

目 录

1 概述.....	1
1.1 项目由来.....	1
1.2 建设项目特点及关注的主要环境问题.....	1
1.3 环境影响评价的工作过程.....	2
1.4 分析判定相关情况.....	4
1.5 环境影响评价主要结论.....	7
2 总则.....	8
2.1 编制依据.....	8
2.2 评价目的及原则.....	11
2.3 评价因子的识别与筛选.....	12
2.4 评价标准.....	13
2.5 评价工作等级和评价范围.....	19
2.6 评价范围.....	24
2.7 评价内容和评价重点.....	24
2.8 环境功能区划.....	25
2.9 主要环境保护目标.....	26
3 工程概况及工程分析.....	28
3.1 原有项目概况及环境问题.....	28
3.2 改扩建后项目工程分析.....	33
3.3 施工期工程分析.....	41
3.4 运营期工程分析.....	42
3.5 清洁生产分析.....	65
4 环境质量现状调查及评价.....	67
4.1 自然环境现状.....	67
4.2 环境质量现状.....	74
5 环境影响预测与评价.....	82
5.1 施工期环境影响评价.....	82
5.2 运营期环境影响评价.....	82
5.3 运营期环境风险评价.....	92
6 污染防治措施分析.....	101
6.1 施工期污染防治措施分析.....	101
6.2 运营期污染防治措施分析.....	101
7 环境经济损益分析.....	108
7.1 社会效益分析.....	108
7.2 环保投资估算.....	108
7.3 社会效益.....	109
7.4 环境损益分析.....	109
8 环境管理与环境监测.....	111
8.1 环境管理.....	111
8.2 环境监测.....	112
8.3 排污口规范化.....	114

8.4 环境保护竣工验收.....	116
8.5 总量控制分析.....	117
9 结论和建议.....	118
9.1 结论.....	118
9.2 建议.....	122

1 概述

1.1 项目由来

葡萄酒是以鲜葡萄或葡萄汁为原料，经全部或部分发酵酿制而成的，含有一定酒精度的发酵酒，是世界通畅型饮料酒。随着国民经济持续快速增长、居民消费水平不断提升和消费者饮酒习惯逐渐改变，改革开放以来，中国葡萄酒行业有了较快发展，国产葡萄酒的生产、消费量逐年都以较大幅度增长。吐鲁番市近几年也在加快葡萄产业发展步伐，努力提升农业产业化经营水平，增加农民收入，将葡萄产业建设成为农业经济发展的重要特色产业，同时，由于吐鲁番气温高、日照时间长、昼夜温差大，特别适合瓜果的生长，因而瓜果丰茂，又因独特的地理位置使吐鲁番的地下水贮量丰富，所以水果中的含糖量非常高，同时也具备生产葡萄酒的条件，在此背景下新疆吐鲁番新葡王酒业有限公司根据市场需要及行业规模进行调整，将原有产能 100 吨葡萄酒（包含果酒）改扩建为年产 4900 吨葡萄酒,50 吨白兰地，50 吨果酒的建设项目。

新疆新葡王酒业有限公司于 2001 年建厂，2004 年 7 月 2 日取得《新疆吐鲁番新葡王酒业有限公司葡萄酒基地项目环境影响报告表》的环评批复（见附件），根据建设方提供的资料，原有项目已办理了环保竣工验收的环保手续，但由于管理不善的原因，前期办理的环保竣工手续已丢失，无法提供。原环评中年产 100t 葡萄酒（包含果酒），主要生产工艺包括分选破碎、发酵、压榨分离、陈酿、冷冻、过滤、灌装等工序。企业于 2001 年建成，原生产工艺、规模与原环评一致。

1.2 建设项目特点及关注的主要环境问题

1.2.1 建设项目特点

新葡王酒业有限公司包含酒庄旅游项目与葡萄酒生产项目，本次评价只针对葡萄酒项目进行环境影响评价，酒庄旅游项目不包含在本次评价范围内。

新葡王酒业有限公司总占地面积 37768.07m²,其中酒庄旅游项目占地面 9921.31m²（不属于本次评价的内容）,葡萄酒生产项目占地面积 27846.76m²,其中原有项目占地面积为 11824m²，本项目新增 16022.76m²。

本项目特点主要表现在以下几个方面：

（1）建设内容

改扩建前：原项目建有一条葡萄酒生产线，主要建有 1 个红酒生产车间、1 间设备间。

改扩建后：本项目对原葡萄酒生产线进行改扩建，产能由原来的 100t/a,增加至年产葡萄酒 4900t/a,果酒 50t/a,白兰地 50t/a，新建一条白兰地生产线，即采用葡萄酒生产线中间产品—葡萄原酒生产白兰地，主要新增 1 台蒸馏设备、1 台膜过滤器、8 个发酵罐和 24 个储酒罐，该生产线涉及的灌装生产线依托葡萄酒生产线。另外，本项目新建 1 座地埋式一体化污水处理设施。

根据现场勘查，本项目主体工程均已完工，仅地埋式一体化污水处理设施和厂区地面硬化工程未建成。

（2）建设规模

改扩建前：原项目年产葡萄酒 100t。

改扩建后：本项目年产葡萄酒 4900 吨、果酒 50t，白兰地 50 吨。

1.2.2 关注的主要环境问题

葡萄酒生产以葡萄为原料生产优质干红葡萄酒、干白葡萄酒；果酒生产以葡萄和桑葚为原料生产果酒；白兰地以葡萄为原料生产白兰地。主要关注的环境问题是高浓度的生产废水处理工艺是否可行，固体废物处置设施是否合理。项目环境影响评价以工程分析、水环境影响预测与评价、环保治理措施及经济技术可行性分析、环境风险等作为本次评价的重点。

1.3 环境影响评价的工作过程

在接受委托单位的委托后，我单位详细研究了项目的设计方案，对项目现场及周边环境进行了详细的调查，最终确定本项目的环评技术路线和主要内容。

（1）技术路线

环评技术路线可以分为三个阶段，即前期准备、调研和工作方案阶段，分析论证和预测评价阶段，环境影响评价文件编制阶段。详细工作程序见图 1.3-1。

（2）工作内容

依据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》有关规定，本建设项目属于第四条酒、饮料制造业第 17 款酒精饮料及酒类制造中有发酵工艺的，需编制环境影响报告书，新疆新葡王酒业有限公司委

托我公司承担本项目的环境影响评价工作。

环境影响评价一般分为三个阶段，即调查分析和工作方案制定阶段，分析论证和预测评价阶段，环境影响报告书编制阶段。

（1）前期准备、调研和工作方案阶段

评价公司接受环评委托后，进行了现场踏勘和资料收集，根据新疆维吾尔自治区生态环境厅、鄯善县生态环境局对该项目环境影响评价的要求，结合项目的实际情况和当地环境特征，按国家、自治区、环境保护政策以及环评技术导则、规范的要求，开展该项目的环境影响评价工作。通过初步的工程分析以及环境现状调查，识别本项目的环境影响因素，筛选主要的环境影响评价因子，明确评价重点和环境保护目标，确定环境影响评价的范围、工作等级和评价标准，最后制订工作方案。

（2）分析论证和预测评价阶段

在准备阶段的基础上，做进一步的工程分析，进行充分的环境现状调查、监测并开展环境质量现状评价，之后根据污染源强和环境现状资料进行环境影响预测及评价。

（3）环境影响评价文件编制阶段汇总、分析论证和预测评价阶段工作所得的各种资料、数据，根据项目的环境影响、法律法规和标准等的要求，提出减少环境污染的管理措施和工程措施。从环境保护的角度确定项目建设的可行性，给出评价结论和提出进一步减缓环境影响的建议，并最终完成环境影响报告书编制。环境影响评价的工作程序见图 1.3-1。

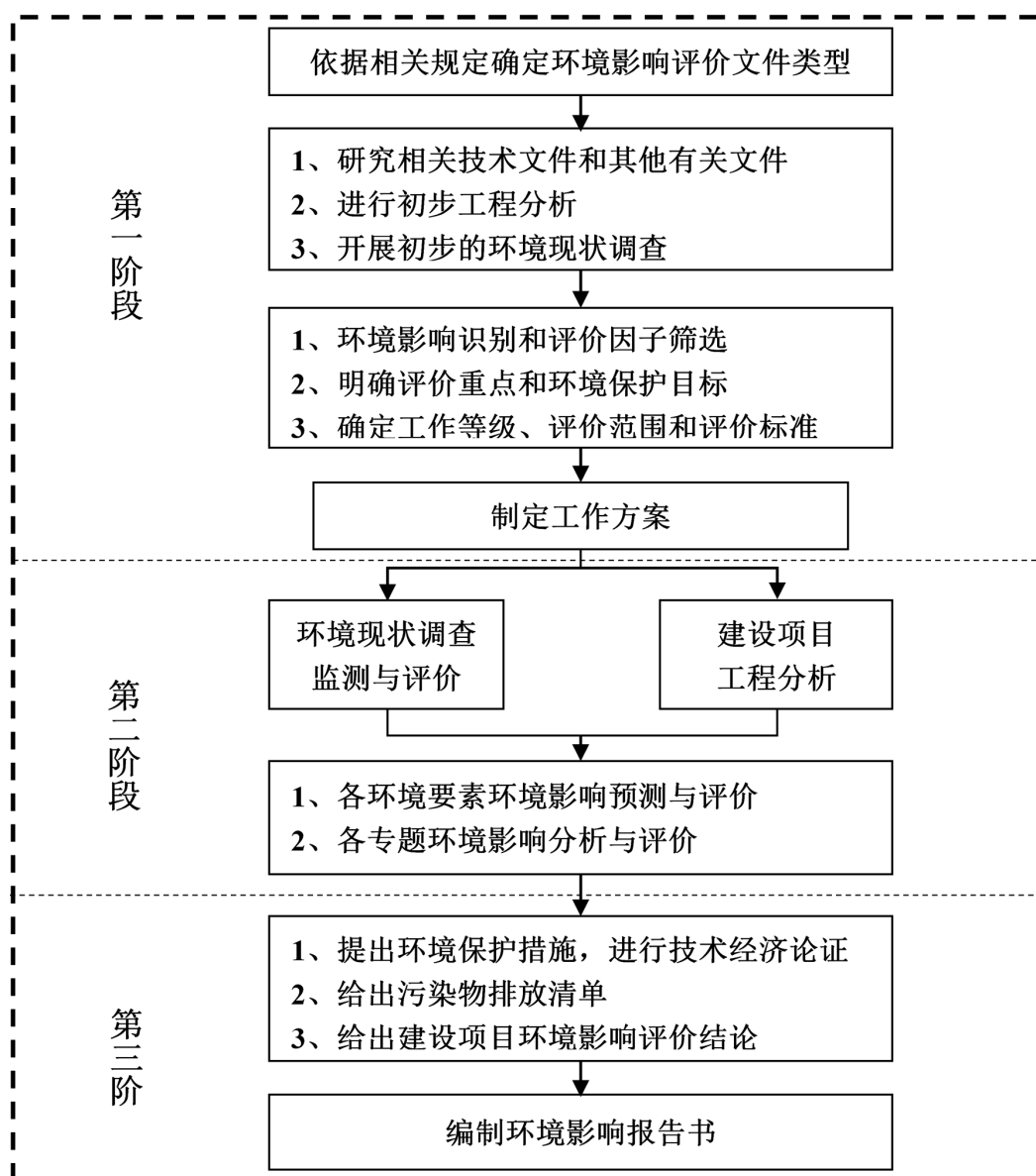


图 1.3-1 环境影响评价工作程序图

1.4 分析判定相关情况

1.4.1 与产业政策符合性

(1) 本项目生产葡萄酒、果酒和白兰地，根据《产业结构调整指导目录 (2019 年本)》，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且生产工艺、生产设备中没有采用落后淘汰类生产工艺和设备，且本项目经鄯善县人民政府发展和改革委员会批准（备案证编号：2016088），因此，本项目符合国家产业政策。

1.4.2 与《新疆维吾尔自治区轻工业“十三五”发展规划》符合性

根据《新疆维吾尔自治区轻工业“十三五”发展规划》，提出有序发展酿酒和饮料工业，对葡萄酒和果露酒及其地域特色酒做了不同的要求：

①葡萄酒

突出地域特色，力争实现葡萄酒 10 万千升（瓶装酒），年均增长 10%以上。新疆日照时间长，昼夜温差大，病虫害少，化肥与农药使用量低，是世界公认的三大优质葡萄酒酿造基地。要以“优质产区、特色葡园、精品酒庄”为主攻方向，以“产品品质高、产业规模大、产区声誉响”为目标，通过“小酒庄，大产区”的发展模式，打造具有生产、生活、旅游和文化遗产功能的高端葡萄酒庄集群。

大力推动优势产区品牌建设，培育和扶持一批创新能力强、经济效益好、诚信度高的企业，增加其市场影响力和核心竞争力。

②果露酒及其地域特色酒

利用丰富的鲜果资源，采用先进酿造工艺，开发以石榴、苹果、梨、红枣、杏、鲜食葡萄等为原料的各种果露酒产品，拓展鲜果用途、提升鲜果价值、丰富消费市场、促进果农增收。同时依据新疆地理特点及民族消费喜好，研制出融合民族传统与现代时尚为一体的特色饮品，满足多样化的消费需求。

本项目运营后，年产葡萄酒 4900t/a,果酒 50t/a,白兰地 50t/a，以鲜食葡萄为原料，符合《新疆维吾尔自治区轻工业“十三五”发展规划》。

1.4.3 与《葡萄酒行业准入条件》符合性分析

本项目与《葡萄酒行业准入条件》分析见表 1。

表 1.4-1 本项目产业政策及行业准入符合性分析一览表

序号	葡萄酒行业准入条件要求内容	本项目
一	企业（项目）布局	符合要求
1	新建和改扩建葡萄酒生产企业（项目）必须符合国家法律法规、产业政策和行业发展规划要求，符合本地区城乡建设规划、生态环境规划、土地利用总体规划和用地标准，严格执行节能评估和审查及环境影响评价。	本项目符合《产业结构调整指导目录》、《新疆维吾尔自治区轻工业“十三五”发展规划》。鄯善县土地利用总体规划。
2	新建和改扩建葡萄酒生产企业（项目）选址应符合《葡萄酒厂卫生规范》，其酿酒葡萄种植基地应建在环境功能符合食品加工要求，无危机葡萄酒生产卫生安全区域。	本项目的葡萄供应与农户签订了协议，不涉及种植基地。
二	企业规模	符合要求
	以鲜葡萄或葡萄汁为原料生产葡萄酒产品（不包括葡萄酒原酒）的新建企业（项目），其年生产能力应不低于 1000 千升	本项目建设规模为 5000t/a
三	原料保障	符合要求
	葡萄酒生产企业（项目）应具有与其生产	本项目位于鄯善县，葡萄种植

	能力相适应且可控、稳定的原料保障能力，企业（项目）原料保障能力应不低于生产能力的 50%。其中，葡萄酒原酒及特种葡萄酒生产企业（项目）原料保障能力应不低于其生产能力的 70%酒庄酒生产企业自有的酿酒葡萄原料保障能力应不低于其生产能力的 70%。	已成规模，项目运营后葡萄原料收购主要来自于鄯善县周边的葡萄种植园。原料供应能力 1 万吨以上。
四	工艺与装备	符合要求
1	企业（项目）应具备与生产相匹配工艺、方法和相关操作规范，所采用的工艺技术合理，检验技术手段准确可靠。鼓励采用先进适用的工艺技术，提高葡萄酒品质。 企业（项目）应根据	选用国内外先进成熟的酿造技术，采用优良的葡萄酒活性干酵母，制冷控温发酵，除菌过滤、无菌灌装、自动打塞、贴标、喷码等技术，达到目前国内先进水平。
2	企业应严格执行《葡萄酒》GB15037、《食品安全国家标准预包装食品标签通则》GB7718、《食品安全国家标准食品添加剂使用标准》GB2760、《发酵酒卫生标准》GB2758、《预包装饮料酒标签通则》GB10344、《葡萄酒厂卫生规范》GB12696、《食品中污染物限量》GB2762 及相关标准规范。	本项目产品严格执行国家的各类葡萄酒产品质量标准。

1.4.4 与“三线一单”符合性分析

1.4.4.1 生态保护红线

根据《生态保护红线划定技术指南》，生态保护主要包括重点生态功能区、生态敏感区/脆弱区、禁止开发区、其他区域，本项目位于鄯善县玉液路北侧、冬瓜香路西侧，用地性质为工业用地，目前鄯善县生态红线相关文件尚未出台，但本项目位于城市建成区，周边无自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地等。因此不会触及生态红线。

1.4.4.2 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，地下水属于Ⅲ类功能区，声环境属于2类功能区。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地埋式一体化污水处理设施的恶臭和锅炉燃烧废气，地埋式一体化污水处理设施恶臭通过对散发恶臭气味的构筑物采取密封设施，使恶臭物质不能进入或只允许极少量进入环境空气中，锅炉使用清洁能源天然气，燃烧的废气经16m高烟囱排放，不会对环境空气产生不利影响。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。

1.4.4.3 资源利用上线

本项目项目生产所需原辅材料，均可在周边地区购买，原辅料、水、电供应充足，不会突破区域的资源利用上线。

1.4.4.4 环境准入负面清单

根据国家发改委颁布的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》：本项目不属于产业结构调整指导目录中“鼓励类、淘汰类、限制类”，且项目所在地鄯善县不属于《新疆维吾尔自治区 28 个国家重点生态功能区县（市）产业准入负面清单（试行）》以及《新疆维吾尔自治区 17 个新增纳入国家重点生态功能区县（市）产业准入负面清单（试行）》中准入负面清单内。

1.5 环境影响评价主要结论

本项目选址合理，项目建设符合国家和地方产业政策；项目建成后有较高的社会、经济效益；加强管理及采取各项污染防治措施可有效实现污染物达标排放；项目周围的环境质量现状良好，总体来说能满足环境功能的要求；经项目环境影响分析结果可知，项目运营期废水、废气、噪声和固废的排放对周围环境的影响较小，不会导致环境功能下降；项目设备和能源消耗在国内同行业中居于先进水平；事故环境风险处于可接受水平；环保投资可基本满足环保设施建设的需要，能实现环境效益与经济效益的统一；在采取网络平台公开、报纸公开、张贴公告等方式征求公众意见的公示期间，未收到公众的反馈信息。

因此在工程设计和建设中，如能严格落实建设单位既定的污染控制措施和本报告书中提出的各项环境保护对策建议，本评价认为，从环境影响角度，本项目的建设是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法规及政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014.4.24 日修订，2015.1.1 实施）；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017.6.27 修正，2018.1.1 实施；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26 修订并实施）；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018.12.29 修订并实施）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.9.20 实施）；
- (6) 《中华人民共和国水土保持法》（2010.12.25 日修订，2011.3.1 实施）；
- (7) 《中华人民共和国水法》（2016.7.2 修改，2016.9.1 实施）；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012.2.29 修订，2012.7.1 实施）；
- (9) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29 修订并实施）；
- (10) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018.8.31 日修订，2019 年 1 月 1 日实施）。

2.1.2 行政法规及文件

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》(国务院第 682 号令，2017.10.1)；
- (2) 《国务院关于加强发展循环经济的若干意见》(国发[2005]22 号)；
- (3) 《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》(国发[2005]39 号)；
- (4) 《国务院办公厅关于加强和规范新开工项目管理的通知》(国办发[2007]64 号)；
- (5) 《国务院关于印发“十三五”节能减排综合工作方案的通知》(国发[2016]74 号)，2017.1.5；
- (6) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》(国发[2011]35 号)；
- (7) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》(国发[2013]37 号)；
- (8) 《水污染防治行动计划》(国发〔2015〕17 号)；
- (9) 《国务院关于实施国家突发公共事件总体应急预案的决定》(国发[2005]11 号)；
- (10) 《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》(国发[2018]22

号);

(11)《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37号），2013.9.13。

2.1.3 部门规章及文件

(1)《饮料酒制造业污染防治技术政策》（环保部公告 2018 年第 7 号）；

(2)《建设项目环境影响评价分类管理名录》(生态环境部令[2018]第 1 号，2018 年 4 月 28 日)；

(3)《产业结构调整指导目录(2019 年本)》，（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 21 号，2020 年 1 月 1 日实施）；

(4)《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部令第 4 号，2019 年 1 月 1 日执行)；

(5)《关于印发<建设项目环境影响评价政府信息公开指南(试行)>的通知》(环办[2013]103 号)；

(6)《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)；

(7)《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(环发[2012]98 号)；

(8)《葡萄酒行业准入条件》（工业和信息化部 2012 年第 22 号）；

(9)《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》(环办[2014]30 号)；

(10)关于印发《土壤污染防治行动计划实施情况评估考核规定（试行）》的通知（环土壤[2018]41 号）；

(11)《排污许可管理办法（试行）》（环保部令第 48 号）；

2.1.4 地方法规与政策

(1)关于印发《新疆维吾尔自治区建设项目环境影响评价文件分级审批目录》的通知(新环发[2018]77 号)；

(2)《关于印发新疆维吾尔自治区大气污染防治行动计划实施方案的通知》(新政发〔2014〕35 号)；

(3)《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》(新环发[2017]75 号)；

- (4)《关于印发新疆维吾尔自治区水污染防治工作方案的通知》(新环发[2016]21号；
- (5)《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；
- (6)《新疆生态功能区划》(原新疆维吾尔自治区环境保护局)，2006.8；
- (7)《中国新疆水环境功能区划》(原新疆维吾尔自治区环境保护局)，2003.10；
- (8)《关于印发<新疆维吾尔自治区环境保护“十三五”规划>的通知》(新环发[2017]124号)，2017.6.22；
- (9)《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》(新疆维吾尔自治区人民代表大会2018年第15号，2019.1.1实施)；
- (10)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年9月28日实施)；
- (11)《新疆维吾尔自治区环境保护条例》(新疆维吾尔自治区十二届人大常委会公告)，2017.1.1；

2.1.5 技术导则及规范

- (1)《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)，2017.1.1；
- (2)《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ/T2.3-2018)，2019.3.1；
- (3)《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，2018.12.1；
- (4)《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)，2010.4.1；
- (5)《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，2016.1.7；
- (6)《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)，2019.7.1；
- (7)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)，2019.3.1；
- (8)《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011)，2011.9.1；
- (9)《酿造工业废水治理工程技术规范》(HJ575-2010)；
- (10)《食品生产通用卫生规范》(GB14881-2013)；
- (11)《清洁生产标准 葡萄酒制造业》(HJ452-2008)；
- (12)《排污许可证申请与核发技术规范 酒、饮料制造工业》(HJ2018-2019)；
- (13)《排污单位自行监测技术指南 酒、饮料制造》(HJ1085-2020)。

2.1.6 有关技术资料

(1)《吐鲁番市鄯善县新葡王葡萄酒（精品）质量安全保障能力提升项目环境影响评价委托书》；

(2)项目区环境现状监测资料；

(3)建设单位提供的其他相关性技术支持文件。

2.2 评价目的及原则

2.2.1 评价目的

根据项目所处地区的特点，以现有基础资料与数据为依据，按照环评导则的要求展开评价工作，贯彻预防为主和清洁生产的环境管理方针，推行生态工业和循环经济的理念，着眼于选厂区域的可持续发展，以实事求是的科学态度对项目进行环境影响评价，充分发挥环境影响评价的“判断、预测、选择和导向”作用是本次评价的主要目的。

(1)通过对项目区域环境质量现状调查和监测，掌握评价区环境质量现状，明确工程存在的环境问题，提出改进措施。

(2)分析项目设计污染治理措施和处理方式的合理性、可行性和可靠性，经治理后的污染源是否能满足达标排放要求，对分析中发现的问题提出相应的改进措施和要求。

(3)通过了解项目总体布局与当地发展规划的关系，论证本工程的布局 and 开发方案与发展规划的协调问题。说明本项目建设对区域经济的影响、对区域环境和生态的影响。

(4)通过对本工程实际生产过程的各生产环节、排污环节、环保措施和治理效果情况的了解和分析，摸清废气、废水、固体废物等污染源的治理及排放情况。按照循环经济的理念，探讨废弃物资源化的方案，提高资源利用率和污染物排放的减量化和最小化，确保实现工程建成后污染源达标排放。

(5)分析项目运营期对项目区及周边环境可能造成的影响范围和程度。

(6)从环保的角度，明确提出项目是否可行的结论；同时为项目实现优化设计、合理布局、建设和运营以及环境管理提供科学依据。

2.2.2 评价原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

(1) 依法评价

贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。

(2) 科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

(3) 突出重点

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

2.3 评价因子的识别与筛选

2.3.1 环境影响评价因子的识别

本项目对环境的主要影响为施工期和运营期。本项目施工期主体工程已完工，地埋式一体化污水处理设施和地面硬化工程施工期影响为短期的、局部的影响，施工结束后大部分影响可恢复，对环境的主要影响如下：施工期对环境的影响主要为施工扬尘、交通运输扬尘、施工设备的噪声及施工过程中产生的固体废弃物。

结合工程分析结果，运行期各生产环节产生的主要污染物或环境影响因素分别为：环境空气主要污染因子为项目发酵废气、锅炉燃烧废气以及地埋式一体化污水处理设施恶臭等对周围大气环境造成的影响；地下水环境主要污染因子为 pH 值、氨氮、COD 等；固体废物主要污染因子为葡萄皮渣、果梗、废包装材料及生活垃圾等对周围环境的影响；声环境主要污染因子为项目除梗破碎机等设备运行噪声及车辆运输噪声对周围声环境的影响。

工程排污对环境影响及影响程度分析见表 2.3-1。

表 2.3-1 环境影响因素识别表

时段		评价因子	性质	程度	时间	可能性	范围	可逆性
施工期	场平施工	环境空气	—	较小	短	较小	局部	可逆
	基础施工	声环境	—	较大	短	较小	局部	可逆
	结构施工	固体废物	—	一般	短	较小	局部	可逆

	设备安装	生态环境	—	较小	短	较大	局部	不可逆
		地下水	—	较小	短	较小	局部	可逆
		土壤	—	较小	短	较小	局部	可逆
	社会经济		+	较小	短	较大	局部	可逆
运营期	自然环境	环境空气	—	较小	长期	一般	局部	可逆
		声环境	—	一般	长期	一般	局部	可逆
		固体废物	—	一般	长期	一般	局部	可逆
		地下水	—	较小	长期	较小	局部	可逆
		土壤	—	较小	长期	较小	局部	可逆
	社会经济		+	较大	长期	大	较大	可逆

注：性质一栏“+”为有利影响，“—”为不利影响。

2.3.2 环境影响评价因子的筛选

根据项目施工和运营期的特点，结合本地区环境功能及各环境因子的重要性和可能受影响的程度，在环境影响因素识别的基础上，从环境要素方面进行环境因子的识别与筛选，本工程评价因子筛选从环境空气、声环境、地下水环境等几方面进行，详见表 2.3-2 所示。

表 2.3-2 本项目评价因子一览表

环境因子	评价因子	
	现状评价因子	预测因子
环境空气	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、H ₂ S、NH ₃	H ₂ S、NH ₃ 、SO ₂ 、NO _x
地下水	PH、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、氨氮、硝酸盐、氯化物、硫酸盐、氟化物、氰化物、挥发酚、六价铬、铜、锌、铁、锰	COD、氨氮
声环境	环境噪声(等效 A 声级)	环境噪声(等效 A 声级)
固体废物	果梗、葡萄皮渣、废包装材料及生活垃圾等	

2.4 评价标准

2.4.1 环境质量标准

2.4.1.1 环境空气质量

本项目所在地位于二类大气环境功能区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准（2018 年修改单），NH₃ 和 H₂S 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 标准，详见表 2.4-1。

表 2.4-1 环境空气质量标准

污染物	取值时间	浓度限值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	执行标准
SO ₂	年 平 均	60	环境空气质量标准》 (GB3095-2012)中二级标准 (2018年修改单)
	24小时平均	150	
	1小时平均	500	
NO ₂	年 平 均	40	
	24小时平均	80	
	1小时平均	200	
PM ₁₀	年 平 均	70	
	24小时平均	150	
PM _{2.5}	年 平 均	35	
	24小时平均	75	
CO	24小时平均	4 (mg/m^3)	
	1小时平均	10 (mg/m^3)	
O ₃	日最大8小时平均	160	
	1小时平均	200	
H ₂ S	1小时平均	10	《环境影响评价技术导则 大 气环境》HJ2.2-2018中附录D
NH ₃	1小时平均	200	

2.4.1.2 地下水环境

根据本地区环境特征和保护要求,本次评价项目区范围内地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中 III 类标准,适用范围“以人体健康为依据,主要适用于集中式生活饮用水水源及工、农业用水”,详见表 2.4-2。

表 2.4-2 地下水环境质量标准 (III 类)

序号	监测项目	III类标准限值 (mg/L)	标准来源
1	pH	6.5~8.5	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类标准
2	耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计)	≤3.0	
3	总硬度	≤450	
4	挥发性酚	≤0.002	
5	氯化物	≤250	
6	硫酸盐	≤250	
7	氟化物	≤1.0	
8	氰化物	≤0.05	
9	六价铬	≤0.05	
10	亚硝酸盐 (以 N 计)	≤1.0	
11	硝酸盐 (以 N 计)	≤20	
12	氨氮	≤0.50	

序号	监测项目	Ⅲ类标准限值 (mg/L)	标准来源
13	阴离子表面活性剂	≤0.3	
15	硫化物	≤0.02	
16	钠	≤200	
17	铁	≤0.3	
18	锰	≤0.10	
19	铜	≤1.00	
20	砷	≤0.01	
21	隔	≤0.005	
22	汞	≤0.001	
23	总大肠菌群数(MPN/100ml, 或 CFU/100ml)	≤3.0	

2.4.1.3 声环境

本项目位于鄯善县玉液路北侧、冬瓜香路西侧，项目厂界北面紧挨金葡小区，东面 5m 处为瓜香路，南面 75m 处为飘香路（又称楼兰酒业路），西面紧挨新支北三路，其中，瓜香路、飘香路和北纬一路不属于一级公路、二级公路、城市快速路、城市主干道、城市次干路，故本项目声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 2 类标准，详见表 2.4-3。

表 2.4-3 声环境质量标准

适应区域	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)	标准来源
2 类区	60	50	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类

2.4.1.4 土壤环境

根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）以不改变土壤侵蚀等级类型现状为标准。土壤标准执行《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）第二类用地标准要求，详见表 2.4-4。

表 2.4-4 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值(基本项目) 单位：mg/kg

序号	污染物项目	筛选值		管制值	
		第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物					
1	砷	20	60	120	140
2	镉	20	65	47	172
3	铬(六价)	3.0	5.7	30	78
4	铜	2000	18000	8000	36000
5	铅	400	800	800	2500
6	汞	8	38	33	82

序号	污染物项目	筛选值		管制值	
		第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
7	镍	150	900	600	2000
挥发性有机物					
8	四氯化碳	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	10	54	31	163
16	二氯甲烷	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	2.6	10	26	100
18	1,1,1,2-四氯乙烷	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	1.6	6.8	14	50
21	1,1,1-三氯乙烷	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	1	4	10	40
26	苯	1	4	10	40
27	氯苯	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	5.6	20	56	200
30	乙苯	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	163	570	500	570
34	邻二甲苯	222	640	640	640
半挥发性有机物					
35	硝基苯	34	76	190	760
36	苯胺	92	260	211	663
37	2-氯酚	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	55	151	550	1500
42	蒽	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a,h]蒽	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	5.5	15	55	151

序号	污染物项目	筛选值		管制值	
		第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
45	苯	25	70	255	700

2.4.2 污染物排放标准

2.4.2.1 废气污染物排放标准

臭气浓度、恶臭气体执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中规定的浓度限值，详见表 2.4-5。

表 2.4-5 恶臭污染物排放标准 单位：mg/m³

污染物	无组织排放监控浓度限值	备注
臭气浓度	20	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
H ₂ S	0.06	
NH ₃	1.5	

燃气锅炉废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014），详见表 2.4-6。

表 2.4-6 锅炉大气污染物排放标准 单位：mg/m³

污染物	标准限值	备注
颗粒物	20	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014)
二氧化硫	50	
氮氧化物	200	
烟气黑度	≤1	

2.4.2.2 废水污染物排放标准

本项目生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，生活污水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，详见表 2.4-7。

表 2.4-7 污水综合排放三级标准 单位：mg/L

类别	指标	三级标准限值 (mg/L)	标准来源
生活污水	COD _{cr}	500	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)
	SS	400	
	BOD ₅	300	
	NH ₃ -N	/	
	动植物油	100	

生产废水排入厂区地理式一体化污水处理设施集中处理后，用于厂区绿化。生产废水排放执行《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）中表2直接排放限值，用于绿化的水应满足《城市污水再生利用 城市杂用水水

质》中城市绿化用水标准。标准值详见表2.4-8和表2.4-9。

表 2.4-8 发酵酒精和白酒工业水污染物直接排放标准 单位: mg/L (pH 除外)

序号	污染物项目	直接排放
1	pH 值	6~9
2	色度	40
3	SS	50
4	BOD ₅	30
5	COD	100
6	NH ₃ -N	10
7	TN	20
8	TP	1.0
单位产品基准排水量	发酵酒精企业	30

表 2.4-9 城市污水再生利用 城市杂用水水质

序号	污染物项目	城市绿化用水
1	pH 值	6~9
2	溶解性总固	1000
3	BOD ₅	20
4	阴离子表面活性剂	1.0
5	NH ₃ -N	20
6	溶解氧	1.0

2.4.2.3 噪声污染控制标准

施工期噪声执行《建设施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011), 详见下表 2.4-10。

表 2.4-10 建设施工场界环境噪声排放标准

昼间	夜间	标准来源
70	55	《建设施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)

运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准, 具体见表 2.4-11。

表 2.4-11 工业企业厂界环境噪声排放标准

声环境功能区类别	适用区域	等效声级Leq dB(A)	
2 类	项目厂界外 1m	昼间	夜间
		60	50

2.4.2.4 固体废物

(1) 关于发布《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》(GB18599-2001)等3项国家污染物控制标准修改单的公告(环保部公告2013年36号文)；

2.5 评价工作等级和评价范围

2.5.1 大气评价等级

本次评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中推荐模式中的估算模式计算污染源的最大影响,然后按评价工作分级判据进行分级。按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中的规定,根据对项目污染源的初步调查结果,分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i (第 i 个污染物,简称“最大浓度占标率”)及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。

其中 P_i 定义为:

$$P_i = (C_i / C_{0i}) \times 100\%$$

式中:

P_i —第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率, %;

C_i —采用估值模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度, $\mu\text{g}/\text{m}^3$;

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准, $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。一般选用 GB3095 中 1 小时平均取样时间的二级标准的浓度限值。

选取 P_i 最大者和其对应的 $D_{10\%}$ 来确定评价工作等级,评价工作等级及其分级依据如表 2.5-1 所示。

表 2.5-1 大气评价工作等级划分依据

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

环境空气质量标准 (C_{0i}): SO_2 和 NO_x 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准(2018年修改单), NH_3 和 H_2S 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》HJ2.2-2018中附录 D 标准。

表 2.5-2 大气环境影响评价等级确定结果

污染源	污染物	排放速率 (kg/h)	最大落地浓度 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	Pi(%)	D _{10%} (m)
锅炉房 排气筒（点源）	SO ₂	0.09	0.004096	0.5	0.82	72
	NO _x	0.84	0.008729	0.25	4.36	72
地埋式一体化 污水处理设施 (面源)	NH ₃	0.00002	0.0008728	0.2	0.44	21
	H ₂ S	0.00005	0.0002909	0.01	2.91	21

由表 2.5-2 可知，污染物的最大地面浓度占标率为 4.36%，小于 10%。因此，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中规定的分级判据，确定项目的大气环境影响评价工作等级为二级。

2.5.2 地表水环境影响评价等级

由工程分析可知，本项目生活污水经化粪池处理后，排入市政污水管网，生产废水经项目区内地埋式一体化污水处理设施处理后，用于厂区绿化，故本项目产生废水不与地表水发生水力联系，不会对地表水造成直接影响，根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018），确定项目水环境的环境影响评价等级为三级 B，地表水评价等级划分见表 2.5-3。

表 2.5-3 地表水评价等级划分

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q (m ³ /d)；水污染物当量数 W
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥60000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	—

2.5.3 地下水环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中附录 A（规范性附录），地下水环境影响评价行业分类表详见表 2.5-4 所示。

表 2.5-4 地下水环境影响评价工作等级

环评类别 行业类别	报告书	报告表	地下水环境影响评价项目类别	
			报告书	报告表
N、轻工 105 酒类制造				
105、酒类制造	有发酵工艺的	其他	Ⅲ类	Ⅳ类

根据《环境影响评价技术导则--地下水环境》（HJ610-2016），本项目地下水环境影响评价项目类别为报告书中的 III 类。

项目所在区域不属于集中式饮用水水源地准保护区，不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区、也不属于补给径流区，场地周围无分散居民饮用水源，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）表 2.5-5 判定，本项目场地地下水敏感程度为：不敏感。

地下水环境敏感程度分级见表 2.5-5。

表 2.5-5 地下水环境敏感程度分级

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区。
不敏感	上述地区之外的其它地区。

表 2.5-6 地下水环境评价等级划分表

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（本项目）

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）地下水环境影响评价工作等级划分，本项目属于有发酵工艺的酒类制造，地下水影响评价项目类别为 III 类项目，环境程度为不敏感，因此，本次环评的地下水评价等级为三级。

2.5.4 声环境影响评价等级

按照《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)的 5.2.3 规定：建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 1 类、2 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 3-5dB(A)(含 5dB(A))，或受噪声影响人口数

量增加较多时，按二级评价。

本项目位于《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 2 类区，且项目 200m 范围内有居民区和学校等敏感点，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中评价工作分级的规定，确定本次声环境影响评价工作等级为二级，详见表 2.5-7。

表 2.5-7 声环境评价级别划分依据

判断依据			评价级别
项目所处的声环境功能区	噪声增量	受影响人口数量增量	二级
2 类区	3-5dB（A）	受噪声影响人口数量增加较多	

2.5.5 生态环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011），改扩建工程的工程占地范围以新增占地面积或长度计算，本项目属于改扩建项目，葡萄酒生产项目占地面积 27846.76m²，其中原有项目占地面积为 11824m²，新增占地面积 16022.76m²，合计 0.016km²<2km²。根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011），确定本项目生态影响评价等级为三级，详见表 2.5-8。

表 2.5-8 生态影响评价工作等级划分

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

2.5.6 土壤环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 中的土壤环境影响评价行业分类表，本项目土壤环境影响评价项目类别为Ⅳ类，可不开展土壤环境影响评价工作。

2.5.7 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）中的有关规定，依据建设项目所涉及物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照评价工作等级划分依据进行确定，等级划分依据见表 2.5-9。

表 2.5-9 风险评价工作级别

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。

《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），按照下列公式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

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

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —每种危险物质的临界量，t；

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I；

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

依据《中国消防全书》，不同浓度乙醇水溶液的闪点数据见表 2.5-10：

表 2.5-10 乙醇不同浓度情况闪点数据

乙醇含量	100	75	50	40	10	5	3
闪点℃	11	22	24	25	50	60	无

根据本项目的物质判定，本项目的产品是葡萄酒、果酒和白兰地，果酒中的成分含有 11% 的乙醇，葡萄酒的成分含有 18-22% 的乙醇，白兰地的成分中含有 55% 的乙醇，则本项目葡萄酒和果酒的闪点在 25-50℃ 之间，白兰地的闪点在 22-24℃ 之间，根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）和《化学品分类和标签规范第 7 部分易燃液体》（GB30000.7），闪点 $23^\circ\text{C} \leq \text{闪点} < 61^\circ\text{C}$ 的液体临界量为 5000 吨，闪点 $23^\circ\text{C} \leq \text{闪点}$ 且初沸点大于 35°C 的液体临界量为 1000 吨，乙醇的初沸点为 78.3°C ，确定本项目葡萄酒和果酒的临界量均为 5000 吨，白兰地的临界量为 1000 吨，本项目各危险化学品实际量及临界量分析结果见表 2.5-11。

表 2.5-11 项目危险化学品实际量及临界量分析表

物质	物质特性	临界量 t	存储量 t	q/Q	$\sum q_n/Q_n$
果酒	易燃、爆炸危险性物质	5000	25	0.005	0.655
葡萄酒		5000	2500	0.5	

白兰地		1000	150	0.15	
天然气		50	-	-	

备注：

①白兰地存储时间按照 2 年计算，则存储量为 150t；

②果酒和葡萄酒属于即产即销的产品，储存量均按照产能的 50%计算，则果酒和葡萄酒存储量分别为 25 吨和 2500t；

③本项目天然气由管路连接至厂区，厂区内无其他天然气贮存设施。

根据上表结果，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.655 < 1$ ，故项目风险潜势为 I。危害程度为轻度，按照风险评价工作等级划分依据表 2.5-9 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。

2.6 评价范围

根据项目大气、水、声环境影响评价等级以及环境风险评价等级，并结合项目自身特点及项目周围环境状况，确定本次评价的评价范围，具体见表 2.6-1。

表 2.6-1 各单项环境要素评价范围

类别	评价范围
环境空气	以建设项目厂址为中心点，边长为 5km 的矩形区域
地下水	以项目厂址为中心，向南 500m，向北 2500m，东、西向各 1000m，面积 6km ² 的矩形区域。
地表水	不设地表水环境影响评价范围
噪声	厂界外 200m 的范围
生态	根据工程特征及其对周边环境的影响特点，生态环境的评价范围为项目用地边界外 500m 的范围。
环境风险	根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)，本项目评价工作等级为简单分析，不设评价范围。
土壤	本项目不开展土壤环境影响评价工作，故不设土壤环境影响评价范围。

2.7 评价内容和评价重点

2.7.1 评价内容

根据本项目特点及周围环境特征，将本次评价工作内容列于表 2.7-1。

表 2.7-1 评价内容一览表

序号	项目	内容
1	总则	编制依据、评价铺地及原则、评价等级及评价范围、评价内容及评价重点、环境功能区划、主要环境保护目标
2	工程分析	原有项目工程概况及环境问题、本项目基本情况、建设规模及产品方案、产品质量标准、主要设备及原辅材料、平面布置、公用工程、工艺流程、物料平衡、水平衡、污染源分析、清洁生产
3	环境现状调查与评价	自然环境现状、环境质量现状
5	环境影响预测与评价	施工期环境影响评价、运营期环境影响评价、运营期环境风险评价
6	环保措施可行性论证	针对本项目采取的废气、废水、噪声及固体废物污染防治措施
7	环境管理与监测计划	制定环境管理与监测计划，污染源清单，列出“三同时”验收一览表
8	结论与建议	建设项目概况、产业政策和城市总体规划相符性结论、选址合理性结论、环境质量现状、环境影响评价结论、总量控制结论、公众参与结论、建议。

2.7.2 评价重点

结合本项目的排污特征及周围环境现状，确定本项目评价重点为：工程分析、废水、废气、噪声、固废环境影响评价及环保措施可行性论证。

2.8 环境功能区划

(1)环境空气

本项目位于鄯善县玉液路北侧、冬瓜香路西侧，根据《环境空气质量功能区划分原则与技术方法》（HJ14-1996）及《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中环境空气质量功能区分类方法，结合项目区域所处位置，确定项目区所在区域环境空气功能应划为二类功能区

(2)水环境

根据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）地下水质量分类“以人体健康基准值为依据，主要适用于集中式生活饮用水源及工、农业用水”的要求，本项目所在区域地下水执行的III类功能区。

(3)声环境

本项目位于鄯善县玉液路北侧、冬瓜香路西侧，根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）中各类标准的适用区解释，本项目厂址所在地的声环境功能区为2类。

(4)生态环境功能区划

根据《新疆生态功能区划》，本项目处于《新疆生态功能区划》中的天山山地温性草原、森林生态区（III）——天山南坡吐鲁番—哈密盆地戈壁荒漠、绿洲农业生态亚区（III4）——50吐鲁番盆地绿洲特色农业与旅游生态功能区。

相关生态功能区划情况见表2.8-1和附图2.8-1。

表 2.8-1 生态功能区划简表

生态功能分区单元	生态区	天山山地温性草原、森林生态区
	生态亚区	天山南坡吐鲁番—哈密盆地戈壁荒漠、绿洲农业生态亚区
	生态功能区	吐鲁番盆地绿洲特色农业与旅游生态功能区
隶属行政区		鄯善县
主要生态服务功能		特色农产品生产、旅游
主要生态环境问题		水资源短缺、地下水超采、风沙灾害严重、干热风多
主要生态敏感因子、敏感程		土壤侵蚀极度敏感，土地沙漠化轻度敏感，土壤盐渍化局部地段高度敏感
主要保护目标		保护文物古迹、保护坎儿井、保护农田、保护荒漠植被和砾幕
主要保护措施		地表水和地下水调控开发、节水灌溉、建设防护林、加强文物保护
适宜发展方向		充分利用光热资源，发展以葡萄、长绒棉等为主的特色农业，合理有序地发展旅游业

2.9 主要环境保护目标

评价范围内无名胜古迹、历史文物和古树名木等需要特殊保护的环境保护对象，厂址周围主要为拟建或规划建设的工业企业，具体见图2.7-1：建设项目周边环境关系图。

表 2.7-1 评价范围内敏感目标分布一览表

敏感点	相对方位	与本项目厂址(厂界)距离	坐标	人口规模	备注
金葡小区一期	北面	紧挨	E90°15'43" N42°53'48"	4栋楼 约350人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准（2018年修改单）、《声环境质量标准》（GB3096—2008）的2类标准
金葡小区二期	西面	20m	E90°15'37" N42°53'46"	4栋楼 约350人	
库尔干学校	西南面	160m	E90°15'32" N42°53'35"	约300人	
金葡小区三期(建设中)	东面	230m	E90°15'59" N42°53'45"	9栋楼人约750人	
村委会	东北面	35m	E90°15'50" N42°53'49"	15人	
双水磨社区	西面	220m	E90°15'28"	12人	

			N42°53'48"		
鄯善县林业局	西面	1140m	E90°14'48" N42°53'38"	18 人	
和谐苑小区	西面	2245m	E90°13'57" N42°53'48"	4 栋楼 350 人	
信合花苑小区	西面	2000m	E90°14'8" N42°53'34"	2 栋楼 约 150 人	
双水磨中学	东面	1600m	E90°16'58" N42°53'57"	约 200 人	
库尔干村	南面	860m	E90°15'53" N42°53'15"	60 户 约 180 人	
地下水环境	项目所在区域		--	--	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类标准

3 工程概况及工程分析

3.1 原有项目概况及环境问题

3.1.1 原有项目基本情况

新疆吐鲁番新葡王酒业有限公司（以下简称新葡王公司）2001 年 08 月 23 日成立，经营范围包括葡萄酒及果酒生产、销售。新葡王公司于 2004 年 5 月填报了《建设项目环境影响报告表》，并于 2004 年 7 月 2 日，取得了原鄯善县人民政府环境保护局的意见（见附件）。根据建设方提供的资料，原有项目已办理了环保竣工验收的环保手续，但由于管理不善的原因，前期办理的环保竣工手续已丢失，无法提供。

原有项目总占地面积约为 11824m²，集生产、加工、检测为一体。公司建有一条葡萄酒生产线，年产 100t 葡萄酒。

原有项目劳动为 35 人，不在厂内食宿，年工作日是 120 天（每年 12 月-3 月），实行一班制，每班工作 8 小时。

3.1.2 原有工程环境影响分析及处理措施

3.1.2.1 原有项目工艺流程

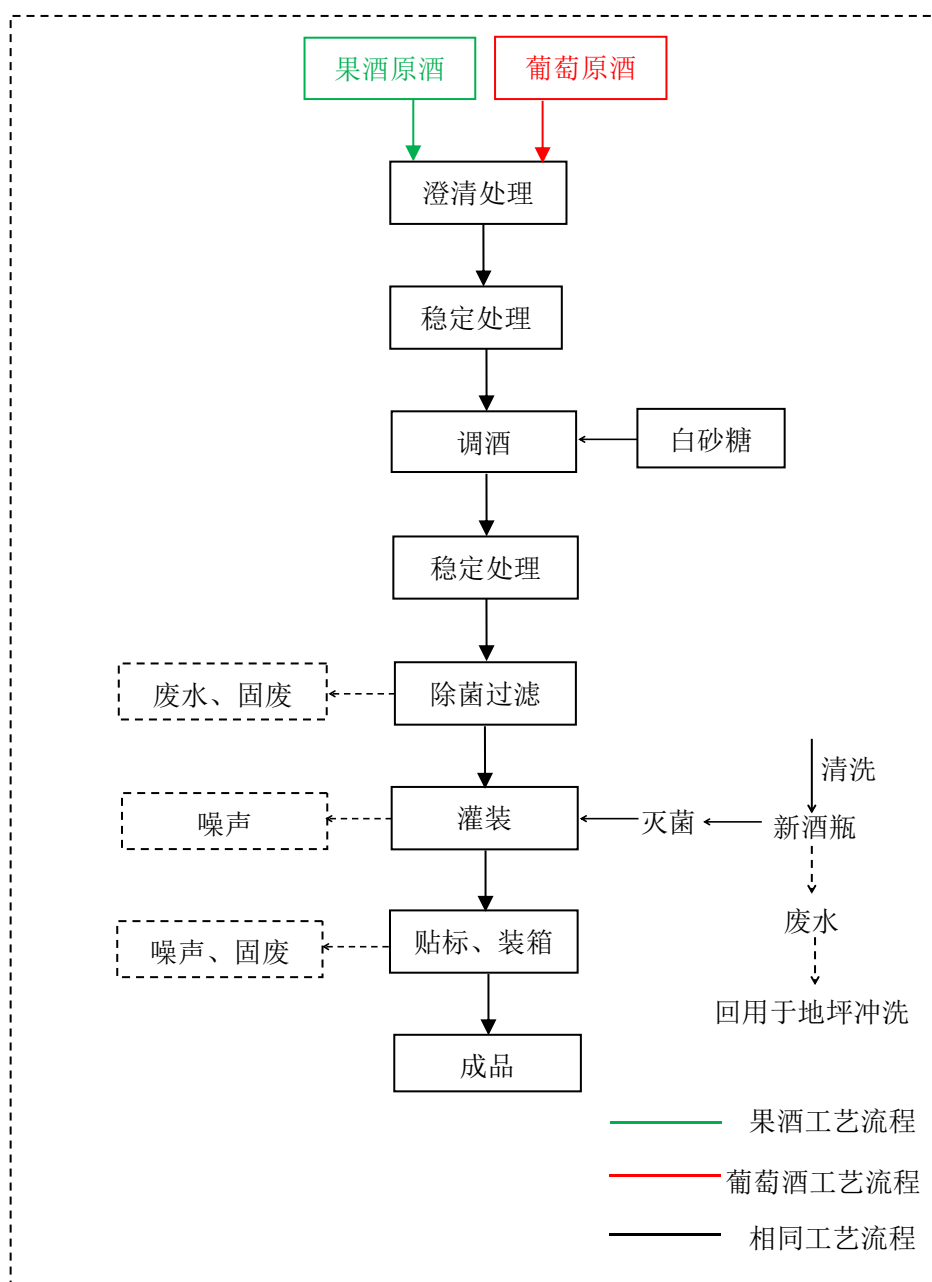


图 3.1-1 原有项目生产工艺流程图及产污节点

工艺流程简述：

- (1) 原料：将检验合格的原酒（外购）转入储酒罐。
- (2) 澄清处理：将原酒采用过滤机进行过滤。
- (3) 稳定处理：将澄清分离的酒液勾兑后，可使酒液符合企业的葡萄酒标准，使酒体平衡，获得复杂丰富的特征，达到某种风格或在特定经济条件下实现

最优化，最终的目标是使酒变得更好，然后进行稳定性处理。冷冻是稳定性处理的一种方式，主要是提高酒体的稳定性，加速胶体物质的沉淀，并通过低温过滤去除不稳定因素及各种微生物，本项目采用密闭式快速冷冻机组冷冻，可以在较短时间内达到良好的效果，冷冻温度控制在-5-6℃，冷冻时间 15-17 天。

(4) 除菌过滤：选用纸板精滤机进行过滤，以去除酒中各种残留的酵母菌和其他微生物，使瓶装成品葡萄酒达到澄清透明、晶莹、有光泽，并具备生物稳定性。

(5) 灌装：采用冲瓶灌装打塞联体机进行灌装，酒瓶采购的是新酒瓶，采购回来的酒瓶用纯净水进行清洗，清洗干净后沥干，沥干后的新酒瓶进行灌装葡萄酒，灌装时要求灌装容积、灌装高度、瓶塞长度合适。

最后打塞、验酒、贴标、装箱后成品入库。

3.1.2.2 原有项目环境影响及处理措施

由于原有项目办理环评时间较早（2004 年），原环评内容较简单，因此，本次评价采用工程分析中的相关公式对污染源进行计算评价，详见以下内容：

(1) 原有项目大气污染物及排放情况

①燃煤锅炉废气：根据建设方提供的资料，原有项目在 2001 年—2014 年期间使用 1 台 1t/h 的燃煤锅炉用于生产（融化白砂糖），产生的燃烧废气经烟囱排放；燃煤锅炉类型为手烧炉，属于层燃炉的一种，燃煤的消耗量为 40t/a。根据《工业污染源产排污系数手册》（2010 年修订）下册“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”的数据可知，使用煤二氧化硫的产污系数是 16S 千克/吨-原料，烟尘的产污系数是 1.8A 千克/吨-原料(注：产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量(S%)的形式表示的，其中含硫量(S%)是指燃煤收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。原有项目煤源来自哈密三道岭煤矿，采用的是无烟煤，含硫分为 0.4%，含灰分 A 为 9%)，氮氧化物的产污系数是 2.7 千克/吨-原料，工业废气量的产污系数是 10196.99 标立方米/吨-原料，燃煤锅炉排污系数见下表。

表 3.1-1 原有项目锅炉污染物的产生量

污染物名称	产污系数	污染物产生量	污染物产生浓度
SO ₂	16S(千克/吨-原料)	0.26t/a	637.3mg/m ³
NO _x	2.7(千克/吨-原料)	0.11t/a	269.6mg/m ³

烟尘	1.8A(千克/吨-原料)	0.65t/a	1593.1mg/m ³
工业废气量	10196.99 (标立方米/吨-原料)	4.08×10 ⁵ m ³	

注：产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量(S%)的形式表示的，其中含硫量(S%)是指燃煤收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。

由表 3.1-1 可知，原有项目燃煤锅炉达不到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014），为此，鄞善县生态环境局责令企业对锅炉废气进行整改，由于企业使用的手烧炉，这种锅炉无法安装环保设备，故企业于 2015 年改为电锅炉，燃煤锅炉于 2015 年已拆除。

（2）原有项目水污染物产生及排放情况

①生产废水

根据建设单位提供的资料，原有项目由自备水井供水，原有项目生产废水排放量为 803t/a，主要来自设备（罐、池、设备等）的洗涤水、车间地面冲洗水、纯水制备废水等。原有项目生产废水产生及排放情况见表 3.1-2。

表 3.1-2 原有项目生产废水产生及排放情况

项目			废水量 m³/a	产生情况	污染物				
					pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮
工艺清洗和生活污水	产生	设备清洗废水	400	浓度（mg/L）	6.5	800	500	400	20
				产生量（t/a）	--	0.32	0.2	0.16	0.008
		纯水制备废水	50	浓度(mg/L)	7.0	50	10	15	--
				产生量(t/a)	-	0.003	0.001	0.001	--
		锅炉排污水	173	浓度(mg/L)	7.0	55	12	20	--
				产生量(t/a)	--	0.01	0.002	0.003	--
	锅炉软水制备	180	浓度(mg/L)	7.0	50	10	15	--	
			产生量(t/a)	--	0.01	0.002	0.003	--	
	生产废水（803m³/a）			浓度(mg/L)	7	427	255	208	10
				产生量(t/a)	--	0.343	0.205	0.167	0.008
沉淀池				处理效率（%）	--	--	--	50	--
总排口	803m³/a			浓度(mg/L)	7	427	255	104	10
				排放量（t/a）	--	0.343	0.205	0.08	0.008
				排放标准（mg/L）	6~9	100	30	50	10
				达标情况	达标	超标	超标	超标	达标

原有项目产生的生产废水经沉淀池处理后用于厂区绿化。

②生活污水

原有项目生活污水排放量为 168m³/a，主要污染因子为 COD、BOD、SS、NH₃-N，产生浓度分别为 350mg/m³、200mg/m³、300mg/m³、25mg/m³。

表 3.1-3 原有项目生活污水产排情况一览表

产排情况	污染因子			
	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮
产生浓度 (mg/L)	350	150	200	25
产生量 (t/a)	0.06	0.03	0.03	0.004
化粪池处理效率 (%)	15	9	30	3
排放浓度 (mg/L)	297.5	136.5	140	24.3
排放量 (t/a)	0.05	0.02	0.02	0.004
排放标准 (mg/L)	100	30	50	10

原有项目产生的生活污水经化粪池处理后，用于厂区绿化。

(3) 噪声

经现场检测，原有项目厂界昼间噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准。

(4) 固废产生及处置情况

原有项目固废产生情况见表 3.1-4。原有项目固废均采取了有效措施进行处置。

表 3.1-4 原有项目固体废物产生与排放情况

固废名称	产生环节	产生量	处置方式
酒瓶碎渣、破纸盒(箱)	包装	酒瓶碎渣 0.4t/a、破纸盒(箱)0.1t/a	出售给废品收购站收购
煤渣	燃煤锅炉	3.33t/a	作为建筑材料用于铺路等
粉煤灰	燃煤锅炉	0.36t/a	作为建筑材料用于铺路等
离子交换树脂	燃煤锅炉	0.1t/a	有资质单位处理
生活垃圾	生活、办公	2.1t/a	垃圾填埋场
污泥	沉淀池	0.1t/a	垃圾填埋场

3.1.3 存在的主要问题

原有项目产生的废水经沉淀池处理后用于厂区绿化，其中设备清洗废水的 COD 和 BOD 浓度较高，仅经沉淀池处理不能达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2002)，本环评建议建设方上一套地埋式污水处理一体化设施，经处理后的生产废水用于厂区绿化，[生活污水经化粪池处理后排入市](#)

政污水管网。

3.2 改扩建后项目工程分析

3.2.1 项目基本情况

项目名称：吐鲁番市鄯善县新葡王葡萄酒（精品）质量安全保障能力提升项目

建设单位：新疆吐鲁番新葡王酒业有限公司

建设性质：改扩建

项目投资：50000 万元

建设地点：鄯善县玉液路北侧、冬瓜香路西侧，地理坐标为 E90°15'43"，N42°53'45"。（详见图 3.2-1 建设项目地理位置图）

建设规模：葡萄酒生产从原厂年产 100 吨葡萄酒，改扩建为年生产 4900 吨葡萄酒，50 吨果酒和 50 吨白兰地；配套进行产品加工车间、设备和配套的公用工程的建设。

本项目占地面积为 27846.76 m²（原有项目占地面积 11824 m²，本次新增 16022.76 m²，改扩建完成之后，项目总占地面积是 27846.76 m²）。

根据现场勘查，主体工程均已完工，仅地埋式一体化污水处理设施和厂区地面硬化工程未建成。

表 3.2-1 项目工程建设内容及组成

工程类别	工程名称	规模、面积	备注
主体工程	红酒生产车间	3 层，车间建筑面积为 7404m ² ，砖混结构。1 层为辅料库房、发酵车间以及包装车间，2 层为办公室和灌装车间，3 层为化验室。红酒生产车间包含葡萄酒和果酒 2 条生产线，葡萄酒年产 4900 吨，果酒年产 50 吨。	利旧
	二号生产车间	白兰地 50t/a，1 条生产线，共 1 个生产车间，生产车间建筑面积为 994.95m ² ，彩钢结构	新建，已建成
辅助工程	新葡王综合楼	4 层，建筑面积为 7032.71m ²	新建，已建成
	门卫室	建筑面积 84m ²	新建，已建成
	葡萄酒成品库房	建筑面积 500m ² （位于红酒生产车间一层）	利旧
	酒窖	项目区地下一层，建筑面积 1050m ²	利旧
	设备房	建筑面积 277.81m ²	新建，已建成

	锅炉房	3 台 2t/h 的燃气锅炉，建筑面积 952.56m ²	新建，已建成
环保工程	地埋式一体化污水处理设施	拟设置于红酒生产车间南面，处理规模为 50m ³ /d	环评要求建设
	绿化	绿化面积为 12058m ² ，绿化率 43.3%	新建，已建成
	废气	制冷机房采用排气扇、化验室采用通风橱	利旧
	固体	生活垃圾运至于鄯善县生活垃圾填埋场，皮渣、果梗由本地农户收购，作为牛羊饲料	/
公用工程	供电	由市政电网供电	新建，已建成
	供水	原有项目采用自备水井供水，改扩建完成后采用市政供水系统	新建，已建成
	排水	根据调查，生活污水经化粪池处理后排入市政管网，生产废水经地埋式一体化污水处理设施处理	环评要求建设

3.2.2 建设规模及产品方案

(1) 生产规模

本项目采用国内先进、成熟的生产工艺技术，年产 4900t 葡萄酒（其中干红葡萄酒 4600t、干白葡萄酒 300t），50t 果酒，50t 白兰地。

(2) 产品方案

葡萄酒：酒精度 18-22°；

果 酒：酒精度 11°；

白兰地：酒精度 55°。

3.2.3 产品质量标准

3.2.3.1 葡萄酒质量标准

本项目葡萄酒质量标准执行《葡萄酒》（GB15037-2006）中的相关规定。具体项目见表 3.2-2。

表 3.2-2 感官要求

项目		要求
外观	红葡萄酒（色泽）	紫红、宝石红、红微带棕色、棕红色
	白葡萄酒（色泽）	近似无色、微黄带绿、浅黄、禾秆黄、金黄色
	澄清程度	澄清、有光泽、无明显悬浮物（使用软木塞封口的酒允许有少量软木渣，封瓶超过 1 年的葡萄酒允许有少量沉淀）。
	起泡程度	起泡葡萄酒注入杯中时，应有细微的串珠状起泡升起，并有一定的持续性。
香气		具有纯正、优雅、愉悦、和谐的果香与酒香

滋味	干、半干葡萄酒	具有纯正、优雅、爽怡的口味和悦人的果香味，酒体完整
典型性		具有标示的葡萄品种及产品类型应有的特征和风格

理化指标应符合表 3.2-3 的规定。

表 3.2-3 理化要求

项目	要求
酒精度（20℃）（体积分数）/（%）	≥7.0
总糖（以葡萄糖计）/（g/L）	≤4.0
干浸出物/（g/L）	≥18.0
柠檬酸/（g/L）	≤1.0
挥发酸（以乙酸计）/（g/L）	≤1.2
铁/（mg/L）	≤8.0
铜/（mg/L）	≤1.0
甲醇	≤400
苯甲酸或苯甲酸钠（以苯甲酸计）/（mg/L）	≤50
山梨酸或山梨酸钠（以山梨酸计）/（mg/L）	≤200

感官分级评价描述符合表 3.2-4。

表 3.2-4 感官分级评价描述符合表

等级	描述
优级品	具有该产品应有的色泽，自然、悦目、澄清（透明）、有光泽；具有纯正、浓郁、优雅和谐的果香（酒香），诸香协调，口感细腻、舒顺、酒体丰满、完整、回味绵长、具该产品应有的怡人的风格。
优良品	具有该产品的色泽；澄清透明，无明显悬浮物，具有纯正和谐的果香（酒香），口感纯正，较舒顺，完整，优雅，回味较长，具良好的风格。
合格品	与该产品应有的色泽略有不同，缺少自然感，允许有少量沉淀，具有该产品应有的气味，无异味，口感尚平衡，欠协调、完整，无明显缺陷。
不合格品	与该产品应有的色泽明显不符，严重失光或混浊，有明显异香、异味，酒体寡淡、不协调，或有其他明显缺陷（除色泽外，只要有其中一条，则判为不合格品）。
劣质品	不具有应有的品质

3.2.3.2 白兰地质量标准

产品质量标准应满足《白兰地》（GB/T11856-2008）白兰地的标准要求，其感官要求和理化要求见表 3.2-5 和表 3.2-6。

表 3.2-5 白兰地感官要求

项目	要求			
	特级 (XO)	优 (VSOP)	一级 (VO)	二级 (VS)
外观	澄清透亮、晶亮、无悬浮物、无沉淀			
色泽	金黄色至赤黄色	金黄色至赤黄色	金黄色	金黄色至赤黄色
香气	具有和谐的葡萄酒品香, 陈酿的橡木香, 醇和的酒香, 幽雅浓郁	具有明显的葡萄酒品香, 陈酿的橡木香, 醇和的酒香	具有葡萄酒品香, 橡木香, 香气和谐浓郁	具有原料品种香, 酒香及橡木香, 无明显刺激感和异味
口味	醇和、甘冽、沁润细腻、丰满、绵延	醇和、甘冽、丰满、绵柔	醇和、甘冽、完整、无杂味	较纯正、无杂味
风味	具有本品独特的风格	具有本品突出的风格	具有本品明显的风格	具有本品应有的风格

表 3-2-6 白兰地理化要求

项目	要求			
	特级 (XO)	优 (VSOP)	一级 (VO)	二级 (VS)
酒龄/年	≥6	≥4	≥3	≥2
酒精度 ^{a/} (%vol)	≥36			
非酒精挥发物总量 (挥发物+脂类+醛类+糠醛+高级醇) /[g/L (100%vol 乙醇)]	≥2.5	≥2.00	≥1.25	--
铜 (mg/L)	≤6.0			

酒精度实测值与标签标示值允许差为±1.0%vol

3.2.4 主要设备及原辅材料

3.2.4.1 主要设备

本项目主要设备包括葡萄酒、果酒及白兰地生产设备, 主要的工艺设备见表

3.2-7

表 3.2-7 本项目主要设备

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
1	葡萄酒及果酒生产设备				
1.1	除梗破碎机	JCP—50	台	1	新增
1.2	压榨机	J81001	台	1	新增

1.3	输送泵	CDL 立式多级 离心泵	个	1	利旧
1.4	管道离心泵	IRG50-1251	个	2	新增
1.5	管道离心泵	IRG40-160	个	1	新增
1.6	控温发酵罐	85 吨	个	33	新增
1.7	控温发酵罐	15 吨	个	1	新增
1.8	控温发酵罐	10 吨	个	2	新增
1.8	贮酒罐	15 吨	个	1	新增
1.9	贮酒罐	10 吨	个	2	新增
1.10	贮酒罐	96 吨	个	32	新增
1.11	贮酒罐	5 吨	个	2	利旧
1.12	贮酒罐	16 吨	个	2	利旧
1.13	贮酒罐	22 吨	个	2	利旧
1.14	配酒罐	28 吨	个	1	利旧
1.15	调酒罐	10 吨	个	2	利旧
1.16	硅藻土过滤机	AJM—2	台	1	利旧
1.17	水平圆盘式硅藻土过滤机	JLP60	台	1	利旧
1.18	杀菌罐或其他	HCSM1000	台	1	利旧
2	白兰地生产设备				
2.1	发酵罐	28m ³	个	8	新增
2.2	储酒罐	30m ³	个	24	新增
2.3	纸板精滤机	JZL	台	1	新增
2.4	杀菌罐或其他	HCSM1000	台	1	新增
2.5	蒸馏机组	--	台	1	新增
3	其他设备				
3.1	净水器	B-RO	台	1	利旧
3.2	封帽机	JS-1	台	1	利旧
3.3	灌装设备 冲瓶灌装打塞联体机	GDP16-16-1	台	1	利旧
3.4	风刀式烘干机	HG--I	台	1	利旧
3.5	全自动胶帽热缩机	RS-IV	台	1	利旧
3.6	喷码机	KN—2120	台	1	利旧
3.7	贴标机	BMT-AZ/2L	台	1	利旧

3.8	全自动直线贴标机	BMT-Z/1L	台	1	利旧
3.9	燃气锅炉	2t/h	台	3	新增
3.10	橡木桶	220L	个	330	利旧

3.2.4.2 主要原辅材料

(1) 主要原辅材料

主要原辅材料品种、年需要量见表 3.2-8。

表 3.2-8 主要原辅材料品种、年需要量

序号	名 称	规格及质量	用量	来源
1	葡萄酒（年产量 4900t）			
1.1	葡萄	白葡萄、红葡萄	7614t/a	新疆吐鲁番及周边地区
1.2	活性干酵母	0.5Kg/袋	0.545t/a	上海杰兔工贸有限公司
1.3	果胶酶	25Kg/桶	0.256t/a	上海杰兔工贸有限公司
1.4	亚硫酸	10kg/袋	2.5t/a	陕西省泾阳县永兴化工有限责任公司
1.7	酒瓶	750ml	20 万个/a	新啤集团吐鲁番玻璃制品有限公司
1.10	软木塞	23.5*44.0mm	20 万个/a	烟台芝利华软木制品有限公司
1.11	热缩帽	h=60mm	20 万个/a	山东栖霞市橡丰工贸有限公司
1.12	标签	--	20 万套/a	新疆彩源包装有限责任公司
1.13	纸箱	1×6 瓶/箱	3.3 万只/a	新疆彩源包装有限责任公司
1.14	硅藻土	20kg/袋	4.41t/a	胶州市新星助滤剂厂
2	白兰地（年产量 50t）			
2.1	葡萄	白葡萄	62t/a	新疆吐鲁番及周边地区
2.2	亚硫酸	10kg/袋	0.05t/a	陕西省泾阳县永兴化工有限责任公司
2.3	活性干酵母	0.5Kg/袋	0.01t/a	上海杰兔工贸有限公司
2.4	果胶酶	25Kg/桶	2.5kg/a	上海杰兔工贸有限公司
2.5	酒瓶	750ml	3 万个/a	新啤集团吐鲁番玻璃制品有限公司
2.6	软木塞	23.5*44.0mm	3 万个/a	烟台芝利华软木制品有限公司
2.7	热缩帽	h=60mm	3 万个/a	山东栖霞市橡丰工贸有限公司
2.8	标签	--	3 万套/a	新疆彩源包装有限责任公司
2.9	纸箱	1×6	0.5 万只/a	新疆彩源包装有限责任公司
2.10	硅藻土	20kg/袋	0.045t/a	胶州市新星助滤剂厂
3	果酒（年产量 50t）			
3.1	葡萄	红葡萄	39t/a	新疆吐鲁番及周边地区

3.2	桑葚	桑葚	39t/a	新疆吐鲁番及周边地区
3.3	亚硫酸	10kg/袋	0.05t/a	陕西省泾阳县永兴化工有限责任公司
3.4	活性干酵母	0.5Kg/袋	0.01t/a	上海杰兔工贸有限公司
3.5	果胶酶	25Kg/桶	2.5kg/a	上海杰兔工贸有限公司
3.6	白砂糖	50kg/袋	0.2t/a	新疆伊犁特绿华糖业有限责任公司
3.7	酒瓶	750ml	3 万个/a	新啤集团吐鲁番玻璃制品有限公司
3.8	软木塞	23.5*44.0mm	3 万个/a	烟台芝利华软木制品有限公司
3.9	热缩帽	h=60mm	3 万个/a	山东栖霞市橡丰工贸有限公司
3.10	标签	--	3 万套/a	新疆彩源包装有限责任公司
3.11	纸箱	1×6	0.5 万只/a	新疆彩源包装有限责任公司
3.12	硅藻土	20kg/袋	0.045t/a	胶州市新星助滤剂厂

(1) 主要原辅材料性质

①亚硫酸

一种食品添加剂，白色或无色结晶，或白色结晶性粉末或颗粒。通常具有二氧化硫气味，150℃时分解，在空气中逐渐氧化成硫酸盐。在酸中可产生二氧化硫气体。可溶于水，水溶液可被空气氧化为硫酸钾。难溶于乙醇，不溶于乙醚。1%水溶液的 pH 为 3.4~4.5，有强还原性。可用作抗氧化剂、抑菌剂、漂白剂。用于葡萄果浆的作用：a.杀菌防腐，SO₂在葡萄汁中可使部分微生物保持繁殖，而抑制其他微生物的生长，保证正常发酵；b.抗氧化，起到停滞或延缓葡萄酒氧化的作用，并防止氧化浑浊的生成，保持葡萄酒的香气；c.增酸，可一定程度地抑制分解酒石酸的细菌；d.澄清，延缓葡萄汁的发酵，使葡萄汁获得充分的澄清；e.溶解，SO₂与水化合会立即生成亚硫酸，有利于果皮上某些成分的溶解，有利于色泽的保护。

②硅藻土

化学成分主要是 SiO₂，含有少量的 Al₂O₃、Fe₂O₃、CaO、MgO 及有机质等，密度 1.9-2.3g/cm³，堆密度 0.34-0.65g/cm³，比表面积 40-65m/g，孔体积 0.45-0.98m，吸水率是自身体积的 2-4 倍，熔点 1650-1750℃，在电子显微镜下可以观察到特殊多孔的构造。本项目生产过程中使用硅藻土，主要用于过滤，去除酒中杂质。

③果胶酶

胶原的水解产物，一种无脂肪的高蛋白，用于破坏、分解葡萄（主要是果皮和果肉）中的果胶分子，有助于葡萄发酵和澄清。

3.2.5 平面布置

按照生产工艺等要求将项目区分为生产区和辅助区，生产区包括葡萄酒生产车间、白兰地生产车间；辅助区包括办公室、锅炉房、大门及警卫室、污水处理系统等。

(1) 生产区布置在北侧，主要布置了生产车间。

(2) 辅助区主要布置在南侧和东侧，本项目设置了 2 个出入口，东侧为生活办公入口，南侧为生产运输出入口，避免了与人流和成品的物流交叉。

(3) 根据常年气象观测资料，项目建设区域全年地面风的主要风向是东北风，本项目将锅炉房布置在厂区东侧，位于厂区的侧风向，对厂区生活区影响较小。

(4) 本项目污水处理设施拟布置在厂区的南侧，位于厂区的侧风向，避免污水处理设施产生的臭气对周边金葡小区的影响。

道路两侧及建筑四周种植大面积绿化，考虑到食品企业的生产特性，防止昆虫飞扰，因此绿化主要以铺设草坪为主。

综合以上分析，该项目总平面布置基本合理，详见附图 3.2-2 平面布置图。

3.2.6 公用工程

3.2.6.1 给排水工程

(1) 给水

本项目用水由市政管网供给，项目区配套给水主管网沿道路已铺设至项目区。

(2) 排水

厂区排水主要由两部分组成，生产废水和生活污水。

生产废水：主要是纯水制备废水、洗瓶废水、洗罐废水、锅炉废水、白兰地发酵外排废水及设备清洗过程中的废水，生产废水经地埋式一体化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）中表 2 直接排放限值后用于厂区内绿化。

生活污水：生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网。

3.2.6.2 供热

本项目锅炉房位于厂区东北角，厂内设有 3 台 2t/h 燃气锅炉，生产供热采用

1 台 2t/h 燃气蒸汽锅炉，锅炉蒸汽主要用于白兰地的蒸馏；冬季供暖采用 2 台 2t/h 的燃气锅炉供暖；燃烧废气由 1 根 16m 高的烟囱排放，烟囱内径为 0.3m。

新葡王酒业有限公司包含葡萄酒生产项目与酒庄旅游项目，总供热面积约 28024.15m²（葡萄酒生产项目 8000m²，酒庄旅游 20024.15m²），本项目采用 2 台 2t/h 的燃气锅炉采暖，1 吨锅炉的供暖面积为 8000-10000m²，本项目按照 8000m² 计，则 2 台 2t/h 锅炉的供暖面积为 32000m²，能够满足全厂的供热需求。

3.2.6.3 供电

供电电源由市政电网接入，根据厂区内负荷分布情况，采用箱式变电器供电方式供电。

3.2.6.4 劳动定员及工作制度

原有项目劳动定员为 35 人，年工作日 120 天（每年 12 月至次年 3 月），改扩建完成后，不新增工作人员，工作人员从原有员工中调配，年工作日 200 天（每年 9 月下旬至次年 3 月），实行一班制，每班工作 8 小时。

3.3 施工期工程分析

本项目施工期主要对原葡萄酒生产线进行改扩建，新建一条白兰地生产线，并新建 1 座地埋式一体化污水处理设施。目前，项目区主体工程已建成，地埋式一体化污水处理设施和地面硬化工程未建成。

根据现场踏勘及调查，主体工程施工期各种污染物均得以合理处置，未发现施工期遗留环境问题。

地面硬化和地埋式一体化污水处理设施等部分环保设施施工期主要进行基础开挖、设备安装和场地清理，其施工期工艺流程与产污位置图如下：

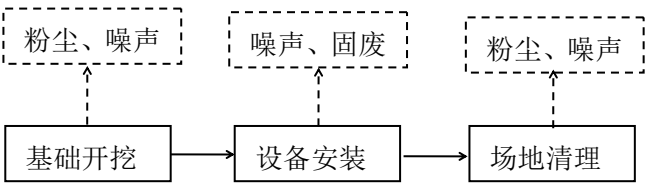


图 3.3-1 施工期工艺流程及产污节点图

工艺简述:

1、干红葡萄酒生产工艺简述:

(1) 酿酒葡萄处理

本项目酿酒葡萄选用鄯善县当地农户种植的葡萄酒原料,以含糖量控制进入厂区的葡萄原料品质,成熟单品种葡萄的含糖量 $\geq 200\text{g/L}$,酸度在 6.0g/L 左右,病果、烂果比例 $\leq 2\%$ 。要求原料葡萄栽培、成长、成熟期间未施用农药、化肥、生长激素等,以确保原料品质。盛装酿酒白葡萄的容器不得混有其他非酿造干白的葡萄。葡萄的分选应在采摘时进行,分离出青果和霉烂果,以防止葡萄的破裂、霉变和感染。

(2) 除梗破碎

分选好的葡萄经除梗破碎机除去葡萄梗,葡萄梗作为饲料外销,要求除梗 $\geq 95\%$ 。破碎程度应以不挤破葡萄籽为准,以防止梗和葡萄籽中大量的劣质单宁进入。然后用破碎机中配套的泵将葡萄浆直接泵入发酵罐。

(3) 红葡萄酒控温发酵

红葡萄酒采用带皮发酵,主要是浸渍提取出皮肉中的色素及香味成分。根据发酵设备不同,发酵方式主要分为传统的开放式发酵、密闭发酵和 CO_2 浸渍发酵,发酵容器主要为不锈钢发酵罐,易于控制发酵温度,出渣方便快捷。酵母加入前充分活化,发酵温度控制在 $26\text{--}30^\circ\text{C}$ 。较高的发酵温度有利于浸提出皮中的色素和有效成分,但温度过高,则酵母菌的活动就会受到影响,易感染杂菌,挥发酸含量高,可能还会出现发酵中止,浸出劣质单宁并导致芳香物质的损失,酒质下降;发酵温度过低,又不利于有效成分的提取。因此本项目严格控制发酵温度,温度最高不超过 30°C ,以保持酵母良好的活力及对酒有益的花色素和优质单宁的充分浸提。发酵期 6-10 天。

(4) 红葡萄酒分离压榨

主发酵结束后,必须立即进行皮渣和酒液的分离,分离过迟会使过多的单宁物浸入酒中,造成原酒味过分苦涩。主发酵后发酵槽中的自流酒汁直接送入后发酵罐,自流酒汁剩下的皮渣通过压榨机进行压榨。

(5) 红酒液后发酵

分离后的红酒液添加乳酸菌进行苹果酸-乳酸发酵,发酵温度控制在

18~20℃，经发酵后，可将酒中的苹果酸全部转换为乳酸，改善葡萄酒口味和香味的复杂性，并提高酒的细菌稳定性。当苹果酸含量为 0 时，加入一定量的亚硫酸，以终止发酵，发酵结束后分离转罐。

（6）澄清过滤

采用硅藻土以除去冷冻析出的胶体物质、蛋白质等多种不稳定性成分，这些物质直接影响着酒体的物化稳定性。本环节采用硅藻土过滤机，可除去酒汁中的大部分微生物，经过滤后，其浊度 $\leq 0.7\text{NTU}$ 。

（7）稳定处理

将澄清分离的酒液勾兑后，可使酒液符合企业的葡萄酒标准，使酒体平衡，获得复杂丰富的特征，达到某种风格或在特定经济条件下实现最优化，最终的目标是使酒变得更好，然后进行稳定性处理。冷冻是稳定性处理的一种方式，主要是提高酒体的稳定性，加速胶体物质的沉淀，并通过低温过滤去除不稳定因素及各种微生物，本项目采用密闭式快速冷冻机组冷冻，可以在较短时间内达到良好的效果，冷冻温度控制在-5-6℃，冷冻时间 15-17 天。

（8）除菌过滤

本环节选用纸板精滤机进行过滤，以去除酒中各种残留的酵母菌和其他微生物，使瓶装成品葡萄酒达到澄清透明、晶莹、有光泽，并具备生物稳定性。

（9）灌装

本项目采用冲瓶灌装打塞联体机进行灌装，酒瓶采购的是新酒瓶，采购回来的酒瓶用纯净水进行清洗，清洗干净后沥干，沥干后的新酒瓶进行灌装葡萄酒，灌装时要求灌装容积、灌装高度、瓶塞长度合适。

最后打塞、验酒、贴标、装箱后成品入库。

2、干白葡萄酒生产工艺

干白葡萄酒生产与干红葡萄酒生产主要是葡萄的品种、压榨工艺不同，其他工艺流程相同。并且由于干白葡萄酒酿造白葡萄酒时，只有少数情况才会让果皮与果汁接触，不带皮发酵，白葡萄酒单宁含量极低。因此在葡萄汁的处理也不同。不同工艺处理如下：

（1）白葡萄酒压榨

白葡萄破碎后，通过压榨机立即将果汁和皮渣（果肉）分离，同时尽可能避免葡萄汁和空气接触，将自流葡萄汁用于酿制高档干白，将自流后的果肉和皮渣

进行压榨，压榨汁和与自流汁可分别发酵，也可合并一起发酵。

（2）白葡萄酒果汁澄清

自流白葡萄酒汁或经压榨的白葡萄酒汁中或多或少含有果肉、籽粒以及杂质等，这些物质对酿酒的风味有些影响，因此，在新鲜的白葡萄酒汁中加入一定量的亚硫酸，进行低温静置各果胶酶的澄清处理，温度控制在冷冻葡萄酒冰点以上 0.5℃，澄清 72 小时，此期间避免与空气接触，以防止葡萄汁氧化褐变；澄清后的白葡萄酒汁用硅藻土过滤机过滤后泵入发酵罐中进行发酵。

（3）白葡萄酒液发酵

澄清后的白葡萄酒液中加入充分活化后酵母，发酵温度控制在 18-20℃，当发酵酒汁比重下降到标准要求后，残糖降到 4g/L 以下时发酵完成，分离转罐。

3、果酒生产工艺及产污节点

果酒生产与干红葡萄酒生产主要是原料不同，果酒的原料为葡萄和桑葚，比例为 1:1，澄清过滤之后，加入白砂糖进行调酒，其他工艺与干红葡萄酒的流程相同。

3.4.1.2 白兰地生产工艺及产污节点

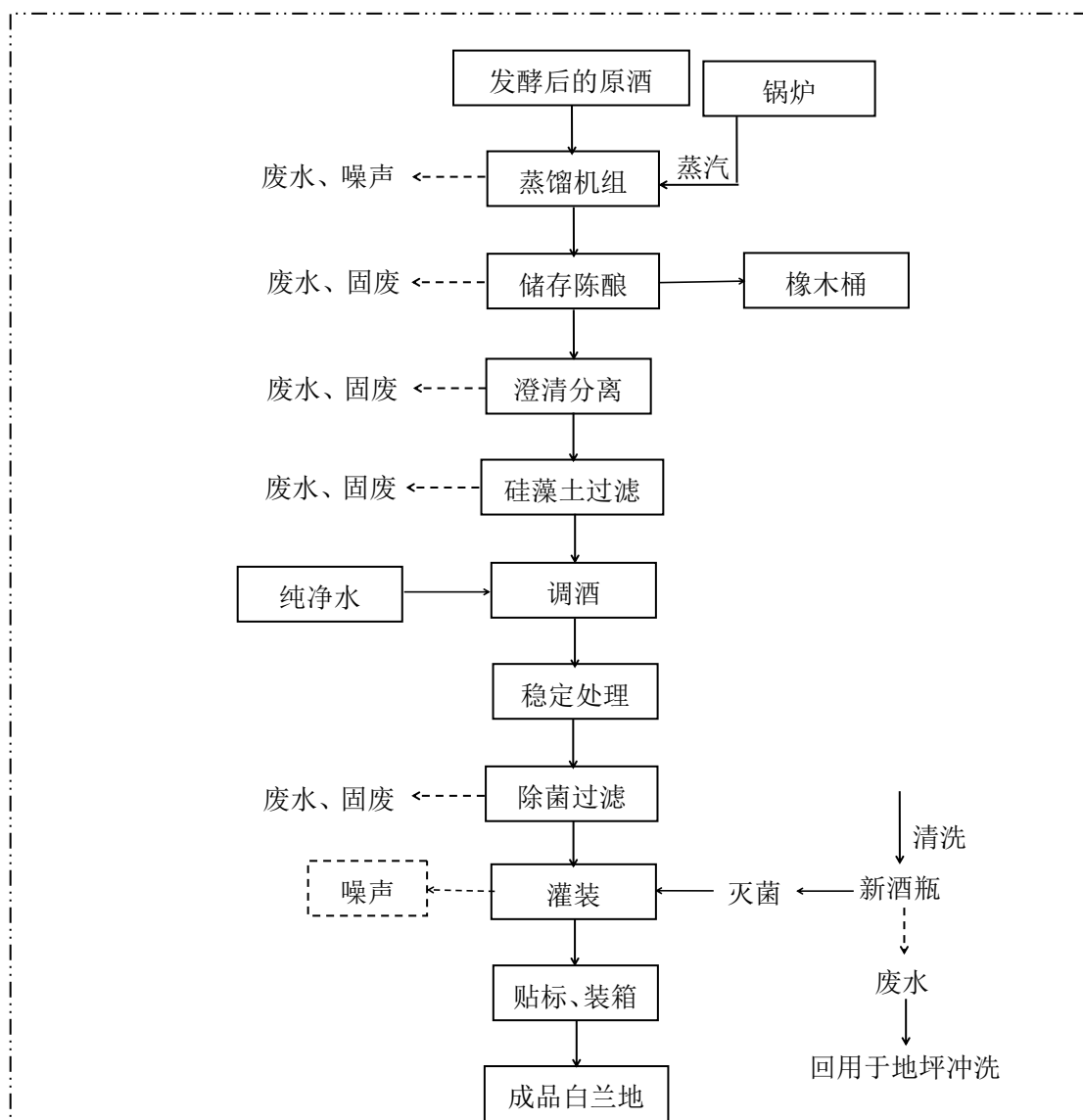


图 3.4-2 白兰地生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简述:

(1) 蒸馏

将发酵后的原酒打入蒸馏机组中进行蒸馏，蒸馏时采用燃气锅炉加热，葡萄酒液在加热器中被加热到 80℃ 左右时，在酒液上方最初挥发出来的酒汽（酒头），通过酒头冷凝器收集后并通过盘管分离出后直接送至地埋式一体化污水处理设施，然后在持续蒸馏，收集达到生产要求的成品酒汽部分，并通过冷凝装置冷凝成液体收集到橡木桶中，蒸馏出的原酒酒精度数约为 65%。剩余酒汽（酒尾）通过盘管分离出后直接送至地埋式一体化污水处理设施。

(2) 储存陈酿

蒸馏出的白兰地原酒放入橡木桶进行储存和陈酿，根据《白兰地》（GB/T11856-2008）中的标准，特级（XO）白兰地需陈酿 6 年以上、优级（VSOP）白兰地需陈酿 4 年以上，一级（VO）白兰地需陈酿 3 年以上，二级（VS）白兰地需陈酿 2 年以上。

（3）调酒

陈酿后的原白兰地酒精度较高约 65%（V/V），需加入通过纯净水系统净化后的深井水调配至酒精含量为 55%（V/V）。

（4）稳定处理

将澄清分离的酒液勾兑后，可使酒液符合企业的白兰地标准，使酒体平衡，获得复杂丰富的特征，达到某种风格或在特定经济条件下实现最优化，最终的目标是使酒变得更好，然后进行稳定性处理。冷冻是稳定性处理的一种方式，主要是提高酒体的稳定性，加速胶体物质的沉淀，并通过低温过滤去除不稳定因素及各种微生物，本项目采用密闭式快速冷冻机组冷冻，可以在较短时间内达到良好的效果，冷冻温度控制在-5-6℃，冷冻时间≥10 天。

（5）除菌过滤

本环节选用纸板精滤机进行过滤，以去除酒中各种残留的酵母菌和其他微生物，使瓶装成品葡萄酒达到澄清透明、晶莹、有光泽，并具备生物稳定性。

（6）灌装

本项目采用冲瓶灌装打塞联体机进行灌装，酒瓶采购的是新酒瓶，采购回来的酒瓶用纯净水进行清洗，清洗干净后沥干，沥干后的新酒瓶进行灌装葡萄酒，灌装时要求灌装容积、灌装高度、瓶塞长度合适。

最后打塞、验酒、贴标、装箱后成品入库。

3.4.1.3 纯水制备工艺

本项目采用反渗透设备制备纯水。反渗透设备也是目前水处理技术中最为先进、节能和效率较高的分离技术，其原理是高于溶液渗透压力的作用下，借助于只允许水分子透过的反渗透膜的选择截留作用使其分离，从而达到水的纯净度。纯水工艺流程图见图 3.4-3。

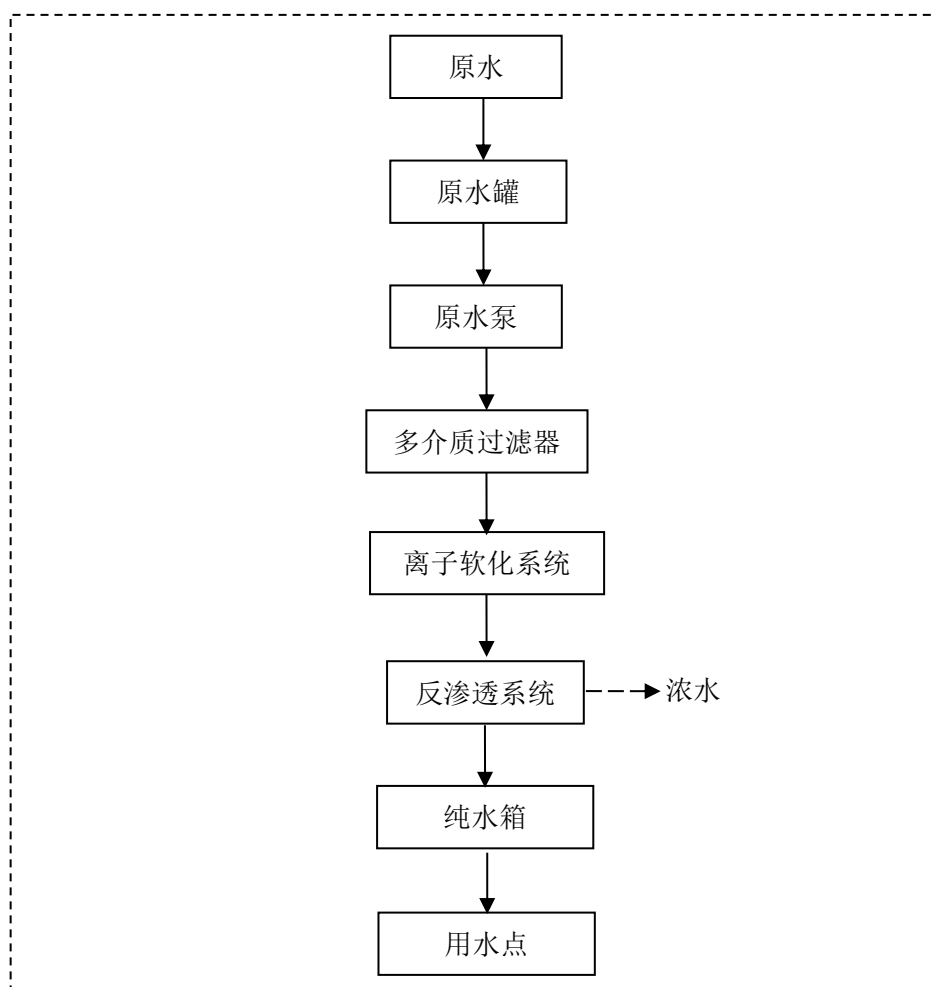


图 3.4-3 纯水工艺流程及产污节点图

(1) 原水罐：储存原水，用于沉淀水中的大泥沙颗粒及其它可沉淀物质。同时缓冲原水管中水压不稳定对水处理系统造成的冲击。（如水压过低或过高引起的压力传感的反应）。

(2) 原水泵：恒定系统供水压力，稳定供水量。

(3) 多介质过滤器：采用多次过滤层的过滤器，主要目的是去除原水中含有的泥沙、铁锈、胶体物质、悬浮物等颗粒在 20um 以上的物质，可选用手动阀门控制或者全自动控制器进行反冲洗、正冲洗等一系列操作。保证设备的产水质量，延长设备的使用寿命。

(4) 离子软化系统：为防止浓水端特别是 RO 装置最后一根膜组件浓水侧出现 CaCO_3 、 MgCO_3 、 MgSO_4 、 CaSO_4 、 BaSO_4 的浓度积大于其平衡溶解度常数而结晶析出，损坏膜原件的应有特性，在进入反渗透膜组件之前，应使用离子软化装置或投放适量的阻垢剂阻止碳酸盐， SiO_2 硫酸盐的晶体析出。

(5) 反渗透系统：反渗透装置使用足够的压力使溶液中的溶剂（一般是水）通过反渗透膜（或称半透膜）而分离出来，因为这个过程和自然渗透的方向相反，因此称为反渗透。反渗透法的脱盐率提高，回收率高，运行稳定，占地面积小，操作简便，反渗透设备在除盐的同时，也将大部分细菌及大分子量的有机物去除。

3.4.1.4 污水处理工艺

(1) 污水处理工艺流程简述

本项目污水处理工艺流程及排污节点见图 3.3-4。

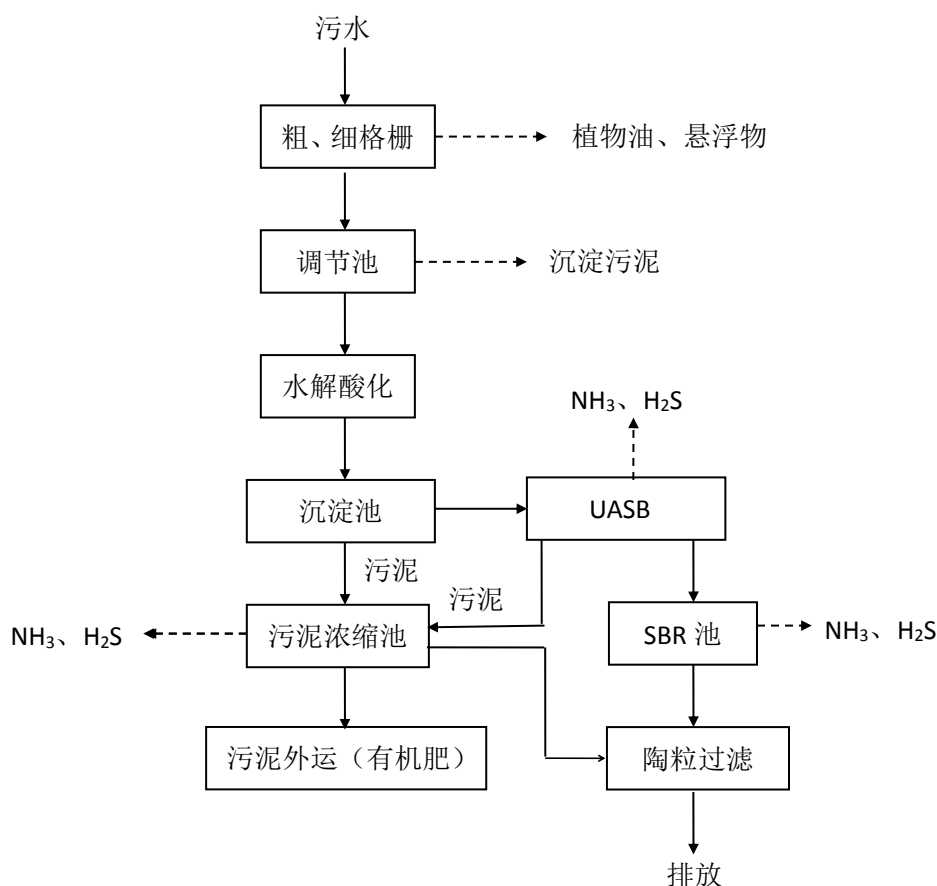


图 3.4-4 废水处理工艺流程图

(2) 污水处理工艺流程简述

为实现废水达标排放，本环评建议新建 1 座设计处理能力为 50m³/d 的地理式一体化污水处理设施，采用 UASB+SBR 处理工艺处理生产废水。污水先通过下水管道流入粗、细格栅去除较大的颗粒物，出水用泵打入调节池，在此调节 pH，并均衡水质水量，然后用泵打入水解酸化池，进行厌氧处理，出水经厌氧沉淀池沉淀后，再经 UASB 和 SBR 相结合的生物好氧处理，最终达到排放标准

要求。

3.4.2 物料平衡

3.4.2.1 葡萄酒物料平衡

(1) 干红葡萄酒及果酒物料平衡

表 3.4-1 项目物料净投入、产出平衡表

净投入 (t/a)		净产出 (t/a)	
品种	数量	品种	数量
红葡萄(红提、赤霞珠)	7576	干红葡萄酒	4900
桑葚	39	果酒	50
活性干酵母	0.495	果梗	305.56
亚硫酸	2.475	皮渣	2343.85
硅藻土	0.647	酒脚、酒泥等	12.83
果胶酶	0.253	硅藻土	8.59
白砂糖	2	CO ₂	0.0404
合计	7620.87	合计	7620.87

干红葡萄酒物料平衡见图 3.4-5。

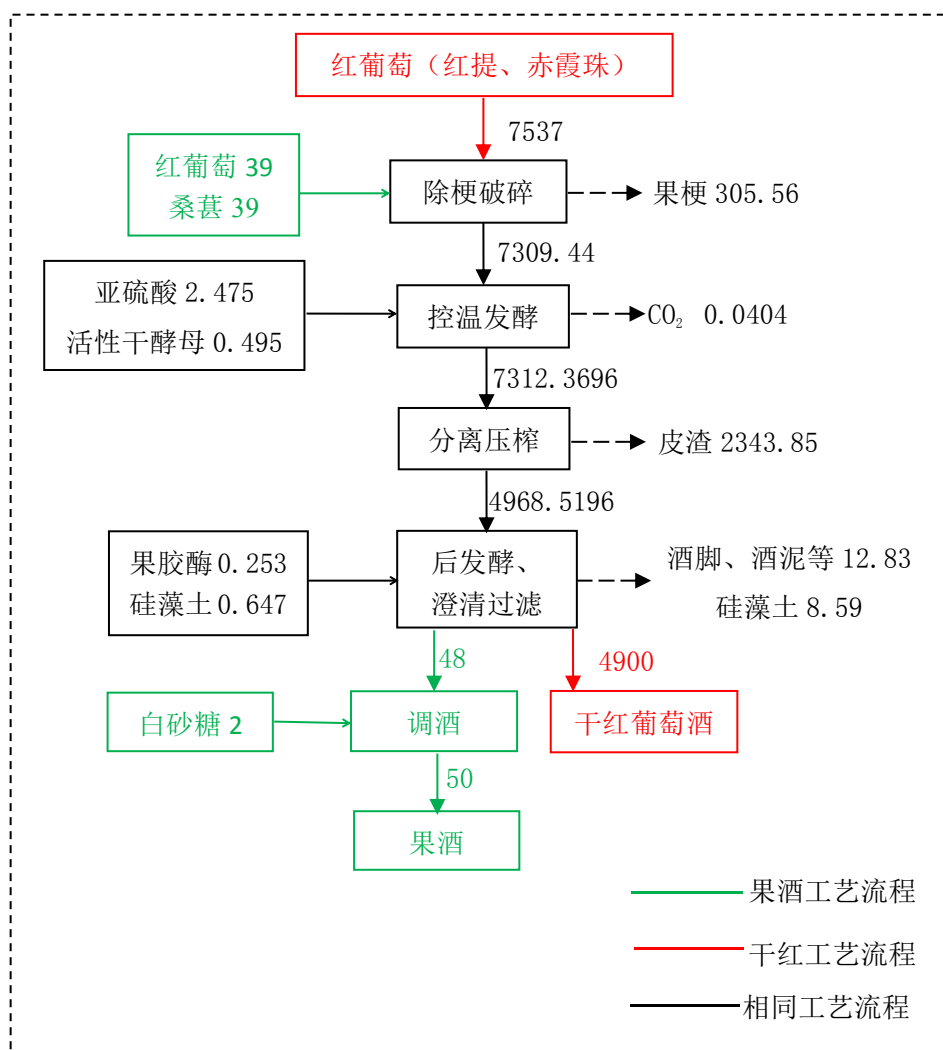


图 3.4-5 干红葡萄酒物料平衡图 单位:t/a

(2) 干白葡萄酒物料平衡

表 3.4-2 项目物料净投入、产出平衡表

净投入 (t/a)		净产出 (t/a)	
品种	数量	品种	数量
白葡萄 (霞玻璃)	77	干白葡萄酒	50
活性干酵母	0.05	果梗	3.17
亚硫酸	0.025	皮渣	23.68
硅藻土	0.007	酒脚、酒泥等	0.15
果胶酶	0.003	硅藻土	0.09
——	——	CO ₂	0.0004
合计	76.99	合计	76.99

干白葡萄酒物料平衡见图 3.4-6。

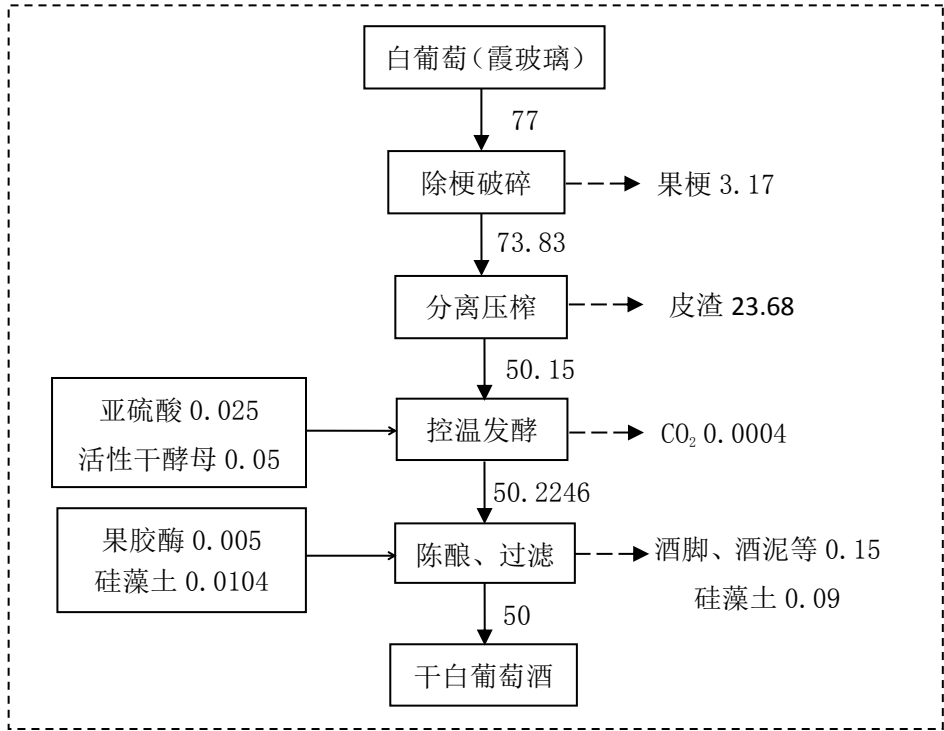


图 3.4-6 干白葡萄酒物料平衡图 单位:t/a

3.4.2.2 白兰地物料平衡

(2) 白兰地物料平衡

表 3.4-3 项目物料净投入、产出平衡表

净投入 (t/a)		净产出 (t/a)	
品种	数量	品种	数量
白葡萄 (霞玻璃)	62	白兰地	50
活性干酵母	0.05	果梗	2.38
亚硫酸	0.025	皮渣	18.79
纯净水	9.1	杂质	0.0045
——	——	CO ₂ 、乙醇等	0.0005
合计	71.175	合计	71.175

白兰地物料平衡见图 3.4-7。

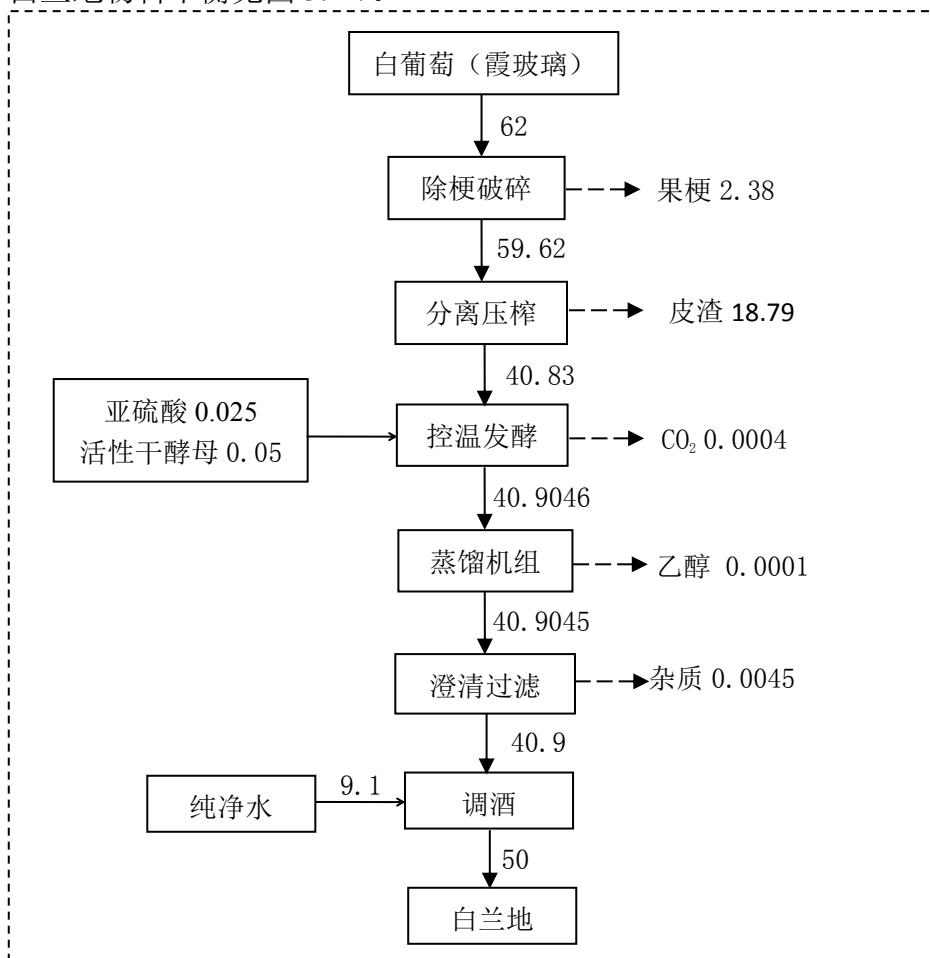


图 3.4-7 白兰地物料平衡图 单位:t/a

欧盟规定红、白葡萄酒中二氧化硫的最高含量为 200mg/L，业主提供的资料显示本项目红葡萄酒中二氧化硫的含量控制在 40mg/L，本项目生产过程中加入亚硫酸 2.525t，亚硫酸浓度为 6%，则产生 152kgSO₂，实际生产过程中，SO₂ 本身约有 10%损耗，则其中 15.2kgSO₂ 以无组织形式排放，即另一部分 136.8kg SO₂ 参与反应、带入产品中。

3.4.3 水平衡

本项目主要用水包括生产用水、生活用水和绿化用水。

3.4.3.1 生产用水

(1) 葡萄酒及果酒

葡萄酒及果酒生产工艺相近，用水环节基本相同，因此将葡萄酒及果酒生产用水一并核算。

本项目红酒生产车间榨汁季用水总量 12m³/d，其中设备清洗用水为 4m³/d，

洗罐用水为 $8\text{m}^3/\text{d}$ ，排水系数按照 80% 计，则设备清洗废水排放量为 $3.2\text{m}^3/\text{d}$ ，洗罐废水排放量为 $6.4\text{m}^3/\text{d}$ 。

(2) 白兰地

白兰地大部分工艺与葡萄酒共用，只是增加了蒸馏的过程，此过程主要为设备清洗水和锅炉用水，白兰地生产车间用水量为 $3.2\text{m}^3/\text{d}$ ，其中设备清洗用水为 $1\text{m}^3/\text{d}$ ，洗罐用水为 $2\text{m}^3/\text{d}$ ，排水系数按照 80% 计，则设备清洗废水排放量为 $0.8\text{m}^3/\text{d}$ ，洗罐废水排放量为 $1.6\text{m}^3/\text{d}$ ，蒸馏用水量为 $0.2\text{m}^3/\text{d}$ ，排水为 $0.12\text{m}^3/\text{d}$ 。

(3) 锅炉用水

本项目燃气锅炉运行后，所排废水主要为软水制备排放的浓水和锅炉的排污水，根据《锅炉手册》可知，锅炉每 0.7MW (1t/h) 循环水量为 24m^3 ，本项目有 3 台 2t/h 的锅炉，2 台用于冬季供暖，1 台用于生产供热，故本项目锅炉总循环水量为 144m^3 ，排污量为循环水量的 2%，由此计算，本项目锅炉排污量为 $2.88\text{m}^3/\text{d}$ ($518.4\text{m}^3/\text{a}$)，补充水量为循环水量的 3-5%，本项目取 5%，即锅炉补充水量为 $7.2\text{m}^3/\text{d}$ ($1296\text{m}^3/\text{a}$)，其余为蒸发损耗。同时，项目锅炉采用软水，因此有部分软水制备排放的浓水，排浓水约为 $3\text{m}^3/\text{d}$ ($540\text{m}^3/\text{a}$)。项目锅炉系统总用水量约为 $10.2\text{m}^3/\text{d}$ ($1836\text{m}^3/\text{a}$)，锅炉总排水量为 $5.88\text{m}^3/\text{d}$ ($1058.4\text{m}^3/\text{a}$)。

(4) 纯水制备废水

本项目运营期需纯水量为 $7551\text{m}^3/\text{a}$ ，则会产生 $3236\text{m}^3/\text{a}$ 的废水，此部分废水主要是含盐量较高。

3.4.3.2 生活用水

榨汁季劳动定员为 35 人，非榨汁季劳动定员为 20 人，不在厂内食宿，根据《新疆维吾尔自治区生活用水定额》，用水量按每人每天 50L 计，榨汁季工作日为 90 天，非榨汁季为 110 天，则生活用水约为 $267.5\text{m}^3/\text{a}$ ，排水量按 80% 计为 $214\text{m}^3/\text{a}$ 。

3.4.3.3 绿化用水

新葡王酒业有限公司厂区总绿化率为 32.9%，即绿化面积 12425m^2 （全厂总占地面积 37768.07m^2 ），根据《新疆维吾尔自治区生活用水定额》，绿化用用水定额按每亩用水 $600\text{m}^3/\text{亩}\cdot\text{年}$ ，则项目绿化用水量 $11184\text{m}^3/\text{a}$ 。

综上，本项目新鲜水用水量为 $18166.6\text{m}^3/\text{a}$ ，其中生产用新鲜水 $12623\text{m}^3/\text{a}$ ，生活用新鲜水 $267.5\text{m}^3/\text{a}$ ，新鲜绿化用水 $5276.1\text{m}^3/\text{a}$ ；本项目总排水量为

6121.9m³/a, 其中生活污水排放量为 214m³/a, 生产废水排放量为 5907.9m³/a, (锅炉软水制备排放浓水为 540m³/a, 纯水制备浓水产生量为 3236m³/a, 锅炉排污水 518.4m³/a, 洗罐和设备清洗废水 1613.5m³/a), 经厂内污水处理设备处理后再用于厂区绿化, 经计算本项目绿化用水量为 11184m³/a, 能够容纳厂内废水量。

本项目主要系统耗水量情况见表 3.4-8—3.4-10, 平衡图中的数据均按日最大用量、最大排放量(即按最不利情况)给出。

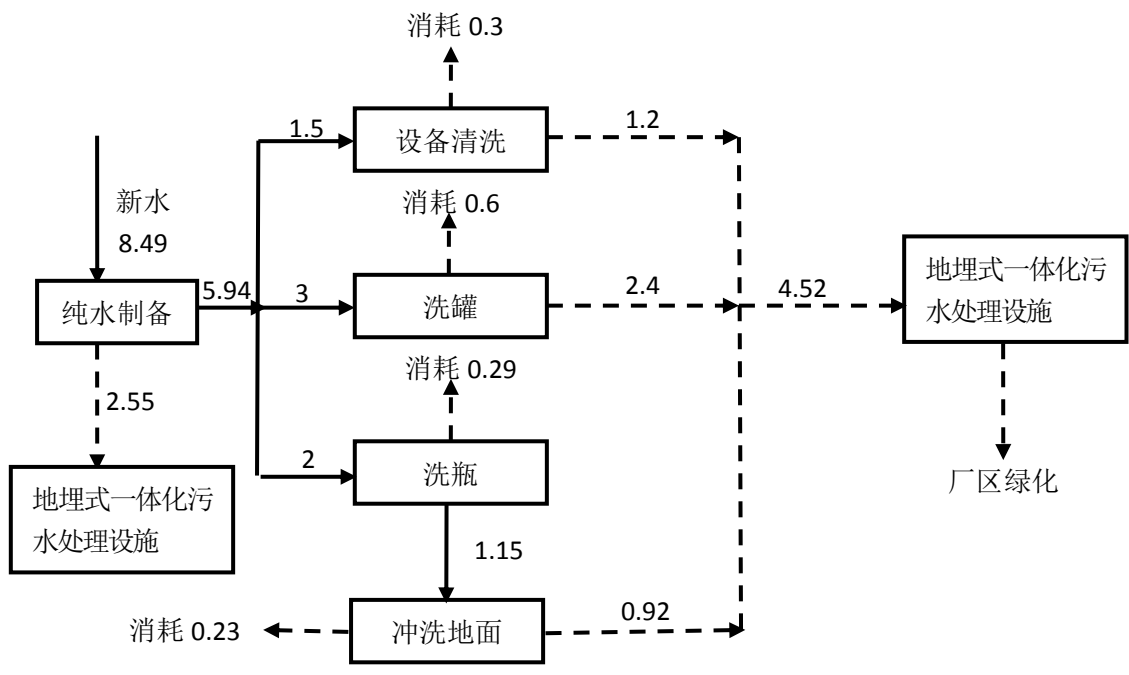


图 3.4-8 非榨汁季工程水平衡图 单位: m³/d

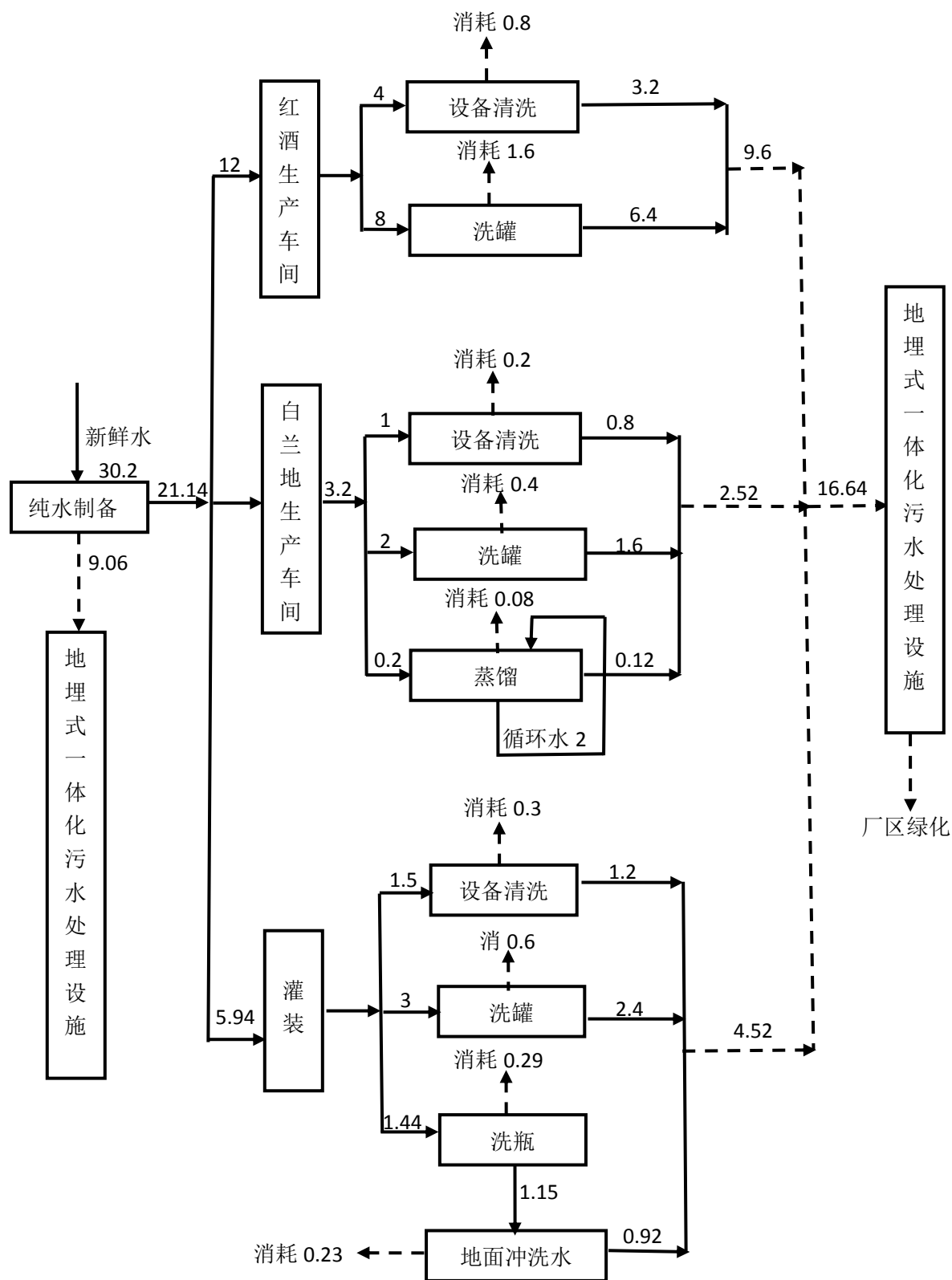


图 3.4-9 榨汁季工程水平衡图 单位: m^3/d

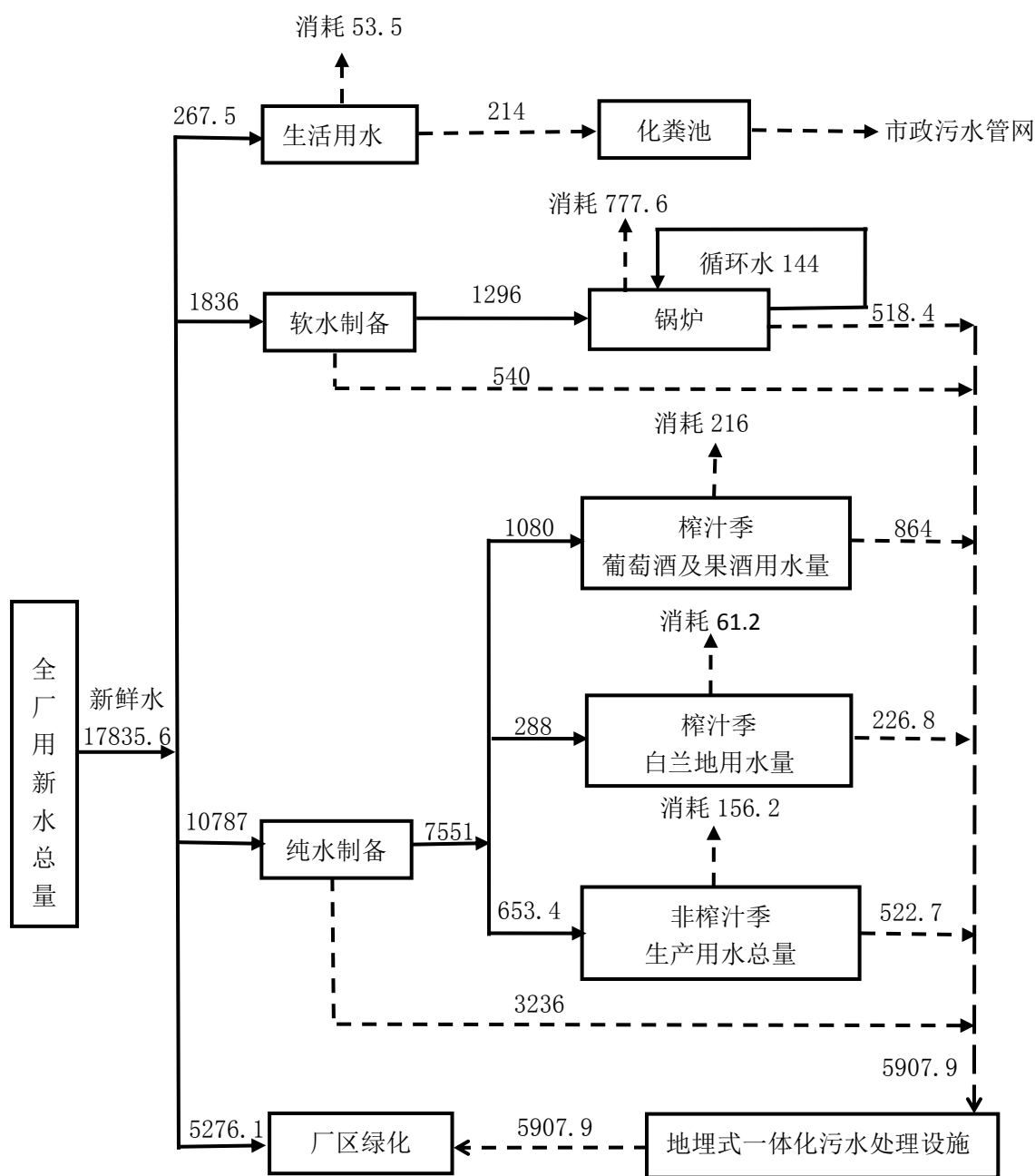


图 3.4-10 全厂总水平衡图 单位：m³/a

3.4.4 运营期污染源分析

3.4.4.1 运营期废气污染源分析

根据建设方提供的资料，本项目不对果梗及葡萄皮渣进行暂存，待当地农民安排车辆入厂后方才进行压榨，不涉及果梗及葡萄皮渣储存过程的恶臭。

运营期废气污染源主要包括发酵过程中产生的醇类有机废气、污水处理设施

产生的臭气。各类废气污染物产生排放情况如下：

（1）发酵废气

本项目发酵罐设置有通气口定期排气，该过程会排出异味；葡萄发酵时发酵罐处于封闭状态，仅在打开发酵罐时会有异味散发。异味主要为葡萄特有的芳香气味，挥发量较小，对环境的影响主要集中在车间内，对车间外环境影响较小，在此不做定量分析。

本项目生产过程中加入亚硫酸 2.525t，亚硫酸浓度为 6%，则产生 152kgSO₂，实际生产过程中，SO₂ 本身约有 10%损耗，则其中 15.2kgSO₂ 以无组织形式排放，即另一部分 136.8kg SO₂ 参与反应、带入产品中。

（2）地埋式一体化污水处理设施废气

根据现场勘查，项目区产生的废水经沉淀后用于厂区绿化，本次改扩建之后，排放的废水量增加，且项目增加一条白兰地的生产线，废水 COD、BOD 的浓度较高，故本环评建议业主采用污水处理设备处理厂内废水，地埋式一体化污水处理设施运行过程中会产生臭气，主要由 H₂S、NH₃ 等组成。类比《哈密市古道酒业有限公司葡萄酒加工生产线建设项目环境影响报告书》，处理量和工艺的埋式一体化污水处理设施，其恶臭排放源强如表 3.4-4 所示。

表 3.4-4 地埋式一体化污水处理设施恶臭污染物排放源强

污染物	恶臭污染物排放源强
H ₂ S	0.00002g/s
NH ₃	0.00005g/s
臭气浓度（无量纲）	2.5

（3）锅炉废气

本项目设有 3 台 2t/h 的燃气锅炉，1 台用于生产供汽，2 台用于冬季供暖，天然气使用量 90 万 m³/a，天然气燃烧产生的主要污染物为二氧化硫、氮氧化物和烟尘。根据《工业源产排污系数手册》（2010 年修订）中“工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-燃气工业锅炉”的数据，计算得出的本项目锅炉燃烧废气污染物排放量见表 3.4-5。

表 3.4-5 锅炉燃烧废气污染物排放量

项目	单位	废气量	NO _x	SO ₂	烟尘
排放系数	Kg/10 ⁴ m ³ -原料	136259.17Nm ³ /10 ⁴ m ³ -原料	18.71	0.02S ^①	2.4

排放量	t/a	$1.23 \times 10^7 \text{m}^3$	1.68	0.18	0.22
排放浓度	mg/m ³	--	136.6	14.6	17.9

备注：①S 是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米，根据《中华人民共和国国家标准天然气》（GB17820-2018）中数据，本项目取 100 毫克/立方米。②天然气用量为 $9 \times 10^6 \text{m}^3/\text{a}$ 。

由表 3.3-5 可知，本项目 NO_x 的总排放量为 1.68t/a，SO₂ 的总排放量为 0.18t/a，烟尘的总排放量为 0.22t/a。

（4）油墨废气

灌装完成后使用油墨喷码机对罐体和包装箱体喷制生产日期、保质期等信息时产生的油墨废气。根据建设方提供的资料，油墨的使用量为 1kg/a，参照乌鲁木齐市环保局下发的文件——《关于印发乌鲁木齐市环保局涉 VOCs 建设项目环境影响评价审批暂行规定的通知》的附件 1 等相关规定，油墨的产物系数为 50g/kg，由此计算，本项目挥发性有机物的排放量为 50g/a，排放挥发性有机物量小，对环境影响较小。

3.4.4.2 运营期废水污染分析

（1）生活污水

榨汁季劳动定员为 35 人，非榨汁季劳动定员为 20 人，不在厂内食宿，根据《新疆维吾尔自治区生活用水定额》，用水量按每人每天 50L 计，榨汁季工作日为 90 天，非榨汁季为 110 天，则生活用水约为 267.5m³/a，排水量按 80%计为 214m³/a，主要污染因子为 COD、BOD、SS、NH₃-N，产生浓度分别为 350mg/m³、150mg/m³、200mg/m³、25mg/m³。产生的生活污水经化粪池处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准要求，排入市政管网，最终进入鄯善县污水处理厂处理。本项目生活污水产排情况见下表。

表 3.4-6 生活污水产排情况一览表

产排情况	污染因子			
	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮
产生浓度（mg/L）	350	150	200	25
产生量（t/a）	0.07	0.03	0.04	0.005
化粪池处理效率（%）	15	9	30	3
排放浓度（mg/L）	297.5	136.5	140	24.3
排放量（t/a）	0.06	0.03	0.03	0.005
排放标准（mg/L）	500	300	400	—

（2）生产废水

本项目生产废水排放量为 5907.9t/a（29.5t/a），其中纯水制备废水 3236t/a，

锅炉软水制备废水 540t/a，锅炉排污水 518.4t/a，洗罐和设备清洗废水 1613.5t/a。本环评建议厂内废水排入处理能力为50m³/d以上的地埋式一体化污水处理设施，地埋式一体化污水处理设施采用“UASB+SBR 处理工艺”，预处理达到《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）中表 2 直接排放限值后用于厂区绿化。

本项目各个生产线废水产生浓度依据《酿造工业废水治理工程技术规范》（HJ575-2010），UASB+SBR 处理效率参考文献《UASB-SBR 工艺处理高浓度有机废水》（李国秀，李建文，王克全，冷艳玲 2008），本项目废水排放情况见表 3.4-7。

表 3.4-7 废水污染物产生、处置、排放情况

项目			废水量 m³/a	产生情况	污染物					
					pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	
生产废水	产生	榨汁季葡萄酒及果酒	864	浓度（mg/L）	6.5	3000	2000	300	25	
				产生量（t/a）	--	2.60	1.73	0.26	0.02	
		榨汁季白兰地	226.8	浓度（mg/L）	6.5	5000	3500	400	40	
				产生量（t/a）	--	1.13	0.79	0.09	0.01	
		非榨汁季生产废水	522.7	浓度(mg/L)	7.0	800	500	400	20	
				产生量(t/a)	-	0.42	0.26	0.21	0.01	
		锅炉排污水	518.4	浓度(mg/L)	7.5	55	12	20	--	
				产生量(t/a)	--	0.03	0.006	0.01	--	
		纯水制备	3236	浓度(mg/L)	7.0	50	10	15	--	
				产生量(t/a)	--	0.16	0.03	0.05	--	
		锅炉软水制备	540	浓度(mg/L)	7.0	50	10	15	--	
				产生量(t/a)	--	0.03	0.005	0.008	--	
		综合废水（5907.9m³/a）			浓度(mg/L)	7.0	740	477	107	7
					产生量(t/a)	--	4.37	2.82	0.63	0.04
地埋式一体化污水处理设施（UASB+SBR）				处理效率（%）	--	94.5	97	62	--	
排放口		5907.9m³/a		排放浓度（mg/L）	65-7.5	40.7	14.3	40.7	7	
				排放量（t/a）	--	0.24	0.08	0.24	0.04	
				排放标准（mg/L）	6~9	100	30	50	10	
				达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	

经地埋式一体化污水处理设施处理后的废水用于厂区绿化，绿化用水能够满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》中城市绿化用水标准（BOD₅

20mg/m³,NH₃-N 20mg/m³)。

3.4.4.3 运营期噪声污染源分析

本工程的噪声影响相对较小，主要噪声源是洗瓶机、压榨机及破碎机等，其噪声值都在 65—75dB(A)之间，见表 3.4-8。

表 3.4-8 建设项目主要噪声源及生产车间噪声类比调查结果

噪声源	主要噪声设备	单机噪声 dB(A)	台数	排放特征
红酒生产车间	除梗破碎机	70-75	1	榨汁时期连续排放
	压榨机	70-75	1	榨汁季间断排放
	离心泵	65-70	2	榨汁季间断排放
	灌装设备（冲瓶灌装打塞联体机）	65-70	1	非榨汁季间断排放
	过滤机	70-75	2	榨汁季间断排放
白兰地生产车间	蒸馏机组	65-70	1	榨汁季间断排放
锅炉房	锅炉	70-75	3	连续排放
地埋式一体化污水处理设施	污水处理设备	65-70	1	连续排放

通过采取隔声减震等措施，同时合理布设高噪声设备的安放位置，将各种噪声设备单独设置、减振隔声，加强日常管理，定期检修，使设备噪声维持在正常水平。

3.4.4.4 运营期固体废物污染源分析

1、生产固废

(1) 果梗、皮渣

葡萄酒产生过程中产生的固体废弃物主要有葡萄果梗、皮渣、葡萄发酵酒脚、废硅藻土。项目每年需要加工 7715 吨葡萄，39 吨桑葚，产生果梗 311.11t/a，皮渣 2386.32t/a，发酵等产生的酒脚、酒泥 12.98/a，废硅藻土 8.68t/a。

(2) 污水处理设施污泥

本项目新建 50m³/d 的地埋式一体化污水处理设施，运行过程中会产生污泥，根据每万吨污水产生一吨污泥计算，进入地埋式一体化污水处理设施废水量为 5907.9t/a，则本项目污泥产生量约有 0.59t/a。

(3) 废酒瓶、破纸盒(箱)

厂区酒瓶、包装纸箱（盒）全部由市场购买，在产品的装卸、清洗、灌装及包装阶段由于操作不当会产生废酒瓶，破纸盒（箱），产生的碎瓶渣约为 4t/a，不能用的破纸盒、纸箱等约 1.0t/a。

(4) 废离子交换树脂

本项目设有 3 台 2t/h 的燃气锅炉，1 台用于生产供汽，2 台用于冬季供暖，锅炉内的循环水使用的是软水，软水的制备采用单阀单罐型软化水设备（采用全自动控制阀），当含有硬度离子的原水通过交换器树脂层时，水中的钙、镁离子与树脂内的钠离子发生置换，树脂吸附了钙、镁离子而钠离子进入水中，这样从交换器内流出的水就是去掉了硬度离子的软化水。随着交换过程的不断进行，树脂中 Na^+ 全部被置换出来后就失去了交换功能，此时使用氯化钠溶液对树脂进行再生，将树脂吸附的 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 置换下来，树脂重新吸附了钠离子，恢复了软化交换能力。根据《危险废物名录》，废弃离子交换树脂属于 HW13（900-015-13）有机树脂类废物，约 3 年更换一次，每次产生量为 0.4 吨，交由有资质的单位回收处理，不在厂内贮存。

表 3.4-9 项目危险废物识别表

危险废物名称	《国家危险废物名录》（2016 年版）中规定				
	废物类别	行业来源	废物代码	危险废物	危险特性
离子交换树脂	HW13 有机树脂类废物	非特定行业	900-015-13	废弃的离子交换树脂	T

2、生活垃圾

本项目榨汁期（90 天）职工人数为 35 人，非榨汁期（110 天）职工人数 20 人，生活垃圾产生量按照 0.5kg/人·d 计，则生活垃圾产生量为 2.7t/a。该部分垃圾先存放在项目区设置的垃圾箱内，交由市政环卫部门处置，最终送至于鄯善县垃圾填埋场。

3.4.5 非正常工况可能引发的环境问题

本项目生产废水中污染物浓度较高，需自建污水处理设施，使废水出水达到《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）中表 2 直接排放限值后排入市政污水管网，最终到鄯善县污水处理厂。

废水非正常排放主要为生化处理装置运行效果不好以及污水处理设施发生

故障时，废水部分处理或不处理外排，则会影响鄯善县污水处理站的运行。

①污水处理设施突然停电，污水处理设施不能正常运行；

②污水处理设施因设备故障或检修导致部分或全部污水未经处理直接排放，其最大排放量为全部进水量。

根据同类企业实际生产经验，以上废水外排现象可通过增加事故废水池、采用双回路电路等措施，可使非正常排水得到有效解决，杜绝排出厂外和生化处理的负荷。

3.4.6 污染源汇总

本项目污染物产排情况汇总见表 3.4-10。

表 3.4-10 本项目污染物排放量汇总

内容 类型	排放源	污染物名称	产生浓度及产生量		排放浓度及排放量	
			浓度	产生量	浓度	排放量
大气 污染 物	地埋式一 体化污水 处理设施	H ₂ S	0.00002g/s		0.00002g/s	
		NH ₃	0.00005g/s		0.00005g/s	
		臭气浓度	2.5		2.5	
	发酵 挥发废气	CO ₂ 、乙醇	少量		少量	
	喷码机	挥发性有机物	50g/a		50g/a	
	化验室	酸雾	少量		少量	
	锅炉废气	SO ₂	14.6mg/L	0.18t/a	14.6mg/L	0.18t/a
		NO _x	136.6mg/L	1.685t/a	136.6mg/L	1.685t/a
		烟尘	17.9mg/L	0.22t/a	17.9mg/L	0.22t/a
水 染 污 物	生产废水 5907.9t/a	pH	6-9	/	6-9	/
		COD _{cr}	740mg/L	4.37t/a	40.7mg/L	0.24t/a
		BOD ₅	477mg/L	2.82t/a	14.3mg/L	0.08t/a
		SS	107mg/L	0.63t/a	40.7mg/L	0.27t/a
		氨氮	7mg/L	0.04t/a	7mg/L	0.04t/a
	生活污水 214	pH	6-9	/	6-9	/
		COD _{cr}	350mg/L	0.07t/a	297.5mg/L	0.06t/a
		BOD ₅	150mg/L	0.03t/a	136.5mg/L	0.03t/a
		SS	200mg/L	0.04t/a	140mg/L	0.03t/a
		氨氮	25mg/L	0.005t/a	24.3mg/L	0.005t/a

固体废物	生产工段	果梗、皮渣、酒脚、酒泥、废硅藻土、烂果、酒糟	果 梗 311.11t/a ， 皮 渣 2386.24t/a，发酵等产生的酒脚、酒泥 12.98/a，废硅藻土 8.68t/a。	皮渣、果梗、烂果、酒糟运往全部外卖养殖户做饲料；酒脚、酒泥、废硅藻土运往鄯善县垃圾填埋场处理。
	工作人员	生活垃圾	2.7t/a	送至于鄯善县垃圾填埋场
	污水处理设施	污泥	0.59t/a	交由周边种植户用罐车拉运至种植区堆肥后回田，提高土壤肥力
	酒瓶、破纸盒(箱)	酒瓶、破纸盒(箱)	碎瓶渣约为 4t/a，破纸盒、纸箱等约 1.0t/a	出售给废品收购站收购
	软化水设备	离子交换树脂	属于 HW13（900-015-13）有机树脂类废物，约 3 年更换一次，每次产生量为 0.4 吨，交由有资质的单位回收处理，不在厂内贮存。	
噪声	在设备上选用高效低噪声设备，同时做消声+减震处理，采取措施后，厂界噪声控制在白天 60dB，夜间 50dB 以下。			

项目建成后，全厂改扩建“三本账”见表 3.4-11。

表 3.4-11 项目改扩建前后“三本帐”分析

单位：t/a

类别	污染物名称		原有工程 排放量	本项目 排放量	“以新带老”削 减量	增减 变化量
废气	污水处理站	NH ₃	0	0.00002g/s	0	0.00002g/s
		H ₂ S	0	0.00005g/s	0	0.00005g/s
		臭气浓度	0	2.5	0	2.5
	发酵废气	CO ₂ 、乙醇	少量	少量	0	0
	喷码机	挥发性有机物	2.5g/a	50g/a	0	+47.5
	锅炉废气	SO ₂	0.26	0.18t/a	0.08	-0.08
		NO _x	0.11	1.68t/a	0	+1.14
		烟尘	0.65	0.22t/a	0.43	-0.43
废水	生活污水	污水量	168	214	0	+46
		COD _{cr}	0.05	0.06	0	+0.01
		BOD ₅	0.02	0.03	0	+0.01
		SS	0.02	0.03	0	+0.01
		氨氮	0.004	0.005	0	+0.001
	生产废水	污水量	803	5907.9	0	+5104.9
		COD _{cr}	0.343	0.24	-0.103	-0.103
		BOD ₅	0.205	0.08	-0.125	-0.125

		SS	0.08	0.24	0	+0.16
		氨氮	0.008	0.04	0	+0.032
固体 废物	果梗		0	311.11	0	+311.11
	皮渣		0	2386.24	0	+2386.24
	酒脚、酒泥		0.3	12.98	0	+12.68
	废硅藻土		0.2	8.68	0	+8.48
	废酒瓶		0.4	4	0	+3.6
	废纸箱		0.1	1	0	+0.9
	污泥		0.1	0.59	0	+0.49
	离子交换树脂		0.1	0.4	0	+0.3
	粉煤灰		3.33	0	3.33	-3.33
	煤渣		0.36	0	0.36	-0.36
	生活垃圾		2.1	2.7	0	+0.6

由三本帐可知，本项目改扩建后员工数不变，葡萄酒产能由原来的产能由原来的 100t/a,增加至年产葡萄酒 4900t/a,果酒 50t/a,白兰地 50t/a，新建一条白兰地生产线，污染物产生及排放量均有所增加，但项目改扩建后将增加一套地埋式污水处理设施，厂内废水做到稳定达标排放，具有一定环境正效应。

3.5 清洁生产分析

3.5.1 评价标准

本环评按照《清洁生产标准葡萄酒制造业》（HJ425-2008）中的要求，从生产工艺与装备要求、资源能源利用指标、污染物产生指标（末端处理前）、废物回收利用指标和环境管理要求五个方面对企业生产各环节评价企业的清洁生产水平。

3.5.2 清洁生产水平分析

（1）生产工艺与装备要求：本项目利用本地优质的葡萄资源，生产葡萄酒，企业采用传统葡萄酒酿造工艺，且行业内该工艺成熟可靠，生产线技术先进、自动化水平高。葡萄酒生产线主要生产设备压榨机，灌装生产线、酒泵等均为国内同行业的先进设备。总体技术装备水平高，工作性能好，居国内先进水平。

（2）资源能源利用指标：选择新水用量、电耗和综合物耗为资源利用指标来反映装置的整体水平。这些指标监测常规化，每个企业都容易接受并可以自行统计及监测。由于吐鲁番水资源非常短缺，本项目把节约用水放在重要位置。所

以从新水用量、循环水利用率看本项目属于国内先进水平。

（3）污染物产生指标（末端处理前）

葡萄酒生产线废水主要为洗濯废水、冲洗设备水，虽然有机物浓度较高，但采用 UASB+SBR 处理工艺，达到《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）中表 2 直接排放限值后用于厂区绿化。

（4）废物回收利用指标

项目每年需要加工 7715 吨葡萄，39 吨桑葚，产生果梗 311.11t/a，皮渣 2386.24t/a，发酵等产生的酒脚、酒泥 12.98/a，废硅藻土 8.68t/a；皮渣、果梗经收集后，当天由当地养殖户拉走用作饲料；酒脚、酒泥、废硅藻土运往鄯善县垃圾填埋场处理，污泥交由周边种植户用车拉运至种植区堆肥后回田，提高土壤肥力，作为土地改良肥料，全部综合利用。生活垃圾集中收集后由环卫部门统一运至当地生活垃圾填埋场处置。

（5）环境管理要求

根据相关行业清洁生产试点工作的经验，加强管理是所有方案中最重要的无费、低费和少费方案，约占清洁生产方案总数的 40%，因此，企业进行清洁生产，必须首先从加强管理入手。

综上所述，项目建设方在设计、生产中始终非常重视节水、节能、环境保护、资源综合利用等环节。在设计中采用了成熟、可靠的生产工艺技术，项目生产从源头上控制了污染，原材料利用率和水的综合利用率较高，对各污染源均采取了先进有效的治理措施。在整个生产过程直至到产品完成的过程中，符合清洁生产的要求，其综合清洁生产可以达到国内清洁生产先进水平。

此外，在项目投产后的运营过程中，严格按清洁生产指标中规定的定性指标，提高环境管理水平，使项目的清洁生产指标水平不低于清洁生产二级水平，即达到国内先进水平，管理指标应在运行时执行清洁生产二级水平要求，使本项目总体清洁水平达到国内清洁生产先进水平。

4 环境质量现状调查及评价

4.1 自然环境现状

4.1.1 地理位置

新疆维吾尔自治区吐鲁番地区鄯善县位于天山东部南麓的吐鲁番盆地东侧，地处东经 $89^{\circ}24'$ ~ $91^{\circ}53'$ 北纬 $41^{\circ}16'$ ~ $43^{\circ}32'$ 。北与木垒县、奇台县为邻，东经七克台镇连接哈密市七角井乡，西部吐峪沟苏巴什村与吐鲁番市胜金乡接壤，南部经南湖戈壁至觉罗塔格与若羌县、尉犁县为界。全县总面积 3.98 万 km^2 ，占吐鲁番地区总面积的 54.6%，为新疆总面积的 2.5%。鄯善县城至吐鲁番 100km，至乌鲁木齐相距 280km，东至哈密 380km。

本项目区地理坐标为 $E90^{\circ}15'43''$, $N42^{\circ}53'45''$ （详见附图 3.2-1 项目地理位置图，附图 2.7-1 周边环境关系图）。

4.1.2 地形地貌

鄯善县地形地貌特点鲜明，三面环山，一面临近世界海平面最低的艾丁湖，全境地势东北高，西北低，形成坡度缓平的倾斜面。北部因为搭接于天山，山高坡陡，南部为大漠戈壁的丘陵带，相对平缓。全境地势高山区最高峰为 4110.7m，最低处在吐鲁番市艾丁湖东部，低于海平面 153m。地势地形构造为：火焰山占总面积的 7.3%，南戈壁和山脉占总面积的 64.4%，沙山沙漠占 10.7%，火焰山以北至天山的戈壁带总面积的 9.4%，平原绿洲只占 2.3%，另有 5.7%是盐碱地。鄯善县地震基本烈度为 7 度，动缝制加速度为 0.10g，鄯善县最大冻土深度 1.17m。

项目区地处鄯善盆地北缘东部，坎儿其河冲洪积平原中下游，总地势北高南低，自然坡降 2.5‰，周围地势开阔平坦，地貌形态较单一。项目建设区为广阔的砾石戈壁，七克台至南湖一线成条带状的扇形洼池地，由亚砂土、亚粘土、砾石互层组成多层地质结构，出现宽度 2-3km 的细土平原带。

4.1.3 水文及水文地质

（1）地下水赋存、分布规律及含水层特征

鄯善县位于吐鲁番盆地东部，受火焰山构造隆起的作用，将鄯善县分为北盆地和南盆地两个水文地质单元，本项目位于北盆地水文地质水文地质单元。

地处北盆地的鄯善县城至七克台乡基本以 312 国道为界线,北部为潜水分布区,含水层由砂砾石组成,单井涌水量 $1350\text{ m}^3/\text{d}$ 左右,矿化度小于 1g/l ,属重碳酸和硫酸盐型地下水。312 国道以南至火焰山附近一带,为承压水分布区,呈东西向条带状分布,宽度约 6km 左右,渗透系数 $3\sim 39\text{ m/d}$ 。

南盆地潜水与承压水自吐峪沟以南 4km 向东至鲁克沁镇,向南至迪坎尔一线为界线,在界限以北、以东为潜水分布区;向南、向西为承压水分布区。在鲁克沁镇、迪坎尔一带的潜水埋藏区,含水层透水性很好,单井出水量在 $1350\text{ m}^3/\text{d}$ 左右。而向西至吐峪沟乡镇府一带,含水层厚度渐薄,富水性中等,含水层变为含土量较大的砂砾石层,地层透水性较差,渗透系数 2.65 m/d ,单井出水量在 $800\text{ m}^3/\text{d}$,地下水矿化度大于 1g/l 。达浪坎乡以南为细土平原区,含水层由含砾中细砂组成,向南含水层富水性逐渐变差。

南北盆地的地下水埋藏深与相应地形的高低情况相一致,北盆地自北向南地下水的埋深由大到小,在 600m 高程线上地下水埋深为 100m 左右,向下 $2\sim 4\text{km}$ 地下水的埋深为 50m ,靠近火焰山地下水水位逐渐升高,埋深变小。在鄯善县城以南的东巴扎乡、小东湖一带,苏巴希村以南,连木沁的科来买来锡有泉水出露。

南盆地自南东向北西方向地下水埋深由小到大,其中大于 50m 埋深主要分布在吐峪沟乡及达浪坎乡的一些地区,大于 30m 埋深的区域在盆地内分布广泛,在达浪坎乡和鲁克沁镇以东的地方地下水埋深均大于 30m 。 $10\sim 20\text{m}$ 埋深主要分布在迪坎尔乡托特坎孜村以南的地区; $6\sim 10\text{m}$ 埋深主要分布在迪坎乡买尔汉托合提坎尔井以东地区; $3\sim 6\text{ m}$ 的埋深主要分布在南盆地的南部边缘区。

鄯善县地下水的类型在北盆地以潜水为主,承压水只在扇缘靠近火焰山一带分布。在南盆地,潜水只分布在北部靠近火焰山及东部地区区域,面积相对较小。在近年来,由于地下水开采量的持续增大,在凿井过程中,将潜水和承压水作为统一的目的取水层,大部分地区的潜水含水层和承压水含水层已经被连通,潜水层和承压水层的界限不明显。

(2) 地表水

鄯善县地表水资源量 2.588 亿 m^3 ,地表水可利用量 2.3055 亿 m^3 。地表水系主要有发源于天山山脉的二塘沟河、柯可亚河和坎儿其河,补给水源为冰雪融水、山区降水和部分泉水。三条河流流域总面积 1787km^2 ,其中二塘沟河流

域 532km²，柯可亚河流域 707km²，坎儿其河流域 548km²。河流自北向南流入平原区，由于柯可亚河和坎儿其河上游建库截流，在洪水期有部分洪水从河床通过，其它地表水多通过渠道引水引入灌区，河道无常年地表径流。

二塘沟河：河长 44.6km，年径流量 0.889 亿 m³，多年平均引水量 0.68 亿 m³，多年平均配水量 0.47 亿 m³。下游引水干渠 36.5km，设计流量 15m³/s，目前允许最大过流量为 12m³/s，主要担负着下游连木沁镇西半部和火焰山以南吐峪沟乡、鲁克沁镇、达浪坎乡、迪坎乡共计 6.7 万亩土地的灌溉引水任务。

柯可亚河：河长 446km，多年平均径流量 1.16 亿 m³，现出山口已建水库一座，即柯可亚水库，库容 1000 万 m³，出山口后经引水干渠引入七克台镇东部下游地区。¹

坎尔其河：年径流量 0.289 亿 m³。多年平均引水量 0.1 亿 m³，多年平均配水量 0.089 亿 m³，水利用率 89%。建有一座中型水库，设计库容 1180 万 m³，设计灌溉面积 2.45 万亩，下游有 28.3km 设计流量 3.0ms 的引水干渠，目前最大允许过流量 2.5m³/s，流域主要担负着下游部善县段铁路沿线用水和部善火车站镇用水、石油供水以及七克台镇东半部 2 万亩耕地的灌溉任务。该流域的年径流量仅有 0.289 亿 m³，潜力不是很大，在枯水期，为保证铁路用水，有时不得不从柯柯亚水库调水。

（3）地下水

鄯善县具有一个相对独立、完整的地下水系统，地下水系统规模大、条件多变，承压水与潜水共存，含水层之间联系密切，补给、排泄途径多样，含水介质结构、边界条件复杂。

①地下水的补给

鄯善县平原区地下水的补给可分为天然补给和地表水体转化补给以及地下水回归入渗补给等。北盆地山前侧向流入和平原区降水入渗补给构成了本区地下水的天然补给量。由于柯可亚河流上游已建有水库，山前侧向补给相对有所减少，平原区降水量稀少，对地下水的补给有限，因此，对地下水补给作用较大的主要是通过地表水入渗产生的地下水转化补给量，即渠道引水及田间灌溉入渗对地下水的补给。另外，由于开发利用地下水进行农业灌溉所产生的渗漏

补给，对地下水也具有定的补给作用。

②地下水的径流

鄯善县地下水的径流方向与地形坡降基本相同，地下水总的流向：北盆地地下水由北向南径流，水力坡度在鄯善县火车站铁路沿线为 3‰，向七克台方向水力坡度逐渐变小，到七克台镇以上 4km 变为 2‰，水力坡度逐渐减小。在 312 国道以北，由于洪山嘴的突起，使柯可亚流域冲积扇上部的地下水的径流分为两部分，其中小部分流向连木沁地区，大部分经过辟展乡东部向县城径流。地下水水力坡度在辟展乡东部一带为 2‰左右，渗透系数在冲积扇中部一带为 60m/d，鄯善县金矿基地为 38m/d，至辟展乡马场学校渗透系数减小为 19.5m/d，地下水径流速度逐渐减小。

③地下水排泄

鄯善县地下水的排泄由自然排泄和人工排泄两部分组成。本县范围内地下水的自然排泄主要由潜水蒸发、泉水出露和侧向流出。地下水的潜水蒸发主要分布在七克台、南湖靠近火焰山和小东湖以南，呈东西向条状分布。地下水埋深小于 5m 的地方，在南盆地主要分布在迪坎乡的最南部觉黑坎尔井、买尔汗托合提坎尔井以南。由于受火焰山的隆起阻水影响，在火焰山的山前地带，南湖、台孜、下巴格、小东湖、连木沁的沟口、苏贝希的沟口均有泉水出露，成为天然排泄水量的一部分。

地下水的侧向排水分为两种形式，其一是在鄯善县城小东湖附近，通过巴格、台孜、南湖构造缺口，以沟谷潜流的形式排除区外；其二是在鄯善县南盆地西部的吐峪沟乡、达浪坎一带，地下水以侧向排泄的方式排除区外。

北、南两个盆地的地下水通过色尔克甫、吐峪沟和树柏沟三条沟产生水力联系。对南盆地来说，北盆地的三条沟谷的侧向流出量即为南盆地的侧向补给量，由于沟内第四纪覆盖层厚度不大，所以三条沟谷的潜流量也较小。

鄯善县地下水系统相对独立，自成体系。北盆地西部吐峪沟苏贝希村一带，地下水的开采量小，地下水由北向南径流，与临近的吐鲁番市胜金乡地下水的补给关系不明显；南盆地西部的地下水由东向西流动，以地下潜流的形式补给吐鲁番市。

地下水的人工排泄占鄯善县排泄的主导地位，排泄方式主要为坎尔井、机电

井开采两种方式。机电井的开采主要集中在南盆地以及北盆地 312 国道附近的地下水浅埋区，但在鄯善县火车站一带及七克台镇南湖村一带，也有吐哈油田的集中开采区。坎尔井的开采主要集中在迪坎乡、鲁克沁镇以及吐峪沟乡的下游，在七克台一带也有大量开采。

④水质

鄯善县地下水化学成分主要受蒸发和径流条件控制，在含盐岩层的熔滤及水与离子交换吸附等综合作用下，形成以艾丁湖为中心的半环状水化学分带特征。从整体上看，在北盆地地下水的水化学类型，自上游向下，其类型由 HCO_3 型变为 SO_4 和 Cl 型水逐渐变化。在鄯善火车站以西，七克台镇以北 4km 处向西延至鄯善县城一带、连木沁镇的汉墩、吐峪沟乡的苏贝希村以北的大部分地区均为 HCO_3 型水，在汉墩以南为 SO_4 和 Cl 型水。在苏贝希村、克其克坎尔井以南沿火焰山山前分布有 SO_4 型水；在七克台镇和黄家坎尔井以东的地区，因补给条件较差，地下水化学类型为 Cl 型水，水质较差。

4.1.4 气候特征

（1）气候

井区属典型的内陆性气候，气候干燥、地面水资源缺乏，夏季酷热，冬季严寒，春秋多风，3 月~5 月为风季，风力高达 8 级以上。

（2）气温

四季昼夜温差大，冬季严寒，气温 $0^{\circ}\text{C}\sim-28.7^{\circ}\text{C}$ ，最低气温 -28.7°C ，夏季酷热，气温 $30^{\circ}\text{C}\sim45.2^{\circ}\text{C}$ ，最高温度 45.2°C ，年平均 11.3°C 。

（3）雷雨雪霜

常年干旱少雨，年降雨量仅为 15~32mm，蒸发量却高达 2967mm，地面水资源匮乏。每年 6 月~9 月份偶有雷雨，11 月~次年 02 月份为雪霜多发月份。

（4）灾害性地理地质现象

区块所处地表为大缓坡戈壁滩，无地震、山体滑坡，但也有突发性暴雨降临，由于地面植被稀少，长期处于裸露风化的表层岩石碎屑很容易被洪水冲刷携带，从而引发山洪灾害。此外，本区风季持续时间长，风力大，地表多为干燥戈壁荒原，容易形成沙尘暴灾害。

4.1-1 鄯善县气候、气象表

序号	项目	特征值	序号	项目	特征值
1	年平均气温	11.3℃	9	年均相对湿度	41%
2	月平均最低气温	-14.5℃	10	主导风向	东北风
3	月平均最高气温	39.9℃	11	年平均风速	1.8m/s
4	极端最高气温	49.6℃	12	年最大风速	20m/s
5	极端最低气温	-28.7℃	13	年平均大风日数	159d
6	年均地面温度	17.2℃	14	年平均沙暴日数	6.3d
7	年平均降水量	16.6mm	15	最大冻土深度	117cm
8	年均蒸发量	2967mm	——	——	——

4.1.5 植被、动物

气候的极端干旱性加上土壤的高含盐性，成为盆地内植物的生长、发育和传播的限制因素，造成区域内植物种类贫乏，植被结构简单。吐鲁番盆地植物区系中的地理成分比较复杂，原因在于该盆地地处中亚、西伯利亚、蒙古等区域的交汇之处。盆地植物区系的基础是亚洲中部成分，但古地中海、南哈萨克斯坦-准噶尔成分也占有相当的比重。吐鲁番地北部天山山地具有明显的植被垂直带带谱，由低到高依次为山地荒漠带、山地草原带、山地森林草原带、亚高山草原带、高山草甸带、高山垫状植被带。

吐鲁番盆地平原及山前地带的植被由超旱生、强旱生灌木、半灌木或盐生、旱生的肉质半灌木类植物组成。这类植被的主要特点是：植物组成贫乏、结构简单覆盖度低。主要植物种类包括，分布于石质低山和剥蚀丘陵台地上的琵琶柴、戈壁藜、合头草锦鸡儿、小蓬等。一般植株高 20~50cm，群落盖度低于 10%；分布于山麓洪积扇、砂砾质干河床的膜果麻黄、泡泡刺、琵琶柴等，植株高度一般 20~50cm，覆盖度 3%~5%；分布于盆地内沙漠地带的沙蒿等；分布于土质荒漠的琵琶柴、蒿类、猪毛菜、假木贼及多种短命植物等。群落植被覆盖度一般为 10%~30%。

项目区生态环境条件较差，荒漠景观决定了该区植被组成简单，类型单一，种类贫乏等特点。根据现场勘查，项目区评价范围内均为戈壁裸地，盖度极低，相当面积区域寸草不生，人工植被依靠灌溉生存。项目区域植被覆盖率小于 1%，仅有零星的假木贼、猪毛菜和琵琶柴分布，及其人工种植的柳树、杨树等。

由于人类的生产活动,评价区域内的野生动物较少。项目区主要野生动物为:麻雀、家燕、小家鼠、灰仓鼠、绿蟾蜍、田鼠、野兔等。

4.2 环境质量现状

4.2.1 环境空气质量现状监测与评价

4.2.1.1 大气环境质量现状达标情况判定

根据《吐鲁番市 2018 年环境质量年报》，吐鲁番市 2018 年优良天数为 241 天，优良天数占监测总天数的 66%。其中空气质量综合指数达到 I 级（优）为 47 天，占监测总天数的 12.9%；II 级（良）为 194 天，占监测总天数的 53.2%，III 级（轻度污染）为 95 天，占监测总天数的 26%，IV 级（中度污染）为 11 天，占监测总天数的 3%，V 级（重度污染）为 3 天，占监测总天数的 0.8%，VI 级（严重污染）为 15 天，占监测总天数的 4.1%。按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）规定，SO₂、NO₂、O₃、CO 未超出二级标准限值，PM₁₀、PM_{2.5} 超出标准限值。

4.2.1.2 基本污染物环境质量现状及达标情况

（1）数据来源

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）对环境质量现状数据的要求，本次区域环境质量现状参考中国空气质量在线监测分析平台吐鲁番地区历史数据。

（2）评价标准

基本污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准（2018 年修改单）。

（3）评价方法

评价方法：基本污染物按照《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ 663-2013）中各评价项目的年评价指标进行判定。年评价指标中的年均浓度和相应百分位数 24h 平均或 8h 平均质量浓度满足 GB3095 中浓度限值要求的即为达标。对于超标的污染物，计算其超标倍数和超标率。

（4）评价结果

2018 年吐鲁番地区监测因子月均浓度见表 4.2-1，区域空气质量现状评价表见表 4.2-2。

表 4.2-1 2018 年吐鲁番地区监测因子月均浓度 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

年度月	PM _{2.5}	PM ₁₀	SO ₂	CO	NO ₂	O ₃ -日最大 8 小时平均
1 月	83	139	25	2661	56	37
2 月	58	133	17	1764	47	45
3 月	28	100	11	1000	41	54
4 月	30	100	8	863	23	59
5 月	19	64	8	587	19	62
6 月	20	69	7	740	21	63
7 月	18	65	6	771	24	64
8 月	26	76	7	800	25	66
9 月	28	86	7	800	26	68
10 月	41	133	7	997	35	68
11 月	84	263	10	1870	42	43
12 月	87	300	15	2555	44	33

表 4.2-2 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率	超标 倍数	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	43.5	35	1.243	0.242	超标
PM ₁₀		127.3	70	1.818	0.819	超标
SO ₂		10.67	60	0.178	/	达标
NO ₂		33.58	40	0.839	/	达标
CO	年平均质量浓度	1248	/			/
	百分位数日平均	3250	4000	0.813	/	达标
O ₃	年平均质量浓度	55.17	/			/
	8h平均质量浓度	27.5	160	0.172	/	达标

4.2.1.3 其它污染物环境质量现状监测及达标情况

本次环评委托奎屯郎新环境监测服务有限公司对本项目厂址区 NH₃ 和 H₂S 进行了监测，监测具体位置监测点与本项目相对位置关系见图 4.2-1：环境质量现状监测点位图。监测项目为 NH₃ 和 H₂S，监测报告见附件。监测数值、评价结果如下：

(1) 监测因子

NH₃ 和 H₂S

(2) 监测时间和频率

监测时间为 2020 年 7 月 9 日~2020 年 7 月 15 日，连续监测 7 天，每天 4 次。

(3) 评价标准

《环境影响评价技术导则 大气导则》(HJ2.2-2018)附录 D 中标准值(NH_3 $0.2\text{mg}/\text{m}^3$, H_2S $0.01\text{mg}/\text{m}^3$)。

(4) 评价方法

评价方法采用单因子污染指数法。计算公式为：

$P_i = C_i / C_0$ 式中：

P_i ——单因子污染指数

C ——污染物实测浓度值(mg/m^3)

C_0 ——评价标准值(mg/m)

(5) 评价结果

监测及评价结果统计，详见表 4.2-3。

表 4.2-3 其他污染物现状监测数据 单位： mg/m^3

监 测 日 期	NH_3		H_2S	
	监测值	I_i	监测值	I_i
7月11日	0.06	0.30	$0.2 \times 10^{-3}\text{L}$	<0.02
	0.05	0.25	$0.2 \times 10^{-3}\text{L}$	<0.02
	0.08	0.40	$0.2 \times 10^{-3}\text{L}$	<0.02
	0.06	0.30	$0.2 \times 10^{-3}\text{L}$	<0.02
7月12日	0.07	0.35	$0.2 \times 10^{-3}\text{L}$	<0.02
	0.06	0.30	$0.2 \times 10^{-3}\text{L}$	<0.02
	0.06	0.30	$0.2 \times 10^{-3}\text{L}$	<0.02
	0.06	0.30	$0.2 \times 10^{-3}\text{L}$	<0.02
7月13日	0.09	0.45	$0.2 \times 10^{-3}\text{L}$	<0.02
	0.10	0.50	$0.2 \times 10^{-3}\text{L}$	<0.02
	0.08	0.40	$0.2 \times 10^{-3}\text{L}$	<0.02
	0.13	0.65	$0.2 \times 10^{-3}\text{L}$	<0.02
7月14日	0.09	0.45	$0.2 \times 10^{-3}\text{L}$	<0.02
	0.08	0.40	$0.2 \times 10^{-3}\text{L}$	<0.02
	0.07	0.35	$0.2 \times 10^{-3}\text{L}$	<0.02
	0.11	0.55	$0.2 \times 10^{-3}\text{L}$	<0.02
7月15日	0.09	0.45	$0.2 \times 10^{-3}\text{L}$	<0.02
	0.15	0.75	$0.2 \times 10^{-3}\text{L}$	<0.02
	0.10	0.5	$0.2 \times 10^{-3}\text{L}$	<0.02
	0.09	0.45	$0.2 \times 10^{-3}\text{L}$	<0.02

7月16日	0.05	0.25	$0.2 \times 10^{-3}L$	<0.02
	0.10	0.50	$0.2 \times 10^{-3}L$	<0.02
	0.08	0.40	$0.2 \times 10^{-3}L$	<0.02
	0.05	0.25	$0.2 \times 10^{-3}L$	<0.02
7月17日	0.06	0.3	$0.2 \times 10^{-3}L$	<0.02
	0.07	0.35	$0.2 \times 10^{-3}L$	<0.02
	0.06	0.3	$0.2 \times 10^{-3}L$	<0.02
	0.08	0.40	$0.2 \times 10^{-3}L$	<0.02
标准	0.2		0.01	

备注：1、pH 无量纲；总大肠菌群单位为 MPN/100ml。

2、数字加 L：其中数字表示检出限，L 表示小于检出限。

通过表 4.2-3 监测数据可知，项目区 NH_3 和 H_2S 浓度均能满足《环境影响评价技术导则 大气导则》（HJ2.2-2018）附录 D 中标准值（ NH_3 0.2mg/m³， H_2S 0.01 mg/m³）。

4.2.2 声环境质量现状监测与评价

为了解项目区域声环境质量现状，本项目委托奎屯郎新环境监测服务有限公司于 2020 年 7 月 10 日对项目区域声环境质量现状进行了监测，在本项目四周厂界(东、南、西、北)及金葡小区共布置 5 个监测点位，检测内容见表 4.2-4，检测方法见表 4.2-5，具体监测统计结果见表 4.2-6。

表 4.2-4 声环境质量现状监测内容

检测点位	检测因子	检测频次
南厂界外 1m	等效连续 A 声级	昼夜各 1 次 连续监测 1 天
西厂界外 1m		
北厂界外 1m		
东厂界外 1m		
新葡小区		

表 4.2-5 声环境质量现状检测方法

检测项目	检测方法	方法标准号或来源	使用仪器
噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348—2008	噪声频谱分析仪 /HS6288B

表 4.2-6 声环境质量现状监测结果

监测点位	监测时间		《声环境质量标准》 2 类限值	
	2020 年 7 月 10 日		昼间	夜间
	昼间	夜间		
南厂界外 1m	54.0	34.9	60	50
西厂界外 1m	55.7	35.6	60	50

北厂界外 1m	52.4	35.2	60	50
东厂界外 1m	54.5	35.3	60	50
金葡小区	43.5	35.9	60	50

现状监测评价结果表明，项目厂界四周及金葡小区均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准限值。

4.2.3 地下水环境质量现状监测结果与评价

为了解项目所在区域的地下水环境质量的现状情况，本项目委托奎屯郎新环境监测服务有限公司对项目区地下水进行监测。

（1）监测因子

pH 值、氨氮、六价铬、挥发酚、氟化物、耗氧量、硫酸盐、总硬度、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮等共 23 项。

（2）监测点位

监测点位共设 3 个，其中 1#点位（E90°15'45.49"，N42°53'45.85"）和 2#点位（E90°15'45.86"，N42°53'46.96"）均位于项目区内，3 号点位（E90°15'50.73"，N42°53'52.05"）位于项目东北面 35m 处的村委会，详见附图 4.2-1 环境质量现状监测点位图。

（3）监测时间、频率计监测方法

采样时间与频次：2020 年 7 月 11 日，采样 1 次。分析方法按《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)的要求进行采样分析。

（4）评价标准

评价标准选用《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)的Ⅲ类标准，石油类参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。

（5）评价方法

采用单因子指数法进行评价。

计算公式如下：

$$Pi = \frac{Ci}{Coi}$$

式中：Pi—单项污染指数；

C_i—i 污染因子监测浓度(mg/L)(pH 除外)；

C_{oi}—i 污染因子标准浓度(mg/L)(pH 除外)。

pH 值单因子评价指数计算公式为：

$$pH_j \leq 7.0 \quad S_{pH \cdot j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}}$$

$$pH_j > 7.0 \quad S_{pH \cdot j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0}$$

式中：

$S_{pH \cdot j}$ —pH的标准指数；

pH_j —pH实测值；

pH_{sd} —评价标准中pH的评价下限值；

pH_{su} —评价标准中pH的评价上限值。

(6) 监测结果及分析

地下水水质监测结果详见表 4.2-7。

表 4.2-7 地下水水质监测结果统计表 单位：mg/L (pH 除外)

序号	监测项目	标准值	评价结果					
			1#点位		2#点位		3#点位	
			监测值	标准指数	监测值	标准指数	监测值	标准指数
1	pH	6.5-8.5	8.02	0.510	8.06	0.530	7.85	0.430
2	总硬度	450	73.1	0.160	71.9	0.160	5.9	0.013
3	氨氮	0.50	0.273	0.546	0.40	0.800	0.426	0.780
4	氟化物	1.0	0.24	0.240	0.24	0.240	0.26	0.260
5	六价铬	0.05	0.017	0.340	0.013	0.600	0.014	0.280
6	氯化物	250	12.4	0.050	13.5	0.054	15.3	0.061
7	耗氧量	3.0	0.53	0.177	0.47	0.157	1.24	0.413
8	硫酸盐	250	30	0.120	29	0.116	52	0.208
9	硝酸盐	20	0.97	0.049	0.89	0.044	1.34	0.067
10	挥发酚	0.002	0.0014	0.700	0.0003L	<0.15	0.0015	0.75
11	氰化物	0.05	0.004L	<0.080	0.004L	0.080	0.004	0.08
12	亚硝酸盐	1.00	0.003	0.003	0.003	0.003	0.053	0.053
13	汞	0.001	0.00001L	<0.01	0.00076	<0.760	0.00001L	<0.01
14	总大肠杆菌	3.0	2L	<0.667	2L	<0.667	2L	<0.667
15	铁	0.30	0.03L	<0.1	0.03L	<0.100	0.03L	<0.1
16	锰	0.10	0.01L	<0.1	0.01L	<0.100	0.01L	<0.1
17	钠	200	30.4	0.152	22.1	0.111	95.9	0.480
18	铜	1.0	0.001L	<0.001	0.001L	<0.001	0.001L	<0.001
19	钾	/	1.08	/	1.12	/	0.24	/

20	钙	/	18.8	/	18.6	/	0.58	/
21	镁	/	3.7	/	3.91	/	0.002L	/
22	硫化物	0.02	0.005L	<0.25	0.005L	<0.25	0.005L	<0.25
23	阴离子表面活性剂 (MPN/100ml , 或 CFU/100ml)	3	0.05L	<0.017	0.15	0.500	0.10	0.333

(6) 评价结论

由监测结果表明，项目区地下水各监测指标均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的Ⅲ类标准。

4.2.4 土壤环境质量现状监测与评价

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），结合《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018年4月修订），本项目属于第四项“酒、饮料制造业”第17小项“酒精饮料及酒类制造”，土壤环境影响评价项目类别为Ⅳ类。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）要求，Ⅳ类建设项目不开展土壤环境影响评价。因此，本次评价不开展土壤环境现状监测调查。

4.2.5 生态环境质量现状调查与评价

根据生态功能区划原则和全国生态区划方案，采用生态区、生态亚区、生态功能区三级分区系统，进行了新疆生态功能区的划分。本项目处于《新疆生态功能区划》中的天山山地温性草原、森林生态区（Ⅲ）——天山南坡吐鲁番—哈密盆地戈壁荒漠、绿洲农业生态亚区（Ⅲ4）——50吐鲁番盆地绿洲特色农业与旅游生态功能区。

相关生态功能区划情况见表4.2-7和附图4.2-2。

表 4.2-7 生态功能区划简表

生态功能分区单元	生态区	天山山地温性草原、森林生态区
	生态亚区	天山南坡吐鲁番—哈密盆地戈壁荒漠、绿洲农业生态亚区
	生态功能区	吐鲁番盆地绿洲特色农业与旅游生态功能区
隶属行政区		鄯善县
主要生态服务功能		特色农产品生产、旅游
主要生态环境问题		水资源短缺、地下水超采、风沙灾害严重、干热风多
主要生态敏感因子、敏感程		土壤侵蚀极度敏感，土地沙漠化轻度敏感，土壤盐渍化局部地段高度敏感

主要保护目标	保护文物古迹、保护坎儿井、保护农田、保护荒漠植被和砾幕
主要保护措施	地表水和地下水调控开发、节水灌溉、建设防护林、加强文物保护
适宜发展方向	充分利用光热资源，发展以葡萄、长绒棉等为主的特色农业，合理有序地发展旅游业

本项目位于鄯善县城内，评价区域内无县级以上自然保护区、风景名胜区，未发现国家保护珍稀、濒危生物物种分布。评价区植被主要为人工种植的树木和花草，生物多样性较低，绿化水平低，故本次工程对植被绿化影响较小。受人为活动影响，项目区已无大型哺乳动物活动，仅有一些常见的鸟类，如麻雀等。

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响评价

目前，主体工程已建成运行，地埋式一体化污水处理设施和地面硬化未建。主体工程施工期已结束。根据现场踏勘及调查，施工期“三废”均得到合理处置，无遗留的环境问题，未对当地环境造成影响。

地埋式一体化污水处理设施等环保设施施工扬尘主要采取湿法控尘。施工人员生活污水利用化粪池收集处理后，由吸粪车拉运至周边种植区，用来浇灌葡萄种植区。施工期固废主要为建筑垃圾及施工人员生活垃圾，建筑垃圾通过回收利用，不能回收利用的清运至市政指定的建筑垃圾场统一堆放；生活垃圾经统一袋装收集后，送附近垃圾收集点，由环卫部门统一清运处置。另外地埋式一体化污水处理设施和地面硬化施工期短暂，通过以上措施后，本项目地埋式一体化污水处理设施等环保设施施工期对周边环境影响轻微。

5.2 运营期环境影响评价

5.2.1 运营期环境空气质量影响预测及评价

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)5.3.1 条规定:选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。采用附录 A 推荐模型中估算模型 AERSCREEN 对本项目进行估算。

(1) 评价因子选择

根据本项目工程分析可知，本项目产生废气主要为地埋式一体化污水处理设施无组织源。本项目大气污染因子主要为 H_2S 、 NH_3 、 SO_2 和 NO_x 。

(2) 参数选取

估算模型参数见表 5.2-1、5.2-2 和 5.2-3。

表 5.2-1 估算模型参数表（点源）

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市时选项）	26 万
最高环境温度		49.6
最低环境温度		-28.7

参数		取值
土地利用类型		城市
区域湿度条件		半干旱区
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线烟熏	考虑岸线烟熏	否
	岸线距离	否
	岸线方向	否

表 5.2-2 有组织排放大气排放源污染参数调查清单

污染源	坐标		海拔高度(m)	污染因子	排气筒参数			排气量(m³/h)	年排放时间(h)	源强(kg/h)
	X	Y			高度(m)	内径(m)	温度(°C)			
锅炉房排气筒	90.26	42.896	416	SO ₂	16	0.3	100	6150	2000	0.09
	2893	519		NO _x						0.84

表 5.2-3 无组织排放废气源强

污染源	坐标		海拔高度(m)	污染因子	面源(m)			年排放时间(h)	源强(g/s)
	X	Y			长度	宽度	高度		
地埋式一体化污水处理设施	90.261456	42.896001	416	H ₂ S	8	6	2	4800	0.00002
				NH ₃					0.00005

(4) 估算结果

预测结果详见表 5.2-4、表 5.2-5。

表 5.2-4 有组织排放估算模式计算结果表

距源中心下风向 距离 D(m)	锅炉房排气筒			
	SO ₂		NO _x	
	下风向预测浓度 C _{i1} (mg/m³)	浓度占标率P _{i1} (%)	下风向预测浓度 C _{i1} (mg/m³)	浓度占标率P _{i1} (%)
72	0.004096	0.82	0.008729	4.36
100	0.003945	0.79	0.008407	4.2
200	0.003263	0.65	0.006953	3.48
300	0.002539	0.51	0.005411	2.71
400	0.002333	0.47	0.004972	2.49
500	0.002204	0.44	0.004697	2.35
600	0.001973	0.39	0.004205	2.1
700	0.001739	0.35	0.003705	1.85

800	0.00153	0.31	0.003261	1.63
900	0.001353	0.27	0.002883	1.44
1000	0.001204	0.24	0.002566	1.28
1100	0.001079	0.22	0.0023	1.15
1200	0.0009741	0.19	0.002076	1.04
1300	0.0008848	0.18	0.001885	0.94
1400	0.0008085	0.16	0.001723	0.86
1500	0.0007428	0.15	0.001583	0.79
2000	0.0005197	0.1	0.001107	0.55
2500	0.0003937	0.08	0.000839	0.42
下风向最大浓度	0.004096	0.82	0.008729	4.36
下风向浓度点距离	72m		72m	

通过预测结果分析锅炉废气的 SO₂、NO_x 和烟尘最大地面小时浓度均出现在下风向 72m 处，SO₂ 最大地面浓度值为 0.004096mg/m³，占标率为 0.82%，NO_x 有组织最大地面小时浓度出现在下风 72m 处，最大地面浓度值为 0.008729mg/m³，占标率为 4.36%，SO₂ 和 NO_x 能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）（SO₂≤0.15mg/m³，NO_x≤0.25mg/m³），本项目对当地大气环境影响较小，不会改变当地大气环境功能。

表 5.2-5 无组织排放估算模式计算结果表

距源中心下风向 距离 D(m)	地埋式一体化污水处理设施			
	NH ₃		H ₂ S	
	下风向预测浓度 Ci1(mg/m ³)	浓度占标率P _{ii} (%)	下风向预测浓度 Ci1(mg/m ³)	浓度占标率P _{ii} (%)
21	0.0008728	0.44	0.0002909	2.91
100	0.0001076	0.05	3.59E-05	0.36
200	3.01E-05	0.02	1.01E-05	0.1
300	1.45E-05	0.01	4.84E-06	0.05
400	8.74E-06	0	2.91E-06	0.03
500	5.96E-06	0	1.99E-06	0.02
600	4.38E-06	0	1.46E-06	0.01
700	3.40E-06	0	1.13E-06	0.01
800	2.74E-06	0	9.13E-07	0.01
900	2.27E-06	0	7.57E-07	0.01
1000	1.93E-06	0	6.42E-07	0.01
1500	1.66E-06	0	5.54E-07	0.01
2000	1.46E-06	0	4.85E-07	0
2500	1.29E-06	0	4.30E-07	0

下风向最大浓度	0.0008728	0.44	0.0002909	2.91
下风向浓度点距离	21m		21m	

通过预测结果分析，NH₃ 无组织最大地面小时浓度出现在下风 21m 处，占标率为 0.44%，最大地面浓度值为 0.0008728mg/m³；H₂S 无组织最大地面小时浓度出现在下风向 22m 处，占标率为 2.91%，最大地面浓度值为 0.0002909mg/m³；能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》HJ2.2-2018 中附录 D 中的标准（NH₃ 0.2mg/m³，H₂S 0.01mg/m³），故无组织颗粒物的排放对当地大气环境影响较小，不会改变当地大气环境功能。

5.2.2 运营期水影响预测与评价

5.2.2.1 地表水环境影响分析

（1）生活污水

本项目榨汁季工作人员 35 人，非榨汁季工作人员 20 人，由工程分析可知，生活污水排放量为 214m³/a，主要污染因子为 COD、BOD、SS、NH₃-N，生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》中三级标准后，排入市政污水管网。COD、BOD、SS、NH₃-N 排放量分别为：0.06t/a、0.03t/a、0.03t/a、0.005t/a。

（2）生产废水

生产废水主要来自纯水制备废水、设备（罐、池、设备等）的洗涤水、车间地面冲洗水；洗瓶废水除损失蒸发外，全部用于地面冲洗水，本项目生产废水排放量为 5907.9t/a（29.5t/a），其中纯水制备废水 3236t/a，锅炉软水制备废水 540t/a，锅炉排污水 518.4t/a，洗罐和设备清洗废水 1613.5t/a，本环评建议厂内废水排入处理能力为 50m³/d 以上的地埋式一体化污水处理设施，地埋式一体化污水处理设施采用“UASB+SBR 处理工艺”，预处理达到《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）中表 2 直接排放限值后用于厂区绿化。

5.2.2.2 地下水环境影响分析

（1）项目排水对项目区周围地下水影响

①项目废水中残余有机物易吸附在土壤、卵砾石表面，随着排污时间的延长，岩层间孔，隙被污水中固态悬浮物等填充，将使污水向下渗透逐渐减弱，既地层对污染物的截流吸附作用达到饱和容量时，污染物将进一步随地下水迁移或不断地由地面至包气带再向含水层做垂直迁移，这一趋势或过程是缓慢的、

渐变的，虽然叠加的影响会逐渐减弱，但潜在的累积影响只可能使逐渐加强。

②项目废水不含重金属及有毒物质，故不存在重金属累积影响。

项目地下水埋深大于 30m，项目区地表水与地下水水利联系弱，项目区属干旱区，气候干燥，蒸发量大，很难渗透至地下水含水层，因此本项废水不会对地下水造成不利影响。

（2）本项目地下水污染途径

污染物从污染源进入地下水所经过路径成为地下水污染途径。本项目为葡萄酒、果酒及白兰地生产项目，整个工艺中不添加有毒有害物质，不产生有毒有害产品及中间产品，压榨、发酵、陈酿、灌装等工序产生的冲洗水、清洗废水等，不含重金属污染。

正常工况和非正常工况下，地埋式一体化污水处理设施废水下渗进入地下水，项目可能对地下水造成污染。

（3）污染防治措施

①企业在厂区西北角设置事故池，用于储备事故废水。如果故障短时间内无法排除，停止生产，待污水处理设施修理完毕且将事故池中的废水处理完毕后再开机，且在正常情况下保证该事故应急收集池不存放废水或其它水，下雨时积聚的雨水及时排空，当发生各种可能引起水污染的事故时保证泄漏和消防、冲洗废水能迅速、安全的集中到事故应急收集池，然后进入污水处理装置进行必要的处理。

②采用双电源，备用电源能在突然停电时自动投入使用，从而避免发生停电事故的发生，确保污水处理系统的正常运转。

③采取防渗措施

根据厂区各生产功能单元可能泄漏至地面区域的污染物性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区。

重点防渗区：是指位于地下或半地下的生产功能单元，发生物料泄漏后不容易被及时发现和处理的区域或部位。主要包括含污染介质的工艺埋地管道、污水埋地管道、地埋式一体化污水处理设施等。

一般防渗区：是指裸露于地面的生产功能单元，发生物料泄漏后容易被及时发现和处理的区域或部位，主要包括生产装置区、成品库房等。

项目污染防治区划分详见表 5.2-6。

表 5.2-6 本项目污染防治分区

序号	名称	防渗区域及部位	防渗分区等级	备注
1	生产装置区、成品库房	生产装置区地面及四周	☆	/
2	地埋式一体化污水处理设施			
2.1	污水处理设施、应急事故池、化粪池	池底及池壁	★	/
2.2	污水埋地管道	厂区污水埋地管道的沟底与管壁	★	/

注：★为重点防治区；☆为一般防渗区；

各污染防治分区防渗设计应满足以下要求：

a、重点防渗区的防渗性能应防渗性能应不低于 6.0m 黏土层厚，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的防渗性能。

b、一般防渗区可防渗性能应不低于 1.5m 黏土层厚，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的防渗性能。

项目区分区防渗示意图见附图 5.2-1。

(4) 加强管理措施

项目运行后，配备专兼职技术人员，加强地下水环境管理，具体包括：

a.定期对车间、污水处理厂等环节进行检漏工作，确保各防渗漏措施运行的长期性、稳定性和可靠性；

b.制定防渗漏风险应急预案，出现渗漏事故，及时按风险应急预案的内容加以补救，最大限度地减轻渗漏类事故对地下水环境的不利影响。

通过上述分析可知，本项目的运营期污水发生渗漏等情况下会对厂区地下水产生一定影响，建设单位严格执行国家相关规范及技术要求，做好预防和应急预案，严格按照设计要求进行施工，在做好防渗、防漏等有效防护措施后，基本能够控制对评价区内地下水水质可能产生的不利影响。

(5) 事故排水的风险分析

项目污水处理设施存在因发生故障等出现不能正常运行的情况，一旦发生，项目废水不能达标处理，废水污染物浓度超标排放，若直接用于灌溉绿化植被，则存在造成新的污染的风险。

项目一旦发生污水设备事故事件，则污水处理设施废水即刻排往事故池，并立刻停止生产及排水、关停污水处理设备，及时组织专业技术人员对事故原因进行排查，待污水处理设施恢复正常运行状态后，方可恢复生产，并将事故

池废水分批回流入污水处理设备进行二次处理，出水达标后方可用于灌溉绿化植被。

根据调查，项目污水处理工艺、设备成熟、稳定，发生生产事故的概率很小，项目事故状态下废水经以上处理后，不会直接排往外环境，不会对外环境造成明显影响。项目事故废水经以上处理后，对环境的影响很小。

5.2.3 运营期声环境影响预测与评价

本项目噪声源主要是位于车间内的除梗破碎机、压榨机、蒸馏机组等设备，噪声-源强在 65-75dB（A）。

建议建设方采取以下噪声治理措施：

①尽量选用低噪声设备和符合国家噪声标准的生产设备，并进行定期检修维护，使其处于良好运行状态，在设备的基础与地面之间安装减振垫，减少机械振动产生的噪声污染；

②水泵等设备进出口接口采用软接口、软接管。

经采取相应的降噪措施后，噪声消减约 15-20dB（A），本项目噪声源强及降噪措施见表 5.2-7 所列。

表 5.2-7 项目运营期主要噪声源强及降噪措施

噪声源	主要噪声设备	台数	噪声 dB(A)	已采取措施	治理后单台设 备声压级 dB（A）
红酒生产 车间	除梗破碎机	1	70-75	厂房隔声、基础减振	50-55
	压榨机	1	70-75	厂房隔声、基础减振	50-55
	离心泵	2	65-70	厂房隔声、基础减振	45-50
	灌装设备（冲瓶 灌装打塞联体	1	65-70	厂房隔声、基础减振	45-50
	过滤机	2	70-75	厂房隔声、基础减振	50-55
白兰地生 产车间	蒸馏机组	1	65-70	厂房隔声、基础减振	45-50
锅炉房	锅炉	3	70-75	厂房隔声、基础减振	50-55
地埋式一 体化污水	污水处理设备	1	65-70	隔声、基础减振	45-50

根据 HJ2.4-2009 计算模式，针对运营期机械设备运行噪声影响预测如下：

①预测方案

预测计算本工程噪声源采取环评降噪措施后，对拟建地周边环境质量影响程度和范围。

②噪声预测源强

建设项目噪声源主要为设备噪声，噪声源详见表 5.2-7。

③预测模式

A、声源衰减公式为

$$L(r) = L(r_0) - 20\lg(r/r_0) - A$$

式中：L(r) -距离噪声源 r m 处的声压级，dB(A)；

L(r₀) -声源的声压级，dB(A)；

r-预测点距离噪声源的距离，m；

r₀-参考位置距噪声源的距离，m；

A-其他效应衰减。

B、噪声贡献值计算 (Leqg)

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai}，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj}，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (Leqg) 为：

$$L_{eqg} = 10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$$

式中：t_j-在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i-在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T-用于计算等效声级的时间，s；

N-室外声源个数；

M-等效室外声源个数。

C、预测点的预测等效声级 (Leq)

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

式中：Leqg-建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

Leqb-预测点的背景值，dB(A)。

运用上述计算模式，先将项目的各噪声源按照点声源随距离衰减公式计算

各噪声源传到某一定点的声级，然后将其进行叠加即为该定点的噪声影响值。
该影响值再叠加该定点噪声背景值后即为预测值。

③预测结果及评价

本项目建成后厂界噪声预测结果见表 5.2-8 所列。

表 5.2-8 厂界处设备噪声贡献值预测结果 单位：dB (A)

噪声源	治理后声级	数量	合成声压级	东厂界		南厂界		西厂界		北厂界	
				距离 m	贡献值	距离 m	贡献值	距离 m	贡献值	距离 m	贡献值
除梗破碎机	55	1	55	110	24.17	115	25.45	135	22.4	30	29.88
压榨机	55	1	55	112	24.02	110	25.92	133	22.52	42	29.15
离心泵	50	2	55.01	80	19.45	130	15.73	142	14.93	20	31.99
灌装设备	50	1	50	75	27.50	130	22.72	147	21.65	20	38.98
过滤机	55	2	58.01	80	19.45	130	15.73	142	14.93	20	31.99
蒸馏机组	50	1	50	195	4.20	128	7.86	33	19.63	22	23.15
锅炉	55	3	58.01	18	34.70	127	17.72	205	13.56	13	37.52
污水处理设备	50	1	50	11	29.17	135	7.39	218	3.23	15	26.48
合计	/	/	/	/	37.02	/	30.31	/	28.31	/	42.75

表 5.2-9 噪声值预测结果及标准 单位：dB(A)

预测点	预测时间	贡献值	背景值	预测值	标准	预测结果
厂区东界	昼	37.02	54.5	54.58	60	达标
	夜	0	35.3	35.3	50	达标
厂区南界	昼	30.31	54.0	54.02	60	达标
	夜	0	34.9	34.9	50	达标
厂区西界	昼	28.31	55.7	55.71	60	达标
	夜	0	35.6	35.6	50	达标
厂区北界	昼	42.75	52.4	52.85	60	达标
	夜	0	35.2	35.2	50	达标

运营期噪声采用厂房隔声、基础减震等措施治理后，项目四周厂界噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）2 类标准限值要求（昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)），评价认为，采取相应的措施后，本项目对金葡小区一期，金葡小区二期、库尔干学校的声环境产生的影响较小。等声线图见附图 5.2-2。

5.2.4 运营期固体废物环境影响分析

本项目不对坏果、果梗及葡萄皮渣进行暂存。待当地农民安排车辆入厂后方可进行压榨，压榨后的皮渣直接倒入车内，当天由当地养殖户拉走用作饲料。

1、生产固废

(1) 果梗、皮渣

葡萄酒产生过程中产生的固体废弃物主要有葡萄果梗、皮渣、葡萄发酵酒脚、废硅藻土。项目每年需要加工 7715 吨葡萄，39 吨桑葚，产生果梗 311.11t/a，皮渣 2386.24t/a，发酵等产生的酒脚、酒泥 12.98/a，废硅藻土 8.68t/a；本项目不对果梗及葡萄皮渣进行暂存。待当地农民安排车辆入厂后方可进行压榨，压榨后的皮渣和果梗直接倒入车内，当天由当地养殖户拉走用作饲料；酒脚、酒泥、废硅藻土运往城市垃圾填埋场处理。

(2) 污水处理设施污泥

本项目新建一套地埋式一体化污水处理设施，其处理规模为 50m³/d，运行过程中会产生污泥，根据每万吨污水产生一吨污泥计算，则本项目污泥产生量约有 0.59t/a，不含有重金属等毒害物质，性质较为稳定，本环评建议污泥交由周边种植户用车拉运至种植区堆肥后回田，提高土壤肥力，作为土地改良肥料，全部综合利用。

(3) 废酒瓶、破纸盒(箱)

厂区酒瓶、包装纸箱（盒）全部由市场购买，在产品的装卸、清洗、灌装及包装阶段由于操作不当会产生废酒瓶，破纸盒（箱），产生的碎瓶渣约为 4t/a，不能用的破纸盒、纸箱等约 1.0t/a，此部分全部出售给废品收购站收购。

(4) 废离子交换树脂

本项目设有 3 台 2t/h 的燃气锅炉，1 台用于生产供汽，2 台用于冬季供暖，锅炉内的循环水使用的是软水，软水的制备采用单阀单罐型软化水设备（采用全自动控制阀），当含有硬度离子的原水通过交换器树脂层时，水中的钙、镁离子与树脂内的钠离子发生置换，树脂吸附了钙、镁离子而钠离子进入水中，这样从交换器内流出的水就是去掉了硬度离子的软化水。随着交换过程的不断进行，树脂中 Na⁺全部被置换出来后就失去了交换功能，此时使用氯化钠溶液对树脂进行再生，将树脂吸附的 Ca²⁺、Mg²⁺置换下来，树脂重新吸附了钠离子，

恢复了软化交换能力。根据《危险废物名录》，废弃离子交换树脂属于 HW13（900-015-13）有机树脂类废物，约 3 年更换一次，每次产生量为 0.4 吨，交由有资质的单位回收处理，不在厂内贮存。

2、生活垃圾

本项目榨汁期（90 天）职工人数为 35 人，非榨汁期（110 天）职工人数 20 人，生活垃圾产生量按照 0.5kg/人·d 计，则生活垃圾产生量为 2.7t/a。该部分垃圾先存放在项目区设置的垃圾箱内，交由环卫部门处置，最终送至于鄯善县垃圾填埋场。

5.2.5 运营期的生态影响评价

本项目对生态环境的影响主要发生在施工期占地对植被的影响，项目进入运营期后，相应的工程措施、植物措施和管理措施将得到全面落实和实施，项目施工期厂区开挖面已由建(构)筑物所取代或全部回填，生产运营利用区域厂区已全部硬化，已经没有裸露的土地，地面硬化可以固着土壤，减少土壤侵蚀；建设过程中产生的弃土、弃渣得到有效处理，自然保留区域保留原有植被，并对其进行管理，做为整个厂区的绿化用地。因此，本项目的生产运营对区域生态环境不会产生明显的影响。

5.3 运营期环境风险评价

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。分析建设项目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，分析建设项目环境风险防范的重点；针对可能发生的主要事故分析易燃、易爆物质泄漏到环境中所导致的后果，提出应采取的合理可行的防范、应急与减缓措施和管理制度，使建设项目的事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

5.3.1 风险调查

5.3.1.1 环境敏感目标概况

根据现场调查，本项目位于鄯善县玉液路北侧、冬瓜香路西侧，本项目厂址周围 2.5km 范围内无国家、省、市级自然保护区、风景名胜区、生态脆弱区等需重点保护的對象，居民集中区主要有厂址北侧的金葡小区一期和厂址西侧 20 米

的金葡小区二期，厂址东侧 20 米的金葡小区三期（建设中）等。

项目周边范围内敏感点统计见表 5.3-1。

表 5.3-1 项目周边范围内敏感点统计表

敏感点	相对方位	与本项目厂址(厂界)距离	坐标	人口规模	备注
金葡小区一期	北面	紧挨	E90°15'43"N42°53'48"	4 栋楼 约 350 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准(2018 年修改单)、《声环境质量标准》(GB3096—2008)的 2 类标准
金葡小区二期	西面	20m	E90°15'37"N42°53'46"	4 栋楼 约 350 人	
库尔干学校	西南面	160m	E90°15'32"N42°53'35"	约 300 人	
金葡小区三期(建设中)	东面	230m	E90°15'59"N42°53'45"	9 栋楼人 约 750 人	
村委会	东北面	35m	E90°15'50"N42°53'49"	15 人	
双水磨社区	西面	220m	E90°15'28"N42°53'48"	12 人	
鄯善县林业局	西面	1140m	E90°14'48"N42°53'38"	18 人	
和谐苑小区	西面	2245m	E90°13'57"N42°53'48"	4 栋楼 350 人	
信合花苑小区	西面	2000m	E90°14'8"N42°53'34"	2 栋楼 约 150 人	
双水磨中学	东面	1600m	E90°16'58"N42°53'57"	约 200 人	
库尔干村	南面	860m	E90°15'53"N42°53'15"	60 户 约 180 人	
地下水环境	项目所在区域		--	--	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准

敏感点坐标方位均为与厂区厂界中心坐标相对位置；敏感点均为厂界最近距离。

5.3.1.2 危险物质及工艺系统危险性（P）的分级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），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：q1, q2, ..., qn——每种危险物质的最大总存在量，t；

Q1, Q2, ..., Qn——每种危险物质的临界量，t；

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I；

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：

(1) $1 \leq Q < 10$ ；

(2) $10 \leq Q < 100$ ；

(3) $Q \geq 100$ 。

本项目果酒中的成分含有 11% 的乙醇，葡萄酒的成分含有 18-22% 的乙醇，白兰地的成分中含有 55% 的乙醇，依据《中国消防全书》，本项目葡萄酒和果酒的闪点在 25-50℃ 之间，白兰地的闪点在 22-24℃ 之间，根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）和《化学品分类和标签规范第 7 部分易燃液体》（GB30000.7），闪点 $23^\circ\text{C} \leq \text{闪点} < 61^\circ\text{C}$ 的液体临界量为 5000 吨，闪点 $23^\circ\text{C} \leq \text{闪点}$ ，且初沸点大于 35°C 的液体临界量为 1000 吨，乙醇的初沸点为 78.3°C ，确定本项目葡萄酒和果酒的临界量均为 5000 吨，白兰地的临界量为 1000 吨，本项目各危险化学品实际量及临界量分析结果见表 5.3-2。

表 5.3-2 项目危险化学品实际量及临界量分析表

序号	物质	物质特性	临界量 t	存储量 t	q/Q
1	果酒	易燃、爆炸危险性物质	5000	25	0.005
2	葡萄酒		5000	2500	0.5
3	白兰地		1000	150	0.15
4	天然气		50	-	-

备注：

①白兰地存储时间按照 3 年计算，则存储量为 150t；

②果酒和葡萄酒属于即产即销的产品，存储量均按照产能的 50% 计算，则果酒和葡萄酒存储量分别为 25 吨和 2500t；

③本项目天然气由管路连接至厂区，厂区内无其他天然气贮存设施。

根据上表结果，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.655 < 1$ 。

5.3.2 风险潜势初判及评价等级

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，按照表 5.3-3 确定评价工作等级。

表 5.3-3 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。

由于本项目 $Q=0.655 < 1$ ，确定本项目环境风险潜式为 I。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)环境风险评价工作级别划分的判据，风险潜式为 I，只需开展简单分析。

5.3.3 环境风险识别

(1)危险物质分布情况

根据本项目的物质判定，本项目的产品是葡萄酒、果酒和白兰地，果酒中的成分含有 11%的乙醇，葡萄酒的成分含有 18-22%的乙醇，白兰地的成分中含有 55%的乙醇，葡萄酒和果酒存储于成品库房（红酒生产车间的一层），存储量分别为 25t 和 2500t，白兰地存储于地下酒窖，存储量为 150t。

(2)可能影响环境的途径

根据新疆吐鲁番新葡王酒业有限公司环境风险物质储存情况，可能发生的突发环境事件情景主要为环境风险物质泄漏，以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物的排放。

①在存储过程中，地下酒窖出现事故可能造成白兰地泄露，乙醇气体进入大气环境；乙醇遇火易发生火灾，乙醇燃烧氧化生成有害气体 NO_x 进入大气。白兰地生产储罐可能由于设备年久失修或人员操作不当造成管道阀门破裂等事故导致物料泄漏，挥发出来的乙醇进入大气，引发周围居民中毒和环境恶化，造成环境风险事故。

②厂区内建设有污水处理站，处理厂区生产废水，处理后的出水用于厂区绿化，当公司污水处理站发生故障时，废水不能及时处理，可能导致废水溢流；非正常状况下，污水处理站池体防渗措施失效，可能对区域地下水造成污染影响。

建设项目环境风险识别情况见表 5.3-4。

表 5.3-4 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	地下酒窖	成品白兰地	乙醇	泄漏, 以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物的排放	大气	见表 5.3-1
2	蒸馏车间	白兰地生产储罐	乙醇		大气	见表 5.3-1
3	污水处理站	污水调节池	--	泄露、防渗失效	地下水	见表 5.3-1

5.3.4 环境风险分析

5.3.4.1 大气环境风险分析

在蒸馏车间、红酒生产过程中, 若蒸馏机、发酵罐、管道、阀门或容器发生酒精(乙醇)泄露, 乙醇易燃, 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。

5.3.4.2 地下水环境风险分析

厂区内建设有污水处理站, 处理厂区生产废水, 处理后的出水用于厂区绿化。当公司污水处理站发生故障时, 废水不能及时处理, 可能导致废水溢流。污水处理站设有 1 座 80m³ 事故池, 当污水处理站发生事故时, 事故水池暂存生产废水。在确保废水池正常空置的前提下, 可避免污水处理设施对环境产生污染影响。

为有效防止生产过程中正常排放和非正常排放废水发生渗漏对地下水和土壤产生污染影响, 对污水处理站各池体等均采取了一定的防渗措施; 同时, 厂区除绿化用地之外全部进行硬化处理, 有利于避免对地下水环境造成污染影响。

5.3.5 环境风险防范措施及应急要求

5.3.5.1 风险防范措施

(1) 储酒安全防范措施

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, 而且由于白兰地、葡萄酒和果酒平均

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。

（2）工艺设计安全防范措施

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。

（3）安全管理措施

①本项目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。

②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。

③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。

④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。

⑤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。

⑥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。

5.3.5.2 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、霍城县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、完善后上报鄯善县生态环境局备案。

（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，鄯善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。

5.3.6 分析结论

本项目实施后的环境风险主要有蒸馏车间、红酒生产过程中，若蒸馏机、发酵罐、管道、阀门或容器发生酒精（乙醇）泄露，乙醇进入大气环境；乙醇遇火易发生火灾，乙醇燃烧氧化生成有害气体 NO_x 进入大气；当污水处理站发生故障时，废水不能及时处理，可能导致废水溢流；非正常状况下，污水处理站池体防渗措施失效，可能对区域地下水造成污染影响。在采取加强日常环境管理及认真落实环境风险预防措施和应急预案，可将环境风险概率降到最低。

表 5.3-5 建设项目环境影响风险简单分析内容表

建设项目名称	吐鲁番市鄯善县新葡王葡萄酒（精品）质量安全保障能力提升项目
建设地点	鄯善县玉液路北侧、冬瓜香路西侧
地理坐标	E90°15'43"，N42°53'45"
主要危险物质及分布	本项目的危险化学品物质为乙醇。
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水及地下水等)	具体见“风险识别内容”
风险防范措施	具体见“5.3.5 环境风险防范措施及应急要求”
填表说明(列出项目相关信息及评价说明)	

6 污染防治措施分析

6.1 施工期污染防治措施分析

目前，主体工程已建成运行，地埋式一体化污水处理设施和地面硬化工程未建成。主体工程施工期已结束。根据现场踏勘及调查，施工期“三废”均得到合理处置，无遗留的环境问题，未对当地环境造成影响。

地埋式一体化污水处理设施等环保设施施工扬尘主要采取湿法控尘。施工人员生活污水利用经化粪池收集处理后，排入市政污水管网。施工期噪声主要通过合理安排施工计划和施工机械设备组合以及施工时间，进行合理布局等措施进行控制。生活垃圾经统一袋装收集后，送附近垃圾收集点，由环卫部门统一清运处置。另外地埋式一体化污水处理设施等环保设施施工期短暂，通过以上措施后，本项目地埋式一体化污水处理设施等环保设施施工期对周边环境影响轻微。

6.2 运营期污染防治措施分析

6.2.1 运营期废气污染防治措施分析

本项目不对果梗及葡萄皮渣进行暂存，待当地农民安排车辆入厂后方才进行压榨，不涉及果梗、坏果及葡萄皮渣储存过程的恶臭。

运营期废气污染源主要包括发酵过程中产生的醇类有机废气、污水处理设施产生的臭气。各类废气污染物产生排放情况如下：

(1) 发酵废气

本项目发酵罐设置有通气口定期排气，该过程会排出异味；葡萄发酵时发酵罐处于封闭状态，仅在打开发酵罐时会有异味散发。异味主要为葡萄特有的芳香气味，挥发量较小，对环境的影响主要集中在红酒生产车间及蒸馏车间内，对车间外环境影响较小。

本项目生产过程中加入亚硫酸 2.525t，亚硫酸浓度为 6%，则产生 152kgSO₂，实际生产过程中，SO₂ 本身约有 10%损耗，则其中 15.2kgSO₂ 以无组织形式排放，即另一部分 136.8kg SO₂ 参与反应、带入产品中。

(2) 地埋式一体化污水处理设施废气

根据现场勘查，原有项目产生的废水经沉淀后用于厂区绿化，本次改扩建之后，排放的废水量增加，且项目增加一条白兰地的生产线，废水 COD、BOD

的浓度较高，故本环评建议业主采用污水处理设备处理厂内废水，地埋式一体化污水处理设施运行过程中会产生臭气，主要由 H_2S 、 NH_3 等组成。对于地埋式一体化污水处理设施产生的恶臭气体可采取以下防治措施：

①密封措施：对散发恶臭气味的构筑物采取密封设施，使恶臭物质不能进入或只允许极少量进入环境空气中。

②建设绿化隔离带与卫生防护带，减少恶臭对环境大气的影响。

③对污水处理设施产生的污泥要及时清运，减少污泥在处理设施及厂内的堆存量和存放时间。

④加强地埋式一体化污水处理设施产生恶臭相关环节的管理。

（3）锅炉废气

本项目锅炉使用清洁能源天然气，天然气具有热值高、燃烧完全、排放污染物低等特点，是理想的清洁供暖燃料。锅炉燃烧的废气经 16m 高烟囱排放， NO_x 和 SO_2 排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中排放限值，对环境空气影响较小。

（4）油墨废气

灌装完成后使用油墨喷码机对罐体和包装箱体喷制生产日期、保质期等信息时产生的油墨废气。根据建设方提供的资料，油墨的使用量为 1kg/a ，挥发性有机物的排放量为 50g/a ，排放挥发性有机物量小，生产车间采用抽排风换气装置，加强通风，保持车间内空气流通，对环境影响较小。

6.2.2 运营期废水污染防治措施分析

6.2.2.1 废水排放特征

本项目排放废水分生产废水和生活污水两类，生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，生产废水包括纯水制备废水、锅炉软水制备废水、洗罐和设备清洗废水，其中纯水制备废水和锅炉软水制备废水污染物浓度较低，直接用于厂区绿化，洗罐和设备清洗废水浓度较高，排入项目区地埋式一体化污水处理设施，生产废水经过地埋式一体化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）中表 2 直接排放限值后用于厂区绿化。

6.2.2.2 污水处理工艺简介与可行性分析

(1) 废水排放特征

本项目排放废水分生产废水和生活污水两类，生活污水经化粪池处理后，排入市政污水管网。

生产废水主要为设备清洗、洗罐水、洗瓶水、发酵外排废水等，废水中有机物浓度较高。生产废水排入项目区地埋式一体化污水处理设施，废水经过地埋式一体化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）中表 2 直接排放限值后用于厂区绿化。

(2) 废水治理工艺选择

本项目主要生产葡萄酒及白兰地，白兰地酿造污水污染性较大，葡萄酒生产污水污染性次之，为能使外排废水达标排放，本项目 UASB—SBR—陶粒过滤工艺处理污水。

根据生产废水浓度高、色度高的特点，采用厌氧、好氧、脱色组合流程，该工艺流程有利于降低运行费用。厌氧阶段采用上流式厌氧污泥床 UASB，处理成本为好氧法的 1/3。好氧阶段采用序批式活性污泥法 SBR。SBR 工艺的每一个周期按污染物浓度高低可划分为进水期、高浓度反应期、低浓度反应期、闲置期，各阶段由于营养物含量、溶解氧等环境条件的区别，加速了微生物种类的选择与驯化，因此各阶段均得到优势菌种的净化作用。沉淀、排水时处于静止状态，可以避免短路、异重流影响泥水分离效果，出水水质优于一般二沉池。SBR 工艺的每一个周期，从时间上讲，池内任一空间为推流式，而池内某一时刻的水流状态又是完全混合式。

脱色采用陶粒过滤，陶粒滤料质轻、表面积大、有足够的机械强度、水头损失小、吸附力强，价格较活性炭便宜，适宜于脱色等处理。

车间高浓度污水由厂区污水管道收集后，经粗、细格栅去除污水中的漂浮物和大的悬浮物，然后进入水解酸化池进行预处理。为改善 UASB 的进水条件，水解酸化池出水进入平流式沉淀池沉淀，污水沉淀后进入 UASB，去除大部分有机物，出水至 SBR 污泥反应池，在其中将有机物彻底降解，最后进入陶粒滤池，降低色度。

(3) 处理工艺流程

本环评建议建设方上 1 套地理式一体化污水处理设施，日处理规模为 $50\text{m}^3/\text{d}$ 以上，污水一体化处理设施工艺流程图如下：

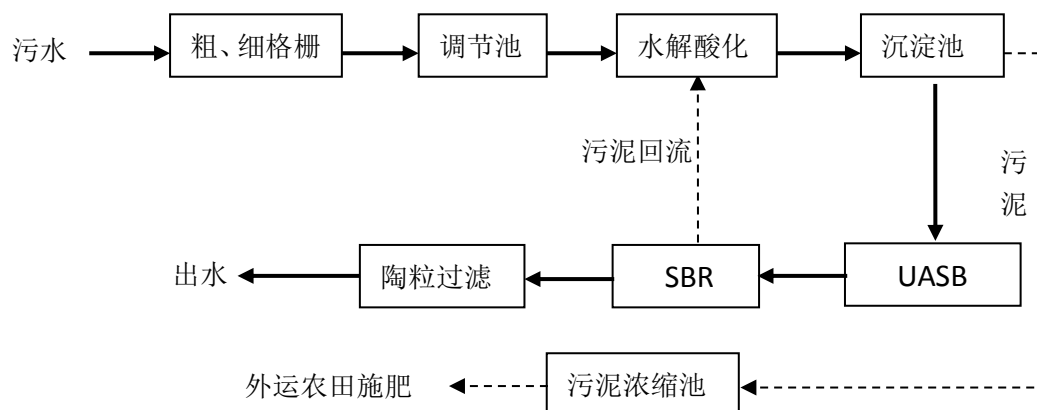


图 6.2-1 污水处理工艺流程

(4) 生产废水处理可行性分析

①UASB 厌氧反应器

一般情况下，UASB 反应器能处理最大负荷 $25\text{-}30\text{kgCOD}/\text{m}^3\cdot\text{d}$ 的 COD 容积负荷，60-80% 的 COD 可在此除去。废水经 UASB 厌氧反应器后高浓度有机物得到降解，此时装置中的部分厌氧污泥有所流失，为保证厌氧高负荷必须的生物量，有必要将流失的污泥回流，因此处理工艺专设厌氧污泥沉淀池，该装置的另一个作用是进一步固液分离，降低废水中的有机物和悬浮物量。至此，最初的高浓度废水有了质的变化，废水的好氧生化性大大提高。

②SBR 反应器

SBR（序批式活性污泥法）是活性污泥法的一种新的运行方式，基本特征是在一个反应池中完成污水的生化反应、沉淀、排水、排泥，省去了初沉池、污泥消化池以及二沉池。与常规连续活性污泥法相比，SBR 工艺有以下特点：

▲生化反应推动力大，效率高，反应器中的底物浓度从进水到出水浓度的变化而没有被稀释，过程推动力始终比完全混合反应高，比完全混合法所需要的氧化时间和池容小得多，通常为其 $1/3$ 。

▲SBR 法中因底物氧化速度快，在较短的停留时间内就能满足出水要求，而污泥龄短又使剩余污泥的排放速率大于丝状菌的增长速率，使丝状菌无法大

量繁殖，因此，污泥不易膨胀。

▲耐冲击负荷，处理能力强。SBR 法虽然在时间上是一个理想的推流过程，但是在空间上仍属典型的完全混合式，因此具有耐负荷冲击能力强的优点，而且由于 SBR 法在沉淀阶段属于静止沉淀，固液分离好，可以在反应器中维持较高的 MLSS 浓度，从而具有更强的耐冲击负荷的能力。

UASB+SBR联合处理工艺降解有机物、脱氮除磷效率都较高，经过该装置处理后，废水中主要指标COD、BOD₅、SS、NH₃-N均都能达标排放。

（5）污水处理厂接管可行性分析

生活污水经化粪池处理后，排入市政污水管网，最终排入鄯善县污水处理厂，鄯善县污水处理厂于 1997 年开工建设，2001 年投入使用，设计处理为 511 万吨，年处理能力为 130 吨，2008 年新增一座 40 万立方米的氧化塘，目前设计处理能力为 1.6 万立方米/天，为三级处理，处理方式采用沉淀厌氧法，污水主要来源于接入城市管网的生或生活污水。鄯善县污水处理厂进水水质的要求是达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，污染物浓度为 COD_{Cr}：500 mg/L、BOD₅：300mg/L、SS：400 mg/L。项目废水经化粪池处理后能够满足 GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准要求，本项目生活污水排放浓度满足鄯善县污水处理厂进厂水质标准要求。

6.2.2.3 事故状态污染防治措施

本项目废水有机物浓度较高，当厂内地埋式一体化污水处理设施处于事故状态，高浓度有机废水不经处理直接用于厂区绿化，不仅会影响植被的生长，还会导致该部分污水恶臭气味影响周边环境空气的质量。同时本项目地埋式一体化污水处理设施事故或检修期污水的暂存问题，本项目应建事故池暂存该部分污水。

为地埋式一体化污水处理设施设置一个容积为 80m³的事故池。能储存 2 天的废水量，如果故障短时间内无法排除，停止生产，待污水处理设施修理完毕且将事故池中的废水处理完毕后再开机，且在正常情况下保证该事故应急收集池不存放废水或其它水，下雨时积聚的雨水及时排空，当发生各种可能引起水污染的事故时保证泄漏和消防、冲洗废水能迅速、安全的集中到事故应急收集池，然后进入污水处理装置进行必要的处理。

采取此措施可以防止地埋式一体化污水处理设施事故状态下废水外排污染环境，措施可行。

6.2.3 噪声污染防治措施分析

(1) 设备噪声

该项目建成后其主要噪声源为压榨机，除梗破碎机等各类生产设备，这些噪声源噪声值在 65~75dB(A)之间，项目主要采取从源头以及传播途径上对噪声进行控制的措施：

①对于高噪声设备首先采取选用低噪声设备、定期维护保养等源头控制措施；其次采用合理布局、厂房隔声等传播途径进行控制；最后通过增加厂区绿化等措施，以达到从传播途径上进行降噪的目的，减少声源对外的辐射。

②对工人直接接触的噪声设备，采用隔声耳罩或隔声操作间。

③厂房与办公楼之间布置防护林，减少噪声对办公人员的影响。

④对因设备振动产生噪声的设备，采用阻尼和隔振措施的。

经预测，项目采取以上治理措施后，项目区厂界噪声均能达标。

(2) 交通运输

本项目车辆运输噪声通过改善路面结构、减缓道路坡度、加强管理、禁止鸣笛等措施后，车辆运输噪声可控制在较低范围内。

综上，本项目噪声控制措施，从技术经济角度是合理、可行的。

6.2.4 固废防治措施分析

1、生产固废

(1) 果梗、皮渣

葡萄酒产生过程中产生的固体废弃物主要有葡萄果梗、皮渣、葡萄发酵酒脚、废硅藻土。项目每年需要加工 7715 吨葡萄，39 吨桑葚，产生果梗 311.11t/a，皮渣 2386.24t/a，发酵等产生的酒脚、酒泥 12.98t/a，废硅藻土 8.68t/a；本项目不对果梗及葡萄皮渣进行暂存。待当地农民安排车辆入厂后方才进行压榨，压榨后的皮渣直接倒入车内，及时外运用作农肥；酒脚、酒泥、废硅藻土运往城市垃圾填埋场处理。

(2) 污水处理设施污泥

本项目建有 50m³/d 的地埋式一体化污水处理设施，运行过程中会产生污泥，

根据每万吨污水产生一吨污泥计算，则本项目污泥产生量约有 0.59t/a，不含有重金属等毒害物质，性质较为稳定，本环评建议交由周边种植户用车拉运至种植区堆肥后回田，提高土壤肥力，作为土地改良肥料，全部综合利用。

（3）废酒瓶、破纸盒(箱)

厂区酒瓶、包装纸箱（盒）全部由市场购买，在产品的装卸、清洗、灌装及包装阶段由于操作不当会产生废酒瓶，破纸盒（箱），产生的碎瓶渣约为 4t/a，不能用的破纸盒、纸箱等约 1.0t/a，此部分全部出售给废品收购站收购。

（4）废离子交换树脂

本项目锅炉内的循环水使用的是软水，软水的制备的过程中产生废离子交换树脂，约 3 年更换一次，每次产生量为 0.4 吨，根据《危险废物名录》，废弃离子交换树脂属于 HW13（900-015-13）有机树脂类废物，交由有资质的单位回收处理，不在厂内贮存。

2、生活垃圾

本项目则生活垃圾产生量为 2.7t/a。该部分垃圾先存放在项目区设置的垃圾箱内，交由市政环卫部门处置，最终送至于鄯善县垃圾填埋场。

6.2.5 运营期生态环境保护减缓措施

本项目的建设将会改变局部区域土地利用功能，为了减少对局部区域生态稳定状况的影响，使被破坏的生态环境得到恢复，本项目在实施过程中必须采取补偿和恢复措施。

为了最大程度地削减项目建设对厂区周围景观和环境的影响，项目将利用厂区道路两侧、厂区周围和所有空闲地种植树木和花草，产生污染源较多的车间将重点绿化。树种选用能适宜不同的生产区生长、能起防尘、吸噪、防害的树木和花卉。为了保证视线及行车安全，在各道路路口，宜种植高度不超过 0.50m 的灌木。

上述措施将在一定程度上改善目前生态环境状况，从而弥补项目建设对生态环境造成的不利影响。

7 环境经济损益分析

环境经济损益分析的主要任务是衡量建设项目要投入的环境投资所能收到的环境保护效果，本评价环境经济损益分析主要研究工程环境经济损益情况，除需计算用于控制污染所需投资和费用外，还要同时核算可能收到的环境与经济实效。

7.1 社会效益分析

本项目建成后的社会效益主要体现在以下几个方面：

(1) 本项目的建设将带动相关产业的发展，为国家和地方增加相当数量的税收。通过引进先进的生产和管理经验，促进当地工农业的发展，增加地方经济实力。

(2) 通过本项目的建设，有利于满足市场的需求，还可充分利用当地丰富的原料资源优势，增加农民收入。皮渣和果梗经收集后，当天由当地养殖户拉走用作饲料，将促进地方畜牧业的发展，带动一系列产业链的规模化发展。

(3) 本项目建成对增加财政收入具有重要的作用，因此，本项目对减少污染、保护环境，资源再利用、发展循环经济，实现经济和环境可持续发展意义重大，社会环境效益显著。

以上分析表明，本项目的建设具有较为明显的社会效益。

7.2 环保投资估算

《建设项目环境保护设计规定》第六十三条指出：“凡属于污染治理和保护环境所需的装置、设备、监测手段和工程设施等均属于环境保护设施”、“凡有环境保护设施的建设项目均应列出环境保护设施的投资概算”。

本项目运营期污染源排放情况见表 7.2-1；根据“三同时”的有关规定，为了有效地控制项目实施对周围环境可能造成的影响，实现污染物总量控制的环境保护目标，本次环保投资 50 万元，约占总投资的 0.1%，项目的环保投资情况见表 7.2-1

表 7.2-1 项目环保投资估算

类别	治理项目	环保措施	投资估算 (万元)
一	施工期		
废水	施工期废水	沉淀池	1
废气	施工扬尘	洒水设施和抑尘网布	2.5
噪声	机械噪声	围墙遮挡、施工设备降噪	3
二	运营期		
废水	生活污水	50m ³ 化粪池	2.3
	生产废水	新建 50m ³ /d 地理式一体化污水处理设施, 并做重点防渗	20
废气	地理式一体化污水处理设施恶臭	采取密封, 建设绿化隔离带与卫生防护带	2
	锅炉废气	16m 高的排气筒, 内径 0.3m	2
	喷码	排气扇, 加强通风	0.2
噪声	机械噪声	选用具有减震、降噪、隔声、消声设计的设备	3
绿化	厂区及厂界	绿化	4
原有厂区	原有厂区	环境治理	10
合计			50

7.3 社会效益

《吐鲁番市鄯善县新葡王葡萄酒（精品）质量安全保障能力提升项目》不但预期有很好的经济效益，还将有良好的社会效益，本项目投入运行后每年要使用大量的原、辅料产品，扩大了相关生产企业的销售市场，有利于促进区域性产业链的形成和协调发展。

7.4 环境损益分析

本项目运营期拟采取以下措施减缓对环境的影响：

（1）本项目所采用的有效的污水处理工艺处理废水，处理后的生产废水满足《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）中直接排放标准，同时满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》中城市绿化用水标准，用于厂区绿化，生活污水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准，废水污染物得到大幅度削减；

（2）水泵等产噪设备均设单独操作间，并设消声、减振措施，对声环境影

响很小；

(3) 固体废物采取了集中收集处置方式，避免了固体废物对环境的污染。

可见，由于本项目在建设过程认真贯彻“总量控制”的原则，在污染物排放浓度和总量控制方面均满足国家和地方的有关标准要求，项目的建设对环境的负面影响很小。

8 环境管理与环境监测

环境管理是企业环境保护工作的重要内容之一，也是企业管理的重要组成部分。它利用行政、经济、技术、法律和教育等手段，对企业生产经营、发展与环境保护的关系进行协调，将其列入企业的议事日程，对生产过程中发生的或可能发生的环境问题进行深入细致的研究，制定合理的污染治理方案，以期达到既发展生产，增加经济效益，又保护环境的目的。

8.1 环境管理

8.1.1 环境管理体制

建设单位环保工作实行总经理负责制，建立企业内部的管理机构。设置环保管理部门，配备专职管理人员，另外在主要排污车间设置专职的环境管理人员，负责组织、落实、监督、协调和管理本企业的环保工作，针对公司的实际情况建立相应的环保规章制度，实施岗位责任制，有效地落实环保措施，以推进全厂的环境保护工作。

8.1.2 环境管理措施

8.1.2.1 施工期环境管理

(1) 施工单位应提高环保意识，加强驻地和施工现场的环境管理，合理安排施工计划，切实做到组织计划严谨，文明施工，环保措施逐项落实到位，环保工程与主体工程同时实施、同时运行，环保工程费用专款专用，不偷工减料，延误工期。

(2) 各施工现场、施工单位驻地及其他施工临时设施，应加强环境管理，施工污水避免无组织排放，尽可能集中排放指定地点；扬尘大的工地应采取降尘措施，工程施工完毕后施工单位及时清理和恢复施工现场，妥善处理生活垃圾与施工弃碴，减少扬尘；施工现场应执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的有关规定和要求。

8.1.2.2 运营期环境管理措施

项目区的环境管理工作将由厂区环保机构统一协调安排，配置专职环境管理人员，由环保专职人员负责环保设备的运转和维护，确保其正常运转和达标排放，充分发挥其作用；配合当地环境监测部门定其对项目区的大气、水体、

噪声等进行常规监测，记录并及时上报污染源及环保设施运转动态，并与当地环保部门通力协作，共同搞好厂区的环保工作。

在项目实施全过程中，项目区都应以《中华人民共和国环境保护法》及相关环保法律、法规为依据，通过对项目前后的环境审核，设定环境方针，建立环境目标和指标，设计环境方案，以达到“清洁生产”的良好效果，求得环境的长远的持久的发展。因此，它应建立以下环境管理制度：

- a. 内部环境审核制度；
- b. 清洁生产教育及培训制度；
- c. 建立环境目标和确定指标制度；
- d. 内部环境管理监督、检查制度。

针对本项目工程不同工作阶段，制定环境管理工作计划，工程建设管理工作计划见表 8.1-1。

表 8.1-1 环境管理工作计划

阶段	环境管理工作主要内容
管理机构职能	根据国家建设项目环境管理规定，认真落实各项环保手续，完成各级主管部门对本企业提出的环境管理要求，对本企业内部各项管理计划的执行及完成情况进行监督、控制，确保环境管理工作真正发挥作用。
施工阶段	(1) 严格执行“三同时”制度； (2) 施工噪声与振动要符合《中华人民共和国环境噪声污染防治法》的有关规定；
生产运行期	(1) 严格执行各项生产及环境管理制度，保证生产的正常运行； (2) 设立环保设施运行卡，对环保设施定期进行检查、维护，做到勤查、勤记、勤养护，按照监测计划定期组织进行项目区内的污染源监测，对不达标的环保设施应立即进行查找原因，及时处理； (3) 不断加强技术培训，组织企业内部之间进行技术交流，提高业务水平，保持企业内部职工素质稳定； (4) 重视群众监督作用，提高企业职工环保意识，鼓励职工及外部人员对生产状况提出意见，并通过积极吸收宝贵意见来提高企业环境管理水平； (5) 积极配合环保部门的检查和验收。

8.2 环境监测

8.2.1 监测目的

环境监测是企业环境管理必不可少的一部分，也是环境管理规范化的重要手段，这对企业主要污染物进行监测分析、资料整理、编制报表、建立技术文件档案，作为上级环保部门进行环境规划、管理及执法提供依据。

本项目在生产过程中会引发一系列的环境问题，噪声污染、废水污染、废气超标等环境问题，这些都会对当地环境造成污染，所以，运营期进行定期的监测是很有必要的。

8.2.2 监测计划

8.2.2.1 监测机构

环境监测工作应由建设单位委托有相应资质的单位负责。若发现问题，应及时找出原因，采取措施消除污染，并上报环境保护主管部门。

8.2.2.2 监测内容及计划

根据《排污单位自行监测技术指南 酒、饮料制造》（HJ/1085-2020）自行监测管理要求，自行监测污染源和污染物应包括排放标准中设计的废气、废水污染源和污染物。酒饮料制造排污单位应当开展自行监测的污染源包括产生有组织废气、无组织废气、生产废水、生活废水等的污染源，污染源的监测点位、指标、频次等按《排污单位自行监测技术指南 酒、饮料制造》（HJ/1085-2020）具体要求执行。

（1）废气污染源监测

①有组织排放

颗粒物、SO₂、NO_x 采样点位于排气筒，监测频率为每半年 1 次。

②无组织排放

H₂S、NH₃ 采样点位于厂界下风向，监测频率为半年 1 次。

③监测技术

监测技术包括手动监测和自动监测，排污单位可根据排污成本、监测指标、监测频次等内容，合理的选择适当的监测技术。

④采样方法

废气手动采样方法的选择参照相关污染物排放标准及 GB/T16157、HJ/T397 等执行。废气自动监测参照 HJ/T75、HJ/T76 执行。

（2）噪声监测

厂界噪声：在本项目厂界设 4 个厂界噪声监测点，每季度监测 1 次。

（3）废水监测

①监测点位和频次

污水监测点位为废水排放口，每季度监测 1 次。

②监测项目

监测项目：流量、pH、SS、COD、BOD₅、NH₃-N、TP、TN、色度。

③采样方法

废水采样方法的选择参照相关污染物排放标准及 HJ/T91、HJ/T92、HJ493、HJ494、HJ495 等执行，根据监测指标的特点确定采样方法为混合采样方法或瞬时采样的方法，单次监测采样频次按相关污染物排放标准和 HJ/T91 执行。污水自动监测采样方法参照 HJ/T353、HJ/T354、HJ/T355、HJ/T356 执行。

监测计划见表 8.2-1。

表 8.2-1 环境监测内容及计划

监测点位置	检测频率	监测项目	排放去向	控制标准
地理式一体化污水处理设施排放口	每季度监测一次	流量、pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN 色度	厂区绿化	《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）表 2 中的直接排放标准
燃气锅炉房排气筒	每半年监测一次	SO ₂ 、NO ₂ 、烟尘	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）	燃气锅炉房排气筒
无组织废气	每半年监测一次	H ₂ S、NH ₃	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级标准	无组织废气
项目厂界	每季度监测一次	等效 A 声级	项目区及周边	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准

8.2.3 监测数据管理

对于上述监测结果应该按照项目有关规定及时建立档案，并抄送环保主管部门。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 排污口规范化

根据国家环境保护总局《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（2006 年 6 月 5 日修订）和《排放口规范化整治技术要求（试行）》（环监[1996]470 号）等规定的要求，一切新建、扩建、改建的排污单位以及限期治理的排污单

位必须在建设污染治理设施的同时，建设规范化排放口。因此，建设项目产生的各类污染物排放口必须规范化，而且规范化工作的完成必须与污染治理设施同步。

(1) 排污口规范化管理的基本原则

- ①向环境排放污染物的排污口必须规范化；
- ②排污口应便于采样与计量检测，便于日常现场监督检查。

(2) 排污口的技术要求

排污口的设置必须合理确定，按照环监（96）470 号文件要求，进行规范化管理。

(3) 排污口立标管理

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。

环境保护图形标志具体设置图形见下表。

表 8.3-1 环境保护图形标志设置

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

(4) 排污口建档管理

①要求使用国家环保局统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容。

②根据排污口管理档案内容要求，企业今后将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况记录于档案。

8.4 环境保护竣工验收

项目在建成后，根据《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的要求，由企业自主验收。验收合格后方可投入正式生产，环保验收的主要内容为废气、固废处置是否符合环保要求。本项目环境保护验收验收情况见表 8.4-1。

表 8.4-1 本项目环境保护竣工验收一览表

处理对象		验收内容	竣工验收要求
废气	地埋式一体化污水处理设施	地埋式一体化污水处理设施的污泥及时清运，减少污泥在处理设施及厂内的堆存量和存放时间；在地埋式一体化污水处理设施周围设置绿化带。	臭气满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级排放要求。
	锅炉燃烧废气	16m 排气筒，废气排放口规范化。	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）
废水	地埋式一体化污水处理设施	地埋式一体化污水处理设施，处理规模 50m ³ /d。	生产废水排放满足《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）中表 2 直接排放限值后用于厂区绿化
	生活污水	经化粪池处理后，进入市政污水管网	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准
固废	固体废物处置	葡萄果梗、皮渣、葡萄发酵酒脚收集于塑料桶，塑料桶加盖；废硅藻土和生活垃圾集中收集后临时储存于垃圾池内，垃圾池防渗、防雨；废酒瓶、纸箱集中收集在固废堆场。	符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单
噪声	噪声治理工程	采取减振、消声、隔声、降噪措施对高噪声设备进行治理，特别是对鼓风机、水泵等空气动力性噪声安装消声器	厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

8.5 总量控制分析

8.5.1 废水总量控制

生产废水排入厂区地埋式一体化污水处理设施集中处理后,用于厂区绿化。生产废水排放执行《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》(GB27631-2011)中表2直接排放限值,其中COD为30mg/L、NH₃-N为10mg/L。因此根据《关于印发<自治区建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》(新环发[2016]126号)等相关文件要求,改扩建工程废水主要污染物COD、NH₃-N总量核算过程如下:

表 8.5-1 废水主要污染物排放总量核算表

污染源	项目	污染物排放限值 mg/L	排水量 m ³ /a	污染物总量 t/a
废水	COD	30	6121.9	0.18
	NH ₃ -N	10		0.06

扩建工程实施后全厂总量控制目标值见表 8.5-2:

表 8.5-2 全厂总量控制目标值一览表 单位: t/a

类别	废水	
	COD	NH ₃ -N
原有工程	0.393	0.012
改扩建工程	0.18	0.06
改扩建工程实施后全厂	0.18	0.06
排污许可证	3.28	0.277

根据企业排污许可证: 91650421729182638T001U, COD 的总量为 3.28t/a, NH₃-N 的总量为 0.277t/a, 本项目是实施后全厂 COD 和 NH₃-N 的排放量分别为 0.18t/a 和 0.06t/a, 满足排污许可证的总量要求, 无需申请 COD 和 NH₃-N 指标。

8.5.2 废气总量控制

本环评建议锅炉 SO₂ 排放量为 0.18t/a, NO_x 排放量为 1.68t/a。

9 结论和建议

9.1 结论

9.1.1 建设项目概况

项目名称：吐鲁番市鄯善县新葡王葡萄酒（精品）质量安全保障能力提升项目

建设单位：新疆吐鲁番新葡王酒业有限公司

建设性质：改扩建

项目投资：50000 万元，其中环保投资 50 万元。

建设地点：鄯善县玉液路北侧、冬瓜香路西侧，地理坐标为 E90°15'43"，N42°53'45"；

建设规模：葡萄酒生产从原厂年产 100 吨葡萄酒，扩建为年生产 4900 吨葡萄酒，50 吨果酒和 50 吨白兰地；配套进行产品加工车间、设备和配套的公用工程的建设。

总占地面积为 27846.76 m²（原有项目占地面积 11824 m²，本次新增 16022.76 m²，改扩建完成之后，项目总占地面积是 27846.76 m²）。

9.1.2 产业政策和城市总体发展规划相符性结论

（1）本项目生产葡萄酒、果酒和白兰地，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且生产工艺、生产设备中没有采用落后淘汰类生产工艺和设备，且本项目经鄯善县人民政府发展和改革委员会批准（备案证编号：2016088），因此，本项目符合国家相关产业政策及技术发展要求。

9.1.3 选址合理性结论

项目厂址位于鄯善县玉液路北侧、冬瓜香路西侧，地理坐标为 E90°15'43",N42°53'45"；项目区地势开阔平坦，交通便捷，地理位置优越。项目区所在区域非文物、军事保护区，也没有风景区和名胜古迹，运营期产生的各项污染物经采取各种措施治理后均能达标排放，对周边环境影响不大。本项目不占用基本农田，用地性质为二类工业用地，不属于国土资发《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》中限制用地和禁止用地项目。

9.1.4 环境质量现状

(1) 大气

本次区域环境质量现状参考中国空气质量在线监测分析平台吐鲁番地区历史数据，2018 年截至 12 月 31 日，应测总天数为 365 天，其中有效实测监测天数为 365 天。优良天数为 241 天，优良天数占监测总天数的 66%。根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）规定，SO₂、NO₂、O₃、CO 未超出二级标准限值，PM₁₀、PM_{2.5} 超出标准限值，其超标原因是区域干旱缺水、植被稀疏、地表干燥易起尘，受自然因素的影响比较明显。

(2) 地下水

由地下水水质监测及评价结果分析，评价区域地下水各项指标均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类水体标准，评价区域地下水水质较好。

(3) 声环境

厂界四周昼、夜噪声值均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准。项目区声环境质量较好。

9.1.5 环境影响评价结论

(1) 大气环境影响结论

大气污染源分为地埋式一体化污水处理设施的恶臭、锅炉燃烧废气、发酵废气。采用一系列治理措施后可有效减少废气的产生量对区域环境空气质量影响较小。

(2) 水环境影响评价结论

①生活污水

本项目榨汁季工作人员 35 人，非榨汁季工作人员 20 人，由工程分析可知，生活污水排放量为 214m³/a，主要污染因子为 COD、BOD、SS、NH₃-N,生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》中三级标准后，排入市政污水管网。

②生产废水

生产废水主要来自纯水制备废水、设备（罐、池、设备等）的洗涤水；洗瓶废水除损失蒸发外，全部用于地面冲洗水，本项目生产废水排放量为 5907.9t/a

(29.5t/a)，其中纯水制备废水 3236t/a，锅炉软水制备废水 540t/a,锅炉排污水 518.4t/a，洗罐和设备清洗废水 1613.5t/a，本环评建议厂内废水排入处理能力为 50m³/d 以上的地埋式一体化污水处理设施，地埋式一体化污水处理设施采用“UASB+SBR 处理工艺”，预处理达到《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）中表 2 直接排放限值后用于厂区绿化灌溉用水。

（3）声环境影响结论

主要噪声源是洗瓶机、压榨机及破碎机等，其噪声值都在 65—95dB(A)之间，运输车辆噪声一般均在 65-75dB（A）之间，对于高噪声设备首先采取选用低噪声设备、定期维护保养等源头控制措施；其次采用合理布局、厂房隔声等传播途径进行控制；最后通过增加厂区绿化等措施，以达到从传播途径上进行降噪的目的，减少声源对外的辐射。在采取以上措施后，经预测分析，各厂界噪声排放均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准要求。

（4）固废对环境的影响分析结论

①果梗、皮渣

本项目不对果梗及葡萄皮渣进行暂存。待当地农民安排车辆入厂后方才进行压榨，压榨后的皮渣直接倒入车内，及时外运用作农肥；酒脚、酒泥、废硅藻土运往城市垃圾填埋场处理。

②污水处理设施污泥

本项目建有 50m³/d 的地埋式一体化污水处理设施，运行过程中会产生污泥，污泥产生量约有 0.59t/a，不含有重金属等毒害物质，性质较为稳定，本环评建议污泥交由周边种植户用车拉运至种植区堆肥后回田，提高土壤肥力，作为土地改良肥料，全部综合利用。

③废酒瓶、破纸盒(箱)

厂区酒瓶、包装纸箱（盒）全部由市场购买，在产品的装卸、清洗、灌装及包装阶段由于操作不当会产生废酒瓶，破纸盒（箱），产生的碎瓶渣约为 4t/a，不能用的破纸盒、纸箱等约 1.0t/a，此部分全部出售给废品收购站收购。

④废离子交换树脂

本项目锅炉内的循环水使用的是软水，软水的制备的过程中产生废离子交换树脂，约 3 年更换一次，每次产生量为 0.4 吨，根据《危险废物名录》，废弃

离子交换树脂属于 HW13（900-015-13）有机树脂类废物，交由有资质的单位回收处理，不在厂内贮存。

⑤生活垃圾

本项目生活垃圾产生量为 2.7t/a。该部分垃圾先存放在项目区设置的垃圾箱内，交由环卫部门处置，最终送至于鄯善县垃圾填埋场。

根据上述分析，本项目每年产生的固体废弃物除废硅藻土和生活垃圾运往垃圾填埋场填埋外，其余种类固体废弃物全部综合利用，在按照评价提出的将不同类型的固体废物进行分类收集和处理处置的基础上，进一步作好各种废物的厂内贮存和转移过程的环境管理的情况下，本项目固体废物不会对环境产生不利影响。

9.1.6 清洁生产

根据项目工艺操作和安全的特点，建设项目原料的清洁性、工艺技术及装备水平、产品指标、排污指标等因素，评价认为建设项目具有较明显的清洁生产特征，属于国内先进水平。

项目在物料循环利用、污染物达标排放、固废综合利用及工艺过程控制和工艺设备等方面，均达到了清洁生产的要求。

9.1.7 总量控制结论

根据环境保护部环发[2014]197 号“关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知”，国家实行重点污染物排放总量控制制度。

根据企业排污许可证：91650421729182638T001U，COD 的总量为 3.28t/a，NH₃-N 的总量为 0.277t/a，本项目是实施后全厂 COD 和 NH₃-N 的排放量分别为 0.18t/a 和 0.06t/a，满足排污许可证的总量要求，无需申请 COD 和 NH₃-N 指标。

本环评建议锅炉 SO₂ 排放量为 0.18t/a，NO_x 排放量为 1.68t/a。

9.1.8 公众参与结论

通过网络平台公开、报纸公开、张贴公告等多种方式，了解建设项目所在地周围公众对该项目的意见和建议。建设单位单独编制本项目公众参与说明书，公示期间，未收到公众的反馈意见，本项目对环境的危害较小，无人持反对意见。

9.1.9 总结论

本项目符合国家产业政策，用地符合土地政策，选址合理可行；建设项目属低污染项目，项目拟采用的污染防治措施切实可行，环保投资合理，能确保污染物达标排放，在采取各项防护措施后，对评价区的环境影响较小；公众无人持反对意见。项目建成后具有较好的社会、经济和环境效益。

只要项目建设单位严格执行“三同时”制度，认真落实本报告提出的各项环保措施和建议，并加强环境管理，按拟定设计规模和建设方案进行建设，从环保角度而言，本项目建设是可行的。

9.2 建议

建议本项目建设单位在布置乙醇储罐、同时做好葡萄酒储罐、白兰地储罐区的安全防护工作，尽量避免连环爆炸等环境风险事故的发生。

附表 1:

大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级□		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(SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃) 其他污染物 (NH ₃ -N、H ₂ S)				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		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/AE DT □	CALPUFF □	网格模型 □	其他 □	
	预测范围	边长≥ 50km□		边长 5~50km □			边长 = 5 km √		
	预测因子	预测因子(SO ₂ 、NO _x 、硫化氢、氨)				包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} √			
	正常排放短期浓度贡献值	最大占标率≤100% √				最大占标率>100% □			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	最大占标率≤10%□			最大标率>10% □			
		二类区	最大占标率≤30%□			最大标率>30% □			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (24) h		占标率≤100% □			占标率>100%□		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	达标 √				不达标 □			
	区域环境质量的整体变化情况	k ≤-20% □				k >-20% □			
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (NH ₃ -N、H ₂ S)			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: ()			监测点位数 ()		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	距厂界最远 (0) m							
	污染源年排放量	SO ₂ : (0.18) t/a				NO _x : (1.68) t/a			
注: “□” 为勾选项, 填“√”; “()” 为内容填写项									

附表 2:

环境风险评价自查表

工作内容		完成情况							
风险调查	危险物质	名称	果酒	葡萄酒	白兰地				
		存在总量/t	25	2500	150				
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 0 人			5km 范围内人口数 1130 人			
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）				人		
		地表水	地表水功能敏感性	F1□		F2□		F3√	
			环境敏感目标分级	S1□		S2□		S3√	
		地下水	地下水功能敏感性	G1□		G2□		G3√	
			包气带防污性能	D1□		D2□		D3√	
	物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 ☒	1≤Q<10□		10≤Q<100□		Q>100□	
		M 值	M1□	M2□		M3□		M4□	
P 值		P1□	P2□		P3□		P4□		
环境敏感程度	大气	E1□	E2□			E3 ☒			
	地表水	E1□	E2□			E3 ☒			
	地下水	E1□	E2□			E3 ☒			
环境风险潜势	IV+□	IV□	III□		II□		I ☒		
评价等级		一级□		二级□		三级□		简单分析 ☒	
风险识别	物质危险性	有毒有害□				易燃易爆 ☒			
	环境风险类型	泄漏□				火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☒			
	影响途径	大气□		地表水□			地下水 ☒		
事故影响分析		源强设定方法□		计算法□		经验估算法□		其他估算法□	
风险预测与评价	大气	预测模型		SLAB		AFTOX		其他	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围				m		
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围				m		
	地表水	最近环境敏感目标，到达时间 h							
	地下水	下游厂区边界到达时间 h							
		最近环境敏感目标，到达时间 h							
重点风险防范措施									
评价结论与建议									
注：“□”为勾选项，“”为填写项。									