



## 某功能性聚酯薄膜生产线技术改造项目 可行性研究报告案例

编制单位：北京尚普华泰咨询有限公司

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 总论

### 第一节 项目名称及建设地点

项目名称：某功能性聚酯薄膜生产线技术改造项目

建设地点：河南省\*\*市

### 第二节 建设单位、注册地址及法定代表人

建设单位：

注册地址：

法定代表人：

### 第三节 项目简介

投资总额：\*\*万元

建设周期：\*\*年

建设内容：

### 第四节 编制依据

- 1、《国务院关于投资体制改革的决定》（国发[2004]20号）；
- 2、《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）（发改投资[2006]1325号）；
- 3、国家和河南省的相关建设政策、法令和法规；
- 4、项目单位提供的与项目可行性分析相关的基础资料。

### 第五节 主要结论

#### 一、项目投资结构及资金来源

#### 二、项目投资效益情况

##### （一）经济效益

项目建成后，项目产品达产第1年可实现销售收入\*\*万元，实现税后净利润\*\*万元。根据计算，本项目所得税前现金流量净现值为\*\*万元，所得税后现金流量净现值为\*\*万元……

##### （二）社会效益

## 第二章 项目单位概况

## 第三章 项目相关背景、必要性及可行性分析

### 第一节 项目相关背景

#### 一、政策背景

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目所处行业为制造业中的“C29 橡胶和塑料制品业”之“C292 塑料制品业”之“C2921 塑料薄膜制造”行业。

##### （一）行业管理体制

##### （二）行业管理法规及政策

行业管理法规及产业政策如下：

图表 11：行业管理法规及产业政策列表

时间	颁布机构	名称	主要内容
2021 年 12 月	住房和城乡建设部	《房屋建筑和市政基础设施工程淘汰危及安全生产施工工艺、设备和材料目录（第一批）》	将沥青类防水卷材热熔工艺列为限制类施工工艺。可替代的材料有高分子增强复合防水卷材、自粘类改性沥青防水卷材、高密度聚乙烯自粘胶膜防水卷材等。
2021 年 11 月	国家工业和信息化部	《“十四五”工业绿色发展规划》	构建工业领域从基础原材料到终端消费品全链条的绿色产品供给体系，鼓励企业运用绿色设计方法与工具，开发推广一批高性能、高质量、轻量化、低碳环保产品。
2021 年 9 月	国家发展改革委、生态环境部	《“十四五”塑料污染治理行动方案》	到 2025 年，塑料污染治理机制运行更加有效，地方、部门和企业责任有效落实，塑料制品生产、流通、消费、回收利用、末端处置全链条治理成效更加显著，白色污染得到有效遏制。
2021 年 7 月	国家发展和改革委员会	《“十四五”循环经济发展规划》	健全产品绿色设计政策机制，引导企业在生产过程中使用无毒无害、低毒低害、低（无）挥发性有机物（VOCs）含量等环境友好型原料。推广易拆解、易分类、易回收的产品设计方案，提高再生原料的替代使用比例。

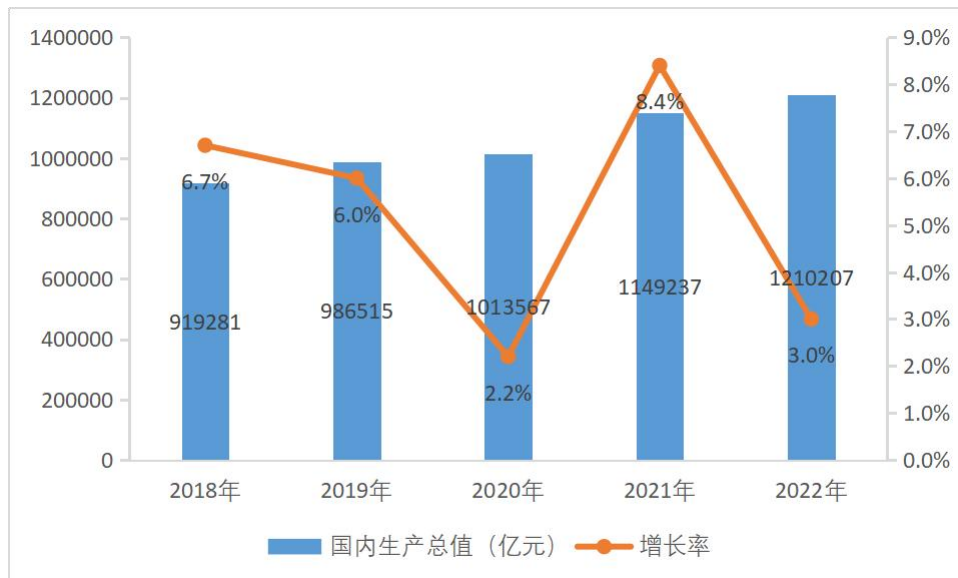
时间	颁布机构	名称	主要内容

## 二、经济背景

### 1、国内经济再跃新台阶，新产业迅速成长

2022年，中国国内生产总值达121万亿元，比上年增长3.0%，这是继2020年、2021年连续突破100万亿元、110万亿元之后，再跃新台阶。按年平均汇率折算，中国经济总量达18万亿美元，稳居世界第二位。人均国内生产总值为85698元，按年平均汇率折算达12741美元，继续保持在1.2万美元以上。第一产业增加值88345亿元，比上年增长4.1%；第二产业增加值483164亿元，增长3.8%；第三产业增加值638698亿元，增长2.3%。第一产业增加值占国内生产总值比重为7.3%，第二产业增加值比重为39.9%，第三产业增加值比重为52.8%。

图表 3：2018-2022 年国内生产总值及增速



过去一年，新一轮科技革命和产业变革加速演进，人工智能、大数据、区块链等新兴技术广泛应用，新产业迅速成长。2022年，全国规模以上高技术制造业增加值比上年增长7.4%，高技术产业投资增长18.9%；新能源汽车、太阳能电池、工业机器人等产品产量分别增长90.5%、46.8%、21%。

.....

### 三、行业背景

### 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相关产业政策号召的需要

2022年1月27日，工业和信息化部、国家发展和改革委员会、科学技术部、财政部、生态环境部等八部门联合印发了《关于加快推动工业资源综合利用的实施方案》（工信部联节〔2022〕9号），方案提出要“深化废塑料循环利用。加快废弃饮料瓶、塑料快递包装等产生量大的主要废塑料品种回收利用，培育一批龙头骨干企业，提高产业集中度。推动废塑料高附加值利用。”“实施废塑料、废旧轮胎、废纸等再生资源综合利用行业规范管理。”并指出“大力推动重点行业工业固废源头减量和规模化高效综合利用，加快推进再生资源高值化循环利用，促进工业资源协同利用，着力提升工业资源利用效率，促进经济社会发展全面绿色转型，助力如期实现碳达峰碳中和目标。”

2022年1月24日，国务院印发《“十四五”节能减排综合工作方案》（国发〔2021〕33号）提出“到2025年，全国单位国内生产总值能源消耗比2020年下降13.5%，能源消费总量得到合理控制，指出推进重点行业绿色升级工程，“十四五”时期，规模以上工业单位增加值能耗下降13.5%，万元工业增加值用水量下降16%”。指出要“完善实施能源消费强度和总量双控、主要污染物排放总量控制制度，组织实施节能减排重点工程，进一步健全节能减排政策机制，推动能源利用效率大幅提高、主要污染物排放总量持续减少，实现节能降碳减污协同增效、生态环境质量持续改善，确保完成“十四五”节能减排目标，为实现碳达峰、碳中和目标奠定坚实基础。”

2022年1月17日，国家发展改革委、科技部、财政部、生态环境部等部门印发了《关于加快废旧物资循环利用体系建设的指导意见》（发改环资〔2022〕109号），意见提出“到2025年，废塑料、废橡胶、废玻璃等9种主要再生资源循环利用量达到4.5亿吨”，同时提出要“提高再生资源加工利用技术水平。推动现有再生资源加工利用项目提质改造，开展技术升级和设备更新，提高机械化、

信息化和智能化水平。”

2021年11月工业和信息化部印发的《“十四五”工业绿色发展规划》（工信部规〔2021〕178号）目标“主要再生资源回收利用量达到4.8亿吨”，并指出要“推进再生资源高值化循环利用。培育废塑料、废旧轮胎、废纸等主要再生资源循环利用龙头骨干企业，推动资源要素向优势企业集聚，依托优势企业技术装备，推动再生资源高值化利用。”同时要“壮大绿色环保战略性新兴产业。着力打造能源资源消耗低、环境污染少、附加值高、市场需求旺盛的产业发展新引擎，加快发展新能源、新材料、新能源汽车等战略性新兴产业，带动整个经济社会的绿色低碳发展。”

2021年7月1日，国家发改委印发了《“十四五”循环经济发展规划》（发改环资〔2021〕969号），提出要“遵循“减量化、再利用、资源化”原则”“提升再生资源加工利用水平。实施废塑料、废纸、废旧轮胎等再生资源回收利用行业规范管理”，开展“塑料污染全链条治理专项行动。科学合理推进塑料源头减量，深入评估各类塑料替代品全生命周期资源环境影响，加强塑料垃圾分类回收和再生利用”。

《“十四五”规划和2035年远景目标》中指出要实现“生产生活方式绿色转型成效显著，能源资源配置更加合理、利用效率大幅提高，主要污染物排放总量持续减少，生态环境持续改善”，同时要“加快壮大新一代信息技术、生物技术、新能源、新材料、高端装备、新能源汽车、绿色环保以及航空航天、海洋装备等产业”，还指出要“加快推动绿色低碳发展。支持绿色技术创新，推进清洁生产，发展环保产业，推进重点行业和重要领域绿色化改造。”“全面提高资源利用效率。推行垃圾分类和减量化、资源化。加快构建废旧物资循环利用体系。”

本次技改响应了国家《关于加快推动工业资源综合利用的实施方案》《“十四五”节能减排综合工作方案》《关于加快废旧物资循环利用体系建设的指导意见》《“十四五”工业绿色发展规划》《“十四五”循环经济发展规划》《“十四五”规划和2035年远景目标》中关于“再生资源高值化循环利用”“再生资源加工利用技术水平提升”“绿色技术创新”“绿色化改造”“节能降碳减污协同增效”等的号召，符合政府规划。

## 二、项目建设是提高资源循环利用效率，节能减排的需要

三、四、项目建设是满足下游客户对 rPETG 聚酯薄膜等绿色产品使用需求的需要

四、项目建设是公司进行产业升级，实现可持续发展的需要

### 第三节 项目建设可行性

## 第四章 项目所在行业市场现状及发展前景分析

### 第一节 项目所处行业

### 第二节 行业发展现状分析

#### 一、塑料薄膜制造行业

##### （一）行业概述

##### 1、塑料薄膜定义

塑料薄膜通常指用聚丙烯、聚乙烯、聚酯、聚苯乙烯等材料制成、厚度在 0.25mm（250 $\mu$ m）以下的平整、光亮或哑光、透明或不透明、相对硬挺或柔软的塑料薄膜制品。近年来，在国家经济发展政策指引下，塑料薄膜企业大力调整产品结构，开发新技术、新产品，取得了持续、稳定的发展。我国已经成为全球最大的塑料包装生产国之一，其中塑料薄膜的年产量位居世界前列。

##### 2、塑料薄膜分类

塑料薄膜大体细分为 PVA 涂布高阻隔薄膜、双向拉伸聚丙烯薄膜、低密度聚乙烯薄膜、聚酯薄膜、尼龙薄膜、流延聚丙烯薄膜、镀铝薄膜几类，各类薄膜理化性质和应用领域各有千秋。随着石化行业的发展，塑料薄膜品种将不断增多。

图表 15：塑料薄膜种类及应用领域

种类	特点及应用领域
聚乙烯醇（PVA）高阻隔薄膜	阻隔性能优，成本相对较低，可用于包装饮料、果汁、牛奶、酱油醋等。
双向拉伸聚丙烯（BOPP）薄膜	物理稳定性、机械强度、气密性较好，透明度和光泽度较高，坚韧耐磨，一般用做复合薄膜的外层薄膜。
低密度聚乙烯（LDPE）薄膜	具有优良的化学稳定性、热封性、耐水性和防潮性，耐冷冻，可水煮，常用于复合软包装材料的内层薄膜，是应用最广泛、用量最大的一种



种类	特点及应用领域
	塑料包装薄膜。
聚酯（PET）薄膜	是具有高温、质地和复合性能及高性能、耐油性、耐腐蚀、耐阻隔性、耐化学性、常用性、良好的密性、化学性、质感和性能优良的薄膜材料，常用做包装材料。
尼龙（PA）薄膜	抗张强度、拉伸强度较高，较好耐热性、耐寒性、耐油性和耐有机溶剂性等，适于油腻性食品、肉制品、油炸食品、真空包装食品、蒸煮食品等包装硬性物品。
流延聚丙烯（CPP）薄膜	透明度极好，厚度均匀，且纵横向的性能均匀，一般用作复合薄膜的内层材料车礼品包装袋。
镀铝薄膜	兼具塑料薄膜和金属特性，广泛应用于复合包装。

.....

## （二）行业发展现状

### 1、塑料薄膜制造行业市场规模持续扩张

塑料薄膜产业在国民经济中极具关键性和基础性。中国包装联合会数据显示，2017-2021年，我国塑料薄膜制造业市场规模整体呈上升态势，市场规模从2,999.70亿元增至3,514.68亿元。其中，2020年疫情严重期间市场规模也实现了正向增长，同比增速为1.8%；2021年塑料薄膜制造业市场规模再上新台阶，提升到3,514.68亿元，较2020年增加了27.6%。从长期来看，塑料薄膜行业产量呈持续增加的发展态势，市场规模也将水涨船高。

图表 16：2017-2021 年中国塑料薄膜制造业市场规模及其增速



数据来源：中国包装联合会



.....

## 二、功能性聚酯热收缩（PETG）薄膜行业

### 第三节 行业进入壁垒

### 第四节 行业竞争情况分析

### 第五节 行业发展的有利和不利因素

### 第六节 行业未来发展趋势

## 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 <sup>3</sup> /d)	用水 天数	年用水 量 (万 m <sup>3</sup> )
		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

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、资金与信息的管理

### 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 铺底流动资金

#### 第六节 项目总投资估算

#### 第七节 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 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
----	----	----	----	----

序号	指标	单位	指标	备注
1	占地面积	亩		
2	总投资	万元		
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



**深圳分公司：**深圳市福田区金田路 3038 号现代国际大厦 11 栋 11 层

联系电话：0755-23480530 18566612390

**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