

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 年产 50 吨金银花提取物、50 吨杜仲提取物、100 吨迷迭香提取物和 20 吨茶叶建设项目
建设单位 (盖章): 湖南奕康生物科技有限公司
编制日期: 二〇二一年四月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1621218127000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	2m9451		
建设项目名称	湖南奕康生物科技有限公司年产50吨金银花提取物、50吨杜仲提取物、100吨迷迭香提取物和20吨茶叶建设项目		
建设项目类别	24-048中药饮片加工；中成药生产		
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）	湖南奕康生物科技有限公司		
统一社会信用代码	91430681MA4Q3XFOXM		
法定代表人（签章）	熊新春		
主要负责人（签字）	熊新春		
直接负责的主管人员（签字）	熊新春		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	湖南德顺环境服务有限公司		
统一社会信用代码	91430681MA4Q46NB2N		
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
王传瑜	07351143507110640	BH032146	王传瑜
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
王传瑜	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	BH032146	王传瑜
杨明灿	主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH042837	杨明灿

湖南德顺环境服务有限公司

注册时间: 2019-10-30 操作事项: 未有待办

当前状态: 正常公开

当前记分周期内失信记分

0
2020-10-30~2021-10-29

基本情况

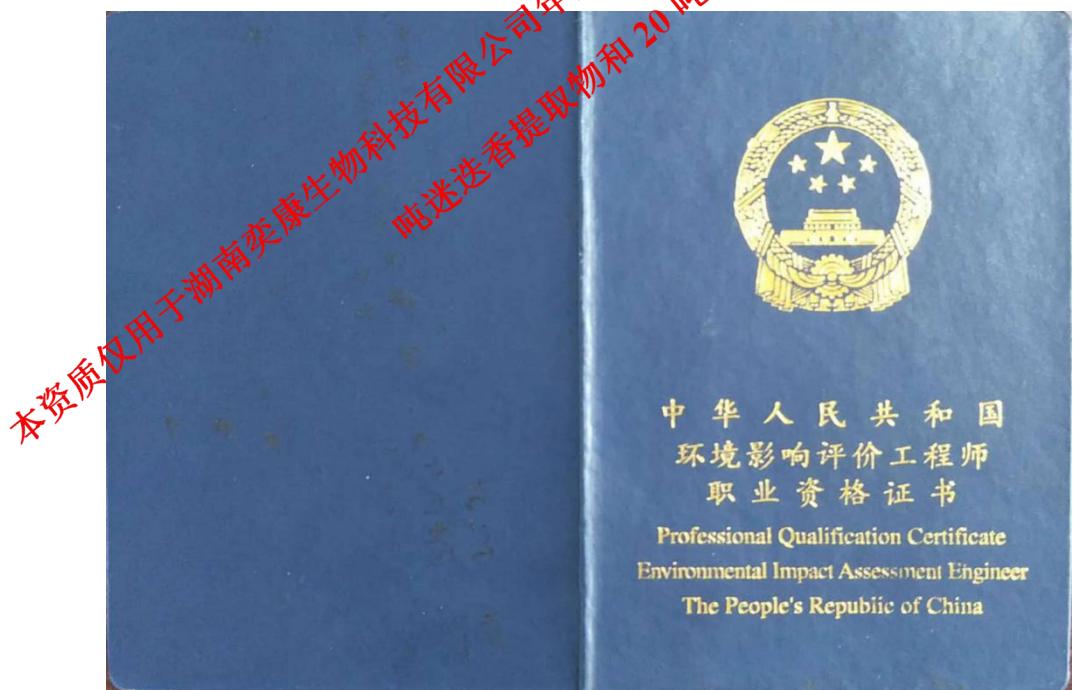
基本信息

单位名称:	湖南德顺环境服务有限公司	统一社会信用代码:	91430681MA4Q46NB2N
组织形式:	有限责任公司	法定代表人(负责人):	田雄
法定代表人(负责人)证件类型:	身份证	法定代表人(负责人)证件号码:	430681198906140016
住所:	湖南省 - 岳阳市 - 汴罗市 - 循环经济产业园区1809线双创园综合楼201室		

近三年编制的环境影响报告书(表)

编制人员情况

序号	姓名	信用编号	职业资格证书管理号	近三年编制报告书	近三年编制报告表	当前状态
1	杨明灿	BH042837		0	1	正常公开
2	吴胜归	BH038752		1	1	正常公开
3	王传瑜	BH032146	07351143507110640	10	17	正常公开
4	徐顺	BH027520		0	0	正常公开
5	瞿诚意	BH026588		2	13	正常公开
6	刘宇灏	BH002712	2014035430350000003511430085	2	3	正常公开



一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 50 吨金银花提取物、50 吨杜仲提取物、100 吨迷迭香提取物和 20 吨茶叶建设项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	熊新春	联系方式	13787985059
建设地点	湖南省岳阳市汨罗市桃林寺镇永红村		
地理坐标	东经 113 度 3 分 26.762 秒，北纬 28 度 43 分 21.946 秒		
国民经济行业类别	<u>C2740 中成药生产</u>	建设项目行业类别	<u>“二十四 医药制造业，48 中成药生产”中的“其他”</u>
建设性质	<u><input checked="" type="checkbox"/>新建（迁建）</u> <u><input type="checkbox"/>改建</u> <u><input type="checkbox"/>扩建</u> <u><input type="checkbox"/>技术改造</u>	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资(万元)	800	环保投资(万元)	33
环保投资占比(%)	4.13	施工工期	6 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m ²)	5000
专项评价设置情况	无		

规划情况	无
规划环境影响评价情况	无
规划及规划环境影响评价符合性分析	无
其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>本项目主要产品为中药材提取物，主要生产设备如表 2-4 所示。由《产业结构调整指导目录（2019 年版）》和《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本及 2012 年修订版）》可知，本项目不属于国家限制及淘汰类中提及的内容。因此项目建设符合国家现行产业政策。</p> <p>2、选址合理性分析</p> <p>本项目位于汨罗市桃林寺镇永红村，所在土地为建设方所有承包，用地性质为农村集体建设用地。该区域属汨罗市乡镇地区，项目所在地无具体规划，选址充分利用闲置土地，建设方已取得当地村委会、市政府和自然资源局等相关部门的同意（详见附件三）。选址不属于自然保护区、风景名胜区等区域。本项目所在地临近 X112 县道，交通十分便利；项目所在地给供电条件较好。本项目工艺较为简单，项目污染源强如生活污水、噪声、废气等，其均得到合理的处置，对周边影响较小，因此污染对外环境和环境敏感点的影响均较小，因此项目的建设与周边环境不相冲突，故本项目选址不存在明显环境制约因素。</p> <p>建设项目选址从环境容量及环境保护的角度分析，本项目选址可行。排放污染物在采取本报告提出的措施后，对环境无明显影响，不会改变</p>

环境功能。因此从选址的敏感性、产业政策及环境影响可接受性等分析结果综合来看，在严控建设项目污染物排放量的条件下，其选址及建设具有环境可行性。

3、与《岳阳市人民政府关于实施岳阳市“三线一单”生态环境分区管控的意见》（岳政发[2021]2号）相符性分析

表 1-1 岳阳市桃林寺镇生态环境管控要求符合性分析

管控维度	管控要求	符合性分析
空间布局约束	清理规范产业园区，积极推进工业企业进入产业园区集聚发展。深入开展“散乱污”企业整治专项行动，按照“淘汰一批、整治一批、搬迁一批”的原则，对“散乱污”企业及集群综合整治	本项目为园区外新建项目，且建设已经得到相关部门（村委会、政府、自然资源局）的同意，不属于“散、乱、污”企业，符合有关管控要求
	禁止秸秆露天焚烧，鼓励秸秆肥料化、资源化、能源化利用	本项目不涉及秸秆燃烧
	积极推进垃圾分类，建设覆盖城乡的垃圾收运体系和垃圾分类收集系统。开展非正规垃圾堆放点排查整治，禁止直接焚烧和露天堆放生活垃圾	本项目生活垃圾进入垃圾桶后交由环卫部门处理
污染物排放管控	严格畜禽禁养区管理，加强畜禽规模养殖场（小区）废弃物处理和资源化综合利用，规模畜禽养殖场（小区）粪污处理设备配套率达到96.8%以上，畜禽废弃物资源化利用率达到77%。大力发展绿色水产养殖，依法规范、限制使用抗生素等化学药品。推进精养鱼塘生态化改造	本项目不属于畜禽养殖项目
	依法关停未按期安装粪污处理设施和未实现达标排放的规模养殖场	

	<p>环境风险防控</p> <p>在枯水期对重点断面、重点污染源、饮用水水源地水质进行加密监测，加强水质预警预报。强化敏感区域环境风险隐患排查整治，必要时采取限（停）产减排措施</p>	<p>本项目选址不属于重点断面、重点污染源、饮用水水源地地区</p>
综上所述，本项目符合《岳阳市人民政府关于实施岳阳市“三线一单”生态环境分区管控的意见》（岳政发[2021]2号）中关于桃林寺镇的生态管控要求。		

二、建设项目工程分析

建设 内容	1、本项目占地及建筑规模				
	工程类别	工程名称	工程内容	生产功能	备注
主体工程	1#干燥车间	位于厂区西北部, 1F, 建筑面积 100m ²	用于金银花干燥工序	利旧	
	提取车间	位于厂区中北部, 1F, 建筑面积 180m ²	用于将干物料提取成水煮料	利旧	
	浓缩车间	位于厂区北部, 1F, 建筑面积 100m ²	用于浓缩物料	利旧	
	2#干燥车间	位于厂区东南部, 建筑面积 600m ²	用于杜仲、迷迭香干燥工序	利旧	
	制茶车间	位于厂区北部, 2F, 建筑面积 950m ²	用于将中药材制成茶叶	利旧	
仓储工程	成品仓库	位于东南侧, 建筑面积 225m ²	用于成品堆存	新建	
	原料仓库	位于厂区西南部, 建筑面积 400m ²	用于原料堆存	新建	
辅助工程	办公生活区	位于厂区东北部, 1F, 建筑面积 570m ²	用于管理人员办公及生活	利旧	
	蒸汽发生器室	位于厂区西部, 建筑面积 50m ²	用于放置 1t/h 的生物质蒸汽发生器	新建	
环保工程	废气治理措施	生物质蒸汽发生器	水膜除尘器+25m高烟囱	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 中特别排放限值	新建
		喷雾干燥塔	自带布袋除尘器	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1997) 中无组织排放监控浓度限值	新建
		乙醇储罐	/		新建
	废水治理设施	生活污水	隔油池、化粪池	生活污水经隔油池、化粪池处理后用于种植基地施肥	新建
		生产废水	冷却水池	水池容积为 400m ³ , 位于厂大门旁, 冷却水在中转罐冷却后流至冷却水池后由水泵抽回循环使用, 定期补充损耗	利旧

固废治理设施	噪声治理设施	生产噪声	设备减振、隔声、绿化	对运营期噪声进行消减	新建
	生活垃圾		垃圾桶	收集后交由环卫部门处置	新建
	一般固废		肥料暂存间, 位于原料仓库内	经收集后直接用于种植基地施肥	新建
公用工程	供电		乡镇电网供给	/	依托
	给水		自打水井供给	/	新建
	供热		1t/h 的生物质蒸汽发生器供给	/	新建

2、产品方案

本项目主要产品如表 2-2 所示。其中药材均取自原项目种植基地。

表 2-2 产品清单

序号	产品	单位	产量	备注
1	金银花提取物	t	50	存储于仓库, 水提及醇提
2	杜仲提取物	t	50	存储于仓库, 水提及醇提
3	迷迭香提取物	t	100	存储于仓库, 醇提
4	茶叶	t	20	存储于仓库

金银花提取物：金银花自古以来就以它的药用价值广泛而著名。其功效主要是清热解毒，主治温病发热、热毒血痢、痈疽疗毒等。金银花提取物是一种提取物，提取自金银花下脚料，主要成份为绿原酸，颜色是棕色粉末，可做为药品、保健品、化妆品的原料。

杜仲提取物：杜仲为杜仲科杜仲属植物，含有较高的绿原酸。杜仲中含有多种药理活性成分，具有广泛的药用价值。主要用于补肝肾，强筋骨，安胎。主治腰膝酸软，足膝痿弱，小便余沥，阴下湿痒，胎漏欲下，高血压等。

迷迭香提取物：迷迭香提取物具有高效、安全等特性,广泛应用于化妆品、香水、香皂、空气清新剂驱虫剂、医药各种动植物油脂、动物饲料、肉制品、海产品、面粉、调味酱、调味料、烘焙食品、油炸产品、天然色素、香精、生物农药、烟草等领域，特别是可以治疗血液恶性肿瘤、心血管病、抗癌、抑制艾滋病毒的感染、治疗消化不良、预防老年痴呆症、心脏病、高尿酸血症以及呼吸系统的疾病等。

3、生产定员与工作制度

本项目职工人数 12 人，均就近招募，4 人提供食宿，16 小时工作制，年

工作日 300 天。

4、生产设备及原辅料情况

表 2-3 主要原辅材料表

序号	项目	年均用量 (t)	最大储存量 (t)	储存位置	来源	备注
1	金银花下脚料 (袋装)	150	75	原料仓库	种植基地生产	/
2	杜仲叶 (袋装)	150	75	原料仓库		/
3	迷迭香叶 (袋装)	300	150	原料仓库		/
4	中药材茶叶原料	20	10	原料仓库		主要为金银花、杜仲雄花和嫩叶, 迷迭香叶
5	乙醇	150	6	酒精卧罐	/	循环使用
6	生物质燃料	322	蒸汽发生器室	蒸汽发生器室	市场外购	/
7	电	3 万度/a	当地电网	当地电网	/	供电系统供给
8	水	680.4m ³ /a	由自打水井供给	由自打水井供给	/	自打水井供给

注: 本项目的加热均以蒸汽发生器产生蒸汽。本项目蒸馏工艺较为简单, 无化学反应。蒸汽发生器燃料为生物质燃料, 不得使用其他燃料。

主要原辅材料化学成分及物理化学性质:

乙醇: 乙醇结构式为 $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$, 是醇类的一种, 是酒的主要成份, 所以又叫酒精, 俗称火酒。化学式也可写为 $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ 或 EtOH , Et 代表乙基。乙醇与甲醚是同分异构体。乙醇提取法是指利用乙醇的溶解性, 将乙醇作为溶剂对物质进行分离提纯的方法。

生物质燃料: 是指将生物质材料燃烧作为燃料, 一般主要是农林废弃物(如桔杆、锯末、甘蔗渣、稻糠等)。主要区别于化石燃料。在目前的国家政策和环保标准中, 直接燃烧生物质属于高污染燃料, 只在农村的大灶中使用, 不允许在城市中使用。本项目生物质来源于其种植基地, 来源合法。

表 2-4 主要设备一览表

序号	名称	规格/型号	数量	单位	备注
1	1#多功能提取罐	FB3000L-304	1	台	物料蒸煮
2	2#多功能提取罐	FB4500L-304	1	台	物料蒸煮
3	1#冷却器	BB150H-86X-304	1	台	提取液蒸发冷却回收
4	2#冷却器	BB150H-115X-304	1	台	乙醇溶剂蒸发冷却回收

5	浓缩加热罐	FB1500L-304	1	台	提取液浓缩 加热
6	浓缩蒸馏塔	HD4000L-304	1	台	提取液汽化
7	蒸馏水收集塔	HDy1500L-304	1	台	蒸馏水收集 暂存
8	有机溶剂回收塔	HDy1000L-304	1	台	乙醇收集暂 存
9	乙醇卧罐	600L-1-304	1	台	乙醇暂存
10	蒸汽发生器	YDZ1.0-0.7-S	1	台	1t/h
11	螺杆空压机	10A-XJLPM	1	台	l
12	蒸汽烘干烤箱	l	1	台	干燥物料(真 空干燥)
13	喷雾干燥塔	l	1	台	干燥物料(喷 雾干燥)
14	滚筒杀青机	l	1	台	药材提取杀 青
15	蒸汽杀青机	l	1	台	制茶杀青
16	热风烘干机	l	2	台	茶叶烘干
17	热烘炉	l	1	台	药材烘干
18	动力泵	非标、定制	2	台	l
19	直连水环式真空泵	非标、定制	3	台	l
			1	台	l

注：本项目燃烧生物质蒸汽发生器按生物质锅炉计

由《产业结构调整指导目录（2019年本）》和《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》可知，项目所选设备均不属于国家淘汰和限制的产业类型，可满足正常生产的需要。

5、公用工程

- (1) 交通：本项目位于汨罗市桃林寺镇永红村，靠近 112 县道，交通较为便捷。
- (2) 供电：本项目由当地供电电网供电，能满足项目所需。
- (3) 供水：本项目用水由自打水井供给。
- (4) 排水：采用雨污分流、清污分流。项目生产用水回用于生产，冷却水在循环冷却池沉淀冷却后循环使用，定期补充损耗，不外排；蒸汽发生器软化用水静置后循环使用，定期补充损耗，不外排；厂区采取“雨污分流”设计，室外铺设雨水渠，因项目冷却水对水质要求不高，因此厂区雨水经雨水

渠收集排入后项目冷却水池。生活污水隔油池、化粪池处理后用于种植基地施肥。

(5) 供热：项目使用蒸汽来源于厂区蒸汽发生器室内蒸汽发生器。蒸汽通过管道向本项目各生产用气工序供热。根据生产规模及产品方案和技术方案，项目热源选用自备蒸汽发生器作为热源。项目蒸汽发生器室配置 1 台 1t/h 生物质卧式蒸汽蒸汽发生器为厂区蒸汽供应来源，蒸汽发生器室设一根 25m 烟囱。蒸汽发生器每天运行 6h，则蒸汽发生器年产生蒸汽为 1800t，生物质热值取 4200kj/kg，热效率取 80%，则 1t 生物质投入到蒸汽发生器中能产生 336 万大卡热量，可产生约 5.6t 蒸汽，可知项目燃烧生物质年用量为 322t/a。

6、平面布局及合理性分析

项目占地面积 5000m²。根据厂区规划用地情况，其中厂区一楼西北部为干燥（金银花）车间、浓缩车间、提取车间，东北部为办公生活区；二楼为制茶车间；南部为干燥车间（杜仲、迷迭香）、分剂车间，东部为仓库；详见图 2-1。

整个厂区人流、物流分开，方便了运输。本项目的平面设计根据流程和设备运转的要求，按照工艺过程、运转顺序和安全生产的需要布置生产装置，满足了工艺流程的合理顺畅，使生产设备集中布置。厂区四周绿化，即美化环境又能起滞尘隔声防治污染的作用。

为了优化厂区平面合理布局，尽可能减少外排污对周围环境敏感点的影响，本环评提出项目平面布局合理化建议，具体如下：

①各种泵类设备、空压机等高噪声设备应布置在厂区中部远离四周的居民点；成品仓库集中布置在厂区西南部，在减少厂内物料运输距离的同时，对项目主要噪声源、废气起到阻隔作用，减少对周围环境的影响。

②整个车间应保障生产工艺的顺畅，从原料到产品进行流水线作业，尽量减少物料输送距离，各区域应分开，并设置相应标志以便区分。

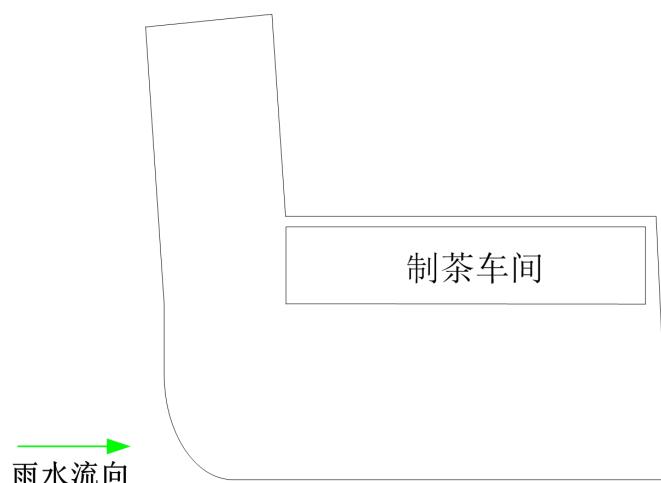
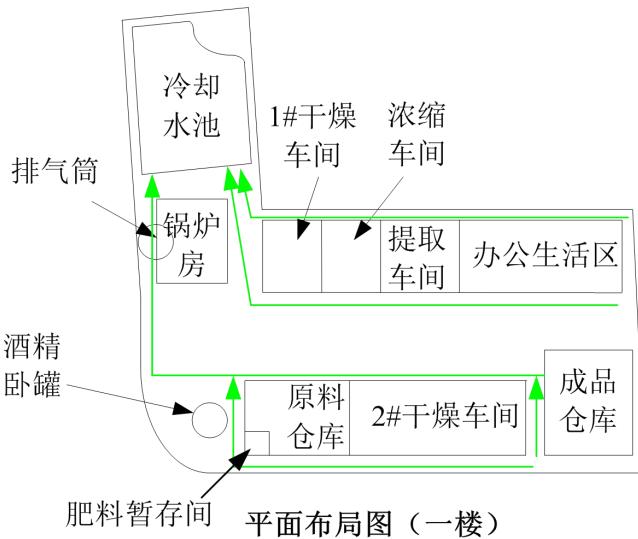


图 2-1 平面布局图

7、水平衡

(1) 生活用水

项目职工 12 人，其中 4 人在厂内食宿，年工作 300 天。按照《湖南省用水定额》(DB43/T388-2020)中的指标计算，分散式供水用水量按 $90\text{L}/\text{d}\cdot\text{人}$ 计，则本项目生活用水量为 $0.36\text{m}^3/\text{d}$ ($108\text{m}^3/\text{a}$)，污水排放系数取 0.8，则生活污水排放量约为 $0.288\text{m}^3/\text{d}$ ($86.4\text{m}^3/\text{a}$)。生活污水经隔油池、化粪池处理后用于种植基地施肥。

(2) 蒸汽发生器软化用水

根据建设方提供的资料，项目采用一台 $1\text{t}/\text{h}$ 生物质蒸汽发生器提供蒸馏蒸

气,为了控制蒸汽发生器软化用水的水质符合标准,使其中杂质保持在一定限度以内,需要从蒸汽发生器中不断地排除含盐、碱量较大的炉水和沉积的水渣、污泥、松散状的沉淀物,此过程中会产生一定的外排废水。本项目计算采用锅内加药的形式软化蒸汽发生器软化用水,则根据《第二次全国污染源普查产排污系数手册(试行)》4430 工业锅炉(热力生产和供应行业)产污系数表以及实际运行情况,燃生物质燃料的锅内水处理的工业废水量为 0.259t/t-原料,本项目年燃烧生物质 322 吨,则产生蒸汽发生器软化废水为 83.4t/a (0.278t/h),损失的蒸汽发生器软化用水由自打水井补充,蒸汽发生器软化废水可作为清净下水用于灌溉种植基地。

(3) 循环冷却水:

本项目蒸馏工序使用冷却水,采用间接冷却方式,主要用于蒸汽的冷却,冷却水于冷却器至冷却水池循环使用不外排。由于蒸发等因素存在损耗,循环水池需定期补充新鲜水。本项目循环水池容积约为 400m³,其循环量为 6m³/d,每天蒸发量按 10%计算,则损耗量为 0.6m³/d,循环水池补充水量约为 0.6m³/d,全年补充水量为 180m³。

(4) 提取用水

本项目提取液中的水来自于自打水井新鲜水,根据业主提供资料,项目每次生产 0.5t,每次需要使用 2t 水井新鲜水,提取液中的水蒸发浓缩后经管道输送至水井水池(4m³,可满足项目需求)后用于蒸汽发生器产生蒸汽循环使用,根据业主提供资料,药渣产生量为 1.3t/d,其中含提取用水 20%,则损耗量为 0.26m³/d,水井水箱补充水量约为 0.26m³/d,全年补充水量为 78m³。

(5) 蒸汽发生器水膜除尘用水

本项目蒸汽发生器采用离心水膜除尘,其产生的水膜除尘废水每月更换一次,每次约 1.5t (15t/a),产生的水膜除尘废水用于种植基地灌溉,损失的水膜除尘用水由自打水井提供。

(6) 初期雨水

初期雨水有一定的污染,若不进行处理,将对水环境造成影响。由于企业冷却循环用水水质要求不高,企业计划采用雨水渠对初期雨水进行收集后排入

冷却水池中。

初期雨水每次量按照岳阳地区暴雨强度公式计算：

$$q = \frac{1201.291(1 + 0.819 \lg P)}{(t + 7.3)^{0.589}} \left(\frac{L}{S} \cdot hm^2 \right) (P \geq 2)$$

其中 $P=2$, t 取 30min, 计算得到暴雨强度为 177.5 升/秒·公顷。

降雨前 15 分钟产生雨水为初期雨水, 根据本项目厂区汇水面积约 $2225m^2$ 计算, 得全厂最大一次暴雨初期雨水产生量为 $35.54m^3/次$ 。初期雨水经雨水渠收集后通过格栅排入冷却水池循环使用。

本项目用水一览详见下表。

表 2-5 项目用水量计算一览表

序号	用水类别	全年使用时间	日用水量(m ³)	年用水量(m ³)	排水系数	日排水量(m ³)	年排水量(m ³)
1	生活用水	300d	0.36	108	—	—	—
2	蒸汽发生器软化用水	300d	0.278	83.4	—	—	—
3	循环冷却水	300d	0.6	180	—	—	—
4	水膜除尘用水	300d	0.05	15	—	—	—
5	提取用水	300d	0.26	78	—	—	—
合计		—	1.548	464.4	—	—	—

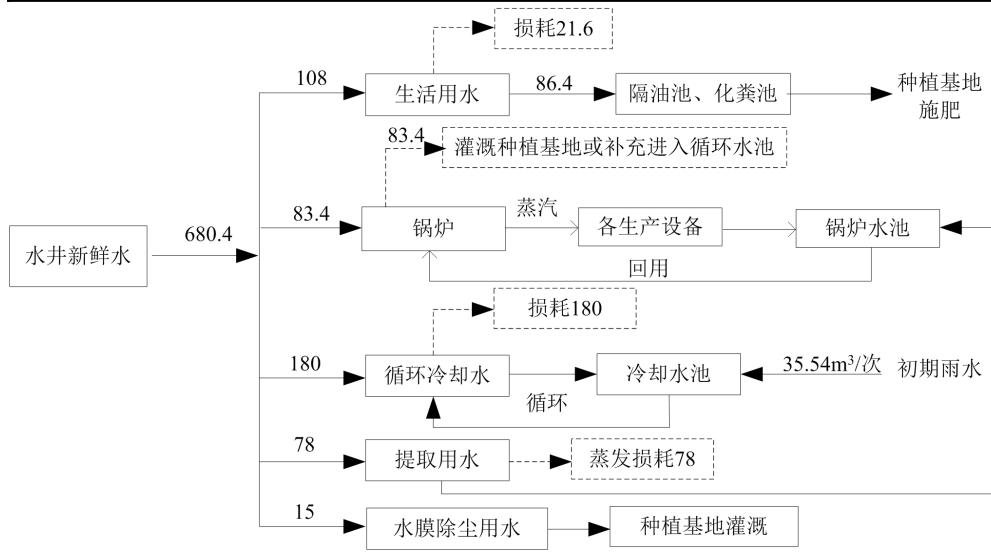


图 2-2 水平衡图 (最大用水量, 单位: m³/a)

工艺流程和产排污环节

工艺流程简述(图示):

营运期

本项目工艺流程分为中药材粗提(水提), 中药材精提(醇提)以及茶叶加工。营运期工艺流程及产污环节见图 2-3、2-4、2-5。

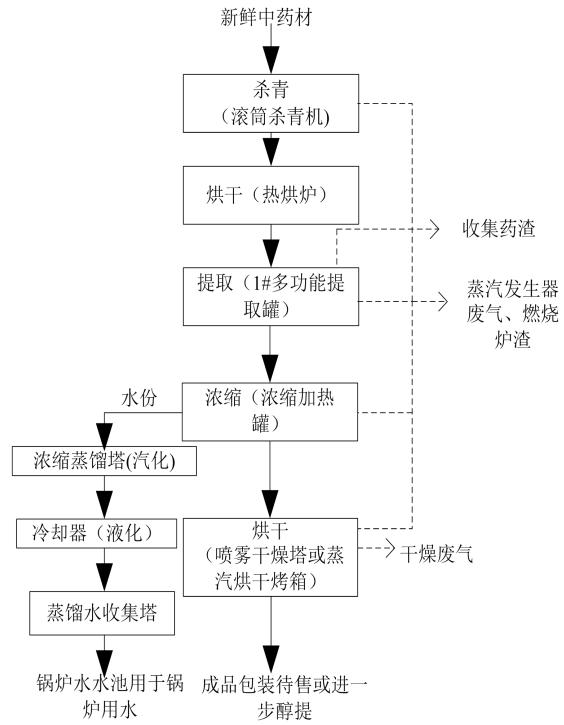


图 2-3 水提(粗提)工艺流程图

本项目金银花、杜仲、迷迭香提取采用水提工艺, 生产过程中加热均采用蒸汽加热, 蒸汽由 1t/h 的生物质蒸汽发生器燃烧供给, 水提生产工艺简述如下:

(1) 杀青、: 将摘下的中药材花、茎、叶和根等部位加高温并于滚筒杀青机内滚筒翻炒, 抑制发酵, 并用热烘炉烘干, 使茶叶保持固有的绿色, 同时减少叶中水分, 使叶片变软, 便于进一步加工, 新鲜, 中药材经杀青烘干后粒径较小, 无需再做粉碎处理, 人工取出;

(2) 提取: 将杀青后的物料投入多功能提取罐中蒸煮 (60℃, 2 小时), 提取液通过多功能提取罐中的滤板放出再经由离心机离心后直接进入浓缩加热罐, 提取罐中剩余部分为药渣, 开底盖放出来经处理后送至种植基地用于施肥;

(3) 浓缩、烘干: 将提取液经真空泵抽入浓缩加热罐内, 加热将水分蒸

发（80℃，负压），形成黏胶状的胶体浸膏，水分蒸发后在浓缩蒸馏塔内汽化，1#冷却器内液化后进入蒸馏水收集塔，之后排入蒸汽发生器水池用作蒸汽发生器软化用水；趁热将胶体浸膏转移至喷雾干燥塔或蒸汽烘干烤箱，采用真空干燥或喷雾干燥的形式将其烘干，成品为中药材浸膏或块状固体；

（4）入库待售：加工好的中药材浸膏成品进入仓库，等待出售。

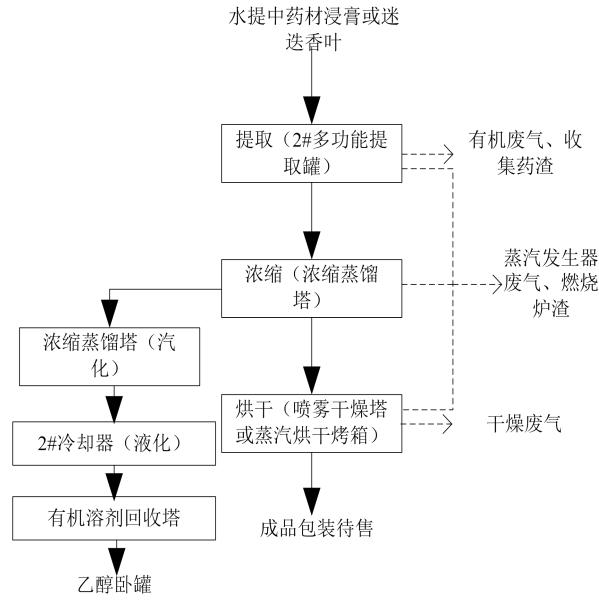


图 2-4 醇提（精提）工艺流程图

本项目金银花、杜仲水提中药材浸膏后可进一步提炼成含杂质更少的中药材浸膏，而迷迭香只能使用乙醇提取，本环评设三种中药材全部醇提，乙醇提取生产工艺简述如下：

（1）乙醇提取：将水提中药材浸膏或迷迭香叶投入多功能提取罐，98%的乙醇则由动力泵根据提取物所需固液比定量加入，提取罐蒸汽夹层将罐内温度加热到60℃，药材与乙醇同时相向流动。其中少量药渣中残留酒精加热后回流利用，药渣则运输至种植基地用作肥料，提取液（包含乙醇）进入下一步工序：

（2）浓缩、烘干：将上述酒精提取液经真空泵抽入浓缩加热罐内，加热将乙醇在2#冷却器内蒸发回流，回收的乙醇在浓缩蒸馏塔汽化，2#冷却器液化后再有机溶剂回收塔暂存，回到酒精卧罐再次利用，提取物趁热将其转移至喷

雾干燥塔或蒸汽烘干烤箱，采用真空干燥或喷雾干燥的形式将其烘干，成品为中药材浸膏或块状固体：

（3）入库待售：加工好的中药材浸膏成品进入仓库，等待出售。

项目提取工序分为水提和醇提两种模式，项目采用 98% 乙醇进行醇提时，乙醇供应和生产循环使用均采用密封管输送，提取后采取蒸馏冷凝回收大部分乙醇，药渣中的乙醇也在多功能提取罐中直接回收，生产时从密闭管道重新返回提取装置循环使用。其他未能回收的乙醇将以提取液带出、药渣带出及排压损失的方式带出。乙醇通过蒸馏后大部分都被回收，回收率能达到 95% 以上。仅有少量乙醇通过自然挥发的形式挥发。

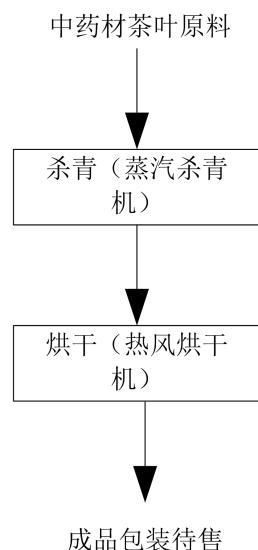


图 2-5 制茶工艺流程图

本项目制茶材料为中药材中质量较好部分（金银花、杜仲雄花、杜仲嫩叶、迷迭香叶），工艺较为简单，制茶新鲜料通过蒸汽杀青机高温杀青后输送至热烘炉烘干机进行烘干，烘干之后的产品（金银花茶、杜仲雄花茶、杜仲叶茶、迷迭香茶）入库包装待售。

与项目有关的原有环境污染问题	<p><u>本项目位于湖南省岳阳市汨罗市桃林寺镇永红村，属新建项目，项目所在地原为静江中学，现该学校已停办，学校人员已全部搬出，目前处于闲置状态，无环境遗留问题。</u></p>
----------------	---

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	一、环境空气质量现状								
	<u>根据汨罗市环境保护监测站 2020 年空气质量现状公报的数据，测点位置为汨罗市环保局环境空气自动监测站，数据统计如下表。</u>								
	表 3-1 2020 年区域空气质量现状评价表								
	评价因子	评价时段	百分位	现状浓度(μg/m3)	标准值(μg/m3)	占标率(%)	达标情况	超标倍数	
	SO2	年平均浓度	1	5.70	60	9.5	达标	1	
		百分位上日平均	98	14	150	9.3	达标	1	
	NO2	年平均浓度	1	15.88	40	39.7	达标	1	
		百分位上日平均	98	42	80	52.5	达标	1	
	PM10	年平均浓度	1	50.40	70	72.0	达标	1	
		百分位上日平均	95	105	150	70.0	达标	1	
	PM2.5	年平均浓度	1	29.88	35	85.4	达标	1	
		百分位上日平均	95	62	75	82.7	达标	1	
	CO	年平均浓度	1	725.4	10000	7.25	达标	1	
		百分位上日平均	95	1000	4000	25.0	达标	1	
	O3	年平均浓度	1	68.87	200	34.4	达标	1	
		百分位上 8h 平均质量浓度	90	113	160	70.6	达标	1	
<u>根据岳阳市生态环境局汨罗分局公开发布的 2020 年环境质量公报中的结论，所有评价因子均未超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，本项目所在区域环境空气质量为达标区。</u>									
对于 TSP 及 TVOC，本环评委托湖南汨江检测有限公司于 2021 年 4 月 8~10 号对项目周边 TSP 及 TVOC 进行了现状监测。									
<ol style="list-style-type: none"> (1) 监测布点：项目所在地下风向 10m 处。 (2) 监测因子：TSP、TVOC。 (3) 监测结果统计与评价：监测结果统计见表 3-2。 									
表 3-2 数据统计结果									

检测项目	采样时间	检测结果	单位	标准值
TSP	4.8	0.235	mg/m ³	0.3
	4.9	0.278		
	4.10	0.266		
TVOC	4.8	2.37×10 ⁻³	mg/m ³	0.6
	4.9	1.93×10 ⁻³		
	4.10	2.08×10 ⁻³		

由上表 3-2 可见, TSP 符合《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)二级标准。TVOC 能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》中附录 D 相关限值。

二、声环境质量现状

为了解项目区域声环境质量现状, 本评价委托湖南汨江检测有限公司于 2021 年 4 月 8 日-9 日对本项目厂界四至及项目北面 15m 处居民区噪声进行了现状监测, 监测时间 2 天。监测结果如下表 3-3:

表 3-3 噪声监测结果 单位: dB(A)

序号	监测点位	Leq (dB)	
		昼间	夜间
1	项目东厂界 1m 处	4 月 8 日	53.4
		4 月 9 日	51.9
2	项目南厂界 1m 处	4 月 8 日	54.1
		4 月 9 日	50.8
3	项目西厂界 1m 处	4 月 8 日	54.6
		4 月 9 日	51.7
4	项目北厂界 1m 处	4 月 8 日	53.0
		4 月 9 日	50.6
5	北侧 15m 居民区环境敏感点	4 月 8 日	52.5
		4 月 9 日	52.6
2 类标准		60	50

根据表 3-3 的监测结果, 本项目四界及居民敏感点均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准要求。

三、地表水、地下水、土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南-污染影响类(试行)》中第三部分区域环境质量现状, 本项目不存在地表水、土壤、地下水环境污染途径, 可不开展环境质量现状调查。

四、生态环境现状

	根据现场调查,选址地区域为公司原有种植基地,总体地表植被保持良好,周边作物金银花、杜仲、迷迭香生长正常,未受到明显的环境影响。						
环境保护目标	本项目位于湖南省岳阳市汨罗市桃林寺镇永红村,建设项目周边敏感点如下表所示。						
	表 3-4 项目环境空气保护目标						
	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	保护功能区	相对厂址方位
X	Y						
黄金塅居民	<u>113° 11'19.96</u>	<u>28° 56'4.05"</u>	居民	<u>52户,约 156人</u>	《环境空气质量标准》(GB3095-2012),二级	北面	<u>15-427</u>
张家山居民	<u>113° 11'3.42"</u>	<u>28° 55'56.51"</u>		<u>20户,约 60人</u>			
表 3-5 建设项目周边敏感点一览表							
环境要素	环境敏感点	方位	最近距离 (m)	功能规模	环境保护区域标准		
声环境	居民区敏感点	北	15	50m 范围内约 9户, 27人	《声环境质量标准》GB3096-2008, 2类		
生态环境	项目所在地西面种植基地、东面树林				水土保持、保护生态系统的稳定性		

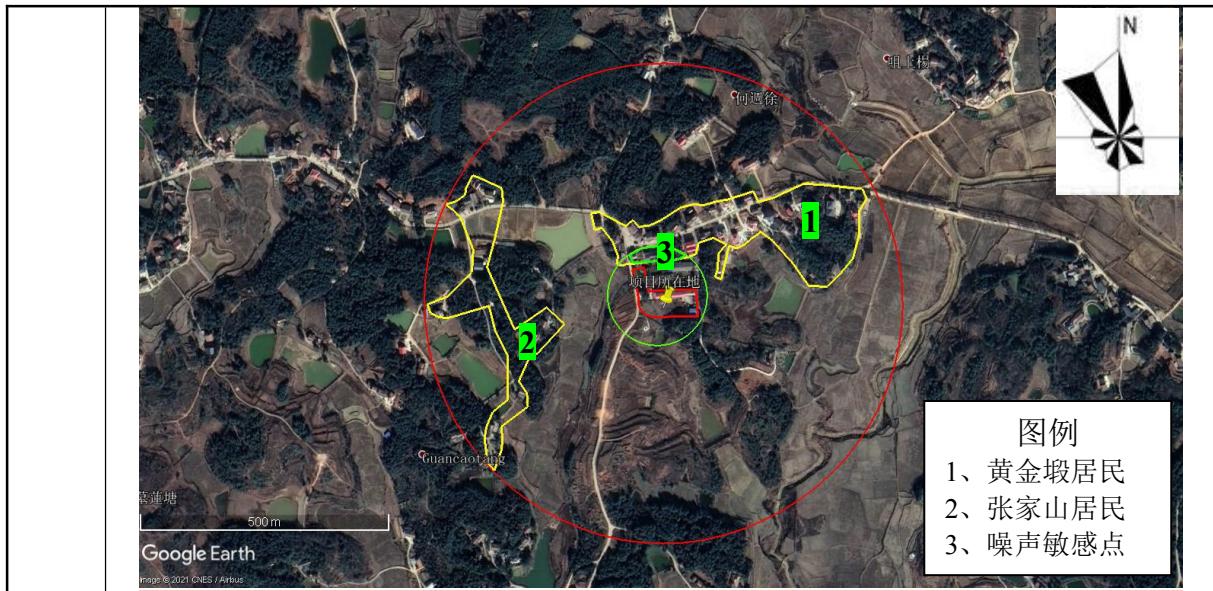


图 3-1 环境保护目标示意图

(1) 废气: 颗粒物、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 的无组织排放监控浓度限值; 蒸汽发生器燃烧产生的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 中特别排放限值; 提取物异味执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 1 二级标准要求。

表 3-6 大气污染物综合排放限值

序号	污染物	监控点	浓度 (mg/m ³)
1	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0
2	非甲烷总烃		4.0

表 3-7 《锅炉大气污染物排放标准》

序号	污染物	最高允许排放浓度(mg/m ³)
1	SO ₂	200
2	NOx	200
3	颗粒物	30

表 3-8 《恶臭污染物排放标准》

序号	控制项目	单位	二级
			新改扩建
1	臭气浓度	无量纲	20

(2) 噪声: 执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准。

表 3-8 工业企业厂界环境噪声排放标准 (摘要) 单位: dB (A)

污染物排放控制标准

制标
准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

准

	类别	昼间	夜间
	2类	60	50
(3) 固体废物: 生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染控制标准及修改单》(GB18485-2014)。			
总量控制指标	根据国家主要污染物排放总量控制技术规范要求以及本项目污染物排放特点, 本项目无生产废水排放, 生活污水经化粪池处理后用于种植基地施肥, 故建议本项目不申请水总量指标; 本项目废气排放为 SO ₂ 、NO _x 、VOCs, 建议本项目申请总量控制指标如下:		
	污染物	本项目排放量 (t/a)	总量控制指标建议 (t/a)
	VOCs	0.015	0.1
	SO ₂	0.109	0.2
	NO _x	0.328	0.4

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>项目施工期间产生的环境影响因素主要有：施工机械设备的噪声、装修材料、运输车辆尾气、扬尘及施工人员生活污水等。</p> <p>（1）废水：建设时期的废水主要来自于建筑施工废水和施工人员的生活污水（包括粪便污水、清洗污水等），经化粪池处理后用于种植基地施肥。</p> <p>（2）噪声：项目施工噪声主要来自电钻、墙体敲打等过程产生的机械噪声，其源强在 70~95dB 之间，噪声具有间歇性。</p> <p>（3）废气：项目施工过程中造成大气污染的主要产生源有：施工设备燃油产生的废气；施工建筑材料的装卸、运输、堆砌过程以及运输过程中造成扬尘等。建设方应布置防尘网，并及时硬化进场施工道路路面，定期在施工现工地面和道路上洒水，以减少施工扬尘的产生。</p> <p>（4）固体废物：项目施工过程中产生的固体废物主要是施工人员的生活垃圾和建筑垃圾等，生活垃圾交由当地环卫部门统一收集处置，建筑垃圾用于周边工地的“三通一平”。</p>																																		
运营期环境影响和保护措施	<p>本项目营运期主要污染工序包括废气、废水、噪声和固废。污染环节如下表：</p> <p style="text-align: center;">表 2-6 本项目营运期污染环节</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">污染类型</th> <th style="width: 15%;">污染物</th> <th style="width: 15%;">污染因子</th> <th style="width: 15%;">产污节点</th> <th style="width: 15%;">处理措施</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5" style="vertical-align: middle; text-align: center;">废气</td> <td>烘干废气</td> <td>颗粒物、SO₂、NO_x</td> <td>烘干工序</td> <td rowspan="2" style="vertical-align: middle;">产生量较小可不做处理</td> </tr> <tr> <td>有机废气</td> <td>VOCs</td> <td>乙醇储罐呼吸废气</td> </tr> <tr> <td>燃烧废气</td> <td>颗粒物、SO₂、NO_x</td> <td>蒸汽发生器 燃烧生物质</td> <td>水膜除尘器处理后 25m 高排气筒排放</td> </tr> <tr> <td>干燥废气</td> <td>颗粒物</td> <td>喷雾干燥</td> <td>喷雾干燥塔自带布袋除尘器处理</td> </tr> <tr> <td>食堂油烟</td> <td>食堂油烟</td> <td>员工生活</td> <td>抽油烟机</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="vertical-align: middle; text-align: center;">废水</td> <td>生活污水</td> <td>CODcr、SS、NH₃-N 等</td> <td>员工生活</td> <td>隔油池、化粪池处理后用于种植基地施肥</td> </tr> <tr> <td>蒸汽发生器软化废水</td> <td>/</td> <td>蒸汽发生器 燃烧生物质</td> <td>用于种植基地灌溉</td> </tr> </tbody> </table>	污染类型	污染物	污染因子	产污节点	处理措施	废气	烘干废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	烘干工序	产生量较小可不做处理	有机废气	VOCs	乙醇储罐呼吸废气	燃烧废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	蒸汽发生器 燃烧生物质	水膜除尘器处理后 25m 高排气筒排放	干燥废气	颗粒物	喷雾干燥	喷雾干燥塔自带布袋除尘器处理	食堂油烟	食堂油烟	员工生活	抽油烟机	废水	生活污水	CODcr、SS、NH ₃ -N 等	员工生活	隔油池、化粪池处理后用于种植基地施肥	蒸汽发生器软化废水	/	蒸汽发生器 燃烧生物质	用于种植基地灌溉
污染类型	污染物	污染因子	产污节点	处理措施																															
废气	烘干废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	烘干工序	产生量较小可不做处理																															
	有机废气	VOCs	乙醇储罐呼吸废气																																
	燃烧废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	蒸汽发生器 燃烧生物质	水膜除尘器处理后 25m 高排气筒排放																															
	干燥废气	颗粒物	喷雾干燥	喷雾干燥塔自带布袋除尘器处理																															
	食堂油烟	食堂油烟	员工生活	抽油烟机																															
废水	生活污水	CODcr、SS、NH ₃ -N 等	员工生活	隔油池、化粪池处理后用于种植基地施肥																															
	蒸汽发生器软化废水	/	蒸汽发生器 燃烧生物质	用于种植基地灌溉																															

	水膜除尘废水	SS	蒸汽发生器 水膜除尘	用于种植基地灌溉
	初期雨水	SS	/	用于补充循环水池
噪声	生产噪声	机械噪声	生产设备	减振、隔声、距离衰减
固废	生产过程	收集到的药渣	提取	收集后暂存于肥料暂存间， 用于种植基地施肥或用作 饲料
		燃烧炉渣	蒸汽发生器 燃烧生物质	收集后暂存于肥料暂存间， 集中用于种植基地施肥
	生活过程	生活垃圾	员工生活	垃圾收集桶、定期交由环卫 部门处理

一、大气污染物

1、污染物产生情况：本项目各种药材提取过程均在密闭容器内处理，因此产生的废气主要为烘干工序热烘炉及热风烘干机产生的废气、提供热源的蒸汽发生器燃烧生物质产生的废气、有机废气、干燥废气。

(1) 烘干废气

本项目水提工艺、茶叶制作工艺中经过杀青后会使用热烘炉及热风烘干机进行烘干，由于这些设备燃烧生物质用以提供热量，将产生一定量的无组织排放废气，其主要污染因子主要有 NO_x、SO₂ 及颗粒物。因本项目主要采用已由种植农户进行了杀青和烘干初加工的药材为原材料，以减少原材料仓库库容压力，厂区仅对少量未经初加工的原材料进行杀青和烘干，生物质用量较少，因此本项目热烘炉、热风烘干机产生的燃烧废气产生量较少可以忽略不计。

(2) 有机废气：本项目醇提过程密闭处理，产生的有机废气主要为乙醇卧罐呼吸废气(含跑、冒、滴、漏产生的无组织乙醇)，本项目设置 1 个 6m³ 乙醇储罐，98%乙醇消耗量 150t/a，根据企业提供资料，乙醇储罐呼吸废气(含跑冒、滴漏产生的无组织乙醇)占乙醇用量的 0.01%，乙醇无组织废气排放量约 0.015t/a，其产生量较小且对环境的影响较小可忽略不计。

(3) 生物质蒸汽发生器燃烧废气

项目燃烧生物质年用量为 322t/a，根据《第二次全国污染源普查产排污系

数手册（试行）》4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表以及实际运行情况，生物质燃料产排污系数见表 4-1。

表 4-1 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-生物质工业锅炉

产品名称	原料名称	污染物指标	单位	产污系数
蒸汽/热水/其他	生物质燃料（散烧）	工业废气量	立方米/吨-原料	6240
		SO ₂	千克/吨-原料	17S①
		烟尘	千克/吨-原料	37.6
		氮氧化物	千克/吨-原料	1.02

注：①SO₂的产排污系数是以含硫量（S%）的形式表示的。例如生物质中含硫量（S%）为 0.02%，则 S=0.02。②《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中规定，使用成型生物质等燃料的锅炉，参照本标准中燃煤锅炉大气污染物最高允许排放浓度执行。

生物质蒸汽发生器产污系数参照《第二次全国污染源普查产排污系数手册（试行）》中》4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表，可知工业废气产污系数为 6240m³/t-原料，SO₂产污系数为 17Skg/t-原料，烟尘产污系数为 37.6kg/t-原料，氮氧化物产污系数为 1.02kg/t-原料。项目生物质燃料燃烧量为 322t/a，其含硫量 0.02%，则项目废气产生量为 200.928 万 m³/a (1116.27m³/h)，SO₂产生量为 0.109t/a (0.061kg/h)，烟尘产生量为 12.107t/a (6.73kg/h)，氮氧化物产生量为 0.328t/a (0.182kg/h)，本项目蒸汽发生器废气采用水膜除尘器进行除尘后经 25m 高烟囱排放，风机风量为 12000Nm³/h，该除尘器除尘效率为 95%，则 SO₂排放量为 0.109t/a，排放浓度为 12.2mg/m³、烟尘排放量为 0.605t/a，排放浓度为 28.01mg/m³、氮氧化物排放量为 0.328t/a，排放浓度为 36.4mg/m³，符合蒸汽发生器烟气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中规定限值（SO₂100mg/m³、NO_x200mg/m³、颗粒物 30mg/m³）。

（4）干燥废气

真空干燥：将膏状物料置于真空干燥烘箱中，真空干燥烘箱具有良好的密封性，在真空条件下膏状物料被加热干燥，真空泵将真空干燥烘箱内的水蒸气进行抽出最终得到目标产品，因此在真空泵抽气过程，抽出的尾气主要为水蒸气，直接通过真空泵排气口排出，可忽略不计；

喷雾干燥：喷雾干燥塔采用热蒸汽对膏体进行雾化、将膏体分散成为微细

的雾滴，使得雾滴中的水分在热空气的作用下迅速气化，目标产品从而被干燥成颗粒状的产品，之后气体进入喷雾塔自带的收尘系统内，将颗粒状的产品全部收集，尾气无组织排放。根据产品质量要求，膏体中乙醇含量应 $\leq 1000\text{ppm}$ ，因此尾气中的气体成分绝大部分为水蒸气，含有极少量的粉尘（粉尘主要为粉末状目标产品），本项目按全部产品均经过醇提工序计算，根据《第二次全国污染源普查产排污系数手册（试行）》274 中成药生产产污系数表以及实际运行情况，中成药煮提产物 200t/a 产生颗粒物为 3kg/t-中成药，则产生干燥废气为 0.6t/a (0.125kg/h)，喷雾干燥塔自带袋式除尘器，除尘效率为 98%，则排放的干燥废气为 0.012t/a (0.0025kg/h)。

（5）食堂油烟

本项目有 12 名员工，在炒菜过程中会有一定量的油烟挥发，据调查居民人均日食用油用量约 10g/人·d，一般油烟挥发量占总耗油量的 2-4%，平均为 3%，则油烟产生量为 1.35kg/a。食堂工作时间每天 2h，本环评要求企业安装抽油烟机对油烟废气进行处理，其风量不小于 2000Nm³/h，处理后的油烟废气通过烟囱高于屋顶排放。经上述措施处理后，预计排放浓度为 0.1125mg/m³，符合《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001 标准 (2mg/m³)。

（6）提取异味

提取过程产生的异味散发到空气中，形成无组织排放，通过强化车间排风系统处理。目前企业在干燥工序处加装了蒸气收集冷凝设施，提高冷凝效率，回收水蒸气至冷却水池循环使用；且在日常操作中，要求员工规范操作，当渣产生后，立即直接卸入渣运输车辆，从生产车间内部马上运输至种植基地施肥，整个出渣过程均不在室外进行，且项目生产车间位于项目厂区中部，远离项目北侧居民点，因此采取处置措施后，异味对周围环境影响很小。本报告以臭气进行评价，类比同类项目检测数据，厂界臭气排放量最大值为 15 (无量纲)，臭气浓度满足《恶臭无排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准要求 (20)

因此，采取本评价提出的污染防治措施后，项目排放的废气对周围环境影响很小。

2、污染物排放基本情况及核算

表 4-2 废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

序号	生产单元	对应产污环节名称	污染物种类	排放形式	污染防治设施及工艺		排放口编号	排放标准	备注
					污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术			
1	醇提	乙醇卧罐呼吸废气	VOCs	无组织	/	/	/	GB16297	/
2	蒸馏	蒸汽发生器燃烧废气	SO ₂ 、NOx、烟尘	有组织	水膜除尘器+25m 高排气筒	是	DA001	GB13271	/
3	干燥	喷雾干燥废气	颗粒物	无组织	设备自带布袋除尘器	是	/	GB16297	/

表 4-3 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工艺/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间
				核算方法	废气产生量 (m ³ /h)	产生浓度/(mg/m ³)	产生量(kg/h)	工艺	效率/%	核算方法	废气排放量 (m ³ /h)	排放浓度/(mg/m ³)	排放量(kg/h)	
醇提	乙醇卧罐	无组织	VOCs	产污系数法	/	/	0.003125	/	/	产污系数法	/	/	0.003125	4800
蒸馏	蒸汽发生器	有组织	SO ₂	产污系数法	5000	12.2	0.061	水膜除尘器+25m 高排气筒	85	产污系数法	5000	12.2	0.061	1800
			NOx		5000	36.4	0.182				5000	36.4	0.182	1800
			颗粒物		5000	1346	6.73				5000	28.01	0.605	1800
干燥	喷雾干燥塔	无组织	颗粒物	产污系数法	/	/	0.125	设备自带除尘器	98	产污系数法	/	/	0.0025	4800

表 4-4 废气排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口基本类型	污染物	排放口地理坐标		排放口高度	排气筒出口内径 (m)	排气温度
				经度	纬度			

	1	DA001	一般排放口	颗粒物、 NOx、SO ₂	113.186917	28.933156	25	0.7	60
表 4-5 污染源非正常排放量核算表									
序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施	
1	蒸汽发生器	水膜除尘器故障	颗粒物	1346000	6.73	1	1	立即停产，修复后恢复生产	

3、可行性分析

(1) 有机废气

本项目在生产过程中会使用乙醇进行提取，在此过程中乙醇挥发会产生有机废气，企业针对生产过程中提取工序之后，会减压浓缩回收乙醇，通过管道进入有机溶剂回收塔后输送至乙醇卧罐循环使用。产生的有机废气主要为乙醇卧罐呼吸废气，其产生量较少，对周边空气环境的影响较小，不会对周边的居民生活的空气环境造成明显影响。

(2) 生物质蒸汽发生器燃烧废气

采用水膜除尘器处理措施的可行性分析

水膜除尘器工作原理是：含尘气体由筒体下部顺切向引入，旋转上升，尘粒受离心力作用而被分离，抛向筒体内壁，被筒体内壁流动的水膜层所吸附，随水流到底部锥体，经排尘口卸出。水膜层的形成是由布置在筒体的上部几个喷嘴、将水顺切向喷至器壁。这样，在筒体内壁始终覆盖一层旋转向下流动的很薄水膜，达到提高除尘效果的目的。

本项目蒸汽发生器废气采用水膜除尘器进行除尘后经 25m 高烟囱排放，该除尘器除尘效率可达到 85%，则 SO₂ 排放浓度为 12.2mg/m³、烟尘排放浓度为 28.01mg/m³、氮氧化物排放浓度为 36.4mg/m³，符合蒸汽发生器烟气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中规定限值（SO₂200mg/m³、NO_x200mg/m³、颗粒物 30mg/m³）。

(3) 食堂油烟

本项目油烟产生量为 1.35kg/a，预计排放浓度为 0.1125mg/m³，符合《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001) 标准 (2mg/m³)。

(4) 排气筒高度和数量可行性、合理性分析

项目设置 1 根排气筒，其位置详见附图。

蒸汽发生器烟囱高度：根据《锅炉大气污染物排放标准》：使用型煤、水煤浆煤矸石、石油焦、油页岩、生物质燃料等的锅炉，参照本标准准中燃煤锅炉排放控制要求执行。项目蒸汽发生器使用生物质燃料，排放标准参照燃煤锅

炉排放要求执行。本项目蒸汽发生器总装机容量为 1t/h。因此，本次评价参照“燃煤锅炉烟囱不低于 25 米”，本项目确定项目生物质蒸汽发生器排气筒为 25m。

本项目大气污染物主要是蒸汽发生器燃烧过程产生的 SO₂、NO_x、烟尘等。因此，本项目需设置 1 根排气筒对产生的 SO₂、NO_x、烟尘进行高空达标排放，排气筒的设置的数量合理可行。

二、水污染物

1、污染物产生情况：本项目冷却用水循环使用，不外排；废水主要为员工生活污水、蒸汽发生器软化废水及水膜除尘废水。

（1）生活污水

本项目生活污水排放量为 0.288m³/d (86.4m³/a)。生活污水经隔油池、化粪池预处理后用于灌溉种植基地。

（2）蒸汽发生器软化废水

项目蒸汽发生器软化废水水量约为 83.4m³/a，属于清净下水，用于灌溉种植基地。

（3）水膜除尘废水

本项目蒸汽发生器产生的水膜除尘废水每月更换一次，每次约 1.5t(15t/a)，产生的水膜除尘废水用于种植基地灌溉，损失的水膜除尘用水由自打水井提供。

（4）初期雨水

本项目初期雨水产生量为 35.54m³/次，雨水收集后经雨水渠用于补充冷却水池用水。

3、可行性分析

(1) 项目污水处理可行性论证：通过工程分析可知，本项目总的用于灌溉种植基地的水约为 184.8t/a。根据相关资料可知，每亩中药材灌溉需水量 340m³，即可知本项目一年产生的生活污水仅能浇灌 0.54 亩种植基地，而种植基地为 1000 亩，可完全消纳本项目产生的废水。

故本项目生活污水通过上述措施处理后可被综合利用，不会对周边环境造成明显的影响。

(2) 雨污分流可行性分析

环评要求项目严格执行“雨污分流”，在厂区设置单独的雨水渠，收集项目内产生的雨水，通过雨水管网汇入西北面冷却水池作为循环冷却用水使用，水池面积为 400m²。雨水通过收集明渠顺势流入冷却水池，冷却水池无法满足消纳需求时可外排进入周边种植基地用于灌溉。

三、噪声

1、污染物产生情况：本项目噪声污染源主要为各种泵类运行过程中产生的噪声，噪声功率级为 70~85dB (A)，其他各种罐类设备噪声较小可以忽略不计。通过选用低噪声设备，基础减震并经距离衰减后可有效减轻噪声对外界的影响，主要设备噪声情况如表 4-6 所示。

表 4-6 主要噪声源及设备

序号	名称	数量 (台)	单机 dB (A)
1	螺杆空压机	1	75-85
2	隔膜泵	2	70-75
3	动力泵	3	75-80
4	直连水环式真空泵	1	70-75

2、防治措施

本环评建议建设单位需要采取以下的隔声、降噪措施：

①总平面布置：从总平面布置的角度出发，将泵类设备设置于厂区中部，并在周围种植绿化带，以阻隔噪声的传播和干扰。同时在工厂总体布置上利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播。

②加强治理：项目应选用低噪声设备，并设置减震基础，对于输送配套设

施设置封闭机房；而对于空气动力性噪声的机械设备，如风机等进出风口加装消声器，空压机的进、排气口安装消声器或设置消声坑道等。

③加强管理：建立设备定期维护，保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，同时确保环保措施发挥最佳有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；强化行车管理制度，设置降噪标准，严禁鸣号，进入厂区低速行驶，最大限度减少流动噪声源。

④加强厂区绿化：在本项目厂内各噪声源与厂界设置隔离带，在隔离带种植花草树木，进行厂区绿化，厂内各噪声源与厂界设置至少 1m 的隔离带，并建挡墙，以进一步减轻设备噪声对环境的影响。

⑤生产时间安排：项目应安排在昼间进行生产，泵类设备严禁夜间及午休时间运行。

在实行以上措施后，各设备产生噪声可降低 10dB 左右，可以大大减轻生产噪声对周围环境的影响，预计项目生产噪声对周围环境影响不大。

3、厂界达标情况

①声级计算

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（Leqg）计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中：

Leqg---建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB (A)；

LAi ---i 声源在预测点产生的 A 声级，dB (A)；

T ---预测计算的时间段，s；

ti ---i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

②预测点的预测等效声级(L eq)计算公式

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1 L_{eqg}} + 10^{0.1 L_{eqb}})$$

式中：

L eq g —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} — 预测点的背景值, dB(A)

③户外声传播衰减计算

户外声传播衰减包括几何发散(A_{div})、大气吸收(A_{atm})、地面效应(A_{gr})、屏障屏蔽(A_{bar})、其他多方面效应(A_{misc})引起的衰减。

距声源点 r 处的 A 声级按下式计算:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

在预测中考虑大气吸收衰减、室内声源等效室外声源等影响和计算方法。

④噪声预测结果及影响分析

根据噪声预测模式, 各厂界的预测结果见表 4-7:

表 4-7 项目厂界噪声预测结果 单位: dB(A)

序号	点位	预测点距本项目边界水平距离	降噪后设备与厂界叠加声级	背景值		预测值
				昼间	夜间	
1	东厂界	60m	34.97	51.9	41.1	51.99
2	南厂界	42m	38.05	50.8	42.5	51.02
3	西厂界	47m	37.08	51.7	42.8	51.85
4	北厂界	10m	49.99	50.6	43.1	53.32
5	项目北侧居民敏感点	69m	33.76	52.6	40.4	52.66

本项目夜间不生产, 从上述预测结果可以看出, 在采取了降噪措施后, 本项目四厂界厂界昼间噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准。

四、固体废物

1、污染物产生情况: 本项目生产过程中的固体废物主要包括: 生活垃圾、收集到的药渣、燃烧炉渣、收集到的烟尘等一般工业固体废物和废含油抹布等危险固废。

(1) 员工生活垃圾: 本项目劳动定员为 12 人, 年工作天数为 300 天, 在生产营运期间生活垃圾产生系数取 0.5kg/人·天, 因此, 项目生活垃圾产生量为 6kg/d、1.8t/a。属于一般固废中的“非特定行业生产过程中产生的其他废物”

(900-999-99)。

(2) 收集到的药渣：项目提取过程会产生药渣，根据业主提供资料，水提产生药渣为 0.6t/d，醇提产生药渣为 0.7t/d，则收集到的药渣为 390t/a，药渣含水率为 20%，收集后直接用于种植基地施肥或烘干后用作饲料。属于一般固废中的“农业生产过程中产生的植物残渣”（010-001-17）。

(3) 燃烧炉渣：燃烧生物质颗粒会产生灰尘，根据建设方提供资料，其按照生物质燃料用量的 5%计算，项目生物质燃料用量的为 322t，燃烧灰尘的产生量为 16.1t/a。属于一般固废中的“非特定行业生产过程中产生的工业粉尘”（900-999-66）。

表 4-8 项目固废情况表

固废类型	性质	产生量	处置措施	达标情况
<u>收集到的药渣</u>	<u>一般固废 (010-001-17)</u>	<u>390t/a</u>	<u>收集后暂存于肥料暂存间，用于种植基地施肥或烘干后用作饲料</u>	
<u>燃烧炉渣</u>	<u>一般固废 (900-999-66)</u>	<u>16.1t/a</u>	<u>收集后暂存于肥料暂存间，集中用于种植基地施肥</u>	
<u>生活垃圾</u>	<u>一般固废 (900-999-99)</u>	<u>1.8t/a</u>	<u>定期交由环卫处理</u>	<u>无害化处置达到环保要求</u>

2、合理性分析

(1) 危险废物处置措施

项目正常生产中对生产设备进行简单维护保养，其不进行机油的更换，不会产生废矿物油，只会产生极少量的含油废抹布，由于其量极小，且根据《国家危险废物名录》（2021 年）危废豁免清单，其属于全程豁免类，故含油废抹布与生活垃圾一并处理，根据建设方提供的资料数据，废含油抹布产生量为 0.01t/a。

(2) 肥料处置措施

肥料包括收集到的药渣、燃烧炉渣和收集到的烟尘，集中收集后直接用于种植基地施肥。综合利用考虑到中药及其制剂为植物类药材组成，提取有效成分后的药渣，一般含大量的粗纤维、粗脂肪、淀粉、粗多糖、粗蛋白、氨基酸及微量元素等。药渣烘干制成饲料，可大幅度提高药渣的利用价值，增加附加值

；药渣用微生物处理或与家禽粪便混合处理,用作药源种植肥料，可实现药渣生态循环消化。原有项目共有种植基地 1000 亩，同时项目周边存在多个畜禽养殖基地，可满足做肥料用或作饲料用相关需求。

建设单位应建立肥料（固体废物）临时的堆放场地，不得随处堆放，禁止危险废物及生活垃圾混入，肥料暂存间应满足如下要求：

- a. 地面应采取硬化措施并满足承载力要求，必要时采取相应措施防止地基下沉。
- b. 要求设置必要的防风、防雨、防晒措施，肥料暂存间周边应设置导流渠。
- c. 按《环境保护图形标识—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）要求设置环境保护图形标志。

（3）生活垃圾处置措施

项目生活垃圾集中收集（如放置于垃圾桶）后由环卫部门统一清运。

综上所述，本项目固体废物处理处置符合国家《固体废物污染环境防治法》规定的原则，采取上述措施后，本工程固体废物可得到妥善的处理，对周围环境造成的影响很小。

五、地下水环境影响分析

项目周边居民饮用水源为地下水，同时本项目供水由自打水井进行供给，但本项目废水水质较简单且基本不外排至周边环境，对周边地下水影响很小。但项目风险情况下冷却水池泄漏，通过渗透会对周边地下水产生一定的影响。地下水污染的防治首先应立足于“防”，这是由地下水污染的特殊性所决定的。

防治措施：本项目根据地下水防护要求，设有一处防渗分区：

（1）冷却水池防渗

冷却水池地面需全部硬化。

同时结合项目周边实际情况，环评对项目对地下水防治提出如下要求：

- ①本项目必须做好基建工作。
- ②硬化地面，加强日常检查，防止管道的泄漏（含跑、冒、滴、漏）。
- ③做好蒸馏罐的防渗处理，采用性能良好的防渗材料，防止油类泄漏。

④加强日常监测与管理，杜绝项目废水直接外排。

(2) 管道防渗

加强日常监测与管理，杜绝项目管道渗漏的发生。当出现管道渗漏的情况时，应立即采取相应措施。

六、土壤环境影响分析

本项目不存在土壤环境污染途径，因此可不开展环境质量现状调查。

七、环境风险

1、评价依据

(1) 风险识别

结合《危险化学品重大危险源辨识》(GB 18218-2018)与《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中辨识重大危险源的依据和方法，本项目原辅材料涉及的危险物质为乙醇。

(2) 风险潜势判定

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。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照表4-9确定环境风险潜势。

表4-9 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)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV+	IV	III	III
环境高度敏感区 (E1)	IV	III	III	II
环境高度敏感区 (E1)	III	III	II	I

注：IV+为极高环境风险

根据上表可知，风险潜势由危险物质及工艺系统危险性 (P) 与环境敏感程度 (E) 共同确定，而 P 的分级由危险物质数量与临界量的比值 (Q) 和所属行业及生产工艺特点 (M) 共同确定。

危险物质数量与临界量比值 (Q) 为每种危险物质在厂界内的最大存在总

量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)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,则按照下式计算物质总量与其临界量比值(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 —每种危险物质的最大存在量, 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 4-10 涉及的风险物质及 Q 值计算一览表

序号	名称	理化性质	危害特性	贮存方式	最大贮存量 q_i	临界量 Q_i	q_i/Q_i
1	乙醇	/	易燃易爆	乙醇卧罐	6t	500t	0.012
合计							0.012

注: 临界量 Q_i 参照《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)附录A里所列的临界值, 均以纯物质来计。

所以本项目危险物质的数量与临界量比值 $Q=0.012$, 本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.0024 < 1$, 风险潜势为 I。

③评价等级判定

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目设计的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势, 按照下表确定工作等级。风险潜势为 IV 及以上, 进行一级评价; 风险潜势为 III, 进行二级评价; 风险潜势为 II, 进行三级评价; 风险潜势为 I, 可开展简单分析。

表 4-11 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	二	二	三	简单分析

综上所述, 本项目评价工作等级为简单分析。

2、环境敏感目标概况

根据风险潜势分析, 本项目风险潜势为 I, 评价工作等级低于三级, 仅需要进行简单分析。根据危险物质可能的影响途径, 本项目周围环境敏感目标主

要为周边居民区，环境保护目标详细信息详见表 3-8，环境保护目标区位分布图详见附图二。

3、环境风险识别

(1) 物质风险识别：本项目主要危险、有害物质的危险特性见下表：

表 4-12 乙醇危险特性表

标 识	中文名：乙醇 分子式：C ₂ H ₆ O 危规号：32061	英文名：ethyl alcohol 分子量：46.07 CAS 号：64-17-5
性状：无色液体，有酒香。 溶解性：与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂。		
理 化 性 质	熔点（℃）：-114.1 临界温度（℃）：243.1 燃烧热（KJ/mol）： 1365.5	沸点（℃）：78.3 临界压力（MPa）： 6.38 最小点火能（mJ）： 饱和蒸汽压（UPa）：5.33（19℃）
燃 烧 爆 炸 危 险 性	燃烧性：易燃 闪点（℃）：12 爆炸下限（%）：3.3 爆炸上限（%）：19.0 引燃温度（℃）：363 危险特性：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。 灭火方法：尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。	燃烧分解产物：一氧化碳、二氧化碳。 聚合危害：不聚合 稳定性：稳定 最大爆炸压力（MPa）： 禁忌物：强氧化剂、酸类、酸酐、碱金属、胺类。
毒 性	LD ₅₀ 7060mg/kg（兔经口）；7430mg/kg（兔经皮）； LC ₅₀ 37620mg/m ³ ，10 小时（大鼠吸入）。	
对 人 体 危 害	侵入途径：吸入、食入、经皮肤吸收。 健康危害：本品为中枢神经抑制剂。首先引起兴奋，随后抑制。急性中毒：急性中毒多发生于口服。一般可分为兴奋、催眠、麻醉、窒息四阶段。患者进入第三或第四阶段，出现意识丧失、瞳孔扩大、呼吸不规律、休克、心力循环衰竭及呼吸停止。慢性影响：在生产中长期接触高浓度本品可引起鼻、眼、粘膜刺激症状，以及头痛、头晕、疲乏、易激动、震颤、恶心等。长期酗酒可引起多发性神经病、慢性胃炎、脂肪肝、肝硬化、心肌损害及器质性神经病等。皮肤长期接触可引起干燥、脱屑、皲裂和皮炎。	
急 救	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用流动清水冲洗。 眼镜接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。就医。 食入：饮足量温水，催吐。就医。	
防 护	工程控制：生产过程密闭，全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。 呼吸系统防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。 身体防护：穿防静电工作服。 手防护：戴一般作业手套。 其他防护：工作场所禁止吸烟。	
泄	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建	

漏 理	<p>议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。</p>
贮 运	<p>包装标志：7 UN 编号：1170 包装分类：II 包装方法：小开口钢桶；小开口铝桶；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶外木板箱。 储运条件：储存在阴凉、通风的仓间内。远离火种、热源，防止阳光直射。包装要求密封，不可与空气接触。应与氧化剂、酸类分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。灌装时应注意流速（不超过3m/s），且有接地装置，防止静电积聚。分装和搬运作业要注意个人防护，搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。运输按规定线路行驶。</p>
<p>(2) 生产设施风险识别：储罐等设备本身设计不合格，或制造存在缺陷，造成其耐压能力不够，发生破裂，导致乙醇泄漏，遇火源则发生火灾爆炸事故；储罐与外部管线相连的阀门、人孔等，若由于安装质量差，或由于疏忽漏装垫片，以及使用过程中的腐蚀穿孔或因储罐底板焊接不良而造成的裂纹等，都可能引起乙醇泄漏，遇火源则易导致火灾、爆炸事故；另外，储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、检修时违规操作等情况，也易诱发火灾、爆炸事故。</p>	
<h4>4、环境风险分析</h4>	
<p>本项目存在潜在危险因素识别：储罐或输送管道发生泄漏时存在发生火灾爆炸事故的可能性，因为乙醇属于易燃、易爆物质，泄漏到环境中遇明火、高热易燃烧爆炸；输送管道及设备检修过程中违规动火造成火灾或爆炸事故。</p>	
<p>1) 废水事故排放应急处理措施</p>	
<p>废水主要是蒸汽发生器软化废水、员工生活污水和水膜除尘废水。提取用水、循环冷却水沉淀处理后循环使用，不外排，定期补充损耗。生活污水经、隔油池化粪池预处理后用于原有项目种植基地施肥。</p>	
<p>冷却水池出现管道破损、设备故障时可能出现废水泄漏，废水没有经过处理泄漏出厂区会污染周边土壤及地表水体。</p>	
<p>A 建设单位在雨水管网、污水管网的厂区出口处设置一个闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止泄露废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂</p>	

区之内。

B. 车间地面必须作水泥硬底化防渗处理，发生散落时，不会通过地面渗入地下而污染地下水

C. 建设应急池，避免生产废水外流。加强日常监测与管理，杜绝废水非正常排放。

2) 废气事故排放应急处理措施

废气主要是锅炉废气，经水膜除尘设施处理后，于 25m 高排气筒排放。

水膜除尘器故障导致废气事故排放，会污染大气环境。企业需要立即停止相关车间生产，待故障修复后方可生产，同时需在平时加强环保设备和生产系统的维护，定期检修，避免加重厂区和周边环境空气的污染。

在采取以上措施的情况下，项目风险事故发生概率很低，本项目环境风险在可接受范围内。

3) 火灾事故应急处理措施

本企业储存的易燃物质为企业的提取试剂，储存易燃物质的乙醇卧罐属于火灾事故易发部位，储存区内部主要的起火原因为乙醇高温起火。因此，乙醇应储存于阴凉、通风的仓间内。远离火种和热源。当发生高温起火，首先应对易燃物质进行截留，并转移至安全区域，并使用消防栓对起火部位进行灭火。同时要做好以下措施：

①乙醇罐区单独布置，与其他构筑物均有-定防护距离，有利于降低事故风险。

②设备、机泵、阀门、管道等选用先进、可靠的产品。同时应加强生产过程中设备与管道系统的管理与维修，使生产系统处于密闭化，严禁跑、冒、滴、漏现象的发生。

③加强员工安全操作培训，增强员工安全意识。

④定期对厂区带电线路进行检修，如遇老化线路及时更换。

⑤禁止员工将火源带入生产区域，严禁员工在仓库和生产区域吸烟，同时对厂区火源进行规范化管理，安排专人使用和管理。

5、分析结论

本项目环境风险潜势为 I, 环境风险等级低于三级, 在做好上述各项防范措施后, 项目生产过程的环境风险是可控的。

表 4-13 项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年产 50 吨金银花提取物、50 吨杜仲提取物、100 吨迷迭香提取物和 20 吨茶叶建设项目						
建设地点	(湖南)省	(岳阳)市	(/) 区	(汨罗市)县	(/) 区		
地理坐标	经度	113°5'43.408"E		纬度	28°53'5.44"N		
主要危险物质分布	/						
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	<p>(1) 废水事故排放会污染周边大气环境。</p> <p>(2) 废水事故排放会污染周边土壤及地表水体。</p> <p>(3) 乙醇泄漏、散落、流失对环境造成影响; 可渗透污染水体、土壤或引起火灾事故。</p>						
风险防范措施要求	<p>加强工艺管理, 严格控制工艺指标。</p> <p>加强安全生产教育。</p> <p>生产车间设专人负责, 定期对各生产设备、容器等进行检查维修。</p>						
填表说明(列出项目相关信息及评价说明)	本项目环境风险潜势为 I, 通过采取相应的风险防范措施, 项目的环境风险可控。一旦发生事故, 建设单位应立即执行事故应急预案, 采取合理的事故应急处理措施, 将事故影响降到最低限度。						

八、应急预案

由于自然灾害或人为原因, 当事故灾害不可避免的时候, 有效的应急救援行动是唯一可以抵御事故灾害蔓延和减缓灾害后果的有力措施。所以, 如果在事故灾害发生前建立完善的应急救援系统, 制定周密的救援计划, 而在灾害发生的时候采取及时有效的应急救援行动, 以及系统恢复和善后处理, 可以拯救生命、保护财产、保护环境。

事故救援计划应包括以下内容: ①应急救援系统的建立和组成; ②应急救援计划的制定; ③应急培训和演习; ④应急救援行动; ⑤现场清除与净化; ⑥系统的恢复和善后处理。

表 4-14 应急预案

序号	项目	预案
1	应急计划区	厂区、邻近地区
2	应急组织	厂区: 由厂区负责人负责现场指挥, 专业救援队伍负责事故控制、救援和善后处理。

		邻近地区：厂区负责人负责厂区附近地区全面指挥、救援、管制和疏散。
3	应急状态分类 应急响应程序	规定环境风险事故的级别及相应的应急状态分类，以此制定相应的应急响应程序。
4	应急救援保障	厂区：防火灾、爆炸事故的应急设施、设备与材料，主要为消防器材、消防服等；储存区泄露，主要是消防锹、涉及中毒人员急救所用的一些药品、器材。 邻近地区：火灾应急设施与材料，烧伤、中毒人员急救所用一些药品、器材。
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	由专业人员对环境风险事故现场进行应急监测，对事故性质、严重程度等多造成的环境危害后果进行评估，吸取经验教训避免再次发生事故，为指挥部门提供决策依据。
7	应急预防措施、消除泄漏措施及使用器材	事故现场：控制事故发生，防止扩大、蔓延及连锁反应；消除现场遗漏物，降低危害；相应的设施器材配备。 邻近地区：控制防火区域，控制和消除环境污染的措施及相应的设备配备。
8	应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场：事故处理人员制定毒物的应急剂量、现场及邻近装置人员的撤离组织计划和应急救护方案。 邻近地区：制定受事故影响的邻近地区内人员对毒物的应急剂量、公众的疏散组织计划和紧急救护方案。
9	应急状态中止与恢复措施	事故现场：规定应急状态中止程序；事故现场善后处理，恢复正常运行措施。 邻近地区：解除事故警戒、公众返回和善后恢复措施。
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时应安排事故处理人员进行相关知识培训，进行事故应急处理演练；加强站内员工的安全教育。
11	公众教育和信息	对厂区、邻近地区公众开展环境风险事故预防教育、应急知识培训，并定期发布相关信息。

八、环境管理规划

项目建成运行后，应将环境管理纳入日常管理中，根据环境保护的有关规定和企业自身特点，制定环境管理的具体内容。

- 1) 针对环保设施运行的监督管理，确保环保设施正常运行和连续达标排放。
- 2) 建立完善的环保设施运行、维护、维修等技术档案，对环保设备实施定期检修。
- 3) 加强环保人员的技术培训和考核，提高其环保意识和专业技术水平。

九、环境监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ 953-2018）、《排污

单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ20-2017) 规定, 为了解项目的环境影响及环境质量变化趋势, 应建立污染源分类技术档案和监测档案, 为环境污染治理提供必要的依据。环境监测计划安排如下。

表 4-15 环境监测计划

监测项目	监测点位	监测因子	监测频次
废气	蒸汽发生器排气筒	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、林格曼黑度	每月一次
	企业边界	颗粒物	每季一次
噪声	厂界	连续等效 A 声级	一季一次
	北面 15m 处居民点		

十、环保投资估算

该工程总投资约 800 万元, 其中环保投资约 33 万, 环保投资约占工程总投资的 4.13%, 环保建设内容如表 4-16 所示。

表 4-16 环保投资估算一览表

序号	类别		治理措施	投资(万元)	备注
2	废气	蒸汽发生器废气	水膜除尘器+25m 高烟囱	10	新建
3		干燥废气	自带布袋除尘器喷雾干燥塔	10	新建
4		食堂油烟	抽油烟机	1	新建
5	废水	生活污水	隔油池、化粪池	/	已建
6		冷却循环水	冷却循环水池 (须地面硬化)	4	新建
7	噪声		基础减震、低噪声设备等降噪等措施	2	新建
8	固废	一般废物	堆肥间	1	新建
9	蒸馏罐区、管道		防渗、防漏	5	新建
合计				33	/

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	喷雾干燥塔	干燥粉尘	喷雾干燥塔自带布袋除尘器	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1997) 中无组织排放监控浓度限值
	乙醇储罐	有机废气	/	
	蒸汽发生器	SO ₂ 、NOx、颗粒物	水膜除尘器+25m高排气筒	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014) 中特别排放限值
	生产区	提取物异味	蒸气收集冷凝设施+出渣过程均不在室外进行	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1二级标准要求
	食堂	食堂油烟	抽油烟机	达到《饮食业油烟排放标准(试行)》 (GB18483-2001) 排放限值
地表水环境	生活污水	CODcr、氨氮	隔油池、化粪池处理后用于种植基地施肥	/
	蒸汽发生器软化废水	/	用于灌溉种植基地	/
	水膜除尘废水	SS	用于灌溉种植基地	/
声环境	设备	生产设备运行产生的噪声	各设备采取隔声、消声、基础减振等综合治理措施, 经距离衰减。	符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)2类标准
固体废物	员工生活	生活垃圾	垃圾收集桶、定期交由环卫部门处理	执行《生活垃圾焚烧污染控制标准及修改单》 (GB18485-2014)
	一般固废	收集到的药渣	收集后暂存于肥料暂存间, 用于种植基地施肥或用作饲料	妥善收集, 合理处置
		燃烧炉渣	收集后暂存于肥料暂存间, 集中用于种植基地施肥	
		收集到的烟尘		
生态保护措施	本项目运营期执行严格有效的污染防治措施可以将生产中产生的污染物排放控制在较低的水平, 从而保持区域环境质量, 对人群的生产、生活影响不大。			

环境风险防范措施	<p>本项目环境风险为①乙醇泄漏对土壤和地表水、地下水的影响②火灾爆炸伴生、次生环境突发环境事件，环境风险潜势为 I，环境风险等级低于三级。在严格落实本报告提出的各项事故防范和应急措施并加强管理的情况下，可最大限度地减少可能发生的环境风险。一旦发生事故，可将影响范围控制在较小程度内，减小损失。</p> <p>企业在运营期间应不断完善企业事故防范和应急体系，实现企业联防联动，减少项目环境风险事故发生的概率，其影响危害可控制在厂区内，其风险在可接受范围内。</p>
其他环境管理要求	/

六、结论

本项目的建设符合国家产业政策，选址总体发展规划，符合相关法律法规的要求。

因此，建设单位在采取本评价所述措施对项目产生的污染物进行污染控制和治理，确保污染物达标排放，对周围环境影响满足相应标准要求的情况下，从环保的角度来说，项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废 物产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废 物产生量)③	本项目 排放量(固体废 物产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废 物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0			0.617t/a		0.617t/a	
	SO ₂	0			0.109t/a		0.109t/a	
	NO _x	0			0.328t/a		0.328t/a	
	VOCs	0			0.015t/a		0.015t/a	
一般工业固 体废物	收集到的药 渣	0			390t/a		390t/a	
	燃烧炉渣	0			16.1t/a		16.1t/a	
	生活垃圾	0			1.8t/a		1.8t/a	

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

年产 50 吨金银花提取物、50 吨杜仲提取物、
100 吨迷迭香提取物和 20 吨茶叶建设项目
环境影响报告表技术评审意见

2021 年 4 月 25 日，岳阳市生态环境局汨罗分局主持召开了《年产 50 吨金银花提取物、50 吨杜仲提取物、100 吨迷迭香提取物和 20 吨茶叶建设项目环境影响报告表》技术评审会，参加会议的有建设单位湖南奕康生物科技有限公司和环评单位湖南德顺环境服务有限公司的代表，会议邀请三位专家组成技术评审组（名单附后）。会上，建设单位对项目概况和前期工作情况进行了介绍，环评单位对编制的报告表主要内容做了技术说明。经认真讨论评审，形成如下意见：

一、项目概况

详见报告表

二、报告表修改完善时建议注意以下几点

1、核实项目建设性质、建设内容和评价适用标准。

2、核实评价范围内环境保护目标方位、距离、规模，给出厂区优化平面布局方案。

3、核实原辅材料种类、数量、成分、消耗量及最大储存量；校核项目生产设备清单及型号及水平衡。

4、完善工程分析，核实工艺流程和产排污节点，细化废气达标排放的可靠性分析。

- 5、核实各类固废产生数量与属性，明确其收集、暂存与处置措施；核实药渣作为肥料或饲料的可行性。
6. 核实项目风险评价内容，细化风险防范措施。
- 7、核实环境监测计划和环保投资。

评审人：吴正光（组长）、周波、胡志勇（执笔）

吴正光

周波

湖南奕康生物科技有限公司年产 50 吨金银花提取物、50 吨杜仲提取物、100 吨迷迭香提取物和 20 吨茶叶建设项目

环境影响评价报告表评审会与会专家名单

2021 年 4 月 25 日

姓名	职务（职称）	单位	联系电话	备注
吴云光	高级工程师	长沙中瑞生物科技有限公司	13975065588	
刘晓波	工程师	浏阳市中科生物	13873071456	
胡志勇	工程师	岳阳市环科环境	15358303398	

《湖南奕康生物科技有限公司年产 50 吨金银花提取物、50 吨杜仲提取物、100 吨迷迭香提取物和 20 吨茶叶建设项目》

专家评审意见修改说明

序号	专家评审意见	修改说明
1	核实项目建设性质、建设内容和评价适用标准。	P1 已核实项目建设性质、建设内容和评价适用标准。
2	核实评价范围内环境保护目标方位、距离、规模，给出厂区优化平面布局方案。	P21-22 已核实评价范围内环境保护目标方位、距离、规模； P10-11 已提出平面布局优化方案
3	核实原辅材料种类、数量、成分、消耗量及最大储存量；校核项目生产设备清单及型号及水平衡。	P8 已核实原辅材料种类、数量、成分、消耗量及最大储存量； P9 已校核项目生产设备清单及型号； P13 已校核项目水平衡
4	完善工程分析，核实工艺流程和产排污节点，细化废气达标排放的可靠性分析。	P15-17 已完善工程分析，核实工艺流程和产排污节点； P29-30 已细化废气达标排放的可靠性分析。
P	核实各类固废产生数量与属性，明确其收集、暂存与处置措施；核实药渣作为肥料或饲料的可行性。	P33-34 已核实各类固废产生数量与属性； P34-35 明确其收集、暂存与处置措施。
6	核实项目风险评价内容，细化风险防范措施。	P36-41 已核实项目风险评价内容，细化风险防范措施
7	核实环境监测计划和环保投资。	P42-43 已核实环境监测计划和环保投资。

附件一 环评委托书

委托书

湖南德顺环境服务有限公司：

根据建设项目的有关管理规定和要求，兹委托 湖南德顺环境服务有限公司 对我公司 年产500吨食用菌种植项目 进行环境影响评价报告的资料收集以及内容编写，本公司对提供资料的真实性负责，望贵公司接到委托后，按照国家有关环境保护要求尽快开展本项目的评价工作。

特此委托



附件二 营业执照



附件三 项目申请表

项目改扩建办理环评审批手续的申请表

建设项目基本情况	
建设单位	湖南奕康生物科技有限公司
项目名称	水提年产金银花、杜仲绿原酸和醇提迷迭香提取物各100吨生产项目
项目说明	项目单位原生产的金银花、杜仲、迷迭香等天然植物的种植、代用茶加工、销售项目已办理建设项目环境影响登记表
项目选址	湖南省汨罗市桃林寺镇永红村
占地面积	5000平方米
负责人及电话	熊新春13787982059
总投资	800万元
原辅材料	金银花、迷迭香叶、杜仲花叶、乙醇等有机溶剂
生产工艺	物理浸泡、加热、去渣、浓缩、烘干、试剂回收、包装待售
产品规模	水提年产金银花、杜仲绿原酸和醇提迷迭香提取物各100吨
主要环境影响	废气、噪音、设备清洗污水
是否涉及生态保护红线、自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、基本农田保护区等环境敏感区	否

相关单位意见

当地村(居)委会	
所属镇人民政府	
自然资源部门	

附件四 监测报告



191812051757

建设项目环境影响评价现状环境资料质量保证单

我单位为年产 100 吨金银花提取物、100 吨杜仲绿原酸提取物和 100 吨迷迭香提取物改扩建项目环境影响评价提供了现状监测数据，并对所提供的数据资料的准确性和有效性负责。

建设项目名称	年产 100 吨金银花提取物、100 吨杜仲绿原酸提取物和 100 吨迷迭香提取物改扩建项目		
建设项目所在地	湖南奕康生物科技有限公司		
环境影响评价单位名称	湖南德顺环境服务有限公司		
现状监测数据时间	2021 年 4 月 8 日-4 月 10 日		
引用历史数据	/		
环境质量	污染源		
类别	数量	类别	数量
地下水	/	废气	/
地表水	22	废水	/
环境空气	6	噪声源	/
环境噪声	20	废渣	/
土壤	/	底泥	

经办人: 13574

审核人: 3404





汨江检测

MJJJC2103076



191812051757

检测报告

报告编号: MJJC2103076

项目名称: 年产 100 吨金银花提取物、100 吨杜仲绿原酸提取物和 100 吨迷迭香提取物改扩建建设项目

检测类别: 环评检测

委托单位: 湖南德顺环境服务有限公司

报告日期: 2021 年 4 月 16 日





MJJJC2103076

说 明

- 1、本报告无检验专用章、无骑缝章、无计量认证章无效。
- 2、本报告无编制、无审核、无授权签字人员签字无效。
- 3、本报告涂改无效。
- 4、本报告对抽检负责，送样对样品负责，检测数据仅代表检测时委托方所处工况条件下的测定值。
- 5、送检委托检测，应书面说明样品来源，我公司仅对委托样品负责，对不可复现的检测项目，检测数据仅对检测所代表的时间和空间负责。
- 6、对本报告数据如有异议，须于收到报告之日起十五日内以书面形式向我公司提出，陈述有关疑点，逾期则视为认可本报告。
- 7、本报告未经我公司批准，不得复制；批准复制报告未重新加盖检测检验专用章无效。
- 8、本报告未经同意，不得用于广告宣传。

电话：0730-5172866

传真：0730-5172866

邮编：414414

E-mail：mijiangjiance@163.com

地址：湖南省岳阳市汨罗市循环经济产业园区双创园东边栋2楼



MJJC2103076

基本信息

受检单位名称	湖南奕康生物科技有限公司	检测类别	环评检测
受检单位地址	湖南省岳阳市汨罗市桃林寺镇永红村		
采样日期	2021 年 4 月 8 日-4 月 10 日		
检测日期	2021 年 4 月 8 日-4 月 14 日		
样品批号	DS1-1-1 至 DS1-2-1, HQ1-1-1 至 HQ1-3-1		
备注	1、本报告只对样品负责，送检对送样负责；抽样对采样负责。 2、检测结果小于检测方法最低检出限，用“ND”表示。		

样品类别	采样地点	检测项目	检测频次
地表水	项目所在地南面 50m 处不知名水塘	pH、化学需氧量、悬浮物、五日生化需氧量、氨氮、总磷、挥发酚、粪大肠菌群、阴离子表面活性剂、氯化物、动植物油	1 次/天，2 天
环境空气	项目所在地 下风向 10m	TSP	日均值，3 天
		TVOC	8 小时均值，3 天
噪声	厂界四周及项目北面 15m 处居民区 环境敏感点	连续等效 A 声级	昼夜各一次，2 天

=====本页以下空白=====



MJJC2103076

检测方法及仪器设备

项目类别	检测项目	检测方法及方法依据	使用仪器	方法最低检出限
地表水	pH	玻璃电极法 (GB 6920-1986)	PHS-3 pH 计	/
	悬浮物	重量法 (GB 11901-1989)	FA224 万分之一天平	/
	总磷	钼酸铵分光光度法 (GB 11893-1989)	UV722 可见分光光度计	0.01mg/L
	氨氮	纳氏试剂分光光度法 (HJ 535-2009)	UV722 可见分光光度计	0.025mg/L
	化学需氧量	重铬酸钾法 (HJ 828-2017)	50mL 酸式滴定管	4mg/L
	五日生化需氧量	稀释与接种法 (HJ 505-2009)	SPX-250B-Z 生化培养箱	0.5mg/L
	粪大肠菌群	多管发酵法 (HJ 347.2-2018)	GSP-9160MBE 隔水式恒温培养箱	20 MPN/L
	挥发酚	4-氨基安替比林分光光度法 (HJ 503-2009)	UV722 可见分光光度计	0.0003mg/L
	氯化物	离子色谱法 (HJ 84-2016)	CIC-D100 离子色谱仪	0.007mg/L
	动植物油	红外分光光度法 (HJ 637-2018)	JLBG-121u 红外测油仪	0.06 mg/L
环境空气	阴离子表面活性剂	亚甲蓝分光光度法 (GB 7494-1987)	UV722 可见分光光度计	0.05 mg/L
	TVOC	《室内空气质量标准》 GB/T 18883-2002 附录 C	7820A 气相色谱仪	5×10 ⁻⁴ mg/m ³
	TSP	重量法 (GB/T 15432-1995)	HW-7700 恒温恒湿稳重系统	0.001mg/m ³
噪声	连续等效 A 声级	声环境质量标准 (GB 3096-2008)	AWA5688 多功能声级计	/

气象参数

采样时间	天气状况	环境温度℃	风速 m/s	风向	气压 KPa
4月8日	阴	12.5	1.7	北	101.5
4月9日	阴	13.5	1.5	北	102.1
4月10日	阴	14.5	1.7	北	102.0



MJJC2103076

地表水检测结果

采样地点	检测项目	检测结果		单位
		4月8日	4月9日	
项目所在地南面50m处不知名水塘	pH	6.15	6.46	无量纲
	悬浮物	9	8	mg/L
	总磷	0.009	0.012	mg/L
	氨氮	0.237	0.339	mg/L
	化学需氧量	17	18	mg/L
	五日生化需氧量	3.3	3.6	mg/L
	粪大肠菌群	450	380	MPN/L
	挥发酚	ND	ND	mg/L
	氯化物	4.02	4.06	mg/L
	阴离子表面活性剂	ND	ND	mg/L
	动植物油	0.71	0.90	mg/L

环境空气检测结果

采样时间	采样地点	检测项目	检测结果	单位
4月8日	项目所在地 风向	TSP	0.235	mg/m ³
4月9日			0.278	mg/m ³
4月10日			0.266	mg/m ³
4月8日	项目所在地 风向	TVOC	2.37×10^{-3}	mg/m ³
4月9日			1.93×10^{-3}	mg/m ³
4月10日			2.08×10^{-3}	mg/m ³

=====本页以下空白=====



MJJC2103076

噪声检测结果

采样时间	采样地点	检测结果 dB (A)	
		昼间	夜间
4月8日	厂界东侧	53.4	42.7
	厂界南侧	54.1	41.2
	厂界西侧	54.6	43.5
	厂界北侧	53.0	40.4
	项目北面 15m 处居民区	52.5	40.3
4月9日	厂界东侧	51.9	41.1
	厂界南侧	50.8	42.5
	厂界西侧	51.7	42.8
	厂界北侧	50.6	43.1
	项目北面 15m 处居民区	52.6	40.4
测量前校准值		93.8	
测量后校准值		93.8	

...报告结束...

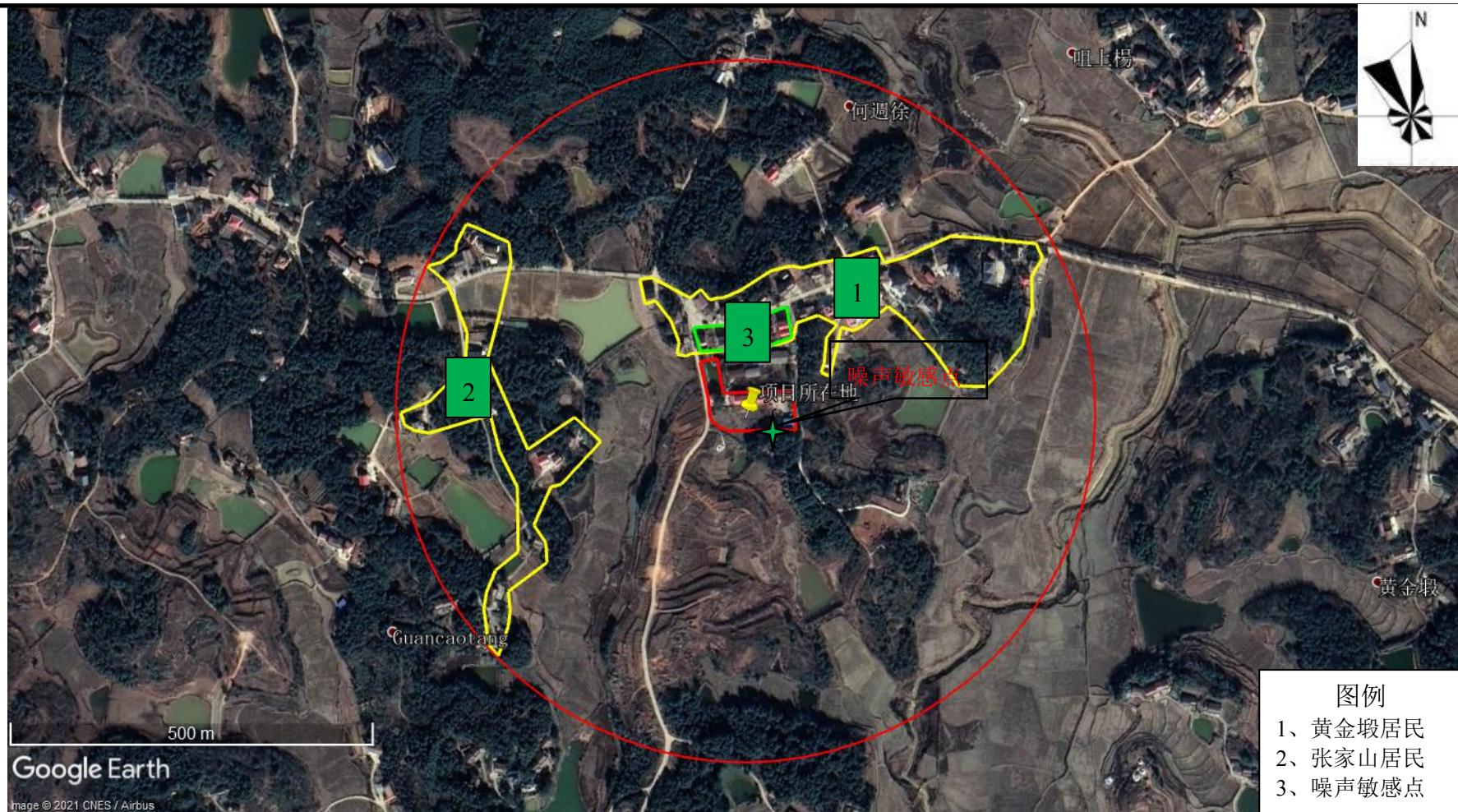
编制:

审核:

签发:



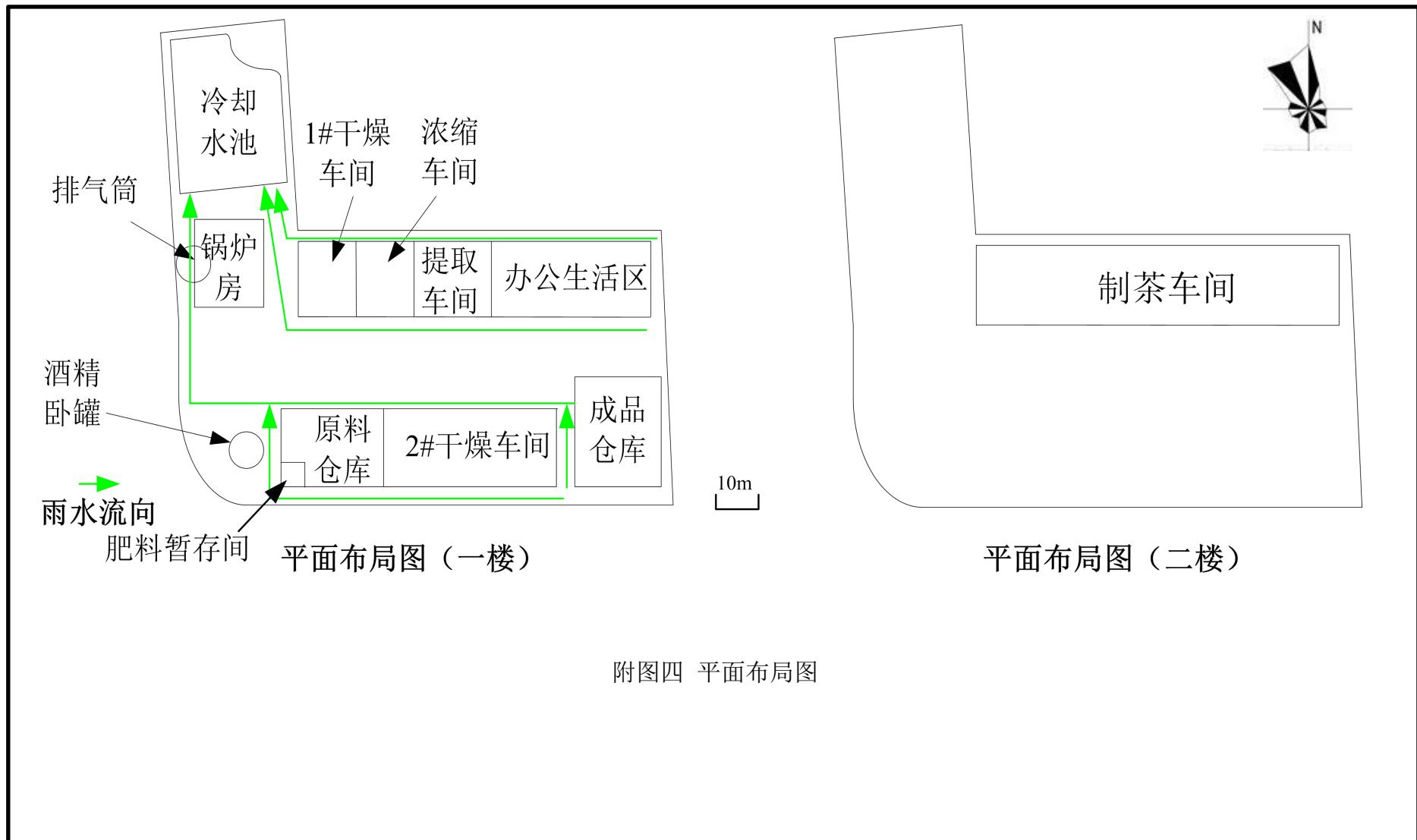
附图一 项目地理位置图



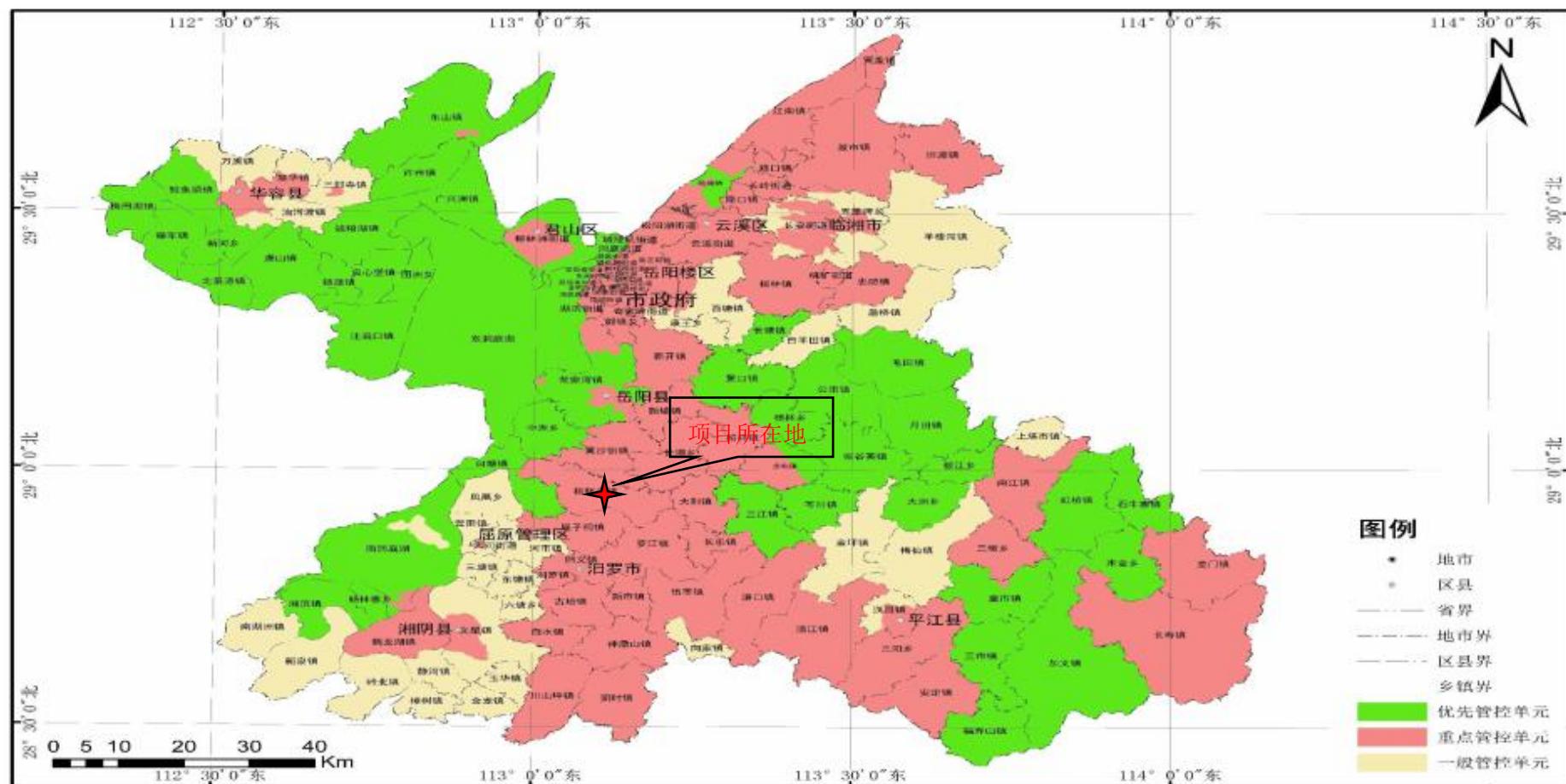
附图二 项目敏感点图



附图三 环境监测布点图

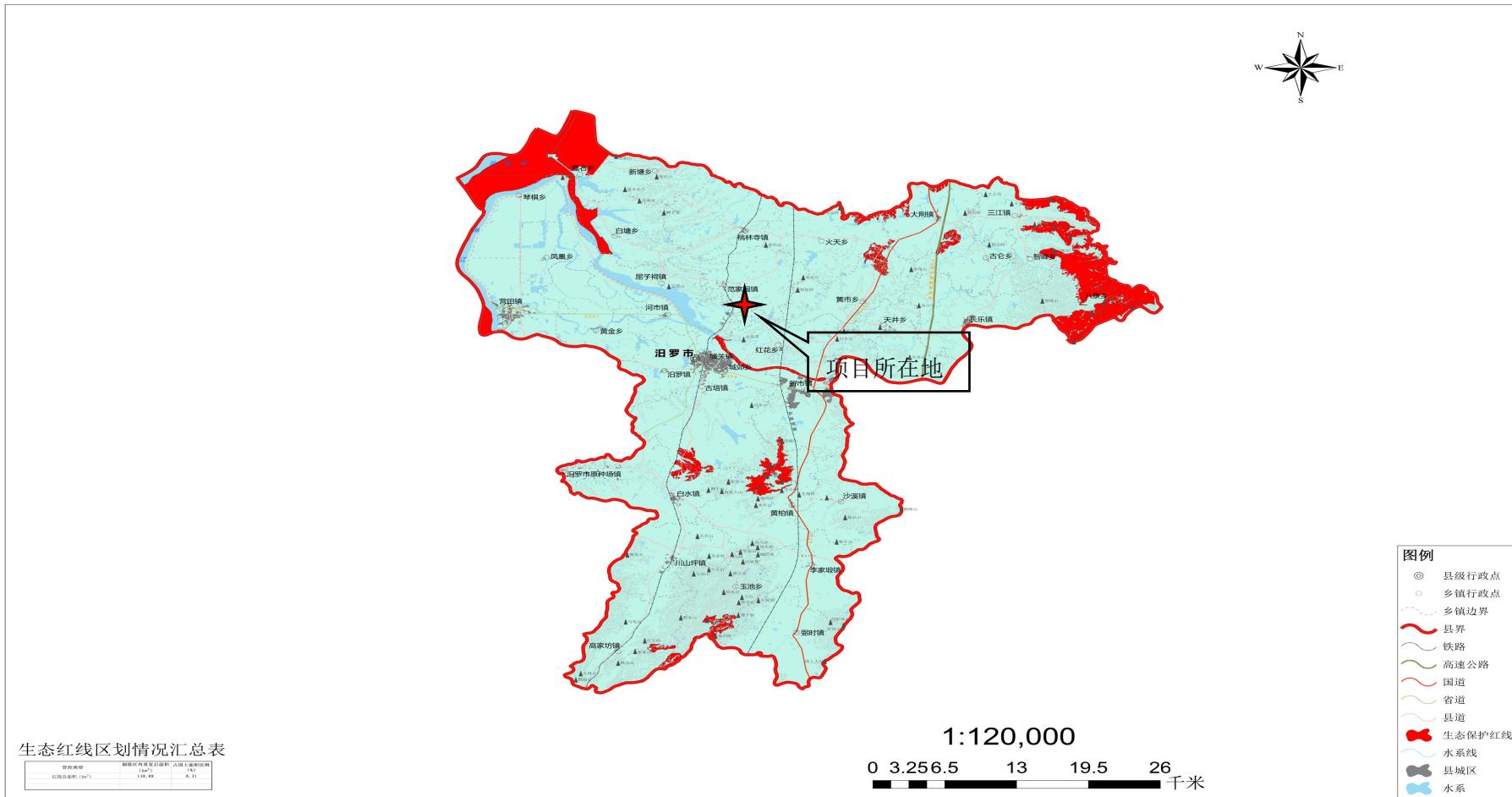


附图四 平面布局图



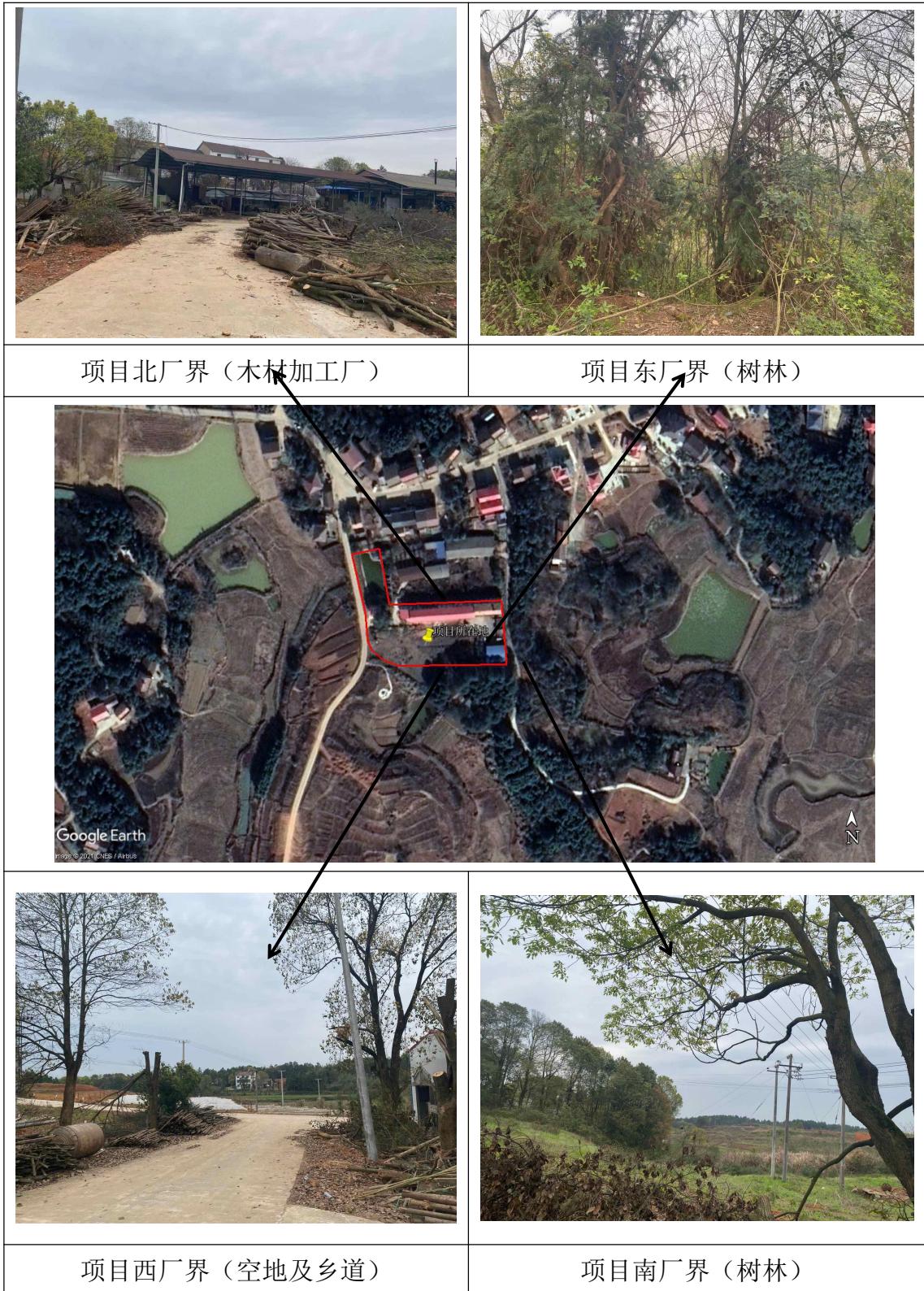
附图五 岳阳市环境管控单元图

汨罗市生态保护红线分布图



制图时间：2017年11月9日

附图六 汨罗市生态保护红线分布图



附图七 项目四至图