

建设项目环境影响报告表

(报批本)

项目名称：壤塘县壤巴拉野生菌及香菇加工基地建设项目

建设单位（盖章）：壤塘县佳禾惠农贸易有限责任公司



编制时间： 2020 年 11 月
国家生态环境部制

建设项目环境影响报告表

(报批本)

项目名称：壤塘县壤巴拉野生菌及香菇加工基地建设项目

建设单位（盖章）：壤塘县佳禾惠农贸易有限责任公司

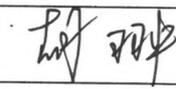
编制时间：2020年11月

国家生态环境部制

壤塘县壤巴拉野生菌及香菇加工基地建设项目修改说明

专家意见	修改说明
1、补充项目区域“三线一单”符合性，结合项目所在地规划情况、用地性质等，完善规划符合性分析；	已补充项目区域“三线一单”符合性 P4, 5，结合项目所在地规划情况、用地性质等，完善规划符合性分析 P3；
2、校核项目产品方案，细化项目工艺流程图，明确产排污节点，校核项目生产废水产生量及处置措施，结合废水水质情况，强化废水不外排的保障性措施，校核固废产生量，校核声环境功能区及评价等级，完善噪声评价内容；	已校核项目产品方案 P5，细化项目工艺流程图 P26，明确产排污节点 P27，校核项目生产废水产生量及处置措施，结合废水水质情况，强化废水不外排的保障性措施 P32, 33，校核固废产生量 P34, 35，校核声环境功能区及评价等级 P20，完善噪声评价内容 P45-47；
3、细化文本，规范附图附件。	已细化文本，已规范附图附件。

编制单位和编制人员情况表

项目编号	31q4e3		
建设项目名称	壤塘县壤巴拉野生菌及香菇加工基地建设项目		
建设项目类别	03_016营养食品、保健食品、冷冻饮品、食用冰制造及其他食品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	壤塘佳禾惠农贸易有限责任公司		
统一社会信用代码	915132300953209972		
法定代表人 (签章)	查欲晓		
主要负责人 (签字)	查欲晓		
直接负责的主管人员 (签字)	查欲晓		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	广州市国泓环境科技有限公司		
统一社会信用代码	91440101MA5AL9PY1Y		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
胡翀	2016035430350000003512430080	BH021439	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
胡翀	建设项目基本情况、建设项目所在地自然环境简况、环境质量状况、评价适用标准、建设项目工程分析、项目主要污染物产生及预计排放情况、环境影响分析、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果、排污许可申请及入河排污论证、结论与建议	BH021439	

《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——给出本项目清洁生产、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，说明本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它建议。

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——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门。

建设项目基本情况

(表一)

项目名称	壤塘县壤巴拉野生菌及香菇加工基地建设项目				
建设单位	壤塘佳禾惠农贸易有限责任公司				
法人代表	查欲晓		联系人	朱福玲	
通讯地址	壤塘县吾依乡壤古村				
联系电话	18942829960	传 真	/	邮政编码	624399
建设地点	壤塘县吾依乡壤古村				
立项审批部门	壤塘县发展和改革局		批准文号	壤发改行审〔2020〕15号	
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改		行业类别及代码	农产品初加工服务（C513）	
占地面积	1270m ²		绿化面积（平方米）	/	
总投资(万元)	700	其中：环保投资（万元）	17.0	环保投资占总投资比例	2.4%

工程内容及规模：

一、项目由来及建设的必要性

壤塘县共有木本植物 35 科、109 属、207 种，中草药 122 科、218 属、245 种，野生食用菌有松茸、高原野生黑木耳、虎掌菌、青杠菌等 20 多种，其生态环境是种植各种菌类的最佳适宜区。

食用菌的味道是非常鲜嫩可口的，有着丰富的营养价值，是一种具有养生健康的保健绿色食品。例如香菇就含有各种氨基酸，可降低人体的胆固醇，能够提高人体的抗癌能力。而且现在以食用菌加工生产的食品、药材及各种副食品等在市场上都广受欢迎。随着生活越来越好，食用菌的需求也会越来越大。由于受到地理环境、交通、历史等诸多因素制约，目前壤塘野生菌及香菇产业弱、散、乱现象严重，品牌市场占有率低，无法提升野生菌及香菇附加值，县境内丰富的野生食用菌及香菇资源不能得到开发利用，工业基础相当薄弱，财政增收乏力，农民致富困难。通过对县境内丰富的野生菌及香菇进行保鲜开发销售，获取丰厚利润，不仅是全县农民经济增收的福音，也是培育壤塘新兴产业的一条新途径，对于振兴壤塘工业产业，增强经济发展后劲具有重要意义。

本项目位于克久高原食用菌种植基地内，原有种植基地内无加工设备，食用菌资源只能依靠运输到周边加工厂进行加工，导致食用菌利润空间较小，农民增收困难，食用

菌资源在脱贫工作中发挥作用小。因此，在原有种植基地内建设加工基地，可以减少食用菌外运加工的费用，并且能够充分利用种植基地内原有基础设施，还可以对附近贫困户提供工作岗位，使效益最大化，带动农民脱贫致富，走上小康之路。原有种植基地占地面积较大，可满足后期扩建需要。

利用高原独特的气候和资源，生产的食用菌绿色生态，产品完全达到绿色（有机）标准。香菇、羊肚菌、野生菌等土特产统一使用“壤巴拉”品牌，进行统一包装，并统一申请有机产品认证，目前市场上以“壤巴拉”为主打品牌的产品，已有生产销售的实践经验，因产品产量好，绿色无污染，深受广大顾客欢迎，产品供不应求。

壤塘县佳禾惠农贸易有限责任公司是壤塘县供销社下属的独资社有（国有）企业具备独立的法人资格，由壤塘县供销社出资 60 万元于 2014 年 3 月 18 日成立。

壤塘佳禾惠农贸易有限责任公司总投资 700 万元，在壤塘县吾依乡壤古村新建壤塘县壤巴拉野生菌及香菇加工基地建设项目，项目建设内容：建筑面积 1270 平方米，包括车间 1 座、保鲜库 1 座，速冻库 1 座，冷藏库 1 座。采购设备为冻盘及周转筐 1500 个，菌类清洗间设备设施 1 套，切片机 1 个，冻干机 1 个，冻车、叉车、食品运输车各 1 辆，农机具采购及其他附属设施等。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、环保部第 682 号令《环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 44 号）及生态环境部令第 1 号的规定，本项目属于“三、食品制造业 16 营养食品、保健食品、冷冻饮品、食用冰制品及其他食品制造中除手工制作和单纯分装外的”，确定应编制环境影响报告表。为此，壤塘佳禾惠农贸易有限责任公司委托我单位开展本项目的环评工作。我单位接受委托后，即派技术人员对该项目进行现场踏勘和资料收集，按照有关技术规范和相关规定，编制了该项目环境影响报告表。

二、产业政策的符合性

本项目为壤塘县壤巴拉野生菌及香菇加工基地建设项目，属于农产品初加工服务（C513），根据中华人民共和国国家发展和改革委员会第 29 号令《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的规定，本项目不属于其中鼓励、限制和淘汰类规定的范围，本项目属于允许类，符合相关法律法规和政策规定。

同时壤塘县发展和改革局下发了《关于审批壤塘县壤巴拉野生菌及香菇加工基地建设项目可行性研究报告的批复》（壤发改行审〔2020〕15 号）。

因此，本项目符合国家现行产业政策的有关要求。

三、项目选址合理性及规划符合性分析

1、规划符合性分析

本项目位于壤塘县吾依乡壤古村，位于壤塘县克久食用菌种植地内，原有种植基地内无加工设备，食用菌资源只能依靠运输到周边加工厂进行加工，导致食用菌利润空间较小，农民增收困难，食用菌资源在脱贫工作中发挥作用小。因此，在原有种植基地内建设加工基地，可以减少食用菌外运加工的费用，并且能够充分利用种植基地内原有基础设施，还可以对附近贫困户提供工作岗位，使效益最大化，带动农民脱贫致富，走上小康之路。原有种植基地占地面积较大，可满足后期扩建需要。项目不新增占地，利用高原独特的气候和资源，生产的食用菌绿色生态，产品完全达到绿色（有机）标准。香菇、羊肚菌、野生菌等土特产统一使用“壤巴拉”品牌，进行统一包装，并统一申请有机产品认证，目前市场上以“壤巴拉”为主打品牌的产品，已有生产销售的实践经验，因产品产量好，绿色无污染，深受广大顾客欢迎，产品供不应求。本项目建设符合壤塘县经济发展规划和吾伊乡发展规划，也是培育壤塘县和吾伊乡新兴产业的一条新途径。

因此本项目建设符合相关规划，符合相关管理要求。

2、选址合理性分析

根据 2020 年 10 月 13 日壤塘县自然资源局《关于壤塘县壤巴拉野生菌及香菇加工基地建设项目用地预审的复函》（壤自然资函〔2020〕333 号）（见附件 3）：一、该项目属农业设施用地，项目性质符合供地政策。原则同意通过用地预审。二、该项目选址在吾依乡境内，业主申请建设用地 0.127 公顷，根据项目规模和设计的要求，核定该项目建设用地规模应控制在 0.127 亩内，不涉及基本农田。三、项目符合《壤塘县土地利用总体规划》。

项目建设地点位于壤塘县吾依乡壤古村，项目位于壤塘县克久食用菌种植地内，项目厂址紧邻 G317 国道，交通十分便利。项目区供电、供水、排水方便，周边为旅游服务区、牧民安置点、农田和山坡，项目周围区域地势较为开阔，大气扩散条件良好，厂址周边最近的环境保护目标位于项目西北侧 30m 处的旅游服务区，位于区域主导风向的侧风向。本项目为农产品加工项目，无废气产生，生活废水经收集后用于林草地施肥，不外排，生产废水用沉淀池收集后，用于洒水降尘，冷却塔等高噪声设备布置在厂区中央，远离西北侧居民点，有效降低对周围环境的影响，采取以上措施后，项目运营产生

的污染对周边环境影响较小。本项目选址合理。

根据现场勘察，项目紧邻国道 317，项目西北侧约 275m-550m 处有克久牧民安置点（22 户），项目西北侧隔着国道 317 约 30m 处有 1 处克久旅游服务区，其他为山丘，项目 200m 范围内无养老院、医院、学校等需要特殊保护的环境敏感点。项目所在地无重要保护文物、自然保护区、风景名胜区和饮用水源保护区等环境保护目标。

根据现场调查及查阅相关资料，项目地不涉及风景名胜区、自然保护区、生态湿地和地质遗址、文物保护、饮用水源保护区等环境保护目标。

因此，本项目不影响吾伊乡乡村规划，周边无重大环境敏感点，无重大环境制约因素，项目选址合理。

四、三线一单符合性分析

1、与生态保护红线符合性分析

根据《四川省生态保护红线实施意见》及四川省生态红线图，本项目位于壤塘县吾依乡壤古村，不在其生态红线范围之内，项目建设符合四川省生态保护红线实施意见的相关要求。

2、与“环境质量底线”符合性分析

根据建设单位提供资料，项目所在区域地表水满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水域标准、环境空气质量能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准、区域声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准限值，项目区环境质量良好。

3、与“资源利用上线”符合性分析

本项目建设用地为农业基础设施用地，充分利用高原独特的气候和资源，生产的食用菌绿色生态，产品完全达到绿色（有机）标准。香菇、羊肚菌、野生菌等土特产统一使用“壤巴拉”品牌，进行统一包装，并统一申请有机产品认证以“壤巴拉”为主打品牌的产品，不存在项目区资源过度使用的情况。

4、环境准入负面清单

本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 44 号）及生态环境部令第 1 号的规定，本项目属于“三、食品制造业 16 营养食品、保健食品、冷冻饮品、食用冰制品及其他食品制造中除手工制作和单纯分装外的”，本项目为壤塘县壤巴拉野生菌及香菇加工基地建设项目，属于农产品初加工服务（C513），根据中华

人民共和国国家发展和改革委员会第 29 号令《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的规定，本项目不属于其中鼓励、限制和淘汰类规定的范围，本项目属于允许类，符合相关法律法规和政策规定。同时壤塘县发展和改革局下发了《关于审批壤塘县壤巴拉野生菌及香菇加工基地建设项目可行性研究报告的批复》（壤发改行审〔2020〕15 号）。

同时，通过与《四川省国家重点生态功能区产业准入负面清单（第一批）（试行）》中所列壤塘县产业准入负面清单对照分析，项目类别未被列入负面清单内。

综上所述，本项目与三线一单的要求相符合。

五、项目概况

1、项目名称：壤塘县壤巴拉野生菌及香菇加工基地建设项目

2、建设单位：壤塘佳禾惠农贸易有限责任公司

3、建设地点：壤塘县吾依乡壤古村

4、项目性质：新建

5、总投资：700 万元，资金来源为省级资金。

6、占地面积：1270m²

7、项目组成及生产规模：

（1）产品方案

本项目主要为收购农户新鲜野生菌等应季产品后在场内进行挑拣、分级、包装、冷藏后即时外销。

表 1-1 本项目产品方案表

序号	产品名称	年产量	备注
1	草蘑菇	3000 斤（新鲜）盒装	干切片 300 斤袋装
2	羊肚菌	1500 斤（新鲜）盒装	干切片 150 斤袋装
3	獐子菌	2400 斤（新鲜）盒装	干切片 240 斤袋装
4	松茸	1000 斤（新鲜）盒装	干切片 100 斤袋装
5	香菇	5000 斤（新鲜）盒装	干切片 500 斤袋装
合计	菌类	6.45 吨	干菌类 1290 斤袋装

（2）建设内容

项目建筑面积1270平方米，包括车间1座、保鲜库1座，速冻库1座，冷藏库1座。采购设备为冻盘及周转筐1500个，菌类清洗间设备设施1套，切片机1个，冻干机1个，冻车、叉车、食品运输车各1辆，农机具采购及其他附属设施等。

表 1-2 项目组成及主要环境问题

工程分类	项目名称	建设内容	可能产生的环境问题	备注
			营运期	
主体工程	加工车间	占地面积约为 334m ² ，1 层，为框架结构，主要进行菌类的分选、清洗、清理脚泥等，主要设备切片机、烘干机、冻干机等	噪声、固体废物、清洗废水	新建
	冷藏	保鲜库 1 座，速冻库 1 座，冷藏库 1 座，位于厂区中央，使用 R404a 制冷剂，主要设备制冷机组、压缩机、冷却塔等	/	新建
辅助工程	综合楼办公区	占地面积约为 150m ² ，位于厂区北侧	生活垃圾 生活污水	依托
	职工食堂	1F，砖混结构建筑面积 10m ² ，位于厂区北侧	生活垃圾 生活污水	依托
	卫生间	占地面积为 20m ² ，位于厂区南侧	/	新建
	柴油储存间	设柴油储存间 1 间，面积 3m ² ，配有一台柴油发电机，位于综合楼办公区	/	新建
公用工程	供水	生产生活用水取自打井水	/	依托
	供电	乡镇电网供给	/	依托
	排水	场区雨、污分流。依托现有雨水沟汇集后排入河流；新建部分排水沟，生产废水经沉淀池处理后用于种植基地菌类种植浇灌，生活废水经化粪池收集后用于周边林草地施肥	生活废水	雨水沟依托，其余新建
环保工程	废气治理	项目食堂油烟：安装油烟净化器	食堂油烟、食堂废水	依托
	废水治理	雨污分流，雨水设置雨水沟，经雨水沟汇集后排入河流；场地硬化和场界实体围墙；清洗废水设沉淀池（1 个容积 3m ³ ），废水经沉淀处理后，用于路面洒水，不外排	生产废水、污泥	雨水沟依托，其余新建
		生活废水经化粪池（20m ³ ），位于厂区南侧；处理后经化粪池收集后用于周边林草地施肥	生活废水	新建
	噪声治理	设置减震垫和吸声隔声材料；加强场区管理	设备噪声	新建
	固废治理	生活垃圾设置带盖的垃圾桶 1 个	生活垃圾	依托
地下水防治	柴油储存区域的防渗，雨污沟及导流槽防渗等	/	新建	

表 1-3 本项目与种植基地内建设加工基地的依托关系一览表

序号	依托设施	是否满足项目需要
1	依托现有综合办公楼：拆除现有板房	是
2	供电：乡镇电网供给	是
3	供水：生产生活用水取自打井水	是
4	排水：雨污分流，依托现有雨水沟，经雨水沟汇集后排入河流；场地硬化和场界实体围墙；新建部分排水沟	是

六、项目总平面布置合理性分析

项目厂区总占地面积为 1270m²，本项目分为车间生产区和冷藏区两大块，车间生产区和冷藏区之间间隔有硬化的路面，两区之间有一定距离，厂区大门设置在厂址北面，与国道 317 相连；厂区道路、电力、通讯、给排水及污水处理等功能配套设施齐全，符合建设、安全、消防、卫生、环保等相关食品行业技术要求。为减少冷藏区设备噪声对周边环境的影响，将制冷机组和冷却塔设置在厂区中部，各个区域相互独立又紧密联系，厂区道路顺畅、各建构物布置紧凑合理。

总之，该项目布局合理、功能分区明确、组织协作良好，满足功能分区要求及运输作业要求，方便生产联系和管理，避免人流、物流交叉干扰、污染，以确保生产、运输安全。项目平面布置较合理。

七、主要原辅材料及动力消耗

1、原辅材料

项目主要原辅料及动力消耗见表 1-3。

表 1-3 主要原辅材料及能耗情况表

序号	名称	单位	耗量	来源
主 (辅)料	菌类	t/a	6.95	外购
	制冷剂 (R404a)	t/a	0.008	场内不暂存
能源	电力	KWh/a	3	市政电网
水耗	水	m ³ /a	360	井水
柴油	柴油	t/a	2	外购

2、原辅材料组成、特性分析

(1) 柴油

柴油属于第 3.3 类高闪点易燃液体，不溶于水，易溶于苯、二硫化碳、醇，易溶于脂肪，柴油雾滴吸入后，可导致吸入性肺炎，皮肤接触柴油可发生接触性皮炎和油疹；柴油的刺激性较大，油疹发病率较高。皮肤接触柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮，吸入可引起吸入性肺炎，能经胎盘进入胎儿血中，大鼠经口 LD 50: 7500mg/kg、兔经皮 LD: >5ml/kg。

(2) 制冷剂 (R404a)

R404a 是一种不含氯的非共沸混合制冷剂，常温常压下为无色气体，在自身压力下为无色透明液体，贮存在钢瓶内是被压缩的液化气体。主要用途: R404a 主要用于替代

R22 和 R502，具有清洁、低毒、不燃、制冷效果好等特点，大量用于中低温冷冻系统。冷库使用过程中，无需添加 R404a 制冷剂，不涉及 R404a 制冷剂在项目区内的暂存。

表1-4 R404A的主要物化性质

序号	名称	数量
1	化学成分	五氟乙烷、三氟乙烷、四氟乙烷
2	化学式	CHF ₂ CF ₃ /CF ₃ CH ₂ F/CH ₃ CF ₃
3	平均分子量	97.6
4	状态（常温）	无色无味不燃气体
5	沸点（101.3KPa，~C）	-46.1
6	临界温度℃	72.4
7	临界压力（KPa）	3688.7
8	液体密度 g/cm ³ ，25℃	1.045
9	破坏臭氧潜能值（ODP）	0
10	全球变暖系数值（GWP）	3850
11	毒性	低毒
12	包装	10.9kg 一次性钢瓶，充装系数不大于 0.84kg/L
13	贮存	必须贮存在阴凉、干燥及通风的地方，避免日晒雨淋

八、项目主要设备

本项目主要工艺设备选型以能保证产品质量为前提，主要设备见表 1-5。

表 1-5 项目主要设备一览表

序号	设备名称	型号	台数	备注
1	冻干机	FZG-30 型	1	
2	比泽尔	4TES-9	2	
3	内风机	DD/200	2	
4	压缩机	ZB581TQ(12P)	2	
5	内风机	天奇 DZ/125 型	2	
6	速冻库制冷设备	双级 S6H-20.2	2	
7	内风机	天奇 DJ/170	2	
8	切片机	/	1	

九、公用工程

1、水平衡

(1) 冷却水

根据业主提供资料，项目冷库制冷剂使用R404a，本项目冷库运行时，循环水量为 10m³/d，冷却循环补水量为0.5m³/d，冷却水经冷却塔进入冷却循环水池循环使用，不外

排。

(2) 清洗废水

本项目清洗废水包括野生菌、装运箱及地面冲洗废水。

①野生菌清洗废水

项目野生菌经分拣后需将其表面进行简单的清洗，根据业主介绍，每吨新鲜野生菌实际消耗清洗水约 3.0m^3 ，清洗过程中无需加入药剂和洗涤剂，本项目野生菌1.2吨，项目野生菌清洗用水量 $3.6\text{m}^3/\text{a}$ ， $0.02\text{m}^3/\text{d}$ ，废水产生量按用水量的80%计，野生菌清洗废水产生量 $2.88\text{m}^3/\text{a}$ ， $0.016\text{m}^3/\text{d}$ ，清洗废水主要成分为SS，将清洗废水收集沉淀后用于种植基地菌类种植浇灌，不外排。

②装运箱清洗废水

本项目野生菌装运至厂区，不再盛装野生菌时，需对装运箱进行清洗备用，本项目野生菌装运箱清洗用水量为 $24\text{m}^3/\text{a}$ ， $0.13\text{m}^3/\text{d}$ ，野生菌装运箱清洗废水产生量为 $19.2\text{m}^3/\text{a}$ ， $0.106\text{m}^3/\text{d}$ ，将清洗废水收集沉淀后用于种植基地菌类种植浇灌，不外排。

③地面清洗废水

本项目地面清洁主要为清洁生产车间，以拖把拖地方式，清洗用水量为 $0.15\text{m}^3/\text{d}$ ， $27\text{m}^3/\text{a}$ ，废水产生量为 $0.12\text{m}^3/\text{d}$ ， $21.6\text{m}^3/\text{a}$ ，将清洗废水收集沉淀后用于种植基地菌类种植浇灌，不外排。

(3) 员工生活污水

项目设员工10人，年工作180天，项目设有食堂，员工生活用水量为 $1.2\text{m}^3/\text{d}$ ， $216\text{m}^3/\text{a}$ ，生活污水排放量为 $0.96\text{m}^3/\text{d}$ ， $172.8\text{m}^3/\text{a}$ ，生活污水排入化粪池作为农肥使用，不外排。

本项目给水主要用于生产用水、生活用水以及道路洒水。生产生活用水抽取业主自打井井水，来源为地下水，根据当地政府部门地下水取用的相关规定办理相关取水文件。

根据本项目情况，预计本项目日用水量约为 $2.0\text{m}^3/\text{d}$ （ $360\text{m}^3/\text{a}$ ），废水量 $1.202\text{m}^3/\text{d}$ （ $216.36\text{m}^3/\text{a}$ ）。用水量见表1-6，具体水平衡图见图1-1。

表 1-6 用水量预测及分配情况

项目	类型	单位	日用水量 (m^3)	日排水量 (m^3)	备注
冷却水	冷却水循环用水	m^3	0.5	—	冷却水经冷却塔进入冷却循环水池循环使用，不外排
生产	野生菌清洗用水	m^3	0.02	0.016	种植基地菌类种植浇灌，不外

用水	装运箱清洗用水	m ³	0.13	0.106	排
	地面清洗用水	m ³	0.15	0.12	
生活用水	生活用水	m ³	1.2	0.96	经化粪池处理后用于周边林草地施肥，不外排
总计 (m ³ /d)			2.0	1.202	

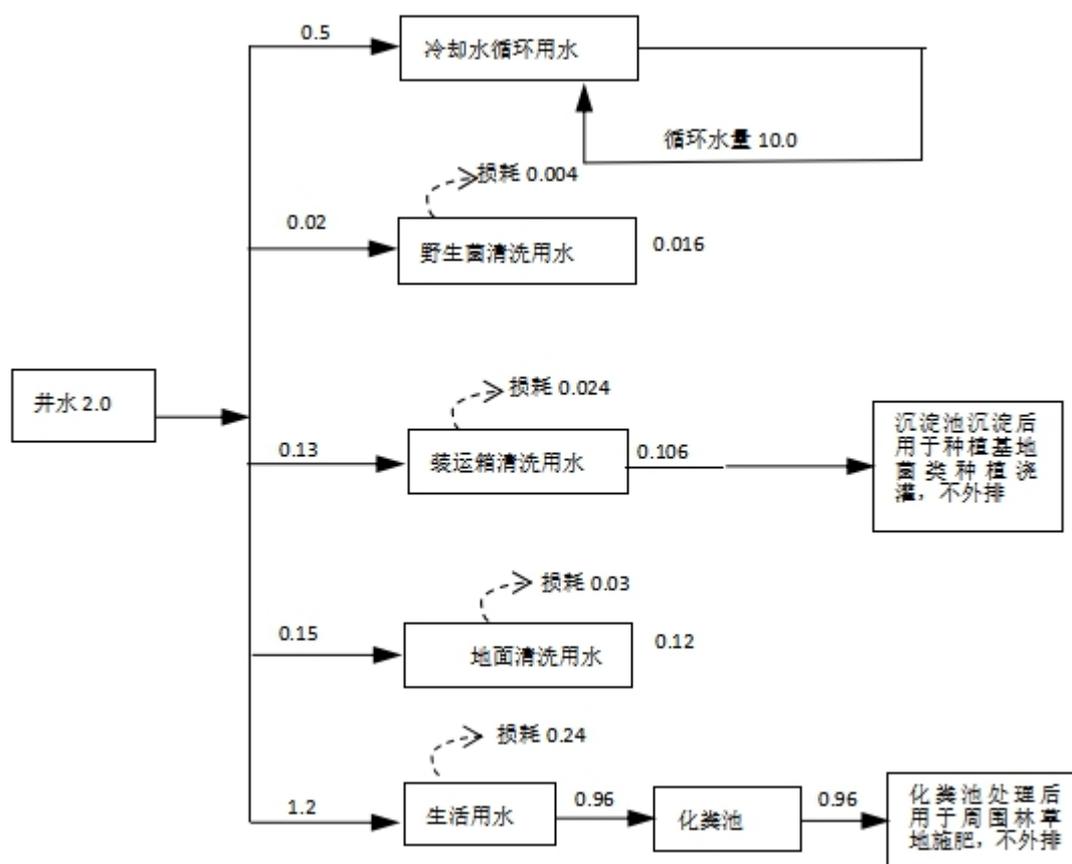


图 1-1 项目水平衡图 (单位: m³/d)

2、供电

项目用电由壤塘县区域电网供给。

3、供气

项目职工食堂使用电。

十、生产制度及投资

投资：项目投入资金 700 万元，资金来源为省级资金。

劳动定员：项目建成后，计划定员 10 人，年工作日 180 天（6 个月），一天一班工作制（生产 8 小时），夜间不进行加工生产，冷库 24 小时运行。

十一、施工工期

严格遵守壤塘县地方相关规定实施施工。

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，不存在原有污染物。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

(表二)

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、水文、植被、生物多样性等):

一、地理位置

壤塘县隶属阿坝藏族羌族自治州,地处青藏高原东南边缘,大渡河上游,位于四川西北部,东经 $100^{\circ}31' \sim 101^{\circ}29'$ 、北纬 $31^{\circ}29' \sim 32^{\circ}41'$,东及东北与马尔康县、阿坝县接壤,南与金川县毗连,西部和南与甘孜州色达县,炉霍县,道孚县相望,北邻青海省班玛县,县境东西横跨89.6公里,南北纵长134.4公里。

本项目位于壤塘县吾依乡壤古村,本项目地理位置详见附图1。

二、地质、地貌、地形

1、地质、地貌

壤塘地处青藏高原的东南部一横断山系北段,属川西高山高原区。是燕山运动隆起,喜马拉雅运动大幅度抬升而形成的高原、山地。主要地貌类型是中山、高山、高平原和丘状高原。整个地势西北高,东南低,由西北向东南倾斜,最低点海拔2650米,最高点海拔5178米,相对高差2528米,境内一般山峰海拔4200~4500米。部分高原上还有小面积的湖泊。地表切割由西北向东南加剧,西北部高原面呈丘谷相间波状起伏,相对高差100~200米,少数高出200米,丘谷相间较紧凑,丘顶多深圆,丘坡平缓;东南部由于高山一下河谷切割较深,相对高度较大,气候带垂直分布较明显,使土地使用分布呈垂直变化。境内的两大主要河流横贯地区,控制了区内地貌发育。由县境内玉青喀至西弯主山脊线为界,把全县划分为东北和西南两部分。西南部属杜柯河流域控制,东北部属色曲河流域控制。两大流域控制的地貌截然不同。地形地貌复杂,可分为中山、高山、高平原和丘状高原和冰川地貌。

2、地层岩性

本项目区出露地层主要有第四系全新统坡残积层(Q_4^{dl+cl})、冲洪积层(Q_4^{al+pl})形成组成,下部为板岩。项目区地层简述如下:

第四系地层(Q):

(1) 第四系全新统坡残积层(Q_4^{dl+cl})

广泛分布于斜坡坡面及坡脚地带。主要由碎石土、角砾土及粉质粘土组成,松散,干燥~稍湿,厚度2~6m。

(2) 第四系全新统冲洪积层(Q_4^{al+pl})

广泛分布于区内河床及河漫滩，厚度1~3米。主要为灰、灰白色，漂卵石土，湿~饱和，松散~中密，分选性较差，漂卵石成分以砂岩、灰岩为主，漂石粒径多在40~80cm之间，含量20~40%，中细砂及砾石充填。

(3) 板岩：主要是中生界三迭系上统雅江组(T_{3y})浅海相地层，岩性为薄层及中层状中~细粒长石石英砂岩、长石砂岩，岩体较坚硬。颜色为灰黄色，厚层状，单层厚50~90cm，为浅变质岩系，岩石性脆、坚硬，属硬质岩类。岩层产状210°∠70°。岩石较完整，分布连续。按其风化程度，可分为强风化砂岩和弱风化砂岩。

强风化板岩分布在上部，裂隙发育，裂面上常见褐色、褐黄色斑点及裂痕，岩石性脆，岩芯呈碎块状，RQD值为0.20%左右，岩石质量极差，场地内连续分布，厚2.0m~4.0m。

弱风化板岩分布在强风化砂岩之下，岩石质硬，岩芯呈柱状，单节长一般0.30m~0.60m，最长0.90m；岩石质量指标(RQD)为50.00~82.00%，平均75.5%。钻探揭露厚度为20m。

3、地质构造及地震

壤塘县位于青藏“歹”字型构造头部外围与金汤弧形造西半弧复合部位，大致以杜柯河为界。西部为青藏“歹”字型构造，东部为金汤弧形造。

金汤弧形造展布于杜柯河东部。构造轴线呈东西向、北西向。由一系列强烈挤压之紧密褶皱组成，断裂不发育。由北向南，褶皱紧密程度递增。

场区出露岩石以板岩为主，岩层产状变化频繁，褶皱发育，局部岩石近于直立。场勘察区沿线地质构造复杂，地震活动较为频繁，对公路沿线破坏较大。

根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015)和《公路勘测规范》(JTG10-2007)的规定拟建工程场地抗震设防烈度为VII，地震动峰值加速度为0.10g，地震动反应谱特征周期为0.45s，对应的地震基本烈度为VII度。

三、气候特点

壤塘县由于受青藏高原复杂的地形及西风气流和西南季风气流的影响，高原季风气候十分显著：全年冬长无夏，春秋相连，四季无明显之分；气温年差较小，但日差较大，无霜期短，冬天阳光充足，夏季雨量集中，干湿季节明显。大部分地区属于旱河谷气候类型，季风气候特点明显。气温和降水垂直方向上的分布也存在明显差异。干旱、冰雹、雪灾等自然灾害性天气较多。由于海拔高差悬殊，地形复杂，因而气候的地区差异和垂

直变化显著，从河谷到高山形成暖温带→温带→寒温带→亚寒带→寒冻带的立体气候，具有山地立体型气候特征。土壤、气候、植被乃至农牧业生产都具有明显的山地区域垂直分布差异，呈高山主体的多层次分布结构特点。

据壤塘县气象观测资料统计：区域内的气温，降水受海拔因素的影响，气温差异、降水差异较大。多年平均气温4.7℃。极端最高气温29.4℃，出现在8月，极端最低气温零下-23.4℃，出现在1月；多年平均年相对湿度为65%，多年平均年降水量763.19mm；多年平均风速为1.5m/s，相对风向为NE，多年平均蒸发量为1191.1mm（20蒸发皿）。壤塘县北部无霜期短，南部无霜期也仅100~120天。初雪最早出现在9月中旬，终雪最迟在5月上旬。海拔3500米以上地带，则全年霜雪不断。冬季严寒而漫长，每年地面积雪长达8-9个月，由于河水、雨水和融雪的不断浸蚀，滑坡、崩塌、泥石流等自然灾害发生频繁。

四、水文

壤塘县属四川西部高原水文地质区，为大渡河上游水系。有杜柯河（旁侧支流有宗科、色曲、日科等40余条）、色曲河等6条河流。杜柯河在县境内流长180公里。有湖泊10个、沟432条。水源主要由大气降水、高山冰雪融化水、地表水等补给，一般顺山坡沟谷径流；地下水以变质岩裂隙水为主，广布全县。

杜柯河发源于青海省巴颜额拉山脉倒尔娘山麓以北，由北向东南方面流经班玛县境，再经甘孜州色达县流入我县境内，在蒲西乡斯跃武乡流入金川县境内，然后流向可尔因，汇入大渡河。境内流长180公里，自然落差950米，县境内出口处多年平均流量142立方米/秒。

壤塘县河川径流，汛期以降水补给为主，枯水期为高山融雪补给为主。县境内多年平均径流量为52.83亿立方米。其中自产水量24.44亿立方米，容水量28.39亿立方米。

项目附近色曲河河段现状：

色曲河现状：色曲河平均宽60m左右，流速1~3m/s，色曲河具有灌溉和行洪的功能。项目下游3km范围内无工业取、排水口及水工设施，无水生生物“三场”，且本项目下游10.0km内无饮用水源取水口及饮用水源保护地。

五、自然资源

全县形成两个主要的土壤植被分布区。杜柯河沿岸土壤为山地棕褐土、山地棕壤土、山地棕色灰化土、高山草甸土。典型植被以亚高山常绿针叶林的云冷杉和混交林为主，

间有青木冈、桦林和白杨。河谷地带为植被集中区。色曲河沿地土壤为亚高山、高山和高山灌木丛草甸土，次为山地棕壤土和少量的沼泽土、局部山脊为高山寒漠土。植被以亚高山草甸为主，次为亚高山灌丛，亚高山常绿针叶林在河谷阴坡有块状分布，主要为云杉和冷杉。

评价区域范围内多为一般性植被，无国家、地方需特殊保护品种。

环境质量状况

(表三)

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、声环境、生态环境等）

为了解当地环境质量现状，建设单位委托索普科技（成都）有限公司对项目噪声环境质量现状进行了监测见附件 4，监测结果如下：

一、大气环境质量现状及评价

根据《环境影响评价导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中有关基本污染物环境质量现状数据的规定，可优先采用国家或地方生态环境部门公布的评价基准年（近 3 年中 1 个完整日历年）环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。因此，本次评价选用阿坝州环境保护局 2019 年 4 月公布的《阿坝州环境状况公报（2018 年）》中空气质量年平均数据（SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃、CO）。

根据《阿坝州环境状况公报（2018 年）》，2018 年全州 13 个县（市）环境空气质量按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）评价，全年环境空气质量达标率平均为 98.6%。其中阿坝县、壤塘县、汶川县、茂县、若尔盖县、小金县、理县、红原县和松潘县达标率分别为 97.5%、98.4%、95.6%、94.2%、99.2%、98.4%、98.9%、99.5%和 99.7%，其余 4 个县（市）达标率均为 100%。

本项目位于壤塘县壤塘县吾依乡壤古村，壤塘县的环境空气质量达标率为 98.4%，根据《环境影响评价导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“环境空气质量现状调查与评价，6.4.1 项目所在区域达标判定”，本项目所在评价区域为达标区。

二、地表水环境质量现状调查及评价

本项目位于壤塘县吾依乡壤古村，项目区地表水为色曲河，运营期间废水通过化粪池收集后，用于施肥，不外排，生产废水经沉淀后循环利用，不外排，属于三级 B 项目，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中有关水环境质量现状调查的规定，应优先采用国务院生态环境保护主管部门统一发布的水环境质量状况信息。因此，本次评价选用阿坝州环境保护局 2019 年 4 月公布的《阿坝州环境状况公报（2018 年）》中地表水环境监测断面水质因子（水温、流量、pH、电导率、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、石油类、挥发酚、砷、硒、汞、铜、铅、锌、镉、氟化物、六价铬、氰化物、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群等）。

根据《阿坝州环境状况公报（2018 年）》，2018 年全州 32 个河流监测断面，水质

断面达标率 100%，其中 5 个国控监测断面、2 个省控监测断面水质均达到 II 类标准；25 个县控监测断面中有 2 个监测断面水质达到 I 类标准，23 个监测断面水质达到 II 类标准。6 个滁州断面：嘉陵江青龙桥（九寨沟县流入甘肃省）、嘉陵江冻列乡（若尔盖县流入甘肃省）、黄河泽修村（若尔盖县流入甘肃省）、岷江映秀（汶川县流入成都市）、岷江新格乡松矾砂石场（小金县流入甘孜州）和马尔邦碉王山庄（金川县流入甘孜州）均达到 II 类水质，水质全部达标。

另外，根据壤塘县人民政府网

（<http://www.rangtang.gov.cn/xtxrmzf/c100050/201812/c86bcb71885849d898150f1ec33e0085.shtml>）发布《壤塘县环境质量稳中向好》内容如下：



三、声环境质量现状调查及评价

- 1、监测点位：共设置 4 个监测点位，厂界四周分别设 1 个点。
- 2、监测频率：监测 2 天，昼夜各 1 次
- 3、监测结果

监测结果见表 3-1。

表3-1 噪声监测结果 单位：dB (A)

监测项目	监测日期	监测点编号	等效声级[L _{eq} dB (A)]	
			监测结果	
			昼间	夜间

声环境 噪声	2020.6.15~2020 .6.16	1#项目东厂界 1m 处	56.5	49.4
		2#项目南厂界 1m 处	52.6	46.4
		3#项目西厂界 1m 处	57.5	44.8
		4#项目北厂界 1m 处	54.3	43.8
	2020.6.16~2020 .6.17	1#项目东厂界 1m 处	56.2	49.2
		2#项目南厂界 1m 处	54.5	45.9
		3#项目西厂界 1m 处	56.8	45.6
		4#项目北厂界 1m 处	53.5	43.6

4、评价标准

执行 2 类标准，见表 3-2。

表 3-2 《声环境质量标准》（GB3096-2008） 单位：dB（A）

分类	昼间	夜间
2 类	60	50

5、评价结果

本项目声环境质量监测结果对比环境质量标准，项目四周厂界噪声均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

四、生态环境现状调查

本项目位于壤塘县吾依乡壤古村，受人类开发活动的影响，区域原有的生态系统已经不复存在，周围主要为人工绿化为主，生物多样性较低。区域内无珍稀动植物、无文物保护单位，生态环境质量一般，无环境制约因素。

环境保护目标（列出名单及保护级别）：

一、项目外环境关系：

根据现场勘察，项目紧邻国道 317，项目西北侧约 275m-550m 处有克久牧民安置点（22 户），项目西北侧隔着国道 317 约 30m 处有 1 处克久旅游服务区，其他为山丘，项目 200m 范围内无养老院、医院、学校等需要特殊保护的环境敏感点。项目所在地无重要保护文物、自然保护区、风景名胜区和饮用水源保护区等环境保护目标。

色曲河现状：色曲河距离项目南侧 80m 由西向东流去，汇入杜柯河，色曲河现状：色曲河平均宽 60m 左右，流速 1~3m/s，色曲河具有灌溉和行洪的功能。项目下游 3km 范围内无工业取、排水口及水工设施，无水生生物“三场”，且本项目下游 10.0km 内无饮用水源取水口及饮用水源保护地。

根据本项目排污特点和外环境特征确定环境保护级别如下：

环境空气：评价区内的环境空气质量应达到《环境空气质量标准》GB3095-2012 及

2000年修改单中二级标准要求；

噪声环境：评价区内的声学环境质量应达到《声环境质量标准》GB3096-2008中2类标准要求；

地表水环境：区域地表水为色曲河，达《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类水域水质标准，地表水保护目标为保护色曲河水质不因本项目的建设而发生恶化；

生态环境：不因本项目实施而使区域生态环境受到较大影响，水土流失加剧。

根据工程性质和污染物排放特征以及所在地区的环境关系，列出本项目主要环境保护目标见表3-8。

二、评价等级及评价范围如下：

1、大气：

运营期野生菌加工过程无废气产生。项目主要废气为食堂油烟和汽车尾气，本项目不设置大气评价等级，仅对大气进行环境影响分析。

2、地表水环境

本项目生产废水沉淀后回用于洒水降尘，项目生活废水经化粪池预处理后用于周围农田施肥，不外排。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中评价等级判定，**本项目地表水环境评价等级为三级 B**。根据导则要求，水污染影响型三级 B 评价可不进行水环境影响预测，三级 B 主要评价内容包括：水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价；废水消纳的环境可行性评价。

3、地下水环境

本项目位于壤塘县吾依乡壤古村，项目所在区域不属于水源地准保护区、不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区、也不属于补给径流区，项目区域居民均使用自来水，区域内无分散居民饮用水源等其它环境敏感区。项目场地地下水敏感程度为不敏感。

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016），项目地下水影响评价类别属于“三十三、食品制造业 16 营养食品、保健食品、冷冻饮品、食用冰制品及其他食品制造中除手工制作和单纯分装外的”，报告表为IV类项目。**根据导则，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价**。因此，本项目不需要开展地下水环境影响评价工作。

4、土壤环境

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 A，本项目属于<表 A.1 土壤环境影响评价项目类别>中“其他行业”，因此，本项目类别为IV类。

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）规定：IV类建设项目可不开展土壤环境影响评价。因此，本项目不需要开展土壤环境影响评价工作。

5、声环境

按《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009），噪声评价工作等级判定的依据为建设项目所在区域的声环境功能区类别、建设项目建设前后所在区域的声环境质量变化程度和受建设项目影响人口的数量。项目所处农村，为 2 类功能区，200 米范围内有住户，受高差地势阻隔影响，建设前后受影响人数变化不大，**噪声影响评价工作等级定为二级。**

6、生态环境

本项目位于壤塘县吾依乡壤古村，项目所在属于一般区域。项目所在地属于一般区域，占地面积为 1270m²，根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2011），故**生态影响评价等级为三级**。本项目为工业项目，对建设项目用地范围生态影响简单分析。

7、环境风险

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目不涉及工艺系统危险，环境敏感程度为低度敏感区，不构成重大危险源，环境风险潜势为I。**可开展简单分析**，对描述危险物质、环境影响途径、环境危险后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

表 3-3 项目评价等级及范围

环境要素	评价等级		评价范围	
	依据	本项目情况	依据	本项目情况
地表水	根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）“5.2.2.2 间接排放建设项目 评价等级为三级 B。”	本项目生产废水沉淀后回用于洒水降尘，项目生活污水经预化粪池后，用于周边农田施肥，不外排	《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）：“5.3.2.2 应满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要求。”	本项目地表水评价关注范围：项目附近河段及下游 1000m 河段范围。

地下水	《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016), IV类建设项目不开展地下水环境影响评价	本项目为IV类建设项目, 不开展地下水环境影响评价工作	《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016), IV类建设项目不开展地下水环境影响评价	/
土壤	根据《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(HJ964-2018), IV类建设项目可不开展土壤环境影响评价	本项目为IV类建设项目, 不开展土壤环境影响评价工作	根据《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(HJ964-2018), IV类建设项目可不开展土壤环境影响评价	/
声	《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2009), “5.2.3 建设项目所处的声环境功能区为GB3096规定的1类、2类地区, 或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达3~5dB(A)[含5dB(A)], 或受噪声影响人口数量增加较多时, 时, 按二级评价。”	本项目位于GB3096规定的2类地区, 声环境影响评价工作等级为二级	《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2009): “6.1.2 满足一级评价的要求, 一般以建设项目边界向外200m为评价范围; 二级、三级评价范围可根据建设项目所在区域和相邻区域的声环境功能区类别及敏感目标等实际情况适当缩小”	本项目厂界外200m
生态环境	《环境影响评价技术导则生态影响》(HJ19-2011), 属于一般区域, 同时占地面积小于2km ²	属于一般区域, 占地面积0.00127km ² , 生态影响评价为三级	《环境影响评价技术导则生态影响》(HJ19-2011)	项目用地范围
环境风险	《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018), 风险潜势为I, 可开展简单分析。	本项目风险潜势为I, 简单分析	《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)	/

表 3-4 项目主要环境保护目标

类别	保护目标	方位、距离	规模	保护级别
声环境	克久牧民安置点	厂界外西侧约275m-550m处	22户约78人	《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准
	克久旅游服务区	厂界外西北侧约30m处	/	
大气环境	克久牧民安置点	厂界外西侧约275m-550m处	22户约78人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级
	克久旅游服务区	厂界外西北侧约30m处	/	

地表水环境	色曲河	南侧 80m	小河	《地表水环境质量标准》 (GB3838—2002) III 类 标准
生态环境	区域生态 系统	项目建设地及周边	/	保护生态环境

评价适用标准

(表四)

环 境 质 量 标 准	<p>1、根据环境空气质量功能分类，该区域属二类区环境空气质量执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准，标准限值详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 环境空气质量标准 单位：mg/m³</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物</th> <th colspan="3">浓度限值</th> </tr> <tr> <th>小时平均值</th> <th>日平均值</th> <th>年均值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SO₂</td> <td>0.50</td> <td>0.15</td> <td>0.06</td> </tr> <tr> <td>NO₂</td> <td>0.20</td> <td>0.12</td> <td>0.08</td> </tr> <tr> <td>PM₁₀</td> <td>/</td> <td>0.15</td> <td>0.07</td> </tr> <tr> <td>PM_{2.5}</td> <td>/</td> <td>0.075</td> <td>0.035</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、地表水：执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表 1 中 III 类水域水质标准。</p> <p style="text-align: center;">表 4-2 地表水环境质量标准 单位：mg/l</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>项目</th> <th>III 类标准值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>pH</td> <td>6~9</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>COD_{Cr}</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>BOD₅</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>氨氮</td> <td>1.0</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>石油类</td> <td>0.05</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>总氮</td> <td>1.0</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>总磷</td> <td>0.2</td> </tr> </tbody> </table> <p>3、环境噪声：执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准。</p> <p style="text-align: center;">表 4-3 声环境质量标准 单位：dB (A)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>标准</th> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2 类标准限值</td> <td>60</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table>			污染物	浓度限值			小时平均值	日平均值	年均值	SO ₂	0.50	0.15	0.06	NO ₂	0.20	0.12	0.08	PM ₁₀	/	0.15	0.07	PM _{2.5}	/	0.075	0.035	序号	项目	III 类标准值	1	pH	6~9	2	COD _{Cr}	20	3	BOD ₅	4	4	氨氮	1.0	5	石油类	0.05	6	总氮	1.0	7	总磷	0.2	标准	昼间	夜间	2 类标准限值	60	50
	污染物	浓度限值																																																						
		小时平均值	日平均值	年均值																																																				
	SO ₂	0.50	0.15	0.06																																																				
	NO ₂	0.20	0.12	0.08																																																				
	PM ₁₀	/	0.15	0.07																																																				
	PM _{2.5}	/	0.075	0.035																																																				
	序号	项目	III 类标准值																																																					
	1	pH	6~9																																																					
	2	COD _{Cr}	20																																																					
3	BOD ₅	4																																																						
4	氨氮	1.0																																																						
5	石油类	0.05																																																						
6	总氮	1.0																																																						
7	总磷	0.2																																																						
标准	昼间	夜间																																																						
2 类标准限值	60	50																																																						
污 染 物 排 放 标 准	<p>本项目执行的污染物排放标准如下：</p> <p>1、废水：本项目生产过程中生产废水经沉淀后回用于洒水降尘，生活污水经化粪池处理后用于周边农田施肥，不外排。</p> <p>2、废气</p> <p>本项目生产过程中产生中的废气主要为食堂油烟和发电机废气。项目食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001)中相关规定；项目柴油发电机废气执行《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 中二级标准要求。</p>																																																							

表 4-4 饮食业油烟排放标准（试行）

规模	小型	中型	大型
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0		
净化设施最低去除效率 (%)	60	75	85

表 4-5 大气污染物排放标准

指标	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒 (m)	二级	监控点	浓度 (mg/m ³)
SO ₂	550	15	2.6	周界外浓度最高点	0.4
NO _x	240	15	0.77		0.12
颗粒物	120	15	0.51		1.0

3、噪声

营运期场界噪声执行 GB12348-2008 《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 2 类标准。

表 4-6 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB (A)

类别	昼间	夜间	备注
GB12348-2008 中 2 类标准	60	50	厂界

4、固体废弃物

一般固体废弃物执行 GB18599-2001 《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》及其 2013 修改单中的相关规定。

总量控制指标

本项目生活废水经化粪池处理后用于周边农田施肥，不外排。生产废水经沉淀池沉淀后回用于洒水降尘，不外排。本项目废气无组织排放，因此本项目废气、废水可不设总量控制指标。

建设项目工程分析

(表五)

一、施工期工艺流程简述

壤塘县壤巴拉野生菌及香菇加工基地建设项目总占地 1270 平方米，建筑面积 500 平方米，包括车间 1 座、保鲜库 1 座，速冻库 1 座，冷藏库 1 座。

本项目建设主要分为施工期和营运期两个阶段。施工建设期主要污染源为施工作业产生的施工机械噪声、施工废水、施工扬尘等，但随着项目完全建成后，其施工期生态问题将随之消失。营运期的污染主要是生产废水、粉尘、机械操作的噪声、生活垃圾以及汽车道路扬尘等污染。

一、施工期工艺流程

项目施工期会对外环境造成一定的影响，但采取有效的治理措施可将施工期不良影响减小至最低限度，工程从施工至交付使用的基本工艺流程及产污示意图如下所示：

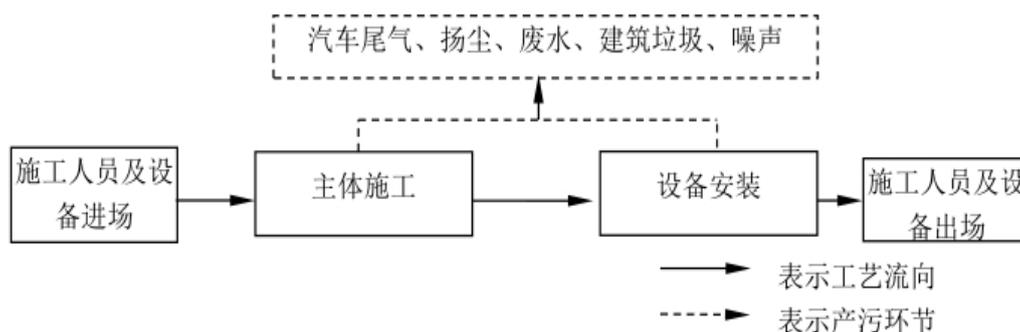


图 5-1 施工期工艺流程及产污环节图

施工期主要污染工序：

本项目在施工期间由于基础施工和设备安装，不可避免地将对周围环境产生影响。建设施工期主要污染因子有：施工废水和生活污水、施工扬尘、噪声、建筑固废和生活垃圾等。

(1) 大气污染源

- ①施工扬尘、汽车运输扬尘；
- ②汽车及动力设备排放的尾气；

(2) 水污染源

- ①施工人员生活污水；
- ②施工废水、车辆轮胎冲洗废水、混凝土养护废水、场地和设备冲洗废水及雨季时地表径流冲刷废水。

(3) 噪声污染源

施工期间由于使用挖掘机、推土机、电锯、电钻、吊车等机械，会产生一定的噪声污染，源强约为 70~100dB (A)，其特点是突发性和间歇性。

(4) 固体废物

①施工人员生活垃圾；②建筑垃圾。

从总体讲，工程在施工期以扬尘、施工噪声、废弃物料和废水为主要污染物，这些污染物随着施工的开始而开始，随着施工的进行而增加，随着施工的进行而减少，随着施工的进行而结束。

二、营运期工艺流程及产污位置分析

(一) 营运期工艺流程简述

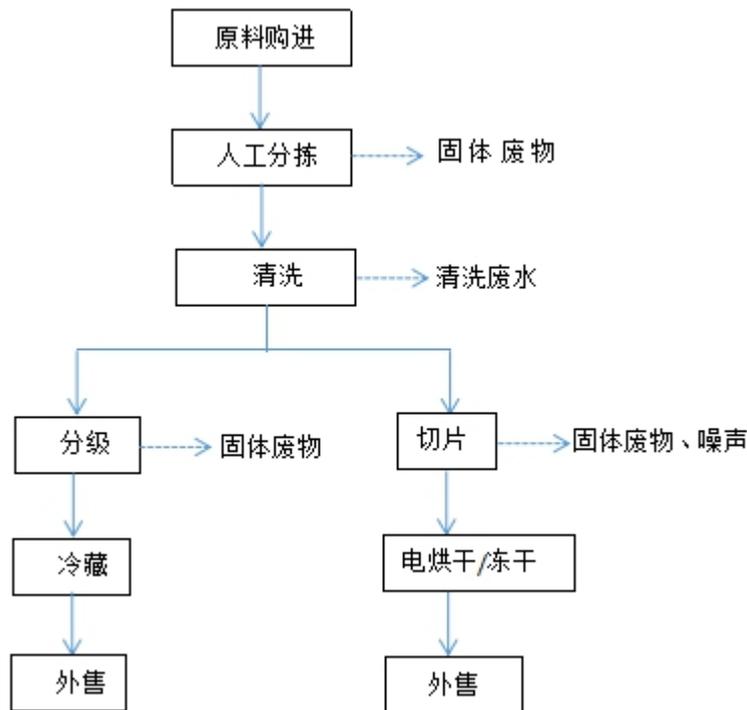


图 5-2 生产工艺流程图及产污位置图

本项目生产所需的野生菌均为农户收购所得，收购回来的野生菌经人工分拣后清洗再冷藏，大部分装箱外卖；少部分野生菌以备生产所需，人工分拣后的野生菌经清洗后切片，切片后的野生菌经烘干（电烘干/冻干）后装袋外卖。

人工分拣：剔除长霉、虫蚀、未熟、过熟的野生菌。不合格的，退回农户；去泥脚：去除野生菌的脚泥；

清洗：清洗野生菌；人工分拣后的野生菌和其装运箱需进行清洗，（外购野生菌需

要清洗脚泥，大棚种植菌类不需要清洗），清洗目的主要是洗却野生菌所含泥沙、木屑等，清洗废水经排水沟进入沉淀池沉淀后用于种植基地菌类种植浇灌，不外排。

分级：分为整菇、切片采用机械切（一级、二级）、块状野生菌采用人工切（一级、二级、三级、四级）；同批商品的包装材料质地色泽应一致。

速冻：为了延长野生菌的保质期，减少其干耗和流通中的各种损耗，使消费者获得高鲜度洁净的野生菌，将野生菌放入急冻库内速冻（平均温度达到-18 ° C 时而迅速冻结的方法）；

冷藏：将包装、检测合格的野生菌放入冷藏库冷藏保鲜；

冷藏方法：冷冻前在-10℃下预冷 10-15 分钟，之后将冻库温度降至-18℃以下，开始冻结。冻结时间为 3 小时。冻品不结块或结块轻微，手振即散。入库冻藏：在-18℃以下冻藏，并保持库温稳定，注意干耗现象。

需要做成切片的野生菌经人工分拣、清洗后进行以下工序：

切片：清洗后的野生菌经人工切片后，进入下一工序。

烘干：经切片后的野生菌使用电力烘干机/冻干机进行烘干。

包装外售：烘干后的野生菌用电子计价秤称重后，人工分袋包装后外卖。

（二）营运期主要污染工序

根据对各生产工艺流程、生产设备和原辅材料的分析，确定本项目在生产过程中产生的污染因素如下：

废水：本项目的废水主要是野生菌清洗废水、装运箱冲洗水、地面冲洗水，还有少量生活废水。

废气：本项目营运期大气污染物主要为食堂油烟和少量汽车尾气。

噪声：本项目产生的噪声主要为设备噪声，主要为切片机、烘干机风机、压缩机、速冻制冷机组及冷却塔等，其源强在 75~100dB(A)之间。

固废：本项目产生的固废主要为野生菌泥脚、员工生活垃圾、沉淀池污泥、废旧塑料筐及包装袋等。

三、污染物排放及治理

（一）施工期污染物排放及治理

（一）施工期污染物治理及排放

项目在施工建设过程中产生的环境影响因素，主要表现为施工废水、施工噪声、固体废物以及大气扬尘四个方面。

1、大气污染源及治理措施

(1) 施工扬尘

施工期扬尘主要来自于施工场地产生的扬尘以及建筑材料的露天堆放产生的扬尘。由于施工需要，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，其扬尘量可按堆场起尘的经验公式计算：

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

式中：Q——起尘量，kg/吨·年；

V_{50} ——距地面 50 米处风速，m/s；

V_0 ——起尘风速，m/s；

W——尘粒含水率，%。

由此可见，这类扬尘的主要特点是与风速和尘粒含水率有关，因此，减少建材的露天堆放和保证一定的含水率是抑制这类扬尘的有效手段。

根据一般施工现场的类比监测资料，施工的扬尘影响强度和范围见表 5-1。

表 5-1 施工场地扬尘浓度变化及影响范围

距离施工现场距离 (m)	10	20	30	40	50
颗粒物浓度 (mg/m ³)	1.892	1.013	0.582	0.364	.0.242

由上表可知，施工现场局部扬尘浓度较高，但衰减较快，对施工场地 50m 处已达到标准值。环评要求项目边界建防护墙，以减少对周围环境的影响。

(2) 运输扬尘

汽车在出入本项目建设场地时会产生一定量的道路扬尘。运输车辆道路扬尘强度除了与风速、湿度等因素有关，还与汽车速度、汽车重量、道路表面粉尘量有关。

$$Q_i = 0.0079 \cdot v \cdot w^{0.85} \cdot p^{0.72}$$

式中： Q_i ---每辆汽车行驶扬尘量(kg/km 辆)；

V---汽车速度(km/h)；

W---汽车重量(T)；

P---道路表面粉尘量(kg/m²)。

道路扬尘选取以下计算参数：

汽车速度：20km/h；汽车重量：8t；道路表面粉尘量：0.3kg/m²；场内行使路程：

10m；每日车流量：15 辆。

根据参数计算，每辆汽车行驶扬尘量约为 0.389kg/km 辆，由此可知本项目产生的扬尘量为 0.058kg/d。参考同类项目和资料可知，如果对汽车行驶路面只洒水，不清扫，抑尘率达 70%~80%，若清扫后洒水，抑尘率达 90%。当场地洒水频率为 4~5 次/天时，扬尘的影响距离在 20~50m 范围内，因此为了控制路面扬尘，应定期对路面进行洒水，并配以人工清扫，以减少运输扬尘对环境的影响。

(3) 汽车和动力设备的尾气

运输车辆及施工机械在运行中将产生机动车尾气，其中主要含有 CO、NO₂、HC 等污染物。这些废气排放局限于施工现场和运输沿线，为非连续性的污染源，建议缩短怠速、减速和加速的时间，增加正常运行时间，以减少 NO₂ 及 CO 等汽车尾气的排放量。由于施工期较短，施工期结束后这种影响就会消失。施工期材料运输车辆和动力机械尾气对项目周围环境空气质量受施工机具尾气影响较小。

2、水污染源及治理措施

(1) 施工人员生活污水

本项目施工期废水主要来自施工人员的生活污水，包括粪便污水、清洗污水等，其主要污染因子为 COD_{Cr}、NH₃-N、SS、TP，其中以粪便污水中的污染物数量最高。

生活污水量以 50L/人·d 计，根据本项目的性质和规模，类比同类工程的情况，初步估计该项目的施工人员在 10 人左右，按产物系数 80%计，则生活污水产生量为 0.4m³/d。

生活污水中的主要污染物及其浓度一般为 COD_{Cr}400mg/L、NH₃-N30mg/L、SS250mg/L、TP4mg/L。施工期间施工人员均为附近周边劳动力，且生活污水产生总量不是很大，施工期间租用附近农户民房，施工期产生的生活污水经附近农民民房旱厕处理。

(2) 施工废水

施工废水产生环节主要有车辆轮胎冲洗、混凝土养护、场地和设备冲洗及遇雨季时地表径流冲刷浮土、建筑砾石、垃圾以及弃土等，该部分废水不经过处理可能造成雨水排水管道堵塞，甚至造成对地表水体的污染。施工期间产生的水泥搅拌等泥浆水，具有污水量小，泥砂含量高（泥砂含量与施工机械、工程性质及工程进度等有关，一般含量为 80-120g/L）的特点，且废水含有少量的废机油等污染物。其产生数量较小，按 5m³/d 计，以水的消耗率为 10%计，则施工废水产生量约 4.5m³/d。在施工场地建临时沉淀池，

施工废水全部进入临时沉淀池，废水沉淀后回用或用于工地降尘，不外排。施工期结束后施工期间产生的废水影响随之消除。

施工期渣土运输车辆出施工场地需进行轮胎清洗，清洗后的废水进入临时沉淀池，沉淀后用于工地降尘，不外排。

环评要求施工单位加强管理，禁止设置排污口，严禁施工废水、生活废水进入色曲河。

3、噪声污染源及治理措施

施工噪声主要可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。机械噪声主要由施工机械所造成，如挖土机械、升降机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、拆卸模板的撞击声等，多为瞬时噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中，对声环境影响最大的是机械噪声。施工机械噪声源强及影响范围与机械种类有关，不同施工机械的源强及影响状况见表 5-2。

表 5-2 各施工阶段噪声源强

施工阶段	来源	声源强度[dB(A)]
场平	挖掘机、铲土机、卡车	84~90
建筑施工	搅拌机、振捣机、起重机、电锯、商混输送泵	80~100
路面施工	压路机、搅拌机	75~85
装饰工程	刨平机、灰浆泵、电锤、喷射机等	70~90
设备安装	动力噪声	80~85

由于项目施工会对周围环境造成一定影响，因此环评要求采取严格降噪措施，具体措施如下：

①加强施工管理，合理安排施工作业时间，严格按照施工噪声管理的有关规定执行。施工现场严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的各项规定，避开人们正常休息时间，在夜间（22:00~06:00）和中午（12:00~14:00）禁止使用高噪声的施工机械，对因施工工艺要求或其他特殊需要在夜间进行超过噪声限值施工的，经有关部门批准后方可进行夜间施工。除需要连续浇注砼外，其他作业在夜间 22:00 以后停止施工。

②采用低噪声的施工工具，且采用施工噪声低的施工方法。施工过程中未使用高噪声柴油冲击打桩机、振动打桩机和产生 pH 值超过 9 的泥浆水反循环钻孔机等。

③在高噪声设备周围设置掩蔽物，以减少噪声的影响。

④混凝土需要连续浇灌作业前，做好了各项准备工作，将搅拌机运行时间压到了最

低限度。

⑤加强对运输车辆的管理：施工过程中各种运输车辆的运行，还将会引起公路沿线噪声级的增加，本项目在施工过程中尽量压缩工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛。

⑥根据业主介绍，项目特点项目施工工期短，工程量小，场地平整，生活办公用房采用板房结构，厂区地面硬化，生产机械设备安装产生噪声，环评要求材料运输卸载禁止暴力式倾倒，文明拼接安装板房和机械设备。

综上所述，在严格按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求的标准进行施工，并采用有效措施对厂址施工噪声进行控制后，会将本项目施工噪声对周围敏感点影响控制在最低水平。

4、固体废弃物污染及治理措施

(1) 场地弃方和建筑垃圾

本项目场地基础开挖土方量约为 550m³，回填量为 290m³。建设单位土方场内平衡，严禁渣土下河，以期最大限度地降低对环境的不利影响。

建筑垃圾主要包括废弃钢筋、塑料制品、碎砖瓦砾、木板等，其中废弃钢筋等金属制品、部分塑料制品、木材等可以回收利用，其他建筑固废由施工单位及时清运至规定的建筑渣场统一处理。

②施工人员生活垃圾

施工过程中产生的生活垃圾如不及时进行清理，则会腐烂变质，孳生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病，从而对周围环境和作业人员健康带来不利影响。

本项目施工人员 10 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，则施工期内生活垃圾的产量为 5kg/d。评价要求项目区设置临时垃圾收集点，并由当地环卫部门定期清理运往垃圾站进行妥善处理，对周围环境无较大影响。

环评要求施工单位加强管理，严禁施工期建筑垃圾、土石方、生活垃圾等固废抛洒入色曲河。

5、生态环境

本项目的建设对生态环境的影响主要表现为对土地使用功能的改变，以及施工期植被的破坏可能引发的水土流失现象。由于地面没有大量松散土长久存在，加上地面较为平缓，不会产生持久的明显土壤侵蚀流失，因而水土流失相对较轻；随即又进行建筑、绿化等施工而覆盖土面，水土流失时间较短，可使土壤迅速恢复到正常状态。

为减小施工期对生态的影响，评价提出以下几点要求。

①工地周围应设围栏，对开挖裸露面等要及时恢复植被，开挖面上进行绿化处理；临时堆放场要设置围墙，做好防护工作，以减少水土流失。

②雨季施工时，应备有工程帆布覆盖，防止汛期造成水土大量流失，平时尽量保持表面平整，减少雨水冲刷；保持排水系统畅通。

③施工时施工机械和施工人员按照规划的施工平面位置进行操作。

本项目施工过程中采取的生态保护措施有效的减少了生态破坏，此外，施工期间局部生态环境破坏、水土流失均属少量、局部、暂时、可逆转的生态影响，只要在施工中采用以上生态保护措施，则项目建设对生态环境的影响很小。

项目所在河流位于色曲河的吾伊乡河段，施工期禁止设置排污口，禁止施工废水和固体废物排入色曲河。

（二）营运期污染物排放及治理

1、废气

运营期野生菌加工过程无废气产生。项目主要废气为食堂油烟和汽车尾气。

（1）食堂油烟

项目员工 10 人，食堂每天工作约 2h，年工作 180d，每天食堂用油量按 5g/人 d，油烟产生量按使用量的 2%计算，则油烟产生量为 0.18t/a，项目设一台风量为 1200 m³/h 的抽油烟机，抽油烟机处理率达到 60%，经过计算，油烟产生浓度为 0.83mg/m³，经过油烟机净化处理后，排放浓度为 0.33mg/m³。

本项目食堂油烟经油烟净器处理后，安装使用油烟去除率不低于 60%的油烟净化器，经净化后的食堂烟气从专用烟道排出，排放浓度低于 2.0 mg/m³，年排放量为 1.701kg，满足《饮食行业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中相关要求，达标排放，对环境空气质量影响很小。

（2）汽车尾气

进出项目区的运输车辆出入时会产生少量尾气，其中含 CO、HC 化合物、NO_x 等污染物，由于进出厂区车辆较少，故汽车尾气量较少，为无组织排放。

2、废水

（1）冷却水

根据业主提供资料，项目冷库制冷剂使用R404a，本项目冷库运行时，循环水量为

10m³/d, 冷却循环补水量为0.5m³/d, 冷却水经冷却塔进入冷却循环水池循环使用, 不外排。

(2) 清洗废水

本项目清洗废水包括野生菌、装运箱及地面冲洗废水。

①野生菌清洗废水

项目野生菌经分拣后需将其表面进行简单的清洗, 根据业主介绍, 每吨新鲜野生菌实际消耗清洗水约3.0m³, 清洗过程中无需加入药剂和洗涤剂, 本项目野生菌1.2吨, 项目野生菌清洗用水量3.6m³/a, 0.02m³/d, 废水产生量按用水量的80%计, 野生菌清洗废水产生量2.88m³/a, 0.016m³/d, 清洗废水主要成分为SS, 将清洗废水收集沉淀后用于种植基地菌类种植浇灌, 不外排。

②装运箱清洗废水

本项目野生菌装运至厂区, 不再盛装野生菌时, 需对装运箱进行清洗备用, 本项目野生菌装运箱清洗用水量为24m³/a, 0.13m³/d, 野生菌装运箱清洗废水产生量为19.2m³/a, 0.106m³/d, 将清洗废水收集沉淀后用于种植基地菌类种植浇灌, 不外排。

③地面清洗废水

本项目地面清洁主要为清洁生产车间, 以拖把拖地方式, 清洗用水量为0.15m³/d, 27m³/a, 废水产生量为0.12m³/d, 21.6m³/a, 将清洗废水收集沉淀后用于种植基地菌类种植浇灌, 不外排。

(3) 员工生活污水

项目设员工10人, 年工作180天, 项目设有食堂, 员工生活用水量为1.2m³/d, 216m³/a, 生活污水排放量为0.96m³/d, 172.8m³/a, 生活污水排入化粪池作为农肥使用, 不外排。

3、噪声

本项目产噪设备主要为切片机、烘干机风机、压缩机、速冻制冷机组及冷却塔等, 其源强在75~100dB(A)之间。

表 5-3 各种噪声设备拟采取的主要降噪措施及预期降噪效果

序号	设备名称	初始源强	数量	主要降噪措施	降噪后噪声源强 dB (A)
1	切片机	75-85	1	安置于室内, 采取台基减振、 橡胶减震接头及减震垫片	75
2	烘干机	80-85	2		75

3	压缩机组	80-100	2		85
4	风机	85-95	6	采取台基减振、橡胶减震接头及减震垫片	85
5	冷却塔	80-90	1	合理布局	80
6	速冻制冷机组	80-90	2	安置于室内，采取台基减振、橡胶减震接头及减震垫片	80

拟采取治理措施：

- (1) 依托克久种植基地现有围墙，部分围墙本次项目重建，围墙不低于 2.5m。
- (2) 压缩机组、风机、冷却塔等高噪声设备布置于厂区中部，远离厂区西北侧的居民点，以通过距离衰减降低对周围敏感点的噪声影响；
- (3) 在设备选型时选择低噪声环保设备；
- (4) 压缩机组、风机、冷却塔等高噪声设备安装时采取台基减振、橡胶减震接头及减震垫等措施；
- (5) 机械振动较大的设备安装阻尼粘弹性垫圈；
- (6) 对压缩机组、风机、冷却塔等进行隔声、减振、消声；
- (7) 加强设备运行管理，对个机械设备定期检查、维修、保养，使各机械设备保持良好的工作状态和正常运转，避免因运行状况不佳而诱发更高噪声，以从源头上减少噪声的影响；

通过采取以上措施后，项目营运对厂界的贡献值昼间能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准限值要求，因此对周围环境的影响在可接受的范围之内。

4、固体废物

本项目的固废主要包括生活垃圾、野生菌泥脚、沉淀池污泥、废旧塑料筐及包装袋等。

(1) 生活垃圾

项目建成后员工 10 人，年工作时间按 180 天。人员生活垃圾量按 0.5kg/人·d 计，则生活垃圾量为 5.0kg/d，0.9t/a。场区设有简易垃圾桶收集日常生活垃圾，经收集后定期委托当地环卫部门处置。

(2) 野生菌泥脚

根据业主资料提供，野生菌脚泥产生量约为 0.5t/a，收集后定期委托当地环卫部门

处置。

(3) 沉淀池污泥

定期清理沉淀池污泥，用于绿化覆土。

(4) 废旧塑料筐及包装袋等。

项目盛装野生菌的废旧塑料筐及包装袋等交由专门废旧回收厂，回收再利用。

5、地下水污染防治措施

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610—2016)，本项目属于IV类项目。

(1) 地下水污染因素分析

本项目在运行期间可能造成地下水污染的因素主要表现在：

项目生产过程及储存的原辅材料随雨水渗入地下水体进而污染地下水体，尤其是化粪池、柴油储存间等；

(2) 地下水污染防治措施

本次环评要求企业加强以下地下水污染防治措施：

① 整个厂区应按照“分区防渗”的要求，将其分为重点防渗区（化粪池、柴油储存间）、一般防渗区（生产车间内除重点防渗区外）、简单防渗区（办公区）；重点防渗区防渗要求为：等效粘土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ ；一般防渗区防渗要求：等效粘土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ ；简单防渗要求：进行一般地面硬化。

② 柴油储存间四周设置泄漏液收集沟等必要设施，以防范溢流等意外污染事故的发生收集沟，收集沟需进行重点防渗。

③ 严格加强厂区环境管理，严禁废渣乱堆乱弃。

④ 厂区内实施“清污分流、雨污分流”；

⑤ 原料均设置在厂房内，地面均采用水泥硬化，并作防渗漏处理。

⑥ 选用有良好的防渗漏性能的排水管道，以防止废水渗出或地下水渗入。

⑦ 项目生产车间四周采用水泥等进行硬化处理；

经以上防护措施后，可有效防止项目污染物渗漏污染地下水，土壤以及地表水。

项目主要污染物产生、治理及预计排放情况一览表

(表六)

内容类型	污染物	处理前产生浓度及产生量 (单位)	处置方式	处理后排放浓度及排放量 (单位)	处理效率及排放去向
水污染物	生活污水 COD BOD ₅ SS NH ₃ -N	172.8m ³ /a 300mg/L, 0.05t/a 260mg/L, 0.045t/a 150mg/L, 0.026t/a 23mg/L, 0.004t/a	经过化粪池处理后用于周边林草地施肥	172.8m ³ /a 250mg/L, 0.043t/a 120mg/L, 0.020t/a 120mg/L, 0.020t/a 20mg/L, 0.0034t/a	不外排
	野生菌清洗废水	0.016m ³ /d	将清洗废水收集沉淀后用于种植基地菌类种植浇灌, 不外排	0	回用, 不外排
	装运箱清洗废水	0.106m ³ /d	将清洗废水收集沉淀后用于种植基地菌类种植浇灌, 不外排	0	回用, 不外排
	地面清洗废水	0.12m ³ /d	清洗废水收集沉淀后用于种植基地菌类种植浇灌, 不外排	0	回用, 不外排
大气污染物	食堂油烟	少量	安装油烟净化器	少量	处理效率60%, 达标排放
固体废物	办公生活垃圾	0.9t/a	环卫部门统一收集清运	0t/a	环卫部门统一收集清运
	野生菌脚泥	0.5t/a		0t/a	
噪声	设备噪声	75~100dB (A)	选用低噪设备、合理布局、采取基台减震、橡胶隔震接头、安装隔震垫、加强设备管理和维护、合理安排生产时间	昼间≤60dB(A)	达标排放
<p>主要生态影响:</p> <p>本项目位于壤塘县吾依乡壤古村, 项目区域生态环境已受到人为因素干扰。项目区周围未发现珍稀濒危动植物, 生物多样性和丰富程度一般, 生态环境质量一般。本项目施工期对生态环境的影响主要是使植被面积有所减少, 遇暴雨天气可能会引发水土流失。施工期严格界定项目厂界范围, 施工完成后, 将进行厂区地面硬化。评价认为, 随着施工期的结束, 生态环境的负面影响将消失。运营期项目本身污染产生量较少, 不会对周边环境造成太大的影响。因此, 项目运行不会对周围生态系统造成较大影响。</p>					

根据调查，本项目周边不涉及风景名胜区、自然保护区以及名木古树等需要特殊保护的敏感点。

环境影响分析

(表七)

施工期环境影响分析

一、施工期大气环境影响分析

拟建项目对大气环境的影响主要源于扬尘及燃油动力机械废气。由于施工机械间断作业，且使用数量不大，因此其污染物排放量不大，对大气环境的影响不明显。建筑材料运输和散装水泥作业会产生扬尘，据有关资料表明，在正常风况下，施工活动产生的粉尘在施工区域近地面环境空气中 TSP 浓度可达到 1.5-3.0mg/m³，对施工区域周围 50-100m 以外的贡献值符合环境空气质量二级标准；在大风 (>5 级) 的情况下，施工粉尘对施工区域周围 100-300m 以外的贡献值符合环境空气质量二级标准。

在施工过程中，施工单位必须严格依照城市扬尘防护规定进行施工，尽量减少扬尘对环境的影响程度。

项目建设需按照《四川省灰霾污染防治实施方案》和《四川省大气污染防治行动计划实施细则的通知》的要求严格控制建设施工扬尘。全面推行现场标准化管理，需做到“六必须”（必须围挡作业、必须硬化道路、必须设置冲洗设施、必须及时洒水作业、必须落实保洁人员、必须定时清扫施工现场）、“六不准”（不准车辆带泥出门、不准运渣车辆冒顶装载、不准高空抛撒建筑垃圾、不准现场搅拌混凝土、不准场地积水、不准现场焚烧废弃物）。要加强对建设工地的监督检查，督促责任单位落实降尘、压尘和抑尘措施。

为此，施工单位应采取以下措施：

①项目施工前须对周围居民进行公告，并在项目施工围墙外侧对项目施工进度、施工作业方式、施工负责人等具体内容进行公示；

②要求施工单位文明施工，定期对地面以及运输路段洒水，并对撒落在路面的渣土及时清除，清理阶段做到先洒水后清扫，避免产生的扬尘对周边住户的正常生活造成影响；

③由于施工期扬尘量与车辆的行驶速度有关，速度越快，扬尘量越大，因此，在施工场地对施工车辆必须实施限速行驶，同时施工现场主要运输道路尽量采用硬化路面并进行洒水抑尘；在施工场地出口放置防尘垫，对运输车辆现场设置洗车场，用水清洗车体和轮胎；自卸车、垃圾运输车等运输车辆不允许超载，选择对周围环境影响较小的运输路线，定时对运输路线进行清扫，运输车辆出场时必须封闭，避免在运输过程中的抛

洒现象；

④施工过程中产生的建筑渣土，必须运送至地面统一堆放；

⑤禁止在风天进行渣土堆放作业，建材堆放地点要相对集中，临时废弃土石堆场及时清运，并对堆场以毡布覆盖，裸露地面进行硬化和绿化，减少建材的露天堆放时间；开挖出的土石方应加强围栏，表面用毡布覆盖，并及时将多余弃土外运；外运土石方需加盖篷布避免沙漏

⑥风速大于 4m/s 时应停止施工；

⑦对于项目进出的运输车辆，环评要求，在项目入口处铺设防尘草垫，并在运输车辆进出项目区域时用水冲洗车辆轮胎，防止汽车轮胎带出泥土；

⑧项目所有建材运输车辆，尤其是土石、砖瓦运输车辆必须进行加盖处理，防止运输车辆沿线洒落；

环评要求建设方在建设过程中必须加强本项目施工扬尘污染控制，如合理布局原料和弃堆场等，并将前述措施落到实处，确保施工期间不扰民。

二、施工期水环境影响分析

(1) 对地表水环境的影响分析

施工期的废水排放主要来自于施工人员的生活污水及施工废水。施工期民工 10 人左右，生活污水量以 50L/人·d 计，根据本项目的性质和规模，类比同类工程的情况，初步估计该项目的施工人员在 10 人左右，按产物系数 80%计，则生活污水产生量为 0.4m³/d，施工期约 4 个月，施工期生活废水为 48m³，生活废水通过化粪池收集，用于农灌，不外排。施工废水通过隔油沉淀池用于回用，不外排。

综上所述，施工期废水对项目附近的地表水环境影响较小。

(2) 对地下水环境的影响分析

施工期产生的生活废水和施工废水若不经处理随意排放，可能渗入地下含水层中，造成地下水的水质污染。本项目施工期设置沉淀池对施工废水进行收集处理，经处理后，生产废水对地下水环境的影响较小。但应注意沉淀池挖深应做好防渗措施，采取措施后施工期对地下水影响不大。

三、施工机械噪声的影响分析

施工期的噪声主要可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。机械噪声主要由施工机械所造成，如挖土机械等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打

声、装卸车辆的撞击声、吆喝声等，多为瞬间噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中对声环境影响最大的是机械噪声。

(1) 施工噪声预测

施工噪声可近似视为点声源处理，其衰减模式如下：

$$L_p = L_{p0} - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中： L_p ——距声源 r 米处的施工噪声预测值，dB(A)；

L_{p0} ——距声源 r_0 米处的参考声级，dB(A)；

r_0 —— L_{p0} 噪声的测点距离（5 米或 1 米），m；

ΔL ——采取各种措施后的噪声衰减量，dB(A)。

施工期主要噪声源有施工机械如挖掘机、运输车辆、搅拌机等，以及钻孔等施工行为。根据上式，估算出主要施工机械噪声随距离的衰减结果见表 7-1。

表 7-1 工程主要施工机械在不同距离处的噪声预测值

机械名称	噪声预测值 dB(A)									
	5m	15m	20m	30m	40m	50m	100m	150m	200m	300m
挖掘机	82	68	56	52	50	48	42	38	36	32
推土机	85	61	59	55	53	51	45	41	39	35
装载机	80	56	54	50	48	46	40	36	34	30
夯土机	83	59	57	53	51	49	43	39	37	33
噪声叠加值	89	65	63	59	57	55	49	45	43	39

(2) 施工噪声预测结果分析

项目建设施工工作量大，而且机械化程度高，由此而产生的噪声对周围区域环境有一定的影响。这种影响影响是短期的、暂时的。根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），施工场界噪声限值为：昼间 70dB(A)，夜间 55dB(A)。从表 7-1 可知：昼间施工机械噪声在距施工场地 15m 处和夜间距施工场地 50m 处符合标准限值。

根据现场勘察，项目紧邻国道 317，项目西侧约 275m-550m 处有克久牧民安置点（22 户），项目北侧隔着国道 317 约 30m 处有 1 处克久旅游服务区，其他为山丘，本评价要求采取以下措施：

①提倡文明施工，建立健全控制人为噪声的管理制度，尽量减少人为大声喧哗，增强全体施工人员防噪声扰民的自觉意识。

②本项目禁止夜间施工。特殊情况需连续作业，应采取有效的降噪措施，配合建设单位，事先做好周围群众的工作。

③在施工过程中，应尽量选用低噪声的施工机械。施工现场的强噪声机械（如搅拌机、电锯、电刨等）要设置封闭的机械棚，以减少强噪声的扩散。

④加强施工现场环境噪声的长期监测，采取专人监测，专人管理的原则，根据测量结果填写建筑施工场地噪声测量记录表，凡超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准的，要及时对施工现场噪声超标的有关因素进行调整，达到施工噪声不扰民的目的。

采取上述措施后，可以把施工期噪声对环境的影响降低到可接受的范围。建设单位和施工单位在施工期间，应该在施工场地周围张贴公示，对施工过程中可能造成的对周边企业的噪声干扰表示歉意。项目修建完工后，噪声对周围环境的影响可基本消除。

四、施工现场废物和垃圾处理

项目施工期产生的固体废弃物为建筑弃渣、土石方和工人生活垃圾。项目建筑弃渣产生量约 0.5t，可回用的进行利用，不能回用运至政府指点建渣堆放点。项目开挖土方全部用于回填，没有土方外运或外借土方产生；施工民工每日产生的生活垃圾应经过袋装收集后，由乡镇统一运送到垃圾处理场集中处理，做到清洁处置。

五、施工期生态环境影响分析

项目建设主要生态影响为土地平整和地基开挖造成的水土流失。施工期间要采取围挡等防护措施，避开雨季施工，项目建成后，将对地面及时进行硬化并绿化，造成的水土流失将进一步弱化和消除。种植的各种灌木，有利于改善项目所在地景观，增加生物多样性，这样不会对区域生态环境产生明显影响。项目完成后消除对生态环境的影响。

六、文明施工建议

文明施工是指保持施工场地整洁、卫生，施工组织科学，施工程度合理的一种施工活动。文明施工的基本条件包括：有整套的施工组织设计（或施工方案），有健全的施工指挥系统和岗位责任制度，临时设施和各种材料、构件、半成品按平面布置堆放整齐，施工场地平整，道路畅通，排水设施得当，水电线路整齐，机具设备状况良好，使用合理，施工作业符合消防和安全要求。

运营期环境影响分析

一、大气环境影响分析

运营期野生菌加工过程无废气产生。项目主要废气为食堂油烟和汽车尾气。

（1）食堂油烟

项目员工 10 人，食堂每天工作约 2h，年工作 180d，每天食堂用油量按 5g/人 d，油烟产生量按使用量的 2%计算，则油烟产生量为 0.18t/a，项目设一台风量为 1200 m³/h 的抽油烟机，抽油烟机处理率达到 60%，经过计算，油烟产生浓度为 0.83mg/m³，经过油烟机净化处理后，排放浓度为 0.33mg/m³。

本项目食堂油烟经油烟净器处理后，安装使用油烟去除率不低于 60%的油烟净化器，经净化后的食堂烟气从专用烟道排出，排放浓度低于 2.0 mg/m³，年排放量为 1.701kg，满足《饮食行业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中相关要求，达标排放，对环境空气质量影响很小。

（2）汽车尾气

进出项目区的运输车辆出入时会产生少量尾气，其中含 CO、HC 化合物、NO_x 等污染物，由于进出厂区车辆较少，故汽车尾气量较少，为无组织排放。

二、地表水环境影响分析

1、项目废水排放情况

（1）冷却水

根据业主提供资料，项目冷库制冷剂使用R404a，本项目冷库运行时，循环水量为 10m³ /d，冷却循环补水量为0.5m³/d，冷却水经冷却塔进入冷却循环水池循环使用，不外排。

（2）清洗废水

本项目清洗废水包括野生菌、装运箱及地面冲洗废水。

①野生菌清洗废水

项目野生菌经分拣后需将其表面进行简单的清洗，根据业主介绍，每吨新鲜野生菌实际消耗清洗水约3.0m³，本项目野生菌1.2吨，项目野生菌清洗用水量3.6m³/a，0.02m³/d，废水产生量按用水量的80%计，野生菌清洗废水产生量2.88m³/a，0.016m³/d，将清洗废水收集沉淀后用于种植基地菌类种植浇灌，不外排。

②装运箱清洗废水

本项目野生菌装运至厂区，不再盛装野生菌时，需对装运箱进行清洗备用，本项目野生菌装运箱清洗用水量为24m³/a，0.13m³/d，野生菌装运箱清洗废水产生量为19.2m³ /a，0.106m³/d，将清洗废水收集沉淀后用于种植基地菌类种植浇灌，不外排。

③地面清洗废水

本项目地面清洁主要为清洁生产车间，以拖把拖地方式，清洗用水量为0.15m³/d，27m³/a，废水产生量为0.12m³/d，21.6m³/a，将清洗废水收集沉淀后用于种植基地菌类种植浇灌，不外排。

(3) 员工生活污水

项目设员工10人，年工作180天，项目设有食堂，员工生活用水量为1.2m³/d，216m³/a，生活污水排放量为0.96m³/d，172.8m³/a，生活污水排入化粪池作为农肥使用，不外排。

2、地表水评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)中评价等级判定，本项目地表水环境评价等级为三级B。

表 7-2 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/ (m ³ /d)；水污染物当量数 W/ (无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 或 W<6000
三级 B	间接排放	—

(3) 废水处理环境可行性分析

本项目生产废水主要为野生菌、装运箱及地面冲洗废水，废水日最大产生量0.242m³/d，环评要求拟采用沉淀池（1个容积3m³）沉淀处理后，用于种植基地菌类种植浇灌，不外排。

本项目野生菌、装运箱及地面冲洗废水日最大量0.242m³/d，修建沉淀池容积为3m³，沉淀池的容积能够满足项目生产需求。故本项目产生的生产废水通过厂区设置的集水沟引至隔油沉淀池内，经沉淀处理后用于种植基地菌类种植浇灌等，不外排。同时，为了防止废水下渗引起地下水的污染问题，或者废水溢出沉淀池，环评要求项目业主对沉淀池采取防渗漏、防溢出处理。

野生菌、装运箱及地面冲洗废水的主要污染物为悬浮物。生产废水经隔油沉淀处理后，用于种植基地菌类种植浇灌，洒水降尘用水对水质要求不高，通过沉淀法处理后废水可达到回用用水要求。同时国内大部分项目均采用沉淀法处理废水，因此本项目选用此方法处理废水可行。

项目设置了沉淀池（1个容积 3m^3 ），本项目生产废水 $0.242\text{m}^3/\text{d}$ ，因此沉淀池规模完全可以满足处理要求。

由于本项目废水产生量较小，水质复杂程度为简单类，又经过上述处理后能够实现综合利用，不外排，故本项目运营期正常排污情况下对色曲河水环境影响很小，不会改变色曲河水体功能。

农肥施用可行性分析：壤塘县多年平均年降水量 763.19mm ，降水中部偏多，南北略少。年均蒸发量 1264.6mm ，参照《四川省用水定额》，旱作农作物（水果）灌溉用水定额为 $55\text{m}^3/\text{亩}$ ，本项目生活污水产生量为 $172.8\text{m}^3/\text{a}$ ，则需要旱地约 3.14 亩用于消纳本项目生活废水。项目周围有足够耕地，可消纳本项目生活废水。

综上，本项目运营期生活污水和生产废水均能得到合理有效的防治，本项目对水环境影响小。

三、地下水环境影响分析

（1）厂区废水对地下水的影响

废水如不采取有效收集，将可能导致废水下渗污染浅层地下水。对这些废水应有组织的收集，管网、堆场和加工区地面应采取防渗处理，有效避免污水下渗对浅层地下水的污染。

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610—2016），本项目属于IV类项目。根据导则，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。

（2）地下水污染因素分析

本项目在运行期间可能造成地下水污染的因素主要表现在：

项目生产过程及储存的原辅材料随雨水渗入地下水体进而污染地下水体，尤其是化粪池、柴油储存间等；

（3）地下水污染防治措施

本次环评要求企业加强以下地下水污染防治措施：

① 整个厂区应按照“分区防渗”的要求，将其分为重点防渗区（化粪池、柴油储存间）、一般防渗区（生产车间内除重点防渗区外）、简单防渗区（办公区）；重点防渗区防渗要求为：等效粘土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；一般防渗区防渗要求：等效粘土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；简单防渗要求：进行一般地面硬化。

② 柴油储存间四周设置泄漏液收集沟等必要设施，以防范溢流等意外污染事故的

发生收集沟，收集沟需进行重点防渗。

- ③严格加强厂区环境管理，严禁废渣乱堆乱弃。
- ④ 厂区内实施“清污分流、雨污分流”；
- ⑤ 原料均设置在厂房内，地面均采用水泥硬化，并作防渗漏处理。
- ⑥ 选用有良好的防渗漏性能的排水管道，以防止废水渗出或地下水渗入。
- ⑦ 项目生产车间四周采用水泥等进行硬化处理；

同时建设单位应加强管理、完善管理机制、建立严格的管理制度。采取以上措施后，可最大程度的减小项目对地下水的影响。采取以上措施后，项目对地下水影响较小。

四、声环境影响分析

本项目产噪设备主要为切片机、烘干机风机、压缩机、速冻制冷机组及冷却塔等，其源强在 75~100dB(A)之间。

项目所用设备噪声级见表 7-3。

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）的要求，进行边界噪声评价时，新建建设项目以工程噪声贡献值作为评价量。进行敏感目标噪声环境影响评价时，以敏感目标所受的噪声贡献值与背景值叠加后的预测值作为评价量。

①噪声源强

表 7-3 项目主要噪声设备

序号	设备名称	初始源强	数量	主要降噪措施	降噪后噪声源强 dB (A)
1	切片机	75-85	1	安置于室内，采取台基减振、橡胶减震接头及减震垫片	70
2	烘干机	80-85	2		70
3	压缩机组	80-100	2		85
4	风机	85-95	6	采取台基减振、橡胶减震接头及减震垫片	85
5	冷却塔	80-90	1	采取台基减振、橡胶减震接头及减震垫片	80
6	速冻制冷机组	80-90	2	安置于室内，采取台基减振、橡胶减震接头及减震垫片	80

②预测模式

根据本项目噪声污染源的特征，按《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）的要求，采用多声源叠加综合预测模式对本项目产生噪声的散发衰减进行模拟预测。

本次预测根据项目实际情况，声源处于半自由声场，在考虑建筑物阻隔、绿化带吸

声等衰减情况下采用如下公式进行预测：

$$L_A(r) = L_{AW} - 20 \lg(r) - 8 - TL$$

式中： $L_A(r)$ ——声源对预测点的贡献值；

L_{AW} ——声源的声压级；

r ——声源与预测点的距离；

TL ——由建筑物阻隔、绿化带吸声引起的噪声衰减值，本项目按 10dB(A) 计算。

③ 预测结果

根据预测模式计算得出厂界噪声预测值如下：

表 7-4 厂界噪声预测一览表 单位：dB(A)

编号	距离厂界的距离	噪声贡献值	2 类标准值	
			昼间	夜间
东厂界	45	44.9	60	50
西厂界	40	46.0		
南厂界	25	50.0		
北厂界	10	58.0		



附图7-1 项目噪声等声线值图

④ 拟采取的措施

为了降低项目运营噪声对区域声环境的影响，拟采取措施：

拟采取治理措施：

(1) 依托现有克久种植基地的围墙，部分围墙重建。

(2) 压缩机组、风机、冷却塔等高噪声设备布置于厂区中部，尽量远离厂区西北侧的旅游服务区和居民点，以通过距离衰减降低对周围敏感点的噪声影响；

(3) 在设备选型时选择低噪声环保设备；

(4) 压缩机组、风机、冷却塔等高噪声设备安装时采取台基减振、橡胶减震接头及减震垫等措施；

(5) 机械振动较大的设备安装阻尼粘弹性垫圈；

(6) 对压缩机组、风机、冷却塔等进行隔声、减振、消声；

(7) 加强设备运行管理，对个机械设备定期检查、维修、保养，使各机械设备保持良好的工作状态和正常运转，避免因运行状况不佳而诱发更高噪声，以从源头上减少噪声的影响；

通过采取以上措施后，项目营运噪声对厂界的贡献值昼夜间能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准限值要求，因此对周围环境的影响在可接受的范围之内。

五、固体废弃物环境影响分析

本项目的固废主要包括生活垃圾、野生菌泥脚沉淀池污泥及废旧塑料筐及包装袋等。

(1) 生活垃圾

项目建成后员工 10 人，年工作时间按 180 天。人员生活垃圾量按 0.5kg/人·d 计，则生活垃圾量为 5.0kg/d，0.9t/a。场区设有简易垃圾桶收集日常生活垃圾，经收集后定期委托当地环卫部门处置。

(2) 野生菌泥脚

根据业主资料提供，野生菌脚泥产生量约为 0.5t/a，收集后定期委托当地环卫部门处置。

(3) 沉淀池污泥

定期清理沉淀池污泥，用于绿化覆土。

(4) 废旧塑料筐及包装袋等。

项目盛装野生菌的废旧塑料篮筐及包装袋等交由专门废旧回收厂，回收再利用。

由此可知，本项目固体废物均得到合理处置，去向明确，不会产生二次污染，对环境的影响小。

六、土壤环境

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 A，本项目属于<表 A.1 土壤环境影响评价项目类别>中“其他行业”，因此，本项目类别为IV类。

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）规定：IV类建设项目可不开展土壤环境影响评价。因此，本项目不需要开展土壤环境影响评价工作。

七、外环境对本项目的影响

本项目位于壤塘县吾依乡壤古村，位于壤塘县克久食用菌种植基地内，根据现场勘察，项目紧邻国道 317，项目西北侧约 275m-550m 处有克久牧民安置点（22 户），项目西北侧隔着国道 317 约 30m 处有 1 处克久旅游服务区，项目西侧 95m 处加油站，其他为山丘，项目周围无工矿企业，项目区周边无较大的空气、地表水、地下水、噪声污染源，无有毒、有害气体的企业分布，对该项目的生产运行不会产生较大影响。

八、环境风险评价

1、评价依据

（1）风险调查

根据本项目特点，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目不涉及危险物质，不涉及工艺系统危险。

制冷剂 R404A 商品名称有 SUVA HP62、SUVA404A、Genetron 404A 等。由于 R404A 属于 HPC 型非共沸环保制冷剂（完全不含破坏臭氧层的 CFC、HCFC），得到目前世界绝大多数国家的认可并推荐的主流低温环保制冷剂，广泛用于新冷冻设备上的初装和维修过程的再添加。符合美国环保组织 EPA、SNAP 和 UL 的标准，符合美国采暖、制冷空调工程师协会（ASHRAE）的 AL 安全等级类别，其化学成分为五氟乙烷、三氟乙烷、四氟乙烷混合物，在常温下为无色气体，在自身压力下为无色透明液体，分子式： $\text{CHF}_2\text{CF}_3/\text{CF}_3\text{CH}_2\text{F}/\text{CH}_3\text{CF}_3$ 。项目制冷剂的使用量为 0.008t/a，不在项目区内储存。不属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）风险物质。

（2）环境风险潜势划分依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势

划分为 I、II、III、IV/IV+级。建设项目环境风险潜势划分依据如下：

表 7-5 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中毒危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注：IV+为极高环境风险

(3) P 的分级确定

①Q 值确定

依据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)来进行临界量比值计算。

- 1) 当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；
- 2) 当存在多种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n —每种危险物的最大存在总量 (t)；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —每种危险物质的临界量 (t)。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为 (1) $1 \leq Q < 10$ ；(2) $10 \leq Q < 100$ ；(3) $Q \geq 100$ 。

表 7-6 物质危险源辨识表

物质名称	类别	闪点(°C)	临界量 (T)	项目厂区存量 (T)	Q 值
柴油	可燃液体	57	2500	2	0.0008

本项目 $Q=0.0008$ ， $Q < 1$ ，风险潜势为 I。

(4) 评价工作等级划分

根据以上划定结果，本项目可开展简单分析。

表 7-7 环境风险评价等级划分表

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

简单分析：是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明

2、风险识别

(1) 物质风险识别

柴油的理化性质和危险特性见表 7-8。

表 7-8 柴油的理化性质和危险特性

第一部分 危险性概述			
危险性类别:	第 3.3 类高闪点 易燃液体	燃爆危险:	易燃
侵入途径:	吸入、食入、经皮吸收	有害燃烧产物:	一氧化碳、二氧化碳
环境危害:	该物质对环境有危害, 应特别注意对地表水、土壤、大气和饮用水的污染。		
第二部分 理化特性			
外观及性状:	稍有粘性的棕色液体。	主要用途:	用作柴油机的燃料等。
闪点(°C):	45~55°C	相对密度(水=1):	0.87~0.9
沸点(°C):	200~350°C	爆炸上限%(V/V):	4.5
自然点(°C):	257	爆炸下限%(V/V):	1.5
溶解性:	不溶于水, 易溶于苯、二硫化碳、醇, 易溶于脂肪。		
第三部分 稳定性及化学活性			
稳定性:	稳定	避免接触的条件:	明火、高热
禁配物:	强氧化剂、卤素	聚合危害:	不聚合
分解产物:	一氧化碳、二氧化碳		
第四部分 毒理学资料			
急性毒性:	LD50	LC50	
急性中毒:	皮肤接触柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮, 吸入可引起吸入性肺炎, 能经胎盘进入胎儿血中。		
慢性中毒:	柴油废气可引起眼、鼻刺激症状, 头痛。		
刺激性:	具有刺激作用		
最高容许浓度	目前无标准		

(2) 生产设施风险识别

柴油贮存使用过程中可能存在的风险事故为: 管理人员失误或不可抗拒因素等造成物料泄漏引发污染事故; 油品受热后, 温度升高, 体积膨胀, 若容器灌装过满, 管道输油后不及时排空而又无泄压装置, 会导致容器的损坏, 可能引起油渗漏和外溢; 另外, 油罐在防雷设施失效的情况下遭受雷击、遭受电火花或在罐区内违禁使用明火、检修清洗时违规操作等情况, 也易诱发火灾、爆炸事故。

(3) 卸油、发油过程风险识别

①油罐漫溢。卸油时液位检测不及时易造成油罐漫溢。油罐漫溢后, 周围空气中油蒸气的浓度迅速上升, 达到或超过爆炸极限, 遇明火即可能发生爆炸燃烧事故。

②油品滴漏。卸、发油时, 若油管破裂、密封垫破损、接头、紧固螺栓松动等原因使油品泄漏至地面, 遇明火即可发生燃烧。

③静电起火。由于油管线无静电接地连接、油罐车无静电接地或静电接地不良等原

因，造成静电积聚可引起火灾、爆炸事故。

④操作过程遇明火。在非密闭卸油、发油过程中，大量油蒸气从卸油口逸出，当周围出现烟火、火花时，就会产生爆炸燃烧。

3、源项识别

(1) 风险类型

事故类型主要为泄露、火灾、爆炸。

(2) 危险因素分析

①火灾爆炸事故

有资料表明，在发油时，因为液位下降，罐中气体空间增大，罐内气体压力小于大气压力，大量空气补充进入罐内，当达到爆炸极限时，遇火就会发生爆炸。同时，油品输出使罐内形成负压，在罐外燃烧的火焰还会被吸入储油罐内，使罐内油蒸气爆炸。

若要发生火灾及爆炸，必须具备下列条件：1、油类泄漏或油气蒸发；2、有足够的空气助燃；3、油气必须与空气混和，并达到一定的浓度；4、现场有明火；只有以上四个条件同时具备时，才可能发生火灾和爆炸。

根据全国统计，储罐火灾及爆炸事故发生的概率远远低于 1×10^{-5} 次/年。此外，据储罐事故分析报道，储存系统发生火灾爆炸等重大事故概率小于万分之一，并随着近年来防灾技术水平的提高，呈下降趋势。

②泄漏事故

根据统计，储油罐可能发生溢出的原因如下：a 油罐计量仪表失灵，致使油罐加油过程中灌满溢出；b 在为储罐加油过程中，由于存在气障气阻，致使油类溢出；c 在加油过程中，由于接口不同，衔接不严密，致使油类溢出。

可能发生油罐泄漏的原因如下：a 输油管道腐蚀致使油类泄漏；b 由于施工而破坏输油管道；c 在收发油过程中，由于操作失误，致使油类泄漏；d 各个管道接口不严，致使跑、冒、滴、漏现象的发生。

4、后果计算

①火灾事故

从前面两种事故分析来看，第一类事故出现的频率较低，但其危害性较大，一旦出现瞬间即可完成，并且很难进行补救和应急，其后果十分严重。

②泄漏

泄漏发生频率相对第一类事故要高一些，其发生带有明显的随机性和偶然性。这类事故的出现对环境的影响将会持续一定的时间，带来的后果也较为严重。从最大限度的

安全角度考虑，本项目的事故性污染的源强按下述方法确定：假设发生泄漏事件，30m³油罐出口管线破裂，成品油泄漏，造成火灾、爆炸事故，物料压力为常压，物料温度为常温，泄漏时间为10min，泄漏孔径为10mm，裂口之上液位高度1m。液体泄漏速度QL用柏努利方程计算：

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中：

QL——液体泄漏速度，kg/s；

Cd——液体泄漏系数，此值常用0.6—0.64。

A——裂口面积，m²；

P——容器内介质压力，Pa；

P0——环境压力，Pa；

g——重力加速度。

h——裂口之上液位高度，m。

在此情况下，柴油泄漏速度为0.5kg/s，在发生泄漏事故后，按泄漏10分钟计算，泄漏量为300kg。

5、泄露事故

储油设施的事故泄漏引起的环境污染造成的后果较难估量，其成品油进入环境，对河流、土壤、地下水、生物造成毁灭性的污染。这种污染一般是范围较广、面积较大、后果较为严重，达到自然环境的完全恢复需相当长的时间。

项目为防止成品油渗漏、油品跑冒等造成环境和地下水污染，已从设计、施工工艺上以及管理制度上采取了较为严格的控制措施。从本项目储罐的情况看，只要完全按照设计规范进行设计、施工，严格管理，操作正确，维护监测仪表正常运行，保证油管、油罐不受破坏，加强日常检查，正常情况下，可以避免发生溢出和泄漏事故，但不能排除非正常情况下泄漏事故的发生如：地震和其它一些潜在突然因素的发生。

为避免成品油泄露等意外事故的发生，环评要求项目1、池壁、池底均做好防渗、防漏措施；2、储油区地面硬化，并进一步加强其它防渗防漏处理措施；3、同时建议储油区的土建结构采取较大的抗震结构保险系数，增加油罐区的抗震能力。

6、风险防范措施

企业必须严格执行《危险化学品安全管理条例》及其实施细则以及危险化学品贮存、

运输等法律、法规、规章和标准，并建立危险化学品管理制度：

(1) 柴油储存区域的应符合《建筑设计防火规范》、《仓库防火安全管理规则》、《危险化学品安全管理条例》的要求。

(2) 柴油储存区域应有明显的货物标记，场所应有警示标志和书写有危险特性、泄漏应急处理、储运注意事项和灭火方法等内容的标牌。

(3) 运输危险化学品的单位，应有资质；车辆应有危运证；包装物和容器应是定点单位生产。

(4) 组织消防队，并定期组织消防训练，使每位员工都会使用消防器材。针对性的制定化学伤害、中毒急救方案，并组织训练演习。

(5) 在储油区等处设置灭火器、沙子 2m³。

(6) 柴油储存区域应防渗处理。

(7) 柴油储存区域设置围堰。

(8) 制冷剂 R404A 相关的风险防范措施

正常工况下，机组设备不会产生泄漏。项目 R404A 产生泄漏一般为使用不当或维修前后。冷库使用过程中，无需添加 R404a 制冷剂，不涉及 R404a 制冷剂在项目区内的暂存。更换制冷剂及维修由专业公司操作完成，不得擅自拆机维修。

根据《制冷剂编号方法及安全性分类》（GB7778-2008），R404A 安全性分类为 A1 类；毒性危害分类为 A 类低毒性不可燃物质。一旦发生泄漏，采取现场警戒、关闭堵漏等措施。其中现场警戒指根据泄漏和扩散速度、风向等因素判断并留有一定余地确立警戒区域，设立警戒线，疏散该区域所有无关人员。关闭堵漏指一旦压缩机发生故障，应立即关闭回气管和供液氨管的阀门；焊缝老化用夹具堵漏，阀门处泄漏用垫料充填。冷库机房的工具间，都备有自制的各种型号管道的夹具和阀门轴心处的橡胶垫料或塑料垫片。管道裂口较小，也可用浸湿的棉织物敷于裂口，利用蒸发吸热原理，自然冰冻止漏。一旦大面积破裂，用夹具无法实施堵漏时，立即停止制冷剂的供应，关闭阀门，切断供气源，缩小泄漏的范围（只关进液阀，禁止关回气阀）。其次开动压缩机，拉到最低压力要接近于零，一般为 0.001【MPa】，注意不要拉到负压，避免空气进入。R404A 为低毒物质，但当其体积比大于 0.04%时，将超过 R404A 制冷剂最高允许浓度时间加权平均值，对工作人员的健康造成一定影响，一旦有中毒症状应立即移至空气新鲜处，并送医院诊治。

7、应急预案

企业应建立事故管理和应急计划，设立厂内急救指挥小组，并和当地有关化学事故急救部门建立正常的定期联系。加强对公司职工的教育培训，实行上岗证制度，增强职工风险意识，提高事故自救能力，制定和强化各种安全管理、安全生产的规程，减少人为风险事故的发生。

由于事故的发生对企业的影响及其重大，企业各级领导将对安全生产予以极大的重视。通过设置安全距离，并配备高质量的事故防范设备，强化设备维修，制定严格的生产控制规程、厂区建设绿化隔离带等措施，可以把事故的影响限定在厂区之内，对周围环境的影响降低至最小。

8、结论

本环评认为该项目措施有力，能够有效降低上述风险发生的概率或者减少风险造成的损失和对周边环境的影响，从风险角度分析，项目建设是可行的。

九、环保投资估算

本项目总投资 700 万元，环保投资 17.0 万元，占总投资的 2.4%。本项目环保设施和环保投资见表 7-9。

表 7-9 环保投资（措施）及投资估算一览表

项目	内容		投资(万元)	备注
废水治理	施工期	施工废水	临时沉淀池（1个，5m ³ ）	0.5
	运营期	雨水	雨污沟，雨污分流	2.0
		生活废水	化粪池，1个，地埋式，容积20m ³ ；生活废水经处理后用于施肥	2.0
		清洗废水	导流沟、沉淀池（1个容积3m ³ ）	3.5
废气治理	施工期	施工扬尘	设置施工围挡，洒水抑尘	1.0
	运营期	食堂	一套油烟净化设备+排烟管道	1.0
噪声治理	施工期	施工噪声	施工机械噪声，定期保养、维护采取降噪	0.5
	运营期	设备噪声	选用低噪设备、合理进行布局、采取基台隔震、橡胶隔震接头及隔震垫，加强设备管理维护等措施	2

固体废弃物处置	施工期	施工固体废物	废料回收利用，对钢筋、木材等下角料分类回收，交废物收购站处理；对不能回收的建筑垃圾，如混凝土废料、含砖、石、砂的杂土等全部收集回用于营运期间制砖。	0.5	
	营运期	固体废物	生活垃圾设置带盖塑料垃圾桶 2 个	0.5	
			野生菌脚泥收集桶 2 个	1.0	
地下水防治措施	营运期		沉淀池、化粪池、柴油储存间需做重点防渗，防渗要求为：等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$	3.0	
环境风险	营运期		灭火器等设施	1.5	
合计				17.0	占总投资 2.4%

表 7-10 “三同时” 验收一览表

验收审查项目		验收内容
废气	食堂油烟	执行《饮食业油烟排放标准》（GB 18483-2001）
废水	废水的影响及治理措施	按要求修建沉淀池和化粪池，禁止设置排污口，严禁排入水体
噪声	低噪设备、优化工艺、合理布局	按要求制定了相应的噪声控制措施，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 2 类标准；敏感点噪声达到《声环境质量标准》中 2 类标准。
固体废物	生活垃圾	收集后至生活垃圾指定堆放点
	野生菌脚泥	

三、环境管理

为了有效地控制项目运行期对环境的不良影响，企业应做好环境管理工作。企业由专人负责环境保护，建立环境管理制度；经常进行环境意识宣传教育，培养全体职工的环保意识，保护周围生态环境。使其对周围环境造成的污染影响降至最低。

企业环境保护责任人应充分发挥企业赋予的权力，认真履行相应职责，关心并积极听取可能受项目影响的附近单位的反映，定期向当地环保部门汇报项目环境保护工作的情况，同时接受当地环境保护部门的监督和管理。

具体管理见如下：

①本项目应组织实施环境保护工作规划、年度污染治理计划、环境监测和环保工作

计划。

②建立健全污染源档案工作、环保统计工作，建立本工程环保设施运行状况、污染物排放情况的逐月记录工作。

③设立环保专员，定期对厂区环保设备进行维护、检查，确保项目运营期间环保设施正常运行。

④按照公司环保管理监测计划，配合环境监测站完成对本工程“三废”污染源监测或环境监测。

四、监测计划

为切实控制本项目治理设施的有效运行和达标排放，落实排污总量控制制度，根据《建设项目环境保护管理条例》第八条的规定，本环评对项目实施环境监测建议。环境监测计划建议见表 7-11。

表7-11 环境监测计划建议

监测时间	监测对象	监测点位	监测因子	监测频率	执行标准
运营期	噪声	项目厂界四周各1个点	等效声级 LegdB(A)	每年1次， 每次连续2 天，每天昼 夜各一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)中的2 类标准

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

(表八)

内容类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	食堂	油烟	一套油烟净化设备+排烟管道	满足《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)标准
水污染物	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油	经过化粪池处理后用于周边林草地施肥,化粪池(20m ³);	雨污分流。生产废水用于种植基地菌类种植浇灌,不外排;生活污水用于林草地施肥,不外排水体
	野生菌清洗废水	SS	雨污管网;雨水导流沟,清洗废水经沉砂池(3m ³)沉淀收集处理后,用于种植基地菌类种植浇灌;场地硬化和场界实体围墙(依托克久种植地围墙)	
	装运箱清洗废水	SS		
	地面清洗废水	SS		
固体废弃物	办公生活垃圾	生活垃圾	环卫部门统一收集清运清运	妥善处理不产生二次污染
	野生菌脚泥	野生菌脚泥		
噪声		设备噪声	选用低噪设备、合理布局、采取基台减震、橡胶隔震接头、加强设备管理和维护、合理安排生产时间	达标排放

生态保护措施及预期效果:

本项目位于壤塘县吾依乡壤古村本项目建设对周边生态环境的影响较小。根据调查,本项目周边不涉及风景名胜区、自然保护区以及名木古树等需要特殊保护的敏感点。

一、评价结论

壤塘佳禾惠农贸易有限责任公司总投资 700 万元，在壤塘县吾依乡壤古村新建壤塘县壤巴拉野生菌及香菇加工基地建设项目，项目建设内容：建筑面积 1270 平方米，包括车间 1 座、保鲜库 1 座，速冻库 1 座，冷藏库 1 座。采购设备为冻盘及周转筐 1500 个，菌类清洗间设备设施 1 套，切片机 1 个，冻干机 1 个，冻车、叉车、食品运输车各 1 辆，农机具采购及其他附属设施等。

(一) 产业政策符合性

本项目为壤塘县壤巴拉野生菌及香菇加工基地建设项目，属于农产品初加工服务（C513），根据中华人民共和国国家发展和改革委员会第 29 号令《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的规定，本项目不属于其中鼓励、限制和淘汰类规定的范围，本项目属于允许类，符合相关法律法规和政策规定。

同时壤塘县发展和改革局下发了《关于审批壤塘县壤巴拉野生菌及香菇加工基地建设项目可行性研究报告的批复》（壤发改行审〔2020〕15 号）。

因此，本项目符合国家现行产业政策的有关要求。

(二) 项目选址合理性及规划符合性分析

根据 2020 年 10 月 13 日壤塘县自然资源局《关于壤塘县壤巴拉野生菌及香菇加工基地建设项目用地预审的复函》（壤自然资函〔2020〕333 号）（见附件 3）：一、该项目属农业设施用地，项目性质符合供地政策。原则同意通过用地预审。二、该项目选址在吾依乡境内，业主申请建设用地 0.127 公顷，根据项目规模和设计的要求，核定该项目建设用地规模应控制在 0.127 亩内，不涉及基本农田。三、项目符合《壤塘县土地利用总体规划》。

项目建设地点位于壤塘县吾依乡壤古村，项目位于壤塘县克久食用菌种植地内，项目厂址紧邻 G317 国道，交通十分便利。项目区供电、供水、排水方便，周边为旅游服务区、牧民安置点、农田和山坡，项目周围区域地势较为开阔，大气扩散条件良好，厂址周边最近的环境保护目标位于项目西北侧 30m 处的旅游服务区，位于区域主导风向的侧风向。本项目为农产品加工项目，无废气产生，生活废水经收集后用于林草地施肥，不外排，生产废水用沉淀池收集后，用于洒水降尘，冷却塔等高噪声设备布置在厂区中央，远离西北侧居民点，有效降低对周围环境的影响，采取以上措施后，项目运营产生

的污染对周边环境影响较小。本项目选址合理。

根据现场勘察，项目紧邻国道 317，项目西北侧约 275m-550m 处有克久牧民安置点（22 户），项目西北侧隔着国道 317 约 30m 处有 1 处克久旅游服务区，其他为山丘，项目 200m 范围内无养老院、医院、学校等需要特殊保护的环境敏感点。项目所在地无重要保护文物、自然保护区、风景名胜区和饮用水源保护区等环境保护目标。

根据现场调查及查阅相关资料，项目地不涉及风景名胜区、自然保护区、生态湿地和地质遗址、文物保护、饮用水源保护区等环境保护目标。

因此，本项目不影响吾伊乡乡村规划，周边无重大环境敏感点，无重大环境制约因素，项目选址合理。

（三）三线一单符合性分析

1、与生态保护红线符合性分析

根据《四川省生态保护红线实施意见》及四川省生态红线图，本项目位于壤塘县吾依乡壤古村，不在其生态红线范围之内，项目建设符合四川省生态保护红线实施意见的相关要求。

2、与“环境质量底线”符合性分析

根据建设单位提供资料，项目所在区域地表水满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水域标准、环境空气质量能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准、区域声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准限值，项目区环境质量良好。

3、与“资源利用上线”符合性分析

本项目建设用地为农业基础设施用地，充分利用高原独特的气候和资源，生产的食用菌绿色生态，产品完全达到绿色（有机）标准。香菇、羊肚菌、野生菌等土特产统一使用“壤巴拉”品牌，进行统一包装，并统一申请有机产品认证以“壤巴拉”为主打品牌的产品，不存在项目区资源过度使用的情况。

4、环境准入负面清单

本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 44 号）及生态环境部令第 1 号的规定，本项目属于“三、食品制造业 16 营养食品、保健食品、冷冻饮品、食用冰制品及其他食品制造中除手工制作和单纯分装外的”，本项目为壤塘县壤巴拉野生菌及香菇加工基地建设项目，属于农产品初加工服务（C513），根据中华

人民共和国国家发展和改革委员会第 29 号令《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的规定，本项目不属于其中鼓励、限制和淘汰类规定的范围，本项目属于允许类，符合相关法律法规和政策规定。同时壤塘县发展和改革局下发了《关于审批壤塘县壤巴拉野生菌及香菇加工基地建设项目可行性研究报告的批复》（壤发改行审〔2020〕15 号）。

同时，通过与《四川省国家重点生态功能区产业准入负面清单（第一批）（试行）》中所列壤塘县产业准入负面清单对照分析，项目类别未被列入负面清单内。

综上所述，本项目与三线一单的要求相符合。

（四）区域环境质量现状评价结论

根据《阿坝州环境状况公报（2018 年）》，壤塘县的环境空气质量达标率为 98.4%，根据《环境影响评价导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“环境空气质量现状调查与评价，6.4.1 项目所在区域达标判定”，本项目所在评价区域为达标区。

本次评价选用阿坝州环境保护局 2019 年 4 月公布的《阿坝州环境状况公报（2018 年）》中地表水环境监测断面水质因子（水温、流量、pH、电导率、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、石油类、挥发酚、砷、硒、汞、铜、铅、锌、镉、氟化物、六价铬、氰化物、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群等）。

根据《阿坝州环境状况公报（2018 年）》，2018 年全州 32 个河流监测断面，水质断面达标率 100%，其中 5 个国控监测断面、2 个省控监测断面水质均达到 II 类标准；25 个县控监测断面中有 2 个监测断面水质达到 I 类标准，23 个监测断面水质达到 II 类标准。6 个滁州断面：嘉陵江青龙桥（九寨沟县流入甘肃省）、嘉陵江冻列乡（若尔盖县流入甘肃省）、黄河泽修村（若尔盖县流入甘肃省）、岷江映秀（汶川县流入成都市）、岷江新格乡松矾砂石场（小金县流入甘孜州）和马尔邦碉王山庄（金川县流入甘孜州）均达到 II 类水质，水质全部达标。

项目四周厂界噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

（五）达标排放及污染防治措施有效性分析结论

本项目建成实施后，食堂油烟需达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的要求，柴油发电机燃烧废气需达到《大气污染物排放标准》（GB16297-1996）中二级标准；生产清洗废水经隔油沉淀后回用于生产回用，不外排，生活污水经预处理池处理后用于周边农田施肥，不外排；厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准；固体废物去向明确，能得到妥善处置。

由于项目生产过程产生的各类污染物成份简单，属常规污染物，对于这些污染物的治理技术目前已比较成熟，从技术上分析，本项目只要在切实落实本环评报告提出的污染防治措施的前提下，完全可以做到达标排放，对所在区域环境影响不大。

（六）清洁生产

本项目主要生产设备均系国内先进设备，自动化程度非常高，基本实现电脑集中控制，不仅确保了各工序连锁、联动的协调性、安全性，也提高了关键工艺参数自动调节和控制的水平，从而使得生产过程污染物产生量大大减小，成品率大大提高，随之能耗大大降低，因此从能源使用、污染物产生量及工艺先进性等方面分析，本项目贯彻了清洁生产“节能、降耗、减污、增效”的原则。

（七）污染物总量控制

根据《主要水污染物总量分配指导意见》（环发[2006]189号）可知，废水排入城市污水处理设施或其它工业污水集中处理设施的排污单位，对其分配的化学需氧量排放量不计入区域总量控制指标中。本项目产生的生活废水经处理后用于周边林草地施肥，生产废水沉淀后回用于洒水降尘，不外排。废气为无组织排放，因此，本项目可不设总量控制指标。

（八）环境影响分析结论

1、水环境影响分析

本项目生产废水主要菌类清洗、地面清洗等，生产废水沉淀池处理后用于生产回用，不外排。项目生活污水经预处理池处理后用于周边农田施肥，不外排。因此，本项目营运后废水不外排，对地表水体色曲河影响甚微。

2、大气环境影响分析

本项目食堂油烟经油烟净化器处置后规范排放，发电机废气经排气筒规范排放；项目营运对项目所在地的大气环境质量影响较小。

3、声环境影响分析

本项目通过选用低噪声的生产设备，在建筑上采用隔音、降噪等措施，加强绿化，并在平面布置上实现了合理的声学布置，能确保厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值要求，项目运营对项目所在地周围的声环境影响很小。

4、固体废物影响分析

本项目生产人员产生的生活垃圾由环卫部门统一清运；清洗过程的泥沙经收集后委托环卫部门清运处置。因此，本项目固废均得到了合理处置，不会对环境造成二次污染。

（九）评价结论

壤塘县壤巴拉野生菌及香菇加工基地建设项目符合国家产业政策，选址合理，项目贯彻了“清洁生产、总量控制、达标排放”的原则，拟采取的污染防治措施经济技术可行，措施有效，项目总图布置合理，项目选址符合区域总体规划，无大的环境制约因素。因此，只要本项目完全落实各项污染治理措施，确保全部污染物达标排放，从环境保护角度是可行的。

二、建议及要求

为减轻本项目建设对周围环境的影响，严格规范各工序作业，推行清洁生产，制定严格的生产安全。建议厂方采取如下措施：

1、该项目在建设过程中，必须严格按照国家有关建设项目环保管理规定，切实落实环保资金投入，严格执行污染治理设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。各类污染物的排放应执行本次环评规定的标准。

2、加强生产物料的运输及装卸管理，减少扬尘排放。厂内的混凝土罐车、装载机、输送泵等重要机械需要或可能达到的区域，地面用砼硬化，行车速度控制在 20km/h，并派专人定时在场地内道路上洒水和清洁。

3、企业要严格做到不外排生产废水，严禁生产冲洗水进入雨水管道。

4、加强厂区及项目所在地周围的绿化，树种选择高大的常绿乔木与常绿的灌木相结合，多选择耐粉尘污染的树种。

5、建议企业根据项目区平面布置及功能分区，分别在生活区和生产区设置人流出入口、物料出入口，进一步避免人流、物流交叉干扰、污染，以确保生产、运输安全。

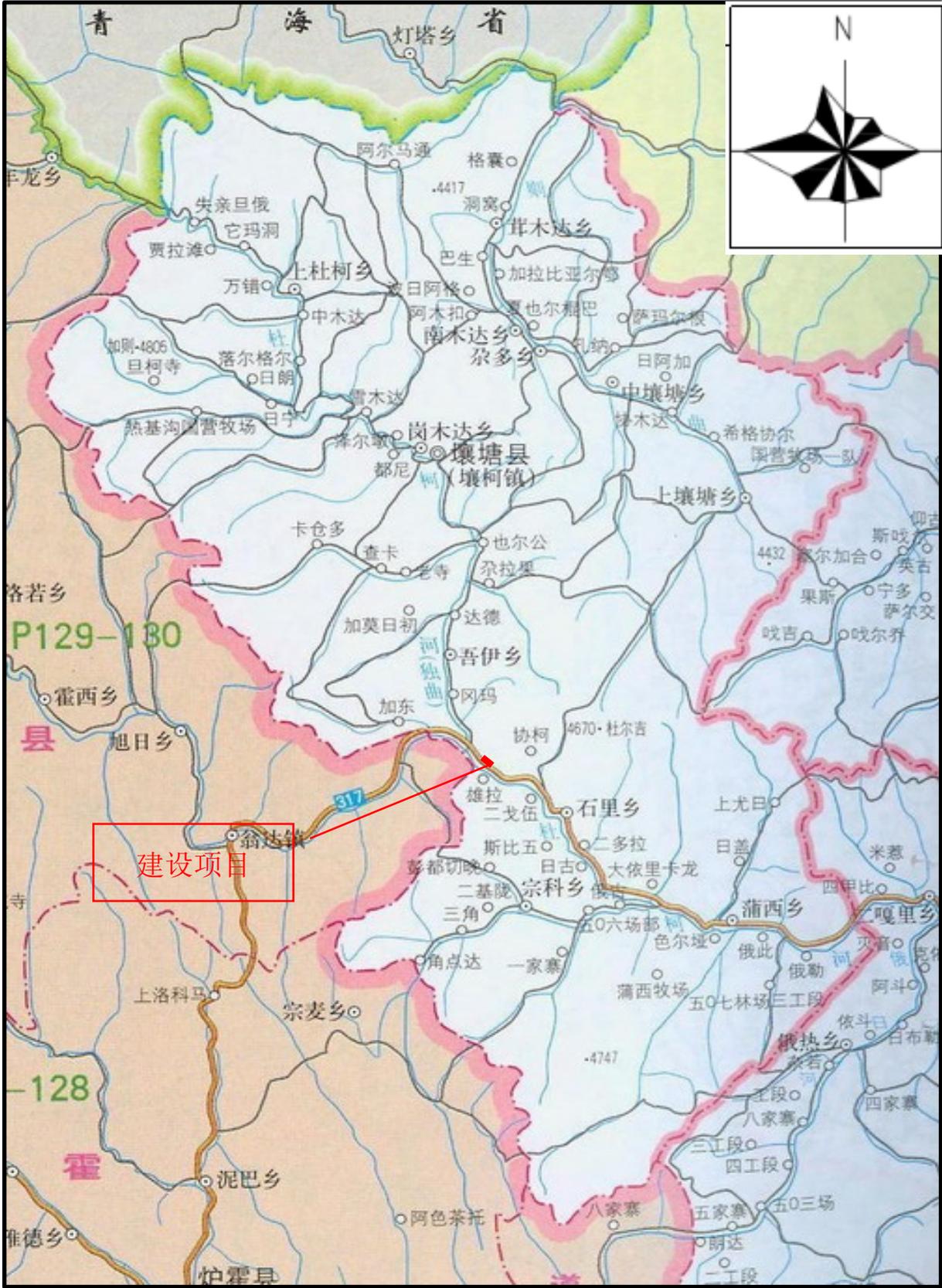
6、定期进行员工培训，生产时应严格按照操作制度执行。加强工厂环保设施的日常管理工作，强化环保设施的维修、保养、保证环保设施正常运转。

7、该项目各项污染处理设施必须经当地环保部门验收合格后，建设单位方可正式投入生产。

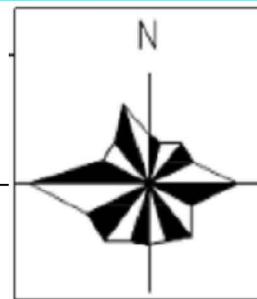
建设项目环评审批基础信息表

填表单位（盖章）：		 壤塘佳禾惠农贸易有限责任公司			填表人（签字）：	朱福玲		项目经办人（签字）：	朱福玲				
建设 项目	项目名称	壤塘县壤巴野生菌及香菇加工基地建设项目			建设内容、规模	建设内容：项目建筑面积500平方米，包括车间1座、保鲜库1座，速冻库1座，冷藏库1座。采购设备为冻盘及周转筐1500个，菌类清洗间设备设施1套，切片机1个，冻干机1个，冻车、叉车、食品运输车各1辆，农机具采购及其他附属设施等。 建设规模：年加工新鲜野生菌12.9t,干切片990kg							
	项目代码 ¹	壤发改行审〔2020〕15号											
	建设地点	壤塘县吾依乡壤古村											
	项目建设周期（月）	3.0			计划开工时间	2021年3月							
	环境影响评价行业类别	业 16 营养食品、保健食品、冷冻饮品、食用冰制品及其他食品制造中除手工制作和			预计投产时间	2021年5月							
	建设性质	新建（迁建）			国民经济行业类型 ²	农产品初加工服务（C513）							
	现有工程排污许可证编号（改、扩建项目）	/			项目申请类别	新申项目							
	规划环评开展情况	不需开展			规划环评文件名	/							
	规划环评审查机关	/			规划环评审查意见文号	/							
	建设地点中心坐标 ³ （非线性工程）	经度	100.963894	纬度	31.982165	环境影响评价文件类别	环境影响报告表						
	建设地点坐标（线性工程）	起点经度		起点纬度		终点经度		终点纬度		工程长度（千米）			
	总投资（万元）	700.00			环保投资（万元）	17.00		所占比例（%）	2.43%				
建设 单位	单位名称	壤塘佳禾惠农贸易有限责任公司		法人代表	查欲晓		评价 单位	单位名称	广州市国泓环境科技有限公司		证书编号	201603543035000003512430080	
	统一社会信用代码（组织机构代码）	915132300953209972		技术负责人	朱福玲			环评文件项目负责人	胡翀		联系电话	17849940942	
	通讯地址	壤塘县吾依乡壤古村		联系电话	18942829960			通讯地址	广州市番禺区钟村街钟三村一条树路17号隆辉创业公馆B座				
污 染 物 排 放 量	污染物	现有工程（已建+在建）		本工程（拟建或调整变更）	总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）			排放方式					
		①实际排放量（吨/年）	②许可排放量（吨/年）	③预测排放量（吨/年）	④“以新带老”削减量（吨/年）	⑤区域平衡替代本工程削减量 ⁴ （吨/年）	⑥预测排放总量（吨/年）						⑦排放增减量（吨/年）
	废水	废水量(万吨/年)			0.000					<input checked="" type="radio"/> 不排放 <input type="radio"/> 间接排放： <input type="checkbox"/> 市政管网 <input type="checkbox"/> 集中式工业污水处理厂 <input type="radio"/> 直接排放： 受纳水体_____			
		COD											
		氨氮											
		总磷											
	废气	总氮											
		废气量（万标立方米/年）								/			
		二氧化硫								/			
		氮氧化物								/			
颗粒物									/				
挥发性有机物								/					
项目涉及保护区与风景名胜区的 情况	影响及主要措施			名称	级别	主要保护对象（目标）	工程影响情况	是否占用	占用面积（公顷）	生态防护措施			
	生态保护目标									<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）			
	自然保护区			无		/							
	饮用水水源保护区（地表）			无		/							
	饮用水水源保护区（地下）			无		/							
风景名胜区			无		/				<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）				

注：1、同级经济部门审批核发的唯一项目代码
 2、分类依据：国民经济行业分类(GB/T 4754-2011)
 3、对多点项目仅提供主体工程中心坐标
 4、指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减的量
 5、⑦=③-④-⑤，⑥=②-④+③



附图 1 项目地理位置图



重建圍牆95米

317圍場色址方向

加修路

317圍場

317圍場高度方向

317圍場年存數方向

新建1m圍牆
L=25m

地庫樓576m²

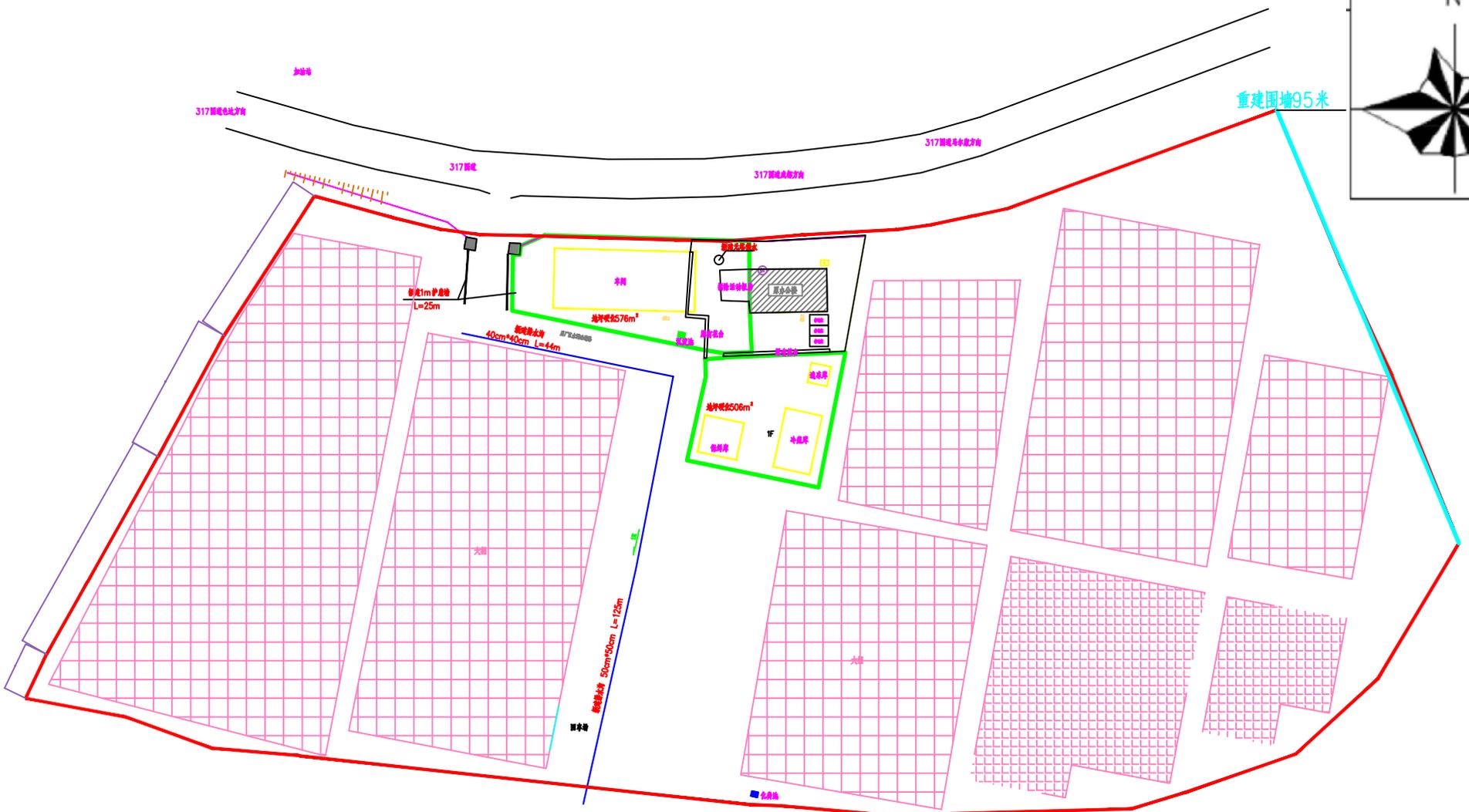
地庫樓40m*40m L=44m

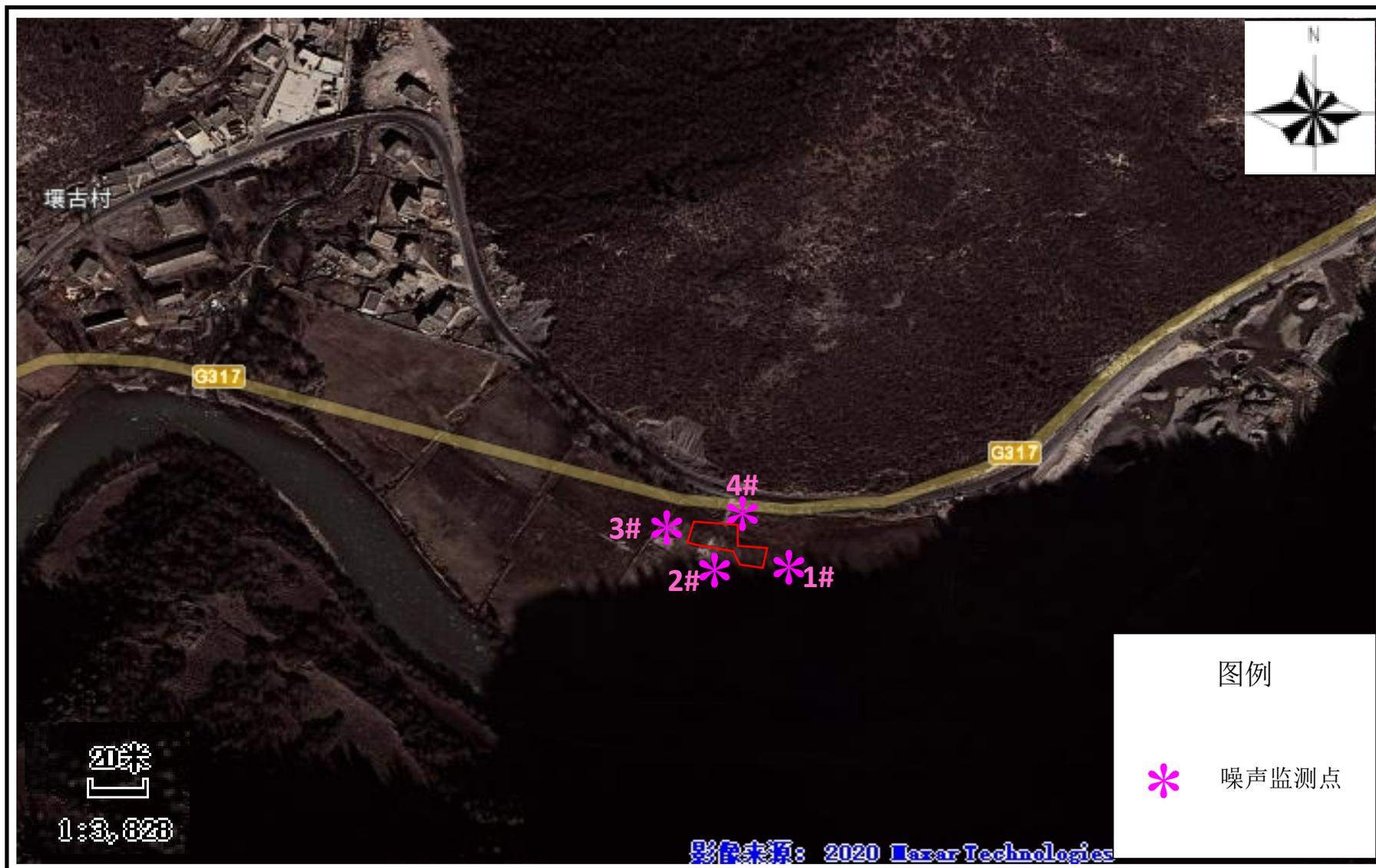
地庫樓508m²

新建圍牆 50m*30m L=128m

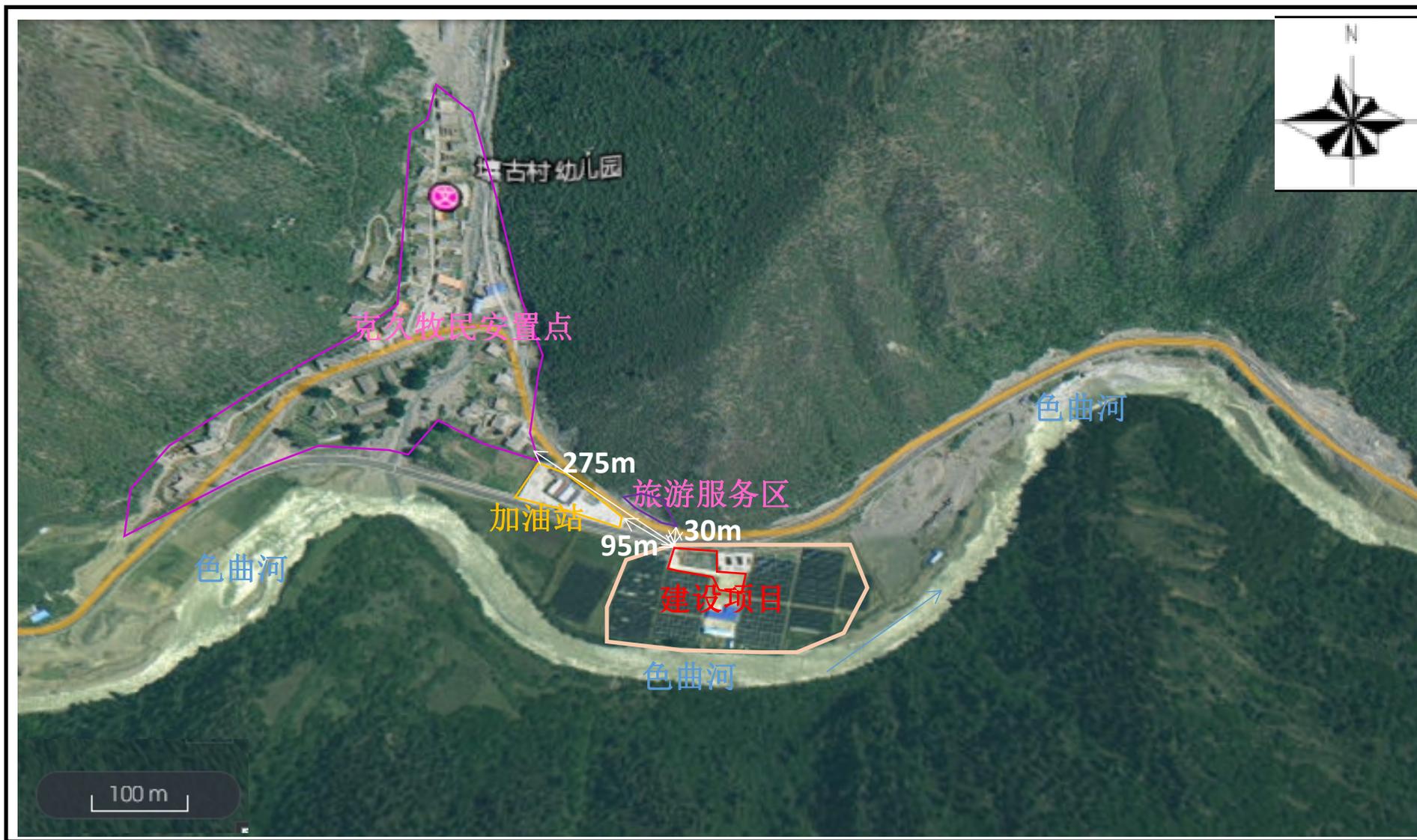
圍場

圍場





附图 3 项目监测布点图



附图 4 项目外环境关系图

环评委托书

广州市国泓环境科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目分类管理名录》的规定，特委托贵单位对壤塘县壤巴拉野生菌及香菇加工基地建设项目进行环境影响评价工作。

特此委托！

委托单位：壤塘佳禾惠农贸易有限责任公司

委托时间：2020年5月16日



ཨ། རྩོམ་ཐང་རྫོང་འཕེལ་རྒྱུ་བརྩི་བཞུགས་བཞུགས་ལས་ཁུངས་ཀྱི་ཡིག་ཆ།

壤塘县发展和改革局文件

壤发改行审〔2020〕15号

壤塘县发展和改革局 关于审批壤塘县壤巴拉野生菌及香菇加工基地 建设项目可行性研究报告的批复

壤塘县供销合作社联合社：

你局《关于呈报壤塘县壤巴拉野生菌及香菇加工基地建设项目可行性研究报告》的函（壤供销〔2020〕1号）及相关资料收悉。根据我局审查意见及专家评估意见，原则上同意壤塘县壤巴拉野生菌及香菇加工基地建设项目可行性研究报告的批复。现将有关事宜批复如下：

一、项目代码：2020-513230-01-01-423830；

二、项目名称：壤塘县壤巴拉野生菌及香菇加工基地建设项

目；

三、建设地点：四川省阿坝州壤塘县吾依乡壤古村。

四、建设内容：建筑面积 500 平方米，包括车间 1 座、保鲜库 1 座，速冻库 1 座，冷藏库 1 座。采购设备为冻盘及周转筐 1500 个，菌类清洗间设备设施 1 套，切片机 1 个，冻干机 1 个，冻车、叉车、食品运输车各 1 辆，农机具采购及其他附属设施等。

五、项目估算总投资及资金来源：估算总投资 700 万元，资金来源为省级资金。

六、建设的重要性和必要性：为进一步加强产业发展，充分利用开发我县香菇资源，财政增收，农民脱贫致富。

七、建设年限：2020 年；

八、建设性质：新建；

九、项目建设业主：壤塘佳禾惠农贸易有限责任公司；

十、环境保护和节能：请严格按照《环境保护法》等法律法规的规定，依法办理用地、环评等相关手续。在项目实施过程中，认真执行环境保护“三同时”制度，切实落实各项节能技术措施。

十一、项目招投标：本项目招标事项核准意见详见附件。请

严格按照《招标投标法》、《四川省国家投资工程建设项目招标投标条例》等规定和本项目核准要求开展招标投标活动。

十二、项目日常监管：严格执行日常监管实施办法，日常监管直接责任单位及监管责任人承担中央预算内投资项目日常监管责任，项目单位（法人）承担项目建设主体责任。要进一步加强项目综合监管，落实日常监管责任，压实主体责任，规范监管程序，建立问责机制。

请严格按照批复要求，认真做好项目前期工作，委托具备国家规定资质的设计单位抓紧编制初步设计文件，并按规定程序报批。为确保工程质量，提高投资效益，请进一步落实好各项建设条件，认真落实好开工前的各项准备工作，争取尽快开工建设。

特此批复

附件：审批部门招标核准意见



审批部门招投标核准意见

项目名称: 壤塘县壤巴拉野生菌及香菇加工基地建设项目

	招标范围		招标组织形式		招标方式		不采用招标方式
	全部招标	部分招标	自行招标	委托招标	公开招标	邀请招标	
勘察设计	核准			核准	核准		
施工	核准			核准	核准		
监理	核准			核准	核准		
重要设备及材料	核准			核准	核准		

审批部门核准意见说明:

一、招标范围: 本项目勘察设计、施工、监理、重要设备及材料。单项合同估算价达不到必须招标规模标准的, 按《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》(中华人民共和国国务院令 第658号)、《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》(财库〔2014〕214号)》等相关规定执行。

二、招标方式: 公开招标。招标公告应当在指定媒介发布, 招标人自愿的, 也可同时在其他媒介发布。

三、招标组织形式: 委托招标。招标人应委托具有相应资质的招标代理机构代理招标, 招标过程中报送各项备案材料由招标代理机构负责。

四、评标标准应在招标文件中详细规定, 除此之外不得另行制定任何标准和细则。评标专家的确定按《四川省评标专家库管理办法》(川办发〔2003〕13号)的规定执行。

五、招标人应按《招标投标法》、《四川省国家投资工程建设项目招标投标条例》、《四川省人民政府关于进一步规范国家投资工程建设项目招标投标工作的意见》(川府发〔2014〕62号)等规定和本核准要求进行招投标活动。招标人应通知有关行政监督部门对评标专家抽取、开标、评标进行监督。





营业执照

(副本) 统一社会信用代码 915132300953209972

名称 壤塘县佳禾惠农贸易有限责任公司

类型 有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）

住所 壤塘县壤柯镇

法定代表人 查欲晓

注册资本 陆拾万元整

成立日期 2014年03月18日

营业期限 2014年03月18日 至 2064年03月18日

经营范围 废旧物品、农业生产资料、副食。地产中药材收购、边销茶批发、干杂果品、五金交电、食盐、食用菌收购、加工销售、棉麻畜产品、日用百货、花茶（以上经营范围国家限制或禁止经营的除外，需经有关部门批准的，必须取得相关批准后按照批准的事项开展经营活动）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）



请于每年1月1日至6月30日年报。
 公司出资、股权变更、企业行政许可、
 企业行政处罚等信息产生后
 应在20个工作日内公示。

登记机关

2018



4月25日

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

情况说明

壤塘县佳禾惠农贸易有限责任公司是壤塘县供销社下属的独资社有（国有）企业具备独立的法人资格，由我社出资 60 万元于 2014 年 3 月 18 日成立，住所地为壤塘县壤柯镇（岗木达镇），经营范围广，特此说明。

壤塘县佳禾惠农贸易有限责任公司

壤塘县供销社联合社

2020年10月20日



ཨ། རྩོམ་ཐང་ཚོང་རང་བུང་ཐོན་ལུང་ས་རྩལ་གྱི་ཡིག་ཚ།

壤塘县自然资源局文件

壤自然资函〔2020〕333号

壤塘县自然资源局 关于壤塘县壤巴拉野生菌及香菇加工基地建设 项目用地预审的复函

壤塘县供销合作社联合社：

你单位《关于呈报壤塘县壤巴拉野生菌及香菇加工基地建设
项目用地预审的请示》（壤供联〔2020〕13号）文，我局已收
悉。根据《中华人民共和国土地管理法》、《中华人民共和国土
地管理法实施条例》及《建设项目用地预审管理办法》、《国土

资源部 68 号令》的规定，我局对该项目用地进行了预审，审查意见复函如下：

一、该项目属农业设施用地，项目性质符合供地政策。原则同意通过用地预审。

二、该项目选址在吾依乡境内，业主申请建设用地 0.127 公顷，根据项目规模和设计的要求，核定该项目建设用地规模应控制在 0.127 亩内，不涉及基本农田。

三、项目符合《壤塘县土地利用总体规划》。

四、按照土地管理法律法规和有关规定，依法办理审批手续和搞好地质灾害危险性评估，未办理用地审批手续和地质灾害危险性评估的不得开工建设。

五、本审查意见自批准之日起三年内有效。



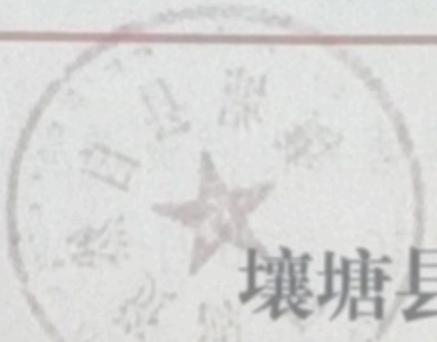
壤塘县自然资源局办公室

2020年10月13日印发

༄། །ཇམ་ཐང་རྫོང་རང་བྱུང་ཕྱན་ལུངས་རུས་ཀྱི་ཡིག་ཚ།

壤塘县自然资源局文件

壤自然资函（2020）334号



壤塘县自然资源局

关于办理壤塘县壤巴拉野生菌及香菇加工基地 建设项目选址意见书的复函

壤塘县供销合作社联合社：

你单位《关于办理壤塘县壤巴拉野生菌及香菇加工基地建设项目选址意见的申请》（壤供联〔2020〕13号）文件已收悉。按照《中华人民共和国城乡规划法》第四十二条规定及《阿坝州人民政府关于进一步加强城乡规划建设管理工作的紧急通知》

(阿府发〔2009〕28号)文件要求：城乡规划主管部门不得在城乡规划确定的建设用地范围以外做出行政许可。由于你单位实施的壤塘县壤巴拉野生菌及香菇加工基地建设项目，其选址范围尚无法定认可的城镇规划，因此，我局对你单位实施的壤塘县壤巴拉野生菌及香菇加工基地建设项目，不进行行政许可。

特此函告。

壤塘县自然资源局

2020年10月13日

壤塘县自然资源局办公室

2020年10月13日印发



单位登记号:	510117001284
项目编号:	SPKJ (CD) YXGS174-0001

索谱科技（成都）有限公司

检 测 报 告

SPKJ/BG-HJ-202006021

项目名称: 壤塘县壤巴拉野生菌及香菇加工
基地建设项目

委托单位: 壤塘佳禾惠农贸易有限责任公司

检测类别: 委托检测（环评）

报告日期: 2020年6月30日



检测报告说明

- 1、报告封面及检测数据处无本公司检测专用章无效，报告无骑缝章无效。
- 2、报告无资质认定章（CMA），不具有对社会证明作用。
- 3、报告内容涂改、增删无效；报告无相关责任人签字无效。
- 4、未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。
- 5、未经本公司书面同意，本报告及数据不得用于商品广告，违者必究。
- 6、委托检测结果仅代表检测时委托方提供的工况条件下项目测值。
- 7、由委托方自行采集的样品，仅对送检样品的测试数据负责，不对样品来源负责，对检测结果可不作评价。
- 8、除客户特别申明且支付样品保管费外，所有超过标准规定时效期的样品均不再留样。
- 9、除客户特别申明且支付档案管理费外，本报告的所有记录档案保存期限为六年。
- 10、委托方如对本报告有异议，须于收到本报告十五日内向本公司提出，逾期不予受理。

机构通讯资料：

索谱科技（成都）有限公司

地 址：四川省成都市郫都区西源大道 4208 号

邮政编码：610000

电 话：028-67434638

传 真：028-67434638



1、检测内容

受壤塘佳禾惠农贸易有限责任公司的委托，本公司于 2020 年 06 月 15 日~2020 年 06 月 17 日对壤塘县壤巴拉野生菌及香菇加工基地建设项目噪声进行采样检测。该项目位于四川省阿坝州壤塘县吾依乡壤古村。

2、检测项目

噪声检测项目：环境噪声。

3、检测方法与方法来源

本次检测项目的检测方法、方法来源、使用仪器及检出限见表 3-1。

表 3-1 噪声检测方法、方法来源、使用仪器及检出限

项目	检测方法与方法来源	使用仪器及编号	检出限
环境噪声	声环境噪声质量标准 GB3096-2008	多功能声级计 AWA5688/SPKJ/YQ091 声校准器 AWA6221B/SPKJ/YQ098	—

4、检测结果

本次检测结果见表 4-1。

表 4-1 环境噪声检测结果

检测项目	检测点位	主要声源	检测日期	检测时段及结果[单位：dB(A)]	
				昼间	夜间
环境噪声	本项目东厂界外 1m 处 1#	环境	2020.06.15~2020.06.16	56.5	49.4
	本项目南厂界外 1m 处 2#	环境		52.6	46.4
	本项目西厂界外 1m 处 3#	交通		57.5	44.8
	本项目北厂界外 1m 处 4#	环境		54.3	43.8
	本项目东厂界外 1m 处 1#	环境	2020.06.16~2020.06.17	56.2	49.2
	本项目南厂界外 1m 处 2#	环境		54.5	45.9
	本项目西厂界外 1m 处 3#	交通		56.8	45.6
	本项目北厂界外 1m 处 4#	环境		53.5	43.6

5、检测点位示意图



编制： 张亚楠；
 审核： 张亚楠；

签发： 张亚楠；
 日期： 2020.6.30；

壤塘佳禾惠农贸易有限责任公司壤塘县壤巴拉野生菌及香菇加工基地建设项目环境影响报告表评审意见

2020年10月20日，阿坝州生态环境局在成都主持召开了《壤塘佳禾惠农贸易有限责任公司壤塘县壤巴拉野生菌及香菇加工基地建设项目环境影响报告表》（以下简称“报告表”）技术评审会，参加会议的有阿坝州壤塘生态环境局、建设单位壤塘佳禾惠农贸易有限责任公司、评价单位广州市国泓环境科技有限公司等单位的代表特邀专家，会议成立了专家组，与会专家和代表听取了建设单位对项目有关情况和评价单位广州市国泓环境科技有限公司对报告表”的介绍，经过认真讨论和评审，形成如下评审意见：

一、项目建设内容和规模

壤塘佳禾惠农贸易有限责任公司拟投资700万元，在壤塘县吾依乡壤古村实施壤塘县壤巴拉野生菌及香菇加工基地建设项目，项目主要建设内容为：建筑面积500平方米，包括车间1座、保鲜库1座，速冻库1座，冷藏库1座。采购设备为冻盘及周转筐1500个，菌类清洗间设备设施1套，切片机1个，冻干机1个，冻车、叉车、食品运输车各1辆，农机具采购及其他附属设施等。

二、产业政策和选址

本项目为壤塘县壤巴拉野生菌及香菇加工基地建设项目，属于农产品初加工服务（C513），根据中华人民共和国国家发展和改革委员会第29号令《产业结构调整指导目录（2019年本）》中的规定，本项目不属于其中鼓励、限制和淘汰类规定的范围，本项目属于允许类，符合相关法律法规和政策规定。

同时，本项目的建设取得了壤塘县发展和改革局《关于审批壤塘县壤巴拉野生菌及香菇加工基地建设项目可行性研究报告的批复》（壤发改行审〔2020〕15号），同意本项目开展工作。项目已经取得《建设项目选址意见书》（选字第5132302016012），同意选址。

因此本项目建设符合国家现行的产业政策，选址符合所在地规划。

三、报告表编制质量

报告表编制目的明确、依据充分、内容较全面；工程分析较清楚，

外环境情况及现状评价符合实际，提出的污染防治对策、措施及建议有一定针对性，环评结论总体可信。报告表的编制符合国家对环境影响报告表的相关要求，经修改完善后可上报审批。

四、“报告表”修改、完善的主要意见

1、补充项目区域“三线一单”符合性，结合项目所在地规划情况、用地性质等，完善规划符合性分析；

2、校核项目产品方案，细化项目工艺流程图，明确产排污节点，校核项目生产废水产生量及处置措施，结合废水水质情况，强化废水不外排的保障性措施，校核固废产生量，校核声环境功能区及评价等级，完善噪声评价内容；

3、细化文本，规范附图附件。

专家组：



2020年10月20日

壤塘县壤巴拉野生菌及香菇加工基地建设 项目环境影响报告技术审查会专家签到表

姓名	工作单位	职务(职称)	签字
丁厚灿	四川省生态环境科学 研究院	研究员	
范 挺	中国科学院成都分院	研究员	
司 晴	中圣环保科技有限公司	高级工程师	