3）经查阅发行人财务报告和审计报告，截至 2019 年 12 月 31 日，发行人期末净资产为 64,071.52 万元，不少于两千万元，且不存在未弥补亏损。

(4) 本次发行完成后，发行人股本总额预计为 20,655.78 万元，不少于人民币三千万元。

因此，发行人符合《创业板首发管理办法》第十一条的规定。

## 2、发行人本次发行符合《创业板首发管理办法》第十二条的规定

本保荐机构调阅了发行人的工商档案，查阅了发行人历次变更注册资本的验资报告，查阅了相关财产交接文件和相关资产权属证明，确认发行人注册资本已足额缴纳，发起人或者股东用作出资的资产的财产权转移手续已办理完毕。本保荐机构查阅了发行人主要资产的权属文件，访谈了发行人高级管理人员，确认发行人主要资产权属清晰，不存在重大权属纠纷的情况。

因此，发行人符合《创业板首发管理办法》第十二条的规定。

## 3、发行人本次发行符合《创业板首发管理办法》第十三条的规定

本保荐机构查阅了发行人章程，查阅了所属行业相关法律法规和国家产业政策，访谈了发行人高级管理人员，查阅了发行人生产经营所需的各项政府许可、权利证书或批复文件等，实地查看了发行人生产经营场所。

本保荐机构确认发行人的经营范围为：从事物联网信息技术支持、管理、数据处理的技术服务；提供物联网智能终端、数据存储设备，汽车电子、自动化控制、移动通讯及网络产品的技术开发、生产、销售及批发、进出口和相关配套业务（不涉及国营贸易管理商品，涉及配额、许可证管理及其它专项规定管理的商品，按国家有关规定办理申请）；货物及技术进出口（不含分销、国家专营、专控商品）；机械设备租赁（不配备操作人员的机械设备租赁，不包括金融租赁活动）。

公司主营业务为物联网智能终端和数据存储设备等消费电子类产品的研发、生产和销售。

发行人的生产经营符合法律、行政法规和公司章程的规定，符合国家产业政策及环境保护政策。

因此，发行人符合《创业板首发管理办法》第十三条的规定。

#### 4、发行人本次发行符合《创业板首发管理办法》第十四条的规定

本保荐机构查阅了发行人公司章程、历次董事会、股东大会（股东会）决议和记录，查阅了工商登记文件，查阅了发行人财务报告，访谈了发行人高级管理人员，确认发行人最近两年内主营业务未发生重大变化，董事、高级管理人员未发生重大变化，实际控制人均为耿四化，没有发生变更。

因此，发行人符合《创业板首发管理办法》第十四条的规定。

#### 5、发行人本次发行符合《创业板首发管理办法》第十五条的规定

本保荐机构查阅了发行人工商登记文件，访谈了发行人高级管理人员，查阅了发行人历次董事会决议、股东大会（股东会）决议、历次股权转让合同，取得了发行人主要股东出具的说明和承诺，确认发行人的股权清晰，控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人股份不存在重大权属纠纷。

因此，发行人符合《创业板首发管理办法》第十五条的规定。

#### 6、发行人本次发行符合《创业板首发管理办法》第十六条的规定

本保荐机构查阅了发行人的章程、历次董事会、监事会、股东大会（股东会）决议、会议记录及相关制度文件，经核查：

（1）发行人已依法建立健全了法人治理结构，股东大会、董事会、监事会、经理层各司其职，组织机构的设置符合《公司法》和其他法律、法规的规定；

（2）发行人已制订了《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》及《独立董事工作制度》、《董事会秘书工作制度》等制度，该等议事规则及制度内容均符合相关法律、法规和其他规范性文件的规定，其制定、修改均已履行了必要的法律程序；

（3）相关机构和人员能够依法履行职责；

（4）发行人已建立健全股东投票计票制度，建立了与股东之间的多元化纠纷解决机制，能够切实保障投资者依法行使收益权、知情权、参与权、监督权、求偿权等股东权利。

因此，发行人符合《创业板首发管理办法》第十六条的规定。

#### 7、发行人本次发行符合《创业板首发管理办法》第十七条的规定

本保荐机构查阅了发行人相关财务管理制度，确认发行人会计基础工作规范，根据广东正中珠江会计师事务所（特殊普通合伙）出具的广会审字[2020]G18032180180号无保留意见的《审计报告》，确认发行人财务报表的编制符合企业会计准则和相关会计制度的规定，在所有重大方面公允地反映了发行人的财务状况、经营成果和现金流量。

因此，发行人符合《创业板首发管理办法》第十七条的规定。

#### 8、发行人本次发行符合《创业板首发管理办法》第十八条的规定

本保荐机构查阅了发行人内部控制制度文件，访谈了发行人董事、监事、高级管理人员，与会计师进行了沟通，取得了发行人的《关于内部控制有效性的自我评价报告》和会计师出具的《内部控制鉴证报告》，确认发行人的内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证财务报告的可靠性、生产经营的合法性、营运的效率与效果。

因此，发行人符合《创业板首发管理办法》第十八条的规定。

#### 9、发行人本次发行符合《创业板首发管理办法》第十九条的规定

本保荐机构查阅了中国证监会、证券交易所的公告，访谈发行人董事、监事和高级管理人员，取得了相关人员的声明文件，确认发行人董事、监事和高级管理人员具备法定任职资格，且不存在以下情形：

- （1）被中国证监会采取证券市场禁入措施尚在禁入期的；
- （2）最近三年内受到中国证监会行政处罚，或者最近一年内受到证券交易所公开谴责；
- （3）因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查，尚未有明确结论意见。

因此，发行人符合《创业板首发管理办法》第十九条的规定。

## 10、发行人本次发行符合《创业板首发管理办法》第二十条的规定

本保荐机构取得了发行人及其控股股东、实际控制人关于重大违法情况的说明，获取了相关部门出具的证明文件，确认发行人及其控股股东、实际控制人最近三年内规范运作，不存在损害投资者合法权益和社会公共利益的重大违法行为，且最近三年内不存在未经法定机关核准，擅自公开或者变相公开发行过证券；或者有关违法行为虽然发生在三年前，但目前仍处于持续状态的情形。

因此，发行人符合《创业板首发管理办法》第二十条的规定。

综上所述，本保荐机构认为发行人符合中国证监会《创业板首发管理办法》规定的发行条件。

### （四）发行人存在的主要风险

经过充分的尽职调查和审慎核查，根据发行人的有关经营情况及业务特点，本保荐机构认为发行人在生产经营中面临如下主要风险：

#### 1、经营风险

##### （1）技术更新及产品开发风险

发行人主要从事于物联网智能终端和数据存储设备等消费电子类产品的研发、生产和销售。消费电子在电子信息产业中创新最为活跃，产品更新迭代周期快，只有顺应市场需求变化和行业发展趋势并紧跟技术发展方向，不断进行产品和技术创新的企业才能在迅猛的产业迭代中生存取胜。报告期内，公司细分产品结构变化较大，公司不断根据市场发展和客户需求进行新品的研发、试制和逐步量产，力求以更快的响应速度来实现产品的优化设计、品质保证和快速出货。随着新的市场需求不断涌现，未来公司产品结构还将跟随新的需求的发展而变化。但随着细分市场产品和技术的不断更新，公司如果存在对技术、产品和市场的发展趋势不能准确判断，新产品未能及时形成新的利润增长点，或产品结构偏离行业发展趋势和市场需求时，将会给公司经营业绩带来一定的不利影响。

##### （2）客户集中度较高风险

报告期内，公司前五大客户的收入占当期营业收入的比重分别为 79.66%、

75.46%和 76.39%，客户结构比较稳定，客户集中度较高。公司主要客户为大型互联网科技公司、通信运营商和平台商/硬件集成商。公司的经营业绩与主要客户经营情况相关性较高，如果未来主要客户的下游需求下降，或公司与主要客户的合作关系发生变化，其订单减少或流失，而公司未能及时拓展新客户，将会对公司的经营业绩造成不利影响。

### （3）原材料价格波动风险

公司生产所需的主要原材料为机械硬盘盘芯、存储芯片、主控及周边芯片、PCBA 及各类电子物料等，报告期内原材料成本占主营业务成本的比例接近 90%。虽然公司产品以客户定制开发为主，产品销售定价会随主要原材料的价格波动而调整。但如果公司在对客户报价时未能及时锁定主要原材料价格，而主要原材料价格在此期间出现大幅上涨，公司无法将增加的采购成本及时向下游客户转移或不能通过技术工艺的创新抵消成本上涨的压力时，公司的成本控制将受到不利影响，公司将面临营业成本上升、毛利率水平下降的风险，进而可能对公司的盈利能力造成不利影响。

### （4）经营业绩的季节性波动风险

通常消费电子产品的销售存在一定的季节性波动，公司的营业收入也具有季节性特征。由于第四季度存在“双十一”、“双十二”网络促销、“十一黄金周”、“圣诞节”等假期因素，第四季度通常为公司的销售旺季。因此，公司下半年（尤其是第四季度）的业务收入显著高于上半年（或其他季度），使得公司整体的销售收入在上、下半年呈现不均衡性。鉴于公司收入和盈利有一定的季节性波动，投资者不宜以半年度或者季度报告的数据推测全年盈利情况。

### （5）人力成本上升的风险

公司属于消费电子制造行业，所属行业特性和现阶段的经营规模决定了公司具有较大的用工需求。随着我国城市化进程的持续推进和人口老龄化的加速，中国制造企业现面临不同程度的“用工荒”，劳动力成本优势正逐渐减弱。为此，公司一方面通过提高薪酬或其他福利的形式吸引员工，保持员工队伍的稳定，另一方面，公司近年来通过提高生产线的自动化水平来降低用工需求量。如果未来

劳动力成本持续上升，将直接增加企业成本负担，挤压企业生产经营利润，将会对公司盈利能力造成一定影响。

#### （6）房屋租赁风险

报告期内公司东莞和安徽的生产基地所使用的厂房均为租赁。为减少房屋租赁风险，发行人子公司安徽协创与合肥高新股份有限公司签订了《协创物联网（合肥高新区）产业园销售框架协议》，合肥高新股份有限公司为安徽协创定向开发的协创物联网合肥产业园已竣工交付，2019年四季度部分厂房已投入使用。

虽然公司与出租方签订了长期租赁合同，但如果出现厂房租赁到期无法续约、到期后无法迅速找到合适的替代厂房或是任何其他影响租赁厂房正常使用的情形，可能会对公司生产经营的稳定性产生影响，因此公司存在一定的房产租赁风险。

## 2、管理风险

### （1）业务规模扩大引致的管理风险

随着公司业务规模不断扩张，尤其是本次募集资金投资项目实施后，公司的经营规模将得到更大幅度的扩大，员工人数、组织机构也将日益扩大，在工艺流程控制、技术研发水平提升、市场开拓、员工管理、上下游管理等诸多方面均面临着新的管理挑战。如果公司管理制度及组织模式不能得到改进、管理层业务素质及管理不能随着公司规模扩张得到有效提升，公司将面临着经营规模快速扩张导致的管理风险，从而影响公司业务的可持续增长。

### （2）产品质量控制风险

公司经过多年的发展，在不断优化和完善中，建立起一套严格的产品质量控制标准和完善的质量控制体系。公司的质量水平在业界处于较为领先的地位，但是，如果未来公司在产品质量控制方面出现问题，导致客户要求换货、退货，索赔甚至取消合作关系，相应的损失将对公司的经营业绩产生一定不利影响。

## 3、市场风险

### （1）宏观经济波动带来的风险

公司主要从事物联网智能终端和数据存储设备等消费电子产品的研发、生产和销售。如果国内和国际经济发生经济衰退或宏观环境不景气，将对消费电子行业造成不利影响，进而对公司的盈利造成不利影响。由于消费电子行业产品更新迭代速度快，产品的生命周期短暂，如果公司的技术和产品升级更新及生产经营未能及时适应行业的波动特性，公司的经营业绩将可能受到不利影响。

## （2）市场竞争带来的风险

目前消费物联网智能终端行业步入快速发展期，市场机遇带来了越来越多的参与者，未来的市场竞争也会愈发激烈。虽然公司凭借技术研发实力、对客户需求的快速响应、品质及成本管控等优势在报告期内与主要客户保持稳定的业务合作，经营业绩稳步增长。但与消费电子行业内领先的大型制造服务商相比，公司在资金和营收规模、研发实力等方面还存在一定的差距。面对未来日益加剧的市场竞争环境，如果公司不能满足客户在研发创新、产能效率、成本控制、品质服务等方面的更高要求，可能在日益激烈的竞争中处于不利地位。

## （3）市场需求变化带来的风险

消费物联网智能终端行业产品与技术创新不断涌现，市场热点变化及技术更迭速度加快，产品升级周期缩短，大型互联网公司和通信运营商客户的需求也随之持续变化，带动整个供应链环节的技术升级。报告期内，公司作为消费物联网智能终端供应链体系中的生产制造服务商，不断顺应客户需求，根据产品市场趋势和客户需求进行新品的研发、量产，拥有一定的迅速响应客户需求的能力。但若未来消费物联网智能终端行业产品和技术方面发生重大变革，而公司不能及时跟进主要客户的产品升级步伐、迅速响应客户需求，主要客户出现波动或流失时，公司的经营业绩将受到不利影响。

## 4、财务风险

### （1）应收账款坏账损失风险

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 43,892.80 万元、40,688.86 万元和 43,467.88 万元，占各期末资产总额的比重分别为 53.13%、44.05%和 35.77%，金额占比较大。公司服务的主要客户大多为行业内知名公司，商业信用

较好，坏账风险较小。公司应收账款质量较高，历史回款情况良好。报告期各期末，账龄在 1 年以内的应收账款占比分别为 98.12%、93.85%和 94.85%，比重较高。由于公司应收账款数额较大，如果客户财务状况出现恶化或者经营情况和商业信用发生重大不利变化，亦不排除存在发生坏账的风险，将对公司的经营业绩产生不利影响。

#### （2）存货跌价风险

公司近年发展迅速，期末存货余额不断增加，报告期各期末，公司的存货账面价值分别为 17,817.80 万元、23,879.95 万元和 30,093.88 万元。期末存货中原材料存货占比较高。公司采取“以销定产”的业务模式，一般根据客户订单组织采购和生产，同时对部分通用原料进行适量备货，虽然大部分存货都有订单保障，但若原材料价格大幅下降，公司仍将面临一定的存货贬值风险，从而对公司的经营业绩产生不利影响。

#### （3）税收优惠政策变动风险

公司于 2016 年 11 月通过高新技术企业认定，并取得高新技术企业证书，有效期三年。并于 2019 年 12 月 9 日再次通过高新技术企业认定，有效期三年。公司子公司安徽协创于 2016 年 12 月通过高新技术企业认定，并取得高新技术企业证书，有效期三年，并于 2019 年 9 月再次通过高新技术企业认定，有效期三年。根据《中华人民共和国企业所得税法》、《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）的相关规定，公司 2017-2021 年度按 15%的优惠税率缴纳企业所得税，安徽协创 2017-2021 年度按 15%的优惠税率缴纳企业所得税。

虽然公司及子公司安徽协创报告期内经营成果不存在依赖税收优惠的情形，但上述税收优惠对公司的发展和经营业绩仍起到了一定的促进作用，如果公司在未来不能持续取得高新技术企业资格，或者国家对高新技术企业的税收优惠政策发生变化，将导致公司不能继续享受上述所得税优惠政策，将会对公司的经营业绩产生一定影响。

#### （4）汇率变动风险

公司部分原材料向国外供应商采购，进口原材料以美元结算，美元汇率的变动将会影响公司采购的成本。报告期内，公司因汇率变动产生的汇兑净损失分别为 139.66 万元、33.23 万元和 67.04 万元。如果因国际经济局势变化导致外汇汇率出现不利波动，将对公司经营业绩产生一定影响。

#### （5）摊薄即期回报的风险

本次募集资金到位后，公司的总股本和净资产将会相应增加。但募集资金使用产生效益需要一定周期，在公司总股本和净资产均增加的情况下，如果公司未来业务规模和净利润未能产生相应幅度的增长，预计短期内公司每股收益和加权平均净资产收益率等指标将出现一定幅度的下降，本次募集资金到位后股东即期回报存在被摊薄的风险。

### 5、技术风险

#### （1）技术研发风险

公司主要从事物联网智能终端和数据存储设备等消费电子产品的研发、生产和销售，公司所处行业的技术及产品更新迭代速度快，随着行业竞争格局和市场环境的变化，如果公司不能及时准确把握技术、产品和市场的发展趋势，出现技术研发偏离市场需求的情形，公司已有的竞争优势将可能被削弱，从而对公司产品的市场份额、经济效益及发展前景造成不利影响。

#### （2）人才流失风险

公司所处行业属于技术密集型行业，优秀的技术研发人才是公司发展的重要保证。虽然公司成立以来高度重视人才的培养和引进，并经过多年发展，凝聚了一批专业技能水平较高、工作经验丰富、综合素质较强的技术人才。但随着市场竞争加剧，企业之间对人才的争夺将更加激烈，如果公司出现核心人才的大量流失，将对公司生产经营稳定性和业绩造成不利影响。

#### （3）技术泄密风险

公司已经建立了较为完善的知识产权保护体系，并与核心员工签署了保密协议，以切实保护自身知识产权。但如果未来公司核心技术发生泄密或被他人盗用

的情况，将减弱公司在产品研发方面的技术优势，从而会给公司的生产经营、技术开发及销售开拓等方面带来不利影响。

## 6、募集资金投资项目相关风险

### （1）募集资金投资项目风险

公司本次募集资金拟投资于协创物联网智能终端生产基地建设项目、协创物联网研发中心建设项目和补充流动资金。公司本次募集资金的投资项目是根据公司发展战略制定的，并进行了详尽的可行性分析。募集资金投资项目的实施有利于进一步扩大服务规模、降低运营成本、提高研发实力、提升公司核心竞争力，对开拓新市场和抵御市场风险等方面都具有重要的意义。虽然项目市场前景良好，但如果未来市场环境出现较大变化或者出现对产品产生不利影响的其他客观因素，募投项目所带来的产能扩大将导致公司产品销售风险。

### （2）固定资产折旧增加带来利润下滑风险

公司本次募集资金拟投资于协创物联网智能终端生产基地建设项目、协创物联网研发中心建设项目和补充流动资金。项目建成投产后，将对公司经营规模的扩大、技术水平的提升、盈利能力的增强以及发展战略的实现产生积极影响。募投项目相继建成投产将增加未来公司每期的固定资产折旧费用，如果公司的销售计划不能如期按规划实现，固定资产折旧增加将带来利润下滑风险。

### （3）规模扩大后的管理风险

随着公司募投项目的实施，公司的生产能力将新增 1,100 万台，募投测算销售收入将增长 16 亿元以上。公司生产经营规模的迅速扩大，将对公司的供应链管理、生产组织管理和市场营销能力提出更高的要求。如果公司不能进一步完善现有的管理体制和激励制度，提高公司管理团队的管理水平和队伍的稳定性，公司的经营业绩将受到不利影响。

## 7、主要股东总部所在地区向中国境内投资的法律法规变化的风险

PCL 公司持有公司 4,118.10 万股股份，占本次发行前公司股份的 26.58%，为公司第二大股东，PCL 公司注册于中国香港特别行政区，其间接控股股东正崙

精密为台湾地区上市公司。台湾当局对台企赴大陆投资做出部分限制性规定。根据台湾当局制定的《在大陆地区从事投资或技术合作许可办法》及相关细则，公司主要从事电子产品设计制造服务行业，为台湾当局所允许的产业范围。但如果将来台湾经贸政策发生不利变化，如对台湾企业和居民在大陆的投资采取更加严格的限制措施，则可能对公司经营带来不利影响。

## （五）对发行人财务报告审计截止日后的经营情况及主要财务信息的核查意见

经核查，本保荐机构认为：财务报告审计截止日（2019年12月31日）至招股说明书签署之日，发行人经营情况良好，发行人经营模式，主要原材料的采购规模及采购价格，主要产品的生产、销售规模及销售价格，主要客户及供应商的构成，税收政策以及其他可能影响投资者判断的重大事项等方面未发生重大变化。

## （六）保荐机构对发行人发展前景的简要评价

公司主要从事物联网智能终端和数据存储设备等消费电子类产品的研发、生产和销售，并且不断紧跟技术变革与消费市场的发展趋势，推出新产品。经过多年的市场开拓，目前已经与联想集团、360集团、小米供应链企业（创米科技）等知名科技型企业及中国移动旗下物联网公司建立了长期稳定的合作关系，并逐渐成为中国电信等通信运营商的二级供应商。

报告期内，公司依托自身的研发设计、工程测试、生产制造和品质管理能力，紧紧抓住全球电子制造产业专业化分工以及智能终端成为物联网时代重要的数据流量入口的发展契机，主要以合作研发制造（JDM）和自主设计制造（ODM）模式为客户提供视频采集（编码）、接入（传输）和显示（解码）相关的智能终端产品以及数据存储设备，拥有从产品规划立项、产品设计研发、产品生产制造到专业技术服务的完整业务体系。

协创物联网智能终端生产基地建设项目的实施，一方面可以缓解目前较为紧张的产能，另一方面可以优化生产工艺、提升产品品质、改善产品结构，进一步

提高公司在物联网智能终端领域的综合竞争力；设计研发中心建设项目的实施将增强公司技术研发实力，进一步巩固公司在物联网智能终端领域的优势地位，公司原始创新、集成创新和引进消化吸收再创新能力将得到进一步强化，实现公司可持续发展。综上，保荐机构认为发行人未来发展前景良好。

## （七）《关于进一步提高首次公开发行股票公司财务信息披露质量有关问题的意见》（中国证监会公告[2012]14号）的落实情况

保荐机构已按照《关于进一步提高首次公开发行股票公司财务信息披露质量有关问题的意见》（中国证监会公告[2012]14号）的要求，对发行人报告期内财务会计信息披露的真实性、准确性、完整性开展了全面核查，现将核查情况逐条具体说明如下：

1、发行人已建立健全财务报告内部控制制度，合理保证财务报告的可靠性、生产经营的合法性、营运的效率和效果。

2、发行人确保财务信息披露真实、准确、完整地反映公司的经营情况，公司已在招股说明书相关章节中对经营情况、财务情况、行业趋势情况和市场竞争情况等充分披露，并做到财务信息披露和非财务信息披露相互衔接。

3、发行人申报期内盈利增长正常，不存在异常交易和利润操纵情形。

4、发行人已严格按照《企业会计准则》、《上市公司信息披露管理办法》和证券交易所颁布的相关业务规则的有关规定进行关联方认定，充分披露关联方关系及其交易。

5、发行人已结合经济交易的实际情况，谨慎、合理地进行收入确认，相关中介机构已关注收入确认的真实性、合规性和毛利率分析的合理性。

6、发行人与主要客户和供应商交易的真实、完整，发行人与主要客户、供应商之间不存在关联关系、资金往来或其他利益安排。

7、发行人期末存货与发行人经营情况相符，存货周转率变动趋势与可比公

司整体情况一致，不存在未充分计提存货跌价准备的情况。

8、发行人报告期内不存在大额现金收付交易。

9、发行人不存在财务异常信息和利润操纵情形，不存在利用会计政策和会计估计变更影响利润，不存在人为改变正常经营活动，从而达到粉饰业绩的情况。

## （八）《关于做好首次公开发行股票公司 2012 年度财务报告专项检查工作的通知》（发行监管函[2012]551 号）的落实情况

根据《关于做好首次公开发行股票公司 2012 年度财务报告专项检查工作的通知》（发行监管函[2012]551 号）的要求，本保荐机构对发行人在报告期内的财务会计情况进行了全面的核查，落实情况逐条说明如下：

1、核查发行人是否存在“以自我交易的方式实现收入、利润的虚假增长。即首先通过虚构交易（例如，支付往来款项、购买原材料等）将大额资金转出，再将上述资金设法转入发行人客户，最终以销售交易的方式将资金转回”的情况。

本保荐机构前往相关银行取得报告期内银行对账单，并对大额资金流出具具体事由及发生背景访谈了发行人财务总监；本保荐机构抽查了大额资金往来，核查大额资金流出具具体事由，通过查阅银行凭证、合同以及相关交易凭证的形式核实交易内容的真实性；调阅了报告期内前十大供应商、客户的工商档案资料或者查找了公开披露信息，并进行了现场走访，核查客户和供应商的真实交易背景；对发行人前十大客户的往来款项和合同履行情况进行了独立函证，并取得了各期的主要销售订单或销售合同，核查发货记录、签收单据等证据，确认收入真实性。本保荐机构取得了发行人关联方的银行账户明细以及报告期各银行账户的对账单，核查是否存在与发行人的客户、供应商存在资金往来。

经核查，本保荐机构认为：发行人报告期内不存在以自我交易的方式实现收入、利润的虚假增长的情况。

2、核查发行人是否存在“发行人或关联方与其客户或供应商以私下利益交换等方法进行恶意串通以实现收入、盈利的虚假增长。如直销模式下，与客户串通，通过期末集中发货提前确认收入，或放宽信用政策，以更长的信用周期换取

收入增加。经销或加盟商模式下，加大经销商或加盟商铺货数量，提前确认收入等”的情况。

本保荐机构取得了发行人关联方清单，查阅了报告期内发行人的销售、采购明细表，了解发行人的主要客户、供应商是否存在交叉的情况；取得并核查了报告期主要销售合同或订单及验收单、销售发票和记账凭证等相关证据；查阅了报告期各期末的应收账款余额表，了解应收账款变化情况；对前十大客户的销售合同/订单、发货情况和是否符合收入确认条件进行了核查，并查阅了上述客户的期后回款凭证。

经核查，本保荐机构认为：发行人或关联方报告期内不存在与其客户或供应商以私下利益交换等方法进行恶意串通以实现收入、盈利的虚假增长的情形。

3、核查发行人是否存在“关联方或其他利益相关方代发行人支付成本、费用或者采用无偿或不公允的交易价格向发行人提供经济资源”的情况。

本保荐机构取得了实际控制人相关关联方的财务资料，对比分析了发行人报告期内原材料采购价格与市场价格的波动趋势，分析了发行人产成品产量与原材料耗用数量是否存在异常，分析了期间费用的合理性。访谈了发行人主要客户和主要供应商，了解其与发行人关联方是否存在业务、资金往来；访谈了关联方，核查了关联方是否与发行人主要客户、供应商存在资金往来。

经核查，本保荐机构认为：发行人不存在关联方或其他利益相关方代发行人支付成本、费用或者采用无偿或不公允的交易价格向发行人提供经济资源的情况。

4、核查发行人是否存在“保荐机构及其关联方、PE投资机构及其关联方、PE投资机构的股东或实际控制人控制或投资的其他企业在申报期内最后一年与发行人发生大额交易从而导致发行人在申报期内最后一年收入、利润出现较大幅度增长”的情况。

本保荐机构取得保荐机构、PE机构及其关联方名单；取得发行人报告期各期销售和采购明细表，核查上述企业和发行人在报告期内是否存在业务往来。

经核查，本保荐机构认为：发行人不存在保荐机构及其关联方、PE机构及其关联方、PE投资机构的股东或实际控制人控制或投资的其他企业在申报期内

最后一年及一期与发行人发生大额交易从而导致发行人在申报期内最后一年及一期收入、利润出现较大幅度增长的情形。

5、核查发行人是否存在“利用体外资金支付货款，少计原材料采购数量及金额，虚减当期成本，虚构利润”的情况。

本保荐机构将发行人的毛利率水平、费用率水平等指标，与同行业可比公司进行横向比较，并与发行人自身报告期内各年度进行纵向比较；取得了发行人报告期内主要原材料采购明细表，了解主要原材料的采购价格变动情况，并与该等原材料市场价格趋势进行比较；取得了会计师的销售成本倒轧测试表和存货计价测试表并进行了复核；对发行人主要供应商进行了访谈，了解双方的交易情况，访谈确认是否存在第三方代替发行人偿付货款的情形；对发行人报告期各期前十名供应商进行了函证，核查货款支付情况。

经核查，本保荐机构认为：发行人不存在利用体外资金支付货款，少计原材料采购情况的核查。

6、核查发行人是否存在“采用技术手段或其他方法指使关联方或其他法人、自然人冒充互联网或移动互联网客户与发行人（即互联网或移动互联网服务企业）进行交易以实现收入、盈利的虚假增长等”的情况。

经核查，本保荐机构认为：发行人互联网销售收入占比极低，不存在采用技术手段或其他方法指使关联方或其他法人、自然人冒充互联网或移动互联网客户与发行人（即互联网或移动互联网服务企业）进行交易以实现收入、盈利的虚假增长等情况。

7、核查发行人是否存在“将本应计入当期成本、费用的支出混入存货、在建工程等资产项目的归集和分配过程以达到少计当期成本费用的目的”的情况。

本保荐机构进行了存货监盘工作，监盘时对重要存货进行了抽查，取得了会计师监盘的工作底稿并进行了复核；了解生产成本、制造费用归集分配财务核算办法，分析其合理性并检查在报告期内是否一贯执行；取得了会计师的销售成本倒轧测试表和存货计价测试表并进行了复核；分析报告期毛利率、期间费用率等指标，分析是否存在少计成本费用的情况；取得并复核了会计师关于在建工程的

工作底稿。

经核查，本保荐机构认为：发行人不存在将本应计入当期成本、费用的支出混入存货、在建工程等资产项目的归集和分配过程的情形。

8、核查发行人是否存在“压低员工薪金，阶段性降低人工成本粉饰业绩”的情况。

本保荐机构取得了报告期内发行人及子公司的生产成本明细表、制造费用明细表、销售费用明细表、管理费用明细表和按部门划分的各月度人员汇总表，了解报告期内发行人员工薪酬水平变动情况。

本保荐机构查阅了相关统计数据，取得了发行人及其子公司所在地平均工资，并与发行人薪酬水平相比较；取得了发行人董监高、核心技术人员报告期内各期工资统计表。

经核查，本保荐机构认为：发行人不存在压低员工薪金，阶段性降低人工成本粉饰业绩的情形。

9、核查发行人是否存在“推迟正常经营管理所需费用开支，通过延迟成本费用发生期间，增加利润，粉饰报表”的情况。

本保荐机构取得了发行人报告期内销售费用、管理费用、财务费用、生产成本和制造费用明细表，进行了期间费用截止性测试。

经核查，本保荐机构认为：发行人不存在推迟正常经营管理所需费用开支，通过延迟成本费用发生期间，增加利润，粉饰报表的情形。

10、核查发行人是否存在“期末对欠款坏账、存货跌价等资产减值可能估计不足”的情况。

本保荐机构取得了发行人账龄组合坏账计提比例和报告期各期末坏账准备计提情况，分析了各期坏账实际发生情况，并与可比公司进行了比较；取得发行人报告期末存货跌价准备明细表，了解存货跌价准备的计提原则、计提金额，并结合期后情况进行了复核；核查其他资产的减值准备计提是否充分。

经核查，本保荐机构认为：发行人期末对欠款坏账、存货跌价等资产减值准

备计提充分。

11、核查发行人是否存在“推迟在建工程转固时间或外购固定资产达到预定使用状态时间等，延迟固定资产开始计提折旧时间”的情况。

本保荐机构取得了发行人报告期内在建工程明细表，实地查看了在建和完工工程状态，了解工程的实施和完工情况，并与财务记录进行比较。

经核查，本保荐机构认为：发行人不存在延迟固定资产开始计提折旧时间情形的核查。

12、其他可能导致公司财务信息披露失真、粉饰业绩或财务造假的情况。

经核查，本保荐机构认为：发行人不存在其他可能导致公司财务信息披露失真、粉饰业绩或财务造假的重大情况。

13、可能导致发行人未来期间业绩大幅下降的相关财务信息和风险因素的核查

经核查，本保荐机构认为：不存在其他未披露的可能导致发行人在未来期间业绩大幅下降的相关财务信息和风险因素。

## **（九）关于本次发行是否摊薄即期回报的分析及公司采取的措施的核查情况**

保荐机构对公司所预计的即期回报摊薄情况的合理性、填补即期回报措施及公司董事及高级管理人员出具的相关承诺事项进行了核查，经核查，保荐机构认为：发行人所预计的即期回报摊薄情况的合理性、填补即期回报措施及相关承诺主体的承诺事项，符合《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》中关于保护中小投资者合法权益的精神，保护了中小投资者的合法权益。

## **（十）发行人对公司独立性的披露情况的核查意见**

1、本保荐机构查阅了发行人的业务流程资料，访谈了发行人的高级管理人员，实地查看了发行人的生产经营情况，确认其具有完整的业务体系和直接面向

市场独立经营的能力。

2、本保荐机构查阅了发行人的业务流程资料，访谈了发行人的高级管理人员，了解其采购、销售业务情况，实地查看了发行人生产经营相关的生产系统、辅助生产系统和配套设施及其运行情况，并查阅了与生产经营有关的土地、厂房、机器设备以及商标、专利、非专利技术的权属资料。本保荐机构确认发行人资产完整。

3、本保荐机构取得了高级管理人员及财务人员兼职情况和领薪情况的说明，取得了发行人高级管理人员及财务人员兼职情况和领薪情况的声明文件，确认发行人的总经理、副总经理、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员未在控股股东、实际控制人控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，未在控股股东、实际控制人控制的其他企业领薪；发行人的财务人员未在控股股东、实际控制人控制的其他企业中兼职。因此，发行人的人员独立。

4、本保荐机构查阅了发行人的相关财务制度和文件，查阅了发行人的董事会、经理办公会会议记录，访谈了发行人的控股股东、实际控制人及高级管理人员，并核查了发行人的银行账户资料，确认发行人建立了独立的财务核算体系，能够独立做出财务决策，具有规范的财务会计制度；发行人未与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户。因此，发行人的财务独立。

5、本保荐机构取得了发行人内部组织机构图，查阅了发行人相关部门的管理制度，查阅了发行人的董事会会议记录，访谈了发行人的高级管理人员，实地查看了发行人、控股股东和实际控制人控制的其他企业的经营场所，确认发行人建立健全了内部经营管理机构，独立行使经营管理职权，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在机构混同的情形。因此，发行人的机构独立。

6、本保荐机构查阅了发行人的章程，查阅了发行人历次董事会、股东大会（股东会）决议，查阅了发行人的财务报告，访谈了发行人的高级管理人员，取得了发行人控股股东、实际控制人关于与发行人不存在并避免同业竞争的承诺，确认发行人的业务独立，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在同业竞争，以及严重影响公司独立性或者显失公允的关联交易。

经本保荐机构审慎核查，确认发行人在其招股说明书中对公司独立性的披露内容真实、准确、完整。

## （十一）关于有偿聘请第三方机构和个人等相关行为的核查

根据中国证监会发布的《关于加强证券公司在投资银行类业务中聘请第三方等廉洁从业风险防控的意见》（中国证监会公告〔2018〕22号），保荐机构就在投资银行类业务中有偿聘请各类第三方机构和个人（以下简称“第三方”）等相关行为进行核查。

### 1、保荐机构有偿聘请第三方等相关行为的核查

本保荐机构在本次保荐业务中不存在各类直接或间接有偿聘请第三方的行为，不存在未披露的聘请第三方行为。

### 2、发行人有偿聘请第三方等相关行为的核查

本保荐机构对发行人有偿聘请第三方等相关行为进行了专项核查。经核查，发行人在律师事务所、会计事务所、资产评估机构等该类项目依法需聘请的证券服务机构外，存在有偿聘请其他第三方的行为。具体情况如下：

（1）为了完成募集资金投资项目的立项审批，发行人与安徽显闰环境工程有限公司签订了《环境影响评价技术合同书》，委托其为“协创物联网智能终端生产基地建设项目”编制环境影响评价报告表。合同约定金额为0.70万元，发行人已于2018年7月支付完毕。

（2）为了完成募集资金投资项目的立项审批，发行人与安徽禹淼环保科技有限公司签订了《环境影响评价技术合同书》，委托其为“协创物联网研发中心建设项目”编制环境影响评价报告表。合同约定费用金额为1.20万元（含“协创物联网智能终端生产基地建设项目”检测费等），发行人已于2018年7月支付完毕。

（3）为了完成募集资金投资项目的立项审批，发行人与马鞍山焯谷能源审计有限公司签订了《节能评估服务合同书》，委托其为“协创物联网智能终端生产基地建设项目”编制节能评估报告。合同约定费用金额为3.20万元，发行人已于2019年1月支付完毕。

(4) 为了科学地规划募集资金投资项目，顺利完成项目的备案，发行人与北京和勤天成管理咨询有限公司深圳分公司协商后签订了咨询服务合同，委托其论证和编写募集资金投资项目的可行性研究报告。合同约定费用金额共计20万元，发行人已于2020年5月支付完毕。

(5) 2019年7月发行人与上海信渡企业管理咨询有限公司签订《A股发行的财经公关顾问服务协议》，由上海信渡企业管理咨询有限公司为发行人提供IPO项目发行上市阶段的相关宣传活动组织及媒体推广等工作，协议约定的顾问费金额为30万元，发行人已支付5万元。

综上所述，经本保荐机构核查，发行人相关聘请行为合法合规。

## (十二) 其他需要说明的事项

根据中国证监会发布的《私募投资基金监督管理暂行办法》（中国证监会令第105号）的要求，本保荐机构对发行人股东中是否存在私募投资基金情况进行了专项核查。

发行人目前共有8名股东，现有股权结构如下：

序号	股东名称	股东性质	股份数量 (万股)	持股比例
1	协创智慧科技有限公司	境内非自然人股	6,481.90	41.84%
2	Power Channel Limited	境外非自然人股	4,118.10	26.58%
3	石河子市青云股权投资合伙企业（有限合伙）	境内非自然人股	1,696.00	10.95%
4	安徽高新金通安益二期创业投资基金（有限合伙）	境内非自然人股	945.18	6.10%
5	石河子市隆华汇股权投资合伙企业（有限合伙）	境内非自然人股	735.29	4.75%
6	石河子市乾爵股权投资合伙企业（有限合伙）	境内非自然人股	630.25	4.07%
7	合肥兴泰光电智能创业投资有限公司（SS）	国有法人股	567.11	3.66%
8	黄山高新毅达新安江专精特新创业投资基金（有限合伙）	境内非自然人股	318.00	2.05%
合计			15,491.83	100.00%

经核查，发行人股东中的安徽高新金通安益二期创业投资基金（有限合伙）（以下简称“金通安益二期”）、石河子市隆华汇股权投资合伙企业（有限合伙）（以下简称“隆华汇投资”）、石河子市乾霁股权投资合伙企业（有限合伙）（以下简称“乾霁投资”）、合肥兴泰光电智能创业投资有限公司（以下简称“兴泰光电”）和黄山高新毅达新安江专精特新创业投资基金（有限合伙）（以下简称“毅达投资”）为私募投资基金，并已按照《证券投资基金法》和《私募投资基金监督管理暂行办法》的规定于在中国证券投资基金业协会备案，其基金管理人已在中国证券投资基金业协会登记，具体情况如下：

序号	股东名称	基金编号	备案时间	基金管理人	登记编号	登记时间
1	金通安益二期	SE5179	2016-02-05	安徽金通安益投资管理合伙企业（有限合伙）	P1013749	2015-05-21
2	隆华汇投资	ST5749	2017-06-13	宁波九格股权投资管理合伙企业（有限合伙）	P1065142	2017-09-28
3	乾霁投资	SW9656	2017-09-08	石河子市金海汇股权投资管理有限公司	P1024854	2015-10-16
4	兴泰光电	SN1782	2016-11-17	合肥兴泰资本管理有限公司	P1034008	2016-09-29
5	毅达投资	SES785	2018-11-22	安徽毅达汇承股权投资管理企业（有限合伙）	P1031235	2016-04-25

综上所述，本保荐机构认为：公司股东金通安益二期、隆华汇投资、乾霁投资、兴泰光电和毅达投资为私募投资基金，已在中国证券投资基金业协会备案，其基金管理人已在中国证券投资基金业协会登记；其余3名股东非私募投资基金。

### （十三）保荐机构推荐结论

本保荐机构认为，协创数据技术股份有限公司符合《公司法》、《证券法》及中国证监会规定的首次公开发行股票并在创业板上市的基本条件，本保荐机构同意担任协创数据技术股份有限公司的保荐机构并推荐其首次公开发行股票并在创业板上市。

附件：

- 1、《天风证券股份有限公司保荐代表人专项授权书》
- 2、《天风证券股份有限公司关于协创数据技术股份有限公司成长性专项意见》

(以下无正文)

(此页无正文,为《天风证券股份有限公司关于协创数据技术股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市发行保荐书》之签字盖章页)

项目协办人

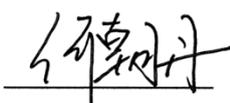
签名:



李鹏飞

保荐代表人

签名:



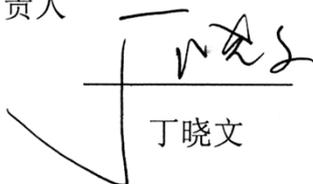
何朝丹



张兴旺

保荐业务部门负责人

签名:



丁晓文

内核负责人

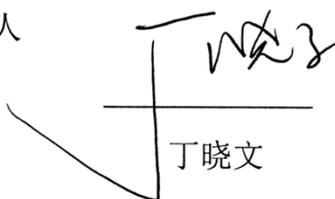
签名:



邵泽宁

保荐业务负责人

签名:



丁晓文

保荐机构法定代表人

签名:



余磊



(此页无正文，为《天风证券股份有限公司关于协创数据技术股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市发行保荐书》之签字盖章页)

保荐机构总经理

签名：



王琳晶

保荐机构董事长：

签名：



余磊



**天风证券股份有限公司**  
**关于协创数据技术股份有限公司**  
**首次公开发行股票并在创业板上市**  
**保荐代表人专项授权书**

**中国证券监督管理委员会：**

根据贵会《证券发行上市保荐业务管理办法》等有关文件的规定，我公司授权何朝丹、张兴旺担任协创数据技术股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市的保荐代表人，负责该公司首次公开发行股票并在创业板上市的尽职保荐及持续督导等保荐工作事宜。

何朝丹、张兴旺最近 3 年均没有被中国证监会采取过监管措施、没有受到过证券交易所公开谴责或中国证券业协会自律处分等违规记录。

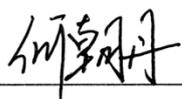
上述两位签字保荐代表人被授权的相关情况均符合《关于进一步加强保荐业务监管有关问题的意见》等有关规定。

特此授权。

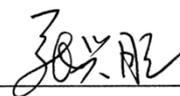
（以下无正文）

(此页无正文,为《天风证券股份有限公司关于协创数据技术股份有限公司首次公开发行保荐代表人专项授权书》之签字盖章页)

保荐代表人签字:



何朝丹



张兴旺

法定代表人签字:



余磊



# 天风证券股份有限公司

## 关于协创数据技术股份有限公司

### 成长性专项意见

根据中国证监会《首次公开发行股票并在创业板上市管理办法》、《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 29 号——首次公开发行股票并在创业板上市申请文件》等有关文件的规定，天风证券股份有限公司（以下简称“天风证券”或“保荐机构”）作为协创数据技术股份有限公司（以下简称“协创数据”、“发行人”或“公司”）首次公开发行股票并在创业板上市的保荐机构，通过进行充分的尽职调查和审慎判断，现就发行人成长性进行说明，并出具关于发行人成长性的专项意见。

本专项意见中，除非文意另有所指，所有常用词语和专业词语的释义均与招股说明书相同。

#### 一、重要声明

本专项核查意见系本保荐机构以充分尽职调查为基础对发行人的自主创新能力和成长性做出的独立判断，其结论并非对发行人股票的价值或投资者的收益作出实质性判断或者保证。

发行人的经营发展面临诸多风险因素。本保荐机构特别提请投资者注意，在作出投资决策之前，务必仔细阅读本次发行所披露的招股说明书、发行保荐书、发行保荐工作报告、法律意见书、律师工作报告、审计报告等全部有关文件，并对招股说明书中披露的重大事项提示和风险因素予以重点关注。

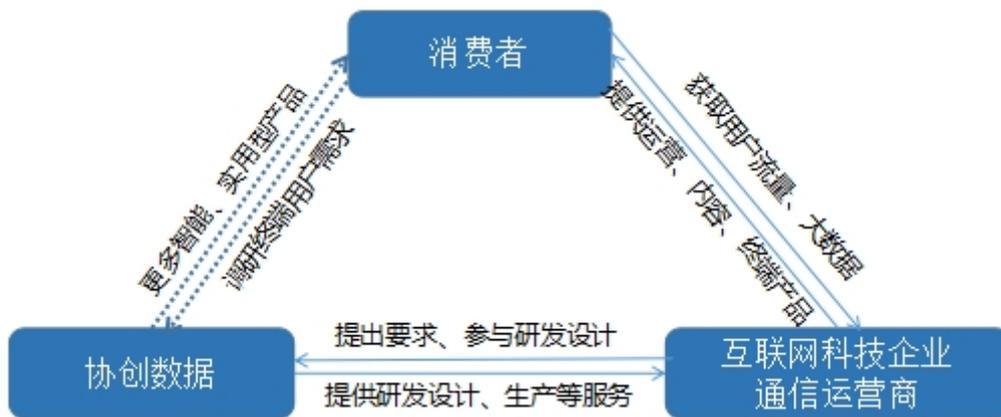
发行人股票依法发行并上市后，因发行人经营与收益的变化引致的投资风险，由投资者自行负责。

## 二、发行人基本情况

公司是在消费电子制造领域长期研究经验积累的基础上，通过聚焦消费电子产品智能化及音视频信息编解码技术应用的背景下逐步发展起来的，主要从事消费电子领域物联网智能终端和数据存储设备等产品的研发、生产和销售，并不断紧跟技术变革与市场的发展趋势，推出新产品。

报告期内，公司依托自身的研发设计、工程测试、生产制造和品质管理能力，紧紧抓住全球电子制造产业专业化分工以及智能终端成为物联网时代重要的数据流量入口的发展契机，主要以合作研发制造（JDM）和自主设计制造（ODM）模式为客户提供视频采集（编码）、接入（传输）和显示（解码）相关的智能终端产品以及数据存储设备，拥有从产品规划立项、产品设计研发、产品生产制造到专业技术服务的完整业务体系。

公司业务关系示意图



报告期内，公司专注于消费电子领域物联网智能终端和数据存储设备两大产品领域。物联网智能终端以音视频处理技术、无线连接技术和云存储技术为核心，产品集中于音视频编码、传输、解码和交互相关的硬件终端，主要包括智能摄像机、车联网智能终端、智能网通网关等。数据存储设备基于 USB/Type-C 和网络传输技术，产品包括机械硬盘、固态硬盘和 NAS 存储器等。经过多年的市场开拓，目前已经与联想集团、360 集团、小米供应链企业（创米科技）等知名科技型企业及中国移动旗下物联网公司建立了长期稳定的合作关系，并逐渐成为中国电信等通信运营商的二级供应商。

### 三、报告期内发行人经营业绩成长情况

自成立以来，经过持续不断的技术创新、技术积累和人才培养等工作，公司已形成了较为成熟完善的业务体系，技术实力、生产规模和销售业绩均居行业领先地位。报告期内，公司的营业收入、净利润水平等多项指标保持增长。

#### （一）发行人营业收入和扣除非经常性损益后净利润持续增长

报告期内，公司的营业收入和扣除非经常性损益后净利润均实现了持续增长，发行人报告期内营业收入、净利润变动情况如下表：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业收入	155,597.63	117,831.12	115,269.54
营业利润	10,815.48	6,690.96	4,825.51
利润总额	10,687.14	7,437.03	4,937.23
净利润	9,527.90	6,791.77	4,602.10
其中：归属于母公司股东的净利润	9,527.90	6,791.77	4,602.10
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	8,357.24	5,419.67	4,429.89

公司主要从事物联网智能终端和数据存储设备等消费电子产品的研发、生产和销售。报告期内，公司主营业务收入分别为 112,465.61 万元、116,105.74 万元和 154,414.82 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为 4,429.89 万元、5,419.67 万元和 8,357.24 万元，均呈现快速、持续的增长趋势。

#### （二）发行人主营业务突出，主营业务毛利稳定增长

报告期内，发行人主营业务收入按产品分类情况如下：

单位：万元

项目		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
物联网智能终端	智能摄像机	63,313.17	41.00%	35,144.40	30.27%	24,705.31	21.97%
	车联网智能终端	15,098.02	9.78%	27,262.94	23.48%	12,300.65	10.94%

项目		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
端	智能网通网关	7,383.18	4.78%	15,595.01	13.43%	17,500.10	15.56%
	智能机顶盒	-	-	50.61	0.04%	8,114.81	7.22%
	其他物联网终端	1,522.62	0.99%	508.78	0.44%	1,007.97	0.90%
	小计	87,316.99	56.55%	78,561.75	67.66%	63,628.83	56.58%
数据存储设备	固态硬盘	52,285.84	33.86%	24,266.66	20.90%	22,832.90	20.30%
	机械硬盘	9,583.47	6.21%	10,041.63	8.65%	17,102.28	15.21%
	其他存储设备	245.28	0.16%	429.14	0.37%	1,515.36	1.35%
	小计	62,114.59	40.23%	34,737.44	29.92%	41,450.55	36.86%
其他产品		4,983.24	3.23%	2,806.55	2.42%	7,386.24	6.57%
合计		154,414.82	100.00%	116,105.74	100.00%	112,465.61	100.00%

报告期内，物联网智能终端和数据存储设备占主营业务收入比例超过 90%，是公司的主要产品。

#### （1）物联网智能终端

从报告期分类别的产品销售收入增长数据可以看出，公司主营业务收入的持续增长主要来自于物联网智能终端产品的收入增长。报告期内，物联网智能终端产品的销售收入分别为 63,628.83 万元、78,561.75 万元和 87,316.99 万元，2017 年至 2019 年的收入年均复合增长率达到 17.14%。从产品的行业背景来看，随着物联网基础技术的逐步成熟以及 5G 网络的加速发展，物联网智能终端行业开始迈入了一个快速发展期。各大通信运营商和大型互联网公司纷纷进行物联网产业的战略布局，推进物联网智能硬件的覆盖面和普及度，由此也为物联网智能硬件生产厂商带来了难得的发展机遇。物联网智能终端产品凭借领先的科技创新、丰富的产品形态和多元的应用场景，不断满足着消费者对品质生活的需求，提升了大众对智能科技服务的获得感和体验感，物联网智能终端的普及率和渗透率大幅提升，市场增长稳步提升。

#### （2）数据存储设备

在物联网时代下，海量的信息产生了巨大的信息存储需求，尤其是超高清的

视频、图像等文件的存储、记录需要较大的存储空间，除了借助于云端存储技术以外，普通消费者对于本地数据存储的需求亦日益增长。目前市场上比较常见的大容量数据存储设备主要包括机械硬盘和固态硬盘，其中，固态硬盘的出现，极大地提升了数据存储、读取的性能，采用 NAND Flash 芯片的固态硬盘没有机械结构，具有无噪音、寿命长、工作温度范围广等优点。虽然目前的价格仍较为高昂，但却是未来的发展方向。

随着移动互联网、大数据、物联网的快速发展，设备对海量数据的存储提出了越来越高的要求，固态硬盘的需求量大幅增加。报告期内，公司基于对数据存储设备未来发展趋势的预测，逐渐增加固态硬盘的占比。2019 年，公司数据存储设备中，固态硬盘的销售收入占比为 84.18%，机械硬盘的销售收入占比为 15.43%，固态硬盘的销售收入已远远高于机械硬盘，符合消费升级的大趋势，也说明公司的固态硬盘获得了客户的认可。

报告期内，公司主营业务分产品类别毛利构成如下表：

单位：万元

项目		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
物联网智能终端	智能摄像机	13,061.11	56.56%	6,479.35	38.59%	4,626.58	29.64%
	车联网智能终端	2,168.30	9.39%	4,151.15	24.72%	1,681.55	10.77%
	智能网通网关	1,337.12	5.79%	2,560.54	15.25%	2,720.11	17.43%
	智能机顶盒	-	-	12.63	0.08%	1,387.28	8.89%
	其他物联网终端	220.76	0.96%	134.40	0.80%	206.10	1.32%
	小计	16,787.28	72.70%	13,338.07	79.44%	10,621.62	68.05%
数据存储设备	固态硬盘	4,494.45	19.46%	2,228.78	13.27%	2,260.43	14.48%
	机械硬盘	851.48	3.69%	658.60	3.92%	1,452.67	9.31%
	其他存储设备	22.95	0.10%	54.14	0.32%	177.94	1.14%
	小计	5,368.87	23.25%	2,941.52	17.52%	3,891.03	24.93%
其他产品		935.69	4.05%	510.70	3.04%	1,096.21	7.02%
合计		23,091.85	100.00%	16,790.29	100.00%	15,608.86	100.00%

报告期内，公司产品毛利额主要来源于物联网智能终端。公司抓住物联网智能终端设备发展的机遇，加大研发投入，根据行业技术发展情况、消费者市场需求、公司竞争优势等因素，大力发展了智能摄像机、智能网通网关和车联网智能终端等产品，完善了公司的产品体系，为公司的业绩培育了新的增长点。2019年，公司的物联网智能终端毛利额以智能摄像机和车联网智能终端为主，智能网通网关为辅。

数据存储设备的主要产品为固态硬盘和机械硬盘。报告期内，固态硬盘毛利额占比持续上升，机械硬盘毛利额占比持续下降，主要系随着消费升级，性能更佳的固态硬盘更受消费者青睐。

## 四、发行人成长性因素分析

### （一）良好的市场和政策环境是发行人持续成长的外部保证

公司主要从事物联网智能终端和数据存储设备等消费电子产品的研发、生产和销售。消费物联网智能终端是指具备信息采集、处理和连接能力，并可实现智能感知、交互、大数据服务等功能的终端硬件产品，是物联网时代人工智能的重要载体。数据存储设备是将信息数字化后，再以利用电、磁或光学等方式的媒体加以存储的设备。随着物联网、云计算、大数据、人工智能等信息技术快速演进，消费电子产品的硬件、软件、服务等核心技术体系加速重构，消费电子产品的智能化也在加速服务创新和商业模式变革，培育出蓬勃旺盛的智能应用需求。

#### 1、国家产业政策支持推动物联网、智能硬件等相关产业，行业发展环境向好

国务院于2015年5月发布的《中国制造2025》中指出，掌握高速互联、先进存储、体系化安全保障等核心技术；研发大容量存储、新型路由交换、新型智能终端、网络安全等设备，推动核心信息通信设备体系化发展与规模化应用。

发改委、工信部于2016年9月发布《智能硬件产业创新发展专项行动（2016-2018年）》，提出我国智能硬件产业当前发展的重点任务为：提升高端智能硬件产品有效供给、加强智能硬件核心关键技术创新、推动重点领域智能化

提升；到 2018 年，我国智能硬件全球市场占有率超过 30%，产业规模超过 5,000 亿元。在低功耗轻量级系统设计、低功耗广域智能物联、虚拟现实、智能人机交互、高性能运动与姿态控制等关键技术环节取得明显突破，培育一批行业领军上市企业。

工信部于 2017 年 1 月发布《物联网发展规划（2016-2020 年）》，提出要促进车联网、智能家居、健康服务等消费领域应用快速增长。加强车联网技术创新和应用示范，发展车联网自动驾驶、安全节能、地理位置服务等应用。推动家庭安防、家电智能控制、家居环境管理等智能家居应用的规模化发展，打造繁荣的智能家居生态系统。

发改委、工信部于 2018 年 7 月发布《扩大和升级信息消费三年行动计划（2018-2020 年）》，提出要提升消费电子产品供给创新水平，利用物联网、大数据、云计算、人工智能等技术推动电子产品智能化升级。

国务院于 2018 年 9 月发布《关于完善促进消费体制机制，进一步激发居民消费潜力的若干意见》，升级智能化、高端化、融合化信息产品，重点发展适应消费升级的中高端移动通信终端、可穿戴设备、超高清视频终端、智慧家庭产品等新型信息产品，以及虚拟现实、增强现实、智能汽车、服务机器人等前沿信息消费产品。

公司作为物联网智能终端及数据存储设备等消费电子产品生产企业，在政府对物联网行业越来越支持、智能硬件制造产业配套设施越来越完善的大环境下，不断发展壮大，报告期内收入逐渐增长，符合行业发展趋势。

## 2、物联网智能终端产品的市场需求不断扩大，发展空间巨大

伴随着消费电子产品的智能化浪潮，新一代信息技术正加速与智能家居、智能车载等领域集成融合，成为信息技术与传统产业融合的交汇点。消费电子产品在经过智能化改造之后，具备“连接”的能力，实现互联网服务的有效加载，形成“云+端”的典型架构，具备了大数据等附加价值，同时为消费者提供更多的增值服务和全新的科技体验，有效激发和挖掘了潜在消费需求。随着物联网基础技术的逐步成熟以及 5G 网络的加速发展，物联网智能终端行业开始迈入了一个

快速发展期。各大通信运营商和大型互联网公司纷纷进行物联网产业的战略布局，试图在新的竞争蓝海中抢夺市场先机，争夺物联网数据入口的话语权。目前物联网产业处于智能硬件普及阶段，智能硬件厂家将迎来难得的发展机遇。

艾瑞咨询的研究显示，2017年全球消费级IoT终端数量达到49亿部，预计2018-2022年复合增长率仍将保持25%以上，2022年终端数量有望达到153亿部。研究机构Markets and Markets发布的报告中表明，2018年全球消费物联网（CIoT）市场规模为468亿美元，到2023年这一数字预计将达到1,044亿美元，五年内的年复合增长率可达17.39%，显示出CIoT迅速的增长趋势。近年来，车辆安全监控的需求不断增长、家庭自动化设备在安全及智能等应用的日益增多，逐渐成为推动CIoT市场增长的关键因素；消费者对更方便的高质量生活方式需求的不断增长，以及智能设备中互联网普及率的提高也有助于消费物联网市场增长。

在物联网时代下，用户数据和流量的价值被提升到一个新的高度。未来可以作为家居生态圈入口的智能家居终端产品将成为硬件制造商争夺市场的核心领域。智能家居设备的控制中心现阶段仍以手机为主，未来随着场景的联动化和交互的普及化，将向智能音箱、智能摄像头等听觉及视觉终端多方向发展。并且，智能家居的中心设备将逐渐通过产品形态的融合实现功能上的拓展，从而提高其市场吸引力，例如智能影音类设备的融合，以及与网关设备的融合等。同时，车联网也被广泛认为是物联网体系中最具有应用前景、市场空间的领域之一。根据中国信息通信研究院出具的《车联网白皮书（2017年）》，2017-2018年车联网行业已经进入技术变革的第一个相对活跃期，主要体现在车载操作系统功能逐步丰富，向实时操作系统与信息娱乐操作系统融合方向演进，汽车电子智能化和网联化技术快速发展，V2X技术开始走向应用环节。我国5G商用在即，5G网络所带来的“增强移动宽带、海量机器类通信、超高可靠低时延”将会给车联网发展的质变注入新的发展动力。

发行人基于自身的研发路线积累，制造的物联网智能终端目前主要专注于以视觉技术为核心的智能摄像机、车载智能终端、智能网通网关产品，并逐步在听觉技术领域形成突破，承接了智能音箱等听觉类智能终端产品的订单。发行人之

所以聚焦于音视频数据采集和处理的智能终端产品是因为物联网智能终端作为数据采集和处理的重要端口，如何有效地进行数据的采集和处理，是占据数据流量入口制高点的关键。视觉是人类与环境互动的主要感官之一，是人类接收机器信息最高效的模式，随着科技的进步，机器不仅能捕获视觉输入，还可以分析视觉输入并执行动作；同时，以语音的模式传递信息，是机器接收人类信息最高效的模式，与触觉交互相比，语音交互快速、简单，用户可以较低的成本实现随时访问，并能获得更好的用户体验。未来物联网智能终端产品将会越来越多地呈现视觉交互与语音交互的融合。近年来，随着公司研发能力的突破升级，产品的市场影响力不断提升，产品销量逐年增长，公司在激烈的市场竞争中迅速成长为具有行业影响力的生产企业之一。随着消费电子智能终端产品从低频消费品类逐渐向高频使用类靠拢，智能硬件普及率和渗透率的大幅提升，公司将抓住市场机遇，步入快速成长期。

## （二）发行人的竞争优势和自主创新能力是发行人持续成长的内在基础

### 1、发行人的行业地位

报告期内发行人专注于物联网智能终端和数据存储设备的研发设计、生产制造与销售服务。近年来，随着公司研发能力的突破升级，产品的市场影响力不断提升，产品销量也逐年增长。2019年公司以智能摄像机、车联网智能终端、智能网通网关为代表的物联网智能终端产品共销售 977.84 万台，以固态硬盘、机械硬盘为代表的数据存储设备销售 251.22 万台，主要产品出货量在国内具有较强竞争力。

公司自身的经营成果及研发创新专利对行业发展促进的贡献得到了行业内部及社会各界的高度认可。截至本专项意见出具日，公司拥有的授权专利和软件著作权 240 项，其中发明专利 23 项、实用新型专利 88 项、外观设计专利 41 项、软件著作权 88 项。目前，公司及子公司安徽协创均为国家高新技术企业，公司荣获 2017 年度和 2018 年度广东省“守合同重信用”企业荣誉称号，是中国虚拟现实产业联盟和中国电子信息产业发展研究院评定的虚拟现实产业联盟会员单

位；子公司安徽协创入选“安徽省企业技术中心”，并被安徽省经济和信息化委员会评定为“2017年安徽省软件企业20强”、“2017年度安徽省智能硬件示范企业”等，被合肥市经济和信息化委员会评定为“合肥市工业设计中心”、“合肥市智能工厂”等，荣获安徽省企业联合会“安徽制造业百强企业”、安徽省经济和信息化厅“安徽省专精特新中小企业”荣誉称号，同时获得合肥市高新技术开发区管委会颁发的“技术品牌奖”、“专利创造奖”、“高成长优质奖”等奖项。

作为高新技术企业，公司不断通过研发创新、完善产品功能质量和诚信服务来提升自己的行业地位，目前公司已通过了ISO9001:2015（质量体系认证）、ISO14001:2015（质量环境管理体系认证）、OHSAS1800:2008（职业健康安全管理体系认证）等体系认证，子公司安徽协创还通过了IATF16949:2016（汽车行业质量管理体系认证）。公司相关产品也通过了CCC认证（中国强制性产品认证）、CE认证（欧盟产品认证）、FCC认证（美国联邦通信委员会认证）、SRRC认证（无线电管理认证）、Dolby认证（杜比音效技术标准认证）等认证，同时满足欧盟ROHS标准要求。各项荣誉和资质认证充分体现了公司的技术水平及管理能力，奠定了公司在行业内的领先地位。

在得到社会各界的认可和权威机构的认证同时，公司也保持着与联想集团、360集团、小米生态链企业、中国移动等知名互联网科技企业以及通信运营商等综合实力较强客户的全方位紧密合作，进一步巩固公司在物联网智能终端研发制造服务领域的市场地位。

## 2、发行人的业务和盈利模式

公司经过长期的经营和发展，目前形成了以JDM和ODM模式为主的业务结构体系。经过多年的市场开拓，目前已经与联想集团、360集团、小米供应链企业（创米科技）等知名科技型企业及中国移动旗下物联网公司建立了长期稳定的合作关系，并逐渐成为中国电信等通信运营商的二级供应商。

在JDM模式下，公司与客户建立长期稳定的合作关系，生产的产品具有高度定制化的特征，公司与客户在流程对接等方面进行深度合作，需要在项目规划、研发、采购、生产等产品全流程与客户团队紧密沟通，确保产品交付品质。客户

向公司业务人员和研发人员提出具体的产品规格和软件需求，公司与客户根据约定的分工，分别完成产品结构、硬件设计、底层软件、后台系统和应用软件开发等工作。JDM 模式的导入，有利于进一步提高品牌商客户对公司的黏性。报告期内，发行人与创米科技、360 集团等大型品牌商客户的合作模式主要为 JDM 模式。

在 ODM 模式下，公司与客户的沟通合作重点在产品框架方面，与客户在前期沟通协作较为紧密，后续的软硬件及结构研发、手板试样、物料采购等环节由公司独立完成。公司业务人员通过市场和客户调研，对目标消费群、用户需求特点等进行详细分析，进而确定产品的外形和主要功能等。业务人员将产品需求提交研发部门进行分析，研发人员根据产品需求，自主开发满足要求的产品。报告期内，发行人与运营商类客户和联想集团的合作模式主要为 ODM 模式。

公司目前主要客户群体可以分为互联网公司和通信运营商两大类，针对不同类型客户，公司采取不同的营销模式：

（1）互联网公司：具有大流量通道和自有分发渠道的大型互联网科技企业是公司重点开发客户。公司核心管理团队大多来自行业知名企业，拥有多年消费电子行业的从业经验，具有丰富的行业资源和商务开发能力；另外，公司广泛采用行业交流、展会宣传、网站推广等形式增加行业知名度，拓展客户资源。在与客户建立联系并经过客户的资质认证和生产能力评估后，客户一般会与公司签订框架采购协议，协议中对主要的合作条款作出约定。在合作过程中，客户对新产品的需求会不断出现，下达具体订单前，公司策略采购中心商务部会与客户就产品需求、规格型号等密切沟通，项目经理同步介入开始进行产品研发，客户正式确认后签署订单。

（2）通信运营商：通信运营商的物联网智能终端产品采购主要通过招投标的方式进行，公司一般通过直接参与其投标，或与其一级供应商进行合作的形式获得订单。在达成合作意向后，需通过客户对公司全方位的审核与资质认证后才能进入其合格供应商体系。公司在正式获取订单前亦根据客户需求为其提供新产品的试制服务。通常情况下公司进入客户合格供应商体系后，即与客户保持较为稳定的合作关系。公司通过运营商采购与招标网站获得客户对具体产品的订单需求，履行招投标程序并确定具体产品的合作关系。

(3) 平台商/硬件集成商: 报告期内, 公司与部分具有技术优势和优质终端客户资源的平台商/硬件集成商建立了合作关系。与公司进行合作的平台商在内容平台、云视频平台搭建领域具有较强的竞争实力, 公司的硬件集成商客户具有较强的终端销售服务能力, 可以为运营商提供完善的硬件配套服务体系。发行人的上述两类直接客户拥有与运营商长期合作的良好背景。

基于自身业务侧重点的考量, 智能硬件制造服务企业、终端运营商客户通常不直接从事云平台搭建、硬件配套服务业务, 因此平台商/硬件集成商作为产业链中的一个细分环节也得到了较好的发展, 公司通过与平台商和硬件集成商进行合作, 可以较快的进入通信运营商的智能硬件供应体系, 提高产品出货能力和业务知名度, 并与上述厂商实现“软硬件+内容平台+终端服务”的业务优势互补, 从而更好地满足运营商的业务需求公司。公司对该类客户的销售流程与对互联网公司的销售过程类似, 一般不采用招投标的方式。

### 3、发行人的竞争优势

#### (1) 技术研发优势

产品的研发与设计能力是评判智能终端制造服务企业核心竞争力的关键指标。公司核心管理团队大多来自行业内知名企业, 掌握了先进的项目管理和研发管理经验, 积累了智能硬件制造领域的核心技术, 同时对国内外物联网智能终端和数据存储行业发展有着深刻的认识, 引领公司在激烈的市场竞争中迅速成长为具有行业影响力的生产企业之一。

##### ①技术储备丰富

经过 10 余年的发展, 公司在视频终端、网络接入设备、数据存储设备领域积淀了业内领先的技术实力。公司重视自主创新和引进先进技术再创新, 注重产品开发效率, 在硬件与结构设计、信息传输等领域掌握多项核心技术, 其中自动调焦技术、语音控制技术、视频采集软光敏技术、摄像机低功耗技术、移动侦测技术、车联网里程精确计算技术、无线 WIFI 校准测试技术、摇头摄像机 360 度无卡顿旋转技术等方面处于国内同业领先水平, 此外公司已经具备了 WIFI 模块的自主设计制造和调试能力。截至本发行保荐书签署日, 公司拥有的授权专利和

软件著作权 240 项，其中发明专利 23 项、实用新型专利 88 项、外观设计专利 41 项、软件著作权 88 项。

## ②研发体系完善

物联网智能终端产品的设计开发一般可分为结构设计、硬件设计和软件设计部分。结构设计又分为 ID 设计和模具设计；硬件设计包括从 PCB 原理图设计、PCB layout 到完成产品设计文件的全流程；软件设计则包括底层软件研发、驱动程序和应用程序研发几个环节。公司产品中心在东莞和合肥均设有研发基地和实验室，其中，东莞基地设有结构和模具开发、硬件开发、ID 和平面设计开发、自动化开发课和电子信号分析实验室、机械寿命实验室、物理环境实验室、ESD 实验室、环境物质检验室和光学影像实验室，合肥基地设有软件开发、智能制造开发课和研发测试中心、无线通讯实验室等。目前，发行人拥有自主完成结构、硬件与软件研发的整体能力，在合作开发模式下，模具设计、硬件设计和底层软件设计部分均可由发行人主导完成。

## ③反馈机制灵活

公司在产业链上下游的沟通方面，除业务部日常跟踪客户需求外，研发部还与上游芯片供应商建立了灵活的反馈机制，保证了核心原材料供货渠道的通畅和与供应商之间的良好关系。由于芯片原厂主要负责定义芯片功能，在功能开发上倾向于大而全的模式，难以直接了解终端客户的实际使用需求，因此在用户体验等方面需要通过生产厂商来获取详细信息，公司可以藉此与芯片原厂形成较充分的反馈机制。目前公司主要与华为海思、合肥君正等大型国产芯片企业形成上述合作关系，芯片厂商会在产品规划前与公司进行沟通，以应对客户需求和功能实现等方面的建议。

### (2) 快速响应优势

智能硬件产品具有消费热点切换频繁、单一品种生命周期短、产品升级换代速度快的特点，表现为新产品、新技术、新应用的市场需求日新月异，这些特点决定了只有能够敏锐捕捉到这种动态需求，并能够快速反应且具备研发、设计和制造能力的企业才能够迎合市场潮流，在竞争中占据有利位置。

经过多年的业务合作，公司与知名互联网科技公司、通信运营商建立了长期稳定的业务合作关系，公司业务部门对接合作方市场部门，能够快速发现消费趋势和市场机遇，公司研发部门对接合作方的技术部门，可以提高解决技术问题效率，缩短产品的开发周期。在生产制造方面，公司快速反应的柔性化生产方式成为解决产品快速转换和多批次小批量生产问题的有效途径。公司采用 MES 和 ERP 信息管理系统，利用信息化技术，整合各方面信息流，实现了商务、研发、采购、生产、品质管理、物流、财务等部门的信息互连，实现生产体系的最优化，在保证质量的前提下，有效提高了客户对于产品交付时间的满意度。相对于国内外同行业中的大型公司，发行人具有快速响应及灵活性优势。

### **(3) 生产制造优势**

#### **① 自动化生产优势**

公司以智能制造为导向，高度重视自动化设备改造、自主研发自动化与信息系统。公司在智能音箱项目中已全面接入自动化制造体系，其以物联网、智能化为基础，以信息技术与制造技术深度融合为特色，构建了以客户需求为核心的智能制造管理体系。从生产过程看，智能音箱生产线实现了 SMT 贴片、PCBA 功能测试、自动化分板、自动化机构整机组装、自动化成品功能测试、自动化音频测试、自动化包装等整个流程的智能化，大幅提升了生产的自动化与智能化水平，提高了生产效率与产品良率，同时节省了制造成本。智能音箱产品全线采用 MES 监控产能与良率，实现产品制造过程的实时质量监测与全生命周期的质量追溯。未来随着自动化设备在公司各条产线上的逐渐推广，自动化生产优势将进一步提高公司的市场竞争力。

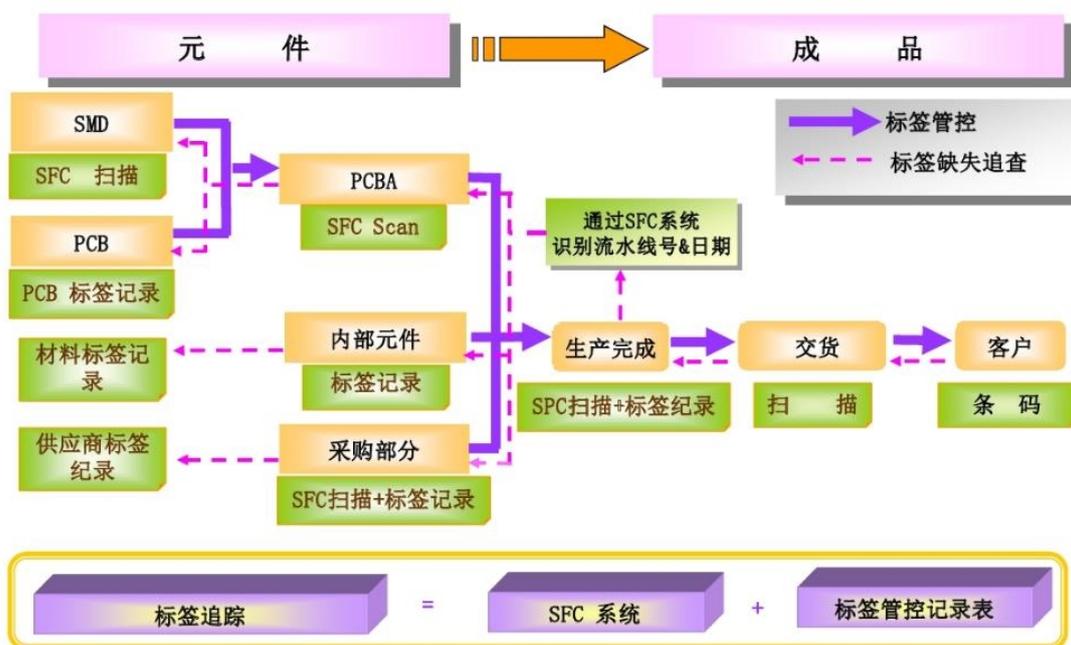
#### **② 品质管控优势**

公司一直注重先进设备的投入，拥有自动化程度较高的生产线和先进的生产设备、测试设备，先进的检测设备确保了制造良率和产品性能。公司采用自动光学检验设备（AOI），检测速度快、画面分辨率高，并具有较强的统计过程控制（SPC）分析能力，为改善生产提供实时的统计数据；另外，公司还有自动调焦机、无线局域网测试仪、8960 综测仪、CMW500 4G-LTE 综测仪等其他检测设备。同时，公司还自行开发了测试系统以及相关的软件。这些先进设备的投入和测试

软件的开发使用，提升了产品良率，保证了产品品质的稳定性，增强了公司的核心竞争力，为公司赢得客户提供了条件。

在管理流程上，公司产品从物料进料、仓储、发料、贴片、测试、组装、入库、出货，拥有一套完整的质量追溯系统，各工段通过扫描 SN（序列号）来记录整个过程以及防呆防错功能。具体管控流程如下：

公司质量追溯系统管控流程图



### ③ 柔性生产优势

物联网相关的智能硬件属于消费电子类产品，制造企业需要具有基于技术演进、行业发展趋势与客户需求不断拓展产品线的能力。经过十余年的运营发展，在充分掌握现有外购的主要生产设备的性能及缺陷的基础上，为了改善在生产工艺部分环节的低效和浪费，公司形成了一套柔性化的生产管理制度应对行业季节性及产品快速迭代更新对公司产能的影响。

为满足多品种、小批量、多批次的产品需求，公司不断对管理组织结构体系、生产线以及 ERP、PLM、MES 等信息系统进行改进，将采购、研发与生产环节紧密联系在一起，由系统驱动整体生产运作，降低了生产冗余和损耗。此外公司着力发展工程部，对接研发和一线生产部门，在前端的产品开发环节，研发部即会与工程部合作研究设备的通用性和程序的可替换性。工程部投入技术人员、先进实

验设备，妥善衔接新产品研发到批量生产的过程，提高了研发人员和生产人员的效率，为多品种小批次的频繁转产提供技术支撑。工程部负责运营维护 SMT 运行程序，以现有设备功能为基础，经过自动化改造，目前生产换线直接调用程序即可完成设备调试。

#### ④成本管控优势

对于以 ODM、JDM 业务为主的企业而言，能否对成本进行严格管控，保证原材料的稳定供应并降低生产损耗，很大程度上决定了其能否保持较高的盈利水平和市场竞争力。公司经过多年的经营积累，在成本管控方面形成了以下主要优势：①公司具有较强的研发能力，在产品开发环节通过产品方案的合理规划和原材料的合理选择，使产品具备一定的成本优势；②公司业务规模和原材料采购金额逐年上涨，拥有显著的规模优势，并且公司在下订单时一般会选取三家及以上合格供应商进行比较，使得公司在面对供应商是较同行业中小型企业拥有更强的议价能力；③凭借引进先进的生产管理经验和全面信息化的生产监控系统和严格的物料管理体系，对生产管理形成制度化、系统化和标准化，对产线员工建立了严格的培训与管理规范，有效控制了产品单位生产成本。

#### （4）客户资源优势

随着多年来不断对先进生产和研发设备的投入，以及在管理、采购和生产经验等方面的经验累积，公司在物联网及相关智能硬件方面，已经可以为客户提供整体解决方案，并得到了越来越多客户的认可，成为了联想集团、中国移动、360 集团、小米生态链企业等众多知名客户的稳定供应商。随着新客户的不断开发、新市场的逐渐进入以及新产品的逐步推出，未来公司有望进一步扩大市场份额，进入新的发展阶段。

由于此类优质客户要求其供应商需取得国际通行的质量管理体系认证，通过其严格的合格供应商认证，才可进入其供应商序列。因此公司在此类客户拓展过程中，对自身严格要求、规范发展，使得公司研发和设计能力、制造服务能力、快速反应能力和专业售后服务能力不断提升。

同时，一旦进入客户的供应商体系，出于保证产品性能稳定的角度出发，一

般会形成长期稳定的合作关系，从而为公司的持续发展奠定基础，同时也为公司拓展其他客户提供经验支持。通过与优质客户合作，公司能够在更高的平台上展示自身实力，能够在行业内树立品牌形象，从而推动业务范围拓展，赢得更多订单。

#### 4、发行人自主创新能力分析

##### (1) 发行人拥有的核心技术

发行人主要产品为物联网智能终端和数据存储设备，凭借多年的产品制造及技术开发经验，并主动引进和应用新技术、新工艺，积极推动产品创新，公司一方面以市场需求为导向不断开发新产品满足客户需求，另一方面持续对行业前沿技术进行研究，保持行业内的相对优势地位。

公司的主要核心技术包括产品应用相关的技术和生产制造环节的技术，其中，产品应用相关的技术能够提升消费者体验，增加客户对于公司的认可度；生产制造相关的技术用于提升公司的生产制造效率和产品质量。目前阶段，公司拥有的关于智能硬件的主要核心技术如下：

序号	核心技术名称	应用范围	对应的专利或非专利技术	技术要点及优势
1	一种水平 360 度无限连续转动的技术	智能摄像机产品	能够进行 360 度旋转的摇头摄像机	结构 360 度无限连续转动，供电导线需连接到旋转部件上，机械部分 360 度无限制连续旋转时，会遇到导线缠绕问题；现将导线替换为定制部件，解决了设备在 360 度旋转过程中导线缠绕和供电问题；保证产品供电和机械转动。
2	智能摄像机与传感器的融合应用技术	智能摄像机产品	一种家用煤气报警器协创数据通气式 PM2.5 检测模块软件 V1.0	采用温度传感器和气体传感器，根据采集的数据监测室内环境，当温度低于设置温度给用户推送视频报警，当气体超过设置值给用户推送视频报警。
3	智能摄像机与红外发射联动在智能家居控制中的应用	智能摄像机产品	一款具有具有红外遥控功能的智能摄像机	基于应用软件与硬件和结构配合的应用功能，万能红外码库集成于嵌入式软件里面，通过 Wi-Fi 设备端接受控制信号，控制信号通过 GPIO 控制红外发射管控制遥控接收设备，同步可摇头智能摄像机转向接受红外遥控的设备，用户在手机上可以看到设备的开启和关闭。

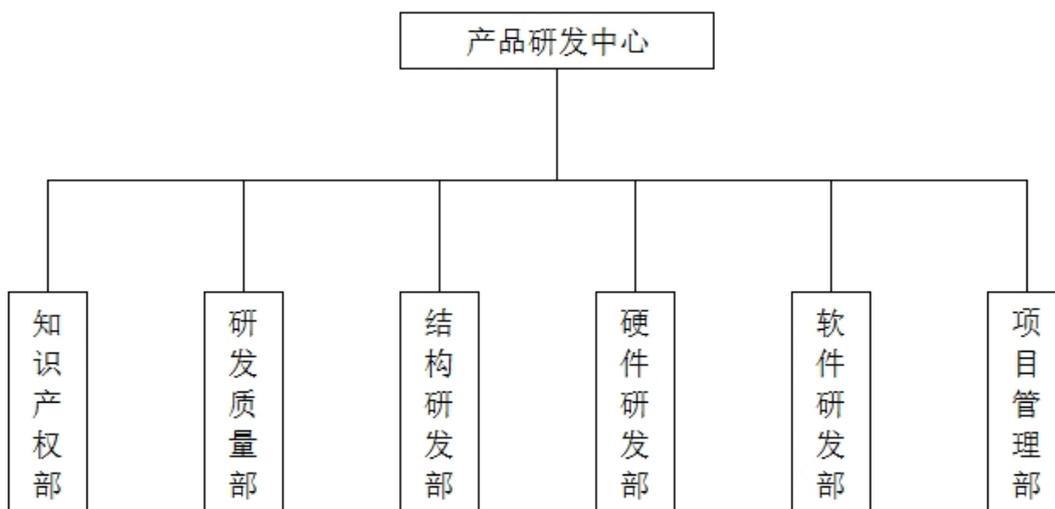
序号	核心技术名称	应用范围	对应的专利或非专利技术	技术要点及优势
4	视频采集软光敏技术	视频类智能终端产品	智能摄像机红外夜视采用软件实现光敏控制的技术	该技术通过软件算法实现软光敏，软光敏算法基于自动曝光算法和自动白平衡原理实时分析摄像机图像环境下的自然光线强弱，可代替硬光敏实现摄像机日夜模式的自动切换。
5	语音控制技术	具备音频功能的智能终端产品	基于语音交互控制的智能后视镜	利用语音控制终端设备的功能，解放终端用户双手。运用到车联网和物联网终端能有效保障行车安全与智能控制功能，提高终端产品档次和竞争力。
6	一条基于智能音箱的全自动化生产系统	具备WIFI功能的智能终端产品	一条基于智能音箱的全自动化生产系统	该自动化采用 2 轴和 3 轴机械手臂与传动及传感器，实现产品组装，物料配送，生产测试的全自动化作业，且实现数据采集-分析及自动校正的智能应用；软件基于 VC、MySQL 开发。吞吐量测试是用于无线或有线网络吞吐量的性能测试工具。程序将不断地发送 TCP 和 UDP 数据流以检测网络和计算机的重要指标，如上行和下行吞吐量值，丢包率和往返时间，并以图表格式来测试显示结果。实现机器替代人工作业，单条线实现无人作业。
7	MES 系统	所有产品	智慧工厂管控系统	系统基于 Delphi/mysql 开发，包括 SFIS 系统，生产工单安排，生产流程管控，产品质量监控，出货管理等模块。该系统可实现实时流程管控，产品追溯，质量报表，生产看板，号码防呆防错，可确保公司产品按系统制定的工艺路线进行生产，该系统实现了制程防呆，对生产数据的统计分析，有效保证产品质量。
8	锡膏管控系统	所有产品	SMT 锡膏管控系统	系统基于 Delphi/Access 开发，包括锡膏的类型管控，锡膏的入库管理，锡膏发放，锡膏出库，锡膏回温，锡膏失效处理，锡膏库存查询，锡膏预警。整个流程采用先进先出为原则，防止锡膏过期影响效果。并严格管控回温时间。采用锡膏预警软件功能，来实现锡膏及时回温，提高锡膏的质量，以保证 SMT 的 PCB 的质量。

序号	核心技术名称	应用范围	对应的专利或非专利技术	技术要点及优势
9	电子看板系统	所有产品	智慧工厂可视化显示系统	系统基于 Delphi/Mysql 该系统包括工单, 产品机种, 线体, 工位, 产能, 品质良率等看板。可直观清晰的展现工单的生产状况, 产线员工的生产效率, 品质的良率信息等, 从而提高整体的工作效率, 为决策者提供信息支持。
10	SMT 上料防错管理系统	所有产品	SMT 智能上料系统	该系统能有效防止 SMT 上料过程中出现的混料和错料现象发生, 同时记录 SMT 上料信息与生产信息, 提升 SMT 生产过程产品的品质合格率, 满足客户需求; 提升企业品质价值与客户满意度, 同时也方便公司后续追溯 SMT 生产记录。
11	自动化 PCBA 功能测试及 Wi-Fi 测试系统	具备 IPC 的 PCBA 功能自动化测试及 Wi-Fi 自动化测试能力	一款智能摄像机 PCBA 自动化测试系统	具有自主知识产权的 WIFI 校准与测试软件及工具, 适用于所有 WIFI 产品校准与检测, 采用国际通用标准, 能对 TX_POWER, Frequency, Symbol Clock Error, Spectral flatness, LO Leakage, Rx_PER, EVM 等进行精密检测与校准, 全程软件自动校准及测试检测, 无须人工判断, 保证产品质量, 多机台同时操作, 提高产品测试效率, 节约人力成本。
12	智能摄像机成品功能自动化测试系统	智能摄像机产品	智能摄像机多台并行自动化测试系统	该软件功能是读取产品内部的号码, 和贴在产品上的号码做比对, 保证号码的一致性, 同时对产品的图像质量, 音频指标, 红外夜视, 按键, 指示灯等功能做全自动的测试结果输出。该软件采用的多线程的处理方式, 一次性连接八台设备, 独立运行。避免因开机时间长而引起的不必要等待。提高了此站位的产能, 为生产减少人力和设备。极大的提高了此工位测试效率。
13	行车记录仪产测软件	车载智能终端产品	一款智能行车记录仪的自动化测试软件	该软件基于 C++、NvtTools、Oracle 开发。此软件通讯协议为 Telenet。测试功能: 连接生产管理系统, 数据上传服务器, PIR 检测, 红外检测, 指示灯检测, 麦克风检测, 按键检测, 蓝牙检测, 电池检测, wifi 检测, GPRS 测试, ICCID 检测, 陀螺仪检测等功能。

序号	核心技术名称	应用范围	对应的专利或非专利技术	技术要点及优势
14	一拖四耦合测试软件	具备WIFI功能的智能终端产品	Wi-Fi在整机性能测试中的多台同时测试能力	该软件基于C++耦合测试仪开发，一拖多产测软件。WIFI整机耦合测试：对WIFI射频整体线路（包括组装）的物理检测，是偏重于射频信号连通性指标的测试。
15	具有通讯功能的耳机设备	带有充电盒的TWS耳机	一种具有通讯功能的耳机设备 一种具有无线通讯功能的嵌入式耳机充电座	该设备在传统的TWS耳机的基础上，在充电盒上增加LCD显示屏和移动通讯模组，使TWS耳机在保留基本功能的情况下可以单独做为通讯工具使用，并且可以通过语音交互单独作为一个语音交互终端应用。

## (2) 发行人的研发体系

公司在东莞和合肥两个生产中心设有研发基地和实验室，其中，东莞基地设有结构和模具研发、硬件研发、ID和平面设计开发、自动化开发和电子信号分析实验室、机械寿命实验室、物理环境实验室、ESD实验室、环境物质检验室和光学影像实验室；合肥基地设有软件开发、智能制造开发和研发测试中心、无线通讯实验室等。公司研发中心的组织架构如下：



从总体来看，知识产权部的职能主要为申请相关的专利技术，以及相关专利技术的维权工作；研发质量部的职能主要为测试产品质量；结构研发部的职能包括新产品ID设计、新产品结构设计、新产品包装设计和模具制造；硬件研发部的职能是新产品产品定义评估、新产品硬件设计、新产品DQA测试、新产品量产

跟进；软件研发部的职能是新产品固件开发、新产品客户端软件开发、云平台软件开发；项目管理部的职能主要包括产品规划、客户对接、产品开发、新产品导入、客户维系。各部门的具体职责如下：

部门	功能与职责
知识产权部	①负责公司核心技术专利申请和技术保护措施； ②负责新产品开发设计过程中是否存在违反其他公司专利技术的监督工作； ③负责公司专利对外授权，与获取其他公司专利授权的技术联络事宜。
研发质量部	①负责组织以解决产品设计、用户体验等问题为目的的测试方案架构和研发工作，完成新产品的测试任务及持续改善活动； ②负责研发阶段产品的测试、质量管理及控制，并努力建立相关标准和规范； ③设计并持续优化测试过程，不断促进测试研发团队整体能力的提高； ④协助其他部门，为公司的产品方向、技术决策提供专业建议；
结构研发部	①根据客户及项目需求及市场动向设计新产品的外观及渲染效果； ②根据 ID 要求画出结构设计图并检讨跟进模具制造直至量产； ③根据客户要求画出包装图纸并跟进样品打样 BOM 建立直至量产； ④模据结构图纸排模设计制造出模具并检讨改进，直至模具通过 NPI 验证并实现量产。
硬件研发部	①根据客户及项目需求及市场动向给出产品定义给出评估意见，并参与完成产品定义； ②根据产品定义完成硬件设计并跟进直至量产； ③根据产品定义完成 DQA 测试，使 BUG 全部关闭，保证新产品按期顺利进入量产。
软件研发部	①根据项目需求，基于芯片厂商提供的系统源代码开发出新产品的固件；②根据要求开发出移动客户端（Android 手机/平板，iOS 手机/平板）的 App； ③开发 App、固件所需的云端软件，如 OTA 升级、用户账号管理、后台数据保存等云应用软件。
项目管理部	①了解行业动态，整理产品规划、规则新产品定义； ②对接新产品客户开发需求，对接研发技术资料； ③在产品开发环节跟踪硬件、结构、软件开发设计进度，主导部门间沟通协调； ④将研发资料转生产对接，完成系统化，负责新产品各试产阶段的进度掌控，统筹、协调工厂达成试产需求，整理新产品各项测试数据前提报客户； ⑤跟进产品量产订单的下达和交付，跟进新量产产品的品质保证，维系量产过程中的客户关系。

此外，公司建立了完善的创新机制，包括研发资金保障机制、技术合作机制、人才引进和培训机制、内部激励机制等，充分激发技术人员的工作积极性、主动性与创造性，为技术人员创造良好的工作条件和环境，提供公司整体科研水平和技术创新能力。

### （3）发行人的技术创新机制

#### ①创新文化及战略把握

“协同、创造”作为公司核心企业文化，体现了公司共同协作、不断创新的企业精神。公司一直努力营造一个支持创新、激励创新、保护创新的工作氛围和文化环境，最大限度地调动企业创新资源，促使创新思想发挥效应，让创新活动得到认同。

公司自 2005 年成立以来，成长较快，产品和服务能够得到市场和客户的认可，与公司一直坚持的以市场为导向的创新精神紧密相联，这一点不仅在公司的管理层中间，更在公司基层研发人员和其他员工中间得到广泛认同。创新活动和创新精神事关公司未来发展，因此公司在战略上对创新给予了大量支持。在人才、资金、激励机制上都做了前瞻性考虑，保障公司创新精神永葆活力。

#### ②市场需求外在驱动与公司盈利内在驱动共同推动

科技含量更高、更能匹配客户需求的物联网智能终端产品具备更好的竞争优势。公司在研发创新上，采取自主研发与合作研发并举的策略，保证市场和客户对创新的外在需求能够直接传导至公司的研发创新团队，从而驱动公司的团队为满足市场需要而进行富有针对性的、市场导向的创新。

另一方面，公司内部设置了科学合理的研发机构，在管理制度上对创新带来的品质提升和成本节约进行了强调，创新成果的经济价值为公司全体管理层和研发人员所重视。公司盈利规模的上升为未来创新投入提供了物质保障，从而使公司内部盈利驱动成为公司可持续创新的源动力。

#### ③完善的用人机制和充分的资金保障

公司根据技术发展的需要，采取有效措施，不断强化技术人才工程建设。在人才引进上，公司提供具有竞争力的待遇吸引创新人才的加入；在人才培养上，公司注重对员工的再教育，通过培训、交流和考察等方式提高员工的创新素质；在人事管理上，公司在评选晋升、教育培训、绩效考核等方面给予创新人才以优惠，提高创新人才的工作热情。

在每年的资金预算中，公司均预留研发投入资金，在经营运作中，公司优先保障研发项目的资金投入安排。近年来，公司研发投入逐年增长，满足了公司在产品研发过程中的资金需求，为保持公司的创新能力和提高技术优势提供了充足的资金保障。

### （三）募集资金对发行人未来成长的影响

公司主要从事物联网智能终端和数据存储设备等消费电子类产品的研发、生产和销售，并且不断紧跟技术变革与消费市场的发展趋势，导入新产品。本次募集资金投向包括协创物联网智能终端生产基地、协创物联网研发中心两个建设项目以及补充流动资金，均紧紧围绕公司现有业务开展。

#### 1、协创物联网智能终端生产基地建设项目

本项目计划通过物联网智能终端生产基地的建设，提升公司物联网智能终端的产能，从而进一步增强公司在物联网行业的竞争能力。项目达产之后，公司将新增智能摄像机生产能力 600 万台/年、车联网智能终端 250 万台/年、智能音箱 200 万台/年和智能网通网关 50 万台/年。

本项目实施后将大幅提高公司物联网智能终端的供应能力，有助于提升公司整体盈利能力。因此，本项目实施是公司现有主营业务的合理拓展，能有效提高公司整体业务规模，提升公司产品的核心竞争力，为企业战略目标而服务。

#### 2、协创物联网研发中心建设项目

本项目计划通过购置先进的研发检验设备、增加研发人员数量、改善研发环境等方式，拓展结构功能研发中心、音频实验室和产品测试中心等公司发展必备的研发资源，为公司未来试制、测试新产品和培养公司自身的研发队伍提供必需的物质基础条件。

本项目实施后将提高公司的自主研发能力和科技成果转化能力，提升产品的创新能力和科技附加值；同时能够吸引国内外优秀科技人才，加强公司技术人员的整体素质，进而强化公司的核心竞争能力，巩固和增强公司在行业中的地位。

#### 3、补充流动资金

随着公司业务规模的逐年增长、新客户的导入以及产能的扩张，未来三年公司将面临营运资金需求增长的压力。公司拟投入 9,225.17 万元用于补充流动资金，以缓解营运资金压力，改善公司的财务结构，为公司各项经营活动的顺利开展提供流动资金保障。流动资金的增加将有利于募集资金投资项目的正常运作，降低公司的财务支出以及资产负债率，增强公司的偿债能力，降低公司的经营风险。

## 五、可能影响发行人成长性的制约因素

### （一）研发实力有待进一步增强

随着物联网及移动通信技术的快速发展，智能终端行业近年来技术更新迅速，公司的产品线也不断向中高端升级。公司虽已拥有较强的研发实力，但与业务的发展速度相比，研发实力仍有所不足，需要继续引进研发人员，购置研发设备并扩大研发场地。

### （二）生产能力限制

随着业务规模扩大、产品质量和性能得到客户认可，公司订单量逐年增加，现有产能已不能满足日益增长的市场需求。面对未来逐年上升的产品需求量，产能成为影响公司快速发展的重要因素，可能会削弱公司未来在物联网科技领域的核心竞争力。

### （三）融资渠道有限

与国内大型电子厂商相比，发行人的资本实力不够雄厚，融资渠道有限，鉴于公司业务处于快速发展状态，融资需求预期将随着业务规模的扩大而提升，公司需要积极开拓多种融资渠道，才能够满足公司业务发展的资金需求，抓住行业发展机遇，尽早实现业务发展目标。

## 六、保荐机构对发行人成长性的综合评价

### （一）尽职调查及审慎核查过程

保荐机构对发行人的成长性进行了尽职调查，通过审慎核查公司治理、内部控制等制度建设，确保公司制度建设已逐步得到有效执行；审慎核查公司的研发制度、研发投入、研发成果等，确保公司具有独立的研发和创新能力；审慎核查公司技术研究、产品开发、产品运营、综合管理各环节的工作，确保公司经营工作的有序运作；收集行业资料，分析公司所处行业趋势及竞争对手的情况；与律师、会计师保持密切沟通，确保公司在法律、财务方面的合法合规性。同时，根据公司目前的业绩和发展现状，结合可能存在的风险因素，保荐机构对公司主营业务、行业发展前景、研发创新能力、主要产品的优劣势、前沿技术更替、未来发展与规划以及募集资金运用计划等影响公司持续成长的各方面进行了尽职调查、审慎核查和独立分析判断。

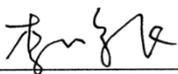
## （二）结论

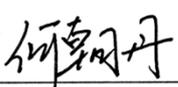
发行人在报告期内体现了良好的成长性。发行人所处的外部环境和内在的成长性均有利于发行人未来的持续成长；发行人的产品具有广阔的应用领域和较大的市场空间；发行人具备较强的自主创新能力；拥有领先的技术优势；主要产品拥有明显的竞争优势。同时，发行人为确保未来持续成长，制定了有效的未来发展与规划。

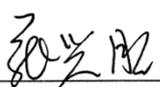
综上，保荐机构认为，发行人具有良好的成长性。

（以下无正文）

(此页无正文，为《天风证券股份有限公司关于协创数据技术股份有限公司成长性专项意见》之签字盖章页)

项目协办人：  
  
李鹏飞

保荐代表人签字：  
  
何朝丹

  
张兴旺

法定代表人签字：  
  
余磊

