



**某功能性聚酯（PET）薄膜及聚酰胺薄膜生产项目
可行性研究报告案例**

编制单位：北京尚普华泰工程咨询有限公司

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 11 层

网址：<https://www.sunpul.cn>

第一章 项目总论

第一节 项目概况

一、项目名称

某功能性聚酯（PET）薄膜及聚酰胺薄膜生产项目

二、项目性质

新建

三、项目建设单位

四、项目建设地点

五、项目实施内容

六、项目建设内容与规模

项目规划用地面积**平方米（合**亩），总建筑面积**平方米，计容建筑面积**平方米，容积率**，建筑密度**%，绿地率**%。具体技术经济指标如下表所示：

图表 1：项目建设技术经济指标表

序号	项目	指标	单位	备注
1	规划用地面积			
2	总建筑面积			
2.1	地上建筑面积			
2.2	地下建筑面积			
3	计容建筑面积			
4	建筑基底面积			
5	容积率			
6	建筑密度			
7	绿地率			
8	出入口			
9	停车位			

七、项目建设周期

项目计划建设周期**年，从**至**。

八、项目总投资及资金来源

项目投资总额**万元。其中，建筑工程费**万元，设备费用**万元，安装工程费**万元，工程建设其他费用**万元，预备费用**万元，建设期利息**万元，铺底流动资金**万元。

项目总投资为**万元，其中**万元为银行贷款，占比**%；剩余**万元由企业自筹，占比**%。

第二节 主要经济社会效益

一、项目经济效益

二、项目社会效益

第三节 可行性研究报告编制依据、编制原则及研究范围

一、编制依据

二、编制原则

三、研究范围

第二章 项目建设单位概况

第一节 项目建设单位基本信息

第二节 项目建设单位介绍

第三节 项目合作单位

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

《产业结构调整指导目录（2019 年本）》

2019 年 10 月 30 日，国家发展改革委修订发布了《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，其中鼓励类中“二十八、信息产业”中第 19 条为“真空镀铝、喷镀氧化硅、聚乙烯醇（PVA）涂布型薄膜、功能性聚酯（PET）薄膜、定向聚苯乙烯（OPS）薄膜及纸塑基多层共挤或复合等新型包装材料”。

《战略性新兴产业分类（2018）》

光学膜制造、新型功能涂层材料制造作为新材料产业被列为战略性新兴产业，聚酯基光学膜和 PET 基膜被选为重点产品。

《节能与新能源汽车技术路线图》

《节能与新能源汽车技术路线图》详尽规划了中国动力电池和新型电池的各阶段对应要求，其中：

2025 年应满足 400km 以上纯电动汽车需求：单体能量密度达 400Wh/kg 和 800Wh/L、单体比功率达 1000W/kg、单体成本降至 0.5 元/Wh、循环寿命 2000 次。

2030 年应满足 500km 以上纯电动汽车需求：单体能量密度达 500Wh/kg 和 1000Wh/L、单体成本降至 0.4 元/Wh、循环寿命 3000 次。

从电池能力密度提升的技术思路来看，新材料的研发与选择是重要方法。铝塑膜作为降低电芯整体质量的材料选择，未来软包电池技术路线渗透率有望持续提升。

.....

二、经济背景

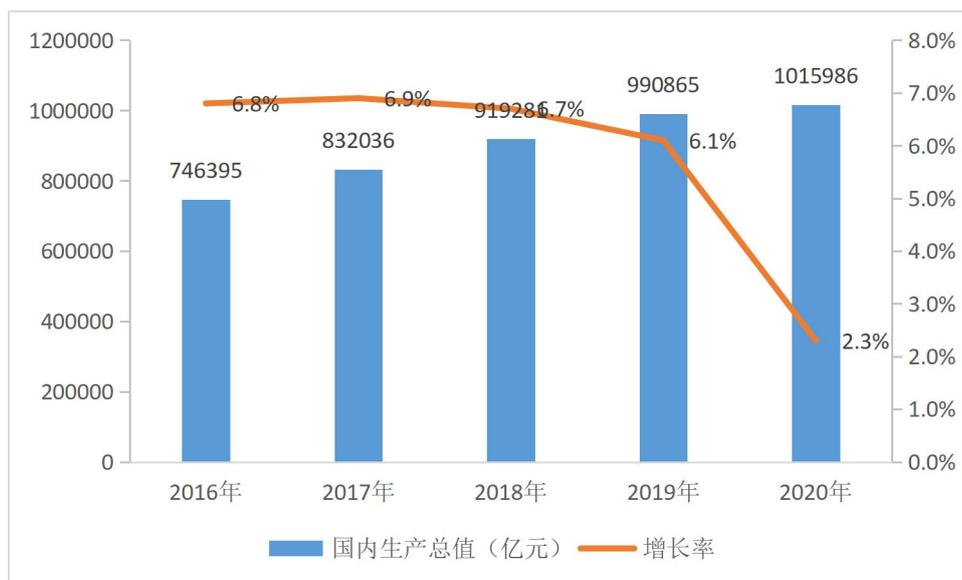
1、我国经济发展情况

近年来，在复杂的国际环境中，我国经济保持较快的增长势头，为项目的建

设提供良好的宏观经济环境。据国家统计局公布的数据显示，2019年国内生产总值990865亿元，比上年增长6.1%。其中，第一产业增加值70467亿元，增长3.1%；第二产业增加值386165亿元，增长5.7%；第三产业增加值534233亿元，增长6.9%。第一产业增加值占国内生产总值比重为7.1%，第二产业增加值比重为39.0%，第三产业增加值比重为53.9%。全年最终消费支出对国内生产总值增长的贡献率为57.8%，资本形成总额的贡献率为31.2%，货物和服务净出口的贡献率为11.0%。人均国内生产总值70892元，比上年增长5.7%。国民总收入988458亿元，比上年增长6.2%。全国万元国内生产总值能耗比上年下降2.6%。全员劳动生产率为115009元/人，比上年提高6.2%。

此外，根据国家统计局发布数据，2020年，我国国内生产总值（GDP）为1015986亿元，首次突破100万亿元大关，这意味着我国经济实力、科技实力、综合国力又跃上了新的台阶。

图表 3：2016-2020 年国内生产总值及增速



.....

三、社会背景

四、技术背景

第二节 项目建设必要性

一、项目建设是响应国家政策号召的需要

本项目主要产品为聚酰胺薄膜（包括功能性聚酯聚酰胺薄膜、聚酰胺薄膜）和聚丙烯薄膜，是软包电池封装材料铝塑复合膜的重要原材料。项目产品受到国家政策鼓励。

《战略性新兴产业分类（2018）》中，光学膜制造、新型功能涂层材料制造作为新材料产业被列为战略性新兴产业，其中聚酯基光学膜和 PET 基膜被选为重点产品。2019 年 10 月 30 日，国家发展改革委修订发布了《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，其中鼓励类中“二十八、信息产业”中第 19 条包括功能性聚酯（PET）薄膜。此外，国家及地方政府也发布了一系列鼓励新能源汽车产业发展的政策文件，将带动新能源动力电池行业的发展，进而对聚酰胺薄膜行业也产生积极影响。

本项目的实施符合国家和地方产业政策，有助于响应落实政策号召。

二、项目建设是顺应市场需求趋势，推动聚酰胺薄膜国产化的需要

三、项目建设是助力新能源汽车产业发展的需要

四、项目建设是发展当地经济的需要

第四章 项目市场分析

第一节 新能源汽车行业市场分析

一、新能源汽车简介

新能源汽车是指采用非常规的车用燃料作为动力来源(或使用常规的车用燃料、采用新型车载动力装置),综合车辆的动力控制和驱动方面的先进技术,形成的技术原理先进、具有新技术、新结构的汽车。

目前我国,新能源汽车主要是指纯电动汽车、插电式混合动力汽车和燃料电池电动汽车。

图表 4: 新能源汽车主要类别

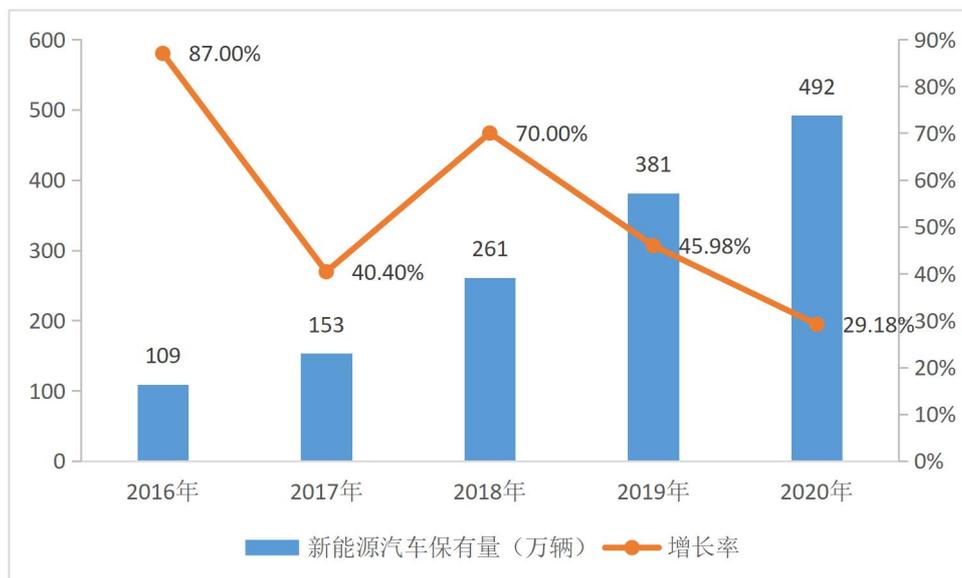
类别	型号示例	特点
插电式混合动力汽车	 Toyota-Prius	同时装有内燃机与电动机,纯电能、纯燃油、油电混合均可驱动车辆。
纯电动汽车	 Tesla-Model S	仅装有电动机,由电池内存储的电能驱动车辆。
燃料电池电动汽车	 Toyota-Mirai	仅装有电动机,由高压氢气作为动力能源于燃料电池堆发电为储能电池充电,再由储能电池驱动车辆。

二、新能源汽车行业市场规模

在技术进步、政策支持、资本青睐、基础设施建设日益完善、消费者环保观念逐步增强与清洁能源产品消费看涨的综合作用下,新能源汽车产销量屡创新高,截至 2020 年底,全国新能源汽车保有量达 492 万辆,占汽车总量的 1.75%,

比 2019 年增加 111 万辆，增长 29.18%。其中，纯电动汽车保有量 400 万辆，占新能源汽车总量的 81.32%。新能源汽车增量连续三年超过 100 万辆，呈持续高速增长趋势。

图表 5：2016-2020 年全国新能源汽车保有量增长情况



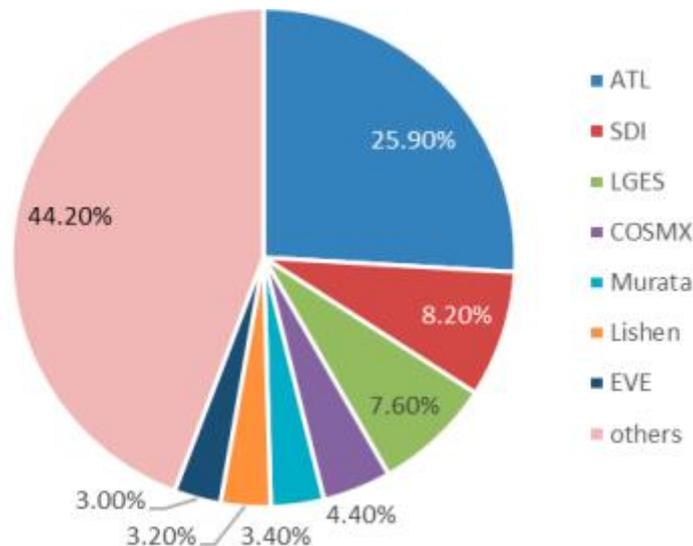
第二节 锂电池行业市场分析

锂电池下游主要应用包括 3C 消费品、新能源汽车动力电池以及储能。

一、3C 领域

2020 年，全球 3C 领域锂电池出货量约 107.8Gwh。从竞争格局来看，ATL 以 25.9% 的市场份额排名第一，远远超过韩国企业 SDI 和 LGES，中国本土公司珠海冠宇以 4.4% 的市场份额排名第四。中国大量的中小型企业占据了其他部分中 44.2% 的市场份额。

图表 6：2020 年 3C 电池市场结构



二、新能源汽车动力电池领域

.....

第三节 铝塑膜行业市场分析

一、铝塑膜简介

铝塑膜是软包锂电池电芯封装的关键材料，单片电池组装后用铝塑膜密封形成电池，可以起到保护电池内部电芯材料的作用。铝塑膜由外阻层（ON 层）、阻透层（AL 层）、热封层（CPP 层）通过胶黏剂复合而成，外阻层由尼龙（聚酰胺）构成，位于最外侧，用来保护铝箔免于划伤，减少碰撞对电池带来的伤害。阻透层由压铝箔构成，位于中间层，起到防止氧气、水分侵入的作用。热封层由流延聚丙烯膜组成，位于最内侧，起封口粘接的作用。铝塑膜在阻隔性、冷冲压成型性、耐穿刺性、化学稳定性和绝缘性方面有严格要求，是锂电池产业链中技术难度最高的环节，对软包锂电池的质量有至关重要的影响。

根据铝塑膜下游应用领域的不同，可将其分为 3C 消费电子铝塑膜、动力软包铝塑膜、储能铝塑膜和其他类铝塑膜。

图表 9：铝塑膜分类

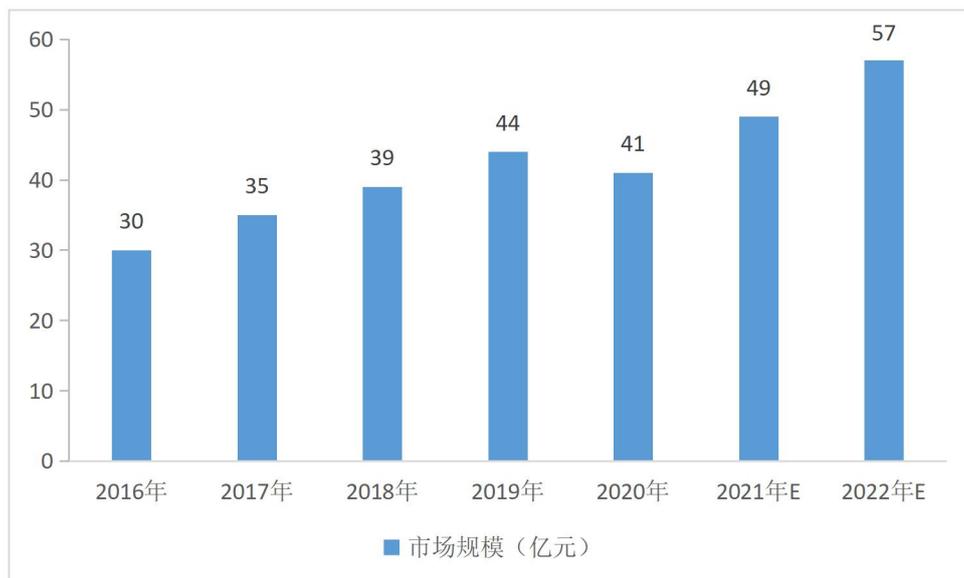
类型	应用产品
3C 消费电子铝塑膜	手机等电子产品

类型	应用产品
动力软包铝塑膜	新能源汽车
储能铝塑膜	储能电站
其他类铝塑膜	可穿戴设备、无人机储能设备

二、铝塑膜行业市场规模

铝塑膜是软包锂电池的关键封装材料，其市场规模的增长主要受益于软包锂电池的发展，软包锂电池在安全性、能量密度、循环寿命等方面较方形锂电池和圆柱锂电池具有一定的优势，在 3C 消费电子领域、动力领域和储能领域应用广泛。近年来锂电池行业整体发展迅速，带动软包锂电池的市场需求持续增长，同时软包锂电池凭借其优秀的性能，在锂电池市场中的渗透率逐渐提高，软包锂电池行业的景气发展带动铝塑膜市场规模不断扩大。数据显示，自 2016 年来，我国铝塑膜市场规模整体呈上升趋势，从 2016 年的 30 亿元增长至 2019 年的 44 亿元，复合年增长率为 13.62%；在 2020 年中国铝塑膜市场规模稍有下降，为 41 亿元，同比下降 6.82%；预计到 2021 年中国铝塑膜市场规模将达到 49 亿元，到 2022 年将达到 57 亿元。

图表 10：2016 年-2022 年中国铝塑膜市场规模统计及预测



第四节 聚酰胺薄膜和聚丙烯薄膜行业市场分析

为满足锂电池的需求，对于铝塑膜各层原材料的材料和技术都有很高的要

求，特别是最外层聚酰胺薄膜和最内层聚丙烯（CPP）薄膜。

一、外层聚酰胺薄膜简介

1、作用

（1）防护作用

聚酰胺薄膜作为铝塑复合膜最外层且材料本身具有很好的机械性能，保护中间层铝箔层不受划伤，防止在使用过程中外力对电池的损伤。

（2）保护作用

在冷冲压成型过程中保护铝箔，由于铝箔的伸长率最小，冷冲压成型时受到各方向力的作用，极限拉伸变薄 $>15\%$ ，易发生断裂或产生针孔等缺陷，外层聚酰胺薄膜对铝箔的成型起到重要的保护作用，提供稳定的成型性，且在电池的使用过程中防止由于跌落等对电池造成的冲击震荡等来进行保护内部，最重要的作用是保护高能量密度动力软包锂离子电池在反复多次充放电过程中对于铝箔的冲击损伤，从而延长软包锂离子电池的使用寿命。

.....

第五章 项目选址分析

第一节 项目选址要求

一、生产要素分析

二、相关产业和支持产业分析

第二节 项目区位条件

一、地理环境

二、区位交通

三、经济发展

四、基础设施

第三节 项目选址合理性分析

第六章 项目产品、技术及设备方案

第一节 产品方案

一、产能及定价

二、产品质量要求

三、包装、运输及储存

第二节 技术方案

一、工艺技术方案的选择

二、工艺技术方法

第三节 设备选型

第七章 项目建设方案

第一节 建设指导思想

第二节 项目建设内容

第三节 项目总图布置

一、总平面设计依据

二、总平面布置

三、道路交通

四、竖向布置

五、项目绿化

第四节 建筑设计

一、设计依据

二、主体建筑设计方案

第五节 结构设计

一、工程结构形式

二、结构设计依据

三、抗震设计及荷载

四、结构材料

五、结构选型

第六节 土建工程

一、设计原则

二、采用的标准及规范

三、建筑地基

四、施工能力

第七节 公辅工程

一、设计依据

二、电力

三、给排水

第八章 环境保护方案

第一节 执行标准及排放标准

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、项目运营期环境保护

第三节 环境影响综合评价

第九章 节能方案

第一节 用能标准和节能规范

第二节 项目能耗分析

一、主要能源消耗种类

1、电

项目电力消耗主要是：设备用电、照明及其他用电。项目区域内各类运营设施年耗电约**万 KWh。

图表 15：项目用电量测算

序号	名称	用电标准		用电量		日用电 时长(h)	用电 天数	年用电量 (万 KWH)
		标准	单位	数量	单位			
1	主要设备							
2	照明及其他							
3	合计							

2、水

项目消耗水主要是办公生活及道路、绿化用水。本项目年耗水量为**万吨。

图表 16：项目用水量测算

序号	名称	用水标准		用水量		最高日用 水量 (m ³ /d)	用水 天数	年用水量 (万 m ³)
		标准	单位	数量	单位			
1	办公生活用水							
2	道路洒水及绿化用水							
3	未预见及漏损							
4	合计							

二、项目所在地能源供应状况分析

电力供应：本项目用电引自市政电网，可满足本项目的用电需要。

水供应：由市政自来水管网提供，可满足本项目用水需要。

从项目拟建地点的供应来看，项目水、电供应有保障，能源供应是可行、可靠的。

图表 17：项目能耗指标表

序号	能源消耗种类	消耗量	单位	折标系数	折标煤（吨）	所占比例(%)
1	电					
2	新水					
合计		等价值				
		当量值				

第三节 主要节能措施

一、节电

二、节水

三、建筑节能

四、能源管理

第十章 劳动安全、卫生及消防方案

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

第三节 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

第四节 防范措施

一、主要技术措施

二、主要管理措施

第十一章 项目组织管理及劳动定员

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

第三节 劳动定员和人员培训

一、公司用人原则

二、劳动定员

第十二章 项目建设进度与招投标

第一节 项目施工组织措施

第二节 项目实施进度

第三节 招投标方案

一、招标依据

二、主要招标计划

三、招标基本情况

第十三章 投资估算与资金筹措

第一节 投资估算依据和说明

一、估算范围

本项目建设投资估算范围主要包括：建筑工程费、设备购置及安装费、工程建设其他费用、预备费、建设期利息及铺底流动资金等。

二、估算依据

三、编制说明

第二节 工程费用估算

一、建筑工程费用

项目建筑工程主要是建筑物建设、道路硬化及绿化，项目建筑工程费为**万元。

二、设备及工器具购置费用

生产设备按照设备生产厂家报价加运杂费用计算，项目设备及工器具购置费用**万元。

三、安装工程费用

第三节 工程建设其他费用估算

其他费用根据国家有关规定和当地实际情况，对建设单位管理费等按照有关规定计提，项目工程建设其他费用为***万元，相关明细费用见下表。

图表 21：其他费用明细

序号	项目	金额
1	建设单位管理费	
2	可研报告编制及评估费	

3	环境影响评价费	
4	工程保险费	
5	招投标费用	
6	场地准备及临时设施费	
合计	工程建设其他费用	

第四节 预备费用估算

第五节 建设期利息

第六节 铺底流动资金

第七节 项目总投资估算

第八节 资金筹措

第十四章 项目经济效益分析

第一节 评价依据

一、遵循的有关法规

二、基础数据和说明

第二节 营业收入估算

第三节 成本费用测算

一、原辅材料成本估算

二、外购燃料及动力费

三、工资及福利费

四、折旧及摊销费

五、设备维修费

六、其他费用

七、利息支出

八、总成本费用估算

第四节 利润及税金测算

第五节 财务效益分析

一、财务净现值 **FNPV**

二、财务内部收益率 **FIRR**

三、项目投资回收期 Pt

第六节 项目不确定性分析

一、项目盈亏平衡分析

二、项目敏感性分析

第七节 项目贷款清偿能力分析

一、利息备付率（ICR）

二、偿债备付率（DSCR）

三、贷款偿还期

第八节 财务评价结论

从经营数据看，本项目 10 年计算期内年均营业收入**万元，年均净利润**万元。项目运营期内各年度现金流入均大于现金流出，表示项目具有较好的盈利能力。

从财务指标看，项目税后财务净现值为**万元，税后财务内部收益率为**%，税后静态投资回收期为**年，税后动态投资回收期为**年。项目各项财务指标基本处于较理想状态，项目盈利能力良好。

从敏感性分析看，当面对项目实施过程中的建设投资、营业收入以及经营成本等不确定因素变化幅度达到 10%时，项目收益情况均高于行业基准水平。表示项目具有较好的抗风险能力。

从贷款偿还看，本项目贷款共计**万元。从运营期第 1 年开始还款，可在运营期内全部偿还银行贷款。

因此，从财务角度评价，本项目是可行的。

图表 28：财务指标汇总表

序号	指标	单位	指标	备注
1	占地面积	亩		
2	总投资	万元		

序号	指标	单位	指标	备注
2.1	固定资产投资	万元		
2.2	铺底流动资金	万元		
3	销售收入	万元		10 年平均
4	利润总额	万元		10 年平均
5	净利润	万元		10 年平均
6	总成本费用	万元		10 年平均
7	上缴税金	万元		
7.1	年上缴税金及附加	万元		10 年平均
7.2	年上缴增值税	万元		10 年平均
7.3	年上缴所得税	万元		10 年平均
8	财务内部收益率	%		税前
		%		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	%		10 年平均
13	投资利税率	%		10 年平均
14	盈亏平衡点	%		

第十五章 项目社会效益分析

第一节 项目效益分析

一、年创造产值与税收

二、创造就业岗位

三、带动产业集聚，推动上下游产业发展

第二节 社会效益

一、项目对群众生活水平和生活质量的影响

二、项目对地区不同利益群体的影响

三、项目对当地就业增长、社会服务容量和城市化进程的影响

四、项目对提升城市竞争力的影响

五、项目的建设对区域内就业增长的影响

第十六章 风险因素识别与防控

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、政策风险

二、市场风险

三、技术风险

四、不可抗力风险分析及控制

第十七章 可行性研究结论与建议

第一节 结论

第二节 建议

尚普华泰咨询各地联系方式

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