

国信证券股份有限公司
关于北京交大思诺科技股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市的
发行保荐工作报告

保荐人（主承销商）



国信证券股份有限公司
GUOSEN SECURITIES CO.,LTD.

（注册地址：深圳市红岭中路 1012 号国信证券大厦 16-26 层）

保荐机构声明

本保荐机构及所指定的两名保荐代表人均是根据《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》等有关法律、法规和中国证券监督管理委员会的有关规定，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本发行保荐工作报告，并保证所出具的文件真实、准确、完整。

第一节 项目运作流程

一、项目内部审核流程

国信证券股份有限公司（以下简称“国信证券”、“本保荐机构”）根据相关法律法规，制订了切实可行的业务管理制度和内部控制流程，具体内部审核流程如下图所示：



二、立项审核

根据国信证券业务管理规范的要求，北京交大思诺科技股份有限公司（以下简称“交大思诺”或“发行人”）首次公开发行股票并在创业板上市项目（以下

简称“本项目”)立项申请在取得保荐代表人书面同意意见、由项目组所在的投资银行事业部医疗健康业务总部内部讨论初步确认项目可行、并经业务部门负责人同意后,在2018年8月6日报公司投行业务质量控制总部(以下简称“质控部”)申请立项,质控部组织内控机构审核人员初审后,提交公司投资银行业务立项委员会对该项目立项申请进行评估、并经保荐业务负责人和内核负责人确认后,于2018年9月20日确认同意本项目立项。

三、项目执行的主要过程

(一) 项目组成员构成

国信证券投资银行事业部医疗健康业务总部对本项目进行了合理的人员配置,组建了精干有效的项目组。项目组成员在财务、法律、行业研究、投行业务经验上各有所长,包括:

姓名	职务	项目角色	进场时间	具体工作情况
吴风来	投资银行事业部执行总经理	保荐代表人、项目负责人、辅导人员	2018年7月	组织尽职调查、上市辅导、申请材料制作等
赵刚	投资银行事业部业务总监	保荐代表人、辅导人员	2018年9月	组织、参与尽职调查、辅导工作、申请材料和工作底稿制作等
刘永奇	投资银行事业部业务经理	项目协办人、辅导人员	2018年7月	参与尽职调查、辅导工作、申请材料和工作底稿制作等
陈金飞	投资银行事业部业务总监	项目现场负责人、辅导人员	2018年7月	参与尽职调查、辅导工作、申请材料和工作底稿制作等
范羽	投资银行事业部业务经理	项目组成员、辅导人员	2018年7月	参与尽职调查、辅导工作、申请材料和工作底稿制作等
王磊	投资银行事业部业务经理	项目组成员、辅导人员	2018年7月	参与尽职调查、辅导工作、申请材料和工作底稿制作等
刘浩	投资银行事业部业务经理	项目组成员、辅导人员	2019年1月	参与尽职调查、辅导工作、申请材料和工作底稿制作等

(二) 尽职调查主要过程

项目组对发行人进行了全面深入的尽职调查:保荐代表人吴风来、赵刚组织并负责尽职调查工作;其他项目组成员陈金飞、范羽、王磊、刘永奇、刘浩在保荐代表人的组织下分别开展历史沿革、业务与技术、募集资金投资项目、

财务会计信息等方面的尽职调查、工作底稿收集和申请材料制作等工作。

本项目尽职调查包括辅导、申请文件制作、反馈意见回复、申请文件 2019 年半年度补充材料、申请文件 2019 年年度补充材料等五个阶段，具体过程如下：

1、辅导阶段

2018 年 7 月，保荐代表人吴风来及其他辅导工作人员进场开展尽职调查，并于 2018 年 10 月组成了专门的辅导工作小组，开展了审慎调查工作，辅导人员为吴风来、赵刚等 10 人。2018 年 10 月 17 日，本保荐机构向中国证券监督管理委员会北京监管局（以下简称“北京证监局”）进行了辅导备案。

通过 2018 年 10 月到 2019 年 4 月为期七个多月的辅导，本保荐机构项目组成员对交大思诺进行了全面的尽职调查，主要包括：①通过查阅发行人历年工商资料、章程、高管履历、三会资料及相关内控制度，与发行人高管及相关业务、财务人员谈话，对发行人历史沿革、法人治理、同业竞争和关联交易等事项进行全面调查；②通过查阅行业政策、行业研究报告等文件，结合发行人经营模式、市场地位、竞争优势，对发行人业务与技术情况、发展目标、募集资金运用等进行深入调查；③根据审计报告，结合发行人所处行业状况和实际业务情况等，对发行人盈利能力和持续发展能力进行审慎评估。

2、申请文件制作阶段

本保荐机构项目组自 2018 年 10 月起开始制作本次发行的申请文件，2019 年 4 月完成本次发行的全套申请文件制作工作。

在此阶段，项目组尽职调查的主要内容为：结合申请文件制作，对文件涉及的事项及结论进行再次核查确认，并取得足够证明核查事项的书面材料。

3、反馈意见回复阶段

本保荐机构项目组自 2019 年 6 月开始上市申请文件反馈意见的回复工作。2019 年 8 月完成本次申请文件反馈意见的回复。

在此阶段，项目组尽职调查的主要内容为：结合申请文件反馈意见的内容，对涉及的事项进一步核查和分析，并取得回复反馈意见所需的证明材料。

4、申请文件 2019 年半年度补充材料

本保荐机构项目组自 2019 年 6 月起开始申请文件 2019 年半年度补充材料工作，2019 年 8 月完成申请文件 2019 年半年度补充材料工作。

5、申请文件 2019 年年度补充材料

本保荐机构项目组自 2020 年 1 月起开始申请文件 2019 年年度补充材料工作，2020 年 2 月完成申请文件 2019 年年度补充材料工作。

（三）保荐代表人参与尽职调查的主要过程

保荐代表人吴风来、赵刚全程负责并参与尽职调查工作。其中保荐代表人吴风来负责项目组的日常管理和项目进程的推进、组织项目重大问题的讨论、项目申报材料制作等；保荐代表人赵刚负责项目申报材料的审定核对、工作底稿的审定核对等。在本次尽职调查中，保荐代表人参与调查的时间及主要过程如下：

1、辅导阶段

2018 年 7 月，保荐代表人吴风来及其他辅导人员进场开展尽职调查，并于 2018 年 10 月开始辅导工作。

2、申请文件制作阶段

2018 年 10 月至 2019 年 4 月，保荐代表人吴风来、赵刚组织项目组进行尽职调查，对发行人提供的文件进行核查，组织制作项目申报材料和工作底稿；2018 年 10 月至 2019 年 4 月保荐代表人赵刚负责项目申报材料和工作底稿的审定核对。

2018 年 8 月至 2019 年 3 月，保荐代表人吴风来、赵刚主持召开多次中介机构协调会，就尽职调查过程中发现的主要问题进行讨论。会议讨论的主要问题包括：发行人历史沿革、业务和盈利模式、完善公司治理、关联方及关联交易核查、募投项目论证等。

3、反馈意见回复阶段

2019年6月至2019年8月，保荐代表人吴风来、赵刚组织项目组进行核查和分析，主持召开多次中介机构协调会，就上市申请文件反馈意见涉及的内容进行充分讨论，并对回复内容进行审定核对。

4、申请文件 2019 年半年度补充材料

2019年6月至2019年8月，保荐代表人吴风来、赵刚组织项目组进行核查和分析，主持召开多次中介机构协调会，就申请文件 2019 年半年度补充材料涉及的内容进行充分讨论，并对申请文件 2019 年半年度补充材料涉及的内容进行审定核对。

5、申请文件 2019 年年度补充材料

2020年1月至2020年2月，保荐代表人吴风来、赵刚组织项目组进行核查和分析，主持召开多次中介机构协调会，就申请文件 2019 年年度补充材料涉及的内容进行充分讨论，并对申请文件 2019 年年度补充材料涉及的内容进行审定核对。

截至本报告出具之日，保荐代表人吴风来、赵刚对本次公开发行全套申请文件进行了反复审阅和修订，以确保申请文件的真实、准确、完整。

四、项目内部核查过程

国信证券依据《证券公司投资银行类业务内部控制指引》等法规及国信证券投行业务内部管理制度，对交大思诺首次公开发行股票并在创业板上市申请文件履行了内核程序，主要工作程序包括：

1、交大思诺首次公开发行股票并在创业板上市申请文件由保荐代表人发表明确推荐意见后报项目组所在部门进行内部核查。部门负责人组织对项目进行评议，并提出修改意见。2019年3月12日，项目组修改完善申报文件完毕、并经部门负责人同意后提交公司风险管理总部投行内核部（以下简称“内核部”），向内核部等内控部门提交内核申请材料，同时向质控部提交工作底稿。

2、质控部组织内控人员对工作底稿进行齐备性验收，对问核底稿进行内部

验证。质控部提出深化尽调、补正底稿要求；项目组落实相关要求或作出解释答复后，向内核部提交问核材料。2019年3月29日，公司召开问核会议对本项目进行问核，内核部制作了会议记录并提交内核会议。

3、内核部组织审核人员对申报材料进行审核；项目组对审核意见进行答复、解释、修改，内核部认可后，将项目内核会议材料提交内核会议审核。

4、2019年3月29日，公司投行业务内核委员会召开内核会议对本项目进行审议，与会内核委员审阅了会议材料，听取项目组的解释，并形成审核意见。内核委员会经表决，同意在项目组落实内核会议意见后提交国信证券投资银行委员会表决，通过后向中国证监会推荐。

5、内核委员会会议意见经内核部整理后交项目组进行答复、解释及修订。申请文件修订完毕并由内控部门复核后，随内核会议意见提请公司投资银行委员会进行评审。公司投资银行委员会同意向中国证监会上报交大思诺首次公开发行股票并在创业板上市申请文件。

五、内核小组审核过程

国信证券投行业务内核委员会由35人组成，包括保荐业务负责人、内核负责人、风险管理总部发行总监、合规部门负责人及质控、内核、合规、风控专职内控人员，各成员的专业领域涉及财务、法律和项目评估等方面。

保荐业务内核委员会以内核会议形式工作，由内核部通知召集。与会内核委员就本申请文件的完整性、合规性进行了审核，查阅了有关问题的说明及证明资料，听取项目组的解释，并形成初步意见。

内核会议形成的初步意见，经内核部整理后交项目组进行答复、解释及修订。申请文件修订完毕并由内核部复核后，随内核会议结论意见提请国信证券投资银行委员会进行评审。

2019年3月29日，国信证券召开内核会议审议了交大思诺首次公开发行股票并在创业板上市申请文件。在听取项目组的解释后，内核委员会要求项目组进一步完善以下问题：

1、深入剖析论证与中国通号形成既大比例采购又大比例销售的合理性，论证其对业务独立性、独立面向市场能力的影响，并请律师发表意见；

2、协同律师进一步梳理发行人各项知识产权的来源及其运用、共有专利后续开发的知识产权分配约定情况，避免潜在纠纷；

3、进一步了解国家铁路系统规划、升级计划及预算对发行人业务、市场的影响，并作披露，建议客户延伸披露至最终客户；

4、进一步结合业务模式、产品价格变动补充核查软件产品间接定价的合理性，必要时取得税务局的专项认定。

内核委员会经表决，同意在项目组落实内核会议意见后提交投资银行委员会表决，通过后向中国证监会推荐。

第二节 存在问题及其解决情况

一、立项评估意见及审议情况

（一）立项评估意见

2019年3月，本项目正式向投资银行事业部申请立项，投行立项委员会进行审核后要求项目组处理好以下问题：

- 1、从行业格局演变、主要客户及供应商的行业地位，进一步核查发行人的主要客户、供应商均为中国通号的合理性；
- 2、进一步核查部分业务未经招标的合规性；
- 3、进一步核查发出商品的真实性、准确性。

（二）立项审议情况

经综合分析与评价，认为本项目收益较好，风险可控，同意立项。

二、与盈利能力相关的尽职调查情况

（一）营业收入

保荐机构对发行人收入构成及变化进行了分析，重点关注发行人销售价格、销量以及变动趋势。保荐机构结合发行人的销售模式、销售流程及其相关内部控制制度，了解发行人收入确认方法和具体原则。保荐机构通过实地走访，函证客户，收集、查看并核对了发行人销售合同、订单、发货单、付款凭证、记账凭证、发票等方式核查收入真实性和准确性。保荐机构对发行人前五大客户报告期内的销售额分月进行了统计分析，重点关注新增客户及月度销售额大幅波动的情况，核查客户交易的合理性及持续性。保荐机构对发行人报告期主要大额应收账款回款进行了测试，关注回款的及时性。保荐机构重点核查了发行人与其关联方之间的交易金额，通过查阅主要客户的工商信息、访谈销售部门相关人员核查是否存在隐匿关联交易或关联交易非关联化的情况。

经核查，发行人销售收入真实、准确。发行人收入确认政策符合经营的实

际情况，符合《企业会计准则》的有关规定。

（二）营业成本

保荐机构对发行人主要原材料价格及其变动趋势进行了分析，重点关注发行人采购价格及其变动的合理性。保荐机构查看了发行人主要原材料收发存汇总表，对发行人原材料采购量、外协加工品采购量与发行人入库量进行了投入产出分析。保荐机构了解了发行人成本核算的会计政策，重点关注成本核算是否适合发行人实际经营情况。保荐机构通过实地走访、函证等方式对发行人主要供应商进行核查，查阅采购合同，关注合同实际履行情况。保荐机构了解了发行人存货盘点制度及执行情况，参与了发行人存货盘点并执行了监盘程序，复核了发行人及申报会计师存货盘点情况，验证存货的真实性。保荐机构通过实地盘点、函证等方式对发行人发出商品进行核查，验证发出商品真实性。

经核查，发行人成本核算的会计政策符合会计准则的规定，适合发行人的实际经营情况，发行人成本核算准确、完整。

（三）期间费用

保荐机构查对发行人申报期内销售费用、管理费用、研发费用、财务费用各月发生额明细表进行了波动分析。重点关注发行人销售费用与营业收入变动趋势是否一致，各类费用率与同行业上市公司是否相符，发行人各部门员工工资水平及变动趋势与发行人所在地平均水平及发行人所在行业的平均水平是否存在显著差异。保荐机构对发行人费用科目进行了截止性测试。

经核查，发行人期间费用水平合理，波动情况正常，期间费用核算准确、完整。

（四）净利润

除执行上述营业收入、营业成本、期间费用核查程序外，保荐机构对发行人报告期各期的营业利润、利润总额和净利润及其变化情况进行了分析。保荐机构对发行人综合毛利率、分产品毛利率进行了分析，重点关注发行人毛利率波动情况、综合毛利率与同行业上市公司是否存在显著差异。保荐机构对发行人坏账准备计提政策、固定资产折旧年限等会计估计与同行业上市公司进行了

对比分析。保荐机构获取了发行人报告期所有与政府补助相关的政府部门审批文件、银行收款凭证、发行人关于政府补助的会计处理凭证，并与《企业会计准则第 16 号——政府补助》的相关要求进行了核对和分析。保荐机构了解了发行人报告期及即将面临的税收政策的变化，并测算了税收政策如果发生变化对发行人业绩的影响。

经核查，发行人报告期内政府补助确认真实、准确，会计处理恰当、合理。

三、尽职调查过程中发现的其他主要问题和解决情况

（一）发行人与中国通号合作模式的现状、历史成因及其必要性

1、基本情况

报告期内，中国通号既是发行人第一大客户，同时也是发行人第一大供应商，为发行人提供整机外协生产服务。

2、研究、分析问题

项目组对中国通号进行了走访，查阅了与中国通号的采购、销售相关资料，访谈了发行人相关人员，并偕同发行人、发行人律师和会计师召开专题会议，对该问题进行讨论。

3、问题的最终处理情况

中国通号既是发行人第一大客户又是第一大供应商是由发行人所处行业特征、发行人业务定位、历史原因、中国通号的行业地位等多重因素共同形成，具有合理性。该事项在本次申报材料中进行充分披露。

（二）发行人关联方较多，关注是否与发行人存在同业竞争或关联往来

1、基本情况

发行人关联方较多，其中不乏主营业务涉及技术开发、计算机软件的企业，需核查其主要经营状况，业务或技术是否与发行人存在重叠，与发行人的往来情况，与发行人是否存在重合的供应商、客户，是否存在同业竞争、潜在

利益输送等情形。

2、研究、分析问题

（1）项目组核查了发行人的明细账，报告期内不存在与关联方的非经营性资金往来；

（2）项目组在全国企业信用信息公示系统查询了发行人关联方的工商登记信息，取得了企查查网站的企业报告，对关联方的工商登记经营范围、股权结构、董监高结构、存续情况等进行了核查；

（3）项目组对相关方进行访谈，确认关联方与发行人之间不存在同业竞争或其他利益输送等情形。

（4）项目组取得了相关关联方出具的书面说明文件，确认其实际所从事的业务和产品或技术与发行人不存在重合，核实了其实际经营情况，与发行不存在客户、供应商的重合，与发行人不存在同业竞争或潜在利益输送。

（5）问题的最终处理情况

经核查，发行人关联方与发行人不存在非经营性往来，不存在业务或技术重叠，与发行人不存在重合的供应商、客户，不存在同业竞争或潜在利益输送。

（三）发行人不同产品采取的相关收入确认政策的合理性

1、发行人收入确认具体方法

对运用于高速铁路、城市轨道交通具体线路项目的配套应答器系统，在获取相应线路开通信息后确认收入；其他各类型产品，按合同约定将产品交付购货方，客户确认收货，获取验收证明文件后确认收入。

2、发行人收入确认时点存在线路开通确认收入和验收合格确认收入两种情形的原因、合理性以及相关内控管理

（1）依据线路开通信息确认收入的产品

收入确认时点：相应线路开通，获取开通信息后确认收入。

对运用于高速铁路、城市轨道交通具体线路项目的配套应答器系统，由于产品验收需要通过列车试运行，对整条线路进行验收确认，而列车试运营一般安排在列车开通前进行，如列车顺利开通，则视为试运行通过，发行人交付产品质量合同通过验收。因此，公司对运用于高速铁路、城市轨道交通具体线路项目的配套应答器系统以线路开通时点确认收入较为谨慎，且具备合理性。

在合同签订后，根据客户要求，发行人将产品发送至客户指定地点，待客户收货后获取客户签收单，作为发货产品、数量的确认依据，并根据 ERP 系统并结合发货单记录发货数量与金额，当线路全部开通后，以公开信息时间为收入确认时点，一次将对应线路产品确认收入，从而保证收入确认的金额、时点准确。

（2）其他按验收证明文件确认收入的各种类型产品

收入确认时点：按合同约定将产品交付购货方，客户验收完毕，获取验收合格证明文件后确认收入。

发行人其他产品,包括机车信号 CPU 组件、轨道电路读取器、非按线路开通信息确认收入的应答器系统，根据合同约定，在货物收到并验收合格后货物风险报酬转移，满足收入确认条件，具备合理性。

在合同签订后，根据客户要求，发行人将产品发送至客户指定地点，待客户收货后获取客户签收单，作为发货产品、数量的确认依据，并根据 ERP 系统并结合发货单记录发货金额，发行人及时跟进客户验收进度，客户完成最终验收后，向发行人提供明确对应合同编号的验收证明，发行人获取验收证明后，将证明中对应合同的产品确认收入，从而保证收入确认的金额、时点准确。

四、内部核查部门关注的主要问题及落实情况

(一) 2001 年及 2014 年北方交通大学分别出具了《知识产权证明》，将 SJ 型数字化通用式机车信号”、“JT1-CZ2000 型主体化机车信号车载系统” 认定为北京交通大学的科技成果，并同意将此科技成果授权给发行人。请说明该等授权是否可能存在潜在纠纷、风险。

项目组答复：

相关授权不存在潜在纠纷、风险。

1、北京交通大学（原北方交通大学）出具授权文件内容

(1) 2001 年 4 月 10 日，北方交通大学出具《知识产权证明》：

SJ 型数字化通用式机车信号是北方交通大学的科研成果，愿意将此科研成果授权给北京交大思诺科技有限公司，允许其在此基础上进一步开发 JT1-X-2000 型通用式机车信号系列产品，并允许与铁路专业工厂进行产品的生产、销售。

(2) 2014 年 8 月 20 日，北京交通大学出具《知识产权证明》：

JT1-CZ2000 型主体化机车信号车载系统是北京交通大学的科技成果，同意将此科技成果授权给北京交大思诺科技有限公司，允许其在此基础上进一步开发机车信号系列产品，以及进行生产、销售和技术服务。

2、发行人目前产品和技术与学校不存在纠纷或潜在纠纷

(1) 北京交通大学的授权文件许可发行人在授权技术基础上进一步开发；

(2) 北京交通大学出具《确认函》确认与发行人专利不存在知识产权的纠纷或争议。

(二) 请说明发行人客户集中的合理性

项目组答复：

1、发行人下游客户集中度高。发行人下游的轨道交通行业事关公共安全，

行业监管较严，市场准入门槛高，导致行业集中度较高，系统集成商主要有中国中铁、中国铁建等四电系统集成商，中国通号、和利时、交控科技等列控系统集成商，铁路总公司等。发行人与上述主要客户均建立了良好合作关系。

2、发行人与中国通号的合作存在历史原因且具有一定的稳定性。其下属工厂原从事模拟信号产品的生产，具有一定的安全产品生产管理能力和能力。在铁道部主导下，考虑到发行人专注于研发设计的企业定位，发行人与中国通号下属工厂开展合作，充分利用其安全产品生产能力，将机车信号 CPU 组件销售给通号下属工厂，并授权通号下属工厂进行整机的生产和销售。发行人此后研制成功轨道电路读取器并首先应用于京津城际高速铁路，基于和中国通号已经建立起来的良好合作关系，发行人继续选择对中国通号销售相关产品。发行人与中国通号的合作历史较久且具有一定的稳定性。

3、中国通号的销售占比已由 2017 年的 57.31%降低到 2018 年的 23.11%。发行人不断开拓客户和市场，对中国通号的销售占比有较大幅度下降，不会对发行人未来经营造成重大不利影响。

综上，发行人客户集中具有合理性。

五、内核小组会议讨论的主要问题、审核意见及落实情况

（一）前次申报撤回问题。本项目曾由东方花旗保荐首次申报后撤回，请说明：（1）本次申报文件与前次申报是否存在差异；（2）前次申报审核进展；（3）了解撤回原因。

项目组答复：

1、前次申报文件中遗漏部分关联方信息，主要是发行人董监高、股东的亲属对外投资企业信息。遗漏关联方与发行人不存在关联交易、同业竞争情况，本次申报文件已将上述信息完整披露。此外，两次申报文件内容不存在实质差异。

2、前次申报时间为 2017 年 12 月，已取得一次反馈意见。

3、前次申报系发行人与前保荐机构协商后主动撤回材料。

（二）发行人软件产品为嵌入式软件，关注相关软、硬件成本利润的确定方式和比例是否稳定，是否取得税务部门的专项意见。

项目组答复：

发行人严格执行《财政部、国家税务总局关于软件产品增值税政策的通知》规定，核算和申报软件增值税即征即退，并每年在税务局进行备案。在总收入的基础上剔除硬件部分成本加成10%后余额部分作为软件产品的收入，报告期整套产品销售单价较为稳定，硬件成本较为稳定，倒轧软件价格较为稳定。

审核意见：

进一步结合业务模式、产品价格变动补充核查软件产品间接定价的合理性，必要时取得税务局的专项认定。

落实情况：

项目组进一步核查了发行人增值税即征即退申报资料，通过访谈进一步了解发行人业务。经项目组核查，发行人销售的嵌入式软件产品涉及的增值税软件退税核算符合《财税100号文》规定。嵌入式软件部分收入为整体收入减去硬件部分收入，由于产品硬件销售无公开市场报价、无单独对外销售情形，产品硬件部分销售采用硬件成本 $\times(1+10\%)$ 进行定价，产品硬件成本主要由外协加工费用与原材料采购构成。同时，发行人取得税务主管部门出具的完税证明，确认报告期内发行人未受到税务处罚。

（三）业务开拓及发展。（1）请介绍下游客户的采购体制，包括项目产生、发标、竞标过程等，关注发行人获取业务的可持续性；（2）请说明发行人向下游客户销售是否按规履行招投标程序，关注业务合规性，并说明各方中介的专业判断。

项目组答复：

国家对轨道交通出台整体规划，在整体规划范围内，各地方路局或各地政府根据自身发展规划，通过招投标的方式向系统集成商或其他供应商进行采购。发行人区分不同产品，业务来源具体如下：

1、在机车信号领域，发行人产品在既有线路应用广泛，市场占有率高，质量可靠口碑好，目前市场已进入维修更换周期，不需要进行招投标，业务来源较为稳定。

2、在应答器系统领域，发行人客户结构丰富，主要客户包括列控系统集成商、四电集成商、各地方铁路局等。对于地方路局、四电集成商等客户，主要采取直接招投标方式，发行人凭借产品质量优势通过招投标取得业务。对于列控系统集成商等客户，该类客户一般通过招投标方式取得终端用户的系统集成业务，发行人凭借产品质量优势及在终端用户建立的品牌效应，与该类客户建立了战略合作关系，无需通过招投标取得业务，业务来源较为稳定。

3、在轨道电路读取器领域，发行人客户主要包括通号设计院、卡斯柯等。发行人凭借产品的质量优势，与之建立了战略合作关系，无需通过招投标取得业务，业务来源较为稳定。

发行人面对各地路局等需要招投标的客户时，均采取招投标的方式取得业务。

随着城市化的加深，轨道交通的进一步发展，下游市场需求增加。同时，轨道交通信号行业对产品安全性具有较高的要求，行业具有产品质量、许可认证、技术、经验积累等较高的准入壁垒。作为目前行业内的骨干企业，发行人发展前景良好。

审核意见：

进一步了解国家铁路系统规划、升级计划及预算对发行人业务、市场的影响，并作披露，建议客户延伸披露至最终用户。

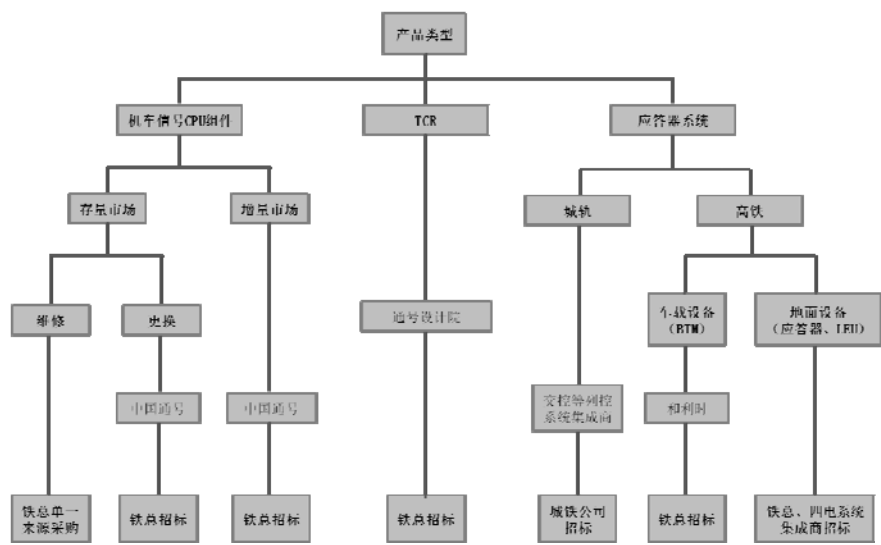
落实情况：

项目组查阅了行业相关管理法规、访谈发行人高管及市场销售人员、查阅了发行人招投标相关资料、查阅了同行业发行人公开信息，情况如下：

1、发行人业务线条

发行人主要产品为应答器系统、轨道电路读取器和机车信号 CPU 组件，产

品应用领域为普速铁路、高速铁路和城市轨道交通，终端用户为铁总和各地城轨公司，业务线条主要如下：



发行人应用于高铁的应答器、LEU等地面设备产品直接参与铁总、四电系统集成商的招标，应用于普速铁路存量市场维修环节的机车信号 CPU 组件采用铁总单一来源采购的方式。除此之外，发行人产品均作为列控系统集成商的设备供应商，不直接参与招投标。

2、轨道交通行业规划体制及对发行人的影响

在铁路领域，铁总负责研究提出铁路发展战略、规划，研究提出国家铁路网建设和筹资方案建议，负责拟订铁路投资建设计划。国家发展改革委负责铁路建设规划的批复。

在城市轨道交通领域，城市政府制定城市轨道交通线网规划，确定城市轨道交通近期建设线路。国家发展改革委负责城市轨道交通建设规划的批复。

因此，国家轨道交通建设投资规模对发行人产品的市场需求有直接的影响。在此背景下，若因宏观经济形势、国家政策变化等因素导致轨道交通投资建设步伐放缓，影响市场对轨道交通信号设备的需求，将对发行人的产品销售及经营业绩产生不利影响。

上述风险已作为宏观经济波动风险在招股说明书市场风险部分进行披露。

3、产品升级换代对发行人业务的影响

(1) 公司产品运用情况

轨道交通种类		列控系统	公司产品应用情况
高铁	时速 300 公里及以上	CTCS-3	应答器系统、TCR
	时速 200 公里至 300 公里	CTCS-2	应答器系统、TCR
普铁		CTCS-0	机车信号 CPU 组件
城市轨道交通		CBTC	应答器系统、TCR

公司产品作为轨道交通列控系统关键设备，主要功能是实现车-地信息传递。

根据铁道部颁布的《CTCS 技术规范总则》（暂行），公司产品作为必备的列控系统关键设备，分别应用于不同级别的列控系统。目前公司产品研发和升级方向主要为性能优化，在可预见的未来不存在被新产品替代的风险。

根据铁路总公司《JT-C 机车信号车载系统设备检修规程 V1.0》（铁总运[2013]122 号）、《CTCS-2/3 级列控车载设备维护管理办法》（铁总运[2015]57 号）以及《列控地面设备维护管理办法》（铁总运[2015]321 号），公司主要产品寿命期及维修周期如下表所示：

产品类别	产品名称	产品寿命期	产品维修周期	维修更换设备
应答器系统	应答器信息接收单元	10 年	约 5 年	车载天线、车载查询器电源板
			10 年	应答器信息接收单元
	有源应答器	15 年	一年 1 次	故障更换
	无源应答器	15 年	一年 1 次	故障更换
	有源环线应答器	15 年	一年 1 次	故障更换
机车信号 CPU 组件	应答器地面电子单元（LEU）	15 年	一年 1 次	故障更换
	主机板 CPU	8 年	—	—
	记录器 CPU	8 年	—	—
轨道电路读取器	电源模块	4 年	4 年	电源模块
			—	—
	轨道电路读取器（TCR）	10 年	约 5 年	TCR 电源板
			10 年	TCR 整机

机车信号、轨道电路读取器、应答器信息接收单元为车载设备，应用于普速铁路、高铁或城轨列车之上，与列车数量具有较强相关性，未来产品需求主要来源于新增列车带来的新增需求、现有存量产品的维修、更新替换需求；应答器及应答器地面电子单元为地面设备，应用于高铁或城轨轨道之上，与高铁或城轨开通里程及所设车站数量具有较强相关性，未来产品需求主要来源于新增高铁或城轨开通里程的新增需求以及现有存量产品的更新替换需求。

随着我国铁路和城市轨道交通运营里程的增长和列车保有量的上升，维护升级市场空间较大。

（2）列控系统未来发展方向

在铁路CTCS技术框架下，现行CTCS-2、CTCS-3级列控系统的未来发展方向为CTCS-4级列控系统；在城轨领域，CBTC的发展方向为I-CBTC(互联互通CBTC)。公司产品作为轨道交通信号传输设备，在可预见的未来仍将是列控系统的关键设备。

因此，在可以预见的期限内，公司产品不存在被新产品替代的风险，产品升级换代不会对公司经营造成重大不利影响。

3、公司下游客户情况

公司主要产品的客户情况如下：

公司主要产品	主要外协厂供应商	主要销售客户	终端客户
应答器系统	西安信号厂（中国通号下属公司）	主要销售给交控科技、和利时、中国中铁、中国铁建、各铁路局等	铁总及下属铁路局、各地城铁公司
机车信号CPU组件	怡德发	北京信号厂、上海通信厂、沈阳信号厂（中国通号下属公司）	铁总及下属铁路局
轨道电路读取器	北京信号厂、上海通信厂（中国通号下属公司）	通号设计院、卡斯柯（中国通号下属公司）	铁总及下属铁路局

六、问核讨论的主要问题、审核意见及落实情况

本保荐机构根据中国证监会下发的《关于进一步加强保荐机构内部控制有关

问题的通知》的要求进行了问核。审核人员介绍了底稿验收和中介验证情况，以及项目审核情况；内核负责人、保荐业务负责人等参与人员对保荐代表人吴风来、赵刚针对项目重要事项的尽职调查情况进行了问核，重点关注了尽职调查中对重点事项采取的核查方式、过程和结果。

在听取保荐代表人的解释后，除要求项目组进一步完善已履行程序的底稿留存外，要求项目组补充以下尽职调查程序：

（一）对发行人重要客户的核查情况（包括走访、函证、盖章、替代核查情况等）形成控制表，并制定补充核查计划

落实情况：

项目组已对重要客户的核查情况包括走访、函证、获取外部盖章确认声明等文件进行了整理，形成了控制表。针对未收到回函的客户，进行了重发函证程序。经核查，报告期内，发行人重要客户收入确认金额真实、准确。

（二）完善穿行测试，进一步梳理合同、发票等单据的逻辑对应关系

落实情况：

项目组对前期执行的穿行测试程序进行了进一步梳理，针对收集的材料如合同、发票等单据形成了控制表。经核查，发行人内部控制在所有重大方面保持了有效。

两名签字保荐代表人填写《关于保荐项目重要事项尽职调查情况问核表》，誊写该表所附承诺事项，并签字确认。

七、利润分配政策的核查情况

本保荐机构针对《公司章程（草案）》中利润分配相关内容、董事会关于股东回报事宜的专项研究论证情况等信息、利润分配政策制定时的主要考虑因素及已经履行的决策程序、公司长期回报规划等内容进行了核查。

经核查，发行人已制定较为完善的利润分配政策，发行人利润分配的决策机制符合相关规定，发行人利润分配政策和未来分红规划注重给予投资者合理

回报，有利于保护投资者合法权益。

八、私募投资基金股东的尽职调查情况

本保荐机构会同律师根据《中华人民共和国证券投资基金法》、《私募投资基金监督管理暂行办法》、以及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》，就发行人股东中是否存在私募投资基金及其备案情况进行了核查。通过查阅股东工商资料、访谈发行人股东、获取发行人股东决策机构及其决策程序的证明文件，登陆中国证券投资基金业协会网站获取发行人股东备案信息、查阅发行人股东管理人备案登记文件等方式，核查了发行人股东是否属于《私募投资基金监督管理暂行办法》中规定的私募投资基金以及是否根据《私募投资基金监督管理暂行办法》等相关规定的要求履行了备案程序。

经核查，发行人股东均不属于《私募投资基金监督管理暂行办法》界定的私募投资基金，不需要履行上述备案程序。具体情况如下：

（1）邱宽民等 35 名自然人股东无需履行前述备案程序。

（2）股东北京交大资产经营有限公司为北京交通大学出资设立的企业法人，不存在以非公开方式向其他投资者募集资金的情形，不属于私募投资基金或私募投资基金管理人。

九、对证券服务机构出具的专业意见核查情况

（一）对会计师事务所专业意见的核查情况

本保荐机构核对了会计师出具的审计报告、内部控制鉴证报告、注册会计师核验的非经常性损益明细表、注册会计师对主要税种纳税情况出具的意见。

经核查，会计师出具的审计报告、专项报告等各项专业意见与本保荐机构的判断无重大差异。

（二）对律师专业意见的核查情况

本保荐机构核对了法律意见书、律师工作报告及产权鉴证意见与招股说明书的一致性。

经核查，律师出具的专业意见与本保荐机构的判断无重大差异。

（三）对资产评估机构专业意见的核查情况

本保荐机构查阅了北京天健兴业资产评估有限公司对发行人整体变更设立股份公司时出具的资产评估报告，核对了所选用的评估方法和主要评估参数。

经核查，资产评估机构出具的专业意见与本保荐机构的判断无重大差异。

（四）对历次验资机构出具的验资报告核查情况

本保荐机构查阅了自发行人设立以来各验资机构出具的历次验资报告，核对了银行进账凭证。

经核查，验资机构出具的验资报告与本保荐机构的判断无重大差异。

十、中国证监会反馈意见主要问题及落实情况

2019年6月3日，中国证监会出具了《中国证监会行政许可项目审查一次反馈意见通知书》。根据反馈意见的要求，国信证券本着勤勉尽责、诚实守信的原则，会同北京交大思诺科技股份有限公司、发行人律师北京市天元律师事务所、申报会计师天健会计师事务所（特殊普通合伙）就反馈意见所提问题逐条进行了认真分析及讨论，并对相关申请文件进行了相应的补充、修订和说明。

十一、审计截止日后主要经营状况的核查情况

根据中国证监会下发的《关于首次公开发行股票并上市公司招股说明书财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况信息披露指引》（证监会公告[2013]45号）等文件落实新股发行体制改革的要求，进一步促进发行人提高信息披露质量，项目组核查了发行人的销售采购合同、访谈发行人高级管理人员、查看审计截止日后公司财务数据、收入确认相关资料以及其他可能影响投资者判断的重大事项。

根据天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《审阅报告》（天健审[2020]1-493号），截至2020年3月31日，公司资产总额64,196.23万元，所有者权益54,556.43万元。公司2020年1-3月实现营业收入5,499.02万元，较上年同

期增长 2.87%；归属于母公司所有者的净利润为 901.39 万元，较上年同期增长 55.92%；发行人 2020 年 1-3 月扣非后归属于母公司所有者的净利润为 798.97 万元，较上年同期增长 70.69%。审计截止日后公司总体经营情况稳定。

由于行业特点，轨道交通行业通常上半年开通线路较少，公司实现销售收入较少，收入、利润总体规模较小，占全年业绩比重较小，各年之间存在一定波动，因此，公司第一季度收入、利润等主要指标变动幅度相对较大。受新冠病毒疫情影响，部分轨道交通项目施工进度存在一定延期，但随着国家加大轨道交通行业投资规模、行业复产复工加快，轨道交通行业整体建设情况恢复较好，新冠疫情未对公司生产经营造成重大不利影响，未对公司持续经营造成重大不利影响。

经核查，财务报告审计截止日至招股说明书签署日期间，发行人经营模式未发生重大变化，主要原材料的采购规模及采购价格未发生重大变化，主要产品的生产、销售规模及销售价格未发生重大变化，主要客户及供应商的构成未发生重大变化，税收政策未发生重大变化，不存在其他可能影响投资者判断的重大事项。发行人审计截止日后主要财务信息及经营状况已经在本次申报材料中充分披露。

（以下无正文）

(本页无正文,为《国信证券股份有限公司关于北京交大思诺科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市的发行保荐工作报告》之签字盖章页)

项目协办人:

刘永奇
刘永奇

保荐代表人:

吴风来
吴风来

赵刚 2020年6月23日
赵刚

其他项目人员:

陈金飞
陈金飞
王磊
王磊

范羽 2020年6月23日
范羽
刘浩
刘浩

保荐业务部门负责人:

湛传立
湛传立

2020年6月23日

内核负责人:

曾信
曾信

2020年6月23日

保荐业务负责人:

湛传立
湛传立

2020年6月23日

总经理:

邓舸
邓舸

2020年6月23日

法定代表人:

何如
何如

2020年6月23日

