

# 高新环保型硅胶混炼胶及高新环保型硅胶 制品项目

## 可 行 性 研 究 报 告

编制单位： 北京汇智联恒咨询有限公司

编制日期： \*\*\*\*\*年五月

## 目 录

第一章 总 论 .....	10
1.1 项目名称及承办单位 .....	10
1.1.1 项目名称 .....	10
1.1.2 项目承办单位及法人代表 .....	10
1.1.3 承办单位概况 .....	10
1.2 编制单位及依据 .....	10
1.2.1 编制单位 .....	10
1.2.2 编制依据 .....	10
1.2.3 编制范围 .....	11
1.3 项目概况 .....	11
1.3.1 建设地点 .....	11
1.3.2 建设规模 .....	11
1.3.3 建设内容 .....	12
1.3.4 项目实施进度 .....	12
1.3.5 项目总投资 .....	12
1.3.6 资金筹措 .....	12
1.3.7 技术经济指标 .....	13
1.3.8 结论 .....	14
第二章 市场预测及项目建设的必要性 .....	16
2.1 项目背景 .....	16
2.2 项目建设必要性 .....	17

2.2.1 项目建设是进一步提升国内高新环保型硅橡胶技术的需要 .....	17
2.2.2 项目建设是进一步促进当地高新技术产业发展的需要 .....	18
2.2.5 项目建设是促进当地就业的需要 .....	18
2.3 市场分析及预测 .....	19
2.3.1 混炼胶行业市场发展现状 .....	19
2.3.2 硅胶制品行业发展趋势 .....	20
第三章 建设规模、建设内容 .....	24
3.1 建设规模 .....	24
3.2 建设内容 .....	24
第四章 项目选址及建设条件 .....	25
4.1 选址的原则 .....	25
4.2 项目选址 .....	25
4.3 本项目建设条件 .....	26
4.3.1 选址自然条件 .....	26
4.3.2 建设条件 .....	27
4.3.3 经济状况 .....	29
4.3.4 交通运输优势 .....	35
4.3.5 市政配套条件 .....	35
第五章 技术与设备方案 .....	37
5.1 技术方案选择的基本原理 .....	37
5.2 工艺技术方案 .....	37

5.3 主要设备选型的原则 .....	38
5.4 设备配置 .....	39
5.5 公辅工程 .....	39
5.5.1 电力 .....	39
5.5.2 给水 .....	41
5.5.3 排水 .....	42
5.6 主要原辅材料、燃料动力供应 .....	42
5.6.1 主要原辅材料供应 .....	42
5.6.2 燃料动力供应 .....	42
第六章 环境保护和劳动安全卫生 .....	43
6.1 环境保护 .....	43
6.1.1 设计中采用的标准 .....	43
6.2 环境评价标准 .....	43
6.2.1 环境质量标准 .....	43
6.2.2 污染物排放标准 .....	43
6.3 项目所在区域环境质量状况 .....	43
6.4 项目建设与运营对环境的影响 .....	44
6.4.1 施工期环境影响分析 .....	44
6.4.2 运营期环境影响分析 .....	46
6.5 环境保护措施 .....	46
6.5.1 施工期环境保护措施 .....	46
6.5.2 运营期环境保护措施 .....	48

6.6 环境影响评价结论 .....	49
6.7 劳动保护 .....	51
6.7.1 劳动保护 .....	51
6.7.2 防火、防盗、防传染措施 .....	52
第七章 节能分析 .....	54
7.1 节能原则 .....	54
7.1.1 相关法规和产业政策 .....	54
7.1.2 节能原则 .....	54
7.2 能耗种类和数量 .....	55
7.2.1 电力消耗 .....	55
7.2.2 水消耗 .....	55
7.2.3 能耗计算与分析 .....	55
7.3 节能措施 .....	55
7.3.1 工艺节能 .....	55
7.3.2 电气节能 .....	56
7.3.3 照明系统节能 .....	57
7.3.4 节水措施 .....	57
7.3.5 节能减排管理 .....	58
7.4 节能效果分析结论 .....	59
第八章 招投标方案 .....	60
8.1 编制依据 .....	60
8.2 招标范围 .....	60

8.3 招标组织方式 .....	61
8.4 招标投标区域 .....	61
8.5 招标方式 .....	61
8.6 招标公告的发布与媒体 .....	61
8.7 各项服务招标单位资质要求 .....	61
第九章 组织机构及劳动定员 .....	63
9.1 组织机构设置 .....	63
9.2 劳动定员 .....	63
9.2.1 主要成员 .....	63
9.2.2 人员培训 .....	63
第十章 项目实施进度 .....	64
10.1 项目规划 .....	64
10.2 项目实施进度 .....	64
第十一章 投资估算及资金筹措 .....	66
11.1 投资估算编制依据.....	66
11.2 估算依据.....	66
11.3 建设投资.....	66
11.4 总投资.....	67
11.5 资金筹措.....	67
第十二章 财务评价 .....	68
12.1 基本数据 .....	68
12.1.1 计算期的确定 .....	68

12.1.2 营业收入和营业税金及附加估算 .....	68
12.1.3 总成本费用估算 .....	68
12.2 利润估算 .....	69
12.3 财务盈利能力分析 .....	70
12.3.1 财务内部收益率 FIRR .....	70
12.3.2 财务净现值 FNPV .....	70
12.3.3 项目投资回收期 Pt.....	71
12.3.4 总投资收益率（ROI） .....	71
12.3.5 项目资本金净利润率（ROE） .....	72
12.4 偿债能力分析 .....	72
12.5 财务生存能力分析 .....	72
12.6 财务不确定性分析 .....	73
12.6.1 盈亏平衡分析 .....	73
12.6.2 敏感性分析 .....	73
第十三章 社会效果分析 .....	75
13.1 对当地财政收入的影响 .....	75
13.2 互适性分析 .....	75
13.3 社会风险分析 .....	75
13.4 增加就业机会,保障社会安定 .....	75
13.5 提高了人们科技和文化水平 .....	76
附表.....	77

## 图表目录

图表 1: 企业主要股东持股情况 .....	10
图表 2: 项目主要技术经济指标表 .....	13
图表 3: 2014-2018 年我国硅胶制品行业需求量分析 .....	21
图表 4: 2019-2023 年我国硅胶制品需求量预测 .....	21
图表 5: 2019-2023 年我国汽车行业对硅胶制品需求量预测 .....	22
图表 6: 2019-2023 年我国航空航天行业对硅胶制品需求量预测 .....	22
图表 7: 2019-2023 年我国医疗卫生行业对硅胶制品需求量预测 .....	23
图表 8: 项目地理位置 .....	26
图表 9: 项目设备配置 .....	39
图表 11: GB8978—1996《污水综合排放标准》(二级)标准限值 列表.....	49
图表 12: 项目主要能源和耗能工质的品种及年需要量表 .....	55
图表 13: 项目招投标方案和不招标申请表 .....	62
图表 15: 项目实施进度计划表 .....	64
图表 16: 投资估算分析表 万元 .....	77
图表 17: 流动资金估算表 万元 .....	78
图表 18: 营业收入、营业税金及附加和增值说估算表 万元	80
图表 19: 外购原材料费用估算表 万元 .....	81
图表 20: 工资及福利估算表 万元 .....	82



图表 21: 固定资产折旧表 万元 .....	83
图表 22: 总成本费用估算表 万元 .....	84
图表 23: 项目投资现金流量表 万元 .....	86
图表 24: 项目资本金现金流量表 万元 .....	89
图表 25: 利润与利润分配表 万元 .....	91
图表 26: 财务计划现金流量表 万元 .....	94
图表 27: 资产负债表 万元 .....	97
图表 28: 敏感性分析(所得税后) 万元 .....	99

# 第一章 总 论

## 1.1 项目名称及承办单位

### 1.1.1 项目名称

高新环保型硅胶混炼胶及高新环保型硅胶制品项目

### 1.1.2 项目承办单位及法人代表

项目承办单位：\*\*\*\*\*新材料科技有限公司

法人代表：\*\*\*\*\*

### 1.1.3 承办单位概况

企业主要持股人为\*\*\*\*\*和\*\*\*\*\*，两人持股各占 50%。

图表 1：企业主要股东持股情况

持股人	持股比例
*****	50%
*****	50%

企业主用业务为高新环保型硅胶混炼胶，以及高新环保型硅胶制品（卷材，条材，以及密封件）的生产与研发。

## 1.2 编制单位及依据

### 1.2.1 编制单位

北京汇智联恒咨询有限公司

### 1.2.2 编制依据

1.2.2.1 国家发改委、建设部联合颁发的《建设项目经济评价方法与参数（第三版）》；

1.2.2.2 投资项目可行性研究指南编写组编制的《投资项目可行性研究指南（试用版）》；

1.2.2.3 和项目单位签订的工程咨询协议；

1.2.2.4 国家有关标准、规划和技术规程；

1.2.2.5 委托方提供的资料和相关技术文件。

### **1.2.3 编制范围**

根据国家对建设项目可行性研究阶段的工作范围和深度规定，我公司对项目建设的选址和建设条件进行了实地勘察，对项目背景及建设的必要性、项目选址及建设条件、建设方案与规模、工程技术方案、环境保护、消防安全和节能、项目管理与实施、组织机构与定员、项目招投标方案、投资估算与资金筹措和效益等方面进行了综合研究和分析，为项目的决策和建设提供可靠的依据。

## **1.3 项目概况**

### **1.3.1 建设地点**

根据项目总体发展规划，项目选址于\*\*\*\*\*冀南新区（\*\*\*\*\*科技园）。

### **1.3.2 建设规模**

项目占地面积\*\*\*\*\*平方米，建设期投资\*\*\*\*\*万元，其中建筑工程费用\*\*\*\*\*万元，设备采购费用\*\*\*\*\*万元，设备安装费用 50 万

元，主要包括生产、办公所需的设备。

### 1.3.3 建设内容

#### 土建工程：

土建工程主要包括生产厂房及办公场所的建设。

#### 配套工程：

1、办公楼；2、综合楼；3、动力车间，变电所；4、其他辅助设施等的装修。

#### 绿化工程：

生产车间厂区内道路、绿化由建设时实施。

#### 设备购置：

本项目坚持技术进步及高起点、高质量、高水平的原则，积极采用先进成熟的实验工艺和设备，进一步促进企业产品技术和质量、服务水平的较大提高，购买设备均采用技术先进、成熟可靠的设备。

### 1.3.4 项目实施进度

项目于2019年8月开始进行项目前期工作，2020年8月开始投入使用。

### 1.3.5 项目总投资

项目估算总投资（含流动资金）\*\*\*\*\*万元，其中：建设投资\*\*\*\*\*万元；流动资金\*\*\*\*\*万元。

### 1.3.6 资金筹措

本项目资金筹措总额为\*\*\*\*\*万元，所需的全部资金为股东出资所得。

### 1.3.7 技术经济指标

图表 2：项目主要技术经济指标表

序号	指标名称	单位	指标	备注
1	<b>建设规模</b>			
1.1	占地面积	平方米	*****	
2	<b>劳动定员</b>	<b>人</b>	<b>260</b>	
2.1	管理人员	人	10	
2.2	技术人员	人	10	
2.3	生产人员	人	240	
3	<b>设备购置费</b>	<b>万元</b>	<b>*****.00</b>	
4	<b>总投资</b>	<b>万元</b>	<b>*****</b>	
4.1	建设投资	万元	*****	
4.2	建设期利息	万元	0	
4.3	铺底流动资金	万元	*****	
5	<b>原辅材料采购</b>	<b>万元</b>	<b>12300.00</b>	
6	<b>外购燃料、动力</b>		<b>434.34</b>	
6.1	水	万元	0.34	
6.2	电	万元	434.00	
7	<b>年营业收入</b>	<b>万元</b>	<b>30000.00</b>	
8	<b>利润</b>			
8.1	毛利润	万元	14674.13	
8.2	年利润总额	万元	10527.23	
8.3	净利润	万元	7895.42	
9	<b>年总成本费用</b>	<b>万元</b>	<b>19225.88</b>	
10	<b>年上缴税金</b>	<b>万元</b>	<b>5123.24</b>	
10.1	年上缴营业税金及附加	万元	246.90	
10.2	年上缴增值税	万元	2244.54	
10.1	年上缴所得税	万元	2631.81	
11	<b>利润率</b>			
11.1	毛利率	%	48.91%	
11.2	销售净利率	%	26.32%	
12	<b>营运效率</b>			
12.1	销售费用/营业收入	%	5.00%	

12.2	管理费用/营业收入	%	8.00%	
12.3	财务费用/营业收入	%	0.00%	
12.4	所得税/利润总额	%	25.00%	
13	财务内部收益率	%	83.22%	税前
		%	61.91%	税后
14	投资回收期			
14.1	静态投资回收期	年	1.51	税前, 不含建设期
		年	1.97	税后, 不含建设期
14.2	动态投资回收期	年	1.66	税前, 不含建设期
		年	2.20	税后, 不含建设期
15	财务净现值	万元	30180.23	税前
		万元	21569.78	税后
16	投资利润率	%	52.64%	
17	投资利税率	%	70.18%	
18	盈亏平衡点	%	19.75%	

### 1.3.8 结论

本项目符合国家有关产业政策，符合国家改革开放的方针。随着生产线的投入运营，本项目产品将会越来越完善。可行性研究报告在对项目进行总体规划的基础上，依据市场需求，结合当地经济发展状况和资金筹措的可能性，合理确定了项目的建设内容及其生产规模和产品方案。对项目的具体选址方案、工艺路线、设备选型、组织机构、劳动定员、实施进度、市场前景等进行了方案设计。通过分析论证，认为该项目建设目标明确，市场前景广阔，技术方案科学合理，工艺设备先进适用。项目在技术上是可行的，项目各项财务指标均高于行业基准水平，盈利能力和抗风险能力较强，具有较高的经济效益。因

此，在财务上也是可行的。在获得一定的经济效益的同时，项目建设还可以促进硅胶混炼胶行业健康的发展。

综上所述，项目建设的可行性依据是充分的，建设条件基本具备，宜尽早实施。

## 第二章 市场预测及项目建设的必要性

### 2.1 项目背景

#### 1、橡胶工业已经成为我国支柱产业

橡胶工业的发展历史虽然不到 200 年，但是在行业的重要地位已经被世人所公认，随着工业发展水平的不断提升，越来越多的工业领域需要用到橡胶产品，橡胶工业已经成为驱动现代工业的“轮胎”，成为了反映工业发展水平的一个重要标志。

为了提高橡胶制品的使用性能，改善加工工艺性能，节约生胶及降低成本，就必须在生胶中加入各种配合剂。在密炼机上将各种配合剂均匀加入具有一定塑性的生胶中，这一工艺过程称为混炼。经过混炼制成的胶料称为混炼胶。混炼对胶料下一步的加工和制品的质量起着决定性的作用。混炼不好，胶料会出现配合剂分散不均、胶料可塑度过低或过高、焦烧、喷霜等现象，使压延、挤出、成型、硫化等工序不能正常进行，且导致橡胶制品性能下降。所以混炼是橡胶制品生产工艺的重要过程之一。

#### 2、硅胶混炼胶应用前景广阔

硅橡胶混炼胶是特殊的有机硅生胶和以高纯度的二氧化硅为主要成分的混炼橡胶，兼具有无机和有机两方面的性质。有机硅橡胶具备其他有机橡胶所没有的各种各样的优异特性，在以电气、电子工业为代表，包括办公机械、汽车、食品、家庭用品、休闲用品等产业领域内发挥着重要作用。高温硫化硅橡胶由于具有优异的耐高低温性



能、耐气候老化性、电性能、透气性、生理惰性等，近 10 年获得了很大的发展。

预计到 2020 年，硅橡胶占橡胶消费总量的比例有望达到 20%~33%，即硅橡胶制品消费量有望达到 300 万~500 万吨。。

### 3、国内硅橡胶混炼胶技术水平有待提升

目前，国内高温胶产业总体的技术水平仍有待提高。未来，主要的技术开发方向将集中于通过对生胶分子结构设计、分子量控制、乙烯基含量及其分布的控制及其共聚技术，开发高性能和新型热硫化硅橡胶生胶；开发无卤阻燃硅橡胶、低压变高抗撕硅橡胶、免二次硫化硅橡胶、医用硅橡胶以及耐高温、高强度、高透明、高阻燃、高导电、高阻燃、高阻尼等特种功能硅橡胶；此外，高温胶的技术开发还将致力于攻克苯基硅氧烷环体和二甲基硅氧烷环体相容性差、开环活性差等技术难题，开发出苯基含量可控、质量稳定、高苯基含量的甲基苯基硅橡胶。

由于橡胶行业出现了一定的产能过剩和市场萎缩问题。因此，今后高温胶领域必将以结构调整和产业链整合为主要发展态势。企业应尤其注重下游产品的应用开发和丰富产品种类。未来，产业链整合能力强的企业将有望获得更大的市场份额。

## 2.2 项目建设必要性

### 2.2.1 项目建设是进一步提升国内高新环保型硅橡胶技术的需要

世界发达国家的硅橡胶产量及消费量都已达到了很高的水平,而

且发展十分迅速。虽然我国近几年来在高新环保型硅胶混炼胶的生产技术和生产能力方面有了很大的提高,但我国的硅橡胶工业与国际先进水平相比,仍有不小的差距,特别是在中高档品种方面。因此,开发和建立较大的具有经济规模的高新环保型硅胶混炼胶装置,开发高新环保型硅胶制品系列品种特别是高品质产品,对于改变我国混炼胶在产量和品种上都要依赖国外的现状,促进我国有机硅及其相关行业技术进步有着十分重要的意义。

### **2.2.2 项目建设是进一步促进当地高新技术产业发展的需要**

“十三五”时期是全球战略性新兴产业的孕育和爆发期,是高新技术产业的新一轮增长期,高新技术产业引领发展方式转变的示范作用日益突出。项目建设地早已开始着力推进传统产业高新技术化、发展技术密集型产业,大力培育战略性新兴产业,为推动经济发展提供有力支撑。本项目的建设将对当地进一步加强科技创新并不断调整优化产业结构起到积极作用。

### **2.2.5 项目建设是促进当地就业的需要**

项目的建设,除了促进该企业自身的发展和提高之外,对地方经济及就业的拉动也是明显的,第一,可以带动相关企业发展高新环保型硅胶混炼胶及高新环保型硅胶制品的积极性。第二,有利于该企业进一步做大做强,发展更多的产品,不仅对地方的经济发展有利而且也为本地区的减轻人力资源成本做出一定的贡献。第三,年均为地方提供 2244.54 万元的增值税收。第四,可提供 260 人的就业岗位,以缓解地区就业矛盾。综上所述该项目的建设有利于地方经济发展,对建

设和谐社会有积极意义。

## 2.3 市场分析及预测

### 2.3.1 混炼胶行业市场发展现状

目前，国内混炼胶市场形成了外资企业、国内企业和台商投资企业三足鼎立的竞争局面。

进驻我国的外资企业有克莱伯格橡胶（苏州）有限公司、无锡易北河塑胶科技有限公司（PTE）、海克斯波聚合材料青岛公司和佛山公司、和承特种橡胶（太仓）有限公司等。外资企业相当部分主要以其特种橡胶混炼胶生产技术及原料选择的多样性见长，他们看好国内橡胶混炼胶的高端市场需求，目前在国内经济相对发达的长三角、珠三角、环渤海地区占有了一定的混炼胶市场份额。

参与市场竞争的国内及台商投资的混炼胶专业生产企业，主要包括太仓冠联高分子材料有限公司、芜湖集拓橡胶技术有限公司、江苏宝利来斯橡胶有限公司、长欣胶业（上海）有限公司、福州国台橡胶有限公司、东莞铎冠橡塑制品有限公司、苏州技嘉橡胶有限公司等。这些企业的混炼胶产品涉及普通橡胶和特种橡胶等各种不同胶种。目前，太仓冠联高分子材料有限公司目前拥有 11 条混炼胶生产线，年产能达 10 万吨。

作为一门新兴的橡胶分支产业，混炼胶专业生产企业目前面临着较好的发展机遇。中国已成为世界第二大经济体，汽车产业是主要的支柱产业。仅与汽车配套的橡胶零部件（除橡胶轮胎以外），就包括汽车传动带、门窗密封条、燃油/液压胶管、发动机油封、密封圈、密

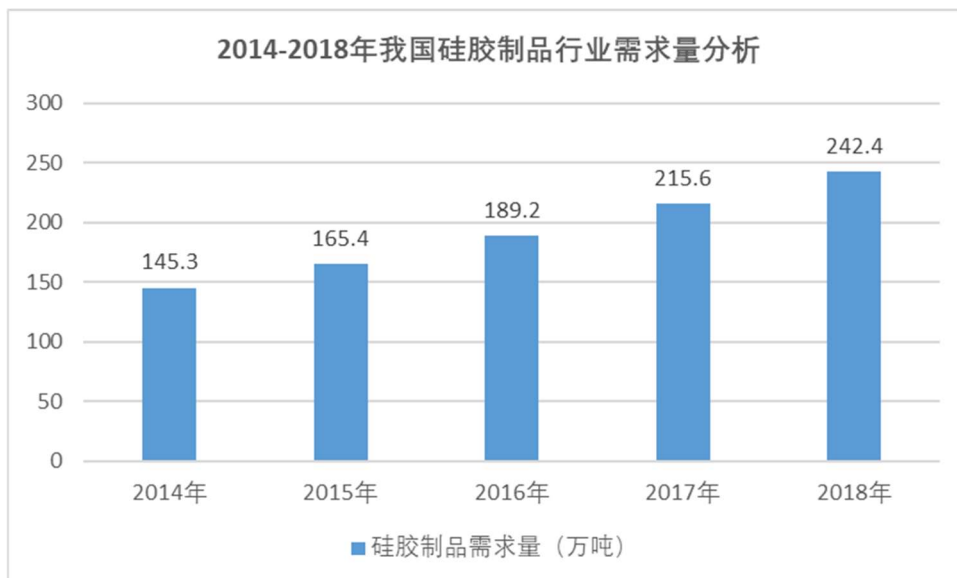
封垫、防尘套、减震器、橡胶空气弹簧、轮胎气门嘴等。此外，电子产品、家用电器、办公自动化设备及城市轨道交通系统、高层建筑等均需要大量配套的橡胶制品，如各种电线电缆、遥控器按键、洗衣机电冰箱门封、胶辊、电梯扶手带、建筑密封条等，其中很多产品都是有别于传统意义的新型橡胶工业制品，它们业已成为橡胶行业新的经济增长点。如果能为这些橡胶制品的生产提供符合其性能要求的混炼胶及相关配套的技术服务的话，那么混炼胶生产企业无疑将成为小型橡胶制品生产企业的孵化器。

### 2.3.2 硅胶制品行业发展趋势

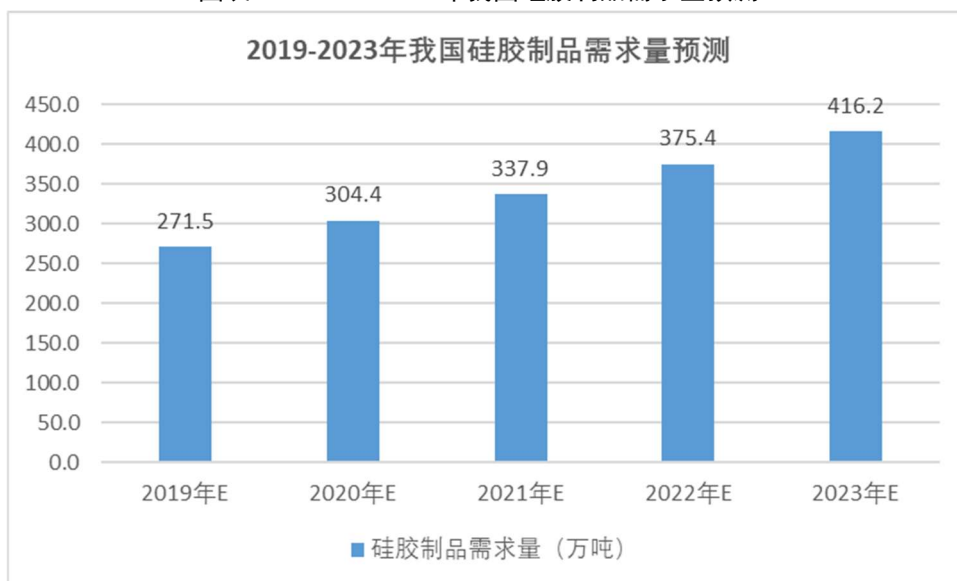
目前，硅胶制品技术呈现出明显的专业化分工发展趋势，以 0.5~0.8mm 粒子径为主的基础硅胶在我国发展迅猛，以 1--15  $\mu\text{m}$  粒子径为主的微粉硅胶在欧美和日韩获得长足进步。基础硅胶和微粉硅胶在形态和性能上的差异，成为多样化应用发展的直接动力。

事实上，近几年国内硅胶制品应用市场已在悄然升温。预计，未来几年，还将保持快速增长的态势。

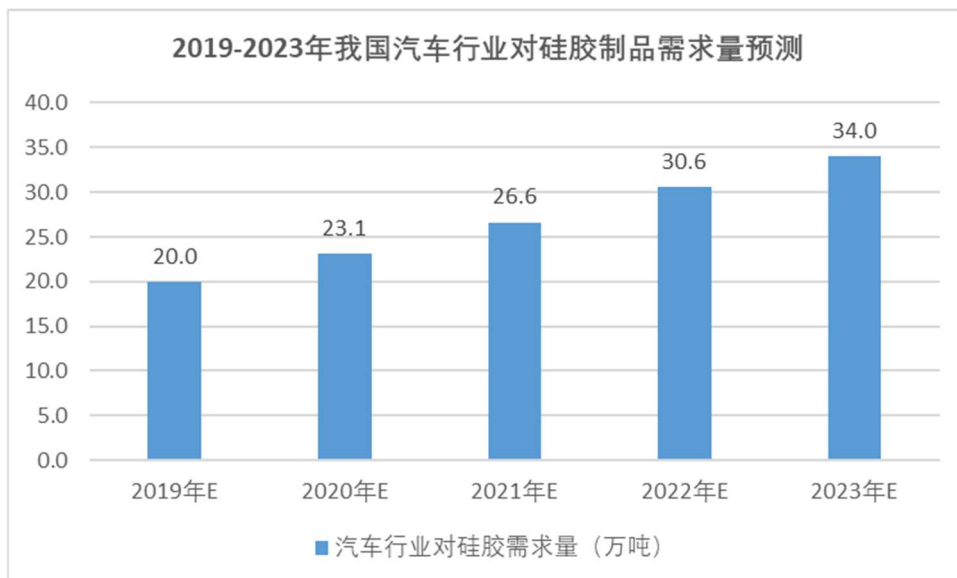
图表 3：2014-2018 年我国硅胶制品行业需求量分析



图表 4：2019-2023 年我国硅胶制品需求量预测



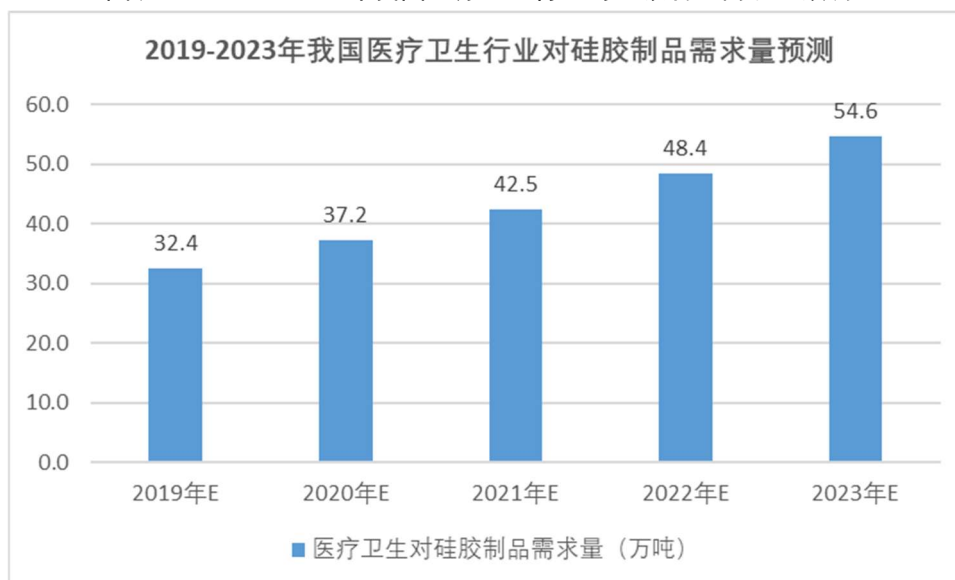
图表 5：2019-2023 年我国汽车行业对硅胶制品需求量预测



图表 6：2019-2023 年我国航空航天行业对硅胶制品需求量预测



图表 7：2019-2023 年我国医疗卫生行业对硅胶制品需求量预测



尽管国内硅胶制品制造业正处于转型升级的关键时期,但企业对硅胶制品的创新热情,远胜于老模式的硅胶按键生产模式。因此,未来硅胶制品产业的创新将是一场激励的竞争大赛,具有设计创新和自主研发生产的厂家,将会引来巨大市场。

现在,硅胶的应用技术已经渗透到各行各业,有些业已成熟,有些正在深入,硅胶生产厂家其中工业领域的应用最为广泛,农业、第三产业和信息产业的应用近年来发展也非常迅速。

硅胶起初主要应用于军事工业,第二次世界大战之后,应用范围逐步扩大。硅胶用作干燥剂在国内外已经非常普遍,随着专业化分工进程的加快,在石油化工、医药、食品、生物化学、环保、涂料、轻纺、造纸、油墨、塑料等工业领域应用的质量和水平迈上了新的台阶。

## 第三章 建设规模、建设内容

### 3.1 建设规模

项目占地面积\*\*\*\*\*平方米，建设期投资\*\*\*\*\*万元，其中建筑工程费用\*\*\*\*\*万元，设备采购费用\*\*\*\*\*万元，设备安装费用 50 万元，主要包括生产、办公所需的设备。

### 3.2 建设内容

#### 土建工程：

土建工程主要包括生产厂房及办公场所的建设。

#### 配套工程：

1、办公楼；2、综合楼；3、动力车间，变电所；4、其他辅助设施等的装修。

#### 绿化工程：

生产车间厂区内道路、绿化由建设时实施。

#### 设备购置：

本项目坚持技术进步及高起点、高质量、高水平的原则，积极采用先进成熟的实验工艺和设备，进一步促进企业产品技术和质量、服务水平的较大提高，购买设备均采用技术先进、成熟可靠的设备。



## 第四章 项目选址及建设条件

### 4.1 选址的原则

考虑本项目的功能和服务对象，项目选址应遵循以下原则：

4.1.1 本项目选址充分考虑城市的总体发展战略，充分考虑项目所在地风向、位置、物流与城市总体规划的关系，满足城市规划功能分区的要求，使项目运行环境与周边环境相协调。

4.1.2 项目所在地必须具有良好的交通运输条件。

4.1.3 项目用地经地质灾害性评价和地震安全性评价确认具备作为建设用地的条件，满足城市建设规划要求。

4.1.4 场址区域环境应符合高新环保型硅胶混炼胶及高新环保型硅胶制品项目建设的特殊性要求。

### 4.2 项目选址

本项目建设地点为\*\*\*\*\*冀南新区（\*\*\*\*\*科技园）。

\*\*\*\*\*，河北省省辖市，位于河北省南端，太行山东麓，西依太行山脉，东接华北平原，与晋、鲁、豫三省接壤，是国务院批准具有地方立法权的“较大的市”和市区人口超百万的大城市。

\*\*\*\*\*位于晋冀鲁豫四省要冲和中原经济区腹心，京广、邯长、邯济铁路和京深、大广、太行山、青兰、邯大高速公路贯穿其境。\*\*\*\*\*是国家历史文化名城和中国成语典故之都，有 3100 年的建城史，\*\*\*\*\*年前孕育了新石器早期的磁山文化；战国\*\*\*\*\*为赵国都城，魏县为魏国都城；汉代与洛阳、临淄、南阳、成都共享“五大都会”

盛名；汉末曹魏在临漳建都，先后为曹魏、冉魏、前燕、东魏、北齐都城；北宋，大名府成为北宋陪都；清代，大名府为直隶省第一省会。

图表 8：项目地理位置



## 4.3 本项目建设条件

### 4.3.1 选址自然条件

#### 4.3.1.1 区域概况

2012年10月19日，冀南新区挂牌成立。冀南新区是河北省政府继曹妃甸新区、渤海新区之后批准设立的第三个战略发展新区。被省第九次党代会确定为京津冀产业转移重大承接平台之一。先后争列新型工业化产业示范基地、现代装备制造创新型产业集群试点、国家级产城融合示范区等国家级名片。2016年10月区划调整后，总面积366平方公里，托管9个乡镇(办)、143个行政村(社区)，人口32.8万人。

2012年11月17日，国务院正式批复《中原经济区规划(2012-

2020年)》，明确提出“\*\*\*\*\*依托冀南新区建设全国重要的先进制造业基地，成为在中原经济区内具有重要影响力的中心城市”，“将\*\*\*\*\*打造成为中原经济区与环渤海等经济区域合作交流的北部门户”。

#### 4.3.1.2 地形地势

\*\*\*\*\*市地势自西向东呈阶梯状下降，高差悬殊，地貌类型复杂多样。

以京广铁路为界，西部为中、低山丘陵地貌，东部为华北平原。海拔最高1898.7米，最低32.7米，相对高差1866米，总坡降为11.8%。

\*\*\*\*\*市自西向东大致可分为五级阶梯：西北部中山区、西部低山区、中部低山丘陵区、中部盆地区、东部冲积平原。

#### 4.3.1.3 气候类型

\*\*\*\*\*市属典型的暖温带半湿润大陆性季风气候，日照充足，雨热同期，干冷同季，随着四季的明显交替，依次呈现春季干旱少雨，夏季炎热多雨，秋季温和凉爽，冬季寒冷干燥。年平均气温14℃，最冷月份（一月）平均气温-2.5℃，极端最低气温-20℃，最热月份（七月）平均气温27℃，极端最高气温42.5℃，全年无霜期200天，年日照2557小时。

### 4.3.2 建设条件

冀南新区地处晋冀鲁豫四省交界的河北省\*\*\*\*\*市，依托省级装备制造聚集区，谋划建设了冀南新区。

市场需求巨大。据国家发改委研究报告，我国装备制造业将继续

保持快速稳定增长的良好势头，利润增长率仍可持续 30%左右。

建设用地充足。新区属于\*\*\*\*\*市主城区重要组成部分，区内拥有大面积的沙荒地、岗坡地等可开发利用土地，建设用地充足。

水资源充足。具有“两湖三河”优势，南部东武仕水库、岳城水库调蓄水量 9 亿立方米，滏阳河、牯牛河、南水北调总干渠穿境而过，可充分保障取水用水。

基础设施完备。\*\*\*\*\*发电总装机容量近 600 万千瓦，新城内有装机 109 万千瓦的马头电厂和西气东输天然气门站，具备发电、供热、供气综合能力。新区境内有大唐马头电厂和华润燃气、中国燃气两大燃气运营商以及中石油、中石化两大燃气管道，完善了水、电、气、暖、路、信等基础设施建设，电力供应充足，具备承载大项目、大产业的空间优势和基础设施齐备优势。

人力资源丰富。\*\*\*\*\*有 4 所普通高等院校和 8 所中等专业学校，年毕业学生 65000 人左右，有较好的人才保障。同时，\*\*\*\*\*作为老工业基地，有近 30 万机械装备方面的产业工人。

产城融合示范区。2016 年冀南新区获批成为全国首批国家级产城融合示范区。总占地 6 平方公里的冀南科创城正式启动建设，将打造集总部基地、金融服务、商住办公于一体的冀南新区产城融合的标志区。

\*\*\*\*\*装备制造产业基础雄厚。经过多年发展，\*\*\*\*\*装备制造业已经形成“管、件、机、车、罐”五大类拳头产品，新兴铸管产能亚洲第一，标准件占有全国 40%市场份额，棉机、纺机、煤机、矿机

和专用车形成了一定的规模实力。

## 产业发展

冀南新区重点围绕先进装备制造产业、节能环保产业、现代物流业、高新技术产业、新能源、新材料打造六大特色产业集群，实施项目优先战略，支持有利于加快经济发展方式转变、有利于提升产业层次、有利于推动传统产业升级、有利于优化产业结构、构建现代化产业体系战略性新兴产业项目。注重引上战略支撑项目，在已引进中国恒天、新兴际华、中国供销合作总社、中国建材集团、中国电子、中储棉等央企基础上，紧抓京津冀协同发展机遇，借助\*\*\*\*\*子产业园平台，引进更多京津企业入驻新区。狠抓高新技术产业培育，不断完善科技服务体系。

### 4.3.3 经济状况

#### 4.3.3.1 人文环境

截至 2018 年末，\*\*\*\*\*市辖 6 区、1 市、11 县，总面积 12073.8 平方公里，常住人口 952.8 万人。

#### 4.3.3.2 经济发展

2018 年，\*\*\*\*\*市生产总值 3454.6 亿元，比上年增长 6.6%。其中：第一产业增加值 313.3 亿，增长 2.7%；第二产业增加值 1558.0 亿元，增长 3.7%；第三产业增加值 1583.3 亿元，增长 10.0%。人均生产总值 36289 元，比上年增长 6.4%。三次产业比重由 2017 年的 9.1:47.9:43.0 调整为 9.1：45.1：45.8，产业结构由“二三一”转变为“三二一”。服务业增加值总量占全市生产总值比重比上年提高 2.8 个

百分点，首次超过第二产业 0.7 个百分点。

2018 年，\*\*\*\*\*市全部财政收入 438.1 亿元，比上年增长 19.1%。其中：一般公共预算收入 243.4 亿元，增长 10.6%。在一般公共预算收入中，税收收入 165.8 亿元，增长 14.7%。一般公共预算支出 619.1 亿元，增长 16.0%。规模以上工业实现利润 288.4 亿元，比上年增长 33.7%。其中：国有企业 1.8 亿元，增长 32.1%；集体企业 0.6 亿元，增长 29.5%；股份制企业 224.4 亿元，增长 46.5%；外商及港澳台商投资企业 59.1 亿元，下降 1.3%；民营企业 236.5 亿元，增长 26.5%。

2018 年，\*\*\*\*\*市固定资产投资比上年增长 6.3%。其中：固定资产投资（不含农户）增长 6.6%。在固定资产投资中（不含农户），第一产业投资比上年增长 19.9%；第二产业投资增长 6.1%；第三产业投资增长 6.2%。工业技改投资增长 15.1%，高于工业投资 9.1 个百分点；占工业投资的 18.5%，比重提高 4.0 个百分点；民间投资增长 9.7%，拉动全市投资增长 7.5 个百分点。

2018 年，\*\*\*\*\*市居民人均可支配收入 23117 元，比上年增长 9.2%。按常住地分，城镇居民人均可支配收入 31133 元，比上年增长 8.2%；农村居民人均可支配收入 14307 元，增长 8.8%。

2018 年，\*\*\*\*\*市民营经济增加值完成 2275.2 亿元，比上年增长 7.1%，占全市生产总值的 65.9%，比重比上年提高 0.3 个百分点；实缴税金 309.4 亿元，增长 32.6%，占全部财政收入的 70.6%，比重提高 7.2 个百分点。

## 第一产业

2018年，\*\*\*\*\*市粮食播种面积1208.7万亩，比上年减少22.4万亩，下降1.9%；粮食总产量528.2万吨，下降6.3%。其中：夏粮产量244.4万吨，下降6.5%；秋粮产量283.8万吨，下降6.2%。

2018年，\*\*\*\*\*市棉花播种面积68.2万亩，比上年增长11.9%；总产量5.6万吨，增长17.0%。油料播种面积51万亩，增长2.7%；总产量12.8万吨，增长1.4%。

2018年，\*\*\*\*\*市蔬菜播种面积135.4万亩，比上年增长8.1%；总产量509.6万吨，增长4.6%。其中：设施蔬菜播种面积29.1万亩，下降0.8%；产量116.9万吨，增长10.6%。

2018年，\*\*\*\*\*市肉类总产量53.2万吨，比上年下降7.5%。其中：猪肉产量34.2万吨，下降2.2%；牛肉产量4.0万吨，增长1.8%；羊肉产量4.5万吨，下降12.7%。年末生猪存栏221万头，下降6.7%；牛存栏22.3万头，下降10.8%；羊存栏339.6万头，下降9.5%；禽蛋产量89.8万吨，增长0.2%；奶类总产量14.2万吨，下降7.7%；干果产量2.3万吨，下降32.8%；水果产量86.2万吨，增长8.0%。

2018年，\*\*\*\*\*市水产品产量2.5万吨，比上年增长4.8%。其中：养殖水产品产量1.8万吨，增长7.3%；捕捞水产品产量0.7万吨，下降1.3%。农业产业化经营率69.1%，比上年提高0.8个百分点。

## 第二产业

2018年，\*\*\*\*\*市全部工业增加值1558.0亿元，比上年增长3.7%。规模以上工业增加值增长4.5%。在规模以上工业中，分经济类型看，国有企业增加值下降1.6%，集体企业下降4.3%，股份制企业增长2.4%，

外商及港澳台投资企业下降 24.1%。分门类看，采矿业下降 2.6%，制造业增长 5.3%，电力、热力、燃气及水生产和供应业增长 2.5%。规模以上工业中，装备制造业增加值比上年增长 17.0%，占规模以上工业的 16.6%，比重比上年提高 1.1 个百分点；钢铁工业增加值增长 0.6%，占规模以上工业的 44.5%，比重比上年降低 0.1 个百分点；食品工业增长 14.6%，电力、热力的生产和供应业增长 0.6%，煤炭开采和洗选业下降 3.2%，建材工业增长 0.5%，纺织服装业增长 8.0%。六大高耗能行业增加值占规模以上工业的 67.2%，比重降低 1.6 个百分点。

2018 年，\*\*\*\*\*市建筑业实现总产值 481.3 亿元，比上年下降 0.1%；实现增加值 237.3 亿元，增长 11.3%。资质等级以上建筑业企业房屋施工面积 3299.1 万平方米，下降 9.4%；房屋竣工面积 923.0 万平方米，下降 22.1%。

### 煤电煤化业

\*\*\*\*\*市现有装机容量 544 万千瓦，规模河北南网最大。煤炭、焦炭、煤焦油、甲醇产能分别达到 2700 万吨、3000 万吨、120 万吨、27 万吨。2008 年 6 月由金牛能源集团与峰峰集团联合重组组建冀中能源，组建仅三年，成功进入世界 500 强。

### 新型材料行业

依托中船重工 718 所、汉光机械厂等高新技术企业，先后有打印机耗材、特种纤维材料、特种气体材料、高纯度氧化铝粉等一批新材料项目建成投产，被科技部命名为“国家新材料产业基地”。[29] 以中船\*\*\*\*\*高新技术产业基地为龙头，推进中船重工 718 所派瑞科技



产业园、汉光办公自动化设备及耗材产业园，预计“十二五”末，年销售收入达到 600 亿元以上，打造成全国重要的新材料基地和国家新型工业化(新材料)示范基地。

### 开发区

冀南新区：冀南新区是河北省政府批准成立的继冀东曹妃甸、冀中渤海新区之后的第三增长极，被国家定位为全国重要的先进制造业基地、国家新型工业化产业示范基地，对首都经济圈南部产业提升有重要带动作用。

\*\*\*\*\*国际陆港：总投资 200 亿元建设的现代\*\*\*\*\*国际陆港物流园区定位为中原地区生产与流通综合型国际陆港物流枢纽，以黄骅港、邯黄铁路为依托，实现港口功能内移，使\*\*\*\*\*及周边地区成为黄骅港的重要腹地，成为河北发展沿海经济的重要新生力量。

\*\*\*\*\*经济技术开发区：\*\*\*\*\*经济技术开发区是国务院批准的国家级开发区和省重点培育的千亿级园区之一，建有国家火炬计划\*\*\*\*\*新材料基地等 6 个国家级发展平台，形成了以新材料、电子信息、高端装备制造为主导的现代产业体系。

### 第三产业

2018 年，\*\*\*\*\*市实现社会消费品零售总额 1686.8 亿元，比上年增长 9.3%。其中：城镇消费品零售额 1244.3 亿元,增长 8.6%；乡村消费品零售额 442.5 亿元，增长 11.2%。在限额以上批发和零售企业（单位）商品零售额中，粮油食品类增长 50.7%，服装、鞋帽、针纺织品类增长 5.0%，化妆品类增长 2.4%，金银珠宝类增长 16.9%，日

用品类增长 0.7%，家用电器和音像器材类增长 10.2%，中西药品类增长 13.2%，文化办公用品类增长 26.8%，家具类增长 17.3%，通讯器材类下降 27.2%，石油及制品类增长 14.6%，汽车类下降 7.8%，建筑及装潢材料类增长 0.9%。

2018 年，\*\*\*\*\*市进出口总值 145.3 亿元，比上年下降 2.7%。其中：出口 99.0 亿元，增长 8.2%。全市实际利用外资 11.1 亿美元，比上年增长 2.0%，其中：外商直接投资 10.7 亿美元，下降 0.4%。

2018 年，\*\*\*\*\*市邮政快递业务收入 13.6 亿元，比上年增长 28.3%；完成业务总量 15.1 亿元，增长 34.5%。邮政函件 40.8 万件，下降 39.2%；包裹业务 8.0 万件，下降 10.7%；报纸 7331.7 万份，下降 3.5%；杂志 312.5 万份，下降 1.1%。

2018 年，\*\*\*\*\*市电信业务收入 44.1 亿元，比上年下降 4.2%；完成业务总量 327.3 亿元，增长 192.3%。固定电话用户年末为 52.0 万户，下降 8.4%；移动电话用户年末 958.0 万户，增长 10.5%；互联网用户 173.8 万户，下降 4.2%。

2018 年，\*\*\*\*\*市接待海外游客 8.13 万人次，比上年增长 22.0%；旅游收入 2724.93 万美元，增长 27.38%。全年接待国内旅游者 6986.01 万人次，增长 19.35%；旅游收入 797.34 亿元，增长 25.15%。

截至 2018 年末，\*\*\*\*\*市金融机构存款余额 5653.7 亿元，比年初增加 613.8 亿元，增长 12.2%；各项贷款余额 3661.4 亿元，新增贷款 274.6 亿元，增长 8.1%。存贷比达 64.8%。中长期贷款余额总量占全部贷款的 44.8%，比重比上年提高 1.0 个百分点。

2018年，\*\*\*\*\*市保费收入151.9亿元。其中：财产险保费收入52.32亿元，增长4.6%；寿险保费收入99.58亿元，下降4.5%。全年各类保险理赔给付支出82.99亿元。其中：寿险56.79亿元；财产保险26.2亿元。

2018年，\*\*\*\*\*市房地产开发投资423.6亿元，比上年下降10.9%。房屋施工面积2634.4万平方米，下降10.6%。其中：本年新开工面积566.3万平方米，下降17.1%；房屋竣工面积165.2万平方米，增长1.6%；商品房销售面积369.6万平方米，下降28.5%。

#### 4.3.4 交通运输优势

新区地处中原腹地，晋冀鲁豫四省交界中心，境内铁路交叉、国道交汇、高速纵横、航空便捷。

市场辐射。“1小时经济圈”，可覆盖周边13个城市，7000万人口。“2小时经济圈”，可连接晋冀鲁豫4个省会，覆盖1亿多人口。

交通便捷。新区境内铁路交叉、国道交汇、高速纵横、航空便捷。京广、邯济、邯长、邯黄、京广高铁5条铁路和京港澳、青兰、邯大3条高速在此纵横交错。京港澳、青兰高速在新区境内开通5个上下口。\*\*\*\*\*机场已开通上海、广州、大连、沈阳、呼和浩特、厦门、成都、杭州、哈尔滨、深圳等10条航线。在新区范围内能够实现五个“一刻钟”，即一刻钟上高速；一刻钟到市区；一刻钟上高铁；一刻钟到机场；一刻钟大宗物流上铁路。

#### 4.3.5 市政配套条件

项目所在地目前已有比较完善的基础设施条件，现有道路、供电、给排水、供热、通讯等市政基础设施基本能够满足本项目新增要求。

### 1、给水

本工程给水由项目所在地基地外市政给水管网供给，管径规格DN200mm，压力0.25MPa。

### 2、排水

本工程生活污水排到市政污水处理站，处理后的水进行排放至自然河流，处理能力满足该项目需要，不需新建污水处理工程。

项目场址附近设有污水管道，污水管道接口距场址位置距离很近；场址周边设有雨水干管，雨水收集后集中排放到场址外河道内。

### 3、中水

市政中水处理站处理能力能够满足本项目新增需要。

### 4、电力

项目配电室位于场址内，设置500KVA、1000KVA变压器，现有供电能力能够满足本项目新增需求。

### 5、电信

项目所在地现有网络通信系统容量充足，能够满足本项目新增需求，接口位置位于场址外不远处。

## 第五章 技术与设备方案

### 5.1 技术方案选择的基本原理

5.1.1 先进性，本项目采用技术接近国际先进水平或者国内领先水平。

5.1.2 适用性，采用技术应与可能得到设备、员工素质和管理水平及环境保护要求相适应。

5.1.3 可靠性，采用技术和设备应经过生产、运行的检验，并有良好可靠记录。

5.1.4 安全性，本项目采用技术，在正常使用中应确保安全生产运行。

5.1.5 经济合理性，采用设备先进使用、安全可靠的，应着重分析采用技术是否经济合理，是否有利于节约投资和降低成本，提高综合经济效益。

### 5.2 工艺技术方案

双辊开炼机辊筒速比为 1.2~1.4:为宜，快辊在后，较高的速比导致较快的混炼，低速比则可使胶片光滑。辊筒必须通有冷却水，混炼温度宜在 40℃ 以下，以防止焦烧或硫化剂的挥发损失。

混炼时开始辊距较小(1~5mm)，然后逐步放大。加料和操作顺序：生胶(包辊)→补强填充剂→结构控制剂→耐热助剂→着色剂等→薄通 5 次→下料，烘箱热处理→返炼→硫化剂→薄通停放过夜→返炼→出片。

胶料也可不经烘箱热处理，在加入耐热助剂后，加入硫化剂再薄通，停放过夜返炼，然后再停放数天返炼出片使用。

混炼时间为 20~40 分钟(开炼机规格为  $\phi 250\text{mm} \times 620\text{mm}$ )，如在混炼时直接使用粉状过氧化物，必须采取防爆措施，最好使用膏状过氧化物；如在胶料中混有杂质、硬块等，可将混炼胶再通胶机，时，一般采用 80~140 采用开炼机混炼，它包括：1、包辊：生胶包于前辊；2、吃粉过程：把需要加入的助剂按照一定的顺序加入，加入时要注意堆积胶的体积，少了难于混合，多了会打滚不容易混炼。吃粉后会包后辊。

其中加料顺序一般为：生胶→补强剂→结构控制剂→耐热助剂；3、翻炼过程：能更好、更快、更均匀的混炼。刀法：a、斜刀法 b、三角包法 c、打扭操作法 d、捣胶法。

### 5.3 主要设备选型的原则

工艺设备质量和性能的状况直接关系到生产能力、产品质量、原料消耗、水、电消耗等方面，购置设备的费用在建厂投资成本和生产成本中占有相当的比重，因此工艺设备的选型不仅要满足产品加工工艺技术的要求，而且要达到优质、高产、低消耗的经济效益，实现项目投资的目的。因此，本项目设备选型应考虑以下因素：

5.3.1 技术先进：自制设备具有二十一世纪初国内先进水平，选择自动化程度高、加工精度高的机械设备和控制装置。

5.3.2 主要设备方案与拟定建设规模和生产工艺相适应，设备加工强度和精度应最大限度满足产品的生产要求。

5.3.3 设备之间应相互配套，与生产工艺流程相适应，设备联动应保证产品技术指标合格。

5.3.4 设备质量、性能成熟，并经过较长时间的生产实践检验，为国际国内通用设备，技术依托条件好。

5.3.5 设备在保证性能的前提下，力求经济合理，利于降低材耗、能耗，易于维护保养，运行成本相对较低。

## 5.4 设备配置

本项目设备选择主要考虑降低物耗、能耗，提高装置的机械化和自动化水平，主要设备如下：

图表 9：项目设备配置

序号	设备目录
1	捏合机
2	切片机
3	开炼机
4	冷却塔

## 5.5 公辅工程

### 5.5.1 电力

#### 5.5.1.1 供电

本项目年耗电量为 700 万 KWh，可满足项目用电需求。

#### 5.5.1.2 电源

消防用电负荷按二级负荷供电，消防用电负荷采用双回路供电，末端双电源供电。非消防按三级负荷供电。

#### 配电电压等级

中压配电电压:	~10KV
低压配电电压:	~0.4/0.23KV
高压配电电压:	~10KV
低压电机电压:	~380V
直流电机电压:	DC440V      DC220V
照明电压:	~380/220V
控制电压:	~220V
装机容量:	1500KVA

### 5.5.1.3 配电系统

高压电动机及变压器直接配电室内的高压开关柜配电；高压开关柜采用真空断路器。低压配电采用低压抽屉式开关柜配电；大于55KW的电动机由电气室低压配电柜（MBD）直接配电，55KW以下的用电调配由马达中心（MCC）低压抽屉式开关柜配电。

### 5.5.1.4 电气照明

#### 5.5.1.4.1 光源与灯具选择

室内公用场所照明以36W高光效日光灯为基本光源，在有吊顶的房间采用高效节能型，嵌入式日光灯，无吊顶处采用控照、吊装或吸顶式日光灯，光源均采用节能高显色性、带功率补偿（功率因数大于0.9）型日光灯具。

#### 5.5.1.4.2 应急照明与疏散指示灯

疏散走道、办公楼等处设应急照明，在公共出口、楼梯口、主要疏散通道等处设疏散指示标志灯。



#### 5.5.1.4.3 室外照明

在变配电室设路灯控制箱，选用金属杆路灯，灯杆高度按 4m-6m 考虑，光源选择 80W-150W 高压钠灯，档距为 25m-30m，供电回路为单相，接地保护系统采用 TT 系统，每个灯杆接地电阻不大于 30 $\Omega$ ，灯杆距路边 0.5m。路灯选型应与整体环境相协调，对环境起到美化和点缀作用。

#### 5.5.1.5 防雷与接地

在屋顶设有避雷带防直击雷，并在屋面装设不大于 20m $\times$ 20m 的避雷网络。防雷引下线利用柱内主筋（不小于 $\Phi$ 16mm），利用基础内钢筋网作自然接地极，引下线与屋顶避雷带、基础内钢筋网焊接相连。各单体建筑分别实行联合接地，即避雷、强电、弱电均统一利用建筑物的基础接地体作为接地装置，接地电阻不大于 1 $\Omega$ （若自然接地体不满足要求，增做人工接地极）。

### 5.5.2 给水

#### 5.5.2.1 给水

项目年总用水量为 1000 吨。

#### 5.5.2.2 给水系统

生产用水设集中循环水泵站，为焊接设备及液压机等设备提供净循环冷却水。循环水量约为 3m<sup>3</sup>/h，压力 0.3MPa，循环水率达到 96%。

生活用水方面，普通供水压力可满足日常生活及消防用水需求压力要求。场区内给水管道布置为环状管网，给水利用市政压力。生活给水采用枝状管网。

### 5.5.2.3 消防系统

在室外设地下式消火栓，生产厂房内设消火栓系统、自动喷火灭火系统和 CO<sub>2</sub> 气体灭火系统。

## 5.5.3 排水

### 5.5.3.1 污水

排水系统采用雨污分流制

生活污水均排至室外，经化粪池处理后，排入市政污水管网。

## 5.6 主要原辅材料、燃料动力供应

### 5.6.1 主要原辅材料供应

本项目主要原辅材料为生产所需的材料、包装等，所需材料均为采购所得。

### 5.6.2 燃料动力供应

本项目消耗的燃料及动力主要是电力、和水，其\*\*\*\*\*年耗电量为 700 万 KWh，年耗水量为 1000 吨。

## 第六章 环境保护和劳动安全卫生

### 6.1 环境保护

#### 6.1.1 设计中采用的标准

6.1.1.1 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月）；

6.1.1.2 《污水综合排放标准》(GB8978-2017)；

6.1.1.3 《地表水环境质量标准》(GHZB1-2002)；

6.1.1.4 《城市区域环境噪声标准》(GB30962008)；

6.1.1.5 《声环境质量标准》(GB3096-2008)；

6.1.1.6 《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)；

6.1.1.7 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-2017)。

### 6.2 环境评价标准

#### 6.2.1 环境质量标准

《环境空气质量标准》中二级标准 GB 3095-2012

《地表水环境指标标准》中III类标准 GB3838-2002

《城市区域环境噪声标准》中3类区标准 GB3096-93

#### 6.2.2 污染物排放标准

《锅炉大气污染物排放标准》中二类区II时段标准 GB13271-  
2001

《饮食业油烟排放标准》 GB184836-2001

### 6.3 项目所在区域环境质量状况

项目建设地点位于\*\*\*\*\*冀南新区（\*\*\*\*\*科技园）。

项目周围无自然保护区和文物景观及其它环境敏感点，项目内无地下建筑和地下电缆通过，无地下文物，无大的污染源，环境质量良好。

## 6.4 项目建设与运营对环境的影响

### 6.4.1 施工期环境影响分析

#### 1、施工扬尘环境影响分析

由于施工场地周围建筑材料和工程废土的堆放、散装粉、粒状材料的装卸、拌料过程以及运输车辆在运载工程废土、回填土和散装建材时，由于超载或无防护措施，常在运输途中散落，会产生大量扬尘。出入工地的施工机械的车轮轮胎和履带将工地上的泥土粘带到沿途路上，经过来往车辆碾轧形成灰尘，造成雨天泥泞，晴天风干，飘散飞扬；另外，清理平整场地中也会造成尘土飞扬。施工扬尘往往影响施工场地和附近区域环境。但采取必要的防尘措施后，可有效降低扬尘对区域声环境的影响。

#### 2、施工废水的环境影响分析

目前，项目所在区域已铺设了完善的污水管道，并且施工过程中将采用商品混凝土，建筑施工废水产生量较小，经沉淀池处理后，通过城市污水管道排放后，对地表水环境影响较小。施工过程中，将严禁施工废水无组织排放，影响城市的环境卫生。

#### 3、施工噪声的环境影响分析

拟建项目开始启动后，在各阶段施工过程中有平整土地、修筑道

路、开挖土方、桩基础、结构、装修等作业。其施工性质与城市建筑和城市市政道路建设工程相同。

施工中将动用大量的施工设备和机械，主要有压路机、前斗装卸机、铲土机、平土机、混凝土泵、移动式吊车、起重机、风锤、振捣器、电锯、夯土机及卡车等。运输车辆拖拉机、卡车产生的机械振动噪声和交通噪声 A 声级范围分别在 88~96、70~96dB(A)。

经实测和统计资料得到的常用施工机械在作业时的噪声 A 声级范围均在 70dB(A) 以上，有的高达 105dB(A)。例如，打桩机的使用数量并不多，但声级范围可达 95dB(A)~105dB(A)；锯床或圆锯机的噪声在 72~92dB(A)；混凝土振捣器的噪声属于中等，但施工时连续浇注，影响时间长。施工机械作业时产生的噪声是施工阶段的主要噪声影响源，其声源较大的机械设备主要有打桩机、风锤及重型卡车等。施工机械具有噪声高、无规则等特点，因此，施工时如不加以控制，往往会对附近声环境产生较大的影响经类比分析，施工噪声昼间的超标影响距离一般为 11~374m，夜间的超标影响距离一般为 75~650m，可见，施工噪声对附近声环境，特别是对周围环境将产生一定的影响。

#### 4、施工期固体废物的影响分析

施工期的固体废物主要包括建筑垃圾和施工队产生的施工垃圾。建筑垃圾和工程渣土作为道路及低矮地面的回填土，这部分废物只要及时清运，不会对周围环境产生较大的影响。施工队驻扎现场应设置专门生活垃圾箱和垃圾筒，由环卫部门来收集，统一处置，不允许随意抛弃要及时清运，施工期固体废物不会对周围环境产生影响。

## 6.4.2 运营期环境影响分析

项目主要的污染因子有配料粉尘、开炼及混炼工序产生的二氧化硫、非甲烷总烃等;设备冷却水;生产过程产生的工业固废;员工产生的生活污水和生活垃圾等。

## 6.5 环境保护措施

### 6.5.1 施工期环境保护措施

#### 1、施工期扬尘的防护措施

##### (1) 施工场地扬尘的防护措施

对容易产生扬尘的建筑材料应设立临时仓库，专人管理，避免散装水泥、黄砂、白灰等物料长期露天堆放在施工现场；若需要堆放散装粉、粒状材料在室外，采用雨棚雨布覆盖或经常性地喷洒水，以保持湿润，减少扬尘；施工拌料时，即用即拌，设置围护工棚，防止粉尘吹散产生扬尘；建筑施工现场应采取全封闭措施。

##### (2) 施工运输中扬尘的防护措施

运输车辆在运载工程废土、回填土和散粒状建筑材料时，应按载重量装载并且设有防护措施。施工中尽可能采取集中性、大规模的操作方式，尽可能使用密闭槽车、气力输送管道、封闭料仓等施工器具和方式，或在混凝土浇注时，采取商品混凝土搅拌车直接送至施工现场。

#### 2、施工废水的处置

施工产生的泥浆或含有砂石的工程废水，未经沉淀不得排放。鉴

于项目所在区城市污水管道已铺设完成，本项目施工过程中产生的工程废水经过沉淀池采取澄清措施后，上清液部分排入地下排水管，沉淀下的泥浆和固体废弃物，应与建筑渣土一起处置，不得倒入生活垃圾中。

### 3、施工作业噪声的污染防治措施

#### (1) 施工机械设备的选用

施工单位应首先选用低噪声的机械设备，或选用作过降噪技术处理和改装的施工机械设备，如拖拉机、卡车等均须安装好尾气排放消声器；并应经常维修保养，使施工机械设备保持正常运转；同时，定期检验机械设备的噪声声级，以便有效地缩小施工期的噪声影响范围。

#### (2) 施工机械的安置区域

施工机械设备的安设位置应充分利用现有及正在施工的建筑物对噪声的衰减作用，以增加声源的自然衰减量，减少对环境的影响。

#### (3) 减少作业噪声

施工部门应统筹安排好施工时间，根据施工作业各阶段的具体情况，尽量避免高噪声机械设备集中使用或几台声功率相同的设备同时、同点作业，以减少作业时的噪声声级。

#### (4) 减少施工交通噪声

施工场地应保持道路通畅，控制运输车辆的车速，减少车辆鸣笛产生的噪声对环境的影响。

#### (5) 施工时间的安排

对推土机、装料机、铲土机、吊车、重型卡车等高噪声设备应控

制施工时间，禁止夜间施工作业。产生高噪声的机械设备也应尽量集中在白天施工，其它施工作业均应根据施工现场周围噪声敏感点具体情况安排在早 6 时至晚 10 时之间进行，以缩短噪声影响周期，减少对周围环境的影响。

#### 4、施工期固体废物的防治措施

本工程涉及旧建筑物的拆迁，同时，建筑施工中也将产生部分渣土，根据建设单位提供的资料，建筑垃圾产生量约 800t/a，建筑垃圾的处理应按秦皇岛关于建筑垃圾和工程渣土的有关文件精神处理。送至市政部门指定的建筑垃圾填埋场做填埋处理，这部分废物只要及时清运，不会对周围环境产生较大的影响。

施工队伍驻扎现场应设置专门生活垃圾箱和垃圾筒，建筑垃圾要与生活垃圾分开收集，不准将建筑垃圾及渣土倒入生活垃圾筒，生活垃圾由环卫部门来收集，统一处置，不允许随意抛弃。

### 6.5.2 运营期环境保护措施

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。

#### 6.5.2.1 废水处理

运营期废水主要是生活污水，来源于入住人员及职工的生活用水、洗涤用水、洗浴用水、厕所用水及食堂用水等。污水中主要含有 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、动植物油等污染因子。生产废水和生活污水一起由污水处理站隔油、混凝沉淀、过滤、消毒等达到《污水综合排放



标准》(GB8978-1996)中的一级标准后排放。

图表 10: GB8978—1996《污水综合排放标准》(二级)标准限值列表

单位: mg/l, pH 除外

污染因子	pH	CODcr	BOD <sub>5</sub>	氨氮	SS	动植物油
数值	6~9	150	30	25	150	15

### 6.5.2.2 固体废物处理

运营期的固体废物主要是员工及外来人员的生活垃圾,采取处置措施后对周围环境基本无影响。具体防治措施如下:

6.5.2.2.1 合理布设垃圾收集点,保持厂区内的整洁,并对固体废弃物实行分类管理,对包装废弃物、办公废纸等应进行回收利用;

6.5.2.2.2 由于餐饮等生活垃圾极易腐化变质,尤其是夏天,易产生臭气异味,污染环境,因此餐饮固体废弃物等应及时清运。

6.5.2.2.3 强固废管理,固体废弃物应每天及时清理,对那些无回收利用价值的垃圾及时运往垃圾场作填埋处理,不得任意堆放。

6.5.2.2.4 将生活垃圾分类,对于有回收再利用价值的废弃物(如纸张、玻璃、低板包装物、饮料瓶罐、餐盒等)交由社会废品收购站回收。

6.5.2.2.5 危险废弃物(如废旧电池、废旧日光灯管等)收集到专门容器和场地,由专业公司负责对其定期清运及无害化处理。

## 6.6 环境影响评价结论

由于采用了清洁生产技术,本项目的资源消耗指标、单位产品产污量较低,显示本项目具有一定的清洁生产水平。但为使项目生产中

始终都要贯彻清洁生产的指导思想，进一步提高清洁生产水平，选用“无废”、“少废”的工艺、技术、设备，加强能源、资源的综合利用。

对本项目的清洁生产方面建议：

(1)清洁生产纳入企业管理制度。尽快实施清洁生产审核，制定生产过程管理方案，在设备管理制度中明确规定：“清洁生产是产品和制造生产过程中的一种持续不断的创造性的领导战略和管理方法”，并将清洁生产定为企业的基本政策。

(2)实行指标管理。将生产、设备管理的各项规章制度均纳入清洁生产指标，如各工序物料消耗、能源消耗指标，废气排放指标等。认真贯彻执行国家和行业节能设计标准，采用先进的清洁生产工艺路线，充分考虑节能新技术、新工艺，尽量减少能耗。

(3)强化生产过程中的自控水平，在工艺可行的情况下，可考虑引进更先进、更节能的设备。

(4)严格控制跑、冒、滴、漏，最大限度地减少物耗，减少社会资源的浪费。

(5)加强管理力度，严格班组物耗、能耗考核制度和奖惩制度。加强职工对节能降耗、提高企业经济效益的教育，使干部、职工形成共识，提高责任感，并将奖惩制度与单位产品消耗结合起来，使节能降耗者有奖，甚至重奖，增加消耗者受罚，甚至重罚。

(6)清洁生产方案的制定

①领导决策作出实施清洁生产的决定，组建工作组，健全组织领导，厂长作为清洁生产领导小组组长；宣传、动员、培训，提高员工

的环境保护意识，了解清洁生产概念；制定工作计划并做好工作准备。

②确定清洁生产的具体工作目标，并纳入企业发展规划；对清洁生产审计对象进行物料、能量平衡测试，分析物料、能量的消耗情况，找出污染物产生及排放的原因。

③向全体职工特别是参加清洁生产活动的人员讲解清洁生产审计对象的物料、能量平衡图，分析物料、能量损失和污染物产生的原因、部位，广泛征集职工提出的合理化建议，制定清洁生产方案，并进行筛选、评估，最后选定方案。

④对清洁生产方案进行具体实施，对已实施的清洁生产方案进行全面、及时的跟踪分析，通过收集、整理、分析方案实施后取得的经济效益和环境效益，发掘企业清洁生产的能力，为进一步扩大推行清洁生产指明方向，增添动力。制定清洁生产或许行动计划。

项目建设有利于\*\*\*\*\*新材料产业的发展，有利于促进社会稳定和社会进步。该项目地处环境敏感区，在实施过程中认真贯彻“以新带老”原则，在采取严格的污染防治措施，并认真落实“三同时”原则前提下，可以达到主要污染物排放浓度和排放总量“双达标”的要求，对区域空气环境、声环境和地表水环境影响较小。从环境保护和可持续发展角度来看，建设“项目”选址合理，项目可行。

## 6.7 劳动保护

### 6.7.1 劳动保护

#### 6.7.1.1 人员安全教育

新员工上岗前必须进行完全教育，时间不得少于 40 学时。企业

新职工按规定通过完全教育并经考核合格方可上岗。从事专项服务的人员必须经过专门的安全知识与安全操作技能培训，并经过考核，取得专项服务资格方可上岗工作。

#### 6.7.1.2 落实安全教育责任

企业法定代表人或总经理对本企业安全教育工作负责。企业安全卫生管理部门负责组织实施安全教育工作。

企业安全教育工作应纳入本单位培训教育年度计划和中长期计划，所需人员、资金和物资应予保证。

#### 6.7.1.3 制定安全管理制度

安全管理制度是安全规章制度的重要组成部分，是安全管理的基础，是实现安全运营的基本保障。安全管理制度要根据国家规定和待业标准及本单位实际来制定。

#### 6.7.1.4 制定安全操作规程

安全操作规程是规定职工在工作时必须遵守的程序和注意事项的技术文件。

#### 6.7.1.5 女职工劳动保护

严格按照 2012 年 4 月 18 日国务院发布《女职工劳动保护规定》的条例对女职工的劳动进行保护。

### 6.7.2 防火、防盗、防传染措施

#### 6.7.2.1 防火措施

6.7.2.1.1 建立防火档案，确定消防安全重点部位，设置防火标志，实行严格管理；

6.7.2.1.2 实行每日防火巡查，并建立巡查记录；

6.7.2.1.3 对职工进行消防安全培训；

6.7.2.1.4 制定灭火和应急疏散方案，定期组织消防演练；

6.7.2.1.5 执行上级有关防火安全规定和文件，组织实施各项消防安全制度；

6.7.2.1.6 制订岗位防火责任制和安全操作规程，定期检查执行情况；

6.7.2.1.7 划分防火责任区，指定区域防火负责人，配置必要的消防器材，落实防范措施；

6.7.2.1.8 对职工进行消防安全教育，普及消防知识，新职工、临时工要做好上岗前的防火安全教育；

6.7.2.1.9 组织专职、义务消防队，定期开展消防训练、消防演习，不断提高防火灭火技能；

6.7.2.1.10 组织职工和警消人员进行护库值班、值宿、夜间巡逻检查。

6.7.2.2 防盗措施

6.7.2.2.1 建立智能化的保安系统；

6.7.2.2.2 定期组织防盗宣传教育；

6.7.2.2.3 加强保安人员的防盗培训；

6.7.2.2.4 划分防盗片区，落实责任；

6.7.2.2.5 加强对盗窃常发地的保安力量；

6.7.2.2.6 不定期组织司法工作者到企业进行法律宣传教育。

## 第七章 节能分析

### 7.1 节能原则

#### 7.1.1 相关法规和产业政策

7.1.1.1 《中华人民共和国节约能源法》；

7.1.1.2 《中华人民共和国可再生能源法》；

7.1.1.3 《中华人民共和国电力法》；

7.1.1.4 《中华人民共和国建筑法》；

7.1.1.5 《中华人民共和国清洁生产促进法》；

7.1.1.6 《节能中长期专项规划》（发改环资[2004] 2505 号）；

7.1.1.7 《中国节能技术政策大纲》（2007 年 199 号）

7.1.1.8 《建筑照明设计标准》 GB 50034-2013

7.1.1.9 《采暖通风与空气调节设计规范》 GB50019-2003

7.1.1.10 《公共建筑节能设计标准》 GB 50189-2015

#### 7.1.2 节能原则

节能是国际按发展经济的一项长远战略方针。近年来，随着我国国民经济的迅速发展，国家对环境保护、节约能源、改善居住条件等问题高度重视，相应制订了一批技术法规和标准规范，这些标准规范的颁布实施对于改善环境、节约能源、提高投资的经济和社会效益，起到了重要作用。

7.1.2.1 坚持节约与开发并举，把节约放在首位的方针，提高能源利用率，减轻环境污染，走可持续发展道路。

7.1.2.2 认真贯彻国家产业政策和行业节能设计规范，严格执行节能技术规定，努力做到合理使用能源和节约能源，充分考虑能源二次使用和资源综合利用，以求最大限度地节约能源和资源。

7.1.2.3 注重工程建设的科技含量，利用新技术、新材料、新产品，节约用地，节省材料，节约投资，降低能耗，注重“再生能源”的使用，推广应用环保节能材料。

## 7.2 能耗种类和数量

### 7.2.1 电力消耗

本项目年耗电量为 700 万 KWh，可满足项目用电需求。

### 7.2.2 水消耗

项目年总用水量为 1000 吨。

### 7.2.3 能耗计算与分析

详见下表：

图表 11：项目主要能源和耗能工质的品种及年需要量表

	消耗量	单位
电	700	万度
水	1000	吨

## 7.3 节能措施

### 7.3.1 工艺节能

7.3.1.1 选用新型高效工艺加工及装卸设备，部分设备是具有国际先进水平的机电一体化设备，具有较高的设备运转率，在科学的管理

和调配使用下，将充分体现高效、节能的特性。

7.3.1.2 车间除尘系统采用新型除尘设备，风阻力小，除尘效率高，消耗电能少，节能效果显著，可节约电能 24%。

7.3.1.3 泵类、风机和空调等设备均选用国内节能产品，对负荷变化较大的电机采用变频调速，使其实际功率与符合相适应，达到降低能耗，提高工作品质的作用。

## 7.3.2 电气节能

### 7.3.2.1 采用无功补偿技术，提高功率因数

供配电设计以经济合理，技术先进，节省电能为原则。

对配电系统功率因数的控制，按照“分级补偿，就地平衡，分散补偿与集中补偿相结合，以分散为主”的原则，合理布局补偿位置和补偿容量。主要采用在配电室集中补偿与大功率用电设备就地补偿的方式。通过无功补偿，可使补偿点以前的线路中通过的无功电流减小，既可改善线路的供电质量，提高设备运行的功率因数，又可减少输配电损失。

采用无功补偿技术，在变电站安装电容补偿器，使供电功率因数达 0.95 以上，提高变压器供电能力及降低变压器线损，达到节电效果。

### 7.3.2.2 使用变频调速技术

交流变频调速已成为一种发展较为成熟的技术。作为电机系统节能的主要组成部分，是国家“十二五”期间推广的十大重点节能工程之一。交流变频调速传动具有以下特点：可以使普通异步电动机实现



无级调速；启动电流小，减少电源设备容量；启动平滑，消除机械的冲击力，保护机械设备；对电机具有保护功能，降低电机的维修费用；具有显著的节电效果。

7.3.2.3 通风、空调、供电系统采用合理的工艺流程，尽可能降低途中消耗。

7.3.2.4 合理选择变压器（变电站）的位置，力求使其处于负荷中心，从而最大限度减少配电距离，降低电缆的线路损耗；

7.3.2.5 选用载流量大、线路损耗小的高质量铜芯电缆，减少线路损耗。

### **7.3.3 照明系统节能**

7.3.3.1 根据各功能区的实际需要配置照明，既保证照明需要又达到节能目的。

7.3.3.2 照明光源采用新型高效节能光源，如紧凑型荧光灯、细径直管荧光灯等，并配置节能型电子镇流器，从而降低照明用电量，创造以人为本的绿色照明环境。选用节能灯具可比传统照明灯具节约20%以上的耗电量，该产品（技术）目前我国已大面积推广，其灯具的使用寿命亦已达到了较为理想的程度。

7.3.3.3 选用效率高、寿命长、安全和性能稳定的电光源、灯具、配线器材以及调光控制设备和光控器件，既提高照度、节省电能、改善照明质量，又有益于环境和人的身心健康。

### **7.3.4 节水措施**

贯彻《中华人民共和国节约能源法》，本项目将从设计环节执行节水标准和节水措施，最大限度地减少水的消耗量。

项目将从设计环节执行节水标准和节水措施，降低供水管网漏损率，积极采用节水的新产品和新技术，选用节水型卫生洁具。合理设置排水系统，合理布局污水处理设施，为尽可能利用污水再生利用、雨水利用创造条件。

供排水系统要采用合格管道材料，阀门要用优质产品，管道敷设以埋在地下为主，显露部分也要注意避免人踩、车压。

将合理用水、电、气量制定为项目考核内容或指标，并形成规范化管理制度，奖励节约，责罚浪费。

强化宣传教育，完善用水制度，增强节能节水的自觉性，开展“节约资源从我做起”活动，倡议从小事做起，从一点一滴做起，珍惜每一度电、每一滴水，建设节约型社会。

雨水资源化，进行雨水的收集和使用，雨水汇集后通过初级弃流池后进入雨水蓄水池。蓄水池中的雨水经沉淀后可用作绿化浇灌用水。

选用节水器材，如节水龙头、节水马桶等。

### **7.3.5 节能减排管理**

建立健全节能管理制度，成立由单位主要负责人挂帅的节能工作领导小组，建立和完善节能管理机构，明确任务和责任，为企业节能工作提供组织保障。将节能目标层层分解，逐级考核，加强监督，强化节能目标管理。加强生产过程的能源管理，统一调度能源的使用。

建立健全能源计量、统计制度，按照要求配备合理的能源计量器

具、仪表，加强能源计量管理；加强能源统计，定期进行能源消耗情况、用能效率、节能效益、节能措施等内容的分析。项目运行后将合理用水、电、气量制定为考核内容或指标，按月考核，并形成规范化管理制度，促进节能措施的实施，从管理上提高节能效果。

加强节能工作的宣传与培训，组织开展经常性的节能宣传与培训，定期组织能源计量、统计、管理和操作人员业务学习和培训，提高资源忧患意识、节约意识和环境意识，增强社会责任感。增强节能意识教育，杜绝长明灯、设备空机运行等现象的发生。做好设备的维护工作，降低设备故障率，合理安排生产，减少频繁开机、停机带来的电能损失。

#### 7.4 节能效果分析结论

项目节水工艺贯彻《中国节水技术政策大纲》规定的节水技术，采用的节水技术、节水工艺属于国内先进水平，水耗指标达到国内同行业的先进水平，水的重复利用率满足要求。

经过分析、比较，针对本项目的具体情况，在制定合理利用能源及节能的技术措施的前提下，单位工业增加值综合能耗远低于\*\*\*\*\*单位工业增加值能耗。

综上所述，项目使用的主要能源种类合理，能源供应有保障，从能源利用和节能角度考虑，项目是可以接受的。

## 第八章 招标投标方案

### 8.1 编制依据

8.1.1 《建设项目可行性研究报告增加招标内容以及核准招标事项暂行规定》；

8.1.2 《中华人民共和国招标投标法》；

8.1.3 《工程建设项目招标范围和规模标准规定》；

8.1.4 《工程建设项目货物招标投标办法》；

8.1.5 《工程建设项目勘察设计招标投标办法》；

8.1.6 《工程建设项目施工招标投标办法》。

### 8.2 招标范围

根据《中华人民共和国招标投标法》和原国家计委员会第3号令《工程建设项目招标范围和规模标准规定》的有关规定，项目工程施工达到下列标准之一的必须进行招标：

8.2.1 单项合同估算价在 200 万元人民币以上的；

8.2.2 重要设备、材料等货物的采购，单项合同估算价在 100 万元人民币以上的；

8.2.3 勘察、设计、监理等服务的采购，单项合同估算价在 50 万元人民币以上的；

8.2.4 单项合同估算价低于以上三条规定标准，但项目总投资额在 3000 万元人民币以上的。

该项目招标范围为：勘察、设计、建筑、安装、工程监理、设备

和重要材料采购。

### **8.3 招标组织方式**

委托具有甲级以上资质的工程招标代理机构及其货物采购招标代理机构进行招标业务。

### **8.4 招标投标区域**

凡在中华人民共和国境内，具有相应资质，在工商部门注册登记的、具有独立法人地位的有关单位，均可参加投标。

### **8.5 招标方式**

本项目建筑、安装、监理、设备及重要材料采购采用公开招标方式，勘察、设计拟采用邀请招标方式。

### **8.6 招标公告的发布与媒体**

招标公告应符合法律、法规和规章规定的时间、内容等要求，招标公告拟在国家发改委指定的《中国经济导报》、《中国建设报》、《中国日报》和《中国采购与招标网》。

### **8.7 各项服务招标单位资质要求**

#### **8.7.1 工程勘察设计**

具有甲级以上资质、信用等级为 A 级以上的单位。

#### **8.7.2 建筑施工**

具有二级以上资质、信用等级为 A 级以上的单位。

#### **8.7.3 工程监理**

具有乙级以上资质、信用等级为 A 级以上的单位。

### 8.7.4 建筑物资材料和器械、仪器的采购

具有乙级以上资质的代理机构。

图表 12：项目招投标方案和不招标申请表

项目名称	高新环保型硅胶混炼胶及高新环保型硅胶制品项目		项目建设单位	*****新材料科技有限公司				
项目单位负责人		*****						
建设内容及规模	建设工程投资*****万元，主要包括生产所需的厂房、配套设施的建设。				项目建设地点	*****冀南新区 (*****科技园)		
总投资额	*****万元		资金来源及构成	资本金*****万元，全部为股东投资。				
	合同估算额 (万元)	招标范围		招标组织形式		招标方式		不采用招标方式
		全部招标	部分招标	委托招标	自行招标	公开招标	邀请招标	
勘察		√		√		√		
设计		√		√		√		
建筑工程		√		√		√		
安装工程		√		√		√		
设备		√		√		√		
情况说明： <div style="text-align: right; margin-top: 100px;">                     建设单位（盖章）                      年 月 日                 </div>								

## 第九章 组织机构及劳动定员

### 9.1 组织机构设置

#### 9.1.1 组织机构设置 原则

9.1.1.1 项目执行机构具备强有力的指挥能力、管理能力和组织协调能力。

9.1.1.2 机构层次和运作方式能满足建设和运营管理的要求。

9.1.1.3 机构精简，扁平化管理。

9.1.1.4 工作人员配置少而精，一专多能，一职多用。

采用现代化管理方式，建立完善的管理制度以保证项目顺利实施。加强项目实施后的运营管理，是追求项目最大经济效益和充分发挥项目作用的保证，真正起到示范、辐射作用。

### 9.2 劳动定员

#### 9.2.1 主要成员

本项目正式投产后，共需人员 260 人。普通工人 240 人，技术人员 10 人，管理人员 10 人。

#### 9.2.2 人员培训

本项目要求管理和服务人员具有较高的管理和技术水平，因此，需对全体职工进行严格的技术水平、管理培训，考核上岗。同时还需聘请有经验的专家定期来院指导，确保企业正常运营、运营达标。

## 第十章 项目实施进度

### 10.1 项目规划

本项目可以带动当地经济发展，应尽早建成投产，取得较好的经济效益和社会效益，建设周期应尽量缩短。包括可研报告审批，1年建成投产。

总进度分三个要阶段：

- (1) 前期工作阶段——包括审批；
- (2) 初步设计——详细设计阶段；
- (3) 施工及试车阶段包括以下环节：施工准备——土建施工——设备签订与安装——设备试运转——投料试产、开工——考核验收。

### 10.2 项目实施进度

本项目于 2019 年 8 月备案立项，全面投入使用于 2020 年 8 月。

图表 13：项目实施进度计划表

序号	项目工期	2019年8月	2019年9月	2019年10月	2019年11月	2019年12月	2020年1月	2020年2月	2020年3月	2020年4月	2020年5月	2020年6月	2020年7月	2020年8月
1	项目备案													
2	初步设计													
3	施工图设计													



5	设备安装												
6	设备调试												
7	竣工验收												
7	全面投入使用												

## 第十一章 投资估算及资金筹措

### 11.1 投资估算编制依据

本工程估算编制范围包括：新建生产厂房、配套的公辅设施、总图运输设施、及工程建设其他费用和预备费、流动资金等。

### 11.2 估算依据

本项目的投资估算是根据《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）有关规定，参照与《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）配套的《建设项目经济评价案例》。

11.2.1 依据本项目确定的建设内容、产品方案、设备方案和生产规模；有关税费按国家规定标准计取。

11.2.2 土建工程：采用类似工程概算指标进行编制，并结合近期投产和招标的类似工程项目土建工程结算价及合同价，以当地市场价格进行调整进行估算。

11.2.3 工程建设其他费用估算参照行业规定并结合项目有关实际情况进行估算，具体参考指标如下：

11.2.3.1 国家发展计划委员会办公厅计办投资（2002）15号国家计委办公厅关于出版《投资项目可行性研究报告（试用版）》的通知。

11.2.3.2 国家计委《关于工程建设其他项目划分暂行规定》。

11.2.3.3 建筑工程项目依据项目的建设内容和工程量，参考当地周边同类工程估算指标。

### 11.3 建设投资

该项目建设总投资为\*\*\*\*\*万元，建设工程费用为\*\*\*\*\*万元，安装工程费用为 50 万元，设备购置费\*\*\*\*\*万元。

#### **11.4 总投资**

项目估算总投资（含流动资金）\*\*\*\*\*万元，其中：建设投资\*\*\*\*\*万元，流动资金\*\*\*\*\*万元。

#### **11.5 资金筹措**

本项目资金筹措总额为\*\*\*\*\*万元，所需的全部资金为股东出资所得。

## 第十二章 财务评价

本报告依据国家发展改革委和建设部 2006 年颁布的《建设项目经济评价方法与参数（第三版）》及国家现行的财会税务制度，对项目进行财务评价。

### 12.1 基本数据

#### 12.1.1 计算期的确定

该项目建设工期为 2019 年 8 月-2020 年 8 月。第二年起为运营期。

#### 12.1.2 营业收入和营业税金及附加估算

本项目完全投入运营后，估算正常年收入为 30000 万元。

本项目按国家规定缴纳增值税，其税率为 13%，城市维护建设税按增值税额的 7%，教育费附加按增值税额的 4% 计列。详见营业收入、营业税金及附加和增加值估算表。

#### 12.1.3 总成本费用估算

##### 12.1.3.1 原辅材料

本项目主要原辅材料为生产所需原材料、包装品等，预计年支出 12300 万元。

##### 12.1.3.2 燃料动力消耗

本项目燃料动力主要为电、水、煤等，估算正常年项目外购燃料动力费 434.34 万元。

### 12.1.3.3 工资及福利费

该项费用包括工资、福利费、养老保险、失业保险、医疗保险、住房基金等项，本项目普通工人人均年工资 5.4 万估列，技术人员人员按人均年工资 9.6 万估列，管理人员按人均年工资 14.4 万估列，福利费按工资的 14%估列，计算期内不变。

详见工资及福利费估算表。

### 12.1.3.4 折旧及摊销

折旧与摊销采用平均年限折旧法，房屋建筑物折旧年限 20 年，机械设备折旧年限 10 年，残值率按国家规定预留 10%；无形资产摊销按 10 年计算。

详见固定资产折旧费估算表、无形资产和其他资产摊销估算表。

### 12.1.3.5 修理费

该项费用估算方法按占固定资产原值的比率估列，本项目按 2% 计列。

### 12.1.3.6 其它费用

其它费用是指企业为管理和组织经营活动的各项费用，包括工会经费、职工教育经费、劳动保险费、待业保险费、董事会费、咨询费、审计费、诉讼费、排污费、绿化费、税金、土地使用费、土地损失补偿费、技术开发费、业务招待费等项费用，按项目劳动定员人均 6000 元/年·人估列。

详见总成本费用估算表。

## 12.2 利润估算

利润总额=营业收入-营业税金及附加-总成本+补贴收入

项目缴纳企业所得税，税率为 25%。

企业所得税=应纳税所得额×税率

净利润=利润总额—所得税

经计算，项目计算期内年均实现净利润 7895.42 万元，年均实现所得税 2631.81 万元。

详见利润与利润分配表。

## 12.3 财务盈利能力分析

### 12.3.1 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 83.22%，高于项目设定基准收益率或行业基准收益率（ic=10%）。

### 12.3.2 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： $i_c$ ——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 30180.23 万元，大于零。

### 12.3.3 项目投资回收期 $P_t$

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：

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

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，所得税前项目投资回收期为 1.66 年（不含建设期），表明项目投资回收较快，项目抗风险能力较强。

### 12.3.4 总投资收益率（ROI）

总投资收益率表示总投资的盈利水平，系指项目达到设计能力后正常年份的年息税前利润或运营期内年平均息税前利润（EBIT）与项目总投资（TI）的比率，总投资收益率应按下式计算：

$$ROI = \frac{EBIT}{TI} \times 100\%$$

式中： $EBIT$ ——项目正常年份的年息税前利润或运营期内年平均息税前利润；

$TI$ ——项目总投资。

经计算，本项目总投资收益率为 70.18%，表明项目盈利能力较强。

### 12.3.5 项目资本金净利润率（ROE）

项目资本金净利润率表示项目资本金的盈利水平，系指项目达到设计能力后正常年份的年净利润或运营期内年平均净利润（NP）与项目资本金（EC）的比率，项目资本金净利润率应按下式计算：

$$ROE = \frac{NP}{EC} \times 100\%$$

式中：NP——项目正常年份的年净利润或运营期内平均净利润；

TI——项目资本金。

经计算，项目资本金净利润率为 52.64%，表明盈利能力较强。

## 12.4 偿债能力分析

项目没有借款，因此报告不对偿债备付率和利息备付率进行分析，仅进行资产负债率分析。

资产负债率系指各期末负债总额（TL）同资产总额（TA）的比率，应按下式计算：

$$LOAR = \frac{TL}{TA} \times 100\%$$

式中：TL——期末负债总额；

TA——期末资产总额。

经计算，项目在经营期内的资产负债率较低，表明企业经营安全、稳健，具有一定的筹资能力。

## 12.5 财务生存能力分析



财务生存能力计算详见财务计划现金流量表，经过计算可以得出，项目计算期内各年能收支平衡，并有盈余，表明项目有足够的净现金流量维持正常运营，项目的财务生存能力较强。

## 12.6 财务不确定性分析

### 12.6.1 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：

$$\text{BEP 生产能力利用率} = \frac{\text{年固定成本}}{\text{年营业收入} - \text{年营业税金及附加} - \text{年可变成本}} \times 100\% = 19.75\%$$

计算结果表明，只要生产能力达到设计能力的 19.75%，项目就可保本，由此可见，该项目风险较小。

### 12.6.2 敏感性分析

敏感性分析系指通过分析不确定性因素发生增减变化时，对财务或经济评价指标的影响，找出敏感因素。

该项目作了全部投资的敏感性分析。考虑项目实施过程中一些不确定因素的变化，分别对营业收入、经营成本和建设投资作了提高 10% 和降低 10% 的单因素变化对财务内部收益率、财务净现值影响的敏感性分析，计算结果详见财务敏感性分析表。从表中可以看出，各因素

的变化都不同程度地影响财务内部收益率及财务净现值，其中营业收入的提高或降低最为敏感，经营成本次之，建设投资再次之。但营业收入、经营成本和建设投资提高 10%或降低 10%后，财务内部收益率仍均大于行业基准收益率，财务净现值仍均大于零。由此可见，项目具有一定的抗风险能力。

## 第十三章 社会效果分析

为使本项目实现经济效益、国民经济效益、社会效益相协调，避免项目建设和运营的社会风险，提高投资效益，促进社会稳定，特对该项目在当地的社会影响和当地社会条件对项目的适应性及可接受程度等方面进行了社会评价。

### 13.1 对当地财政收入的影响

本项目的社会影响主要表现为对当地财政收入的影响，通过增加地方财政收入，为当地经济和社会事业发展做出贡献。

### 13.2 互适性分析

经分析认为，由于该项目经济效益、国民经济效益、社会效益均比较明显，所以容易得到地方有关部门的大力支持和帮助，互适性较强。

### 13.3 社会风险分析

社会风险分析主要包括项目对人民风俗习惯、宗教信仰、民族团结和社区组织机构及地方管理机构的影响。

随着当地居民思想意识和观念的变化，以及当地工业、贸易的发展，项目建设地居民对科技文化的需求必然提高，随着观念的变化，对教育和科技知识的需要也随之发生变化，从而有利用于当地教育和科技文化事业的发展。

### 13.4 增加就业机会,保障社会安定

项目建成后，提供了新的劳动就业场所，为剩余劳动力提供了新

就业机会。这对稳定社会、解决困难家庭问题作用是显著的。同时，本项目的实施，会促进其他行业的发展，将会起到间接创造就业机会的作用。

### **13.5 提高了人们科技和文化水平**

项目实施后，先进的科学技术和方式，现代化文化意识及观念的引入，必将影响和改变广大干部和群众的思想观念，提高他们在科技、文化和经济等方面的参与意识，竞争意识和商品意识，从而进一步促进当地经济向前发展，为将来引进人才、技术、资金创造了更好的内部环境。

## 附表

图表 14：投资估算分析表 万元

序号	项目	合计	占总投资比例%
1	建设投资	*****.00	67
1.1	建筑工程费用	*****.00	53
1.2	设备购置费用	*****.00	13
1.3	安装工程费用	50.00	0
2	流动资金	*****.00	33
3	总计	*****.00	100

图表 15：流动资金估算表 万元

序号	项目	最低周转天数	周转次数	生产期				
				T+1	T+2	T+3	T+4	T+5
	生产负荷 (%)			80	100	100	100	100
<b>1</b>	<b>流动资产</b>			<b>8235.50</b>	<b>10291.79</b>	<b>10291.79</b>	<b>10291.79</b>	<b>10291.79</b>
1.1	应收账款	45	8	3032.67	3790.83	3790.83	3790.83	3790.83
1.2	存货			4637.73	5794.58	5794.58	5794.58	5794.58
1.2.1	原料	45	8	1243.39	1554.24	1554.24	1554.24	1554.24
1.2.2	燃料和动力	45	8	43.91	54.88	54.88	54.88	54.88
1.2.3	在产品	45	8	1469.49	1835.57	1835.57	1835.57	1835.57
1.2.4	产成品	45	8	1880.94	2349.88	2349.88	2349.88	2349.88
1.3	现金	45	8	565.10	706.38	706.38	706.38	706.38
1.4	预付账款	45	8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>2</b>	<b>流动负债</b>			<b>4273.43</b>	<b>5341.79</b>	<b>5341.79</b>	<b>5341.79</b>	<b>5341.79</b>
2.1	应付账款	45	8	1273.43	1591.79	1591.79	1591.79	1591.79
2.2	预收账款	45	8	3000.00	3750.00	3750.00	3750.00	3750.00
<b>3</b>	<b>流动资金 (1-2)</b>			<b>3962.07</b>	<b>*****.00</b>	<b>*****.00</b>	<b>*****.00</b>	<b>*****.00</b>

高新环保型硅胶混炼胶及高新环保型硅胶制品项目

4	流动资金 当期增加 额			3962.07	987.93	0.00	0.00	0.00
4	资金筹集			3962.07	987.93	0.00	0.00	0.00

图表 16：营业收入、营业税金及附加和增值说估算表 万元

序号	项目	合计	生产期				
			T+1	T+2	T+3	T+4	T+5
	生产负荷 (%)		80.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1	营业收入合计	144000.00	24000.00	30000.00	30000.00	30000.00	30000.00
	销项税额	18720.00	3120.00	3900.00	3900.00	3900.00	3900.00
2	营业税金及附加	1185.12	197.52	246.90	246.90	246.90	246.90
2.1	营业税	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2	营业税金附加	1185.12	197.52	246.90	246.90	246.90	246.90
3	产品增值税	10773.77	1795.63	2244.54	2244.54	2244.54	2244.54
	销项税额	18720.00	3120.00	3900.00	3900.00	3900.00	3900.00
	进项税额	7946.23	1324.37	1655.46	1655.46	1655.46	1655.46



图表 17：外购原材料费用估算表 万元

序号	项目	合计	生产期				
			T+1	T+2	T+3	T+4	T+5
	生产负荷 (%)		80	100	100	100	100
1	外购原材料费	59040.00	9840.00	12300.00	12300.00	12300.00	12300.00
1.1	进项税额		1279.20	1599.00	1599.00	1599.00	1599.00
1.2	原材料及辅料		9840.00	12300.00	12300.00	12300.00	12300.00
2	合计	59040.00	9840.00	12300.00	12300.00	12300.00	12300.00
3	外购原辅材料进项税额合计	7675.20	1279.20	1599.00	1599.00	1599.00	1599.00

图表 18：工资及福利估算表 万元

序号	项目	合计	生产期				
			T+1	T+2	T+3	T+4	T+5
1			80	100	100	100	100
1.1	管理人员						
	人数		8	10	10	10	10
	人均年工资	14.40	14.40	14.40	14.40	14.40	14.40
	工资额	691.20	115.20	144.00	144.00	144.00	144.00
	福利费	96.77	16.13	20.16	20.16	20.16	20.16
1.2	技术人员						
	人数		8.00	10.00	10.00	10.00	10.00
	人均年工资	9.60	9.60	9.60	9.60	9.60	9.60
	工资额	460.80	76.80	96.00	96.00	96.00	96.00
	福利费	64.51	10.75	13.44	13.44	13.44	13.44
1.3	普通工人						
	人数		192	240	240	240	240
	人均年工资	5.40	5.40	5.40	5.40	5.40	5.40
	工资额	6220.80	1036.80	1296.00	1296.00	1296.00	1296.00

	福利费	870.91	145.15	181.44	181.44	181.44	181.44
	工资及福利合计	8404.99	1400.83	1751.04	1751.04	1751.04	1751.04

图表 19：固定资产折旧表 万元

序号	项目	折旧年限	净残值率	生产期				
				T+1	T+2	T+3	T+4	T+5
<b>1</b>	<b>建筑物</b>	<b>20</b>	<b>10%</b>					
1.1	原值		*****	*****.00	*****.00	*****.00	*****.00	*****.00
1.2	折旧值			360.00	360.00	360.00	360.00	360.00
1.3	净值			7640.00	7280.00	6920.00	6560.00	6200.00
<b>2</b>	<b>硬件设备</b>	<b>10</b>	<b>10%</b>					
2.1	原值		2050	2050.00	2050.00	2050.00	2050.00	2050.00
2.2	折旧值			184.50	184.50	184.50	184.50	184.50
2.3	净值			1865.50	1681.00	1496.50	1312.00	1127.50
<b>3</b>	<b>合计</b>							
3.1	原值			*****.00	*****.00	*****.00	*****.00	*****.00
3.2	折旧值			544.50	544.50	544.50	544.50	544.50
3.3	净值			9505.50	8961.00	8416.50	7872.00	7327.50

图表 20：总成本费用估算表 万元

序号	项目	合计	生产期				
			T+1	T+2	T+3	T+4	T+5
	生产负荷 (%)		80	100	100	100	100
1	外购原辅材料费	59040.00	9840.00	12300.00	12300.00	12300.00	12300.00
2	外购燃料及动力	2084.81	347.47	434.34	434.34	434.34	434.34
3	工资及福利费	8404.99	1400.83	1751.04	1751.04	1751.04	1751.04
4	制造费用	4151.50	789.50	840.50	840.50	840.50	840.50
4.1	修理费	205.00	41.00	41.00	41.00	41.00	41.00
4.2	折旧费		544.50	544.50	544.50	544.50	544.50
4.3	人员工资及其他		204.00	255.00	255.00	255.00	255.00
5	生产成本	73681.30	12377.80	15325.88	15325.88	15325.88	15325.88
6	销售费用	7200.00	1200.00	1500.00	1500.00	1500.00	1500.00
7	管理费用	11520.00	1920.00	2400.00	2400.00	2400.00	2400.00
	财务费用	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

高新环保型硅胶混炼胶及高新环保型硅胶制品项目

8	经营成本 (12-11-9-10)	89678.80	14953.30	18681.38	18681.38	18681.38	18681.38
9	折旧费	2722.50	544.50	544.50	544.50	544.50	544.50
10	摊销费	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11	利息支出	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11.1	流动资金 借款利息	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11.2	长期借款 利息	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11.3	短期借款利 息	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12	总成本费用 合计 (5+6+7)	92401.30	15497.80	19225.88	19225.88	19225.88	19225.88
	其中：固 定成本	12556.49	2190.33	2591.54	2591.54	2591.54	2591.54
	可 变成本	79844.81	13307.47	16634.34	16634.34	16634.34	16634.34

图表 21：项目投资现金流量表 万元

序号	项目	合计	建设期	生产期					
			T	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	
1	现金流入	156277.50	0.00	24000.00	30000.00	30000.00	30000.00	30000.00	42277.50
1.1	营业收入	144000.00		24000.00	30000.00	30000.00	30000.00	30000.00	30000.00
1.2	补贴收入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.3	回收固定资产余值	7327.50							7328
1.4	回收流动资金	*****.00							*****
2	现金流出	105863.91	9025.00	20137.89	19916.21	18928.27	18928.27	18928.27	18928.27
2.1	建设投资	*****.00	9025.00	1025.00					
2.2	流动资金	*****.00		3962.07	987.93	0.00	0.00	0.00	0.00
2.3	经营成本	89678.80		14953.30	18681.38	18681.38	18681.38	18681.38	18681.38
2.4	营业税金及附加	1185.12		197.52	246.90	246.90	246.90	246.90	246.90
2.5	维持运营投资	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	所得税前净现金流量 (1-2)	50413.58	-9025.00	3862.11	10083.79	11071.73	11071.73	11071.73	23349.22

高新环保型硅胶混炼胶及高新环保型硅胶制品项目

4	累计所得税 前净现金流量		-9025.00	-5162.89	4920.91	15992.63	27064.36	50413.58	
5	调整所得税	12603.40		2076.17	2631.81	2631.81	2631.81	2631.81	
6	所得税后净 现金流量 (3-5)	37810.19	-9025.00	1785.94	7451.99	8439.92	8439.92	20717.42	
7	累计所得税 后净现金流 量		-9025.00	-7239.06	212.93	8652.85	17092.77	37810.19	
8	计算指标:	所得税前				所得税后			
8.1	项目投资财 务内部收益 率(%):	83.22%				61.91%			
8.2	项目投资财 务净现值 (ic=10%):	30180.23				21569.78			
8.3	项目静态投 资回收期 (年)	1.51				1.97			

8.4	项目动态投资回收期 (年)	1.66	2.20
-----	------------------	------	------



图表 22：项目资本金现金流量表 万元

序号	项目	合计	建设期	生产期					
			T	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	
1	现金流入	156277.50		24000.00	30000.00	30000.00	30000.00	30000.00	42277.50
1.1	营业收入	144000.00		24000.00	30000.00	30000.00	30000.00	30000.00	30000.00
1.2	补贴收入	0.00							0.00
1.3	回收固定资产余值	7327.50							7327.50
1.4	回收流动资金	*****.00							*****.00
2	现金流出	118467.31	9025.00	22214.06	22548.01	21560.08	21560.08	21560.08	21560.08
2.1	项目资本金	*****.00	9025.00	4987.07	987.93	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2	借款本金偿还	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.3	借款利息支付	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.4	经营成本	89678.80		14953.30	18681.38	18681.38	18681.38	18681.38	18681.38
2.5	营业税金及附加	1185.12		197.52	246.90	246.90	246.90	246.90	246.90
2.6	所得税	12603.40		2076.17	2631.81	2631.81	2631.81	2631.81	2631.81

高新环保型硅胶混炼胶及高新环保型硅胶制品项目

2.7	维持运营 投资	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	净现金流 量 (1-2)	37810.19	-9025.00	1785.94	7451.99	8439.92	8439.92	20717.42

图表 23：利润与利润分配表 万元

序号	项目	合计	生产期				
			T+1	T+2	T+3	T+4	T+5
	生产负荷 (%)		80	100	100	100	100
1	销售收入	144000.00	24000.00	30000.00	30000.00	30000.00	30000.00
2	营业/销售税金及附加	1185.12	197.52	246.90	246.90	246.90	246.90
2.1	营业/销售税金		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2	附加		197.52	246.90	246.90	246.90	246.90
3	总成本费用	92401.30	15497.80	19225.88	19225.88	19225.88	19225.88
3.1	生产成本	73681.30	12377.80	15325.88	15325.88	15325.88	15325.88
3.2	销售费用	7200.00	1200.00	1500.00	1500.00	1500.00	1500.00
3.3	管理费用	11520.00	1920.00	2400.00	2400.00	2400.00	2400.00
3.4	财务费用	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	补贴收入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	利润总额 (1-2-3+4)	50413.58	8304.68	10527.23	10527.23	10527.23	10527.23

高新环保型硅胶混炼胶及高新环保型硅胶制品项目

6	弥补以前年度亏损	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	应纳税所得额（5-6）	50413.58	8304.68	10527.23	10527.23	10527.23	10527.23
8	所得税	12603.40	2076.17	2631.81	2631.81	2631.81	2631.81
9	净利润（5-8）	37810.19	6228.51	7895.42	7895.42	7895.42	7895.42
10	期初未分配利润	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11	可供分配利润（9+10）	37810.19	6228.51	7895.42	7895.42	7895.42	7895.42
12	提取法定盈余公积金	3781.02	622.85	789.54	789.54	789.54	789.54
13	可供投资者分配利润（11-12）	34029.17	5605.66	7105.88	7105.88	7105.88	7105.88
14	应付优先股股利	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15	提取任意盈余公积金	1701.46	280.28	355.29	355.29	355.29	355.29

高新环保型硅胶混炼胶及高新环保型硅胶制品项目

16	应付普通股股利（13-14-15）	32327.71	5325.38	6750.58	6750.58	6750.58	6750.58
17	各投资方利润分配	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	其中：A方	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	B方	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
18	未分配利润（13-14-15-17）	32327.71	5325.38	6750.58	6750.58	6750.58	6750.58
19	息税前利润（利润总额+利息支出）	50413.58	8304.68	10527.23	10527.23	10527.23	10527.23
20	息税折旧摊销前利润（19+折旧+摊销）	53136.08	8849.18	11071.73	11071.73	11071.73	11071.73

图表 24：财务计划现金流量表 万元

序号	项目	建设期	生产期				
		T	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5
1	经营活动 净现金流量	0.00	6773.01	8439.92	8439.92	8439.92	8439.92
1.1	现金流入	0.00	27120.00	33900.00	33900.00	33900.00	33900.00
1.1.1	营业收入	0.00	24000.00	30000.00	30000.00	30000.00	30000.00
1.1.2	增值税销 项税额		3120.00	3900.00	3900.00	3900.00	3900.00
1.1.3	补贴收入			0	0	0	0
1.1.4	其他流入			0	0	0	0
1.2	现金流出	0.00	20346.99	25460.08	25460.08	25460.08	25460.08
1.2.1	经营成本		14953.30	18681.38	18681.38	18681.38	18681.38
1.2.2	增值税进 项税额		1324.37	1655.46	1655.46	1655.46	1655.46
1.2.3	营业税金 及附加		197.52	246.90	246.90	246.90	246.90
1.2.4	增值税		1795.63	2244.54	2244.54	2244.54	2244.54
1.2.5	所得税		2076.17	2631.81	2631.81	2631.81	2631.81
1.2.6	其他流出			0.00	0.00	0.00	0.00

高新环保型硅胶混炼胶及高新环保型硅胶制品项目

2	投资活动 净现金流量	-9025.00	-4987.07	-987.93	0.00	0.00	0.00
2.1	现金流入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2	现金流出	9025.00	4987.07	987.93	0.00	0.00	0.00
2.2.1	建设投资	9025.00	1025.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2.2	维持运营 投资		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2.3	流动资金		3962.07	987.93	0.00	0.00	0.00
2.2.4	其他流出		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	筹资活动 净现金流量	9025.00	4987.07	987.93	0.00	0.00	0.00
3.1	现金流入	9025.00	4987.07	987.93	0.00	0.00	0.00
3.1.1	项目资本 金投入	9025.00	4987.07	987.93	0.00	0.00	0.00
3.1.2	建设投资 借款	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.1.3	流动资金 借款		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.1.4	债券		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

高新环保型硅胶混炼胶及高新环保型硅胶制品项目

3.1.5	短期借款		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.1.6	其他流入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.2	现金流出	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.2.1	各种利息支出	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.2.2	偿还债务本金		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.2.3	应付利润 (股利分配)		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.2.4	其他流出		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	净现金流量	0.00	6773.01	8439.92	8439.92	8439.92	8439.92
5	累计盈余资金	0.00	6773.01	15212.93	23652.85	32092.77	40532.69



图表 25：资产负债表 万元

序号	项目	建设期	生产期				
		T	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5
1	资产	9025.00	25539.01	34465.72	42361.14	50256.56	58151.98
1.1	流动资产总额		15008.51	25504.72	33944.64	42384.56	50824.48
1.1.1	货币资金		7338.11	15919.31	24359.23	32799.15	41239.07
1.1.2	应收账款		3032.67	3790.83	3790.83	3790.83	3790.83
1.1.3	预付账款		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.1.4	存货		4637.73	5794.58	5794.58	5794.58	5794.58
1.1.5	其他						
1.2	在建工程	9025.00	1025.00				
1.3	固定资产净值		9505.50	8961.00	8416.50	7872.00	7327.50
1.4	无形及其他资产 净值		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	负债及所有者权 益	9025.00	24514.01	34465.72	42361.14	50256.56	58151.98
2.1	流动负债总额	0.00	4273.43	5341.79	5341.79	5341.79	5341.79
2.1.1	短期借款		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.1.2	应付账款		1273.43	1591.79	1591.79	1591.79	1591.79
2.1.3	预收账款		3000.00	3750.00	3750.00	3750.00	3750.00
2.1.4	其他		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

高新环保型硅胶混炼胶及高新环保型硅胶制品项目

2.2	建设投资借款	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.3	流动资金借款		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.4	负债小计 (2.1+2.2+2.3)	0.00	4273.43	5341.79	5341.79	5341.79	5341.79
2.5	所有者权益	9025.00	20240.58	29123.93	37019.35	44914.77	52810.19
2.5.1	资本金	9025.00	14012.07	*****.00	*****.00	*****.00	*****.00
2.5.2	资本公积		622.85	1412.39	2201.93	2991.48	3781.02
2.5.3	累计盈余公积金		280.28	635.58	990.87	1346.16	1701.46
2.5.4	累计未分配利润		5325.38	12075.96	18826.54	25577.13	32327.71
3	计算指标:						
3.1	资产负债率	0.00%	16.73%	15.50%	12.61%	10.63%	9.19%
3.2	流动比率		351.20%	477.46%	635.45%	793.45%	951.45%
3.3	速动比率		242.68%	368.98%	526.98%	684.98%	842.97%

图表 26：敏感性分析(所得税后) 万元

指标		财务内部收益率(%)	静态投资回收期(年)	动态投资回收期(年)	净现值	敏感性系数
基本方案		61.91%	1.97	2.20	21569.78	
建设投资	10%	56.32%	2.10	2.36	21392.39	-0.56
	5%	59.01%	2.04	2.28	21042.27	0.58
经营成本	10%	50.63%	2.33	2.65	16972.42	-1.13
	5%	56.26%	2.14	2.40	19271.10	1.13
产品价格	-5%	52.85%	2.25	2.54	17878.79	1.81
	-10%	43.86%	2.62	3.02	14187.80	-1.80