



北京市某数字广播通信公司设备技术改造项目 可行性研究报告案例

编制单位：北京尚普信息咨询有限公司

联系电话：010-82885739 传真：010-82885785

邮编：100083 邮箱：hfchen@shangpu-china.com

北京总公司：北京市海淀区北四环中路 229 号海泰大厦 1118 室

网址：<http://plan.cu-market.com.cn/>

<http://www.shangpu-china.com/>

目 录

第一章 项目概况.....	1
第一节 项目概况	1
第二节 可行性研究报告的编制依据	1
第三节 可行性研究报告的编制原则和研究范围	1
第二章 项目建设背景及必要性分析.....	1
第一节 项目建设背景及可行性分析	1
第二节 项目建设必要性分析	3
第三章 项目产品市场分析.....	4
第一节 行业定义及分类.....	4
第二节 全球移动信息化行业概况.....	4
第三节 国内移动信息化行业发展概况	7
第四章 项目技术方案与水平.....	9
第一节 工艺技术方案.....	9
第二节 设备方案	10
第五章 项目选址及建设条件.....	10
第一节 项目选址	10
第二节 项目投资环境.....	10
第三节 项目选址合理性分析	10
第四节 项目土地利用合理性	10
第六章 总图运输及公用辅助工程	11
第一节 项目建设目标.....	11
第二节 项目建设指导思想.....	11
第三节 建设方案	11
第四节 土建工程	11
第五节 辅助公用工程及设施	11
第七章 项目环境保护	11
第一节 设计依据	11
第二节 主要污染源、污染物及防治措施	11

第三节绿化设计	13
第四节环境影响综合评价	13
第八章项目能源节约方案设计	13
第一节用能标准和节能规范	13
第二节节能措施	13
第三节项目能耗分析.....	13
第九章职业安全与卫生及消防设施方案.....	13
第一节设计依据	13
第二节安全教育	13
第三节劳动安全制度.....	13
第四节劳动保护	13
第五节劳动安全与工业卫生	13
第六节消防设施及方案.....	13
第十章企业组织机构、劳动定员和人员培训	13
第一节企业组织机构设置	13
第二节劳动定员和人员培训	13
第三节项目招投标.....	13
第十一章项目总投资与资金筹措	13
第一节估算范围	13
第二节估算依据	14
第三节编制说明	14
第四节项目总投资估算.....	14
第五节资金筹措	14
第十二章项目经济效益分析.....	14
第一节评价依据	14
第二节营业收入和税金测算	14
第三节成本费用测算.....	14
第四节利润测算	14
第五节财务效益分析.....	14
第六节项目敏感性分析.....	15

第七节项目评价总论.....	15
第十三章建设项目风险分析及控制措施.....	15
第一节政策性风险及控制.....	15
第二节市场竞争风险分析及控制.....	15
第三节不可抗力风险分析及控制.....	15
第十四章建设项目可行性研究结论及建议.....	15

第一章 项目概况

第一节 项目概况

项目名称

北京市某数字广播通信公司设备技术改造项目

项目投资总额及来源

20819 万元，资金来源部分为募集资金，如实际募集资金未达到项目所需金额，公司将自筹解决。

建设方案

本投资项目建设于公司现厂区自有土地内，地址为北京市。公司现厂区占地面积 89,513 平方米，目前建筑面积 26,155 平方米。

本项目新建建筑面积为 21,000 平方米的 3 层厂房 1 栋，主要用于建设广播、电视、通信发射及接收设备产品研发测试中心、生产加工中心、库房及配套设施的完善。本项目设备购置费用共 9,910 万元，另有 170 万元安装费用。

工程建设其他费用共计 770 万元，包括建设单位管理费，环境影响评价费，工程勘察、设计费，施工图设计审查费，竣工图编制费，工程建设监理费，工程招标代理费，施工人员意外伤害责任险，城市基础设施建设费，防洪工程建设维护费、前期工作咨询费。

本项目属于技术改造项目，适当预留基本预备费 210 万元。

.....

第二节 可行性研究报告的编制依据

第三节 可行性研究报告的编制原则和研究范围

第二章 项目建设背景及必要性分析

第一节 项目建设背景及可行性分析

一、政策背景

随着发展中国家和地区广播电视发射设备市场蓬勃兴起,和我国广播电视发射设备市场持续发展,以及国防信息化建设的进一步加快,国内外市场需求呈增长趋势,主要情况如下:

1、部分欠发达国家和地区以普及为目的的广播电视覆盖工程逐步启动广播电视的普及离不开经济基础,目前世界上部分发展中国家和经济欠发达地区的广播电视普及程度仍然较低,同时,广播电视作为社会经济文化建设的重要组成部分,不论是当地政府还是广大受众都对广播电视服务存在一定的需求。随着经济发展和国家建设的逐步深入,欠发达国家和地区的广播电视公共服需求显得更为迫切。近几年,部分国家和地区已经启动了或正在酝酿启动以普及为目的的广播电视覆盖工程。

2、部分欠发达国家和地区的广播电视覆盖建设倾向选择地面方式地面广播电视具有建设和维护成本低、建设周期短、对地理环境适应性强等特征,与广播电视的快速普及相契合,大部分欠发达国家和地区实施以普及为目的的广播电视覆盖时,青睐于地面方式。

3、世界范围内地面电视数字化浪潮已经兴起,高清业务发展步伐加快

(1) 地面数字电视标准已经较为成熟和完善

全球地面数字电视产业发展过程中,由于地面数字电视的推广和产业化将带来新的经济增长点,世界各国都非常重视其标准的制定及相关的知识产权问题,国际电信联盟(ITU)已批准了四种地面数字电视传输标准,主要情况如下:

制定国家/区域	标准简称	标准名称	发布/采用时间
欧洲	DVB-T/T2	地面数字电视广播标准	1996
美国	ATSC	数字电视国家标准	1995
日本	ISDB-T	地面数字广播系统传输标准	1993
中国	DTMB	数字地面多媒体广播标准	2006

(2) 大部分具备条件的国家已经(开始)启动或基本完成了地面电视数字化转换工作

由于地面数字电视在频谱资源占用、收视内容和收视效果等方面存在显著优势,且相关技术已经日趋成熟,大部分具备条件的国家已经启动或基本完成了地面电视由模拟向数字的转换。全球地面数字电视发展中,欧洲已经处在领跑位置,

英国、瑞典和西班牙是较早开播地面数字电视的国家，荷兰、芬兰、德国、瑞士和意大利也已先后开办地面数字电视，欧洲其他国家也紧随步伐，加快地面数字电视的推广进度。

(3) 高清业务推动地面数字电视发展

从近几年全球数字电视的发展情况来看，高清电视发挥了数字电视在清晰度方面的优势，对用户具有一定的吸引力，将推动地面数字电视的进程。这也是美国、日本、韩国及欧洲方面加快发展高清业务的动因。数字电视的发展与普及是高清电视产业成长的大环境，高清电视也成为推动地面数字电视发展的有力因素。

.....

第二节 项目建设必要性分析

一、适应国内 市场需求快速增长、参与国际竞争的需要

随着国内广播电视数字化转换和公共文化服务体系建设的进一步推进，产业升级和射频功率源技术的进一步发展，国防信息化建设的进一步加强，国内广播电视发射设备、数字电视接收设备、军事通信装备的市场需求将总体增长；同时，随着经济、技术、文化的进一步发展，以及政府对广播电视重视程度的进一步提高，部分发展中国家和经济欠发达地区对广播电视发射设备的需求逐步释放。这些市场需求对相关设备制造企业提出了更高的要求，一方面对相关设备的需求量增加，另一方面对不同用途设备的差异化要求、集成化要求也越来越高，厂商的技术研发能力、方案设计能力、生产能力、项目实施能力等成为决定其市场竞争力的关键。

通过实施募集资金投资项目，公司将进一步加强技术研发，提升核心竞争能力，进一步发挥在广播电视发射设备、军事通信装备领域的传统优势，并积极布局数字电视接收设备业务，不断巩固、提高公司在国内市场的市场份额，更好满足国内市场需求，同时，稳步拓展海外新兴市场，扩大收入规模，提高盈利能力。

.....

营业收入规模增长快速。产品的客户与订单快速增加。目前公司的生产条件一般，产能紧张。提升产能可以满足不断增长的业务需求，从而扩大市场份额，

实现公司的可持续发展，进一步提高公司在智能移动通信终端领域的市场地位。

二、突破公司发展瓶颈，进一步巩固和提升核心竞争优势的需要

公司是我国广电发射设备制造领域的设备制造商和系统集成提供商，是在国际市场具有较高知名度、在国内市场具备突出领先优势的装备提供商，是通信装备领域占有重要地位的优势企业，具有较强的技术、人才储备。随着市场的不断拓展，业务量不断增加，产能不足将成为制约公司进一步发展的瓶颈。为持续巩固和提高公司核心竞争优势，公司需要对新技术进行进一步的研究开发，而由于目前资金紧张，公司研发投入不能完全满足业务发展需要，一定程度上影响了产品技术升级的速度。产能不足、场地不足、设备不足、人员不足等瓶颈问题在一定程度上制约公司业务发展和自主创新能力的提升速度，募集资金投资项目的实施将有效解决该问题。

.....

第三章项目产品市场分析

第一节行业定义及分类

一、定义

二、分类

.....

第二节全球移动信息化行业概况

一、广播电视发射设备、数字电视接收设备市场

(1) 国内市场

①广播电视发射设备市场

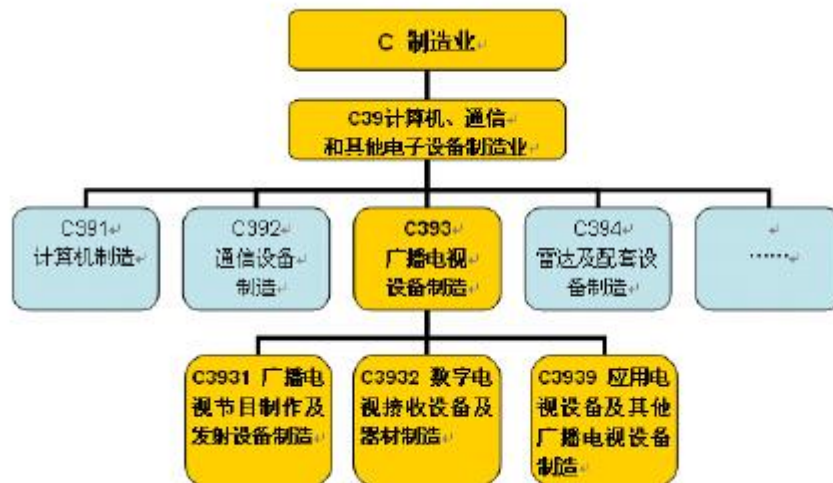
广播电视发射设备市场主要包括广播发射设备市场、电视发射设备市场、广播电视配套设备市场。

A、广播发射设备市场

我国已建成世界上覆盖人口最多的广播网。近几年，中央政府坚持实施了“村村通”工程、“西新工程”等覆盖工程，各地方政府也不断建设地方覆盖工程。

截至 2012 年末，全国共有广播、电视台 2,579 座，2013 年末广播人口综合覆盖率为 97.8%。用户基础巨大为广播发射设备市场发展奠定了坚实基础。在目前已经存在的广播台（站）中，部分设备已经老旧，面临更新或升级的迫切需求。随着电子技术进步，广播技术的发展日新月异，目前广播信号数字编码、调频同步广播等新技术已经成熟，使用数字编码技术发射机、组建同步广播网是广播行业的未来发展趋势。广播发射设备市场除保有设备更新的稳定需求外，数字广播发射设备需求的释放是该市场今后的突出增长点。

图表 1：广播通信设备制造业情况



B、电视发射设备市场

电视工业是一个具有完整数据传输链条的整体产业，作为电视产业先导行业，电视发射设备制造行业具有一定市场先行性。

a、国家鼓励的行业政策有利于电视发射设备制造业发展

作为公共文化服务不可或缺的前端设备，国家多项政策鼓励电视发射设备制造业的优先发展，在产业政策、技术研发、融资安排、海外推广等多方面给予支持，国家鼓励的行业政策有利于电视发射设备制造业发展。

b、地面电视数字化整体转换为电视发射设备市场带来历史性机遇

a) 相关部门制定较为详尽的地面电视数字化转型规划在地面数字电视方面，

国家加快公共文化服务建设，坚持数模同播，按照规划逐步推进，鼓励开展直播卫星户户通的区域通过地面数字电视播出本地节目。《地面数字电视广播覆盖网发展规划》明确提出了到 2020 年全国地面数字电视广播覆盖网基本建成，地面模拟电视信号停止播出，地面电视实现由模拟到数字的战略转型的发展目标，并对具体的推进步骤做出了安排。具体的推进步骤如下：

第一步：2013-2015 年，争取在全国县级（含）以上城镇以高、标清方式播出地面数字电视，并逐步开始优化省会城市以及地市和县的覆盖网络。

第二步：到 2018 年底，全国地级（含）以上城市地面电视完成向数字化过渡。

第三步：到 2020 年底，全面完善地面数字电视广播覆盖网，当全国中央电视台第一套、第七套和本省第一套、本地第一套地面数字电视同播节目人口覆盖率达到模拟电视的水平且地面数字电视接收机基本普及后，全面关闭地面模拟电视信号，完成地面电视向数字化过渡。为确保落实，《地面数字电视广播覆盖网发展规划》还从各级政府加大资金投入、加强政策扶持、加强管理、保证服务质量等方面提出了切实的保障措施。

b) 数字电视发射设备需求近期内将得到规模性释放根据国家相关政策精神，地面数字电视作为提供广播电视公共服务的公益事业，应由各级政府负责提供资金保障和支持，中央及地方政府分级负责广播电视的覆盖任务，应加大对地面数字电视覆盖的投入，建设覆盖广泛的地面数字电视网络，不断提高公共服务的水平和质量。

《地面数字电视广播覆盖网发展规划》的落实将带来大量的电视发射设备需求。为加快地面电视数字化转换的步伐，国家不仅从行业规划上做出安排，还对下游产业出台具体措施，强制要求“十二五”期间“户户通”工程所用的卫星电视机顶盒同时兼容地面接收方式，从下游配套方面确保此项工作顺利实施，以形成合力共同推进地面电视数字化。

这些事项表明，国标地面数字电视发射机的大规模招标将会启动，市场需求将以架构主功率发射机为主，数字电视发射设备市场需求可能迎来较大增长。

C、天线、塔桅等广播电视配套设备市场

广播电视配套设备主要包括天线、塔桅、多功器、功放等。近年来，广播电

视行业迅速发展，广播电视天线、塔桅工程技术也不断进步，我国自主研发生产的大功率转动天线已经投入使用，其有效节约土地资源、提高台站机动性和灵活性等优点已经在业内得到广泛认可，这一产品将成为该市场的突出增长点。部分城市将广播电视塔作为地标性建筑，将其广播电视发射功能与观光旅游、科普、展览、餐饮、娱乐等多功能集于一身，成为城市新景观。预计今后一段时间，我国将继续加大广播电视行业投资建设，塔桅钢结构行业市场发展前景良好，广播电视配套市场也将有一定增长。

D、射频功率源市场

射频功率源市场广阔，特别是工业用射频功率源，广泛应用于无线通讯技术、IC、光伏、激光设备、工业微波源、食品加工、安防领域等。我国工业规模庞大，但半导体装备及基础元器件落后于发达国家，目前我国高端工业用射频功率源基本依赖进口，面对大量的需求，研发出自主知识产权的高端工业用射频功率源，实现进口替代，成为我国工业和国民经济发展的迫切需要。

.....

二、影响行业发展的有利和不利因素

1、有利因素

(1) 国家及地方政府产业政策支持

随着工业信息化战略地位的日益突出，带动了智能移动通信终端及移动信息化应用解决方案行业的增长，国家相关部门和各级政府出台了一系列鼓励和扶持政策以推动移动信息化应用解决方案产业链的发展，给我国移动信息化应用解决方案行业厂商的发展带来了前所未有的良好政策环境。

.....

1、不利因素

.....

第三节国内移动信息化行业发展概况

受地理环境、有线网络架设成本等因素的制约，我国有线电视网络未通达的地区约 2.46 亿电视用户中，大部分均需通过无线和（或）卫星方式实施电视覆盖。按照广电总局规划，在进一步优化广播电视地面覆盖的同时，我国将加快直播卫星公共服务建设，着力推进在有线网络未通达农村地区的直播卫星公共服务工程，努力实现直播卫星节目信号覆盖 2 亿户的目标，但鉴于所需资金巨大，安装工作量大，该目标达成可能有所推迟。截至 2013 年 8 月，全国直播卫星电视用户超过 0.48 亿户，为达到广电总局 2 亿户覆盖计划，估计未来几年卫星电视机顶盒市场缺口约为 1.52 亿套。

图表 2：广播电视综合人口覆盖率



我国地面电视数字化转换工作即将全面启动，并计划于 2020 年底前分步建成地面数字电视覆盖网。地面数字电视覆盖网建成后，用于接收数字节目的地面数字电视机顶盒需求将得到释放，国内地面电视机顶盒销售量将快速提升。同时，国家鼓励采用能够兼容卫星和地面两种传输方式的双模电视机顶盒，以有效控制单一方式覆盖可能带来的风险，并使可收看的电视节目更加丰富。另外，我国地面、卫星数字电视机顶盒潜在用户群庞大，未来更新和升级的市场需求也较为可观。

.....

一、国内行业竞争情况和市场化程度

二、项目单位竞争优势

公司最先立足于广播通信行业，与该行业内知名企业形成了稳定的合作关系，占据了物流移动信息化应用解决方案行业较高的市场份额，并积累了丰富的行业经验和技術优势。凭借这些优势，公司将产品及服务扩展到了零售、金融等其他应用行业。近年来公司业务持续增长，在领跑广播通信行业的同时，在其他行业的市场份额也在逐步增长。

公司的竞争优势主要体现在以下几个方面：

1、研发优势

(1) 研发模式优势

.....

公司的研发体系以市场为导向，重视技术研发和实际应用结合。公司搭建了以研发部门为核心，市场、销售、采购管理、产品制造中心、技术支持等职能部门为辅的开放式跨部门动态开发平台，形成了技术研发和应用研发相互结合与支持的研发体系。这种动态协作模式保证了技术研发及行业应用的高度结合，可以更深刻、快捷的了解客户需求，从而快速应对市场需求，缩短新产品、新技术的研发应用周期，保证了公司研发能力在行业内的领先性及产品的创新性，为公司的业务拓展提供了可靠保障。

.....

第四章项目技术方案与水平

第一节工艺技术方案

本项目产品生产工艺较公司现有主要产品未发生重大变化。

.....

一、工艺技术方案选用原则

二、工艺技术方案概述

三、项目工艺流程

.....

第二节设备方案

一、设备选型原则

二、主要设备

图表 9：主要设备方案

序号	设备名称	数量（台/套）	金额（万元）
1	数字电视测试系统	3	450
2	网络分析仪	16	500
3	频谱分析仪	15	480
4	信号源	10	180
5	电磁振动试验系统	1	128
.....
22	管理软件	—	300
23	设计软件	—	500

.....

第五章项目选址及建设条件

第一节项目选址

第二节项目投资环境

第三节项目选址合理性分析

第四节项目土地利用合理性

第六章总图运输及公用辅助工程

第一节项目建设目标

第二节项目建设指导思想

第三节建设方案

本项目建成并满负荷运转后,预计每年新增广播通信发射设备 400 部(套),接收终端 50 万台(套)的生产能力,公司将全面启动项目建设。

图表 3: 项目建设及新增产能情况

时间	项目建设/投产情况	发射设备新增产能 (部/套)	接收设备新增产能 (万台)
第一年至第二年 1-6 月	建设期	-	-
第二年 7-12 月	25%投产	100	12.5
第三年	60%投产	240	30
第四年	100%投产	400	50

.....

第四节土建工程

第五节辅助公用工程及设施

第七章项目环境保护

第一节设计依据

第二节主要污染源、污染物及防治措施

一、项目建设期间的环境影响

本项目建设期相对较短,不会对周围环境带来太大影响:

1、大气环境影响:施工过程中开挖及运输车辆、施工机械行走车道所带来的扬尘;施工建筑材料(水泥、石灰、砂石料)的装卸、运输、堆砌过程中造成

扬尘的洒落以及施工机械运转产生的废气。

2、水环境影响：施工期会产生一定废水，主要包括来自暴雨的地表径流冲刷浮土、建筑砂石、垃圾、弃土等产生的废水；开挖断面含水地层的排水；开挖和钻孔产生的泥浆水等。

3、噪声环境影响：各种施工机械设备如推土机、挖掘机、装载机、混凝土搅拌机会产生相应的机械噪声污染。

4、固体废物影响：施工期间建筑工地会产生地表开挖的淤泥、渣土、施工剩余废物料等固体废物。

二、项目投产期间的环境影响

项目建成后，在生产过程中会有少量的废气、噪声、固体废弃物、废水等产生，但对环境不会造成较大污染。

1、废气：注塑及移印过程中会产生少量有机废气。公司使用的原材料无毒性，且在注塑过程中将温度控制在 200℃ 左右，因未达到原料热分解峰值的温度，能减少废气的产生；同时，注塑过程是在密闭的模具中进行，逸出的有机废气量较少。此外，移印工序中由于油墨使用量较少，产生有机废气量也较少，对周围环境影响很小。公司在生产车间安装了通风集气设备，将废气收集并处理后再进行排放；公司还加强厂区的绿化建设，种植的大量植物对废气起到一定吸附作用。

2、固体废弃物：主要来自生产加工过程产生的边角料，其中注塑过程产生的边角料经粉碎后可回收再利用，制作模具过程中产生的金属边角料交由废金属回收公司处理，不会对周边环境产生不良影响。

3、废水：生产过程中使用的水仅用于冷却，冷却水循环利用不外排。外排的废水主要为生活污水。

4、噪声：生产过程中的噪声源主要为车床、切割机、铣床、注塑机、破碎机等生产设备和空压机、冷却塔、车间通风系统等辅助设备，公司通过对设备定期检修维护、建筑隔声、减振防振等措施，减轻噪声对外部环境的影响。

本项目将采取严格措施降低环境影响程度，保证项目产生的污染满足国家环境保护的有关规定。项目对社会与环境的可持续发展具有积极意义，项目的建设是可行的。

第三节绿化设计

第四节环境影响综合评价

第八章项目能源节约方案设计

第一节用能标准和节能规范

第二节节能措施

第三节项目能耗分析

第九章职业安全与卫生及消防设施方案

第一节设计依据

第二节安全教育

第三节劳动安全制度

第四节劳动保护

第五节劳动安全与工业卫生

第六节消防设施及方案

第十章企业组织机构、劳动定员和人员培训

第一节企业组织机构设置

第二节劳动定员和人员培训

第三节项目招投标

第十一章项目总投资与资金筹措

第一节估算范围

第二节估算依据

第三节编制说明

第四节项目总投资估算

本项目总投资额为 20819 万元，其中建设投资 17263 万元，铺底流动资金 3556 万元。

图表 4：项目投资概算（单位：万元）

项目名称	项目费用
（一）建设投资	17263
1、厂房工程费（含室外工程）	6203
2、设备购置费	9910
3、设备安装费	170
4、工程建设其他费用	770
5、基本预备费	210
（二）铺底流动资金	3556
合计	20819

.....

第五节资金筹措

第十二章项目经济效益分析

第一节评价依据

第二节营业收入和税金测算

第三节成本费用测算

第四节利润测算

第五节财务效益分析

项目效益计算期包括建设期和生产运营期。根据项目实施进度计划，本项目建设期确定为 18 个月，生产运营期确定为建设完成后的当年剩余时间及其后 2.5

个年度，项目计算期共为 4 年。

图表 5：本项目主要财务指标

序号	指标	数量
1	达产年营业收入（万元）	43800
2	营业税金及附加（万元）	162
3	总成本费用（万元）	38121
4	达产年税后净利润（万元）	4689
5	所得税后投资回收期（含建设期）	5.93
6	投资利润率（%）	25.27
7	所得税后财务内部收益率（%）	22.79
8	盈亏平衡点（%）	52.85

.....

第六节项目敏感性分析

第七节项目评价总论

第十三章建设项目风险分析及控制措施

第一节政策性风险及控制

第二节市场竞争风险分析及控制

第三节不可抗力风险分析及控制

第十四章建设项目可行性研究结论及建议

尚普咨询各地联系方式

北京总部：北京市海淀区北四环中路 229 号海泰大厦 1118 室

联系电话：010-8288573913671328314

河北分公司：河北省石家庄市长安区广安大街 16 号美东国际 D 座 6 层

联系电话：0311-860623020311-8077518615130178036

山东分公司：山东省济南市历城区二环东路东环国际广场 A 座 20 层

联系电话：0531-613203600531-8286193613678812883

天津分公司：天津市和平区南京路 235 号河川大厦 A 座 16 层

联系电话：022-87079220022-5851237613920548076

江苏分公司：江苏省南京市秦淮区汉中路 169 号金丝利国际大厦 13 层

联系电话：025-8687038018551863396

上海分公司：上海市浦东新区新区商城路 800 号斯米克大厦 606 室

联系电话：021-5186065618818293683

西安分公司：西安市高新区科技五路北橡树星座 B 座 2602 室

联系电话：029-8957491615114808752

广东分公司：广州市天河区林和西路 157 号保利中汇广场 A 座 9 层

联系电话：020-8459341613527831869