

建设项目环境影响报告表

(公示本)

项 目 名 称:四川省乐山市峨边彝族自治县多元化融合中草药
加工厂项目

建设单位(盖章):峨边彝族自治县惠康农业发展投资有限公司

编制单位: 乐山市四维环保科技有限公司

编制日期: 二〇二〇 年 四 月

《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(两个英文字母作一个汉字)。

2. 建设地点——指项目所在地的名称，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——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

表一

项目名称	四川省乐山市峨边彝族自治县多元化融合中草药加工厂项目				
建设单位	峨边彝族自治县惠康农业发展投资有限公司				
法人代表	/		联系人	/	
通讯地址	峨边彝族自治县东风新城 3 期 62 号				
联系电话	/	传真	/	邮政编码	614399
建设地点	峨边彝族自治县新林镇茗新村（东经 103.2872°，北纬 29.2130°）				
备案审批部门	峨边彝族自治县发展改革局		备案号	峨边发改审[2019]61 号	
建设性质	新建		行业类别及代码	C2370 中药饮片加工	
占地面积(亩)	22		绿化面积(平方米)	/	
总投资(万元)	1263.28	其中：环保投资(万元)	83.5	环保投资占总投资比例%	6.6
评价经费(万元)	/	预期竣工日期		2020 年 12 月	
工程内容及概要： 一、项目的由来 医药消费刚性作用决定医药产业为朝阳产业，并且医药消费呈刚性，受其他影响小，治病、康复、保健及重大灾情疫情对医药的需求不可替代，据有关资料显示医疗保健开支，美国占国民生产总值的 16%，法国占 10%，中国还不足 3%。新医改政策出台，建立健全医疗保障制度，提高医保标准，对医药产业发展有较大刺激和拉动作用。特别是近些年传统中医药的兴起大幅带动了高质量中药材行业的发展及中药材的种植。 峨边彝族自治县地处四川盆地边缘区，境内山地、沟壑较多，种植水稻、玉米等作物产量及品质不高，且不能带领峨边彝族自治县村民脱贫；因此峨边彝族自治县政府当充分利用当地自然地理环境，组织村民种植了种类繁多的中草药。目前，峨边彝族自治县尚未有一家中草药加工厂对峨边彝族自治县当地种植的中草药进行收购加工，销路一直存在问题，不能较好的带领村民脱贫。在此背景下，由峨边彝族自治县县委县政府主					

导，峨边彝族自治县国有资产经营管理有限公司控股、四川省川南林业局和峨边彝族自治县移民经济开发公司参股，于 2017 年 6 月成立了峨边彝族自治县惠康农业发展投资有限公司。

峨边惠康农业发展投资有限公司以加快推进峨边现代化山区为己任，带动峨边人民脱贫奔小康为目的，承担了县委、县政府指定的农村建设战略任务。因此**为了配套周边中草药种植基地进行服务及消化峨边当地种植的中草药**，峨边惠康农业发展投资有限公司决定拟投资 1263.28 万元于峨边彝族自治县新林镇茗新村（原沙坪茶厂制茶车间，2019 年 2 月成都交大工程项目管理有限公司鉴定为危房）建设四川省乐山市峨边彝族自治县多元化融合中草药加工厂项目，并于 2019 年 4 月取得峨边彝族自治县发展改革局出具的关于《四川省乐山市峨边彝族自治县多元化融合中草药加工厂》可行性研究报告的批复（峨边发改审[2019]61 号），根据其批复，项目主要建设内容为：“规划占地约 22 亩，其中规划总建筑面积 4395.06m²（包括综合楼、发电机房、中药养生馆、消防水池及泵房等），剩余规划占地为金银花、川牛膝及白术的种植”。同时本项目下属子公司峨边彝族自治县九家农业旅游开发有限公司（见附件）与峨边铭鼎种植专业合作社签订了 800 亩土地流转协议（见附件）种植金银花、川牛膝及白术，为本项目配套建设的**中草药加工厂提供部分原料**。

拟建项目建成运营后，主要从事普通中药饮片的生产及加工（主要包括净制、切制、蒸制、炒制、煨制五种生产工艺），不涉及毒性中药饮片、口服中药饮片（粉类）的生产加工，不涉及提取工艺；使用的原料主要为金银花、川牛膝、白术等中药品，不涉及川乌等毒性中药的使用及加工，并签订了承诺书（见附件）。

由于本项目种植的中草药仅仅为本项目可加工的部分，拟建项目运营期还需要在峨边当地收购大部分普通中草药。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《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》（国务院令第 682 号令）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（中华人民共和国环境保护部令第 44 号令）以及关于修改《建设项目环境影响评价分类管理名录部分内容的决定》（生态环境部第 1 号），拟建项目为“十六、医药制造业中 42、中成药制造、中药饮片加工的其他”，应编制环境影响报告表。为此，峨边彝族自治县惠康农业发展投资有限公司委托乐山市四维环保科技有限责任公司进

行编制。我单位在接受该项目环境影响报告表编制工作后，积极开展了现场踏勘、资料收集、整理工作。在掌握了充分的资料数据基础上，对有关环境现状和可能产生的环境影响进行分析后，按照国家有关环评技术规范要求，编制完成该项目环境影响报告表。

二、产业政策符合性分析

拟建项目为 C2370 中药饮片加工，主要对金银花、川牛膝、白术及党参等不涉及毒性中药的加工，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（中华人民共和国发展和改革委员会令第 29 号）：拟建项目不在“鼓励类、限制类、淘汰类”之列，属允许类。此外，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（中华人民共和国发展和改革委员会令第 29 号），项目所用的设备均不在国家禁止使用的落后、淘汰生产设备之列，符合国家相关产业政策。

同时，拟建项目已于 2019 年 4 月 11 日取得了峨边彝族自治县发展和改革局的可研批复，批复号为：峨边发改审[2019]61 号。

综上所述，该项目符合国家产业政策。

三、项目规划符合性、选址合理性及相容性分析

（一）规划符合性分析

拟建项目为新建项目，位于峨边彝族自治县新林镇茗新村（原沙坪茶厂制茶车间），根据峨边彝族自治县新林镇出具的《证明》表明：拟建项目未占用基本农田和林地，不在新林镇集镇规划范围内，同意项目建设。因此拟建项目符合新林镇规划要求。

（二）土地利用性质合理性分析

拟建项目位于峨边彝族自治县新林镇茗新村（原沙坪茶厂制茶车间），系原沙坪茶厂制茶车间，根据峨边彝族自治县自然资源局为本项目出具的选址意见书（选字第峨 2020-03 号、地字第峨 2020-01 号）可知，本项目用地性质为工业用地。

（三）选址符合性分析

（1）外环境合理性分析

拟建项目位于峨边彝族自治县新林镇茗新村（原沙坪茶厂制茶车间）（东经 103.2872°，北纬 29.2130°），项目四周的外环境关系为：拟建项目外环关系较为简单，项目东面紧邻通往峨边彝族自治县的乡村道路，交通便利，利于运料及成品的输送；

北面：拟建项目北面为茗新村散居住户（约 4 户），最近住户距离拟建项目北面场

界约 23m，高差-1m；北面 165m，高差-25m 为茗新村住户群（约 10 户）；

东北面：拟建项目东北面 260m，高差+28m 为乐山龙腾矿业有限公司；项目东北面 321m，高差+28m 有一条自东向西的小溪沟流经。

东面：拟建项目为茗新村散居住户（约 2 户），最近住户距离拟建项目东面场界约 13m，高差+4m；东面 198m，高差+33m 为原沙坪茶厂（已破产，目前有少数彝族人民居住）

东南面：拟建项目东南面 108m，高差+18m 为一座弃用已久的监狱（目前有少量彝族人民居住）；

南面：拟建项目南面为茗新村散居住户（约 8 户），最近住户距离拟建项目南面场界约 8m，高差+1m；

西南面：拟建项目南面为茗新村散居住户（约 10 户），最近住户距离拟建项目西南面场界约 71m，高差-28m；

西面：拟建项目西面 993m，高差-242m 为峨边险峰矿业有限公司；

西北面：拟建项目西北面约 2.7km，高差约-693m 为峨边彝族自治县县城；大渡河距离拟建项目西北面场界约 3.1km，高差-734m。

根据现场调查，项目周围没有自然保护区、风景游览区、名胜古迹、生活饮用水源地、生态脆弱敏感区和其他需要特别保护的敏感目标。无环境制约因素。环境影响预测表明，只要采取本评价提出的污染防治措施，项目运营后污染物的正常排放对区域大气环境的影响较小，不会改变区域环境空气质量等级，不会对区域人居环境造成不利影响。拟建项目在加强管理及安全监管的前提下，产生事故的风险较小，其事故风险在可接受水平之内。同时本项目的中药饮片加工厂建设主要是为配套周边周边的中草药种植基地进行配套服务。

同时根据勘察，拟建项目最近的工业企业为东北面的乐山龙腾矿业有限公司，其主要从事玄武岩矿的开采及加工，产生的污染物主要是粉尘及矿石冲洗废水。其中该公司粉尘通过矿石冲洗，生产车间及产品输送带封闭的措施进行处理，同时在工业广场四周布设了喷淋装置，配套安装了雾炮机喷雾降尘；生产过程的矿石冲洗废水经 5 级沉淀池沉淀后回用，因此乐山龙腾矿业有限公司的无组织粉尘排放量较少，同时无废水外排。本次环评查询了 2018 年 5 月乐山龙腾矿业有限公司委托重庆智力环境开发策划咨询有

限公司编制环境影响报告表可知，原环评建议乐山龙腾矿业有限公司运营期卫生防护距离为 100m，本项目距离乐山龙腾矿业有限公司约 260m，在其卫生防护距离之外。因此本项目乐山龙腾矿业有限公司对本项目的影响是可接受的，对本项目的建设制约因素较小。

因此，拟建项目的选址是合理的，从环保角度看该项目选址是可行的。

(2) 与《药品生产质量管理规范（2010 修订版）》（最新的 GMP）

表 1-1 与选址与 GMP 符合性分析

序号	GMP 要求	拟建项目建设情况	符合性分析
第三十八条	厂房的选址、设计、布局、建造、改造和维护必须符合药品生产要求，应当能够最大限度地避免污染、交叉污染、混淆和差错，便于清洁、操作和维护。	项目选址峨边彝族自治县新林镇茗新村，设计、布局、改造均按要求设置，各生产线设置专门的操作间，避免污染、交叉污染、混淆和差错；人流、物流设置不同的入口，便于清洁、操作和维护。	符合
第四十条	企业应当有整洁的生产环境；厂区的地面、路面及运输等不应当对药品的生产造成污染；生产、行政、生活和辅助区的总体布局应当合理，不得互相妨碍；厂区和厂房内的人、物流走向应当合理。	项目制药车间位于综合楼 1 楼，办公楼设置综合楼 2 楼，由制药车间入口楼道处设置楼梯间，各生产线各工序均设置单独操作间，互不妨碍，办公区人流与生产区物流出入口均分开，互不影响。	符合
第四十七条	生产区和贮存区应当有足够的空间，确保有序地存放设备、物料、中间产品、待包装产品和成品，避免不同产品或物料的混淆、交叉污染，避免生产或质量控制操作发生遗漏或差错。	项目库房和生产车间分开，各生产区域进行了分割，且在加工完一种中药产品后，经洗具间进行清洗，避免了不同产品或物料的混淆、交叉污染。	符合
第五十三条	产尘操作间（如干燥物料或产品的取样、称量、混合、包装等操作间）应当保持相对负压或采取专门的措施，防止粉尘扩散、避免交叉污染并便于清洁。	厂区各个生产区之间有专门的隔断，避免交叉污染	符合

四、“三线一单”符合性分析

1、与生态红线符合性分析

拟建项目位于峨边彝族自治县新林镇茗新村（原沙坪茶厂制茶车间），对比《四川省人民政府关于印发四川省生态保护红线方案的通知》（川府发[2018]24 号）文件，拟建项目所在地不属于划定的生态红线范围内。

2、与资源利用上线符合性分析

拟建项目为 C2370 中药饮片加工，项目营运期会消耗一定量的水、电等能源，项目资源消耗相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。

3、与环境质量底线符合性分析

环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影 响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。

（1）环境空气质量

拟建项目位于峨边彝族自治县新林镇茗新村，根据 2020 年 3 月 4 日至 3 月 10 日网上抄录的峨边彝族自治县城区监测数据可知，评价区域内 PM₁₀、SO₂、NO₂、PM_{2.5}、CO、O₃ 均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，说明项目所在地环境空气有一定环境容量。因此正常工况下，拟建项目各大气污染物对环境保护目标影响可接受，不会出现超标现象。

（2）地表水环境质量

拟建项目位于峨边彝族自治县新林镇茗新村，最近的地表水体为大渡河，最终受纳水体为大渡河。根据乐山市生态环境局于 2019 年 10 月 11 日发布的《乐山市 2019 年 9 月地表水水质质量月报》，大渡河监测断面 2019 年 9 月的水质达到国家规定的《地表水环境质量标准》Ⅱ类水域标准，水质状况优良。同时拟建项目药材清洗废水主要为川牛膝、白术清洗过程产生的废水，经 30.0m³ 的三级沉淀池沉淀后回用；润药、设备清洗及生活污水经 300m³ 的化粪池收集后用作周边金银花、白术、川牛膝种植地农肥。因此，拟建项目运营期无废水外排，不会对地表水体产生影响。

（3）声环境

根据四川锡水金山环保科技有限公司对项目所在地的昼夜监测数据可知监测数据可知，拟建项目评价区域声学环境良好，各测点噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

4、环境准入负面清单符合性分析

根据《四川省推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发四川省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）的通知》（川长江办[2019]8）号），拟建项目与其符合性分析见下表。

表 1-2 与川长江办[2019]8 号符合性分析

序号	文件中要求	拟建项目情况	符合性
1	第八条：禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在自然保护区内进行砍伐、放牧、狩猎、捕捞、采药、开垦、烧荒、开矿、采石、挖沙等活动	拟建项目位于峨边彝族自治县新林镇茗新村，不涉及自然保护区	符合
2	第九条：禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区；禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的其他建筑物。	拟建项目位于峨边彝族自治县新林镇茗新村，不涉及风景名胜区	符合
3	第十条：禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的建设项目；新建建设项目不得增加排污量。禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内设置化工原料、矿物油类及有毒有害矿产品的贮存场所，以及生活垃圾、工业固体废物和危险废物的堆放场所和转运站。	拟建项目为新建项目，项目所在地不涉及饮用水源保护地	符合
6	第十九条：禁止在生态保护红线范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理。严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。	对比《四川省人民政府关于印发四川省生态保护红线方案的通知》（川府发[2018]24号）文件，拟建项目所在地不在划定的生态红线范围内。	符合
7	第二十条：禁止占用永久基本农田，国家重大战略资源勘查、生态保护修复和环境治理、重大基础设施、军事国防以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目（包括深度贫困地区、集中连片特困地区、国家扶贫开发工作重点县省级以下基础设施、异地扶贫搬迁、民生发展等建设项目），选址确实难以避让永久基本农田的，按程序严格论证后依法依规报批。	拟建项目位于原沙坪茶厂，由峨边国土资源局出具的选址意见书可知，拟建项目用地性质为工业用地	符合
8	第二十五条：禁止新建、扩建法律法规和相关政策命令禁止的落后产能项目。对《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目，禁止投资；限制类的新建项目，禁止投资，对属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级。	拟建项目为“十六、医药制造业中 42、中成药制造、中药饮片加工的其他。为允许类项目	符合

从上表可知，拟建项目符合《四川省推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发四川省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）的通知》（川长江办[2019]8）号）中相关规定要求。

五、项目概况、位置和产品方案

1、项目概况

项目名称：四川省乐山市峨边彝族自治县多元化融合中草药加工厂项目

建设地点：峨边彝族自治县新林镇茗新村（东经 103.2872°，北纬 29.2130°）

建设单位：峨边彝族自治县惠康农业发展投资有限公司

建设性质：新建

占地面积：规划占地 22 亩，其中规划新建建筑面积 4395.06m²，剩余规划占地为金银花、川牛膝、白术的种植。

总投资：1263.28 万元。

建设内容：拟建项目规划占地约 22 亩。总体规划新建建筑面积约 4395.06m²，包括综合楼（包含中药加工车间）、发电机房、中药养生展示馆、消防水池及泵房等。拟建项目建成运营后，主要从事普通中药饮片的生产及加工，不涉及毒性中药饮片、口服中药饮片（粉类）的生产加工，使用的原料主要为金银花、川牛膝、白术、党参等中药品，不涉及川乌等毒性中药的使用及加工。

2、项目主要建设内容

拟建项目总投资 1263.28 万元，拟建项目建设内容主要包括主体工程、辅助工程、环保工程等组成，工程项目组成及主要环境问题表见下表 1-3：

表 1-3 项目组成表

项目组成	名称	建设内容及规模	主要环境问题	
			施工期	运营期
主体工程	中药制药区	位于拟建项目西面，综合楼一楼，钢结构。建筑占地面积约 1550m ² 。用于中药饮片的制作，内设净选、细润、切药、煅药、蒸制、炒炙、包装车间；每个车间均被相应的隔断。同时设置更衣、洗具车间	土壤及植被破坏、水土流失占地、废水、噪声、土方、扬尘	废气、废水、噪声、固废
	质检区	位于综合楼二楼，建筑面积约 500m ² ，内设液相室、天平室、普仪室等，每个检验区为建筑隔断，中间设置一条通往办公室的过道。拟建项目质检主要是药品的物理检验		废水
	中药养生展示区	位于拟建项目东面，框架结构。设置一层及负一层。其中一层为中药展示馆及观景台，建筑面积约 548m ² ；负一层为客户包间及员工食堂，建筑面积约 564m ²		噪声、生活垃圾
仓储工程	原料仓库	位于拟建项目综合楼 1 楼，中药中药制药区中包装车间东侧，占地面积约 168m ² ；为丙内仓库，主要用于拟建项目收购的中草药的存放		/

	成品仓库	位于拟建项目综合楼 1 楼，原料仓库西侧，占地面积为 563.6m ² ；为丙类仓库，主要对已质检的成品中草药进行存放		/
辅助工程	停车区	位于拟建项目厂区中部，占地面积约 883m ²		噪声、车辆尾气
	发电机房	位于拟建项目中药养生展示区北面，砖混结构。占地面积约 43.5m ² 。设置一台柴油发电机，仅在停电时使用		废气、噪声
公用工程	供配电工程	当地电网供电，厂区设置配电箱		/
	供水系统	项目用水为山泉水		/
办公生活设施	办公室	位于拟建项目综合楼 2 楼，钢架结构。建筑面积约 270m ²		生活垃圾 生活污水
	门卫室	位于拟建项目制药车间南面，项目进出场口。砖混结构，占地面积 22m ²		生活垃圾 生活污水
环保工程	三级沉淀池	1 座，30m ³ ，用于川牛膝、白术清洗产生的废水沉淀		/
	化粪池	1 个 300m ³ 的化粪池，位于项目厂区内，润药废水、设备清洗废水、生活污水经化粪池处理用作周边种植基地农肥		/

3、拟建项目运营期主要生产设备

表 1-4 主要设备一览表

序号	名称	规格型号	数量
1	变频风选机	FXB-380L	1 台
2	电加热蒸汽发生器	DHS-0.025	1 台
3	润药机	QRY-1000	1 台
4	洗药机	XY-600	1 台
5	离心旋料切片机	QXL-150	1 台
6	切药机	QYJ-200；QWZL-300C	2 台
7	自动控温炒药机	CY-900	1 台
8	蒸制机	/	1 台
9	电加热煅药机	DYJ-600	1 台
10	烘箱	HX-4；CT-C-II	2 台
11	柔性支承筛选机	SXRL-4	1 台
12	煅密机	LMJ-600	1 台
13	破碎机	BYJ-125	1 台
14	去皮机	TPJ-200	1 台
15	空压机	/	1 台

五、主要原辅材料及动力消耗

表 1-5 主要原（辅）材料及能耗表

类别	名称	单位	年耗量	来源	主要成分	备注
原料	金银花	吨	10	种植	/	本项目自身种植，不涉及清洗
	白术	吨	200	种植	/	本项目自身种植，厂内清洗
	川牛膝	吨	168	种植	/	本项目自身种植，厂内清洗
	普通中药材	吨	362.244	外购	/	对外收购时已清洗，厂内不涉及清洗
辅料	包装材料	吨	70	外购	/	玻璃瓶、包装纸箱等
能源	电	kw·h	30 万	市政电网	/	/
水量	生产用水	m ³	641.75	山泉水	H ₂ O	/
	生活用水	m ³	1127.85	山泉水	H ₂ O	

备注：拟建项目所使用普通中药材为：金银花、麦冬、石菖蒲、芥子、紫菀、骨碎补、桑葚、钩藤、淡竹叶、薄荷、桑叶、赶黄草、白术、莪术、白芷、厚朴花、五倍子、栀子、党参、玄参、川穹、杜仲、天冬、牛蒡子、续断、金樱子、桑白皮、三颗针、泽泻、川牛膝、厚朴、郁金、黄柏、姜黄、佛手、金钱草、葛根、黄连、木香、木瓜、枳实、百部、香橼、赤芍、桑枝、虎杖、猪苓、积雪草、鱼腥草、车前草、川木通（具体各中草药消耗量见表 1-6），原料使用量共计 740.244t/a

自身种植的中药材为鲜料，收购的中草材全部已清洗且为干料，存放在本项目设置的丙类仓库内

表 1-6 外购的中药材消耗表（t/a）

名称	年耗量	名称	年耗量	名称	年耗量
净制药材消耗量：					
麦冬	20	石菖蒲	2	芥子	1.244
紫菀	2	骨碎补	2	桑葚	3
钩藤	4	淡竹叶	3	薄荷	3
桑叶	2	赶黄草	5		
蒸制药材消耗量：					
莪术	5	白芷	30	厚朴花	3
五倍子	5	栀子	3		
煅制药材消耗量：					
党参	5	玄参	6	川穹	50
杜仲	5	天冬	4		
炒制药材消耗量：					
牛蒡子	20	续断	8	金樱子	2
桑白皮	3	三颗针	3		
切制药材消耗量：					
泽泻	20	厚朴	5	郁金	3
黄柏	10	姜黄	20	佛手	2

金钱草	1	葛根	5	黄连	2
木香	1	木瓜	4	枳实	4
百部	1	香橼	1	赤芍	2
桑枝	2	虎杖	2	猪苓	1
积雪草	1	鱼腥草	3	车前草	3
川木通	30				

备注：以上药材消耗量为建设单位运营后期的最大可能消耗量，实际因为库存、上报药监局等相关原因会使前期消耗量存在一定的误差。

六、产品方案

拟建项目建成运营后，主要从事普通中药饮片的生产及加工，不涉及毒性中药饮片、口服中药饮片（粉类）的生产加工，使用的原料主要为金银花、川牛膝、白术、党参等中药品，不涉及川乌等毒性中药的使用及加工。主要产品方案见下表：

表 1-6 拟建项目产品方案一览表

序号	名称	制作方式	单位	数量	规格形态	包装	用途
1	金银花、麦冬、石菖蒲、芥子、紫菀、骨碎补、桑葚、钩藤、淡竹叶、薄荷、桑叶、赶黄草	净制	吨/年	57	片一极薄片 0.5mm 以下；薄片 1~2mm 厚 2~4mm；段一长 10~15mm；块一 8~12mm 的方块；丝一皮类药材丝宽 2~3mm，叶类药材丝宽 5~10mm	无毒塑料袋、纸箱分类进行内外包装	出售药品店、医院
2	白术、莪术、白芷、厚朴花、五倍子、栀子	蒸制	吨/年	284			
3	党参、玄参、川穹、杜仲、天冬	煅制	吨/年	68			
4	牛蒡子、续断、金樱子、桑白皮、三颗针	炒制	吨/年	34			
5	泽泻、川牛膝、厚朴、郁金、黄柏、姜黄、佛手、金钱草、葛根、黄连、木香、木瓜、枳实、百部、香橼、赤芍、桑枝、虎杖、猪苓、积雪草、鱼腥草、车前草、川木通	切制	吨/年	289			

备注：以上全部为普通中药饮片，成品中药饮片量共计 732t/a

七、配套设施工程

1、给排水工程

(1) 给水

本项目生产用水及生活用水均取山泉水。

（2）排水

项目药材清洗废水主要为川牛膝、白术清洗过程产生的废水，经 30.0m³ 的三级沉淀池沉淀后回用，润药、设备清洗及生活污水经 300m³ 的化粪池收集后用作周边金银花、白术、川牛膝种植地农肥。

2、供配电系统

来源于当地电网。

八、劳动定员及生产制度

项目定员 31 人。其中安保人员 10 人，3 班制，每班 8 小时，年工作 365 天；生产管理人员 21 人，白班制，每班 8 小时，年工作 365 天。

九、项目总平面布置

拟建项目根据“合理分区、物流便捷、突出环保、和谐统一”的原则，结合场地的用地条件和生产工艺，综合考虑了生产、环保、劳动卫生等要求，对厂区进行了统筹安排。

项目厂区整体呈 L 形，车间西侧入口处为办公生活区域，厂区中间位置为仓储区间，厂区东南角为生产车间和及综合楼二楼为质检及办公区，生产和生活区间由仓库进行间隔，降低了人员活动对项目生产可能产生的污染，同时也降低了生产活动对员工生活的影响。厂区在东侧临近道路，利用成品及原料的运输。项目化粪池修建于西侧办公楼附近，项目生活污水经化粪池处理后用于了金银花、白术及川牛膝等种植区域的农肥。

综上，拟建项目总平面布置基本合理。

本项目为中药饮片生产项目，位于峨边彝族自治县茗新村，属新建项目，拟建项目在原沙坪茶厂制茶车间进行建设。根据现场调查，该场地目前为原沙坪茶厂旧厂房（待拆除），无原有污染物存在。

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

拟建项目厂址地处四川省乐山市峨边彝族自治县新林镇茗新村。

峨边彝族自治县位于四川盆地西南部，乐山市西南部。北临峨眉山市，东临沐川县，东南临马边彝族自治县，南临凉山州美姑县，西临凉山州甘洛县，西北与金口河区毗邻。地理坐标介于东经 102°50′~103°10′，北纬 28°00′~29°15′之间。东西宽 56 公里，南北长 73 公里呈东北转西北至西南弯曲的月牙形，幅员面积 2396 平方公里。项目地理位置见附图 1。

二、地形、地貌、地质、地震

峨边彝族自治县地处川滇南北向构造带及四川盆地西南边缘的大凉山褶皱带与峨眉山台拱的交接部位。受构造环境的控制，本区展布的构造形迹总体为南北向压扭性构造。

峨边彝族自治县地貌属四川盆地边缘区，自然环境优美，树林、竹林茂密，境内山地连绵，沟壑纵横，绝大部分为山中地貌，有少部分低山河谷。地势北低南高，自南向北倾斜，相对高差较大。空气新鲜，具有气候分明、雨量充沛、四季分明的特点。

据四川省地震局资料，本区域中强度地震发生频率高，从 1967 年到 1973 年，县境内共发生 5 起地震，震级 2.6-4.8 级（不含邻区地震波及），相邻地区曾有强震发生。据国家地震局 1/400 万中国地震裂度区划图，工程区地震裂度为 7 度。据 GB181306—2001《中国地震动参数区划图》，工程区 50 年超越概率 10%的地震动净值加速度为 0.1g，相应地震反应谱特征周期为 0.4s，对应的地震基本裂度为Ⅶ度。

三、气象特征

拟建项目所在区域属亚热带气候，多雨、炎热、潮湿，年平均气温 16.8℃，历史最高气温 38.3℃，最低为-4.4℃；年平均相对湿度 77%，年平均降水量为 1250 mm，多年平均蒸发量为 1321.2 mm，日照全年时间仅为 1014h；风向以北北东和东北居多，风力较小，静风频率约占 37%。

主要气象参数为：

多年平均气温	16.4℃
--------	-------

极端最高气温	36.1℃
极端最低气温	-3.2℃
多年平均相对湿度	77%
多年平均降水量	1250mm
多年平均蒸发量	1321.2mm
年平均日照时数	1014h
常年主导风向、平均风速	NE 风、年平均风速 1.7m/s、最大风速 17.3m/s
常年静风频率	37%

风玫瑰图外环境关系图见附图 1。

四、水文特征

峨边彝族自治县河流均属大渡河水系，全县有大小河流 42 条，其中官料河、长滩河、西河、白沙河等河流流域面积大，流域内植被良好、水量丰沛，径流稳定，河床落差大。

大渡河：大渡河是岷江最大支流，发源于青海省果洛山东南麓，分东、西两源，东源为足木足河，西源为绰斯甲河，以东源为主源。东、西两源于双江口汇合后，向南流经金川、丹巴、泸定，于石棉折向东流，再经汉源、峨边、沙湾等城镇，在乐山市中区草鞋渡纳青衣江后，于乐山市城南注入岷江。大渡河干流全长 1062km，四川省境内长 852km。天然落差 4175m，四川省境内 2788m。流域面积 7.74 万 km²，其中四川省境内 6.80 万 km²，占全流域面积的 91.5%。

大渡河距离拟建项目西北面场界约 3.1km，高差-734m。

五、植被

峨边彝族自治县森林植被属于亚热带常绿阔叶林区，川东盆地偏湿性常绿阔叶林亚带，全县森林覆盖率为 42%，河源地区森林覆盖率达 62.2%。由于受山地地形制约，形成了相应的山地生物垂直带，植被垂直带谱明显，由低到高依次为：

海拔 1300~2000m，为亚热带常绿阔叶林带；海拔 2000~2400m，为针阔叶林混交林带；海拔 2400~3700m，为暗针叶林带；海拔 3700 以上，为高山灌丛和草甸带。

峨边彝族自治县有林草地面积 25.09 万公顷，占全县总面积的 37.1%，天然草场面积 33.44 万公顷，占全县总面积的 49.4%。

据调查，峨边彝族自治县树种包括针叶树种、阔叶树种、灌木树种及经济树种。其中针叶树种主要包括松科的云杉属、冷杉属、铁杉属、落叶松属、松属，柏科的侧柏属，树种有云杉、巴山冷杉、苍山冷杉、云南铁杉、红杉、云南松、高山松和侧柏等；阔叶乔木树种主要包括杨柳科、壳斗科、桦木科的山杨、川杨、青杨、刺叶栎、细叶青冈和红桦等；灌木树种主要有枸子木、三颗针、野蔷薇和杜鹃等。全县主要草种有高山寒草、高山早熟禾、珠牙蓼、黑花苔草、羊茅、披碱草等，主要分布在海拔 3700m 以上的高山宽谷、缓坡和小型台地。

国家珍稀保护的野生动物如大熊猫、羚羊、豹、小熊猫、黑熊、岩羊等均分布在黑竹沟自然保护区、黑竹沟风景名胜区和黑竹沟森林公园内的高海拔林区，不受工程建设的影响。项目厂址位于峨边彝族自治县沙坪镇，该区域人类活动频繁，受人类活动的干扰，区内无珍稀保护动物。

根据调查，项目所在地及周边无珍稀野生动植物和保护性植被，拟建项目不在拟划定的生态红线范围内。

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题:

1、环境空气质量现状

1) 项目所在区域环境质量达标情况

建项目位于峨边彝族自治县新林镇茗新村，在环境空气功能区属二类区，因此，环境空气质量现状评价采用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）中的二级标准。根据 2017 年峨边彝族自治县环境质量状况监测数据，峨边彝族自治县环境空气质量主要指标见表 3-1。

表 3-1 2017 年峨边彝族自治县环境空气质量主要指标 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$, CO : mg/m^3

行政区	综合指数	达标天数比例%	二氧化硫	二氧化氮	PM_{10}	$\text{PM}_{2.5}$	一氧化碳	臭氧
峨边县	5.18	75.3	28.5	28.9	89.2	53.9	1.5	126
标准	-	-	60	40	70	35	4	160
备注：一氧化碳为第 95 百分位数平均浓度，臭氧为第 90 百分位数平均浓度								

由表 3-1 统计结果可知，峨边彝族自治县 PM_{10} 和 $\text{PM}_{2.5}$ 均出现超标， PM_{10} 和 $\text{PM}_{2.5}$ 超标倍数分别为 0.274、0.54，项目所在区域为环境空气质量不达标区。

根据 2017 年 7 月乐山市人民政府发布的《乐山市空气质量限期达标规划》，乐山市通过采取产业和能源结构调整措施、大气污染治理的措施等一系列措施后，在 2025 年底前实现空气质量 6 项主要污染物（二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、一氧化碳、臭氧）全面达标。

拟建项目所在区域不达标指标 PM_{10} 年平均质量浓度预期可达到小于 $70 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 的要求， $\text{PM}_{2.5}$ 年平均质量浓度预期可达到小于 $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 的要求，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准要求。

乐山市空气质量限期达标规划指标详见表 3-2。

表 3-2 乐山市空气质量达标规划指标

序号	环境质量指标单位： ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	2017 年 现状值	目标值		国家空 气质量 标准	属性
			近期 2020 年	中远期 2025 年		
1	二氧化硫年均浓度	17.3	≤ 20		≤ 60	约束
2	二氧化氮年均浓度	34	≤ 40		≤ 40	约束
3	可吸入颗粒物年均浓 度	80	—	力争 70	≤ 70	约束
4	细颗粒物年均浓度	53.7	≤ 45.5	力争 35	≤ 35	约束
5	CO 日平均值的第 95 百 分位数 (mg/m^3)	1.7	≤ 2		≤ 4	约束
6	臭氧日最大 8 小时平均 值的第 90 百分位数	143	≤ 160		≤ 160	指导
7	空气质量优良天数比 例(%)	72.4	≥ 79.1	—	—	预期

2) 大气环境现状监测

根据表 3-1 可知，项目区域 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 年均浓度值不达标， PM_{10} 和 $\text{PM}_{2.5}$ 超标倍数分别为 1.27、1.54，超标率分别为 127%、154%，但其余的二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、臭氧年均浓度达标，为进一步了解区域内空气质量现状，本次环评引用 2020 年 3 月 4 日至 3 月 10 日网上抄录的峨边彝族自治县城区监测数据对评价区域环境空气质量现状进行分析、评价。

1) 监测项目

环境空气监测项目为 SO_2 、 NO_2 、 CO 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 O_3 。

2) 监测结果

拟建项目所在区域环境质量现状评价成果见下表。

表 3-3 基本污染物环境质量现状

点位名称	污 染 物	年评价 指标	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占 标率%	超标频 率%	达标 情况
乐山市环 境自动监 测站	SO_2	60	500	5~9	1.8	0	达标
	NO_2	40	200	17~33	16.5	0	达标
	$\text{PM}_{2.5}$	32	75	29~71	94.7	0	达标
	PM_{10}	70	150	40~100	66.7	0	达标
	CO	4000	10000	700~1000	10	0	达标
	O_3	160	200	4~58	29	0	达标

由上表可知：拟建项目所处区域的 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 CO 、 O_3 都满足《环境空气

质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求，占标率 P_i 值均小于 1。因此，项目所在区域环境空气质量良好。

2、地面水环境质量

拟建项目最近的地表水体为大渡河，根据《乐山市 2019 年 9 月地表水水质质量月报》，大渡河监测断面 2019 年 9 月的水质达到国家规定的《地表水环境质量标准》Ⅱ类水域标准，水质状况优良。

因此拟建项目所在区域地表水环境良好。

乐山市地表水水质质量月报（2019年9月）

索引号: 发布日期:2019年10月11日 来源: 乐山市生态环境局 点击次数:196 【字号:大 中 小】

[分享](#) [微信](#) [QQ](#) [微博](#) [人人网](#) [豆瓣](#)

2019年9月，岷江干流乐山段及其主要支流地表水水质监测结果表明：。市中区悦来渡口、月波、李码头、马鞍山、木城镇、姜公堰断面水质均达到国家规定的《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水域标准，水质状况良好。

2019年9月河流水质评价结果表

河流名称	断面名称	规定类别	实测类别	是否达标	主要污染指标
岷江	悦来渡口 (入境)	Ⅲ类	Ⅲ类	是	/
	马鞍山	Ⅲ类	Ⅱ类	是	/
	月波 (出境)	Ⅲ类	Ⅱ类	是	/
大渡河	李码头	Ⅲ类	Ⅱ类	是	/
青衣江	木城镇 (入境)	Ⅲ类	Ⅱ类	是	/
	姜公堰	Ⅲ类	Ⅱ类	是	/

3、声环境质量

拟建项目位于峨边彝族自治县新林镇茗新村，为了进一步了解项目所在地的声环境质量，建设单位委托四川锡水金山环保科技有限公司于 2020 年 3 月 25 日~26 日对项目所在地的声环境进行了监测，监测结果如下：

（1）监测点位：见下表

表 3-4 噪声监测点位

噪声监测点位	1#	厂界北面场界
	2#	厂界东面场界
	3#	厂界南面场界
	4#	厂界西面场界
	5#	北面 23m 处住户
	6#	东面 13m 处住户
	7#	南面 8m 处住户

(2) 监测项目及监测方法

各监测点位昼间及夜间的等效连续 A 声级。

根据《声环境质量标准》(GB3096-2008)及《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ 2.4-2009)的规定进行测试。

(3) 监测时间及监测频次

连续监测 2 天,昼夜各一次。

(4) 监测结果及评价见下表:

表 3-5 区域声环境质量现状评价结果

单位: dB(A)

监 测 点 位	监测结果					
	3 月 25 日		3 月 26 日		标准值	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
厂界北面场界	53	41	52	42	60	50
厂界东面场界	55	44	54	43		
厂界南面场界	55	42	54	44		
厂界西面场界	54	43	55	41		
北面 23m 处住户	52	43	53	42		
东面 13m 处住户	54	42	53	43		
南面 8m 处住户	54	44	55	41		

由上表可看出,项目所在区域噪声达到《声环境质量标准》(GB3096—2008)2 类标准要求,区域声学环境质量现状较好。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

1、外环境关系

拟建项目位于峨边彝族自治县新林镇茗新村(原沙坪茶厂制茶车间)(东经 103.2872°, 北纬 29.2130°),项目四周的外环境关系为:拟建项目外环关系较为简单,项目东面紧邻通

往峨边彝族自治县的乡村道路，交通便利，利于运料及成品的输送；

北面：拟建项目北面为茗新村散居住户（约 4 户），最近住户距离拟建项目北面场界约 23m，高差-1m；北面 165m，高差-25m 为茗新村住户群（约 10 户）；

东北面：拟建项目东北面 260m，高差+28m 为乐山龙腾矿业有限公司；项目东北面 321m，高差+28m 有一条自东向西的小溪沟流经。

东面：拟建项目为茗新村散居住户（约 2 户），最近住户距离拟建项目东面场界约 13m，高差+4m；东面 198m，高差+33m 为原沙坪茶厂（已破产，目前有少数彝族人民居住）

东南面：拟建项目东南面 108m，高差+18m 为一座弃用已久的监狱（目前有少量彝族人民居住）；

南面：拟建项目南面为茗新村散居住户（约 8 户），最近住户距离拟建项目南面场界约 8m，高差+1m；

西南面：拟建项目南面为茗新村散居住户（约 10 户），最近住户距离拟建项目西南面场界约 71m，高差-28m；

西面：拟建项目西面 993m，高差-242m 为峨边险峰矿业有限公司；

西北面：拟建项目西北面约 2.7km，高差约-693m 为峨边彝族自治县县城；大渡河距离拟建项目西北面场界约 3.1km，高差-734m。

根据现场调查，项目周围没有自然保护区、风景游览区、名胜古迹、生活饮用水源地、生态脆弱敏感区和其他需要特别保护的敏感目标。项目临近通往峨边彝族自治县的道路，交通运输较为方便。

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；

声学环境：项目所在地声环境质量达到国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 2 类标准要求；

地表水环境：项目接纳水体为大渡河，目标水质为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水域标准，保护目标为地表水水质和水体功能不因拟建项目的建设而降低；

固体废物：项目营运期产生的固体废物得到妥善处置，不造成二次污染；

拟建项目环境敏感点及相应保护级别见下表，具体环境敏感点见外环境关系图（附图 3）。

表 3-6 项目周围环境空气保护点

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离、高差/m
	X	Y					
茗新村散居住户	49	48	住户	约 14 户 56 人	环境空气 二类区	北面	23, -1
太阳坪	-40	479		约 20 户 80 人		北面	444, -20
茗新村散居住户	80	0		2 户 8 人		东	13, +4
茗新村散居住户	30	-50		约 8 户 32 人		南	8, +1
茗新村散居住户	-271	-40		约 10 户 40 人		西南	71, -8
黄泥村	-442	2162		约 80 户 320 人		西南	2186, -108
万丰寺	-1432	-1246		约 50 户 200 人		西南	1882, -279
大溪沟村	-1262	-302		约 30 户 120 人		西南	1226, -262
土岩石	-1384	207		约 60 户 180 人		西北	1334, -323
新声村	-1623	1361		约 30 户 120 人		西北	2017, -397
备注：环境保护目标坐标取距离项目厂址中心点的最近地点距离							

表 3-7 拟建项目主要环境敏感点及保护级别一览表

环境因素	保护目标	人数/规模	方位	距离、高差	保护级别
声环境	茗新村散居住户	4 户 12 人	北面	最近住户距离拟建项目 23m, 高差-1m	声环境满足 GB3096-2008 中 2 类标准要求
	茗新村散居住户	2 户 8 人	东面	最近住户距离拟建项目 13m, 高差 +4m	
	茗新村散居住户	8 户 32 人	南面	最近住户距离拟建项目 8m, 高差+1m	
地表水环境	大渡河	大河	西北面	相距约 3.1km, 高差为-734m	满足 GB3838-2002 中Ⅲ类标准
	小溪沟	小河	东北面	相距约 321m, 高差为+28m	

评价适用标准

表四

环
境
质
量
标
准

1、环境空气质量

SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃、TSP 执行国家《环境空气质量标准》GB3095-2012 中二级标准。见下表：

表 4-1 各项污染物的浓度限值 单位：CO 为 mg/m³，其余为 μg/m³

污染物名称	1小时平均	日均值	年均值	选用标准
SO ₂	500	150	60	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)
NO ₂	200	80	40	
PM ₁₀	--	150	70	
PM _{2.5}	--	75	35	
CO	10	4	--	
O ₃	200	160（日最大 8h 平均）	--	
TSP	--	300	200	

2、地表水环境质量

执行国家《地表水环境质量标准》GB3838-2002 中III类水域标准。见下表：

表 4-2 地表水环境质量标准值表 单位：mg/l

项目	pH(无量纲)	SS	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	石油类	总氮	总磷
标准值	6~9	/	≤20	≤4	≤1.0	≤0.05	≤1.0	≤0.2

3、噪声环境质量

环境噪声： 营运期场界执行《声环境质量标准》GB3096-2008 中 2 类标准，标准限值见下表：

表 4-3 环境噪声标准值表 等效声级 LAeq: dB（A）

环境噪声	2 类	昼 间	60
		夜 间	50

污
染
物
排
放
标
准

1. 大气污染物

拟建项目大气污染物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级排放标准，恶臭气体 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）[摘要]。执行具体指标见下表。

表 4-4 大气污染物排放标准 单位：mg/m³

污染物	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	最高允许排放（kg/h）		无组织排放监控浓度	
		排气筒（m）	二级	监控点	浓度（mg/m ³ ）
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0

表 4-5 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）[摘要]

项目	标准	排气筒高度	标准值（无量纲）
臭气排放浓度	二级标准	15m	2000
厂界臭气浓度		—	20

2. 废水

项目川牛膝、白术清洗废水经 30.0m³ 的三级沉淀池沉淀后回用；润药、设备清洗及生活污水经 300m³ 的化粪池收集后用作周边金银花、白术、川牛膝种植地农肥。

3、噪声

建筑施工噪声排放标准执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），见下表。

表 4-6 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）

昼间	夜间
70 dB(A)	55 dB(A)

营运期厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。标准限值见下表：

表 4-7 《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准值表 等效声级 LAeq:dB

类 别	昼 间	夜 间
2	60	50

4、固废

一般固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其 2013 年修改单的相关要求。

危险废物：执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）和中华人民共和国环境保护部公告 2013 年（第 36 号）关于发布《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）污染物控制标准修改单的公告。

总量控制

国家环境保护“十三五”规划中，总量控制因子为 COD、氨氮、SO₂、NO_x、挥发性有机物。据工程分析，拟建项目排放的污染物中，项目川牛膝、白术清洗废水经 30.0m³ 的三级沉淀池沉淀后回用；润药、设备清洗及生活污水经 300m³ 的化粪池收集后用作周边金银花、白术、川牛膝种植地农肥。拟建项目运营期间无大气污染物总量控制因子。

故本次评价不涉及总量控制指标。

工艺流程简述：

拟建项目包括两个阶段，即施工期和营运期。拟建项目建设对环境的影响包括施工期过程产生的各种污染物和项目营运期产生的各种污染物，下面就项目不同阶段对环境可能产生的影响做具体介绍。

一、施工期工艺流程及污染源

由于拟建项目是通过政府转让的土地进行生产，项目所在地原为已破产的沙坪茶厂；根据其可研报告可知，2019 年 2 月成都交大工程项目管理有限公司鉴定为危房，无加固的必要性，因此拟建单位决定在建设前对原有的沙坪茶厂制茶车间进行拆除，拆除面积共计 8000m²。其施工期工艺流程如图 5-1 所示。

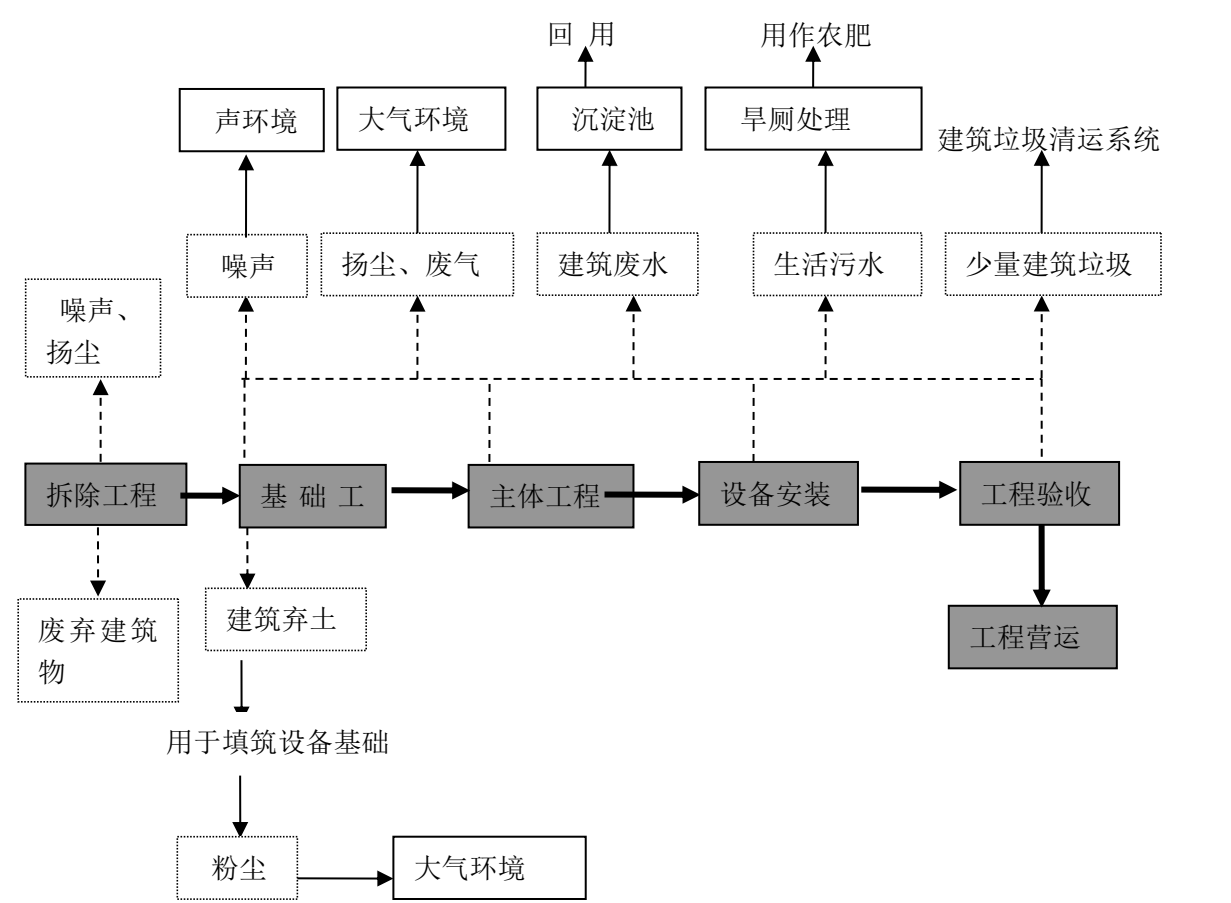


图 5-1 施工期流程及产污情况图

施工期主要污染工序简述：

（1）拆除工程施工

拟建项目拆除工程主要是原沙坪茶厂的生产厂房进行拆除。施工期间将产生一定的噪声、扬尘、建筑垃圾。根据现场勘探，原有沙坪茶厂制茶车间内已无生产设备，仅为厂房，因此拟建项目拆除工程不涉及设备拆除。

（2）基础工程施工

该项目建设性质为新建，通过政府转让的厂房进行建设。主要基础工程依托原有场地，主要是对拆除后的场地不平地方进行平整。此过程会产生一定的噪声、扬尘和固废。

（3）主体工程及附属工程施工

主要包括中草药加工生产线及其配套的基础设施等，施工期间将产生一定的噪声、扬尘、施工废料、少量有机废气、少量施工废水和工人生活污水。

（4）设备安装施工

项目施工期设备安装主要是制药生产设备的安装等。

项目改建施工期主要有施工扬尘、废弃建筑垃圾、弃土（固体废弃物）、噪声和废水（包括工地生活污水和工地施工废水）产生。

二、运营期工艺流程及污染源

项目为中药饮片生产项目，主要包括净制、切制、蒸制、炒制、煅制五种生产工艺。建项目建成运营后，主要从事普通中药饮片的生产及加工，不涉及毒性中药饮片、口服中药饮片（粉类）的生产加工，不涉及提取工艺；使用的原料主要为金银花、川牛膝、白术等中药品，不涉及川乌等毒性中药的使用及加工。拟建项目生产工艺及产污环节见图 5-2。

同时，根据建设单位提供的资料，项目除公司自身种植的金银花、川牛膝及白术中药品需要在厂区内清洗外，其余在峨边彝族自治县境内收购的中草药全部经清洗后再入厂。

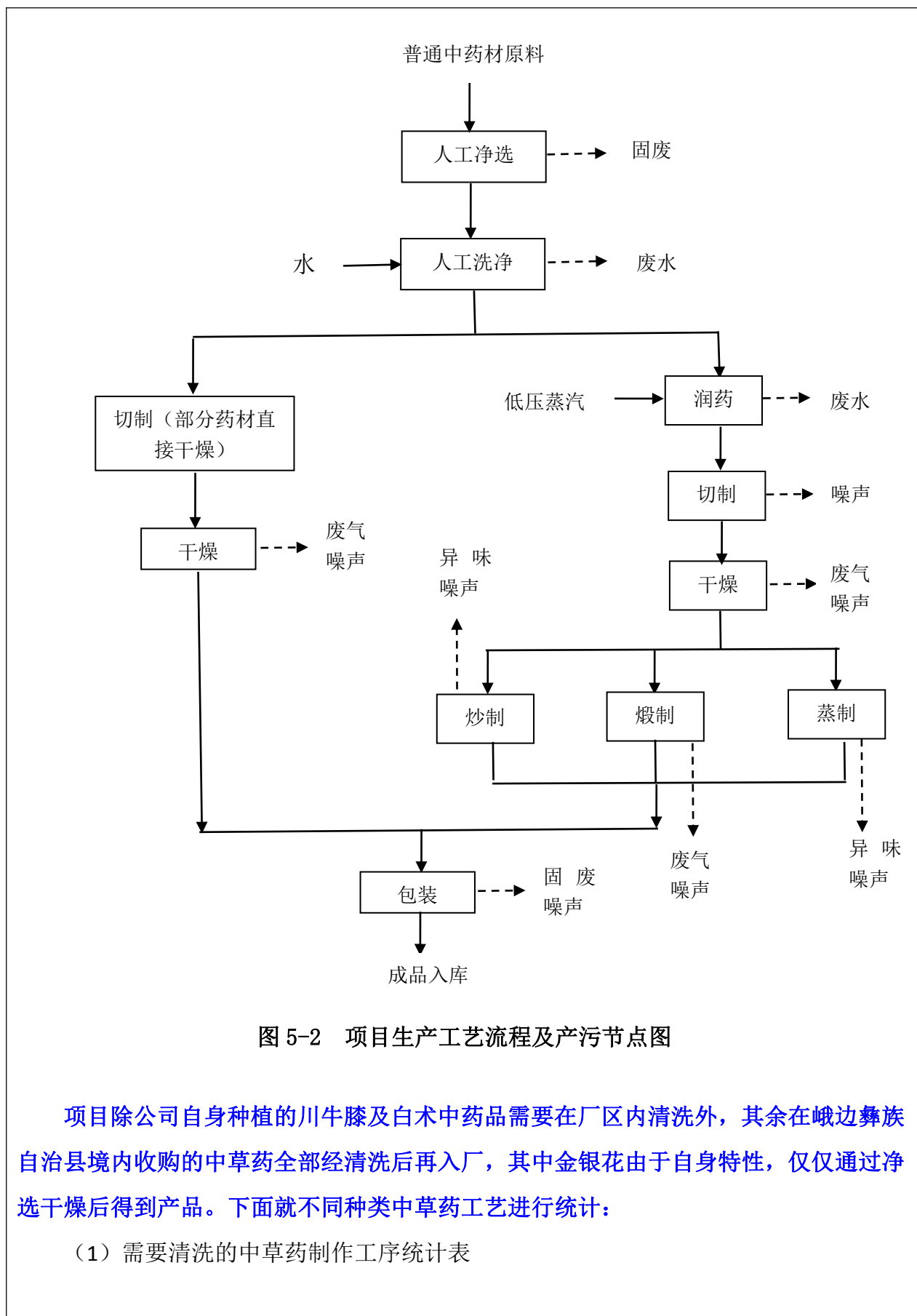


表 5-1 拟建项目厂内需清洗中药饮片主要产品制作工序统计表

工序名称	涉及中草药	工序流程
切制	川牛膝	净洗、洗净、切（薄、厚、丝）、干燥
蒸制	白术	净洗、洗净、洗润、切（薄、厚、丝）、干燥、蒸制
备注：以上两种中药材为本项目自身种植，共计 368t/a		

（2）清洗后进厂的中草药制作工序统计表

表 5-2 拟建项目厂内不需清洗中药饮片主要产品制作工序统计表

工序名称	涉及中草药	工序流程
净制	麦冬、石菖蒲、芥子、紫菀、骨碎补、桑葚、钩藤、淡竹叶、薄荷、桑叶、赶黄草	净选、干燥
切制	泽泻、厚朴、郁金、黄柏、姜黄、佛手、金钱草、葛根、黄连、木香、木瓜、枳实、百部、香橼、赤芍、桑枝、虎杖、猪苓、积雪草、鱼腥草、车前草	净洗、切（薄、厚、丝）、干燥
炒制	牛蒡子、续断、金樱子、桑白皮、三颗针	净洗、洗润、切（薄、厚、丝）、干燥、炒制
煅制	党参、玄参、川穹、杜仲、天冬	净洗、洗润、切（薄、厚、丝）、干燥、煅制
蒸制	莪术、白芷、厚朴花、五倍子、栀子	净洗、洗润、切（薄、厚、丝）、干燥、蒸制
备注：峨边彝族自治县境内收购，不涉及药材清洗，共计 372.244t/a		

本项目净选主要是原材料进行人工挑选，去除变质药材及药材非药用部分，同时使用不锈钢筛目（筛目一般为 10 目），筛除中药材中细小、少量的石块、泥沙等杂质。

拟建项目中药饮片根据药材药性不同采取不同的制作工序，各工序操作过程基本一致，分别在不同的操作间进行。

（1）人工净选

对原材料进行人工挑选，去除变质药材及药材非药用部分。同时使用不锈钢筛目（筛目一般为 10 目），筛除中药材中细小、少量的石块、泥沙等杂质。

此过程产生的污染物主要是固废。

（2）人工洗净

将净选后的药材用清洁容器盛装转入洗药区中的洗药池，在规定的清洗时限内（中药材在水中的浸泡时间不宜过久，避免损失药性）对药材进行淘洗，必要时可以刷洗，拟建项目淘洗时不使用流动水。

由于收购的药材具有季节性，其中金银花一般集中采收于 5-6 月，白术及川牛膝一般在 10-11 月采收，同时由于本项目金银花及对外收购的中药材不需要清洗，因此本项目集中清洗时间主要集中在 12 月左右，清洗的中药材为白术及川牛膝。

此过程产生的污染物主要是产生的污染物是含泥废水。主要污染物是 SS。

(3) 由于中草药的形状，药用部位不同在人工洗净后需根据其特点分别进行加工。分为净制、切制、炒制、煅制、蒸制。下面就不同的工序进行简述：

1、净制工序

①干燥：放入烘箱中烘盘上，根据不同药材设定不同的温度，烘干温度一般不超过 80℃，低温烘干一般不超过 60℃，干燥过程中勤翻动，一般 2 小时人工翻动一次，随时观察干燥的程度。本项目干燥所使用的能源为电。

此过程产生的污染物主要是废气及噪声。

2、切制工序

①切制：部分需要切制的药材，使用切药机根据不同药材的炮制要求切制成片状或块状（片—极薄片 0.5mm 以下，薄片 1~2mm，厚 2~4mm；段—长 10~15mm；块—8~12mm 的方块；丝—皮类药材丝宽 2~3mm，叶类药材丝宽 5~10mm）。

②干燥：此干燥过程与净制工序的。

3、炒制、煅制、蒸制

润药：润药过程主要是将药材在高真空的情况下通入低压蒸汽，使药材在低含水量的情况下快速、均匀软化。拟建项目运营期设置一台润药机，润药时间一般在 10-60min 之间，根据药材性质不同，其润药时间不同；同时润药机配套有一个水箱，本项目润药机型号为 QRY-1000，其水箱容积为 1000L，水箱水温在 55℃ 以内，提供低压蒸汽。润药机进水管、蒸汽管、排污管分别与润药机设备底部接口连接，其中排污管口位于润药机的底部，另一接口为蒸汽接口。

拟建项目不同规格的饮片要求不同的炮制工艺，有的饮片要经过蒸、煅、炒等高温处理。此过程均不加入其他辅料。

①炒制

A、取净药材，置炒药机内，用武火（260℃）炒（20 分钟）至表面焦黑色、内部黄褐色，喷水扑灭火星，取出放凉。

B、取净药材（或生片），用湿面或湿纸包裹，或用吸油纸均匀分放，进行加热处理，用文火炒至规定程度时取出，放凉。

C、不加辅料，用文火将药材炒至表面呈深黄色，溢出其固有气味时，取出放凉。

D、取药材置炒药机中，用武火（270℃）加热炒烫（约 15 分钟），加入净药材，迅速翻动，烫至表面鼓起，表面呈棕褐色，筛去沙，取出放凉。

②煨制

取干燥后的净药材，置煨炉内温度（500℃），煨至酥脆（约 1 小时），取出。煨制工序主要是将中药经高温熟透并受热均匀。

③蒸制

A、蒸锅中加入适量的清水，置蒸制锅内进行蒸制，待表皮由皱缩至伸展时（约 10 分钟），捞出，冷却。本项目设置一个电加热蒸汽发生器，该设备主要由供水系统、自控系统、炉胆与加热系统和安全保护系统等组成。它的基本工作原理是：通过一套自动控制装置，确保运行过程中液体控制器或高、中、低电极探棒反馈控制水泵的开启、闭合、供水量长短、炉胆加热时间；由压力继电器调定的最高蒸汽压力随着蒸汽的不断输出，炉胆水位不断下降，当处于低水位（机械式）、中水位（电子式）时，水泵自动补水，到高水位时，水泵停止补水。由于蒸制过程由于不与药材直接接触，此过程主要利用蒸汽对药材进行蒸制，不涉及废水的产生。

（4）质检及包装

项目中药产品经在质检楼（一楼成品暂存，二楼质检），进行质检检验合格的中药材使用无毒塑料袋和纸箱等进行内、外包装，入库储存。本项目质检主要是对中药饮片形状（厚薄）、水份及药典含量、重金属含量进行检验，此过程会使用到化学品，本次环评要求建设单位质检过程的废水收集后，用单独的收集桶收集后，交由资质单位进行处理。

三、项目生产水平衡分析

本项目为中药饮片生产项目。拟建项目运营期间用水主要为生产用水及生活用水，其中生产用水主要是川牛膝、白术清洗用水，润药用水，蒸制用水、设备清洗用水及质检用水。由于收购的药材具有季节性，其中金银花一般集中采收于 5-6 月，白术及川牛膝一般在 10-11 月采收，同时由于本项目金银花及对外收购的中药材不需要清洗，因此

本项目集中清洗时间主要集中在 12 月左右，清洗的中药材为白术及川牛膝。

1、川牛膝、白术清洗用水

本项目运营期需要清洗的中药材为白术及川牛膝，主要集中于每年的 12 月，清洗时间约 30d。根据建设单位提供的资料，平均清洗得到 1t 中药需要水 1.5m³（主要是为了将泥沙清洗掉），因此，拟建项目运营期清洗用水量为 552m³（集中于 12 月），每天的清洗用水量为 18.4m³/d，废水产生量按 80%计，则拟建项目运营期川牛膝、白术清洗废水产生量为 14.7m³/d（集中于 12 月）。其他时间段不涉及中药材的清洗。

2、润药用水

润药过程主要是将药材在高真空的情况下通入低压蒸汽，使药材在低含水量的情况下快速、均匀软化。拟建项目运营期设置一台润药机，润药时间一般在 10-60min 之间。本项目使用的润药机为 QRY-1000 型润药机，其水箱容积为 1000L。根据建设单位提供的资料，在水箱装满的情况下，一般可使用 5d 左右，则拟建项目润药用水量为 0.2m³/d，其废水产生量按 60%计（大部分被中药吸收），则拟建项目运营期润药废水产生量为 0.12m³/d。

3、蒸制用水

本项目设置了一个电加热蒸汽发生器，该机械能在发生器内低水位时自动补水，高水位是停止补水，从而对药材蒸制提供源源不断的争取。本项目年需要蒸制的药材约 284t，根据建设单位提供的资料，每蒸制一顿药材，所需的水量为 200L，则拟建项目运营期蒸制用水量为 56.8m³/a，项目年生产 365d，则平均每天用水量为 0.16m³/d。由于蒸制过程只对蒸制好的药材进行替换，则拟建项目蒸制过程无废水产生，全部呈水蒸气排出。

4、设备清洗用水

项目生产线炮制工序中换药加工需要对设备进行清洗，防止混药。本项目炮制工序主要是对炒药机、切药机、煅药机及润药机等设备进行清洗，清洗周期为每天 2 次。拟建项目共设置 9 台相关机械。根据建设单位提供的资料，每次对设备清洗用水量为 20L/d·台机械。因此拟建项目运营期设备清洗用水量为 0.18m³/d。废水产生量按 80%计，则拟建项目运营期设备清洗废水产生量为 0.14m³/d。

5、质检用水

本项目质检主要是对中药饮片形状（厚薄）、水份及药典含量、重金属含量进行检验，此过程会使用到化学品等，质检室质检工艺按照《中国药典》、《全国中药饮片炮制规范》、《四川省中药饮片炮制规范》(2015 年版)等具体要求执行。

根据同类性质、规模的中药饮片企业进行调查，质检室用水量较少，约 $0.01\text{m}^3/\text{d}$ ，废水产生量按 80% 计，则拟建项目运营期质检废水产生量为 $0.008\text{m}^3/\text{d}$ 。质检过程的废水收集后，用单独的收集桶收集后，暂存在危废暂存间，最终交由资质单位进行处理。

6、生活用水

拟建项目运营期劳动定员 31 人。其中 10 人常驻厂区，年工作 365 天，食宿均在厂区，根据《四川省用水定额》（DB51/T 2138-2016）表 3 中，农村居民生活用水定额为：盆地 $120\text{L}/\text{人}\cdot\text{日}$ ，生活用水量为 $1.2\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水排放量以生活用水量的 85% 计，则生活污水产生量为 $1.02\text{m}^3/\text{d}$ ；21 人为生产管理人员，每天生产 8 小时，年工作 365d，仅中午在厂区进行就餐，其用水量按 $90\text{L}/\text{人}\cdot\text{日}$ ，生活用水量为 $1.89\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水排放量以生活用水量的 85% 计，则生活污水产生量为 $1.61\text{m}^3/\text{d}$ 。

通过以上分析，项目高峰期（12月）用水及排水情况详见下表：

表 5-3 项目运营期高峰期（12 月）用水及排水情况一览表 单位： m^3/d

序号	用水项目	用水指标	设计最大数量	用水量	新鲜用水	循环用水	排水量	排放去向
1	川牛膝、白术清洗用水	$1.5\text{m}^3/\text{t}$ 产品 $\cdot \text{d}$	$12.27\text{t} \cdot \text{产品}$	18.4	3.7	14.7	0	30.0m^3 的三级沉淀池沉淀后，回用于川牛膝、白术清洗
2	润药用水	/	/	0.2	0.2	0	0	与生活污水一同排入 300m^3 的化粪池收集处理后，用于种植基地农肥
3	蒸制用水	$0.2\text{m}^3/\text{t}$ 产品 $\cdot \text{d}$	$0.8\text{t} \cdot \text{产品}$	0.16	0.16	0	0	全部蒸发损耗
4	设备清洗用水	$20\text{L}/\text{d} \cdot \text{台}$ 机械	2 台 $\cdot 2$ 次	0.18	0.18	0	0	与生活污水一同排入 300m^3 的化粪池收集处理后，用于种植基地农肥
4	质检用水	/	/	0.01	0.01	0	0	单独收集桶收集后暂存于危废暂存间，交由资质单位进行处置
6	生活用水	$120\text{L}/\text{人}\cdot\text{日}$	10 人	1.2	1.2	0	0	隔油设施处理后，排入 300m^3 的化粪池进行处理后用作周边种植基地的农肥
		$90\text{L}/\text{人}\cdot\text{日}$	21 人	1.89	1.89	0	0	

总	计	22.04	7.34	14.7	0	/
---	---	-------	------	------	---	---

项目高峰期（12月）水平衡示意图：

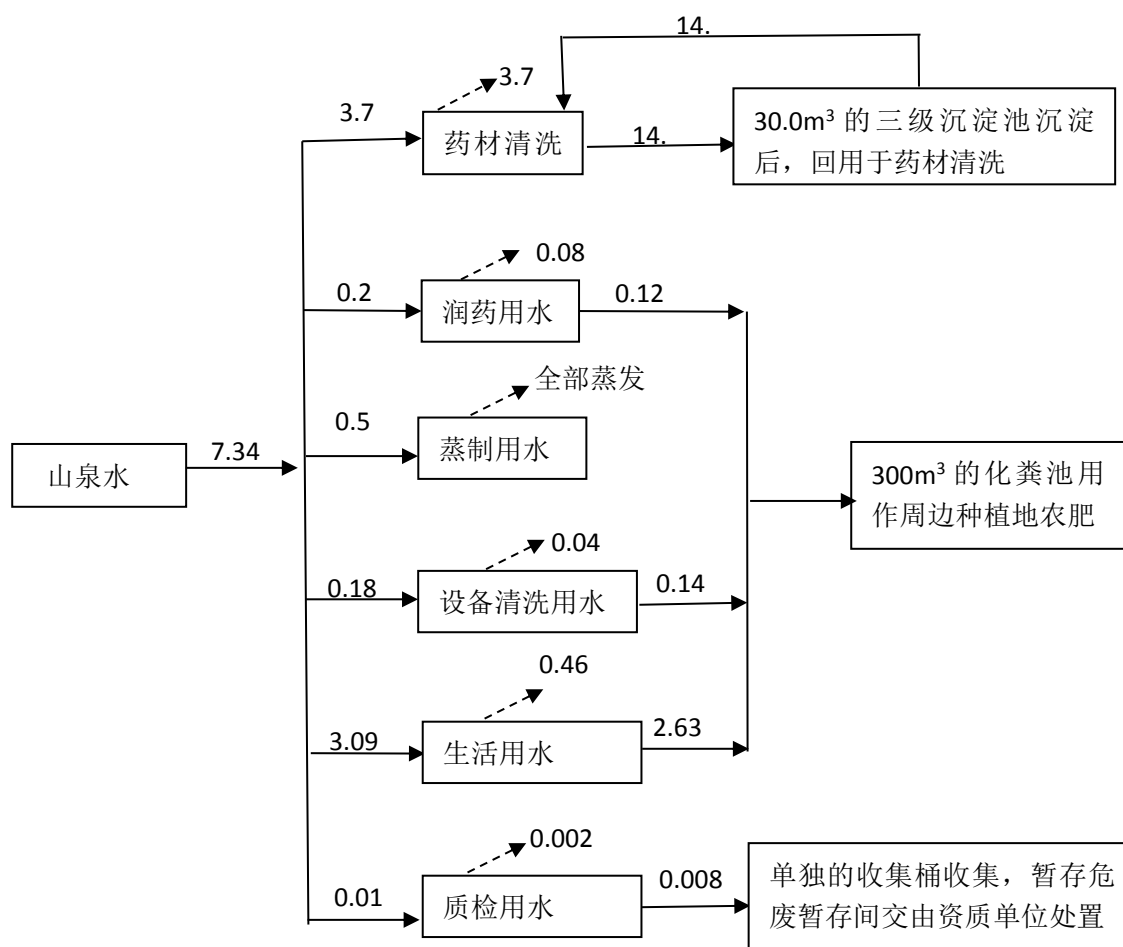


图 5-3 项目高峰期（12月）水平衡示意图 单位：m³/d

项目平时（1-11月）用水及排水情况详见下表

表 5-4 项目运营期平时（1-11月）用水及排水情况一览表 单位：m³/d

序号	用水项目	用水指标	设计最大数量	用水量	新鲜用水	循环用水	排水量	排放去向
2	润药用水	/	/	0.2	0.2	0	0	与生活污水一同排入300m³的化粪池收集处理后，用于种植基地农肥
3	蒸制用水	0.2m³/t 产品·d	0.8t· ^产 品	0.16	0.16	0	0	全部蒸发损耗
4	设备清洗用水	20L/d· 台机械	2台·2 次	0.18	0.18	0	0	与生活污水一同排入300m³的化粪池收集处理后，用于种植基地农肥

4	质检用水	/	/	0.01	0.01	0	0	单独收集筒收集后暂存于危废暂存间，交由资质单位进行处置
6	生活用水	120L/人·日	10 人	1.2	1.2	0	0	隔油设施处理后，排入300m³的化粪池进行处理后用作周边种植基地的农肥
		90L/人·日	21 人	1.89	1.89	0	0	
总 计				3.64	3.64	0	0	/

项目平时（1-11 月）水平衡示意图：

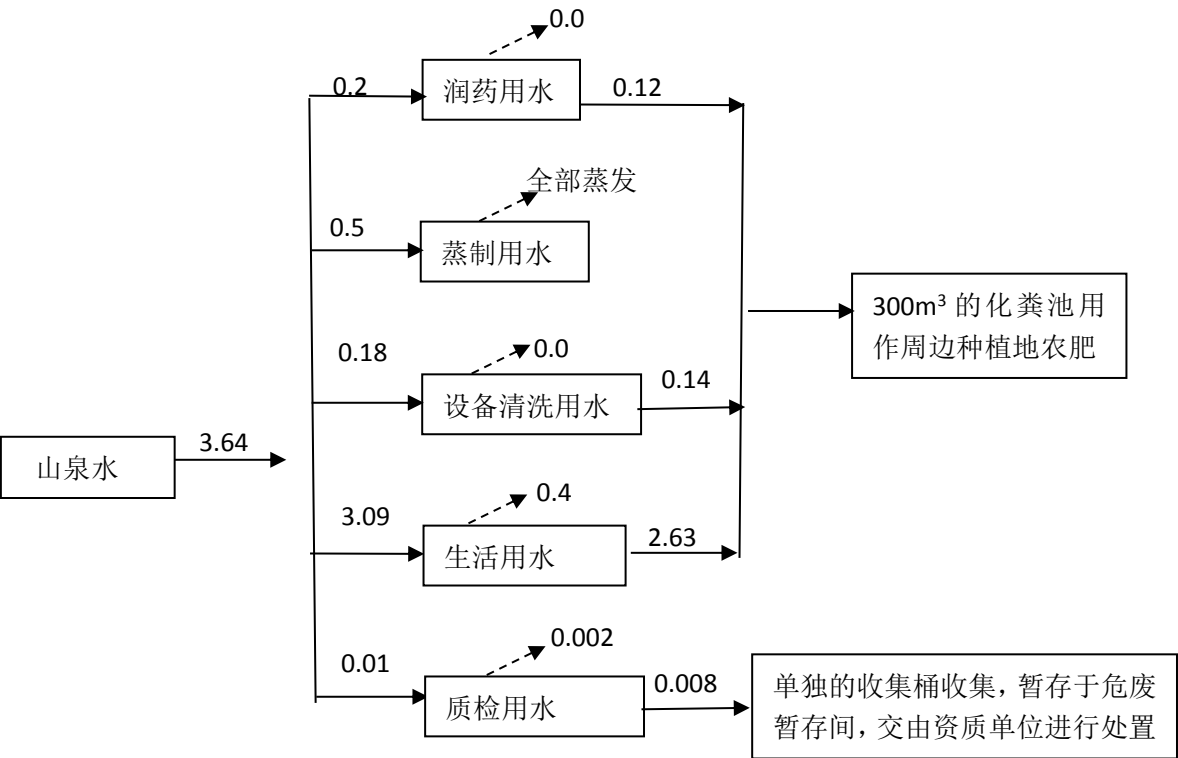


图 5-3 项目平时（1-11 月）水平衡示意图 单位：m³/d

四、项目物料平衡分析

本项目原料为普通中药材，生产工艺主要为净制、切制、蒸制、炒制、煅制五种生产工艺，不涉及使用辅助配料对药材进行加工，不涉及萃取、提炼等工艺；同时项目建设单位自身会种植金银花、白术及川牛膝，其中白术及川牛膝为场内清洗，其余不涉及清洗。

本项目生产过程物料平衡见下表：

表 5-5 物料平衡表

单位: t/a

输入		输出	
输入物名称	数量	输出物名称	数量
普通中药材	740.244	成品中药材	732
		净选废药材	0.73
		切药碎屑	3.38
		不合格产品	3.66
		三级沉淀池泥沙	0.44
		炒制颗粒物	0.034
合计	740.244	合计	740.244

五、主要污染工序

(一) 施工期污染物排放及治理

1、施工期废气

项目废气主要为施工扬尘以及建筑材料运输车辆产生的汽车尾气。

项目施工期的大气污染源主要来自拆除工程中的扬尘、建筑垃圾的堆放扬尘、建筑垃圾搬运扬尘、各建筑用材料堆放场和裸露场地的风力扬尘，土石方运输所产生的动力道路扬尘，建筑物料的运输造成的道路扬尘，包括施工车辆行驶时产生的路面扬尘、车上物料的沿途散落和风致扬尘，清除固废和装模、拆模以及清理工作面引起的扬尘，施工机械、运输车辆排放的废气。

根据国内外有关资料，施工期扬尘起尘量与许多因数有关。起尘量主要包括两类：挖土机开挖起尘量和施工渣土堆场起尘量，属无组织面源排放，源强不易确定，施工过程中做到规范管理，文明施工。本次环评要求建设单位需在施工尝试实行现场管理“六必须”、“六不准”执行情况，即：必须打围作业、必须硬化道路、必须设置冲洗设施、必须湿法作业、必须配齐保洁人员、必须定时清扫施工现场，不准车辆带泥出门、不准运渣车辆冒顶装载、不准高空抛洒建渣、不准现场搅拌混凝土、不准场地积水、不准现场焚烧废弃物。具体要求采取的扬尘防治措施如下：

①道路扬尘

项目施工时，施工车辆进出施工场地将产生一定量的车辆行驶扬尘。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，路面集尘越多，则扬尘量越大。

针对道路扬尘，环评要求采取以下治理措施：

a、场地内道路应硬化，并加强清扫、洒水；

b、场地出入口设置清洗槽，驶出场地车辆必须将车轮泥沙清洗干净；

c、建筑垃圾、弃土运输车辆应加蓬盖，并不得超载，以防止垃圾、土石沿途洒落，遭碾压产生扬尘；

d、运输车辆不得超速行驶，防止带起更多扬尘。

采取上述措施后，项目产生的道路扬尘对环境的影响较小。

②装卸及风力扬尘

乐山市雨量丰富，根据现场踏勘，场地弃渣含水率较高，在基地开挖、渣土装卸时产生的扬尘较少。

针对建材堆放等，环评要求其装卸时采用湿法作业，以降低扬尘产生量。

项目施工场地遇到起风天气将产生一定量的堆场扬尘。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。环评要求对施工场地经常洒水。

（2）施工机械尾气

施工期间，使用机动车运送原材料、设备和建筑机械设备的运转，均会排放一定量的 CO、NO_x 以及未完全燃烧的 THC 等，其特点是排放量小，且属间断性无组织排放。由于其这一特点，加之项目施工场地周边植被覆盖度较高，扩散条件良好，环评要求在保证施工机械达标排放的情况下，进一步加强施工设备的维护保养，以降低尾气对环境的影响。

（3）焊接烟尘

项目所购买设备均为成套设备，需要现场焊接部分主要为输送带支架、设备封闭支架、洒水降尘系统等，焊接量较少，产生的焊接烟尘较少。

2、施工期噪声

项目施工期在施工场地设临时搅拌站，因此搅拌机将带来的高噪声源污染，拟建项目施工期噪声包括拆除建筑噪声、各建筑机械和运输车辆噪声，声级一般在 75~110dB。施工机械源强噪声值见表 5-6。

表 5-6 施工期噪声声源强度表

施工阶段	声源	声源强度dB(A)	施工阶段	声源	声源强度dB(A)
土石方阶段	挖土机	78~96	底板与结构阶段	混凝土输送泵	90~100
	空压机	75~85		电锯	100~105
	压缩机	75~88		电焊机	90~95
	卷扬机	90~105		空压机	75~85

环评要求建设单位和施工单位应严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），建议如下：

①采用低噪机具，并对施工机具及时维护，合理布置高噪声源，将高噪声机具布置在远离敏感目标的区域；

②禁止夜间高噪声设备施工。如因工程进度要求或抢险需要夜间连续施工作业时，须提前 3 天向相关部门提出申请，经批准后还应将“施工临时许可证”公示于众，并根据具体情况调整施工作业时间，做好公众宣传解释工作，求得公众谅解，也便于环保部门检查；

③午休和节假日、中、高考期间禁止使用高噪声设备；

在进行以上噪声防治措施后拟建项目施工噪声能实现达标排放。

3、施工期废水

施工场地不设机械维修点，采用定点维修。施工期废水主要为工地生活污水和施工场地废水。

建设施工期间，施工人员及工地管理人员合计 40 人。

（1）工地生活污水

根据工程安排，拆除、修建、设备安装等施工队分批入驻厂区内，因此，一般情况下施工人员及工地管理人员按最大估算，约 40 人，按每人每天耗水 0.15m³ 计，生活用水量约为 6m³/d，生活污水排放量以用水量的 80%计，则生活污水排放量为 4.8m³/d。生活污水中主要污染物浓度 COD 为 300mg/L，BOD₅ 为 200mg/L，NH₃-N 为 20mg/L。项目施工期间生活污水经简易粪池处理后定期清掏外用为农肥，不会对周边环境带来影响。

（2）工地施工废水

工地施工废水为场地冲洗废水以及挖方、填方过程中遇雨水冲刷产生的废水，施工废水中的主要污染因子以 SS 为主，项目产生的生产废水浓度为 400~1000mg/l，该废水

经沉淀后循环用于洒水降尘或施工机械设备，项目生产废水不外排，不会对当地的地表水环境造成较大影响。

4、施工期弃土及废弃建筑垃圾

根据现场踏勘，在建设拟建项目前须拆除原有沙坪茶厂制茶车间厂房，会有建筑垃圾产生。环评建议将建筑垃圾除部分回收利用外，剩余部分堆放达到一定量时及时清运到指定的建筑垃圾场处理；项目在施工过程中地基开挖会产生少量的土方开挖，开挖较小量，可用作厂区内绿化、景观用土等，基本做到土石方平衡。

5、施工期水土流失

工程施工期的施工活动对当地自然生态环境有一定影响。工程施工过程因降雨、地表开挖，可能引起不同程度的水土流失。项目建设地应做好相应的环保措施，防治水土流失的发生。施工过程中，土方填挖、泥土转载装卸作业过程中在堆放时都可能出现散落和水土流失，使土壤暴露情况加剧。施工过程中的水土流失不但影响工程进度和工程质量，还会作为一种废物或污染物往外排放，会对施工场地周围环境产生影响。故在施工期要做好土石工程的平衡，安排好施工计划，减少弃土和泥土的裸露时间，以避免受到暴雨的直接冲刷，做好各项排水、截水、防止水土流失工作。运土、砂石要保持完好，运输不宜太满，保证运载过程中不散落。加强厂区内绿化，增加工程地面绿化覆盖，美化环境。做好项目施工期的水土流失防治工作。

综上所述，该项目在施工期以施工噪声、施工废料、废水、扬尘为主要污染物，但这些污染物的产生及影响随着施工期的结束而消失。

拆除工程内容及二次污染防治要求

拟建项目在施工前期进行拆除工程，将原有沙坪茶厂生产车间进行拆除。根据其可研报告，建设项目施工前需拆除面积约为 8000m²，建筑垃圾产生量按 0.8t/m² 计，在拆除过程中产生的建筑垃圾约为 6400t。建筑垃圾除部分回收利用外，剩余部分堆放达到一定量时及时清运到指定的建筑垃圾场处理，同时废旧设备由相关废品收购处收购。

拆除工程的扬尘污染防治措施：

- 1) 当气象预报风速达到 5 级以上时，应停止拆除作业；
- 2) 机械拆除、爆破拆除应采用洒水或喷淋式措施。人工拆除法，应采用脚手架围挡、密目网、立笆或布式围挡等措施，以控制粉尘外泄；严禁采用整体拉、推墙体的拆除方

法。

3) 清理楼面、整理破碎构件、翻渣和清运建筑垃圾时, 应采取洒水或喷淋设施。

4) 建筑垃圾在 48 小时内不能完成清运的, 应采取覆盖或洒水等防尘措施。

5) 拆除施工现场, 应严格划分材料堆放区和施工通道界限, 及时清除遗落物料、渣土; 清扫时应洒水, 以防扬尘。

施工管理要求:

1) 项目经理必须对拆除工程的安全生产负全面领导责任。项目经理部应按有关规定设专职安全员, 检查落实各项安全技术措施。

2) 施工单位应全面了解拆除工程的图纸和资料, 进行现场勘察, 编制施工组织设计 或安全专项施工方案。

3) 拆除工程施工区域应设置硬质封闭围挡及醒目警示标志, 围挡高度不应低于 1.8m, 非施工人员不得进入施工区。当临街的被拆除建筑与交通道路的安全距离不能满足 要求时, 必须采取相应的安全隔离措施。

4) 拆除工程必须制定生产安全事故应急救援预案。

5) 施工单位应为从事拆除作业的人员办理意外伤害保险。

6) 拆除施工严禁立体交叉作业。

7) 作业人员使用手持机具时, 严禁超负荷或带故障运转。

8) 楼层内的施工垃圾, 应采用封闭的垃圾道或垃圾袋运下, 不得直接向下抛掷。

9) 根据拆除工程施工现场作业环境, 制定相应的消防安全措施。施工现场应设置消防车通道, 保证充足的消防水源, 配备足够的灭火器材。

(二) 生产运营期污染物排放及治理措施

1、废水产生情况、处理措施及其可行性分析

1) 废水产生情况及处理措施

拟建项目运营期废水包括生产废水和生活污水。其中生产废水主要是药材清洗废水, 润药废水、设备清洗废水, 质检废水。根据项目水平衡分析可知, 本项目药材清洗的清洗对象为本项目自身种植的川牛膝及白术, 由于白术及川牛膝一般在 10-11 月采收, 因此, 本项目川牛膝、白术清洗废水集中产生于每年的 12 月。

①川牛膝、白术清洗废水

根据项目水平衡分析可知，拟建项目运营期川牛膝、白术清洗废水产生量为 14.7m³/d（集中于 12 月）。本次环评要求建设单位经 30m³的三级沉淀池沉淀后，回用于川牛膝、白术清洗。

②润药废水

根据项目水平衡可知，拟建项目运营期润药废水产生量为 0.12m³/d。润药废水排入 300m³的化粪池收集处理后，用于本项目周边金银花、川牛膝、白术种植地农肥。

③设备清洗废水

根据项目水平衡可知，拟建项目运营期设备清洗废水产生量为 0.14m³/d。本次环评要求建设单位将其与润药废水一同排入 300m³的化粪池收集处理后，用于本项目周边金银花、川牛膝、白术种植地农肥。

④质检废水

本项目质检主要是对中药饮片形状（厚薄）、水份及药典含量、重金属含量进行检验，此过程会使用到化学品等，质检室质检工艺按照《中国药典》、《全国中药饮片炮制规范》、《四川省中药饮片炮制规范》(2015 年版)等具体要求执行。

根据同类性质、规模的中药饮片企业进行调查，质检室用水量较少，约 0.01m³/d，废水产生量按 80%计，则拟建项目运营期质检废水产生量为 0.008m³/d。质检过程的废水收集后，用单独的收集桶收集后，暂存在危废暂存间，交由资质单位进行处理。

⑤生活污水

拟建项目生活污水主要为员工生活污水，根据项目水平衡可知，拟建项目运营期生活污水主要为常驻人员生活污水、管理人员生活污水，其产生量分别为 1.02m³/d、1.61m³/d。全部按 365d 计，则拟建项目运营期生活污水产生量共计为 959.95m³/a，生活污水中主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N 和动植物油。具体见下表：

表 5-7 项目生活污水产生情况

污染物指标	废水量 (m ³ /a)	主要污染物 (mg/L)				
		COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
生活污水	959.95	350	200	200	45	20~30

本次环评要求建设单位经隔油设施处理后排入 300m³的化粪池，用于本项目周边金银花、川牛膝、白术种植地农肥。

2) 废水处理可行性分析

根据废水工程分析可知，拟建项目运营期废水主要是生产废水及生活污水。其中其中生产废水主要是川牛膝、白术废水、润药废水、蒸制废水、设备清洗废水、质检废水。

由于川牛膝、白术清洗主要集中于每年 12 月，每年清洗时间共计约 30d，主要对本项目自身种植的川牛膝、白术进行清洗，清洗废水产生量为 $14.7\text{m}^3/\text{d}$ ，该部分废水中的主要污染物是 SS 及杂质，本次环评要求建设单位经 30m^3 的三级沉淀池沉淀，可使废水停留时间达到 2d 以上，可使大部分 SS 及杂质沉淀，因此川牛膝、白术清洗废水经三级沉淀池生产后回用是可行的。

润药废水、设备清洗废水：该部分废水产生量共计为 $131.5\text{m}^3/\text{a}$ 。根据《工业污染源产排污系数》（2010 年修订版）中“2730 中药饮片加工业”中的产排污系数可知，在年加工 200-1000 吨/年中草药的规模下，其化学需氧量的产生量为 $4000\text{g}/\text{吨-产品}$ 。由于该部分废水产生量较少，且本项目周边流转大片土地用于金银花、白术、川牛膝的种植，需要大量的水进行浇灌，因此该部分废水经 300m^3 的化粪池收集处理后用作农肥不仅可行，还可以做到节水。

质检废水：由于质检过程中会对药材重金属含量（农药含量）进行检测，检测过程中会使用到化学试剂，由于药材种类繁多，且每种药材的检验不相同，无法定性分析出项目会使用何种化学试剂，不能直接排入化粪池及沉淀池进行简单处理，本次环评要求建设单位经专门的收集桶收集后，暂存在危废暂存间，且交由资质单位进行处置。

生活污水：本项目生活污水产生量为 $959.95\text{m}^3/\text{a}$ ，根据经验，每亩农田年消纳 N 总量以不超过 16 公斤计算。本项目按一般的施肥量（10 千克氮/亩·年）。本项目废水的排放量为 $1054.85\text{m}^3/\text{a}$ （含润药、设备清洗废水 $94.9\text{m}^3/\text{a}$ ），氨氮出水浓度为 $45\text{mg}/\text{l}$ ，则项目废水排放氨氮的总量为 $47.47\text{kg}/\text{a}$ ，则氮的总量为 $68.43\text{kg}/\text{a}$ ，则本项目生活污水施肥量为 6.84 亩。本项目规划占地 22 亩，其中规划新建建筑面积 4395.06m^2 ，剩余规划占地为金银花、川牛膝、白术的种植，种植面积为 15.41 亩，远大于本项目生活污水消纳量 6.84 亩。则本项目生活污水用于周边金银花、川牛膝、白术种植地农肥是可行的。同时由于本项目生活污水中含有食堂废水，因此本次环评要求建设单位经隔油设施处理后再排入化粪池用作农肥。

评价要求整个厂区应做到以下措施：

①本次环评要求建设单位生产厂区地面硬化，完善废水收集系统。药材废水经管道

引至沉淀池进行沉淀；润药车间、设备清洗车间经管道与生活污水一同引至化粪池进行处理。

②整个厂区应完善排水系统建设，完善雨污分流系统建设，厂区内雨水经导排沟+沉砂池进行处理；同时，本次评价要求建设单位厂区除雨水排放口外，禁止设置生产废水及生活污水排放口。

③本项目为金银花、白术、川牛膝种植地的配套设施，且由于季节性及中草药特性不同，一般夏季施肥较多，冬季较少，因此本次环评要求建设单位设置田间池用于暂存冬季部分无法消耗的废水。

④危废暂存间“三防措施”，张贴标识标牌，并做好危废的转运记录。

2、废气的产生及治理措施及可行性分析

1) 废气产生及治理措施

拟建项目运营期主要从事普通中药饮片的生产及加工，不涉及提取工艺，不涉及毒性中药饮片、口服中药饮片（粉类）的生产加工；因此，本项目不涉及中草药的粉碎。

根据工程分析，拟建项目运营期废气主要是炒制过程中的颗粒物，药物蒸汽及食堂油烟。药物蒸汽主要包括中药清洗后的干燥蒸汽及蒸制过程中蒸汽。

由于项目每种中草药加工方式不同，药性不同，生产过程中各个车间相互之间为阻隔状态，若一种中药需经不同的工序制作，则在每个生产车间内通过窗口进行人工传送。且物料投入、输送、转移全部人工进行。

（1）炒制颗粒物（含异味）

根据工程分析可知，药材炒制为采用电加热，炒制过程仅对药材进行，不涉及使用油、姜、蜂蜜等其它辅料。炒制过程中由于干燥的药材翻炒会产生颗粒物（含异味），炒制过程的颗粒产生量约为中药用量的1%，本项目炒制所用中药量为34t/a。则本项目炒制过程中的颗粒物产生量为0.034t/a。炒制过程中的异味主要是来自于粉尘携带吸入人体后引起的不适，因此降低粉尘的产生即可减少异味引起的不适。

由于炒制过程中的颗粒物大多以水蒸气的形式排放，处理较为困难，且每年炒制时间较短，主要炒制在15d，每天8小时左右；因此，本次环评要求建设单位在炒制过程中加强通风。

（2）药物蒸汽

拟建项目药物蒸汽主要是中草药清洗后的干燥蒸汽和蒸制过程中的蒸汽。

干燥、蒸制过程中的药物蒸汽带有中草药味，此部分废气主要为臭气。类比同类型的中药饮片生产项目，经收集后排放的药物蒸汽，排气筒出口处的臭气浓度为 2000（无量纲），厂区臭气浓度小于 30（无量纲）。

因此本次环评要求建设单位在蒸制间蒸制锅上方设集气罩收集，收集后由净化器处理后通过 15m 高排气筒（DA001）排放，不会对周围环境造成明显影响。

干燥、蒸制等工序不可避免的会产生逸散废气，废气中不可避免的会含有少量中药气味，该类中药气味统称为异味气体，本项目生产设备大部分为密闭设备，且车间为密闭车间，经通风系统在楼顶排放，可有效降低对本项目紧邻周边住户的影响。

（3）餐饮油烟

本项目食堂采用电炒锅，不使用燃煤或天然气，油烟废气主要为食堂作业时产生的油烟，浓度为 10~15mg/m³。

本项目食堂可供 50 人就餐，设置一个基准灶头，属于小型规模，食用油用量平均按 0.03kg/人·d 计算，则日耗油量为 1.5kg/d。根据类比调查，不同的烧炸情况，油烟废气中延期浓度及挥发量有所不同，有的平均挥发量为总耗油量的 2.83%，经估算本项目油烟废气排放量为 424.5g/d, 127.35kg/a, 按日高峰 3 小时计，则高峰期油烟排放量为 141.5g/h, 油烟排放浓度为 14.15mg/m³（按风量 10000m³/h 计算），超过《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中油烟的最高允许排放浓度 2.0mg/m³ 的标准限值要求。根据《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001），建设单位应安装净化效率达到 90% 的油烟净化装置，经处理后油烟排放量为 42.45g/d, 12.735kg/a, 浓度为 1.41mg/m³，能够实现达标排放，对环境影响可接受。

2）废气治理措施可行性分析

根据工程分析，拟建项目运营期的废气主要是炒制过程中的颗粒物，药物蒸汽及食堂油烟。

其中炒制过程的颗粒物经含水蒸气加大，处理较为困难，因此本次环评要求建设单位加强炒制车间通风，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级排放标准。

3、噪声产生及治理

(1) 噪声的产生及排放情况

项目运营期的主要噪声源为洗药机、切片机、切药机等设备噪声。根据类比分析及现场调查走访周边企业实测可得，各具体声源等效声级值见表 5-8。

表 5-8 各噪声源声级值表

序号	产污源点	数量	处理前产生量
3	润药机	1 台	70-75dB
4	洗药机	1 台	80-85dB
5	离心旋料切片机	1 台	75-80dB
6	切药机	2 台	75-80dB
7	自动控温炒药机	1 台	75-80dB
8	蒸制锅	1 台	70-75dB
9	电加热煅药机	1 台	75-80dB
10	烘箱	2 台	60-65dB
11	柔性支承筛选机	1 台	75-80dB
12	去皮机	1 台	75-80dB
13	空压机	1 台	70-75dB

(2) 噪声治理措施情况及达标分析

本次环评要求建设单位做到以下几个措施，降低噪声对周围环境的影响：

- ①隔声措施：本次环评要求建设单位建设封闭厂房，同时选用低噪声设备。
- ②减振措施：所有机电设备全部装置减震垫，降低振动噪声；
- ③管理措施：生产运作时必须定期对其进行检查，保证设备正常运转；定期在滚轴、齿轮、轴承等处加润滑油，以减少摩擦噪声的产生；
- ④合理安排作业时间：夜间不进行生产运输
- ⑤限速措施：运输车辆在场内行驶速度不得超过 15km/h，场地内禁止鸣笛。

4、固废的产生及治理

拟建项目运营期固废主要是一般固废及生活垃圾。其中一般固废主要是净选废药材、切制碎屑、不合格产品、废弃包装材料。

①净选废药材

拟建项目运营期会对仅对药材进行人工净选，主要是为了去除变质药材及药材非药用部分。由于本项目对外收购的中草药已经在收购时已经进行了清洗，因此人工净选主要是使用不锈钢筛目（筛目一般为 10 目），筛除中药材中细小、少量的石块等杂质。其固废产生量约为产品量的 0.1%，即 0.73t/a，本次环评要求建设单位收集后综合利用。

②切药碎屑

拟建项目运营期对中药材进行不同形状的切制过程中，会产生一定量的碎屑。拟建项目除了净制药外全部需要进行切制，则拟建项目切制的药材量为 675t/a，其固废产生量约为 0.5%左右，则拟建项目运营期切药过程中的碎屑产生量约为 3.38t/a，本次环评要求建设单位收集后综合利用。

③不合格产品

拟建项目运营期会对加工好的中药饮片进行质检，质检是物理检验，主要检查其含水率等，此过程会检查出一部分不合格的产品，其产生量约为中药饮片成品量的 0.5%左右，则拟建项目运营期不合格产品的产生量为 3.66t/a。本次环评要求建设单位收集后综合利用。

④三级沉淀池泥沙

拟建项目运营期仅对本项目种植的川牛膝及白术进行清洗，根据项目水平分析，清洗主要集中于每年 12 月，废水产生量为 441m³/a，废水中的主要污染物为 SS，浓度约为 1000mg/L，则三级沉淀池中泥沙产生量为 0.44t/a，本次环评要求建设单位在川牛膝、白术清洗期间定期对三级沉淀池进行清掏，收集的泥沙用于周边金银花、白术、川牛膝种植地用土。

⑤废包装材料

本项目每包装 1kg 产品需要的包装材料总量约为 0.1kg，则本项目年需要包装材料约 70t，废包装材料产生量约为 1%左右，则本项目运营期废包装材料产生量为 0.7t/a，本次环评要求建设单位将废包装材料收集后交由废品收购部门进行回收利用。

2) 生活垃圾

拟建项目运营期生活垃圾主要为员工生活垃圾及来访人员生活垃圾。其中员工生活垃圾为常驻人员生活垃圾及办公人员生活垃圾。

常驻人员生活垃圾：拟建项目运营期常驻人员 10 人，365d 均在厂区内，生活垃圾产生量按 1.0kg/d·人计，则本项目常驻人员生活垃圾产生量为 3.65t/a；

办公人员生活垃圾：拟建项目运营期办公人员 21 人，365d 在厂区内，生活垃圾产生量按 0.5kg/d·人计，则本项目办公人员生活垃圾产生量为 3.83t/a；

综上，拟建项目运营期生活垃圾产生量为 7.48t/a。本次环评要求建设单位厂区内设

置垃圾桶，经收集后交由环卫部门进行处理。

表 5-9 项目副产物产生情况汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量
1	净选废药材	净选过程	固态	变质或不可药用部位	0.73t/a
2	切药碎屑	药材切制	固态	淘汰的药材	3.38t/a
3	不合格产品	质检工序	固态	不合格中药材	3.66t/a
4	三级沉淀池泥沙	川牛膝、白术清洗	固态	泥沙	0.44t/a
5	废包装材料	包装过程	固态	/	0.7t/a
6	生活垃圾	办公、生活区	固态	果皮、纸屑等	7.48t/a

表 5-10 固废产生情况及处理处置措施一览表

序号	固废种类	产生处	产生量	治理措施
1	净选废药材	净选过程	0.73t/a	收集后，由建设单位综合利用
2	切药碎屑	药材切制	3.38t/a	
3	不合格产品	质检工序	3.66t/a	
4	三级沉淀池泥沙	川牛膝、白术清洗	0.44t/a	用于周边白术、川牛膝种植地用土
5	废包装材料	包装过程	0.7t/a	外售废品收购站
6	生活垃圾	办公、生活区	7.48t/a	收集后交由环卫部门

综上，项目运营期产生的生产固废和生活垃圾均可得到妥善处置。

项目主要污染物产生及预计排放情况

表六

内容 类型		排放源	污染物名称	处理前产生浓度及产生量（单位）	处理后排放浓度及排放量（单位）
废水	运营期	生产车间	川牛膝、白术清洗废水（集中于12月）	441.0m ³ /a	30.0m ³ 的三级沉淀池沉淀后回用于川牛膝、白术清洗
			润药废水	43.8m ³ /a	300m ³ 的化粪池收集后用于周边金银花、白术、川牛膝种植地农肥
			设备清洗废水	51.1m ³ /a	
		质检车间	质检废水	2.92m ³ /a	收集桶收集，暂存于危废暂存间，交由资质单位进行处理
		办公生活区	生活污水	959.95m ³ /a	300m ³ 的化粪池收集后用于周边金银花、白术、川牛膝种植地农肥
废气	运营期	生产车间	炒制颗粒物	0.034t/a	0.034t/a
			药物蒸汽	臭气浓度约 2000（无量纲）	臭气浓度约 30（无量纲）
		办公区	餐饮油烟	0.15t/a	0.015t/a, 1.41mg/m ³
固废	运营期	生产车间	净选废药材	0.73t/a	收集后，由建设单位综合利用
			切药碎屑	3.38t/a	
			不合格产品	3.66t/a	
		生产车间	三级沉淀池泥沙	0.44t/a	用于周边白术、川牛膝种植地用土
			废包装材料	0.7t/a	外售废品收购站
		办公生活区	生活垃圾	7.48t/a	收集后交由环卫部门
噪声	施工期	施工噪声能够满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中标准限值			
	运营期	噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准			

主要生态影响：**1、施工期生态环境影响分析**

拟建项目为原沙坪茶厂制茶车间场地进行建设，其污染源主要是原有厂房的拆除、场地平整、厂房装饰、设备安装及配套工程等施工过程中产生的噪声、扬尘及废气、固体废弃物、施工污水等污染物，由于项目施工量较小，施工期较短，施工作业面积很小，作业点较为集

中，施工期产生的水土流失将很小，污染物排放量小。由于拟建项目不新增用地。因此加强厂区绿化，能降低对周边环境的影响。因而施工期活动对生态环境影响可接受。

2、营运期生态环境影响分析

项目所在地均为当地常见物种，不涉及国家珍稀保护植物、名木古树等，厂区周边人类活动频繁，无珍稀野生动物栖息地分布，项目生产的同时应做到对厂区的绿化，禁止夜间生产，最大限度的减小项目对区域生态环境的影响。

一、施工期间环境影响分析：

1、施工期废水影响分析

由于拟建项目在原有沙坪茶厂制茶车间进行建设等，施工期主要是对原有厂房的拆除、场地平整、设备安装及厂房装饰，施工期废水主要来自于建筑施工人员的生活污水。

生活污水：按施工高峰期施工人员 40 人计，生活用水量按 150L/人·天计，则日生活用水量为 6m³/d，生活污水的排放量按用水量的 80%计算，则生活污水的日排放量为 4.8m³/d。主要污染因子为 COD、SS、油类等。拟建项目在已有常厂房进行建设，施工期的生活污水经已有化粪池收集后，用作周边农肥。

2、施工期大气环境影响分析

在不同的施工阶段，施工过程主要大气污染源的情况见表7-1，从表中可知，施工期的主要污染因子是扬尘，不同施工阶段产生的环节较多，且大多数排放源扬尘排放的时间持续较长。

表7-1 不同施工阶段大气污染源及污染物排放情况

	主要污染源	主要污染物
建筑物 构筑阶 段	建材堆放、建材装卸过程、商品混凝土、加料过程，进出场地 车辆	扬尘
	运输车辆、商品混凝土	NOx、CO、HC等
建筑装 修阶段	垃圾、废料	扬尘
	油漆、涂料	有机气体

拟建项目建设施工过程中会对环境造成一定影响。但因属低矮排放源，影响范围小，时间短，随施工结束出后消失。因此，在施工过程中，施工期严格执行四川省人民政府“关于印发四川省打赢蓝 天保卫战等九个实施方案的通知（川府发〔2019〕4 号）”及《四川省打赢蓝天保 卫战实施方案》，“六必须”、“六不准”执行情况即：必须湿法作业、必须打围作业、必须硬化道路、必须设置冲洗设施、必须配齐保洁人员、必须定时清扫施工现场；不准车辆带泥出门、不准运渣车辆冒顶装载、不准高空抛洒建渣、不准现场搅拌混凝土、不准场地积水、不准现场焚烧废弃物。

同时本次环评要求建设单位在重污染天气的情况下，禁止施工。为此，本次环评要求施工单位应采取以下措施：

- ① 施工现场架设 2~2.5 米高墙，封闭施工现场，采用密目安全网，以减少结构和

装修过程中的粉尘飞扬现象，降低粉尘向大气中的排放，最大限度的防止粉尘对周围住户的影响；

② 要求施工单位文明施工，定期对地面洒水，并对撒落在路面的渣土尽快清除；

③ 施工现场主要运输道路尽量采用硬化路面，自卸车、垃圾运输车等运输车辆不允许超载，出场前一律清洗轮胎，用毡布覆盖，并且在施工区出口设置防尘飞扬垫；

④ 施工过程中，楼上施工产生的建筑渣土，不许在楼上向下倾倒，必须运送地面；

⑤ 砂石和开挖出的土石方应集中堆放，应尽可能的不露天堆放，如不得不敞开堆放，应对其进行洒水；

⑥ 施工场地全部采用商品混凝土进行建设；

⑦ 设计合理的车辆运输线路，运输车辆必须经过冲洗后才能出施工场地；

⑧ 加强对施工人员的环保教育，提高全体施工人员的环保意识，坚持文明施工、科学施工，减少施工期的大气污染。

（2）运输车辆废气

施工期间，使用机动车运送原材料、设备和建筑机械设备的运转，均会排放一定量的 CO、NO_x 以及未完全燃烧的 THC 等，其特点是排放量小，属间断性排放，可基本不考虑。

3、施工期噪声环境影响分析

本施工期主要机械、设备有：专用扳手，防止接触点出现明火、手摇抽油泵，潜水泵、灭火器若干、吊车、混凝土震捣机、装载机以及运送材料、渣土的载重汽车等，均系强噪声源，噪声一般在80-90dB（A）。施工期间，施工机械、设备的噪声时起时停，传播距离较远，影响范围较大。针对施工期环境影响，建议采取以下对策措施：

(1)施工单位应严格合理安排高噪声施工作业时间，每天22点至次日凌晨7点禁止高噪声机械施工和电动作业，尽量减少施工机械对周围环境影响。

(2)严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)；

(3)采用打围施工作业，合理安排施工高噪声设备，尽量避免高噪声设备同时施工，在中、高考期间禁噪，午休时禁止施工等措施，降低施工期噪声对敏感点的影响。

4、施工期固体废物影响分析

施工期间，将产生一定量的建筑垃圾和工程渣土，应及时堆放在指定的堆放点。施工单位应按照有关建筑垃圾和工程渣土处置等管理规定，与接纳单位签订环境卫生责任

书，施工单位应有专人负责，对渣土垃圾的处置实施现场管理。此外，在工程竣工后，施工单位应负责将工地的剩余建筑垃圾、工程渣土处置干净。建设单位应负责督促工作。

施工期的环境管理是控制施工期环境影响的关键，建议建设单位在同施工单位签订合同时，按照国家和乐山市的有关规定，采取本环评所建议的防治措施，将有关内容作为合同内容明确要求，以控制、减少施工期对环境的影响。

5、环境管理

工程承建商应将施工期的污染控制列入承包范围内容，并在工程开工前和施工过程中制定相应的防治措施和工程计划。按规定，建设单位应向当地环保行政主管部门申报各项工作，并保证施工期的环保措施的落实，使项目建设施工范围的环境质量得到充分的保证。项目在建设期间，会对周围环境造成一定的影响，因此，建设单位应加强管理，文明施工，将施工期间对周围的环境影响降到最低。

二、营运期环境影响分析

营运期项目对周围环境的影响主要是废水、粉尘、噪声和固体废物。

1、水环境影响分析

（1）地表水环境影响分析

1) 废水的产生情况及治理措施

拟建项目运营期废水包括生产废水和生活污水。其中生产废水主要是川牛膝、白术清洗废水（集中于 12 月），润药废水，设备清洗废水，质检废水。

拟建项目川牛膝、白术清洗集中于 12 月，废水产生量为 $14.7\text{m}^3/\text{d}$ ，本次环评要求建设单位经 30.0m^3 的三级沉淀池沉淀后回用于川牛膝及白术清洗。

润药废水、设备清洗废水产生量共计 $95.9\text{m}^3/\text{a}$ ，本次环评要求建设单位经 300m^3 的化粪池收集后用作周边金银花、白术、川牛膝种植地农肥。

质检废水产生量 $2.92\text{m}^3/\text{a}$ ，由于本项目涉及化学检验，本次环评要求建设单位经单独的收集桶收集后，暂存于危废暂存间，并交由资质单位进行处置。

拟建项目运营期生活污水主要是常驻员工生活污水、办公人员生活污水，根据工程分析，拟建项目运营期生活污水产生量为 $959.95\text{m}^3/\text{a}$ ，本次环评要求建设单位经 300m^3 的化粪池收集后用于周边金银花、白术、川牛膝种植地农肥。

评价要求整个厂区应做到以下措施：

①本次环评要求建设单位生产厂区地面硬化，完善废水收集系统。药材废水经管道引至沉淀池进行沉淀；润药车间、设备清洗车间经管道与生活污水一同引至化粪池进行处理。

②整个厂区应完善排水系统建设，完善雨污分流系统建设，厂区内雨水经导排沟+沉砂池进行处理；同时，本次评价要求建设单位厂区除雨水排放口外，禁止设置生产废水及生活污水排放口。

③本项目为金银花、白术、川牛膝种植地的配套设施，且由于季节性及中草药特性不同，一般夏季施肥较多，冬季较少，因此本次环评要求建设单位设置田间池用于暂存冬季部分无法消耗的废水。

④危废暂存间“三防措施”，张贴标识标牌，并做好危废的转运记录。

（2）、地表水环境评价工作等级确定

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），建设项目地表水评价等级判定见下表。

表 7-2 建设项目地表水评价等级判定

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	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	--

根据产污情况分析，项目药材清洗废水、润药废水、蒸制废水、设备清洗废水经 10.0m³ 的沉淀池收集后用于厂区绿化用水；生活污水由 300m³ 的化粪池收集后用作周边 15.41 亩金银花、白术、川牛膝种植地农肥。因此拟建项目运营期无废水直接外排，因此拟建项目地表水环境评价工作等级为三级 B。

综上所述，拟建项目产生的废水得到合理处置，对环境的影响可接受。

②地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）可知，中成药、中药饮片加工不涉及提取工艺，编制环境影响报告表，不涉及地下水环境影响评价类别，可不用对地下水进行评价。

拟建项目不取用地下水，生产用水为山泉水，同时也不向地下注水和排水，所有建

筑均进行防渗漏的地面硬化措施，生产废水经收集后用于厂区绿化用水，项目正常情况下不会对地下水造成污染影响。

项目在营运期可能对地下水产生影响的因素主要为盐渍液倾倒事故状态下对地下水环境造成影响，造成污水下渗，污染地下水，这种现象不易被发现，因此对可能发生的渗漏，必须坚持以防为主的方针，对可能发生的渗漏区域只要通过做好地坪防渗处理，定期检查，可避免污染事故发生。

1、厂区采取分区防渗

拟建项目根据生产工艺、设备布置、通道、污染物产生及处理等环节将厂区分为重点防治区、一般防治区和非污染区，根据不同的分区采取相应的防渗措施。

（1）重点防治区防渗措施

重点防治区：净选车间、洗润车间、污水沉淀池、化粪池及危废暂存间，该区域内建筑物应采用严格的防渗措施。结合场地实际情况，整个厂区用夯实素土进行基础防渗。且在重点防治区内各建筑物地面及墙体侧面地面以上 0.3m 以下部位应采用人工防渗材料进行防渗，保证防渗材料渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ，危险废物储存区应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》要求，采取相应的防渗措施，确保采取的防渗措施达到相应的防渗要求。

由于拟建项目生产废水、生活污水排放持续性的可控，若管理合理，防止生活污水的随意排放，发生事故的概率会非常小，对地下水构成威胁的可能性也很小。

2、一般防治区防渗措施

一般防治区：切药车间、干燥车间、煅药车间、蒸制车间、炒炙车间、包装间、原料仓库及成品仓库等。以夯实素土层作为基础防渗层，施工过程中应避免破坏基础防护层；一般区域车间地面采用混凝土结构，厚度不低于 150mm，底部做防水层处理，采用防水剂、防冻剂与水泥沙浆混合涂层，厚度不低于 3cm，保证车间地面防渗性能。

3、非污染防治区防渗措施

包括厂区道路等，由于非污染区域内污染物产生量少，且无有毒有害物质，因此只需素土夯实作为基础防渗层，不需额外采取防渗措施。

表 7-3 拟建项目地下水防渗等级划分及防渗材料和层设计方案

防渗等级	防渗区域	防渗层要求及防渗措施
非污染防治区	厂区道路	一般采用非铺砌地坪或普通混凝土地坪，可不设防渗层。
一般污染防治区	切药车间、干燥车间、煅药车间、蒸制车间、炒炙车间、包装间、原料仓库及成品仓库	地面需做防渗处理，采用防水剂、防冻剂与水泥砂浆混合涂层，厚度不低于 3cm，保证车间地面防渗性能。地面防渗方案自上而下： ①厚度为 150mm 的钢筋混凝土面层；②夯实素土，同时，还应按物料情况设置切断物料流入废污染区途径的截流沟或围堰等截留设施。
重点污染防治区	净选车间、洗润车间、污水沉淀池、化粪池、危废暂存间	地面需做防渗处理，防渗材料选取环氧树脂和粘土结合型防渗材料，环氧树脂厚度不小于 2.0mm。①厚度为 150mm 的钢筋混凝土面层；②2.0mm 的环氧树脂层；④夯实素土，基于刚性和柔性防渗结构要求地面防渗系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。同时，应按物料情况设置切断物料流入废污染区途径的截流沟或围堰等截留设施，还应依物料性质设置环氧树脂防渗涂层，并做好防雨控制措施。

经采取以上防护措施后，可有效防止项目污染物渗漏污染地下水、土壤以及地表水。
因此，在严格执行上述措施后，拟建项目对地下水影响可接受。

2、大气环境影响分析

(1) 项目废气产生情况

拟建项目运营期废气主要来自于炒制过程的颗粒物、药物蒸汽、餐饮油烟。

针对拟建项目废气产生情况：本次环评要求炒制过程中加强通风；蒸制间蒸制锅上方设集气罩收集后经净化器处理后，通过 15m 高排气筒（DA001）排放。餐饮油烟经净化效率达到 90%的油烟净化装置出后排放。由于药物蒸汽中主要污染物为臭气，无法定量分析。

经过上述治理后，拟建项目废气产生情况见下表：

表 7-4 拟建项目废气排放结果统计

废气	排放量
无组织排放	颗粒物：0.034t/a，0.28kg/h
备注：年炒制约 15d，每天 8 小时	

(2) 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放系数，采用附录 A 推荐的 AERSCREEN 估算模型计算项

目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。评价等级按照表 7-6 的分级判据进行划分。

表 7-5 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作等级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

估算模型参数见表 7-6，污染源参数见表 7-7，计算结果见表 7-8。

表 7-6 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		36.1 °C
最低环境温度		-3.2 °C
土地利用类型		阔叶林
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/m	/
	海岸线方向/°	/

表 7-7 本项目矩形面源参数表

编号	污染源名称	左下角坐标		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	排放速率/(kg/h)
		X	Y							TSP
1	矩形面源	103.28604	29.212995	1260	136	73	5.0	120	正常	0.28

表 7-8 主要污染源估算模型计算结果表

下方向距离(m)	厂区粉尘	
	TSP 预测浓度 (ug/m ³)	TSP 占标率 (%)
50.0	53.8570	5.98
100.0	70.4190	7.82
200.0	53.6130	5.96
下风向最大距离 (106)	70.7710	7.86
D10%最远距离	/	/
评价等级	二级	

综合以上分析，根据表 7-8 可知，拟建项目 P_{max} 最大值出现为点源排放的颗粒物，P_{max} 值为 7.86%，C_{max} 为 70.7710ug/m³，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》

(HJ2.2-2018)分级判据，确定拟建项目大气环境影响评价工作等级为二级。

本项目大气污染物排放核算见表 7-9

表 7-9 大气污染物排放量核算表

序号	排放口 编号	产污环节	主要污染物治理措施	国家或地方污染物排放标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	年排放量 (t/a)
1	/	炒制	加强通风	《大气污染物综合排放标准》二级标准	颗粒物：120	0.034
				《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) [摘要]	恶臭气体： 3000(无量纲)	/
无组织排放 总计	/	加强废气收集		《大气污染物综合排放标准》二级标准	颗粒物：1.0	/
				《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) [摘要]	恶臭气体：30 (无量纲)	/

(3) 大气影响评价结论

综上所述，项目营运后污染物能做到达标排放，通过预测可知，项目大气环境影响评价等级为二级评价，项目营运期产生的废气对所在区域大气环境影响可接受。

(4) 大气防护距离

根据预测结果表明，本项目大气环境影响评价等级为二级，因此根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）导则，本项目不设置大气防护距离。

3、声环境影响分析

1) 噪声声源分析

项目运营期的主要噪声源为洗药机、切片机、切药机等设备噪声，声源强度在 60~85dB(A)范围内。拟采取的措施有：合理布置总平面布置图，各生产车间封闭，同时通过采取加强维护、定期保养；选用低噪声设备、安装减震垫，定期对设备维修管理，维持设备处于良好的运转状态。由于拟建项目夜间不生产，故本次预测白天生产时的噪声影响。

(1) 计算点声源在预测点的声压级：

式中：Lp(r)--点声源在预测点产生的声压级；

Lp(r0)--参考位置 r0 处的声压级；

r--预测点距声源的距离，m；

r0--参考位置距声源的距离，m；

ΔL_p --各种因素引起的衰减量（包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应等引起的衰减量）。

运输车辆线声源预测模式采用以下预测模式进行预测：

$$L_{oct} = L_{oct}(r_0) - 10 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right)$$

式中： L_{oct} ——点（线）源在预测点产生的声压级，dB(A)；

$L_{oct}(r_0)$ —— 参考值 r_0 处的声压级，dB(A)；

r ——预测点距声源的距离(m)；

r_0 ——参考位置距声源的距离(m)；

ΔL ——各种因素引起的衰减量(dB)。

噪声叠加公式：

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

式中：L——某点噪声总叠加值，dB(A)；

L_i —— 第*i*个声源的噪声值，dB(A)；

n —— 噪声源个数。

通过安装本环评提出的各种减噪设备后，场区所产生的噪声值如下表所示：

表 7-10 设备声源噪声衰减变化规律 单位：dB(A)

序号	噪声源	运行台数	噪声源强	降噪措施	治理后噪声值
1	润药机	1 台	70-75	厂房封闭、隔声、基础减振	55-60
2	洗药机	1 台	80-85		65-70
3	离心旋料切片机	1 台	75-80		60-65
4	切药机	2 台	75-80		60-65
5	自动控温炒药机	1 台	75-80		60-65
6	蒸制锅	1 台	70-75		55-60
7	电加热煅药机	1 台	75-80		60-65
8	烘箱	2 台	60-65		45-50
9	柔性支承筛选机	1 台	75-80		60-65
10	去皮机	1 台	75-80		60-65
11	空压机	1 台	70-75		55-60

（2）运营期噪声影响评价

项目噪声预测结果见下表：

表 7-11 本工程各主要噪声源与厂界及敏感点的距离 单位：m

序号	噪声源	数量	距各厂界距离 (m)			
			北厂界	东厂界	南厂界	西厂界
1	润药机	1 台	47	19	16	115
2	洗药机	1 台	47	35	16	98
3	离心旋料切片机	1 台	37	8	25	125
4	切药机	2 台	37	8	25	125
5	自动控温炒药机	1 台	15	26	48	106
6	蒸制锅	1 台	15	30	48	102
7	电加热煅药机	1 台	14	8	49	124
8	烘箱	2 台	26	8	36	124
9	柔性支承筛选机	1 台	47	24	16	110
10	去皮机	1 台	47	28	16	106
11	空压机	1 台	14	95	49	37

根据噪声衰减公式对各设备声源在不同距离的衰减量进行计算得出拟建工程噪声的贡献值，本工程噪声预测结果见下表。

表 7-12 本工程各主要噪声源对各厂界噪声贡献值 单位：dB (A)

序号	噪声源	数量	治理后声级	贡献值(dB (A))			
				北厂界	东厂界	南厂界	西厂界
1	润药机	1 台	60	27	34	36	19
2	洗药机	1 台	70	37	39	46	30
3	离心旋料切片机	1 台	65	34	47	37	23
4	切药机	2 台	65	37	50	40	26
5	自动控温炒药机	1 台	65	41	26	48	27
6	蒸制锅	1 台	60	36	20	26	20
7	电加热煅药机	1 台	65	45	47	31	23
8	烘箱	2 台	50	25	35	22	11
9	柔性支承筛选机	1 台	65	32	37	41	24
10	去皮机	1 台	65	32	36	41	25
11	空压机	1 台	60	37	20	26	29
叠加后新噪声源 对厂界噪声的贡献值				48.4	53.5	51.7	35.9

(3) 评价结果

噪声预测结果见表 7-13 所示：

表 7-13 项目厂界处噪声排放预测值 (dB (A))

预测点	1#	2#	3#	4#
预测点名称	厂界北	厂界东	厂界南	厂界西
噪声值	48.4	53.5	51.7	35.9
执行标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准 (昼间≤60, 夜间≤50)			

由上表可看出, 由于拟建项目夜间不进行生产, 产生的噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008) 中 2 类标准。

敏感点处噪声预测结果见下表:

表 7-14 环境敏感点处噪声预测结果 单位: dB(A)

预测点	与场界距离	本底值		贡献值	预测值		《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中 2 类	
		昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间
5#北面住户	21m	53	43	22	53	43	60	50
6#东面住户	13m	54	43	31	54	43.3		
7#南面住户	8m	55	44	34	55	44.4		

拟建项目运营期敏感点处噪声值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准。

通过以上防治措施, 拟建项目产生的噪声厂界处可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准要求。敏感点处噪声值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准。

综上所述, 拟建项目产生的噪声经本环评提出的治理设施治理后, 对环境影响可接受。

4、固体废物影响分析

拟建项目运营期的固废主要是一般固废以及生活垃圾。

净选废药材、切制碎屑、不合格产品经收集后, 由建设单位综合利用; 三级沉淀池泥沙在川牛膝、白术清洗期间定期进行清掏, 收集的泥沙用于周边金银花、白术、川牛膝种植地用土; 装过程中产生的废包装材料, 本次环评要求建设单位经收集后外售废品收购部门。

生活垃圾经集中收集后交由环卫部门处理。

综上: 项目运营期生产固废处理得到, 去向明确, 对环境的影响可接受。

5、土壤环境影响分析

根据国民经济行业分类，拟建项目为 C2370 中药饮片加工，根据《影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）中附录 A 可知，拟建项目属于其中未列明类别，因此为 IV 类建设项目；根据导则中评价基本任务可知，IV 类建设项目可不开展土壤环境影响评价。

因此，拟建项目在严格按照本环评提出了防渗措施进行防渗后，对土壤环境的影响可接受。

6、外环境对本项目的影响分析

根据勘察，拟建项目最近的工业企业为东北面的乐山龙腾矿业有限公司，其主要从事玄武岩矿的开采及加工，产生的污染物主要是粉尘及矿石冲洗废水。其中该公司粉尘通过矿石冲洗，生产车间及产品输送带封闭的措施进行处理，同时在工业广场四周布设了喷淋装置，配套安装了雾炮机喷雾降尘；生产过程的矿石冲洗废水经 5 级沉淀池沉淀后回用，因此乐山龙腾矿业有限公司的无组织粉尘排放量较少，同时无废水外排。本次环评查询了 2018 年 5 月乐山龙腾矿业有限公司委托重庆智力环境开发策划咨询有限公司编制环境影响报告表可知，原环评建议乐山龙腾矿业有限公司运营期卫生防护距离为 100m，本项目距离乐山龙腾矿业有限公司约 260m，在其卫生防护距离之外。因此本项目乐山龙腾矿业有限公司对本项目的影响是可接受的，对本项目的建设制约因素较小。

7、清洁生产分析

清洁生产是将污染物消除或削减在生产过程中，使生产过程处于无废或少废状态的一种全新生产理念。它强调生产过程控制和污染源头削减，通过采用清洁生产的理念、强化管理等种种手段，对产生的全过程进行控制，使肃然无减量化和最小化，最大程度地降低末端污染负荷。清洁生产的关键是提高资源利用效率，减少或者避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放，以减轻或者消除对人类健康和环境的危害。

清洁生产评价指标分为六类：生产工艺与装备要求、资源能源利用、产品指标、污染物产生、废物回收利用指标和环境管理指标。项目清洁生产水平的分析如下：

产品指标：项目的产品为中药饮片，其产品均取得了国家食品药品监督管理总局的生产批准。其产品不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中“鼓励类”、“限制类”和“淘汰类”，视为“允许类”。产品包装采用塑料袋、纸箱等可重复利用的材

料。因此，本项目产品符合清洁生产要求。

生产工艺与装备：项目主要进行中药饮片的生产，其制剂车间按照 GMP 要求进行建设。其采用的生产工艺具有可行性。生产过程中使用的设备在生产装置生命周期结束前不会更换。因此，本项目生产工艺与装备符合清洁生产的要求。

资源能源利用：项目在生产设备选取过程中尽量选择节能、环保设备，降低生产过程中的能耗，减轻其对环境的影响。本项目主要能源——电由国家电网供给。本项目尽量采用节能新工艺、新设备，以充分利用能源。在设备选型上采用具有国际或国内先进水平的高效低耗的设备，以降低能耗。

污染物产生情况：项目生产过程排放的废水经沉淀后处理用于厂区绿化用水。固体废弃物分类收集、暂存、处置。

环境管理：项目在设备采购上尽可能选用国内外先进生产设备。在反应设备上选取以密封装置为主，尽可能的减少产品的挥发及损耗。

在过程控制上减少人工操作中间环节，机械或自动控制各段流程速度，以充分发挥人工、设备的潜在能力，稳定工艺操作，提高精度，减少人为误差，使故障率降低。一方面有利于加强生产管理，提高产品质量，降低能耗；另一方面操作简便，减轻操作人员的劳动强度，同时加强水的循环使用，减小新鲜水消耗。

本项目建成营运后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的清洁生产措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染，较好地贯彻了清洁生产原则。项目使用环境管理控制标准，制定可行的质量管理体系和环境管理系统，制定一系列的严密科学可行的管理程序和各项规章制度，建立和健全相应的规章制度，做到专人负责，层层落实。

实施清洁生产的宗旨是降低物耗、能耗、提高产品质量，降低成本，减少污染，增强企业市场竞争力，这是实现企业生产与环境持续发展的必由之路。环境管理就是将清洁生产贯穿于生产的全过程，建立相互联系、自我约束的管理机制，求得环境与生产的协调发展。环境管理的措施可概括为：

a、以治本为主，在生产过程中控制污染物的产生，兼顾末端治理，达标排放，降低末端治理成本；

b、尽量选用无污染、少污染的原料和能源，最大限度地将污染物消除在生产工艺

前和生产过程中；

c、坚持环境效益和经济效益双赢目标；

d、把环境管理纳入到生产管理中，建立有环境考核管理制度；提高环境管理工作的有效性。

三、风险评价

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平环境风险评价关注点是事故对厂界外环境的影响，下面根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）对项目风险进行评价。

1) 评价依据

（1）风险调查

拟建项目是 C2370 中药饮片加工，拟建项目蒸制机炒制均使用电，拟建项目运营期为防止停电，设置有一座柴油发电机，在停电等突发情况下进行发电，根据业主提供的资料，本项目柴油的最大存在量 20kg。

（2）环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。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；当存在多种危险物质时，则按以下公式计算物质总量与其临界量的比值 Q：

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

式中：q1、q2、…qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1、Q2、…Qn——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≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

拟建项目运营期环境风险物质为导热油，Q 值情况如下表所示：

表 7-15 项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q _n /t	临界量 Q _n /t	该种危险物质 Q 值
1	油品	/	0.02	2500	0.000008
项目 Q 值Σ					0.000008

根据上表可知，拟建项目涉及危险物质数量与临界量比值 $Q=0.000008<1$ ，因此拟建项目环境风险潜势为 I。

(3) 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018），拟建项目环境风险评价等级判断如下表所示：

表 7-16 评价工作等级划分

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

根据上表可知，拟建项目环境风险评价等级为简单分析。

2) 环境敏感目标概况

拟建项目涉及的环境敏感目标见表 7-17 及表 7-18。

表 7-17 项目周围环境空气保护点

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离、高差/m
	X	Y					
茗新村散居住户	49	48	住户	约 14 户 56 人	环境空气二类区	北面	23, -1
太阳坪	-40	479		约 20 户 80 人		北面	444, -20
茗新村散居住户	80	0		2 户 8 人		东	13, +4
茗新村散居住户	30	-50		约 8 户 32 人		南	8, +1
茗新村散居住户	-271	-40		约 10 户 40 人		西南	71, -8
黄泥村	-442	2162		约 80 户 320 人		西南	2186, -108
万丰寺	-1432	-1246		约 50 户 200 人		西南	1882, -279
大溪沟村	-1262	-302		约 30 户 120 人		西南	1226, -262
土岩石	-1384	207		约 60 户 180 人		西北	1334, -323
新声村	-1623	1361		约 30 户 120 人		西北	2017, -397

备注：环境保护目标坐标取距离项目厂址中心点的最近地点距离

表 7-18 拟建项目主要环境敏感点及保护级别一览表

环境因素	保护目标	人数/规模	方位	距离、高差	保护级别
声环境	茗新村散居住户	4 户 12 人	北面	最近住户距离拟建项目 23m，高差-1m	声环境满足 GB3096-2008 中 2 类标准要求
	茗新村散居住户	2 户 8 人	东面	最近住户距离拟建项目 13m，高差+4m	
	茗新村散居住户	8 户 32 人	南面	最近住户距离拟建项目 8m，高差+1m	
地表水环境	大渡河	大河	西北面	相距约 3.1km，高差为-734m	满足 GB3838-2002 中Ⅲ类标准
	小溪沟	小河	东北面	相距约 321m，高差为+28m	

3) 风险识别及事故分析

环境风险是指由自发的自然原因和人类活动引发的，并通过环境介质（水、空气等）传播的，能对人类社会和自然环境产生破坏、损害乃至毁灭性作用的不幸事件发生的概率及其后果，建设项目环境风险评价是指拟建项目在建设和运营期间发生的、可预测的突发事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起有毒有害物质、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生的新的有害有毒物质所造成的、对人身安全与环境的影响和损害进行评估，提出合理可行的防范、应急和减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

环境风险评价把事故引起场界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统影响的预测和防护作为评价工作的重点。环境风险评价在条件允许的情况下，可利用安全评价数据开展环境风险评价，环境风险评价关注点是事故对场界外环境的影响。

（1）风险识别

拟建项目风险识别范围包括生产过程中所涉及的物质风险识别和生产设施风险识别。

物质风险识别范围：原辅材料、产品及生产过程中排放的“三废”污染物等。

生产设施风险识别范围：生产设备及环保设施等。

A、物质风险识别标准

拟建项目为 C2370 中药饮片加工，整个生产过程中不涉及使用危险物质。

B、原辅材料及产品的危险性识别

拟建项目 C2370 中药饮片加工，主要原辅材料为金银花、白术、川牛膝等普通中药

材，均为无毒无害物质，原料使用符合清洁生产要求，原料经过涉及 5 种生产工艺，根据药品性质不同而进行不同的工艺生产产品，主要是净选、洗净、洗润、切制、干燥等。通过对项目原辅材料及产品的理化性质分析可知，项目不涉及易燃易爆品、腐蚀品、剧毒化学品等危险化学品，其生产过程和产品储存、运输过程不会对地下水环境造成污染。

C、生产设备及环保设施风险识别

拟建项目生产设备及环保设施风险识别主要为：**由于环保设施故障而造成的粉尘、臭气浓度超标排放及电气设备故障而引起的火灾风险。**

(2) 风险管理

①粉尘超标排放风险防范措施如下：

- a** 建立完整安全生产规章制度，公司员工严格执行。
- b** 做好操作人员的培训工作，提高安全意识和操作技能。
- c** 建立健全生产线安全连锁装置定期检验制度并做好落实。
- d** 做好日常设备维护保养工作，建立关键设备易损元件强制更换制度并严格执行，保证设备在完好状态下运行。
- e** 严格按照生产管理制度执行，定期检查筒仓及库房，发现有泄漏，立即采取措施。
- f** 严格按国家对该类建筑的消防标准要求，选择使用分类建筑装饰材料，设置消防器材，留足逃生通道。
- g** 若发生危险事故，在事故发生后，发生事故的单位现场人员或其它人员应立即将发生事故的性质、类别、环境污染情况、人员受伤情况、现场救援情况等及时的向应急指挥中心办公室报告。应急指挥中心立即启动应急预案，处理危险事故。

②电器设施故障火灾风险防范措施如下：

为了预防电器设施故障火灾，项目除需按照各种规范要求安装消防设施外，还应当采取以下有效的防范措施：

- I .加强对建筑电气的漏电保护，在技术上可在建筑物电源进线处设计安装带漏电保护功能的熔断器。**
- II .加强用电用气管理，对使用时间长的电器设备，要及时更换或维修。**
- III.加强宣传教育，物业管理对业主加强用电安全及防火教育，提高业主防范意识。**
- IV .应设有应急电源和消防楼梯，并应经常检查确保安全通道的畅通。**

③消防设施

项目设计中规划布局了电气消防区和建筑群火灾消防区，采取火灾自动报警及联动控制系统，屋顶或厂区设消防水箱和消防水池，以便供给项目建筑群火灾初期用水。所有设施符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）等相关建筑消防规范要求，能够对火灾事故作出提前发现、应激反应和紧急救援。项目消防措施能够有效降低火灾发生的风险。

为了预防火灾，项目除需按照各种规范要求安装消防设施外，还应当采取以下有效的防范措施：

I .室内装修尽量采用非燃烧材料，实验室应当采用防火面板，这是阻止火势蔓延的一项重要措施。

II .加强对建筑电气的漏电保护，在技术上可在建筑物电源进线处设计安装带漏电保护功能的熔断器。

III.加强用电用气管理，对使用时间长的电器设备、实验设备，要及时更换或维修。

IV.物业管理应定期对电气线路进行检测，发现隐患及时消除。

V.不加强宣传教育，物业管理对业主加强防火教育，提高业主防范意识。

VI.应设有应急电源和消防楼梯，并应经常检查确保安全通道的畅通。

④其他措施

I .加强管理，保证用电、用水、用气等安全，做好消防保证措施；

II .在设计中，充分考虑风场对拟建项目高层建筑的影响。当建筑物楼顶安装广告牌时，要充分考虑大风时的安全需要，需委托有资质的单位按照国家规范的要求设计施工，确保安全。

III.按照国家规范，合理安排消防交通组织，确保消防扑救面和消防通道的畅通。正常按上述风险事故防范措施执行后，可使本项目风险水平在可接受范围内。

（3）风险评价结论

项目实施环境风险较小，为进一步降低环境风险，环评要求：

①加强管理，制定相应应急预案，在事故发生时遵照执行；

②日常加强环保设施的管理和维护，对使用时间长的电器设备，要及时更换或维修；

③加强对人员要进行专业培训；

④按照国家规范，合理安排消防交通组织，确保消防扑救面和消防通道的畅通；

⑤加强用电用气管理；

⑥做好日常设备维护保养工作，建立关键设备易损元件强制更换制度并严格执行，保证设备在完好状态下运行。

总体来看，项目的环境风险处于可接受水平，拟采取的风险防范措施可行，从环境风险角度分析项目建设是可行的。

（4）应急预案

①事故发生后应积极对事故排放废水进行堵截回收，严防排入外环境。

②建设单位应设置公司级应急救援领导小组和车间级应急救援领导小组。公司级应急救援领导小组由总经理、厂长以及工作人员组成。发生重大事故时，以指挥领导小组为中心，负责公司应急救援工作的组织指挥。指挥部设在生产车间。明确了公司应急救援各职能部门的职责分工，明确了指挥部总指挥、副总指挥及其成员的职责。

③设置相应的消防、个人防护设备、器材。

④建设单位应针对可能发生的事故编制详细的应急预案，并组织演习。一般应急预案如下表所示：

表 7-19 一般应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：生产区环境保护目标
2	应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施，设备和器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	有专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域、控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划和救护、医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序事故现场善后处理，恢复措施邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公共教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

4）分析结论

综上所述，项目运营过程中风险是存在的，但只要加强管理，建立健全相应的风险防范措施、应急措施，并在设计、施工、管理及运行中认真落实安全评估报告提出的措施和相关安全管理规定、环境风险评价中提出的措施和相关环保规定，在得到安监、生态环境管理部门许可后再运营，其上述风险事故隐患可防控。

表 7-20 建设项目环境风险分析内容表

建设项目名称	四川省乐山市峨边彝族自治县多元化融合中草药加工厂项目			
建设地点	四川省	乐山市	峨边彝族自治县	新林镇茗新村
地理坐标	经度	103.2872°	纬度	29.2130°
主要危险物质及分布	无			
环境影响途径及危害后果	由于环保设施故障而造成的粉尘、臭气浓度超标排放及电气设备故障而引起的火灾风险			
风险防范措施等	①加强管理，制定相应应急预案，在事故发生时遵照执行； ②日常加强环保设施的管理和维护，对使用时间长的电器设备，要及时更换或维修； ③加强对人员要进行专业培训； ④按照国家规范，合理安排消防交通组织，确保消防扑救面和消防通道的畅通； ⑤加强用电用气管理； ⑥做好日常设备维护保养工作，建立关键设备易损元件强制更换制度并严格执行，保证设备在完好状态下运行。			
填表说明	无			

四、运营期环境管理与监测计划

加强环境管理和环境监测是执行有关环境保护法规的重要手段，也是实现建设项目社会效益、经济效益、环境效益协调发展的必要保障。通过环境管理和环境监测，可以监控该项目对区域地表水、环境空气、声环境和生态环境的影响，为本区域的环境管理、污染防治和生态保护提供依据。

（一）施工期环境管理

施工期环境管理主要由项目方有关人员负责，设立负责人员和技术人员各 1 名，主要管理措施如下：

（1）在正式建成投产之前检查各项环保治理设施的完工情况，报生态环境局审批部门批准后方可正式运行；

- (2) 切实加强施工期水土保持措施的落实和固体废物等的及时处理;
- (3) 确保施工期水土流失面源污染和施工废水妥善处理;
- (4) 设置公众投诉电话并负责处理。
- (5) 将施工期环境保护措施列入施工合同文本, 确保环境保护措施的实施。

(二) 运营期环境管理

1、排放口基本信息

本次环评要求建设单位蒸制车间只能设置一个废气排放口 (DA001), 禁止多设或不设。同时厂区设置一个雨水排放口 (YS001)。由于目前中华人民共和国生态环境部门尚未发布中药饮片类排污许可证申请核发技术规范, 因此本次环评要求建设单位应按照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》要求设置排放源图形标识, 并规范设置永久采样孔、采样测试平台。其排放口执行标准、污染物种类、允许排放浓度、允许排放量、排放方式、排放去向见下表:

表 7-21 拟建项目运营期污染物排放情况

排放口编号	污染物种类	允许排放浓度	允许排放量	排放方式	排放去向
DA001	臭气	2000(无量纲)	/	有组织排放	大气环境

2、自行监测计划

表 7-22 运营期自行监测计划

监测要素	排放口名称	排放口编号	监测点位	监测指标	监测频次
噪声	场界	/	场界噪声	昼、夜间等效连续 A 声级	1 次/年

3、运营期环境管理制度及台账记录

目前, 中华人民共和国生态环境部门尚未发布中药饮片类排污许可证申请核发技术规范,

表 7-32 环境管理台账信息表

序号	类别	记录内容	记录频次	记录形式	其他信息
1	基本信息	包括生产设施基本信息、污染防治设施基本信息。 a) 生产设施基本信息: 主要技术参数及设计值等; b) 污染防治设施基本信息: 主要技术参数及设计值等。	对于未发生变化的基本信息, 按年记录, 1 次/年; 对于发生变化的基本信息, 在发生变化时记录 1 次	电子台账+纸质台账	不小于三年

2	监测记录信息	采样记录：采样日期、采样时间、采样点位、混合取样的样品数量、采样器名称、采样人姓名。	每次监测记录 1 次	电子台账+纸质台账	账保存不小于三年
3	其他环境管理信息	其他信息：法律法规、标准规范确定的其他信息，企业自主记录的环境管理信息。	其他信息：根据法律规定、标准规范或实际生产运行规律确定记录频次。	电子台账+纸质台账	不小于三年
4	生产设施运行管理信息	包括生产单元、公用单元的生产设施运行管理信息。 a) 正常工况：运行状态、生产负荷、主要产品质量、原辅料等； 1) 运行状态：是否正常运行，主要参数名称及数值； 2) 生产负荷：主要产品质量与设计生产能力之比； 3) 主要产品质量：名称、产量； 4) 原辅料：名称、用量； b) 非正常工况：起止时间、产品质量、原辅料消耗量、事件起因、应对措施、是否报告等。	a) 正常工况 1) 运行状态：按日或批次记录，1 次/日或批次。 2) 生产负荷：按日或批次记录，1 次/日或批次。 3) 产品质量：连续生产的，按日记录，1 次/日。非连续生产的，按照生产周期记录，1 次/周期。 4) 原辅料：按照采购批次记录，1 次/批次。 b) 非正常工况：按照工况期记录，1 次/工况期。	电子台账+纸质台账	不小于三年
5	污染防治设施运行管理信息	a) 正常工况：运行情况。 1) 运行情况：是否正常运行，治理效率、副产物产生量等； 2) 固体废物贮存量、产生量、处理量、处置方式等。 b) 异常情况：起止时间、污染物排放浓度、异常原因、应对措施、是否报告等。	a) 正常情况 1) 运行情况：按日记录，1 次/日。 b) 异常情况：按照异常情况记录，1 次/异常情况期。	电子台账+纸质台账	不小于三年

五、环保投资估算

拟建项目总投资为 1263.28 万元，其中环保投资为 83.5 万，占总投资比例 6.6%，拟建项目具体环保投资见下表。

表 7-24 环保投资一览表

类别	项目及建设内容		治理措施	投资(万元)
施工期	废气		洒水降尘	0.2
	废水		生活污水经已有的简易化粪池收集后用作农肥	0.3
	噪声		采用低噪声施工设备，对于高噪声施工用具采用设置减振垫、消声器等措施进行处理	1.0
	固废		拆除工程的固废可回用部分回用，不可回用部分与施工人员产生的生活垃圾装饰工程产生的装饰固废经收集后由当地环卫部门进行处理。	1.0
运营期	废水	白术、川牛膝清洗废水	地面硬化，经管道引至 30.0m ³ 的三级沉淀池沉淀后回用于白术、川牛膝清洗	5.0
		润药、设备清洗及生活	地面硬化，经管道引至 300m ³ 的化粪池收集后用	10.0

		污水	于周边种植地农肥，并建设田间池	
		质检废水	单独收集桶收集后，暂存在危废暂存间，并交由资质单位进行处置	5.0
		雨水	厂区雨水导排沟+沉砂池	2.0
	废气	炒制颗粒物（含异味）	加强厂区通风	0.5
		药物蒸汽	在蒸制间蒸制锅上方设集气罩收集，经净化器处理后通过 15m 高排气筒（DA001）排放	6.0
		餐饮油烟	油烟净化器	1.0
	噪声		建设封闭厂房。选用低噪声设备，加强设备减震	20.0
	固体废物	净选废药材、切制碎屑、不合格产品	建设单位经收集后综合利用	/
		三级沉淀池泥沙	在川牛膝、白术清洗期间定期对三级沉淀池进行清掏，收集的泥沙用于周边种植地用土	/
		废包装材料	收集后交由废品收购部门进行回收利用	0.5
		生活垃圾	交由环卫部门进行处理	1.0
	风险防范		净选车间、洗润车间、污水沉淀池、危废暂存间、化粪池等区域重点防渗；同时危废暂存间“三防”措施，设立标识标牌	20.0
	项目绿化			10.0
	合计	83.5		

四、环保竣工验收及管理要求

该项目所有环保设施均应与主体工程同时设计、同时施工、同时投产，根据《建设项目环境保护管理条例》（国令第 682 号）以及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号），建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。验收报告分为验收监测（调查）报告、验收意见和其他需要说明的事项等三项内容。

验收的程序和要求：建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测（调查）报告，建设单位不具备编制验收监测（调查）报告能力的，可委托有能力的技术机构编制。建设单位和受委托的技术机构之间的权利和义务关系，以及受委托的技术机构应当承担的责任，可以通过合同

形式约定。环境保护设施是指防治环境污染和生态破坏所需的装置、设备、监测手段和工程设施等。

验收工作组及验收意见：由设计单位、施工单位、环境影响报告书（表）编制机构、验收监测（调查）编制机构等单位代表和专业技术专家组成，代表范围和人数自定。验收监测（调查）报告编制完成后，建设单位应当根据验收监测（调查）报告结论，逐一检查是否存在验收不合格的情形，提出验收意见。存在问题的，建设单位应当进行整改，整改完成后方可提出验收意见。验收意见包括工程建设基本情况、工程变动情况、环境保护设施落实情况、环境保护设施调试效果、工程建设对环境的影响、验收结论和后续要求等内容，验收结论应当明确该建设项目环境保护设施是否验收合格。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

验收公示：除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当通过其网站或其他便于公众知晓的方式，向社会公开下列信息：

（一）建设项目配套建设的环境保护设施竣工后，公开竣工日期；
（二）对建设项目配套建设的环境保护设施进行调试前，公开调试的起止日期；
（三）验收报告编制完成后的 5 个工作日内，公开验收报告，公示的期限不得少于 20 个工作日。建设单位公开上述信息的同时，应当向所在地县级以上环境保护主管部门报送相关信息，并接受监督检查。除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外，其他环境保护设施的验收期限一般不超过 3 个月；需要对该类环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可以适当延长，但最长不超过 12 个月。验收期限是指自建设项目环境保护设施竣工之日起至建设单位向社会公开验收报告之日止的时间。验收报告公示期满后 5 个工作日内，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息，环境保护主管部门对上述信息予以公开。建设单位应当将验收报告以及其他档案资料存档备查。项目竣工验收内容及要求见表 7-25。

表 7-25 环保设施竣工验收要求表

峨边彝	验收内容	验收点	验收因子	治理措施验收	执行标准	验收要求	
						浓度限值	总量指标

族自治县惠康农业发展投资有限公司“四川省乐山市峨边彝族自治县多元化融合中草药加工工厂项目”	废气	炒制颗粒物	有组织	颗粒物	加强通风	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 中二级标准要求	1.0mg/m ³	/
		药物蒸汽	有组织	臭气	在蒸制间蒸制锅上方设集气罩收集,经净化器处理后通过15m 高排气筒(DA001) 排放	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) [摘要]	2000(无量纲)	/
	废水	川牛膝、白术清洗废水		SS	地面硬化,经管道引至 30.0m ³ 的三级沉淀池沉淀后回用于白术、川牛膝清洗	/	/	/
		润药废水、设备清洗废水生活污水		COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N	地面硬化,经管道引至 300m ³ 的化粪池收集后用于周边种植地农肥,并建设田间池	/	/	/
		质检废水		/	单独收集桶收集后,暂存在危废暂存间,并交由资质单位进行处置			
		雨水		/	厂区雨水导排沟+沉淀池	/	/	/
	固废	净选废药材、切制碎屑、不合格产品		/	建设单位经收集后综合利用	/	/	/
		三级沉淀池泥沙			在川牛膝、白术清洗期间定期对三级沉淀池进行清掏,收集的泥沙用于周边金银花、白术、川牛膝种植地用土			
		废包装材料		/	收集后交由废品收购部门进行回收利用	/	/	/
		生活垃圾		/	交由环卫部门进行处理	/	/	/
	噪声	/		/	选用低噪声设备,加强设备减震	《工业企业厂界噪声排放标准》 (GB12348-2008)	/	/

					)		
	风险防范	/	/	净选车间、洗润车间、污水沉淀池、化粪池、危废暂存间等区域重点防渗	/	/	/

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	施工期	扬尘	洒水降尘、运输车辆封闭运输	对环境影响可接受
	运营期	炒制颗粒物	加强炒制车间通风	对环境影响可接受
		药物蒸汽	在蒸制间蒸制锅上方设集气罩收集，经净化器处理后通过15m 高排气筒（DA001）排放	对环境影响可接受
		餐饮油烟	油烟净化器	对环境影响可接受
水污染物	施工期	生活污水	生活污水经已有的简易化粪池收集后用作农肥	不排放
	运营期	川牛膝、白术清洗废水	地面硬化，经管道引至 30.0m ³ 的三级沉淀池沉淀后回用于白术、川牛膝清洗	对环境影响可接受
		润药废水、设备清洗废水生活污水	地面硬化，经管道引至 300m ³ 的化粪池收集后用于周边种植地农肥，并建设田间池	对环境影响可接受
		质检废水	单独收集桶收集后，暂存在危废暂存间，并交由资质单位进行处置	对环境影响可接受
		雨水	厂区雨水导排沟+沉砂池	对环境影响可接受
固体污染物	施工期	装饰固废	由环卫部门统一处理	对环境影响可接受
		生活垃圾	由环卫部门统一处理	对环境影响可接受
	运营期	净选废药材、切制碎屑、不合格产品	建设单位经收集后综合利用	合理处理
		三级沉淀池泥沙	在川牛膝、白术清洗期间定期对三级沉淀池进行清掏，收集的泥沙用于周边种植地用土	合理处理
		废包装材料	收集后交由废品收购部门进行回收利用	合理处理
		生活垃圾	建设单位经收集后综合利用	合理处理
噪声	生产车间各机械设备设立配置减振、隔声以及降噪设施；并尽量选用低噪声设备。可满足 GB12348-2008 《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类区标准：昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)的要求			

生态保护措施及预期效果

拟建项目位于峨边彝族自治县新林镇茗新村，建设项目建设场地为原沙坪茶厂生产车间，项目周围生态环境较简单。而拟建项目建成后在绿化时种植适宜当地生长的植物，可以采取树木、花卉、草坪相结合的绿化方式，使项目所在区域的生态环境具有比原来更多的植物种类和连续性，更有利于区域环境空气质量的改善和对生态环境的保护。

一、 结论

1、项目概况

峨边惠康农业发展投资有限公司以加快推进峨边现代化山区为己任，带动峨边人民脱贫奔小康为目的，承担了县委、县政府指定的农村建设战略任务。因此为了配套周边中草药种植基地进行服务及消化峨边当地种植的中草药，峨边惠康农业发展投资有限公司决定拟投资 1263.28 万元于峨边彝族自治县新林镇茗新村（原沙坪茶厂制茶车间，2019 年 2 月成都交大工程项目管理有限公司鉴定为危房）建设四川省乐山市峨边彝族自治县多元化融合中草药加工厂项目，峨边彝族自治县惠康农业发展投资有限公司拟投资 1263.28 万元于峨边彝族自治县新林镇茗新村（原沙坪茶厂制茶车间，2019 年 2 月成都交大工程项目管理有限公司鉴定为危房）建设中四川省乐山市峨边彝族自治县多元化融合中草药加工厂项目。项目主要建设内容为：“规划占地约 22 亩，其中规划总建筑面积 4395.06m²（包括综合楼、发电机房、中药养生馆、消防水池及泵房等），剩余规划占地为金银花、川牛膝及白术的种植”。拟建项目建成运营后，主要从事普通中药饮片的生产及加工（主要包括净制、切制、蒸制、炒制、煅制五种生产工艺），不涉及毒性中药饮片、口服中药饮片（粉类）的生产加工，不涉及提取工艺；使用的原料主要为金银花、川牛膝、白术、党参等中药品，不涉及川乌等毒性中药的使用及加工，并签订了承诺书（见附件）。拟建项目总投资为 1263.28 万元，其中环保投资为 83.5 万，占总投资比例 6.6%。

2、产业政策符合性

拟建项目为 C2370 中药饮片加工，主要对金银花、川牛膝、白术及党参等不涉及毒性中药的加工，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（中华人民共和国发展和改革委员会令第 29 号）：拟建项目不在“鼓励类、限制类、淘汰类”之列，属允许类。此外，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（中华人民共和国发展和改革委员会令第 29 号），项目所用的设备均不在国家禁止使用的落后、淘汰生产设备之列，符合国家相关产业政策。

同时，拟建项目已于 2019 年 4 月 11 日取得了峨边彝族自治县发展和改革局的可研批复，批复号为：峨边发改审[2019]61 号。

综上所述，该项目符合国家产业政策。

3、选址合理性

拟建项目位于峨边彝族自治县新林镇茗新村（原沙坪茶厂制茶车间）（东经 103.2872°，北纬 29.2130°），项目四周的外环境关系为：拟建项目外环关系较为简单，项目东面紧邻通往峨边彝族自治县的乡村道路，交通便利，利于运料及成品的输送；

北面：拟建项目北面为茗新村散居住户（约 4 户），最近住户距离拟建项目北面场界约 23m，高差-1m；北面 165m，高差-25m 为茗新村住户群（约 10 户）；

东北面：拟建项目东北面 260m，高差+28m 为乐山龙腾矿业有限公司；项目东北面 321m，高差+28m 有一条自东向西的小溪沟流经。

东面：拟建项目为茗新村散居住户（约 2 户），最近住户距离拟建项目东面场界约 13m，高差+4m；东面 198m，高差+33m 为原沙坪茶厂（已破产，目前有少数彝族人民居住）

东南面：拟建项目东南面 108m，高差+18m 为一座弃用已久的监狱（目前有少量彝族人民居住）；

南面：拟建项目南面为茗新村散居住户（约 8 户），最近住户距离拟建项目南面场界约 8m，高差+1m；

西南面：拟建项目南面为茗新村散居住户（约 10 户），最近住户距离拟建项目西南面场界约 71m，高差-28m；

西面：拟建项目西面 993m，高差-242m 为峨边险峰矿业有限公司；

西北面：拟建项目西北面约 2.7km，高差约-693m 为峨边彝族自治县县城；大渡河距离拟建项目西北面场界约 3.1km，高差-734m。

根据现场调查，项目周围没有自然保护区、风景游览区、名胜古迹、生活饮用水源地、生态脆弱敏感区和其他需要特别保护的敏感目标。同时根据勘察，拟建项目最近的工业企业为东北面的乐山龙腾矿业有限公司，其主要从事玄武岩矿的开采及加工，产生的污染物主要是粉尘及矿石冲洗废水。其中该公司粉尘通过矿石冲洗，生产车间及产品输送带封闭的措施进行处理，同时在工业广场四周布设了喷淋装置，配套安装了雾炮机喷雾降尘；生产过程的矿石冲洗废水经 5 级沉淀池沉淀后回用，因此乐山龙

腾矿业有限公司的无组织粉尘排放量较少，同时无废水外排。本次环评查询了 2018 年 5 月乐山龙腾矿业有限公司委托重庆智力环境开发策划咨询有限公司编制环境影响报告表可知，原环评建议乐山龙腾矿业有限公司运营期卫生防护距离为 100m。本项目距离乐山龙腾矿业有限公司 260m，因此拟建项目不在乐山龙腾矿业有限公司卫生防护距离范围内。

综上，拟建项目最近的企业乐山龙腾矿业有限公司对拟建项目的建设制约因素较小，

因此，拟建项目的选址较为合理，从环保角度看该项目选址是可行的。

4、环境质量现状

（1）环境空气质量

拟建项目位于峨边彝族自治县新林镇茗新村，根据 2020 年 3 月 4 日至 3 月 10 日网上抄录的峨边彝族自治县城区监测数据可知，评价区域内 PM₁₀、SO₂、NO₂、PM_{2.5}、CO、O₃ 均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，明项目所在地环境空气有一定环境容量。因此正常工况下，拟建项目各大气污染物对环境保护目标影响小，不会出现超标现象。

（2）地表水环境质量

拟建项目位于峨边彝族自治县新林镇茗新村，最近的地表水体为大渡河，最终受纳水体为大渡河。根据乐山市生态环境局于 2019 年 10 月 11 日发布的《乐山市 2019 年 9 月地表水水质质量月报》，大渡河监测断面 2019 年 9 月的水质达到国家规定的《地表水环境质量标准》Ⅱ类水域标准，水质状况优良。同时拟建项目药材清洗废水主要为川牛膝、白术清洗过程产生的废水，经 30.0m³ 的三级沉淀池沉淀后回用；润药、设备清洗及生活污水经 300m³ 的化粪池收集后用作周边金银花、白术、川牛膝种植地农肥。因此，拟建项目运营期无废水外排，不会对地表水体产生影响。

（3）声环境

根据四川锡水金山环保科技有限公司对项目所在地的昼夜监测数据可知监测数据可知，拟建项目评价区域声学环境良好，各测点噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

5、污染物达标排放

（1）水污染物

拟建项目运营期废水包括生产废水和生活污水。其中生产废水主要是川牛膝、白术清洗废水（集中于 12 月），润药废水，设备清洗废水，质检废水。

拟建项目川牛膝、白术清洗集中于 12 月，环评要求建设单位经 30.0m³ 的三级沉淀池沉淀后回用于川牛膝及白术清洗；润药废水、设备清洗废水及生活污水经 300m³ 的化粪池收集后用作周边金银花、白术、川牛膝种植地农肥；质检废水经单独的收集桶收集后，暂存于危废暂存间，并交由资质单位进行处置。

评价要求整个厂区应做到以下措施：

①本次环评要求建设单位生产厂区地面硬化，完善废水收集系统。药材废水经管道引至沉淀池进行沉淀；润药车间、设备清洗车间经管道与生活污水一同引至化粪池进行处理。

②整个厂区应完善排水系统建设，完善雨污分流系统建设，厂区内雨水经导排沟+沉砂池进行处理；同时，本次评价要求建设单位厂区除雨水排放口外，禁止设置生产废水及生活污水排放口。

③本项目为金银花、白术、川牛膝种植地的配套设施，且由于季节性及中草药特性不同，一般夏季施肥较多，冬季较少，因此本次环评要求建设单位设置田间池用于暂存冬季部分无法消耗的废水。

④危废暂存间“三防措施”，张贴标识标牌，并做好危废的转运记录。

因此，拟建项目废水得到合理处置，对环境的影响可接受。

（2）大气污染物

拟建项目运营期废气主要是炒制过程中的颗粒物，药物蒸汽及餐饮油烟。其中炒制过程加强通风；药物蒸汽通过在蒸制间蒸制锅上方设集气罩收集，经净化器处理后通过 15m 高排气筒（DA001）排放；餐饮油烟经油烟净化器进行处理。

采取以上措施后，经预测，项目所产生的废气对环境影响可接受。

（3）噪声

对于生产设备主要来自于洗药机、切片机、切药机等设备运营时产生的噪声，通过选用低噪声设备、基础减振和车间隔声等措施，厂界噪声预测值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中 2 类标准限值要求，不会对区域声环境

现状产生明显影响。

(4) 固体废物

拟建项目运营期的固废主要是危险固废、一般固废以及生活垃圾。

净选废药材、切制碎屑、不合格产品经收集后，由建设单位综合利用；三级沉淀池泥沙在川牛膝、白术清洗期间定期对三级沉淀池进行清掏，收集的泥沙用于周边金银花、白术、川牛膝种植地用土；装过程中产生的废包装材料，本次环评要求建设单位经收集后外售废品收购部门；生活垃圾经集中收集后交由环卫部门处理。

综上，拟建项目运营期固废去向明确，对环境的影响的影响可接受。

7、风险评价

拟建项目产生风险的单元主要是火灾风险。本环评要求各生产车间做好消防设计、配备消防器材、加强管理和培训、更换老化线路等措施应对火灾风险。

综上所述，拟建项目产生的风险均在可控范围内，不会有大的环境风险。

8、结论

拟建项目符合国家产业政策要求，选址合理，符合当地规划，项目所在区域内无重大环境制约要素。项目生产贯彻了“清洁生产、总量控制和达标排放”的原则，采取“三废”及噪声的治理措施经济技术可行，措施有效，工程实施后，在完成本评价所提出的各项污染防治措施和确保“三废”污染物达标排放的前提下，不会对地表水、环境空气、声学环境质量、地下水产生明显影响。因此，拟建项目建设从环境保护角度而言是可行的。

二、环保对策与建议

通过对拟建项目的工程分析和环境影响评价，特提出以下几点建议：

(1) 拟建项目实施后必须保证足够的环保资金，切实实施各项治污措施，特别是降噪措施，做好项目建设的“三同时”工作。

(2) 安排专人对环保设施进行管理，使其正常运转，并定期进行监测。

(3) 厂界四周注意绿化层次性，要种植低矮灌木也要种植高大乔木，降低其废气对项目的影响，同时可降低噪声污染、净化大气环境。

注 释

一、 本报告表应附以下附件、附图：

附件：

附件 1 委托书

附件 2 发改委批复

附件 3 选址意见书

附件 4 符合乡镇规划的证明

附件 5 土地流转协议

附件 6 监测报告

附件 7 营业执照

附图 1 项目地理位置图

附图 2 拟建项目平面布置及分区防渗

附图 3 拟建项目平面布置及管网走向图

附图 4 拟建项目外环境及监测布点图

附图 5 拟建项目环境敏感目标保护范围图

附图 6 现场照片

二、 如果本报告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、声环境影响专项评价

5、土壤影响专项评价

6、固体废物影响专项评价

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