

# 建设项目环境影响报告表

## (报批本)

项目名称： 年产 1000 吨功能化猪鬃生产基地项目

建设单位（盖章）： 绵阳市东民农业科技有限公司

编制日期： 2018 年 12 月

国家环境保护部 制

四川省环境保护厅 印

## 《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论与建议——给出拟建项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明拟建项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批拟建项目的环境保护行政主管部门批复。

# 绵阳市东民农业科技有限公司

## 《年产 1000 吨功能化猪鬃生产基地项目》

### 环评报告修改对照表

报告表修改完善意见	修改内容	页码
1、细化项目外环境关系介绍，完善外环境关系图。	1、细化了项目外环境关系介绍，完善了外环境关系图。	P19、附图 2
2、完善项目周边环境敏感目标情况及生态环境情况，优化平面布置，减小对周围敏感保护目标的影响。	2、完善了项目周边环境敏感目标情况及生态环境情况，从减小对周围敏感保护目标的影响的角度优化了平面布置。	P20 、 P12
3、完善大气常规污染物现状监测，补充氨、硫化氢污染因子现状监测。提供相关引用监测资料的支撑文件。	3、完善了大气常规污染物现状监测，补充了氨、硫化氢污染因子现状监测，提供了类比项目“丹棱县余大平猪鬃加工厂”的无组织废气现状监测报告。	P16，附件
4、强化营运期工程分析和环境影响分析。核实完善项目营运期工艺流程及产污节点，据此完善项目产排污情况以及环境影响分析内容。根据原料暂存量、暂存时间、暂存方式等，补充分析原料堆放、水洗、蒸、烘干、晾晒等环节异味的防治措施，提出臭气处理系统的日常维护管理要求；校核物料平衡和污染物源强，完善生产废水的治理措施、管理要求及消纳可行性分析，确保各环节产生的污染物达标排放；校核产噪设施的源强，细化说明产噪设施的减震防噪措施，确保噪声实现厂界达标；校核固体废物产生情况以及处置措施，避免产生二次污染。校核项目卫生防护距离并提出解决方案，防护距离内不得有居民住户。	4、强化了营运期工程分析和环境影响分析。核实完善了项目营运期工艺流程及产污节点，据此完善了项目产排污情况以及环境影响分析内容。根据原料暂存量、暂存时间、暂存方式等，补充分析了原料堆放、水洗、蒸、烘干、晾晒等环节异味的防治措施，提出了臭气处理系统的日常维护管理要求；校核了物料平衡和污染物源强，完善了生产废水的治理措施、管理要求及消纳可行性分析；校核了产噪设施的源强，细化说明了产噪设施的减震防噪措施，确保噪声实现厂界达标；校核了固体废物产生情况以及处置措施，避免产生二次污染。校核了项目卫生防护距离并提出了对卫生防护距离内两户农户的解决方案。	P24~25 P29~35 P42~43
5、细化说明项目的防渗分区及措施要求，完善分区防渗图；结合项目周边环境敏感目标分布及项目特点完善环境风险防范和应急措施，确保环境风险可控。	5、细化说明了项目的防渗分区及措施要求，完善了分区防渗图；结合项目周边环境敏感目标分布及项目特点完善了环境风险防范和应急措施，确保环境风险可控。	P45 附图 4
6、校核文本文字、数据和图表，完善附图附件。	5、校核了文本文字、数据和图表，完善了附图附件。	见文本和附图附件

编制单位：河南金环环境影响评价有限公司

## 建设项目基本情况

项目名称	年产 1000 吨功能化猪鬃生产基地项目				
建设单位	绵阳市东民农业科技有限公司				
法人代表	刘贵春	联系人	刘贵春		
通讯地址	绵阳市游仙区东林镇金子山村五组				
联系电话	15181683292	传真	--	邮政编码	621000
建设地点	绵阳市游仙区东林镇金子山村五组				
立项审批部门	游仙区发展和改革局	批准文号	川投资备【2018-510704-19-03-263341】FGQB-0185 号		
建设性质	新建	行业类别及代码	鬃毛加工 (C4111)		
占地面积 (平方米)	2997	绿化面积 (平方米)	200		
总投资 (万元)	1000	其中：环保投资 (万元)	80	环保投资占总投资比例	8%
评价经费 (万元)	--	预期投产日期	2018 年 12 月		

### 工程内容及规模：

#### 一、公司概况及项目由来

绵阳市东民农业科技有限公司是一家专门从事猪鬃加工、生产的企业。企业现位于绵阳市游仙区东林镇金子山村五组，与村集体联合兴办功能化猪鬃生产基地项目。金子山村五组以集体土地入股，项目建成后可年产猪鬃毛 1000 吨。项目建设内容主要为：占地面积 4.5 亩，设置水洗机、分尺机、顺毛机、0.3t/h 燃气蒸汽锅炉、捆扎机等生产设备，计划 2018 年年底建设投产。

猪鬃是指猪颈部和背脊部生长的 5 厘米以上的刚毛。刚韧富有弹性，不易变形，耐潮湿，不受冷热影响，是工业和军需用刷的主要原料。是中国传统的出口物资，出口量占世界第一位。

猪鬃的主要用途是做日用刷、油漆刷、机器刷等。战争时期的军事工业中，从用油漆给军舰、飞机及各种军用车辆喷漆到清刷机枪、大炮的枪管、炮筒，更是一样也离不开猪鬃。猪鬃原料不可能由人工合成，是一种无法人工替代的天然产品。二战时期中国的猪鬃为盟国的胜利做出了特殊贡献。

根据《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院 682 号令《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，本项目应进行环境影响评价。按

照国家环境保护部《建设项目环境保护分类管理名录》以及生态环境部1号部令：关于修改《建设项目环境影响评价分类管理名录》部分内容的决定，本项目属于“第八条 22：皮革、毛皮、羽毛（绒）制品中的其他类”，应当编制环境影响报告表。

河南金环环境影响评价有限公司受绵阳市东民农业科技有限公司委托，承担了“年产1000吨功能化猪鬃生产基地项目”的环境影响评价工作。我单位接受建设单位委托后，组织有关技术人员进行资料收集和现场踏勘。在掌握了充分的资料数据基础上，对本项目的环境现状和可能造成的环境影响进行分析后，依照环境影响评价技术导则的要求编制完成了环境影响报告表，供相关主管部门决策使用。

## 二、项目概况

### 1、项目基本情况

项目名称：年产1000吨功能化猪鬃生产基地项目

建设性质：新建

建设单位：绵阳市东民农业科技有限公司

建设地点：绵阳市游仙区东林镇金子山村五组

项目投资：总投资1000万元，环保投资80万，占总投资的8%。

### 2、建设内容及规模

#### （1）建设内容

绵阳市东民农业科技有限公司拟建设年产1000吨功能化猪鬃生产基地项目。该项目位于绵阳市游仙区东林镇金子山村五组。项目总投资1000万元，占地面积4.5亩，并定制安装相应的生产设备。工程建设内容见表1-1：

表1-1 工程建设内容

序号	类别	单线工程名称	工程内容及规模	可能产生的环境问题	
				施工期	运营期
1	主体工程	原料库及水洗车间	砖木水泥瓦结构，1间，建筑面积48 m <sup>2</sup> ，内设3台水洗机	噪声 扬尘 建筑废水 生活垃圾 机械尾气	固废 噪声 粉尘 臭气 废水
		绑板、蒸毛车间	砖木水泥瓦结构，1间，建筑面积48 m <sup>2</sup> ，内设6台绑板机		
		烘干房	砖混结构，1间，建筑面积48 m <sup>2</sup> ，内设0.3t燃气锅炉1台，利用锅炉余热进行烘干		
		分尺、顺毛车间	砖木水泥瓦结构，1间，建筑面积322 m <sup>2</sup> ，内设分尺机6台，打毛机4台、顺毛机4台		
		成品分拣包装车间	砖木水泥瓦结构，1间，建筑面积70 m <sup>2</sup>		
		晾晒场	防渗漏水泥硬化场地1000 m <sup>2</sup>		

2	辅助工	办公用房	砖木水泥瓦结构, 1 间, 建筑面积 48 m <sup>2</sup>	生活污水 生活垃圾
3	仓储工程	成品仓库	砖木水泥瓦结构, 1 间, 建筑面积 88 m <sup>2</sup>	固废
		固废暂存间	砖木水泥瓦结构, 1 间, 建筑面积 8 m <sup>2</sup> , 四周墙体密封, 防风、防雨、防渗	固废
4	公用工程	供水	引自金子山村供水管渠	/
		排水	运营期产生的生活污水经过化粪池处理后进入生化处理设施进一步处理后用于附近农田灌溉, 不外排。生产废水经过生化处理设施处理后用于附近农田灌溉, 不外排。	/
		供电	接自金子山村电网	/
5	环保工程	废气	燃气锅炉废气通过 8m 高的烟囱高空排放; 原料库房及水洗车间、绑板蒸毛车间和烘干车间设置生物除臭处理设施+15m 排气筒。	/
		废水	化粪池 (10m <sup>3</sup> ); 处理能力 10m <sup>3</sup> /d 废水生化处理设施 1 套, 22m <sup>3</sup> 回用水收集池 1 座	污泥
		噪音	高噪设备增设减振垫、墙体隔声、合理布局、距离衰减等	/
		固废	8m <sup>2</sup> 固废暂存间, 产生的鬃毛废弃物集中收集出售	/
		厂区绿化	200m <sup>2</sup>	/

## (2) 生产规模、产品方案

本项目年生产 1000 吨功能化猪鬃。

表 1-2 产品方案表

产品名称	规格 (mm)	年产量 (吨)
成品鬃毛	44-121	1000



图 1-1 成品鬃毛

## 3、主要生产设备

本项目主要生产设备见表 1-3:

表 1-3 主要生产设备方案

序号	设施名称	型号规格	单位	数量
----	------	------	----	----

1	绑板机	定制	台	6
2	分尺机	定制	台	6
3	打毛机	定制	台	4
4	顺毛机	定制	台	4
5	自动捆扎机	定制	台	4
6	燃气蒸汽锅炉	0.3T	台	1
7	电子秤	定制	个	2

#### 4、主要原辅材料、能源和水的消耗及其来源

项目主要原辅料、原辅材料特性，能源和水的消耗见表 1-4、表 1-5：

表 1-4 原辅材料消耗一览表

序	名称	年用量	运输	状态及储存方式	最大暂存量	来源
1	猪鬃毛	1070t	汽车运输	丝状、塑料编织袋包装，有序堆放于原料仓库	6t	收购其他猪鬃厂加工成型的半成品鬃毛
2	系绳	24t	汽车运输	袋装	2t	外购

#### 原辅材料特性：

猪鬃：是指猪颈部和背脊部生长的5厘米以上的刚毛，刚韧富有弹性，不易变形，耐潮湿，不受冷热影响，猪鬃的加工和出口始于大清咸丰年间。解放后，各地建立了猪鬃加工厂，产量逐年增加，成为我国传统的大宗出口商品之一，出口销售量占世界猪鬃贸易总量的95%左右，并且在国际市场享有盛誉。猪鬃的主要用途是做日用刷、油漆刷、机器刷等，我国猪鬃原料产于全国各地。中国猪鬃按不同产区可分为东北鬃、青岛鬃、汉口鬃、上海鬃、重庆鬃、天津鬃和内蒙古鬃等类。此外，还可按颜色、性质、季节等分类。猪鬃的品质受自然环境、气候和品种的影响很大。如土种猪的鬃粗长而坚韧，优于改良猪的鬃；气候温和地带的猪鬃由于坚韧耐磨而优于炎热地带的产品。饲料中无机盐类丰富时，猪鬃质量较好。

猪鬃毛臭气产生主要是附着于猪毛上的皮渣经过长时间浸泡后，腐败变质而产生的恶臭，鬃毛上的皮渣含有油脂和大量的蛋白质，一旦腐败变质会产生大量的恶臭；建设单位使用的鬃毛为其他生鬃厂生产后的半成品鬃毛，生鬃毛表面的皮渣已经被去除，项目购进的鬃毛已被清洗干净；项目鬃毛进厂后，通过人力装运至厂区南侧仓库，仓库为砖混结构，四周墙壁均为密封良好的砖混结构墙体，地面已做好水泥硬化防渗措施，原料堆场防雨、防风、防流失措施良好。

表 1-5 能源及水消耗一览表

名称	主要化学成分	年耗量	备注	
能源	电	/	150000kw·h	市政供电网络供给

水	自来水	H <sub>2</sub> O	3312m <sup>3</sup>	塔子堰水库及市政自来水供水
能源	天然气	CH <sub>4</sub>	67500m <sup>3</sup>	市政天然气管道供给

## 5、公用工程

### (1) 给水

项目用水由游仙区市政供水管网和塔子堰水库水渠配送入本区域，本项目在市政供水管网和水渠流经区域，只需接管供本项目生产、生活用水。项目用水主要为员工的办公生活用水，生产用水主要是水洗车间和燃气锅炉等。

厂区劳动定员为 50 人，均不在厂区内食宿，根据《四川省用水定额》（DB51/T 2138-2016）以及《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2009）所制定的各项用水定额，员工用水量按 30L/人计，则日最高用水量为 1.5m<sup>3</sup>/d，由市政管网供给。

水洗车间根据配套水洗机用水定额日最高用水量为 8m<sup>3</sup>/d，由塔子堰水库供给，水质较好，且项目生产对水质无特殊要求。水洗废水进行沉淀后 50%循环使用，剩余 50%的水洗废水排入厂区污水处理站处理。

绑板车间有 0.3T 燃气蒸汽锅炉 1 台，用于猪鬃定型使用，每天工作 8 小时，锅炉用水由市政管网供给。按额定蒸发量计算（排污损失取 5%，管道损失取 3%），则该锅炉日最高用水量为 3.24 m<sup>3</sup>/d。

厂区绿化用水，绿化用水按 1.5L/m<sup>2</sup>.d 计算，厂区绿化面积 200m<sup>2</sup>，则绿化用水为 0.3m<sup>3</sup>/d。

厂区消防和未预见用水量按以上几项用水量总和的 10%计，则日最高用水量为 1m<sup>3</sup>/d。

综上，本项目用水量为 3312m<sup>3</sup>/a，循环用水量为 900m<sup>3</sup>/a，项目用水分配情况见下表：

表 1-6 项目用水分配情况表

序号	项目	规模	用水定额	日最高用水量 (m <sup>3</sup> /d)	日排水量 (m <sup>3</sup> /d)	损耗 (m <sup>3</sup> /d)	备注
1	办公生活用水	50 人	30L/人	1.5	1.2	0.3	处理达标后回用灌溉
2	水洗车间	/	循环量 8m <sup>3</sup> /d	5	3	2	处理达标后回用灌溉
3	0.3T 燃气蒸汽锅炉	/	/	3.24	0.15	3.09	/
4	绿化用水	200m <sup>2</sup>	1.5L/m <sup>2</sup> .d	0.3	/	0.3	/
5	消防和未预见用水	按以上 1~4 项总用水量的 10%计		1.0	/	1.0	/
6	总用水量	11.04m <sup>3</sup> /d			4.35	6.69	/



## (2) 排水

项目排水设施依托新建构筑物。排水采用雨污分流、清污分流制。

雨水：建筑面积内的建筑面雨水和空地雨水采用重力自流排放至厂区外导流渠。

生活污水：生活污水进入新建化粪池（10m<sup>3</sup>）处理后进入厂区生化处理设施进一步处理达到农灌标准后用于附近农田灌溉，不外排。

生产废水：水洗车间有 50%的水洗废水进行循环使用，剩余 50%的水洗废水和少量其他生产废水进入厂区生化处理设施处理达到农灌标准后用于附近农田灌溉，不外排。

## (3) 供电、通讯

项目供电由市政电网供给，项目总用电量为 150000 度/年。

## (4) 消防、应急

该项目按《建筑灭火器配置设计规范》（GBJ140-90）设置灭火器。

## 6、工作制度及劳动定员

### (1) 工作制度

年工作日：300d；采用 8 小时/班工作制，每天 3 班。

### (2) 劳动定员

劳动定员为 50 人，其中管理人员 5 人，技术人员 5 人，一线岗位 40 人。

## 7、原料来源及运输

原料通过汽车运输至原料仓库，最大存储量为 6t。

## 三、项目建设的可行性分析

### 1、产业政策符合性分析

本项目为猪鬃毛加工生产项目，根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订），本项目既不属于鼓励类项目也不属于限制、淘汰类项目，属于允许类。同时，本项目生产过程中使用的各加工设备未列入《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年订）中规定的限制淘汰类设备。

游仙区发展和改革局以“川投资备【2018-510704-19-03-263341】FGQB-0185”同意本项目备案（详见附件 2）。

因此，本项目符合国家产业政策。

### 2、建设项目规划符合性分析

本项目位于绵阳市游仙区东林镇金子山村五组，绵阳市东民农业科技有限公司与游仙区东林镇金子山村第五农业合作社签订了土地联营协议，由游仙区东林镇金子山村第

五农业合作社出土地。本项目占地面积为 4.5 亩，根据绵阳市游仙区东林镇人民政府出具的土地权属证明文件（详见附件 4），项目所在地块为金子山村 5 组集体土地，不占用农业基础耕地。根据《关于东林镇金子山村五组与绵阳市东民农业科技有限公司联合兴办 1000 吨功能化猪鬃生产项目不在自然保护区的证明》，该项目选址由绵阳市城乡规划局游仙规划分局批准，符合当地城乡规划。

绵阳市游仙区东林镇人民政府出具了“关于绵阳市东民农业科技有限公司符合产业发展的请示”，确认项目符合东林镇产业发展规划。

**因此，该项目选址符合当地城乡规划。**

### **3、选址合理性分析**

#### **（1）外环境相容性分析**

根据现场踏勘调查，项目位于绵阳游仙区东林镇金子山村五组，用地现状为租赁金子山村五组土地进行生产建设，周边生态环境属于农业生态系统。本项目场址西面大门与村道相连，北面毗邻中环线，交通条件十分方便，便于原料及产品的运输。

经实地调查，项目四周均为农田，东北侧厂界距离住户最近为 68m，东侧厂界距离住户最近为 88m，东南侧厂界距离住户最近为 120m，西南侧厂界距离住户最近为 98m，北面厂界距离住户最近为 110m。项目范围内不涉及基本农田保护区，同时也不涉及风景名胜、自然保护区、饮用水源保护区，无珍稀濒危野生动植物和文物古迹等环境敏感目标分布。

**因此，本项目选址与外环境相容。**

#### **（2）选址合理性分析**

根据本次评价工程分析及环境影响分析，本评价确定本项目的卫生防护距离为以水洗、蒸毛和烘干车间边缘为界 100m，有两户农户位于卫生防护距离内，项目业主已与该两户居民签订租房协议（见附件），将该两户农户的房屋用于本项目办公生活用房，因此项目不涉及环保搬迁。项目选址地下无有经济价值矿产资源，周边无名胜古迹、文物保护和自然保护区，无军事、机场设施，也不存在具有严重火灾、爆炸危险、及泄漏的化学品企业。场地已初平，场内无基本农田、森林等，场地地势平坦，工程建设土石方挖掘和回填量较少，周边为丘陵地带，农村环境。该地块紧乡村公路，建设条件较好。因此，本项目选址合理。

根据现场勘查走访，东林镇原有自来水厂已停用，东林镇场镇居民所饮用的自来水由游仙区市政供水管网和塔子堰水库水渠供给。本项目临路分布的住户取水为自来水，

评价范围内无人畜饮用水源集中取水点、无水源保护区。本项目对周边环境的主要影响因素是恶臭、废水和噪声，经采取有效的治理措施后，对外环境影响较小。根据环境现状监测结果，项目所在区域的空气环境质量、水环境质量、声环境质量等现状尚好。

综上所述，项目在采取有效措施对排放的污染物进行治理以后，项目建设与外环境相容，选址合理。

### **(3) 基础设施情况及项目依托可行性分析**

区内配套设施较为完善，塔子堰水库供水水渠流经该区域，供水能力可满足企业的用水要求；市政供水管网、供电线路工程和天然气管道工程完善。综上，基础设施配套完善。厂区临金子山村五组村路、中环线以及京昆高速，所在地交通方便。

**综上，本项目选址合理。**

## **4、平面布置合理性分析**

本项目功能分区明确，主要为生产区、库房、办公区。生产区位于厂区北面和东面。办公室布置在厂区西南面，生产区设原料库、水洗车间；绑板、蒸毛车间；烘干房；分尺车间、顺毛车间；成品分拣包装车间等。

项目根据生产流程进行平面布置，生产中物料转运流畅，有利于提升生产效率，从平面布置图可知，其人流、车流、货运路线清晰，本项目平面布置有利于项目生产过程中各部门的生产协作，提高生产效率。臭气较大的原料库、水洗车间；绑板蒸毛车间；烘干房；废水处理站；化粪池等位于主导风向侧风向，减少了对办公区的影响。厂区周围为农田，项目西面设置一个进出口通道，临近金子山村五组村路，交通方便。总体来说，厂区规划整齐有序，生产及辅助公用设施相对集中。平面布置图详见附图3。

综上所述，本项目总图布置符合厂区“分区合理、工艺流畅、物流短捷；突出环保与安全”的原则。项目在尽量满足运输、防火、卫生及安全要求的前提下，合理利用土地、功能分区明确、组织协作良好，方便生产联系和管理，避免人流、物流交叉干扰、污染。

因此从环境保护的角度考虑，本项目平面布置合理。

## **与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：**

本项目为新建项目，项目原址为未利用土地，不存在与本项目相关的原有污染问题。

## 建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

### 一、地理位置

绵阳市位于四川盆地西北部，涪江中上游地带，东邻广元市青川县、剑阁县和南充市南部县、西充县；南接遂宁市射洪县、大英县；西邻德阳市罗江区、中江县、绵竹市；西北与阿坝藏族羌族自治州的九寨沟县、松潘县、茂县和甘肃省陇南市文县接壤。介于东经 103°45'—105°43'、北纬 30°42'—33°02'之间，呈西北—东南向狭长带状，东西最宽约 187 千米，南北最长约 256 千米，总面积 20248.4 平方千米，约占四川省土地面积 4.2%。

绵阳市辖 3 个区：涪城区、游仙区、安州区；代管 1 个县级市：江油市，5 个县：三台县、盐亭县、梓潼县、平武县、北川羌族自治县。绵阳市政府驻高新区火炬大厦。

本项目位于游仙区东林镇金子山村五组，北纬 31° 36' 22 "，东经 104° 46' 4 "。项目地理位置见附图 1。

### 二、地形、地貌

项目所在区为盆中丘陵区，地势东北高，西南低，其海拔高度为 410-639 米。丘陵是境内的主要地貌类型，占幅员面积 80%左右，其次为沿涪江、安昌江的河谷平坝、谷地和侵蚀阶地。大地构造单元属于扬子准地台四川台拗的川西台陷和川北台陷结合部，地质构造简单，褶皱开阔平缓，没有大规模断裂构造，但与构造有关的裂隙比较发育。出露地层单一，只有中生界白垩系下统七曲寺组，以及新生界第四系地层。

项目所在区境内大地构造单元位于扬子准地台（I 级）西北部、四川台拗（II 级）川西台陷（III 级）龙泉山褶皱束（IV 级）与川北台陷（III 级）盐亭鞍状凸起（IV 级）的结合部。四川台拗地层发育具有明显的“双层结构”。基底岩系为元古代中到晚期（距今 8-10 亿年）形成的变质岩及中、酸性杂岩体组成，沉积盖层由元古代震旦纪晚期（距今约 6 亿年）以后的地层组成，厚度可达 10km 左右。区境出露地层较新，只有中生界白垩系下统七曲寺组和新生界第四系中、上更新统及全新统地层。白垩系下统主要是砂岩和泥岩交错出现，第四系地层主要是沙、黏土夹砾石层。

### 三、区域地质与地震

依据《中国地震动参数区划图》GB18306-2001 和绵阳市地震办公室提供的资料，解放以来市境共发生 4 级以上地震 25 次，其中属于 5 级以上 12 次。6 级以上 4 次，7 级以上 2 次。绵阳市境自 1900 年起共发生破坏性地震 18 次。依据中华人民共和国国家标准（GB17741-2005）规定，绵阳市辖区内的一般建筑工程按 7 度进行抗震设计，设计

基本地震加速度值 0.10g。

#### 四、气候、气象

绵阳市属北亚热带湿润季风气候区，气候温和，四季分明，具有冬长但无严寒，无霜期长（年平均在 253~301 天之间）；夏热但无酷暑，春旱、秋凉的特点。全年都适于农作物生长。年平均气温 14.7~17.3℃，年平均日照时数 929.7~1391.4 小时。雨量充沛，年降雨量 825~1417mm，但季节分配不均，主要集中在 6~9 月份，占全年降雨量的 76%，11 月~翌年 2 月降雨量仅为 5%，形成冬春少雨多旱、初夏干旱频繁、立夏西部多涝、东部旱涝交错的气候特征。主要参数如下：

年平均气压	960hPa	年平均气温	15.3-17.2℃
年平均日照	807-1361h	年平均相对湿度	76%
年平均降雨量	700-1516mm	年平均风速	1.0m/s
最大风速	10m/s	全年静风频率	59%
常年主导风向	NE	主导风频率	7%

#### 五、水文

境内河流属涪江水系。涪江是嘉陵江右岸的一级支流，发源于岷山东麓松潘县的三舍驿雪宝顶(海拔 5555m)，经平武、江油、绵阳、三台、遂宁、合川注入嘉陵江，全长 670km，流域面积 36400km<sup>2</sup>。

涪江自江油县飞凤山向南流入绵阳市中区，于丰谷镇赵家脊流出区境，此段河长 39.25km，天然落差 63.7m，平均比降 1.6‰，汇水面积 1012.6km<sup>2</sup>。河床宽阔，可达 1~2km。河床枯水期水面宽 100~200m，洪水期水面宽可达 1000m 以上，属顺直微变型，两岸有边滩交错分布；心滩发育，并断续出现，水流多转折，叉道较多，河床底部多为砂、砾、卵石，间有基岩出露。据涪江桥水文站实测资料统计，最大流量 10400m<sup>3</sup>/s，最小流量 30m<sup>3</sup>/s，多年平均流量 246m<sup>3</sup>/s。木龙河、涪江评价河段水体功能为行洪，区域内无饮用水源取水口等敏感点。

芙蓉溪是涪江左岸一条支流，发源于江油新安乡，自北向南呈“之”型流至绵阳城东，在渔父村汇入涪江。

场地地下水主要为赋存于第四系砂、卵石层中的孔隙潜水，微具承压性，其补给源大气降水、区域地下水。砂、卵石层为主要含水层。局部地段人工填土中含上层滞水。正常期地下水位埋深在卵石层顶面。

#### 六、自然资源

绵阳生物多样性丰富，自然植被主要林相为马尾松木林，以及次生灌丛和草丛。乔木以马尾松、柏树、青冈为主，灌木以麻栎、栓皮栎、马桑、黄荆为主要代表，主要经济林木是油桐、乌桕、桑、柑橘等。市境共有林业用地 1562.2 万亩。森林面积 941.08 万亩，森林覆盖率为 36%，现有林地 73 万多公顷。林木总面积量 8136 万立方米。全市有维管束植物 4500 余种，其中主要植物有 2471 种，列入全国植物保护的有珙桐、连香、杜仲、四川红杉、水杉、木青等 39 种。有药用植物 2156 种，其中常用药材 457 种。桔梗、麦冬、附子、枣皮、杜仲、天麻、黄连、党参、银杏、贝母、虫草等数十种优质药材著称中外。木耳等大型真菌和地衣植物、蕨类植物资源丰富。产业园自然植被受人为经济活动影响基本不复存在，取而代之的是农田植被、四旁植被和缓丘植被。区域的植被覆盖率一般，有轻度或微度的水土流失。

绵阳区系代表动物以鼬科和鼠类为主，鸟类以白鹭、斑鸠、家燕、喜鹊、麻雀最为常见。动物资源中，除家养动物 57 个品种外，有野生动物 330 种。其中属全省重点保护的珍稀动物 42 种。列入全国重点保护的珍稀动物 26 种，包括大熊猫、金丝猴、云豹、牛羚、黑颈鹤、小熊猫等。

经现场调查，项目周围除人工栽种的树木植物外，无国家重点保护的珍稀、濒危野生动、植物。

## 环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）：

根据本环评要求，考虑到评价区功能区划、环境敏感点分布，结合实际情况，本次环评地表水环境引用绵阳市环境监测站的常规监测数据。

### 一、大气环境质量现状

本项目的环境空气委托四川明正检测技术有限公司于2018年7月22日至2018年7月25日以及2018年12月3日至5日进行了现场采样分析监测。监测结果可以反映该区域环境空气质量。监测结果见下表：

表 3-1 环境空气监测结果表 单位：mg/m<sup>3</sup>

测点编号	检测项目	采样日期	分析日期	检测结果	
1#	PM <sub>10</sub>	2018.07.22~2018.07.25	2018.07.24~2018.07.26	0.078~0.085	
	二氧化氮	2018.07.22~2018.07.25	2018.07.23~2018.07.25	0.025~0.028	
	二氧化硫	2018.07.22~2018.07.25	2018.07.23~2018.07.25	0.004	
	氨		2018.07.22~2018.07.24	2018.07.22~2018.07.24	0.41~0.55
			2018.012.03~2018.12.05	2018.012.03~2018.12.05	0.04~0.11
	硫化氢		2018.07.22~2018.07.24	2018.07.22~2018.07.24	0.005~0.006
			2018.07.22~2018.07.24	2018.07.22~2018.07.24	0.008~0.009

本项目大气环境质量现状评价采用单因子污染指数法进行评价，评价结果表明该项目建设区域环境空气质量常规指标的污染指数均小于1，SO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>和NO<sub>2</sub>的浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准浓度限值。

特征污染因子氨和硫化氢进行了两期监测，2018.07.22~2018.07.24期间测得氨浓度超过（TJ36-79）居住区大气中有害物质的最高容许浓度：0.2mg/m<sup>3</sup>（一次值），硫化氢浓度满足（TJ36-79）居住区大气中有害物质的最高容许浓度：0.01mg/m<sup>3</sup>（一次值）。2018.012.03~2018.12.05期间测得氨和硫化氢浓度均满足（TJ36-79）居住区大气中有害物质的最高容许浓度值。分析原因主要是因为2018.07.22~2018.07.24监测期间项目区有农户散养的鸭子以及周边有农户在灌溉农肥，导致氨浓度超标；2018.012.03~2018.12.05监测期间上述影响均已不存在（项目所在区域鸭棚已拆除，场地也进行了清理）。

### 二、声环境质量现状

本项目位于绵阳游仙区东林镇金子山村五组，项目周边声环境质量评价采用现场实测数据，项目建设区域声环境质量现状委托四川明正检测技术有限公司于2018年7月22~23日在项目所在地场界外1m处布设4个噪声监测点昼间和夜间进行监测，主要监测

因子为昼间和夜间等效连续 A 声级。监测结果如下：

表 3-2 环境噪声现状监测结果 单位：dB (A)

检测日期	测点编号	监测位置	主要声源	测量时段	检测结果 Leq
2018.07.22	1#	本项目厂界 侧外 1m	生活、虫鸣	昼间	46
		本项目厂界北侧外 m	生活、虫鸣	夜间	42
	2#	本项目厂界东侧外 1m	生活、虫鸣	昼间	47
		本项目厂界东侧外 1m	生活、虫鸣	夜间	42
	3#	本项目厂界南侧外 1m	生活、虫鸣	昼间	46
		本项目厂界南侧外 1m	生活、虫鸣	夜间	41
	4#	本项目厂界西侧外 1m	生活、 鸣	昼间	44
		本项目厂界西侧外 1m	生活、虫鸣	夜间	41
20 8.07.23	1#	本项目厂界北侧外 1m	生活、虫鸣	昼间	45
		本项目厂界北侧外 m	生活、虫鸣	夜间	41
	2#	本项目厂界东侧外 1m	生活、虫鸣	昼间	47
		本项目厂界东侧外 1m	生活、虫鸣	夜间	40
	3#	本项目厂界南侧外 1m	生活、虫鸣	昼间	45
		本项目厂界南侧外 1m	生活、虫鸣	夜间	40
	4#	本项目厂界西侧外 1m	生活、虫鸣	昼间	46
		本项目厂界西侧外 1m	生活、虫鸣	夜间	38

监测结果表明：项目各噪声监测点位的昼、夜噪声监测结果均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 2 类区域标准要求，项目所在区域声学环境质量较好。

### 三、地表水环境质量现状

#### 1、监测结果

本项目位于绵阳市游仙区东林镇，最终受纳水体为涪江，现状评价引用绵阳市环境监测站 2017 年 5 月份的水质例行监测数据，断面位置分别位于塔子坝污水处理厂排放口上游 0.5km 和下游 1km。监测结果见下表。

表 3-3 地表水监测数据资料 单位：mg/L

河流名称	断面名称	监测日期	监测项目				
			pH(无量纲)	COD <sub>Mn</sub>	氨氮	BOD <sub>5</sub>	石油类
涪江	丰谷	2017 5.3	8.11	1.9	0.33	1.7	未检出
	李家渡	2017.5.2	.42	3.8	0.03	3.6	0.04
《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)III类水域标准			6~9	≤6.0	≤1.0	≤4	≤0.05



## 2、地表水环境质量现状评价

### (1) 评价因子

pH、COD<sub>Mn</sub>、BOD<sub>5</sub>、氨氮、石油类

### (2) 评价标准

本项目执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类水域标准。标准限制见表 3-4。

表 3-4 地表水环境质量III类水域标准 mg/L

项目	标 限值	项目	标准限值
pH	6~9	COD <sub>Mn</sub>	≤6
BOD <sub>5</sub>	≤4	氨氮	≤ .0
石油类	≤0.05	/	/

### (3) 评价方法

采用单项水质指数评价法，其数学模式如下：

$$S_{ij} = \frac{C_{ij}}{C_{si}}$$

一般污染物：

式中：S<sub>ij</sub>——单项水质参数 i 在第 j 点的标准指数；

C<sub>ij</sub>——污染物 i 在监测点 j 的浓度 mg/L；

C<sub>sj</sub>——水质参数 i 的地面水水质标准 mg/L。

pH 的标准指数：

$$S_{pH,k} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中：pH<sub>j</sub>——监测点 j 的 pH 值；

pH<sub>sd</sub>——水质标准 pH 的下限值；

pH<sub>su</sub>——水质标准 pH 的上限值。

### (4) 评价结果分析

单项因子评价指数评价结果见表 3-5。

表 3-5 地表水监测结果评价

项目	浓度范围	超标率	评价指数
pH	8.11~8.42	0%	0.555~0.71
BOD <sub>5</sub>	1.7~3.6	0%	0.293~0.9
COD <sub>Mn</sub>	1.9~3.8	0%	0.317~0.633

氨氮	0.03~0.33	0%	0.3~0.33
石油类	0~0.04	0%	0~0.8

由表 3-5 见：评价河段各项监测指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域标准要求，地表水水质良好。

#### 四、生态环境状况

本项目用地性质为集体土地，为农业生态系统，项目周边主要是农田和杂草，生态环境简单，无珍稀野生动、植物存在。

#### 主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

##### 1、外环境关系

项目建设于绵阳游仙区东林镇金子山村五组，四周主要为农田、乡道、公路和金子山村五组居民等，具体外环境关系为：

东面：紧邻农田，距离住户最近为 88m；

东南面：紧邻农田，距离住户最近为 120m；

东北面：紧邻农田，距离住户最近为 68m；

北面：紧邻农田，距离住户最近为 110m；

西面：紧邻农田，3m 远有一条村道；

南面：紧邻农田；

西南面：紧邻农田，距离住户最近为 98m；

项目外环境关系示意图见附图 2。

##### 2、环境保护等级

根据本项目排污特点，结合其外环境特征，确定其环境保护目标与等级如下：

**环境空气：**项目所在区域的环境空气质量应达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

**声环境：**项目所在区域属于国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 2 类区域，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 2 类标准要求。

**地表水环境：**项目所在区域地表水体环境质量应该达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水域标准。

##### 3、主要环境保护目标

根据项目周边环境关系及环境特征，其主要环境保护目标如下：

(1) 不因工程兴建，而改变工程所在地的环境功能；

(2) 项目生产产生的污染物排放，不导致地表水、地下水、环境空气（当地区域及

敏感点)、声学环境(厂界、民宅)的环境质量类别发生变化;确保项目评价范围内的环境质量,符合所执行的环境质量标准要求。

根据本项目周围环境状况确定敏感点的具体分布,本项目周边的主要环境保护目标见下表:

表 3-6 环境保护目标一览表

类别	主要保护目标	相对方位	与厂界最近距离(m)	环境功能
大气环境	东林镇金子山村五组居民	东面	88m	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准
		东南面	120m	
		东北面	68m	
		西南面	98m	
		北面	110m	
声环境	东林镇金子山村五组居民	东面	88m	《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准
		东南面	120m	
		东北面	68m	
		西南面	98m	
		北面	110m	
水环境	涪江	西面	5695m	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类水域标准

## 评价适用标准

环境 质量 标准	本评价执行以下环境质量标准：				
	一、环境空气质量				
	环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，其标准值如下表 4-1：				
	<b>表 4-1 环境空气质量标准值</b>				
	污染物	污染物的浓度限值（ug/m <sup>3</sup> ）			依据
		1 小时均	日平均	年平均	
	SO <sub>2</sub>	500	150	60	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准
	NO <sub>2</sub>	200	80	40	
	PM <sub>10</sub>	—	150	70	
	H <sub>2</sub> S 环境空气质量标准参照(TJ36-79)居住区大气中有害物质的最高容许浓度：0.01mg/m <sup>3</sup> （一次值）；氨参照（TJ36-79）居住区大气中有害物质的最高容许浓度：0.2mg/m <sup>3</sup> （一次值）；				
二、声环境质量					
声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，其标准值如下表 4-2：					
<b>表 4-2 声环境质量标准值</b>					
适用区域	标准值[Leq:dB(A)]		依据		
	昼间	夜间			
2 类	60	50	《声环境质量标准》 GB3096-2008)		
三、地表水环境质量					
地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水域标准，其标准值如下表 4-3：					
<b>表 4-3 地表水环境质量标准值</b>					
指标	标准值（mg/L）		依据		
pH	6~9		《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）中的Ⅲ类水域标准		
COD <sub>Cr</sub>	20				
BOD <sub>5</sub>	4.0				
氨氮	1.0				
石油类	0.05				
备注：* pH 无单位					

本项目环评执行污染物排放标准如下：

一、废水

本项目废水主要为生活污水和生产废水。场地附近无市政污水管网到达，故生活污水经化粪池处理后经厂区废水生化处理设施进一步处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）的旱作标准后用于周边农田灌溉，不外排。

生产废水经厂区废水生化处理设施处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）的旱作标准用于农田灌溉，不外排。其标准值如下表 4-4：

表 4-4 农田灌溉水质标准（GB5084-2005）旱作

项目	pH	SS	COD <sub>cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	全盐量
《农田灌溉水质标准》 （GB5084-2005）旱作	5.5~8.5		200	100	1000

二、噪声

施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），见表 4-5。

表 4-5 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位 dB（A）

时段	昼间	夜间
排放限值	70	55

营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 2 类标准，其标准限值见下表 4-6：

表 4-6 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）等效声级 LAeq：dB

环境噪声	2 类	昼间	60
		夜间	50

三、废气

执行《大气污染物综合排放标准（GB16297-1996）二级标准，其标准值如下表 4-7；锅炉烟气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中燃气锅炉要求，其标准值如下表 4-8；恶臭排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93），其标准值如下表 4-9。

表 4-7 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的二级标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )
颗粒物	120（其他）	3.5(15m)	1.0

表 4-8 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中燃气锅炉标准 单位：mg/m<sup>3</sup>

污染物项目	限值			污染物排放 监控位置
	燃煤锅炉	燃油锅炉	燃气锅	
颗粒物	50	30	20	烟囱或烟道

污  
染  
物  
排  
放  
标  
准

	二氧化硫	300	200	50	
	氮氧化物	300	250	200	
	汞及其化合物	0.05	—	—	
	烟气黑度(林格曼黑度, 1级)	≤1			烟囱排放口
<b>表 4-9 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 二级标准</b>					
	序号	污染物名称	排气筒高度	排放速率	无组织厂界监控点浓度
	1	氨	15m	4.9kg/h	1.5mg/m <sup>3</sup>
	2	硫化氢	15m	0.33kg/	0.06mg/m <sup>3</sup>
	3	臭气浓度(无量纲)	/	/	20
	<p>四、固废</p> <p>按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001/XG1-2013)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001/XG1-2013)等相关要求。</p>				
<b>总 量 控 制 指 标</b>	<p>根据《“十三五”生态环境保护规划》，国家对化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、重点地区重点行业挥发性有机物、重点地区总氮、重点地区总磷共 7 种污染物实行排放总量控制。</p> <p><b>废水污染物总量控制指标：</b></p> <p>项目生活污水经化粪池及厂区生化处理设施处理后用于附件农业灌溉，项目生产废水经生化处理设施处理后用于附近农田灌溉，均不外排。因此，建设单位无需向环保行政主管部门申请废水总量控制指标。</p> <p><b>废气污染物总量控制指标：</b></p> <p>NO<sub>x</sub>: 0.0425t/a;</p> <p>SO<sub>2</sub>: 0.0068t/a。</p>				

# 建设项目工程分析

## 一、工艺流程简述(图示)

### 1、施工期工艺流程简述

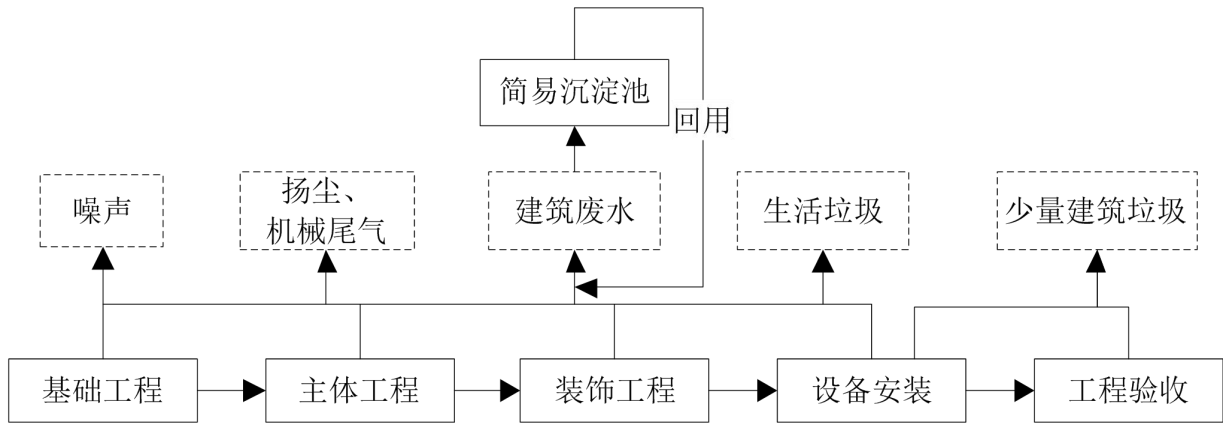


图 5-1 施工期工艺流程及产污环节图

#### 工艺说明：

##### (1) 基础工程

建设项目基础工程主要为场地的填土和夯实。建筑工人利用压路机分片压碾，并浇水湿润填土以利于密实。然后利用起重机械吊起特制的重锤来冲击基土表面，使地基受到压密，一般夯打 8-12 遍。该工段主要污染物为打桩机、挖土机、云图卡车等运行时产生的噪音以及施工过程中产生的施工弃土和扬尘。

##### (2) 主体工程

建设项目主体工程包括放线，搭设外架，柱钢筋安装，柱模安装，柱砼浇筑，梁、楼板模板安装，梁、楼板钢筋安装，梁、楼板砼浇筑。建设项目在砖墙砌筑时，首先进行水泥砂浆的调配，然后再挂线砌筑。该工段工期较长，主要污染物为混凝土输送泵、卷扬机运行产生的噪音，原材料废弃物以及施工扬尘和施工废水。

##### (3) 装饰工程

对已经建好的建构物进行装修（如表面粉刷、油漆、喷涂、裱糊、镶贴装饰等），该工段主要污染物为钻机、电锤、切割机等产生噪音；油漆、喷涂、建筑及装饰材料等产生废气及废弃物，极少量的洗涤污水。

##### (4) 设备安装

对于生产线的设备进行安装调试，该工段主要污染物为安装设备及工具等产生噪音及

原料废弃物，极少量的安装设备人员产生生活垃圾及生活废水。从上述工序说明可知，施工期环境污染问题主要是：建筑废弃物、施工期工人生活污水和生产废水、施工期噪声、施工弃土、施工期生活垃圾。这些污染几乎发生于整个施工过程，但不同污染因子在不同施工阶段的污染强度不同。

## 2、营运期工艺简述和流程说明

本项目投产后年产功能化猪鬃 1000 吨，具体生产工艺见以下分析：

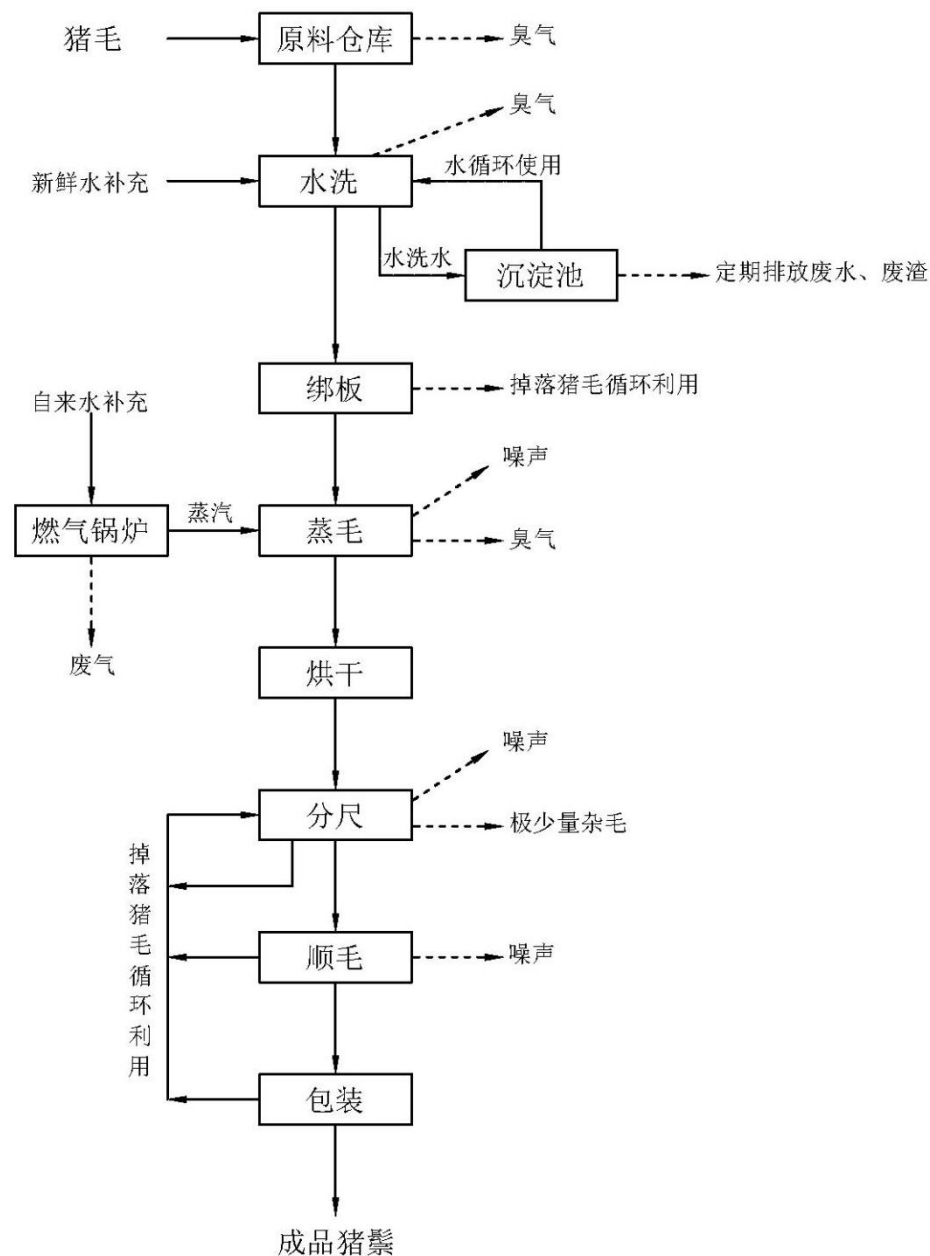


图 5-2 生产工艺流程及产污环节图

工艺简述：

1.原料储存：建设单位每年从其他猪鬃厂得来加工成型的半成品猪鬃毛 1070t，鬃毛洁



净度较高；附着于鬃毛上的皮渣等高蛋白杂质较少，仅含有鬃毛上残余的油脂，夏季会变质产生臭气。

2.水洗：将猪鬃毛水洗润湿，洗净猪鬃毛上残留的固废，便于绑板。水洗水和猪鬃毛残留水自流入沉淀池进行沉淀过滤后部分循环使用。本工序产生的主要污染物为水洗过程中定期排放的废水和固废，以及臭气。

3. 绑板：将水洗好的猪鬃毛用绑板机捋顺缠好，用细绳缠为圆柱状。在本工序中掉落的猪鬃毛循环使用。

4.蒸毛：燃气锅炉产生的蒸气将绑好的猪鬃毛熏蒸加热定型。在本工序中产生的主要污染物是噪声、臭气以及燃气锅炉燃烧的废气。

5.烘干晾晒：将熏蒸好的猪鬃毛放入烘干车间进行烘干，使得猪鬃毛被捋直，再将烘干的猪鬃毛晾晒。

6.分尺：将烘干晾晒后的猪鬃毛用分尺机分选出不同的尺码、本工序产生的主要污染物为噪声（分尺机运行产生的噪声）、废气（分尺机运行产生的灰尘）、分毛后产生的极少量杂毛。

7.顺毛：分好的猪毛送到顺毛机，筛选出其中的根鞘。本工艺主要产生的污染物为噪声（顺根机运行时产生的噪声）、废气（顺毛机运行时产生的灰尘）。掉落的猪鬃毛本工序循环使用。

8.包装：将顺毛好的猪鬃毛通过人力包装，包装好暂存于成品仓库。年产量1000t，通过汽车运输给客户。

### 物料平衡分析

本项目为猪鬃毛产品生产项目，年产1000t成品猪鬃毛，项目物料平衡如下：

项目物料平衡表（t/a）

名称	投入量(t)	名称	产出量(t)
猪毛	1070	成品猪鬃毛	1000
新鲜水	2472	水蒸气	927
/	/	生产固废	70
/	/	废水	945
/	/	损耗水	600
合	3542	合计	3542

## 二、主要污染工序

### 1、施工期主要污染工序

#### (1) 施工废水

施工期产生的废水包括施工人员生活污水和施工作业废水。

##### ①生活污水

本项目在地块内不设置施工营地，不占用项目红线以外的土地。生活污水主要源自施工人员平时的工作生活，主要污染物是 COD、SS、氨氮、总磷等。本项目建设期产生的生活污水经周边居民原有化粪池处理后定期清运用于周围农田施肥。本项目施工期施工人员按 15 人计，用水定额取 100L/人.d 计，污水按用水量的 80%计，则生活污水的排放量为 1.2t/d，总计施工 2 个月共 60 天，共排放生活污水 72t，污水中污染物的产生量详见表 5-1。

表 5-1 施工期生活污水及污染物产生情况表

项目	浓度 (mg/L)	日产生量 (kg/d)	产生总量 (t)
用水量	/	1500	90
污水量	/	1200	72
COD	400	0.48	0.0288
SS	350	0.42	0.0252
NH3-N	30	0.036	0.0022

##### ②施工作业废水

施工活动中排放的各类作业废水如搅拌机清洗水、洗石冲灰废水以及车辆的冲洗水等，主要污染物是悬浮物等。施工场地修建临时沉淀池，含 SS 的生产废水排入沉淀池进行沉淀澄清处理后回用，主要回用于防止地面扬尘等。

#### (2) 施工扬尘及废气

本项目施工期的大气污染物主要是扬尘及有机废气，扬尘一般由土地平整、土方填挖、物料装卸和车辆运输造成的，有机废气由后期的装修工程粉刷油漆、涂料产生。

##### ①扬尘

对整个施工期而言，施工产生的扬尘主要集中在土建施工阶段。按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘，其中风力起尘主要是由于裸露的施工区表层浮尘因天气干燥及大风，产生风尘扬尘；而动力起尘，主要是在建材的装卸过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重，据有关文献资料介绍，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60%以上。

车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，按下列经验公式计算：

$$Q = 0.123 \left( \frac{v}{5} \right) \left( \frac{W}{6.8} \right)^{0.85} \left( \frac{P}{0.5} \right)^{0.75}$$

式中：Q——汽车行驶的扬尘，Kg/km·辆；

V——汽车速度，Km/hr；

W——汽车载重量，吨；

P——道路表面粉尘量，kg/m<sup>2</sup>。

表 5-2 为一辆 10 吨卡车，通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下产生的扬尘量。

表 5-2 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘（单位：kg/辆·公里）

车速 P	0.1 (kg/m <sup>2</sup> )	0.2 (kg/m <sup>2</sup> )	0.3 (kg/m <sup>2</sup> )	0.4 (kg/m <sup>2</sup> )	0.5 (kg/m <sup>2</sup> )	1 (kg/m <sup>2</sup> )
5(km/hr)	0.01056	0.085865	0.116382	0.144408	0.170715	0.287108
10(km/hr)	0.102112	0.171731	0.232764	0.28815	0.341431	0.57421
15(km/hr)	0.153167	0.257596	0.34916	0.433223	0.512146	0.861323
25(km/hr)	0.255279	0.429326	0.58191	0.722038	0.853577	1.435539

由表 5-2 可知，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效手段。

施工期扬尘的另一个主要原因是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工的需要，一些建材需露天堆放；一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘可按堆场起尘的经验公式计算：

$$Q = 2.1(V_{50} - V_0)^3 e^{-1.023W}$$

其中：Q——起尘量，kg/吨·年；

V<sub>50</sub>——距地面 50m 处风速，m/s；

V<sub>0</sub>——起尘风速，m/s；

W——尘粒的含水率，%。

V<sub>0</sub>与粒径和含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。以煤尘为例，不同粒径的尘粒的沉降速度见表 5-3。

表 5-3 不同粒径尘粒的沉降速度

粒径，μm	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度，m/s	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粒径，μm	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度，m/s	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829

粒径, $\mu\text{m}$	500	550	650	750	850	950	1050
沉降速度, m/s	2.211	2.614	3.06	3.418	3.820	4.222	4.624

由上表可知, 尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为  $250\mu\text{m}$  时, 沉降速度为  $1.005\text{m/s}$ , 因此可以认为当尘粒大于  $250\mu\text{m}$  时, 主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内, 而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。根据现场的气候情况不同, 其影响范围也有所不同。根据游仙区的气象资料, 该地区年平均降水天数为 90 天, 以剩余时间的 1/2 为易产生扬尘的时间计, 全年产生扬尘的气象机会为 35.6%, 特别可能出现在秋、冬二季, 雨水偏小的情况下, 因此本工程施工期应注意施工扬尘的防治问题, 须制定必要的防治措施, 以减少施工扬尘对周围居民点的影响。

### ②装修废气

建设单位使用的材料和设备必须符合国家标准, 有质量检验合格证明和有中文标识的产品名称、规格、型号、生产厂名、厂址等。禁止使用国家明令淘汰的建筑装饰装修材料和设备。装修完毕后须空置通风一段时间, 一般为 1 个月, 消除有害物质的残留, 方可交付使用。项目装修阶段有机废气包括油漆废气和甲醛废气。由于不同建设单位的习惯、审美观、财力等因素的不同, 装修时的油漆耗量和油漆品牌也不相同。因此, 该部分废气的排放对周围环境的影响也较难预测, 本报告仅对油漆废气作定性分析。

装修时的大气污染物主要来自于刷漆和使用木材等工序, 该过程会有甲醛、甲苯等污染物产生。本项目占地面积为  $5000\text{m}^2$ , 项目地平坦空旷, 污染物很快扩散到周围环境中稀释到极低的浓度, 因此装修期产生少量甲苯对项目地周围环境敏感目标产生影响不大。

### ③汽车尾气

项目施工现场机械虽较多, 但主要以电力为能源, 无废气的产生。只有运输车辆以汽、柴油为燃料, 有交通尾气的排放。但它们的使用期短, 尾气排放量也较少, 再加上周围地形开阔, 风力作用, 不会引起大气环境污染。

### (3) 施工噪声

建筑施工中, 使用挖土机、推土机、重型运输车辆、振捣棒、电锯等施工机械设备, 这些机械设备在施工作业中产生的噪声, 均在  $80\text{dB(A)}$  以上, 影响人们的正常生活。同时, 在施工期间, 道路来往车辆会增多, 从而引起交通噪声值升高。施工期噪声源强见表 5-4。

表 5-4 建筑施工机械设备噪声值

施工机械名称	噪声源强 $\text{dB(A)}$	备注
挖掘机	85	距离声源 1.0m 处的源强
推土机	80	
运输车辆	85	

振捣棒	95	
电锯	95	

#### (4) 固体废物

施工期的固废主要有施工人员产生的生活垃圾和各种建筑垃圾等。生活垃圾以人均每天产生 1kg 计，平均每天施工人数 15 人，施工以 60d 计，则产生的生活垃圾约 0.9t。本项目在建设过程中产生的建筑垃圾主要为建材损耗产生的垃圾。建材损耗产生的垃圾的产生量按建材损耗率计算，因本项目正处设计尚未进行工程量难以准确计算，类比调查预计施工固体废弃物产生量约 20t。不可回填的建筑垃圾，建设单位应根据当地有关建筑垃圾和工程渣土处置管理规定，向有关管理部门申报获准后进行清运处置。

## 2、运营期主要污染工序

表 5-5 运营期主要污染工序一览表

污染类别	污染源名称		产生工序	主要污染因子
废水	生活污水		办公	COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、BOD <sub>5</sub> 、SS
	生产废水		水洗	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS
废气	猪毛臭气		原料仓库、水洗车间 绑板、蒸毛、烘干车间	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub>
	扬尘		分尺、顺毛车间	颗粒物
	锅炉废气		燃气蒸汽锅炉	天然气燃烧废气
噪声	机器噪声		绑板、蒸毛、分尺和 顺毛	噪声
固废	一般工业固废	皮渣	水洗	一般工业固废
		杂毛	分尺	一般工业固废
	—	生活垃圾	日常生活、办公	生活垃圾

## 3、污染物源强分析

### (1) 废气

建设单位厂区内未设置食堂，员工均不在厂区食宿。运营期主要废气污染物为猪毛臭气、锅炉废气，以及顺毛、分毛过程中机械设备震动导致产生的粉尘。

#### 1) 臭气

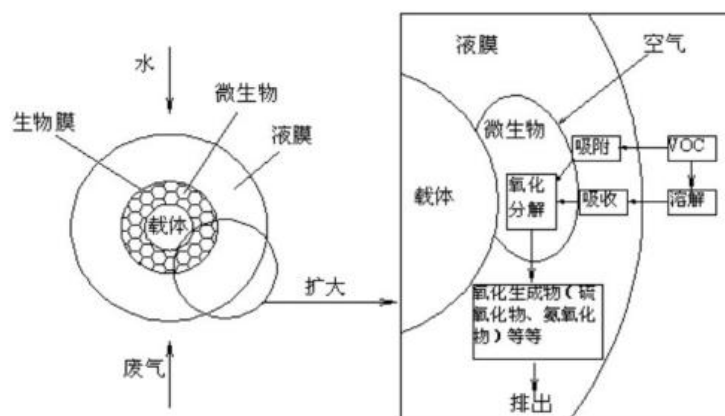
臭气产生情况：建设单位每年从其他猪鬃厂得来加工成型的半成品猪鬃毛 1070t，鬃毛洁净度较高；附着于鬃毛上的皮渣等高蛋白杂质较少，仅含有鬃毛上残余的油脂，一旦腐败变质会产生恶臭。

因为本项目臭味主要为氨、H<sub>2</sub>S 等恶臭有害气体，类比丹棱县余大平猪鬃加工厂的排污现状监测报告：项目下风向 H<sub>2</sub>S 无组织排放最大浓度为 0.015mg/m<sup>3</sup>，氨气最大浓度为 0.309mg/m<sup>3</sup>（详见附件）。根据 Screen3Model 估算模式倒推可得，丹棱县余大平猪鬃加工厂 H<sub>2</sub>S 无组织排放源强为 0.0056kg/h，氨气无组织排放源强约为 0.11kg/h。

本项目猪鬃原材料用量约为丹棱县余大平猪鬃加工厂 40 的倍，年工作时间为丹棱县余大平猪鬃加工厂的 3 倍，因此可推导出本项目臭气小时产量约为丹棱县余大平猪鬃加工厂的 13 倍，即本项目 H<sub>2</sub>S 无组织排放源强约为 0.07kg/h,氨气无组织排放量为 1.43kg/h。

项目臭气产生点主要为原料库、水洗车间；绑板、蒸毛以及烘干车间，项目拟对上述车间进行密闭抽风处理，将上述车间排气引至 1 套生物除臭装置进行处置，生物除臭是采用生物法通过专门培养在生物滤池内生物填料上的微生物膜对废臭气分子进行除臭的生物废气处理技术。当含有气、液、固三项混合的有毒、有害、有恶臭的废气经收集管道导入除臭装置后通过培养生长在生物填料上的高效微生物菌株形成的生物膜来净化和降解废气中的污染物。此生物膜一方面以废气中的污染物为养料，进行生长繁殖；另一方面将废气中的有毒、有害恶臭物质分解，降解成无毒无害的 CO<sub>2</sub>，H<sub>2</sub>O，H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>，HNO<sub>3</sub> 等简单无机物，从而达到除臭的目的。

生物除臭的基本原理



生物一体化除臭器结构及工作原理

生物除臭系统设计：

①风量：生物除臭系统风量按臭气空间容积和换气次数确定，一般在有人长时间工作的空间，换气次数为 4~8 次/h，本项目取 7 次，因此本项目除臭系统风量为 5000m<sup>3</sup>/h。

②系统组成：生物除臭系统由臭气收集系统、加湿系统、生物填料系统、原水输送、滤液排放等几部分构成。废气由通风管道收集后经风机送入除臭器底部；再通过生物膜填料层，在填料上附着着大量的微生物膜，当废气通过生物填料层时，填料上的微生物将废气中的污染物降解成为无毒无害无刺激性气味的气体，如 CO<sub>2</sub> 和水等。净化后的气体经箱体上部排出。生物膜通过自动加湿和供给营养使生物菌可以不断地自身繁殖、代谢、再生，不需要人工更换。

③系统维护：循环水箱防堵筛网定期清理（2 次/月）；定期观察转子流量计，如果

流量过小，可能喷头堵塞，此时需要打开箱体人孔查看喷头水量是否正常，如果水量过小，则对喷头进行清洗；观察系统废水管路有无漏水、渗水现象；观察风管、箱体有无漏水、漏气现象；由于水箱为人工排水和换水，所以需要人工定时换水，换水周期为2次/月。

除臭系统对臭气的收集率约为95%，风量约5000m<sup>3</sup>/h，去除率约90%，经处理后，H<sub>2</sub>S排放量速率为0.0069kg/h，氨气排放速率为0.136kg/h，可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准中排放速率要求。5%的臭气无组织排放。

### 2) 锅炉废气

项目使用天然气属于清洁能源，经业主核算，项目天然气使用量为67500m<sup>3</sup>/a，参考《环境保护实用数据手册》中的数据，项目各污染物排污系数分别为：废气量：12.3万标m<sup>3</sup>/万m<sup>3</sup>，SO<sub>2</sub>：1.0kg/万m<sup>3</sup>，NO<sub>x</sub>：6.3kg/万m<sup>3</sup>，烟尘：2.4kg/万m<sup>3</sup>；故项目各污染物产生量分别为废气：83.03万m<sup>3</sup>/a、SO<sub>2</sub>：6.75kg/a、NO<sub>x</sub>：42.5kg/a，烟尘：16.2kg/a。则该项目燃气锅炉排放烟尘中，SO<sub>2</sub>浓度为8.13mg/m<sup>3</sup>，NO<sub>x</sub>浓度为51.2 mg/m<sup>3</sup>，烟尘浓度为19.5mg/m<sup>3</sup>。

故项目燃烧后的锅炉废气排放浓度可达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2中燃气锅炉要求：SO<sub>2</sub>浓度50mg/m<sup>3</sup>，NO<sub>x</sub>浓度200 mg/m<sup>3</sup>，烟尘浓度20 mg/m<sup>3</sup>，锅炉燃烧废气经8m排气筒高空排放。

### 3) 粉尘

项目分尺、顺毛过程中由于机械设备震动等原因，会有少量粉尘产生，类比同类企业，分尺顺毛车间粉尘产生量以0.1kg/t计算，项目原料猪鬃毛使用量为1070t，故项目粉尘产生量为0.015kg/h（0.107t/a），项目产生的粉尘主要集中于分尺车间和顺毛车间，均为密闭车间，粉尘排放后通过重力沉降的形式落入车间地面，建设单位定时清扫该部分粉尘，并用塑料编织袋收集后，交由环卫部门处置。因此排放至车间外的粉尘量较少（约20%），即0.003kg/h。

表 5-6 项目无组织废气产生情况一览表

位置	污染物	排放情况	
		排放速率 kg/h	排放量 t/a
水洗、蒸毛、 烘干车间	H <sub>2</sub> S	0.0035	0.025
	NH <sub>3</sub>	0.072	0.518
分尺，顺毛车 间	颗粒物	0.003	0.022

## (2) 废水

本项目废水主要为员工生活污水和生产废水。

### 1) 生活污水

本项目职工人数为50人，本项目无员工食宿，工作人员办公生活用水以30L/人.d计，项目共工

作 300d,用水量为450t/a ,1.5t/d,废水产生量按用水量的 80%计算,则废水产生量360t/a, 1.2t/d。生活污水水质指标pH~7、COD<sub>Cr</sub>: 400mg/L、BOD<sub>5</sub>: 200mg/L、SS: 200mg/L、NH<sub>3</sub>-N: 40mg/L,产生COD<sub>Cr</sub>: 0.144t/a、BOD<sub>5</sub>: 0.072t/a、SS: 0.072t/a、NH<sub>3</sub>-N: 0.0144t/a。

项目生活污水排入 10m<sup>3</sup> 的化粪池进行预处理后,经厂区生化处理设施进一步处理后用于周边农田浇灌。

## 2) 生产废水

项目生产废水主要集中在水洗工序。生产废水部分循环使用,排放量为3.15m<sup>3</sup>/d, 945 m<sup>3</sup>/a。生产废水经验水质指标为pH: 7.48、COD<sub>Cr</sub>: 542mg/L、BOD<sub>5</sub>: 210mg/L、SS: 116mg/L、NH<sub>3</sub>-N: 85mg/L,产生COD<sub>Cr</sub>: 0.51t/a、BOD<sub>5</sub>: 0.20t/a、SS: 0.11t/a、NH<sub>3</sub>-N: 0.08t/a。项目生产废水经生化处理设施处理后用于周边旱地灌溉,不外排。项目处理后COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N排放浓度分别为200mg/L、100mg/L、30mg/L,满足《农田灌溉水质标准》

(GB5084-2005)中的旱作标准的要求。

表 5-7 运营期项目废水产生及排放情况

污水类别	污水量	项目	SS	COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮
生活污水(处理前)	360m <sup>3</sup> /a	浓度(mg/L)	200	400	200	40
主要污染物产生量(t/a)			0.072	0.144	0.072	0.0144
生产废水(处理前)	945m <sup>3</sup> /a	浓度(mg/L)	116	542	210	85
主要污染物产生量(t/a)			0.11	0.51	0.20	0.08
综合废水(处理后)	1305m <sup>3</sup> /a	浓度(mg/L)	100	200	100	/
主要污染物产生量(t/a)			0.13	0.26	0.13	/
《农田灌溉水质标准》 (GB5084-2005)中的旱 作标准	/	标准值	100	200	100	/

绵阳市东民农业科技有限公司与游仙区东林镇金子山村五组村民签订了废水消纳协议,用于施肥及灌溉的农作物共计 249.7 亩,项目废水消纳统计情况见下表:

表 5-8 项目废水消纳统计情况

姓名	废水消纳地址	废水消纳对象
杨立富	游仙区东林镇金子山村五组	农作物 6.17 亩
冯加财	游仙区东林镇金子山村五组	农作物 6.7 亩
何炽凯	游仙区东林镇金子山村五组	农作物 7.1 亩
唐克元	游仙区东林镇金子山村五组	农作物 6.72 亩
蒋训才	游仙区东林镇金子山村五组	农作物 5.73 亩
冯家富	游仙区东林镇金子山村五组	农作物 5.8 亩
冯时银	游仙区东林镇金子山村五组	农作物 8.8 亩
周远芳	游仙区东林镇金子山村五组	农作物 5.6 亩
王宗林	游仙区东林镇金子山村五组	农作物 6.4 亩
刘永茂	游仙区东林镇金子山村五组	农作物 7.2 亩
冯加华	游仙区东林镇金子山村五组	农作物 5.7 亩



康刚贵	游仙区东林镇金子山村五组	农作物 6.9 亩
康刚富	游仙区东林镇金子山村五组	农作物 6.7 亩
蒋继武	游仙区东林镇金子山村五组	农作物 2.1 亩
曹均荣	游仙区东林镇金子山村五组	农作物 7.4 亩
蒋训友	游仙区东林镇金子山村五组	农作物 5.9 亩
何炽生	游仙区东林镇金子山村五组	农作物 6.4 亩
杨立财	游仙区东林镇金子山村五组	农作物 8.3 亩
杨立全	游仙区东林镇金子山村五组	农作物 5.2 亩
孙勇超	游仙区东林镇金子山村五组	农作物 112.88 亩
杨朝清	游仙区东林镇金子山村五组	农作物 6.7 亩
曹继光	游仙区东林镇金子山村五组	农作物 2.1 亩
金本成	游仙区东林镇金子山村五组	农作物 7.2 亩
合计		农作物 249.7 亩

根据四川省用水定额，灌溉用水基准定额按照  $60\text{m}^3/\text{亩}\cdot\text{年}$  计算，年耗量远大于本项目的污水年产生量  $1305\text{t/a}$ ，项目周边的农作物可完全消纳本项目产生的废水。

本项目的水平衡图见下图：

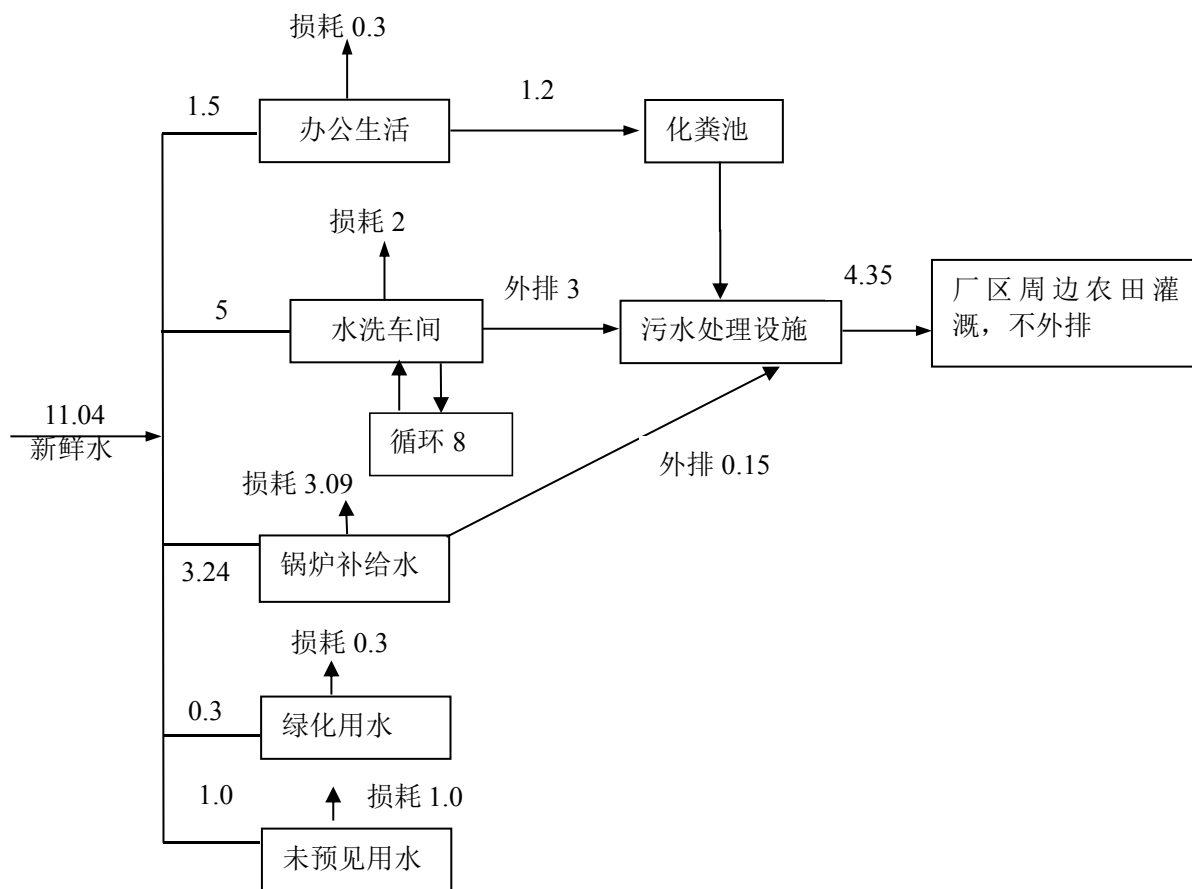


图 5-3 项目水量平衡图 (t/d)

### (3) 噪声

本项目噪声源为绑板机、分尺机、顺毛机等设备运作产生的噪声，其噪声源强在

65~80dB (A) 的范围之内。猪鬃毛加工采用封闭式结构, 生产过程中厂房出入口紧闭。针对不同产噪设备采用不同的隔声、基础减振等治理措施后, 防止噪声叠加和干扰, 经距离衰减实现厂界达标。设备噪声源见表。

表5-9 噪声污染源及治理措施表

序号	噪声源	数量	噪声源强dB(A)	处置措施
1	绑板机	6台	65	选用高效环保低噪声设备, 对设备设置消音、减震装置, 将高噪声设备布设于远离厂界位置, 墙体隔声、距离衰减, 生产时紧闭房门等。
2	分尺机	6台	80	
3	顺毛机	4台	70	

噪声污染防治措施:

1.要求建设单位重视设备选型, 在满足生产工序技术要求的条件下, 设备选购和更换时优先选用噪声值相对较低的先进。环保型设备, 在设备安装时增设减振设施, 从根本上降低噪声源强。

2.合理布局, 将高噪声设备全部置于厂房中, 安装就位后, 用水平仪校平, 保证设备无摆动摇晃迹象, 机器底部安装垫木或者橡胶减振垫, 最后用地脚螺栓固定, 以减小设备运行时的振动和振动引起的噪声。

3.在高噪声设备安装减震垫等隔振措施上, 同时要求建设单位高噪声设备在布设上保持一定间距。

4.加强设备的巡视和维护, 保证设备处于良好的运转状态, 杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

5.加强管理,加强噪声防治管理, 降低人为噪声。从管理方面看, 应加强以下几个方面工作, 以减少对周围声环境的污染:

①建立设备定期维护、保养的管理制度, 以防止设备故障形成的非正常生产噪声, 同时确保环保措施发挥最有效的功能;

②对入厂区运输车辆, 单独控制声源技术难度较大, 可行的措施是强化行驶管理制度。要求驾驶员加强环保意识, 尽可能较少鸣号次数, 特别是行驶经过附近居住点等敏感区时, 更需要注意较少噪声;

③通过建设单位平整厂区地面, 减少路面坡度来降低运输车辆噪声;

④合理安排原料运输和卸载时间, 禁止夜间运输和原料装卸, 防止猪鬃毛转运等过程中产生的偶发噪声扰民。

#### (4) 固废

本项目产生的固废主要为生活垃圾和一般固体废弃物。

### 1) 生活垃圾

本项目共有员工50人，办公产生的生活垃圾产生量按0.5kg/人，则项目员工日产生生活垃圾为25kg，年产生生活垃圾7.5t/a，集中收集于办公室生活垃圾桶内，交由环卫部门统一清运处置。

### 2) 皮渣

本项目水洗工序会定期排放皮渣，主要成分为细碎猪鬃毛。根据企业提供资料，皮渣产生量为10kg/t，企业年生产猪鬃毛产量为1000t，则产生皮渣约为10t/a。该部分皮渣集中收集于一般固废暂存库，贩卖附近农民用作农肥。

### 3) 杂毛

本项目整个生产工艺中顺根揉毛以及分尺选毛会产生杂毛，按照产生经验常数60kg/t，企业年生产猪鬃毛产量为1000t，则产生杂毛约为60t/a。该部分杂毛集中收集于一般固废暂存库后外售。

表 5-10 本项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	生产工序	属性	废物类别	预测产生量	处理效率及排放去向
1	生活垃圾	员工生活	一般固废	--	7.5t/a	由环卫部门清运
2	皮渣	水洗车间	一般固废	--	10t/a	卖给附近农民用作农肥
3	杂毛	分尺车间 顺毛车间	一般固废	--	60t/a	外售

## 项目主要污染物产生及预计排放情况

类型	排放源		污染物名称	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	排放去向	
大气 污 染 物	施工期	建筑 施工	粉尘	/	/	/	/	间歇、 无组织排放	
			汽车尾气	/	/	/	/		
			装修尾气	/	/	/	/		
	运营期	有组织	原料 仓库、水 洗、蒸毛 车间	H <sub>2</sub> S	/	1.03	/	0.092	生物除臭后 高空排放
				NH <sub>3</sub>	/	21.2	/	1.91	
			燃气 锅炉	废气量		83.03 万 m <sup>3</sup>		83.03 万 m <sup>3</sup>	
		SO <sub>2</sub>		8.13	0.0068	8.13	0.0068		
		NO <sub>x</sub>		51.2	0.0425	51.2	0.0425		
		无组织	原料 仓库、水 洗、蒸毛 车间	H <sub>2</sub> S	/	0.103	/	0.103	无组织排放
				NH <sub>3</sub>	/	2.12	/	2.12	
			分尺、顺 毛车间	粉尘	/	0.11	/	0.022	车间沉降后 无组织排放
				氨氮	/	/	/	/	/
水 污 染 物	排放源		污染物名称	产生浓度 (mg/l)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/l)	排放量 (t/a)	排放去向	
	施工期	生活 污水	生活污水	72		/		化粪池处理 后用于农田 施肥	
			COD	400	0.0288	/	/		
			SS	350	0.0252	/	/		
			氨氮	30	0.002	/	/		
		施工 废水	施工废水		/		/		隔油、沉淀后 回用于场地 洒水降尘
			COD	/	/	/	/		
			SS	/	/	/	/		
			石油类	/	/	/	/		
	运营期	生产 废水	生产废水		960m <sup>3</sup> /a		0		生化处理后 用于附近农 田灌溉，不 外排
			COD	542	0.51	/	/		
			SS	116	0.11	/	/		
			氨氮	85	0.08	/	/		
		生活 污水	生活污水		360m <sup>3</sup> /a		0		化粪池处理 后经厂区生 化处理设施 进一步处理， 定期外运 用于农田灌 溉，不外排
			COD	400	0.144	/	/		
			SS	200	0.072	/	/		
氨氮			40	0.014	/	/			

排放源	排放源		污染物名称	产生量 (t/a)	处理处置 量 (t/a)	综合利用 量 (t/a)	外排量 (t/a)	排放去向
	固体废物	施工期	生产系统	建筑垃圾	20	0	20	0
生活系统			生活垃圾	0.9	0.9	0	0	环卫处理
运营期		生产系统	皮渣	10	0	10	0	贩卖附近农民，用作农肥
			杂毛	60	0	60	0	外售
		生活系统	生活垃圾	7.5	7.5	0	0	环卫处理
噪声	项目运营期的噪声主要是各种设备运行时产生的噪声，源强约为 65~80dB (A)。产生噪声的设备均在生产车间内，噪声经采取基础减震、厂房隔音等措施后，再经距离衰减后，对周围环境影响较小。							
其他	无							
<b>主要生态影响(不够时可附另页):</b>								
<p>本工程对生态的影响主要在项目建设施工期，由于场地开挖和回填，破坏了场地原有地貌和植被，扰动土壤表土结构，降低土体抗蚀能力，造成侵蚀加剧。另外，场地开挖和回填后的松散余土的弃置，极易随雨水流失。但施工期结束，随着厂区绿化工程和生态恢复工程的逐步完善，对周围生态环境影响程度是可以接受的。</p> <p>综上所述，本项目若能保证各项生态措施得以实施，可将建设项目对所在区域生态环境的负面影响降至最低。</p>								

## 环境影响分析

### 施工期环境影响分析：

#### 一、大气环境影响分析

##### 1、施工扬尘

本项目施工过程中对大气环境有影响的是因施工而产生的地面扬尘，根据类比调查和工程分析，施工现场主要起尘点有：

(1) 砂石料、水泥等建材堆场在空气动力作用下起尘；

(2) 运输车辆在运送砂石料过程中，由于振动和自然风力等因素引起的物料洒落起尘和道路扬尘；

(3) 施工垃圾在其堆放和清运过程中产生扬尘。

上述起尘环节产生的粉尘皆为无组织排放，北京市环境保护科学研究院曾对 7 个建筑工程施工工地的扬尘情况进行了测定，测定时风速为 2.4m/s，测试结果表明：

建筑施工扬尘严重，当风速为 2.4m/s 时，工地内近地面总悬浮颗粒物（TSP）浓度为上风向对照点的 1.5~2 倍，平均 1.88 倍，相当于二级空气质量标准的 1.4~2.5 倍，平均 1.98 倍。建筑施工扬尘的影响范围在其下风向 150 米之内，距施工场地 20 米处 TSP 增加值为 1.603mg/Nm<sup>3</sup>，距施工场地 50 米处 TSP 增加值为 0.261mg/Nm<sup>3</sup>，影响范围内 TSP 日均浓度平均值可达 0.491mg/Nm<sup>3</sup>（相当于空气质量标准的 1.6 倍）；当有围墙时，在同等条件下，其影响距离可缩短 40%（即缩短 60 米）；当风速大于 2.5m/s 时，施工现场及其下风向部分区域空气中 TSP 日均浓度将超过空气质量标准中的三级标准，而且随风速增大，施工扬尘产生的污染程度和超标范围也将随之增强和扩大。

因此项目施工过程需采取一定的防护措施以降低影响的程度和范围。

(1) 对运输、装卸、贮存能散发粉尘物质的，须采取密闭措施或其他防护措施，如不能用采取密闭或封盖措施的可用水进行喷洒；

(2) 挖掘地基产生的沙石，施工中废弃原材料等必须及时清运；

(3) 路面的散落渣土必须及时清理，否则气候干燥经汽车碾压，极易产生扬尘，严格控制渣土堆放；

(4) 要求使用商业混凝土，不得现场进行混凝土搅拌。

经采取上述措施后，可确保项目产生的大气污染物无组织排放源监控点浓度  $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

同时，项目施工对大气环境的影响是短暂的、局部的，将随施工结束而消失，在适

当地消减后是可以接受的，且不会对当地大气环境质量产生明显不利影响。

## 2、有机废气

有机废气主要产生于室内室外装修阶段。有机废气的主要污染因子是作为稀释剂的甲苯、二甲苯，此外还有少量的醋酸丁酯、乙醇、丁醇等，该废气的排放属无组织排放，排放周期较短。因此，在装修期间，应采用新型的环保油漆，尽可能的控制油漆使用量、减少施工过程中油漆的浪费，加强室内的通风换气，油漆结束完成以后，也应每天进行通风换气，一至二个月后才能营运。项目所在场地扩散条件较好，因此本项目装修施工产生的油漆废气对环境的影响较小。

## 二、水环境

施工过程中产生的废水主要有：施工生产废水，主要是施工机械运转的洗涤用水，主要含有大量泥沙和少量油污；生活污水，主要含有耗氧污染物；现场和车辆清洗水，主要含有泥沙和油污。施工期废水量虽不大，但也不能任其流淌危害环境。

根据环保主管部门的要求，施工场地应设有污水收集和简易处理设施，将建筑废水全部收集后经各自的简易处理设施（沉淀池）处理后用于施工现场的洒水降尘，施工人员生活污水经利用周边农户现有的化粪池设施处理后用于周边农田施肥，不得随意排放。

## 三、噪声环境

建筑施工中，使用挖土机、推土机、重型运输车辆、振捣棒、电锯等施工机械设备，噪声源强一般在 80-95dB (A)之间。根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》

（GB12523-2011），施工厂界最高噪声限值为 70dB（A），夜间不超过 55dB（A）。如有特殊情况，需夜间 22:00 到次日 6:00 施工的，在不影响周围居民正常生活、学习的前提下，到当地环境保护行政主管部门办理夜间施工许可证及相关手续。同时，接受环保局对建筑施工噪声的现场管理。为了减轻施工噪声对周围环境的影响，建议采取以下措施：

①合理安排施工进度和作业时间。禁止夜间（22：00~次日 6：00）进行产生环境噪声污染的建筑施工作业。

②施工单位应尽量选用先进的低噪声设备，施工机械尽量设置在敏感保护目标较远的地方。对高噪声设备采取隔声、隔震或消声措施，如在声源周围设置屏障、加隔震垫、安装消声器等，以减轻噪声对周围环境的影响，控制施工场界噪声不超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的标准限值，并可由施工企业自行对施工现场的噪声值进行监测和记录。

③精心安排，减少施工噪声影响时间，但除施工工艺需要连续作业的（土石方阶段挖基坑，浇砼和屋面浇砼等）外，禁止夜间施工。对因生产工艺要求和其它特殊需要，确需在夜间进行超过噪声标准施工的，施工前建设单位应向有关部门申请，经批准并现场公示后方可进行夜间施工。

④淘汰落后的生产方式和设备，采用新技术和低噪声设备，使噪声污染在生产过程中得到控制。

⑤施工中应加强对施工机械的维护保养，避免由于设备性能差而增大机械噪声的现象产生。

⑥模板在使用、拆卸、装卸等过程中，应尽可能地轻拿轻放。

⑦运输车辆和工地大吨位载重汽车应禁止鸣号。夜间运输材料的车辆进入施工现场，严禁鸣笛，装卸材料应做到轻拿轻放。

本项目在落实上述噪声防治措施，建筑施工期间向周围排放噪声按照《中华人民共和国环境噪声污染防治法》规定，并严格按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行控制的基础上对项目周边环境敏感目标的影响较小。

上述措施在一定程度上控制了施工噪声的污染，在操作上是可行的。

#### 四、固体废物

项目在施工过程中产生的固体废弃物主要为建筑施工垃圾及施工人员的生活垃圾。

项目所产生的渣土应及时清运，不能及时清运的应当妥善堆放，并采取防溢漏、防扬尘措施，运输渣土的车辆应当设有防撒落、飘扬、滴漏的设施，如采取密闭或者加盖苫布等防范措施，按规定的运输路线和运输时间，将废渣倾倒入指定场所。施工人员在日常生活中也将产生一定数量的生活垃圾。生活垃圾应及时由环卫部门清运，以减轻对周围环境的影响。

#### 营运期环境影响分析：

##### 1、大气环境影响分析

正常情况下大气污染源强点源调查参数见表 7-1，面源源强调查参数见表 7-2。

表 7-1 点源参数调查清单

点源编号	点源名称	排气筒底部海拔	排气筒高度	排气筒内径	烟气出口速度	烟气出口温度	年排放小时数	排放工况	评价因子	源强
		m	m	m	m/s	K				kg/h
1#	除臭设施	486	15	0.35	15.49	293	7200	间歇	H <sub>2</sub> S	0.0069



排气筒	486	15	0.35	15.49	293	7200	间歇	NH <sub>3</sub>	0.136
-----	-----	----	------	-------	-----	------	----	-----------------	-------

表 7-2 面源源强调查参数

面源编号	面源名称	海拔高度 (m)	面源长度	面源宽度	面源初始排放高度	年排放小时	排放工况	污染因子	源强
			m	m	m	h			kg/h
1#	水洗、蒸毛、烘干车间	486	18	8	5	7200	间歇	H <sub>2</sub> S	0.0035
		486	18	8	5	7200	间歇	NH <sub>3</sub>	0.072
2#	分尺、顺毛车间	486	40	8	5	7200	间歇	颗粒物	0.003

(1)、预测方案和内容

根据《环境影响评价影响导则 大气环境》(HJ2.2-2008)中推荐模式,选择估算模式进行预测。

主要预测内容如下:

- a.各污染物预测浓度的占标率;
- b.污染物最大落地浓度、浓度占标率及距离源距离。

(2)、正常排放情况下大气影响分析

污染物浓度预测结果见下表。

表 7-3 1#排气筒采用估算模式预测计算结果表

序号	距离(m)	H <sub>2</sub> S (mg/m <sup>3</sup> )	NH <sub>3</sub> (mg/m <sup>3</sup> )
1	10	6.314E-19	1.279E-17
2	100	0.0002396	0.004853
3	200	0.0002978	0.006032
4	300	0.0003158	0.006396
5	400	0.0002905	0.005883
6	500	0.0002994	0.006064
7	600	0.0003334	0.006752
<b>8</b>	<b>677</b>	<b>0.0003395</b>	<b>0.006877</b>
9	700	0.0003391	0.006867
10	800	0.0003292	0.006667
11	900	0.0003117	0.006313
12	1000	0.0002985	0.006046
<b>Pmax</b>		<b>3.4%</b>	<b>3.44%</b>

根据估算模式预测结果,距离本项目 1000km 范围内无超标点。项目评价范围内 H<sub>2</sub>S 最大地面浓度点的浓度为 0.0003395mg/m<sup>3</sup>,占标率为 3.4%;NH<sub>3</sub>最大地面浓度点的浓度为 0.006877mg/m<sup>3</sup>,占标率为 3.44%;根据本项目外环境关系,项目附近主要的大气环境保护目标是距厂界 68~120m 的居民;本项目的产生废气经有效处置后在该敏感点处的

浓度远小于标准浓度限值，项目在达标排放的同时，对周围大气环境及环境保护目标影响较小。

### (3)、大气环境保护距离的设置

为了保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，根据《环境影响评价技术导则》大气环境（HJ2.2-2008）确定大气环境保护距离。根据导则推荐的大气环境保护距离计算公式计算本项目大气环境保护距离，计算参数见下表。

表 7-4 大气环境保护距离计算参数及结果

污染源位置	污染物名称	1 小时浓度标准 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	面源宽度 (m)	面源长度 (m)	面源高度 (m)	计算结果 (m)
水洗、蒸毛、烘干车间	H <sub>2</sub> S	0.01 (一次值)	0.0035	8	18	5	无超标点
	NH <sub>3</sub>	0.2 (一次值)	0.072	8	18	5	无超标点
分尺、顺毛车间	颗粒物	0.9	0.003	15	25	5	无超标点

通过估算模式计算，以上污染物大气环境保护距离的计算结果为无超标点，因此，项目不需设置大气环境保护区域。

### (4)、卫生环境保护距离的设置

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13021-91）中的有关规定，无组织排放卫生防护距离按下式计算：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} \cdot L^D$$

式中 C<sub>m</sub>——标准浓度限值 (mg/Nm<sup>3</sup>)；

L——工业企业所需卫生防护距离 (m)；

r ——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径 (m)，r= (S/π) 0.5；

QC——有害气体无组织排放量可达到的控制水平 (kg/h)；

A、B、C、D——卫生防护距离计算参数。

采用环境保护部环境工程评估中心研发的大气环境保护距离计算软件 Screen3Model2.3.110124 计算项目卫生防护距离，根据估算结果及 GB/T13201-91《制定地方大气污染物排放标准的技术原则和方法》的规定，卫生防护距离在 100m 以下的级差为 50m。无组织废气卫生防护距离计算结果见下表：

表 7-5 项目卫生防护距离计算结果表

位置	污染物	计算系数	标准浓度	无组织排放	卫生防护距
----	-----	------	------	-------	-------

		A	B	C	D	限制 $C_m$ ( $mg/Nm^3$ )	量控制水平 $Q_c$ (kg/h)	离 L
水洗、蒸毛 车间	H <sub>2</sub> S	400	0.01	1.85	0.78	0.01	0.0035	48.8m 提级后 50m
	NH <sub>3</sub>	400	0.01	1.85	0.78	0.2	0.072	49.7m 提级后 50m

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T 13201-91)中 7.3 条规定,当卫生防护距离在 100m 以内时,级差为 50m; 7.5 条规定,无组织排放多种有害气体的工业企业,按  $Q_c/C_m$  的最大值计算其所需卫生防护距离,但当按两种或两种以上的有害气体的  $Q_c/C_m$  值计算的卫生防护距离在同一级别时,该工业企业的卫生防护距离级别应提高一级。根据软件计算得出,项目水洗、蒸毛和烘干车间无组织排放废气 H<sub>2</sub>S 和 NH<sub>3</sub> 卫生防护距离均为 50m,提级后为 100m。因此本评价建议,以水洗、蒸毛和烘干车间边缘为界,设置 100m 的卫生防护距离,卫生防护距离划定范围见外环境关系图。经现场调查,项目卫生防护距离内有两户居民,项目业主已与该两户居民签订租房协议(见附件),因此,项目的建设不涉及环保拆迁,可以满足卫生防护距离的要求。要求建设单位加强管理,提高环保意识,减少项目生产过程中的污染物无组织排放情况。若日后项目周边的建设规划有所调整,项目卫生防护距离范围内不得建设集中居住区、医院、学校等环境敏感点及食品、生物医药等对大气环境要求较高的企业。

## 2、水环境影响分析

### 1) 地表水环境影响

#### (1) 生活污水

项目生活污水经化粪池处理后经厂区生化处理设施进一步处理,用于周边旱地浇灌,不外排。处理后 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N 排放浓度分别为 200mg/L、100mg/L、30mg/L,其水质符合《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)中的旱作标准。

#### (1) 生产废水

项目生产废水经厂区生化处理设施处理后用于周边旱地浇灌,不外排。处理后 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N 排放浓度分别为 200mg/L、100mg/L、30mg/L,其水质符合《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)中的旱作标准。

生产废水生化处理工艺流程见下图:

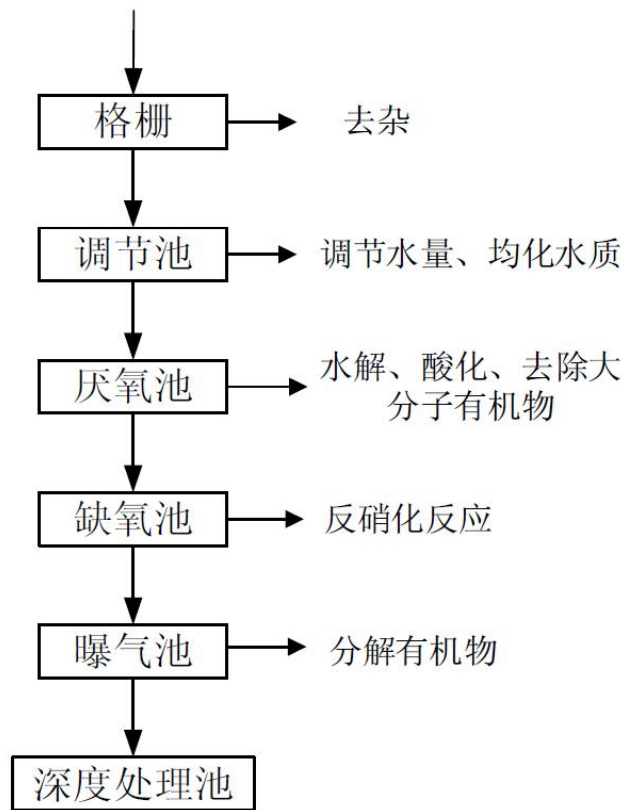


图7-1 污水处理设施流程图

生化污水处理设施工艺流程简述：

由于项目废水水质污染程度较轻，故环评要求建设单位增设“污水-调节池-厌氧池-缺氧池-深度处理池”对项目产生的生产废水进行处理。

调节池：在调节池内调节水量、均化水质，并起到一定的沉淀作用，调节池内设置污水液位控制器，当水位达到限值时流入厌氧池。

厌氧池：于厌氧池中营造厌氧环境（溶解氧约为零），利于厌氧微生物生长，项目拟于厌氧池中添加生物填料培养厌氧菌，利用厌氧菌的作用，将废水中的有机物进行水解、酸化，去除废水中的大分子有机物，并提高污水的可生化性，有利于后续的好氧处理。

缺氧池：缺氧池也叫兼性厌氧菌，主要是营造缺氧的环境（溶解氧浓度小于0.5mg/L），向其中投加生物填料，便于缺氧菌的生长。缺氧池主要是利用缺氧菌的作用，进行反硝化反应。主要是将污水中的亚硝酸盐氮和硝酸盐氮在反硝化菌的作用下生成氮气释放。

曝气池：也叫好氧池，通过对其进行曝气，营造良好的好氧环境（溶解氧浓度在2~4mg/L），添加生物填料，利于好氧微生物生长。通过好氧菌的作用将厌氧池水解酸化的末端产物分解为CO<sub>2</sub>和H<sub>2</sub>O。

深度处理池：处理后的废水进入深度处理池，深度处理池主要对废水进行沉淀和消

毒作用；使用含氯消毒片对处理后的废水进行消毒，防止细菌污染水体。

根据类似污水处理工艺的实际应用情况，本项目新建污水处理设施工艺成熟、技术可靠，出水可以满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中的旱作标准。

厂区生化废水处理设施处理能力为 10m<sup>3</sup>/d, 考虑到下雨天无法进行农业灌溉，厂区设置 22m<sup>3</sup>回用水暂存池 1 座，保证 5 天的暂存时间。

经采取以上治理措施后，项目废水对周边水环境影响较小。

## 2) 地下水环境影响

通常情况下，对地下水的污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成。本项目泄漏污染物对地下水环境污染易于控制，若废水或生产原料发生渗漏，可及时发现处理，并采取有效措施阻隔，污染物不会很快穿过包气带进入潜水，对潜水层的污染较小。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）防渗分区原则，将本项目产区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，主要包括提出各类废物循环利用具体方案，减少污染物的排放量；提出工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物应采取的污染控制措施，将污染物跑、冒、漏、滴降至最低限度。

根据地下水分区防控和项目的实际情况，项目的分区防渗及要求如下：

表 7-6 分区防渗说明

防渗等级	防渗区域	防渗要求	备注
重点防渗区	污水处理设施；原料、水洗车间；绑板、蒸毛车间所在区域	地面采取等效粘土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s。	/
一般防渗区	烘干车间、晾晒场、分尺车间、顺毛车间、固废暂存间	地面采取等效粘土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s。	/
简单防渗区	除上述区域以外的其他区域	一般地面硬化	/

综上所述，在采取上述防渗、防腐处理措施后，项目对地下水不会造成明显影响。

## 3、声环境影响分析

项目生产过程噪声主要源于顺毛机、缠毛机、分尺机，主要表现为机械噪声，噪声源强为65~80dB（A）。

项目在设计上选用技术先进的低噪声设备和对声源实施合理布设，按照工业设备安装的有关规范，采用减振降噪装置；项目运营期间生产设备均安装在封闭的建筑内，对设备噪声具有阻隔作用；采用减振和消声措施，有必要的地方采用隔间吸声设计，在设备运行时，加强设备的维修与日常保养，使之正常运转；厂区空闲地带及厂界周围植树种草，在美化环境的同时实现对噪声的消减。结合工程分析和项目特点，本环评对运营期的声学环境影响进行重点分析。

## 1) 噪声预测

### ①预测模式选择

从噪声源到受声点的噪声总衰减量，是由噪声源到受声点的距离、墙体隔声量、空气吸收及建筑屏障的衰减综合而成，本预测只考虑距离衰减和建筑墙体的隔声量，空气吸收因本项目噪声源离预测点较近而忽略不计，考虑到各噪声源的距离，将噪声源简化为点声源处理。

### ②单声源声压级的预测

将噪声视为点声源，以球面波传播，预测计量式为：

噪声衰减模式：

$$L_r = L_{r_0} - 20\lg\left(\frac{r}{r_0}\right) - \Delta L$$

式中： $L_r$ —— 测点的声级（可以是倍频带声压级或A声级）；

$L_{r_0}$ —— 参考位置 $r_0$  的处的声级（可以是倍频声压级或A 声级）；

$r$ —— 预测点与点声源之间的距离，m；

$r_0$ —— 测量参考声级处与点声源之间的距离，m；

$\Delta L$ —— 各种衰减量，包括空气吸收、声屏障或遮挡物、地面效应等引起的衰减量。

根据工程特点，主要考虑分尺机、顺毛机等增设减振隔垫以及厂房、隔声影响。一般可降低噪声25~30dB（A）。

### ③多声源声压级的预测

在噪声源众多的情况下，某预测点的声压级为各噪声对受声点的噪声级分贝值叠加之和。噪声叠加公式

$$L = 10\lg \left[ \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right]$$

式中：L—— 某点噪声总叠加值，dB(A)；

$L_i$ —— 第i 个声源在预测点产生的A 声级

N—— 为噪声源个数。

### ④预测内容

根据本项目噪声源的分布，对厂址的厂界四周及敏感点噪声进行预测计算，与现状本底值进行叠加后，与所执行的标准进行比较。

### ⑤预测计算

项目建设过程中主要有为1条猪鬃毛生产线，本项目猪鬃毛生产线主要噪声源强见表7-7。

**表7-7 猪鬃毛生产线主要噪声源强**

序号	设备名称	数量	源强度dB(A)	产生位置	治理措施	消减量dB(A)
1	顺毛机	4	70	顺毛车间	合理布设、厂房隔声、设置基础减震、距离衰减	20
2	绑板机	6	65	绑板车间		20
3	分尺机	6	80	分尺车间		20
合计噪声值(昼间)			81.2	降噪后噪声值		61.2

依据车间生产线降噪后的声压级，衰减至厂界的噪声值如下表：

**表7-8 各厂界噪声值**

声源噪声值	厂界东侧		厂界南侧		厂界西侧		厂界北侧	
	噪声值dB	距离m	噪声值dB	距离m	噪声值dB	距离m	噪声值dB	距离m
昼间贡献值	47.2	5	36.1	18	30.8	33	47.2	5
标准值	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的二类标准昼间≤60，夜间≤50							

⑥预测结果及分析

由表7-8可见，本项目噪声经采取相应的治理措施后，其厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准。

从环境外环境关系图可以看出，本项目周围均为金子山村居民，项目噪声能够实现厂界达标，本项目运营噪声不会改变周围声环境。

为了使噪声能够达标排放以及更好的减少噪声对周围环境的影响，建议企业采取以下措施：

(1) 合理布局，将高噪声设备布置在远离厂界一侧。

(2) 加强管理，降低人为噪声。从管理方面看，应加强以下几方面工作：①生产时面向厂界的门窗避免或减少开启；②加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

在此基础上，企业噪声对周围环境影响较小。

**4、固废影响分析**

本项目产生的固废主要为生活垃圾和一般固体废弃物。

1) 生活垃圾：集中收集于办公室生活垃圾桶内，交由环卫部门统一清运处置。

2) 皮渣：集中收集于一般固废暂存库，贩卖附近农民用作农肥。

3) 杂毛：收集于一般固废暂存库后外售。

固废暂存间采用密封良好的砖混结构墙体+砖混顶，地面要求采取水泥硬化防渗措施。

在此基础上，本项目固体废物对周围环境影响较小。

### 三、环境风险分析

#### (1) 风险识别

##### ①原辅料风险物质识别

本项目使用的原料为猪鬃毛，项目不生产漂鬃，不使用双氧水和焦亚硫酸钠等辅料，项目原料及成品鬃毛均为易燃物质，一旦发生意外，则有很大的风险产生火灾以及火灾燃烧产生的次生污染，可能会对周围大气环境产生不良影响。

##### ②生产设施风险识别

生产设施风险识别主要包括生产装置、贮运系统、环保工程设施等风险识别。

##### A、生产装置风险识别

本项目生产装置主要为绑板机、分尺机和顺毛机等。在正常生产使用的过程中可能由于线路故障等问题而产生火灾。

##### B、贮运工程风险识别

项目原料采用塑料编织袋包装。由于塑料具有一定燃烧性如遇明火，有可能造成火灾，产生的废气将会对环境造成一定的影响。项目的原料及产品也具有一定的燃烧性，其存放仓库也存在一定的火灾风险。

##### C、环保工程风险识别

项目产生的生产废水拟设污水处理设施处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中的旱作标准，若污水处理设施发生泄漏或者故障，则会对地下水产生不良的影响。

#### (2) 源项分析

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）和项目厂区实际生产情况，该已建设项目不涉及危险物质，因此不构成重大危险源。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004），本项目不涉及环境敏感区，故项目风险评价等级为二级，因此不构成重大危险源。项目的风险源主要是火灾以及火灾发生产生的次生污染。

#### (3) 火灾事故分析

项目使用塑料编制袋包装猪鬃毛，当厂区遇明火或高温时发生火灾事故。火灾会带来生产设施的重大破坏和人员伤亡，火灾是在起火后火势逐渐蔓延扩大，随着时间的延续，损失数量迅速增长，损失大约与时间的平方成正比，如火灾时间延长一倍，损失可能增加4倍。同时在火灾过程中，鬃毛的燃烧会产生对大气环境有害的气体，造成次生污



染，从而对周围环境空气造成污染以及人员健康造成伤害。

#### (4) 燃烧释放有毒气体分析

在火灾条件下，项目原料和塑料编织袋燃烧都会产生有毒气体，其主要成分是氧化碳，以碳、氢或碳、氢、氧为主要组成元素的塑料燃烧产生的有毒气体主要是一氧化碳，在火势猛烈时，这种气体具有危险性。

#### (5) 风险事故影响分析

项目燃烧时产生的有毒气体主要为CO，其非水溶性产物对动物有窒息作用，渗入肺部，导致血液中毒。因此，塑料堆场一旦发生火灾，只要采取相应的防治治理措施，就不会引起临街厂区发生火灾，产生的烟雾和有毒气体量较小，对厂区内工作人员及周边居民的身体健康影响较小。

#### (6) 风险防范措施

①建设单位厂区设立专用库区，使其符合储存物料的相关条件；

②建设单位厂区内建立了健全安全规程及值勤制度，设置报警机制，并设置明显的标识及警示牌；

③建设单位建立形成良好的安全生产制度，提高职工防火意识，杜绝外来人员携带火源而发生火灾的风险；

④建设单位配备相关消防器材，确保火灾发生时能够第一时间发现火情、风险预警、扑灭火情；

⑤建设单位在污水设施施工安装工程中做好良好的防渗措施，并增设应急控制措施，一旦项目污水处理设施工艺设备故障，建设单位应立即启动措施，确保生产废水不外排。

综上所述，项目风险防范措施完善，环境风险可控。

### 四、环境管理和监测计划简要分析

#### 1、环境管理

环境管理是按照国家、省和市有关环境保护法规，进行环境管理，接受地方主管环保部门的监督，制定环保规划和目标，促使工程向“清洁生产”的方向不断发展。根据《国务院关于环境保护工作的决定》中有关建立和健全环保机构的精神，建议项目建成投产后，建立二级环境管理体系。各级领导对环境污染负有管、防、治的责任。

环境管理主要职责：

①认真贯彻国家和地方有关环保方针、政策、法规。

②通过环境管理制度的考核，提高全体员工的环保意识。

③建立、健全一套符合本项目实际情况的环境保护管理制度，使环保工作有章可循，并形成制度化、规范化、程序化管理。

④制定环境管理控制目标及实施办法，搞好全厂污染物总量控制。

⑤参与各项环保设施施工质量的检查和竣工验收；督查环保设施的运行和维护。

⑥建立健全企业环保统计等技术档案。

## 2、环保机构设置

设立环境保护小组：由建设单位派 1 名副经理负责全厂区的环保管理，制定年度环保措施计划，制定厂区环保有关条例、规章等；派 1 名具有一定环境方面知识的人员负责厂区内环保计划的实施，进行现场监督，保证厂区内生活垃圾等及时得到清运，各类危险废物得到合理处置，保证厂区机械设备正常运转、厂界噪声达标等，并协助当地环保部门定期进行环境监测。

要求所有环保管理人员及工作人员均应具有一定的环境工程及环境管理等方面的知识，并定期进行培训。

企业采取的环境管理具体措施：

①安排专人定期对厂区生产生活和环保设施进行巡查，如环保设施是否正常工作等，一旦发现问题，及时进行抢修；

②加强对员工的环保、管理培训，使其认识到环保和安全生产的重要性；

③加强对厂区尤其是生产区域的现场管理。

## 3、环境监测计划

为便于项目的环境管理，现将本项目环境监测计划列于表 7-9。

表 7-9 环境监测计划一览表

类别	监测点位	监测项目	监测频率	监测方法
噪声	厂界四周	等效声级	一年监测 1 次，连续 2 天，昼夜各 2 次	按国家标准方法进行
废气	生物除臭设施排气筒	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 有组织废气	半年监测 1 次，每次监测 2 天，1 天 4 次	
	厂区无组织废气	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、颗粒物	一年监测 1 次，每次监测 2 天，1 天 4 次	
废水	生产废水处理装置排口	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、粪大肠菌群	半年监测 1 次，每次监测 2 天，1 天 4 次	

## 五、环保投资情况

本项目总投资 1000 万元，其中环保投资 80 万元，占工程总投资的 8%，具体环保投资如表 7-10 所示：

表 7-10 建设项目环保投资

环保项目	环保治理措施	投资金额	备注
------	--------	------	----

		(万元)		
废水	化粪池 10m <sup>3</sup>		2	新建
	10m <sup>3</sup> /d 废水生化处理设施、22m <sup>3</sup> 回用水存储池		35	新建
噪声	生产车间	设备基础减震, 厂房隔音	5	新增
废气	通风设施、8m 锅炉排气筒		2	新建
	生物除臭处理设施+15m 排气筒		30	新建
固体废物	设置 8m <sup>2</sup> 固废暂存间, 做“三防”处理		6	新建
合计	-		80	

## 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果	
大气污染物	施工期	施工机械、物料装卸等	扬尘	对易起尘物料加盖篷布,定期清扫洒落物及洒水抑尘等。	不会对周围环境造成较大影响
	运营期	原料仓库、水洗、蒸毛车间	臭气	密闭收集至生物除臭设施处理后通过 15m 排气筒排放	满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中排放要求。对周围环境影响较小
		燃气锅炉	废气、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	少量, 8m 排气筒高空排放	
		分尺、顺毛车间	无组织粉尘	加强管理,采用封闭式车间,定时清扫	符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中要求。对周围环境影响较小
水污染物	施工期	生活污水	COD	化粪池预处理后用于周边农田施肥	不外排
			SS		
			氨氮		
	施工期	施工废水	COD	沉淀、隔油处理后回用	资源化
			SS		
			石油类		
运营期	生产废水	COD、SS、氨氮	经生化处理设施处理达标后用于附近农田灌溉	不外排,对周围环境影响较小	
	生活污水	COD、SS、氨氮	排入化粪池处理后经厂区生化设施进一步处理达标后,定期外运用于农田灌溉	不外排,对周围环境影响较小	
固体废物	施工期	生产系统	建筑垃圾	向有关管理部门申报获准后进行清运处置	无害化
		生活系统	生活垃圾	由环卫部门清运	
	运营期	生产系统	皮渣	贩卖附近农民用作农肥	资源化 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)的标准
			杂毛	暂存后外售	
运营期	生活系统	生活垃圾	定期由环卫部门清运,妥善处置	无害化	
噪声	本项目设备安置在生产车间内,噪声经过距离衰减、建筑物隔声等措施后,项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准要求限值(昼间 60dB(A),夜间 50dB(A))。				

生态保护措施及预期效果:

(1) 加强生产管理, 严格实施环保措施, 确保生产、环保设备安全运转, 使污染物排放达标。

(2) 加强厂区厂界绿化, 种植花草、树木, 乔、灌、草结合, 补偿项目建设对生态环境的影响。在严格管理, 落实各项环保措施的情况下, 可实现污染物达标排放, 减少项目建设对生态环境的影响。

## 结论与建议

### 一、结论：

#### 1、工程概况

绵阳市东民农业科技有限公司位于绵阳市游仙区东林镇金子山村五组，总建筑面积700平方米,项目总投资1000万元，占地面积4.5亩，项目建成后可年产猪鬃毛1000吨。

企业劳动定员50人，年工作日约300天,项目内不设食堂和宿舍。

#### 2、项目符合性分析

##### (1) 产业政策符合性分析

本项目为猪鬃毛加工生产项目，根据《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修订），本项目既不属于鼓励类项目也不属于限制、淘汰类项目，属于允许类。同时，本项目生产过程中使用的各加工设备未列入《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修订）中规定的限制淘汰类设备。

游仙区发展和改革局以“川投资备【2018-510704-19-03-263341】FGQB-0185”同意本项目备案（详见附件2）。

**因此，本项目符合国家产业政策。**

##### (2) 建设项目规划符合性分析

本项目位于绵阳市游仙区东林镇金子山村五组，绵阳市东民农业科技有限公司与游仙区东林镇金子山村第五农业合作社签订了土地联营协议，由游仙区东林镇金子山村第五农业合作社出土地。本项目占地面积为4.5亩，根据绵阳市游仙区东林镇人民政府出具的土地权属证明文件（详见附件4），项目所在地块为金子山村5组集体土地，不占用农业基础耕地。根据《关于东林镇金子山村五组与绵阳市东民农业科技有限公司联合兴办1000吨功能化猪鬃生产项目不在自然保护区的证明》，该项目选址由绵阳市城乡规划局游仙规划分局批准，符合当地城乡规划。

**因此，该项目选址符合当地城乡规划。**

##### (3) 选址合理性分析

###### (1) 外环境相容性分析

根据现场踏勘调查，项目位于绵阳游仙区东林镇金子山村五组，用地现状为租赁金子山村五组土地进行生产建设，周边生态环境属于农业生态系统。本项目场址西面大门与村道相连，北面毗邻中环线，交通条件十分方便，便于原料及产品的运输。

经实地调查，项目四周均为农田，东北侧厂界距离住户最近为68m，东侧厂界距离

住户最近为 88m，东南侧厂界距离住户最近为 120m，西南侧厂界距离住户最近为 98m，北面距离住户最近为 110m。项目范围内不涉及基本农田保护区，同时也不涉及风景名胜区、自然保护区、饮用水源保护区，无珍稀濒危野生动植物和文物古迹等环境敏感目标分布。

**因此，本项目选址与外环境相容。**

### **(2) 选址合理性分析**

根据本次评价工程分析及环境影响分析，本评价确定本项目的卫生防护距离为以水洗、蒸毛和烘干车间边缘为界 100m，有两户农户位于卫生防护距离内，项目业主已与该两户居民签订租房协议（见附件），将该两户农户的房屋用于本项目办公生活用房，因此项目不涉及环保搬迁。项目选址地下无有经济价值矿产资源，周边无名胜古迹、文物保护和自然保护区，无军事、机场设施，也不存在具有严重火灾、爆炸危险、及泄漏的化学品企业。场地已初平，场内无基本农田、森林等，场地地势平坦，工程建设土石方挖掘和回填量较少，周边为丘陵地带，农村环境。该地块紧乡村公路，建设条件较好。因此，本项目选址合理。

根据现场勘查走访，东林镇原有自来水厂已停用，东林镇场镇居民所饮用的自来水由游仙区市政供水管网和塔子堰水库水渠供给。本项目临路分布的住户取水为自来水，评价范围内无人畜饮用水源集中取水点、无水源保护区。本项目对周边环境的主要影响因素是恶臭、废水和噪声，经采取有效的治理措施后，对外环境影响较小。根据环境现状监测结果，项目所在区域的空气环境质量、水环境质量、声环境质量等现状尚好。

综上所述，项目在采取有效措施对排放的污染物进行治理以后，项目建设与外环境相容，选址合理。

### **(3) 基础设施情况及项目依托可行性分析**

区内配套设施较为完善，塔子堰水库供水水渠流经该区域，供水能力可满足企业的用水要求；市政供水管网、供电线路工程和天然气管道工程完善。综上，基础设施配套完善。厂区临金子山村五组村路、中环线以及京昆高速，所在地交通方便。

**综上，本项目选址合理。**

## **3、环境质量现状**

该区域水环境质量能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水域标准限值要求，该区域空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；区域声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准；项目地生态环境简

单，不属于生态敏感与脆弱区，区内无珍稀动植物、文物保护单位、饮用水源保护点、自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区及水土流失重点防治区等。

#### **4、营运期环境影响分析**

##### **(1) 大气环境影响分析**

建设单位厂区内未设置食堂，员工均不在厂区食宿。运营期主要废气污染物为猪毛臭气、锅炉废气以及顺毛、分毛过程中机械设备震动导致产生的粉尘。

水洗、蒸毛车间内臭气通过生物除臭设施处理后经 15m 排气筒排放，可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准中排放速率要求。

锅炉热源采用清洁能源天然气，产生的废气通过8m排气筒高空排放后达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）相关限值要求。

项目产生的粉尘主要集中于分尺车间和顺毛车间，均为密闭车间，粉尘排放后通过重力沉降的形式落入车间地面，建设单位定时清扫该部分粉尘，并用塑料编织袋收集后，交由环卫部门处置。只有少量粉尘无组织排放进入大气，排放浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表1关于颗粒物无组织排放浓度限值。

在此基础上，企业废气对周围环境影响较小。

##### **(2) 水环境影响分析**

###### **①生活污水**

项目生活污水经化粪池处理后经厂区生化废水处理设施经一步处理后用于周边旱地浇灌，不外排。处理后COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N排放浓度分别为200mg/L、100mg/L、30mg/L，其水质符合《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中的旱作标准。

###### **②生产废水**

项目生产废水经生化处理设施处理后用于周边旱地浇灌，不外排。处理后 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N 排放浓度分别为 200mg/L、100mg/L、30mg/L，其水质符合《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中的旱作标准。

在此基础上，企业废水对周围环境影响较小。

##### **(3) 声环境影响分析**

本项目噪声主要是顺毛机、绑板机、分尺机等设备产生的噪声，源强约为65~80dB（A），项目选用设备为低噪声设备，并加装减震基础，通过厂房或隔声罩进行隔音，同时严格执行设备的维护保养制度，防止设备故障形成的非正常生产噪声。在采取上述措施后，经预测该项目各厂界昼间噪声预测值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标



准》(GB12348-2008)2类(昼间: 60dB, 夜间: 50dB)标准的要求。

在此基础上, 企业噪声对周围环境影响较小。

#### (4) 固废影响分析

本项目产生的固废主要为生活垃圾和一般固体废弃物。

- 1) 生活垃圾, 集中收集于办公室生活垃圾桶内, 交由环卫部门统一清运处置。
- 2) 皮渣, 集中收集于一般固废暂存库, 贩卖附近农民用作农肥。
- 3) 杂毛, 收集于一般固废暂存库后外售。

固废暂存间采用密封良好的砖混结构墙体+砖混顶, 地面要求采取水泥硬化防渗措施。

在此基础上, 本项目固体废物对周围环境影响较小。

#### 5、环境风险分析

本项目存在一定的环境风险, 本工程采取了一系列的环境风险防护措施后, 其发生概率数很小, 环境风险属于可接受范围。

#### 6、总量达标分析结论

根据《“十三五”生态环境保护规划》, 国家对化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、重点地区重点行业挥发性有机物、重点地区总氮、重点地区总磷共7种污染物实行排放总量控制。

##### 废水污染物总量控制指标:

项目生活污水经化粪池及厂区生化处理设施处理后用作农业灌溉, 项目生产废水经生化处理后用于附近农田灌溉, 均不外排。因此, 建设单位无需向环保行政主管部门申请废水总量控制指标。

##### 废气污染物总量控制指标:

NO<sub>x</sub>: 0.0425t/a;

SO<sub>2</sub>: 0.0068t/a。

#### 7、公众参与

综合公众调查结果及分析, 可以看出, 公众对本项目的支持率是很高的, 项目的建设得到了当地群众的支持和理解, 只要建设单位切实做好环境污染的预防和治理工作, 将会受到该区域公众的更大支持。

#### 8、环评总结论

项目符合国家产业政策, 符合当地规划, 选址合理。项目运营期对周围环境带来一

定影响，在建设单位认真落实报告表中所提出的各项污染防治措施的前提下，严格执行“三同时”制度，其影响完全可以得到有效的预防控制和减缓，通过预测分析，项目污染物排放能够满足相关标准要求。项目对周围环境不会产生大的影响。因此，建设单位认真落实报告表所提出的各项污染防治措施，加强运营期管理，实现污染物达标排放的前提下，从环保角度看，本项目的实施是可行的。

## 二、建议和意见

1、严格执行“三同时”制度，落实本报告中提出的环保治理措施和环境管理建议，确保治理措施正常实施及污染物达标排放。

2、加强管理，使污染物尽量消除在源头，厂区应经常打扫，保持清洁。加强对环境保护工作的认识，最大限度地减少资源的浪费和对环境的污染。

3、严格按照环境影响评价文件要求进行建设，不准擅自变更建设项目的地点、性质、规模等。建设项目的地点、性质、规模及生产工艺等发生变化，建设单位应重新办理建设项目环境影响评价手续，并报有审批权的环保部门批准。

预审意见：

公章

经办人： 年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公章

经办人： 年 月 日

审批意见：

公章

经办人： 年 月 日

## 注释

一、本报告表应附以下附件、附图：

- 附件 1 委托书
- 附件 2 备案证明
- 附件 3 营业执照
- 附件 4 土地联营协议
- 附件 5 土地权属证明
- 附件 6 规划证明文件
- 附件 7 监测报告及监测数据资料
- 附件 8 农灌协议

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目外环境关系及噪声监测布点图
- 附图 3 项目厂区平面布置图
- 附图 4 项目厂区分区防渗图

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

- 1、大气环境影响专项评价
- 2、水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
- 3、生态影响专项评价
- 4、声影响专项评价
- 5、土壤影响专项评价
- 6、固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。