

1 概述

1.1 项目特点

我国作为农业大国，农业的发展状况在国民经济中起着举足轻重的作用，农业的发展必将成为国家和社会关注的热点。近年来，以改革为动力全面建设小康社会的一系列战略部署正逐步深入人心。“积极探索扶持、保护、促进农业发展的新机制新办法，推进贸工农一体化农业产业化经营，提高农民进入市场的组织化程度和农业综合效益”等精神，为哈密市农业的发展指明了方向。

哈密市及周边自然环境条件较差，发展哈密大枣业，既能保护环境改善生态，又可以改善人民生活水平，提高经济收入，使农业种植结构从传统的经济型向生态经济型调整。在哈密大枣产业化进程中，目前深加工龙头企业缺乏是瓶颈，因此建设一个高科技的哈密大枣深加工龙头企业是十分必要的。本项目的实施不仅为哈密大枣产业的发展奠定了基础，而且有利于当地农业产业结构的调整，为广大农牧民脱贫致富创造了条件。

新疆王液酿造有限责任公司成立于2000年元月，是自治区级农业产业化重点龙头企业，自治区级林业龙头企业，公司位于哈密市广东工业园区，占地面积80650m²，注册资金900万元，是一家以发展哈密地区特色产业红枣为重点，以发挥新疆特色农产品优势资源、创全国名牌产品为宗旨，以食品、农副产品的研发、生产、加工及销售为主要经营方向的现代化食品加工企业，公司下设办公室、生产部、销售部、财务部四个职能部门和一个中心化验室。公司经营白酒、饮料、果酒、醋的制造销售，枣、杏等农副产品加工与存储，产品远销全国各地。

本项目主要基础设施和主要生产设备已经运行多年，目前仍在正常使用和运行，既不增加年产能也不变更生产工艺，只需对环保设施进行完善和补充，使污染物排放能够达到国家相关环保要求。

由于本项目为已建成并运行多年，其施工期的环境影响已不复存在，运营期的环境影响已暴露无遗，因此环评的主要任务是根据现有环境影响找出存在的主要环境问题，提出相应的整改方案，为其污染治理和环境管理提供依据。

1.2 环境影响评价的工作过程

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》等法

律、法规的规定，该项目需进行环境影响评价，应编制环境影响报告书。

2022年7月，新疆王液酿造有限责任公司有限公司委托新疆天恒环保技术有限公司开展本项目的环境影响评价工作。我公司接受委托后，认真研究了本项目的有关资料，对工程现场进行了实地踏勘、调研，委托新疆环疆绿源环保科技有限公司分别对项目区环境质量现状进行了监测。我单位在对建设项目工程分析的基础上，结合项目区周围环境特征，按照国家及地方环境保护的有关规定，以及环境影响评价技术导则，根据各环境要素的评价等级筛选及其相应评价等级要求，对各环境要素进行了环境影响预测和评价，提出了相应的环境保护措施并进行了技术经济论证。期间，建设单位进行了两次环评信息公开。最终，编制完成了《新疆王液酿造有限责任公司年产10000吨果蔬汁、2000吨果酒、1000吨果醋（食醋）、100吨白酒建设项目环境影响报告书》，本报告书报自治区生态环境厅审批后，将作为该项目做好环保工作和主管部门进行环境保护管理的依据。

具体评价过程见图1。

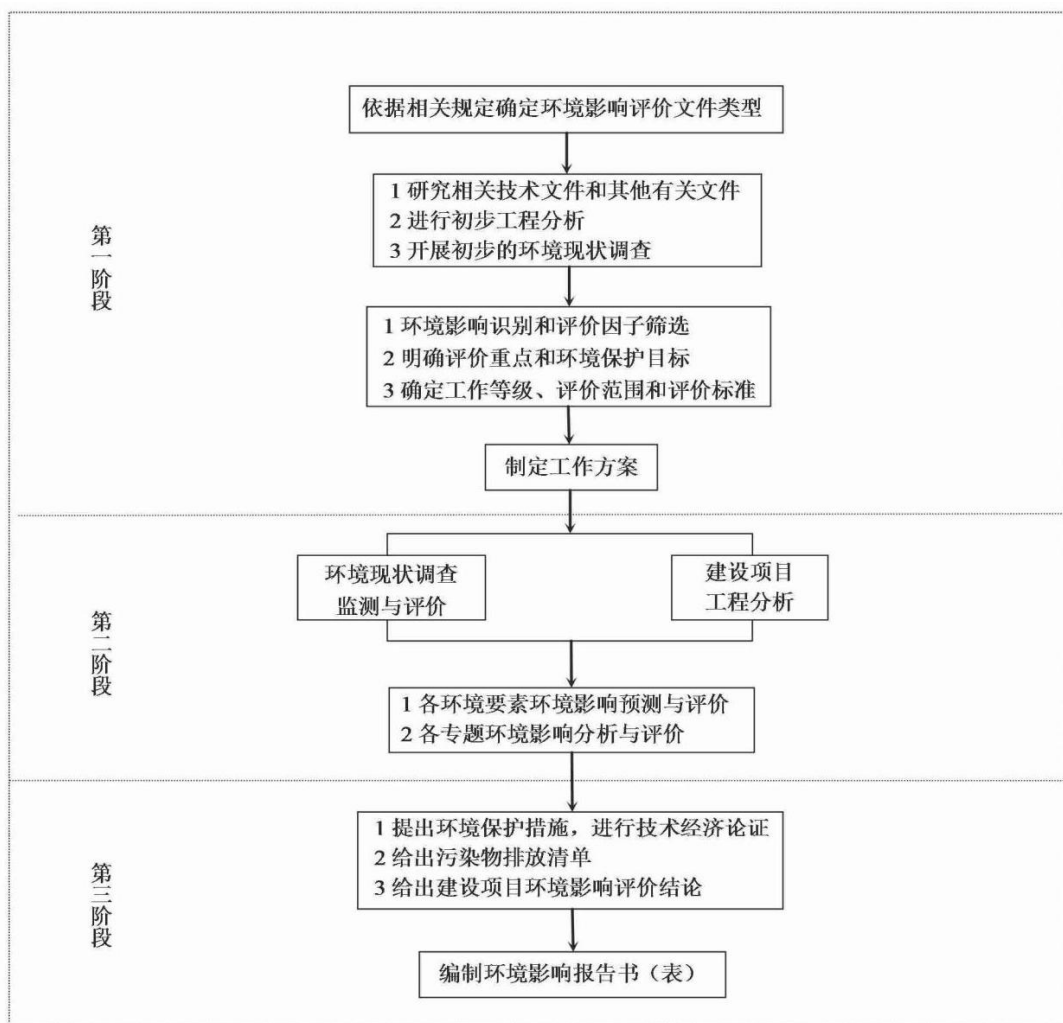


图 1.2-1 本项目环评工作程序图

1.3 分析判定相关情况

1.3.1 与产业政策的符合性分析

根据《产业结构调整指导目录(2019年本)》（2020年1月1日施行）本项目不属于淘汰类、限制类和鼓励类，为允许类。本项目的建设符合国家产业政策。

1.3.2 选址符合性分析

本项目为新建项目，位于哈密广东工业园规划用地内。根据《哈密工业园区总体规划》，该地块为二类工业用地，选址符合区域规划要求。土地使用证明、用地情况说明及规划设计条件通知书见附件。

1.3.3 与“三线一单”的符合性分析

1、生态保护红线

本项目位于哈密广东工业园区规划用地内，占地为工业用地，本次评价区范围内无《生态保护红线划定技术指南》划定识别范围重点生态功能区、生态环境敏感区和脆弱区规定的水源涵养区、水土流失区、防风固沙区、生物多样性维护区、水土流失敏感区、土地沙化敏感区、石漠化敏感区、高寒生态脆弱区、干旱、半干旱生态脆弱区等敏感目标分布，无划定识别范围禁止开发区中规定的国家级自然保护区、世界文化自然遗产、国家级风景名胜区、国家级森林公司和国家级地质公园等敏感目标分布，无划定识别范围其它重要生态区域规定的生态公益林、重要湿地和草原、极小种群生境等敏感目标分布，自然保护区、风景旅游区、文物保护单位及珍稀动物保护区等敏感因素，且哈密市尚未划定生态保护红线。

本项目在施工及运行过程将采取严格的污染防治措施，对周围生态环境造成的环境影响较小，与区域生态功能保护要求不冲突。符合生态保护红线的要求。

2、环境质量底线

项目所在区域环境空气质量属于二类功能区，地下水均属于Ⅲ类功能区，声环境属于2类功能区。根据现状监测数据，项目区周围地下水环境、大气环境和声环境质量均能满足相应的标准要求，根据本次污染预测分析，本项目运行期产生的各类污染物均能实现达标排放，且主要大气污染物为原料加工产生的颗粒物、发酵工序产生的非甲烷总烃以及污水处理站恶臭气体等。固体废物得到妥善处置，本项目污染物排放不会对区域环境质量的产生较大影响。综上所述，本项目满足环境质量底线要求。

3、资源利用上线

本项目用地为园区规划的工业用地，属于已规划的用地资源，不属新增工业用地，不会改变目前的土地资源利用结构。本项目建成运行后，通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染，项目的水、电、气等资源不会突破区域的资源利用上线。

4、环境准入负面清单

对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不在鼓励类、限制类及淘汰类别中，属于“允许类”。本项目不属于《新疆维吾尔自治区国家重点生态功能区产业准入负面清单》范围内。

因此，本项目符合“三线一单”的相关要求。

1.4 关注的主要环境问题及环境影响

本项目为新建白酒酿造、饮料制造项目，项目带来的主要环境问题为：项目建设期对环境的影响；项目建成后，运营期原料粉碎、白酒酿造过程排放的大气污染物、水污染物、噪声、固体废物对周边环境的影响。其中主要关注的环境问题为大气污染物达标排放情况，白酒酿造过程产生的水污染物达标排放情况等。

在环境影响方面，本次评价主要侧重项目对评价区域的不利影响。。

1.5 环境影响评价的主要结论

本项目属于白酒制造行业，符合国家产业政策，符合当地规划要求；项目产生的废水、废气、噪声采取相应的环保措施后能满足相应的排放标准要求，固体废物全部妥善处置不外排，不会对区域环境产生明显影响；项目采用的各项环保设施合理、可靠、有效；项目满足清洁生产的要求；污染物排放总量符合总量控制要求；环境风险在落实各项措施和加强管理的条件下，在可接受范围之内；公众调查全部支持本项目的建设。本评价认为，在全面落实本报告中提出各项污染防治措施的前提下，从环保角度分析，本项目的建设是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家有关法律法规及相关文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 11 月 26 日；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法（修订版）》，2017 年 6 月 27 日修订）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018 年 12 月 29 日；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 4 月 30 日修订；
- (7) 《中华人民共和国循环经济促进法》，2018 年 10 月 26 日；
- (8) 《全国生态保护“十三五”规划纲要》，环境保护部，2016 年 10 月 27 日）；
- (9) 《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》，2017 年 10 月 1 日；
- (10) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）；
- (11) 《水污染防治行动计划》，国务院，2015 年 4 月 2 日；
- (12) 《大气污染防治行动计划》，国务院，2013 年 9 月 12 日；
- (13) 《土壤污染防治行动计划》，国务院，2016 年 5 月 28 日；
- (14) 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，中华人民共和国国家发展和改革委员会，2019 年；
- (15) 《国民经济行业分类》，2017 年 10 月 1 日；
- (16) 关于发布实施《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》的通知，国土资源部、国家发展和改革委员会，2012 年 5 月 23 日；
- (17) 《突发环境事件应急管理办法》，环保部令第 34 号，2015 年 6 月 5 日；

（18）《关于加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，国家环保部环发[2012]77 号文，2012 年 7 月 3 日；

（19）《国务院关于印发节能减排综合性工作方案的通知》，2007 年 6 月 3 日；

2.1.2 自治区有关法律法规及相关文件

（1）《新疆维吾尔自治区环境保护条例》（修订），新疆维吾尔自治区十三届人大常委会，2018.9.21；

（2）《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》，新疆维吾尔自治区第十三届人民代表大会常务委员会公告（第 15 号），2018.11.30；

（3）《关于全疆水土流失重点预防保护区、重点监督区、重点治理区划分的公告》，新疆维吾尔自治区人民政府，2000.10.31；

（4）《新疆工业和信息化领域承接产业转移指导目录（2011 年本）》（试行），新经信产业〔2011〕247 号；

（5）《关于印发自治区<建设项目主要污染物总量指标确认办法（试行）>的通知》，新疆环保厅，新环总量发〔2011〕86 号，2011.3.8；

（6）《新疆维吾尔自治区生态功能区划》；

（7）《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》，2012.12；

（8）《新疆维吾尔自治区环境保护“十三五”规划》，（新环发〔2017〕124 号），2017.7.26；

（9）《关于发布<新疆维吾尔自治区重点行业环境准入条件（试行）>的通知》，（新环发〔2017〕1 号），2017.1；

（10）《新疆维吾尔自治区突发环境事件应急预案编制导则（试行）》，（2014）234 号，2014.6.12；

（11）《关于印发新疆维吾尔自治区水污染防治工作方案的通知》，（新政发〔2016〕21 号）；

（12）《关于印发〈自治区打赢蓝天保卫战三年行动计划（2018-2020 年）〉的通知》，（新政发〔2018〕66 号），2018.9.20；

（13）《自治区严禁“三高”项目进新疆 推动经济高质量发展实施方案》，（新党厅〔2018〕74 号）；

（14）《关于印发新疆维吾尔自治区土壤污染防治工作方案的通知》，（新政发〔2017〕25 号）；

2.1.3 技术规范

- （1）《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- （2）《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ/T2.3-2018）；
- （3）《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；
- （4）《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）；
- （5）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- （6）《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）；
- （7）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）；
- （8）《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；
- （9）《酿造工业废水治理工程技术规范》（HJ575-2010）；
- （10）《国家危险废物名录》（2021 年版）；
- （11）《清洁生产标准 白酒制造业》（HJ/T402-2007）
- （12）《饮料酒制造业污染防治技术政策》（2018 年）
- （13）《食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）
- （14）《食品安全国家标准 蒸馏酒及其配制酒生产卫生规范》（GB8951-2016）

2.2 环境影响因素识别与评价因子筛选

为了解项目建设对周边的环境影响，进而确定项目环境影响评价的内容及重点，首先根据区域环境功能的要求与特征，并结合项目的生产工艺和污染物排放特点，对其环境影响因素进行判别。在分析掌握环境影响因素的基础上，进一步筛选出项目环境影响评价的污染因子。

2.2.1 环境影响因素识别

根据工程性质、排污特征以及建设地区的环境状况，采用矩阵法对可能受建设项目影响的环境要素进行识别，其结果见表 2.2-1。

表 2.2-1 环境影响因子识别结果

阶段	影响因素	自然及生态环境					生活环境		
		环境空气	地表水	地下水	声环境	生态环境	城镇发展	公众健康	

施 工 期	施工作业	-S1			-S1	-S1			
	物料运输	-S1			-S1	-S1		-S1	
运 营 期	废气排放	-L2						-L1	
	废水排放		-L1	-L2					
	设备噪声				-L1			-L1	
	固体废物			-L1					
	正常生产						+L1		+L1

注：表中数字表示影响程度，3：重大影响，2：中等影响，1：轻微影响，“+”有利影响，“—/+”不利/有利影响。L/S：长期/短期影响。

由表 2.2-1 可以看出，施工期占用土地对当地生态环境产生一定不利影响，施工扬尘、车辆尾气和噪声是施工期的主要环境问题，但其对环境的不利影响是局部的、短期的，随着施工期的结束而消失；营运期对环境的影响是长期的，主要影响因素是粉尘及污水处理站恶臭对大气环境的污染影响和废水排放对地下水环境的影响。

2.2.2 评价因子筛选

根据项目识别出的环境因子，项目所在地区的环境特征，以及国家和地方环保标准规定的控制指标，筛选出的评价因子如下。

表 2.2-2 评价因子一览表

环境要素	项目	评价因子
污染源	废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃、臭气浓度、硫化氢、氨
	废水	pH、COD、SS、氨氮、BOD ₅ 、总氮、总磷、动植物油、色度
	噪声	Leq (A)
	固废	酒糟、废包装、污泥、废硅藻土、更换的活性炭和生活垃圾
环境空气	现状评价	PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 、硫化氢、氨、非甲烷总烃
	影响评价	颗粒物、硫化氢、氨、非甲烷总烃
地表水	现状评价	pH、COD、高锰酸盐指数、悬浮物、氨氮、总磷、溶解氧
	影响评价	COD、氨氮
地下水	现状评价	pH、氨氮、总硬度、耗氧量、挥发酚、六价铬、氰化物、氟化物、亚硝酸盐氮、溶解性总固体、砷、铅、镉、锰、铁、汞、硫酸盐、硝酸盐氮、氯化物
	影响评价	氨氮

环境要素	项目	评价因子
声环境	现状评价	Leq (A)
	影响评价	Leq (A)
固体废物	影响分析	酒糟、废包装、污泥、废硅藻土、更换的活性炭、收集粉尘和生活垃圾

2.3 评价等级

2.3.1 大气环境评价等级

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中最大地面浓度占标率的计算公式：

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

式中： P_i ——第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

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

C_{oi} ——第 i 个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 。

经初步工程分析，本次评价采用导则推荐的估算模式 AERScreen 计算大气污染物最大地面浓度占标率 P_i 和地面浓度达标限值 10%对应的 $D_{10\%}$ 。

估算模式参数取值见表 2.3-1，计算结果见表 2.3-2。

表 2.3-1 主要点源参数一览表

污染源	污染源类型	污染物	排放速率	排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	烟气流速 (m/s)	烟气温度 (K)	年排放小时数 (h)
生产车间	点源	粉尘	0.01g/s	15	0.5	2.12	293	4160
		非甲烷总烃	0.02g/s	15	0.5	1.78	293	4160
污水处理站		H ₂ S	0.00012kg/h	15	0.5	1.42	293	6240
		NH ₃	0.00024kg/h	15	0.5	1.42	293	6240

表 2.3-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项）	/
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		39
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-37.3
土地利用条件		草地

区域湿度条件		干燥
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

表 2.3-3 估算模式的计算结果

污染因子	粉尘	非甲烷总烃	氨	硫化氢
$P_{\max}$	0.20%	0.46%	0.01%	0.10%

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），大气环境评价工作等级划分情况见表 2.3-3。

表 2.3-4 评价工作等级划分情况一览表

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	$P_{\max} < 1\%$

综上所述，污染物粉尘、非甲烷总烃、氨和硫化氢的最大地面浓度占标率 $P_{\max}$ 均小于 1%，确定本项目大气环境影响评价工作等级为三级。

2.3.2 地表水环境评价等级

本项目综合废水产生量 $8.33\text{m}^3/\text{d}$ ，主要为纯水制备过程产生浓水、设备及地面清洗废水和生活污水，经厂区自建污水处理站处理达标后通过市政污水管网排入园区污水处理厂进行集中处理。本项目废水排放量较少，与周边河流、渠道不发生水利联系，均属于间接排放。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）表 1 水污染影响型建设项目评价等级判定表，间接排放建设项目评价等级为三级 B。根据导则要求，水污染影响型三级 B 评价，可不开展区域污染源调查，主要调查依托污水处理设施的日处理能力、处理工艺、设计进水水质、处理后的废水稳定达标排放情况，同时应调查依托污水处理设施执行的排放标准是否涵盖建设项目排放的有毒有害的特征水污染物。本项目需对自建污水站的日处理能力、处理工艺、设计进水水质、处理后的废水稳定达标进行分析。

2.3.3 地下水环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本工程项目类别属于导则划分的Ⅲ类项目。

建设项目场地的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见下表 2.3-4。根据调查，对照分级原则判定项目区地下水环境敏感程度分级为不敏感。

表 2.3-4 地下水环境敏感程度分级

敏感程度	项目场地的地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区；除集中式饮用水水源地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	集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区以外的补给径流区；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区以及分散居民饮用水源等其它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 表中“环境敏感区”系指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中界定的涉及地下水的环境敏感区。

评价工作等级的划分应依据建设项目类别和地下水环境敏感程度分级进行判定，可划分为一、二、三级。地下水环境影响评价工作等级划分见表 2.3-5。

表 2.3-5 建设项目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

综上所述，本项目属于酒类制造项目，地下水环境影响评价项目类别为Ⅲ类，地下水环境敏感程度为不敏感。因此，本项目地下水环境影响评价工作按照三级进行评价。

2.3.4 声环境影响评价等级

（1）声环境功能区类别

本项目厂址位于哈密广东工业园区，项目所在区域声环境属《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区。

（2）声环境质量变化程度

在对噪声源采取完善的降噪措施后，预测计算可知，项目建成投产后敏感目标噪声级增高量小于 3dB（A）。

（3）受影响人口数量

项目建设前后，周围受影响人口变化很小。

综合上述分析，按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中评价等级划分办法，确定本项目噪声影响评价工作等级为三级。

2.3.5 环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中规定，环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目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，等级划分依据见表2.4-7。

表 2.4-7 风险评价评价工作级别

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

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

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照建设项目环境风险潜势划分依据进行确定，潜势划分依据见表2.4-8。

表 2.4-8 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危害物质及工艺系统危害性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	VI+	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境中度敏感区（E3）	III	III	II	I

注：VI+为极高环境风险

本项目原辅材料涉及易燃物质乙醇，厂区最大储酒量为 100t，折算成乙醇为 65t。根据《建设项目环境风险评价技术导则（HJ169-2018）》附录 B、C 和 D，本项目的 $Q < 1$ ，根据 HJ169-2018 附录 C 中规定，按照风险评价工作等级划分依据表 2.4-7 内容，评价工作等级为简单分析，对危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

2.3.6 土壤环境评价等级

依据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）的 4.2.2，根据行业特征、工艺特点或规模大小等将建设项目类别分为 I 类、II 类、III 类、IV

类，其中 IV 类项目可不开展土壤环境影响评价。根据查询附录 A 确定，本项目属于未列明的其他行业，属于 IV 类项目，可不开展土壤环境影响评价。

2.3.7 生态环境评价等级

本项目评价范围内无自然保护区、风景名胜区等重要和特殊生态敏感区，位于一般区域。

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022) 中的要求，确定本项目生态环境影响评价等级为三级。

2.4 评价范围

根据环境影响评价技术导则的规定，并结合项目周边环境与特点，确定各环境要素的评价范围：

(1) 大气环境影响评价范围：本项目大气环境影响评价等级为三级，可不设置大气环境影响评价范围；

(2) 地下水环境影响评价范围：评价范围采用查表法，本项目为三级评价，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016) 表 3 查询可知，可以划定不大于 6 km^2 的范围为评价范围。本项目区地下水由北向南径流，故本次地下水评价范围以厂址为中心，向南 2500m、向北 500m，西、东向各 1000m、面积 6 km^2 的矩形区域，包括了地下水流向的上游、下游和侧向范围；

(3) 声环境影响评价范围：厂界外 200m 以内范围；

(4) 环境风险评价范围：以厂界为起点，半径 3km 的范围；

(5) 生态环境评价范围：项目区范围及周边区域。

综上，本次评价各环境要素的评价范围见表 2.4-1。

表 2.4-1 各环境要素评价等级及评价范围一览表

序号	环境要素	评价范围
1	大气环境	不设大气评价范围
2	地下水	以厂址为中心，向北 2500m、向南 500m，西、东向各 1000m、面积 6 km^2 的矩形区域
3	声环境	厂界外 200m 以内范围
4	环境风险	以厂界为起点，半径 3km 的范围
5	生态环境	项目区范围及周边区域

评价范围图见附图 1。

2.5 相关规划和环境功能区划

2.5.1 与相关规划符合性分析

1、与《中国酒业“十三五”发展指导意见》符合性分析

《中国酒业“十三五”发展指导意见》提出了贯彻“创新、协调、绿色、开放、共享”的发展理念，以提高发展质量和效益为中心，创新工作思路和方式，稳中求进，准确把握经济发展新常态，文化先行，倡导理性饮酒，提升公信力，转型升级，依靠科技突出创新驱动动力，质量为本，优化结构提升综合竞争力。本项目的技术改造，延伸产业链，将纯粹的酿酒优化升级为酒文化主体项目，不仅酿酒，同时注重酒文化的宣传、传承，提升综合竞争力，将更好的促进当地城乡共同发展。因此，本项目的建设符合《中国酒业“十三五”发展指导意见》的要求。

2、与《新疆维吾尔自治区旅游发展第十三个五年规划》符合性分析

《新疆维吾尔自治区旅游发展第十三个五年规划》明确指出，应加快工业旅游，即依托石油化工、风电能源开发、食品加工、酿酒工艺、工矿企业等工业旅游资源，开展现代工业园区参观、生产流水线参观、工业博物馆、工业文化景观建设、工业旅游购物；要积极打造主题文化园——挖掘、整合、展示原创地域文化，培育发展旅游综合体、文化创意产业园、影视主题公园、非物质文化遗产博物馆，开发文化旅游创意产品，延伸文化旅游产业链；旅游+融合发展成为新趋势：旅游业关联性强、功能性多、带动性大的特点日益凸显，旅游业将更多地与新型工业化、信息化、城镇化和农业现代化结合起来。旅游业与其他产业的融合不仅成为创新旅游产品和业态的动力，也将为其他传统旅游业转型升级提供新机遇、新市场、新路径。因此，本项目的建设符合该规划的要求。

2.5.2 环境功能区划

1、环境空气功能区划

项目所在地环境空气功能区为二类区。

2、水环境功能区划

本项目附近无地表水体。

项目所在区域地下水为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类区域。

3、声环境功能区划

项目区位于哈密市广东工业园区海棠路西侧，周围以行政办公、居民住宅和商业区为主，为 2 类声环境功能区。

4、生态功能区划

根据新疆生态功能区划，本项目所在区域位于天山山地温性草原、森林生态区，天山北坡针叶林、草甸水源涵养及草原牧业生态亚区，天山北坡博格达峰及天池自然景观保护生态功能区。主要生态服务功能是水源涵养、水文调蓄、景观多样性与生物多样性维护、旅游。

2.6 评价标准

2.6.1 环境质量标准

1、环境空气

本项目所在区域为环境空气质量二类功能区，环境空气常规因子执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的规定，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值，氨、硫化氢空气质量执行标准，执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 中标准。

2、地下水

项目所在区域地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

3、声环境

区域声环境功能区划为 2 类功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

各评价因子标准值见表 2.6-1。

表 2.6-1 环境质量评价标准

类别	项目	标准值	单位	标准来源
环境空气	SO ₂	小时值≤500	μg/m ³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
		日均值≤150		
	NO ₂	小时值≤200		

类别	项目	标准值	单位	标准来源
		日均值≤80		
	PM ₁₀	日均值≤150		
	PM _{2.5}	日均值≤75		
	CO	日均值≤4		
	臭氧	小时值，≤0.2		
	氨	小时值，≤0.2	mg/m ³	《环境影响评价技术导则 大气环境》HJ2.2-2018 中附录 D
	硫化氢	小时值，≤0.01		《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）中无组织排放监控 浓度限值
	非甲烷总烃	1h 平均≤2.0		
地下水	pH	6.5～8.5	无量纲	《地下水质量标准》 （GB/T14848-2017）Ⅲ类标准
	总硬度	≤450	mg/L	
	耗氧量	≤3.0		
	溶解性总固体	≤1000		
	氨氮	≤0.50		
	亚硝酸盐氮	≤1.00		
	硝酸盐氮	≤20.0		
	硫酸盐	≤250		
	氯化物	≤250		
	挥发酚	≤0.002		
	六价铬	≤0.05		
	氰化物	≤0.05		
	氟化物	≤1.0		
	砷	≤0.01		
	铅	≤0.01		
	镉	≤0.005		
	锰	≤0.10		
	铁	≤0.3		
	汞	≤0.001		
声环境	Leq（A）	昼间≤60 夜间≤50	dB（A）	《声环境质量标准》（GB3096-2008） 2 类标准

2.6.2 污染物控制标准

1、废气：物料粉碎过程颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准限值及无组织排放限值标准；车间发酵、储罐等产生的非甲烷总烃有组织参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中最高允许排放浓度和最高允许排放速率（二级），无组织排放参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值 $4.0\text{mg}/\text{m}^3$ ；污水处理站、固体酒糟贮存区等逸出的臭气无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新改扩建标准，有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中排气筒高度 15m 对应的标准限值。

2、废水：废水执行《发酵酒精及白酒工业水污染物排放标准》(GB27631-2011) 表 2 新建企业水污染物排放限值间接排放限值标准。

3、噪声：施工期噪声执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中限值要求；营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

4、固废：执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）中的相关标准及修改单要求。

各污染物排放标准值见表 2.6-2。

表 2.6-2 污染物排放标准

类别	项目			标准值	单位	标准来源
	非甲烷总烃			最高允许排放浓度 120	mg/m³	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中最高允许排放浓度和最高允许排放速率（二级）
				排气筒 15m 高，最高允许排放速率（二级）10	kg/h	
				周界外浓度最高点 4.0	mg/m³	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值
	污水处理站等臭气	无组织	臭气浓度	20	无量纲	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新改扩建标准
			H ₂ S	0.06	mg/m³	
			NH ₃	1.5		

类别	项目			标准值	单位	标准来源
	有组织	臭气浓度	2000	无量纲	kg/h	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中排气筒高度 15m 对应的标准限值
		H ₂ S	0.33			
		NH ₃	4.9			
	粉碎粉尘		120mg/m ³ ，排气筒高度 15m，排放速率 3.5kg/h；周界外浓度最高点 1.0mg/m ³		mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准限值及无组织排放限值要求
废水	厂区污水站污水处理站排水	pH	6-9		无量纲	《发酵酒精及白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）表 2 新建企业水污染物排放限值间接排放限值标准
		COD _{Cr}	400		mg/L	
		BOD ₅	80		mg/L	
		SS	140		mg/L	
		色度	80		稀释倍数	
		氨氮	30		mg/L	
		总氮	50		mg/L	
		总磷	3.0		mg/L	
		单位产品基准排水量	30		m ³ /t	
厂界噪声	LeqdB（A）		昼间≤60 夜间≤50		dB（A）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类
施工噪声			昼间≤70 夜间≤55		dB（A）	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）

2.7 环境保护目标

根据现场勘查，评价范围内无国家、省、市级自然保护区、风景名胜区、生态敏感与脆弱区等，环境敏感区主要为项目评价区范围内的村庄及项目区域及周边地下水等。

项目区环境保护目标见表 2.7-1，其分布情况见附图 2。

表 2.7-1 项目保护目标及保护级别

序号	环境要素	保护目标	最近距离（m）	方位	人数	保护级别
1	大气环	党家庄	1120	西北	300	《环境空气质量标准》

序号	环境要素	保护目标	最近距离 (m)	方位	人数	保护级别
2	境	吉北	2420	东北	300	(GB3095-2012) 二级标准
3		华侨村	410	东南	600	
4		广东工业园区区	400	东北	1200	
5		五工地	800	西南	300	
6		粮台庄子	1950	东南	200	
7	环境风险	党家庄	1120	西北	300	防范风险，保障安全
8		吉北	2420	东北	300	
9		华侨村	410	东南	600	
10		广东工业园区区	400	东北	1200	
11		五工地	800	西南	300	
12		上堡子村	2920	南	300	
13		粮台庄子	1950	东南	200	
14	地下水	项目区域及周边地下水				《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类标准

3 项目工程分析

3.1.1 项目基本情况概述

新疆王液酿造有限责任公司成立于 2000 年元月，是自治区级农业产业化重点龙头企业，自治区级林业龙头企业，公司位于哈密市广东工业园区，占地面积 80650m²，注册资金 900 万元，是一家以发展哈密地区特色产业红枣为重点，以发挥新疆特色农产品优势资源、创全国名牌产品为宗旨，以食品、农副产品的研发、生产、加工及销售为主要经营方向的现代化食品加工企业，公司下设办公室、生产部、销售部、财务部四个职能部门和一个中心化验室。公司经营白酒、饮料、果酒、醋的制造销售，枣、杏等农副产品加工与存储，产品远销全国各地。

本项目由于建成时间较早，前期未做环境影响评价工作。本次环评将针对企业现有环保问题进行分析评估，提出改进措施和建议，从而减少污染物的排放。

3.1.2 项目基本情况

项目名称：新疆王液酿造有限责任公司年产 10000 吨果蔬汁、2000 吨果酒、1000 吨果醋（食醋）、100 吨白酒建设项目；

建设单位：新疆王液酿造有限责任公司；

建设性质：新建（补做环评）；

总投资：3404.85 万元；

建设地点：哈密广东工业园区（农副产品加工区喀尔里克大道南侧 1 号），中心地理坐标为：项目地理位置详见图 2.1-1，区域卫星图详见图 2.1-2。

建设内容：主要包括粉碎车间、酿造车间、洗瓶车间、灌装车间、包装车间等主体工程；粮仓、成品库房、酒窖、酒罐等贮运工程；消防水箱、事故水池、锅炉房等公用工程；沉淀池、蓄水池、丢糟储存罐、污水处理设施等环保工程；办公楼、宿舍、接待中心等办公生活设施。规划总用地面积 80000m²。

生产规模：年产 10000 吨果蔬汁（其中：红枣汁 4000 吨，杏汁 6000 吨）、2000 吨果酒、1000 吨果醋（食醋）（其中：500 吨果醋，500 吨食醋）、100 吨白酒。本次环评是针对已建成项目进行环评，其产能和生产工艺均不变。

本项目建设内容及规模见表 2.1-1。

表 2.1-1 项目建设内容及规模

项 目		综合经济指标	备注
主体工程	饮料车间	3000m ²	原有
	果酒车间	1000m ²	原有
	果醋、食醋车间	3000m ²	原有
	白酒车间	3000m ²	原有
辅助公用工程	消防水箱	10*50m ³	原有酒罐改造
	事故水池	350m ³	新增
	给水管网	-	原有
	蒸汽管网	-	原有
	供电工程	-	原有
贮运工程	地下酒窖	3000m ²	原有
	半成品库房	1000m ²	原有
	原料库房	1000m ²	原有
	丢糟储存罐	-	新增
	污水处理设施	-	新增
办公生活设施	办公生活区	1000m ²	原有

劳动定员及生产天数：本项目劳动定员总计 35 人，全年生产天数 300 天，每天 3 班，每班 8 小时。

3.1.3 厂区平面布置

本项目位于哈密广东工业园区（农副产品加工区喀尔里克大道南侧 1 号），厂区东侧为亚佳酿造废弃厂房，南侧为哈密赢瑞食品有限公司，西侧为哈密四通科技有限责任公司总部基地，北侧为新疆海装风电设备公司。本项目总占地面 80000m²，分设生产区和生活办公区两个区块；生活办公区布置在厂区东北侧，本项目所在区域常年主导风向为东北风，生活办公区在生产区的上风向，生产过程产生的大气污染物不会对生活区产生影响。生产区布置在厂区西侧，厂区内一条主干道及绿化带将办公生活区与生产区分隔。

生产厂区布置紧凑，流程顺畅，生产管理方便，便于组织厂内外交通运输。

成品酒储罐位于酿酒车间南侧，靠近灌装包装车间，方便成品酒的储存与灌装，成品库紧邻包装车间，方便包装后的酒运输储存。

本项目厂区功能分区明确、合理，车间四周布设环形车道，厂内外道路运输组织合理，工艺流程合理流畅，厂区充分考虑了绿化带，将生产区与办公生活区隔离，能减少噪声、粉尘和废气的影响。

根据《白酒厂卫生规范》《白酒企业良好生产规范》及《白酒企业安全管理规范》中的要求：白酒厂必须建在交通方便，水源充足，无有害气体、烟雾、灰沙和其他危及白酒安全卫生的物质的地区。厂区环境应随时保持清洁，厂区道路应硬化，空地应绿化等要求。

厂区平面布置现状存在的问题主要为：

- (1) 蒸酒产生的丢糟露天储存堆放，会产生异味。
- (2) 锅炉所用燃煤采取露天堆放，会产生粉尘污染。

优化方案：

(1) 本项目丢糟产生量较小，且根据签订的丢糟销售协议，全部外售给周边农户用作动物饲料，故本次评价要求项目方在厂区设置丢糟储存罐且罐口密封，将每日丢糟储存在罐内用车拉走，做到日产日清。这样就避免了丢糟堆放时散发的恶臭影响。

(2) 采用电锅炉替代现有燃煤锅炉，不再使用燃煤并对现有煤堆场进行清理。

总平面布置示意图详见附图 2.1-3。

3.1.4 厂区现状原、辅材料、能源消耗

厂区现状年生产 300 天，年消耗原辅材料见表 2.1-2。

表 2.1-2 厂区现状主要原辅材料消耗及能源消耗量

序号	项目	名称	消耗量 (t/a)	来源
1	原料	高粱	1300	外购
		玉米	200	
		红枣	2300	

		杏干	1200	
2	辅 料	稻壳	150	外购
		曲药	200	大麦 13%小麦 87%
3	能 源	水	12901	园区供水管网
		电	42600kW·h	榆树沟变电所
		煤	600	当地购买

3.1.5 主要生产设备

本项目共有 4 条生产线，各生产线主要设备一览表见表 2.1-3~2.1-6。

表 2.1-3 果蔬汁生产线主要设备一览表

序 号	设备名称	规格型号	数 量	使用场所
一、果（蔬）预处理设施				
1	不锈钢夹层清洗锅	G600-Q	1	原料清洗车间
2	不锈钢夹层清洗锅	JSG500	1	原料清洗车间
二、榨汁机				
1	螺旋榨汁机	LZ-1.5	1	预处理车间
三、水处理设备				
1	石英砂过滤器	10T/h	1	水处理车间
2	活性炭过滤器	10T/h	1	水处理车间
3	树脂软化过滤器	10T/h	1	水处理车间
4	反渗透装置	4T/h	1	水处理车间
6	储水罐	5000L	2	水处理车间
四、调配设施				
1	配料罐	3000L	1	配料车间
五、贮罐				
1	半成品储存罐	2000L	5	配料车间
2	成品储存罐	5000L	2	配料车间

新疆王液酿造有限责任公司
年产 10000 吨果蔬汁、2000 吨果酒、1000 吨果醋（食醋）、100 吨白酒建设项目

六、杀菌设备				
1	高温瞬时灭菌机	RP6L20	1	杀菌车间
七、自动灌装封盖设备				
1	冲洗/灌装/封口三合一机	CGF24-24-8	1	自动灌装封盖车间
八、生产日期和批号标准设施				
1	台式打码机	SYN160-F	3	包装车间
九、管道设备清洗消毒设施				
1	就地清洗设备	RP7D2	1	配料车间
2	高压清洗设备	ZL-280	1	配料车间

表 2.1-4 果酒生产线主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量	适用场所
一、原料处理设备				
1	破碎机	JCP	1	原料加工车间
2	压榨机	LSDX32*85	1	原料加工车间
3	输送泵	BAW-150	2	原料加工车间
4	离心泵	5t/h	1	原料加工车间
二、发酵设备				
1	控温发酵罐	10 吨	1	酿酒车间
2	控温发酵罐	5 吨	9	酿酒车间
三、贮酒设备				
1	贮酒罐	10 吨	10	贮酒调酒车间
2	输送泵	BAW-150	2	贮酒调酒车间
3	高位罐	10 吨	1	贮酒调酒车间
四、过滤设备				
1	硅藻土过滤机	GYS3	2	贮酒调酒车间

五、冷冻设备				
1	冷冻机	MT80	1	贮酒调酒车间
六、杀菌系统				
1	蒸汽锅炉	1.25 MPa	1	锅炉房
七、除菌设备				
1	精密过滤器	DN-6	1	贮酒调酒车间
八、灌装设备				
1	半自动洗瓶机	CP-30	1	洗瓶车间
2	自动灌装机	GFP-30	1	灌装车间
3	全自动压盖机	YG-6 型	1	灌装车间
4	全自动打塞机	ZDS-4 型	1	灌装车间

表 2.1-5 果醋（食醋生产线）主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量	使用场所
一、原辅料加工设备				
1	粉碎机	7.5KW	1	粉碎车间
2	蒸球	1T	1	蒸料车间
3	蒸锅	2T	1	蒸料车间
二、制曲设备				
1	制曲模	0.4×0.2×0.08m	50	制曲车间
2	制曲温控仪	WTZ-288 型	1	制曲车间
3	制曲风机	16-30-4.8G	1	制曲车间
三、酒精发酵设施				
1	酒精发酵池	2.4×0.9×0.6m	6	发酵车间
四、醋酸发酵设施				
1	醋酸发酵池	6×0.5×0.7m	13	发酵车间
五、淋醋设施				

新疆王液酿造有限责任公司
年产 10000 吨果蔬汁、2000 吨果酒、1000 吨果醋（食醋）、100 吨白酒建设项目

1	淋池	1.6×1.4×1.2m	3	淋醋车间
六、贮存设备				
1	调配罐	13m ³	2	贮存车间
2	不锈钢沉淀罐	2m ³	2	贮存车间
3	成品罐	2m ³	2	贮存车间
七、灭菌设备				
1	板式灭菌机	RP6L20	1	杀菌车间
八、灌装设备和包装设备				
1	液体包装机	QYBJ500	1	灌装车间
2	多动能液体灌装机	GCP—12	1	灌装车间
3	自动胶带封箱机	JF/20	1	包装车间

表 2.1-6 白酒生产线主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量	使用场所
一、原料处理设备				
1	破碎机	JCP	1	原料粉碎车间
二、蒸馏设备				
1	蒸酒机	/	1	制酒车间
三、发酵设备				
1	控温发酵罐	10 吨	1	制酒车间
2	控温发酵罐	5 吨	9	制酒车间
3	窖池		18	制酒车间
四、贮酒设备				
1	贮酒罐	10 吨	20	酒库
2	输送泵	BAW-150	2	酒库
3	高位罐	10 吨	1	酒库
五、灌装设备				

1	半自动洗瓶机	CP-30	1	洗瓶车间
2	自动灌装机	GFP-30	1	灌装车间
3	全自动压盖机	YG-6 型	1	灌装车间
4	全自动打塞机	ZDS-4 型	1	灌装车间

1.1.1. 2.1.6 公用工程

(1)给水：项目生产及生活用水均由园区供水管网提供，能够满足项目用水需求。

(2)排水：现状厂区生产废水及生活污水未经处理直接排放，污水排放浓度超标。

(3)供电：本项目用电由园区供电网络统一供给，能够满足本项目的用电需求。

(4)供热：现厂区供热由 1 台 0.5t/h 蒸汽锅炉提供，为生产、生活提供热源，年耗煤量约 600t/a。

2.2 工程分析

本项目共有 4 条生产线，生产规模为年产 10000 吨果蔬汁（其中：红枣汁 4000 吨，杏汁 6000 吨）、2000 吨果酒、1000 吨果醋（食醋）（其中：500 吨果醋，500 吨食醋）、100 吨白酒。

2.2.1 果蔬汁生产线生产工艺流程

本项目果蔬汁生产线主要生产红枣汁及杏汁，其中红枣汁生产规模为 4000t/a，杏汁生产规模为 6000t/a。

2.2.1.1 红枣汁生产工艺流程介绍

本项目红枣汁工艺流程及排污节点图见图 2.2-1。

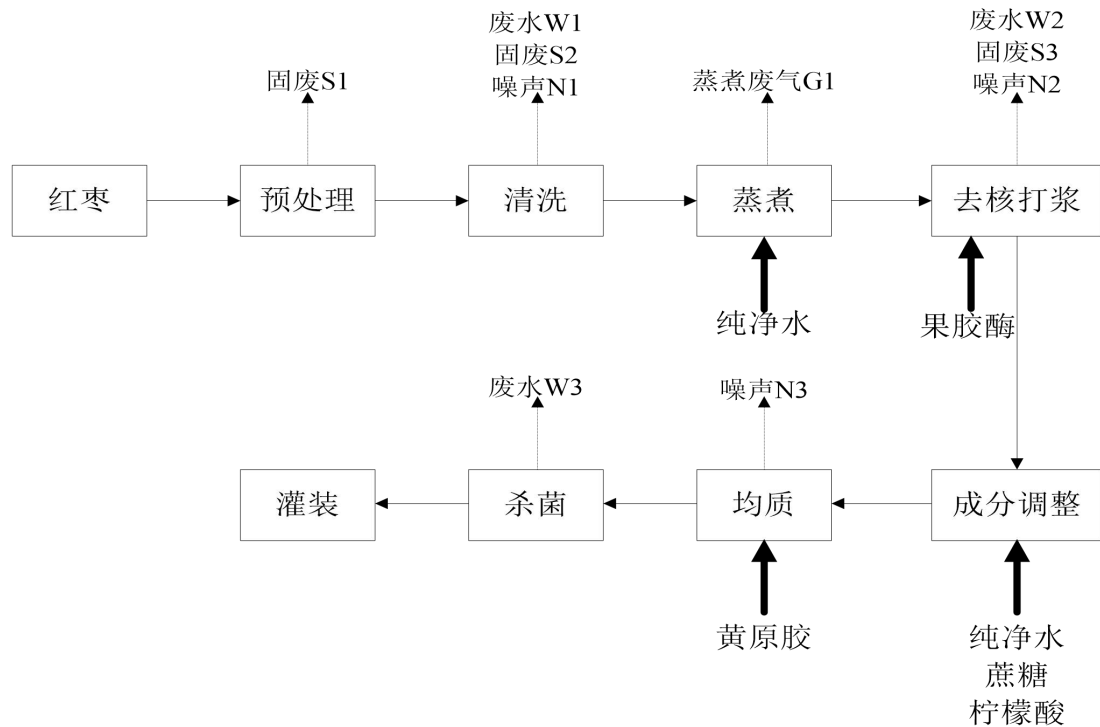


图 2.2-1 红枣汁生产工艺流程及产污节点图

红枣汁生产工艺流程简述：

（1）预处理：主要去除红枣中的霉烂果粒，拣出混在其中枝叶及杂物。该工序主要产生固废。主要成分为红枣、枝叶、砂粒、泥土等。

（2）将红枣送入洗果机，把红枣清洗干净。该工序主要产生废水、固废、噪声。废水为清洗废水、固废为清洗泥沙。

（3）蒸煮打浆：红枣送入蒸煮锅，煮沸 20min，使枣肉变熟，送入打浆机进行去核，果肉制浆。该工序主要产生废水、固废、噪声。废水为破碎设备、输送管道、泵、加工场地冲洗水，主要污染物为 COD、SS，固废主要为果皮和果核。

（4）首先将调配罐里的水温加热至 50-60℃后再依次投料，先将白砂糖、浓缩红枣汁依次加入，边加热边搅拌，然后加入柠檬酸。稀释定容，搅拌时间 15-20 分钟。该工序主要影响为噪声。

（5）杀菌灌装：对其进行杀菌后装罐，进行最后的工序。洗瓶工段产生洗瓶废水，废水中主要污染物为 COD、SS。

2.2.1.2 杏汁生产工艺流程介绍

本项目杏汁工艺流程及排污节点图见图 2.2-2。

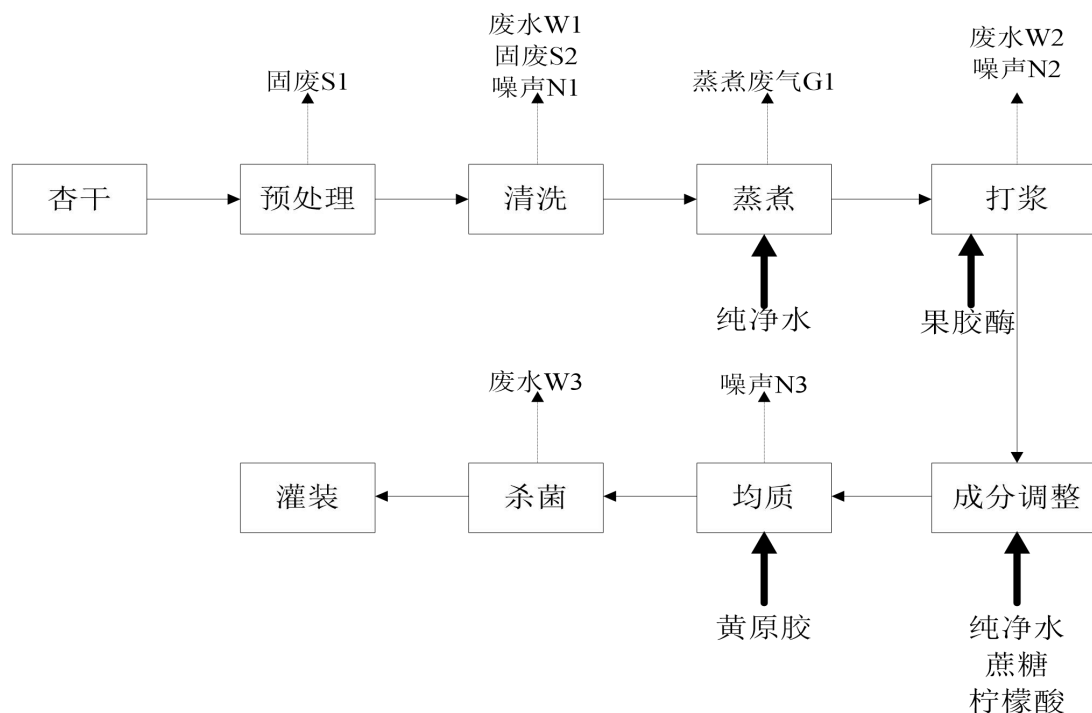


图 2.2-2 杏汁生产工艺流程及产污节点图

杏汁生产工艺流程简述：

（1）预处理：主要去除杏干中的霉烂部分，拣出混在其中的杂物。该工序主要产生固废。主要成分为杏干、砂粒、泥土等。

（2）将杏干送入洗果机，把红枣清洗干净。该工序主要产生废水、固废、噪声。废水为清洗废水、固废为清洗泥沙。

（3）蒸煮打浆：红枣送入蒸煮锅，煮沸 20min，使枣肉变熟，送入打浆机进行果肉制浆。该工序主要产生废水、固废、噪声。废水为破碎设备、输送管道、泵、加工场地冲洗水，主要污染物为 COD、SS。

（4）首先将调配罐里的水温加热至 50-60℃后再依次投料，先将白砂糖、杏汁依次加入，边加热边搅拌，然后加入柠檬酸。稀释定容，搅拌时间 15-20 分钟。该工序主要影响为噪声。

（5）杀菌灌装：对其进行杀菌后装罐，进行最后的工序。洗瓶工段产生洗瓶废水，废水中主要污染物为 COD、SS。

2.2.2 果酒生产线生产工艺流程

本项目果酒生产线主要以红枣为原料酿造红枣果酒，工艺流程及排污节点图见图 2.2-3。

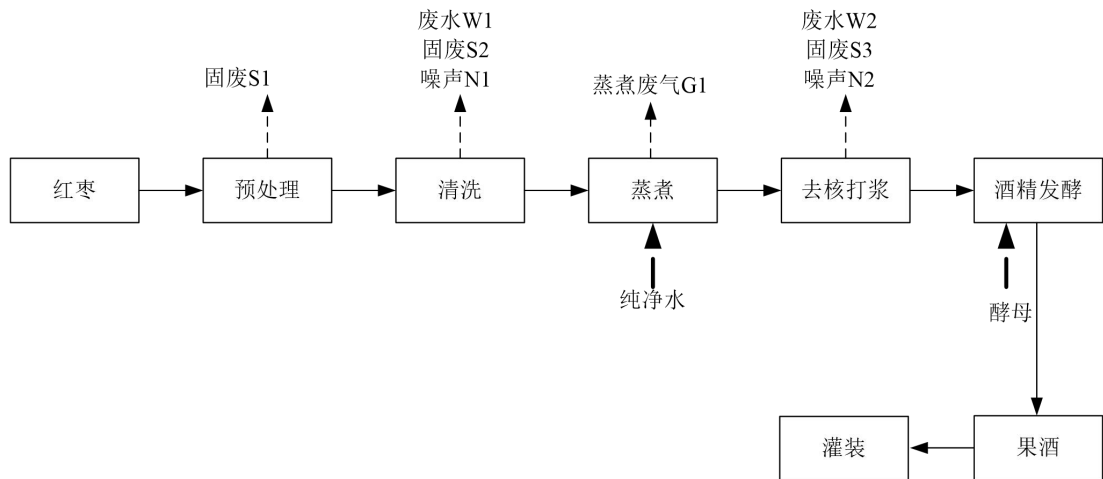


图 2.2-3 果酒生产工艺流程及产污节点图

果酒生产线工艺流程简述：

（1）预处理：主要去除红枣中的霉烂果粒，拣出混在其中枝叶及杂物。该工序主要产生固废。主要成分为红枣、枝叶、砂粒、泥土等。

（2）将红枣送入洗果机，把红枣清洗干净。该工序主要产生废水、固废、噪声。废水为清洗废水、固废为清洗泥沙。

（3）蒸煮打浆：红枣送入蒸煮锅，煮沸 20min，使枣肉变熟，送入打浆机进行去核，果肉制浆。该工序主要产生废水、固废、噪声。废水为破碎设备、输送管道、泵、加工场地冲洗水，主要污染物为 COD、SS，固废主要为果皮和果核。

（4）加入酵母进行酒精发酵，形成果浆酒。

2.2.3 果醋（食醋）生产线生产工艺流程

2.2.3.1 果醋生产工艺流程介绍

本项目果醋生产线主要以红枣为原料酿造果醋，工艺流程及排污节点图见图 2.2-4。

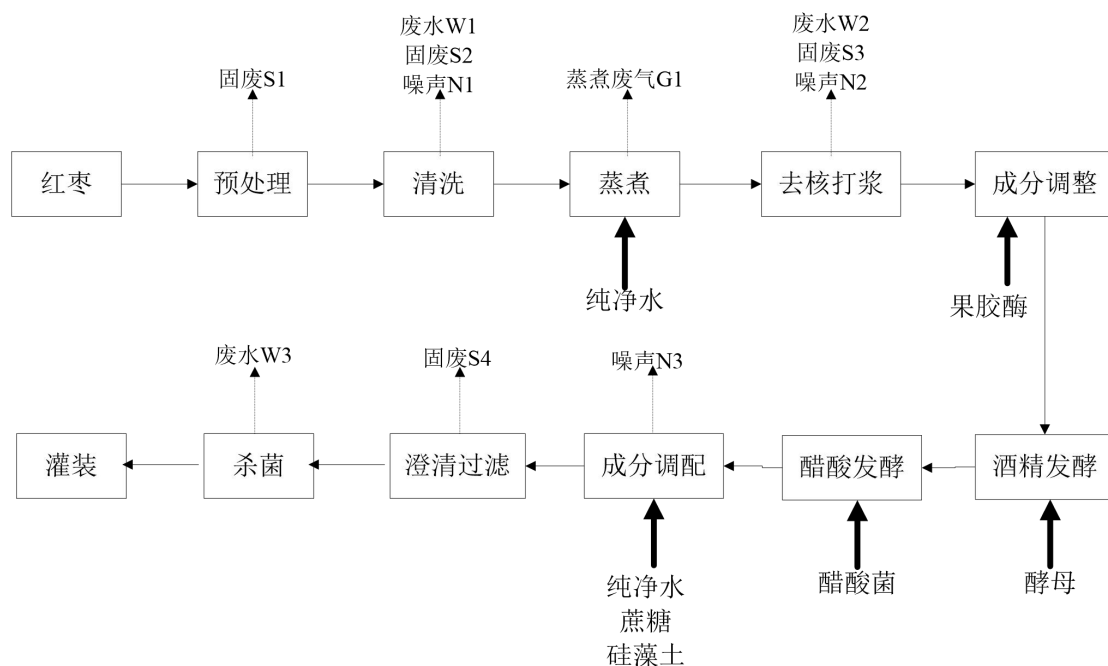


图 2.2-4 果醋生产工艺流程及产污节点图

果醋生产工艺流程简述：

（1）预处理：主要去除红枣中的霉烂果粒，拣出混在其中枝叶及杂物。该工序主要产生固废。主要成分为红枣、枝叶、砂粒、泥土等。

（2）将红枣送入洗果机，把红枣清洗干净。该工序主要产生废水、固废、噪声。废水为清洗废水、固废为清洗泥沙。

（3）蒸煮打浆：红枣送入蒸煮锅，煮沸 20min，使枣肉变熟，送入打浆机进行去核，果肉制浆。该工序主要产生废水、固废、噪声。废水为破碎设备、输送管道、泵、加工场地冲洗水，主要污染物为 COD、SS，固废主要为果皮和果核。

（4）成分调整：将红枣原浆加入果胶酶，果胶酶作用的最佳条件为果胶酶用量 0.04 %、酶解时间 3 h、酶解温度 45℃，制得的红枣汁还原糖含量达到 98.6 g/L。

（5）酒精发酵：成分调整好的红枣浆体加入酵母。稀释定容，搅拌时间 15-20 分钟。酒精发酵最佳发酵方式为果汁接种发酵，最适酵母菌为葡萄酒酵母，接种量 3 %，最适发酵温度 30℃，初始枣汁可溶性固形物含量 14%，发酵时间 6 d，酒精度可达 7.2 % (v/v)。

（6）醋酸发酵：发酵合格的高浓度红枣果醋加入醋酸菌。采用醋酸菌，摇床发酵，转速 180 r/min，发酵温度 34℃、发酵时间 5 d、接种量 11 %、装液量占容器体积的 40 %，最终酸度达到 41.3 g/L，然后进行陈酿。

（7）成分调配：陈酿合格的红枣醋理化指标为总酸 5.13g/100mL，还原糖 1.20 g/100mL，可溶性固形物含量 6.0%，Vc 含量 54.59 mg/100mL。需加入蔗糖和纯净水进行调配，使果醋酸味柔和，具有红枣浓郁的香味。

（8）澄清过滤：95℃下加热 2 min,然后冷却至常温，用 3 %的硅藻土抽滤，澄清而且稳定效果良好。

2.2.3.2 食醋生产工艺流程介绍

本项目食醋生产线工艺流程及排污节点图见图 2.2-5。

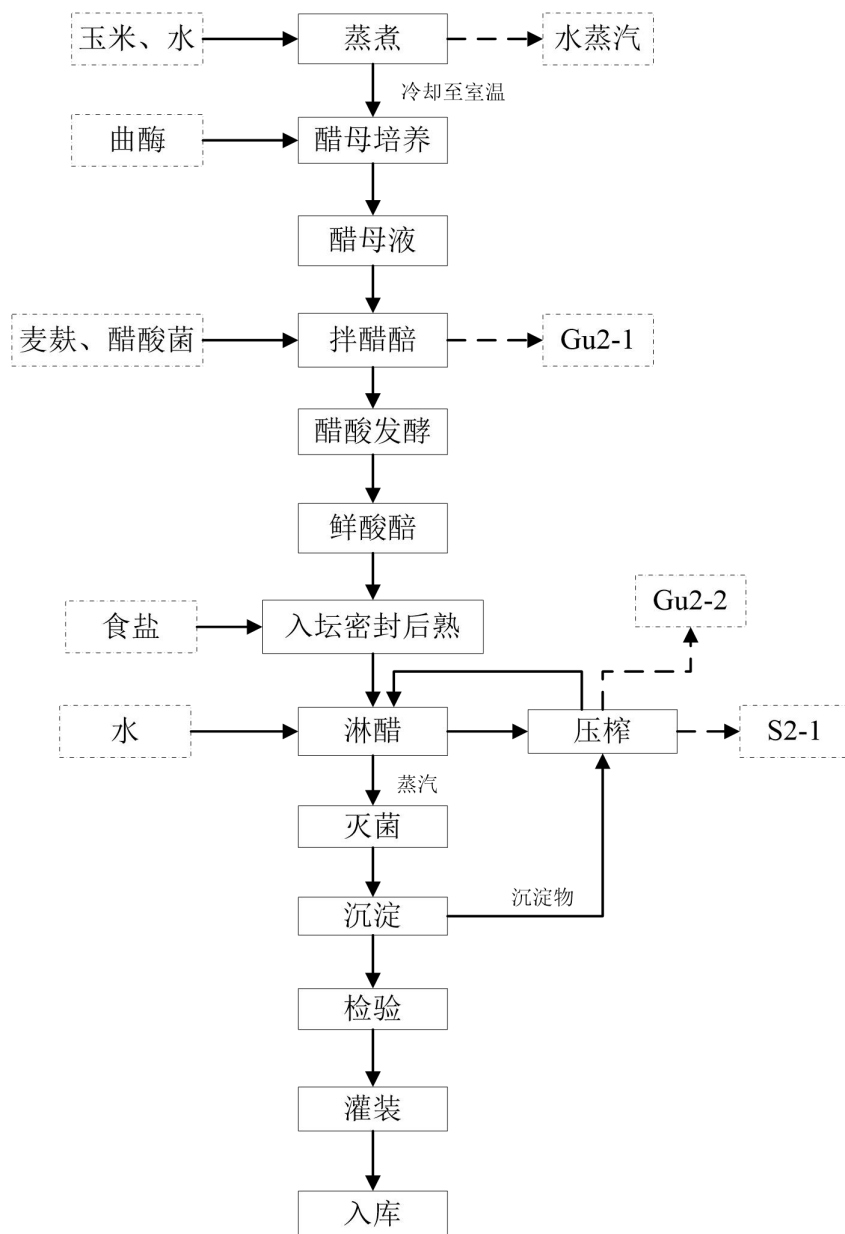


图 2.2-5 食醋生产工艺流程及产污节点图

食醋生产线工艺流程简述：

(1) 蒸煮浸泡：将浸泡 10 小时左右的玉米加适量的水在蒸饭锅内用蒸汽煮成稀饭，煮熟后的稀饭在冷却罐内冷却至室温。

(2) 醋母培养、液化：将米曲酶拌入冷却后的米稀饭，在醋醅发酵罐内充分发酵使其液化。

(3) 醋酸发酵：将麸皮拌入液化后的醋母形成醋醅，入发酵池进行醋酸发酵。将醋醅装入池中摊平，静止培养，待品温上升到 39℃ 左右时翻醅一次，这样反复进行，一般前期温度掌握在 39℃ 左右，中期掌握在 37℃ 左右，后期 35℃ 左右，

整个过程大约需全部翻醅 3~4 次，发酵时间在 30~35 天。检测酸度不再上升和醅温相对稳定，醋酸发酵结束，形成鲜醋醅。在麦麸拌和过程中产生无组织粉尘，为 GU 2-1。

（4）封醅、后熟：将鲜醋醅均匀加入食盐装入储存罐密封，置于露天下晒露一年左右，使其熟化，有利于各种酯、酚等香味物质的形成，减小酸的刺激性，提高食醋质量。

（5）淋醋、压滤：将成熟醋醅转入淋油池内，用二淋水浸泡 24h，通过压滤将醋与醋渣分开。再将醋进行沉淀，上清液送入下道工序，沉淀物返回压滤。该过程产生废渣 S2 1，主要成分为发酵废渣，淋醋、压滤过程中产生无组织醋酸，为 GU 2-2。

（6）灭菌：将混匀后的淋出液送入灭菌罐内，用蒸汽间接加热灭菌。控制温度 80℃、时间 45 分钟。

（7）沉淀：将灭菌后的液体送入沉淀罐沉淀 20 小时后，上清液送检验工序，沉淀物送淋醋工序。

（8）检验：灭菌后进行检验，合格品送入下道包装工序，不合格的或返回灭菌工序、或返回沉淀工序。

（9）包装、入库：使用包装系统将成品米醋分别包装为相应规格的壶装、瓶装和包装袋醋，并装箱入库。所使用的包装物均是包装完好的新品，不需要对包装物进行清洗。

1.1.2. 2.2.4 白酒生产线生产工艺流程

本项目原酒生产线采用成熟的固体发酵混蒸混烧工艺，其工艺流程及产污环节见图 2.2-6，酒头用于回醅发酵，酒尾复蒸，制得的 62°原酒，经过勾调生产 46°、52°浓香型白酒。

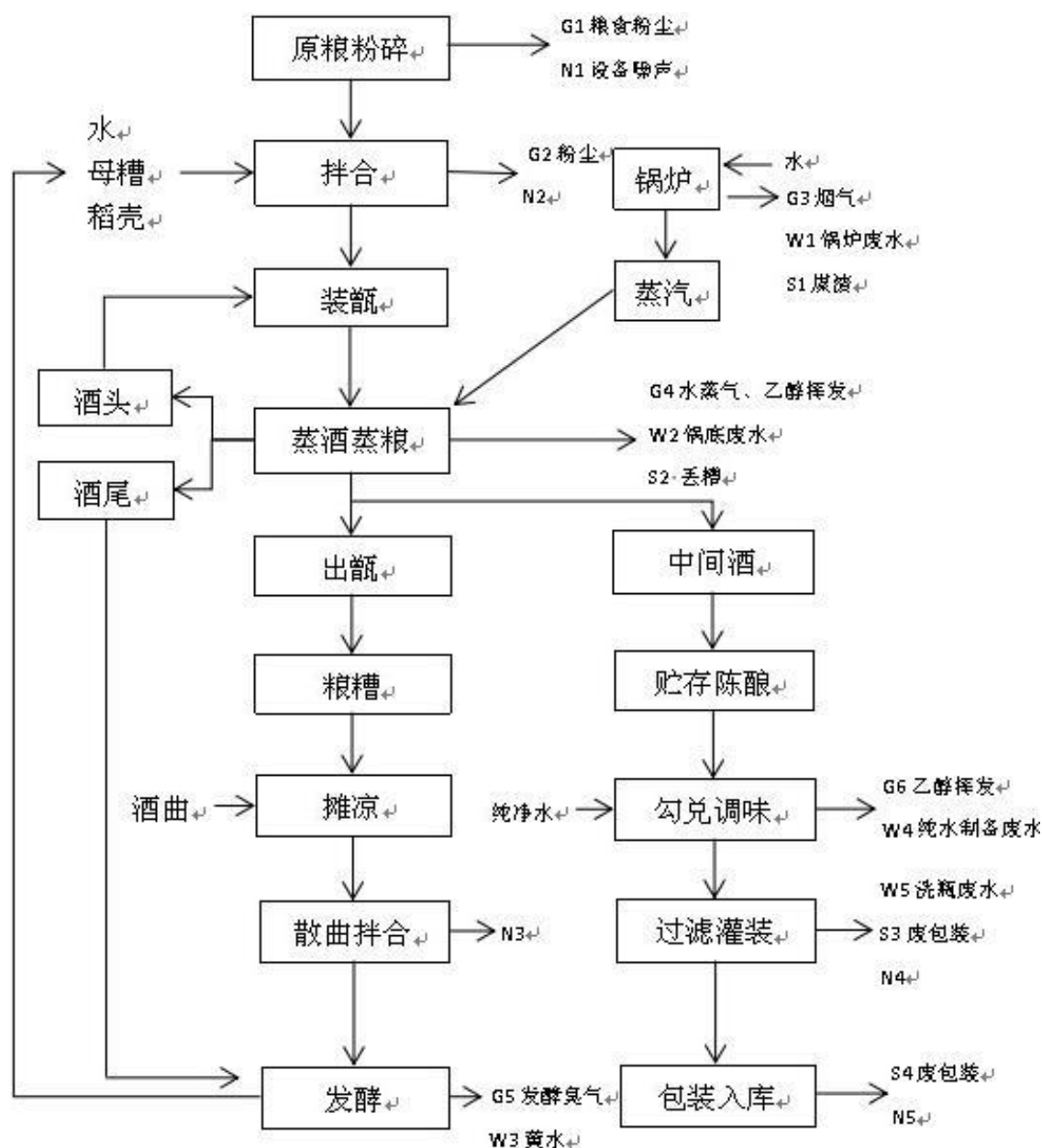


图 2.2-6 白酒酿造、勾调工艺流程及产污节点图

白酒生产工艺流程简述：

(1) 原粮粉碎

原料粉碎的目的在于便于蒸煮，使淀粉充分被利用。根据原料特性，粉碎的细度要求也不同，通过 60 目筛粗面 60%，细面 40%，控制水分 14% 以内。

(2) 拌合、润粮

原粮粉碎后，按比例与稻壳，糟醅、水进行混合，并充分拌匀。配料要根据甑桶、窖子的大小、原料的淀粉量、气温、生产工艺及发酵时间等具体情况而定，

配料得当与否的具体表现，要看入池的淀粉浓度、醅料的酸度和疏松程度是否适当，一般以淀粉浓度 14~16%、酸度 0.6~0.8、润料水分 48~50%为宜。

（3）蒸酒蒸粮

将原料和发酵后的糟醅混合，在甑桶内用蒸汽进行蒸酒蒸粮，蒸酒和蒸粮同时进行，称为“混蒸混烧”，酒蒸发后经过冷却水冷凝后便得到蒸馏酒，摘酒时以感官品尝判断酒质，根据酒质情况量质摘酒（掐头去尾留中间），用接酒桶分级收集，酒头入甑重蒸、酒尾入池发酵，中间酒入罐贮存陈酿。

（4）出甑、摊凉

出甑前先关气阀，取下弯管，揭开甑盖，将糟醅运至晾糟床附近，即进行以下操作：

①收堆：将出甑的糟醅收堆。

②打量水：量水的关键要控制好温度及量水量，打量水完毕后经堆闷的糟醅均匀的铺到晾床上，勤翻勤划，打散疙瘩，测温后摊凉结束。

③散曲拌合：将大曲与粉碎好的原粮进行拌合。

④收摊场：将曲拌匀后的糟醅运入窖池，将晾糟床及周围的糟醅清扫干净。

（5）入池发酵

入窖时醅料品应注意温度，入窖的醅料既不能压得过紧，也不能过松，装好料后在醅料上盖上一层糠，用窖泥密封，再加上一层糠。

（6）开窖

发酵期满前的窖应去除窖泥，窖池上层的糟醅单独上甑蒸酒后，酒糟弃掉，用作饲料，其余糟醅进行上甑蒸酒蒸粮。

当起糟至有黄水时停止起糟，进行滴窖，做到“滴窖勤舀”，滴窖完毕后继续起糟，整口窖池起完糟后，及时清扫窖池。

白酒混蒸混烧酿酒工艺，就上述过程反复循环进行。

（7）贮存陈酿

新蒸出的白酒，气味不正，有所谓新酒臭，口味上有粗糙、辛辣而刺激性大等不悦感。新酒经过适当的贮存，则香气增加，酒味柔和，酒内各种成分之间趋于协调，这种现象称为自然老熟或陈酿。根据新酒的质量及产品标准，贮存期在几十天到几年不等，贮存期间严格定期检查，入库酒及时计量酒度，将酒的特点、

等级、酒度、质量罐号、日期等标注于酒罐上，并及时密封，定期品尝复查。本项目新酒在储罐储存时间约 1 年，然后进入酒窖存放。

（8）勾兑与调味

所谓勾兑，就是将大宗的酒与小量的酒合理的掺兑起来。这些酒包括排次酒、贮存期不同的酒，以及香、淡不同的酒等。勾兑后的基础酒能基本上符合成品酒典型性的要求，即在香味方面各种成分达到相对平衡，而不至于不协调。

勾兑后的基础酒，已具有典型风味，但在香味上仍有微小不足之处，用调味酒加以调整，酒质可更趋完善。

（9）过滤灌装、包装入库

由于在高度白酒中含有多种香味成分，特别是高级脂肪酸乙酯（如：棕榈酸乙酯、油酸乙酯和亚油酸乙酯等）只溶于高度酒，当酒体降度后，这些高级脂肪酸乙酯将会从低度酒中析出，使低度白酒出现浑浊现象，为使酒体保持清澈透明，需要对其进行过滤，将过滤合格后的酒静置贮存 7 天以上方可进行灌装及一系列包装工序，即得成品酒。

1.2. 2.3 厂区现状产污环节分析

1.2.1. 2.3.1 废气

2.3.1.1 原粮破碎粉尘

项目粉碎车间在粮食粉碎过筛过程中会产生粉尘，粉碎车间为半封闭式车间，目前产生的粉尘没有经过处理，以无组织排放方式进入大气。

2.3.1.2 拌合粉尘

本项目拌合过程中加入母糟和水，原料的拌合湿度较大，拌合过程中产生的粉尘量较小，目前在车间内无组织排放。

2.3.1.3 工艺废气

酿造车间有少量工艺废气产生，主要为窖池、甑酒过程中产生的少量未凝结蒸汽，其主要成分为水蒸气和酒精的混合物，现在车间无组织排放。

2.3.1.4 锅炉烟气

本项目现由 1 台 0.5t/h 蒸汽锅炉为生产提供热源，年耗煤量约 600t/a。该锅炉在运行过程中产生的废气主要为 SO₂、NO_x 和烟尘，目前该锅炉烟气仅经除尘处理，未经脱硫处理，烟气通过 15m 高烟囱外排。

2.3.1.5 燃煤堆场无组织粉尘

项目年耗煤量约为 600t，现采用露天堆场储煤，存在煤尘污染。

1.2.2. 2.3.2 废水

本项目生产废水及生活污水未经处理直接排放至下水管网，污水排放浓度不达标。

1.2.3. 2.3.3 噪声

项目主要噪声污染环节主要来自破碎机、风机、料泵等产生的噪声。

1.2.4. 2.3.4 固废

固体废弃物主要是腐烂红枣、果核、丢糟、废弃包装物、锅炉灰渣、生活垃圾。

目前产生的是腐烂红枣、果核、酒糟作为饲料外售；废弃包装物集中收集后外售给回收站；锅炉灰渣用作铺路，生活垃圾交由环卫部门运至垃圾填埋场填埋。

1.3. 2.4 物料平衡和水平衡分析

1.3.1. 2.4.1 物料平衡

(1) 红枣汁生产线物料平衡图见图 2.4-1。

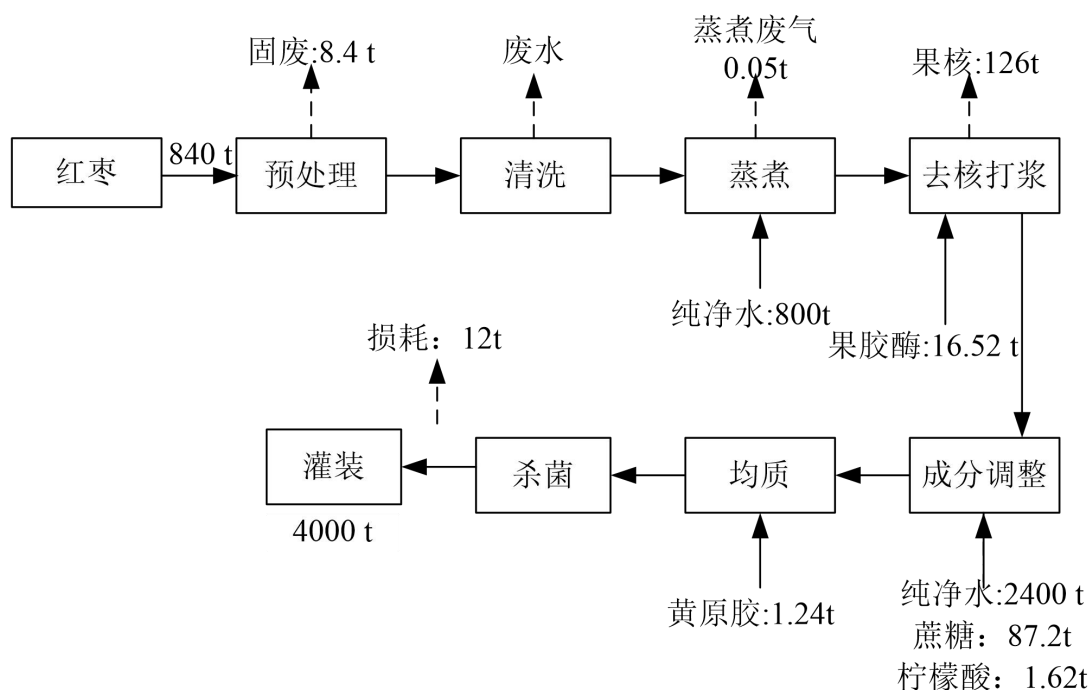


图 2.4-1 红枣汁生产线物料平衡图

(2) 杏汁生产线物料平衡图见图 2.4-2。

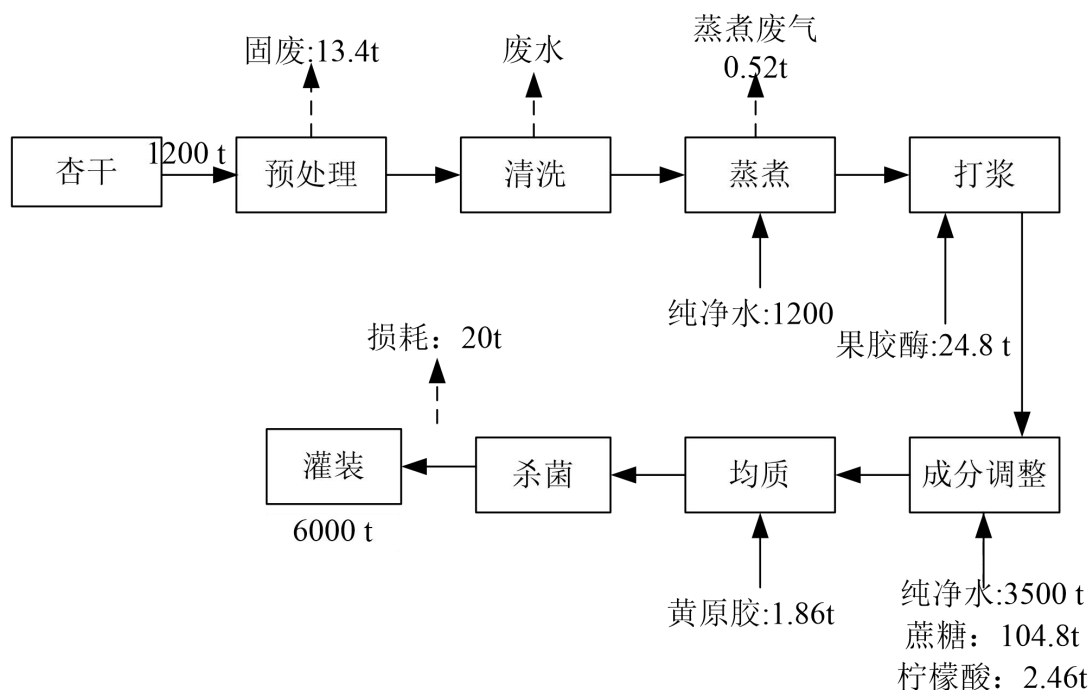


图 2.4-2 杏汁生产线物料平衡图

(3) 果酒生产线物料平衡图见图 2.4-3。

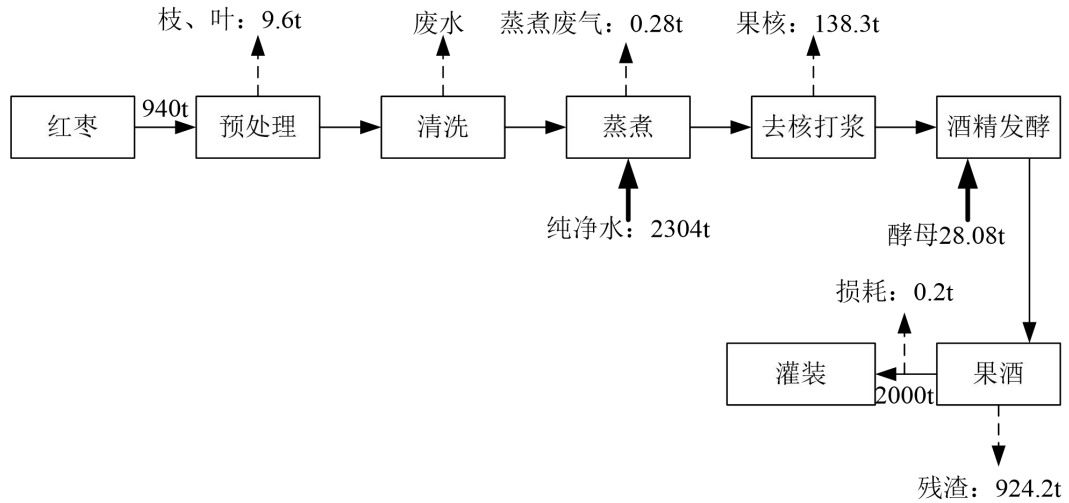


图 2.4-3 果酒生产线物料平衡图

(4) 果醋生产线物料平衡图见图 2.4-4。

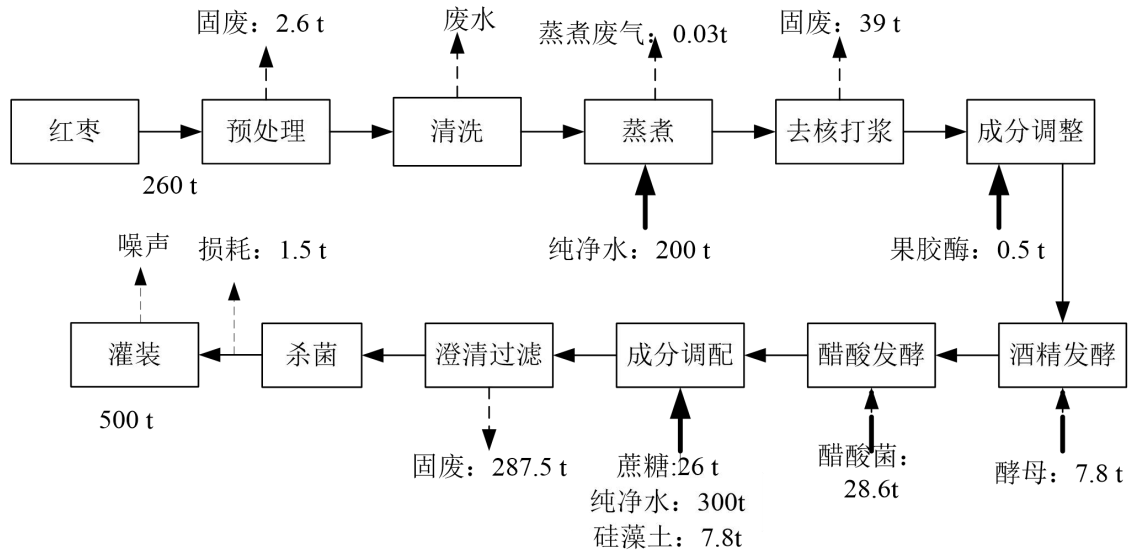


图 2.4-4 果醋生产线物料平衡图

(5) 食醋生产线物料平衡图见图 2.4-5。

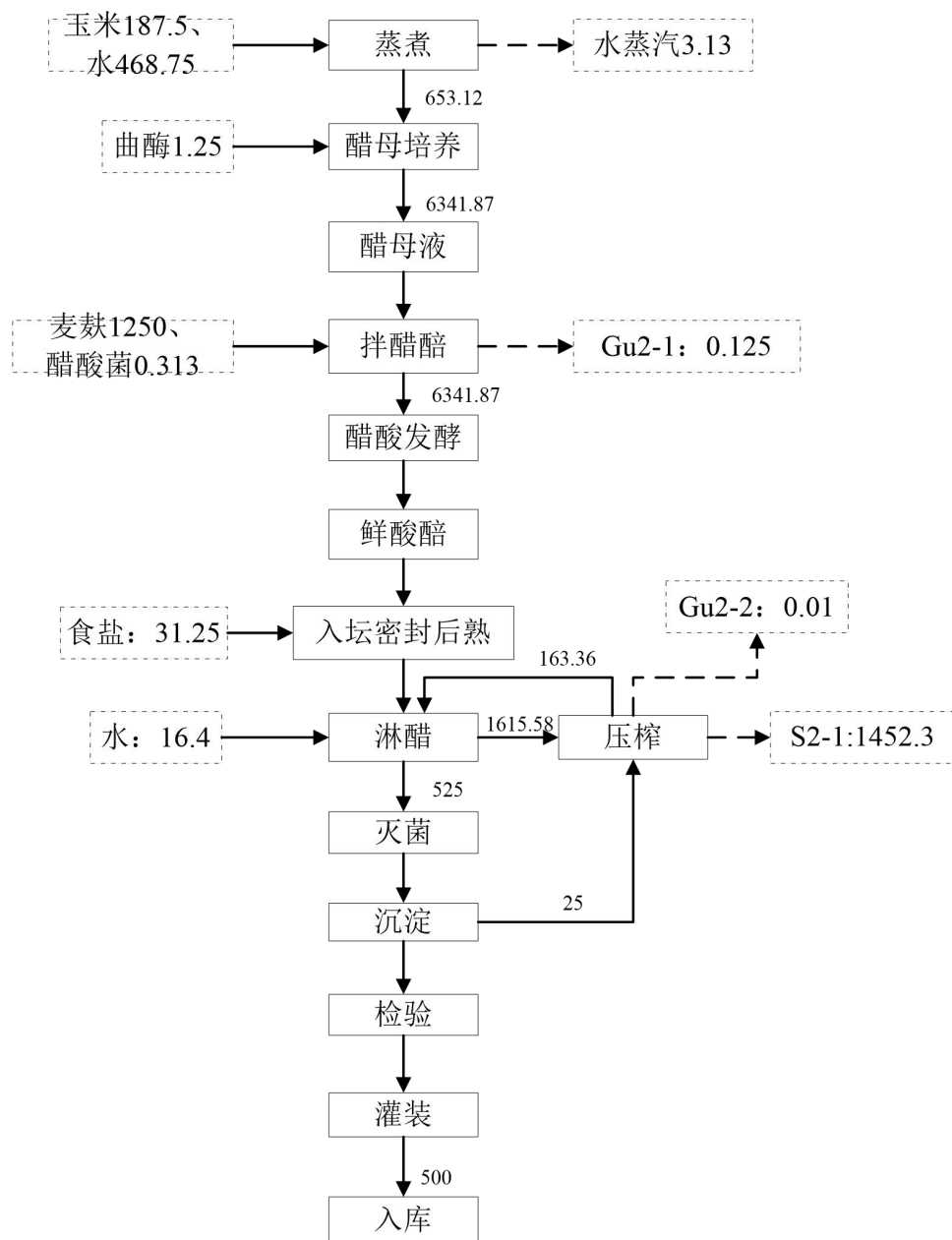


图 2.4-5 食醋生产线物料平衡图

(6) 本项目白酒生产线物料平衡详见图 2.4-11。

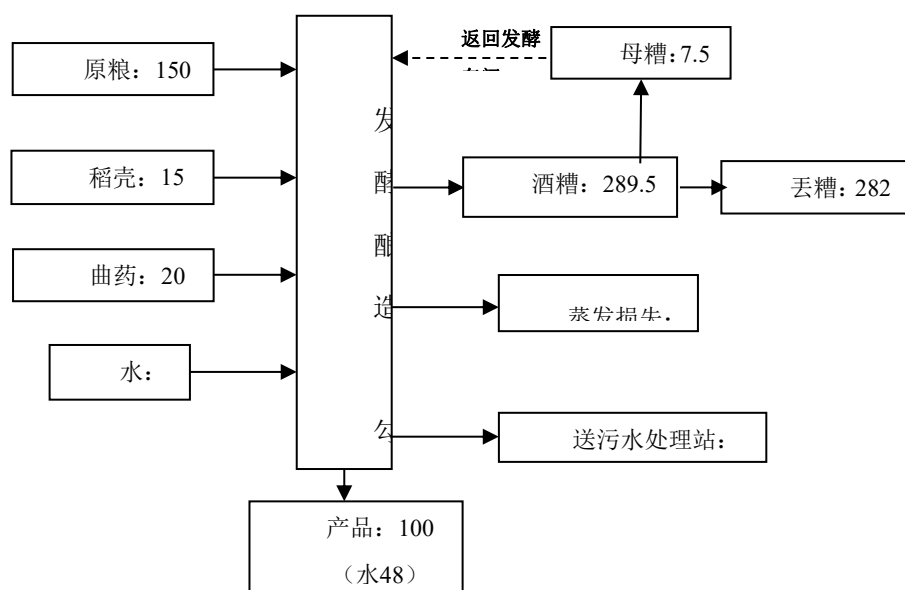


图 2.4-11 白酒酿造、勾兑工序物料平衡图 单位：t/a

1.3.2. 2.4.2 水平衡

项目用水包括生产用水及生活用水，项目水平衡图见图 2.4-12。

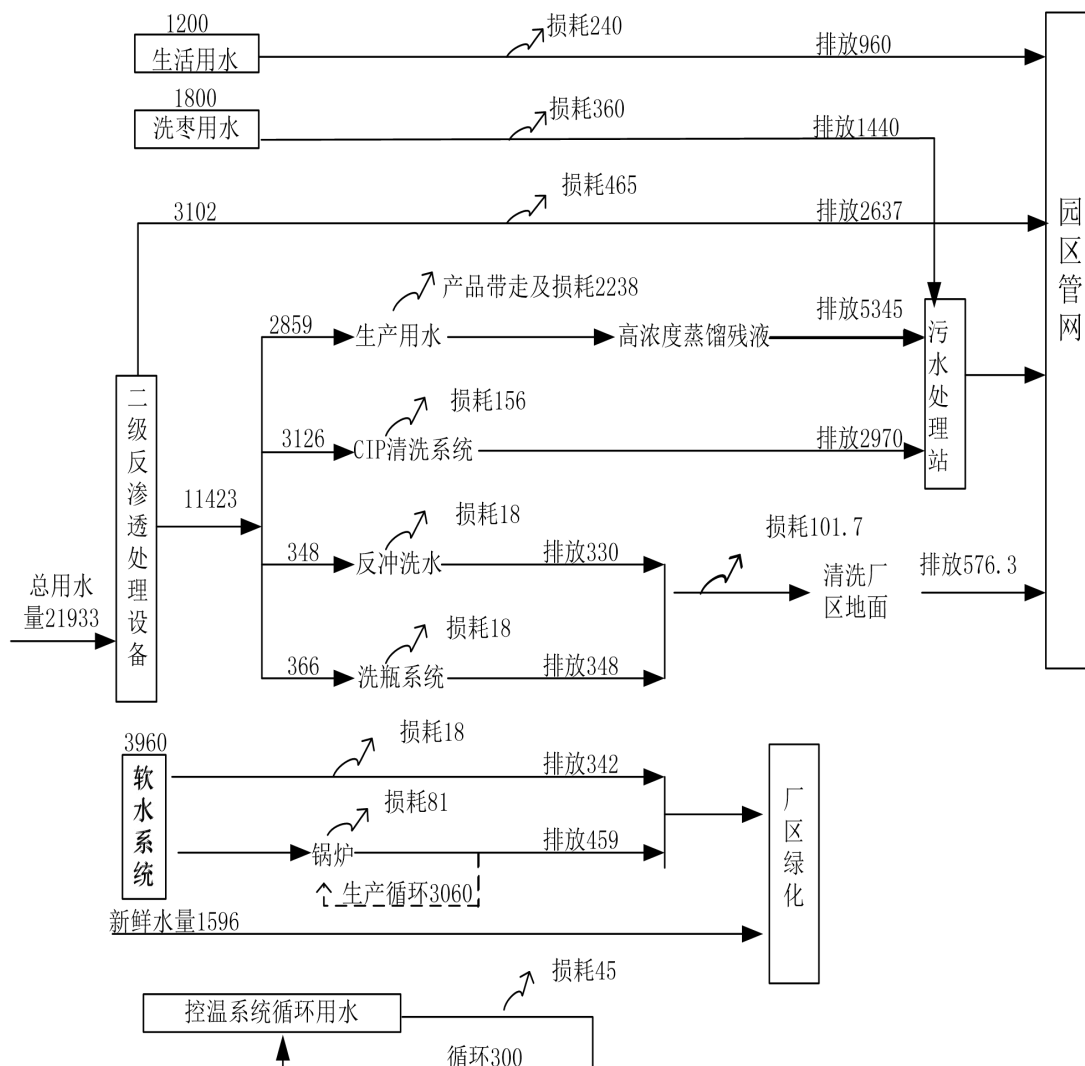


图 2.4-12 厂区现状水平衡图 单位：t/a

1.4. 2.5 厂区现状产污环节及污染源强分析

1.4.1. 2.5.1 运营期

2.5.1.1 运营期大气环污染源

厂区现状运营期大气污染物排放主要为粮食破碎粉尘、拌合粉尘、车间无组织废气、燃煤锅炉废气、燃煤堆场粉尘、食堂油烟及汽车尾气。

(1) 粮食破碎粉尘

食醋及白酒的生产中，粉碎车间对高粱、玉米等原料破碎会产生一定量的粉尘，本项目共使用各种原粮约为 1500t/a，根据类比相似白酒酿造企业，并参考建设方提供的日常生产资料，粉尘的产生量约为原材料用量的 0.1%，即 1.5t/a，酒厂目前破碎车间为半封闭式，破碎机无收尘系统，粉尘直接以无组织形式排入环境空气中。

（2）拌合粉尘

白酒生产拌合工艺过程中加入母糟和水，原料的拌合湿度较大，故不易起尘，产生的粉尘量较小，目前在车间内无组织排放。

（3）车间无组织废气

酿造车间在酿酒过程中会有少量工艺废气产生，主要是窖池和蒸酒过程中产生的未凝结蒸汽，其成分主要为水蒸气和酒精的混合物，以车间无组织排放形式排放。

（4）锅炉烟气

本项目设有 1 台 0.5t/h 燃煤蒸汽锅炉，项目年耗煤量 500t/a，根据业主提供资料，本项目用煤来自当地煤矿，其煤质见表 2.5-1。

表 2.5-1 锅炉燃煤煤质分析

检测项目	符号	单位	煤质
全水分	M_t	%	20.33
空气干燥基水分	M_{ad}	%	11.2
全硫	$S_{t,ar}$	%	0.51
收到基高位发热量	$Q_{gr,v,ar}$	MJ/kg	20.82
收到基低位发热量	$Q_{net,v,a}$ r	MJ/kg	20.05

本项目锅炉产生的烟气目前仅经除尘，未经脱硫处理，烟气通过 15m 高烟囱直接排入环境空气中。燃煤锅炉污染物产生及排放情况见表 2.5-2、表 2.5-3。

表 2.5-2 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-燃煤工业锅炉

炉型	污染物	单位	产污系数
蒸汽/热水/其他	工业废气量	标立方米/吨-原料	10,290.43

	烟尘	千克/吨-原料	1.25A
	SO ₂	千克/吨-原料	16S
	NO _x	千克/吨-原料	2.94

表 2.5-3 污染物排放量

用 量 (t/a)	工业废 气量 Nm ³ /a	污染 因子	产 生量 (t/a)	产生 浓度 (mg/m ³)	排 放量 (t/a)	排放 浓度 (mg/m ³)	排放 标准 (mg/m ³)
6 00	6.17x1 0 ⁶	烟尘	8. 18	1325. 77	0.82	132.58	50
		SO ₂	4. 9	794.1 7	4.9	794.17	300
		NO _x	1. 76	285.2 5	1.76	285.25	300

由表 2.5-3 可知，燃煤锅炉烟气污染物排放浓度不能满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值中燃煤锅炉大气污染物排放浓度限值。

（5）燃煤堆场无组织粉尘

本项目年耗煤量约为 600t，采用露天堆场储煤，会产生一定量的煤尘污染。

（6）食堂油烟

本项目员工食堂废气主要为熟食加工过程中排放的油烟。本项目总共 35 个员工，设置 2 个灶头，根据调查，每人每天消耗动植物油以 0.03kg/d 计，共 40 人，日耗油量为 1.05 kg/d，则年消耗食用油 0.32t/a，食堂设置油烟净化器。依据餐饮油烟执行《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）中最高允许排放浓度≤2 mg/m³的要求，油烟排风量为 4000m³/h。项目食用油消耗和油烟废气产生情况见表 2.5-4。

表 2.5-4 污染物排放量

类	耗油量	油烟排放系数（kg/t 油）	油烟产生量	油烟排放
食	0.32t/a	3.815(未装油烟净化器)	1.22t/a	0.18t/a

		0.543（已装油烟净化器）		
--	--	----------------	--	--

注：排放系数引自《社会区域培训教材》

（7）汽车尾气

本项目汽车尾气影响主要是拉运原料的农用车，故汽车尾气主要为汽车在发动、停车状态柴油燃烧产生的废气、柴油挥发产生的蒸气，主要污染物为 CO、NO_x 及碳氢化合物（包括酚、醛、酸、过氧化物等）、非甲烷总烃。属无组织排放。根据车用柴油国三标准，柴油含硫量为 50ppm 即 1L 柴油含有 0.5mg 的硫，其余污染物产生系数采用全国污染源普查统计数据。据甲方提供，项目每日原料供应货车数为 10 辆/d。根据类比资料，一般汽车在进入厂区时的行驶速度不大于 5km/h，在整个进入厂区及等待卸货过程中平均油耗为 2L/辆，则耗油量为 1800L/a，汽车尾气污染物的量可根据下式计算：

$$g=f \times M$$

式中：f——大气污染物排放系数（g/L 柴油）

M——每辆载重汽车的平均耗油量（L）

由上式计算可知，汽车尾气大气污染物排放情况见表 2.5-5。

表 2.5-5 项目汽车尾气大气污染物产生情况

污染物	SO ₂	CO	烃类	NO _x
排放系数（g/L）	0.001	27	4.44	44.4
产生量（t/a）	0.000001	0.05	0.008	0.08
排放量（t/a）	0.000001	0.05	0.008	0.08

2.5.1.2 运营期水污染源

（1）废水水量

全年企业排放污水 13721.45m³/a，其中直接排入园区下水管网的废水分别是生活污水及二级反渗透处理设备产生的高盐废水及清洗地面废水，其排放量为 3966.45m³/a；生产白酒过程高浓度污水、洗枣用水及 CIP 清洗系统的废水经污水处理设施处理达标后排入园区污水管网，其排放量为 9755 m³/a；洗瓶废水及软水制备废水全部实现资源的综合利用，用于清理地面最后直接排入园区污水管网；软化处理系统废水为清净下水，其排放量为 801m³/a 用于厂区绿化。排入园区管网的废水，最终进入污水处理厂，该污水处理厂进水水质标准要求为《污水

综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。

（2）废水水质

在果蔬汁、果醋（食醋）、果酒及白酒生产过程中不添加任何化学原料，生产废水水质中不含重金属及有毒化合物。本环评依据《酿造工业废水治理工程技术规范》（HJ575-2010）要求，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。本项目白酒是通过原酒酒酿造产生的蒸馏残液和容器管路洗涤废水一起处理。本项目工艺设备管道冲洗采用 CIP 清洗系统（包括调配及灌装系统）。工艺设备管道每日清洗一次。经类比 CIP 清洗系统废水中污染物浓度分别为 COD: 800mg/L, SS: 300mg/L, 基本为可生化的浓度有机废水。根据《酿造工业废水治理工程治理技术规范》（HJ575-2010）：其中综合废水污染物的浓度 COD1700-2200mg/L, BOD₅1000-1500mg/L, 氨氮 10-25 mg/L, 则本项目综合废水水污染物浓度取 COD2200mg/L, BOD₅1500mg/L, 氨氮 25 mg/L 进行计算，经过混凝、气浮/沉淀前处理前处理（COD 去除率大于 20%），经过水解酸化（COD 去除率大于 35%）和二级厌氧 UASB 处理工艺（COD 去除率大于 90%），其去 COD 综合去除率大于 95%，SS 去除率大于 65%、BOD₅ 综合去除率大于 95%，NH₃-N 综合去除率大于 90%；经处理后本项目 CIP 处理废水、白酒生产废水水质及洗枣水出水达到《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）间接排放标准要求。处理后的综合废水排入园区管网，达标排放。各类废水水质及污染物产生量分别见表 2.5-6。

表 2.5-6 生产废水水质及污染物产生量

环节	向	污水量 m ³ /a	污 染 物	处 理 前 浓 度 (mg/L)	产 生 量 (t/a)	处 理 后 浓 度 (mg/L)	排 放 量 (t/a)	标 准
CIP 处理系统	水 站	2970	BO D ₅	-	-	-	--	80
			CO D	800	2.3 8	40	0.1 2	400

新疆王液酿造有限责任公司
年产 10000 吨果蔬汁、2000 吨果酒、1000 吨果醋（食醋）、100 吨白酒建设项目

			氨 氮	-	-	-	-	30
蒸馏 残液	水 站	5345	BO	150			0.0	80
			D ₅	0	0.8	75	4	
			CO	220	11.		0.5	400
			D	0	76	110	9	
原料 清洗废水	水 站	1440	氨 氮	25	0.1		0.0	30
					3	2.5	1	
			BO	140	2.0			80
			D ₅	0	2	70	0.1	
二级 反渗透处 理	网	2430. 15	CO	290	4.1		0.2	400
			D	0	8	145	1	
			氨 氮	1.5	0.0	0.1	0.0	30
					02	5	002	
生活 污水	网	960	BO					300
			D ₅	-	-	-	-	
			CO		0.7		0.7	500
			D	30	3	30	3	
洗地 综合废水	网	576.3	氨 氮	-	-	-	-	-
			BO		0.1		0.1	300
			D ₅	180	7	180	7	
			CO					500
			D	300	0.3	300	0.3	
			氨 氮	25	0.0	25	0.0	-
					2		2	
			BO					300
			D ₅	-	-	-	-	
			CO	200	0.1	10	0.0	500

			D		2		05	
			氨 氮	-	-	-	-	-
全厂合计	1372 1.45	BO	-	2.9	-	0.3	-	
		D ₅	-	9	-	1	-	
		CO	-	19.	-	1.9	-	
		D	-	46	-	5	-	
		氨 氮	-	0.1 5	-	0.0 3	-	

由以上各表可见，项目生产废水合计总量为 13721.45m³/a，本项目 CPI 清洗废水、洗枣水及白酒生产废水水质经污水处理设施处理后在车间排放口出水水质达到《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）间接排放标准要求；二级反渗透处理废水、生活污水及洗涤综合污水水质达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准直接排入园区管网；均满足纳污水厂的接水水质要求。

2.5.1.3 运营期声源

项目噪声主要来自粉碎、过筛、水泵、酒泵、蒸煮打浆机等设备运行时产生的噪声，噪声声级小于 100dB(A)。针对上述噪声，现采取厂房隔声、设备基座与基础之间安装减震垫等措施，通过对厂区进行的现状噪声监测结果来看，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。其主要噪声声源见表 2.5-7。噪声监测结果见表 2.5-8。

表 2.5-7 建设项目主要噪声声源设备一览表

序号	污染源名称	声源强度 dB(A)	工作情况
1	粉碎机	95~100	间歇
2	风机	90~95	连续
3	水泵	85~90	连续
4	酒泵	85~95	间歇
5	蒸煮打浆机	80~95	连续

新疆王液酿造有限责任公司
年产 10000 吨果蔬汁、2000 吨果酒、1000 吨果醋（食醋）、100 吨白酒建设项目

6	分离泵	75~100	连续
7	螺杆输送泵	75~100	连续
8	清洗分级机	75~100	连续
9	封盖机	85~100	间歇

表 2.5-8 现状噪声监测及评价结果

编号	测量 点位	昼间		夜间		达标情 况
		监测 值（dB(A)）	标准 （dB(A)）	监测值 （dB(A)）	标准 （dB(A)）	
1#	项目 区东	43.4	65	34.7	55	达标
2#	项目 区西	41.8		34.8		达标
3#	项目 区南	43.9		35.1		达标
4#	项目 区北	42.3		36.3		达标

2.5.1.4 运营期固体废物

厂区现状在运营过程中产生的固体废弃物主要为腐烂红枣、红枣果核、丢糟、废包装材料、锅炉煤渣和生活垃圾。

腐烂红枣、红枣果核、及丢糟产生量约为 2820t/a，目前全部外售用作动物饲料。

现状年用煤约 600t，燃煤锅炉煤渣的产生量约为 39t/a，目前全部用来铺路。

废包装材料包括废包装箱和破碎酒瓶，年产生量约为 0.6t/a，目前全部外售给废品回收站。

生活垃圾按照 1kg/（d·人）计算，全年产生量为 10.5t，由环卫部门负责定期收集清运。

厂区现状固体废物排放量统计结果见表 2.5-9。

表 2.5-9 现状固废排放情况一览表

序号	名称	产生量(t/a)	排放量	性质	拟采取处置方式
1	腐烂红枣、红枣果核、丢糟	2820	0	一般废物	外售用作动物饲料
2	锅炉煤渣	39	0	一般废物	铺路
3	废包装材料	0.6	0	一般废物	外售废品回收站
4	生活垃圾	10.5	10.5	一般废物	由环卫部门送填埋场处理

1.5. 2.6 现状工程“三废”排放汇总统计

现状工程“三废”排放统计见表 2.6-1。

表 2.6-1 现状工程“三废”排放量统计表

型	排放源	产生情况	治理措施	排放情况
水	生产废水及生活污水	COD: 5105mg/L BOD ₅ : 3238mg/L SS: 1433mg/L NH ₃ -N: 25mg/L	废水无污水处理设施, 直接排入园区下水管网, 最终进入污水处理厂	COD: 5105mg/L BOD ₅ : 3238mg/L SS: 1433mg/L NH ₃ -N: 25mg/L
气	粮食粉尘	1.5t/a	无组织排放	1.5t/a
	拌合粉尘	少量	拌合过程加水, 可有效减少粉尘产生	少量
	锅炉烟气	烟尘: 1325.77mg/m ³	烟气仅经除尘, 未经脱硫处理, 通过烟囱直接排入	烟尘: 132.57mg/m ³

新疆王液酿造有限责任公司
年产 10000 吨果蔬汁、2000 吨果酒、1000 吨果醋（食醋）、100 吨白酒建设项目

		SO ₂ : 794.17mg/m ³ NO _x : 285.25mg/m ³	环境空气	SO ₂ : 794.17mg/m ³ NO _x : 285.25mg/m ³
	工艺废气	少量	主要为水蒸气和酒精的混合物, 车间无组织排放	少量
	燃煤堆场	少量	露天堆场无组织排放	少量
	食堂油烟	1.22t/a	经油烟净化设施处理后排放	0.18t/a
	运输车辆尾气	SO ₂ : 0.00001t/a	无组织排放	SO ₂ : 0.00001t/a
		CO: 0.05t/a		CO: 0.05t/a
		烃类: 0.008t/a		烃类: 0.008t/a
		NO _x : 0.08t/a		NO _x : 0.08t/a
废	腐烂红枣、果核、丢糟	2820t/a	外售用作动物饲料	0
	锅炉煤渣	39t/a	铺路	0
	废包装材料	0.6t/a	外售废品回收站	0
	生活垃圾	10.5t/a	由环卫部门送填埋场处理	10.5t/a

1.6. 2.7 现存在的主要环境问题

企业现存在的主要问题有:

(1)燃煤锅炉烟气仅经除尘之后排放, 未经脱硫设施处理, 通过 15m 高烟囱直接排放, 烟气排放浓度不达标;

(2)燃煤露天堆放在厂区锅炉房墙角, 大风天气下, 煤尘会产生一定污染;

(3)酿造车间未设置通风系统，窖池和蒸酒过程中产生的蒸气和酒精的混合物以车间无组织排放形式排放；

(4)生产、生活污水未经处理直接排放，废水排放浓度不达标；

(5)丢糟无临时堆存场所，堆置在厂区车间周边，会产生一定量的异味，还可对地下水存在潜在不利影响；

(6)厂区未设置消防水池和事故水池。

1.7. 2.8 应采取的整改方案

针对酒厂现存在的问题，本环评提出以下整改方案：

(1) 本项目现燃煤锅炉烟气仅经除尘之后排放，未经脱硫设施处理，通过 15m 高烟囱直接排放，排放的 SO_2 排放浓度不达标。经过与业主沟通，决定拆除现有燃煤锅炉，采用电锅炉为生产供热及生活供暖。

(2) 粉碎车间对高粱、玉米等原料破碎会产生一定量的粉尘，本项目共使用各种原粮约为 1500t/a，根据类比相似白酒酿造企业，并参考建设方提供的日常生产资料，粉尘的产生量约为原辅材料总量的 0.1%，即 1.5t/a，本次评价要求项目方在破碎车间设置集气罩，设计收集效率不低于 90%，设计风量按 $5000\text{m}^3/\text{h}$ ，收集后的粉尘经 1 根 15m 高的排气筒排放。经计算，收集到的粉尘约为 1.35t/a，粉尘排放浓度约 $112.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.625\text{kg}/\text{h}$ ；无组织粉尘排放量约 0.15t/a，排放速率为 $0.0625\text{kg}/\text{h}$ ，根据计算结果可知，粮食破碎粉尘排放浓度和速率均能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准。

(3)采用电锅炉替代现有燃煤锅炉，不再使用燃煤并对现有煤堆场进行清理。

(4) 酿造车间有少量工艺废气产生，主要在窖池、甑酒过程中产生的少量未凝结蒸汽，其主要为水蒸气和酒精的混合物，以无组织形式排放，本次评价要求项目方对酿造车间加装轴流式风机，将无组织工艺废气引至室外排放。

(5) 本项目现状污水未经处理直接排放，废水排放浓度不达标。本环评要求项目方增设地埋式污水处理设施，污水处理设施为全封闭地埋式并在污水处理设施上方及周边进行绿化，从而减少了恶臭气体散发。污水处理站无组织废气氨

气和硫化氢厂界排放浓度能够符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准，对周边环境影影响不大。

本项目经整改后，全年企业排放污水 13721.45m³/a，其中直接排入园区下水管网的废水分别是生活污水及二级反渗透处理设备产生的高盐废水及清洗地面废水，其排放量为 3966.45m³/a；生产白酒过程高浓度污水、洗枣用水及 CIP 清洗系统的废水经污水处理设施处理达标后排入园区污水管网，其排放量为 9755 m³/a；洗瓶废水及软水制备废水全部实现资源的综合利用，用于清理地面最后直接排入园区污水管网；软化处理系统废水为清净下水，其排放量为 801m³/a 用于厂区绿化。排入园区管网的废水，最终进入污水处理厂，该污水处理厂进水水质标准要求为《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。

（6）厂区目前丢糟无临时堆存场所，丢糟会产生一定量的异味，还可对地下水存在潜在不利影响。由于本项目丢糟产生量较小，且根据签订的丢糟销售协议，全部外售给周边农户用作动物饲料，故本次评价要求项目方在厂区设置丢糟储存罐且罐口密封，将每日丢糟储存在罐内用车拉走，做到日产日清。这样既避免了丢糟堆放时对地下水可能造成污染的风险，也能有效控制丢糟堆场散发的恶臭。

（7）厂区现未设置消防水池和事故水池。本次评价要求项目方增设消防水池和事故水池。项目方拟将厂区空置的 10 座 50m³ 的储酒罐改造成消防水箱，用来解决消防水的问题；本项目进行整改后要求项目方在厂区建设一座 350m³ 的事故水池，用来收集事故废水和消防废水。

1.8. 2.9 整改后工程“三废”排放汇总统计

整改后工程“三废”排放统计见表 2.9-1。

表 2.9-1 整改后工程“三废”排放量统计表

型	排放源	产生情况		治理措施	排放情况	
水	BOD ₅	--	--	新增埋地式污水处理设施处理达到《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）后	75m g/L	0.31 t/a
	COD	--	--		140 mg/L	1.95 t/a

	氨氮	--	--	排入下水管网	2.5 mg/L	0.03 t/a
气	破碎车间破碎粉尘	1.35t/a		在破碎车间设置集气罩，收集后的粉尘经 1 根 15m 高的排气筒排放	1.35t/a	
	破碎车间无组织排放	0.15t/a		无组织排放	0.15t/a	
	拌合粉尘	少量		拌合过程加水,可有效减少粉尘产生	少量	
	污水处理设施恶臭	少量		采用地埋式污水处理设施并在上方及周边进行绿化	少量	
	工艺废气	少量		车间安装轴流式风机	少量	
	食堂油烟	1.22t/a		经油烟净化设施处理后排放	0.18t/a	
	运输车辆尾气	SO ₂ : 0.00001t/a		无组织排放	SO ₂ : 0.00001t/a	
		CO: 0.05t/a			CO: 0.05t/a	
		烃类: 0.008t/a			烃类: 0.008t/a	
NO _x : 0.08t/a		NO _x : 0.08t/a				
燃煤堆场	采用电锅炉替代现有燃煤锅炉,不再使用燃煤并对现有煤场进行清理					
废	腐烂红枣、果核、丢糟	2820t/a		采用密闭丢糟储存罐进行收集,日产日清,外售用作动物饲料	0	
	锅炉煤渣	采用电锅炉替代现有燃煤锅炉,不再使用燃煤并对现有煤场进行清理				
	废包装	0.6t/a		外售废品回收站	0	

新疆王液酿造有限责任公司
年产 10000 吨果蔬汁、2000 吨果酒、1000 吨果醋（食醋）、100 吨白酒建设项目

	材料			
	生活垃 圾	10.5t/a	由环卫部门送填埋场 处理	10.5
	污泥	10.6	用于周边生态林施肥	10.6

1.9. 2.11 项目整改前后措施评述

项目整改前后措施及治理效果见表，见表 2-17。

表 2-17 项目整改前后措施及治理效果

环境问题	现有企业存在的环保问题	整改措施
锅炉 烟气	燃煤锅炉烟气仅经除尘，未经脱硫设施处理，通过 15m 高烟囱直接排放，排放的烟尘及 SO ₂ 排放浓度不达标	拆除现有燃煤小锅炉，采用电锅炉进行供热及供暖
破碎 粉尘	粉碎车间为半封闭式且没有安装除尘设施，粮食破碎过程中无组织粉尘浓度较高	在破碎车间设置集气罩，设计收集效率不低于 90%，设计风量按 5000m ³ /h，收集后的粉尘经 1 根 15m 高的排气筒排放，排放浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准
煤场	燃煤露天堆放在厂区锅炉房墙角，大风天气下，煤尘会产生一定污染	采用电锅炉替代现有燃煤锅炉，不再使用燃煤并对现有煤堆场进行清理
工艺 废气	酿造车间未设置通风系统，窖池和蒸酒过程中产生的蒸气和酒精的混合物以无组织形式排放	对酿造车间加装轴流式风机，将无组织工艺废气引至室外排放
污水 处理	生产、生活污水未经处理直接排入下水管网，废水排放浓度不达标；	生活污水及二级反渗透处理设备产生的高盐废水及清洗地面废水排放浓度达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，直接排入园区下水管网；生产白酒过程高浓度污水、洗枣用水及 CIP 清洗系统的废水经污水处理设施处理后达到《发酵酒精和白酒

新疆王液酿造有限责任公司
年产 10000 吨果蔬汁、2000 吨果酒、1000 吨果醋（食醋）、100 吨白酒建设项目

		工业水污染物排放标准》 （GB27631-2011）间接排放标准要求后， 排入园区管网，达标排放；洗瓶废水及 软水制备废水全部实现资源的综合利用
腐烂 红枣、果 核、丢糟堆 放问题	无临时堆存场所，堆置在厂区车 间周边，会产生一定量的异味，还可 对地下水存在潜在不利影响	全部外售给周边农户用作动物饲 料，本环评要求在厂区设置丢糟储存罐 且罐口密封，将每日丢糟储存在罐内用 车拉走，做到日产日清
消防 水箱 事故 水池	原厂区未设置消防水箱和事故 水池	项目方拟将厂区空置的 10 座 50m ³ 的储酒罐改造成消防水箱，用来解决消 防水的问题；要求项目方在厂区建设一 座 350m ³ 的事故水池，用来收集事故废 水

4 环境质量现状评价

4.1 自然环境现状调查与评价

4.1.1 地理位置

哈密市伊州区位于新疆维吾尔自治区东部，是新疆通向内地的要塞重镇。哈密市伊州区地处东经 $91^{\circ}08' \sim 96^{\circ}23'$ ，北纬 $40^{\circ}43' \sim 43^{\circ}43'$ 之间，东与甘肃省北蒙古族自治县所属的马宗山镇、安西县及敦煌市接壤，西与木垒哈萨克族自治县、鄯善县为邻，南越库木塔格大沙漠与若羌县相接，北与巴里坤哈萨克族自治县、伊吾县相望，东北与蒙古国毗连，国境线长 46.6km，素有“新疆门户”之称。

4.1.2 地形、地貌

哈密市伊州区地处东天山南麓。东天山是由几条平行山脉和其山间盆地组成的山系，北部以山地为主要特征的东天山余脉；东部、南部则以剥蚀形态为主要特征的高原地带；中部，西部是哈密盆地。以此形成“两山夹一盆”的地形地貌特点。位于市境内东北部的喀尔里克山主峰，终年不化，海拔 4886m，为全市最高点。市境西部戈壁深处的沙尔湖为哈密盆地的最低处，海拔仅 53m。

哈密市伊州区是一个北高南低，东西倾斜的盆地，北部为天山脉；南部为低山剥蚀丘陵；西部为南湖戈壁；中上部为冲积平原，中下部为库木塔格大沙漠。境内最高山峰喀尔里克山海拔为 4888m。区域地势平坦。

（1）山地

北部天山自西向东横贯全境，绵延起伏 200 余千米，海拔大体在 1500～4886m 之间，喀尔里克山主峰托木尔提终年积雪。次为巴尔库山主峰月牙山，海拔 4348m，从喀尔里克山往东山势逐渐平缓，海拔高度逐次降至 1200m 左右。喀尔里克山山顶平坦，表明很少冰渍。边缘又若干小型冰川。南坡有明显的大断层，山麓露出杂色、青红色的云母花岗岩侵入体。山坡呈现梯级地形和棱角状轮廓。山内峻岭纵横，陡峭刃脊。天山南侧，自西向东有南北向大小山沟 29 条。南北山麓广泛分布着巨大的洪积扇，洪积扇上部半埋着很多低山和丘陵。低山带有稀

疏荒漠植被，高山南坡及中山带呈干草原分布，北坡比较阴湿的地方生长着疏密不等的西伯利亚落叶松。

（2）高原

葛顺戈壁是一个准平原式的高原，位于新疆东南部。北为吐鲁番—哈密盆地，南为罗布泊洼地和疏勒河下游谷地。葛顺戈壁大部分就分布在哈密东部河南部。葛顺戈壁地壳比较稳定，经长期剥蚀形成广阔的准平原。海拔大约 900~1000m 之间。其间没有高大山地，大部分地区相对高度不足 50m，地形垂直分布现象不明显。葛顺戈壁的剥蚀形态为本区的地貌特征。本区气候特别干旱，是世界上大陆性气候最强烈的地区之一，年降水量仅 30 多 mm。地下水河地表水都很缺乏，到处呈现着干旱荒漠景观。封闭的盆地里的一些向心式的干涸河床，偶然在暴雨之后汇集一些暂时性的水流。由于风化的结果，山坡山麓覆盖着薄层碎石块，或被剥蚀成山麓面。少数由坚硬岩石形成的岛山突出在剥蚀平原上。本地区大部分地方终年盛行东北风，山坡风化物质经吹扬后，只留有粗大的砾石。在山谷里往往堆有薄层流沙，有的形成较大沙丘。

（3）盆地

位于天山和葛顺戈壁之间。整个盆地的地势由东北向西南倾斜。发源于喀尔里克山、巴尔库山的短小河流携带下来的物质组成宽广的山前倾斜平原。盆地上部为许多复合的洪积扇，南北宽约 30km，主要有砾石组成。洪积扇的下部为古老的洪积平原，地形平缓，地下水位一般在 5~7m。盆地西部和西南部是十三间房—南湖戈壁。这里广泛分布的第三纪地层，因受临时性降水形成的小河流的切割，形成一系列劣地形，地面十分破碎，由于地形影响，北部七角井、十三间房一带是天山南北通道，常年有大风。因此风蚀作用非常明显，形成许多风蚀残丘和风蚀洼地。哈密五堡以南著名的魔鬼城—雅丹地貌就是由强风长期吹蚀而形成的。沙尔湖周围及供水河道两岸经风吹扬，形成许多密集的灌丛沙丘。

（3）盆地

位于天山和葛顺戈壁之间。整个盆地的地势由东北向西南倾斜。发源于喀尔里克山、巴尔库山的短小河流携带下来的物质组成宽广的山前倾斜平原。盆地上部为许多复合的洪积扇，南北宽约 30km，主要有砾石组成。洪积扇的下部为古老的洪积平原，地形平缓，地下水位一般在 5~7m。

盆地西部和西南部是十三间房—南湖戈壁。这里广泛分布的第三纪地层，因

受临时性降水形成的小河流的切割，形成一系列劣地形，地面十分破碎，由于地形影响，北部七角井、十三间房一带是天山南北通道，常年有大风。因此风蚀作用非常明显，形成许多风蚀残丘和风蚀洼地。哈密五堡以南著名的魔鬼城—雅丹地貌就是由强风长期吹蚀而形成的。沙尔湖周围及供水河道两岸经风吹扬，形成许多密集的灌丛沙丘。

4.1.3 工程地质

哈密市伊州区位于吐-哈盆地的东端，其地貌特征主要受区域地质构造、地层岩性和地形控制。其北面为天山山脉的北天山山系，东部为北山，南面是库鲁克塔格低山丘陵及库木塔格沙漠。区域地势南、北两端高，中部略低；东部高、西部略低，形成一个北东南三面向中西部缓倾斜的地形。地震基本烈度为七度。

项目区地形东北高、西南低，自然坡降 8‰，常年主导风向多为东北风，地貌属于山前冲洪积倾斜平原的中部地带，水文地质条件较好，地层主要为圆砾层，地下水埋深大于 30m。

4.1.4 水文及水文地质

哈密市伊州区 25 条山溪性河流形成地表水资源量 $5.276 \times 10^8 \text{m}^3$ 。年径流量 $1000 \times 10^4 \text{m}^3 \sim 2000 \times 10^4 \text{m}^3$ 以内的河流 8 条， $2000 \times 10^4 \text{m}^3 \sim 5000 \times 10^4 \text{m}^3$ 以内的河流 6 条，大于 $5000 \times 10^4 \text{m}^3$ 的河流有 3 条，小于 $1000 \times 10^4 \text{m}^3$ 的河流有 8 条。已开发的石城子河（头道沟、故乡河）、榆树沟、庙尔沟，三条河沟的地表水年径流量 $1.74 \times 10^8 \text{m}^3$ 。

（1）地表水概况

哈密市伊州区水源主要由地表水主要靠天山降雨、降雪组成。哈密市伊州区水资源较少，天山山区降水较多。哈密市伊州区北部山区共有冰川 124 条，主要分布在天山山脉的哈尔里克山和巴尔库克山，面积 98.48km^2 ，冰储量 $35.40 \times 10^8 \text{m}^3$ ，折合水量 $30.1 \times 10^8 \text{m}^3$ ，年补给地表水 $0.406 \times 10^8 \text{m}^3$ 。冰川即调节了高山气候，又对高山降水起了重新分配和多年调节作用，是地表水和地下水的重要补给来源，冰川的调节作用，使哈密的水资源具有一定的稳定性。

（2） 水库概况

哈密市伊州区目前已建有山区及平原水库 15 座，总库容 $5560 \times 10^4 \text{m}^3$ ，哈密市伊州区农区有各级渠道 2739km，已防渗 2403km。石城子水库、榆树沟水库、庙尔沟水库有干、支、斗、农渠道 1841.16km，已防渗 1330km。

石城子水库位于相距哈密市伊州区 38km。水库于 1975 年 12 月 7 日动工兴建，1982 年竣工投入运行。水库坝址以上集水面积 802km^2 ，石城子水库总库容 $2060 \times 10^4 \text{m}^3$ ，水库设计洪水标准百年一遇，相应流量 $360 \text{m}^3/\text{s}$ ，水库校核洪水千年一遇，相应流量 $795 \text{m}^3/\text{s}$ 。石城子水库为年调节水库，通过水库调蓄能将夏、秋季节丰水期水量调配给冬、春季节枯水期用水，可满足下游一年四季供水要求。

榆树沟水库位于哈密市伊州区榆树沟乡，距哈密市伊州区 50km。水库于 1998 年 10 月动工兴建，2001 年 11 月完工。榆树沟水库集水面积 308km^2 ，榆树沟水库总库容 $1100 \times 10^4 \text{m}^3$ ，榆树沟水库设计洪水采用 50 年一遇标准，流量 $126 \text{m}^3/\text{s}$ ；校核洪水采用千年一遇的标准，流量 $398 \text{m}^3/\text{s}$ 。设计洪水位 1996.73m，校核洪水为 1998.68m，正常蓄水位 1994.7m，死水位 1953m。设计洪水下泄流量 $108 \text{m}^3/\text{s}$ 。校核洪水下泄流量 $295 \text{m}^3/\text{s}$ 。榆树沟水库已建成向工业供水的输水管道。

庙儿沟水库坐落在哈密市伊州区庙儿沟村西边的山脚下，水库左边有一条引水渠道，渠道长约 3km，庙儿沟水库库容 $300 \times 10^4 \text{m}^3$ 。

（3） 地下水

石城子河、榆树沟、庙尔沟流域地下水资源主要分布于哈尔里克山山前冲洪积扇，根据地质时代、岩性、沉积物成因类型，水力性质及其岩石的透水性，地下水类型主要为第四系松散岩类孔隙潜水，含水层岩性主要为砂砾石，厚度一般在 30~60m，其中心位于边关墩沉降中心，第四系含水层厚度大于 100m，具有较大的地下水储存空间，其第四系含水层富水性均大于 $3000 \text{m}^3/\text{d}$ ；第三系碎屑岩类孔隙—裂隙承压水，含水层岩性为砂岩、砾岩，含水层厚度 30~60m 富水性大于 $1000 \text{m}^3/\text{d}$ 。

第四系潜水及第三系浅层承压水主要接受北部山区侧向流入，干渠入渗、河道潜流、河道洪流、面洪入渗、支、斗渠入渗、田渗补给、地下水回归入渗等补给；平原区第四系浅水及第三系浅层承压水，在 312 国道以北的平原区中上

部，含水层岩性为砂砾石、卵砾石、透水性极强，地下水循环交替强烈，地下水以平缓的坡度向下运移，水力坡度为 5~8.5‰。兰新公路以南随含水层颗粒变细和细颗粒夹层透镜体的出现，粗颗粒的砾石层和砂砾石层趋于消失，透水性和富水性减弱，水循环交替滞缓，径流条件差，水力坡度较大，为 6.9~8‰。越往南，颗粒越细，地下水径流条件越差，平均水力坡度为 9‰左右，平原区地下水排泄主要为泉水溢出、蒸发、蒸腾、人工开采等。

平原区北部戈壁带第四系潜水水化学类型为 $\text{HCO}_3\text{-Ca}\cdot\text{Na}$ 型，矿化度多小于 0.3g/L，总硬度 300~450mg/L。

平原区为第四系松散岩类潜水~承压水、下伏第三系碎屑岩类孔隙裂隙承压水，山区及残丘区为基岩裂隙水、第三系孔隙裂隙水。

北部山前的冲洪积平原，自山前向细土平原区第四系岩性由卵砾石过渡为砂砾石与亚砂土、亚粘土层，厚度由 300~400m，过渡到小于 20m。地下水位由大于 60m 变至 1~5m，个别地段自流。地下水富水性由单井涌水量 5000~3000m³/d，过渡到 1000~3000m³/d 及小于 100m³/d。水质由好变差，矿化度由 0.3g/L 过渡为 0.5~1g/L 或大于 3g/L。

项目所在地地处哈尔里克山山脉南坡的冲洪积平原中部，为地下水的径流区。地下水埋深大于 20 米。区域内地下水的补给主要源于北部山区石城子河和山前基岩裂隙水的入渗。地下水径流条件好，富水性强，单井涌水量 3000m³/d，地下水渗透系数 25-35m/d，地下水化学类型为 $\text{HCO}_3\text{-Ca}$ 型水，矿化度 400-500mg/L。水质良好。区域地下水位动态为水文--开采型，受下游地区过量开采地下水资源的影响，地下水位呈逐年下降趋势。

4.1.5 区域气象条件

哈密市伊州区地处欧亚大陆腹地，气候属温带大陆型。夏季多风且冷暖多变，冬季寒冷干燥，日照时间长，境内地势南北差异较大，气候垂直特性明显。空气干燥，大气透明度好，云量遮蔽少，光能资源丰富，为全国光能资源优越地区之一。

哈密市伊州区年平均风速 2.9 米/秒，全年多为东北和北风。年平均≥8 级以上大风为 23 天，其中四至 6 月大风日数最多，最大风力达十一级。春季多大风，局部地区历年来多受大风袭扰，巨风成灾；如西北边的十三间房地区为百里风区，

古称“黑风川”。东部星星峡为全国日照最多的地区之一，有“日光峡”之称。根据哈密气象站的观测资料统计，主要常规气象要素统计资料见 3.1-1。

表 3.1-1 项目所在区域主要气象要素表

气象要素	单位	观测结果	气象要素	单位	观测结果
年平均气温	℃	10	年降水量	mm	39.1
最大风力	级	12	年平均蒸发量	mm	2237
平均风力	级	8	太阳辐射年总量	kcal/m ² a	144.3~159.8
极端最高气温	℃	43.2	年平均日照时数	h	3303~3575
极端最低气温	℃	-28.6	年平均气压	hpa	918.3
平均日较差	℃	14.8	年平均风速	m/s	2.8
年主导风向		东北 (NE)	最大冻土深度	cm	127
全年雨雪日数	d	57	无霜期	d	184

1.9.1. 3.1.6 土壤资源

哈密市伊州区总面积 153 万平方千米，其中高山占总面积的 4.5%，沙漠占总面积的 1.5%，平原戈壁占总面积的 27.9%，丘陵占总面积的 65.5%，水面占总面积的 0.1%，农业耕地占总面积的 0.5%。已开发利用的耕地、草场、林地、水面约占总面积的 29.35%，未被利用的戈壁、沙漠、高山约占总面积的 70.65%。

地区土壤共分 13 个土类、31 个亚类、39 个土属。其中戈壁平原分布较广的有棕漠土、灰棕漠土、盐土，山区分布有黑钙土、草甸土、灰色森林土、亚高山草甸土和高山冰渍土，灌耕土、潮土、栗钙土、棕钙土主要分布在耕地，沼泽土分布于巴里坤湖。

地区有荒地 7046 万公顷，其中比较肥沃的一、二级荒地有 11.46 万公顷，宜用的三、四级荒地 59 万公顷。

4.1.7 矿产资源

哈密市伊州区矿产资源丰富，种类多、品位高、储量大，是新疆重要的矿产资源富集区，已被国家列为西部大开发“十大”矿产资源集中区之一。目前已发现的各类矿种 76 种，储量较大的矿种有煤、铁、铜、镍、黄金、芒硝、石材等，特别是煤、铁矿资源储量居全疆首位，镍矿资源储量居全国第二位，铜矿资源储量居全疆第二位，石材资源极为丰富，储量跻身于全国前列。且品种多、花色艳，有“天山翠”、“天山兰”、“双井花”、“双井红”、“黑冰花”、“白麻”等全国名优品牌石材产品，石材产品远销全国乃至世界各地。

4.2 环境质量现状调查与评价

4.2.1 环境空气质量现状调查与评价

5 环境影响预测与评价

5.1.2 运营期大气环境影响分析

1、区域大气资料

哈密市属中温带大陆性半荒漠干旱性气候。年平均气温 5.5℃。七月平均气温 22.6℃，极端最高气温 39℃，一月平均气温-18.9℃，极端最低气温-37.3℃。年平均相对湿度 60%。风向平时盛行南风，灾害性天气多西北风，最大风力 12 级，年平均风速 2.9m/s。无霜期年平均 153 天（从 4 月下旬到 10 月上旬）。年平均降水量 269.4mm。

2、大气环境影响预测

（1）污染源参数

污染源参数见表 2.3-1。

（2）预测因子设定

选取排放量相对较大，污染物危害性较大的废气进行预测计算和分析，污染因子选取颗粒物、非甲烷总烃、氨、硫化氢。

（3）预测模型

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目大气环境影响评价等级为三级，选择估算模型进行预测计算。

（4）计算项目及计算点

计算项目包括最大地面浓度增值、最大地面浓度距离、最大地面浓度占标率、标准限值污染物浓度 10%的影响范围（ $D_{10\%}$ ）。计算点选择距排气筒 10-2500m。

（5）预测结果

本次预测按照 AERScreen 模型对本项目污染源对下风向不同距离处的地面浓度贡献情况进行了估算。估算结果详见下表。

表 5.1-5 粉尘预测结果一览表

出现距离 m	浓度 (mg/m^3)	占标率%	标准值 (mg/m^3)
1	1.283E-20	0.00	0.9
25	0.001401	0.16	0.9
50	0.001705	0.19	0.9
75	0.001799	0.20	0.9

出现距离 m	浓度 (mg/m ³)	占标率%	标准值 (mg/m ³)
90	0.001818	0.20	0.9
100	0.00152	0.17	0.9
125	0.001641	0.18	0.9
150	0.001756	0.20	0.9
200	0.001738	0.19	0.9
300	0.001653	0.18	0.9
400	0.001542	0.17	0.9
500	0.001561	0.17	0.9
600	0.001546	0.17	0.9
700	0.001514	0.17	0.9
800	0.001469	0.16	0.9
900	0.001418	0.16	0.9
1000	0.001364	0.15	0.9
1500	0.001308	0.15	0.9
1600	0.001253	0.14	0.9
1800	0.001199	0.13	0.9
1900	0.001147	0.13	0.9
2000	0.001098	0.12	0.9
2100	0.00105	0.12	0.9
2200	0.001006	0.11	0.9
2300	0.0009641	0.11	0.9
2400	0.0009249	0.10	0.9
2500	0.000888	0.10	0.9

本项目粉尘最大地面浓度出现距离 90m 处，浓度为 0.001818mg/m³，占标率 0.20%。

表 5.1-6 非甲烷总烃预测结果一览表

出现距离 m	浓度 (mg/m ³)	占标率%	标准值 (mg/m ³)
10	9.139E-20	0.00	2.0

新疆王液酿造有限责任公司
年产 10000 吨果蔬汁、2000 吨果酒、1000 吨果醋（食醋）、100 吨白酒建设项目

出现距离 m	浓度 (mg/m ³)	占标率%	标准值 (mg/m ³)
100	0.008216	0.41	2.0
169	0.009152	0.46	2.0
200	0.008777	0.44	2.0
300	0.008136	0.41	2.0
400	0.007152	0.36	2.0
500	0.006786	0.34	2.0
600	0.006147	0.31	2.0
700	0.006104	0.31	2.0
800	0.005961	0.30	2.0
900	0.005686	0.28	2.0
1000	0.005355	0.27	2.0
1100	0.005003	0.25	2.0
1200	0.004666	0.23	2.0
1300	0.00435	0.22	2.0
1400	0.004058	0.20	2.0
1500	0.00379	0.19	2.0
1600	0.003546	0.18	2.0
1700	0.003323	0.17	2.0
1800	0.003119	0.16	2.0
1900	0.002934	0.15	2.0
2000	0.002764	0.14	2.0
2100	0.002614	0.13	2.0
2200	0.002477	0.12	2.0
2300	0.002351	0.12	2.0
2400	0.002236	0.11	2.0
2500	0.002129	0.11	2.0

本项目非甲烷总烃最大地面浓度出现距离 169m 处，浓度为 0.009152mg/m³，占标率 0.46%。

表 5.1-7 硫化氢预测结果一览表

出现距离 m	浓度 (mg/m ³)	占标率%	标准值 (mg/m ³)
10	0	0.00	0.01
100	8.405E-6	0.08	0.01
200	9.625E-6	0.10	0.01
233	1.002E-5	0.10	0.01
300	9.165E-6	0.09	0.01
400	8.669E-6	0.09	0.01
500	8.326E-6	0.08	0.01
600	8.45E-6	0.08	0.01
700	8.063E-6	0.08	0.01
800	7.476E-6	0.07	0.01
900	7.479E-6	0.07	0.01
1000	7.438E-6	0.07	0.01
1100	7.235E-6	0.07	0.01
1200	6.973E-6	0.07	0.01
1300	6.681E-6	0.07	0.01
1400	6.379E-6	0.06	0.01
1500	6.077E-6	0.06	0.01
1600	5.782E-6	0.06	0.01
1700	5.499E-6	0.05	0.01
1800	5.231E-6	0.05	0.01
1900	4.976E-6	0.05	0.01
2000	4.737E-6	0.05	0.01
2100	4.516E-6	0.05	0.01
2200	4.31E-6	0.04	0.01
2300	4.118E-6	0.04	0.01
2400	3.939E-6	0.04	0.01
2500	3.771E-6	0.04	0.01

本项目硫化氢最大地面浓度出现距离 233m 处，浓度为 1.002E-5mg/m³，占

标率 0.10%。

表 5.1-8 氨预测结果一览表

出现距离 m	浓度 (mg/m ³)	占标率%	标准值 (mg/m ³)
10	0	0.00	0.2
100	1.681E-5	0.01	0.2
200	1.925E-5	0.01	0.2
233	2.005E-5	0.01	0.2
300	1.833E-5	0.01	0.2
400	1.734E-5	0.01	0.2
500	1.665E-5	0.01	0.2
600	1.69E-5	0.01	0.2
700	1.613E-5	0.01	0.2
800	1.495E-5	0.01	0.2
900	1.496E-5	0.01	0.2
1000	1.488E-5	0.01	0.2
1100	1.447E-5	0.01	0.2
1200	1.395E-5	0.01	0.2
1300	1.336E-5	0.01	0.2
1400	1.276E-5	0.01	0.2
1500	1.215E-5	0.01	0.2
1600	1.156E-5	0.01	0.2
1700	1.1E-5	0.01	0.2
1800	1.046E-5	0.01	0.2
1900	9.953E-6	0.00	0.2
2000	9.474E-6	0.00	0.2
2100	9.031E-6	0.00	0.2
2200	8.619E-6	0.00	0.2
2300	8.235E-6	0.00	0.2
2400	7.877E-6	0.00	0.2

出现距离 m	浓度 (mg/m ³)	占标率%	标准值 (mg/m ³)
2500	7.543E-6	0.00	0.2

本项目氨最大地面浓度出现距离 233m 处，浓度为 2.005E-5mg/m³，占标率 0.01%。

3、大气环境保护距离的确定

为切实衡量厂址选择的可行性，并为项目建成后的环境管理工作提供依据，本次评价对项目大气环境保护距离进行计算。本项目生产过程粉尘产生节点主要为粉碎工序，该工序在单独的密闭车间内进行，绝大部分无组织粉尘受重力作用沉降于车间内的地面上，经单独收集后可回用，只有极少量的粉尘会随着门窗的启闭排入大气环境。因此，本次计算以粉碎配料车间作为预测面源进行预测。计算参数和结果详见表 5.1-9。

表 5.1-9 大气环境保护距离的计算参数和结果

来源	污染因子	面源面积 (m ²)	有效高度 (m)	最大排放量 (t/a)	大气环境保护距离
生产车间	粉尘	1227	5	1.16	无超标点
	非甲烷总烃	4027	5	0.025	无超标点

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐模式中的大气环境保护距离模式计算，本项目无超标点，说明厂界外任何一点的浓度均符合环境质量标准的要求，不需设置污染物排放单元与居民敏感点之间的大气环境保护距离。

4、臭气浓度影响分析

项目发酵车间、污水处理站、酒糟临时储存场均产生恶臭气体。

①项目污水处理站采取密闭措施，对臭气进行收集后采取活性炭吸附的措施净化处理后，通过 15m 高排气筒排放。

②项目酒糟临时储存场密闭，通过喷洒除臭药剂降低恶臭影响。此外，项目产生的酒糟及时外售，运输车辆密闭，及时清理道路上抛洒的酒糟等措施减少恶臭气体的产生。

③发酵车间主要是粮食发酵、粮醅蒸馏等产生的含有机物的特殊气味气体，发酵车间密闭。此外，项目厂区四周采取绿化措施，可在很大程度上降低了项目

臭气对四周的影响。

类比同类工程采取同类臭气治理措施，同时参照《排污许可证申请与核发技术规范酒、饮料制造工业》(HJ1028-2019)中可行技术，本项目控制措施可行，厂界臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物排放限值，对环境空气影响可接收。

5、大气环境影响评价结论

本项目发酵池在发酵过程中保持密闭，只有很少量的废气外逸，再通过车间通风，厂界废气以非甲烷总烃计算，可以达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中最高允许排放浓度和最高允许排放速率（二级）的要求。灌装过程酒会有少量挥发，采取密闭措施，再通过车间通风，以非甲烷总烃计算，挥发废气可以达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值 $4.0\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求；粉碎过程产生的粉尘经采取“车间密闭+集气罩收集+脉冲式布袋除尘器+15m 排气筒排空”的治理措施后，能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准限值。

本产生的各类大气污染物经采取相应治理措施后能够实现达标排放，经预测主要污染物最大地面浓度占标率均小于 10%，并且卫生防护距离范围内无居民、医院、学校等敏感目标。

5.1.3 大气环境影响评价自查表

本项目大气环境影响评价自查表见表 5.1-14。

表5.1-14 大气环境影响评价自查表

工作内容		新疆王液酿造有限责任公司年产10000吨果蔬汁、2000吨果酒、1000吨果醋（食醋）、100吨白酒建设项目			
评价等级与范围	评价等级	一级□		二级□	三级☑
	评价范围	边长=50km□		边长 5～50km□	边长=5 km☑
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥ 2000t/a□	500～2000t/a□		<500 t/a☑
	评价因子	基本污染物() 其他污染物 （非甲烷总烃、TSP、H ₂ S、NH ₃ ）		包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} ☑	
评价标准	评价标准	国家标准☑	地方标准 □	附 录 D □	其他标准□
现状评价	环境功能区	一类区□		二类区☑	一类区和二类区□
	评价基准年	（2018）年			
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据□		主管部门发布的数据☑	现状补充监测☑
	现状评价	达标区☑			不达标区□

污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☒ 现有污染源 ☐		拟替代的污染源 ☐	其他在建、拟建项目污染源 ☐		区域污染源 ☐	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD ☐	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUFF ☐	网格模型 ☐	其他 ☐
	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ ☐		边长 $5\sim 50\text{km}$ ☐			边长 $= 5\text{ km}$ ☐	
	预测因子	预测因子(未进行预测评价)				包括二次 $\text{PM}_{2.5}$ ☐ 不包括二次 $\text{PM}_{2.5}$ ☒		
	正常排放短期浓度贡献值	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 100\%$ ☐				$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 100\%$ ☐		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 10\%$ ☐			$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 10\%$ ☐		
		二类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 30\%$ ☐			$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 30\%$ ☐		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h	$C_{\text{非正常}}$ 占标率 $\leq 100\%$ ☐			$C_{\text{非正常}}$ 占标率 $> 100\%$ ☐		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	$C_{\text{叠加}}$ 达标 ☐			$C_{\text{叠加}}$ 不达标 ☐			
区域环境质量的整体变化情况	$k \leq -20\%$ ☐			$k > -20\%$ ☐				
环境监测计划	污染源监测	监测因子:(非甲烷总烃、颗粒物、 H_2S 、 NH_3)			有组织废气监测 ☒ 无组织废气监测 ☒		无监测 ☐	
	环境质量监测	监测因子:(非甲烷总烃、颗粒物、 H_2S 、 NH_3)			监测点位数 (2)		无监测 ☐	
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐						
	大气环境防护距离	-						
	污染源年排放量	SO_2 : (0) t/a		NO_x : (0) t/a		颗粒物: (0.1) t/a		VOCs : (0.075) t/a
注:“ ☐ ” 为勾选项 , 填“ ☒ ” ; “ () ” 为内容填写项								

5.2 水环境影响评价

5.2.2.1 地下水环境影响分析

1、地下水污染途径

污染物从污染源头进入地下水所经过路径称为地下水污染途径,地下水污染途径是多种多样的。根据工程所处区域的地质情况,本项目可能对地下水造成影响的生产单元和环节为酿造蒸馏车间、老熟包装车间、储酒罐区和污水处理站。厂区基本采取地面硬化措施,主要地下水污染途径为硬化地面开裂导致高浓度废水下渗或污水处理站发生渗漏而污染地下水。

2、对浅层地下水的影响

根据项目污水排放方案分析,生产及生活污水排放,均采用埋设污水管网的

形式进行收集，经厂区污水处理站处理后排入广东工业园区市政管网再进入广东工业园区污水处理厂集中处理。这一系列过程对污水均在防渗的条件下进行，管道所经区域采用先进的防腐、保温、套管、防泄漏等技术，做好管道接缝。使污水在进入广东工业园区污水处理厂之前的输送过程中，能够渗入地下的可能性很小，所以污水基本不会进入地下水而造成污染影响。本环评要求厂区应做好分区防渗，切断厂区与地下水水力联系，确保厂区废水污染物在任何事故状态和不利气象条件下都不会排入地下水。

在切实做好本环评提出的地下水污染防治措施的情况下，项目对浅层地下水环境影响不大。

3、对深层地下水的影响

判断深层地下水是否会受到污染影响，通常分析深层地下水含水组上覆地层的防污性能和有无与浅层地下水的水力联系。经查阅相关资料及实地现场调查：

（1）项目所在地地下水水位较深，埋藏深度大于 140m；

（2）广东工业园区行政区域内地表水资源较丰富，该项目周边 6km² 范围内无地下水井存在，距该项目所在地最近的地下水井，位于下游达坂河中心村，与项目所在地直线距离约 18km，地下水埋藏深度约 130m；

（3）哈密市县地下水径流方向是由东南向西北方向，水位埋深由北向南逐渐增大，哈密市由南向北跨越山区、平原、沙漠三个不同的大地构造单元，哈密市地下水自南部山区分水岭至沙漠，形成由补给、径流、排泄组成的近乎于完整的水文地质单元，按照补给区、径流区、排泄区顺序构成了一个完整的水文地质系统。

该项目所在区域地貌单元属山前倾斜平原地貌单元，地层主要由第四系晚更新统冲洪积圆砾（Q3al+pl）及下卧层基岩组成，区域内基岩埋深约 70m，地下水埋深大于 140m。因此，正常情况下，厂区外排废水经广东工业园区市政管网运至广东工业园区污水处理厂集中处理，不会污染地下水，深层地下水不会受到项目下渗污水的污染影响。

4、事故状态下对地下水的风险分析

污水事故排放有短期排放和长期排放两种。短期大量排放易发现和及时处理，在表土层和包气带较厚或很厚的情况下，进入地下水的可能性较小，危害较小；长期排放则难以发现和及时处理，在较长时间渗漏的情况下，易造成地下水

污染。

废水事故排放进入地下后，其污染物在地下水系统的迁移途径为：

入渗污染物 → 表土层 → 包气带 → 含水层 → 运移

废水所含污染物对地下水的污染途径主要取决于上覆地层岩性、包气带防护能力、含水层的埋藏分布等因素。项目产生的废水在事故情况下泄漏，其有害物质的淋溶、流失、渗入地下，可通过包气带进入含水层，导致地下水的污染。因此，项目废水通过包气带的垂直渗漏是造成地下水污染的主要污染途径。

包气带的防护能力大小与包气带厚度、岩性结构、弱渗透性地层的渗透性能及厚度有关，该项目所在区域地貌单元属山前倾斜平原地貌单元，地层主要由第四系晚更新统冲洪积圆砾（Q3a1+p1）及下卧层基岩组成，区域内基岩埋深约 70m，地下水埋深大于 140m。因此，非正常情况下，项目对地下水影响较小。

（1）包气带中污染物运移时间

包气带上部为结构较松散的沙砾石及砂卵石层，下部为岩性疏松的半胶结砂土、砾质砂岩、粉细砂岩构成的地层，对污染物的净化作用差渗水性强。引用哈密市地下水研究的相关资料中的数据。当发生污水渗漏时，污染物可很快通过包气带进入地下含水层。若厂区地下水位埋深按 140m 计算，且不考虑土层的持水能力及吸附能力，废水连续渗漏，则下渗废水穿过 140 厚砂砾石地层进入地下水的需 68.9d，即可与地下水汇合，污染厂区地下水。废水实际下渗过程中，由于实际项目区域内基岩埋深约 70m，地下水埋深大于 140m，下渗废水进入地下水的需时间会远远大于上述预测值大，浓度值会大大减小。

（2）潜水层中污染物运移时间

假设含水层对污染物无滞留作用，污染物进入地下水含水层后会迅速发生垂向混合，使污染物浓度沿潜水层深度均匀分布，污染物仅沿水流方向和垂直于水流方向的水平横向扩展，则污染物在地下水流方向的运移时间可用下式计算：

$$t = \frac{xn_e}{k}$$

式中：t—运移时间，d；

x—运移距离，m；

n_e —有效孔隙度，0.22；

k—渗透系数，50m/d。

计算可知，废水由包气带进入地下含水层后，79.2d 后可影响到距厂区北部最近的水井约 18000m 处的达板河开发区中心村。项目外排废水量较小，且该项目所在区域地貌单元属山前倾斜平原地貌单元，地层主要由第四系晚更新统冲洪积圆砾（Q3al+pl）及下卧层基岩组成，区域内基岩埋深约 70m，地下水埋深大于 140m。因此，事故状态下，项目对地下水影响较小。

5、无组织泄漏及事故状态下水环境影响评价

从客观上分析，可能出现污水渗漏的主要原因是排水管道破裂或管网接口断裂，及人为因素引起的事故性排放的可能性，这些废水可通过渗漏作用对区域地下水产生污染，是对区域内地下水产生污染的主要污染源。

项目场址地下水类型埋深近 140m，地下水流向为由南向北。项目区地处天山北麓冲洪积平原，地层岩土以圆砾土为主，较易产生污水泄漏的单元主要为污水处理站及防渗事故水池、排水管道、管网接口处等。

为防止泄漏，上述各单元在工程设计时应均采用防渗或防漏效果很好的装置设备或贮罐；事故池、排水管道均应采用密封、防渗的材料，以避免装置设备及排污管道的跑、冒、滴、漏；厂区场地地面硬化处理。

厂区分区防渗措施：

按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中提出的防渗技术要求，结合项目厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，以及潜在的地下水污染源分类分析，将厂区划分为简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区。

重点防渗区渗透性能等效粘土防渗层 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

一般防渗区渗透性能等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

简单防渗区实施地面硬化或绿化处理。

（1）简单防渗区

指没有物流或污染物泄漏，指不会对地下水环境造成污染的区域。主要指生产管理区(包括办公楼)、酒文化参观旅游区(包括接待中心、酒文化街区、酒文化博物馆等)。

（2）一般防渗区

指裸露地面的生产功能单元，污染地下水环境的物料泄漏容易及时发现和处理的区域，结合水文地质条件，对可能会产生一定程度的污染、但建（构）筑物

基础之下场地水文地质条件较好的工艺区域或部位，主要包括原料粉碎车间、包装车间、化验车间、储酒罐等。

（3）重点防渗区

指位于地下或半地下的生产功能单元，污染地下水环境的物料长期储存或泄漏不容易及时发现或处理的区域，且建（构）筑物基础之下场地水文地质条件相对较差，主要指酒糟临时存储池、污水处理站等。

图 5.2-1 项目区分区防渗图

5.2.2.2 地表水环境影响分析

本项目全部建成后，废水主要为白酒生产过程产生黄水、锅底水、白酒制造纯水制备和矿泉水制备水处理设备过程产生浓水及反冲洗水、洗瓶废水、设备及地面清洗废水和生活污水。本项目黄水产生量约 0.38t/d（100t/a），白酒生产过程产生黄水量很小，均回用于醇池养护。本项目综合废水产生量 8.33m³/d（2165.8m³/a）。酒厂造酒过程废水有机物浓度高，可生化性好，项目拟建设 1 座处理规模 20m³/d 的污水处理站，采用“水解酸化+SBR 处理工艺”处理项目废水，工程运营后 COD 排放浓度为 112mg/L，排放量为 0.24t/a，BOD₅ 排放浓度为 26mg/L，排放量为 0.06t/a，SS 排放浓度为 42mg/L，排放量为 0.09t/a，NH₃-N 排放浓度为 10mg/L，排放量为 0.02t/a，总氮排放浓度为 18mg/L，排放量为 0.04t/a，总磷排放浓度为 1mg/L，排放量为 0.0021t/a，处理后色度排放为 30。本项目单位产品基准排水量为：4.33m³/t。因此，本项目出水污染物浓度和单位产品基准排水量均达到《发酵酒精及白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）表 2 间接排放标准。

综上所述，项目外排废水不会对当地地表水环境产生明显影响。

5.3 环境噪声影响分析

通过声环境现状调查与评价，分析项目的噪声污染源对周围声环境的影响情况。

1、主要噪声源

运营期机械噪声源主要是机械噪声及气流噪声，主要噪声源均布置在室内，建筑物的墙壁对室内隔声十分明显；对于产生较大噪声的机械设备等均选用低噪

声设备，对离心泵、输送泵等主要噪声源设置弹性减震橡胶垫。工程噪声源从室内传到室外 1m 处，噪声声强减少 20~30dB(A)。且对泵、风机等采取消声减振措施，可进一步有效地减少噪声，本次设备房内噪声声强减少量按 20dB(A)计。

2、噪声预测模式

本次评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）的推荐模式。

（1）室外声源

设室外声源为 i 个，预测点为 j 个，采用倍频带声压级法：

① 计算第 i 个噪声源在第 j 个预测点的倍频带声压级 $L_{octij}(r_0)$

$$L_{octij}=L_{octi}(r_0)-(A_{octdir}+A_{octbar}+A_{octatm}+A_{octexc})$$

式中：

$L_{octij}(r_0)$ —第 i 个噪声源在参考位置 r_0 处的倍频带声压级，dB；

A_{octdir} —发散衰减量，dB；

A_{octbar} —屏障衰减量，dB；

A_{octatm} —空气吸收衰减量，dB；

A_{octexc} —附加衰减量，dB；

假设已知噪声源的倍频带声功率级为 L_{wiact} ，并假设声源位于地面上（半自由场），则：

$$L_{octi}(r_0)=L_{wiact}-20\lg r_0-8$$

② 由上式计算的倍频带声压级合成为 A 声级

$$L_{aij}=L_{wai}-20\lg r_0-8$$

（2）室内声源

假如某厂房内有 K 个噪声源，对预测点的影响相当于若干个等效室外声源，其计算如下：

① 计算厂房内第 i 个声源在室内靠近围护结构处的声级 L_{pil} ：

$$L_{pil}=L_{wi}+10\lg (Q\pi r_i/4+4/R)$$

式中：

L_{wi} —该厂房内第 i 个声源的声功率级；

Q —声源的方向性因素；

r_i —室内点距声源的距离；

R —房间常数。

② 计算厂房内 K 个声源在靠近围护结构处的声级 L_{p1} ：

$$L_{p1}=10\lg\Sigma 10^{0.1L_{pi}}$$

③ 计算厂房外靠近围护结构处的声级 L_{p2} ：

$$L_{p2}=L_{p1}-(TL+6)$$

式中： TL —围护结构的传声损失。

④ 把围护结构当作等效室外声源，再根据声级 L_{p2} 和围护结构（一般为门、窗）的面积，计算等效室外的声功率级。

⑤ 按照上述室外声源的计算方法，计算该等效室外声源在第 i 个预测点的声级 L_{akj} （in）。

（3）声叠加模式

$$L_{总}=L_1+10\lg(1+10^{-0.1\Delta})$$

式中： $L_{总}$ —受声点总等效声级，dB（A）；

L_1 —噪声源的 A 声级，dB（A）；

Δ —两个 A 声级之差，dB（A）。

3、预测结果与评价

本项目经治理措施及距离衰减后预测结果详见表 5.3-3，噪声等值线分布图见图 5.3-1。

表 5.3-3 厂界噪声影响预测结果

预测厂界	昼间			夜间		
	现状值	贡献值	叠加值	现状值	贡献值	叠加值
东厂界	42.2	35.9	43.1	39.2	35.9	40.9
南厂界	40.1	35.7	41.4	39.0	35.7	40.6
西厂界	39.9	45.4	46.4	39.2	45.4	46.3
北厂界	40.4	35.5	41.6	38.4	35.5	40.2

预测结果表明，项目厂界噪声均能符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类排放限值要求，对周边环境较小。

本项目周围以行政办公、居民住宅和商业区为主，项目建设完成后建设方应保证生产设备正常运转，并采取隔音降噪措施，将主要噪声设备布设于厂界较远的地方，并布置于车间厂房室内或地下；同时加大厂区周围绿化造林，以减少噪声对外的传播。

从噪声预测结果分析，本项目的运行对周围声环境的影响不大。

5.4 固体废物环境影响分析

5.4.2 营运期固废环境影响分析

本项目产生固体废物主要有酒糟、废包装、废硅藻土、窖泥、污水处理站污泥和生活垃圾。根据国家对固废处置减量化、资源化和无害化的技术政策，本项目对固废拟采取如下措施：

- ① 对酒糟采用大桶密闭收集并临时放置于固废间内，酒糟可以作为牲畜饲料外售处置，做到日产日清；
- ② 废包装为可回收，收集后外售；
- ③ 污水处理站的污泥经过浓缩脱水后，由附近村民外运用做农肥；
- ④ 废硅藻土随生活垃圾一同处置；
- ⑤ 更换的活性炭交由活性炭生产厂家回收；
- ⑥ 生活垃圾全部送环卫部门指定地点处置；
- ⑦ 除尘器收集的粉尘交由环卫部门合理处置。

酒糟会产生一些恶臭气体，若不及时处置，将会对厂区和周边空气环境产生污染影响，本环评要求在发酵蒸馏车间内部划分固废间，使用大桶收集酒糟，并加盖密封存，固废日产日清，由专车运走外售，项目产生的酒糟不在厂区内长期贮存，因此，不会对周边环境造成不利影响。

综上所述，本项目固体废物处置符合国家技术政策，固体废物全部分类妥善处置，实现零排放，可避免固体废物排放对环境的二次污染，不会对周围环境产生不利影响。

5.5 生态环境影响分析

本项目建设主要在哈密广东工业园区二类工业用地，建设前地表无附着物，

不破坏任何植被、绿化。

本项目开发建设后,对生态环境的影响主要是有利的。对现有土地进行改造、建设和园林绿化,将会有一定数量的乔灌木引入,生物组分的异质性提高,生物量增加,区域生态系统抵抗外界干扰的能力提高;由于加强管理,人为对绿地、林木的浇灌,生物生长量将大大提高。

5.6 环境风险评价

5.6.1 评价目的

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素,建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故(一般不包括人为破坏及自然灾害),引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏,所造成的人身安全与环境影响和损害程度,提出合理可行的防范、应急与减缓措施,使建设项目事故率、损失和环境影响能够达到可接受水平。为制定安全管理计划,进行完整的环境风险评价将为企业实施职业安全卫生管理体系打下良好的基础。

本项目所用原辅材料部分为具有毒性或可燃性的物料,具有一定的潜在危害性。在突发性的事故状态下,如果不采取有效措施,一旦释放出来,将对环境造成不利影响。为全面落实《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)的要求,查找建设项目存在的环境风险隐患,使得企业在生产正常运转的基础上,确保厂界外的环境质量,确保职工及周边影响区内人群生物的健康和生命安全。

5.6.2 评价重点

本次环境风险评价将把事故引起厂界外人群的伤害、环境质量的恶化及防护作为评价重点。严格按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)有关要求评价外,还根据环发[2012]77 号《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》及环发[2012]98 号《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》,增加以下内容:

(1) 分析项目产品、中间产品和原辅材料的规模及物理化学性质、毒理指标和危险性等;

(2) 针对项目运行期间发生事故可能引起的易燃易爆、有毒有害物质的泄漏,或者事故产生的新有毒有害物质,从水、气的环境安全防护等方面考虑并预

测环境风险事故影响范围，评估事故对人身安全及环境的影响和损害；

（3）提出环境风险预案和事故防范减缓措施，特别要针对特征污染物提出有效的防止二次污染的应急措施。

5.6.3 评价程序

环境风险评价程序见图 5.6-1。

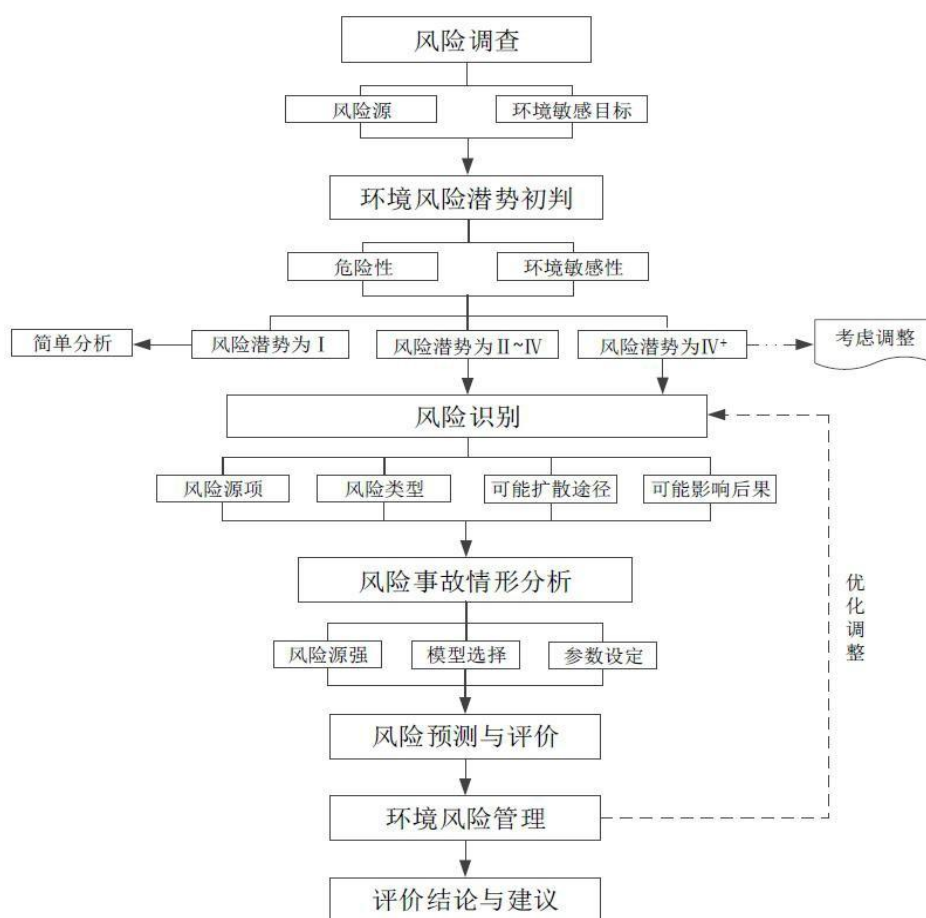


图5.6-1 环境风险评价程序图

5.6.4 评价等级及范围的确定

5.6.4.1 危险物质及工艺系统危险性（P）的分级

（1）危险物质数量与临界量比值（Q）根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），危险化学品重大危险源是指“长期地或临时地生产、加工、搬运、使用或储存危险化学品，且危险化学品的数量等于或超过临界量的单元”。计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不

同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。单元内存在的危险化学品的数量根据处理危险化学品的多少，区分为以下两种情况：

- ①当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q ；
- ②当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（ Q ）：

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

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大总存在量，t；

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

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I；

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：

- (1) $1 \leq Q < 10$ ；
- (2) $10 \leq Q < 100$ ；
- (3) $Q \geq 100$ 。

本项目长期地或临时地生产、加工、使用或储存的危险物品包括乙醇和天然气。根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）及《危险货物名称表》（GB12268），其中乙醇主要危险性为易燃易爆性，临界量为 500t。

本项目 50t 储酒罐 24 个。厂区最大储酒量为 1200t，折算成乙醇为 780t。故本项目各危险化学品实际量及临界量分析结果见表 5.6-1。

表 5.6-1 项目危险化学品实际量及临界量分析表

序号	危险化学品名称	临界量 t	实际量t	q/Q
1	乙醇	500	780	1.56

根据上表结果，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=1.56 > 1$ ，分析项目所属行业及生产工艺特点，本项目 $M=5$ ，属于 M_4 ，根据危险物质及工艺系统危险性等级判断为 P_4 ，项目所处环境为 E_3 ，故项目风险潜势为 I。

5.6.4.2 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中规定，环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 5.6-2 确定评价工作等级。

表 5.6-2 评价工作等级划分表

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

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

本项目环境风险潜势为 I，故本项目环境风险评价等级为简单分析，要求在描述危险物质、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。

5.6.5 环境敏感目标概况

根据现场勘查，评价范围内无国家、省、市级自然保护区、风景名胜区、生态敏感与脆弱区等，环境敏感区主要为项目评价区范围内的村庄及项目区域及周边地下水等。项目区环境保护目标见表 2.7-1，敏感点均为厂界最近距离。根据环境风险保护目标识别结果，本项目风险评价范围内有六个人口集中区，涉及人口约 1500 人。

5.6.6 环境风险识别

根据《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）的要求，应从环境风险源、扩散途径、保护目标三方面识别环境风险。环境风险识别应包括生产设施和危险物质的识别，有毒有害物质扩散途径的识别（如大气环境、水环境、土壤等）以及可能受影响的环境保护目标的识别。

5.6.6.1 风险识别的范围和类型

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）内容，环境风险识别包括三个方面的内容：

（1）物质危险性识别，包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。

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

（3）危险物质向环境转移的途径识别，包括分析危险物质特性及可能的环境风险类型，识别危险物质影响环境的途径，分析可能影响的环境敏感目标。

5.6.6.2 物质危险性识别

本项目属白酒厂建设项目，生产工艺过程较为简单。所涉及的主要原辅材料、

副产品、最终产品、生产过程排放的“三废”污染物及火灾、爆炸伴生或次生危险物质包括乙醇等。

工程涉及化学物料的理化性质及危险特性见表 5.6-3。

表 5.6-3 乙醇性质和危险特性一览表

标识	中文名：乙醇	英文名：ethylalcohol	C2H6O	分子量:46.07
	CN号：32061	UN编号：1170	CAS号：64-17-5	
理化性质	性状：无色液体，有酒香。			
	熔点 / ℃：-114.1	溶解性：与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂。		
	沸点 / ℃：78.3		相对密度（水=1）：0.79	
	饱和蒸气压 / kPa：无资料		相对密度（空气=1）：1.59	
燃烧爆炸危险性	燃烧性：易燃		燃烧分解产物：一氧化碳、二氧化碳	
	闪点 / ℃：12		聚合危害：不聚合	
	爆炸极限（体积分数）/%：3.3-19.0		稳定性：稳定	
	自燃温度 / ℃：363		禁忌物：强氧化剂、酸类、酸酐、碱金属、胺类。	
	危险特性：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。			
	灭火方法：尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。			
毒性	LD50：7060mg/kg(兔经口)。LC50：37620mg/m3，10小时(大鼠吸入) 侵入途径：吸入、食入、经皮吸收			
健康危害	本品为中枢神经系统抑制剂。首先引起兴奋，随后抑制。 急性中毒：急性中毒多发生于口服。一般可分为兴奋、催眠、麻醉、窒息四阶段。患者进入第三或第四阶段，出现意识丧失、瞳孔扩大、呼吸不规律、休克、心力循环衰竭及呼吸停止。 慢性影响：在生产中长期接触高浓度本品可引起鼻、眼、粘膜刺激症状，以及头痛、头晕、疲乏、易激动、震颤、恶心等。长期酗酒可引起多发性神经病、慢性胃炎、脂肪肝、肝硬化、心肌损害及器质性精神病等。皮肤长期接触可引起干燥、脱屑、皲裂和皮炎。			
急救措施	①皮肤接触：脱去污染的衣着，用流动清水冲洗。 ②眼睛接入：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医 ③吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。就医 ④食入：饮足量温水，催吐。就医			
泄漏处置	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。			

从危险物质理化性质及危险特性表统计得知，本项目可能产生危险的化学品乙醇易发生火灾爆炸风险。

根据表 5.6-4 判别物质危险性，本项目危险物质识别见表 5.6-5。

表 5.6-4 物质危险性标准一览表

类别		LD50大鼠经口mg/kg	LD50大鼠经皮mg/kg	LC50小鼠吸入mg/L
有毒物质	1	<5	<1	<0.01
	2	5< LD50<25	10< LD50<50	0.1< LC50<0.5
	3	25< LD50<200	50< LD50<400	0.5< LC50<2
易燃物质	1	可燃气体——在常压下以气态存在并与空气混合形成可燃混合物；常压下沸点是 20℃或 20℃以下的物质		
	2	易燃液体——闪点低于 21℃，沸点高于 20℃的物质		
	3	可燃液体——闪点低于55℃，压力下保持液态，在实际操作条件下（如高温高压）可以引起重大事故的物质		
爆炸性物质		在火焰影响下可以爆炸，或者对冲击、摩擦比硝基苯更为敏感的物质		
注		（1）有毒物质判定标准序号为 1、2 的物质，属于剧毒物质；有毒物质判定标准序号 3 的属于一般毒物。（2）凡符合表中易燃物质和爆炸性物质标准的物质，均视为火灾、爆炸危险物质		

表 5.6-5 主要危险物质识别

序号	名称	毒性	可燃性	爆炸性
1	乙醇	/	易燃	/

本项目中的危险物质乙醇为易燃液体，天然气为可燃气体的。

5.6.6.3 生产系统危险性识别

（1）生产装置风险识别

本项目采用固态法酿制白酒，酿酒车间建筑物生产类别为乙类，门式轻钢框架结构，车间内布置酿酒发酵的窖池及蒸酒笼。则生产过程中主要风险为发酵过程车间内二氧化碳浓度过高导致人员窒息和生产过程造成的机械伤害。

（2）物料储运系统风险识别

本项目与厂区南侧设置有原酒储罐区，最大储量为 1200t，则其储存过程主要风险为遇明火导致火灾，设备管道泄漏，火种保管不严引起火灾，设备及管道维修不慎，引起火灾爆炸等。

（3）运输系统风险识别

本项目的产品白酒属于终端产品，其运输量视市场及客户需要而定，存在着

不确定性。白酒在运输中如不慎泄漏不仅造成经济损失，而且可能会造成污染地表水、生态环境，在遇到天气干燥、有点火源的情况下还可能引发火灾等环境风险事故。因此要加强运输环节的管理，运输过程的环境风险及防范措施由承运单位进行识别及实施预防措施。

5.6.6.4 事故影响特征

原酒储罐区设备老化、安全控制设施失灵，导致装置内危险物料泄漏，产生泄漏、火灾、次生污染等环境风险事故。

（1）泄漏事故本项目原酒储罐区存有易燃液体乙醇，在设备损坏或操作失误的情况下，将会引起危险物质泄漏，继而污染环境，危害厂外区域人群健康。发生泄漏事故的部位主要为物料输送泵、阀门、管道、压缩机、扰性连接器、储罐等。泄漏是导致后续环境风险事故发生的根本性原因。

（2）火灾事故 本项目根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）2018 年修订的规定，本项目各装置及储罐的火灾危险类别为乙级。装置或储罐在发生燃爆事故后，冲击波和热辐射危害一般会维持在厂界附近一定距离以内，但燃爆事故将导致有大量危险物质泄漏进入环境；燃爆事故可能引发的连锁及次生事故，将导致大量有毒有害气体、废水释放进入环境中，导致环境污染事故，并可能使人员健康受到危害。

（3）伴生/次生污染在发生火灾、泄漏事故处理过程中，会产生以下伴生/次生污染：消防污水、液体废物料、燃烧烟气、污染雨水（事故过程中伴随降雨）。一旦发生事故，在火灾扑救过程中，消防水会携带乙醇等物质进入消防废水。

由于消防废水瞬间用量较大，污染消防水产生量也相对较多，进入污水处理系统将对其造成冲击，可能导致伴生污染的发生。本项目应根据各车间、储罐的工作特征，应设立事故调节应急水池，用以接纳处理事故产生的消防废水，可以满足事故应急需要。

（4）事故连锁效应分析本项目内生产设备较集中，且涉及易燃危险品。厂区内各装置间以及和储罐区可能会发生连锁事故效应。即当一个工艺单元和设备发生事故时，会伴随其他工艺单元和设备的破坏，从而引发二次、三次事故，甚至更加严重的事故，造成更大范围和更为严重的后果。通常认为可能产生连锁效应的有：火灾、爆炸事故产生的冲击波和碎片抛射物、毒物泄露及火灾爆炸。工艺单元和设备只有在爆炸产生的冲击波和碎片抛射物（或火灾火焰）的“攻击范

围”内，并且冲击波和碎片抛射物（或火灾火焰）具有足够的能量能致使单元设备破坏，连锁事故才会发生。

5.6.6.5 风险识别小结

本项目所涉及的物质中有危险化学品，在生产、储运过程中有可能发生火灾、爆炸和泄漏事故，将对人类生命、物质财产和环境安全构成极大威胁。

（1）燃烧、爆炸危害易燃危险化学品泄漏后，满足燃烧的条件，就可能引起燃爆。据不完全统计，由于危险化学品火灾、爆炸所导致的事故占危险化学品事故的比例，以及伤亡人数占所有事故伤亡人数的比例都超过 50%。

（2）环境危害危险物质在运输过程中，如果发生泄漏，残留在环境中的毒物会对环境造成危害。

5.6.7 环境风险分析

5.6.7.1 项目风险因素分析

项目内部风险因素主要是指工艺技术的可靠性、工艺流程设计的合理性、所用设备质量及安全性等问题。在以淀粉为原料、发酵法白酒生产酿造过程中，

原料要经过破碎、拌料蒸煮、糖化、酒母发酵和蒸馏等多道工序，要经过许多物理变化和复杂的生物化学变化。既有复杂的工艺设备、机械装置、蒸汽动力装置和电气设施，又有许多有害人体健康的粉尘等。甚至有些工序是易燃、易爆场所，发酵过程中产生大量的有腐蚀性的水汽等会不同程度地损害人的安全和健康，损害财产安全。

（1）白酒储罐泄漏：白酒储罐在常温常压下贮存的危险来源最有可能的是管道和阀门的故障，导致白酒液体外泄。当泄漏达到一定量在地面或围堰内形成液池，遇到点火源就会发生池火灾。

（2）机械粉碎造成的粉尘危害和防护措施：在原料加工、机械粉碎过程中，会产生较长时间悬浮于空气中的固体颗粒（粉尘），操作者如长期吸入就会使肺组织发生纤维性病变，硬化，导致尘肺，这是一种严重的职业病，将会严重影响职工的健康和生命，极大地破坏生产力。另外，一定浓度的淀粉粉尘在外界高温、摩擦、振动、碰撞及放电火花作用下，还会引起爆炸。因此，在原料加工破碎过程中，粉尘应作为一大危害予以重视。

（3）电气设施造成的危害及防护措施：白酒生产制造过程中，要接触到大量的水汽及其他腐蚀性物质，作业环境潮湿，电气设备和电源线等易出现老化破

裂现象，常常造成电气伤害、伤亡及起火爆炸事故。

（4）生产操作事故：具体表现在生产中开错阀门、忘关阀门、超压运行、温度过高或过低、物料加多或加少等，造成反应异常、设备压力骤然升高，导致物料直接外逸。白酒大量泄漏后有引起火灾事故的可能性。

（5）装卸泄漏：可燃性液体白酒在装卸时易出现事故性溢漏的情况，主要有输送软管破裂等原因。根据有关资料，储存设备的事故性溢漏，其很重要的元凶之一是由于对接软管接缝的破裂，或软管过长被扭结或压裂，或软管太短被扯裂。

鉴于本项目存在诸多危险工段，对于各工序的防爆、防火等安全等级要求，应由专业安全评价部门对项目进行安全评价，建设单位应按其评价结果和防范措施，进行精心设计、安装，生产中严格落实防范措施。

5.6.7.2 可信事故判定

最大可信事故是指：在所有的预测的概率不为零的事故中，对周围环境、人员健康危害最严重的重大事故。最大可信事故确定的目的是针对典型事故进行环境风险分析，并不意味着其他事故不具有环境风险。在项目生产、贮存、运输等过程中。原酒贮存罐区可能存在遇明火燃烧的事故隐患。

根据本项目可能发生的风险事故，存在着白酒泄漏引发火灾爆炸等多种可能性，其中白酒在贮存和使用过程中主要事故原因可分为：阀门管线泄漏，泵设备故障，操作失误，仪表、电器失灵等。其中优以阀门损坏泄漏最为严重，泄漏量最大，危害最严重。

根据风险事故情形的设定，本次评价参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 E 的推荐方法确定各风险源的泄漏频率，详见表 5.6-6。

表 5.6-6 风险源泄漏频率表

部件类	泄漏模式	泄漏频率
反应器/工艺储罐/气体储罐/塔器	泄漏孔径为10mm孔径 10min内储罐泄漏完储 罐全破裂	$1.00 \times 10^{-4}/a$ $5.00 \times$
常压单包容储罐	泄漏孔径为10mm孔径 10min内储罐泄漏完储 罐全破裂	$1.00 \times 10^{-4}/a$ 5
常压双包容储罐	泄漏孔径为10mm 孔径 10min内储罐泄漏完储 罐全破裂	$1.00 \times 10^{-4}/a$ 1.25

新疆王液酿造有限责任公司
年产 10000 吨果蔬汁、2000 吨果酒、1000 吨果醋（食醋）、100 吨白酒建设项目

常压全包容储罐	储罐全破裂	$1.00 \times 10^{-8}/a$
内径 $\leq 75\text{mm}$ 的管道	泄漏孔径为10%孔径 全管径泄漏	$5.00 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot \text{a})$ $1.00 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot \text{a})$
$75\text{mm} < \text{内径} \leq 150\text{mm}$ 的管道	泄漏孔径为10%孔径 全管径泄漏	$2.00 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot \text{a})$ $3.00 \times 10^{-7}/(\text{m} \cdot \text{a})$
内径 $> 150\text{mm}$ 的管道	泄漏孔径为10%孔径（最大50mm）全管径 泄露	$2.40 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot \text{a})$ $1.00 \times 10^{-7}/(\text{m} \cdot \text{a})$

根据设计资料，本项目原酒储罐属于常压单包容储罐，最大泄漏频率为 $1.00 \times 10^{-4}/a$ ，故本项目最大可信事故发生概率为 1.00×10^{-4} 次/a。最大可信事故是指在所有预测的概率不为零的事故中，对环境（或健康）危害最严重的重大事故。

基于上述分析并结合项目危险物质的种类及其生产区、储存区的分布情况，本评价设定关注的风险事故类型如下：原酒储罐区原酒泄漏，泄漏危险物质乙醇，遇明火就会发生火灾的危险，会影响周围的空气环境，损害人群的身体健。因此将原酒泄漏作为本项目最大可信事故。

5.6.7.3 主要风险事故分析

项目原酒发生泄露造成火灾后灾害表现为人身安全受到威胁、财产损失，其影响范围主要集中在生产厂区。而且在主要储罐的周围 50m 范围内均有厂房、围墙遮挡，实际发生火灾影响的范围较小，而且由于白酒平均浓度不高，发生火灾事故后可以有一定的响应时间进行事故控制，其影响范围可以局限在有限的空间内。由于白酒泄漏后引发火灾的安全半径为 25m，本项目涉及的人群聚居区在安全半径之外，因此白酒泄漏后引发的火灾事故不会威胁到周围居民的人身安全。同时，由于本项目在储罐周围有围墙及建筑物遮挡，可以有效阻止火灾的蔓延影响，火灾发生后酒精的燃烧分解产物为水和 CO_2 ，均为无毒无害物质，因此不需要对厂外的居民聚居区采取特别的防护措施。

此外，本项目的产品白酒属于终端产品，其运输与贮存视市场及客户需要而定，存在着不确定性。如果贮存中不注意消防安全，运输过程中发生泄漏，都将可能引起火灾等危险。如果泄漏到周边生态环境、地表水中还将造成相应的环境污染效应。厂方可以按照国家危险品包装、运输的要求操作，即使发生交通事故也不会泄漏造成环境影响事故。

5.6.8 环境风险防范措施及应急要求

5.6.8.1 风险防范措施

（1）项目选址、总图布置和建筑安全防范措施

项目平面布置满足生产工艺流程的要求；结合风向、朝向等当地自然条件，因地制宜进行布置，力求总平面布置紧凑合理；总平面布置符合防火间距，满足消防要求；合理布置厂内外道路、使厂内运输便捷，功能区划分明确，厂外交通方便。

该项目总体布置充分利用项目区地形条件，结合生产工艺，本着有利生产、方便管理、保证生产安全和节省占地，减少基建工程量的原则进行。总体布置主要由生产区域、储存区域和办公生活区组成，各区域之间采用道路分隔。

生产车间内爆炸危险区域的范围划分符合现行国家标准《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）2018 年修订的规定要求。有防火、防爆要求的厂房，其墙上预留洞，洞口堵漏填实材料均采用非燃烧体。

生产车间及辅助生产车间内的外门设置为外向开启的安全疏散门，内门设置为向疏散方向开启，符合安全生产要求。有火灾危险的房间门窗采用安全玻璃。

对散发较空气重的可燃气体（可燃蒸气）的乙类厂房（有粉尘、纤维爆炸危险的乙类厂房）采用不发火花、不产生静电的地面（如不发火水磨石地面、不发火水泥地面、涂料面层等）。装置内建筑物（除特殊情况外）的耐火等级不低于二级。

建筑物、构筑物的主要构件，均采用非燃烧材料，其耐火极限符合现行的国家标准《建筑设计防火规范》的有关规定。厂区内设置环形道路，主要道路宽 6m，可确保装置内的运输和消防道路的畅通。符合规范要求。

（2）生产废水收集池及消防废水事故防范措施

废水收集池及排污管网进行防渗处理。加强对污水泵站、污水管网的管理及维护，严禁跑、冒、滴、漏现象的发生。运营期加强对项目废水收集池的管理与维护，确保其能正常运行。提高管理操作人员素质，加强责任心，杜绝责任事故。在生产过程中若发生火灾爆炸，将产生大量消防废液。本评价要求设置 100m³ 的事故池，在事故状态下，事故废水可引入事故废水池，不外排。

（3）工艺技术方案安全防范措施

①车间物料输送管道不穿越无关的建筑物；工艺和公用工程管道共架多层敷

设时依据管道介质危险性大小分层布置。进、出装置的物料管道，在装置的边界处设有隔断阀和 8 字盲板，并在隔断阀处设有平台；车间内所有危险性较大设备的承重钢框架、支架、裙座、管架的主管廊均涂有钢结构防火绝热涂料，耐火极限 1.5h；车间内采用阻燃型电缆并架空敷设。

②压力容器设计及制造符合《压力容器设计规范》及其它有关的工业标准规范；罐区的储罐配备消防喷淋装置，并且设置固定式泡沫站。

（4）自动控制设计安全防范措施

①生产装置应结合工艺、设备特点设置安全联锁装置和紧急停车装置。

②控制室、生产装置区应设紧急停车按钮。

③各工段、装置之间应设置能够有效切断的装置，以避免连锁事故的发生。

（5）电气、电讯安全防范措施

①装置的爆炸危险区域划分执行《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》(GB50058-2014)。危险区内的各类电气设备均选用相应防爆等级的产品。电缆敷设及配电间的设计均考虑防火、防爆的要求。在装置爆炸危险区域内的所有电气设备均选用防爆型，设计防雷、防静电措施、配置相应防爆等级的电气设备和灯具，仪表选用本质安全型。

②生产装置中大部分负荷属于一、二类负荷，为了将突然停电引发事故的危险降至最低，对于一级用电负荷，选择与用电设备容量相匹配的 UPS 或 EPS 电源；二级用电负荷，供电系统采用不同母线段的双回路可靠电源供电；对正常照明发生故障引起操作紊乱并可能造成重大损失的场所设置应急照明。

③装置区按《建筑物防雷设计规范》(GB50057-2010)和《工业与民用电力装置的接地设计规范》(试行 GBJ65-83)的规定，设防雷击、防静电接地系统。

④电信网络包括行政管理电话系统和调度电话系统，火灾报警系统、工业电视监视系统、呼叫/对讲系统、无线通讯和接至厂内的市话等线路。电信线路采用以电话分线箱配线为主的放射配线方式，电缆采用沿电缆槽盒敷设方式为主。

⑤本项目设置工业电视监视系统，拟在装置区设置多个摄像点，装置控制室设置监视器，并将视频信号送至全厂总调度室，画面可自动或手动切换、分割，摄像机的角度、焦距可以在装置控制室控制。

⑥各装置区分别安装呼叫/对讲子系统。在合适地方安装一套多路合并/分离设备，将各子系统联网，形成一套全厂性的呼叫/对讲系统。采用无主机分

散放大呼叫/对讲系统，具有群呼、组呼、双工五通道通话等功能。紧急情况下可进行火灾或事故报警。

本项目安装火灾自动报警系统。由火灾报警控制器、火灾重复报警显示器、火灾探测器、手动报警按钮等组成。在装置区及重要通道口安装手动报警按钮，在装置控制楼、变配电站等重要建筑内安装火灾探测器。火灾报警控制器设在全厂消防控制室。火灾报警控制器可以和消防设施实现联动。

本项目各装置设置无线对讲电话手机。无线对讲机拟使用 VHF 或 UHF 频段，可实现点对点及一点对多点的通信。

（6）安全管理措施

①本项目建成投产后，安全生产管理机构专职安全生产管理人员依托现有机构和人员，并适当增加。单位的主要负责人和安全生产管理人员应当由有关主管部门对其安全生产知识和管理能力考核合格后方可任职。

②设备采购必须符合国家标准规范要求，应从具备资质的企业进行采购，同时必须索取合格证。

③在易引起误操作事故的岗位设立明显标志，在作业场所的紧急通道和紧急出入口设置明显的标志和指示箭头。另外，建议在装置中安装风向标，保证事故状态下如有有毒气体泄漏时，操作人员的安全撤离。

④装置内特种作业人员必须接受与本岗位相适应的、专门的安全技术培训，经安全技术理论考核和实际操作技能考核合格，取得特种作业操作证后，方可上岗作业。

⑤加强对易腐蚀系统的设备和管线的壁厚监测工作，随时掌握壁厚减薄等情况，以利随时更换腐蚀较严重的设施。

⑥建立与现有安全管理体系完全接轨的管理组织机构，并设专职管理人员。根据装置生产工艺的特点，参考同类装置的实际运行情况，有针对性地编制一套安全检查表，以指导各岗位操作人员有重点的进行巡回检查，建立健全工程各装置的安全操作规程制度，编制《安全规程技术手册》。

⑦对建设单位周围的敏感区定期宣传风险事故可能造成的影响，并提供应急预案。

⑧定期开展操作人员培训和公众教育的内容，加强对应急预案的培训、演练，并不断完善改进，使环境风险降低至最小。

5.6.8.2 风险减缓措施

在发生事故时应启动应急预案，及时疏散周边人员，检修人员在穿戴合理的自我保护措施后进行检修，应尽可能切断泄漏源，防止泄漏物料进入下水道、排洪沟等限制性空间。若围堰内大量泄漏，应喷雾状水冷却和稀释蒸气、保护现场人员、把泄漏物稀释成不燃物。事故情况下及污水处理设施发生事故时，消防废水及生产、生活污水送厂区内事故池(兼作消防废水收集池)贮存，保证消防废水及生产、生活污水不直接外排。

5.6.8.3 风险应急预案

事故风险应急预案指事先预测项目的危险源、危险目标可能发生的生产安全事故和灾害类别、危害程度，针对可能发生的重大事故和灾害，并充分考虑现有应急物资、人员及危险源的具体条件，使事故发生时能及时、有效地统筹指导生产事故应急处理、救援行动的方案。

根据本项目的特点，本次评价要求企业按照《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）要求单独编制环境风险应急预案，并报环保部门备案。本次评价给出该预案的框架。

（1）组织机构及职责

建设单位应设置专门机构负责项目建设及运营期的环境安全。其职责包括：

①负责统一协调突发环境事件的应对工作，负责应急统一指挥，同时还负责与建设区外界保持紧密联系，将事态的发展向外部的支持保障机构发出信号，并及时将反馈信息应用于事故应急的领导和指挥当中。

②保证应对事故的各项资源，包括建立企业救援队，并与社会可利用资源建立长期合作关系；当建设单位内部资源不足、不能应对环境事故，需要区域内其他部门增援时，由建设单位的环境安全管理部门提出增援请求。

③在事故处理终止或者处理过程中，要向公众及时、准确地发布反映环境安全事故的信息，引导正确的舆论导向，对社会和公众负责。

（2）应急预案内容

建设单位应对本次评价提出的可能的环境事故，分别编制应急预案。从应急工作程序上，应急预案可以分为预防预警、应急响应、应急处理、应急终止、信息发布五个步骤。建设单位编制的环境事故应急预案应对以下内容进行细化，并明确各项工作的责任人。

①预防预警

预防与预警是处理环境安全突发事件的必要前提。根据突发事件的严重性、紧急程度和可能波及的范围，划分预警级别，并根据事态的发展情况和采取措施的效果，提高或者降低应急预警级别。

②应急响应环境安全突发事件发生后，应立即启动并实施相应的应急预案，及时向自治区、哈密市政府以及相关部门上报；同时，启动建设单位应急专业指挥机构；应急救援力量应立即开展应急救援工作；需要其他应急救援力量支援时，应及时向各级政府提出申请。

③应急处理对各类环境事故，根据相应的救援方案进行救援处理，同时应进行应急环境监测。根据监测结果，综合分析突发环境事件污染变化趋势，并通过专家咨询和讨论的方式，预测并报告突发环境事件的发展情况和污染物的变化情况，作为突发环境事件应急决策的依据。

④应急终止应急终止须经现场救援指挥部确认，由现场救援指挥部向所属各专业应急救援队伍下达应急终止命令。应急状态终止后，建设单位应根据上级有关指示和实际情况，继续进行环境监测和评价工作，直至其他补救措施无需继续进行为止。

⑤信息发布突发环境安全事件终止后，要通过报纸、广播、电视和网络等多种媒体方式，及时发布准确、权威的信息，正确引导社会舆论，增强对于环境安全应急措施的透明度。

（3）监督管理

①预案演练按照环境应急预案及相关单项预案，建设单位应定期组织不同类型的环境应急实战演练，提高防范和处置突发环境事件的技能，增强实战能力。

②宣传与培训建设单位加强环境保护科普宣传教育工作，普及环境污染事件预防常识，编印、发放有毒有害物质污染公众防护“明白卡”，增强公众的防范意识和相关心理准备，提高公众的防范能力。企业内工作人员应积极主动接受日常培训，企业应对重要目标工作人员进行培训和管理。

③监督与评价为保障环境应急体系始终处于良好的战备状态，并实现持续改进，建设单位应在环境应急能力评价体系中实行自上而下的监督、检查和考核机制。监督和评价内容包括：应急机构的设置；应急工作程序的建立与执行情况；应急救援队伍的建设；应急人员培训与考核情况；应急装备使用和经费管理情况

等。

④预案报备环境应急预案的主要内容包括总则、公司基本情况及周边环境概况调查、环境风险源及危险性分析、应急组织机构与职责、预防与预警、信息报告与通报、应急响应与措施、后期处置、培训与演练、奖惩、保障措施、预案管理、附则、附件、附图等内容构成。项目环境应急预案初稿编制完成后，送应急预案专家组评审，通过专家的评审后，报告经修改、补充、完善后上报昌吉州生态环境局备案。

（4）项目突发环境事件应急终止后的环境管理

项目突发环境事件终止后，昌吉州、哈密市县政府环境保护行政部门应在本级政府的领导下，做好突发环境事件应急终止后的环境管理工作。主要包括：

- ①环境应急过程评价；
- ②环境污染事故原因、事故损失调查与责任认定；
- ③提出补偿和对遭受污染的生态环境进行恢复的建议；
- ④编制突发环境事件应急总结报告；
- ⑤督促企业修订应急预案；
- ⑥评估污染事故的中长期环境影响；
- ⑦在当地政府的领导下向社会通报。

5.6.9 风险分析结论与建议

5.6.9.1 风险分析结论

（1）项目危险因素

本项目潜在的风险事故类型主要包括危险物质泄漏和火灾。拟建项目风险评价范围内有六个人口集中区，涉及人口约 1500 人。

本评价设定关注的风险事故类型包括：原酒储存系统发生泄漏事故，事故发生概率为 1×10^{-4} 次/a。

（2）事故影响分析

本项目发生火灾后，灾害表现为人身安全受到威胁、财产损失，其影响范围主要集中在生产厂区。而且在主要储罐的周围 50m 范围内均有厂房、围墙遮挡，实际发生火灾影响的范围很小，而且由于白酒平均浓度不高，发生火灾事故后可以有一定的响应时间进行事故控制，其影响范围可以局限在有限的空间内。由于白酒泄漏后引发火灾的安全半径为 25m，本项目涉及的人群聚居区在安全半径之

外，因此白酒泄漏后引发的火灾事故不会威胁到周围居民的人身安全。同时，由于本项目在储罐周围有围墙及建筑物遮挡，可以有效阻止火灾的蔓延影响，火灾发生后酒精的燃烧分解产物为水和 CO_2 ，均为无毒无害物质，因此不需要对厂外的居民聚居区采取特别的防护措施。

（3）风险防范措施和应急预案

①选址、总图布置和建筑安全方面：项目拟建在哈密市广东工业园区，总平面布置符合防范事故要求，有完善应急救援设施及救援通道、应急疏散通道。

②本项目生产车间外均设置有截排水沟，泄漏的白酒泄漏后流出车间至截排水沟后引入事故池，以防止泄漏的白酒四处溢流。

③工艺设计设计安全防范措施：生产设施按规范设置自动监测、报警及防火、防爆等事故处理系统；应急救援设施及救援通道符合相关规范。

④事故状态风险减缓措施方面：原酒泄漏均有合理的处置方案，事故状态对环境的影响可以得到有效控制。

⑤风险应急预案方面：企业应编制完备的风险应急预案至环境保护部门备案，并及时演练，提升事故应急能力。

综上所述，项目风险防控及减缓措施合理，编制完备应急预案，可有效减少环境风险事故的发生概率。

（4）评价结论

风险评价的结果表明，拟建项目距居民区较远，在进一步采取安全防范措施和事故应急预案、在落实各项环保措施和采取本报告书提出的有关建议的前提下，基本满足国家相关环境保护和安全法规、标准的要求，在发生不大于本报告设定的最大可信事故的情况下，本项目从环境风险的角度考虑是可行的，但企业仍需要提高风险管理水平和强化风险防范措施，降低环境风险事故发生的概率。

5.6.9.2 建议

根据风险评价结论和项目特点，本次评价提出以下建议：

（1）本项目具有潜在的事故风险，尽管风险可接受，但企业应从建设、生产、贮运等各方面积极采取防护措施，这是确保安全的根本措施。

（2）当出现事故时，要采取紧急的工程应急措施，如必要，应采取社会应急措施，以控制事故和减少对环境造成的危害。

（3）按照企业制定的突发环境事故应急预案，定期进行预案演练并实现与

地方政府或相关管理部门突发环境事故应急预案的有效衔接。

（4）建设单位必须高度重视，做到风险防范警钟常鸣，环境安全管理常抓不懈；严格落实各项风险防范措施，不断完善风险管理体系。

（5）建立企业环境风险应急机制，加强厂区巡查、监视力度，强化风险管理，强化对员工的职业素质教育，杜绝违章作业。

6 环境保护防治措施及其可行性分析

6.1 废气环境保护防治措施及可行性分析

6.1.1 粉碎过程粉尘治理措施及可行性分析

本项目粮食原料及大曲的粉碎过程会产生粉尘，主要污染物为颗粒物。建设单位拟在粮食粉碎机及麴块粉碎机上方安装集气罩，将粉碎过程产生的含尘废气引入脉冲袋式除尘器进行治理。集气罩捕集效率 90%，布袋除尘器净化效率 99%，粉尘通过 15m 高的排气筒排放能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准限值。该粉碎工序在单独的密闭车间内进行，绝大部分无组织粉尘受重力作用沉降于车间内的地面上，经单独收集后可回用，只有极少量的粉尘会随着门窗的启闭排入大气环境，对周围环境影响较小。

6.1.2 发酵、蒸馏、灌装工序废气治理措施及可行性分析

酵母菌在没有氧气的情况下进行无氧呼吸，把糖分转化成乙醇，此过程产生一些异味，由于酵母菌需在无氧条件下才可以进行发酵，因此，发酵池在发酵过程中保持密闭，发酵完成在开启时会有很少量的废气外逸；蒸馏、灌装工序会有乙醇废气逸散出来，以非甲烷总烃计，一般采取吸附、吸收、燃烧或催化燃烧、UV 光催化氧化和低温等离子法等进行治理。

吸收法：采用低挥发或不挥发液体为吸收剂，通过吸收装置利用废气中各种组分在吸收剂中的溶解度或化学反应特性的差异，使废气中的有害组分被吸收剂吸收，从而达到净化废气的目的。吸收过程按其机理可分为物理吸收和化学吸收。这种方法简单可靠，投资省，处理风量不受限制。

吸附法：采用活性炭来吸附净化废气中的有害物质。这种方法适合于中小风量的废气处理，操作简单，效果好，但有废活性炭固废，易造成二次污染。

冷凝法：将废气温度降低，使有害物质冷凝、凝结并与废气分开，达到净化的目的。这种方法投资大，能耗高，不适宜处理大风量的废气。

燃烧法：分为直接燃烧法和催化燃烧法。直接燃烧法是将含有有害物质的废气送入燃烧器烧掉；催化燃烧是利用催化剂的催化作用来降低有机物的化学氧化反应的温度条件，从而实现节能、安全的目的。

光催化氧化：UV 紫外线光束分解空气中的氧分子产生游离氧，即活性氧，因游离氧所携正负电子不平衡所以需与氧分子结合，进而产生臭氧。臭氧对有机

废气或无机高分子废气具有极强的氧化作用，可以使废气降解转化成低分子化合物、水和二氧化碳。同时 UV 紫外线光束的照射也使环境中的氧分子和被氧化的废气发生协同作用，处理效率大幅度提高。

低温等离子法：等离子体中含有大量的活性电子、离子、激发态粒子和光子等。这些活性粒子和气体分子碰撞，产生大量的活性自由基。有机物和激发原子、活性基团、自由基等反应，最终将恶臭气体分子氧化降解为 CO_2 、 H_2O 等无害产物。等离子法适用范围广泛，操作简单。

本项目废气为挥发性乙醇和异味气体，以非甲烷总烃计，本项目选用易操作且无二次污染的 UV 光催化氧化器，成本较低，且处理效率较高，操作简单。类比同类项目资料，乙醇挥发量约为使用量的万分之五，本项目酒基（65%（vol））的使用量为 500t/a，本项目乙醇的挥发量约为 0.25t/a，发酵、蒸馏、灌装工序废气经集气罩收集后引至 1 套 UV 光解器处理，处理后由 1 根 15m 高排气筒排放。风机风量为 $6000\text{m}^3/\text{h}$ ，蒸馏、灌装工序运行 4h/d，UV 光解器处理装置去除率为 70%，非甲烷总烃产生浓度约为 $40\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放浓度为 $12\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.072\text{kg}/\text{h}$ ，能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中最高允许排放浓度和最高允许排放速率（二级）的要求。非甲烷总烃排放量 0.075t/a。

白酒勾兑在密闭储罐中进行，储罐在物料转移过程中，呼吸孔会有少量乙醇挥发，时间短暂，采取密闭措施再通过车间通风，挥发废气可以达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值 $4.0\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求。非甲烷总烃无组织排放量为 0.05t/a。

6.1.3 臭气治理措施及可行性分析

污水处理站好氧装置、污泥处理间、固体酒糟贮存区等逸出部分恶臭物质，主要包括 NH_3 、 H_2S 等，为无组织排放。酒糟采用大桶密闭收集后作为生物饲料出售，因此，固体酒糟贮存区产生的恶臭影响较小。污水处理站恶臭物质的逸出量与污水量、污水水质、生化装置的面积、曝气方式、污泥处置及日照、气温、风速等多种自然因素有关，恶臭物质排放量难以确定。因此，参考相似工程，估算厂区污水处理站 NH_3 和 H_2S 的产生浓度分别为 $0.53\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $0.27\text{mg}/\text{m}^3$ ， NH_3 和 H_2S 的年产生量分别为 0.013t/a 和 0.007t/a。污水处理站各构筑物均设置在密闭车间内，经风量为 $4000\text{m}^3/\text{h}$ 的引风机收集并通过活性炭吸附处理后由 1 根 15m 高排气筒排放，活性炭吸附效率一般不低于 60%， NH_3 和 H_2S 的年排放量分别

为 0.002t/a 和 0.001t/a, NH_3 和 H_2S 的排放速率分别为 0.00024kg/h 和 0.00012kg/h, NH_3 和 H_2S 的排放浓度分别为 0.08mg/m³和 0.04mg/m³, 预测厂界可达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 1 恶臭污染物厂界标准中的二级新改扩建标准, 臭气浓度 ≤ 20 (无量纲), $\text{H}_2\text{S} \leq 0.06\text{mg/m}^3$ 、 $\text{NH}_3 \leq 1.5\text{mg/m}^3$ 。在污水处理站四周加强绿化, 种植高大树木可进一步减轻恶臭影响。

综上所述, 本项目废气防治措施是可行的。

6.2 废水污染防治可行性分析

6.2.1 废水排放特征

本项目产生的废水包括生产废水和生活污水, 其中: 生产废水包括白酒生产过程产生的黄水、锅底水、白酒制造纯水制备产生浓水及反冲洗水、洗瓶废水、设备及地面清洗废水; 生活污水包括职工和游客产生的生活污水。

本项目黄水产生量 0.38m³/d (100m³/a) 白酒生产过程产生黄水量很小, 均回用于酵池养护; 白酒生产过程中锅底水、洗瓶废水、生产车间设备及地面清洗废水和生活污水, 排放量为 8.33m³/d (2165.8m³/a), 生活污水经化粪池处理后, 与其他废水进入污水处理站处理, 通过市政污水管网排入广东工业园区污水处理厂进行集中处理。

6.2.2 废水处理方案

项目产生的废水中有机物浓度高, 可生化性好, 本项目类比同类项目废水治理措施, 采取“水解酸化+SBR 反应池”处理工艺。根据工程分析结果, 本项目建成后全厂废水排放量为 8.33m³/d (2165.8m³/a), 据此, 污水处理站的设计规模建议为 20m³/d, 占地 50m²。

废水依次经过格栅进入调节池, 去除部分悬浮物, 在调节池内废水水质、水量得到均化调节, 废水经污水泵将废水提升至水解酸化池进行预处理, 废水由水解酸化池重力自流到 SBR 池, 进行厌氧、好氧处理, 进一步去除杂质。分离后的废水排入中间水池, 均衡水质水量, 然后通过市政污水管网排入广东工业园区污水处理厂集中处理。这种设计能够确保废水处理后达到预期效果, 污水处理站产生的污泥经浓缩、脱水干化后外运, 送厂区附近农民做农肥。

污水处理站的工艺流程见图 6.2-1。

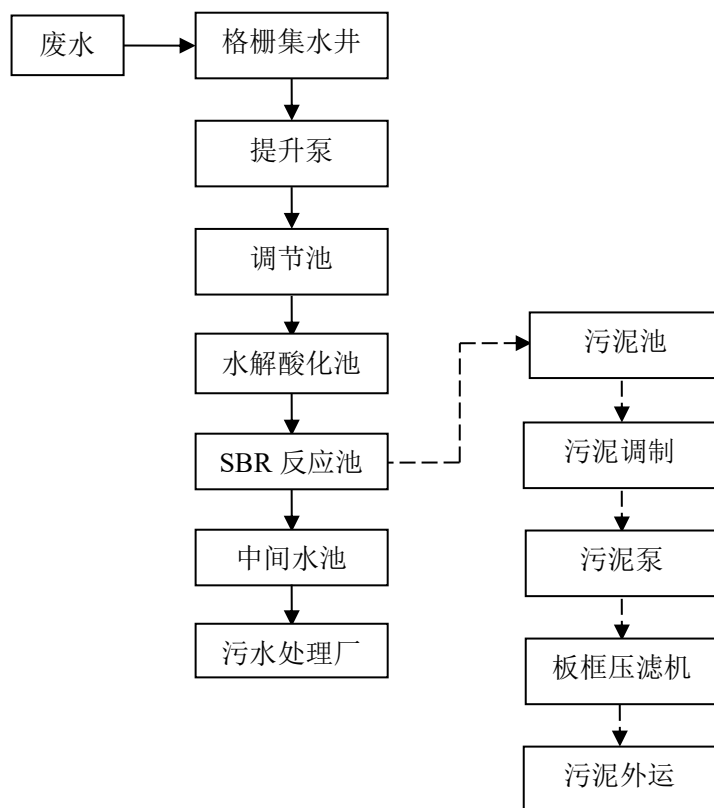


图 6.2-1 废水处理工艺流程图

此污水处理系统工艺设备见表 6.2-1。工艺参数见表 6.2-2。

表 6.2-1 污水处理站工艺设备一览表

序号	名称	规格型号	数量	单位	备注
1	粗格栅	b=5mm	1	台	
2	污水提升泵	CP50.75-50	4	台	
3	膜片式曝气机	直径 215	80	个	
4	自动排水装置		2	套	1 用 1 备
5	鼓风机	SSR-50	2	台	1 用 1 备
6	过滤泵	CP50.75-50	2	台	1 用 1 备
7	过滤器 I	SH-1000	1	台	
8	水利筛		1	套	
9	PAM 溶解、加药装置	JY-100	1	套	
10	厌氧布水装置	非标	2	套	

序号	名称	规格型号	数量	单位	备注
11	调节池搅拌装置	非标	2	套	
12	微生物载体	150mm	20	m ³	

表 6.2-2 污水处理站各单元工艺参数

序号	名称	构筑物大小	工艺参数
1	调节池	1.5m×2.0m×0.8m	HRT=2h
2	水解酸化池	1.5m×1.5m×0.8m	HRT=2d, 布水系统 2 套
3	SBR 反应池	1.5m×2.0m×0.8m	运行周期 12h, 其中进水 2h, 曝气 4-8h, 沉淀 2h, 采用膜式微孔曝气器

废水处理工艺采用《酿造工业废水治理工程技术规范》（HJ575-2010）中推荐的成熟工艺，该技术处理酿酒废水可行。

6.2.3 出水水质达标分析

拟建项目废水经过污水处理站处理后达到《发酵酒精及白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）表 2 间接排放标准，通过市政污水管网排入广东工业园区污水处理厂集中处理。污水处理站废水排放口设置监控设施，现将各因子标准值和经本方案处理后的污染物预测值列于表 6.2-3，从表中可以看出，各污染物排放浓度全部实现达标排放。

表 6.2-3 拟建工程污水处理效果估算表

主要构筑物名称		COD (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)
格栅	进水水质	3863	2088	968	30
	出水水质	3863	2088	484	30
	去除效率%	0	0	50	0
水解酸化	进水水质	3863	2088	484	30
	出水水质	1352	522	387	18
	去除效率%	65	75	20	40
SBR 反应池	进水水质	1352	522	387	18
	出水水质	203	52	310	10.8
	去除效率%	85	90	20	40
中间水池	进水水质	203	52	310	10.8
	出水水质	203	52	62	10.8
	去除效率%	0	0	80	0
总去除率		94%	97%	93%	65%
最终出水水质		203	52	62	10.8
GB27631-2011 间接排		400.00	80.00	150.00	25.00

放标准				
是否达标	是	是	是	是

由表 6.2-3 可知水解酸化+SBR 反应池工艺对此类废水处理效果较好，故采取水解酸化+SBR 方法处理拟建项目废水的方案可行。企业距离污水管网系统较近，可铺设污水管道通入污水管网，污水排放方式可行。

6.3 地下水污染防治措施

本项目对地下水产生影响的途径为垂直下渗，可能产生的部位主要为窖池、储酒窖和污水处理站水池。

本项目窖池、储酒窖采取粘土铺底、水泥浇筑硬化；污水调节池、水解酸化池、SBR 单元、中间水池等防渗结构上采取 10-15cm 的钢筋水泥混凝土浇筑，并在池内涂环氧树脂防腐防渗；配电室、厂前生活区地面全部进行水泥硬化处理，采取粘土铺底，再在上层用 15-20cm 的水泥浇筑进行硬化。采取以上防渗措施后，项目窖池、储酒窖地面、污水处理站和厂区地面渗透系数可低于 10^{-7}cm/s ，基本杜绝了地下水下渗的途径。

上述防渗措施在国内很多食品厂被广泛应用，技术成熟，效果显著，且易于施工建设，因此，项目防渗措施可行。

6.4 噪声防治措施可行性论证

本项目产噪设备主要有粉碎设备、泵类和风机等。项目采取将生产设备、泵类及风机等均置于生产车间内、基础减震，进出口软连接安装消声器等隔声、降噪措施。项目采取降噪措施是根据噪声形成的三个因素：声源、传播介质和接受器。通过降低声源、限值噪声传播途径、阻断噪声传播等手段，来达到控制噪声的目的，在具体的噪声控制技术上，采用减震、隔声和消声三种措施：

减震：机器在运转时把震动传到基础、地板甚至整个建筑物，成为噪声源发射噪声，采用减震措施可减弱设备穿个基础的震动，达到降噪的目的，一般可降低 5-10dB（A）。

隔声：把噪声设备安装到密闭的生产车间内，与周围环境隔绝起来，一般可降噪 20-25dB(A)。

消声：将多孔吸声材料固定在气流通道内壁，或按一定方式固定在管道中，以达到削弱空气动力性噪声的目的，消声量一般可达到 10-50dB（A）。

通过采取以上措施，厂界处噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区对应标准要求。本项目的实施不会对厂界周围声环境产生明显影响，亦不会对居民声环境产生影响，因此，项目噪声防治措施可行。

6.5 固体废物处置措施可行性论证

本项目产生的固体废物主要有原酒糟、废包装、废硅藻土、污泥和生活垃圾。

根据国家对固废处置减量化、资源化和无害化的技术政策，本项目对固废拟采取如下措施：

① 在发酵蒸馏车间设置固废间，其修建应按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）中“贮存场”要求进行修建，由于酒糟酸度高，易腐败变质，为了防止酒糟堆积过久产生恶臭，建设单位对酒糟采用大桶密闭收集并临时放置于固废间内，由专车运走外售，酒糟做到日清日运；

② 废包装可以外售回收；

③ 污水处理站的污泥经过浓缩脱水后，由附近村民外运用做农肥；

④ 废硅藻土随生活垃圾一同处置；

⑤ 更换的活性炭交由活性炭生产厂家回收；

⑥ 生活垃圾全部送环卫部门指定地点处置；

⑦ 除尘器收集的粉尘交由环卫部门合理处置。

⑧ 制酒车间会产生少量窑泥，产生量约有 15t/a，为一般固体废弃物，交由环卫部门合理处置。

经过以上措施，该项目产生的固体废物都可以得到完全处置和合理利用，不会对周边环境造成明显影响。因此，项目固体废物处置措施科学、可行。

6.6 总量控制

7 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析是指针对项目的性质和当地的具体情况，确定环境影响因子，从而对项目环境影响范围内的环境影响总体作出经济评价。项目排放的污染物作用于自然环境后造成的经济损失，其过程和机理是十分复杂的，难以对全部环境影响因子作出十分准确的经济评价，因此，本环境经济损益分析的结果只能反映一种趋势。

7.1 分析方法

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

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

费用=生产成本+社会代价+环境损害；效益=经济效益+社会效益+环境效益。

7.2 费用估算

7.2.1 内部费用

内部费用主要指项目为控制污染所投入的资金，包括设备的购置，环保处理设施的建设以及环保治理工程的运行和维护费等。本项目总投资 3000 万元，其中用于污水治理、噪声防治等方面的环保设施投资为 240 万元，占总投资的 8%。环境保护投资估算见表 7.2-1。

表 7.2-1 环保设施与投资估算一览表

项目		环保治理设施	投资 万元
废气	原料粉碎粉尘	集气罩收集+脉冲袋式除尘器+15m 排气筒	45
	污水处理站臭气浓度	经密闭收集并通过活性炭吸附处理后由 1 根 15m 高排气筒排放、绿化	
	蒸馏、灌装废气	集气罩+UV 光解催化氧化器+15m 排气筒	
	发酵废气	加强车间通风	
废水	设备及地面清洗废水	建设污水处理站 1 座，采取水解酸化+SBR 反应池处理工艺，污水经污水处理站处理后由市政污水管网至广东工业园区污水处理厂	60
	生活污水		

项目		环保治理设施	投资 万元
地下水	厂区分区防渗		20
环境 风险	建设污水处理站站内建 100m³ 防渗事故池；罐区围堰		15
噪声	破碎设备、泵类、风机等	设备减震、厂房隔声、消音器等措施	12
固废	酒糟、窖泥	大桶密闭收集作为生物饲料外售，日产日清	15
		固废临时储存间	
	废包装	厂内收集后外售	
	污泥	浓缩脱水后外运用做农肥	
	废硅藻土	厂内收集后由环卫部门填埋处置	
	更换的活性炭	交由活性炭生产厂家回收	
	生活垃圾	厂内收集后由环卫部门合理处置	
环境 管理	排污口规范化		5
	施工期环境监理与监测		20
	环境影响评价和竣工环境保护验收		40
	环境风险应急预案编制与备案		8
环保总投资合计			240
项目总投资			3000
环保投资占总投资的比例			8%

7.2.2 外部费用

外部费用指建设项目施工期间和建成投产后对环境造成的污染损失。根据项目的功能特性，环境影响经济损失主要计算以下几个方面的内容：①生态破坏经济损失，②大气污染经济损失，③水体污染经济损失，④噪声影响经济损失，⑤废渣污染经济损失。

生态破坏损失是通过占用土地和破坏地表植被、经济作物而体现的；大气污染是通过人群健康、牲畜健康和农作物生长造成直接或间接的经济损失；水体污染的经济损失体现在破坏水源、饮用水成本提高、破坏水生态环境和物种多样性、破坏水体景观价值等多方面；噪声则通过危害人群的心理和生理健康造成间接损失；废渣处理处置造成的直接损失主要是垃圾填埋场的处置费用。

由于本项目废水、大气污染物能达标排放，噪声达标排放，固体废物妥善处理不外排，因此，项目实施后不会引起环境质量现状明显改变。

7.3 环境损失估算分析

根据本项目环境影响预测与评价，项目产生的各类污染物会对所在区域环境产生一定的影响，从而造成一定的损失，但由于程度轻，损失不大；本项目所在区域环境质量现状良好，因此，项目建设在区域环境承载范围内。

7.4 经济效益分析

除企业自身得到良好的经济利润外，更带来了一系列的间接经济效益：

（1）本项目总投资 3000 万元，预计年均营业收入 3900 万元，本项目利润总额为 600 万元，收益率为 20%，投资回收期 5 年。

（2）项目聘请员工 50 人，可解决当地及周边区域人员的就业问题，并将带动周边本行业上下游行业的发展，间接提供上百人的就业机会，将给地方和国家创税上百万。

（3）项目还将带动其他相关产业的发展，如运输、通讯等，而随着项目规模的不断扩大，也将带动其他基础设施，如道路、电力、水利等的建设和完善，从而促进当地经济的发展，将增加区域经济的竞争力。

（4）生产机械设备及配套设备的购买，将扩大市场需求，带来间接经济效益。

7.5 环境经济指标评价

（1）环保投资分配使用合理性分析

本项目环保投资 240 万元，占总投资的 8%，其中：废气治理设施投资 45 万元、废水治理设施投资 60 万元、地下水治理设施投资 20 万元、环境风险防范措施设施投资 15 万元、噪声治理设施投资 12 万元、固废治理设施投资 15 万元、环境管理投资 73 万元。

根据工程的污染源与污染物排放情况，工程环保投资的分配使用加大了废气治理力度，符合工程实际，合理可行。

（2）环保投资经济效益分析

① 环保支出费用概算

a、环保设施折旧费

治理费用包括环保设施折旧费用（ C_1 ），可按式概算：

$$C_1 = C_0 \beta / n = 3.17$$

式中： C_1 —治理费用，万元/a；

C_0 —投资费用，万元（240 万元）；

n —设备折旧年限，按 15 年计；

β —固定资产形成率，按 95%计。

b、环保设施运行费用

参照国内其他企业的有关资料，环保设施的年运行费（ C_2 ）可按环保投资的 10%计算。

$$C_2 = C_0 \times 10\% = 24 \text{ 万元/a}$$

c、环保管理费用

环保管理费（ C_3 ）包括管理部门的办公费、检测费、科研费等，按环保投资 1%计算。

$$C_3 = C_0 \times 1\% = 2.4 \text{ 万元/a}$$

环保之出总费用（ C ）为折旧费、运行费和管理费之和，即：

$$C = C_1 + C_2 + C_3 = 29.57 \text{ 万元/a}$$

② 环保收益概算

本工程的环保投资收益主要为固体废物综合利用效益，详见表 7.5-1。

表 7.5-1 环保投资收益计算

名称	数量（t/a）	外售价格（元/t）	经济收入（万元/a）
酒糟	954.3	500	47.71
废包装	5	300	0.15

③ 环保投资净收益

环保设施投资净收益等于环保收益与环保支出费用之差，即：47.86 万元 - 29.57 万元 = 18.29 万元

表明本项目的环保投资的经济效益良好。

7.6 小结

上述环境经济影响损益分析表明，本项目具有较好的经济收益能力，但由于属于工业类项目，决定了其一次环保投资较大。总的说来，拟建项目所带来的社

会和环境效益远大于资源和环境污染造成的损失，环境影响和损失可以承受。

8 环境管理与监控计划

8.1 ISO14000 环境管理

本环评按照 ISO14000 环境管理系列标准的要求，对项目的环境管理和环境管理体系的建设提出针对性、建设性的建议。

8.1.1 ISO14000 标准简介

ISO14000 系列标准是国际标准组织制定的国际通用标准，是环境保护领域的最新管理工具和手段，该系列标准主要有 5 个标准组成，即 ISO14001-ISO14005，其中最重要的核心是 ISO14001 标准，即《环境管理体系—规范与指南》。该标准旨在通过规范的环境管理体系的建立和环境管理工作的开展，达到主动积极的开展环境保护工作。企业实施该系列标准，有利于环境保护与经济的持续发展，提高经济效益；有利于企业环境管理以及综合管理水平的提高；有利于提高企业及其产品的市场。按照 ISO14000 系列标准的要求，建立环境管理体系，开展环境管理工作，具有特别重要的意义。

8.1.2 ISO14000 标准的基本内容和要求

ISO14000 环境管理系列标准，主要有以下几方面的要求。

（1）制定明确的环境方针，做出对有关环境法律、法规以及其应遵守的规定的承诺，包括对污染防治的承诺。

（2）在环境方针指导下制定环境保护规划，确定环境保护可量化的目标和可测量的指标。

（3）确保标准的实施和运行。建立明确的组织机构和健全的规章制度对环保工作人员进行培训，增强其环保意识，并具备完成各自职责的能力。

（4）定期检查和采取措施纠正，对管理体系中的指标和程序进行监控，发现问题及时采取防治措施，避免同一问题的再发生。

（5）定期进行管理评审，主要是在规定时间内对管理体系进行审核，提出改进意见。

上述要求在实际工作中不断自我完善、持续改进、不断提高。

8.1.3 新疆王液酿造有限责任公司环境管理的实施

按照 ISO14000 环境管理体系标准的要求，新疆王液酿造有限责任公司应规范自身的管理制度，具体的环境管理工作要求有：

（1）由企业的最高管理者指定明确的符合自身特点的环境方针，承诺对自身污染问题的预防，并遵守执行国家、地方有关法律、法规以及其他有关规定。环保方针应当文件化，便于公众获取。

（2）根据制定的环境方针，确定公司各个岗位的环境保护目标和可量化的指标，使全部员工都参与环境保护工作。

（3）建立固定的环保机构，确定环保专职人员，制定公司环境保护的规章制度，有责、有权地负责全公司的环保工作。同时对公司职工进行环境保护知识的培训，提高职工的环境保护意识，从而保证新疆王液酿造有限责任公司环境管理和环保工作的顺利进行。

（4）环境监测和监控不仅是专门环保工作的重要内容，也是某些生产过程中的控制手段，制定严格的监测、记录、签字和反馈制度，有助于全面降低污染物的排放，掌握环保工作和环境管理体系的运行情况，查找生产过程、环保工作和环境管理中存在的漏洞，并进行及时补救。

（5）为了全面掌握公司环保工作情况，进一步了解管理体系中可能存在的问题，企业应每年进行一次内部评审，检查环境管理工作的问题和不足，对反应的问题和不足，提出改进意见，内部评审工作可以自己进行，也可以请有关部门帮助进行。

8.2 环境管理体制

环境管理是环境保护工作的重要内容之一，也是企业管理的主要组成部分。环境管理的核心是把环境保护融于企业经营管理的过程之中，使环境保护成为工业企业的重要决策因素，重视研究本企业的环境对策，采用新技术、新工艺，减少有害废物的排放，对废旧产品进行回收处理及循环利用，变普通产品为“绿色”产品，努力通过环境认证，积极参与社会环境整治，推动员工和公众的环保宣传和引导，树立“绿色企业”的良好形象。

为了贯彻和执行国家和地方环境保护法律、法规、政策与标准，及时掌握和了解污染控制措施的效果，以及项目所在区域环境质量的变化情况，更好地监控环保设施的运行情况，协调与地方环保职能部门和其它有关部门的工作，同时保证企业生产管理和环境管理的正常运作，建立环境管理体系与监测制度是非常必要和重要的。

环境管理体系与监测机构的建立能够帮助企业及早发现问题，使企业在发展生产的同时节约能源、降低原材料的消耗，控制污染物排放量，减轻污染物排放对环境产生的影响，为企业创造更好的经济效益和环境效益，树立良好的社会形象。

8.2.1 环境管理机构设置及职能

环境管理的基本任务是控制污染物的排放量和避免或减轻排出污染物对环境的损害。为了控制污染物的排放，就需要加强计划、生产、技术、质量、设备、劳动等方面的管理，把环境管理渗透到整个企业的管理中，将环境目标与生产目标融合在一起，以减少从生产过程中各环节排出的污染物。

为了企业生产正常进行，预防安全和环境事故，参照 ISO14000 环境管理体系，依据 ISO14000 标准规定的环境管理体系的五大要素，应建立一套完整的管理体系。根据生产组织及地方环境保护要求的特点，在正常生产过程中必须设立环境管理机构，厂内应设置一个专职的环境保护管理机构，并配备专业的技术人员 1 人，负责环境监督管理和日常环保管理，在管理中担当以下主要职责：

（1）施工期环境管理职责

① 负责施工过程中的日常环境管理，确定工程建设环境保护的管理制度和实施办法，指导施工过程的环境保护工作，并在工程施工过程中督促执行，检查执行情况，及时发现问题，提出改进措施及建议；

② 贯彻落实建设项目的“三同时”原则，切实按照设计要求予以实施，以确保环保设施的建设，使工程项目达到预期效果；

③ 负责对施工过程中的污染源管理，搞好施工过程的组织管理，合理安排和组织施工机械的运行及施工作业时间，最大限度地减少工程施工作业产生噪声、振动、扬尘等对环境的不利影响；

④ 对施工过程中产生的弃土、废料、生活垃圾及生活污水、施工车辆冲洗废水等进行集中统一管理和处置，防止其对环境造成不利影响；

⑤ 参与施工作业管理及计划安排，防止施工造成长时间的交通中断、交通堵塞，以及公共服务设施如水、电、气、通讯等的中断；

⑥ 参与工程环保设施竣工验收。

（2）营运期环境管理职责

① 贯彻国家环境保护法，监督各生产车间对环保法规的执行情况，并负责

组织制定环保管理条例细则；

- ② 组织宣传贯彻国家环保方针政策和进行企业员工环保专业知识的教育；
- ③ 掌握各车间污染档案，按照污染物排放指标，环保设施运行指标等，实行环境保护工作动态管理，确保项目水、气、声、渣排放达到国家标准；
- ④ 组织制定全厂环保管理制度、年度实施计划和长远环保规划，并监督贯彻执行；
- ⑤ 对可能造成的环境污染及时向上级汇报并提出防治、应急措施；
- ⑥ 每季度对全厂各环保设施运行情况进行全面检查，并确保无重大环境污染、泄漏事故发生；
- ⑦ 负责编制突发环境事件应急预案，对突发性环境事件进行协调处理；
- ⑧ 负责同地方各级环保部门的协调，共同做好环境监测和污染源排放监测工作。

8.2.2 环境管理依据

（1）国家、地方政府颁布的有关法律、法规

- ① 中华人民共和国环境保护法；
- ② 新疆维吾尔自治区政府和各级环保部门颁布的地方性环保法规、条例；
- ③ 《中华人民共和国清洁生产促进法》及国家有关部委关于清洁生产工艺的规定；
- ④ 环境管理部门为本企业核定下达的污染物排放总量控制指标。

（2）环境质量标准

- ① 《环境空气质量标准》（GB3095-1996）中的二级标准；
- ② 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准；
- ③ 《声境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准；
- ④ 《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）居住区大气中有害物质的最高容许浓度；
- ⑤ 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

（3）污染物排放标准

- ① 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准限值及无组织排放限值标准；

② 有组织排放参考执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中最高允许排放浓度和最高允许排放速率（二级），无组织排放参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值 $4.0\text{mg}/\text{m}^3$ ；

③ 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新改扩建标准；

④ 《发酵酒精及白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）表 2 水污染物特别排放限值间接排放标准；

⑤ 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准；

⑥ 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）中的相关标准及修改单要求。

8.2.3 环境管理手段和措施

为了使环境管理工作科学化、规范化、合理化，确保各项环保措施落实到位，本项目在管理方面采取以下措施：

（1）建立 ISO14000 环境管理体系，建议同时进行 QHSE（质量、健康、安全、环保）审核；

（2）制订环境保护岗位目标责任制，将环境管理纳入生产管理体系，环保评估与经济效益评估相结合，建立严格的奖惩机制；

（3）加强环境保护宣传教育工作，进行岗位培训，使全体职工能够意识到环境保护的重要意义，包括与企业生产、生存和发展的关系，全公司应有危机感和责任感，把环保工作落实到实处，落实到每一位员工；

（4）加强环境监测数据的统计工作，建立全厂完善的污染源及物料流失档案，严格控制污染物排放总量，确保污染物排放指标达到设计要求；

（5）强化对环保设施运行监督、管理的职能，建立全厂完善的环保设施运行、维护、维修等技术档案，以及加强对环保设施操作人员的技术培训，确保环境设施处于正常运行情况，污染物排放连续达标；

（6）制订突发环境事件应急预案。

8.2.4 污染源排放清单

项目主要污染源清单如下：

新疆王液酿造有限责任公司
年产 10000 吨果蔬汁、2000 吨果酒、1000 吨果醋（食醋）、100 吨白酒建设项目

表 8.2-1 项目主要污染源清单

类别	污染源	污染因子		排放浓度	排放速率	排放量 (t/a)	治理措施	执行标准	
废气	粉碎过程	颗粒物 (有组织)		8.3mg/m ³	0.04kg/h	0.1	集气罩收集后经脉冲布袋除尘器治理，由 15m 排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 二级标准 限值及无组织排放限值标准	120mg/m ³ ，排气筒高度 15m，排放速率 3.5kg/h； 周界外浓度最高点 1.0mg/m ³
		颗粒物 (无组织)		--	--	1.06	密闭车间		
	发酵过程 蒸馏、灌装过程	非甲烷总烃 (有组织)		12mg/m ³	0.07kg/h	0.075	车间密闭，集气罩+UV 光解器+1 根 15m 排气筒	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 中最高允许排放浓度和最高允许排放速率 (二级)	最高允许排放浓度 120mg/m ³ 、排气筒 15m 高，最高允许排放速率 (二级) 10kg/h
		非甲烷总烃 (无组织)		--	--	0.05	密闭车间	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 中无组织排放 监控浓度限值	周界外浓度最高点 4.0 mg/m ³
	污水处理站、 固体酒糟贮存区等恶臭	有组织	臭气浓度	--	--	--	经密闭收集并通过活性炭吸附处理后由 1 根 15m 高排气筒排放；绿化；固体酒糟定期外运避免长期堆积	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 2 中排气筒高度 15m 对应的标准限值	2000（无量纲）
			H ₂ S	--	0.00083kg/h	0.0028			0.33kg/h
			NH ₃	--	0.00045kg/h	0.0052			4.9kg/h
		无组织	臭气浓度	--	--	极少量逸散挥发	密闭车间	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 中表 1 恶臭污染物厂界标准中的二级新改扩建标准	20（无量纲）
			H ₂ S	--	--				0.06mg/m ³
			NH ₃	--	--				1.5mg/m ³
废	白酒生产废	COD		203mg/L	--	0.44	废水进入污水处理站处	《发酵酒精及白酒工业水污染	400mg/L

类别	污染源	污染因子	排放浓度	排放速率	排放量 (t/a)	治理措施	执行标准	
水	水和生活污水	BOD ₅	52mg/L	--	0.11	理，通过市政污水管网排入广东工业园区污水处理厂进行集中处理	物排放标准》(GB27631-2011)表 2 水污染物特别排放限值间接排放标准	80mg/L
		SS	62mg/L	--	0.13			140mg/L
		氨氮	10mg/L	--	0.02			30mg/L
噪声	粉碎设备	Leq (A)	--	--	--	设备厂房隔声、基础减震	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准	昼间≤60dB (A) 夜间≤50dB (A)
	泵类		--	--		设备厂房隔声、基础减震		
	风机		--	--		厂房隔声、基础减震、进出口软连接和消声器		
固废	弃糟	酒糟	--	--	954.3	桶密闭收集，作为生物饲料外售，日产日清	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)中的相关标准及修改单要求	--
	包装	废包装	--	--	5	厂内收集后外售		--
	污水处理站	污泥	--	--	15.9	浓缩脱水后外运用做农肥		--
	硅藻土	废硅藻土	--	--	0.3	收集后由环卫部门填埋处置		--
	发酵车间	窖泥	--	--	15	处置后用作肥料出售		--
	活性炭	更换的活性炭	--	--	0.02	交由活性炭生产厂家回收		--
	粉尘	收集粉尘	--	--	9.41	厂内收集后由环卫部门合理处置		--
	职工	生活垃圾	--	--	11.7	厂内收集后由环卫部门合理处置	--	--

8.2.5 运行期环境管理

对生产运行期各生产工序、各生产环节，尤其是无组织排放制定相应的环境管理制度和岗位人员操作规定，杜绝跑、冒、滴、漏，合理有效利用资源、能源，使污染物排放降到最低限度，并不断完善其管理规定及计划，主要管理方案见表 8.2-2。

表 8.2-2 重点环节环境管理方案

环境问题	防治措施	实施时间
项目占用土地	加强绿化工程，道路及厂区硬化，生产区、污水处理站（站内建一座 100m ³ 防渗事故池）、储存池、临时堆场的防渗	施工期
废气排放	加强对原料粉碎工段生产操作的维护和管理，保证粉尘在密闭车间沉降不外排	运营期
	定期进行生产知识强化训练，不断提高操作人员的文化素质及环保意识	运营期
		施工期
	选择滞尘、降噪、对生产中排放污染物有较强抵抗和吸收能力的树种进行种植	运营期
固体废物	生产中产生的原粮粉碎粉尘应随时送往生产过程中，生活垃圾及时清运；丢糟等应及时妥善处置	运营期
噪声	定期检查降噪隔声设备的正常运行	运营期
环境风险管理	实施严格的环境风险管理，按照环评要求完善风险管理机制和硬件条件建设	运营期

8.3 环境监测计划

环境监测（包括污染源监测）是企业环境保护的重要组成部分，也是企业的一项规范化制度。通过环境监测，进行数据整理分析，建立监测档案，可为污染源治理，掌握污染物排放变化规律提供依据，为上级环保部门进行区域环境规划、管理执法提供依据。同时，环境监测也是企业实现污染物总量控制，做到清洁生产的重要保证手段之一。

8.3.1 监测机构

本项目建成运行后，环保设施竣工验收监测及定期的污染源、环境污染监督监测须要委托专业环境监测机构按规范进行。为保障本企业环境保护设施正常有效地运行，控制无组织排放，协助实施有效地内部环境管理，建议企业建立内部环境监测力量，重点是保障污水处理设施的正常运行，对本厂污染源进行定期监

测。

8.3.2 监测方案

本项目由哈密市生态环境局实施日常的环境监督管理工作，监督性环境监测由昌吉州环境监测中心站或委托第三方检测公司承担。

内部控制的环境监测工作由本企业自行监测或委托具有资质的监测单位进行。监测结果按次、月、季、年编制报表，并由企业安全环保部门派专人管理并存档。

项目投产后，根据工程排污特点及该厂实际情况，需建立健全各项监测制度并保证其实施，有关监测项目、监测点的选取及监测频率的确定均按国家环境保护法律法规执行，监测分析方法则按照现行国家、部颁的相关标准和有关规定执行，具体参见《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、饮料制造业》（HJ1085-2020）。企业应提供环境监测条件，以便环境监测部门监督管理。监测方案见表 8.3-1。

表 8.3-1 污染源监测方案

类型	监测点位	监测项目	频率	监测方式
废水	废水总排放口	水量、pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP	1 次/半年	自行或委托监测
废气	厂界（无组织）	粉尘、非甲烷总烃、NH ₃ 、H ₂ S	1 次/半年	自行或委托监测
噪声	厂界外 1m 处	等效连续 A 声级（昼/夜）	1 次/a	自行或委托监测
事故排放	原酒泄露/火灾 事故现场及下风向	非甲烷总烃	1 次/h	自行或委托监测

本项目建成后全厂废水排放量为 8.33m³/d（2165.8m³/a），其规模未达到《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ8519-2017）中规定的废水排放量大于 100 t/d 的企业应安装自动测流设施并开展流量自动监测的条件，故本项目不设置废水在线自动监测设备。

在本项目建成进行环保验收时，测试 NH₃ 和 H₂S 的厂界浓度，项目厂界处的 NH₃ 和 H₂S 的厂界浓度是否达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新改扩建，非甲烷总烃有组织排放是否达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中最高允许排放浓度和最高允许排放速率（二级）、无组织排放是否达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监

控浓度限值 4.0mg/m³。

对于上述监测结果应该按照项目有关规定及时建立档案，并抄送有关环保主管门，对于常规监测部分应该进行公开，特别是对本项目所在区域的居民及环境影响范围内的敏感点进行公开，满足法律中关于知情权的要求。此外，如果发现了污染和破坏问题要及时进行处理、调查并上报有关部门。

8.3.3 污染物排放口（源）挂牌标识

本项目应按《环境保护图形标志-排放口（源）》（GB15562.1-1995）规定的图形，在各气、水、声排污口（源）挂牌标识，做到各排污口（源）的环保标志明显，便于企业管理和公众监督。

列入总量控制污染物的排污口为管理的重点，排污口应便于采样与计量监测，便于日常现场监督检查。排污口位置必须合理确定，按环监[1996]470 号文件要求进行规范化管理。

污染物排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目位置处，标志牌设置高度为其上缘距地面约 2m。

重点排污单位的污染物排放口或固体废物贮存处置场地以设置立式标志牌为主，一般排污单位的污染物排放口或固体废物贮存处置场地可以根据情况设置立式或平面固定式标志牌。一般污染物排放口或固体废物贮存堆放场地设置提示性环境保护图形标志牌。

环境保护图形标志具体设置图形见表 8.3-2。

表 8.3-2 环境保护图形标志设置图形表

排放口	废水排口	废气排口	固废堆场	噪声源
图形符号	 污水排放口	 废气排放口	 一般固体废物	 噪音排放源
背景颜色	绿色			
图形颜色	白色			

8.4 事故应急调查监测方案

8.4.1 事故应急调查监测要求

项目事故预案中需包括应急监测程序，项目运行过程中一旦发生事故，应立

即启动应急监测程序，并跟踪监测污染物的迁移情况，直到事故影响根本消除。事故应急监测方案应与当地环境监测站共同制订和实施，环境监测人员在工作时间 10min 内、非工作时间 20min 内要到达事故现场，需实验室分析测试的项目，在采样后 24h 内必须报出，应急监测专题报告在 48h 内要报出。根据事故发生源，污染物泄漏种类的分析成果，监测事故的特征因子，监测范围应对事故附近的辐射圈周界进行采样监测。

8.4.2 事故监测方案

事故应急调查监测为环境空气监测，监测方案为：事故发生当天下风向厂界处 500m、1000m 布设 2 个环境空气事故应急监测点。

8.5 “三同时”验收调查监测方案

项目新建完成运营后，建设单位应委托相应的专业机构对项目进行竣工环保验收，以便使监督管理部门了解工程在设备安装、运行和管理等方面落实环境影响报告书中所提出的环境保护措施，以及对各级环境保护行政管理部门批复要求的落实情况。

环保“三同时”竣工验收见表 8.5-1。

表 8.5-1 环保“三同时”竣工验收表

类别	污染源	污染因子	治理措施	执行标准
	粉碎过程	颗粒物（有组织）	集气罩收集后经脉冲布袋除尘器治理，由 15m 排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准限值及无组织排放限值标准
		颗粒物（无组织）	密闭车间	
	发酵过程 蒸馏、灌装过程	非甲烷总烃（有组织）	车间密闭，集气罩+UV 光解器+1 根 15m 排气筒	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中最高允许排放浓度和最高允许排放速率（二级），无组织排放参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值
		非甲烷总烃（无组织）	加强通风	
	污水处理站、固体酒糟贮存区等恶臭	臭气浓度	经密闭收集并通过活性炭吸附处理后由 1 根 15m 高排气筒排放；绿化；固体	无组织执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中
		H ₂ S		

新疆王液酿造有限责任公司
年产 10000 吨果蔬汁、2000 吨果酒、1000 吨果醋（食醋）、100 吨白酒建设项目

类别	污染源	污染因子	治理措施	执行标准
		NH ₃	酒糟喷洒除臭剂、定期外运避免长期堆积	二级新改扩建标准，有组织执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准中的二级新改扩建标准
废水	白酒生产车间设备及地面清洗废水和生活污水	COD	生活污水与生产废水进入污水处理站处理，通过市政污水管网排入广东工业园区污水处理厂进行集中处理	《发酵酒精及白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）表 2 新建企业水污染物排放限值间接排放限值标准
		BOD ₅		
		SS		
		氨氮		
		总氮		
		总磷		
		动植物油		
噪声	粉碎设备	Leq（A）	设备厂房隔声、基础减震	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
	泵类		设备厂房隔声、基础减震	
	风机		厂房隔声、基础减震、进出口软连接和消声器	
固废	弃糟	酒糟	桶密闭收集，作为生物饲料外售，日产日清	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）中的相关标准及修改单要求
	包装	废包装	厂内收集后外售	
	污水处理站	污泥	浓缩脱水后外运用做农肥	
	硅藻土	废硅藻土	厂内收集后由环卫部门填埋处置	
	窖泥	窖泥	处理后用作肥料处理	
	活性炭	更换的活性炭	交由活性炭生产厂家回收	
	粉尘	收集粉尘	厂内收集后由环卫部门合理处置	
	职工和游客	生活垃圾	厂内收集后由环卫部门合理处置	
环境风险	事故排水		厂区污水处理站内建一座 100m ³ 防渗事故水池，防渗层的厚度相当于渗透系数为 1×10 ⁻⁷ cm/s，厚度为 1.5m 的粘土层	预防事故排放
	罐区硬化及围堰		罐区硬化及围堰	预防渗漏

9 评价结论

9.1 结论

9.1.1 建设项目概况

建设单位：新疆王液酿造有限责任公司

项目名称：新疆王液酿造有限责任公司年产 10000 吨果蔬汁、2000 吨果酒、1000 吨果醋（食醋）、100 吨白酒建设项目

建设性质：新建

地理位置：项目位于哈密市广东工业园区，厂址为工业用地。

本项目生产规模：年产 10000 吨果蔬汁（其中：红枣汁 4000 吨，杏汁 6000 吨）、2000 吨果酒、1000 吨果醋（食醋）（其中：500 吨果醋，500 吨食醋）、100 吨白酒。本次环评是针对已建成项目进行环评，其产能和生产工艺均不变。

9.1.2 环境质量现状

1、环境空气

2、声环境

根据监测结果表明，各监测点均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，区域声环境质量现状较好。

3、生态环境

本项目建设主要在广东工业园区镇区工业用地，建设前地表无附着物，不破坏任何植被、绿化。

9.1.3 产业政策符合性

根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》本工程为白酒生产属于允许类，符合国家产业政策。

综上，本项目符合国家产业政策。

9.1.4 选址合理性

本项目为新建补做环评项目，位于哈密市广东工业园区。根据《哈密市广东工业园区总体规划（2016-2030）》，该地块为二类工业用地，选址符合区域规划要求。

9.1.5“三线一单”符合性

1、生态保护红线

本项目位于哈密市广东工业园区区，占地为工业用地，不在生态红线范围内，符合生态保护红线的要求。

2、环境质量底线

根据现状监测数据，项目区周围地下水环境、大气环境和声环境质量均能满足相应的标准要求，符合环境质量底线要求。

3、资源利用上线

本项目运营过程中消耗的电、水等资源相对区域资源利用总量很小，排水量满足《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB 27631-2011）中规定的单位产品排水量限值，符合资源利用上线要求。

4、环境准入负面清单

本项目不属于《新疆维吾尔自治区国家重点生态功能区产业准入负面清单》范围内。

9.1.6 污染物排放情况及环境影响评价

1、废气

（1）粮食破碎粉尘

酒厂目前破碎车间为半封闭式，破碎机无收尘系统，粉尘直接以无组织形式排入环境空气中。

本次评价要求项目方在破碎车间设置集气罩，设计收集效率不低于 90%，设计风量按 5000m³/h，收集后的粉尘经 1 根 15m 高的排气筒排放，排放浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准。

（2）酿造车间工艺废气

酿造车间有少量工艺废气产生，主要在窖池、甑酒过程中产生的少量未凝结蒸汽，其主要为水蒸气和酒精的混合物，目前以无组织形式排放。

本次评价要求项目方在酿造车间加装轴流式风机，将无组织工艺废气引至室外排放，对周边环境影响较小。

（3）锅炉烟气

本项目现状燃煤锅炉烟气仅经除尘，未经脱硫设施处理，通过 15m 高烟囱

直接排放，排放的烟尘及 SO₂ 排放浓度不达标。

（3）根据与业主沟通，决定拆除现有燃煤小锅炉，采用电锅炉为生产供热，电锅炉利用清洁能源电力，没有环境污染，符合国家大力提倡的低碳采暖。

（4）燃煤堆场无组织粉尘

本项目年耗煤量约为 600t，现状采用露天堆场储煤，会产生一定量的煤尘污染。本次评价要求采用电锅炉替代现有燃煤锅炉，不再使用燃煤并对现有煤堆场进行清理。

（5）污水处理设施恶臭

本环评要求项目方增设地埋式污水处理设施，污水处理设施为全封闭式并在设施上方及周边进行绿化，从而减少恶臭气体散发。污水处理站无组织废气氨气和硫化氢厂界排放浓度能够符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准，对周边环境影响不大。

综上所述，建设项目对项目所在区域大气环境质量影响较小。

2、废水

厂区目前生产、生活污水未经处理直接排入下水管网，废水排放浓度不达标。

本项目经整改后，生活污水及二级反渗透处理设备产生的高盐废水及清洗地面废水排放浓度达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，直接排入园区下水管网；生产白酒过程高浓度污水、洗枣用水及 CIP 清洗系统的废水经污水处理设施处理后达到《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）间接排放标准要求后，排入园区管网，达标排放；洗瓶废水及软水制备废水全部实现资源的综合利用。

3、地下水

正常生产情况下，项目外排废水直接经市政污水管网排至广东工业园区污水处理厂统一集中处理，对地下水影响较小。

4、噪声

本项目噪声源主要为粉碎设备、泵类和风机等，生产设备均至于生产车间内、基础减震；各种风机均置于生产车间（操作室）内、基础减震，进出口软连接等降噪措施。再经厂区建筑物隔离和距离衰减，项目厂界噪声昼间低于 60dB（A），夜间低于 50dB（A），符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

5、固体废物

现状厂区固体废物主要为腐烂红枣、果核、丢糟、废包装、锅炉煤渣、生活垃圾等。

腐烂红枣、果核、丢糟产生量为2820t/a，现全部外售，用作动物饲料。现厂区丢糟无临时堆存场所，丢糟会产生一定量的异味，还可对地下水存在潜在不利影响。

燃煤锅炉产生的锅炉煤渣约39t/a，现全部用来铺路。

废包装材料包括废包装箱和破碎酒瓶，年产生量约为0.6t/a，现全部外售给废品回收站。

生活垃圾全年产生量为10.5t，现由环卫部门负责定期收集清运。

针对上述问题，本次评价要求项目方在厂区设置丢糟储存罐且罐口密封，将每日丢糟储存在罐内用车拉走，做到日产日清。

本项目整改后固体废物主要为腐烂红枣、果核、丢糟、废包装、生活垃圾以及污水处理站产生的污泥。

腐烂红枣、果核、丢糟产生量为2820t/a，全部外售，用作动物饲料。

由于决定采用电锅炉对原有燃煤锅炉进行替换，故不再考虑煤渣的问题。

废包装材料包括废包装箱和破碎酒瓶，年产生量约为0.6t/a，全部外售给废品回收站。

污水处理站污泥产生量约为10.6t/a,该部分污泥可作为生物有机肥回用于周边生态林施肥。

生活垃圾按照1kg/（d·人）计算，全年产生量为10.5t，由环卫部门负责定期收集清运。

经过上述措施进行整改后，项目产生的固废均能得到妥善的处置，不会对项目周边环境产生大的影响。

7、环境风险

本项目主要的环境风险包括原酒泄漏所导致的燃烧爆炸，直接造成环境污染和生命财产损失。按要求采取相应防范措施后，可以将本项目的风险事故发生概率降低到较低水平，把事故的影响控制在可接受的范围之内。

8、清洁生产

根据工程分析，本项目从生产工艺与设备水平、资源能源利用指标、产品指

标、污染物产生指标、废物回收利用指标、环境管理指标进行分析，各项指标均可达到一级标准。因此，本项目清洁生产水平总体满足国内清洁生产领先水平。

9.1.7 污染防治措施可行性分析结论

在采取污染防治措施的情况下，项目废气、废水、噪声、固废均能够达标排放。本项目所采用的治理措施在技术上是成熟的，在经济上是合理的，能够确保项目污染物达标排放。

9.1.8 环境影响经济效益分析结论

本项目具有较好的经济收益能力，能发展成集白酒生产，酒文化展示，观光旅游等为一体的特色产业，所带来的社会和环境效益远大于资源和环境污染造成的损失，环境影响和损失可以承受。

9.1.9 环境管理与监测计划

企业建立环境管理机构，由总经理直接领导，设置环保专员，根据项目生产特点和产污情况，制定全厂环境管理办法；组织企业污染源调查，并按月或季度编写企业环境质量报告；把污染源监督和“三废”排放纳入日常管理工作，并落实到车间、班组和岗位；按照责、权、利实行奖惩制度，对违反制度的行为根据情节给予处罚，对有功人员给予奖励；收集、整理和推广环保技术和经验，组织对本企业环保人员的培训和环保技术情报的交流，推广国内、外先进的污染防治技术和经验，对运行中出现的环保问题及时解决；配合上级环保主管部门，贯彻落实有关环保法规 and 规定；负责本企业污染事故的调查和处理；做好环境统计工作，建立环保档案；与有关组织合作，积极开展清洁生产活动，广泛开展环保宣传教育活动，普及环境科学知识。

内部控制的环境监测工作由本企业自行监测或委托具有资质的监测单位进行。监测结果按次、月、季、年编制报表，并由企业安全环保部门派专人管理并存档。

运行期定期开展污染源监测，包括废水污染源、废气污染源和噪声污染源等，在废水总排放口进行监测。企业应提供环境监测条件，以便环境监测部门监督管理。

9.1.10 公众参与分析结论

本项目采用网络公告、报纸公示和张贴等形式开展公众参与调查，公示期间，

未收到反馈意见。

9.1.11 总量控制

本项目按环评提出的整改方案实施后，本项目经整改后，生活污水及二级反渗透处理设备产生的高盐废水及清洗地面废水排放浓度达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，直接排入园区下水管网；生产白酒过程高浓度污水、洗枣用水及 CIP 清洗系统的废水经污水处理设施处理后达到《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）间接排放标准要求后，排入园区管网，达标排放；洗瓶废水及软水制备废水全部实现资源的综合利用。

项目整改后现状燃煤锅炉由电锅炉替代，电锅炉采用清洁能源电源，不会产生大气污染物。因此本项目不建议设置总量控制指标因子。

9.1.12 综合结论

建设项目工艺中使用了国内较先进技术，经济效益、社会效益显著。项目运营后，项目单位如能切实落实设计及环评中提出的防治污染及其他环境保护措施，认真执行“三同时”制度，做到污染物稳定达标排放，并将污染降至最低程度，努力实施清洁生产，则本项目从环境保护的角度分析是可行的。

9.2 要求与建议

要求：

1、强化施工期、营运期的环境管理，对报告书提出的环保措施进行有效落实。

2、加强污染治理设施的日常运行管理、维修、保养，杜绝非正常排放。

3、强化厂区绿化、硬化及防渗设施的维护及监管，严防产生地下水污染。

建议：

1、开展清洁生产专项评价，不断改进生产工艺，提升废物资源综合利用水平。

2、加强职工宣传教育，增强环境保护意识。

