# 牦 牛 毛 加 工 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 .....11
1.2.2 编制依据 .....11
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 .....12
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 .....16

2.2.1 项目建设提高当地农民科学养殖和科学利用牦牛的积极性.....16
2.2.2 项目建设符合重点发展沟域经济产业的政策.....17
2.2.3 项目建设是促进地方经济及拉动就业的需要.....18
2.3 市场分析及预测.....18
2.3.1 牦牛毛原料丰富.....18
2.3.2 牦牛绒制品优势.....18
2.3.3 牦牛绒产品前景.....19
第三章 建设规模、建设内容.....23
3.1 建设规模.....23
3.2 建设内容.....23
第四章 项目选址及建设条件.....24
4.1 选址的原则.....24
4.2 项目选址.....24
4.3 本项目建设条件.....25
4.3.1 选址自然条件.....25
4.3.2 自然资源.....26
4.3.3 经济状况.....26
4.3.4 交通运输优势.....37
4.3.5 市政配套条件.....37
第五章 技术与设备方案.....39
5.1 技术方案选择的基本原理.....39

5.2 工艺技术方案 .....39
5.3 主要设备选型的原则 .....40
5.4 设备配置 .....40
5.5 公辅工程 .....41
5.5.1 电力 .....41
5.5.2 给水 .....43
5.5.3 排水 .....43
5.6 主要原辅材料、燃料动力供应 .....44
5.6.1 主要原辅材料供应 .....44
5.6.2 燃料动力供应 .....44
第六章 环境保护和劳动安全卫生 .....45
6.1 环境保护 .....45
6.1.1 设计中采用的标准 .....45
6.2 环境评价标准 .....45
6.2.1 环境质量标准 .....45
6.2.2 污染物排放标准 .....45
6.3 项目所在区域环境质量状况 .....45
6.4 项目建设与运营对环境的影响 .....46
6.4.1 施工期环境影响分析 .....46
6.4.2 运营期环境影响分析 .....48
6.5 环境保护措施 .....48
6.5.1 施工期环境保护措施 .....48

6.5.2 运营期环境保护措施 .....50
6.6 环境影响评价结论 .....52
6.7 劳动保护 .....52
6.7.1 劳动保护 .....52
6.7.2 防火、防盗、防传染措施 .....53
第七章 节能分析 .....55
7.1 节能原则 .....55
7.1.1 相关法规和产业政策 .....55
7.1.2 节能原则 .....55
7.2 能耗种类和数量 .....56
7.2.1 电力消耗 .....56
7.2.2 水消耗 .....56
7.2.3 能耗计算与分析 .....56
7.3 节能措施 .....57
7.3.1 工艺节能 .....57
7.3.2 电气节能 .....57
7.3.3 照明系统节能 .....58
7.3.4 节水措施 .....59
7.3.5 节能减排管理 .....60
7.4 节能效果分析结论 .....60
第八章 招投标方案 .....62
8.1 编制依据 .....62

8.2 招标范围 .....62
8.3 招标组织方式 .....63
8.4 招标投标区域 .....63
8.5 招标方式 .....63
8.6 招标公告的发布与媒体 .....63
8.7 各项服务招标单位资质要求 .....63
第九章 组织机构及劳动定员 .....65
9.1 组织机构设置 .....65
9.2 劳动定员 .....65
9.2.1 主要成员 .....65
9.2.2 人员培训 .....65
第十章 项目实施进度 .....66
10.1 项目规划 .....66
10.2 项目实施进度 .....66
第十一章 投资估算及资金筹措 .....68
11.1 投资估算编制依据.....68
11.2 估算依据.....68
11.3 建设投资.....68
11.4 总投资.....69
11.5 资金筹措.....69
第十二章 财务评价 .....71
12.1 基本数据 .....71

12.1.1 计算期的确定 .....71
12.1.2 营业收入和营业税金及附加估算 .....71
12.1.3 总成本费用估算 .....71
12.2 利润估算 .....73
12.3 财务盈利能力分析 .....73
12.3.1 财务内部收益率 FIRR .....73
12.3.2 财务净现值 FNPV .....73
12.3.3 项目投资回收期 Pt .....74
12.3.4 总投资收益率（ROI） .....74
12.3.5 项目资本金净利润率（ROE） .....75
12.4 偿债能力分析 .....75
12.5 财务生存能力分析 .....76
12.6 财务不确定性分析 .....76
12.6.1 盈亏平衡分析 .....76
12.6.2 敏感性分析 .....76
第十三章 社会效果分析 .....78
13.1 对当地财政收入的影响 .....78
13.2 互适性分析 .....78
13.3 社会风险分析 .....78
13.4 增加就业机会,保障社会安定 .....78
13.5 提高了人们科技和文化水平 .....79
附 表.....80

# 图表目录

图表 1：项目主要技术经济指标表 .....13
图表 2：项目地理位置 .....24
图表 3：项目机械设备配置 .....41
图表 4：GB8978－1996《污水综合排放标准》（二级）标准限值列表.....51
图表 5：项目主要能源和耗能工质的品种及年需要量表 .....56
图表 6：项目招投标方案和不招标申请表 .....64
图表 7：项目实施进度计划表 .....66
图表 8：建设投资估算表　万元 .....80
图表 9：投资估算分析表　万元 .....81
图表 10：流动资金估算表　万元 .....82
图表 11：营业收入、营业税金及附加和增值说估算表　万元 84
图表 12：外购原材料费用估算表　万元 .....85
图表 13：工资及福利估算表　万元 .....86
图表 14：固定资产折旧表　万元 .....88
图表 15：总成本费用估算表　万元 .....89
图表 16：项目投资现金流量表　万元 .....92
图表 17：项目资本金现金流量表　万元 .....95
图表 18：利润与利润分配表　万元 .....97
图表 19：财务计划现金流量表　万元 .....101

图表 20：资产负债表　万元 .....104

图表 21：敏感性分析(所得税后）　万元.....106

# 第一章 总 论

## 1.1 项目名称及承办单位

### 1.1.1 项目名称

牦牛毛加工项目

### 1.1.2 项目承办单位及法人代表

项目承办单位：阿坝州*****牦牛线有限公司

法人代表：【******】

### 1.1.3 承办单位概况

#### 1.1.3.1 项目简介

针对当地实际情况，挖掘经济潜力，以高技术附加值带动牦牛养殖业的进一步发展。项目将收集的牦牛毛通过挑选、洗涤等工序，制成粗加工品，然后运往制衣厂，制作牛毛衫等成衣，从而产生经济效益，带动地方经济增长，扩大当地就业。

#### 1.1.3.2 项目优势

坚持社会效益、环境效益、经济效益协调发展，认真贯彻执行高起点、高水平、高回报率，少占地、少能耗、少排放的“三高、三少”原则，结合实际,合理牦牛毛加工设备产品方案及工艺路线,充分体现工艺设备的先进性、操作的安全性。项目采用的加工工艺已经达到国内先进水平，有效保障了项目产品的市场竞争力。

## 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*****县知木林乡*****。

### 1.3.2 建设规模

本项目，通过挑选、洗涤等工序，制成耗牛毛粗加工品。

项目总投资*****万元，建设周期为八个月，项目建成后将实现年加工耗牛绒*****吨的生产加工能力。

### 1.3.3 建设内容

项目总占地面积 10 亩，厂房采用钢构架，其中车间*****$m^2$，仓库*****$m^2$。

建设期投资*****万元，其中建筑工程费用 432 万元，包括车间、仓库、电力设施、给排水、水处理设施、消防设施、化粪池、餐厅、厕所、厂房钢结构及环保设施等等配套设施的建设；设备购置费用 958 万元，设备的采购均根据生产需要选用技术先进设备；工程建设其他费用 230 元。

### 1.3.4 项目实施进度

项目于*****年 5 月开始进行项目前期工作，*****年 12 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 200 万元。

### 1.3.6 资金筹措

本项目资金筹措总额为*****万元，项目所需的资金均为自筹所

得，没有银行贷款，流动资金解决由*****集团预付收购牦牛绒贷款和股东借入款。

### 1.3.7 技术经济指标

图表 1：项目主要技术经济指标表

| 序号 | 指标名称 | 单位 | 指标 | 备注 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 建设规模 | | | |
| 1.1 | 占地面积 | 亩 | 10 | |
| 1.2 | 建筑面积 | 平方米 | 5000 | |
| 2 | 劳动定员 | 人 | 66 | |
| 2.1 | 管理人员 | 人 | 2 | |
| 2.2 | 技术人员 | 人 | 4 | |
| 2.3 | 生产人员 | 人 | 60 | |
| 3 | 设备购置费 | 万元 | 958.00 | |
| 4 | 总投资 | 万元 | ***** | |
| 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 | 200 | |
| 5 | 原辅材料采购 | 万元 | 1000.00 | |
| 6 | 外购燃料、动力 | | 139.35 | |
| 6.1 | 水 | 万元 | 38.95 | |
| 6.2 | 电 | 万元 | 100.40 | |
| 7 | 年营业收入 | 万元 | *****.00 | |
| 8 | 利润 | | | |
| 8.1 | 毛利润 | 万元 | 1440.24 | |
| 8.2 | 年利润总额 | 万元 | 540.35 | |
| 8.3 | 净利润 | 万元 | 405.26 | |
| 9 | 年总成本费用 | 万元 | 2445.14 | |
| 10 | 年上缴税金 | 万元 | 391.48 | |
| 10.1 | 年上缴营业税金及附加 | 万元 | 14.51 | |
| 10.2 | 年上缴增值税 | 万元 | 241.88 | |
| 10.1 | 年上缴所得税 | 万元 | 135.09 | |
| 11 | 利润率 | | | |
| 11.1 | 毛利率 | % | 48.01% | |
| 11.2 | 销售净利率 | % | 13.51% | |
| 12 | 营运效率 | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 12.1 | 销售费用/营业收入 | % | 12.51% | |
| 12.2 | 管理费用/营业收入 | % | 15.00% | |
| 12.3 | 财务费用/营业收入 | % | 2.00% | |
| 12.4 | 所得税/利润总额 | % | 25.00% | |
| **13** | **财务内部收益率** | **%** | **35.56%** | **税前** |
| | | **%** | **26.53%** | **税后** |
| **14** | **投资回收期** | | | |
| 14.1 | 静态投资回收期 | 年 | 2.92 | 税前，不含建设期 |
| | | 年 | 3.62 | 税后，不含建设期 |
| 14.2 | 动态投资回收期 | 年 | 3.46 | 税前，不含建设期 |
| | | 年 | 4.15 | 税后，不含建设期 |
| **15** | **财务净现值** | **万元** | **1236.96** | **税前** |
| | | **万元** | **797.68** | **税后** |
| **16** | **投资利润率** | **%** | **22.27%** | |
| **17** | **投资利税率** | **%** | **29.69%** | |
| **18** | **盈亏平衡点** | **%** | **43.76%** | |

### 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耗牛毛加工行业健康的发展。

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

牦牛，是世上海拔最高处的哺乳动物之一，高寒地区特有牛种，力气大，主要产于川溪高原海拔*****米以上地区。适应高寒生态条件，耐粗、耐劳，善走陡坡险路、雪山沼泽，能游渡江河激流，有“高原之舟”美誉。

牦牛不仅其肉具有一定的食用价值，而且其毛也十分具有价值，牦牛能够抵御寒冷，其毛起着重要作用，牦牛毛主要分为长毛、绒毛和尾毛。其传统用途多与牧民的生活息息相关，长毛用来做牛绳、绒毛用来做衣服，尾毛用来做尘拂等。

本项目建设目的将收集的牦牛毛通过挑选、洗涤等工序，制成粗加工品，然后运往制衣厂，制作牛毛衫等成衣。

牦牛毛加工项目不仅能充发挥当地牦牛毛的经济价值，有利于拓宽农村就业渠道，转移贫困劳动力，增加农民就业，实现精准扶贫。

## 2.2 项目建设必要性

### 2.2.1 项目建设提高当地农民科学养殖和科学利用牦牛的积极性

牦牛的加工产品丰富起来之后可以提高养殖户的收入，而且也能有效提高牦牛的利用效率，减少资源浪费问题。牦牛毛的价值非常高，它属于天然材料，具有非常明显的经济价值。在实际的牦牛产业发展当中要积极推广牦牛加工产品，拓宽牦牛加工产品的销路。通过掌握

牦牛的加工产品来丰富牦牛加工产品，进而增强牦牛产品的深度，不断地形成具有特色牦牛产品，拓宽市场。如此一来牦牛的全身都可以被加工成产品，有效提高了牦牛的利用效率,为养殖户增产增收创造了机会,能够解决养殖户的收入问题，提高了养殖户科学种植和科学利用牦牛的积极性。

### 2.2.2 项目建设符合重点发展沟域经济产业的政策

2017 年，*****县坚持以“沟域经济”为基本遵循，围绕“抓示范、强主体、聚要素、活沟域，增效益、上台阶”的农业工作思路，制定出台“1+3”农业工作方案，着力完善农业产业发展政策体系。

“1”即：准确把握农业供给侧结构性改革重点，以脱贫攻坚为主线、科学布局农业产业，以市场需求为导向、调整完善产业结构，以科技创新为支撑、走内涵式发展道路，制定出台《*****县 2017 年加快生态效益农业发展促进农牧民增收实施意见》。

“3”即：为切实增强《实施意见》的操作性，配套制定《*****县 2017 年盘活集体资产建立和发展农村集体经济增加农牧民收入的实施意见》、《*****县培育壮大新型农业经营主体助推农业产业现代化工作实施方案》、《*****县培育壮大新型经营主体加快农业产业发展以奖代补实施办法（2017—2021）》3 个的政策性配套方案，推进农业适度规模经营，增强产业组织化水平，提高农业供给体系质量和效率，加快实现农业现代化，引领群众收入持续增加。

### 2.2.3 项目建设是促进地方经济及拉动就业的需要

项目的建设，除了促进该企业自身的发展和提高之外，对地方经济的拉动也是明显的，第一，可以带动居民发展草畜加工产业的积极性。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 241.88 万元的增值税收。第四，可提供 66 个贫困人口的就业岗位，巩固脱贫成果，稳定持续增收。综上所述该项目的建设有利于方经济发展，对建设和谐社会有积极意义。

## 2.3 市场分析及预测

### 2.3.1 牦牛毛原料丰富

牦牛毛加工原料来源丰富，*****县牦牛年存栏 7.5 万头，年出栏*****0 多头。其中：*****县知木林乡木都村建有 1000 头生产规模牦牛育肥场，年育肥 4 批，年出栏 4000 头；全县现有牦牛规模养殖场 3 个，年出栏 3500 头以上。

### 2.3.2 牦牛绒制品优势

牦牛绒，是一种拥有较高的保暖性能的材料。首先，它的绒毯从外形上看，就已经比普通的绒毯更美观了，摸上去，手感也很棒，另外，它还有不褪色不变形的特点。与普通的羊毛相比，它的毛更加的柔软。虽然从温度上来看，其实和羊毛的差不太多，但是，由于山羊

绒的价格普遍较高，所以纯羊绒的衣服相较于牦牛绒来说会更薄，也就是说，在同样的价格下，牦牛绒的衣服会比山羊绒的更厚，也就是更暖一点。而且还有一点，羊吃草，所以从环保角度来考虑，牦牛也比羊要好一点。

牦牛绒柔软有光泽，强劲的弹性和光滑的手感，使得牦牛绒比普通羊毛更温暖更柔软，近年来已被用于服装生产领域。随着加工工艺和技术的提高，牦牛绒将得到广泛认可，成为继羊绒后的高档纺织原料。

牦牛绒制成的服装，围巾等产品外观精美，丰富有弹性，色泽自然，风格独特，质地柔软，风格典雅，深受消费者欢迎。而且牦牛绒产品远销国内外市场，被誉为引领 21 世纪新潮流的新产品。

### 2.3.3 牦牛绒产品前景

毛衫市场是一广阔的领域，毛衫的出口给国家创造了相当的价值，

但毛衫;市场的竞争又相当激烈。为此，必须调整产品的品种结构，提高换汇率，提高产品档次。稀有动物纤维毛衫是值得研究的课题。

牦牛绒是毛纺原料的特种纤维品种，属高档原料，近年来受到消费者的普遍欢迎。但由于国内许多牦牛绒衫生产企业对它的生产工艺研究得不够，致使许多牦牛绒衫产品，虽然含绒量较高，但手感风格较差，没有达到应有的质量水平。因此，纺纱、成衫工艺设计的目的在于充分发挥其原料的优良特性，使最终产品有高贵感。

过去牦牛绒资源没有很好利用的原因是分梳、精纺及染色技术的不过关，所以市场上几乎都是粗纺、混纺的牦牛绒制品，纯绒、精纺、轻薄脱染色的牦牛绒制品几乎没有。经过我国科技人员的努力，纯牦牛绒纺织技术已趋成熟。这是目前的五纯产品(纯毛、纯棉、纯丝、纯麻、纯化纤)又添了第六位新成员：纯牛绒。

牦牛绒衫是毛衫家族中的新产品，是毛衫中的后起之秀,属粗纺针织类。牦牛绒衫就是主要选取牦牛身上的底绒，并加入少量的优质羊毛和化纤经梳理加工纺制成合股纱织成的产品。用纯牦牛绒纱线制成的牦牛绒衫具有以下特点：(1)手感滑糯、精梳牦牛绒的纤维较细，外层鳞片比山羊绒更为细密光滑，因此，牦牛绒制品的手感柔软、滑糯，完全可以与山羊绒制品的手感效果相媲美。保暖性能佳牦牛绒纤维中的髓质层是竹节状的，而山羊绒纤维中的髓质层是:续状的，因此,牦牛绒纤维更利于储存空气，所以它的保暖性能比羊绒制品更好。(2)柔韧适型：由于牦牛绒纤维的单纤维强力是山羊绒单纤维强力的 1.5 倍，因此，牦牛绒制品的韧性好、强力高，穿着时不易起球，洗涤后

不易缩水。(3)色泽柔和自然：牦牛绒的颜色自然华贵，给人以回归大自然的淳朴色彩，而且，牦牛绒本身颜色的色牢度非常好，即使将衣服穿坏，它的颜色也不会改变，采用现代工艺脱色及再染色处理后，牦牛绒制品的色彩更是独具一格。

毛针织产品的结构近年来朝着轻薄型方向调整，在加厚型牦牛绒衫的基础上研制生产轻薄型牦牛绒衫具有穿着轻柔舒适、高档优雅等特征，显示出高原纯朴、自然的风格，以及高雅洒脱的内在气质。产品投入市场后，倍受广大消费者的喜爱，取得了较高的经济效益。

九十年代以来国际纺织品流行的潮流突出的两大主题是——回归自然和怀旧复古。人们对服装的颜色要求多用本色、天然毛色等。而牦牛绒衫正是巧取了牦牛绒的天然色彩，既具有不退色不脱色、保持自然风味的特性，又迎合了服装的最新潮流。

随着人们在穿着上对针织毛衫高档化、多样化舒适性要求的不断增加，牦牛绒衫的独特风格和优良性能会被越来越多的人所认识，其今后的消费面也将更为广阔。

另外，牦牛业一直是我国西部地区重要的经济基础和支柱产业，发展牦牛业对提高藏区人民的生活水平，繁荣藏区经济具有重要作用，并且对促进西部大开发，保持经济可持续发展，建设社会主义和谐社会都具有重大意义。振兴牦牛业有利于振兴藏民族。选择以牦牛业为切入点，既可有效利用优势资源，又能充分调动牧民积极性，使藏区人民普遍受益，达到富藏民、强中国的目标。

毛皮有特色。开发价值大。据测算，对牦牛肉、乳毛、皮、骨、

血等进行综合开发可获得高出原料 5 倍的经济增加值,仅牦牛业可实现几百亿的产值。

总之，我国牦牛是一个综合生产性能很强的畜种，牦牛业是产业链很长的大产业。开发和发展空非常阔。

# 第三章 建设规模、建设内容

## 3.1 建设规模

本项目，通过挑选、洗涤等工序，制成耗牛毛粗加工品。

项目总投资*****万元，建设周期为八个月，项目建成后将实现年加工耗牛绒*****吨的生产加工能力。

## 3.2 建设内容

项目总占地面积 10 亩，厂房采用钢构架，其中车间*****$m^2$，仓库*****$m^2$。

建设期投资*****万元，其中建筑工程费用 432 万元，包括车间、仓库、电力设施、给排水、水处理设施、消防设施、化粪池、餐厅、厕所、厂房钢结构及环保设施等等配套设施的建设；设备购置费用 958 万元，设备的采购均根据生产需要选用技术先进设备；工程建设其他费用 230 元。

# 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牦牛毛加工行业项目建设的特殊性要求。

## 4.2 项目选址

项目位于*****县知木林乡*****：四周无污染。建设地道路、供电、排污、通信等基础设施条件较完备，符合项目建设的基本条件。

图表 2：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

*****县介于东经 102°35′—103°30′，北纬 31°35′—32°38′之间，地处四川省西北部，阿坝藏族羌族自治州中部，青藏高原东南缘横断山脉中段北端的岷江上游，与九寨沟毗邻。距省会成都 310 公里，距州府马尔康 176 公里。*****县总面积 4356 平方公里，东西长约 85 公里，南北宽约 72.5 公里。

4.3.1.2 地形地势

*****县地势由西北向东南倾斜，平均海拔 3544 米，最高海拔 5286 米，最低海拔 1790 米。县城芦花海拔 2350 米，高差 1000～*****米。境内群山屹立，山峦起伏，雪峰对峙，河谷深切。海拔 5200 米以上雪峰 4 座。色尔古河坝最低，海拔 1790 米，境内岷江上游三条支流*****河、毛儿盖河、小*****河和 48 条溪流形成网系。

4.3.1.3 气候类型

*****县气候属季风高原型气候，旱、雨季分明，日照充足，气温年差较小，日差较大，并随海拔高度不同差别较大，高山与河谷年均气温差值达 20 度，县城芦花平均气温 9 度，年极端最高气温 33.5 度，极端最低气温-14.4 度。境内降雨分布不均，夏季集中，秋季阴雨连绵，年平均降雨量 620.06 毫米，无霜期平均 166.1 天。受青藏高原气候影响，常有干旱、暴雨、冰雹、洪水、泥石流、霜冻等自然灾害发

生。

### 4.3.2 自然资源

4.3.2.1 水能

*****河年径流量 38.8 亿立方米，年平均流量 123.2 立方米/秒，毛尔盖河年径流量 8.9 亿立方米，年平均流量 28.2 立方米/秒，小*****河年径流量 1.8 亿立方米，年平均流量 5.8 立方米/秒，99 条溪沟年径流量 12.3 万立方米，年平均流量 38.9 立方米/秒，水量充沛，河床比降大。水能总蕴藏量 15.39 万千瓦。

4.3.2.2 生物

截至 2013 年底，*****县有森林植物 95 种，药用植物 400 种，经济林木 37 种，主要有云杉、栎、桦、松等林木；大黄、羌活、五加皮、虫草、贝母、天麻、杜仲、党参等药材；牧草、食用菌、竹类、野生花卉等植物资源。动物有兽类 88 种，鸟类 52 种，两栖类 7 种，爬行类 9 种，鱼类 5 种、昆虫 164 种。兽类有苏门羚、金丝猴、小熊猫、林麝、水獭、鹿等。

4.3.2.3 矿产

*****县有锰、铁、钨、金、水晶、冰州石、硫磺、岩盐等矿藏，其中低磷锰铁矿蕴藏量较为丰富，查明矿床及点 16 处。芦花镇四美沟至德石窝沟一带约 27 平方公里范围内矿床较为集中，有中型以上规模的矿床 3 处，探明锰矿石远景储量约 700 万吨。德石窝沟 C+D+E 级锰矿石储量 334 万吨。

### 4.3.3 经济状况

4.3.3.1 人文环境

人口

根据第六次全国人口普查数据显示。*****县常住人口为 60704 人，人口密度为 15 人/平方公里。同第五次全国人口普查*****年 11 月 1 日零时的 57000 人相比，十年共增加 3704 人，增长 6.5%。全县户籍人口为 60885 人（男性人口为 30639 人，女性人口为 30246 人）。

性别构成

*****县常住人口中，男性人口为 31358 人，占 51.7%；女性人口为 29346 人，占 48.3%。总人口性别比（以女性为 100，男性对女性的比例）由*****年第五次人口普查的 101.3 上升为 106.9。

年龄构成

*****县常住人口中，0-14 岁人口为 13198 人，占 21.74%；15-64 岁人口为 43488 人，占 71.64%；65 岁及以上人口为 4018 人，占 6.62 %。同*****年第五次人口普查相比，0-14 岁人口的比重下降 3.26 个百分点，15-64 岁人口的比重上升 1.09 个百分点，65 岁及以上人口的比重上升 2.17 个百分点。

民族

根据第六次全国人口普查数据显示，*****县常住人口中，藏族人口为 53815 人，占 88.65%；羌族人口为 573 人，占 0.94%；汉族人口为 6146 人，占 10.13%；回族人口为 54 人，占 0.09%；其他少数民族人口为 116 人，占 0.19%；同*****年第五次人口普查相比，藏族人口增加 2125 人，增长 4.11%；羌族人口增加 229 人，增长 66.57%；

汉族人口增加 1266 人，增长 25.94%；回族人口增加 16 人，增长 42.11%；其他少数民族增加 68 人，增长 141.67%。

4.3.3.2 经济社会发展

2018 年，在州委、州政府和县委的坚强领导下，在县人大及其常委会的法律监督、工作监督和县政协的民主监督下，我们坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指引，深入贯彻落实党的十九大和省委、州委全会及县委十三届五次、六次全会精神，按照“一地三极、五个*****”的总体部署和“12345”总体工作思路，坚持稳中求进的工作基调，凝心聚力，攻坚克难，扎实推动各项事业高质量发展。全年预计完成地区生产总值 22.5 亿元，增长 2.2%;地方一般公共预算收入 8677 万元;全社会固定资产投资 9.3 亿元，增长 13.4%;社会消费品零售总额 4.2 亿元，增长 5%;城镇居民人均可支配收入 32620 元，增长 8%，农村居民人均可支配收入 12735 元，增长 10.1%。受宏观经济影响，除 GDP 增速、全社会固定资产投资、社会消费品零售总额三项指标外，其余各项经济指标均较好地完成了县十三届人大二次会议确定的目标任务。

一、坚持生态优先，推动经济高质量发展

锁定建设川西北阿坝生态示范区目标，坚守绿色发展本底，扎实推进“两化互动”，夯实县域经济永续发展基础。

生态建设成效显著。坚持“共抓大保护、不搞大开发”，扎实推动生态环境整治和保护修复，投资 450 万元，完成人工造林*****亩、森林抚育 2.5 万亩、封山育林 5000 亩;完成草场禁牧 49 万亩、草畜平

衡 162 万亩，建设人工草场 4000 亩，兑现草原生态奖补、集体林生态效益补偿等资金 1550 万元，“三化”草地面积减少到 4.67 公顷。有效管护森林、草原和湿地资源 652.63 万亩，实现连续 31 年无较大森林火灾。坚决扛起政治责任，完成中央环保督察反馈问题整改 20 个(整改率 83%)，完成省环保督察反馈问题整改 17 个(整改率 85%);投资 5306 万元，建成县城污水处理厂，提升改造垃圾处理厂，城市治污能力明显提升。全面落实河(湖)长制，完成县城集中式饮用水水源地保护区规范化建设，关停非法砂石场 39 个，公开拍卖采砂点 5 处，主要河流出境断面水质达III类以上标准;第二次全国污染源普查全面启动，城乡环境综合治理深入开展，城乡空气质量优良率 100%、多次排位全省第一，未发生环境污染突发事件。

生态产业效益凸显。挖掘沟域潜力，强化要素配置，推动形成充满活力的沟域经济支撑体系。农业产业提质增效。整合投入涉农资金 2.32 亿元，新改建产业示范基地 12 个，建成知木林 500 吨冷链物流集配中心及田间预冷库 6 个。建立“六大产业”联合社 5 家，累计培育家庭农场 13 家，创建示范合作社 32 家。巩固和发展特色水果 8000 亩、生态蔬菜 2.35 万亩、早实核桃 5.1 万亩、道地药材 2.7 万亩;养殖凤尾鸡 20 万只、中蜂 2.5 万群、藏香猪 16 万头，产业规模稳步扩大;完成粮食播面 10.9 万亩、总产量稳定在 1.65 万吨。突出品牌培育，取得“三品一标”认证 17 个、专利授权 14 件。预计完成农业增加值 2.7 亿元、增长 4.5%。绿色工业稳步发展。巩固清洁能源支柱产业地位，全县 21 座水电站平稳运行，年发电量达 49 亿度。扎窝 30 兆瓦

光伏扶贫项目投产发电，协调争取扶贫上网电量配额 1.59 亿度。加快传统工业技改升级，“九千年”达古冰川泉水、圣洁冰川食品厂扩能增效。与海宁市达成扶贫科创产业园合作意向，绿色工业发展路径有效拓展。预计完成全部工业增加值 13.2 亿元。生态文化旅游业持续壮大。加强重点景区建设，达古冰山国家地质公园取得资格认证，三奥雪山、奶子沟彩林公园旅游基础设施建设有序推进。大力培育旅游新业态，启动“雅克夏雪山·涤心谷”民宿小镇、嘎尔庄园茶窖精品民宿酒店建设，建成朱坝、别窝 2 个旅游扶贫示范村。成功举办 2018 四川红叶生态旅游节暨第六届冰川彩林季、四川省第九届乡村文化旅游节(秋季版)和环达古冰川自行车国际挑战赛，“冰川彩林”品牌影响力持续提升。全年接待游客 135 万人次，增长 5.5%;完成旅游收入 10.58 亿元，增长 1.5%。现代服务业健康发展。加速推进国家级电子商务进农村示范县、省级商贸流通脱贫奔康示范县建设，羊茸、甲足等电子商务示范村规范运营，预计实现电子商务交易总额 1850 万元。交通运输、快递物流、金融通信、宾馆饭店、餐饮娱乐等服务业稳步发展，新增 2 家限额以上企业(个体户)。

投资拉动支撑发展。创新建立“五个一”责任主体机制、“五定五保”项目保障机制和“双月双述”项目督查推进机制，组建了交通、水利、旅游等 7 个重大项目推进专班，117 个项目顺利实施。有序推进 G347 线“三改二”茂红路*****段、黑理路等重点项目前期工作，实施农村路网新改建项目 35 个，投资 6.9 亿元的扎红隧道新建工程顺利开工，已完成投资 8800 万元;芦花新天地、西尔芦色田间渠灌工

程全面完工;马尔康至色尔古 500 千伏骨干电网工程有序推进;新改建 4G 基站 57 个。围绕农业、文旅优势资源储备项目 23 个，签订招商引资项目 2 个、总投资 4.5 亿元;2 家东西部扶贫协作企业落户*****，注册资本金 1.4 亿元。

财税金融稳健运行。强化税源培育，严格税收征管，积极盘活存量、挖掘增量，财政收入持续稳定增长。建立完善财政支出绩效评价体系，一般公共预算支出 15.03 亿元，财政资金使用效益逐步提高。深化财政体制改革，开展惠民惠农财政补贴资金“一卡通”专项治理，全面清理单位零余额账户，严格推行公务卡制度，财政运行更加规范高效。健全银政企合作机制，累计发放扶贫小额贷款 3200 余万元，投放产业扶贫贷款 3695 万元。大力实施减税降费政策，累计优惠税收 562 户次 2584 万元。规范整顿农村金融秩序，灾后农房重建和牧民定居贷款清收率分别达 91.6%、97%。金融机构各类存款余额 14.83 亿元，贷款余额 23 亿元。

二、托举民生至上，人民福祉显著增强

始终把“实现人民对美好生活的向往”作为奋斗目标，凝心聚力促脱贫，矢志不渝惠民生。

脱贫攻坚再战再胜。以《*****县打赢脱贫攻坚三年行动实施方案》《*****县 2018 年脱贫攻坚实施方案》为纲，配套 22 个扶贫专项和乡、村脱贫攻坚实施方案，全力打好精准扶贫“春季攻势、夏季攻坚、秋季冲锋、冬季冲刺”四场会战。聚焦产业提升抓脱贫，带动贫困村及贫困户发展生态蔬菜 4457 亩、特色水果 1280 亩、早实核桃

888 亩、道地药材 825 亩、藏香猪 3833 头、凤尾鸡 3 万只、*****中蜂 1203 群，与彭州渲源公司、濛阳市场等建立农产品销售通道，累计销售额达 3970 万元。聚焦就业增收抓脱贫，创新生态扶贫增收模式，组建脱贫攻坚造林合作社 9 个，开发生态公益性岗位 2450 个;实施浙江“点对点”劳务扶贫协作，举办就业扶贫招聘会 6 场，实现贫困人口就业 3900 余人。聚焦社会力量促脱贫，进一步压实“6+1”帮扶责任，选派驻村工作人员 192 人，调整帮扶干部 127 人;强化东西部扶贫协作和省内对口帮扶，累计到位资金 9823 万元，启动项目 89 个，派驻援藏党政专技人才 201 人，构建起多方发力、全程支持的“大扶贫”格局。聚焦问题整改抓脱贫，实行“清单制+责任制”挂账销号，整改问题 137 个(整改率 93.2%)，脱贫成效持续巩固，顺利实现 27 个贫困村退出，799 户 2666 名贫困人口脱贫，贫困发生率降至 1.8%。

乡村振兴稳步推进。制定印发《*****县乡村振兴战略实施意见》，全面启动乡村振兴规划编制，整体布局、科学引领乡村振兴发展。着力补齐乡村基础设施短板，新改建农村公路 246 公里、污水处理点 8 个、公共厕所 16 个，巩固提升农村安全饮水工程 45 处，改造农村电网 12 公里;有序推进西市窝村、足麻村、沙卡村整村地质灾害避险搬迁，完成藏区新居和农村危旧房改造 833 户、易地扶贫搬迁 83 户。完善村集体经济监督管理机制，发展村集体经济 27 个，累计流转土地 5000 亩，培育省级农业产业化联合体 6 个，现代农业经营体系日趋完善。创新科技人员包片包点技术服务模式，开展农牧实用技术培训 99 期 1.38 万人次。大力实施乡村善治，创建“四好村”13 个(省

级 4 个、州级 6 个、县级 3 个)，新建 20 个党群服务中心，举办“农民夜校”3072 期、培训 7.5 万人次，开展送文化下乡 20 场次、宣讲十九大精神 86 场次，传递正能量、形成新风尚。

社会事业协调发展。巩固义务教育均衡发展成果，全面完成城区教育资源整合，启动教师“县管校聘”改革。投资 2145 万元，实施扎窝和慈坝中心幼儿园等项目建设，建成红岩寄小教学综合楼，办学条件持续改善。兑现教育惠民资金 4924 万元、受益学生 6488 人次，发放大学生生源地助学贷款 102 万元、惠及学生 131 人次，资助建档立卡贫困学生 839 名、兑付资金 111 万元;深化“控辍保学”，推行“六长”责任制，义务教育阶段无因贫辍学现象。交流培训教师 1708 人次，教育教学质量稳步提升，高考本专科上线率逐年提高。

卫生健康事业稳步发展。制定出台《*****县促进社会办医实施方案》和《*****县健全现代医院管理制度实施方案》，全面推行分级诊疗制度;县医院功能提升改造、县中藏医院建设稳步推进，县妇幼保健院建成投入使用。开展全民健康体检 1.12 万人次;累计救助贫困患者 656 人次、发放救助金 63.88 万元;减免贫困人口门诊及住院费 99 万元，县内住院自付费比例控制在 5%以内，有效避免“因病致贫、因病返贫”现象。国家卫生县城创建顺利推进，正全力冲刺迎接国家评估验收。全民健康体检、乡镇医疗卫生服务“三个三分之一”经验得到省州充分肯定。

文化体育事业加快发展。传统文化保护成效显著，荣获“全省民间文化艺术之乡”称号。完成 27 个村文化室设备、25 个农民体育场

和5个村阅报栏建设，补充更新127个村(社区)和8个寺庙书屋书籍，免费放映农村公益电影1496场次，县城数字影院放映影片431场次;提升广播电视制播能力，建设“村村响”30个，更换“户户通”691户。倡导全民健康生活方式，举办全民健身跑等活动，竞技体育发展迅猛，*****运动员代表阿坝州三人男子篮球挺进国际精英赛菲律宾站四强，全省少数民族传统体育运动会取得2金2银优异成绩。

社会保障不断加强。积极促进城乡劳动者就业创业，开展各类就业技能培训23期1080人次，实现劳务输出1.8万余人，城镇登记失业率控制在 3.7%以内。省内异地就医联网结算、跨省异地就医直接结算实现重大突破。城镇职工医疗保险制度更加完善，城乡医疗救助3044人次，兑付救助金303万元。发放城乡低保金1494万元，累计救助 82457 人次;发放特困人员、残疾人、孤儿等各类救助金 238.46万元，累计救助12702人次。完成13个村活动场所建设，建成日间照料中心 14 个。提高离任“三职干部”生活补助标准。开展退役军人和其他优抚对象信息采集工作，社会救助和社会福利体系日趋完善。

物价、保密、档案、史志、邮政、气象、防震减灾、粮食、红十字会、消防、人防、外事台侨、老龄、妇女儿童、青少年、科普等工作取得新成效。

三、强化基层治理，社会政治和谐稳定

以深化改革为牵引，进一步加强和创新社会治理，在共建共治共享中保民安、促和谐。

改革创新激发活力。全力抓好9大领域139项具体改革任务，制

定 29 个专项改革方案。持续推进农村综合改革，巩固完善农村基本经营制度，农业农村发展动能不断释放。国有林区改革进展有序，林业发展活力显著增强。深化“放管服”改革，清理公布“四办”事项 625 件，办理“多证合一”执照 694 件。扎实推进统计管理体制改革，健全统计数据质量体系，第四次全国经济普查推进有力。有序推进机构改革，全面理清机构设置和职能划分。完成税务机构改革，税收征管日趋规范。深化供销综合改革，更好服务农村经济发展。

社会治理持续加强。大力开展“扫黑除恶”专项斗争，侦破各类刑事案件 25 起，查处治安案件 81 起，社会治安持续好转。坚持打防结合，开展外流贩毒专项整治，协助流入地破获涉毒案件 8 起，查处外流贩毒人数同比下降 78%，基本实现“县内清零、全县摘帽”目标。深入开展“法律七进”活动，受理法律援助案件 40 件，提供法律援助 513 人次。严格落实安全生产“党政同责、一岗双责”，连续 6 年未发生较大安全生产事故。加强地质灾害综合防治，严密监测 340 个隐患点;转移安置群众 1204 人，确保了安全度汛。及时启动“非洲猪瘟”一级应急防控，有效防止疫情传入。强化市场监管，依法查处食品药品、商标广告、网络交易等违法案件 33 起。

社会大局安定和谐。全面启动民族团结进步示范创建，推进县、乡、村三级联创。加强党的民族宗教政策宣传，深化爱国主义教育，提升广大群众、僧人爱国意识。坚持“大民生”带“小民生”，投入 196 万元，配套完善寺庙基础设施;坚持依法管理宗教事务，寺庙财务监管更加规范。畅通群众信访诉求渠道，办理来信来访 148 批 1007

人次、办结率 100%。旗帜鲜明反对分裂，依法打击危害国家安全等违法犯罪行为。扎实抓好国防动员和后备力量建设，持续开展双拥共建，维护军人军属合法权益，优抚安置政策全面落实，军政、军民关系更加密切。

四、狠抓自身建设，执政能力不断提升

切实增强“四个意识”“八个方面本领”，顺应人民群众新期盼、谋求经济社会新发展，全力建设人民满意政府。

严格依法行政。修订完善政府常务会议议事规则，坚持常务会议学纪学法，严格执行“三重一大”集体决策，健全政府法律顾问制度，科学决策水平不断提高。自觉接受县人大及其常委会法律监督、工作监督和县政协民主监督，提请县人大常委会审议议案草案 2 件、专题报告 10 件，县政协工作通报 5 件;办理人大代表建议 54 件、政协委员提案 60 件，满意和基本满意率达 100%。

提高行政效能。坚持问政于民、问需于民、问计于民，以“大学习、大讨论、大调研”活动为载体，深入学习习近平新时代中国特色社会主义思想、习近平总书记对四川工作的重要指示精神，推进“两学一做”常态化、制度化;主动深入基层听民声、办实事、解难题，形成了放管服改革、生态建设、就业扶贫等 11 篇调研报告。大力推进简政放权，调整规范行政审批事项 253 项，办理行政审批和公共服务事项 12.8 万件;政务服务“一体化”平台接入省网并轨运行、按时办结率达 100%，17 个乡镇便民服务中心基本达标，群众办事更加方便快捷。主动公开政务信息 1 万余条，推送政务微信 30 余期。

强化廉政建设。严格落实党风廉政建设责任制，从严落实“两个责任”，全面加强政府系统惩防体系和防控机制建设，实行公共资源配置全程公开、全程监管。持续推进正风肃纪，不断深化扶贫领域腐败和作风问题专项整治，保持惩治腐败高压态势，全年立案 55 件，结案 55 件，党纪政务处分 63 人，组织处理 83 人，挽回直接经济损失 157 万余元。主动配合中央第九巡视组、省委第三巡视组脱贫攻坚专项巡视，自觉接受国家审计署驻成都特派办和财政部驻川办专项审计。

### 4.3.4 交通运输优势

### 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 DN150，压力 0.3MPa。

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。

项目污水直接接入工业园区污水处理系统。

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 2 个 1200KVA 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

牦牛绒——开松除杂——洗涤——漂洗——烘干，每吨牦牛绒的洗涤，环保洗涤剂 3-5kg、水 3-5 吨、蒸汽 1-1.5 吨，环保洗涤剂的主要成分为可生物降解的表面活性剂，主要成分为 6501、AES、K12 等，PH 值为 6-8，属非危害品。

根据项目所采购机器设备，具体工艺流程如下所示：

B031-122 型第一喂毛机 → B044-120 型开毛机 → B052-152 型第二喂毛 机→B051-152 第一洗毛槽 → B051-152 第一轧车 →

B051-152 第二洗毛槽 → B051-152 第二轧车 → B051-152 第三洗毛槽 → B051-152 第三轧车 → B051-152 第四洗毛槽 → B051-152 第四轧车 → B051-152 第五洗毛槽 → B051-152 第五轧车 → B031-183 第三喂毛机 → B061-8 烘燥机。

## 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 3：项目机械设备配置**

| 序号 | 设备 | 数量 |
|---|---|---|
| 1 | B031-122 喂毛机 | 1 台 |
| 2 | B044-120 三锡林开毛机 | 1 台 |
| 3 | B051-152 洗毛槽 | 5 台 |
| 4 | B051-152 压水机 | 5 台 |
| 5 | B031-152 喂毛机 | 1 台 |
| 6 | B031-183 喂毛机 | 1 台 |
| 7 | B061-8 烘燥机 | 1 台 |

## 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 200 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 30Ω，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×20m 的避雷网络。防雷引下线利用柱内主筋（不小于Φ16mm），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 1Ω（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 9.5 万吨。

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 $3m^3/h$，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 $CO_2$ 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耗牛毛、洗涤剂、包装等，预计年支出 1000 万元。

### 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，其中电年耗电量为 200 万 KWh，年耗水量为 9.5 万吨。

# 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*****县知木林乡*****。

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

本项目建成运营期产生的污染物主要是生活垃圾、生产污水和机械噪声。污水主要为生活污水和生产废水，噪声主要为车辆进出、暖通系统设备等产生的机械噪声。此外，配电、通信系统等有轻微电磁污染。

## 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，建筑垃圾的处理应按*****县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及生产废水。

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 CODcr、$BOD_5$、SS、NH3-N、动植物油等污染因子。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 4：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 | $BOD_5$ | 氨氮 | SS | 动植物油 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 数值 | 6～9 | 150 | 30 | 25 | 150 | 15 |

生产工艺不涉及脱脂工艺，故生产用水可以循环使用。通过洗涤等工序留下的废品（废牛毛）可通过一定的方式，作为有机肥，回归大自然。

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

项目建设有利于*****县牦牛毛加工产业的发展，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 200 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 9.5 吨。

### 7.2.3 能耗计算与分析

详见下表：

图表 5：项目主要能源和耗能工质的品种及年需要量表

| 序号 | 主要能源及耗能工质名称 | 计量单位 | | 年需求量 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 实物 | 标煤 | 实物 | 折标系数 | 折标煤 |
| 1 | 主要能源 | | t | | | 245.80 |
| 1.1 | 电 | 万 KWh | t | 200.00 | 1.229 | 245.80 |
| 2 | 耗能工质 | | t | | | 24.42 |
| 2.1 | 水 | t | t | 95000.00 | 0.26 | 24.42 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | 年耗标煤总量（t） | | | | | 270.22 |

## 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）目前在我国已大面积推广，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*****

县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*****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 6：项目招投标方案和不招标申请表**

<table>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="3">牦牛毛加工项目</td><td>项目建设单位</td><td colspan="3">阿坝州*****牦牛线有限公司</td></tr>
<tr><td colspan="2">项目单位负责人</td><td colspan="6"></td></tr>
<tr><td>建设内容及规模</td><td colspan="4">项目总投资*****万元，建设周期为八个月，项目建成后将实现年加工耗牛绒*****吨的生产加工能力。项目总占地面积 10 亩，厂房采用钢构架，其中车间*****㎡，仓库*****㎡。</td><td>项目建设地点</td><td colspan="2">*****县知木林乡*****</td></tr>
<tr><td>总投资额</td><td colspan="3">*****万元</td><td>资金来源及构成</td><td colspan="3">资本金*****万元</td></tr>
<tr><td rowspan="2"></td><td rowspan="2">合同估算额（万元）</td><td colspan="2">招标范围</td><td colspan="2">招标组织形式</td><td colspan="2">招标方式</td><td rowspan="2">不采用招标方式</td></tr>
<tr><td>全部招标</td><td>部分招标</td><td>委托招标</td><td>自行招标</td><td>公开招标</td><td>邀请招标</td></tr>
<tr><td>勘察</td><td></td><td>√</td><td></td><td>√</td><td></td><td>√</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>设计</td><td></td><td>√</td><td></td><td>√</td><td></td><td>√</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>建筑工程</td><td></td><td>√</td><td></td><td>√</td><td></td><td>√</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>安装工程</td><td></td><td>√</td><td></td><td>√</td><td></td><td>√</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>设备</td><td></td><td>√</td><td></td><td>√</td><td></td><td>√</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="9">情况说明：<br><br>建设单位（盖章）<br>年　月　日</td></tr>
</table>

# 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 66 人。普通工人 60 人，技术人员 4 人，管理人员 2 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，8 个月建成投产。

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*****年 5 月备案立项，全面投入使用于*****年 12 月。

图表 7：项目实施进度计划表

| 序号 | 项目工期 | *****年 5 月 | *****年 6 月 | *****年 7 月 | *****年 8 月 | *****年 9 月 | *****年 10 月 | *****年 11 月 | *****年 12 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：加工厂房、仓库、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指南（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，建筑工程费用 432 万元，设备购置费用 958 万元，建筑工程其他费用 230 元。

建筑工程费用包括：

1、钢结构厂房及仓库 5000 平方米，300 万元；

2、消防、配电、锅炉房，投资估算 35 万元；

3、门卫室、，投资估算 4 万元；

4、场地道路停车场、，投资估算 53 万元；

5、围墙、，投资估算 9 万元；

6、污水汇集池、、化粪池、，投资估算 14 万元；

7、绿地面积，投资估算 17 万元。

设备购置费用包括：

1、开松机 2 台，单价 6.0 万元/台（10KW）；

2、洗毛机烘箱一体机 1 台，单价 100 万元/台（60KW）；

3、羊绒清梳联合机 10 台，单价 70 万元/台（见图片）（400KW）；

4、检测设备（回潮，纤维长度，含绒率等）1 套，20 万元/套；

5、打包机，铲车，货车等配套工具，30 万元；

6、1 吨电锅炉，26 万元；

7、2 个 1200KVA 变压器，共 70 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 200 万元。

## 11.5 资金筹措

本项目资金筹措总额为*****万元，项目所需的资金均为自筹所得，没有银行贷款，流动资金解决由*****集团预付收购牦牛绒贷款和股东借入款。

# 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*****年 5 月-*****年 12 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*****万元。

本项目按国家规定缴纳增值税，其税率为 13%，项目所在地为县城，城市维护建设税按增值税额的 1%，教育费附加按增值税额的 3%，地方教育附加费 2%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耗牛毛、环保洗涤剂、包装等，预计年支出 1000 万元。

12.1.3.2 燃料动力消耗

本项目燃料动力主要为电、水等，估算正常年项目外购燃料动力

费 139.35 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 2.88 万估列，技术人员人员按人均年工资 3.6 万估列，管理人员按人均年工资 5.4 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 5%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 405.26 万元，年均实现所得税 135.09 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 35.56%，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：ic——设定的折现率（同基准收益率），本项目为 10%。

经计算，所得税前项目投资财务净现值 1236.96 万元，大于零。

### 12.3.3 项目投资回收期 Pt

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

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

式中：T——各年累计净现金流量首次为正值或零的年数。

经计算，所得税前项目投资回收期为 3.46 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 29.69%，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 22.27%，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：

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

$= 43.76\%$

计算结果表明，只要生产能力达到设计能力的 43.76%，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，先进的科学技术和管理方式，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 8：建设投资估算表　万元

| 序号 | 项目 | 建筑工程费 | 设备购置费 | 安装工程费 | 其他费用 | 合计 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 工程费用 | 432.00 | 958.00 | 0.00 | 0.00 | 1390.00 |
| 1.1 | 原有 | | | | | 0.00 |
| 1.2 | 新建 | 432.00 | 958.00 | 0.00 | 0.00 | 1390.00 |
| | 硬件设备 | 432.00 | 958.00 | 0.00 | | 1390.00 |
| | 软件系统 | 0 | | | | 0.00 |
| 2 | 工程建设其他费用 | | | | 230.00 | 230.00 |
| 2.1 | 概预算编制、工程量清单及控制价编制费 | | | | 10.00 | 10.00 |
| 2.2 | 建设项目前期工作咨询费 | | | | 20.00 | 20.00 |
| 2.3 | 工程设计费 | | | | 70.00 | 70.00 |
| 2.4 | 施工图审查费 | | | | 14.00 | 14.00 |
| 2.5 | 竣工图编制费 | | | | 5.00 | 5.00 |
| 2.6 | 工程建设监理费 | | | | 60.00 | 60.00 |

| 序号 | 项目 | 建筑工程费 | 设备购置费 | 安装工程费 | 其他费用 | 合计 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2.7 | 环境影响咨询服务费 | | | | 16.00 | 16.00 |
| 2.8 | 招标代理服务费 | | | | 10.00 | 10.00 |
| 2.9 | 临时设施费 | | | | 5.00 | 5.00 |
| 2.10 | 招标控制价评审费 | | | | 7.00 | 7.00 |
| 2.11 | 竣工结算审计费 | | | | 6.00 | 6.00 |
| 2.12 | 工程保险费 | | | | 7.00 | 7.00 |
| **3** | **建设投资合计** | **432.00** | **958.00** | **0.00** | **230.00** | ********.00** |

图表 9：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 | 89.0 |
| 1.1 | 建筑工程费用 | 432.00 | 23.7 |
| 1.2 | 设备购置费用 | 958.00 | 52.6 |
| 1.3 | 其他费用 | 230.00 | 12.6 |
| 2 | 流动资金 | 200.00 | 11.0 |
| 3 | 总计 | *****.00 | 100.0 |

图表 10：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 |
| **1** | **流动资产** | | | **584.89** | **733.24** | **733.79** | **733.79** | **733.79** |
| 1.1 | 应收账款 | 30 | 12 | 196.67 | 245.83 | 245.83 | 245.83 | 245.83 |
| 1.2 | 存货 | | | 319.21 | 399.82 | 400.36 | 400.36 | 400.36 |
| 1.2.1 | 原料 | 30 | 12 | 65.56 | 81.94 | 81.94 | 81.94 | 81.94 |
| 1.2.2 | 燃料和动力 | 30 | 12 | 9.14 | 11.42 | 11.42 | 11.42 | 11.42 |
| 1.2.3 | 在产品 | 30 | 12 | 93.78 | 117.55 | 117.55 | 117.55 | 117.55 |
| 1.2.4 | 产成品 | 30 | 12 | 150.74 | 188.90 | 189.45 | 189.45 | 189.45 |
| 1.3 | 现金 | 30 | 12 | 69.01 | 87.59 | 87.59 | 87.59 | 87.59 |
| 1.4 | 预付账款 | 30 | 12 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| **2** | **流动负债** | | | **426.59** | **533.24** | **533.24** | **533.24** | **533.24** |
| 2.1 | 应付账款 | 50 | 7 | 126.59 | 158.24 | 158.24 | 158.24 | 158.24 |
| 2.2 | 预收账款 | 45 | 8 | 300.00 | 375.00 | 375.00 | 375.00 | 375.00 |
| **3** | **流动资金（1-2）** | | | **158.29** | **200.00** | **200.54** | **200.54** | **200.54** |

| 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 |
| 4 | 流动资金当期增加额 | | | 158.29 | 41.71 | 0.54 | 0.00 | 0.00 |
| 4 | 资金筹集 | | | 158.29 | 41.71 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

图表 11：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 | 14400.00 | 2400.00 | *****.00 | *****.00 | *****.00 | *****.00 |
| | 销项税额 | 1872.00 | 312.00 | 390.00 | 390.00 | 390.00 | 390.00 |
| 2 | 营业税金及附加 | 69.66 | 11.61 | 14.51 | 14.51 | 14.51 | 14.51 |
| 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 | 69.66 | 11.61 | 14.51 | 14.51 | 14.51 | 14.51 |
| 3 | 产品增值税 | 1161.05 | 193.51 | 241.88 | 241.88 | 241.88 | 241.88 |
| | 销项税额 | 1872.00 | 312.00 | 390.00 | 390.00 | 390.00 | 390.00 |
| | 进项税额 | 710.95 | 118.49 | 148.12 | 148.12 | 148.12 | 148.12 |

图表 12：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 | 4800.00 | 800.00 | 1000.00 | 1000.00 | 1000.00 | 1000.00 |
| 1.1 | 进项税额 | | 128.00 | 160.00 | 160.00 | 160.00 | 160.00 |
| 1.2 | 原材料及辅料 | | 800.00 | 1000.00 | 1000.00 | 1000.00 | 1000.00 |
| 2 | 合计 | 4800.00 | 800.00 | 1000.00 | 1000.00 | 1000.00 | 1000.00 |
| 3 | 外购原辅材料进项税额合计 | 768.00 | 128.00 | 160.00 | 160.00 | 160.00 | 160.00 |

图表 13：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 | | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | 人均年工资 | 5.40 | 5.40 | 5.40 | 5.40 | 5.40 | 5.40 |
| | 工资额 | 48.60 | 5.40 | 10.80 | 10.80 | 10.80 | 10.80 |
| | 福利费 | 6.80 | 0.76 | 1.51 | 1.51 | 1.51 | 1.51 |
| 1.2 | 技术人员 | | | | | | |
| | 人数 | | 1.00 | 4.00 | 4.00 | 4.00 | 4.00 |
| | 人均年工资 | 3.60 | 3.60 | 3.60 | 3.60 | 3.60 | 3.60 |
| | 工资额 | 61.20 | 3.60 | 14.40 | 14.40 | 14.40 | 14.40 |
| | 福利费 | 8.57 | 0.50 | 2.02 | 2.02 | 2.02 | 2.02 |
| 1.3 | 普通工人 | | | | | | |
| | 人数 | | 48 | 60 | 60 | 60 | 60 |
| | 人均年工资 | 2.88 | 2.88 | 2.88 | 2.88 | 2.88 | 2.88 |
| | 工资额 | 829.44 | 138.24 | 172.80 | 172.80 | 172.80 | 172.80 |

| 序号 | 项目 | 合计 | 生产期 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | T+1 | T+2 | T+3 | T+4 | T+5 |
| | 福利费 | 116.12 | 19.35 | 24.19 | 24.19 | 24.19 | 24.19 |
| | **工资及福利合计** | **1070.73** | **167.85** | **225.72** | **225.72** | **225.72** | **225.72** |

图表 14：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 |
| 1 | 建筑物 | 20 | 10% | | | | | |
| 1.1 | 原值 | | 546 | 546.00 | 546.00 | 546.00 | 546.00 | 546.00 |
| 1.2 | 折旧值 | | | 24.57 | 24.57 | 24.57 | 24.57 | 24.57 |
| 1.3 | 净值 | | | 521.43 | 496.86 | 472.29 | 447.72 | 423.15 |
| 2 | 硬件设备 | 10 | 10% | | | | | |
| 2.1 | 原值 | | 958 | 958.00 | 958.00 | 958.00 | 958.00 | 958.00 |
| 2.2 | 折旧值 | | | 86.22 | 86.22 | 86.22 | 86.22 | 86.22 |
| 2.3 | 净值 | | | 871.78 | 785.56 | 699.34 | 613.12 | 526.90 |
| 2 | 硬件设备 | 10 | 10% | | | | | |
| 2.1 | 原值 | | | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 2.2 | 折旧值 | | | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 2.3 | 净值 | | | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 3 | 合计 | | | | | | | |
| 3.1 | 原值 | | | 1504.00 | 1504.00 | 1504.00 | 1504.00 | 1504.00 |
| 3.2 | 折旧值 | | | 110.79 | 110.79 | 110.79 | 110.79 | 110.79 |
| 3.3 | 净值 | | | 1393.21 | 1282.42 | 1171.63 | 1060.84 | 950.05 |

图表 15：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 | 4800.00 | 800.00 | 1000.00 | 1000.00 | 1000.00 | 1000.00 |
| 2 | 外购燃料及动力 | 668.88 | 111.48 | 139.35 | 139.35 | 139.35 | 139.35 |
| 3 | 工资及福利费 | 1070.73 | 167.85 | 225.72 | 225.72 | 225.72 | 225.72 |
| 4 | 制造费用 | 966.25 | 187.49 | 194.69 | 194.69 | 194.69 | 194.69 |
| 4.1 | 修理费 | 239.50 | 47.90 | 47.90 | 47.90 | 47.90 | 47.90 |
| 4.2 | 折旧费 | | 110.79 | 110.79 | 110.79 | 110.79 | 110.79 |
| 4.3 | 人员工资及其他 | | 28.80 | 36.00 | 36.00 | 36.00 | 36.00 |
| 5 | 生产成本 | 7505.86 | 1266.82 | 1559.76 | 1559.76 | 1559.76 | 1559.76 |
| 6 | 销售费用 | 1801.81 | 300.30 | 375.38 | 375.38 | 375.38 | 375.38 |
| 7 | 管理费用 | 2160.00 | 360.00 | 450.00 | 450.00 | 450.00 | 450.00 |
| 8 | 其他费用 | 288.00 | 48.00 | 60.00 | 60.00 | 60.00 | 60.00 |

| 序号 | 项目 | 合计 | 生产期 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | T+1 | T+2 | T+3 | T+4 | T+5 |
| 9 | 经营成本（12-11-9-10） | 11183.73 | 1856.84 | 2326.85 | 2333.35 | 2333.35 | 2333.35 |
| 10 | 折旧费 | 553.95 | 110.79 | 110.79 | 110.79 | 110.79 | 110.79 |
| 11 | 摊销费 | 18.00 | 7.50 | 7.50 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 12 | 利息支出 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 12.1 | 流动资金借款利息 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 12.2 | 长期借款利息 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 12.3 | 短期借款利息 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 13 | 总成本费用合计（5+6+7+8） | 11755.68 | 1975.13 | 2445.14 | 2445.14 | 2445.14 | 2445.14 |
| | 其中：固定成本 | 2036.98 | 355.34 | 420.41 | 420.41 | 420.41 | 420.41 |

| 序号 | 项目 | 合计 | 生产期 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | T+1 | T+2 | T+3 | T+4 | T+5 |
| | 可变成本 | 9718.69 | 1619.78 | 2024.73 | 2024.73 | 2024.73 | 2024.73 |

图表 16：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** | **15550.59** | **0.00** | **2400.00** | ********.00** | ********.00** | ********.00** | **4150.59** |
| 1.1 | 营业收入 | 14400.00 | | 2400.00 | *****.00 | *****.00 | *****.00 | *****.00 |
| 1.2 | 补贴收入 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 1.3 | 回收固定资产余值 | 950.05 | | | | | | 950 |
| 1.4 | 回收流动资金 | 200.54 | | | | | | 201 |
| **2** | **现金流出** | **13040.93** | **1101.50** | **2512.24** | **2383.07** | **2348.40** | **2347.86** | **2347.86** |
| 2.1 | 建设投资 | 1587.00 | 1101.50 | 485.50 | | | | |
| 2.2 | 流动资金 | 200.54 | | 158.29 | 41.71 | 0.54 | 0.00 | 0.00 |
| 2.3 | 经营成本 | 11183.73 | | 1856.84 | 2326.85 | 2333.35 | 2333.35 | 2333.35 |
| 2.4 | 营业税金及附加 | 69.66 | | 11.61 | 14.51 | 14.51 | 14.51 | 14.51 |
| 2.5 | 维持运营投资 | 0.00 | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| **3** | **所得税前净现金流量（1-2）** | **2509.66** | **-1101.50** | **-112.24** | **616.93** | **651.60** | **652.14** | **1802.73** |

| 序号 | 项目 | 合计 | 建设期 | 生产期 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | T | T+1 | T+2 | T+3 | T+4 | T+5 |
| 4 | 累计所得税前净现金流量 | | -1101.50 | -1213.74 | -596.81 | 54.79 | 706.93 | 2509.66 |
| 5 | 调整所得税 | 643.66 | | 103.32 | 135.09 | 135.09 | 135.09 | 135.09 |
| 6 | 所得税后净现金流量（3-5） | 1865.99 | -1101.50 | -215.55 | 481.84 | 516.51 | 517.05 | 1667.64 |
| 7 | 累计所得税后净现金流量 | | -1101.50 | -1317.05 | -835.21 | -318.70 | 198.35 | 1865.99 |
| 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（%）： | 35.56% | | | | 26.53% | | |
| 8.2 | 项目投资财务净现值（ic=10%）： | 1236.96 | | | | 797.68 | | |

| 序号 | 项目 | 合计 | 建设期 | 生产期 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | T | T+1 | T+2 | T+3 | T+4 | T+5 |
| 8.3 | 项目静态投资回收期（年） | 2.92 | | | | 3.62 | | |
| 8.4 | 项目动态投资回收期（年） | 3.46 | | | | 4.15 | | |

图表 17：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** | **15550.59** | | **2400.00** | ********.00** | ********.00** | ********.00** | **4150.59** |
| 1.1 | 营业收入 | 14400.00 | | 2400.00 | *****.00 | *****.00 | *****.00 | *****.00 |
| 1.2 | 补贴收入 | 0.00 | | | | | | 0.00 |
| 1.3 | 回收固定资产余值 | 950.05 | | | | | | 950.05 |
| 1.4 | 回收流动资金 | 200.54 | | | | | | 200.54 |
| **2** | **现金流出** | **13684.06** | **1101.50** | **2615.55** | **2518.16** | **2482.95** | **2482.95** | **2482.95** |
| 2.1 | 项目资本金 | 1787.00 | 1101.50 | 643.79 | 41.71 | 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 |
| 2.3 | 借款利息支付 | 0.00 | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 2.4 | 经营成本 | 11183.73 | | 1856.84 | 2326.85 | 2333.35 | 2333.35 | 2333.35 |
| 2.5 | 营业税金及附加 | 69.66 | | 11.61 | 14.51 | 14.51 | 14.51 | 14.51 |
| 2.6 | 所得税 | 643.66 | | 103.32 | 135.09 | 135.09 | 135.09 | 135.09 |

| 序号 | 项目 | 合计 | 建设期 | 生产期 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | T | T+1 | T+2 | T+3 | T+4 | T+5 |
| 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）** | 1866.54 | -1101.50 | -215.55 | 481.84 | 517.05 | 517.05 | 1667.64 |

图表 18：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 | 14400.00 | 2400.00 | *****.00 | *****.00 | *****.00 | *****.00 |
| 2 | 营业/销售税金及附加 | 69.66 | 11.61 | 14.51 | 14.51 | 14.51 | 14.51 |
| 2.1 | 营业/销售税金 | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 2.2 | 附加 | | 11.61 | 14.51 | 14.51 | 14.51 | 14.51 |
| 3 | 总成本费用 | 11755.68 | 1975.13 | 2445.14 | 2445.14 | 2445.14 | 2445.14 |
| 3.1 | 生产成本 | 7505.86 | 1266.82 | 1559.76 | 1559.76 | 1559.76 | 1559.76 |
| 3.2 | 销售费用 | 1801.81 | 300.30 | 375.38 | 375.38 | 375.38 | 375.38 |
| 3.3 | 管理费用 | 2160.00 | 360.00 | 450.00 | 450.00 | 450.00 | 450.00 |
| 3.4 | 商品损耗 | 288.00 | 48.00 | 60.00 | 60.00 | 60.00 | 60.00 |
| 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） | 2574.66 | 413.26 | 540.35 | 540.35 | 540.35 | 540.35 |

| 序号 | 项目 | 合计 | 生产期 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | T+1 | T+2 | T+3 | T+4 | T+5 |
| 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） | 2574.66 | 413.26 | 540.35 | 540.35 | 540.35 | 540.35 |
| 8 | 所得税 | 643.66 | 103.32 | 135.09 | 135.09 | 135.09 | 135.09 |
| 9 | 净利润（5-8） | 1930.99 | 309.95 | 405.26 | 405.26 | 405.26 | 405.26 |
| 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） | 1930.99 | 309.95 | 405.26 | 405.26 | 405.26 | 405.26 |
| 12 | 提取法定盈余公积金 | 193.10 | 30.99 | 40.53 | 40.53 | 40.53 | 40.53 |
| 13 | 可供投资者分配利润（11-12） | 1737.90 | 278.95 | 364.74 | 364.74 | 364.74 | 364.74 |
| 14 | 应付优先股股利 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

| 序号 | 项目 | 合计 | 生产期 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | T+1 | T+2 | T+3 | T+4 | T+5 |
| 15 | 提取任意盈余公积金 | 86.89 | 13.95 | 18.24 | 18.24 | 18.24 | 18.24 |
| 16 | 应付普通股股利（13-14-15） | 1651.00 | 265.01 | 346.50 | 346.50 | 346.50 | 346.50 |
| 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） | 1651.00 | 265.01 | 346.50 | 346.50 | 346.50 | 346.50 |
| 19 | 息税前利润（利润总额+利息支出） | 2574.66 | 413.26 | 540.35 | 540.35 | 540.35 | 540.35 |
| 20 | 息税折旧摊消前利润 | 3146.61 | 531.55 | 658.64 | 652.14 | 652.14 | 652.14 |

| 序号 | 项目 | 合计 | 生产期 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | T+1 | T+2 | T+3 | T+4 | T+5 |
| | （19+折旧+摊销） | | | | | | |

图表 19：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 | 428.24 | 523.55 | 517.05 | 517.05 | 517.05 |
| 1.1 | 现金流入 | 0.00 | 2712.00 | 3390.00 | 3390.00 | 3390.00 | 3390.00 |
| 1.1.1 | 营业收入 | 0.00 | 2400.00 | *****.00 | *****.00 | *****.00 | *****.00 |
| 1.1.2 | 增值税销项税额 | | 312.00 | 390.00 | 390.00 | 390.00 | 390.00 |
| 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 | 2283.76 | 2866.45 | 2872.95 | 2872.95 | 2872.95 |
| 1.2.1 | 经营成本 | | 1856.84 | 2326.85 | 2333.35 | 2333.35 | 2333.35 |
| 1.2.2 | 增值税进项税额 | | 118.49 | 148.12 | 148.12 | 148.12 | 148.12 |
| 1.2.3 | 营业税金及附加 | | 11.61 | 14.51 | 14.51 | 14.51 | 14.51 |
| 1.2.4 | 增值税 | | 193.51 | 241.88 | 241.88 | 241.88 | 241.88 |
| 1.2.5 | 所得税 | | 103.32 | 135.09 | 135.09 | 135.09 | 135.09 |
| 1.2.6 | 其他流出 | | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

| 序号 | 项目 | 建 设 期 | 生产期 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | T | T+1 | T+2 | T+3 | T+4 | T+5 |
| 2 | 投资活动净现金流量 | -1101.50 | -643.79 | -41.71 | -0.54 | 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 | 1101.50 | 643.79 | 41.71 | 0.54 | 0.00 | 0.00 |
| 2.2.1 | 建设投资 | 1101.50 | 485.50 | 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 | | 158.29 | 41.71 | 0.54 | 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 | 1101.50 | 643.79 | 41.71 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 3.1 | 现金流入 | 1101.50 | 643.79 | 41.71 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 3.1.1 | 项目资本金投入 | 1101.50 | 643.79 | 41.71 | 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 |

| 序号 | 项目 | 建 设 期 | 生产期 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | T | T+1 | T+2 | T+3 | T+4 | T+5 |
| 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 |
| 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 | 428.24 | 523.55 | 516.51 | 517.05 | 517.05 |
| 5 | 累计盈余资金 | 0.00 | 428.24 | 951.79 | 1468.30 | 1985.35 | 2502.40 |

图表 20：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 | 1101.50 | 2900.83 | 2975.45 | 3380.71 | 3785.98 | 4191.24 |
| 1.1 | 流动资产总额 | | 1013.12 | 1685.03 | 2202.08 | 2719.14 | 3236.19 |
| 1.1.1 | 货币资金 | | 497.25 | 1039.38 | 1555.89 | 2072.94 | 2589.99 |
| 1.1.2 | 应收账款 | | 196.67 | 245.83 | 245.83 | 245.83 | 245.83 |
| 1.1.3 | 预付账款 | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 1.1.4 | 存货 | | 319.21 | 399.82 | 400.36 | 400.36 | 400.36 |
| 1.1.5 | 其他 | | | | | | |
| 1.2 | 在建工程 | 1101.50 | 485.50 | | | | |
| 1.3 | 固定资产净值 | | 1393.21 | 1282.42 | 1171.63 | 1060.84 | 950.05 |
| 1.4 | 无形及其他资产净值 | | 9.00 | 8.00 | 7.00 | 6.00 | 5.00 |
| 2 | 负债及所有者权益 | 1101.50 | 2481.83 | 3035.45 | 3440.71 | 3845.98 | 4251.24 |
| 2.1 | 流动负债总额 | 0.00 | 426.59 | 533.24 | 533.24 | 533.24 | 533.24 |
| 2.1.1 | 短期借款 | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 2.1.2 | 应付账款 | | 126.59 | 158.24 | 158.24 | 158.24 | 158.24 |
| 2.1.3 | 预收账款 | | 300.00 | 375.00 | 375.00 | 375.00 | 375.00 |
| 2.1.4 | 其他 | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

| 序号 | 项目 | 建 设 期 | 生产期 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | T | T+1 | T+2 | T+3 | T+4 | T+5 |
| 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 | 426.59 | 533.24 | 533.24 | 533.24 | 533.24 |
| 2.5 | 所有者权益 | 1101.50 | 2055.24 | 2502.21 | 2907.47 | 3312.73 | 3717.99 |
| 2.5.1 | 资本金 | 1101.50 | 1745.29 | 1787.00 | 1787.00 | 1787.00 | 1787.00 |
| 2.5.2 | 资本公积 | | 30.99 | 71.52 | 112.05 | 152.57 | 193.10 |
| 2.5.3 | 累计盈余公积金 | | 13.95 | 32.18 | 50.42 | 68.66 | 86.89 |
| 2.5.4 | 累计未分配利润 | | 265.01 | 611.50 | 958.00 | 1304.50 | 1651.00 |
| 3 | 计算指标: | | | | | | |
| 3.1 | 资产负债率 | 0.00% | 14.71% | 17.92% | 15.77% | 14.08% | 12.72% |
| 3.2 | 流动比率 | | 237.49% | 316.00% | 412.96% | 509.92% | 606.89% |
| 3.3 | 速动比率 | | 162.66% | 241.02% | 337.88% | 434.84% | 531.81% |

图表 21：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 | | 26.53% | 3.62 | 4.15 | 797.68 | |
| 建设投资 | 10% | 22.66% | 3.94 | 4.31 | 718.08 | -0.39 |
| | 5% | 24.54% | 3.78 | 4.23 | 722.14 | 0.40 |
| 经营成本 | 10% | 14.67% | 4.31 | 4.73 | 224.50 | -1.19 |
| | 5% | 20.61% | 4.08 | 4.43 | 511.09 | 1.18 |
| 产品价格 | -5% | 18.90% | 4.15 | 4.51 | 428.58 | 1.53 |
| | -10% | 11.24% | 4.46 | 4.93 | 59.48 | -1.53 |