

瑞丽迪科珑年产6万吨啤酒厂建目环境影响报告书

(送审稿)

建设单位：云南迪科珑啤酒有限公司

编制单位：德宏正康环保科技有限公司

二〇二一年三月

打印编号：1616657726000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	3hdp14		
建设项目名称	瑞丽迪科珑年产6万吨啤酒厂建设项目		
建设项目类别	12-025酒的制造		
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）	云南迪科珑啤酒有限公司		
统一社会信用代码	91533102M A6PW BNG 28		
法定代表人（签章）	韩明亮		
主要负责人（签字）	郑国军		
直接负责的主管人员（签字）	郑国军		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	德宏正康环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91533100M 26K 5T 5C 2N		
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
杨玉龙	07355343506530357	BH 005008	杨玉龙
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
黄正言	概述、总则、环境现状调查与评价、建设项目概况、工程分析、环境影响预测、分析与评价、环境风险、项目规划符合性与选址环境可行性分析、环境影响经济损益分析、环境管理及监测监理计划、其他报告内容编制、环境保护措施及其经济技术论证、评价结论。	BH 030808	黄正言



仅限用于瑞丽迪科珑年产6万吨啤酒厂建设项目环境影响评价报告书，它用无效！



建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位德宏正康环保科技有限公司（统一社会信用代码91533100MA6K5T5C2N）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，不属于（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瑞丽迪科珑年产6万吨啤酒厂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）的编制主持人为杨玉龙（环境影响评价工程师职业资格证书管理号07355343506530357，信用编号BH005008），主要编制人员包括黄正言（信用编号BH030808）（依次全部列出）等1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）：

2021年3月25日

编制单位承诺书

本单位德宏正康环保科技有限公司（统一社会信用代码91533100MA6K5T5C2N）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，不属于（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下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人(负责人)变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管部门或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书(表)编制监督管理办法》第九条规定的符合性发生变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第5项所列情形，全职情况发生变更。不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息

承诺单位（盖章）

2021年3月24日



责任声明

德宏正康环保科技有限公司声明:该环评文件由我单位编制完成,环评内容和数据是真实、客观、科学的,我单位对评价内容、评价结论负责并承担相应的法律责任。

环评单位(盖章): 德宏正康环保科技有限公司

法定代表人(签字):

联系电话: 18988228297

2021年3月24日

责任声明

云南迪科珑啤酒有限公司郑重声明:我单位已详细阅读和准确的理解环评内容,并确认环评提出的污染防治措施及其环评结论,承诺将在项目建设和运行过程中严格按环评要求落实各项污染防治和生态保护措施,对项目建设产生的环境影响及其相应的环保措施承担法律责任。

建设单位(盖章):云南迪科珑啤酒有限公司

法定代表人(签字):

联系电话:13653828008

2021年3月24日



目录

概述.....	1
1 总则.....	8
2 建项目工程概况.....	25
3 环境现状调查与评价.....	63
4 环境影响预测与评价.....	86
5 产业政策及选址合理性分析.....	123
6 环境保护措施及其可行性论证.....	129
7 环境经济损益分析.....	136
8 环境管理、监测计划、清洁生产.....	140
9 环境影响评价结论.....	153

附表：

建设项目环评审批基础信息表

附图：

附图 1 项目评价范围图；

附图 2 项目地理位置图；

附图 3 项目区总平面布置图；

附图 4 项目区雨污管网布置图；

附图 5 项目所在工业园区雨污管网布置图；

附图 6 项目区域水系图；

附图 7 项目周边环境位置关系图；

附图 8 项目所在工业园区总体规划图；

附图 9 项目所在工业园区功能分区图；

附件：

1、委托书；

2、建设单位与瑞丽市人民政府签订的招商投资协议；

3、投资项目备案证，瑞丽市行政审批局瑞行审备案【2020】168号；

4、《瑞丽迪科珑年产6万吨啤酒厂建设项目环境现状监测报告》（2020年12月）；

5、项目部分公众参与调查表

6、建设单位营业执照复印件

7、建设单位法人身份证复印件；

8、项目环评文件之类审核流程

概述

一、项目建设由来及特点

1、项目建设由来

啤酒是一种营养丰富、酒精度低、饮用方便的清凉饮料，越来越受到人们的欢迎。世界上人均消费啤酒量为各类酒之冠，世界有些国家年人均消费量最高达140-150L，西方国家人均年消费均在100L左右，世界人均年消费量在26L左右，而我国目前人均消费量已接近世界人均年消费量。随着我国现阶段全面小康的一步步实现，随着农村政策的一步步落实，使中国啤酒正进入一个新的快速增长期。

啤酒的生产属于农产品加工，啤酒是以麦芽、大米（或其它辅料）及酒花为原料，经生物工程酿制而成的含低酒精的饮料。由于其富含营养，每升啤酒发热量达140千焦耳，啤酒中含有10多种人体所需的维生素，其营养成分又易被人体吸收，况且还有消暑解渴、利尿解毒的作用，深受消费者的喜爱。

云南德宏泉力啤酒有限公司位于瑞丽市畹町开发区曼满口岸，是一家集瓶装、听装的生产与销售为一体的啤酒企业，始建于2000年，是西部地区最具规模的现代啤酒生产企业，公司生产“怒江牌”、“泉力牌”、“希博瑞牌”等知名品牌啤酒，质优价廉，受到消费者的青睐，是云南名优产品、西南地区著名品牌，先后多次获省、州、市的质量“金奖”、“信得过产品”、“知名品牌”等称号。云南德宏泉力啤酒有限公司位于瑞丽市畹町开发区曼满口岸，根据《云南瑞丽重点开发开放试验区建设总体规划》原厂址规划为物流园区，与规划不符。于是2020年9月8日瑞丽市人民政府与云南德宏泉力啤酒有限公司签订了年产6万吨啤酒项目的投资协议（招商投资协议见附件2），云南德宏泉力啤酒有限公司于2020年10月20日成立新公司：云南迪科珑啤酒有限公司，以新公司在瑞丽市畹町经济开发区国际进出口生物产业园区投资6200万元人民币，新建年产6万吨啤酒加工项目。

云南迪科珑啤酒有限公司投资建设的《瑞丽迪科珑年产6万吨啤酒厂建设项目》位于瑞丽市畹町国际进出口生物产业园，项目总投资6200万元，占地面积36.45亩，建筑面积13448.36m²（部分1层建筑层高超过8m，总计容面积约25000m²），主要建设糖化生产车间、啤酒发酵车间、辅助动力车间、包装生产线，配套建设环保处理设施、水电、道路、绿化等基础设施；设计生产规模为年产6万吨啤酒。项目于2020年10月26日取得了瑞丽市行政审批局的投资项目备案证，备案号为瑞行审备案【2020】168号（投资项目备案证见附件3）。

2、项目特点

①本项目位于瑞丽市畹町国际进出口生物产业园，用地性质工业用地，园区以生物制

药、食品加工及其配套产业为支柱，以信息、科技服务业为主导，项目符合园区规划。本项目属于新建项目，位于瑞丽市畹町国际进出口生物产业园，项目南向紧邻26米规划道路，西向紧邻26米规划道路。中心地理坐标为 E98°04'57.71"，N24°05'22.30"，目前园区已有完善的供电、供水、天然气、排污、道路等基础设施，项目可以充分依托。

②项目啤酒生产过程主要分为：糖化、发酵、罐装三个部分，原料麦芽、大米经过粉碎（湿法粉碎）、糊化、糖化、过滤、煮沸（添加酒花）、旋流式沉淀，经冷却后制得冷麦汁，采用露天锥形罐发酵，啤酒经过滤、高浓度稀释及饱充二氧化碳、啤酒精滤后送清酒罐待灌装，啤酒灌装采用机械化灌装生产线灌装；工艺先进且成熟。

③根据建设单位与瑞丽市人民政府签订的招商协议，项目产生的生活污水、生产废水经处理后排入园区污水管网，并入畹町污水处理厂处理。目前畹町污水处理厂已投入运行，目前污水处理厂与园区污水管网及污水提升泵站正在建设，预计2021年3月底可建设完成，本项目运营期间产生的生产废水及生活污水经自建的污水处理站（处理规模 600t/d）处理达标后，可通过园区污水管网进入畹町污水处理厂处理。

④项目设置2台4t/h的蒸汽锅炉（一备一用），燃料使用天然气，属清洁能源，产生的废气对周围环境空气影响不大；产生的生产固废（如废麦糟、废酒花及酵母泥等）经收集后外售再利用处置；产生的设备噪声采取了厂房隔声、安装减震垫及围墙、绿化带隔声降噪措施后，对周围环境影响不大。

二、环境影响评价过程

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）要求，本次评价工作分为三个阶段进行。

第一阶段（调查分析和工作方案制定阶段）：接受项目的环境影响评价委托，根据项目基本情况，研究国家和地方有关环境保护的法律法规、政策、标准及相关规划等，同时依据相关规定确定环境影响评价文件类型，研究相关技术文件和其他有关文件，进行项目初步工程分析，同时开展项目所在区域的初步环境状况调查；根据项目特点进行环境影响因素识别与评价因子筛选；根据对项目建设地点调查情况和项目情况，明确评价重点和环境保护目标，同时确定工作等级和评价范围；最终制定工作方案。

第二阶段（分析论证和预测评价阶段）：根据制定的工作方案，进行项目评价范围内的环境现状调查、监测和评价工作，同时根据项目概况进行工程分析；根据工程分析结果，对各环境要素进行环境影响预测与评价或各专题环境影响分析与评价。

第三阶段（环境影响报告书编制阶段）：根据环境影响预测与评价的结果，提出环境保

护措施并进行技术经济论证，给出污染物排放清单，给出建设项目环境可行性的评价结论，最终进行环境影响报告书的编制。

为了有效保护环境，同时为决策部门提供决策依据，根据《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》等有关环保政策、法规的要求，该项目应进行环境影响评价。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目主要为啤酒生产制造属于：“四、酒、饮料制造业 17、造酒精饮料及酒类制造 有发酵工艺的（力以水果或水果汁为原料年生产能力 1000 千升以下的除外）的编制报告书，其他（单纯勾兑的除外）编制报告表”，本项目利用麦芽、大米、酒花为主要原料，发酵生产啤酒，生产规模为6万吨/年（约60000KL/年），该项目应编制环境影响评价报告书。为此，云南迪科珑啤酒有限公司委托德宏正康环保科技有限公司承担本次环境影响评价工作（委托书见附件1）。

接受委托后，我单位于2020年10月29日组织技术人员对现场进行了踏勘和资料收集，安按照《环境现状监测方案》，建设单位委托云南浩辰环保科技有限公司于2020年11月6日至12日对项目区域环境空气质量现状、地表水、地下水环境质量现状、声环境质量现状进行了监测，并出具了《瑞丽迪科珑年产6万吨啤酒厂建设项目现状监测报告（浩辰环检字H2020）401号》；在对工程特点和环境影响因素进行分析的基础上，并根据环境影响评价技术导则的规定，认真进行了生产过程源强分析、污染控制措施分析、环境影响预测与分析等工作，协助建设单位进行了公众参与工作，编制完成了《瑞丽迪科珑年产6万吨啤酒厂建设项目环境影响报告书》，供建设单位上报审查。

环评的主要工作过程如下：

（1）2020年 10月，我公司接受建设单位关于本项目的环评委托，并于2020年11月 5日～15在环评论坛网（<https://www.eiabbs.net/thread-366904-1-1.html>）上进行了第一次项目信息公示。2020年12月3日、4日在“环球时报”第5231和5232期进行了为期10天的第一次报纸公示，公示期间未收到任何反馈意见；

接受委托后，我单位进行了现场踏勘和资料收集工作，并在此基础上开展了项目工程分析和初步环境状况调查；

根据工程分析和环境状况调查的基础上进行了环境影响预测分析、风险分析及环保措施可行性分析等内容，得到初步环评结论；

汇总结果，梳理报告形成初稿；

初稿形成后，建设单位于2020年12月1日～2020年12月10日在环评论坛网站（<https://www.eiabbs.net/thread-366904-1-1.html>）；畹町镇芒棒村委公示栏、项目厂址同步进

行了第二次信息公示；为期10天的第二次报纸公示，公示期间未收到任何反馈意见。

2021年1月中旬完成了《瑞丽迪科珑年产6万吨啤酒厂建设项目环境影响报告书环境影响报告书》（送审稿），供建设单位上报审查。

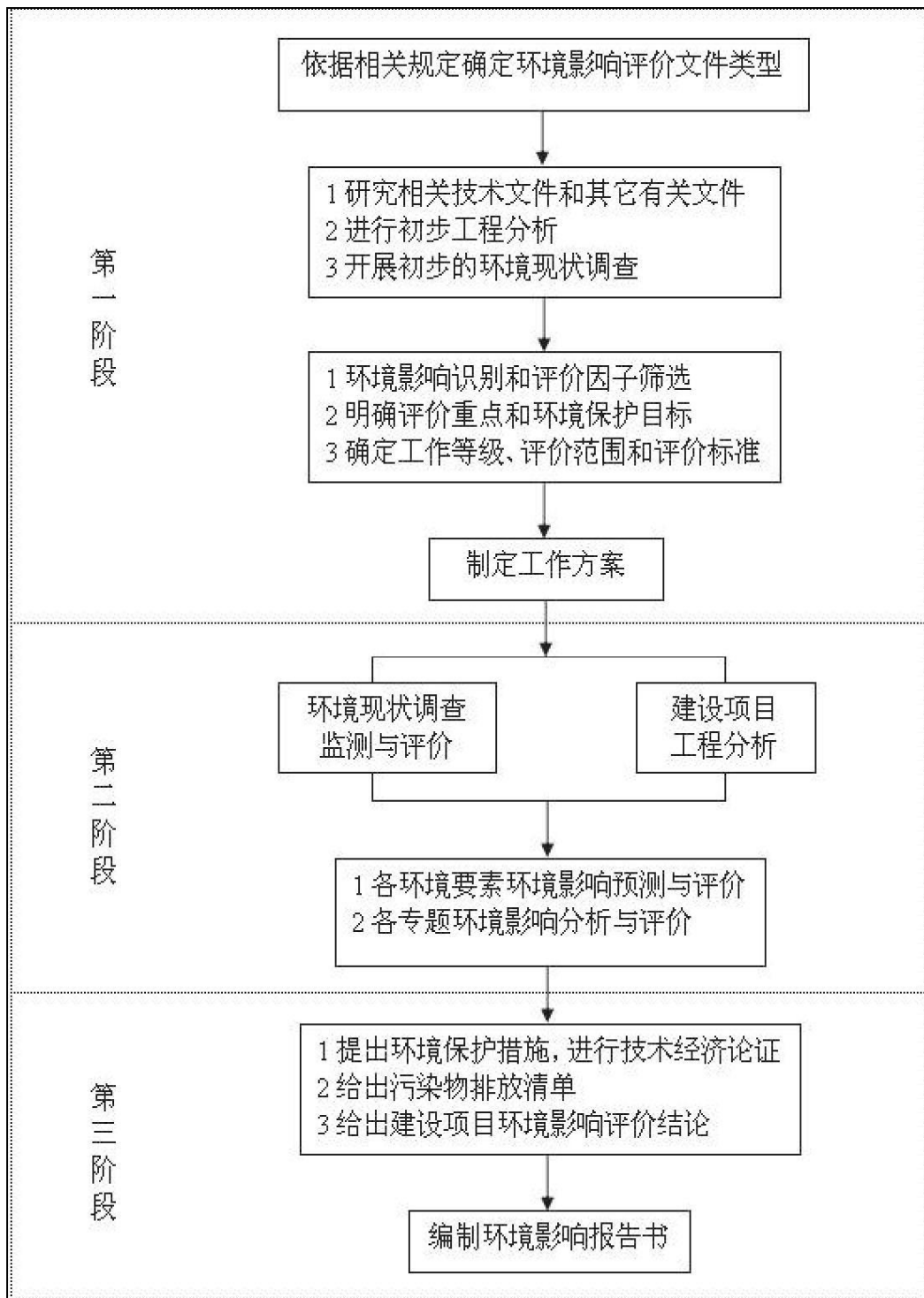


图 1.2-1 评价工作程序图

三、分析判定相关情况

1、产业政策

项目为啤酒生产项目，生产规模为6万吨/年，经过查阅《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不属于限制类及淘汰类项目，属于允许类项目；项目于2020年10月26日取得了瑞丽市行政审批局的投资项目备案证，备案号为瑞行审备案【2020】168号，本项目符合国家现行的产业政策。

2、规划选址

项目位于瑞丽市畹町国际进出口生物产业园，用地性质工业用地，根据园区规划，项目园区以生物制药、食品加工及其配套产业为支柱，以信息、科技服务业为主导，项目符合园区规划。项目已经同瑞丽市人民政府签订了项目的招商引资协议，根据分析项目符合《云南瑞丽重点开发开放试验区建设总体规划》（2014-2030）、园区供水由畹町供排水公司供给，项目运营期间产生的生产废水及生活污水经自建的污水处理站处理达标后，可通过园区污水管网进入畹町污水处理厂处理；项目选址符合相关规划。

3、“三线一单”符合性分析

项目位于瑞丽市畹町国际进出口生物产业园，用地性质工业用地，符合《国家重点开发开放试验区瑞丽市城乡环境总体规划（2014-2030）》，该项目用地不涉及云南省生态保护红线。

根据现状监测结果，项目所在区域周围环境空气质量能满足《环境空气质量标准》，

根据现状监测报告项目区周围的畹町河水质能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准要求；项目周围区域地下水满足《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准要求；

根据现状监测结果，项目区东、南、西、北厂界噪声监测值达到《声环境质量标准》3类标准要求；综上，项目所在区域环境质量良好。

本项目为啤酒制造项目，主要原料麦芽、大米、酒花均为常规产品，生产过程中用水、用电均来自当地配套设施，不直接取用自然资源，且项目位于基础设施配套建设完备的工业园区，项目主要资源消耗为用水，相对区域水资源利用总量较少，符合资源利用上线的要求。

本项目为啤酒生产项目，为轻工产业，属于符合园区规划产业，项目于2020年10月26日取得了瑞丽市行政审批局的投资项目备案证，项目不属于限制类及淘汰类项目，项目建设不违反产业政策；并于瑞丽市人民政府签订了招商引资协议。因此，不属于园区环境负面清单所列企业。

四、关注的主要环境问题及环境影响

1、主要环境问题

根据项目的特点，本次评价主要关注的环境问题包括：

- (1) 本项目废气、废水、固体废物产生环节及污染源强的确定；
- (2) 项目采取的环境保护措施技术、经济上是否可行可靠，污染物外排是否能够实现稳定达标排放；
- (3) 关注大气环境影响、地表水及地下水环境影响的可接受性；
- (4) 项目环保设施可行性及污水处理厂接纳项目污水可行性；
- (5) 关注项目的环境风险防范措施可行性；
- (6) 关注项目选址、规划、产业准入条件是否符合。

2、主要环境影响

(1) 废气

本项目运营期产生的废气主要为原料预处理工段粉尘、燃气锅炉废气、发酵车间及污水处理站恶臭及食堂油烟；原料预处理破碎采用湿法粉碎，减少粉尘污染，少量粉尘以无组织形式排放，经预测分析可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）厂界浓度限值；厂区设置2台4t/h的天然气锅炉（一备一用），燃气锅炉产生的废气通过管道连接，统一由一根15m高的排气筒排放，排放浓度可达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2中燃气锅炉标准限值；发酵区域及污水处理站产生恶臭，呈无组织排放，通过采取及时清运废凝固物、废酵母等、加强厂区绿化等措施后，恶臭气体可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表1污染物厂界排放标准限值。对周围环境影响不大；食堂油烟经油烟净化装置处理后，对周围环境影响较小。

(2) 废水

项目厂区采取雨污分流系统，运营期产生的废水主要生产污水主要是麦糟水、冲洗地面水以及各种设备、容器、管道的洗刷水、锅炉强制排水、实验室废水、生活污水等有机污水。其主要成分是麦糟、麦芽糖、酒花残渣、粗蛋白、酵母残体、残余啤酒、淀粉及少量洗涤用碱等。废水经统一收集后进入厂区污水处理站处理，达到《啤酒工业污染物排放标准》（GB19821-2005）及修改单表1中啤酒企业预处理标准后，经园区市政污水管网排至畹町污水处理厂进行集中处理；废水能做到达标排放，且排放方式合理可行，对周边地表水环境影响较小。

(3) 噪声

本项目主要噪声源为粉碎机、风机、泵、灌装机、清洗机、制冷机、锅炉风机及软水制

备机、运输车辆等，其噪声源强一般为 65~95dB（A），通过选取低噪声设备，采取减振及厂房隔声等降噪措施后，噪声经厂内距离衰减，厂界噪声可实现达标排放，因此项目正常运行对周围声环境影响不大。

（4）固体废物

项目啤酒酿制过程中产生的固体废物主要为热凝固物（废麦糟、酒糟）废酵母、热废硅藻土、废标签、废瓶、废纸箱、污水处理站污泥、生活垃圾等；热凝固物（废麦糟、酒糟）废酵母为一般固废，经麦糟罐统一收集后外售周边养殖户或饲料加工企业；废硅藻土为一般固废，经收集后外售周边种植户做农肥或清运至垃圾填埋场处置；碎玻璃、商标纸、废包装物为一般固废，经分类收集后外售废品回收企业；杂质、污水处理污泥、水制备泥沙、生活垃圾为一般固废，经收集后定期委托环卫部门清运处置；在线监测废液、废矿物油为危险废物，经分别收集后暂存危废暂存间，交由有资质单位处置。在落实以上固体废物污染防治措施的情况下，固体废物均得到合理处置，处置率100%，对周围环境影响小。

（5）环境风险

本项目环境风险潜势为I，环境风险评价为简单。根据本项目行业特征，企业应制定相应的风险防范措施和应急预案，在工艺设计以及安全管理方面严格执行，力争将本项目的环境风险降低到最低水平。在落实防控体系、风险防范措施及应急预案要求后，其环境风险水平与同行业比较可以接受。

五、主要结论

综上所述，项目的建设符合国家产业政策，符合当地相关规划，符合达标排放、总量控制和不降低当地环境功能的要求，项目选址合理。根据环境影响预测分析结果表明，项目建成后产生的废气、噪声对当地环境质量及关心点环境影响较小；项目废水经预处理达标后，排入畹町污水处理厂处理；固废处置率100%。环境风险可以接受。因此，在切实落实项目可研及本评价提出的各项污染防治措施及环境保护“三同时”要求的基础上，严格进行环境管理，确保污染治理设施建设到位并正常运行及污染物达标排放的条件下，从环境保护角度论证，项目是可行的。

1 总则

1.1 编制依据

1.1.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月24日修订通过，于2015年1月1日起施行）。
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日起施行）。
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日修正，2018年1月1日起施行）。
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修订）。
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日起施行）。
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日起施行）。
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日起施行）。
- (8) 《中华人民共和国水法》（2016年9月1日起施行）。
- (9) 《中华人民共和国环境保护税法》，2018年1月1日实施。

1.1.2 行政法规

- ① 《国务院关于修改建设项目环境保护管理条例的决定》（国务院令 第682号）2017年10月1日起正式施行。
- ② 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37号）（简称“气十条”）；
- ③ 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17号）（简称“水十条”）；
- ④ 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31号）（简称“土十条”）；
- ⑤ 《打赢蓝天保卫战三年行动计划》（国发〔2018〕22号）；
- ⑥ 国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知（国办发〔2016〕81号），2016.11.10。

1.1.3 部门规章

- (1) 《产业结构调整指导目录（2019年本）》，中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第29号；
- (2) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》，生态环境部令 第16号，2021.1.1；

- (3) 《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），2016.10.26；

(4) 《建设项目环境保护事中事后监督管理办法（试行）》（环发〔2015〕163号）；

(5) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》，环境保护部，环办〔2014〕30号；

(6) 《关于发布《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）等3项国家污染物控制标准修改单的公告》，环境保护部公告，2013年第36号，2013.6.8；

(7) 《国家危险废物名录》，环境保护部部令，2021年第15号，2021.1.1；

(8) 《危险废物转移联单管理办法》（国家环境保护总局令第5号）；

(9) 《关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知》（环发〔2014〕197号）；

(10) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，环境保护部，环发〔2012〕77号；

(11) 《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）；

(12) 《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）>的通知》（环发〔2015〕4号）；

(13) 《关于当前环境信息公开重点工作安排的通知》，环办〔2013〕86号；

(14) 《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；

(15) 《关于印发<建设项目环境影响评价信息公开机制方案>的通知》，环发〔2015〕162号；

(16) 《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令第31号）；

(17) 《饮料酒制造业污染防治技术政策》（环境保护部公告2018年第7号）。

1.1.3 地方法规及部门规章

(1) 《云南省建设项目环境保护管理规定》，云南省人民政府第105号令，2002年1月1日起施行；

(2) 《云南省环境保护条例》，2004年6月29日修正执行，

(3) 《云南省水土保持条例》，2014年10月1日起施行；

(4) 《云南省地质环境保护条例》，2001年7月28日起施行；

(5) 《云南省地表水水环境功能区划》（2010-2020）；

(6) 《云南省生态功能区划》，2009年12月9日起施行；

(7) 《云南省环境保护厅审批环境影响评价文件的建设项目目录（2015年本）》的通知，云环发〔2015〕66号，2016年1月10日起施行；

(8) 《云南省水污染防治工作方案》（云政发〔2016〕3号）；

(9) 《云南省大气污染防治行动实施方案》（云政发〔2014〕9号）；

(10) 《云南省土壤污染防治工作方案》（云政发〔2017〕8号）；

(11) 《云南省人民政府关于大力推进我省循环经济工作的通知》（云政发〔2005〕63号）；

(12) 《云南省人民政府关于加快发展工业循环经济的意见》（云政发〔2006〕53号）；

1.1.4 技术规范

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）；

(2) 《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）；

(3) 《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ/T2.3-2018）；

(4) 《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）；

(5) 《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）；

(6) 《环境影响评价技术导则生态环境》（HJ19-2011）；

(7) 《环境风险评价技术导则 土壤环境》（HJ 964-2018）；

(8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）；

(9) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）。

(10) 《危险废物鉴别技术规范》（HJ298-2007）；

(11) 《地表水和污水监测技术规范》（HJ91-2002）；

(12) 《水污染排放总量监测技术规范》（HJ92-2002）；

(13) 《危险化学品名录》（2019年版）；

(14) 《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）；

(15) 《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ0819-2017）；

(16) 《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ2035-2013）；

(17) 《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）

(18) 《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）；

(19) 《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2010）；

(20) 《环境保护图形标志》（GB15562.2-1995）；

- (21) 《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）；
- (22) 《水污染防治工程技术导则》（HJ2015-2012）；
- (23) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告2017年第43号）；
- (24) 《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）；
- (25) 《排污许可证申请与核发技术规范 酒、饮料制造工业》（HJ1028-2019）；
- (26) 《排污单位自行监测技术指南 酒、饮料制造》（HJ1085-2020）（2020.4.1实施）；
- (27) 《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）；
- (28) 清洁生产标准 啤酒制造业（HJ/T183-2006）；
- (29) 《取水定额》（GB/T18916.6-2012），第6部分：啤酒制造。

1.1.5 项目其他相关文件

- (1) 环境影响评价工作的委托书；
- (2) 建设单位与瑞丽市人民政府签订的招商引资协议
- (3) 投资项目备案证（瑞行审备案[2020]168号，2020年10月26日）
- (4) 国家重点开发开放试验区瑞丽市城乡环境总体规划（2014-2030）；
- (5) 云南迪科珑啤酒有限公司年产6万吨啤酒厂建设项目规划设计（云南翔鸿建工设计有限公司2020.11）；
- (6) 云南迪科珑啤酒有限公司600t啤酒废水处理工程设计方案（青岛泰科环境工程有限公司2020.12）；
- (7) 瑞丽市城乡总体规划（2016-2030）
- (8) 瑞丽工业园区畹町国际进出口生物产业园污水提升泵站和配套管网建设项目可行性研究报告及实施方案（2018.4）
- (9) 畹町国际进出口生物产业园总体规划（2016—2030年）
- (10) 迪科珑6万吨啤酒畹町芒棒工业园区可研报告（2020.11）
- (11) 《瑞丽迪科珑年产6万吨啤酒厂建设项目环境现状监测报告》（云南浩辰环保科技有限公司，2020年12月）；
- (12) 建设单位营业执照复印件；
- (13) 建设单位法人身份证复印件；
- (14) 部分公众参与调查表；
- (15) 环评质量及审核流程表；
- (16) 建设单位提供的其他技术资料。

1.2 评价目的和原则

1.2.1 评价目的

本次环境影响评价的主要目的是在收集分析现有资料的基础上，根据项目的建设内容、生产工艺和拟采取的污染治理措施，核算项目污染物排放情况。

根据相关技术规范 and 标准，并结合项目建设区域及其周围自然环境情况，对项目所在区域环境质量现状进行评价，在此基础上，分析预测项目建设对区域环境测影响程度和范围。

依据国家有关法规，从环境保护角度对项目环境可行性做出明确结论，为上级部门决策、设计部门设计及企业的环境管理提供科学依据，使项目建设与环境保护协调发展。

1.2.2 评价原则

根据环评导则的技术要求，确定本项目评价原则为：

(1) 依法评价的原则

项目建设符合我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等。

(2) 科学评价的原则

对项目环境影响评价方法规范，对环境质量的影响进行科学分析。

(3) 突出重点的原则

根据建设项目的工程内容及其特点，明确与环境要素间的作用效应关系，根据规划环境影响评价结论和审查意见，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

1.3 环境影响因素识别和评价因子筛选

1.3.1 环境影响因素识别

项目对环境的影响按照施工期和营运期两个阶段考虑；项目位于工业园区，目前政府已对地块进行三通一平；施工期的环境影响主要是厂房、办公生活区、设备安装、运输等产生的施工废气、施工扬尘、噪声及固体废物等对周边环境造成一定影响。营运期的环境影响主要是生产生活废水、锅炉废气、破碎粉尘、污水处理站恶臭、生产设备、运输车辆噪声，生产生活固废等，对环境空气、地表水等环境的影响，项目主要环境影响因素识别表见表1.3-

1。

表 1.3-1 本项目主要环境影响因素识别

项目工程阶段		施工期		运营期	
		构建筑物施工过程	设备、管道等施工过程	生产装置	辅助设施和公用工程
环境要素与污染因子					
废气	环境空气	△☆	△☆	○★	△★
水环境	地表水环境	△☆	△☆	○★	
	地下水环境	△☆	△☆	△★	
声环境	声环境质量	○☆	○☆	○★	△★
固体废物	一般固废	△☆	△☆	○★	△★
	危险废物			○★	△★
生态环境	土壤	△☆	△☆		
	植被				
	水土流失	△☆	△☆		
	土地利用				
	自然保护区				
	风景名胜区				
	饮用水水源保护区				
	其他特殊保护的区域				

注：（1）●较大影响；○轻度影响；△微小影响。（2）★长期影响；☆短期影响。

1.3.2 评价因子筛选

根据表 1.3-1 中环境影响因素识别筛选，确定本次现状评价因子、预测评价因子、总量控制因子，详见表 1.3-2。

表 1.3-2 评价因子一览表

项目专题	主要污染源	现状评价因子	影响评价因子
环境空气	工艺废气	TSP、PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、臭气浓度、氨气	TSP、SO ₂ 、NO ₂ 、臭气浓度、氨气、H ₂ S
地表水环境	生产废水、生活污水	pH、悬浮物（SS）、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、DO（溶解氧）、总磷、总氮、石油类、粪大肠菌群。	pH、悬浮物（SS）、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、总磷
地下水环境	污水、固废	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、悬浮物等	
声环境	生产设备、运输车辆	等效连续A声级LeqdB（A）	LeqdB（A）
环境风险	天然气、乙醇等	——	——

1.4 评价标准

1.4.1 环境质量标准

(1) 环境空气

本项目位于瑞丽市畹町经济开发区瑞丽市畹町国际进出口生物产业园区内，根据《国家重点开发开放试验区瑞丽市城乡环境总体规划（2014-2030）》大气环境管控分区图，项目区域环境空气质量功能区为二类区，大气环境执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018），对于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中未包含的建设项目特征污染物，NH₃、H₂S取《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 中浓度限值。具体见表 1.4-1。

表 1.4-1 环境空气质量标准 单位：μg/m³

污染物名称	取值时间	二级浓度限值	单位	标准名称及级别
SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
NO ₂	年平均	40		
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
PM ₁₀	年平均	70		
	24 小时平均	150		
PM _{2.5}	年平均	35		
	24 小时平均	75		
TSP	年平均	200		
	24 小时平均	300		
NO _x	年平均	50		
	24 小时平均	100		
	1 小时平均	250		
O ₃	日最大 8 小时平均	160		
	1 小时平均	200		
CO	24 小时平均	4	mg/m ³	
	1 小时平均	10		
H ₂ S	1 小时平均	10	μg/m ³	《影响评价技术导则 大气环境 (HJ2.2- 环境2018)附录 D.1 其 他污染物空气质量浓度参考限值
NH ₃	1 小时平均	200		

(2) 地表水环境

项目区域属于伊洛瓦底江流域水系，项目区域内主要地表水体为项目区南侧畹町河，畹町河汇入瑞丽江；根据《云南省地表水水环境功能区划（2010~2020年）》中的区划，畹町河（源头—入瑞丽江口），水环境功能为饮用二级，保护级别为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水标准；执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，标准值限值见表 1.4-2。

表 1.4-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L（除 pH 外）

序号	项目	标准值
1	pH 值（无量纲）	6~9
2	化学需氧量（COD _{cr} ） ≤	20
3	溶解氧 ≥	5
4	五日生化需氧量（BOD ₅ ） ≤	4
5	氨氮 ≤	1.0
6	总磷（以 P 计） ≤	0.2
7	总氮（湖、库，以 N 计） ≤	1.0
8	石油类 ≤	0.05
9	挥发酚 ≤	0.005
10	阴离子表面活性剂 ≤	0.2

(3) 地下水环境

根据项目所处区域水文地质特征及地下水功能和用途，执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，标准限值见表 1.4-3。

表 1.4-3 《地下水质量标准》GB/T14848-2017 中III类标准

序号	指标	III类
1	色（铂钴色度单位）	≤15
2	嗅和味	无
3	浑浊度/NTIP	≤3
4	肉眼可见物	无
5	pH	6.5≤pH≤8.5
6	总硬度（以 CaCO ₃ ）(mg/L)	≤450
7	溶解性总固体（mg/L）	≤1000
8	硫酸盐（mg/L）	≤250
9	氯化物（mg/L）	≤250
10	铁（Fe）(mg/L)	≤0.3
11	锰（Mn）(mg/L)	≤0.1
12	铜（Cu）(mg/L)	≤1.0

13	锌 (Zn)(mg/L)	≤1.00
14	铝 (Al) (mg/L)	≤0.20
15	挥发性酚类 (以苯酚计) (mg/L)	≤0.002
16	阴离子表面活性剂 (mg/L)	≤0.3
17	耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以O ₂ 计) (mg/L)	≤3.0
18	氨氮 (以 N 计) (mg/L)	≤0.5
19	硫化物 (mg/L)	≤0.02
20	钠 (mg/L)	≤200
21	总大肠菌群 (MPN ^b /100mL 或CFU ^c /100mL)	≤3.0
22	菌落总数 (CFU/mL)	≤100
23	亚硝酸盐 (以N 计) (mg/L)	≤1.00
24	硝酸盐 (以 N 计) (mg/L)	≤20.0
25	氰化物 (mg/L)	≤0.05

(4) 声环境

由于环境区规划为工业园区, 根据《国家重点开发开放试验区瑞丽市城乡环境总体规划(2014-2030)》城市噪声功能区划图, 项目区执行GB3096-2008《声环境质量标准》3类区标准。标准值见表 1.4-4。

表 1.4-4 声环境质量标准 单位: dB(A)

声环境功能区类别	时段		备注
	昼间	夜间	
3类	65	55	项目评价范围内其他区域

1.4.2 污染物排放标准

1、大气污染物排放标准

(1) 施工期

项目施工期粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中的无组织排放浓度限值, 周界浓度最高点为1mg/m³, 具体标准值见表1.4-5。

表 1.4-5 颗粒物排放标准

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

(2) 运营期

①本项目原料粉碎工段采用湿法进行破碎产生的粉尘以无组织形式外排运营期无组织排放粉尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-

1996) 中颗粒物排放浓度限值见1.4-5。

②本工程选用2台4t/h燃气锅炉，项目锅炉燃料使用天然气，燃气锅炉废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2标准，具体见表1.4-6。

表 1.4-6 《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) (mg/m³)

类别	颗粒物排放浓度	SO ₂ 排放浓度	NO _x 排放浓度	烟气黑度	烟囱高度 (m)
燃气锅炉	20	50	200	≤1	≥8

③项目无组织排放臭气执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中二级新改扩建项目厂界标准值，标准值见表1.4-7。

1.4-7 项目恶臭污染物厂界标准值

污染物	单位	厂界标准值
氨气	mg/m ³	1.5
硫化氢	mg/m ³	0.06
臭气浓度	无量纲	20

④项目食堂最大供应规模为150人/餐，项目设置基准灶头数2个，属于小型规模，食堂油烟执行GB18483-2001《饮食业油烟排放标准》(试行)小型炉(灶头<3个)标准。营运期执行此标准，标准值见表1.4-8。

表 1.4-8 饮食业油烟排放标准

标准类别	油烟最高允许排放浓度 (mg/m ³)	净化设施最低去除效率 (%)	基准灶灶数 (个)
小型炉灶标准	≤2	≥60	<3个

(2) 污水排放标准

项目运营期生产的废水主要为生产废水及生活污水，项目外排废水经厂区污水处理站处理达到《啤酒工业污染物排放标准》(GB19821-2005)及修改单，啤酒企业预处理标准及《污水排入城镇下水道水质标准》

(GB/T31962-2015)表1中A级标准要求后通过园区污水管网进入园畹町污水处理厂处理，项目具体标准限值见表1.4-9:

表 1.4-9 项目废水排放标准限值 (mg/L)

项目	《啤酒工业污染物排放标准》啤酒企业预处理标准	《污水排入城镇下水道水质标准》	本项目执行标准
PH	6~9	6.5~9.5	6~9
COD	500	500	500
BOD ₅	300	350	300
SS	400	400	400
氨氮 (以 N 计)	—	45	45
总磷 (以 P 计)	—	8	8
总氮	—	70	70

动植物油	—	100	100
------	---	-----	-----

(3) 噪声排放标准

施工噪声执行 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》，标准限值见表 1.4-10。

表 1.4-10 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55

(2) 项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界噪声排放标准》

(GB12348-2008) 3类标准，标准限值见表 1.4-11。

表 1.4-11 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间	备注
3类	65	55	东、南、西、北厂界

(4) 固废处置标准

①项目运营过程中产生一般工业固废在厂区内暂存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及2013年修改单(环保部公告2013年第36号)。

②设备维修产生的少量废机油、污水在线监测产生的监测废液等危废执行(GB18597-2001)《危险废物贮存污染控制标准》及2013年修改单(环保部公告2013年第36号)的要求。

1.5 评价等级和评价范围

依据《环境影响评价技术导则》，结合本项目的工程特点和项目所在地区的环境特征，确定本次评价的等级。

1、大气评价等级

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中的有关规定，根据主要污染因子的最大地面质量浓度占标率 P_{max} 和其对应的 $D_{10\%}$ ，将大气环境影响评价工作分为一、二、三级，大气环境影响评价分类判据见表1.5-1。

表1.5-1 评价工作级别判据表

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

根据项目的初步工程分析，本项目主要大气污染因子确定为排放的颗粒

物、二氧化硫、氮氧化物、NH₃、H₂S。按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规定中规定评价等级计算方法，需计算各污染物占标率P_i（第i个污染物）确定评价等级，计算公式：

$$P_i = \frac{\rho_i}{\rho_{i0}} \times 100\%$$

式中：P_i——第i个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

ρ_i——采用估算模型计算出的第i个污染物的最大1h地面空气质量浓度，mg/m³；

ρ_{i0}——第i个污染物的环境空气质量浓度标准，mg/m³。

项目P_i=0.01%

根据工程分析的废气污染源强，利用大气导则中的AERSCREEN模式进行计算。估算结果详见表 1.5-2。

表 1.5-2主要污染物最大地面浓度占标率和出现距离计算结果表

污染源名称	评价因子	评价标准（mg/m ³ ）	最大落地浓度mg/m ³	Pmax(%)
项目区	NH ₃	0.2	1.87E-02	9.37
	H ₂ S	0.01	5.64E-04	5.64
	TSP	0.9	1.42E-02	1.57
	SO ₂	0.5	9.19E-04	0.21
	NO ₂	0.2	1.04E-03	2.4

根据《环境影响评价技术导则·大气环境》（HJ2.2-2018），本项目大气评价污染物涉及颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、NH₃、H₂S，经过预测项目建成后正常情况下最大占标率P_{NH₃}=9.37%，评价等级：二级，二级评价项目可直接引用估算模型预测结果进行评价，二级评价项目大气环境影响评价范围边长取5km。

2、地表水评价工作等级

建设项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定，本项目为水污染影响型建设项目，其评价等级判定见下表所示。

表 1.5-3 水污染型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量Q/（m ³ /d）； 水污染物当量数W/（无量纲）

一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	—

根据《环境影响评价技术导则地面水环境》（HJ2.3-2018）5.2 评价等级的确定要求，本项目运营期间产生的废水经自建的污水处理站处理达标后，可通过园区污水管网进入畹町污水处理厂处理后外排畹町河，最终汇入瑞丽江；本项目废水不直接排放到地表水环境中，本项目废水属于间接排放方式；因此，判定本项目地表水环境影响评价等级为三级 B，主要分析项目水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价，以及进入畹町污水处理厂的环境可行性评价。

3、地下水评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）评价等级划分依据，本项目属于“附录 A—地下水环境影响评价行业分类表”中“N—轻工，105酒精饮料及酒类制造”中环境影响报告书为III类项目。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的规定及地下水环境影响评价级别的判定方法，确定本项目地下水环评工作等级判定如下：

表 1.5-3 项目选址敏感程度

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括新建成的在用、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它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源（包括新建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，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）保护区以外的分布区等其它未列入上述敏感分级的环境敏感区。
不敏感	上述地区之外的其它地区。

表 1.5-4 评价工作级别划分标准

项目类别	I类项目	II类项目	III类项目
环境敏感程度			
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

根据建设项目地下水环境影响评价工作等级划分表（如上表），对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）“附录A地下水环境

影响评价行业分类表”，本项目属于“III类项目”，地下水环境敏感程度为“不敏感”，本项目地下水环境影响评价工作等级为三级。根据（HJ610-2016）中查表法，确定本项目地下水评价范围为 6km²。

4、噪声评价工作等级

本项目位于瑞丽市畹町经济开发区瑞丽市畹町国际进出口生物产业园区内，为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区，周边 200m 范围内无声环境保护目标，项目投入运行后，评价范围内环境敏感目标噪声级增高量在 3dB（A）以下，且受影响人口没有变化，根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）中声环境评价工作等级划分依据，确定本项目声环境评价工作等级为三级。评价范围为建设项目边界向外 200m。

5、生态影响评价工作等级

本项目位于瑞丽市畹町经济开发区瑞丽市畹町国际进出口生物产业园区内，所在地及影响区域生态敏感性为一般区域，项目占地面积约 0.024km²，根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011），生态影响评价等级为三级，评价范围为项目范围内。

表1.5-5生态影响评价工作等级划分表

影响区域生态敏感性	工程占地（含水域）范围		
	面积≥20km ² 或长度≥100km	面积 2~20km ² 或长度 50~100km	面积≤2km ² 或长度≤50km
特殊生态敏感区	一级	一级	一级
重要生态敏感区	一级	二级	三级
一般区域	二级	三级	三级

6、土壤环境

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964—2018）附录A 中表A.1，本项目属于“其他行业”，土壤环境影响评价项目类别为IV类，可不开展土壤环境评价。因此本项目不开展土壤环境影响评价，不设评价范围。

7、环境风险评价等级

（1）评价工作等级划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和

所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，进一步确定评价工作等级，见表 1.5-6。

表 1.5-6 环境风险评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^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的说明。见附录A。				

(2) 环境风险潜势划分

建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照下表确定环境风险潜势。

表 1.5-7 环境风险潜势划分

环境敏感度 (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
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注：IV⁺为极高环境风险

(3) 危险物质及工艺系统危险性 (P) 划分

根据危险物质数量与临界量比值 (Q) 和行业及生产工艺 (M)，确定危险物质及工艺系统危险性等级。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：(1) $1 \leq Q < 10$ ；(2) $10 \leq Q < 100$ ；(3) $Q \geq 100$ 。根据环境风险评价章节的分析，本项目 $Q = 0.1966 < 1$ ，不构成重大危险源，

项目在生产过程中危险物质为氢氧化钠溶液、过氧化乙酸溶液以及乙二醇，同时属于非重大危险源。根据《建设项目环境风险评价技术导则》

(HJ根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C 可知，本项目环境风险潜势为I，只做简单分析。

8、评价范围汇总

本项目的环评影响评价范围汇总见表1.5-8，评价范围图见附图1。

表 1.5-8 环境影响评价范围一览表

环境要素	评价范围	评价等级
大气环境	以项目厂址为中心，边长 5km 的矩形区域范围	二级
声环境	厂界和厂界外 200m 范围内区域	三级
地表水环境	不需要预测，主要分析污水处理厂依托可行性及水污染控制及减缓措施有效性	三级B
地下水环境	项目区6km ² 矩形区域范围内的地下含水层	三级
生态	项目占地及周边土壤、水体、动植物等进行影响分析	三级
土壤	不开展土壤评价	
环境风险	/	
		简单分析

1.6 项目所在区域环境功能区划

项目位于云南省瑞丽市畹町经济开发区瑞丽市畹町国际进出口生物产业园区，所在区域环境功能区划如下：

大气环境功能区划

本次评价范围内区域为环境空气质量功能区二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

水环境功能区划

项目所在区域主要地表水体为畹町河，畹町河汇入瑞丽江；根据《云南省地表水水环境功能区划（2010~2020年）》中的区划，畹町河（源头一入瑞丽江口），水环境功能为饮用二级，保护级别为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水标准；执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

声环境功能区划

项目区位于工业园区工业用地范围内，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标准。

1.7 评价时段、内容及工作重点

（1）评价时段

本项目评价时段为施工期和运营期，重点评价时段为运营期。

（2）评价内容

本次评价内容有项目建设概况、工程分析、环境现状调查与评价、环境影响分析、环保措施及可靠性论证、风险分析与评价、经济损益分析、环境管理与监测计划、环境影响评价结论及附图附件等内容。

(3) 评价重点

根据本建设项目特点和项目所在地环境特征，项目评价重点为：工程分析、大气环境影响评价、水环境影响分析、污染防治措施分析、环境风险评价、项目建设的可行性及平面布置合理性分析。

1.8 主要环境保护目标

本项目建设地点位于瑞丽市畹町国际进出口生物产业园区，属于工业园区范围内；根据现场调查，评价区内无国家、省、市级名胜古迹，也无自然保护区、风景游览区、疗养院以及重要的政治文化设施等重点保护目标。结合项目特点和项目区域周围的敏感目标分布情况，确定主要环境保护目标通过地理信息系统（GIS）支持下的叠图分析及实地踏勘调查，结合项目的影响特点列举项目周边较近的有关心点。项目主要的环境保护目标见表 1.8-1。

表 1.8-1 环境关心目标位置

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 (m)
	经度	纬度					
芒另	98.084028	24.095287	64 户, 363 人	环境空气	居住区、农村区 (二类区)	N	300
芒棒	98.099788	24.097255	100 户, 500 人			NE	1600
广董	98.130054	24.095953	75 户, 375 人			E	4700
弄弄	98.106794	24.099890	90 户, 450 人			NE	2100
回龙	98.102481	24.099008	22 户, 110 人			NE	2300
南帕冷	98.123016	24.096971	20 户, 100 人			E	3900
回环	98.043451	24.114266	50 户, 250 人			NW	4600
芒另公租房	98.078116	24.094278	384 户, 目前约 700 人			NW	500
团结村	98.082805	24.084983	117 户, 435 人			S	300
新合村	98.079457	24.082955	120 户, 600 人			SW	600
畹町城区	98.070896	24.080144	2200 户, 1100 人			SW	1000
缅甸棒赛镇	98.069308	24.073954	1200 户, 6000 人			SW	1700
缅甸曼赛	98.094006	24.084082	40 户, 200 人			SE	1100

表 1.8-2 地表水和地下水环境保护敏感目标

项目	敏感目标	方位	距离 m	功能	保护级别
地表水环境	畹町河	SE	600	饮用二级	(GB3838-2002) III类水体
	红石河水库	NE	1400		
	天鹅湖	W	900	/	
	团结水库	SW	420		
地下水环境	芒另村地下水井	NE	500	芒另村村民饮用水	(GB/T14848-2017) III类水体
	芒棒村地下水井	NE	800	闲置民井	

注：本项目相关方位、距离为本项目厂界距离关心点最近直线距离

2 建项目工程概况

2.1 建项目工程概况

2.1.1 建项目基本情况

项目名称：瑞丽迪科珑年产6万吨啤酒厂建设项目

建设单位：云南迪科珑啤酒有限公司

建设性质：新建

建设地点：瑞丽市畹町经济开发区瑞丽市畹町国际进出口生物产业园区

建设规模与内容：项目位于瑞丽市畹町经济开发区瑞丽市畹町国际进出口生物产业园区，占地面积36.45亩，建筑面积13448.36m²（部分1层建筑层高超过8m，总计容面积约25000m²），主要建设糖化生产车间、啤酒发酵车间、辅助动力车间、包装生产线，配套建设环保处理设施、水电、道路、绿化等基础设施；设计生产规模为年产6万吨啤酒。

项目投资：总投资6200万元。

立项依据：瑞丽市行政审批局（瑞行审备案[2020]168号）2020.10.26）。

2.1.2 建项目建设内容

项目占地面积36.45亩，建筑面积13448.36m²，建设内容主要包括主体工程（1#生产车间含原料粉碎、糖化、洗瓶、灌装、包装车间等）、辅助工程（2#原料预处理车间、3#精酿啤酒屋（厨房餐厅）、4#原料仓库、5#成品仓库、6#办公综合楼、）、公用工程（消防、供电、给排水工程等）、环保工程（雨污分流系统、污水处理站、厂区绿化等），项目建设内容及规模详见表 2.1-1，项目工程主要经济技术指标表见表2.1-2。

表 2.1-1 工程组成一览表

工程类别	工程（车间）名称	主要建设内容	备注
主体工程	1#生产车间	位于项目区中南侧，钢架结构，1层，建筑面积 7434m ² ，包括原料粉碎、糖化、洗瓶、灌装、包装、动力车间（空压、制冷设备CO ₂ 回收系统），配电室、更衣室、发酵自控室、酒室滤、酵母扩培室、储罐水罐、锅炉房、清洗消毒系统等	新建
辅助工	2#原料预处理车间	位于项目东北侧，钢架结构，1层，建筑面积1365m ² ，作为下一步生产果味啤酒时，采购回的原材料存放车间	新建
	3#精酿啤酒屋（厨房、餐厅）	位于项目西侧，钢架结构，1层，建筑面积417.76m ² ，作为小型精酿啤酒屋及职工提供餐饮服务。	新建
	4#原料仓库	位于项目区西北侧，钢架结构，1层，建筑面积 240m ² ，主要为大米、麦芽等原料暂存。	新建
	5#成品仓库	位于项目区东南侧，1#生产车间旁，钢架结构，1层，建筑面积	新建

程		2205m ² ，主要为成品暂存、发货。	
	6#办公楼综合楼	混凝土框架结构，4层，建筑面积1407.6m ² ，均为办公室，每层设置男女卫生间各一个。	新建
储运工程	发酵罐区	位于1#生产车间西侧，占地面积511.4m ² ，设置11个发酵罐，规格为120m ³ 碳钢发酵罐；主要设置啤酒发酵罐，发酵罐区地面采用钢筋混凝土地坪，并对地坪进行防渗处理。	新建
	清酒罐	位于1#生产车间西侧（发酵罐区），设置3个不锈钢清酒罐，单个容积60m ³ ，用于过滤后的清酒暂存	新建
	冷媒罐（乙二醇）	位于1#生产车间西侧（发酵罐区），设置1个碳钢罐，单个容积50m ³ ，用于发酵罐降温、保温使用。	新建
	冰水罐	位于1#生产车间西侧（发酵罐区），冰水灌设置2个，单个容积为50m ³ ；用于冰水暂存。	新建
	纯净水罐	位于1#生产车间西侧（发酵罐区），纯净水灌设置1个，单个容积为120m ³ ；用于纯净水暂存。	新建
	麦糟罐	位于项目区北侧，4#原料仓库东侧，设置1个钢制方形收集箱，容积16.8m ³ ，能暂存四锅酒糟和热凝固物及废酵母	新建
公用工程	供电工程	由园区供电系统供应，厂区设置1台630KVA的变压器，项目供电有保障	新建
	供水工程	由园区自来水供水管网供给，厂区设置环状供水管网，项目供水有保障。	新建
	排水工程	项目厂区排水采用雨污分流制，厂区雨水经厂区雨水管网收集后排入园区雨水管网；产生的生活污水经隔油池、化粪池处理后与生产废水一同进入厂区自建污水处理站处理后，外排进入园区市政污水管道，最后进入畹町污水处理。	新建
	供热工程	项目设置2台4t/h的天然气管道由园区接入	新建
	制冷、空压系统	设置螺杆式制冷机2台，用于发酵罐、冰水罐冷却降温；6m ³ /h的活塞式空压机2台，用于生产车间设备空气供应。	新建
	纯净水处理	项目设置一台10立方/h的双极反渗透水处理设备，用于酿造啤酒使用。	新建
	消防系统	项目北侧设置一座水泵及1座容积216m ³ 的消防水池，各主要建筑物内、车间设室内消火栓并按消防规范配置灭火器。	新建
环保工程	废气处理设施	采用清洁能源，天然气蒸汽锅炉，产生的废气由风管统一由一根15m排气筒排放；	环评提出
		原料处理间在投料、输送通过采用密闭输送物料；大米、麦芽等原料在半封闭车间采用湿法粉碎，少量粉尘以无组织形式外排	设计提出
		动力车间设置80kg/h的CO ₂ 回收装置一套，将CO ₂ 气体回收利用	设计提出
		食堂油烟净化器一套，净化效率不低于60%	设计提出
		污水处理站运行产生恶臭采取定期喷洒除臭剂，加强运行管理，厂区绿化吸附	设计提出
	污水处理设施	厂区雨污分流系统	设计提出
		食堂隔油池1座（容积2.5m ³ ）、办公楼设置化粪池1座（容积12m ³ ），公厕设置化粪池1座（容积10m ³ ）	环评提出
		厂区自建一座污水处理站，用于收集处理生活污水及生产废水，污水处理工艺为“水解酸化+生物接触氧化+斜板沉淀”联合工艺；设计规模为600m ³ /d；废水经处理后排入园区污水管网，最后排入畹町污水处理厂处理	设计提出
	噪声治理	优选设备，对设备进行固定，高噪声设备设在单独密闭房间，设置减震垫；运输车辆减速慢行、控制载重量，严禁鸣笛，加强厂区绿化设置厂区围墙等。	环评提出

固体废物	一般固体废物	热凝固物（废麦糟、酒糟） 废酵母经麦糟罐统一收集后外售周边养殖户或饲料加工企业；废硅藻土，经收集后外售周边种植户做农肥或清运至垃圾填埋场处置；碎玻璃、商标纸、废包装物，经分类收集后外售废品回收企业；杂质、污水处理污泥、水制备泥沙、生活垃圾为，经收集后定期委托环卫部门清运处置	环评提出
	危险固废	机修车间产生少量废机油，污水在线监测产生的在线监测废液，属于危险废物，设置危废暂存间，并交由有资质单位清运处置	环评提出
生态环境	绿化面积约3650.99m ²		设计提出

表 2.1-2 项目工程主要经济技术指标表

序号	名称	指标	备注
1	工程占地面积	24297.8m ²	36.45 亩
2	工程总建筑面积	13448.36m ²	计容面积约25000m ²
其中	1#生产车间	7434m ²	/
	2#原料预处理车间	1365m ²	/
	3#精酿啤酒屋（厨房、餐厅）	417.76m ²	/
	4#原料仓库	240m ²	/
	5#成品仓库	2205m ²	/
	6#办公楼综合楼	1407.6m ²	/
	7#公厕	50m ²	/
	消防水池、污水处理站	329m ²	/
3	建筑密度	49.79%	/
4	容积率	1.005	/
5	绿地率	15.03%	绿化面积约3650.99m ²
6	工程总投资	6200万元	企业自筹
7	啤酒生产规模	6万吨/年	/
其中	迪科珑牌	1.5万吨/年	330ml易拉罐系列产品1*24罐
	希博瑞牌	1.5万吨/年	330ml易拉罐系列产品1*24罐
	泉力牌	1.0万吨/年	330ml易拉罐系列产品1*24罐
	迪科珑、泉力牌	1.0万吨/年	500ml瓶装系列产品1*12瓶
	迪科珑牌	0.5万吨/年	1L马口铁易拉罐系列1*6罐
	啤酒饮料系列	0.5万吨/年	330ml易拉罐系列产品1*24罐

2.2 公用工程

(1) 供电

项目工艺用电负荷均属于三级负荷，消防负荷为二级负荷，由双回路供电。全年用电量 1080万kW·h，由当地电力部门供电，项目区设置1台630KVA的变压器1套，项目区不设备用电源，项目生产生活用电可以得到有效保障。

(2) 供水系统

项目新水用量约247698t/a，由畹町供排水公司供给，目前由园区自来水供水管网已建设完成，项目区生产生活用水有保障。

(3) 排水系统

厂区的排水系统采用清污分流、雨污分流，分为生产污水系统，生活污水系统和雨水系统。

①生产废水排水系统

生产过程中产生的污水通过厂区污水管网收集后，经厂区设置的600m³/d 污水处理站（污水处理站工艺为“水解酸化+生物接触氧化+斜板沉淀”联合工艺；）处理后达到《啤酒工业污染物排放标准》（GB19821-2005）及修改单啤酒企业预处理标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中A级标准要求后，外排至园区污水管网，最后排入畹町污水处理厂处理。

②生活污水排水系统

项目食堂废水经隔油池处理后，与生活污水一起排入化粪池处理，最终与生产废水一同进入自建的污水处理站处理后，同生产废水外排至园区污水管网，最后排入畹町污水处理厂处理。

③雨水排水系统

厂区雨水经雨水管网收集后，先排入厂区雨水系统，最终排至厂区外园区市政雨水排水管网中。

(4) 供热

①锅炉设置

本厂所处地区没有区域供热条件，需自建锅炉房作为全厂生产的热源；根据建设单位提供资料，工程拟建2台4t/h 燃气锅炉（一用一备），锅炉运行时间为24h/d、300d/a；天然气锅炉废气统一经1根15米高排气筒外排。项目各用汽均为间接供热，锅炉产生的蒸汽，进入分汽缸，由分汽缸分别引出的供汽管接至各用汽车间，各用汽车间根据设备需要自行设置减压装置。

②软水处理及给水系统

锅炉使用的软水设备为锅炉自配，设置反渗透水处理系统1套，提供锅炉使用的软水，规模为10m³/h；蒸汽冷凝水经各车间回用到锅炉房循环使用。设置1套20m³/h的高浓度稀释机一套，和20m³/h板框过滤机1台，采用自来水经过滤器过滤后，在经过反渗透装置（10m³/h 反渗透装置）进行处理后供车间酿造用水。

(5) 制冷

设置螺杆制冷机2台；冰水灌1个；酒精水罐2个，采用氟利昂进行制冷，项目拟采用低温冷水机组作为系统的冷源。利用蒸发式冷凝器冷却，做到热交换综合利用。系统采用全自动控制，自动调节负荷，自动调节温度。

(6) 消防

项目火灾危险性较低，生产车间以丁、戊类为主；项目北侧设置一座水泵及1座容积216m³的消防水池，各主要建筑物内、车间设室内消火栓并按消防规范配置灭火器。本厂建筑物的耐火等级均在二级以上；总图防火措施主要体现在建筑物之间的间距，建筑物内防火分区的划分，安全疏散口的布置，厂区消防车道的设置等方面，均能满足《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)的要求。

(7) 运输方式

项目区交通运输方便，项目原料产品运输主要以汽车运输为主，厂区内配备相应数量的叉车及小型汽车进行厂内和短途运输。

2.3 劳动定员及工作制度

劳动定员：本项目劳动定员总数为150人，其中：行政、后勤、管理、销售人员50人，生产工人100人。

工作制度：年工作日300天，日工作24h，生产员工分三班倒，轮流休息及停产轮休；行政、后勤、管理、销售人员每天工作8小时。

2.4 总平面布置

本项目地块基本呈长方形，项目西侧、南侧为园区规划道路，分别在西侧设置1个出入口，南侧设置2个出入口，厂区经场内带道路相互连接。厂区内建设1条啤酒生产线，主要生产车间位于项目区中南部，包括包括原料粉碎、糖化、洗瓶、灌装、包装、动力车间（空压、制冷设备CO₂回收系统），配电室、更衣室、发酵自控室、酒室滤、酵母扩培室、储罐水罐、锅炉房、清洗消毒系统等；原料库位于项目区北侧，发酵罐区位于项目区中部，生产车间旁，成品库位于项目东南侧紧邻南侧规划道路，办公生活区位于项目区西北侧，食堂、餐厅位于项目西侧。项目消防水池、污水处理站、公厕、垃圾池设置在厂区北侧，项目区雨水、污水经厂区雨污管网收集后经南侧规划道路排入园区雨污管网，平面布置合理的。

2.5 项目产品方案及性质类别

项目主要生产优质淡色啤酒和精酿啤酒，项目产品方案见表 2.4-1

表 2.4-1 项目产品方案一览表

品种	产量 (万吨/年)	备注
迪科珑牌	1.5万吨/年	330ml易拉罐系列产品1*24罐
希博瑞牌	1.5万吨/年	330ml易拉罐系列产品1*24罐
泉力牌	1.0万吨/年	330ml易拉罐系列产品1*24罐
迪科珑、泉力牌	1.0万吨/年	500ml瓶装系列产品1*12瓶
迪科珑牌	0.5万吨/年	1L马口铁易拉罐系列1*6罐
啤酒饮料系列	0.5万吨/年	330ml易拉罐系列产品1*24罐
总计	6万吨/年	/

注：产品采用相同的生产工艺，仅选用原料和酒花的品质有差异。

本项目生产的啤酒质量标准执行《啤酒》（GB4927-2008），见表 2.4-2~
表 2.4-3。

表 2.4-2 淡色啤酒感官要求

项目		优级	一级
外观 ^a	透明度	清亮，允许有肉眼可见的微细悬浮物和沉淀物（非外来异物）	
	浊度/EBC ≤	0.9	1.2
泡沫	形态		泡沫较白细腻，较持久挂杯
	泡沫性 ^{b/s}	瓶装	180
		听装	150
香气和口味		有明显的酒花香气，口味纯正、爽口，酒体协调、柔和，无异香、异味	有较明显的酒花香气，口味纯正，较爽口，酒体协调，无异香、异味

a、对非瓶装的“鲜啤酒”无要求；b、对桶装（鲜、生、熟）啤酒无要求。

表 2.4-3 淡色啤酒理化要求

项目		优级	一级
酒精度 ^a (%vol)	≥14.1°P	5.2	
	12.1°P~14.1°P	4.5	
	11.1°P~12.0°P	4.1	
	10.1°P~11.0°P	3.7	
	8.1°P~10.1°P	3.3	
	≤8.0°P	2.5	
原麦汁浓度 ^{b/°P}		X	
总酸/ (mL/100mL)	≥14.1°P	3.0	
	10.1°P~14.0°P	2.6	
	≤10.0°P	2.0	
二氧化碳 ^c % (质量分数)		0.35~0.65	
双乙酰 (mg/L)		≤0.10	≤0.15
蔗糖转化酶活性 ^d		呈阳性	

a、不包括低醇啤酒、无醇啤酒；b、“X”为标签上标注的原麦汁浓度，≥10°P 允许的负偏差为“-0.3”，<10.0°P 允许的负偏差为“-0.2”；c、桶装（鲜、生、熟）啤酒二氧化碳不得小于 0.25%（质量分数）；d、仅对“生啤酒”和“鲜啤酒”有要求。

项目成品啤酒的质量要达到国家标准《GB4927-2008》中的 8°p~10°p 淡色啤酒优级标准；卫生要求按《GB2758-2005》发酵酒卫生标准的规定。

2.6 项目原辅料及其能源消耗

2.6.1 原辅料用量

本项目主要原料为麦芽、大米、酒花和硅藻土，本项目原辅材料消耗及储存情况见表 2.6-1。

表 2.6-1 项目原辅材料消耗及储存情况一览表

序号	物料名称	储存方式及位置	年消耗量	最大储存量	备注
1	麦芽	原料仓库内	9600t	100t	直接采购麦芽
2	大米	原料仓库内	1200t	20t	/
3	酒花	冷库内	14t	5t	/
4	硅藻土	原料仓库内	48t	6t	
5	酵母	发酵车间内	12t	根据生产情况培养	/
6	啤酒瓶	1号生产车间北边瓶子区域	约500万个	新瓶与回收旧瓶结合使用	/
7	易拉罐	1号生产车间北边空罐区域	约1.5亿个	200万	/
8	包装材料	1号生产车间北边包材区域	箱子800万只	100万	/
9	清水	供排水公司供给	247698t/a	/	/
10	电	电网公司供给	1080万kwh	/	/
11	天然气	燃气公司供给	200万m ³	/	/
12	氟利昂	1号生产车间北边包材区域	528kg	44kg	22kg/瓶
13	NaOH	1号生产车间北侧NaOH仓库车间	30t	2t	氢氧化钠
14	过氧乙酸	1号生产车间北边包材区域	2t	100kg	/
15	乙二醇	发酵罐区，灌装	50t	50t	/
16	CO ₂	回收系统	2000t	/	回收1350t外购650t

2.7 项目主要生产设备

本项目主要生产设备清单如下：

表 2.7-1 项目主要生产设备

车间	编号	设备名称	型号规格	数量	备注
糖化车间	1	湿式麦芽粉碎机、大米粉碎机	16吨/h 8吨/h	各一台	/
	2	糖化锅	30m ³	1	/
	3	糊化锅	15m ³	1	/
	4	过滤槽	40m ³	1	/
	5	煮沸锅	50m ³	1	/
	6	沉淀槽	40m ³	1	/
	7	板式热交换器	50 m ³	1	/

车间	编号	设备名称	型号规格	数量	备注
发酵车间	8	发酵罐	120m ³	11	/
	9	清酒罐	60m ³	3	/
	10	CIP罐	6吨	5	/
	11	高浓度稀释机一套	20吨/h	1	/
	12	板框过滤机	20吨/h	1	/
	13	反渗透水处理系统	10T/h	1	/
	14	易拉罐啤酒生产线	20000罐/h	1	整条线
	15	1升马口铁易拉罐生产线	4000罐/小时	1	整条
	16	玻璃瓶装（摇摆盖、侧拉环）啤酒生产线	6000瓶/h	1	整条线
动力辅助车间	17	4立方燃气锅炉	SZC4-1.25-Q	2	一用一备
	18	活塞式空压机	6立方/h	2	冷冻车间
	19	螺杆式制冷机	200	2	冷冻车间
	20	冰水罐	50立方	2	冷冻车间
	21	冷媒罐	50立方	1	冷冻车间
	22	变压器	630千伏安	1台	配电
污水处理站	23	罗茨风机	SSR-125	2台	/
	24	自吸排污泵	65WQ2.2QG	2台	/
	25	污泥回流泵	50ZW10-20	2台	/
	26	螺杆泵	G30-1	2台	/
	27	机械格栅	NC-300	1台	/
	28	污泥压滤机	BMY30/800-U	1台	/
	29	调节池布气器	/	1套	/
	30	生化池布气管	/	2套	/
	31	生化池曝气器	YC-260	2套	/
	32	填料支架	/	1套	/
	33	生物填料	YCTD 弹性立体	200m ³	/
	34	主供水管网	/	1套	/
	35	斜板填料	/	25m ²	/
	36	斜板支架	/	25m ²	/
	37	供气主管	/	1套	/

车间	编号	设备名称	型号规格	数量	备注
	38	污泥回流管网	/	1套	/

2.8 建设项目工程分析

2.8.1 施工期污染源分析

项目位于工业园区，根据建设单位与瑞丽市人民政府签订的招商投资协议，政府负责项目地块的“七通一平”（即通电、通水、通路、通邮、通讯、通排污、通天然气及场地平整）工作，根据评价单位2020年10月29日现场勘查，目前项目地块已经基本实现“七通一平”，目前项目区设置1栋2层的临时看守用房，1栋简易仓库，配套设置1个卫浴间，供建设单位人员看守厂区，已有设备及施工期日常办公。根据项目特点，项目主要建设生产车间、原料、成品仓库、办公生活区、餐厅、食堂、雨污管网、绿化等内容；施工期大体分以下几步进行：土石方开挖、主体建筑及配套设施建设，室内外装修及绿化。施工期较短，根据项目可行性研究报告，本项目施工期持续时间10个月。因此，施工期污染源具有对环境的影响具有时间短、工程结束后环境影响即随之消失的特点。

2.8.1.1 项目施工工艺

本项目施工期主要工艺包括基础建设过程中的土石方开挖，主体工程及配套设施建设、室内外装修及绿化，施工工艺及污染流程见下图2.8-1：

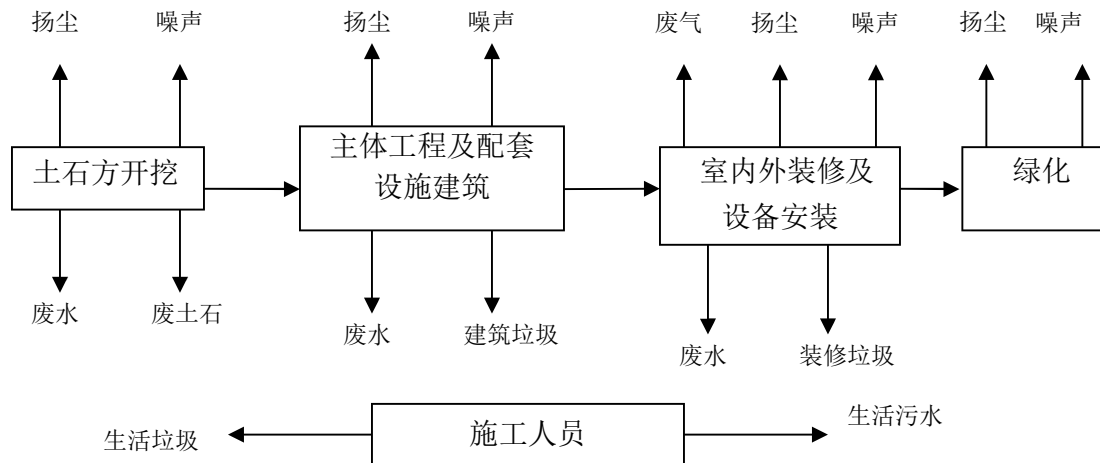


图2.8-1 施工工艺及污染流程图

(1) 施工期施工布置

项目位于工业园区交通方便，根据建设单位提供资料，项目施工人员约为30人，施工人员不在项目区食宿，施工期间日常入厕依托建设单位已设置的卫浴间。施工机械开工后进驻场地，按工程进度安排不同的机械入场，布置位置一般不固定。本项目场地及营地布设情况符合工程实际，严格按照环保要求做到文明施工，减少对周围环境的不利影响。

(2) 施工“三场”设置情况

本项目施工使用商品混凝土，场地内不设混凝土拌合场所。项目所需的建筑材料来源于项目周边地区，项目建设用钢材、水泥、沙、石材料等从周边具有合法手续的企业购买，本项目不设取土场、采石场和弃渣场；由于地块已经进行了平整，土石方开挖量不大，因此项目无弃土石方产生，全部用于回填场地和后期绿化植被覆土。

(3) 施工方式

①场地平整及基础开挖

包括土方（挖方、填方）、地基处理与基础施工，在基础工程施工过程中推土机、挖掘机、装载机等运行时将产生噪声，同时产生扬尘。

基础工程主要对项目进行场地平整及基础开挖，由于开挖量不大，因此项目无弃土石方产生，全部用于回填场地和后期绿化植被覆土。

②主体建筑施工方式

主体建筑采用机械与人工施工结合的方式。工程桩基础施工方式拟采用静压桩，该工艺在打桩的过程中噪声影响较小，施工方式合理。建筑外设置脚手架支持，外围设有防尘帷幕。主体工程及附属工程施工过程中使用混凝土，将产生混凝土振捣棒、卷扬机等施工机械的运行噪声，在挖土、填土和运输过程中产生的扬尘等环境问题。

③装饰工程施工

在对构筑物的室内外进行装修时（如表面粉刷、油漆、喷涂、裱糊、镶贴装饰等），钻机、电锤、切割机等产生噪声，油漆和喷涂产生废气，废弃物料及污水。

④绿化工程施工方式

绿化工程安排在主体工程基本完成后实施。绿化工作主要分为：覆土、种植、养护。覆土来源为工程建设开挖土方。绿化工程基本采用人力施工，绿化工程施工过程中主要环境影响为噪声及扬尘。

从上述污染工序说明可知，施工期环境污染问题主要是：建筑扬尘、施工噪声、混凝土搅拌废水、施工固废。这些污染几乎发生于整个施工过程，但不同污染因子在不同施工阶段污染强度不同。

2.8.1.2 施工期污染源分析

本次工程施工过程中产生主要污染为施工扬尘、废水、机械噪声及固废等。施工期污染因素见表2.8-1。

表2.8-1 施工期污染因素分析一览表

序号	环境要素	主要环境影响
----	------	--------

1	施工废水	施工排水、生活污水可能对水环境产生影响
2	施工废气	开挖土方、粉质建筑材料运输及堆存等产生的扬尘
		施工机械和交通运输车辆尾气
		装修废气
3	施工固废	开挖土石方、施工建筑垃圾
		施工人员生活垃圾
4	施工噪声	对施工生活区及周围敏感点影响
5	生态影响	土地利用、施工期引起局部水土流失

1、施工期废气污染物

施工期的大气污染源主要来自施工期间土建、土石方开挖、建筑材料运输所产生的扬尘、各施工机械及车辆尾气、装修过程中产生的废气等。

(1) 扬尘

项目在基础开挖、主体施工及土石方、项目内道路修建、建材的运输过程及临时堆放场中将产生扬尘，扬尘呈无组织排放的形式，借助风力使施工区空气环境中的总悬浮颗粒物（TSP）指标升高，污染空气环境。扬尘是施工期最大的大气污染物，按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘。风力起尘主要是露天堆放一些建筑材料（如黄沙、水泥等）及裸露的施工区表层浮尘在刮风的情况下产生；动力起尘主要是在建材装卸、汽车运输、物料搅拌等过程中因外力作用使空气中有大量悬浮颗粒存在而产生，从而对环境有一定影响。根据云南环境监测中心站对省内类似建筑施工现场的扬尘污染监测，在距施工现场边界50m处，TSP浓度最大达到4.53mg/m³，至150m处仍可达到1.51mg/m³，只有在200m处才低于0.5mg/m³。经以上分析，施工期无组织排放的扬尘污染的范围主要集中在200m以内。

(2) 机械尾气

尾气主要来自于施工机械和交通运输车辆，排放的主要污染物为NO_x、CO和烃类等。机动车辆污染物排放系数见表 2.8-2。

表2.8-2 机动车辆污染物排放系数

污染物	以汽油为燃料(g/L)		以柴油为燃料(g/L)	
	小汽车		载重车	机车
CO	169.0		27.0	8.4
NO _x	21.1		44.4	9.0
烃类	33.3		4.44	6.0

以重型车为例，其额定燃油率为 30.19L/100km，按上表机动车辆污染物排放系数测算，

单车污染物平均排放量分别为：CO：815.13g/100km，NO_x1340.44g/100km，烃类物质134.0g/100km。

（3）装修废气

装修废气主要源于装修材料，办公楼等建筑物装修过程使用的涂料、地板砖及木料等，都将会释放一些对人体有害的化学物质，如甲醛、甲醇、苯及油漆和涂料喷涂产生的废气，属无组织排放，量较少。

2、施工期废水污染物

施工期废水主要来自施工废水、降雨的地表径流、施工人员生活污水。

（1）施工废水

该项目施工废水主要来自混凝土搅拌及机械设备、工具清洗过程中产生的废水，施工废水污染物主要为SS，由于施工废水产生量较小，污染物构成简单，本项目施工期拟采用沉淀池进行处理。

根据《云南省地方标准用水定额》（DB53T/168-2019）建筑业用水定额，使用商品砼，建筑结构以钢架结构为主，用水定额取0.8m³/m²，本项目建筑面积13448.36m²，施工用水量约10758.7m³。根据经验类比，施工废水产生量约为用水量的5%，则施工废水量约538m³。该项目施工期10个月（300天），每天的施工废水量约1.80m³/d。项目施工生产污水不含有毒物质，主要是泥沙悬浮物含量较大，废水悬浮物浓度约为500mg/L~3000mg/L，pH值9-12。施工过程中设备、工具清洗、车辆轮胎冲洗等产生的废水量小，主要污染物为悬浮物和石油类。

（2）施工期生活污水

项目所在地属于亚热带农村地区，按照《云南省用水定额》（DB53T/168-2019），农村生活用水量取65~90L/人·d。本项目施工人员不在厂区食宿，施工人员生活污水主要来自个人生活卫生用水，故施工期生活用水量取65L/人·d，排放系数按0.8计算，则生活污水产生量为52L/人·d。项目平均施工人数30人/d，则施工期施工人员平均排放生活污水量为2.704m³/d。整个施工期施工人员共产生生活废水811.2m³。

建设单位设置1个管理用房，最大有8人在管理用房食宿，管理人员生活用水量取90L/人·d，排放系数按0.8计算，则生活污水产生量为72L/人·d；则管理人员平均排放生活污水量为0.72m³/d，施工期管理人员共产生生活污水216m³；生产废水和生活污水产生量及主要污染物情况见表2.8-3。

表2.8-3 项目施工期废污水产生情况表

类别	来源	定额	产生量 (m ³)	主要污染物	备注
生产废水	施工场地	/	1.80m ³ /d	SS、pH	沉淀处理后回用
生活污水	施工人员	0.06m ³ 水/(人·d)	2.704m ³ /d	CODcr、总磷、总氮和动植物油	卫浴间化粪池处置
	看守人员	0.09m ³ 水/(人·d)	0.72		

3、施工期噪声

施工现场噪声主要为机械噪声和施工作业噪声。机械噪声主要施工机械运行噪声，如挖土机械、打桩机械、升降机等，以点声源为主；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、吆喝声、拆卸模板的撞击声等，多为瞬时噪声。在这些施工噪声中，对声环境影响最大的是机械噪声。

为了便于拟建项目的噪声影响分析，从噪声的角度出发，将施工过程分为场地平整、基础阶段、结构阶段和装饰阶段。施工机械较多、噪声污染也比较严重，不同阶段又具有不同的噪声污染特征。运输噪声为不连续性噪声，施工场地及材料加工场地噪声为连续噪声，主要噪声源强见表2.8-4。

表2.8-4 施工期主要机械噪声声级（单位：dB(A)）

序号	名称	噪声声级范围
1	推土机	76~88
2	挖掘机	80~96
3	装载机	68~88
4	搅拌机	74~87
5	振捣机	75~88
6	电锯	98~95

4、施工期固体废物

项目施工期固体废物主要为废弃土石、建筑垃圾和施工人员生活垃圾。

(1) 废弃土石方

本项目地面建设工程设施弃渣主要来源于厂房、办公区建、管沟开挖等，目前项目已经由政府部门进行三通一平，项目开挖量不大，本项目土石方挖方量约为3000m³，回填所需土石方量约为2400m³（其中600m³作为后期绿化覆土）。

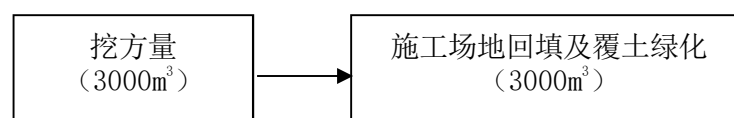


图2.8-2项目土石方平衡图

(2) 建筑垃圾

建筑垃圾为施工过程中产生的废砖、混凝土、废气钢材、装修垃圾等。这些建筑垃圾以无机废物为主，主要包括施工中的下脚料，如废弃的堆土、砖瓦、混凝土块、废钢筋等，同时还包括少量的有机垃圾，主要是各种包装材料，包括废旧塑料、泡沫等。参照城市建筑垃圾计算标准与方法，本工程新建的建筑面积为13448.36m²，新建的建筑垃圾量按0.03t/m²计算，因此施工期建筑垃圾约为403.5t。

(3) 生活垃圾

项目施工人员产生的生活垃圾按每人1.0kg/d，施工人员按平均每天30人计算，产生量约为30kg/d，整个施工期产生的生活垃圾量为9t。

5、施工期生态环境影响

施工期生态影响主要表现为对土地利用、地表植被、动物的影响和引发水土流失。工程建设将占用土地全部为永久占地，项目位于工业园区，属于工业用地，项目的建设和运行不会地项目土地利用造成影响。项目地块属于工业园区范围内，目前已经进行了三通一平，原有地表植被已经全部清除原有植被，评价人员实地勘察期间，建设单位已经从原厂区移植部分绿化目前涨势良好；据走访了解评价区域内常出没的动物主要为鼠类动物，不涉及动物迁徙路线，因此项目施工对区域内动物不会产生大的影响。施工期间，在施工过程中必将形成新的开挖面，由于土体结构的扰动，破坏了原来的地貌，使土壤的抗蚀能力减弱或造成土质疏松。只要在外力的冲击下，极易流失。如遇降雨，大量泥沙将被夹带从高往低泄流，在平缓和低凹处发生沉积，如遇连日暴雨，流失加重，有可能导致排水沟淤积；项目总占地面积36.45亩，工程建设影响的土地面积为24297.8m²。

2.8.2 运营期主体工艺流程

(1) 工艺流程和产污节点图

本项目的生产过程主要分为：糖化、发酵、罐装三个部分，主要的生产工艺可简单描述为：原料麦芽、大米经过粉碎（湿法粉碎）、糊化、糖化、过滤、煮沸（添加酒花）、旋流式沉淀，经冷却后制得冷麦汁，采用露天锥形罐发酵，啤酒经过滤、高浓度稀释及饱充二氧化碳、啤酒精滤后送清酒罐待灌装，啤酒灌装采用机械化灌装生产线灌装；主要工艺流程图可见图 2.8-3，工艺流程简介如下：

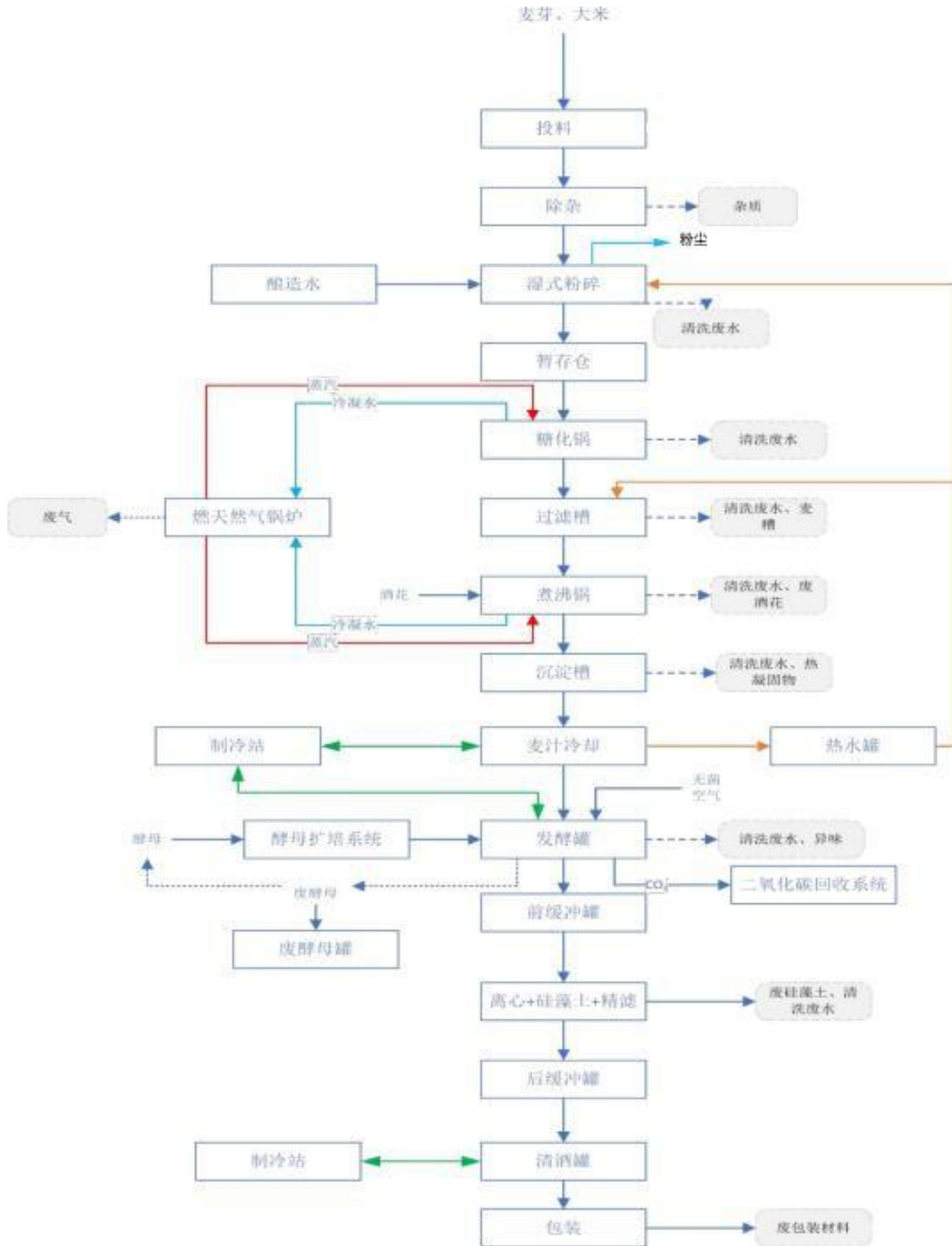


图 2.8-3 主要工艺流程图

项目各种规格、品牌的啤酒，工艺流程相同，仅原辅料配备不同。

工艺流程说明

【原料处理】——

麦芽及大米人工拆包倒入投料斗，经提升机进入去石、除铁除杂，再经秤量后送去麦芽

湿粉碎机加入热水和酿造水粉碎成麦芽浆，麦芽浆在麦芽暂存仓暂存，根据生产用量需要泵入糖化锅进行糖化；麦芽浆采用湿粉碎，除杂过程有杂质（石子、铁）产生。

【糖化】——

①糖化：麦芽浆泵入糖化锅，温度控制在 35℃，保温 15min，升温至 48~52℃，蛋白质休止 20~30min；再升温至温度 68~70℃，保温糖化 30min 至碘反应基本完全；最后升温至 74~76℃，静置 10min 后泵入过滤槽过滤。

②过滤：糖化完成后，将糖化醪泵入过滤槽进行麦汁过滤，过滤开始时，麦汁由泵循环，直至清澈透明，然后泵入麦汁煮沸锅。头号麦汁过滤完成后，进行喷淋洗糟，残糖水糖度控制在 $\leq 0.8^{\circ}\text{P}$ ，麦糟进入麦糟暂存仓后输送至室外麦糟罐贮存。

③煮沸：过滤后的麦汁送入煮沸锅内进行煮沸，煮沸过程分 2~3 次添加酒花，采用常压；煮沸时间约为 90min，煮沸强度控制在 8%/h。煮沸结束后，将麦汁泵入旋涡沉淀槽进行热凝固物分离。

④沉淀：进入沉淀槽的热麦汁经过 30min 的沉淀后，送入板式冷却器进行冷却。沉淀分离的热凝固物进入麦糟暂存罐贮存后外售。

⑤麦汁冷却：冷却用 3~4℃冰水作冷却介质，一次冷却到 7~9℃后泵去发酵间。冰水吸热升温至 75~80℃，储备到热水罐中供麦汁过滤洗水和湿式破碎使用。

同时，上述糖化工序配套密闭式原位清洗系统，简称 CIP 系统，每锅清水冲洗 1 次，每 30 锅生产线全面清洗 1 次，有清洗废水产生。全面清洗程序为：回用水清洗（排放）→碱液清洗（回用，少量排放）→清水冲洗（部分回用）→酸清洗（回用，微量排放）→清水冲洗（部分回用）。清洗后的碱液收集于碱液罐中，澄清后碱液回用于下次清洗，碱液浓度降低时添加浓碱液到达规定浓度，罐底沉淀排入污水处理系统，酸液回用方式也与碱液一样，但酸洗的次数更少，周期为 1 次/月，非每次 CIP 都进行酸清洗。碱液为 1.5~5%NaOH 溶液；酸液为 1.5~2%酸洗剂溶液。

糖化车间设有 CIP 系统（自动管道清洗系统），在保证管道清洁的基础上，大大减少了水的用量。

糖化工艺流程见图 2.8-4。

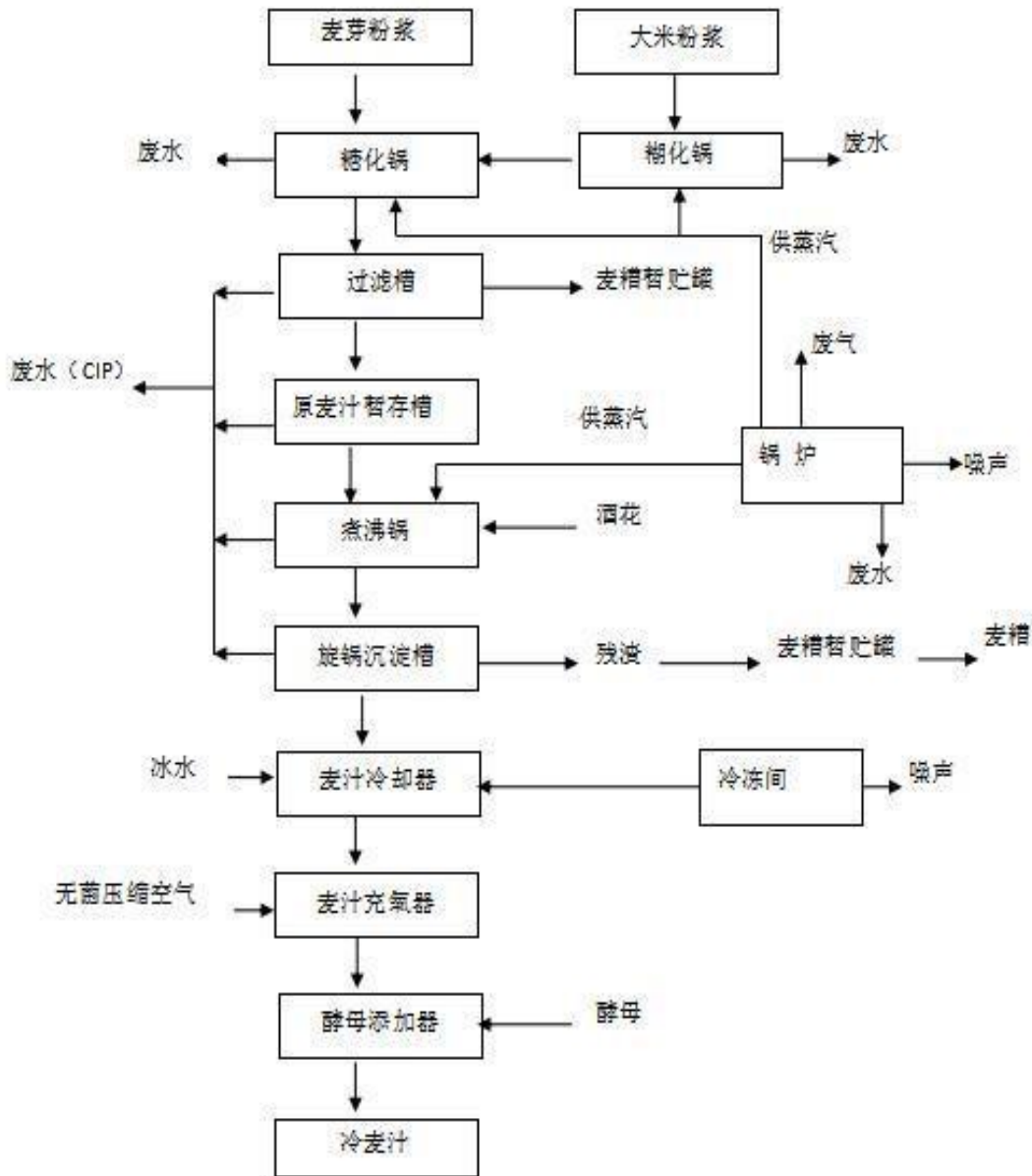


图 2.8-4 糖化工艺流程及产污环节图

【发酵】——

冷麦汁送入发酵罐，然后从酵母添加罐向发酵罐中添加酵母（酵母接种量0.6%~0.8%），开始发酵，发酵周期平均约 20d，发酵温度最高 12℃。啤酒发酵是在啤酒酵母体内所含的一系列酶类的作用下，以麦汁所含的可发酵性营养物质为底物而进行的一系列生物化学反应。通过新陈代谢最终得到一定量的酵母菌体和乙醇、CO₂ 以及少量的代谢副产物如高级醇、酯类、连二酮类、醛类、酸类和含硫化合物等发酵产物。整个发酵过程温度、pH 控制都是由微机自动检测控制，将麦芽糖化解成啤酒原浆和 CO₂。

发酵罐排出的 CO₂，先经除沫、洗涤、压缩后，再经吸附、干燥、冷凝制成液体 CO₂，贮存在液体 CO₂ 贮罐中，一部分 CO₂ 气化后用于啤酒的洗涤、充气及包装，不够部分外购；二氧化碳回收工艺见图 2.8-9。

酵母回收：发酵过程中分几次排出酵母，优质酵母送酵母贮存罐留作接种用，废酵母进酵母罐，外售处理。

发酵生产线每一只发酵罐排空后须进行全面清洗（称为密闭式原位清洗系统，简称 CIP 系统），清洗过程为：回用水冲洗→碱水冲洗（回用，少量排放）→清水冲洗（部分回用）→酸水冲洗（回用，微量排放）→清水冲洗（部分回用）→无菌水冲洗；有废水产生。

【啤酒处理】——

发酵结束后的麦汁变成酒液，酒液经过滤机过滤，利用硅藻土作为助滤剂，滤出酒液中残存的酵母及杂质，得到清澈的酒液，称为清酒，清酒进入清酒罐贮存，经管道输送到灌装车间。同时，此过程有废硅藻土产生。

发酵滤酒工艺流程见图 2.8-5。

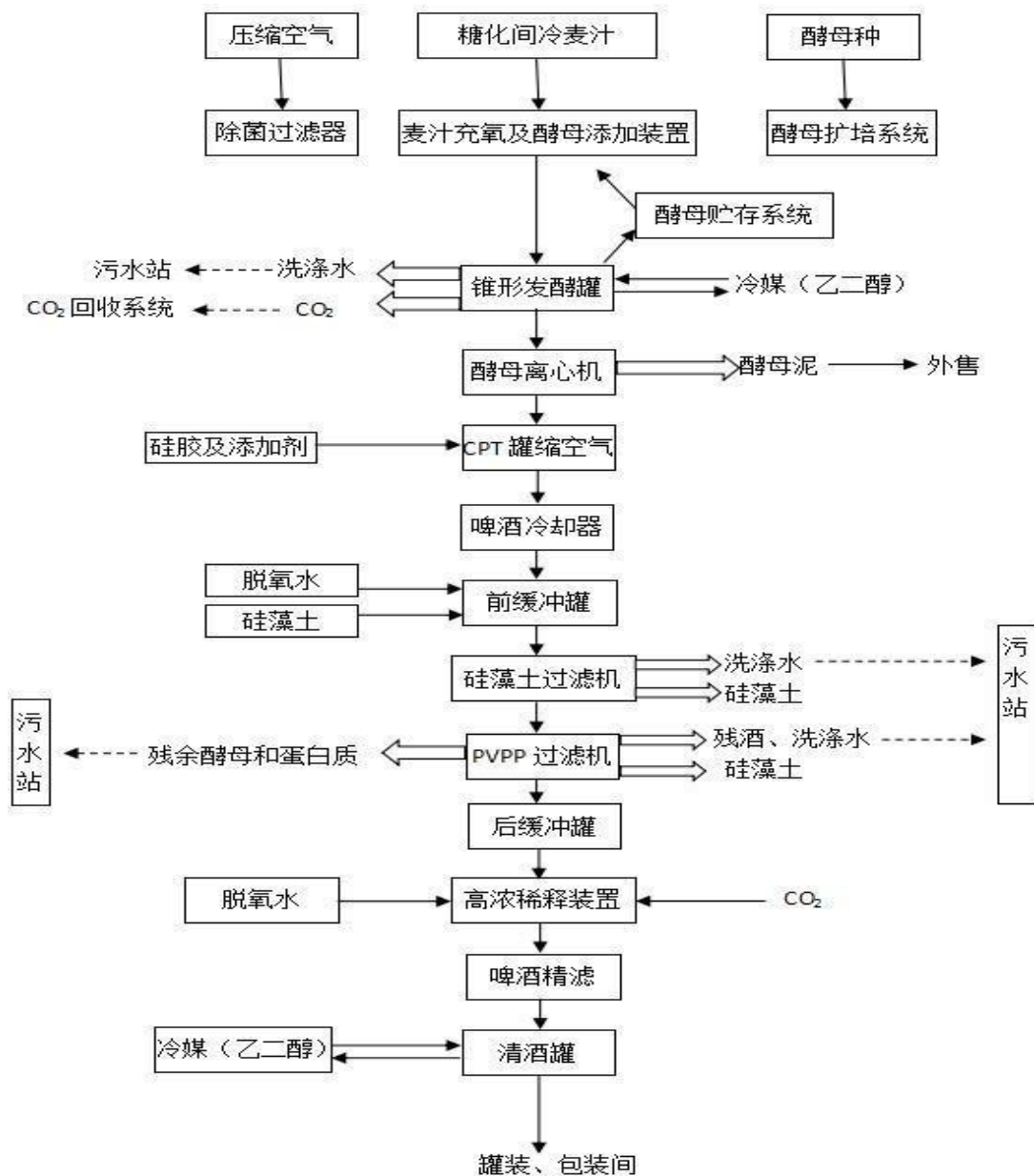


图 2.8-5 发酵、滤酒工段工艺流程图

2.8.3 灌装生产工艺流程及说明

本项目灌装分为1种灌装线，分别易拉罐啤酒灌装线2条、瓶装啤酒灌装1条。

1、易拉罐灌装工艺

码垛空罐由铲车运进车间并送入卸垛机，经卸垛机卸下送入空罐输送系统，再进入冲罐机用 80°C温度进行冲洗、淋干达到无菌。啤酒灌装采用等压灌装，利用 CO₂ 置换罐内空气，灌装后喷蒸气引沫到罐口，迅速封盖。灌装封盖后，由液位检测仪在线检测罐内啤酒是否合格，合格后罐酒由输送系统进入杀菌机灭菌，然后经吹干机将罐表面水分吹干，然后经喷码机在实罐罐底喷注产品代号及生产日期，随即进入纸箱包装机包装成箱，最终送入成品库；易拉罐灌装生产工艺流程见图 2.8-6。

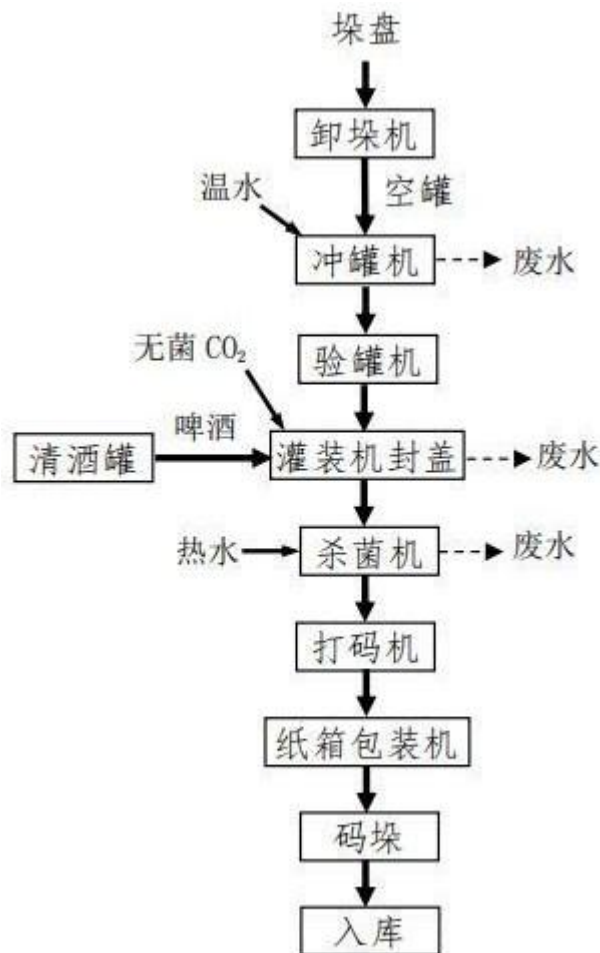


图 2.8-6 易拉罐灌装生产工艺流程及产污环节图

2. 玻璃瓶灌装工艺

满载空瓶的塑料周转箱由输箱机送至包装生产线，将卸箱机出瓶，由输瓶机送至洗瓶机，洗后滴干、出机。酒液经颗粒捕集器滤后进入灌酒机灌酒，压盖后进入喷淋杀菌机，杀菌后的瓶酒经检验合格，贴标喷码后装箱，入库存放。玻璃瓶灌装生产工艺流程见图 2.8-7。

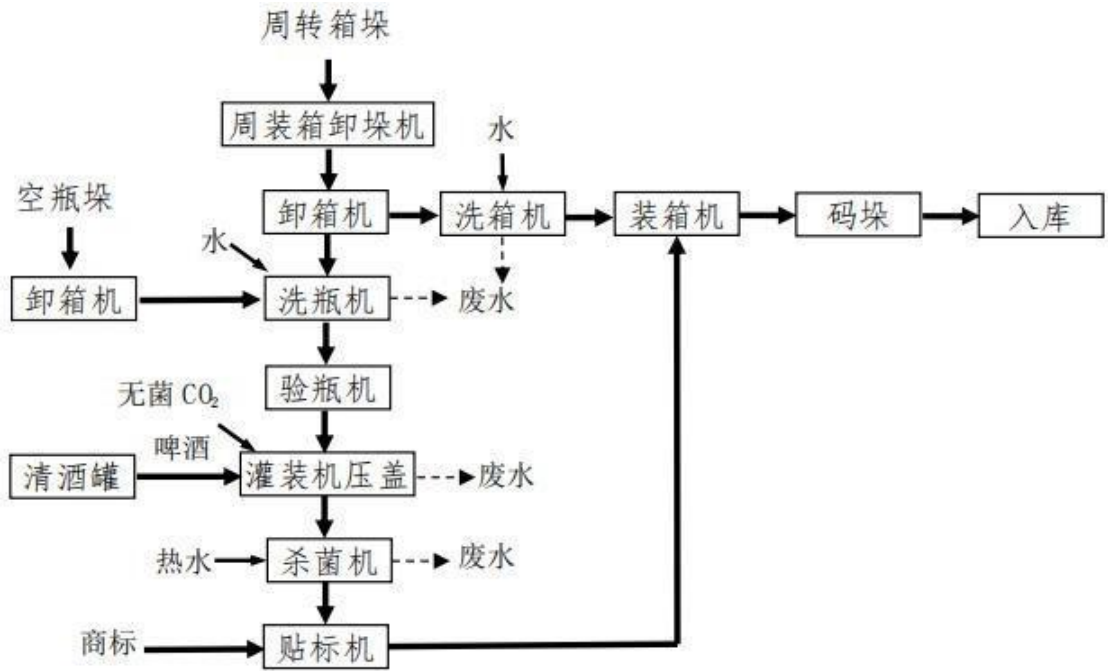


图 2.8-7 玻璃瓶灌装生产工艺流程及产污环节图

玻璃瓶/易拉罐需冲洗后使用，灌装及杀菌设备配套 CIP 系统，清洗过程为：回用水冲洗→碱水冲洗（回用，少量排放）→清水冲洗（部分回用）→酸水冲洗（回用，微量排放）→清水冲洗（部分回用）→无菌水冲洗；此过程有洗瓶废水产生。

3、回收酒瓶清洗工艺

回收的啤酒瓶为干燥的瓶子，通过水浮式加挡板式理瓶机，利用水的浮力原理，把瓶子输送到整理阶段，在整理阶段，利用挡板使瓶子正向输出。挡板上有一个适合瓶子口的长方形空槽，当瓶子过来时，瓶口就会进入长方形空槽，这样就使瓶底先下，瓶口再下，瓶子就会正向输出，当瓶底反过来时，挡板不起作用，瓶子反向输出，在水浮过程中，瓶子会进水，在后面洗瓶阶段通过翻水机，使水瓶里面的水倒出。洗瓶机由翻水机、浸泡机、外刷机、内刷机、码垛机构成，通过洗瓶机内部的浸泡机预浸泡后，碱液渗透标签纸分解胶体，剥离商标，再通过内部的外刷机去除啤酒瓶上的商标，商标纸浆通过过滤网来收集，内刷机只进行瓶内灰尘的清洗，然后使用清水进行清洗，最后通过码垛机码垛暂存后进入玻璃瓶灌装工序使用回收旧啤酒瓶清洗工艺如下：

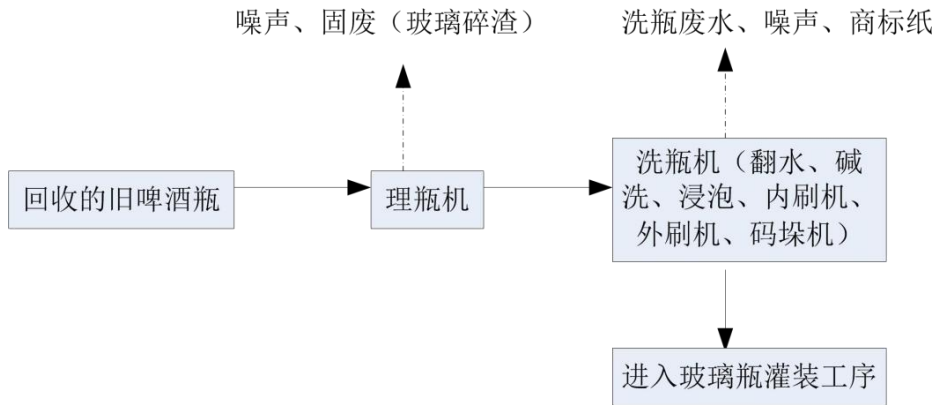


图 2.8-8 回收旧啤酒瓶清洗工艺流程及产污环节图

2.8.4 二氧化碳回收系统工艺流程及说明

项目CO₂产量约25kg/t啤酒，由于发酵初期排放的CO₂有大量空气（空气含量大于0.2%），这部分CO₂不宜回收；当空气含量低时进行回收。

一般在发酵时间24小时后，开始回收CO₂，直至主发酵接近完毕，回收周期大约为72~96小时。因此，每吨啤酒可回收CO₂22.5kg（回收率约90%），平均每年回收CO₂约1350t。

回收后的CO₂主要用于包装灌装等工序，工艺流程如下：

啤酒生产发酵过程中将产生大量的二氧化碳，回收的二氧化碳不仅可用于啤酒灌装工序的备压，还有利于提高啤酒质量。本项目采用的二氧化碳回收装置由除沫、水洗、压缩、吸附、干燥剂、液化、贮灌、汽化等单元组成，用于回收啤酒发酵过程中产生的二氧化碳，并将其纯化以供使用，发酵过程产生的二氧化碳气体先经除沫器冲洗掉泡沫，随后再流至水洗塔，在水洗塔中，酒精、气体中悬浮微粒及其它杂质进一步被清洗掉。二氧化碳气体借助于两级无油润滑二氧化碳压缩至2.0Mpa。压缩气体经吸附塔和干燥塔净化，净化后的二氧化碳气体在二氧化碳冷凝器内冷凝成-18℃的液体；冷凝器冷源由冷凝机组提供，此过程有少量废活性炭产生，产生量约为0.2t/a，为一般固废同生活垃圾一并委托环卫部门清运处置。

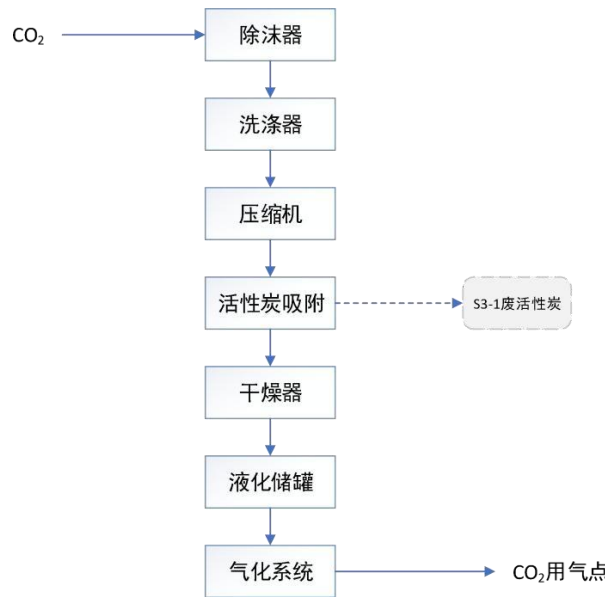


图 2.8-9 二氧化碳回收工艺流程及产污节点图

2.8.5 产污环节汇总

项目主要过程污染物产生及排污节点如下表：

表 2.8-5 项目生产过程中产污环节汇总一览表

污染物	污染物名称	产生点	性质	排放去向
废气	颗粒物	原料预处理工序	无组织	采用湿法破碎，少量以无组织形式外排
	烟尘、SO ₂ 、NO _x	燃气锅炉	有组织	锅炉均采用天然气锅炉，废气经 15m 高烟囱排放
	异味	发酵工序	无组织	麦糟、废酒花及热凝固物及时清运，产生的异味通过大气扩散
	CO ₂			通过 CO ₂ 回收系统回收利用，少量外排
	恶臭（H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度）	污水处理站运行过程	无组织	加强厂区绿化，产生的恶臭气体通过大气扩散
	食堂油烟	食堂烹饪过程	无组织	经油烟净化装置处理后外排
废水	pH、SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、TP 等	糖化工段过滤槽清洗	间断	经收集后进入污水处理站处理后，排入园区市政污水管网，最终排入畹町污水处理厂处理
	pH、SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、TP 等	糖化工序（糖化锅、糊化锅、煮沸锅、旋沉槽）CIP 清洗	间断	
		发酵工段 CIP 清洗	间断	
		包装工段新瓶清洗	间断	
		旧瓶清洗	间断	
	pH、SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、TP 等	车间地面清洗废水	间断	
		锅炉软水制备系统及酿造水制备系统	间断	
	pH、SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、TP 等	检验室检验器械清洗废水	间断	
pH、SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、TP 等	生活污水	持续	经隔油池、化粪池预处理后，进入自建污水处理站处理后，排入园区市政污水管网，最终排入畹町污水处理厂处理	

固 废	石子、铁	除杂	间断	一般固废，环卫部门清运
	热凝固物（废麦糟、酒糟）	过滤、沉淀	间断	一般固废，外售周边养殖户或饲料加工企业
	废酵母	发酵	间断	
	废硅藻土	滤酒	间断	一般固废，外售周边种植户做农肥
	废玻璃瓶	灌装	间断	一般固废，收集后外售废品回收单位
	商标纸	旧瓶清洗过程	间断	
	泥沙	酿造水制备系统及CO ₂ 回收系统	间断	一般固废，环卫部门清运
	生活垃圾	日产办公生活	连续	
	在线监测废液	废水在线监测	剪短	属于危险废物，收集后委托有资质的单位清运处置
	废润滑油	设备检修	间断	
噪 声	85dB(A)	粉碎机	连续	采取选用低噪声设备，安装减震垫、厂房隔声、厂区绿化带隔声及加强管理、运输车辆减速慢行、控制载重量，禁鸣等降噪措施，确保厂界噪声达标排放
	95~100dB(A)	制冷车间内的空压机	连续	
	80~90dB(A)	风机	连续	
	70~100dB(A)	灌装车间洗瓶机、装酒机、贴标机等	连续	
	70~75dB(A)	泵类	连续	
	85dB(A)	运输车辆	间断	

2.8.6 运营期污染源分析

2.8.6.1 大气污染物

本项目废气主要来自：燃气锅炉烟气、原料预处理工段粉尘、发酵车间产生的二氧化碳、食堂油烟等，此外有污水处理站、糖化、发酵车间、固废暂存场所产生的恶臭。

(1) 燃气锅炉燃烧废气

项目蒸汽锅炉所使用燃料为工业园区天然气管网提供的天然气，天然气的主要成分是CH₄，另有少量的乙烷、丙烷和丁烷、CO、CO₂、O₂等气体。燃烧产生的大气污染物主要为SO₂、氮氧化物和烟尘。项目采用2台4t/h的燃气锅炉（一用一备），项目年工作300天，锅炉每天运行24小时，故锅炉运行时间为7200h，根据设备说明书，项目所选锅炉设计热效率为95%，每台锅炉在最大工况下天然气消耗量为277.8Nm³/h，故项目燃气锅炉天然气消耗量约为200万m³/a，项目天然气来源于工业园区管道天然气；燃气锅炉产生的废气通过管道连接，在引风机（风机设计风量8000m³/h）的作用下，统一由一根15m高的排气筒排放。天然气属清洁能源，天然气燃烧废气污染物浓度较低，本报告根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）附录F表F.3燃气工业锅炉的废气产排污系数进行锅炉废气污染物核算（项目燃气锅炉无低氮燃烧技术），燃气工业锅炉废气产排污系数见表2.8-6，燃气锅炉有组织废气产生及排放情况一览表见表2.8-7。

表 2.8-6 燃气工业锅炉废气产排污系数

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数	备注
蒸汽 / 热水 / 其它	天然气	室燃炉	所有规模	二氧化硫	千克/万立方米—原料	0.02S ^①	直排	0.02S	《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018)附录F表F.3燃气工业锅炉的废气产排污系数
				颗粒物	千克/万立方米—原料	2.86	直排	2.86	
				氮氧化物	千克/万立方米—原料	18.71 (无低氮燃烧)	直排	18.71 (无低氮燃烧)	
						9.36 (低氮燃烧)	直排	9.36 (低氮燃烧)	

注：①产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量(S)的形式表示的，其中含硫量(S)是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米。例如燃料中含硫量(S)为200毫克/立方米，则S=200。本项目取200。燃料天然气中的总硫含量按照《天然气》(GB17820-2012)中二类气的总硫(以硫计)含量为 $\leq 200\text{mg/m}^3$ 核算。

表 2.8-7 燃气锅炉有组织废气产生及排放情况一览表

污染物	产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	处理措施	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)
SO ₂	0.8	0.111	2台燃气锅炉燃烧烟气经同一根15m高的排气筒排放	0.8	0.111	13.875
颗粒物	0.572	0.079		0.572	0.079	9.875
NO _x	3.742	0.520		3.742	0.520	65

项目2台锅炉废气经同一根15m高排气筒排放，能够满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 中燃气锅炉标准限值(颗粒物：20mg/m³；SO₂：50mg/m³；NO_x：200mg/m³)的要求。

(2) 原料预处理粉尘

本项目麦芽及大米在投料口采用密闭投料的方式，原料投料后，其去石、粉碎均在封闭容器内进行，项目采用加湿粉碎，根据建设单位提供资料，粉尘产生量较少约为0.22t/a，以无组织形式外排；采取生产车间加强通风换气、厂区绿化等措施可以减少粉尘对周边环境的影响。

(3) 发酵过程产生的异味

在啤酒发酵过程中，可发酵糖约有 96%发酵为乙醇和 CO₂，是代谢的主要产物；20%~2.5%转化为其他发酵副产物；1.50~2.0%作为碳骨架合成新酵母细胞。发酵副产物主要有：高级醇、羰基化合物、有机酸、酯类、硫化物和连二酮等。发酵是复杂的生化反应过程，产物众多，发酵过程会有异味产生。根据啤酒工业生产研究表明，发酵过程产物中产生异味

的物质主要有硫化物及连二酮等，连二酮是双乙酰2, 3-戊二酮的总称，其中对啤酒风味起主要作用的是双乙酰。通过发酵罐密闭，并加强发酵过程中的管理，可以控制发酵中异味的产生，降低臭气对周围环境的影响。

糖化、发酵等车间每天排出的热凝固物（废麦糟、酒糟）、废酵母和硅藻土，如不及时清运、处理，上述固体废物由于高湿中温、易于进一步发酵，将会产生不同程度的恶臭。项目设置麦糟罐暂存热凝固物和废酵母，设置废硅藻池暂存废硅藻土，可大大减少臭气的产生和排放。

(4) 污水处理站恶臭

本项目污水处理站的污水处理采用“水解酸化+生物接触氧化+斜板沉淀”联合工艺”处理污水。污水处理站恶臭物质主要产生于污水处理站集水井、调节池、水解酸化池、生物接触氧化池等，恶臭物质主要有 H_2S 、 NH_3 等。根据王喜红（洛阳市环境保护设计研究院）编写的《城市污水处理厂恶臭影响及对策分析》，该文献中表明：恶臭源强常采用类比监测进行确定，通常可按产生恶臭设施的构筑物尺寸进行粗。根据污水处理各构筑物可合并作为单一面源，污水处理站日运行时间按 24h 算，则项目 NH_3 产生速率为 0.13566kg/h，产生量为 0.9768t/a； H_2S 产生速率为0.0012348kg/h，产生量为 0.0089t/a。建设单位采取加强管理、增大厂区绿化面积、定期喷洒除臭剂，及时清运污泥等措施可以减少70%的恶臭污染物的产生，则项目 NH_3 排放速率为 0.041kg/h，放量为0.293t/a； H_2S 排放速率为0.00037kg/h，排放量为 0.00267t/a。污水处理站主要处理设施产生强度见表2.8-8，项目臭气无组织排放源强见表2.8-9。

表 2.8-8 污水厂主要处理设施 NH_3 和 H_2S 产生强度 单位 $mg/S \times m^2$

序号	构筑物名称	NH_3 产生强度	H_2S 产生强度
1	格栅及进水泵房	0.610	1.068×10^{-3}
2	生化池	0.0049	0.26×10^{-3}
3	二沉池	0.007	0.029×10^{-3}
4	脱水机房/储泥池	0.103	0.03×10^{-3}

表 2.8-9 臭气无组织排放源强

序号	构筑物名称	建筑面积 (m^2)	NH_3 产生速率 (kg/h)	H_2S 产生速率 (kg/h)	治理措施
1	格栅井、调节池	60.75	0.133	0.00023	加强管理、定期喷洒除臭剂，及时清运污泥（去除效率>70%）
2	水解酸化池、生物接触氧化池	108	0.0019	0.001	
3	斜板沉淀池	30	0.00076	0.0000031	
4	污泥浓缩池	16	0.0059	0.0000017	
5	合计产生情况	/	0.13566	0.0012348	
6	合计排放情况	/	0.041	0.00037	

(5) 食堂油烟

根据《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）（试行）表 1 规模划分，项目设置基本灶头数为2个，每餐供应100人，每天供应3餐。以液化气为燃料；本项目厨房灶具上设有油烟净化装置，油烟经专用排气筒于构筑物顶部高于自身建筑 1.5m 排放。

项目厨房供应规模按100人/d 饭菜，每天供应 3 餐，年运行300天，灶台属于小型灶台，用水量按 20g/人·d 计，其每天的用油量为2kg/天，油烟产生率按用油量的 3%，烧炒时间按 3 个小时计算，则油烟产生量约为0.06kg/d。项目建设中要求食堂配备油烟净化设施，项目基本灶头数为 2 个，单个基准灶头排风量为3000m³/h（总风量为 6000m³/h），要求油烟净化设施处理必须达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）小型饮食业单位油烟排放标准，即油烟最高允许排放浓度 2mg/m³，油烟净化设施最低去除效率为 60%，其产生和外排情况见表 2.8-10。

表 2.8-10 厨房油烟产生及排放情况

排风量 m ³ /h	油烟产生浓度	油烟产生量	净化装置去除率	油烟排放浓度	油烟排放量
6000	3.3mg/m ³	18kg/a	≥60%	1.32mg/m ³	7.2kg/a

2.8.6.2 废水

项目运营期主要用水为工艺酿造用水、设备、车间清洗用水、动力车间用水、生活用水等，主要产生的废水主要为设备、车间清洗废水（糖化工段、发酵工段 CIP 清洗废水、灌装生产线洗瓶废水及回收旧瓶清洗废水）动力车间排水、生活污水等，项目运营期间新鲜水总用量约为247698t/a（825.66t/d），产生的废水总量为 136776t/a（455.92t/d）。项目区产生的生产废水经收集进入自建的污水处理站处理；生活污水中的食堂废水经隔油池预处理后，与其余员工日常生活废水一同进入化粪池及自建污水处理站处理；生产废水、生活污水经污水处理站处理达标后，经厂区总排口外排进入园区市政污水管网，最终进入畹町污水处理厂处理。

(1) 工艺酿造用水

项目直接采购麦芽，不在厂区制麦；项目麦芽粉碎机和大米粉碎机均为湿法粉碎，粉碎过程中添加新鲜水，根据设计方案及建设单位提供资料显示，湿法粉碎过程中同时添加量常温酿造水，用水量与产品的比例为1:1.1（糖化煮沸时约10%蒸发量），项目年产6万吨啤酒，则湿法粉碎用水为66000t/a（220t/d），湿法粉碎添加的水同原料带入暂存仓，一并带入糖化、糊化、发酵工序，此过程无生产废水产生和外排。

(2) 清洗用水

(1) 工艺酿造用水

项目直接采购麦芽，不在厂区制麦；项目麦芽粉碎机和大米粉碎机均为湿法粉碎，粉碎过程中添加新鲜水，根据设计方案及建设单位提供资料显示，湿法粉碎过程中同时添加量常温酿造水，用水量与产品的比例为1:1.1（糖化煮沸时约10%蒸发量），项目年产6万吨啤酒，则湿法粉碎用水为66000t/a（220t/d），湿法粉碎添加的水同原料带入暂存仓，一并带入糖化、糊化、发酵工序，此过程无生产废水产生和外排。

（2）清洗用水

①糖化工段 CIP 清洗用水：主要对每批次完成后的麦芽磨、大米磨、糖化锅、糊化锅、煮沸锅、旋沉槽，管道、生产车间等进行清洗，根据设计方案及建设单位提供资料显示，糖化清洗用水与产品的比例为1:0.3，则清洗用水量为18000t/a（60t/d），废水产生量为14400t/a（48t/d）。

②发酵工段 CIP 清洗废水：主要对发酵罐及管道进行清洗，根据设计方案及建设单位提供资料显示，发酵工段用水量与产品的比例为1:1.1，则发酵工段清洗用水量为66000t/a（220t/d），废水产生量为52800t/a（176t/d）。

③包装生产线洗瓶水：主要对新瓶（易拉罐空罐）进行清洗消毒以及对回收旧瓶进行清洗消毒，包装设备、包装车间进行清洗，灌装后啤酒巴氏杀菌降温用水，根据设计方案及建设单位提供资料显示，包装生产线用水量与产品的比例为1:1.4包装生产线清洗用水量为84000t/a（280t/d），废水产生量为67200t/a（224t/d）。

综上，项目生产设备、生产车间清洗废水量为168000t/a（560t/d），废水产生量为134400t/a（448t/d）。

（3）动力车间用水

①锅炉用水

项目设置2台4t/h的天然气锅炉（一备一用）为项目提供生产热源，锅炉使用的软水设备为锅炉自配，设置反渗透水处理系统1套，提供锅炉使用的软水，规模为10m³/h；项目设置回收系统对锅炉蒸汽冷凝水进行回收、设置冷凝水回收系统对糖化车间和发酵车间的蒸汽进行回收；锅炉用水量为28800t/a（96t/d），根据蒸汽用量，糖化工序蒸汽用量14400t/a（48t/d）、发酵工序蒸汽用量1080t/a（3.6t/d）、包装消毒工序蒸汽用量11520t/a（38.4t/d）、二氧化碳工序蒸汽用量360t/a（1.2t/d），合计27360t/a（91.2t/d）；管道损失率为3%，即864t/a（2.88t/d）。冷凝水回用率95%，则回用量为25992t/a（86.64t/d）；锅炉补充水2808t/a（9.36t/d），则锅炉排污水占蒸汽量的2%，即576t/a（1.92t/d）。

②制冷用水

设置螺杆式制冷机2台，采用氟利昂进行制冷，项目拟采用低温冷水机组作为系统的冷

源，利用蒸发式冷凝器冷却，做到热交换综合利用，用于发酵罐、冰水罐、麦汁冷却降温；设置6m³/h的活塞式空压机2台，用于生产车间设备空气供应。根据设计方案及建设单位提供资料显示，项目制冷用水约为43200t/a（144t/d）项目空压站用水重复使用不外排，约20%的水量损耗，补给水量约为8640t/a（28.8t/d）。

(4) 生活用水

项目劳动定员总数为150人，其中：行政、后勤、管理、销售人员50人，生产工人100人，在厂区用餐人员约100人，销售、周边村寨职工不在厂区就餐，在厂区就餐职工，用水量按60L/d/人计，不在厂区就餐职工，用水量按30L/d/人，则项目用水量为2250t/a（7.5t/d）；排水量按用水量80%计，其年排放量约为1800t/a（6t/d）。

综上所述，项目运营期间新鲜水总用量为247698t/a（825.66t/d），产生的废水总量为136776t/a（455.92t/d）。

(5) 绿化用水

项目厂区的绿化面积为 3650.99m²，根据《云南省用水定额》DB53/T 168-2019绿化用水按3L/(m²·次)计，据气象资料表明，德宏地区雨季131天，旱季234天（因项目年运行300天，计算时雨季取100天，旱季取200天，雨天不浇水，旱季每天浇1次），则项目绿化用水总量约为2200t/a（11t/d），项目绿化用水取污水处理站外排废水，绿化用水自然蒸发不外排。

(6) 项目污水处理措施

建设单位已经委托青岛泰科环境工程有限公司编制完成了《600t/d 啤酒废水处理工程设计方案》，项目废水经设置的600m³/d 污水处理站处理后进入园区污水管网，最终进入畹町污水处理厂处理。项目污水处理站采用“水解酸化+生物接触氧化+斜板沉淀”联合工艺；出水水质可达到《啤酒工业污染物排放标准》（GB19821-2005）及修改单 啤酒企业预处理标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中 A 级标准要求后，外排至畹町污水处理厂；项目污水处理站进出口水质情况见下表：

表 2.9-14 项目污水处理站废水处理前与排放废水水质参数对比

污染物	项目	处理前		污水处理站设计去除效率	本项目污水排放标准限值	处理后	
		进水浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)			出水浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
综合废水 (136776 t/a)	pH	6~10	——		6~9	6~9	——
	COD	1500	205.2	83.3%	500	250.5	34.3
	BOD ₅	800	109.4	72.5%	300	220	30.1
	SS	400	54.7	61.6%	400	153.6	21.0
	氨氮	30	4.1	16.7%	45	25	3.4
	总磷	8	1.09	15%	-	6.8	0.93

注：去除效率来源于青岛泰科环境工程有限公司编制的《600t/d 啤酒废水处理工程设计方案》

2.8.6.3 噪声

噪声主要来源为空压机、污水处理鼓风机、冷冻机、锅炉引风机、罐装车间和各类泵，其源强声级为 85~105dB(A)。项目采取如下噪声控制措施：给引风机设置隔离引风机房，锅炉房及汽机间的主操作层均设置隔离式操作室，对噪声大的机器、泵类装设隔声罩等，运输车辆采取控制载重量、减速慢行、禁鸣、绿化吸收、厂区围墙阻隔等。通过综合治理控制可使全厂区域的噪声值明显降低，并达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准。主要噪声源情况详见下表。

表 2.8-21 主要设备噪声源

序号	产物节点	设备	数量(台)	产生强度dB(A)	东界m	西界m	南界m	北界m	控制措施	排放强度dB(A)
1	原料处理车间	粉碎机	2	85	160	65	70	28	选用低噪声设备，隔声、减振	70
2	制冷车间	空压机	2	95~100	170	55	60	30	选用低噪声设备，隔声、减振	82
3	锅炉房	鼓风机	2	90~100	150	75	55	40	选用低噪声设备，隔声、减振	80
		引风机	1	80~90						
4	包装车间	洗瓶机	1	85~90	100	120	50	45	选用低噪声设备，隔声、减振	85
		装酒机	1	70~75						
		贴标机	1	100						
5	污水处理站	污水泵	1	70~85	110	105	75	15	选用低噪声设备，隔声、减振	70
		污泥泵	1	70~85						
6	装卸区	运输车辆	-	85	-	-	-	-	控制载重量、减速慢行、禁鸣	70

注：排放强度为对各车间噪声源强进行等效叠加，并考虑降噪效果后结果。

2.8.6.4 固体废物

(1) 酿酒生产的固体废弃物

①杂质：大米、麦芽在粉碎前，需要进行简单的筛选，筛选出来石子、金属杂质等，产生量一般为原料的0.035%，则原料处理过程中产生的杂质约为3.78t/a。

②废酵母：啤酒酵母中含有丰富的蛋白质（约占啤酒酵母质量的50%）。而蛋白质由各种氨基酸组成，如丙氨酸、苯丙氨酸、蛋氨酸、苏氨酸、脯氨酸、组氨酸、赖氨酸、天门冬氨酸及谷氨酸等。

③热凝固物（酒糟、废麦糟）成分：麦汁冷却后泵送回旋沉淀槽澄清冷却是即形成蘑菇絮状沉淀（热凝固物），含有一定量麦汁（COD约为13000mg/L）和凝固蛋白质即蛋白质在

煮沸锅内与酒花中鞣酸（单宁酸）结合形成的一种鞣酸蛋白（沉淀），其蛋白含量达 40%~50%；废麦糟含有多种营养成分，主要为粗蛋白，可消化蛋白、脂肪、可溶性非蛋白氮以及粗纤维。

④废硅藻土含滤出物及浸润的酒液。

固体废物来源及产生量项目运营期生产固废产排情况见下表：

表 2.9-15 项目酿酒生产固废来源及产生量表

名称	产生系数 (kg/t 酒)	来源	含水率	产生量 (t/a)
杂质	/	原料预处理	——	3.78
热凝固物（废麦糟、酒糟）	175.3	过滤槽、沉淀槽	含水率 80%	10518
废酵母	10.0	发酵	含水率 80%	600
废硅藻土	2.5	滤酒	含水率 80%	150
合计				11271.78

注：产污系数类比云南抚仙湖精酿啤酒有限公司《年产10万吨希博瑞啤酒生产线建设项目》

(2) 灌装包装生产固体废物

项目灌装工段及旧瓶清洗工段固废产排情况如下：

表 2.9-16 项目灌装生产线固废来源及产生量表

名称	来源	产生量 (t/a)	去向
碎玻璃	玻璃瓶灌装	16.7	分类收集后外售废品回收企业
商标纸	旧瓶清洗过程	9	
废包装物	废听盖牛皮纸、废纸箱、废打包带、废塑料膜等	13.8	
合计	/	39.5	

注：灌装包装生产固体废物产生情况来源于建设单位生产经营经验数据

(3) 配套设施产生的固废

(1) 污水处理过程产生的泥量主要为化粪池污泥及污水处理站污泥等，根据《环评手册》化粪池污泥产生量的计算方法，污泥量按污水量的0.03%计，项目每年处理污水146376t，则产生污泥量约为43.91t/a，化粪池、污水处理站污泥委托环卫部门定期清运处置。

(2) 运营期污水处理站需设置自动在线监测系统，会产生一定量的监测废液，监测废液为危废，根据建设单位生产经营及污水处理站规模在线监测废液产生量约为0.3t/a。

(3) 生产水制备酿造水、软水，制备设备产生的泥沙为一般固废，产生量约 6t/a，委托环卫部门清运处理；

(4) 废矿物油项目设备维护，有废矿物油产生，每年检修 5 次，产生量0.35t，为危险废物，委托有资质单位处理。

(5) 生活垃圾

项目劳动定员总数为150人，其中：行政、后勤、管理、销售人员50人，生产工人100人，在厂区用餐人员约100人；员工生活垃圾主要为废弃食品袋、纸盒、残羹剩菜及卫生纸等，产生量不大，本次项目按1kg/（人·天），故产生量为100kg/d，30t/a，统一收集后，定期交由园区环卫部门清运处置。

(4) 固体废物汇总

本项目固废产生情况见表 2.9-17。

表 2.9-17 固废产生源强及处置情况

编号	名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)
1	杂质	原料处理	固态	砂石、铁	3.78
2	热凝固物（废麦糟、酒糟）	过滤槽、沉淀槽	半固态	麦糟、凝固蛋白质	10518
3	废酵母	发酵	半固态	酵母泥	600
4	废硅藻土	滤酒	半固态	硅藻土	150
5	碎玻璃	灌装	固态	玻璃	16.7
6	商标纸	旧瓶清洗	半固态	外瓶商标纸	9
7	废包装物	包装	固态	纸板、塑料等	13.8
8	水处理污泥	废水处理	半固体	污泥	43.91
9	泥沙	水制备	固态	泥沙	6
10	在线监测废液	污水在线监测	液态	在线监测废液	0.3
11	废矿物油	设备维修	液态	矿物油	0.35
12	生活垃圾	职工生活	固态	纸、瓜皮果壳等	30

根据《固体废物鉴别导则（试行）》的规定，判断每种副产物是否属于固体废物，具体判定结果见表 2.9-18。

表 2.9-18 副产物属性判定表（固体废物属性）

编号	名称	产生工序	形态	主要成分	是否为危废	判定依据
1	杂质	原料处理	固态	砂石、铁	否	《国家危险废物名录》（2021年版）
2	热凝固物（废麦糟、酒糟）	过滤槽、沉淀槽	半固态	麦糟、凝固蛋白质	否	
3	废酵母	发酵	半固态	酵母泥	否	
4	废硅藻土	滤酒	半固态	硅藻土	否	
5	碎玻璃	灌装	固态	玻璃	否	
6	商标纸	旧瓶清洗	半固态	外瓶商标纸	否	
7	废包装物	包装	固态	纸板、塑料等	否	
8	水处理污泥	废水处理	半固体	污泥	否	
9	泥沙、废活性炭	水制备、CO ₂ 回收	固态	砂石、活性炭	否	
10	在线监测废液	污水在线监测	液态	在线监测废液	是	
11	废矿物油	设备维修	液态	矿物油	是	
12	生活垃圾	职工生活	固态	纸、瓜皮果壳等	否	

根据《国家危险废物名录》（2021年版），项目危险废物产生情况见下表。

表 2.9-19 危险废物产生情况表

固体废物名称	废矿物油	在线监测废液

危险废物类别	HW08	HW49
危险废物代码	900-218-08	900-047-49
产生量 (t/a)	0.35	0.3
产生工序及装置	机械维修	废水在线监测
形态	液态	液态
主要成分	矿物油	其他废物
产废周期	1年	1年
危险特性	T	T/C/I/R
污染防治措施	收集方式	桶装
	暂存区域	危废暂存间
	危废库位置	污水处理站旁
	处置方式	委托有资质单位清运处置

注：“危险特性”是指腐蚀性（Corrosivity,C）、毒性（Toxicity,T）、易燃性（Ignitability,I）、反应性（Reactivity,R）和感染性（Infectivity,In）；各区域通过独立托盘分隔。

2.8.6.5 污染物汇总

项目运营期“三废”排放情况总见表 2.9-22。

表 2.9-22 项目主要污染物排放情况汇总表

种类	产物源点	产生量及浓度		处理方式	处理后排放		排放去向		
废水	综合废水	水量 Q=136776t/a		生产废水经收集进入自建的污水处理站处理；生活污水中的食堂废水经隔油池预处理后，与其余员工日常生活废水一同进入化粪池及自建污水处理站处理，新建成600t/d污水处理站采用“水解酸化+生物接触氧化+斜板沉淀”联合工艺处理废水	水量 Q=136776t/a		排入园区市政污水管网然后进入畹町污水处理厂处理，最终排入畹町河		
		指标	mg/l		t/a	指标		mg/l	t/a
		COD	1500		205.2	COD		250.5	34.3
		BOD ₅	800		109.4	BOD ₅		220	30.1
		SS	400		54.7	SS		153.6	21.0
		氨氮	30		4.1	氨氮		25	3.4
		总磷	8		1.09	总磷		6.8	0.93
大气污染物	燃气锅炉	指标	mg/m ³	t/a	2台（1用1备）燃气锅炉 燃烧烟气经同一根15m高的排气筒排放	指标	mg/m ³	t/a	周边大气环境
		SO ₂	13.875	0.8		SO ₂	13.875	0.8	
		颗粒物	9.875	0.572		颗粒物	9.875	0.572	
		NO _x	65	3.742		NO _x	65	3.742	
	发酵过程CO ₂	产生量Q=1500t/a		收集回收利用 1350t/a	150t/a		大部分收集回收		
	食堂油烟	指标	mg/m ³	kg/a	采用油烟净化器处理后排放	指标	mg/m ³	kg/a	周边大气环境
		油烟	3.3	18		油烟	1.32	7.2	
	原料粉碎	/	湿法粉碎	0.22	周边大气环境	原料粉碎	/	湿法粉碎	0.22
	污水处理站臭气	指标	t/a		加强管理、定期喷洒除臭剂，及时清运污泥（去除效率>70%）	指标	t/a		周边大气环境
		NH ₃	0.9768			NH ₃	0.293		
H ₂ S		0.0089		H ₂ S		0.00267			
发酵过程异味	少量			少量					
固废	-	类型	t/a	-	主要成分	排放量t/a	——		
	过滤槽、沉淀槽	麦糟、凝固蛋白质	10518	一般固废，经麦糟罐收集，外售周边养殖户或饲料加工企业	麦糟、凝固蛋白质	0	回收利用		
	发酵	废酵母	600		酵母泥	0			
	滤酒	废硅藻土	150	外售周边种植户做农肥	硅藻土	0	回收利用		
	旧瓶清洗	商标纸	9	分类收集后外售废品回收企业	商标纸	0	回收利用		
	灌装	碎玻璃	16.7		碎玻璃	0			
	包装	废包装物	13.8		纸板、塑料等	0			
	设备维修	废矿物油	0.35	委托有资质单位清运处置	废矿物油	0	无害化处置		
	废水在线监测	在线监测废液	0.3		监测废液	0			
	职工生活	生活垃圾	30	委托环卫部门清运处置	纸、瓜皮果壳	0	无害化处置		
	粮食除杂	杂质（石子、铁）	3.78		砂石、铁	0			
	水制备	泥沙	6		砂石	0			
	废水处理	水处理污泥	43.91		污泥	0			

2.9 相关平衡分析

2.9.1 物料平衡

根据项目生产设计资料以及该行业相关资料，核算本项目物料平衡，项目啤酒酿造生产线物料平衡见表 2.9-1，物料平衡图见。

表 2.9-1 啤酒酿造生产线物料平衡表

投入物料			产出物料				
序号	名称	物料量 (t/a)	序号	名称	物料量 (t/a)	类别	小计
1	麦芽	9600	1	粉尘	0.22	废气	1500.22
2	大米	1200	2	发酵废气逸散（主要为 CO ₂ ）	1500		
3	酒花	14	3	热凝固物（80%为水）	10518	固废	11271.78
4	硅藻土	36	4	废硅藻土	150		
5	酵母	12	5	废酵母	600		
6	水	66000	6	杂质	3.78		
7	CO ₂	650	7	水量蒸发	4740	其他	4740
			8	啤酒	60000	产品	60000
合计		77512	合计		77512	——	77512

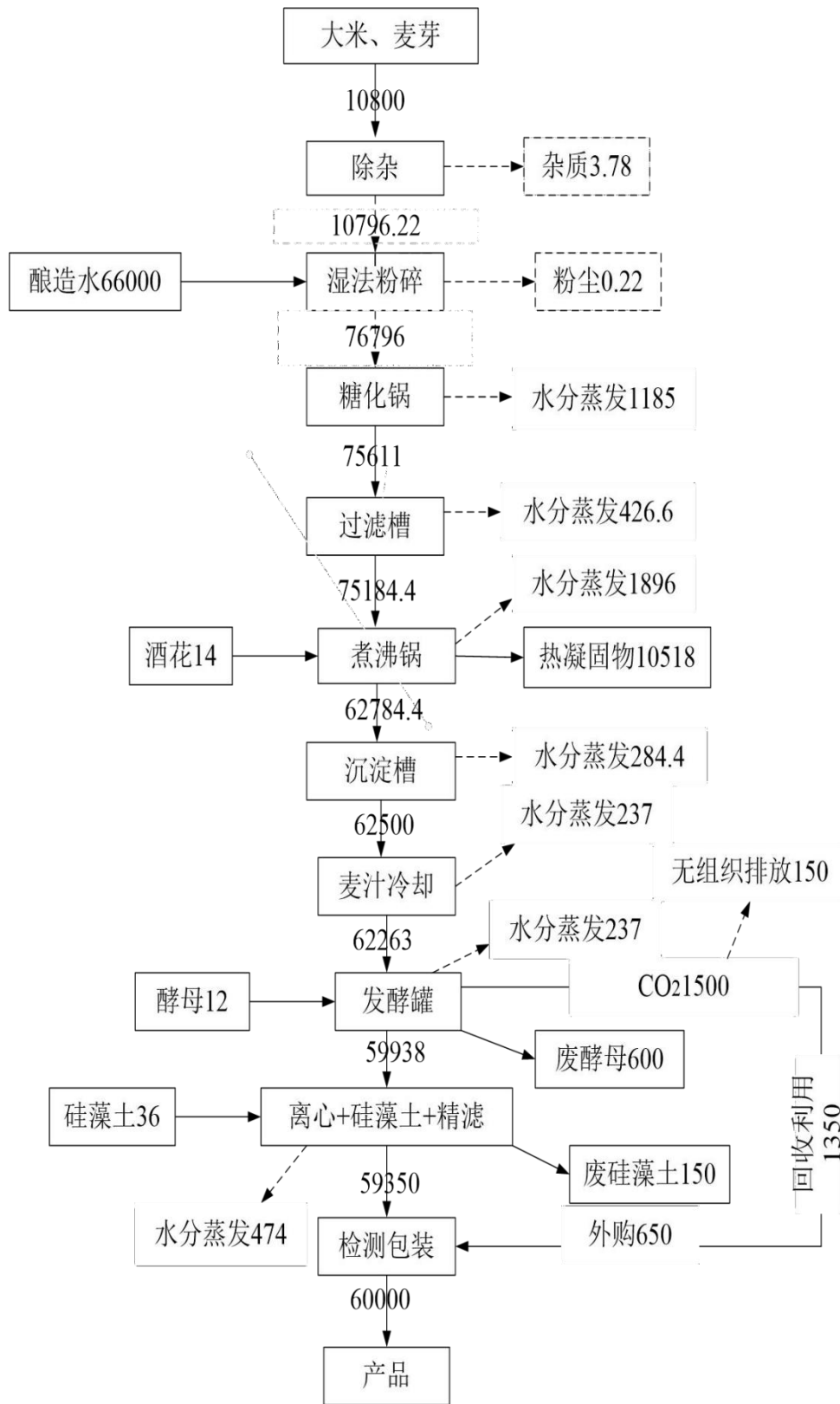


图 2.9-1 项目物料平衡图 (单位t/a)

2.9.2 蒸汽用量

本项目燃气锅炉产生的蒸汽先汇集到分汽缸，由分汽缸引出的供汽总管分为

两个并联回路，一路经减压后与另一路汇集后再接至各用汽单位。各用汽单位根据设备需要自行设置减压装置，全厂蒸汽用量见表2.9-2。

表 2.9-2 全厂蒸汽用量一览表 单位：t/h

序号	用汽单位	平均蒸汽用量
1	糖化工段	2
2	发酵工段	0.25
3	包装灭菌工段	1.6
4	管路损失	0.15
合计		4

2.9.3 CO₂平衡

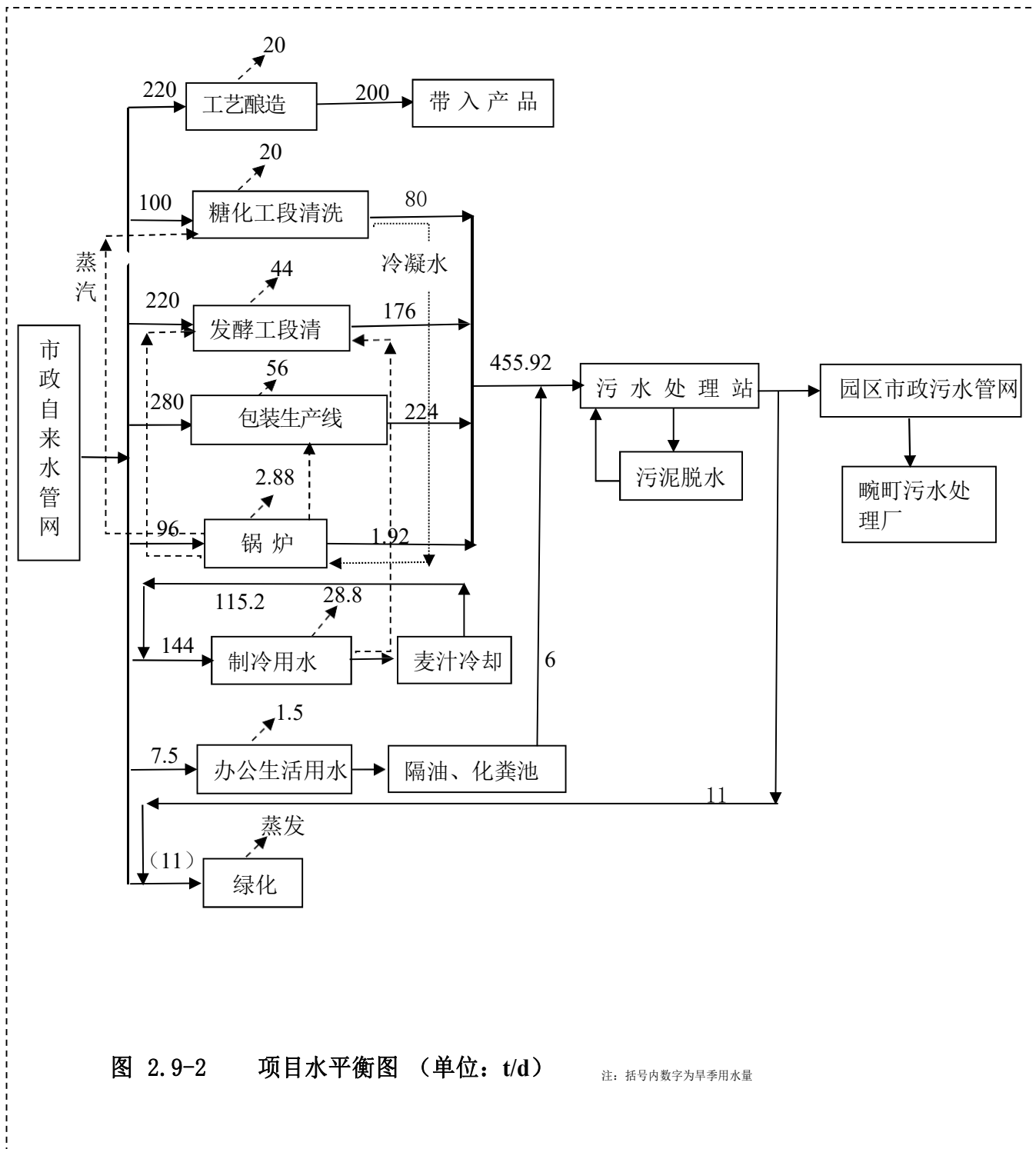
啤酒生产发酵过程中将产生大量的二氧化碳，回收的二氧化碳不仅可用于啤酒灌装工序的备压，还有利于提高啤酒质量。项目CO₂产量约25kg/t啤酒，由于发酵初期排放的CO₂有大量空气（空气含量大于0.2%），这部分CO₂不宜回收；当空气含量低时进行回收。一般在发酵时间24小时后，开始回收CO₂，直至主发酵接近完毕，回收周期大约为72~96小时。因此，每吨啤酒可回收CO₂22.5kg（回收率约90%），平均每年回收CO₂约1350t；厂区CO₂平衡表见表2.9-3。

表 2.9-3 厂区CO₂平衡表单位：t/h

产生量 (t/a)	回收量 (t/a)	排放量 (t/a)
1500	1350	150

2.9.4 水平衡

综合该厂主要用水及污水产生情况，本项目水平衡图见图2.9-2



2.10 非正常排放

(1) 燃气锅炉废气

建设项目采用天然气锅炉，原料气中含硫量非常低，烟气中污染物含硫低，因此燃气锅炉不设计非正常排放。

(2) 废水

项目废水非正常排放主要为污水处理设施发生机械设备故障造成污水处理设施发生

运转非正常，若污水处理设备发生运转非正常，废水未经处理直接外排进入园区市政污水管网，对畹町污水处理厂的正常运行将造成不利影响。

当污水处理站发生故障，如污泥膨胀、厌氧反应器故障等，全厂污水处理效率下降，造成废水非正常排放。假设发生事故，去除率降为设计去除效率的50%，则污水的排放情况见表 2.10-1。

表 2.10-1 非正常情况时污水排放假设

污染物	项目	处理前	非正常去除效率	处理后	本项目污水排放标准限值	达标情况
		进水浓度 (mg/L)		出水浓度 (mg/L)		
综合废水 (487.92m ³ /d)	pH	6~10	—	6~9.5	6~9	超标
	COD	1500	41.65%	875.3	500	超标
	BOD ₅	800	36.25%	510	300	超标
	SS	400	30.8%	280	400	达标
	氨氮	30	8.3%	27.6	45	达标
	总磷	8	7.5%	7.4	-	达标

根据上表测算结果，在非正常状态下，处理效率降至设计去除效率的50%，出水不能达到畹町污水处理厂的进水水质要求。针对发生此类情况，本评价提出以下措施：基于这类事故的发生有一定概率，结合项目废水进入污水处理站处理的最大废水量为487.92m³/d，根据同建设单位及污水处理站设计单位沟通核实，污水处理站格栅井、调节、酸化、氧化、沉淀、浓缩池总容积约936m³，建设单位拟将污水处理站调节池兼作为事故应急池使用，设计调节池容积约为300m³，污水处理站总容积约为1236m³，在事故条件下项目区内生产废水和生活污水可在污水处理站停留1天，评价要求若污水处理站发生故障在24小时之内停止生产，并立即进行检修，污水处理站正常运行后方可投入运行；同时，污水处理站平时运转应加强维护管理，以避免故障的发生或提前发现并及时清除，杜绝事故排放的发生。

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 区域位置

瑞丽市地处云南省西部，德宏州西南部。位于东经97.31'~98.02'，北纬23.38'~24.14'之间。陆路距省会昆明752km，距州府芒市103km，为东起上海西达瑞丽的320国道终点，是昆（明）瑞（丽）公路与中印公路（史迪威公路）的交汇处。其东连潞西，北接陇川，西北、西南、东南三面与缅甸山水相连，村寨相望。瑞丽城区距缅甸国家级口岸木姐4.5km，距缅甸旅游城市南坎32km，距缅甸水陆码头八莫138km，距缅甸首都仰光981km。其间有瑞（丽）木（姐）、瑞（丽）南（坎）、瑞（丽）八（莫）、畹（町）九（谷）4条跨境公路相通。

畹町经济开发区地处瑞丽市东部，位于东经57°58'~98°10'，北纬24°02'~24°08'之间。东北与潞西市接壤，东南与缅甸九谷市相邻，西北与瑞丽市姐勒乡隔江相望。国境线长28.65km，距省会昆明733km，距州府芒市82km，距瑞丽市区23km，是中国对缅贸易的国家一级口岸。总面积103 km²，坝区面积14.2 km²，山区面积88.8 km²。2014年全区耕地面积13325亩，其中水田6655亩，旱地6670亩，有林地79677.8亩，森林覆盖率为61.8%；

项目具体位置位于瑞丽市畹町国际进出口生物产业园区内（位置图见附图2），园区内有两个村庄，一为芒另村；一为团结村。芒另村，属于坝区，属芒棒村委会。距离村委会 1.00 公里，距离镇 4.50 公里，国土面积 103.00平方公里，海拔 830.00 米，年平均气温 20.70℃，年降水量 1522.40 毫米，适宜种植水稻、玉米等农作物。有耕地 539.00 亩，其中人均耕地 1.00 亩 0.00 亩。辖 1 个村民小组，有农户 64 户，有乡村人口 363 人，其中农业人口 355 人，劳动力 278 人，其中从事第一产业人数 206 人。2014 年全村经济总收入 347.00 万元，农民人均纯收入 6366.00 元；农民收入主要以种植为主。

团结村，属于坝区，属新合村委会。距离镇 1.50 公里，国土面积 103.00 平方公里，海拔 830.00米，年平均气温 20.70℃，年降水量 1522.40 毫米，适宜种植水稻、玉米等农作物。有耕地 647.00亩，其中人均耕地 1.00 亩；辖 1 个村民小组，有农户 117 户，有乡村人口 435 人，其中农业人口414 人，劳动力 339 人，其中从事第一产业人数 177 人。2014 年全村经济总收入 518.00 万元，农民人均纯收入 6478.00 元。

农民收入主要以耕种，养殖为主。

3.1.2 地形、地貌

3.1.2.1 瑞丽地形、地貌、地质概况

瑞丽全境地形平面似袋状，由高黎贡山西坡支脉北南向的王子树一—南京里倒转背形成的结晶岩块断中山，瑞丽江莫里峡谷中山及其东南沿断层发育的新生代山间河谷盆地。两个相关地貌单元构成。地貌具宽谷盆地的特征，主要由一山一坝一江一河构成。地势东北高、西南低，向西南倾斜，倾斜角10度左右。山系高黎贡山的南延支脉，山间河谷盆地依山而延伸，地形互相并列，由东北向西南走向。最高海拔2019.2m，最低海拔743.2m，相对高差1276 m，山坝比例为3:1。盆地和山地形态，除与构造有关外，与河谷形态一致，瑞丽江至北南而东西，贯通全坝，河道迂回，发育于宽盆地内，老江道上形成不少牛轭湖，坝子里沼泽星罗棋布，江边的河漫滩。江心的沙洲比较发育，流水地貌广布，盆地内阶地宽广，由于多轮回上升的结果，有数级剥蚀面与多级阶地，层状地貌明显，西北面是大片阶梯式山地、丘陵逐级下降，丘陵相对高度在20°~120°之间，高丘陵破碎陡峻，低丘陵完整宽缓，坡度一般在5°~20°之间，但由于利用不当，各地均有不同程度的侵蚀和滑塌现象，坝子由第四系冲积物形成，平坦宽阔，盆地内积一层厚1400余米的间湖相碎屑物质，沉积中心在弄恩至等罕一带，由于应力运动，北升南降，运动强烈错动呈挤压状，有花岗岩侵入，间存裂隙，在其边缓谷口有冲积扇分布。

3.1.2.2 畹町地形、地貌、地质概况

畹町镇地貌属横断山余脉断陷峡谷。北部为龙江，东北部为回龙山，峦帕秀山、黑山门，南部为峦盖桃山，连贯组成畹町山脉，由东向西倾斜，山体海拔在900—1300m之间，最高海拔为回龙山1675m，最低海拔778m（混板乡索阳村附近畹町河）。

畹町河沿南坡脚由东至西蜿蜒交汇于瑞丽江，谷坡缓和，谷底相对平坦，由冲积平地，丘陵台地及中山山地组成。

3.1.3 地震

瑞丽盆地位于喜马拉雅地震带的边缘，处在青藏滇缅印反“S”型构造体系的中段西支部位，属腾冲断块，它主要受近乎南北向的（东侧）怒江大断裂（西侧）、恩梅开——伊洛瓦底大断裂和北东向大理——瑞丽大断裂的切割和制约，形成了独特的腾冲——瑞丽构造地震带，大小断裂纵横交错，斜贯的大理——瑞丽——曼德勒

瑞丽历史上曾发生过不少灾害性地震，据《云南地震考》记载：1611——1987年最大震级为 5.4 级，强度达 7 度以上的地震共发生 6 次。自 1611 年以来，瑞丽地区发生五级以上地震共 11 次，地震较频繁，属地震多发地带，根据云南省地震基本裂度区划，瑞丽的地震基本裂度为 8 度。

3.1.4 气象、气候

瑞丽市属低纬度高原南亚热带湿润性季风气候，全年分旱雨两季。夏季受西南季风影响，每年 5 月下旬至 10 月期间湿热多雨，冬春季受东面高黎贡山脉的屏障作用，西伯利亚寒冷空气难以入侵流域上空，冬无严寒，天气干燥、温暖、少雨。年平均气温 21.1℃，最热月为 6 月，月平均气温为 25.1℃，最冷月为 1 月，月平均气温 14.0℃，极端最低气温 1.2℃（1965 年 1 月 2 日），极端最高气温 36.5℃

（1969 年 5 月 17 日）；平均无霜期 362d；相对湿度 88.1%；多年平均日照时数为 2310h；多年平均蒸发量（Φ20cm）为 1151.8mm；多年平均风速 0.9m/s，年最大风速 17.3m/s，全年主导风向以西南风为主。

受地形地貌条件影响，瑞丽市域降雨量年内分配不均，多集中于 5-10 月，占全年降雨量的 89%；降雨量空间分布不均，一般是山区大于坝区，坝区边缘山区产水量丰富。多年平均降雨量 1407.4mm，月平均降雨量 117.2mm，旬平均降雨量 39.14mm，年际变化不大，变差系数 C_v 值为 0.12 左右；5-10 月为雨季，降雨量 1265.3mm，占全年总降雨量水文 89.9%，其中雨季降雨量主要集中在 6-8 月，降雨量平均值 814.1mm，占雨季降雨量的 64.3%，7 月是全年降雨量的最高峰，占全年降雨量的 22%，日降雨量 $\geq 50\text{mm}$ 的暴雨在 1-12 月均有发生，但单点暴雨主要集中在汛期 6-8 月，出现频率最多的是 7 月。

据气象部门统计资料，在 1980 年至 2005 年 26 年间，日降雨量最大为 2004 年 7 月 5 日，达 134.10 mm，最小降雨量为 1988 年 7 月，仅 45.10 mm，一般降雨量 54.30-130.30 mm，1 小时降雨量最大为 1997 年 7 月达 50.60 mm，最小降雨量为 1988 年 7 月仅 25.70 mm，一般在 29.70-47.90 mm；三小时降雨量最大为 1997 年 7 月达 80.10 mm，最小降雨量发生在 1988 年 7 月 32.40 mm，一般在 33.40-79.80 mm；六小时降雨量最大为 1989 年 7 月达 88.20mm，最小降雨量为 1987 年 7 月为 38.30mm，一般为 39.10-85.20 mm。工程区处于自然分界线高黎贡山以西南亚热带季风湿润气候区域，其暴雨主要受西南暖湿气流影响，多集中于 6~10 月份，具有

明显季节性。特别在 7~8 月份，太平洋副高西伸北移，高空低涡与地面峰系出现频繁，此时又正值西南季风强盛，携带大量水汽倾向内陆覆盖大部地区，常常形成阻塞性暴雨天气过程，期间暴雨次数频繁，雨势猛、强度大，持续时间一般不长，受局部地形影响，雨区可遍及全区，但多以区域性局部暴雨为主，暴雨中心多位于西南暖湿气流迎风面的上游龙陵县、腾冲县一带，尤以龙陵最多。9、10 月份因西风带南支急流建立，太平洋副高减弱而南退，其间暴雨次数明显减少，量级一般为年第二、三位，但持续时间相对长，若遇特殊天气时，也会出现年最大暴雨量，如1979、1982、1986、1992 年。10 月后汛期结束，期间降雨量变化虽有起伏，但总趋势是递减的，经统计，本区域暴雨在 6~8 月出现次数占统计数的 71.3%，9、10 月暴雨洪水的机率仅占16.7%。

3.1.5 水文、地质条件

瑞丽市境内江河较多，沟渠纵横，多呈叶脉状展开，河流属伊洛瓦底江流域，龙川江水系，又分为瑞丽江和南碗河两支流，勐秀——户育山梁脊部成了这两大江阔天然分水岭，山间林里溪水潺潺，多数长流不息。除两大江河属过境柯流外，发源于市境内的河流大小计41 条，都是三级支流，径流面积大于30 km²的3 条。在41 条柯流中，流入瑞丽江24 条，流入南碗河17 条，由于境内山坝的海拔高程最殊不大，故山间河床一般较为平缓，除少数几条河外，急流不多，且不太长，除常流河外，不少属季节性河流，雨季汹涌奔腾，河宽水急，泛滥成灾，旱季为涓涓小溪，有时干涸断流，成为沙河。

境内间流流向大体上分两支，以勐秀——户育山脊为界，向东南的河流注入瑞丽江，向西北的河流注入南碗河，按《瑞丽地名志》所记的35条大小江河来分，长度在5km以下8条，5~10km15 条，10~15km8条，15~20km1条，30~35km2条，40 km以上1条。按注入水源来分，注入瑞丽江的有南管河、南典碗河、贺南毛河、南帕朗河、帕色河、剖壤河、勐福河、芒海河、南旭勐河、南放河、南来蚌河、南泻旺河、南约河、姐相河、弄贺乱河、南哈河、弄当冷河、允当河、南木哈亨河、允弯河、扎朵河、畹町河等21条。注入南碗河的有南兰河、南永卡河、南平河、围角卡河、南面卡河、高力卡河、等扎河、弄龙卡河、南姑河、南张河、南惹河、南涝河等12 条。除上述所记外，还有广布其间的众多小支流，均南北流向，呈树枝状，这些小支流流头线短，集水面积不大，流量较小，多以区内降水为补给形式。这些河流分属瑞丽江和南碗河两大水系，形成瑞丽一江一河夹一山一坝的地理特

点。

项目位于瑞丽市畹町国际进出口生物产业园区，评价区主要河流是畹町河，位于项目区东南侧距离约 600m，畹町河系畹町农田灌溉的主要水源；发源于市境回龙山和缅甸广桂山一带，由东北流向西南，经芒另、城关、混板乡西南部边缘。至索阳村南汇入瑞丽江，全长 26km。沿岸形成狭长的河谷小坝，河水可以引灌两岸农田。夏秋雨季最大流量 80m³/秒，春冬旱季最枯流量 0.3m³/秒。该河主要河段为中缅两国界河。过境河流龙江（下游称瑞丽江）流经西北边境，是畹町与潞西、瑞丽两县分界的河流，境内全长 19km。最大洪峰 840m³/秒，最枯流量 25 m³/秒，年过境水量 85.4 亿 m³。上段谷深岸陡，较难利用；下段江宽床高，洪水季节极易淹没农田，造成灾害。

项目西南侧约 420m 为团结水库，西侧约 900m 为天鹅湖，东侧约 2700m 为弄弄水库，团结水库、天鹅湖、弄弄水库主要功能为农业灌溉，无饮用功能；项目区东北侧 1400m 为红石河水库，水库距离距畹町市区约 3km，是一座以灌溉为主、兼顾城镇供水备用水源的小（一）型水库中，水库径流面积 2.4km²，坝高 39.58m，坝长 190.5m，总库容为 111.1 万 m³，兴利库容 91.02 万 m³，死库容 6.68 万 m³；该水库于 2015 年列入瑞丽市重要饮用水源地名录，作为瑞丽市畹町镇的饮用水供水水源。

3.1.6 土壤

瑞丽全市共129万亩土地，其中耕地16.8万亩，林地57.6万亩，园地7万亩，荒地34.9万亩，难利用土地0.3万亩，水域2.4万亩，其他用地10万亩。根据成土自然条件，土壤形成过程及分布规律划分，共分6个土类，11个亚类、19个土层、34个土种，总面积1162781亩，水域23450 亩，非生产用地106769亩。6 个类中，地带性土壤有黄壤，砖红壤性红壤、红壤等三类，非地带性土壤有石灰土、草甸土、水稻土三类。

畹町镇土壤多为石灰性红壤及冲积性土壤，主要分布在峡谷地区和丘陵台地，土层深厚，砂砾适中，自然肥力荫，适宜种植水稻、小麦、豆类、玉米、甘肃、橡胶、咖啡、柚木等。

3.1.7 生态环境

瑞丽市地处云南西南部区域，由于海拔低矮，对接受来自热带海洋气候的影响和热带植被向北楔入有很大的作用，形成了光照充足、气候暖热、空气湿润、雨量

充沛、雨热同季的气候特点。瑞丽市土地肥沃，地势平坦，灌溉便利，是云南省重要的产粮区。瑞丽盛产橡胶、甘蔗、砂仁、胡椒、草果、菠萝、烟草、油桐、茶叶、花生、柚子、芒果、菠萝蜜等经济作物。

由于项目位于工业园区，根据现场勘查，目前项目区已经进行了三通一平，项目区范围无植被覆盖，项区域内野生动植物活动痕迹。

3.1.8 旅游资源

瑞丽市地处云南省西部，是 1992 年经国务院批准撤县设市的新兴城市，它东连芒市，北接陇川县，西北、西南、东南三面与缅甸毗邻。具有极佳的旅游地理优势。

铜壁关自然保护区以阿萨姆婆罗双、东京龙脑香、羯布罗香、白眉长臂猿等珍稀特有野生动植物及其栖息地热带雨林、季雨林、季风常绿阔叶林森林生态系统为主要保护对象。瑞丽江自然保护区始建于 1992 年 3 月，涉及瑞丽市、芒市、陇川县，该区域保存了从季节雨林到常绿阔叶林过渡地带的完整植被类型和丰富的野生动物资源以及优美的自然景观资源，本区拥有高等植物 600 多种，脊椎动物 216 种，同时本区也是勐约河、南焕河、芒棒河、南兰河等河流的水源发源地。2002 年 5 月批准为省级自然保护区，面积为 73500 公顷。以瑞丽江湿地及景观为主要保护对象。

2009 年省政府决定将瑞丽江自然保护区与铜壁关自然保护区合并为“云南省铜壁关自然保护区”当时的面积 100744.22 公顷。2011 年，省政府对铜壁关自然保护区范围作出新的调整，调整后的总面积为 51650.5 公顷，其中，核心区面积 21925.4 公顷，缓冲区面积 13094.1 公顷，实验区面积 16631 公顷。行政区划上，盈江县管辖面积 32182.8 公顷，陇川县管辖面积 7670.8 公顷，瑞丽市管辖面积 11796.9 公顷。保护区国有面积 51536.9 公顷，集体面积 113.6 公顷。

2013 年经国务院专家委员会审议评定，云南铜壁关自然保护区晋升为国家级自然保护区。至此，历时三年多的云南铜壁关自然保护区与瑞丽江湿地保护区的合并、调整、提升工作全面完成。

瑞丽市丰富的旅游资源，有召武定墓、广贺罕古都遗址等大量文物古迹，民族文化的内涵深邃幽远，亚热带雨林风光神韵天然，旅游淘宝和珠宝购物得天独厚，地热资源储量充沛。旅游项目有：国门畹町桥、天边地角——姐告、中缅共饮一江水——弄岛、畹町生态园、迎客榕——芒另。

3.8.1 文物古迹

瑞丽江流域有召武定墓、广贺罕古都遗址等大量文物古迹，民族文化的内涵深邃幽远，亚热带雨林风光神韵天然，旅游淘宝和珠宝购物得天独厚，地热资源储量充沛。

在瑞丽的芸芸佛塔之中，最有名的是姐勒金塔，它是德宏州佛塔之冠，而且是东南亚著名的佛塔之一，据说与缅甸曼德勒佛塔齐名。这座华丽的佛塔位于市区以东 7 公里的姐勒村。塔群中心是高 40 米主塔，四周围绕着小塔 16 座；姐勒金塔的历史久远，现已难以考证其创建年代。金塔曾经多次重建，可考的一次早期的重建是在佛历 2300 年（公元 1756 年），距今已有 200 多年了。项目占地范围内无文物古迹。

根据现场勘查，项目位于工业园内，项目厂区周边 2km 内无风景名胜区、人文古迹、水源保护区、自然保护区等。

3.2.1 工业园区概况

(1) 云南瑞丽重点开发开放试验区

本项目位于畹町经济开发区；畹町经济开发区成立于1999年2月8日，其前身是畹町市，现行政区域属瑞丽市。畹町经济开发区设置中共瑞丽市畹町经济开发区工委和管委会（副县级），作为瑞丽市委、市政府的派出机构，实行“政经合一”的管理体制，行使县级经济管理权限和行政职能，原管辖范围不变。

2006年，瑞丽市发展工业园区，将畹町经济开发区纳入了瑞丽工业园区管辖范围内，并成立了瑞丽工业园区管理委员会负责瑞丽工业园区的管理。同年编制完成了《瑞丽市工业园区总体规划（2006-2020）》，其后，由于需要对工业园区面积进行调整，2009年6月经瑞丽工业园区管理委员会组织对规划进行了调整，编制完成了《瑞丽市工业园区总体规划调整（2006-2020）》，并于2009年7月编制完成了《瑞丽市工业园区总体规划调整（2006-2020）环境影响报告书》。

2010-2012年，国务院陆续下发《中共中央、国务院关于深入实施西部大开发战略的若干意见》（中发〔2010〕11号）、《国务院关于支持云南省加快建设面向西南开放重要桥头堡的意见》（国发〔2011〕11号）和《国务院办公厅关于同意广西东兴、云南瑞丽、内蒙古满洲里重点开发开放试验区建设实施方案的函》（国办函〔2012〕103号）。批准了云南瑞丽重点开发开放试验区建设实施方案的要求，并于2013年编制了《云南瑞丽重点开发开放试验区建设总体规划》并经国家发展和改革

委员会批复同意实施（发改西部〔2013〕1554号）。规划范围为瑞丽市全境，产业布局辐射芒市、陇川等周边县（市）。规划期限为2013-2022年。2014年8月编制完成了《云南瑞丽重点开发开放试验区建设总体规划环境影响报告书》并于2014年10月31日，环境保护部环境影响评价司在北京市主持召开了《云南瑞丽重点开发开放试验区建设总体规划环境影响报告书》进行了专家论证会。2014年12月22日，国家环境保护部下发了《关于云南瑞丽重点开发开放试验区建设总体规划环境影响评价工作意见的函》（环办函〔2014〕1776号文）对云南瑞丽重点开发开放试验区建设总体规划实施中的环境保护提出了相关要求。试验区范围内的各规划均依托《云南瑞丽重点开发开放试验区建设总体规划》进行规划。

综上所述，畹町经济开发区于2006年纳入瑞丽工业园区范围，瑞丽工业园区于2013年纳入云南瑞丽重点开发开放试验区范围。

（2）瑞丽市畹町国际进出口生物产业园区规划

根据《畹町国际进出口生物产业园总体规划（2016—2030年）》芒棒工业园（即瑞丽市畹町国际进出口生物产业园）包括芒棒公路沿线三个组团；重点园区为工业园核心区域；规划范围北起北侧山体，南止团结村南侧国界线及畹町河为界，西临212县道，东至芒棒村西侧边界；规划面积为279.67公顷；主要规划生物医药产业和食品产业。

①生物医药产业发展方向

以建立以中药、民族药、天然药为发展重点，包括化学药、生物技术药物、新型疫苗及诊断试剂、植物提取物、医疗器械和生物材料、天然保健品、特殊化妆品，康复保健、药物研发服务外包及中药材种植在内的大生物医药产业体系；以科技为先导，加大研发投入和强化以企业为主体的创新体系建设，建立科技创新资源配置的市场机制，推进科技成果产业化，不断提升产业核心竞争力。

产业发展重点：中药（民族药）、健康产品、植物提取物、生物制品大、化学药等

②食品产业发展方向

以建立以特色农副产品加工为重点，涵盖酒、饮料和精制茶制造，食品制造的食品产业发展体系。

产业发展重点：农副食品加工、酒、饮料和精制茶制造、食品制造等。

本项目为啤酒制造项目，属于规划食品产业中的酒、饮料和精制茶制造行业，

③园区基础设施规划

a、水源及水厂规划

园区规划生活用水为 0.34 万立方米/日，加上不可预见用水 10%，合计 0.374 万立方米/日，可利用军事用地旁的现有水厂（可扩容至 1 万立方米/日），规模为 0.5 万立方米/日；生产给水为 1.36 万立方米/日，近期水源为红河石水库，规模 20000 立方米/日。规划水厂主要设置生活和生产给水管网两套系统；片区内部地形地势起伏变化较大的还根据供水压力的要求采取分压供水。沿规划主次干道分别设置给水干管，环网供水管网。

b、排水工程规划

园区排水体制全部采用雨、污水完全分流制，片区污水主要产生于工业污水及生活污水，预计园区最高日生活污水约 1.474 万立方米/日，规划新建两污水提升泵站，提升至 212 县道近期汇合至镇区污水处理厂，规模 0.5 万立方米/日。

c、电源

规划区规划 110kV 变电站，为园区的主要电源，园区内 110kV 高压线路尽量沿规划区边缘或绿化地布置，本次规划预留高压走廊用地，走廊宽度严格按规范执行（即 110kV 15~25 米）。园区主干道采用电缆沟暗设，电缆沟尺寸为 1.2×1.5m，次干路及支路采用 2×4 排管敷设，沿道路单侧布置。

d、燃气工程规划

以天然气为主、液化石油气为辅的供气格局，新建、改建的建筑物，管道设施要与主体工程同时设计、施工和验收；新区开发和旧城改造时，应按照城市管道燃气规划的要求，配套建设管网设施或预留建设位置，燃气设施应统一纳入城市规划和安全监督管理，严格按有关安全技术规范要求建设。

3.2 工业园区概况及项目周边污染源调查

(1) 周边企业情况

根据现场踏勘，本项目周边企业污染源调查情况见下表。

表 3.2-1 项目周边企业污染源调查

单位名称	产品	生产建设情况	污染物
云南辉罕塑料制造有限公司	塑料制品	正常	废气、废水、固废、噪声
瑞丽市盛达食品有限公司	食品	正常	废气、废水、固废、噪声
瑞丽市畹町民鑫制药有限公司	药剂	正常	废气、废水、固废、噪声

(2) 瑞丽市畹町经济开发区污水处理厂

瑞丽市畹町经济开发区污水处理厂位于瑞丽市畹町经济开发区南道河以东、畹町河以北，规划总规模处理能力为3.0万吨/日，分期建设，一期总投资13900万元，新建0.5万吨/日的污水处理厂一座，包含构筑物、设备、工艺管道及附属设施建设，新建DN400-1200的污水管网约68公里，污水处理厂多段多级A0工艺+混凝过滤工艺；目前一期主体工程（污水厂）已建设完成并投入运行，配套污水收集管网正在建设中。

根据规划设计瑞丽市畹町经济开发区污水处理厂的服务范围为WD7号路以南，瑞丽江以东，畹町河以北的区域及畹町经济开发区以西，服务面积为1220公顷，服务人口近期1.0万人，服务范围内排水采用雨污分流制，设计近期污水收集率为80%，项目管网全部沿污水处理「服务范围内新建市政道路单向进行铺设，管径由起始端DN400，到污水进入污水处理厂的总管管径DN1200。

污水处理采用多段多级A0工艺+混凝过滤工艺，项目进出水水质要求见表 3.2-2。经污水处理厂处理后的废水排放执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级标准中的 A 标准后外排污水厂南侧畹町河，根据建设单位于瑞丽市人民政府签订的招商协议，项目产生的生活污水、生产废水经自行处理后排入园区污水管网，并入畹町污水处理厂处理。

表3.2-2 畹町污水处理厂进出的水质要求指标 单位：mg/L

类别 \ 项目	pH 值（无量纲）	COD	BOD ₅	SS	总氮	NH ₃ -N（以 N 计）	总磷
进水水质	6~9	276	172	240	35	30	4
出水水质	6~9	≤50	≤10	≤10	15	≤5	≤0.5

3.3 环境质量现状

为更好了解评价区内的环境质量现状，建设单位特委托云南浩辰环保科技有限公司于2020年11月6日~2020年11月12日对项目区的地表水环境、地下水环境、空气环境和噪声环境现状进行了现状监测，并出具现状监测报告，项目现状检测报告见附件4，具体监测点位详见检测报告监测布点图。

3.3.1 地表水环境质量现状监测及评价

监测点位：畹町河距离项目区上游500m设一个监测点；下游500m处设一个监测点。

执行标准：畹町河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水质标准，

监测项目：pH、悬浮物（SS）、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、DO（溶解氧）、总磷、总氮、石油类、粪大肠菌群。

监测频率及监测方法：连续测3天，采样和监测方法按照《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）中有关规定进行，监测统计结果见表3.3-1、3.3-2。

表 3.3-1地表水环境质量现状监测结果（单位 mg/L，pH 无量纲）

样品类型	分析项目	采样日期	样品编号	项目区南侧畹町河距离项目区上游500m	单位
地表水	pH	2020.11.06	20401DB01-1-1	7.44	无量纲
		2020.11.07	20401DB01-2-1	7.38	无量纲
		2020.11.08	20401DB01-3-1	7.40	无量纲
	悬浮物	2020.11.06	20401DB01-1-1	22	mg/L
		2020.11.07	20401DB01-2-1	21	mg/L
		2020.11.08	20401DB01-3-1	24	mg/L
	化学需氧量	2020.11.06	20401DB01-1-1	6	mg/L
		2020.11.07	20401DB01-2-1	7	mg/L
		2020.11.08	20401DB01-3-1	7	mg/L
	五日生化需氧量	2020.11.06	20401DB01-1-1	1.4	mg/L
		2020.11.07	20401DB01-2-1	1.3	mg/L
		2020.11.08	20401DB01-3-1	1.2	mg/L
	氨氮	2020.11.06	20401DB01-1-1	0.095	mg/L
		2020.11.07	20401DB01-2-1	0.086	mg/L
		2020.11.08	20401DB01-3-1	0.102	mg/L
	溶解氧	2020.11.06	20401DB01-1-1	5.94	mg/L
		2020.11.07	20401DB01-2-1	5.80	mg/L
		2020.11.08	20401DB01-3-1	5.68	mg/L
	总磷	2020.11.06	20401DB01-1-1	0.10	mg/L
		2020.11.07	20401DB01-2-1	0.09	mg/L
		2020.11.08	20401DB01-3-1	0.10	mg/L
	总氮	2020.11.06	20401DB01-1-1	0.70	mg/L
		2020.11.07	20401DB01-2-1	0.76	mg/L
		2020.11.08	20401DB01-3-1	0.72	mg/L
	石油类	2020.11.06	20401DB01-1-1	0.01	mg/L
		2020.11.07	20401DB01-2-1	0.01	mg/L
		2020.11.08	20401DB01-3-1	0.01	mg/L
粪大肠菌群	2020.11.06	20401DB01-1-1	1.4×10 ²	MPN/L	
	2020.11.07	20401DB01-2-1	1.7×10 ²	MPN/L	

		2020.11.08	20401DB01-3-1	1.4×10^2	MPN/L
备注：检测结果后面带有字母“L”表示检测结果低于该检测方法检出限。					

表 3.3-2地表水环境质量现状监测结果（单位 mg/L，pH 无量纲）

样品类型	分析项目	采样日期	样品编号	项目区南侧畹町河距离项目区下游500m	单位
地表水	pH	2020.11.06	20401DB02-1-1	7.43	无量纲
		2020.11.07	20401DB02-2-1	7.45	无量纲
		2020.11.08	20401DB02-3-1	7.47	无量纲
	悬浮物	2020.11.06	20401DB02-1-1	31	mg/L
		2020.11.07	20401DB02-2-1	34	mg/L
		2020.11.08	20401DB02-3-1	32	mg/L
	化学需氧量	2020.11.06	20401DB02-1-1	15	mg/L
		2020.11.07	20401DB02-2-1	17	mg/L
		2020.11.08	20401DB02-3-1	18	mg/L
	五日生化需氧量	2020.11.06	20401DB02-1-1	3.6	mg/L
		2020.11.07	20401DB02-2-1	3.5	mg/L
		2020.11.08	20401DB02-3-1	3.8	mg/L
	氨氮	2020.11.06	20401DB02-1-1	0.106	mg/L
		2020.11.07	20401DB02-2-1	0.112	mg/L
		2020.11.08	20401DB02-3-1	0.100	mg/L
	溶解氧	2020.11.06	20401DB02-1-1	5.13	mg/L
		2020.11.07	20401DB02-2-1	5.02	mg/L
		2020.11.08	20401DB02-3-1	5.09	mg/L
	总磷	2020.11.06	20401DB02-1-1	0.10	mg/L
		2020.11.07	20401DB02-2-1	0.07	mg/L
		2020.11.08	20401DB02-3-1	0.09	mg/L
	总氮	2020.11.06	20401DB02-1-1	0.90	mg/L
		2020.11.07	20401DB02-2-1	0.90	mg/L
		2020.11.08	20401DB02-3-1	0.93	mg/L
	石油类	2020.11.06	20401DB02-1-1	0.02	mg/L
		2020.11.07	20401DB02-2-1	0.02	mg/L
		2020.11.08	20401DB02-3-1	0.02	mg/L
粪大肠菌群	2020.11.06	20401DB02-1-1	4.7×10^2	MPM/L	
	2020.11.07	20401DB02-2-1	6.2×10^2	MPN/L	
	2020.11.08	20401DB02-3-1	5.4×10^2	MPN/L	

备注：检测结果后面带有字母“L”表示检测结果低于该检测方法检出限。

根据监测结果，确定pH、悬浮物（SS）、CODcr、BOD₅、氨氮、DO（溶解氧）、总磷、总氮、石油类、粪大肠菌群等作为现状评价因子。该评价执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水域标准，参与评价的各项评价因子均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水域标准要求，说明畹町河水环境质量较好。

3.3.2 地下水水质大气环境质量现状监测与评价

监测点位：项目区东北侧500m芒另村地下水井设置1个点，项目东北侧约800m芒棒村地下水井设置一个监测点；

执行标准：《地下水质量标准》（GB/T14848—2017）中III类标准

监测项目： K⁺+Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、HCO₃⁻、Cl⁻、SO₄²⁻、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、悬浮物。

监测频率及监测方法：连续测3天，采样和监测方法按照国家标准、规范进行；监测统计结果见表3.3-3、3.3-4。

表3.3-3 地下水水质监测结果

样品类型	分析项目	采样日期	样品编号	项目区东北侧芒另村地下水井	单位
地下水	K ⁺	2020.11.06	20401DX01-1-1	1.03	mg/L
		2020.11.07	20401DX01-2-1	1.00	mg/L
		2020.11.08	20401DX01-3-1	1.00	mg/L
	Na ⁺	2020.11.06	20401DX01-1-1	2.60	mg/L
		2020.11.07	20401DX01-2-1	2.56	mg/L
		2020.11.08	20401DX01-3-1	2.56	mg/L
	Ca ²⁺	2020.11.06	20401DX01-1-1	84.9	mg/L
		2020.11.07	20401DX01-2-1	85.4	mg/L
		2020.11.08	20401DX01-3-1	85.4	mg/L
Mg ²⁺	2020.11.06	20401DX01-1-1	37.0	mg/L	
	2020.11.07	20401DX01-2-1	37.4	mg/L	
	2020.11.08	20401DX01-3-1	37.4	mg/L	
CO ₃ ²⁻	2020.11.06	20401DX01-1-1	5L	mg/L	

		2020.11.07	20401DX01-2-1	5L	mg/L
		2020.11.08	20401DX01-3-1	5L	mg/L
	HCO ₃ ⁻	2020.11.06	20401DX01-1-1	418	mg/L
		2020.11.07	20401DX01-2-1	414	mg/L
		2020.11.08	20401DX01-3-1	415	mg/L
	Cl ⁻	2020.11.06	20401DX01-1-1	3.93	mg/L
		2020.11.07	20401DX01-2-1	3.90	mg/L
		2020.11.08	20401DX01-3-1	3.92	mg/L
	SO ₄ ²⁻	2020.11.06	20401DX01-1-1	5.16	mg/L
		2020.11.07	20401DX01-2-1	5.12	mg/L
		2020.11.08	20401DX01-3-1	5.12	mg/L
	pH	2020.11.06	20401DX01-1-1	7.55	无量纲
		2020.11.07	20401DX01-2-1	7.49	无量纲
		2020.11.08	20401DX01-3-1	7.63	无量纲
	氨氮	2020.11.06	20401DX01-1-1	0.025L	mg/L
		2020.11.07	20401DX01-2-1	0.025L	mg/L
		2020.11.08	20401DX01-3-1	0.025L	mg/L
	硝酸盐	2020.11.06	20401DX01-1-1	2.10	mg/L
		2020.11.07	20401DX01-2-1	2.06	mg/L
		2020.11.08	20401DX01-3-1	2.28	mg/L
	亚硝酸盐	2020.11.06	20401DX01-1-1	0.003L	mg/L
		2020.11.07	20401DX01-2-1	0.003L	mg/L
		2020.11.08	20401DX01-3-1	0.003L	mg/L
	挥发酚	2020.11.06	20401DX01-1-1	0.0003L	mg/L
		2020.11.07	20401DX01-2-1	0.0003L	mg/L
		2020.11.08	20401DX01-3-1	0.0003L	mg/L
	氰化物	2020.11.06	20401DX01-1-1	0.004L	mg/L
		2020.11.07	20401DX01-2-1	0.004L	mg/L
		2020.11.08	20401DX01-3-1	0.004L	mg/L
	砷	2020.11.06	20401DX01-1-1	0.0003L	mg/L
		2020.11.07	20401DX01-2-1	0.0003L	mg/L
		2020.11.08	20401DX01-3-1	0.0003L	mg/L
	汞	2020.11.06	20401DX01-1-1	0.00004L	mg/L
		2020.11.07	20401DX01-2-1	0.00004L	mg/L
		2020.11.08	20401DX01-3-1	0.00004L	mg/L
	六价铬	2020.11.06	20401DX01-1-1	0.004L	mg/L

		2020.11.07	20401DX01-2-1	0.004L	mg/L
		2020.11.08	20401DX01-3-1	0.004L	mg/L
	总硬度	2020.11.06	20401DX01-1-1	404	mg/L
		2020.11.07	20401DX01-2-1	400	mg/L
		2020.11.08	20401DX01-3-1	402	mg/L
	铅	2020.11.06	20401DX01-1-1	0.001L	mg/L
		2020.11.07	20401DX01-2-1	0.001L	mg/L
		2020.11.08	20401DX01-3-1	0.001L	mg/L
	氟化物	2020.11.06	20401DX01-1-1	0.05L	mg/L
		2020.11.07	20401DX01-2-1	0.05L	mg/L
		2020.11.08	20401DX01-3-1	0.05L	mg/L
	镉	2020.11.06	20401DX01-1-1	0.0001	mg/L
		2020.11.07	20401DX01-2-1	0.0001	mg/L
		2020.11.08	20401DX01-3-1	0.0001	mg/L
	铁	2020.11.06	20401DX01-1-1	0.03L	mg/L
		2020.11.07	20401DX01-2-1	0.03L	mg/L
		2020.11.08	20401DX01-3-1	0.03L	mg/L
	锰	2020.11.06	20401DX01-1-1	0.01L	mg/L
		2020.11.07	20401DX01-2-1	0.01L	mg/L
		2020.11.08	20401DX01-3-1	0.01L	mg/L
	溶解性总固体	2020.11.06	20401DX01-1-1	528	mg/L
		2020.11.07	20401DX01-2-1	534	mg/L
		2020.11.08	20401DX01-3-1	522	mg/L
	耗氧量	2020.11.06	20401DX01-1-1	0.34	mg/L
		2020.11.07	20401DX01-2-1	0.39	mg/L
		2020.11.08	20401DX01-3-1	0.37	mg/L
	硫酸盐	2020.11.06	20401DX01-1-1	14	mg/L
		2020.11.07	20401DX01-2-1	15	mg/L
		2020.11.08	20401DX01-3-1	15	mg/L
	氯化物	2020.11.06	20401DX01-1-1	4.9	mg/L
		2020.11.07	20401DX01-2-1	5.2	mg/L
		2020.11.08	20401DX01-3-1	4.6	mg/L
	总大肠菌群	2020.11.06	20401DX01-1-1	2	MPN/100
		2020.11.07	20401DX01-2-1	2	MPN/100
		2020.11.08	20401DX01-3-1	2	MPN/100
	细菌总数	2020.11.06	20401DX01-1-1	40	CFU/ml

		2020.11.07	20401DX01-2-1	50	CFU/ml
		2020.11.08	20401DX01-3-1	40	CFU/ml
备注：检测结果后面带有字母“L”表示检测结果低于该检测方法检出限。					

表3.3-4 地下水水质监测结果

样品类型	分析项目	采样日期	样品编号	项目区东北侧约800m芒棒村地下水井	单位
地下水	K ⁺	2020.11.06	20401DX02-1-1	12.0	mg/L
		2020.11.07	20401DX02-2-1	11.9	mg/L
		2020.11.08	20401DX02-3-1	12.2	mg/L
	Na ⁺	2020.11.06	20401DX02-1-1	8.41	mg/L
		2020.11.07	20401DX02-2-1	8.13	mg/L
		2020.11.08	20401DX02-3-1	8.38	mg/L
	Ca ²⁺	2020.11.06	20401DX02-1-1	83.8	mg/L
		2020.11.07	20401DX02-2-1	83.7	mg/L
		2020.11.08	20401DX02-3-1	83.8	mg/L
	Mg ²⁺	2020.11.06	20401DX02-1-1	43.8	mg/L
		2020.11.07	20401DX02-2-1	44.0	mg/L
		2020.11.08	20401DX02-3-1	44.4	mg/L
	CO ₃ ²⁻	2020.11.06	20401DX02-1-1	5L	mg/L
		2020.11.07	20401DX02-2-1	5L	mg/L
		2020.11.08	20401DX02-3-1	5L	mg/L
	HCO ₃ ⁻	2020.11.06	20401DX02-1-1	445	mg/L
		2020.11.07	20401DX02-2-1	442	mg/L
		2020.11.08	20401DX02-3-1	439	mg/L
	Cl ⁻	2020.11.06	20401DX02-1-1	11.5	mg/L
		2020.11.07	20401DX02-2-1	11.5	mg/L
		2020.11.08	20401DX02-3-1	11.5	mg/L
	SO ₄ ²⁻	2020.11.06	20401DX02-1-1	12.5	mg/L
		2020.11.07	20401DX02-2-1	12.5	mg/L
		2020.11.08	20401DX02-3-1	12.5	mg/L
	pH	2020.11.06	20401DX02-1-1	7.71	无量纲
		2020.11.07	20401DX02-2-1	7.73	无量纲
		2020.11.08	20401DX02-3-1	7.69	无量纲
氨氮	2020.11.06	20401DX02-1-1	0.027	mg/L	
	2020.11.07	20401DX02-2-1	0.035	mg/L	

		2020.11.08	20401DX02-3-1	0.030	mg/L
	硝酸盐	2020.11.06	20401DX02-1-1	8.86	mg/L
		2020.11.07	20401DX02-2-1	8.56	mg/L
		2020.11.08	20401DX02-3-1	9.20	mg/L
	亚硝酸盐	2020.11.06	20401DX02-1-1	0.070	mg/L
		2020.11.07	20401DX02-2-1	0.068	mg/L
		2020.11.08	20401DX02-3-1	0.078	mg/L
	挥发酚	2020.11.06	20401DX02-1-1	0.0005	mg/L
		2020.11.07	20401DX02-2-1	0.0003	mg/L
		2020.11.08	20401DX02-3-1	0.0004	mg/L
	氰化物	2020.11.06	20401DX02-1-1	0.004L	mg/L
		2020.11.07	20401DX02-2-1	0.004L	mg/L
		2020.11.08	20401DX02-3-1	0.004L	mg/L
	砷	2020.11.06	20401DX02-1-1	0.0003L	mg/L
		2020.11.07	20401DX02-2-1	0.0003L	mg/L
		2020.11.08	20401DX02-3-1	0.0003L	mg/L
	汞	2020.11.06	20401DX02-1-1	0.00004L	mg/L
		2020.11.07	20401DX02-2-1	0.00004L	mg/L
		2020.11.08	20401DX02-3-1	0.00004L	mg/L
	六价铬	2020.11.06	20401DX02-1-1	0.004	mg/L
		2020.11.07	20401DX02-2-1	0.005	mg/L
		2020.11.08	20401DX02-3-1	0.004	mg/L
	总硬度	2020.11.06	20401DX02-1-1	449	mg/L
		2020.11.07	20401DX02-2-1	448	mg/L
		2020.11.08	20401DX02-3-1	446	mg/L
	铅	2020.11.06	20401DX02-1-1	0.001L	mg/L
		2020.11.07	20401DX02-2-1	0.001L	mg/L
		2020.11.08	20401DX02-3-1	0.001L	mg/L
	氟化物	2020.11.06	20401DX02-1-1	0.08	mg/L
		2020.11.07	20401DX02-2-1	0.09	mg/L
		2020.11.08	20401DX02-3-1	0.12	mg/L
	镉	2020.11.06	20401DX02-1-1	0.0001	mg/L
		2020.11.07	20401DX02-2-1	0.0001	mg/L
		2020.11.08	20401DX02-3-1	0.0001	mg/L
	铁	2020.11.06	20401DX02-1-1	0.03L	mg/L

		2020.11.07	20401DX02-2-1	0.03L	mg/L
		2020.11.08	20401DX02-3-1	0.03L	mg/L
	锰	2020.11.06	20401DX02-1-1	0.01L	mg/L
		2020.11.07	20401DX02-2-1	0.01L	mg/L
		2020.11.08	20401DX02-3-1	0.01L	mg/L
	溶解性总固体	2020.11.06	20401DX02-1-1	556	mg/L
		2020.11.07	20401DX02-2-1	566	mg/L
		2020.11.08	20401DX02-3-1	560	mg/L
	耗氧量	2020.11.06	20401DX02-1-1	0.80	mg/L
		2020.11.07	20401DX02-2-1	0.84	mg/L
		2020.11.08	20401DX02-3-1	0.86	mg/L
	硫酸盐	2020.11.06	20401DX02-1-1	26	mg/L
		2020.11.07	20401DX02-2-1	26	mg/L
		2020.11.08	20401DX02-3-1	27	mg/L
	氯化物	2020.11.06	20401DX02-1-1	14.1	mg/L
		2020.11.07	20401DX02-2-1	14.5	mg/L
		2020.11.08	20401DX02-3-1	13.3	mg/L
	总大肠菌群	2020.11.06	20401DX02-1-1	2	MPN/100 ml
		2020.11.07	20401DX02-2-1	2	MPN/100 ml
		2020.11.08	20401DX02-3-1	2	MPN/100 ml
	细菌总数	2020.11.06	20401DX02-1-1	90	CFU/ml
		2020.11.07	20401DX02-2-1	80	CFU/ml
		2020.11.08	20401DX02-3-1	80	CFU/ml

根据监测结果，项目周边2个地下水监测点的各项监测指标均能够满足《地下水质量标准》（GB14848-2017）中III类标准的水质要求；项目周边地下水水质较好。

3.3.3 大气环境质量现状监测与评价

监测点位：项目区内设置1个监测点位

执行标准：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

监测项目：TSP、PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO、O₃、臭气浓度、氨气。

监测频率及监测方法：连续测7天，采样和监测方法依照国家标准、规范进行，监测统计结果见表3.3-5。

表3.3-5 项目区上风向环境空气检测结果

监测项目	采样日期	样品编号	项目区	单位
TSP	2020.11.06	20401HQ01-1A	0.085	mg/m ³
	2020.11.07	20401HQ01-2A	0.083	mg/m ³
	2020.11.08	20401HQ01-3A	0.091	mg/m ³
	2020.11.09	20401HQ01-4A	0.086	mg/m ³
	2020.11.10	20401HQ01-5A	0.082	mg/m ³
	2020.11.11	20401HQ01-6A	0.093	mg/m ³
	2020.11.12	20401HQ01-7A	0.084	mg/m ³
PM _{2.5}	2020.11.06	20401HQ01-1B	0.019	mg/m ³
	2020.11.07	20401HQ01-2B	0.020	mg/m ³
	2020.11.08	20401HQ01-3B	0.018	mg/m ³
	2020.11.09	20401HQ01-4B	0.018	mg/m ³
	2020.11.10	20401HQ01-5B	0.021	mg/m ³
	2020.11.11	20401HQ01-6B	0.022	mg/m ³
	2020.11.12	20401HQ01-7B	0.020	mg/m ³
PM ₁₀	2020.11.06	20401HQ01-1C	0.042	mg/m ³
	2020.11.07	20401HQ01-2C	0.042	mg/m ³
	2020.11.08	20401HQ01-3C	0.046	mg/m ³
	2020.11.09	20401HQ01-4C	0.047	mg/m ³
	2020.11.10	20401HQ01-5C	0.040	mg/m ³
	2020.11.11	20401HQ01-6C	0.045	mg/m ³
	2020.11.12	20401HQ01-7C	0.046	mg/m ³
二氧化硫	2020.11.06	20401HQ01-1D	0.020	mg/m ³
	2020.11.07	20401HQ01-2D	0.023	mg/m ³
	2020.11.08	20401HQ01-3D	0.021	mg/m ³
	2020.11.09	20401HQ01-4D	0.021	mg/m ³
	2020.11.10	20401HQ01-5D	0.017	mg/m ³
	2020.11.11	20401HQ01-6D	0.024	mg/m ³
	2020.11.12	20401HQ01-7D	0.016	mg/m ³
二氧化氮	2020.11.06	20401HQ01-1E	0.018	mg/m ³
	2020.11.07	20401HQ01-2E	0.020	mg/m ³
	2020.11.08	20401HQ01-3E	0.021	mg/m ³

	2020.11.09	20401HQ01-4E	0.019	mg/m ³	
	2020.11.10	20401HQ01-5E	0.022	mg/m ³	
	2020.11.11	20401HQ01-6E	0.020	mg/m ³	
	2020.11.12	20401HQ01-7E	0.022	mg/m ³	
一氧化碳	2020.11.06	20401HQ01-1F	0.4	mg/m ³	
	2020.11.07	20401HQ01-2F	0.3	mg/m ³	
	2020.11.08	20401HQ01-3F	0.3	mg/m ³	
	2020.11.09	20401HQ01-4F	0.3L	mg/m ³	
	2020.11.10	20401HQ01-5F	0.4	mg/m ³	
	2020.11.11	20401HQ01-6F	0.3	mg/m ³	
	2020.11.12	20401HQ01-7F	0.3L	mg/m ³	
臭氧	2020.11.06	20401HQ01-1G	0.023	mg/m ³	
	2020.11.07	20401HQ01-2G	0.026	mg/m ³	
	2020.11.08	20401HQ01-3G	0.025	mg/m ³	
	2020.11.09	20401HQ01-4G	0.025	mg/m ³	
	2020.11.10	20401HQ01-5G	0.026	mg/m ³	
	2020.11.11	20401HQ01-6G	0.023	mg/m ³	
	2020.11.12	20401HQ01-7G	0.024	mg/m ³	
分析项目	采样日期	时间	样品编号	项目区	单位
臭气浓度	2020.11.06	02:00	20401HQ01-1-1H	<10	mg/m ³
		08:00	20401HQ01-1-2H	<10	mg/m ³
		14:00	20401HQ01-1-3H	<10	mg/m ³
		20:00	20401HQ01-1-4H	<10	mg/m ³
	2020.11.07	02:00	20401HQ01-2-1H	<10	mg/m ³
		08:00	20401HQ01-2-2H	<10	mg/m ³
		14:00	20401HQ01-2-3H	<10	mg/m ³
		20:00	20401HQ01-2-4H	<10	mg/m ³
	2020.11.08	02:00	20401HQ01-3-1H	<10	mg/m ³
		08:00	20401HQ01-3-2H	<10	mg/m ³
		14:00	20401HQ01-3-3H	<10	mg/m ³
		20:00	20401HQ01-3-4H	<10	mg/m ³
	2020.11.09	02:00	20401HQ01-4-1H	<10	mg/m ³

		08:00	20401HQ01-4-2H	<10	mg/m ³
		14:00	20401HQ01-4-3H	<10	mg/m ³
		20:00	20401HQ01-4-4H	<10	mg/m ³
	2020.11.10	02:00	20401HQ01-5-1H	<10	mg/m ³
		08:00	20401HQ01-5-2H	<10	mg/m ³
		14:00	20401HQ01-5-3H	<10	mg/m ³
		20:00	20401HQ01-5-4H	<10	mg/m ³
	2020.11.11	02:00	20401HQ01-6-1H	<10	mg/m ³
		08:00	20401HQ01-6-2H	<10	mg/m ³
		14:00	20401HQ01-6-3H	<10	mg/m ³
		20:00	20401HQ01-6-4H	<10	mg/m ³
	2020.11.12	02:00	20401HQ01-7-1H	<10	mg/m ³
		08:00	20401HQ01-7-2H	<10	mg/m ³
		14:00	20401HQ01-7-3H	<10	mg/m ³
		20:00	20401HQ01-7-4H	<10	mg/m ³
	氨	2020.11.06	02:00	20401HQ01-1-1J	0.04
08:00			20401HQ01-1-2J	0.05	mg/m ³
14:00			20401HQ01-1-3J	0.05	mg/m ³
20:00			20401HQ01-1-4J	0.03	mg/m ³
2020.11.07		02:00	20401HQ01-2-1J	0.02	mg/m ³
		08:00	20401HQ01-2-2J	0.03	mg/m ³
		14:00	20401HQ01-2-3J	0.04	mg/m ³
		20:00	20401HQ01-2-4J	0.02	mg/m ³
2020.11.08		02:00	20401HQ01-3-1J	0.03	mg/m ³
		08:00	20401HQ01-3-2J	0.04	mg/m ³
		14:00	20401HQ01-3-3J	0.05	mg/m ³
		20:00	20401HQ01-3-4J	0.02	mg/m ³
2020.11.09		02:00	20401HQ01-4-1J	0.02	mg/m ³
		08:00	20401HQ01-4-2J	0.05	mg/m ³
		14:00	20401HQ01-4-3J	0.05	mg/m ³
		20:00	20401HQ01-4-4J	0.03	mg/m ³
2020.11.10		02:00	20401HQ01-5-1J	0.03	mg/m ³

		08:00	20401HQ01-5-2J	0.04	mg/m ³	
		14:00	20401HQ01-5-3J	0.06	mg/m ³	
		20:00	20401HQ01-5-4J	0.02	mg/m ³	
	2020.11.11		02:00	20401HQ01-6-1J	0.02	mg/m ³
			08:00	20401HQ01-6-2J	0.03	mg/m ³
			14:00	20401HQ01-6-3J	0.04	mg/m ³
			20:00	20401HQ01-6-4J	0.02	mg/m ³
	2020.11.12		02:00	20401HQ01-7-1J	0.03	mg/m ³
			08:00	20401HQ01-7-2J	0.05	mg/m ³
			14:00	20401HQ01-7-3J	0.04	mg/m ³
			20:00	20401HQ01-7-4J	0.02	mg/m ³

根据以上现状监测统计分析可见：TSP、PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO、O₃、臭气浓度、氨气各项监测数据均能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中环境标准要求；故区域环境空气质量良好。

3.3.4 声环境质量现状监测与评价

监测点位：项目厂界噪声（项目区东、南、西、北），各设置一个监测点。

执行标准：执行GB3096-2008《声环境质量标准》3类标准要求，

监测项目：连续等效A声级Leq；

监测频率及监测方法：连续测3天，采样和监测方法依照国家标准、规范进行；
监测统计结果见表3.3-6。

表3.3-6 声环境监测结果表

监测类型	监测日期	监测点位	时段	样品编号	噪声值 dB(C)	备注
噪声	2020.11.05	项目 厂界东	昼间	20401ZS01-1-1	50.8	--
			夜间	20401ZS01-1-2	44.1	
		项目 厂界南	昼间	20401ZS02-1-1	52.8	
			夜间	20401ZS02-1-2	44.8	
		项目 厂界西	昼间	20401ZS03-1-1	52.2	
			夜间	20401ZS03-1-2	43.1	
		项目 厂界北	昼间	20401ZS04-1-1	52.0	
			夜间	20401ZS04-1-2	44.4	

	2020.11.06	项目 厂界东	昼 间	20401ZS01-2-1	50.5
			夜 间	20401ZS01-2-2	43.7
		项目 厂界南	昼 间	20401ZS02-2-1	52.4
			夜 间	20401ZS02-2-2	44.3
		项目 厂界西	昼 间	20401ZS03-2-1	53.0
			夜 间	20401ZS03-2-2	44.1
		项目 厂界北	昼 间	20401ZS04-2-1	51.4
			夜 间	20401ZS04-2-2	42.7

根据监测结果显示，项目拟建项目厂界东侧、厂界南侧、厂界西侧、厂界北侧监测的噪声值均可达到GB3096-2008《声环境质量标准》3类标准要求，项目所在区域声环境质量较好。

3.3.5 环境质量现状评价小结

本项目位于瑞丽市畹町国际进出口生物产业园区内，项目建设所在区域现阶段大气环境质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；项目纳污水体可以达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水体的要求；地下水可以满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准；环境噪声能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标准；项目所在区域生态环境质量现状良好。

4 环境影响预测与评价

4.1 施工期环境影响分析

项目位于工业园区，根据建设单位与瑞丽市人民政府签订的招商投资协议，政府负责项目地块的“七通一平”（即通电、通水、通路、通邮、通讯、通排污、通天然气及场地平整）工作。根据项目特点，项目主要建设生产车间、原料、成品仓库、办公生活区、餐厅、食堂、雨污管网、绿化等内容；施工期大体分以下几步进行：土石方开挖、主体建筑及配套设施建设，室内外装修及绿化。施工周期短，施工过程产生的污染物主要为废水、废气、噪声及固废等。

4.1.1 施工期大气环境影响分析

（1）扬尘影响分析

施工期间在基础开挖、主体施工及土石方、项目内道路修建、建材的运输过程及临时堆放场中将产生扬尘在风速较大的情况下，以上建设过程会导致施工现场尘土飞扬，使空气中颗粒物增多，粉尘浓度将升高，影响所在区及周围的空气环境的质量。一般情况下，扬尘量小，主要影响范围0m~150m，为无组织排放；项目工程量较小，且施工周期较短，施工扬尘造成的影响仅是短期的、局部的行为，施工结束后自然消失；距离项目区最近的敏感点为项目东北侧300m的芒另村和项目南侧300m的团结村，距离较远，通过项目区采取的施工围挡、帷幕、洒水降尘、遮盖等措施后，项目施工期基本不会对周边敏感点造成不利影响。

（2）施工机械尾气影响分析

项目在施工期对大气环境的影响还有施工机械在施工运作中所产生的机械烟气和运输车辆在运输中产生的尾气，尾气中主要污染物为CO、HC、NO_x等，经自然扩散、稀释后，对周围环境的影响是短暂和微弱的。

（3）装修废气

装修废气主要源于装修材料，办公楼等建筑物装修过程使用的涂料、地板砖及木料等，都将会释放一些对人体有害的化学物质，如甲醛、甲醇、苯及油漆和涂料喷涂产生的废气，属无组织排放，量较少。

4.1.2 施工期水环境影响分析

（1）施工废水

该项目施工废水主要来自混凝土搅拌及机械设备、工具清洗过程中产生的废

水，施工废水污染物主要为SS，由于施工废水产生量较小，污染物构成简单，通过

施工场地内设置临时沉淀处理后全部回用于施工场地洒水抑尘。

(2) 施工人员生活污水

项目施工人员不在厂区食宿，施工期废水主要来自于施工人员生活卫生用水及部分建设单位管理人员少量日常办公生活污水；施工期废水经建设单位已经化粪池处理后，委托周边村民清掏做农肥，对区域地表水环境影响较小。

4.1.3 施工期噪声环境影响分析

施工现场噪声主要为机械噪声和施工作业噪声。机械噪声主要施工机械运行噪声，如挖土机械、打桩机械、升降机等，以点声源为主；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、吆喝声、拆卸模板的撞击声等，多为瞬时噪声。项目施工期施工设备噪声、运输车辆等噪声强度见表 4.1-1。因为施工阶段一般为露天作业，无隔声与降噪措施，故传播较远，影响范围较大。

表 4.1-1 主要施工设备噪声源强 dB(A)

序号	名称	噪声声级范围
1	推土机	76~88
2	挖掘机	80~96
3	装载机	68~88
4	搅拌机	74~87
5	振捣机	75~88
6	电锯	98~95

项目施工期间主要声源为施工机械噪声和运输车辆噪声。只考虑扩散衰减情况下，噪声衰减预测模式如下：

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

式中：L₁、L₂——距声源 r₁、r₂ 处的噪声值，dB(A)；

r₁、r₂——预测点距声源的距离。

为说明施工期噪声对声环境的影响，本次评价以单台施工机械单独作业为基点，计算其对距声源不同距离处的噪声贡献值，从而确定其影响范围。计算结果见表4.1-2。

表 4.1-2 距声源不同距离处的噪声值 单位：dB(A)

名称	源强	距声源不同距离处的噪声值				
		20m	50m	100m	150m	200m
推土机	88	61.98	54.02	48	44.48	41.98
挖掘机	96	69.98	62.02	56	52.48	49.98
装载机	88	61.98	54.02	48	44.48	41.98
搅拌机	87	60.98	53.02	47	43.48	40.98
振捣机	88	61.98	54.02	48	44.48	41.98

电锯	95	68.98	61.02	55	51.48	48.98
----	----	-------	-------	----	-------	-------

项目夜间不施工，由表 4.1-2 可以看出，施工机械的噪声较高，白天施工噪声能满足《建筑施工场界噪声排放标准限值》（GB12523-2011）的点出现在距声源 20m 的范围内，项目施工设备距离场界最近距离约为 20m，可达到《建筑施工场界噪声排放标准限值》（GB12523-2011）标准限值；另外，项目区距最近的声环境敏感点为项目东北侧 300m 的芒另村和项目南侧 300m 的团结村南，距离超过 200m，因此项目工程施工期间，对噪声对周围关心点造成影响较小。

4.1.4 施工期固体废物影响分析

(1) 土石方

地面建设工程设施弃渣主要来源于厂房、办公区建、管沟开挖等，目前项目已经由政府部门进行三通一平，项目开挖量不大，本项目土石方部分就行回填，剩余部分作为后期绿化覆土，场地内可做到土石方挖填平衡，无永久弃渣产生。

(2) 建设垃圾

施工期的固体废弃物主要为建筑垃圾。建筑垃圾主要是施工废弃材料，以建筑和装修废弃材料为主。产生量小，废金属、废木料等可回收利用，其余不能利用部分根据住建部门要求运往指定地点。

(3) 生活垃圾

施工期有施工人员 生活垃圾经统一收集后，交由园区环卫部门清运处置。

综上所述，施工期产生的固废，可得到妥善处置，对周围环境影响较小。

4.2 运营期境影响预测与分析

4.2.1 大气环境影响预测与分析

1、污染气象特征

根据瑞丽市气象站提供的 1999~2018 年气象统计数据，瑞丽地区多年平均气温 21.12℃，极端最高气温 36.4℃，极端最低气温 3.1℃，统计数据详见表 4.2-1。

表 4.2-1 常规气象统计数据（1999~2018）

统计项目	统计值	极值出现时间
多年平均气温（℃）	21.12	
极端最高气温（℃）	36.4	2010
极端最低气温（℃）	3.1	2013
多年平均气压（hPa）	924.305	
多年平均水汽压（hPa）	18.87	
多年平均相对湿度（%）	74.7	

多年平均降雨量 (mm)	1328.675	
--------------	----------	--

多年实测极大风速 (m/s) /相应风向	25.8/NW	2013
多年平均风速 (m/s)	1.005	
多年最多风向/风向频率	SW/13.7 SW/11.3	
多年平均静风频率	28.9	

2、大气气源强统计

(1) 有组织排放源排放量汇总

表 4.2-2 大气污染物有组织排放量核算表 (年排放量)

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
主要排放口					
1	天然气锅炉 排放口 DA001	烟尘	9.875	0.079	0.572
		SO ₂	13.875	0.111	0.8
		NO _x	69	0.520	3.742
有组织排放总计					
有组织排放总计		烟尘			0.572
有组织排放总计		SO ₂			0.8
有组织排放总计		NO _x			3.742
有组织排放总计		有组织粉尘			/
有组织排放总计		VOCs			/

(2) 无组织排放源排放量汇总

表 4.2-3 大气污染物无组织排放量核算表 (年排放量、非正常排放量)

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		(年排放量 (t/a))	非正常排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值/ (μg/m ³)		
1	原料粉碎	TSP	半封闭厂房、湿法粉碎	《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996)	1000	0.22	0.22
2	污水处理站	NH ₃	加强管理 喷洒除臭剂,及时 清运污泥	影响评价技术导则 大气环境 (HJ2.2- 环境2018)附录 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值	200	0.293	0.9768
3		H ₂ S			10	0.00267	0.0089
无组织排放总计							
1		TSP			0.031kg/h	0.22	0.22
2		NH ₃			0.041kg/h	0.293	0.9768
3		H ₂ S			0.00037kg/h	0.00267	0.0089

3、大气环境影响预测

预测根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）中推荐的AerScreen估算模式进行估算，预测情景为正常排放、非正常排放。

①预测因子

评价等级及评价范围确定，项目废气污染源主要包括天然气锅炉废气和恶臭气体、粉尘，本次评价对锅炉废气颗粒物、SO₂、NO_x、恶臭污染物 NH₃、H₂S 及TSP 进行预测。天然气锅炉颗粒物、SO₂、NO_x 污染源为有组织点源；NH₃、H₂S、TSP污染源为无组织面源，计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

②预测内容

项目预测内容为有组织正常排放的最大落地浓度和距离。

③预测模式

根据评价区气象特征和本项目污染源特征，项目营运期主要特征污染因子是有组织颗粒物、SO₂、NO_x、无组织恶臭污染物 NH₃、H₂S 及TSP；本次大气评价采用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的AerScreen方法预测；各污染源参数见 4.2-4至 4.2-6。

表 4.2-4 项目点源参数表

名称	排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)		
						TSP	SO ₂	NO _x
燃气锅炉	890	15	0.3	7200	正常	0.079	0.111	0.520

表 4.2-5 矩形面源参数表

名称	面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)		
							TSP	NH ₃	H ₂ S
项目区	890	260	90	8	7200	正常	0.031	0.041	0.00037

表 4.2-6 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	乡村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/°C		36.4
最低环境温度/°C		3.1
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		湿润
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率/m	90
考虑岸线熏烟		否

是否考虑海岸线熏烟	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

④预测模式及预测结果

采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的

AERSCREEN 估算模型对本项目废气排放对周围大气环境的影响进行预测，预测结果见表4.2-7至4.2-8。

表4.2-7有组织废气TSP、SO₂、NO_x估算模型计算结果

距源中心下风向距离D/m	TSP		SO ₂		NO _x	
	小时浓度 mg/m ³	占标率%	小时浓度 mg/m ³	占标率%	小时浓度 mg/m ³	占标率%
10	2.61E-05	0.00	3.11E-04	0.01	1.44E-03	0.09
25	1.38E-04	0.02	4.01E-04	0.04	1.86E-03	0.45
50	2.11E-04	0.02	7.46E-04	0.06	3.47E-03	0.69
75	2.21E-04	0.02	9.66E-04	0.06	4.49E-03	0.72
100	2.84E-04	0.03	9.96E-04	0.08	4.62E-03	0.93
125	5.30E-04	0.06	1.03E-03	0.15	4.80E-03	1.73
150	6.86E-04	0.08	1.04E-03	0.19	4.81E-03	2.24
175	7.06E-04	0.08	1.02E-03	0.20	4.75E-03	2.31
200	7.33E-04	0.08	9.79E-04	0.21	4.55E-03	2.40
207	7.35E-04	0.08	9.19E-04	0.21	4.27E-03	2.40
225	7.26E-04	0.08	8.77E-04	0.20	4.07E-03	2.38
250	6.95E-04	0.08	8.44E-04	0.20	3.92E-03	2.27
275	6.52E-04	0.07	8.32E-04	0.18	3.86E-03	2.13
300	6.22E-04	0.07	8.04E-04	0.18	3.74E-03	2.04
325	5.99E-04	0.07	7.73E-04	0.17	3.59E-03	1.96
333	5.90E-04	0.07	7.85E-04	0.17	3.64E-03	1.93
350	5.71E-04	0.06	7.90E-04	0.16	3.67E-03	1.87
375	5.49E-04	0.06	8.09E-04	0.15	3.76E-03	1.80
400	5.57E-04	0.06	8.35E-04	0.16	3.88E-03	1.82
425	5.61E-04	0.06	8.55E-04	0.16	3.97E-03	1.84
450	5.74E-04	0.06	8.71E-04	0.16	4.05E-03	1.88
475	5.93E-04	0.07	8.82E-04	0.17	4.10E-03	1.94
500	6.07E-04	0.07	8.90E-04	0.17	4.13E-03	1.99
525	6.18E-04	0.07	8.95E-04	0.17	4.16E-03	2.02
550	6.26E-04	0.07	8.98E-04	0.18	4.17E-03	2.05
575	6.32E-04	0.07	8.98E-04	0.18	4.17E-03	2.07
600	6.35E-04	0.07	8.96E-04	0.18	4.16E-03	2.08
625	6.37E-04	0.07	8.93E-04	0.18	4.15E-03	2.08
650	6.37E-04	0.07	8.89E-04	0.18	4.13E-03	2.09
675	6.36E-04	0.07	8.83E-04	0.18	4.10E-03	2.08
700	6.34E-04	0.07	8.77E-04	0.18	4.07E-03	2.08
725	6.31E-04	0.07	8.69E-04	0.18	4.04E-03	2.06

750	6.27E-04	0.07	8.60E-04	0.18	3.99E-03	2.05
775	6.22E-04	0.07	8.51E-04	0.18	3.95E-03	2.04
800	6.17E-04	0.07	8.41E-04	0.17	3.91E-03	2.02
825	6.10E-04	0.07	8.32E-04	0.17	3.86E-03	2.00
850	6.04E-04	0.07	8.22E-04	0.17	3.82E-03	1.98
875	5.97E-04	0.07	8.12E-04	0.17	3.77E-03	1.95
900	5.90E-04	0.07	8.03E-04	0.17	3.73E-03	1.93
925	5.83E-04	0.06	7.93E-04	0.16	3.68E-03	1.91
950	5.77E-04	0.06	3.11E-04	0.16	1.44E-03	1.89
975	5.70E-04	0.06	4.01E-04	0.16	1.86E-03	1.86
1000	5.63E-04	0.06	7.46E-04	0.16	3.47E-03	1.84
1500	4.43E-04	0.05	6.25E-04	0.12	2.90E-03	1.45
2000	3.50E-04	0.04	4.93E-04	0.10	2.29E-03	1.19
2500	3.07E-04	0.03	4.33E-04	0.09	2.01E-03	1.0
最大占标距离 m	207					
最大占标率%	0.08		0.21		2.40	
最大落地浓度 mg/m ³	7.35E-04		9.19E-04		1.04E-03	

表4.2-8无组织废气TSP、NH₃、H₂S估算模型计算结果

距源中心 下风向距 离D/m	TSP		NH ₃		H ₂ S	
	小时浓度 mg/m ³	占标率%	小时浓度 mg/m ³	占标率%	小时浓度 mg/m ³	占标率%
10	7.37E-03	0.82	9.76E-03	4.88	2.94E-04	2.94
25	8.20E-03	0.91	1.09E-02	5.43	3.27E-04	3.27
50	9.58E-03	1.06	1.27E-02	6.34	3.82E-04	3.82
75	1.09E-02	1.21	1.44E-02	7.22	4.34E-04	4.34
100	1.22E-02	1.35	1.61E-02	8.05	4.84E-04	4.84
125	1.34E-02	1.48	1.77E-02	8.84	5.32E-04	5.32
150	1.41E-02	1.56	1.86E-02	9.32	5.61E-04	5.61
161	1.42E-02	1.57	1.87E-02	9.37	5.64E-04	5.64
175	1.41E-02	1.56	1.86E-02	9.31	5.60E-04	5.60
200	1.35E-02	1.51	1.79E-02	8.97	5.40E-04	5.40
225	1.30E-02	1.45	1.73E-02	8.64	5.20E-04	5.20
250	1.26E-02	1.39	1.66E-02	8.31	5.00E-04	5.00
275	1.21E-02	1.34	1.60E-02	7.99	4.81E-04	4.81
300	1.16E-02	1.29	1.54E-02	7.68	4.62E-04	4.62
325	1.12E-02	1.24	1.48E-02	7.40	4.45E-04	4.45
350	1.08E-02	1.20	1.43E-02	7.13	4.29E-04	4.29
375	1.04E-02	1.15	1.38E-02	6.88	4.14E-04	4.14
400	1.00E-02	1.12	1.33E-02	6.64	4.00E-04	4.00
425	9.70E-03	1.08	1.28E-02	6.42	3.87E-04	3.87
450	9.39E-03	1.04	1.24E-02	6.22	3.74E-04	3.74
475	9.11E-03	1.01	1.21E-02	6.03	3.63E-04	3.63

500	8.84E-03	0.98	1.17E-02	5.85	3.52E-04	3.52
525	8.59E-03	0.95	1.14E-02	5.69	3.42E-04	3.42
550	8.36E-03	0.93	1.11E-02	5.53	3.33E-04	3.33
575	8.13E-03	0.90	1.08E-02	5.38	3.24E-04	3.24
600	7.92E-03	0.88	1.05E-02	5.25	3.16E-04	3.16
625	7.73E-03	0.86	1.02E-02	5.12	3.08E-04	3.08
650	7.55E-03	0.84	9.99E-03	5.00	3.01E-04	3.01
675	7.37E-03	0.82	9.76E-03	4.88	2.94E-04	2.94
700	7.20E-03	0.80	9.53E-03	4.77	2.87E-04	2.87
725	7.42E-03	0.82	9.83E-03	4.92	2.96E-04	2.96
750	7.25E-03	0.81	9.60E-03	4.80	2.89E-04	2.89
775	7.08E-03	0.79	9.38E-03	4.69	2.82E-04	2.82
800	6.93E-03	0.77	9.17E-03	4.59	2.76E-04	2.76
825	6.78E-03	0.75	8.98E-03	4.49	2.70E-04	2.70
850	6.64E-03	0.74	8.79E-03	4.40	2.65E-04	2.65
875	6.51E-03	0.72	8.61E-03	4.31	2.59E-04	2.59
900	6.38E-03	0.71	8.45E-03	4.22	2.54E-04	2.54
925	6.26E-03	0.70	8.28E-03	4.14	2.49E-04	2.49
950	6.14E-03	0.68	8.13E-03	4.07	2.45E-04	2.45
975	6.03E-03	0.67	7.98E-03	3.99	2.40E-04	2.40
1000	5.92E-03	0.66	7.84E-03	3.92	2.36E-04	2.36
1500	4.46E-03	0.50	5.90E-03	2.95	1.78E-04	1.78
2000	3.64E-03	0.40	4.82E-03	2.41	1.45E-04	1.45
2500	3.12E-03	0.35	4.12E-03	2.06	1.24E-04	1.24
最大占标 距离m	161					
最大占标 率%	1.57		9.37		5.64	
最大落地 浓度 mg/m ³	1.42E-02		1.87E-02		5.64E-04	

根据表4.2-7预测结果分析：有组织废气中3种污染物的最大地面浓度占标率 $P_{\max}NO_x=2.4\%$ ，评价等级：二级，二级评价项目可直接引用估算模型预测结果进行评价，大气环境影响评价范围边长取 5 km。颗粒物最大占标率0.08%；SO₂最大占标率0.21%；NO_x最大占标率2.4%；颗粒物最大落地浓度为7.35E-04mg/m³；SO₂最大落地浓度为9.19E-04mg/m³；NO_x最大落地浓度为1.04E-03mg/m³；各污染物的最大占标率为距离项目区下方向的207m处，有组织废气污染物贡献值均低于《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。

根据4.2-8预测结果分析，无组织废气中3种污染物的最大地面浓度占标率 $P_{\max}NH_3=9.37\%$ ，评价等级：二级，二级评价项目可直接引用估算模型预测结果进行评价，大气环境影响评价范围边长取 5 km。颗粒物最大占标率1.57%；NH₃最大

瑞丽迪科珑年产6万吨啤酒厂建设项目环境影响报告书 德宏正康环保科技有限公司
 占标率9.37%；H₂S最大占标率5.64%；颗粒物最大落地浓度为1.42E-02mg/m³；NH₃最大落地浓度为1.87E-02mg/m³；H₂S最大落地浓度为5.64E-04mg/m³；各污染物的最大占标率为距离项目区下方向的161m处，无组织废气污染物贡献值均低于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)附录D中环境标准要求；项目运营期废气对周边环境影响较小。

4、大气环境防护距离预测结果

采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中推荐的大气环境防护距离模式计算各无组织排放源的大气环境防护距离见表4.2-9；预测结果见图4.2-5至4.2-7。

表4.2-9无组织排放源的大气环境防护距离计算表

污染源类型	面源		
面源有效高度 (m)	8		
面源宽度 (m)	90		
面源长度 (m)	260		
污染物	TSP	NH ₃	H ₂ S
污染物排放速率 (kg/h)	(0.031kg/h) 0.0086g/s	(0.041kg/h) 0.0114g/s	(0.00037kg/h) 0.0001g/s
厂界监控浓度限值 (mg/m ³)	1.0	1.5	0.01
评价标准 (mg/m ³)	0.9	0.2	0.06
计算结果 (距面源中心m)	无超标点	无超标点	无超标点

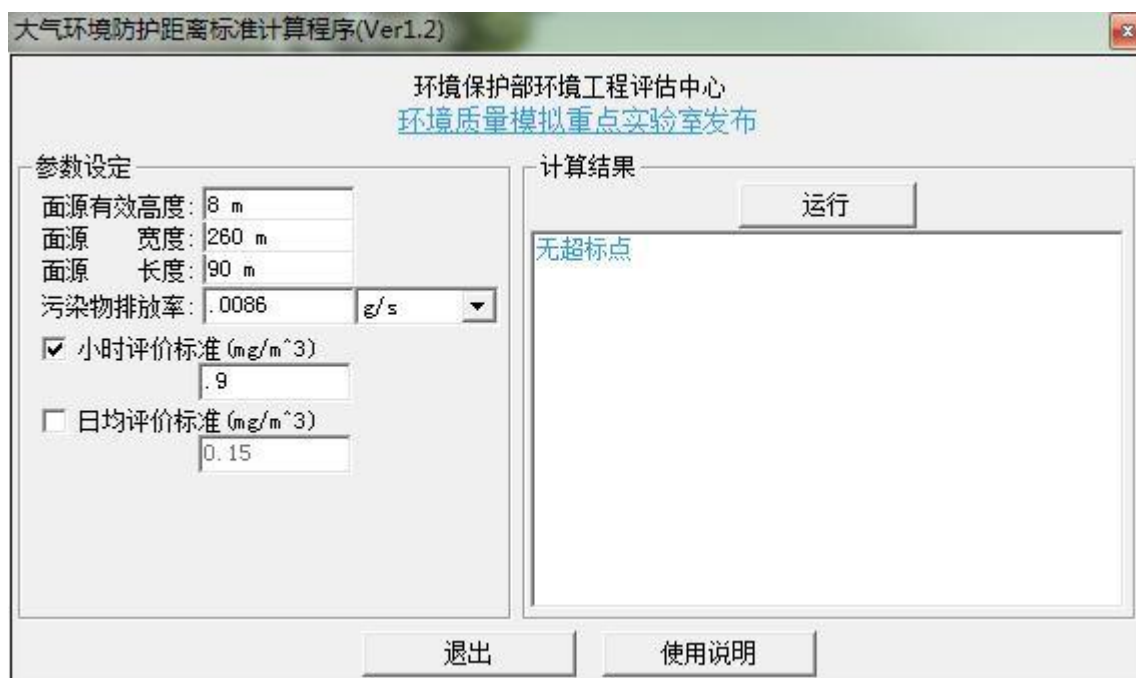
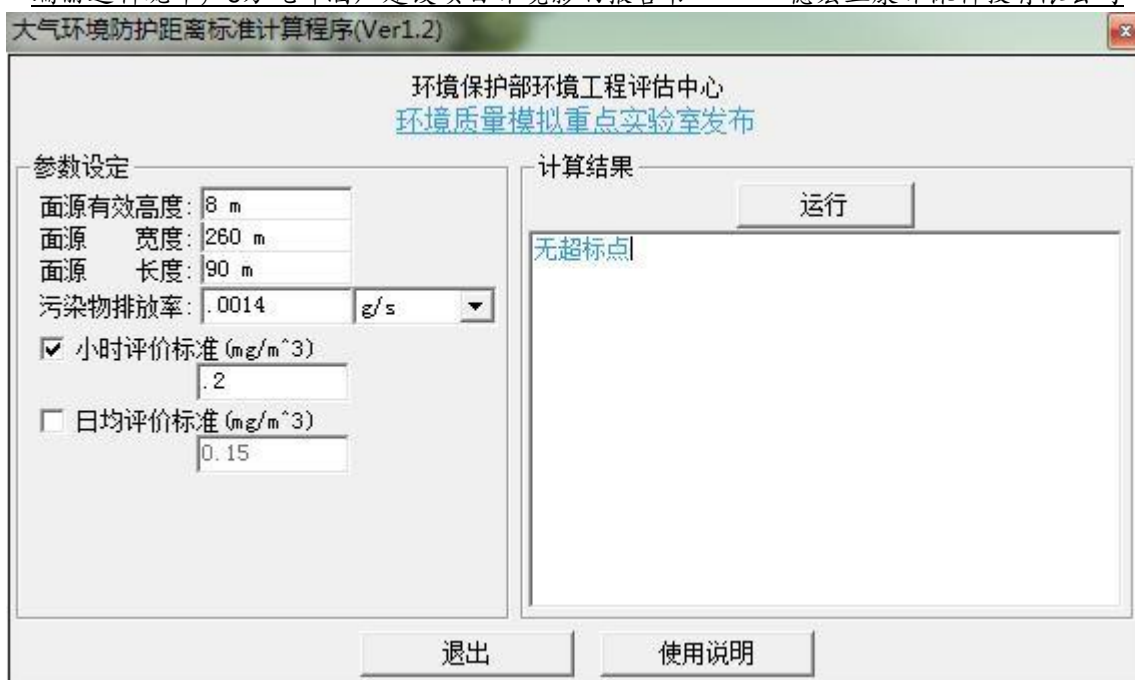
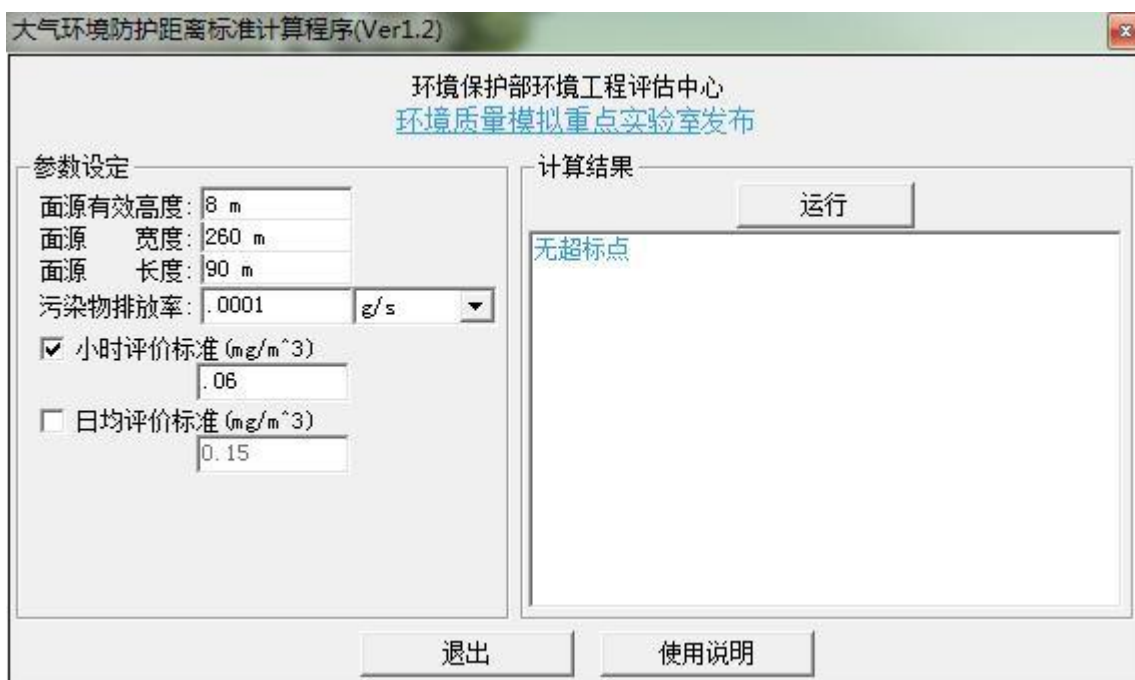


图4.2-5项目TSP大气环境防护距离预测结果图

图4.2-6项目NH₃大气环境防护距离预测结果图图4.2-7项目H₂S大气环境防护距离预测结果图

由表4.2-9，图4.2-5至4.2-7可知，采用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的大气环境防护距离计算模式计算出，本项目无组织废气污染物未出现超标点，本项目厂界无组织监控点浓度及附近区域环境质量均能达到相应评价标准，无须设置大气环境防护距离。

5、卫生防护距离预测结果

依据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-1991)卫生防护距离确定

方法，无组织排放源所在的生产单元（生产车间）与居住区之间应设置卫生防护距离，其计算公式为：

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

式中：C_m—标准浓度限值，mg/Nm³，H₂S 取计算值 0.01。

L—工业企业所需卫生防护距离，m。

r—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m。根据该生产单元占地面积 S(m²) 计算，r=(S/π)^{0.5}。

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数，按照 GB/T13201-1991 中有关规定查取 A=400，B=0.01，C=1.85，D=0.78；

Q_c—工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h。根据计算，本项目卫生防护距离的计算结果见图4.2-8、表 4.2-10。

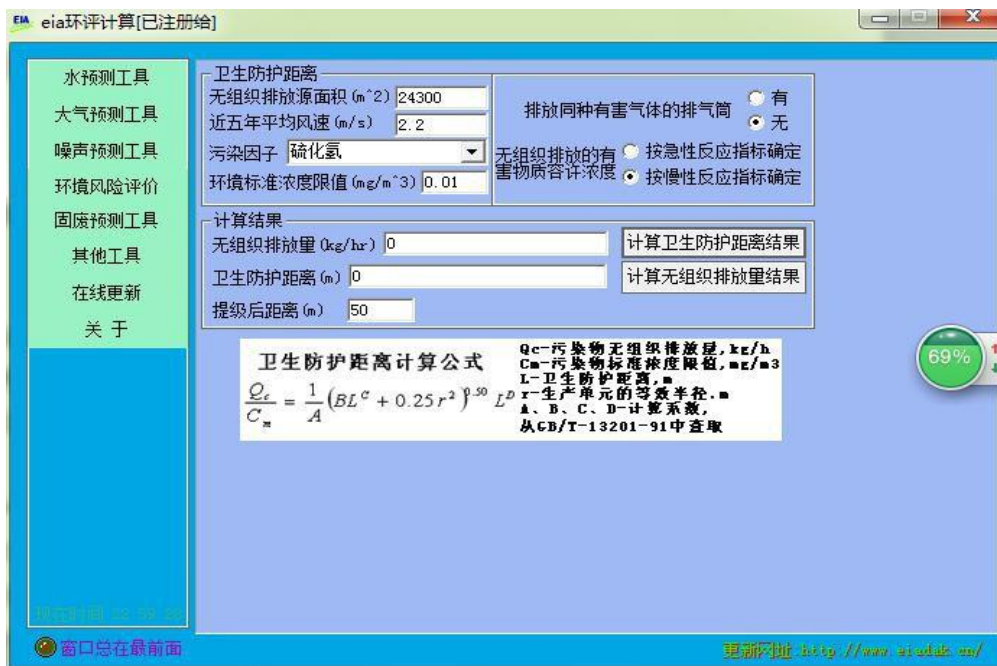


图4.2-8项目卫生防护距离预测结果图

表 4.2-10 卫生防护距离计算结果

排放源	污染物名称	占地面积/m ²	排放源强/(kg/h)	计算结果/m	防护距离取值/m
项目区	H ₂ S	243000	0.000037	0	50

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》中卫生防护距离的级差规定，卫生防护距离计算结果<100m时，级差为 50m。因此，拟建项目卫生防护距离确定为项目区外50m 范围。卫生防护距离范围内现状无常住居民，本项目建成后不宜再建学校、居民区等环境敏感目标。 96

6、大气环境影响评价自查表

本项目的大气环境影响评价自查表见下表。

表 4.2-11 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>			
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长5~50km <input checked="" type="checkbox"/>		边长=5 km <input checked="" type="checkbox"/>			
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥ 2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500 t/a <input type="checkbox"/>			
	评价因子	基本污染物 (TSP、SO ₂) 其他污染物 (NO _x 、NH ₃ 、H ₂ S)			包括二次PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次PM _{2.5} <input type="checkbox"/>				
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>		
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>			
	评价基准年	(2018) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input type="checkbox"/>		现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>			
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标区 <input type="checkbox"/>				
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AE DT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	预测范围	边长 ≥ 50km <input type="checkbox"/>		边长5~50km <input type="checkbox"/>			边长 = 5 km <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 (TSP、SO ₂ 、NO _x 、NH ₃ 、H ₂ S)			包括二次PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>				
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率 ≤ 100% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率 > 100% <input type="checkbox"/>				
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率 ≤ 10% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大标率 > 10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C _{本项目} 最大占标率 ≤ 30% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大标率 > 30% <input type="checkbox"/>			
	非正常排放1h浓度贡献值	非正常持续时长 () h	C _{非正常} 占标率 ≤ 100% <input type="checkbox"/>			C _{非正常} 占标率 > 100% <input type="checkbox"/>			
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 <input type="checkbox"/>			C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>				
区域环境质量的整体变化情况	k ≤ -20% <input type="checkbox"/>			k > -20% <input type="checkbox"/>					
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (TSP、SO ₂ 、NO _x 、NH ₃ 、H ₂ S)		有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>			无监测 <input type="checkbox"/>		
	环境质量监测	监测因子: ()		监测点位数 ()			无监测 ()		
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>							
	大气环境保护距离	距 (0) 厂界最远 (0) m							
	污染源年排放量	SO ₂ : (0.8) t/a		NO _x : (3.742) t/a	颗粒物: (0.572) t/a		VOC _s : () t/a		
注: “□” 为勾选项, 填“√”; “()” 为内容填写项									

7、废气环境影响分析小结

①项目蒸汽锅炉所使用燃料为工业园区天然气管网提供的天然气，天然气属清洁能源，天然气燃烧废气污染物浓度较低，天然气的主要成分是 CH_4 ，另有少量的乙烷、丙烷和丁烷、 CO 、 CO_2 、 O_2 等气体。项目2台锅炉废气经同一根15m高排气筒排放，根据工程分析能够满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2中燃气锅炉标准限值的要求。发酵区域及污水处理站产生恶臭，呈无组织排放，通过采取及时清运热凝固物（废麦糟、酒糟）废酵母等、加强厂区绿化等措施后，对周围环境影响不大；食堂油烟经油烟净化装置处理后，对周围环境影响较小。

②本次环评采用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的预测模式中的 AERMOD 进行预测，项目外排的TSP、 SO_2 、 NO_2 、 NH_3 、 H_2S 的最大落地浓度均能够满足《环境空气质量标准》（GB3096-2012）二级标准及《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中环境标准要求；根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的大气环境防护距离计算模式计算出，项目无组织废气污染物未出现超标点，项目厂界无组织监控点浓度及附近区域环境质量均能达到相应评价标准，无须设置大气环境防护距离；项目在采取适当的废气治理措施后，对当地环境空气质量影响是轻微的。

4.2.2 地表水环境影响预测与分析

1、废水产生及排放情况

项目用水由园区市政供水管网统一提供，项目所需酿造用水为净化后的纯水，锅炉用水、CIP清洗用水为软化设备制备的软水。纯水和软水制备的原水来自于市政管网提供的生活饮用自来水，供水水质满足《城市供水水质标准》（CJ/T206-2005），在制备的过程中不添加任何药剂。

项目运营期主要用水为工艺酿造用水、设备、车间清洗用水、动力车间用水、生活用水等，主要产生的废水主要为设备、车间清洗废水（糖化工段、发酵工段 CIP 清洗废水、灌装生产线洗瓶废水及回收旧瓶清洗废水）动力车间排水、生活污水等，项目运营期间新鲜水总用量约为247698t/a（825.66t/d），产生的废水总量为 136776t/a（455.92t/d），主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TN、TP 等。根据建设单位多年生产经验及青岛泰科环境工程有限公司编制的《600t/d啤酒废水处理工程设计方案》项目产生的综合废水 COD_{Cr} ：1500mg/L，PH值：5-10， BOD_5 ：800mg/L、SS：400mg/L、 $\text{NH}_3\text{-N}$ ：30mg/L、TP：8mg/L。项目区产生的生产废水经收集进入自建的

污水处理站处理；生活污水中的食堂废水经隔油池预处理后，与其余员工日常生活废水一同进入化粪池及自建污水处理站处理；生产废水、生活污水经污水处理站处理达标后，经厂区总排口外排进入园区市政污水管网，最终进入畹町污水处理厂处理。

项目为啤酒加工项目，设计生产规模为年产6万吨啤酒，根据工程分析项目年总用水量为247698t/a，可以满足《取水定额第6部分：啤酒制造（GB/T 18916.6—2012）》新建啤酒制造厂千升啤酒取水量定额应不大于5.5m³/KL；《云南省地方标准《用水定额》（DB53/T 168-2019）》用水定额通用值6m³/KL，先进值4m³/KL的啤酒制造用水定额标准。

目前，建设单位已经委托青岛泰科环境工程有限公司编制完成了《600t/d 啤酒废水处理工程设计方案》，项目废水经设置的600m³/d 污水处理站处理后进入园区污水管网，最终进入畹町污水处理厂处理。项目污水处理站采用“水解酸化+生物接触氧化+斜板沉淀”联合工艺；出水水质可达到《啤酒工业污染物排放标准》（GB19821-2005）及修改单 啤酒企业预处理标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1 中 A 级标准要求后，外排至畹町污水处理厂。

2、项目污水处理及可行性分析

(1) 污水处理设施污水处理工艺

本项目污水处理工艺为“水解酸化+生物接触氧化+斜板沉淀”联合工艺“二级厌氧（水解酸化+ABR）+生物接触氧化”工艺，污水处理工艺流程图见图4.2-1，

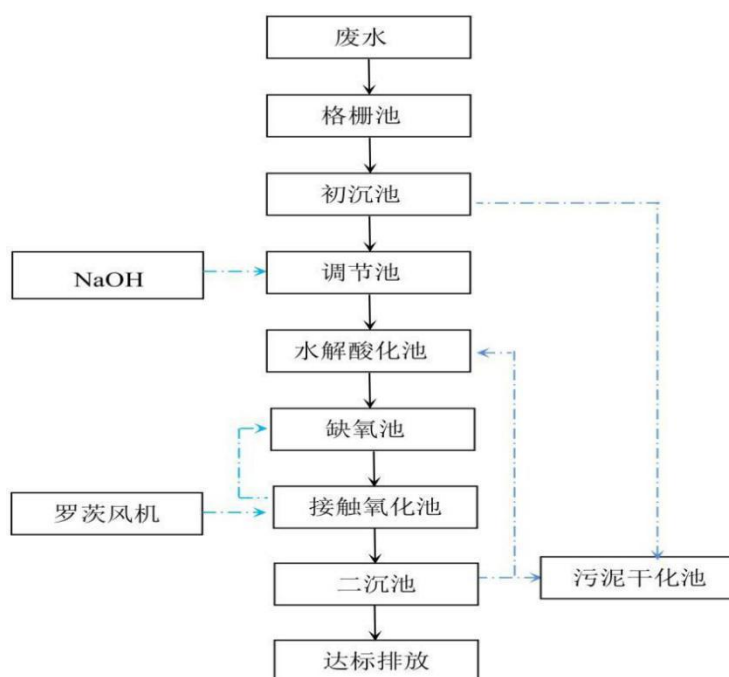


图4.2-1 项目污水处理站工艺流程图

污水处理站具体工艺说明如下：

①工艺说明

厂区食堂废水经隔油池自流入化粪池，职工宿舍、办公区生活污水自流入化粪池，化粪池废水自流入格栅井；生产废水自流入格栅井，经机械格栅将废水中漂浮物、大颗粒悬浮物去除；废水经机械格栅自流入调节池，调节池采用推流式进水方式，同时设置气体搅拌装置，防止泥沙沉积，保证水质的均匀，有效发挥缓冲功能。调节池废水经泵提升至水解酸化池，水解酸化工艺是厌氧UASB工艺的前三分之二阶段，废水穿过反应器的活性污泥层，与活性污泥充分接触，在厌氧菌/兼氧菌等的作用下，发生水解酸化反应，长链有机物被分解为短链小分子有机物，易消化有机物被直接分解，废水中大量难降解悬浮有机颗粒被分离，污染负荷降低的同时可生化性得到进一步改善，有利于下一步的生化处理。水解酸化池废水自流入生物接触氧化池，生物接触氧化池中布满弹性立体填料（生物载体比表面积 1: 150），供气系统采用新型HWT-II旋混曝气装置（冲氧效率>20%）进行供气。废水通过好氧微生物的消解，大量的有机物被降解。

生物接触氧化池出水自流入斜板沉淀池，斜板沉淀池设置斜板填料、溢流堰、泥斗及动力排泥系统等；泥水混合物在此实现分离，清水自流入排放口排入市政管网，沉淀污泥经泵回流至生物接触氧化池，剩余污泥排至污泥池。

污泥浓缩池剩余污泥由螺杆泵送入板框压滤机，被压滤为泥饼装袋外运；污泥浓缩池上清液及压滤机滤液返回调节池。

经厌氧处理后的废水进好氧生化处理单元进一步进行处理，在缺氧池和好氧池进行生化反应处理，在此绝大部分有机污染物通过生物氧化、吸附得以降解；出水通过斜管沉淀池沉降后进入中间水池，进入接触消毒池，可达到（GB19821-2005）《啤酒工业污染物排放标准》啤酒企业预处理标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中A级标准。由格栅截留下的杂物定期装入小车倾倒至垃圾场，由调节池、气斜管沉淀池产生的污泥进入污泥浓缩池浓缩后，经压滤成泥饼后委托环卫部门外运，污泥池上清液回流进入调节池再处理。

②工艺设施

a、格栅井

较大固体颗粒杂物及漂浮物，从而保护后续工作水泵使用寿命并降低系统处理工作负荷；格栅采用人工清渣方式。

b、调节池

在污水进入调节池前设置初沉处理单元，用以去除污水中悬浮物，从而保护后续生化处理水，降低系统处理工作负荷。

c、水解酸化厌氧反应池

在污水进入好氧生化处理之前，用以去除水中有机物等，改善废水的可生化性，从而保护后续生化处理水降低系统处理工作负荷。

工艺原理及过程：

水解（酸化）处理方法是一种介于好氧和厌氧处理法之间的方法，和其它工艺组合可以降低处理成本提高处理效率。水解酸化工艺根据产甲烷菌与水解产酸菌生长速度不同，将厌氧处理控制在反应时间较短的厌氧处理第一和第二阶段，即在大量水解细菌、酸化菌作用下将不溶性有机物水解为溶解性有机物，将难生物降解的大分子物质转化为易生物降解的小分子物质的过程，从而改善废水的可生化性，为后续处理奠定良好基础。

水解是指有机物进入微生物细胞前、在胞外进行的生物化学反应。微生物通过释放胞外自由酶或连接在细胞外壁上的固定酶来完成生物催化反应。

酸化是一类典型的发酵过程，微生物的代谢产物主要是各种有机酸。

从机理上讲，水解和酸化是厌氧消化过程的两个阶段，但不同的工艺水解酸化的处理目的不同。水解酸化—好氧生物处理工艺中的水解目的主要是将原有废水中的非溶解性有机物转变为溶解性有机物，特别是工业废水，主要将其中难生物降解的有机物转变为易生物降解的有机物，提高废水的可生化性，以利于后续的好氧处理。考虑到后续好氧处理的能耗问题，水解主要用于低浓度难降解废水的预处理。混合厌氧消化工艺中的水解酸化的目的是为混合厌氧消化过程的甲烷发酵提供底物。而两相厌氧消化工艺中的产酸相是将混合厌氧消化中的产酸相和产甲烷相分开，以创造各自的最佳环境。

d、生物接触氧化池

废水经二级厌氧处理后自流进入好氧处理系统，采用挂膜式的接触氧化工艺，该系统操作简单，抗冲击负荷能力强，启动迅速，废水中的各种有机污染物在好氧菌的作用下得到降解去除。

e、斜管沉淀池

废水生化后进行泥水分离，沉淀方式采用高效的斜管沉淀法，此方法效率是其他沉淀法的 2 倍，污泥不易上浮，沉淀迅速，保证出水悬浮物。

f、污泥浓缩干化池

沉降池的排泥定时排入污泥消化池，进入污泥浓缩池浓缩后，经板框式压滤机成为泥饼外运，污泥消化池上清液回流排入调节池再处理。

(2) 污水处理设施污水处理规模分析

根据工程分析，项目主要产生的废水主要为设备、车间清洗废水（糖化工段、发酵工段 CIP 清洗废水、灌装生产线洗瓶废水及回收旧瓶清洗废水）动力车间排水、生活污水等。糖化工段 CIP 清洗用水量为18000t/a（60t/d），废水产生量为14400t/a（48t/d）；发酵工段 CIP 清洗废水产生量为52800t/a（176t/d）；包装生产线废水产生量为67200t/a（224t/d）；锅炉排污水为 576t/a（1.92t/d）。职工日常办公生活废水量约为1800t/a（6t/d）；项目运营期间总产生的废水总量为 136776t/a（455.92t/d）。根据建设单位委托青岛泰科环境工程有限公司编制完成了《600t/d 啤酒废水处理工程设计方案》，项目拟设置1个600t/d 污水处理站，处理项目区产生的生活及生产废水，采用“水解酸化+生物接触氧化+斜板沉淀”联合工艺；项目污水最大产生量为455.92t/d，污水处理站设计规模为600t/d，污水处理站规模设置合理可行。

3、达标排放可行性分析

根据建设单位委托青岛泰科环境工程有限公司编制完成了《600t/d 啤酒废水处理工程设计方案》，项目拟设置1个600t/d 污水处理站，处理项目区产生的生活及生产废水，采用“水解酸化+生物接触氧化+斜板沉淀”联合工艺；项目污水处理站进出口水质情况见下表：

表 4.2-12 项目污水处理站废水处理前与排放废水水质参数对比

项目 污染物		处理前		污水处理 站设计去 除效率	本项目污水 排放标准限 值	处理后	
		进水浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)			出水浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
综合废水 (136776 t/a)	pH	6~10	——		6~9	6~9	——
	COD	1500	205.2	83.3%	500	250.5	34.3
	BOD ₅	800	109.4	72.5%	300	220	30.1
	SS	400	54.7	61.6%	400	153.6	21.0
	氨氮	30	4.1	16.7%	45	25	3.4
	总磷	8	1.09	15%	-	6.8	0.93

注：去除效率来源于青岛泰科环境工程有限公司编制的《600t/d 啤酒废水处理工程设计方案》

废水通过设置污水处理站处理后，出水水质可达到《啤酒工业污染物排放标准》（GB19821-2005）及修改单 啤酒企业预处理标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中A级标准要求后，外排至畹町污水处理厂处理。

4、项目污水进入畹町污水处理厂的可行性分析

项目运营期生产的废水主要为生产废水及生活污水。根据建设单位于瑞丽市人民政府签订的招商协议，项目产生的生活污水、生产废水经处理后排入园区污水管网，并入畹町污水处理厂处理。

根据《瑞丽工业园区畹町国际进出口生物产业园污水提升泵站和配套管网建设项目可行性研究报告》及《瑞丽工业园区以及芒棒片区（畹町国际生物园区）污水提升泵站和配套管网工程实施方案》，瑞丽市住建局在园区东南侧地势低洼处投资957.92万元人民币，新建污水泵站1座，近期设计规模 0.55 万m³/d，远期 1.3 万m³/d，新建泵站管理综合楼一座，250m²，配套建设供电、闸板井、格栅井、泵仓、阀门井、箱变、绿化、围墙、大门等相应配套设施；新建DN300 出水管与泵站压力出水管连接，长度 1850 米；环东路污水管道，承接工业园区和老城区污水管网，管长 1900 米。根据《瑞丽城市总体规划（2011-2030）》及《瑞丽城市排水工程专项规划

（2013-2030）》，《瑞丽市工业园区芒棒片区（畹町国际进出口生物产业园）控制性详细规划（2013-2030）》，新建污水泵站的服务范围北起北侧山体，南至团结村南侧国界线及畹町河流，西至 212 县道，东至芒棒村，服务面积为 279.67 公顷。园区及服务范围的污水经过提升泵站提升后，进入镇区污水管网，最终汇入畹町污水处理厂处理。

目前畹町污水处理厂已投入运行，根据建设单位同瑞丽市畹町经济开发区工委管委沟通核实，《瑞丽工业园区以及芒棒片区（畹町国际生物园区）污水提升泵站和配套管网工程》预计于2021年2月底完工，本项目预计2021年12月投入运行，在项目投入运行前，园区污水提升泵站和配套管网已建设完成；本项目运营期间产生的生产废水及生活污水经自建的污水处理站（处理规模 600t/d）处理达标后，可通过园区污水管网进入畹町污水处理厂处理，项目污水排入畹町污水处理厂合理可行。

5、畹町污水处理厂处理容量的可行性分析

根据调查资料，瑞丽市畹町经济开发区污水处理厂位于瑞丽市畹町经济开发区南道河以东、畹町河以北，规划总规模处理能力为3.0万吨/日，分期建设，一期总投资13900万元，新建0.5万吨/日的污水处理厂一座，包含构筑物、设备、工艺管道及附属设施建设，新建DN400-1200的污水管网约68公里，污水处理厂多段多级A0工

艺+混凝过滤工艺；目前一期主体工程（污水厂）已建设完成并投入运行，配套污水收集管网正在建设中。污水处理采用多段多级A0工艺+混凝过滤工艺，经污水处理厂处理后的废水排放执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级标准中的 A 标准后外排污水厂南侧畹町河。

项目位于瑞丽市畹町国际进出口生物产业园区，根据《瑞丽市畹町经济开发区污水处理厂及配套管网工程》项目所在工业园区为畹町污水处理厂的收纳范围，故项目区废水经预处理达标后排入畹町污水处理厂容量可行。

6、项目废水污染物对汇入污水处理厂冲击负荷影响可行性分析

项目废水通过自建的污水处理站处理，其处理水质达到《啤酒工业污染物排放标准》（GB19821-2005）及修改单啤酒企业预处理标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 级标准要求后，其水质完全可满足畹町污水处理厂要求的进水水质，不会对畹町污水处理厂的处理负荷产生巨大影响，其预处理外排的污水水质和一般生活污水无太大差别，不会造成畹町污水处理厂的处理效果降低。

综合分析，项目区污水可以接入畹町污水处理厂的市政污水管网。所以，项目废（污）水纳入畹町污水处理厂是可行的。

7、废水非正常排放对水环境的影响分析

项目废水非正常排放主要为污水处理设施发生机械设施故障或停电造成污水处理设施发生运转非正常，若污水处理设施发生运转非正常，废水未经处理直接外排，外排污水排入市政污水管网，最终进入畹町污水处理厂，影响水质净化厂的处理效率。

若项目发生停电，污水处理站将无法运转，导致大量污水积压而无法处理，若积压的污水量超过污水处理站各池子容积，废水将发生非正常外排事故，外排废水中含有的大量污染物对下游污水处理厂冲击较大。

另外，污水处理设施机械故障将直接导致污水处理设施无法正常运转，导致大量污水积压而无法处理，发生与“停电”同样的污染事故。由于项目污水中污染物初始浓度较高，对下游的污水处理厂产生较大的负荷。

针对可能出现的废水事故排放情况，评价单位根据同建设单位及污水处理站设计单位沟通核实，污水处理站格栅井、调节、酸化、氧化、沉淀、浓缩池总容积约 936m³，建设单位拟将污水处理站调节池兼作为事故应急池使用，设计调节池容积

约为300m³，污水处理站总容积约为1236m³，在事故条件下项目区内生产废水和生活污水可在污水处理站停留1天，评价要求若污水处理站发生故障在24小时之内停止生产，并立即进行检修，污水处理站正常运行后方可投入运行；同时，污水处理站平时运转应加强维护管理，以避免故障的发生或提前发现并及时清除。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）及《排污许可证申请与核发技术规范 酒、饮料制造工业》（HJ1028-2019）的要求，需要在污水处理站出水口处设置在线监测设备，并于德宏州生态环境局监控系统联网，实时监控外排水水质情况。

综上所述，评价要求污水处理站出水口进入市政污水管网前设置标准化的排污口；污水处理站各池体采取了防渗处理。运营过程中，加强管理，定期对隔油池、化粪池进行清掏，以保证隔油池、化粪池的处理效果。同时在污水处理站出水口处设置在线监测设备，并于德宏州生态环境局监控系统联网，实时监控外排水水质情况，确保污水稳定达标排放，杜绝事故性排放，建立健全应急预案体系、环保管理机制和各项环保规章制度，落实岗位环保责任制，加强环境风险防范工作，防止事故排放导致环境问题；项目废水对周围水环境影响较小。

8、地表水环境影响评价自查表

本项目的地表水环境影响评价自查表见下表。

表 4.2-13 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 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> 重点保护与珍惜水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；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 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ； 其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级	水污染影响型	水文要素影响型	
	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目	
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	数据来源
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>	
	水文情势调查	调查时期	
丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		数据来源	
补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位
	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	pH、SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、DO（溶解氧）、总磷、总氮、石油类、粪大肠菌群。	监测断面或点位个数（2）个
现状	评价范围	河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km ²	

工作内容		自查项目	
评价	评价因子	pH、悬浮物（SS）、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、DO（溶解氧）、总磷、总氮、石油类、粪大肠菌群。	
	评价标准	河流、湖库、河口：I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input checked="" type="checkbox"/> （；IV类 <input type="checkbox"/> ；V类 <input type="checkbox"/> □近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准（）	
	评价时期	丰丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	
	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 <input type="checkbox"/> ：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 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状况 <input type="checkbox"/>	达标区 （不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km ²	
	预测因子	（）	
	预测时期	丰丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>	
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>	
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
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）域水环境中质量改善目标 <input checked="" type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>	
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 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	

工作内容		自查项目				
污染源排放量核算	物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸水域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/>					
	污染物名称		排放量/(t/a)		排放浓度/(mg/L)	
	(pH)		/		6-9	
	COD _{Cr}		34.3		250.5	
	BOD ₅		30.1		220	
替代源排放情况	SS	21.0		153.6		
	氨氮	3.4		25		
	总磷	0.93		6.8		
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；鱼类繁殖期 () m；其他 () m					
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ； 依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 (；无监测 <input type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 (；无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	()		(总排口)	
监测因子	()		(pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷)			
污染物排放清单	●					
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>					
注：“●”为勾选项，可√；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

9、地表水环境影响评价结论

项目厂区采取雨污分流系统，运营期产生的废水主要为设备、车间清洗废水（糖化工段、发酵工段 CIP 清洗废水、灌装生产线洗瓶废水及回收旧瓶清洗废水）动力车间排水、生活污水等。项目区产生的生产废水经收集进入自建的污水处理站处理；生活污水中的食堂废水经隔油池预处理后，与其余员工日常生活废水一同进入化粪池及自建污水处理站处理；生产废水、生活污水经污水处理站处理达标后，经厂区总排口外排进入园区市政污水管网，最终进入畹町污水处理厂处理。废水均能做到达标排放，且排放方式合理可行，对周边地表水环境影响较小。

4.2.3 地下水环境影响分析

1、区域水文地质条件

(1) 地下水类型及特征

按含水层的岩性组合、储水空间和水理性质差异，评估区地下水类型可分为松散岩类孔隙水、碎屑岩类裂隙孔隙水和变质岩裂隙水三种类型。

①松散岩类孔隙水：含水层为第四系松散堆积层，主要岩性为砂卵砾石和砂土层，其结构松散，岩性、厚度因地而异，富水性弱—中等，单井涌水量 $27\sim 100\text{m}^3/\text{d}$ ，地下水化学类型为 $\text{HCO}_3\text{---Na}^+\cdot\text{Ca}^{2+}$ ，矿化度 $0.15\sim 0.2\text{g/L}$ 。

②碎屑岩类裂隙孔隙水：碎屑岩类裂隙孔隙水：是指赋存于上第三系地层中的地下水，含水层岩性主要为半胶结的砂砾岩、砂岩和粘土岩，岩石中裂隙欠发育，主要储水空间为孔隙。砂岩、砂砾岩为主要含水层，粘土岩透水性差，相对隔水。枯季地下水径流模数 $1\sim 1.4\text{l/s}\cdot\text{km}^2$ ，富水性弱—中等。地下水化学类型主要为 $\text{HCO}_3\text{---Na}^+\cdot\text{Ca}^{2+}$ ，矿化度小于 0.18g/L 。

③变质岩裂隙水：是指分布于评估区北部外围寒武系变质岩中的地下水，含水层岩性主要为片麻岩、变质砂岩夹大理岩，评估区内仅零星出露大理岩，其岩溶不发育，储水空间主要为裂隙，富水性中等—弱。地下水化学类型以 $\text{HCO}_3\text{---Na}^+\cdot\text{Ca}^{2+}$ 为主，矿化度小于 0.30g/L 。

(2) 地下水补径排条件

评估区谷地内的第四系孔隙含水层沿谷底呈带状分布，其厚度一般小于 10m ，分布面积有限，地表多为农田（水田），地下水位与河（沟）流水位、坎塘水位一致，水位埋深一般小于 1.0m 。地下水与地表水之间的水力联系密切，地下水除接受大气降水补给外，还接受地表水、农灌用水和碎屑岩裂隙孔隙水的侧向径流补给。农灌季节孔隙水补给沟、河、塘水；雨季地表水补给地下水，地表水位下降时，地下水又自然溢出补给河（沟）水。植物蒸腾、地表蒸发也是评估区孔隙水的主要排泄方式。

评估区碎屑岩类裂隙孔隙含水层裸露地表，分布面广。其地下水主要接受大气降水补给，主要沿风化淋滤带的砂砾岩孔隙径流，深部的砂砾岩或粘土岩透水性差，为隔水底板，在沟谷底部或强弱透水层界面临空地以泉水的形式排泄，地下水补给沟河水。

变质岩裂隙水直接受大气降雨补给，径流运移于变质岩构造、风化裂隙中，在地形低洼处及邻近沟谷底部，地下水以下降泉和散流形式排泄，或呈潜流形式于盆地边缘侧向补给孔隙水和碎屑岩裂隙孔隙水。动态变化明显，雨季流量增大，枯季剧减，

甚至干涸。基岩裂隙水分布区植被和沟谷均较发育，地形坡度大，地下水于岩石风化裂隙中径流途径短，随地形变化水利坡度大，径流速度快；于风化带之下的构造裂隙中，地下水的赋存条件相对较差。

（3）地下水的脆弱性

该项目工程建设区范围内涉及的主要含水层为上第三系（N）碎屑岩类裂隙孔隙含水层，该类含水层成岩度较差，抗风化能力弱，构造、风化裂隙均不发育，含水层主要靠近地表因胶结物淋失而形成的砂砾颗粒间孔隙储水，深部岩土层透水性差。因工程区内沟壑密集，地下水排泄条件好，该类地下水具有就近补给就近排泄之特点，因含水层直接裸露地表，地表污染物质易渗入，造成地下水污染。

（4）地下水开发利用情况

根据实地走访，项目评价范围内无水井及出露泉点，周边居民均饮用主要以自来水为主，部分村庄村（芒另村）取用地下水的情况，芒另村取水井位于项目区东北侧约500m，芒另村涉及饮用地下水人口约363人。

2、正常情况地下水影响分析

根据工程分析，项目区产生的生产废水经收集进入自建的污水处理站处理；生活污水中的食堂废水经隔油池预处理后，与其余员工日常生活废水一同进入化粪池及自建污水处理站处理；生产废水、生活污水经污水处理站处理达标后，经厂区总排口外排进入园区市政污水管网，最终进入畹町污水处理厂处理。

项目隔油池、化粪池、污水管网、污水处理站均采取防渗措施，正常情况下，项目废水不会进入地下水，不会对地下水环境产生影响。

3、非正常情况地下水影响分析

非正常状况下项目区对地下水影响途径主要包括隔油池、化粪池、污水管网、污水处理站泄漏或污水溢出、发酵罐区泄漏，发生事故废水排放、泄漏的情况下，废水会渗入地下，造成地下水污染。

非正常状况下对地下水可能造成的影响主要是由于出现泄漏、溢流以及污水池出现破损，导致污染物进入包气带并最终到达下层地下水。厂区包气带主要为黏性土，防渗性能中等。一旦出现防渗层破坏或者管道污水破裂，出现渗漏，如果发现不及时，处理不完善会对泄露点周边区域范围内的地下水环境造成不利影响。

根据项目区位置，项目区域地下水流向为由西北向东南流，项目东南侧无人居住和饮用水源取水井分布，若项目区内污水处理站水池破损而发生泄漏后，主要影响下游西南方向，不会对项目东北侧芒另村取水井造成影响。

但只要采取相应的工艺进行地表硬化、地表截排水措施、污水处站防渗措施、并加强污水处理站运行管理，避免故障运行等。因此在加强维护和管理情况下，污水发生渗漏或泄漏穿过防渗层进入土壤并造成地下水污染的可能性较小，项目对地下水的影响是可控制的。

4.2.4 声环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中关于声环境影响评价工作等级划分的要求，本项目声环境影响评价工作等级为三级，按照导则要求，本环评对项目厂界噪声排放达标可行性和噪声对环境敏感目标的影响进行预测分析。

1、噪声源

根据类比资料，本项目运行后的主要高噪声设备及降噪措施可见下表。

表 4.2-14项目主要设备噪声源

序号	产物节点	设备	数量(台)	产生强度 dB(A)	东界 m	西界 m	南界 m	北界 m	控制措施	排放强度 dB(A)
1	原料处理车间	粉碎机	2	85	160	65	70	28	选用低噪声设备，隔声、减振	78
2	制冷车间	空压机	2	95~100	170	55	58	41	选用低噪声设备，隔声、减振	85
3	锅炉房	鼓风机	2	90~100	150	75	55	40	选用低噪声设备，隔声、减振	80
		引风机	1	80~90						
4	包装车间	洗瓶机	1	85~90	100	120	50	50	选用低噪声设备，隔声、减振	85
		装酒机	1	70~75						
		贴标机	1	100						
5	污水处理站	污水泵	1	70~85	110	105	75	20	选用低噪声设备，隔声、消声、减振	72
		污泥泵	1	70~85						
6	装卸区	运输车辆	-	75	-	-	-	-	控制载重量、减速慢行、禁鸣	55

2、预测内容

项目厂界 200m 范围内无居民点，预测内容定为厂界噪声，无环境敏感点噪声预测。

3、预测模式

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009），噪声预测模式如下：

各声源至预测点噪声衰减模式为：

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

式中：L_p：预测声级值，dB(A)

L_{p0} : 参考位置 r_0 处的声级值,

$dB(A) r_p$: 预测点与声源之间的距

离, $m r_0$: 参考声级与点声源间

的距离, m

ΔL : 附加衰减量, $dB(A)$

预测噪声叠加背景值的计算公式如下:

$$L_p \text{ 预测} = 10 \lg(100.1 \times L_{p1} + 100.1 \times L_{p2})$$

式中: L_p 预测: 预测点接收到的各设备点声源噪声预测值,

$dB(A) L_{p1}$: 预测点噪声现状值, $dB(A)$

L_{p2} : 噪声传至预测点的噪声贡献值, $dB(A)$

4、预测结果

根据 HJ2.4-2009《环境影响评价技术导则声环境》9.2 条规定,“进行边界噪声评价时,新建建设项目以工程噪声贡献值作为评价量”,本项目为新建,因此厂界噪声预测应以噪声设备噪声对厂界的贡献值作为评价量。

根据主要设备噪声源源强及其在厂区的具体位置,利用上述噪声预测模式,预测出该项目运行后厂界及环境各预测点的环境噪声水平,预测结果详见下表。

表 4.2-15 厂界噪声预测结果 单位: $dB(A)$

预测点		东侧厂界	南侧厂界	西侧厂界	北侧厂界
背景值	昼间值	50.65	52.6	52.6	51.7
	夜间值	44.2	44.55	43.6	43.55
预测值	昼间值	47.06	52.05	54.3	54.85
	夜间值	52.23	55.34	56.54	56.56
执行标准(昼间)		65	65	65	65
执行标准(夜间)		55	55	55	55
达标情况		达标	达标	达标	达标

在正常生产情况、落实降噪措施的情况下,本项目厂界噪预测值在 47.06~56.56 $dB(A)$,能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中厂界外 3 类声环境功能区对应排放限值标准,运营期噪声对周边环境影响不大。

4.2.5 固体废弃物环境影响分析

1、固废产生及处置情况

项目产生的固体废弃物主要包括原料筛选的杂质、热凝固物(废麦糟、酒糟)废酵母、废硅藻土、碎玻璃、商标纸、废包装物、污水处理污泥、水制备泥沙、生活垃圾、在线监测废液、废矿物油等,详见表2.9-17;项目产生的热凝固物(废麦糟、酒糟)废酵母为一般固废,经麦糟罐统一收集后外售周边养殖户或饲料加工企业;废

硅藻土为一般固废，经收集后外售周边种植户做农肥或清运至垃圾填埋场处置；碎玻璃、商标纸、废包装物为一般固废，经分类收集后外售废品回收企业；杂质、污水处理污泥、水制备泥沙、生活垃圾为一般固废，经收集后定期委托环卫部门清运处置；在线监测废液、废矿物油为危险废物，经分别收集后暂存危废暂存间，交由有资质单位处置。在厂房、办公区内设置垃圾收集桶用于收集杂质、污水处理污泥、泥沙、生活垃圾等；厂内设置1个容积为16.8 m³的麦糟罐用于暂存热凝固物（废麦糟、酒糟）废酵母、设置1个容积为3 m³的硅藻池用于暂存废硅藻土；一般固体按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及2013年修改单要求建设完成。

项目在污水处理站旁设置1间建筑面积约15m²的危险废物暂存间，并按（GB18597-2001）《危险废物贮存污染控制标准》及修改单要求设置，应做到防漏、防渗，避免产生二次污染。建设单位拟收集危险废物后，放置在厂内的固废暂存区。同时做好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

综上所述，建设项目所产生的固体废物通过以上方法处理处置后，将不会对周围的环境产生影响，但厂内的堆放、贮存场所应按照国家固体废物贮存有关要求设置，在厂区内设置专门的区域作为固废堆放场地，树立显著的标志，由专门的人员进行管理，避免其对周围环境产生二次污染，采取上述措施后，建设项目产生的固废经妥善处理、处置后，可以实现零排放，对周围环境影响很小。

2、危险废物环境影响分析

危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单，建设项目危险废物贮存场所选址相符性见表 4.2-16。

表 4.2-16 选址相符性分析

标准	标准内容	相符性分析
《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单	①地质结构稳定，地震烈度不超过 7 度的区域内； ②设施底部必须高于地下水最高水位； ③应依据环境影响评价结论确定危险废物集中贮存设施的位置及其与周围人群的距离，并经具有审批权的环境保护行政主管部门批准，并可作为规划控制的依据； ④应避免建在溶洞区或易遭受严重自然灾害入洪水、滑坡、泥石流、潮汐等影响的地区； ⑤应建在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外； ⑥应位于居民中心区常年最大风频的下风内	根据建设项目平面图，建设项目选址能够达到《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中相关要求

3、运输过程的环境影响分析

建设项目危废暂存于危暂存区内，桶装存放；包装桶存放于塑料托盘内。另危废暂堆场严格按照“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）要求进行设置，项目危废定期由有资质单位处理处置。

危废厂内运输过程中可能产生滴漏，由建设单位内清洁人员进行收集清理，放置在危废暂存区内，不会散落或泄露至厂外，对周边环境影响较小。

建设项目的危险废物均按要求填写危险废物转移联单和签订委托处置合同。本环评建议建设单位就近选择危废处置单位，由危废处理公司负责运输和处理。托运过程中，车厢为密闭状态，不会对沿线环境敏感点产生影响，同时对运输路线的选择要尽量避开敏感点，减少对敏感点产生影响的风险。

4、固体废弃物影响分析小结

本次项目运营期各生产固废分类收集，均得到分类处理，处置方式符合相关要求；在落实以上固体废物污染防治措施的情况下，固体废物均得到合理处置，对环境影响小。

4.2.6 生态环境影响分析

1、土地利用的影响分析

项目利用瑞丽市畹町国际进出口生物产业园区征用的土地建设，不会对土地利用造成影响，项目建成后厂区内大部分场地采用硬化或水泥地面，水土流失潜在发生率很小，不会明显加剧区域水土流失。

2、对动植物的影响分析

项目位于工业园区内，所在区域内无珍稀动、植物和自然保护区，项目建成后不会引起当地动植物物种的灭绝；项目没有占用林地、草地和耕地，没有砍伐树木，对当地的植被影响很小。

4.2.7 土壤环境影响分析

根据项目情况，项目产生的会对土壤造成影响的污染物主要为恶臭气体（ NH_3 、 H_2S ）、锅炉废气（颗粒物、 SO_2 、 NO_x ）；生产生活废水（ COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、氨氮、总磷、动植物油等）；废机油、在线监测废液等。对土壤影响途径主要通过大气沉降、地面漫流及垂直入渗等方式造成土壤不利影响；可能造成污染影响的主要环节为项目废水发生事故排放，以及废机油暂存发生泄漏事故可能对土壤产生的渗透影响。

项目产生的废气主要为氨气、 H_2S 、 SO_2 、 NO_x ；氨是大气中唯一一种碱性气

体，容易转化五氧化二氮、硝酸等（NO_x）容易在大气中聚合生成气溶胶和PM_{2.5}的物质，随着雨水降落渗入土壤中，对土壤环境有一定的影响；项目废气中 H₂S、SO₂、NO_x 进入大气环境中在空气中通过降水、扩散或重力作用降至地面进入土壤中，H₂S、SO₂、NO_x 为酸性气体，过量 H₂S、SO₂、NO_x 在降雨过程中形成酸性水体渗入土壤中，导致土壤酸化，对土壤活性造成破坏。本项目排入空气中的废气量较小，对周边土壤影响较小。

项目运行过程中产生的废水包括生产废水和生活污水，废水中主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、总磷、动植物油等，不含有毒有害化学物质及重金属等特征污染物，特征污染物无相关土壤监测标准及评价标准，不涉及持久性土壤污染物，不会对土壤环境产生明显恶化影响。项目产生的少量废机油、在线监测废液将在厂内暂存，如果发生泄漏事故而使废机油进入土壤，将会对土壤环境造成影响。环评要求项目建设危废暂存间，并严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其标准修改单相关要求设计、建设，废机油泄漏的概率很小，且废机油在厂内暂存量较小，对土壤环境影响不大。

本项目废气对土壤环境影响较小；项目在正常情况下不会发生地面漫流、垂直入渗，仅在废水事故排放、危险废物泄漏的情况下会对土壤产生影响。由于本项目产生的废水不涉及土壤污染重点污染物，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、总磷、动植物油等，特征污染物无相关土壤监测标准及评价标准，不涉及持久性土壤污染物，不会对土壤治理产生明显恶化影响。且事故发生概率极低，因此地面漫流、垂直入渗对土壤环境影响不大。综上，本项目对土壤环境影响不大。

4.2.8 环境风险影响分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，以及项目在建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

1、建设项目风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中 5.1 建设项目风险源调查：调查建设项目危险物质数量和分布情况、生产工艺特点，收集危险物质安全技术说明书（MSDS）等基础资料。

本项目生产过程中使用的原料为麦芽和大米，辅料为酒花、酵母，在生产过程中会进行充氧，项目原辅料属于无毒无害物质。项目在营运过程中 CIP 清洗系统和啤

酒灌装清洗会使用清洗剂 AC-110 碱性清洗剂（含 NaOH30%）、过氧乙酸消毒剂（含过氧乙酸 15%），清洗时对清洗剂进行调配，调配后溶液浓度为 NaOH（质量浓度 2.5%）、过氧乙酸溶液（质量浓度 0.35%），制冷系统冷媒为乙二醇（循环使用），制冷剂氟利昂；供热采用天然气锅炉进行供给，天然直接由市政天然气管道接入。根据建设单位提供资料，乙二醇作为冷媒厂区最大使用量为50t，全部在冷媒罐中使用，厂区不储存多余冷媒；本项目酸碱清洗剂采取少量存贮，即用即买的方式，其中碱性清洗剂最大存储约 2t、过氧乙酸消毒剂最大存储约 0.1t。

表 4.2-17 项目原辅材料基础资料调查一览表

物质名称	理化性质	危险识别	危险性类别
NaOH	白色不透明固体，易潮解；熔点为 318.1℃；沸点为 1390℃；易溶于水、乙醇、甘油；不溶于丙酮；相对密度为 2.12；饱和蒸汽压（KPa）为 0.13（739℃）	与酸发生中和反应并放热。遇潮时对铝、锌和锡有腐蚀性，并放出易燃易爆的氢气。本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。具有强腐蚀性	皮肤腐蚀/刺激，类别 1A；眼损伤/眼刺激，类别 1
过氧乙酸	无色液体，有刺激性气味，熔点（℃）0.1；沸点（℃）105；相对密度（水=1）1.15；饱和蒸汽压（KPa）为 2.67（25℃）；闪点（℃）41	易燃，加热至 100℃时即猛烈分解，遇火或受热、受震都可起爆。与还原剂、促进剂、有机物、可燃物等接触剧烈反应，有燃烧爆炸的危险。有强腐蚀性。	皮肤腐蚀/刺激，类别 1A；眼损伤/眼刺激，类别 1；特定目标器官毒性—单次接触：呼吸道刺激，类别3；危害水生环境—急毒性，类别 1
乙二醇	无色、无臭、有甜味、粘稠液体熔点为-13.2℃；沸点为 197.5℃；闪点为 110℃；与水混溶，可混溶于乙醇、醚等；相对密度为 1.11；饱和蒸汽压（KPa）为 6.21(20℃)	明火、高热可燃。与氧化剂可发生反应。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险	
氟利昂	一般在常温常压下均为气体，略有芳香味；在低温加压情况下呈透明状液体；具有较强的化学稳定性，不分解；具有良好的热稳定性、不燃不爆；汽液两相变化容易；表面张力小、具有浸透性；无毒、无刺激性、无腐蚀性；电绝缘性高；具有适当的亲油性；价格低廉易于大量生产；化学式中氟原子数越多，对人体越无害，对金属的腐蚀性越小，化学稳定性越好；燃烧性随着分子中氢原子数目的减少而显著降低，蒸发温度随着氯原子数目的增加而升高。	/	/

<p>天然气（甲烷）</p>	<p>是存在于地下岩石储集层中以烃为主体的混合气体的统称，比重约0.65，比空气轻，具有无色、无味、无毒之特性。主要成分烷烃，其中甲烷占绝大多数，另有少量的乙烷、丙烷和丁烷，此外一般有硫化氢、二氧化碳、氮和水汽和少量一氧化碳及微量的稀有气体，如氦和氩等。天然气不溶于水，密度为0.7174kg/Nm³，相对密度（水）为0.45（液化）燃点（℃）为650，爆炸极限（V%）为5-15。在标准状况下，甲烷至丁烷以气体状态存在，戊烷以上为液体。甲烷是最短和最轻的烃分子。天然气每立方燃烧热值为8000大卡至8500大卡。</p>	<p>属单纯窒息性气体。浓度高时因置换空气而引起缺氧，导致呼吸短促，知觉丧失；严重者因血氧过低窒息死亡。高压天然气可致冻伤。不完全燃烧可产生一氧化碳。</p>	
----------------	--	---	--

根据类比调查，本项目生产过程中潜在的危险事故主要有：氢氧化钠溶液、过氧乙酸溶液存放、使用不当而泄露造成腐蚀事故；乙二醇溶液使用不当造成的泄露引起火灾爆炸事故；污水处理设施废水事故排放。

2、环境风险潜势初判

分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参见附录B 确定危险物质的临界量。计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B 中对应临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值

$$(Q): Q=q1/Q1+q2/Q2+.....+qn/Qn$$

式中 q1, q2.....Qn——每种危险物质的最大存在总量t。

Q1, Q2.....Qn——每种危险物质的临界量t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为I。

当Q≥1 时，将Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

本项目使用的原辅材料中涉及的危险物质为氢氧化钠溶液、过氧乙酸溶液以及乙二醇，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）

附录 B 突发环境事件风险物质及临界量表中的临界量计算出本项目 Q 值如下。

表4.2-23 项目涉及主要化学品暂存量一览表

物质名称	项目最大存在暂存量 (t)	储存场所临界量 (t)	CAS 号	Q 值
NaOH	2t	——	1310-73-2	——
过氧乙酸	0.1t	5	79-21-0	0.02
乙二醇	50	——	107-21-1	——
天然气 (甲烷)	0	10	74-82-8	——

根据附录C及计算得出危险物质数量与临界量比值 $Q=0.02 < 1$ ，因此，本项目环境风险潜势为I类。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C 可知，本项目环境风险潜势为I，只做简单分析。

3、危险物质向环境转移的途径识别

泄露腐蚀事故氢氧化钠、过氧乙酸具强腐蚀性、强刺激性、可致人体灼伤。在存放和使用过程中由于操作不当而泄露造成腐蚀以及致人体灼伤。

火灾爆炸事故乙二醇、天然气遇明火、高热可燃。爆炸极限 3.2~15.3%。在扑灭火灾过程中还会产生消防废水，如处理不当可能会造成地表水水体污染。

废水事故排放项目生产、生活废水排至厂区污水处理站进行处理，处理达标后排至园区污水管网，最终排至畹町污水处理厂进一步处理。当污水处理站正常运行时，项目废水污染物能够达标排放，不会产生明显影响。如果污水处理站出现故障，发生事故排放，未经处理的废水直接排入园区污水管网，将会对畹町污水处理厂的进水质产生影响。

4、风险管理及防范措施

风险事故发生的规律表明：物质的不安全因素+管理缺陷→风险事故隐患+人的不安全行为→风险事故，“预防为主”是安全生产的原则，加强预防工作，从管理入手，把风险事故的发生和影响降到最低限度。项目建成后，公司需组建安全环保管理机构，配备专业人员，通过技能培训，承担公司运行中的环保安全工作，并将制定适合本项目特点的环境风险事故控制措施。本项目风险管理及防范措施建议如下：

(1) 风险管理措施

- ①严格按照安全生产规定，设置安全监控点；
- ②对生产设备进行定期检测；
- ③加强乙二醇、氢氧化钠、过氧乙酸等辅料管理；
- ④加强职工安全环保教育，增强操作工人的责任心，防止和减少因人为因素造成的事故，同时也要加强防火安全教育；

⑤应配备足够的消防设施，落实安全管理责任；

⑥加强污水处理设施管理，避免废水事故排放。

(2) 风险事故防范措施

①选用优质设备，生产设备均选用正规生产厂家出品，质量有保障；生产污水处理设备选用的设备要选择事故率低，便于维护的设备，关键设备应一备一用，容易损坏的部件，应有常用备件，出现事故能及时更换；加强设备检修和定期维护，及时消除事故隐患。

②工艺输送泵均采用密封防泄露驱动泵以避免物料泄漏。动力设施应配置必要的应急备用系统，以便事故应急之需。

③使用氢氧化钠、过氧乙酸的设备区域必须设立必要的围堰或收集沟，同时厂内应贮足必要的石灰、片碱等碱性药剂，以防酸性物质泄漏时的应急处理之需。发酵罐区地面采用钢筋混凝土浇灌，地坪进行防渗处理，罐体下方设置不锈钢跨接板连接排污沟，排污沟连接污水处理站，罐体设置自动报警装置，随时掌握罐体情况。

④选用密封性能好的机泵和管件，加强设备、管道、阀门的密封措施，防止泄漏发生。对设备及管道、管件进行定期检修，维护保养，保持其完好状态，发现设备及管道、管件受到腐蚀裂口后立即进行修补或更换。

⑤生产现场设置各种安全标志；按照规范对凡需要迅速发现并引起注意以防发生事故的场所、部位均按要求涂安全色。

⑥采用国家推荐的相应先进的安全生产技术和方法，生产工艺、生产设备，所有管道系统均必须按有关标准进行良好设计、制作及安装。

⑥在车间和存放化学品的区域设置灭火器。生产车间内按防火、安全卫生设计规范，设置相应灭火设施；应配备经过培训的专兼职消防人员。并做好防尘、防雨、防渗、防腐“四防”措施，避免渗漏引发火灾。

⑦企业应定期进行模拟演习，在厂内建立事故应急中心。企业应建立一整套安全生产和事故风险防范制度、措施，定期开展事故演习，从企业领导到基层职工有较强的防范事故意识、一定的处理事故能力。

⑧严格遵守相关法律法规及行业标准，化学品储存场所应悬挂危险品周知卡和安全标签。并制定事故应急救援预案，对职工进行应急培训、教育。

⑨企业应定期检查消防水枪、灭火器等设施设备是否完好。同时各类作业人员还应按规定配备必要的劳动防护用品。

⑩运输事故风险防范。项目在装运危险化学品时必须配备相应的消防器材，有

经过消防安全培训合格的驾驶员、押运员。危险化学品装卸前后必须对车辆和仓库进行必要的通风、清扫干净，装卸作业使用的工具必须能防止产生火花，必须有各种防护装置。生产过程风险防范。生产过程事故风险防范是安全生产的核心，要严格采取措施加以防范，尽可能降低事故概率。火灾风险以及事故性泄漏常与装置设备故障相关联，本项目在生产和安全管理中要密切注意事故易发部位，做好运行监督检查与维修保养，防患于未然。

(3) 污水处理设施废水事故排放风险防范措施

①建设单位拟将污水处理站调节池兼作为事故应急池使用，设计调节池容积约为300m³，污水处理站总容积约为1236m³，在事故条件下项目区内生产废水和生活污水可在污水处理站停留1天，评价要求若污水处理站发生故障在24小时之内停止生产，并立即进行检修，污水处理站正常运行后方可投入运行；同时，污水处理站平时运转应加强维护管理，以避免故障的发生或提前发现并及时清除，杜绝事故排放的发生。

②污水处理站平时运转应加强维护管理，《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）及《排污许可证申请与核发技术规范 酒、饮料制造工业》

（HJ1028-2019）的要求，在污水处理站出水口处设置在线监测设备，并于德宏州生态环境局监控系统联网，实时监控外排水水质情况。根据国内类似污水处理站的实际运行情况，若发生废水事故排放的情况，按照项目制定的应急预案，事故可以在1天左右排除，项目区内现有事故池的容量完全能够满足事故处理期间临时存放废水的需要。

③为确保安全，废水处理系统中必须设有人工投药位置；若污水处理设施发生事故排放，污水处理设施管理人员迅速向废水中投加药剂。

④废水处理站内的处理工艺和流量控制系统均安装在线自动化检测仪器，发生故障时，可及时报警并停止向外排放废水。

⑤操作人员应严格按照操作规程进行操作，防止因检查不周或失误造成事故，及时合理地调节运行工况，严禁超负荷运行。加强设备管理，认真做好设备，管道，阀门的检查工作，对存在安全隐患或需要维修的设备，管道，阀门及时进行修理或更换。

5、应急预案

应急预案是在贯彻预防为主的前提下，针对项目可能出现的事故，为及时控制事故源，抢救受害人员，指导居民防护和组织撤离，消除或减轻事故后果而组织救援活动的预想方案。为保证在事故发生后迅速、高效、有序地做好事故应急工作，减少环

境危害，最大限度减少损失和伤亡，建设单位应该按照环保部关于印发《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的通知（环发〔2015〕4号）等文件要求，编制突发环境事件应急预案，上报当地生态环境部门备案，以便完善应急管理机制，做到事件发生时应急措施稳健有序。根据项目性质，本次评价提出应急预案，供建设单位参考。

泄漏事故处置方案

停止输送，关闭有关设备和系统；

事故现场严禁明火，切断电源，迅速撤离泄漏区人员至上风向安全处。同时在事故现场设置隔离区，禁止无关人员进入；

应急处理人员必须配备必要的个人防护器具（自给正压式呼吸器、穿防静电防护服等），严禁单独行动；

用预先确定的堵漏方式尽快堵漏，切断或控制泄漏源。尽快收集泄漏物料。

小量泄漏：用沙土或其它不燃性材料吸附；大量泄漏：置于安全容器内封存或及时进行水雾喷淋。关闭泄漏点附近下水和排水口，防止物料沿明沟外流污染水体。事故现场加强通风。

泄漏容器要妥善处理，修复、检验后再用。

火灾应急措施

发现起火，立即报警，通过消防灭火。首先采用抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳等灭火器灭火；

切断火势蔓延的途径，冷却和疏散受火势威胁的密闭容器和可燃物，控制燃烧范围；

灭火工作结束后，对现场进行恢复清理；

化学品接触者急救措施

皮肤接触：脱去污染的衣着，用流动清水冲洗。

眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗，就医。

吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸、就医。

食入：饮足量温水，催吐。就医。

6、风险结论评价

本项目所在地属非敏感区域，项目环境风险潜势为I。评价等级为可开展简单分析，本项目风险事故发生率低。潜在风险最高的风险主要是生产废水的泄露引起的环

境污染。项目应严格落实本评价提出的各项环境风险防范措施，严格按国家有关环保、安全生产的要求，规范工程设计，落实有关安全、环保设施“三同时”，制定相应的环保及安全生产规章制度及应急预案；生产过程中，加强生产管理，注意做好危化品在运输、储存、使用过程中的风险事故防范工作，避免泄漏、燃烧、爆炸等事故的发生，做好废水事故排放防范控制工作。

评价认为，项目的风险管理措施可靠、有效，在采取相应的防范控制及应急措施后，项目风险处于可接受水平，不会对项目周围环境产生明显影响，在认真落实本评价针对风险事故提出的具体防范对策及应急措施的情况下，从环境风险角度，项目的环境风险防范措施是有效的。

5 产业政策及选址合理性分析

5.1 产业政策符合性分析

经查阅《产业结构调整指导目录（2019年本）》（根据国家发展和改革委员会令第29号）。本项目建设均不在“限制类”和“淘汰类”所属范围。项目于2020年9月8日同瑞丽市人民政府签订了投资协议，于2020年10月26日取得了瑞丽市行政审批局的投资项目备案证，备案号为瑞行审备案【2020】168号；本项目符合国家产业政策，另外，项目建设对于促进啤酒行业及啤酒加工、贸易在西南地区长远发展，保障西南地区啤酒加工企业的稳定生产具有较大的意义，该项目的建设符合国家及地方的产业政策。

5.2 与相关规划、条例等符合性分析

1、与《瑞丽市城市总体规划（2017-2035年）》符合性分析

《瑞丽市城市总体规划（2017~2035年）》规划范围为瑞丽市域，规划区总面积944.75km²。全市由勐卯街道、畹町镇、弄岛镇、姐相镇，勐秀乡、户育乡、畹町农场、瑞丽农场两个国营农场构成。规划中心城区总面积155.42km²，包括除勐力行政村以外的勐卯街道全境、北到勐秀林场、勐卯水库、勐秀勐卯分场等北线一侧、西北到户育勐卯分场。

项目位于瑞丽市畹町国际进出口生物产业园，用地性质工业用地，根据园区规划，项目园区以生物制药、食品加工及其配套产业为支柱，以信息、科技服务业为主导，项目符合园区规划。项目已经同瑞丽市人民政府签订了项目的招商引资协议，根据分析项目符合《瑞丽市城市总体规划（2017~2035年）》。

2、与《畹町国际进出口生物产业园总体规划（2016—2030年）》符合性分析

根据规划芒棒工业园（即瑞丽市畹町国际进出口生物产业园）包括芒棒公路沿线三个组团；重点园区为工业园核心区域；规划范围北起北侧山体，南止团结村南侧国界线及畹町河为界，西临212县道，东至芒棒村西侧边界；规划面积为279.67公顷；主要规划生物医药产业和食品产业。

（1）生物医药产业

①产业发展方向

建立以中药、民族药、天然药为发展重点，包括化学药、生物技术药物、新型疫苗及诊断试剂、植物提取物、医疗器械和生物材料、天然保健品、特殊化妆品，康复保健、药物研发服务外包及中药材种植在内的大生物医药产业体系；以科技为先导，

制，推进科技成果产业化，不断提升产业核心竞争力。

②产业发展重点

a、中药（民族药）

充分发挥云南省得天独厚的中医药资源及德宏州傣药优势，大力发展中药、民族药、天然药产品。整合科研力量进行天然药、民族药、名医名方的筛选研究，加快对现有民族药产品进行“二次开发”，加快现有医院开发制剂的产业化。采取政府开发、企业开发或联合开发模式，逐步构建中药产业体系，争取在中医药现代化进程中树立几个“瑞”字号中药（民族药）品牌。

b、健康产品

积极拓展德宏天然资源、民族医药资源的保健价值，大力发展具有德宏特色的高质量的天然保健品、饮品、特殊化妆品、日化产品；依托重点项目，做大健康产品市场，做强健康产品项目，打造知名品牌。捕捉市场苗头，适当发展绿色环保的高端家用保健医疗器械。

c、植物提取物

以原料基地为依托，发展以植物原料药、精油、香料、食品添加剂等为代表的植物提取物产品。重点围绕三七、灯盏花、薯蓣、石斛、红豆杉、大黄藤、云木香等名贵、特色药材提取物及其制品；红花、栀子、迷迭香等天然色素、精油提取物；除虫菊、印楝等植物源农药提取物及制品；螺旋藻、红球藻、芦荟、工业大麻等提取物及制品的开发及产业化。

d、生物制品

大力发展以新型疫苗为重点的生物制品。积极引进人才和项目，加强细菌性疫苗、病毒性疫苗、基因工程疫苗及联合疫苗研发及产品产业化，加快具有自主知识产权和广阔市场前景的治疗性疫苗、重组蛋白药物、重组单抗药物以及干细胞治疗等重要研究成果的产业化承接。

e、化学药

化学药的刚性需求地位在短时间内难以改变，依然是医药工业发展重点。依托新医改及近几年有大批专利药专利保护即将到期的发展机遇，发展污染可控、市场占有率高的大宗医药产品的中间体、原料药、制剂及辅料的生产制造。重点围绕抗生素、维生素、抗病毒药物、精神类药物、解热镇痛药物、激素类药物、氨基酸等大宗产品的中间体、原料药及制剂生产制造；积极推进靶向给药系统、透皮给药系统、纳米技术制剂、脉冲释药制剂、长循环制剂等新型制剂的开发与产业化。

f、产业配套

产业链和产业集群的核心在于降低企业共性运作、发展和交易成本，提高企业效益，在横纵方向达到规模化，推动产业迅速实现跨越式发展。产业间完善园区内医药仓储、物流和包装等关联企业的聚集；产业内强化对大宗医药产品生产企业的引进，形成聚集效应，自发在该企业周围聚集上下游企业。

(2) 食品产业

①产业发展方向

建立以特色农副产品加工为重点，涵盖酒、饮料和精制茶制造，食品制造的食品产业发展体系。

②产业发展重点

a、农副食品加工

大力发展以遮放贡米为代表的谷物磨制、以茶油为代表的植物油加工、以干巴为代表的肉类加工、以罗非鱼为代表的水产品加工、热带蔬菜水果及坚果加工、制糖、辣木产品加工制品。

b、酒、饮料和精制茶制造

大力发展精制茶加工；茶饮料，瓶（罐）装咖啡，以芒果汁、酸角汁为代表的果蔬饮料制造，瓶（罐）装饮用水，以水牛奶为代表的含乳及植物蛋白饮料；以傣家米酒为代表的白酒制造、啤酒制造、红酒制造制品。

c、食品制造

大力发展糖果、蜜饯制造，肉类、蔬菜水果罐头制造，具有傣族、景颇族特色的调制品制造，速冻食品、方便面等方便食品制造，乳制品制造，糕点、面包、饼干等焙烤食品制造，营养保健食品制造等产品。

本项目为啤酒制造项目，属于规划食品产业中的酒、饮料和精制茶制造行业，项目符合《畹町国际进出口生物产业园总体规划（2016—2030年）》。

3、与《云南省生态功能区划》符合性

根据《云南省生态功能区划》，本地区属于属季风热带北缘热带雨林生态区，滇西南中山宽谷半常绿季雨林生态亚区，德宏大盈江、南宛河下游中山丘陵农业生态功能区。

主要生态特征为：中山丘陵地貌为主，年降水量 1400~1700 毫米，地带性植被类型为季风常绿阔叶林。地带性土壤类型为赤红壤、红壤。

主要环境问题：旅游业和不合理的热区开发带来的生态破坏。

主要环境敏感性：生境高度敏感和极为敏感、土壤侵蚀极为敏感。

主要生态系统服务功能：发展生态农业和以蔗糖为主热带作物、以澳洲坚果和柠檬为主的热带经济林。

保护措施与发展方向：保护农业生态环境，防止水土流失和旅游和边境贸易带来的环境污染，推行清洁生产，加强国际大通道的建设。

本项目的建设有利于减轻区域餐厨垃圾污染和环境保护，不占用基本农田，集约用地，与《云南省生态功能区区划》相协调。

4、“三线一单”符合性分析

项目位于瑞丽市畹町国际进出口生物产业园，用地性质工业用地，符合《国家重点开发开放试验区瑞丽市城乡环境总体规划（2014-2030）》，该项目用地不涉及云南省生态保护红线。

根据《国家重点开发开放试验区瑞丽市城乡环境总体规划（2014-2030）》大气环境管控分区图及现状监测结果，项目所在区域周围环境空气质量能满足《环境空气质量标准》

根据现状监测报告项目区周围的畹町河水质能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准要求；项目周围区域地下水满足《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准要求；

根据《国家重点开发开放试验区瑞丽市城乡环境总体规划（2014-2030）》城市噪声功能区划图及现状监测结果，项目区东、南、西、北厂界噪声监测值达到《声环境质量标准》3类标准要求；综上，项目所在区域环境质量良好。

本项目为啤酒制造项目，主要原料麦芽、大米、酒花均为常规产品，生产过程中用水、用电均来自当地配套设施，不直接取用自然资源，且项目位于基础设施配套建设完备的工业园区，项目主要资源消耗为用水，相对区域水资源利用总量较少，符合资源利用上线的要求。

5.3 项目选址合理性分析

项目位于瑞丽市畹町国际进出口生物产业园，用地性质工业用地，不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、地质公园等特殊生态敏感区及重要生态敏感区范围，也不在云南省生态保护红线范围内，不占用基本农田和生态公益林。所处区域不属于《云南主体功能区规划》中的限制开发区及禁止开发区，属于省级重点开发区域。项目占地区无保护动植物分布，项目选址无重大制约环境因素。项目区基础设施配套完善：园区设置有完善的市政道路、雨污管网、天然气、电力通信设置。

根据对地表水环境功能区划的划分情况，拟建项目纳污水体属Ⅲ类功能区，项目运营期间产生的生产废水及生活污水经自建的污水处理站处理达标后，可通过园区污水管网进入畹町污水处理厂处理，符合地表水环境功能区划；项目废气污染物均能达到相应的排放标准，符合大气环境功能区划。声环境属于声功能 3 类区，噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准要求，符合声环境功能区划。

综上所述，项目所在区域无特殊保护的环境敏感区；从本项目所在区域的区位优势及交通条件、本项目生产运营对外环境的影响来看，选址合理可行。

5.4 厂区平面布局的合理性分析

项目厂区平面布置根据生产线的建设规模、设计原则，按照生产工艺、防火、卫生环保、交通运输以及施工等要求，结合建设场地地形，本着节约用地、合理分区、方便管理、运输畅通的原则。

1、布局整齐，功能明确

根据选址所在位置和用地条件，结合项目实际情况，将项目区划分为生产区、公辅工程区及办公生活区、生活区分开，项目生产区（包括糖化车间、动力车间、精酿车间、灌装车间）；公辅工程区包括瓶库、仓库、锅炉房、污水处置站等；办公生活区包括办公综合楼。采用集中式的整体布置，使各工段联系紧密而顺畅，不但管理方便还能够节约能源。根据工艺及防火要求，本工程的总平面布置将生产协作密切的车间组织在一起，力求做到建筑布置合理，功能分区明确，人车分离，物流畅通。

根据生产性质与形式，该项目为封闭式布置，项目西侧、南侧为园区规划道路，分别在西侧设置1个出入口，南侧设置2个出入口，厂区经场内带道路相互连接；厂区绿化按实用、美观相结合的原则，主要以沿道路两侧种植绿篱或阔叶乔木为主，并集中在构筑物间空地构造生长良好的草皮，以形成多层次的绿化环境，以起到美化环境，调节小气候，降噪除臭的作用。

2、布局环境合理

项目总平面布置各功能区之间空间安排合理，主要生产车间位于项目区中南部，包括原料粉碎、糖化、洗瓶、灌装、包装、动力车间（空压、制冷设备CO₂回收系统），配电室、更衣室、发酵自控室、酒室滤、酵母扩培室、储罐水罐、锅炉房、清洗消毒系统等；原料库位于项目区北侧，发酵罐区位于项目区中部，生产车间旁，成品库位于项目东南侧紧邻南侧规划道路，办公生活区位于项目区西北侧，食堂、餐厅位于项

目西侧，位于主导风向的上风向，不易受到生产区产生废气的影响。项目消防水池、污水处理站、公厕、垃圾池设置在厂区北侧位于主导风向的上风向，不易受到生产区产生废气的影响。项目区雨水、污水经厂区雨污管网收集后经南侧规划道路排入园区雨污管网。

本项目厂区布置考虑了生产工艺连贯性，最大限度降低了不必要的能耗，同时，本项目整个工艺流程产污环节少，污染物排放量少，平面布局合理。综上所述，分析认为本项目平面布局合理。

5.5 结论

本项目符合国家相关产业政策，符合《瑞丽市城市总体规划（2017-2035年）》、《畹町国际进出口生物产业园总体规划（2016—2030年）》、《云南省生态功能区划》等相关规划要求。总体分析本项目符合产业政策及相关规划要求。项目区域不涉及自然保护区，无自然保护的历史文化遗迹和风景名胜等敏感目标，无珍稀动植物分布。根据环境影响分析评价结果，项目生产期对环境空气、水环境、声环境、生态环境有一定影响，但不会改变当地的环境功能。综合评价，该项目的厂址选择是可行的、合理的。

6 环境保护措施及其可行性论证

6.1 施工期环境保护措施

1、废气污染防治措施

①施工场地每日洒水抑尘，尤其是土石方、基础施工阶段及风速较大的天气应加大洒水频率；结构及装修施工阶段需采取帷幕遮挡施工。

②施工工地实行围挡封闭施工，围挡高度不低于2.5m，围挡要坚固、稳定、整洁、规范、美观；建筑工地脚手架外侧必须用安全网全封闭，封闭高度要高出作业面1.5m以上，并定期清洗保洁。

③实行硬地坪施工，工地的场内道路和建筑材料堆放地必须硬化。桩基础工地进行硬化处理，实行硬地坪施工；工地出入口必须设置车辆冲洗、排水设施。

④使用预拌混凝土，粉尘逸散性的工程材料、砂石或废弃物，应当集中堆置于工地区域避风处，并采取覆盖篷布、定期洒水降尘、袋装等措施。粉状物料场所尽量远离关心点，减少堆放时间及堆存量，防止扬尘产生。

⑤加强施工现场扬尘控制；严禁从建筑物高处向下倾倒垃圾。

⑥加强施工现场运输车辆管理。材料运输应采取封闭运输方式，驶入工地的运输车辆必须车身整洁，装载车厢完好，装载货物堆码整齐，不得污染道路；在施工现场进出口设置冲洗设施，对进出工地的运输车辆必须冲洗干净，严禁带泥土上路，限制车速，严禁超高、超载运输；必须有遮盖和防护措施，易撒露物质全部实行密封运输，有效抑制粉尘和二次扬尘污染。

⑦项目应选用油耗低、效率高、废气排放达标的施工机械；加强管理，运输车辆必须尾气达标；

⑧专人负责施工场地和车辆的清洁打扫，保证施工场地和道路的清洁；严禁随意焚烧建筑垃圾；尽量缩短工期，减小施工废气的影响面与影响时间。

⑨施工扬尘防治做到“六个百分之百的目标”，即施工工地100%围挡、物料堆放100%覆盖、出入车辆100%冲洗、施工现场地面100%硬化、拆迁工地100%湿法作业、渣土作业100%密闭运输。

2、废水污染防治措施

①制定节约用水措施方案，配套建设节水设施，应优先完成区内外雨水截流沟，使施工区内外的雨水分流，并注意排水管道的连接要密封。

②施工期施工人员污水经建设单位已经化粪池处理后，委托周边村民清掏做农

肥，对区域地表水环境影响较小。

③场地内设置临时沉淀池，施工过程中产生的工程废水引入场地内的临时沉淀池进行沉淀处理后，回用于混凝土养护、洒水降尘等，杜绝施工工程废水的外排。

④合理安排施工程序，加快施工进度，缩短施工时间。降雨期间，不进行挖填方作业，暴雨期间禁止施工，基础开挖等易造成大面积破土的工程应尽量避免雨季。

⑤为避免挖方长期堆置，增加水土流失，应统一规划，合理安排挖填方的工作量和工程进度，尽可能减少雨季期间的堆置量。

⑥对砂石料等建筑材料存放应加强管理，并采取遮盖措施，施工场地周围设置挡墙，防止场地和雨水冲刷外溢和其他因素造成对周围水体的不利影响。

⑦在施工期采取积极有效地水土保持措施，如平整、压实、设置排水沟、沉沙池等工程措施，并尽可能地在裸露地表铺设人工覆盖物。

⑧加强管理，注意施工期节约用水，减少废水的产生，并及时进行区内的绿化，提高场地内的绿化率，避免水土流失影响水环境。

3、噪声污染防治措施

①优先低噪声机械设备，设专人对设备进行定期保养和维护如及时在设备经常摩擦的部位涂抹润滑油，减少设备摩擦产生的噪声，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。

②禁止使用高噪声设备，合理布置施工场地；施工设备如真空泵、电锯等尽量安置在封闭密实的工棚内，使其尽量远离周边人群的居住处，实行封闭、半封闭施工。

③施工期如遇高考、中考期间，必须按国家有关规定暂停施工。因混凝土浇灌、桩基冲孔、钻孔桩成型等连续作业必须进行夜间施工的，必须报当地环保部门批准，办理《夜间施工许可证》，并公告附近居民或进行走访，以期得到噪声影响区域居民的谅解。

④项目在进行物料运输时，应合理安排运输时段，运输通道并尽可能远离居民点对施工车辆的运行线路，应尽量避免噪声敏感区域。

⑤加强工人劳动保护，对强噪声源处工作的施工人员进行个人防护，发放防噪声耳塞、耳罩等防噪用具，并适当缩短劳动时间。

⑥加强施工操作规范，避免人为造成诸如抛丢重物砸下造成的突发性噪声影响周围声环境的情况发生。

⑦施工期运输车辆应尽量保持良好车况，合理调度，尽可能匀速慢行；施工场地的施工车辆出入现场时应低速、禁鸣，以减小载重汽车噪声对周围环境的影响。

⑧建设管理部门应加强对施工场地的噪声管理，施工企业也应对施工噪声进行自

律，加强管理、文明施工，避免因施工噪声产生纠纷。

⑨建设与施工单位还应与施工场地周围村民建立良好的关系，及时让他们了解施工进度及采取的降噪措施，并取得大家的共同理解。

4、固废污染防治措施

①土石方部分就行回填，剩余部分作为后期绿化覆土。

②废弃建筑材料应对其进行分类集中堆存，能回收利用部分收集后，请回收商进行收购，重复利用；其余不能利用部分根据住建部门要求运往指定地点。

③生活垃圾经统一收集后，交由园区环卫部门清运处置。

5、施工期其他保护措施

①严格划定施工界限，只在征地范围内进行施工活动，尽量缩小施工营地范围，严禁乱砍乱伐、禁止超计划占地，侵占和损坏占地范围外的土地。

②运输材料必须严格划定车辆行驶路线，尽量利用已有道路，避免新增占地。

③合理安排工期，尽可能避开暴雨季节进行大规模土石方开挖与回填，避免雨水对地表土壤的冲刷和破坏，同时对弃渣应及时清运。

④施工期间夜间对光源加强管理，在保证施工作业安全的前提下，减少不必要的照明设备，以最大限度减少夜间光污染。

⑤加强监督管理，运输车辆采取封闭措施，以避免运输途中土石撒漏，且运输车辆不得超量运载，运输车辆出现场前，应将车辆槽帮和车轮冲洗干净，以避免施工运土石车辆对城市道路的污染。

⑥对环评报告提出的环境保护措施，以及各级环保部门提出的其他环保要求，在施工过程中应坚决实施。

6.2运营期环境保护措施

1、废气污染防治措施

①项目蒸汽锅炉所使用燃料为工业园区天然气管网提供的天然气，天然气为清洁能源，的主要成分是 CH_4 ，另有少量的乙烷、丙烷和丁烷、 CO 、 CO_2 、 O_2 等气体。2台燃气锅炉燃烧烟气经同一根15m高的排气筒排放，燃烧产生的大气污染物主要为 SO_2 、氮氧化物和烟尘，天然气燃烧废气污染物浓度较低，其燃烧排放的废气满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2标准。

②项目原料麦芽及大米采用加湿粉碎，少量粉尘以无组织形式外排；

③设置1个容积为16.8 m^3 的麦糟罐 用于暂存热凝固物（废麦糟、酒糟）废酵母、设置1个容积为3 m^3 的硅藻池用于暂存废硅藻土；缩短厂区暂存时间，定期作为外售

处置。

④配备 CO₂ 气体的回收设施，回收系统的CO₂，先经除沫、洗涤、压缩后，再经过滤、干燥、冷凝制成液体 CO₂，贮存在液体 CO₂ 贮罐中；部分 CO₂ 气化后用于啤酒洗涤、充气及包装，不够部分外购。

⑤根据污水处理站构筑物的特点，需对格栅、生物反应池、污泥池、污泥脱水机房等定期喷洒生物除臭剂。加强通风换气、厂区绿化等措施减轻糖化、发酵、污水处理等环节产生的恶臭。

⑥脱水后的污泥及时运出厂区，临时堆放场所需建成能遮阳挡雨地半封闭式堆放点；加强对污泥的管理，以便及时运输和处置。在运输途中要防止沿途丢弃、遗撒、处置方法要得当，以防止二次污染。

⑦食堂设置油烟净化设施处理食堂油烟，并配备排烟管道。

⑧项目绿化景观利用建筑物周围的空地和道路进行绿化，根据设计项目绿化面积 3650.99m²，确保规划的绿化带和绿地率落实到位，以便充分利用绿化林带隔离和净化空气污染的作用。同时达到美化环境的效果。

2、废水防治措施

(1) 地表水

①项目采用雨污分流系统，雨水经收集后进入园区雨水管网。

②项目区产生的生产废水经收集进入自建的污水处理站处理；生活污水中的食堂废水经隔油池预处理后，与其余员工日常生活废水一同进入化粪池及自建污水处理站处理；生产废水、生活污水经污水处理站处理达标后，经厂区总排口外排进入园区市政污水管网，最终进入畹町污水处理厂处理。建设单位已经委托青岛泰科环境工程有限公司编制完成了《600t/d 啤酒废水处理工程设计方案》，项目废水经设置的 600m³/d 污水处理站处理后进入园区污水管网，最终进入畹町污水处理厂处理。项目污水处理站采用“水解酸化+生物接触氧化+斜板沉淀”联合工艺；出水水质可达到《啤酒工业污染物排放标准》（GB19821-2005）及修改单 啤酒企业预处理标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中 A 级标准要求后，外排至畹町污水处理厂。

③按照《环境保护图形标志——排放口（源）》（GB15562.1-1995）和《关于印发排放口标志牌技术规格的通知》的有关规定，在污水排放口附近醒目处设置污水排放口标志牌，并长久保留；建立专门的管理制度，安排专门人员，开展建设、管理和维护，任何单位不得擅自拆除、移动和改动。在污水处理站出水口处设置在线监测

设备，并于德宏州生态环境局监控系统联网，实时监控外排水水质情况，确保污水稳定达标排放，杜绝事故性排放。

④根据《啤酒工业污染物排放标准》（GB 19821-2005）修改单要求，在厂区门口等公众易于监督的位置设置电子显示屏，并按照《企业事业单位环境信息公开办法》向社会实时公布水污染物在线监测数据和其他环境信息。

（2）地下水

①污水处理站、化粪池、污水管网、危废间、发酵罐区等污染性大的区域划分为重点防渗区；参照《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）和《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）的要求进行防渗设计，防渗层的防渗性能不应低于 6m 厚渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。

②生产车间等污染较小的区域划分为一般防区；可参照《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）和《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）的要求进行防渗设计，防渗层的防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。

③办公楼等区域划分为简单防渗区；对于简单防渗区，不采取专门针对地下水污染的防治措施，地面可采用混凝土硬化。

④加强污水管网巡视和日常管理，及时掌握污水管线是否破损渗漏，避免废水泄漏污染地下水。

⑤在项目厂区东南侧（即污水处理站区域地下水流向下游）设置地下水监控井，以随时监测废水对地下水的污染情况。

综上所述，本项目废水治理措施从技术可行性、经济可行性、长期稳定运行可靠性角度分析，措施可行。

3、噪声防治措施

①将粉碎机、制冷机组、啤酒瓶清洗罐装一体机、易拉罐罐装一体机、泵类等均选用低噪声设备，并在安装时采取基础减振、加装减振垫等措施减少噪声产生。

②所有设备均在车间内安装、通过加强厂房密闭性的措施，可以吸收部分噪声，减少噪声传播。

③项目引风机采取基础减振，风机外罩隔声箱，室内布置等措施减少噪声；泵类采取减振基础，出水管上接 SD 型挠性橡胶接头，室内布置等措施减少噪声。

④在建筑设计中采用隔声、吸声效果好的材料制作门窗、砌体等，降低噪音的影

⑤厂区合理布局，尽量避免高噪声源临近厂界，降低对厂界噪声的影响。

⑥连续接触高噪声源工作人员，应佩戴防噪声耳罩或耳塞，以减少噪声、振动对工作人员的影响。

⑦加强对噪声设备的维护和保养，对防振垫、隔声、吸声等降噪设备应进行定期检查、维修，对不符合要求的应及时更换，减少因机械磨损而增加的噪声。

⑧产品、原料运输车辆，采取合理安排运输时间、运输路线、控制载重量，减速慢行、禁鸣等措施控制移动声源。

采取以上措施后，项目厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008)中的3类标准，噪声防治措施可行。

4、固体废弃物处置措施

(1) 一般固废管理措施

①热凝固物（废麦糟、酒糟）废酵母为一般固废，经麦糟罐统一收集后外售周边养殖户或饲料加工企业；

②废硅藻土为一般固废，经收集后外售周边种植户做农肥或清运至垃圾填埋场处置；

③碎玻璃、商标纸、废包装物为一般固废，经分类收集后外售废品回收企业；杂质、污水处理污泥、水制备泥沙、生活垃圾为一般固废，经收集后定期委托环卫部门清运处置；

建设项目一般工业固废的暂存场按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单要求建设，具体如下：

- a、贮存、处置场的建设类型，与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致；
- b、贮存、处置场采取防止粉尘污染的措施；
- c、为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边设置导流渠；
- d、为防止一般工业固体废物和渗滤液的流失，构筑堤、坝、挡土墙等设施；
- e、为保障设施、设备正常运营，采取措施防止地基下沉，尤其是防止不均匀或局部下沉。

厂内设置1个容积为16.8 m³的麦糟罐用于暂存热凝固物（废麦糟、酒糟）废酵母、设置1个容积为3m³的硅藻池用于暂存废硅藻土；一般固体废物暂存间按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及2013年修改单要求建设完成。

(2) 危险固废管理措施

在线监测废液、废矿物油为危险废物，经分别收集后暂存危废暂存间，交由有资质单位处置。

项目厂区设置危废暂存间位于项目北侧污水处理站旁，建筑面积约 15m²，危险废物暂存场按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求进行设置，具体如下：

①废物贮存设施按《环境保护图形标志》（GB15562-1995）的规定设置警示标志；

②废物贮存设施周围设置围墙或其它防护栅栏；

③废物贮存设施配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；

④废物贮存设施内清理出来的泄漏物，按危险废物处理；

⑤废物贮存设施设置防渗、防雨、防漏等防范措施。

⑥加强监督管理，固废贮存、处置场按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。由上可知，建设项目所有固体废物均得到了妥善处理及处置，避免产生二次

建设项目采取以上处理措施后，固体废物均得到合理处置，同时建议采取以下措施加强管理，尽量减少或消除固体废物对环境的影响。

7 环境经济损益分析

环境经济损益分析是环境影响评价的一项重要工作内容，其主要任务是估算建设项目需要投入的环保投资和所能到环境保护效果。因此在环境经济损益分析中除需计算用于控制污染所需投资和费用外，还需要同时核算可能收到的环境与经济实效。经济效益比较直观，容易用货币直接计算，而污染影响带来的损失一般是间接的，很难用货币直接计算。因而环境影响经济具体定量化分析，多数是采用定性和半定量相结合的方法进行讨论。

7.1 环保投资估算

项目总投资额为6200万元，其中本次项目环保投资238.7万元，占总投资的3.85%。环保设施建设费用估算见表 7.1-1。

表 7.1-1 本项目环保投资一览表

时期	治理对象		环保设施	数量/规模	环保投资 (万元)	备注	
施工期	废气	扬尘	优先设备、洒水降尘、及时清扫、工地设置围挡、物料堆放覆盖、出入车辆冲洗、施工现场地面硬化、运输车辆减速慢行、密闭运输等		5.0	环评提出	
	废水	施工废水	建筑材料设置遮盖措施，设置临时沉淀池，施工废水经沉淀处理回用于施工工序，严禁外排		1.5	环评提出	
		生活污水	依托建设单位已经化粪池处理后，委托周边村民清掏做农肥，不外排。		0.3	环评提出	
	噪声	施工噪声	优先底噪设备，合理布置施工场地，避免夜间施工，定期对设备进行维修保养，避免故障运行，工人配备防噪用具，运输车辆减速慢行、控制载重量、禁鸣等		2.0	环评提出	
	固废	土石方	部分就行回填，部分作为后期绿化覆土		1.0	环评提出	
		建筑垃圾	分类集中堆存，能回收利用部分收集后，请回收商进行收购，重复利用；其余不能利用部分根据住建部门要求运往指定地点。		2.0	环评提出	
		生活垃圾	统一收集，交由园区环卫部门清运处置		0.2	环评提出	
	运营期	废	原料处理	湿法粉碎		0.5	设计提出
			锅炉房	天然气锅炉	2台 4t/h（一用一备）	8.0	设计提出
气		CO ₂	配备 CO ₂ 气体的回收设施，回收系统	80kg/h，1套，	4.0	设计提出	
		污水处理站	加强管理定期喷洒除臭剂，及时清运污泥		0.3	环评提出	
		食堂	设置油烟净化设施处理食堂油烟，并配备排烟管道		0.2	环评提出	
		雨污分流系统，雨污管网			6.0	设计提出	
生活污水		隔油池	1座，容积 2.5m ³		0.1	环评提出	
	化粪池	2座，办公楼容积 12m ³ ，公厕10m ³		0.5	环评提出		

废水	生产、生活 废水	污水处理站采用“水解酸化+ 生物接触氧化+斜板沉淀”联 合工艺；	600t/d	170.0	设计提出
		规范化排污口、设置废水在线监测设备、在厂 区门口设置电子显示屏，向社会实时公布水污 染物在线监测数据和其他环境信息。			环评提出
地下 水	污水处理站、化粪池、污水管网、危废间、发酵罐区等进行 防渗处理，加强污水管网巡视和日常管理，及时掌握污水管 线是否破损渗漏，避免废水泄漏污染地下水；在项目厂区东 南侧（即污水处理站区域地下水流向下游）设置1个地下水监 控井，定期进行监测			2.8	环评提出
噪 声	生产设备	选用低噪声设备，合理布置设置，车间内安 装，基础减振、加装减振垫；加强对噪声设备 的维护和保养，定期检查、维修，避免设备故 障运行		2.0	环评提出
	厂区、职工	建筑上采用隔声、吸声效果好的材料制作门 窗、砌体，增大厂区绿化面积；连续接触高噪 声源工作人员，应佩戴防噪声耳罩或耳塞等		5.5	环评提出
	运输	产品、原料运输车辆，采取合理安排运输时 间、运输路线、控制载重量，减速慢行、禁鸣 等		1.0	环评提出
固 废	热凝固物（废 麦糟、酒糟） 废酵母	厂内设置1个容积为16.8 m ³ 的麦糟罐用于暂存热 凝固物（废麦糟、酒糟）、废酵母		6.0	设计提出
	废硅藻土	设置1个容积为3m ³ 的硅藻池用于暂存废硅藻土		1.2	设计提出
	碎玻璃、商标 纸、废包装物	经分类收集后外售废品回收企业；		1.5	环评提出
	杂质、污水处 理污泥、滤 芯、生活垃圾	经收集后定期委托环卫部门清运处置；		0.6	环评提出
	在线监测废 液、废矿物油	根据《危险废物贮存污染控制标准》 （GB18597-2001）及修改单设置危废暂存间， 经分别收集后暂存危废暂存间，交由有资质单 位处置。		1.5	环评提出
生态 环境	绿化面积约3650.99m ²			15.0	设计提出
合计				238.7	/

7.2 社会效益

项目总投资6200万元，主要进行啤酒生产，具有比较理想的盈利能力和清偿能力，也可增加当地的财政收入。

通过该项目的实施，对促进瑞丽市食品加工发展起到了良好的示范和带动作用。一是推动了啤酒工业发展，提高了行业整体发展水平，可进一步完善当地食品加工相关产业配套建设。二是促进了食品加工产业结构升级，经济效益明显提高。通过该项目的实施，项目企业扩大了生产规模，延长产业链，尽可能做到农副产品综

合利用，提高了资源利用效率，降低了能耗、物耗，减少了生产成本，提高了经济效益。三是加快农业产业化经营，带动了农业结构调整。在选择项目时充分考虑啤酒加工与小麦生产基地的配套，使食品加工企业与原料基地建立稳定的产销关系，促进了农业产业化经营和农业结构调整，增加农民收入。四是带动了相关产业发展，促进了农村就业。项目的实施将直接增加就业岗位150人，专项工程的实施，将间接带动了种植业、食品加工、运输、包装、建筑及餐饮服务等相关行业百余人，有效扩大农村就业机会，促进农村剩余劳动力转移。

综合上述分析可知，本项目的建设有一定的社会经济效益。

7.3 环境损益分析

(1) 环保投资及运行费用分析

根据“三同时”原则，“三废”与噪声治理设施与项目的主体工程同时设计、同时施工、同时运行。本工程的环境保护设施主要包括：废水处理设施，废气处理设施、固废堆场等，绿化等，以及环境监测、清污分流管网建设、环境风险防范与应急措施等，总计约238.7万元；运行期环保投资包括上述各项环保设施正常运转的维护费用和维护人员工资等方面。

(2) 环境损益分析

拟建项目环保设施投资的环境效益主要体现在对“三废”的综合利用和能源的回收利用，不但降低了单位产品的物耗，降低单位产品成本，而且减少了向环境中排放污染物的量以及减少排污收费或罚款等。

本项目的环保设施实施后，能有效地控制和减少生产过程中的污染物，实现污染物的达标排放。如果考虑由于减少污染物排放量而减少对自然生态环境造成的损失、厂区绿化带来的环境效益、多项资源和能源综合利用收入而减少潜在的环境污染和资源破坏效应、减少排污收费或罚款等，以及本项目的社会环境效益方面，则环保投资的环境效益是巨大的，项目环保设施的正常运行必将大大减少污染物的排放。

综上，本项目的环境是收益的，因此从环境损益分析的角度分析本项目是可行的。

7.4 小结

本次项目的正面效益表现在：对优化片区产业结构、延长产业链，提高资源利

用效率，整合瑞丽市的产业布局，可以起到积极的作用；对增加地方财政收入、带动

相关产业发展、促进地方经济繁荣，也将起到积极的作用。

负面效益表现为：项目建成，将增加废气、废水等污染物的产生，将不可避免地厂址周围地区环境造成一定的影响，但只要积极履行污染防治措施，则本项目的环境负面效益影响并不突出。

本项目的实施，正面效益大于负面效益，可以实现社会效益、经济效益和环境效益协调发展。

8 环境管理、监测计划、清洁生产

8.1 环境管理

项目的环境管理是指项目在施工期和运营期执行和遵守国家、省和项目所在地、县有关环境保护法律、法规与环境标准，按管理权限接受地方环境保护主管部门的监督，执行和调整环境保护目标和计划，协调有关部门的关系以及一切同改善环境有关的管理活动。其目的是在整个建设期及运营期，严格执行国家和地方的有关环境保护的法律法规，监督和检查项目建设和运营过程中环保措施的落实，通过现代化管理提高项目的社会效益和环境效益。

有价元素的综合利用行业以大气污染为主，为减轻污染、保护环境，必然要求企业有一套完善的环境保护管理体系，将环境管理和环境监控纳入日常生产管理中，在搞好生产的同时，确保各种污染治理措施的正常运行和污染物的达标排放，以期实现经济效益、社会效益和环境效益的统一。

8.1.1 环境管理机构设置和职责

根据《建设项目环境保护设计规定》，新建、扩建项目应设置环境保护管理机构，负责组织、落实、监督本企业环保工作。本环境影响评价建议项目方建立自上而下的环境保护机构，并由环境保护主管部门监督。环境保护管理机构应根据项目环境影响评价提出施工期和运营期环保措施，落实环境保护经费，实施环境保护对策措施，为具体实施环境保护措施和采取某些补救措施提供依据和基本资料；机构内设专职环保管理人员，负责日常环境管理工作，定期对环保设施进行检测、养护，并且要定期对污染物进行检测、记录，整理环保档案，发现问题及时上报，并协助解决问题。

为搞好环境保护工作，建设单位应成立专门的环境保护管理机构，配置专职管理干部和专职技术人员 2 名，其基本任务是负责组织、落实、监督本企业的环境保护工作，其主要职责是：

(1) 贯彻执行《中华人民共和国环境保护法》及其相关法律、法规，建立健全环境保护规章制度，做好环境统计、监测报表、环保设施档案的管理。

(2) 在施工期间负责监督环保设施的施工质量，全面落实设计和环评中要求的各项环保措施，确保竣工验收时达到环保要求。

(3) 负责全厂的环境管理与监测管理，建立各个工序岗位责任制，制定环境管理和环境监测工作制度。掌握本企业各污染源治理措施工艺、设备、运行及维护等资

料。

(4) 根据项目的特点，制定污染控制及改善环境质量的计划，负责组织突发事故和风险的应急处理和善后事宜。

(5) 严格贯彻执行各项环境保护的法律法规。

(6) 组织开展本单位的环境保护专业技术培训，提高工作人员素质水平。经常对职工进行环境保护教育，提高职工的环保意识。

(7) 按有价元素的综合利用行业的环境管理要求，做好环境保护台账的记录。

(8) 搞好厂区绿化工作。

(9) 检查环境管理工作中的问题和不足，对发现的问题和不足，提出改进意见。协同当地环保部门处理与项目有关的环境问题，维护好公众的利益。

8.1.2 实施计划

1、施工期

(1) 从环境保护的角度出发，建设单位负责对施工单位进行监督，并对其提出具体要求，让其明确责任。

(2) 让施工单位明确项目对社会的重要性。如果项目施工质量不达标，对环境造成的污染后果是严重的，使其能够意识到自己的责任，保证工程高质量地按时完成。

(3) 建设单位督促施工单位采取有效措施减少施工过程中的地面扬尘、建筑粉尘和施工机械尾气对大气环境的污染；定期检查、督促施工单位按要求收集施工垃圾和收集生活垃圾；要求施工单位对施工进行合理规划；要求施工单位进行绿化，对场地进行围挡。

(4) 为了确保项目建设满足环评文件和环境管理部门提出的环保要求，认真执行“环保三同时”和环境管理的有关规定。

2、运营期

(1) 环境管理机构严格履行其职责，依法办事，纠正项目运营中的环境违法行为。

(2) 组织环境监测计划的实施，分析监测数据，及时发现并处理各种环境问题，建立监测档案。

(3) 负责处理运营中出现的环保问题，出现重大环保事故及时向环保管理部门汇报。

(4) 对建设单位的员工定期进行环境意识的教育。

8.1.3 排污许可

根据国民经济行业分类（GB/T4754-2017）本项目属于啤酒制造C151根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版本），属于有发酵工艺的年生产能力5000千升及以上的啤酒制造项目，属于重点管理，建设单位应根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 酒、饮料制造工业》（HJ1028-2019）到德宏州生态环境局或到全国排污许可证管理信息平台—公开端（<http://permit.mee.gov.cn/>）办理相关排污许可材料。

8.1.4 环境管理台账

根据《排污许可证申请与核发技术规范 酒、饮料制造工业》（HJ1028-2019）相关规定，本项目建设单位应当建立环境管理台账，台账应包括以下内容：

（1）基本信息：包括生产设施基本信息：主要技术参数及设计值等；污染防治设施基本信息：主要技术参数及设计值等。

（2）生产设施管理信息：包括生产单元、公用单元等单元的生产设施运行管理信息。

①正常工况：运行状态、生产负荷、主要产品产量、原辅料等：

运行状态：是否正常运行，主要参数名称及数值；

生产负荷：主要产品产量与设计生产能力之比；

主要产品产量：名称、产量；

原辅料：名称、用量；

其他：用电量等。

②非正常工况：起止时间、产品产量、原辅料消耗量、事件原因、应对措施、是否报告等。

对于无实际产品、辅助工程及储运工程的相关生产设施，仅记录正常工况下的运行状态和生产负荷信息。

（3）污染治理设施运行管理信息：

①正常情况：运行情况、主要药剂添加情况等。

运行情况：是否正常运行，治理效率、副产物产生量等；

主要药剂添加情况：添加时间、添加量等；

固体废物贮存量、产生量、处理量、处置方式等。

②异常情况：起止时间、污染物排放浓度、异常原因、应对措施、是否报告等。

（4）监测记录信息：按照HJ 819 执行，待酒、饮料制造工业排污单位自行监测

技术指南发布后，从其规定。

(5) 其他环境管理信息

无组织废气污染防治措施管理维护信息：管理维护时间及主要内容等。特殊时段环境管理信息：具体管理要求及执行情况。

其他信息：法律法规、标准规范确定的其他信息，企业自主记录的环境管理信息。

8.1.5 污染物排放清单和排污口设置

根据《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）对污染物排放清单的设置要求，根据环境保护部办公厅文件《关于做好环境影响评价制度与排污许可制度衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84号），结合项目污染物排放核算，列出项目污染源排放清单，具体如下表

表 8.1-1 污染物排放清单及排污口设置情况表

种类	产物源点	排放情况		处理方式	排放方式	排放标准	达标情况	排污口设置	
废水	综合废水	水量 Q=136776t/a		生产废水经收集进入自建的污水处理站处理；生活污水中的食堂废水经隔油池预处理后，与其余员工日常生活废水一同进入化粪池及自建污水处理站处理，新建成600t/d 污水处理站采用“水解酸化+生物接触氧化+斜板沉淀”联合工艺处理废水	连续	/	/	1个污水排污口，连接市政污水管网	
		指标	mg/l			t/a	/		达标
		COD	250.5			34.3	500mg/L		达标
		BOD ₅	220			30.1	300mg/L		达标
		SS	153.6			21.0	400mg/L		达标
		氨氮	25			3.4	/		达标
		总磷	6.8			0.93	/		达标
		大气污染物	燃气锅炉			指标	mg/m ³		t/a
SO ₂	13.875			0.8	50mg/m ³	达标			
颗粒物	9.875			0.572	20mg/m ³	达标			
NO _x	65			3.742	200mg/m ³	达标			
食堂油烟	指标		mg/m ³	kg/a	采用油烟净化器处理后排放	间歇式	2mg/m ³	达标	排气筒一根
	油烟		1.32	7.2					
原料粉碎	原料粉碎		/	湿法粉碎	周边大气环境	无组织	1mg/m ³	预测达标	/
	污水处理站臭气		NH ₃	0.293t/a		无组织排放，加强污水处理站密闭性以及厂区绿化	无组织	1.5mg/m ³	预测达标
		H ₂ S	0.00267t/a		0.06mg/m ₃			预测达标	
固废	-	主要成分		排放量t/a	-	/	/	/	/
	过滤槽、沉淀槽	热凝固物（废麦糟、酒糟）		0	一般固废，外售周边养殖户或饲料加工企业	/	/	处置100%	/
	发酵	废酵母		0					
	滤酒	硅藻土		0	外售周边种植户做农肥或清运至填埋场	/	/	处置100%	/
	旧瓶清洗	商标纸		0	分类收集后外售废品回收企业	/	/	处置100%	/
	灌装	碎玻璃		0					
	包装	纸板、塑料等		0					
	设备维修	废矿物油		0	委托有资质单位清运处置	/	/	处置100%	/
	废水在线监测	监测废液		0	委托环卫部门清运处置	/	/	处置100%	/
	职工生活	纸、瓜皮果壳		0					
	粮食除杂	砂石、铁		0					
	水制备	泥沙		0					
	粮食除杂	杂质（石子、铁）		0					
	废水处理	水处理污泥		0					

8.1.6项目污染物总量控制建议指标

根据《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HG942-2018）的相关要求，结合本项目工程污染物排放情况，本环评提出如下污染物排放总量控制建议指标：

废气：颗粒物排放量 0.572t/a，NO_x 排放量3.742t/a，SO₂ 排放量0.8t/a。

废水：废水量 136776 t/a、COD34.3t/a、氨氮3.4t/a：项目废水通过厂区污水处理站预处理达标后排入工业园区市政污水管网，最终由畹町污水处理厂处理，废水排放总量纳入畹町污水处理厂总量控制指标，本项目不单独设水总量控制指标。

固体废物：本项目产生的固体废物要求进行全部有效处置，处置率 100%，不设总量控制指标。

8.2 环境监理

实施环境监理的目的是使施工现场的环境监督、管理责任分明，目标明确，并贯穿于整个工程实施过程中，从而保证环境保护设计中各项环境保护措施能够顺利实施，保证施工合同中有关环境保护的合同条款切实得到落实。工程施工阶段的监理任务是：管理，即有关监督、环境、质量和信息的收集、分类、处理、反馈及储存的管理；协调，即对建设单位和承包商之间、建设单位与设计单位之间及工程建设各部门之间的协调组织工作；控制，即质量、进度、投资控制。

环境影响报告书和有关项目设计文件规定应采取的其他各项环境保护措施。随着工程环境监理制度的逐步实施、推广，对于已经进行了工程环境监理的项目，其环境保护验收的范围还应包括工程环境监理的内容。项目环境监理机构应出具工程环境监理总结报告，参加验收。即工程环境监理作为项目竣工环境保护验收的一项重要内容，监理工作的成败直接关系到整个项目环保验收的通过与否。本评价建议监理的主要内容见表 8.2-1。

表 8.2-1 项目工程监理内容一览表

项目	分项	监理内容
1、施工期		
水环境	施工生产废水	施工期符合相应的水环境质量标准。是否执行施工期生产废水处理措施，检查处理效果，应达到排放标准要求。
	生活污水	是否执行施工期生活污水处理措施，检查处理效果，应达到排放标准要求。
声环境	施工区、施工公路及运	施工噪声符合相应的环境噪声标准；施工机械及车辆是否采取防治措施。

	输	
	施工人员	是否按环保措施要求采取个人防护措施。
大气环境	施工区	施工期符合相应环境空气质量标准，施工机械是否采取防治措施。
	运输道路	是否有防尘措施，防尘措施执行情况如何。
	施工人员	是否按环保措施要求采取个人防护措施。
固体废弃物处置	工程弃渣	工程开挖弃渣是否按要求处置。
	施工生活区	生活垃圾是否妥善处理。
2、运营期		
水环境	运营期水处理设施	是否按环保“三同时”要求进行设计、施工、投产使用
大气环境	废气设施	是否按环保“三同时”要求进行设计、施工、投产使用
声环境	噪声防治设施	是否按环保“三同时”进行设计、施工、投产使用
固废	固废防治设施	是否按环保“三同时”进行设计、施工、投产使用

8.3 环境监测计划

环境监测是项目环境管理工作的重要组成部分，是对项目本身运营过程中所排放的污染物进行定期或不定期的监测，以掌握环境质量及其变化趋势，为控制污染物和净化环境提供依据。环境监测可以检测项目环境管理和治理的改进程度，也是环境保护管理部门对项目环保工作的重要监控手段。运营期环境监测可委托通过计量认证的环境监测站实施，监测项目和监测频次可参照（HJ819-2017）

《排污单位自行监测技术指南总则》和（HJ1085-2020）《排污单位自行监测技术指南 酒、饮料制造》（HJ1085-2020）（2020.4.1实施）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017），监测分析按照原国家环保总局颁发的监测规范和分析方法执行。项目运营期环境监测内容见表 8.3-1。

表 8.3-1 项目工程自行监测计划表

环境因子	内容
大气	有组织排放废气 监测点位：天然气锅炉排气筒 监测项目：颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度 监测周期和频率：氮氧化物、每月一次，颗粒物、二氧化硫、烟气黑度每年一次，每次不少于3个样 监测方法：执行国家有关监测技术规范 执行标准：《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2标准

	<p>(2) 无组织排放废气</p> <p>监测点位：厂界上风向1个点，下风向2个点</p> <p>监测项目：颗粒物、氨气、硫化氢、臭气浓度</p> <p>监测周期和频率：每半年一次，每次不少于3个样</p> <p>监测方法：执行国家有关监测技术规范</p> <p>执行标准：①《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中颗粒物排放浓度限值②氨气、硫化氢及臭气浓度《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)</p>
废水	<p>项目生产、生活废水</p> <p>监测点位：项目废水总排口</p> <p>监测项目：流量、pH值、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷</p> <p>监测周期和频率：流量、pH值、化学需氧量、氨氮在线监测；悬浮物、五日生化需氧量、总氮、总磷，每季度一次，每次不少于3个样</p> <p>监测方法：执行国家有关监测技术规范</p> <p>执行标准：①《啤酒工业污染物排放标准》(GB19821-2005)及修改单啤酒企业预处理标准；②《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中A级标准</p>
地下水	<p>监测点位：在项目厂区东南侧（即污水处理站区域地下水流向下游）设置的地下水跟踪监测井；</p> <p>监测项目：pH值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、五日生化需氧量、总氮、总磷，</p> <p>监测周期和频率：每半年一次，每次不少于3个样</p> <p>监测方法：执行国家有关监测技术规范</p> <p>执行标准：《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准限值</p>
噪声	<p>监测项目：Leq(A)</p> <p>监测点位：东、南、西、北面厂界外1m处各设一个点</p> <p>监测周期和频率：每季度一次，每次连续监测两天，每天昼夜各监测一次</p> <p>监测方法：执行国家有关监测技术规范</p> <p>执行标准：执行GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的3类标准</p>

8.4 “三同时”验收一览表

(1) 验收主体责任

根据国家环保部关于《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告（国环规环评〔2017〕4号），建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照本办法规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。

(2) 验收程序和内容

建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测（调查）报告。本项目属于以排放污染物为主的建设项目，参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南—污染影响类》编制验收监测报告。项目竣工环境保护验收监测计划一览表 8.4-1，项目环保设施

竣

工验收内容见表 8.4-2。

表 8.4-1 项目竣工环境保护验收监测计划一览表

监测对象	监测点位	监测因子	执行标准
噪声	项目场界四周（4个点）	等效声级 LepdB（A）	东、南、西、北厂界 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类区标准
废水	废水总排口	流量、pH值、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷	《啤酒工业污染物排放标准》（GB19821-2005）啤酒企业预处理标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中A级标准
地下水	厂区东南侧设置的地下水跟踪监测井	pH值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、五日生化需氧量、总氮、总磷	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准限值
废气	有组织 天然气锅炉废气排放口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2标准
	无组织 厂界上风向1个点，下风向2个点	颗粒物、氨气、硫化氢、臭气浓度	①颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控值限 ②氨气、硫化氢及臭气浓度《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中二级新改扩建项目厂界标准值

表 8.4-2 竣工环境保护验收计划一览表

项目	治理对象	治理措施	预期治理效果
废气	有组织 燃气锅炉 废气	燃料为天然气，排气筒 H=15m	满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2标准
	食堂油烟	油烟净化器一套，处理效率≥60%	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型炉标准
	配备 CO ₂ 气体的回收设施，回收系统		
	无组织 粉碎粉尘	湿法粉碎	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控值限
	污水处理、生产恶臭气体	加强管理、定期喷洒除臭剂、污泥及时清运绿化吸收	满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中二级新改扩建项目厂界标准值
废水	雨污分流系统	雨污分流管道	做到雨污分流
	生活污水	食堂隔油池1座（容积2.5m ³ ）、办公楼设置化粪池1座（容积12m ³ ），公厕设置化粪池1座（容积10m ³ ）	污水处理站出水水质达到《啤酒工业污染物排放标准》（GB19821-2005）啤酒企业预处理标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中A级标准后外排进入园区市政污水管网，最终进入畹町污水处理厂处理
	综合废水	污水处理站一座，处理规模600t/d，采用水解酸化+生物接触氧化+斜板沉淀”联合工艺	
	污水处理站出水口	在线监测设备1套，并与德宏州生态环境局监控系统联网	在线监控
地下水	项目区地下水监测井	在项目厂区东南侧（即污水处理站区域地下水流向下游）设置1个地下水监控井	符合《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）的要求
噪声	机械设备噪声	选用低噪声设备，合理布置设置，车间内安装，基础减振、加装减振垫；加强对噪声设备的维	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类

		护和保养，定期检查、维修，避免设备故障运行	
	运输车辆	产品、原料运输车辆，采取合理安排运输时间、运输路线、控制载重量，减速慢行、禁鸣等	
固废	热凝固物（废麦糟、酒糟） 废酵母	厂内设置1个容积为16.8 m ³ 的麦糟罐用于暂存热凝固物（废麦糟、酒糟）、废酵母，外售周边养殖户或饲料加工企业	综合利用，处理率达 100%
	废硅藻土	设置1个容积为3m ³ 的硅藻池用于暂存废硅藻土，外售周边种植户做农肥或清运至垃圾填埋场处置	
	碎玻璃、商标纸、废包装物，	经分类收集后外售废品回收企业；	综合利用，处理率达 100%
	杂质、污水处理污泥、水制备泥沙、生活垃圾	经收集后定期委托环卫部门清运处置；	
	在线监测废液、废矿物油	根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单设置危废暂存间，经分别收集后暂存危废暂存间，交由有资质单位处置。	无害化处理
生态	绿化	草灌乔结合绿化，面积 3650.99m ²	环境美化

8.5 排污口规范化和信息公开内容

1、排污口规范化

根据国家环保部《排污口规范化整治技术要求（试行）》以及《云南省排污口管理办法》的技术要求，企业设置污水处理站出口，必须符合污染物集中排放、便于采集样品、便于计量监测、便于日常现场监督检查的要求；设置环境保护图形标志牌，排污口的规范化符合当地环境监理部门的有关要求。

①废水排放口

项目废水通过厂区自建污水处理站处理后排入工业园区市政污水管网，最终由畹町污水处理厂处理，项目区设置废水排放口 1 个。

②废气排气筒

项目设置2台（一备一用）天然气锅炉，锅炉房共计设置 1 根排气筒，排气筒设置便于监测的采样口和采样平台，在排气筒临近地面醒目处设置环境保护图形标志牌。

③固定噪声源

固定噪声污染源附近临近地面醒目处设置环境保护图形标志牌。

④固体废弃物贮存场所

项目区域不设置固体废弃物贮存场所，故不需要设置相关标志。

2、排污口管理原则

①向环境排放污染物的排放口必须按有关技术要求规范化设置；

②排污口应便于采样与计量监测，便于日常监测检查，应有观测、取样、维修通道；

③如实向环保管理部门申报排污口数量、位置及所排放的主要污染物种类、浓度、排放去向等情况，及时办理排污许可证。

3、排污口立标管理

根据国家《环境保护图形标志》（GB15562.1~2-95）的规定，本工程对上述污染物排放口分别设置国家环保部统一制作的环境保护图形标志牌，并应注意以下几点：

①污染物排污口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上边缘距离地面约 2m；

②污染物排污口和固体废弃物贮存处置场以设置方式标志牌为主，亦可根据情况设置立面或平面固定式标志牌；

③废气排放口应设置提示性环境保护图形标志牌。排放口图形标志详见表 8.5-1。

表 8.5-1 排放口图形标志

排放口	废水排放口	废气排口	噪声源	固体废物堆场
图形符号				
背景颜色	绿色			
图形颜色	白色			

4、排污口管理

根据排污口管理档案内容要求，项目建成投产后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况记录于档案。

排污口及采样点位置、污染物种类、排放去向、排放标准等信息有所变化时，应报请所在地环境保护行政主管部门批准后进行变更。

各级环境保护行政主管部门应按照国家有关污染治理设施的监督管理规定，加强

对排污口环境信息公开相关设施的日常监督管理，对违反规定的排污单位，依照国家环境保护法律法规的有关规定作出处罚

5、信息公开内容

根据《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》、《企业事业单位环境信息公开办法》中的相关规定，本项目建设单位应当向社会公开以下信息：

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施工期施工单位、施工时间、施工期采取的环保措施等；

③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；

④防治污染设施的建设和运行情况；

⑤建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；

⑥突发环境事件应急预案。

8.6 清洁生产

推行清洁生产，实施可持续发展战略，是我国经济建设应遵循的根本方针，也是工业污染防治的基本原则和根本任务。清洁生产的实质是生产发展的过程中，坚持采用新工艺、新技术，通过生产全过程的控制和资源、能源的合理配置，最大限度的使原料转化为产品，把污染消灭在生产过程中，从而达到“节能、降耗、减污、增效”的目的，实现经济建设与环境保护的协调发展。

本评价将依据中华人民共和国环境保护行业标准《清洁生产标准、啤酒制造业》（HJ/T183-2006）进行评价。

建设单位应重视清洁生产工作，采取一些有效措施，使拟建项目进一步提高清洁生产水平，建议拟建项目根据项目的生产特点，从以下几方面着手进一步提高清洁生产水平：

（1）建设CO₂回收系统，对发酵过程产生的CO₂进行回收利用，实现资源的循环利用，最终实现节能增收。

（2）应根据国家经贸委、国家环保总局公布《国家重点行业清洁生产技术指导目录》(第二批)审核拟建项目生产工艺。

（3）应教育职工对清洁生产的重要性的认识，从而在生产过程的每个环节实施清洁生产，从生产过程中控制污染物的产生，实现节能减污。

(4) 在生产技术和生产设备方面，逐步采用各种先进技术和先进设备，降低能耗和原料的使用。

(5) 在环境卫生方面，厂区要经常保持整洁，不允许堆放设备、物料或废料，堆放垃圾要远离生产车间，设在比较偏僻的地方。

(6) 为进一步搞好清洁生产，建议建设单位在本项目投产后，参加ISO14000认证和动员全厂职工参加清洁生产审计工作，对原辅材料、生产技术、生产管理以及废物处理和综合利用等方面进行全面审核，分析原辅材料消耗情况，找出污染物产生和排放原因，进而在寻求替代原辅材料、降低原辅材料消耗和废物综合利用等方面提出合理化建议，形成新的清洁生产举措。

9 环境影响评价结论

9.1 建设项目概况

云南迪科珑啤酒有限公司投资建设的《瑞丽迪科珑年产6万吨啤酒厂建设项目》位于瑞丽市畹町国际进出口生物产业园，项目总投资6200万元，占地面积36.45亩，建筑面积13448.36m²，主要建设糖化生产车间、啤酒发酵车间、辅助动力车间、包装生产线，配套建设环保处理设施、水电、道路、绿化等基础设施；设计生产规模为年产6万吨啤酒。项目于2020年10月26日取得了瑞丽市行政审批局的投资项目备案证，备案号为瑞行审备案【2020】168号。

9.2 项目区域环境质量现状

(1) 环境空气

本项目位于瑞丽市畹町经济开发区瑞丽市畹町国际进出口生物产业园区内，根据《国家重点开发开放试验区瑞丽市城乡环境总体规划（2014-2030）》大气环境管控分区图，项目区域环境空气质量功能区为二类区，大气环境执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018），对于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中未包含的建设项目特征污染物，NH₃、H₂S取《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中附录D中浓度限值。

根据云南浩辰环保科技有限公司2020年1月18日至11月24日对项目区的现状监测统计分析可见：TSP、PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO、O₃、臭气浓度、氨气各项监测数据均能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；H₂S、NH₃小时均值满足《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中附录D中浓度限值，故区域环境空气质量良好。

(2) 地表水环境

项目区域属于伊洛瓦底江流域水系，项目区域内主要地表水体为项目区南侧畹町河，畹町河汇入瑞丽江；根据《云南省地表水水环境功能区划（2010~2020年）》中的区划，畹町河（源头—入瑞丽江口），水环境功能为饮用二级，保护级别为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水标准；执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

根据云南浩辰环保科技有限公司2020年11月18日至11月24日对畹町河距离

项目区上游500m和下游500m的监测结果，畹町河pH、悬浮物（SS）、CODcr、

BOD5、氨氮、DO（溶解氧）、总磷、总氮、石油类、粪大肠菌群等各项评价因子均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水域标准要求，说明畹町河水环境质量较好。

(3) 地下水环境

根据项目所处区域水文地质特征及地下水功能和用途，执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

根据云南浩辰环保科技有限公司2020年11月18日至11月24日项目区东北侧500m芒另村地下水井、项目东北侧约800m芒棒村地下水井的监测数据根据监测结果，项目周边2个地下水监测点的各项监测指标均能够满足《地下水质量标准》（GB14848-2017）中III类标准的水质要求；项目周边地下水水质较好。

(4) 声环境

由于环境区规划为工业园区，根据《国家重点开发开放试验区瑞丽市城乡环境总体规划（2014-2030）》城市噪声功能区划图，项目区执行 GB3096-2008《声环境质量标准》3类区标准。

根据云南浩辰环保科技有限公司2020年5月18日~19日对项目东、南、西、北共计4个点位进行了厂界噪声现状监测，本项目的东、南、西、北厂界噪声监测值达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类区标准值，说明项目所在地的声环境质量满足功能区划要求。

9.3 项目污染物排放情况及对环境的影响

(1) 废气

本项目运营期产生的废气主要为原料预处理工段粉尘、燃气锅炉废气、发酵车间及污水处理站恶臭及食堂油；项目原料麦芽及大米采用加湿粉碎，锅炉燃料采用清洁能源天然气，2台燃气锅炉燃烧烟气经同一根15m高的排气筒排放，配备CO₂气体的回收设施，回收系统的CO₂；脱水污泥及时运出厂区，定期喷洒生物除臭剂；食堂设置油烟净化设施处理食堂油烟，并配备排烟管道。项目绿化景观利用建筑物周围的空地和道路进行绿化。项目区锅炉可以废气满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2中二级排放标准要求无组织废气可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界标准值；食堂油烟经油烟净化装置处理后，对周围环境影响较小。

根据预测分析项目各污染物贡献值均低于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中环境标准要求；项目运营期废气对周边环境的影响较小。

(2) 废水

项目采用雨污分流系统，雨水经收集后进入园区雨水管网。项目区产生的生产废水经收集进入自建的污水处理站处理；生活污水中的食堂废水经隔油池预处理后，与其余员工日常生活废水一同进入化粪池及自建污水处理站处理后进入园区污水管网，最终进入畹町污水处理厂处理。项目污水处理站采用“水解酸化+生物接触氧化+斜板沉淀”联合工艺；出水水质可达到《啤酒工业污染物排放标准》(GB19821-2005)及修改单 啤酒企业预处理标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中A级标准要求后，外排至畹町污水处理厂，废水均能做到达标排放，且排放方式合理可行，对周边地表水环境影响较小。

(3) 噪声

项目建设运营不会造成噪声扰民现象项目噪声主要来源于生产设备、各类泵、风机、运输车辆等，其声源值一般在 80~95dB(A)之间，经过厂房隔声，优选择低噪设备，合理布置施工场地，避免夜间施工，定期对设备进行维修保养，避免故障运行，工人配备防噪用具，运输车辆减速慢行、控制载重量、禁鸣等相关降噪措施后，根据经预测，项目运营后厂界噪声预测值为47.06~56.56dB(A)，能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类区标准的要求，项目区周边200m范围内无噪声敏感目标分布，项目运营期噪声对周边环境的影响非常小。

(4) 固废

项目产生的凝固物(废麦糟、酒糟) 废酵母经麦糟罐统一收集后外售周边养殖户或饲料加工企业；废硅藻土经收集后外售周边种植户做农肥或清运至垃圾填埋场处置；碎玻璃、商标纸、废包装物经分类收集后外售废品回收企业；杂质、污水处理污泥、水制备泥沙、生活垃圾经收集后定期委托环卫部门清运处置；在线监测废液、废矿物油为危险废物，经分别收集后暂存危废暂存间，交由有资质单位处置。项目运营期各生产固废分类收集，均得到分类处理，处置方式符合相关要求；在落实以上固体废物污染防治措施的情况下，固体废物均得到合理处置，处置率 100%，

对周围环境影响小。

(5) 地下水

项目隔油池、化粪池、污水管网、污水处理站、危废间、发酵罐区均采取防渗措施，加强污水处理站运行管理，避免故障运行等。因此在加强维护和管理情况下，污水发生渗漏或泄漏穿过防渗层进入土壤并造成地下水污染的可能性较小，项目对地下水的影响是可控制的。为能够及时了解和掌握地下水水质情况，应定期对地下水进行监测，以便及时发现问题，及早采取有效防治措施。在项目厂区东南侧（即污水处理站区域地下水流向下游）设置1个地下水监控井，以随时监测废水对地下水的污染情况。

(6) 生态环境

项目位于瑞丽市畹町经济开发区瑞丽市畹町国际进出口生物产业园，用地性质为工业用地。不会对土地利用造成影响。项目建成后厂区内全部采用硬化或水泥地面，水土流失潜在发生率很小，不会明显加剧区域水土流失；所在区域内无珍稀动、植物和自然保护区，废气、废水达标排放，对生态环境影响不大。

(7) 环境风险

本项目所在地属非敏感区域，项目环境风险潜势为I。评价等级为可开展简单分析，本项目风险事故发生率低。潜在风险最高的风险主要是生产废水的泄露引起的环境污染。项目应严格落实本评价提出的各项环境风险防范措施，严格按国家有关环保、安全生产的要求，规范工程设计，落实有关安全、环保设施“三同时”，制定相应的环保及安全生产规章制度及应急预案；生产过程中，加强生产管理，注意做好危化品在运输、储存、使用过程中的风险事故防范工作，避免泄漏、燃烧、爆炸等事故的发生，做好废水事故排放防范控制工作。

评价认为，项目的风险管理措施可靠、有效，在采取相应的防范控制及应急措施后，项目风险处于可接受水平，不会对项目周围环境产生明显影响，在认真落实本评价针对风险事故提出的具体防范对策及应急措施的情况下，从环境风险角度，项目的环境风险防范措施是有效的。

9.4 公众参与

建设单位在开展本次环评后，通过村委会张贴公告、网站发布信息、报纸征询公众对该项目的意见和建议。并根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部第4号令）单独编制了公众参与说明。在村委会张贴公告、网站发布信息、报纸征询公众期间未接到公众意见反馈表，在征求意见稿公示期间同样未接到公众意见反馈表。

在本次公众参与调查以建设单位为责任主体，企业对环境影响评价公众参

与说明的客观性和真实性负全部责任，本次公众意见调查包括社会公众和项目周围的居民；社会团体包括瑞丽市自然资源局畹町经济开发区分局、瑞丽市畹町经济开发区建设和环境保护分局、瑞丽市财政局畹町经济开发区分局、瑞丽市畹町经济开发区招商引资和对外经济合作办公室、瑞丽市畹町镇人民政府、瑞丽市畹町镇芒棒村民委员会等；社会公众调查表主要为项目区周边芒另村、畹町芒另公租房、回龙村、芒棒村、团结村等村民和周边制药厂、食品厂等职工，调查对象包括不同年龄段、不同文化程度、不同职业、不同区域的公众，具有广泛的代表性；根据回收的公众参与调查表公众调查结果表明：100%的公众对建设项目持赞同意见，项目部分公众参与调查表见附件5；具体公众参与调查情况详见《瑞丽迪科珑年产6万吨啤酒厂建设项目环境影响评价公众参与说明》文本。

9.5 评价总结论

项目位于瑞丽市畹町国际进出口生物产业园，项目的建设符合国家产业政策，符合当地相关规划，符合达标排放、总量控制和不降低当地环境功能的要求，项目选址合理。根据环境影响预测分析结果表明，项目建成后产生的废气、噪声对当地环境质量及关心点环境影响较小；项目废水经预处理达标后，排入畹町污水处理厂处理；固废处置率100%；环境风险可以接受。因此，在切实落实项目评价提出的各项污染防治措施及环境保护“三同时”要求的基础上，严格进行环境管理，确保污染治理设施落实到位并正常运行及污染物达标排放的条件下，从环境保护角度论证，项目的建设和运行是可行的。

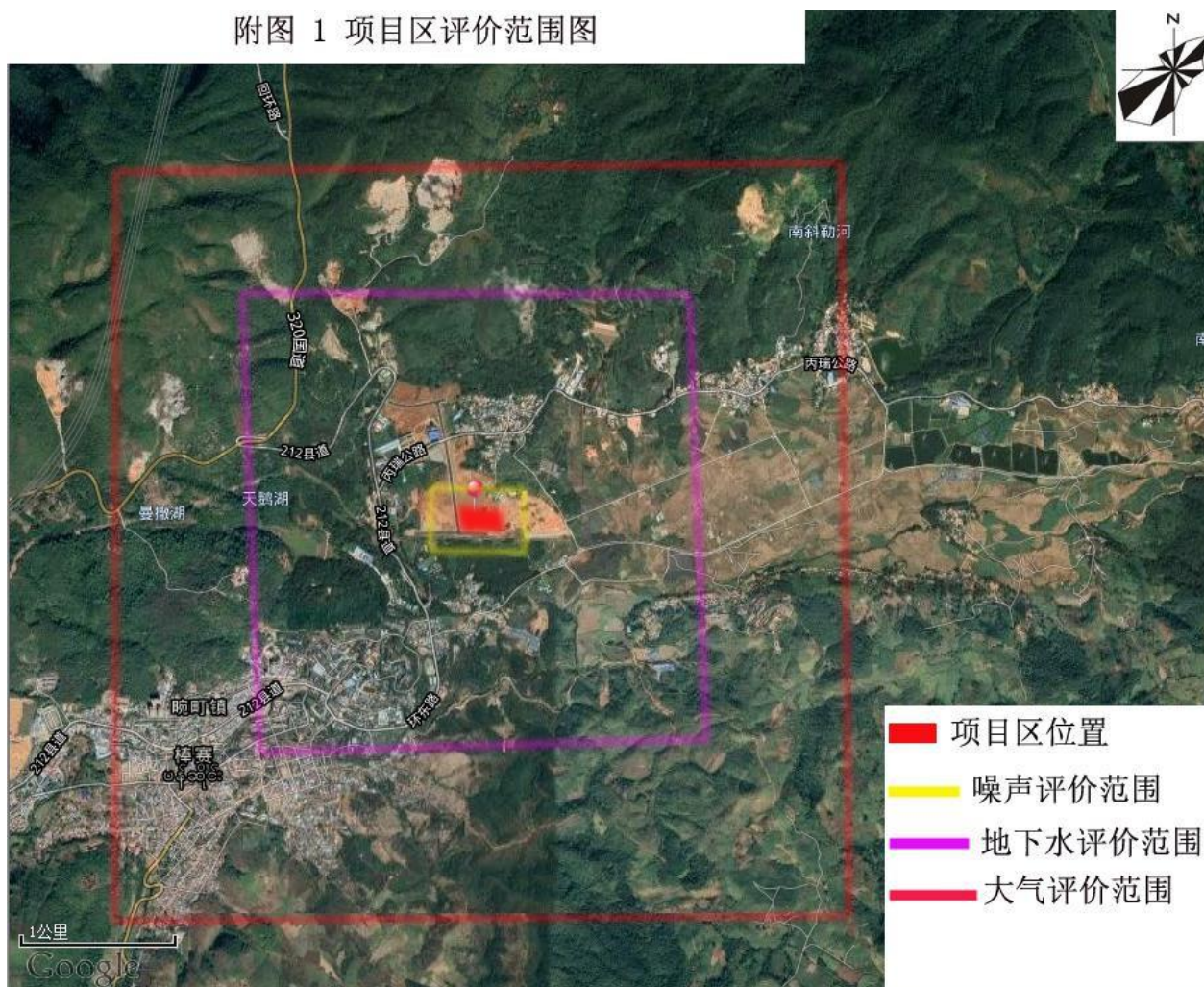
9.6 建议

- (1) 企业应严格管理，建立规范的生产管理制度，对员工加强环保知识的教育，增强其环保意识。
- (2) 要求建设方落实风险防范措施，并按应急预案进行演练，防止风险事故的发生和扩大。
- (3) 在工程生产过程中，加强对各项污染治理措施的监督和管理，确保其正常运行，废水、废气达标排放。

基础信息表

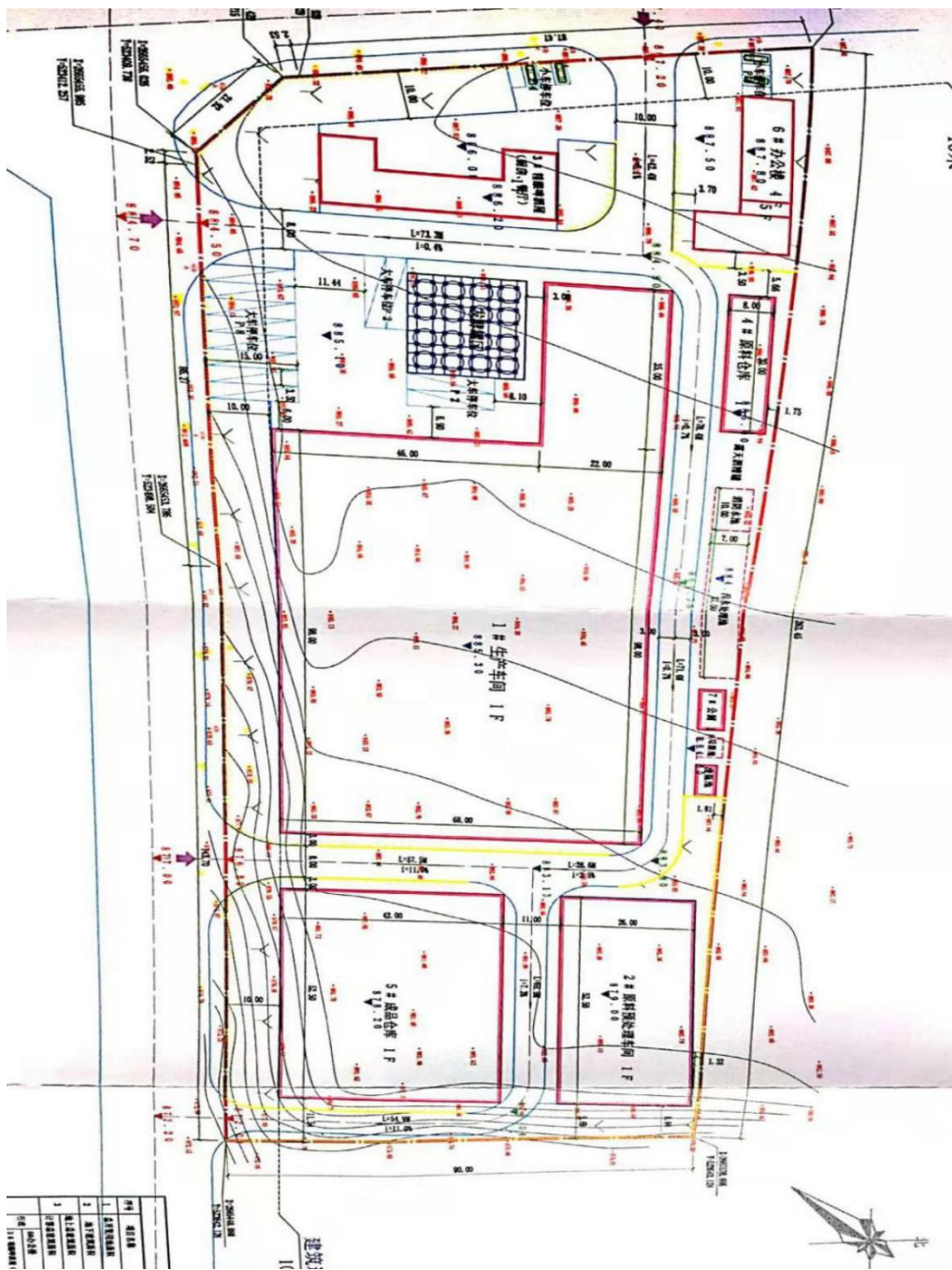
附图

附图 1 项目区评价范围图

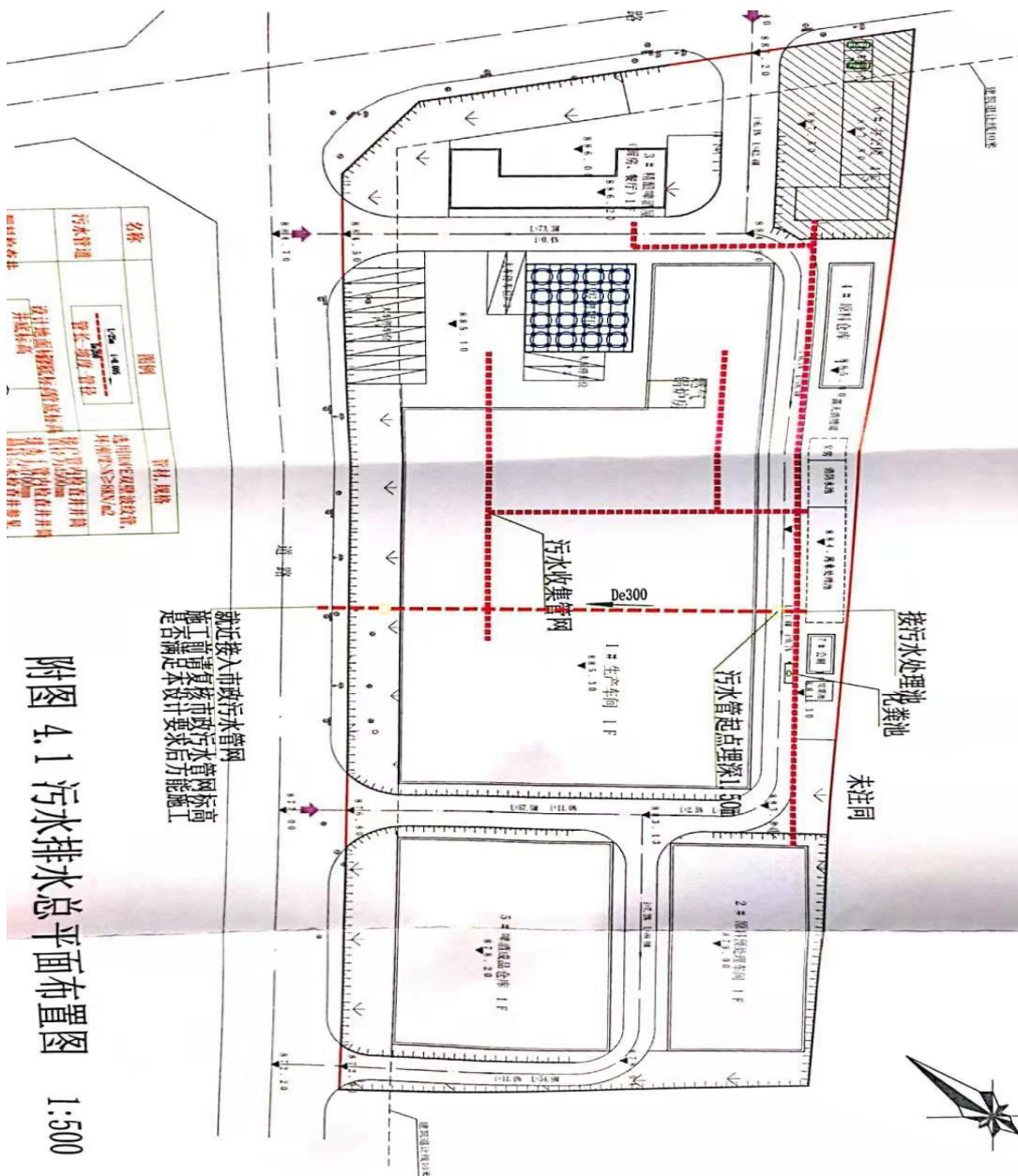




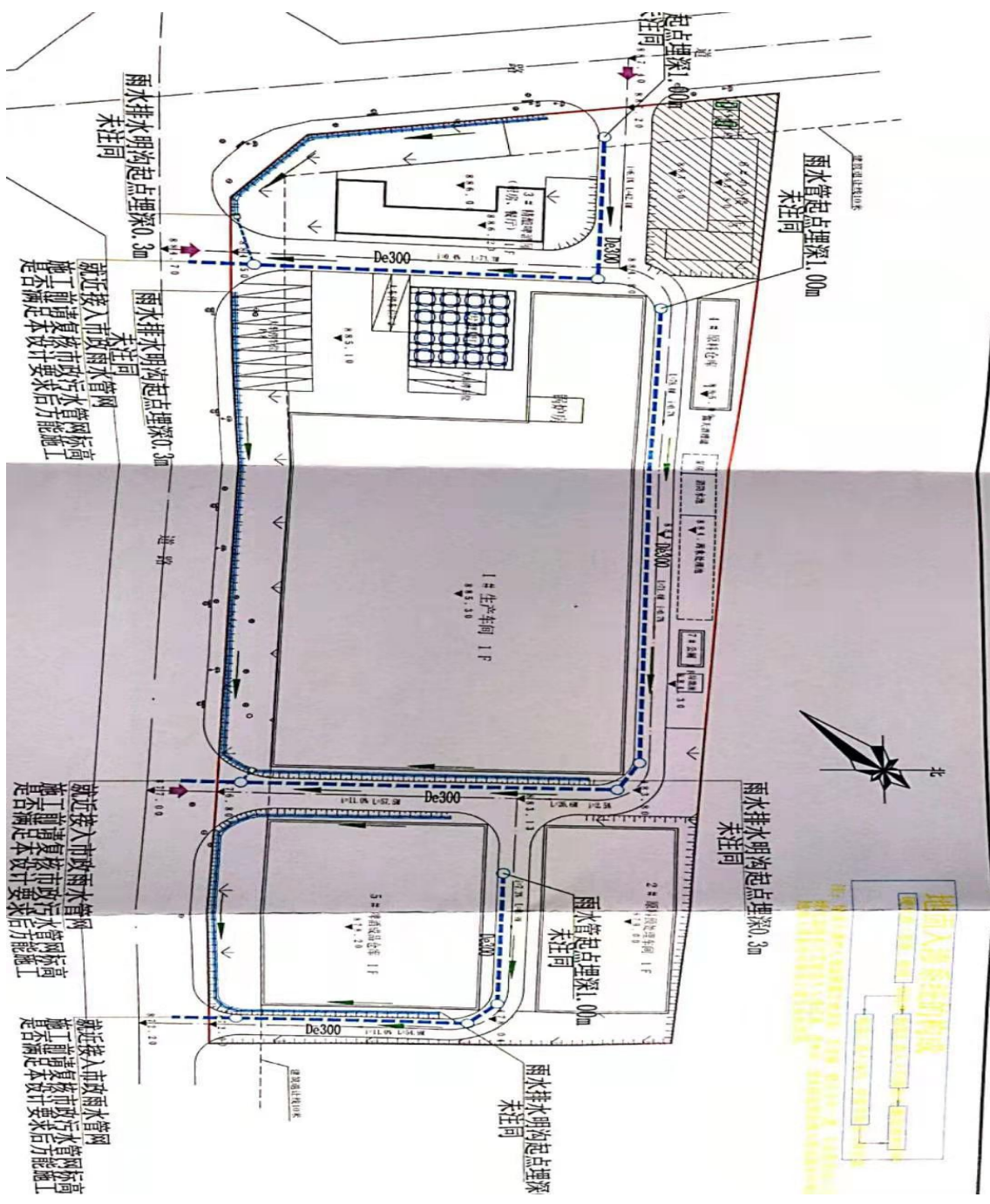
附图3



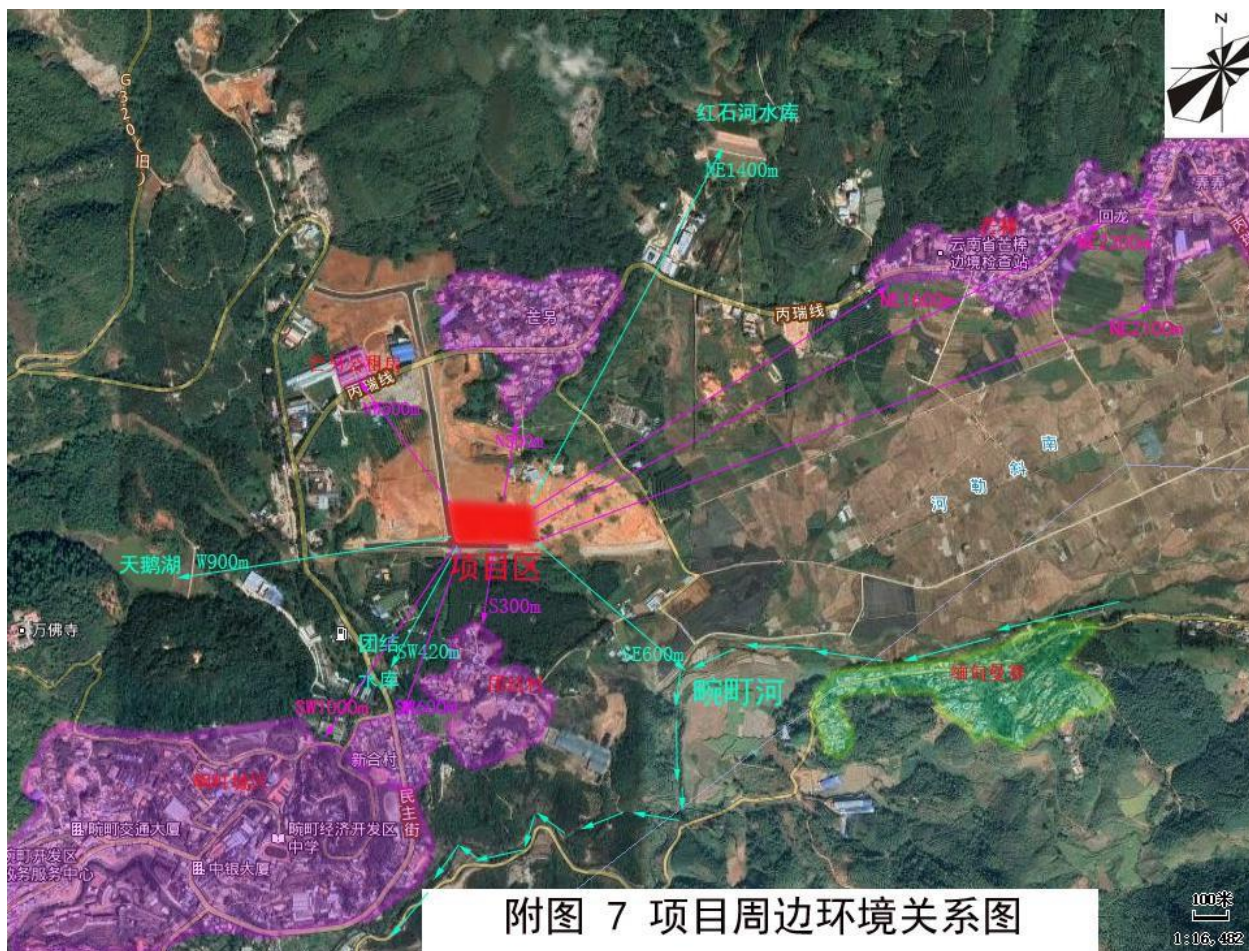
附图4



附图 4.1 污水排水总平面布置图 1:500

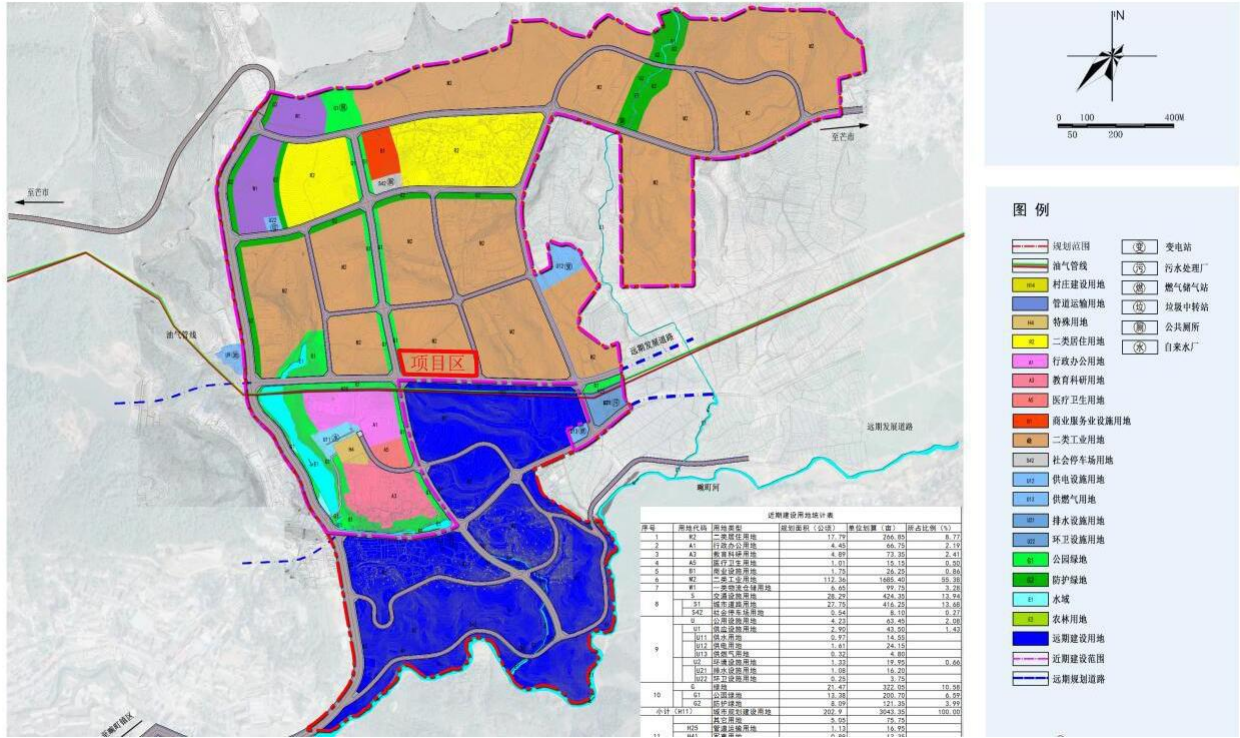






附图 7 项目周边环境关系图

附图 8 瑞丽市畹町国际进出口生物产业园总体规划（2016-2030年）





附件

附件1

委 托 书

德宏正康环保科技有限公司：

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》等法律法规及相关规定；现委托贵单位承担“瑞丽迪科珑年产6万吨啤酒厂建设项目”环境影响评价报告书编制工作。

特此委托。

云南迪科珑啤酒有限公司

2020年10月20日

附件2

瑞丽市人民政府
云南德宏泉力啤酒有限公司

年产6万吨啤酒项目
投资协议

二〇二〇年九月

年产6万吨啤酒项目投资协议

甲方：瑞丽市人民政府

法定代表人：谢大鹏

单位地址：瑞丽市新建路1号

联系电话：0692-4123380

乙方：云南德宏泉力啤酒有限公司

法定代表人：韩明军

单位地址：瑞丽市畹町经济开发区芒满口岸

联系电话：13653828008

为主动融入和服务国家“一带一路”战略，充分发挥瑞丽面向南亚东南亚重要的陆路口岸和“中缅人字形经济走廊”的起点等独特区位优势，加快推进瑞丽国家重点开发开放试验区建设，甲乙双方本着诚实守信、共同发展的原则，经充分协商，现就乙方在瑞丽市畹町经济开发区投资建设年产6万吨啤酒项目达成如下协议条款，以资共同信守：

第一条 项目名称及经营范围

项目名称：年产6万吨啤酒项目

经营范围：啤酒\饮料生产\销售

第二条 项目概况

本项目计划投资 6200 万元人民币，设备及其他固定资产投资 6200 万元。主要建设内容：6 万吨能力的糖化生产车间、啤酒发酵车间、包装生产线，原设备搬迁改造及新增、辅助动力车间。

项目占地面积 30 亩，厂房、仓库及办公等建筑面积 2.34 万平方米。其中土地、厂房及办公等土建工程 1200 万元，设备投资 5000 万元。提供 150 人的就业岗位。

第三条 项目供地、审批和排污

3.1 甲方以租赁方式提供约 30 亩工业项目生产用地给乙方（租赁期 6 年），租赁期满后乙方通过公开“招标、拍卖、挂牌”方式取得项目用地，地点位于畹町国际进出口生物产业园（四界和实际面积实际红线图为准）。

3.2 乙方可在土地租赁期内申请提前解除租赁合同并通过公开“招标、拍卖、挂牌”方式取得项目用地。

3.3 本协议签订后 3 个月内，甲方出让给乙方的项目土地必须首先完成“三通一平”工程（即通电、通水、通道路及场地平整），以满足项目进场施工基本要求。甲方同时承诺向乙方提供的项目用地于本协议签订后 5 个月内逐步达到“七通一平”

(通水、通电、通路、通邮、通讯、通排污、通天燃气、平整土地),并将自来水管、天然气管、供电专线、排污管道接到乙方项目地块。

3.4 污水处理:乙方项目产生的污水排入工业园区污水管网,并入畹町污水处理厂,乙方按瑞丽市工业污水排放收费标准缴纳污水处理费用。

第四条 工程建设和验收

4.1 甲方有权对乙方开工建设事项进行相关审核,经甲方审核后乙方须在三个月内确保项目开工建设,确保壹年内竣工投产。

4.2 乙方必须严格按照有资质的设计单位设计并经甲方审核后的项目规划平面图、施工图进行施工建设。

4.3 为确保工程质量,乙方必须办理工程报建、质量安全监督和施工许可手续。为了保证工期如期完成,甲方应同意乙方在确认“五方责任主体”(即建设单位项目负责人、勘察单位项目负责人、设计单位项目负责人、施工单位项目经理、监理单位总监理工程师)的情况下,采取容缺报建形式开工。

4.4 乙方建设工程竣工和设备安装后应申请甲方进行固定资产投资综合验收。

第五条 优惠政策及约束条款

5.1 在符合相关条件的前提下即：投资强度每亩不低于人民币 160 万元，每亩产出不低于人民币 200 万元，项目投产后第 3 年内每亩土地年缴纳所有税收逐步达到不低于人民币 20 万元等，乙方可充分叠加享受西部大开发、瑞丽国家重点开发开放试验区税收优惠政策、特色小镇及省、州、市制定的相关优惠政策。根据《瑞丽市招商引资优惠政策》瑞政办发[2019]38 号，该项目可采取“一事一议、一企一策”给予企业以下优惠政策。

5.1.1 当项目主体工程建设及设备安装完成后，甲方给予乙方新购生产设备总价值 10%的奖励（以乙方向甲方提供的相关票据为准），最高不超过 500 万元，甲方在收到乙方相关票据三个月内将此奖励款拨付到乙方账户。

5.1.2 乙方租赁期满后经“招拍挂”取得土地，项目投产后第三年开始年均缴纳所有税收达到 20 万元/年/亩以上时，甲方给予乙方标准厂房建设奖励金，每亩奖励标准为：每亩土地成交价减去 5 万元。如乙方在租赁期内，项目投产第三年开始年均缴纳所有税收低于 20 万元（不含 20 万元）/亩，乙方经“招拍挂”以不低于瑞丽市工业用地挂牌价取得项目用地。

5.1.3 当乙方完成协议约定的固定资产投资额并经甲方验收后，甲方在三个月内验收完毕并给予乙方固定资产投资奖励金

420 万元（含甲方以本项目向上级争取到的各类扶持和奖励金等）。

第六条 甲方的权利义务

6.1 为乙方提供优质服务和良好的发展环境，维护乙方的正常生产经营秩序。

6.2 在乙方配合的前提下，协助乙方办理企业立项、审批和其他相关的证照手续。

6.3 甲方及职能主管部门负责对乙方实施本协议的具体行为进行项目跟踪服务、监督及问效。

6.4 按照本协议约定的项目用地、项目内容和建设条件，甲方依法提供项目用地。

6.5 协调兑现省、州、市出台的招商引资各项优惠和奖励政策。

6.6 有权依法对乙方工程建设进行监督和管理。

6.7 法律、法规规定的其他权利和义务。

第七条 乙方的权利义务

7.1 乙方在瑞丽市畹町经济开发区成立具有独立法人资格的公司作为项目实施主体，所注册成立的公司名称以行政审批局审核为准。项目建设完成后乙方承诺至少 10 年内不得将企业注册、税务关系迁离瑞丽市。如因国家政策调整等因素导致

生产运营中断，则不受此条款约束。

7.2 乙方投资的企业拥有法律赋予的财产所有权、经营自主权和劳动用工自主权等权利。

7.3 乙方享受本协议项下甲方提供的相关服务，享受本协议项下国家和省州市的优惠政策。

7.4 乙方按照本协议约定的建设内容、建设进度和规划指标，自取得土地之日起 1 年内完成本项目的投资、建设和投产。同时，项目竣工投产后 1 年内需达到规模以上企业纳入统计。

7.5 乙方按照规定办理建设工程相关审批手续，确保项目建设符合环境保护、安全生产、消防、人防、能耗、地震、气象及交通等有关规范及要求。

7.6 乙方承诺就本协议项下各项义务的履行以及项目建成后的生产经营活动依规依法，积极配合接受甲方相关部门的监督管理。

7.7 法律、法规规定的其他权利和义务。

第八条 约束条款

乙方超过本协议约定竣工时间 6 个月未竣工的甲方有权将本协议 5.1.3 条款所述固定资产投资奖励金 420 万元中扣减人民币 100 万元；乙方超过本协议约定竣工时间 12 个月未竣工的甲方有权全额扣减本协议 5.1.3 条款所述固定资产投资奖励

金 420 万元并无偿收回该协议涉及的项目建设用地，地上附着物乙方须在接到甲方书面通知后 6 个月内自行拆除，所有损失由乙方自行承担，甲方不给予乙方任何赔偿。

第九条 违约责任

9.1 甲乙双方必须严格履行本合同之规定，若一方不履行或不履行合同，另一方有权要求对方采取补救措施或追究对方违约责任。

9.2 因甲方原因影响乙方开工建设，将顺延乙方开工、竣工和投产时间。

9.3 乙方承诺经“招标、拍卖、挂牌”取得土地之日起 6 年内，每年实现亩均税收 20 万元以上（即年利税总额 600 万以上，以实际取得土地使用面积为基数），不能实现上述年利税总额，其差额部分乙方须以现金形式于当年年底补足给甲方。

9.4 对出现下列情况之一的，甲方将追究乙方违约责任，提请土地管理部门依法收回全部项目用地：（一）未经允许，乙方擅自改变项目用地性质或私自转让项目用地的；（二）乙方擅自改变甲方审核批准的企业用地规划的；（三）乙方超过本合同约定竣工时间 12 个月以上仍未竣工的；

9.5 若租赁合同到期后因乙方责任未能拍得土地，或因乙方原因拍得土地后不能继续经营的，甲方有权收回土地，乙方

需在接到甲方书面通知 6 个月内自行拆除厂房及设备，甲方不承担任何费用，甲方不给予乙方任何赔偿。

9.6 非甲方原因（不可抗力除外），若出现项目土地闲置或者有其他违约行为时，甲方有权单方面终止该协议，所有地上附着物由乙方在 6 个月内清理完毕，甲方不给予乙方任何赔偿。

9.7 对出现下列情况之一的，乙方将追究甲方违约责任，要求赔偿损失或单方解除合同：（一）未经乙方同意，甲方擅自改变项目用地面积的；（二）未经乙方同意，甲方擅自将合同约定的项目用地另作它用的；（三）甲方在合同约定期限内未能履行向乙方提供具备“七通一平”（通水、通电、通路、通邮、通讯、通排污、通天燃气、平整土地）的项目用地，并允诺乙方享受用水用电用气最优惠政策。

9.8 本投资协议生效后，因国家法律或上级政策强制性规定，导致甲、乙双方任何一方不能履行或不能完全履行本投资协议约定的全部或部分义务的，不视为违约，不承担违约责任。

9.9 合同任何一方未征得另一方的书面同意，不得将本合同规定的权利和义务转让给第三方，一方违约转让的，另一方即可单方解除合同并追究对方违约责任。

9.10 非甲方原因（不可抗力除外），若出现项目未按本协议约定时间开工造成土地闲置或者有其他违法或违约行为时，

甲方提请自然资源行政管理部门按照《闲置土地处置办法》相关规定进行处置，并追究乙方法律责任。

9.11 甲、乙双方任何一方违反本协议的约定，给对方造成经济损失的，若双方无法协商一致解决，则守约方因维护自己合法权益支出的各项费用（包括但不限于律师费、诉讼费、取证费、差旅费等），均由违约方承担。

第十条 退出机制

10.1 乙方经“招标、拍卖、挂牌”取得土地之日起6年内，总计税收3600万元（即六年内每年亩均税收20万元以上，计划用地30亩，以实际取得土地使用权面积为基数）后，甲方不再就此对乙方设限。期间若乙方未达到约定的投资规模、连续两年未达到亩均税收承诺等以及有其它违约行为导致协议不能履行或不能完全履行的，按照《瑞丽市招商引资优惠政策》瑞政办发[2019]38号，第二十九条之规定实施相应退出机制。

10.1.1 如乙方在约定年限内连续两年或累计两年亩均税收低于20万元的（不含20万元），且其差额部分乙方未以现金形式于当年年底补足给甲方的，乙方须在接甲方书面通知2个月内全额返还协议条款5.1所述全部奖励金。

第十一条 不可抗力

任何一方对于因发生不可抗力且自身无过错造成延误或不

能履行本协议有关条款之约定义务时，该种不履行将不构成违约，但当事一方必须采取一切必要的补救措施以避免或减少造成的损失，并在发生不可抗力 15 日内向另一方提交协议不能履行或部分不能履行，或需要延期履行的书面报告，同时提供有关部门出据的不可抗力证明。

第十二条 保密责任

甲乙双方应对项目涉及的文件资料、数据及本协议条款持续负有保密的义务，未经对方同意，在协议生效期或协议终止后均不得向第三方透露和公开。

第十三条 争议的解决

1.甲乙双方应积极主动配合对方工作，互通信息，相互支持，促进双方合作顺利进行。在合同执行过程中遇到特别事项，可以由双方协商同意后进行变更或解除合同，并签订书面协议。

2.执行合同发生争议时，甲、乙双方应尽可能通过协商解决，协商解决不成的，可向甲方所在地人民法院提起诉讼。

第十四条 附则

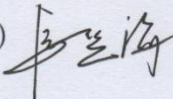
1.本协议未尽事宜，由双方另行协商签订补充协议，补充协议与本协议具有同等法律效力。

2.本协议自双方签字、盖章之日起生效。

3.本协议一式陆份，甲乙双方各执叁份。

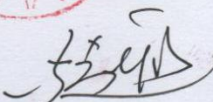


甲方：瑞丽市人民政府（盖章）

法人代表或委托代理人：（签字）




乙方：云南德宏泉力啤酒有限公司（盖章）

法人代表或委托代理人：（签字）


签约日期：2020年 9 月 8 日

签约地点：昭阳工管委

附件3

瑞丽市行政审批局文件

瑞行审备案〔2020〕168号

投资项目备案证

申办企业 云南迪科珑啤酒有限公司
项目名称 瑞丽迪科珑年产6万吨啤酒厂建设项目
项目建设地点 畹町国际进出口生物产业园
项目建设性质 新建
建设内容规模 项目占地面积37亩，规划建筑面积25000m²，主要建设糖化生产车间、啤酒发酵车间、辅助动力车间、包装生产线，配套建设环保处理设施、水电、道路、绿化等基础设施。
项目总投资 6200万元
计划开工时间 2020年11月
计划竣工时间 2022年5月
备案项目编码 2020-533102-15-03-005120

企业应根据项目内容依法向自然资源、住建、工业和商务、发改、应急管理、生态环境、税务、统计、行政审批等部门咨询、核实相关规划、办理项目建设的有关手续。不符合国家相关规划、产能、工艺、准入条件等要求，未办理有关许可手续的，不得开工建设和生产经营。如项目建设规模、建设内容等发生重大改变，须及时向行政审批局或上级行管部门申请变更。

2020年10月26日



本备案有效期二年，自发放日起计算，逾期自动失效。

附件4



162512340047

正本

检测报告

H2020401

项目名称: 瑞丽迪科珑年产6万吨啤酒厂建设项目
环境现状监测
委托单位: 云南迪科珑啤酒有限公司
检测类型: 委托监测

云南浩辰环保科技有限公司

2020年11月25日

检验检测专用章

声 明

- 1、本报告无“云南浩辰环保科技有限公司检验检测专用章”、“云南浩辰环保科技有限公司检验检测专用章”骑缝、“正本章”无效。
- 2、检测报告未经云南浩辰环保科技有限公司书面允许不得复制（全文复制除外）检验检测报告。
- 3、报告无校核人、审核人、批准人三人签名无效。
- 4、报告涂改无效。
- 5、对分析测试报告若有异议，务请收到报告之日起七日内向云南浩辰环保科技有限公司申请复检，逾期不申请，视为认可本检测报告。
- 6、检验检测机构接受委托送检时，其检验检测数据、结果仅证明样品所检验检测项目的符合性情况。

注：该《检测报告》由授权签字人负责解释。

公司联系电话及传真：（0871）67883996

质量投诉电话及传真：（0871）64587799

监督举报电话及传真：（0871）64587369

邮政编码：650605

地 址：昆明市晋宁区工业园区晋城基地（云南博曦环保设备有限公司办公楼内）

1、样品情况表

表 1 样品基本情况

采样地点 及 样品编号	环境空气	项目区 (20401HQ01-1A)、项目区 (20401HQ01-2A)、 项目区 (20401HQ01-3A)、项目区 (20401HQ01-4A)、 项目区 (20401HQ01-5A)、项目区 (20401HQ01-6A)、 项目区 (20401HQ01-7A)、项目区 (20401HQ01-1B)、 项目区 (20401HQ01-2B)、项目区 (20401HQ01-3B)、 项目区 (20401HQ01-4B)、项目区 (20401HQ01-5B)、 项目区 (20401HQ01-6B)、项目区 (20401HQ01-7B)、 项目区 (20401HQ01-1C)、项目区 (20401HQ01-2C)、 项目区 (20401HQ01-3C)、项目区 (20401HQ01-4C)、 项目区 (20401HQ01-5C)、项目区 (20401HQ01-6C)、 项目区 (20401HQ01-7C)、项目区 (20401HQ01-1D)、 项目区 (20401HQ01-2D)、项目区 (20401HQ01-3D)、 项目区 (20401HQ01-4D)、项目区 (20401HQ01-5D)、 项目区 (20401HQ01-6D)、项目区 (20401HQ01-7D)、 项目区 (20401HQ01-1E)、项目区 (20401HQ01-2E)、 项目区 (20401HQ01-3E)、项目区 (20401HQ01-4E)、 项目区 (20401HQ01-5E)、项目区 (20401HQ01-6E)、 项目区 (20401HQ01-7E)、项目区 (20401HQ01-1F)、 项目区 (20401HQ01-2F)、项目区 (20401HQ01-3F)、 项目区 (20401HQ01-4F)、项目区 (20401HQ01-5F)、 项目区 (20401HQ01-6F)、项目区 (20401HQ01-7F)、 项目区 (20401HQ01-1G)、项目区 (20401HQ01-2G)、 项目区 (20401HQ01-3G)、项目区 (20401HQ01-4G)、 项目区 (20401HQ01-5G)、项目区 (20401HQ01-6G)、 项目区 (20401HQ01-7G) 项目区 (20401HQ01-1-1H)、项目区 (20401HQ01-1-2H)、 项目区 (20401HQ01-1-3H)、项目区 (20401HQ01-1-4H)、 项目区 (20401HQ01-2-1H)、项目区 (20401HQ01-2-2H)、 项目区 (20401HQ01-2-3H)、项目区 (20401HQ01-2-4H)、 项目区 (20401HQ01-3-1H)、项目区 (20401HQ01-3-2H)、 项目区 (20401HQ01-3-3H)、项目区 (20401HQ01-3-4H)、 项目区 (20401HQ01-4-1H)、项目区 (20401HQ01-4-2H)、 项目区 (20401HQ01-4-3H)、项目区 (20401HQ01-4-4H)、 项目区 (20401HQ01-5-1H)、项目区 (20401HQ01-5-2H)、 项目区 (20401HQ01-5-3H)、项目区 (20401HQ01-5-4H)、 项目区 (20401HQ01-6-1H)、项目区 (20401HQ01-6-2H)、 项目区 (20401HQ01-6-3H)、项目区 (20401HQ01-6-4H)、 项目区 (20401HQ01-7-1H)、项目区 (20401HQ01-7-2H)、 项目区 (20401HQ01-7-3H)、项目区 (20401HQ01-7-4H)、 项目区 (20401HQ01-1-1J)、项目区 (20401HQ01-1-2J)、 项目区 (20401HQ01-1-3J)、项目区 (20401HQ01-1-4J)、
-------------------	------	--

续表1 样品基本情况

采样地点 及 样品编号	环境空气	项目区 (20401HQ01-2-1J)、项目区 (20401HQ01-2-2J)、 项目区 (20401HQ01-2-3J)、项目区 (20401HQ01-2-4J)、 项目区 (20401HQ01-3-1J)、项目区 (20401HQ01-3-2J)、 项目区 (20401HQ01-3-3J)、项目区 (20401HQ01-3-4J)、 项目区 (20401HQ01-4-1J)、项目区 (20401HQ01-4-2J)、 项目区 (20401HQ01-4-3J)、项目区 (20401HQ01-4-4J)、 项目区 (20401HQ01-5-1J)、项目区 (20401HQ01-5-2J)、 项目区 (20401HQ01-5-3J)、项目区 (20401HQ01-5-4J)、 项目区 (20401HQ01-6-1J)、项目区 (20401HQ01-6-2J)、 项目区 (20401HQ01-6-3J)、项目区 (20401HQ01-6-4J)、 项目区 (20401HQ01-7-1J)、项目区 (20401HQ01-7-2J)、 项目区 (20401HQ01-7-3J)、项目区 (20401HQ01-7-4J)。
	地表水	项目区南侧畹町河距离项目区上游 500m (20401DB01-1-1)、 项目区南侧畹町河距离项目区上游 500m (20401DB01-2-1)、 项目区南侧畹町河距离项目区上游 500m (20401DB01-3-1)、 项目区南侧畹町河距离项目区下游 500m (20401DB02-1-1)、 项目区南侧畹町河距离项目区下游 500m (20401DB02-2-1)、 项目区南侧畹町河距离项目区下游 500m (20401DB02-3-1)。
	地下水	项目区东北侧芒另村地下水井 (20401DX01-1-1)、 项目区东北侧芒另村地下水井 (20401DX01-2-1)、 项目区东北侧芒另村地下水井 (20401DX01-3-1)、 项目区东北侧约 800m 芒棒村地下水井 (20401DX02-1-1)、 项目区东北侧约 800m 芒棒村地下水井 (20401DX02-1-2)、 项目区东北侧约 800m 芒棒村地下水井 (20401DX02-1-3)。
	噪声	项目厂界东 (20401ZS01-1-1)、 项目厂界东 (20401ZS01-1-2)、 项目厂界东 (20401ZS01-2-1)、 项目厂界东 (20401ZS01-2-2)、 项目厂界南 (20401ZS02-1-1)、 项目厂界南 (20401ZS02-1-2)、 项目厂界南 (20401ZS02-2-1)、 项目厂界南 (20401ZS02-2-2)、 项目厂界西 (20401ZS03-1-1)、 项目厂界西 (20401ZS03-1-2)、 项目厂界西 (20401ZS03-2-1)、 项目厂界西 (20401ZS03-2-2)、 项目厂界北 (20401ZS04-1-1)、 项目厂界北 (20401ZS04-1-2)、 项目厂界北 (20401ZS04-2-1)、 项目厂界北 (20401ZS04-2-2)。

续表 1 样品基本情况

保存方式	环境空气	臭气浓度：无臭气体采气袋采样； TSP、PM _{2.5} 、PM ₁₀ ：用滤膜法连续采样，常温保存； 二氧化硫、氮氧化物、臭氧、氨：多孔玻板吸收管溶液吸收法，低温保存； 一氧化碳：现场测定。
	地表水	pH：聚乙烯瓶装，不加固定剂，低温保存； 悬浮物：聚乙烯瓶装，不加固定剂，低温避光保存； 化学需氧量、氨氮、总磷、总氮：玻璃瓶装，加硫酸至 pH<2，低温保存； 五日生化需氧量：溶解氧瓶采集，低温保存； 石油类：玻璃瓶采样，加 HCl 至 pH≤2，低温保存； 粪大肠菌群：灭菌瓶采样，低温保存； 溶解氧：溶解氧瓶装，加入硫酸锰、碱性 KI 叠氮化钠溶液，现场固定。
	地下水	pH、氟化物、硝酸盐、硫酸盐、亚硝酸盐、氯化物、溶解性总固体：聚乙烯瓶装，不加固定剂，低温保存； CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ ：聚乙烯瓶装，不加固定剂，低温避光保存； 氨氮：玻璃瓶装，加硫酸至 pH<2，低温保存； 氰化物：聚乙烯瓶采样，加 NaOH 至 pH 为 12，低温保存； 六价铬：聚乙烯瓶采样，加 NaOH 至 pH 为 8-9，常温保存； 汞：聚乙烯瓶装，1L 水样中加入浓 HCl 10ml、常温保存； 总硬度、铅、镉、铁、锰、砷：聚乙烯瓶装，1L 水样中加浓 HNO ₃ 10ml，常温保存； 挥发酚：棕色玻璃瓶采样，加 H ₃ PO ₄ 、抗坏血酸，低温避光保存； 细菌总数、总大肠菌群：灭菌瓶采样，低温冷藏保存； 耗氧量：用玻璃瓶采样，加入硫酸，低温保存。
	噪声	等效连续 A 声级，现场测定。
采样频率	环境空气	连续监测 7 天，TSP、PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳取日均值。臭氧取 8 小时平均值。臭气浓度、氨取小时值。
	地表水	连续监测 3 天，每天采样 1 次。
	地下水	连续监测 3 天，每天采样 1 次。
	噪声	连续监测 2 天，每天昼、夜各 1 次。

续表 1 样品基本情况

状态描述	环境空气	滤膜无破损, 采气袋无破损, 吸收管无破损, 吸收液液量正常, 标签完整, 保存完好。		
	地表水	水样浑浊, 标签完整, 保存完好。		
	地下水	水样清澈, 标签完整, 保存完好。		
采样人	李明、李绍江	采样日期	2020.11.05-2020.11.12	
送样人	李明	接样日期	2020.11.06-2020.11.13	
接样人	许月绒	检测日期	2020.11.06-2020.11.20	

2、检测环境条件

室内检测环境: 气温 (7.5~22.4) °C, 气压 (80.3~80.9) kPa, 相对湿度 (47~52) %RH。

3、检测项目、分析方法、设备和人员

表 2 检测项目、分析方法、设备和检测人员一览表

检测项目	检测方法/标准编号	检出限	检测使用设备		检测人
			仪器型号、名称	仪器编号	
TSP	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T15432-1995	0.001 mg/m ³	AR224CN 型 万分之一 电子天平	HC/JY-03	李孙芝
PM ₁₀	环境空气 PM ₁₀ 和 PM _{2.5} 的测定 重量法 HJ618-2011	0.010 mg/m ³			
PM _{2.5}		0.010 mg/m ³	DV215CD 型 十万分之一 电子天平	HC/JY-02	
硝酸盐	水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法 HJ/T346-2009	0.08 mg/L	T6 新世纪 紫外分光光度计	HC/JY-06	
亚硝酸盐	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB7493-87	0.003 mg/L	722S 型 分光光度计	HC/JY-187	
挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基 安替比林分光光度法 HJ503-2009	0.0003 mg/L			
细菌总数	水质 细菌总数的测定 菌落 计数法《水和废水监测分析 方法》(第四版) 国家环境 保总局 (2002 年)	/	HPX-9082MB 型电热恒温 培养箱	HC/FZ-203	

续表 2 检测项目、分析方法、设备和检测人员一览表

检测项目	检测方法/标准编号	检出限	检测使用设备		检测人
			仪器型号、名称	仪器编号	
溶解氧	水质 溶解氧的测定 碘量法 GB7489-87	/	50ml 滴定管	Y-2	李孙芝
总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 多管发酵法 GB/T 5750.12-2006	/	HPX-9082MB 型电热恒温 培养箱	HC/FZ-203	李孙芝
粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法 HJ 347.2-2018	15 管法: 20MPN/L 12 管法: 3MPN/L		HC/FZ-201	
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ828-2017	4 mg/L	50ml 滴定管	Y-1	
五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接 种法 HJ505-2009	0.5 mg/L	50ml 滴定管	Y-2	
pH	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB6920-86	/	PHS-3C 型 pH 计	HC/JY-11	杨层层
氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB7484-87	0.05 mg/L	PXS-270 型 氟离子计	HC/JY-182	
六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB7467-87	0.004 mg/L	722S 型 分光光度计	HC/JY-08	
氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB11896-89	/	50ml 滴定管	T-1	许月绒
石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法 (试行) HJ970-2018	0.01 mg/L	T6 新世纪型 紫外分光光度计	HC/JY-06	
硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法 (试 行) HJ/T342-2007	8 mg/L	722S 型 分光光度计	HC/JY-187	
溶解性总固体	《生活饮用水标准标准检验 方法感官性状和物理指标》 (8.1 称量法) GB/T5750.4-2006	/	AR224CN 型 万分之一 电子天平	HC/JY-03	谢芳业
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB11901-89	/			
总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB7477-87	5 mg/L	50ml 滴定管	Y-3	

续表2 检测项目、分析方法、设备和检测人员一览表

检测项目	检测方法/标准编号	检出限	检测使用设备		检测人
			仪器型号、名称	仪器编号	
耗氧量	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 GB/T5750.7-2006	0.05 mg/L	50ml滴定管	D-1	谢芳业
臭氧	环境空气 臭氧的测定 靛蓝二磺酸钠分光光度法 HJ504-2009	0.010 mg/m ³	722S型 分光光度计	HC/JY-187	
氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分 光光度法 方法2 异烟酸-吡啶啉 酮分光光度法 HJ484-2009	0.004 mg/L	722S 型 分光光度计	HC/JY-199	王次则
镉、铅	石墨炉原子吸收光度法 测定镉、铜、铅《水和废水监 测分析方法》(第四版增补) 国家环保总局(2002年)	Cd:0.0001 Pb:0.001 mg/L	TAS-990AFG 型 原子吸收 分光光度计	HC/JY-14	
锰、铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB11911-89	Mn:0.01 Fe:0.03 mg/L			
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009	0.025 mg/L	722S 型 分光光度计	HC/JY-08	徐丹
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB11893-89	0.01 mg/L			
二氧化硫	环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺 分光光度法 HJ482-2009	日均:0.004 小时:0.007 mg/m ³			
氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	0.01 mg/m ³			
CO ₃ ²⁻ HCO ₃ ⁻	地下水水质检测方法 滴定法测定 碳酸根、重碳酸根、氢氧根 DZ/T0064.49-93	5mg/L 5mg/L	50ml 滴定管	D-1	徐丹
Cl ⁻ SO ₄ ²⁻	水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、 NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、 SO ₄ ²⁻)的测定 离子色谱法 HJ84-2016	0.007mg/L 0.018mg/L	Eco IC 离子色谱仪	HC/JY-190	
K ⁺ Na ⁺ Ca ²⁺ Mg ²⁺	水质 可溶性阳离子(Li ⁺ 、 Na ⁺ 、NH ₄ ⁺ 、K ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺) 的测定 离子色谱法 HJ812-2016	0.02 mg/L 0.02 mg/L 0.03 mg/L 0.02 mg/L	Eco IC 离子色谱仪	HC/JY-190	

续表 2 检测项目、分析方法、设备和检测人员一览表

检测项目	检测方法/标准编号	检出限	检测使用设备		检测人
			仪器型号、名称	仪器编号	
总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ636-2012	0.05 mg/L	T6 新世纪型 紫外分光光度计	HC/JY-06	徐丹
汞、砷	水质 砷、汞、硒、锑和铋的测定 原子荧光法 HJ694-2014	As:0.0003 Hg:0.00004 mg/L	AFS-230E 型 双道原子荧光 分光光度计	HC/JY-15	段秀玲
二氧化氮	环境空气（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ479-2009	日均:0.003 小时:0.005 mg/m ³	722S 型 分光光度计	HC/JY-08	段秀玲
臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T14675-93	/	/	/	杨层层 王次则 倪艳 罗德英 彭文员 细周鸿 谢芳业 胡茜
一氧化碳	空气质量 一氧化碳的测定 非分散红外法 GB 9801-88	0.3 mg/m ³	GXH-3011A1 型 红外气体分析仪	HC/JY-27	李明 李绍江
厂界噪声	工业企业厂界 环境噪声排放标准 GB12348-2008	/	AWA5688 型 声级计	HC/JY-44	

4、检测结果

表 3-1-1 环境空气日均值检测结果一览表

监测项目	采样日期	样品编号	项目区	单位
TSP	2020.11.06	20401HQ01-1A	0.085	mg/m ³
	2020.11.07	20401HQ01-2A	0.083	mg/m ³
	2020.11.08	20401HQ01-3A	0.091	mg/m ³
	2020.11.09	20401HQ01-4A	0.086	mg/m ³
	2020.11.10	20401HQ01-5A	0.082	mg/m ³
	2020.11.11	20401HQ01-6A	0.093	mg/m ³
	2020.11.12	20401HQ01-7A	0.084	mg/m ³

表 3-1-2 环境空气日均值检测结果一览表

监测项目	采样日期	样品编号	项目区	单位
PM _{2.5}	2020.11.06	20401HQ01-1B	0.019	mg/m ³
	2020.11.07	20401HQ01-2B	0.020	mg/m ³
	2020.11.08	20401HQ01-3B	0.018	mg/m ³
	2020.11.09	20401HQ01-4B	0.018	mg/m ³
	2020.11.10	20401HQ01-5B	0.021	mg/m ³
	2020.11.11	20401HQ01-6B	0.022	mg/m ³
	2020.11.12	20401HQ01-7B	0.020	mg/m ³

表 3-1-3 环境空气日均值检测结果一览表

监测项目	采样日期	样品编号	项目区	单位
PM ₁₀	2020.11.06	20401HQ01-1C	0.042	mg/m ³
	2020.11.07	20401HQ01-2C	0.042	mg/m ³
	2020.11.08	20401HQ01-3C	0.046	mg/m ³
	2020.11.09	20401HQ01-4C	0.047	mg/m ³
	2020.11.10	20401HQ01-5C	0.040	mg/m ³
	2020.11.11	20401HQ01-6C	0.045	mg/m ³
	2020.11.12	20401HQ01-7C	0.046	mg/m ³

表 3-1-4 环境空气日均值检测结果一览表

监测项目	采样日期	样品编号	项目区	单位
二氧化硫	2020.11.06	20401HQ01-1D	0.020	mg/m ³
	2020.11.07	20401HQ01-2D	0.023	mg/m ³
	2020.11.08	20401HQ01-3D	0.021	mg/m ³
	2020.11.09	20401HQ01-4D	0.021	mg/m ³
	2020.11.10	20401HQ01-5D	0.017	mg/m ³
	2020.11.11	20401HQ01-6D	0.024	mg/m ³
	2020.11.12	20401HQ01-7D	0.016	mg/m ³

表 3-1-5 环境空气日均值检测结果一览表

监测项目	采样日期	样品编号	项目区	单位
二氧化氮	2020.11.06	20401HQ01-1E	0.018	mg/m ³
	2020.11.07	20401HQ01-2E	0.020	mg/m ³
	2020.11.08	20401HQ01-3E	0.021	mg/m ³
	2020.11.09	20401HQ01-4E	0.019	mg/m ³
	2020.11.10	20401HQ01-5E	0.022	mg/m ³
	2020.11.11	20401HQ01-6E	0.020	mg/m ³
	2020.11.12	20401HQ01-7E	0.022	mg/m ³

表 3-1-6 环境空气日均值检测结果一览表

监测项目	采样日期	样品编号	项目区	单位
一氧化碳	2020.11.06	20401HQ01-1F	0.4	mg/m ³
	2020.11.07	20401HQ01-2F	0.3	mg/m ³
	2020.11.08	20401HQ01-3F	0.3	mg/m ³
	2020.11.09	20401HQ01-4F	0.3L	mg/m ³
	2020.11.10	20401HQ01-5F	0.4	mg/m ³
	2020.11.11	20401HQ01-6F	0.3	mg/m ³
	2020.11.12	20401HQ01-7F	0.3L	mg/m ³

备注：检测结果后面带有字母“L”表示检测结果低于该检测方法检出限。

表 3-2 环境空气 8 小时平均值检测结果一览表

监测项目	采样日期	样品编号	项目区	单位
臭氧	2020.11.06	20401HQ01-1G	0.023	mg/m ³
	2020.11.07	20401HQ01-2G	0.026	mg/m ³
	2020.11.08	20401HQ01-3G	0.025	mg/m ³
	2020.11.09	20401HQ01-4G	0.025	mg/m ³
	2020.11.10	20401HQ01-5G	0.026	mg/m ³
	2020.11.11	20401HQ01-6G	0.023	mg/m ³
	2020.11.12	20401HQ01-7G	0.024	mg/m ³

表 3-3-1 环境空气小时值检测结果一览表

分析项目	采样日期	时间	样品编号	项目区	单位
臭气浓度	2020.11.06	02:00	20401HQ01-1-1H	<10	无量纲
		08:00	20401HQ01-1-2H	<10	无量纲
		14:00	20401HQ01-1-3H	<10	无量纲
		20:00	20401HQ01-1-4H	<10	无量纲
	2020.11.07	02:00	20401HQ01-2-1H	<10	无量纲
		08:00	20401HQ01-2-2H	<10	无量纲
		14:00	20401HQ01-2-3H	<10	无量纲
		20:00	20401HQ01-2-4H	<10	无量纲
	2020.11.08	02:00	20401HQ01-3-1H	<10	无量纲
		08:00	20401HQ01-3-2H	<10	无量纲
		14:00	20401HQ01-3-3H	<10	无量纲
		20:00	20401HQ01-3-4H	<10	无量纲
	2020.11.09	02:00	20401HQ01-4-1H	<10	无量纲
		08:00	20401HQ01-4-2H	<10	无量纲
		14:00	20401HQ01-4-3H	<10	无量纲
		20:00	20401HQ01-4-4H	<10	无量纲
	2020.11.10	02:00	20401HQ01-5-1H	<10	无量纲
		08:00	20401HQ01-5-2H	<10	无量纲
		14:00	20401HQ01-5-3H	<10	无量纲
		20:00	20401HQ01-5-4H	<10	无量纲
	2020.11.11	02:00	20401HQ01-6-1H	<10	无量纲
		08:00	20401HQ01-6-2H	<10	无量纲
		14:00	20401HQ01-6-3H	<10	无量纲
		20:00	20401HQ01-6-4H	<10	无量纲
	2020.11.12	02:00	20401HQ01-7-1H	<10	无量纲
		08:00	20401HQ01-7-2H	<10	无量纲
		14:00	20401HQ01-7-3H	<10	无量纲
		20:00	20401HQ01-7-4H	<10	无量纲

表 3-3-2 环境空气小时值检测结果一览表

分析项目	采样日期	时间	样品编号	项目区	单位
氨	2020.11.06	02:00	20401HQ01-1-1J	0.04	mg/m ³
		08:00	20401HQ01-1-2J	0.05	mg/m ³
		14:00	20401HQ01-1-3J	0.05	mg/m ³
		20:00	20401HQ01-1-4J	0.03	mg/m ³
	2020.11.07	02:00	20401HQ01-2-1J	0.02	mg/m ³
		08:00	20401HQ01-2-2J	0.03	mg/m ³
		14:00	20401HQ01-2-3J	0.04	mg/m ³
		20:00	20401HQ01-2-4J	0.02	mg/m ³
	2020.11.08	02:00	20401HQ01-3-1J	0.03	mg/m ³
		08:00	20401HQ01-3-2J	0.04	mg/m ³
		14:00	20401HQ01-3-3J	0.05	mg/m ³
		20:00	20401HQ01-3-4J	0.02	mg/m ³
	2020.11.09	02:00	20401HQ01-4-1J	0.02	mg/m ³
		08:00	20401HQ01-4-2J	0.05	mg/m ³
		14:00	20401HQ01-4-3J	0.05	mg/m ³
		20:00	20401HQ01-4-4J	0.03	mg/m ³
	2020.11.10	02:00	20401HQ01-5-1J	0.03	mg/m ³
		08:00	20401HQ01-5-2J	0.04	mg/m ³
		14:00	20401HQ01-5-3J	0.06	mg/m ³
		20:00	20401HQ01-5-4J	0.02	mg/m ³
2020.11.11	02:00	20401HQ01-6-1J	0.02	mg/m ³	
	08:00	20401HQ01-6-2J	0.03	mg/m ³	
	14:00	20401HQ01-6-3J	0.04	mg/m ³	
	20:00	20401HQ01-6-4J	0.02	mg/m ³	
2020.11.12	02:00	20401HQ01-7-1J	0.03	mg/m ³	
	08:00	20401HQ01-7-2J	0.05	mg/m ³	
	14:00	20401HQ01-7-3J	0.04	mg/m ³	
	20:00	20401HQ01-7-4J	0.02	mg/m ³	

表 3-4-1 地表水检测结果一览表

样品类型	分析项目	采样日期	样品编号	项目区南侧畹町河 距离项目区上游 500m	单位
地表水	pH	2020.11.06	20401DB01-1-1	7.44	无量纲
		2020.11.07	20401DB01-2-1	7.38	无量纲
		2020.11.08	20401DB01-3-1	7.40	无量纲
	悬浮物	2020.11.06	20401DB01-1-1	22	mg/L
		2020.11.07	20401DB01-2-1	21	mg/L
		2020.11.08	20401DB01-3-1	24	mg/L
	化学需氧量	2020.11.06	20401DB01-1-1	6	mg/L
		2020.11.07	20401DB01-2-1	7	mg/L
		2020.11.08	20401DB01-3-1	7	mg/L
	五日生化需氧量	2020.11.06	20401DB01-1-1	1.4	mg/L
		2020.11.07	20401DB01-2-1	1.3	mg/L
		2020.11.08	20401DB01-3-1	1.2	mg/L
	氨氮	2020.11.06	20401DB01-1-1	0.095	mg/L
		2020.11.07	20401DB01-2-1	0.086	mg/L
		2020.11.08	20401DB01-3-1	0.102	mg/L
	溶解氧	2020.11.06	20401DB01-1-1	5.94	mg/L
		2020.11.07	20401DB01-2-1	5.80	mg/L
		2020.11.08	20401DB01-3-1	5.68	mg/L
	总磷	2020.11.06	20401DB01-1-1	0.10	mg/L
		2020.11.07	20401DB01-2-1	0.09	mg/L
		2020.11.08	20401DB01-3-1	0.10	mg/L
	总氮	2020.11.06	20401DB01-1-1	0.70	mg/L
		2020.11.07	20401DB01-2-1	0.76	mg/L
		2020.11.08	20401DB01-3-1	0.72	mg/L
	石油类	2020.11.06	20401DB01-1-1	0.01	mg/L
		2020.11.07	20401DB01-2-1	0.01	mg/L
		2020.11.08	20401DB01-3-1	0.01	mg/L
	粪大肠菌群	2020.11.06	20401DB01-1-1	1.4×10 ²	MPN/L
		2020.11.07	20401DB01-2-1	1.7×10 ²	MPN/L
		2020.11.08	20401DB01-3-1	1.4×10 ²	MPN/L
备注：检测结果后面带有字母“L”表示检测结果低于该检测方法检出限。					

表 3-4-2 地表水检测结果一览表

样品类型	分析项目	采样日期	样品编号	项目区南侧畹町河 距离项目区下游 500m	单位
地表水	pH	2020.11.06	20401DB02-1-1	7.43	无量纲
		2020.11.07	20401DB02-2-1	7.45	无量纲
		2020.11.08	20401DB02-3-1	7.47	无量纲
	悬浮物	2020.11.06	20401DB02-1-1	31	mg/L
		2020.11.07	20401DB02-2-1	34	mg/L
		2020.11.08	20401DB02-3-1	32	mg/L
	化学需氧量	2020.11.06	20401DB02-1-1	15	mg/L
		2020.11.07	20401DB02-2-1	17	mg/L
		2020.11.08	20401DB02-3-1	18	mg/L
	五日生化需氧量	2020.11.06	20401DB02-1-1	3.6	mg/L
		2020.11.07	20401DB02-2-1	3.5	mg/L
		2020.11.08	20401DB02-3-1	3.8	mg/L
	氨氮	2020.11.06	20401DB02-1-1	0.106	mg/L
		2020.11.07	20401DB02-2-1	0.112	mg/L
		2020.11.08	20401DB02-3-1	0.100	mg/L
	溶解氧	2020.11.06	20401DB02-1-1	5.13	mg/L
		2020.11.07	20401DB02-2-1	5.02	mg/L
		2020.11.08	20401DB02-3-1	5.09	mg/L
	总磷	2020.11.06	20401DB02-1-1	0.10	mg/L
		2020.11.07	20401DB02-2-1	0.07	mg/L
		2020.11.08	20401DB02-3-1	0.09	mg/L
	总氮	2020.11.06	20401DB02-1-1	0.90	mg/L
		2020.11.07	20401DB02-2-1	0.90	mg/L
		2020.11.08	20401DB02-3-1	0.93	mg/L
	石油类	2020.11.06	20401DB02-1-1	0.02	mg/L
		2020.11.07	20401DB02-2-1	0.02	mg/L
		2020.11.08	20401DB02-3-1	0.02	mg/L
粪大肠菌群	2020.11.06	20401DB02-1-1	4.7×10^2	MPN/L	
	2020.11.07	20401DB02-2-1	6.2×10^2	MPN/L	
	2020.11.08	20401DB02-3-1	5.4×10^2	MPN/L	
备注：检测结果后面带有字母“L”表示检测结果低于该检测方法检出限。					

表 3-5-1 地下水检测结果一览表

样品类型	分析项目	采样日期	样品编号	项目区东北侧芒另村地下水井	单位
地下水	K ⁺	2020.11.06	20401DX01-1-1	1.03	mg/L
		2020.11.07	20401DX01-2-1	1.00	mg/L
		2020.11.08	20401DX01-3-1	1.00	mg/L
	Na ⁺	2020.11.06	20401DX01-1-1	2.60	mg/L
		2020.11.07	20401DX01-2-1	2.56	mg/L
		2020.11.08	20401DX01-3-1	2.56	mg/L
	Ca ²⁺	2020.11.06	20401DX01-1-1	84.9	mg/L
		2020.11.07	20401DX01-2-1	85.4	mg/L
		2020.11.08	20401DX01-3-1	85.4	mg/L
	Mg ²⁺	2020.11.06	20401DX01-1-1	37.0	mg/L
		2020.11.07	20401DX01-2-1	37.4	mg/L
		2020.11.08	20401DX01-3-1	37.4	mg/L
	CO ₃ ²⁻	2020.11.06	20401DX01-1-1	5L	mg/L
		2020.11.07	20401DX01-2-1	5L	mg/L
		2020.11.08	20401DX01-3-1	5L	mg/L
	HCO ₃ ⁻	2020.11.06	20401DX01-1-1	418	mg/L
		2020.11.07	20401DX01-2-1	414	mg/L
		2020.11.08	20401DX01-3-1	415	mg/L
	Cl ⁻	2020.11.06	20401DX01-1-1	3.93	mg/L
		2020.11.07	20401DX01-2-1	3.90	mg/L
		2020.11.08	20401DX01-3-1	3.92	mg/L
SO ₄ ²⁻	2020.11.06	20401DX01-1-1	5.16	mg/L	
	2020.11.07	20401DX01-2-1	5.12	mg/L	
	2020.11.08	20401DX01-3-1	5.12	mg/L	
pH	2020.11.06	20401DX01-1-1	7.55	无量纲	
	2020.11.07	20401DX01-2-1	7.49	无量纲	
	2020.11.08	20401DX01-3-1	7.63	无量纲	
氨氮	2020.11.06	20401DX01-1-1	0.025L	mg/L	
	2020.11.07	20401DX01-2-1	0.025L	mg/L	
	2020.11.08	20401DX01-3-1	0.025L	mg/L	

备注：检测结果后面带有字母“L”表示检测结果低于该检测方法检出限。

续表 3-5-1 地下水检测结果一览表

样品类型	分析项目	采样日期	样品编号	项目区东北侧芒另村地下水井	单位
地下水	硝酸盐	2020.11.06	20401DX01-1-1	2.10	mg/L
		2020.11.07	20401DX01-2-1	2.06	mg/L
		2020.11.08	20401DX01-3-1	2.28	mg/L
	亚硝酸盐	2020.11.06	20401DX01-1-1	0.003L	mg/L
		2020.11.07	20401DX01-2-1	0.003L	mg/L
		2020.11.08	20401DX01-3-1	0.003L	mg/L
	挥发酚	2020.11.06	20401DX01-1-1	0.0003L	mg/L
		2020.11.07	20401DX01-2-1	0.0003L	mg/L
		2020.11.08	20401DX01-3-1	0.0003L	mg/L
	氰化物	2020.11.06	20401DX01-1-1	0.004L	mg/L
		2020.11.07	20401DX01-2-1	0.004L	mg/L
		2020.11.08	20401DX01-3-1	0.004L	mg/L
	砷	2020.11.06	20401DX01-1-1	0.0003L	mg/L
		2020.11.07	20401DX01-2-1	0.0003L	mg/L
		2020.11.08	20401DX01-3-1	0.0003L	mg/L
	汞	2020.11.06	20401DX01-1-1	0.00004L	mg/L
		2020.11.07	20401DX01-2-1	0.00004L	mg/L
		2020.11.08	20401DX01-3-1	0.00004L	mg/L
	六价铬	2020.11.06	20401DX01-1-1	0.004L	mg/L
		2020.11.07	20401DX01-2-1	0.004L	mg/L
		2020.11.08	20401DX01-3-1	0.004L	mg/L
	总硬度	2020.11.06	20401DX01-1-1	404	mg/L
		2020.11.07	20401DX01-2-1	400	mg/L
		2020.11.08	20401DX01-3-1	402	mg/L
	铅	2020.11.06	20401DX01-1-1	0.001L	mg/L
		2020.11.07	20401DX01-2-1	0.001L	mg/L
		2020.11.08	20401DX01-3-1	0.001L	mg/L
氟化物	2020.11.06	20401DX01-1-1	0.05L	mg/L	
	2020.11.07	20401DX01-2-1	0.05L	mg/L	
	2020.11.08	20401DX01-3-1	0.05L	mg/L	

备注：检测结果后面带有字母“L”表示检测结果低于该检测方法检出限。

续表 3-5-1 地下水检测结果一览表

样品类型	分析项目	采样日期	样品编号	项目区东北侧芒另村地下水井	单位
地下水	镉	2020.11.06	20401DX01-1-1	0.0001	mg/L
		2020.11.07	20401DX01-2-1	0.0001	mg/L
		2020.11.08	20401DX01-3-1	0.0001	mg/L
	铁	2020.11.06	20401DX01-1-1	0.03L	mg/L
		2020.11.07	20401DX01-2-1	0.03L	mg/L
		2020.11.08	20401DX01-3-1	0.03L	mg/L
	锰	2020.11.06	20401DX01-1-1	0.01L	mg/L
		2020.11.07	20401DX01-2-1	0.01L	mg/L
		2020.11.08	20401DX01-3-1	0.01L	mg/L
	溶解性总固体	2020.11.06	20401DX01-1-1	528	mg/L
		2020.11.07	20401DX01-2-1	534	mg/L
		2020.11.08	20401DX01-3-1	522	mg/L
	耗氧量	2020.11.06	20401DX01-1-1	0.34	mg/L
		2020.11.07	20401DX01-2-1	0.39	mg/L
		2020.11.08	20401DX01-3-1	0.37	mg/L
	硫酸盐	2020.11.06	20401DX01-1-1	14	mg/L
		2020.11.07	20401DX01-2-1	15	mg/L
		2020.11.08	20401DX01-3-1	15	mg/L
	氯化物	2020.11.06	20401DX01-1-1	4.9	mg/L
		2020.11.07	20401DX01-2-1	5.2	mg/L
		2020.11.08	20401DX01-3-1	4.6	mg/L
总大肠菌群	2020.11.06	20401DX01-1-1	2	MPN/100ml	
	2020.11.07	20401DX01-2-1	2	MPN/100ml	
	2020.11.08	20401DX01-3-1	2	MPN/100ml	
细菌总数	2020.11.06	20401DX01-1-1	40	CFU/ml	
	2020.11.07	20401DX01-2-1	50	CFU/ml	
	2020.11.08	20401DX01-3-1	40	CFU/ml	
备注：检测结果后面带有字母“L”表示检测结果低于该检测方法检出限。					

表 3-5-2 地下水检测结果一览表

样品类型	分析项目	采样日期	样品编号	项目区东北侧约 800m 芒棒村地下水井	单位
地下水	K ⁺	2020.11.06	20401DX02-1-1	12.0	mg/L
		2020.11.07	20401DX02-2-1	11.9	mg/L
		2020.11.08	20401DX02-3-1	12.2	mg/L
	Na ⁺	2020.11.06	20401DX02-1-1	8.41	mg/L
		2020.11.07	20401DX02-2-1	8.13	mg/L
		2020.11.08	20401DX02-3-1	8.38	mg/L
	Ca ²⁺	2020.11.06	20401DX02-1-1	83.8	mg/L
		2020.11.07	20401DX02-2-1	83.7	mg/L
		2020.11.08	20401DX02-3-1	83.8	mg/L
	Mg ²⁺	2020.11.06	20401DX02-1-1	43.8	mg/L
		2020.11.07	20401DX02-2-1	44.0	mg/L
		2020.11.08	20401DX02-3-1	44.4	mg/L
	CO ₃ ²⁻	2020.11.06	20401DX02-1-1	5L	mg/L
		2020.11.07	20401DX02-2-1	5L	mg/L
		2020.11.08	20401DX02-3-1	5L	mg/L
	HCO ₃ ⁻	2020.11.06	20401DX02-1-1	445	mg/L
		2020.11.07	20401DX02-2-1	442	mg/L
		2020.11.08	20401DX02-3-1	439	mg/L
	Cl ⁻	2020.11.06	20401DX02-1-1	11.5	mg/L
		2020.11.07	20401DX02-2-1	11.5	mg/L
		2020.11.08	20401DX02-3-1	11.5	mg/L
	SO ₄ ²⁻	2020.11.06	20401DX02-1-1	12.5	mg/L
		2020.11.07	20401DX02-2-1	12.5	mg/L
		2020.11.08	20401DX02-3-1	12.5	mg/L
	pH	2020.11.06	20401DX02-1-1	7.71	无量纲
		2020.11.07	20401DX02-2-1	7.73	无量纲
		2020.11.08	20401DX02-3-1	7.69	无量纲
氨氮	2020.11.06	20401DX02-1-1	0.027	mg/L	
	2020.11.07	20401DX02-2-1	0.035	mg/L	
	2020.11.08	20401DX02-3-1	0.030	mg/L	

备注：检测结果后面带有字母“L”表示检测结果低于该检测方法检出限。

续表 3-5-2 地下水检测结果一览表

样品类型	分析项目	采样日期	样品编号	项目区东北侧约 800m 芒棒村地下水井	单位
地下水	硝酸盐	2020.11.06	20401DX02-1-1	8.86	mg/L
		2020.11.07	20401DX02-2-1	8.56	mg/L
		2020.11.08	20401DX02-3-1	9.20	mg/L
	亚硝酸盐	2020.11.06	20401DX02-1-1	0.070	mg/L
		2020.11.07	20401DX02-2-1	0.068	mg/L
		2020.11.08	20401DX02-3-1	0.078	mg/L
	挥发酚	2020.11.06	20401DX02-1-1	0.0005	mg/L
		2020.11.07	20401DX02-2-1	0.0003	mg/L
		2020.11.08	20401DX02-3-1	0.0004	mg/L
	氟化物	2020.11.06	20401DX02-1-1	0.004L	mg/L
		2020.11.07	20401DX02-2-1	0.004L	mg/L
		2020.11.08	20401DX02-3-1	0.004L	mg/L
	砷	2020.11.06	20401DX02-1-1	0.0003L	mg/L
		2020.11.07	20401DX02-2-1	0.0003L	mg/L
		2020.11.08	20401DX02-3-1	0.0003L	mg/L
	汞	2020.11.06	20401DX02-1-1	0.00004L	mg/L
		2020.11.07	20401DX02-2-1	0.00004L	mg/L
		2020.11.08	20401DX02-3-1	0.00004L	mg/L
	六价铬	2020.11.06	20401DX02-1-1	0.004	mg/L
		2020.11.07	20401DX02-2-1	0.005	mg/L
		2020.11.08	20401DX02-3-1	0.004	mg/L
	总硬度	2020.11.06	20401DX02-1-1	449	mg/L
		2020.11.07	20401DX02-2-1	448	mg/L
		2020.11.08	20401DX02-3-1	446	mg/L
	铅	2020.11.06	20401DX02-1-1	0.001L	mg/L
		2020.11.07	20401DX02-2-1	0.001L	mg/L
		2020.11.08	20401DX02-3-1	0.001L	mg/L
氟化物	2020.11.06	20401DX02-1-1	0.08	mg/L	
	2020.11.07	20401DX02-2-1	0.09	mg/L	
	2020.11.08	20401DX02-3-1	0.12	mg/L	

备注：检测结果后面带有字母“L”表示检测结果低于该检测方法检出限。

续表 3-5-2 地下水检测结果一览表

样品类型	分析项目	采样日期	样品编号	项目区东北侧约 800m 芒棒村地下水井	单位
地下水	镉	2020.11.06	20401DX02-1-1	0.0001	mg/L
		2020.11.07	20401DX02-2-1	0.0001	mg/L
		2020.11.08	20401DX02-3-1	0.0001	mg/L
	铁	2020.11.06	20401DX02-1-1	0.03L	mg/L
		2020.11.07	20401DX02-2-1	0.03L	mg/L
		2020.11.08	20401DX02-3-1	0.03L	mg/L
	锰	2020.11.06	20401DX02-1-1	0.01L	mg/L
		2020.11.07	20401DX02-2-1	0.01L	mg/L
		2020.11.08	20401DX02-3-1	0.01L	mg/L
	溶解性总固体	2020.11.06	20401DX02-1-1	556	mg/L
		2020.11.07	20401DX02-2-1	566	mg/L
		2020.11.08	20401DX02-3-1	560	mg/L
	耗氧量	2020.11.06	20401DX02-1-1	0.80	mg/L
		2020.11.07	20401DX02-2-1	0.84	mg/L
		2020.11.08	20401DX02-3-1	0.86	mg/L
	硫酸盐	2020.11.06	20401DX02-1-1	26	mg/L
		2020.11.07	20401DX02-2-1	26	mg/L
		2020.11.08	20401DX02-3-1	27	mg/L
	氯化物	2020.11.06	20401DX02-1-1	14.1	mg/L
		2020.11.07	20401DX02-2-1	14.5	mg/L
		2020.11.08	20401DX02-3-1	13.3	mg/L
	总大肠菌群	2020.11.06	20401DX02-1-1	2	MPN/100ml
		2020.11.07	20401DX02-2-1	2	MPN/100ml
		2020.11.08	20401DX02-3-1	2	MPN/100ml
细菌总数	2020.11.06	20401DX02-1-1	90	CFU/ml	
	2020.11.07	20401DX02-2-1	80	CFU/ml	
	2020.11.08	20401DX02-3-1	80	CFU/ml	
备注：检测结果后面带有字母“L”表示检测结果低于该检测方法检出限。					

表 3-6 噪声监测结果一览表

监测类型	监测日期	监测点位	时段	样品编号	噪声值 dB(A)	备注
噪声	2020.11.05	项目 厂界东	昼间	20401ZS01-1-1	50.8	--
			夜间	20401ZS01-1-2	44.1	
		项目 厂界南	昼间	20401ZS02-1-1	52.8	
			夜间	20401ZS02-1-2	44.8	
		项目 厂界西	昼间	20401ZS03-1-1	52.2	
			夜间	20401ZS03-1-2	43.1	
		项目 厂界北	昼间	20401ZS04-1-1	52.0	
			夜间	20401ZS04-1-2	44.4	
	2020.11.06	项目 厂界东	昼间	20401ZS01-2-1	50.5	
			夜间	20401ZS01-2-2	43.7	
		项目 厂界南	昼间	20401ZS02-2-1	52.4	
			夜间	20401ZS02-2-2	44.3	
		项目 厂界西	昼间	20401ZS03-2-1	53.0	
			夜间	20401ZS03-2-2	44.1	
项目 厂界北	昼间	20401ZS04-2-1	51.4			
	夜间	20401ZS04-2-2	42.7			

5、委托单位信息

表 4 委托单位信息一览表

委托单位名称	云南迪科珑啤酒有限公司		
委托单位地址	瑞丽市畹町经济开发区瑞丽市畹町国际进出口生物产业园区		
联系人	郑国军	联系电话	13653828008

6、附件

附件：监测布点图。

附件5

瑞丽迪科珑年产6万吨啤酒厂建设项目环境影响评价公众参与调查表
(当地政府部门和社会团体)

根据2019年1月1日起施行的《环境影响评价公众参与办法》本项目需进行公众参与。为此,请当地有关人民政府部门及社会团体给予大力支持,就本工程建设可能产生的环境影响问题以及需要采取的环境保护措施发表意见、建议和要求。

一、基本介绍


云南迪科珑啤酒有限公司建设的《瑞丽迪科珑年产6万吨啤酒厂建设项目》位于瑞丽市畹町国际进出口生物产业园,项目总投资6200万元,占地面积37亩,规划建筑面积25000m²,主要建设糖化生产车间、啤酒发酵车间、辅助动力车间、包装生产线,配套建设环保处理设施、水电、道路、绿化等基础设施;设计生产规模为年产6万吨啤酒。

二、项目污染因素及治理措施:


1、施工期的环境影响:施工期影响主要包括施工过程中施工机械噪声影响、施工扬尘、施工期产生的少量废水和固体废物。施工期的环境保护重在环境管理,经采取有效措施,加强管理,工程施工产生的影响也将会得到有效控制。另外,随着施工结束,其影响也将随之消失。

2、运营期的环境影响:本项目运营期的主要环境影响为啤酒生产加工废水、生活废水,废水经厂区污水处理站处理后排入畹町工业园区污水管网,最后进入畹町污水处理厂处理。废气主要为发酵排出的二氧化碳及原料处理间在投料、输送产生的粉尘,二氧化碳回收利用;原料采用密闭输送物,粉碎采用湿式粉碎法,控制粉尘。固体废物主要废麦糟、废酵母、废硅藻土、废啤酒瓶、生活垃圾等,废麦糟等,废麦糟、废酵母做饲料原料出售;废硅藻土、生活垃圾交由环卫部门处理;废啤酒瓶作为废品外售。噪声主要来自各车间机械运转产生的机械性噪声、空压站、运输车辆等噪声,对于噪声的治理采取优先设备,高噪声设备布置在独立的房间,加强厂区绿化、设置厂区围墙,控制车辆载重量等措施。经采取以上措施后,项目运营期产生的各项污染均得到有效控制,项目运营期对周边环境的影响不大。


现该项目正在进行环境影响评价工作,建设项目涉及和影响所在区域公众的生活和工作环境,公众参与使公众保护环境、促进经济发展的意见得到反馈,使政府部门决策科学化,使项目建设更完善和合理,从而有利于发挥项目的综合的长远利益。

贵单位或团体对本项目建设的意见、建议和要求	
1、贵单位或团体是否知道本项目的建设？	<input checked="" type="checkbox"/> 知道 <input type="checkbox"/> 了解 <input type="checkbox"/> 不知道
2、贵单位或团体是否支持本项目的建设？	<input checked="" type="checkbox"/> 大力支持 <input type="checkbox"/> 基本赞成 <input type="checkbox"/> 反对
3、贵单位或团体认为项目区域环境质量状况如何？	<input checked="" type="checkbox"/> 较好 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 较差
4、贵单位或团体认为本项目能否推动社会经济的发展？	<input checked="" type="checkbox"/> 能 <input type="checkbox"/> 不能 <input type="checkbox"/> 不清楚
5、贵单位或团体认为项目施工建设过程应加强哪方面的治理工作？	<input type="checkbox"/> 环境空气 <input type="checkbox"/> 水环境 <input checked="" type="checkbox"/> 声环境 <input checked="" type="checkbox"/> 固体废弃物 <input type="checkbox"/> 生态环境
6、贵单位或团体认为项目营运期对您及当地居民影响最大的是什么？	<input type="checkbox"/> 环境空气 <input type="checkbox"/> 水环境 <input checked="" type="checkbox"/> 声环境 <input checked="" type="checkbox"/> 固体废弃物 <input type="checkbox"/> 生态环境
7、贵单位或团体认为本项目营运对区域生态环境是否产生影响？	<input type="checkbox"/> 有影响，影响较大 <input type="checkbox"/> 有影响，影响较小 <input checked="" type="checkbox"/> 无影响
8、贵单位或团体认为项目存在对您及当地居民生活质量将会有什么影响？	<input checked="" type="checkbox"/> 提高 <input type="checkbox"/> 变化不大 <input type="checkbox"/> 变坏
其他意见： <input checked="" type="checkbox"/>	
<p>公众参与单位（盖章）：</p>  <p style="text-align: right;">2022年 11月 6 日</p>	

说明：1、被调查单位或团体应盖章 2、表 1-10 项由被调查者打“√”或“×”。

贵单位或团体对本项目建设的意见、建议和要求	
1、贵单位或团体是否知道本项目的建设?	<input checked="" type="checkbox"/> 知道 <input type="checkbox"/> 了解 <input type="checkbox"/> 不知道
2、贵单位或团体是否支持本项目的建设?	<input checked="" type="checkbox"/> 大力支持 <input type="checkbox"/> 基本赞成 <input type="checkbox"/> 反对
3、贵单位或团体认为项目区域环境质量状况如何?	<input checked="" type="checkbox"/> 较好 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 较差
4、贵单位或团体认为本项目能否推动社会经济的发展?	<input checked="" type="checkbox"/> 能 <input type="checkbox"/> 不能 <input type="checkbox"/> 不清楚
5、贵单位或团体认为项目施工建设过程应加强哪方面的治理工作?	<input type="checkbox"/> 环境空气 <input type="checkbox"/> 水环境 <input checked="" type="checkbox"/> 声环境 <input checked="" type="checkbox"/> 固体废弃物 <input type="checkbox"/> 生态环境
6、贵单位或团体认为项目营运期对您及当地居民影响最大的是什么?	<input type="checkbox"/> 环境空气 <input type="checkbox"/> 水环境 <input checked="" type="checkbox"/> 声环境 <input checked="" type="checkbox"/> 固体废弃物 <input type="checkbox"/> 生态环境
7、贵单位或团体认为本项目营运对区域生态环境是否产生影响?	<input type="checkbox"/> 有影响，影响较大 <input type="checkbox"/> 有影响，影响较小 <input checked="" type="checkbox"/> 无影响
8、贵单位或团体认为项目存在对您及当地居民生活质量将会有有什么影响?	<input checked="" type="checkbox"/> 提高 <input type="checkbox"/> 变化不大 <input type="checkbox"/> 变坏
其他意见: <input checked="" type="checkbox"/>	
<p>公众参与单位(盖章):</p>  <p style="text-align: right;">2020年 11月 6日</p>	

说明: 1、被调查单位或团体应盖章 2、表 1-10 项由被调查者打“√”或“×”。

贵单位或团体对本项目建设的意见、建议和要求	
1、贵单位或团体是否知道本项目的建设？	<input checked="" type="checkbox"/> 知道 <input type="checkbox"/> 了解 <input type="checkbox"/> 不知道
2、贵单位或团体是否支持本项目的建设？	<input checked="" type="checkbox"/> 大力支持 <input type="checkbox"/> 基本赞成 <input type="checkbox"/> 反对
3、贵单位或团体认为项目区域环境质量状况如何？	<input checked="" type="checkbox"/> 较好 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 较差
4、贵单位或团体认为本项目能否推动社会经济的发展？	<input checked="" type="checkbox"/> 能 <input type="checkbox"/> 不能 <input type="checkbox"/> 不清楚
5、贵单位或团体认为项目施工建设过程应加强哪方面的治理工作？	<input checked="" type="checkbox"/> 环境空气 <input type="checkbox"/> 水环境 <input type="checkbox"/> 声环境 <input type="checkbox"/> 固体废弃物 <input type="checkbox"/> 生态环境
6、贵单位或团体认为项目营运期对您及当地居民影响最大的是什么？	<input checked="" type="checkbox"/> 环境空气 <input type="checkbox"/> 水环境 <input type="checkbox"/> 声环境 <input type="checkbox"/> 固体废弃物 <input type="checkbox"/> 生态环境
7、贵单位或团体认为本项目营运对区域生态环境是否产生影响？	<input type="checkbox"/> 有影响，影响较大 <input type="checkbox"/> 有影响，影响较小 <input checked="" type="checkbox"/> 无影响
8、贵单位或团体认为项目存在对您及当地居民生活质量将会有有什么影响？	<input checked="" type="checkbox"/> 提高 <input type="checkbox"/> 变化不大 <input type="checkbox"/> 变坏
其他意见： <input checked="" type="checkbox"/> 无	
<p>公众参与单位（盖章）：</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right;">2020年 11月 09日</p>	

说明：1、被调查单位或团体应盖章 2、表 1-10 项由被调查者打“√”或“×”。

瑞丽迪科珑年产6万吨啤酒厂建设项目环境影响评价公众参与调查表
(社会公众)

项目名称	瑞丽迪科珑年产6万吨啤酒厂建设项目				建设地点	响叮国际进出口生物产业园		
被调查者	姓名	李金和	性别	男	年龄	45	民族	汉
	文化程度	初中	职务	工人	联系方式	15108616184		
	工作单位或住址	李金和居住						
<p>一、基本介绍</p> <p>云南迪科珑啤酒有限公司建设的《瑞丽迪科珑年产6万吨啤酒厂建设项目》位于瑞丽市响叮国际进出口生物产业园，项目总投资6200万元，占地面积37亩，规划建筑面积25000m²，主要建设糖化生产车间、啤酒发酵车间、辅助动力车间、包装生产线，配套建设环保处理设施、水电、道路、绿化等基础设施；设计生产规模为年产6万吨啤酒。</p> <p>二、项目污染因素及治理措施：</p> <p>1、施工期的环境影响：施工期影响主要包括施工过程中施工机械噪声影响、施工扬尘、施工期产生的少量废水和固体废物。施工期的环境保护重在环境管理，经采取有效措施，加强管理，工程施工产生的影响也将会得到有效控制。另外，随着施工的开始，其影响也将随之消失。</p> <p>2、运营期的环境影响：本项目运营期的主要环境影响为啤酒生产加工废水、生活废，废水经厂区污水处理站处理后排入响叮工业园区污水管网，最后进入响叮污水处理厂处理。废气主要为发酵排出的二氧化碳及原料处理间在投料、输送产生的粉尘，二氧化碳回收利用；原料采用密闭输送物，粉碎采用湿式粉碎法，控制粉尘。固体废物主要废麦糟、废酵母、废硅藻土、废啤酒瓶、生活垃圾等，废麦糟等，废麦糟、废酵母做饲料原料出售；废硅藻土、生活垃圾交由环卫部门处理；废啤酒瓶作为废品外售。噪声主要来自各车间机械运转产生的机械性噪声、空压站、运输车辆等噪声，对于噪声的治理采取优先设备，高噪声设备布置在独立的房间，加强厂区绿化、设置厂区围墙，控制车辆载重量等措施。经采取以上措施后，项目运营期产生的各项污染均得到有效控制，项目运营期对周边环境影响不大。</p> <p>作为项目评价区域内的公众，请您就本项目提出您的意见及建议</p>								
<p>二、调查记录</p>								



扫描全能王 创建

1、您是否知道本项目的建设? <input checked="" type="checkbox"/> 知道 <input type="checkbox"/> 了解 <input type="checkbox"/> 不知道	2、您是否支持本项目的建设? <input checked="" type="checkbox"/> 大力支持 <input type="checkbox"/> 基本赞成 <input type="checkbox"/> 反对
3、您认为项目区域环境质量状况如何? <input checked="" type="checkbox"/> 较好 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 较差	4、您认为本项目能否推动社会经济的发展? <input checked="" type="checkbox"/> 能 <input type="checkbox"/> 不能 <input type="checkbox"/> 不清楚
5、您认为项目施工建设过程应加强哪方面的治理工作? <input type="checkbox"/> 环境空气 <input type="checkbox"/> 水环境 <input type="checkbox"/> 声环境 <input checked="" type="checkbox"/> 固体废物 <input type="checkbox"/> 生态环境	6、您认为项目营运期对您及当地居民影响最大的是什么? <input type="checkbox"/> 环境空气 <input type="checkbox"/> 水环境 <input type="checkbox"/> 声环境 <input checked="" type="checkbox"/> 固体废物 <input type="checkbox"/> 生态环境
7、您认为本项目营运对区域生态环境是否产生影响? <input type="checkbox"/> 有影响,影响较大 <input type="checkbox"/> 有影响,影响较小 <input checked="" type="checkbox"/> 无影响	8、您认为项目的实施对您及当地居民生活质量将会有什么影响? <input checked="" type="checkbox"/> 提高 <input type="checkbox"/> 变化不大 <input type="checkbox"/> 变坏
三、受调查方与本项目的关系 <input checked="" type="checkbox"/> 项目附近居住 <input type="checkbox"/> 其它	调查人: 孙平 调查日期: 2020年11月6日

说明: 1、被调查者和调查者应签字; 2、表中 1-10 项由被调查者打“√”或“×”。



扫描全能王 创建

瑞丽迪科珑年产6万吨啤酒厂建设项目环境影响评价公众参与调查表
(社会公众)

项目名称	瑞丽迪科珑年产6万吨啤酒厂建设项目				建设地点	晚町国际进出口生物产业园		
被调查者	姓名	陈贵萍	性别	女	年龄	27	民族	傣
	文化程度	大学	职务	职员	联系方式	18314550602		
	工作单位或住址	芒另村小组						
<p>一、基本介绍</p> <p>云南迪科珑啤酒有限公司建设的《瑞丽迪科珑年产6万吨啤酒厂建设项目》位于瑞丽市晚町国际进出口生物产业园，项目总投资6200万元，占地面积37亩，规划建筑面积25000m²，主要建设糖化生产车间、啤酒发酵车间、辅助动力车间、包装生产线，配套建设环保处理设施、水电、道路、绿化等基础设施；设计生产规模为年产6万吨啤酒。</p> <p>二、项目污染因素及治理措施：</p> <p>1、施工期的环境影响：施工期影响主要包括施工过程中施工机械噪声影响、施工扬尘、施工期产生的少量废水和固体废物。施工期的环境保护重在环境管理，经采取有效措施，加强管理，工程施工产生的影响也将会得到有效控制。另外，随着施工的开始，其影响也将随之消失。</p> <p>2、运营期的环境影响：本项目运营期的主要环境影响为啤酒生产加工废水、生活废，废水经厂区污水处理站处理后排入晚町工业园区污水管网，最后进入晚町污水处理厂处理。废气主要为发酵排出的二氧化碳及原料处理间在投料、输送产生的粉尘，二氧化碳回收利用；原料采用密闭输送物，粉碎采用湿式粉碎法，控制粉尘。固体废物主要废麦糟、废酵母、废硅藻土、废啤酒瓶、生活垃圾等，废麦糟等，废麦糟、废酵母做饲料原料出售；废硅藻土、生活垃圾交由环卫部门处理；废啤酒瓶作为废品外售。噪声主要来自各车间机械运转产生的机械性噪声、空压站、运输车辆等噪声，对于噪声的治理采取优先设备，高噪声设备布置在独立的房间，加强厂区绿化、设置厂区围墙，控制车辆载重量等措施。经采取以上措施后，项目运营期产生的各项污染均得到有效控制，项目运营期对周边环境的影响不大。</p> <p>作为项目评价区域内的公众，请您就本项目提出您的意见及建议</p>								
<p>二、调查记录</p>								



扫描全能王 创建

1、您是否知道本项目的建设? <input type="checkbox"/> 知道 <input checked="" type="checkbox"/> 了解 <input type="checkbox"/> 不知道	2、您是否支持本项目的建设? <input type="checkbox"/> 大力支持 <input checked="" type="checkbox"/> 基本赞成 <input type="checkbox"/> 反对
3、您认为项目区域环境质量状况如何? <input type="checkbox"/> 较好 <input checked="" type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 较差	4、您认为本项目能否推动社会经济的发展? <input type="checkbox"/> 能 <input type="checkbox"/> 不能 <input checked="" type="checkbox"/> 不清楚
5、您认为项目施工建设过程应加强哪方面的治理工作? <input checked="" type="checkbox"/> 环境空气 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境 <input checked="" type="checkbox"/> 声环境 <input type="checkbox"/> 固体废弃物 <input type="checkbox"/> 生态环境	6、您认为项目营运期对您及当地居民影响最大的是什么? <input checked="" type="checkbox"/> 环境空气 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境 <input checked="" type="checkbox"/> 声环境 <input type="checkbox"/> 固体废弃物 <input type="checkbox"/> 生态环境
7、您认为本项目营运对区域生态环境是否产生影响? <input type="checkbox"/> 有影响,影响较大 <input checked="" type="checkbox"/> 有影响,影响较小 <input type="checkbox"/> 无影响	8、您认为项目的实施对您及当地居民生活质量将会有什么影响? <input type="checkbox"/> 提高 <input checked="" type="checkbox"/> 变化不大 <input type="checkbox"/> 变坏
三、受调查方与本项目的关系 <input checked="" type="checkbox"/> 项目附近居住 <input type="checkbox"/> 其它	调查人: <u>孙明宇</u> 调查日期: 2020年 11 月 7 日

说明: 1、被调查者和调查者应签字; 2、表中 1-10 项由被调查者打“√”或“×”。



扫描全能王 创建

瑞丽迪科珑年产6万吨啤酒厂建设项目环境影响评价公众参与调查表
(社会公众)

项目名称	瑞丽迪科珑年产6万吨啤酒厂建设项目			建设地点	畹町国际进出口生物产业园	
被调查者	姓名	陈春平	性别	男	年龄	42
	文化程度	初中	职务	个体	联系方式	13788239778
	工作单位或住址	团结村				
<p>一、基本介绍</p> <p>云南迪科珑啤酒有限公司建设的《瑞丽迪科珑年产6万吨啤酒厂建设项目》位于瑞丽市畹町国际进出口生物产业园，项目总投资6200万元，占地面积37亩，规划建筑面积25000m²，主要建设糖化生产车间、啤酒发酵车间、辅助动力车间、包装生产线，配套建设环保处理设施、水电、道路、绿化等基础设施；设计生产规模为年产6万吨啤酒。</p> <p>二、项目污染因素及治理措施：</p> <p>1、施工期的环境影响：施工期影响主要包括施工过程中施工机械噪声影响、施工扬尘、施工期产生的少量废水和固体废物。施工期的环境保护重在环境管理，经采取有效措施，加强管理，工程施工产生的影响也将会得到有效控制。另外，随着施工的开始，其影响也将随之消失。</p> <p>2、运营期的环境影响：本项目运营期的主要环境影响为啤酒生产加工废水、生活废，废水经厂区污水处理站处理后排入畹町工业园区污水管网，最后进入畹町污水处理厂处理。废气主要为发酵排出的二氧化碳及原料处理间在投料、输送产生的粉尘，二氧化碳回收利用；原料采用密闭输送物，粉碎采用湿式粉碎法，控制粉尘。固体废物主要废麦糟、废酵母、废硅藻土、废啤酒瓶、生活垃圾等，废麦糟等，废麦糟、废酵母做饲料原料出售；废硅藻土、生活垃圾交由环卫部门处理；废啤酒瓶作为废品外售。噪声主要来自各车间机械运转产生的机械性噪声、空压站、运输车辆等噪声，对于噪声的治理采取优先设备，高噪声设备布置在独立的房间，加强厂区绿化、设置厂区围墙，控制车辆载重量等措施。经采取以上措施后，项目运营期产生的各项污染均得到有效控制，项目运营期对周边环境影响不大。</p> <p>作为项目评价区域内的公众，请您就本项目提出您的意见及建议</p>						
<p>二、调查记录</p>						



扫描全能王 创建

1、您是否知道本项目的建设? <input checked="" type="checkbox"/> 知道 <input type="checkbox"/> 了解 <input type="checkbox"/> 不知道	2、您是否支持本项目的建设? <input checked="" type="checkbox"/> 大力支持 <input type="checkbox"/> 基本赞成 <input type="checkbox"/> 反对
3、您认为项目区域环境质量状况如何? <input checked="" type="checkbox"/> 较好 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 较差	4、您认为本项目能否推动社会经济的发展? <input checked="" type="checkbox"/> 能 <input type="checkbox"/> 不能 <input type="checkbox"/> 不清楚
5、您认为项目施工建设过程应加强哪方面的治理工作? <input type="checkbox"/> 环境空气 <input type="checkbox"/> 水环境 <input checked="" type="checkbox"/> 声环境 <input type="checkbox"/> 固体废物 <input type="checkbox"/> 生态环境	6、您认为项目营运期对您及当地居民影响最大的是什么? <input type="checkbox"/> 环境空气 <input type="checkbox"/> 水环境 <input checked="" type="checkbox"/> 声环境 <input checked="" type="checkbox"/> 固体废物 <input type="checkbox"/> 生态环境
7、您认为本项目营运对区域生态环境是否产生影响? <input type="checkbox"/> 有影响,影响较大 <input checked="" type="checkbox"/> 有影响,影响较小 <input type="checkbox"/> 无影响	8、您认为项目的实施对您及当地居民生活质量将会有什么影响? <input type="checkbox"/> 提高 <input checked="" type="checkbox"/> 变化不大 <input type="checkbox"/> 变坏
三、受调查方与本项目的关系 <input checked="" type="checkbox"/> 项目附近居住 <input type="checkbox"/> 其它	调查人: <u>刘宇琦</u> 调查日期: 2020年11月9日

说明: 1、被调查者和调查者应签字; 2、表中1-10项由被调查者打“√”或“×”。



扫描全能王 创建

附件6

附件7

附件8

德宏正康环保科技有限公司 环评文件校审记录表

项目名称	瑞丽迪科年产6万吨啤酒厂建设项目			文件类型	<input checked="" type="checkbox"/> 报告书 <input type="checkbox"/> 报告表
项目负责人	杨玉龙	涉及专业	环境科学	文件阶段	<input type="checkbox"/> 初审 <input type="checkbox"/> 复审 <input type="checkbox"/> 再次复审 <input type="checkbox"/> 重新报批
自校意见	附件、附图基本齐全，同意送审。 完成时间及签名确认：				
项目负责人一审意见					
1. 核实物料平衡和水平衡 2. 补充完善相关规划和依托基础设施的现状 3. 细化固废暂存及处置措施。 4. 提出可行的措施。					
完成时间及签名确认： 杨玉龙 2020.1.27					
项目二审意见					
1. 补充大气污染物年排放量表，非正常污染物排放量表。 2. 完善物料平衡表。 3. 大气环评自查表有问题。					
完成时间及签名确认： 杨玉龙 2020.02.01					
审定意见					
完成时间及签名确认：					
质量初评	<input type="checkbox"/> 优秀	<input type="checkbox"/> 良好	<input type="checkbox"/> 合格	<input type="checkbox"/> 不合格	评定人
质量终评	<input type="checkbox"/> 优秀	<input type="checkbox"/> 良好	<input type="checkbox"/> 合格	<input type="checkbox"/> 不合格	评定人

注：本页不够可以附页

德宏正康环保科技有限公司 环境影响评价文件编制质量管理流程表

项目基本情况			
项目名称	瑞丽迪科年产6万吨啤酒厂建设项目		文件类型 <input checked="" type="checkbox"/> 报告书 <input type="checkbox"/> 报告表
项目负责人	杨玉龙		编写人员 黄正言
双方合同签订时间	2020.9.14	建设单位提供环评所需资料时间	2020.11.
初稿完成提交建设单位时间	2021.1.25	建设单位预付款时间	2020.10.21
内部审查			
审查流程		签名	备注
一审	接受时间	2021.1.25	杨玉龙
	完成时间	2021.1.27	
二审	接受时间	2021.01.28	杨玉龙
	完成时间	2021.02.01	
审定	完成时间	2021.2.1	
送审稿报出时间		2021.2.1	
评审流程			
技术评审会议时间		评审结果 (附专家评审意见)	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 复审
会后提交修改稿时间		复审会时间及复审结果	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 再次复审
修改稿退件时间		退件原因	
再次提交修改稿时间		获取评估意见时间	
报批流程			
报批稿报出时间及结果	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 重新报批	报批稿退件时间	
		再次提交报批稿时间	
批复时间及批复号			
1. 质量审核：一审由公司指定的质量审核员承担，二审及审定由项目负责人承担； 2. 送审及报批时间据实填写，项目编写人员填写并签字； 3. 其它报批流程时间记录由项目负责人填写并签字。			