



天津某光纤振动安全产品研发项目 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 总论.....	1
第一节 项目概况.....	1
一、项目名称.....	1
二、项目建设单位.....	1
三、项目建设地点.....	1
四、项目建设内容.....	1
五、项目建设周期.....	2
六、项目产品.....	2
七、项目总投资及资金筹措.....	2
八、研究结论.....	2
第二节 编制依据及范围.....	3
一、编制依据.....	错误！未定义书签。
二、编制原则.....	错误！未定义书签。
三、研究范围.....	错误！未定义书签。
第二章 项目建设的背景及必要性.....	3
第一节 项目建设背景.....	3
一、政策背景.....	错误！未定义书签。
二、经济背景.....	错误！未定义书签。
三、社会背景.....	错误！未定义书签。
四、技术背景.....	错误！未定义书签。
第二节 项目建设必要性.....	4
一、响应政策法规号召.....	错误！未定义书签。
二、提升产品技术水平.....	错误！未定义书签。
三、提升网络安全水平.....	错误！未定义书签。
四、提升周界安防水平.....	错误！未定义书签。
五、提升管道监测水平.....	错误！未定义书签。
六、促进天津经济发展.....	错误！未定义书签。
第三章 项目产品市场分析.....	4
第一节 光纤线路安全防护系统市场分析.....	4
一、应用背景.....	4

二、现有技术的不足.....	错误！未定义书签。
三、项目产品介绍.....	错误！未定义书签。
四、项目产品优势.....	错误！未定义书签。
五、应用前景.....	5
第二节 光纤周界安防系统市场分析.....	6
一、行业标准.....	错误！未定义书签。
二、项目产品简介.....	错误！未定义书签。
三、项目产品优势.....	错误！未定义书签。
四、行业概况.....	错误！未定义书签。
五、应用前景.....	错误！未定义书签。
第四章 项目产品及技术分析.....	6
第一节 项目产品.....	6
一、现阶段产品介绍.....	6
二、未来研发计划及新增产品介绍.....	错误！未定义书签。
第二节 技术特点.....	8
一、技术原理.....	错误！未定义书签。
二、技术创新点.....	错误！未定义书签。
三、技术创新成果.....	错误！未定义书签。
第三节 所需设备方案.....	9
一、设备选型原则.....	错误！未定义书签。
二、主要设备.....	错误！未定义书签。
第五章 项目建设方案.....	9
第一节 项目建设指导思想.....	9
第二节 总图布置.....	9
一、项目规划构思.....	9
二、总平面布置原则.....	10
三、设计依据与规范.....	错误！未定义书签。
四、道路交通组织.....	错误！未定义书签。
五、竖向布置.....	错误！未定义书签。
第三节 公辅工程.....	错误！未定义书签。
一、给排水系统.....	错误！未定义书签。
二、电气系统.....	错误！未定义书签。
三、燃气工程.....	错误！未定义书签。

四、智能化控制管理系统.....	错误！未定义书签。
第六章 项目选址及区位条件.....	10
第一节 项目选址要求.....	错误！未定义书签。
一、项目选址的基本原则.....	错误！未定义书签。
二、项目选址的基本要求.....	错误！未定义书签。
第二节 项目区位条件.....	错误！未定义书签。
一、自然地理概况.....	错误！未定义书签。
二、经济发展.....	错误！未定义书签。
第三节 项目选址合理性分析.....	错误！未定义书签。
第七章 项目环境保护.....	10
第一节 建设地点环境现状.....	错误！未定义书签。
第二节 执行标准.....	错误！未定义书签。
第三节 主要污染源、污染物及防治措施.....	错误！未定义书签。
一、项目建设期环境保护.....	错误！未定义书签。
二、项目运营期环境保护.....	错误！未定义书签。
第八章 项目能源节约方案设计.....	10
第一节 用能标准和节能规范.....	错误！未定义书签。
一、相关法律、法规、规划和产业政策.....	错误！未定义书签。
二、建筑类相关标准及规范.....	错误！未定义书签。
三、相关终端用能产品能耗标准.....	错误！未定义书签。
第二节 编制原则和目标.....	错误！未定义书签。
一、建筑节能措施.....	错误！未定义书签。
二、给排水节能.....	错误！未定义书签。
三、电气节能.....	错误！未定义书签。
第四节 项目节能评价.....	错误！未定义书签。
第九章 劳动安全卫生及消防.....	10
第一节 设计依据.....	错误！未定义书签。
第二节 劳动安全卫生.....	错误！未定义书签。
一、防电.....	错误！未定义书签。
二、安全措施.....	错误！未定义书签。
第三节 消防设施及方案.....	错误！未定义书签。
一、设计标准及规程.....	错误！未定义书签。

二、防火等级.....	错误！未定义书签。
三、防火措施.....	错误！未定义书签。
四、消防措施.....	错误！未定义书签。
第十章 项目组织管理及劳动定员.....	10
第一节 企业组织.....	错误！未定义书签。
一、企业组织形式.....	错误！未定义书签。
二、企业工作制度.....	错误！未定义书签。
第二节 劳动定员.....	错误！未定义书签。
一、劳动定员依据.....	错误！未定义书签。
二、劳动定员.....	错误！未定义书签。
第十一章 项目建设进度及工程招投标方案.....	10
第一节 基本要求.....	错误！未定义书签。
一、基本要求.....	错误！未定义书签。
二、实施进度.....	错误！未定义书签。
第三节 工程招投标方案.....	错误！未定义书签。
一、招标原则.....	错误！未定义书签。
二、招标范围.....	错误！未定义书签。
三、招投标程序.....	错误！未定义书签。
第十二章 项目投资估算及资金筹措.....	10
第一节 估算范围.....	10
第二节 估算依据.....	10
第三节 编制说明.....	10
第四节 项目总投资估算.....	10
一、建设投资估算.....	10
二、流动资金估算.....	12
四、总投资估算.....	12
第五节 资金筹措.....	13
第十三章 项目经济效益分析.....	13
第一节 评价依据.....	13
一、遵循的有关法规.....	错误！未定义书签。
二、基础数据和说明.....	错误！未定义书签。
第二节 经济效益测算.....	13

一、营业收入及税金测算.....	错误！未定义书签。
二、成本费用测算.....	错误！未定义书签。
三、利润测算.....	错误！未定义书签。
第三节 财务效益分析.....	14
一、财务净现值 FNPV.....	14
二、财务内部收益率 FIRR.....	14
三、项目投资回收期 Pt.....	15
第四节 项目盈亏平衡分析.....	15
第五节 财务评价结论.....	16
第十四章 项目风险分析及控制措施.....	16
第一节 政策性风险分析及控制.....	错误！未定义书签。
第二节 运作风险分析及控制.....	错误！未定义书签。
第三节 产品技术更新风险.....	错误！未定义书签。
第四节 运营管理风险分析及控制.....	错误！未定义书签。
第六节 其它风险分析及控制.....	错误！未定义书签。
第十五章 项目建设可行性研究结论及建议.....	16
第一节 建设项目可行性研究结论.....	16
第二节 建设项目可行性研究建议.....	17

第一章 总论

第一节 项目概况

一、项目名称

天津某光纤振动安全产品研发项目

二、项目建设单位

企业名称：天津市****科技有限公司

注册资本：300 万元

法人代表：

注册地址：

经营范围：科学研究和技术服务业；批发和零售业；商务服务业；以下限分支机构经营：仪器仪表制造。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

三、项目建设地点

天津市

四、项目建设内容

本项目不涉及土建工程，所需场地将通过租赁天津市东丽区大无缝 720 厂区场地。

图表 1：项目建设内容一览表

项目	指标（平方米）	备注
总建筑面积	1500	
研发中心	500	一期
办公楼	300	一期

生产中心	700	二期
------	-----	----

五、项目建设周期

本项目建设周期为 3 年（2016 年 6 月—2019 年 6 月）。

六、项目产品

本项目现阶段产品主要为光纤线路安全防护系统及光纤周界安防系统。

七、项目总投资及资金筹措

项目总投资 4000 万元，所有资金由企业自筹所得。

八、研究结论

1、社会效益方面：

项目建成后，能够有效的满足安防市场多样需求，并有力地推动当地光纤安全防护行业的发展，促进安防产业的组织创新和结构升级，对推进我国安防产业结构优化，具有重要意义。

项目的成功运营，需要大量的工作人员，有效增加当地的就业机会。为维护正常运作，将招聘大量的研发人员、技术人员、生产工人等等，预计到全负荷生产时提供约 150 个职位，在一定程度上可以促进社会和谐发展与人民生活水平的提高，为社会的稳定做出贡献。

2、经济效益方面：

项目的总投资额为 4000 万元人民币。经测算，所得税前、后净现值 NPV 分别为 1,041.20 万元、669.84 万元，均远大于零，说明该项目财务效益超过了该行业应达到的最低收益水平。所得税前、后内部收益率 IRR 分别为 16.85%、14.61%，均大于行业基准收益率 10%，说明该项目的动态收益是可行的。

从财务指标可以看出，项目各项财务指标处于较理想状态，项目盈利能力较好，能够在较短的时间内回收全部投资，项目从财务指标上看是可行的。

第二节 编制依据及范围

第二章 项目建设的背景及必要性

第一节 项目建设背景

2016 年 4 月，国家主席习近平在网信工作座谈会上的讲话中提到，要加快构建关键信息基础设施安全保障体系。金融、能源、电力、通信、交通等领域的关键信息基础设施是经济社会运行的神经中枢，是网络安全的中中之重，“物理隔离”防线可被跨网入侵，电力调配指令可被恶意篡改，金融交易信息可被窃取，这些都是重大风险隐患。我们必须深入研究，采取有效措施，切实做好国家关键信息基础设施安全防护。要全面加强网络安全检查，摸清家底，认清风险，找出漏洞，通报结果，督促整改；建立统一高效的网络安全风险报告机制、情报共享机制、研判处置机制，准确把握网络安全风险发生的规律、动向、趋势。

当前网络和信息技术的迅猛发展，已经深度融入我国经济社会的各个方面，极大地改变和影响人们的社会活动和生活方式，在促进技术创新、经济发展、文化繁荣、社会进步的同时，网络安全问题也日益凸显。一是网络入侵、网络攻击等非法活动，严重威胁着电信、能源、交通、金融以及国防军事、行政管理等重要领域的信息基础设施的安全，云计算、大数据、物联网等新技术、新应用面临着更为复杂的网络安全环境。二是非法获取、泄露甚至倒卖公民个人信息，侮辱诽谤他人、侵犯知识产权等违法活动在网络上时有发生，严重损害公民、法人和其他组织的合法权益。三是宣扬恐怖主义、极端主义，煽动颠覆国家政权、推翻社会主义制度，以及淫秽色情等违法信息，借助网络传播、扩散，严重危害国家安全和公共利益。网络安全已成为关系国家安全和利益，关系人民群众切身利益的重大问题。

第二节 项目建设必要性

第三章 项目产品市场分析

第一节 光纤线路安全防护系统市场分析

一、应用背景

1、光纤通信存在安全威胁

从物质基础层面上来看，信息安全建设离不开作为信息传输载体的光纤。由此可见，光纤的安全成为信息安全建设的重中之重。光纤的安全主要是防止第三方非法侵入，包括各种意外破坏和信息窃取。长期以来，对于光缆的安全威胁主要是各种挖掘、施工以及自然灾害，导致通讯线缆被破坏，如 2005 年神舟六号发射前夕，由于通讯光缆意外被破坏，险些重大事故。但对于光缆通信本身的信息保密问题，普遍认为光缆是无法被窃听或非法截取信息的。但 2013 年 6 月以来由斯诺登揭露的“棱镜门事件”，深刻揭示当前信息安全领域存在的重大危机，给我国信息安全敲响了警钟，尤其是暴露出对于西方国家对光缆信息传输的窃取手段和技术，已成为信息安全战线上的突出威胁。

2、棱镜门事件披露情况

美英等国采用的窃取手段，可以侵入世界上的所有光缆，平均每天从两百多条光缆中获取信息，英国政府通讯总部的 300 名情报分析员以及 250 名美国国家安全局的情报分析员负责对海量的信息进行筛选，通过光缆信息截获技术，情报人员可以获取 30 天内的大量电子邮件、通信和通话内容，然后进行信息层层过滤和分析，寻找并锁定有价值的目标，然后进行深度窃听。

同时，英国政府通讯总部一直暗中截取传输国际电话和网络信息的光纤电缆，并与 NSA 共享大量敏感的个人信息。“时代”计划是在从北美洲来的跨大西洋光纤的英国上岸处装设拦截器，以实现对信息的监听。美国还曾入侵亚太地区最大的高容量海底光缆系统提供商——亚太环通香港总部的计算机，该公司拥有 46000 公里的海底光缆，目前也是中国电信、中国联通和中国移动的合作公司。

图表 2：央视报道棱镜门事件

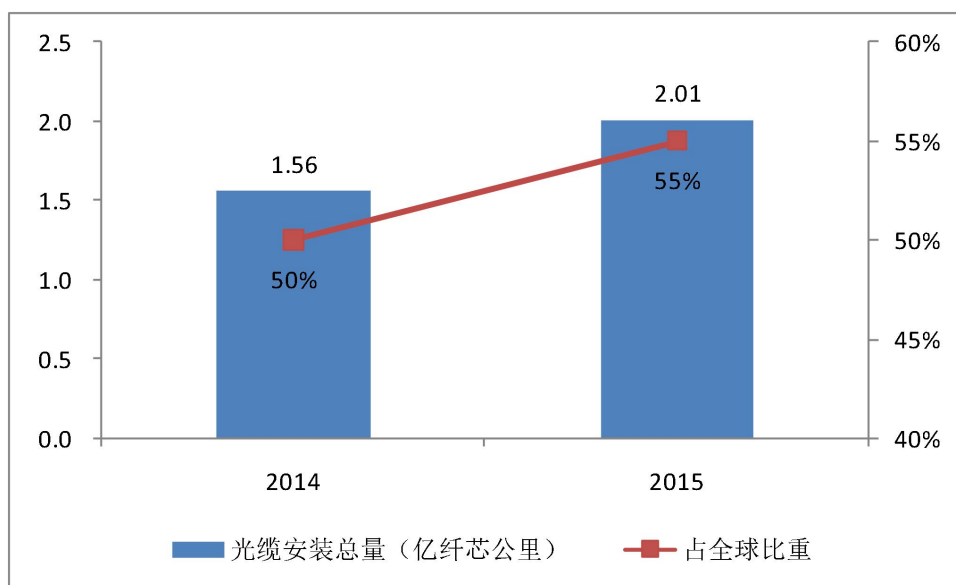


二、应用前景

1、我国光纤需求量快速增加，项目产品的应用潜力巨大

根据英国商品研究机构 CRU 发布的数据显示，2014 年全球光缆安装总量达到 3.11 亿纤芯公里，其中我国光缆安装总量为 1.56 亿纤芯公里，即我国光缆市场全球占有率为 50%。而 2015 年我国光缆安装总量已增至 2.01 亿纤芯公里，高达全球总安装总量 3.64 亿纤芯公里的 55%。

图表 3：2014-2015 年中国光缆安装总量及占全球比重



我国光缆市场 2015 年同比增长率达到 17%，而“非中国市场”合计增长率仅为 5%。2015 年中国境内共计安装光缆 2.01 亿纤芯公里，这一数字已超过 2010 年包括中国在内的全球市场安装总量。仅中国移动一家公司的光缆安装量就已超过北美、西非、东欧以及中东地区所有网络运营商的安装总量。

项目产品光纤线路安全防护系统主要用于及时发现线路上的各种信息的窃取、入侵和破坏行为，随着我国光缆安装量的迅速上升，需要安装项目产品的机要线路也会越多，项目产品应用的潜力巨大。

第二节 光纤周界安防系统市场分析

第四章 项目产品及技术分析

第一节 项目产品

一、现阶段产品介绍

本项目现阶段产品主要为光纤线路安全防护系统及光纤周界安防系统。

（一）光纤线路安全防护系统

1、系统简介

该系统采用端到端的线路安全监控解决方案，利用光纤单芯定位等一系列创新技术，通过对通信线路上发生的触碰（或切割）光缆、交接箱、接头盒、光纤等威胁行为的实时监测,进行采集和分析信息，判定扰动发生的位置、类型、强度，以帮助机要线路管理和维护人员及时发现线路上的各种信息的窃取、入侵和破坏行为。该系统解决了当前光纤通信安全缺乏有效监测手段的问题，不仅能够实时监测、准确定位、智能分析,还可以实现对事故发生的预警，有效解决对光纤通信信息窃密、光纤通信线路损毁的预警监测，为值班人员提供告警、智能分析和辅助决策支持。



2、系统组成

光纤线路安全防护系统主要由信号检测子架、信息处理子架、远端单元及监控终端四部分构成：

（二）光纤周界安防系统

1、系统简介

光纤周界报警系统，采用光纤（光缆）作为传感传输二合一的器件，通过对直接接触及光纤（缆）或通过承载物，如覆土、铁丝网、围栏等，传递给光纤（缆）的各种扰动，进行持续和实时的监控，采集扰动数据，经过后端分析处理和智能识别，判断出不同的外部干扰类型，如攀爬铁丝网、围墙，设防区域的行走，挖洞开墙，以及可能威胁光纤（缆）承载物的破坏等，实现系统预警或实时告警，从而达到对侵入设防区域周界、以及内部核心区域的威胁行为进行预警监测的目的。

系统采用直拉光缆架设于周界铁丝网或墙体上，无需各种防区划分所需的处理、控制器件，布设简单、维护方便。可实时监控安装有传感光纤设备的周界区域各种入侵行为引起的振动信号，包括人员对墙体、铁丝网的攀爬翻越，并可根据用户需要在特定区段实现语音监听和记录，以及对各种常用安防设备的联动，如警灯、警笛、视频摄像装置等。不受各种恶劣天气环境干扰，例如，风、雨、

雾，更为突出的是，系统完全不受雷电影响，也不受其他电磁、射频干扰，系统本身也无任何电磁辐射，因此特别适合于有易燃易爆场所的监控应用和对电磁辐射有特殊要求的场所。



2、系统组成

作为周界入侵探测器的光纤周界报警系统，通过标准的 TCP/IP 网络协议接口，或标准的干接点输出方式，与视频、声光等设备进行联动。从而实现最有效的系统联动报警。

第二节 技术特点

本项目公司将与复旦大学光纤研究中心进行合作。复旦大学光纤研究中心在光纤传感领域取得了重大技术突破，提出了全新的干涉方法，并结合不同的光纤光路结构和前端设计，为满足不同应用领域的实际需求，研发了多种新的仪器设备。这些成就在 2008 年 12 月 12 日举行的复旦大学“新型光纤传感技术评估会”上，被来自全国各地本领域的 9 位资深院士共同评定为：“……复旦大学光纤研究中心的光纤振动传感研究富有特色与创新性，已处于该领域国际先进水平”。

第三节 所需设备方案

第五章 项目建设方案

第一节 项目建设指导思想

第二节 总图布置

一、项目规划构思

在项目规划中，建筑风格讲究庄重典雅和个性化，构成虚实对比、高低错落、生动有趣的建筑形式，化简繁杂的古典建筑符号，取其精华，很好地糅合了简约主义的利落、爽洁和传统欧陆风格的精致、华丽，凸显出富有内涵的简洁美。

同时，为了使建筑形体更加秀美挺拔，建筑立面以竖向线条为主，并以局部凹凸的体量及部分横向线条进行穿插，增强对比，产生丰富的光彩效果，弱化高层建筑体量对外部空间的压迫感，使建筑更加的温馨、细腻和亲切。

项目	指标（平方米）	备注
总建筑面积	1500	
研发中心	500	一期
办公楼	300	一期
生产中心	700	二期

二、总平面布置原则

第六章 项目选址及区位条件

第七章 项目环境保护

第八章 项目能源节约方案设计

第九章 劳动安全卫生及消防

第十章 项目组织管理及劳动定员

第十一章 项目建设进度及工程招投标方案

第十二章 项目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、建设投资估算

本项目不涉及土建工程，所需场地均采用租赁方式获得。项目固定资产投资费用为 1145.30 万元，其中，办公设备购置费用为 261.30 万元，运营设备购置费

用为 884.00 万元。具体详下表：

图表 4：项目投资估算表

单位：万元

序号	项目	单位	数量	单价（万元）	一期合计（万元）	二期合计（万元）	合计（万元）
1	固定资产				482.30	663.00	1145.3
1.1	办公设备				261.30		261.3
1.1.1	普通台式计算机	台			20.00		20
1.1.2	苹果开发机	台			15.00		15
1.1.3	打印机	台			3.60		3.6
1.1.4	投影仪	台					
1.1.5	耗材	项					
1.1.6	代码管理服务器	台					
1.1.7	上网行为管理器	台					
1.1.8	办公网络租用	项					
1.1.9	服务器机框	个					
1.1.10	路由	台					
1.1.11	移动设备	台					
1.1.12	网络防火墙	台					
1.1.13	笔记本电脑	台					
1.1.14	其它网络设备	台			15.00		15
1.2					221.00	663.00	884
1.2.1	OTDR	台			6.00	18.00	24
1.2.2	高低温箱	台			60.00	180.00	240
1.2.3	单模光纤熔接机	台			6.00	18.00	24
1.2.4	光纤涂覆机	台			15.00	45.00	60
1.2.5	示波器	台					16
1.2.6	隔音箱	台					16
1.2.7	消光比测试仪	台					40
1.2.7	光波万用表（多模块）	台					24
1.2.8	光谱分析仪	台					120
1.2.9	波长计	台					120
1.2.10	保编光纤熔接机	台					140

1.2.1 1	光多通道功率计	台			10.00	30.00	40
1.2.1 2	激光驱动仪	台			5.00	15.00	20
2					120.00	84.00	204
2.1	办公楼装修	平方米			45.00		45
2.2	研发中心装修	平方米			75.00		75
2.3	生产场地装修	平方米				84.00	84
3	预备费				81.46	105.53	186.98
4							
4.1	实用新型专利申请 +软件注册	项					
4.2	人力资源	人					
4.3	知识产权购买	项					
4.4	功能软件模块授权使用费	项					
4.5	房屋租赁	平方米					
4.6	铺底流动资金				76.00	237.03	313.02
5	总投资				1,500.00	2,500.00	4000

二、流动资金估算

参照相关企业的应收、应付、存货和现金等流动资产的最小周转天数，结合本项目的实际情况，采用分项详细测算法对本项目流动资金需求量进行测算。经估算，项目一期流动资金需求量为 816.25 万元，二期流动资金需求量为 1,647.48 万元。

四、总投资估算

本项目总投资额为 4000.00 万元，其中，固定资产投资金额为 1,145.30 万元，其他资产费用为 204.00 万元，预备费为 186.98 万元，流动资金为 2,463.72 万元。

图表 5：项目建设总投资估算表

单位：万元

序号	项目	金额（万元）	占比
1	固定资产	1,145.30	28.6%
1.1	设备购置	1,145.30	28.6%
1.1.1	办公设备	261.30	6.5%

1.1.2	运营设备	884.00	22.1%
2	其他资产		
3	预备费		
4	流动资金		
4.1	实用新型专利申请+软件注册		
4.2	建设期人员工资		
4.3	知识产权购买		
4.4	功能软件模块授权使用费		
4.5	房屋租赁		
4.6	铺底流动资金	313.02	7.8%
5	合计	4,000.00	100.0%

第五节 资金筹措

要保证本项目建设按计划完成，首先应落实资金计划筹措。具体措施如下：

- 1、及时准确编报项目资金使用计划。
- 2、切实做好项目年度资金计划的落实工作。
- 3、项目资金计划落实后，及时划拨到专用基建账户。

项目总投资 4000.00 万元，所有资金均由企业自筹所得。

第十三章 项目经济效益分析

第一节 评价依据

第二节 经济效益测算

本项目达产后，每年可生产充光纤线路安全防护系统 100 套，按照平均每套 20 万元计，计算期内年销售收入为 2,000.00 万元；年产光纤周界安防系统 50 套，按照平均每套 15 万元计，计算期内年销售收入为 750 万元。即项目达产后，年收入为 2750.00 万元。

图表 6：营业收入及税金估算表

单位：万元

序号	项目	建设期		运营期		
		T ₀₁	T ₀₂	T+1	T+2	T+3~T9
1	营业收入	0.00	1,925.00	2,337.50	2,750.00	2,750.00
1.1	光纤线路安全防护系统		1,400.00	1,700.00	2,000.00	2,000.00
1.2	光纤周界安防系统		525.00	637.50	750.00	750.00
2	营业税金及附加	0.00	9.87	11.99	14.10	14.10
2.1	城市维护建设税	0.00	6.91	8.39	9.87	9.87
2.2	教育费附加	0.00	2.96	3.60	4.23	4.23
3	增值税	0.00	98.71	119.87	141.02	141.02
	销项税额	0.00	115.50	140.25	165.00	165.00
	进项税额	0.00	16.79	20.38	23.98	23.98

第三节 财务效益分析

本项目财务基准收益率取行业基准收益率 10%。

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 Rt 等指标。

一、财务净现值 FNPV

财务净现值系指按设定的折现率（一般采用基准收益率 ic）计算的项目计算期内净现金流量的现值之和，可按下式计算：

$$FNPV = \sum_{t=1}^n (CI - CO)_t (1 + i_c)^{-t}$$

式中：ic—设定的折现率（同基准收益率），本项目为 10%。

经计算，所得税前项目投资财务净现值 1,041.20 万元，所得税后项目投资财务净现值 669.84 万元大于零。

二、财务内部收益率 FIRR

财务内部收益率（FIRR）系指能使项目在计算期内净现金流量现值累计等于

零时的折现率，即 FIRR 作为折现率使下式成立：

$$\sum_{t=1}^n (CI - CO)_t (1 + FIRR)^{-t} = 0$$

式中：CI——现金流入量；

CO——现金流出量；

(CI-CO) t——第 t 年的净现金流量；

n——计算期。

经对项目投资现金流量表进行分析计算，所得税前项目投资财务内部收益率为 16.85%，所得税后项目投资财务内部收益率为 14.61%，均高于项目设定基准收益率或行业基准收益率（ic=10%）。

三、项目投资回收期 Pt

项目投资回收期系指以项目的净收益回收项目投资所需要的时间，一般以年为单位。项目投资回收期宜从项目建设开始年算起。项目投资回收期可采用下式计算：

$$Pt = T - 1 + \frac{\left| \sum_{i=1}^{T-1} (CI - CO)_i \right|}{(CI - CO)_T}$$

式中：T——各年累计净现金流量首次为正值或零的年数。

经计算，所得税前项目静态投资回收期为 7.37 年（含建设期），所得税后项目静态投资回收期为 7.94 年（含建设期），表明项目投资回收较快，项目抗风险能力较强。

第四节 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：

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

= 79.64%

计算结果表明，只要生产能力达到设计能力的 79.64%，项目就可保本，由此可见，该项目风险较小。

第五节 财务评价结论

该项目所得税前的财务内部收益率为 16.85%，所得税后财务内部收益率为 14.61%，均高于行业基准收益率，满足投资者的要求。投资静态回收期（税前）为 7.37 年，投资静态回收期（税后）为 7.94 年，低于基准投资回收期，说明项目的盈利能力较好。

计算期内各年经营活动现金流入均大于现金流出；从经营活动、投资活动、筹资活动全部净现金流量看，营运期各年现金流入均大于现金流出，累计盈余资金逐年增加，项目具备财务生存能力。

从不确定性分析来看，项目具有较强的抗风险能力。综上所述，该项目在财务上是可行的。

第十四章 项目风险分析及控制措施

第十五章 项目建设可行性研究结论及建议

第一节 建设项目可行性研究结论

1、建设条件的可行性研究结论

本项目建设地点位于本项目位于天津市东丽区大无缝 720 厂区，项目选址交通便利，基础设施完善。供电、供水、运输、电讯等可供利用的社会基础设施和协作条件良好，能充分满足项目建设的需要。

2、建设方案及工艺技术的可行性结论

本项目建设方案合理，工艺技术和施工设备先进、可靠，总体处于国内领先水平。

本项目工程严格执行国家、地方和行业有关安全、卫生、消防的法律法规要

求，采取了必要的防范措施，建成投产后可保证人身安全和生产安全。

3、资金安排合理性的可行性结论

项目所需资金 4000.00 万元,由企业自筹获得，均一次募集到位。在项目建设中资金安排合理，不会因为资金问题影响项目进度。

4、经济效益的可行性结论

本项目总投资额为 4000.00 万元，其中，固定资产投资金额为 1,145.30 万元，其他资产费用为 204.00 万元，预备费为 186.98 万元，流动资金为 2,463.72 万元。建成达产后，可实现收入 27500.00 万元，净利润为 337.37 万元。

从财务分析来看，本项目方案的项目财务评价各项指标较好，税前内部收益率和税后内部收益率所得税后分别为 16.85%和 14.61%；所得税后静态投资回收期为 7.94 年（含建设期）。

5、环境影响的可行性结论

本工程充分注意环境保护，采用了节水、节能工艺技术方案，对“三废”采取了综合治理措施，所有排放物可达标排放，预计建成投产后不会对环境造成污染。

6、研究结论总述

综上所述，该项目建设方案成熟可靠，项目建设的条件成熟，通过经济、技术、环境保护和经济效益等方面预测分析，不仅项目的盈利能力强，而且抗风险能力大，同时，对于各种废弃污染物均有切实可行的治理措施，在项目取得较高经济效益的同时，也保护了自然环境，故该项目是完全可行的。

第二节 建设项目可行性研究建议

1、切实加强对项目的监管和组织，确保项目顺利实施。制定战略规划，将项目建设步骤细化到实施层面，逐层逐次开展工作；

2、注重企业创新发展，积极培养或引进管理技术研发人才，推动新业务模式开发和营销，适应细分市场需求；

3、项目在实施过程中要做好建设管理工作，积极与项目所在地有关部门联系，做好前期准备工作，确保资源配置等工作的顺利进行，也尽快落实项目资金的筹措，确保项目的实施进度按计划落实并顺利完成，使项目早投产、早见效。

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：济南市历下区名士豪庭 1 号公建 16 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：025-86870380 18551863396

上海分公司：上海市浦东新区新区商城路 800 号斯米克大厦 6 楼

联系电话：021-51860656 18818293683

陕西分公司：陕西省西安市雁塔区二环南路西段 64 号凯德广场 11 层

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