

云南喜迎春科技有限公司花卉深加工
(永生花) 标准化生产线建设项目
环境影响报告书

(送审稿)

建设单位: 云南喜迎春科技有限公司

编制单位: 昆明博安环环境科技合伙企业(有限合伙)

二〇二二年八月



扫描全能王 创建

编制单位和编制人员情况表

项目编号	v6c306		
建设项目名称	云南喜迎春科技有限公司花卉深加工（永生花）标准化生产线建设项目		
建设项目类别	21—041工艺美术及礼仪用品制造		
环境影响评价文件类型	报告书		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	云南喜迎春科技有限公司		
统一社会信用代码	91532331MA6K72MB4N		
法定代表人（签章）	李明 李明		
主要负责人（签字）	陈建豪 陈建豪		
直接负责的主管人员（签字）	晁晓林 晁晓林		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	昆明博安环环境科技合伙企业（有限合伙）		
统一社会信用代码	91530112MA6PWQ1C0Y		
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
袁博	2013035530350000003509530329	BH010435	袁博
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
吴晓梅	建设项目周边环境概况、环境影响预测分析与评价、环境保护措施及可行性论证、产业政策及选址符合性分析、环境经济损益分析、环境管理及监测计划	BH038040	吴晓梅
袁博	概述、建设项目概况、工程分析、环境影响评价结论	BH010435	袁博



建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 昆明博安环环境科技合伙企业（有限合伙）
（统一社会信用代码 91530112MA6PWQ1C0Y）郑重承
诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管
理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，
（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价
信用平台提交的由本单位主持编制的 云南喜迎春科技有限
公司花卉深加工（永生花）标准化生产线建设项目 项目
环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不
涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为
袁博（环境影响评价工程师职业资格证书管理号
2013035530350000003509530329，信用编号
BH010435），主要编制人员包括 袁博（信用编号
BH010435）、吴晓梅（信用编号 BH038040）
（依次全部列出）等 2 人，上述人员均为本单位全职人员；
本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书
（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评
价失信“黑名单”。

承诺单位（公章）：

2022年8月44日



扫描全能王 创建



持证人签名:

Signature of the Bearer

管理号: 2013035530350000003509530329
File No.



姓名:

Full Name 袁博

性别:

Sex 男

出生年月:

Date of Birth 1981年10月

专业类别:

Professional Type

批准日期:

Approval Date 2013年5月26日

签发单位盖章:

Issued by

签发日期:

Issued on



扫描全能王 创建



云南省城镇职工基本养老保险个人参保证明



姓名	袁博	性别	男	个人编号	53990092207590	身份证号					
当前参保缴费状态	正常参保	实际缴费月数	147	现参保单位	昆明博安环环境科技合伙企业（有限合伙）						
个人参保缴费情况	参保时间起止日期		参保单位		经办机构		险种				
	2005年06月至--		昆明博安环环境科技合伙企业（有限合伙）		昆明市西山区社会保险局		城镇职工基本养老保险				
缴费年份	缴费月份	缴费基数	单位缴纳	个人缴纳	缴费状态	缴费年份	缴费月份	缴费基数	单位缴纳	个人缴纳	缴费状态
2016	10	2751	522.69	220.08	已到账	2017	10	4987	947.53	398.96	已到账
2016	11	2751	522.69	220.08	已到账	2017	11	4987	947.53	398.96	已到账
2016	12	2751	522.69	220.08	已到账	2017	12	4987	947.53	398.96	已到账
2017	01	4987	947.53	398.96	已到账	2018	01	8918	1694.42	713.44	已到账
2017	02	4987	947.53	398.96	已到账	2018	02	8918	1694.42	713.44	已到账
2017	03	4987	947.53	398.96	已到账	2018	03	8918	1694.42	713.44	已到账
2017	04	4987	947.53	398.96	已到账	2018	04	8918	1694.42	713.44	已到账
2017	05	4987	947.53	398.96	已到账	2018	05	8918	1694.42	713.44	已到账
2017	06	4987	947.53	398.96	已到账	2018	06	0	0	0	已到账
2017	07	4987	947.53	398.96	已到账	2022	06	3973	635.68	317.84	已到账
2017	08	4987	947.53	398.96	已到账	2022	07	3973	635.68	317.84	已到账
2017	09	4987	947.53	398.96	已到账	2022	08	3973	635.68	317.84	已到账
说明	1、本证明由参保人员持本人身份证原件开具； 2、本证明仅为参保人员基本养老保险的情况记录，不具有任何担保作用； 3、本证明不适用于养老保险关系转移。										

制表人：云南人社服务网上大厅（单位服务）

打印日期： 2022 年 08 月 17 日

南宁市社会保险事业管理中心

社会保险缴费证明

(2022年度)

校验码：5670000792871113

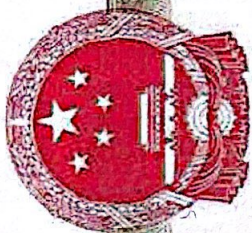
单位：元

姓名	袁博		性别	男	身份证号码					
本年度缴费单位变动记录										
单位名称					起始年月		截止年月			
广西博环环境咨询服务有限公司					202201		202207			
缴费明细情况										
月份	基本养老保险		机关养老保险		职业年金		失业保险		工伤保险	
	缴费基数	缴费状态	缴费基数	缴费状态	缴费基数	缴费状态	缴费基数	缴费状态	缴费基数	缴费状态
01	3950	实缴					3950	实缴	3950	实缴
02	3950	实缴					3950	实缴	3950	实缴
03	3950	实缴					3950	实缴	3950	实缴
04	3950	实缴					3950	实缴	3950	实缴
05	3950	实缴					3950	实缴	3950	实缴
06	3950	实缴					3950	实缴	3950	实缴
07	3950	欠费					3950	欠费	3950	欠费
备注： 1、本证明由参保单位或个人通过经办窗口、网上大厅、自主一体机打印，所盖公章为有效电子印章。 2、本证明涉及个人信息，因个人保管不当或向第三方泄露引起的一切后果由本人自行承担。 3、本证明的信息仅供参考，不作为待遇计发的依据。本证明自打印之日起三个月内有效。										

打印时间

2022-08-08 (盖章)





营业执照

(副本)

副本编号: 1-1

统一社会信用代码

91530112MA6P'WQ1C0Y

扫描二维码登录
“国家企业信用
信息公示系统”
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息。



名称 昆明博安环保科技有限公司(有限合伙)
类型 有限合伙企业
执行事务合伙人 昆明美浪环保科技有限公司(委派代表:冯辉)

经营范围 环保技术的研究、开发、技术咨询、技术服务, 环境保护监测服务, 环保工程, 商务信息咨询, 信息处理和储存支持服务, 工程监理服务, 务。(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动)

成立日期 2020年11月02日

合伙期限 2020年11月02日至 长期

主要经营场所 云南省昆明市西山区西园南路30号光明园
写字楼7楼



登记机关

2020 年 11 月 20 日

国家企业信用信息公示系统网址: <http://yn.gsxt.gov.cn>

请于每年1月1日-6月30日在国家企业信用信息公示系统(云南)报送上一年度年报并公示, 当年设立登记的, 自下一年起报送并公示。逾期未年报的, 将依法处理。

国家市场监督管理总局监制



扫描全能王 创建

项目区现状照片

	
项目区用地范围	项目最近的居民点（白塔村散户）
	
项目区内现状（1）	项目区内现状（2）
	
项目周边环境（1）	项目周边环境（2）

目 录

目 录	1
概 述	I
1. 总则	1
1.1. 编制依据	1
1.2. 评价目的和原则	3
1.3. 评价因子	4
1.4. 评价标准	6
1.5. 评价工作等级、评价范围	13
1.6. 评价内容与评价重点	20
1.7. 环境功能区划	21
1.8. 产业政策及相关规划的相符性	22
1.9. 主要环境保护目标	38
1.10. 评价时段与工作程序	39
2. 建设项目工程分析	41
2.1. 建设概况	41
2.2. 相关平衡	50
2.3. 工艺流程分析	54
2.4. 源强核算	60
3. 环境现状调查与评价	74
3.1. 自然环境现状调查与评价	74
3.2. 环境质量现状调查与评价	77
3.3. 东河水库情况	86
3.4. 区域污染源调查	88
4. 环境影响预测与评价	89
4.1. 施工期环境影响分析	89
4.2. 运营期环境影响预测与评价	94
5. 环境保护措施及其可行性论证	146
5.1. 施工期环境保护措施可行性分析	146
5.2. 运营期环境保护措施可行性分析	148
6. 环境影响经济效益分析	153
6.1. 分析方法	153
6.2. 环保投资	153

6.3. 项目经济与社会效益	154
6.4. 环保设施经济效益分析	154
6.5. 损益分析	155
6.6. 小结	155
7. 环境保护管理与监测计划	156
7.1. 环境监督管理	156
7.2. 信息公开	159
7.3. 总量控制指标	160
7.4. 环境监测制度	160
7.5. 项目“三同时”验收表	163
8. 环境影响评价结论	165
8.1. 项目概况	165
8.2. 环境质量现状结论	165
8.3. 环境影响评价结论	166
8.4. 环境保护措施	167
8.5. 产业政策及选址合理性结论	170
8.6. 公众意见采纳情况	170
8.7. 环境影响经济效益分析	170
8.8. 环境管理与监测计划结论	170
8.9. 评价总结论	171
8.10. 建议	171

附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目区水系图
- 附图 3 项目总平面布置图及环保措施布置图
- 附图 4 环评工作布置图
- 附图 5 项目监测布点图
- 附图 6 项目分区防渗图
- 附图 7 项目区土地利用现状图
- 附图 8 项目区植被类型图
- 附图 9 项目区土壤类型图
- 附图 10 项目与云南省主体功能区划关系图
- 附图 11 项目与云南省生态功能区划关系图

附件

- 附件 1 委托书
- 附件 2 备案证
- 附件 3 营业执照
- 附件 4 租地合同
- 附件 5 标准确认函及复函
- 附件 6 生态红线查询情况
- 附件 7 现状监测报告
- 附件 8 技术咨询服务合同
- 附件 9 审核审定表及进度表

附表

- 附表 1 建设项目环评审批基础信息表
- 附表 2 建设项目大气环境影响评价自查表
- 附表 3 地表水环境影响评价自查表
- 附表 3 噪声环境影响自查表
- 附表 5 环境风险评价自查表
- 附表 6 土壤环境影响评价自查表

概 述

1.项目由来

近年来，随着消费者对花卉产品需求增加，花卉产业正处于转型升级的关键时期，企业对提升产品附加值的关注度不断升温，花卉产品的功能逐渐从多领域拓展，花卉深加工产业呈现出蓬勃发展之势。让美丽延伸的时尚新品，用花卉装点生活、表达情感对于消费者来说是一件再平常不过的事情。如何延长花卉观赏时间、延伸观赏价值成为生产商不断追求的目标。如今，花卉品种的永生花已经成为消费者追捧的时尚新品。永生花保存时间较长，一般可以保存3~5年，有的长达10年，对于消费者来说，买永生花比买鲜切花更划算，而且不需浇水和管理，非常适合上班族。“永生花(Preserved Fresh Flower)”国外又叫“永不凋谢的鲜花”，它是使用鲜切花，采用高科技手段，经过脱水、脱色、染色、烘干等一系列工序加工而成的干花。永生花色泽、性状、手感几乎与鲜花无异，且颜色丰富，是花艺设计、居家装饰、庆典活动理想的花卉深加工产品。在进行了广泛的市场调研和技术研究工作之后，根据当前及今后一段时期内市场需求状况，云南喜迎春科技有限公司决定在禄丰市仁兴镇大猪街社区新建“云南喜迎春科技有限公司花卉深加工（永生花）标准化生产线建设项目”。项目于2022年1月20日取得了禄丰市发展和改革局《云南省固定资产投资项目备案证》（备案号【项目代码】:2201-532331-04-05-468631）。

项目总占地面积30063.19m²（45.09亩），总投资10000万元，主要建设生产区及其相关配套设施等。项目采用“浸泡法”生产永生花，采用“吸收法”生产干花。。建设年产永生花1200万支及年产干花1000万支。

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》等有关规定，依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）中“第二十一、文教、工美、体育和娱乐用品制造业，41、工业美术及礼仪用品制造243*中‘年用溶剂型涂料（含稀释剂）10吨及以上’”，故应编制环境影响报告书。受云南喜迎春科技有限公司委托，昆明博安环环境科技合伙企业（有限合伙）承担该项目环境影响评价工作。为使经济建设和环境保护协调发展，达到经济效益、社会效益及环境效益的三统一，昆明博安环环境科技合伙企业（有限合伙）根据《环境影响评价技术导则》的有关规定，对建设项目周围的环境现状进行了调查；依据本项目的污染情况，对污染源进行分析，协助云南喜迎春科技有限公司对该建设项目周边进

行了公示及公众参与，在此基础上编写了《云南喜迎春科技有限公司花卉深加工（永生花）标准化生产线建设项目环境影响报告书》。

2.环境影响评价工作过程

云南喜迎春科技有限公司花卉深加工（永生花）标准化生产线建设项目环境影响评价工作分为三个阶段，即调查分析和工作方案制定阶段，分析论证和预测评价阶段，环境影响评价文件编制阶段。

2022 年 05 月 24 日，昆明博安环环境科技合伙企业（有限合伙）受云南喜迎春科技有限公司委托，承担《云南喜迎春科技有限公司花卉深加工（永生花）标准化生产线建设项目环境影响报告书》的编制工作；

2022 年 05 月 26 日，建设单位将本项目的建设情况在禄丰市人民政府网站上进行了第一次的网络公示，公示日期 2021 年 05 月 26 日起的 10 个工作日。在信息公告期间，未收到反馈意见。

2022 年 07 月 11 日，建设单位在禄丰市仁兴镇人民政府、禄丰市仁兴镇古城村民委员会、禄丰市仁兴镇大猪街社区居民委员会、禄丰市仁兴镇白沙村民委员会以张贴告示的形式进行了现场公示。在信息公告期间，当地群众给予了广泛关注，未收到单位或个人的意见和建议。

2022 年 07 月 25 日，建设单位将《云南喜迎春科技有限公司花卉深加工（永生花）标准化生产线建设项目环境影响报告书（征求意见稿）》在“禄丰市人民政府”网站上进行了第二次的网络公示，公示日期为 2022 年 07 月 25 日—2022 年 08 月 05 日起的 10 个工作日。在信息公告期间，未收到反馈意见。

2022 年 07 月 18 日、2022 年 07 月 25 日建设单位通过《云南信息报》公开了本项目环境影响评价信息，公告信息如下：环境影响报告书征求意见稿全文查阅方式、征求意见的公众范围、公众参与意见表的网络连接及公众提出意见的方式和途径、建设项目名称、建设单位名称和联系方式。报纸公示期间未接到公众来电，也未收到公众意见，

2022 年 08 月 03 日，该项目环境影响报告书进入昆明博安环环境科技合伙企业（有限合伙）内审程序，经校核、审核、审定后定稿。

3.分析判定相关情况

项目属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》鼓励类，符合国家现行产业政策；对照《云南省人民政府关于发布云南省生态保护红线的通知》（云政发【2018】32 号）规定的生态红线范围的要求，经分析判定，项目选址不涉及生态红线；项目用地范

围性质是三类工业用地；项目所在地不在《云南省主体功能区规划》中限制开发区和禁止开发区范围内；根据《国民经济行业分类》(GB / T+4754-2017)（按第 1 号修改单修订），项目行业类别是 C2434 花画工艺品制造；项目满足“三线一单”相关环保要求。

4.关注主要环境问题及环境影响

根据本项目工程特点和现场调查的结果，本项目需关注的主要环境问题如下：

（1）运营期废气排放对项目区环境空气保护目标及大气环境的影响，明确项目是否需要设置大气环境保护距离；

（2）运营期废水达标回用的可行性；

（3）运营期厂界噪声达标排放的可行性；

（4）固体废弃物处置的可行性；

（5）运营期潜在环境风险事故、环境风险影响程度、范围及环境风险控制措施。

风险影响预测及措施的设置。

5.环境影响评价主要结论

项目符合国家和地方相关产业政策，符合相关规划。项目拟采取的污染防治措施技术成熟、可靠，能确保各类污染物稳定达标排放。虽然项目的建设和运营过程中不可避免会带来一些环境负面影响，但在采取各种污染防治措施情况下，不会导致区域环境质量降级，满足环境功能区划要求，环境风险影响属于可以接受水平。项目建设运行能满足生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线的要求，不属于区域环境准入负面清单禁止和限制的产业。因此，只要建设单位认真落实本环评报告中提出的各项污染防治措施、环境风险防范措施以及环境管理措施等，严格执行环保“三同时”制度，从环境保护角度分析，项目建设可行。

1. 总则

1.1. 编制依据

1.1.1. 国家相关法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2014 年 4 月 24 日修订，2015 年 1 月 1 日实施；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日第二次修正；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017 年 6 月 27 日第二次修正；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日第二次修正；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018 年 12 月 29 日修正；
- (6) 《中华人民共和国土壤污染防治法》2019 年 1 月 1 日施行；
- (7) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 9 月 1 日施行；
- (8) 《中华人民共和国水土保持法》，2010 年 12 月 25 日修订，2011 年 3 月 1 日施行；
- (9) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012 年 2 月 29 日修改，2012 年 7 月 1 日施行；
- (10) 《中华人民共和国循环经济促进法》，2018 年 10 月 26 日修正；
- (11) 《中华人民共和国环境保护税法》，2018 年 10 月 26 日修正。

1.1.2. 环境保护法规、规章

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》国务院第 682 号令，2017 年 10 月 1 日实施；
- (2) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）；
- (3) 《国家危险废物名录》（2021 年版）；
- (4) 《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）；
- (5) 《危险化学品安全管理条例》，2002 年 3 月 15 日起施行，2011 年 2 月 16 日修订，2011 年 12 月 1 日起施行；
- (6) 《危险废物转移联单管理办法》1999 年 10 月 1 日实施；
- (7) 《关于印发<建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）>的通知》（环办[2013]103 号）
- (8) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订），2013

年6月8日起施行；

- (9) 《产业结构调整指导目录》（2019年本）；
- (10) 《鼓励外商投资产业目录》（2020年版）；
- (11) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77号）；
- (12) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2012〕98号）；
- (13) 关于进一步加强环境影响评价违法项目责任追究的通知（环办函〔2015〕389号）；
- (14) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号）；
- (15) 《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84号）；
- (16) 《环境影响评价公众参与办法》（部令第四号），2019年1月1日施行；
- (17) 《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（部令11号）；
- (18) 《排污许可证管理暂行规定》；
- (19) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）；
- (20) 《清洁生产审核办法》，中华人民共和国环境保护部令第38号，2016年7月1日；
- (21) 《关于加强重点行业建设项目环境影响评价区域削减措施监督管理的通知》，环办环评〔2020〕36号。

1.1.3. 地方法律法规

- (1) 《云南省环境保护条例》，1992年11月25日云南省第七届人民代表大会常务委员会第二十七次会议通过，1992年11月25日公布施行，1997年12月3日云南省第八届人民代表大会常务委员会第三十一次会议修正；
- (2) 《云南省水功能区划（2014年修订）》（云政复〔2014〕27号）；
- (3) 《云南省大气污染防治行动实施方案》；
- (4) 《云南省水污染防治行动工作方案》；
- (5) 《云南省土壤污染防治行动工作方案》；
- (22) 《云南省生态环境保护“十四五”规划》（云环发〔2022〕13号）；

（6）《云南省工业产业结构调整指导目录（2006 年本）》。

1.1.4. 技术导则与规范

- （1）《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；
- （2）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；
- （3）《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- （4）《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；
- （5）《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）；
- （6）《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）；
- （7）《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）
- （8）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；
- （9）《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）。

1.1.5. 其它相关资料

- （1）项目环境影响评价委托书；
- （2）2021 年 11 月云南喜迎春科技有限公司编制的《云南喜迎春科技有限公司花卉深加工（永生花）标准化生产线建设项目建议书》；
- （3）项目备案证明；
- （4）项目环境质量现状监测报告。

1.2. 评价目的和原则

1.2.1. 评价目的

依据建设单位提供的项目有关资料，并结合永生花生产行业的污染特点及项目所在地的环境特征，评价该项目工程建设对当地环境造成的有利及其不利影响，针对工程项目产生的污染源对该地区可能造成的环境问题，提出相应的防范、减缓以及污染防治对策和环境管理措施，依据国家有关法规，对工程项目环境可行性做出明确结论。提出项目存在的主要环境问题，为政府有关部门及企业的环境管理提供科学依据。为实现上述目的，应完成的工作任务如下：

- （1）通过现场调查与现状监测，掌握项目所在地的区域自然环境、社会环境及环境质量状况；
- （2）针对项目的工程特点和污染特征，确定主要污染因子和环境影响要素，核定

项目污染源和污染物排放情况；预测、评价项目污染物正常和非正常排放对评价区环境造成的影响；通过对项目达标排放和外环境达标情况的分析，提出总量控制建议；

（3）分析项目建成后对当地环境可能造成不良影响的范围和程度，提出控制和减缓污染的防治措施和建议；

（4）分析、预测环境保护措施实施后项目涉及区域环境质量的总体变化趋势，从环境影响方面论证项目建设的可行性，从而为项目的方案论证、环境管理和上级部门决策提供科学依据。

1.2.2. 评价原则

项目遵循以下原则开展环境影响评价工作：

（1）依法评价原则：贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。

（2）科学评价原则：规范环境影响评价法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

（3）突出重点原则：根据建设项目的工程内容及其特征，明确与环境要素间的作用效应关系，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

1.3. 评价因子

1.3.1. 环境影响因素识别

项目对环境的影响主要发生在运营期。不利影响主要为：运营期产生工艺废气、固废、废水及噪声对环境的影响。有利影响主要为：运营期对项目所在区域的社会经济发展产生的影响。

本项目的主要环境问题采用矩阵法进行筛选，见表 1.3-1，1.3-2。

表 1.3-1 施工期主要环境影响识别矩阵

影响因子 环境要素		不利影响								有利影响			
		长期	短期	不可	可逆	直接	间接	累积	非累积	长期	短期	直接	间接
环境 质量	空气质量		△		△	△			△				
	水环境		△		△		△		△				
	声环境		△		△	△			△				
	土壤环境		△		△		△		△				
	固体废物		△		△	△			△				
生态 环境	自然景观												
	植被		△		△	△			△				
	动植物生境		△		△	△			△				

影响因子 环境要素		不利影响								有利影响			
		长期	短期	不可	可逆	直接	间接	累积	非累积	长期	短期	直接	间接
	水土流失		△		△	△			△				
社会经济	农业生产												
	交通运输		△		△		△		△				
	经济发展									▲		▲	
	人群健康		△		△				△				
	生活质量		△		△				△	▲		▲	

注：▲中度影响，△轻度影响，空白为影响很小或无影响。

表 1.3-2 运行期主要环境影响识别矩阵

影响因子 环境要素		不利影响								有利影响			
		长期	短期	不可	可逆	直接	间接	累积	非累积	长期	短期	直接	间接
环境质量	空气质量	△			△	△			△				
	水环境	△			△	△	△		△				
	声环境	△			△	△			△				
	土壤环境	△			△	△		△					
	固体废物	△			△		△		△				
生态环境	自然景观												
	植被												
	动植物生境												
	水土流失												
社会经济	农业生产												
	交通运输		△		△	△			△	△		△	
	经济发展									△		△	
	人群健康	△			△		△		△				
	生活质量									△		△	

注：▲中度影响，△轻度影响，空白为影响很小或无影响。

1.3.2. 评价因子筛选

根据对各类污染因子的识别筛选，结合周围区域环境质量现状和拟建工程的工艺特点、污染物排放规律以及排放量，确定的本次评价因子见表 1.3-3。

表 1.3-3 评价因子一览表

类别	环境质量现状评价因子	预测因子
环境空气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、O ₃ 、CO、甲醇废气、非甲烷总烃	甲醇废气、非甲烷总烃
地表水	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TP、石油类、动植物油	COD、NH ₃ -N

地下水	/	/
土壤	铬、锌、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺1,2-二氯乙烯、反1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、蔡、氟化物、氯离子；pH	/
噪声	等效连续 A 声级	Leq[dB(A)]
固废	/	/

1.4. 评价标准

1.4.1. 环境质量标准

(1) 大气环境

项目所在地环境空气功能区划类别为二类区，项目所在区域环境空气中 SO₂、NO_x、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5}、TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及修改单；甲醇执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1 中相关标准限值；非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》（GB16297-1996）中 2.0mg/m³ 的标准限值。具体标准限值见表 1.4-1。

表 1.4-1 环境空气质量评价执行标准（摘录）

序号	污染物	取值时间	二级标准浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	选用标准
1	SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准及修改单
		24 小时平均	150	
		1 小时平均	500	
2	NO ₂	年平均	40	
		24 小时平均	80	
		1 小时平均	200	
3	PM ₁₀	年平均	70	
		24 小时平均	150	
4	PM _{2.5}	年平均	35	
		24 小时平均	75	
5	CO	24 小时平均	4000	
		1 小时平均	10000	

序号	污染物	取值时间	二级标准浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	选用标准
6	O_3	日最大 8h 平均	160	
		1 小时平均	200	
7	TSP	年平均	200	
		24 小时平均	300	
8	甲醇	24 小时平均	1000	《环境影响评价技术导则大气环境》 (HJ2.2-2018) 附录 D.1
		1 小时平均	3000	
9	非甲烷总烃	1 小时平均	2000	《大气污染物综合排放标准详解》

(2) 地表水环境

拟建项目位于西南诸河流域红河水系绿汁江河流。根据《云南省水功能区划（2014 年修订）》（云南省水利厅，2014 年 5 月），项目区属绿汁江禄丰源头水保护区（源头-东河水库库区起始）全长 55km。现状水质为 II 类，远期（2030 年）水质目标为 II 类。项目区南侧的东河为绿汁江支流，不在《云南省水功能区划（2014 年修订）》中，水环境质量参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II 类水质标准。具体标准限值见表 1.4-2。

表 1.4-2 地表水环境质量标准（单位：mg/LpH 无量纲）

序号	项目	II 类
1	水温 ($^{\circ}\text{C}$)	人为造成的环境水温变化应限制在：周平均最大温升 ≤ 1 ，周平均最大温降 ≤ 2 ；
2	PH 值（无量纲）	6~9
3	$\text{DO} \geq$	6
4	高锰酸盐指数 $\leq$	4
5	$\text{COD} \leq$	15
6	$\text{BOD}_5 \leq$	3
7	$\text{NH}_3\text{-N} \leq$	0.5
8	$\text{T-P} \leq$	0.1（湖、库 0.025）
9	$\text{T-N} \leq$	0.5
10	$\text{Cu} \leq$	1.0
11	$\text{Zn} \leq$	1.0
12	氟化物 $\leq$	1.0
13	硒 $\leq$	0.01
14	$\text{As} \leq$	0.05
15	$\text{Hg} \leq$	0.00005

16	Cd $\leq$	0.005
17	Cr ⁶⁺ $\leq$	0.05
18	Pb $\leq$	0.01
19	氰化物 $\leq$	0.05
20	挥发酚 $\leq$	0.002
21	石油类 $\leq$	0.05
22	阴离子表面活性剂 $\leq$	0.2
23	硫化物 $\leq$	0.1
24	粪大肠菌群（个/L） $\leq$	2000

（3）地下水环境

项目评价区域地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。具体标准限值见表 1.4-3。

表 1.4-3 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017） 单位：mg/L，pH 除外

序号	项目	III类	序号	项目	III类
1	pH 值（无量纲）	6.5~8.5	10	挥发性酚类	≤ 0.002
2	氨氮	≤ 0.50	11	总大肠菌群	≤ 3.0
3	耗氧量	≤ 3.0	12	氟化物	≤ 1.0
4	氯化物	≤ 250	13	锑	≤ 0.005
5	硫化物	≤ 0.02	14	铝	≤ 0.20
6	硫酸盐	≤ 250	15	铁	≤ 0.3
7	溶解性总固体	≤ 1000	16	钠	≤ 200
8	亚硝酸盐	≤ 1.0	17	石油类*	≤ 0.05
9	硝酸盐	≤ 20			
*石油类参照地表水环境质量标准(GB3838-2002)					

（4）声环境

项目北侧紧邻二级公路，因此，东厂界、南厂界、西厂界声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，北厂界声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准。具体标准限值见表 1.4-4。

表 1.4-4 《声环境质量标准》（GB3096-2008）

类别	昼间 $Leq[dB(A)]$	夜间 $Leq[dB(A)]$
2 类	60	50
4a 类	70	55

（5）土壤环境

项目用地类型为工业用地，项目区内土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600—2018）中第二类用地筛选值标准；项目周边用地存在耕地，其土壤执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中表 1 筛选值。具体标准限值见表 1.4-5、表 1.4-6。

表 1.4-5《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018） 单位：mg/kg

序号	项目	第二类用地筛选值	第二类用地管制值
重金属和无机物			
1	砷	60	140
2	镉	65	172
3	铬（六价）	5.7	78
4	铜	18000	36000
5	铅	800	2500
6	汞	38	82
7	镍	900	2000
挥发性有机物			
8	四氯化碳	2.8	36
9	氯仿	0.9	10
10	氯甲烷	37	120
11	1,1-二氯乙烷	9	100
12	1,2-二氯乙烷	5	21
13	1,1-二氯乙烯	66	200
14	顺 1,2-二氯乙烯	596	2000
15	反 1,2-二氯乙烯	54	163
16	二氯甲烷	616	2000
17	1,2-二氯丙烷	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	50
20	四氯乙烯	53	183
21	1,1,1-三氯乙烷	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8	15
23	三氯乙烯	2.8	20
24	1,2,3-三氯丙烷	0.5	5
25	氯乙烯	0.43	4.3
26	苯	4	40
27	氯苯	270	1000
28	1,2-二氯苯	560	560
29	1,4-二氯苯	20	200
30	乙苯	28	280
31	苯乙烯	1290	1290
32	甲苯	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	570	570
34	邻二甲苯	640	640
半挥发性有机物			
35	硝基苯	76	760

序号	项目	第二类用地筛选值	第二类用地管制值
36	苯胺	260	663
37	2-氯酚	2256	4500
38	苯并[a]蒽	15	151
39	苯并[a]芘	1.5	15
40	苯并[b]荧蒽	15	151
41	苯并[k]荧蒽	151	1500
42	蒽	1293	12900
43	二苯并[a,h]蒽	1.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	15	151
45	萘	70	700

表 1.4-6 《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）

序号	污染物项目		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	>7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	果园	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300

1.4.2. 污染物排放标准

（2）大气污染物排放标准

①施工期粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）中表 2 颗粒物（其它）无组织排放标准要求。具体标准限值见表 1.4-7。

表 1.4-7 大气污染物综合排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值周界外浓度最高点 (mg/m ³)
颗粒物（TSP）	1.0

②运营期

项目运营期产生的有组织甲醇废气和非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》

（GB16297-1996）表 2 规定新污染源大气污染物排放限值。厂区内非甲烷总烃无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值；厂界非甲烷总烃和甲醇无组织排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值。具体标准值见表 1.4-8、表 1.4-9。

表 1.4-8 废气污染物综合排放标准(有组织)

污染物	最高允许排放浓度	最高允许排放速率	
		排气筒高度	排放速率
甲醇废气	190mg/m ³	15m	2.1kg/h
非甲烷总烃	120mg/m ³	15m	10kg/h

表 1.4-9 项目废气无组织排放标准

项目	污染物名称	标准值		单位	标准来源
无组织废气	甲醇	周界外浓度最高点	12	mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值
	非甲烷总烃	周界外浓度最高点	4.0	mg/m ³	
	非甲烷总烃	厂区内监控点处 1 小时平均浓度值	10	mg/m ³	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值
		厂区内监控点处任意一次浓度值	30	mg/m ³	

备注：无组织排放监控位置：在厂房外设置监控点，在厂房门窗或通风口、其他开口（孔）等排放口外 1m，距离地面 1.5m 以上位置处进行监测。若厂房不完整（如有顶无围墙），则在操作工位下风向 1m，距离地面 1.5m 以上位置处进行监测。

项目食堂设有 2 个灶头，属于小型规模，油烟经油烟净化器净化后排放，食堂油烟排放参照执行《饮食油烟排放标准》（GB18483-2001）表 2 小型设施排放标准。

表 4.1-10 食堂油烟排放标准

规模	对应灶头总功 (10 ⁸ J/h)	油烟最高允许排放 浓度	净化设施最低去除率	基准灶头数
小型	1.67, <5.00	<2.0mg/m ³	60%	≥1, <3

（2）水污染物排放标准

项目生产废水和生活污水经企业自建污水处理站处理满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中的绿化用水水质标准后回用于项目区绿化用水，不外排。项目回用废水标准限值详见表 4.1-11。

表 4.1-11 项目废水污染物回用标准限值

序号	污染物项目	GB/T18920-2002	监控位置
----	-------	----------------	------

序号	污染物项目	GB/T18920-2002	监控位置
1	pH（无量纲）	6.0~9.0	污水处理站出口
2	色度	≤30	
3	SS（mg/L）	≤1000	
4	COD（mg/L）	-	
5	BOD ₅ （mg/L）	≤20	
6	氨氮（mg/L）	≤20	
7	阴离子表面活性剂（mg/L）	≤1.0	
8	总大肠菌群（个/L）	≤3	

（3）噪声排放标准

①施工期噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。具体标准限值见表 1.4-12。

表 1.4-12 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

昼间	夜间
70	55

②运营期噪声

项目北侧紧邻二级公路。运营期项目东厂界、南厂界、西厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准；北厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准。具体标准限值见表 1.4-13。

表 1.4-13 厂界噪声执行标准值 单位：dB(A)

时段 厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
2 类	60	50
4 类	70	55

（4）固体废物

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的有关规定。

危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18579-2001）及 2013 年修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号）相关规定。危险废物转移应按照要求严格执行危险废物转移联单管理制度。

1.5. 评价工作等级、评价范围

1.5.1. 评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则》中的有关规定，结合本项目的排污特点，项目周边自然社会环境特征，对环境的影响分析及评价等级的划分，确定本次评价级别为：

1.5.1.1. 大气环境评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2—2018），首先采用估算模式（screen3）计算每一种污染物的最大地面质量浓度占标率 P_i （第 i 个污染物）及第 i 个污染物的地面质量浓度达到标准限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ ，然后确定本项目的大气环境评价工作等级。

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面质量浓度占标率，%；

C_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面质量浓度， mg/m^3 ；

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， mg/m^3 。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

计算采用的源强参数见表 1.5-1~1.5-3。

表 1.5-1 有组织废气污染源参数一览表(点源)

污染源名称	污染物名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				污染物排放量(kg/h)
		X	Y		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)	
DA001	甲醇废气			1804	15	0.30	20	9.82	0.0018
	非甲烷总烃								0.0011

表 1.5-2 项目无组织污染源面源参数表

污染源名称	面源各顶点坐标		面源海拔高度(m)	面源有效排放高度(m)	排放小时数(h)	排放工况	评价因子排放速率(kg/h)	
	X 坐标(m)	Y 坐标(m)					甲醇废气	非甲烷总烃
厂区	-63	189	1804	8	4800	正常	0.0046	0.0152

污染源名称	面源各顶点坐标		面源海拔高度 (m)	面源有效排放高度 (m)	排放小时数 (h)	排放工况	评价因子排放速率(kg/h)	
	X 坐标 (m)	Y 坐标 (m)					甲醇废气	非甲烷总烃
	-73	108				排放		
	-8	1						
	52	1						
	50	11						
	88	14						
	89	54						
	117	54						
	113	187						
	-63	188						

表1.5-3 项目估算模式计算参数表

参数		取值
城市/农村选项	农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最低环境温度/℃		-5.5℃
最高环境温度/℃		36.1℃
土地利用类型		针叶林
区域湿度条件		湿度
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	--
	岸线方向/°	--

主要污染源估算模型计算结果见表1.5-4。

表1.5-4 废气污染物排放估算模式计算结果表

污染源		最大地面浓度 (ug/m ³)	Pmax (%)	距离 (m)
DA001	有组织甲醇废气（点源）	0.2584	0.01%	27
	有组织非甲烷总烃（点源）	0.1579	0.01%	27
厂区	无组织甲醇废气（面源）	0.3890	0.01%	104

污染源	最大地面浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$P_{\max}$ (%)	距离 (m)
无组织非甲烷总烃 (面源)	1.2855	0.06%	104

评价工作等级判别依据见表 1.5-5。

表 1.5-5 评价工作等级

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

估算结果表明，最大地面空气质量浓度占标率 $P_{\max}=0.06\%$ （无组织非甲烷总烃），因此确定本项目大气环境影响评价工作等级为三级。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）8.1.2 “三级评价项目不进行进一步预测与评价”，因此本报告不再进行进一步预测。

1.5.1.2. 地表水环境评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018）规定，地表水评价工作等级的划分是由建设项目的废水排放方式、排放量和水污染物当量数进行确定的，本项目地表水评价级别判据见下表。

表 1.5-6 地表水评价级别判据

评价等级	受纳水体情况	
	排放方式	废水排放量 $Q/(\text{m}^3/\text{d})$ 水污染物当量数 $W/(\text{无量纲})$
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	—

注 1：水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值(见附录 A)，计算排放污染物的污染物当量数，应区分第一类水污染物和其他类水污染物，统计第一类污染物当量数总和，然后与其他类污染物按照污染物当量三级 B。注 2：废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计，没有相关行业排放标准的通过工程分析合理确定，应统数从大到小排序，取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。计含热量大的冷却水的排放量，可不统计间接冷却水、循环水以及其他含污染物极少的清净下水的排放量。注 3：厂区存在堆积物（露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场）、降尘污染的，应将初期雨污水纳入废水排放量，相应的主要污染物纳入水污染当量计算。注 4：建设项目直接排放第一类污染物的，其评价等级为一级；建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的，评价等级不低于二级。注 5：直接排放受纳水体影响范围涉及饮用

水水源保护区、饮用水取水口、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水的特征生生物的自然产卵场等保护目标时,评价等级不低于二级。注 6: 建设项目向河流、湖库排放温排水引起受纳水体水温变化超过水环境质量标准要求, 且评价范围有水温敏感目标段、入冲刻时, 评价等级为一级。注 7: 建设项目利用海水作为调节温度介质,排水量 ≥ 500 万 m^3/d , 评价等级为一级; 排水量 < 500 万 m^3/d , 评价等级为二级。注 8: 仅涉及清浄下水排放的, 如其排放水质满足受纳水体水环境质量标准要求的, 评价等级为三级 A。注 9: 依托现有排放口, 且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目,评价等级参照间接排放, 定为三级 B。注 10: 建设项目生产工艺中有废水产生,但作为回水利用, 不排放到外环境的, 按三级 B 评价。

本项目属于水污染影响型建设项目。项目生产废水和生活污水经自建污水处理站处理达标后回用于项目区绿化和道路降尘用水, 不外排, 故本项目废水回用绿化, 不排放到外环境。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ/T2.3-2018), 本项目的地表水环境评价工作等级为三级 B。

1.5.1.3. 地下水环境评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录 A, “轻工、117、工艺品制造”。本项目为永生花生产, 无电镀工艺, 判定本项目地下水环境影响评价项目类别为IV类。依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)“4.1 一般性原则”, IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。

1.5.1.4. 声评价工作等级

根据项目规模、所在地声环境功能分区、建设前后噪声级的增加量和受影响人口变化情况, 按《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中的规定, 本项目所在区域属于《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类区, 确定声环境影响评价等级为二级。

表 1.5-7 项目声环境影响评价工作等级划分判据

分级	分级规定	本项目情况
一级	评价范围内有适用于 GB 3096 规定的 0 类声环境功能区域, 或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量达 5 dB(A)以上(不含 5 dB(A),或受影响人口数量显著增加时。	项目属于 2 类地区, 项目建成后评价范围内敏感目标噪声级增加<3dB, 受本项目噪声影响人口数量变化不大。
二级	建设项目所处的声环境功能区为 GB 3096 规定的 1 类、2 类地区, 或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量达 3dB(A)~5 dB(A), 或受噪声影响人口数量增加较多时。	
三级	建设项目所处的声环境功能区为 GB 3096 规定的 3 类、4 类地区, 或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量在 3 dB(A)以下(不含 3 dB(A)),且受影响人口数量变化不大时。	
说明	在确定评价等级时, 如果建设项目符合两个等级的划分原则, 按较高等级评价。	

1.5.1.5. 环境风险评价工作等级

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，确定环境风险潜势。建设项目环境风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值。本项目危险物质及工艺系统危险性等级为 P4 等级，大气环境敏感度为 E2，地表水环境敏感度为 E1，地下水的的环境敏感度为 E3。

表 1.5-8 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
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境轻度敏感区（E3）	III	III	II	I

注：IV⁺为极高环境风险。

根据表 1.5-9 确定评价工作等级。项目大气风险潜势为 II，评价工作等级为三级；地表水风险潜势为 III，评价工作等级为二级；地下水风险潜势为 I，评价工作等级为简单分析。因此，本项目综合风险评价等级是二级。

表 1.5-9 风险评价工作级别

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

^a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性分析说明。见附录 A。

表 1.5-10 本项目分要素评价工作等级划分结果

环境要素	大气	地表水	地下水
环境风险潜势划分	III	II	I
评价工作等级	二	三	简单分析

1.5.1.6. 土壤评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，项目属于“制造业中其他用品制造”，本项目土壤环境影响评价项目类别为 III 类，项目占地面积为 30063.19m²（45.09 亩），占地类型为小型（≤5hm²）。但是项目区北厂界和南厂界周边是耕地，敏感程度判定为敏感，土壤评价等级定为三级，详见下表。

表 1.5-11 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

表 1.5-12 土壤评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—	—

注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作

1.5.1.7. 生态环境影响评价工作等级

依据建设项目影响区域的生态敏感性和影响程度，评价等级划分为一级、二级和三级。按照以下原则确定评价等级：

表 1.5-13 生态评价工作等级划分表

- 按以下原则确定评价等级：
 - 涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境时，评价等级为一级；
 - 涉及自然公园时，评价等级为二级；
 - 涉及生态保护红线时，评价等级不低于二级；
 - 根据 HJ2.3 判断属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；
 - 根据 HJ610、HJ964 判断地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；
 - 当工程占地规模大于 20km² 时（包括永久和临时占用陆域和水域），评价等级不低于二级；改扩建项目的占地范围以新增占地（包括陆域和水域）确定；
 - 除本条 a）、b）、c）、d）、e）、f）以外的情况，评价等级为三级；
 - 当评价等级判定同时符合上述多种情况时，应采用其中最高的评价等级。
- 建设项目涉及经论证对保护生物多样性具有重要意义的区域时，可适当上调评价等级。
- 建设项目同时涉及陆生、水生生态影响时，可针对陆生生态、水生生态分别判定评价等级。
- 在矿山开采可能导致矿区土地利用类型明显改变，或拦河闸坝建设可能明显改变水文情势等情况下，评价等级应上调一级。
- 线性工程可分段确定评价等级。线性工程地下穿越或地表跨越生态敏感区，在生态敏感区范围内无永久、临时占地时，评价等级可下调一级。
- 涉海工程评价等级判定参照 GB/T19485。
- 符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可

不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

项目用地位于禄丰市仁兴镇大猪街社区铸管厂地块，且属不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022）的生态影响评价工作等级划分表（上表），拟建项目评价等级为三级评价。

1.5.2. 评价范围

（1）环境空气评价范围

建设项目周围地形较平坦开阔，根据本项目废气排放情况，环境空气评价范围以项目区为中心的 5km*5km 的矩形区域。评价区域详见附图 4。

（2）地下水环境评价范围

项目不开展地下水环境影响评价，因此不设置地下水环境评价范围。

（3）地表水环境评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）。①主要分析生产废水和生活污水不外排环境可行性；②因涉地表水环境风险二级评价，地表水环境风险影响范围是：非正常情况下，事故废水外排至地表水体（东河），污染物 COD_{Cr} 经 5700m 的距离衰减后才满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类标准要求，5700m 后东河水体达到 II 类标准，满足水环境功能要求，根据调查，在项目东河下游 5700m 的范围内无饮用水取水点。项目区禁止事故废水排入地表水体。因此，项目区设施一个 7m³ 的废水事故应急池，可以满足对事故废水的暂存。

（4）声环境评价范围

项目厂界外 200m 范围内。

（5）生态环境：

项目占地范围内及外延 104m 范围内。

（6）环境风险评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2018）评价范围为：

①大气：以厂区边界外延 5km 矩形。

②地表水：项目东河上游 500m 至下游 5700m 的范围。

③地下水：同项目地下水评价范围。

（7）土壤评价范围

项目占地范围内及外延 50m 范围内。

表 1.5-14 项目评价等级与评价范围一览表

序号	评价因子	评价范围	评价等级
1	大气环境	以项目区为中心的 5km*5km 的矩形区域。	三级
2	地表水环境	①分析生产废水和生活污水不外排环境可行性； ②因涉地表水环境风险二级评价，地表水环境风险影响范围是：非正常情况下，事故废水外排至地表水体（东河），污染物 COD _{Cr} 经 5700m 的距离衰减后才满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类标准要求，5700m 后东河水体达到 II 类标准，满足水环境功能要求，根据调查，在项目东河下游 5700m 的范围内无饮用水取水点。项目区禁止事故废水排入地表水体。因此，项目区设施一个 7m ³ 的废水事故应急池，可以满足对事故废水的暂存。	三级 B
3	地下水环境	不设评价范围	不开展
4	声环境	项目内及四周边界外 200m 范围内	二级
5	生态环境	项目占地范围内及外延 104m 范围内。	三级
6	土壤环境	项目占地范围内及外延 50m 范围内	三级
6	环境风险	①大气：以厂区边界为起点 5km 以内的范围。 ②地表水：项目东河上游 500m 至下游 5700m 的范围。 ③地下水：同项目地下水评价范围	二级

1.6. 评价内容与评价重点

1.6.1. 评价内容

(1) 通过现状调查及资料收集，了解评价区域内的自然环境现状；环境敏感点和重点保护对象的分布情况；分析污染物扩散、迁移特点。

(2) 根据建设项目主要污染物排放状况，有针对性的开展区域环境空气、地表水、地下水和噪声的现状监测，掌握评价区域环境质量状况，进行环境质量现状评价。

(3) 进行建设项目的工程污染分析，论证项目的建设是否符合国家的产业政策。

(4) 分析建设项目生产过程中污染物的来源及污染物的排放状况；评价主要污染物是否达到国家规定的排放标准和区域污染物总量控制指标要求。

(5) 对项目建成投产后废气、废水、噪声及固体废物对环境污染影响的范围和程度做出定量预测或定性分析。

(6) 进行项目非正常及事故污染分析和预测，提出非正常和风险污染防治的对策措施。

(7) 对项目拟采取的污染防治措施进行论证, 提出切实可行污染防治对策和措施。

1.6.2. 评价重点

根据该项目所在区域环境污染现状和环境质量要求, 结合本项目的建设性质、污染特征, 确定工程分析、污染治理措施可行性分析、总量控制为本项目环评工作的重点。

1.7. 环境功能区划

(1) 环境空气功能区划

本项目位于禄丰市仁兴镇大猪街社区铸管厂地块, 按《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单中的环境空气质量功能区划分, 评价区域环境空气质量功能区属于 2 类区。

(2) 地表水环境功能区划

项目位于西南诸河流域红河水系绿汁江河流, 根据《云南省水功能区划(2014 年修订)》(云南省水利厅, 2014 年 5 月), 项目区属绿汁江禄丰源头水保护区(源头-东河水库库区起始) 全长 55km。现状水质为 II 类, 远期(2030 年) 水质目标为 II 类。项目区南侧的东河为绿汁江支流, 不在《云南省水功能区划(2014 年修订)》中, 水环境质量参照执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 II 类水质标准。

(3) 地下水环境功能区

根据片区规划环评中的功能区划, 该地区地下水环境功能区属于 III 类功能区, 满足集中式生活饮用水水源地及工、农业用水。

(4) 声环境功能区划

结合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 声环境功能区分类, 项目厂址位于禄丰市仁兴镇大猪街社区铸管厂地块, 属于 2 类声环境功能区。

(5) 生态功能区划

对照《楚雄州“三线一单”生态环境分区管控实施方案》(楚政办发〔2021〕4 号), 项目占地不涉及自然保护区、水源保护区、基本农田等生态保护区。

表 1.7-1 环境功能区划表

要素	功能区划
环境空气	二类功能区
地表水	II 类水体
地下水	III 类功能区
声环境	2 类功能区

生态环境	占地不涉及自然保护区、水源保护区、基本农田等生态保护区
------	-----------------------------

1.8. 产业政策及相关规划的相符性

1.8.1. 产业政策相符性分析

本项目为花卉深加工项目。根据《产业结构调整指导目录》（2019 年本），项目属于鼓励类第一条“农林业”中的第 33 条“竹藤、花卉基地建设、产品开发及精深加工”；同时，项目于 2022 年 1 月 20 日取得了禄丰市发展和改革局《云南省固定资产投资项目备案证》（备案号【项目代码】:2201-532331-04-05-468631）。因此，本项目建设符合当前国家和地方现行产业政策要求。

1.8.2. 相关规划相符性分析

1.8.2.1. 项目与《云南省生态功能区划》的符合性分析

根据《云南省生态功能区划》，项目区生态功能为Ⅲ1-7 禄劝、武定河谷盆地农业生态功能区，所在区域为滇中红岩高原与滇东石灰岩山地的交错地带，以河谷盆地地貌为主，降雨量 900~1000 毫米。现存植被以云南松林为主，主要土壤类型为红壤和紫色土。主要问题是土地垦殖过度存在的土地质量和数量的下降。生态敏感特征为土地退化和农业生态环境恶化的潜在威胁。主要生态系统服务功能为生态农业建设，保障禄丰市城市发展的农副产品供应。保护措施与发展方向为保护农田环境质量，改进耕作方式，推行清洁生产，防止农田农药化肥污染。

项目位于禄丰市仁兴镇大猪街社区铸管厂地块，项目用地性质为三类工业用地，对生态环境的破坏较小，建设后将对厂区进行绿化，可确保生态环境不恶化或有所改善，项目建设符合区域生态环境功能规划。

1.8.2.2. 项目与《云南省主体功能区规划》符合性分析

《云南省主体功能区规划》规定的限制开发区主要指关系全省农产品供给安全、生态安全，不应该或不适宜进行大规模、高强度工业化和城镇化开发的农产品主产区和重点生态功能区。限制开发区也可发展符合主体功能定位、当地资源环境可承载的产业。禁止开发区域指依法设立的各级各类自然文化资源保护区域，以及其他禁止进行工业化和城镇化开发、需要特殊保护的重点生态功能区。规划中禁止开发区域包括自然保护区、世界遗产、风景名胜区、森林公园、城市饮用水源保护区、湿地公园等。

项目为花卉深加工项目，位于禄丰市仁兴镇大猪街社区铸管厂地块内，项目所在地

不在《云南省主体功能区规划》中限制开发区和禁止开发区范围内。因此，本项目与《云南省主体功能区规划》相符。

1.8.2.3. 项目与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》符合性分析

项目生产工段和储罐区域会产生非甲烷总烃，为挥发性有机物，对照《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环境保护部公告2013年第31号）中的相关要求见表1.8-1。

表 1.8-1 与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》对照表

序号	相关要求	本项目情况	符合性
1	VOCs 污染防治应遵循源头和过程控制与末端治理相结合的综合防治原则。在工业生产中采用清洁生产技术，严格控制含 VOCs 原料与产品在生产和储运销过程中的 VOCs 排放，鼓励对资源和能源的回收利用；鼓励在生产和生活中使用不含 VOCs 的替代产品或低 VOCs 含量的产品。	项目主要通过机械通风，可使非甲烷总烃达标排放。	符合
2	在工业生产过程中鼓励 VOCs 的回收利用，并优先鼓励在生产系统内回用。 对于含高浓度 VOCs 的废气，宜优先采用冷凝回收、吸附回收技术进行回收利用，并辅助以其他治理技术实现达标排放。 对于含中等浓度 VOCs 的废气，可采用吸附技术回收有机溶剂，或采用催化燃烧和热力焚烧技术净化后达标排放。当采用催化燃烧和热力焚烧技术进行净化时，应进行余热回收利用。 对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。 含有恶臭机卤素成分 VOCs 的废气，宜采用非焚烧技术处理。	项目产生的非甲烷总烃为低浓度废气，主要通过机械通风，可使非甲烷总烃达标排放。	符合
3	气体污染源可采用生物技术、等离子体技术、吸附技术、吸收技术、紫外光高级氧化技术或组合技术等进行净化。净化后的恶臭气体除满足达标排放的要求外，还应采取高空排放等措施，避免产生扰民问题。	项目产生的非甲烷总烃为低浓度废气，主要通过机械通风，可使非甲烷总烃达标排放。	符合
4	严格控制 VOCs 处理过程中产生的二次污染，对于催化燃烧和热力焚烧过程中产生的含硫、氮、氯等无机废气，以及吸附、吸收、冷凝、生物等治理过程中所产生的含有机物废水，应处理后达标排放。	项目产生的非甲烷总烃为低浓度废气，主要通过机械通风，可使非甲烷总烃达标排放。	符合
5	鼓励企业自行开展 VOCs 监测，并及时主动向当地环保行政主	企业应严格执行	符合

	管部门报送监测结果。		
6	企业应建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规程和台帐等日常管理制度，并根据工艺要求定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护，确保设施的稳定运行。	企业应严格执行	符合
7	当采用吸附回收（浓缩）、催化燃烧、热力焚烧、等离子体等方法进行末端治理时，应编制本单位事故火灾、爆炸等应急救援预案，配备应急救援人员和器材，并开展应急演练。	企业应严格执行	符合

综上所述，项目建设和运营符合《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环境保护部公告 2013 年第 31 号）规定的相关要求。

1.8.2.4. 项目与《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53 号）、《云南省生态环境厅关于印发云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案的通知》（云环通〔2019〕125 号）相符性分析

化工行业 VOCs 综合治理。加强制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业 VOCs 治理力度。重点提高涉 VOCs 排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含 VOCs 物料储存和装卸治理力度。废水储存、曝气池及其之前废水处理设施应按要求加盖封闭，实施废气收集与处理。密封点大于等于 2000 个的，要开展 LDAR 工作。

（1）源头控制

积极推广使用低 VOCs 含量或低反应活性的原辅材料，加快工艺改进和产品升级。制药、农药行业推广使用非卤代烃和非芳香烃类溶剂，鼓励生产水基化类农药制剂。橡胶制品行业推广使用新型偶联剂、粘合剂，使用石蜡油等替代普通芳烃油、煤焦油等助剂。优化生产工艺，农药行业推广水相法、生物酶法合成等技术；制药行业推广生物酶法合成技术；橡胶制品行业推广采用串联法混炼、常压连续脱硫工艺。项目使用的是聚酯树脂，活性反应性不高。

本项目不使用油墨和胶粘剂，符合源头控制要求。

（2）加强无组织排放控制

加快生产设备密闭化改造。对进出料、物料输送、搅拌、固液分离、干燥、灌装等过程，采取密闭化措施，提升工艺装备水平。加快淘汰敞口式、明流式设施。重点区域含 VOCs 物料输送原则上采用重力流或泵送方式，逐步淘汰真空方式；有机液体进料鼓励采用底部、浸入管给料方式，淘汰喷溅式给料；固体物料投加逐步推进采用密闭式投

料装置。严格控制储存和装卸过程 VOCs 排放。鼓励采用压力罐、浮顶罐等替代固定顶罐。真实蒸气压大于等于 27.6kPa（重点区域大于等于 5.2kPa）的有机液体，利用固定顶罐储存的，应按有关规定采用气相平衡系统或收集净化处理。

本项目仅在生产会产生非甲烷总烃，同时，本项目生产在密闭厂房（设有进出口）内进行，设置有有机机械抽风系统。符合加强无组织排放控制要求。

（3）提升末端治理水平

实施废气分类收集处理。优先选用冷凝、吸附再生等回收技术；难以回收的，宜选用燃烧、吸附浓缩+燃烧等高效治理技术。水溶性、酸碱 VOCs 废气宜选用多级化学吸收等处理技术。恶臭类废气还应进一步加强除臭处理。加强非正常工况废气排放控制。退料、吹扫、清洗等过程应加强含 VOCs 物料回收工作，产生的 VOCs 废气要加大收集处理力度。开车阶段产生的易挥发性不合格产品应收集至中间储罐等装置。重点区域化工企业应制定开停车、检维修等非正常工况 VOCs 治理操作规程。

本项目废气定期检查并设置专员进行检修维护，符合提升末端治理水平要求。

综上所述，项目建设符合《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53 号）、《云南省生态环境厅关于印发云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案的通知》（云环通〔2019〕125 号）的相关要求。

1.8.2.5. 项目与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行）》（云发改基础[2019]24 号）的符合性分析

项目与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行）》（云发改基础[2019]24 号）的符合性见表 1.8-2。

表 1.8-2 项目与长江经济带发展负面清单符合性

功能区	具体要求	本项目	符合性
一、各类功能区	（一）禁止一切不符合主体功能定位的投资建设项目，严禁任意改变用途，因国家重大战略资源勘查需要，在不影响主体功能定位的前提下，经依法批准后予以安排勘查项目。	项目符合云南省主体功能区划要求。	符合
	（二）禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、	项目位于禄丰市，不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、	符合

功能区	具体要求	本项目	符合性
	划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	保留区内。	
	（三）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。	项目不涉及生态保护红线范围。	符合
	（四）禁止在永久基本农田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，重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的，需依法依规办理农用地转用和土地征收，并按照“数量不减、质量不降、布局稳定”的要求进行补划和法定程序修改相应的土地利用总体规划。	项目不涉及基本农田	符合
	（五）禁止擅自占用和调整已经划定的永久基本农田特别是城市周边永久基本农田，不得多预留永久基本农田为建设占用留有空间，严禁通过擅自调整县乡土地利用总体规划规避占用永久基本农田的审批，严禁未经审批违法违规占用。禁止在永久基本农田范围内建窑、建房、建坟、挖沙、采石、采矿、取土、堆放固体废弃物或者进行其他破坏永久基本农田的活动；禁止任何单位和个人破坏永久基本农田耕作层；禁止任何单位和个人闲置、荒芜永久基本农田。禁止以设施农用地为名违规占用永久基本农田建设休闲旅游、仓储厂房等设施，坚决防止永久基本农田“非农化”。	项目不涉及基本农田。	符合
	（六）禁止在金沙江、长江一级支流（详见附件1）建设除党中央、国务院、国家投资主管部门、省级有关部门批复同意以外的过江基础设施项目	本项目不属于过江基础设施项目	符合
二、各类保护区	项目不涉及相关保护区		符合
三、工业布局	1、禁止在金沙江、长江一级支流岸线边界1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。新建化工园区充分留足与周边城镇未来扩张发展的安全距离，立足于生态工业园区建设方向，推广绿色化学和绿色化工发展模式。化工园区设立及园区产业发展规划由省级业务主管部门牵头组织专家论证后审定。	本项目不属于新建、扩建化工园区和化工项目	不涉及

功能区	具体要求	本项目	符合性
	2、禁止新建不符合非煤矿山转型升级有关准入标准的非煤矿山。禁止在金沙江岸线 3 公里、长江一级支流岸线 1 公里范围内新建、改建、扩建尾矿库。	本项目不属于矿山、尾矿库项目	不涉及
	3、禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。禁止新增钢铁、水泥、平板玻璃等行业建设产能，确有必要建设的，应按规定实施产能等量或减量置换。	本项目不属于铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。	不涉及
	4、禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	项目不属于石化、现代煤化工行业。	不涉及
	5、禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，依法依规淘汰不符合要求的电石炉及开放式电石炉、无化产回收的单一炼焦生产设施，依法依规淘汰不符合要求的硫铁矿制酸、硫磺制酸、黄磷生产、有钙焙烧铬化合物生产装置和有机一无机复混肥料、过磷酸钙和钙镁磷肥生产线。	本项目属于《产业结构调整指导目录》(2019 年本)中允许类，项目符合国家产业政策要求。	符合
	6、禁止建设高毒高残留以及对环境影响大的农药原药生产装置，严格控制尿素、磷铵、电石、焦炭、黄磷、烧碱、纯碱、聚氯乙烯等行业新增产能。	不属于禁止生产装置及严格控制产能新增行业。	不涉及
	7、禁止列入《云南省城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造名单》的搬迁改造企业在原址新建、扩建危险化学品生产项目，加强搬迁入园、关闭退出企业腾退土地污染风险管控和治理修复，确保腾退土地符合规划用地土壤环境质量标准。	项目不属于危险化学品生产项目	不涉及

综上所述，项目不属于《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行）》名列的负面清单建设项目，项目建设符合《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行）》（云发改基础[2019]24 号）的相关要求。

5.项目与《中华人民共和国长江保护法》符合性分析

2020 年 12 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议通过《中华人民共和国长江保护法》。

项目与《中华人民共和国长江保护法》的相符性分析见表 1.8-6。

表 1.8-3 项目与《中华人民共和国长江保护法》相符性分析对照表

名称	内容	本项目内容	相符性分析
	第十条 国务院生态环境主管部门会同国务院有关部门和长江流域省级人民政府建立健全	项目建设应将按照对突发环境事件应急预案进行备案，采取相关应	按照环评要求

名称	内容	本项目内容	相符性分析
《中华人民共和国长江保护法》	全长江流域突发生态环境事件应急联动工作机制，与国家突发事件应急体系相衔接，加强对长江流域船舶、港口、矿山、化工厂、尾矿库等发生的突发生态环境事件的应急管理。	急管理等措施后，符合要求。	实施后符合
	第二十一条 国务院水行政主管部门统筹长江流域水资源合理配置、统一调度和高效利用，组织实施取水总量控制和消耗强度控制管理制度。 国务院生态环境主管部门根据水环境质量改善目标和水污染防治要求，确定长江流域各省级行政区域重点污染物排放总量控制指标。长江流域水质超标的水功能区，应当实施更严格的污染物排放总量削减要求。企业事业单位应当按照要求，采取污染物排放总量控制措施。	项目建成后采取总量控制措施，加强废水处理回用于项目生产，水循环回用率达到 97.8%，减少废水外排。	符合
	第二十二条 长江流域省级人民政府根据本行政区域的生态环境和资源利用状况，制定生态环境分区管控方案和生态环境准入清单，报国务院生态环境主管部门备案后实施。生态环境分区管控方案和生态环境准入清单应当与国土空间规划相衔接。 长江流域产业结构和布局应当与长江流域生态系统和资源环境承载能力相适应。禁止在长江流域重点生态功能区布局对生态系统有严重影响的产业。禁止重污染企业和项目向长江中上游转移。	项目属鼓励类，符合产业政策。	符合
	第二十六条 国家对长江流域河湖岸线实施特殊管制。国家长江流域协调机制统筹协调国务院自然资源、水行政、生态环境、住房和城乡建设、农业农村、交通运输、林业和草原等部门和长江流域省级人民政府划定河湖岸线保护范围，制定河湖岸线保护规划，严格控制岸线开发建设，促进岸线合理高效利用。 禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。 禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	项目不涉及金沙江、长江一级支流岸线边界 1 公里范围内。	符合
	第二十七条 国务院交通运输主管部门会同国务院自然资源、水行政、生态环境、农业农村、林业和草原主管部门在长江流域水生生物重要栖息地科学划定禁止航行区域和限制航行区域。 禁止船舶在划定的禁止航行区域内航行。因国家发展战略和国计民生需要，在水生生物重要栖息地禁止航行区域内航行的，应当由国务院交通运输主管部门商国务院农业农村主管部门同意，并应当采取必要措施，减少对重要水		符合

名称	内容	本项目内容	相符性分析
	生生物的干扰。 严格限制在长江流域生态保护红线、自然保护区、水生生物重要栖息地水域实施航道整治工程；确需整治的，应当经科学论证，并依法办理相关手续。		
	第二十八条 国家建立长江流域河道采砂规划和许可制度。长江流域河道采砂应当依法取得国务院水行政主管部门有关流域管理机构或者县级以上地方人民政府水行政主管部门的许可。 国务院水行政主管部门有关流域管理机构和长江流域县级以上地方人民政府依法划定禁止采砂区和禁止采砂期，严格控制采砂区域、采砂总量和采砂区域内的采砂船舶数量。禁止在长江流域禁止采砂区和禁止采砂期从事采砂活动。 国务院水行政主管部门会同国务院有关部门组织长江流域有关地方人民政府及其有关部门开展长江流域河道非法采砂联合执法工作。	项目生产永生花和干花，不属于采砂活动。	符合
	第三十八条 国务院水行政主管部门会同国务院有关部门确定长江流域农业、工业用水效率目标，加强用水计量和监测设施建设；完善规划和建设项目水资源论证制度；加强对高耗水行业、重点用水单位的用水定额管理，严格控制高耗水项目建设。	项目不涉及金沙江、长江一级支流岸线边界 1 公里范围内，项目用水循环回用率达 97.8%。	符合
	第四十二条 国务院农业农村主管部门和长江流域县级以上地方人民政府应当制定长江流域珍贵、濒危水生野生动植物保护计划，对长江流域珍贵、濒危水生野生动植物实行重点保护。 国家鼓励有条件的单位开展对长江流域江豚、白鱔豚、白鲟、中华鲟、长江鲟、鲸、鲟、四川白甲鱼、川陕哲罗鲑、胭脂鱼、鳊、圆口铜鱼、多鳞白甲鱼、华鲮、鲈鲤和葛仙米、弧形藻、眼子菜、水菜花等水生野生动植物生境特征和种群动态的研究，建设人工繁育和科普教育基地，组织开展水生生物救护。 禁止在长江流域开放水域养殖、投放外来物种或者其他非本地物种种质资源。	项目不属于长江流域。	符合
	第四十五条 长江流域省级人民政府应当对没有国家水污染物排放标准的特色产业、特有污染物，或者国家有明确要求的特定水污染源或者水污染物，补充制定地方水污染物排放标准，报国务院生态环境主管部门备案。 有下列情形之一的，长江流域省级人民政府应当制定严于国家水污染物排放标准的地方水污染物排放标准，报国务院生态环境主管部门备案：		符合

名称	内容	本项目内容	相符性分析
	（一）产业密集、水环境问题突出的； （二）现有水污染物排放标准不能满足所辖长江流域水环境质量要求的； （三）流域或者区域水环境形势复杂，无法适用统一的水污染物排放标准的。		
	第四十六条 长江流域省级人民政府制定本行政区域的总磷污染控制方案，并组织实施。对磷矿、磷肥生产集中的长江干支流，有关省级人民政府应当制定更加严格的总磷排放管控要求，有效控制总磷排放总量。磷矿开采加工、磷肥和含磷农药制造等企业，应当按照排污许可要求，采取有效措施控制总磷排放浓度和排放总量；对排污口和周边环境进行总磷监测，依法公开监测信息。	项目不属于磷矿开采加工、磷肥和含磷农药制造等企业。	符合
	第四十七条 长江流域县级以上地方人民政府应当统筹长江流域城乡污水集中处理设施及配套管网建设，并保障其正常运行，提高城乡污水收集处理能力。长江流域县级以上地方人民政府应当组织对本行政区域的江河、湖泊排污口开展排查整治，明确责任主体，实施分类管理。在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口，应当按照国家有关规定报经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意。对未达到水质目标的水功能区，除污水集中处理设施排污口外，应当严格控制新设、改设或者扩大排污口。	项目废水自建污水处理站处理达标后回用绿化。	符合
	第四十八条 国家加强长江流域农业面源污染防治。长江流域农业生产应当科学使用农业投入品，减少化肥、农药施用，推广有机肥使用，科学处置农用薄膜、农作物秸秆等农业废弃物。	项目不涉及使用农药化肥等。	符合
	第四十九条 禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。长江流域县级以上地方人民政府应当加强对固体废物非法转移和倾倒的联防联控。	项目固废 100%合理处置，不随意堆弃。	符合
	第五十一条 国家建立长江流域危险货物运输船舶污染责任保险与财务担保相结合机制。具体办法由国务院交通运输主管部门会同国务院有关部门制定。禁止在长江流域水上运输剧毒化学品和国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品。长江流域县级以上地方人民政府交通运输主管部门会同本级人民政府有关部门加强对长江流域危险化学品运输的管控。	项目原辅料从正规厂家购买，运输符合危化品运输管理规定。	符合
	第六十一条 长江流域水土流失重点预防区和重点治理区的县级以上地方人民政府应当采取措施，防治水土流失。生态保护红线范围	项目用地不涉及长江流域水土流失重点预防区和重点治理区	符合

名称	内容	本项目内容	相符性分析
	内的水土流失地块，以自然恢复为主，按照规定有计划地实施退耕还林还草还湿；划入自然保护区核心保护区的永久基本农田，依法有序退出并予以补划。 禁止在长江流域水土流失严重、生态脆弱的区域开展可能造成水土流失的生产建设活动。确因国家发展战略和国计民生需要建设的，应当经科学论证，并依法办理审批手续。 长江流域县级以上地方人民政府应当对石漠化的土地因地制宜采取综合治理措施，修复生态系统，防止土地石漠化蔓延。		
	第六十八条 国家鼓励和支持在长江流域实施重点行业 and 重点用水单位节水技术改造，提高水资源利用效率。 长江流域县级以上地方人民政府应当加强节水型城市和节水型园区建设，促进节水型行业和企业的发展，并加快建设雨水自然积存、自然渗透、自然净化的海绵城市。	项目水循环使用率 97.8%，厂区停车区域设生态绿化透水砖。	符合

从上表可看出，项目不涉及《中华人民共和国长江保护法》中的禁止建设内容。

1.8.2.6. “三线一单”符合性分析

根据 2021 年 8 月 11 日楚雄州人民政府发布的《楚雄州人民政府关于印发楚雄州“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（楚政通〔2021〕22 号）。项目属于一般管控单元。项目与楚雄州“三线一单”要求符合性进行分析，见下表。

表1.8-4 与（楚政通〔2021〕22号）符合性分析

楚政通〔2021〕22 号		项目情况	符合性
生态保护红线和一般生态空间	执行省人民政府发布的《云南省生态保护红线》，将未划入生态保护红线的自然保护地、饮用水水源保护区、重要湿地、基本草原、生态公益林、天然林等生态功能重要、生态环境敏感区域划为一般生态空间。	项目用地范围内不涉及生态保护红线。	符合
环境质量底线	水环境质量底线。到 2025 年，国控、省控地表水监测断面水质优良率高于全国全省平均水平，重点区域、流域水环境质量进一步改善，全面消除劣 V 类水体，集中式饮用水水源水质巩固改善。到 2035 年，地表水	项目产生的废水处理达标后回用绿化，不外排。 根据现状监测，项目区涉及的绿汁江口断面指标满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）	符合

楚政通〔2021〕22号		项目情况	符合性
	体水质优良率全面提升，各监测断面水质达到水环境功能要求，全面消除Ⅴ类及以下水体，集中式饮用水水源水质稳定达标。	Ⅱ类标准要求。	
	大气环境质量底线。到2025年，环境空气质量稳中向好，10县市城市环境空气质量稳定达到国家二级标准。到2035年，环境空气质量全面改善，10县市城市环境空气质量优于国家一级标准天数逐步提高。	项目所在区域SO ₂ 、NO _x 、PM ₁₀ 、CO、PM _{2.5} 、O ₃ 的最大日均值均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准标准限值要求，环境质量状况较好。	符合
	土壤环境风险防控底线。到2025年，土壤环境风险防范体系进一步完善，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率进一步提高。到2035年，土壤环境质量稳中向好，农用地和建设用地土壤环境安全得到有效保障，土壤环境风险得到全面管控。	项目占地范围不涉及基本农田。	符合
资源利用上线	水资源利用上线。落实最严格水资源管理制度，稳定达到水资源利用“三条红线”控制指标考核要求。2025年，各县市用水总量、用水效率（万元GDP用水量、万元工业增加值用水量、农田灌溉水有效利用系数）、重要江河湖泊水功能区水质达标率满足水资源利用上线的管控要求。	项目运营过程中消耗一定的电量、水资源，项目资源消耗量相对区域资源总量较小，符合资源利用上限要求。	符合
	土地资源利用上线。落实最严格的耕地保护制度。2025年，各县市土地利用达到自然资源规划和住建等部门对土地资源开发利用总量及强度的土地资源利用上线管控要求。		符合
	能源利用上线。严格落实能耗“双控”制度。2025年全州单位GDP能耗、能源消耗总量等满足能源利用上线的管控要求。		符合

楚政通〔2021〕22号			项目情况	符合性
楚雄州 生态环境 管控 总体要 求	空间布 局约束	（1）严格落实国家产业政策。将资源承载能力、生态环境容量作为承接产业转移的基础和前提，合理确定承接产业转移重点，禁止引进环境污染大、资源消耗高、技术落后的生产能力。严禁以任何名义、任何方式核准或备案产能严重过剩行业的增加产能项目。	对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》，项目属于鼓励类项目；项目占地范围不涉及基本农田，符合《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则》要求；项目燃料使用清洁能源电	符合
		（2）严格按照《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则》（试行）要求，禁止在金沙江、长江一级支流（南广河、赤水河）岸线边界1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。		符合
		（3）禁止在金沙江、长江一级支流（南广河、赤水河）建设除党中央、国务院、国家投资主管部门、省级有关部门批复同意以外的过江基础设施项目。禁止在金沙江岸线3公里、长江一级支流岸线（南广河、赤水河）1公里范围内新建、改建、扩建尾矿库。		符合
		（4）在永久基本农田集中区域，不得新建可能造成土壤污染的建设项目；已建成的应当限期关闭拆除。拟开发为农用地的未利用地，要开展土壤环境质量状况评估，不	能。	

楚政通〔2021〕22号			项目情况	符合性
		符合相应标准的，不得种植食用农产品。 （5）在天然气干、支线可以覆盖的地区原则上不再新建、改建、扩建以煤（油）为燃料的项目。全州产业聚集区集中建设热电联产机组或大型集中供热设施，逐步淘汰分散燃煤锅炉。在不具备热电联产集中供热条件的地区，现有多台燃煤小锅炉的，可按照等容量替代原则建设大容量燃煤锅炉。		
	污染物排放管控	（1）严格控制缺水地区、水污染严重地区和敏感区域高耗水、高污染行业发展，新建、改建、扩建重点行业建设项目实行主要水污染物排放减量置换。 （2）严格保护城乡饮用水水源地，整治饮用水源保护区内的污染源，确保饮水安全。实现城镇生活污水、生活垃圾处理设施全覆盖和稳定运行。推进农村面源污染治理。对入驻企业较少，主要产生生活污水，工业污水中不含有毒有害物质的工业集中区，其污水可就近依托城镇污水处理厂进行处理；对工业污水排放量较小的工业集中区，可依托工业企业治污设施处理后达标排放。新建冶金、电镀、有色金属、化工、印染、制革、原料药制	项目废水回用于绿化，不外排； 项目燃料使用清洁能源电能。	符合

楚政通〔2021〕22号	项目情况	符合性
造等企业，原则上布局在符合产业定位的园区，其排放的污水由园区污水处理厂集中处理。 （3）加大 VOCs 减排力度，扎实推动 PM2.5 和臭氧协同控制，有效巩固环境空气质量优良天数比例。在持续推进氮氧化物减排的基础上，重点加大石化、化工及含挥发性有机化合物产品制造企业和喷漆、制鞋、印刷、电子、服装干洗等行业清洁生产和污染治理力度，逐步淘汰挥发性有机化合物含量高的产品生产和使用，严控生产过程中逃逸性有机气体的排放。 （4）加强土壤污染防治，对农用地实施分类管理，对重点行业企业建设用地实行环境准入管理，进入各使用环节（储备、转让、收回以及改变用途）之前应按照规定进行土壤污染状况调查，动态更新土壤环境污染重点监管企业名单，实施土壤污染环境风险管控和修复名录制度，对污染地块开发利用实行联动监管。 （5）提高钢铁、水泥等高耗能产业减量置换比例，把高能效和低碳排放纳入产能减量置换门槛，明确重点行业二氧化碳排放达峰目标，控制工业、交通、建筑等行业温室		

楚政通〔2021〕22号			项目情况	符合性
		气体排放。 （6）全州主要污染物总量控制目标达到省级考核要求。		
	环境风险防控	4、加强环境风险防控和应急管理，制定和完善突发环境事件应急预案和饮用水水源地突发环境事件应急预案，加强风险防控和突发环境事件应急处理处置能力。	建设单位按要求制定突发环境事件应急预案。	符合
	资源利用效率	（1）降低水、土地、矿产资源消耗强度，强化约束性指标管理。 （2）实行最严格的水资源管理制度，严格用水总量、强度指标管理，严格取水管控，建立重点监控取水单位名录，强化重点监控取水单位管理。全州年用水总量、万元工业增加值用水量降幅等指标达到省考核要求。 （3）坚持最严格的耕地保护制度，守住耕地保护红线。坚持节约用地，严格执行耕地占补平衡等制度，提高土地投资强度和单位面积产出水平。 （4）全州单位 GDP 能耗持续下降，能耗增量控制目标达到省考核要求。 （5）鼓励全州石化、化工、有色金属冶炼等行业运用工业节水、技术和装备，促进企业废水深度处理回用。	项目产生的污水回用于绿化，不外排	符合

楚政通〔2021〕22号			项目情况	符合性
		（6）实施金沙江龙川江等重点流域水库群联合调度，增加枯水期下泄流量，确保生态用水比例只增不降。		

综上，项目的建设符合《楚雄州“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（楚政通〔2021〕22号）的相关要求。

1.8.2.7. 平面布局合理性分析

（1）项目平面布置符合现行的国家标准及有关防火、安全、卫生和建设用地指标要求。

（2）因地制宜，在满足生产使用的要求下，做到经济上合理、技术上可靠、减少投资、降低造价、节约用地。

（3）相关装置邻近布置，符合生产工艺要求，保证生产过程中的连续性，使生产作业线最短，物料流向合理，管线短捷，避免反复运输和交叉作业。

（4）合理组织运输，缩短运输距离，便于相互联系，避免人流、货流交叉，减少相互干扰，保证交通安全。

（5）平面布置采用区块布置方式，便于物流和公用工程的合理搭配，功能分工明确。

（6）充分考虑环保的要求，污染源尽量考虑布置在主导风向的下风向，减少对工厂的污染。

（7）总体布局紧凑，土地利用率高。

综上所述，项目平面布局是合理的。

1.8.2.8. 选址合理性分析

项目厂址位于禄丰市仁兴镇大猪街社区铸管厂地块。项目区域交通运输便利，运输能力强，对项目原料及产品的运输非常有利。项目符合国家产业政策、符合相关规划、相关环保要求。本项目选址不涉及国务院、国家有关部门、省（自治区、直辖市）人民政府、县人民政府规定的饮用水水源保护区、自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区、森林公园、地质公园、世界遗产地、国家重点文物保护单位、历史文化保护地，不占用基本农田及公益林地，区内无国家规定的保护动植物。

项目各工序污染源采取相应的污染控制措施后，均可实现达标排放，不会对区域环境产生明显影响。

综上，本项目建设符合规划要求，选址范围内不存在影响本项目建设的限制性因素，项目运营过程对外环境及周围敏感点影响很小。

综上，项目选址合理。

1.9. 主要环境保护目标

项目主要环境保护目标一览表见表 1.9-1。

表1.9-1 主要环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	坐标 (m)		相 对 方位	相 对 距 离 (m)	保护对象及内容 (人)	保护级别
		X	Y				
大气环境	白塔村散户	-105	228	西北	60	18 户，65 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单
	白塔村	-375	508	西北	576	46 户，242 人	
	李家村	-767	338	西北	620	52 户，185 人	
	瓦场村	-594	623	西北	1018	23 户，81 人	
	古城村	-1417	-478	西南	1267	160 户，700 人	
	小古城	-1567	558	西北	1502	26 户，91 人	
	金木鱼	-2269	906	西北	2129	65 户，235 人	
	施家村	-433	1396	西北	1349	36 户，126 人	
	谢家村	-406	1421	西北	2119	43 户，160 人	
	果园村	-181	2310	北	2160	120 户，425 人	
	仁兴村	728	738	西	381	258 户，903 人	
	仁兴镇	619	1460	东北	1305	800 户，2800 人	
	马家园	277	1763	北	1801	76 户，266 人	
	小半山	410	2190	北	1986	35 户，1225 人	
	老厂村	122	2892	北	2579	43 户，150 人	
	上营	1714	2035	东北	2302	320 户，1120 人	
	石花村	2646	2361	东北	2892	72 户，252 人	
	小红坡	2406	1763	东北	2410	16 户，56 人	
	老吴箐	2320	-450	东南	2103	48 户，168 人	
	北村	1582	-1094	东南	1834	51 户，180 人	
	北石岩	2134	-1250	东南	2378	65 户，232 人	
	东村	2048	-1785	东南	2617	53 户，187 人	
	三家村	1683	-2290	东南	2756	142 户，497 人	
	西村	837	-1715	东南	1466	286 户，1001 人	

环境要素	保护目标	坐标 (m)		相 对 方位	相 对 距 离 (m)	保护对象及内 容 (人)	保护级别
		X	Y				
	温泉东村	184	-2546	南	2686	56 户, 200 人	
	老坟脚	-2522	-1288	西南	2695	42 户, 153 人	
	敬老院	148	59	东	20	6 人	
声环 境	白塔村散户	-105	228	西北	60	18 户, 65 人	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类 标准
	敬老院	148	59	东	20	6 人	
地表 水	东河			南	326	/	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类标准
	绿汁江			西南	34275	/	
土壤 环境	项目区内建设用地			/	/	/	《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险 管控标准(试行)》 (GB36600-2018)中的 第二类用地筛选值标准
	项目区厂界外延 50m 范围内的耕地			/	/	/	《土壤环境质量 农 用地土壤污染风险管 控标准(试行)》 (GB15618-2018)中表 1 筛选值

备注: (0,0) 坐标为本项目中心地理位置。

1.10. 评价时段与工作程序

本项目的评价时段分为项目施工期和营运期两个阶段, 主要为营运期。环评工作程序按图 1.10-1 进行。

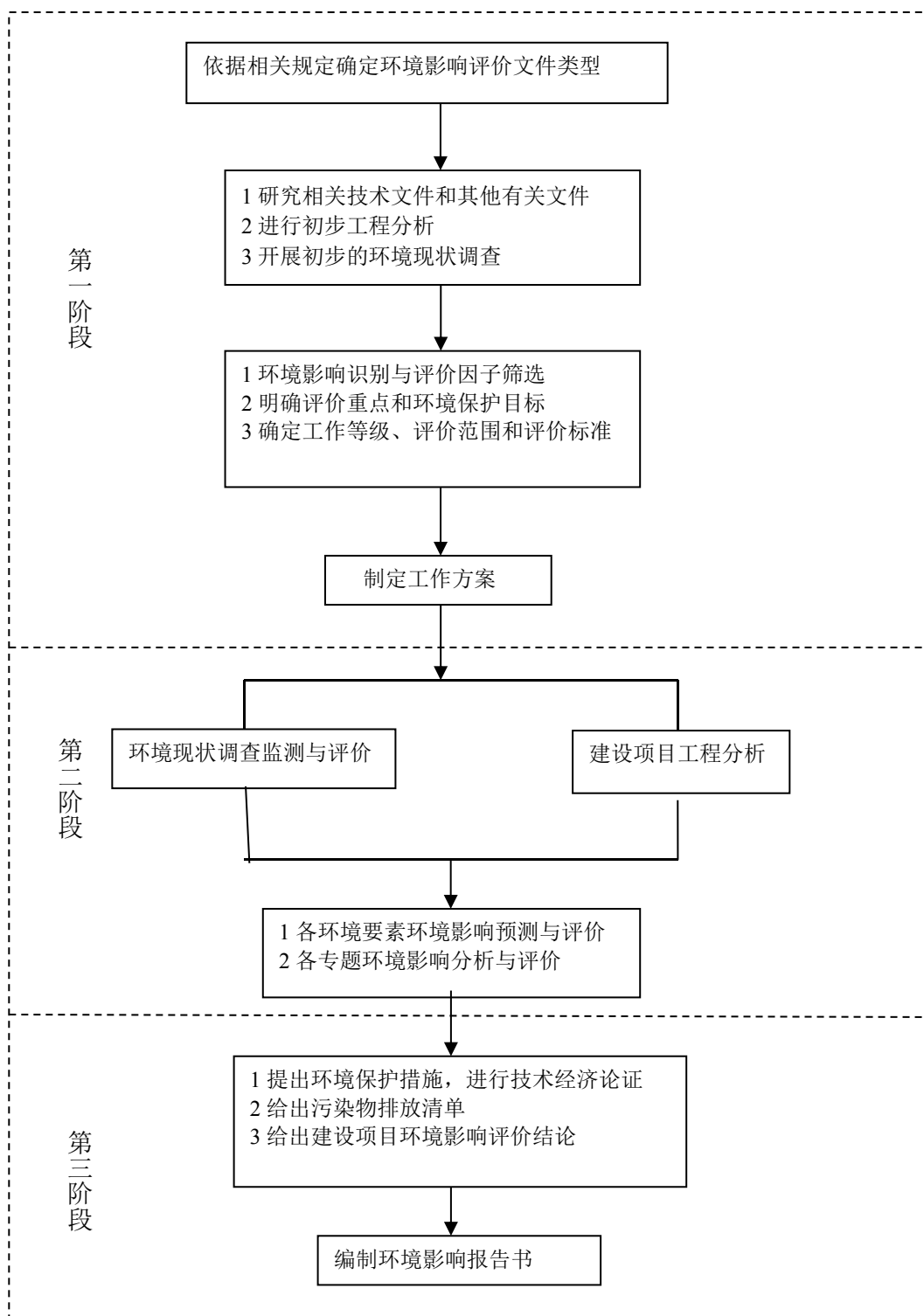


图 1.10-1 建设项目环境影响评价工作程序图

2. 建设项目工程分析

2.1. 建设概况

2.1.1. 项目基本情况

(1) 项目名称：云南喜迎春科技有限公司花卉深加工（永生花）标准化生产线建设项目；

(2) 建设单位：云南喜迎春科技有限公司；

(3) 项目建设地点：禄丰市仁兴镇大猪街社区铸管厂地块；

(4) 项目建设性质：新建；

(5) 建设项目申报情形：首次申报项目

(6) 占地面积：30063.19m²（45.09 亩）；

(7) 建设内容：主要建设生产区及其相关配套设施等；

(8) 生产规模：年产永生花 1200 万支及年产干花 1000 万支；

(9) 行业类别：花画工艺品制造 C2434；

(10) 项目投资：10000 万元；

(11) 劳动定员：200 人，其中生产工人 180 人，专业技术人员 15 人，管理人员 5 人。工人均不住厂内食宿，专业技术人员和管理人员均在厂内食宿；

(12) 生产制度：三班制，每班 8 小时，年工作 200 天。

2.1.2. 项目产品方案和生产规模

2.1.2.1. 项目产品方案

项目采用“浸泡法”生产永生花，采用“吸收法”生产干花。具体产品方案见表 2.1-1 所示。

表 2.1.1 项目产品方案

序号	产品名称	单位	数量	包装方式	备注
1	永生花	万支/a	1200	箱装	300t/a
(1)	大型花类	万支/a	200	箱装	100t/a
(2)	小型花类	万支/a	500	箱装	50t/a
(3)	草本类	万支/a	200	箱装	50t/a
(4)	藤本类	万支/a	150	箱装	50t/a
(5)	枝条类	万支/a	150	箱装	50t/a

2	干花	万支/a	1000	箱装	200 t/a
(1)	草本类	万支/a	400	箱装	40t/a
(2)	木本类	万支/a	400	箱装	80t/a
(3)	果实类	万支/a	200	箱装	80t/a
合计		万支/a	2200	/	500t/a

2.1.2.2. 项目生产规模

年产永生花 1200 万支/a 及年产干花 1000 万支/a。

2.1.3. 项目主要建设内容

项目总占地面积为 30063.19m²，建筑占地面积 11075.04m²，总建筑面积为 13875.04m²，主要建设生产区、办公生活区及其相关配套设施等。分主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程。

项目主要建设内容见表 2.1-2 所示。

表 2.1-2 本项目建设内容情况一览表

名称		建设内容	备注
主体工程	修剪区	占地面积 1413.96m ² ,建筑面积 1413.96m ² ,一层钢架结构,层高 8.8m,修剪区主要是对外购鲜花进行修剪,位于厂房一内。	新建
	保鲜区	占地面积 2553.32m ² ,建筑面积 2553.32m ² ,一层钢架结构,层高 8.8m,保鲜区主要是对已修剪好鲜花进行保鲜,位于厂房一内。	新建
	脱水区	占地面积 585.81m ² ,建筑面积 585.81m ² ,一层钢架结构,层高 8m,脱水区主要是对鲜花进行脱水处理,位于厂房二内。	新建
	定形区	占地面积 635.77m ² ,建筑面积 635.77m ² ,一层钢架结构,层高 8m,定形区主要是对鲜花进行定形处理,位于厂房二内。	新建
	染色区	占地面积 801.18m ² ,建筑面积 801.18m ² ,一层钢架结构,层高 8m,定形区主要是对鲜花进行染色处理,位于厂房二内。	新建
	干燥区	占地面积 571.68m ² ,建筑面积 571.68m ² ,4 层钢架结构,每层高 8m,干燥区主要是对鲜花进行干燥,设置有烘干机,位于厂房四内。	新建
	包装区	占地面积 571.68m ² ,建筑面积 571.68m ² ,4 层钢架结构,每层高 8m,包装区主要是对鲜花进行包装,设置有包装机,位于厂房四内。	新建
辅助工程	原料仓库	地面积 2074.9m ² ,建筑面积 2074.9m ² ,4 层钢架结构,每层高 8m,暂存原材料,位于厂房三内。	新建
	成品仓库	占地面积 1124.74m ² ,建筑面积 1124.74m ² ,4 层钢架结构,每层高 8m,存放产品永生花和干花,位于厂房四内。	新建
	乙醇储罐	项目设置 1 个常压卧式乙醇储罐,最大储存量 10t,容积为 12.67m ³ ,储罐中乙醇的浓度为 95%,用于脱色工段、定形工段、染色工段。	新建
	甲醇储罐	项目设置 1 个常压卧式甲醇储罐,最大储存量 10t,容积为 12.63m ³ ,用	新建

名称		建设内容		备注
		于脱色工段。		
	冷库	项目设置 1 个冷库，容积为：5 米 3 米 2.8 米=42 m ³ ，用于花材冷藏，制冷剂使用 R134a，冷库的温度保持在 0℃-10℃ 之间。		新建
	控制室	项目设置 1 个设备控制室，主要有服务器和电脑配置。		新建
	空压站	设置螺杆式空压机。		新建
	水泵房	占地面积 10m ² ,1 层砖混框架结构。		
	办公生活区	占地面积 909.65m ² ,建筑面积 3930.48m ² ,6 层砖混框架结构。设置有办公区、职工宿舍、厨房。其中第 1 层是厨房，第 2 层、第 3 层、第 4 层是办公区，第 5 层和第 6 层是职工宿舍。		新建
公用工程	供水系统	由当地自来水作为水源。		新建
	排水系统	项目区实行雨污分流的体制。生活污水（食堂废水需经隔油池处理）经化粪池预处理后与生产废水一起进入自建污水处理站处理后满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中的绿化用水水质标准回用于项目区内的绿化用水，不外排。		新建
	供电系统	由当地电网引入，项目内设置 1 个变压器及配电房。		新建
	道路系统	厂区内设有车辆通行道路。		新建
环保工程	废水防治措施	隔油池	1 个，容积 0.5m ³	新建
		化粪池	1 个，容积 7m ³	新建
		污水处理站	1 个，设计规模是 15m ³ /d，采用采用“格栅+调节池+A ₂ O+沉淀池”工艺	新建
		储水池	1 个，容积 40m ³	新建
		初期雨水收集池	1 个，容积 50m ³ ，收集初期雨水	新建
		废水应急事故池	1 个，容积 7m ³ ，对事故废水的暂存	新建
	废气	非甲烷总烃	加强机械通风	新建
		油烟废气	集气罩+油烟净化器+高于屋顶 1.5m 高排气筒	新建
	地下水及土壤	①重点防渗区：危险废物暂存间、沉淀池、应急事故池，防渗效果等效 2mm 厚高密度聚乙烯，等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s； ②一般防渗区：生产车间，防渗效果等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s ③简单防渗区：除绿化外的其他区域，一般地面硬化。		新建
	固废	一般固废暂存间	1 间，建筑面积是 10m ² ，位于厂房一内西南角	新建
		危险废物暂存间	1 间，建筑面积是 5m ² ，位于厂房四内西南角	新建
		生活垃圾收集桶	若干个，满足需求	新建
	环境风险	①编制突发环境事件应急预案并进行备案； ②储罐区设置围堰； ③设置废水事故应急池 1 个，容积 7m ³ ；		新建

名称	建设内容	备注
	④设置乙醇事故应急池 1 个，容积 4m ³ ； ⑤设置甲醇事故应急池 1 个，容积 4m ³ 。	

2.1.4. 主要生产设备

项目主要生产设备见下表。

表 2.1-3 项目主要设备表

车间/工段	设备名称	型号参数	单位	数量	备注
加工工段	加工罐	380v/DC24v, 70 kw	组	10	304 不锈钢罐
回收工段	蒸馏浓缩仪	容 积 100L/H , 380v/DC24v, 4.5 kw	台	1	304 不锈钢罐
烘干工段	烘干机	/	台	3	使用电
辅助设施 主要设备	污水处理系统	15m ³ /d	套	1	/
	压缩空气系统	5m ³	套	1	/
	通风系统		套	1	/
	消防系统		套	1	/
	安防系统		套	1	/

2.1.5. 主要原辅材料及能源消耗

2.1.5.1. 主要原辅材料

根据建设单位提供的资料，项目主要原辅材料见下表。

表 2.1-4 主要原辅材料用量

序号	名称		单位	数量	最大储存量	包装方式	原料来源	备注	
1	原料	大型花类	万支/a	222	/	箱装	外购，汽车运输进厂	111t/a	
2		小型花类	万支/a	556	/	箱装	外购，汽车运输进厂	56t/a	
3		草本类(1)	万支/a	222	/	箱装	外购，汽车运输进厂	56t/a	
4		藤本类	万支/a	167	/	箱装	外购，汽车运输进厂	56t/a	
5		枝条类	万支/a	167	/	箱装	外购，汽车运输进厂	56t/a	
6		草本类(2)	万支/a	444	/	箱装	外购，汽车运输进厂	44t/a	
7		木本类	万支/a	444	/	箱装	外购，汽车运输进厂	89t/a	
8		果实类	万支/a	222	/	箱装	外购，汽车运输进厂	89t/a	
9	辅料	夹带	乙醇	t/a	350	10t	储罐	外购，汽车运输进厂	/
10		剂	甲醇	t/a	53	10t	储罐	外购，汽车运输进厂	/
11		保存剂	丙二醇	t/a	50	3t	桶装	外购，汽车运输进厂	/
12			丙三醇	t/a	13.5	3t	桶装	外购，汽车运输进厂	/
13			聚乙二	t/a	30	5t	桶装	外购，汽车运输进厂	/

		醇						
14		过氧化氢	t/a	3	1t	桶装	外购，汽车运输进厂	/
15		色素	t/a	3.5	1t	桶装	外购，汽车运输进厂	采用天然色素，有红色、蓝色、黄色
16		保鲜剂	t/a	16.5	1t	桶装	外购，汽车运输进厂	/

表 2.1-5 保鲜剂配方成分一览表

辅料名称	硅酸钠	碳酸钠	氯化钙	山梨酸钾	脱氢乙酸钠	苯乙酸	甲基纤维素	植物胶	细胞分裂素	其它
保鲜剂	90.707%	0.19%	0.08%	0.18%	0.02%	0.05%	0.04%	0.03%	0.001%	0.002%

2.1.5.2. 能源消耗

项目水电及能源消耗情况见表 2.1-6。

表 2.1-6 水电及能源消耗

序号	名称	年用量/储存量	来源及运输	备注
1	新鲜水	50t/a	市政自来水供水	
2	电	864kWh	当地市政电网	

2.1.5.3. 原辅材料理化性质

原辅材料理化性质详见下表。

表 2.1-7 项目原辅材料的理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1	乙醇	乙醇是一种有机物，俗称酒精，化学式为 $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ ($\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$ 或 $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$)，是带有一个羟基的饱和一元醇，在常温、常压下是一种易燃、易挥发的无色透明液体，它的水溶液具有酒香的香气，并略带刺激。有酒的气味和刺激的辛辣滋味，微甘。乙醇液体密度是 0.789g/cm^3 (20°C)，乙醇气体密度为 1.59kg/m^3 ，沸点是 78.3°C ，熔点是 -114.1°C ，易燃，其蒸气能与空气形成爆炸性混合物，能与水以任意比互溶。能与氯仿、乙醚、甲醇、丙酮和其他多数有机溶剂混溶，相对密度($d_{15.56}^{15}$)0.816。乙醇的用途很广，可用乙醇制造醋酸、饮料、香精、染料、燃料等。医疗上也常用体积分数为70%-75%的乙醇作消毒剂等，在国防工业、医疗卫生、有机合成、食品工业、工农业生产中都有广泛的用途。
2	甲醇	甲醇最为简单的饱和一元醇，化学式为 C_3HOH ，CAS号有67-56-1、170082-17-4，分子量32.04，甲醇液体密度是 0.7918g/cm^3 (20°C)，沸点 64.7°C 。又称“木醇”或“木精”。是无色有酒精气味易挥发的液体。人口服中毒最低剂量约为 100mg/kg 体重，

序号	名称	理化性质
		经口摄入0.3~1g/kg可致死。用于制造甲醛和农药等，并用作有机物的萃取剂和酒精的变性剂等。通常由一氧化碳与氢气反应制得。
3	丙二醇	丙二醇学名“1, 2-丙二醇”。化学式 $\text{CH}_3\text{CHOHCH}_2\text{OH}$ 。分子量76.10。为易吸湿性粘稠液体，略有辣味。比重1.036(25/4℃)，冰点-59℃。沸点83.2℃(1,333帕)，混溶于水、丙酮、醋酸乙酯和氯仿，溶于乙醚。可溶解于许多精油，但与石油醚、石蜡和油脂不能混溶。对热、光较稳定，低温时更稳定。
4	丙三醇	丙三醇学名“1,2,3-丙三醇”，甘油”。化学式 $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}_3$ 。分子量92.09。无色粘稠液体无气味，有暖甜味，能吸潮。熔点18.6℃。沸点290.9℃(1,333帕)，相对密度(水=1): 1.26331(20℃)，相对蒸气密度(空气=1): 3.1。可混溶于乙醇，与水混溶，不溶于氯仿、醚、二硫化碳，苯，油类。可溶解某些无机物。
5	聚乙二醇	聚乙二醇简称“PEG”。化学式 $\text{HOCH}_2(\text{CH}_2\text{OCH}_2)_n\text{CH}_2\text{OH}$ 。分子量400。无色粘稠液体，无气味，有暖甜味，能吸潮。熔点66℃。沸点250℃，密度1.27g/mL(25℃)，无色粘稠液体或白色固体，溶于水及许多有机溶剂，易溶于芳香烃，微溶于脂肪烃，对热稳定。
6	过氧化氢	过氧化氢学名“双氧水”。化学式 H_2O_2 。分子量34.01。蓝色黏稠状液体。熔点-0.43℃。沸点158℃，密度1.13 g/mL (20℃)。溶于水、醇、乙醚，不溶于苯、石油醚。爆炸性强氧化剂。过氧化氢自身不燃，但能与可燃物反应放出大量热量和气氛而引起着火爆炸。过氧化氢在pH值为3.5~4.5时最稳定。

2.1.6. 公用工程

1.给排水

(1) 给水

项目生产用水、生活用水、消防用水由本地自来水厂供应，水源满足供应要求。

(2) 排水

项目生活污水（食堂废水需经隔油池处理）经化粪池预处理后与生产废水一起进入自建污水处理站处理后满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中的绿化用水水质标准回用于项目区内的绿化用水，不外排。

2.供电

项目设置一台250kVA的变压器，由埋地电缆引至厂区总配电室。本项目用电设备负荷约为150kW。项目电力稳定、充足，供电有保证，能满足本项目用电需求组。

3.道路

项目区周边路网发达，路面建设满足运输要求。

4.交通运输

厂区通信采用固定通讯和移动通讯。

2.1.7. 项目厂区总平面布置

项目按功能划分为3个区域：办公生活区、生产设施区和公用及辅助配套设施区。根据产品的厂房布置要求，布置设备及工艺流程，厂区中间留有消防通道。

办公生活区布置在厂区北面，位于区域常年主导风向侧风向，生产设施区布置在东南面，公用及辅助配套设施区布置于厂区南面，利用空地采用集中绿化进行分隔，利用道路两旁及办公区进行分散绿化。

综上所述，项目力求在满足生产工艺、符合安全、环保卫生等要求的前提下，尽量合并建筑，充分利用空间，坚决贯彻执行十分珍惜和合理利用土地的国策，因地制宜，合理布置，提高土地利用率，符合规范要求。

项目总平面布置图及环保措施布置图详见附图3。

2.1.8. 项目主要技术、经济指标

项目主要技术、经济指标情况见表2.1-8。

表 2.1-8 主要技术经济指标

序号	项目名称	单位	数量	备注
一	规模			
1	永生花	万朵	1200	成品，300t/a
2	干花	万朵	1000	成品，200t/a
二	主要总图布置指标			
1	项目占地面积	m ²	30063.19	45.09 亩
2	建构筑物占地	m ²	11075.04	
3	建筑面积	m ²	13875.04	
4	道路及广场用地	m ²	13603.15	
5	绿化用地	m ²	5385	
6	绿化率	%	17.91	
三	劳动定员及工作制度			
1	劳动定员	人	120	
其中	管理人员	人	10	均在厂区内食宿
	专业技术人员	人	10	
	工人	人	100	不在厂区内食宿
2	年工作日	天	200	每天 24h，三班制
四	项目投资			
1	总投资	万元	10000	

2.1.9. 土石方流向及平衡

1. 建构筑物区

建构筑物区占地面积 1.107504hm^2 。项目建设场地各区域内建构筑物需要进行基础开挖，开挖土石方部分用于本区域回填利用外，剩余的调往场内其他需要回填的区域回填利用，项目建构筑物基础开挖属于基坑开挖，开挖深度在 $1\sim 3\text{m}$ ，挖土石方量 11075.04m^3 。建设过程中对项目建设区内能满足剥离条件的草地、园地及坡耕地进行表土剥离，剥离厚度 $0.1\text{cm}\sim 0.3\text{cm}$ 考虑，共剥离表土 1215.5m^3 ，后期全部用于景观绿化区覆土。

2. 道路硬化区

道路硬化区占地面积 1.360315hm^2 。建设过程中需要进行道路硬化区基础开挖，开挖土石方部分用于本区域回填利用外，剩余的调往场内其他需要回填的区域回填利用，挖土石方量 20404.725m^3 。建设过程中对项目建设区内能满足剥离条件的草地、园地及坡耕地进行表土剥离，剥离厚度 $0.1\text{cm}\sim 0.3\text{cm}$ 考虑，共剥离表土 400m^3 ，后期全部用于景观绿化区覆土。

3. 绿化覆土

绿化区占地面积 0.5385hm^2 。建设过程中需对场地进行平整，挖方量 2692.5m^3 。按平均覆土厚度 0.3m ，需 1615.5m^3 ，绿化覆土从临时表土场调入。建设过程中对项目建设区内能满足剥离条件的草地、园地及坡耕地进行表土剥离，剥离厚度 $0.1\text{cm}\sim 0.3\text{cm}$ 考虑，共剥离表土 1615.5m^3 ，后期全部用于景观绿化区覆土。

根据以上土石方平衡分析，工程开挖土石方总量 18920m^3 ，其中表土剥离 870m^3 。其中建筑物区挖土石方量 11075.04m^3 ，表土剥离 1215.5m^3 ；道路硬化区开挖土石方 20404.725m^3 ，表土剥离 400m^3 ；绿化区开挖土石方 1615.5m^3 ；回填土石方总量 19577m^3 ，其中建构筑物区回填 11075.04m^3 ，道路硬化区回填 23097.225m^3 ，绿化区回填 2692.5m^3 。 1615.3m^3 回填表土。

表 2.1-9 土石方平衡分析表 单位： m^3

开挖 部位	开挖			回填及利用			调入方		调出方		外借		弃方	
项目 区	土 石 方	表 土	小 计	土 石 方	表 土	小 计	数 量	来 源	数 量	去 向	数 量	去 向	数 量	去 向

开挖部位	开挖			回填及利用			调入方		调出方		外借		弃方	
项目区	土石方	表土	小计	土石方	表土	小计	数量	来源	数量	去向	数量	去向	数量	去向
构筑物区	11075.04	1215.5	12290.54	11075.04		11075.04			1215.5	绿化区				
道路硬化区	20404.725	400	20804.725	23097.225		23097.225	2692.5		400	绿化区				
绿化区	2692.5	0	2692.5		1615.3	1615.3								
合计	34172.265	1615.5	35787.765	34172.265	1615.3	35787.565	2692.5		1615.5					

备注：1、表中土石方均为自然方；

2、表土采集在整个项目区内进行，采集后临时堆放于绿化区内，用于后期绿化覆土。

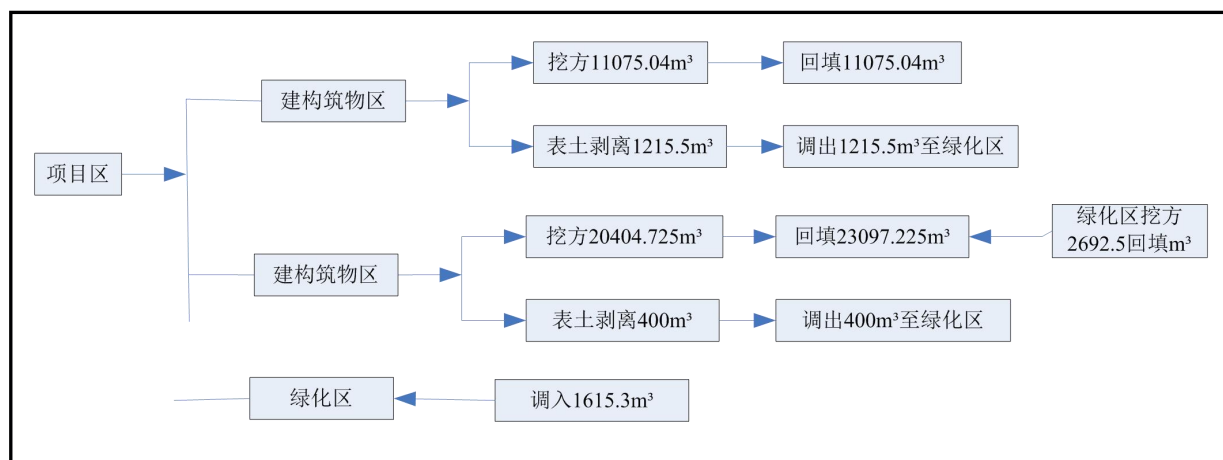


图 2.1-2 土石方流向框图

2.1.10. 项目占地

本项目占地总面积为 30063.19m²（45.09 亩）。项目所在地道路、水、电已贯通，各项配套工程已完善。占地类型属于工业用地。项目地属低丘缓坡地段，现状条件下相对平坦，不涉及拆迁、移民安置、征用林地等问题。

2.1.11. 工作制度及劳动定员

(1) 工作制度

项目年工作天数 200 天，每天设 3 班工作，每班 8 个小时。

(2) 劳动定员

项目定员 200 人，其中生产工人 180 人，专业技术人员 10 人，管理人员 10 人。工人均不住厂内食宿，专业技术人员和管理人员均在厂内食宿。

2.1.12. 施工进度

本项目计划建设工期为 1 年（2022 年 8 月~2023 年 7 月），具体安排如下：

表 2.1-10 项目建设计划表

工程进度	2022								2023			
	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7
工程设计	■	■										
资金筹措	■	■	■									
开工准备	■	■	■									
土建开工			■	■	■	■	■	■	■	■	■	
设备订购										■	■	
设备安装										■	■	■
员工培训												■
竣工验收												■

2.2. 相关平衡

2.2.1. 水量平衡

本项目水平衡图见下图 2.2-1，图 2.2-2，图 2.2-3。

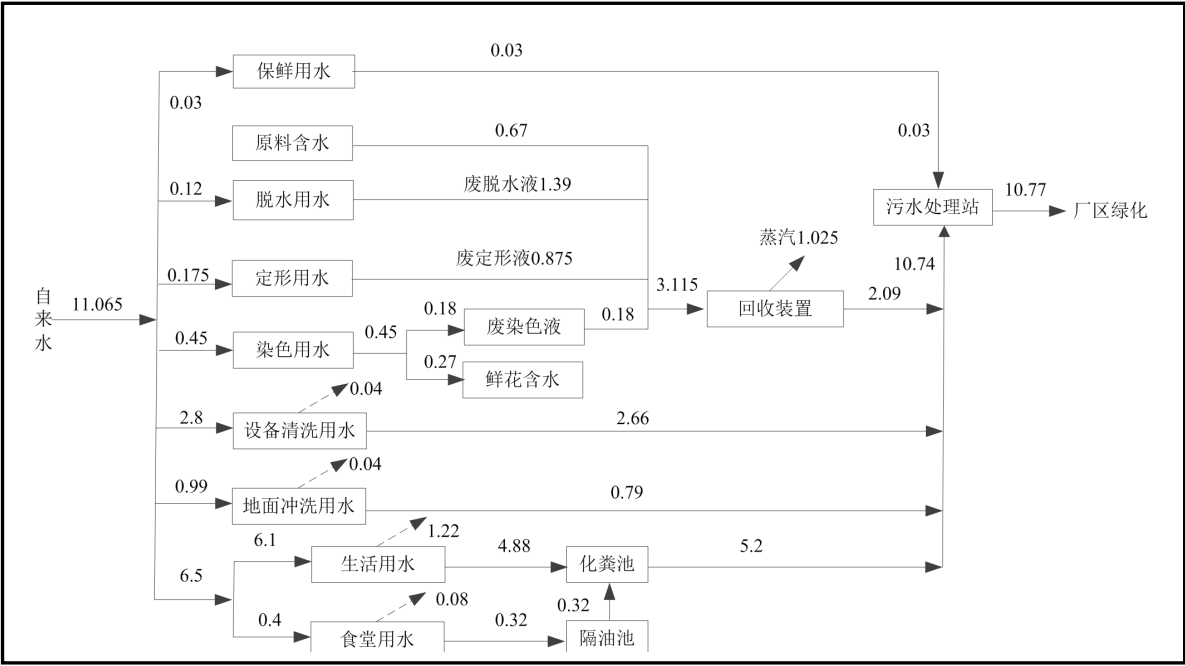


图 2.2-1 项目水平衡图（晴天） 单位：m³/d

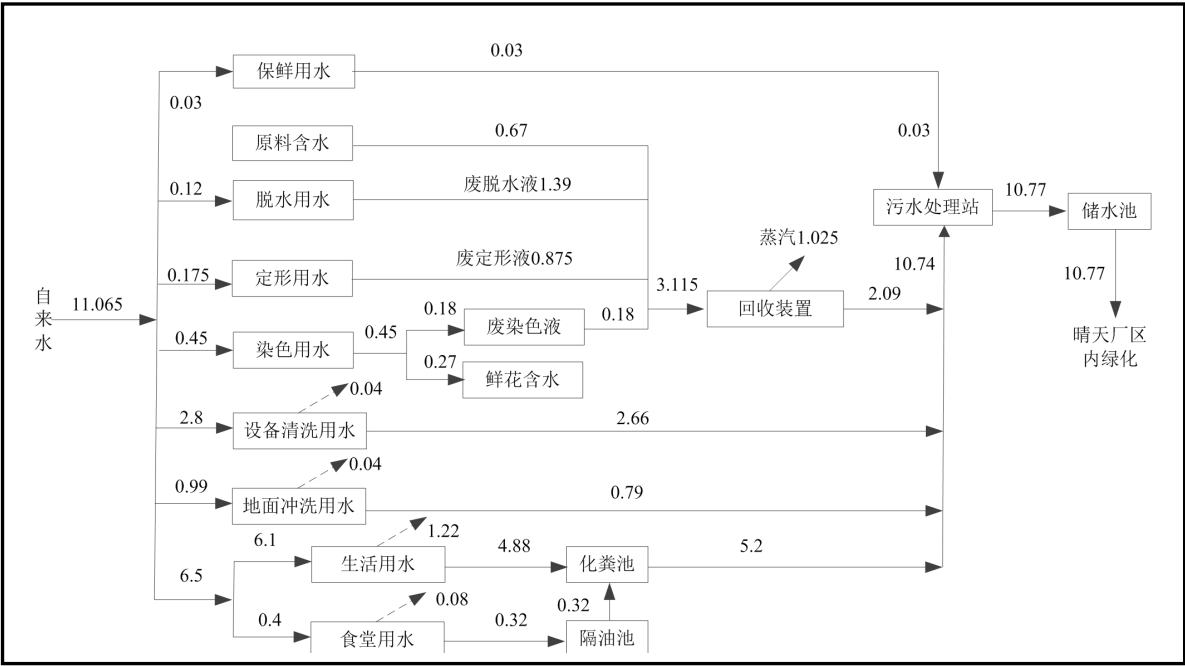


图 2.2-2 项目水平衡图（雨天） 单位：m³/d

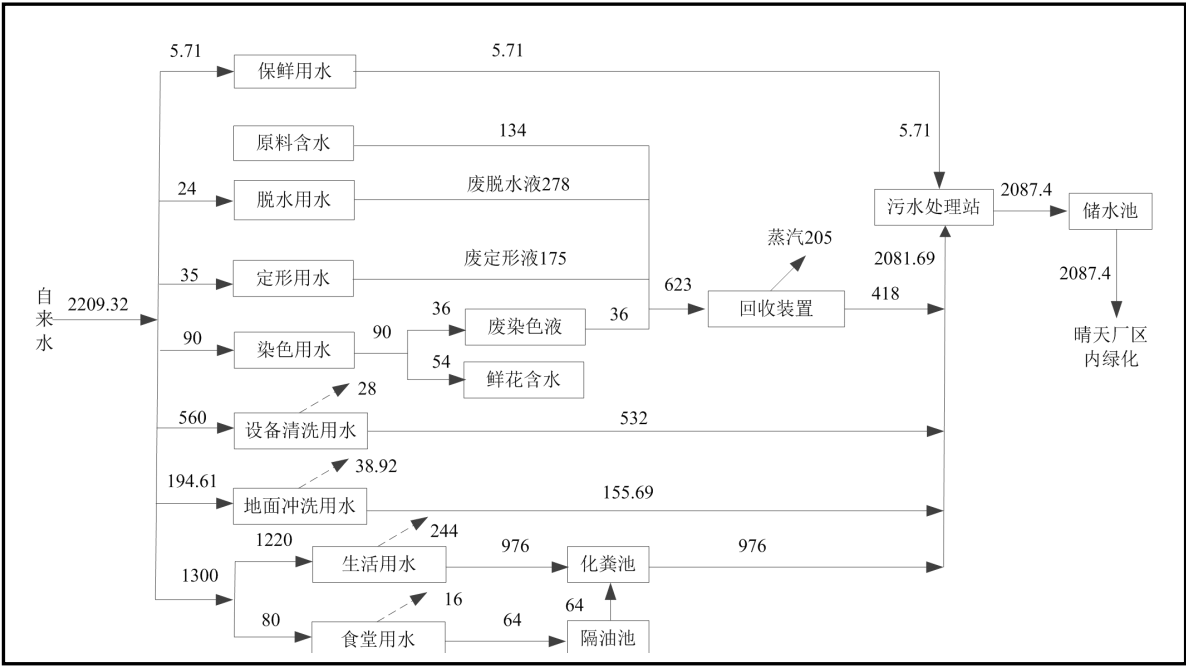


图 2.2-3 项目水平衡图 单位：m³/a

2.2.2. 物料平衡

2.2.2.1. 总物料平衡

项目生产物料平衡表见下表。

表 2.2-1 物料平衡表

投入项目（t/a）		输出项目（t/a）		
物料名称	用量	物料名称		产出量
大型花类	111	产品	永生花	300
小型花类	56		干花	200
草本类	100	废气	非甲烷总烃	0.15607
藤本类	56		甲醇废气	0.05764
枝条类	56	废水	生产废水	1111.4
木本类	89	固废	废弃花卉茎秆	50.13
果实类	89		不合格产品	5.57
乙醇	350		回收装置残渣	0.65
甲醇	53	回收乙醇	乙醇	272.44272
丙二醇	50	回收甲醇	甲醇	41.9496
丙三醇	13.5			
聚乙二醇	30			
过氧化氢	3			
色素	3.5			
保鲜剂	16.5			

自来水	905.5		
合计	1982	合计	1982

2.2.2.2. 甲醇物料平衡

项目甲醇物料平衡见表 2.2-2。

表 2.2-2 甲醇物料平衡表

序号	投入		产出		
	物料名称	年用量 (t/a)	名称		年产量 (t/a)
1	甲醇（密度 99%）	332.5	产品	进入产品中甲醇	10.48
/	/	/	废气	甲醇废气	0.05764
/	/	/	回用	甲醇	41.9496
2	合计	52.47	合计		52.47

项目甲醇平衡如图 2.2-4 所示。

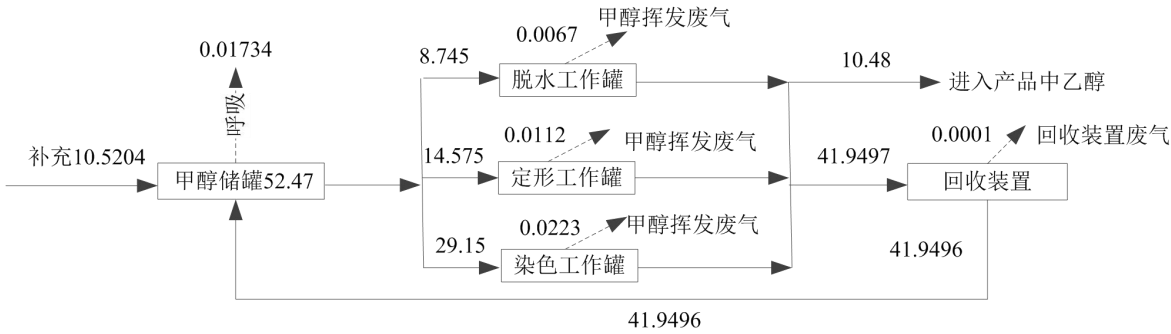


图2.2-4 甲醇平衡图 (t/a)

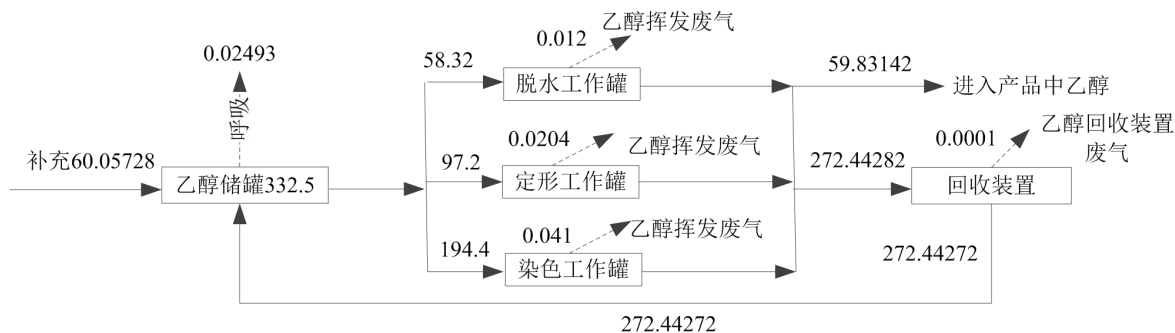
2.2.2.3. 乙醇物料平衡

项目乙醇物料平衡见表 2.2-3。

表 2.2-3 乙醇物料平衡表

序号	投入		产出		
	物料名称	年用量 (t/a)	名称		年产量 (t/a)
1	乙醇（密度 95%）	332.5	产品	进入产品中乙醇	59.77
/	/	/	废气	乙醇废气（非甲烷总烃）	0.15607
/	/	/	回用	乙醇	272.44272
2	合计	332.5	合计		332.5

项目乙醇平衡如图 2.2-5 所示。



根据种植的植被和规划的景观覆土厚度不同，如：草坪覆土厚度在 10-20cm，灌木 30-40cm，乔木 60-70cm 等，绿化工程施工基本为人工施工。植物种植完成后，按植物生长特点做好管护工作。

施工期工艺流程及产污环节见图 5-1。

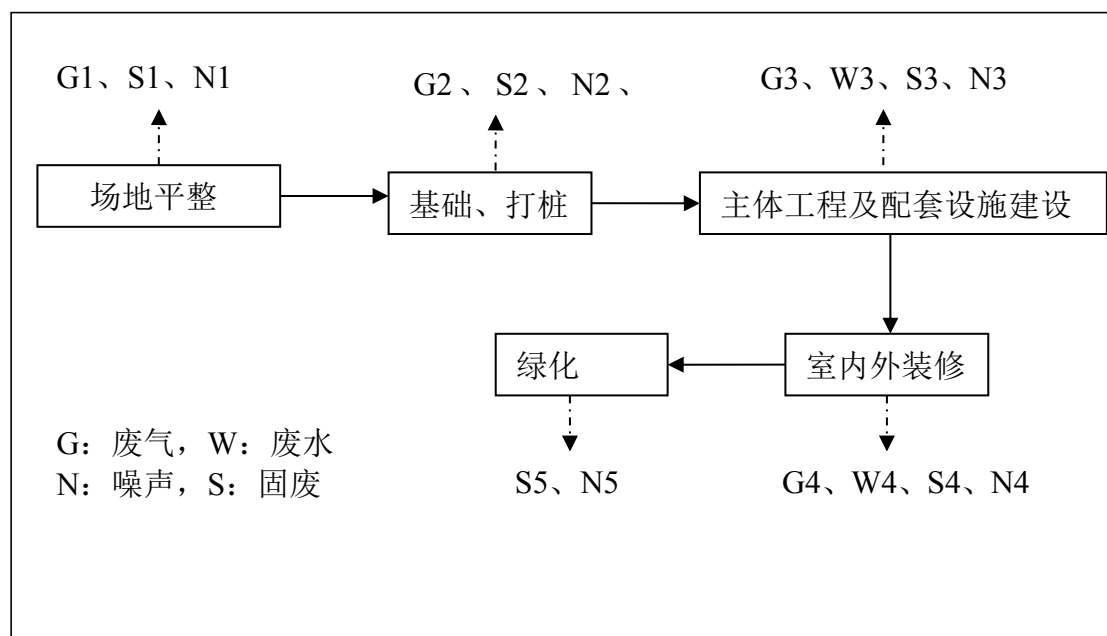


图 2.3-1 施工期工艺流程及产污环节图

2.施工进度

本项目预定的建设工期为 12 个月，即 2022 年 8 月至 2023 年 7 月，确保 2023 年 7 月完成竣工验收并投入生产。

3.建筑材料

工程涉及的材料有混凝土、砂料、石料、水泥。混凝土、水泥均可外购成品，使用商品混凝土，砂、石料均在泸西县的合法砂石料场购买，本工程不设置砂、石料场，不设混凝土搅拌场。

4.三场设置

项目土石方做到内部平衡不需取土或弃土，项目不设取土场、不设弃土场。项目施工期间砂石料、混凝土等建筑材料均就近从泸西县通过合法料场购买，施工期间项目内不设砂石料和堆场。

5.施工运输条件

项目西面临法土公路。项目所在区域内道路结构完善，施工运输利用项目所在区域现有道路，不设置施工便道。根据现场踏勘，本工程施工期间，主要施工出入口设置于

西面临近道路。

6.施工用水、电、通讯

本项目施工用水、电、通信可从市政管网引入，能满足本项目建设使用要求。

7.施工人员及食宿安排

项目施工人员约为 100 人。项目内不设施工营地、施工人员均不在项目内食宿，均依托于项目周边村庄。

2.3.2. 运营期工艺流程及产污环节分析

2.3.2.1. 永生花生产工艺

项目采用“浸泡法”生产永生花。主要工艺分为修剪、脱水、定形、染色、干燥、包装，工艺流程如下图所示。

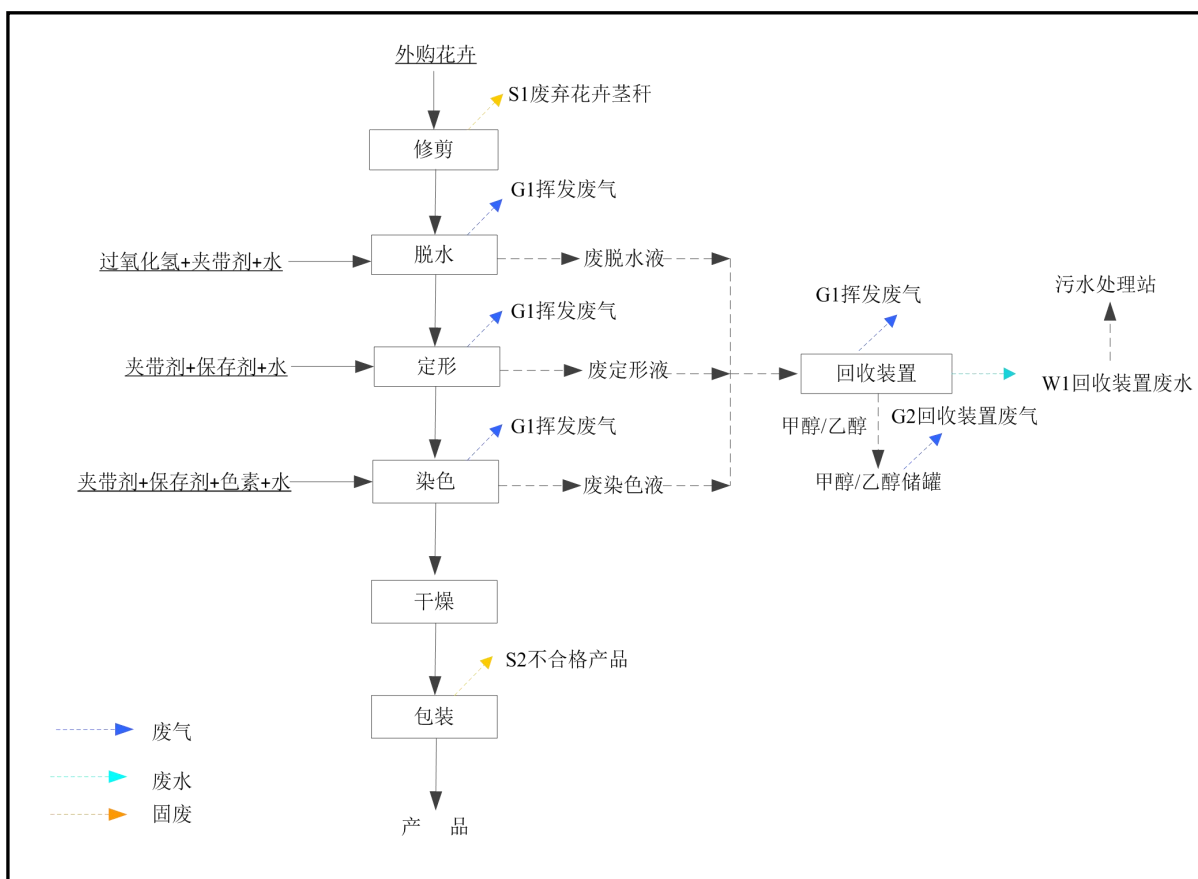


图 2.3-2 项目永生花生产工艺流程及产污节点图

工艺流程说明：

（1）外购花卉

项目外购原材料花卉，用汽车运输至厂区内暂存至原料仓库。

（2）修剪

将外购的鲜花进行修剪，只留取花朵及 5 厘米长的茎杆。此过程会产生废弃花卉茎秆 S1。

（3）脱水

在不锈钢罐内按一定比例加入夹带剂、过氧化氢、水，然后将修剪的鲜花放入盛满夹带剂、过氧化氢、水的不锈钢罐内浸泡，同时通过不锈钢罐夹套进行电加热，加热温度约 45℃。夹带剂主要是甲醇和乙醇，根据原料的特征，部分鲜花选择使用的夹带剂是甲醇、部分鲜花选择使用的夹带剂是乙醇。

①用甲醇（99%）、过氧化氢按 3:1 比例与水配制脱水液；将鲜花放入配制好的脱水液（甲醇+过氧化氢）中，在密闭的不锈钢罐内浸泡 12 小时，同时通过不锈钢罐夹套进行电加热，加热温度约 45℃。浸泡液每 15 天更换 1 次。更换的浸泡不锈钢罐自然晾干。此过程会产生甲醇挥发气体 G1-1 和废脱水液。

②用乙醇（95%）、过氧化氢按 3:1 比例与水配制脱水液；将鲜花放入配制好的脱水液（乙醇+过氧化氢）中，在密闭的不锈钢罐内浸泡 12 小时，同时通过不锈钢罐夹套进行电加热，加热温度约 45℃。浸泡液每 15 天更换 1 次。更换的浸泡不锈钢罐自然晾干。此过程会产生乙醇挥发气体 G1-2 和废脱水液。

（4）定形

在不锈钢罐内按一定比例加入夹带剂、保存剂、水，然后将脱水后的鲜花放入盛满夹带剂、保存剂、水的不锈钢罐内浸泡，同时通过不锈钢罐夹套进行电加热，加热温度约 42℃。夹带剂主要是甲醇和乙醇，根据原料的特征，部分鲜花选择使用的夹带剂是甲醇、部分鲜花选择使用的夹带剂是乙醇；保存剂主要是丙二醇、丙三醇、聚乙二醇按一定比例配比成保存剂。

①用甲醇（99%）、保存剂按 5:1 比例与水配制定形液。脱水后的鲜花放入定形液（甲醇+保存剂）中浸泡 12 小时，同时通过不锈钢罐夹套进行电加热，加热温度约 42℃。定型液 15 天更换 1 次。此过程会产生甲醇挥发气体 G1-1 和废定形液。

②用乙醇（95%）、保存剂按 5:1 比例与水配制定形液。脱水后的鲜花放入定形液（乙醇+保存剂）中浸泡 12 小时，同时通过不锈钢罐夹套进行电加热，加热温度约 42℃。定型液 15 天更换 1 次。此过程会产生乙醇挥发气体 G1-2 和废定形液。

（5）染色

在不锈钢罐内按一定比例加入夹带剂、保存剂、色素、水，然后将定形后的鲜花放

入盛满夹带剂、保存剂、色素、水的不锈钢罐内浸泡，同时通过不锈钢罐夹套进行电加热，加热温度约 55℃。夹带剂主要是甲醇和乙醇，根据原料的特征，部分鲜花选择使用的夹带剂是甲醇、部分鲜花选择使用的夹带剂是乙醇；保存剂主要是丙二醇、丙三醇、聚乙二醇按一定比例配比成保存剂。

①定形完成后，用甲醇（95%）、保存剂、色素按 10:1:5 比例与水配制染色液，根据花现有的颜色不同，采用不同的染色液对其进行染色，花在染色液中浸泡时间为 3 天，同时通过不锈钢罐夹套进行电加热，加热温度约 55℃。更换的浸泡不锈钢罐自然晾干。此过程会产生甲醇挥发气体 G1-1 和废染色液。

②定形完成后，用乙醇（95%）、保存剂、色素按 10:1:5 比例与水配制染色液，根据花现有的颜色不同，采用不同的染色液对其进行染色，花在染色液中浸泡时间为 3 天，同时通过不锈钢罐夹套进行电加热，加热温度约 55℃。更换的浸泡不锈钢罐自然晾干。此过程会产生乙醇挥发气体 G1-2 和废染色液。

（6）干燥

染色后的花朵根据含水分多少，选择采用自然干燥或者烘干机干燥。当染色后的花朵水分含量在 20%以上的采用电烘干机干燥，当染色后的花朵水分含量在 20%以下的在干燥间内自然干燥 3 天，干燥温度用空调控制在 28℃。此过程会产生挥发气体 G1。

（7）包装

干燥完毕后运往包装区将干花成品进行包装出售。此过程会产生不合格产品 S2。

（8）项目永生花加工过程产生的废脱水液、废定形液、废染色液中主要成分为甲醇或者乙醇，收集后利用甲醇和乙醇的不同物理特性，经负压蒸发回收装置处理后回收利用。此过程会产生挥发气体 G1 和回收装置废水 W1。

2.3.2.2. 干花生产工艺

项目采用“吸收法”生产干花。主要工艺分为修剪、保鲜、干燥、包装，工艺流程如下图所示。

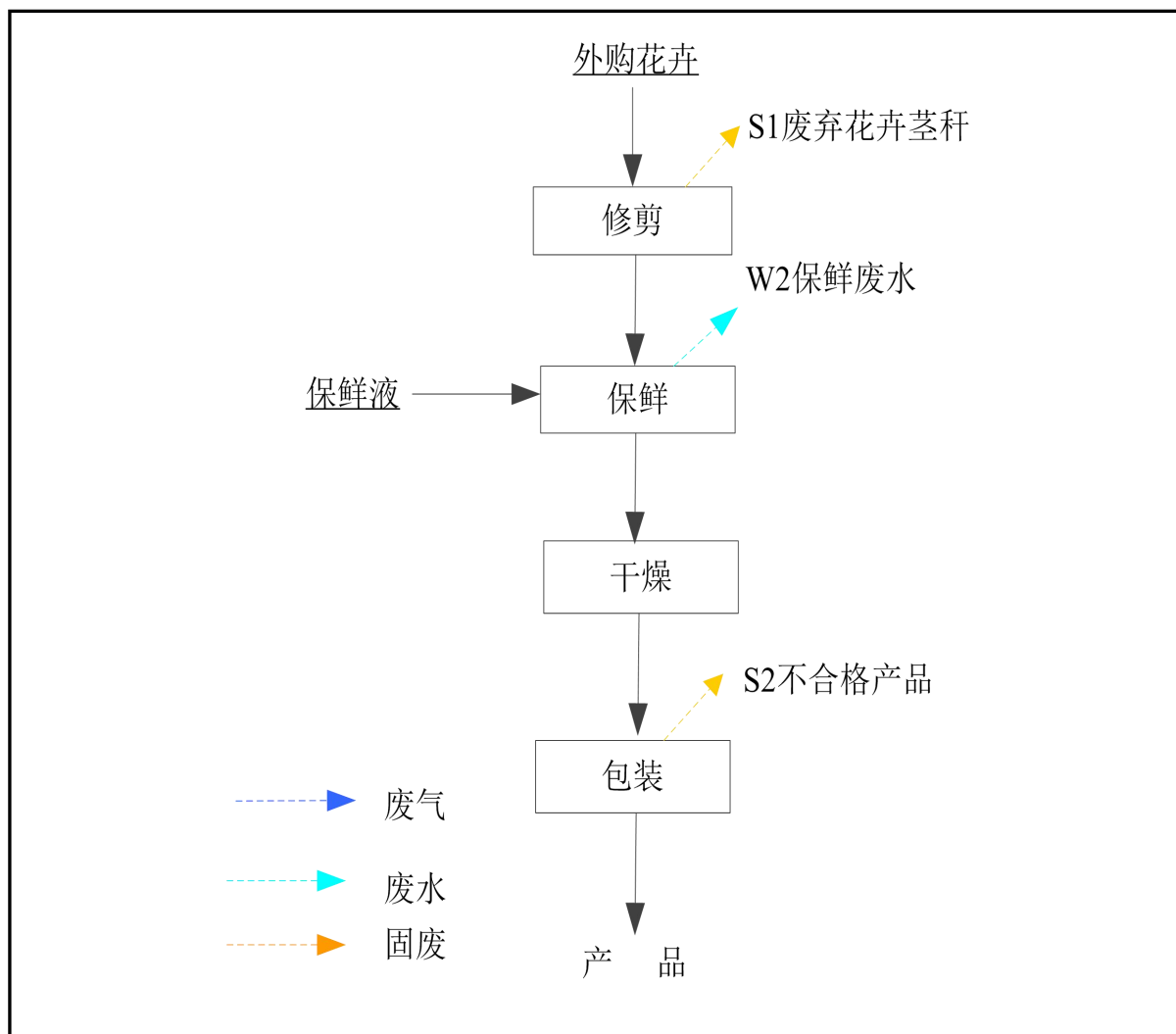


图 2.3-3 项目干花生产工艺流程及产污节点图

工艺流程说明：

（1）外购花卉

项目外购原材料花卉，用汽车运输至厂区内暂存至原料仓库。

（2）修剪

将外购的鲜花进行修剪，只留取花朵及 5 厘米长的茎秆。此过程会产生废弃花卉茎秆 S1。

（3）保鲜

在保鲜桶内加入 10L 新鲜水，再投加 2g 保鲜剂，将保鲜液混匀后，把修剪好的鲜花放入配制好的保鲜液中保鲜，主要通过控制温度和湿度，让鲜花充分吸收保鲜液。温度控制在 25℃-35℃之间，湿度主要靠抽风系统控制。保鲜液每周更换 1 次。此过程会产生保鲜废水 W2。

（4）干燥

保鲜后的花朵根据含水分多少，选择采用自然干燥或者电烘干机干燥。当染色后的花朵水分含量在 20%以上的采用电烘干机干燥，当染色后的花朵水分含量在 20%以下的在干燥间内自然干燥 3 天，干燥温度用空调控制在 28℃。

（5）包装

干燥完毕后运往包装区将干花成品进行包装出售。此过程会产生不合格产品 S2。

2.4. 源强核算

2.4.1. 施工期源强核算

2.4.1.1. 施工期废水

（1）施工人员生活污水

项目施工期以施工人员 100 人计，每人每天用水 0.03m³，污水产生系数 0.90，则污水产生量为 2.7m³/d。施工期生活污水参照低浓度生活污水水质（即悬浮物 220mg/L，BOD₅ 250 mg/L，COD_{Cr} 350 mg/L，NH₃-N 35 mg/L）计算，得出施工期生活污水的污染负荷，其结果列于表 2.4-1。施工人员生活污水经沉淀池 1 个（4m³）处理后回用于项目区洒水抑尘，不外排。

表 2.4-1 施工期水污染负荷

污染因子	SS	BOD ₅	COD _{Cr}	NH ₃ -N
浓度（mg/L）	220	250	350	35
污染负荷（kg/d）	0.59	0.68	0.95	0.09

（2）施工作业废水

施工废水主要为混凝土养护废水、工具清洗废水等。废水中所含污染物主要为 SS，浓度约为 300mg/L 左右。施工时设置施工废水沉淀池 1 个（2m³），大大降低废水中 SS 的含量，经沉淀后循环使用，不外排。

2.4.1.2. 施工期废气

施工过程中造成大气污染的主要产生源有：新建构筑物施工地基开挖及运输车辆、施工机械走行车道所带来的扬尘，施工建筑材料（水泥、石灰、砂石料）的装卸、堆砌过程以及开挖弃土的堆砌、运输过程中造成扬起和洒落；各类施工机械和运输车辆所排放的废气。

（1）扬尘

施工产生的大气污染物主要为扬尘，来源于场地平整、扰动原地貌等，扬尘污染会造成大气中 TSP 值增高，根据类比资料，施工扬尘的起尘量与许多因素有关。影响起尘量的因素包括：基础开挖起尘量、施工渣土堆场起尘量、进出车辆夹带泥砂量、水泥搬运量、弃土外运装载起尘量以及起尘高度、采取的防护措施、空气湿度、风速等因素有关。类比同类工程，源强处扬尘浓度为 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ，距离扬尘点 25m 处扬尘浓度范围在 $0.37\sim 1.10\text{mg}/\text{m}^3$ ，距扬尘点 50m 处扬尘浓度范围在 $0.31\sim 0.98\text{mg}/\text{m}^3$ 。

（2）汽车尾气

施工过程中需要使用挖掘机、推土机等大型机械设备；建筑材料运输过程中会使用各种大型机动车辆，这些设备和车辆均使用柴油发动机或使用柴油发动机临时供电，因此，这些车辆及设备在运行时会排放一定量的 CO、NO_x 以及未完全燃烧的碳氢化物非甲烷总烃等大气污染物，会对环境产生一定的影响。

（3）装修期间有机溶剂废气

装修施工阶段，在处理墙面装饰吊顶、处理楼面等作用使用的黏合剂、涂料、油漆等材料中所含的有机溶剂挥发产生的有机废气。有机废气不仅与使用的黏合剂、涂料、油漆等材料的种类有关，且与黏合剂、涂料、油漆中有机溶剂的种类、含量有关，其产生的种类和数量均难以确定属于无组织排放。

2.4.1.3. 施工期噪声

建设期的施工噪声，主要来源于各种施工机械设备。建筑施工所使用的机械设备主要有推土机、挖掘机、打桩机及运输车辆等，根据《噪声控制工程》（高红武 2003 年版）及类比监测资料，典型施工机械作业期间产生的噪声源强见下表。

表 2.4-2 项目施工机械噪声源强 单位：dB (A)

机械名称	距离	噪声值	机械名称	距离	噪声值
推土机	5m	78-96	空压机	5m	82-98
旋挖机	5m	85-100	夯土机	5m	82-90
混凝土泵	5m	75-86	重型机械	5m	86-88
起重机	5m	80-90	重型卡车	5m	85-96
发电机	5m	82-93	移动式吊车	5m	75-95
振捣棒	5m	85~95			

2.4.1.4. 施工期固体废弃物

项目施工期固体废物主要是土石方、建筑垃圾、施工期生活垃圾。

（1）土石方

据现场踏勘，项目地处禄丰市仁兴镇大猪街社区铸管厂地块，目前场地已平整，根据主体工程设计分析计算，本工程开挖土石方总量 18920m³，其中表土剥离 870m³。建筑物区挖土石方量 9490m³，表土剥离 557m³；道路硬化区开挖土石方 6382m³，表土剥离 235m³；绿化区开挖土石方 2177m³，表土剥离 78m³；回填土石方总量 19577m³，其中建构筑物区回填 12536m³，道路硬化区回填 6171m³，绿化区回填 870m³。需要外借 657m³ 回填土。

（2）建筑垃圾

建筑垃圾主要为施工过程中产生的废建材。建筑垃圾产生量采用建筑面积发展预测模式计算：

$$J_s = Q_s \times C_s$$

式中： J_s ：建筑垃圾总产生量（t）

Q_s ：总建筑面积，21379m²。

C_s ：每平方米建筑垃圾产生量，按建设部建筑垃圾系数取 4.4kg/m²。

根据上式计算，该项目施工期建筑垃圾产生量为 94.07t。

建筑垃圾分类收集后集中运至经核准的建筑垃圾消纳场处置。

（3）施工期生活垃圾

根据建设单位提供资料，施工期平均进场施工人员为 100 人/d，均不在项目内食宿。施工人员生活垃圾按每人每天 1kg 计，则生活垃圾产生量为 100kg/d。施工时长 24 个月，即产生的生活垃圾总量为 73t。

2.4.1.5. 生态环境

施工期对生态环境影响的作用因素主要为土方开挖、施工临时道路修筑、土方临时堆放等施工活动，这些活动将产生土地扰动、破坏植被等影响，开挖会造成土地扰动，短期内还会引起水土流失，但随着施工期的结束以及场地硬化和绿化，短期内被影响的生态环境可逐渐恢复。

2.4.2. 运营期源强核算

2.4.2.1. 废水污染源强核算

本项目产生的废水主要为生产废水和生活污水。

1. 生产废水

本项目生产废水主要来源于回收装置废水、保鲜废水、设备清洗废水、地面冲洗废水。

（1）回收装置废水（W1）

在生产永生花工艺中，项目用甲醇（99%）或乙醇（95%）、过氧化氢按 3:1 比例与水配制脱水液对鲜花进行脱水处理；用甲醇（99%）或乙醇（95%）、保存剂按 5:1 比例与水配制定形液对鲜花进行定形处理；用乙醇（95%）或乙醇（95%）、保存剂、色素按 10:1:5 比例配制染色液对鲜花进行染色处理。根据建设单位提供的资料，配制脱水液所需的用水量是 $0.12\text{m}^3/\text{d}$ （ $24\text{m}^3/\text{a}$ ），配制定形液所需的用水量是 $0.175\text{m}^3/\text{d}$ （ $35\text{m}^3/\text{a}$ ），配制染色液所需的用水量是 $0.45\text{m}^3/\text{d}$ （ $90\text{m}^3/\text{a}$ ），同时项目原材料鲜花在脱水处理时去除 40% 的水分，脱水处理的鲜花是 $1.675\text{t}/\text{d}$ （ $335\text{t}/\text{a}$ ），脱水去除的水分是 $0.67\text{t}/\text{d}$ （ $134\text{t}/\text{a}$ ），则项目废脱水液产生量为 $1.39\text{m}^3/\text{d}$ （ $278\text{m}^3/\text{a}$ ），废定形液产生量为 $0.875\text{m}^3/\text{d}$ （ $175\text{m}^3/\text{a}$ ），废染色液产生量为 $0.18\text{m}^3/\text{d}$ （ $36\text{m}^3/\text{a}$ ）。废脱水液、废定形液、废染色液经负压蒸汽回收装置回收乙醇或甲醇，回收装置回收甲醇的浓度约 99%，回收乙醇的浓度约 95%，并产生不能回收利用的低浓度废液，根据设计资料，废液的产生量是 $2.09\text{m}^3/\text{d}$ （ $418\text{m}^3/\text{a}$ ），此部分作为负压蒸汽回收装置排水，进入污水处理站处理达标后回用项目区绿化用水，不外排。

（2）保鲜废水（W2）

在生产干花工艺中，鲜花修剪好以后，分别放入 100 只装有保鲜液的保鲜桶内保鲜，保鲜桶的水量为 $0.01\text{m}^3/\text{只} \cdot \text{次}$ ，保鲜液每周更换一次，则年用水量为 $5.71\text{m}^3/\text{a}$ ，废水保鲜液产生量 $5.71\text{m}^3/\text{a}$ ， $0.03\text{m}^3/\text{d}$ ，产生的废保鲜液进入污水处理站处理达标后回用项目区绿化用水，不外排。

（3）设备清洗废水（W3）

项目运行中加工罐、蒸馏浓缩仪等设备需要定期清洗会产生一定量的清洗水。根据建设单位提供资料，项目上述用量为 $2.8\text{m}^3/\text{d}$ 、 $560\text{m}^3/\text{a}$ ，清洗完成后废水量为用水数量 95%，废水产生量为 $2.66\text{m}^3/\text{d}$ 、 $532\text{m}^3/\text{a}$ ，废水进入污水处理站处理达标后回用项目区绿

化用水，不外排。

（4）地面冲洗废水（W4）

项目主要考虑生产车间的地面冲洗，面积约 5990.04m²；用水量参考《建筑给排水设计规范》GB50015-2003（2009 年版），取 2.5L/m²·次；项目地面主要对萃取车间和纯化车间，冲洗面积约 1058m²，半个月清洗一次，则地面冲洗用水量约 14.97m³/次，194.61m³/a。废水产生量约为用水量的 80%，11.98m³/次，0.79m³/d，155.69m³/a。地面冲洗废水进入污水处理站处理达标后回用项目区绿化用水，不外排。

综上所述，项目运营期生产废水主要来自回收装置废水、保鲜废水、设备清洗废水、地面冲洗水，废水总量为 5.57m³/d，1111.4m³/a。通过类比同类项目，项目生产废水中主要污染物浓度：COD 约为 3000mg/L、BOD₅ 约为 800mg/L、SS 约为 1600mg/L、氨氮约为 100mg/L。废水经专用管道收集后排至本项目新建的污水处理站，处理达标后回用于项目区内绿化用水。

（5）绿化用水

本项目绿化面积 5385m²，根据《云南省地方标准 用水定额》（DB53/T168-2019）中绿化用水定额为 2L/m²·次。项目区雨天集中在 5~10 月，非雨天为 11~4 月，雨天以 135 天计，晴天以 230 天计（项目年工作 200 天，晴天以 200 天计）；雨天不用浇水，晴天一天一次，则晴天绿化用水量为 10.77m³/d，2154m³/a。该部分用水经地面吸收、蒸发损耗，不产生废水，不外排。

2.生活污水

项目劳动定员 200 人，其中生产工人 180 人均不住厂内食宿，专业技术人员和管理人员共 20 人均在厂内食宿。

根据《云南省地方标准 用水定额》（DB53/T168-2019），提供厂内食宿的人均用水按 100L/人·d 计，年工作 200 天，在厂内食宿的有 20 人，则厂内食宿的职工生活用水 2m³/d，400m³/a，厂内食宿的职工废水产生量以用水量的 80%计，则厂内食宿的职工生活污水产生量约为 1.6m³/d，320m³/a；不在厂内食宿的生活污水主要是职工冲厕废水和洗手废水，职工冲厕用水按 20L/人·日计算，洗手用水按 5L/人·日计算，不在厂内食宿的有 180 人。则不在厂内食宿的职工生活用水量为 4.5m³/d，900m³/a；排污系数按 0.8 计算，不在厂内食宿的职工生活污水产生量为 3.6m³/d，720m³/a。因此，项目职工生活用水量 6.5m³/d，1300m³/a，生活污水产生量为 5.2m³/d，1040m³/a。经自建污水

处理站处理后回用于项目区绿化用水，不外排。

项目食堂为职工食堂，不对外开放，就餐人数 20 人。根据《云南省地方标准 用水定额》（DB53/T168-2019）中城镇居民生活用水定额是 100L/（人·d），食堂用水按城镇居民生活用水定额的 20%计，即食堂用水定额 20L/（人·d），则用水量为 0.4m³/d（80m³/a），排污系数按 80%计，则废水产生量为 0.32m³/d（64m³/a）。

3.初期雨水

项目区采用雨污分流排水制。

根据暴雨强度公式：

$$q=3841 \times (1+0.85 \times \lg P) / (t+17)^{0.85}$$

雨水流量按下式计算：Q=ψqF

式中：Q——雨水设计流量（升/秒）；

ψ——地面综合径流系数，取 0.6；

F——汇水面积（公顷），取 5990.04m²，即 0.599004hm²；

q——设计暴雨强度（升/秒·公顷）；

P——暴雨重现期（年），采用 2 年；

t——地面集水时间，15min。

经计算暴雨强度 q=253.52（升/秒·公顷），Q=43.66（升/秒）

在暴雨情况下，仅前 15min 雨水所含 SS 较高，按照公式计算得：项目区初期雨水量为 39.29m³，按 1.2 的系数，设置初期雨水收集池的容积≥47.15m³，本次环评建议设置初期雨水收集池容积 50m³。雨天地表径流主要污染物为 SS，厂区内的初期雨水可经厂内雨水沟道收集汇入初期雨水收集池沉淀处理后回用于厂区绿化，不外排。

4.废水产排情况汇总

项目废水污染源强核算及相关参数一览表见表 2.4-3 所示。

表 2.4-3 项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工 序 / 生产线	污 染 源	污染物	染物产生			治理措施		污染物排放			排 放 去向	
			废 水 产 生 量 (m³/a)	产生浓度 (mg/L)	产 生 量 (m³/a)	工艺	效 率%	废水排放 量 (m³/a)	排放浓度 (mg/L)	排 放 量 (m³/a)		
生产车 间	生产 废水	COD	1111.4	3000	0.3342	/	A ₂ O	96.8	1111.4	96	0.107	回 用 于 项 目 区 绿 化 用水， 不 外 排
		BOD		800	0.8891			96.4		28.8	0.00032	
		SS		1600	1.778			95.2		776.8	0.863	
		氨氮		100	0.1111			82		18	0.0200	
办公生 活区	生活 污水	COD	1040	400	0.42	隔油 池、化 粪池		96.8	1040	12.8	0.0133	
		BOD ₅		150	0.16			96.4		5.4	0.0056	
		SS		300	0.31			95.2		14.4	0.014	
		氨氮		45	0.047			82		8.1	0.0084	
		总磷		8	0.0083			20		6.4	0.0067	
		动植物油		25	0.026			60		10	0.0104	
合 计		COD	2151.4	350.56	0.7542	/	A ₂ O	96.8	2151.4	11.22	0.1203	
		BOD ₅		487.64	1.0491			96.4		17.56	0.00592	
		SS		226.92	2.088			95.2		10.89	0.877	
		氨氮		73.48	0.1581			82		13.23	0.0284	
		总磷		3.86	0.0083			20		3.09	0.0067	
		动植物油		12.09	0.026			60		4.84	0.0104	

2.4.2.2. 废气污染源强核算

项目产生的废气主要有生产车间有组织挥发废气和无组织挥发废气、储罐区废气、厨房油烟。

一、有组织排放

(1) 挥发废气（G1）

项目生产车间挥发废气主要有乙醇挥发废气非甲烷总烃、甲醇废气。挥发废气主要产生于脱水、定形、染色、干燥、负压蒸汽回收装置不凝气排放。非甲烷总烃、甲醇废气产生计算参考《环境统计手册》中废气量的计算公式，由于本项目乙醇、甲醇存在于不锈钢罐中，故 U 值（蒸发液表面上的空气流速）本次评价取 0.4。

污染源强计算： $G_z = M \times (0.000352 + 0.000786 \times U) \times p \times F$

式中：

G_z 一挥发废气，kg/h;

M 一液体分子量,乙醇 46.07, 甲醇 32.04;

U 一蒸发液体表面上的空气流速（m/s），应以实测数据为准。无条件实测时可取 0.2-0.5m/s 或查表计算，故本次评价 U 取 0.4;

p 一相当于液体温度下空气中的饱和蒸气压力（mmHg），该项目使用的是 95%乙醇、99%甲醇，温度为 20℃，通过查阅不同浓度乙醇和甲醇在 20℃ 下的饱和蒸汽压，甲醇取 2.24，乙醇取 0.93;

F 一蒸发面的面积，反应容器体积为 500L， $H=1.365m$,蒸发面积取 0.37m²。

表 2.4-4 挥发废气产生情况计算表

生产工序		饱和分压 mmHg	蒸发面积	产生量 kg/h	产生量 t/a
不锈钢罐 (1 组)	甲醇废气	2.24	0.37	0.01769	0.0035
	非甲烷总烃	0.93	0.37	0.01056	0.0021
不锈钢罐 (10 组)	甲醇废气	/	/	0.1769	0.035
	非甲烷总烃	/	/	0.1056	0.021

根据建设单位提供的资料，不锈钢罐为密闭工作，只有在放鲜花进入不锈钢罐时开盖和取出鲜花时不锈钢罐开盖，开盖时间约 10-15 分钟，设备配备排气管道，收集废气经三级活性炭吸附装置处理，引风机的风量为 2500m³/h。去除率为 75%，运行时间 24h/d,200d/a。产生的废气通过 15m 高排气筒(DA001)排放。甲醇废气排放量为 0.00875t/a,排放速率 0.0018kg/h,排放浓度为 0.72mg/m³; 非甲烷总烃排放量为 0.00525t/a,排放速率

0.0011kg/h,排放浓度为 0.44mg/m³。均可以满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准。

表 2.4-5 项目排气筒（DA001）有组织废气产生及排放情况统计

污染源	污染物名称	产生情况		排放情况			排放参数		达标情况
		速率 kg/h	产生量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	高度 m	内径 m	
排气筒 (DA001)	甲醇废气	0.1769	0.035	0.72	0.0018	0.00875	15	0.3	达标
	非甲烷总烃	0.1056	0.021	0.44	0.0011	0.00525			达标

二、无组织排放

(1) 无组织排放挥发废气（G2）

项目不锈钢罐为密闭工作，只有在放鲜花进入不锈钢罐时开盖和取出鲜花时不锈钢罐时开盖，开盖时间约 10-15 分钟，开盖在常温 20℃左右开盖，根据理化性质，甲醇的闪点是 11℃，乙醇的闪点是 13℃，因此，会产生少量的挥发废气排入空气中。甲醇挥发废气的产生量按用量的 0.01%计，乙醇挥发废气非甲烷总烃的产生量按用量的 0.015%计，甲醇的年用量是 53t/a,乙醇年用量是 350t/a，则甲醇废气无组织产生量是 0.0053t/a（0.001kg/h），非甲烷总烃无组织产生量是 0.0525t/a（0.01kg/h），经采取厂房密闭、加强通风的措施后，甲醇废气无组织排放量是 0.0053t/a（0.001kg/h），非甲烷总烃无组织排放量是 0.0525t/a（0.01kg/h）。

(2) 储罐区废气（G3）

项目设 1 个有乙醇罐（体积 12.67m³）、1 个有甲醇罐（体积 12.63m³），储罐类型为卧式储罐。废气排放主要包括呼吸排放和工作排放两种排放方式。本评价参考《石化行业 VOCs 污染源排查工作指南》中机液体储存与调和挥发损失、有机液体装卸挥发损失中的公式法进行计算。

小呼吸损耗可按下式计算：

$$LB=0.191 \times M \left(\frac{P}{100910^{-P}} \right)^{0.68} \times D^{1.73} \times H^{0.51} \times \Delta T^{0.45} \times FP \times C \times KC$$

式中：LB—储罐的呼吸排放量（Kg/a）；

M—储罐内蒸气的分子量，乙醇 46.07，甲醇 32.04；

P—在大量液体状态下，真实的蒸气压力（Pa），2910Pa；

D—罐的直径（m），1.0~1.8；

H—平均蒸气空间高度（m），1.0；

ΔT —一天之内的平均温度差（℃），15；

FP—涂层因子（无量纲），1；

C—用于小直径罐的调节因子（无量纲），2；

KC—产品因子，1.0；

大呼吸损耗可按下式计算：

$$LW=4.188 \times 10^{-7} \times M \times P \times KN \times KC$$

式中：LW—储罐的工作损失（Kg/m³投入量）；

KN—周转因子（无量纲），取值按年周转次数（K，约35次）确定。 $K \leq 36$ ， $KN=1$ ， $36 < K \leq 220$ ， $KN=11.467 \times K^{-0.7026}$ ， $K > 220$ ， $KN=0.26$ 。

根据上式计算项目乙醇储罐和甲醇储罐大小呼吸的排放结果如下表：

表 2.4-6 储罐区废气排放量

污染物	储罐储量 (t)	呼吸排放 (kg/a)	工作排放 (kg/a)	合计 (kg/a)
乙醇	10	0.1	24.83	24.93
甲醇	10	0.07	17.27	17.34

(3) 食堂油烟

项目食堂主要使用电能，无燃烧废气；烹饪过程产生油烟。

项目在厂区内食宿的劳动定员 20 人，均在食堂用餐，年工作时间 200 天。按平衡膳食推荐的以每人每天食用 30g 食用油进行估算，则耗油量为 0.6kg/d，120kg/a。根据类比调查，不同的烹饪情况，油烟废气中烟气浓度及挥发量均有所不同，油的平均挥发量为总耗油量的 2.83%，则项目油烟产生量为 16.98g/d，3.39kg/a。按日高峰期 5 小时计，则高峰期项目所排油烟量为 3.39g/h。本环评建议厨房安装 1 台风量为 2000m³/h、去除率不低于 60% 的油烟净化装置，则油烟排放量为 6.79g/d，1.36kg/a，排放浓度为 1.69mg/m³，满足《饮食业油烟排放标准(试行)》（GB18483-2001）中油烟最高允许排放浓度 2.0mg/m³ 标准限值要求。

(4) 废气产排情况汇总

根据上述计算，本项目废气产排情况分别如表 2.4-7。

表 2.4-7 本项目废气排放汇总一览表

污染源	废气量 (Nm ³ /h)	主要污染物	治理措施	处理效率 %	污染物产生			污染物排放			排放参数		
					产生浓度 mg/Nm ³	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	排放浓度 mg/Nm ³	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放高度	内径	温度

污染源	废气量 (Nm ³ /h)	主要污染物	治理措施	处理效率 %	污染物产生			污染物排放			排放参数		
					产生浓度 mg/ Nm ³	产生速率 (kg/ h)	产生量 (t/a)	排放浓度 mg/Nm ³	排放速率 (k g/h)	排放量 (t/a)	排放高度	内径	温度
有组织排放											15 m	0.3 m	20 ℃
DA001	2500	甲醇废气	三级活性炭吸附装置	75	70.76	0.1769	0.035	0.72	0.0018	0.00875			
		非甲烷总烃		75	42.24	0.1056	0.021	0.44	0.0011	0.00525			
无组织排放													
不锈钢罐开盖	/	甲醇废气	密闭厂房、加强通风	/	/	0.001	0.0053	/	0.001	0.0053	/	/	/
	/	非甲烷总烃		/	/	0.01	0.0525	/	0.01	0.0525	/	/	/
储罐区	/	甲醇废气	加强通风	/	/	0.0036	0.01734	/	0.0036	0.01734	/	/	/
	/	非甲烷总烃		/	/	0.0052	0.02493	/	0.0052	0.02493	/	/	/

三、非正常工况

正常工况下，挥发废气（G1）经三级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒 (DA001) 排放。当三级活性炭吸附装置出现故障时，吸收效率为 0%，则甲醇废气排放量为 0.08845kg/次，非甲烷总烃排放量为 0.0528kg/次。

表 4-8 项目非正常工况污染物排放源强一览表

污染源	污染物	烟气量 (m ³ /h)	排放源强			排放特性							措施	排放量 (kg/次)
			排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	烟囱数量 (座)	烟囱高度 (m)	烟囱出口直径 (m)	出口流速 m/s	烟气温度 ℃	持续时间 (h/次)	排放规律		
排气筒 (DA001)	甲醇废气	2500	0.035	0.1769	70.76	1	15	0.3	9.82	20	0.5	连续	立刻停止生产	0.08845
	非甲烷总烃		0.021	0.1056	42.24									0.0528

2.4.2.3. 噪声污染源强核算

项目运营期噪声主要产生于生产车间，生产过程中动力机械、设备的运行会产生噪声。主要运行机械有泵类、风机等，源强在 85-90dB(A)之间，本项目各类设备噪声源情况见表 2.4-9。

表 2.4-9 项目生产设备噪声源强表

序号	设备名称	数量	噪声源强 (dB(A))	备注
1	输送泵	6 台	85	生产车间内
2	风机	2 台	90	生产车间内
3	输送泵	2 台	85	生产车间内
4	压缩机	2 台	90	生产车间内
5	加压泵	2 台	85	生产车间内
6	烘干机	3 台	85	生产车间内

2.4.2.4. 固体废物污染源强核算

项目产生的固体废物分为一般工业固体废物、危险废物、生活垃圾。

1.一般工业固体废物

(1) 废弃花卉茎秆 (S1)

外购的花卉运至厂区后需进行修剪，此过程中产生 50.13t/a 废弃花卉茎秆，属一般工业固体废物，暂存在一般固废暂存间。定期由周边农户运走用作农家肥。

(2) 不合格产品 (S2)

项目生产的产品在包装过程中发现不合格的产品，此过程中产生 5.57t/a 不合格产品，属一般工业固体废物，暂存在一般固废暂存间。定期由周边农户运走用作农家肥。

(3) 污水处理站污泥 (S3)

项目污水处理站共计处理污水量为 10.77m³/d，污泥产生量约为处理水量的 0.1%，则污泥产生量约 2.15t/a，委托环卫部门定期清掏、清运。

2.危险废物

(1) 废机油

项目生产设备日常检修、保养过程中会产生少量的废机油，产生量约 0.08t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废机油属危险废物，类别为 HW49，废物代码是 900-214-08。废机油暂存在危险废物暂存间，定期委托有资质单位清运处理。

(2) 回收装置残渣 (S4)

当蒸馏浓缩仪中甲醇和乙醇浓度低于 30%时，回收约 95%的乙醇和 99%的甲醇后，蒸馏浓缩仪产生的残渣约 0.65t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），回收装置残渣属危险废物，类别为 HW02，废物代码是 271-001-02。残渣暂存在危险废物暂存间，定期委托有资质单位清运处理。

3.生活垃圾

项目劳动定员 200 人，其中 20 人在项目区食宿，生活垃圾产生量按照 1kg/d·人计；其余 180 人不在项目内住宿，生活垃圾产生量按照 0.5kg/d·人计，则项目生活垃圾产生量为 110kg/d，22t/a。生活垃圾经垃圾桶收集后，委托环卫部门定期清运处置。

4.项目固体废物污染源强汇总

本项目固体废物产生量情况一览表见表 2.4-10 所示。

表 2.4-10 项目固废产生量情况一览表

编号	名称	固体废物类别	形态	固废代码	日产生量 (kg/d)	年产生总量 (t/a)	处置措施
1	废弃花卉茎秆	一般工业固体废物	固态	86 工业垃圾	/	50.13	暂存在一般固体废物暂存间，定期由周边农户运走用作农家肥。
2	不合格产品	一般工业固体废物	固态	86 工业垃圾	/	5.57	暂存在一般固体废物暂存间，定期由周边农户运走用作农家肥。
3	污水处理站污泥	一般工业固体废物	固态	86 工业垃圾	/	10.77	委托环卫部门定期清掏、清运
4	废机油	危险废物	液态	HW49,900-214-08	/	0.08	暂存在危废暂存间，定期委托有资质单位清运处理。
5	回收装置残渣	危险废物	固态	HW02,271-001-02	/	0.65	暂存在危废暂存间，定期委托有资质单位清运处理。
6	生活垃圾	一般固体废物	固态	99 其他废物	110	22	经垃圾桶收集后由环卫部门定期清运处置。

2.4.3. 排污汇总

项目运营期主要污染物排放汇总详见表 2.4-11。

表 2.4-11 主要污染物排放汇总表

类型	污染源	污染物	排放量 t/a	处理措施	处理效果
废气	DA001	甲醇废气	0.00875	三级活性炭吸附装置	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 规定新污染源大气污染物
		非甲烷总烃	0.00525		

类型	污染源	污染物	排放量 t/a	处理措施		处理效果
						排放限值
	不锈钢罐开盖	甲醇废气	0.0053	密闭厂房、加强通风		厂区内非甲烷总烃排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》 （GB37822-2019）无组织排放限值；厂界甲醇废气和非甲烷总烃排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值。
		非甲烷总烃	0.0525			
	储罐区	甲醇废气	0.01734	加强通风		
		非甲烷总烃	0.02493			
废水	生产	废水量	1111.4	/	自建污水处理站	
		COD	0.036			
		氨氮	0.042			
	生活	废水量	1040	隔油池+化粪池		
		COD	0.045			
		氨氮	0.018			
固废	修剪	废弃花卉茎秆	50.13	定期由周边农户运走用作农家肥。		处置率 100%
	包装	不合格产品	5.57	定期由周边农户运走用作农家肥。		
	污水处理站	污水处理站污泥	10.77	委托环卫部门定期清掏、清运		
	维修	废机油	0.08	定期委托有资质单位清运处理。		
	回收装置残渣	回收装置残渣	0.65	定期委托有资质单位清运处理。		
噪声	机械设备	噪声	85~90dB（A）	设置设备房、基础减震		东厂界、南厂界、西厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准；北厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准

3. 环境现状调查与评价

3.1. 自然环境现状调查与评价

3.1.1. 地理位置

禄丰市位于云南省中部，楚雄州东部，地处东经 $101^{\circ} 38' \sim 102^{\circ} 25'$ 和北纬 $24^{\circ} 51' \sim 25^{\circ} 30'$ 之间，县境东西最大纵距为 76km，南北最大纵距 68km。东邻昆明市富民县、安宁市、西山区，南接易门县、双柏县，西壤牟定县、楚雄市，北连武定县、元谋县。县城驻地金山镇东距省会昆明 92km，西距楚雄市 84km。

仁兴镇隶属于云南省楚雄彝族自治州禄丰市，位于禄丰市东北部的罗次坝子，镇政府驻地大猪街，仁兴镇国土面积 231km²。全镇辖西村、大箐、大猪街、果园、革里、马鞍、银沙、清水河、左所、彰保、白沙、古城 12 个行政村、148 个村民小组。距市城禄丰 51km，距州府楚雄 136km，距省城昆明 100km。东部与昆明市富民县接壤，北与武定县为邻，南部和西部分别与市内的碧城镇与和平镇接壤。

项目位于禄丰市仁兴镇大猪街社区铸管厂地块，其地理坐标为北纬： $25^{\circ} 22' 14.419''$ ，东经： $102^{\circ} 17' 37.381''$ 。项目地理位置示意图详见附图 1。

3.1.2. 地形、地貌

禄丰县地处滇中高原东南部，西河和红河水系的分水岭地带，地表崎岖不平，除金山、罗茨、罗川几个较大的坝子外，其余大部分地区山岭纵横。地势北高南低，波状起伏，海拔在 1719~2344m 之间。主要山脉以雄踞北部的五台山为轴心，绵延至舍资、大路溪一带；孝母山耸立东南，其支脉大青山为南部屏障。中部地表起伏相对和缓，西部和南部因河流切割强烈，形成高差较大的峡谷，有“直下数千尺，两山抱一溪”的妥安、黑井大峡谷，还有“形状似口锅，四面要爬坡”的罗川低热坝子。

拟建项目位于禄丰市仁兴镇大猪街社区铸管厂地块，场地位于禄丰盆地内，场地地形平坦，场地高程介于 1769.73 m~1773.51m，地貌为东河河流冲积、堆积一级阶地地貌单元，东河从拟建场地南侧约 326m 处经过。

3.1.3. 地质

项目区域处于扬子准地台康滇古隆起武定—易门隆褶区内，地层为元古昆阳群落雪组，下部为薄层白云岩与褐黑色粉砂质绢云板岩互层，总部为青灰、浅灰色白云岩，具有皱纹状硅质条纹，是含铜层位。厂址所在地范围内及附近基岩为震旦系砂岩或砂质页

岩，地表有 0.5~3m 厚的坡残积粉质粘土及粉土，各层岩性特征如下：粉质粘土、粉土由砂岩风华而成，坚硬~半坚硬状态，分布于厂区整个范围内，其强度为 250kPa；砂岩、砂质页岩强风华呈碎块状，用手不易折断，裂隙发育，中风化坚硬，较完整，裂隙较发育，局部含微量裂隙水，强度为 300kPa。

3.1.4. 地震

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），项目区地震烈度为Ⅶ度区，设计基本地震加速度为 0.15g，其地震动反应谱特征周期值为 0.35s，属区域性相对稳定的地块。

3.1.5. 气候气象

禄丰市境内大部分地区属北亚热带气候，冬无严寒，夏无酷暑，气候温和，具有“冬干夏湿，降雨集中，雨热同季，四季如春”的特点。年平均气温 16.1℃，极端最高气温 36.1℃，极端最低气温-5.5℃。年降雨量 915.5mm，年均降雨 128 天。年均相对湿度 74%，年均日照 2198 小时。全年无霜期 261 天。常年主导风向为西南偏南风。由于境内地形复杂，海拔高差悬殊较大，小气候的特点较为突出，素有“一山分四季，十里不同天”之称。一般气温随海拔升高而降低，降雨量则随海拔升高而增加。

项目所在地金山镇位于云南省中部，楚雄州东部，属北亚热带低纬度高原山地季风气候区，冬无严寒，夏无酷暑，干湿季分明，雨热同季，日照充足，霜期较短，冬春降水偏少。年平均气温 16.2℃，极端最高气温为 36.1℃，极端最低气温零下 4.5℃；根据禄丰县水文站资料分析，项目区内多年平均最大 1h 降雨量为 38.60mm，二十年一遇 1h 最大降雨量为 55.12mm，年均降雨量 818.8mm；年平均日照时数 2073.6 小时；主要风向为西南偏南风，多年平均风速为 1.7m/s。

3.1.6. 河流水系

禄丰市境内河流分属红河及金沙江两大流域，流域面积分别占总面积的 73%和 27%。县境内河流水系具有源头短，落差大，水流急，水量随季节变化大，枯洪、期径流变化悬殊等特点。本项目位于星宿江流域。

星宿江属红河流域元江水系，是红河左岸一级支流。其上段（金山镇以上）由东河、南河、西河汇合而成，汇合后称星宿江，出禄丰后称绿汁江。上游的东河发源于禄丰市罗茨坝子南郊勤丰镇的洋溪冲，孝母山北麓，河流由南向北流经碧城至仁兴，革里河，清水河加入后转为由北向南流经大路溪进入金山坝子，在董户村附近与西河、南河汇合，

汇口以下称星宿江，至大花桥有一平浪河汇入，进入罗川坝有大庆河汇入（下段称绿汁江），由北向南流经易门、双柏后汇入红河。在禄丰县境内干流全长 131km，流域面积 3980km²，总落差 1384m，平均比降 4.77%，董户村水文站多年平均流量 17.8m³/s，最大流量为 1280m³/s（1971 年），年径流 5.613 亿 m³，主要支流有：西河、南河、响水河、一平浪河、积石河、罗川河、川街河等河流汇入。。

距离项目最近的地表水体为项目区南侧 326m 的东河，东河为绿汁江上游河段，属于红河水系，自北向南流最终进入东河水库。绿汁江，上游称星宿江，中下游分别称绿汁江、丁江或太和江，发源于禄丰县勤丰镇洋溪冲和禄丰与武定接界的营盘山，在罗茨坝子汇合后，折南流经禄丰大路溪、金山和罗川等乡境入双柏县境内，至与新平县交界处的三江口与礼社江汇合后称元江。

项目区水系图见附图 2。

3.1.7. 土壤

禄丰市境内共有棕壤、黄棕壤、红壤、紫色土和水稻土 5 个自然土类，10 个亚类、20 个土属、40 个土种，全境属楚雄盆地沉积边缘区，东部分布着元古代的酸性母岩，西部分布着中生代的紫色砂页岩，中部为交错区域。土壤类型主要以红壤、紫色土壤、黄棕壤为主。土壤成垂直分布，海拔 2000m 以下多为水稻土，2000~2300m 主要为紫色土，2300~2600m 为黄棕壤，2600m 以上为棕色土壤，其余区域杂有部分非地带性紫色土。紫色土成土母岩抗风化能力弱，形成母质结构差，抗冲蚀能力弱，易发生水土流失。本项目所在区域主要有黄棕壤、红壤等土类，项目占地主要为用材林林地，项目建设主要扰动红壤及少量棕壤土。。

3.1.8. 动植物资源

1. 植被

项目评价范围主要分为森林植被、草地植被，园地及农田植被。其中森林植被主要包括针叶林、针、阔叶混交林等，草地植被主要以林木破坏后的次生草地为主，栽培植被主要有经济林，以经济木果为主，农田植被主要为旱地、有部分水田，主要种植玉米、小麦、马铃薯、烤烟等。

2. 动物

据调查访问，项目区域内的鸟类以小型鸟类为主，中等大小的鸟类主要为过路食虫，食种子的觅食鸟类，如喜鹊、小嘴乌鸦、树麻雀、斑鸠、家燕、噪鹃。

项目评价范围内已见不到大中型野生哺乳动物，现有的小型哺乳动物也不多，且多是啮齿类的动物。黄鼬、云南兔、红颈长吻松、褐家鼠、黄胸鼠、社鼠、小家鼠。

3.1.9. 矿产资源

禄丰市境内矿产资源丰富，2009 年已查明的金属、非金属矿产有铜、铁、盐、芒硝、石英砂等 29 种。

3.1.10. 敏感区及文物保护

经现场调查，项目位于禄丰市仁兴镇大猪街社区铸管厂地块。项目区及其周围 200m 范围内无文物重点保护单位，不涉及国务院、国家有关部门、省人民政府规定的生态保护区、自然保护区、文化遗产保护区、水源保护区等环境敏感区。

3.2. 环境质量现状调查与评价

3.2.1. 大气环境质量现状调查与评价

3.2.1.1. 达标区判定

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，本次评价采用楚雄州生态环境局公布的《2020 楚雄州环境状况公报》的数据和结论评价区域的环境质量达标情况。

根据楚雄州生态环境局发布的《2020 楚雄州环境状况公报》：禄丰市环境空气自动站全年共运行 365 天，有效天数 363 天。空气质量状况优良天数 363 天，优良率 100%。因此项目所在区域为达标区域。

表 3.2-1 禄丰市 2020 年基本污染物环境质量现状

污染物	年评价指标	评价标准 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	年均浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%	超标率%	达标情况
PM _{2.5}	年均浓度	35	17	48.57%	0	达标
PM ₁₀	年均浓度	70	33	47.14%	0	达标
SO ₂	年均浓度	60	9	15%	0	达标
NO ₂	年均浓度	40	11	27.5%	0	达标
CO	日均浓度	4mg/m ³	1.0mg/m ³	25%	0	达标
O ₃	日均最大 8 小时浓度	160	84	52.5%	0	达标

根据《2020 楚雄州环境状况公报》，禄丰市 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度、CO 24 小时平均浓度及 O₃ 日最大 8 小时平均浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值。项目所在区域为环境空气质量达标区。

3.2.1.2. 其它污染物

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），项目大气评价等级是三级，三级评价项目只调查项目所在区域环境质量达标情况，因此，不需要对特征污染物甲醇和非甲烷总烃的质量监测数据。本次评价为了解区域挥发性有机物背景情况，对非甲烷总烃进行环境质量现状监测。

建设单位于 2022 年委托中航检测(云南)有限公司对项目区域的环境现状进行了监测，监测结果作为本次环境影响评价的依据。监测布点图详见附图 5。

- (1) 监测布点：厂界下风向（西北厂界）G1；
- (2) 监测因子：非甲烷总烃监测小时值；
- (3) 监测频率：连续 7 天取样监测。
- (4) 监测分析方法：按照国家现行监测技术规范。
- (5) 监测时间

2022 年 6 月 23 日~2022 年 6 月 29 日。

- (6) 环境空气质量评价

评价方法：根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），采用最大监测浓度占标率对项目所在区域大气环境质量现状进行评价，评价模式如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100 \%$$

式中： P_i —为第 i 个污染物的最大监测浓度占标率，%；

C_i —为第 i 个污染因子的最大实测浓度(mg/m^3)；

C_{0i} —为第 i 个污染物与监测浓度相适应的评价标准(mg/m^3)。

- (7) 监测结果

项目监测结果见下表。

表 3.2-2 非甲烷总烃监测结果 单位： mg/m^3

检测点位	采样时间	样品编号	非甲烷总烃(mg/m^3)	最大值(mg/m^3)	标准值(mg/m^3)	占标率(%)	达标情况
G1 厂界下风向 (西北厂界)	2022-06-23	220615002Q1-1-1	0.88	1.10	2	55%	达标
		220615002Q1-1-2	0.85				达标
		220615002Q1-1-3	1.10				达标
		220615002Q1-1-4	1.01				达标
	2022-06-24	220615002Q1-2-1	0.96	1.11	2	55.5%	达标

		220615002Q1-2-2	0.99				达标
		220615002Q1-2-3	1.11				达标
		220615002Q1-2-4	0.99				达标
	2022-06-25	220615002Q1-3-1	0.85	0.90	2	45%	达标
		220615002Q1-3-2	0.90				达标
		220615002Q1-3-3	0.84				达标
		220615002Q1-3-4	0.78				达标
	2022-06-26	220615002Q1-4-1	0.62	0.71	2	35.5%	达标
		220615002Q1-4-2	0.64				达标
		220615002Q1-4-3	0.71				达标
		220615002Q1-4-4	0.71				达标
	2022-06-27	220615002Q1-5-1	0.66	0.75	2	37.5%	达标
		220615002Q1-5-2	0.75				达标
		220615002Q1-5-3	0.74				达标
		220615002Q1-5-4	0.75				达标
	2022-06-28	220615002Q1-6-1	0.69	0.77	2	38.5%	达标
		220615002Q1-6-2	0.61				达标
		220615002Q1-6-3	0.75				达标
		220615002Q1-6-4	0.77				达标
	2022-06-29	220615002Q1-7-1	0.68	0.72	2	36%	达标
		220615002Q1-7-2	0.72				达标
		220615002Q1-7-3	0.68				达标
		220615002Q1-7-4	0.64				达标

由上表可知，评价区域内监测点大气环境中非甲烷总烃环境质量现状浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》中 $2000\mu\text{g}/\text{m}^3$ 的限值要求。可见评价区域环境空气质量满足环境功能区要求。

3.2.2. 地表水环境质量现状调查与评价

根据《云南省水功能区划（2014 年修订）》（云南省水利厅，2014 年 5 月），项目区属绿汁江禄丰源头水保护区（源头-东河水库库区起始）全长 55km。现状水质为 II 类，远期（2030 年）水质目标为 II 类。项目区南侧的东河为绿汁江支流，不在《云南省水功能区划（2014 年修订）》中，水环境质量参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II 类水质标准。

根据楚雄州生态环境局发布的《2020 楚雄州环境状况公报》，对“绿汁江口”断面历年监测水质进行统计分析如下：

表 3.2-3 2016 年-2020 年地表水环境质量情况（绿汁江口断面）

断面名称	所在河流名称	所在流域	水功能类别（类）	2021 年	水质类别（类）	水质状况	备注
绿汁江口	绿汁江	红河	II	2016 年	II	优	
				2017 年	II	优	
				2018 年	II	优	
				2019 年	II	优	
				2020 年	II	优	

根据上表统计分析可知，2016 年至 2020 年不同年份绿汁江“绿汁江口断面”水质现状为 II 类，能稳定达到 II 类水体功能要求。

3.2.3. 地下水环境质量现状调查与评价

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，“轻工、117、工艺品制造”。本项目为永生花生产，无电镀工艺，判定本项目地下水环境影响评价项目类别为 IV 类。依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）“4.1 一般性原则”，IV 类建设项目不开展地下水环境质量现状调查与评价。

3.2.4. 声环境质量现状调查与评价

为了解区域声环境质量现状，本次评价委托中航检测(云南)有限公司对项目东厂界外 1 米（N1）、项目南厂界外 1 米（N2）、项目西厂界外 1 米（N3）、项目北厂界外 1 米（N4）、白塔村散户（N5）共 5 个监测点位周边环境噪声进行了监测。敬老院紧挨东侧厂界，参照东侧厂界噪声。监测时间为 2022 年 6 月 23 日~2022 年 6 月 24 日。

3.2.4.1. 监测布点

本次评价在工业场所的厂界四周各设置 1 个监测点位，共设置 4 个监测点位。

表 3.2-4 噪声监测点位及监测因子

监测点位	点位数	监测因子
项目东厂界外 1 米（N1）	5 个	等效 A 声级
项目南厂界外 1 米（N2）		
项目西厂界外 1 米（N3）		
项目北厂界外 1 米（N4）		
白塔村散户（N5）		

3.2.4.2. 监测项目、方法、频率

监测项目：等效连续 A 声级。

监测时间：2022 年 6 月 23 日~2022 年 6 月 24 日

监测频率：每天昼、夜各 1 次。

3.2.4.3. 监测结果及评价结论

（1）评价标准

项目所在地声环境功能区为划为 2 类区，项目北侧紧邻二级公路，因此，东厂界、南厂界、西厂界声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，北厂界声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准。

（2）监测数据统计

表 3.2-5 噪声监测结果一览表（单位：dB（A））

监测点位	2022 年 6 月 23 日		2022 年 6 月 24 日		标准
	昼间	夜间	昼间	夜间	
项目东厂界外 1 米（N1）	46.1	41.8	46.9	41.3	昼间≤60；夜间≤50
项目南厂界外 1 米（N2）	45.4	40.7	45.0	40.4	
项目西厂界外 1 米（N3）	48.0	43.1	47.1	42.9	
项目北厂界外 1 米（N4）	56.9	47.3	55.1	47.9	昼间≤70；夜间≤55
白塔村散户（N5）	52.4	43.5	51.3	45.2	昼间≤60；夜间≤50
敬老院	46.1	41.8	46.9	41.3	昼间≤60；夜间≤50

（3）现状评价结论

根据监测结果可知，项目区北厂界声环境质量能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准限值，东厂界、南厂界、西厂界声环境质量能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准限值。最近的敏感点白塔村散户和敬老院，声环境质量能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准限值。

3.2.5. 土壤环境质量现状调查与评价

为说明厂区土壤现状，本次环评期间委托中航检测(云南)有限公司于 2022 年 6 月 29 日对厂区内土壤进行监测。

3.2.5.1. 监测断面

本项目共布设 3 个土壤监测断面，具体位置见表 3.2-6。

表 3.2-6 土壤监测点布设一览表

序号	监测点位	取样深度	监测因子	项目厂址相对位置	土地性质	监测报告编号	监测时间
S1	场地内上风向	表层样 0~0.2m	45 项+特征因子：pH	场地内上风向	建设用地	报告编号：中航 检字 [2022]0615002 号	2022 年 6 月 29 日
S2	场地内中部	表层样 0~0.2m		场地内下风向	建设用地		
S3	场地内下风向	柱状样 0~3m		场地内下风向	建设用地		

① 土壤理化特性调查包括：颜色、结构、质地、砂砾含量、其他异物、pH、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度。

② 表层样在 0~0.2m 取样。

③ 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中 45 项包括：铜、铅、镉、镍、六价铬、砷、汞、苯胺、2-氯苯酚、硝基苯、萘、苯并[a]蒽、蒽、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、二苯并[a,h]蒽、苯并[a]芘、茚并[1,2,3-cd]芘、氯甲烷、氯乙烯、1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、反式-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、顺式-1,2-二氯乙烯、氯仿、1,1,1-三氯乙烷、四氯化碳、苯、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、1,2-二氯丙烷、甲苯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、乙苯、间,对二甲苯、邻-二甲苯、苯乙烯、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯。

3.2.5.2. 评价标准

厂区内监测点的土壤监测执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值。

3.2.5.3. 评估方法

单因子指数法即计算实测浓度值与评估标准值之比。公式如下：

$$Si = Ci / Csi$$

式中：Si——污染物单因子指数；

Ci——i 污染物的浓度值，mg/kg；

Csi——i 污染物的评估标准值，mg/kg。

3.2.5.4. 理化特性调查

经查阅相关资料，区域土壤类型为壤土，根据土壤环境影响类型、建设项目特征，本项目土壤理化特性调查见下表。

表 3.2-7 土壤理化特性调查表

采样时间	2022-06-29		
经纬度	102°17'29.29"N, 25°22'24.77"E	102°17'30.43"N, 25°22'26.42"E	102°17'33.05"N, 25°22'25.53"E

点位名称	S1 场地内上风向	S2 场地内中部	S3 场地内下风向
层次	20cm	20cm	20cm
质地	壤土	壤土	壤土
样品描述	红棕、团粒	红、团粒	暗栗、团粒
样品编号 检测项目	220615002T1-1-1	220615002T2-1-1	220615002T3-1-1
pH（无量纲）	6.54	6.89	5.57
氧化还原电位（mv）	577	561	618
阳离子交换量 （cmol+/kg）	1.3	2.2	2.7
饱和导水率（mm/min）	4.59	4.38	3.64
土壤容重（g/cm ³ ）	1.64	1.74	1.80
孔隙度（%）	51	43	52
砂砾含量	7%	7%	8%

3.2.5.5. 监测结果统计

监测结果见表 3.2-8。

表 3.2-8 土壤现状监测及评价结果一览表 单位：mg/kg

项目	S1	S2	S3	标准值	最大标准指数	超标率（%）	是否达标
	0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m				
铜（mg/kg）	34	41	39	18000	0.0023	0	达标
镉（mg/kg）	0.29	0.22	0.30	65	0.0046	0	达标
铅（mg/kg）	26	18	29	800	0.036	0	达标
镍（mg/kg）	37	46	35	900	0.051	0	达标
六价铬（mg/kg）	<0.5	<0.5	<0.5	5.7	0.088	0	达标
砷（mg/kg）	10.0	14.6	12.0	60	0.2433	0	达标
汞（mg/kg）	0.110	0.142	0.132	38	0.0037	0	达标
氯甲烷	ND	ND	ND	15	ND	0	达标
氯乙烯	ND	ND	ND	0.5	ND	0	达标
1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	5	ND	0	达标
二氯甲烷	ND	ND	ND	54	ND	0	达标
反式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	596	ND	0	达标
1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	37	ND	0	达标
顺式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	66	ND	0	达标
氯仿	ND	ND	ND	0.9	ND	0	达标
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	53	ND	0	达标

项目	S1	S2	S3	标准值	最大标准指数	超标率(%)	是否达标
	0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m				
四氯化碳	ND	ND	ND	2.8	ND	0	达标
苯	ND	ND	ND	0.43	ND	0	达标
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	9	ND	0	达标
三氯乙烯	ND	ND	ND	2.8	ND	0	达标
1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	616	ND	0	达标
甲苯	ND	ND	ND	570	ND	0	达标
1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	840	ND	0	达标
四氯乙烯	ND	ND	ND	6.8	ND	0	达标
氯苯	ND	ND	ND	4	ND	0	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	5	ND	0	达标
乙苯	ND	ND	ND	20	ND	0	达标
间,对-二甲苯	ND	ND	ND	1290	ND	0	达标
邻-二甲苯	ND	ND	ND	1200	ND	0	达标
苯乙烯	ND	ND	ND	28	ND	0	达标
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	10	ND	0	达标
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	2.8	ND	0	达标
1,4-二氯苯	ND	ND	ND	560	ND	0	达标
1,2-二氯苯	ND	ND	ND	270	ND	0	达标
苯胺	ND	ND	ND	70	ND	0	达标
2-氯苯酚	ND	ND	ND	76	ND	0	达标
硝基苯	ND	ND	ND	640	ND	0	达标
萘	ND	ND	ND	1.5	ND	0	达标
苯并[a]蒽	ND	ND	ND	260	ND	0	达标
蒽	ND	ND	ND	1293	ND	0	达标
苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	15	ND	0	达标
苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	1.5	ND	0	达标
苯并[a]芘	ND	ND	ND	2256	ND	0	达标
茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	ND	151	ND	0	达标
二苯并[a,h]蒽	ND	ND	ND	15	ND	0	达标

注：表中低于检出限的监测结果，以“ND”表示。

由上表知，项目厂区内土壤监测结果满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值要求。

3.2.6. 生态环境质量现状调查

3.2.6.1. 水土流失现状

根据《云南省水土流失调查成果公告（2015 年）》（云南省水利厅、云南省水利水电科学研究院），禄丰市土地面积为 3569.14km^2 ，微度侵蚀面积 2456.44km^2 ，占土地面积的 68.82%；土壤侵蚀面积 1112.70km^2 ，占土地面积的 31.18%。其中轻度侵蚀面积 714.75km^2 ，占流失面积的 64.23%；中度侵蚀面积 173.44km^2 ，占流失面积的 15.59%；强度侵蚀面积 98.37km^2 ，占流失面积的 8.84%；极强度侵蚀面积 75.24km^2 ，占流失面积的 6.76%；剧烈侵蚀面积 50.90km^2 ，占流失面积的 4.57%。

根据水利部办公厅关于印发《全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》的通知（办水保[2013]188 号文）及云南省人民政府云政发[2007]165 号文“云南省人民政府关于划分水土流失重点防治区的公告”，项目所在地禄丰市不属于国家级水土流失重点预防区、重点治理区，属云南省水土流失重点治理区。项目区属以水力侵蚀为主的西南土石山区，土壤流失容许值为 $500\text{t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$ 。

3.2.6.2. 植被现状

区域原生林已遭到破坏，以人工植被占主导地位，物种多样性差，资源数量不多，质量不高。现存植被为次生林及人工林，主要以农作物、云南松、金竹等为主，具体物种有：云南松 *Pinus yunnanensis*、旱冬瓜 *Alnus nepalensis*、蓝桉 *Eucalyptus globulus*、直干桉 *Eucalyptus maideni*、滇青冈 *Cyclobalanopsis glaucoides*、滇石栎 *Lithocarpus dealbatus* 等；野把子 *Elsholtzia rugulosa*、杏叶防风 *Carum candolleianum*、川续断 *Dipsacus asperoides*、车前 *Plantago asiatica*、草玉梅 *Anemone rivularis* 等；蕨菜 *Pteridium aquilinum*、苦刺花 *Sophora davidii*、黄泡 *Rubus spectinellus*、地石榴 *Ficus tikoua*、红泡刺藤 *Rubus niveus*、栽秧泡 *Rubus ellipticus* var. *obcordatus*、乌鸦果 *Vaccinium fragile* 等；大白花杜鹃 *Rhododendron decorum*、清香木 *Pistacia weinmannifolia*、密蒙花 *Buddleja officinalis*、多花勾儿茶 *Berchemia floribunda*、炮仗杜鹃 *Rhododendron spinuliferum* 等；烟草 *Nicotiana tabacum*、玉米 *Zea mays*、小麦 *Triticum aestivum*、马铃薯 *Solanum tuberosum* 等。

总的来看，评价区的植物物种资源相对贫乏，评价区由于人为活动较多，包括开垦耕地、砍伐、放牧等，其自然环境具有显著的次生特征，植物多样性的质量也明显降低。

3.2.6.3. 动物现状

由于评价区域已经开发，长期受人类频繁活动影响，经查阅文献及现场调查、访问等，评价区域未见到大型野生动物。现存的动物主要是一些昆虫、爬行类和一些小型的哺乳动物及鸟类。而这些种类也是适应性极强或分布广泛，或者是一些在人类居住区常见的物种，如赤腹松鼠 *Callosciurus erythraeus*、红颊长吻松鼠 *Dremonys rufigenis*、隐纹花松鼠 *Tamias swinhoei*、小家鼠 *Mus musculus*、黄胸鼠 *Rattus flavipectus*、大足鼠 *Rattus nitius*、褐家鼠 *Rattus norvegicus* 等。

项目周边大部分为农田，野生动物资源稀少，通过实地调查，评价范围内未发现国家级和云南省级重点保护野生动物分布。

3.3. 东河水库情况

1. 禄丰市水源地调查

根据《禄丰县十三五水源地保护规划（2016.9）》、《禄丰县城总体规划修改（2014—2030 年）》，以西河水库为县城生活用水水源，以东河水库、石门水库为工业用水水源。西河水库主要承担着禄丰县城 4.06 万人口，7.41 万农村人口及 15.30 万头牲畜的生活用水供水，以及中村乡、金山镇 2.53 万亩农田的农业灌溉供水任务。若西河水库发生突发性污染事件，则启用备用水源地东河水库为禄丰县居民供水。

东河水库位于红河水系一级支流星宿江上游的东河上，坝址在禄丰县城东北部的和平镇。东河水库始建于 1958 年，于 2002 年 3 月 10 日开工除险加固工程，2004 年 4 月 5 日完工。坝高 24m，属均质土坝，总库容 4315.65 万 m³，控制径流面积 582.5km²。枢纽工程由大坝、溢洪道、泄洪输水隧洞、输水高涵及下游河道组成。保灌农田 1.98 万亩，年供农业用水 1518.00 万 m³，年供工业用水 3008.4 万 m³。保护下游人口 9.2 万人，农田 6.54 万亩，是一座以农业灌溉和工业供水为主，兼顾县城及下游河道沿岸防洪的综合性中型水库。

2. 东河水库保护区划分情况

1999 年 9 月 29 日，禄丰县人民政府将东河水库定为了禄丰县城集中式饮用水源地备用水源，按照国家饮用水源保护工作的要求，经十七届县人民政府第 25 次会议决定同意开展备用水源地保护规划编制工作。

2018 年楚雄州生态环境局禄丰分局（原禄丰县环境保护局）委托湖南景玺环保科技有限公司编制了《禄丰县东河水库（备用）饮用水源地环境保护区划》（以下简称《保

保护区划》），此前该备用水源地未进行过保护区划分。目前《保护区划》还未进行批复。

根据《保护区划》：根据饮用水水源保护区划分原则，结合影响东河水库环境水力特性等相关因素以及禄丰县已规划的禄丰县工业园区及即将划定的禄武产业新区的建设情况，根据《饮用水水源保护区划分技术规范》（HJ338-2018）总对保护区的划分要求，划定东河水库饮用水水源保护区。保护区分为三级，即一级保护区、二级保护区和准保护区，保护区总面积为 104.31km²，其中：一级保护区水域：0.2km²、陆域：8.69km²；二级保护区水域：2.69km²、陆域：35.51km²；准保护区 57.22km²。

根据《保护区划》调查：禄丰县境内东河水库保护区范围内没有工业污染源，没有集镇，污染物主要来自村民生活污染源、分散式畜禽养殖污染源和农业污染源等面源污染，但保护区上游有集镇和工业企业分布。

根据《保护区划》建议：由于项目保护区上游还分布有集镇和工业企业，上游集镇需建设集中式污水处理厂对集镇生活污水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标后方可排放，上游工业企业若有废水外排的，外排废水需满足相关行业标准及《污水综合排放标准》中的一级排放标准。

根据区划调查及叠图分析，本项目位于东河水库饮用水水源地保护区上游，与东河水库的直线距离约 14.8km，但不在保护区范围内。

3.东河水库备用水源地调整说明

东河水库上游耕地多、人口多，农业种植面源污染，居民生活污水对水库水质影响较大。由于东河水库汇水区面积较大，汇水区范围内分布有几个较大的集镇，并且规划了禄丰市工业园区部分片区，分布有较多的工业企业。从近 3 年水质监测过程中，东河水库备用水源地出现总磷、总氮超标数据，东河水库水质不稳定，东河水库汇水区污染风险源不可控，作为饮用水源地风险级别较高。

为妥善解决东河水库（备用水源地）存在的生态环境问题，2021 年 8 月 6 日禄丰市第一届市人民政府第 5 次常务会议研究同意将禄丰市备用饮用水源点临时调整为绵阳龙水库。2021 年 8 月 12 日禄丰市人民政府也专门出具《禄丰市人民政府关于城市饮用水备用水源地东河水库调整为绵羊龙水库的情况说明》。

禄丰市绵羊龙水库位于金山镇南雄村委会，石门水库上游，属红河水系星宿江的支流南河，坝址以上径流面积 6.76km²，多年平均径流量为 101.4 万 m³，水库坝高 18.0m。总库容 69.90 万 m³，正常库容 52.89 万 m³，2020 年 10 月禄丰市绵羊龙水库已完成水源地保护区划分方案并获得批复（云环函〔2020〕639 号）。绵羊龙水库作为城市饮用

水备用水源地按现目前禄丰市万泉供水有限责任公司供水每天 1.5 万 m³ 核算，可以满足近 40 天的需求。

此外，从长远发展考虑绵羊龙水库水量小，只能满足短期近期作为备用水源，长期以即将开工建设的响水河水库作为城市饮用水备用水源，响水河水库设计总库容为 889.0 万 m³，正常库容 789.7 万 m³，兴利库容 665.6 万 m³，响水河水库计划 2021 年底开工，2024 年可以满足下闸蓄水。

禄丰市备用水源地进行调整后，项目下游东河水库不再作为备用水源地，东河水库功能为农业灌溉和工业用水。

3.4. 区域污染源调查

本项目位于禄丰市仁兴镇大猪街社区铸管厂地块，项目东北面为选矿厂，其余主要污染源是周边村民生活污水和生活垃圾。周边污染源情况如下表。

表 3.4-1 周边污染源调查情况

序号	企业名称	相对位置		主要污染物	备注
		方位	距离, m		
1	选矿厂	N	60	颗粒物、生活污水	已建成
2	嘉俊驾校	E	70	汽车尾气、生活污水	已废弃
3	敬老院	E	20	生活污水	已建成

4. 环境影响预测与评价

4.1. 施工期环境影响分析

项目在建设和施工过程中必然会产生一定的环境问题，具体表现是：在建设过程中占有土地、破坏植被、改变原来的自然景观，由建筑机械和运输车辆产生的噪声和扬尘、建筑材料运输和处理过程产生的废弃物也对环境造成一定的影响，如淤泥和建材污染道路、水土流失等。本工程在建设施工过程中同样存在着这样的问题，因此，对工程在建设施工阶段对环境可能产生的影响进行专门的分析，以减少建筑施工所产生的不良环境影响。

4.1.1. 施工期废水环境影响分析

4.1.1.1. 施工期生活污水环境影响分析

施工期生活污水主要是工人日常生活排放的，主要污染物指标为 COD、BOD₅、SS 和氨氮，由工程分析可知，污水产生量为 2.7m³/d，施工期生活污水经临时沉淀池 1 个（4m³）处理后回用于项目区洒水降尘，施工期生活污水不外排。对周围环境影响不大。

4.1.1.2. 施工期施工废水环境影响分析

施工废水主要为混凝土养护废水、工具清洗废水等。废水中所含污染物主要为 SS，浓度约为 300mg/L 左右。施工时设置施工废水沉淀池 1 个（2m³），大大降低废水中 SS 的含量，经沉淀后循环使用，不外排。对周围环境影响不大。

4.1.1.3. 拟采取的废水处理措施

施工废水经沉淀池 1 个（4m³）处理后回用于施工，不外排。施工人员生活污水经沉淀池 1 个（2m³）处理后回用于项目区洒水抑尘，不外排。

4.1.1.4. 废水处理措施的可行性分析

施工废水产生于建筑施工、设备清洗等环节，主要污染物为 SS。项目雨天不进行施工，施工废水经收集池收集沉淀后，可降低施工废水中的 SS 浓度。由于建筑施工及洒水降尘对水质的要求不高，因此将施工废水回用于施工及场地洒水降尘是可行的。经采取洒水降尘措施，施工期间产生的废水可得到有效处理，确保该项目施工期废水不外排，施工期产生的废水对周围环境影响不大。

4.1.1.5. 结论

施工期产生的废水经收集池收集后回用于施工及场地洒水降尘，不外排，不会对地表水环境产生影响。

4.1.2. 施工期废气环境影响分析

4.1.2.1. 施工扬尘

施工过程中，场地平整、材料运输和装卸、地面硬化等施工活动都会产生无组织排放粉尘。无组织排放粉尘的产生量取决于施工强度和气象条件等因素。在空气干燥、风速较大的气候条件下，会导致施工现场尘土飞扬，使空气中颗粒物浓度增加，并随风扩散，影响下风向区域及周围环境空气质量。扬尘主要是由于施工过程破坏了地表植被和结构，泥土发生松动、破碎几建筑材料使用被扰动等形成。

根据类比分析，在天气晴朗、施工现场未定时洒水的情况下，经类比 TSP 浓度监测结果见表 4.1-1 所示。

表 4.1-1 施工现场 TSP 浓度

施工内容	起尘因素	风速	距离 (m)	浓度 (mg/m ³)
土方	装卸	2.4	50	11.7
	运输		100	19.7
	现场施工		150	5.0
灰土	装卸	1.2	50	9.0
	混合		100	1.7
	运输		150	0.8
石料	运输	2.4	50	11.7

由表 4.1-1 监测结果分析可知，施工期土方阶段 TSP 污染严重，风速在 2.4m/s 时土方阶段运输影响尤为严重，距现场 100m 处环境空气中 TSP 浓度高达 19.7mg/m³，在 150m 处仍为 5.0mg/m³，可以看出施工运输车辆在未铺沥青的道路上产生的扬尘污染比较严重，且影响范围较大，但影响周期短，且将随施工结束而消失。

表 4.1-2 为施工场地洒水抑尘试验结果。可见每天洒水 2-3 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，可将 TSP 的污染距离缩小到 20m-50m。

表 4.1-2 施工场地洒水抑尘试验结果

与施工工地距离 (m)		5	20	50	100
TSP 小时平均 浓度 (mg/m ³)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

项目区年平均风速 1.7m/s，大于类比资料中的风速，要求建设单位在建设过程中应定期进行洒水降尘，降低施工场地 TSP 小时平均浓度，因此，施工期应加强项目区洒水降尘，减少扬尘对区域环境空气的影响。

4.1.2.2. 汽车尾气

各种施工车辆在燃油时会产生 CO、HC、NO₂ 等，但这些污染源较分散且为流动性，污染物排放量不大，表现为间歇性特征，影响是短期和局部的，施工结束影响也随之消失，这类废气对大气环境的影响比较小，同时施工单位必须使用污染物排放符合国家标准的运输车辆，加强车辆的保养，使车辆处于良好的工作状态，严禁使用报废车辆，运输车辆禁止超载，不得使用劣质燃料，以减少施工车辆尾气对周围环境的影响。

4.1.2.3. 装修期间有机溶剂废气

建筑装修过程中使用的建筑材料和装修材料，主要包括油漆、胶合板、刨花板、泡沫填料、内墙涂料、塑料贴面、黏合剂、稀释剂等材料，这些材料中会释放甲醛、苯、甲苯等有害气体。油漆废气排放属间断性排放，排放源分散，其产生、排放量很小，且该类废气的挥发释出是一个较为缓慢的过程，因此对项目所在区域的环境空气质量影响不大。为减轻装修废气污染，应首先在源头上进行控制，装修时应采用经过质量检查部门和环保行政部分认证的材料装饰，选择无毒或低毒的环保产品，加强对施工装饰工程的环保管理，对施工过程中使用油漆和稀释剂及墙体涂料应采用新工艺材料并控制施工时间，使室内空气质量达到《室内空气质量标准》（GB/T18883-2002），以减少装修废气中的甲醛和甲醛等有害物质对环境的污染，必要时，在建筑物投入使用之前，按照《民用建筑工程室内环境污染控制规范》（GB30325-2001）要求对室内环境状况进行监测、评估，确保室内环境质量达到规范要求后方可投入使用。

4.1.2.4. 结论

施工期大气污染源主要包括：施工扬尘、汽车尾气、装修有机溶剂废气。施工扬尘经采取洒水降尘措施后能够得到有效控制，对环境空气和环境敏感点影响较小；施工机械运输车辆产生废气经采取加强车辆的保养，使用环保燃料措施后能够得到有效控制，对环境空气及环境敏感点影响较小；装修有机溶剂废气经采取使用环保材料、加强环保管理的措施后能够得到有效控制，对环境空气及环境敏感点影响较小。

4.1.3. 施工期声环境影响预测与评价

施工期的噪声主要来源于施工现场的各类机械设备噪声，不同施工阶段和不同施工

机械发出的噪声水平是不同的，且有大量设备交互作业，因此施工作业噪声将会对周围环境带来一定的影响。项目施工期间主要噪声源有推土机、旋挖机、发电机、空压机等，产生的噪声源强在 75~100 dB（A）之间。根据工程分析表 2.3-3 施工期噪声源强，按声源衰减公式计算，施工噪声随距离衰减的预测结果如下表所示。

$$L_2 = L_1 - 20 \lg(r_2/r_1) - \Delta L$$

式中：r₁、r₂——距声源的距离，m

L₁、L₂——L₁、L₂ 处的噪声值，dB(A)

ΔL——周边高大建筑物对噪声阻挡影响值，dB(A)。

4.1-3 施工期噪声预测结果 单位：dB(A)

设备名称	5m	50m	100m	150m	200m	300m	400m	500m	600m
推土机	96	76	70	66.5	64	60.5	58	56	54.4
旋挖机	100	80	74	70.5	68	64.5	62	60	58.4
混凝土泵	86	66	60	56.5	54	50.5	48	46	44.4
起重机	90	70	64	60.5	58	54.5	52	50	48.4
发电机	93	73	67	63.5	61	57.5	55	53	51.4
振捣棒	95	75	69	65.5	63	59.5	57	55	53.5
空压机	98	78	72	68.5	66	62.5	60	58	56.4
夯土机	90	70	64	60.5	58	54.5	52	50	48.4
重型机械	88	68	62	58.5	56	52.5	50	48	46.4
重型卡车	96	76	70	66.5	64	60.5	58	56	54.4
移动式吊车	95	75	69	65.5	63	59.5	57	55	53.5

该项目夜间不进行施工。从表 4.1-3 预测结果可见，单一施工机械施工时，昼间 200m 可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求：昼间≤70dB（A）。项目所在区域声环境质量按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准进行保护。根据现场调查，距离项目最近的敏感点为西北面 60m 处的白塔村散户，施工期间将对其产生一定的噪声影响。项目应尽可能集中噪声强度较大的机械进行突击作业，缩短施工噪声的污染时间，尽量避免夜间施工，缩小施工噪声的影响范围，同时优化施工布置。

施工过程中一般使用大型货运卡车及混凝土运输车，其噪声较高，来往于施工场地的运输车辆多为大中型运输车，在加速行驶时，会对运输线路两侧居民的生活造成影响。因此，项目施工期要对建筑材料及废物的运输严格控制，尽量避开居民的休息时间，减少影响范围。

4.1.4. 施工期固体废物环境影响分析

项目施工期固体废物主要是土石方、建筑垃圾、施工期生活垃圾。

项目建设过程中开挖土石方全部用于工程回填和区域绿化，无弃方产生。

项目建筑垃圾分类收集，根据城市管理综合行政执法部门要求，集中运至经核准的建筑垃圾消纳场处置。

项目施工人员生活垃圾由垃圾桶收集后，委托环卫部门定期清运。

综上所述，施工期产生的固体废弃物处置率 100%，对周围环境影响较小。

施工期各类影响将随施工期结束而结束，对周围环境影响很小。

4.1.5. 施工期生态环境影响分析

4.1.5.1. 对土地资源的影响

项目占地面积 30063.19m²（45.09 亩），总体来看项目对当地整体的土地利用格局影响较小，项目不占用基本农田，但项目的建设对当地农业生产水平将造成一定的不利影响。项目建设招聘职工应首先考虑当地的农民，给当地的农民提供就业机会，进而也可以改善他们的生活水平，从而将占用土地的影响降到最低。

因此，认为项目建设占用土地对当地整体的土地利用格局影响较小。

4.1.5.2. 对动、植物的影响

项目对评价区内植物资源及植被的影响表现在施工期、生产期。影响方式主要是占地植被砍伐，动、植物生境被破坏等。

（1）对动植物的影响

项目占地范围主要分布人工旱地植被。项目对动植物的影响主要是项目建设会占压用地范围内的植被。占压破坏的植被为低矮灌木等当地常见物种，不属于保护植物，不会造成当地任何一种植物物种的灭绝，并且在项目完成后，通过绿化等进行植被恢复处理。

（2）对保护植物的影响

项目生态评价范围内无保护植物，亦未发现古树名木，因此项目建设对于保护植物无影响。

（3）对野生动物资源的影响

评价区内野生动物较少，均属常见种类，无国家规定保护的野生动物。由于项目占地面积较小，在一段时间后项目周边的动物已经适应人类的活动和项目生产。因此项目

对当地的野生动物影响很小，不会造成某一动物在区域范围的消失。

总之，项目及周边区域人类活动较为频繁，已经对当地的植物、动物资源产生了一定干扰，动植物也已经对人类活动产生了一定的适应。本项目的建设不会加剧这种干扰，对当地动植物资源的影响较小。

4.1.5.3. 对生态系统的影响

（1）对森林其它生态效能和生态系统完整性的影响

林地被破坏对其涵养水源、净化空气、抵御自然灾害等生态效能发挥会有影响，拟建项目占地范围内森林生态系统的完整性将受到破坏。项目建设造成项目区植被的毁坏，景观破坏，水土涵养能力降低，另外开挖造成地表松散，缺乏植被的保护，抵御自然灾害的能力降低。因此营运过程中对生态效能及生态系统完整性的影响不可避免，但项目建成后加强绿化，尽可能最大绿化面积，减少不利影响。

（2）对生物多样性的影响分析

通过调查，评价区内的植被类型都是一些常见种和广布种，项目建设会造成评价区植被的破坏和小型动物的迁徙，但是不会对区域动、植物的种类及数量造成大的不利影响，故本项目活动不会造成植被类型和植物物种的灭绝，另外工程影响区不是列入国家和省重点保护动物生存、迁徙的主要通道。因此项目建设对该地区生物多样性不会产生大的负面影响。

4.1.5.4. 对景观的影响

项目建成后增加绿化工程，使该区域的景观协调性和完整性加强。

4.1.5.5. 小结

评价区植被类型为常见种、广布种，无地区特有种分布；所在区域人类活动较为频繁，已经对当地的植物、动物资源产生了一定干扰，项目区不是列入国家和省重点保护动物生存、迁徙的主要通道；项目区及周边没有国家保护级别的植物、野生动物分布。综合而言项目建设对动植物的影响较小。

4.2. 运营期环境影响预测与评价

4.2.1. 运营期大气环境影响分析

4.2.1.1. 环境空气影响分析

（1）评价等级

根据前文“1.5.1.1 节”，本次环评采用估算模型（AERSCREEN）对本项目的大气环境影响评价工作进行的等级判定结果，本项目大气评价工作等级为三级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）8.1.2“三级评价项目不进行进一步预测与评价”，因此本报告不再进行进一步预测与评价。

（2）污染物排放量核算

污染物排放量核算结果如下：

表 4.2-1 项目废气排放情况一览表

污染源	污染物	排放量（kg/h）
DA001	甲醇废气	0.0018
	非甲烷总烃	0.0011
生产车间、储罐区	甲醇废气	0.0046
	非甲烷总烃	0.0152

（3）估算模式预测结果

①正常排放情况预测及评价

正常排放情况估算模式预测见表 4.2-2、表 4.2-3。

表 4.2-2 厂区有组织污染物估算模式预测结果一览表

序号	离源距离(m)	DA001			
		甲醇废气		非甲烷总烃	
		浓度（ug/m ³ ）	占标率（%）	浓度（ug/m ³ ）	占标率（%）
1	10	0.0001	0.000003	0.00001	0.0000005
2	25	0.2418	0.01	0.1477	0.01
3	27	0.2584	0.01	0.1579	0.01
4	50	0.1584	0.01	0.0968	0.0048
5	75	0.0865	0.0029	0.0528	0.0026
6	100	0.0532	0.0012	0.0325	0.0016
7	125	0.0367	0.0012	0.0224	0.0011
8	150	0.0289	0.00096	0.0177	0.00089
9	175	0.0234	0.00078	0.0143	0.00072
10	200	0.0194	0.00065	0.0119	0.00059
11	225	0.0164	0.00055	0.0100	0.0005
12	250	0.0140	0.00047	0.0086	0.0004
13	275	0.0122	0.00041	0.0074	0.00037
14	300	0.0107	0.00036	0.0065	0.00033

序号	离源距离(m)	DA001			
		甲醇废气		非甲烷总烃	
		浓度 (ug/m ³)	占标率 (%)	浓度 (ug/m ³)	占标率 (%)
15	325	0.0095	0.00032	0.0058	0.00029
16	350	0.0085	0.00028	0.0052	0.00026
17	375	0.0076	0.00025	0.0046	0.00023
18	400	0.0069	0.00023	0.0042	0.00021
19	425	0.0063	0.00021	0.0038	0.00019
20	450	0.0057	0.00019	0.0035	0.00018
21	475	0.0052	0.00017	0.0032	0.00016
22	500	0.0048	0.00016	0.0030	0.00015
预测最大落地浓度 (ug/m ³)		0.2584		0.1579	
占标率 (%)		0.01		0.01	
出现距离/m (下风向)		27		27	

表 4.2-3 厂区无组织污染物估算模式预测结果一览表

序号	离源距离(m)	甲醇废气		非甲烷总烃	
		浓度 (ug/m ³)	占标率 (%)	浓度 (ug/m ³)	占标率 (%)
1	10	0.2840	0.01	0.9384	0.05
2	25	0.3088	0.01	1.0205	0.05
3	50	0.3420	0.01	1.1300	0.06
4	75	0.3691	0.01	1.2198	0.06
5	100	0.3881	0.01	1.2825	0.06
6	104	0.3890	0.01	1.2855	0.06
7	125	0.3278	0.01	1.0830	0.05
8	150	0.2281	0.01	0.7536	0.04
9	175	0.1658	0.01	0.5480	0.03
10	200	0.1296	0.0043	0.4282	0.02
11	225	0.1058	0.0035	0.3496	0.02
12	250	0.0889	0.0029	0.2938	0.01
13	275	0.0764	0.0025	0.2523	0.01
14	300	0.0666	0.0022	0.2200	0.01
15	325	0.0589	0.0019	0.1945	0.01
16	350	0.0526	0.0018	0.1737	0.01
17	375	0.0474	0.0016	0.1565	0.01
18	400	0.0430	0.0014	0.1421	0.01

序号	离源距离(m)	甲醇废气		非甲烷总烃	
		浓度 (ug/m ³)	占标率 (%)	浓度 (ug/m ³)	占标率 (%)
19	425	0.0393	0.0013	0.1298	0.01
20	450	0.0361	0.0012	0.1192	0.01
21	475	0.0333	0.0011	0.1101	0.01
22	500	0.0309	0.0010	0.1021	0.01
预测最大落地浓度 (ug/m ³)		0.3890		1.2855	
占标率 (%)		0.01		0.06	
出现距离/m (下风向)		104		104	

根据表 4.2-2 估算模式的预测结果可知，项目有组织排放的甲醇废气最大落地浓度 0.2584ug/m³，浓度占标率 0.01%，非甲烷总烃最大落地浓度 0.1579ug/m³，浓度占标率 0.01%，且最大小时落地浓度出现在厂区下风向，27m 处。甲醇废气满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1 中相关标准限值；非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》（GB16297-1996）中 2.0mg/m³ 的标准限值。

根据表 4.2-3 估算模式的预测结果可知，项目无组织排放的甲醇废气最大落地浓度 0.3890ug/m³，浓度占标率 0.01%，非甲烷总烃最大落地浓度 1.2855ug/m³，浓度占标率 0.06%，且最大小时落地浓度出现在厂区下风向 104m 处。甲醇废气满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1 中相关标准限值；非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》（GB16297-1996）中 2.0mg/m³ 的标准限值。

项目最大落地浓度占标率较低，有组织排放和无组织排放颗粒物占标率小于 10%，对周围环境影响可接受。

综上所述，项目运营期产生的废气在采取上述措施后，评价认为项目运营期对周围环境空气质量的影响可接受。

②非正常排放情况预测及评价。

非正常排放情况预测见表 4.2-4 所示。

表 4.2-4 非正常排放情况预测结果一览表

序号	离源距离(m)	DA001			
		甲醇废气		非甲烷总烃	
		浓度 (ug/m ³)	占标率 (%)	浓度 (ug/m ³)	占标率 (%)
1	10	0.0051	0.00017	0.0031	0.00016
2	25	23.7600	0.79	14.1835	0.71

序号	离源距离(m)	DA001			
		甲醇废气		非甲烷总烃	
		浓度 (ug/m ³)	占标率 (%)	浓度 (ug/m ³)	占标率 (%)
3	27	25.3960	0.85	15.1601	0.76
4	50	15.5660	0.52	9.2921	0.46
5	75	8.4965	0.28	5.0720	0.25
6	100	5.2253	0.17	3.1192	0.16
7	125	3.6047	0.12	2.1518	0.11
8	150	2.8401	0.09	1.6954	0.08
9	175	2.3021	0.08	1.3742	0.07
10	200	1.9081	0.06	1.1390	0.06
11	225	1.6106	0.05	0.9614	0.05
12	250	1.3802	0.05	0.8239	0.04
13	275	1.1980	0.04	0.7151	0.04
14	300	1.0513	0.04	0.6276	0.03
15	325	0.9313	0.03	0.5559	0.03
16	350	0.8316	0.03	0.4964	0.02
17	375	0.7477	0.02	0.4464	0.02
18	400	0.6764	0.02	0.4037	0.02
19	425	0.6151	0.02	0.3672	0.02
20	450	0.5621	0.02	0.3355	0.02
21	475	0.5159	0.02	0.3080	0.02
22	500	0.4754	0.02	0.2838	0.01
预测最大落地浓度/ug/m ³		25.3960		15.1601	
占标率 (%)		0.85		0.76	
出现距离/m (下风向)		27		27	

根据预测结果可知，项目非正常工况下甲醇废气和非甲烷总烃的各落地浓度均在标准限值内。非正常工况的时间较短，对区域环境空气质量产生的影响只是暂时的。

2.汽车尾气影响分析

进出项目区的汽车将排放一定量的汽车尾气，主要污染因子为 CO、NO_x 和 HC。因项目区空旷利于尾气扩散，同时由于国家对新出厂汽车废气排放有严格的限制标准，因此项目区汽车尾气排放后经空气扩散稀释和绿化吸附后对周围环境影响不大。

3.厨房油烟影响分析

根据工程分析，项目运营期油烟通过油烟净化效率最低为 60%以上的抽油烟机处理，处理后油烟排放浓度约为 $1.69\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）小型标准。油烟排气筒的设置应高于自身建筑物 1.5 米以上，排气筒出口朝向应避开易受影响的建筑物。项目食堂油烟经处理后对环境空气影响较小。

4.2.1.2. 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(H22-2018)，对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界外设置一定范围的大气环境保护区域，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。

根据导则推荐的估算模式估算结果可知，项目各污染物厂界浓度均满足大气污染物厂界浓度限值，最大落地浓度能够满足环境空气质量标准限值，因此项目可不设置大气环境保护距离。

4.2.1.3. 小结

（1）大气环境影响评价结论

项目大气环境影响评价等级为三级。根据预测分析可知，本项目甲醇废气最大落地浓度能满足《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ 2.2—2018）附录 D 中规定限制要求；非甲烷总烃最大落地浓度能满足大气污染物综合排放标准详解》（GB16297-1996）中 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 的标准限值。总的来说，本项目所产生大气污染物均能达标排放，在经过相关措施处理之后对周边环境无明显影响。

综上分析，项目大气环境影响可接受。

（2）环境保护距离

由估算结果可知，项目大气环境影响评价等级为三级，项目无组织排放废气厂界不存在一次浓度超标现象，则本项目不需设置大气防护距离。

4.2.2. 地表水环境影响分析

4.2.2.1. 项目废水特征及处置方式

（1）废水特征

根据工程分析，项目废水主要为生活污水和生产废水。生活污水中污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮、总磷等；生产废水中污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮。

（2）废水处置方式

本项目采用雨污分流制。项目生活污水（食堂废水需经隔油池处理）经化粪池预处理后与生产废水一起进入自建污水处理站处理达标后回用于项目区内的绿化用水，不外排。

4.2.2.2. 废水处理措施可行性分析

（1）隔油池

根据工程分析，项目食堂废水产生量为 $0.32\text{m}^3/\text{d}$ 。根据《饮食业环境保护技术规范》(HJ 554-2010)：隔油池含油污水的水力停留时间不宜小于 0.5h ，项目设计建设一个隔油池，有效容积为 0.5m^3 ，可容纳食堂废水 1 天的隔油需求，项目隔油池符合《饮食业环境保护技术规范》(HJ 554-2010)相关规定。

（2）化粪池

根据工程分析，项目生活污水产生量为 $5.2\text{m}^3/\text{d}$ ，项目设计建设一个化粪池，有效容积为 7m^3 ，可保证了生活污水在化粪池内滞留时间至少 24 个小时，满足化粪池容纳生活污水 1 天的储存需求，做到不外排。

（3）储水池

项目废水经污水处理站处理达标后晴天回用于绿化用水，雨天废水需储存在储水池用于晴天绿化用水。根据工程分析，污水处理站处理后的出水水量是 $10.77\text{m}^3/\text{d}$ ，储水池规模 $\geq 12.92\text{m}^3$ ，本次储水池规模设计为 40m^3 。能容纳 3 天的储水量。

（4）初期雨水收集池

根据工程分析可知，项目区初期雨水量为 39.29m^3 ，按 1.2 的系数，设置初期雨水收集池的容积 ≥ 47.15 ，新建 1 个容积为 50m^3 的初期雨水收集池，可满足收集处理场地初期雨水的需要。雨天地表径流主要污染物为 SS，厂区内的初期雨水可经厂内雨水沟道收集汇入初期雨水收集池沉淀处理后回用于项目区绿化用水，不外排。

（5）污水处理站

①污水处理站规模

根据工程分析，项目生产废水产生量 $5.57\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水产生量是 $5.2\text{m}^3/\text{d}$ 。因此，进入污水处理站的废水量是 $10.77\text{m}^3/\text{d}$ ，按 1.2 系数计，污水处理站的规模 $\geq 12.924\text{m}^3$ 。因此，项目污水处理站的设计规模是 $15\text{m}^3/\text{d}$ ，能接纳本项目产生的废水量。

②污水处理站工艺

项目自建污水处理站对项目产生的废水进行处理，达到《城市污水再生利用 城市

杂用水水质》（GB/T18920-2002）中的绿化用水水质标准后回用于项目区绿化用水。项目生产废水色度高、非溶解性和溶解性有机物并存、并且非溶解性有机物所占比例非常高。针对该种类型的污水，本次推荐采用“格栅+调节池+A₂O+沉淀池”组合工艺进行处理。工艺流程如下：

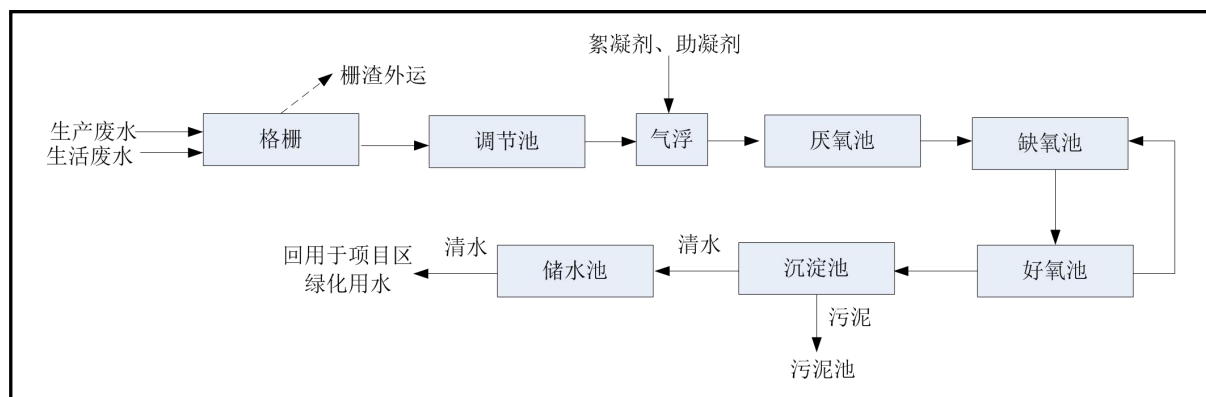


图 4.2-1 污水处理站工艺流程图

③工艺单元削减率分析

参考同类型项目生产废水 COD 约为 3000mg/L、BOD₅ 约为 800mg/L、SS 约为 1600mg/L、氨氮约为 100mg/L，生活污水 COD 约为 400mg/L、BOD₅ 约为 150mg/L、SS 约为 300mg/L、氨氮约为 45mg/L。

表 4.2-5 污水处理站去除率分析表

工艺段	序号	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生产废水	/	3000	800	1600	100
生活污水	/	400	150	300	45
污水处理站	进水	350.56	487.64	226.92	73.48
	去除率	96.8%	96.4%	95.2%	82%
	出水	11.22	17.56	10.89	13.23
设计排放标准		/	≤20	≤1000	≤20

本项目生产废水处理工艺采用以生物处理为核心的处理工艺，经处理后本项目污水处理站设计各污染物的出水水质为：BOD 浓度 20mg/L；SS 浓度 1000mg/L；氨氮浓度 20mg/L。满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中的绿化用水水质标准。

4.2.2.3. 中水回用可行性分析

项目生产废水和生活污水经处理后满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》

（GB/T18920-2002）中的绿化用水水质标准，出水水质较好。根据工程分析，污水处理站处理后的出水水量是 $10.77\text{m}^3/\text{d}$ ， $2087.4\text{m}^3/\text{a}$ 。项目区内绿化面积 5385m^2 ，晴天绿化用水量为 $10.77\text{m}^3/\text{d}$ ， $2154\text{m}^3/\text{a}$ 。本项目污水处理站处理达标的废水量能完全被项目区绿化消纳。该部分用水经地面吸收、蒸发损耗，不产生废水，不外排。

因此，无论是从出水水质还是回用水量方面考虑，本项目废水经处理满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中的绿化用水水质标准后回用于绿化用水是完全可行的。

4.2.2.4. 废水非正常情况

在非正常情况下，污水处理站出现故障，需要维修，项目废水不能进入污水处理站。为了防止项目在非正常情况下生产废水和生活污水外排，则项目需建一个应急事故池，按照生产废水量 $5.57\text{m}^3/\text{d}$ 生活污水量 $5.2\text{m}^3/\text{d}$ ，持续时间按 12h 计算，则需设置 7m^3 的应急事故池，可以满足对事故废水的暂存，该应急事故池设置于项目区西南侧。

因此，项目禁止废水外排，对地表水环境影响较小。

4.2.2.5. 小结

本项目位于地表水环境不达标区。但是正常情况下，项目生产废水和生活污水不外排。在非正常情况下，废水暂存于事故应急池内，杜绝事故废水外排。因此，本项目对地表水环境影响可以接受。

4.2.3. 地下水环境影响分析

本项目废水对浅层地下水环境影响的方式主要有：

- （1）污水管道及循环水系统(含事故池)泄漏渗入地下污染地下水；
- （2）生活垃圾堆放场地未防渗污水下渗污染地下水；
- （3）污染物污染土壤后，因降水导致下渗，污染物迁移到地下水。

本项目排放废水对地下水的影响主要表现在两方面：一是循环水系统区域泄露污染地下水；二是风险事故状态下大量事故废液渗漏污染地下水。基于上述情况，提出以下措施：

- （1）提高水循环利用率，减少废水排放量，保证排放废水达标。减少废水污染物排放是防止和减轻地下水污染的根本途径。
- （2）对原料车间、甲醇、乙醇排水管道应进行严格的防渗处理。
- （3）作好堆放、储存物料、产品、废渣场地的防渗处理。

(4) 物料尽可能存放入贮存库内，减少露天堆存量。确需露天堆放的物料，下雨之前盖好蒙布，防止雨淋。

(5) 露天堆放的物料或废渣堆放场，应铺设防渗地坪，周围设专门导水沟，将被雨水淋出的污水导入水沟中，纳入地面排水系统。

(6) 加强厂区内管理，防止“跑、冒、滴、漏”，要有事故排放的应急措施。对损坏的排污管道及时修复，以防形成渗坑。

(7) 制定地下水风险事故应急响应预案，明确风险事故状态下应采取的封闭、截流等措施，提出防止受污染的地下水扩散和对受污染的地下水进行治理的具体方案。

项目生产场地、污水管网、危险化学品及危险废物贮存场在采取了本次环评提出的防渗、防漏及事故应急措施，正常工况条件下对地下水环境影响不大。

4.2.4. 声环境影响预测与评价

4.2.4.1. 主要噪声源

根据工程分析，本项目各声源的噪声源强及采取措施后的噪声源强详见下表。

表4.2-6 项目主要噪声源强表 单位：dB(A)

序号	噪声源位置	噪声设备	数量	单机源强 dB (A)	采取措施	治理后源强
1	生产车间内	输送泵	6 台	85	厂房隔声、基础减震	70
2	生产车间内	风机	2 台	90	厂房隔声、基础减震	75
3	生产车间内	压缩机	2 台	90	厂房隔声、基础减震	75
4	生产车间内	加压泵	2 台	85	厂房隔声、基础减震	70
8	生产车间内	烘干机	3 台	85	厂房隔声、基础减震	70

4.2.4.2. 预测模型及方法

预测模式采用《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.3-2009）中推荐的模型，预测模式如下：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - (A_1 + A_2 + A_3 + A_4)$$

式中： $L_A(r)$ ——为距声源 r 米处的预测点的 A 声级，dB (A)；

$L_A(r_0)$ ——为参考位置距声源 r_0 处的 A 声级，dB (A)；

A_1 ——为声波几何发散引起的 A 声级衰减量，dB (A)；

A_2 ——为遮挡物引起的 A 声级衰减量，dB (A)；

A_3 ——为空气吸收引起的 A 声级衰减量，dB (A)；

A_4 ——为附加衰减量，dB（A）。

在近距离传播过程中，以几何发散 A_1 引起的 A 声级衰减量最明显，为保守起见，不考虑其余衰减。对于点声源，几何发散 A_1 引起的 A 声级衰减量的计算公式为：

$$A_1 = 20 \lg\left(\frac{r}{r_0}\right)$$

对于线声源，几何发散 A_1 引起的 A 声级衰减量的计算公式为：

$$A_1 = 20 \lg\left(\frac{r}{r_0}\right)$$

根据以上公式计算出的结果，再根据噪声叠加原理，利用下式计算预测值和本底值的叠加值：

$$L_{A(\text{总})} = 10 \lg\left(10^{\frac{L_{A(\text{预测})}}{10}} + 10^{\frac{L_{A(\text{本底})}}{10}}\right)$$

4.2.4.3. 预测方法

采用环安科技软件-噪声环境影响评价系统(NoiseSystem)3.3 进行预测，预测时，各种机械设备产生的噪声取最大值进行预测。

4.2.4.4. 噪声评价标准

项目东厂界、南厂界、西厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准；北厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准。

4.2.4.5. 预测范围和预测内容

预测范围：项目厂界外 1m。

预测内容：预测项目运行期噪声的影响程度、影响范围，给出厂界达标分析。

4.2.4.6. 噪声影响预测结果与评价

本环评对项目运营期昼夜间进行预测。对本项目厂界四周昼夜间噪声进行预测。共设置了 5 个预测点：分别为东、西、北厂界外 1 米处、白塔村散户。选用噪声现状监测点作为噪声预测评价，利用上述噪声预测公式，预测点的昼间噪声的预测结果见表 4.2-7。

本项目厂界周边 200m 范围内声环境保护目标是白塔村散户，故本次环评主要以预测厂界噪声预测值作为评价量。项目厂界噪声影响预测结果见下表、噪声等值线分布见

图 4.2-2。

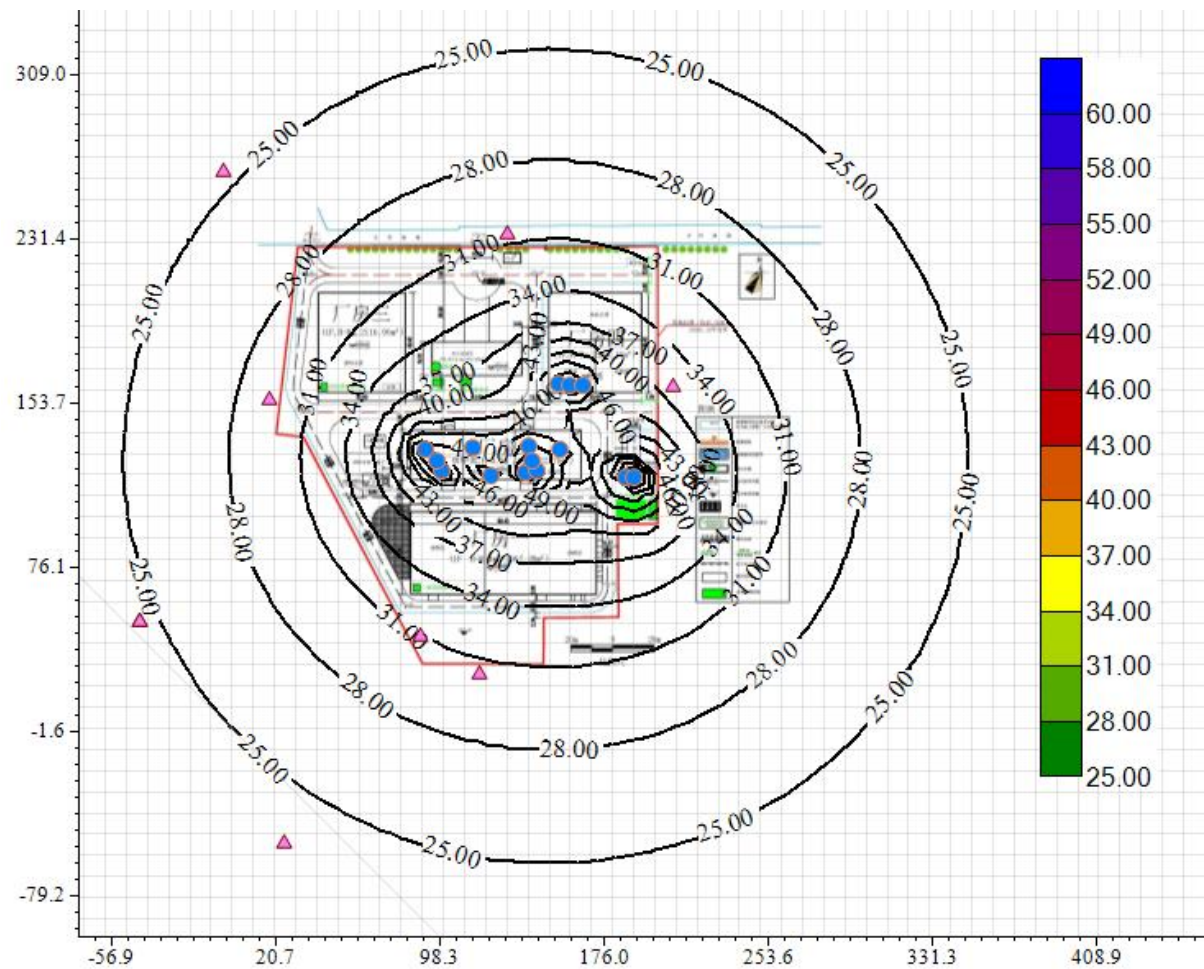


图 4.2-2 项目噪声预测等值线分布图（单位：dB（A））

表 4.2-7 厂界噪声预测结果表 单位：dB(A)

预测点位		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	白塔村散户	敬老院
贡献值		30.99	23.78	19.95	24.56	24.59	30.99
背景值	昼间	46.9	45.4	48.0	56.9	52.4	46.9
	夜间	41.8	40.7	43.1	47.9	45.2	41.8
预测值	昼间	46.14	47.62	49.07	48.79	52.41	46.14
	夜间	41.53	42.31	43.29	43.24	45.24	41.53
标准值	昼间	60	60	60	70	60	60
	夜间	50	50	50	55	50	50
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标

根据预测结果，东厂界、南厂界、西厂界噪声的昼夜间贡献值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GIB12348-2008）中 2 类标准，北厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准。同时项目周边 200m 范围内最近敏感点是白塔村散户和敬老院，经预测白塔村散户噪声的昼夜间预测值能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

4.2.5. 固体废物环境影响分析

根据第2章固废核算分析，项目在运营期间产生两类固体废弃物：一类为厂区办公生活垃圾，属一般固废。另一类为生产过程中产生的生产固废包括一般固废及危险废物，其中：废弃花卉茎秆、不合格产品、污水处理站污泥属一般生产固废。本项目设置面积10m²的固废暂存间，暂存本项目产生的一般固废；乙醇回收后残渣、废机油属危险废物，环评提出新建一间建筑面积为10m²的危险废物暂存间，暂存本项目产生的危险废物。

（1）生活固废处置方式

项目生活垃圾属于一般废物，收集后委托环卫部门清运，能够得到合理处理处置。

（2）一般生产固废处置方式

项目产生的一般生产固废包括萃取后的废弃花卉茎秆、不合格产品、污水处理站污泥。本项目设置面积10m²的固废暂存间，暂存本项目产生的一般固废。

①废弃花卉茎秆，产生量为50.13t/a，定期由周边农户运走用作农家肥。

②不合格产品，产生量为5.57t/a，定期由周边农户运走用作农家肥。

③污水处理站污泥产生量约为2.15t/a，污泥委托环卫部门定期清掏、清运。

（3）危险废物

①危险废物处置方式

项目产生的危险废物包括乙醇回收后残渣、废机油。项目在固废暂存间旁新建一间建筑面积为10m²的危险废物暂存间，暂存本项目产生的危险固废。妥善收集后交由有相关资质的单位处置。

②危险废物暂存间的设置情况

环评提出新建一间建筑面积10m²的危险废物暂存间，暂存本项目产生的危险固废。项目内危险废物采用固废收集桶分类收集后分类暂存于危险废物暂存间，以防治危险废物散落厂区，减少对环境的影响。项目内危险废物暂存间需采取防渗措施，使危险废物暂存间地面渗透系数需满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求进行防渗设计，防渗层为至少1m厚粘土层（渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其它人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）。

项目内设置有危险废物暂存间，暂存间需按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的标准设置、运行、管理、防渗等。因此，项目产生的危险废物在收集、暂存、最终处置方面均有妥善方式，收集、暂存、处置率为100%。

危废暂存间需按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的规定设计建造，达到防渗、防雨淋、防风、防晒的要求。无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够的空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间。应当使用符合标准的容器盛装危险废物，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求。装载危险废物的容器必须完好无损。液体危险废物可注入开孔直径不超过 70 毫米并没有气孔的空中。

危险废物贮存设施都必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志。危险废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏。危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设备、安全防护服装及工具，应设有应急防护设施。

③危险废物的管理

危废站由专业人员操作，单独收集储运，待废弃物达到一定量定期由有相应处理资质的单位运输处理，危险废物转移严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）和《危险废物转移联单管理办法》的要求进行。按照国家有关规定报批危险废物转移计划，经批准后，产生单位应当向移出地环境保护行政主管部门申请领取联单，并办理相关转移运输手续。

故本项目产生的生产、固体废物均得到妥善处置和利用，符合相关要求，处置方案可行。

（3）小结

本项目产生的生产、生活固体废物均可得到妥善处置和利用，处置率为 100%，对环境影响不大，可避免二次污染的发生。此外，建设单位应强化废物产生、收集、贮存各环节的管理，各种固废按照类别分类存放，杜绝固废在厂区内散失、渗漏，达到无害化的目的，避免产生二次污染。因此，采取以上措施后，本项目产生的各种固体废物均得到有效处理，不会对周围环境产生影响。

4.2.6. 生态环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），本项目生态环境评价等级确定为三级，评价范围为项目红线范围向外延伸 104m。

4.2.6.1. 生态环境影响分析

（1）占地范围

本工程建设总占地面积为 30063.19m²（3.006319hm²），均为永久占地，其中建构

筑物区占地 1.107504hm²，道路及硬化区占地 1.360315hm²，绿化区占地 0.5385hm²。项目区原始占地类型为旱地、其他草地，现状均已调整为建设用地。项目生态评价范围为项目红线范围向外延伸 104m，占地面积是 11.7605hm²，根据实地调查，项目区范围外生态影响区土地利用类型主要是坡耕地、工矿用地、村庄、交通运输用地。

项目区土地现状及生态影响范围面积详见下表。

表 4.2-8 项目区土地现状及生态影响范围面积统计表 单位：hm²

区域	项目组成	占地面积 (hm ²)	占地类型及面积 (hm ²)						占地性质	备注
			旱地	其他草地	坡耕地	工矿用地	村庄	交通运输用地		
项目区	建构筑物区	1.107504	0.8184	0.2891	/	/	/	/	永久占地	现状为建设用地
	道路及硬化区	1.360315	0.84121	0.522709	/	/	/	/		
	绿化区	0.5385	0.4755	0.063	/	/	/	/		
	小计	3.006319	2.13151	0.874809	/	/	/	/		
项目区范围外生态影响区	耕地	6.7174	/	/	6.7174	/	/	/	/	/
	选矿产+嘉俊驾校	3.6279	/	/	/	3.5714	/	/	/	/
	白塔村散户	1.0999	/	/	/	/	1.0999	/	/	/
	道路	0.3153	/	/	/	/	/	0.3153	/	/
	小计	11.7605			6.7174	3.5714	1.0999	0.3153	/	/
合计		14.7669								

(2) 自然生态体系稳定性影响分析

建设项目运营对局部自然生态环境造成一定的破坏，但对整个评价区域自然体系的稳定性不会造成明显影响，仅使局部区域植被铲除、动物迁徙、水土流失侵蚀度增加，使局部生物量减少，局部自然生态环境遭到一定的破坏。但由于影响面积小，对评价区域内自然生态体系的稳定性和对外界环境干扰的阻抗和恢复功能影响不大，对整个评价范围内区域自然体系恢复稳定性不会产生明显的影响，是评价区域内自然体系可以承受的；同时，工程建设和施工使区域生态环境局部动植物物种的移动和抵御内外界干扰受到了一定的影响，但对植被分布的空间影响不大。因此，项目实施与运行对区域自然体系中生态环境自身的异质化程度影响不大，不会对评价区域自然体系的稳定性造成影

响。

（3）植被影响分析

本项目建成后对生态环境的不利影响主要表现为占地将会对项目区原有地表植被造成损失。项目占地为永久占地，占地将造成土地利用性质的永久性改变，植被被压占破坏，局部生态系统受到一定的影响，但由于区域植被主要为农业植被为主。另外，项目区空闲地块植树绿化。生态建设不但能改善场地环境、恢复土地利用价值、创造新的生态景观，而且对项目本身的安全和稳定性也具有重要意义。

在开展绿化工作前需要对土壤具体的理化性质（包括主要营养元素的水平、pH、电导率、容重以及有机物含量等）进行全面的调查，以决定所应采取的基质改良措施，

另外，最终覆盖层土壤由于被高度压缩从而能严重限制植物根系的发展，因此，有必要对其表层作适当的翻松处理并酌情追加有机肥料以改善其物理特性。种植草本或者其他类型的植物时，通常需要将其种子埋到最终覆盖层土壤里面；绿化禁止使用国家公布的入侵物种名单上的植被。播种需要在适当的季节进行，且播种前期需要做好覆盖措施，防止雨水冲刷。如果选用铺草皮的方式进行绿化则需要及时更换坏死草块。在绿化管理上，应实施长期的护理及灌溉计划，及时浇灌，及时更换坏死苗，重视病虫害并及时处理。发现有入侵物种蔓延现象应及时采取措施控制。

通过各种生态恢复和补偿措施（种植乔木、灌木等措施），减少的生产力会由人工系统或人工—自然复合生态系统得到补偿，使区域内环境得到有效改善。不会改变项目周边现有环境功能，而且其影响范围在项目占地范围内，对项目外区域生态环境影响较小。

（4）动物影响分析

本项目运营期人工生态系统的建成，将使原来的生态系统变成工业生态系统，改变了一些荒地的啮齿类、两栖类等动物的栖息环境，减少了原有的动物栖息和活动的范围，迫使一些动物向四周迁移。但随着项目区绿化工作的开展，生态环境将逐步趋于稳定，受影响的动物将会得到一定的恢复，进而减缓运营期对野生动物的影响。

4.2.6.2. 小结

项目在采取绿化措施后，生态环境影响可接受。

4.2.7. 土壤环境影响分析

（1）理化特性调查

根据土壤环境影响类型、建设项目特征，本项目土壤理化特性调查见下表。

表 4.2-9 土壤理化特性调查表

采样日期		2022.06.29		监测报告编号	中航检字[2022]0615002 号
监测点位		引用 S1、S2、S3 土壤监测点			
经纬度		10217'29.29"N, 25° 22'24.77"E .			
土壤监测点		S1	S2	S3	
取样深度		0~20cm	0~20cm	0~20cm	
现场记录	颜色	红棕	红棕	暗栗	
	结构	团粒	团粒	团粒	
	质地	壤土	壤土	壤土	
	砂砾含量	7%	7%	8%	
实验室测定	pH 值（无量纲）	6.54	6.89	5.57	
	阳离子交换量 (cmol/kg)	1.3	2.2	2.7	
	氧化还原电位(mv)	577	561	618	
	饱和导水率 (mm/min)	4.59	4.38	3.64	
	土壤容重(g/cm ³)	1.64	1.74	1.80	
	孔隙度(%)	51	43	52	

(2) 影响类型与影响途径识别

本项目土壤环境影响类型与影响途径见表4.2-10。

表 4.2-10 土壤环境影响类型与影响途径

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期				
运营期			√	
服务期满后				

本项目土壤环境影响源及影响因子识别见表4.2-11。

表 4.2-11 土壤环境影响源及影响因子识别

污染源	污染途径	全部污染指标	特征因子	备注
污水处理站	垂直入渗	COD	--	间断

(3) 预测与评价方法

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）8.7.3规定：污染影响型建设项目，其评价工作等级为一级、二级的，预测方法可参见附录E或进行类比分析；占地范围内还应根据土壤构型、土壤质地、饱和含水率等分析其可能影响的深度。

根据建设项目土壤环境影响识别结果，项目不涉及《土壤环境质量-建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）中第二类建设用地土壤污染风险筛选值中物质，项目不进行土壤环境影响预测，仅进行类比分析。

（3）影响分析

项目产生的废气是挥发性污染物，不会发生大气沉降，因此，项目甲醇废气和非甲烷总烃对土壤的影响较小。且项目对储罐区、污水处理站进行重点防渗，设置初期雨水池及事故池，建立“三级防控”体系，保障事故状况下废水不会漫流至厂外。因此，项目对土壤的影响途径主要为垂直入渗，影响范围主要为项目占地范围内。项目废水污染源中COD浓度较高，若项目废水渗入土壤，将对土壤环境保护产生一定的影响。有机污染物在到达地下水水面以前要经过包气带下渗，由于地层有过滤吸附自净能力，可以使污染物的浓度变化，特别是包气带岩层的组成颗粒较细，厚度较大，可以使污染源中许多污染物的含量大为降低，甚至全部消除。产生土壤影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强厂区环境管理的前提下，可有效控制项目产生废水的垂直入渗，对区域土壤产生的不利影响较小。

4.2.8. 环境风险影响预测与评价

根据生态环境部发布的《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，对于涉及有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、储存（包括使用管线输运）的建设项目进行风险评价。本次环境风险评价的目的在于识别物料生产、贮存、转运过程中的风险因素及可能诱发的环境问题，以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据，力求将建设项目的环境风险降至可防控水平。

4.2.8.1. 风险调查

1.建设项目风险源调查

《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B表B.1、《危险化学品目

录（2016版）》，对项目原辅材料及产品进行风险物质调查。建设项目所涉及的危险化学品数量和分布情况见表4.2-12。

表 4.2-12 风险物质调查

物质	来源	物质特性	突发环境事件风险物质辨识《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B		
			CAS 号	临界量	辨识结果
乙醇	乙醇储罐区	易燃	64-17-5	500t（厂内设置 1 个乙醇储罐，储存量是 10t）	不属突发环境事件风险物质
甲醇	甲醇储罐区		67-56-1	10t（厂内设置 1 个甲醇储罐，储存量是 5t）	属突发环境事件风险物质
过氧化氢	化学品库		7722-84-1	5t（储存量是 1t）	不属突发环境事件风险物质

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 可知，项目原辅材料及产品在附录 B 表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量，序号 67-56-1。则本项目突发环境事件风险物质是甲醇。

2.环境敏感目标调查

项目周边大气环境、地表水、地下水环境敏感特种情况见下表。

表4.2-13 项目风险可能影响范围内敏感点分布情况一览表

类别	环境敏感特征					
环境空气	厂址周边 5km 范围内					
	序号	敏感点名称	方位	距离/m	属性	人口数/人
	1	白塔村散户	西北	60	居民区	65 人
	2	敬老院	东	20	团体	6 人
	3	白塔村	西北	576	居民区	242 人
	4	李家村	西北	620	居民区	185 人
	5	瓦场村	西北	1018	居民区	81 人
	6	古城村	西南	1267	居民区	700 人
	7	小古城	西北	1502	居民区	91 人
	8	金木鱼	西北	2129	居民区	235 人
	9	施家村	西北	1349	居民区	126 人
	10	谢家村	西北	2119	居民区	160 人
	11	果园村	北	2160	居民区	425 人
	12	仁兴村	西	381	居民区	903 人
	13	仁兴镇	东北	1305	居民区	2800 人

类别	环境敏感特征					
	14	马家园	北	1801	居民区	266 人
	15	小半山	北	1986	居民区	1225 人
	16	老厂村	北	2579	居民区	150 人
	17	上营	东北	2302	居民区	1120 人
	18	石花村	东北	2892	居民区	252 人
	19	小红坡	东北	2410	居民区	56 人
	20	老吴箐	东南	2103	居民区	168 人
	21	北村	东南	1834	居民区	180 人
	22	北石岩	东南	2378	居民区	232 人
	23	东村	东南	2617	居民区	187 人
	24	三家村	东南	2756	居民区	497 人
	25	西村	东南	1466	居民区	1001 人
	26	温泉东村	南	2686	居民区	200 人
	27	老坟脚	西南	2695	居民区	153 人
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					974 人
	厂址周边 5km 范围内人口数小计					11706 人
	管段周边 200m 范围内					
序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数	
/	/	/	/	/	/	
大气环境敏感程度 E 值					E2	
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能		24h 内流经范围/km	
	1	东河、绿汁江	Ⅱ类		/	
	内陆水体排放点下游 10km（近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍）范围内敏感目标					
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m	
	1	/	/	/	/	
	地表水环境敏感程度 E 值					E1
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	/	/	/	/	/	/
	地下水环境敏感程度 E 值					E3

4.2.8.2. 环境风险潜势初判

1.危险物质及工艺系统危险性 P 的分级确定

（1）危险物质数量与临界量的比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中关于环境风险潜势初判方式，计算物质总量与其临界量比值（Q）。

$$Q = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + q_3/Q_3 + \dots + q_n/Q_n$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ---- 每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ---- 每种危险物质的临界量，t；

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险源潜势为 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 4.2-14 建设项目 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	乙醇	64-17-5	10	500	0.02
2	甲醇	67-56-1	10	10	1.0
3	过氧化氢	7722-84-1	1	5	0.2
项目 Q 值 Σ					1.22

综上，本项目 $1 \leq Q = 1.22 < 10$ 。

（2）项目行业及生产工艺（M）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录C，行业及生产工艺评估依据见下表。

表4.2-15 项目行业及生产工艺（M）

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 a、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站油库），油气管线 b（不含城镇燃气管线）	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5

a 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（P） $\geq 10.0\text{Mpa}$ 。

b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。

本项目所属行业为其他，且涉及危险物质使用和贮存，则M值为5分。

M划分：根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目所属行业及生产工艺M划分为： $M > 20$ ； $10 < M \leq 20$ ； $5 < M \leq 10$ ； $M = 5$ 。分别以 M1、M2、M3和

M4表示。根据上表可知，项目所属行业及生产工艺评估分值为5分，以M4表示。

（3）项目危险物质及工业系统危险性判定（P）

根据项目危险物质数量、分布情况、项目行业及生产工艺，对项目危险物质及工艺系统危险性判断（P）。

表4.2-16 危险物质及工艺系统危险性等级判定（P）表

危险物质数量 与临界量比值（Q）	行业及生产工艺（M）			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

根据前文分析，本项目危险物质 Q 值为 $1 \leq Q < 10$ ，项目行业及生产工艺判定为 M4，因此本项目危险物质及工艺系统危险性等级判定为 P4。

2.环境敏感程度 E 的分级确定

（1）大气环境敏感程度分级

根据环境敏感目标环境敏感性及其人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感、E2 为环境中度敏感、E3 为环境低度敏感。

表4.2-17 大气环境敏感程度分级表

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5 km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500 m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200 m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人
E2	周边 5 km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500 m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200 m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人
E3	周边 5 km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500 m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段范围内，每千米管段人口数小于 100 人

对照上表可知，本项目周边 5km 范围内人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；500m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人。本项目大气敏感程度为 E2 级，环境敏感程度为中度敏感。

（2）地表水环境敏感程度分级

根据事故状态危险物质泄漏到水体的排放点接纳对比水体功能敏感性，与下游环境目标情况，分三种类型，E1 为环境高度敏感、E2 为环境中度敏感、E3 为环境低度敏感。

表4.2-18 地表水环境敏感性分区表

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅱ类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24 h 流经范围内涉跨国界的
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅲ类，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨省界的
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区

项目南侧为东河，水域环境功能为Ⅱ类，对照上表可知，地表水功能敏感性属于较敏感 F1。

表4.2-19 地表水环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10 km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜；或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10 km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水流向）10 km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

项目发生事故时，危险物质泄漏到水体排放点下游（顺水流向）10km 范围内未分布敏感点，因此地表水环境敏感目标分级属于 S3。

表4.2-20 地表水环境敏感程度分级表

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

项目地表水功能敏感性分区为 F1、地表水环境敏感目标分级为 S3，从地表水环境敏感程度分级表可以得出地表水环境敏感程度为 E1 级，为环境高度敏感区。

（3）地下水环境敏感程度分级

根据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，G1 为环境高度敏感、G2 为环境中度敏感，G3 为环境低度敏感。

表4.2-21 地下水功能敏感性分区表

敏感性	地下水环境敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区：除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感 G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区：未规定准保护区的集中饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分别区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 a。
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区。
注：a“环境敏感区”指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。	

项目不涉及集中式饮用水源、集中饮用水源准保护区、准保护区以外的补给区，因此地下水功能敏感程度为不敏感 G3。

表4.2-22 包气带防污性能分级表

分级	包气带岩土渗透性能
D3	$Mb \geq 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$, $1.0 \times 10^{-6} cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4} cm/s$, 且分布连续、稳定
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件
Mb: 岩土层单层厚度 K: 渗透系数	

根据项目场地岩土工程详细勘察资料，在地表 1m 以下，粘土渗透系数 $K=1.71 \times 10^{-5} cm/s$ ，属中等透水性。对照上表可知，包气带防污染性能分级为 D2。根据下表可知，地下水功能敏感性分区为 G3，包气带防污染性能分级为 D2，项目地下水敏感程度为 E3。

表4.2-23 地下水敏感程度分级表

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

3.环境风险源潜势初判

《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见下表。项目环境风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值。

表4.2-24 项目环境风险潜势划分表

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

环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境轻度敏感区（E3）	III	III	II	I

注：IV⁺为极高环境风险。

本项目危险物质和工艺系统的危险性（P）为P4，大气环境、地表水环境、地下水环境敏感程度分别为E2、E1、E3；根据上表可知，本项目大气环境、地表水环境、地下水环境风险潜势分别为II、III、I级。

4.2.8.3. 评价等级及评价范围

1.评价等级

《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）环境风险评价工作级别的划分判定见下表。

表4.2-25 项目风险评价工作等级划分表

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

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性分析说明。见附录 A。

表4.2-26 项目风险评价工作等级判定表

环境要素	危险物质及工艺系统危险性（P）	环境敏感性（E）	环境风险潜势判定	风险评价工作等级
大气环境	P4	E1	III	二
地表水环境	P4	E1	III	二
地下水环境	P4	E3	I	简单分析

项目大气环境风险评价等级为三级、地表水环境风险评价等级为二级、地下水环境风险评价等级为简单分析，则项目环境风险评价等级为二级。

2.评价范围

项目大气环境风险评价范围为以厂区边界外延5km矩形；地表水环境风险评价范围确定为项目东河上游500m至下游5700m的范围；地下水环境风险评价范围为同地下水评价范围。

4.2.8.4. 环境风险识别

1.物质风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），危险物质包括原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生、次生物等。本项目主要涉及物质理化性质及毒性分级见下表。

表4.2-27 项目涉及主要物理特性一览表

序号	名称	形态	熔点 (°C)	沸点 (°C)	闪点 (°C)	爆炸极 限%	危险特 性	危险 度 H	分布场 所
1	乙醇	液体	-114.1	78.3	12	上限 19.0, 下 限 3.3	易燃	4.8	储罐区
2	甲醇	液体	-97.8	64.8	-0.66	上限 44.0, 下 限 5.5	易燃	7.0	储罐区
3	过氧化氢	液体	-2	158	/	/	助燃	/	危化品 库

燃烧爆炸危险度按以下公式计算： $H = (R - L) / L$

式中：H—危险度；R—燃烧（爆炸）上限；L—燃烧（爆炸）下限

危险度H 值越大，表示其危险性越大。

表4.2-28 项目涉及主要物料毒性识别表

序号	物质名称	有毒物质识别		
		LD ₅₀	LC ₅₀	标准
1	乙醇	7060 mg/kg(兔经口); 7430mg/kg(兔经皮)	37620mg/m ³ , 10 小时(大鼠吸入)	类别 5 以外
2	甲醇	5628 mg/kg(大鼠经口); 15800 mg/kg(兔经皮)	83776mg/m ³ , 4 小 时(大鼠吸入)	类别 5 以外
3	过氧化氢	/	/	/

2.生产系统潜在的风险识别

（1）生产系统危险性识别范围

生产系统危险性识别，包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。

（2）生产设施及生产过程主要危险部位分析

根据工艺流程和生产特点，项目生产设施及生产过程主要危险部位为生产车间、危化品库、罐区等。

（3）伴生、次生事故分析

项目应严格按照《工业企业总平面设计规范》（GB50187）、《建筑设计防火规范（2018 版修订）》（GB50016）进行总图布置和消防设计，易燃易爆及有毒有害物质贮存与装置区均满足安全距离要求，一旦某一危险源发生爆炸、火灾和泄漏，均能在本区域得到控制，避免发生事故连锁反应。

项目设置事故废水三级防控系统，当生产装置区及贮存区发生泄漏、火灾、爆炸事

故时，用水进行消防时，会产生大量的消防废水，全部进入厂区事故池储存后处理，不会引发伴生、次生事故。

（4）运输事故

项目的危险物料在运输时，存在由于发生交通事故而引发的物料泄漏、发生火灾和爆炸等事故。本项目危险物料的运输全部委托有资质的单位运输。在危险化学品运输过程中，可能引发危险化学品货物泄漏的原因有：车辆相撞、与固定物相撞、车辆急转弯、非事故引发的泄漏。可能引发运输车辆事故的一些原因，可大致分为以下几类：人员失误、车辆故障、管理失效、外部事件。

3.危险物质向环境转移的途径识别及影响结果

本项目环境风险识别汇总见下表。

表4.2-29 本项目环境风险识别汇总一览表

危险单元	风险源	环境风险类型	主要危险物质	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
存储单元	乙醇储罐	泄漏、火灾、爆炸	乙醇	地表水	泄漏后影响地大气、地表水保护目标
存储单元	甲醇储罐	泄漏、火灾、爆炸	甲醇	地表水	泄漏后影响大气、地表水保护目标
存储单元	危化品库	泄漏中毒，遇明火引发火灾、爆炸伴生/次生污染物排放	过氧化氢	大气	泄漏后会影大气保护目标

由上表可知，本项目环境风险的主要影响途径为大气、地表水。

4.2.8.5. 源项分析

1.国内同类生产装置事故类比调查

生产中危险化学品一旦发生泄漏，将会导致一系列人身危害和财产损失事故发生。如易燃气体、液体或固体泄漏遇到火源就会燃烧、爆炸；腐蚀性物料泄漏喷溅到身体会造成化学灼伤；员工不慎将泄漏毒性物料摄入体内，将会导致急性中毒或职业病。

国内外同类型的生产企业跑冒滴漏、火灾、爆炸事故时有发生，根据有关资料统计，事故大致分为四种类型，火灾、化学爆炸、中毒窒息和人身伤亡。前三类是生产因素造成的，第四类属坠落等机械伤害事故。前三类生产事故中，违章操作占29.6%，设备损坏、缺陷故障占14.9%。在生产事故中，有39.9%的事故发生在检修期间。因此，必须从生产和管理等方面采取综合措施预防事故的发生。

国内同类生产企业典型事故案例汇总见下表。

表4.2-30 国内同类生产装置典型事故案例

序号	事故类型	事故过程	事故原因	事故后果
1	乙醇泄漏	2009年11月23日武汉点点精细化工有限公司乙醇泄漏火灾爆炸事故	乙醇泄漏遇火爆炸	事故造成1人死亡
2	甲醇泄漏	2008年8月贵州兴化化工有限责任公司甲醇储罐发生爆炸燃烧	施工单位违规操作	事故造成施工人员3人死亡，2人受伤
3.	过氧化氢泄露	2012年8月25日山东国金化工厂双氧水爆炸事故	施工单位违规操作	事故造成1人死亡

2.事故发生概率确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录E.1，泄漏事故类型如容器、管道、泵体、压缩机、装卸臂和装卸软管的泄漏和破裂等。项目乙醇、甲醇泄漏孔径为10mm孔径的泄漏事故概率为 $1.0 \times 10^{-4}/a$ 。

项目危险化学品库中的过氧化氢采用桶装储存，参照常压单包容储罐全部破裂事故概率为 $5 \times 10^{-6}/a$ 。

3.事故源强设定

（1）液体泄漏源强

一般情况下，设置紧急隔离系统的单元，泄漏时间可设定为10min；未设置紧急隔离系统的单元，泄漏时间可设定为30min。

本项目风险单元设置有紧急隔离系统，确定的事故应急反应时间为10min。

①液体泄漏速率QL用伯努利方程计算

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

式中：QL—液体泄漏速率，kg/s；

P—容器内介质压力，Pa，项目所有容器均为常压；

P₀—环境压力，Pa；

ρ—泄漏液体密度，kg/m³；

g—重力加速度，9.81m/s²；

h—裂口之上液位高度，m；

C_d—液体泄漏系数，根据HJ169-2018 表F.1 可知，泄漏系数为0.40~0.65，本次取0.65；

A—裂口面积，m²，泄漏孔径取10mm，面积为0.0000785m²。

液体泄漏速率计算参数及结果如下表所示：

表4.2-31 储罐区液体泄漏量计算参数及结果

符号	含义	单位	乙醇数值	甲醇数值
C_d	液体泄漏系数	无量纲	0.65	0.65
A	裂口面积	m^2	0.0000785	0.0000785
ρ	泄漏液体密度	kg/m^3	789	791
P	容器内介质压力	Pa	101325	101325
P_0	环境压力	Pa	101325	101325
g	重力加速度	m/s^2	9.81	9.81
h	裂口之上液位高度	m	1.5	1.5
Q_L	液体泄漏速率	kg/s	0.218	0.219
/	泄漏量	kg	130.8	131.4

由上表可知：储罐区乙醇泄漏量为130.8kg，甲醇泄漏量为131.4kg。

表4.2-32 危化品库液体泄漏量计算参数及结果

符号	含义	单位	过氧化氢数值
C_d	液体泄漏系数	无量纲	0.65
A	裂口面积	m^2	0.0000785
ρ	泄漏液体密度	kg/m^3	1463
P	容器内介质压力	Pa	101325
P_0	环境压力	Pa	101325
g	重力加速度	m/s^2	9.81
h	裂口之上液位高度	m	0.5
Q_L	液体泄漏速率	kg/s	0.234
/	泄漏量	kg	140.4

由上表可知：危化品库过氧化氢泄漏量为140.4kg。

综上所述，本次评价考虑最不利情况，储罐区、危化品库均发生泄漏情况下：乙醇泄漏量为130.8kg，甲醇泄漏量为131.4kg，过氧化氢泄漏量为140.4kg。

②泄漏液体蒸发速率

泄漏液体的蒸发分为闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发三种，其蒸发总量为这三种蒸发之和。

A.液体闪蒸蒸发：乙醇、甲醇、过氧化氢储存为常温储存，取夏季平均温度28℃，乙醇沸点78.3℃，甲醇沸点64.8℃，过氧化氢沸点158℃，因乙醇、甲醇、过氧化氢沸点均大于储存温度，因此不会发生闪蒸蒸发。

B.液体热量蒸发：因泄漏液体沸点大于环境温度，所以不会发生液体热量蒸发。

C.液体质量蒸发

$$Q_3 = \alpha p \frac{M}{RT_0} u^{\frac{(2-n)}{(2+n)}} r^{\frac{(4+n)}{(2+n)}}$$

式中：Q₃—质量蒸发速率，kg/s；

p—液体表面蒸气压，Pa；

R—气体常数，J/（mol·K）；

T₀—环境温度，K；

M—物质的摩尔质量，kg/mol；

u—风速，m/s；

r—液池半径，m；

α_n—大气稳定度系数，取值见下表。

表4.2-33 液体蒸发模式参数

大气稳定	n	a
不稳定（A，B）	0.2	3.846×10 ⁻³
中性（D）	0.25	4.685×10 ⁻³
稳定（E，F）	0.3	5.285×10 ⁻³

液体蒸发总量：

$$W_p = Q_1 t_1 + Q_2 t_2 + Q_3 t_3$$

式中：W_p—液体蒸发总量，kg；

Q₁—闪蒸液体蒸发速率，kg/s；

Q₂—热量蒸发速率，kg/s；

Q₃—质量蒸发速率，kg/s；

t₁—闪蒸蒸发时间，s；取600s；

t₂—热量蒸发时间，s；取1800s；

t₃—从液体泄漏到全部清理完毕的时间，s。取1800s。

本次评价仅考虑质量蒸发，计算结果如下：

表4.2-34 储罐区质量蒸发计算参数及计算结果表

符号	含义	单位	乙醇数值	甲醇数值
p	液体表面蒸气压	Pa	5.33×10 ³	13.33×10 ³

R	气体常数	J/(mol·K)	8.314	8.314
T ₀	环境温度	K	298.13	298.13
M	物质的摩尔质量	kg/mol	0.046	0.032
u	风速	m/s	1.5	1.5
r	液池半径（围堰最大等效半价）	m	1	1
α	大气稳定度系数	无量纲	5.285×10^3	5.285×10^3
n	大气稳定度系数	无量纲	0.3	0.3
Q ₃	质量蒸发速率	kg/s	0.0006	0.0011
W _p	蒸发量	kg	1.08	1.98

由上表可知：储罐区乙醇蒸发总量为1.08kg，甲醇蒸发总量为1.98kg。

表4.2-35 危化品库区质量蒸发计算参数及计算结果表

符号	含义	单位	过氧化氢数值
p	液体表面蒸气压	Pa	53.32×10^3
R	气体常数	J/(mol·K)	8.314
T ₀	环境温度	K	298.13
M	物质的摩尔质量	kg/mol	0.034
u	风速	m/s	1.5
r	液池半径（围堰最大等效半价）	m	1
α	大气稳定度系数	无量纲	5.285×10^3
n	大气稳定度系数	无量纲	0.3
Q ₃	质量蒸发速率	kg/s	0.0079
W _p	蒸发量	kg	14.22

由上表可知：危化品库区过氧化氢蒸发总量为14.22kg。

综上所述，本次评价考虑最不利情况，储罐区、危化品库均发生泄漏情况下：乙醇蒸发总量为1.08kg，甲醇蒸发总量为1.98kg，过氧化氢蒸发总量为14.22kg。

（2）火灾爆炸事故有毒有害物质释放量

经查《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录表F.4，结合项目涉及危险化学品最大设计存储量乙醇和甲醇各10t，其它危化品最大设计存储量均小于10t，项目涉及危化品LC50 均在20000mg/m³ 以上，所以，本次评价不考虑未参与燃烧有毒有害物质的释放量。

（3）爆炸伴生/次生污染物产生量估算

由于设置有储罐，若发生泄漏，发生火灾爆炸可能性较大，所以，本次评价火灾爆炸事故主要考虑储罐风险单元。

①二氧化硫产生量

爆炸伴生/次生二氧化硫产生量按下式计算：

$$G_{\text{二氧化硫}} = 2BS$$

式中：G_{二氧化硫}—二氧化硫排放速率，kg/h；

B—物质燃烧量，kg/h；

S—物质中硫的含量，%。

②一氧化碳产生量

火灾爆炸事故次生/伴生的污染物有 CO，参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 F 的计算公式计算如下：

CO 产生量计算公式

$$G_{\text{一氧化碳}} = 2330qCQ$$

式中：G_{一氧化碳}：CO 的产生量，kg/s；

C：物质中碳的含量，取 85%；

q：不完全燃烧百分率，取 1.5~6.0%，本项目取 1.5%；

Q：参与燃烧的量（t/s）；

储罐泄漏遇明火发生火灾爆炸伴生/次生污染物排放事故。一旦发生爆炸引发火灾，会产生大量次生污染物，由于涉及均不含硫，本次评价次生污染物考虑一氧化碳。

本次评价参与燃烧的物质质量按 10t 计取。

表4.2-36 火灾伴生污染源强

污染物	持续排放时间（min）	排放速率（kg/s）
CO	180	0.93

（4）建设项目环境风险源强

建设项目环境风险源强一览表如下所示。

表4.2-37 储罐区质量蒸发计算参数及计算结果表

序号	风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	释放或泄漏速率 释放或泄漏速率 /kg/s	释放或泄漏时间 释放或泄漏时间 /min	最大释放或泄漏量 最大释放或泄漏量 /kg	露液体蒸发量 露液体蒸发量 /kg	其它事故源参数
1	储罐泄漏	乙醇储罐	乙醇	大气、地表水	0.218	10	130.8	1.08	/

		甲醇 储罐	甲醇	大气、 地表 水	0.219	10	131.4	1.98	/
2	危化品 库 物料泄 漏	存储 桶	过氧 化氢	大气、 地表 水	0.234	10	140.4	14.22	/
3	储罐区	储 罐 区 火 灾 爆 炸	乙 醇、 甲醇	大气	/	/	/	/	CO 排放速 率 0.93kg/s

4.2.8.6. 风险预测与评价

一、有毒有害气体在大气中的扩散预测

1. 预测模型的筛选

(1) 气体理查德森数(Ri)计算

参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）规定筛选预测模型，通过计算理查德森数判定，连续排放的公式如下：

$$Ri = \frac{\frac{g \left(\frac{Q}{D_{rel}} \right)}{\left[\frac{\rho_{rel}}{D_{rel}} \times \left(\frac{\rho_{rel} - \rho_a}{dx} \right) \right]^{\frac{1}{3}}}}{Ur}$$

式中： ρ_{rel} —排放物质进入大气的初始密度。 kg/m^3 ，所有气体在标准状况下的气体摩尔体积均为 $22.4L/mol$ ；

ρ_a —环境空气密度， $1.30kg/m^3$ ；

Q—连续排放烟羽的排放速率， kg/s ；

Qt—瞬时排放的物质质量， kg ；

Drel—初始的烟团宽度，即源直径， m ，取 $2m$ ；

Ur— $10m$ 高处风速， m/s ，风速为 $1.5, m/s$ 。

(2) 理查德森数(Ri)计算及气体判定

项目风险因子排放理查德森数(Ri)计算结果及气体轻重判定结果见下表。

表4.2-38 判定结果见下表

风 险	风 险 因 子	排 放	源强参数		气象风速 气象风速	Ri 值	气体轻重	预测 模式
			连续源	ρ_{rel} 密				

源		方式	Q 速率 kg/s	源直径 D rel /m	度 kg/m	m/s			
储罐区	乙醇	连续	0.0006	15	2.05	1.5	/	轻质	AFTOX
	甲醇	连续	0.0011	15	1.43	1.5	/	轻质	AFTOX

经判定，项目风险因子均为轻质气体，采用 AFTOX 模式进行预测。

2.大气毒性终点浓度值选取

项目重点关注危险物质大气毒性终点浓度值选取，采用《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 H 中数值，分为 1、2 级，其中乙醇在“国家环境保护环境影响评价数值模拟重点实验室”查询。大气毒性终点浓度值选值，详见表。

表4.2-39 项目大气重点关注危险物质大气毒性终点浓度值选值表

序号	物质名称	CAS 号	毒性终点浓度-1/(mg/m ³)	毒性终点浓度-2/(mg/m ³)
1	乙醇	64-17-5	15000	3300
2	甲醇	67-56-1	9400	2700

3.预测模型主要参数

根据楚雄州气象统计数据的大气稳定度以中性类 D 类为主。本次预测以 D 类稳定度下的年平均风速（1.7m/s）下进行评价，并对最不利气象条件 F 类稳定度，1.5m/s 风速，温度 25℃，相对湿度 50%进行后果预测。

表4.2-40 大气风险预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数
基本情况	事故源经度/(°)	102.292655086E
	事故源纬度/(°)	25.373776974N
	事故源类型	泄漏
气象参数	气象条件类型	最不利气象
	风速/(m/s)	1.5
	环境温度/℃	25
	相对湿度/%	50
	稳定度	F
其他参数	地表粗糙度/m	1.0
	是否考虑地形	是
	地形数据精度/m	90

4.预测结果与评价

根据以上确定的预测模式、参数和源强进行预测，预测最不利气象条件，下风向不同距离处有毒有害物质的最大浓度、最大影响范围，各关心点的有毒有害物质浓度随时间变化情况，以及关心点的预测浓度超过评价标准时对应的时刻和持续时间。

（1）下风向不同距离处事故预测结果

储罐区下风向不同距离处有毒有害物质最大浓度、最大影响范围预测结果见下表。

表4.2-41 储罐区最不利气象条件下下风向不同距离处有毒有害物质最大浓度表

下风向距离/m	最大落地浓度(mg/m ³)		
	乙醇	甲醇	CO
10	34.88125	55.81	87.60
60	4.63785	7.422	14.37
110	1.8075	2.892	5.80
160	0.98875	1.582	3.20
210	0.635	1.016	2.06
260	0.4475	0.716	1.45
310	0.335	0.536	1.08
360	0.26125	0.418	0.85
410	0.21	0.336	0.68
460	0.17375	0.278	0.56
510	0.14625	0.234	0.48
610	0.10875	0.174	0.35
710	0.08375	0.134	0.27
810	0.0675	0.108	0.22
910	0.05625	0.09	0.18
1010	0.04625	0.074	0.15
1110	0.04375	0.07	0.13
1210	0.035	0.056	0.11
1310	0.03	0.048	0.10
1410	0.02625	0.042	0.09
1510	0.02375	0.038	0.08
2010	0.01625	0.026	0.06
2510	0.01125	0.018	0.04
3010	0.01	0.016	0.03
3510	0.0075	0.012	0.02
4010	0.00625	0.01	0.02
5010	0.005	0.008	0.02

由上述预测结果可知：

最不利气象条件下，储罐区乙醇泄漏扩散事故，AFTOX 模型预测结果为终点浓度-1 未出现，毒性终点浓度-2 未出现。

最不利气象条件下，储罐区甲醇泄漏扩散事故，AFTOX 模型预测结果为终点浓度-1 未出现，毒性终点浓度-2 未出现。

最不利气象条件下，储罐区CO泄漏扩散事故，AFTOX 模型预测结果为终点浓度-1 未出现，毒性终点浓度-2 未出现。

各风险因子影响最大范围见下表。

表4.2-42 储罐区泄漏毒性终点浓度最大影响范围（最不利气象）

物质	气象条件	毒性终点浓度	浓度(mg/m ³)	下风向最大影响范围(m)
乙醇	最不利气象条件	毒性终点浓度-1	15000	未出现
		毒性终点浓度-2	3000	未出现
甲醇	最不利气象条件	毒性终点浓度-1	9400	未出现
		毒性终点浓度-2	2700	未出现
CO	最不利气象条件	毒性终点浓度-1	380	未出现
		毒性终点浓度-2	95	未出现

（2）关心点预测结果预测

表4.2-43 最不利气象条件下乙醇排放关系点预测结果 单位：mg/m³

名称	最大浓度 时间(min)	10min	15min	20min	25min	30min
白塔村散户	0.0 5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
敬老院	0.0 5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
白塔村	0.625 30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.625
李家村	0.0 30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
瓦场村	0.0 30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
古城村	0.0 30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
小古城	0.0 30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
金木鱼	0.0 30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
施家村	0.0 30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
谢家村	0.0 30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
果园村	0.0 30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
仁兴村	0.0 30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
仁兴镇	0.0 30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
马家园	0.0 30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
小半山	0.0 30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
老厂村	0.0 5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
上营	0.625 30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
石花村	0.0 30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

小红坡	0.0 30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
老吴箐	0.0 30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
北村	0.0 30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
北石岩	0.0 30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
东村	0.0 30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
三家村	0.0 30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
西村	0.0 30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
温泉东村	0.0 30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
老坟脚	0.0 30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

表4.2-44 最不利气象条件下甲醇排放关系点预测结果 单位：mg/m³

名称	最大浓度 时间(min)	10min	15min	20min	25min	30min
白塔村散户	0.0 5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
敬老院	0.0 5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
白塔村	0.625 30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
李家村	0.0 30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
瓦场村	0.0 30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
古城村	0.0 30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
小古城	0.0 30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
金木鱼	0.0 30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
施家村	0.0 30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
谢家村	0.0 30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
果园村	0.0 30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
仁兴村	0.0 30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
仁兴镇	0.0 30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
马家园	0.0 30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
小半山	0.0 30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
老厂村	0.0 5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
上营	0.625 30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.000
石花村	0.0 30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
小红坡	0.0 30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
老吴箐	0.0 30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
北村	0.0 30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
北石岩	0.0 30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
东村	0.0 30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
三家村	0.0 30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

西村	0.0 30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
温泉东村	0.0 30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
老坟脚	0.0 30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

表4.2-45 最不利气象条件下CO排放关系点预测结果 单位：mg/m³

名称	最大浓度 时间(min)	10min	15min	20min	25min	30min
白塔村散户	0.0 5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
敬老院	0.0 5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
白塔村	0.625 30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
李家村	0.0 30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
瓦场村	0.0 30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
古城村	0.0 30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
小古城	0.0 30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
金木鱼	0.0 30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
施家村	0.0 30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
谢家村	0.0 30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
果园村	0.0 30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
仁兴村	0.0 30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
仁兴镇	0.0 30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
马家园	0.0 30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
小半山	0.0 30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
老厂村	0.0 5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
上营	0.625 30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.000
石花村	0.0 30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
小红坡	0.0 30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
老吴箐	0.0 30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
北村	0.0 30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
北石岩	0.0 30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
东村	0.0 30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
三家村	0.0 30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
西村	0.0 30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
温泉东村	0.0 30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
老坟脚	0.0 30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

由上述预测结果可知，各关心点均未出现浓度大于毒性终点浓度-1 及毒性终点浓度-2 的时刻，不会对附近村庄居民造成中毒、死亡等严重后果。

为了保证地区的可持续发展，项目在生产过程中必须加强管理，避免事故的发生，一旦发生事故，立即开展应急措施，必要时根据事故预警级别，向楚雄州政府汇报，组织居民进行疏散。

二、事故排放废水在地表水环境中的运移扩散

1. 预测因子确定

根据工程建设内容，项目废水主要污染因子为 COD、NH₃-N、BOD₅、SS、TN。当项目污水处理站发生故障，全部废水外溢至地表水体时，本次地表水事故风险依据项目废水全部事故排放量为 4.565m³/d (0.0000528m³/s)，主要污染物排放情况见表 4.2-70。

表 4.2-46 项目废水污染物产生情况一览表

产生情况	废水量 QP (m ³ /s)	污染因子	COD _{cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	TP
事故排放	0.0000528	产生浓度 (mg/L)	350.56	487.64	73.48	226.92	3.86
		产生量 (t/a)	0.7542	1.0491	0.1581	0.4882	0.0083

本次选取 COD_{cr}、NH₃-N、TP 作为预测因子。

2. 预测模型及参数选择

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018) 中表 4 水域基本混合均匀河流数学模型在完全混合浓度采用零维模型，完全混合后至评价范围止点采用纵向一维模型，模拟河流顺直、水流均匀且排污稳定，可采用解析解方法。

A、混合过程段：

采用导则推荐的完全混合段长度计算公式。

$$L_m = 0.11 + 0.7 \left[0.5 - \frac{a}{B} - 1.1 \left(0.5 - \frac{a}{B} \right)^2 \right]^{1/2} \frac{uB^2}{E_y}$$

式中：L_m——混合段长度，m；

B——水面宽度，8m；

a——排放口到岸边的距离，0.8m；

u——断面流速，0.25m/s；

E_y——污染物横向扩散系数，m²/s，经计算得 0.034；

$$E_y = (0.058H + 0.0065B) \times (gHi)^{1/2}$$

式中：H——平均水深，0.04m；

B—河流宽度，8m；

g—重力加速度，取 9.8；

i—坡降,0.005。

计算得出L为156.01m，即事故污水排入东河排污口下游156.01m后，即完全混合。

B、完全混合模型

完全混合模型用于预测完全混合的污染物浓度，预测模式如下：

$$C = \frac{C_p Q_p + C_h Q_h}{Q_p + Q_h}$$

式中：C ——混合后污染物浓度，mg/L；

C_p ——事故排放废水中的污染物浓度，mg/L；非正常情况下 COD：350.56mg/L、氨氮：73.48mg/L、总磷：3.86mg/L；

Q_p ——事故废水排放量，m³/s。0.0000528m³/s；

C_h ——河流上游污染物浓度，mg/L；参照羊棧村尾矿库坝下废水收集池处东河上游 500m 水质浓度，COD：16mg/L、氨氮：0.098 mg/L、总磷：0.024mg/L；

Q_h ——河流流量，3.12m³/s。

C、河流纵向一维模型解析解公式

根据河流纵向一维模型方程的简化、分类判别条件（即：O'Connor 数 α 和贝克来数 Pe 的临界值），选择相应的解析解公式。

$$\alpha = \frac{kEx}{u^2}$$

$$Pe = \frac{uB}{Ex}$$

式中： α ——O'Connor 数 α ，量纲为 1，表征物质离散降解通量与移流通量比值 mg/L；

k——污染物综合衰减系数，1/S；

u——横断面流速，0.85m/s；

Pe——贝克来数，量纲为 1，表征物质移流通量与离散通量比值；

Ex——污染物纵向扩散系数，经计算得 3.07；

根据类比中国环境规划院在《全国地表水水环境容量核定技术复核要点》所提出的一般河道中，COD 水质降解系数约在 0.1~0.18d⁻¹，NH₃-N 水质降解系数约在 0.1~0.15d⁻¹。

则拟建项目 COD、氨氮、总磷 k 值分别取 0.18 d⁻¹ (2.1×10⁻⁶/S)、0.15 d⁻¹ (1.7×10⁻⁶/S)、

0.09 d^{-1} ($0.9 \times 10^{-6}/\text{S}$)。

经计算，拟建项目 α 值分别为 9.05×10^{-6} 、 7.33×10^{-6} 、 3.88×10^{-6} ， $\alpha < 0.027$ ；

Pe 值为 1.24、 $Pe > 1$ ，根据导则附录 E3.2.1，适用于对流降解模型。

$$C = C_0 \exp\left(-\frac{kx}{u}\right) \quad x \geq 0$$

式中： C_0 ——初始断面污染物浓度，mg/L。取完全混合后污染物浓度；

C ——距离 $X \text{ m}$ 处污染物浓度，mg/L；

x ——河流沿程坐标，m。

3.预测结果

预测为事故废水排放情况下，预测拟建项目废水进入东河后污染物浓度，预测结果见下表。

表 4.2-47 项目事故废水排水对东河水质影响预测 单位：mg/L

排放工 况	排污口下游距离 (m)	预测项目		
		COD	氨氮	总磷
事故排 放	100	15.9871	0.0991	0.024
	156.01 (排污口下游完全混合断面)	15.9768	0.0991	0.024
	200	15.9687	0.099	0.024
	300	15.9502	0.0989	0.024
	400	15.9371	0.0988	0.024
	500	15.9133	0.0987	0.0239
	600	15.8949	0.0986	0.0239
	700	15.8765	0.0984	0.0239
	800	15.8581	0.0983	0.0238
	900	15.8398	0.0982	0.0238
	1000	15.8215	0.0981	0.0238
	1100	15.8032	0.0980	0.0238
	1200	15.7849	0.0979	0.0237
	1300	15.7666	0.0978	0.0237
	1400	15.7484	0.0976	0.0237
	1500	15.7032	0.0975	0.0237
	1600	15.7120	0.0974	0.0236
	1700	15.6938	0.0973	0.0236
	1800	15.6757	0.0972	0.0236
	1900	15.6575	0.0971	0.0235

排放工 况	排污口下游距离（m）	预测项目		
		COD	氨氮	总磷
	2000	15.6394	0.0970	0.0235
	3000	15.4594	0.0959	0.0232
	4000	15.2815	0.0948	0.0230
	5000	15.1057	0.0937	0.0227
	5600	15.0012	0.0930	0.0226
	5700	14.9836	0.0929	0.0225
水质 标准	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II类标准	≤15	≤0.5	≤0.1
达标情况		超标	达标	达标

根据预测结果可知，非正常情况下，事故废水外排至地表水体，污染物 COD_{Cr} 经 5700m 的距离衰减后才满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类标准要求标。因此，项目区应严格管理，禁止违规操作，禁止事故废水排入地表水体。项目区设施一个 7m³ 的废水事故应急池，可以满足对事故废水的暂存。

三、事故源项及事故后果基本信息

事故源项及事故后果基本信息见下表。

表4.2-48 事故源项及事故后果基本信息表

代表性风险事故情形描述	乙醇泄漏事故					
环境风险类型	大气					
泄漏设备类型	常压物料罐	操作温度/℃	20	操作压力/MPa	0.1	
泄漏危险物质	乙醇	最大存在量/kg	10000	泄漏孔径/mm	10	
泄漏速率 kg/s	0.218	泄漏时间/min	10	泄漏量/kg	130.8	
泄漏高度/m	2	泄漏频率	1.0×10 ⁻⁴ /a			
代表性风险事故情形描述	甲醇泄漏事故					
环境风险类型	大气					
泄漏设备类型	常压物料罐	操作温度/℃	20	操作压力/MPa	0.1	
泄漏危险物质	甲醇	最大存在量/kg	10000	泄漏孔径/mm	10	
泄漏速率 kg/s	0.219	泄漏时间/min	10	泄漏量/kg	131.4	
泄漏高度/m	2	泄漏频率	5×10 ⁻⁶ /a			
事故后果预测						
大气	危险物质	大气环境影响				
	乙醇	指标		浓度值 (mg/m ³)	最远影响距离/m	达到时间/min
		最不利气	大气毒性终点浓度-1	15000	未出现	/
			大气毒性终点浓度-2	3000	未出现	/

		象下	敏感目标名称		超标时间 /min	超标持续时 间/min	最大浓度/ (mg/m³)
			敏感点最大浓度均未超过大气毒性终点浓度-1、大气毒性终点 浓度-2				
	甲醇	最不利气 象下	指标		浓度值 (mg/m³)	最远影响距 离/m	达到时间 /min
			大气毒性终点浓度-1		9400	未出现	/
			大气毒性终点浓度-2		2700	未出现	/
			敏感目标名称		超标时间 /min	超标持续时 间/min	最大浓度/ (mg/m³)
			敏感点最大浓度均未超过大气毒性终点浓度-1、大气毒性终点 浓度-2				
	CO	最不利气 象下	指标		浓度值 (mg/m³)	最远影响距 离/m	达到时间 /min
			大气毒性终点浓度-1		380	未出现	/
			大气毒性终点浓度-2		95	未出现	/
			敏感目标名称		超标时间 /min	超标持续时 间/min	最大浓度/ (mg/m³)
			敏感点最大浓度均未超过大气毒性终点浓度-1、大气毒性终点 浓度-2				
地表水	风险事故 废水	地表水环境影响					
		受纳水体名称			最远超标距离/m		最远超标距离 到达时间/h
		东河			5700		1.86
		敏感目标名称		到达时间/h	超标时 间/h	超标持续 时间/h	最大浓度 /(mg/L)
		/			/	/	/

4.2.8.7. 环境风险管理

1.环境风险管理目标

环境风险管理目标是采用最低合理可行原则管控环境风险。采取的环境风险防范措施应与社会经济技术发展水平相适应，运用科学的技术手段和管理方法，对环境风险进行有效的预防、监控、响应。

2.环境风险防范措施

(1) 选址、总图布置及建筑安全防范措施

①选址

项目位于禄丰市仁德镇大猪街，地理位置优越，交通运输便利。经调查评价范围内无文物、景观、水源保护地和自然保护区等环境保护目标。

②总图布置和建筑安全防范措施

A.该项目的工程设计和总图布置均委托正规设计单位承担，工程设计严格执行国家有关部门现行的设计规范、规定和标准。各生产装置之间应严格按防火防爆间距布置。

B.根据车间生产过程中火灾、爆炸危险等级及毒物危害程度分级进行分类、分区布置。合理划分管理区、工艺生产区、辅助生产区及储运设施区，各区按其危害程度采取相应的安全防范措施进行管理。

C.合理组织人流和货流，结合交通、消防的需要，装置区周围设置消防通道，以满足工艺流程、厂内外运输、检修及生产管理的要求。

D.厂区总平面应根据厂内各生产系统及安全、卫生要求进行功能明确合理分区的布置，分区内部和相互之间保持一定的通道和间距。原料、产品和中间产品的储存和管理符合《危险化学品安全管理条例》和要求。

E.总图布置在满足防火、防爆及安全标准和规范要求的前提下，尽量采用露天化、集中化和按流程布置，并考虑同类设备相对集中。便于安全生产和检修管理，实现本质安全化。

（2）危险化学品贮运安全防范措施

①危险化学品贮存安全要求

工程投产后，各种危险化学品的生产、储存、运输和处置废弃均应遵守《作业场所安全使用化学品公约》、《危险化学品安全管理条例》、《作业场所安全使用化学品的规定》。另外，常用危险化学品的储存还应满足《常用化学危险品贮存通则》（GB15603-1995）的要求。

②贮存安全防范措施

项目各物料分区存储，项目罐区均应设有围堰，围堰内的有效容积应满足该罐区一个最大储罐容积，事故池容积可保证事故状态下泄漏物料在堤内储存，可有效避免物料溢流对环境造成的污染，发生泄漏等事故时及时将其他物料转移并采取应急措施。

（4）工艺技术方案安全防范措施

根据工艺要求设计主体生产装置，采用先进可靠的工艺技术和合理的工艺流程，装置设计考虑操作弹性，危险操作单元应设置自动联锁保护系统，关键设备设置液位报警，当液位过高时自动报警，防止物料通过排空、真空管路误排。在可能接触酸、碱及其它腐蚀性化学品的作业场所均设置应急设施。

（5）自动控制及电气仪表设计安全防范措施

①对危险化学工艺单元，设置温度、压力监控设施，设温控联锁装置，保证工艺参数在正常可控范围内，避免事故的发生。

②企业所用仪表均按所处区域的防爆等级选用隔爆型仪表，爆炸危险场所采用防爆

灯具。电缆敷设及配电间的设计均考虑防火、防爆要求。装置、存储区，均设防雷击、防静电系统。电缆尽可能采用地下敷设，紧急电源线及仪表电缆线布置在危险区域地上时，采用相应级别的电缆电线。装置区内电缆的选用充分考虑阻燃、环境腐蚀等不利因素。

③装置区内所有正常不带电的金属外壳及爆炸危险区域内的工艺金属设备均可靠接地，装置内工作接地、防雷、防静电接地共用一套接地系统，接地电阻不大于 4 欧。烟囱设避雷针，单独接地，接地电阻不大于 30 欧。

④装置区内所有设备及可燃气体、可燃液体管道，在进出装置处设置静电接地设施，通过地下静电接地网和静电接地网相连，及时消除在生产过程中集聚的静电危害。

（5）消防防雷及火灾报警系统

项目遵循国家建筑设计防火规范要求及地方消防规定进行消防设计。消防系统包括常规水消防系统、火灾报警系统、灭火器。在生产区主要通道和消防通道设置火灾报警按钮。

（6）风险管理防范措施

①企业应认真贯彻落实企业安全生产责任制，把安全生产责任落实到岗位和人头。定期组织安全检查，及时消除事故隐患，强化对危险源的监控。加强从业人员宣传、教育和培训，持证上岗，促使其提高安全防范意识，掌握预防和处置危化品初期泄漏事故的技能，杜绝违规操作。

②企业应配置处置危化品泄漏事故的相关设备、器材（如安全防护服、空气呼吸器或可靠的防毒面具、检测仪器、堵漏器材、工具等）。现场工作人员应熟悉本岗位、本工段、本车间、本单位危化品的种类、理化性质和生产工艺流程，熟悉事故应急设备的使用和维护，了解应急处理流程，掌握预防危化品泄漏事故发生的知识和处置初期泄漏事故的技能，严格遵守防护工作制度和有毒物品管理制度。

③建立突发事故报告与应急响应制度与规程，一旦发生意外，在采取应急处理的同时，迅速报告公安、交通部门和环保等有关部门，必要时疏散群众，防止事态进一步扩大和恶化。

4.2.8.8. 事故应急防范措施

1.可燃液体泄漏事故应急措施

项目可能发生甲醇、乙醇、过氧化氢等液体物料泄漏的部位，主要有储罐区、危化

品库、输送管线的阀门及泵等部。当发生可燃液体物料泄漏时，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。应急处理人员戴自给正压式呼吸器，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：用沙土或其它惰性材料吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液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。用防爆泵转达移至专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

2.防中毒、化学灼伤和防腐蚀措施

（1）存在有毒物质的生产车间、储存区，应设置有毒物质泄漏事故自动报警装置，增设事故通风系统。

（2）毒物和腐蚀性危险化学品作业区域应增设提供流动清洁水的设施。

（3）储罐区应按国家相关规范设置事故应急防范设气体防护站、洗眼器等。配置一定数量的氧气呼吸器、防毒面具、防护服等、个体防护用品、消防器材专人管理、定期检查、维护。

3.泄漏及事故废水收集系统

拟建项目储罐区甲醇和乙醇泄漏后需要大量的消防废水，处理不当易造成次发环境污染事故。

根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）及《水体环境风险防控要点》（中国石化安环〔2006〕10号）的要求，储罐区事故池所需容积 $V_{总}$ 计算公式为：

$$V_{总} = (V1+V2-V3)_{max} + V4 + V5$$

式中：V1—罐组发生事故时最大物料泄漏量；

V2—罐组发生事故时的消防水量；

V3—发生事故时物料可以传输至处理设施的物料量；

V4—发生事故时进入该系统的生产废水量；

V5—发生事故时进入该系统的降雨量。

（1）乙醇储罐

本项目：V1=12.67m³；V3=0m³；V4=0m³；因本项目乙醇储罐单个罐体容积均为12.67m³，且设于储棚内，非露天布置，且事故池设有混凝土密封盖板，故降水不会进入该系统，因此V5=0m³。

消防用水量计算：根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），消火栓设计流量为20L/S，储罐区均配置有1个消火栓，火灾延续时间4.0h，则消防用水

量 $V_2=0.020\times4\times60\times60\times1=288\text{m}^3$;

综上所述： $V_{\text{总}}=(12.67+288-0)+0+0=300.67\text{m}^3$

本项目乙醇储棚防护堤设计高 1.2m，按设计高度比计算高度高出 0.2m 考虑，计算高 1.0m，储棚占地面积为 $20\text{m}\times15\text{m}$ ，储棚防护堤内的容积为 $20\times15\times1.0=300\text{m}^3$ ；同时乙醇事故池的容积为 4m^3 ，储棚防护堤内 1m 以下的储罐等所占体积约 3m^3 ；因此若发生事故，用于收集事故废水的总容积为 $V=300+4-3=301\text{m}^3$ ，大于规范所要求的 $V_{\text{总}}=300.67\text{m}^3$ ，满足规范要求。

（1）甲醇储罐

本项目： $V_1=12.63\text{m}^3$ ； $V_3=0\text{m}^3$ ； $V_4=0\text{m}^3$ ；因本项目甲醇储罐单个罐体容积均为 12.63m^3 ，且设于储棚内，非露天布置，且事故池设有混凝土密封盖板，故降水不会进入该系统，因此 $V_5=0\text{m}^3$ 。

消防用水量计算：根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），消火栓设计流量为 20L/S，储罐区均配置有 1 个消火栓，火灾延续时间 4.0h，则消防用水量 $V_2=0.020\times4\times60\times60\times1=288\text{m}^3$;

综上所述： $V_{\text{总}}=(12.63+288-0)+0+0=300.63\text{m}^3$

本项目甲醇储棚防护堤设计高 1.2m，按设计高度比计算高度高出 0.2m 考虑，计算高 1.0m，储棚占地面积为 $20\text{m}\times15\text{m}$ ，储棚防护堤内的容积为 $20\times15\times1.0=300\text{m}^3$ ；同时甲醇事故池的容积为 4m^3 ，储棚防护堤内 1m 以下的储罐等所占体积约 3m^3 ；因此若发生事故，用于收集事故废水的总容积为 $V=300+4-3=301\text{m}^3$ ，大于规范所要求的 $V_{\text{总}}=300.63\text{m}^3$ ，满足规范要求。

事故废水和消防废水暂存在事故池中，等污水处理站能正常运转后进入污水处理站处理达标回用绿化，不外排。

为防范和控制发生事故时产生的事故废水对周边水体环境的污染和危害，降低环境风险，本项目事故废水实施“单元—厂区—区域”三级防控体系，从装置区及罐区、厂区事故应急池及排水系统分三级把关，防止事故污水向外环境转移。

一级风险防范措施—围堰

必须建设储罐区围堰、罐区防火堤及其配套设施（如备用罐、储液池、导流设施、清污水切换设施等），防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染；储罐设置围堰，地沟及围堰内设泵、管线与事故应急池相连，可及时将废水导排至事故应急池。建设单位应严格按照相关规范建设围堰，围堰容积需满足事故下储罐泄漏最大量的要求。正常

情况下，应保证围堰内不能存放废水或其他水，降水时积聚的水应及时排空。储罐发生泄漏，首先将泄漏物料收集在围堰内，待事故妥善处理后将可回收部分进行回收利用，不可回收部分收集进入事故应急池中，委托有资质的单位处置。当多个储罐装置同时发生泄漏事故，必要时可向市区应急处理指挥部门请求援助，根据突发环境事件对应的应急等级启动应急程序。

二级风险防范措施—事故应急池

根据前述事故应急池合理性分析，本项目事故应急池已满足需求。若泄漏物料超过储槽围堰高度的三分之二，应立即打开阀门，将泄漏物料引入事故应急池，避免泄漏物料溢流出围堰，待事故妥善处理，将可回收部分进行回收利用，不可回收部分委托有资质的单位处置；若泄漏物料量超过事故池容量的三分之二而事故仍无法得到有效控制，应立即向园区应急处理指挥部门请求援助，根据突发环境事件对应的应急等级启动应急程序。

三级风险防范措施—厂区雨水排放口闸阀

一般情况下，事故发生后，一级、二级风险防范措施能够将事故控制在厂内，不会对水环境造成不良影响，但由于自然灾害等强烈不可抗力造成的危害则更加难以控制。项目在厂区雨水排口设置闸阀，一旦由于自然灾害等强烈不可抗力造成事故废水泄漏，立即关闭闸阀，避免事故废水由雨水排口进入外环境，最大限度避免事故废水进入地表水体。

4.2.8.9. 应急预案

（1）应急计划区

根据本企业危险化学品生产使用车间及储存罐区位置，按事故风险情况下可能影响到的人群及其他环境保护目标划定一定范围的应急计划区，在事故发生后，进行紧急封锁和重点防护。

本项目主要危险目标为甲醇储罐和乙醇储罐，在发生事故时如果处理不当易发生较严重污染事故；厂区周围环境保护目标定为：厂址内生活办公区和附近 5km 范围内企业和居民点。针对项目所用的主要危险化学品，提出相应的环境风险事故应急处理措施。

（2）应急组织机构和人员

应急组织机构分为企业应急组织机构和地区应急组织机构：

①企业应急组织机构：由企业各部门及各工段负责人组成现场应急指挥部，现场应急指挥部负责现场全面指挥，由总经理任总指挥，由安全经理任副总指挥；公司应急响应中心由办公室、工程部、采购部、财务部成应急响应中心，应急响应中心实行 24 小时值班制度；公司各单位结合平时工作性质和职责，在发生突发环境事件时根据指挥中心指令成立应急指挥组、救援疏散组、物资供应组、应急消防组、后勤保障组和环保处理组。

②地区应急组织机构：负责工程附近地区全面指挥、救援、管制、疏散等。依托环保、安全、卫生、消防及通讯等部门，由当地政府负责指挥。

（3）预案分级响应条件

①应急响应分级

按照突发环境事件的可控性、严重程度和影响范围，公司根据突发事件的严重性和紧急程度，将突发事件分为四级响应，红色相应级别、橙色响应级别、黄色响应级别和蓝色响应级别。

A.红色响应级别启动条件

因各类事故和因素造成和可能引发特别重大环境事件时，启动红色响应级别。例如：储罐罐体、阀门、管线、法兰等出现破裂，暂时无法修复，发生大量危险化学品泄漏，甚至引起爆炸，危废储存场发生流失，对环境造成严重危害，达到Ⅰ级环境事件。

启动红色应急响应时，应及时报告当地政府、环保部门。

B.橙色响应级别启动条件

因各类事故和因素造成和可能引发重大环境事件时，启动橙色响应级别。例如：储罐罐体、阀门、管线、法兰等出现异常，发生大量危险化学品泄漏，甚至引起爆炸，危废储存场发生流失，对环境造成严重危害，达到Ⅱ级环境事件或者Ⅲ级环境事件。

启动橙色应急响应时，应及时报告当地政府、环保部门。

C.黄色响应级别启动条件

因各类事故和因素造成和可能引发较大环境事件时，启动黄色响应级别。例如：因储罐等设备发生事故造成危险化学品少量泄漏，安全报警系统或操作人员虽能及时发现，但一时难以控制，并可能波及厂区内其它区域。

D.蓝色响应级别启动条件

因各种因素造成突发一般环境事件，基本不会对公司以外环境造成影响或对环境影响轻微，启动蓝色响应级别。例如：危险物质微量泄漏，或某种环境风险由安全报警系

统、岗位操作人员巡检、化验监测等方式及早发现，并采取相应措施予以处理，从而避免事故范围的扩大，减少环境污染。

②应急响应程序

A.接警与上报。当公司发生突发环境事件后，事故目击者或本岗位操作者应立即将发生事故的物质、地点、事故范围及状况等情况迅速报告给车间负责人或应急指挥中心负责人，必要时报告应急救援领导小组成员，应急指挥小组接到事故报警后，迅速准确地询问清事故的以下信息：

污染事件的类型、发生时间、发生地点、污染范围；

污染事件的原因、污染源、污染对象、严重程度；

有无人员伤亡，受伤害人员情况、人数等；

已采取的控制措施及其它应对措施。

B.部门负责人接到报警，应立即赶赴现场，部门负责人到达现场之后，应当机立断，采取果断措施，如阻止气体泄漏、拉闸断电、抢救伤员、转移危险品、迅速灭火、消除续爆，控制现场蔓延，如事态失控，立即将人员撤到安全地点。同时发出紧急报警信号，迅速把相关情况详细报告公司应急指挥中心负责人。

C.应急指挥中心负责人接到报警后，应立即组织各应急小组赶赴现场。现场总指挥应根据事故状态及危害程度，下达应急处置指令，命令启动本预案，组织应急人员、应急车辆、应急物质、赶赴现场，抢险救护。指挥立即开展抢险救援。

D.环境污染事故发生后，当启动橙色、黄色响应级别的时候，必须在一个小时内，向本地的环保局和人民政府进行初报。主要包括：环境污染事件的类型、发生时间、地点、污染源、主要污染物质、事件潜在的危害、转化方式趋向等初步情况。在查清有关基本情况、事件发展情况后随时进行续报；在突发环境事件处理完毕后进行处理结果报告。

（4）应急救援保障

按照任务分工做好物资器材准备，如必要的指挥通讯、报警、洗消、消防、抢修等器材及交通工具。上述各种器材应指定专人保管，并定期检查保养，使其处于良好状态，各重点目标设救援器材柜，专人保管以备急用。

应急人员防护器材：自给正压式呼吸器，防毒服，过滤式防毒面罩（半面罩），化学安全防护眼镜，防静电工作服，橡胶手套。

应急灭火设施器材：雾状水、抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土，干燥石墨粉、干燥白云石粉末。

应急泄漏清除器材：砂土、活性炭、干燥石灰或苏打灰、蛭石或其它不燃材料，大量冲洗水。防爆泵，专用收集器。

（5）报警、通讯联络方式

重要部位安装报警电话与控制中心连通，应急救援领导小组及救援人员配备通信工具，联系畅通，及时到位。明确事故报警电话号码、通讯、联络方法。当发生突发性危险化学品泄漏事故时，现场人员在保护自身安全的情况下，及时检查事故部位，并向各部门或车间工段负责人、应急指挥室等报告，拨打“119”电话报警；报警内容包括：事故单位、事故发生的时间、地点、化学品名称和泄漏量、事故性质（外溢、爆炸、火灾）、危险程度、有无人员伤亡以及报警人姓名及联系电话。

（6）应急监测及事故后评估

企业化验室第一时间对突发性环境污染事故进行环境应急监测，掌握第一手监测资料，并配合地方环境监测机构进行应急监测工作。

根据监测结果，综合分析突发性环境污染事故污染变化趋势，并通过专家咨询和讨论的方式，预测并报告突发性环境污染事故的发展情况和污染物的变化情况，作为突发性环境污染事故应急决策的依据。

根据本厂生产特征以及突发事故特性，在确保人身安全的情况下第一时间派遣相关应急监测人员进行现场勘查，初步判断事故发生原因以及污染物种类、形态和影响范围，确定应急监测项目，调用相关设备和试剂进行相关监测，及时掌握污染物危害程度、影响范围和发展趋势的预判，若无能力监测，应及时与市监测站取得联系，请求支援。

4.2.8.10.评价结论与建议

（1）项目涉及危险物质为：乙醇、甲醇、过氧化氢共3种。主要分布在储罐区、危化品库二个主要危险单元中。存在危险因素主要为设备及管道设计、制造、安装缺陷、腐蚀、材料老化、违章操作，引起危险物质事故泄漏中毒，遇明火引发火灾、爆炸伴生/次生污染物排放。

项目大气环境、地表水环境、地下水环境风险潜势分别为Ⅱ、Ⅲ、Ⅰ级，大气环境、地表水环境、地下水环境风险评价工作等级分别为三级、二级、简单分析。

（2）根据大气环境风险预测结果，最不利气象条件下，储罐区预测乙醇、甲醇泄

漏扩散事故，AFTOX 模型预测结果为毒性终点浓度-1 均未出现，毒性终点浓度-2 均未出现。各关心点均未出现危险物质对应的毒性终点浓度-1 及毒性终点浓度-2 的时刻，不会对附近居住区居民产生明显影响。

（3）项目采取严格的事故废水三级防控体系，储罐区设置围堰、甲醇事故池、乙醇事故池，污水处理站设置的废水事故应急池，满足事故废水暂存的需要，防止废水事故废水直接排放，落实相应风险事故污水措施的情况下，在发生风险事故时，不会造成携带污染物的废水进入地表水环境，对地表水环境产生不利影响。

（4）项目已在厂区采取分区防渗措施、并提出了相应的污染防治措施，地下水不利影响在可接受水平。

（5）在落实有效的环境风险措施后，从风险预测结果来看，项目环境风险可降至可防控水平。

（6）建议。项目具有潜在的事故风险，要切实从建设、生产、贮存等各方面积极采取防护措施，企业应制定并及时修订突发环境事件应急预案，做好与市区环境风险防控体系的衔接与分级影响措施。

环境风险项目评价自查表见附表 5。

5. 环境保护措施及其可行性论证

5.1. 施工期环境保护措施可行性分析

5.1.1. 施工期废水污染防治措施技术及经济可行性分析

①设置沉淀池

施工废水经沉淀池 1 个（4m³）处理后回用于施工，不外排。施工人员生活污水经临时沉淀池 1 个（2m³）处理后回用于项目区洒水抑尘，不外排。

②在施工期间必须制定严格的施工环保管理制度，教育施工人员自觉遵守规章制度，并加以严格监督和管理。

③在施工期间，施工场地四周应建有截排水沟和沉砂池，让雨水在沉砂池内经充分沉淀处理后可回用。尽量减少雨季施工，避免冒雨施工。施工产生的施工废水主要污染物是悬浮物，该部分废水数量较少，设简易沉淀池进行处理后回用。

④在施工过程中还应加强对机械设备的检修和维护，以防止设备漏油现象的发生。

⑤加强管理，注意施工期节约用水，减少废水的产生

废水经沉淀池处理后回用施工和洒水抑尘，此部分用水对水质要求不高，废水浓度较高的污染物为 SS，其他污染物浓度较低，故沉淀池能够有效去除废水中的 SS，故施工期所产生的废水处理后回用的措施简单、经济可行。

施工期设置沉淀池等环保设施的投资约 2 万元。

5.1.2. 施工期大气污染防治措施技术及经济可行性分析

①注意清洁运输，减少建筑垃圾装卸、运输过程中的扬尘。

②严格管理扬尘污染源，如散装物料在装卸、运输过程中防治洒落。

③在施工场地安排员工定期对施工场地洒水以减少粉尘量，洒水次数根据天气状况而定。一般每天洒水1~2次；若遇到大风或干燥天气可适当增加洒水次数。

④在施工过程中，作业场地应采取围挡、围护以减少粉尘扩散。

⑤在施工场地上设置专人负责建筑垃圾、建筑材料的处置、清运和堆放，必要时加盖篷布或洒水，防止二次粉尘；

⑥对建筑垃圾及弃土应及时处理、清运，防止粉尘污染，改善施工场地的环境。

施工期采取以上环保措施，可有效减轻对空气环境造成的影响。类比其它建筑工程施工扬尘控制投资情况，项目施工期扬尘防治需投资约为1万元。

5.1.3. 施工期声污染防治措施技术及经济可行性分析

项目施工噪声对周围环境的影响虽然是暂时的，随着施工期的结束而自动消除，但由于施工时噪声值较大，为了最大限度地减轻施工噪声对周围境的影响，必须采取如下具体污染防治措施：

①严禁夜间作业，同时要求施工单位严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的规定。

②材料运输等汽车进场要专人指挥，场内运输车辆禁止鸣笛。

③选用低噪声、振动小的施工设备。

④施工方应对高噪声施工设备采用一定的围护结构对其进行降噪处理，合理布置工序，并严格控制施工机械作业时间，严禁在 12:00~14:00 和 22:00~次日 6:00 期间施工，使噪声污染减至最低。若是工程需要必须在夜间施工，必须上报当地环境保护局批准同意后方可进行，建设方在施工现场设置施工告示牌。

⑤合理布局施工设备，将高噪设备布置至远离敏感点的区域，以增加大距离衰减作用。

5.1.4. 施工期固体废物防治措施技术及经济可行性分析

①对施工产生的土石方采取回填利用措施，无弃渣产生。

②建筑垃圾分类收集，根据城市管理综合行政执法部门要求，集中运至经核准的建筑垃圾消纳场处置。

③施工人员生活垃圾由垃圾桶收集后，委托环卫部门定期清运。

施工期产生的固体废弃物处置率 100%，对周围环境影响较小。措施可行。

项目废弃土方及建筑垃圾处置费约为 1 万元。

5.1.5. 施工期生态影响防治措施技术及经济可行性分析

①土石方开挖时，先剥离表土并集中堆放于临时表土堆场，堆土压实，坡脚采用挡墙拦挡，堆土表面采用土工布覆盖。

②施工过程中根据地形于临时堆土场四周设置临时截排水沟和沉砂池，降雨时对开挖裸露的土质边坡采用密目网遮盖，晴天大风天气及时洒水。

③绿化工程实施时，选择合理路线将绿化覆土有计划地运至绿化区，种植乔-灌-草结合的绿化带，尽量选择本地易成活树种，避免引入外来物种。

④完工后及时平整场地，清扫现场，根据施工方案将临时表土堆场进行地面硬化或

撒播草籽绿化。

⑤项目建设应严格执行水土保持措施，加强建设管理，尽可能减少水土流失和土壤侵蚀。

综上所述：施工过程中产生的污染都是暂时的，随着施工过程的结束，施工期各污染环节也将随之消失。

5.2. 运营期环境保护措施可行性分析

5.2.1. 运营期废水防治措施技术及经济可行性分析

①采用雨污分流的排水体制。

②项目生活污水（食堂废水需经隔油池处理）经化粪池预处理后与生产废水一起进入自建污水处理站处理后满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中的绿化用水水质标准回用于项目区内的绿化用水，不外排。

③建设单位自建污水处理站的设计规模是 $15\text{m}^3/\text{d}$ ，推荐采用“格栅+调节池+ A_2O +沉淀池”组合工艺进行处理。

④初期雨水经初期雨水收集池收集后外排至东河。根据项目地势特点，在项目区东南角地势最低处设置1座初期雨水收集池收集场地雨水，初期雨水收集池容积为 50m^3 （建议尺寸长5m,宽2m,深5m）。雨水收集方式采用场区排水沟收集。

⑤在非正常情况下，废水暂存于事故应急池（ 7m^3 ）内，杜绝事故废水外排。

综上所述，项目产生的废水经污水处理站处理达标后回用于绿化是可行，项目废水不外排，不会对地表水环境产生不良影响，项目废水处理措施可行。

本项目废水污染治理措施投资约37万元，在建设单位可承受范围内，项目废水治理措施在经济上是可行的。

综上所述，本次评价认为拟建工程采取的各项废水处理措施技术可行，经济合理。

2.地下水污染防治措施可行性分析

本项目废水对浅层地下水环境影响的方式主要有污水管道（含事故池）泄漏渗入地下污染地下水。本项目排放废水对地下水的影响主要表现在两方面：一是生产区泄露污染地下水；二是风险事故状态下大量事故废液渗漏污染地下水。本项目生产过程中可能对地下水产生影响的区域有：危废暂存间、甲醇储罐区、乙醇储罐区、事故应急池。

本次环评提出对以下区域的防渗措施：

(1) 对固废，尤其是危险废物堆存场所要设立专门的防渗设施，且应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18596-2001）及其修改单的要求；不得随意堆存或排放，防渗池采用 EDA 型膨胀水泥混凝土建造，池内衬面用防水胶涂抹，防止因雨天造成固废浸出液溢出污染地下水。

(2) 乙醇储罐区、甲醇储罐区设置围堰、管道及事故应急池，事故应急池用于收集罐区喷淋废水和消防废水，对围堰内及排水渠要采用防渗处理。

本项目应按照下表进行防渗处理，具体见下表及图5.2-1。

表5.2-1 厂区各功能区防渗要求

防渗分区	主要环节	采取的防渗处理方案
重点防渗区（等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ）	乙醇储罐区、甲醇储罐区	1、严格按照建筑防渗设计规范，采用严格的重点防渗措施； 2、罐区设置防渗围堰，确保发生事故时，物料不得外溢污染地下水； 3、严格按照施工规范施工，保证施工质量，池体竣工后，作好渗水试验，确保废水无渗漏。
	危废暂存间、事故应急池	严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求制定防渗措施
一般防渗区（等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ）	厂房	严格按照建筑防渗设计规范，采用严格的一般防渗措施。
	一般固废暂存间	严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的要求制定防渗措施。
简单防渗区	办公生活区	采取普通地面水泥硬化措施

通过采取以上措施，本项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效地预防，在确保各项防渗措施得以落实。并加强维护，在厂区环境管理的前提下，可以有效地控制厂区内废水污染物的下渗现象，避免污染地下水。

5.2.2. 运营期废气污染防治措施技术及经济可行性分析

(1) 有组织排放的挥发废气

项目有组织排放废气采用三级活性炭处理装置。其原理是：

活性炭吸附原理简介：活性炭吸附是有效的去除天然和合成溶解有机物、微污染物质的措施。大部分比较大的有机物分子、芳香族化合物、卤代炔等能牢固地吸附在活性炭表面上或空隙中，并对腐殖质、合成有机物和低分子量有机物有明显的去除效果。有机气体由风机提供动力，正压进入塔体，由于活性炭固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，污染物质从而被吸附，废气经过滤器后，进入设备排尘系统，净化气体高空达标排放。

可行性分析：根据同类项目验收监测结果，通过以上措施，可有效降低有组织废气的排放量，确保达标排放。

（2）经济可行性

根据该废气治理设施的设计方案，设备投资费用约为 10 万元，经济上可以接受。

5.2.3. 噪声治理措施技术及经济可行性分析

本项目噪声主要来自生产过程中的各类设备。本项目针对各类噪声源的噪声产生机理，采取了多种降噪措施，主要包括合理布局、设备选型上采用低噪声设备、厂房隔声、减震等。项目采用“静分开”和“合理布局”的设计原则，使高噪声设备尽可能远离噪声敏感区，主要产噪车间均集中布置。

厂房隔声：厂房隔声是噪声控制中最常用、最有效的措施之一，其基本原理为：声波在通过空气的传播途径中，碰到匀质屏蔽物时，由于两分界面特性阻抗的改变，使部分声能被屏蔽物反射回去，一部分被屏蔽物吸收，只有一小部分声能可以透过屏蔽物传到另一端。显然，透射声能仅是入射声能的一部分，因此，通过设置适当的屏蔽物便可以使大部分声能被反射回去或吸收，从而降低噪声的传播。本项目产噪设备均布置在厂房内，隔声量可达15dB(A)以上，可有效降低噪声源对外环境的影响。

隔声：是把一个噪声源或是把需要安静的场所封闭在一个小的空间中，与周围环境隔绝起来，一般噪声值可降低15~20dB(A)，具有投资少、管理费用低的特点，因此是许多工厂控制噪声最有效的措施之一。

减震：机器在运转时把振动传到基础、地板甚至整个建筑物，成为噪声源发射噪声，采用减震和软连接等措施可减弱设备传给基础的振动，达到降低噪声的目的，一般可降低 10~15dB(A)。

此外，加强对设备的维护保养，防止因设备故障而形成的非正常噪声。加强厂区绿化，在厂界区内侧种植高大常绿树种，车间周围加大绿化力度，以最大限度地隔减噪声。

通过采取以上措施，各种噪声设备的噪声值得以较大幅度的削减，类比其他同类生产企业采取上述隔声降噪措施的运行情况，效果较好。另外由声环境影响预测的结果可知，各厂界噪声预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)相应排放标准要求。

通过以上分析表明，类比同类生产企业产噪设备，采取以上降噪措施的降噪效果，本项目采取的降噪措施可行。

本项目采取的消声、减震、隔声等控制措施，是目前国内各类机械和动力噪声控制

的通用措施，可行有效。声源设备降噪治理投资估算为1万元，而且基本上不需要运行费用。因此，通过采取上述有针对性的控制措施，建设项目有效控制噪声污染的可能性较高，在技术上可靠，在经济上是合理的。

5.2.4. 固体废弃物污染防治措施技术及经济可行性分析

5.2.4.1. 固体废物处置方案

项目废弃花卉茎秆和不合格产品暂存在一般固废暂存间，定期由周边农户运走用作农家肥；污水处理站污泥委托环卫部门定期清掏、清运。乙醇回收后残渣和废机油暂存在危险废物暂存间，定期委托有资质单位清运处理。职工生活垃圾收集后交当地环卫部门处理。

5.2.4.2. 固体废物的收集、暂存及运输要求

1、收集：各类固废分类收集，不得相互混合。建立全厂统一的固废分类收集制度，生活垃圾与工业固体废物，一般工业固体废物与危险废物不得混合。

2、暂存：设置危废暂存库，各类危废分类分区暂存。暂存库应按照《危险废物储存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求进行建设，并做好防渗、防漏工作。应根据危险废物固有属性，选择适合的危险废物贮存容器，同时对项目危险废物贮存设施的选址和设计、管理运行安全防护监测都必须满足相应的特别要求。同时对于存储场所也要按照原国家环境保护总局发布的《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）要求设立标志牌。

3、根据危险废物特性和数量选择适宜的运输方式，委托资质单位使用专用车辆运输。危险废物转移实行转移联单管理制度，建设单位应建立固体废物台账管理，对每次固体废物进出厂区时间、数量设专人进行记录以及存档，并向环保部门申报。

综上所述，项目运营过程中产生的各类固废均能全部妥善处理。项目产生的固体废物的处理、处置均应满足一般固体废弃物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。危险固废暂存执行《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）及国家环保部 2013 年第 36 号公告所发布的修改内容。

5.2.4.3. 危险废物暂存间建设方案及环保要求

本项目在厂区建设一座危废暂存间，占地面积10m²，暂存能力5t。本项目年度危险废物产生量最大约0.73t/a，可以满足本项目实施后危险废物暂存需求。

为防止危险废物暂存过程中对环境产生污染影响，根据《危险废物贮存污染控制标

准》（GB18597-2001）及其修改单、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012），本评价要求：

- （1）危险废物应采取特定容器分别盛装，且盛装容器需贴有危险废物标识；
 - （2）禁止将不相容(相互反应)的危险废物在同一容器中混装；
 - （3）危险废物暂存间需设有泄漏液体收集装置、气体导出口等；
 - （4）液体危险废物应采用罐(桶)体收集，贮存区域设置围堰；
 - （5）危险废物存放过程中需防风、防雨、防晒；
 - （6）对装有危险废物容器进行定期检查，容器泄漏损坏时必须立即处理，并将危险废物装入完好容器中；
 - （7）危险废物的转移遵从《危险废物转移联单管理办法》及其它有关规定的要求，填写危废转移联单；
 - （8）对地面、四周裙角采取严格的防渗措施，防渗层渗透系数小于 $1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ；
- 综合以上分析，本项目固体废物全部得到妥善处置，措施可行。

5.2.4.4. 固体废物处理设施经济可行性分析

项目固废治理措施投资约4.4万元，在建设单位可承受范围内；采用上述治理措施后可有效治理固废污染，杜绝二次污染。因此本项目固废治理措施在经济上是可行的。

综上所述，本次评价认为拟建工程采取的固体废物处置措施技术可行，经济合理。

6. 环境影响经济损益分析

6.1. 分析方法

以资料分析为主，在详细了解项目的工程概况和污染物影响程度和范围的基础上，运用费用—效益分析方法对环境经济损益进行定性或定量的估算和分析评价。

费用—效益分析是最常用的建设项目环境经济损益分析方法和政策方法。利用该方法对建设项目进行分析将有利于正确分析项目的可行性。费用是总投资的一部分，而效益包括经济效益、社会效益和环境效益，即：

费用=生产成本+社会代价+环境损害

效益=经济效益+社会效益+环境效益

6.2. 环保投资

本项目总投资 10000 万元，其中环保投资 66.4 万元，占项目投资的 0.66%。项目投资估算及进度安排见表 6.2-1。

表 6.2-1 环保投资一览表

工况	治理内容	污染源	主要防治措施	环保投资 (万元)
施工期		废水	沉淀池	2
		废气	抑尘措施	1
		固废	施工垃圾清运措施和防尘措施	1
运营期	废气	挥发废气（有组织）	三级活性炭处理装置+15m 高排气筒	6
		挥发废气（无组织）	加强机械通风	2
		油烟废气	集气罩+油烟净化器+高于屋顶 1.5m 高排气筒	2
	废水	雨污分流系统	雨水管网、污水管网	20
		生活污水	隔油池、化粪池	2
		污水处理站	1 个，规模 15m ³ /d	15
	噪声	设备噪声	选用低噪声设备，减振隔声、消声等	1
	固废	生活垃圾	垃圾桶	0.5
		一般生产固废	20m ² 一般固废暂存间	1.3
		危险废物	10m ² 危废暂存间	2.6
	环境风险	①编制突发环境事件应急预案并进行备案； ②储罐区设置围堰；		10

工况	治理内容	污染源	主要防治措施	环保投资 (万元)
		③设置废水事故应急池 1 个，容积 7m ³ ； ④设置乙醇事故应急池 1 个，容积 4m ³ ； ⑤设置甲醇事故应急池 1 个，容积 4m ³ 。		
合 计				66.4

6.3. 项目经济与社会效益

拟建项目的经济和社会效益主要体现在以下几个方面：

1. 根据建设方提供的投资收益分析，

项目投资约 10000 万元，项目投产后，年销售额（含税）21660.5 万元，年利润约 5710.50 万元，因此，该项目具有良好的经济效益前景。

2. 本项目投产后，需新增劳动人员 200 人，有利于扩大劳动就业，缓解就业压力。

6.4. 环保设施经济效益分析

从污染物排放核算表可以看出，项目采取的废气、废水、固体废物、噪声的污染防治措施，可大大削减污染物排放量，并且均能满足相应的排放标准，做到生产和环境保护并重，在削减污染物排放量的同时，也减少了排污费的缴纳，从另一个方面创造了经济效益。同时废物的综合再利用也可以获得经济效益。

（1）节能减排

环保工程的运行回收了有用的资源，减少了污染物排放量，也减少了环境保护税的缴纳，同时保证了污染物达标排放，本项目的环境影响经济效益可用环保工程运行而挽回的经济损失来表示。

（2）减少环保税效益

环境保护的投资，减少了污染物的排放，直接减少了环境保护税的缴纳，同时还取得间接的环境效益。减少环境保护税费用根据《中华人民共和国环境保护税法》（2016 年 12 月 25 日通过）进行估算。环保措施经济效益估算见下表。

表6.4-1 环保措施经济效益估算表

污染物类别	污染物	污染物削减量 (t/a)	污染当量值 (kg)	适用税额 (元/污染当量)	减少纳税额 (万元/年)
水污染物	COD	0.6339	1	2.8	0.1775
	氨氮	0.1297	0.8	2.8	0.0291
	SS	1.211	4	2.8	1.3563

大气污染物	甲醇废气	0.02625	0.67	1.8	0.00317
	非甲烷总烃	0.01575	/	1.8	/
合计					1.56607

综上所述，本项目环保工程带来的经济效益合计为 1.56607 万元。

6.5. 损益分析

在环境影响的损益分析中，最常用的方法是效益——费用比值法，其计算公式为：

经济效果 $E = \text{效益 } B / \text{费用 } C$ 。

其中：E——效益费用比

B——年效益

C——年费用

而本项目的环境经济损益，本项目年效益为 21660.50 元，年运营费用为 15637.80 万元，效益/费用比为 1.38，说明项目环保投资与环保费用的经济效益很好，同时还能取得显著的社会和环境效益。因此，该项目从环境经济损益的角度考虑是可行的。

6.6. 小结

建设这样一个企业，不可避免地排放一定数量的污染物，造成一定的环境影响。故该建设项目环保设施要严格坚持“三同时”制度，投产后严格管理，努力提高设备运转率和完好率，使其达到设计指标，从而实现经济效益、社会效益和环境效益的统一。综上所述，本项目的建设具有良好的社会经济效益。本项目的投产使用，虽然对周围的水、大气、声环境等造成一定的影响，但建设单位只要从各方面着手，从源头控制污染物，作好污染防治措施，削减污染物排放量，在达标排放情况下，本项目对周围环境的影响将大大减少，因此，本项目的设立从环境经济效益分析上是可行的。

7. 环境保护管理与监测计划

7.1. 环境监督管理

7.1.1. 施工期环境管理

（1）建设单位应与本项目施工单位协商，将施工期环境保护措施列入合同文本，要求施工单位严格执行。

（2）施工单位应按照工程合同的要求，并遵照国家和地方政府制定的各项环保法规组织施工，并切实落实本报告建议的各项环境保护措施和对策，真正做到科学文明施工。

（3）委托具有相应的资质的监理单位，设专职环境保护监理工程师监督施工单位落实施工期应采取的各项环境保护措施。

（4）施工单位应在各施工场地配环境管理人员，负责各类污染源现场控制与管理，尤其对高噪声、高振动施工设备应严格控制其施工时间，并采取一定防治措施。

（5）做好宣传工作。由于技术条件和施工环境的限制，即使采取了污染控制措施，施工时带来的环境污染仍是无法避免的，因此要向施工场地周围受影响对象做好宣传工作，以提高人们对不利环境影响的心理承受力，取得理解，克服暂时困难，配合施工单位顺利完成施工任务。

（6）建设施工单位必须主动接受环境保护主管部门的监督指导，主动配合环境保护专业部门共同搞好本项目施工期环境保护工作。

7.1.2. 运营期环境管理

加强建设项目营运期的环境管理，根据本报告提出的污染防治措施及对策，制定出切实可行的环境污染防治办法和具体操作规程，做好环境教育和宣传工作，提高各级管理人员和工作人员的环境保护意识和技术水平，加强员工对环境污染防治的责任心，自觉遵守和执行各项环境保护规章制度。

建设单位应建立环保科，完善环境保护管理制度，环保科主要负责以下工作：

（1）环保科是负责企业环境保护工作的常设机构，其主要职责是负责组织、落实、监督本公司的环境保护工作，还负责全公司异常污染物排放的管理；

（2）环保科的主要职责是负责对日常环保工作进行检查、监督，还负责生活污水排放的管理以及场区生产废水和生产废气排放的管理；

（3）环保科负责与当地环境保护主管部门和环境监测站协调环境管理与环境监测工作。

环境保护管理制度的主要内容如下：

（1）环境保护工作在公司总经理的领导下，在公司各行政管理部门经理的协助下，由公司环保科负责整个公司环境保护工作的组织、管理、宣传、教育、监测、统计等工作；

（2）各部门的环境保护工作由各部门的领导负责，对日常的环保工作进行检查、监督、加强和完善；

（3）拟建项目应积极采取积极的污染防治的措施，落实环境保护的资金，污染治理措施应严格执行与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”规定；

（4）公司应根据技术上先进、经济上合理，并按环保要求的原则正确选购生产设备，必须配套的环保设备选购应有公司环保科参与考察、论证；

（5）环保设备投入运行后，必须有专人负责。公司应制定环保设备操作规程和定期进行保养、检查、维修及考核制度，确保环保设施正常、稳定运行；

（6）凡属“三废”治理的设施，必须设立监测点，建立环保设施运行记录制度，对外排废水、废气等要定期监测；

（7）厂区不得擅自停用、闲置、拆除环保设备，对管理不妥导致环保设备失效或损坏，对不积极治理环境污染的部门或个人给予必要的处罚；

（8）各种固废按指定地点分类妥善暂存，不得随意丢弃或排放；

（9）将环境保护工作提到议事日程，随时总结、检查、布置环境保护工作。对在环境保护、综合利用、化害为利工作中做出显著成绩的部门或人员，根据贡献大小，公司给予表彰奖励；

（10）搞好场区绿化，爱护花木草坪，美化场区环境。

7.1.3. 环境保护管理制度

加强建设项目营运期的环境管理，根据本报告提出的污染防治措施及对策，制定出切实可行的环境污染防治办法和具体操作规程，做好环境教育和宣传工作，提高各级管理人员和工作人员的环境保护意识和技术水平，加强员工对环境污染防治的责任心，自觉遵守和执行各项环境保护规章制度。

建设单位应建立环保科，完善环境保护管理制度，环保科主要负责以下工作：

（1）环保科是负责企业环境保护工作的常设机构，其主要职责是负责组织、落实、

监督本公司的环境保护工作，还负责全公司异常污染物排放的管理；

（2）环保科的主要职责是负责对日常环保工作进行检查、监督，还负责生活污水排放的管理以及场区生产废水和生产废气排放的管理；

（3）环保科负责与当地环境保护主管部门和环境监测站协调环境管理与环境监测工作。

环境保护管理制度的主要内容如下：

（1）环境保护工作在公司总经理的领导下，在公司各行政管理部门经理的协助下，由公司环保科负责整个公司环境保护工作的组织、管理、宣传、教育、监测、统计等工作；

（2）各部门的环境保护工作由各部门的领导负责，对日常的环保工作进行检查、监督、加强和完善；

（3）拟建项目应积极采取积极的污染防治的措施，落实环境保护的资金，污染治理措施应严格执行与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”规定；

（4）公司应根据技术上先进、经济上合理，并按环保要求的原则正确选购生产设备，必须配套的环保设备选购应有公司环保科参与考察、论证；

（5）环保设备投入运行后，必须有专人负责。公司应制定环保设备操作规程和定期进行保养、检查、维修及考核制度，确保环保设施正常、稳定运行；

（6）凡属“三废”治理的设施，必须设立监测点，建立环保设施运行记录制度，对外排废水、废气等要定期监测；

（7）厂区不得擅自停用、闲置、拆除环保设备，对管理不妥导致环保设备失效或损坏，对不积极治理环境污染的部门或个人给予必要的处罚；

（8）各种固废按指定地点分类妥善暂存，不得随意丢弃或排放；

（9）将环境保护工作提到议事日程，随时总结、检查、布置环境保护工作。对在环境保护、综合利用、化害为利工作中做出显著成绩的部门或人员，根据贡献大小，公司给予表彰奖励；

（10）搞好场区绿化，爱护花木草坪，美化场区环境。

7.1.4. 规范化排污口设置

排污口必须按照规定设置与排污口相对应的环境保护图形标志牌。凡生产经营场所集中在一个地点的单位，原则上只允许设污水和“清下水”排污口各 1 个。污水排放口位置应根据实际地形和排放污染物的种类情况确定，原则应设置一段长度不小于 1 米长的

明渠，排污口须满足采样监测要求。

3、排气筒应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。有净化设施的，应在其进出口分别设置采样口及采样监测平台。采样孔、点数目和位置应按《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）和《污染源监测技术规范》的规定设置。

4、一般固废贮存处置场所应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的有关规定。

5、一切排污者的排污口（源）和固体废物贮存、处置场所，必须按照国家标准（环境保护图形标志）（GB15562.1-1995、GB15562.2-1995）的规定，设置与之相适应的环境保护图形标志牌。

7.2. 信息公开

根据环保部发布的《企业事业单位环境信息公开办法》（（2014）部令 第31号），参照《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》、“《国家重点监控企业污染源监督性监测及信息公开办法（试行）》的通知”（环发〔2013〕81号），对普通单位及重点排污单位做出相应的信息公开规定。

（1）普通企业事业单位：

①应当按照强制公开和自愿公开相结合的原则，及时、如实地公开其环境信息；

②企业事业单位应当建立健全本单位环境信息公开制度，指定机构负责本单位环境信息公开日常工作；

③企业事业单位环境信息涉及国家秘密、商业秘密或者个人隐私的，依法可以不公开；法律、法规另有规定的，从其规定。

（2）重点排污单位应公开以下信息：

①基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；

②排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；

③防治污染设施的建设和运行情况；

④建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；

⑤突发环境事件应急预案；

⑥其他应当公开的环境信息；

⑦列入国家重点监控企业名单的重点排污单位还应当公开其环境自行监测方案。

7.3. 总量控制指标

1. 废气

项目有组织废气量为 1200 万 m³/a，甲醇废气排放量 0.00875t/a；非甲烷总烃：0.00525t/a。无组织排放量为甲醇废气 0.02264t/a；非甲烷总烃：0.07743t/a。

2. 废水

项目区实行雨污分流的体制。生活污水（食堂废水需经隔油池处理）经化粪池预处理后与生产废水一起进入自建污水处理站处理后满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中的绿化用水水质标准回用于项目区内的绿化用水，不外排。不设置废水污染物总量控制指标。

3. 固废

固体废物处置率为 100%。

7.4. 环境监测制度

7.4.1. 污染源监测计划

排污单位在申请排污许可证时，应按照本标准确定产排污环节、排放口、污染因子及许可排放限值等要求，制定自行监测方案并在《排污许可证申请表》中明确。

环境监测计划详见表表 7.4-1。

表7.4-1 环境监测计划一览表

要素	生产设施	监测点位	监测项目	监测频率	执行标准	监测机构	负责机构	监督机构
废气	生产车间	DA001	甲醇废气、非甲烷总烃	1 次/a	执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求	委托有资质的检测单	建设单位	楚雄州生态环境综合行政执法支队
	储罐区、生产车间	项目上风向 1 个点，下风向 3 个点	甲醇废气、非甲烷总烃	1 次/a	执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值			

	储罐区、生产车间	厂区内	非甲烷总烃	1 次/a	执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值	位	
废水	办公区、生产车间	生活废水及生产废水排放口	流量、pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油、石油类	废水总排口监测频次不小于每季度一次，监控因子建议为：流量、pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油、石油类	执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）回用绿化标准		
	雨水收集系统	雨水排放口	COD、氨氮、SS	雨水排放期间每日至少一次监测	排放期间按日监测，若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测		
噪声	项目厂界四周		等效连续 A 声级	噪声监测频次不小于每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类		
固体废物	一般工业固废		统计种类、产生量、处理方式、去向	每年监督检查一次	/		
	危险废物						
	生活垃圾						

7.4.2. 排污口规范化

1. 排污口规范化要求

（1）废气排污口规范化

①排气筒应设置编号铭牌，并注明排放的污染物。

②排气筒应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台，有净化设施的应在其进出口分别设置采样口。

③采样孔、点数目和位置应按《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB / T16157-1996）的规定设置。

④当采样位置无法满足规范要求时，其位置应由当地环境监测部门确认。

（2）废水排污口规范化

本项目依托现有工程的废水总排口，连接市政污水管网。废水排放口已设置在线监测系统，已按按照国家标准《环境保护图形标志》的规定，设置环境保护图形标志牌。

（3）噪声排放源规范化

企业应按照《工业企业厂界噪声测量方法》（GB12349 ）的规定，设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

（4）固体废物规范化要求

本项目一般固体废物、危险废物应设置专用储存、处置场所。固体废物贮存必须规范化，固废暂存场地应按照国家标准《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995和GB45562.2-1995）的规定，设置与之相适应的环境保护图形标志牌。排污单位需使用由市环保局统一印制的《规范化排放口登记证》，并按要求认真填写有关内容。

2. 环境保护图形标志

本项目废气、废水、噪声排污口应设置明显标志。标志的设置执行《环境保护图形标志排放口（源）》（GB 15562.1-1995）及《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）有关规定和国家环保总局《排污口规范化整治要求(试行)》的技术要求。污染物排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点，且醒目处，标志牌设置高度为其上边缘距离地面约 2m。一般排污单位的污染物排放口，可根据情况设置立式或平面固定式标志牌。废气排放口和噪声排放源图形符号分为提示图形符号和警告图形符号两种，图形符号的设置按 GB 15562.1-1995 执行。

7.5. 项目“三同时”验收表

根据建设项目“三同时”原则，在本项目建设过程中，环境污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。拟建项目各场区建成运营时，应对环保设施进行验收。验收内容见表 7.5-1。

表 7.5-1 环境保护措施“三同时”验收一览表

序号	项目	处理措施	设施数量（规模）	处理对象	处理效果及验收标准
1	废水	污水处理站	1 座，规模 15m ³ /d	生活污水+生产废水	执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中的绿化用水水质标准后回用于项目区绿化用水
		隔油池	1 个，容积 0.5m ³	厨房废水	
		化粪池	1 个，容积 7m ³	生活污水	
		储水池	1 个，容积 40m ³	生活污水+生产废水	
		初期雨水收集池	1 个，容积 50m ³	初期雨水	
		雨污分流系统	雨水管网、污水管网	雨污分流	
2	废气	三级活性炭处理装置+15m 高排气筒（DA001）	/	甲醇废气、非甲烷总烃	执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求
		机械通风	/	甲醇废气、非甲烷总烃	执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值
		机械通风	/	非甲烷总烃	厂区内非甲烷总烃无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值
3	噪声	设备减振，厂房隔声	/	设备噪声	项目东厂界、南厂界、西厂界噪声执行

序号	项目	处理措施	设施数量（规模）	处理对象	处理效果及验收标准
					《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准；北厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准。
4	固体废物	垃圾桶	若干，满足要求	生活垃圾	安全暂存，按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的有关规定。
		一般固废暂存间	1间，建筑面积是10m ²	生产固废	
		危废暂存间	1间，建筑面积是5m ²	危险废物	按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改清单（环境保护部2013年第36号）的要求，基础必须防渗。
5	环境风险	废水应急事故池	1个，容积7m ³	事故废水	/
		乙醇应急事故池	1个，容积4m ³	事故乙醇	/
		甲醇应急事故池	1个，容积4m ³	事故甲醇	/
		编制突发环境事件应急预案并进行备案	/	厂区风险	/

8. 环境影响评价结论

8.1. 项目概况

云南喜迎春科技有限公司花卉深加工（永生花）标准化生产线建设项目位于禄丰市仁兴镇大猪街社区铸管厂地块。项目总占地面积 30063.19m²（45.09 亩），主要建设生产区及其相关配套设施等。项目采用采用“浸泡法”生产永生花，采用“吸收法”生产干花。建设年产永生花 1200 万支及年产干花 1000 万支。

项目总投资 10000 万元，其中环保投资 66.4 万元，占总投资额的 0.66%，全年工作日 200 天，劳动定员 200 人。

8.2. 环境质量现状结论

（1）环境空气

根据楚雄州生态环境局发布的《2020 楚雄州环境状况公报》，禄丰市 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度、CO 24 小时平均浓度及 O₃ 日最大 8 小时平均浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值。故判定项目所在区域属于环境空气质量达标区。补充监测点位非甲烷总烃小时浓度均满足《大气污染物综合排放标准详解》中 2000 μg/m³ 的限值要求。

（2）地表水

楚雄州生态环境局发布的《2020 楚雄州环境状况公报》，2016 年至 2020 年不同年份绿汁江“绿汁江口断面”水质现状为 II 类，能稳定达到 II 类水体功能要求。

（3）声环境

建设单位委托中航检测(云南)有限公司于 2022 年 6 月 23 日~2022 年 6 月 24 日对项目东厂界外 1 米（N1）、项目南厂界外 1 米（N2）、项目西厂界外 1 米（N3）、项目北厂界外 1 米（N4）、白塔村散户（N5）共 5 个监测点位周边环境噪声进行了监测。监测结果表明：项目区北厂界声环境质量能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准限值,东厂界、南厂界、西厂界声环境质量能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准限值。最近的敏感点白塔村散户，声环境质量能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准限值。

（4）土壤

建设单位委托中航检测(云南)有限公司于 2022 年 6 月 23 日对厂区内土壤环境进行

了监测，监测结果表明，项目区土壤监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值的要求。

8.3. 环境影响评价结论

8.3.1. 施工期环境影响评价结论

项目施工期约 12 个月，主要影响有施工废水、施工扬尘、施工噪声、建筑垃圾等，在落实本报告提出的各项措施以后，施工期对周边环境的影响是有限并可以接受的。随着施工期的结束，上述影响也随之消失。

8.3.2. 运营期环境影响评价结论

8.3.2.1. 大气环境影响评价结论

项目无组织废气污染物，经估算模式估算，项目正常生产过程排放的非甲烷总烃下风向最大落地浓度占标率较低，项目污染源排放的污染物对周围环境贡献值较小，对周围环境的影响轻微。

8.3.2.2. 地表水环境影响评价结论

项目产生的生产废水和生活污水经厂区自建污水处理站处理后回用于项目区绿化用水，不外排。项目设置容积为 7m³ 废水事故池，事故废水排入厂区废水事故池内，污水处理设施正常运行后再进行处理，无废水不经处理直接排放的情况。不会对周围地表水产生较大影响。不会改变周围水体水环境功能，对周围地表水的影响较小。

8.3.2.3. 声环境影响评价结论

项目设备运行产生的噪声经相应的隔声、降噪措施后，经预测东厂界、南厂界、西厂界噪声的昼夜间预测值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，北厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准。同时项目周边 200m 范围内最近敏感点是白塔村散户，经预测白塔村散户噪声的昼夜间预测值能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

8.3.2.4. 固体废物影响评价结论

项目产生的生产、生活固体废物均可得到妥善处置和利用，处置率为 100%，对环境的影响不大，可避免二次污染的发生。此外，建设单位应强化废物产生、收集、贮存各环节的管理，各种固废按照类别分类存放，杜绝固废在厂区内散失、渗漏，达到无害化的目的，避免产生二次污染。因此，采取以上措施后，本项目产生的各种固体废物均得

到有效处理，不会对周围环境产生影响。

8.3.2.5. 环境风险评价结论

项目涉及的危险源主要是乙醇、甲醇、过氧化氢等，一旦发生风险事故，对环境及厂区员工将造成不同程度的影响。在项目设计及生产运行过程中，严格按工程设计、操作规程运行和管理，做好事故预防和应急处置措施，可把事故发生的几率降至最低。通过采取各项风险防范及应急救援措施，可降低各种事故发生的概率及对周围环境的影响，环境风险在可接受范围内。

8.4. 环境保护措施

8.4.1. 施工期环境保护措施

8.4.1.1. 废水污染防治措施

①施工废水经沉淀池处理后回用于施工，不外排。施工人员生活污水经临时沉淀池处理后回用于项目区洒水抑尘，不外排。

②在施工期间必须制定严格的施工环保管理制度，教育施工人员自觉遵守规章制度，并加以严格监督和管理。

③在施工场地四周设置临时排水沟和临时沉砂池，减少水土流失。

④在施工过程中还应加强对机械设备的检修和维护，以防止设备漏油现象的发生。

⑤加强管理，注意施工期节约用水，减少废水的产生

8.4.1.2. 大气污染防治措施

①注意清洁运输，减少建筑垃圾装卸、运输过程中的扬尘。

②严格管理扬尘污染源，如散装物料在装卸、运输过程中防治洒落。

③在施工场地安排员工定期对施工场地洒水以减少粉尘量，洒水次数根据天气状况而定。一般每天洒水1~2次；若遇到大风或干燥天气可适当增加洒水次数。

④在施工过程中，作业场地应采取围挡、围护以减少粉尘扩散。

⑤在施工场地上设置专人负责建筑垃圾、建筑材料的处置、清运和堆放，必要时加盖篷布或洒水，防止二次粉尘；

⑥对建筑垃圾及弃土应及时处理、清运，防止粉尘污染，改善施工场地的环境。

8.4.1.3. 声污染防治措施

①合理安排施工计划和施工机械设备组合，禁止高噪设备在夜间（22:00~06:00）

作业，同时要求施工单位严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的规定。

②加强声源噪声控制，尽可能选用噪声较小的施工设备，同时经常保养设备，使设备维持在最低声级状态下工作。

③一切动力机械设备都应适时维修，特别对因松动部件的震动或降低噪声部件的损坏而产生很强噪声的设备，更应经常检查维护。

④注意做好接触高噪声人员的劳动保护，采取轮岗、缩短接触高噪声时间、带防声耳塞、耳罩等措施减轻噪声的影响程度。

⑤在施工期间，加强施工管理，落实各项减震降噪措施。

⑥合理布局施工设备，将高噪设备布置至远离敏感点的区域，以增加距离衰减作用。

8.4.1.4. 固体废物污染防治措施

①对施工产生的土石方采取回填利用措施，无弃渣产生。

②建筑垃圾分类收集，根据城市管理综合行政执法部门要求，集中运至经核准的建筑垃圾消纳场处置。

③施工人员生活垃圾由垃圾桶收集后，委托环卫部门定期清运。

8.4.1.5. 生态影响防治措施

①土石方开挖时，先剥离表土并集中堆放于临时表土堆场，堆土压实，坡脚采用挡墙拦挡，堆土表面采用土工布覆盖。

②施工过程中根据地形于临时堆土场四周设置临时截排水沟和沉砂池，降雨时对开挖裸露的土质边坡采用密目网遮盖，晴天大风天气及时洒水。

③绿化工程实施时，选择合理路线将绿化覆土有计划地运至绿化区，种植乔-灌-草结合的绿化带，尽量选择本地易成活树种，避免引入外来物种。

④完工后及时平整场地，清扫现场，根据施工方案将临时表土堆场进行地面硬化或撒播草籽绿化。

⑤项目建设应严格执行水土保持措施，加强建设管理，尽可能减少水土流失和土壤侵蚀。

8.4.2. 运营期环境保护措施

8.4.2.1. 废气污染治理措施

项目生产时挥发有机物非甲烷总烃经机械通风、自然扩散后，厂区内非甲烷总烃无组织排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值；厂界非甲烷总烃无组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值。

8.4.2.2. 地表水水污染治理措施

项目区实行雨污分流的体制。生活污水（食堂废水需经隔油池处理）经化粪池预处理后与生产废水一起进入自建污水处理站处理后满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中的绿化用水水质标准回用于项目区内的绿化用水，不外排。

8.4.2.3. 地下水污染治理措施

厂区须采取分区防渗措施，对厂房二、废水处理区、危废暂存间等区域进行重点防渗，对生产车间、原料窗口、产品窗口等区域进行一般防渗，对办公区生活区进行简单防渗。防止废水发生渗漏。

8.4.2.4. 噪声治理措施

建设单位通过采取选用环保低噪型设备、车间内各设备合理的布置、安装减震、出风口安装消声器、隔声罩及厂房做好隔声处理等措施。

8.4.2.5. 固废治理措施

本项目一般固废暂存间执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》要求进行建设，需对地面进行硬化，设置防风防雨防渗措施，四周设挡土墙和导流沟；危险废物暂存间应按照《危险废物贮存污染控制标准》和《危险废物收集贮存运输技术规范》的相关措施要求进行建设。做好防雨、防渗，防止二次污染。地面采用坚固、防渗、耐腐蚀的材料建造，并设计有堵截泄漏的裙脚、围堰等设施，委托有资质的单位定期对本项目产生的危险废物处置单位进行处置；办公生活垃圾统一堆放在指定堆放点，每天由环卫部门清理运走，并定时在垃圾堆放点消毒。

8.4.2.6. 环境风险防范措施

本项目主要环境风险源是乙醇、甲醇、过氧化氢等。在乙醇储罐区、甲醇储罐区设

置了围堰和火灾报警系统和事故应急池，围堰和事故应急池用于罐体泄漏和消防废水临时贮存。泄露事故发生后，事故应急池及围堰内泄露液及时清运处理，防止发生次生环境污染问题。

8.5. 产业政策及选址合理性结论

根据《产业结构调整指导目录》（2019 年本），项目属于鼓励类第一条“农林业”中的第 33 条“竹藤、花卉基地建设、产品开发及精深加工”；同时，项目于 2022 年 1 月 20 日取得了禄丰市发展和改革局《云南省固定资产投资项目备案证》（备案号【项目代码】:2201-532331-04-05-468631）。因此，本项目建设符合当前国家和地方现行产业政策要求。

项目各工序污染源采取相应的污染控制措施后，均可实现达标排放，不会对区域环境产生明显影响。同时本项目建设符合相关规划要求，选址范围内不存在影响本项目建设的限制性因素，项目运营过程对外环境及周围敏感点影响很小。本项目选址是合理的。

8.6. 公众意见采纳情况

建设单位根据《环境影响评价公众参与办法》（部令第 4 号）的要求，进行了相应的公众参与工作，编制了《云南喜迎春科技有限公司花卉深加工（永生花）标准化生产线建设项目公众参与说明》。在公示期间，未收到公众的反馈意见。

8.7. 环境影响经济效益分析

项目总投资10000万元，其中环保投资66.4万元，占项目投资的0.66%，本项目的环保投资与环保费用的经济效益是比较好的。本项目的实施可提高当地的经济发展实力，实现当地工业的可持续发展，并带动周围相关产业发展，具有良好的社会效益。同时项目经济效益较明显，由于项目采取了完善的环保治理措施，减少污染物排放量，有利于周围环境质量的改善。

综上所述，项目的实施做到了社会效益、经济效益和环境效益的同步发展。

8.8. 环境管理与监测计划结论

项目通过制定相关环境管理工作计划和实施计划，确保环保措施与项目同时设计、同时施工、同时使用，并设置环保机构，加强落实环境监测，进行数据整理分析，建立监测档案，保证项目的环境保护工作进行有效的监督管理。

8.9. 评价总结论

项目建设符合国家《产业结构调整指导目录（2019 年本）》的要求，选址合理，也得到了参与调查的所有公众的支持。项目建设运行能满足生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线的要求，不属于区域环境准入负面清单禁止和限制的产业。在严格执行环保“三同时”制度、严格落实环评报告提出的各项污染防治措施和风险防控措施后，项目废水、废气、噪声可满足稳定达标排放，固体废物全部得到妥善处置，污染物排放总量可满足相关总量控制指标要求，评价区域内环境空气、地表水和声环境仍可达到相应功能区划要求，环境风险水平是可以接受的。因此，从环境保护角度分析，项目的建设是可行的。

8.10. 建议

- （1）建设单位与环保部门保持联系，及时汇报施工期和运营期发生的环境问题。
- （2）建立和完善各级环境管理机构，配备必要的环境管理人员。
- （3）加强对各类环保设施的运行维护管理，确保其正常运行，确保污染物的排放达标。

建设项目环境影响评价报告审批基础信息表

填表单位(盖章):

云南普迎鑫科技有限公司

填表人(签字): 吴晓梅

项目经办人(签字): 陈建豪

项目名称		云南普迎鑫科技有限公司花卉深加工(永生花)标准化生产线建设项目	
项目代码		2201-532331-04-05-468631	
环境影响评价类别		一般项目	
建设地点		禄丰市仁兴镇大塘社区锦管厂地块	
建设性质		新建	
环境影响评价类别		“41工艺美术及礼仪用品制造243*”“年用溶剂型涂料(含稀释剂)”“年用溶剂型涂料(含稀释剂)”“年用溶剂型涂料(含稀释剂)”	
现有工程排污许可证管理类别		/	
规划环评审批意见		不需要开展	
规划环评审批意见文号		不需要开展	
建设地点中心坐标(经纬度)		102.293717 25.370672	
建设地点坐标(经纬度)		102.293717 25.370672	
总投资(万元)		10000.00	
单位名称		云南普迎鑫科技有限公司	
统一社会信用代码(组织机构代码)		91532331MA6K72MEAN	
法人代表人		李明	
主要联系人		张睿平	
联系电话		13769288566	
通讯地址		云南省楚雄彝族自治州禄丰市金山镇锦管厂社区小东地10幢7号-10幢8号一楼	
污染物		①排放量(吨/年) ②许可排放量(吨/年) ③削减排放量(吨/年) ④“以新带老”削减量(吨/年) ⑤区域平衡替代本工程削减量(吨/年) ⑥削减排放量(吨/年) ⑦排放量(吨/年) ⑧排放量(吨/年) ⑨排放量(吨/年) ⑩排放量(吨/年) ⑪排放量(吨/年) ⑫排放量(吨/年) ⑬排放量(吨/年) ⑭排放量(吨/年) ⑮排放量(吨/年) ⑯排放量(吨/年) ⑰排放量(吨/年) ⑱排放量(吨/年) ⑲排放量(吨/年) ⑳排放量(吨/年) ㉑排放量(吨/年) ㉒排放量(吨/年) ㉓排放量(吨/年) ㉔排放量(吨/年) ㉕排放量(吨/年) ㉖排放量(吨/年) ㉗排放量(吨/年) ㉘排放量(吨/年) ㉙排放量(吨/年) ㉚排放量(吨/年) ㉛排放量(吨/年) ㉜排放量(吨/年) ㉝排放量(吨/年) ㉞排放量(吨/年) ㉟排放量(吨/年) ㊱排放量(吨/年) ㊲排放量(吨/年) ㊳排放量(吨/年) ㊴排放量(吨/年) ㊵排放量(吨/年) ㊶排放量(吨/年) ㊷排放量(吨/年) ㊸排放量(吨/年) ㊹排放量(吨/年) ㊺排放量(吨/年) ㊻排放量(吨/年) ㊼排放量(吨/年) ㊽排放量(吨/年) ㊾排放量(吨/年) ㊿排放量(吨/年)	
废水		①排放量(吨/年) ②许可排放量(吨/年) ③削减排放量(吨/年) ④“以新带老”削减量(吨/年) ⑤区域平衡替代本工程削减量(吨/年) ⑥削减排放量(吨/年) ⑦排放量(吨/年) ⑧排放量(吨/年) ⑨排放量(吨/年) ⑩排放量(吨/年) ⑪排放量(吨/年) ⑫排放量(吨/年) ⑬排放量(吨/年) ⑭排放量(吨/年) ⑮排放量(吨/年) ⑯排放量(吨/年) ⑰排放量(吨/年) ⑱排放量(吨/年) ⑲排放量(吨/年) ⑳排放量(吨/年) ㉑排放量(吨/年) ㉒排放量(吨/年) ㉓排放量(吨/年) ㉔排放量(吨/年) ㉕排放量(吨/年) ㉖排放量(吨/年) ㉗排放量(吨/年) ㉘排放量(吨/年) ㉙排放量(吨/年) ㉚排放量(吨/年) ㉛排放量(吨/年) ㉜排放量(吨/年) ㉝排放量(吨/年) ㉞排放量(吨/年) ㉟排放量(吨/年) ㊱排放量(吨/年) ㊲排放量(吨/年) ㊳排放量(吨/年) ㊴排放量(吨/年) ㊵排放量(吨/年) ㊶排放量(吨/年) ㊷排放量(吨/年) ㊸排放量(吨/年) ㊹排放量(吨/年) ㊺排放量(吨/年) ㊻排放量(吨/年) ㊼排放量(吨/年) ㊽排放量(吨/年) ㊾排放量(吨/年) ㊿排放量(吨/年)	
废气		①排放量(吨/年) ②许可排放量(吨/年) ③削减排放量(吨/年) ④“以新带老”削减量(吨/年) ⑤区域平衡替代本工程削减量(吨/年) ⑥削减排放量(吨/年) ⑦排放量(吨/年) ⑧排放量(吨/年) ⑨排放量(吨/年) ⑩排放量(吨/年) ⑪排放量(吨/年) ⑫排放量(吨/年) ⑬排放量(吨/年) ⑭排放量(吨/年) ⑮排放量(吨/年) ⑯排放量(吨/年) ⑰排放量(吨/年) ⑱排放量(吨/年) ⑲排放量(吨/年) ⑳排放量(吨/年) ㉑排放量(吨/年) ㉒排放量(吨/年) ㉓排放量(吨/年) ㉔排放量(吨/年) ㉕排放量(吨/年) ㉖排放量(吨/年) ㉗排放量(吨/年) ㉘排放量(吨/年) ㉙排放量(吨/年) ㉚排放量(吨/年) ㉛排放量(吨/年) ㉜排放量(吨/年) ㉝排放量(吨/年) ㉞排放量(吨/年) ㉟排放量(吨/年) ㊱排放量(吨/年) ㊲排放量(吨/年) ㊳排放量(吨/年) ㊴排放量(吨/年) ㊵排放量(吨/年) ㊶排放量(吨/年) ㊷排放量(吨/年) ㊸排放量(吨/年) ㊹排放量(吨/年) ㊺排放量(吨/年) ㊻排放量(吨/年) ㊼排放量(吨/年) ㊽排放量(吨/年) ㊾排放量(吨/年) ㊿排放量(吨/年)	
其他特征污染物		①排放量(吨/年) ②许可排放量(吨/年) ③削减排放量(吨/年) ④“以新带老”削减量(吨/年) ⑤区域平衡替代本工程削减量(吨/年) ⑥削减排放量(吨/年) ⑦排放量(吨/年) ⑧排放量(吨/年) ⑨排放量(吨/年) ⑩排放量(吨/年) ⑪排放量(吨/年) ⑫排放量(吨/年) ⑬排放量(吨/年) ⑭排放量(吨/年) ⑮排放量(吨/年) ⑯排放量(吨/年) ⑰排放量(吨/年) ⑱排放量(吨/年) ⑲排放量(吨/年) ⑳排放量(吨/年) ㉑排放量(吨/年) ㉒排放量(吨/年) ㉓排放量(吨/年) ㉔排放量(吨/年) ㉕排放量(吨/年) ㉖排放量(吨/年) ㉗排放量(吨/年) ㉘排放量(吨/年) ㉙排放量(吨/年) ㉚排放量(吨/年) ㉛排放量(吨/年) ㉜排放量(吨/年) ㉝排放量(吨/年) ㉞排放量(吨/年) ㉟排放量(吨/年) ㊱排放量(吨/年) ㊲排放量(吨/年) ㊳排放量(吨/年) ㊴排放量(吨/年) ㊵排放量(吨/年) ㊶排放量(吨/年) ㊷排放量(吨/年) ㊸排放量(吨/年) ㊹排放量(吨/年) ㊺排放量(吨/年) ㊻排放量(吨/年) ㊼排放量(吨/年) ㊽排放量(吨/年) ㊾排放量(吨/年) ㊿排放量(吨/年)	
其他特征污染物(非甲烷总烃)		①排放量(吨/年) ②许可排放量(吨/年) ③削减排放量(吨/年) ④“以新带老”削减量(吨/年) ⑤区域平衡替代本工程削减量(吨/年) ⑥削减排放量(吨/年) ⑦排放量(吨/年) ⑧排放量(吨/年) ⑨排放量(吨/年) ⑩排放量(吨/年) ⑪排放量(吨/年) ⑫排放量(吨/年) ⑬排放量(吨/年) ⑭排放量(吨/年) ⑮排放量(吨/年) ⑯排放量(吨/年) ⑰排放量(吨/年) ⑱排放量(吨/年) ⑲排放量(吨/年) ⑳排放量(吨/年) ㉑排放量(吨/年) ㉒排放量(吨/年) ㉓排放量(吨/年) ㉔排放量(吨/年) ㉕排放量(吨/年) ㉖排放量(吨/年) ㉗排放量(吨/年) ㉘排放量(吨/年) ㉙排放量(吨/年) ㉚排放量(吨/年) ㉛排放量(吨/年) ㉜排放量(吨/年) ㉝排放量(吨/年) ㉞排放量(吨/年) ㉟排放量(吨/年) ㊱排放量(吨/年) ㊲排放量(吨/年) ㊳排放量(吨/年) ㊴排放量(吨/年) ㊵排放量(吨/年) ㊶排放量(吨/年) ㊷排放量(吨/年) ㊸排放量(吨/年) ㊹排放量(吨/年) ㊺排放量(吨/年) ㊻排放量(吨/年) ㊼排放量(吨/年) ㊽排放量(吨/年) ㊾排放量(吨/年) ㊿排放量(吨/年)	

建设项目环境影响评价工作委托书

昆明博安环环境科技合伙企业（有限合伙）：

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》和《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，我单位委托贵公司承担“云南喜迎春科技有限公司花卉深加工（永生花）标准化生产线建设项目”环境影响评价工作，并按有关政策、法规的要求编制环境影响评价文件。

特此委托！



附表2 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级	评价等级	一级 ☐		二级 ☒		三级 ☐			
评价范围	评价范围	边长=50km ☐		边长 5~50km ☐		边长=5km ☒			
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a ☐		500~2000t/a ☐		<500t/a ☒			
	评价因子	基本污染物: SO ₂ 、NO _x 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 其他污染物: 非甲烷总烃				包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒			
评价标准	评价标准	国家标准 ☒		地方标准 ☐		附录 D ☒		其他标准 ☐	
现状评价	环境功能区	一类区 ☐		二类区 ☒		一类区和二类区 ☐			
	评价基准年	(2021) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 ☐		主管部门发布的数据 ☒		现状补充监测 ☒			
	现状评价	达标区 ☒				不达标区 ☐			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒		拟替代的污染源		其他在建、拟建项目污染源 ☒		区域污染源 ☐	
		本项目非正常排放源 ☒							
		现有污染源 ☐							
大气环境影响预测与评价 (不适用)	预测模型	AERM OD ☒	ADMS ☐	AUSTAL 2000 ☐	EDMS/AE DT ☐	CALPU FF ☐	网格模 型 ☐	其他 ☐	
	预测范围	边长=50km ☐		边长 5~50km ☐		边长=5km ☒			
	预测因子	预测因子: 非甲烷总烃				包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒			
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% ☒				C _{本项目} 最大占标率>100% ☐			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% ☐				C _{本项目} 最大占标率>10% ☐		
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% ☒				C _{本项目} 最大占标率>30% ☐		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 1h	C _{本项目} 最大占标率≤100% ☐				C _{本项目} 最大占标率>100% ☒		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 ☒				C _{叠加} 不达标 ☐			
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% ☐				k>-20% ☐				
环境监测计划	污染源监测	监测因子: 非甲烷总烃				有组织废气监测 ☐		无监测 ☐	
						无组织废气监测 ☒			
评价结论	环境质量监测	非甲烷总烃				监测点位数 (1)		无监测 ☐	
	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐							
	大气环境防护距离	距 (/) 厂界最远 (0) m							
	污染源年排放量 (t/a)	非甲烷总烃: 0.02493							

注: “☐”为勾选项, 填“☒”; “ () ”为内容填写项

附表3 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
影响识别	影响类型	水污染影响型 √ ；水文要素影响型□			
	水环境保护目标	饮用水水源保护区□；饮用水取水口□；涉水的自然保护区□；重要湿地□；重点保护与珍稀水生生物的栖息地□；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体□；涉水的风景名胜区□；其他 √			
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型	
		直接排放□；间接排放 √ ；其他□		水温□；径流□；水域面积□	
	影响因子	持久性污染物□；有毒有害污染物□；非持久污染物□；pH值□；热污染□；富营养化□；其他 √		水温□；水位（水深）□；流速□；流量□；其他□	
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型	
		一级□；二级□；三级 A √ ；三级 B √		一级□；二级□；三级□	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源	
		已建□；在建□；拟建□；其他□	拟替代的污染源□	排污许可证□；环评□；环保验收□；既有实测□；现场监测□；入河排放口数据□；其他□	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源	
		丰水期 √ ；平水期□；枯水期 √ ；冰封期□；春季□；夏季 √ ；秋季□；冬季□		生态环境保护主管部门 √ ；补充监测□；其他□	
	区域水资源开发利用状况	未开发□；开发量 40%以下□；开发量 40%以上□			
	水文情势调查	调查时期		数据来源	
		丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□；春季□；夏季□；秋季□；冬季□		水行政主管部门□；补充监测□；其他□	
	补充监测	检查时期		监测因子	监测断面或点位
		丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□；春季□；夏季□；秋季□；冬季□		(/)	监测断面或点位个数 (/)
现状评价	评价范围	河流：长度（ / ）km；湖库、河口及近岸还有：面积（ / ）k m ²			

	评价因子	（ ）	
	评价标准	河流、湖库、河口：Ⅰ类□；Ⅱ类□；Ⅲ类R；Ⅳ类□；Ⅴ类□ 近岸海域：第一类□；第二类□；第三类□；第四类√ 规划年评价标准（ ）	
	评价时期	丰水期√；平水期□；枯水期√；冰封期□；春季□；夏季√；秋季□；冬季□	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质□：达标状况√；不达标□ 水环境控制单元或断面水质达标状况□：达标□；不达标□ 水环境保护目标质量状况□：达标√；不达标□ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况□：达标□；不达标□ 底泥污染评价□ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价□ 水环境质量回顾评价□ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、 建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变情况□	达标区√ 不达标区□
影响预测	预测范围	河流：长度（ / ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ / ）k m²	
	预测因子	（ / ）	
	预测时期	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□；春季□；夏季□；秋季□；冬季□；设计水文条件□	
	预测情景	建设期□；生产运行期□；服务期满后□ 正常工况□；非正常工况□ 污染控制和减缓措施方案□ 区（流）域环境质量改善目标要求情景□	
	预测方法	数值解□；解析解□；其他□；导则推荐模式□；其他□	
影响评价	水污染控制和水环境影响 减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标□；替代消减源□	
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求√ 水环境功能区水功能区、近岸海域环境功能区水质达标√	

		满足水环境保护目标水域水环境质量要求√ 水环境控制单元或断面水质达标□ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求□ 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□ 对于新设或调整入河（湖库、近岸还有）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求□			
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量（t/a）	排放浓度（mg/L）	
COD		（/）	（/）		
NH ₃		（/）	（/）		
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量（t/a）	排放浓度（mg/L）
	（）	（）	（）	（）	（）
	生态流量确定	生态流量：一般水期（）m ³ /s；鱼类繁殖期（）m ³ /s；其他（）m ³ /s 生态水位：一般水期（）m ³ /s；鱼类繁殖期（）m ³ /s；其他（）m ³ /s			
防治措施	环保措施	污水处理设施√；水文减缓措施□；生态流量保障设施□；区域消减□；依托其他工程措施□；其他□			
	监测计划		环境质量	污染源	
		监测方式	手动√；自动□；无监测□	手动√；自动√；无监测□	
		监测点位	（/）	（废水总排放口、雨水排放口）	
		监测因子	（/）	自动监测因子：流量、pH、COD、氨氮、SS 手动监测因子：BOD ₅ 、总磷、总氮、动植物油、石油类	
	污染物排放清单	□			
评价结论		可以接受√；不可以接受□			
注：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。					

附表 4 噪声自查表

工作内容	自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级		二级		三级		
	评价范围	200m		大于 200m √		小于 200m		
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 √		最大 A 声级	计权等效连续感觉噪声级			
评价标准	评价标准	国家标准 √		地方标准		国外标准		
现状评价	环境功能区	0 类区	1 类区	2 类区 √	3 类区	4a 类区	4b 类区	
	评价年度	初期		近期 √	中期	远期		
	现在调查方法	现场实测法 √		现场实测加模型计算法		收集资料		
	现在评价	达标百分比	达标 100%					
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 √		已有资料		研究成果		
声环境影响预测与评价	预测模型	等效连续 A 声级 √		最大 A 声级	计权等效连续感觉噪声级			
	预测范围	200m √		大于 200m		小于 200m		
	预测因子	等效连续 A 声级 √		最大 A 声级	计权等效连续感觉噪声级			
	厂界噪声贡献值	达标 √		不达标				
	声环境保护目标处噪声值	达标 √		不达标				
环境监测计划	排放监测	厂界监测 √		固定位置监测	自动监测	手动监测	无监测	
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：（Leq[dB(A)]）		监测点位数：（ 1 个 ）		无监测		
评价结论	环境影响	可行 √		不可行				
注：“ ”为勾选项，可√： “（ ）”为内容填写项。								

环境风险评价自查表

工作内容			完成情况								
风 险 调 查	危险物质	名称	乙醇	甲醇	过氧化氢						
		存在总量/t	350	53	3						
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 <u>974</u> 人				5km 范围内人口数 <u>11706</u> 人				
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）						<u> </u> / <u> </u> 人		
		地表水	地表水功能敏感性		F1 ☒		F2 ☐		F3 ☐		
			环境敏感目标分级		S1 ☐		S2 ☐		S3 ☒		
		地下水	地下水功能敏感性		G1 ☐		G2 ☐		G3 ☒		
			包气带防污性能		D1 ☐		D2 ☒		D3 ☐		
物质及工艺系统 危险性	Q 值	Q<1 ☐		1≤Q<10 ☒		10≤Q<100 ☐		Q>100 ☐			
	M 值	M1 ☐		M2 ☐		M3 ☐		M4 ☒			
	P 值	P1 ☐		P2 ☐		P3 ☐		P4 ☒			
环境敏感 程度	大气	E1 ☐		E2 ☒			E3 ☐				
	地表水	E1 ☒		E2 ☐			E3 ☐				
	地下水	E1 ☐		E2 ☐			E3 ☒				
环境风险潜势		IV ⁺ ☐	IV ☐		III ☐		II ☒		I ☐		
评价等级		一级 ☐			二级 ☒		三级 ☐		简单分析 ☐		
风 险 识 别	物质危险性	有毒有害 ☒				易燃易爆 ☒					
	环境风险 类型	泄露 ☒			火灾 ☒						
	影响途径	大气 ☒			地表水 ☒			地下水 ☐			
事故情形分析		源强设定方法	算法 ☒		经验估算法 ☐			其他估算法 ☐			
风 险 预 测 与 评 价	大气	预测模型	SLAB ☐		AFTOX ☒			其他 ☐			
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 <u>0</u> m								
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 <u>0</u> m								
	地表水	最近环境敏感目标 <u> </u> 东河 <u> </u> ，到达时间 <u>1.86</u> h									
	地下水	下游厂区边界到达时间 <u> </u> / <u> </u> d									
		最近环境敏感目标 <u> </u> / <u> </u> ，到达时间 <u> </u> / <u> </u> d									
重点风险防范措施		①危险化学品库存储要按照各种为物质的理化性质采取隔离、隔开、分离的原则储存。 ②生产区在反应器上部应装设报警装置，操作平台设置护栏。 ③严格按照国家规范的要求进行设计和投入使用。 ④公用工程管线与易燃、易爆介质管线相连接时，设置三阀组、止回阀或盲板，以防止易燃、易爆介质串入公用工程系统。 ⑤在装卸化学危险物品前，要预先做好准备工作，了解物品性质，检查装卸搬运的工具是否牢固。 ⑥化学危险物品撒落在地面、车板上时，应及时清除。 ⑦贮存区与周围设施的安全距离的确定依据需考虑到防火因素，以及物料挥发对周围环境的影响。 ⑧严控乙醇、甲醇等危险化学品在生产场合和贮存区的存量。 ⑨项目所有原料运输时应严格按照《危险化学品安全管理条例》的要求进行。 ⑩设置围堰、事故水池等设施。									

评价结论与建议	项目通过采取一系列环境保护措施，在项目建成后能够有效防止事故排放的发生，一旦发生事故，依靠拟定的事故应急措施也能及时控制事故，防止事故的蔓延，可有效降低环境风险的发生概率，其环境风险水平能控制在可以接受的范围内。
注：“□”为勾选项，“_____”为填写项。	

附表 6 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况				备注
影响识别	影响类型	污染影响型 ☒ ; 生态影响型 ☐ ; 两种兼有 ☐				
	土地利用类型	建设用地 ☒ ; 农用地 ☐ ; 未利用地 ☐				
	占地规模	(3.006319) hm ²				
	敏感目标信息	敏感目标 (/)、方位 (/)、距离 (/)				
	影响途径	大气沉降 ☒ ; 地面漫流 ☐ ; 垂直入渗 ☒ ; 地下水位 ☐ ; 其他 (/)				
	全部污染物	废水特征污染物为 COD、氨氮等, 大气污染物为非甲烷总烃。				
	特征因子	非甲烷总烃				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I 类 ☐ ; II 类 ☐ ; III类 ☒				
	敏感程度	敏感 ☒ ; 较敏感 ☐ ; 不敏感 ☐				
评价工作等级		一级 ☐ ; 二级 ☐ ; 三级 ☐				
现状调查内容	资料收集	a) ☒ ; b) ☒ ; c) ☐ ; d) ☒				
	理化特征	颜色、结构、质地、砂砾含量、其他异物、pH、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度等				同附录 C
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	3	0	0.0~0.2m	
		柱状样点数	0	0	0.0~0.5m	
					0.5~1.5m 1.5~3.0m	
现状监测因子	基本项目					
现状评价	评价因子	基本项目				
	评价标准	GB15618 ☒ ; GB36600 ☒ ; 表 D.1 ☐ ; 表 D.2 ☐ ; 其他 (☐)				
	现状评价结论	符合标准要求				
影响预测	预测因子	无				
	预测方法	附录 E ☒ ; 附录 F ☐ ; 其他 (☐)				
	预测分析内容	影响范围 (用地范围内及周边 0.05km 范围内) 影响程度 (非甲烷总和甲醇废气烃进入土壤环境造成的累积量是有限的, 在可接受范围内)				
	预测结论	达标结论: a) ☐ ; b) ☐ ; c) ☐				
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 ☒ ; 源头控制 ☒ ; 过程防控 ☒ ; 其他 ☐				
	跟踪监测	监测点数	监测指标		监测频次	
		0	/		/	
	信息公开指标	/				
评价结论		符合标准要求				
注 1: “ ☐ ”为勾选项, 可 ☒ ; “(☐)”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。						
注 2: 需要分别开展土壤环境影响评价工作的, 分别填写自查表。						

附表 7 生态影响评价自查表

工作内容		自查项目
生态影响识别	生态保护目标	重要物种 ☐ ；国家公园 ☐ ；自然保护区 ☐ ；自然公园 ☐ ；世界自然遗产 ☐ ；生态保护红线 ☐ ；重要生境 ☐ ；其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域 ☐ ；其他 ☒
	影响方式	工程占用 ☐ ；施工活动干扰 ☐ ；改变环境条件 ☐ ；其他 ☒
	评价因子	物种 ☐ （ ） 生境 ☐ （ ） 生物群落 ☐ （ ） 生态系统 ☐ （ ） 生物多样性 ☐ （ ） 生态敏感区 ☐ （ ） 自然景观 ☐ （ ） 自然遗迹 ☐ （ ） 其他 ☒ （ ）
评价等级		一级 ☐ 二级 ☐ 三级 ☒ 生态影响简单分析 ☐
评价范围		陆域面积：（ ） km^2 ；水域面积：（ ） km^2
生态现状调查与评价	调查方法	资料收集 ☒ ；遥感调查 ☐ ；调查样方、样线 ☐ ；调查点位、断面 ☐ ；专家和公众咨询法 ☐ ；其他 ☒
	调查时间	春季 ☐ ；夏季 ☒ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐ 丰水期 ☒ ；枯水期 ☐ ；平水期 ☐
	所在区域的生态问题	水土流失 ☐ ；沙漠化 ☐ ；石漠化 ☐ ；盐渍化 ☐ ；生物入侵 ☐ ；污染危害 ☐ ；其他 ☒
	评价内容	植被/植物群落 ☒ ；土地利用 ☒ ；生态系统 ☐ ；生物多样性 ☐ ；重要物种 ☐ ；生态敏感区 ☐ ；其他 ☒
生态影响预测与评价	评价方法	定性 ☒ ；定性和定量 ☐
	评价内容	植被/植物群落 ☐ ；土地利用 ☒ ；生态系统 ☐ ；生物多样性 ☒ ；重要物种 ☐ ；生态敏感区 ☐ ；生物入侵风险 ☐ ；其他 ☒
生态保护对策措施	对策措施	避让 ☐ ；减缓 ☐ ；生态修复 ☐ ；生态补偿 ☐ ；科研 ☐ ；其他 ☒
	生态监测计划	全生命周期 ☐ ；长期跟踪 ☐ ；常规 ☐ ；无 ☒
	环境管理	环境监理 ☐ ；环境影响后评价 ☐ ；其他 ☒
评价结论	生态影响	可行 ☒ ；不可行 ☐
注 1：“ ☐ ”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项。		

建设项目环境影响评价工作委托书

昆明博安环环境科技合伙企业（有限合伙）：

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》和《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，我单位委托贵公司承担“云南喜迎春科技有限公司花卉深加工（永生花）标准化生产线建设项目”环境影响评价工作，并按有关政策、法规的要求编制环境影响评价文件。

特此委托！



云南省固定资产投资项目备案证

填报单位：云南喜迎春科技有限公司

备案申报时间：2022年01月18日

项目单位基本情况	*单位名称	云南喜迎春科技有限公司		
	单位类型	有限责任公司		
	证照类型	统一社会信用代码	证照号码	91532331MA6K72ME4N
	*法定代表人(责任人)	李明	固定电话	13578405932
	项目联系人	陈建辉	移动电话	13578405932
	项目基本情况	*项目名称	云南喜迎春科技有限公司花卉深加工（永生花）标准化生产线建设项目	
建设性质		新建		
所属行业		其他		
*建设地点详情		仁兴镇大猪街社区铸管厂地块		
*项目总投资及资金来源		项目估算总投资【10000】万元，其中：自有资金【5000】万元，申请政府投资【0】万元，银行贷款【2000】万元，其他【3000】万元；		
拟开工时间(年月)		2022年03月	拟建成时间(年月)	2022年07月
*主要建设内容及规模		永生花标准化生产线及配套辅助设施。		
声明和承诺	填报信息真实	√ 保证提供的项目相关资料及信息是真实、准确、完整和合法的，无隐瞒、虚假和重大遗漏之处，对项目信息的真实性负责，如有不实，我单位愿意承担相应的责任，并承担由此产生的一切后果。		
备注	项目单位告知信息完整（无需补正，出具备案证明）			

填写说明：1. 请用“√”勾选“□”相应内容。

2. 表中“*”标注事项为构成备案项目信息变更的重要事项。

3. 表格中栏目不够填写时可在备注中说明。

备案机关确认信息

云南喜迎春科技有限公司（单位）填报的 云南喜迎春科技有限公司花卉深加工（永生花）标准化生产线建设项目（项目）备案信息已收到。根据《企业投资项目核准和备案管理条例》、《云南省企业投资项目核准和备案管理办法》及相关规定，已完成备案。

备案号【项目代码】：2201-532331-04-05-468631

若上述备案事项发生重大变化，或者放弃项目建设，请你单位及时通过投资项目在线审批监管平台告知备案机关，并办理备案信息变更。

备案机关：禄丰市发展和改革委员会
2022年01月20日

注：

1. 备案表根据备案者基于真实性承诺提供的项目备案信息自动生成，仅表明项目已依法履行项目信息告知的备案程序，不构成备案机关对备案事项内容的实质性判断或保证。
2. 备案号“【】”内代码为投资项目在线审批监管平台赋码生成的项目唯一代码，可通过平台（<http://39.130.181.35/>）使用项目代码查询验证项目备案情况，有关部门统一使用项目代码办理相关手续。



固定资产投资项目

2201-532331-04-05-468631

（扫描二维码，查看项目状态）

- 填写说明：
1. 请用“√”勾选“□”相应内容。
 2. 表中“*”标注事项为构成备案项目信息变更的重要事项。
 3. 表格中栏目不够填写时可在备注中说明。



营业执照

统一社会信用代码
91532331U6K72ME4N

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。



名称 云南喜迎春科技有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 李明

经营范围 一般项目：农业科学研究和试验发展；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；农产品的生产、销售、加工、运输、贮藏及其他相关服务；花卉种植；礼品花卉销售；专业设计服务；包装服务；市场营销策划；业务培训（不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训）；会议及展览服务；专用设备制造（不含许可类专业设备制造）；机械产品销售；园艺产品种植；农业园艺服务；园艺产品销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

注册资本 壹仟捌佰柒拾陆万元整

成立日期 2016年07月23日

营业期限 2016年07月23日至 2046年07月22日

住所 云南省楚雄彝族自治州禄丰市金山镇
联络线东侧公务员小区小宗地10幢7
号—10幢8号—1楼

登记机关 楚雄彝族自治州市场监督管理局
2021年12月15日

国家企业信用信息公示系统网址：<http://yn.gsxt.gov.cn>

请于每年1月1日-6月30日在国家企业信用信息公示系统（云南）报送上一年度年报并公示。当年设立登记的，自下一年起报送并公示。逾期未年报的，将依法处理。

国家市场监督管理总局监制

土地租赁合同

为深入实施“一县一业”，打造世界一流“三张牌”，加快科技成果转化和运用，优化禄丰市花卉产业种植结构，以种植、加工、贸易一体化项目的实施，有效促进一二三产业融合发展。禄丰市迎春林产品开发有限公司（以下简称乙方）经多次考察，与禄丰市仁兴镇政府（以下简称甲方）多次会晤，确定选址禄丰市仁兴镇制管厂及养老院地块，投资建设花卉深加工（永生花）项目（以下简称项目）。

根据《中华人民共和国土地管理法》、《中华人民共和国合同法》及相关规定，甲乙双方本着平等、自愿、有偿的原则，双方协商达成如下合同：

一、土地的区划位置：

乙方承租甲方位于禄丰市仁兴镇制管厂及养老院旁面积约60亩地块，具体位置、边界区划以附图红线为准。

二、土地性质和用途：花卉深加工（永生花）项目，土地性质最终以不动产权证为准。

三、土地目前使用权人：禄丰市仁兴镇政府。

四、土地承租期限：该地承租期限为12年，自2022年1月1日至2034年12月31日止。

五、土地租金及支付方式：

该土地的年租金暂定为人民币5000元/亩（大写：伍仟元每亩）最终结算租金按照实际使用面积进行计算；租金按年以转账方式转入甲方指定账户，甲方开据等额的相关票据给乙方。

租金支付方式为每年支付一次；首年支付于正式合同签订之日起一周内完成，其余的租金在每年的12月31日前将租地费用支付至甲方指定账户。

六、甲乙双方的权利和义务

（一）甲方权利和义务

1、按照合同约定收取承租租金。

2、甲方有权对乙方租用的土地使用情况进行监督。

3、甲方要保障乙方自主经营，不得以任何方式影响、干涉或侵犯乙方合法使用土地的权益。

4、如因乙方使用该承租土地、周边道路等而引起的村民纠纷和相邻权等问题由甲方负责协调解决，在问题解决前，乙方有权延付租金并且不承担违约责任，如果因此导致合同不能履行或终止，乙方有权解除合同并且不承担违约责任。由此给乙方造成的一切损失，由甲方承担赔偿责任。

5、因不可抗力或其他不可归责于双方的原因，使土地不适于使用或租用时，甲方应协调解决，满足乙方正常使用，如果协调解决不了，双方各自承担由此造成的损失。

（二）乙方权利和义务

1、乙方享有该承租土地上国家、省、州、市等各级政府给予的优惠政策，享有道路、通信网络、电网、水网等公共设施的使用权。

2、乙方有权在其所承租的土地上建设符合国家安全、环保等法律法规的生产、生活、办公建筑，相关辅助、附属设施，甲方及其甲方所在各级行政组织或其它组织不得以任何形式和理由摊派或收取其它任何费用。

3、乙方有权在租赁期内对所租赁的土地进行设计、规划和改造，由乙方全部投资建设和改造形成的资产如房屋建筑、电网、水网、通信网络等设施，在租赁合同到期后享有处置权。

4、乙方负有保护承租土地周边自然资源、环境和消除安全隐患的责任，乙方要科学、合理使用土地，不得在土地上生产、销售、存放、掩埋和排放有毒有害或存在安全隐患的各类物质。

5、乙方中途无故终止合同，不得要求返还已付清租金。

6、乙方有权在本合同有效期内，遵照自愿、互利的原则，经协商，甲方同意后可以将承租的土地全部或部分转租给第三方；需转租时要签订转租合同，但不得与原承租合同有冲突。

七、合同的变更和解除

（一）本合同期限满后，若乙方需要续租土地，乙方应该提

前半年与甲方签订续租合同。

(二) 本合同在有效期限内双方达成终止合同。

(三) 本合同任何一方因地震、风暴、水灾、战争等不可抗拒的因素丧失继续履行本合同的能力，合同免责解除。

(四) 本合同有效期内，如甲、乙双方任何人一方违约，违约方将赔偿租金总额的 80%，违约方承担因此给对方造成的经济损失。

(五) 本合同与国家法律法规相抵触时，以国家法律法规为准。

八、租赁土地的归还

(一) 土地租赁期满，双方协商终止解除；一方违约终止解除或其它原因终止解除，乙方应于租赁期满或合同终止解除后三个月内或在双方协商约定的日期内，将租赁的土地全部归还甲方。

(二) 由乙方全部投资建设和改造形成的资产如房屋建筑、电网、水网、通信、网络等设施，在租赁合同到期或终止解除时，乙方要在土地归还前全部妥善处置完毕，逾期将视为乙方自动放弃处置权，甲方有权进行处置，本合同自行终止。

九、争议解决方式

(一) 本合同一经签署，即视为甲乙双方认可本合同各条款。

(二) 因执行本合同而发生纠纷，双方协商解决，不愿协商或协商不成的，任何一方均可向租赁标的物所在地有管辖权的人民法院提起诉讼解决。

本合同为意向性合同，待正式合同签订后本合同自动失效。本合同签订于禄丰市仁兴镇，本合同一式两份，甲乙双方各执一份，具有同等法律效力。本合同自双方签字之日起生效。

甲方：禄丰市仁兴镇政府
法人或委托代理人（签章）：
联系人及电话：4861000
参加人员：马云、陈建辉

乙方：禄丰喜迎春林产品开发有限公司
法人或委托代理人（签章）：
联系人及电话：晁晓林 13888051053

2021年12月13日

花卉深加工（永生花）项目

土地租赁合同

甲方：禄丰市仁兴镇人民政府

乙方：禄丰喜迎春林产品开发有限公司

签订日期：2021年12月13日

昆明博安环环境科技合伙企业（有限合伙）

关于申请确认《云南喜迎春科技有限公司花卉深加工（永生花）标准化生产线建设项目》

执行标准的函

楚雄州生态环境局禄丰分局：

受云南喜迎春科技有限公司委托，我单位正在进行“云南喜迎春科技有限公司花卉深加工（永生花）标准化生产线建设项目”的环境影响评价工作。

云南喜迎春科技有限公司花卉深加工（永生花）标准化生产线建设项目位于禄丰市仁兴镇大猪街社区铸管厂地块（地理坐标为北纬：25° 22' 14.419"，东经：102° 17' 37.381"）。项目总占地面积 30063.19m²（45.09 亩），建筑占地面积 11075.04m²，总建筑面积为 13875.04m²，年产永生花 1200 万支及年产干花 1000 万支。

为使评价工作满足国家现行的环境保护法规和标准要求，请贵局根据工程所在区域环境质量现状和环境保护目标，明确“云南喜迎春科技有限公司花卉深加工（永生花）标准化生产线建设项目”环境影响评价需执行的环境质量标准和污染物排放标准。

我公司试拟定了有关标准和执行类别，供贵局参考（见附件）。如有不妥之处请贵局复函确认时一并指正。

附件：云南喜迎春科技有限公司花卉深加工（永生花）标准化生产线建设项目执行标准

联系人：吴晓梅 13888494075

昆明博安环环境科技合伙企业（有限合伙）



扫描全能王 创建

附件 1：云南喜迎春科技有限公司花卉深加工（永生花）标准化生产线建设项目执行标准

1.环境质量标准

（1）环境空气质量标准

项目所在地环境空气功能区划类别为二类区，项目所在区域环境空气中 SO₂、NO_x、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5}、TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及修改单；甲醇执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1 中相关标准限值；非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》（GB16297-1996）中 2.0mg/m³ 的标准限值。具体标准限值见表 1。

表 1 环境空气质量评价执行标准（摘录）

序号	污染物	取值时间	二级标准浓度限值 (μg/m ³)	选用标准
1	SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准及修改单
		24 小时平均	150	
		1 小时平均	500	
2	NO ₂	年平均	40	
		24 小时平均	80	
		1 小时平均	200	
3	PM ₁₀	年平均	70	
		24 小时平均	150	
4	PM _{2.5}	年平均	35	
		24 小时平均	75	
5	CO	24 小时平均	4000	
		1 小时平均	10000	
6	O ₃	日最大 8h 平均	160	
		1 小时平均	200	
7	TSP	年平均	200	
		24 小时平均	300	
8	甲醇	24 小时平均	1000	《环境影响评价技术导则大气环境》 (HJ2.2-2018) 附录 D.1
		1 小时平均	3000	
9	非甲烷总烃	1 小时平均	2000	《大气污染物综合排放标准详解》

（2）地表水环境质量标准

拟建项目位于西南诸河流域红河水系绿汁江河流。根据《云南省水功能区划（2014 年修订）》（云南省水利厅，2014 年 5 月），项目区属绿汁江禄丰源头水保护区（源

头-东河水库库区起始) 全长 55km。现状水质为Ⅱ类, 远期(2030 年) 水质目标为Ⅱ类。项目区南侧的东河为绿汁江支流, 不在《云南省水功能区划(2014 年修订)》中, 水环境质量参照执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的Ⅱ类水质标准。具体标准限值见表 2。

表 2 地表水环境质量标准(单位: mg/LpH 无量纲)

序号	项目	Ⅱ类
1	水温(℃)	人为造成的环境水温变化应限制在: 周平均最大温升 ≤ 1 , 周平均最大温降 ≤ 2 ;
2	PH 值(无量纲)	6~9
3	DO $\geq$	6
4	高锰酸盐指数 $\leq$	4
5	COD $\leq$	15
6	BOD5 $\leq$	3
7	NH ₃ -N $\leq$	0.5
8	T-P $\leq$	0.1(湖、库 0.025)
9	T-N $\leq$	0.5
10	Cu $\leq$	1.0
11	Zn $\leq$	1.0
12	氟化物 $\leq$	1.0
13	硒 $\leq$	0.01
14	As $\leq$	0.05
15	Hg $\leq$	0.00005
16	Cd $\leq$	0.005
17	Cr6+ $\leq$	0.05
18	Pb $\leq$	0.01
19	氰化物 $\leq$	0.05
20	挥发酚 $\leq$	0.002
21	石油类 $\leq$	0.05
22	阴离子表面活性剂 $\leq$	0.2
23	硫化物 $\leq$	0.1
24	粪大肠菌群(个/L) $\leq$	2000

(3) 地下水环境质量标准

项目评价区域地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准, 标准限值见表 3。

表3 地下水质量标准 单位：pH 除外，均为 mg/L

项目	pH（无量纲）	总硬度	溶解性总固体	氨氮	硫酸盐	氯化物
III类	6.5~8.5	≤450	≤1000	≤0.50	≤250	≤250
项目	铁	锰	铜	锌	砷	铬（六价）
III类	≤0.3	≤0.1	≤1.0	≤1.0	≤0.01	≤0.05
项目	汞	硒	氟化物	氰化物	耗氧量	挥发性酚类
III类	≤0.001	≤0.01	≤1.0	≤0.05	≤3.0	≤0.002
项目	硫化物	菌落总数	总大肠菌群			
III类	≤0.02	≤100(CFU/ml)	≤3.0 (MPN ^b /100ml)			

（4）声环境质量标准

项目北侧紧邻二级公路，因此，东厂界、南厂界、西厂界声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准，北厂界声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的4a类标准。具体标准限值见表4。

表4 《声环境质量标准》（GB3096-2008）

类别	昼间 Leq[dB(A)]	夜间 Leq[dB(A)]
2类	60	50
4a类	70	55

（5）土壤环境

项目用地类型为工业用地，项目区内土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600—2018）中第二类用地筛选值标准；项目周边用地存在耕地，其土壤执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中表1筛选值。具体标准限值见表5、表6。

表5 土壤环境质量评价标准（第二类用地） 单位：mg/kg

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值	管制值
			第二类用地	第二类用地
重金属和无机物				
1	砷	7440-38-2	60	140
2	镉	7440-43-9	65	172
3	铬（六价）	18540-29-9	5.7	78
4	铜	7440-50-8	18000	36000
5	铅	7439-92-1	800	2500
6	汞	7439-97-6	38	82
7	镍	7440-02-0	900	2000

8	四氯化碳	56-23-5	2.8	36
挥发性有机物				
9	氯仿	67-66-3	0.9	10
10	氯甲烷	74-87-3	37	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	9	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	5	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	66	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	596	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	54	163
16	二氯甲烷	75-09-2	616	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	10	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	6.8	50
20	四氯乙烯	127-18-4	53	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	2.8	15
23	三氯乙烯	79-01-6	2.8	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.43	4.3
26	苯	71-43-2	4	40
27	氯苯	108-90-7	270	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	20	200
30	乙苯	100-41-4	28	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	08-38-3,106-42-3	570	570
34	邻二甲苯	95-47-6	640	640
半挥发性有机物				
35	硝基苯	98-95-3	76	760
36	苯胺	62-53-3	260	663
37	2-氯酚	95-57-8	2256	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	15	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	1.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	15	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	151	1500
42	蒽	218-01-9	1293	12900
43	二苯并[a, h]蒽	53-70-3	1.5	15

44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	15	151
45	萘	91-20-3	70	700

表 6 《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）

序 号	污染物项目		风险筛选值			
			pH≤ 5.5	5.5<pH ≤6.5	6.5<pH ≤7.5	>7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	果园	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300

2.排放标准

（1）大气污染物排放标准

①施工期废气排放标准

本项目施工期粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的无组织排放监控浓度限值，排放标准值详见表 7。

表 7 新污染源大气污染物排放限值 单位：mg/m³

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

②运营期废气排放标准

项目运营期产生的有组织甲醇废气和非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 规定新污染源大气污染物排放限值。厂区内非甲烷总烃无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值；厂界非甲烷总烃和甲醇无组织排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值。具体标准值见表 8、表 9。

表 8 废气污染物综合排放标准(有组织)

污染物	最高允许排放浓度	最高允许排放速率	
		排气筒高度	排放速率
甲醇废气	190mg/m ³	15m	2.1kg/h
非甲烷总烃	120mg/m ³	15m	10kg/h

表 9 项目废气无组织排放标准

项目	污染物名称	标准值		单位	标准来源
无组织废气	甲醇	周界外浓度最高点	12	mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值
	非甲烷总烃	周界外浓度最高点	4.0	mg/m ³	
	非甲烷总烃	厂区内监控点处 1 小时平均浓度值	10	mg/m ³	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值
		厂区内监控点处任意一次浓度值	30	mg/m ³	

备注：无组织排放监控位置：在厂房外设置监控点，在厂房门窗或通风口、其他开口（孔）等排放口外 1m，距离地面 1.5m 以上位置处进行监测。若厂房不完整（如有顶无围墙），则在操作工位下风向 1m，距离地面 1.5m 以上位置处进行监测。

项目食堂设有 2 个灶头，属于小型规模，油烟经油烟净化器净化后排放，食堂油烟排放参照执行《饮食油烟排放标准》（GB18483-2001）表 2 小型设施排放标准。

表 10 食堂油烟排放标准

规模	对应灶头总功 (10 ⁸ J/h)	油烟最高允许排放 浓度	净化设施最低去除率	基准灶头数
小型	1.67, <5.00	<2.0mg/m ³	60%	≥1, <3

（2）废水排放标准

项目生产废水和生活污水经企业自建污水处理站处理满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中的绿化用水水质标准后回用于项目区绿化用水，不外排。项目回用废水标准限值详见表 11。

表 11 项目废水污染物回用标准限值

序号	污染物项目	GB/T18920-2002	监控位置
1	pH (无量纲)	6.0~9.0	污水处理站出口
2	色度	≤30	
3	SS (mg/L)	≤1000	
4	COD (mg/L)	-	
5	BOD ₅ (mg/L)	≤20	
6	氨氮 (mg/L)	≤20	
7	阴离子表面活性剂 (mg/L)	≤1.0	
8	总大肠菌群 (个/L)	≤3	

(3) 噪声排放标准

①施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放限值》(GB12523-2011)中相关要求,标准限值详见表 12。

表 12 建筑施工场界噪声标准限值 单位: dB(A)

昼间	夜间
70	55

②运营期噪声

运营期项目东厂界、南厂界、西厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准;北厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准。具体标准限值见表 13。

表 13 厂界噪声执行标准值 单位: dB(A)

时段 厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
2 类	60	50
4 类	70	55

(4) 固体废物排放标准

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的有关规定。

危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18579-2001)及 2013 年修改单(环境保护部公告 2013 年第 36 号)相关规定。危险废物转移应按要求严格执行危险废物转移联单管理制度。

楚雄彝族自治州生态环境局禄丰分局

(2022) —26

楚雄州生态环境局禄丰分局关于对云南 喜迎春科技有限公司花卉深加工 (永生花) 标准化生产线建设 项目环境影响评价执行 标准确认的复函

昆明博安环环境科技合伙企业(有限公司):

你单位报来的《关于申请确认“云南喜迎春科技有限公司花卉深加工(永生花)标准化生产线建设项目”执行标准的函》已收悉,经审查研究,现回复如下:

一、环境质量标准

(一) 同意你单位报来的环境空气质量标准。 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、TSP、CO、 O_3 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中的二级标准。甲醇执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 表 D.1 中相关标准限值;非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》(GB16297-1996)中相关标准限值。

(二) 同意你单位报来的水环境质量标准。项目评价区域内



主要地表水体为白沙大河，白沙大河为东河水库支流，根据《云南省水功能区划（2014年修订）》绿汁江源头至东河水库库区起始断面属于II类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类标准，白沙河和东河参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类水质标准。

（三）同意你单位报来的地下水环境质量标准。项目评价区域地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准

（四）同意你单位报来的声环境质量标准。项目区东厂界、南厂界、西厂界声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准，北厂界声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的4a类标准。

（五）同意你单位报来的土壤环境质量标准。项目占地范围内的土壤环境质量执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类用地筛选值标准限值要求。项目占地范围外、评价范围内的农用地土壤执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》

（GB15618-2018）中农用地土壤污染风险筛选值标准限值要求。

二、污染物排放标准

（一）同意你单位报来的大气污染物排放标准。项目施工期粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的无组织排放监控浓度限值；项目运营期厂区内非甲烷总烃无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》



(GB37822-2019)表A.1厂区内VOCs无组织排放限值；厂界非甲烷总烃和甲醇无组织排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值。厂区食堂执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)饮食业单位的油烟最高允许排放浓度限值要求。

(二)同意你单位报来的废水处理方式。项目生产废水和生活污水经企业自建污水处理站处理满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2002)中的绿化用水水质标准后回用于项目区绿化用水，不外排。。

(三)同意你单位报来的噪声排放标准。施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放限值》(GB12523-2011)中相关要求。运营期项目东厂界、南厂界、西厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准；北厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准。

(四)同意你单位报来的固体废物污染控制标准。一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的有关规定。危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18579-2001)及2013年修改单(环境保护部公告2013年第36号)相关规定



禄丰市自然资源局关于云南喜迎春科技有限公司花卉
深加工(永生花)标准化生产线建设项目
与生态保护红线叠加情况说明

根据项目业主提供的 2000 坐标范围线查询，该项目与
禄丰市生态保护红线（公开版）不压占，与禄丰市生态保护
红线（评估版）不压占。

特此说明



云南喜迎春科技有限公司花卉深加工（永生花）标准化生产线建设项目区范围坐标

	坐标	
	X	Y
1#	2807561.007	34529287.261
2#	2807470.674	34529276.796
3#	2807469.091	34529290.008
4#	2807359.465	34529347.732
5#	2807359.140	34529406.290
6#	2807381.633	34529406.440
7#	2807381.976	34529442.650
8#	2807427.091	34529442.240
9#	2807427.085	34529461.626
10#	2807561.303	34529461.548
30063.19m ² (45.09 亩)		



正本

检测报告

报告编号：中航检字 [2022]0615002 号

项目名称：	云南喜迎春科技有限公司花卉深加工（永生花）标准化生产 产线建设项目环境质量现状检测
委托单位：	云南喜迎春科技有限公司
检测类型：	委托检测
报告日期：	2022 年 7 月 13 日

中航检测(云南)有限公司





声 明

- 1、报告无 “中航检测（云南）有限公司检验检测专用章/公章” 、骑缝处无 “中航检测（云南）有限公司检验检测专用章/公章” 和 “正本” 章无效。
- 2、报告内容涂改无效；无签发人（授权签字人）签字无效。
- 3、复制报告未加盖 “中航检测（云南）有限公司检验检测专用章/公章” 无效。
- 4、委托方如对本报告有任何异议，请于收到报告之日起三日内向本公司提出申请复验，逾期不申请的，视为认可本检测报告。
- 5、对委托人送检的样品进行检验的，检验检测报告对样品所检项目的符合性情况负责，送检样品的代表性和真实性由委托人负责。
- 6、未经本公司书面批准同意，本报告及数据不得用于商业宣传，违者必究。
- 7、本报告仅提供给委托方，本机构不承担其他方应用本报告所产生的责任。

本公司通讯资料

公司名称：中航检测（云南）有限公司

检测业务联系电话：0871-68330045

质量投诉电话：0871-68330045

E-mail: 379243826@qq.com

邮 编：650033

地 址：云南省昆明高新区二环西路 625 号云铜科技检测实验中心 C 座四楼

1、项目基本情况

表 1 项目基本情况

项目名称	云南喜迎春科技有限公司花卉深加工（永生花）标准化生产线建设项目环境质量现状检测		
委托单位	云南喜迎春科技有限公司		
单位地址	禄丰市仁兴镇		
联系人	沈国荣	联系方式	13987800013

2、样品基本情况

表 2 样品基本情况

环境空气	采样地点	1#: G1 厂界下风向（西北厂界），共 1 个监测点位。		
	采样频率	检测 7 天，4 次/天。		
	保存方式及状态	非甲烷总烃为气体、气袋密封保存。		
	样品数量	28 个。		
噪声	采样地点	1#: 项目东厂界外 1 米（N1）；2#: 项目南厂界外 1 米（N2）；3#: 项目西厂界外 1 米（N3）；4#: 项目北厂界外 1 米（N4）；5#: 白塔村散户（N5），共 5 个监测点位。		
	采样频率	检测 2 天，1 天 2 次。		
	样品数量	20 个。		
土壤	采样地点	1#:S1 场地内上风向;2#:S2 场地内中部;3#:S3 场地内下风向。(表层样 0~0.2)，共设 3 个监测点。		
	采样频率	检测 1 天，1 次/天。		
	样品数量	3 组。		
采样人		陈佳佳、常李光	采样日期	2022-06-23 至 2022-06-29
送样人		常李光	接样日期	2022-06-24 至 2022-06-30
接样人		郭思名	检测日期	2022-06-23 至 2022-07-11



3、检测及测试条件

表 3 现场气象条件

检测日期	天气情况	风向	风速 (m/s)	气压 (kPa)	温度 (°C)
2022-06-23	多云	西南	1.4-2.0	80.8-81.2	17.5-25.3
2022-06-24	晴	西南	1.2-1.9	80.8-81.2	20.4-26.7
2022-06-25	多云	西南	1.1-2.1	80.8-81.2	20.1-26.2
2022-06-26	多云	西南	1.6-1.8	80.9-81.2	17.0-24.5
2022-06-27	多云	西南	1.5-2.3	80.9-81.2	16.7-23.7
2022-06-28	阴	西南	1.4-1.8	80.9-81.2	17.6-24.2
2022-06-29	晴	西南	1.3-1.8	80.8-81.2	18.5-26.5

4、检测项目、检测方法、主要仪器设备、检出限及检测人员

表 4 检测项目、检测方法、主要仪器设备、检出限及检测人员表

检测项目	检测方法	方法检出限	主要仪器设备	仪器编号	检测人员
风速和风向	地面气象观测规范 风向和风速 5.3 轻便风速风向表 GB/T 35227-2017	/	轻便三杯风向 风速仪 FYF-1	ZHXC-127	陈佳佳 常李光
大气压	公共场所卫生检验方法 第 1 部分: 物理因素 10 大气压 (空盒气压表法) GB/T 18204.1-2013	/	高原空盒气压 表 DYM3-1	ZHXC-121	陈佳佳 常李光
非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总 烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ604-2017	0.07mg/m ³	气相色谱仪 HF-901A	ZHFX-08	高艳
pH	土壤 pH 值的测定电位法 HJ 962-2018	/	PHS-3E 实验室 台式 pH 计	ZHFX-56	刘春玉
铜	土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬 的测定火焰原子吸收分光光度法 HJ491-2019	1 mg/kg	原子吸收分光 光度计(火焰 型) TAS-990F	ZHFX-03	苗轩得
镍	土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬 的测定火焰原子吸收分光光度法 HJ491-2019	3mg/kg	原子吸收分光 光度计(火焰 型) TAS-990F	ZHFX-03	苗轩得
铅	土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬 的测定火焰原子吸收分光光度法 HJ491-2019	10 mg/kg	原子吸收分光 光度计(火焰 型) TAS-990F	ZHFX-03	苗轩得
铬	土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬 的测定 火焰原子吸收分光光度 法 HJ491-2019	4 mg/kg	原子吸收分光 光度计(火焰 型) TAS-990F	ZHFX-03	苗轩得

续表4 检测项目、检测方法、主要仪器设备、检出限及检测人员表

检测项目	检测方法	方法检出限	主要仪器设备	仪器编号	检测人员
砷	土壤质量总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法第2部分：土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008	0.01 mg/kg	原子荧光光度计 AFS-930	ZHFX-14	高艳
汞	土壤质量总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法第1部分：土壤中总汞的测定 GB/T 22105.1-2008	0.002 mg/kg	原子荧光光度计 AFS-930	ZHFX-14	高艳
六价铬	土壤和沉积物六价铬的测定碱熔液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019	0.5 mg/kg	原子吸收分光光度计(火焰型) TAS-990F	ZHFX-03	苗轩得
阳离子交换量	土壤阳离子交换量的测定 三氯化六氨合钴浸提-分光光度法 HJ 889-2017	0.8cmol ⁺ /kg	721G 可见分光光度计	ZHFX-29	高艳
氧化还原电位	土壤氧化还原电位的测定电极法 HJ 746-2015	/	土壤 ORP 计 TR-901	ZHXC-68	陈佳佳 常李光
孔隙度	森林土壤水分-物理性质的测定 LY/T 1215-1999	/	电子分析天平 GL2004B	ZHFX-23	高艳
土壤容重	土壤容重的测定 NY/T1121.4-2006	/	电子分析天平 GL2004B	ZHFX-23	高艳
渗透系数 (饱和导水率)	森林土壤渗透性的测定 LY/T 1218-1999	/	/	/	高艳
四氯化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.3μg/kg	气相色谱/质谱联用仪-Agilent	7890B/5977 MS	/
氯仿		1.1μg/kg			
氯甲烷		1.0μg/kg			
1,1-二氯乙烷		1.2μg/kg			
1,2-二氯乙烷		1.3μg/kg			
1,1-二氯乙烯		1.0μg/kg			
顺式-1,2-二氯乙烯		1.3μg/kg			
反式-1,2-二氯乙烯		1.4μg/kg			
二氯甲烷		1.5μg/kg			
1,2-二氯丙烷		1.1μg/kg			
1,1,1,2-四氯乙烷		1.2μg/kg			
1,1,2,2-四氯乙烷		1.2μg/kg			
四氯乙烯		1.4μg/kg			

续表 4 检测项目、检测方法、主要仪器设备、检出限及检测人员表

检测项目	检测方法	方法检出限	主要仪器设备	仪器编号	检测人员
1,1,1-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.3μg/kg	气相色谱/质谱联用仪-Agilent	7890B/5977MS	/
1,1,2-三氯乙烷		1.2μg/kg			
三氯乙烯		1.2μg/kg			
1,2,3-三氯丙烷		1.2μg/kg			
氯乙烯		1.0μg/kg			
苯		1.9μg/kg			
氯苯		1.2μg/kg			
1,2-二氯苯		1.5μg/kg			
1,4-二氯苯		1.5μg/kg			
乙苯		1.2μg/kg			
苯乙烯		1.1μg/kg			
甲苯		1.3μg/kg			
间,对-二甲苯		1.2μg/kg			
邻-二甲苯		1.2μg/kg			
苯胺	《土壤和沉积物众苯胺、阿特拉津、3,3'-二氯联苯胺及多溴联安（PBB）的测定气相色谱质谱法》（JXZK-3BZ410-2019）等同于 USEPA8270E-2018	0.09mg/kg	气相色谱/质谱联用仪	-GC6890N-5973 MS	/
硝基苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.017mg/kg	气相色谱/质谱联用仪	-GC6890N-5973 MS	/
2-氯苯酚		0.06mg/kg			
苯并[a]蒽		0.1mg/kg			
苯并[a]芘		0.1mg/kg			
苯并[b]荧蒽		0.2mg/kg			
苯并[k]荧蒽		0.1mg/kg			
蒎		0.1mg/kg			
二苯并[a,h]蒽		0.09mg/kg			
茚并[1,2,3-cd]芘		0.017mg/kg			
萘		0.06mg/kg			

5、检测结果

5.1 环境空气检测结果

5-1 非甲烷总烃检测结果

检测点位	采样时间	样品编号	非甲烷总烃 (mg/m ³)	气温 (°C)	气压 (kpa)	风速 (m/s)	风向
G1 厂界下 风向（西北 厂界）	2022-06-23	220615002Q1-1-1	0.88	17.5	81.2	1.4	西南
		220615002Q1-1-2	0.85	19.8	81.2	1.6	西南
		220615002Q1-1-3	1.10	25.3	80.8	2.0	西南
		220615002Q1-1-4	1.01	23.6	80.9	1.7	西南
	2022-06-24	220615002Q1-2-1	0.96	18.0	81.2	1.2	西南
		220615002Q1-2-2	0.99	20.4	81.1	1.9	西南
		220615002Q1-2-3	1.11	26.7	80.8	1.6	西南
		220615002Q1-2-4	0.99	24.2	80.9	1.3	西南
	2022-06-25	220615002Q1-3-1	0.85	17.9	81.2	1.5	西南
		220615002Q1-3-2	0.90	20.1	81.1	1.1	西南
		220615002Q1-3-3	0.84	26.2	80.8	1.9	西南
		220615002Q1-3-4	0.78	23.8	81.0	2.1	西南
	2022-06-26	220615002Q1-4-1	0.62	17.0	81.2	1.8	西南
		220615002Q1-4-2	0.64	19.3	81.2	1.8	西南
		220615002Q1-4-3	0.71	24.5	80.9	1.6	西南
		220615002Q1-4-4	0.71	22.1	81.0	1.7	西南
	2022-06-27	220615002Q1-5-1	0.66	16.7	81.2	1.5	西南
		220615002Q1-5-2	0.75	19.0	81.2	2.0	西南
		220615002Q1-5-3	0.74	23.7	80.9	2.3	西南
		220615002Q1-5-4	0.75	22.0	80.9	1.6	西南
	2022-06-28	220615002Q1-6-1	0.69	17.6	81.2	1.4	西南
		220615002Q1-6-2	0.61	19.6	81.1	1.8	西南
		220615002Q1-6-3	0.75	24.4	80.9	1.5	西南
		220615002Q1-6-4	0.77	22.6	81.0	1.8	西南
	2022-06-29	220615002Q1-7-1	0.68	18.5	81.2	1.3	西南
		220615002Q1-7-2	0.72	20.3	81.1	1.7	西南
		220615002Q1-7-3	0.68	26.5	80.8	1.8	西南
		220615002Q1-7-4	0.64	24.5	80.9	1.5	西南

5.2 土壤检测结果

表 5-2 土壤检测结果

采样时间	2022-06-29		
经纬度	102°17'29.29"N, 25°22'24.77"E	102°17'30.43"N, 25°22'26.42"E	102°17'33.05"N, 25°22'25.53"E
点位名称	S1 场地内上风向	S2 场地内中部	S3 场地内下风向
层次	20cm	20cm	20cm
质地	壤土	壤土	壤土
样品描述	红棕、团粒	红、团粒	暗栗、团粒
样品编号 检测项目	220615002T1-1-1	220615002T2-1-1	220615002T3-1-1
pH（无量纲）	6.54	6.89	5.57
氧化还原电位（mv）	577	561	618
铜（mg/kg）	34	41	39
镉（mg/kg）	0.29	0.22	0.30
铅（mg/kg）	26	18	29
镍（mg/kg）	37	46	35
六价铬（mg/kg）	<0.5	<0.5	<0.5
砷（mg/kg）	10.0	14.6	12.0
汞（mg/kg）	0.110	0.142	0.132
阳离子交换量 （cmol+/kg）	1.3	2.2	2.7
饱和导水率（mm/min）	4.59	4.38	3.64
土壤容重（g/cm ³ ）	1.64	1.74	1.80
孔隙度（%）	51	43	52
砂砾含量	7%	7%	8%
备注：“<检出限”表示检测结果小于该检测方法的检出限。			

续表 5-2 土壤检测结果

采样时间	2022-06-29		
样品编号 分包检测项目	220615002T1-1-1	220615002T2-1-1	220615002T3-1-1
氯甲烷 (μg/kg)	ND	ND	ND
氯乙烯 (μg/kg)	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯 (μg/kg)	ND	ND	ND
二氯甲烷 (μg/kg)	ND	ND	ND
反式-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷 (μg/kg)	ND	ND	ND
顺式-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)	ND	ND	ND
氯仿 (μg/kg)	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷 (μg/kg)	ND	ND	ND
四氯化碳 (μg/kg)	ND	ND	ND
苯 (μg/kg)	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷 (μg/kg)	ND	ND	ND
三氯乙烯 (μg/kg)	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷 (μg/kg)	ND	ND	ND
甲苯 (μg/kg)	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷 (μg/kg)	ND	ND	ND
四氯乙烯 (μg/kg)	ND	ND	ND
氯苯 (μg/kg)	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷 (μg/kg)	ND	ND	ND
备注：分包检测项目分包给有资质的检测单位，承担分包单位：江西志科检测技术有限公司；资质认定许可编号：181412341119。			

续表 5-2 土壤检测结果

采样时间	2022-06-29		
样品编号 分包检测项目	220615002T1-1-1	220615002T2-1-1	220615002T3-1-1
乙苯（μg/kg）	ND	ND	ND
间,对-二甲苯（μg/kg）	ND	ND	ND
邻-二甲苯（μg/kg）	ND	ND	ND
苯乙烯（μg/kg）	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷（μg/kg）	ND	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷（μg/kg）	ND	ND	ND
1,4-二氯苯（μg/kg）	ND	ND	ND
1,2-二氯苯（μg/kg）	ND	ND	ND
苯胺（mg/kg）	ND	ND	ND
2-氯苯酚（mg/kg）	ND	ND	ND
硝基苯（mg/kg）	ND	ND	ND
萘（mg/kg）	ND	ND	ND
苯并[a]蒽（mg/kg）	ND	ND	ND
蒽（mg/kg）	ND	ND	ND
苯并[b]荧蒽（mg/kg）	ND	ND	ND
苯并[k]荧蒽（mg/kg）	ND	ND	ND
苯并[a]芘（mg/kg）	ND	ND	ND
茚并[1,2,3-cd]芘（mg/kg）	ND	ND	ND
二苯并[a,h]蒽（mg/kg）	ND	ND	ND
备注：分包检测项目分包给有资质的检测单位，承担分包单位：江西志科检测技术有限公司；资质认定许可编号：181412341119。			

5.3 噪声检测结果

表 5-3 噪声检测结果

单位：dB (A)

检测点位	检测日期	检测时间	测量值 dB (A)	天气情况	风速（m/s）	主要声源
			等效声级 L _{eq}			
项目东厂界外 1 米（N1）	2022-06-23	18:26-18:36	46.1	多云	1.6	生活噪声
		23:08-23:18	41.8	多云	1.5	生活噪声
项目南厂界外 1 米（N2）		19:30-19:40	45.4	多云	1.4	生活噪声
		22:05-22:15	40.7	多云	1.4	生活噪声
项目西厂界外 1 米（N3）		19:14-19:24	48.0	多云	1.7	生活噪声
		22:20-22:30	43.1	多云	1.4	生活噪声
项目北厂界外 1 米（N4）		18:41-18:51	56.9	多云	1.5	交通噪声
		22:50-23:00	47.3	多云	1.5	生活噪声
白塔村散户（N5）		18:57-19:07	52.4	多云	1.5	生活噪声
		22:36-22:46	43.5	多云	1.3	生活噪声

表 5-4 噪声检测结果

单位：dB (A)

检测点位	检测日期	检测时间	测量值 dB (A)	天气情况	风速 (m/s)	生活噪声
			等效声级 L _{eq}			
项目东厂界外 1 米 (N1)	2022-06-24	17:53-18:03	46.9	晴	1.3	生活噪声
		23:04-23:14	41.3	晴	1.4	生活噪声
项目南厂界外 1 米 (N2)		18:56-19:06	45.0	晴	1.1	生活噪声
		22:01-22:11	40.4	晴	1.3	生活噪声
项目西厂界外 1 米 (N3)		18:39-18:49	47.1	晴	1.3	生活噪声
		22:16-22:26	42.9	晴	1.5	生活噪声
项目北厂界外 1 米 (N4)		18:08-18:18	55.1	晴	1.2	交通噪声
		22:47-22:57	47.9	晴	1.4	生活噪声
白塔村散户 (N5)		18:24-18:34	51.3	晴	1.3	生活噪声
		22:32-22:42	45.2	晴	1.2	生活噪声

6、附件

6.1 检测点位示意图

编制： 刘玲斌

校对： 唐啸贤

审核： 吕柯

签发： 伏音龙

签发日期： 2022年7月13日

报告结束

图例:

- 项目区
- 大气监测点
- 噪声监测点
- 土壤监测点

200m
比例尺

项目环境质量现状监测布点图

合同编号：

环境咨询服务合同

项目名称：花卉深加工（永生花）标准化生产线建设项目

项目性质：新建

合同类别：环境影响报告书、水土保持方案报告表

委托方（甲方）：云南喜迎春科技有限公司

受托方（乙方）：昆明博安环环境科技合伙企业（有限合伙）

签订时间：2022 年 5 月 23 日

合同签订地点：昆明市钻石广场

甲 方	乙 方
 云南喜迎春科技有限公司 (盖章)	 昆明博安环环境科技合伙企业(有限合伙) (盖章)
法定代表人: 或代理人:	法定代表人: 或代理人:
2022 年 05 月 23 日	2022 年 05 月 23 日
通讯地址: 云南省楚雄彝族自治州禄丰 市金山镇联络线东侧公务员小区小宗 地 10 幢 7 号-10 幢 8 号一楼	通讯地址: 云南省昆明市西山区西园南路 30 号光明园写字楼 7 楼
邮政编码: 675000	邮政编码: 650100
电话: 13769288566	电话: 13518749069

环境影响评价质量控制表

项目名称	云南喜迎春科技有限公司花卉深加工（永生花）标准 化生产线建设项目	
工程师	袁博	
编制单位	昆明博安环环境科技合伙企业（有限合伙）（签章）	
审核人审查（一审）		
审查要求：（1）产业政策及相关规划符合性分析是否正确；（2）标准使用是否合适，评价等级是否合理，保护目标是否遗漏；（3）项目概况是否清楚；（4）产物节点是否漏项，物料平衡、水平衡、关心元素平衡是否正确，污染物核算是否正确；（5）环境质量现状监测数据判定是否正确；（6）环保措施是否符合相关规范要求或者可行；（7）预测是否正确；（8）是否与排污许可要求有机衔接。		
审查内容	主要存在问题	主要修改情况
审核人 审查	1、完善分析判定相关情况描述； 2、核实修改产污流程图； 3、按照导则完善风险评价内容； 4、完善土壤评价标准； 5、完善环境经济损益分析。	（1）已补充完善分析判定相关情况描述； （2）已修改完善产污工艺流程图； （3）已修改完善风险评价内容； （4）已修改完善土壤评价标准； （5）已补充完善环境经济损益分析。
	审核人（签字）：张从丹 2022年7月26日	修改人（签字）：吴晓梅 2022年7月27日
审定人审查（二审）		
审查要求：（1）附图、附件是否缺失，附图是否清晰、美观；（2）专业术语使用情况；（3）对文本进行校核。		





	审查内容	主要存在问题	主要修改情况
审 定 人 审 查	1. 补充植被类型图； 2. 对文本格式和内容进行认真校核及排版。		(1) 已补充植被类型图； (2) 对全文进行排版及校对。
	审核人（签字）：张从丹 2022年7月29日		修改人（签字）：吴晓梅 2022年8月1日
负责人或总工审定（三审）			
审查要求：对报告进行总体的审定。			
负 责 人 或 总 工 审 定	总体意见		1. 复核项目环境风险措施。
	需修改内容		(1) 已与建设单位核实项目环境风险措施。
	审核人（签字）：袁博 2022年8月3日		



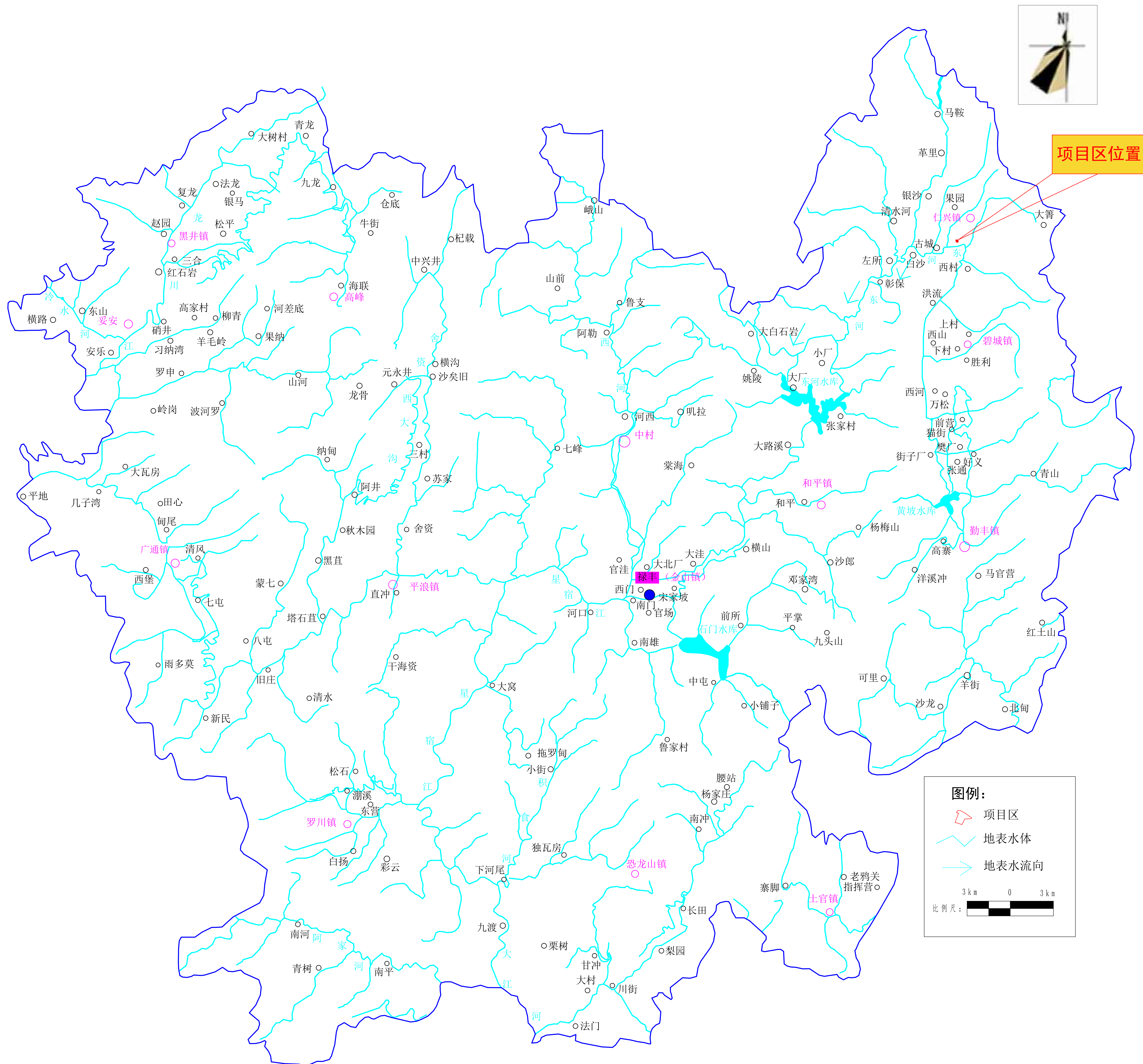
昆明博安环环境科技合伙企业（有限合伙）技术咨询项目进度表

项目名称	云南喜迎春科技有限公司花卉深加工（永生花） 标准化生产线建设项目
建设内容	云南喜迎春科技有限公司花卉深加工（永生花） 标准化生产线建设项目位于禄丰市仁兴镇大猪街社区铸管厂地块。项目总占地面积为30063.19m ² ，建筑占地面积11075.04m ² ，总建筑面积为13875.04m ² ，主要建设生产区、办公生活区及其相关配套设施等。分主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程。
建设单位	云南喜迎春科技有限公司
合同签订时间	2022年05月24日
项目建设单位预付款时间	2022年05月26日
建设单位提供可研报告等材料的时间	2022年05月27日
现场踏勘时间	2022年05月29日
现状监测时间	2022年06月29日
报告初审稿完成	2022年07月23日
部门内审完成时间	2022年08月02日
总工办审核完成	2022年08月03日
初审稿完成提交建设单位时间	2022年08月03日
环评文件技术评审会议时间	年 月 日
技术评审会后提交修改稿时间	年 月 日
环评文件技术复审会时间	/
技术复审会后提交报批稿时间	/

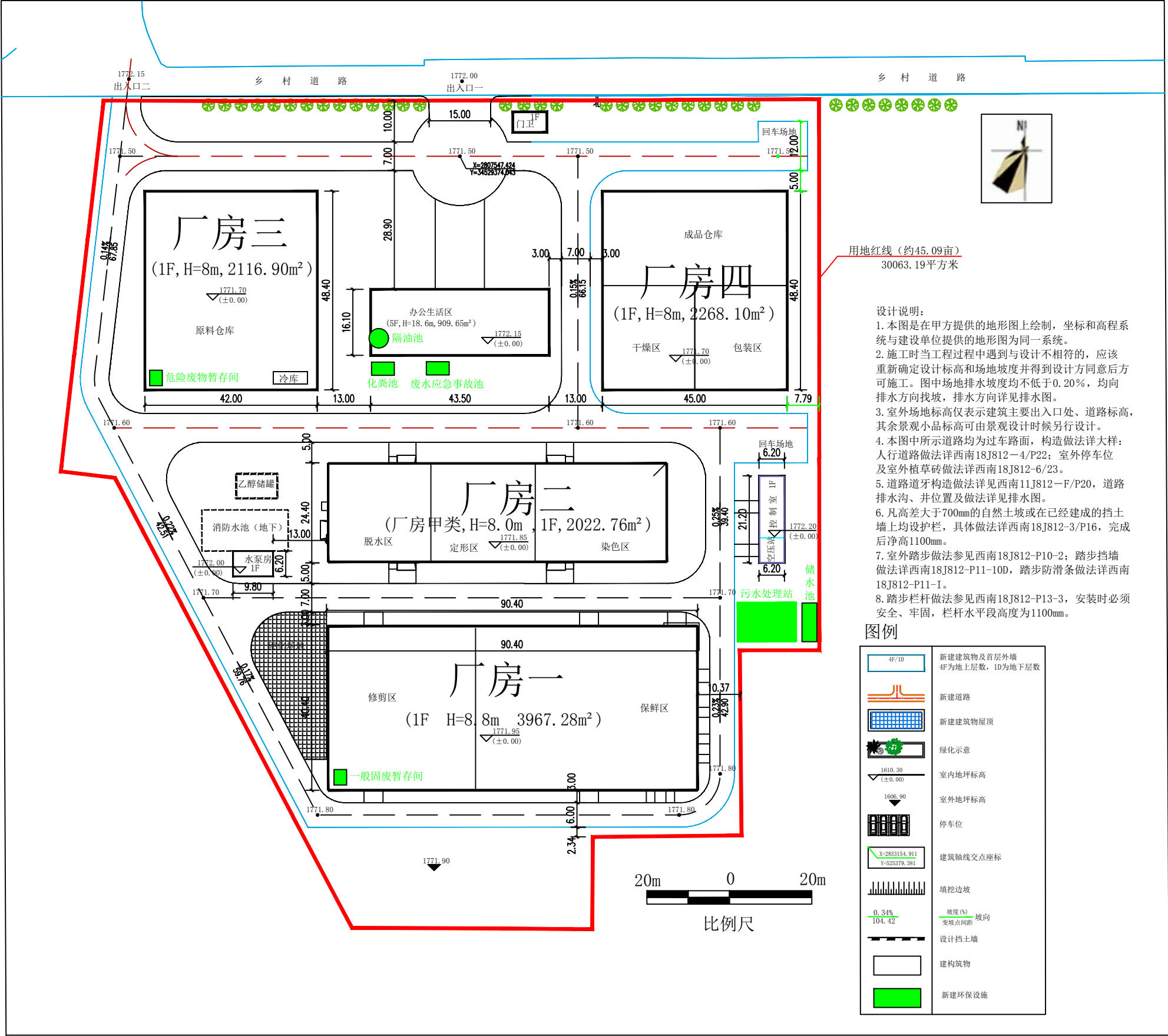




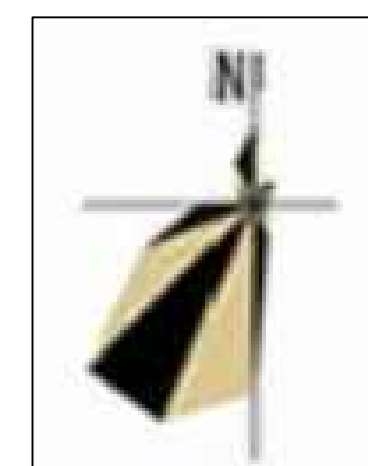
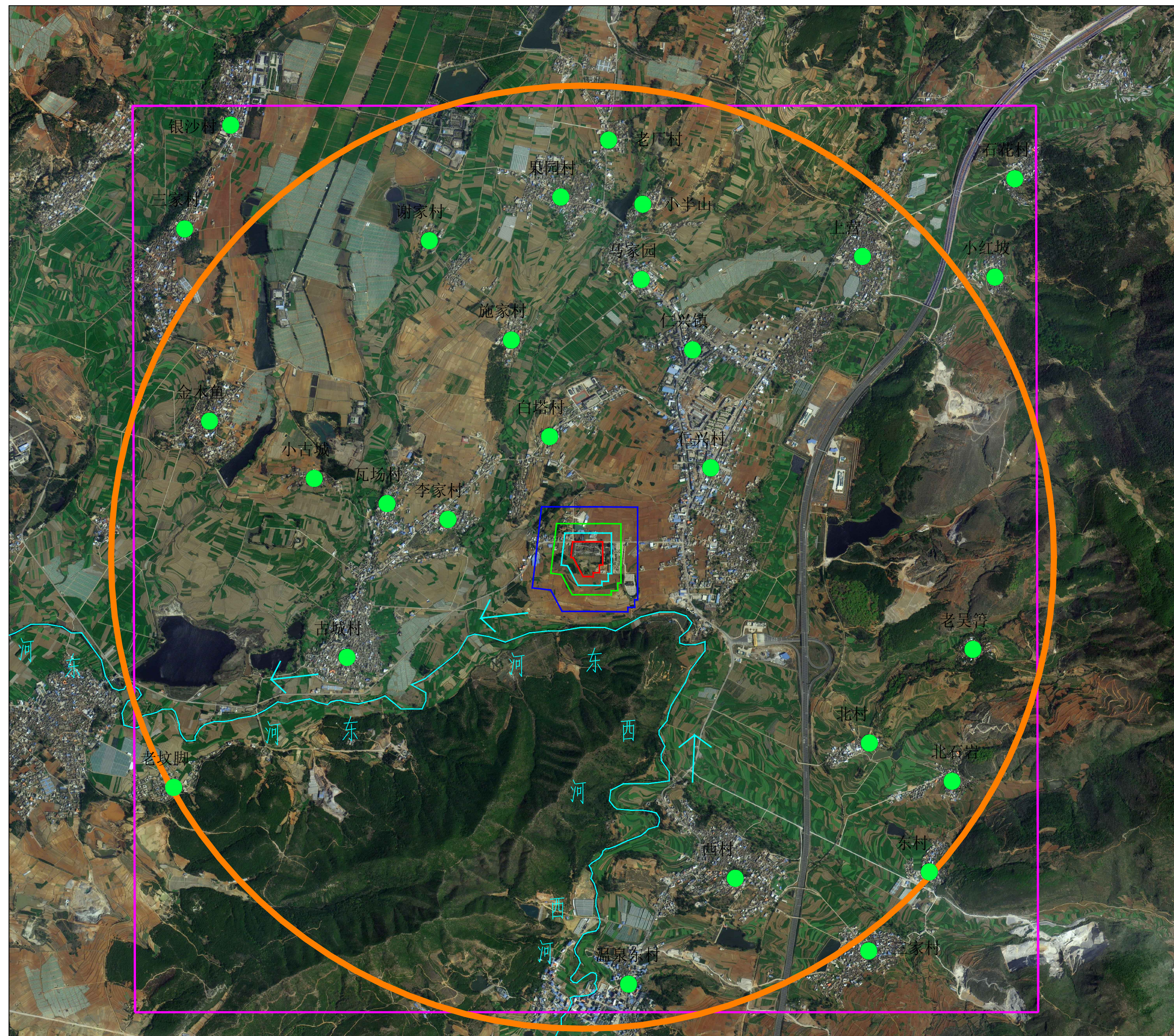
附图1 项目地理位置图



附图2 项目区水系图



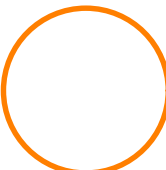
附图3 项目总平面布置图及环保措施布置图



图例：

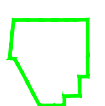
 项目区用地红线

 大气评价范围

 风险评价范围

 噪声评价范围

 土壤评价范围

 生态评价范围

 周边敏感点

1000m 0 1000m



比例尺

附图4 环评工作布置图



附图5 监测布点图

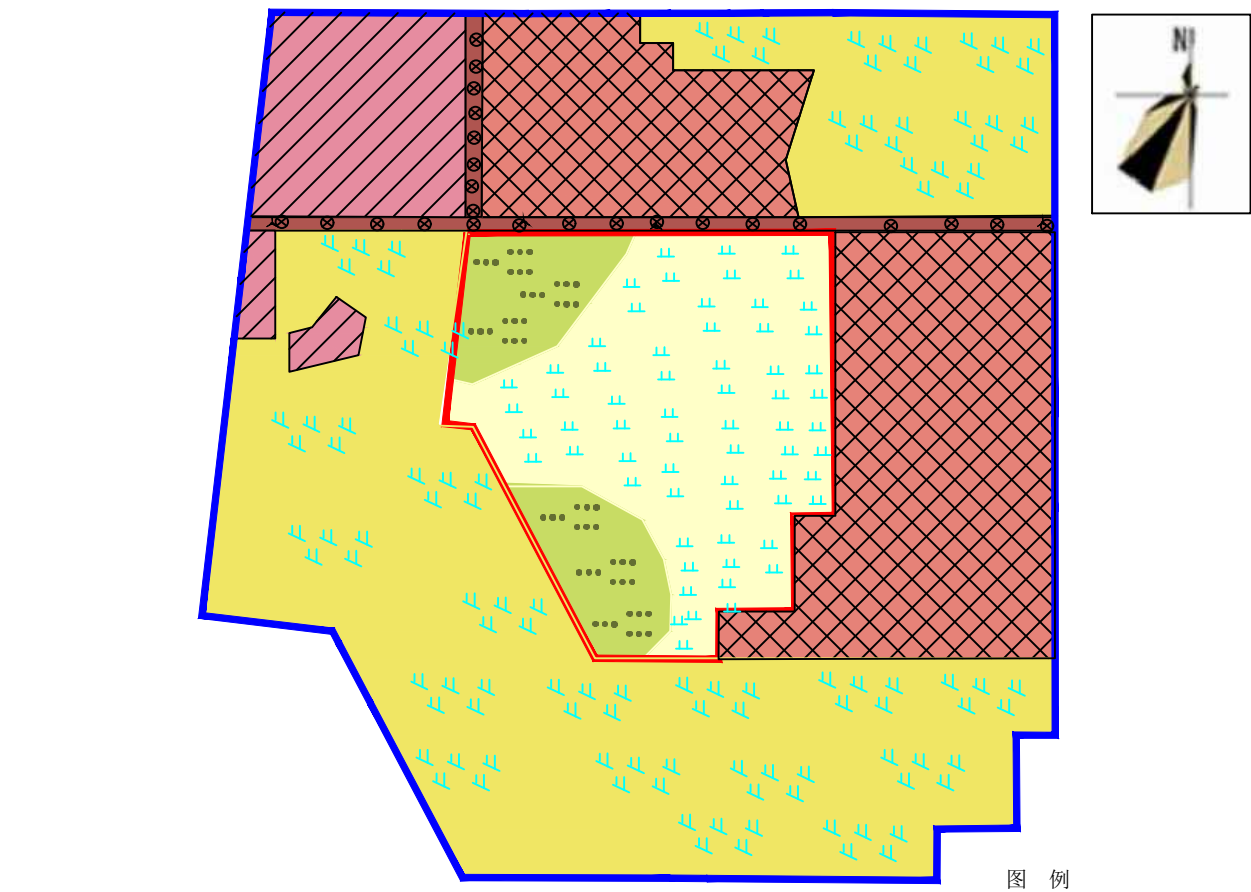
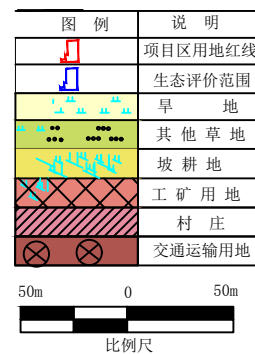
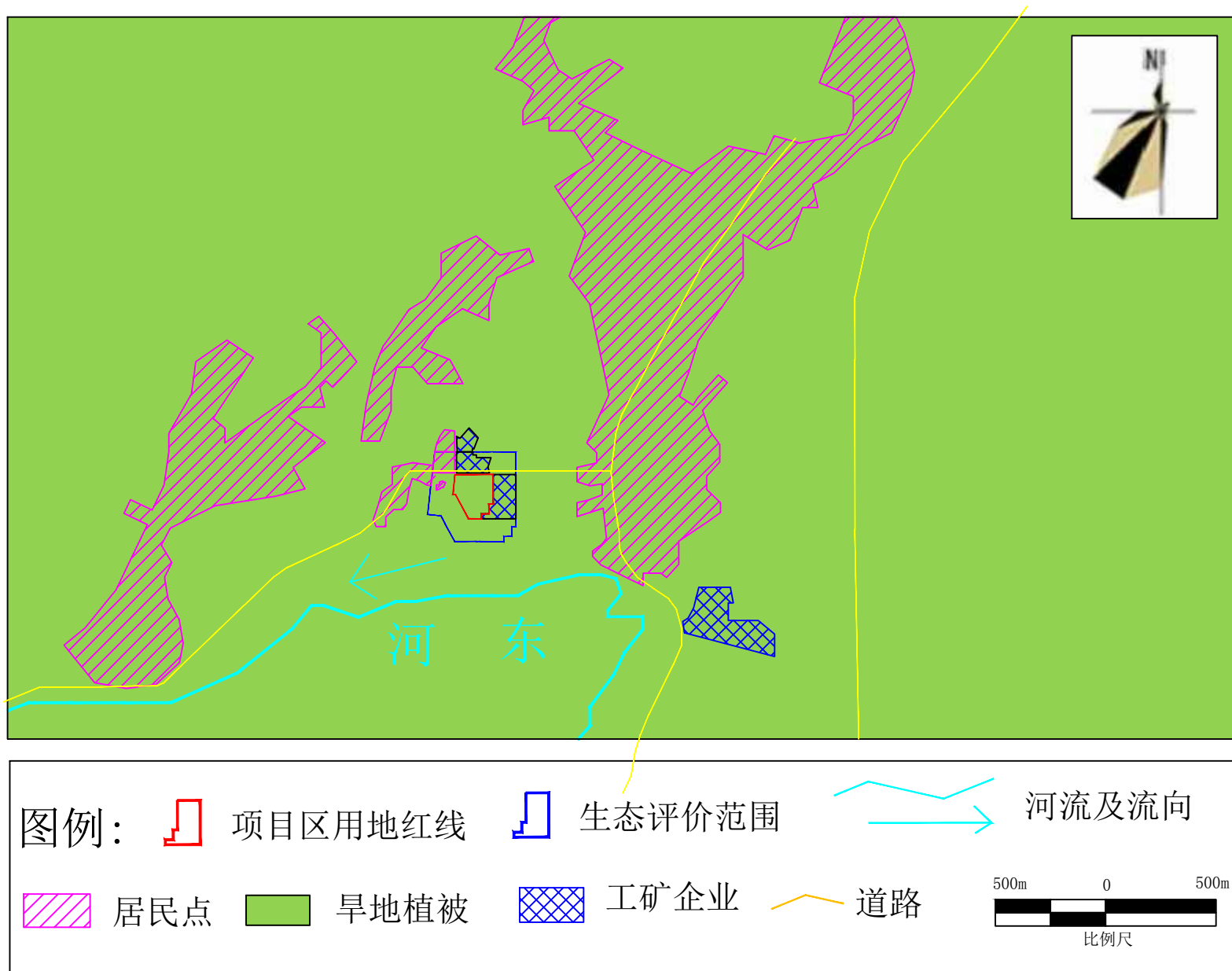


图 例

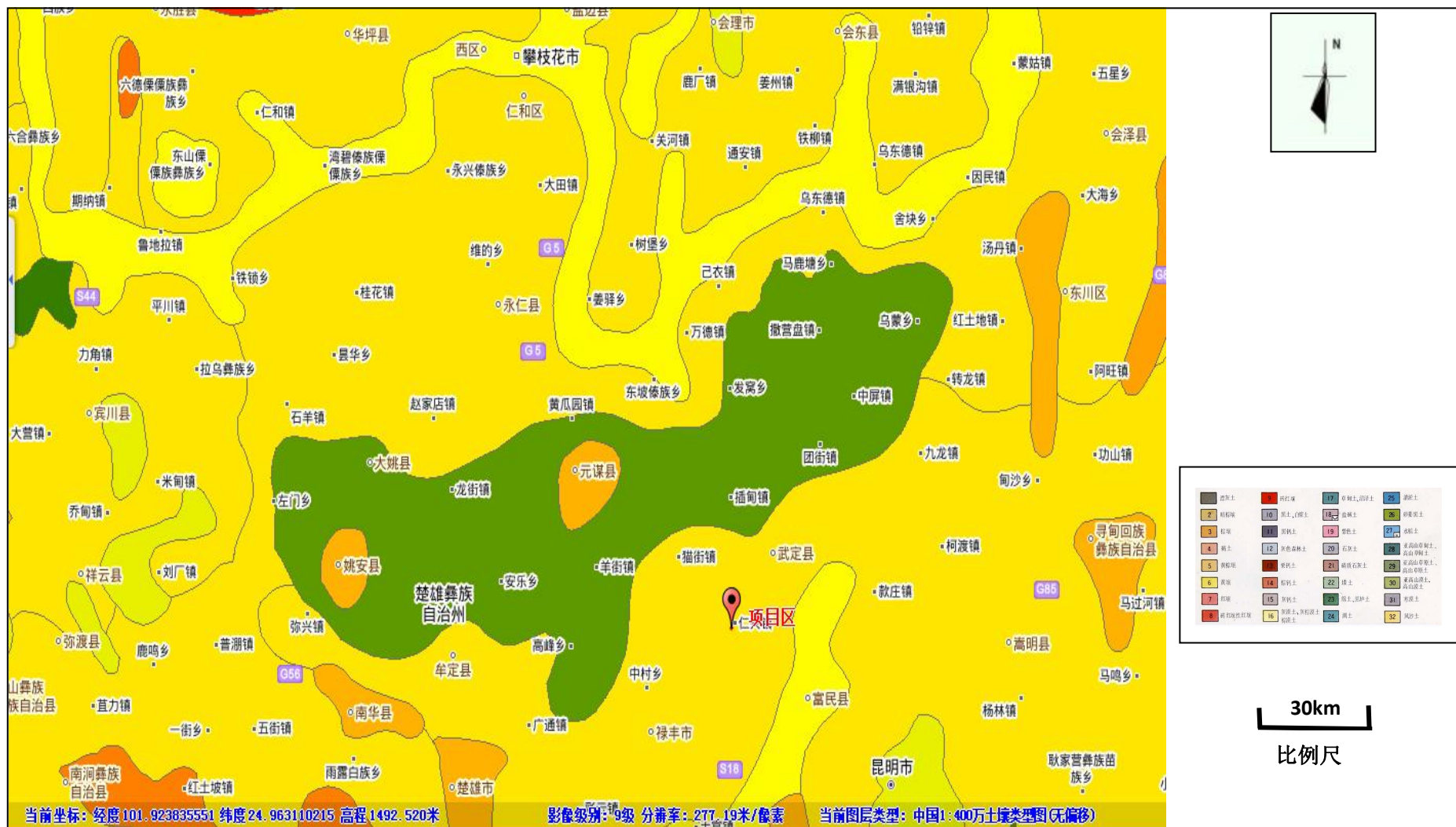
项目区土地现状及生态影响范围面积统计表·····单位：hm ²										
区域 ¹⁾	项目组成 ²⁾	占地面积 (hm ²) ³⁾	占地类型及面积 (hm ²) ⁴⁾						占地性质 ⁵⁾	备注 ⁶⁾
			旱地 ⁷⁾	其他草地 ⁸⁾	坡耕地 ⁹⁾	工矿用地 ¹⁰⁾	村庄 ¹¹⁾	交通运输用地 ¹²⁾		
项目区 ¹⁾	建筑物区 ²⁾	1.107504 ³⁾	0.8184 ⁴⁾	0.2891 ⁵⁾	/ ⁶⁾	/ ⁷⁾	/ ⁸⁾	/ ⁹⁾	永久占地 ¹⁰⁾	现状均已调整为建设用地区 ¹¹⁾
	道路及硬化区 ²⁾	1.360315 ³⁾	0.84121 ⁴⁾	0.522709 ⁵⁾	/ ⁶⁾	/ ⁷⁾	/ ⁸⁾	/ ⁹⁾		
	绿化区 ²⁾	0.5385 ³⁾	0.4755 ⁴⁾	0.063 ⁵⁾	/ ⁶⁾	/ ⁷⁾	/ ⁸⁾	/ ⁹⁾		
	小计 ²⁾	3.006319 ³⁾	2.13151 ⁴⁾	0.874809 ⁵⁾	/ ⁶⁾	/ ⁷⁾	/ ⁸⁾	/ ⁹⁾		
项目区 范围外 生态影 响区 ¹⁾	耕地 ²⁾	6.7174 ³⁾	/ ⁴⁾	/ ⁵⁾	6.7174 ⁶⁾	/ ⁷⁾	/ ⁸⁾	/ ⁹⁾	/ ¹⁰⁾	/ ¹¹⁾
	造矿产+嘉俊驾校 ²⁾	3.6279 ³⁾	/ ⁴⁾	/ ⁵⁾	/ ⁶⁾	3.5714 ⁷⁾	/ ⁸⁾	/ ⁹⁾	/ ¹⁰⁾	/ ¹¹⁾
	白塔村散户 ²⁾	1.0999 ³⁾	/ ⁴⁾	/ ⁵⁾	/ ⁶⁾	/ ⁷⁾	1.0999 ⁸⁾	/ ⁹⁾	/ ¹⁰⁾	/ ¹¹⁾
	道路 ²⁾	0.3153 ³⁾	/ ⁴⁾	/ ⁵⁾	/ ⁶⁾	/ ⁷⁾	/ ⁸⁾	0.3153 ⁹⁾	/ ¹⁰⁾	/ ¹¹⁾
	小计 ²⁾	11.7605 ³⁾	/ ⁴⁾	/ ⁵⁾	6.7174 ⁶⁾	3.5714 ⁷⁾	1.0999 ⁸⁾	0.3153 ⁹⁾	/ ¹⁰⁾	/ ¹¹⁾
合计 ¹⁾		14.7669 ³⁾	/ ⁴⁾	/ ⁵⁾	/ ⁶⁾	/ ⁷⁾	/ ⁸⁾	/ ⁹⁾	/ ¹⁰⁾	/ ¹¹⁾



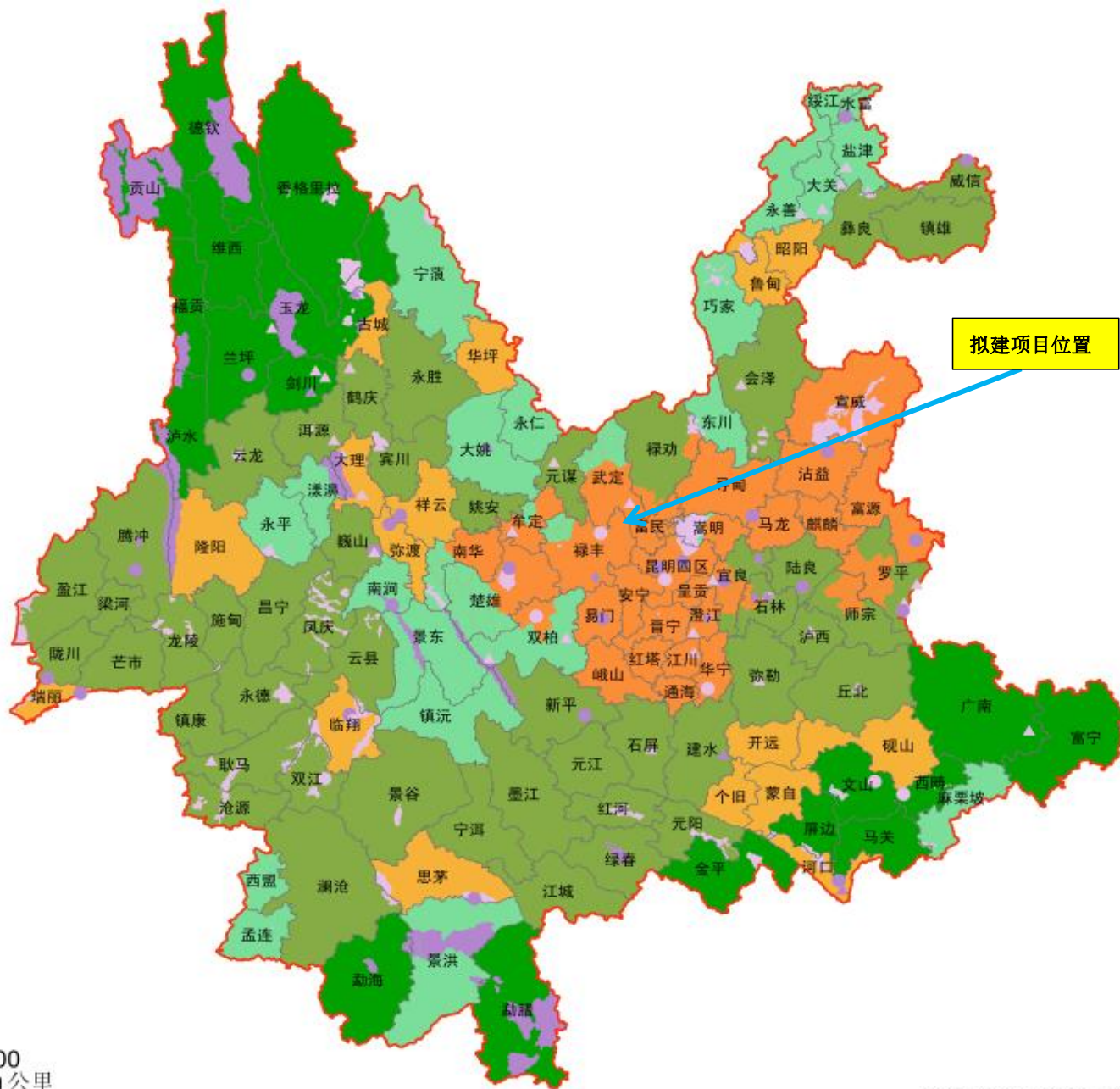
附图7 土地利用现状图



附图8 植被类型图



附图 9 项目区土壤类型图



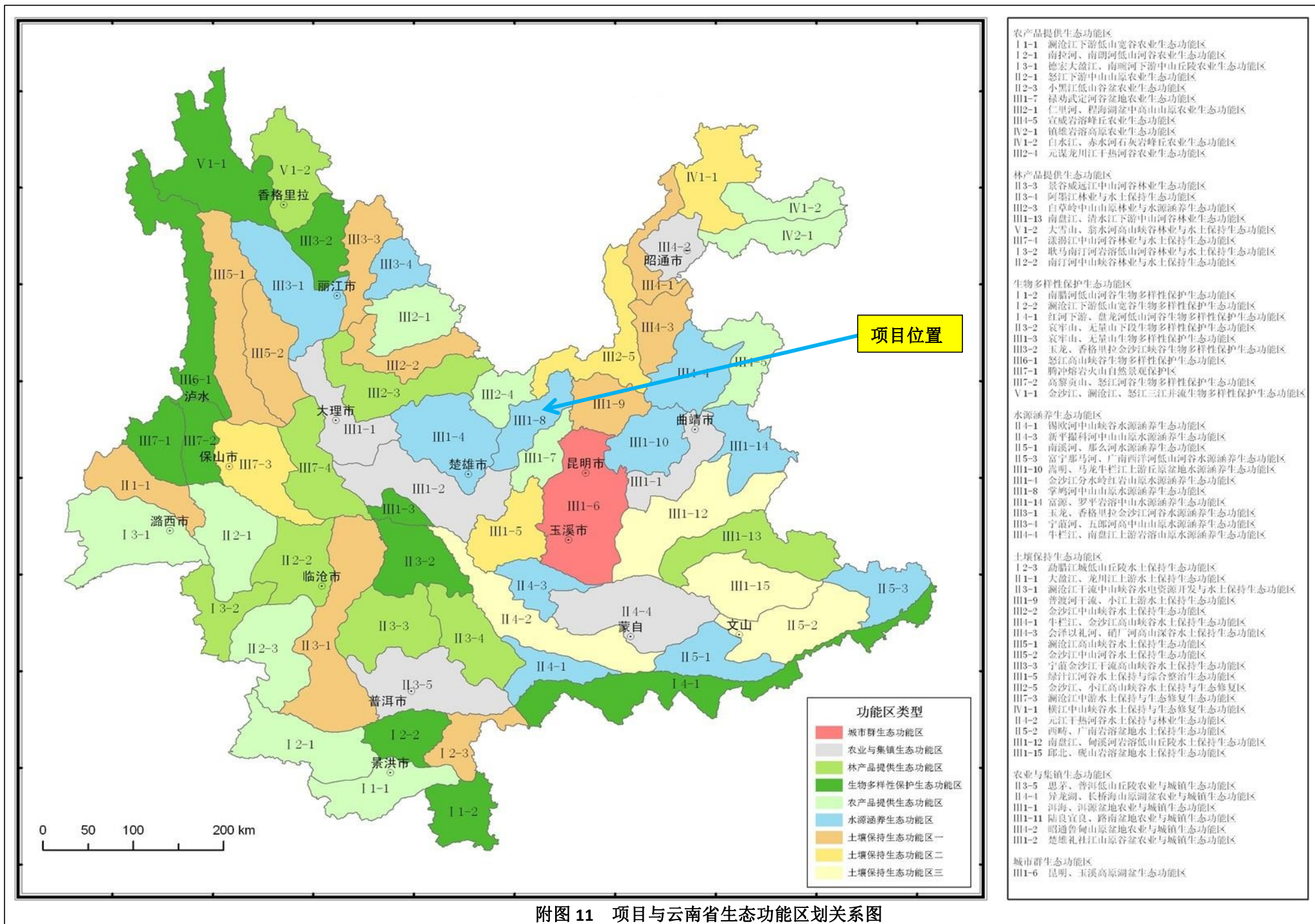
图例

- 国家重点开发区域
- 省级重点开发区域
- 国家农产品主产区
- 国家重点生态功能区
- 省级重点生态功能区
- 国家禁止开发区域
- 省级禁止开发区域

昆明四区指昆明市五华区、盘龙区、西山区、官渡区。

0 50 100 200 公里

附图 10 项目与云南省主体功能区划关系图



附图 11 项目与云南省生态功能区划关系图