

浙江三维橡胶制品股份有限公司

年产 500 万 m² 高性能特种输送带生产厂区新建、年产 2 亿 Am
橡胶 V 带和 500 万条汽车切边 V 带生产基地整体迁建及特种设
备改造项目

可行性研究报告

编 制 单 位：浙江三维橡胶制品股份有限公司

编 报 时 间：二〇一八年四月

目 录

第一章 总 论.....	1
1.1 项目概况、建设单位和建设地点.....	1
1.2 承办企业概况.....	1
1.3 项目总体规划.....	3
1.4 项目提出的背景及建设必要性、优势.....	4
1.5 可行性研究报告的编制依据及研究范围.....	7
1.6 可行性研究成果概要.....	9
1.7 可行性研究结论.....	12
第二章 市场预测及建设规模.....	14
2.1 市场分析.....	14
2.2 建设规模及产品方案.....	15
第三章 原料及辅助材料供应.....	16
3.1 原辅材料供应.....	16
3.2 原料和成品的贮存.....	17
第四章 区位条件.....	19
4.1 区位概况.....	19
4.2 自然条件.....	19
4.3 交通条件.....	20
4.4 资源条件.....	21
4.5 经济条件.....	21
第五章 工艺技术方案和设备选择.....	23
5.1 生产工艺路线及工艺流程.....	23
5.2 工艺设备.....	25
5.3 车间布置.....	27
第六章 工程技术方案.....	28
6.1 平面布置.....	28
6.2 运输及仓库.....	28
6.3 土建工程.....	28
6.4 给水排水.....	30
6.5 供电.....	30
第七章 环境保护、卫生及消防.....	33
7.1 环境保护.....	33
7.2 劳动安全与工业卫生.....	47
7.3 消防.....	48
7.4 生态环境影响分析.....	49

第八章 节能及综合利用.....	50
8.1 能耗指标及分析.....	50
8.2 设计中采取的节能措施.....	51
第九章 企业组织和劳动定员.....	53
9.1 生产组织.....	53
9.2 工作制度与劳动定员.....	53
9.3 人员培训.....	53
第十章 项目实施计划.....	55
第十一章 投资估算和资金筹措.....	56
11.1 建设资产投资估算.....	56
11.2 流动资金估算.....	56
11.3 总投资构成.....	56
11.4 资金筹措.....	58
第十二章 财务评价和经济效益分析.....	59
12.1 说明.....	59
12.2 固定资产、无形及递延资产.....	59
12.3 产品成本测算.....	59
12.4 销售收入、销售税金及附加、利润及分配.....	60
12.5 财务盈利能力分析.....	60
12.6 不确定性分析.....	60
12.7 经济分析结论.....	61
第十三章 结论和建议.....	62
13.1 结论.....	62
13.2 建议.....	62

附表：

附表 1 营业收入、营业税金及附加金额增值税估算表

附表 2 固定资产折旧费估算表

附表 3 总成本费用估算表

附表 4 利润与利润分配表

附表 5 项目投资现金流量表

附表 6 敏感性分析图表

附件：

营业执照

第一章 总 论

1.1 项目概况、建设单位和建设地点

项目名称:

年产 500 万 m² 高性能特种输送带生产厂区新建、年产 2 亿 Am 橡胶 V 带和 500 万条汽车切边 V 带生产基地整体迁建及特种设备改造项目

项目承办单位: 浙江三维橡胶制品股份有限公司

法定代表人: 叶继跃

项目负责人: 陈晓宇

项目建设地址: 浙江省台州市三门县

项目总投资: 27537 万元

项目建设内容: 立足主业, 上展下延, 把公司的产业链建成更加科学规范、规模更大、产业化程度更高、主导产业和配套产业共同发展、辅助产业更加完善的产业链。其中第一阶段: 通过两年时间, 完成高性能特种输送带生产厂区新建、V 带生产基地整体迁建及特种设备改造, 构架起企业的产业链条, 提升企业经济效益。

1.2 承办企业概况

浙江三维橡胶制品股份有限公司坐落于中国黄金海岸线中段三门湾畔, 一座享有“中国青蟹之乡”、“中国胶带工业城”美誉的新兴浙东滨海城市; 公司始建于 1990 年, 是集胶带产品设计、研发、制造、销售和服务于一体的国内一流生产企业; 公司占地面积 18 万 m², 建筑面积 12 万 m²。截至 2017 年 9 月 30 日, 公司现有

总资产 13 亿元，在职员工 1333 人，其中具有中高级职称专业技术人员 126 人。公司现为中国橡胶工业协会副理事长单位，也是输送带产品多项国家标准、行业标准的主要起草单位之一；公司所生产的两大类产品输送带及橡胶 V 带在中国橡胶工业协会胶管胶带分会的“全国十强企业”排名中均名列前茅，输送带、橡胶 V 带产品被浙江省商务厅评定为“浙江省名牌产品”、“浙江省出口名牌产品”。

在二十几年的发展中，公司始终坚持高质高效的发展战略，立足高质抓创新、着眼高效谋发展，注重经济效益与社会效益的同步发展，目前公司已经具备输送带年产 2500 万 m²、橡胶 V 带年产 2 亿 Am、汽车 V 带年产 1500 万条的生产能力，相继开发的产品系列多达 230 余种，主导产品输送带主要的品种有普通用途织物芯输送带、整芯阻燃输送带（PVC、PVG）、波状挡边输送带、钢丝绳芯输送带等；特殊用途输送带系列包括耐热输送带、水泥厂专用耐高温输送带、耐灼烧输送带、耐油输送带、耐酸碱输送带、耐寒输送带、阻燃输送带、耐磨输送带、耐冲击输送带、白色输送带、抗静电输送带、提升式输送带、管状输送带、花纹防滑输送带、钢丝绳井下阻燃输送带、预埋线圈输送带等，公司生产的钢丝绳井下阻燃输送带更是通过了德标 EN14973 CLASS C 的最高级别检测认证，并获取证书；公司凭借多年的行业经验和前瞻的战略眼光，以独特的领先技术，对产品进行开发应用和改善，也使我公司的产品热销于国内各个地区，营销服务网络覆盖全国 31 个省、直辖市、自治区并出口到欧洲、南美洲、北美洲、澳洲、非洲、亚洲等几十个国家和地区，产品广泛应用于钢铁、煤炭、水泥、电力、港口、矿山、建材

等行业。

公司凭借一流的生产装备配置和精密的检测设备通过全员全过程的完备质量管理,专业铸造胶带品质,公司目前已通过 ISO9001 质量管理体系认证、GB/T14000 环境管理体系认证、GB/T28000 职业健康与安全管理体系认证、必维国际检验集团“BV 深度认证”和“SABS”南非产品质量体系认证。

1.3 项目总体规划

1.3.1 指导思想

以胶带产业发展为主题,以市场需求为导向,以经济效益为中心,以技术创新为支撑,以体制机制创新作保障,以高新技术和先进适用提升胶带产业链,整合现有资源,全面推动技术进步,提高产品质量、档次和附加值。强化胶带市场体系,实现“科技领先、结构优化、产业升级、效益提高”的战略目标,做大做强公司胶带产业链。

通过规划的逐步实施,把公司的产业链建成更加科学规范、规模更大、产业化程度更高、主导产业和配套产业共同发展、辅助产业更加完善的产业链。

1.3.2 规划意义

产业链整合优化的主要优势,一是规模优势,即通过企业规模的扩张,在上下游和行业中掌握更强的话语权;二是协同优势,即通过内部资源的统一运作,降低运行成本,提升运行效率,产生“一加一大于二”的效果。

同时,当代企业竞争已经从单纯的成本竞争、品质竞争、服务竞争,进入了产业链竞争的阶段。仅仅依靠扩张取得的规模优势,

已经难以在市场竞争中保持长期有效的优势地位。因此，企业必须强化产业链竞争力的培养，提高企业的核心竞争力。产业链竞争力的提升为企业带来的益处，一是分散风险，防范某一产业链环节的经营风险，同时降低经济周期波动对单个产业链环节的影响；二是资源共享，通过一体化或者多元化战略进入不同产业链环节，共用管理、技术、人力、物资等资源，降低经营成本；三是优势扩展，将企业拥有的产品、技术、服务等优势扩展到相关产业链环节，强化企业竞争优势。

1.3.3 规划目标

1.3.3.1 总体目标

立足主业，上展下延，把公司的产业链建成更加科学规范、规模更大、产业化程度更高、主导产业和配套产业共同发展、辅助产业更加完善的产业链。

1.3.3.2 阶段目标

（1） 第一阶段（2018 年 4 月-2020 年 3 月）

通过两年时间，完成高性能特种输送带生产厂区新建、V 带生产基地整体迁建及特种设备改造，构架起企业的产业链条，提升企业经济效益。

（2） 第二阶段（2020 年 3 月之后）

整合企业内部资源，以胶带生产为主业，上展下延，进入相关产业链环节，形成一条集生产、加工、销售、研发等为一体的产业链条。

1.4 项目提出的背景及建设必要性、优势

1.4.1 项目提出的背景

现阶段，世界胶带产业正加速向发展中国家转移。发达国家和地区的胶带企业因本土市场萎缩、生产成本劣势等原因，不断收缩其本土生产业务，通过建厂、收购及委托加工等方式，把生产环节转移到发展中国家。生产能力转移的同时，技术、人才、市场等产业资源向发展中国家流动。中国是胶带国际产业转移的主要承接国，主要原因为：国内生产成本远低于发达国家；中国已成为全球最大的胶带生产消费市场，且市场增长率仍居全球前列；本国胶带业有了长足发展，行业内的部分企业已经能生产出性能、规格达到国际先进水平产品，具备了承接产业转移的能力。

我国正处于工业现代化与城镇化加速的经济发展阶段，这一阶段中，机械、冶金、电力、矿业、化工、建材和港口等行业将稳步增长，而这些行业是胶带的主要下游行业。因此，在今后相当长的时期内，国内胶带需求量仍将保持稳定增长。

国内胶带产品的发展方向是高性能、轻量化、节能、环保、长寿命。高性能胶带是行业发展的趋势，其比重将进一步提高。同时，生产工艺升级，国内胶带产品技术含量也不断提高，与国际先进水平的差距缩小。

随着竞争深化，我国胶带企业经过优胜劣汰，行业集中度将不断提高。目前，国内外宏观经济增长放缓或下滑导致大部分胶带生产企业，尤其是中小型企业减产或停产，进一步推动了行业内汰弱留强、加速整合，促使产业资源向优秀企业流动，提高了行业领导者的市场份额和地位。此外，下游主要客户正逐步构建稳定的供应链，对各种设备与原材料将仅向纳入其管理体系的供应商采购，下游主要客户加强供应链管理，将为优秀的胶带企业提供稳定、增长

的市场空间，促进行业分化，提高行业集中度。

胶带制造作为公司的传统主营业务，多年来为公司带来持续稳定的经济收益。但是，在胶带行业巨大的市场容量背后，竞争日趋激烈的问题也日益突出。

在这一形势下，如何加快企业内部实质性整合，优化资源配置，提升综合竞争力，成为公司面临的问题。从宏观层面看，推动橡胶行业升级，是三门县推动产业集约集聚、全面转型的迫切需要，是三门县产业政策的明确导向。从企业自身来讲，以提升产业链竞争力为途径，推进企业产业链实质性整合，是优化资源配置、发挥协同效应、构筑竞争优势的根本途径。为此，公司必须以产业链整合优化为途径，加快内部资源统一配置，业务集中统一运作，推进实质性整合，打造产业链竞争力。

1.4.2 项目建设的必要性

1.4.2.1 项目的实施符合国家产业政策

本项目布局产品未列入《产业结构调整目录（2011年本）》的限制类和淘汰类，符合国家相关产业政策。

1.4.2.2 项目的实施是企业进一步发展的需要

在产业结构升级、传统制造业成本上升和竞争加剧的背景下，公司现有的生产能力、产品结构、管理模式等已无法满足企业进一步发展的需要。本项目的实施将加快企业优化资源配置，提升企业综合竞争力，增强企业整体实力，促进企业进一步发展。

1.4.2.3 项目的实施是提高企业自主创新能力的需要

根据国家规划，必须提高自主创新能力，要依靠科技进步和劳动力素质的提高，形成一批拥有自主知识产权、知名品牌和国际竞

争力较强的优势企业，实现长期持续发展。本项目的实施，对突出企业主业，提高自主创新能力和生产规模，树立知名品牌、形成自主知识产权以及提高核心竞争能力都具有重要的意义。

1.4.2.4 项目的实施是因时制宜、与时俱进的需要

随着市场的变化、技术的革新及公司发展格局的转变，公司上市之初的募投项目（年产 700 万 m² 高性能特种输送带项目）已然不合时宜。为迎合市场需求，公司在这一募投项目的基础上进行升级，实施本项目。项目的实施，在紧扣市场脉搏的同时，也更有利于企业的长远发展，是公司因时制宜、与时俱进的需要。

1.4.2.5 项目的实施是带动当地经济发展的需要

本项目的实施，不仅能提升公司自身的经济效益，而且能促进当地相关行业的发展，对于增加三门县的凝聚力与辐射力有着现实和深远的意义。同时，本项目的实施，将增加当地的财政税收，并且还能解决当地部分人员的劳动就业问题，对带动当地经济发展有着十分积极的意义。

1.5 可行性研究报告的编制依据及研究范围

1.5.1 可行性研究报告编制依据

（1）《中华人民共和国水污染防治法》

（2）国家发展和改革委员会《投资项目可行性研究指南》试用版

（3）国家发改委、建设部颁发的《建设项目经济评价方法与参数》第三版

（4）国家发展和改革委员会发布实行的《产业结构调整指导目录（2007 年本征求意见稿）

(5) 《浙江省建设项目环境保护管理办法》

(6) 台州市“十三五”发展规划

(7) 《三门县国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》
(2016--2020)

(8) 国家、地方相关法律、法规、政策及规定、条例、技术资料;

(9) 现行有关技术规范、规定以及定额资料

(10) 公司提供的有关基础资料

1.5.2 编制范围

本报告的编制工作按照国家发展与改革委员会的有关精神,通过对该项目在技术上的可靠性、经济上的合理性以及产品市场等方面的分析,论述项目的可行性情况。主要包括:对项目建设的必要性、产品市场需求预测、生产工艺流程、设备选型、建设工程方案及配套公用工程、环境保护、生产组织和劳动定员方面进行研究分析,并进行投资估算和财务评价分析。

1.5.3 编制原则

(1) 遵循技术进步原则,根据市场需求和企业实际情况,按经济规模进行实施。

(2) 采用先进的工艺技术及设备,力求产品高质量、生产低成本,使产品具有较强的市场竞争力,并尽量利用存量资产,节约投资,以取得最大的经济效益和社会效益。

(3) 合理布置厂房及生产设施,使其配置科学合理、物流顺畅,满足生产纲领的要求。

(4) 合理配置公用工程及动力设施,并符合有关规定。

(5) 严格执行防治污染及其他危害的规定，在与主体工程“三同时”的原则下，坚持可持续发展的方针。

1.6 可行性研究成果概要

1.6.1 建设内容与规模

项目建设规模：通过两年时间，完成高性能特种输送带生产厂区建设、V带生产基地迁建及特种设备改造，构架起企业的产业链条，提升企业经济效益。

1.6.2 产品方案

根据市场调查和企业实际情况，本项目的产品方案如下：

产 品 名 称	单位	年产量
高性能特种输送带	万 m ²	500
橡胶 V 带	亿 Am	2
汽车切边 V 带	万条	500

1.6.3 原料方案

本项目所需的主要原材料为天然橡胶、合成橡胶、符合橡胶、帆布、钢丝绳和炭黑组成。其年耗量见表 3-1、3-2 “原辅材料估算表”。

1.6.4 配套条件

(1) 用地和土建：本项目高性能特种输送带生产厂区在浙江省三门县海游镇山陈村公司已有 7700.40m² 土地上进行建设；橡胶 V 带生产基地在浙江省三门县沿海工业城新征用地 83984m² 进行建设，地块号 D-04-3-A，不动产权证书号为浙（2018）三门县不动产权第 0002849 号，特种设备改造在浙江省三门县海游街道下坑村公司原厂址内进行。

(2) 供电：项目的供电电源，由供电局 10 千伏变电所引入厂区变电房内，配电电压为 380/220V，以满足本项目的用电需要。

(3) 给排水：本项目生产、生活用水由自来水供给，预计项目新增用水量约 54.5 万立方米/年。厂区内布置完整的生产、生活、消防供水系统，给水管沿主要道路成环状布置，厂区内排水采用雨污分流系统。

(4) 暖通与空调：根据生产工艺的要求，厂房环境温度为 18℃ ~ 25℃，需要采取空气净化和空气调节措施。

(5) 本项目主要生产用热由生产设备自带加热系统供给。

1.6.5 生产班制和劳动定员

年产 500 万 m² 高性能特种输送带生产厂区新建项目年工作日 300 天，生产车间人员实行三班轮流工作制，有效工作时间为 24 小时。行政管理人员及辅助部门实行单班运转工作制。定员初步设为 200 人。

年产 2 亿 Am 橡胶 V 带和 500 万条汽车切边 V 带生产基地整体迁建项目年工作日 300 天，生产车间人员实行三班轮流工作制，有效工作时间为 24 小时。行政管理人员及辅助部门实行单班运转工作制。定员初步设为 750 人。

特种设备改造项目年工作日 300 天，生产车间人员实行三班轮流工作制，有效工作时间为 24 小时。行政管理人员及辅助部门实行单班运转工作制。定员初步设为 50 人。

1.6.6 总投资及资金来源

项目总投资为 27537 万元（企业自筹 9197 万元，募投资金 18340 万元），其中固定资产投资 24537 万元，铺底流动资金为 3000 万元。

1.6.7 主要技术经济指标

本项目主要技术经济指标见下表 1-1:

表 1-1 主要技术经济指标汇总表

序号	项目名称	单 位	数 量	备 注
1	产品方案			
	高性能特种输送带	万 m ²	500	
	橡胶 V 带	亿 Am	2	
	汽车切边 V 带	万条	500	
2	主要原材料用量			
	天然橡胶	吨	6749	
	合成橡胶	吨	5111	
	复合橡胶	吨	3353	
	帆布	吨	15057	
	钢丝绳	吨	447	
	炭黑	吨	7956	
3	年工作日	天	300	三班运转
4	公用动力消耗量			
4.1	年耗水量	万 m ³	54.5	
4.1.1	特种输送带生产厂区	万 m ³	10.9	
4.1.2	V 带生产基地	万 m ³	40.875	
4.1.3	特种设备改造	万 m ³	2.725	
4.2	年耗电量	万 kWh	3527	
4.2.1	特种输送带生产厂区	万 kWh	656	
4.2.2	V 带生产基地	万 kWh	2052	
4.2.3	特种设备改造	万 kWh	864	
4.3	年耗煤量	万 m ³	20793	
4.3.1	特种输送带生产厂区	万 m ³	3624	
4.3.2	V 带生产基地	万 m ³	5786	
4.3.3	特种设备改造	万 m ³	11383	
5	总定员	人	1000	
5.1	特种输送带生产厂区	人	200	

5.2	V带生产基地	人	750	
5.3	特种设备改造	人	50	
6	新建建筑面积	平方	98441	
6.1	特种输送带生产厂区	m ²	6150	
6.2	V带生产基地	m ²	86539	
6.3	特种设备改造	m ²	6327	
7	项目总投资	万元	27537	
7.1	固定资产投资	万元	24537	
7.1.1	特种输送带生产厂区	万元	4935	
7.1.2	V带生产基地	万元	16109	
7.1.3	特种设备改造	万元	3493	
7.2	铺底流动资金	万元	3000	
8	年营业收入	万元	70000	
9	年总成本费用	万元	57332.21	
10	年利润总额	万元	6041.50	
11	年工资福利	万元	8000	
12	固定资产折旧	万元	1689.77	
13	财务评价指标			
13.1	投资利润率	%	21.95	
13.2	投资利税率	%	39.89	
13.3	投资回收期（税后）	年	7.20	含建设期 2 年
14	盈亏平衡点	%	53.13	

1.7 可行性研究结论

1.7.1 项目的建设是必要的

该项目符合国家产业政策和行业发展规划，符合市场经济发展的要求，符合经济、社会、环保生态效益三统一的方针，具有较好的基础条件。该项目的建设是必要的。

1.7.2 项目的建设是可行的

本项目符合国家相关行业发展规划，项目受国家相关产业政策的支持。通过采用国内先进的工艺技术和生产设备，建设条件较好。

因此，本项目建设是可行的。

1.7.3 项目具有良好的经济效益

本项目经济效益显著，投资回收期 7.42 年(含建设期 2 年)。
项目盈亏平衡点 52.90%，抗风险能力相对较强。

1.7.4 项目具有良好的社会效益

本项目实施后，不仅提高企业的应变能力和竞争能力，而且对推动相关行业的发展，增强企业生产能力，扩大就业岗位，积极参与国内外市场竞争，都具有重大的现实意义。

综上所述，本项目投资后的经济效益和社会效益均十分显著，项目的建设是必要的也是可行的。

第二章 市场预测及建设规模

2.1 市场分析

经过一百余年的发展，胶带行业已经成为世界各国的重要基础化工子行业，是橡胶制品业的重要组成部分，涉及到国民经济、人民生活、国防军工、生产消费等各个方面。

输送带和传动带等胶带产品是物料输送和机械传动装置的重要部件，也是国民经济的重要组成部分。改革开放以来，我国工农业的机械化、自动化水平不断提高，为胶带行业提供了有利而又广阔的发展空间。

输送带和传动带工业的发展主要依赖于煤炭、钢铁、水泥、电力、港口、矿山、汽车、石油、纺织、轻工、机械等工业的发展。近十多年来，我国国民经济持续、快速发展，带动了上述各行业的发展，也给胶带行业带来了良好的发展机遇。同时，国家采取扩大内需的举措，无疑还将带动汽车、建材轻工等行业的持续发展。此外，西部大开发和国家重视“三农”的政策，也将为我国胶带工业开拓一个更加广阔的潜在市场。

从国外市场来看，中国胶带行业同样有着不错的发展机遇。北美市场作为世界上最重要的经济体之一，市场容量巨大。金融危机之后，北美的制造业开始萎缩衰退，导致当地胶带供给能力下降，逐步丧失竞争力。这为我国胶带企业进一步扩大出口规模和扩大国际市场占有率带来了机会。可以预见，我国胶带行业出口市场前景广阔。

2.2 建设规模及产品方案

2.2.1 建设规模

本项目总建筑面积 99016 平方米，拟购置密炼机、挤出机、开炼机等设备，总投资 27537 万元，形成年产 500 万 m² 高性能特种输送带及年产 500 万 m² 高性能特种输送带、年产 2 亿 Am 橡胶 V 带和 500 万条汽车切边 V 带的生产能力。

2.2.2 产品方案

根据企业实际情况和市场调查，本项目的产品方案拟定为：

表 2-1 产 品 方 案

产 品 名 称	单位	年产量
高性能特种输送带	万 m ²	500
橡胶 V 带	亿 Am	2
汽车切边 V 带	万条	500

2.2.3 产品主要质量指标

符合国家及行业有关标准要求。要求成品出厂合格率在 99% 以上，力求使产品质量完全符合或超过国家及行业标准。

2.2.4 生产计划

项目建设期为 24 个月，第 25 个月为投产月，生产量达到设计能力的 80%，第二年后进入达产期，年产量达到 100% 的设计能力。

第三章 原料及辅助材料供应

3.1 原辅材料供应

3.1.1 主要原辅材料用量

根据建设规模和产品方案，项目年需主要原辅材料用量估算如下：

表 3-1 高性能特种输送带主要原辅材料消耗量表

序号	名称	年用量	单位	来源
1	天然橡胶	1049	吨	购入
2	合成橡胶	1536	吨	购入
3	复合橡胶	1903	吨	购入
4	帆布	1332	吨	购入
5	钢丝绳	447	吨	购入
6	炭黑	1331	吨	购入
合计				

表 3-2 V 带主要原辅材料消耗量表

序号	名称	年用量	单位	来源
1	天然橡胶	5700	吨	购入
2	合成橡胶	3575	吨	购入
3	复合橡胶	1450	吨	购入
4	帆布	13725	吨	购入
5	炭黑	6625	吨	购入
合计				

3.1.2 主要原辅材料质量要求

本项目所需原辅材料的质量均必须符合国家相关标准的品质指标，并且要满足客户要求，以确保最终成品的质量。原辅料购入需进行各类指标的检测、并按标准进行验收，质量达到中华人民共和国装饰灯材料的有关标准要求。

3.1.3 原辅材料来源

本项目中所用的主要生产原料，国内原料市场供应充足。企业可根据市场价格自行在专业市场采购解决。原辅料的主要采购地为项目所在地的周边地区，企业目前已与相关企业建立了长期供货协议，以稳定产品的质量和供应数量，来保障本项目的需要。

3.2 原料和成品的贮存

3.2.1 主要原材料入库

本项目所需的原材料均需验收入库，各类原材料的质量指标按中华人民共和国相关行业的有关标准及企业标准验收，不合格原材料不得进仓入库，应严把原材料质量关，以保证产品质量。

3.2.2 原料的贮存

本项目原料的贮存量一般为 20 ~ 30 天的生产用量，贮存于企业各分类原料仓库内。

3.2.3 产成品的贮存

产成品的贮存为 10 ~ 20 天左右的生产量，贮存于企业专用成品仓库。成品按用户的要求包装。

本项目的成品、原料及包装材料贮存于各分类仓库内。库内的保管应按批号分存、建立严格的分发料制度、杜绝混批号等问题造成不必要的事故。各类仓库应符合所存物品的存放条件、建立责任

体系、保证存放安全。企业已建立成熟的管理体系和检验手段，项目所需的物品存放可纳入这一体系统一管理。

第四章 区位条件

4.1 区位概况

三门县，位于浙江省台州市东北部沿海，隶属于浙江省台州市。西枕天台山，东濒三门湾，北接宁海县，南毗临海市。地势西北高，东南低。中、西部为低山丘陵地区，东部为滨海平原。

1928 年，中国共产党在亭旁发动农民武装起义，成立浙江省第一个苏维埃政权，1949 年 2 月 17 日解放。截止到 2014 年，县域面积 1510 平方公里，其中陆域面积 1103 平方公里，下辖 6 镇 1 乡 3 街道，总人口 43.8 万。

三门橡胶行业起源于上世纪 60 年代，目前全县有橡胶生产企业 436 家，年产值突破 70 亿元，形成了集检测、信息、研发、物流于一体的产业发展体系。其中三角带年产量约占全国总产量的 1/3，输送带及各类传动带年产量约占全国 1/5，是浙江省胶带产业示范基地和全省唯一的胶带出口基地。

4.2 自然条件

三门县地形为低山丘陵，地势西北高、东南低，由西北向东南倾斜，湫水山在中部蟠结耸峙；海岸线曲折，岛屿众多，港湾深嵌内陆。中、西部为低山丘陵地区，间有小块河谷平地，东部为滨海平原，河道纵横，土地肥沃。沿海滩涂和内陆水域发展海水、淡水养殖潜力大，低山丘陵区，地势低缓，盛产亚热带水果——柑桔、梨等。

县境河流短小，集水面积不大，水位季节变化明显，易涨易落，下游易受潮汐影响。主要河流有 7 条，为清溪、珠游溪、亭旁溪、

头岙园里溪、白溪、花桥溪、山场溪，分别注入旗门港、海游港、健跳港、浦坝港、洞港，故有“七溪五港”之称。溪流总长 110、9 公里，其中县境内 97、5 公里，流域面积为 562、58 平方公里。

境内气候具有明显的亚热带季风气候特征，冬夏长，春秋短，四季分明，雨水充沛，光照适宜，属浙中浙南冬次冷夏秋湿润、半湿润副区。全年气温最低月在一月，平均气温为 5、3℃左右；气温最高月在七月，平均气温达 27、9℃左右；全年平均温度为 16、6℃，无霜期为 242 天。

本县受海洋性季风影响，降水充沛，年平均降水量为 1645、3 毫米，降水量年际变化较大，年际差达 1200 毫米。全年降水变化有两个相对的多雨季节和两个相对的少雨季节，呈双峰型分布，3-6 月是第一雨季，7 月为相对小雨期，8-9 月受台风影响，是第二个雨季，10-翌年 2 月为第二个相对小雨期。湫水山区降水量为最丰富，是全县暴雨中心，多年平均降水量在 1700 毫米左右。年平均日照为 1863、7 小时。

气候温暖湿润，光、热、水三者配合良好，适宜多种作物、果树生长，利于多熟制农业的发展。灾害性天气，主要有干旱、台风、暴雨、洪涝、寒潮、冰雹等。

4.3 交通条件

三门县地处杭州湾产业带和温台沿海产业带的重要节点，为浙江东南沿海的新兴城市。距宁波机场、路桥机场均在 100 公里之内。2009 年，甬台温铁路的正式通车，2013 年，三门县形成“三纵一横”的县域过境交通网络，三门县航运条件良好，是台州市水运中心之一，货轮可直接抵达宁波、上海等东南沿海港口和周边各国。

4.4 资源条件

三门县海岸线长 227 公里，浅海面积 59 万亩，滩涂面积 21 万亩，三门县是中国青蟹之乡，是浙江省海水养殖第一大县。2013 年三门县水产养殖总面积达 24.1 万亩，产值 8.5 亿元。三门湾口可建核电站、大型火电力站，潮汐电厂。终期装机容量可达 2000 余万千瓦，相当于三峡水电站总装机容量的 1.1 倍。是华东地区的能源基地。

4.5 经济条件

2010 年，三门县生产总值、财政总收入和地方财政收入分别达到 106.54 亿元、13.67 亿元和 8.07 亿元，与 2005 年相比均实现翻番，三次产业比例由 20.9: 39.3: 39.8 调整到 15.1: 46.1: 38.8。

2011 年，三门县生产总值、财政总收入和地方财政收入分别达到 125.8 亿元、16.3 亿元和 9.6 亿元，与 2006 年相比均实现翻番。三次产业比重调整到 15.5: 45.5: 39。

2012 年，三门县实现生产总值 130.7 亿元，同比 2011 年增长 7.5%。财政总收入 17.95 亿元，比 2011 年增长 9.8%。其中地方财政收入 10.7 亿元，比 2011 年增长 11.2%。工业总产值 274.9 亿元，比 2011 年增长 8.1%。

2013 年，三门县实现生产总值 140.4 亿元，同比 2012 年增长 7%。财政总收入 19.7 亿元，比 2012 年增长 9.7%。工业总产值 310.56 亿元，比 2012 年增长 13%。农业总产值 44.39 亿元，比 2012 年增长 8.7%。社会消费品零售总额 61.8 亿元，比 2012 年增长 18%。城

城镇居民人均可支配收入 30324 元，比 2012 年增长 9.9%。农村居民人均纯收入 12698 元，比 2012 年增长 11%。

2014 年，全年实现生产总值 151.9 亿元，增长 8.3%；地方财政收入 13.77 亿元，增长 8.2%；外贸自营出口总额 6.87 亿美元，增长 3.8%；城镇居民和农村居民人均可支配收入分别为 31805 元和 17040 元，增长 10.4%和 13.1%；规上工业增加值、固定资产投资、社会消费品零售总额分别增长 13.2%、19.6%、14.1%；城镇登记失业率、人口自然增长率分别控制在 2.7%和 7.3%。

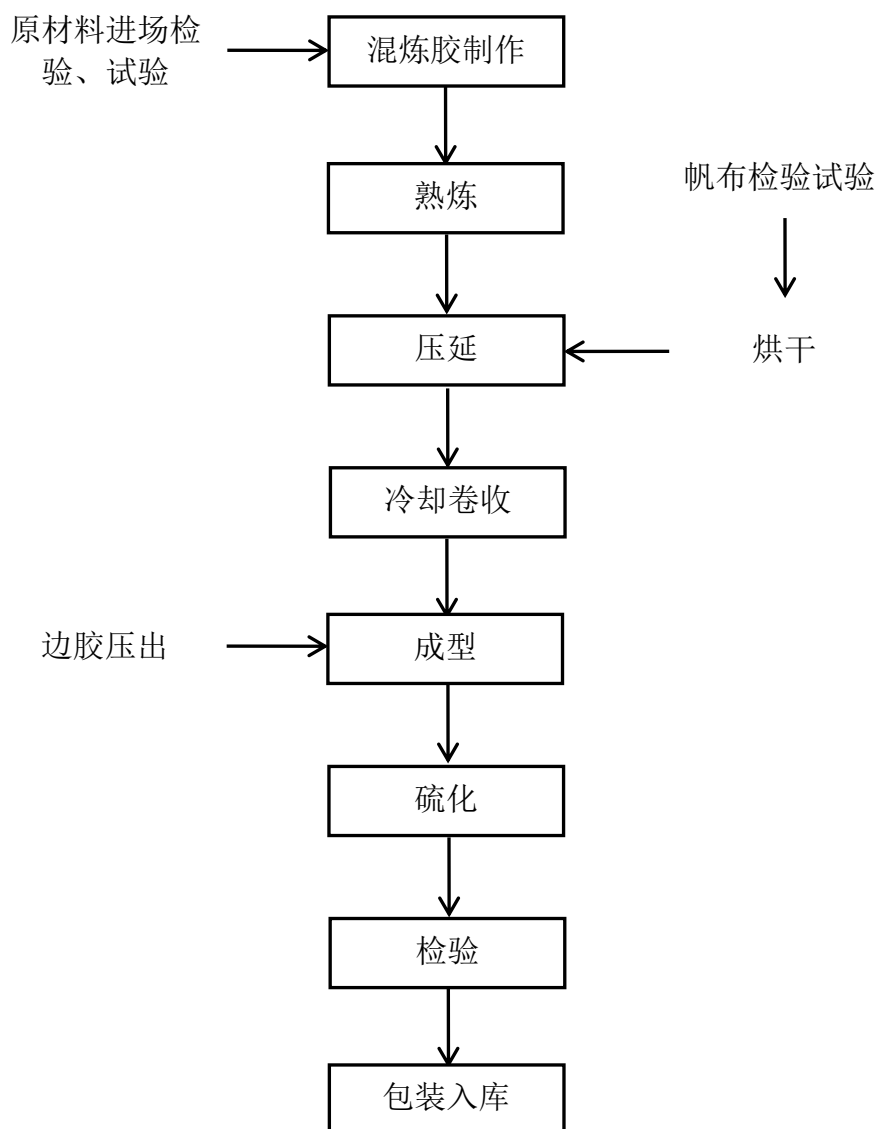
2015 年，全县实现生产总值 169.68 亿元，按可比价计算，比上年增长 9.2%。其中，第一产业增加值 24.82 亿元，第二产业增加值 64.21 亿元，第三产业增加值 80.65 亿元，分别增长 4%、9.7%和 10.1%。人均生产总值为 38487 元，增长 8.8%，按年平均汇率折算达 6179 美元。

2016 年，全县实现生产总值 184.91 亿元，按可比价计算，比上年增长 7.5%。其中，第一产业增加值 27.51 亿元，第二产业增加值 67.15 亿元，第三产业增加值 90.25 亿元，分别增长 3.9%、9.3%和 7.1%。人均生产总值为 41801 元，增长 7.1%，按年平均汇率折算达 6293 美元。

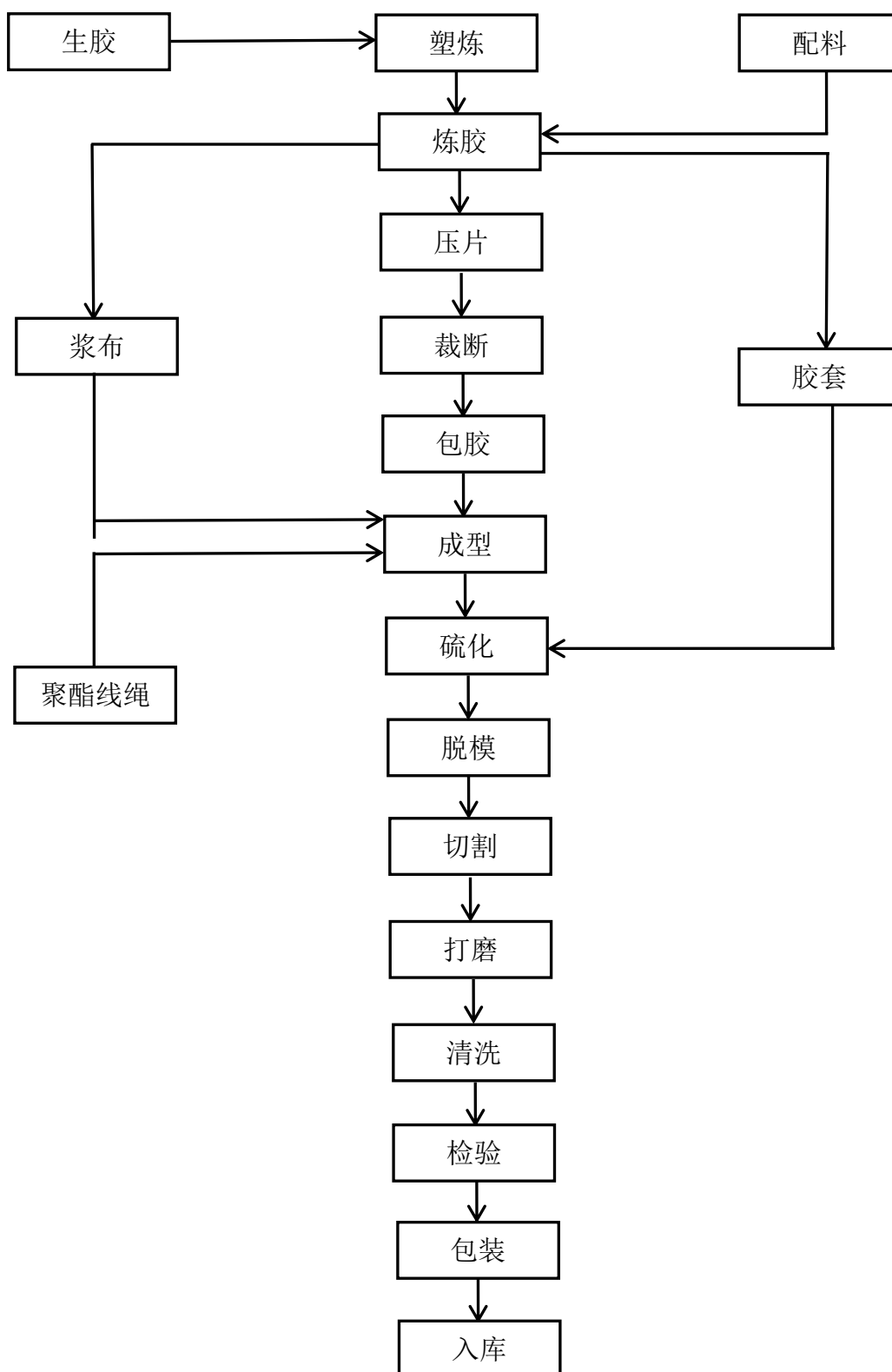
第五章 工艺技术方案和设备选择

5.1 生产工艺路线及工艺流程

5.1.1 输送带工艺流程



5.1.2 V 带工艺流程



5.2 工艺设备

5.2.1 主要设备选型原则和理由

选择的工艺流程是否先进合理，很大程度上取决于选用的设备状况。机器设备的质量和性能，对企业的生产能力、产品质量、原辅材料及公用工程单耗等方面都有直接的影响。购置设备的费用，在生产成本中也占有相当的比重。因此，选择什么样的设备，必须慎重考虑，设备选型应遵循先进、经济、实用的原则，综合考虑投入和产出的关系。

1、技术上先进，经济上合理

选用的设备同工厂的生产规模相适应，并且能达到工艺要求，确保产品质量。在选择设备时，尽量坚持选用连续化和自动化程度较高的机器设备，以降低工人的劳动强度和提高劳动生产率；同时还要容易保养和维修，公用工程（水、电等）单耗要低。

2、安全可靠

在选择机器设备时，选用经过生产实践考验合格的产品，避免选用那些技术上不够成熟或未经技术鉴定和生产考验的机器设备。

5.2.2 新增主要设备一览表

表 4-1 高性能特种输送带生产厂区新增设备清单

序号	设备名称	单位	数量	单价	总价	自有资金	募集资金
1	钢丝绳 1400*16600	台	2	600 万元	1200 万元	1090 万元	110 万元
2	钢丝绳 2200*16600	台	1	900 万元	900 万元	270 万元	630 万元
3	钢丝绳 1800*16600	台	1	750 万元	750 万元	225 万元	525 万元
4	钢丝绳 3200*12600	台	1	1330 万元	1330 万元	1266 万元	64 万元
5	起重机	台	3	35 万元	105 万元	75 万元	30 万元
合计					4285 万元	2926 万元	1359 万元
新增设备已投入总金额 2926 万元，剩余还需募集资金投入预计共计 1359 万元。							

表 4-2 V 带生产基地新增设备清单

序号	设备名称	单位	数量	单价	总价	其中募集资金
1	密炼机	台	2	360 万元	720 万元	720 万元
2	热喂料挤出机	台	6	25 万元	150 万元	150 万元
3	压延机	台	1	160 万元	160 万元	160 万元
4	裁布机	台	20	18 万元	360 万元	360 万元
5	自动包布机	台	40	18 万元	720 万元	720 万元
6	敷胶机	台	10	15 万元	150 万元	150 万元
7	切割机	台	30	18 万元	540 万元	540 万元
8	切胶机	台	3	10 万元	30 万元	30 万元
9	浆布机	台	2	100 万元	200 万元	200 万元
10	汽油回收装置	台	2	60 万元	120 万元	120 万元
11	水泵	台	10	4.8 万元	48 万元	48 万元
12	冷却塔	台	5	20 万元	100 万元	100 万元
13	空压机	台	2	25 万元	50 万元	50 万元
14	双螺杆挤出压片机	台	1	135 万元	135 万元	135 万元
15	开炼机	台	2	86 万元	172 万元	172 万元
16	胶片冷却机组	台	2	66 万元	132 万元	132 万元
17	密炼机废气净化装置	台	2	140 万元	280 万元	280 万元
18	18 工位粉料自动称量系统	台	1	132 万元	132 万元	132 万元
19	有机废气处理系统	套	4	65 万元	260 万元	260 万元
20	切边 v 带自动生产线	台	1	350 万元	350 万元	350 万元
合计					4809 万	4809 万
新增设备清单未投入自有资金，需投入募集资金约 4809 万元，该设备投资清单所有涉及新增设备价格均为预估价格，最终金额按实际签订合同金额为准。						

表 4-3 特种设备改造新增设备清单

序号	设备名称	单位	数量	单价	总价	自有资金	募集资金
1	密炼机	台	1	330 万元	330 万元	321 万元	9 万元
2	密炼机	台	1	340 万元	340 万元	7 万元	333 万元
3	挤出机	台	1	120 万元	120 万元	109 万元	11 万元
4	开炼机	台	2	80 万元	160 万元	146 万元	14 万元
5	胶片冷却机	台	2	60 万元	120 万元	111 万元	9 万元
6	上辅机废气净化处理系统	套	1	356 万元	356 万元	292 万元	64 万元
7	电动葫芦	台	2	7 万元	14 万元	3 万元	11 万元
8	自动配料（18 工位）	台	1	123 万元	123 万元	109 万元	14 万元
9	1 万伏高压配电柜	台	3	3.3 万元	10 万元	0	10 万元
10	锅炉烟气治理	台	1	350 万	350 万	227 万元	123 万元
11	30T 锅炉烟囱	个	1	120 万	120 万	34 万元	86 万元
12	30T 锅炉	台	1	200 万	200 万	49 万元	151 万元
合计					2243 万元	1408 万元	835 万元
新增设备已投入总金额 1408 万元，剩余还需募集资金投入预计共计 835 万元。							

项目新增设备的最终定型，还需厂方与厂家进行广泛的技术交流和商务谈判，在技术性能优越，满足产品质量前提下，兼顾良好的售后服务，做到“货比三家”，以最小的投资，取得最大的效益。

5.3 车间布置

根据生产工艺流程的特点和企业现状，车间内设备根据工艺流程的要求，既能满足生产又便于管理，尽量使设备排列合理、流畅、操作方便、工艺路线无迂回。

第六章 工程技术方案

6.1 平面布置

本项目各厂区厂门靠近主干道，主要用于人流物流进出。厂内道路为城市型道路，厂区主干道贯穿全厂。在厂区四周及厂前进行植树绿化，充分利用厂区道路两侧及各建筑物四周进行植树绿化，厂区环境较为优美。

6.2 运输及仓库

依生产纲领，本项目新增厂外运输工作委托社会运输部门完成。厂区运输主要采用货车。厂区各厂房内设各类库，能满足项目建成后生产需求。

总体规则及消防、安全、卫生等要求，绿化配置得当，为美化厂容厂貌，创造良好的生产和生活环境条件。

6.3 土建工程

6.3.1 主要建筑物特征

本项目土建详见表 6-1、6-2、6-3。

表 6-1 特种带生产厂区建（构）筑物一览表

序号	建筑物名称	建筑面积（m ² ）	结构类型	备注
1	特种带生产车间	5902	钢结构	
2	配电房及消防水站	228	砖混	
3	门卫	20	砖混	
	合计	6150		

表 6-2 V 带生产基地建（构）筑物一览表

序号	建筑物名称	建筑面积（m ² ）	结构类型	备注
1	密炼车间、化工原料库	4000	钢结构	
2	压延、成型车间	2000	钢结构	
3	包装车间、成品库	22000	钢结构	
4	切边带车间	3500	钢结构	
5	广角布车间	19200	钢结构	
6	锅炉房	480	砖混	
7	配电房及消防水站	1890	砖混	
8	煤堆场及渣场	350		
9	事故水收集池	480		
10	生化处理设施	80		
11	污水池	25		
12	综合楼	4454	混凝土框架	
13	员工宿舍	28000	混凝土框架	
14	门卫	80	砖混	
	合计	86539		

表 6-3 特种设备改造建（构）筑物一览表

序号	建筑物名称	建筑面积（m ² ）	结构类型	备注
1	密炼中心	5800	钢结构	
2	锅炉房	527	钢结构	
	合计	6327		

6.4 给水排水

6.4.1 给水工程

本项目生产、生活、消防用水均由三门县自来水供给，水源充裕，水质良好，符合国家卫生要求。由供水干管接入厂区，供水管径为 DN150，压力不小于 0.25MPa。供水管沿厂区四周敷设环状给水管网，各部门进水管设水表进行考核，水表后为枝状供水至各用水点。厂区内建设供生产、生活、消防使用的管网给水系统。

项目用水主要为消防、绿化、道路清洗用水及生活用水。生活用水量：根据工业企业一般生活用水定额 150L/人天。本项目的工人数 1000 人计，生活用水按 150L/人，则项目的日生活用水量应为 150t/d，年用水量损耗约为 45000t（按 300 天计）。

6.4.2 排水工程

根据工艺方案，本项目投产后产生的废水主要为职工生活污水。初步估算项目新增排水量约为 127.5 立方米/天。

根据清污分流的原则，工厂排水系统划分为生产废水、生活污水、雨水及清下水的清污分流排水制，经处理达标后排放。

6.5 供电

6.5.1 供电要求及电源

根据生产工艺要求，生产用电设备、冷却循环水系统、消防水泵为二级负荷，其余为三级负荷。工艺要求供电电压为 380/220 伏，电压波动不超过额定电压的 $\pm 5\%$ ，电源频率为 $50 \pm 0.5\text{Hz}$ 。

供电电源由供电局 10 千伏变电站电源引入。

6.5.2 用电负荷计算

本项目组织生产所需的主要用电设备总装机容量约为 6958kW

(其中 354kW 为照明)，采用需要系数法进行用电负荷计算，经补偿后，有功功率 3799.07kW，无功功率 1618.40kvar，视在功率 4129.42kVA。本项目用电量按年工作日 300 天、三班制运转估算，则全年耗电为 3527 万 kW。

6.5.3 生产配电

本项目车间动力电源均为三相四线制加 PE 线，即 TN-S 系统。电压为 380/220V。供电方式一般采用放射式与树干式相结合。配电所到车间动力箱和成套设备控制箱的动力干线采用 VV-1kV 电力电缆，采用电缆沿桥架或电缆沟敷设。

车间内动力配电箱到各用电设备一般采用 BV-500 型铜芯塑料绝缘导线，采用穿管埋地、沿墙、楼板等方式暗敷。

(1) 工厂照明

照明光源一般有：白炽灯、日光灯、荧光高压汞灯等。生产车间一般照明采用高压光效金属卤化物灯具，车间局部照明与办公室照明一般均选用荧光灯。其它辅助生产车间办公通道等一般选用日光灯和吸顶灯等，道路照明采用高压钠灯。照明标准按国家有关规定及工艺要求设计。生产车间一般照明 75lx，局部照明为 150 ~ 200lx；办公室 150lx，厂区道路 20lx。在车间重要场所和主要入口设置事故应急照明和疏散诱导灯，照明线与电力支线一样敷设。

(2) 防雷与接地

本厂按国家有关规范进行防雷接地系统设计，并尽量利用建筑物屋面、柱内、圈梁及基础内主钢筋做防雷与接地设施。生产线接地保护采用 TN-C-S 接地系统。厂区已按三类建筑物考虑防雷设施，采用沿四周山墙设置避雷带，变压器中性点接地，接地电阻小于 4

Ω ；车间电缆进户处要做重复接地，接地电阻小于 10Ω ，其它特殊设备的工作接地电阻应按满足相应设备的接地电阻要求。

(3) 消防设计

消防设备的电源均实现双回路末端自动切换。生产车间在主要通道、走廊电梯前室、楼梯间及主要入口等均设应急照明和疏散指示灯。

第七章 环境保护、卫生及消防

7.1 环境保护

7.1.1 编制依据

(1) 《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院[1998]第 253 号令）

(2) 《橡胶厂环境保护设计规范》 GB50469-2008

(3) 公司相关规章制度

7.1.2 采用的环保标准

7.1.2.1 环境质量标准

7.1.2.1.1 大气环境

根据环境空气质量功能区分类，项目拟建地所在区域属二类区，大气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-1996）二级标准；非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB3095-1996）新改扩污染源中无组织排放监控浓度限值和以色列标准，二硫化碳在居住区和车间大气中的最高允许浓度参照《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中的限值，硫化氢参照执行《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中的居住区最高容许浓度，具体标准值见下表。

表 7-1

大气评价因子标准值

污染物名称	环境质量标准		选用标准
	取值时间	浓度限值 (mg/Nm ³)	
SO ₂	年平均	0.06	GB3095-1996 二级
	日平均	0.15	
	1 小时平均	0.50	
NO ₂	年平均	0.08	
	日平均	0.12	
	1 小时平均	0.24	
PM ₁₀	年平均	0.10	
	日平均	0.15	
TSP	年平均	0.20	
	日平均	0.30	
非甲烷总烃	1 小时平均	2.0	《大气污染物综合排放标准》详解
CS ₂	居住区一次	0.04	TJ36-79
	车间最高容许浓度	15	
H ₂ S	居住区一次	0.01	

7.1.2.1.2 水环境

本项目位于浙江省三门县，附近河流最终流向沿海的海产养殖区，根据《浙江省水功能区水环境功能区划方案》（2006.4），其水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准，

具体标准见下表。

表 7-2 地表水环境质量标准 单位：除 pH 外均为 mg/l

序号	指标	III 类
1	pH 值	6-9
2	溶解氧 $\geq$	5
3	CODcr $\leq$	20
4	高锰酸盐指数 $\leq$	6
5	BOD5 $\leq$	4
6	氨氮 $\leq$	1.0
7	石油类 $\leq$	0.05
8	总磷（以 P 计） $\leq$	0.2
9	挥发酚 $\leq$	0.005
10	总氮 $\leq$	1.0

7.1.2.1.3 噪声

项目所在区域属于工业集聚区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类声环境功能区标准，具体标准值见下表。

表 7-3 《声环境质量标准》

类别	昼间	夜间
3 类	65	55

厂区内各类地点噪声限值，执行《工作场所有害因素职业接触限值第 2 部分-物理因素》（GBZ 2.2-2007）的噪声职业接触限值要求：工作场所每周工作 5d，每天工作 8h，稳态噪声限值为 85dB，

非稳态噪声等效声级的限值为 85dB；每周工作日不是 5d，需计算 40h 等效声级，限值为 85dB，具体见表 7-4。同时，非噪声工作地点的噪声声级的卫生限值需满足《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）的相关要求，具体标准限值见表 7-5。

表 7-4 工业企业工作场所噪声职业接触限值

接触时	接触限值 dB	备注
5d/w, =8h/d	85	非稳态，声计算 8h 等效声级
5d/w, ≠8h/d	85	计算 8h 等效声级
≠5d/w	85	计算 40h 等效声级

表 7-5 非噪声工作地点噪声声级的卫生限值

地点名称	卫生限值 dB	工效限值 dB
噪声车间观察（值班）室	≤ 75	≤ 55
非噪声车间办事、会议室	≤ 60	
主控室、精密加工室	≤ 70	

7.1.2.2 污染物排放标准

7.1.2.2.1 大气污染物

根据环境空气功能区划，项目所在地属二类区，其废气排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）新建企业大气污染排放限值，具体值见下表。

表 7-6 《橡胶制品工业污染物排放标准》 排放限值

污 染 物	生 产 工 艺 或 设 施	排放限制 (mg/m ³)	基准排气量 (m ³ /t)	污 染 物 排 放 监 控 位 置	厂界无组织排 放限值 (mg/m ³)
颗粒物	轮胎及其他制品企业 练胶装置	12	2000	周界外浓度	1.0
非甲烷总烃	轮胎及其他制品企业 练胶、硫化装置	10	2000	最高点	4.0
	轮胎及其他制品企业 胶浆制备、浸浆、胶 浆喷涂和涂胶装置	100	—		

注：带*为《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）
没有厂界无组织排放监控浓度

限值按照居民点标准的 4 倍执行。

备注：产生大气污染物的生产工艺和装置必须设立局部或整体
气体收集系统和集中净化处理装置，所有排气筒应不低于 15m，排
气筒周围半径 200m 范围内有建筑物时，排气筒高度还应高出最高
建筑物 3m 以上。

燃煤锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2001)
中的二类区 II 时段标准，具体数值见表 7-7，烟尘高度执行见表
7-8。

表 7-7 锅炉大气污染物排放标准

序号	项目	二类区 II 时段标准
1	烟尘最高允许排放浓度 (mg/m^3)	150
2	烟气黑度 (林格曼黑度, 级)	1
3	SO_2 最高允许排放浓度 (mg/m^3)	900

表 7-8 燃煤锅炉房烟囱最低允许高度

锅炉房装机总容量	MW	1.4- < 2.8	2.8- < 7	7- < 14	14- < 28
	t/h	2- < 4	4- < 10	10- < 20	20- ≤ 40
最低允许排放高度 (m)		30	35	40	45

恶臭气体排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中的二级标准, 相关值见表 7-9, 氨气及臭气排放强度的相关值见表 7-10。

表 7-9 恶臭污染物厂界标准值

控制项目	单位	二级	
		新改扩	现有
臭气浓度	无量纲	20	30
CS_2	Mg/m^3	3.0	5.0
H_2S		0.06	0.10

表 7-10 恶臭污染物排放标准值

控制项目	排气筒高度 (m)	排放强度 (kg/h)
臭气浓度	15	2000
	25	6000
CS ₂	15	1.5
	20	2.7
H ₂ S	15	0.33
	20	0.58

车间空气中混合粉尘浓度执行《橡胶加工配炼车间防尘规程》(GB5833-1986)标准,即车间空气中混合粉尘浓度不得超过10mg/m³。同时根据《橡胶加工炼胶车间防尘规程》(GB21657-2008)中的规定,工作场所中的炭黑粉尘、其他粉尘容许浓度分别为4mg/m³和8mg/m³。

7.1.2.2.2 水污染物

全厂废水经厂内废水站处理达进管标准后,纳入三门县城市污水处理厂进行统一处理,最终排入三门湾,废水排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)新建企业水污染物间接排放限值。

三门县城市污水处理厂废水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级B标准。具体见下表。

表 7-11

废水污染物排放标准

单位：除 pH 外均为 mg/l

序号	项目	进管标准	污水处理厂出水标准
1	Ph	6-9	6-9
2	SS	150	20
3	BOD5	80	20
4	CODCr	300	60
5	NH ₃ -N	30	15
6	总磷（以 P 记）	1.0	1.0
7	石油类	10	5

7.1.2.2.3 噪声

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，具体限值见下表。

表 7-12 《工业企业厂界环境噪声排放标准》

类别	昼间	夜间
3 类	65	55

建设期施工作业噪声执行《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-2011），具体见下表。

表 7-13 建筑施工厂界噪声限值 单位：dB

昼间	夜间
70	55

7.1.3 主要污染源及污染物排放量

7.1.3.1 主要污染源

(1) 废水

a. 生活废水

项目生活污水经地埋式无动力污水处理设施处理后达到《污水综合排放标准》中的三级标准后,排入市政污水处理厂。

b. 硫化工序直接冷却废水

硫化工序采用燃煤锅炉的蒸汽为热源,蒸汽经硫化罐硫化后多余蒸汽通入锅炉房水池回收热量,该水循环作锅炉用水,硫化过程中产生的硫化罐冷凝水收集至循环直接冷却水池,作为循环直接冷却补充水。

另外硫化机采用喷水雾直接冷却,该冷却水收集至循环直接冷却水池,经自然降温后循环套用至硫化工序。

循环直接冷却水池每3个月更换一次,直接冷却水作为废水排至废水站处理。

(2) 废气

本项目产生的废气主要为粉料的配料和投料工序产生的粉尘,混炼、硫化工序产生的烟气一级燃煤锅炉烟气。

a. 粉尘

粉料的计量和投料过程中将产生的粉尘,均属无组织排放。粉尘收集率为80%,经粉尘处理设施处理后(除尘效率为99%)排放。

b. 炼胶废气和硫化废气

(I) 二硫化碳废气

二硫化碳经引风集气方式进行废气收集,经厂内废气处理设施

处理后（去除效率为 99%）排放。

（II）非甲烷总烃废气

①炼胶工序

项目在混炼、压出工序均有炼胶烟气产生。炼胶烟气成分复杂，主要为烷烃、烯烃和芳烃及聚异戊二烯裂解产物，其中 90%来自聚合物、6%来自防老剂、促进剂等，主要污染物以非甲烷总烃计。

项目炼胶烟气中非甲烷总烃废气收集率为 80%，经厂内废气处理设施处理后（去除效率为 99%）排放。

②硫化工序

项目在硫化工序有硫化烟气产生，主要污染物为非甲烷总烃，通过引风集气方式进行废气收集，预计废气收集率为 80%，经厂内废气处理设施处理后（去除效率为 99%）排放。

（III）H₂S 废气

项目在硫化工序有硫化烟气产生，主要污染物为 H₂S（恶臭），通过引风集气方式进行废气收集，预计废气收集率为 80%，经厂内废气处理设施处理后（去除效率为 99%）排放。

c. 锅炉废气

项目将采用“旋风除尘——双碱法脱硫”的处理工艺对锅炉废气进行处理，预计除尘效率达到 96%以上，脱硫效率达到 75%以上，NOX 的处理率达到 20%以上。

（3）固废

本项目固废主要是次品和边角料、各种包装袋、煤渣、除尘和脱硫产生的渣、生活垃圾以及废活性炭。

a. 煤渣

项目实施后产生的煤渣出售作为砖瓦厂建筑材料。

b. 除尘和脱硫产生的渣

①除尘产生的烟尘

烟尘绝大部分在除尘器中被捕集（96%），从布袋除尘器下的出烟口排出。

②脱硫产生的渣

项目实施后，锅炉除尘和脱硫的渣出售作为制砖材料。

c. 次品和边角料

次品和边角料的产生量约占主要原辅料用量的 4%。在硫化工序前产生的次品和边角料约占 70%的可直接回用于生产，在硫化工序后产生的约占 30%不可回用于生产，出售给相关单位进行综合利用。

d. 生活垃圾

生活垃圾由环卫部门集中处理。

e. 各种包装袋

项目实施后产生的废包装袋，经分类收集后可出售给相关生产厂加以综合利用。

（4）噪声

噪音来源于密炼机、压延机、挤出机、等电机所产生的噪声。

7.1.3.2 三废总量及处理方法

本项目三废处理方法见下表。

表 7-14 三废总量及处理方法

污染物	排放源	污染物名称及含量	处理方法
废水	生活污水	CODCr: 500mg/L, 氨氮: 25mg/L	厂区预处理后纳管
	硫化工序直接冷却废水	CODCr: 500mg/L	
废气	粉料的计量、投料工序	粉尘	布袋除尘后排放
	炼胶烟气	非甲烷总烃	干式氧化处理后排放
	硫化烟气	非甲烷总烃 4.6%, H ₂ S: 95.4%	
	炼胶和硫化废气	SO ₂	
	锅炉废气	SO ₂ : 432.5mg/Nm ³ , NOX: 254.4mg/Nm ³ , 烟尘: 166.4mg/Nm ³	旋风除尘+双碱法脱硫
废固	锅炉煤渣		出售
	除尘和脱硫渣		出售
	次品和边角料		出售
	生活垃圾		环卫部门统一处理
	废包装袋		出售给废品回收站

7.1.4 设计中采用的话就保护措施及预期效果

7.1.4.1 废水

7.1.4.1.1 排水系统

本工程排水实行清污分流，冷却水循环利用。排水系统分雨水、

清下水排水系统及污水排水系统共二个系统。

(1) 雨水、清下水排水系统

屋面雨水经雨水斗收集，道路雨水经雨水口收集经管道汇总后，正常时排入市政雨水管网。

(2) 污水排水系统

本项目污水经厂区污水处理站处理达到《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)的新建企业水污染物间接排放限值，后排入市政污水管网。

7.1.4.1.2 厂区污水预处理

参照同类废水处理设施的处理工艺，结合本次项目的废水特性，适当考虑余量，建设一套废水处理设施，采用生活化为主的处理工艺，项目实施产生的废水经收集后灰机到新建废水处理站，废水处理达到排放标准后纳入三门县城市污水处理厂，处理至《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18919-2002)中的一级B标准后，最终排入三门湾。

污水处理流程如下：

混合污水→机械细格栅→调节池→提升泵→地埋式污水生化处理设施（二级生化）→监护池→排放

7.1.4.2 废气

7.1.4.2.1 粉尘

在计量、投料工段上方安装集气罩收集产生的含尘废气，含尘废气经自带布袋除尘器除尘处理后高空排放，保证废气收集效率达到80%以上，除尘器除尘效率达99%以上。

工艺流程图如下所示：

粉尘→集气罩→布袋除尘器→引风机→排气筒（15m）→高空

排放

7.1.4.2.2 炼胶废气和硫化废气

在炼胶工序的开口、连接段等废气重点阐述点位设集气罩进行废气收集，增加炼胶工序相关设备的密封性，减少废气排放量。

提高硫化机组的密封性，紧贴机组四周用帘布围拢形成一个基本密闭的空间，减少硫化废气的外溢及无效引风。每套机组配套集气风管一根，并设置电动阀门一只，当硫化机组开启、硫化废气产生的时候，开启阀门进行引风换气，待硫化废气停止产生后，立即关闭阀门，通过人工操作进行了减少引风量。

炼胶工序废气和硫化工序废气经统一收集后经干式氧化处理，再经活性炭吸附后，最后由排气筒高空排放，废气收集效率达 90%（硫化废气 80%）以上，臭气去除效率达 99%以上。

7.1.4.2.3 锅炉废气

采用旋风除尘+双碱法脱硫的处理工艺对锅炉废气进行处理，预计除尘效率达到 96%以上，脱硫效率达到 75%以上，NOX 的处理率 20%以上。

7.1.4.3 固废

本项目固废基本上能回收再利用，建有规模的固废堆放场。分类收集，分支收集，做到综合利用。

生活垃圾由园区市容环卫部门负责定期清运处理。

7.1.4.4 噪声

优先选用先进可靠的低噪声设备，从声源上降低设备本身噪声。

采用消声、隔声、减振、降噪声等措施，使厂界的噪声达标排放。

加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备部正常运转时产生的高噪声现象。

同时对总图布置上优化布局，厂房及厂界周围进行绿化，种植高大的乔木，利用高大厂房、地形、树木对噪声进行吸收减弱

加强操作人员的个人防护，减少噪声对工作人员的伤害。

7.1.4.5 其他环节措施

厂区周围设施一定高度的围墙，减少对厂界环境的影响，厂区内种植一定数量的乔木和灌木林，既美化环境又减轻声污染。

7.1.4.6 预期效果

通过上述生产过程对污染物的控制及有效的“三废”等预防、治理和环境绿化设计，总体而言，正常生产时对环境的影响强度将被降至较低水平，达到环保设计标准的要求。

7.2 劳动安全与工业卫生

7.2.1 安全生产

本项目投产后在生产过程中会产生一定的噪声等，因此厂区、车间会考虑安全生产、工业卫生方面会出现的具体问题，通过对生产车间等的合理布局，使其达到国家标准，规范考虑防火、防雷、采光、通风，三废处理，做到文明、安全生产。

7.2.2 劳动保护

(1) 电气设备、线路均按《设计规范》设计有可靠的接地和接零。照明按《设计标准》配置有足够的照度，并设有事故照明。

(2) 建筑物有可靠防雷接地；

(3) 厂区内设置了厕所、更衣室、浴室等可供员工生活、休息的空间；

(4) 厂房四周外墙上设置了可开启的窗户，使厂房内具有良好

的通风条件；

(5) 生产车间设置了机械补、排风装置；

(6) 生产车间区域内的照明及办公区采用节能灯，其照度均达到规范要求；

(7) 新上岗员工必须事先经操作规程培训及安全教育；

(8) 发放劳动防护用品。

7.3 消防

根据《建筑设计防火规范》GB50016-2006 要求，项目生产性质属丙类火灾危险等级。本项目利用的生产厂房及仓库，设计的耐火等级不低于二级。厂区生产车间符合国家防火规范要求，厂房拥有六个以上出入口，周围道路宽畅，适合消防车通行及人员疏散；车间内设有多个消防栓和固定灭火器；委派专职防火人员进行日常维护、检查及管理，制订了严格的禁止烟火规章制度，力求做到彻底消除火灾隐患。

本项目实施时，需对原有消防设施进行检查、落实。建立严格的防火管理制度，同时在室内按照《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）要求配备化学灭火器材，厂区设置醒目“禁火”标志，经常对员工进行防火安全教育。厂区布局、道路布置均可保证消防畅通，确保生产安全。

(1) 各车间布置及占地面积均符合防火规范化要求，车间内外已采用了水消防、化学灭火器材等。

(2) 由于洁净厂房多为全封闭厂房，故车间主要出入口都装有应急照明灯及安全门，以便人员及时安全疏散。

(3) 设置防火门，以便及时控制火灾范围，防止火灾扩散。

(4) 空调系统在火灾发生时自动切断风机电源，防止火势蔓延。

7.4 生态环境影响分析

本项目产生的各类污染物都采取了切实可行的治理措施，严格控制在国家规定的排放标准以内，所以本项目的建设对区域内生态环境的影响较小。因此，从环保角度讲，本项目的建设是可行的。

第八章 节能及综合利用

8.1 能耗指标及分析

8.1.1 设计采用的标准和依据

(1) 《中华人民共和国节约能源法》中华人民共和国主席令第 90 号公布(1997 年 11 月 1 日)。

(2) 《国务院关于加强节能工作的决定》国发[2006]28 号。

(3) 《民用建筑节能管理规定》中华人民共和国建设部令第 143 号

8.1.2 能耗指标及分析

本项目采用国内外先进设备，生产工艺先进，生产中主要能耗为电、水、煤，其消耗量及综合能耗见下表 8-1。折标准煤系数参照《综合能耗计算通则（GB/T2589—2008）》，发电煤耗按每万千瓦时发电煤耗 2.88t 计。

表 8-1 新增综合能耗表 标煤单位：吨

序号	能源种类	单位	年耗量	折算系数	折标煤	比例
1	水	万 m ³	54.5	0.857t/万 m ³	46.7	0.18%
1.1	特种输送带	万 m ³	10.9			
1.2	V 带	万 m ³	40.875			
1.3	特种设备	万 m ³	2.725			
2	电	万 kWh	3572	2.88t/万 kWh	10345.0	40.98%
2.1	特种输送带	万 kWh	656			
2.2	V 带	万 kWh	2052			

2.3	特种设备	万 kWh	864			
3	煤	吨	20793	0.7143t/t	14852.4	58.84%
3.1	特种输送带	吨	3624			
3.2	V 带	吨	5786			
3.3	特种设备	吨	11383			
	合计				25244.1	100.00%

本项目建成后，正常年份产值为 70000 万元，项目工业增加值 20667.80 万元，产值能耗 0.36 吨标煤/万元。本项目用电占能耗总量的 40.98%，用煤占能耗总量的 58.84%，用水占能耗总量的 0.18%。项目主要能耗为用电、用煤，节能时应以节约用电、用煤为重。

8.2 设计中采取的节能措施

8.2.1 节能重点

生产线的能耗主要是电、煤。因此，在设计方案的选择和建成后生产运行管理等方面，将以节电、节煤作为主要环节来抓。

8.2.2 主要节能措施

按照国家有关节约能源及合理用能的现行政策、规定，本项目采取的主要节能措施如下：

(1) 合理选用各通用设备及其驱动电机的控制方案。各生产环节、工序、设备之间做到生产能力的平衡，以减少某些设备的无负荷或低负荷运行，合理安排生产各工段的作业班次。

(2) 加强厂区内能源消耗管理，各工序分别安装水、电等计量装置，实行分段考核；对能耗较大的设备单独计量，做好公用设施

的养护工作，防止跑、冒、滴、漏现象的产生，最大限度的节约能源。

(3) 配电室布置于用电最大负荷附近处，并分开多回路供电，以节约电路损耗。配备完善计量装置，加强节能管理。

(4) 变压器选用低损高效节能型变压器，高低压电源采用电容器补偿，降低电耗。

(5) 生产工艺、设备尽可能选用目前国内和国际上高效率、智能化、环保型、能耗少、成本低的先进设备。在技术先进、报价合理的基础上同时比照节能效果，以降低能耗。

(6) 车间照明采用节能型灯具，以节约用电。

第九章 企业组织和劳动定员

9.1 生产组织

在生产组织设置上遵循方便生产，有利销售，便于管理，责权明确，减少中间环节的原则来设置。

本项目建成后，组织管理机构仍采用公司和车间二级管理模式。

9.2 工作制度与劳动定员

9.2.1 工作制度

本项目生产岗位和劳动定员根据工艺流程及设备操作要求确定。生产车间人员工作制度采用三班轮流运转工作制，有效工作时间为 24 小时。全年工作日为 300 天。

9.2.2 劳动定员

预计本项目需要员工 1000 人（其中年产 500 万 m^2 高性能特种输送带生产厂区新建项目 200 人，年产 2 亿 Am 橡胶 V 带和 500 万条汽车切边 V 带生产基地整体迁建项目 750 人，特种设备改造项目 50 人）。本项目完成后，生产人员均从现在熟练工人及技术人员中选拔，不足部分可向社会招聘，优先考虑下岗工人，以保证项目的顺利实施。

9.3 人员培训

公司应制定相应的上岗人员技术要求，定期考核，达标上岗。拟采取的主要培训措施有：

- （1）组织人员去国内先进设备制造厂培训。
- （2）请专家上门讲学。

(3) 设备厂技术人员来现场安装、调试、培训我方人员时，公司选派优秀人员与之相配合。

(4) 引进科技人员。

(5) 选派优秀员工到有关大专院校学习、深造。

(6) 企业的领导加强现代化科学管理知识的学习。

第十章 项目实施计划

本项目的实施，企业应抓紧做好设备比选、商务谈判、订货等工作，边进行土建工程及辅助设施(水、电、压缩空气等)的配套工作，待设备到厂后即可进行安装、调试。具体实施进度安排详见表10-1。

表 10-1 具体实施进度安排表

序号	实施内容	2018			2019				2020
		第二季度	第三季度	第四季度	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度	第一季度
1	可行性研究及审批	■							
2	施工图设计、审批	■							
3	设备招标、订货		■						
4	工程施工	■	■	■	■	■	■		
5	设备到货、安装					■	■	■	
6	设备调试							■	
7	人员培训及试生产							■	
8	特种输送带基地竣工验收						■	■	
9	特种设备改造竣工验收						■	■	
10	V带基地竣工验收								■

第十一章 投资估算和资金筹措

11.1 建设资产投资估算

11.1.1 编制依据

(1) 国家计委、建设部颁布的《建设项目经济评价方法与参数》(第三版)中有关投资估算编制方法及行业规定。

(2) 各专业的设计说明。

11.1.2 编制说明

本项目建设投资主要涉及土地费用、土建工程,新增工艺设备及配套设施。本项目的各项投资额是根据各单项工程建设规模、所需设备的数量及有关的单价估算。

(1) 引进设备的价格为 C. I. F 价,参照外商报价及市场调研,引进设备所需外汇由厂方购汇解决,美元对人民币的汇率按 1: 6. 2 计算。引进设备的附属费用按规定计取。

(2) 根据 2005 年第 40 号令 - 中华人民共和国国家发展和改革委员会《国家产业结构调整指导目录(2011 年本)》,本项目所引进设备可免缴进口设备的关税。

(3) 其它费用参照行业有关规定编制。

11.2 流动资金估算

流动资金估算采用详细估算法,经测算,本项目的铺底流动资金为 3000 万元。

11.3 总投资构成

项目总投资为 27537 万元(企业自筹 9197 万元,募投资金

18340 万元),其中固定资产投资 24537 万元,铺底流动资金为 3000 万元。详见表 11-1。

表 11-1

总投资构成表

单位: 万元

序号	投资内容	投资额(万元)	募投资金投入	自有资金投入
	项目总投资	27537	18340	9197
一	固定资产投资	24537	18340	6197
(一)	高性能特种输送带生产厂区	4935	1509	3426
1	土建工程费用	650	150	500
2	设备购置费用	4285	1359	2926
备注	高性能生产厂区共有一个生产车间(建筑面积: 5902 m ²),并配有一个配电房及消防水站(建筑面积: 228 m ²)和门卫室(建筑面积: 20 m ²)。			
(二)	V 带生产基地	16109	15716	393
1	土建工程费用	11300	10907	393
2	设备购置费用	4809	4809	0
备注	V 带生产基地总建筑面积 61689.6 m ² ,建成后共有 5 个生产车间(共计建筑面积: 52947.6 m ²)并配有研发车间(建筑面积: 2275.4 m ²),机修车间(建筑面积: 1591.3 m ²),食堂(建筑面积: 491.3 m ²),门卫室(建筑面积 51.9 m ²)。			
(三)	特种设备改造	3493	1115	2378
1	土建工程费用	1250	280	970
2	设备购置费用	2243	835	1408
备注	特种设备厂房改造共涉及一栋密炼大楼(建筑面积: 5800 m ²)并配有一个锅炉房(建筑面积: 527 m ²)和一个 60 米高烟囱。			
二	铺底流动资金	3000	0	3000
说明: 该表中涉及募投项目的相关投资费用为暂估预算价格,最终价格按时结算。				

11.4 资金筹措

本项目总投资 27537 万元（企业自筹 9197 万元，募投资金 18340 万元）。其中固定资产投资 24537 万元，流动资金 3000 万元，流动资金根据生产需要逐年安排。项目建设期为 24 个月，资金使用按照项目工程建设进度要求投入。

第十二章 财务评价和经济效益分析

12.1 说明

本项目财务评价及经济分析按照国家计委《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）的有关规定进行编制。

12.2 固定资产、无形及递延资产

项目新增固定资产投资 24537 万元，其中高性能特种输送带生产厂区 4935 万元，V 带生产基地 16109 万元，特种设备改造 3493 万元。

12.3 产品成本测算

a. 原材料及燃料动力费用根据单位产品耗量和相应市场价格进行估算，并考虑一定的涨价因素；

b. 工资及福利费按三门县当地及工厂现有水平，并考虑适当的增长幅度进行估算（按 80000 元/人年）；

c. 折旧：机器设备按 10 年计提折旧，残值按 5%计。房屋建筑按 20 年计提折旧，残值按 5%计；

d. 财务费用为生产期长期借款利息和流动资金借款利息之和，计入总成本；

e. 摊销费：无形资产和递延资产分别按 10 年摊销；

以上详见附表 2 “固定资产折旧费估算表”、附表 3 “总成本费用估算表”。

12.4 销售收入、销售税金及附加、利润及分配

销售收入根据每年各种产品的产量及销售价格计算。达产年新增销售收入为 70000 万元。

产品增值税税率按 17%计，城市维护建设税和教育费附加分别按照国家有关规定计取。

项目所得税税率按 25%计。盈余公积金按比例在可供分配利润中提取。

以上详见附表 1 “营业收入、营业税金及附加金额增值税估算表”、附表 4 “利润与利润分配表”。

12.5 财务盈利能力分析

财务基准收益率为 12%。根据附表 5 “项目投资现金流量表”计算内部收益率，财务净现值和投资回收期。其结果：

序号	项 目 名 称	单位	指 标	
			所得税前	所得税后
1	财务内部收益率 FIRR	%	22.16	15.32
2	财务净现值 FNPV (I=12%)	万元	12,161.44	3,644.07
3	投资回收期（含建设期）Pt	年	6.14	7.20

12.6 不确定性分析

11.6.1 盈亏平衡分析

项目建成后，正常年份的固定成本为 12,037.28 万元，可变成本为 46984.70 万元，据此计算盈亏平衡点。

$$\text{BEP (产能力利用率)} = \frac{\text{固定成本}}{\text{销售收入} - \text{销售税金及附加} - \text{变动成本}} = 53.13\%$$

11.6.2 敏感性分析

在项目计算期内可能发生变化的因素有产品价格、经营成本、产品产量和固定资产投资，各单因素变化±5%范围内对财务内部收益率等指标的影响程度详见附表6“单因素敏感性分析图表”。

12.7 经济分析结论

综上所述分析：

本项目实施后，年销售收入70000万元，利润总额为6041.50万元，增值税及销售税金附加4936.53万元，工业增加值为20667.80万元。项目的投资利润率为21.95%，投资利税率为39.89%，内部收益率(全部投资所得税后)为15.32%，投资回收期(含建设期，税后)为7.20年。

由此可见，本项目经济效益良好，且具有强大的抗风险能力。因此，该项目是可行的。

第十三章 结论和建议

13.1 结论

(1) 本项目的建设符合国家产业政策。

(2) 本项目新建地址选在浙江省三门县。

(3) 本项目的建设对于满足市场的需求，经测算本项目各项经济财务指标较好，在经济上是可行的，具有良好的经济效益。

综上所述，本项目的建设具有较好的社会效益、环境效益和经济效益。

13.2 建议

(1) 进一步做好厂区的规划设计，优化方案，节省投资，提高效益。

(2) 做好规划等前期准备工作，保证质量、进度目标和投资计划的实现。

(3) 做好厂区环境评价，最大限度地减少对环境的影响。

(4) 提前做好员工的技术培训工作，为项目的顺利投产做好准备。

附表 2：固定资产折旧费估算表

单位：万元

序号	项目 \ 年份	合计	折旧年限	残值 (%)	经营期									
			或折旧率		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	建筑工程及其他建设费													
	原值	13,500.00	4.75%	5%	13,500.00	12,858.75	12,217.50	11,576.25	10,935.00	10,293.75	9,652.50	9,011.25	8,370.00	7,728.75
	折旧费		20 年		641.25	641.25	641.25	641.25	641.25	641.25	641.25	641.25	641.25	641.25
	净值				12,858.75	12,217.50	11,576.25	10,935.00	10,293.75	9,652.50	9,011.25	8,370.00	7,728.75	7,087.50
2	设备及安装													
	原值	11,037.00	9.50%	5%	11,037.00	9,988.49	8,939.97	7,891.46	6,842.94	5,794.43	4,745.91	3,697.40	2,648.88	1,600.37
	折旧费		10 年		1,048.52	1,048.52	1,048.52	1,048.52	1,048.52	1,048.52	1,048.52	1,048.52	1,048.52	1,048.52
	净值			551.85	9,988.49	8,939.97	7,891.46	6,842.94	5,794.43	4,745.91	3,697.40	2,648.88	1,600.37	551.85
3	合计													
	原值	24,537.00			24,537.00	22,847.24	21,157.47	19,467.71	17,777.94	16,088.18	14,398.41	12,708.65	11,018.88	9,329.12
	折旧费				1,689.77	1,689.77	1,689.77	1,689.77	1,689.77	1,689.77	1,689.77	1,689.77	1,689.77	1,689.77
	净值				22,847.24	21,157.47	19,467.71	17,777.94	16,088.18	14,398.41	12,708.65	11,018.88	9,329.12	7,639.35

附表 5: 项目投资现金流量表

单位：万元

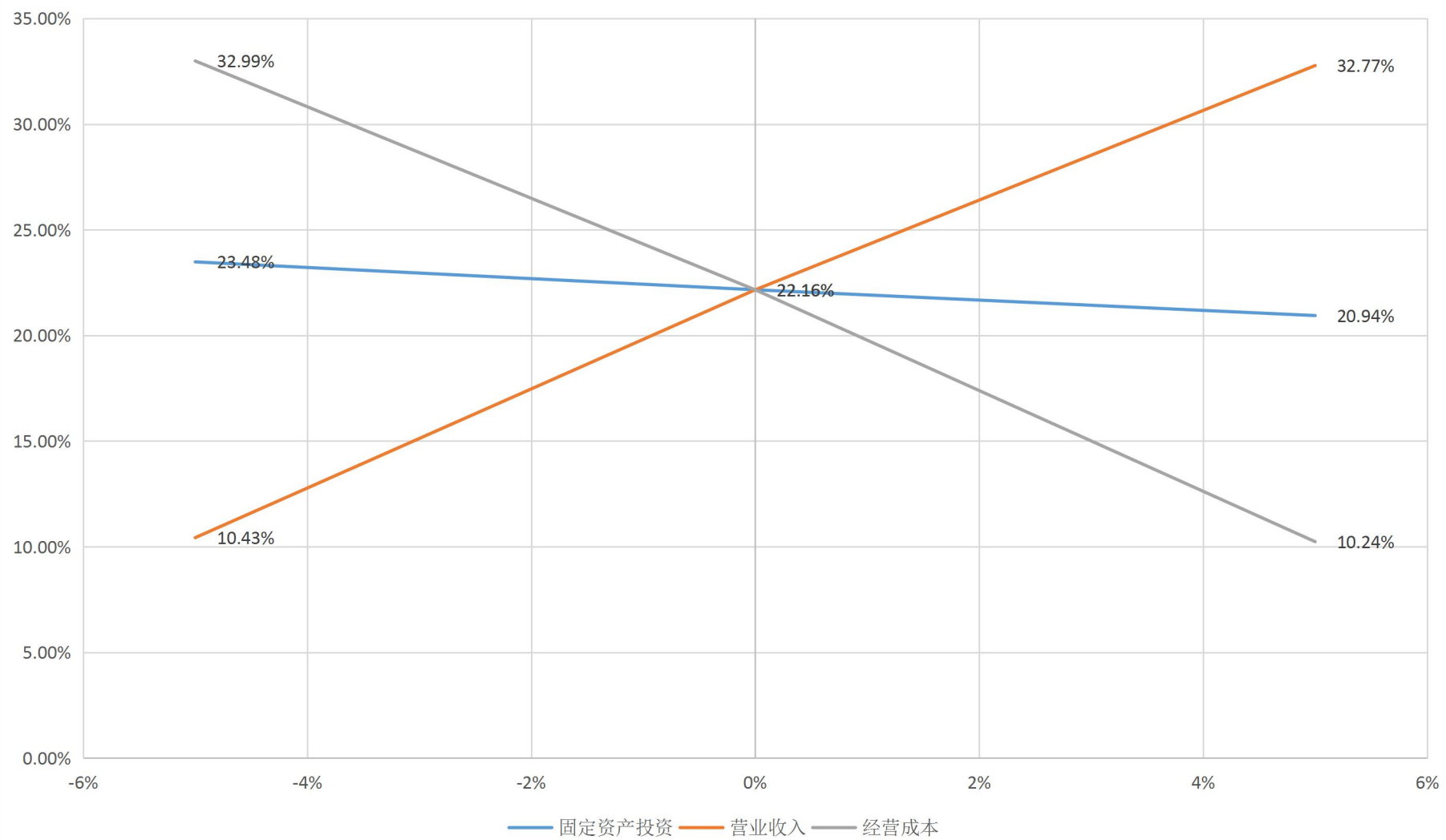
序号	项目	合计	建设期	经营期									
			2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	现金流入		0.00	56,000.00	70,000.00	70,000.00	70,000.00	70,000.00	70,000.00	70,000.00	70,000.00	70,000.00	73,551.85
1.1	营业收入		0.00	56,000.00	70,000.00	70,000.00	70,000.00	70,000.00	70,000.00	70,000.00	70,000.00	70,000.00	70,000.00
1.2	补贴收入			0.00	0.00	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												551.85
1.4	回收流动资金												3,000.00
2	现金流出			55,738.19	62,268.74	62,268.74	62,268.74	62,268.74	62,268.74	62,268.74	62,268.74	62,268.74	62,268.74
2.1	建设投资		24,537.00										
2.2	流动资金			3,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.3	经营成本			48,788.97	57,332.21	57,332.21	57,332.21	57,332.21	57,332.21	57,332.21	57,332.21	57,332.21	57,332.21
2.4	营业税及附加			359.02	448.78	448.78	448.78	448.78	448.78	448.78	448.78	448.78	448.78
2.5	增值税			3,590.20	4,487.75	4,487.75	4,487.75	4,487.75	4,487.75	4,487.75	4,487.75	4,487.75	4,487.75
3	所得税前净现金流量		-24,537.00	261.81	7,731.27	7,731.27	7,731.27	7,731.27	7,731.27	7,731.27	7,731.27	7,731.27	11,283.12
4	累计所得税前净现金流量		-24,537.00	-24,275.19	-16,543.93	-8,812.66	-1,081.40	6,649.87	14,381.13	22,112.40	29,843.66	37,574.93	48,858.04
5	调整所得税			65.45	1,932.82	1,932.82	1,932.82	1,932.82	1,932.82	1,932.82	1,932.82	1,932.82	2,820.78
6	所得税后净现金流量		-24,537.00	196.35	5,798.45	5,798.45	5,798.45	5,798.45	5,798.45	5,798.45	5,798.45	5,798.45	8,462.34
7	累计所得税后净现金流量		-24,537.00	-24,340.65	-18,542.20	-12,743.75	-6,945.30	-1,146.85	4,651.60	10,450.05	16,248.50	22,046.94	30,509.28
计算指标				所得税前					所得税后				
财务内部收益率（%）				22.16%					15.32%				
财务净现值（ic=12%）				12,161.44					3,644.07				
静态投资回收期（含建设期）				6.14 年					7.20 年				

附表 6:

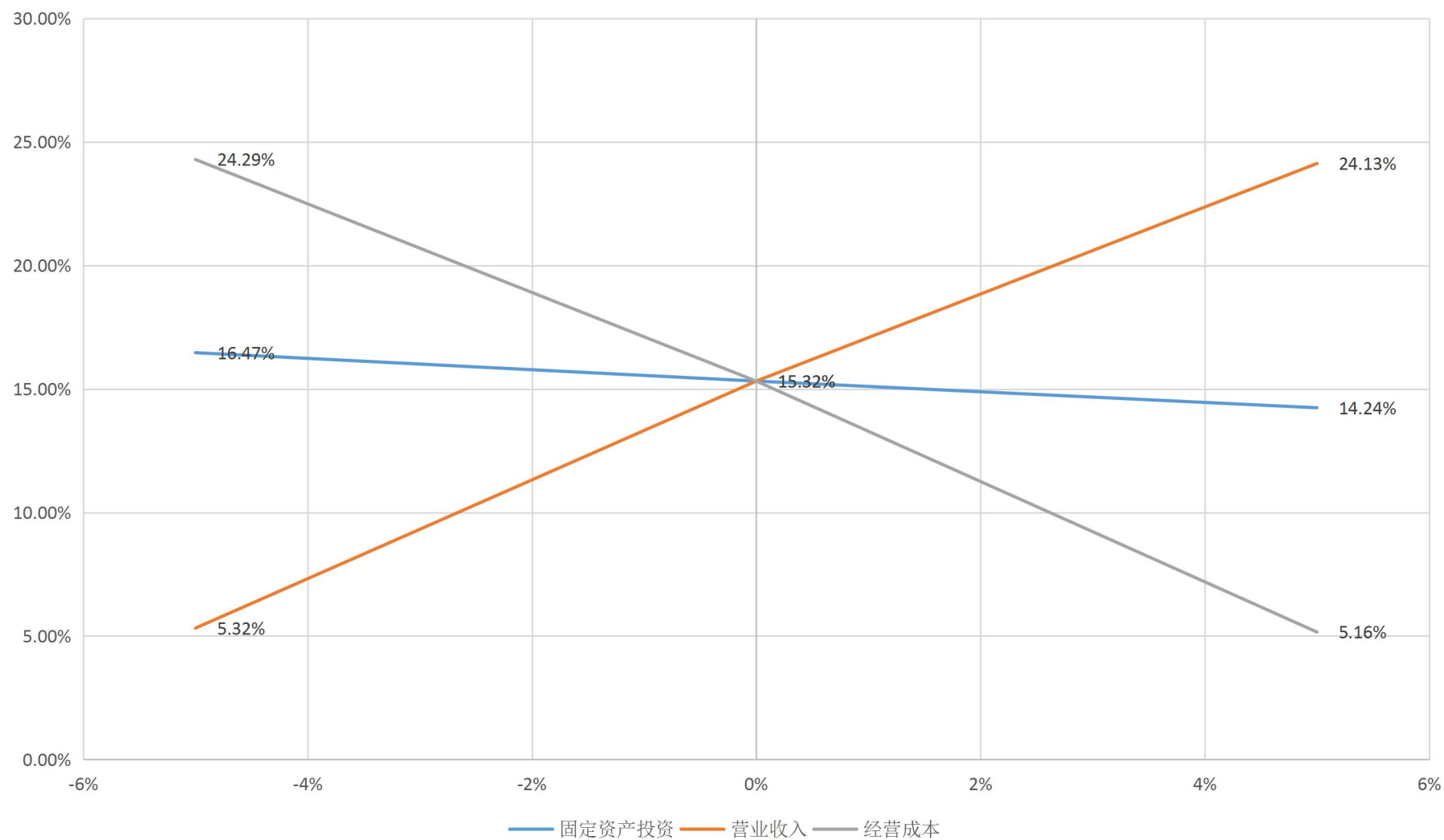
敏感性分析图表

序号	项目	不确定因素变化率 (%)	全投资内部收益率 (税前)	敏感性	全投资内部收益率 (税后)	敏感性	备注
	基本情况		22. 16%		15. 32%		
1	固定资产投资	-5%	23. 48%	1. 32%	16. 47%	1. 15%	
	固定资产投资	0	22. 16%	0. 00%	15. 32%	0. 00%	
	固定资产投资	+5%	20. 94%	-1. 22%	14. 24%	-1. 08%	
2	营业收入	-5%	10. 43%	-11. 73%	5. 32%	-10. 00%	
	营业收入	0	22. 16%	0. 00%	15. 32%	0. 00%	
	营业收入	+5%	32. 77%	10. 61%	24. 13%	8. 81%	
3	经营成本	-5%	32. 99%	10. 83%	24. 29%	8. 97%	
	经营成本	0	22. 16%	0. 00%	15. 32%	0. 00%	
	经营成本	+5%	10. 24%	-11. 92%	5. 16%	-10. 16%	

单敏感性分析图（税前）



单敏感性分析图（税后）



附件：



营业执照

(副本)

统一社会信用代码 9133100014812902XL (1/2)

名称

浙江三维橡胶制品股份有限公司

类型

股份有限公司(上市)

住所

三门县海游街道下坑村

法定代表人

叶继跃

注册资本

壹亿贰仟陆佰玖拾捌万元整

成立日期

1997年08月29日

营业期限

1997年08月29日至长期

经营范围

橡胶制品、塑料制品(不含医用)、帆布制造、销售。(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)



登记机关



2017年07月14日

应当于每年1月1日至6月30日通过浙江省企业信用信息公示系统报送上一年度年度报告

企业信用信息公示系统网址:

<http://gsxt.zjaic.gov.cn/>

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制