

# 内蒙古锡蒙酒业有限公司扩建工程

## 环境影响报告书

(报批版)

建设单位：内蒙古锡蒙酒业有限公司  
评价单位：内蒙古智合项目管理有限公司

2023年12月



打印编号: 1701313209000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	0o6qzb		
建设项目名称	内蒙古锡蒙酒业有限公司扩建工程		
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)	内蒙古锡蒙酒业有限公司		
统一社会信用代码	91152500396383393A		
法定代表人 (签章)	刘辉		
主要负责人 (签字)	范百成		
直接负责的主管人员 (签字)	袁慧娟		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	内蒙古智合项目管理有限公司		
统一社会信用代码	91150102MACG91XJ0U		
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
解起生	07352343505230098	BH066286	解起生
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
解起生	全部内容	BH066286	解起生

## 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位内蒙古智合项目管理有限公司（统一社会信用代码91150102MACG91XJ0U）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内蒙古锡蒙酒业有限公司扩建工程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）的编制主持人为解起生（环境影响评价工程师职业资格证书管理号07352343505230098，信用编号BH066286），主要编制人员包括解起生（信用编号BH066286）（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):



2023年11月29日

## 编制单位承诺书

本单位内蒙古智合项目管理有限公司（统一社会信用代码91150102MACG91XJ0U）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(公章):



2023年11月29日

## 编制人员承诺书

本人解起生（身份证件号码230222197008242615）郑重承诺：  
本人在内蒙古智合项目管理有限公司单位（统一社会信用代码  
91150102MACG91XJ0U）全职工作，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. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 被注销后从业单位变更的
6. 被注销后调回原从业单位的
7. 编制单位终止的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字): 解起生

2023年11月29日

NO. J01TFXN249FP



# 营业执照

副本 (1-1)

扫描二维码  
承“国家企业  
信用信息公示  
系统”了解更  
多登记、备  
案信息。



统一社会信用代码  
91150102MACG91XJ0U

注册资本 壹佰万元(人民币元)

成立日期 2023年04月28日

住所 内蒙古自治区呼和浩特市新城区中山东路  
波士名人国际1号楼17层1701



名称 内蒙古高基酒业项目管理有限公司  
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 乔婧

## 经营范围

一般项目：工程管理服务；水利相关咨询服务；工程技术服务（不含勘察、设计、监理除外）；环境保护服务；节能管理服务；工程造价咨询业务；社会稳定风险评估；规划设计；园林绿化工程施工；招投标代理服务；物业管理；房地产经纪服务；自有资产运营；安全评价业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

登记机关

2023

2023年04月28日

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

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过  
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

## 目录

<b>1 概述</b> .....	<b>1</b>
1.1 项目由来.....	1
1.2 环境影响评价工作过程.....	2
1.3 分析判定相关情况.....	3
1.4 关注的主要环境问题.....	14
1.5 环境影响报告书的主要结论.....	14
<b>2 总论</b> .....	<b>15</b>
2.1 编制依据.....	15
2.1.1 国家法律、法规.....	15
2.1.2 部委规章、地方性法规及规范性文件.....	15
2.1.3 技术标准及规范.....	16
2.1.4 项目有关文件、资料.....	17
2.2 评价目的和评价原则.....	17
2.2.1 评价目的.....	17
2.2.2 评价原则.....	17
2.3 环境功能区划及评价标准.....	17
2.3.1 环境功能区划及环境质量标准.....	17
2.3.2 项目所在区域功能属性汇总.....	22
2.3.3 污染物排放标准.....	22
2.4 评价等级与评价范围.....	24
2.4.1 评价因子.....	24
2.4.2 评价工作等级.....	25
2.4.3 评价范围.....	31
2.5 评价重点.....	31
2.6 环境保护目标.....	31
<b>3 项目概况与工程分析</b> .....	<b>37</b>
3.1 项目概况.....	37
3.1.1 项目基本情况.....	37
3.1.2 项目建设内容.....	43
3.1.3 产品方案及技术参数.....	45
3.1.4 主要原辅材料及能源消耗情况.....	46
3.1.5 物料平衡.....	47
3.1.5 项目主要生产设备.....	49
3.1.6 公用工程.....	51
3.1.7 总平面布置.....	56
3.1.8 劳动定员.....	60
3.2 工程分析.....	60
3.2.1 施工期工程分析.....	60
3.2.2 营运期工程分析.....	62
3.2.3 运营期污染源源强分析.....	67
3.3 污染物排放汇总.....	81
<b>4 环境现状调查与评价</b> .....	<b>83</b>
4.1 自然环境现状调查与评价.....	83
4.1.1 项目地理位置及.....	83
4.1.2 地形地貌.....	83
4.1.3 土壤地质.....	83

4.1.4 水系及水文特征 .....	84
4.1.5 气候气象特征 .....	85
4.1.6 自然资源 .....	85
<b>4.2 环境质量现状调查与评价 .....</b>	<b>88</b>
4.2.1 环境空气质量现状监测与评价 .....	88
4.2.2 地下水环境质量现状监测与评价 .....	93
4.2.3 声环境质量现状监测与评价 .....	100
<b>5 环境影响预测及评价 .....</b>	<b>103</b>
<b>5.1 施工期环境影响预测与评价 .....</b>	<b>103</b>
5.1.1 施工期大气环境影响分析 .....	103
5.1.2 施工期噪声环境影响分析 .....	105
5.1.3 施工期水环境影响分析 .....	107
5.1.4 施工期固体废物环境影响分析 .....	108
5.1.5 施工期地下水影响分析 .....	109
5.1.6 小结 .....	110
<b>5.2 营运期环境影响预测与评价 .....</b>	<b>110</b>
5.2.1 大气环境影响预测及评价 .....	110
5.2.2 水环境影响分析 .....	124
5.2.3 噪声环境影响预测与评价 .....	129
5.2.4 固体废物环境影响分析 .....	135
5.2.5 地下水环境影响分析与评价 .....	138
5.2.6 环境风险评价 .....	151
5.2.6.1 评价原则 .....	153
5.2.6.2 评价工作程序 .....	153
5.2.6.3 风险调查 .....	153
5.2.6.4 环境风险潜势初判 .....	153
5.2.6.5 评价工作等级及评价范围 .....	154
5.2.6.6 风险识别 .....	154
5.2.6.7 环境风险分析 .....	155
5.2.6.8 环境风险管理 .....	157
5.2.6.9 环境风险评价结论 .....	160
<b>6 环境保护措施及其可行性论证 .....</b>	<b>161</b>
<b>6.1 施工期污染防治措施 .....</b>	<b>161</b>
6.1.1 废水污染防治措施 .....	161
6.1.2 大气污染防治措施 .....	161
6.1.3 噪声污染防治措施 .....	163
6.1.4 固废污染防治措施 .....	165
6.1.5 生态污染防治措施 .....	165
<b>6.2 营运期污染防治措施 .....</b>	<b>166</b>
6.2.1 大气污染防治措施 .....	166
6.2.2 废水污染防治措施 .....	170
6.2.3 噪声污染防治措施 .....	173
6.2.4 固体废物污染防治措施 .....	175
6.2.5 地下水污染防治措施 .....	178
6.2.6“三同时”验收一览表 .....	180
6.2.7“三同时”验收一览表 .....	182
<b>7 环境影响经济损益分析 .....</b>	<b>184</b>

<b>7.1 环境效益分析</b> .....	<b>184</b>
7.1.1 环保投资 .....	184
7.1.2 环境效益分析 .....	185
<b>7.2 社会效益分析</b> .....	<b>185</b>
<b>7.3 小结</b> .....	<b>186</b>
<b>8 环境管理与监测计划</b> .....	<b>187</b>
<b>8.1 环境管理</b> .....	<b>187</b>
8.1.1 施工期环境管理要求 .....	187
8.1.2 营运期环境管理要求 .....	188
<b>8.2 污染物排放清单</b> .....	<b>190</b>
<b>8.3 总量控制</b> .....	<b>193</b>
<b>8.4 监测计划</b> .....	<b>193</b>
<b>8.5 排污口规范化</b> .....	<b>194</b>
<b>9 环境影响评价结论</b> .....	<b>196</b>
<b>9.1 工程概况</b> .....	<b>196</b>
<b>9.2 产业政策符合性</b> .....	<b>196</b>
<b>9.3“三线一单”符合性</b> .....	<b>197</b>
<b>9.4 项目所在地现有环境质量</b> .....	<b>197</b>
<b>9.5 项目环境影响及采取防治措施</b> .....	<b>198</b>
9.5.1 水环境影响及防治措施 .....	198
9.5.2 大气环境影响评价及措施 .....	198
9.5.3 声环境影响评价及措施 .....	198
9.5.4 固体废物影响及处置措施 .....	199
9.5.5 环境风险影响评价及防范措施 .....	199
<b>9.6 环境管理与监测计划</b> .....	<b>199</b>
<b>9.7 公众参与调查结论</b> .....	<b>200</b>
<b>9.8 总量控制</b> .....	<b>200</b>
<b>9.9 总体评价结论</b> .....	<b>200</b>

# 1 概述

## 1.1 项目由来

90年代始，鉴于当时白酒产业集中度低、生产装备及技术落后，以及全国粮食相对匮乏的前提下，国家有关部门在《产业结构调整指导目录》中一直将白酒生产线列为限制发展类行业。发展至今，当时的情况均已不复存在，但受限于发展政策限制，白酒产品生产准入标准难以提高，白酒重要产区的优势难以发挥，同时，产业迟迟不能建立退出机制，落后产能无法及时淘汰，优势产能和优质资源又不允许进入，从而导致白酒产业无法贯彻市场公平竞争和自然淘汰机制，这些成为白酒产业健康持续发展的最大瓶颈。

对此，发展改革委修订发布的《产业结构调整指导目录（2019年本）》（修订）中将“白酒生产线”在限制类清单中去除，此次国家发改委产业政策调整将有力推动白酒产业健康发展，在扩大规模，异地发展方面，有利于优势资源、资本进入白酒行业，有利于建立起良性的竞争机制，扶优限劣，使无证小作坊受到限制，有利于使白酒市场进入良性竞争，对白酒市场秩序形成正面影响。

本项目内蒙古锡蒙酒业有限公司租用锡林郭勒盟万佳物业服务有限公司厂区，锡林郭勒盟万佳物业服务有限公司已取得不动产权证书（蒙（2021）锡林浩特市）不动产权第0012286号），用途为工业用地，国有建设用地使用权为2012年11月29日至2062年11月28日。

内蒙古锡蒙酒业有限公司于2014年租赁锡林郭勒盟万佳物业服务有限公司地块实施生产规模为年产500吨原酒项目（以下简称原项目），原项目利用锡林郭勒盟万佳物业服务有限公司地块内现有厂房进行建设，于2014年建成投产，因项目销售市场环境低迷且未办理相关手续，于2019年停产。2023年5月，经锡林浩特市政府招商引资，重新启动原项目，内蒙古锡蒙酒业有限公司实施“内蒙古锡蒙酒业有限公司扩建工程”，原项目设备设施停产时已全部拆除并清运，本项目利用锡林郭勒盟万佳物业服务有限公司原有厂房作为发酵车间、粉碎车间、酿造车间，本次新建制水车间、勾调车间、灌装包装车间、原料库、成品库及办公区等并配套相关生产设备设施后投入生产，项目建成后生产规模为年产1200吨原酒。

本项目已于2023年5月19日取得锡林浩特市发展和改革委员会项目备案告知书，备案编号为2305-152502-04-01-822428，本项目立项阶段考虑到本项目为锡林浩特市政

府招商引资重新启动原项目，并且利用原有部分厂房，故本次项目命名为内蒙古锡蒙酒业有限公司扩建工程。原项目设备设施停产时已全部拆除并清运，本项目仅利用原有厂房，本次新建制水车间、勾调车间、灌装包装车间、原料库、成品库及办公区等并配套全部生产设备设施。因此，本项目性质为新建。

## 1.2 环境影响评价工作过程

根据《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国环境影响评价法》等法律有关规定，本项目应进行环境影响评价。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部令第1号），本项目属于“十二、酒、饮料制造业—25.酒的制造—有发酵工艺的（年生产能力1000千升以下的除外）”类别，应编制环境影响报告书。为此，内蒙古锡蒙酒业有限公司委托我单位承担本项目环境影响报告书的编制工作。

内蒙古智合项目管理咨询有限公司在接受建设单位委托后，进行了现场的探勘、资料收集和环境质量现状调查工作，结合本项目所在地基本情况及其他相关资料开展了工程分析和环境影响预测等专题工作，在此基础上编制完成了《内蒙古锡蒙酒业有限公司扩建工程》环评报告书。

2023年7月，我单位工作人员在建设单位及相关部门协助下开展现场踏勘、基础资料收集及调研等工作，并委托北京华成星科检测服务有限公司对工程评价区内环境进行环境质量现状监测。在报告书编制过程中，建设单位对环境的影响评价工作开展情况进行了公众参与，本工程公众参与企业采取网络信息公示、现场以及登报三种方式。第一次公示由内蒙古锡蒙酒业有限公司于2023年7月7日起十个工作日在全国建设项目环境信息公示平台进行了第一次网络公示。本项目第二次公示由建设单位于2023年9月11日起的十个工作日在项目所在地进行了张贴公告和当地的报纸进行了报纸公示；我单位根据《环境影响评价技术导则》及相关环境保护技术规范，编制完成《内蒙古锡蒙酒业有限公司扩建工程环境影响报告书》。

本项目环境影响评价工作程序见图1.2-1。

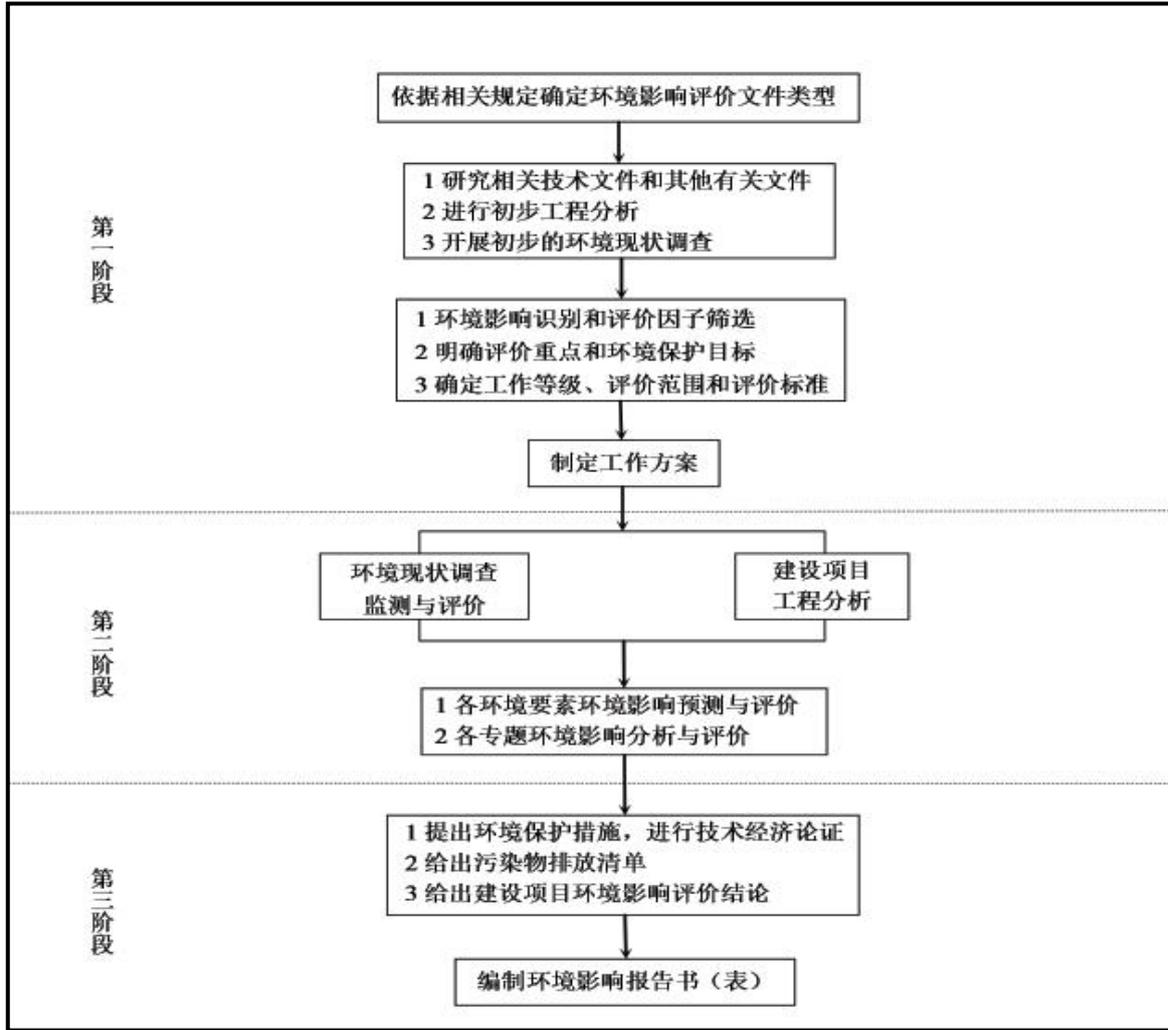


图 1.2-1 环境影响评价工作程序

### 1.3 分析判定相关情况

#### 1. 本项目产业政策的符合性

根据《产业结构调整指导目录(2019年本)》(国家发展和改革委员会 2019年第29号令),白酒制造不属于鼓励类、限制类和淘汰类;根据《促进产业结构调整暂行规定》(国家发展和改革委员会第40号令)第十三条:“《产业结构调整指导目录》由鼓励、限制和淘汰三类目录组成,不属于鼓励类、限制类和淘汰类,且符合国家有关法律、法规和政策规定的,为允许类。允许类不列入《产业结构调整指导目录》。”白酒制造属于允许类。项目已于2023年5月19日取得锡林浩特市发展和改革委员会项目备案告知书,备案编号为2305-152502-04-01-822428,本项目建设符合国家产业结构调整政策的规定,符合国家产业政策的要求。

## 2. 本项目选址合理性分析

本项目位于内蒙古自治区锡林浩特市希日塔拉大街9号，用地类型为工业用地，土地证详见附件。根据《饮用水水源保护区划分技术规范》，本项目与一棵树东苗圃水源地距离为1.077km。本项目评价范围内无自然保护区，无国家保护野生动植物，无文物保护单位。

项目投产后经厂房隔声等措施不会对敏感点造成影响，本项目产生的废气破碎除杂废气：破碎除杂工序废气经“布袋除尘器”处理后经15m高排气筒DA001排放；锅炉房废气：低氮燃烧器+经8m高排气筒DA002排放；酿造、弃糟废气：酿造、弃糟废气：采用封闭车间，内设1台5000m<sup>3</sup>/h风机负压收集恶臭气体，恶臭气体经收集后由活性炭吸附装置处理，处理效率可达60%，处理后经车间顶部高15m排气筒（DA003）排放。窖池间、酿酒车间、勾调及酒库、包装车间车间密闭，自然通风；水处理站产生臭气的单元，进行加盖密封，添加除臭剂，增强绿化后无组织排放，本项目拟采取措施后污染物对外环境的影响较小。本项目地面空气质量浓度占标率最大的污染源为有组织排放的非甲烷总烃（乙醇），最大地面浓度为15.52μg/m<sup>3</sup>，最大占标率为1.29%<10%，出现在污染源下风向70m处。项目距离最近敏感点距离为114m。因此，本项目污染源对最近敏感点环境影响较小。

项目在采取相应的噪声控制措施后，可实现厂界东侧、南侧、西侧排放噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中1类标准，厂界北侧超标。企业在使用厂界北侧设置20m声屏障后，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中1类标准。项目运输时间为白天，夜间不运输，环评建议在午间居民休息时间禁止运输，并且车速控制在40km/h以下。可减少周边居民的影响。经噪声预测，敏感点（平房区1#）预测值48.62dB（A），对敏感点声环境影响较小。

本项目位于内蒙古自治区锡林浩特市希日塔拉大街9号，用地权属为锡林郭勒盟万佳物业服务有限公司（详见附件6），该项目用地性质为工业用地，2020年内蒙古锡蒙酒业有限公司与锡林郭勒盟万佳物业服务有限公司签订租赁协议（详见附件5）。因此，本项目用地符合该地块用地性质。

综上所述，本项目选址从环保角度是合理可行的。

综上所述，本项目选址合理。

## 3. 与《饮料酒制造业污染防治技术政策》的符合性

根据《饮料酒制造业污染防治技术政策》(原环境保护部公告 2018 年第 7 号)的“(四) 饮料酒制造业污染防治应遵循减量化、资源化、无害化的原则, 采用源头控制、生产过程减排、废物资源化利用和末端治理的全过程综合污染防治技术路线, 强化工艺清洁、资源循环利用。(五) 鼓励在生产过程中采用自动控制系统和生产监控系统, 在各用水节点安装计量装置, 加强用水量监控。(六) 积极在全行业推行清洁生产技术和工艺, 满足行业清洁生产的基本要求”, 污染防治技术政策详见表 1.3-1。

**表1.3-1 饮料酒制造业污染防治技术政策一览表**

项目类别	防治技术	项目情况
<b>一、源头及生产过程污染防控</b>		
(一) 源头控制	白酒、啤酒、黄酒制造业应加强原料储存与输送过程的污染控制, 原料宜采用标准化仓储、密闭输送。	本项目为白酒生产项目, 其原料储存在常温、避水的专用原料库, 仓储、输送均采用标准化模式与管理运行模式
(二) 生产过程污染防控—白酒制造业	<p>(1) 鼓励蒸馏冷却系统以风冷代替水冷, 降低耗水量。</p> <p>(2) 提高生产用水的重复利用率。蒸馏用冷却水应封闭循环利用, 洗瓶水经单独净化后回用。</p> <p>(3) 鼓励蒸粮车间安装集气排气系统, 实现蒸粮、馏酒及摊晾过程中废气的集中收集、处理和排放。</p> <p>(4) 应推进粉碎车间采用大功率、低能耗的新型制粉成套设备, 并安装高效的除尘设备及降噪系统。</p>	<p>本项目在满足生产工艺要求的前提下, 积极探索利用酿造蒸馏工段的风冷冷凝技术, 进一步降低生产水耗。</p> <p>项目黄浆水 50%用于窖池养护, 多余部分进入自建污水处理设施; 其它生产废水经自建的污水处理站处理后排入市政污水管网; 原粮破碎粉尘经集气罩+布袋除尘器设备及降噪系统进行处理。</p>
<b>二、污染治理及综合利用</b>		
(一) 大气污染治理	<p>1.原料输送、粉碎工序产生的粉尘应采用封闭粉碎、袋式除尘或喷水降尘等方法与技术进行收集与处理。</p> <p>2.酒糟、滤渣堆场应采取封闭措施对产生废气进行收集, 采用化学吸收法或活性炭吸附法等技术对收集废气进行处理。</p>	<p>本项目破碎除杂工序废气经“布袋除尘器”处理后经 15m 高排气筒 DA001 排放; 锅炉房废气: 低氮燃烧器+经 8m 高排气筒 DA002 排放; 酿造、弃糟废气: 酿造、弃糟废气: 采用封闭车间, 内设 1 台 5000m<sup>3</sup>/h 风机负压收集恶臭气体, 恶臭气体经收集后由活性炭吸附装置处理, 处理效率可达 60%, 处理后经车间顶部高 15m 排气筒 (DA003) 排放。酒糟采用酒糟暂存间封闭暂存, 产生的废气通过日产日清, 薄膜密闭处理后, 对环境影响较小。</p>
(二) 水污染治理	1.高浓度废水 (锅底水、黄水、废糟液、麦糟滤液、酵母滤洗水、洗糟水、米浆水、酒糟堆存场地渗滤液等) 宜单独收集进行预处理, 再与中低浓度工艺废水 (冲洗水、洗涤水、冷却水	本项目黄浆水 50%用于窖池养护, 多余部分进入自建污水处理设施; 生活污水经化粪池处理后排入锡林浩特市污水处理厂处

	<p>等)混合处理。</p> <p>2.鼓励白酒企业提取锅底水中的乳酸和乳酸钙,黄水中的酸、酯、醇类物质;鼓励啤酒企业残余废碱液单独收集、处理、封闭循环利用;鼓励葡萄酒与果酒企业对洗瓶废水单独收集处理循环利用;鼓励黄酒企业回收米浆水中的固形物。</p> <p>3.综合废水宜采取“预处理+(厌氧)好氧”的废水处理工艺技术路线。对于排放标准要求高的区域或需废水回用的企业,废水应进行深度处理,宜在生物处理后再增加混凝沉淀、过滤或膜分离等处理单元。</p>	<p>理;生产废水经自建的污水处理站处理后排入市政污水管网,进入锡林浩特市污水处理厂处理后达标排放。</p> <p>自建污水处理站采用“格栅+调节+气浮+UASB+A/O+二沉”处理工艺,满足水污染治理要求。</p>
<p>(三)固体废物处理处置及综合利用</p>	<p>1.酒糟、麦糟宜作为优质饲料或锅炉燃料。葡萄酒与果酒皮渣应100%收集,并进行综合利用或无害化处理。黄酒糟宜制备糟烧酒、调味料、栽培食用菌,开发饲料蛋白等。</p> <p>2.鼓励白酒企业废窖泥经处理后作为肥料利用;鼓励啤酒企业产生的废酵母100%回收利用,废酵母深度开发生产医药、食品添加剂等产品;鼓励葡萄酒与果酒企业对酒石进行回收综合利用;鼓励采用坛式储酒方式的黄酒企业回收和减少封坛泥用量,节约资源。</p> <p>3.应对废硅藻土全部收集并妥善处置(填埋等),禁止排入下水道和环境中。</p> <p>4.鼓励对废酒瓶、废包装材料等进行收集、利用。</p>	<p>本项目产生的除尘器收尘、废酒糟外售综合利用,废活性炭、废反渗透膜收集后委托有资质单位回收处置,废硅藻土外售给第三方作为肥料的原料,废包装物外售废品,污水处理站污泥外售作为有机肥的原料外售;生活垃圾由环卫部门清运。均不外排。</p>

综上,项目各项污染防控措施总体上基本符合《饮料酒制造业污染防治技术政策》。

#### 4.与锡林浩特市城市总体规划(2018-2035年)符合性分析

根据《锡林浩特市城市总体规划(2018-2035年)》中第五章产业发展与空间布局-二、产业发展策略-(一)绿色循环战略:

传统产业中废弃物的综合利用,加快循环产业发展,促进农业、煤电、畜产品加工产业中废弃物的综合利用。如重点开发畜产品加工环节中产生的内脏、骨骼、血液等下脚料深加工,煤电废弃物中煤粉灰在建材领域的新型墙体产品等;有效提高废物综合利用率,加快产业绿色循环发展。

引导企业绿色发展,引导盟市工业型企业向轻量化、清洁化、精密化、短流程化、循环化的绿色方向发展,重点鼓励矿产开采、煤电化工、风机装备制造、农畜产品加工等企业加大对绿色工艺、技术的研发、应用和推广。

#### 三、产业体系构建

将农业资源和草原文化资源优势转变为产业发展优势,建立一个以优势资源为支撑的生态产业链,以草原文化旅游商贸物流为特色先导产业,以农畜产品加工和先进制造

业为优势主导产业，以承接京津建材和家具产业为重点新兴产业，构建一二三产融合的绿色产业体系。

本项目原料为高粱，属于《锡林浩特市城市总体规划（2018-2035年）》中农畜产品加工业。因此，本项目符合《锡林浩特市城市总体规划（2018-2035年）》。

### 5.与锡林浩特市国土空间总体规划（2021—2035年）符合性分析

根据《锡林浩特市国土空间总体规划（2021—2035年）》-02目标战略与总体格局-规划目标与战略-策略三：牧区振兴，做强国家农畜产品生产基地。

本项目原料为高粱，属于农畜产品加工业。

综合考虑区域交通联系、历史演进规律、交通走廊限制性因素，根据双评价结果，确定锡林浩特中心城区的发展方向为：

“向南联动、向西延伸、向东优化”。同时形成“两心三轴，一带两区”（两心：行政服务中心、历史文化中心；三轴：产城融合延续轴、城市服务拓展轴、草原文化传承轴；一带：锡林河生态景观带；两区：东部老城区、西部新区）的空间发展结构及“一带一环两轴三心十组团”（“一带”——锡林河生态景观带；“一环”——城市绿环；“两轴”——横向的城市功能拓展轴、纵向的历史文化传承轴；“三心”——历史文化商业中心、市级综合服务中心、盟级综合服务中心；“十组团”——汽贸物流产业组团；现代物流产业组团；西部智慧创新组团；中部活力老城组团；南部马都旅游区；新兴产业组团；能源装备产业组团；东部产城融合组团；绿色畜产品精深加工产业组团；南郊组团）的功能分区。本项目租用锡林郭勒盟万佳物业服务有限公司厂区，用途为工业用地，位于东部产城融合组团。

因此，本项目符合《锡林浩特市国土空间总体规划（2021—2035年）》。

### 6.项目与“三线一单”符合性

#### （1）生态保护红线

根据《锡林郭勒盟“三线一单”研究报告》，锡林郭勒盟生态保护红线划定面积为130178.75km<sup>2</sup>，占全盟国土面积的65.06%。

锡林郭勒盟生态空间呈现“五区、九带、多点”的生态安全格局。“五区”指东部生物多样性维持生态功能区、中部防风固沙生态功能区、中东部水源涵养生态功能区、南部水土保持生态功能区和西南部防风固沙与水土保持生态功能区；“九带”指依托内蒙古自治区锡林郭勒盟境内的东部的乌拉盖水系、中部地区的呼尔查干诺尔水系和南部地区的

滦河水系。水系沿岸形成包含乌拉盖水系、高日罕高勒、巴拉格日郭勒、伊和吉位高勒、锡林高勒、巴拉噶尔郭勒、哈布日嘎高勒、套海音呼都格高勒、滦河九条河流构成锡林郭勒盟带状格局；“多点”指依托锡林郭勒盟自然保护地、水源地保护规划和自然保护区为主的生态区域。主要点状格局主要包括锡林郭勒盟草原国家自然保护区、古日格斯台国家级自然保护区、二连盆地恐龙化石保护区、白音库伦遗鸥保护区、苏尼特（都呼木柄扁桃）保护区、贺斯格淖尔保护区、乌拉盖湿地保护区等 18 个点状格局分布。

经调查本项目评价范围内无饮用水水源地、自然保护区、风景名胜区等特殊环境敏感区，不涉及重要生态功能区、生态敏感脆弱区、禁止开发区域以及其他各类保护地，不在上述“五区、九带、多点”的生态安全格局范围内，对照‘锡林郭勒盟生态保护红线分布图’，本项目所在位置不在生态保护红线范围内。



图 1.3-1 锡林郭勒盟生态保护红线分布图

本项目位于重点管控单元，根据《锡林郭勒盟行政公署关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（锡署发[2021]117号），重点管控单元以产业高质量发展和环境保护协调为主，优化空间布局，加强污染物排放控制和环境风险防控，不断提升资源利用效率。

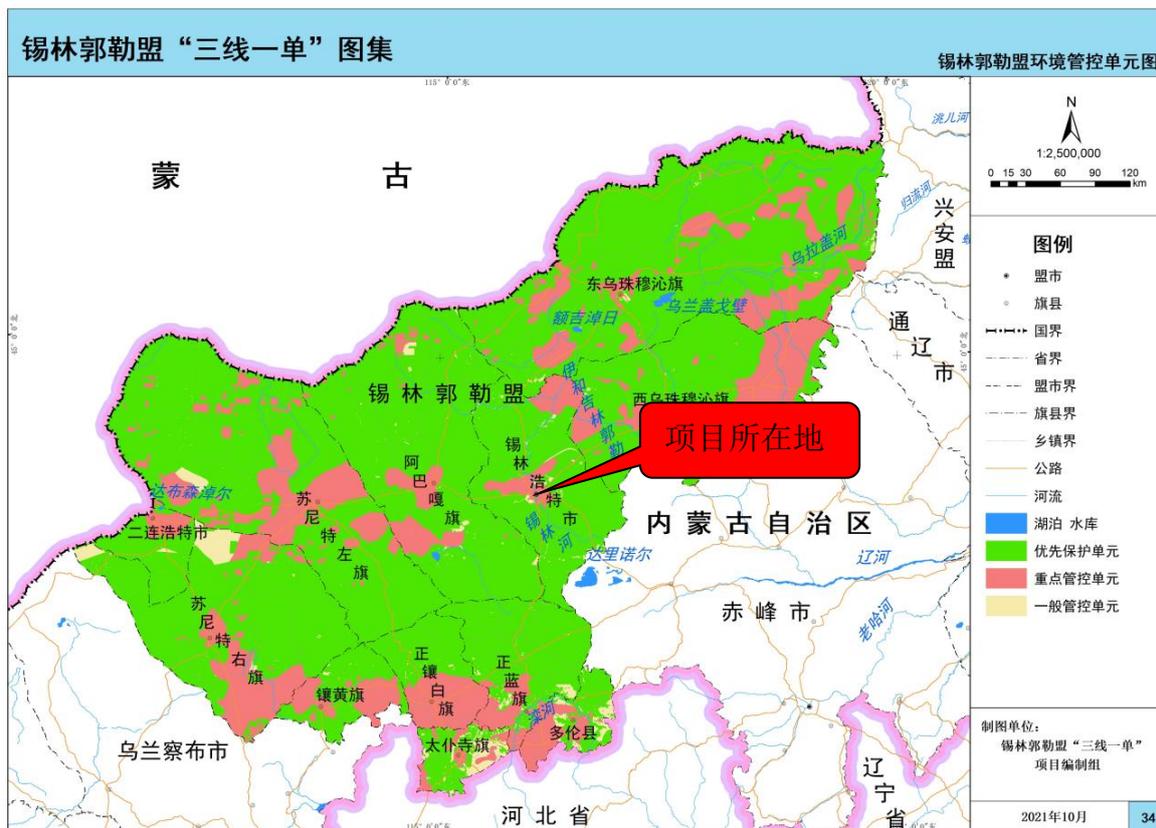


图 1.3-2 本项目在锡林郭勒盟环境管控单元图中的位置关系图

根据锡林郭勒盟环境管控单元图，本项目所在位置属于重点管控单元。根据内蒙古自治区生态环境厅 2023 年 6 月发布的《2022 年内蒙古自治区生态环境状况公报》项目所在区域为达标区，且项目采取了相应的污染防治措施，因此，不存在环境质量不达标、生态环境风险高等问题，本项目的建设符合分区管控要求。

## （2）环境质量底线

本项目区域环境空气属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类功能区，基准年（2021 年）属于环境空气质量达标区；项目区昼间声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类，夜间不达标原因为邮政邮件处理中心（属于物流园区）发出车辆噪声影响，与本项目无关。敏感点声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类；土壤各监测点监测指标均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）（GB36600-2018）》筛选值第二类用地标准要求。区域环境质量现状较好，具有一定环境容量。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）4.1 及附录 A 可知，本项目作为 III 类项目开展地下水环境影响评价，项目区区域将采取防渗措施，满足环境

质量底线要求通过预测分析，采取了相应的地下水防治措施及土壤污染防治措施，不会对地下水环境及土壤环境产生较大影响；采取的各项废气及噪声治理措施后均能达标排放，不会对周边大气及声环境产生较大影响。在落实本评价提出的各项环保措施后，本项目污染物排放不会对区域环境质量底线造成冲击。

### **(3) 资源利用上线**

本项目运营过程中有一定量的水、电等资源消耗，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。本项目建成运行后通过内部管理、设备选择等多方面采取可行的防治措施，以“节能、降耗、减污为目标，有效的控制污染，项目的水电等资源不会突破区域的资源利用上线，符合资源利用上线要求。

综上所述，项目建设运行资源消耗相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。

### **(4) 生态环境准入清单**

本项目位于内蒙古自治区锡林浩特市希日塔拉大街9号，依据《锡林郭勒盟生态环境准入清单》（2021年10月）中“锡林郭勒盟锡林浩特市生态环境准入清单”，本项目区域环境管控单元名称为“锡林浩特市城镇开发边界”，管控单元类别为“重点管控单元”，环境管控单元编码为“ZH15250220002”，本项目符合该环境管控单元的空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源利用效率要求等管控要求。因此，本项目的建设符合锡林郭勒盟生态环境准入要求。

本项目与锡林郭勒盟锡林浩特市重点管控单元符合性分析如下表所示：

表 1.3-2 本项目与锡林郭勒盟锡林浩特市重点管控单元符合性分析一览表

环境管控单元编码	环境管控单元名称	行政区划			管控单元分类	
		省	市	区		
ZH15250220002	锡林浩特市城镇开发边界重点管控单元	内蒙古自治区	锡林浩特市	/	重点管控单元	/
管控维度	管控要求				符合性分析	
空间布局约束	1.执行锡林郭勒盟总体准入要求中第一条关于空间布局约束的准入要求。 2.禁止在城市主导风向上风向新建涉气重污染项目，形成有利于大气污染物扩散的城市空间布局。 3.城市建成区基本淘汰每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉及茶水炉、经营性炉灶等燃煤设施，不再新建每小时 35 蒸吨以下的燃煤锅炉。 4.推进城市建成区重污染企业退城入园，对位于城市建成区范围内的污染严重企业，限期完成搬迁、改造，逾期不退城的依法予以停产。 5.大气环境受体敏感区内，加大区域大气污染物减排力度，严格控制“两高”项目建设。 6.高污染燃料禁燃区范围内禁止新建、改建、扩建燃用高污染燃料设施；已建成使用高污染燃料设施的工业企业拆除高污染燃料设施或改用天然气、液化气、电等清洁能源；已使用天然气、液化气、电等清洁能源的各类设施严禁改用民用洁净型或生物质成型等燃料；禁止销售、燃用高污染燃料；高污染燃料禁燃区范围内居民生活类高污染燃料设施应加快改造，改用电、太阳能、天然气、民用洁净型燃料等清洁能源。				本项目位于内蒙古自治区锡林浩特市希日塔拉大街 9 号。项目未建设于城市主导风向上风向；未建设燃煤锅炉及茶水炉、经营性炉灶等燃煤设施；项目不属于“两高”项目；未建设高污染燃料设施；符合空间布局约束的准入要求。	
污染物排放管控	1.执行锡林郭勒盟总体准入要求中第二条关于污染物排放管控的准入要求。 2.所有新建城镇污水处理设施要执行一级 A 排放标准。 3.市区“禁限行”区域和路段禁止未达到“国四”排放标准限值的货车通行。 4.高排放非道路移动机械禁用区禁止使用《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第 I、II 阶段）》（GB20891-2007）中的国 III 以前标准的非道路移动机械。				本项目属于新建项目，项目黄浆水 50%用于窖池养护，多余部分进入自建污水处理设施；生活污水经化粪池处理后排入锡林浩特市污水处理厂处理；生产废水经自建的污水处理站处理后排入市政污水管网，进入锡林浩特市污水处理厂处理后达标排放。 本项目使用符合“国四”标准的货车通行。 本项目车辆未使用非道路移动机械	
环境风险防控	1.执行锡林郭勒盟总体准入要求中第三条关于环境风险防控的准入要求。 2.严格高能耗、高物耗和产能过剩、低水平重复建设项目，以及涉及其他具有重大环境风险建设项目的环评审批。				本项目不属于高能耗、高物耗和产能过剩、低水平重复建设项目，以及涉及其他具有重大环境风险建设项目。 本项目严格执行区域联防联控	

	<p>3.积极推进区域联防联控工作，开展空气质量中长期趋势预测，完善重度及以上污染天气的区域联合预警机制，加强各级环保与气象部门业务合作和信息共享。当预测到区域将出现大范围重污染天气时，统一发布预警信息、各地按级别启动应急响应措施，实施区域应急联动。</p>	<p>控工作。</p>
<p>资源利用效率</p>	<p>1.严控地下水超采。严格执行《地下水超采区和重要地下水水源地水位与水量双控方案》，落实压减灌溉面积、节水改造、水源置换及监测等各项措施，超采区内不予审批工农业生产及服务新取用地下水。</p> <p>2.加强超采区压采和替代水源建设，确保按治理方案落实压减灌溉面积、节水改造、水源置换及监测等各项措施。</p> <p>3.实行地下水“五控”制度。“五控”即严格管控地下水开发利用总量、水位、用途、水质及机电井数量。</p> <p>4.加强城镇节约用水。推广节水器具和节水产品，加强城镇供水管网改造、降低公共供水管网漏损率。推进城镇生活、绿化、水景观及第三产业节水改造。城镇园林绿化要选用节水耐旱型植物，注重雨水的回收利用，提倡使用再生水浇灌，采用微喷、滴灌等节水设施。积极开展公共机构节水型单位创建工作。</p> <p>5.严格落实节水“三同时”制度。</p>	<p>本项目黄浆水 50%用于窖池养护，多余部分进入自建污水处理设施；生活污水经化粪池处理后排入锡林浩特市污水处理厂处理；生产废水经自建的污水处理站处理后排入市政污水管网，进入锡林浩特市污水处理厂处理后达标排放；符合资源利用效率的要求。</p>

根据上表，本项目符合锡林郭勒盟锡林浩特市重点管控单元环境管控要求。

综上所述，本项目的建设符合“生态红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单”的相关要求。

内蒙古自治区主体功能区划见图 1.3-3。

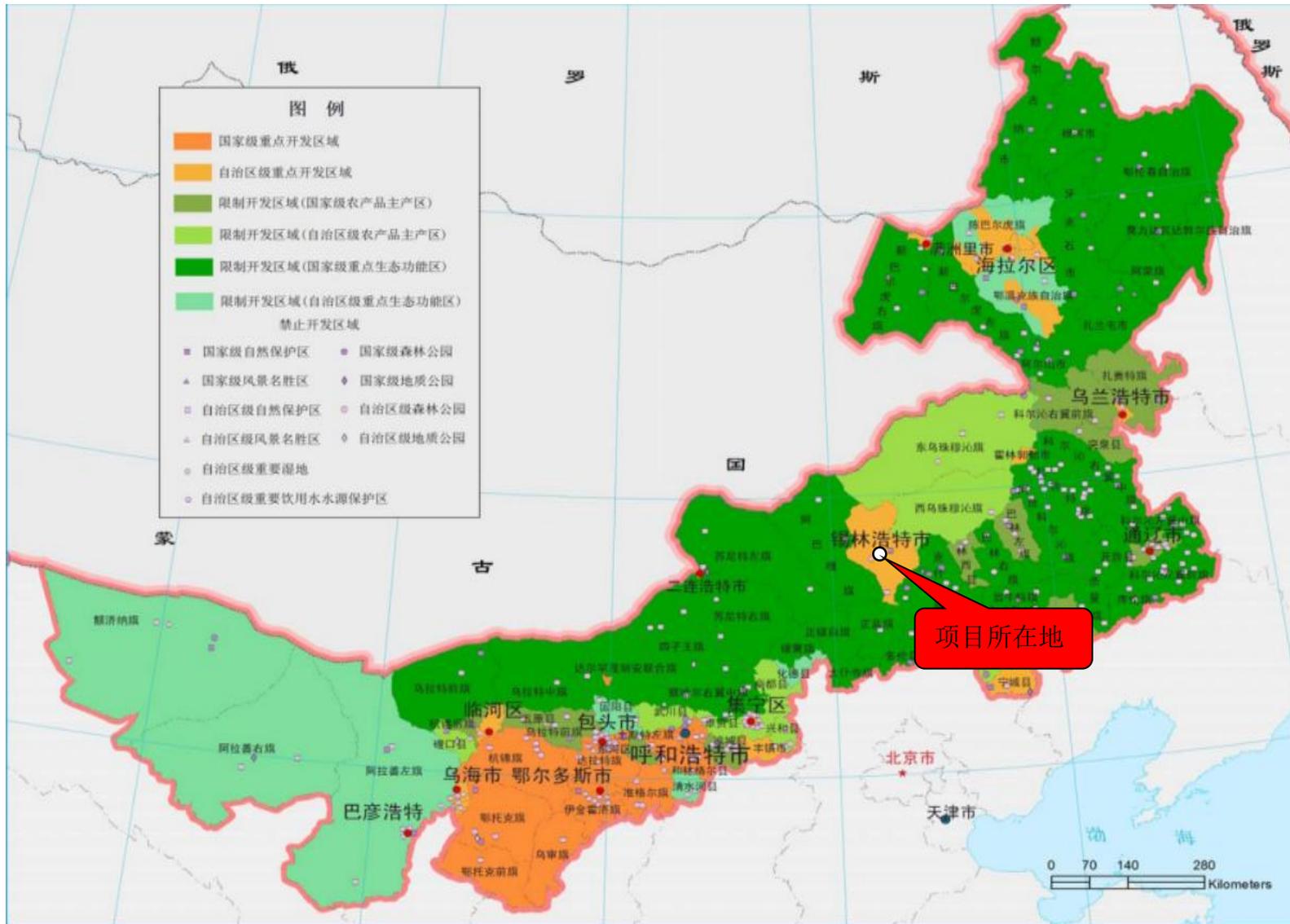


图 1.3-3 内蒙古自治区主体功能区划图

## 1.4 关注的主要环境问题

本项目重点关注的环境问题主要为：

(1)污染防治措施的经济技术可行性，关注拟建项目所采用的污染防治技术措施是否能实现废气、废水、固废污染物长期稳定达标排放要求。

(2)关注大气环境影响的可接受性，重点关注大气污染物排放对周围环境及敏感点的影响。

(3)关注项目废水处理措施和地下水的防渗相关措施，分析项目运营对区域地表水体和地下水的影响。

(4)关注固体废物全部综合利用及合理处置的可行性。

(5)噪声对周围声环境的影响。

(6)关注项目拟建污水处理站处理本项目废水达标可行性，以及项目废水排入区域污水处理厂的可行性。

## 1.5 环境影响报告书的主要结论

内蒙古锡蒙酒业有限公司扩建工程符合国家产业政策和地方相关规划，符合锡林郭勒盟锡林浩特市生态环境准入清单，平面布置合理，选址环境可行，建设单位要严格遵守“三同时”管理制度，认真落实本环境影响报告书提出的污染防治对策、生态保护措施及风险防范措施，并严格执行相关环境保护制度，加强环保设施管理和维护，项目在施工期和营运期所产生的负面影响可以得到控制，各项污染物均能实现达标排放，不会降低区域功能类别，并能满足总量控制要求，社会效益、经济效益较好，从环境保护角度来看，本项目的建设可行。

## 2 总论

### 2.1 编制依据

#### 2.1.1 国家法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法（修订）》，2015.1.1；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法（修订）》，2018年12月29日修订通过，2018年12月29日起施行；
- (3) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018年12月29日修订通过，2018年12月29日起施行；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法（修订）》，2018.1.1；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年4月29日修订，2020年09月01日实施；
- (6) 《中华人民共和国大气污染防治法（修订）》，2018.10.26；
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法（修订）》，2012.7.1；
- (8) 国务院《建设项目环境保护管理条例》（国令第682号），2017.10.1；
- (9) 国务院《全国生态环境保护纲要》（国发[2000]38号），2000.11.26；
- (10) 国务院《关于落实科学发展观，加强环境保护的决定》（国发〔2005〕39号），2005.12.3；
- (11) 国务院《大气污染防治行动计划》（国发[2013]37号），2018.10.26；
- (12) 国务院《水污染防治行动计划》（国发[2015]17号），2015.4.2；
- (13) 国务院《土壤污染防治行动计划》（国发[2016]31号），2016.5.28；
- (14) 生态环境部《“十四五”生态保护监管规划》2022年3月1日。

#### 2.1.2 部委规章、地方性法规及规范性文件

- (1) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，部令第16号，2021年1月1日；
- (2) 《环境影响评价公众参与办法》，生态环境部令第4号，自2019年1月1日；
- (3) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，环发〔2012〕77号，2012年7月3日；
- (4) 《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

号文，2012年8月8日；

(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》，环办〔2014〕30号，2014年3月25日；

(6)环境保护部关于印发《全国地下水污染防治规划（2011-2020年）》的通知，环发〔2011〕128号，2011年10月28日；

(7)《产业结构和调整指导目录（2019年本）》，2020年1月1日；

(8)《〈内蒙古自治区人民政府关于贯彻落实大气污染防治行动计划的意见〉重点工作部门分工方案》，内政办发〔2014〕46号，2014年5月20日；

(9)《内蒙古自治区人民政府关于印发自治区国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）的通知》，内政发〔2018〕11号；

(10)《内蒙古自治区环境保护条例》，2018年12月6日；

(11)《内蒙古自治区大气污染防治条例》，2019年3月1日；

(12)《内蒙古自治区人民政府关于贯彻落实土壤污染防治行动计划的实施意见》，内政发〔2016〕127号；

(13)《内蒙古自治区人民政府关于水污染防治行动计划的实施意见》，内政发〔2015〕119号；

(14)《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令第48号，2018年1月10日）；

(15)《国家危险废物名录》（环境保护部令第39号，2016年8月1日）；

(16)《内蒙古自治区环境保护条例》（2018年12月6日）；

(17)《内蒙古自治区生态环境保护“十四五”规划》。

### 2.1.3 技术标准及规范

(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》（HJ2.3-2018）；

(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》（HJ2.4-2021）；

(6)《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；

(7)《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）；

- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (9) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）；
- (10) 《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ2035-2013）；
- (11) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；
- (12) 《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）。

#### 2.1.4 项目有关文件、资料

- (1) 环评委托书；
- (2) 环境质量现状检测报告；
- (3) 与项目有关的其他资料。

### 2.2 评价目的和评价原则

#### 2.2.1 评价目的

根据国家和地方有关法律法规、发展规划，分析项目建设是否符合国家产业政策和区域发展规划，生产工艺过程是否符合环境保护和清洁生产政策；通过对拟建工程所在地周边环境质量现状及工程特性进行调查分析，预测项目建设过程和建成后可能造成的环境影响；提出技术可靠、针对性和可操作性强、经济合理的污染防治措施；分析项目排放的各类污染物是否达标排放，并提出总量控制要求；从环境保护角度论证项目建设的可行性，为主管部门决策、工程设计和环境管理提供科学依据。

#### 2.2.2 评价原则

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

(2) 按照科学评价的原则，规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

(3) 按照突出重点的原则，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。

### 2.3 环境功能区划及评价标准

#### 2.3.1 环境功能区划及环境质量标准

##### 1.环境空气

功能区划：项目地属于二类区。

SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub>、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及其修改单。NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D“其他污染物空气质量浓度参考限值”；非甲烷总烃参照河北省地方标准《环境空气质量标准 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）；

具体标准值见表 2.3-1。

表 2.3-1 环境空气质量标准值

污染物名称	二级标准值		选用标准	
SO <sub>2</sub>	24 小时平均	0.15 mg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准	
	1 小时平均	0.50 mg/m <sup>3</sup>		
NO <sub>2</sub>	24 小时平均	0.08 mg/m <sup>3</sup>		
	1 小时平均	0.20 mg/m <sup>3</sup>		
CO	24 小时平均	4.0mg/m <sup>3</sup>		
	1 小时平均	10.0mg/m <sup>3</sup>		
O <sub>3</sub>	1 小时平均	0.20mg/m <sup>3</sup>		
	日最大 8 小时平均	0.16mg/m <sup>3</sup>		
PM <sub>10</sub>	24 小时平均	0.15 mg/m <sup>3</sup>		
PM <sub>2.5</sub>	24 小时平均	0.075mg/m <sup>3</sup>		
TSP	24 小时平均	0.3mg/m <sup>3</sup>		
NH <sub>3</sub>	1 小时平均	0.2mg/m <sup>3</sup>		行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D
H <sub>2</sub> S	1 小时平均	0.01mg/m <sup>3</sup>		
非甲烷总烃	1 小时平均	2mg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）	

## 2.声环境

根据《锡林浩特市城区声环境功能区划分》，项目位于附件 1 锡林浩特市声环境功能区划分结果 1 类声环境功能区中的 1-2 区域，因此项目属于 1 类声环境功能区。敏感点位于 2 类声环境功能区中的 2-3 区域，敏感点属于 2 类声环境功能区。

因此，本项目执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类区标准，敏感点执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准。具体值见表 2.3-2。

表 2.3-2 声环境质量标准（GB3096-2008）单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
1 类	55	45
2 类	60	50

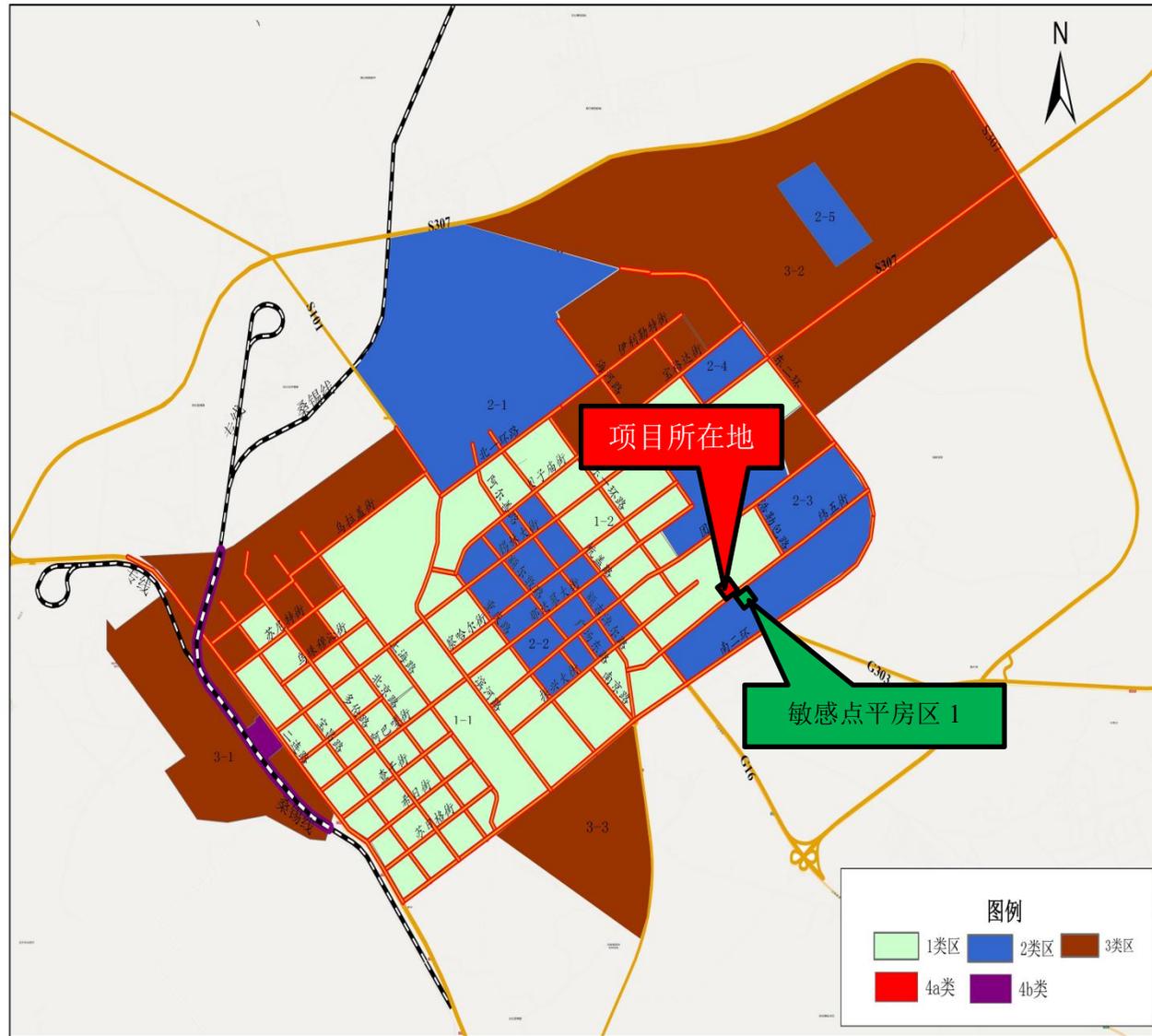


图 2.3-1 项目与锡林浩特市城区声环境功能区划分位置关系

### 3.地下水环境

执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准进行。标准值见表 2.3-3。

**表 2.3-3 地下水质量标准**

序号	污染物	单位	III类标准限值	标准来源
1	色度	无量纲	≤15	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) 中III类标准
2	嗅和味	无量纲	无	
3	浑浊度	无量纲	≤3	
4	肉眼可见物	无量纲	无	
5	pH	无量纲	6.5~8.5	
6	总硬度（以 CaCO <sub>3</sub> ）	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	≤1.0	
14	铝(Al)	mg/L	≤0.2	
15	挥发性酚类	mg/L	≤0.002	
16	阴离子表面活性剂	mg/L	≤0.3	
17	耗氧量（CODMn）	mg/L	≤3.0	
18	氨氮	mg/L	≤0.5	
19	硫化物	mg/L	≤0.02	
20	钠	mg/L	≤200	
21	总大肠菌群	个/L	≤30	
22	细菌总数	个/mL	≤100	
23	亚硝酸盐(以 N 计)	mg/L	≤1.00	
24	硝酸盐(以 N 计)	mg/L	≤20	
25	氰化物	mg/L	≤0.05	
26	氟化物	mg/L	≤1.0	
27	碘化物	mg/L	≤0.08	
28	汞（Hg）	mg/L	≤0.001	
29	砷（As）	mg/L	≤0.01	
30	硒（Se）	mg/L	≤0.01	
31	镉（Cd）	mg/L	≤0.005	
32	铬（Cr <sup>6+</sup> ）	mg/L	≤0.05	
33	铅（Pb）	mg/L	≤0.01	

### 4.土壤环境

项目占地用地类型为建设用地，执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中的第二类用地，标准值见表 2.3-4。

表 2.3-4 土壤环境质量标准 (GB36600-2018) 单位: mg/kg

序号	项目	标准值	备注
金属和无机物			GB36600-2018 (2 类用地筛选值)
1	砷	≤60	
2	汞	≤38	
3	铅	≤800	
4	铜	≤18000	
5	镍	≤900	
6	铬	≤5.7	
7	镉	≤65	
挥发性有机物			
8	四氯化碳	≤2.8	
9	氯仿	≤0.9	
10	氯甲烷	≤37	
11	1,1-二氯乙烷	≤9	
12	1,2-二氯乙烷	≤5	
13	1,1-二氯乙烯	≤66	
14	顺 1,2-二氯乙烯	≤596	
15	反 1,2-二氯乙烯	≤54	
16	二氯甲烷	≤616	
17	1,2-二氯丙烷	≤5	
18	1,1,1,2-四氯乙烷	≤10	
19	1,1,2,2-四氯乙烷	≤6.8	
20	四氯乙烯	≤53	
21	1,1,1-三氯乙烷	≤840	
22	1,1,2-三氯乙烷	≤2.8	
23	三氯乙烯	≤2.8	
24	1,2,3-三氯丙烷	≤0.5	
25	氯乙烯	≤0.43	
26	苯	≤4	
27	氯苯	≤270	
28	1,2-二氯苯	≤560	
29	1,4-二氯苯	≤20	
30	乙苯	≤28	
31	苯乙烯	≤1290	
32	甲苯	≤1200	
33	间二甲苯+对二甲苯	≤570	
34	邻二甲苯	≤640	
半挥发性有机物			
35	硝基苯	≤76	
36	苯胺	≤260	
37	2-氯酚	≤2256	
38	苯并[a]蒽	≤15	
39	苯并[a]芘	≤1.5	
40	苯并[b]荧蒽	≤15	
41	苯并[k]荧蒽	≤151	
42	蒽	≤1293	

43	二苯[a,h]蒽	≤0.55
44	茚并[1,2,3-cd]芘	≤15
45	萘	≤70

### 2.3.2 项目所在区域功能属性汇总

项目区所在区域功能属性见表 2.3-5。

表 2.3-5 项目所在区域环境功能属性

编号	项目	功能属性及执行标准
1	环境空气质量功能区	二类区，执行（GB3095-2012）中二级标准
2	声环境功能区	1 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准
3	土壤环境功能区	筛选值第二类用地，执行《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的筛选值二类标准。
4	水环境功能区	地下水属于 III 类项目，地下水质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准。
5	是否基本农田保护区	否
6	是否森林公园	否
7	是否生态功能保护区	否
8	是否水土流失重点防治区	是
9	是否人口密集区	否
10	是否重点文物保护单位	否
11	是否水库库区	否
12	是否属于生态敏感与脆弱区	否

### 2.3.3 污染物排放标准

#### 1.大气污染物排放标准

##### （1）施工期

施工期扬尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度值，详见表 2.3-6。

表 2.3-6 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	标准值	标准
颗粒物	周界外浓度最高点 1.0mg/m <sup>3</sup>	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

##### （2）运营期

项目运营期废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准限值要求、《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中标准限值要

求、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中标准限值要求。

表 2.3-7 大气污染物排放标准 单位：mg/m<sup>3</sup>

污染物	标准值	标准
有组织		
颗粒物	120	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
非甲烷总烃	120	
颗粒物	20	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014)
二氧化硫	50	
氮氧化物	200	
汞及其化合物	-	
烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1	
无组织		
氨气	1.5	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
硫化氢	0.06	
臭气浓度	20	
非甲烷总烃	4.0	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
颗粒物	1.0	

### 2. 废水排放标准

运营期设置雨污分流系统，雨水排入场区周边排水沟；生活污水经化粪池处理后排入锡林浩特市污水处理厂处理；本项目黄浆水 50%用于窖池养护，多余部分进入自建污水处理设施，其他生产废水经自建的污水处理站处理后排入市政污水管网，进入锡林浩特市污水处理厂处理后达标排放。污水处理站采用“格栅+调节+气浮+UASB+A/O+二沉”处理工艺，出水水质达《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）中表 2 间接排放标准后，排入锡林浩特市污水处理厂进一步处理。

表 2.3-8 水污染物排放标准统计表

标准名称	污染物项目	限值		污染物排放监控位置
		直接排放	间接排放	
《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》 (GB27631-2011)	pH 值	6~9	6~9	企业废水总排放口
	色度（稀释倍数）	40	80	
	悬浮物	50	140	
	五日生化需氧量（BOD <sub>5</sub> ）	30	80	
	化学需氧量（COD）	100	400	
	氨氮	10	30	
	总氮	20	50	
	总磷	1.0	3.0	
单位产品基准 排水量（m <sup>3</sup> /t）	发酵酒精企业	30	30	排水量计量位置与污染物 排放监控位置一致
	白酒企业	20	20	

### 3. 噪声排放标准

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中相关标准要求；本项目夜间不生产，运营期项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008) 中的 1 类标准，敏感点执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准。

**表 2.3-9 工业企业厂界环境噪声排放标准 (GB12348-2008) 单位: dB (A)**

类别	昼间	夜间
1 类	55	45 (本项目夜间不生产)
2 类	60	50

**表 2.3-10 建筑施工场界环境噪声排放标准 (GB12523-2011) 单位: dB (A)**

类别	昼间	夜间
标准	70	55

4. 固体废物：一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

## 2.4 评价等级与评价范围

### 2.4.1 评价因子

#### 1. 环境影响识别

本工程实施过程分为建设过程（施工期）和生产运行（运营期）两个阶段。

本项目属于新建项目，位于希日塔拉大街 9 号，项目建设施工内容主要为厂房建设、车间地面硬化防渗和设备安装等。本项目施工期将产生扬尘、废水、噪声，建筑垃圾，生活污水及生活垃圾等污染因素，施工期结束后环境影响即消失，因此对施工期污染及环保措施进行简要分析。

本项目环境影响因素识别内容见下表。

**表 2.4-1 环境影响因素识别表**

	施工期				运营期						
	因素类别	土建	安装	运输	噪声	废水	废气	固废	噪声	运输	
自然生态环境	地表水					1LP					
	地下水					2LP					
	大气环境	1SP			1SP			2LP		2LP	
	声环境	1SP	1SP		1SP	1SP				1LP	1LP
	地表	1LP									
	土壤	1SP						1LP			
	植被	1SP					1LP				

	施工期					运营期				
	因素类别	土建	安装	运输	噪声	废水	废气	固废	噪声	运输
社会经济环境	工业	1SP								
	农业	1SP						1LP		
	交通	1SP	1SP	2SP						2LP
	土地利用							1LP		
	公众健康	1SP				1SP	1LP	1LP		1LP
	生活质量					1SP	1LP	1LP	1LP	1LP

备注：影响程度：1-轻微；2-一般；3-显著  
 影响时段：S-短期；L-长期  
 影响范围：P-局部；W-大范围

## 2.评价因子筛选

根据环境影响识别，确定本次评价因子，详见表 2.4-2。

表 2.4-2 评价因子确定表

环境	现状评价因子	影响评价因子
大气环境	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、非甲烷总烃、臭气浓度、总悬浮颗粒物	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物、H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、非甲烷总烃
地下水环境	水位；pH、钾离子、钠离子、钙离子、镁离子、碳酸根、重碳酸根、耗氧量、氨氮、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、挥发酚、氰化物、氟化物、铁、锰、铅、镉、汞、砷、铬(六价)、总大肠菌群、细菌总数、甲醇	氨氮
声环境	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级
固废	—	生活垃圾、一般工业固体废物、危险废物
风险	/	天然气、乙醇、废润滑油等

## 2.4.2 评价工作等级

### 2.4.2.1 大气环境

#### (1) 大气环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)的规定，结合项目工程分析结果，选择正常排放的污染物及其排放参数，采用 AERSCREEN 估算模式计算各污染物的短期浓度最大值及对应距离，然后根据工作评价等级判据进行分级。项目选取 TSP 为主要污染物，计算其最大地面浓度占标率  $P_1$ ，然后根据每种污染物中最大地面浓度占标率  $P_1$  按下表确定评价等级。

表 2.4-3 大气环境评价工作等级划分表

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

公式如下：

$$P_i = C_i / C_{oi} \times 100\%$$

式中： $P_i$ ——第  $i$  个污染物的最大地面浓度占标率，%；

$C_i$ ——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， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

$C_{oi}$ ——第  $i$  个污染物的环境空气质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

表 2.4-4 有组织污染源中污染物估算模式计算结果

污染源名称	评价因子	$C_{\max}(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	$P_{\max}(\%)$	$D_{10\%}(\text{m})$
原粮粉碎	$\text{PM}_{10}$	0.1146	0.01	/
燃汽锅炉	$\text{SO}_2$	0.1008	0.17	/
	$\text{NO}_x$	0.3499	0.17	/
	$\text{PM}_{10}$	0.0512	0.01	/
酿造、弃糟废气	非甲烷总烃	15.52	1.29	

表 2.4-5 无组织污染源中污染物估算模式计算结果

污染源名称	评价因子	$C_{\max}(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	$P_{\max}(\%)$	$D_{10\%}(\text{m})$
酿造车间	TSP	3.3023	0.37	/
污水处理站	氨	1.3744	0.69	/
	硫化氢	0.0425	0.43	/

根据上表预测结果可知，本项目在运营期间，本项目地面空气质量浓度占标率最大的污染源为有组织排放的非甲烷总烃（乙醇），最大地面浓度为  $15.52\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大占标率为  $1.29\% < 10\%$ ，因此大气评价等级为二级评价。

## (2) 评价范围

本评价环境空气评价范围为以厂址为中心，边长为 5km 的矩形区域。

### 2.4.2.2 地表水环境

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）划分地表水评价工作等

级依据见表 2.4-6。

**表2.4-6 水污染影响型建设项目评价等级判定表**

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

本项目为水污染影响型建设项目，运营期生产、生活废水经项目新建污水处理系统处理达《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》表 2 间接排放标准后，排入锡林浩特市污水处理厂进一步处理。本项目废水排放方式为间接排放，根据《环境影响评价技术导则 地表水》(HJ2.3-2018)，地表水评价等级为三级 B。

### 2.4.2.3 地下水环境

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，地下水环境影响评价工作等级划分应依据建设项目行业分类和地下水环境敏感程度分级进行判定。

#### (1) 建设项目类别

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 确定建设项目所属的地下水环境影响评价项目类别为 N 轻工中的 105 酒精饮料及酒类制造；有发酵工艺属于编制报告书，为 III 类项目。

#### (2) 项目区地下水环境敏感程度

建设项目的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感和不敏感三级，分级原则见表 2.4-7。

**表 2.4-7 地下水环境敏感程度分级表**

敏感程度	地下水环境敏感程度分级表
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，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（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水源，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他未列入上述敏感分级的环境敏感区 a。
不敏感	上述地区之外的其它地区。

注：a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。

一棵树东苗圃水源地位于项目厂区下游，厂区据该水源地二级保护区最近距离为

1.077km，地下水环境敏感程度为“敏感”。

### (3) 建设项目评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），建设项目地下水环境影响评价工作等级划分见表 2.4-8。

表 2.4-8 评价工作等级分级表

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

根据以上分析，本项目属于III类项目，环境敏感程度为敏感，结合表 2.4-8 确定本项目地下水评价等级为二级。

### (4) 评价范围

本次评价范围确定先根据导则推荐公式计算出理论范围值，再根据实际情况调整理论范围值。

$$L=\alpha\times K\times I\times T/ne$$

式中：L—下游迁移距离，m；

$\alpha$ —变化系数， $\alpha\geq 1$ ，一般取 2；

K—渗透系数，m/d，依据前人水文地质勘查成果，含水层岩性主要为粉砂，本次取经验值 1.2m/d。

I—水力坡度，无量纲；本次取平均水力坡度 0.86%。

T—质点迁移天数，取值 5000d；

ne—有效孔隙度，无量纲，取 0.2。

经计算，L=516m，结合《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），确定本项目评价范围为上游东南部外扩约 0.5km 为界，下游西北部外扩约 2.3km 为界，东北侧外扩约 1.2km，西南侧外扩约 1.2km，评价区面积约 7.6km<sup>2</sup>。

## 2.4.2.4 声环境

### (1) 声环境功能区类别

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中关于评价等级划分的规定，建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 1 类声环境功能区。

### (2) 受影响人口数量

本项目噪声主要来自项目建设期的施工噪声和运营期设备运转噪声。执行《声环境

质量标准》（GB3096-2008）1类声环境标准。建设项目所处的声环境功能区为GB3096规定的1类、2类地区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量达3dB(A)~5dB(A)，或受噪声影响人口数量增加较多时，按二级评价。

依据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）中相关判据，确定本项目噪声影响评价工作等级为“二级”。

### （3）评价范围

根据本项目特点，声环境评价范围确定为项目场界及周围 200m 范围。

#### 2.4.2.5 生态环境

根据《环境影响评价技术导则 生态环境》（HJ19-2022）的内容进行分析，根据6.1 评价等级判定：

按以下原则确定评价等级：

- a) 涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境时，评价等级为一级；
- b) 涉及自然公园时，评价等级为二级；
- c) 涉及生态保护红线时，评价等级不低于二级；
- d) 根据 HJ2.3 判断属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；
- e) 根据 HJ610、HJ 964 判断地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；
- f) 当工程占地规模大于 20km<sup>2</sup> 时（包括永久和临时占用陆域和水域），评价等级不低于二级；改扩建项目的占地范围以新增占地（包括陆域和水域）确定；
- g) 除本条 a)、b)、c)、d)、e)、f) 以外的情况，评价等级为三级；
- h) 当评价等级判定同时符合上述多种情况时，应采用其中最高的评价等级。

本项目属于《环境影响评价技术导则 生态环境》（HJ19-2022）—6.1 评价等级判定中 g) 除本条 a)、b)、c)、d)、e)、f) 以外的情况，评价等级为三级。因此，本项目生态影响评价工作等级为三级。

#### 2.4.2.6 土壤环境

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境 (试行)》(HJ 964-2018)，土壤环境评价工作等级的划分应依据建设项目类别、占地规模、周边土壤环境敏感程度分级进行判定。根据附录 A“土壤环境影响评价项目类别”，本项目行业类别为“其他行业”，确定本项目

属于IV类建设项目。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境 (试行)》(HJ 964-2018) 4.2.2 IV类建设项目可不开展土壤环境影响评价。因此。确定本项目不开展土壤环境影响评价。

### 2.4.2.7 环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJT169-2018)，计算项目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)：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (C.1)$$

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

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

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为I；

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

本项目运营后厂区基酒的年产量为 1000 吨，基酒的为 65°，则根据全厂储酒罐及窖池容积计算可知纯乙醇的厂区最大存在总量为 350 吨；；3 个 70m<sup>3</sup> 容积天然气储存罐储存的天然气约 0.15 吨；废润滑油年产量约 0.2 吨。对照本项目生产过程所涉及到的各类危险物质的最大量和临界量比值计算见下表。

表 5.2-29 危险物质数量与临界量的比值 Q 计算情况

序号	物质名称	本项目最大存储量 (t)	全厂最大存储量 (t)	临界量 (t)	q/Q
1	乙醇	350	350	500	0.7
2	天然气 (甲烷)	0.15	10	10	0.015
3	废润滑油	0.2	0.2	2500	0.00008
合计		/		/	0.71508

\*乙醇临界量参照《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009) 中危险化学品临界量；

由上表可知，本项目危险物质储存量与其临界量的比值 Q 为 0.71508， $Q < 1$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJT169-2018) 附录 C，该项目环境风险潜势为I。

#### (1) 评价工作等级及评价范围

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺

系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 2.4-12 确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

表 2.4-11 评价工作等级划分

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

<sup>a</sup>: 是相当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说明。

综上所述，本项目环境风险潜势为I，因此本次环境风险评价仅开展简单分析。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）本次评价不设评价范围。

### 2.4.3 评价范围

本项目各环境要素评价范围详见下表 2.4-12 所示。

表2.4-12 各环境要素及专题评价范围一览表

序号	环境要素	评价等级	评价范围
1	环境空气	二级	以项目区中心点为中心，边长为 5km 的矩形区域
2	地表水	三级 B	项目区范围内
3	地下水	二级	上游东南部外扩约 0.5km 为界，下游西北部外扩约 2.3km 为界，东北侧外扩约 1.2km，西南侧外扩约 1.2km，评价区面积约 7.6km <sup>2</sup> 。
4	声环境	二级	场界外 200m 范围内
5	生态影响	三级	本项目征地红线范围外延 200m 的范围，受项目直接影响或间接影响区域
7	风险	简单分析	简单分析，不设评价范围

### 2.5 评价重点

根据拟建项目特点、污染物排放情况及对环境产生的污染程度，确定本评价工作重点为：在深入开展工程分析及区域环境状况调查的基础上，以各污染物环境影响预测与评价为重点，并且在综合评价的基础上，分析污染防治措施的经济合理性和技术可靠性，综合评价项目建设的环境可行性。

### 2.6 环境保护目标

现场调查建设项目用地环境现状，发展规划及功能区的基础上，确定本项目的主要环境敏感点，详见下表 2.6-1~表 2.6-3，环境保护目标图见图 2.6-1~图 2.6-2。

表 2.6-1 项目环境空气保护目标一览表（厂界向外 2.5km 矩形范围）

环境要素	名称		经纬度		保护对象	保护内容（人）	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
			经度	纬度					
大气环境	1	平房区 1	116°7'21.96"	43°56'22.10"	居民	约 255 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中的二级标准	SE	114
	2	平房区 2	116°7'19.34"	43°56'42.64"	居民	约 700 人		NE	453
	3	平房区 3	116°7'18.65"	43°57'20.25"	居民	约 1200 人		NE	1379
	4	平房区 4	116°7'11.88"	43°57'37.27"	居民	约 650 人		NE	1919
	5	华油锡林小区	116°6'43.36"	43°56'34.94"	居民	约 3132 人		NW	295
	6	唐舒格家苑	116°6'22.27"	43°56'26.52"	居民	约 1728 人		NW	641
	7	鑫晨名苑	116°6'24.95"	43°56'17.55"	居民	约 3300 人		W	630
	8	揽胜华府	116°6'6.80"	43°56'16.64"	居民	约 860 人		W	1030
	9	颐和园养老中心	116°7'37.47"	43°56'46.66"	居民	约 150 人		NE	1016
	10	鑫苑小区	116°6'19.51"	43°56'3.81"	居民	约 870 人		SW	970
	11	白马公寓	116°6'15.25"	43°55'45.91"	居民	约 1200 人		SW	1450
	12	银河湾小区	116°6'5.76"	43°55'58.28"	居民	约 1188 人		SW	1250
	13	中等职业学校	116°6'33.08"	43°56'57.70"	学校	约 960 人		NW	939
	14	沁园小区	116°6'15.84"	43°56'47.22"	居民	约 3348 人		NW	867
	15	锡林敖东	116°6'5.15"	43°56'42.09"	居民	约 864 人		NW	1110
	16	富华裕名苑	116°6'30.86"	43°57'37.11"	居民	约 528 人		N	2200
	17	电力新村	116°6'58.49"	43°57'54.23"	居民	约 420 人		NE	2600
	18	天骄嘉苑	116°6'11.64"	43°57'11.33"	居民	约 1330 人		NW	1400
	19	公园首府	116°6'13.78"	43°57'32.00"	居民	约 1530 人		NW	2134
	20	东方国际小区	116°5'56.22"	43°57'18.11"	居民	约 1680 人		NW	2024
	21	天骄嘉苑	116°5'56.53"	43°57'10.80"	居民	约 1280 人		NW	1888
	22	蒙古族中学	116°5'54.65"	43°56'55.62"	学校	约 1300 人		NW	1550

内蒙古锡蒙酒业有限公司扩建工程环境影响报告书

23	鑫盛佳园	116°5'49.36"	43°56'37.64"	居民	约 800 人		NW	1470
24	第四小学	116°5'50.06"	43°56'18.84"	学校	约 1300 人		W	1380
25	亿鑫嘉苑	116°5'38.65"	43°57'12.05"	居民	约 2200 人		NW	2100
26	康盛嘉苑	116°5'26.86"	43°57'0.36"	居民	约 1580 人		NW	2169
27	都兰小区	116°5'18.59"	43°56'54.12"	居民	约 2100 人		NW	2220
28	富华小区	116°5'13.67"	43°57'1.01"	居民	约 1900 人		NW	2390
29	锡林盛世	116°5'23.93"	43°56'42.79"	居民	约 2380 人		NW	2010
30	温馨家园	116°5'34.33"	43°56'29.87"	居民	约 1200 人		NW	1730
31	雄风小区	116°5'38.83"	43°56'24.73"	居民	约 1180 人		NW	1680
32	明珠广场	116°5'11.26"	43°56'31.24"	居民	约 2200 人		NW	2180
33	兴建广场	116°4'59.28"	43°56'41.85"	居民	约 1360 人		NW	2570
34	千禧龙苑	116°4'48.18"	43°56'50.73"	居民	约 1760 人		NW	2909
35	第二小学	116°4'27.77"	43°56'42.43"	学校	约 1200 人		NW	3195
36	金晨小区	116°4'43.10"	43°56'35.53"	居民	约 1560 人		NW	2941
37	第二小学	116°5'1.35"	43°56'26.65"	学校	约 1300 人		NW	2468
38	上品壹号	116°5'25.03"	43°56'20.09"	居民	约 1680 人		NW	1990
39	华昊文苑	116°5'46.15"	43°56'13.30"	居民	约 1250 人		SW	1460
40	第二小学	116°5'15.22"	43°56'14.44"	学校	约 1360 人		W	2200
41	朝阳小区	116°5'51.53"	43°56'6.60"	居民	约 1860 人		SW	1500
42	万泰家园	116°5'54.06"	43°55'51.37"	居民	约 1360 人		SW	1670
43	都市花园	116°6'4.66"	43°55'37.83"	居民	约 1960 人		SW	1670
44	馨缘小区	116°5'37.71"	43°56'2.01"	居民	约 1860 人		SW	1700

表 2.6-2 项目声环境保护目标一览表

序号	声环境保护目标名称	空间相对位置/m			距厂界最近距离/m	方位	执行标准/功能区类别	声环境保护目标情况说明（介绍声环境保护目标建筑结构、朝向、楼层、周围环境情况）
		X	Y	Z				
1	平房区 1	50	100	2	114	SE	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准	砖混结构，背向，1 楼建筑

表 2.6-3 项目地下水环境保护目标一览表

环境要素	保护对象	坐标		相对方位	相对距离(m)	水井功能	保护级别
		经度	纬度				
地下水	地下水 1#	116°7'12.37"	43°56'11.53"	东南	455	饮用水井	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III 类
	地下水 2#	116°7'16.92"	43°56'34.77"	东北	515	饮用水井	
	地下水 3#	116°6'42.47"	43°56'17.08"	西南	424	饮用水井	
	地下水 4#	116°6'43.25"	43°56'38.56"	西北	563	饮用水井	
	锡林浩特市一棵树水源地水源地一级保护区及二级保护区				西北	1077	

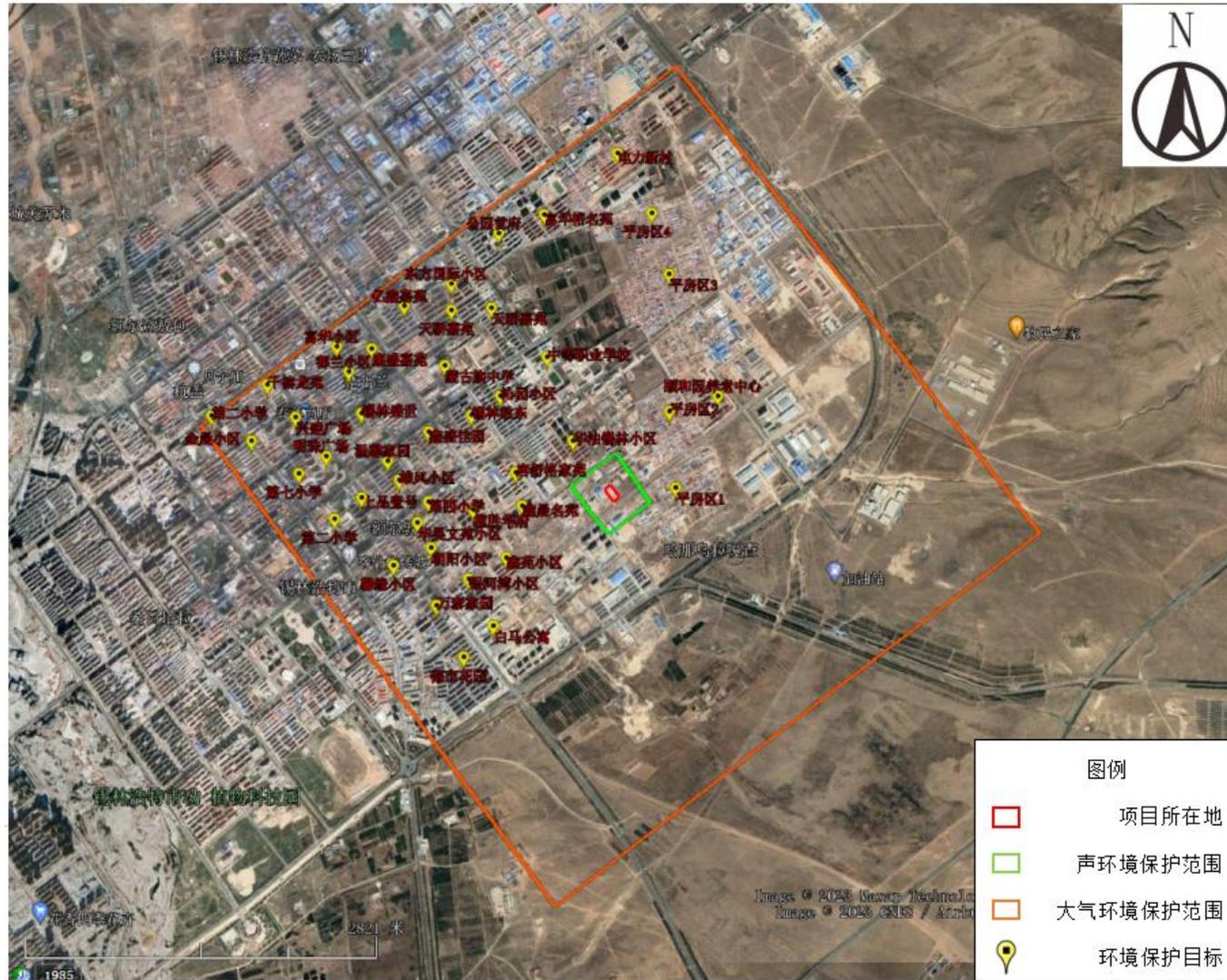


图 2.6-1 大气、声环境保护目标图



图 2.6-2 地下水环境保护目标图

## 3 项目概况与工程分析

### 3.1 项目概况

#### 3.1.1 项目基本情况

- 1.项目名称：内蒙古锡蒙酒业有限公司扩建工程；
- 2.建设性质：新建；
- 3.建设单位：内蒙古锡蒙酒业有限公司；
- 4.建设地点：位于内蒙古自治区锡林浩特市希日塔拉大街9号；
- 5.建设规模：本项目占地8000平方米，建筑面积2600平，20立方发酵池30个，两套蒸馏设备，两条全自动罐装生产线，单线每小时产4000瓶。年产原酒1200吨/年。
- 6.投资总额：本项目总投资4000万元，其中环保投资171万元，占总投资的4.28%；
- 7.占地面积：用地面积约8000平方米；
- 8.职工人数：职工30人；
- 9.工作时数：年工作天数300天，每天8小时。
- 10.原有项目情况说明

本项目内蒙古锡蒙酒业有限公司租用锡林郭勒盟万佳物业服务有限公司厂区，锡林郭勒盟万佳物业服务有限公司已取得不动产权证书（蒙（2021）锡林浩特市）不动产权第0012286号），用途为工业用地，国有建设用地使用权为2012年11月29日至2062年11月28日。

内蒙古锡蒙酒业有限公司于2014年租赁锡林郭勒盟万佳物业服务有限公司地块实施生产规模为年产500吨原酒项目（以下简称原项目），原项目利用锡林郭勒盟万佳物业服务有限公司地块内现有厂房进行建设，于2014年建成投产，因项目销售市场环境低迷且未办理相关手续，于2019年停产。2023年5月，经锡林浩特市政府招商引资，重新启动原项目，内蒙古锡蒙酒业有限公司实施“内蒙古锡蒙酒业有限公司扩建工程”，原项目设备设施停产时已全部拆除并清运，本项目利用锡林郭勒盟万佳物业服务有限公司原有厂房作为发酵车间、粉碎车间、酿造车间，本次新建制水车间、勾调车间、灌装包装车间、原料库、成品库及办公区等并配套相关生产设备设施后投入生产，项目建成后生产规模为年产1200

吨原酒。

本项目已于2023年5月19日取得锡林浩特市发展和改革委员会项目备案告知书，备案编号为2305-152502-04-01-822428，本项目立项阶段考虑到本项目为锡林浩特市政府招商引资重新启动原项目，并且利用原有部分厂房，故本次项目命名为内蒙古锡蒙酒业有限公司扩建工程。原项目设备设施停产时已全部拆除并清运，本项目仅利用原有厂房，本次新建制水车间、勾调车间、灌装包装车间、原料库、成品库及办公区等并配套全部生产设备设施。因此，本项目性质为新建。



图 3.1-1 项目厂区现状



图 3.1-2 项目发酵池现状（改造后）



图 3.1-3 项目东侧现状

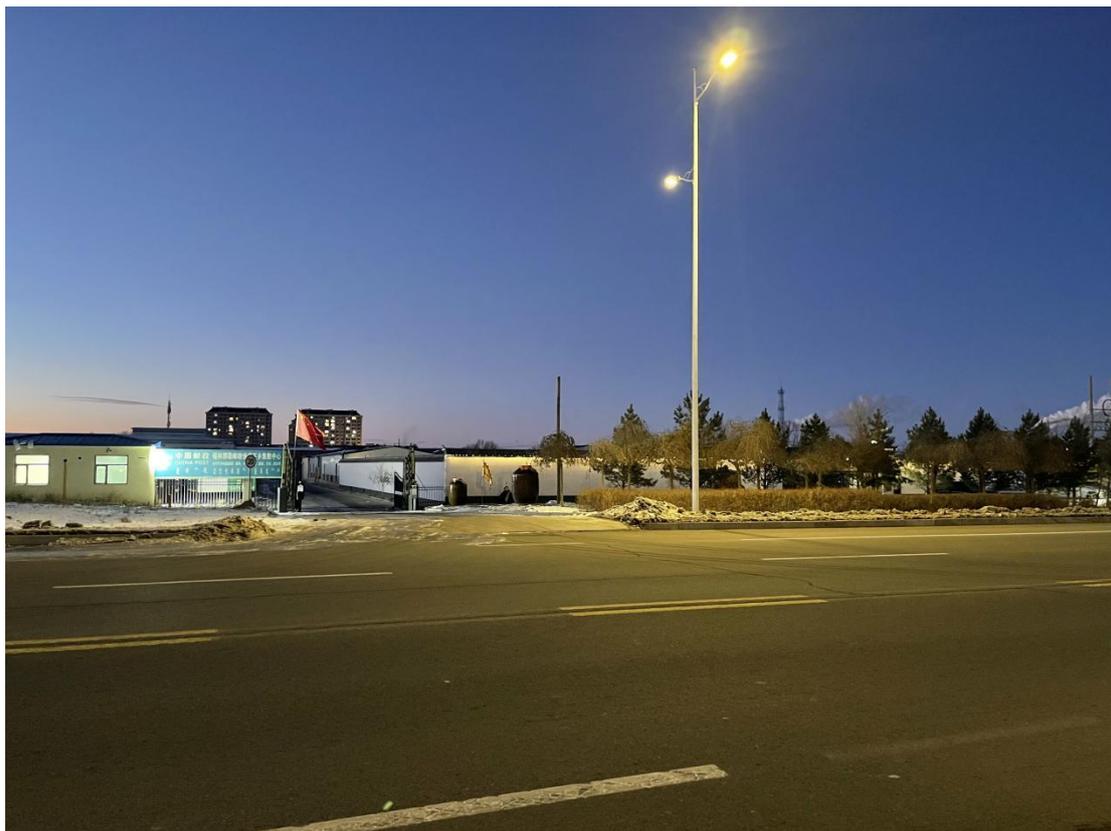


图 3.1-4 项目南侧现状



图 3.1-5 项目西侧现状



图 3.1-6 项目北侧现状



图 3.1-7 项目四临图

### 3.1.2 项目建设内容

项目主要建设内容包括原料库、粉碎车间、酿造车间、发酵车间、原酒罐区、制水车间、勾调车间、灌装包装车间、包材库、成品库、办公区、污水处理站、锅炉房等及其他相关附属设施。

项目工程主要建设内容见表 3.1-1。

**表 3.1-1 项目组成及主要建设内容一览表**

类别	工程名称	工程规模	备注
主体工程	粉碎车间	1F, 建筑面积为 36.3 m <sup>2</sup> (长 7.5m×宽 4.84m), 设置粉碎机 1 台, 用于粉碎原料; 1 台存料罐。	利用原有厂房进行设备安装
	酿造车间	1F, 建筑面积为 304.22 m <sup>2</sup> (长 20.5m×宽 14.84m), 内含凉床 2 个 (建筑面积 16.3 m <sup>2</sup> , 长 15.5m×宽 2.4m); 酒醅池 1 个 (建筑面积 14.8 m <sup>2</sup> , 长 7.4m×宽 2m); 净水罐 1 个 (10t/个)、热水罐 1 个 (3t/个); 拌料机 1 台; 蒸锅 2 个 (3t/个)、冷凝器 2 个 (3t/个)	利用原有厂房进行设备安装
	发酵车间	发 1F, 建筑面积为 422.94 m <sup>2</sup> (长 28.5m×宽 14.84m), 内含醅池 30 个 (单个建筑面积 9.99 m <sup>2</sup> , 容积 20m <sup>3</sup> , 长 3.7m×宽 2.7m×深 2m);	利用原有厂房进行设备安装
	制水车间	1F, 建筑面积为 216 m <sup>2</sup> (长 18m×宽 12m), 内含 1 套 3t/h 双级反渗透设备机组	新建
	勾调车间	1F, 建筑面积为 168 m <sup>2</sup> (长 14m×宽 12m), 内含浸泡提取车间、澄清过滤车间、配置车间。	新建
	灌装包装车间	1F, 建筑面积为 324.87 m <sup>2</sup> (长 33.15m×宽 9.8m), 内含浸泡提取车间、澄清过滤车间、配置车间。设置 2 条灌装包装生产线。其中主要分为洗瓶、罐装和后包装工序。	新建
辅助工程	办公区	1F, 建筑面积为 466.2 m <sup>2</sup> (长 38.85m×宽 12m), 设置 5 间办公室、1 间化验室、2 间会议室, 高度 3.5m。	新建
	锅炉房	1 间, 面积 15m <sup>2</sup> (5m×3m), 配置 1 台 0.5T 蒸汽发生器 (燃气) 机组	新建
储运工程	原料库	1F, 建筑面积为 75 m <sup>2</sup> (长 10m×宽 7.5m), 用于存放高粱、稻壳、酒曲等原料	新建
	原酒罐区	位于酿造车间南侧, 建筑面积为 160 m <sup>2</sup> (长 20m×宽 8m), 用于存放 200 个陶坛 (1t/个), 20 个不锈钢酒罐 (10m <sup>3</sup> /个)	新建
	包材库	1F, 建筑面积为 156 m <sup>2</sup> (长 13m×宽 12m), 用于存放包装材料。	新建
	成品库	1F, 建筑面积为 162 m <sup>2</sup> (长 13.5m×宽 12m), 用于存放成品包装材料。	新建
	弃糟间	位于酿造车间内西南角, 占地面积 12m <sup>2</sup> , 高度 3.5m。半敞开式, 内设弃糟池, 弃糟日产日清, 不在厂区过夜, 废酒糟外售综合利用拉运时采取运输车辆封闭运输措施, 以减少运输时无组织排放。弃糟间地面需做重点防腐防渗处理。四周设置地沟, 将废糟液收集后送至污水处理设施。	新建
公用工程	供水	市政管网供水, 新鲜水量 10567.8t/a。	新建

	供热	设置配置 1 台 0.5T 蒸汽发生器（燃气）机组，市政天然气管道未铺设至项目地，天然气购买罐装储存，设置 3 个 70m <sup>3</sup> 容积天然气储存罐，日使用天然气 150m <sup>3</sup> 。	新建	
	排水	全厂废水量总计 17.6065t/d，生活污水经化粪池处理后排入市政管网进入锡林浩特市污水处理厂处理；生产废水经自建厂区的污水处理站集中处理，污水处理设计规模 20t/d，废水经污水站预处理满足《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》(GB27631-2011)及 2021 年修改单要求后经市政污水管网进入锡林浩特市污水处理厂处理。	新建	
	供电	市政供电，用电量 5.2 万 KW·h/a。	新建	
	纯水	项目自建纯水制备站 1 座，设计纯水制备能力 0.5t/h，位于制水车间。	新建	
环保工程	废水治理	项目生产来自锅底水、酒糟渗滤液、设备清洗水、地面冲洗废水、洗瓶废水、废气处理废水、纯水制备浓水、锅炉房废水等污染废水，这部分污水排入污水处理站处理“格栅+调节+气浮+UASB+A/O+二沉”后进入锡林浩特市污水处理厂处理。生活污水经化粪池处理后排入市政管网进入锡林浩特市污水处理厂处理。	新建	
	废气处理	破碎除杂废气：破碎除杂工序废气经“布袋除尘器”处理后经 15m 高排气筒 DA001 排放。	新建	
		锅炉房废气：低氮燃烧器+经 8m 高排气筒 DA002 排放	新建	
		酿造、弃糟废气：采用封闭车间，内设 1 台 5000m <sup>3</sup> /h 风机负压收集恶臭气体，恶臭气体经收集后由活性炭吸附装置处理，处理效率可达 60%，处理后经车间顶部高 15m 排气筒（DA003）排放	新建	
		恶臭：污水处理站产生臭气的单元，进行加盖密封，添加除臭剂，增强绿化后无组织排放。	新建	
	固废收集	一般固废	拟建一般固废暂存间 1 座，位于厂区南侧，占地面积 30m <sup>2</sup> ，主要用于污水处理站产生的污泥、废包装纸箱、废纯水制备滤芯、除尘器收集粉尘、硅藻土等一般固废的暂存。	新建
		危险固废	拟建危险废物暂存间 1 座，位于成品车间南侧，占地面积 10m <sup>2</sup> ，主要用于废润滑油桶暂存、非甲烷总烃活性炭吸附装置处理产生的活性炭。危险废物要交由有资质单位进行处置危险废物存储要进行“防渗、防雨、防风、防晒、防腐”，满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18596-2023)。	新建
	噪声防治	采用低噪声设备、安装减振基座、墙体隔声，项目北侧安装 20m 声屏障	新建	
	地下水	厂区分区防渗	新建	
	风险	(1) 组织厂区的安全环保管理相关人员进行环保安全工作；(2) 严格按照规范要求建设厂区；(3) 分区防渗；(4) 编制应急预案；(5) 配置充足灭火器材；(6) 厂区设置事故应急池，容积为 40m <sup>3</sup> ，生产装置区及酒库、勾调车间设地沟，地沟与事故应急池连接并设截断措施。	新建	

### 3.1.3 产品方案及技术参数

#### 1.产品方案

项目产品方案见表 3.1-2 所示：

表 3.1-2 产品方案

序号	名称	单位	设计指标	备注
1	原酒	吨/年	1200	65 度
2	成品酒	吨/年	714	42 度（原酒使用 500t） (总勾兑比按照 1.428 水：1 原酒)
3		吨/年	575	52 度（原酒使用 500t） (总勾兑比按照 1.15 水：1 原酒)
4		吨/年	236	53 度（原酒使用 200） (总勾兑比按照 1.18 水：1 原酒)
5	成品酒合计	吨/年	1525	/

#### 2.技术参数

本项目产品质量标准执行《白酒质量标准 第二部分：清香型白酒》(GB/T10781.2-2022)、《蒸馏酒及配制酒卫生标准》(GB 2757-2012)、《食品安全国家标准食品中污染物限量》(GB 2762-2017)中相关标准要求，分为产品感官要求、理化指标、微量成分比值要求和卫生指标。

##### (1) 产品感官要求

产品的感官要求详见表 3.1-3。

表 3.1-3 产品感官要求一览表

序号	项目	特级	优级	一级
1	色泽和外观	无色或微黄，清亮透明，无悬浮物，无沉淀，无杂质 <sup>a</sup>		
2	香气	清香纯正，具有陈香、粮香、曲香、果香、花香、坚果香、芳草香、蜜香、醇香、焙烤香、糟香等多种香气形成的幽雅、舒适、和谐的自然复合香，空杯留香持久	清香纯正，具有粮香、曲香、果香、花香、坚果香、芳草香、蜜香、醇香、糟香等多种香气形成的清雅、和谐的自然复合香，空杯留香长	清香正，具有粮香、曲香、果香、花香、芳草香、醇香、糟香等多种香气形成的复合香，空杯有余香
3	口味口感	醇厚绵甜，丰满细腻，协调爽净，回味绵延悠长	醇厚绵甜，协调爽净，回味悠长	醇和柔甜，协调爽净，回味长
4	风格	具有本品的独特风格	具有本品的典型风格	具有本品的明显风格

注：当酒的温度低于 10℃时，允许出现白色絮状沉淀物质或失光。10℃以上时应逐渐恢复正常

##### (2) 理化指标

理化指标见表 3.1-4。

**表 3.1-4 理化指标**

序号	项目	特级	优级	一级	
1	酒精度/(%vol)	21.0~69.0			
2	固形物/(g/L)	≤0.50			
2	总酸/(g/L)	产品自生产日期≤一年执行的指标	≥0.50	≥0.40	≥0.30
3	总酯/(g/L)		≥1.10	≥0.80	≥0.50
4	乙酸乙酯/(g/L)		≥0.65	≥0.40	≥0.20
5	总酸+乙酸乙酯+乳酸乙酯/(g/L)	产品自生产日期>一年执行的指标	≥1.60	≥0.60	≥0.40

(3)卫生指标

卫生指标见表 3.2-6。

**表 3.1-5 卫生指标**

序号	项目	指标	检验方法
1	甲醇/(g/L)	≤0.6	GB/T5009.48
2	氰化物(以 HCN 计)/(mg/L)	≤8.0	GB/T5009.48
注：甲醇、氰化物指标均按 100%酒精度折算。			

(4)污染物限量指标

污染物限量指标见表 3.1-6。

**表 3.1-6 污染物限量指标**

序号	项目	指标	检验方法
1	铅(以 Pb 计)/(mg/kg)	≤0.5	GB/T 5009.12

**3.1.4 主要原辅材料及能源消耗情况**

项目原辅材料及能源消耗情况见下表。

**表 3.1-7 原辅材料及能源消耗、储存信息一览表**

序号	类型	物料名称	形态	存储方式	年消耗量	存储设施	最大存储量	存储周期
1	主要原料	高粱	固态	仓储	3000t	原料库	300t	1 个月
2		稻壳	固态	仓储	600t	原料库	60t	1 个月
3		酒曲	固态	仓储	600t	原料库	60t	1 个月
4		纯水	液态	纯水设备	2400t	/	/	/
5	其他辅料	酒瓶	固态	仓储	2590000 个	包装车间	2590000 个	1 个月
6		包装盒	固态	仓储	2590000 个	包装车间	2590000 个	1 个月
7		纸箱	固态	仓储	647500 个	包装车间	647500 个	1 个月

8		硅藻土	固态	袋装	0.96t	勾调车间	0.96t	1 年
9	能源	电	/	/	5.2 万 KW·h	/	/	
10		新鲜水	液态	/	10567.8t	/	/	/
11		天然气	气态	/	4.5 万 m <sup>3</sup>	/	/	/

### 3.1.5 物料平衡

#### 1) 项目物料平衡表

表 3.1-8 项目物料平衡表 单位 t/a

输入			输出			
序号	名称	单位 (t/a)	序号	名称		单位(t/a)
1	高粱	3000	1	除破碎工序	高粱破碎废气	0.225
2	稻壳	600	2	蒸料	水分挥发	240
3	水	1650	3	凉床	水分挥发	300
4	蒸汽	2400	4	入池发酵	CO <sub>2</sub>	621.4
5	酒曲	600	5		黄浆水	30
			6	入甑蒸馏、弃糟	乙醇废气	0.65
					蒸馏水分损耗	226.65
					锅底水	240
					酒糟	5391.075
					1 回用 (25%)	1347.76875
					2 弃糟 (75%)	4043.30625
			7	基酒		1200
总计		8250	总计			8250

2) 物料平衡图

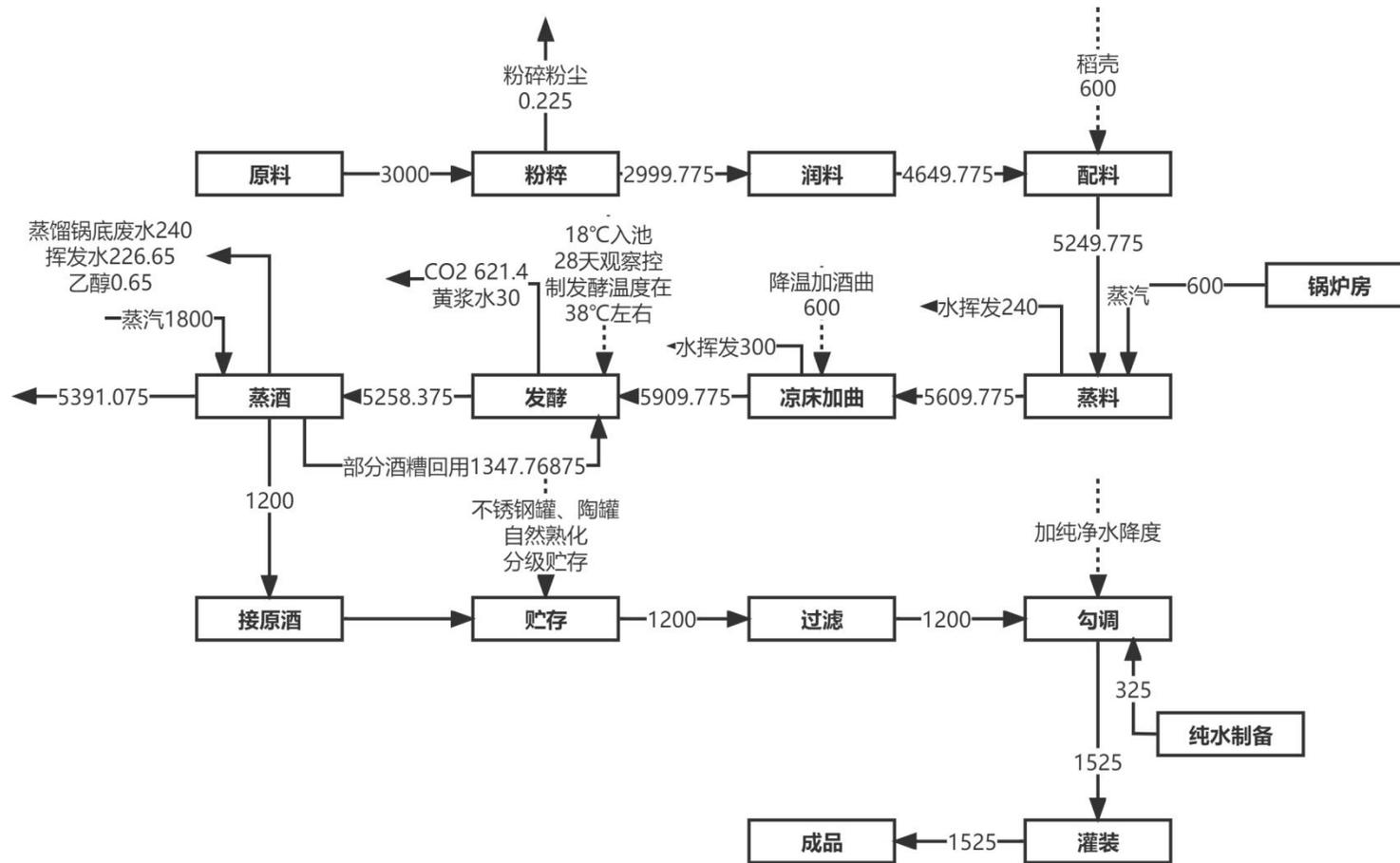


图 3.1-7 本项目物料平衡图

### 3.1.5 项目主要生产设备

项目原辅材料及能源消耗情况见下表。

表 3.1-9 项目设备一览表

工艺单元	序号	设备名称	数量	规格型号	参数	分布车间	运行时间
制水	1	3T/H 双级反渗透设备机组	1组	SYSJ-2000	3t/h	制水车间	2400h
电动桥式起重运行系统	2	电动桥式起重运行系统	1套	LHE1+1-14.2 A3	2t	酿造车间	2400h
	3	电动机	2组	YSE80L-4/0.8KW			
	4	电动葫芦	2组	CD11t-6m			
	5	葫芦运行电机	2组	SX-100			
	6	行程开关	2组	LX22-1			
	7	断火限位器	2组	LX44(101)-20A			
	8	起重量限制器	2组	BCQ-GL/1T			
	9	驱动梁	1组	14.6M			
蒸汽发生器系统	10	0.5T 蒸汽发生器(燃气)机组	1组	LSS0.5-0.7-Z	0.5t/h	锅炉房	2400h
	11	纯净水罐	1	10T			
	12	热水罐	1	2T			
原料粉碎	13	无尘粉碎机	2	7.5KW	5t/h	粉料车间	2400h
	14	传送带	1	5M			
	15	存料罐	1	5T			
润料	16	拌料机	1	3T/h		酿造车间	2400h
	17	热水罐	2	3T/个			
	18	吊斗	4	2T/个			
	19	热水泵	2	3 T/h			
	20	自动加水系统	1	5T/h			
蒸粮	21	蒸锅	2	3T/个		酿造车间	2400h
	22	吊斗	4	2T/个			
拌曲、摊凉	23	凉床	2	15M		酿造车间	2400h
	24	自动喷淋水箱系统	1	1m <sup>3</sup>			
	25	风机	2	7.5KW			
	26	打茬机	2	5.5KW			
发酵	27	发酵池	30	20m <sup>3</sup>		酿造车间	8760h
	28	温度计	100				
	29	酸度计	60				
出窖	30	自动抓斗	1	1m <sup>3</sup>		酿造车间	2400h
	31	吊斗	4	1.25m <sup>3</sup>			
蒸馏	32	蒸锅	2	3T/个		酿造车间	2400h

	33	冷凝器	2	3T/个			
	34	接酒系统	2组	6T/h			
贮存	35	不锈钢酒罐	20	10m <sup>3</sup> /个		贮存车间	8760h
	36	陶坛	500	1T/个			
调兑	37	不锈钢调酒罐	5	20m <sup>3</sup> /个		调酒车间	2400h
	38	硅藻土过滤机	2	5T			
	39	活性炭过滤机	2	5T			
	40	精密过滤机	2	5T			
化验	41	气象色谱仪	2	GC112N		化验室	2400h
	42	气象色谱仪自动进样器	2	AS6			
	43	分光光度计	1	721G			
	44	酒精计	50	1%			
	45	恒温水浴锅	1	HH-4			
	46	恒温干燥箱	1	101S			
	47	比色管	100	10ml			
	48	蒸馏器	2组	2000ml			
	49	烧杯	50	500ml			
	50	烧瓶	50	500ml			
灌装	51	六轮单列冲控机	2套	QSP-6B	4000瓶/小时	灌装车间	2400h
	52	18头电脑阀自动定量灌装机	2套	DZDL-18	4000瓶/小时		
	53	塑防盖压盖机	2套	LY-60	4000瓶/小时		
	54	蜘蛛手节能烘干机	2套	HG-JN	4000瓶/小时		
	55	无动力装箱线	2套	2.5米	1000箱/小时		
	56	调速动力头尾	2套	黄岩三力			
	57	胶带封箱机	1套	FXJ-5060	2000箱/小时		
	58	外箱喷码	2套	墨盒	2000箱/小时		
	59	灯检箱	2组	灯管	2000箱/小时		
	60	激光喷码机	1组	二氧化碳	2000箱/小时		
	61	胶帽热缩机	1组	蒸汽式	2000箱/小时		
	62	双标贴标机	1组	TB-2	2000箱/小时		
装卸辅助设备	63	铲车	1	10T		车库	2400h
	64	电动叉车	1	5T			
	65	电动升降机	1	3T			

### 3.1.6 公用工程

#### 1. 供水

项目生产、生活用水水源均来自市政供水，供水压力 $\geq 0.3\text{MPa}$ ，主要供厂内纯水制备、循环水补水、锅炉用水、生产工艺用水、设备冲洗用水、办公生活用水等，厂区给水管网能满足本项目的需求。

##### (1) 生活用水

本项目运营期劳动人员 30 人，年生产 300 天。根据《内蒙古自治区行业用水定额》（DB15/T 385—2020），员工生活用水按  $60\text{L}/(\text{人}\cdot\text{d})$  计，则本项目生活用水量为  $1.8\text{m}^3/\text{d}$ （ $540\text{m}^3/\text{a}$ ）。

##### (2) 纯水制备用水

拟建项目年产原酒 1200 吨，勾调出 1525 吨成品白酒。勾调过程中加入纯水，纯水源自制水车间纯水制备设备，纯水用量为  $325\text{m}^3/\text{a}$ ，项目纯水制备设备出水率约 70%，则新鲜水用量为  $464.3\text{m}^3/\text{a}$ ，折合每天用水量为  $1.55\text{m}^3/\text{d}$ 。全部采用新鲜水。

##### (3) 锅炉房用水

拟建项目锅炉房设置 1 台 0.5T 蒸汽发生器(燃气)机组，运行时间为  $2400\text{h}/\text{a}$ ，产生的蒸汽通过管道输送至酿酒间进行“混蒸混烧”，蒸汽与物料直接接触，蒸汽不回收，无冷凝水产生。锅炉消耗水量约  $8\text{m}^3/\text{d}$ 、 $2400\text{m}^3/\text{a}$ 。锅炉自带纯水过滤系统，纯水过滤系统产水率 80%，因此，项目燃气锅炉用水量为  $10\text{m}^3/\text{d}$ 、 $3000\text{m}^3/\text{a}$ 。

##### (4) 润料用水

拟建项目酿造车间润料用水添加量约为粮食的 55%，高粱用量为  $3000\text{t}/\text{a}$ ，则酿造车间润料用水量为  $1650\text{t}/\text{a}$ ，折合每天润料用水量为  $5.5\text{t}/\text{d}$ ；润料用水全部采用新鲜水。

##### (5) 设备冲洗用水

项目酿酒间主要生产设备：蒸锅、凉床需要定期冲洗，冲洗频次为  $1\text{次}/\text{d}$ （每天由最后一班工人负责对设备进行冲洗），单个蒸锅冲洗用水量约  $0.5\text{m}^3/\text{次}$ ，两个蒸锅冲洗用水量约  $1\text{m}^3/\text{次}$ ；凉床冲洗用水量为  $0.2\text{m}^3/\text{次}$ ，合计设备冲洗用水量为  $1.2\text{m}^3/\text{d}$ 、 $360\text{m}^3/\text{a}$ 。

##### (6) 循环冷却水用水

项目蒸馏摘酒过程中采用循环冷却水，2 个蒸锅共用 2 套冷却器，2 个  $10\text{m}^3$

循环水罐进行自然冷却，冷却器切换使用。冷却器循环水量为  $1\text{m}^3/\text{h}$ ，循环水罐每日放水进行酿造车间地面冲洗，补充一定量的新鲜水，进而加快水箱循环水降温，酿造车间面积约  $304.22\text{m}^2$ ，冲洗频次为 1 次/d，冲洗用水量按  $2\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$  计，冲洗水量  $183\text{m}^3/\text{a}(0.61\text{m}^3/\text{d})$ ，则循环水罐补水量  $0.61\text{m}^3/\text{d}$ 、 $183\text{m}^3/\text{a}$ 。

#### (7) 洗瓶用水

拟建项目灌装工艺采用的酒瓶均为一次性原生瓶，不回收旧酒瓶，洗瓶水全部采用新鲜自来水。拟建项目年使用酒瓶 2590000 个，洗瓶机用水量为  $7\text{m}^3/\text{h}$ ，单位时间洗瓶能力为 4000 瓶/h，年洗瓶时间为 647.5h，则洗瓶用水为  $15.1\text{m}^3/\text{d}$ 、 $4532.5\text{m}^3/\text{a}$ 。全部采用新鲜水。

#### (8) 地面冲洗用水

项目部分生产车间(包含酿造车间、灌装包装车间)需要定期进行冲洗，发酵车间、原酒罐区、成品库只进行地面清扫，不进行冲洗。冲洗频次为 1 次/d，酿造车间面积约  $304.22\text{m}^2$ ，冲洗频次为 1 次/d，冲洗用水量按  $2\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$  计，冲洗水量  $183\text{t}/\text{a}(0.61\text{t}/\text{d})$ ，则循环水罐补水量  $0.61\text{m}^3/\text{d}$ 、 $183\text{m}^3/\text{a}$ ；灌装包装车间面积约  $324.87\text{m}^2$ ，冲洗用水量按  $2\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$  计，冲洗水量  $195\text{t}/\text{a}(0.65\text{t}/\text{d})$ ；则地面冲洗用水总量为  $1.26\text{t}/\text{d}$ 、 $378\text{t}/\text{a}$ 。

## 2.排水

#### (1) 生活污水

生活污水产生量按用水量的 80% 计，则生活污水排放量为  $432\text{m}^3/\text{a}(1.44\text{m}^3/\text{d})$ ，生活污水经化粪池预处理后，经市政污水管网排入锡林浩特市污水处理厂处理。

#### (2) 纯水制备废水

拟建项目年产原酒 1200 吨，勾调出 1525 吨成品白酒。勾调过程中加入纯水，纯水源自制水车间纯水制备设备，纯水用量为  $325\text{m}^3/\text{a}$ ，项目纯水制备设备出水率约 70%，则新鲜水用量为  $464.3\text{m}^3/\text{a}$ ，折合每天用水量为  $1.55\text{m}^3/\text{d}$ 。全部采用新鲜水。纯水制备过程中会产生盐度较高的浓盐废水，制水工艺采用二级反渗透，则浓盐废水产生量为  $0.46\text{m}^3/\text{d}$ 、 $138\text{m}^3/\text{a}$ ，经污水管网排入污水处理站处理后排入市政污水管网。

#### (3) 锅炉房废水

拟建项目锅炉房设置 1 台 0.5T 蒸汽发生器(燃气)机组，运行时间为  $2400\text{h}/\text{a}$ ，产生的蒸汽通过管道输送至酿酒间进行“混蒸混烧”，蒸汽与物料直接接触，蒸汽

不回收，无冷凝水产生。锅炉消耗水量约  $8\text{m}^3/\text{d}$ 、 $2400\text{m}^3/\text{a}$ 。锅炉自带纯水过滤系统，纯水过滤系统产水率 80%，则浓水产生量  $2\text{m}^3/\text{d}$ 、 $600\text{m}^3/\text{a}$ 。

#### (4) 设备冲洗废水

项目酿酒间主要生产设备：蒸锅、凉床需要定期冲洗，冲洗频次为 1 次/d(每天由最后一班工人负责对设备进行冲洗)，单个蒸锅冲洗用水量约  $0.5\text{m}^3/\text{次}$ ，两个蒸锅冲洗用水量约  $1\text{m}^3/\text{次}$ ；凉床冲洗用水量为  $0.2\text{m}^3/\text{次}$ ，合计设备冲洗用水量为  $1.2\text{m}^3/\text{d}$ 、 $360\text{m}^3/\text{a}$ 。其中 20% 损耗，剩余 80% 为冲洗废水，合计  $0.96\text{m}^3/\text{d}$ 、 $288\text{m}^3/\text{a}$ ，该部分废水经收集后排入厂区自建污水处理站处理后排入市政污水管网。

#### (5) 循环冷却排水

项目蒸馏摘酒过程中采用循环冷却水，2 个蒸锅共用 2 套冷却器，2 个  $10\text{m}^3$  循环水罐进行自然冷却，冷却器切换使用。冷却器循环水量为  $1\text{m}^3/\text{h}$ ，循环水罐每日放水进行酿造车间地面冲洗，补充一定量的新鲜水，进而加快水箱循环水降温，酿造车间面积约  $304.22\text{m}^2$ ，冲洗频次为 1 次/d，冲洗用水量按  $2\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$  计，冲洗水量  $183\text{t}/\text{a}$ ( $0.61\text{t}/\text{d}$ )，则循环水罐排水量  $0.61\text{m}^3/\text{d}$ 、 $183\text{m}^3/\text{a}$ 。

#### (6) 洗瓶废水

拟建项目灌装工艺采用的酒瓶均为一次性原生瓶，不回收旧酒瓶，洗瓶水全部采用新鲜自来水。拟建项目年使用酒瓶 2590000 个，洗瓶机用水量为  $7\text{m}^3/\text{h}$ ，单位时间洗瓶能力为 4000 瓶/h，年洗瓶时间为 647.5h，则洗瓶用水为  $15.1\text{m}^3/\text{d}$ 、 $4532.5\text{m}^3/\text{a}$ 。全部采用新鲜水。洗瓶过程中约损耗 20% 水量，剩余 80% 水量为洗瓶废水，洗瓶废水量为  $12.08\text{m}^3/\text{d}$ 、 $3626\text{m}^3/\text{a}$ ，优先用于车间地面冲洗，剩余部分经收集后排入厂区自建污水处理站处理后排入市政污水管网。

#### (7) 地面冲洗废水

项目部分生产车间(包含酿造车间、灌装包装车间)需要定期进行冲洗，发酵车间、原酒罐区、成品库只进行地面清扫，不进行冲洗。冲洗频次为 1 次/d，酿造车间面积约  $304.22\text{m}^2$ ，冲洗频次为 1 次/d，冲洗用水量按  $2\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$  计，冲洗水量  $183\text{t}/\text{a}$ ( $0.61\text{t}/\text{d}$ )，则循环水罐补水量  $0.61\text{m}^3/\text{d}$ 、 $183\text{m}^3/\text{a}$ ；灌装包装车间面积约  $324.87\text{m}^2$ ，冲洗用水量按  $2\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$  计，冲洗水量  $195\text{t}/\text{a}$ ( $0.65\text{t}/\text{d}$ )；则地面冲洗用水总量为  $1.26\text{t}/\text{d}$ 、 $378\text{t}/\text{a}$ 。冲洗用水损耗 20%，剩余 80% 为冲洗废水，则地面冲洗废水产生量为  $1.008\text{m}^3/\text{d}$ 、 $302.4\text{m}^3/\text{a}$ 。经污水管网排入污水处理站处理后排入市政污水管网。

(8) 锅底废水

项目蒸粮、蒸馏摘酒工序运行时，蒸汽直接与物料在蒸锅内接触，部分会冷凝在蒸锅锅底，形成一定量的锅底废水。项目采用 2 套蒸锅，单个容积为 2m<sup>3</sup>，蒸汽约 10% 冷凝在蒸锅锅底，形成锅底废水，项目蒸汽用量为 8m<sup>3</sup>/d，则锅底废水产生量约为 0.8m<sup>3</sup>/d、240m<sup>3</sup>/a，经污水管网排入污水处理站处理后排入市政污水管网。

(9) 黄浆水

酒醅经发酵一定时间后，窖池的底部会有窖液产生也称为黄浆水。项目共有窖池 30 座，单次发酵周期为一个月，每座窖池一个周期内产生黄浆水 0.1m<sup>3</sup>，因此，黄浆水产生量约为 0.1m<sup>3</sup>/d，根据实际生产经验，项目黄浆水 50% 用于窖池养护，多余部分进入自建污水处理设施，排入污水处理站处理黄浆水量为 0.05m<sup>3</sup>/d。

(10) 酒糟渗滤液

废酒糟暂存于弃糟间，酒糟渗滤液通过渗滤液收集沟收集后通过污水管网进入污水处理站处理，弃糟间收集的渗滤液量约酒糟产生量的 5%，根据物料平衡，废酒糟产生量约 5391.075t/a，则酒糟渗滤液产生量约 269.55t/a(0.8985t/a)，属于高浓度有机废水，经废水收集管网进入污水处理站处理。

表 3.1-10 本项目供排水一览表单位

序号	用水单元	用水量	损耗量	排水量	备注
		(m <sup>3</sup> /d)	(m <sup>3</sup> /d)	(m <sup>3</sup> /d)	
1	生活用水	1.8	0.36	1.44	/
2	纯水制备用水	1.55	/	0.46	1.09 进入产品
3	锅炉房用水	10	/	2	8 已蒸汽形式进入产品
4	润料用水	5.5	/	/	5.5 进入产品
5	设备冲洗用水	1.2	0.24	0.96	经废水收集管网进入污水处理站处理
6	循环冷却排水	0.61	/	0.61	循环水量为 16m <sup>3</sup> ，排水用于地面清洗
7	洗瓶用水	15.1	3.02	11.43	优先用于车间地面冲洗 (0.65m <sup>3</sup> /d)，剩余部分经收集后排入厂区

					自建污水处理站处理后排入市政污水管网。
8	地面冲洗用水	1.26 来源为循环冷却排水、洗瓶废水	0.252	1.008	经废水收集管网进入污水处理站处理
9	锅底废水	/	/	0.8	
10	黄浆水	/	/	0.05	
11	酒糟渗滤液	/	/	0.8985	

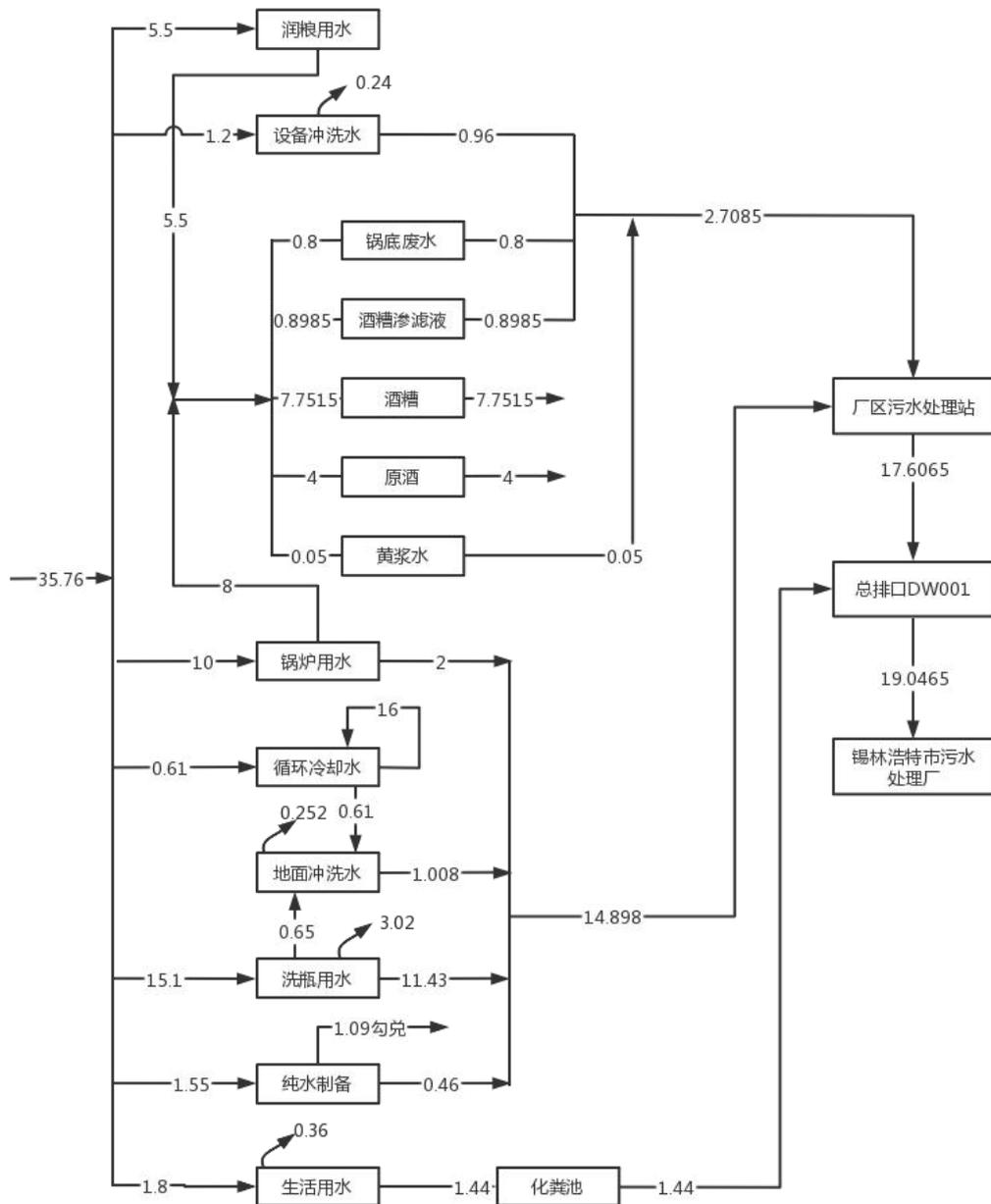


图 3.1-8 项目水平衡图 (单位 m<sup>3</sup>/d)

### 3.供电

本项目设置 1 座配电房，由城市电网邻近变电站引电源至配电房。

### 4.供热

设置配置 1 台 0.5T 蒸汽发生器（燃气）机组，市政天然气管道未铺设至项目地，天然气购买罐装储存，设置 3 个 70m<sup>3</sup> 容积天然气储存罐，日使用天然气 150m<sup>3</sup>。

### 5.供冷

项目配置两个循环冷却水箱，容积 10m<sup>3</sup>，每个水箱循环流量 1t/h，自然冷却，交替运行。

## 3.2.7 总平面布置

### 1.布置原则

①平面布置应符合企业总体布置的要求。正确处理内部与外部运输线路、管线、排水等的联系，协调与协作部门和总图布置之间的关系。

②生产区总图按模块布置。布置力求流程顺畅，布局紧凑，符合安全卫生、环保、交通、运输、生产工艺流程、施工及检修等需求。认真做好建筑物防火处理，预防火灾发生，合理布置消防设施，按《建筑设计防火规范》确定建筑物之间的距离。

③根据生产特点，将生产车间同仓库组成联合车间，缩短运输，减少污染，创造良好工作环境，确保职工身心健康；辅助和公用设施采取分散和集中相结合的原则。公用设施尽量靠近负荷中心，以缩短公用设施管线，降低能耗。

④合理布置运输线路，使货流和人流线路短捷，尽量避免繁忙的货流与主要人流互相交叉，并作为货物的运输装卸合理配套，减少倒运。

⑤总图布置注意按功能分区，做到系统分明，布置整齐，在适用、经济的前提下，使建筑群体的平面布置与空间景观相协调，并结合厂区规划，提高环境质量，创造良好的生产条件和整齐的工作环境。同时在布置中还考虑了今后发展的可能性。

### 2.布局方案

原材料库区位于厂区西北侧，靠近制酒区，方便为制酒生产提供原料。污水处理站位于项目用地范围的西南侧，依地势建设配套管网设置，节约投资。生活办公区布置在厂区东南侧，利用入口及园区车道与外部道路相接，便于外部人员

接待。结合厂区出入口广场，在出入口附近分区设地面停车场，所有外来机动车辆不进入厂区，以满足生产及管理需要。

项目总平面布置见图 3.1-9。

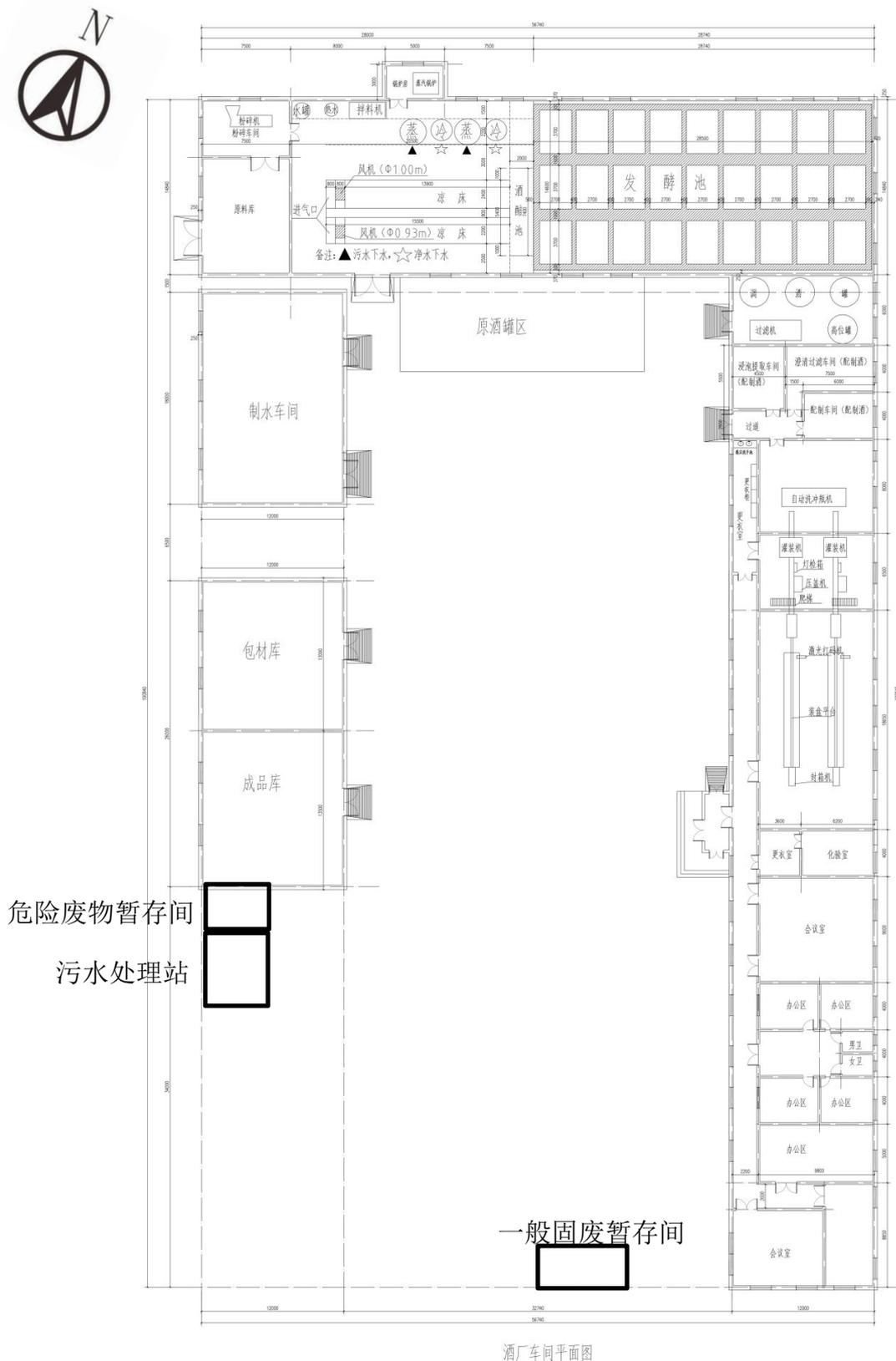


图 3.1-9 项目总平面布置图

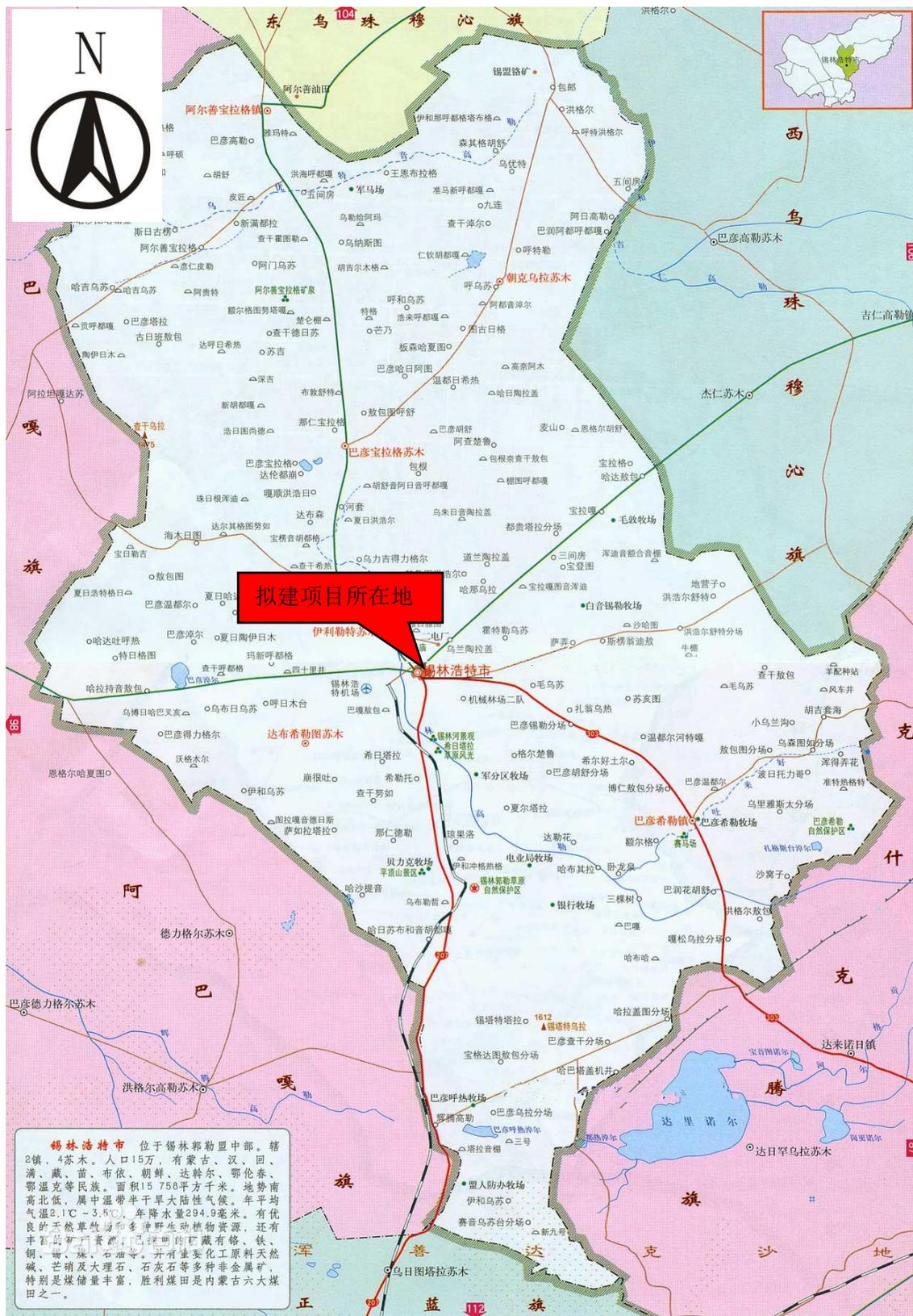


图 3.1-10 项目地理位置图

### 3.1.8 劳动定员

厂区员工 30 人，8h 工作制，年工作 300 天。

## 3.2 工程分析

### 3.2.1 施工期工程分析

#### 1. 施工期工艺流程

项目施工期工艺流程及产污环节见下图。

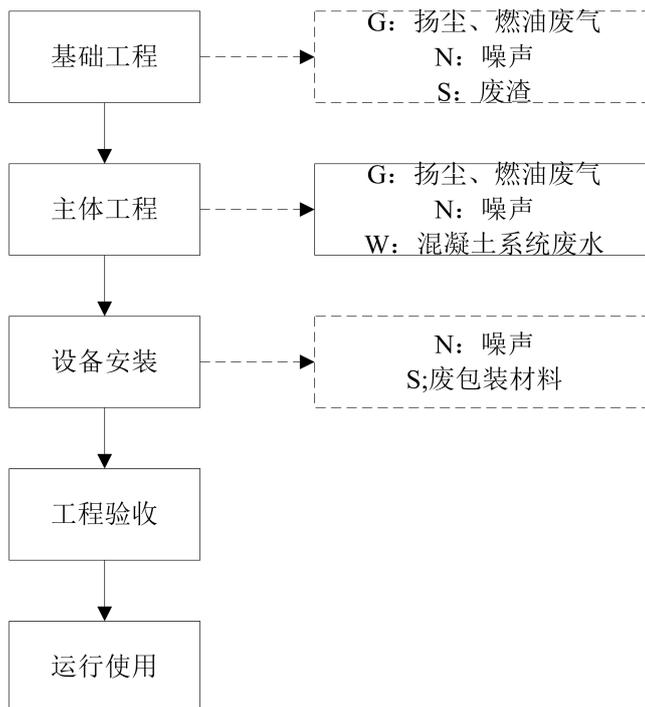


图 3.2-1 拟建项目施工期工艺流程及产污节点示意图

工程建设过程现场不进行混凝土搅拌，采用商品混凝土，施工采用机械与人工施工结合的方式。该过程产生的污染物有扬尘、施工机械废气、汽车尾气、施工废水、生活污水、噪声、土石方、建筑垃圾、生活垃圾。设备安装过程会产生少量设备运输车辆的汽车尾气噪声、废包装材料、生活垃圾等。

施工期产污环节：

- (1) 废气：施工产生的粉尘、施工机械尾气。
- (2) 废水：施工废水、施工人员生活污水。
- (3) 噪声：设备噪声，主要来源于施工现场的各类机械设备。
- (4) 固废：基础开挖产生的土石方、施工过程中产生的工程废料、施工人员产生的生活垃圾等。

## 2.污染源分析

### (1) 废水

施工期废水主要包括施工废水、施工人员生活污水。

#### 1) 施工废水

施工废水主要有设备清洗水、混凝土系统废水（冲洗、预制与养护）和土层开挖时的积水等，排入沉淀池回用，不外排。废水污染物主要为 SS，污水量不大，本环评不作定量分析。

#### 2) 施工人员生活污水

施工期废水主要来自施工人员生活污水。最大施工人数为 20 人，且以当地施工队伍为主，施工现场无需设置施工营地，施工人员利用临时厕所，生活污水产生量较少。人均用水量按 100L/d 计，则生活用水量约为 2m<sup>3</sup>/d，折污系数取 0.8，则生活污水产生量为 1.6m<sup>3</sup>/d，污染物以 COD、BOD、SS 和 NH<sub>3</sub>-N 为主。

### (2) 废气

施工期大气污染源主要为施工机械和运输车辆的燃油废气、施工过程中产生的扬尘。

#### 1) 燃油废气

施工过程中，施工车辆会因为燃料的燃烧而产生一定的废气。一般施工机械燃料多为柴油，产生的废气中主要含有 CO、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub> 等。该部分废气产生量极少，且产生时间有限，主要会对项目作业现场产生一定的影响。

#### 2) 施工扬尘

扬尘污染主要来源于建筑材料在运输、装卸、堆放等过程。

①土方挖掘、土方回填期间作业的扬尘；

②施工期间运输车辆行驶产生的扬尘；

③施工时挖出的泥土堆放在施工现场，在干燥无雨及大风天气下，裸露的地表和堆置的土石方极易产生风蚀扬尘。

### (3) 噪声

本项目施工过程中主要噪声污染源包括施工车辆和机械。主要有重型卡车、推土机、挖泥机、混凝土搅拌机等，噪声级基本在 78~90dB（A）。

### (4) 固废

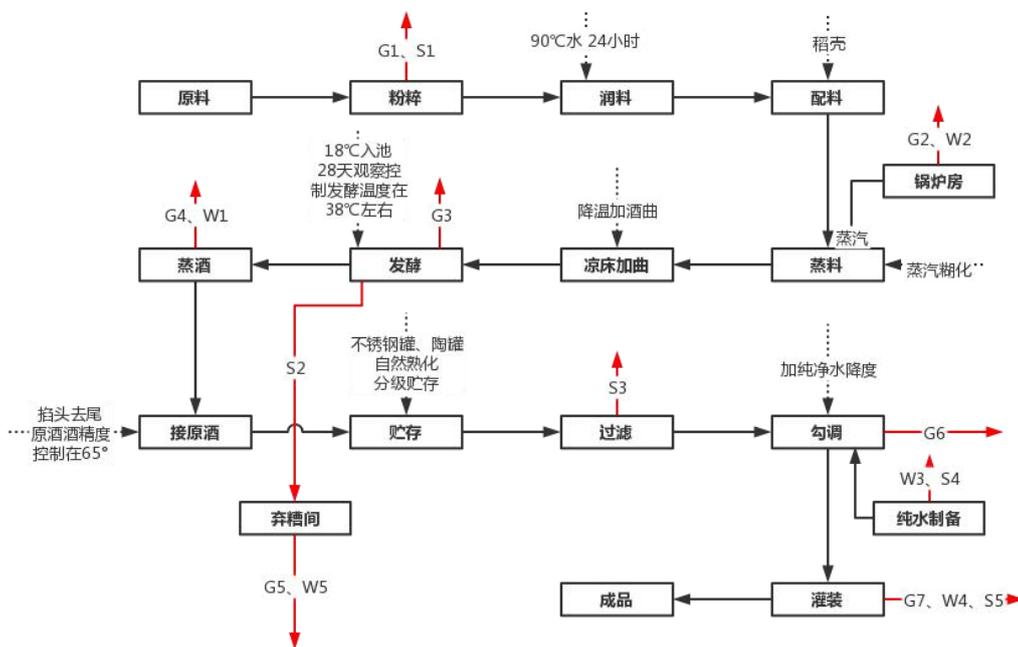
施工期产生的固体废物主要包括建筑垃圾、设备的废包装材料及生活垃圾等。

设备包装产生量约 0.5t；最大施工人数为 20 人，施工人员的生活垃圾产生量按 0.5kg/(人·d)计算，生活垃圾产生量约 10kg/d。施工建筑垃圾产生系数取 20kg/m<sup>2</sup>，项目建筑面积约 1978.53m<sup>2</sup>，则施工建筑垃圾产生量约为 39.57t。

### 3.2.2 营运期工程分析

#### 1.生产工艺流程

项目原酒及原酒生产主要分为酿造和成品酒生产工艺，具体的流程及产污节点见图 3.3-1 所示。



3.2-2 酿造、成品酒生产工艺流程图及产污节点图

#### 生产工艺流程简述：

##### 1、原酒酿造生产工艺

本项目以高粱为原料，在酒窖中发酵，而后由蒸汽锅炉蒸馏制得白酒，符合《全国白酒行业纯粮固态发酵白酒行业规范》中行业生产行为规范中“白酒行业生产的纯粮固态发酵白酒是指以高粱、玉米、小麦、大米、糯米、大麦、荞麦和豆类为原料(不包括薯类)，在泥窖、石窖和陶质、瓷质、水泥等容器内，经全固态或半固态状态(适用于米香型白酒)自然发酵，并经高温蒸馏制得白酒产品”。

本项目以传统固态发酵法生产白酒，利用外购的优质酒曲作为辅料，经过微生物发酵转化为糖；再由糖转化为酒精。在转化过程中发生一系列极其复杂的生化反应，原料中的可溶性淀粉在糖化酶的作用下，首先被转化为可发酵的糖，再

在酵池中酒化酶作用下将糖水解成酒精并放出  $\text{CO}_2$ ，再经蒸馏出原酒，经勾兑后形成成品白酒。化学式： $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 \rightarrow 2\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + 2\text{CO}_2 + 2\text{ATP}$  (放出能量:118kJ/mol)。

#### (1) 粉碎工序

原料要求颗粒整齐，无霉变，无异常气味和农药污染，并保持干燥状态。生产所使用原料主要为高粱，原料由汽车运至厂区粮食仓库，使用辊粉碎机将高粱粉碎成 4--8 瓣破碎过程中产生的粉尘(G1)、噪声。

#### (2) 润料

经破碎合格后的高粱，运至酿酒车间，加入热水(水温  $90^\circ\text{C}$ )进行润料。润料水投加量约为粮食用量 55%。该阶段主要产生噪声。

#### (3) 配料

润好的高粱配料重 25%的稻壳

#### (4) 蒸粮

为保证原酒质量，碎沙工艺采取清蒸续料，蒸料 1h 左右，要求达到熟而不粘，微有生心。该阶段基本未产生污染物。

#### (5) 凉床加曲

熟料茬在加量水后，用打岔机打 1 遍以求均匀。再运到晾场与酒曲同时混合摊凉，在晾床降温过程中同时完成粮糟混匀配料。该阶段主要产生噪声。

#### (6) 发酵

经配比合格的原料，运至窖池内进行发酵，一般发酵周期 30 天。发酵完成后根据厚度，先起面糟(蒸酒后作为弃糟)，再起回楂、三楂、二楂、大楂，分别蒸酒。发酵过程中产生的污染物主要为黄浆水(W)，黄浆水可综合利用，除了用于窖泥、窖池养护外剩余部分进入自建污水处理设施。

#### (7) 蒸酒

装甑前先放置甑萁，并撒稻壳。装甑时间约为 25~30min，物料要装成边高中低，放置塌甑、溢甑及漏气现象，每甑蒸 30min 左右，得到原酒。整个操作用五甑蒸馏，窖内有四甑材料，即为大渣、二渣、三渣和四糟。出窖时加入新料成为五甑材料，弃糟即为一般酒糟，约占 75%左右。其余四甑仍下窖发酵。

蒸馏过程中产生的污染物主要为锅底水(W)、废酒糟(S)、蒸馏过程中产生的非甲烷总烃(乙醇)，设备运行产生噪声(N)。

#### (8) 贮存

储酒酿造好的酒经不锈钢罐储存，然后再用坛子等容器进行长期储存。

新蒸馏出来的原酒，还有大量易挥发的成分，这些成分会造成酒体刺激、粗糙、辛辣，影响酒体质量，合理的贮存过程，促进酯化作用，有效地排除低沸点的异味物质，并使酒精分子与水分子发生了缔合，促进了白酒的老熟，减少了刺激，增加了香味。也可以使酒中微量成分经过缓慢的分解和合成反应，产生新的香味成分。

#### (9) 白酒过滤

原酒净化的目的，一是排除生产、验收、贮存、转运、加工等环节中混入原酒中的机械杂质（如泥沙、灰尘、酒糟、微生物菌体等），二是去除新酒中丙烯醛、糠醛、硫醚、硫化氢等臭味物质，三是合理去除原酒中因降温降度引起白酒“浑浊、失光、悬浮物”的高级脂肪酸乙酯及一些醇酸醛类物质，四是去除原酒中含有的过多的钙、镁、铁等金属离子及无机硫酸根离子；加浆用水净化的目的，是去除水中的不良气味、微生物菌体、过多的金属离子及无机硫酸根离子，降低成品酒的固形物；其它各环节的“净化”主要是依靠设备的改造和科学的有效的持之以恒的管理防止异杂味的污染。

该工序主要污染物为定期更换的废硅藻土、废活性炭。

#### (10) 勾兑

基酒存入酒库储存罐进行前期存储，然后根据需要取原酒与纯水进行勾兑，根据产品方案，将 65°原酒按比例用纯水勾调成 42°、52°、53°的白酒。勾兑过程全封闭，通过自动系统控制勾兑比例。勾兑的纯水制备过程产生的浓水(W)进入污水处理站处理，废 RO 膜(S)收集后综合处理。

(11) 洗瓶：洗瓶装置自带循环水池和循环水过滤器，洗瓶分两次进行，循环水过滤器的水经过过滤后，供洗瓶机第一道洗瓶水(主要清洗瓶子外壁，润滑设备导轨和瓶子内壁第一次清洗)；第二道洗瓶水全部使用自来水(第二次清洗瓶子内壁，达到彻底清洗的标准)；第一道洗瓶水和第二道洗瓶水经过洗瓶机收集管道，统一回流到循环水水池，并通过循环水泵给循环水过滤器供水；循环水箱安装有溢流口和补水管道，会排出多余的水，或者补充消耗掉的水；生产结束后，循环水箱和循环水过滤器的水(W)会排掉，进入废水管道。不合格废酒瓶(S)收集后外售。

(12) 灌装：将清洁后的瓶子，送至灌装机进行灌装；

(13) 包装：包装为 2 步，第一步装盒，第二步装箱。该过程产生废包装 S。

装盒：装盒之前对产品进行全面验质合格后装入礼盒，装入礼盒时大标一定要对着礼盒正前方。对纸礼盒的折叠，要方正紧密，礼盒上的图案、字迹必须清晰，有破损以及色彩有异常的礼盒不得使用。产品装入后要在礼盒顶部开口处和底部贴上防伪标，禁止挤压以防变形，不得倒置；

装箱：把经过验质合格的产品，按要求放入箱内。装箱时礼盒的方向要保持一致、礼盒不得倒置、外箱上的字迹图案要清晰，公司名称、地址、产品名称、执行标准、酒精度、产品条形码及公司概况和产品简介必须内外相符，必须有防雨、防倒置、防震动的标志；

入库：由专门入库人员把车间生产出来的成品酒用电动车或人力车进行入库。入库人员把成品酒放在车上，放满后进行点数、做记录。

### 纯水制备

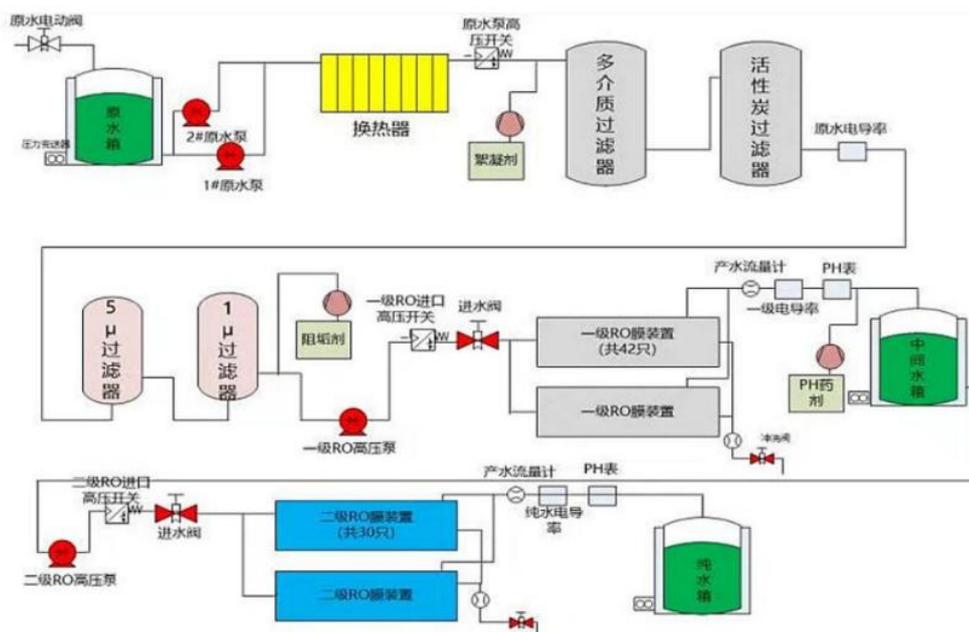


图 3.2-3 项目纯水制备工艺流程图

工艺流程：自来水进入原水箱，在原水箱由泵提升到多介质过滤器。加药采取在泵前投加絮凝剂，原水经多介质过滤器后，可有效去除原水中大颗粒和絮状杂质；再经活性炭过滤器后，可有效吸附原水中有机物、氧化剂和重金属等有害物质；活性炭过滤器出水端连接保安过滤器过滤(分别经过 5um 滤芯及 1um 滤芯)其后增设阻垢剂添加装置，再由高压泵泵至一级 RO 膜装置，一级 RO 膜装置装置出水进入中间水箱(前端增设 PH 调节装置)，中间水箱出水再通过二级 RO 膜

装置过滤之后进入纯水箱。

纯水制备工艺有浓水、废活性炭和废反渗透膜产生。

## 2.产污节点

本项目产污环节如下表：

表 3.2-1 产污环节一览表

类型	序号	产生点	主要污染物	产生特征	措施
废气	G <sub>1</sub>	原粮粉碎	颗粒物	间断	集气罩+布袋除尘器+15m 高排气筒 DA001
	G <sub>2</sub>	燃汽锅炉	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物	连续	低氮燃烧+8m 高排气筒 DA002
	G <sub>3</sub>	发酵工序	CO <sub>2</sub>	连续	通过车间密闭,加强管理等措施
	G <sub>4</sub> 、G <sub>5</sub>	酿造工序、弃糟间	非甲烷总烃(乙醇)	连续	采用封闭车间,内设1台5000m <sup>3</sup> /h 风机负压收集恶臭气体,恶臭气体经收集后由活性炭吸附装置处理,处理效率可达60%,处理后经车间顶部高15m 排气筒(DA003)排放
	G <sub>6</sub>	勾调工序	非甲烷总烃、臭气浓度	连续	加强车间密闭,加强绿化
	G <sub>7</sub>	灌装工序	非甲烷总烃、臭气浓度	连续	加强车间密闭,加强绿化
	G <sub>8</sub>	污水处理站	氨、硫化氢、臭气浓度	间断	加盖密闭、加强绿化、加除臭剂
	废水	W <sub>1</sub>	蒸馏锅底废水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、TP、TN	间断
W <sub>2</sub>		锅炉废水	间断		
W <sub>3</sub>		纯水制备浓水	间断		
W <sub>4</sub>		洗瓶废水	间断		
W <sub>5</sub>		酒糟渗滤液	间断		
W <sub>6</sub>		设备冲洗废水	间断		
W <sub>7</sub>		循环冷却排水	间断		
W <sub>8</sub>		地面冲洗废水	间断		
W <sub>9</sub>		黄浆水	间断		
W <sub>10</sub>		生活污水	间断		化粪池
噪声	N <sub>1</sub>	粉碎机	噪声	连续	基础减震、厂房隔声
	N <sub>2</sub>	洗瓶机、灌装机等		连续	
	N <sub>3</sub>	各类泵		连续	
固废	S <sub>1</sub>	破碎工序	除尘器收尘灰	间断	外售综合利用

类型	序号	产生点	主要污染物	产生特征	措施
	S <sub>2</sub>	酿酒工序	废酒糟	间断	废酒糟暂存于弃糟间，外售综合利用，废酒糟外售综合利用拉运时采取运输车辆封闭运输措施，以减少运输时无组织排放。
	S <sub>3</sub>	过滤工序	硅藻土、杂质	间断	外售给第三方作为肥料的原料
			废活性炭	间断	委托有资质单位回收处置
	S <sub>4</sub>	纯水制备装置	废反渗透膜	间断	委托有资质单位回收处置
		纯水制备装置	废活性炭	间断	委托有资质单位回收处置
		非甲烷总烃活性炭吸附装置处理		间断	非甲烷总烃活性炭吸附装置处理产生的活性炭产生量为0.5t/a，暂存危险废物暂存间，面积为10m <sup>2</sup> ，暂存后交由有资质单位处理
	S <sub>5</sub>	灌装工序	废包装材料	间断	外售废品
	S <sub>6</sub>	污水站	污泥	间断	外售作为有机肥的原料
	S <sub>7</sub>	设备维护	废润滑油	间断	暂存危险废物暂存间，面积为10m <sup>2</sup> ，暂存后交由有资质单位处理
	S <sub>8</sub>	生活区	生活垃圾	间断	环卫部门清运

### 3.2.3 运营期污染源源强分析

#### 1. 废气

##### (1) 原粮粉碎

高粱为酿酒工序的原料。需破碎原料高粱为3000t/a。高粱产排污系数参照小麦计算。根据《工业污染源排污系数手册》131 谷物磨制行业产排污系数表，小麦加工磨制产污系数为0.085kg/t-原料。经计算可知高粱破碎粉尘产生量为0.255t/a。

破碎工序破碎机经负压收集后通过一个1.8m\*1.2m集气罩收集后经布袋除尘器处理后由15米高排气筒（DA001）排放。收集效率约为90%、布袋除尘器除尘效率约为99%。破碎机年工作时间约为2400h，风机风量约为5000m<sup>3</sup>/h。计算可得，经收集处理后破碎粉尘有组织排放量为0.002295t/a，排放速率为0.00096kg/h，排放浓度为0.192mg/m<sup>3</sup>。无组织排放量为0.0255t/a，排放速率为0.0106kg/h。

本项目在破碎机上方各设置一个1.8m\*1.2m的集气罩，集气罩收集效率约为90%，根据《排风罩的分类及技术条件》（GB/T 16578-2008），单个集气罩集

气风量计算公式：

$$Q = (a \times b) \times V_0 \times 3600$$

式中：Q—为集气罩集气风量，单位为 m<sup>3</sup>/h；

(a×b) —为集气罩集气面积，单位为 m<sup>2</sup>；

V<sub>0</sub>——污染源气体流速，一般在 0.25m/s~1.0m/s。

经计算，项目单个集气罩集气风量为 Q 总=1.8×1.2×0.5×3600=3888m<sup>3</sup>/h，同时考虑到集气及管道一定的风压损失，本项目风机总风量取 5000m<sup>3</sup>/h。

### (2) 锅炉房废气

本项目设置 1 台 0.5T 蒸汽发生器（燃气）机组，所用燃料为天然气，全年运行 300 天，每天运行 8h，年运行时间为 2400h。项目锅炉烟气中主要污染物为二氧化硫、二氧化氮和颗粒物等。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-燃气工业锅炉）中 NO<sub>x</sub> 产污系数为 6.97kg/万 m<sup>3</sup>-原料（低氮燃烧-国内领先），项目燃气锅炉采用低氮燃烧技术；SO<sub>2</sub> 产污系数为 0.02Skg/万 m<sup>3</sup>-原料，根据国家标准《天然气（GB17820-2018）》，该标准规定了一类和二类天然气中含硫量的最高限值，本次评价按照二类天然气中含硫量的最高限值给出天然气中的总硫份，即 100mg/m<sup>3</sup>，本次评价取 100。燃料中含硫量(S)为 100 毫克/立方米，则 S=100；工业废气量产污系数为 107753 Nm<sup>3</sup>/万 m<sup>3</sup>-原料；天然气锅炉烟尘的产生量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（4411 火力发电、4412 热电联产行业废气、废水污染物系数表-天然气锅炉）中颗粒物产污系数为 103.90 毫克/立方米-原料。

表 3.2-2 本项目锅炉污染物产排污系数表

燃料名称	污染物指标	单位	产污系数	来源
天然气	工业废气量	Nm <sup>3</sup> /万 m <sup>3</sup> -原料	107753	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（4411 火力发电、4412 热电联产行业废气、废水污染物系数表-天然气锅炉）
	SO <sub>2</sub>	千克/万立方米-原料	0.02S	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-燃气工业锅炉）
	NO <sub>x</sub>	千克/万立方米-原料	6.97 低氮燃烧- 国际领先	
	颗粒物	毫克/立方米-原料	103.90	

①工业废气量

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-燃气工业锅炉）中工业废气量产污系数为  $107753\text{Nm}^3/\text{万 m}^3\text{-原料}$ ，本项目天然气用量为  $45000\text{m}^3/\text{a}$ ，则本项目废气量为  $484888.5\text{m}^3/\text{a}$ 。

### ②二氧化硫

本项目  $\text{SO}_2$  的产污系数为  $0.02\text{Skg}/\text{万 m}^3\text{-燃料}$ ，根据国家标准《天然气（GB17820-2018）》，该标准规定了一类和二类天然气中含硫量的最高限值，本次评价按照二类天然气中含硫量的最高限值给出天然气中的总硫份，即  $100\text{mg}/\text{m}^3$ ，本次评价取 100。燃料中含硫量（S）为 100 毫克/立方米，则  $\text{S}=100$ ；

本项目天然气用量为  $45000\text{m}^3/\text{a}$ ，则本项目  $\text{SO}_2$  产生量为  $0.009\text{t}/\text{a}$ ，产生速率为  $0.00375\text{kg}/\text{h}$ ，产生浓度为  $18.56\text{mg}/\text{m}^3$ ，经过 8m 高排气筒（DA002）排放。

### ③氮氧化物

本次评价天然气锅炉排放氮氧化物参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年 6 月）中 4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-燃气工业锅炉计算：本项目天然气锅炉已设计低氮燃烧器，因此，本项目天然气锅炉氮氧化物产污系数为  $6.97\text{千克}/\text{万立方米-燃料}$ （低氮燃烧-国际领先），本项目天然气用量为  $45000\text{m}^3/\text{a}$ ，则本项目氮氧化物产生量为  $0.0314\text{t}/\text{a}$ ，产生速率为  $0.013\text{kg}/\text{h}$ ，产生浓度为  $64.76\text{mg}/\text{m}^3$ ，经过 8m 高排气筒（DA002）排放。

### ④颗粒物

本次评价天然气锅炉排放颗粒物参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（4411 火力发电、4412 热电联产行业废气、废水污染物系数表-天然气锅炉）计算：即颗粒物产污系数为  $103.90\text{毫克}/\text{立方米-原料}$ ，本项目天然气用量为  $45000\text{m}^3/\text{a}$ ，则本项目颗粒物产生量为  $0.0047\text{t}/\text{a}$ ，产生速率为  $0.0019\text{kg}/\text{h}$ ，产生浓度为  $9.69\text{mg}/\text{m}^3$ ，经过 8m 高排气筒（DA002）排放。

### （3）发酵废气

拟建项目发酵过程中，由于大曲代谢将产生大量的发酵气体，其成分主要为  $\text{CO}_2$ ，并夹带了微量的乙醇以及杂醇、酯类等其他有机物。

根据化学反应方程式及物料守恒原理，每生成 100g 纯酒精，同时产生  $95.6\text{gCO}_2$ ，则项目发酵过程中  $\text{CO}_2$  产生量约  $621.4\text{t}/\text{a}$ ，通过车间密闭，加强管理等措施，以无组织形式排放，排放速率为  $86.3\text{kg}/\text{h}$ ，排放量为  $621.4\text{t}/\text{a}$ 。

#### (4) 酿造、弃糟废气

拟建项目酿造蒸馏摘酒过程中，酒醅中含有芳香物质一同被蒸馏冷凝，由于蒸馏是一个蒸发→冷凝的过程，故馏分基本在冷凝过程被回收，形成酒的特殊风味。在酿造过程，少许含乙醇、杂醇、酯类的有机废气会挥发出来，本次评价以非甲烷总烃计。

弃糟为酒厂副产品，项目对产生的废酒糟采用袋装，日产日清，收集后统一外售综合利用。本项目废酒糟统一暂存在弃糟间，弃糟间在弃糟暂存过程时难免会有少量废气随蒸汽逸散而出，形成酒厂异味，即酒香，主要以乙醇为主，含有少量的杂醇、酯类等，弃糟间为半敞开式，位于酿造车间西南角，内设弃糟池，弃糟日产日清，不在厂区过夜，同时弃糟池加盖薄膜进行覆盖以减小异味。本次评价以非甲烷总烃计。

拟建项目原酒产量为 1200t/a，酒精度数为 65°，折合纯乙醇的重量为 780t/a，根据行业经验数据同时类比同类型企业可知，酿造过程、弃糟废气中废气（按非甲烷总烃计）挥发量约为总量的 0.1%，即 0.78t/a，采用封闭车间，内设 1 台 5000m<sup>3</sup>/h 风机负压收集恶臭气体，恶臭气体经收集后由活性炭吸附装置处理，处理效率可达 60%，处理后经车间顶部高 15m 排气筒（DA003）排放，项目酿造、弃糟废气（非甲烷总烃）有组织排放量为 0.312t/a，排放速率 0.13kg/h，排放浓度为 26mg/m<sup>3</sup>。

#### (5) 勾调、灌装废气

项目勾兑、灌装生产线采用机械全自动操作，勾调灌装效率高，各类盛装酒液的容器密封性较好，灌装过程酒气产生量较小，此处不做定量分析。

#### (6) 污水处理区恶臭

厂区内污水处理区设置格栅、调节池、反应池、污泥脱水处理等过程为恶臭的主要来源，参考美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1g 的 BOD<sub>5</sub> 可产生 0.0031g 的氨、0.00012g 的硫化氢。根据对项目废水水质的分析可知，本项目废水处理区 BOD<sub>5</sub> 的处理量为 11.397t/a，则氨的产生量为 0.0367t/a，硫化氢产生量为 0.00142t/a。

为减少污水处理站恶臭气体对院区及四周环境的影响，将污水处理站各处理池加盖板密闭，盖板上预留进、出气口，加强污水处理站环境管理，定期喷洒除

臭剂。根据《多种除臭剂对氨和硫化氢去除效果的试验研究》(丁湘蓉, 北京市海淀区环境卫生科学研究所, 北京 100086)中的内容, 除臭剂对氨的去除效率为 48%~75%, 对硫化氢的去除率为 62%~84%。本次评价除臭剂对氨的去除率评价取 50%, 对硫化氢的去除率取 60%, 本项目污水处理站恶臭污染物排放源强分别为  $\text{NH}_3$ : 0.01835t/a(0.0021kg/h)、 $\text{H}_2\text{S}$ : 0.000568t/a(0.000065kg/h)。污水处理站恶臭气体源强核算结果见表 3.2-3。

表 3.2-3 本项目污水处理站恶臭气体产生情况

名称	污染物名称	无组织产生量		无组织排放量	
		产生量	产生速率	排放量	排放速率
污水处理站	$\text{NH}_3$	0.0367	0.00419kg/h	0.01835t/a	0.0021kg/h
	$\text{H}_2\text{S}$	0.00142	0.000162kg/h	0.000568t/a	0.000065kg/h

## 2.废水

### (1) 蒸馏锅底废水

项目蒸粮、蒸馏摘酒工序运行时, 蒸汽直接与物料在蒸锅内接触, 部分会冷凝在蒸锅锅底, 形成一定量的锅底废水。项目采用 2 套蒸锅, 单个容积为  $2\text{m}^3$ , 蒸汽约 10% 冷凝在蒸锅锅底, 形成锅底废水, 项目蒸汽用量为  $8\text{m}^3/\text{d}$ , 则锅底废水产生量约为  $0.8\text{m}^3/\text{d}$ 、 $240\text{m}^3/\text{a}$ , 经污水管网排入污水处理站处理后排入市政污水管网。

### (2) 锅炉废水

拟建项目锅炉房设置 1 台 0.5T 蒸汽发生器(燃气)机组, 运行时间为  $2400\text{h}/\text{a}$ , 产生的蒸汽通过管道输送至酿酒间进行“混蒸混烧”, 蒸汽与物料直接接触, 蒸汽不回收, 无冷凝水产生。锅炉消耗水量约  $8\text{m}^3/\text{d}$ 、 $2400\text{m}^3/\text{a}$ 。锅炉自带纯水过滤系统, 纯水过滤系统产水率 80%, 则浓水产生量  $2\text{m}^3/\text{d}$ 、 $600\text{m}^3/\text{a}$ 。浓水经污水管网排入污水处理站处理后排入市政污水管网。

### (3) 纯水制备浓水

拟建项目年产原酒 1200 吨, 勾调出 1525 吨成品白酒。勾调过程中加入纯水, 纯水源自制水车间纯水制备设备, 纯水用量为  $325\text{m}^3/\text{a}$ , 项目纯水制备设备出水率约 70%, 则新鲜水用量为  $464.3\text{m}^3/\text{a}$ , 折合每天用水量为  $1.55\text{m}^3/\text{d}$ 。全部采用新鲜水。纯水制备过程中会产生盐度较高的浓盐废水, 制水工艺采用二级反渗透, 则浓盐废水产生量为  $0.46\text{m}^3/\text{d}$ 、 $138\text{m}^3/\text{a}$ , 经污水管网排入污水处理站处理后排

入市政污水管网。

#### (4) 洗瓶废水

拟建项目灌装工艺采用的酒瓶均为一次性原生瓶，不回收旧酒瓶，洗瓶水全部采用新鲜自来水。拟建项目年使用酒瓶 2590000 个，洗瓶机用水量为  $7\text{m}^3/\text{h}$ ，单位时间洗瓶能力为 4000 瓶/h，年洗瓶时间为 647.5h，则洗瓶用水为  $15.1\text{m}^3/\text{d}$ 、 $4532.5\text{m}^3/\text{a}$ 。全部采用新鲜水。洗瓶过程中约损耗 20%水量，剩余 80%水量为洗瓶废水，洗瓶废水量为  $12.08\text{m}^3/\text{d}$ 、 $3626\text{m}^3/\text{a}$ ，优先用于车间地面冲洗，剩余部分经收集后排入厂区自建污水处理站处理后排入市政污水管网。

#### (5) 酒糟渗滤液

废酒糟暂存于弃糟间，酒糟渗滤液通过渗滤液收集沟收集后通过污水管网进入污水处理站处理，弃糟间收集的渗滤液量约酒糟产生量的 5%，根据物料平衡，废酒糟产生量约  $5391.075\text{t}/\text{a}$ ，则酒糟渗滤液产生量约  $269.55\text{t}/\text{a}$ ( $0.8985\text{t}/\text{a}$ )，属于高浓度有机废水，经废水收集管网进入污水处理站处理。

#### (6) 设备冲洗废水

项目酿酒间主要生产设备：蒸锅、凉床需要定期冲洗，冲洗频次为 1 次/d(每天由最后一班工人负责对设备进行冲洗)，单个蒸锅冲洗用水量约  $0.5\text{m}^3/\text{次}$ ，两个蒸锅冲洗用水量约  $1\text{m}^3/\text{次}$ ；凉床冲洗用水量为  $0.2\text{m}^3/\text{次}$ ，合计设备冲洗用水量为  $1.2\text{m}^3/\text{d}$ 、 $360\text{m}^3/\text{a}$ 。其中 20%损耗，剩余 80%为冲洗废水，合计  $0.96\text{m}^3/\text{d}$ 、 $288\text{m}^3/\text{a}$ ，该部分废水经收集后排入厂区自建污水处理站处理后排入市政污水管网。

#### (7) 循环冷却排水

项目蒸馏摘酒过程中采用循环冷却水，2 个蒸锅共用 2 套冷却器，2 个  $10\text{m}^3$  循环水罐进行自然冷却，冷却器切换使用。冷却器循环水量为  $1\text{m}^3/\text{h}$ ，循环水罐每日放水进行酿造车间地面冲洗，补充一定量的新鲜水，进而加快水箱循环水降温，酿造车间面积约  $304.22\text{m}^2$ ，冲洗频次为 1 次/d，冲洗用水量按  $2\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$  计，冲洗水量  $183\text{t}/\text{a}$ ( $0.61\text{t}/\text{d}$ )，则循环水罐排水量  $0.61\text{m}^3/\text{d}$ 、 $183\text{m}^3/\text{a}$ 。

#### (8) 地面冲洗废水

项目部分生产车间(包含酿造车间、灌装包装车间)需要定期进行冲洗，发酵车间、原酒罐区、成品库只进行地面清扫，不进行冲洗。冲洗频次为 1 次/d，酿造车间面积约  $304.22\text{m}^2$ ，冲洗频次为 1 次/d，冲洗用水量按  $2\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$  计，冲洗水量  $183\text{t}/\text{a}$ ( $0.61\text{t}/\text{d}$ )，则循环水罐补水量  $0.61\text{m}^3/\text{d}$ 、 $183\text{m}^3/\text{a}$ ；灌装包装车间面积约

324.87m<sup>2</sup>，冲洗用水量按 2L/m<sup>2</sup>·d 计，冲洗水量 195t/a(0.65t/d)；则地面冲洗用水总量为 1.26t/d、378t/a。冲洗用水损耗 20%，剩余 80%为冲洗废水，则地面冲洗废水产生量为 1.008m<sup>3</sup>/d、302.4m<sup>3</sup>/a。经污水管网排入污水处理站处理后排入市政污水管网。

#### (9) 黄浆水

酒醅经发酵一定时间后，窖池的底部会有窖液产生也称为黄浆水。项目共有窖池 30 座，单次发酵周期为一个月，每座窖池一个周期内产生黄浆水 0.1m<sup>3</sup>，因此，黄浆水产生量约为 0.1m<sup>3</sup>/d，根据实际生产经验，项目黄浆水 50%用于窖池养护，多余部分进入自建污水处理设施，排入污水处理站处理黄浆水量为 0.05m<sup>3</sup>/d (15m<sup>3</sup>/a)。

#### (10) 生活污水

生活污水产生量按用水量的 80%计，则生活污水排放量为 432m<sup>3</sup>/a(1.44m<sup>3</sup>/d)，生活污水经化粪池预处理后，经市政污水管网排入锡林浩特市污水处理厂处理。

表 3.2-4 项目废水产生及排放情况一览表

污染源名称		废水产生量		污染物	产生情况		拟采取的处理措施	厂区总排口排放情况				排放标准 (mg/l)	排放去向	
		t/d	t/a		mg/L	t/a		废水排放量	污染物	mg/L	t/a			
高浓废水	锅底水、酒糟渗滤液、设备清洗水、黄浆水	2.7085	812.55	COD	41800	33.965	格栅+调节+气浮+UASB+A/O+二沉	5281.95	COD	160.306	0.847	400	锡林浩 特市污 水处理 厂	
				BOD <sub>5</sub>	14500	11.782			BOD <sub>5</sub>	72.841	0.385	80		
				SS	2000	1.625			SS	90.544	0.478	140		
				NH <sub>3</sub> -N	2000	1.625			NH <sub>3</sub> -N	27.784	0.147	30		
				TN	3000	2.438			TN	47.074	0.249	50		
				TP	1000	0.813			TP	2.423	0.013	3		
低浓废水	地面冲洗废水	1.008	302.4	COD	2000	0.605			盐分	111.777	0.590	/		/
				BOD <sub>5</sub>	1000	0.302			/	/	/	/		/
				SS	600	0.181			/	/	/	/		/
				NH <sub>3</sub> -N	45	0.014			/	/	/	/		/
	洗瓶废水	11.43	3429	COD	50	0.171			/	/	/	/		/
				SS	50	0.171			/	/	/	/		/
				NH <sub>3</sub> -N	30	0.103			/	/	/	/		/
	纯水制备浓水	0.46	138	COD	200	0.028	/	/	/	/	/			
				SS	100	0.014	/	/	/	/	/			
				NH <sub>3</sub> -N	30	0.004	/	/	/	/	/			
				盐分	800	0.110	/	/	/	/	/			
	锅炉房废水	2	600	COD	200	0.120	/	/	/	/	/			

			SS	100	0.060			/	/	/	/
			NH <sub>3</sub> -N	30	0.018			/	/	/	/
			盐分	800	0.480			/	/	/	/
生活污水	1.44	432	COD	400	0.173	化粪池	432	COD	350	0.151	500
			BOD <sub>5</sub>	300	0.130			BOD <sub>5</sub>	250	0.108	300
			SS	300	0.130			SS	210	0.091	400
			NH <sub>3</sub> -N	35	0.015			NH <sub>3</sub> -N	29	0.013	/

表 3.2-5 本项目废水产生排放情况一览表

污染物名称		产生情况		处理方法	接管情况		排放标准 (mg/L)	排放去向
		浓度(mg/L)	产生量(t/a)		浓度(mg/L)	排放量(t/a)		
进入处理 站的废水	废水量	5281.95		自建污水站（格栅+ 调节+气浮 +UASB+A/O+二 沉）	5281.95		/	锡林浩特市 污水处理厂
	COD	6637.935	35.061		160.306	0.847	400	
	BOD <sub>5</sub>	2312.399	12.214		72.841	0.385	80	
	SS	412.990	2.181		90.544	0.478	140	
	NH <sub>3</sub> -N	336.777	1.779		27.784	0.147	30	
	TN	461.506	2.438		47.074	0.249	50	
	TP	153.835	0.813		2.423	0.013	3	
	盐分	111.777	0.590		111.777	0.590	/	
生活污水	废水量	432		化粪池	432		/	
	COD	400	0.173		350	0.151	500	
	BOD <sub>5</sub>	300	0.130		250	0.108	300	
	SS	300	0.130		210	0.091	400	
	NH <sub>3</sub> -N	35	0.015		29	0.013	/	

根据《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》(GB27631-2011)及2021年修改单中要求,白酒企业单位产品基准排水量不大于20m<sup>3</sup>/t-产品。本项目年产1200t原酒,核算后年排放废水量不得超过20000m<sup>3</sup>/a(66.67t/d),经工程分析,本项目生产废水排放量5281.95t/a(17.6065t/d),满足《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》(GB27631-2011)及2021年修改单中白酒企业单位产品基准排

水量不大于 20m<sup>3</sup>/t-产品要求。

### 3. 营运期噪声污染源强分析

项目主要噪声设备为生产设备及相关辅助设备，设备噪声在 70~80dB(A)左右通过选用低噪声设备、设置减震底座、厂房隔声或置于设备间内等措施处理后，对声环境影响不大。主要设备噪声的情况见下表。

表 3.2-6 室外声源源强调查清单

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强/dB (A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	污水提升泵	/	17	-70	1.0	70	基础减震、绿化降噪	2400h

表 3.2-7 室内声源源强调查清单

序号	建筑物名称	声源名称	台数	声源源强/dB (A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	运行时段	建筑物插入损失/dB (A)	建筑物外噪声/dB (A)
						X	Y	Z				
1	粉料车间	无尘粉碎机	2	80	低噪声设备、基础减震、厂房隔声、布置远离敏感点	-28	-6	0	2	2400h	-15	65
2		传送带	1	80		-28	-6	0	2	2400h	-15	65
3	酿造车间	电动桥式起重运行系统	1	80		-10	-3	0	3	2400h	-15	65
4		电动机	2	75		-10	-3	0	3	2400h	-15	60
5		电动葫芦	2	80		-10	-3	0	2	2400h	-15	65
6		葫芦运行电机	2	75		-11	-4	0	6	2400h	-15	60
7		拌料机	1	80		-20	-2	0	5	2400h	-15	65
8		自动抓斗	1	75		10	2	0	10	2400h	-15	60
9		打茬机	2	80		-6	-3	0		2400h	-15	65

10	灌装、 包装 车间	洗瓶机	1	72		40	-20	0	4	2400h	-15	57
11		18头电脑阀 自动定量灌 装机	2	72		45	-15	0	4	2400h	-15	57
12		塑防盖压盖 机	2	72		40	-15	0	5	2400h	-15	57
13		蜘蛛手节能 烘干机	2	72		45	-20	0	5	2400h	-15	57
14		胶带封箱机	1	72		45	-23	0	3	2400h	-15	57
15	锅炉 房	0.5T 蒸汽发 生器（燃气） 机组	1	75		-25	5	0	2	2400h	-15	60
16		风机	1	80		-25	5	0	2	2400h	-15	65
17	制水 车间	3T/H 双级反 渗透设备机 组	1	75		-19	-2	0	2	2400h	-15	60

#### 4. 营运期固体废物污染源强分析

项目生产过程中产生的固废，主要包括除尘器收尘、废酒糟、废硅藻土、废活性炭、废反渗透膜、废包装物、污水处理站污泥、废润滑油及生活垃圾。

##### 1) 除尘器收尘

布袋除尘器收集的粉尘量为 0.227205t/a，粉尘经收集后外售综合利用。

##### 2) 废酒糟

根据物料平衡分析和企业实际生产情况，白酒生产过程酒糟产生量为 5391.075t/a，约 25%回用，弃糟产生量为 4043.30625t/a。弃糟是多次发酵后的产物，其中含有大量死亡的微生物菌体，内含丰富的蛋白质、维生素、氨基酸等成分，弃糟在弃糟间封闭暂存，位于酿造车间内西南角，日产日清，外售综合利用，废酒糟外售综合利用拉运时采取运输车辆封闭运输措施，以减少运输时无组织排放。

##### 3) 废硅藻土

每过滤 100t 基酒产生 40~80kg 废硅藻土，项目年产 1200 吨基酒，废硅藻土产生量按照 0.8kg/1t 计算，则废硅藻土产生量为 0.96t/a。外售给第三方作为肥料的原料。

##### 4) 废活性炭

过滤工序、纯水制备设备活性炭每年更换一次，每年产生量为 0.5t/a，更换的废活性炭收集后委托有资质单位回收处置。

本项目 VOCs 通过活性炭吸附装置处理，吸附饱和后的活性炭即为固废，活性炭颗粒有机废气的饱和吸附容量在 0.3~0.4kg/kg。本项目处理系统活性炭去除的有机废气量为 0.468t/a，废活性炭吸附能力均以 0.35kg/kg 计，则本项目理论需要活性炭的使用量约为 0.1638t/a，活性炭更换周期视处理效率而定，活性炭吸附设备填装量为 0.5t/次，理论上 3 个月更换一次，废活性炭属于危险废物 HW49（900-039-49），项目新建一座危险废物暂存间，面积为 10m<sup>2</sup>，暂存后交由有资质单位处理。

##### 5) 废反渗透膜

企业配备 1 套 0.5t/d 的制纯水系统，锅炉自带一套纯水过滤系统，反渗透膜约每年更换一次，纯水系统每次更换量约 20kg，锅炉过滤系统每次更换量约 80kg，折算为每年产生量为 0.1t/a。废反渗透膜收集后委托有资质单位回收处置。

##### 6) 废包装物

本项目包装车间产生的废包装物主要是废纸箱、酒盒等，产生量约 1.5t/a，统一外售。

### 7) 污水处理站污泥

根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ978-2018）中公式，E 污泥产生量=1.7×Q（废水排放量）×W×10<sup>-4</sup>，本项目生化处理不加化学试剂，因此 W 取 1，本项目实施后，全厂废水量 Q（进入污水站废水量）=5281.95t/a，则新增污泥（以干污泥计）约为 0.898t/a，污泥含水率 80%，则折算后污泥总重量约 4.49t/a。污水处理站产生的污泥，主要成份为有机物、颗粒物和胶体等，这部分固废属于一般废物，外售用于制作有机肥。

### 8) 废润滑油

设备维护、保养过程中产生废润滑油约 0.2t/a，经收集后定期委托有资质单位处理。

### 9) 生活垃圾

项目劳动定员 30 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计算，该项目生活垃圾产生量为 4.5t/a。生活垃圾由环卫部门定期清运。

固体废物污染源强及排放情况见下表：

**表 3.2-8 项目固体废物产生及处理处置情况一览表**

序号	固体废弃物名称	固废性质	产生量 (t/a)	处理处置措施
1	除尘器收尘	一般固废	0.227205	外售综合利用
2	废酒糟	一般固废	4043.30625	废酒糟暂存于弃糟间，外售综合利用，废酒糟外售综合利用拉运时采取运输车辆封闭运输措施，以减少运输时无组织排放。
3	废硅藻土	一般固废	0.96	外售给第三方作为肥料的原料
4	废活性炭	过滤工序、纯水制备设备活性炭一般固废	0.5	过滤工序、纯水制备设备活性炭产生量为 0.5t/a，委托一般固废有资质单位回收处置
		非甲烷总烃活性炭吸附装置处理产生的活性炭危险废物	0.5	非甲烷总烃活性炭吸附装置处理产生的活性炭产生量为 0.5t/a，暂存危险废物暂存间，面积为 10m <sup>2</sup> ，暂存后交由有资质单位处理
5	废反渗透膜	一般固废	0.1	委托有资质单位回收处置
6	废包装物	一般固废	1.5	外售

7	污水处理站污泥	一般固废	4.49	外售作为有机肥的原料
8	废润滑油		0.2	暂存危险废物暂存间，面积为 10m <sup>2</sup> ，暂存后交由有资质单位处理
9	生活垃圾	/	4.5	环卫部门清运

表 3.2-9 项目危险废物产生及处理处置情况一览表

固废名称	产生工序	有害成分	危废类别	危废代码	产生量 t/a	存储方式	形态	危险特性	处置措施
废润滑油	设备维护	含矿物油废物	HW08	900-217-08	0.2	桶装	液态	T/In	暂存危险废物暂存间，面积为 10m <sup>2</sup> ，暂存后交由有资质单位处理
废活性炭	废气治理	废活性炭	HW49	900-039-49	0.5	桶装	固态	T	

### 5.非正常工况分析

非正常工况主要指生产过程中的开停车、检修、工艺设备运转异常或污染物排放控制措施达不到应有效率等。

#### 1) 运行和停运

运行前，首先运行所有的环保设备，然后再开启各生产设备进行操作，使生产中产生的废气都能得到有效治理。

停车前，首先逐步减少生产量，然后逐步停止生产设备的运行，同时继续保持环保治理设备的运转，待废气全部排出治理后，方可停止运行。

采取上述措施后，能确保生产设备在开停车时排出的污染物得到有效治理，排放的浓度与正常生产时基本一致。

#### 2) 废水处理装置故障

在生产过程中如操作不当可能产生事故废水，此时应将事故废水及时收集到事故池暂存，并经废水处理站处理达接管标准后排入污水处理厂。考虑污水处理装置发生故障，持续时间 1 天。按每日污水产生量估算，1 天全厂累计生产废水为 17.6065t/d，根据《酿造工业废水治理工程技术规范》(HJ575-2010)要求：酿造废水处理设施应单独设置事故池，调节池不得作为事故池使用。发生事故时，应将废水输送到事故池储存，事故池有效容积应大于发生事故时的最大废水产生量，或大于酿造工厂 24h 的综合废水排放总量，污水站拟配套建设 40m<sup>3</sup> 的事故水池，用作紧急状态下可以存储废水，污水站事故水池容积可满足厂区紧急状态下的废水存储需求；待事故消除时，再经污水处理站处理达标后排入污水处理厂，在此情况下，不会出现未经处理废水直

接排放的情况。

### 3)废气处置装置故障

鉴于拟建项目废气产污主要集中在生产车间，故拟建项目非正常工况重点分析布袋除尘器处理效率无法达到设计效率时，(事故状态下废气去除效率设定为0%，年非正常工况排放时间按1h计算)，废气在未经有效处理的情况通排气筒排放，非正常工况下废气排放详见下表。

环评要求企业实定期检查尾气处理装置，严格管理，避免失效工况发生。

**表 3.2-10 项目非正常工况有组织废气排放量核算一览表**

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )	非正常排放速率/ (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
DA001 排气筒	开停车、设备检修 或除尘器故障	颗粒物	21.25	0.10625	1	1	如下标注
DA003 排气筒		非甲烷总烃	65	0.78	1	1	如下标注

注：针对不同事故立即对相对应工序减负荷，减少废气排放量，如仍不能达标排放生产，则减负荷直至停止生产，设备检修完毕后同步投入生产。

## 3.3 污染物排放汇总

项目各种污染物产生、排放量情况，统计汇总见下表。

**表 3.3-1 本项目污染物产生及排放汇总表 单位：t/a**

种类		污染物	产生量(t/a)	削减量(t/a)	(接管)排放量(t/a)
废水	生产废水	废水量	5281.95	/	5281.95
		COD	35.061	34.214	0.847
		BOD <sub>5</sub>	12.214	11.829	0.385
		SS	2.181	1.703	0.478
		NH <sub>3</sub> -N	1.779	1.632	0.147
		TN	2.438	2.189	0.249
		TP	0.813	0.8	0.013
		盐分	0.590	0	0.590
	生活污水	废水量	432	0	432
		COD	0.173	0.022	0.151
		BOD <sub>5</sub>	0.130	0.022	0.108
		SS	0.130	0.039	0.091
		NH <sub>3</sub> -N	0.015	0.002	0.013
废气	有组织	颗粒物	0.2342	0.227205	0.006995
		SO <sub>2</sub>	0.009	0	0.009
		NO <sub>x</sub>	0.0314	0	0.0314
		非甲烷总烃	0.78	0.468	0.312
	无组织	颗粒物	0.0255	0	0.0255
		NH <sub>3</sub>	0.01835	0	0.01835
		H <sub>2</sub> S	0.000568	0	0.000568

固体 废物	一般工业固物	除尘器收尘	0.227205	0.227205	0	
		废酒糟	4043.30625	4043.30625	0	
		废硅藻土	0.8	0.8	0	
		废活 性炭	过滤工序、纯水 制备设备活性炭 一般固废	0.5	0.5	0
			非甲烷总烃活性 炭吸附装置处理 产生的活性炭 危险废物	0.5	0.5	0
		废反渗透膜	0.1	0.1	0	
		废包装物	1.5	1.5	0	
		污水处理站污泥	4.49	4.49	0	
	危险废物	废润滑油	0.2	0.2	0	
	生活垃圾产生量		4.5	4.5	0	

## 4 环境现状调查与评价

### 4.1 自然环境现状调查与评价

#### 4.1.1 项目地理位置及

锡林浩特市位于内蒙古中部，是锡林郭勒盟盟府所在地，地理坐标为北纬 $43^{\circ}02' \sim 44^{\circ}52'$ ，东经 $115^{\circ}13' \sim 117^{\circ}06'$ ，东邻锡盟西乌珠穆沁旗，西依阿巴嘎旗，南与正蓝旗相连，东南与赤峰市克什克腾旗接壤，北同东乌珠穆沁旗为邻。市境南北长 208km，东西长 143km，总面积 18750km<sup>2</sup>。

#### 4.1.2 地形地貌

锡林浩特市位于西伯利亚地台与华北地台之间的天山—兴蒙地槽系中，属内蒙古中部地槽褶皱系的晚华力西地槽褶皱带，经历了加里东构造旋回、华力西构造旋回、印支构造旋回、燕山构造旋回和喜马拉雅构造旋回，造成了全市地层褶皱强烈、断裂发育、岩浆活动频繁而广泛。由于处在特殊的大地构造位置和多次构造运动，使锡林浩特市岩浆岩的分布几乎占了全市面积的 1/2，尤其是第四纪、侏罗纪、二迭纪的喷出岩分布较广。这种复杂的地质构造，使锡林浩特市形成了较多的地质遗迹，尤其是火山地貌景观，为将来开展地质旅游创造了相应的条件。

锡林浩特市的地形南高北低。全市平均海拔 988.5 米，一般海拔在 900~1300 米左右；南部灰腾梁一带可达 1400 米以上，最高点是南部熔岩台上的汗乌拉，海拔 1699.6 米；中部地区起伏明显，一般形成北东—南西向低缓丘陵；北部从锡林浩特市沿锡林河畔，北伸至朝克乌拉、阿尔善宝拉格北部为平坦开阔的草原，海拔 1000 米以下，锡林河两侧海拔在 1000 米以上。

锡林浩特市的地貌可分为高平原丘陵地、低缓丘陵地、熔岩台地和沙丘沙地 4 个地貌单元；全市除东南部以外，地貌差异不大，高平原丘陵区和低山丘陵区常相间出现。对锡林浩特市地貌形成和形态变化起主导作用的是地质构造，各地貌单元的展布方向受到了区域性北东—南西向主构造的控制。

#### 4.1.3 土壤地质

锡林浩特市土地总面积 14785 平方公里，全市土壤分为黑钙土、栗钙土、风沙土、草甸土、沼泽土、盐土和碱土 7 个类型。主体土壤是栗钙土，占全市土地总面积的 74.72%，质地多为沙土壤；其次是风沙土，通体为沙，占全市土地总

面积的 14.42%；土质肥沃的黑钙土只占全市土地总面积的 2.66%，局部性分布于白音锡勒牧场、毛登牧场等处。

草原植被是锡林浩特市植被的主体，属于地带性草原类型，草地面积总计 14402 平方公里，以草甸草原、典型草原和沙区草原为主。草甸草原主要分布在锡林河流域，土壤为肥沃的黑钙土和暗栗钙土；典型草原分布最为广泛，主要分布在高平原，低山丘陵和盆地错落其间，土壤肥沃，栗钙土为主，是发展畜牧业的基地；沙区草原是浑善达克沙地的组成部分，主要分布在市境南部，这里水资源较多、林木较多，土壤多为沙土和疏林沙土。

#### 4.1.4 水系及水文特征

根据区域水文地质资料，锡林浩特市地下水分布及形成主要受地质构造和古地理条件控制，气候和地貌影响次之。区内地下水类型主要有丘陵山地基岩裂隙水、熔岩地玄武岩裂孔洞水、高平原裂隙孔隙水、河谷洼地孔隙水。区内地下水动态类型主要为渗入蒸发径流型，接受锡林河地表水和降水以及周围山区基岩裂隙水的补给，主要排泄方式为人工开采、潜水蒸发和侧向排泄。

锡林浩特市位于高平原水文地质区，在构造上属于乌套海断陷盆地的南半部分，该盆地中主要沉积层为第三系上新统和下白垩统巴彦花组、第四系全新统以红色泥岩及泥质砂岩为主，一般不含水或弱含水。下白垩统巴彦花组的砾岩、砂砾岩和砂岩构造成了本区主要含水层，含水层顶板埋深 30-40m，承压水埋深 15-30m，个别承压水位接近地表。靠北部一带富水性较好，涌水量均在 300 吨/天以上，矿化度 1-2 克/升，为水质略差的富水地段。

在高平原的上部还覆盖薄层的上更新统砂、砂砾石层。其南北变化较大，在南部，含水层厚度较大，孔隙潜水水量也较大，单位涌水量 20-50t/d，向北，随着含水层厚度变薄，水量也逐渐减小。

区域含水层主要为碎屑岩类孔隙裂隙含水层，主要分布在北部乌套海断陷盆地及锡林郭勒流域的几个断陷盆地中。由于盆地中为内陆湖相沉积，所以含水层的岩相变化较大，其基本特征是：在水平方向南部为湖滨相沉积，颗粒粗而黏土质成分高，往北向湖的中心相逐渐过渡；在垂直方向上，一般在 40-100m 之间有 3 个含水层，单层厚一般 5m 左右。

### 4.1.5 气候气象特征

锡林浩特市属于内蒙古干旱高寒地区，无霜期短，降雨量少，冬季寒冷而漫长，夏季酷热而短暂，是典型的大陆型气候。该地的气候特征主要表现为：春季雨少风大，气候干燥，天气变化剧烈；夏季雨热同季，雨季短促而集中，日照充足；秋季降温快，秋风寒，霜冻早；冬季漫长、寒冷，灾害多。

锡林浩特市近 30 年的气象资料显示：年平均气温为 2.8℃，极端最高气温为 39.2℃，极端最低气温为-37.7℃；年平均气压为 901.5hPa；年平均相对湿度为 58%；年平均降水量为 273.5mm，年极端最高降水量为 481.00mm；年平均蒸发量为 1805.1mm；年日照时数 2929.8h；年平均风速为 3.4m/s，全年风向以东南风 SW 风为主，出现频率为 13.0%；冬季风向以 SW 风为主，相应频率为 21%；夏季风向以 SW 风为主，相应频率为 9%；累积年最大冻土深度为 2.89m。

### 4.1.6 自然资源

锡林浩特市矿产资源富集，主要矿产资源有石油、煤炭、锆、钼、铬等 30 余种。石油探明储量 2 亿 t，目前开采量为 80 万 t/a；煤炭探明储量为 330 亿 t，其中胜利煤田含煤面积 342km<sup>2</sup>，探明储量 224 亿 t，是目前全世界煤层最厚、储量最大的褐煤煤炭，已列入国家 13 个大型煤炭基地之一，并伴生有益矿产锆和石油。

锡林浩特市以典型草原为主体，包括草甸草原、典型草原、沙丘沙地草原，可利用优质天然草场面积 2068 万亩，优良牧草 100 多种。全国第一个草地类自然保护区——锡林郭勒国家级草原自然保护区就座落于锡林浩特市白音锡勒牧场境内。灰腾锡勒天然植物园是国内最大的自然植物园，拥有 200 余种珍稀草种。动植物资源种类繁多，野生动物主要有天鹅、灰鹤、苍鹰、百灵鸟、黄羊、狍子、獐子等 100 多种，天然药用植物主要有黄芪、甘草、防风、知母、黄芩、柴胡等，天然食用植物有白蘑、黄花、发菜、蕨菜、山杏仁等。

### 4.1.7 水源保护区划定情况

2021 年 1 月锡林浩特市人民政府出具《锡林浩特市一棵树集中式饮用水水源保护区调整技术报告》，根据《饮用水水源保护区划分技术规范》(HJT338-2018)，锡林浩特一棵树水源地水井均为潜水型水源地，属于《饮用水水源保护区划分技术规范》(HJT338-2018)中的孔隙潜水型水源地。锡林浩特市一棵树集中式饮

用水水源地水源井分布在 3 个区域，分别为植物园、湿地公园和东苗圃。原锡林浩特市一棵树集中式饮用水水源地共 8 眼水源井，服务人口为 12.5 万人，设计供水量 730 万吨/年，实际供水量为 715 万吨/年。水源地新建供水井 27 眼，其中不符合规范化建设的水井为 15 眼，符合保护区调整的新增供水井为 12 眼。封闭 1 眼原有水源井，水源井增加调整后为 19 眼，水井新增出水量约为 1087 万吨每年（1241 立方米/小时），供水量新增 823.4 万吨/年，供水人口可达 15 万人。为保障全市用水水量，需要加快建设规范化水井的进度，对距居民区、企事业单位、城市道路较近的未划分保护区的 15 眼水源井进行整改，或者进一步优化调整井位。

### 1.一级保护区范围

一棵树植物园水源地共有水井 8 眼，含水层岩性以粉砂和细砂为主，地下水类型为潜水，本次方案调整仅剔除作废的 2 号水井一级保护区，其他均保留原水源地一级保护区，湿地公园内现有水源井 6 眼，含水层岩性以粉砂和细砂为主，地下水类型为潜水，一级保护区保护区半径确定为 30m，以各水源井为圆心、半径为 30m 圆的外切正方形区域，一级保护区面积为 0.0766km<sup>2</sup>。一棵树东苗圃水源地现有水源井 6 眼，含水层岩性以粉砂和细砂为主，地下水类型为潜水，一级保护区保护区半径确定为 30m，以各水源井为圆心、半径为 30m 圆的外切正方形区域，面积为 0.0216km<sup>2</sup>。综上所述，一棵树饮用水水源地一级保护区面积共计 0.0982km<sup>2</sup>。

### 2.二级保护区范围

一棵树植物园水源地二级保护区范围为原水源地二级保护区范围与湿地公园水源地二级保护区范围顺接，湿地公园水源地二级保护区半径确定为 330m，以各水源井为圆心、半径为 330m 圆的外切正方形区域。二级保护区面积 6.7294km<sup>2</sup>。一棵树东苗圃水源地二级保护区范围半径确定为 330m，以各水源井为圆心、半径为 330m 圆的外切正方形区域。二级保护区面积 1.2534km<sup>2</sup>。综上所述，一棵树饮用水水源地二级保护区面积共计 7.9828km<sup>2</sup>。

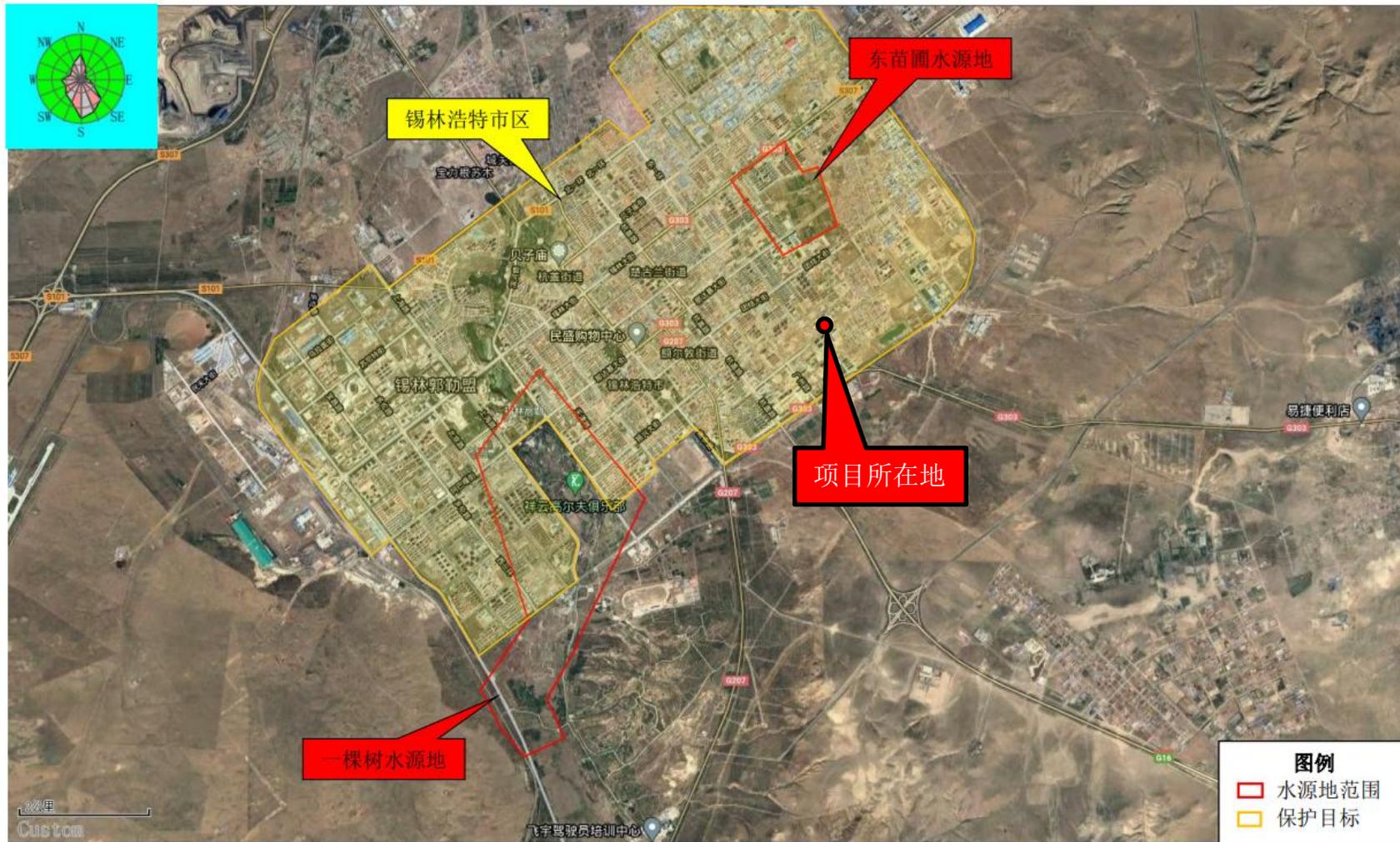


图 4.1-1 项目与水源地位置关系

## 4.2 环境质量现状调查与评价

### 4.2.1 环境空气质量现状监测与评价

#### 1.监测点位

根据大气环境评价工作等级、区域周围功能点分布等情况以及评价区域的地形、气象条件，在大气评价范围内共布设 1 个监测点位，各监测点位置见表 4.2-1，大气监测点位图见 4.2-1。

表 4.2-1 大气现状监测布点情况表

监测点位	监测因子
项目厂址	TSP

#### 2.监测因子

总悬浮颗粒物、氨、硫化氢、非甲烷总烃及臭气浓度（2023 年 10 月 28 日~2023 年 11 月 06 日补测）。

#### 3.监测时间

本项目委托北京华成星科检测服务有限公司于 2023 年 7 月 11 日~7 月 17 日监测总悬浮颗粒物、氨、硫化氢、非甲烷总烃；2023 年 10 月 28 日~11 月 06 日补测臭气浓度。

#### 4.监测分析方法

具体监测方法见表 4.2-2。

表 4.2-2 大气污染物监测分析方法

类别	检测项目	检出限	检测标准（方法）	主要检测仪器及编号
环境空气	硫化氢	0.001 mg/m <sup>3</sup>	《空气和废气监测分析方法》/第四版增补版第三篇 第一章十一硫化氢（二）亚甲基蓝分光光度法（B）	可见分光光度计、721、YQ-016
	氨	0.01 mg/m <sup>3</sup>	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》/HJ 533-2009	
	总悬浮颗粒物	7μg/m <sup>3</sup>	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》/HJ1263-2022	综合大气采样器 KB-6120、YQ-080 电子天平 FA1035、YQ-075
	非甲烷总烃	0.07mg/m <sup>3</sup>	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定直接进样-气相色谱法》/HJ 604-2017	气相色谱仪 GC-7820 型、YQ-004
	臭气浓度 2023 年 10 月 28 日~2023 年 11 月 06 日补测	/	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》/HJ1262-2022	无臭气体制备系统 JK-WC007、YQ-174

#### 5.监测结果及评价

表 4.2-3 大气环境（氨、硫化氢及非甲烷总烃）监测结果一览表

采样位置		A1 项目所在地(116.11619711°E, 43.94024292°N)		
检测项目		硫化氢(mg/m <sup>3</sup> )	氨(mg/m <sup>3</sup> )	非甲烷总烃(mg/m <sup>3</sup> )
采样日期		检测结果		
2023.07.11	02:00-03:00	0.003	<0.01	0.34
	08:00-09:00	0.005	0.02	0.26
	14:00-15:00	0.003	0.02	0.43
	20:00-21:00	0.005	0.05	0.24
2023.07.12	02:00-03:00	<0.001	<0.01	0.31
	08:00-09:00	0.003	0.06	0.21
	14:00-15:00	0.003	0.02	0.30
	20:00-21:00	<0.001	0.03	0.16
2023.07.13	02:00-03:00	<0.001	0.03	0.33
	08:00-09:00	0.002	0.05	0.34
	14:00-15:00	0.002	0.04	0.32
	20:00-21:00	0.003	<0.01	0.33
2023.07.14	02:00-03:00	<0.001	<0.01	0.27
	08:00-09:00	0.002	0.03	0.35
	14:00-15:00	0.003	0.06	0.24
	20:00-21:00	0.002	<0.01	0.25
2023.07.15	02:00-03:00	<0.001	0.02	0.37
	08:00-09:00	0.004	0.02	0.24
	14:00-15:00	0.003	0.04	0.31
	20:00-21:00	<0.001	<0.01	0.37
2023.07.16	02:00-03:00	<0.001	<0.01	0.39
	08:00-09:00	0.002	0.03	0.38
	14:00-15:00	0.005	0.03	0.39
	20:00-21:00	0.003	0.02	0.23
2023.07.17	02:00-03:00	<0.001	0.04	0.30
	08:00-09:00	0.003	0.03	0.35
	14:00-15:00	0.003	0.03	0.12
	20:00-21:00	0.002	0.02	0.14

备注：1、硫化氢、氨、执行《环境影响评价技术导则-大气环境》 HJ 2.2-2018 附录 D 中限值(硫化氢 0.01mg/m<sup>3</sup>氨: 0.2mg/m<sup>3</sup>)。2、非甲烷总烃执行《环境空气质量 非甲烷总烃限值》(DB 13/1577-2012) 二级标准限值（非甲烷总烃： 2.0mg/m<sup>3</sup>）。

**表 4.2-4 大气环境（总悬浮颗粒物）监测结果一览表**

采样位置	A1 项目所在地(116.11619711°E, 43.94024292°N)
检测项目	总悬浮颗粒物( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
采样日期	检测结果
2023.07.11	111
2023.07.12	150
2023.07.13	151
2023.07.14	151
2023.07.15	108
2023.07.16	113
2023.07.17	88
备注：总悬浮颗粒物执行《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)表 2 中二级浓度限值（总悬浮颗粒物： $300\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）。	

**表 4.2-5 大气环境（臭气浓度）监测结果一览表**

采样位置	A1（项目所在地）116.11619711°E, 43.94024292°N	
检测项目	臭气浓度	
采样日期	检测结果	
2023.10.28	02:00-03:00	11
	08:00-09:00	11
	14:00-15:00	<10
	20:00-21:00	13
2023.10.29	02:00-03:00	<10
	08:00-09:00	<10
	14:00-15:00	<10
	20:00-21:00	<10
2023.10.30	02:00-03:00	12
	08:00-09:00	12
	14:00-15:00	11
	20:00-21:00	13
2023.10.31	02:00-03:00	12
	08:00-09:00	11
	14:00-15:00	<10
	20:00-21:00	11

2023.11.01	02:00-03:00	13
	08:00-09:00	13
	14:00-15:00	12
	20:00-21:00	13
2023.11.02	02:00-03:00	12
	08:00-09:00	<10
	14:00-15:00	11
	20:00-21:00	11
2023.11.03	02:00-03:00	11
	08:00-09:00	12
	14:00-15:00	13
	20:00-21:00	<10

监测期间，NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 浓度满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1 其它污染物空气质量浓度参考限值，总悬浮颗粒物浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012），非甲烷总烃浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》标准。区域环境空气质量状况良好。



图 4.2-1 大气监测布点图

## 4.2.2 地下水环境质量现状监测与评价

本次评价地下水环境质量现状监测委托北京华成星科检测服务有限公司，采样时间为2023年7月11日，检测时间为2023年07月11日~2023年07月22日，监测时间及监测点距本项目距离满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)相关要求，具体如下。

### 1.监测点布设

本次评价共监测了5个潜水含水层水质监测点，10个水位监测点。具体监测点位布设情况见表4.2-6。

表 4.2-6 地下水质量现状监测点位布设

序号	点位	井深 (m)	井口高程 (m)	水位埋深 (m)	水位标高 (m)
地下水 1#☆1	43°56'11.53", 116°7'12.37"	62	1015.31	37	978.31
地下水 2#☆2	43°56'34.77", 116°7'16.92"	119	1011.07	40	971.07
地下水 3#☆3	43°56'17.08", 116°6'42.47"	69	1005.67	38	967.67
地下水 4#☆4	43°56'24.87", 116°6'58.31"	53	1004.06	37	967.06
地下水 5#☆5	43°56'38.56", 116°6'43.25"	87	1004.77	40	964.77
地下水 6#☆6	43°56'19.27", 116°7'23.4"	68	1014.66	38	976.66
地下水 7#☆7	43°56'26.75", 116°7'23.77"	78	1013.53	37	976.53
地下水 8#☆8	43°56'47.91", 116°7'22.94"	77	1009.66	39	970.66
地下水 9#☆9	43°56'59.26", 116°7'25.66"	78	1008.17	39	969.17
地下水 10#☆10	43°57'11.9", 116°7'11.95"	114	1001.73	38	963.73

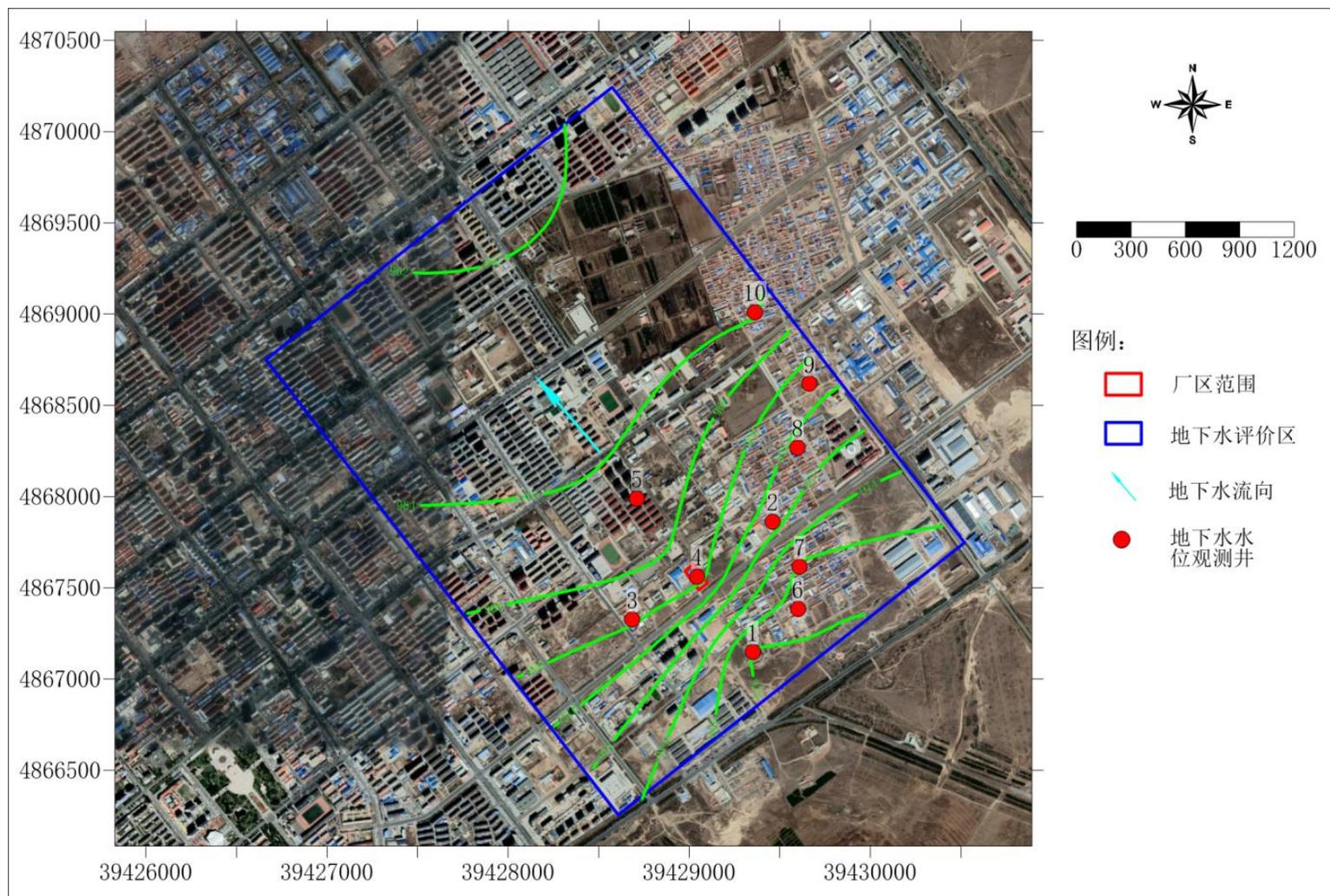


图 4.2-2 地下水等水位线图

## 2.监测项目及分析方法

水质监测指标为： $K^+$ 、 $Na^+$ 、 $Ca^{2+}$ 、 $Mg^{2+}$ 、 $CO_3^{2-}$ 、 $HCO_3^-$ 、 $Cl^-$ 、 $SO_4^{2-}$ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、高锰酸盐指数、溶解性总固体、硫酸盐、氟化物、总大肠菌群，细菌总数、石油类、甲醇；具体分析及依据见表。

表 4.2-7 地下水监测分析及依据表

序号	检测项目	检出限	检测标准（方法）	主要检测仪器及编号
1	硫化氢	0.001 mg/m <sup>3</sup>	《空气和废气监测分析方法》/第四版增补版第三篇 第一章 十一 硫化氢（二）亚甲基蓝分光光度法（B）	可见分光光度计、721、YQ-016
2	氨	0.01 mg/m <sup>3</sup>	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》/HJ 533-2009	
3	总悬浮颗粒物	7μg/m <sup>3</sup>	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》/HJ1263-2022	综合大气采样器 KB-6120、YQ-080 电子天平 FA1035、YQ-075
4	非甲烷总烃	0.07 mg/m <sup>3</sup>	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》/HJ 604-2017	气相色谱仪 GC-7820 型、YQ-004
5	pH 值	/	《生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标》/GB/T 5750.4-2006	便携式 PH 计 PHB-4、YQ-036
6	总硬度	1.0mg/L	《生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标》/GB/T 5750.4-2006 7.1 乙 二胺四乙酸二钠滴定法	—
7	溶解性总固体	/	《生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标》/GB/T 5750.4-2006 8.1 称量法	电子天平 FA1035、YQ-075
8	氯化物	0.007mg/L	《水质 无机阴离子（F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ）的测定 离子色谱法》/HJ 84-2016	离子色谱仪 CIC-D100、YQ-003
9	硫酸盐	0.018mg/L		
10	钾	0.04mg/L	《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法》/GB/T 11904-1989	原子吸收分光光度计 SP-3803AA、YQ-002
11	钠	0.01mg/L		
12	镁	0.002mg/L		
13	钙	0.02mg/L	《水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法》/GB/T11905-1989	
14	碳酸根	/	《水和废水监测分析方法》/（第四版增补版）第三篇 第一章 十二（一）酸碱指示剂滴定法(B)	—
15	碳酸氢根	/		
16	氨氮	0.02mg/L	《生活饮用水标准检验方法无机非金属指标》/GB/T 5750.5-2006 只用 9.1 纳氏试剂分光光度法	可见分光光度计 721、YQ-016

17	亚硝酸盐氮	0.001mg/L	《水质 亚硝酸盐氮的测定分光光度法》/GB/T 7493-1987	可见分光光度计 721、YQ-016
18	硝酸盐氮	0.08mg/L	《水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法》(试行)/HJT 346-2007	紫外可见分光光度计 TU-1810、 YQ-006
19	挥发酚类	0.0003mg/L	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》/HJ 503-2009	可见分光光度计 721、YQ-016
20	氰化物	0.002mg/L	《生活饮用水标准检验方法无机非金属指标》/GB/T 5750.5-2006 只用 4.1 异烟酸-吡啶酮分光光度法	可见分光光度计 721、YQ-016
21	汞	0.04μg/L	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》/HJ 694-2014	原子荧光分光光度计 AFS-8220、 YQ-001
22	砷	0.3μg/L		
23	六价铬	0.004mg/L	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》/GB/T 7467-1987	可见分光光度计 721、YQ-016
24	氟化物	0.05mg/L	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》/GB/T 7484-1987	pH计 PHS-3E、 YQ-068
25	铅	2.5μg/L	《生活饮用水标准检验方法金属指标》/GB/T 5750.6-2006 11.1	原子吸收分光光度计 SP-3803AA、 YQ-002
26	镉	0.5μg/L	《生活饮用水标准检验方法金属指标》/GB/T 5750.6-2006 9.1	
27	锰	0.01mg/L	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》/GB/T 11911-1989	
28	铁	0.03mg/L		
29	耗氧量(高锰酸盐指数)	0.05mg/L	《生活饮用水标准检验方法有机物综合指标》/GB/T 5750.7-2006 1.1	—
30	菌落总数	/	《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》/GB/T 5750.12-2006	生化培养箱 SHP-250、YQ-160
31	总大肠菌群	/	《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》/GB/T 5750.12-2006	
32	石油类	0.01mg/L	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法(试行)》/HJ 970-2018	紫外可见分光光度计 TU-1810 YQ-006
33	甲醇	0.2mg/L	《水质 甲醇和丙酮的测定 顶空/气相色谱法》/HJ 895-2017	气相色谱仪 GC-2014C YQ-192

### 3.监测结果

地下水水质监测成果详见 4.2-8。

表 4.2-8 地下水水质监测结果

采样位置	地下水 1#☆1	地下水 2#☆2	地下水 3#☆3	地下水 4#☆4	地下水 5#☆5	执行标准及限值 (GB/T14848-2017)
检测项目	检测结果					
pH 值	7.28	7.09	7.08	7.06	6.91	6.5≤pH≤8.5
总硬度 (mg/L)	238	239	224	264	262	450mg/L
溶解性总固体 (mg/L)	574	560	559	631	640	1000mg/L
氯化物 (mg/L)	172	177	162	147	177	250mg/L
硫酸盐 (mg/L)	73.7	68.8	65.1	60.4	65.9	250mg/L
铁 (mg/L)	0.11	0.15	0.14	0.09	0.21	0.3mg/L
锰 (mg/L)	0.02	<0.01	0.03	0.04	<0.01	0.1mg/L
镉 (μg/L)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	5μg/L
铅 (μg/L)	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	10μg/L
挥发酚类 (mg/L)	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.002mg/L
耗氧量 (高锰酸盐指数) (mg/L)	1.76	0.98	1.35	1.64	1.40	3.0mg/L
氨氮 (mg/L)	0.45	0.39	0.46	0.28	0.32	0.5mg/L
菌落总数 (CFU/mL)	37	31	38	66	67	100CFU/mL
总大肠菌群 (MPN/100mL)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	3MPN/100mL
亚硝酸盐氮 (mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	1mg/L
硝酸盐氮 (mg/L)	7.49	8.26	12.6	5.13	14.1	20mg/L
氰化物 (mg/L)	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.05mg/L
氟化物 (mg/L)	1.53	1.35	1.56	1.70	2.36	1.0mg/L
汞 (μg/L)	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	1μg/L
砷 (μg/L)	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	10μg/L
六价铬 (mg/L)	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	0.05mg/L

内蒙古锡蒙酒业有限公司扩建工程环境影响报告书

采样位置	地下水 1#☆1	地下水 2#☆2	地下水 3#☆3	地下水 4#☆4	地下水 5#☆5	执行标准及限值 (GB/T14848-2017)
检测项目	检测结果					
钾 (mg/L)	2.31	1.55	2.36	2.05	1.58	/
钠 (mg/L)	119	114	104	143	120	200mg/L
镁 (mg/L)	26.7	26.2	27.5	31.9	30.9	/
钙 (mg/L)	49.8	50.6	43.2	49.8	52.3	/
碳酸根 (mg/L)	0	0	0	0	0	/
碳酸氢根 (mg/L)	214	197	174	180	174	/
石油类 (mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.05mg/L
甲醇 (mg/L)	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	/

备注：地下水检测项目执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)表1中III类水质标准限值。石油类参照执行《生活饮用水卫生标准》GB5749-2022表A.1限值。

根据地下水环境质量现状监测结果，氟化物超标，其他各监测点位、各监测项目均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准要求。经搜集调查项目区其他地下水水质监测数据，本地区地下水中氟化物普遍有超标现象，因此氟化物超标与环境本底超标有关。

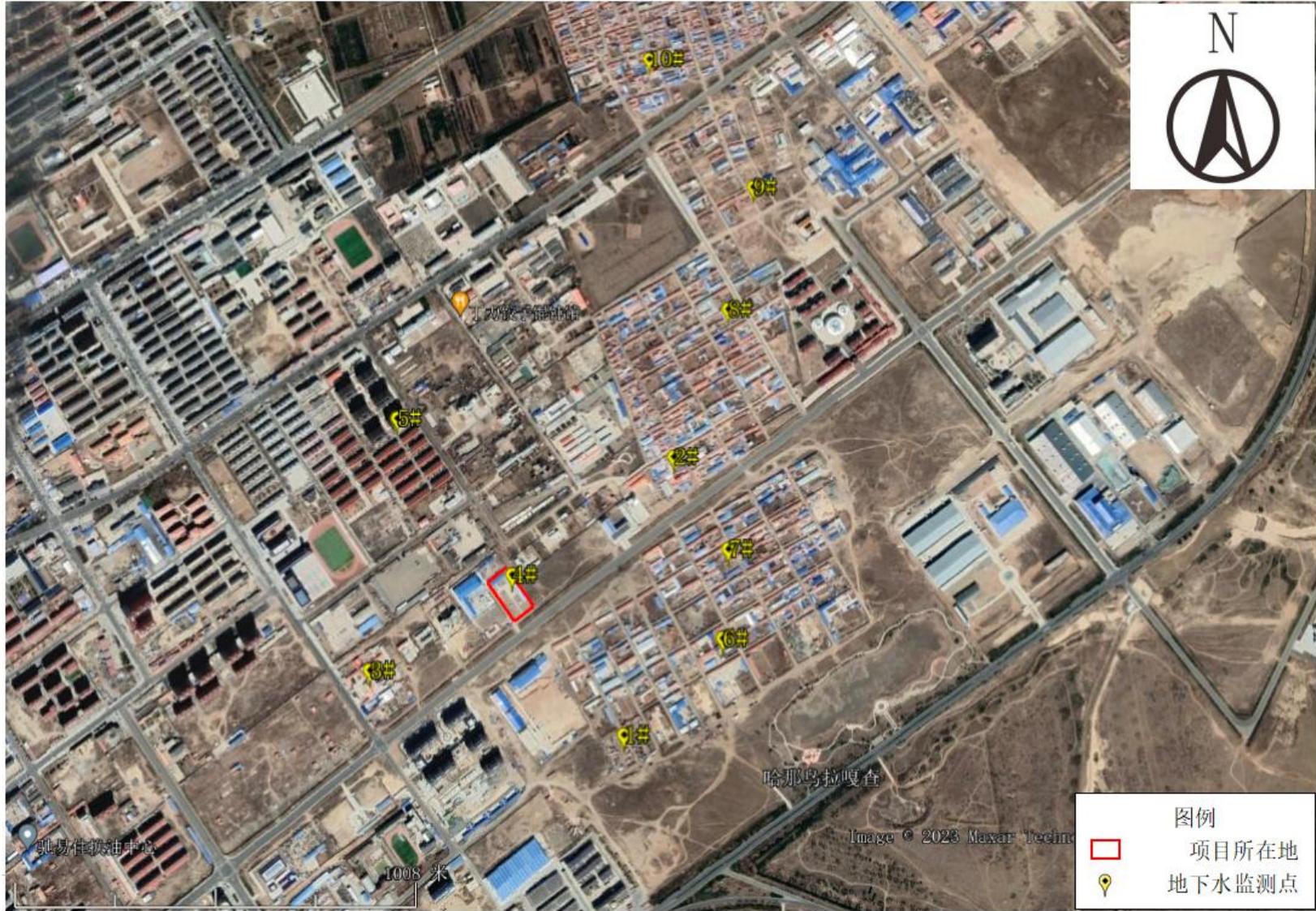


图 4.2-3 地下水监测布点图

### 4.2.3 声环境质量现状监测与评价

#### 1.监测布点

本次声环境质量现状监测共布设 5 个监测点，即在项目地东、西、南、北厂界外 1m 处各设置一个监测点及敏感点 1 个监测点，噪声监测点位图见图 4.2-3~图 4.2-4。

#### 2.监测时间和频次

本项目委托北京华成星科检测服务有限公司于 2023 年 7 月 11 日~7 月 12 日监测项目地东、西、南、北厂界外 1m 处；2023 年 10 月 28 日~10 月 29 日补测敏感点声环境质量现状。

监测 2 天，昼间和夜间各进行一次。

#### 3.监测项目

等效连续 A 声级，即  $L_{Aeq}$  (dB)。

#### 4.监测分析方法依据

监测方法按《声环境质量标准》(GB/T3096-2008) 执行。

#### 5.监测结果

声环境质量现状监测结果见表 4.2-9。

表 4.2-9 声环境质量监测结果一览表

检测时间		检测结果 dB(A)				
		1#厂界东侧外 1m 处	2#厂界南侧外 1m 处	3#厂界西侧外 1m 处	4#厂界北侧外 1m 处	5#敏感点
2023.07.11	昼间	53.6	50.4	50.7	52.3	/
	夜间	47.1	44.6	44.8	46.1	/
2023.07.12	昼间	50.2	50.1	50.6	50.1	/
	夜间	46.2	45.8	45.8	44.4	/
2023.10.28	昼间	/	/	/	/	48.6
	夜间	/	/	/	/	43.1
2023.10.29	昼间	/	/	/	/	47.6
	夜间	/	/	/	/	42.8

监测结果和标准比较可知，项目区昼间声环境质量达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1 类，夜间不达标原因为邮政邮件处理中心(属于物流园区)发出车辆噪声影响，与本项目无关。敏感点声环境质量达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类。



图 4.2-4 噪声监测布点图



图 4.2-4 敏感点监测布点图

## 5 环境影响预测及评价

### 5.1 施工期环境影响预测与评价

本项目施工期环境影响主要为车间建筑、车间地坪浇注、污水站处理站建设、弃糟间建设、事故池建设及车间设备安装等。项目在建设期间各项施工活动不可避免的将会对周围的环境造成破坏和产生影响，主要包括废气和粉尘、噪声、固体废物、废水等对周围环境的影响，而且以粉尘和施工噪声尤为明显。

#### 5.1.1 施工期大气环境影响分析

项目在其施工建设过程中，大气污染物主要有：

##### (1) 粉尘及扬尘

在施工过程中，粉尘污染主要来源于：①建筑材料如水泥、白灰、砂子等在其装卸、运输、堆放过程中，因风力作用将产生扬尘污染；②运输车辆往来将造成地面扬尘；③施工垃圾在其堆放和清运过程中将产生扬尘；④土地平整和土石方开挖过程中产生的粉尘。施工过程中产生的粉尘(扬尘)将会造成周围大气环境污染，威胁施工人员的身体健康。施工期间产生的粉尘和扬尘污染主要决定于施工作业方式、材料的堆放及风力等因素，其中受风力因素的影响最大。

##### 1) 前期准备阶段施工场地扬尘影响分析

根据现状调查，项目用地现状基本硬化，后期涉及土石方开挖，该过程中产生的起尘量不仅与施工作业方式、面积等有关，还受到现场风向、风速和湿度等自然条件的影响。在未采取遮挡和洒水的措施情况下，一般气象条件在风速为2.5m/s时，扬尘的影响范围可达到下风向150m，影响范围内TSP浓度平均值可达到0.49mg/m<sup>3</sup>，当有围挡或采取洒水措施后时，同等条件下其影响距离可缩短40%。当风速大于5m/s时，施工现场和其下风向部分区域TSP浓度将超过环境空气质量标准中的二级标准，且随着风速的增加，施工粉尘产生的污染程度和超标范围也将随着增强和扩大。为此，评价要求施工阶段在项目区域四周设置高标准围挡隔尘，并在场地平整和土石方开挖过程中采取必要的洒水抑尘措施，确保产生的建筑垃圾、场地平整渣土及开挖的土石方及时清运，则施工粉尘使空气中TSP浓度明显升高的影响范围可以得到有效的控制，其影响距离控制在50m内。

在加强管理、采取必要措施后，虽然项目施工仍对区域的环境空气质量造成一定程度的不利影响，但其影响是暂时的，随着前期准备施工活动的结束，其不

利影响也将结束。

## 2) 建筑材料运输扬尘、物料堆放扬尘等影响分析

项目施工建设期间土石方料及建筑材料的装卸和运输等过程中将产生扬尘污染。根据现有文献资料介绍，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60%左右以上。

在同样路面清洁程度条件下，车速越快、扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此限值车辆速度和保持路面清洁是减少汽车扬尘的有效手段。同时采用洒水方法，可有效地控制施工扬尘，试验结果显示施工场地每天洒水 4-5 次，可使扬尘量减少 70%左右，施工场地扬尘造成的 TSP 影响距离可缩小到 20-50m。因此本工程在建设期应对运输的道路及时清扫和浇水，并加强施工管理，配置工地细目滞尘防护网，同时必须采用封闭车辆运输，以便最大程度减少扬尘对周围大气环境、敏感点的影响。此外为了控制扬尘对周围环境和环境敏感目标的影响，建设单位应加强对施工现场可能产生扬尘的每个环节的严格管理。在此基础上，施工扬尘对区域大气环境影响能控制在地块 20-50m 范围内，对区域大气环境影响较小。

施工期间具体防治粉尘污染措施有：

将施工工地扬尘污染防治纳入文明施工管理范畴，建立扬尘控制责任制度，扬尘治理费用列入工程造价。重点区域建筑施工工地要做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”。

①建设单位是建筑工程施工扬尘污染防治的责任人，明确扬尘污染防治责任并监督落实；施工现场使用商品混凝土和预拌砂浆，搅拌混凝土和砂浆采取封闭降尘措施。运进或运出工地的土方、砂石、建筑垃圾等易产生扬尘的材料，应封闭运输。

②施工单位依照合同约定，具体承担建筑工程施工扬尘的污染防治工作，施工总承包单位对分包单位的扬尘污染防治负总责。

③监理单位对建筑工程施工扬尘污染防治工作负监理责任，具体负责监督施工单位尘污染防治措施建立、防治费用使用、防治工作责任落实等情况。

④施工现场实行围挡封闭。施工现场围挡高度不得低于 2.5 米。围挡底边应当封闭并设置防溢沉淀井，不得有泥浆外漏。

⑤施工现场出入口道路实施混凝土硬化并配备车辆冲洗设施。对驶出施工现

场的机动车辆冲洗干净，方可上路。

⑥施工现场内道路、加工区实施混凝土硬化。硬化后的地面，不得有浮土、积土，裸露场地应当采取覆盖或绿化措施。

⑦施工现场设置洒水降尘设施，安排专人定时洒水降尘。

⑧施工现场土方开挖后尽快完成回填，不能及时回填的场地，采取覆盖等防尘措施；砂石等散体材料集中堆放并覆盖。

⑨渣土等建筑垃圾集中、分类堆放，严密遮盖，采用封闭式管道或装袋清运，严禁高处抛洒。需要运输、处理的，按照市容环境卫生行政主管部门规定的时间、线路和要求，清运到指定的场所处理。

⑩施工现场禁止焚烧沥青、油毡、橡胶、塑料、皮革、垃圾以及其他产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质。

## (2) 机械燃油废气

本项目施工期间将采用推土机、挖掘机、载重汽车等机械设备，这些设备在行驶和作业过程中将排放尾气，尾气中含一氧化碳(CO)、氮氧化物(主要以 NO 和 NO<sub>2</sub> 形式存在)和总经(THC)等污染物。施工期间汽车尾气排放对区域环境空气质量有轻微的影响，但由于大气污染源较分散，且源强难以定量估算，因此主要在污染防治措施中提出对策建议，只要合理设置施工场地，有效落实各项环保措施，则施工机械废气对环境空气的影响较小，且是暂时的。

## 5.1.2 施工期噪声环境影响分析

### 1. 施工期噪声影响预测模式

本项目施工噪声源可近似作为点声源处理，根据点声源噪声衰减模式，可估算其施工期间离噪声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

#### (1) 点声源衰减模式：

$$L_A(r)=L_A(r_0)-A_{div}$$

$$A_{div}=20lg (r/r_0)$$

式中： $L_A(r)$ ——距离声源  $r$  处的 A 声级，dB (A)；

$L_A(r_0)$ ——距离声源  $r_0$  处的 A 声级，dB (A)；

$r$ ——预测点距声源的距离 m；

$r_0$ ——参考点距声源的距离 m。

#### (2) 等效声级贡献值计算公式：

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

式中：Leqg—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L<sub>Ai</sub>—i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T— 预测计算的时间段，本次评价取 16h；

t<sub>i</sub>—i 声源在 T 时段内的运行时间。

## 2. 施工期噪声影响预测结果

通常情况下，施工现场都是不同工种、不同设备同时施工。因此，本评价类比其他项目施工过程中可能出现的施工方案，考虑不同施工情景下的多台设备同时施工对区域声环境造成的影响结果汇总见下表。

**表 5.1-1 各种施工机械在不同距离的噪声预测值 单位：dB(A)**

施工阶段	机械设备	源强 10m	噪声预测值							
			20m	40m	60m	80m	100m	120m	140m	200m
衰减值			-6	-12	-15.6	-18.1	-20	-21.6	-22.9	-26
地基开挖	振动夯锤	94	88	82	78.4	75.9	74	72.4	71.1	68
	混凝土振捣器	84	78	72	68.4	65.9	64	62.4	61.1	58
主体工程	混凝土输送泵	90	84	78	74.4	71.9	70	68.4	67.1	64
	混凝土振捣器	84	78	72	68.4	65.9	64	62.4	61.1	58
安装	云石机、角磨机	90	84	78	74.4	71.9	70	68.4	67.1	64
	空压机	88	82	76	72.4	69.9	68	66.4	65.1	62

一般施工现场均为多台机械同时作业，它们的声级会叠加，叠加的幅度随各机械声压级的差别而异。四个施工阶段所产生的噪声叠加后预测对不同距离的总声压级，计算结果见表 5.1-2。

**表 5.1-2 各个阶段设备同时运转到达预定的距离总声压级 dB (A)**

施工阶段	20m	40m	60m	80m	100m	120m	140m	200m
地基开挖	90.0	84.0	80.4	77.9	76.0	74.4	73.1	70.0
主体工程	86.4	80.4	76.8	74.3	72.4	70.8	69.5	66.4
安装	86.1	80.1	76.5	74.0	72.1	70.5	69.2	66.1

## 3. 施工期噪声影响分析与评价

根据上述分析，项目施工建设时，夜间施工会在一定范围内会出现噪声超标

现象。为避免项目施工对周边环境产生影响，建设单位必须严格执行相关噪声控制措施：

(1) 从声源上控制：建设单位在与施工单位签订合同时，应要求其使用的主要机械设备为低噪声机械设备，例如选液压机械取代燃油机械。同时在施工过程中应设专人对设备进行定期保养和维护，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) 合理安排施工时间：严格执行国家和地方的环保法规，严格施工申报制度，在噪声敏感建筑物集中区域，禁止夜间进行造成环境噪声污染的建筑施工作业。如因生产工艺要求连续作业，必须进行夜间施工，则必须经环保部门同意，并且公告附近居民。

(3) 采用距离防护措施：在不影响施工情况下将噪声设备尽量不集中安排，同时对固定的机械设备尽量入棚操作；

(4) 使用商品混凝土，避免混凝土搅拌机等噪声的影响；

(5) 采用声屏障措施：施工结构阶段、装修阶段阶段，对建筑物的外部也应采用围挡，以减轻设备噪声对周围环境的影响；

(6) 合理安排施工的场地和施工车辆的行车路线，尽量远离敏感点，车辆出入现场时应低速、禁鸣；

(7) 建设管理部门应加强对施工场地的噪声管理，施工单位也应对施工噪声进行自律，文明施工，避免因施工噪声产生纠纷；

(8) 建设与施工单位还应与施工场地周围单位建立良好的关系，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。

施工噪声是临时的，只要建设单位采取措施，则可以将施工噪声对周边的影响降到最低，施工结束后噪声影响即消除。

### 5.1.3 施工期水环境影响分析

项目施工使用商业混凝土，不在现场搅拌，无搅拌设备清洗废水，施工过程中产生的废水主要有施工现场清洗废水、施工设备废水以及施工人员生活污水。

#### (1) 施工机械、车辆冲洗废水

各种施工机械设备运转的冷却及洗涤用水，会有一些量的油污。同时在设备安装过程中，因调试、清洗设备，也会产生一定量的含油废水。在施工过程中应加强对机械设备的检修，以防止设备漏油现象的发生。施工机械设备的维修应在

专业厂家进行，防止施工现场地表油类污染。工程在施工方案设计时，应在施工场地出入口附近设置专门的车辆、机械冲洗区域，该区域地面设置硬化防渗地坪，同时在施工工地周围设置集水沟和隔油沉淀池，废水隔油沉淀处理后重复利用于场地洒水抑尘，不得随意排放。

#### (2) 施工人员生活污水

本项目高峰期施工人员约 20 人左右，施工期间施工人员日生活用水量为  $2.0\text{m}^3/\text{d}$ ，排放系数取 0.8，则生活污水产生量为  $1.6\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水依托临时化粪池处理后排入市政管网进入锡林浩特市污水处理厂。

采取上述措施后，在施工中可大量减少地表水污染物，对环境的影响是可以接受的。

### 5.1.4 施工期固体废物环境影响分析

#### (1) 主要环境影响分析

施工期间建筑场地会产生大量临时堆土、施工剩余废物料等。如不妥善处理这些固体废弃物，则会污染环境，不利影响包括：

1) 在运输过程中，车辆如不注意清洁运输，沿途撒漏泥土，污染街道和公路，将会影响市容与交通，给城市环境卫生带来不利影响；

2) 在堆放过程中，开挖弃土若无组织堆放、倒弃，如遇暴雨冲刷，则会造成水土流失。同时泥浆水还夹带施工场地上的水泥、油污等污染物进入水体，造成水体污染。

#### (2) 处理处置措施

本项目施工期过程中会产生一定量的建筑垃圾、施工人员生活垃圾，如不妥善处理，将对周围环境产生一定影响，如污染土壤和水体，生活垃圾会散发恶臭。因此，根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第十六条和第十七条的规定，必须对这些固体废物妥善收集、合理处置。为此，建议采纳如下污染防范措施：

1) 须采取措施处置本项目建设施工产生的建筑垃圾等固体废物：一方面在施工现场采取措施，尽可能把建筑垃圾等对施工现场的影响控制在最低水平；另一方面本项目应执行锡林浩特市有关建筑垃圾处理处置的管理规定，办理建筑垃圾外运处置的手续，获得批准后方可在指定的受纳地点妥善弃置消纳建筑垃圾，此外建筑垃圾的运输应由有相关资质的单位承担。

2) 生活垃圾要进行专门收集, 每日收集后由环卫部门收集处置。

采取以上措施后, 施工期固废可得到妥善处置, 对周围环境影响较小。

### 5.1.5 施工期地下水影响分析

#### 1. 地下水污染源分析

施工期主要可能造成地下水污染的污染源包括:

(1) 施工废水, 特别是车辆冲洗废水, 含大量的泥沙, 处理不当, 有可能污染地下水;

(2) 场地人员的生活污水收集处理不当, 会造成地下水污染;

(3) 施工产生的临时堆土土、建筑垃圾等随意堆放, 降雨时随雨水浸入到地下, 造成地下水污染;

(4) 施工过程中机械维修长生的废油滴漏到地面, 下渗到土壤中, 有可能造成地下水污染。

(5) 施工期地基开挖, 可能从基坑周围渗漏出含有泥浆的废水, 渗漏水排放入地表水, 有可能造成地表水污染, 另外, 基坑废水随基坑底部渗漏, 有可能造成地下水的污染影响。

#### 2. 地下水污染防治措施

针对施工期可能造成的地下水环境影响, 应该采取以下措施, 减少或者避免对地下水造成的影响, 包括:

(1) 车辆冲洗在地面进行混泥土硬化, 产生的废水汇集到沉淀池沉淀, 并且沉淀后回用, 减少污水产生量, 同时采用混凝土对沉淀池内壁及底面进行硬化, 及时清运沉淀池内的泥沙;

(2) 施工产生的临时堆土受到雨水淋溶, 产生的污染物主要是 SS 为主, 需要严格落实水土保持措施, 降低 SS 的浓度。另外, 及时对建筑垃圾及生活垃圾进行清运, 避免其成为污染源, 产生地下水污染。

(3) 必须保持基坑底土层的原状结构, 尽量缩短基底暴露时间, 防止基坑浸泡, 雨季施工应在基坑边挖排水沟, 防止地表径流水流入基坑, 基坑四壁采用混凝土结构; 基坑底应采用水泥土搅拌桩或换土夯实处理, 在捣制钢筋混凝土前, 铺设砂石垫层; 清除地下室底部淤泥质。施工过程中仅将基坑范围内开挖过程中渗透出的地下水排出, 经过沉淀后排放, 基本不对基坑范围外的地下水造成影响。

严格实施上述环保措施后, 施工期地下水污染影响较小。

### 5.1.6 小结

本项目施工期对外环境的影响主要有施工作业的各种施工机械噪声、施工扬尘、建筑固体废物、施工废水等。只要施工单位加强施工期间的环境保护意识，并从设备技术与施工管理两方面做到文明施工，本项目在施工期间产生的噪声、扬尘、施工废水、固体废物等不利因素可得到有效控制，对项目及其周边的影响是局部的、暂时的，施工结束后，施工期间的影响逐渐消失，对环境的影响不大。

## 5.2 营运期环境影响预测与评价

### 5.2.1 大气环境影响预测及评价

#### 1. 区域污染气象特征

锡林浩特市属于内蒙古干旱高寒地区，无霜期短，降雨量少，冬季寒冷而漫长，夏季酷热而短暂，是典型的大陆型气候。由于其地理位置及特殊的地理环境使得该地的气候特征主要表现为：春季雨少风大，气候干燥，天气变化剧烈；夏季雨热同季，雨季短促而集中，日照充足；秋季降温快，秋风寒，霜冻早；冬季漫长、寒冷，灾害多。

锡林浩特市近 20 年（2001-2021 年）的气象资料显示：年平均气温为 2.8℃，极端最高气温为 39.2℃，极端最低气温为-37.7℃；年平均气压为 901.5hPa；年平均相对湿度为 58%；年平均降水量为 273.5mm，年极端最高降水量为 481.00mm；年平均蒸发量为 1805.1mm（2001-2021 年）；年日照时数 2929.8h；年平均风速为 3.4m/s，全年风向以东南风为主年主导风向为 SW 风，出现频率为 13.0%；冬季风向以，冬季主导风向为 SW 风为主，相应频率为 21%；夏季风向以夏季主导风向为 SW 风为主，相应频率为 9%；累积年累年最大冻土深度为 2.89m。

#### (1) 地面气温变化特征

2021 年全年 1 月平均温度最低为-12.63℃，7 月平均温度最高为 22.25℃。全年月平均温度变化特征见表 5.2-1 和图 5.2-1。

表 5.2-1 2021 年平均月温度统计 °C

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年
温度	-12.63	-12.16	-1.13	9.6	12.19	18.41	22.25	19.78	13.52	6.0	-4.03	-15.53	4.86

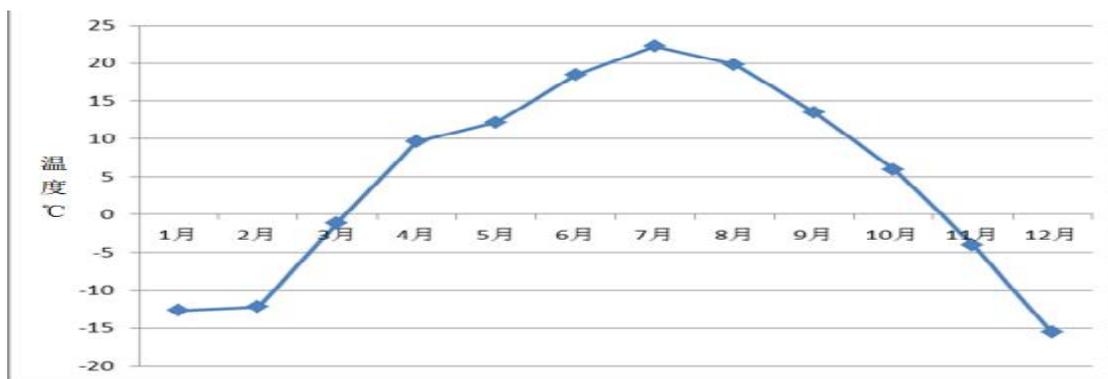


图 5.2-1 全年平均气温年变化曲线

(2) 地面风向、风速特征

2021 年年均风速月变化情况见表 5.2-2 和图 5.2-2。

表 5.2-2 2021 年年均风速的月变化情况表

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年
风速	3.02	2.69	2.88	3.79	4.17	3.01	3.20	2.74	2.97	2.91	3.06	2.90	3.11

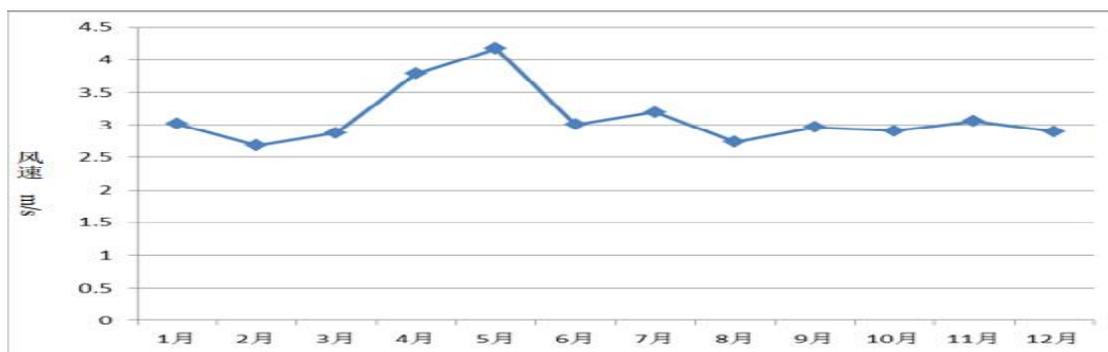


图 5.2-2 2021 年平均风速月变化曲线图

表 5.2-3 2021 年各季小时平均风速变化表单位: m/s

季节 \ 小时 (h)	小时 (h)											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	2.58	2.67	2.47	2.56	2.79	2.80	3.07	3.53	3.57	4.08	4.87	4.66
夏季	2.28	2.49	2.27	2.21	2.28	2.26	2.55	3.00	2.97	3.18	3.61	3.42
秋季	2.51	2.65	2.43	2.35	2.32	2.24	2.24	2.53	2.71	3.28	4.03	3.93
冬季	2.29	2.50	2.39	2.39	2.55	2.37	2.35	2.44	2.57	3.05	3.73	3.78
季节 \ 小时 (h)	小时 (h)											
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	4.81	5.28	4.83	4.80	5.08	4.15	3.50	3.24	2.82	2.72	3.07	2.69
夏季	3.58	4.02	3.65	3.62	3.96	3.28	3.02	3.26	2.83	2.63	2.77	2.44
秋季	4.11	4.52	3.95	3.51	3.34	2.84	2.59	2.81	2.56	2.58	2.86	2.60
冬季	4.06	4.54	3.99	3.69	3.54	2.91	2.94	2.57	2.21	2.08	2.25	2.27

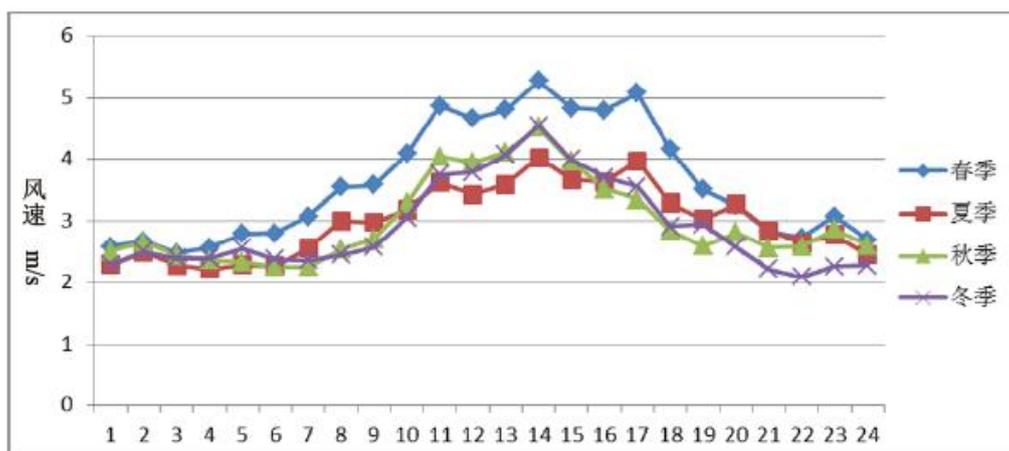


图 5.2-3 2021 年各季小时平均风速变化曲线图

(3) 风向和风频

2021 年全年及四季风向频率见表 5.2-4，全年及四季风向玫瑰图见图 5.2-4。全年 S 风向频率最大，为 13.03%，其次是 SSE 风，出现频率为 11.66%，其它风向的出现频率在 1.31%-9.37%之间，静风频率为 1.30%。

表 5.2-4 2019 年全年及四季风向频率表

月份	各风向频率 (%)																
	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
1	4.70	1.21	0.94	0.67	2.15	6.05	8.20	12.37	17.20	9.81	9.01	11.16	7.53	3.23	2.42	2.55	0.81
2	8.33	4.02	1.19	1.04	2.98	2.98	11.16	10.86	13.24	11.31	9.08	4.76	6.25	4.76	3.72	2.83	1.49
3	11.16	7.53	2.96	1.08	2.42	4.17	10.22	9.81	9.68	5.78	4.97	4.30	5.78	3.49	5.11	9.81	1.75
4	10.69	5.69	2.36	2.08	3.33	4.58	10.83	10.69	9.72	6.81	6.11	5.28	8.75	3.75	3.75	5.00	0.56
5	8.60	4.03	2.55	1.21	3.36	5.11	11.42	8.74	8.74	7.66	6.85	4.30	7.53	5.51	5.91	7.12	1.34
6	10.14	5.28	5.42	3.47	5.28	6.53	12.64	12.36	11.11	6.11	3.33	2.08	1.39	1.67	5.00	6.11	2.08
7	7.39	2.82	2.28	1.48	2.02	5.91	9.54	10.48	13.58	8.47	7.26	4.97	6.72	1.75	4.30	9.95	1.08
8	10.48	4.84	4.44	2.42	4.57	4.84	9.14	13.98	9.01	4.97	4.30	2.42	1.75	2.42	7.26	11.56	1.61
9	11.94	7.22	2.64	0.97	2.08	3.89	8.89	15.14	11.39	7.50	4.72	4.44	5.00	2.22	4.03	6.11	1.81
10	13.31	4.84	0.54	0.54	0.94	1.75	9.81	11.16	13.17	10.89	9.27	5.11	3.23	2.28	3.90	7.80	1.48
11	1.81	0.00	0.00	0.14	0.56	1.39	5.14	13.89	20.69	12.92	13.89	6.94	9.58	5.28	5.00	1.67	1.11
12	1.34	0.67	0.40	0.67	1.48	3.36	5.65	10.48	18.82	9.54	6.72	8.06	15.73	7.66	3.76	5.11	0.54
年	8.32	4.01	2.15	1.31	2.59	4.22	9.37	11.66	13.03	8.46	7.11	5.33	6.61	3.66	4.52	6.35	1.30
春	10.14	5.75	2.63	1.45	3.03	4.62	10.82	9.74	9.38	6.75	5.98	4.62	7.34	4.26	4.94	7.34	1.22
夏	9.33	4.30	4.03	2.45	3.94	5.75	10.42	12.27	11.23	6.52	4.98	3.17	3.31	1.95	5.53	9.24	1.59
秋	9.07	4.03	1.05	0.55	1.19	2.34	7.97	13.37	15.06	10.44	9.29	5.49	5.91	3.25	4.30	5.22	1.47
冬	4.68	1.90	0.83	0.79	2.18	4.17	8.24	11.25	16.53	10.19	8.24	8.10	9.95	5.23	3.29	3.52	0.93

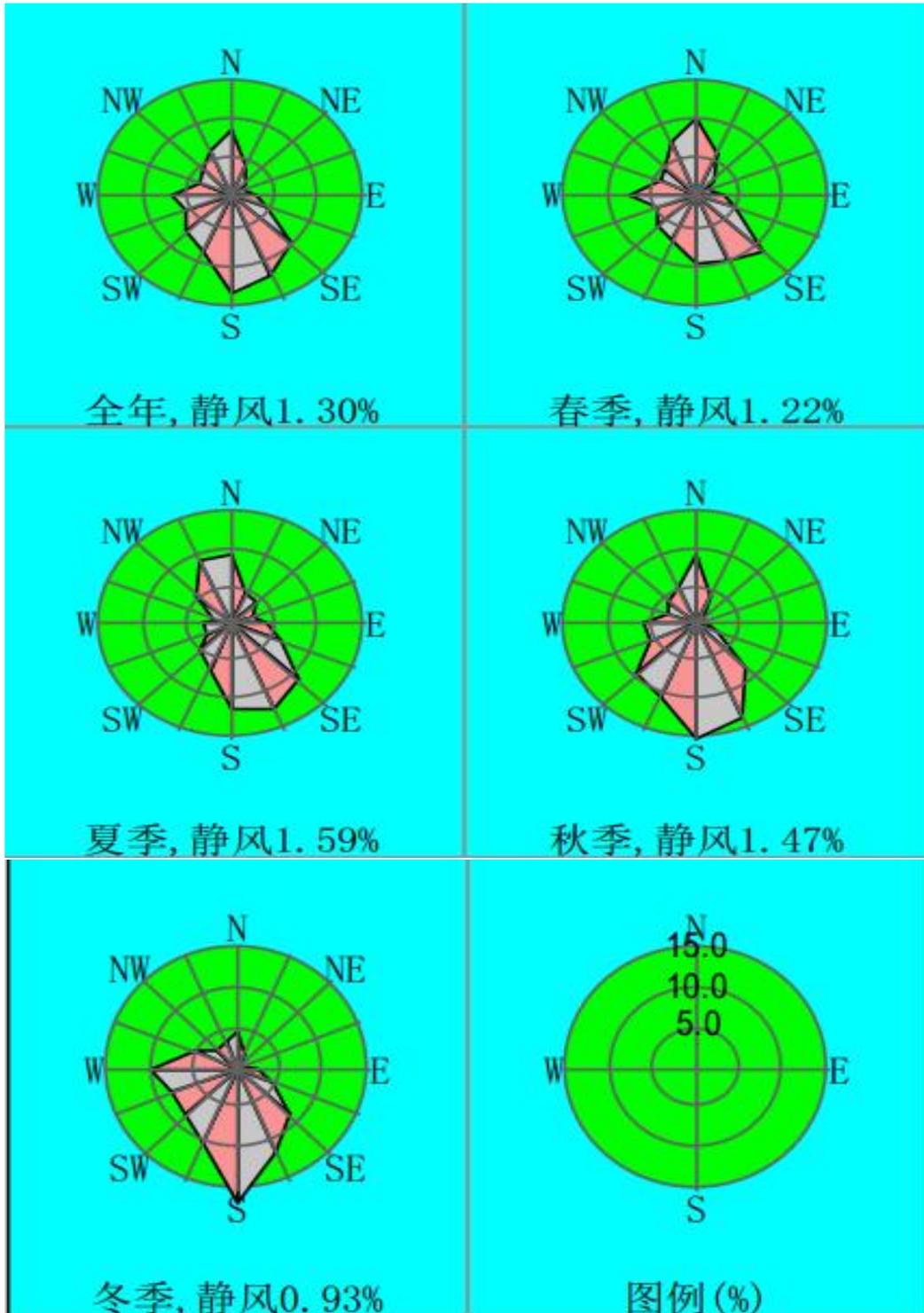


图 5.2-4 各季及年风频玫瑰图

通过对以上图表分析可知：

2021年5月份风速最大为4.17m/s；2月风速最小为2.69m/s。从全年各季节风速来看，春季风速较大，有利于污染物扩散。从每日小时平均风速来看，13~14时平均风速较大，夜间风速较小，可以看出白天对污染物扩散较为有利。

## 2.污染源调查

项目运营期大气污染源主要有：原粮粉碎产生的颗粒物经布袋除尘器处理后由 15 米高排气筒（DA001）排放；锅炉房废气经低氮燃烧器处理后经 8 米高排气筒（DA002）排放，酿造、弃糟废气采用封闭车间，内设 1 台 5000m<sup>3</sup>/h 风机负压收集恶臭气体，恶臭气体经收集后由活性炭吸附装置处理，处理效率可达 60%，处理后经车间顶部高 15m 排气筒（DA003）排放。本项目废气污染物排放情况详见下表。

表 5.2-5 项目点源参数一览表

编号	名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)			
		经度	纬度							SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	颗粒物	非甲烷总烃
1	DA001 排放口	116°6'55.86"	43°56'25.77"	1004	15	0.3	20	2400	正常	/	/	0.00096	/
2	DA002 排放口	116°6'55.55"	43°56'25.99"	1004	8	0.3	20	2400	正常	0.00375	0.013	0.0019	/
3	DA003 排放口	116° 6'52.68"	43°56'25.05"	1004	15	0.3	20	2400	正常	/	/	/	0.13

表 5.2-6 无组织(矩形面源)废气污染物排放情况

类型	名称	面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	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)	
无组织污染源	酿造车间	1004	60	20	15	12	2400	正常	颗粒物	0.0106
	污水处理站	1004	10	4	15	0	8760	正常	氨	0.0021
									硫化氢	0.000065

### 3.大气评价工作等级

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法,结合项目工程分析结果,选择正常排放的主要污染物及排放参数,采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式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。

#### 1) Pmax 及 D10%的确定

根据项目污染源初步调查结果,分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率  $P_i$ ,及第  $i$  个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10%时所对应的最远距离  $D_{10\%}$ 。其中  $P_i$  定义为:

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

式中:  $P_i$  — 第  $i$  个污染物的最大地面空气质量浓度占标率, %;

$C_i$  — 采用估算模式计算出的第  $i$  个污染物的最大 1h 空气地面质量浓度,  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;

$C_{0i}$  — 第  $i$  个污染物的环境空气质量浓度标准,  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。一般选用 GB3095 中小时平均质量浓度的二级浓度限值。

#### 2) 评价等级判别表

评价等级按下表 5.2-7 进行划分。

表 5.2-7 评价等级判定表

评级工作等级	评价工作分级依据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1 \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

#### 3) 估算模式参数

估算模型参数表见下表 5.2-8。

表 5.2-8 估算模型参数表

参数	取值
城市/农村选项	城市/农村
	城市
人口数 (城市选项时)	34.9 万
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$	39
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$	-42
土地利用类型	城市
区域湿度条件	干燥
是否考虑地形	考虑地形
	否
地形数据分辨率/m	90

是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/m	/
	岸线方向/°	/

#### 4.预测结果及分析

##### (1)大气预测结果

采用估算模式预测项目有组织废气的小时最大落地浓度、出现距离及占标率，估算结果见下表。

**表 5.2-9 DA001 点源估算模式计算结果**

下风向距离	颗粒物	
	TSP 占标率(%)	TSP 浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
10	0	0.001
70	0.01	0.1146
100	0.01	0.0963
200	0	0.0417
300	0.01	0.0608
400	0.01	0.0591
500	0.01	0.0516
600	0	0.045
700	0	0.0398
800	0	0.0354
900	0	0.0316
1000	0	0.0284
1100	0	0.0256
1200	0	0.024
1300	0	0.0227
1400	0	0.0215
1500	0	0.0204
1600	0	0.0194
1700	0	0.0185
1800	0	0.0177
1900	0	0.0169
2000	0	0.0162
2100	0	0.0155
2200	0	0.0149
2300	0	0.0143
2400	0	0.0137
2500	0	0.0132
下风向最大浓度	0.01	0.1146
下风向最大浓度出现距离	70m	
D10%最远距离	/	/

表 5.2-10 DA002 点源估算模式计算结果

下风向距离	颗粒物		SO <sub>2</sub>		NO <sub>x</sub>	
	占标率(%)	浓度(μg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)	浓度(μg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)	浓度(μg/m <sup>3</sup> )
10	0	0.0043	0	0.0085	0.01	0.0296
100	0.01	0.0288	0.01	0.0568	0.1	0.197
200	0	0.0123	0	0.0241	0.04	0.0838
300	0	0.0086	0	0.0168	0.03	0.0585
400	0	0.0068	0	0.0135	0.02	0.0467
500	0	0.0057	0	0.0112	0.02	0.0389
600	0	0.0049	0	0.0097	0.02	0.0337
700	0	0.0043	0	0.0085	0.01	0.0296
800	0	0.0038	0	0.0076	0.01	0.0263
900	0	0.0034	0	0.0068	0.01	0.0235
1000	0	0.0031	0	0.0061	0.01	0.0211
1100	0	0.0028	0	0.0055	0.01	0.019
1200	0	0.0025	0	0.005	0.01	0.0172
1300	0	0.0025	0	0.005	0.01	0.0173
1400	0	0.0025	0	0.005	0.01	0.0173
1500	0	0.0025	0	0.005	0.01	0.0173
1600	0	0.0025	0	0.0049	0.01	0.0171
1700	0	0.0025	0	0.0049	0.01	0.0169
1800	0	0.0024	0	0.0048	0.01	0.0166
1900	0	0.0024	0	0.0047	0.01	0.0163
2000	0	0.0023	0	0.0046	0.01	0.016
2100	0	0.0023	0	0.0045	0.01	0.0156
2200	0	0.0022	0	0.0044	0.01	0.0153
2300	0	0.0022	0	0.0043	0.01	0.015
2400	0	0.0021	0	0.0042	0.01	0.0146
2500	0	0.0021	0	0.0041	0.01	0.0143
下风向最大浓度	0.01	0.0512	0.17	0.1008	0.17	0.3499
下风向最大浓度出现距离	31m					
D10% 最远距离	/	/	/	/	/	/

表 5.2-11 DA003 点源估算模式计算结果

下风向距离	非甲烷总烃	
	TSP 占标率(%)	浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
10	0.01	0.142
70	1.23	15.52
100	1.09	13.038
200	0.47	5.6473
300	0.69	8.2291
400	0.67	8.0024
500	0.58	6.9806
600	0.51	6.0878
700	0.45	5.3904
800	0.4	4.7875
900	0.36	4.2747
1000	0.32	3.8397
1100	0.29	3.4699
1200	0.27	3.2433
1300	0.26	3.0763
1400	0.24	2.9164
1500	0.23	2.7651
1600	0.22	2.6232
1700	0.21	2.5037
1800	0.2	2.392
1900	0.19	2.2903
2000	0.18	2.1944
2100	0.18	2.1037
2200	0.17	2.0179
2300	0.16	1.9369
2400	0.16	1.8605
2500	0.15	1.7883
下风向最大浓度	1.23	15.52
下风向最大浓度出现距离	70m	
D10%最远距离	/	/

表 5.2-11 面源估算模式计算结果一览表

下风向 距离	酿造车间		污水处理站			
	TSP		氨		硫化氢	
	预测质量浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%	预测质量浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 /%	预测质量浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 /%
10	2.2592	0.25	1.3744	0.69	0.0425	0.43
100	1.617	0.18	0.4478	0.22	0.0139	0.14
200	0.9882	0.11	0.2096	0.1	0.0065	0.06
300	0.831	0.09	0.1268	0.06	0.0039	0.04
400	0.7047	0.08	0.0876	0.04	0.0027	0.03
500	0.6039	0.07	0.0653	0.03	0.002	0.02
600	0.523	0.06	0.0513	0.03	0.0016	0.02
700	0.4591	0.05	0.0418	0.02	0.0013	0.01
800	0.4063	0.05	0.035	0.02	0.0011	0.01
900	0.3751	0.04	0.0299	0.01	0.0009	0.01
1000	0.3597	0.04	0.0259	0.01	0.0008	0.01
1100	0.3456	0.04	0.0228	0.01	0.0007	0.01
1200	0.3326	0.04	0.0203	0.01	0.0006	0.01
1300	0.3205	0.04	0.0182	0.01	0.0006	0.01
1400	0.3093	0.03	0.0164	0.01	0.0005	0.01
1500	0.2987	0.03	0.015	0.01	0.0005	0
1600	0.2888	0.03	0.0137	0.01	0.0004	0
1700	0.2794	0.03	0.0126	0.01	0.0004	0
1800	0.2706	0.03	0.0117	0.01	0.0004	0
1900	0.2623	0.03	0.0109	0.01	0.0003	0
2000	0.2544	0.03	0.0101	0.01	0.0003	0
2100	0.2469	0.03	0.0095	0	0.0003	0
2200	0.2398	0.03	0.0089	0	0.0003	0
2300	0.233	0.03	0.0084	0	0.0003	0
2400	0.2266	0.03	0.0079	0	0.0002	0
2500	0.2205	0.02	0.0075	0	0.0002	0
下风向 最大浓 度	3.3023	0.37	1.3744	0.69	0.0425	0.43
下风向 最大浓 度出现 距离	31m		10m			
D10% 最远距 离	/		/			

根据上表预测结果可知，本项目在运营期间，本项目地面空气质量浓度占标率最大的污染源为有组织排放的非甲烷总烃（乙醇），最大地面浓度为  $15.52\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大占标率为  $1.29\% < 10\%$ ，出现在污染源下风向 70m 处，低于环境质量标准的浓度要求，对区域环境空气质量影响较小。根据《环境影响评价技术导则 大气

环境》(HJ2.2-2018)分级判据,确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。二级评价项目不进行进一步预测与评价,只对污染物排放量进行核算。

### 5.污染物排放量核算

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)“二级评价项目不进行进一步预测与评价,只对污染物排放量进行核算”,根据“2.3.1 评价等级”可知,本项目大气评价等级为二级评价,故本次按照导则中“大气环境影响预测与评价一般性要求对拟建项目污染物排放量进行核算,本项目有组织、无组织、年排放总量及非正常工况污染源排放量核算情况如下描述。

#### (1) 有组织排放量核算

本项目涉及的有组织污染源主要为 DA001 排气筒排放的污染物(颗粒物), DA002 排气筒排放的污染物(颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>)另外废气排放口对照《排污许可证申请与核发技术规范 酒、饮料制造业》(HJ 1028-2019),项目废气均为一般排放口。本项目有组织排放量核算具体情况如下表所示:

表 5.2-12 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
一般排放口					
1	废气排气筒 DA001	颗粒物	0.192	0.00096	0.002295
2	废气排气筒 DA002	颗粒物	9.69	0.0019	0.0047
		SO <sub>2</sub>	18.56	0.00375	0.009
		NO <sub>x</sub>	64.76	0.013	0.0314
3	废气排气筒 DA003	非甲烷总烃	26	0.13	0.312
一般排放口合计		颗粒物			0.006995
		SO <sub>2</sub>			0.009
		NO <sub>x</sub>			0.0314
		非甲烷总烃			0.312

#### (2) 无组织排放量核算

本项目无组织污染物主要来自酿造车间产生的颗粒物;污水处理站排放的污染物,主要包括:氨和硫化氢;本项目大气污染物无组织排放量核算情况详见下表:

**表 5.2-13 大气污染物无组织排放量核算表**

序号	排放口编号	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		核算年排放量 t/a
					标准名称	无组织排放监控浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	
1	/	污水处理	氨	加盖板密闭, 加强污水处理站环境管理, 定期喷洒除臭剂	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	1.5	0.01835
2			硫化氢			0.06	0.000568
3	/	酿造车间	颗粒物	车间密闭加强废气收集效率减少无组织排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	1.0	0.0255
无组织排放总计							
无组织排放总计 t/a			氨			0.01835	
			硫化氢			0.000568	
			颗粒物			0.0255	

(3) 项目大气污染物年排放量核算

综上, 本次评价就项目有组织及无组织大气污染源排放量进行统计, 核定项目大气污染物年排放量, 具体核定结果见下表:

**表 5.2-14 大气污染物年排放量核算表**

序号	污染物	年排放量, t/a
1	氨	0.01835
2	硫化氢	0.000568
3	颗粒物	0.032495
4	SO <sub>2</sub>	0.009
5	NO <sub>x</sub>	0.0314
6	非甲烷总烃	0.312

**6. 环境保护距离**

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018) 中的相关要求, 本项目各污染物厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值, 厂界外大气污染物短期贡献浓度不超过环境质量浓度限值。因此不需设置大气环境保护距离。

本项目地面空气质量浓度占标率最大的污染源为无组织排放的污水处理站

产生的氨气，最大地面浓度为  $1.3744\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大占标率为  $0.69\% < 10\%$ ，出现在污染源下风向 10m 处。项目距离最近敏感点距离为 114m。因此，本项目污染源对最近敏感点环境影响较小。

表 5.2-15 大气环境空气影响评价自查表

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 type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	$\geq 2000\text{t/a}$ <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>			$< 500\text{t/a}$ <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 (NO <sub>2</sub> 、SO <sub>2</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、PM <sub>10</sub> ) 其他污染物 (氨、硫化氢、非甲烷总烃)				包括二次PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次PM <sub>2.5</sub> <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/>		
现状评价	评价功能区	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	(2022) 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"/>			主管部门发布数据 <input checked="" 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 checked="" 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 checked="" type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ <input type="checkbox"/>			边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 (颗粒物、非甲烷总烃、H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> )			包括二次PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>				
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率 $\leq 100\%$ <input checked="" type="checkbox"/>				C 本项目最大占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>			
	正常排放年	一类区				C 本项目最大占标率 $\leq 10\%$ <input type="checkbox"/>			

	均浓度贡献值	二类区		C 本项目最大占标率 ≤30%□
	非正常1h 浓度贡献值	非正常持续时长 ( ) h	C 非正常占标率 ≤100%□	C 非正常占标 率> 100%□
	保证率日平 均浓度和年 平均浓度叠 加值	C 叠加达标□		C 叠加不达标□
	区域环境质 量的整体变 化情况	k≤-20%□		k>-20%□
环境 监测 计划	污染源监测	监测因子：(颗粒 物、非甲烷总烃、 H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、SO <sub>2</sub> 、 NO <sub>x</sub> )	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□
	环境质量监 测	监测因子：( )	监测点位数 ( )	无监测 <input checked="" type="checkbox"/>
评价 结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 □		
	大气环境防 护距离	距 (-) 厂界最远 (-) m		
	污染源年排 放量	颗粒物：0.032495t/a、NH <sub>3</sub> ：0.01835t/a、H <sub>2</sub> S：0.000568t/a、SO <sub>2</sub> ：0.009t/a、 NO <sub>x</sub> ：0.0314t/a、非甲烷总烃：0.312t/a		
注：“□”，填“√”；“( )”为内容填写项				

## 5.2.2 水环境影响分析

### 一、地表水影响预测分析

根据工程分析，本项目废水主要是蒸馏锅底废水、锅炉废水、纯水制备浓水、洗瓶废水、酒糟渗滤液、设备冲洗废水、循环冷却排水、地面冲洗废水、黄浆水、生活污水等，其中项目黄浆水 50%用于窖池养护（可提高窖池质量，保养老窖，促进新酒老熟，提高窖池内有益微生物种群，从而使得发酵过程中，窖泥微生物能传递到糟醅中，提高糟醅中微生物含量），多余部分进入自建污水处理设施；生活污水经化粪池处理后排入锡林浩特市污水处理厂处理；生产废水经自建的污水处理站处理后排入市政污水管网，进入锡林浩特市污水处理厂处理后达标排放。项目经自建污水处理站处理废水量为 5281.95t/a，17.6065t/d。

对照《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.2-2018)“5.2 评价等级确定”表 1 中规定：建设项目废水最终进入锡林浩特市污水处理厂，排放方式属于间接排放的，本次水环境影响评价等级定为三级 B，等级判定详见下表。

表 5.2-16 水污染物影响型建设项目评价等级判定表

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

根据导则要求，三级 B 项目可不进行地表水环境影响预测，但需要进行“水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价”和“依托污水处理设施的环境可行性评价”，具体评价内容如下。

#### 1. 厂区污水处理站有效性分析

##### ① 处理工艺有效性

厂区新建 1 座污水处理站，设计处理能力 20m<sup>3</sup>/d，采用“格栅+调节+气浮+UASB+A/O+二沉”处理工艺。”

根据设计资料及工程分析，项目废水经污水站处理后，废水中污染物因子能够达到《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》(GB27631-2011)及 2021 年修改单中表 2 中 间接排放标准。项目废水经厂内污水站处理后能够稳定达标排放。

##### ② 处理能力匹配性

厂区新建 1 座综合污水处理站，设计处理能力 20m<sup>3</sup>/d，本项目废水排放量为 17.6065m<sup>3</sup>/d，能够满足本项目废水处理需求。

## 2.项目废水排入城镇生活污管网可行性分析

本项目位于锡林浩特市市政污水管网纳污范围内，污水管网已铺设完成投入使用；项目产生的废水经厂区内地理式污水处理设备处理后，出水水质能够满足《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）表 2 及其修改单的要求，满足锡林浩特市污水处理厂进水水质要求，因此本项目废水排入锡林浩特市市政污水管网可行。

## 二、建设项目水污染物排放信息

### 1.废水类别、污染物及污染治理设施信息

表 5.2-17 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	锅底水	COD、BOD、SS、氨氮、TP、TN	进入厂区污水站	连续排放，流量稳定	FS001	厂区污水处理设施	格栅+调节+气浮+UASB+A/O+二沉	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排口 <input type="checkbox"/> 雨水排放口 <input type="checkbox"/> 清净下水排放口 <input type="checkbox"/> 温排水排放口 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放
	酒糟渗滤液									
	设备清洗水									
	黄浆水									
2	地面冲洗废水	COD、BOD、SS、氨氮、盐分	进入厂区污水站	连续排放，流量稳定	FS001	厂区污水处理设施	格栅+调节+气浮+UASB+A/O+二沉	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排口 <input type="checkbox"/> 雨水排放口 <input type="checkbox"/> 清净下水排放口 <input type="checkbox"/> 温排水排放口 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放
	洗瓶废水									
	纯水制备浓水									
	锅炉房废水									
3	生活污水	COD、SS、氨氮、	化粪池	连续排放，流量稳定	FS002	化粪池	厌氧			

2. 废水污染物排放信息表

表 5.2-18 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(t/d)	年排放量/(t/a)
1	DW001	COD	160.306	0.00282	0.847
		BOD <sub>5</sub>	72.841	0.00128	0.385
		SS	90.544	0.00159	0.478
		NH <sub>3</sub> -N	27.784	0.00049	0.147
		TN	47.074	0.00083	0.249
		TP	2.423	0.00004	0.013
		盐分	111.777	0.00197	0.590

3. 建设项目地表水环境影响评价自查表

表 5.2-19 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"/> ; 应用水取水口 <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 直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水文要素影响型 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 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 一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	水文要素影响型 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	数据来源
		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"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体环境质量	调查时期	数据来源
		丰水期 <input checked="" 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"/>	生态环境主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	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	数据来源	
	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"/>	生态环境主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
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 type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	/	监测断面或 点位个数 ( ) 个
现状评价	评价范围	河流: 长度 ( ) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 ( ) km <sup>2</sup>		
	评价因子	(pH、总磷、总氮、COD、BOD、NH <sub>3</sub> -N、石油类、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群、汞、铜、镉、铬(六价)、铅、砷)		
	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	丰水期 <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> ; 秋季 <input 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 <input type="checkbox"/> : 达标 <input 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 <input type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" 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"/> 水环境质量回顾性评价 <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、建设项目占用水域的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>		达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 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 <sup>2</sup>		
	预测因子	( )		
	预测时期	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"/> 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)域水环境质量改善目标 <input 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 <input type="checkbox"/> 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 checked="" type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input checked="" 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、近岸海域)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 checked="" type="checkbox"/>					
污染源排放量核算	污染物名称	排放量/ (t/a)		排放浓度/ (mg/L)		
	COD	1.585		300		
	氨氮	0.148		28		
替代原排放情况	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 <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期 ( ) m <sup>3</sup> /s；其他 ( ) m <sup>3</sup> /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 checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> 无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	( )		( )	
	监测因子	(水温, pH, COD, BOD, 氨氮, 总磷, 总氮)		( )		
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>					
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>					
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“( )”为内容填写项；“备注”为其他补充内容						

### 5.2.3 噪声环境影响预测与评价

#### 1. 预测范围

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) 中相关规定, 确定本次声环境评价工作等级为二级, 评价范围为厂界外 200m 范围。

#### 2. 噪声源强

项目主要噪声设备为生产设备及相关辅助设备, 设备噪声在 80~90dB(A) 左右通过选用低噪声设备、设置减震底座、厂房隔声或置于设备间内等措施处理后, 对声环境影响不大。主要设备噪声的情况见下表。

表 5.2-20 室外声源噪声源强调查清单

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强 /dB (A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	污水提升泵	/	17	-70	1.0	70	基础减震、绿化降噪	2400h

表 5.2-21 室内声源噪声源强调查清单

序号	建筑物名称	声源名称	台数	声源源强 /dB (A)	声源控制措施	空间相对位置 /m			距室内边界距离 /m	运行时段	建筑物插入损失 /dB (A)	建筑物外噪声 /dB (A)
						X	Y	Z				
1	粉料车间	无尘粉碎机	2	80	低噪声设备、基础减震、厂房隔声、布置远离敏感点	-28	-6	0	2	2400h	-15	65
2		传送带	1	80		-28	-6	0	2	2400h	-15	65
3	酿造车间	电动桥式起重运行系统	1	80		-10	-3	0	3	2400h	-15	65
4		电动机	2	75		-10	-3	0	3	2400h	-15	60
5		电动葫芦	2	80		-10	-3	0	2	2400h	-15	65
6		葫芦运行电机	2	75		-11	-4	0	6	2400h	-15	60
7		拌料机	1	80		-20	-2	0	5	2400h	-15	65
8		自动抓斗	1	75		10	2	0	10	2400h	-15	60

9		打茬机	2	80		-6	-3	0		2400h	-15	65
10		洗瓶机	1	72		40	-20	0	4	2400h	-15	57
11	灌装、包装车间	18头电脑阀自动定量灌装机	2	72		45	-15	0	4	2400h	-15	57
12		塑防盖压盖机	2	72		40	-15	0	5	2400h	-15	57
13		蜘蛛手节能烘干机	2	72		45	-20	0	5	2400h	-15	57
14		胶带封箱机	1	72		45	-23	0	3	2400h	-15	57
15		锅炉房	0.5T蒸汽发生器(燃气)机组	1	75		-25	5	0	2	2400h	-15
16	风机		1	80		-25	5	0	2	2400h	-15	65
17	制水车间	3T/H双级反渗透设备机组	1	75		-19	-2	0	2	2400h	-15	60

### 3.预测点位

本次评价预测东、南、西、北厂界噪声。

### 4.预测模式

选择《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)中推荐的声源衰减模式,具体模式如下:

(1) 建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值( $L_{eq}$ )计算公式:

$$L_{eq} = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \sum_{i=1}^n t_i 10^{0.1 L_{A_i}} \right)$$

式中:  $L_{eq}$ —建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值, dB(A);

$L_{Ai}$ —i 声源在预测点产生的 A 声级, dB(A);

T—预测计算的时间段, S;

$t_i$ —i 声源在 T 时段内的运行时间, S。

(2) 预测点的预测等效声级( $L_{eq}$ )计算公式:

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

式中:  $L_{eqi}$ —建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值, dB(A);

$L_{eqb}$ —预测点的背景值, dB(A)。

(3) 户外声传播衰减计算

1) 基本公式

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

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

式中:  $L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

$L_w$  ——由点声源产生的声功率级 (A 计权或倍频带), dB;

$D_C$ ——指向性校正, 它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级  $L_w$  的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度, dB;

$A_{div}$ ——几何发散引起的衰减, dB;

$A_{atm}$ ——大气吸收引起的衰减, dB;

$A_{gr}$ ——地面效应引起的衰减, dB;

$A_{bar}$ ——障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

$A_{misc}$ ——其他多方面效应引起的衰减, dB。

预测点的 A 声级  $L_A(r)$ 可按式计算:

$$L_A(r) = 10 \lg \left( \sum_{i=1}^8 10^{0.1(L_{pi}(r) - \Delta L_i)} \right)$$

2) 几何发散衰减( $A_{div}$ )

选用无指向性半自由空间点声源几何发散衰减基本模式计算

$$L(r) = L_w - 20 \lg r - 8$$

3) 室内声源

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：L<sub>p1</sub>—室内声级，dB；  
 L<sub>w</sub>—声源功率级，dB；  
 Q—声源之指向性系数；  
 R—房间常数。

4) 空气吸收引起的衰减(A<sub>atm</sub>)

空气吸收引起的衰减量按下式计算：

$$A_{atm} = \frac{a(r - r_0)}{1000}$$

式中：r—预测点距声源的距离，m；  
 r<sub>0</sub>—参考位置距离，m；  
 a—每 1000m 空气吸收系数(dB)，a 为温度、湿度和声波频率的函数，  
 预测计算中一般根据项目所处区域常年平均气温和湿度选择相应的空气吸收系数。

5) 地面效应衰减(A<sub>gr</sub>)

地面类型可分为：

A、坚实地面，包括铺筑过的路面、水面、冰面以及夯实地面。

B、疏松地面，包括被草或其他植物覆盖的地面，以及农田等适合于植物生长的地面。

C、混合地面，由坚实地面和疏松地面组成。

声波越过疏松地面传播时，或大部分为疏松地面的混合地面，在预测点仅计算 A 声级前提下，地面效应衰减可用下式计算：

$$A_{gr} = 4.8 - \left( \frac{2h_m}{r} \right) \left[ 17 + \left( \frac{300}{r} \right) \right]$$

式中：A<sub>gr</sub>—地面效应引起的衰减值，dB；  
 r—声源到预测点的距离，m；  
 h<sub>m</sub>—传播路径的平均离地高度，m；  
 h<sub>m</sub> = 面积 F/r，若 A<sub>gr</sub> 计算出负值，则 A<sub>gr</sub> 可用“0”代替。

6) 屏障引起的衰减( $A_{bar}$ )

位于声源和预测点之间的实体障碍物，如围墙、建筑物、土坡或地堑等都起声屏障作用。声屏障的存在使声波不能直达某些预测点，从而引起声能量的较大衰减。在环境影响评价中，一般可将各种形式的屏障简化为具有一定高度的薄屏障。

7) 其他多方面原因引起的衰减( $A_{misc}$ )

附加衰减包括声波传播过程中由于云、雾、温度梯度、风(称为大气非均匀性和不稳定性)引起的声能量衰减；通过工业场所的衰减；通过房屋群的衰减等。在声环境影响评价中，一般不考虑风、温度梯度以及雾引起的附加衰减。

根据上述公式，对主要生产设设备噪声值进行叠加计算。

5.噪声预测结果

根据上述预测模式经预测，其预测结果如下：

表 5.2-22 噪声预测（单位：dB（A））

评价点	贡献值	背景值		预测值	降噪措施	评价结果
		昼间	夜间	昼间		
厂界东	47.68	53.6	47.1	54.59	/	达标
厂界南	27.16	50.4	45.8	50.42	/	达标
厂界西	43.21	50.7	45.8	51.41	/	达标
厂界北	56.86	52.3	46.1	58.16	声屏障 20m，可降低 15dB（A），可降低为 45.16dB（A）	达标
敏感点（平房区 1#）	25.95	50.4	45.8	48.62	达标	达标

本项目夜间不生产，只预测昼间噪声。

由预测结果可知，本项目在采取相应的噪声控制措施后，可实现厂界东侧、南侧、西侧排放噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准，厂界北侧超标。企业在使用厂界北侧设置 20m 声屏障后，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准。

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

表 5.2-23 声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	200 m <input checked="" type="checkbox"/>		大于 200 m <input type="checkbox"/>		小于 200 m <input type="checkbox"/>	
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大 A 声级 <input type="checkbox"/>		计权等效连续感觉噪声级 <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"/>		国外标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	0 类区 <input type="checkbox"/>	1 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	2 类区 <input type="checkbox"/>	3 类区 <input type="checkbox"/>	4a 类区 <input type="checkbox"/>	4b 类区 <input type="checkbox"/>
	评价年度	初期 <input type="checkbox"/>		近期 <input checked="" type="checkbox"/>	中期 <input type="checkbox"/>		远期 <input type="checkbox"/>
	现状调查方法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/>		现场实测加模型计算法 <input type="checkbox"/>		收集资料 <input type="checkbox"/>	
	现状评价	达标百分比		100%			
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 <input checked="" type="checkbox"/>		已有资料 <input type="checkbox"/>		研究成果 <input type="checkbox"/>	
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/>		其他 <input type="checkbox"/>			
	预测范围	200 m <input checked="" type="checkbox"/>		大于 200 m <input type="checkbox"/>		小于 200 m <input type="checkbox"/>	
	预测因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大 A 声级 <input type="checkbox"/>		计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>	
	厂界噪声贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标 <input type="checkbox"/>		
	声环境保护目标处噪声值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标 <input type="checkbox"/>		
环境监测计划	排放监测	厂界监测 <input checked="" type="checkbox"/> 固定位置监测 <input checked="" type="checkbox"/>		自动监测 <input type="checkbox"/> 手动监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>	
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子: ( )		监测点位数 ( )		无监测 <input type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/>		不可行 <input type="checkbox"/>			
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“( )”为内容填写项。							

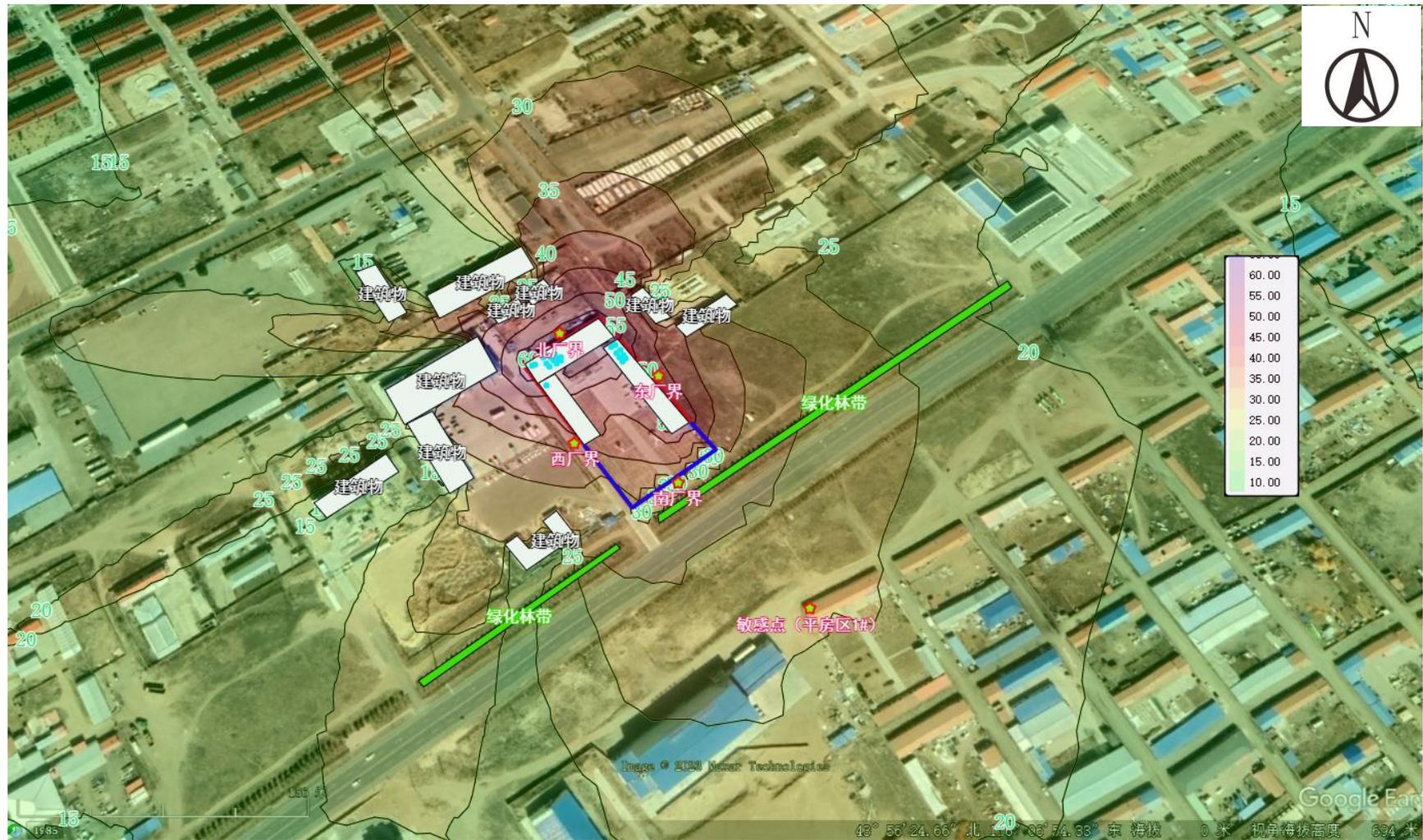


图 5.2-5 噪声预测等声值线图

## 5.2.4 固体废物环境影响分析

### 1. 固废产生及处置措施

项目生产过程中产生的固废，主要包括除尘器收尘、废酒糟、废硅藻土、废活性炭、废反渗透膜、废包装物、污水处理站污泥、废润滑油及生活垃圾。

表 5.2-24 项目一般固体废物产生及处理处置情况一览表

序号	固体废弃物名称	固废性质	产生量 (t/a)	处理处置措施
1	除尘器收尘	一般固废	0.227205	外售综合利用
2	废酒糟	一般固废	4043.30625	废酒糟暂存于弃糟间，外售综合利用，废酒糟外售综合利用拉运时采取运输车辆封闭运输措施，以减少运输时无组织排放。
3	废硅藻土	一般固废	0.96	外售给第三方作为肥料的原料
4	废活性炭	过滤工序、纯水制备设备活性炭 一般固废	0.5	过滤工序、纯水制备设备活性炭产生量为 0.5t/a，委托一般固废有资质单位回收处置
		非甲烷总烃活性炭吸附装置处理产生的活性炭 危险废物	0.5	非甲烷总烃活性炭吸附装置处理产生的活性炭产生量为 0.5t/a，暂存危险废物暂存间，面积为 10m <sup>2</sup> ，暂存后交由有资质单位处理
5	废反渗透膜	一般固废	0.1	委托有资质单位回收处置
6	废包装物	一般固废	1.5	外售
7	污水处理站污泥	一般固废	4.49	外售作为有机肥的原料
8	废润滑油		0.2	委托资质单位安全处置
9	生活垃圾	/	4.5	环卫部门清运

表 5.2-25 项目危险废物产生及处理处置情况一览表

固废名称	产生工序	有害成分	危废类别	危废代码	产生量 t/a	存储方式	形态	危险特性	处置措施
废润滑油	设备维护	含矿物油废物	HW08	900-217-08	0.2	桶装	液态	T/In	暂存危险废物暂存间,面积为 10m <sup>2</sup> ,暂存后交由有资质单位处理
废活性炭	废气治理	废活性炭	HW49	900-039-49	0.5	桶装	固态	T	

## 2.一般固体废物环境影响分析

本项目建设 30m<sup>2</sup>一般工业固废暂存区 1 座,位于厂区南侧,按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)建设,并设置标识,建立台账。除尘器收尘、废硅藻土、废包装物、污水处理站污泥收集后进行综合利用;废酒糟暂存于弃糟间,外售综合利用,废酒糟外售综合利用拉运时采取运输车辆封闭运输措施,以减少运输时无组织排放;废活性炭、废反渗透膜收集后委托有资质单位回收处置;生活垃圾集中收集于垃圾收集箱内,不得混入一般工业固废或危险废物中,由环卫部门每日统一清运。

本项目产生的一般固废均得到有效处置,不会对周边环境产生较大影响。

## 3.危险废物贮存场所(设施)环境影响分析

### (1) 危险废物厂内暂存的环保要求

厂区危废库面积 10m<sup>2</sup>,位于成品库南侧,用于暂存项目危险废物,根据工程核算,本项目危废为废润滑油、非甲烷总烃活性炭吸附装置处理产生的活性炭,废润滑油年产生危废量 0.2t/a;非甲烷总烃活性炭吸附装置处理产生的活性炭年产生危废量 0.5t/a。企业定期委托外单位处置危险废物,危废库建设要满足后期建设项目的要求。危险废物的建设与贮存管理应按照 GB18597-2023《危险废物贮存污染控制标准》中要求建设,具体满足下列要求:

1) 厂内临时贮存场所应建有堵截泄露的裙脚,地面与裙脚容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一,地面和裙脚要用坚固的防渗材料建造;应设有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施;厂内临时贮存设施建设泄露液体收集装置;厂内临时贮存设施应建造径流疏导系统,保证雨水不会流到暂存场所里。

2) 采用双层复合防渗结构,即 HDPE 膜(厚度不小于 1.5mm)+抗渗混凝

土（厚度不宜小于 100mm）。

3) 需有耐腐蚀的硬化地面，地面无裂隙；

4) 不相容的危险废物堆放区必须有隔离间隔断。

5) 危险废物贮存设施都必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志；危险废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏，危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

6) 危险废物暂存场所的设计、运行与管理、安全防护、环境监测及应急措施需遵循《危险废物贮存污染控制标准》有关规定。

#### (2) 危险废物转运过程二次污染防治措施

1) 危险废物要根据其成分，用专门容器分类收集，装运危险废物的容器应不易破损、变形、老化，能有效地防止渗漏、扩散。

2) 在危险废物贮存和运输过程中应避免泄露，造成二次污染。装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄露、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。

3) 危险废物转移过程中应严格执行“危险废物转移联单”制度。建立健全危险废物管理档案，记录危险废物名称、产生时间、产生数量、处置利用方式和去向，与有回收利用能力的企业签订回收协议，建立完善的出入库台账，监控其流向。

采取上述措施后，本项目危废厂内暂存对地下水及土壤环境质量影响很小。

### 4.结论

综上所述，本项目建成运行后，产生的各种固体废物均可以根据各种固废不同的属性，进行相应的处理，从而实现固废的资源化和无害化处理。项目产生的固废不外排，不会对区域环境造成不利影响。

## 5.2.5 地下水环境影响分析与评价

### 1.区域水文地质条件

根据区域水文地质资料，锡林浩特市地下水分布及形成主要受地质构造和古地理条件控制，气候和地貌影响次之。区内地下水类型主要有丘陵山地基岩裂隙水、熔岩石地玄武岩裂孔洞水、高平原裂隙孔隙水、河谷洼地孔隙水。区内地下水动态类型主要为渗入蒸发径流型，接受锡林河地表水和降水以及周围山区基岩裂隙水的补给，主要排泄方式为人工开采、潜水蒸发和侧向排泄。根据水层岩性、

埋藏条件区域地下水分为松散岩类孔隙水、碎屑岩类裂隙孔隙水和基岩裂隙水三类。

(1) 松散岩类孔隙水系第四系松散堆积物中的孔隙潜水和孔隙承压水，现按相对时代和成因类型加以描述。

①第四系全新统冲一湖积砂层孔隙潜水

主要分布于河谷两侧及波状高平原内的沼泽地中，含水层岩性为淤泥混粉细砂、中砂~中粗砂，揭露厚度 0.5~3.0m，最大厚度约 6m。

②第四系全新统一上更新统冲洪积砂、砂砾石层孔隙潜水

主要分布于河谷两侧不连续的一、二级阶地和丘间沟谷洼地的间歇性沟谷中，面积较小。含水层岩性为粉细砂、含砾中粗砂、砂砾石和碎石层，含水层厚度一般为 5~17m，富水性与含水层岩性厚度、洼地形状和汇水范围大小以及在洼地的部位密切相关。

③第四系中、下更新统湖积、冲一湖积砂、砂砾石层孔隙承压水主要分布于锡林郭勒河谷平原和毛登牧场丘间沟谷洼地上游及山前倾斜平原局部地段，面积较大。含水层(组)岩性以下更新统冲一湖积砂砾石、含卵砂砾石和含砾中细一中粗砂为主，中更新统湖积粉细一中细砂次之，而且在垂直和水平方向均变化较大。在垂向上自上而下有两个正旋回韵律层。上部中更新统颗粒较细，含水较差，而下部以下更新统冲积相砂石为主，故富水性较好。

(2) 碎屑岩孔隙、裂隙水

①第三系上更新统碎屑岩孔隙承压水

主要赋存于盆地南部的上新世古河道中，含水层岩性以砂砾岩和砾岩为主，古河道中部隆起部位变为透水不含水层，在古地形的控制下，古河道自东向西逐渐加宽，含水层岩性、厚度沿河道变化明显，中上游由三层砾岩或泥质砂砾岩、泥质砂岩组成，厚度 19~22m，下游逐渐变为砾岩，厚度递减到 6~9m，但下游含水层泥质含量少，地下水补给、汇水条件好，水量从上游的小于 100m<sup>3</sup>/d 增大到下游的大于 1000m<sup>3</sup>/d。

②下白统碎屑岩裂隙、孔隙水

该含水岩以承压水为主，承压水其水文地质条件沿盆地总体表现了明显的差异。隆起地区由于上覆第四系、第三系厚度薄，含水层顶板埋深小，揭露厚度大，加之边缘下白垩统碎屑岩裸露地表，可直接接受大气降水的渗入补给，补水量较

丰富。此外古岩相、岩性也是决定承压富水水性的主要原因。富水中等水量230-830m<sup>3</sup>/d。

### (3) 基岩裂隙水

赋存于二叠系下统和各期侵入岩的基岩裂隙水，主要分布在区域西北部的汗泥乌拉-贝其格乌拉和斯仁温多尔一带，含水层岩性为砂岩、安岩、花岗岩和辉长岩等，水量小。上侏罗统兴安岭群火山熔岩裂隙水为相对富水地段，主要分布区区域城南部的古音乌拉-哈尔乌拉一带。含水层岩性主要由凝灰岩和气孔状玄武岩组成。

### (4) 区域地下水的补给、径流、排泄

①补给：地下水的补给源以大气降水为主，锡林浩特市降水时间主要集中在七、八、九月份，且以暴雨形式居多、导致降水量的一部分以洪水的形式排于市外，减少了对地下水的渗入补给，其他补给方式还包括地表水的入渗补给、相邻含水层的越流补给、侧向径流补给等。

②径流：地下水的径流条件主要受锡林郭勒河谷控制。河谷两侧的地下水向河谷地带集中，并由东南向西北流动汇集，除沿途垂直蒸发消耗和被开采利用的部分以外，剩余部分则从河谷出口处排出区外。

③排泄：地下水的排泄有如下几种形式：以侧向径流的形式排出区外，在局部地下水埋藏浅的部位以蒸发的形式排出，部分被开采利用。

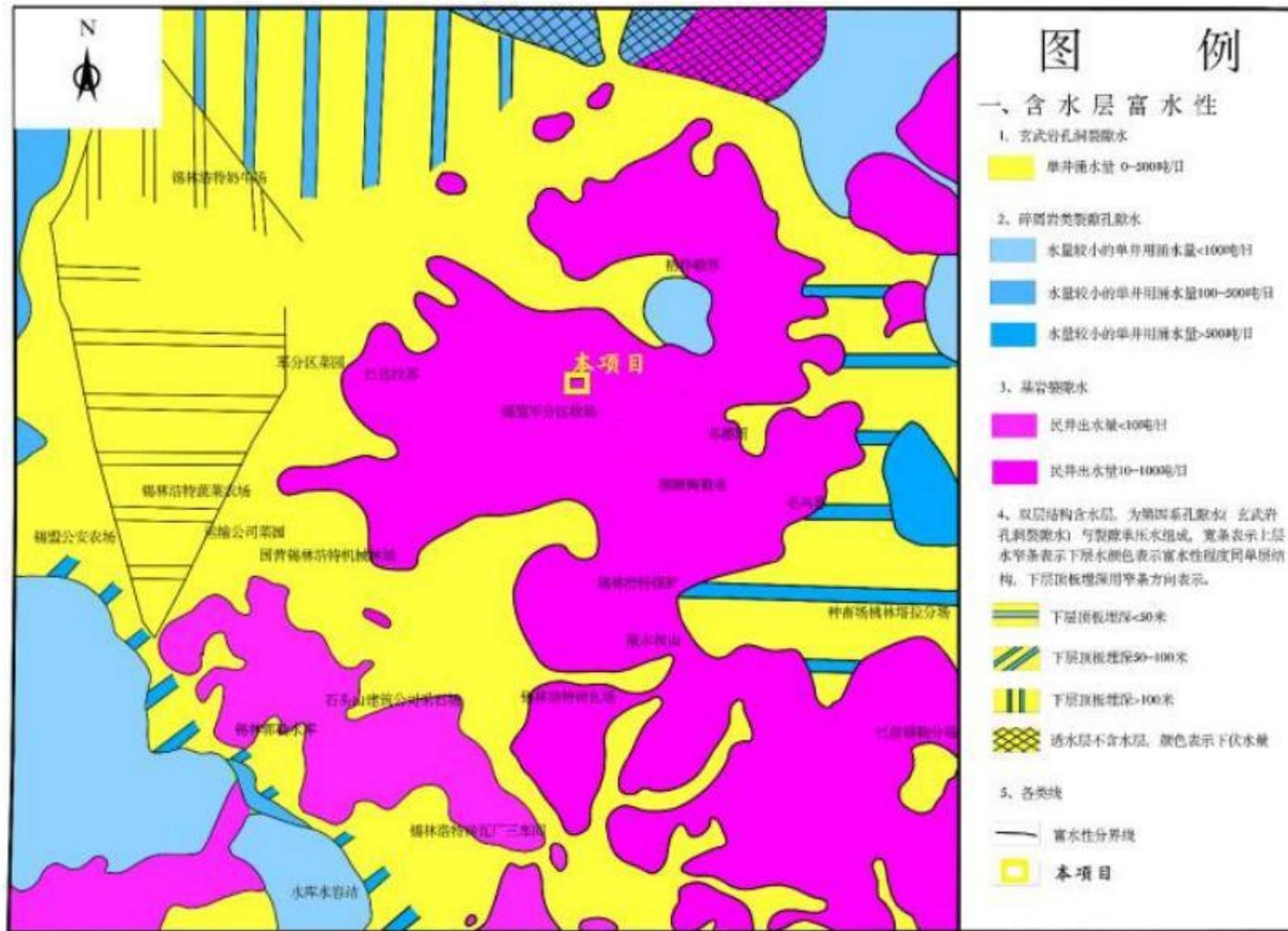


图 5.2-6 锡林浩特市区域水文地质图

## 2.评价区水文地质条件

评价区地下水类型主要以松散岩类孔隙水系第四系松散堆积物中的孔隙潜水，下伏第三系上更新统碎屑岩孔隙承压水，孔隙水和碎屑岩孔隙承压水存在大于 10m 的相对隔水岩组，相对隔水岩组主要为粘土和粉质粘土。因此本次评价的主要目的层为松散岩类孔隙水系。评价区南侧第四系松散岩类孔隙水较薄，岩性主要以粉砂、粉土为主，厚度 5-10m，富水性为 100-1000m<sup>3</sup>/d；评价区北侧第四系松散岩类孔隙水岩性主要以细砂，中砂为主，厚度为 30-40m，富水性为大于 1000m<sup>3</sup>/d。评价区水文地质图见图 5.2-7，评价区水文地质剖面图见图 5.2-8。

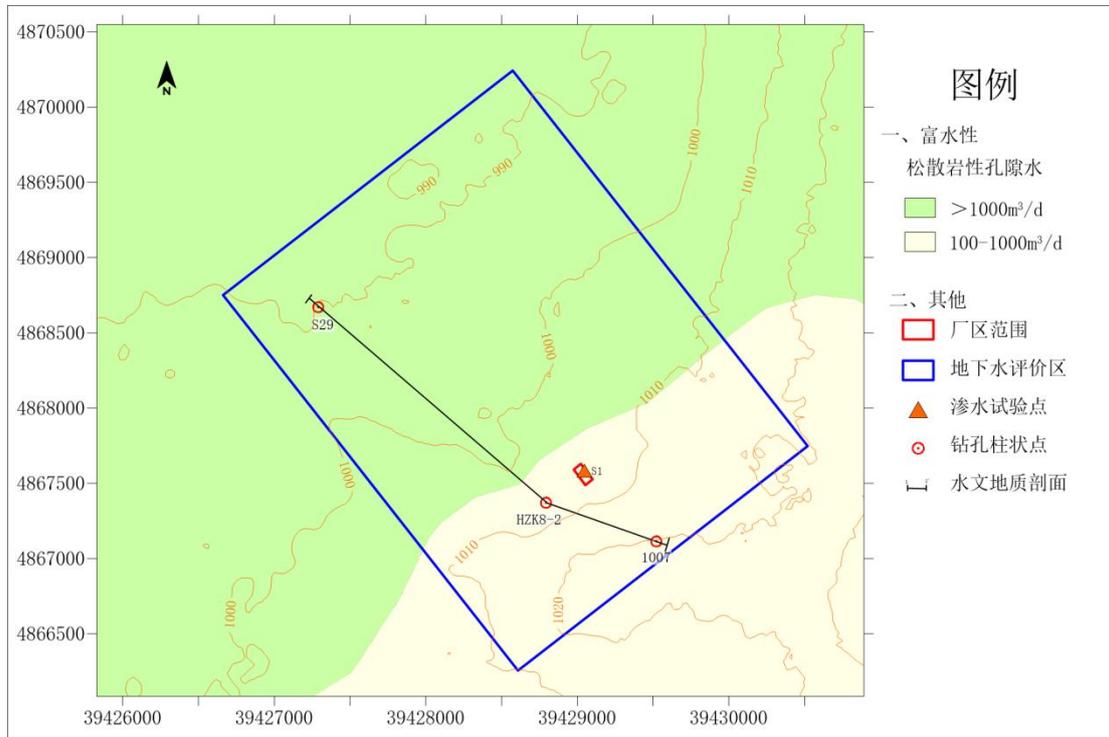


图 5.2-7 评价区水文地质图

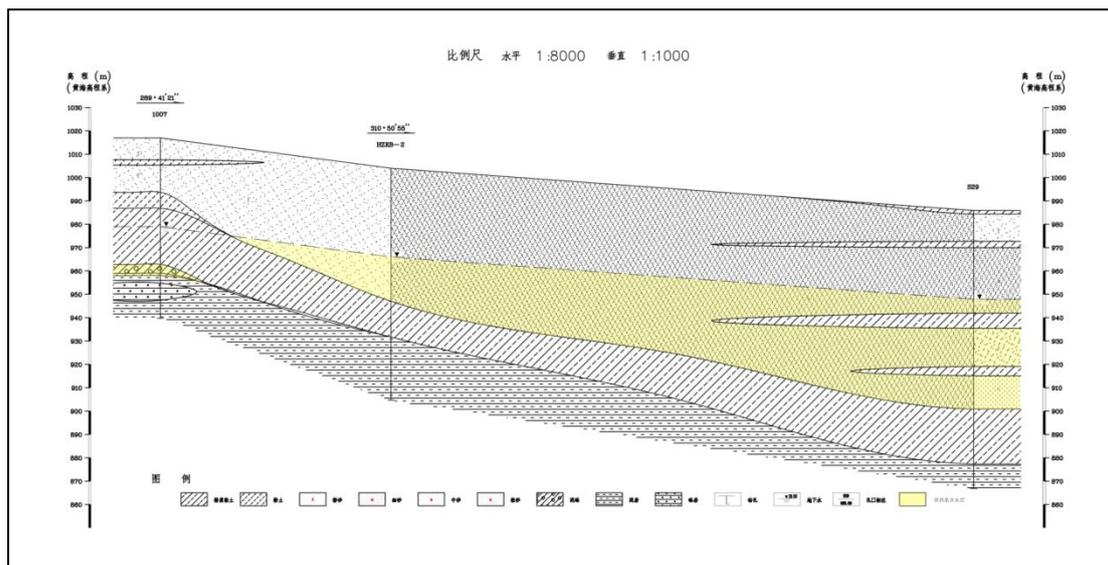


图 5.2-8 评价区水文地质剖面图

### 3.项目厂区地质及水文地质

#### (1) 场地地层结构

本次引用《锡林露天第四系勘察》中厂区附近钻孔。根据土的成因、岩性及物理力学指标，将地层由上至下共分五个主层，五个亚层：

第①层细砂：深褐色、较松散、含小砾土，上部有植物根系，该层层底埋深 1 米。

第②层粉砂：灰黄色，上部松散，下部呈黄绿色，岩心成柱，手捻即碎分，该层层底埋深 9.39 米。

第③层粉土：浅褐色，岩心成柱，较密，层底埋深 11.68 米。

第④层粉砂：灰白浅黄绿色，岩心局部松散，大部分成柱状，手捻即碎，颗粒较均一，成为石英，细颗粒为主，层底埋深 23.28 米。

第⑤层粉土：褐色，岩心成柱，层底埋深 30.13 米。

第⑥层粉质粘土：褐色、砾石成份为变质岩砾，砾石直径约 50mm 左右，砾石之间为粘土，层底埋深 54.18 米。

第⑦层砾质黏性土：褐色、砾石成份为变质岩砾，砾石直径约 50mm 左右，砾石之间为粘土，层底埋深 57.97 米。

第⑧层粉土：褐色、以粉土为主，含钙质结核，坚实含火山岩，砾菱角状，砾径 50m，层底埋深 58.97 米。

第⑨层泥岩：上部约有 0.2m 灰白色锈黄色，下部为褐色，致密，坚实，含

砾，层底埋深 62.25 米。

第⑩层砾岩：浅褐色，砾石成份火山岩砾，花岗细晶岩，砾经 2-10cm，砾石坚硬，胶结不好，中间的火山岩砾石风化成粉，层底埋深 69.53 米。

第⑪层泥岩：上部呈锈黄色、灰白色，顶部有 0.2m 后泥岩，含炭，下部为灰黑色，含灰屑，较多风化，层底埋深 77.22 米。

(2) 项目厂区包气带防污性能

根据图 5.2-9 项目包气带结构示意图可知，本项目包气带地层岩性主要为粉砂，其渗透系数经验值为  $1.16 \times 10^{-3} \sim 1.74 \times 10^{-3} \text{cm/s}$ ，大于  $10^{-4} \text{cm/s}$ ，包气带防污性能为“弱”。

地层编号	时代成因	柱状图 1: 500	层底深度 (m)	分层厚度 (m)	地层名称	地层描述	备注
①			1.00	1.00	细砂	细砂: 深褐色、较松散、含小砾土, 上部有植物根系	
②			9.39	8.39	粉砂	粉砂: 灰黄色, 上部松散, 下部呈黄绿色, 岩心成柱, 手捻即碎分	
③			11.68	2.29	粉土	粉土: 浅褐色, 岩心成柱, 较密	
④			23.28	11.60	粉砂	粉砂: 灰白浅黄绿色, 岩心局部松散, 大部分成柱状, 手捻即碎, 颗粒较均一, 成为石英, 细颗粒为主	
⑤			30.13	6.85	粉土	粉土: 褐色, 岩心成柱, 用手搓成3mm的小条	
⑥			54.18	24.05	粉质粘土	粉质粘土: 褐色, 岩心成柱状, 致密, 用手搓成直径1mm左右的小条, 较均一, 下部岩心致密, 局部含小砾石	
⑦			57.97	3.79	砾质黏性土	砾质黏性土: 褐色、砾石成份为变质岩砾, 砾石直径约50mm左右, 砾石之间为粘土	
⑧			58.97	1.00	粉土		
⑨			62.25	3.28	泥岩	粉土: 褐色、以粉土为主, 含钙质结核, 坚实含火山岩, 砾菱角状, 砾径50m	
⑩			69.53	7.28	砾岩	泥岩: 上部约有0.2m灰白色锈黄色, 下部为褐色, 致密, 坚实, 含砾	
⑪			77.22	7.69	泥岩	砾岩: 浅褐色, 砾石成份火山岩砾, 花岗细晶岩, 砾径2-10cm, 砾石坚硬, 胶结不好, 中间的火山岩砾石风化成粉	
						泥岩: 上部呈锈黄色、灰白色, 顶部有0.2m后泥岩, 含炭, 下部为灰黑色, 含灰屑, 较多风化	

图 5.2-9 厂区包气带柱状图

### 3.地下水环境影响预测与评价

#### (1) 污染物迁移预测模型

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610—2016），一维稳定流动二维水动力弥散问题的瞬时注入示踪剂—平面瞬时点源的预测模型为：

$$C(x,y,t) = \frac{m_M/M}{4\pi n \sqrt{D_L D_T t}} e^{-\left[\frac{(x-u)^2}{4D_L t} + \frac{y^2}{4D_T t}\right]}$$

式中：

x, y——计算点处的位置坐标；

t——时间，d；

C(x, y, t) ——t时刻点 x, y 处的示踪剂浓度，mg/L；

M——含水层厚度；

$m_M$ ——长度为 M 的线源瞬时注入的示踪剂质量，g；

u——水流速度，m/d；

n——有效孔隙度，无量纲；

$D_L$ ——纵向 x 方向的弥散系数， $m^2/d$ ；

$D_T$ ——横向 y 方向的弥散系数， $m^2/d$ ；

$\pi$  ——圆周率。

#### (2) 模型参数的选取

利用所选取的污染物迁移模型，能否达到对污染物迁移过程的合理预测，关键就在于模型参数的选取和确定是否正确合理。

a、含水层的厚度 M：取含水层平均厚度 20m。

b、有效孔隙度：有效孔隙度 n：取  $n=0.20$ ；

c、水流实际平均流速 u：厂区附近含水层岩性为粉砂，渗透系数为 1.2m/d。水力坡度 I 取 0.86%。因此地下水的渗透流速  $u=K \times I/n=0.0516m/d$ 。

d、纵向 x 方向的弥散系数  $D_L$ ：含水层纵向弥散度  $\alpha_L=10m$ ，由此计算项目含水层中的纵向弥散系数  $D_L = \alpha_L \times u = 0.516m^2/d$ ；

e、横向 y 方向的弥散系数  $D_T$ ：根据经验一般， $\alpha_T=0.1 \times \alpha_L$ ，因此  $\alpha_T=1m$ ，则横向弥散系数  $D_T = \alpha_T \times u = 0.0516m^2/d$ ；

### (3) 污染预测情景设置

#### 1) 预测时段

根据导则要求，本次地下水环境影响预测时段设定为污染发生后 100d、1000d、3000d。

#### 2) 情景设置

##### ①正常状况

本项目各工程单元严格参照 GB 18597、GB/T 50934 设计地下水污染防渗措施，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610 2016）有关要求，在采取了符合设计要求的防渗措施情况下，不会对地下水环境造成影响，因此不进行正常状况情景下的预测。

##### ②非正常状况

由本项目除污水处理站各类水池，其它所有的主体工程、储运工程和公辅工程皆置于地面以上，发生“跑、冒、滴、漏”皆位于可视范围内，能及时发现并得到处置。各区域皆设置防渗，正常状况防渗层完好无损，“跑、冒、滴、漏”降落到地面的液体不会下渗，不会对地下水造成污染。非正常状况若防渗层发生破损，在泄漏的液体被完整清理掉之前会发生短暂的泄漏，污染地下水。

因此，本项目地下水污染风险主要选择污水处理站调节池防渗层破损，废水通过破损的裂缝下渗进入含水层对地下水造成污染。

#### 3) 预测因子及源强设定

预测因子的选择主要根据废水的特征因子，以地下水质量标准（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类限值作为标准，对污染因子进行排序，取标准指数最大的因子作为预测因子。根据表 5.2-26 排序结果，选择污水处理站调节池的氨氮。

污染泄露点：污水处理站调节池。

污水处理站调节池因系统老化、腐蚀等原因不能起到正常保护效果，根据《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB50141）的相关规定，钢筋混凝土结构水池渗水量不得超过  $2L/(m^2 \cdot d)$ 。污水处理站调节池浸润面积取  $100m^2$ ，假设调节池有 1% 的面积发生泄漏，因此钢筋混凝土结构水池最大允许渗水量为  $20L/d$ 。非正常状况下，本评价采取最不利原则，泄漏的污水按最大允许泄漏量的 10 倍计算，假设泄漏的污水全部进入含水层中，即  $0.02m^3/d$ 。

因厂区跟踪监测井监测频率为 2 次/年，因此设持续渗漏时间设为 180 天。预测时段分为 100 天、1000 天、3000 天。

表 5.2-26 污水水质浓度值及标准指数排序统计表

废水来源	污染因子	浓度 (mg/L)	标准限值 (mg/L)	标准	标准指数
污水处理站进水	耗氧量	1312.01	3.0	地下水质量标准 (GB/T14848-2017) 的 III 类限值	437.33
	氨氮	317.09	0.5		634.18

注：参照国内学者胡大琼在《高锰酸盐指数与化学需氧量相关关系探讨》一文得出的高锰酸盐指数与化学需氧量线性回归方程  $Y=4.76X+2.61$  (Y 为 COD, X 为高锰酸盐指数) 进行换算。

①影响范围与超标范围

污染物泄漏 180 天后被发现并采取措施阻断泄漏，地下水中形成的污染晕皆以泄漏点为起点向四周扩散，同时整体缓慢的向下游迁移。100 天时，超标范围为 130m<sup>2</sup>，迁移距离为 17.16m，影响范围为 740m<sup>2</sup>；1000 天时，无超标范围影响范围为 2690m<sup>2</sup>；3000 天时，无超标范围影响范围为 1315m<sup>2</sup>。

表 5.2-27 瞬时泄漏情景地下水中石油类污染预测结果

污染源	污染物	预测时段	超标污染晕面积 (m <sup>2</sup> )	影响污染晕面积 (m <sup>2</sup> )	超标污染最大迁移距离 (m)	超标污染超出厂界最大迁移距离 (m)
污水处理站调节	氨氮	100 天	130	740	17.16	0
		1000 天	0	2690	0	0
		5000 天	0	1315	0	0

②对集中供水水源地及分散式饮用水井的影响

地下水下游距离本项目最近的分散式饮用水源井距离本项目直线距离为 424m，地下水下游锡林浩特市一棵树水源地水源地二级保护区距离本项目直线距离为 1077m。由预测结果可知：在预测时间段 3000 天内，最近的分散式饮用水源井最大浓度为  $2.2 \times 10^{-7}$ mg/L，锡林浩特市一棵树水源地二级保护区最大浓度为  $7 \times 10^{-62}$ mg/L。都未超过检出限，因此不会对周围的分散式饮用水井和锡林浩特市一棵树水源地水源地造成污染。



图 5.2-10 非正常状况污染物氨氮运移 100 天预测结果示意图



图 5.2-11 非正常状况污染物氨氮运移 1000 天预测结果示意图



图 5.2-12 非正常状况污染物氨氮运移 3000 天预测结果示意图

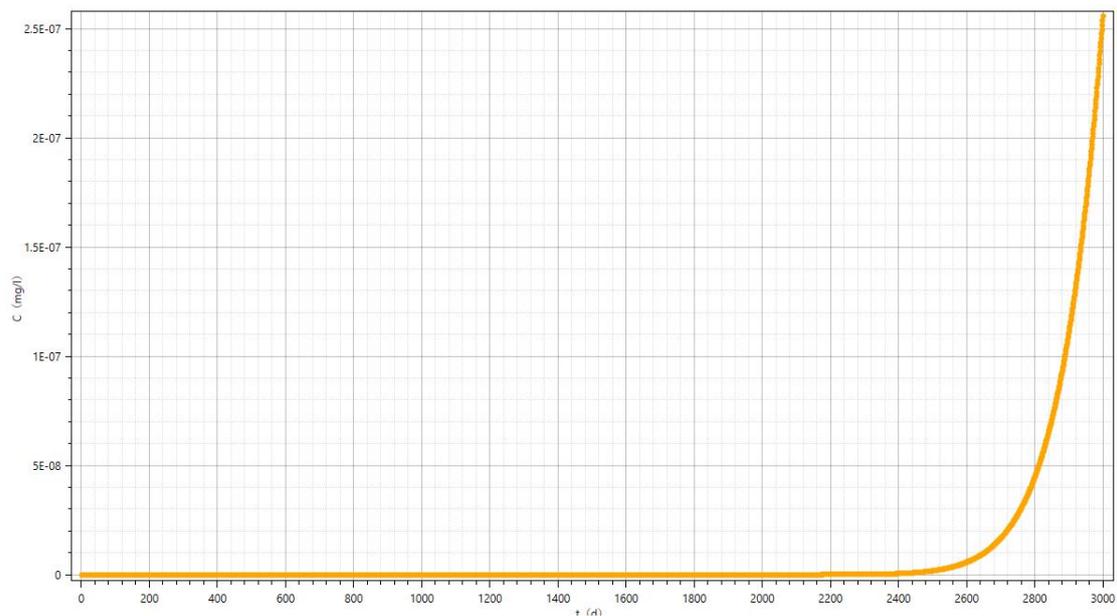


图 5.2-13 非正常工况下游分散式水井处氨氮浓度预测图

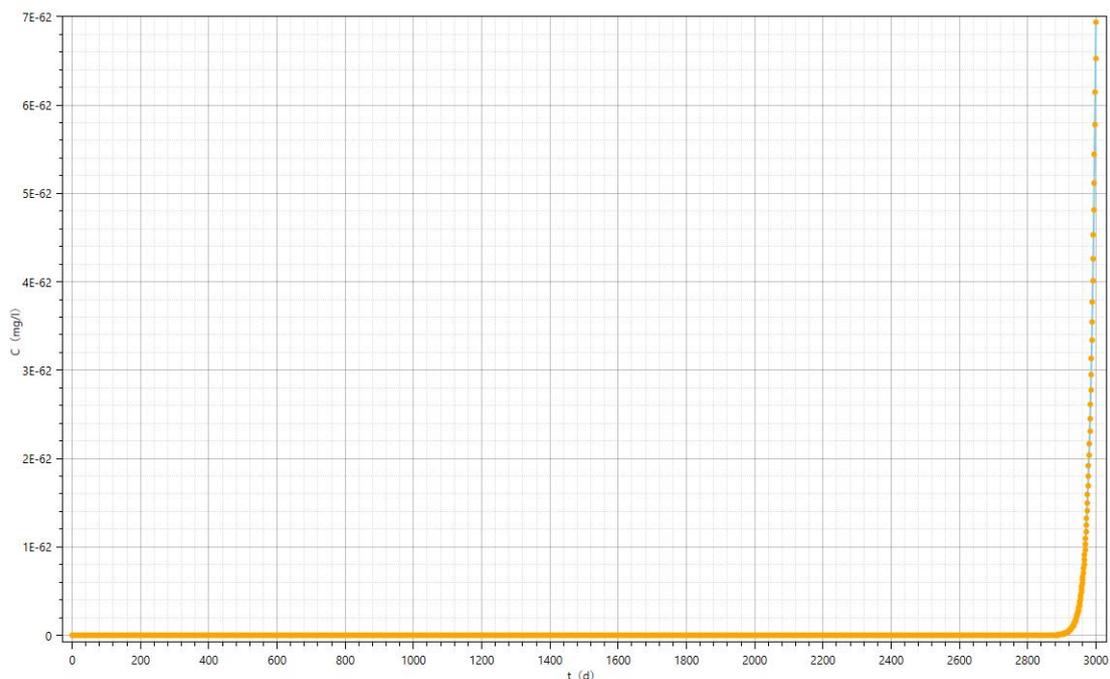


图 5.2-14 非正常工况下游锡林浩特市一棵树水源地处氨氮浓度预测图

综合上述预测结果可知：正常状况，企业严格按照防渗等级对各区设置防渗，本项目各区不会在地下水中形成污染晕，不会对地下水造成污染。非正常泄漏状况，污染源所在位置及周边会出现超标污染晕，且随时间延长，污染晕不断向下游运移。若企业能够按照设定的监测频率对下游的地下水污染跟踪监测井进行跟踪监测，发现破损或泄漏及时切断泄漏源，可有效控制污染物向地下水中的泄露时间和泄露量，使泄露所造成的地下水污染控制在可接受的范围和时段内。因此，从地下水环境保护的角度上而言，本项目建设可行。

### 3.地下水污染防治措施

根据项目区水文地质条件，结合项目自身特点，按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”相结合的原则，本环评提出以下地下水污染防治措施：

#### (1) 源头控制措施

1) 节约用水，执行有关环保法规，严格进行相关污染源的治理，建设项目生产区须“雨污分流”，并完善排污管网，所有废水必须达标外排，严禁废水事故外排。

2) 在全厂范围开展清洁生产审核，针对全厂用水情况提出减少用水量，降低吨酒新水耗量的措施，从源头减少废水产生量。

3) 加强对大气污染源的治理，对工厂排放的废气，要按有关排放标准进行控制，不能未经处理就任意排放，要避免大气污染物随降雨而污染水体。

4) 加强对废渣的管理和综合利用，废渣必须妥善堆存，避免因雨水冲淋而污染地下水。

(2) 分区防控措施

表 5.2-28 地下水分区防治措施一览表

序号	装置、单元名称	污染防治区域及部位	污染防治区类别
1	办公区	地面	简单
2	原料仓库	地面	一般
3	成品酒库	地面	一般
4	灌装包装车间	地面	一般
5	勾调车间	地面	一般
6	酿酒车间	地面	一般
7	窖池	地面	重点
8	弃糟间	底板及壁板	重点
9	危废暂存间	地面	重点
10	事故池、污水处理站、污水输送管沟	底板及壁板	重点

**重点防渗区：**按分区类别，重点污染防治区参照《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598-2023)中相关要求：表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于 $10^{-7}\text{cm/s}$ ），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 $10^{-10}\text{cm/s}$ ），或其他防渗性能等效的材料。

**一般防渗区：**按分区类别，一般防渗区域参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020)中II类场的要求，人工材料的渗透系数应小于 $1.0\times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

**简单防渗区：**办公区等其他地区：进行简单防渗，一般地面硬化即可。

在采取以上措施后，正常状态下，厂区的地表与地下的水力联系基本被切断，污染物不会规模性渗入地下水，项目排放废水对区域地下水水质的影响很小，项目对地下水影响在可接受范围内。

## 5.2.6 环境风险评价

### 5.2.6.1 评价原则

依据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，本次评价以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对环境风险进行分析、

预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

### 5.2.6.2 评价工作程序

本项目环境风险评价工作程序见下图：

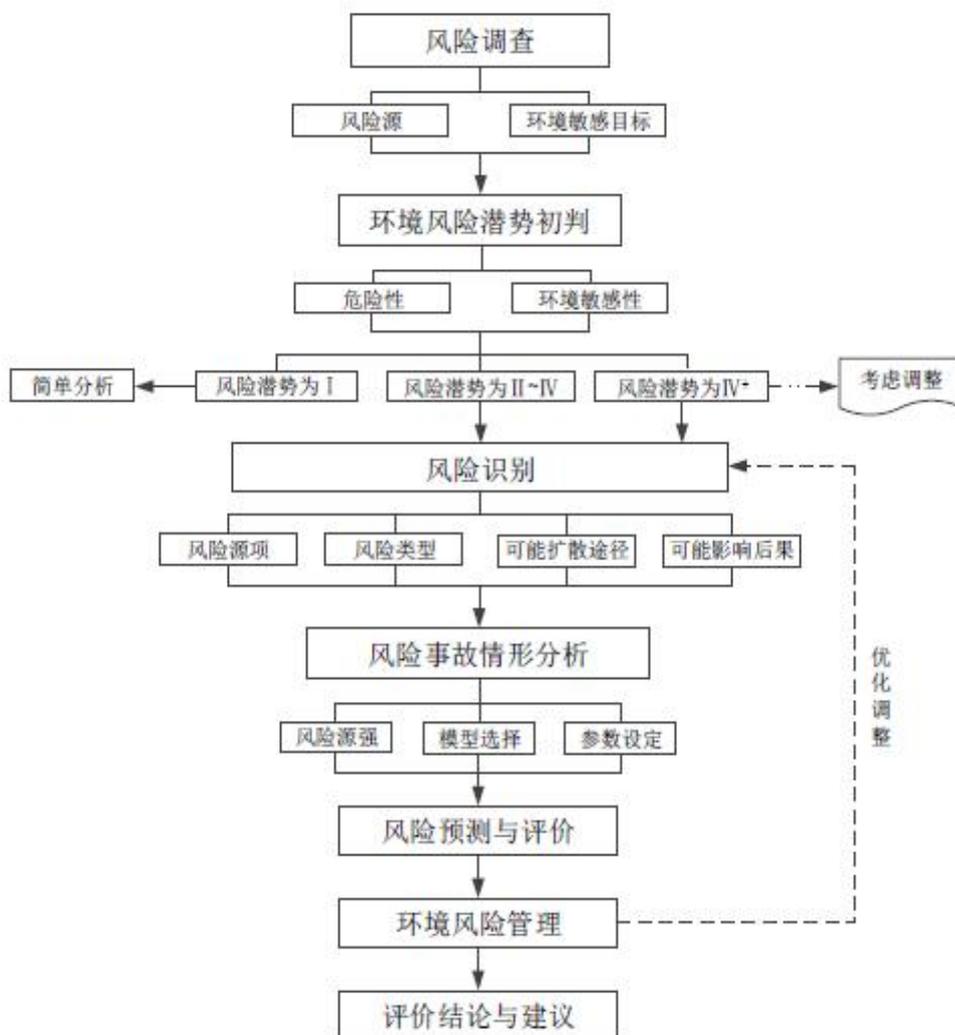


图 5.2-15 环境风险评价工作程序

### 5.2.6.3 风险调查

#### 1. 建设项目风险源调查

##### (1) 主要环境风险物质识别

根据设计方案，本项目主要是以高粱为原料，加工生产原酒。原酒的主要成分为乙醇，属于易燃液体，且在厂内的储存量较大；3个70m<sup>3</sup>容积天然气储存罐储存的天然气；危废库暂存的废润滑油等。本项目分别参考“乙醇”、“润滑油”、天然气的物质特性进行分析。

**表 5.2-29 项目涉及的危险物质理化性质、毒性、燃爆特性表**

序号	物质名称	熔/沸点 (°C)	闪点 (°C)	急性毒性	危险性类别
1	乙醇	沸点 78	12	LD <sub>50</sub> : 7060mg/kg (大鼠经口)	易燃液体

**5.2.6.4 环境风险潜势初判**

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJT169-2018)，计算项目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)：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (C.1)$$

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

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

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I；

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

本项目运营后厂区基酒的年产量为 1000 吨，基酒的为 65°，则根据全厂储酒罐及窖池容积计算可知纯乙醇的厂区最大存在总量为 350 吨；；3 个 70m<sup>3</sup> 容积天然气储存罐储存的天然气约 0.15 吨；废润滑油年产量约 0.2 吨。对照本项目生产过程所涉及到的各类危险物质的最大量和临界量比值计算见下表。

**表 5.2-30 危险物质数量与临界量的比值 Q 计算情况**

序号	物质名称	本项目最大存储量 (t)	全厂最大存储量 (t)	临界量 (t)	q/Q
1	乙醇	350	350	500	0.7
2	天然气 (甲烷)	0.15	10	10	0.015
3	废润滑油	0.2	0.2	2500	0.00008
合计		/		/	0.71508

\*乙醇临界量参照《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009) 中危险化学品临界量；

由上表可知，本项目危险物质储存量与其临界量的比值 Q 为 0.71508， $Q < 1$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJT169-2018) 附录 C，该项目环境风险潜势为 I。

### 5.2.6.5 评价工作等级及评价范围

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目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,按照表 5.2-24 确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上,进行一级评价;风险潜势为III,进行二级评价;风险潜势为II,进行三级评价;风险潜势为I,可开展简单分析。

表 5.2-31 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV <sup>+</sup>	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 <sup>a</sup>
<sup>a</sup> : 是相当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说明。				

综上分析,本项目环境风险潜势为I,因此本次环境风险评价仅开展简单分析。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)本评价不设评价范围。

### 5.2.6.6 风险识别

#### 1.物质危险性识别

##### (1) 危险物质识别

根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009)、《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)、《危险化学品目录(2015版)》等规范对该项目涉及的危险物质进行分类辨识:该项目中原辅料所涉及的险物质有乙醇、废润滑油、高浓度有机废水。污染物主要包括高浓度有机废水以及生产和事故状态下排放的污染物。原辅料火灾和爆炸伴生/次生污染物主要为CO等。

##### (2) 危险物质分布

根据设计方案,结合工程分析的结果,本项目生产过程中涉及的危险物质分布情况见下表所示。

表 5.2-32 拟建项目危险物质主要分布一览表

序号	危险单元	危险物质
一	工艺装置	
1	窖池	乙醇
2	蒸锅	乙醇
3	勾调车间	乙醇
二	储运工程	
1	酒库	乙醇
2	危废间	废润滑油
3	天然气储存罐	天然气

## 2.生产系统危险性识别

本项目生产系统风险识别主要包括生产装置、储运系统、公用工程和环保工程。项目主生产装置为窖池、蒸锅等装置；储存系统主要包括酒库等；厂内运输系统主要包括各类物料运输管线等；公用工程包括供电、供气等；环保工程包括废气处理装置、污水处理站等。

### (1) 生产装置危险因素识别

表 5.2-33 生产装置危险单元操作条件一览表

序号	危险单元	主要危险物质	风险源	风险类型
1	生产装置	乙醇	窖池、蒸锅等	泄漏

### (2) 储存系统危险因素识别

本项目基酒及成品酒存储在酒库，天然气存储在天然气储存罐，在物料装卸过程中，如管理、操作不当，就可能造成物料大量泄漏，引发火灾事故。

### (3) 管线运输系统危险因素识别

本项目产品等将采用管道运输、人力运输和公路运输相结合的方式，在厂内运输和外部输送过程中，会由于种种原因存在潜在的环境风险污染因素。

1) 厂内运输根据设计方案，本项目生产过程中，成品酒灌装采用管道输送方式，成品酒包装好后人工运至仓库。

在灌装过程中，运输管道破裂以及阀门破损，均会导致乙醇的泄漏，可能对区域环境质量造成一定威胁；人工搬运成品过程中翻车，同样会导致乙醇泄漏，但成品酒包装较小，对区域环境质量威胁有限。

2) 厂外运输根据设计方案，本项目厂外运输计划采用公路运输方式。危险物质物料在外运过程均有可能发生翻车、撞车、碰撞及摩擦等险情，易引起危险品的泄漏或燃烧，造成一定的环境风险。

#### 5.2.6.7 环境风险分析

原酒及成品白酒在贮存、装卸过程中，由于操作不当会导致泄漏至地面或伤人的风险；另外，由于罐体长时间受潮湿大气中 CO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub> 及水蒸气等的腐蚀，如果维护不当，会使储罐的强度、严密性下降，发生泄露；当储罐阀门、管线断裂，可能引起储罐内物料的泄露。

##### 1.大气环境风险

酒罐泄漏、天然气泄漏，遇明火发生火灾后，燃烧产物为 CO<sub>2</sub>、CO 和 H<sub>2</sub>O，

伴生的 CO 会对环境造成一定的危害,影响范围随着 CO 释放强度的增加而扩大。事故发生后,随着火灾的扑灭、CO 在大气中稀释扩散,其对环境空气质量的影响在短时间内便可消除。

## 2.水环境风险

### (1) 事故池的设置

按照《酿造工业废水治理工程技术规范》(HJ 575-2010)要求:酿造废水处理设施需要单独设置事故池,调节池不得作为事故池使用,发生事故时,应将废水输送到事故池储存;事故池有效容积应大于发生事故时的最大废水量,或大于酿造工厂 24h 的综合废水排放总量。因此本项目事故池容积按照 24h 综合废水排放总量计算可知,污水处理站设置的事故池容积需大于 17.6065m<sup>3</sup>,考虑到一定的富裕系数,本项目拟在厂区中部设置 40m<sup>3</sup> 的事故池容纳事故废水排放。

### (2) 事故废水污染防治措施

如发生事故,可能会对地下水、周围地表水产生影响,因此必须采取防范措施。拟建项目采取的水环境风险防范措施主要有以下方面:

#### 1) 防渗措施

拟建项目装置及排水系统参照《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)、《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T 50934-2013)中防渗要求进行严格的防渗处理,分为重点污染防治区、一般污染防治区和简单防渗区。污染区包括制酒车间、酒窖、事故水池、酒库、污水管线等,该类区域制定严格的防渗措施。一般区域包括灌装包装车间及粮库仓库等。办公区和食堂等区域由于基本没有污染,按常规工程进行设计和建设。

#### 2) 事故废水收集措施

在酒库四周设废水收集和导流系统,收集系统与事故水池相连,当出现基酒泄漏事故后经收集和导流系统引入事故水池进一步处理。厂区总排口设置切断措施,防止事故情况下物料经雨水及污水管线进入地表水水体。确保发生事故时,泄漏的物料及灭火时产生的消防废水可完全被收集处理,不会通过渗透和地表径流污染地下水和地表水。

#### 3) 管道防护措施

根据《化工管道设计规范》和《石油化工企业厂区管线综合设计规范》的要求进行设计施工。主要防范措施为:

①使用规格明确的管材，满足原料对管材温度、压力、化学等方面的要求；

②使用管材需经过震动、压力、温度、冲击等性能检测；

③所用阀门、接口均需采用可靠材料防止渗漏；

④安装完成后须对管道进行灵敏泄漏试验，生产过程中加强对输送管线的检查力度，实行专人定时对管线进行检查，发现泄漏立即通知生产部门停止生产，切断输送阀门，直至完全修复；

⑤对穿过厂区道路的管廊和架空的管线地面均进行严格防渗措施，并在管廊设置收集沟，在出口设收集坑，出现泄漏情况能及时收集处理。

在采取严格地下水风险防范措施后，项目事故状态下污染物泄漏下渗对地下水环境影响不大。

#### 5.2.6.8 环境风险管理

##### 1. 风险事故防范措施

实践证明，许多环境污染事故平时只要提高警惕，加强管理和防范是可以完全避免的。因此本项目首要的是采取事故防范措施、加强安全管理，防止风险事故的发生。

##### (1) 总图布置及建筑安全防范措施

在消防设计方面，本项目应严格执行“以防为主、防消结合”的原则，全厂的总图布置应严格按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）和《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）的规定要求执行，并充分考虑风向因素、安全防护距离、消防和疏散通道以及人货分流等问题，以满足防火要求、利于安全生产。

在风险管理方面，本项目应严格执行国家颁布的消防法律法规、规范、制度等，完善厂区的消防管理体系和消防人员的建制，配置对外联络的通讯设备。本项目应根据《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）的相关要求防雷要求进行防雷设施的设计和安装；对存在火灾风险的管道、设备设施等做好防静电接地。

##### (2) 危险化学品运输安全防范措施

针对本项目酒罐可能存在的环境风险，本次评价提出如下风险防范措施：

①如强技术培训，提高职工安全意识，促进职工安全生产理念的形成，严格管理，提高职工安全环保意识。

②酒罐附近明显处张贴安全警示标志，并配置消防器材，保持良好的通风。

③加强酒罐和管道的管理和维修，防止泄漏现象发生；对各机电装置、安全设施、消防器材等，进行各种日常的、定期时、专业的防火安全检查，并将发现的问题落实到人、限期落实整改；建立夜间值班巡查制度、火险报告制度等。

④当遇发生火灾，在火势较小情况下，可立即用灭火器进行处理，否则须迅速撤离火灾现场并及时隔离，严格限制出入，及时向消防应急中心报告求救。

### **(3) 天然气风险防范措施**

①在事故状态下，本项目排放的废气对周围大气环境造成污染，对周围人群健康造成危害，在发生事故时，应及时组织人群转移，以减少对人群的伤害。

②预警系统按照可燃气体的探测要求应在锅炉房等使用天然气的建筑物内部安装固定式天然气泄漏报警器，一旦发生天然气泄漏事故，天然气泄漏浓度达到报警点时，报警器开始报警，同时公司配备 2 个便携式可燃气体报警器，工作人员可随身携带，检测不同地点的可燃气体浓度。

③加强巡查管理，及时发现泄漏情况便于及时处理。

④在易燃易爆区域配备必要的消防器材及消防工具，如干粉灭火器等，对这些器材应配备专人保管，定期检查，以备事故时急用。

⑤加强通风，防止有毒物质浓度过高引起中毒。

⑥消防器材按安全规定放置。消防器材设置在明显和便于取用的地点，周围不准堆放物品及杂物。消防器材有专人管理、负责、检查、修理、保养、更换和添置，保证完好存放。

火灾事故防范措施：严格按照有关建筑防火规范和《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》进行设计；加大宣传教育力度，增强工作人员的整体消防安全意识。参加社会消防安全知识培训，提高广大职工的消防安全意识，使其掌握防火、灭火、逃生的基础知识；规范运营，制定安全运营管理制度，严禁厂区使用明火。

### **(4) 管理措施**

①企业应建立健全环境风险管理方面的规章制度，建立企业风险源档案和风险防范设备设施档案，对风险防范设备设施定期进行检测和维护以保证其有效性，加强巡检和日常维护管理。

②在消防管理方面，严格执行“以防为主、防消结合”的方针，严格执行国家的消防法规，完善厂区的消防管理体系和消防人员的建制，配置符合国家要求的消防设备设施和对外联络的专用通讯设备。

③对岗位工人进行上岗前培训，定期对职工进行安全教育和培训，提高特种作业人员和接触易燃易爆危险化学品人员的安全意识和安全专业知识，做到安全生产；

④危险化学品贮存要实行定量、定置管理；危险化学品的运输、装卸、贮存、使用等各环节，均要符合国家的有关安全规定；

⑤制定各种安全操作规程和安全管理规章制度，在日常工作中加强管理，严格执行岗位责任制；设立专职安全员，厂级领导负责全厂的安全检查及管理。

### (5) 突发环境事件应急预案

本项目建成运行后，生产过程中涉及多种有毒有害物质，存在一定的环境风险隐患。

项目建成后企业应按照《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）要求，编制企业环境风险应急预案。并向项目所在地环境保护主管部门备案，并与锡林浩特市及周边企业建立应急联动。

本评价参考相关规范要求，列出应急预案编制内容要求汇总见下表。

**表 5.2-34 企业环境风险应急预案编制内容要求汇总一览表**

序号	章节	主要内容
1	总则	明确预案编制的目的、依据、适用范围、等级划分等
2	组织结构和职责	明确应急机构的组成、各机构职责等
3	预防与预警	明确区域内的重大危险源分布、各应急机构根据职责开展应急预防和应急准备等
4	应急响应	明确预案应急响应的流程、分级响应及启动条件、信息报告与处置及现场处置等
5	安全防护	明确事件现场保护措施、群众安全转移措施、次生灾害方法治措施等
6	应急状态解除	明确应急终止的条件、程序及跟踪监测和评估方案等
7	善后处置	明确受灾人员的安置及赔偿方案等
8	应急保障	明确应急保障计划、应急物资、装备保障及其他保障措施等
9	预案管理	明确预案的演练计划、修订方案及备案程序等

### 5.2.6.9 环境风险评价结论

综上所述，本项目环境风险防范措施有效可靠，在实行风险防范措施及应急措施的前提下，本项目环境风险影响在可控范围内。

**表 5.2-35 建设项目环境风险评价简单分析内容表**

建设项目名称	内蒙古锡蒙酒业有限公司扩建工程
建设地点	内蒙古自治区锡林浩特市希日塔拉大街 9 号
地理坐标	东经 116° 6'58.11"、北纬 43°56'24.55"
主要危险物质及分布	主要危险物质：酒罐（乙醇）、天然气、废润滑油；主要分布在酒库、锅炉房及危废库
环境影响途径及危害后果	①酒罐泄漏，废润滑油、天然气遇明火发生火灾后，燃烧产物为 CO <sub>2</sub> 、CO 和 H <sub>2</sub> O，伴生的 CO 会对环境造成一定的危害，影响范围随着 CO 释放强度的增加而扩大。事故发生后，随着火灾的扑灭、CO 在大气中稀释扩散，其对环境空气质量的影响在短时间内便可消除。 ②事故情况下会产生大量的废水，事故废水若不及时收集，会对周围地表水及地下水环境造成影响。
风险防范措施要求	①酒库设置导流渠，设安全警示标志； ②设置料液收集设施，一旦发生泄漏，可将泄漏料液收集于到事故池。并设置备用罐。 ③新建事故水池 40m <sup>3</sup> 。
<p>填表说明： 本项目主要为白酒生产项目，主要风险物质为乙醇、废润滑油及天然气；分别位于勾兑车间、酒库、危废库及天然气储罐，乙醇（折纯后）最大储存量为 350t，乙醇临界储存量为 500t；天然气最大储存量为 0.15t，临界储存量为 10t，废润滑油 0.2t，本项目 Q 为 0.71508，Q&lt;1，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 规定，当 Q&lt;1 时，该项目风险潜势为 I，进行简单分析。</p>	

## 6 环境保护措施及其可行性论证

### 6.1 施工期污染防治措施

拟建项目施工过程中，场地平整、事故池开挖、设备安装等会引起施工现场和周围地区扬尘和噪声，施工人员生活将产生生活污水，同时会产生建筑垃圾和生活垃圾，“三废”的排放将会对项目区的水、气、声环境及水域环境产生不利的影 响。但随着施工的不同时段而变化，施工期结束，影响也随之消失。

#### 6.1.1 废水污染防治措施

施工污水处理措施具体如下：

##### 1. 施工废水处理措施

施工现场建造沉淀池等污水临时处理设施，将施工废水处理回用。在施 工场地建造污水收集边沟，将施工污水导入施工废水沉淀池，同时加强施工期管 理。针对施工期污水产生过程不连续、废水种类较单一等特点，可采取相应措施 有效控制污水及其中污染物的产生量，具体如下：

(1) 水泥、黄沙、石灰类的建筑材料需集中堆放，并采取一定的防雨淋措 施，及时清扫施工运输过程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质随雨水冲刷污 染附近水体。

(2) 在施工现场建造沉淀池等污水临时处理设施，收集工地内洼地中积存 的雨水和施工废水，处理后回用于施工。尽量选择在旱季施工；雨季施工时，应 对土堆采取覆盖措施，避免开挖土壤的堆放对雨水产生影响。

##### 2. 生活废水处理措施

施工现场无需设置施工营地，施工人员利用现有厕所，因此不会对外环境产 生明显不利影响。

#### 6.1.2 大气污染防治措施

建设项目施工活动中对环境空气的影响因素主要为土方开挖、建筑材料运输、 卸载中的扬尘，土方运输车辆行驶产生的扬尘，临时物料堆场和裸露场地产生的 风蚀扬尘等。

##### 1. 施工扬尘污染防治措施

规范建筑工地扬尘管理，落实建筑施工“围、盖、洒、洗”等措施，建筑工 地出入口道路未硬化、车辆清洗设施未建成的一律不得开挖渣土及其他施工作业。

渣土、建筑垃圾、散装物料等运输车辆应实施严格密闭运输，运输车辆按照相关主管部门划定城区渣土运输线路行驶，禁止雇佣无资质运输车辆进行运输，严禁运输车辆不加盖和沿途泼洒行为，车辆出建筑工地前必须冲洗干净，确保车轮不带泥。建筑工程必须使用商用混凝土、预拌砂浆，对混凝土、砂浆搅拌场所采用封闭、降尘等措施。

项目在施工期必须采取相应的防尘隔尘措施，尽量避免或降低扬尘对环境敏感点的影响。建筑工地应当遵守下列规定，采取有效措施防治粉尘污染：

(1) 运输道路扬尘控制

1) 首先运输散装材料的车辆（如石子、沙子等）需加盖篷布遮盖，以减少洒落；

2) 应定期对道路洒水抑尘；

3) 减缓施工车辆进出行驶速度。

(2) 露天堆场扬尘控制

1) 应禁止在大风时进行装卸和搅拌作业；

2) 施工单位应尽量减少物料露天堆放。如必需露天堆放，应加盖篷布；

3) 定期洒水，保持湿度。

(3) 其他控制措施

施工现场应在四周加设 2.5m 临时遮挡围墙以防止二次扬尘向周围扩散影响周围道路的交通运行。

同时项目应严格执行六个百分之百标准：

1) 现场封闭管理百分之百

施工现场硬质围挡应连续设置，工地围挡高度不低于 2.5m，做到坚固、平稳、整洁、美观。在建工程外立面应用安全网实现全封闭围护。

2) 场区道路硬化百分之百

主要通道、进出道路、材料加工区及办公生活区地面进行硬化处理。

3) 渣土物料篷盖百分之百

施工现场内裸露的场地和集中堆放的土方应采取覆盖、固化或绿化等防尘措施。易产生扬尘的物料要篷盖。

4) 洒水清扫保洁百分之百

施工现场设专人负责卫生保洁，每天上午、下午各进行二次洒水降尘，遇到

干旱和大风天气时，应增加洒水降尘次数，确保无浮土扬尘。开挖、回填等土方作业时，要辅以洒水压尘等措施。工程竣工后，施工现场的临设、围挡、垃圾等必须及时清理完毕，清理时必须采取有效的降尘措施。

#### 5) 物料密闭运输百分之百

易产生扬尘的建筑材料、渣土应采取密闭搬运、存储或采用防尘布苫盖等防尘措施。严禁熔融沥青、焚烧垃圾等有毒有害物质，禁止无牌无证车辆进入施工现场。

#### 6) 出入车辆清洗百分之百

施工现场出入口处设置车辆冲洗装置和沉淀池，运输车辆底盘和车轮冲洗干净后方可驶离施工现场。

### 2. 机动车尾气的污染防治措施

施工场地施工机械、机动车辆应选用低能耗、低污染排放的施工机械、车辆，对于排放废气较多的车辆，应安装尾气净化装置。另外，应尽量选用质量高、对大气环境影响小的燃料。

要加强机械、车辆的管理和维修，尽量减少因机械、车辆状况不佳造成的空气污染。采取以上措施后，该项目在施工期对大气环境影响可降至最低，措施可行。

施工期对大气环境的影响是暂时的，在施工结束后会逐渐消失，加之该污染源是随着施工的进程而分散于全线范围内，流动性较大，且评价区环境空气容量较大，因此通过采取系列控制措施，施工期对大气环境的影响会降低到最小程度。

### 6.1.3 噪声污染防治措施

施工期的噪声污染特点是随着施工阶段的不同，噪声源将发生明显的变化，噪声影响程度也有所不同，高噪声施工机械相对集中于土方期和设备安装期，施工时间也相对较短。施工机械噪声多为中、高频机械噪声。土方期声源都在室外，影响范围较远。设备安装期大部分声源在室内，有墙壁阻隔降噪。综合分析，施工噪声具有阶段性、临时性和不固定性，不同的施工设备产生的噪声不同，在多台机械设备同时作业时，各台设备产生的噪声会产生叠加。

本环评要求项目施工时采取一定的措施、合理安排施工作业时间，减轻施工噪声对周围敏感点的环境影响。根据目前国内对建筑施工噪声防治及控制常用措施，并结合本项目特点，本评价建议项目施工时可采用如下控制措施：

### 1.合理安排施工时间

严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），根据《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2021年12月24日修订）的规定，建设施工单位必须在工程开工十五日以前向工程所在地生态环境主管部门申报该工程的项目名称、施工场所和期限、可能产生的环境噪声值以及所采取的环境噪声污染防治措施的情况。除抢修、抢险作业和因生产工艺上要求或者特殊要求必须连续作业外，禁止夜间(22时至次日6时)进行产生环境噪声污染的建筑施工作业，因特殊要要必须连续作业的，必须有生态环境主管部门的证明，且必须公告附近居民。

### 2.合理安排施工计划

制定施工计划，采用先进的施工工艺，同时应避免大量高噪声设备同时施工，此外，使用高噪声设备的施工阶段应尽量安排在白天，减少夜间的施工量。

### 3.合理布置施工现场

合理布局施工场地，避免在地周界施工地点安排大量动力机械设备，避免局部声级过高；采用商品混凝土，地块内不设置混凝土搅拌站；必要时对声环境保护目标的一侧建立临时声屏障。

### 4.降低设备声级

（1）施工设备选型时尽量采用低噪声设备，如振捣器采用高频振捣器；

（2）固定机械设备与挖土、运土设备如挖土机、推土机等，可通过排气管消音器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声；

（3）对动力机械设备定期进行维修和养护，避免因松动部件振动或消声器损坏而加大设备工作时的声级；

（4）闲置不用的设备应立即关闭，运输车辆进入现场应减速，并减少鸣笛。

5.减少人为噪声，模板、支架拆卸过程中，应遵守作业规定，减少碰撞噪音；尽量减少用哨子、喇叭等指挥作业，减少人为噪声。

6.可建立临时隔声棚，对于位置相对固定的机械设备，能设在隔声棚内操作的尽量进入隔声棚，隔声棚的高度应超过设备1.5m以上，顶部采用双层石棉瓦加盖；对不能入棚的机械设备，可适当建立单面声屏障，声屏障可采用砖石料、混凝土、木材、金属、轻型多孔吸声复合材料建造，当采用木材和多孔吸声材料时，应作防火、防腐处理。

7.禁止运输车辆夜间运输，白天运输车辆在进入施工区附近区域后，要适当降低车速，避免或杜绝鸣笛。

由于施工期噪声影响是短期的，有限的，随着施工期的结束，其影响将随之消失。同时项目在采取相应措施及加强管理的前提下，项目施工对区域声环境影响较小。

#### 6.1.4 固废污染防治措施

项目施工期产生的固体废弃物主要有施工过程产生建筑垃圾和由施工人员产生的生活垃圾。

##### (1) 生活垃圾

施工人员进驻临时施工场地会产生生活垃圾，生活垃圾中含有机质等多种复杂成份，垃圾中可能含有各种细菌，为预防生活垃圾对土壤、水环境、景观和人群健康的危害，预防垃圾随意向沟道内倾倒，在施工过程中生活垃圾要定点收集，集中收集后定期由环卫部门收运处置。

##### (2) 建筑垃圾

本项目施工期过程中会产生一定量的建筑垃圾。建筑垃圾主要是施工中废弃的建筑材料，有砂石、石灰、混凝土、废砖、土石等。本项目占地范围较小，施工过程产生建筑垃圾较少。项目外运处置建筑垃圾时应提前办理手续，获得批准后方可在指定地点妥善弃置消纳建筑垃圾。此外建筑垃圾的运输应由有相关资质的单位承担。

采取以上措施后，项目施工期间固体废物不对对区域环境造成影响。

#### 6.1.5 生态污染防治措施

##### 1.施工过程中的生态保护措施

加强施工人员环保意识的宣教工作和日常管理工作，施工期将进行土石方开挖，导致一些地表裸露，改变土壤结构，使沿线地区的生态结构和功能发生变化，进而影响生态系统的稳定性。因此，应加强施工人员的环保意识的宣教工作，控制施工作业区，禁止施工人员破坏设计用地以外的植被。

##### 2.施工完成后生态保护措施

(1) 施工完成后，对于填平低洼处等临时堆土场所表面进行土地平整和表土覆盖，且随着绿化建设，并引进多种观赏、防护等植物，一定程度上增加了区

域内植物的多样性，区域植被会得到逐步恢复，将可弥补植物种属多样性的损失。

(2) 在施工收尾期和运营初期，应按工程绿化美化设计，实施占地范围内的绿化工程。

(3) 绿地建设要注意要以乔木、灌木、草本相结合，形成多层立体结构，具有良好生态功能的绿地系统，并且要采用多种植物进行绿化，注意不同种植物之间的生态关系，多采用土著种绿化，维护区域的生物多样性和生态系统的稳定性。

## 6.2 运营期污染防治措施

### 6.2.1 大气污染防治措施

本项目建成运行后，主要排放废气包括原粮粉碎、锅炉房废气、发酵废气、酿造、弃糟废气、勾调、灌装废气、污水处理区恶臭。

其中，破碎粉尘经集气罩收集后通过袋式除尘器处理后经 15 米排气筒 DA001 排放；天然气锅炉采用低氮燃烧，排放废气经 8 米排气筒 DA002 排放；酿造、弃糟废气采用封闭车间，内设 1 台 5000m<sup>3</sup>/h 风机负压收集恶臭气体，恶臭气体经收集后由活性炭吸附装置处理，处理效率可达 60%，处理后经车间顶部高 15m 排气筒（DA003）排放。发酵废气，勾调、灌装废气，污水处理站恶臭无组织排放。

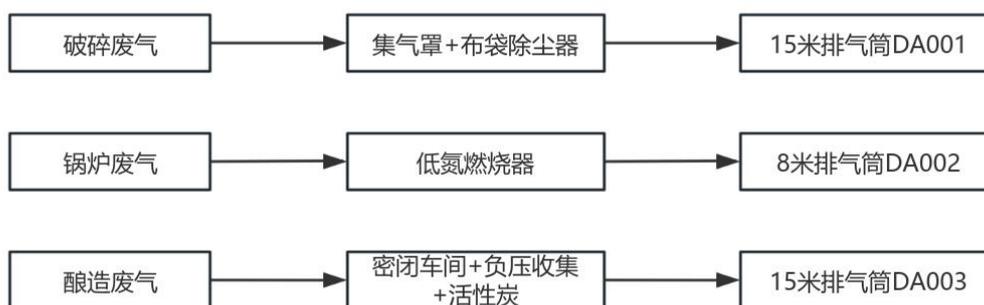


图 6.2-1 废气处理系统工艺流程图

#### 1. 颗粒物污染防治措施及可行性分析

粉尘污染物主要来源于曲块破碎、高粱除杂破碎过程中产生的粉尘。

##### 1) 颗粒物污染防治措施措施

本项目在破碎机上方设置一个 1.8m\*1.2m 的集气罩进行收集，风机风量

5000m<sup>3</sup>/h，收集效率 90%，收集后通过袋式除尘器进行处理，除尘效率 99%（采用高效袋式除尘器，设计除尘效率≥99%），处理达标后经 15 米排气筒 DA001 排放。

### 2) 排放标准

拟建项目颗粒物排放需满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中排放浓度限值要求。

### 3) 袋式除尘器工作原理

布袋式除尘是一种干式除尘装置，主要由上部箱体、中部箱体、下部箱体(灰斗)、清灰系统和排灰机构等部分组成，适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘，滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毛毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入布袋除尘器，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。

布袋除尘器示意图如下所示：

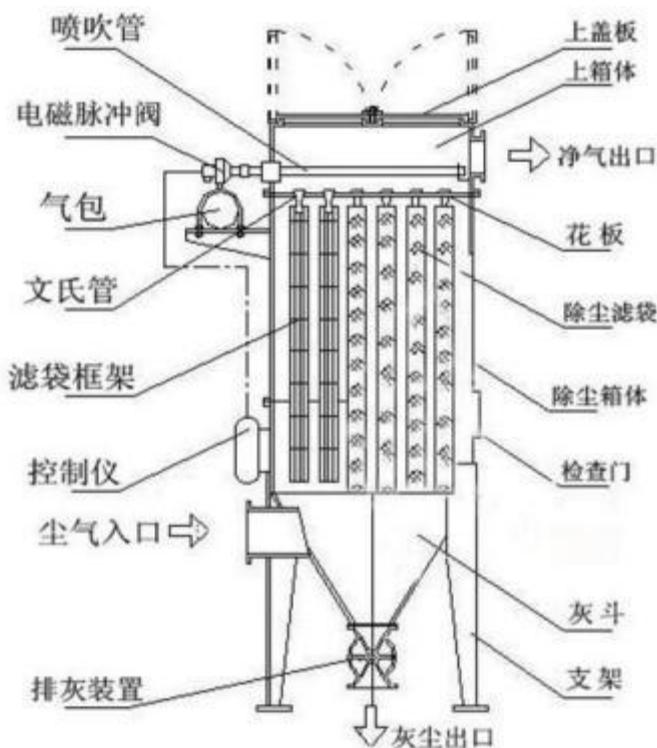


图 6.2-2 布袋除尘器结构原理示意图

布袋除尘器主要有以下优点：

①布袋除尘器捕集效率高，特别是捕集 20μm 以下的粒子时更加明显，处理效率达到 99%以上。

②布袋除尘器可以捕集多种干性粉尘，特别是高比电阻粉尘，采用布袋除尘器净化要比用电除尘器净化效率高很多。

③含尘气体浓度在相当大的范围内变化对布袋除尘器的除尘效率和阻力影响不大。

④布袋除尘器运行稳定可靠，没有污泥处理和腐蚀等问题，操作、维护简单。

#### 5)颗粒物污染防治措施可行性分析

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)中污染防治可行技术关于废气有组织排放控制要求。

**表 6.2-1 酒制造工业排污单位有组织排放控制要求**

产排污环节	污染物	可行技术
原料粉碎系统废气	颗粒物	旋风除尘技术、袋式除尘技术、湿式除尘技术

本项目采用排污许可推荐的袋式除尘技术，产生粉尘收集处理达标后经 15 米排气筒 DA001 排放，同时收集的粉尘可直接回用于生产，符合相关防治要求。

#### 6)颗粒物处理效果达标性分析

本项目破碎粉尘经布袋除尘器处理后，有组织排放量为 0.002295t/a，排放速率为 0.00096kg/h，排放浓度为 0.192mg/m<sup>3</sup>；无组织排放量为 0.0255t/a，排放速率为 0.0106kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中污染物排放浓度限值要求。

因此，本项目选择布袋除尘器对高粱破碎过程中产生的粉尘进行收集和处理，从技术角度而言是可行的。

## 2.锅炉废气措施可行性分析

项目设置 1 台 0.5t 蒸汽发生器（燃气）机组，锅炉采用天然气为原料，配置燃气扩散式低氮燃烧器，包括助燃器，助燃器的一侧固定连接有安装板，安装板的一侧固定连接有助燃外壳，助燃外壳的内部的左右两侧均固定连接有圆环挡板，圆环挡板的内表面固定连接有燃烧室，燃烧室外表面的一侧固定连接有助燃风导流板，所述助燃外壳内表面的一侧活动连接有可调稳燃罩，且可调稳燃罩的内表面与助燃风导流板的外表面活动连接。该燃气扩散式低氮燃烧器，利用燃气扩散管和扩散喷头之间的配合可将燃气均匀的带到燃气室中,再利用燃烧室和通孔之间的配合可将助燃风均匀带到燃烧室的内部,使风多燃气少,减少空气与氮气发生反应的机会，由于烟气的稀释，温度和氧浓度均低，故氮氧化物生成受到抑制

燃烧废气通过 1 根 15m 的排气筒 DA002 排放，颗粒物排放浓度  $9.69\text{mg}/\text{m}^3$ ， $\text{SO}_2$  排放浓度  $18.56\text{mg}/\text{m}^3$ ， $\text{NO}_x$  排放浓度  $64.76\text{mg}/\text{m}^3$ ，能够满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 燃气锅炉要求。

### 3.酿造、弃糟废气措施可行性分析

活性炭是一种很细小的炭粒，有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔——毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，所以能与气体（有机废气）充分接触，当这些气体（有机废气）碰到毛细管就被吸附，起净化作用。当废气由风机提供动力，负压进入吸附箱后进入活性炭吸附层，由于活性炭吸附剂表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当活性炭吸附剂的表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在活性炭表面，此现象称为吸附。利用活性炭吸附剂表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性活性炭吸附剂相接触，废气中的污染物被吸附在活性炭表面上，使其与气体混合物分离，净化后的气体高空排放。

根据《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》中采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换。本项目采用与碘值 800 毫克/克颗粒状、柱状等活性炭吸附效率相当的蜂窝状活性炭。项目活性炭吸附装置的处理率按 60%。

### 4.无组织废气可行性分析

本项目无组织废气主要为窖池间废气，储酒及勾调废气，灌装废气，污水处理站恶臭。

#### (1) 窖池发酵废气

发酵过程中，由于大曲代谢将产生大量的发酵气体，其成分主要为  $\text{CO}_2$ ，并夹带了乙醇以及杂醇、酯类等其他有机物，对人体无害，无组织排放至大气基本不会对环境产生影响，因此本项目窖池发酵废气通过自然通风排放是可行的。

#### (2) 勾调、灌装废气

项目勾兑、灌装生产线采用机械全自动操作，勾调灌装效率高，各类盛装酒液的容器密封性较好，灌装过程酒气产生量较小，且主要成分为乙醇、酯类、高级醇、多元醇等有机化合物，对人体无害，无组织排放至大气基本不会对环境产生影响，因此本项目勾调、灌装废气通过自然通风排放是可行的。

### (3) 污水处理站恶臭

污水处理站恶臭主要来源于有机生物降解过程产生的一些还原性有害气体，经水解、曝气或自身挥发而逸入空气，主要产生于调节池、反应池、污泥脱水处理等过程等，污水处理站恶臭主要成分为  $H_2S$  和  $NH_3$ 。

为减少污水处理站恶臭气体对院区及四周环境的影响，将污水处理站各处理池加盖板密闭，可以有效减少恶臭气体的无组织排放。加强污水处理站环境管理，定期喷洒除臭剂，同时加强厂区及污水处理站周边的绿化，恶臭气体对周边环境无明显影响。

综上，采取上述措施后，厂界非甲烷总烃、颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级排放限值。

## 6.2.2 废水污染防治措施

### 1. 厂内污水处理站规模及工艺简介

#### (1) 污水处理站规模

根据设计资料，本项目污水处理站整体设计能力按照  $20m^3/d$  设计。

#### (2) 污水处理站工艺简介

拟建项目新建 1 座处理规模为  $20m^3/d$  的污水处理站，采用“调节池+气浮+UASB 反应器+A/O+二沉池”工艺。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 酒、饮料制造业》(HJ1028-2019)，一般排污单位厂区内综合污水处理站的综合污水间接排放的可行技术如下：

预处理：除油、沉淀、过滤

二级处理：好氧、水解酸化-好氧、厌好氧、厌-好氧、兼性好氧、兼性-好氧、氧化沟、生物转盘。

根据《酿造工业废水治理工程技术规范》(HJ575-2010)，酿造废水应遵循“清污分流、浓淡分家”的原则，根据污染物浓度进行分类收集。

#### 1) 预处理：气浮

气浮是在水中形成高度分散的微小气泡，粘附废水中疏水基的固体或液体颗粒，形成水-气-颗粒三相混合体系，颗粒粘附气泡后，形成表观密度小于水的絮体而上浮到水面，形成浮渣层被刮除，从而实现固液或者液液分离的过程，气浮法是一种替代沉淀的方法。

## 2)UASB 反应器

上流式厌氧污泥床反应器是一种处理污水的厌氧生物方法,又叫升流式厌氧污泥床,废水在反应器中自下而上流动,污染物被细菌吸附并降解,净化过的水从反应器上部流出。

UASB 反应器主要由进水、配水系统、反应器、池体和三相分离器组成。在底部反应区内存留大量厌氧污泥,具有良好的沉淀性能和凝聚性能的污泥在下部形成污泥层。要处理的污水从厌氧污泥床底部流入与污泥层中污泥进行混合接触,污泥中的微生物分解污水中的有机物,把它转化为沼气。沼气以微小气泡形式不断放出,微小气泡在上升过程中,不断合并,逐渐形成较大的气泡,在污泥床上部由于沼气的搅动形成一个污泥浓度较稀薄的污泥和水一起上升进入三相分离器,沼气碰到分离器下部的反射板时,折向反射板的四周,然后穿过水层进入气室,集中在气室沼气,用导管导出,固液混合液经过反射进入三相分离器的沉淀区,污水中的污泥发生絮凝,颗粒逐渐增大,并在重力作用下沉降。沉淀至斜壁上的污泥沿着斜壁滑回厌氧反应区内,使反应区内积累大量的污泥,与污泥分离后的处理出水从沉淀区溢流堰上部溢出,然后排出污泥床。

UASB 的主要优点是:

- ①UASB 内污泥浓度高,平均污泥浓度为 20-40gVSS/L;
- ②有机负荷高,水力停留时间短,采用中温发酵时,容积负荷一般为 10kgCOD/m<sup>3</sup>.d 左右;
- ③无混合搅拌设备,靠发酵过程中产生的沼气的上升运动,使污泥床上部的污泥处于悬浮状态,对下部的污泥层也有一定程度的搅动;
- ④污泥床不填载体,节省造价及避免因填料发生堵塞问题;
- ⑤UASB 内设三相分离器,通常不设沉淀池,被沉淀区分离出来的污泥重新回到污泥床反应区内,通常可以不用污泥回流设备。

## (3)A/O 处理工艺

A/O 是 Anoxic/Oxic 的缩写(厌氧-好氧),是一种常用的二级污水处理工艺,具有同步脱氮的作用,可用于二级污水处理或三级污水处理;后续增加深度处理后,可作为中水回用,具有良好的脱氮效果。A/O 工艺将前段缺氧段和后段好氧段串联在一起,A 段 DO 不大于 0.2mg/L, O 段 DO=2~4mg/L。在厌氧段厌氧菌将污水中的淀粉、纤维、碳水化合物等悬浮污染物和可溶性有机物水解为有机酸,

使大分子有机物分解为小分子有机物，不溶性的有机物转化成可溶性有机物，当这些经缺氧水解的产物进入好氧池进行好氧处理时，可提高污水的可生化性及氧化效率；在缺氧段，异养菌将蛋白质、脂肪等污染物进行氨化(有机链上的 N 或氨基酸中的氨基)游离出氨(NH<sub>3</sub>、NH<sub>4</sub><sup>+</sup>)，在充足供氧条件下，自养菌的硝化作用将 NH<sub>3</sub>-N(NH<sub>4</sub><sup>+</sup>)氧化为 NO<sub>3</sub><sup>-</sup>，通过回流控制返回至 A 池，在缺氧条件下，异氧菌的反硝化作用将 NO<sub>3</sub><sup>-</sup>还原为分子态氮(N<sub>2</sub>)完成 C、N、O 在生态中的循环，实现污水无害化处理。

①A 段厌氧生化池(即缺氧反应器)的首要功能是脱氮，由 O 段好氧生化池(即好氧反应器)回流内循环液，内循环量为 4-6 倍原废水量。

②好氧反应器—曝气池，这一反应单元是多功能的，去除 BOD，硝化和吸收磷等均在此处进行。

④二沉池，功能是泥水分离，污泥一部分回流至厌氧反应器，上清液作为处理水排放。

污水处理站处理工艺流程图如下图所示：

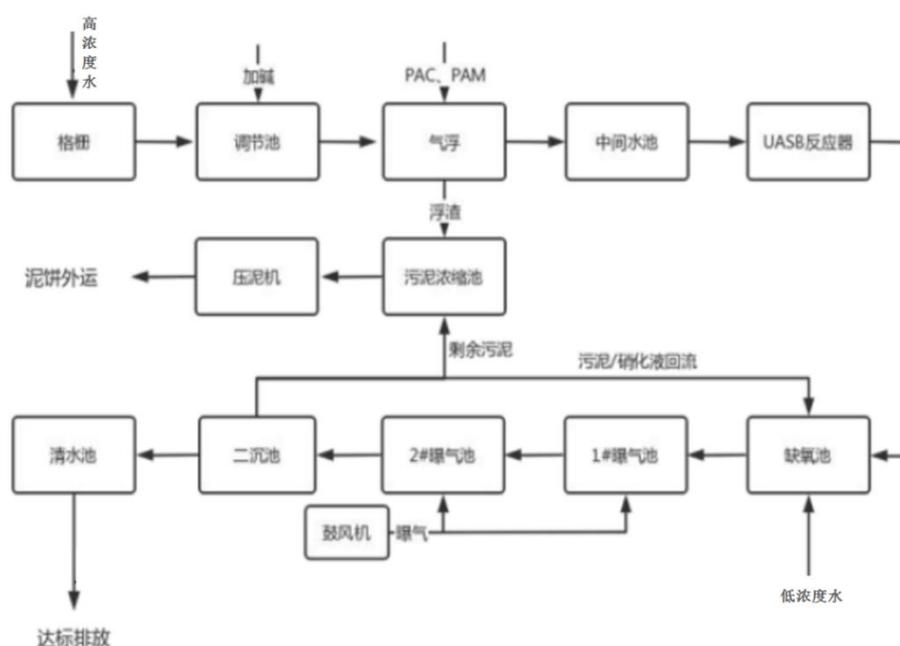


图 6.2-3 污水处理工艺流程图

## 2.污水处理达标排放可行性分析

根据设计资料，项目污水处理站各主要工艺去除效率见表 6.2-2。

表 6.2-2 主要水污染物处理效率一览表

工艺段	项目	COD(mg/L)	BOD(mg/L)	SS(mg/L)	氨氮(mg/L)	总氮(mg/L)	总磷(mg/L)
进水水质	浓度	6637.935	2312.399	412.99	336.777	461.506	153.835
格栅	去除率	/	/	10%	/	/	/
	浓度	6637.935	2312.399	371.691	336.777	461.506	153.835
气浮	去除率	30%	25%	30%	/	/	30%
	浓度	4646.555	1734.299	260.184	336.777	461.506	138.452
UASB 反应器	去除率	85%	85%	40%	85%	80%	85%
	浓度	696.983	260.145	156.110	50.517	92.301	27.690
A/O 池+二沉池	去除率	77%	72%	42%	45%	49%	85%
	浓度	160.306	72.841	90.544	27.784	47.074	2.423
出水水质	浓度	160.306	72.841	90.544	27.784	47.074	2.423

经分析，污水处理站处理采用“气浮+UASB 反应器+A/O+二沉池”工艺，属于《酿造工业废水治理工程技术规范》(HJ575-2010)、《排污许可证申请与核发技术规范 酒、饮料制造工业》(HJ1028-2019)中推荐的工艺可行技术，污水处理规模为 20m<sup>3</sup>/d，核算的污水产生量约 17.6065m<sup>3</sup>/d，约占设计能力的 88.03%，余量为 11.97%，设计规模满足厂区污水处理要求。生产废水经处理后，出水水质 COD160.306mg/L、BOD72.841mg/L、SS90.544mg/L、氨氮 27.784mg/L、TP2.423mg/L、TN47.074mg/L，本项目单位产品实际排水量小于单位产品基准排水量，不需折算。

综上，拟建项目生产废水、生活污水等废水通过厂内自建污水处理站处理后，出水水质可满足《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》(GB27631-2011)及 2021 年修改单，污染物可达标排入市政污水管网，进入锡林浩特市污水处理厂处理达标后排放。对地表水体影响可接受。

### 6.2.3 噪声污染防治措施

本项目主要噪声污染源有破碎机、水泵、风机、包装车间的灌装机及洗瓶设备等设备。设计主要从噪声源、传播途径和受声体三方面采取措施，选用低噪声设备或有效的消声、隔声等措施等改善操作条件和减轻对环境的影响。同时，在车间、办公区、道路两侧及零星空地绿化，以达到降尘降噪的目的。

由预测结果可知，厂界北侧超标。项目厂界北侧设置 20m 声屏障后，可降低 15dB (A)，可降低为 45.16dB (A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 1 类标准。

项目运输时间为白天，夜间不运输，环评建议在午间居民休息时间禁止运输，并且车速控制在 40km/h 以下。可减少对外周边居民的影响。经噪声预测，敏感点(平房区 1#) 预测值 48.62dB (A)，对敏感点声环境影响较小。

针对本项的主要噪声源提出减噪的可行的措施如下所述：

#### 1.降低声源噪声

##### (1)泵类

针对本项目各类泵采取如下措施降低噪声：

- ①泵机组和电机处可设隔声罩或局部隔声罩、内衬吸声材料；
- ②泵的进出口接管做挠性连接或弹性连接；
- ③泵机组做金属弹簧、橡胶减震器等隔振、减振处理；
- ④泵的进出口管尺寸要合适、匹配，避免流速过高产生气蚀而引起强烈噪声。

##### (2)生产设备噪声

- ①选用低噪声生产设备，严格按设备产品要求进行安装调试；
- ②生产车间进行吸声、隔声处理，包括隔声门、窗以及吸声材料，车间内墙平面作吸声处理。

##### (3)风机类

- ①设置隔声罩，但要充分考虑通风散热问题；
- ②风机进、出口加设合适型号的消声器；
- ③在满足风机特性参数的前提下选用低噪声风机；
- ④对震动较大的风机基础采用隔振与减振措施，其管路选用弹性软连接。

#### 2.控制传播途径

设备均置于厂房内，进行厂区及厂界绿化。

#### 3.噪声个人防护

在接触高噪声作业的环境中，采取对操作人员发放护耳器、耳罩等防护用具。

#### 4.隔声屏障

由预测结果可知，厂界北侧超标。项目厂界北侧设置 20m 声屏障后，可降低 15dB (A)，可降低为 45.16dB (A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标

准》（GB12348-2008）中1类标准。

表 6.2-3 常用降噪措施一览表

防治措施	优点	缺点	防治效果	实施费用
声屏障	节约土地、简单、实用、可行、有效、一次性投资小，易在道路建设中实施；对距离较近的敏感点降噪效果好。	声屏障对距离较远的敏感点降噪效果欠佳；影响行车安全	声屏障设计应由专业环保设计和结构设计单位承担，且首先应做好声屏障声学设计，即合理设计声屏障位置、高度、长度、插入损失值、声学材料等。一般可降低噪声5~15dB	1500~3000/延米(根据声学材料区别)

采取防治措施后，本项目产生噪声的设备对周围声环境影响较小，可达标排放，措施可行对周围环境影响较小。

## 6.2.4 固体废物污染防治措施

### 1. 固废产生及处置措施

项目生产过程中产生的固废，主要包括除尘器收尘、废酒糟、废硅藻土、废活性炭、废反渗透膜、废包装物、污水处理站污泥、废润滑油及生活垃圾。

表 6.2-3 项目一般固体废物产生及处理处置情况一览表

序号	固体废弃物名称	固废性质	产生量(t/a)	处理处置措施
1	除尘器收尘	一般固废	0.227205	外售综合利用
2	废酒糟	一般固废	4043.30625	废酒糟暂存于弃糟间，外售综合利用。废酒糟外售综合利用拉运时采取运输车辆封闭运输措施，以减少运输时无组织排放。
3	废硅藻土	一般固废	0.96	外售给第三方作为肥料的原料
4	废活性炭	过滤工序、纯水制备设备活性炭 一般固废	0.5	过滤工序、纯水制备设备活性炭产生量为0.5t/a，委托一般固废有资质单位回收处置
		非甲烷总烃活性炭吸附装置处理产生的活性炭 危险废物	0.5	非甲烷总烃活性炭吸附装置处理产生的活性炭产生量为0.5t/a，暂存危险废物暂存间，面积为10m <sup>2</sup> ，暂存后交由有资质单位处理
5	废反渗透膜	一般固废	0.1	委托有资质单位回收处置
6	废包装物	一般固废	1.5	外售

7	污水处理站污泥	一般固废	4.49	外售作为有机肥的原料
8	废润滑油		0.2	委托资质单位安全处置
9	生活垃圾	/	4.5	环卫部门清运

表 6.2-4 项目危险废物产生及处理处置情况一览表

固废名称	产生工序	有害成分	危废类别	危废代码	产生量 t/a	存储方式	形态	危险特性	处置措施
废润滑油	设备维护	含矿物油废物	HW08	900-217-08	0.2	桶装	液态	T/In	暂存危险废物暂存间，面积为 10m <sup>2</sup> ，暂存后交由有资质单位处理
废活性炭	废气治理	废活性炭	HW49	900-039-49	0.5	桶装	固态	T	

### 2.一般工业固体废物处置措施可行性分析

本项目建设 30m<sup>2</sup> 一般工业固废暂存区 1 座，位于厂区南侧，按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)建设，并设置标识，建立台账。除尘器收尘、废硅藻土、废包装物、污水处理站污泥收集后进行综合利用；废酒糟暂存于弃糟间，外售综合利用，废酒糟外售综合利用拉运时采取运输车辆封闭运输措施，以减少运输时无组织排放；废活性炭、废反渗透膜收集后委托有资质单位回收处置；生活垃圾集中收集于垃圾收集箱内，不得混入一般工业固废或危险废物中，由环卫部门每日统一清运。

本项目产生的一般固废均得到有效处置，不会对周边环境产生较大影响

### 3.危险废物处置措施可行性分析

#### 1) 危险废物厂内暂存情况

厂区危废库面积 10m<sup>2</sup>，位于成品库南侧，用于暂存项目危险废物，根据工程核算，本项目危废为废润滑油、非甲烷总烃活性炭吸附装置处理产生的活性炭，废润滑油年产生危废量 0.2t/a；非甲烷总烃活性炭吸附装置处理产生的活性炭年产生危废量 0.5t/a。企业定期委托外单位处置危险废物，危废库建设要满足后期建设项目的要求。危险废物的建设与贮存管理按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中要求建设，具体满足下列要求：

(1) 厂内临时贮存场所应建有堵截泄露的裙脚，地面与裙脚容积不低于堵

截最大容器的最大储量或总储量的五分之一，地面和裙脚要用坚固的防渗材料建造；应设有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施；厂内临时贮存设施建设泄露液体收集装置；厂内临时贮存设施应建造径流疏导系统，保证雨水不会流到暂存场所里。

(2) 表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于  $10^{-7}\text{cm/s}$ ），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于  $10^{-10}\text{cm/s}$ ），或其他防渗性能等效的材料。

(3) 需有耐腐蚀的硬化地面，地面无裂隙；

(4) 不相容的危险废物堆放区必须有隔离间隔断。

(5) 危险废物贮存设施都必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志；危险废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏，危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

(6) 危险废物暂存场所的设计、运行与管理、安全防护、环境监测及应急措施需遵循《危险废物贮存污染控制标准》有关规定。

## 2) 危险废物运输及委外处置污染防治措施

(1) 危险废物要根据其成分，用专门容器分类收集，装运危险废物的容器应不易破损、变形、老化，能有效地防止渗漏、扩散。

(2) 在危险废物贮存和运输过程中应避免泄露，造成二次污染。装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄露、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。

(3) 危险废物转移过程中应严格执行“危险废物转移联单”制度。建立健全危险废物管理档案，记录危险废物名称、产生时间、产生数量、处置利用方式和去向，与有回收利用能力的企业签订回收协议，建立完善的出入库台账，监控其流向。

(4) 厂外运输由获得危险货物运输资质的单位承担，具体按采用公路运输，按照《道路危险货物运输管理规定》(交通部令 2013 年第 2 号)、JT617 以及 JT618 相关要求制定运输路线。同时，运输单位针对每辆固废运输车辆配备北斗导航定位系统，准确观察其运输路线。在运输车辆随意改变运输路线或者运输车辆发生

故障的情况下，能够第一时间发现，并启动应急预案。

(5) 建设单位与有处理资质的危废处置单位签订委托处置协议，定期委托处理。项目产生的危险废物将对周边环境不会产生影响。

综上所述，本项目建成运行后，产生的各种固体废物均可以根据各种固废不同的属性，进行相应的处理，从而实现固废的资源化和无害化处理。项目产生的固废不外排，不会对区域环境造成不利影响。

### 6.2.5 地下水污染防治措施

#### 1.地下水污染防治原则

地下水污染防治措施采取主动控制和被动控制相结合的措施。

(1) 从源头控制，包括对弃糟间、危废暂存间、酿造车间、勾调车间、窖池、事故应急池、污水处理站、污水输送管沟等特殊建筑采取防渗措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

根据厂区各生产功能单元是否可能对土壤、地下水造成污染及其风险程度，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。其中，简单防渗区指没有污染的办公区等；一般防渗区是指危害性相对较小的成品酒库、包装车间、原料仓库等；重点防渗区指物料危害性大、对地下水环境隐患大的生产区域，包括弃糟间、危废暂存间、酿造车间、勾调车间、窖池、事故应急池、污水处理站、污水输送管沟等区域。

厂区分区防渗分布见下表。

表 6.2-5 厂区分区防渗内容汇总表

序号	类别	区域
1	重点防渗区	弃糟间、危废暂存间、窖池、事故应急池、污水处理站、污水输送管沟
2	一般防渗区	成品酒库、灌装包装车间、原料仓库、勾调车间、酿造车间
3	简单防渗区	办公区

#### (2) 被动控制

建立泄漏、渗漏污染物的收集处置措施，防治洒落地面的污染物渗入地下，并把泄漏的污染物收集起来，集中送至污水处理站进行集中处理。

#### 2.分区防渗措施

地面防渗方案设计根据不同分区分别参照下列标准和规范：

(1)重点防渗区

表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于  $10^{-7}\text{cm/s}$ ），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于  $10^{-10}\text{cm/s}$ ），或其他防渗性能等效的材料。

(2)一般防渗区

按分区类别，一般防渗区域参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020)中II类场的要求，人工材料的渗透系数应小于  $1.0\times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

(3)简单防渗区

办公区等其他地区：进行简单防渗，一般地面硬化即可。

3.地下水污染跟踪监测

本项目地下水评级等级为二级，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)制定地下水环境跟踪监测方案如下：设置 3 个跟踪监测点，在拟建项目用地范围内与场地上下游各布设 1 个地下水监测点。

表 6.2-6 地下水跟踪监测方案

编号	点位	坐标	井深 (m)	用途	监测层位	监测项目	监测频次
JC1	厂区东南角	116° 7' 0.58" , 43° 56' 23.60"	钻至稳定潜水面下 10m	上游背景值监控	第四系松散岩类孔隙潜水含水层	水位、pH、K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 的浓度；pH、氨氮、硝酸	1 次 / 年
JC2	厂区西北侧	116° 6' 57.18" , 43° 56' 24.32"		污染跟踪监测		盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、铝、溶解性总固体、高锰酸钾指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数	2 次 / 年
JC3	污水处理站北侧	116° 6' 56.05" , 43° 56' 26.03"		污染跟踪监测			

注：超标判定：a.地下水污染物浓度超过该地区地下水功能区划在 GB/T 14848 中对应的限值或地方生态环境部门判定的该地区地下水环境本底值；b.地下水污染物监测值高于该点位前次监测值 30%以上；c.地下水污染物监测值连续 4 次以上呈上升趋势。

同时，企业应制定地下水环境跟踪监测与信息公开计划，信息公开至少包括：

(1) 建设项目所在场地及其影响区域地下水环境跟踪监测数据，排放污染物种类、数量、浓度；

(2) 项目生产设备、管线、贮存与运输装置、污染物贮存与处理装置、事故应急装置等设施的运行情况、跑冒滴漏记录、维护记录。

#### 4.应急处置措施

一旦发现地下水环境质量发生异常情况，建设单位须按照应急预案立即采取紧急措施：

(1) 当确定发生地下水环境质量异常情况时，按照制订的突发环境事件应急预案，在第一时间尽快上报公司主管领导，通知当地环保局、附近居民等地下水下游居民，密切关注地下水水质变化情况。

(2) 组织专业队伍对事故现场进行调查、监测，查找环境事故发生地点、分析事故原因，尽量将紧急事件局部化，如可能应予以消除，采取包括切断生产装置或设施等措施，防止事故的扩散、蔓延及连锁反应，尽量缩小地下水污染事故对人和财产的影响。

(3) 发生污染物泄漏后，应即时对于浅层污染土壤进行处理，开挖污染土壤送至专业

单位进行处理，切断污染物源；当通过监测发现对周围地下水造成污染时，根据观测井的反馈信息，对污染区地下水人工开采形成地下水漏斗，控制污染区地下水流场，防止污染物扩散。

(4) 对被破坏的区域设置紧急隔离围堤，防止物料及消防水进一步渗入地下。

(5) 对事故后果进行评估，并制定防止类似事件发生的措施。

(6) 如果本厂力量无法应对污染事故，应立即请求社会应急力量协助处理。

地下水污染的治理相对于地表水来说更加复杂，在进行具体的治理时，还需要考虑以下因素：

(1) 在具体的地下水污染治理中，往往要多种技术结合使用。一般在治理初期，先使用物理法或水动力控制法将污染区封闭，然后尽量收集纯污染物如油类等，最后再使用抽出处理法或原位法进行治理。

(2) 因为污染区域的水文地质条件和地球化学特性都会影响到地下水污染的治理，因此地下水污染的治理通常要以水文地质工作为前提。受污染地下水的

修复往往还要包括土壤的修复。地下水和土壤是相互作用的，如果只治理了受污染的地下水而不治理土壤，由于雨水的淋滤或地下水位的波动，污染物会再次进入地下水体，形成交叉污染，使地下水的治理前功尽弃。

### 6.2.6“三同时”验收一览表

根据本章提出的具体减污措施，列出“三同时”主要污染治理设施、处理效果见下表。

**表 6.2-7 建设项目环保措施投资与“三同时”验收一览表**

类别	污染源	污染物	治理措施(设施数量、规模、处理能力等)	执行标准
废气	破碎机	颗粒物	集气罩收集+布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 高的排气筒 DA001 排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2
	燃气锅炉	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	采用低氮燃烧技术，尾气通过 1 根 8m 高的排气筒 DA002 排放	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)
	污水处理站	污水处理站废气	污水处理站加盖保证各处理单元密闭性，盖板上预留进、出气口，加强污水处理站环境管理，定期喷洒除臭剂	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	酿造、弃糟废气	非甲烷总烃	采用封闭车间，内设 1 台 5000m <sup>3</sup> /h 风机负压收集恶臭气体，恶臭气体经收集后由活性炭吸附装置处理，处理效率可达 60%，处理后经车间顶部高 15m 排气筒 (DA003) 排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2
废水	污水处理站	COD、BOD、氨氮、SS、TP、TN	采用格栅+气浮+UASB 反应器+AO+二沉池，污水处理站设计能力 20t/d	满足《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》(GB27631-2011)及 2021 年修改单
	雨污分流		分流管网	/
噪声	各类泵、风机等		采用低噪声设备、安装减振基座、墙体隔声，项目北侧安装 20m 声屏障	厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 1 类标准要求；周边敏感点满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准要求。
固废	一般固废		除尘器收尘、废酒糟外售综合利用(废酒糟外售综合利用拉运时采取运输车辆封闭运输措施，以减少运输时无组织排放)，废活性炭、废反渗透膜收集后委托有资质单位回收处置，废硅藻土外售给第三方作为肥料的原料，废包装物外售废品，污水处理站污泥外售作为有机肥的原料外售；生活垃圾由环卫部门清运。	不外排
	危险废物		拟建危险废物暂存间 1 座，位于成品库房南侧，占地面积 10m <sup>2</sup>	非甲烷总烃活性炭吸附装置处理产生的活

内蒙古锡蒙酒业有限公司扩建工程环境影响报告书

		性炭废润滑油委托资质单位安全处置
地下水	按分区防渗要求，一般防渗区包括成品酒库、灌装包装车间、原料仓库、勾调车间、酿造车间等；重点防渗区包括弃糟间、危废暂存间、窖池、事故应急池、污水处理站、污水输送管沟等区域。 落实重点防渗区的重点防渗措施和一般防渗区的建设。	确保项目运行时，无废水下渗、不污染地下水
风险防范措施	(1) 组织厂区的安全环保管理相关人员进行环保安全工作；(2) 严格按照规范要求建设厂区；(3) 分区防渗；(4) 编制应急预案；(5) 配置充足消防器材；(6) 厂区设置事故应急池，容积为 40m <sup>3</sup> ，生产装置区设地沟，地沟与事故应急池连接并设截断措施。	
环境管理	专门的环保机构，并设专职的环保管理人员	
排污口规范化设置	规范化排污口	

## 7 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析是项目环境影响评价的一个重要组成部分。其主要任务是衡量建设项目需要投入的环保投资及所能收到的环境保护效果。因此，在环境损益分析中除需要计算用于控制污染所需投资和运行费用外，还要同时核算可能收到的环境与经济实效，甚至还包括项目的社会经济效益，以求对项目环保投资取得的环境保护效果有全面和明确的评价。

### 7.1 环境效益分析

#### 7.1.1 环保投资

本项目总投资 4000 万元，其中环保投资 171 万元，占总投资的 4.28%。

拟建各项环保投资估算情况详见表 7.1-1。

表 7.1-1 拟建工程环保投资估算表

类别	污染源	污染物	治理措施(设施数量、规模、处理能力等)	投资(万元)
废气	破碎机	颗粒物	集气罩收集+布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 高的排气筒 DA001 排放	10
	燃气锅炉	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	采用低氮燃烧技术，尾气通过 1 根 8m 高的排气筒 DA002 排放	10
	污水处理站	污水处理站废气	污水处理站加盖保证各处理单元密闭性，盖板上预留进、出气口，加强污水处理站环境管理，定期喷洒除臭剂	5
	酿造、弃糟废气	非甲烷总烃(乙醇)	采用封闭车间，内设 1 台 5000m <sup>3</sup> /h 风机负压收集恶臭气体，恶臭气体经收集后由活性炭吸附装置处理，处理效率可达 60%，处理后经车间顶部高 15m 排气筒 (DA003) 排放	3
废水	污水处理站	COD、BOD、氨氮、SS、TP、TN	采用格栅+气浮+UASB 反应器+AO+二沉池，污水处理站设计能力 20t/d	20
	雨污分流		分流管网	20
噪声	各类泵、风机等		采用低噪声设备、安装减振基座、墙体隔声	15
	声屏障		项目北侧安装 20m 声屏障	5
固废	一般固废		除尘器收尘、废酒糟(废酒糟外售综合利用拉运时采取运输车辆封闭运输措施，以减少运输时无组织排放)、废硅藻土、废包装物、污水处理站污泥收集后进行综合利用；废活性炭、废反渗透膜收集后委托有资质单位回收处置；生活垃圾集中收集于垃圾收集箱内，不得混入一般工业固废或危险废物中，由环卫部门每日统一清运。	10
	危险废物		拟建危险废物暂存间 1 座，位于成品库房南侧，占地面积 10m <sup>2</sup>	5
地下水			按分区防渗要求，一般防渗区包括成品酒库、灌装包装车间、原料仓库、勾调车间、酿造车间等；重点防	40

	渗区包括弃糟间、危废暂存间、窖池、事故应急池、污水处理站、污水输送管沟等区域。 落实重点防渗区的重点防渗措施和一般防渗区的建设。	
风险防范措施	(1) 组织厂区的安全环保管理相关人员进行环保安全工作；(2) 严格按照规范要求建设厂区；(3) 分区防渗；(4) 编制应急预案；(5) 配置充足灭火器材；(6) 厂区设置事故应急池，容积为 40m <sup>3</sup> ，生产装置区设地沟，地沟与事故应急池连接并设截断措施。	20
环境管理	专门的环保机构，并设专职的环保管理人员	6
排污口规范化设置	规范化排污口	2
合计		171

### 7.1.2 环境效益分析

根据上表估算结果，本项目总投资 4000 万元，其中环保投资 171 万元，占总投资的 4.28%。

本项目环保投资所获得的正面效益主要表现在以下几个方面：

(1) 本项目产生的粉尘经布袋除尘器处理、污水处理站加盖保证各处理单元密闭性，盖板上预留进、出气口，加强污水处理站环境管理，定期喷洒除臭剂，有效减缓了对区域内人体健康和农业生态的影响，同时产生的原粮破碎残渣、废酒糟等资源的回收利用取得了一定的经济效益；

(2) 建设项目设备采用低噪声设备、隔声、消声等措施，减少噪声对厂界的影响，同时改善了工作环境，保护劳动者的身心健康。

(3) 危险废物的安全处置减轻了对周围水体、大气、土壤等环境的影响。

综合分析，本项目的环保投资保证了项目的污染物排放浓度和总量均能达标，最大限度减少了污染物的排放量，但每年仍然向环境中排放一定的污染物，这些污染物虽然不会对评价区域大气产生明显不利影响，但是潜在的对生态的负面影响还是不可避免的，因此，该项目对环境的影响还需要长期的监测和关注。

## 7.2 社会效益分析

项目采用的技术可靠，工艺成熟，项目建设的社会效益显著。项目投产后，为锡林浩特市的投资环境增添新的经济元素，有利于相关企业的共同发展。

### 1) 促进区域经济的发展

项目的实施，在提高企业经济效益的同时，可通过增加纳税增加地方财政收入，带动当地经济的发展，具有较明显的社会效益。

### (2) 提高当地就业率

项目的实施可为当地提供一定的就业岗位,而且通过带动当地相关产业的发展,可提高当地就业率,增加居民收入,有利于改善居民生活水平。

综合以上分析,该项目具有较好的社会效益。

### 7.3 小结

综上所述,工程的实施在产生一定的经济效益和社会效益的同时,对周围环境将造成一定程度的负面影响,为此建议建设单位加强环保设施管理,保障其正常运行,防止非正常排污的发生,并积极学习、采用先进可行的环保治理技术,最大限度地减少污染物排放量,减轻对环境的影响,取得经济效益、社会效益和环境效益的协调发展,促进当地经济的可持续发展。

## 8 环境管理与监测计划

### 8.1 环境管理

环境管理是以环境科学理论为基础，运用经济、法律、技术、行政、教育等手段对经济、社会发展过程中施加给环境的污染和破坏影响进行调节控制、实现经济、社会和环境效益的和谐统一。本环境管理计划依据环评报告书提出的主要环境问题、环保工程措施及自治区、市生态环境部门对企业环境管理的要求，提出该项目的环境管理和监测计划，供各级环保部门对该项目进行环境管理时参考，并作为企业项目设计、建设及运营阶段环境保护管理工作的依据。

#### 8.1.1 施工期环境管理要求

施工期间，本项目的环境管理工作拟由建设单位和施工单位共同承担。

##### (1) 建设单位环境管理职责

施工期间，建设单位应设专职环境管理人员，负责工程施工期（从工程施工开始至工程竣工验收期间）的环境保护工作。具体职责包括：统筹管理施工期间的环境保护工作；制定施工期环境管理方案与计划；监督、协调施工单位依照承包合同条款、环境影响报告书及其批复意见的内容开展和落实工作；处理施工期内环境污染事故和纠纷，并及时向上级部门汇报等。建设单位在与施工单位签署施工承包合同时，应将环境保护的条款包含在内，如施工机械设备、施工方法、施工进度安排、施工设备废气、噪声排放控制措施、施工废水处理方式等。

##### (2) 施工单位环境管理职责

施工单位是承包合同中各项环境保护措施的执行者，并要接受建设单位及有关环保管理部门的监督和管理。施工单位应设立环境保护管理机构，工程竣工并验收合格后撤消。其主要职责包括：

在施工前，应按照建设单位制定的环境管理方案，编制详细的“环境管理方案”，并连同施工计划一起呈报建设单位环境管理部门，批准后方可开工。

施工期间的各项活动需依据承包合同条款、环境影响报告书及其批复意见的内容严格执行，尽量减轻施工期对环境的污染。

定期向建设单位汇报承包合同中各项环保条款的执行情况，并负责环保措施的建设进度、建设质量、运行和检测情况。

## 8.1.2 营运期环境管理要求

### (1) 环境管理机构

要求设立专业的环保管理部门，同时配备专兼职管理人员 1-2 名，负责全厂的环境保护管理工作。环保管理部门专职人员应经培训后上岗，制定工作人员岗位责任制，增强操作人员的环境保护意识。部门具体职责为：

- 1) 贯彻落实国家和地方有关的环保法律法规和相关标准；
- 2) 组织制定公司的环境保护管理规章制度，并监督检查其执行情况；
- 3) 针对公司的具体情况，制定并组织实施环境保护规划和年度工作计划；
- 4) 负责开展日常的环境监测工作，建立健全原始记录，分析掌握污染动态以及“三废”的综合处置情况；
- 5) 建立环保档案，做好企业环境管理台账记录和企业环保资料的统计整理工作，及时向当地生态环境部门上报环保工作报表以及提供相应的技术数据；
- 6) 监督检查各项设施及自动报警装置等运行、维护和管理的工作；
- 7) 检查落实安全消防措施，开展环保、安全知识教育，对从事与环保工作有关的特殊岗位（如承担环保设施运行与维护）的员工的技能进行定期培训和考核；
- 8) 负责处理各类污染事故和突发紧急事件，组织抢救和善后处理工作；
- 9) 负责企业的清洁生产工作的开展和维持，配合当地生态环境部门对企业的环境管理。
- 10) 做好企业环境管理信息公开工作。

### (2) 环境管理制度

企业应建立健全环境管理制度体系，将环保工作纳入考核体系，确保在日常运行中将环保目标落实到实处。

#### 1) “三同时”制度

根据《建设项目环境保护管理条例》，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，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，不得弄虚作假，验收报告应依法向社会公开。本项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可

投入生产或者使用。

#### 2) 排污许可证制度

建设单位应当在项目投入生产或使用并产生实际排污行为之前申请领取排污许可证。依法按照排污许可证申请与核发技术规范提交排污许可申请，申报排放污染物种类、排放浓度等，测算并申报污染物排放量。建设单位应当严格执行排污许可证的规定，禁止无证排污或不按证排污。

#### 3) 环保台账制度

企业需完善记录制度和档案保存制度，有利于环境管理质量的追踪和持续改进；记录和台帐包括设施运行和维护记录、危险废物进出台帐、废水、废气污染物监测台帐、所有化学品使用台帐、突发性事件的处理、调查记录等，妥善保存所有记录、台帐及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等。

#### 4) 污染治理设施管理制度

项目建成后，必须确保各项设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染处理设施，不得故意不正常使用污染处理设施。污染处理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入单位日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件、化学药品和其他原辅材料。同时要建立岗位责任制、制定操作规程、建立管理台帐。

#### 5) 执行报告制度

实施排污许可证制度的排污单位，应执行年报制度。年报内容主要为污染治理设施的运行情况、污染物排放情况以及污染事故或污染纠纷等，具体要求应按生态环境厅制定的重要企业年报表实施。厂内环境保护相关的所有记录、台帐及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等应妥善保存并定期上报，发现污染因子超标，要在监测数据出来后以书面形式上报公司管理层，快速果断采取应对措施。

#### 6) 环保奖惩制度

企业应加强宣传教育，提高员工的污染隐患意识和环境风险意识；制定员工参与环保技术培训的计划，提高员工技术素质水平；设立岗位责任制，制定严格的奖、罚制度。建议企业设置环境保护奖励条例，纳入人员考核体系。对爱护环保设施、节能降耗、改善环境者实行奖励；对环保观念淡薄、不按环保管理要求，造成环保设施损坏、环境污染及资源和能源浪费者一律处以重罚。

#### 7) 信息公开制度

建设单位在环评编制、审批、排污许可证申请、竣工环保验收、正常运行等各阶段均应按照有关要求，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开本项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原辅材料组分要求，建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等相关内容。

### **8.2 污染物排放清单**

建设项目污染物排放清单见表 8.2-1。

表 8.2-1 项目污染物排放清单一览表

污染源		污染物			污染防治措施			执行标准			
类别	位置	种类	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	工艺	规模	数量	标准	标准限值 (mg/L)		
废水	废水排放口	废水量	/	5281.95	格栅+调节+气浮+UASB+A/O+二沉	20m <sup>3</sup> /d	一套	《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》(GB27631-2011)及2021年修改单	5281.95		
		COD	160.306	0.847					400		
		BOD <sub>5</sub>	72.841	0.385					80		
		SS	90.544	0.478					140		
		NH <sub>3</sub> -N	27.784	0.147					30		
		TN	47.074	0.249					50		
		TP	2.423	0.013					3		
		盐分	111.777	0.590					/		
废气	无组织	污水站	NH <sub>3</sub>	/	0.01835	对各产臭的构筑物加盖/罩密封后,除臭剂、加强绿化		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	1.5		
			H <sub>2</sub> S	/	0.000568				0.06		
		酿造车间	颗粒物	/	0.0255	车间密闭,自然通风		/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	1.0	
	有组织	破碎机	颗粒物	0.192	0.002295	集气罩收集+布袋除尘器处理后通过1根15m高的排气筒DA001排放		一套	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	120	
			燃气锅炉	颗粒物	9.69	0.0047	低氮燃烧器+8米排气筒DA002排放			《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)	20
				二氧化硫	18.56	0.009					50
		氮氧化物	64.76	0.0314	200						
	酿造、弃糟废气	非甲烷总烃	26	0.312	采用封闭车间,内设1台5000m <sup>3</sup> /h风机负压收集恶臭气体,恶臭气体经收集后由活性炭吸附装置处理,处理效率可达60%,处理后经车间顶部高15m排气筒(DA003)排放			《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	120		
固体废物	除尘器收尘		/	0.227205	外售综合利用			不外排			
	废酒糟		/	4043.30625	废酒糟暂存于弃糟间,外售综合利用。废酒糟外售综合利用拉运时采取运输车辆封闭运						

	废硅藻土		/	0.96	输措施，以减少运输时无组织排放。 外售给第三方作为肥料的原料			
	废活性炭	过滤工序、 纯水制备设 备活性炭 一般固废	/	0.5	过滤工序、纯水制备设备活性炭产生量为 0.5t/a，委托一般固废有资质单位回收处置			
		非甲烷总烃 活性炭吸附 装置处理产 生的活性炭 危险废物	/	0.5	非甲烷总烃活性炭吸附装置处理产生的活性 炭产生量为 0.5t/a，暂存危险废物暂存间，面 积为 10m <sup>2</sup> ，暂存后交由有资质单位处理			
	废反渗透膜		/	0.1	委托有资质单位回收处置			
	废包装物		/	1.5	外售废品			
	污水处理站污泥		/	4.49	外售作为有机肥的原料			
	废润滑油		/	0.2	委托资质单位安全处置			
	生活垃圾		/	4.5	环卫部门清运			
	噪声	各类泵、风机			选用低噪声设备，安装减振基座、墙体隔声			
			1类	55		45		

### 8.3 总量控制

根据工程分析本项目污染物排放总量为 SO<sub>2</sub> 为 0.009t/a、NO<sub>x</sub> 为 0.0314t/a、VOCs 0.312t/a、COD 0.847t/a、氨氮为 0.147t/a。全厂污染物排放总量指标见表 8.3-1。

表 8.3-1 总量申请指标

项目	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	VOCs	COD	氨氮
总量	0.009t/a	0.0314t/a	0.312t/a	0.847t/a	0.147t/a

### 8.4 监测计划

#### 1. 污染源监测计划

本项目营运后,为全面掌握项目的污染物排放情况,应在监测计划中对废气、废水、噪声适当监测。本项目环境监测参照《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 酒、饮料制造》(HJ 1085—2020)、《排污许可证申请与核发技术规范 酒、饮料制造工业(HJ 1028-2019)》、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ 820-2017)等文件的要求提出了本项目运营期间环境监测计划一览表,详见表 8.4-1。

表 8.4-1 监测计划一览表

类别	监测项目		监测点位	排气筒编号	监测频次	备注	
废气	有组织	颗粒物	风量、温度、排放浓度、排放速率	破碎废气排气筒出口、进口	DA001	1次/半年	一般排放口
		烟尘、SO <sub>2</sub> 、林格曼黑度		锅炉废气排放出口	DA002	1次/半年	
		NO <sub>x</sub>				1次/月	
		非甲烷总烃		酿造、弃糟废气排放出口	DA003	1次/半年	
无组织	粉尘、H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、臭气浓度、非甲烷总烃		上风向10m处参照点1个,下风向10m处监控点3个		1次/半年	/	
废水	流量、pH值、COD、NH <sub>3</sub> 、TN、TP、BOD、色度		废水总排放口		1次/半年	简化管理排污单位	
噪声	等效连续A声级L <sub>aeq</sub>		东、南、西、北厂界外1m,各布设1个监测点		1次/季度	/	

表 8.4-2 地下水监测计划一览表

编号	点位	坐标	井深(m)	用途	监测层位	监测项目	监测频次
JC1	厂区东南角	116° 7' 0.58", 43° 56' 23.60"	钻至稳定潜水面下10m	上游背景值监控	第四系松散岩类孔	水位、pH、K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	1次/年

JC2	厂区西北侧	116° 6' 57.18" , 43° 56' 24.32"	污染跟踪监测	隙潜水含水层	的浓度: pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、铝、溶解性总固体、高锰酸钾指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数	2次/年
JC3	污水处理站北侧	116° 6' 56.05" , 43° 56' 26.03"	污染跟踪监测			2次/年
注: 超标判定: a.地下水污染物浓度超过该地区地下水功能区划在 GB/T 14848 中对应的限值或地方生态环境部门判定的该地区地下水环境本底值; b.地下水污染物监测值高于该点位前次监测值 30%以上; c.地下水污染物监测值连续 4 次以上呈上升趋势。						

## 8.5 排污口规范化

根据国家标准《环境保护图形标志---排放口(源)》的技术要求, 企业所有排放口必须按照“便于采样、便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求, 设置排污口标志牌, 绘制企业排污口公布图, 同时对污水排放口安装流量计, 对治理设施安装运行监控装置。

### (1) 污水排放口

根据排污口规范化设置要求, 对厂区外排的主要水污染物进行监测, 在建设项目的总排放口设置采样点, 在排污口附近醒目处, 设置环境保护图形标志牌。

### (2) 固定噪声排放源

按规定对固定噪声源进行治理, 并在企业边界噪声敏感点且对外影响最大处设置标志牌。

### (3) 固体废物贮存(处置)库

一般固体废物渣(如生活垃圾)贮存场所应设置专用堆放场地, 并采取二次扬尘措施, 有毒有害固体废物必须设置专用堆放场地, 有防扬散、防流失、防渗漏等措施。有毒有害固体废物等危险废物, 应设置专用堆放场地, 并必须有防扬散, 防流失, 防渗漏等防治措施。

### (4) 设置标志牌要求

标志牌应设置在排污口(采样点)附近且醒目处, 排污口的有关设置(如力形标志牌、计量装置、监控装置等)属环保设施, 排污单位必须负责日常的维护保养, 任何单位和个人不得擅自拆除。各环保标志详见下表。

表 8.5-1 环境保护图形符号一览表

标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

表 8.5-2 环境保护图形标志的形状及颜色表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废水排放口	表示废水向外环境排放
2			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
3			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
4			危险废物	表示危险废物贮存、处置场
5			废气排放口	表示废气向大气环境排放

## 9 环境影响评价结论

### 9.1 工程概况

- 1.项目名称：内蒙古锡蒙酒业有限公司扩建工程；
- 2.建设性质：新建；
- 3.建设单位：内蒙古锡蒙酒业有限公司；
- 4.建设地点：位于内蒙古自治区锡林浩特市希日塔拉大街9号；
- 5.建设规模：本项目占地8000平米，建筑面积2600平，20立方发酵池30个，两套蒸馏设备，两条全自动罐装生产线，单线每小时产4000瓶。年产原酒1200吨/年。
- 6.投资总额：本项目总投资4000万元，其中环保投资171万元，占总投资的4.28%；
- 7.占地面积：用地面积约8000平米；
- 8.职工人数：职工30人；
- 9.工作时数：年工作天数300天，每天8小时。
- 10.原有项目情况说明

原项目于2014年建成投产，生产规模为年产原酒500吨，因项目销售市场环境低迷且未办理相关手续，于2019年停产。2023年5月，经锡林浩特市政府招商引资，重新启动原项目，内蒙古锡蒙酒业有限公司实施“内蒙古锡蒙酒业有限公司扩建工程”，对原项目进行改造，原项目设备设施停产时已全部拆除并清运，本项目仅利用原有部分厂房及30座窖池，对原有窖池进行改造，并配套相关生产设备设施后投入生产，本项目建成后生产规模为年产1200吨原酒。

本项目已于2023年5月19日取得锡林浩特市发展和改革委员会项目备案告知书，备案编号为2305-152502-04-01-822428，锡林浩特市发展和改革委员会考虑到本次项目利用原有部分厂房及30座窖池，故本次项目命名为内蒙古锡蒙酒业有限公司扩建工程，本项目性质为新建。

### 9.2 产业政策符合性

根据《产业结构调整指导目录(2019年本)》(国家发展和改革委员会2019年第29号令)，白酒制造不属于鼓励类、限制类和淘汰类；根据《促进产业结构调整暂行规定》(国家发展和改革委员会第40号令)第十三条：“《产业结构调整指

导目录》由鼓励、限制和淘汰三类目录组成，不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类。允许类不列入《产业结构调整指导目录》。”白酒制造属于允许类。项目已于 2023 年 5 月 19 日取得锡林浩特市发展和改革委员会项目备案告知书，备案编号为 2305-152502-04-01-822428，本项目建设符合国家产业结构调整政策的规定，符合国家产业政策的要求。

### 9.3“三线一单”符合性

建设项目所在区域不涉及生态红线，本项目建设不突破区域环境质量底线、资源利用上线，不属于环境准入清单中所列的行业，符合“三线一单”要求。

### 9.4 项目所在地现有环境质量

#### 1. 大气环境质量现状

本项目位于锡林郭勒盟，评价基准年为 2022 年。根据内蒙古自治区生态环境厅 2023 年 6 月发布的《2022 内蒙古自治区生态环境状况公报》，“大气环境—全区城市环境空气质量：2022 年，全区 12 盟市中，11 个盟市环境空气质量达标。按照环境空气质量综合指数评价，全区城市环境空气质量均有所改善，从好到差依次为锡林郭勒盟、呼伦贝尔市、兴安盟、阿拉善盟、赤峰市、乌兰察布市、通辽市、鄂尔多斯市、巴彦淖尔市、呼和浩特市、包头市和乌海市”。本项目位于内蒙古自治区锡林郭勒盟，故本项目所在区域为环境空气质量达标区。

NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 浓度满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1 其它污染物空气质量浓度参考限值，TSP 浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012），非甲烷总烃浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》标准。区域环境空气质量状况良好。

#### 2、地下水环境质量现状

根据地下水环境质量现状监测结果，氟化物超标，其他各监测点位、各监测项目均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求。经核实，本地区因地质原因导致氟化物超标。

#### 3、声环境质量现状

监测结果和标准比较可知，项目区昼间声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类，夜间不达标原因为邮政邮件处理中心（属于物流园区）

发出车辆噪声影响，与本项目无关。敏感点声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类。

## 9.5 项目环境影响及采取防治措施

### 9.5.1 水环境影响及防治措施

本项目废水主要是蒸馏锅底废水、锅炉废水、纯水制备浓水、洗瓶废水、酒糟渗滤液、设备冲洗废水、循环冷却排水、地面冲洗废水、黄浆水、生活污水等，其中黄浆水 50%用于窖池养护，多余部分进入自建污水处理设施；生活污水经化粪池处理后排入锡林浩特市污水处理厂处理；生产废水经自建的污水处理站处理后排入市政污水管网，进入锡林浩特市污水处理厂处理后达标排放，项目建设对区域地表水环境造成的不利影响较小，不会降低其水环境功能级别。

### 9.5.2 大气环境影响评价及措施

本项目建成运行后，主要排放废气包括原粮粉碎、锅炉房废气、发酵废气、酿造、弃糟废气、勾调、灌装废气、污水处理区恶臭

其中，破碎粉尘经集气罩收集后通过袋式除尘器处理后经 15 米排气筒 DA001 排放；天然气锅炉采用低氮燃烧，排放废气经 8 米排气筒 DA002 排放；酿造、弃糟废气采用封闭车间，内设 1 台 5000m<sup>3</sup>/h 风机负压收集恶臭气体，恶臭气体经收集后由活性炭吸附装置处理，处理效率可达 60%，处理后经车间顶部高 15m 排气筒（DA003）排放。

根据上表预测结果可知，本项目在运营期间，本项目地面空气质量浓度占标率最大的污染源为有组织排放的非甲烷总烃（乙醇），最大地面浓度为 15.52μg/m<sup>3</sup>，最大占标率为 1.29%<10%，出现在污染源下风向 70m 处，低于环境质量标准的浓度要求，对区域环境空气质量影响较小。

### 9.5.3 声环境影响评价及措施

本项目主要噪声源为粉碎机、污水站、灌装机及泵类、风机等各种设备，由预测结果可知，本项目在采取相应的噪声控制措施后，可实现厂界东侧、南侧、西侧排放噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准，厂界北侧超标。企业在使用厂界北侧设置 20m 声屏障后，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准。

敏感点噪声达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2

类标准。

#### 9.5.4 固体废物影响及处置措施

项目生产过程中产生的固废，主要包括除尘器收尘、废酒糟、废硅藻土、废活性炭、废反渗透膜、废包装物、污水处理站污泥、废润滑油及生活垃圾。

##### (1)一般固废

拟建一般固废暂存间 1 座，位于厂区南侧，占地面积 30m<sup>2</sup>。除尘器收尘、废硅藻土、废包装物、污水处理站污泥收集后进行综合利用；废酒糟暂存于弃糟间，外售综合利用，废酒糟外售综合利用拉运时采取运输车辆封闭运输措施，以减少运输时无组织排放；废活性炭、废反渗透膜收集后委托有资质单位回收处置；生活垃圾集中收集于垃圾收集箱内，不得混入一般工业固废或危险废物中，由环卫部门每日统一清运。

##### (2)危险固废

厂区危废库面积 10m<sup>2</sup>，位于成品库南侧，用于暂存项目危险废物，根据工程核算，本项目危废为废润滑油、非甲烷总烃活性炭吸附装置处理产生的活性炭，废润滑油年产生危废量 0.2t/a；非甲烷总烃活性炭吸附装置处理产生的活性炭年产生危废量 0.5t/a。

因本项目各种固废均得到妥善处置或综合利用，对环境的影响程度很小。

#### 9.5.5 环境风险影响评价及防范措施

本项目主要为白酒生产项目，主要风险物质为乙醇、废润滑油及天然气；分别位于勾兑车间、酒库、危废库及锅炉房。

通过组织厂区的安全环保管理相关人员进行环保安全工作；严格按照规范要求建设厂区；分区防渗；编制应急预案；配置充足消防器材；厂区设置事故应急池，容积为 40m<sup>3</sup>，生产装置区设地沟，地沟与事故应急池连接并设截断措施，本项目环境风险影响在可控范围内。

#### 9.6 环境管理与监测计划

项目建成运营后，将设置专人专岗，负责日常环境保护工作，建立健全各项管理和监测制度，设置环境保护管理机构和制定科学的监控计划，确保项目在工程施工和运行期间各项环保治理措施自行认真落实，做到最大限度地减少污染。

## 9.7 公众参与调查结论

建设单位根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）相关规定，第一次公示由内蒙古锡蒙酒业有限公司于2023年7月7日起十个工作日在全国建设项目环境信息公示平台进行了第一次网络公示。本项目第二次公示由建设单位于2023年9月11日起的十个工作日在项目所在地进行了张贴公告和当地的报纸进行了报纸公示。

虽未收到任何反馈意见，建设单位在项目建设运营过程中仍会严格落实各项环保措施，确保本项目建设运营过程中废气、废水、噪声达标排放，固体废物妥善处置，并加强日常监管与维护，避免技术故障及管理不善等问题，杜绝污染事故的发生，以降低本项目建设运营对周围环境空气、地表水环境、地下水环境、声环境、生态环境的影响，争取公众持久的支持。

## 9.8 总量控制

根据工程分析本项目污染物排放总量为SO<sub>2</sub>为0.009t/a、NO<sub>x</sub>为0.0314t/a、VOCs 0.312t/a、COD0.847t/a、氨氮为0.147t/a。

## 9.9 总体评价结论

本项目在正常生产并落实本环评提出的各项污染防治对策措施的基础上，能使各污染物排放全面稳定达到国家与地方环保相关标准规定要求，不会对周围环境产生明显不利影响，也不会改变项目所在区域环境功能区划要求，符合污染物达标排放、环境功能区划及污染物排放总量控制要求。

本评价认为，项目在建设和生产运行过程中，在严格执行“三同时”制度、落实环评报告中提出的各项污染防治和风险防范措施的前提下，本项目的建设对周围环境造成的影响在可接受的范围内，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

附件 1：委托书

## 委 托 书

内蒙古智合项目管理有限公司：

经我单位研究决定，委托贵公司编制《内蒙古锡蒙酒业有限公司扩建工程环境影响报告书》。请贵单位接到该委托书后按照国家及地方的相关法律、法规及规范编制环境影响报告书。请贵单位按上述要求尽快开展该项工作。

特此委托



附件 2：营业执照



附件 3：项目备案告知书

## 项目备案告知书

项目单位：内蒙古锡蒙酒业有限公司  
 统一社会信用代码：91152500396383393A  
 你单位申报的：内蒙古锡蒙酒业有限公司扩建工程 项目  
 项目代码：2305-152502-04-01-822428  
 建设地点：内蒙古自治区锡林郭勒盟锡林浩特市希日塔拉大街9号  
 项目计划建设起止年限：2023-06-20 年至 2023-07-31 年

建 设 规 模 及 内 容	本项目占地8000平米，建筑面积2600平，20立方发酵池30个，两套蒸馏设备，两条全自动罐装生产线，单线每小时产4000瓶。
---------------------------------	-----------------------------------------------------------------

总投资：4000 万元，其中，自有资金 4000 万元，拟申请银行贷款 0 万元，其他资金 0 万元。

你单位申请备案的 内蒙古锡蒙酒业有限公司扩建工程 项目，应当遵守法律法规，符合国民经济和社会发展规划、专项规划、区域规划、产业政策、市场准入标准、资源开发、能耗与环境管理等要求，并对备案项目信息的真实性、合法性和完整性负责。

经核查，准予备案。请据此开展有关工作。在开工建设前，应当办理法律法规要求的其他手续，方可开工。

特此告知

补充说明：

- 1、你单位应当按照有关规定办理节能审查或通过在线平台上传固定资产投资节能声明表（新版）及相关手续。
- 2、已开工项目，应通过在线平台如实报送项目开工建设、建设进度、施工的基本信息。

（注意：项目自备案2年内未开工建设或者未办理任何其他手续的，项目单位应当继续实施该项目，请通过在线平台作出说明；如不再继续实施，请申请撤销已备案项目，作出说明并未撤销的已备案项目，备案机关将删除并在在线平台公示。）



附件 4：项目食品生产许可证



附件 5：厂房租赁协议

## 厂房租赁协议

出租方(以下简称甲方): 锡林郭勒盟万佳物业服务有限公司

承租方(以下简称乙方): 内蒙古锡蒙酒业有限公司

根据有关法律法规,甲乙双方经友好协商一致达成如下条款,以供遵守。

### 第一条 租赁物位置、面积、功能及用途

1、甲方将位于希日塔拉大街9号的标准化的厂房(以下简称租赁物)租赁于乙方使用。租赁物面积经甲乙双方认可确定为7935.9平方米。

2、本租赁物的功能为生产用厂房,包租给乙方使用。如乙方需转变使用功能,须经甲方书面同意,因转变功能所需办理的全部手续由乙方按政府的有关规定申报,因改变使用功能所应交纳的全部费用由乙方自行承担。

3、本租赁物采取包租的方式,由乙方自行管理。

### 第二条 租赁期限

1、租赁期限为5年,即从2020年1月1日起至2025年1月1日止。

2、租赁期限届满前2个月提出,经甲方同意后,甲乙双方将对有关租赁事项重新签订租赁合同。在同等承租条件下,乙方有优先权。

### 第三条 租赁物的交付

在本出租合同生效之日起10日内,甲方将租赁物按现状交付乙方使用,且乙方同意按租赁物及设施的现状承租。

### 第四条 租赁费用

#### 1、租金

厂房每年租金20万元整(大写:贰拾万元),支付方式为每年支付一次。

## 2、租赁保证金

本出租合同的租赁保证金为人民币2万元（大写：贰万元整）。在本合同生效两日内由乙方支付给甲方，租赁期限届满，在乙方已向甲方交清了全部应付的租金、并按本合同规定承担向甲方交还承租的租赁物以及缴清物业管理费、水电费后，甲方将在两日内乙方租赁保证金。

3、乙方逾期支付租金，应向甲方支付滞纳金，滞纳金金额为：拖欠天数乘以欠缴租金总额的按国家有关规定最底线。

## 第五条 租赁物的转让

1、在租赁期限内，若遇甲方转让出租物的部分或全部产权，甲方应确保受让人继续履行本合同。在同等受让条件下，乙方对本出租物享有优先购买权。

2、乙方在租赁期限内应爱护租赁物，因乙方使用不当造成租赁物损坏，乙方应负责维修，费用由乙方承担。属自然损坏、自然灾害、建筑物自身问题，由甲方进行维修、维护。如在两个工作日内未来进行维修，乙方自主维修，其费用在租金中扣除。

## 第六条 消防安全

乙方在租赁期间须严格遵守国家关于消防及安全生产法律、法规，积极配合甲方做好消防工作。所发生的消防和安全生产事故，一切责任及损失由乙方承担。

## 第七条 装修条款

在租赁期限内如乙方须对租赁物进行装修、改建，须事先向甲方提交装修、改建设计方案，并经甲方同意。同时须向政府有关部门申报同意。其装修改建不得对租赁物主结构造成影响，不得影响楼梯消防通道使用，不得影响厂房整体外观和其它相邻用户。

## 第八条 租赁物的转租

经甲方书面同意后,乙方方可将租赁物的部分面积转租,但转租部分的管理工作由乙方负责,包括向转租户收取租金等。本合同规定的甲乙双方的责任和权利不因乙方转租而改变,转租期限不得超过乙方对甲方的承租期限,无论乙方是否提前终止本合同,乙方因转租行为产生的一切纠纷概由乙方负责处理,乙方对因转租而产生的税、费,由乙方负责。

#### **第九条 提前终止合同**

1、在租赁期限内,若遇乙方欠交租金超过2个月,甲方在书面通知乙方交纳欠款之日起五日内,乙方未支付有关款项,甲方有权停止乙方使用租赁物内的有关设施,由此造成的一切损失(包括但不限于乙方及受转租用户的损失)由乙方全部承担。

若遇乙方欠交租金超过3个月,甲方有权提前解除本合同,在甲方以传真或信函等书面方式通知乙方(包括受转租人)之日起,本合同自动终止。甲方有权留置乙方租赁物内的财产(包括受转租人的财产)并在解除合同的书面通知发出之日起五日后,甲方将申请拍卖留置的财产用于抵偿乙方应支付的因租赁行为所产生的全部费用。

2、如果甲方确需提前解约,须提前两个月书面通知乙方,并在合同终止前一日或之前向乙方支付相等于保证金2倍的款项作为赔偿。

#### **第十一条 免责条款**

1、若因政府有关租赁行为的法律法规的修改或政策变化导致甲方无法继续履行本合同时,将按本条第2款执行。

2、凡因发生严重自然灾害或其他不能预见的、其发生和后果不能防止或避免的不可抗力致使任何一方不能履行本合同时,遇有上述不可抗力的一方,应书面通知对方,并应在三十日内,提供不可抗力的详情及合同不能履行,或不能部分履行,或需延期履行理由的证明文件。该项证明文件应由不可抗力发生地区的公证机关出具,如无法获得公证出具的证明文

件，则提供其他有力证明。遭受不可抗力的一方由此而免责。

3、凡因房屋质量问题对乙方造成的经济损失，甲方应及时处理，及时理赔。

#### 第十二条 合同的终止

本合同提前终止或有效期届满，甲、乙双方未达成续租协议的，乙方应于终止之日或租赁期限届满之日迁离租赁物，并将其返还甲方，租赁物及附属物均应处在可运行状态。

#### 第十三条 适用法律

本合同在履行中发生争议，应由双方协商解决，若协商不成，则通过法律程序解决。

#### 第十四条 其它条款

- 1、本合同未尽事宜，经双方协商一致后，可另行签订补充协议。
- 2、本合同一式叁份，甲、乙、集聚区管理局各执壹份。

#### 第十五条 合同效力

本合同经双方签字或盖章，并收到乙方支付的首期租赁保证金款项后生效。

甲方(印章):

代表人: 杜大为

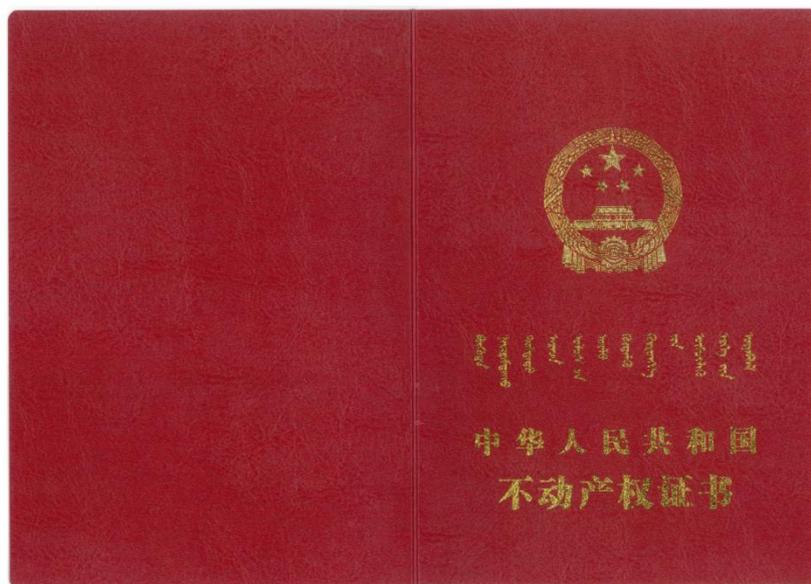
2020年1月1日

乙方(印章):

代表人: 刘翠

2020年1月1日

附件 6：不动产权证书

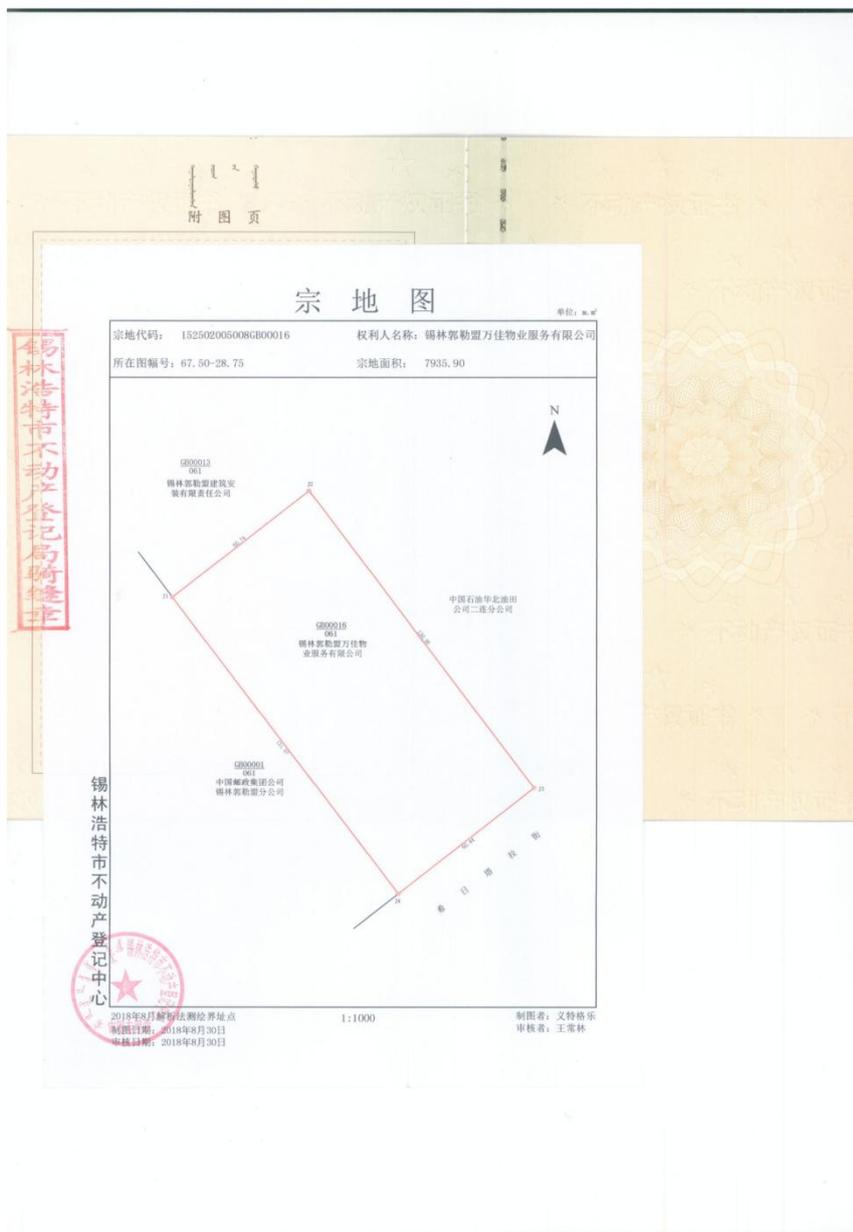


蒙 ( 2021 ) 锡林浩特市 不动产权第 0012286 号

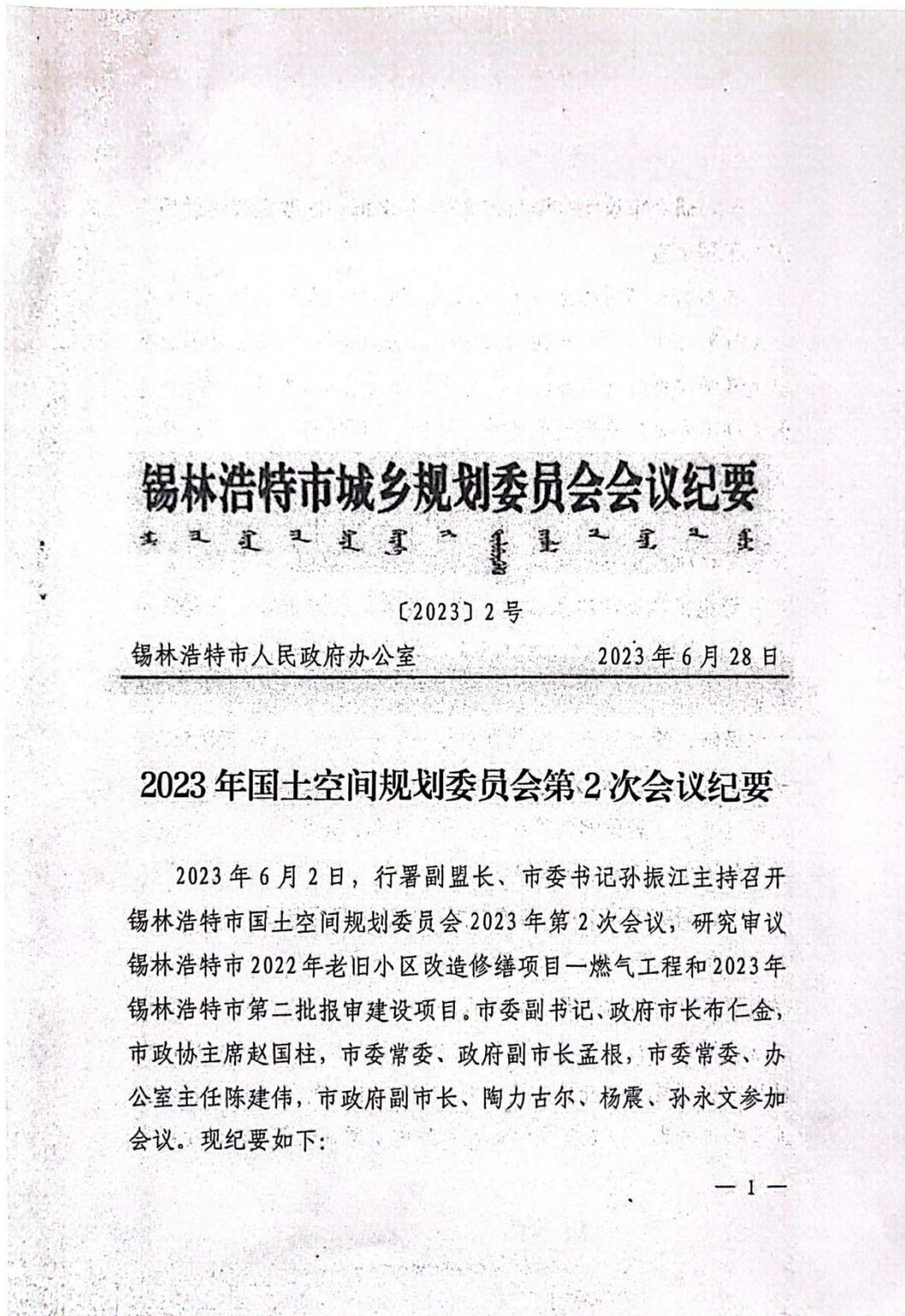
权利人	锡林郭勒盟万佳物业服务服务有限公司
共有情况	单独所有
坐落	锡林浩特市额办华油社区锡林郭勒盟万佳物业服务有限公
不动产单元号	152502 005008 66C0016 F00020001 等共2个
权利类型	国有建设用地使用权 / 房屋所有权
权利性质	出让 / 自建房
用途	工业用地 / 工业
面积	土地使用权面积:7935.90m <sup>2</sup> / 房屋建筑面积:1931.03m <sup>2</sup>
使用期限	国有建设用地使用权 2012年11月29日 起 2062年11月28日 止
权利其他状况	房屋专有建筑面积:1931.03m <sup>2</sup> 共有2个不动产单元,其中: 车库:房屋专有建筑面积:996.25m <sup>2</sup> , 房屋结构:混合结构 房屋总层数:1层,所在层数:1层 仓库:房屋专有建筑面积:934.78m <sup>2</sup> , 房屋结构:混合结构 房屋总层数:1层,所在层数:1层

附 记

1、不动产于 2021-04-09 通过[国有建设用地使用权及房屋所有  
权(第工)]颁发不动产权证,原锡林郭勒盟万佳物业服务有限公  
司土地不动产权证[蒙(2018)锡林浩特市不动产权第0013254号]注销



附件 7：锡林浩特市城乡规划委员会会议纪要



### 一、研究审议锡林浩特市 2022 年老旧小区改造修缮项目— 燃气工程事宜

原则同意《锡林浩特市 2022 年老旧小区改造修缮项目—燃气工程》。会议要求，一是市住建局要及时调度 2022 年老旧小区改造修缮项目燃气工程，工程建设要符合燃气工程专项规划，各街道办事处要加快推进前期手续办理，合理安排燃气工程建设进度。二是市发改委要加强与市住建局的对接沟通，确保中央预算资金能够及时按照工程建设进度拨付。三是市住建局要做好燃气管线工程项目安全保障，强化管道安全施工监理。四是住建部门要做好施工现场的组织调度工作，统筹好全市市政工程建设情况，合理安排工程内容，避免重复开挖施工，影响群众生产生活。五是集中供热燃气保障中心要加强监管，协调华港燃气公司做好气源保障、管网建设、运营维护各环节工作；推动实现智能、安全供气工作目标。六是集中供热燃气保障中心和街道办事处要做好老旧小区居民燃气管线入户宣传工作，积极鼓励群众使用管道燃气，提高管道燃气使用率。

### 二、研究审议 2023 年第二批报批建设项目事宜

一是原则同意位于团结大街以北，查干淖尔路以东的锡林郭勒盟德盛基业房地产开发公司鑫学院居住区方案调整项目。会议要求，同意先行建设方案中的 D2#返迁住宅楼及 D6#商业楼，小区配套公建要先行开工建设，D1#返迁住宅楼暂缓建设。开发企业要统筹考虑，将未安置的拆迁户集中安置在北侧 D2#返迁住宅

楼内，同时房屋征收与补偿服务中心和额尔敦街道办事处要督促企业抓紧完成拆迁范围内未签订协议及未安置拆迁户的安置工作，完成全部拆迁工作后要尽快取得规划方案中绿地的土地手续，并按照规划方案中的硬化、绿化设计要求实施。

二是原则同意位于绿色畜产品加工园区内的内蒙古中科宸星特种乳生物工程科技园一期车间项目。会议要求，项目用地手续齐全后抓紧办理开工相关手续，尽快开工建设。

三是原则同意位于装备制造园内的锡林浩特热电公司石灰石堆棚项目。

四是原则同意位于海河东三路以东，伊利勒特街以北的锡林浩特市金建工贸有限责任公司沥青混凝土搅拌站项目。

五是原则同意位于乌冉克街以北，海河东四路东侧的锡林浩特市润盛新型建筑材料有限公司干混砂浆搅拌站项目，办公楼选用方案二。

六是原则同意位于希日塔拉街以北，海河路西的锡林郭勒盟万佳物业有限公司新建厂房项目，沿街办公楼选用方案二。

七是原则同意位于海河东三路以西，乌拉盖街以北的内蒙古东达升电力设备有限公司沿街办公楼项目，选用方案一。

八是原则同意锡林郭勒盟亿泰房地产开发有限公司居住小区项目方案，沿街商业楼效果选用方案一。会议要求，锡林郭勒盟亿泰房地产开发有限公司要优化完善住宅楼效果，与周边环境及沿街商业效果相呼应。要充分考虑小区出入口对道路的交通影

响，补充交通影响评价。明确南侧贵宾楼用地规划及开发主体后一并纳入小区方案中。该项目完善规划设计方案后，需待《锡林浩特市控制性详细规划（2021-2035）》批复生效，并按照法定程序完成土地使用性质的变更手续后，重新提交市规委会审议及盟规委会审议。

会议要求，住宅项目的配套公建要先开工建设，完成竣工验收后尽快交付使用。第二批报批建设项目涉及中小企业聚集区内的办公楼，外立面建设效果要简洁大方，减少不必要的装饰。工信部门和生态环境部门要加强中小企业聚集区内的建材加工项目外部环境的管理工作。

为确保规委会的刚性和严肃性，不得随意变更规委会研究确定事项，确需变更的，需按照规委会会议事规则重新报审。上述报审通过的建设项目，如两年内未开工建设，获批规划方案自动作废。所有建设项目，征求利害关系人意见，取得相关利害关系人同意，相关手续齐全后方可开工建设。

全程列席：政府办喇利国、发改委姚亮、财政局尚怀国、自然资源局布仁、住建局罗恩宝、应急管理局王京可、林草局呼和巴拉、自然资源调查规划中心祁雅琼、查娜、消防救援大队陈巴图、给排水公司乌恩奇、杭盖街道办事处李晶华、楚古兰街道办事处张春雷、希日塔拉街道办事处王平、额尔敦街道办事处漫德海

**列席第一议题：**住房保障和房产物业中心胡俊红、市政服务发展中心赵旭、供热燃气保障中心王健康、园林绿化服务中心柳宝涛、公安局交管大队王有祥、城建集团王永强、宝力根街道办事处卢延杰

**列席第二议题：**开发区张超峰、工信局郭颖、农科局洪立国、发改委田帅、生态环境局王秋菊、房屋征收补偿服务中心高雪峰

---

发至：市委办、人大办、政协办、纪委办，锡林郭勒经济技术开发区管委会，市规委会成员单位。

---

锡林浩特市人民政府办公室

2023年6月28日印发

附件 8：监测报告

HCXK/CX28-02 (1.1) 报告编号: H230711527a



210112051074

## 检测 报 告

委托单位: 内蒙古锡蒙酒业有限公司

检测类别: 委托检测

样品类别: 环境空气、地下水、噪声

报告日期: 2023 年 07 月 23 日



**北京华成星科检测服务有限公司**  
Beijing Huacheng Xingke Testing Service Co., Ltd

一、检测信息

受检单位(项目)名称		内蒙古锡蒙酒业有限公司扩建工程环境质量现状监测		
受检单位地址		内蒙古锡林郭勒盟锡林浩特市		
样品来源	现场采集	样品状态	正常	
采样日期	2023.07.11~2023.07.17	检测日期	2023.07.11~2023.07.22	
样品编号	环境空气: 527a-0711 (0712~0717) Q01~Q13 地下水: 527a-0711S01~S05			
类别	检测项目	检出限	检测标准(方法)	主要检测仪器及编号
环境空气	硫化氢	0.001 mg/m <sup>3</sup>	《空气和废气监测分析方法》/第四版 增补版第三篇 第一章 十一 硫化氢(二) 亚甲基蓝分光光度法(B)	可见分光光度计、721、YQ-016
	氨	0.01 mg/m <sup>3</sup>	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》/HJ 533-2009	
	总悬浮颗粒物	7μg/m <sup>3</sup>	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》/HJ1263-2022	综合大气采样器 KB-6120、YQ-080 电子天平 FA1035、YQ-075
	非甲烷总烃	0.07 mg/m <sup>3</sup>	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》/HJ 604-2017	气相色谱仪 GC-7820型、YQ-004
地下水	pH值	/	《生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标》/GB/T 5750.4-2006	便携式PH计 PHB-4、YQ-036
	总硬度	1.0mg/L	《生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标》/GB/T 5750.4-2006 7.1 乙二胺四乙酸二钠滴定法	—
	溶解性总固体	/	《生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标》/GB/T 5750.4-2006 8.1 称量法	电子天平 FA1035、YQ-075
	氯化物	0.007mg/L	《水质 无机阴离子(F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )的测定 离子色谱法》/HJ 84-2016	离子色谱仪 CIC-D100、YQ-003
	硫酸盐	0.018mg/L		
	钾	0.04mg/L	《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法》/GB/T 11904-1989	原子吸收分光光度计 SP-3803AA、YQ-002
	钠	0.01mg/L		
	镁	0.002mg/L		
	钙	0.02mg/L	《水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法》/GB/T11905-1989	
	碳酸根	/	《水和废水监测分析方法》/(第四版增补版)第三篇 第一章 十二(一) 酸碱指示剂滴定法(B)	—
	碳酸氢根	/		
	氨氮	0.02mg/L	《生活饮用水标准检验方法无机非金属指标》/GB/T 5750.5-2006 只用 9.1 纳氏试剂分光光度法	可见分光光度计 721、YQ-016
	亚硝酸盐氮	0.001mg/L	《水质 亚硝酸盐氮的测定分光光度法》/GB/T 7493-1987	可见分光光度计 721、YQ-016
	硝酸盐氮	0.08mg/L	《水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法(试行)》/HJT 346-2007	紫外可见分光光度计 TU-1810、YQ-006

HCXK/CX28-02 (1.1)

报告编号: H230711527a

地下水	挥发酚类	0.0003mg/L	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》/HJ 503-2009	可见分光光度计 721、YQ-016
	氰化物	0.002mg/L	《生活饮用水标准检验方法无机非金属指标》/GB/T 5750.5-2006 只用 4.1 异烟酸-吡唑酮分光光度法	可见分光光度计 721、YQ-016
	汞	0.04μg/L	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》/HJ 694-2014	原子荧光分光光度计 AFS-8220、YQ-001
	砷	0.3μg/L		
	六价铬	0.004mg/L	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》/GB/T 7467-1987	可见分光光度计 721、YQ-016
	氟化物	0.05mg/L	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》/GB/T 7484-1987	pH计 PHS-3E、 YQ-068
	铅	2.5μg/L	《生活饮用水标准检验方法金属指标》/GB/T 5750.6-2006 11.1	原子吸收分光光度计 SP-3803AA、YQ-002
	镉	0.5μg/L	《生活饮用水标准检验方法金属指标》/GB/T 5750.6-2006 9.1	
	锰	0.01mg/L	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》/GB/T 11911-1989	
	铁	0.03mg/L		
	耗氧量(高锰酸盐指数)	0.05mg/L	《生活饮用水标准检验方法有机物综合指标》/GB/T 5750.7-2006 1.1	—
	菌落总数	/	《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》/GB/T 5750.12-2006	生化培养箱 SHP-250、YQ-160
	总大肠菌群	/	《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》/GB/T 5750.12-2006	
	石油类	0.01mg/L	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法(试行)》/HJ 970-2018	紫外可见分光光度计 TU-1810 YQ-006
甲醇	0.2mg/L	《水质 甲醇和丙酮的测定 顶空/气相色谱法》/HJ 895-2017	气相色谱仪 GC-2014C YQ-192	
噪声	噪声	/	《声环境质量标准》/GB 3096-2008	多功能声级计 AWA5688、YQ-029 声校准器 AWA6022A、YQ-039
备注	—			
以下空白				

HCXK/CX28-02 (1.1)

报告编号: H230711527a

检测结果

1、环境空气的检测结果

小时值检测结果

采样位置		A1 项目所在地(116.11619711°E, 43.94024292°N)		
检测项目		硫化氢(mg/m <sup>3</sup> )	氨(mg/m <sup>3</sup> )	非甲烷总烃(mg/m <sup>3</sup> )
采样日期		检测结果		
2023.07.11	02:00-03:00	0.003	<0.01	0.34
	08:00-09:00	0.005	0.02	0.26
	14:00-15:00	0.003	0.02	0.43
	20:00-21:00	0.005	0.05	0.24
2023.07.12	02:00-03:00	<0.001	<0.01	0.31
	08:00-09:00	0.003	0.06	0.21
	14:00-15:00	0.003	0.02	0.30
	20:00-21:00	<0.001	0.03	0.16
2023.07.13	02:00-03:00	<0.001	0.03	0.33
	08:00-09:00	0.002	0.05	0.34
	14:00-15:00	0.002	0.04	0.32
	20:00-21:00	0.003	<0.01	0.33
2023.07.14	02:00-03:00	<0.001	<0.01	0.27
	08:00-09:00	0.002	0.03	0.35
	14:00-15:00	0.003	0.06	0.24
	20:00-21:00	0.002	<0.01	0.25
2023.07.15	02:00-03:00	<0.001	0.02	0.37
	08:00-09:00	0.004	0.02	0.24
	14:00-15:00	0.003	0.04	0.31
	20:00-21:00	<0.001	<0.01	0.37
2023.07.16	02:00-03:00	<0.001	<0.01	0.39
	08:00-09:00	0.002	0.03	0.38
	14:00-15:00	0.005	0.03	0.39
	20:00-21:00	0.003	0.02	0.23
2023.07.17	02:00-03:00	<0.001	0.04	0.30
	08:00-09:00	0.003	0.03	0.35
	14:00-15:00	0.003	0.03	0.12
	20:00-21:00	0.002	0.02	0.14

备注: 1、硫化氢、氨、执行《环境影响评价技术导则-大气环境》HJ 2.2-2018 附录 D 中限值(硫化氢 0.01mg/m<sup>3</sup> 氨: 0.2mg/m<sup>3</sup>)。2、非甲烷总烃执行《环境空气质量 非甲烷总烃限值》(DB 13/1577-2012) 二级标准限值(非甲烷总烃: 2.0mg/m<sup>3</sup>)。

HCXK/CX28-02 (1.1)

报告编号: H230711527a

日均值检测结果

采样位置	A1 项目所在地(116.11619711°E, 43.94024292°N)
检测项目	总悬浮颗粒物( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
采样日期	检测结果
2023.07.11	111
2023.07.12	150
2023.07.13	151
2023.07.14	151
2023.07.15	108
2023.07.16	113
2023.07.17	88
备注: 总悬浮颗粒物执行《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)表 2 中二级浓度限值 (总悬浮颗粒物: $300\mu\text{g}/\text{m}^3$ )。	

2、地下水的检测结果

2023.07.11 检测结果

采样位置	B1	B2	B3	B4	B5	执行标准及限值 (GB/T14848-2017)
检测项目	检测结果					
pH 值	7.28	7.09	7.08	7.06	6.91	$6.5 \leq \text{pH} \leq 8.5$
总硬度 (mg/L)	238	239	224	264	262	450mg/L
溶解性总固体 (mg/L)	574	560	559	631	640	1000mg/L
氯化物 (mg/L)	172	177	162	147	177	250mg/L
硫酸盐 (mg/L)	73.7	68.8	65.1	60.4	65.9	250mg/L
铁 (mg/L)	0.11	0.15	0.14	0.09	0.21	0.3mg/L
锰 (mg/L)	0.02	<0.01	0.03	0.04	<0.01	0.1mg/L
镉 ( $\mu\text{g}/\text{L}$ )	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	5 $\mu\text{g}/\text{L}$
铅 ( $\mu\text{g}/\text{L}$ )	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	10 $\mu\text{g}/\text{L}$
挥发酚类 (mg/L)	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.002mg/L
耗氧量 (高锰酸盐指数) (mg/L)	1.76	0.98	1.35	1.64	1.40	3.0mg/L
氨氮 (mg/L)	0.45	0.39	0.46	0.28	0.32	0.5mg/L
菌落总数 (CFU/mL)	37	31	38	66	67	100CFU/mL
总大肠菌群 (MPN/100mL)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	3MPN/100mL
亚硝酸盐氮 (mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	1mg/L
硝酸盐氮 (mg/L)	7.49	8.26	12.6	5.13	14.1	20mg/L
氰化物 (mg/L)	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.05mg/L
氟化物 (mg/L)	1.53	1.35	1.56	1.70	2.36	1.0mg/L
汞 ( $\mu\text{g}/\text{L}$ )	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	1 $\mu\text{g}/\text{L}$

HCXK/CX28-02 (1.1)

报告编号: H230711527a

采样位置	B1	B2	B3	B4	B5	执行标准及限值 (GB/T14848-2017)
检测项目	检测结果					
砷 (μg/L)	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	10μg/L
六价铬 (mg/L)	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	0.05mg/L
钾 (mg/L)	2.31	1.55	2.36	2.05	1.58	/
钠 (mg/L)	119	114	104	143	120	200mg/L
镁 (mg/L)	26.7	26.2	27.5	31.9	30.9	/
钙 (mg/L)	49.8	50.6	43.2	49.8	52.3	/
碳酸根 (mg/L)	0	0	0	0	0	/
碳酸氢根 (mg/L)	214	197	174	180	174	/
石油类 (mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.05mg/L
甲醇 (mg/L)	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	/

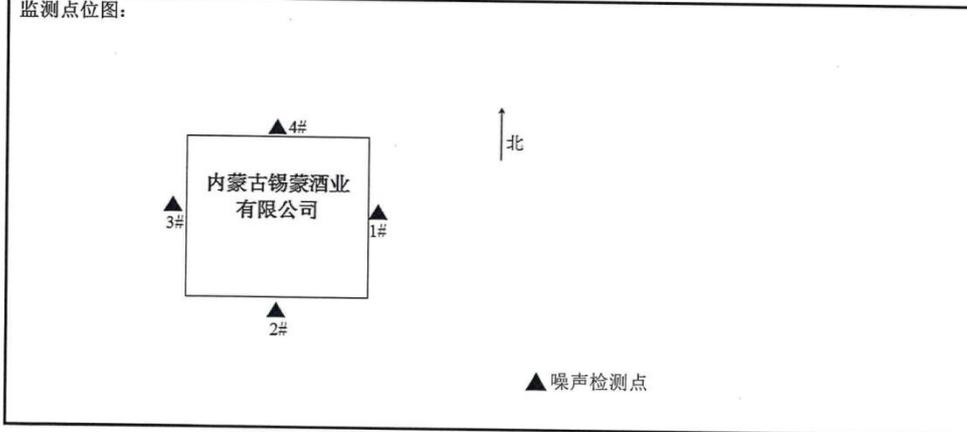
备注: 地下水检测项目执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)表1中III类水质标准限值。石油类参照执行《生活饮用水卫生标准》GB5749-2022表A.1限值。

3、噪声的检测结果

检测时间		检测结果 dB(A)			
		1#厂界东侧外 1m 处	2#厂界南侧外 1m 处	3#厂界西侧外 1m 处	4#厂界北侧外 1m 处
2023.07.11	昼间	53.6	50.4	50.7	52.3
	夜间	47.1	44.6	44.8	46.1
2023.07.12	昼间	50.2	50.1	50.6	50.1
	夜间	46.2	45.8	45.8	44.4

执行标准: 噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准(昼间 60dB, 夜间 50dB)。

监测点位图:



HCXK/CX28-02 (1.1)

报告编号: H230711527a

地下水水域情况

采样位置	水位埋深 (m)	井深 (m)	采样位置(GPS)
B1	37	62	43°56'11.53"N,116°7'12.37"E
B2	40	119	43°56'34.77"N,116°7'16.92"E
B3	38	69	43°56'17.08"N,116°6'42.47"E
B4	37	53	43°56'24.87"N,116°6'58.31"E
B5	40	87	43°56'38.56"N,116°6'43.25"E
B6	38	68	43°56'19.27"N,116°7'23.4"E
B7	37	78	43°56'26.75"N,116°7'23.77"E
B8	39	77	43°56'47.91"N,116°7'22.94"E
B9	39	78	43°56'59.26"N,116°7'25.66"E
B10	38	114	43°57'11.9"N,116°7'11.95"E

气象条件

监测日期	气温 (°C)	大气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)	总云量	低云量
2023.07.11	23.0	88.91	西南	2.7	3	2
2023.07.12	21.5	88.45	西南	1.9	1	0
2023.07.13	20.1	88.43	南	2.2	4	0
2023.07.14	18.9	88.90	西北	2.7	5	1
2023.07.15	20.4	89.17	西北	2.3	2	1
2023.07.16	22.6	89.23	西北	2.4	5	2
2023.07.17	23.7	89.26	东南	1.9	3	1

报告编制人: 刘伟学	授权签字人: 隋红利
审核人: 李五香	签发日期: 2023年07月23日

以下空白

HCXK/CX28-02 (1.1)

报告编号: H231028672a



# 检测报告

委托单位: 内蒙古锡蒙酒业有限公司

检测类别: 委托检测

样品类别: 环境空气、噪声

报告日期: 2023年11月07日



HCXK/CX28-02 (1.1)

报告编号: H231028672a

检测信息

受检单位(项目)名称		内蒙古锡蒙酒业有限公司扩建工程环境质量现状监测			
受检单位地址		内蒙古锡林郭勒盟锡林浩特市			
样品来源	现场采集	样品状态	正常		
采样日期	2023.10.28~2023.11.03	检测日期	2023.10.28~2023.11.06		
样品编号	环境空气: 672a-1028 (1029~1103) Q01~Q04				
类别	检测项目	检出限	检测标准(方法)	主要检测仪器及编号	
环境空气	臭气浓度	/	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》/HJ1262-2022	无臭气体制备系统 JK-WC007、YQ-174	
噪声	噪声	/	《声环境质量标准》/GB 3096-2008	多功能声级计 AWA5688、YQ-029 声校准器 AWA6022A、YQ-039	
备注	以下空白				

HCXK/CX28-02 (1.1)

报告编号: H231028672a

### 检测结果

#### 1、环境空气的检测结果

##### 小时值检测结果

采样位置	A1 (项目所在地) 116.11619711°E, 43.94024292°N	
检测项目	臭气浓度	
采样日期	检测结果	
2023.10.28	02:00-03:00	11
	08:00-09:00	11
	14:00-15:00	<10
	20:00-21:00	13
2023.10.29	02:00-03:00	<10
	08:00-09:00	<10
	14:00-15:00	<10
	20:00-21:00	<10
2023.10.30	02:00-03:00	12
	08:00-09:00	12
	14:00-15:00	11
	20:00-21:00	13
2023.10.31	02:00-03:00	12
	08:00-09:00	11
	14:00-15:00	<10
	20:00-21:00	11
2023.11.01	02:00-03:00	13
	08:00-09:00	13
	14:00-15:00	12
	20:00-21:00	13
2023.11.02	02:00-03:00	12
	08:00-09:00	<10
	14:00-15:00	11
	20:00-21:00	11
2023.11.03	02:00-03:00	11
	08:00-09:00	12
	14:00-15:00	13
	20:00-21:00	<10

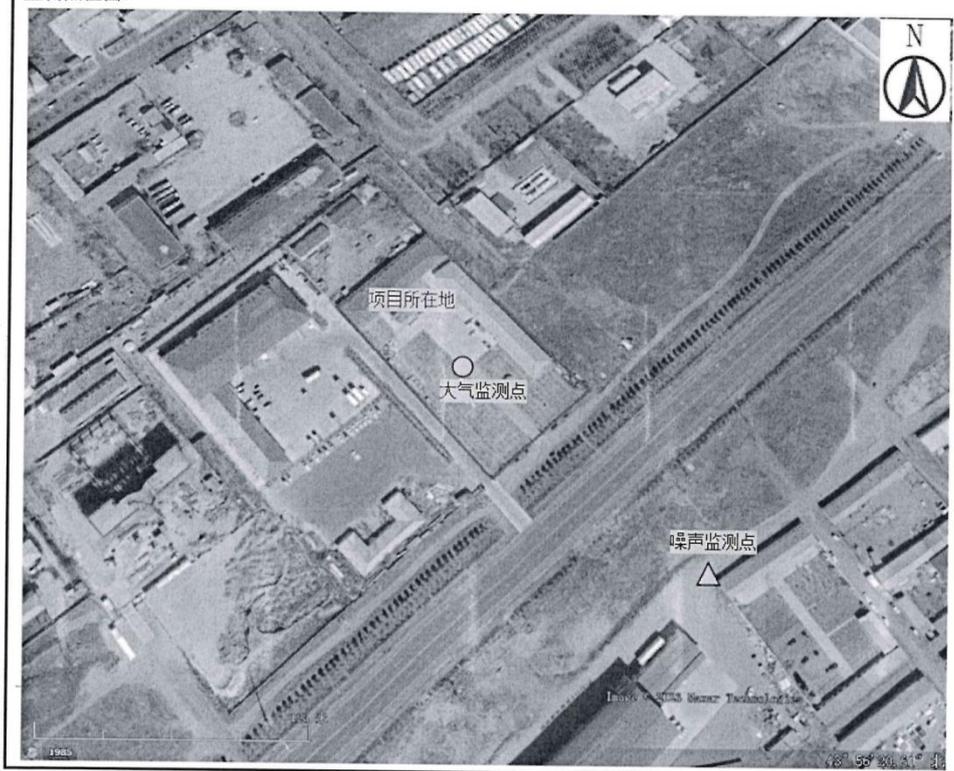
HCXK/CX28-02 (1.1)

报告编号: H231028672a

2、噪声的检测结果

检测时间		检测结果 dB(A)	
		1#	
2023.10.28	昼间	48.6	
	夜间	43.1	
2023.10.29	昼间	47.6	
	夜间	42.8	

监测点位图:



气象条件

监测日期	风向	风速 (m/s)	总云量	低云量	气温 (°C)	大气压 (kPa)
2023.10.28	南	2.8	3	1	3.3	90.01
2023.10.29	西北	2.2	4	2	7.1	90.03

HCXK/CX28-02 (1.1)

报告编号: H231028672a

2023.10.30	西南	2.1	1	0	7.2	90.16
2023.10.31	西南	2.5	5	2	5.8	89.93
2023.11.01	北	1.7	1	0	5.9	90.23
2023.11.02	西南	2.1	2	0	4.8	90.52
2023.11.03	西	2.4	4	1	6.0	90.24

报告编制人: 刘伟宇

授权签字人: 南红利

审核人: 李五香

签发日期: 2023年11月07日

以下空白