



某环保集团公司研发中心建设项目 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 项目总论.....	1
第一节 项目概况.....	1
第二节 项目概述.....	1
第三节 研究项目主要结论.....	1
第二章 项目建设背景及必要性.....	2
第一节 政策背景.....	2
第二节 项目建设的必要性.....	4
第三章 市场分析.....	5
第一节 水煤浆是最现实的以煤代油燃料.....	错误！未定义书签。
第二节 水煤浆技术应用与发展现状.....	错误！未定义书签。
第三节 我国水煤浆市场现状及前景分析.....	错误！未定义书签。
第四节 项目前景分析.....	错误！未定义书签。
第四章 项目工艺技术方案.....	11
第五章 场址选址及区位分析.....	11
第六章 节能设计.....	11
第七章 环境影响评价.....	11
第八章 劳动安全与卫生消防.....	11
第九章 组织机构与人力资源配置.....	11
第十章 项目实施进度.....	11
第十一章 工程招投标.....	11
第十二章 项目总投资额及资金筹措.....	11
第十三章 项目的经济效益分析.....	错误！未定义书签。
第十四章 社会效益及风险分析.....	错误！未定义书签。
第十五章 结论与建议.....	11

第一章 项目总论

第一节 项目概况

项目名称:

某环保集团公司研发中心建设项目

项目性质:

新建

项目拟建地点:

**

项目申报单位:

**

总投资额:

项目总投资 4049.62 万元

建设周期:

2 年

第二节 项目概述

本项目租赁研发用房, 建筑面积 1768.49 平方米。项目对租赁房屋进行装修, 其中超洁净实验室 80 平方米, 普通研发区域 1688.49 平方米。项目购置 2502 万元的研发设备, 依托公司现有的研发架构, 增加研发中心的人员编制, 升级扩充研发中心的设备仪器, 为公司新技术新产品的持续研发、更新升级打下基础。

第三节 研究项目主要结论

一、项目投资结构及资金来源

项目总投资 4049.62 万元, 全部由项目单位上市发现股票筹措。

二、项目投资效益情况

1、经济效益

本项目实施将全面提升公司产品技术研发水平, 主要包括新一代高通量、抗

污染 PVDF 超滤膜技术升级、内衬支撑管中空纤维纳滤膜开发制造、中空纤维正渗透膜研发、高盐水零排放技术及成套工艺设备研发、用于工业污水处理的纳滤膜产品开发、电除盐技术的研发、土壤重金属修复技术开发、水热法污泥处理技术的研法等，满足公司基础技术研究、业务产品线运作及技术交流合作等多方面的需求，确保公司在日趋激烈的市场竞争中保持技术创新研发领先优势，为公司经济效益的长期提升打下坚实的基础。从增加设备、研发人员招募等方面，提升企业研发水平，从而提高公司创新研发能力，确保公司在行业内的竞争能力。

2、社会效益

项目实施后，公司的研发人员数量将得到扩充，研发设备将得到升级，从而使公司有实力对水处理相关技术展开更深入的研究，促进公司可持续发展。同时也将推动我国水处理相关技术的进步和产业的发展，符合我国相关鼓励政策的同时，也顺应时代的发展。

第二章 项目建设背景及必要性

第一节 政策背景

我国是一个水资源严重缺乏的国家，水资源的利用和保护是我国环境保护的重中之重，也是我国的基本国策。水资源化行业主要法规如下：

图表 4：水资源化行业主要法规列表

法律法规名称	文件编号	生效日期
中华人民共和国水法	国家主席令第74号令	2002-10-01
中华人民共和国环境保护法	主席令第9号	2015-01-01
中华人民共和国招标投标法	国家主席令【1999】第21号	2000-01-01
中华人民共和国水污染防治法	国家主席令【2008】第87号	2008-06-01
中华人民共和国环境影响评价法（2016年7月修订）	中华人民共和国主席令第77号	2016-09-01
城镇排水与污水处理条例	国务院令第641号	2014-01-01
建设工程勘察设计资质管理规定	建设部令第160号	2007-09-01
市政公用事业特许经营管理办法	建设部令第126号	2004-05-01
中华人民共和国可再生能源	国家主席令【2012】第23号	2006-01-01

法		
中华人民共和国循环经济促进法	国家主席令【2008】第4号	2008-08-29
政府和社会资本合作项目政府采购管理办法	财库【2014】215号	2014-12-31
污水处理费征收使用管理办法	财税【2014】151号	2015-03-01

随着国家对水资源环境的日益重视，国家和各个行业主管部门相继出台了一系列旨在推动我国水资源化行业发展的政策，具体情况如下：

图表 5：我国水污染治理行业相关政策

文件名称	发文时间	政策内容
关于印发鼓励和引导民营企业发展战略性新兴产业的实施意见的通知	2011.07	鼓励和引导民营企业在节能环保等战略新兴产业领域形成一批具有国际竞争力的优势企业。
关于加快发展节能环保产业的意见	2013.08	节能环保产业产值年均增速15%以上，产业技术水平显著提升，形成一大批拥有知识产权和国际竞争力的重大装备和产品，部分关键共性技术达到国际先进水平，国产设备和产品基本满足市场需求。
十八届三中全会文件	2013.11	发展环保市场，推行节能、碳排放权、排污权、水权交易制度，建立吸引社会资本投入生态环境保护的市场化机制，推行环境污染治理。建立和完善严格监督所有污染物排放的环境保护管理制度，建立陆海统筹的生态系统保护修复和污染防治区域联动机制。
关于推行环境污染治理的意见	2015.01	支持治理企业加强科技创新、服务创新、商业模式创新，通过兼并、联合、重组等方式，实行规模化、品牌化、网络化经营。以国家级环保产业园区、骨干环境服务公司等为载体，建设一批产学研用紧密结合的环保技术创新和成果转化平台。
关于印发水污染防治行动计划的通知（“水十条”）	2015.04	整合科技资源，通过相关国家科技计划（专项、基金）等，加快研发重点行业废水深度处理、生活污水低成本高标准处理、海水淡化和工业高盐废水脱盐、饮用水微量有毒污染物处理、地下水污染修复、危险化学品事故和水上溢油应急处置等技术。开展有机物和重金属等水环境基准、水污染对人体健康影响、新型污染物风险评价、水环境损害评估、高品质再生水补充饮用水水源等研究。加强水生态保护、农业面源污染防治、水

文件名称	发文时间	政策内容
		环境监控预警、水处理工艺技术装备等领域的国际交流合作。
关于推进水污染防治领域政府和社会资本合作的实施意见	2015.09	在水污染防治领域大力推广运用政府和社会资本合作（PPP）模式，对提高环境公共产品与服务供给质量，提升水污染防治能力与效率具有重要意义。为深入贯彻落实党中央和国务院精神，积极实施水污染防治行动计划，规范水污染防治领域PPP项目操作流程，完善投融资环境，引导社会资本积极参与、加大投入。
土壤污染防治行动计划（“土十条”）	2016.05	通过开展土壤污染治理与修复试点示范，在土壤污染源预防、风险管控、治理与修复、监管能力建设等方面探索土壤污染综合防治模式，逐步建立我国土壤污染防治技术体系。明确各方责任，加强信息公开，宣传教育等措施，形成政府主导、企业担责、公众参与、社会监督的土壤污染防治体系。
中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要	2016.03	完善企业资质管理制度，鼓励发展节能环保技术咨询、系统设计、设备制造、工程施工、运营管理等专业化服务。推行合同能源管理、合同节水管理和环境污染第三方治理。鼓励社会资本进入环境基础设施领域，开展小城镇、园区环境综合治理托管服务试点。发展一批具有国际竞争力的大型节能环保企业，推动先进适用节能环保技术产品走出去。

今后一段时间，随着我国环境保护力度的加大，节水、减排具体目标的明确和进一步落实，国家将继续建立健全符合市场经济和可持续发展新形势下的环保产业法律制度体系并强化实施，这将对规范环保技术服务市场、发展环保技术服务产业提供坚实的基础。

.....

第二节 项目建设的必要性

一、进一步提升公司研发能力，促进公司可持续发展

未来，膜产品将更加广泛地应用于污水处理与回用、海水淡化、工业给水和饮用水净化等领域，膜技术将向着集成膜、膜生物反应器（MBR）、高性能、多功能膜等更适于工程化方向发展，膜组件形式将更多样化，处理装置大型化，工

程更集约化。

本项目将建成膜综合研究、工业污水零排放研究、水热法处理污泥及固废研究、重金属污染土壤修复研究等基础性研发实验室，并可开展膜污染控制、清洗与其他水处理工艺的适应性、与水处理化学药剂的适应性研究，将极大提升公司基础研发水平和能力。同时，公司研发软环境建设，将吸引、集聚并培养更多高素质的专业技术人才团队，对于缓解我国目前研发力量分散重复、研究工作连续性差、信息共享度低以及打破国外专利壁垒将发挥积极的作用，缩短与国外先进同行的差距，突显公司在国内外的行业技术优势，并能进一步增强公司研发实力，为公司开发、推出适合市场需要的膜材料、组件等产品和提供保障，从而可有效巩固和不断拓展公司市场份额，保持公司竞争力，为公司可持续发展奠定基础。

二、研发新材料、新技术、新工艺，培育公司新的增长点

.....

三、提升自主创新能力，增强核心竞争力，实现可持续发展的需要

.....

四、保持公司研发优势和核心竞争力，需要公司持续加强研发能力

.....

五、培育核心人才，构建公司技术支撑体系的需要

.....

第三章 市场分析

第一节 行业概况

一、基本情况

污水处理是利用一定的技术方法，将污水所含的有机污染物、固体悬浮物、氨氮、磷、细菌等污染物分离或将其转化为无害物质，从而使污水得到净化的过

程。

近年来，随着我国工业化、城镇化进程不断推进，社会经济得到飞速发展，但随之而来的污染问题也成为亟待解决的重要问题，污水处理已日渐成为经济发展和水资源保护不可或缺的组成部分。因此，大力发展污水处理技术和产业化水平，是防止水体污染、缓解水资源短缺的重要途径。今后一段时间，依据国民经济“十三五”规划等文件，污水处理行业还将得到进一步的发展。

二、水处理运营方式

目前，国内污水处理设施主要包括污水处理厂，以及工业废水排放企业建造的污水处理站等，其中污水处理厂的运作模式包括以下几种。

图表 6：污水处理厂的运作模式

运作模式	简介
非市场化运作方式	该方式下，政府部门投资建设污水处理厂，并设立运营单位进行运营，政府按期拨付运营费用。一般情况下，政府部门于每年初将污水处理厂运营费用在城建计划中列支，在年度内按计划拨付。
市场化运作方式	该方式下，政府部门或其设立的运营单位，通过招标等方式选取服务商，并通过BOT、ROT等方式，对污水处理厂进行建造或升级改造，之后，政府部门或其设立的运营单位授予服务商一定的特许经营权期限，期满后，服务商将相关设施移交给政府部门。除前述方式外，也可以通过OM方式，直接将污水处理厂交由服务商进行专业化运营。

根据 E20 环境产业研究院数据，截至 2014 年，我国采用市场化运营的城镇污水处理厂占比为 47%，即半数左右的城镇污水处理厂实现了市场化运作。随着国内污水处理行业的不断发展，以及市场化运作在效率、资金筹措等方面的优势，该种方式将逐步成为主要的污水处理厂运营方式。

对于工业废水排放企业建造的污水处理站，由于规模普遍较小，故主要是工业企业自己负责建造和运营，也有一部分石化、纺织、汽车等行业企业委托第三方来建造或者运营其污水处理设施。

三、与污水处理相伴生的污泥处理

在污水处理过程中，会产生由有机残片、细菌菌体、无机颗粒、胶体等组成的污泥，污泥是污水处理过程中无法避免的副产品。根据住房与城乡建设部数据，2010 年末我国污泥的无害化处置率仅为 25.1%，无害化处理水平较低，污泥随意堆放所造成的污染问题，以及污染物进入水体所带来的二次污染问题较为严重。

根据《全国城镇污水处理及再生利用设施建设规划（2011-2015）》，至 2015 年，直辖市、省会城市和计划单列市的污泥无害化处理处置率达到 80%，其他设市城市达到 70%，县城及重点镇达到 30%。随着全社会的逐步关注，以及国家产业政策的扶持，污泥的处理水平将得到快速提升，其作为污水处理行业不可缺少的重要环节，将推动污水处理行业的整体发展。

第二节 国外污水处理行业概况

一、国外污水处理行业的基本情况

国外的污水处理行业起步较早，自上世纪 70 年代起开始进入快速发展阶段，到 90 年代时，发达工业国家的城市污水处理率已达到 80%以上，其中新加坡、新西兰以及一些北欧国家已达到或者接近 100%的污水收集和处理率。

从国外污水处理的发展模式来看，欧洲国家主要是投入巨资对工业化进程和经济发展带来的水污染进行治理，新加坡则采取经济与环境协调发展的政策，从污染源头下手，使自然水体持续保持较为洁净的状态。

二、国外污泥处理细分领域的基本情况

污泥处理作为污水处理的重要环节，其在发达国家已经历了几十年的发展，其处理处置的技术路线较为成熟、政策法规及标准规范较为完善。欧美发达国家大规模现代化污泥处理始于上世纪 60 年代，其中早期阶段主要采用简单的脱水减量进行污泥处理；随着环保政策标准提高，新建的污水处理设施开始同步建造污泥无害化处理设施，其采用的技术主要为机械脱水等；现阶段，随着技术的进步，高水平的污泥无害化和资源化处理技术得到广泛运用，主要处理技术包括厌氧消化、好氧发酵、热干化、石灰稳定技术等。

污泥经过处理之后，还需要进一步处置。欧美国家早期是以填埋作为主要的污泥处置方式，后因可用场地资源越来越少，而逐步转变为以土地利用、焚烧等方式为主。

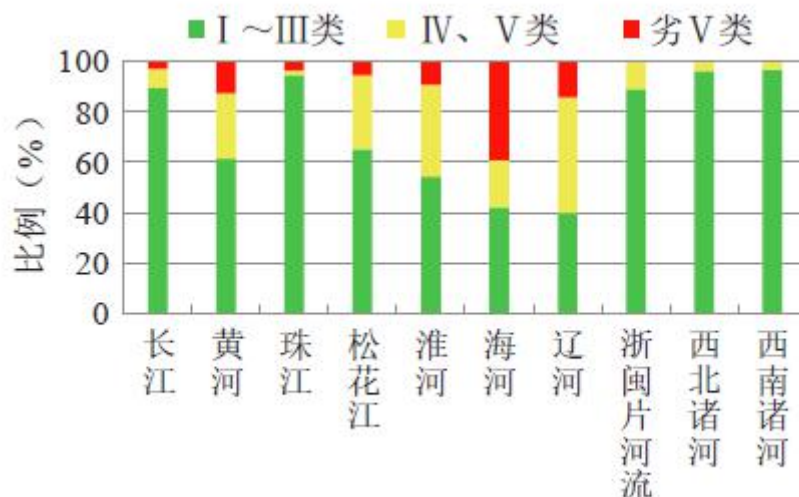
第三节 我国污水处理行业发展现状

一、我国水环境状况仍待改善

1、河流、湖泊总体呈现轻度污染

根据国家环保部发布的《2015 中国环境状况公报》，2015 年，长江、黄河、珠江、松花江、淮河、海河、辽河等七大流域和浙闽片河流、西北诸河、西南诸河的 700 个国控断面中，I 类水质断面占 2.7%，比 2014 年下降 0.1 个百分点；II 类占 38.1%，比 2014 年上升 1.2 个百分点；III 类占 31.3%，比 2014 年下降 0.2 个百分点；IV 类占 14.3%，比 2014 年下降 0.7 个百分点；V 类占 4.7%，比 2014 年下降 0.1 个百分点；劣 V 类占 8.9%，主要集中在海河、淮河、辽河和黄河流域，比 2014 年下降 0.1 个百分点。全国地表水国控断面总体为轻度污染，部分城市河段污染较重。

图表 7：2015 年我国十大流域水体状况

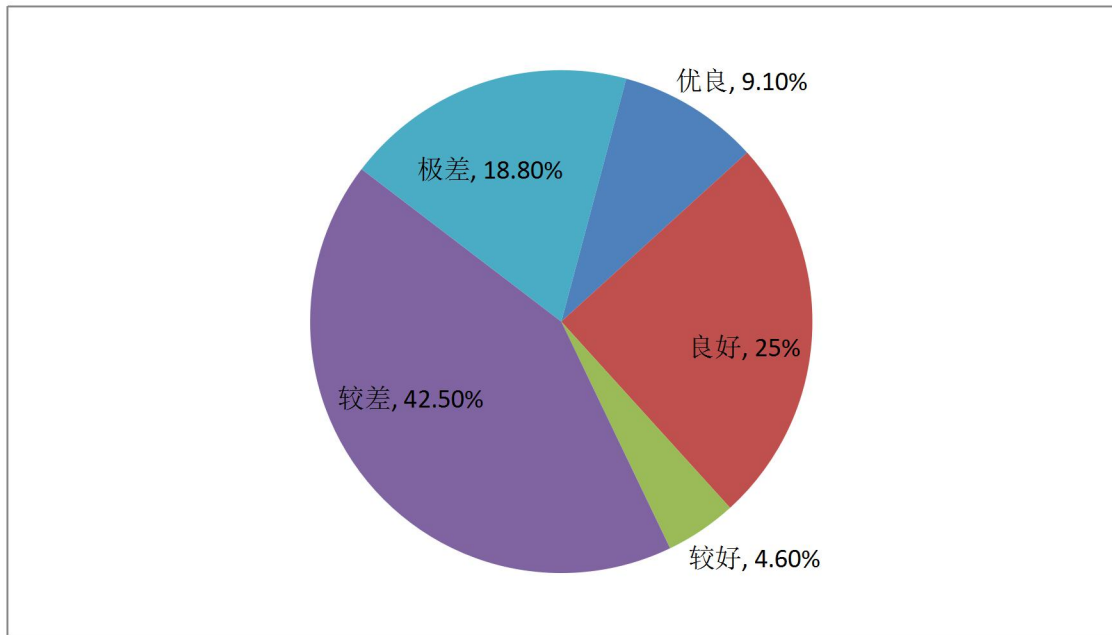


数据来源：《2015 中国环境状况公报》

2、地下水污染状况堪忧

地下水方面，2015 年全国地下水环境质量的监测点总数为 5118 个，其中国家级监测点 1000 个，水质优良的监测点比例为 9.1%，良好的监测点比例为 25.0%，较好的监测点比例为 4.6%，较差的监测点比例达到 42.5%，极差的监测点比例为 18.8%。

图表 8：2015 年地下水水质状况



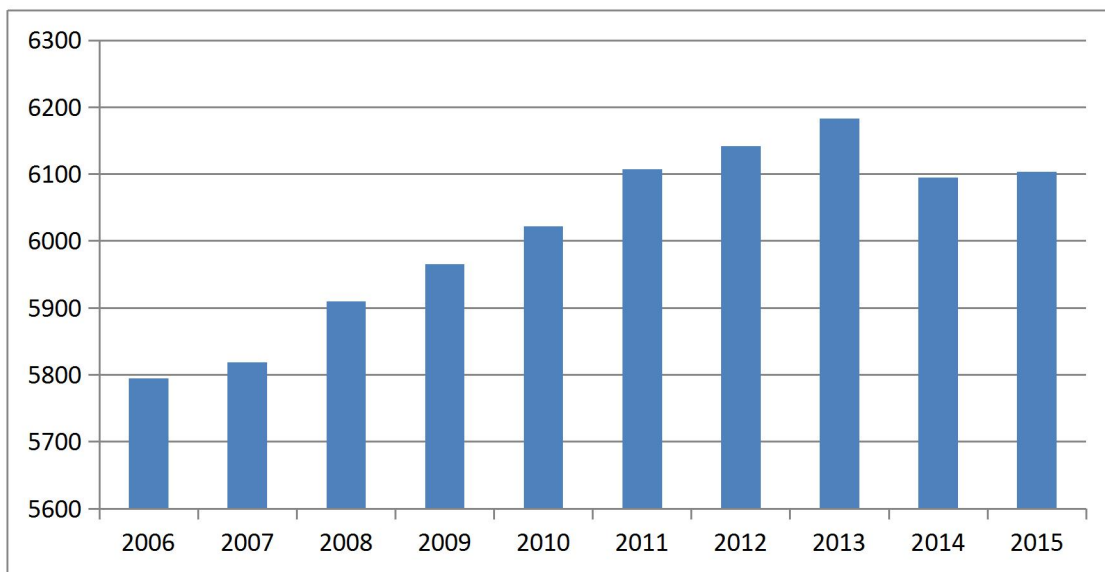
数据来源：《2015 中国环境状况公报》

二、国内水环境改善具有艰巨性

1、用水量及废水排放量呈现逐年上升态势

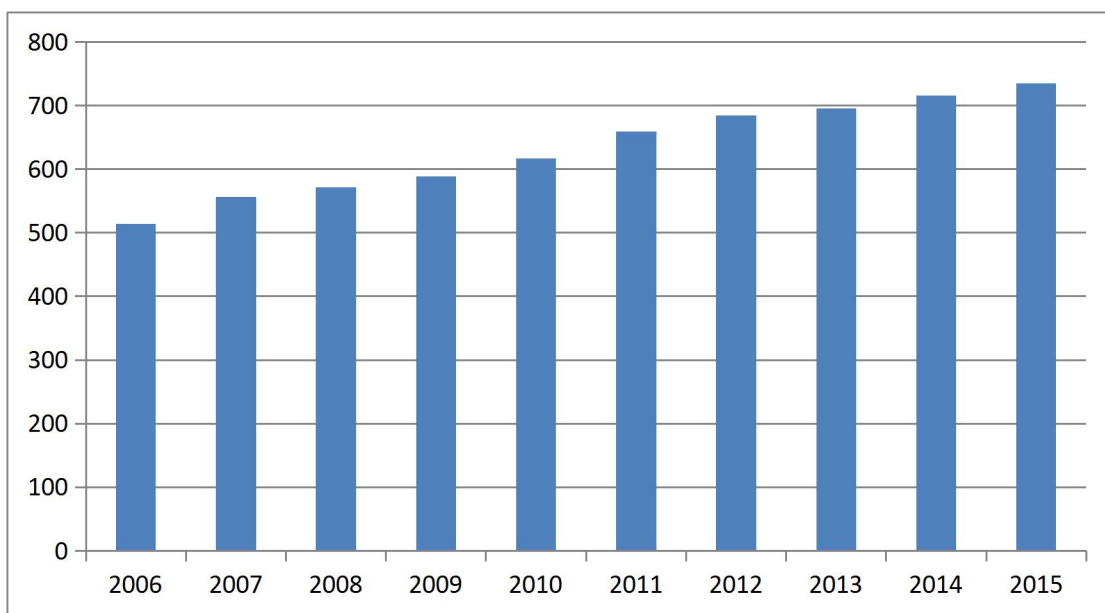
国家统计局数据显示，2006 至 2015 年期间，全国的用水量由 5,794.97 亿吨增至 6,103.2 亿吨，增幅为 5.32%，与此同时，全国废水排放总量由 2006 年的 514.48 亿吨增至 2015 年的 735.32 亿吨，增幅达到了 42.92%。

图表 9: 2006-2015 年全国用水量情况



数据来源: 国家统计局

图表 10: 2006-2015 年全国废水排放量情况



数据来源: 国家统计局

截至 2015 年末, 我国城镇化率为 56.1% (数据来源: 国家统计局), 相比中等发达国家的 80% (数据来源: 世界银行) 左右仍有较大差距。随着国内城镇化、工业化的继续推进, 用水量、废水排放量仍将持续增加, 其中废水排放量的较快增长对水环境改善构成制约。

.....

第四章 项目研发方案

.....

第五章 场址选址及区位分析

.....

第六章 节能设计

第七章 环境影响评价

第八章 劳动安全与卫生消防

第九章 组织机构与人力资源配置

第十章 项目实施进度

第十一章 工程招投标

第十二章 项目总投资额及资金筹措

第十三章 结论与建议

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：010-82885739 13671328314

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：0311-86062302 0311-80775186 15130178036

山东分公司：山东省济南市历下区解放路 43 号银座数码广场 15 层

联系电话：0531-61320360 13678812883

天津分公司：天津市南开区鞍山西道信诚大厦 3 楼

联系电话：022-87079220 13920548076

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：025-86870380 18551863396

上海分公司：上海市浦东区新区商城路 800 号斯米克大厦 6 楼

联系电话：021-51860656 18818293683

陕西分公司：西安市高新区科技五路北橡树星座 B 座 2602 室

联系电话：029-63365628 15114808752

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：020-84593416 13527831869

重庆分公司：重庆市渝中区民权路 28 号英利国际金融中心 19 层

联系电话：023-89236085 18581383953