



## 广东省某公司超高压管扣压技术服务中心 BOT 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](mailto: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 11 层

网址：<https://www.sunpul.cn/>

## 第一章 项目总论

### 第一节 项目基本情况

一、项目名称

二、项目性质

三、项目单位

四、项目建设地点

五、项目建设规模

六、项目建设周期

七、项目投资及资金筹措

### 第二节 项目研究结论

一、经济效益

序号	指标	单位	指标	备注
1	占地面积	平方米		
2	总投资	万元		
2.1	固定资产投资	万元		
2.2	流动资金	万元		
3	销售收入	万元		年均
4	利润总额	万元		年均
5	净利润	万元		年均
6	总成本费用	万元		年均
7	上缴税金	万元		年均
7.1	上缴税金及附加	万元		年均
7.2	年上缴增值税	万元		年均
7.3	年上缴所得税	万元		年均
8	财务内部收益率	%		税前

序号	指标	单位	指标	备注
		%		税后
9	静态投资回收期	年		不含建设期，税前
		年		不含建设期，税后
10	动态投资回收期	年		不含建设期，税前
		年		不含建设期，税后
11	财务净现值	万元		税前
		万元		税后
12	投资利润率	%		年均
13	投资利税率	%		年均
14	盈亏平衡点	%		

## 二、社会效益

本项目建成后，不仅能给企业带来较为可观的投资回报，取得显著的经济效益，同时也会对当地发展产生积极的影响。具体体现在如下方面：

### 1、推进行业整合，提高行业安全卫生等级

本项目建成后，采用最新技术、最高安全保障、规模化进行超高压软管总成扣压加工，加工设备和设施全部选用国际先进节能设备，消毒、防护安全措施严密到位，硬件环境和软件管理均达到同行业最优水平，这样一来，能够切实保障到超高压软管产品质量，推进行业的整合。

### 2、增加地方财政收入

.....

## 第三节 报告编制依据及研究范围

## 第二章 项目单位概况

## 第三章 项目建设背景及必要性

### 第一节 项目建设背景

#### 一、政策背景

近年来国家出台了《首台（套）重大技术装备推广应用指导目录（2017 年版）》（工信部装函〔2018〕47 号）、《装备制造业标准化和质量提升规划》（国质检标联〔2016〕396 号）、《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》（国发〔2016〕67 号）、《鼓励进口技术和产品目录（2016 年版）》（发改产业〔2016〕1982 号）、《广东省智能制造发展规划(2015-2025 年)》（粤府〔2015〕70 号）、《中国制造 2025》（国发〔2015〕28 号）等一系列政策都提出：要大力发展工业零部件行业、推动零部件加工项目建设等政策要求。

本项目借助广东省深圳市南山区资源优势，充分发挥地理区位、自然环境方面的优势，面向东海沿海蓬勃发展的超高压软管市场，将建设成为超高压管技术服务中心。

#### **《首台（套）重大技术装备推广应用指导目录（2017 年版）》（工信部装函〔2018〕47 号）**

工业和信息化部为贯彻落实《中国制造 2025》关于做强中国装备的总体要求，不断提高重大技术装备创新水平，根据重大技术装备的发展现状，于 2018 年 1 月印发《首台（套）重大技术装备推广应用指导目录（2017 年版）》。

《目录》将石油、石化领域的 LNG 高压潜液泵和大型冶金、矿山装备及港口机械领域中的特种管线超高压水压试验机列为重点推广产品，此外，对重大技术装备关键配套基础件也作出了指示，鼓励发展高压轴向柱塞泵、高压大排量柱塞泵、高压大流量液压系统，这些基础件的发展将带动上游的原材料的同步发展。

#### **《装备制造业标准化和质量提升规划》（国质检标联〔2016〕396 号）**

2016 年 8 月，质检总局、国家标准委、工业和信息化部三部委联合印发《装备制造业标准化和质量提升规划》切实发挥标准化和质量工作对装备制造业的引领和支撑作用，促进产品产业迈向中高端。

重点研制高速高精度轴承和齿轮、高压液压件、高强度紧固件、高应力高可靠性弹簧等关键基础零部件（元器件）标准。研究解决影响基础零部件（元器件）产品质量一致性、稳定性、可靠性、安全性和耐久性的关键共性技术，系统制修订液压件、紧固件、弹簧、密封件等量大面广的基础零部件（元器件）标准。

#### **《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》（国发〔2016〕67 号）**

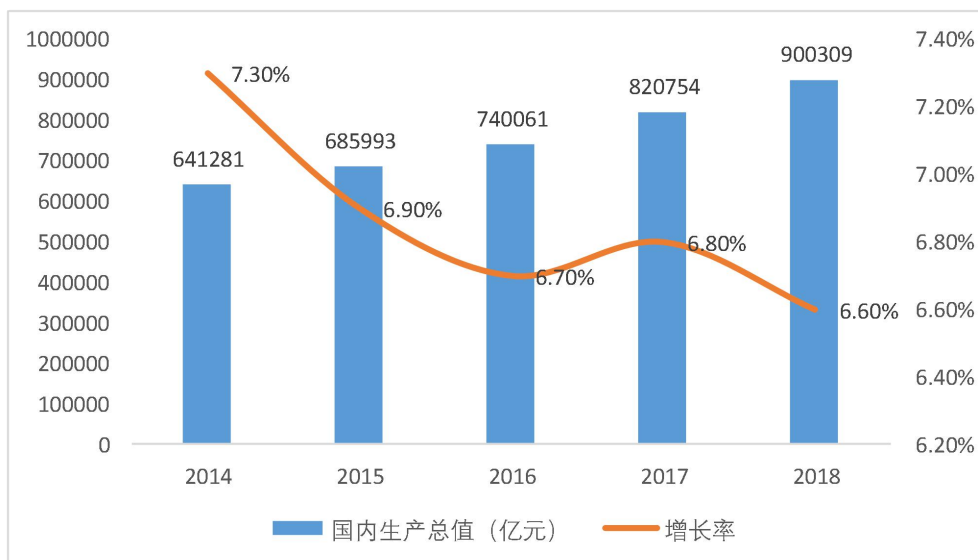
.....

## 二、经济背景

宏观经济走势对项目的建设，有着重要而密切的关联。国民经济与固定资产投资的持续稳定增长，为项目的建设运营提供了良好的经济环境。

近年来，世界经济在深度调整中曲折复苏，不稳定不确定因素增多，国内经济结构性矛盾突出，防范化解风险挑战、实现经济稳定发展任务艰巨。面对错综复杂的国际国内形势，党中央保持战略定力，着力推进供给侧结构性改革，适度扩大总需求，科学统筹稳增长、促改革、调结构、惠民生、防风险，我国经济实现平稳健康发展，经济实力实现新跃升。

2018 年，我国国内生产总值为 900309 亿元，按可比价格计算，比上年增长 6.6%，虽比上年回落 0.2 个百分点，但仍实现了 6.5% 左右的经济预期增长目标。其中，第一产业增加值 64734 亿元，比上年增长 3.5%，回落 0.5 个百分点；第二产业增加值 366001 亿元，比上年增长 5.8%，回落 0.1 个百分点；第三产业增加值 469575 亿元，比上年增长 7.6%，回落 0.3 个百分点。分季看，四个季度国内生产总值增速分别为 6.8%、6.7%、6.5% 和 6.4%，连续 16 个季度运行在 6.4%-7.0% 区间，保持了较为平稳的增长态势。



.....

## 第二节 项目建设必要性

## 第三节 项目建设可行性

## 一、政策可行性

项目建设顺应国家以供给侧改革为中心，推进制造业提质增效，顺应国家工业产品质量行动计划、发展工程机械领域核心材料、发展液气密元件及系统等发展规划，响应国家的经济转型，符合《首台（套）重大技术装备推广应用指导目录（2017 年版）》、《装备制造业标准化和质量提升规划》、《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》等相关国家政策，符合近几年国家和地方出台的相关指导意见。项目具备政策上的可行性。

.....

## 二、区位可行性

## 三、技术可行性

# 第四章 项目行业发展分析

## 第一节 超高压软管概述

### 一、超高压软管定义

### 二、超高压软管特点

### 三、超高压软管主要用途

### 四、超高压软管应用领域

高压软管作为一种柔性耐压管件安装于液体输送系统中，用以补偿管道或机器、设备连接端的相互位移，吸收振动能量，能够起到减振、消音等作用，具有柔性好、质量轻、耐腐蚀、抗疲劳、耐高低温等多项优点。高压软管，使用进口 SUS304（0Cr18Ni9）SUS316（0Cr17Ni12Mo2）以及 SUS316L（00Cr17Ni14Mo2）材料制造。其中不锈钢丝编织软管、流体输送金属波纹管、不锈钢泵连减振软管、不锈钢消防软管、不锈钢波纹补偿器、燃气机械不锈钢波纹管。产品具有柔性好，耐腐蚀，抗疲劳、耐高低温，减震降噪，密封性强，使用寿命长等优点。广泛应用于纺织、化纤、印染、石油、化工、钢铁、燃气、空调、汽车、消防、城市供

水，建筑、冶金石化等领域。

.....

## 五、超高压软管注意事项

## 六、超高压软管损坏的原因

## 七、提高超高压软管使用寿命的方法

# 第二节 软管总成扣压结构及扣压工艺

## 一、软管总成概述

软管总成由软管体和连接接头扣压而成，用于输送具有一定压力和流量的流体，将分开的油路单元连接起来，使之成为一个完成某种控制功能的控制系统。由于其具有特殊的柔性功能，因而安装连接方便，可吸收冲击，降低管路振动，是流体传动与控制系统中的重要管路部件，广泛应用于加工装备、工程机械、运输机械和矿产机械等领域。

但因橡胶本身的时效性、钢丝强度和扣压结构工艺的限制，在实际使用中容易出现破损、老化和漏油的故障。其中软管接头扣压处漏油是软管总成最主要的失效形式，在使用过程中甚至出现过因软管总成扣压处拔脱或断裂而造成人员伤亡的严重安全事故。可见软管总成的扣压性能至关重要。

.....

## 二、扣压结构

## 三、扣压尺寸

# 第五章 项目工艺技术及设备方案

## 第一节 项目产品

## 第二节 工艺技术方案

## 一、工艺技术方案选用原则

## 二、加工工艺及说明

### 第三节 设备方案

#### 一、设备选用原则

#### 二、主要设备

### 第四节 原辅材料

#### 一、原辅材料消耗量及来源

#### 二、原辅材料管理制度

##### 1、原辅料到货

所有原辅料进厂，均需提供供应商有效的质检报告。原辅料进厂由仓管人员按货物凭证核对品名、规格、数量、包装材质。检查包装是否完整，有无受潮、发霉、虫蛀，标签与货物是否一致，凡不符合要求的应予以拒收。

##### 2、原辅料检验

接到原辅材料请验单后，派人按抽样办法取样，抽出的样品按被抽货物的标签标明，并填写原辅材料取样记录。工作人员要按照标准所规定的检测项目，对原辅料进行检验，并根据检验结果向仓库送交检验报告单。

##### 3、原辅料贮存

仓库保管员根据检验结果，将检验合格的原辅料入库后填写库存货位卡，记录收发结存情况；将不合格的原辅料要建立汇总台帐；不合格的原辅料，由采购部门退回原供货单位；原辅料应分类按批存放，制订仓库定期养护管理规程及养护操作规程，并认真实施。

##### 4、原辅料发放

### 三、原辅材料来源



## 第六章 项目选址

### 第一节 项目选址要求

#### 一、选址要求

#### 二、相关产业和支持产业分析

### 第二节 项目区位条件

#### 一、地理位置

#### 二、气候水文

#### 三、交通状况

#### 四、地形地貌

#### 五、自然资源

#### 六、经济社会发展状况

#### 七、市政配套条件

### 第三节 项目选址合理性分析

## 第七章 项目建设方案

### 第一节 项目建设指导思想

### 第二节 建设内容及规模

### 第三节 总平面布置

#### 一、项目规划构思

#### 二、总平面布置原则

### 三、建筑设计

### 四、道路交通组织

### 五、竖向布置

## 第四节 土建工程

### 一、设计原则

### 二、采用的标准及规范

### 三、施工能力

### 四、建筑设计

### 五、工程抗震

## 第五节 辅助公用工程及设施

### 一、给排水系统

### 二、电气系统

## 第八章 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、项目建设期环境保护

#### 二、项目生产期环境保护

本项目在设计中,根据《建设项目环境保护设计规范》的要求,严格按照“三同时”的原则,使本项目的各项指标达到环保方面的有关要求。

该项目营运期对环境的主要影响因子是废水、固废和噪声。

## 1、废气

本项目生产过程主要加工方式为机械加工，无加热加压，无废气产生。

## 2、废水

项目用水主要包括试压检验用水、清洗用水和职工生活用水。

### (1) 试压检验用水

在生产过程中，软管经扣压成型后需要通过试压机对软管进行试压检验，试验介质为水，用水量约为  $10\text{m}^3/\text{d}$ ，经调查，试压区域试压水循环使用，循环利用过程中有部分损耗，需补充新鲜水为  $3\text{m}^3/\text{d}$ 、 $900\text{m}^3/\text{a}$ 。经厂区内循环水池沉淀后循环利用不外排。

.....

## 第三节 绿化设计

## 第四节 环境影响综合评价

## 第九章 项目能源节约方案设计

### 第一节 用能标准和节能规范

#### 一、相关法律、法规、规划和产业政策

#### 二、建筑类相关标准及规范

#### 三、相关终端用能产品能耗标准

### 第二节 节能措施

### 第三节 节能设备

#### 一、节能监测

## 二、用电设备选型

### 第四节 项目能耗分析

序号	能源名称	计量单位		年需要量		
		单位	标煤	实物	折算系数	折标煤
1	电	万 kWh	t	11.62	1.229	14.28
					3.4	39.49
2	水	万吨	t	0.03	0.7143	0.02
	合计	当量值				14.30
		等价值				39.52

.....

## 第十章 职业安全与卫生及消防设施方案

### 第一节 设计依据

### 第二节 劳动保护

#### 一、项目建设中必须遵守的基本规定

#### 二、运营过程中的劳动安全卫生措施

项目建成投入运营后存在的危险、危害因素主要为地面暗井、坑、沟等造成的人体坠落危险、带电设备存在的电气危害因素和建筑物被雷击的危险。采取的主要防范措施为：

1、项目建成后运营过程中，对职工按照国家有关劳动保护规定均配备必须的工作服、安全帽、手套、口罩等劳动保护用品。

2、对公共场所加强除尘、通风和消毒，采用良好的换气装置，改善室内工作环境，并定期检查通风设施，保证经营、工作环境的清洁和卫生。

3、场区的通道注意平坦通畅，留有足够的空间，夜间有足够的照明。

4、高架的设备、阀门、管道等设有操作平台、梯子、栏杆，场地内危险区域或部位设警示标志，对地面暗井、坑、沟等设置安全盖板或专用围栏。

5、建筑物在设计中应充分考虑风荷载、雪荷载、屋面活荷载、楼面活荷载等因素，以确保建筑安全。

6、建筑物间均应按有关规定考虑合理间距，并综合考虑人流、物流、交通及消防需要设置道路及出入口。

7、各建筑物按照第二类防雷建筑物设防，采用联合接地系统，TN-S 接地形式，接地电阻不大于  $1\Omega$ 。配电系统设置安全防护装置，对工作场所所有设备金属外壳作接地保护。

8、在低压配电柜和电子设备配电的配电柜上装设电流保护装置。建筑物内所有可能使用手持式移动设备的插座回路均设漏电保护断路器，保护人身安全。

.....

### 第三节 卫生条件

### 第四节 消防设施及方案

#### 一、设计标准及规程

#### 二、建筑

#### 三、给水消防

#### 四、电气消防

#### 五、暖通、空调消防

### 第五节 防范措施

#### 一、主要技术措施

#### 二、主要管理措施

## 第十一章 项目组织管理及运行

### 第一节 项目组织管理

#### 一、组织机构

## 二、项目实施管理

## 三、资金与信息管埋

## 第二节 项目建设后期及建成后运行管理

### 一、项目的后期管理

### 二、项目建成后管理

### 三、劳动定员

## 第十二章 项目建设进度及工程招投标方案

### 第一节 项目建设进度

#### 一、项目施工组织措施

#### 二、项目实施进度

### 第二节 工程招投标方案

#### 一、项目招标目的

#### 二、招标原则及招投标方案

## 第十三章 项目预计投资估算及资金筹措

### 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

#### 一、工程建设投资费用

## 二、工程建设其他费用

## 三、不可预见费用

## 四、项目流动资金估算

## 五、项目总投资估算

## 第五节 资金筹措

# 第十四章 项目财务分析、经济分析及主要指标

## 第一节 财务效益评价

### 一、基础数据和说明

### 二、营业收入及税金测算

### 三、成本费用测算

### 四、利润测算

### 五、财务效益分析

根据损益表，现金流量表，项目所得税后净现值内部收益率测算表，可进一步测算出动态反映本项目盈利能力的净现值 NPV、内部收益率 IRR、项目动态全部投资回收期  $R_t$  和投资利润率等指标。由表中结果可见：

#### 1、净现值 NPV

财务净现值是指在方案的整个实施运行过程中，所有现金净流入年份的现值之和与所有现金净流出年份的现值之和的差额。

项目净现值 NPV 为：所得税前  $NPV = \sum_{t=1}^n (co - ci)_t (1+i)^{-t}$  元，所得税后 NPV 为 元，均远大于零，说明该项目方案可行，投资效益好。

#### 2、内部收益率 IRR

.....

## 第二节 项目敏感性分析

### 一、项目盈亏平衡分析

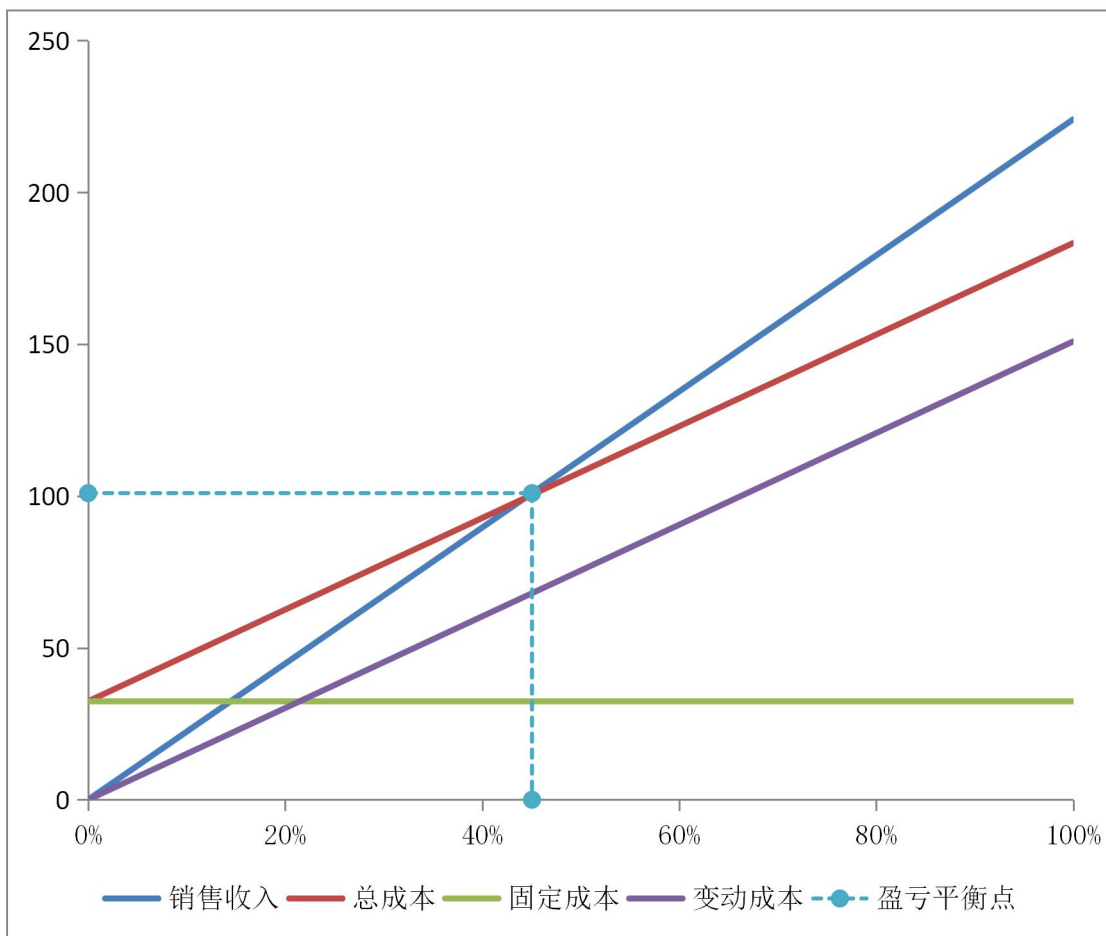
盈亏平衡分析系指通过计算项目达产年的盈亏平衡点（BEP），分析项目成本与收入的平衡关系，判断项目对产出品数量变化的适应能力和抗风险能力。以生产能力利用率表示的盈亏平衡点（BEP）计算公式为：

$$\text{BEP 生产能力利用} = \frac{\text{年固定成本}}{\text{年营业收入} - \text{年营业税金及附加} - \text{年可变成本}} \times 100\%$$

=

计算结果表明，只要生产能力达到设计能力的，项目就可保本，由此可见，该项目风险较小。

图表 44：项目盈亏平衡图





## 二、项目敏感性分析

### 第三节 财务评价结论

## 第十五章 项目的社会效益分析

### 第一节 项目实施对社会的影响分析

#### 第二节 互适性分析

#### 第三节 社会效益分析

一、推进行业整合，提高行业安全卫生等级

二、增加地方财政收入

三、拉动当地相关产业发展

四、促进社会就业

五、有助于政府职能部门管理，减少产品安全问题发生

#### 第四节 社会评价结论

## 第十六章 项目风险分析及控制措施

### 第一节 项目开发过程中潜在的风险及防范

一、运作风险及防范

二、工程风险及防范

### 第二节 项目本身潜在的风险及防范

一、财务风险

二、政策风险

### 三、市场风险

### 四、环境风险

### 五、安全风险

## 第三节 其他风险

### 一、金融风险分析及防范

### 二、市场竞争风险及防范

### 三、市场运营机制风险及防范

## 第四节 综合风险评价

# 第十七章 项目可行性研究结论及建议

## 第一节 建设项目可行性研究结论

## 第二节 建设项目可行性研究建议

附表：

附表 1：项目建设投资估算表

附表 2：项目收入及税金估算表

附表 3：项目原辅材料费用估算表

附表 4：项目燃料及动力费用估算表

附表 5：项目工资及福利费估算表

附表 6：项目折旧费用估算表

附表 7：项目摊销费用估算表

附表 8：项目总成本费用估算表

附表 9：项目利润估算表

附表 10：项目流动资金估算表

附表 11：项目投资现金流量表

附表 12：项目资本金现金流量表

附表 13：项目财务计划现金流量表

附表 14：项目资产负债表

## 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 11 层

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    15130178036

**山东分公司：**山东省济南市历下区东环国际广场 A 座 11 层

联系电话：0531-61320360    13678812883

**天津分公司：**天津市和平区南京路 189 号津汇广场二座 29 层

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：025-58864675    18551863396

**上海分公司：**上海市浦东新区商城路 800 号斯米克大厦 6 层

联系电话：021-64023562    18818293683

**陕西分公司：**陕西省西安市高新区沣惠南路 16 号泰华金贸国际第 7 幢 1  
单元 12 层

联系电话：029-63365628    15114808752

**广东分公司：**广东省广州市天河区珠江新城华夏路 30 号富力盈通大厦  
41 层

联系电话：020-84593416    13527831869

**重庆分公司：**重庆市渝中区民族路 188 号环球金融中心 12 层

联系电话：023-67130700    18581383953

**浙江分公司：**浙江省杭州市上城区西湖大道一号外海西湖国贸大厦 15 楼

联系电话：0571-87215836    13003685326

**湖北分公司：**湖北省武汉市汉口中山大道 888 号平安大厦 21 层

联系电话：027-84738946    18163306806