

山东诸城密州酒业有限公司  
粮食酒生产及包装项目  
环境影响报告书

(征求意见稿)

建设单位：山东诸城密州酒业有限公司

编制日期：二〇二〇年十月



## 概述

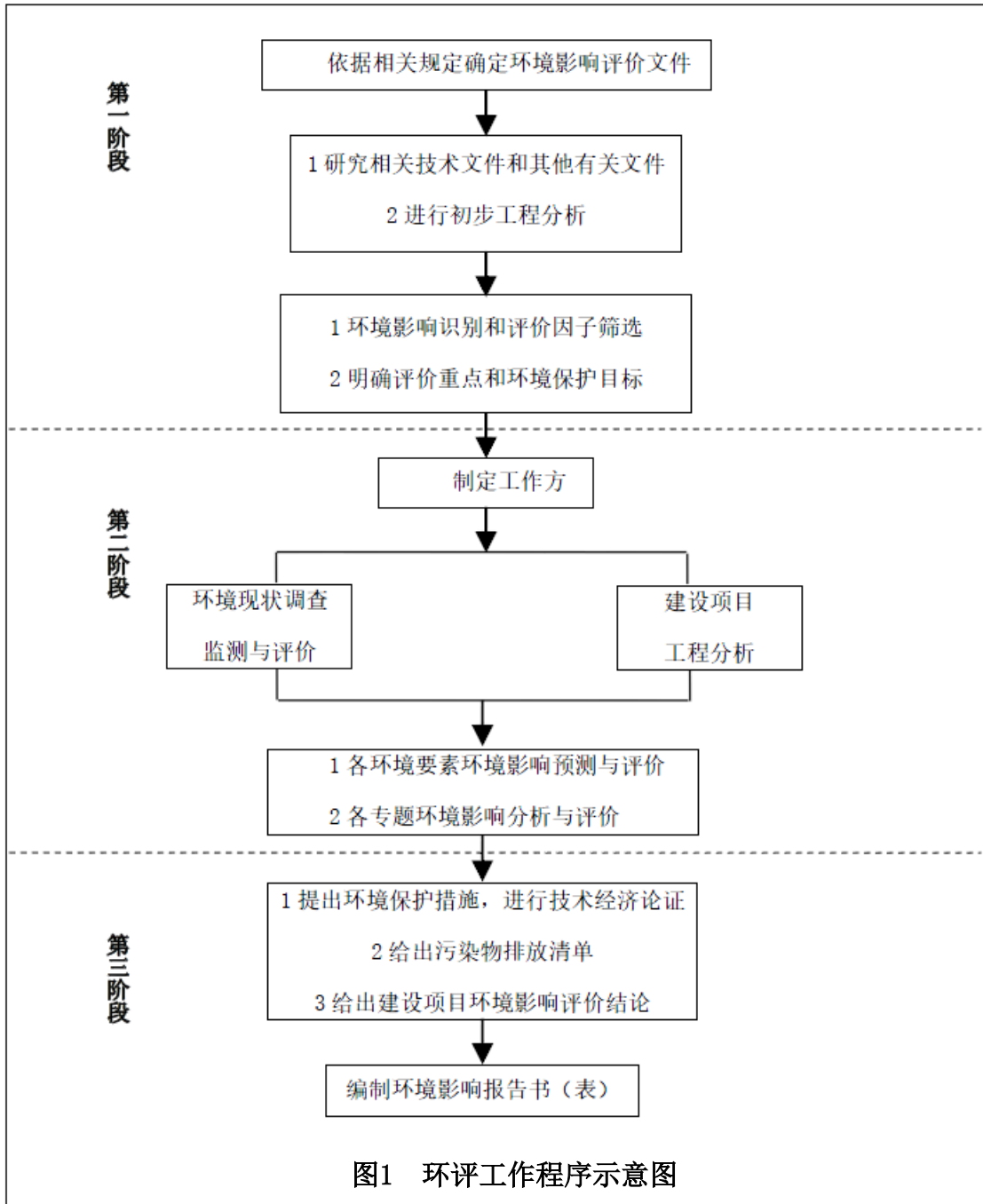
### 一、项目由来

酒是中国特有的、富有悠久历史和精湛技艺的民族传统饮品。当前，随着国民经济持续发展和人民生活水平不断提高，酒已成为人们不可短缺的食物消费品。发展酒业生产是开拓农副产品转化升值的有效手段，也是化解“三农”问题，促进新农村建设，提升农业经济效益的有效途径。酿酒工业不仅能带动地域经济发展，安置城乡劳动就业，还能“兴食支农”“支农兴酒”，实现农业产业化。酿酒工业已成为很多省市的支柱产业，也是地方财政收入的主要来源。山东诸城密州酒业有限公司成立于2005年03月，主要经营范围为生产、销售白酒（浓香型白酒、浓酱兼香型白酒）、瓶（罐）装饮用水、液体消毒剂。通讯地址：潍坊市诸城市密州街道密州东路88号。

2020年6月18日，潍坊市生态环境局执法人员在执法检查过程中发现企业未经环评审批私自建设了粮酒酿造车间及燃气锅炉设施并已投入使用，该行为违反了《中华人民共和国环境保护法》第十九条第二款“未依法进行环境影响评价的开发利用规划，不得组织实施；未依法进行环境影响评价的建设项目，不得开工建设”的规定。潍坊市生态环境局于2020年6月18日以行政处罚《行政处罚事先（听证）告知书》（诸环罚告字〔2020〕224号）向建设单位告知了其违法事实和陈述申辩、申请行政复议的权利，建设单位无异议；2020年7月2日潍坊市生态环境局依据以《行政处罚决定书》（诸环罚字〔2020〕224号）对建设单位进行了相应处罚，并告知了其违法事实和处罚凭证以及陈述申辩的权利，企业随后缴纳了罚金，并进行停产整顿。《行政处罚决定书》（诸环罚字〔2020〕224号）详见附件3，缴费单据见附件4。

为完善相关环保手续，山东诸城密州酒业有限公司委托我公司对粮食酒生产及包装项目进行环境影响评价，根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》及修改单中（部令第1号）的有关规定，项目属于“四、酒、饮料制造业-17 酒精饮料及酒类制造”中“有发酵工艺的（以水果或水果汁为原料年生产能力1000千升以下的除外）”，需编制环境影响报告书。为此，我单位在接受委托后，随即组织技术人员到项目所在地进行了现场踏勘与实地调查，搜集了项目有关资料与区域环境现状资料，并委托监测单位对周边区域环境质量现状进行了监测。根据环境影响评价技术导则、项目排污特点及区域生态环境特征，综合项目环境影响特性，确定以环境空气影响评价、地表水环境影响评

价、污染防治措施及其经济技术论证等为评价重点，对各环境要素进行影响预测与评价，提出相应的环境保护措施。项目组在以上工作的基础上完成了拟建项目环境影响报告书编制工作，环境影响评价过程见下图。



## 二、项目概况

项目名称：粮食酒生产及包装项目

建设地点：诸城市林家村镇观海路12889号，北侧为奶耳山，东侧为一般农田、南侧为瓦店社区和薛馆路，西侧为林地，厂区中心地理坐标为东经119.574689973°，北纬35.982766153°。

总投资：21008.8万元

建设内容：该项目总用地面积162600.0m<sup>2</sup>，总建筑面积73990.0m<sup>2</sup>。拟建设粮食酒车间25442m<sup>2</sup>，包装车间15540m<sup>2</sup>，清烧车间3948m<sup>2</sup>，酒瓶库3948m<sup>2</sup>，矿泉水库3948m<sup>2</sup>，仓库3948m<sup>2</sup>，酒库6216m<sup>2</sup>，办公楼及科研所11000m<sup>2</sup>，购买高粱粉碎机、大曲粉碎机、燃气锅炉等设备59台套，项目建成后，形成年产2000吨浓香型白酒、500吨清香型白酒、100吨液态法白酒的能力。

劳动定员：项目劳动定员288人，其中管理人员20人，技术人员30人，其他工作人员238人。

工作制度：采用三班两运转，每班8小时，年工作320天。

### 三、分析判定相关情况

根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，拟建项目不属于规定中鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类项目；生产过程中未使用《产业结构调整指导目录（2019年本）》中规定的落后和淘汰设备；不属于《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》中规定建设项目，不属于该文件中限批或禁批的范围，符合国家产业政策要求。项目符合《轻工业发展规划（2016-2020年）》（工信部规[2016]241号）文件要求。拟建项目已取得山东省建设项目备案证明，项目代码为：2020-370782-15-03-115111。

项目位于诸城市林家村镇观海路12889号，根据《诸城市储备地块规划设计条件》（（诸）规条字第2013-02-137（T）），项目用地性质为二类工业用地，符合诸城市土地利用总体规划。

根据《山东省生态保护红线规划》（2016-2020年），项目所在地不位于生态红线保护区范围内。距离诸城市三里庄水库和青墩水库饮用水准保护区6.5km，因此，拟建项目的建设对水源地影响较小。

拟建项目符合《中华人民共和国水污染防治法》、《山东省水资源条例》、《山东省环境保护条例》、《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17号）、《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）、《山东省加强污染源防治推进“四减四增”三年行动方案（2018-2020年）》等相关文件的要求。项目选址和建设符合“三线一单”的相关要求。

综上，从环境保护的角度，拟建项目选址基本合理。

### 四、关注的主要环境问题及环境影响

根据项目的特点，本次评价主要关注的环境问题包括：

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

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

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

4、关注固体废物全部综合利用及合理处置的可行性。

5、噪声对周围声环境的影响。

6、项目对厂址及周围土壤环境的影响。

## 五、环境影响评价主要结论

拟建项目符合国家产业政策和行业政策要求；项目选址符合规划，选址合理；满足“三线一单”要求；落实各项污染治理措施后，排放污染物满足标准要求；符合清洁生产、循环经济要求；污染物总量满足总量控制要求。从环保角度分析，在充分落实报告提出的各项污染防治措施后，对周围环境质量影响较小，因此项目建设是可行的。

在报告书的编制过程中，得到了潍坊市生态环境局诸城分局的热情指导和大力支持，山东诸城密州酒业有限公司给予了积极的协作与配合，在此一并表示感谢！

项目组

2020年10月

## 第1章 总则

### 1.1 编制依据

#### 1.1.1 国家法律法规及政策

- 《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日；
- 《中华人民共和国环境影响评价法（修订）》，2018年12月29日；
- 《中华人民共和国水污染防治法（修订）》，2018年1月1日；
- 《中华人民共和国大气污染防治法（修订）》，2018年10月26日；
- 《中华人民共和国环境噪声污染防治法（修订）》，2018年10月26日；
- 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年4月29日；
- 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019年1月1日；
- 《中华人民共和国水法（修订）》，2016年9月1日；
- 《中华人民共和国土地管理法》，2004年8月28日；
- 《中华人民共和国循环经济促进法（修订）》，2018年10月26日；
- 《中华人民共和国水土保持法》（2011年3月1日施行）；
- 《中华人民共和国节约能源法》（2016年7月2日施行）；
- 《中华人民共和国可再生能源法》（2006年1月1日施行）；
- 《中华人民共和国突发事件应对法》（2007年11月1日起施行）；
- 《中华人民共和国水污染防治法实施细则》（2000年3月）；
- 《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2019年8月27日审议通过，2020年1月1日起施行）；
- 《危险化学品安全管理条例》（国务院第59号令，2011年2月）；
- 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发[2011]35号）；
- 《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）；
- 《国务院关于化解产能严重过剩矛盾的指导意见》（国发[2013]41号）；
- 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17号）；
- 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31号）；
- 《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；
- 《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》；

- 《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令[2017]第682号，2017年8月）；
- 《国家环境保护“十三五”规划》纲要（2016年3月）；
- 《关于发布实施〈限制用地项目目录（2012年本）〉和〈禁止用地项目目录（2012年本）〉的通知》（国土资源部、国家发展和改革委员会，2012年5月23日）；
- 《关于加强产业园区规划环境影响评价有关工作的通知》（环发[2011]14号）；
- 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号，2012年7月3日）；
- 《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）；
- 《关于认真学习领会贯彻落实〈大气污染防治行动计划〉的通知》（环发[2013]103号）；
- 《关于切实加强环境影响评价监督管理工作的通知》（环办[2013]104号）；
- 《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部第31号令，2014年12月）；
- 《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部第32号令，2015年4月）；
- 《关于贯彻实施国家主体功能区环境政策的若干意见》（环发[2015]92号）；
- 《关于印发〈建设项目环境保护事中事后监督管理办法（试行）〉的通知》（环发[2015]163号）；
- 《国家危险废物名录》（环境保护部令第39号，2016年8月1日）；
- 《建设项目环境影响评价分类管理名录》及修改单（部令 第1号，2018年4月28日）；
- 《环境影响评价公众参与办法》（2019年1月1日）；
- 《关于构建现代环境治理体系的指导意见》（中共中央办公厅、国务院办公厅）；
- 关于印发《关于加强重污染天气应对夯实应急减排措施的指导意见》的函”（环办大气函[2019]648号）。

### 1.1.2 山东省地方法律法规及政策

- 《山东省环境保护条例》，2019年01月01日；
- 《山东省土壤污染防治条例》，2020年1月1日；
- 《山东省水污染防治条例》（2018年9月21日，省十三届人大常委会第五次会议



通过)；

· 《山东省大气污染防治条例》（2018年11月30日山东省第十三届人民代表大会常务委员会第七次会议修订）；

· 《山东省环境噪声污染防治条例》，2003年11月28日；

· 《山东省防治环境污染设施监督管理办法》，2000年6月1日；

· 《山东省扬尘污染综合整治方案》（鲁政发[2019]112号）；

· 《山东省实施<中华人民共和国环境影响评价法>办法》（山东省人大常委会，2018.3.21）；

· 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订）；

· 《山东省人民政府关于印发山东省主体功能区规划的通知》（鲁政发[2013]3号）；

· 《山东省 2013-2020 年大气污染防治规划》（鲁政发[2013]12号）；

· 《关于印发<山东省环境质量和污染源监督监测管理办法（试行）>的通知》（鲁环发[2012]65号）；

· 《山东省环境保护厅关于加强建设项目特征污染物监管和绿色生态屏障建设的通知》（鲁环评函[2013]138号）；

· 《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》（鲁环办函[2016]141号）；

· 《山东省环境保护厅关于印发进一步加强省会城市群大气污染防治工作实施方案的通知》（鲁环发[2016]191号）；

· 《山东省环保厅关于进一步严把环评关口严控新增大气污染物排放的通知》（鲁环函[2017]561号）；

· 《山东省危险化学品安全管理办法》（省政府令第309号）；

· 《山东省地下水污染防治实施方案》（鲁环发[2019]143号）。

· 《山东省打赢蓝天保卫战作战方案暨大气污染防治规划三期行动计划》（2018-2020年）；

· 《山东省加强污染源防治推进“四减四增”三年行动方案（2018-2020年）》；

· 《山东省打好危险废物治理攻坚战作战方案（2018-2020年）》（鲁证字[2018]166号）；

· 《山东省生态环境厅关于印发山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指

标核算及管理暂行办法的通知》（鲁环发[2019]132号）；

· 《山东省生态环境厅关于印发山东省重点排污单位名录制定和污染源自动监测安装联网管理规定的通知》（鲁环发[2019]134号）

· 《关于印发<潍坊市环境空气质量功能区划分规定>的通知》（潍政发[2001]21号）；

· 《关于印发<潍坊市地表水环境保护功能区划分方案>的通知》（潍坊市人民政府办公室）（2003.2.26）；

· 《潍坊市人民政府办公室关于严格建设项目管理的通知》（潍政办字[2010]167号）；

· 《关于建立大气污染联防联控机制 改善区域空气质量的实施意见》（潍政发[2012]15号）；

· 《潍坊市人民政府办公室关于加强危险化学品安全管理工作的通知》（潍政办字[2015]101号）；

· 《关于印发潍坊市水污染防治控制单元达标方案的通知》（潍坊市环境保护委员会、2016年9月8日）；

· 《潍坊市人民政府关于印发潍坊市水污染防治工作方案的通知》（潍政字〔2016〕24号）；

· 《关于印发<深化“三八六”环保行动实施“十大工程”加快绿色发展实施方案>的通知》（潍政办字〔2016〕10号）；

· 《潍坊市人民政府办公室关于印发潍坊市危险化学品安全综合治理实施方案的通知》（潍政办字〔2017〕36号）；

· 《关于印发2017年环境保护突出问题综合整治攻坚方案的通知》（潍办字〔2017〕52号）；

· 《关于深入推进大气污染防治的实施意见》（潍办发[2017]14号）；

□ 《潍坊市人民政府办公室关于印发潍坊市土壤污染防治工作方案的通知》（潍政办字〔2018〕59号）；

□ 《潍坊市人民政府办公室关于印发潍坊市2018年水生态环境综合整治工作实施方案的通知》（潍政办字〔2018〕61号）；

· 《潍坊市工业企业扬尘污染防治技术导则》等八个技术导则（潍环委发〔2018〕5号）。

□《潍坊市大气污染防治条例》（2018.1.31发布，2018.5.1实施）；

·《潍坊市人民政府办公室关于印发“亮剑 2019”生态环境攻坚行动方案的通知》（潍政字[2019]号）；

·潍坊市生态环境局《关于印发潍坊市“污染物排放总量替代指标跟着项目走”实施办法的通知》（潍环发〔2020〕76号），2020年8月31日。

### 1.1.3 技术规范依据

- 《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）；
- 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；
- 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）；
- 《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）；
- 《水污染治理工程技术导则》（HJ2015-2012）；
- 《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ 2034-2013）；
- 《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ 2035-2013）；
- 《化学品分类和危险性公示通则》（GB 13690-2009）；
- 《常用危险化学品贮存通则》（GB15603-1995）；
- 《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2009）；
- 《环境空气质量评价技术规范（试行）》（2013年10月1日实施）；
- 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（公告 2017 年第 43 号）；
- 《突发环境事件应急监测技术指南》（DB37/T3599-2019）；
- 《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）；
- 《取水定额 第 15 部分：白酒制造》（GB/T18916.15-2014）；
- 《清洁生产标准 白酒制造业》（HJ402-2007）；
- 《酿造工业废水治理工程技术规范》（HJ 575-2010）；
- 《饮料酒制造业污染防治技术政策》（环保部公告 2018 年第 7 号）；

- 《排污单位自行监测技术指南 酒、饮料制造》（HJ 1085-2020）；
- 《排污许可证申请与核发技术规范 酒、饮料制造业》（HJ 1028-2019）。

#### 1.1.4 项目依据

- 1、山东诸城密州酒业有限公司环境影响评价委托书；
- 2、山东诸城密州酒业有限公司粮食酒生产及包装项目备案文件；
- 3、其他与项目相关的技术资料及文件。

### 1.2 评价目的、指导思想与评价重点

#### 1.2.1 评价目的

1、通过建设项目所在地周围环境现状调查与资料收集，并结合环境质量现状监测，掌握评价区域的环境特征，确定项目的主要环境保护目标。

2、通过项目概况和工程分析，了解项目工程特点及项目建成后的污染物特征。

3、根据周围环境特点和项目污染物排放特征，分析预测项目运营期对周围环境的影响程度和范围；评价拟建项目环保设施的可靠性和合理性，提出进一步防治和减缓污染的对策和建议。

4、从环境保护角度综合论证建设项目的可行性，供环境保护主管部门决策和参考，为建设项目工程设计方案的确定以及建设单位进行生产管理提供科学的依据，并最终实现环境保护与经济的可持续发展。

#### 1.2.2 指导思想

1、根据当地的环境功能，围绕国家和地方的有关法律、法规，有重点的进行环境影响评价。依据《环境影响评价技术导则》要求，合理确定评价等级、评价范围、监测项目，并根据工程特点，选择相应的监测点位、监测因子和预测模式。评价方法力求科学、严谨，评价结论客观公正、实事求是，真正做到为建设单位服务，为环境管理服务。

2、针对工程排放污染物的特点，依据国家、行业、部门和山东省、济南市的环境保护法律法规，分析工程排放的各类污染物能否达标排放，对拟采取的环保治理措施进行合理性、可行性论证。

3、根据可持续发展的要求，贯彻达标排放，提高资源利用率。评价结论力求做到科学、公正、明确、客观。在保证报告书质量的前提下，缩短评价周期。

### 1.2.3 评价重点

根据拟建项目的排污特点及周边地区的环境特征，结合区域环境质量现状，在正确识别有关环境影响因子和污染物排放的基础上，确定本次评价在工程分析的基础上以环境空气影响评价、地表水环境影响评价、环境保护措施及其技术经济论证作为评价重点。

## 1.3 环境影响因素与评价因子的识别与确定

### 1.3.1 环境影响因素

#### 1、施工期

本项目已建成投产，因此不进行施工期影响分析。

#### 2、运营期

根据本项目的污染特点及所处环境特征，环境影响因子的识别见表1.3-1。

表 1.3-1 本项目运营期主要污染因素

工程阶段	运营期			
	废气	废水	噪声	固体废物
影响因子	颗粒物、VOCs、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS、全盐量	Leq(A)	生活垃圾、除杂杂物、布袋收尘、扔糟、废硅藻土、废窑泥、废包装材料、废离子树脂、废反渗透膜
环境空气	√	—	—	—
地表水	—	√	—	—
地下水	—	√	—	√
声环境	—	—	√	—
土壤环境	—	√	—	√

### 1.3.2 评价因子

根据对项目的工程分析、项目所在区域环境要素的特征及存在的环境问题，确定评价因子见表 1.3-2。

表 1.3-2 评价因子一览表

环境要素	现状评价因子	影响评价预测因子
环境空气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、TSP、NO <sub>x</sub> 、VOCs	TSP、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、VOCs
地表水	pH、COD、氨氮、总氮、总磷、石油类、氟化物、挥发酚、硫化物、硫酸盐、氯化物、SS、粪大肠菌群	/
地下水	K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>2</sub> <sup>3-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>3-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、pH值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、总硬度、砷、汞、铅、六价铬、镉、铁、锰、溶解性总	/

	固体、耗氧量（COD <sub>MN</sub> 法，以O <sub>2</sub> 计）、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数	
噪声	Leq (A)	Leq (A)
土壤	pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘	/
环境风险	/	/

### 1.4 环境功能区划

根据诸城市相关环境功能区规划，拟建项目所在区域环境功能区划见表1.4-1。

表1.4-1 项目区域环境功能区划一览表

环境要素	执行标准	功能类别
大气环境	《环境空气质量标准》（GB3096-2012）及修改	二类
地表水环	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）	III类
地下水环	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）	III类
声环境	《声环境质量标准》（GB3096-2008）	2类
土壤环境	《土壤环境质量 建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）	

### 1.5 评价标准

拟建项目位于诸城市林家村镇观海路12889号，根据项目所在区域的环境功能要求，确定本次环评各环境要素执行的环境质量标准和污染物排放标准。

#### 1.5.1 环境质量标准

##### 1、环境空气质量标准

根据诸城市环境空气质量功能区划，项目所在区域为二类功能区，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>、TSP 和氮氧化物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；VOCs 参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中标准。具体标准见表 1.5-1。

表1.5-1 环境空气质量标准 单位：μg/m<sup>3</sup>

序号	污染物	浓度限值			标准
		小时平均	日平均	八小时	
1	SO <sub>2</sub>	500	150	/	(GB3095-2012) 中的二级标准
2	NO <sub>2</sub>	200	80	/	
3	PM <sub>10</sub>	/	150	/	
4	PM <sub>2.5</sub>	/	75	/	

5	CO	10mg/m <sup>3</sup>	4mg/m <sup>3</sup>	/	
6	O <sub>3</sub>	200	/	160	
7	NO <sub>x</sub>	250	100	/	
8	TSP	/	300	/	
9	VOCs	/	/	600	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D中标准

2、地表水环境质量标准

潍河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)执行III类标准,见表1.5-2。

表1.5-2 地表水环境质量标准 单位: mg/L, pH无量纲

序号	项目名称	III类
1	pH	6~9
2	COD≤	20
3	NH <sub>3</sub> -N≤	1.0
4	总氮≤	1.0
5	总磷(以P计)≤	0.2
6	石油类≤	0.05
7	氟化物(以F-计)≤	1.0
8	挥发酚≤	0.005
9	硫化物≤	0.2
10	粪大肠菌群(个/L)≤	10000

3、地下水环境质量标准

地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准,见表1.5-3。

表1.5-3 地下水质量标准 单位: mg/L, pH无量纲

序号	污染物	数值	级别	单位	来源
1	pH	6.5-8.5	III类	--	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)
2	氨氮	0.5			
3	硝酸盐	20			
4	亚硝酸盐	1.00			
5	挥发性酚类	0.002			
6	六价铬	0.05			
7	总硬度	450			
8	溶解性总固体	1000			
9	耗氧量	3.0			
10	硫酸盐	250			
11	氰化物	0.05			
12	氯化物	250			
13	砷	0.01			
14	汞	0.001			
15	铅	0.01			
16	镉	0.005			
17	铁	0.3			
18	锰	0.1			
19	总大肠菌群	3.0		CFU/100mL	
20	细菌总数	100		CFU/100mL	

4、声环境质量标准

声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类声环境功能区标准，详见表1.5-4。

表 1.5-4 声环境质量标准

执行标准类别	标准值[dB(A)]	
	昼间	夜间
GB3096-2008 中 2 类标准	60	50

5、土壤环境

建设用地土壤执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地标准，具体见表1.5-5。

表1.5-5 建设用地土壤污染风险筛选值 单位 mg/kg

序号	污染物名称	筛选值	管控制	标准来源
1	砷	60	140	《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风 险管控标准》（试 行）（GB36600- 2018）中第二类用地 标准值
2	镉	65	172	
3	铬（六价）	5.7	78	
4	铜	18000	36000	
5	铅	800	2500	
6	汞	38	82	
7	镍	900	2000	
8	四氯化碳	2.8	36	
9	氯仿	0.9	10	
10	氯甲烷	37	120	
11	1,1-二氯乙烷	9	100	
12	1,2-二氯乙烷	5	21	
13	1,1-二氯乙烯	66	200	
14	顺-1,2-二氯乙烯	596	2000	
15	反-1,2-二氯乙烯	54	163	
16	二氯甲烷	616	2000	
17	1,2-二氯丙烷	5	47	
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10	100	
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	50	
20	四氯乙烯	53	183	
21	1,1,1-三氯乙烷	840	840	
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8	15	
23	三氯乙烯	2.8	20	
24	1,2,3-三氯丙烷	0.5	5	
25	氯乙烯	0.43	4.3	
26	苯	4	40	
27	氯苯	270	1000	
28	1,2-二氯苯	560	560	
29	1,4-二氯苯	20	200	
30	乙苯	28	280	
31	苯乙烯	1290	1290	
32	甲苯	1200	1200	
33	间二甲苯+对二甲苯	570	570	
34	邻二甲苯	640	640	



35	硝基苯	76	760
36	苯胺	260	663
37	2-氯酚	2256	4500
38	苯并[a]葱	15	151
39	苯并[a]芘	1.5	15
40	苯并[b]荧葱	15	151
41	苯并[k]荧葱	151	1500
42	蒽	1293	12900
43	二苯并[a,h]葱	1.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	15	151
45	萘	70	700

注：①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或者低于土壤环境背景值(见3.6)水平的，不纳入污染地块管理。土壤环境背景值可参见附录A。

### 1.5.2 污染物排放标准

#### 1、大气污染物排放标准

项目卸料储存、粉碎工序有组织排放的颗粒物排放浓度执行《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表1重点控制区标准要求(10mg/m<sup>3</sup>)；天然气燃烧废气中SO<sub>2</sub>、颗粒物排放浓度执行山东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2018)表2中重点控制区相关限值要求(颗粒物：10mg/m<sup>3</sup>，SO<sub>2</sub>：50mg/m<sup>3</sup>)，NO<sub>x</sub>排放执行潍坊市“决胜2020”污染防治攻坚方案中新建燃气锅炉氮氧化物排放浓度≤50mg/m<sup>3</sup>；

项目装甑蒸馏和灌装过程中产生有机废气，以VOCs计，VOCs无组织排放执行《挥发性有机物排放标准第7部分：其他行业》(DB37/2801.7-2019)表2厂界监控点浓度限值(2.0mg/m<sup>3</sup>)，企业厂区内VOCs无组织排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822—2019)表A.1(监控点1h平均值6mg/m<sup>3</sup>，监控点任意一次浓度值20mg/m<sup>3</sup>)规定的限值要求。

详见表1.5-6。

表1.5-6 废气污染物排放标准

编号	污染源	污染物	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	最高允许排放速率(kg/h)		备注
				排气筒(m)	二级	
有组织	卸料储存粉尘(P1)	颗粒物	10	15	3.5	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB/372376-2019)； 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	高粱粉碎粉尘(P2)	颗粒物	10	15	3.5	
	大曲粉碎粉尘(P3)	颗粒物	10	15	3.5	
	天然气燃烧废	NO <sub>x</sub>	50	15	0.77	潍坊市“决胜2020”污染防治攻坚

	气排气筒 (P4、P5、 P6)					方案
		SO <sub>2</sub>	50	15	2.6	《锅炉大气污染物排放标准》 (DB37/2374-2018)表2中重点 控制区相关限值要求
		颗粒物	10	15	3.5	
无 组 织	VOCs		2.0	/	/	《挥发性有机物排放标准 第7部 分：其他行业》(DB37/2801.7- 2019)表2厂界监控点浓度限值
		相关无组织排放控制措施				《挥发性有机物无组织排放控制 标准》(GB 37822—2019)
	颗粒物		1.0	/	/	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)

### 2、废水

项目生活污水经化粪池暂存处理后用于农田堆肥，不外排；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)表2间接排放标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B等级标准以及诸城市昌城污水处理厂进水水质要求。

**表1.5-7 生产废水污染物排放标准 单位：mg/L, pH无量纲**

序号	污染物项目	发酵酒精和白酒工业水污染物间接排放标准	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B等级标准	诸城市昌城污水处理厂进水水质标准	本项目执行标准
1	pH	6-9	6.5-9.5	--	6-9
2	SS	140	400	400	140
3	COD	400	500	600	400
4	BOD <sub>5</sub>	80	350	350	80
5	NH <sub>3</sub> -N	30	45	45	30
6	总氮	50	70	70	50
7	总磷	3.0	8	8	3.0
8	色度(倍)	80	64	--	64
单位产品集中排水量(m <sup>3</sup> /t)	白酒企业	20		--	20

### 3、噪声

营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类厂界环境噪声排放限值要求，见表1.5-8。

**表1.5-8 噪声排放标准 单位：dB(A)**

标准名称	代码		标准级别	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB12348-2008	厂界	北、南、东	2类	60	50

### 4、固体废物

一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及2013标准修改单；《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单。

## 1.6 评价工作等级与评价范围

### 1.6.1 环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则》的要求及企业所处地理位置、环境状况、污染物排放量、污染物种类等特点，确定该项目环境影响评价等级见表1.6-1。

表1.6-1 环境影响评价等级表

专题	等级的判据		评价等级
环境空气	污染物最大地面浓度占标率	矩形面源粮食酒车间排放的VOCs, $P_{max}$ 值为6.70%, $1\% < P_{max} < 10\%$ , 环境空气影响评价等级确定为二级评价。	二级
地表水	间接排放	——	三级B
地下水	建设项目分类	III类建设项目	三级
	所在区域地下水环境敏感程度	不敏感	
噪声	噪声源	工业噪声	二级
	项目所在地噪声类别	执行 GB3096-2008 中 2 类标准	
	建设前后噪声级变化	$\leq 3\text{dB(A)}$	
	受影响人口数量变化情况	受影响人口变化不大	
土壤	土壤环境影响类型	污染影响型	可不开展土壤环境影响评价工作, 简单分析
	建设项目所在地周边土壤环境敏感程度	不敏感	
	土壤环境影响评价项目类别	根据土壤导则附录A, 本项目为IV类项目	
生态	工程占地面积	占地面积162600.0m <sup>2</sup> , 小于2km <sup>2</sup>	三级
	区域生态敏感性	不敏感, 属于一般区域	
环境风险	环境风险潜势	II	三级

### 1.6.2 评级范围

根据当地气象、水文、地质条件和该工程污染物排放情况及厂址周围企事业单位、居民区分布特点，本次评价范围见表1.6-2，评价范围示意图见图1.6-1。

表1.6-2 评价范围一览表

项目	评价范围
环境空气	以厂址为中心，直径为5km的矩形范围。
地表水	污水处理厂入潍河处上游500m，至下游3000m。
地下水	以厂区所在区域地下水流向为轴，面积为6.0km <sup>2</sup> 的评价范围。
噪声	厂界外200米范围。
土壤	项目厂区范围内

环境风险评价	大气环境风险评价范围为以项目区为中心，距项目边界3km的区域；地表水风险评价范围为入芦河处上游500m，至下游1000m；地下水风险评价范围为以厂区所在区域地下水流向为轴，面积为6.0km <sup>2</sup> 的评价范围。
--------	--

### 1.7 环境保护目标

根据当地气象、水文、地质条件，工程“三废排放特点”和评价等级，结合厂址周围企事业单位和居民区的分布，评价范围内重点保护目标内容见表1.7-1。周边敏感目标分布见图1.7-1。

表1.7-1 评价范围内敏感保护目标一览表

环境要素	敏感目标	东经 (°)	北纬 (°)	方位	距离厂界 (m)	常住人口数 (人)	保护级别
环境空气	西营	119.571460593	35.981288256	W	85	120	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
	辛庄村	119.572415459	35.971439185	S	755	900	
	小高疃村	119.561643708	35.983745159	W	500	650	
	大高疃村	119.556891504	35.980969073	W	1053	1200	
	高疃社区小学	119.554257575	35.980829598	W	1535	300	
	高疃社区	119.553066674	35.980470182	W	1640	1000	
	王家我乐村	119.543898884	35.980121495	W	2214	900	
	转头山子村	119.549518112	35.988385381	NW	1950	320	
	管家庄子村	119.545012000	35.989640655	NW	2345	350	
	北丁家庄子村	119.561861638	35.965527596	NS	1742	420	
	瓦店社区	119.582141149	35.977879168	SE	17	1600	
	南场	119.581851471	35.973555447	SE	740	210	
	高家宅村	119.593991149	35.967842342	SE	1893	460	
	诸城市林家村镇瓦店小学	119.587832797	35.979086162	SE	997	350	
	埠子村	119.604376662	35.977745058	SE	2460	200	
	东营	119.587918628	35.983560087	E	973	220	
	前潘家庄村	119.598304141	35.986199381	E	1823	560	
	西仲金口村	119.568832028	36.001005175	N	1633	380	
东仲金口村	119.579088795	36.001520159	NE	1756	400		
官茂场村	119.556086171	36.007657053	NW	2736	160		
声环境	瓦店社区	119.582141149	35.977879168	SE	17	1600	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类区标准
	西营	119.571460593	35.981288256	W	85	120	
地表水	芦河 (附近河流)	--	--	W	613	---	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类
	潍河 (纳污河)	--	--				
地下水	沿地下水由西南向东北径流的方向，向下游西北外扩2.0km，上游东南和两侧各自外扩1.0km，面积约6km <sup>2</sup> 浅层地下水						《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)

							III类标准	
土壤环境	--	--	--	--	--	--	厂区土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表1第二类用地筛选值	
环境风险	同环境空气							三级评价
	大涝沟村	119.556632336	35.952744188	SW	3172	270		
	前姜家庄村	119.542073305	35.989281239	NW	2536	340		
	后姜家庄村	119.541772898	35.992435517	NW	2712	460		
	哨头村	119.540624912	36.001783015	NW	3192	380		
	前米沟村	119.543001350	36.009625794	NW	3645	290		
	窦家岭村	119.548451598	36.009411218	NW	3330	210		
	山东村	119.605314429	36.002287270	NE	3126	85		
	西六吉庄村	119.607288535	35.960187318	SE	3362	115		
	下京子埠村	119.600593742	35.954265000	SE	3412	250		
	孟家窑村	119.568010266	35.955863597	S	2643	90		
	南王门庄子村	119.570628102	35.953460338	S	2745	280		
	芦河（附近河流）	--	--	W	613	--		
	地下水	沿地下水由西南向东北径流的方向，向下游西北外扩2.0km，上游东南和两侧各自外扩1.0km，面积约6km <sup>2</sup> 浅层地下水						

## 1.8 政策符合性及厂址合理性分析

### 1.8.1 产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，该项目不属于鼓励类、限制类及淘汰类，因此属于允许建设的项目。本项目目前已取得山东省建设项目备案证明（项目代码：2020-370782-15-03-115111），因此本项目符合国家及地方产业政策。

### 1.8.2 规划符合性分析

项目位于诸城市林家村镇观海路12889号，不属于《关于发布实施《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》的通知》（国土资源部、国家发展和改革委员会）中的限制类和禁止类；也不属于《山东省禁止限制供地项目目录及建设用地集约利用控制标准》中规定的限制用地项目。因此，本项目符合国家及地方的用地规划要求。

根据《诸城市储备地块规划设计条件》（（诸）规条字第2013-02-137（T）），

项目用地性质为二类工业用地，符合诸城市土地利用总体规划。《诸城市储备地块规划设计条件》见附件6。

### 1.8.3 与环环评[2016]150号文的符合性分析

项目与《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）符合性分析详见下表。

**表1.8-1 项目建设与环环评[2016]150号文符合性一览表**

项目	基本内涵	本项目情况	是否符合
生态保护红线	生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。	本项目不在生态保护红线范围内，本项目与潍坊市省级生态保护红线区位置关系，详见图 1.8-1。	符合
环境质量底线	环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。	本项目废水、废气、固废都采取切实可行的处理处置措施，经预测能够达标排放	符合
资源利用上线	资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。	本项目资源利用量相对于区域资源利用总量较少，符合资源利用上线的要求。	符合
环境准入负面清单	环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。	目前潍坊市和诸城市尚未发布环境准入负面清单。拟建项目属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中的允许类项目，符合国家当前产业政策。	符合

由上表可知，本项目的建设符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）的要求，符合审批条件，其建设是可行的。

### 1.8.4 与水源地位置关系

根据《诸城市三里庄水库和青墩水库饮用水水源保护区调整方案》，诸城市三里庄水库和青墩水库饮用水水源保护区一级保护区面积共1.07km<sup>2</sup>（其中三里庄水库0.85km<sup>2</sup>、青墩水库0.22km<sup>2</sup>），二级保护区面积共39.65km<sup>2</sup>（其中三里庄水库23.62km<sup>2</sup>、青墩水库15.61km<sup>2</sup>、扶河河段0.42km<sup>2</sup>），准保护区面积 66.41km<sup>2</sup>。

#### 1、一级保护区

##### （1）三里庄水库一级保护区

水域：以水库大坝坝顶防浪墙内侧为边界，取水口为中心，半径300m范围内的

区域；陆域：以水库大坝坝顶防浪墙内侧为边界，一级保护区水域外不小于 200m 范围内的陆域；面积为 $0.85\text{km}^2$ 。

#### (2) 青墩水库一级保护区

水域：以水库大坝坝顶防浪墙内侧为边界，取水口为中心，半径 300m 范围内的水域；陆域：无坝处以一级保护区水域外 200m 范围内的陆域；面积为 $0.22\text{km}^2$ 。

### 2、二级保护区

#### (1) 三里庄水库二级保护区

水域：一级保护区边界外水库的水域面积；陆域：北边界以水库大坝坝顶防浪墙内侧为边界；东边界以坝顶防浪墙内侧为边界线；南边界为马棚沟村北--魏家沟村北--大李子元村北--我乐村东；西边界为有坝处以坝顶防浪墙内侧为边界线，无坝处为三里庄水库东坝南端--沿常山大道--我乐村东；面积为 $23.62\text{km}^2$ 。

#### (2) 青墩水库二级保护区

水域：一级保护区边界外水库的水域面积；陆域：北边界以水库大坝坝顶防浪墙内侧为边界；东边界以 S220；西边界为沿省道 S220--水库大坝西端；面积为 $15.61\text{km}^2$ 。

#### (3) 三里庄水库与青墩水库之间扶河河段保护区

三里庄水库与青墩水库中间扶河河段主要作用为两个水库之间的输水明渠，无支流汇入，根据规范要求，此河段只划分二级保护区。二级保护区范围为河道两岸坝顶内侧以内水域和陆域，面积约 $0.42\text{km}^2$ 。

### 3、准保护区

除去一、二级保护区外，有坝处以坝顶内侧为边界线，东、南两侧无坝处以三里庄水库上游周边山脊线为边界线，西侧无坝处以常山大道为边界线，面积约 $66.41\text{km}^2$ 。

根据该区划方案与本项目位置比较可知，本项目位于饮用水源地准保护区东北 6.5km 处，不位于饮用水源地保护区，对周围环境影响较小。

## 1.8.5 与《轻工业发展规划（2016-2020年）》（工信部规[2016]241号）符合性分析

本项目与《轻工业发展规划（2016-2020年）》（工信部规[2016]241号）符合性

分析见下表。

**表1.8-2 与《轻工业发展规划（2016-2020年）》符合性分析**

《轻工业发展规划（2016-2020年）》相关规定	拟建项目情况	结
食品工业。推动食品工业向安全、健康、营养、方便方向发展。加强提高平衡膳食水平和降低营养损失为特点的加工新技术、节能减排技术开发。加快机械化、自动化、智能化和信息化的食品制造装备应用。重点在粮食加工、油脂加工、肉类加工、水产品加工、乳制品加工、饮料制造、制糖、发酵、酒类生产、罐头食品制造、营养与保健食品制造、食品加工与技术装备制造等领域大力推进产业结构调整。全面开展企业诚信体系建设，提高食品质量安全检测能力，推进食品质量安全信息追溯体系建设。	拟建项目为白酒生产项目，属于粮食深加工，项目建设符合国家产业政策要求，产品质量满足相关质量标准要求	符合

### 1.8.5 与“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案建设项目准入分析

“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案指出：提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园。未纳入《石化产业规划布局方案》的新建炼化项目一律不得建设。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。

本项目是固态白酒生产项目，有 VOCs 排放，按照要求应进入园区，本项目位于诸城市青岛产业园，并加强废气收集，安装高效治理设施，因此符合“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案建设项目准入条件。

### 1.8.6 环保政策符合性分析

#### 1、与《水污染防治行动计划》（国发[2015]17号）的符合性分析

**表1.8-3 项目与《水污染防治行动计划》符合情况**

《水污染防治行动计划》相关要求		拟建项目情况	结论
二、（五）调整产业结构。依法淘汰落后产能。	自2015年起，各地要依据部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录、产业结构调整指导目录及相关行业污染物排放标准，结合水质改善要求及产业发展情况，制定并实施分年度的落后产能淘汰方案，报工业和信息化部、环境保护部备案。	拟建项目不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中的淘汰类、限制类和鼓励类，属于允许类，符合要求。	符合
三、（三）加大落后产能淘汰	严格按照国家发布的工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录及《产业结构调整指导目录（2011年本）》，加快落后产能淘汰步	拟建项目不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中的淘汰类、限制类和鼓励	符合



，优化工业布局	伐。	类，属于允许类，符合要求。	
---------	----	---------------	--

2、与《土壤污染防治行动计划》符合性分析

**表1.8-4 项目与《土壤污染防治行动计划》符合性分析**

《土壤污染防治行动计划》相关要求	拟建项目情况	结论
排放重点污染物的建设项目，在开展环境影响评价时，要增加对土壤环境影响评价内容，并提出防范土壤污染	拟建项目不排放重点污染物，编制土壤环境影响评价内容，	符合

3、与《大气污染防治行动计划》符合性分析

**表1.8-5 项目与《大气污染防治行动计划》符合性分析**

类别	《大气污染防治行动计划》相关要求	拟建项目情况	结论
加强工业企业大气污染综合治理	全面整治燃煤小锅炉。加快推进集中供热、“煤改气”“煤改电”工程建设，到2017年，除必要保留的以外地级及以上城市建成区基本淘汰每小时10蒸吨及以下的燃煤锅炉，禁止新建每小时20蒸吨以下的燃煤锅炉；其他地区原则上不再新建每小时10蒸吨以下的燃煤锅炉。在供热供气管网不能覆盖的地区，改用电、新能源或洁净煤，推广应用高效节能环保型锅炉。在化工造纸、印染、制革、制药等产业集聚区，通过集中建设热电联产机组逐步淘汰分散燃煤锅炉。	拟建项目不建设燃煤锅炉，采用天然气锅炉。	符合
深化面源污染治理	综合整治城市扬尘。加强施工扬尘监管，积极推进绿色施工，建设工程施工现场应全封闭设置围挡墙，严禁敞开式作业，施工现场道路应进行地面硬化。渣土运输车辆应采取密闭措施，并逐步安装卫星定位系统。推行道路机械化清扫等低尘作业方式。大型煤堆、料堆要实现封闭储存或建设防风抑尘设施。推进城市及周边绿化和防风防沙林建设，扩大城市建成区绿地规模。	拟建项目施工应严格按照要求进行。	符合
严控“两高”行业新增产能	修订高耗能、高污染和资源性行业准入条件，明确资源能源节约和污染物排放等指标。有条件的地区要制定符合当地功能定位、严于国家要求的产业准入目录。严格控制“两高”行业新增产能，新、改、扩建项目要实行产能等量或减量置换。	项目不属于“两高”行业	符合

4、与《山东省人民政府关于印发山东省打赢蓝天保卫战作战方案暨2013-2020年大气污染防治规划三期行动计划（2018-2020年）的通知》（鲁政发[2018]17号）符合性分析

**表1.8-6 项目与鲁政发（2018）17号符合性分析**

类别	要求	企业情况	符合性
优化产业结构与布局。	优化产业结构与布局。着力调整产业结构。加大落后产能淘汰和过剩产能压减力度，严格执行质量、环保、能耗、安全等法规标准，推动钢铁、地炼、电解铝、焦化、轮胎、化肥、氯碱等高耗能行业转型升级，7个传输通道城市按照国家修订的《产业结构调整指导目录》中对重点区域的要求，压减过剩产能。持续实施“散乱污”企业整治。巩固全省“散乱污”企业整治成果，坚决杜绝“散乱污”企业项目和已取缔的“散乱污”企业异地转	项目不属于产能过剩行业，也不属于“散乱污”企业	符合

	移、死灰复燃。根据产业政策、产业布局规划，以及土地、环保、质量、安全、能耗等要求，按照国家的“散乱污”企业及集群整治标准，将“散乱污”企业及集群整治到位。列入清理取缔类的确保严格落实“两断三清”（切断工业用水、用电，清除原料、产品、生产设备）的要求；列入整合搬迁类的，按照产业发展规模化现代化的原则，搬迁至工业园区并实施升级改造；列入升级改造类的，树立行业标杆，实施清洁生产技术改造，全面提升污染治理水平。建立“散乱污”企业动态管理机制，对清单外新发现的“散乱污”企业，按照“发现一起、处置一起”的原则，对用地、工商、环保手续不全、难以通过改造达标的企业予以关停。		
优化能源消费结构与布局	强力推进燃煤锅炉综合整治。全面淘汰 10 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。县级及以上城市建成区基本淘汰茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备等燃煤设施，不再新建 35 蒸吨/小时以下的燃煤锅炉。环境空气质量未达标的市要进一步加大淘汰力度。7 个传输通道城市基本淘汰 35 蒸吨/小时以下燃煤锅炉；电磁蒸汽发生器基本完成低氮改造；城市建成区生物质锅炉实施超低排放改造。	项目无燃煤锅炉，采用天然气锅炉	符合

5、与“关于印发山东省地下水污染防治实施方案的通知”（鲁环发[2019]143号）

符合性分析

表1.8-7 与鲁环发[2019]143号相符性分析

内容要求	项目情况	结论
优化工业企业选址与布局，引导工业企业向工业园区集中。对地理式管线和罐体、废水废渣贮存池（场）、尾矿库、堆场等易渗漏造成地下水污染或泄漏后不能及时发现和处理的区域，以及位于重要地下水补给区的工业污染源，严格按照技术规范和要求建设防渗设施，确定防渗层渗透系数、厚度和材质；定期开展渗漏检测，重点检查管道减薄或开裂情况，以及防渗层渗漏情况，防范腐蚀、泄漏和下渗。对生产厂区地面等地下水污染或泄漏后可及时发现和处理的区域，做好地面硬化，必要时建设抗腐蚀的防渗层；杜绝跑冒滴漏，做好地面保洁；地面设计应坡向排水口或排水沟，定期检查地面防渗是否破损。强化水环境突发事件应急处置，采取封堵、收集、转移等措施控制污水影响范围，防止污染扩散到未防渗区域。	拟建项目位于诸城市林家村镇，建设单位应严格按照报告书要求做好防渗措施。	符合
加强一般工业固体废物和危险废物处理处置场防渗，2020年年底，各市对危险废物处置场等区域开展必要的防渗处理。一般工业固体废物贮存、处置场应严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599），危险废物填埋场应严格按照《危险废物填埋污染控制标准》（GB 18598）规定的渗透系数、厚度设置防渗层。	建设单位应严格按照要求对一般固废暂存间、危废暂存间做好防渗措施。	符合

## 第2章 工程分析

### 2.1 建设项目概况

项目名称：粮食酒生产及包装项目

建设单位：山东诸城密州酒业有限公司

建设性质：新建（未批先建）

总投资：21008.8，其中环保投资220万元，占比1.07%

建设地点：诸城市林家村镇观海路12889号，北侧为奶耳山，东侧为一般农田、南侧为瓦店社区和薛馆路，西侧为林地，厂区中心地理坐标为东经119.574689973°，北纬35.982766153°。

建设内容：该项目总用地面积162600.0m<sup>2</sup>，总建筑面积73990.0m<sup>2</sup>。拟建设粮食酒车间25442m<sup>2</sup>，包装车间15540m<sup>2</sup>，清烧车间3948m<sup>2</sup>，酒瓶库3948m<sup>2</sup>，矿泉水库3948m<sup>2</sup>，仓库3948m<sup>2</sup>，酒库6216m<sup>2</sup>，办公楼及科研所11000m<sup>2</sup>，购买高粱粉碎机、大曲粉碎机、燃气锅炉等设备59台/套，项目建成后，形成年产2000吨浓香型白酒、500吨清香型白酒、100吨液态法白酒的能力。

劳动定员及工作制度：项目劳动定员288人，其中管理人员20人，技术人员30人，其他工作人员238人。采用三班两运转，每班8小时，年工作320天。

拟建项目地理位置图见图2.1-1，项目四邻图见图2.1-2。

### 2.2 工程分析

#### 2.2.1 项目组成

本项目主要由主体工程、辅助系统、公用工程、环保工程及储运工程等组成，项目组成情况见表2.2-1。

表 2.2-1 工程组成一览表

类别	建设内容		备注
主体工程	粮食酒车间	1座1层，钢构，建筑面积25442平方米，高8m，设置发酵区、蒸馏区、粮食库和粉碎间、锅炉房等，主要用于浓香型白酒生产。	已建
	清烧车间	1座1层，钢构，建筑面积3948平方米，高8m，设置发酵区、蒸馏区、锅炉房等，主要用于清香型白酒生产。	已建
	包装车间	1座1层，钢构，建筑面积15540平方米，高8m，设置洗瓶、灌装、包装流水线，同时用于外包装和产品储存。	已建
辅助工程	办公楼及员工休息区	1座9层（两侧为1层结构），1座1层员工休息区，框架结构，建筑面积11000平方米，层高3.6m，主要用于日常生活办公和员工休息。	已建
储运	酒瓶库	1座1层，钢构，建筑面积3948平方米，高5m，主要用于酒	已建

工程		瓶存储。	
	矿泉水库	1座1层，钢构，建筑面积3948平方米，高5m，主要用于产品存储。	已建
	仓库	1座1层，钢构，建筑面积3948平方米，高5m，主要用于包装等存储。	已建
	酒库	1座1层，钢构，建筑面积6216平方米，高6m，主要用于白酒勾调、原酒存储、纯水制备和液态酒生产。设有4个10m <sup>3</sup> 勾兑储罐，71个120m <sup>3</sup> 原酒储罐，1个120m <sup>3</sup> 酒精储罐。	已建
公用工程	供水	本项目年用水量41114.46m <sup>3</sup> /a，由林家村镇郭家村水厂提供；天然气锅炉使用的软化水自制。	--
	排水	项目排水为雨污分流制。雨水经雨水管网排入附近雨水管网，生活污水经化粪池暂存处理后用于农田堆肥，不外排；发酵黄水经收集后回用于拌和窖泥和养护窖池，不外排；锅底废水收集后外售养殖用户；设备冲洗废水回用于清蒸用水、润糝蒸料用水；纯水制备过程和软化水制备过程中产生的浓水优先用于车间地面冲洗，剩余部分与其余生产废水经污水暂存池暂存后拉运至诸城市昌城污水处理厂处理。	已建
	供电	本项目年用电量为19.64万kWh，由诸城市供电公司提供，供电有保证，可满足项目需要。	--
	供气	该项目所需燃气由诸城新奥燃气有限公司供应，年用天然气612000.0Nm <sup>3</sup> ，由于天然气有可靠的保障，可采用输气管道供应天然气，可满足项目需求。	--
环保工程	废气处理	高粱卸料储存粉尘经密闭收集后，采用布袋除尘器处理，通过1根15m高排气筒P1排放；高粱粉碎粉尘经密闭收集后，采用布袋除尘器处理，通过1根15m高排气筒P2排放；大曲粉碎粉尘经密闭收集后，采用布袋除尘器处理，通过1根15m高排气筒P3排放；天然气燃烧废气经超低氮燃烧处理后经三根排气筒P4、P5、P6排放；装甑蒸馏、出甑凉渣、发酵、灌装过程中挥发的有机废气无组织排放。	--
	废水处理	生活污水经化粪池暂存后用于农田堆肥，生产废水经污水暂存池暂存后拉运至诸城市昌城污水处理厂处理。	--
	噪声防治	采用隔声、减震、基础固定等措施处理。	--
	固废处理	废包装物、废硅藻土、扔糟收集后外售综合利用；布袋收尘收集后回用于生产；除杂杂物、生活垃圾委托环卫部门处理。	--

### 2.2.2 主要生产设备

拟建项目生产设备情况见表2.2-2。

表 2.2-2 主要生产设备

序号	设备名称	规格型号	数量	生产厂家	备注
1	高粱粉碎机	FDMW40	1套	--	--
2	大曲粉碎机	DFJ-320	1套	--	--
3	软水设备	GTHH	1套	--	--
4	纯水制备设备	--	1	--	--
5	甑锅	2.2 m <sup>3</sup>	21套	自制	--
6	冷却器	Jfm28	20套		--
7	晾楂机	TL1510	6台	安丘方正	--
8	燃气锅炉	WNS3-1.25YQ	4台	无锡太湖	--
9	包装灌装流水线	--	4套	--	--

10	合计	--	59套	--	--
----	----	----	-----	----	----

### 2.2.3 主要经济技术指标

拟建项目主要经济技术指标见表2.2-3。

表 2.2-3 项目主要经济技术指标表

序号	指标	单位	数量	备注
一	生产规模			
1	浓香型白酒	吨	2000	
2	清香型白酒	吨	500	
3	液态法白酒	吨	100	
二	项目计算期	年	11	
1	建设期	年	1	
2	生产经营期	年	10	
三	项目总投资	万元	21008.8	
1	固定资产投资	万元	20508.6	
2	铺底流动资金	万元	500.2	
四	劳动定员	人	488	
五	正常年销售收入	万元	14150.0	
六	总成本费用	万元	71474.2	
七	销售税金及附加	万元	959.	
八	增值税	万元	7675.0	
九	利润总额	万元	64821.4	
十	所得税	万元	16205.4	
十一	税后利润	万元	48616.1	
十二	经济评价指标			
1	财务内部收益率	%	18.6	
2	财务净现值	万元	7169.1	Ic=12%
3	投资回收期	年	5.3	含建设期
十三	总投资收益率	%	30.85	
十四	资本金净利润率	%	23.14	
十五	盈亏平衡点	%	38.56	

### 2.2.4 主要原辅材料及产品方案

#### 2.2.4.1 主要原辅材料及理化性质

##### 1、原辅材料

项目生产过程使用的主要原辅材料消耗情况见表2.2-4。

表 2.2-4 主要原辅料消耗一览表

序号	类别	原料名称	规格型号	年用量	存储方式	最大存储量	存储位置	备注
1	主要原料	高粱	90kg/袋	7300吨	袋装	500吨	粮食库	外购
2		大曲	100kg/袋	1790吨	袋装	500吨	粮食库	外购
3		干酵母	1kg/袋	2吨	袋装	0.2吨	粮食库	外购
4		糖化酶	20kg/袋	5吨	袋装	1吨	粮食库	外购

序号	类别	原料名称	规格型号	年用量	存储方式	最大存储量	存储位置	备注
5		稻壳	--	1621 吨	袋装	20 吨	粮食库	外购
6		95°酒精	酒精罐 120m <sup>3</sup>	50 吨	罐装	50	酒库	外购
7		乙酸乙酯香料	25kg/桶	2 吨	桶装	0.5 吨	酒库	外购
8	包装物	酒瓶	500mL	520 万瓶	箱装	10 万瓶	酒瓶库	外购
9		盒子	--	520 万个	袋装	10 万个	仓库	外购
10		纸箱	--	87 万个	托盘	5 万个	仓库	外购
11	其他辅料	硅藻土	50kg/袋	0.5 吨	袋装	0.1 吨	酒库	外购
12		薄膜	--	0.5 吨	捆装	0.1 吨	粮食酒车间	外购
13		胶带	--	0.1 吨	箱装	0.02 吨	包装车间	外购

## 2、主要原辅物理化性质

### (1) 乙醇

表 2.2-5 乙醇理化性质

标识	中文名：乙醇	英文名：ethyl alcohol	
	分子式：C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> O	分子量：46.07	CAS 号：64-17-5
	危规号：32061		
理化性质	性状：无色液体，有酒香。		
	溶解性：与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂。		
	熔点（℃）：-114.1	沸点（℃）：78.3	相对密度（水=1）：0.79
	临界温度（℃）：243.1	临界压力（MPa）：6.38	相对密度（空气=1）：1.59
	燃烧热（KJ/mol）：1365.5	最小点火能（mJ）：	饱和蒸汽压（UPa）：5.33（19℃）
燃烧爆炸危险性	燃烧性：易燃	燃烧分解产物：一氧化碳、二氧化碳。	
	闪点（℃）：12	聚合危害：不聚合	
	爆炸下限（%）：3.3	稳定性：稳定	
	爆炸上限（%）：19.0	最大爆炸压力（MPa）：	
	引燃温度（℃）：363	禁忌物：强氧化剂、酸类、酸酐、碱金属、胺类。	
	危险特性：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。		
	灭火方法：尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。灭火剂抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。		
毒性	LD <sub>50</sub> 7060mg/kg（兔经口）；7430mg/kg（兔经皮）；LC <sub>50</sub> 37620mg/m <sup>3</sup> ，10 小时（大鼠吸入）。		

### (2) 乙酸乙酯

表 2.2-6 乙酸乙酯理化性质

标识	中文名：醋酸乙酯；乙酸乙酯	英文名：ethyl acetate;acetic ester	
	分子式：C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O <sub>2</sub>	分子量：88.10	CAS 号：141-78-6
	危规号：32127		
理化性质	性状：无色澄清液体，有芳香气味，易挥发。		
	溶解性：微溶于水、溶于醇、酮、醚、氯仿等多数有机溶剂。		
	熔点（℃）：-83.6	沸点（℃）：77.2	相对密度（水=1）：0.90
	临界温度（℃）：250.1	临界压力（MPa）：3.83	相对密度（空气=1）：3.04

	燃烧热 (KJ/mol) : 2244.2	最小点火能 (mJ) :	饱和蒸汽压 (KPa) : 13.33 (27℃ )
燃烧爆炸危险性	燃烧性: 易燃	燃烧分解产物: 一氧化碳、二氧化碳。	
	闪点 (°C) : -4	聚合危害: 不聚合	
	爆炸下限 (%) : 2.0	稳定性: 稳定	
	爆炸上限 (%) : 11.5	最大爆炸压力 (MPa) : 0.850	
	引燃温度 (°C) : 426	禁忌物: 强氧化剂、碱类、酸类。	
	危险特性: 易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触会猛烈反应。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇明火会引着回燃。		
灭火方法: 抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。用水灭火无效, 但可用水保持火场中容器冷却。			
毒性	LD50 5620mg/kg (大鼠经口); 4940mg/kg (兔经口) LC50 5760mg/m <sup>3</sup> , 8小时 (大鼠吸入)		

### 2.2.4.2 产品方案

#### 1、产品方案

拟建项目产品方案见表2.2-7。

表 2.2-7 (1) 项目产品方案一览表

序号	产品名称	年产量	最大存储量	存储方式	存储位置	备注
1	浓香型白酒	2000吨	1500吨	罐装, φ5m, H6.1m	酒库	原酒65%vol
2	清香型白酒	500吨	300吨	罐装, φ5m, H6.1m	酒库	原酒68%vol
3	液态法白酒	100吨	50吨	瓶装, 490ml/瓶	包装车间	42/44/45/52

项目浓香型白酒和清香型白酒勾调后产能情况见下表:

表 2.2-7 (2) 项目产品方案一览表

序号	产品名称	规格型号	度数 (%Vol)	年产量	最大存储量	存储位置	执行标准	备注
1	浓香型白酒	490ml/瓶	30/35/36/38/42/45/52/65	3500吨	100吨	包装车间	GB/T10781.1-2006	
2	清香型白酒	500ml/瓶	42/46/53	700吨	40吨	包装车间	GB/T10781.2-2006	
3	液态法白酒	490ml/瓶	42/44/45/52	99.994吨	20吨	包装车间	GB/T20821-2007	

#### 2、产品标准

##### (1) 浓香型白酒

项目生产的浓香型白酒 (30°/35°/36°/38°) 执行《浓香型白酒》(GB/T1078.1-2006) 中的低度酒一级要求, 具体的感官要求见表2.2-8 (1)、理化性质见2.2-8 (2)。

表 2.2-8 (1) 低度酒感官要求

项目	优级	一级
色泽和外观	无色或微黄, 清亮透明, 无悬浮物, 无沉淀	
香气	具有较浓郁的己酸乙酯为主体的复合香气	具有己酸乙酯为主体的复合香气
口味	酒体醇和谐调, 绵甜爽净, 余味较长	酒体较醇和谐调, 绵甜爽净

风格	具有本品典型的风格	具有本品明显的风格
注：当酒的温度低于 10℃时，允许出现白色絮状沉淀物质或失光。10℃以上时应逐渐恢复正常		

**表 2.2-8 (2) 低度酒理化要求**

项目	优级	一级
酒精度 (%vol)	25~40	
总酸 (以乙酸计) (g/L) ≥	0.30	0.25
总酯 (以乙酸乙酯计) (g/L) ≥	1.50	1.00
己酸乙酯 (g/L)	0.70~2.20	0.40~2.20
固形物 (g/L) ≤	0.70	

项目生产的浓香型白酒 (42°/45°/52°/65°) 执行《浓香型白酒》(GB/T1078.1-2006) 中的高度酒一级要求，具体的感官要求见表2.2-9 (1)、理化性质见2.2-9 (2)。

**表 2.2-9 (1) 高度酒感官要求**

项目	优级	一级
色泽和外观	无色或微黄，清亮透明，无悬浮物，无沉淀	
香气	具有浓郁的己酸乙酯为主体的复合香气	具有较浓郁的己酸乙酯为主体的复合香气
口味	酒体醇和谐调，绵甜爽净，余味较长	酒体较醇和谐调，绵甜爽净，余味较长
风格	具有本品典型的风格	具有本品明显的风格
注：当酒的温度低于 10℃时，允许出现白色絮状沉淀物质或失光。10℃以上时应逐渐恢复正常		

**表 2.2-9 (2) 高度酒理化要求**

项目	优级		一级
酒精度 (%vol)	41~60	61~68	41~68
总酸 (以乙酸计) (g/L) ≥	0.4		0.3
总酯 (以乙酸乙酯计) (g/L) ≥	2.00		1.50
己酸乙酯 (g/L)	1.20~2.80	1.20~3.50	0.60~250
固形物 (g/L) ≤	0.40 <sup>a</sup>		
<sup>a</sup> 酒精度41%vol~49% vol的酒，固形物可小于或等于0.50g/L			

(2) 清香型白酒

拟建项目生产的清香型白酒执行《清香型白酒》(GB/T10781.2-2006) 中的高度酒要求，具体的感官要求见表2.2-10 (1)，理化要求见表2.2-10 (2)。

**表 2.2-10 (1) 高度酒感官要求**

项目	优级	一级
色泽和外观	无色或微黄，清亮透明，无悬浮物，无沉淀 <sup>a</sup>	
香气	清香纯正，具有乙酸乙酯为主体的优雅、谐调的复合香气	清香纯正，具有乙酸乙酯为主体的复合香气
口味	酒体柔和谐调，绵甜爽净，余味悠长	酒体柔和谐调，绵甜爽净，有余味
风格	具有本品典型的风格	具有本品明显的风格
<sup>a</sup> 当酒的温度低于10℃时，允许出现白色絮状沉淀物质或失光。10℃以上时应逐渐恢复正常。		

**表 2.2-10 (2) 高度酒理化要求**

项目	优级	一级
酒精度 (%vol)	41~68	
总酸 (以乙酸计) (g/L) ≥	0.40	0.30



总酯（以乙酸乙酯计）（g/L）≥	1.00	0.60
乙酸乙酯（g/L）≤	0.60~2.60	0.30~2.60
固形物（g/L）≤	0.40 <sup>a</sup>	
<sup>a</sup> 酒精度41%vol~49% vol的酒，固形物可小于或等于0.50g/L。		

### （3）液态白酒

项目生产的液态白酒（44°、52°）执行《液态法白酒》（GB/T20821-2007）中的高度酒要求，具体的感官要求见表2.2-11（1），理化要求见表2.2-11（2）。

**表 2.2-11（1）感官要求**

项目	要求
色泽和外观	无色或微黄，清亮透明，无悬浮物，无沉淀
香气	具有较正、舒适、协调的香气
口味	具有醇甜、柔和、爽净的口味
风格	具有本品的风格

**表 2.2-11（2）理化性质要求**

项目	高度酒
酒精度（%vol）	41~60
总酸（以乙酸计）（g/L）≥	0.25
总酯（以乙酸乙酯计）（g/L）≥	0.40

**表 2.2-11（3）卫生要求**

项目	高度酒
甲醇/（g/L）≤	0.30
铅/（mg/L）≤	0.5
食品添加剂	符合GB2760的规定

注：甲醇指标按酒精度60%vol折算。

### 3、产能核算

项目产能瓶颈工序为发酵工段，浓香型白酒生产设有576个发酵池，单个发酵池3.8m×2.75m×1.8m，有效容积为18.8m<sup>3</sup>，常规发酵周期为30~40天，每年发酵时间为320天，单个发酵池每年可发酵10个批次。单个窖池原粮投料量为1.0吨/批次，料醅比为1:4.5~6，浓香型白酒原粮得酒率35%，产酒量为0.35吨/窖池·批次，，可满足每年65°原酒产能2000t。

清香型白酒生产共设有1700个发酵地缸，单个发酵地缸可装填原料100kg，发酵周期为40天，每年发酵时间为320天，单个发酵地缸每年可发酵8个批次。单个发酵地缸装填原料100kg，清香型白酒原粮得酒率40%，产酒量为0.04t/地缸·批次，年产544吨，可满足每年68°原酒产能500t。

### 2.2.5 劳动定员及工作制度

项目劳动定员288人，其中管理人员20人，技术人员30人，其他工作人员238人。采用三班两运转，每班8小时，年工作320天。

## 2.2.6 平面布置及合理性分析

### 2.2.6.1 平面布置

项目粮食酒车间位于厂区南侧，占地面积25442m<sup>2</sup>，钢结构，1层，内部设置设置发酵区、蒸馏区、粮食储存和粉碎间、锅炉房、外包装储存间等，主要用于浓香型白酒生产。

清烧车间位于厂区西北角，占地面积3948m<sup>2</sup>，钢结构，1层，内部设置发酵区、蒸馏区、锅炉房等，主要用于清香型白酒生产。

包装车间位于厂区北侧，粮食酒车间以北，占地面积15540m<sup>2</sup>，钢结构，1层，内部设置洗瓶、灌装、包装流水线，同时用于外包装和产品储存。

酒库位于厂区北侧，包装车间以北，主要用于白酒勾调、存储、纯水制备和液态酒生产。

酒瓶库位于清烧车间北侧，占地面积3948m<sup>2</sup>，钢结构，1层，主要用于酒瓶存储。

矿泉水库位于酒瓶库北侧，占地面积3948m<sup>2</sup>，钢结构，1层，主要用于产品存储。

仓库位于清烧车间南侧，占地面积3948m<sup>2</sup>，钢结构，1层，主要用于包装等存储。

项目办公楼位于厂区最南侧，粮食酒车间以南，员工休息区位于仓库南侧。

事故池及消防池依托厂区现有事故池及消防池，满足依托需求。

项目车间及辅助用房均有次要道路与主干路连接，直达厂区大门，方便货物运输及人员进出。

### 2.2.6.2 平面布置合理性分析

厂区平面布置功能分区明确，并将生活办公区、生产区等按功能划分区域，生产车间内部各生产设备根据生产功能集中布设，设计中充分考虑了工艺流程顺畅，线路短捷等，并符合消防、安全、工业卫生的要求，有利于生产运输、节能降耗，减少了物料损失，有利于清洁生产。另外，主要噪声设备布置在车间内，有利于降低厂界噪声值。

从环境保护、安全生产、便于管理等方面考虑，项目总平面布置较合理。项目厂区平面布置图见图2.2-1。

## 2.2.7 公用工程

### 2.2.7.1 给排水

#### 1、给水

项目给水由诸城市供水管网集中供应，项目用水主要包括生产、生活用水，供水

管网的水压和水量均能满足生产和生活需求。

#### (1) 生活用水

本项目劳动定员288人，均不住宿，职工生活用水按非住宿人员40L/（人·天），年生产320天，则生活用水量为11.52m<sup>3</sup>/d、3686.4m<sup>3</sup>/a。全部采用新鲜水。

#### (2) 生产用水

根据企业提供的资料及项目工程分析，项目生产用水环节主要包括清蒸用水、润糝蒸料、配料用水、勾调用水、洗瓶用水、蒸馏循环冷却水补水、设备冲洗用水、锅炉房用水、地面冲洗水等。

##### ①清蒸用水、润糝蒸料用水

拟建项目浓香型白酒生产，稻壳、高粱需要进行蒸料，清蒸用水添加量约为粮食用量35%，浓香型白酒生产稻壳、高粱用量为7625t/a，则清蒸用水量为2668.75m<sup>3</sup>/a；清香型白酒生产，稻壳、高粱需要进行润料蒸料，加水量为原料的45%，清香型白酒生产稻壳、高粱用量为1296t/a，润糝蒸料用水量为583.2m<sup>3</sup>/a，共计3251.95m<sup>3</sup>，其中2983.15m<sup>3</sup>采用新鲜水。剩余部分采用设备冲洗水。

##### ②配料用水

项目浓香型白酒配料需要添加水翻拌均匀，加水量约为原料的20%，项目原料年用量为7625t，则配料用水量为1525m<sup>3</sup>/a。

##### ③勾调用水

项目勾调采用纯水进行勾调，纯水自制，由一套纯水设备提供，根据建设单位提供资料，项目勾调用水年用量为1748t/a。项目纯水制备设备出水率约80%，则新鲜水用量为2185m<sup>3</sup>/a，全部采用新鲜水。

##### ④洗瓶用水

拟建项目灌装工艺采用的酒瓶均为一次性原生瓶，不回收旧酒瓶，洗瓶水全部采用新鲜自来水。拟建项目年使用酒瓶520万个，根据建设单位提供资料，洗瓶用水为2m<sup>3</sup>/d、640m<sup>3</sup>/a。

##### ⑤蒸馏循环冷却水补水

蒸馏摘酒过程中采用循环冷却水，冷却器循环水量为80m<sup>3</sup>/d，循环系统因蒸发损耗，需定期补充一定量的新鲜水，补充水量约为循环水量的1.5%，即1.2m<sup>3</sup>/d、384m<sup>3</sup>/a。全部采用新鲜水。

##### ⑥设备冲洗用水

项目粮食酒车间和清烧车间主要生产设备：甑锅需要定期冲洗，冲洗频次为1次/d（每天由最后一班工人负责对设备进行冲洗），冲洗用水量约0.05m<sup>3</sup>/个设备，冲洗用水量为1.05m<sup>3</sup>/d、336m<sup>3</sup>/a。

#### ⑦地面冲洗用水

项目粮食酒车间和清烧车间需要定期进行冲洗（摊晾区、装甑蒸馏区冲洗），冲洗频次为1次/d，冲洗用水量为1.0L/m<sup>2</sup>，粮食酒车间和清烧车间摊晾区、装甑蒸馏区占地面积约为3000m<sup>2</sup>，则地面冲洗用水量为3m<sup>3</sup>/d、960m<sup>3</sup>/a。优先采用纯水、软化水制备浓水。

#### ⑧锅炉房用水

拟建项目共设置4台天然气蒸汽锅炉，其中2台0.75t/h，2台3t/h，运行时间为5120h/a，天然气蒸汽锅炉产生的蒸汽通过管道输送至粮食酒车间和清烧车间进行装甑蒸馏，蒸汽与物料直接接触，蒸汽不回收，无冷凝水产生，锅炉消耗水量约78m<sup>3</sup>/d、24960m<sup>3</sup>/a，全部为软化水，由一套软化水设备提供，项目软化设备制水率约85%，则新鲜水用量为29364.71m<sup>3</sup>/a；换热器约每5天反冲洗1次，每次反冲洗消耗水量0.15m<sup>3</sup>，合10.2m<sup>3</sup>/a。因此锅炉房用水量为29374.91m<sup>3</sup>/a。

拟建项目用水情况见表2.2-12。

表 2.2-12 项目用水情况汇总表

序号	用水环节	用水量（m <sup>3</sup> /d）	用水天数（d/a）	年用水量（m <sup>3</sup> /a）	备注
1	生活用水	11.52	320	3686.4	新鲜水
2	清蒸、润糝蒸料用水	9.32	320	2983.15	新鲜水
3	配料用水	4.77	320	1525	新鲜水
4	勾调用水	6.83	320	2185	新鲜水
5	洗瓶用水	2	320	640	新鲜水
6	装甑蒸馏循环冷却水补水	1.2	320	384	新鲜水
7	设备冲洗用水	1.05	320	336	新鲜水
8	锅炉房用水	91.8	320	29374.91	新鲜水
合计		128.48	/	41114.46	/
1	清蒸、润糝蒸料用水	0.84	320	268.8	采用设备冲洗水
2	地面冲洗用水	3	320	960	用纯水、软化水制备浓水

#### 2、排水

项目产生的废水主要是生活污水和生产废水。项目排水采用“雨污分流、清污分流、污污分流”制，雨水经厂区内雨水管网排放到附近雨水沟渠。

### (1) 生活污水

本项目生活污水产生量按照用水量的80%计算，则生活污水产生量为 $9.22\text{m}^3/\text{d}$ ， $2949.12\text{m}^3/\text{a}$ ，生活污水经化粪池暂存处理于农田堆肥，不外排。

### (2) 生产废水

根据工程分析，项目生产废水产生环节主要为锅底废水、锅炉房定期排污水、发酵过程黄水、洗瓶废水、纯水和软化水制备浓水、设备冲洗废水、地面冲洗废水等。

#### ①锅底废水

项目原料清蒸、润糝蒸料、装甑蒸馏工序运行时，蒸汽直接与物料在甑锅内接触，部分会冷凝在甑锅锅底，且原料清蒸、润糝蒸料、装甑蒸馏物料中含有一定量的水分，因此原料清蒸、润糝蒸料、装甑蒸馏工序会产生一定量的锅底废水。根据企业生产经验，锅底废水产生量约为 $657\text{m}^3/\text{a}$ ，该部分废水经收集后外售养殖用户。

#### ②锅炉房定期排污水

项目锅炉房定期排污水包括反冲洗废水和锅炉的定期排空水，锅炉反冲洗每5天1次，单次用水量为 $0.15\text{m}^3$ ，废水产生量约为用水量的80%，即 $0.024\text{m}^3/\text{d}$ 、 $7.68\text{m}^3/\text{a}$ ；锅炉每3天排空1次，每次约排出 $3\text{m}^3$ 废水，合计 $320\text{m}^3/\text{a}$ ；因此，项目锅炉房共产生废水 $1.024\text{m}^3/\text{d}$ 、 $327.68\text{m}^3/\text{a}$ ，经污水暂存池暂存后拉运至诸城市昌城污水处理厂处理。

#### ③发酵黄水

本项目白酒发酵过程中会产生一定量的黄水，根据企业提供生产资料，黄水产生量约为 $0.85\text{m}^3/\text{d}$ ， $290.4\text{m}^3/\text{a}$ ，经收集后回用于拌和窖泥和养护窖池，不外排。

#### ④纯水、软化水制备浓水

拟建项目纯水制备过程和软化水制备过程中会产生盐度较高的浓盐废水，软化水制备率约85%，纯水制备率约为80%，纯水用量为 $1748\text{t}/\text{a}$ 、软化水用量约 $24960\text{m}^3/\text{a}$ ，则浓盐废水产生量为 $15.13\text{m}^3/\text{d}$ 、 $4841.71\text{m}^3/\text{a}$ ，优先用于车间地面冲洗（约 $2560\text{m}^3$ ），剩余部分经污水暂存池暂存后拉运至诸城市昌城污水处理厂处理。

#### ⑤洗瓶废水

洗瓶、冲瓶过程中约损耗20%水量，剩余80%水量为洗瓶废水，根据洗瓶用水量可知，洗瓶废水量为 $1.6\text{m}^3/\text{d}$ 、 $512\text{m}^3/\text{a}$ ，经污水暂存池暂存后拉运至诸城市昌城污水处理厂处理。

#### ⑥设备冲洗废水

拟建项目粮食酒车间和清烧车间主要生产设备：甑锅需要定期冲洗，清洗用水量

共计1.05m<sup>3</sup>/d、336m<sup>3</sup>/a，其中20%损耗，剩余80%为冲洗废水，合计0.84m<sup>3</sup>/d、268.8m<sup>3</sup>/a，该部分废水回用于清蒸用水、润糝蒸料用水。

⑦地面冲洗废水

项目粮食酒车间和清烧车间需要定期进行冲洗（摊晾区、装甑蒸馏区冲洗），冲洗用水损耗20%，剩余80%为冲洗废水，则地面冲洗废水产生量为2.4m<sup>3</sup>/d、960m<sup>3</sup>/a，经污水暂存池暂存后拉运至诸城市昌城污水处理厂处理。

拟建项目排水情况见表2.2-13。项目水量平衡见图2.2-2。

表 2.2-13 项目排水情况汇总表

序号	排水环节	用水量 (m <sup>3</sup> /a)	产污 系数	排水 天数	排水量		处理措施
					m <sup>3</sup> /d	m <sup>3</sup> /a	
1	纯水制备 浓水	2185	0.2	320	1.37	437	经污水暂存池暂存后拉运至诸城市昌城污水处理厂处理。
2	软化水制 备浓水	29364.71	0.15	320	13.76	4404.71	
3	锅炉房定 期排污水	/	/	320	1.024	327.68	
4	洗瓶废水	640	0.8	320	1.6	512	
5	地面冲洗 废水	960	0.8	320	2.4	768	
合计		/	/	/	20.15	6449.39	/
1	生活污水	3686.4	0.8	320	9.22	2949.12	化粪池暂存处理于农田堆肥，不外排
2	发酵黄水	/	/	320	0.91	290.4	经收集后回用于拌和窖泥和养护窖池，不外排。
3	锅底废水	/	/	320	2.05	657	收集后外售养殖用户。
4	设备冲洗 废水	336	0.8	320	0.84	268.8	该部分废水回用于清蒸用水、润糝蒸料用水。

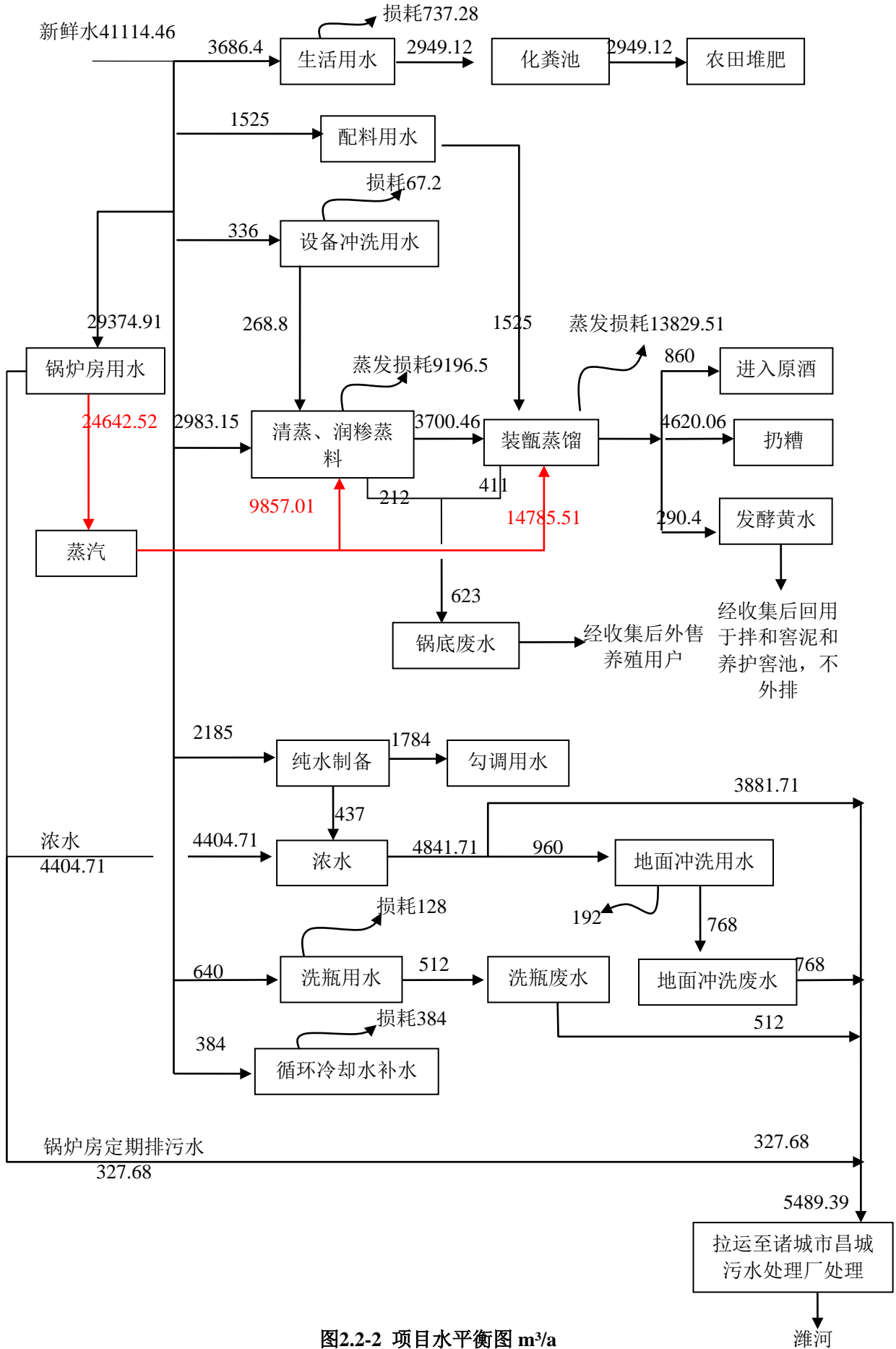


图2.2-2 项目水平衡图 m³/a

### 2.2.7.2 供电

该项目供电由诸城市市政电网供给，经厂区变电站降压至380/220V后，可满足项目用电需求。

### 2.2.7.3 供热

拟建项目办公室取暖采用空调，生产区蒸汽由4个燃气锅炉供应。项目燃气锅炉参数表见下表。

表 2.2-14 项目天然气锅炉参数表

类别	参数	参数	参数	参数
炉型	WNS3-1.25-Y、Q	WNS3-1.25-Y、Q	CZ1-750GS	CZ1-750GS
额定蒸发量	3t/h	3t/h	0.75t/h	0.75
锅炉编号	2016-127	2016-125	CN01100017	CM01100018
额定工作压力	1.25MPa	1.25MPa	1.0MPa	1.25MPa
额定蒸汽温度	194℃	194℃	184℃	184℃

### 2.2.7.4 消防系统

项目消防设计严格执行《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）及《酒厂设计防火规范》（GB50694-2011）要求，保证防火间距，同时在厂区内合理规划消防通道。根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）规定，消防用水量为15L/s，火灾延续时间2h，共需消防水108m<sup>3</sup>。根据用水量在室内、外设置数量匹配的消火栓，并根据《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）和《酒厂设计防火规范》（GB50694-2011）规定配备手提式干粉灭火器、水喷雾灭火系统或泡沫灭火系统。

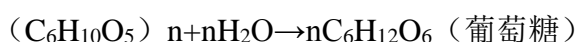
### 2.2.8 产污环节及污染源分析

本项目已建成投产，不再对施工期进行分。

目前白酒酿造方法主要有：

固态法白酒：采用固态糖化、固态发酵及固态蒸馏的传统工艺酿制而成，如大曲酒、小曲酒、麸曲酒、混曲酒等。

固态法白酒生产反应方程式为：



半固态法白酒：采用固态培菌、糖化、加水后，于液态下发酵、蒸馏的传统工艺酿制而成。

液态法白酒：采用液态糖化、液态发酵、液态蒸馏而成，如传统液态法白酒、串



香白酒、固液勾调白酒、调香白酒等。

拟建项目主要为固态发酵生产浓香型白酒和清香型白酒、外购酒精勾调生产液态白酒。

#### 2.2.8.1 浓香型白酒生产工艺及产污环节

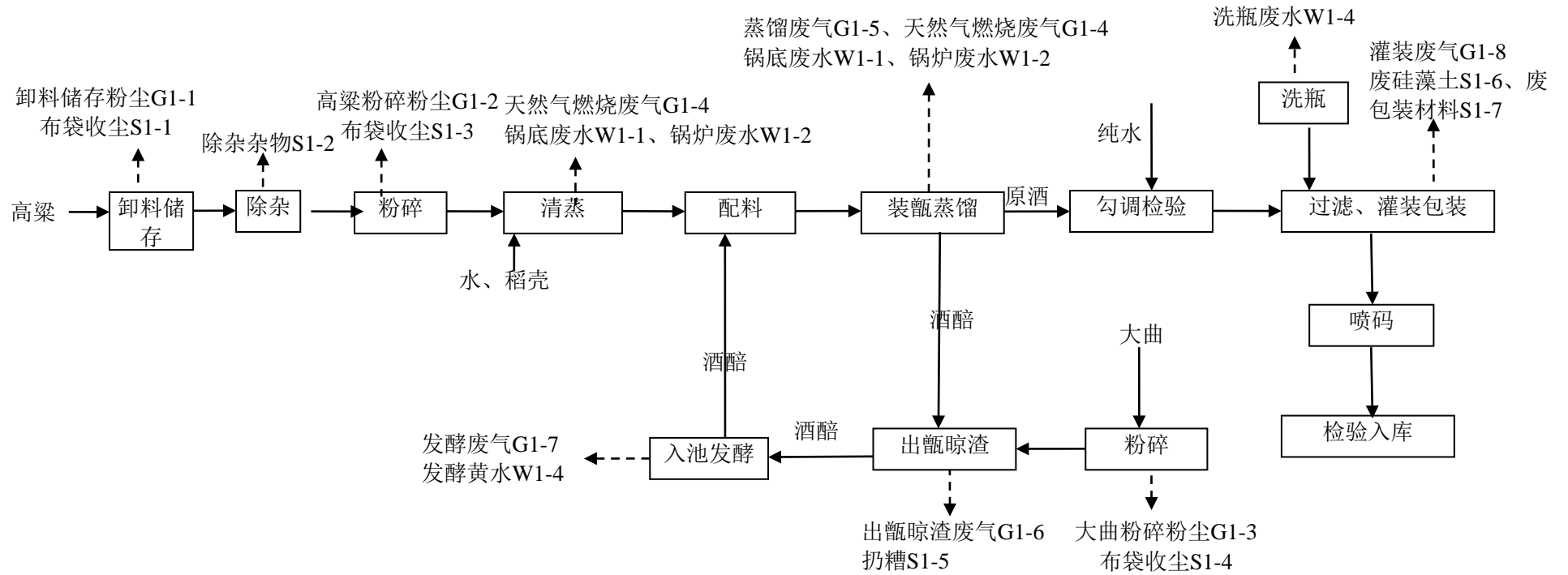


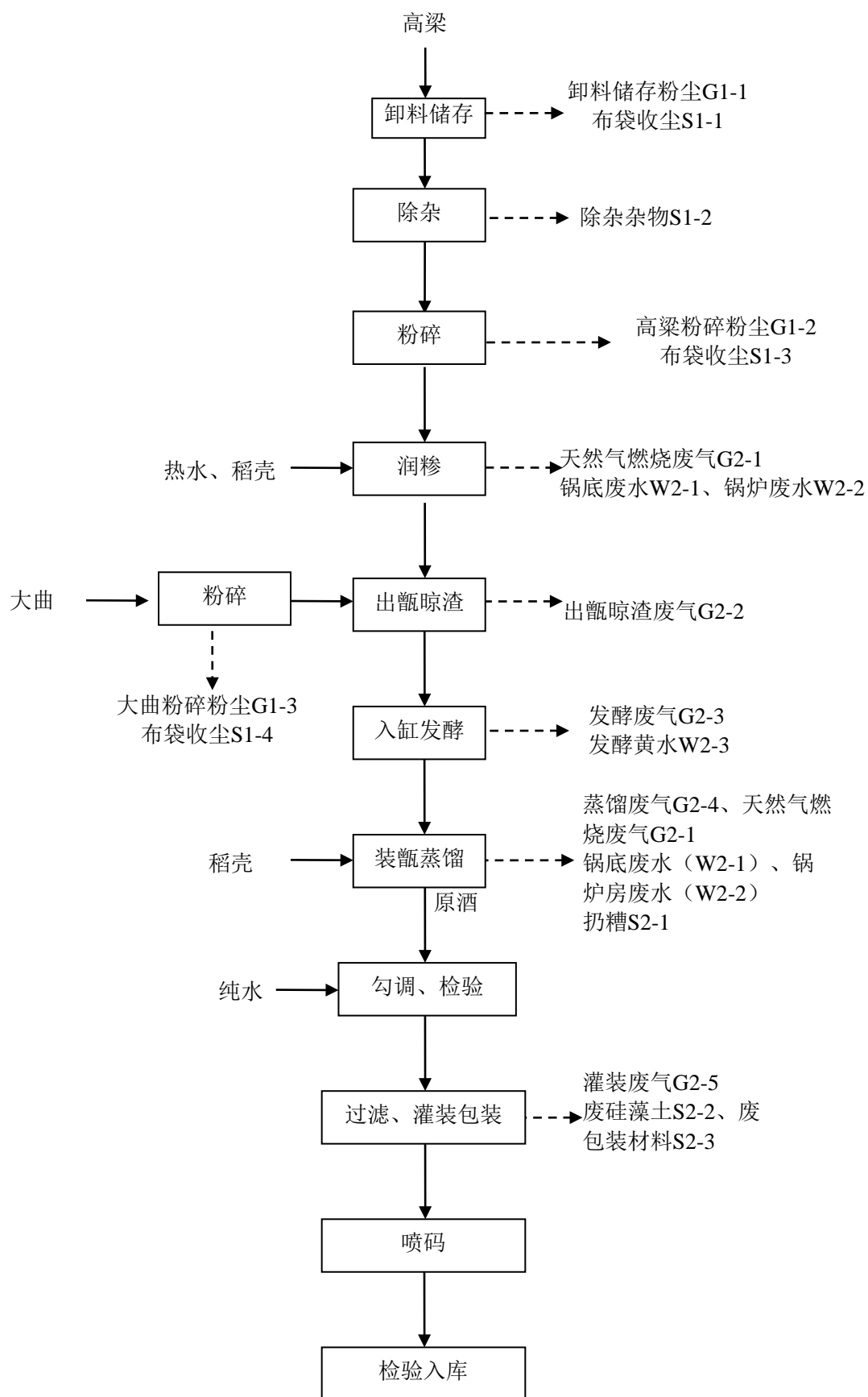
图2.2-3 浓香型白酒生产工艺流程及产污环节图

2.2-15 浓香型白酒产污环节统计表

序号	工序名称	主要原料	主要能源	主要污染物	排放去向
1	投料	高粱、大米	电	粉尘	经布袋除尘器处理后排放
	粉碎	高粱、大米	电	粉尘	经布袋除尘器处理后排放
	润料	高粱、大米	电	粉尘	经布袋除尘器处理后排放
	蒸煮	高粱、大米	电、蒸汽	粉尘、SO <sub>2</sub>	粉尘经布袋除尘器处理后排放，SO <sub>2</sub> 经脱硫塔处理后排放
2	冷却	高粱、大米	电	粉尘	经布袋除尘器处理后排放
	发酵	高粱、大米	电	恶臭	经生物除臭塔处理后排放
	蒸馏	高粱、大米	电、蒸汽	粉尘、SO <sub>2</sub>	粉尘经布袋除尘器处理后排放，SO <sub>2</sub> 经脱硫塔处理后排放
	陈酿	高粱、大米	电	恶臭	经生物除臭塔处理后排放
3	勾兑	高粱、大米	电	恶臭	经生物除臭塔处理后排放
	包装	高粱、大米	电	粉尘	经布袋除尘器处理后排放
	仓储	高粱、大米	电	恶臭	经生物除臭塔处理后排放
	运输	高粱、大米	电	恶臭	经生物除臭塔处理后排放
4	清洗	高粱、大米	电	粉尘	经布袋除尘器处理后排放
	消毒	高粱、大米	电	粉尘	经布袋除尘器处理后排放
	灭菌	高粱、大米	电	粉尘	经布袋除尘器处理后排放
	灌装	高粱、大米	电	粉尘	经布袋除尘器处理后排放

--	--	--	--	--	--

2.2.8.2 清香型白酒生产工艺及产污环节



**图2.2-4 清香型白酒生产工艺流程及产污环节图**

2.2-16 清香型白酒产污环节统计表

序号	工序名称	主要原料	主要能源	主要设备	主要产污环节
1	投料	高粱、大米	电	粉碎机	粉尘
	粉碎	高粱、大米	电	粉碎机	粉尘
	润料	高粱、大米	电	润料池	无
	蒸煮	高粱、大米	电、蒸汽	蒸煮锅	蒸汽、粉尘
2	冷却	高粱、大米	电	冷却池	无
	拌曲	高粱、大米、酒曲	电	拌曲机	粉尘
	堆积	高粱、大米、酒曲	电	堆积池	无
	发酵	高粱、大米、酒曲	电	发酵池	无
	蒸馏	高粱、大米、酒曲	电、蒸汽	蒸馏锅	蒸汽、粉尘
	陈酿	高粱、大米、酒曲	电	陈酿池	无
3	勾兑	高粱、大米、酒曲	电	勾兑池	无
	过滤	高粱、大米、酒曲	电	过滤器	无
	灌装	高粱、大米、酒曲	电	灌装机	无
	包装	高粱、大米、酒曲	电	包装机	无
	成品	高粱、大米、酒曲	电	成品池	无
	清洗	高粱、大米、酒曲	电	清洗池	无
	消毒	高粱、大米、酒曲	电	消毒池	无
	检验	高粱、大米、酒曲	电	检验池	无

山东诸城密州酒业有限公司白酒生产加工项目环境影响报告书

---

--	--	--	--	--	--



### 2.2.8.3 液态法白酒生产工艺及产污环节

拟建项目液态法白酒生产工艺主要以外购95°酒精、乙酸乙酯香料为原材料，辅以纯水，经勾调、检验、灌装、检验、成品入库等工艺，生产液态法白酒。

#### 1、勾调、检验

外购酒精经过检验后存入酒精储存罐进行先期贮存，然后根据需要取酒精进行勾调，勾调就是将大宗的酒与小量的酒合理的掺兑起来，这些酒包括排次酒、贮存期不同的酒，以及香、淡不同的酒等。勾调后的基础酒能基本上符合成品酒典型性的要求，即在香味方面各种成分达到相对平衡，而不至于不协调。勾调后的基础酒，已具有典型风味，但在香味上仍有微小不足之处，用调味酒加以调整，酒质可更趋完善。

勾调过程采用纯水，车间内配有1套二级反渗透水处理设备，其纯水制备效率为80%。

#### 2、洗瓶、灌装包装、喷码、检验入库

经勾调结束后的成品酒采用灌装生产线进行灌装，灌装采用标准瓶（500ml/瓶），玻璃瓶经浸瓶槽浸泡后进入洗瓶机，由循环泵的高压水对瓶内外进行喷淋洗涤，传到挡水罩外通过链条输送带进入验瓶工序，检测瓶子高度、规格、色泽均匀一致，瓶口不得有破裂的痕迹，瓶内不能有污物；将从勾调间出来的酒进入储罐暂存，由管道输送至灌装机，在封闭空间内进行灌装；灌装完毕后进入压盖机封口，再进入光学检测仪进行验酒，酒液清澈透明、无悬浮物和沉淀、装量符合标准的进入贴标机贴标；贴标完毕后，人工装盒、装箱，然后运入成品库暂存。

**本工段主要产污环节：灌装过程挥发废气G3-1；洗瓶废水W3-1；废包装材料S3-1。**

项目液态法白酒生产工艺流程及产污环节分析表见表2.2-17，生产工艺流程及产污环节分析图见图2.2-5。

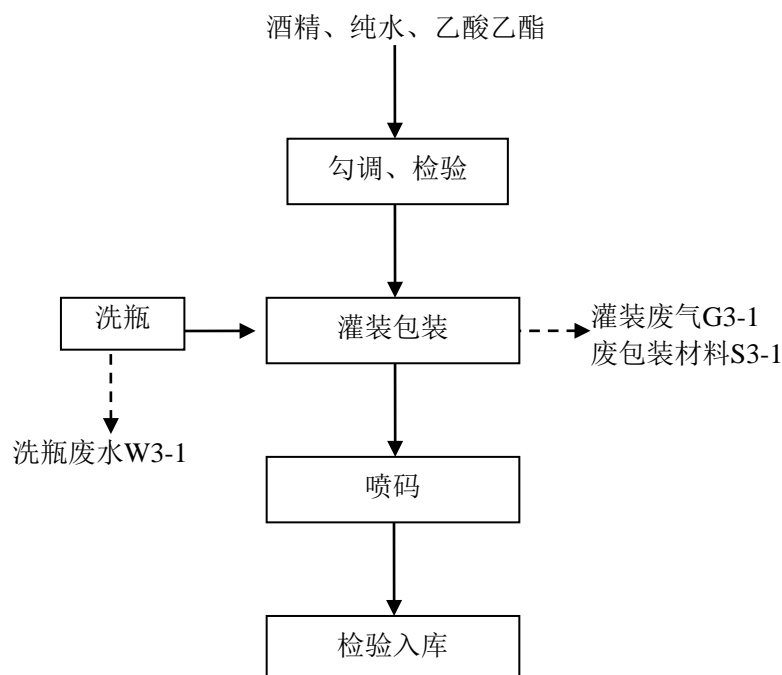


图2.2-5 液态法白酒生产工艺流程及产污环节图

2.2-17 液态法白酒产污环节统计表

项目	产污工序	序号	污染物名称	主要污染因子	处理方式及排放去向
废水	洗瓶	W3-1	洗瓶废水	SS	经污水暂存池暂存后拉运至诸城市昌城污水处理厂处理，经诸城市昌城污水处理厂处理达标后排入潍河。
废气	灌装	G3-1	灌装废气	乙醇	加强通风后，车间内无组织排放；
固废	灌装包装	S3-1	废包装材料	不合格瓶、包装盒、纸箱等	建设单位收集后外售综合利用
噪声	生产过程	N	灌装生产线噪声 各类泵、风机噪声	机械设备噪声	隔声、减振、消声等措施，主要设备设置在车间内

#### 2.2.8.4 辅助工序其他产污环节

项目辅助工序其他产污环节主要叙述如下：

##### 1、设备清洗废水

本项目生产设备（甑锅）需要进行定期清洗，设备清洗过程产生设备清洗废水（W4-1）。

##### 2、地面冲洗废水

项目粮食酒车间、清烧车间要定期进行冲洗，地面冲洗过程会产生车间地面冲洗废水（W4-2）。

##### 3、生活污水

职工日常生活会产生生活污水（W4-3）、生活垃圾（S4-1）。

#### 4、纯水、软化水制备

项目勾调环节使用纯水，锅炉房使用软化水，项目纯水制备工艺采用二级反渗透，软化水制备采用离子树脂，纯水和软化水制备过程中会产生盐度较高的浓盐废水（W4-4），废反渗透膜（S4-2），废离子交换树脂（S4-3），纯水、软化水制备浓水优先用于车间地面冲洗。

#### 5、发酵池养护

项目发酵池定期需要养护，养护采用发酵黄水，该过程会产生废窖泥S4-4。

**2.2-18 辅助工程产污环节统计表**

项目	产污工序	序号	污染物名称	主要污染因子	处理方式及排放去向
废水	设备清洗	W4-1	设备清洗废水	COD、BOD5、氨氮、SS、总氮、总磷、色度	经污水暂存池暂存后拉运至诸城市昌城污水处理厂处理。
	地面冲洗	W4-2	地面冲洗废水		
	纯水、软化水制备	W4-3	浓水	全盐量	优先回用于地面冲洗，剩余部分经污水暂存池暂存后拉运至诸城市昌城污水处理厂处理。
	职工日常生活	W4-4	生活污水	pH、COD、BOD5、氨氮、SS	化粪池暂存后用作农田堆肥，不外排。
固废	职工生活	S4-1	生活垃圾	废纸、果皮纸屑、废包装物	由环卫部门定期清运
	纯水制备	S4-2	废反渗透膜	废反渗透膜	生产厂家回收
	软水制备	S4-3	废离子树脂	废离子树脂	暂存于危废库，委托有危废处理资质的单位处理
	发酵池养护	S4-4	废窖泥	废窖泥	由环卫部门定期清运

#### 2.2.8.5 全厂产污环节统计

本项目全厂产污环节见下表。

2.2-19 浓香型白酒产污环节统计表

序号	工序名称	产污环节	主要污染物	产生量	排放去向
1	浓香型白酒生产	原料处理	粉尘	少量	经布袋除尘器处理后，由15m高排气筒排放。
		发酵	恶臭	少量	
		蒸馏	废渣	少量	
		陈酿	废渣	少量	
		勾兑	废渣	少量	
		包装	废渣	少量	
		污水处理	废水	少量	
2	浓香型白酒生产	原料处理	粉尘	少量	经布袋除尘器处理后，由15m高排气筒排放。
		发酵	恶臭	少量	
		蒸馏	废渣	少量	
		陈酿	废渣	少量	
		勾兑	废渣	少量	



### 2.2.9 物料衡算

项目浓香型白酒、清香型白酒和液态法白酒及全厂生产物料平衡表详见表2.2-20~23。

表 2.2-20 浓香型白酒生产物料平衡表

投入			产出			
序号	名称	t/a	序号	名称		t/a
1	高粱	6100	1	产品	成品酒	3500
2	大曲	1525				
3	稻壳	1525	2	废水	锅底废水	525.6
4	干酵母	1.6			黄水	232.3
5	糖化酶	4	3	固废	扔糟	10966.61
6	清蒸用水	2668.75			布袋收尘	2.1
7	纯水(勾调用水)	1500			除杂杂物	2.52
8	蒸汽	19714.02	4	废气	粉尘	0.13
9	配料用水	1525			挥发乙醇废气	1.430
					蒸汽损耗及润料挥发水分	18677.49
					CO <sub>2</sub>	655.2
合计		34563.37	合计			34563.37

表 2.2-21 清香型白酒生产物料平衡表

投入			产出			
序号	名称	t/a	序号	名称		t/a
1	高粱	1200	1	产品	成品酒	700
2	大曲	265	2	废水	锅底废水	131.4
3	稻壳	96			黄水	58.1
4	润料蒸料用水	583.2	3	固废	扔糟	1849.84
5	纯水(勾调用水)	200			除杂杂物	0.48
6	蒸汽	4928.50			布袋收尘	0.4
7	干酵母	0.4	4	废气	粉尘	0.02
8	糖化酶	1			挥发乙醇废气	0.373
					蒸汽损耗及润料挥发水分	4348.522
					CO <sub>2</sub>	184.96
合计		7274.10	合计			7274.10

表 2.2-22 液态法白酒生产物料平衡表

投入			产出			
序号	名称	t/a	序号	名称		t/a
1	95度酒精	50	1	产品	成品酒	99.994
2	纯水(勾调用水)	48	2	废气	挥发乙醇废气	0.006
3	乙酸乙酯等香料	2				
合计		100.000	合计			100.000

表 2.2-23 全厂白酒生产线物料平衡表

投入			产出			
----	--	--	----	--	--	--

序号	名称	t/a	序号	名称	t/a	
1	高粱	7300	1	产品	浓香型白酒	3500
2	大曲	1790			清香型白酒	700
3	稻壳	1621	2	废水	锅底废水	657
4	干酵母	2			黄水	290.4
5	糖化酶	5	3	固废	扔糟	12816.45
6	清蒸用水	3251.95			布袋收尘	2.5
7	纯水(勾调用水)	1748	4	废气	除杂杂物	3.00
8	蒸汽	24642.52			粉尘	0.15
9	配料用水	1525			挥发出的乙醇废气	1.809
10	95度酒精	50			蒸汽损耗及润料挥发水分	23026.01
11	乙酸乙酯等香料	2			CO <sub>2</sub>	840.16
合计		41937.47	合计		41937.47	

## 2.2.10 污染源及污染防治措施

### 2.2.10.1 废气

本项目勾兑储罐、原酒储罐不设置排气口，因此勾调、贮存过程中无废气产生，项目产生的废气主要包括卸料储存废气G1-1，高粱粉碎废气G1-2，大曲粉碎废气G1-3，天然气燃烧废气G1-4、G2-1，装甑蒸馏废气G1-5、G2-4，出甑晾渣废气G1-6、G2-2，发酵废气G1-7、G2-3，灌装废气G1-8、G2-5、G3-1。

#### 1、卸料储存废气G1-1

拟建项目外购稻壳、高粱等原料进厂时均采用袋装，外购的大曲为压缩块状，进厂后高粱经卸料口由密闭传送带进入粮仓中储存，大曲和稻壳暂存于粮食储库内，该过程稻壳和大曲粉尘产生量极少，本次环评不做分析，产生的废气主要为高粱卸料口卸料时产生的粉尘和粮仓卸料储存产生的粉尘。卸料口废气无组织排放，粮仓卸料储存产生的粉尘经密闭收集后采用布袋除尘器处理，通过1根15m高排气筒P1排放。

通过类比同类项目并参照企业以往生产经验，卸料储存粉尘的产生量约为高粱的0.1‰，本项目高粱用量约为7300吨，因此卸料储存粉尘产生量约为0.73t/a，其中卸料口粉尘产生量约占10%，粮仓卸料储存粉尘约占90%，即卸料口粉尘产生量约为0.07t/a，粮仓卸料储存粉尘0.66t/a。

粮仓卸料储存粉尘产生量为0.66t/a，经密闭收集后采用布袋除尘器处理，通过1根15m高排气筒P1排放，风机风量为6025~11346m<sup>3</sup>/h，本项目以6025 m<sup>3</sup>/h计，年工作5120h，除尘器处理效率为95%，则有组织粉尘排放量为0.033t/a，排放浓度为

1.07mg/m<sup>3</sup>，排放速率为0.006kg/h，颗粒物排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1重点控制区标准要求（10mg/m<sup>3</sup>），排放速率满足《大气污染物综合排放标准要求》（GB16297-1996）表2二级标准（3.5kg/h）。

卸料口粉尘产生量为0.07t/a，卸料口为半封闭状态，除尘效率约为50%，年卸料时间约480h，因此无组织粉尘排放量为0.035t/a（0.07kg/h），根据导则中推荐的估算模型对无组织废气中的主要污染物进行预测，项目无组织颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2无组织监控浓度限值要求。

### 2、高粱粉碎废气G1-2，大曲粉碎废气G1-3

根据《逸散性工业粉尘控制技术》中，原料粉碎粉尘的产生量为原料总投料量的0.25kg/t-原料，拟建项目稻壳无需粉碎，高粱年用量约7300t，大曲年用量约1790t，因此，高粱粉碎粉尘产生量约1.83t/a，大曲粉碎粉尘产生量约为0.45t/a。

高粱粉碎产生的粉尘经密闭收集后采用布袋除尘器处理，通过1根15m高排气筒P2排放，大曲粉碎粉尘经密闭收集后，采用布袋除尘器处理，通过1根15m高排气筒P3排放。粉碎机风机风量分别为6500m<sup>3</sup>/h布袋除尘器除尘效率为95%，项目粉碎工段年运行时间约1800h。因此高粱粉碎粉尘排放量为0.09t/a，排放浓度为7.69mg/m<sup>3</sup>，排放速率为0.05kg/h；大曲粉碎粉尘排放量为0.02t/a，排放浓度为1.71mg/m<sup>3</sup>，排放速率为0.011kg/h。颗粒物排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1重点控制区标准要求（10mg/m<sup>3</sup>），排放速率满足《大气污染物综合排放标准要求》（GB16297-1996）表2二级标准（3.5kg/h）。

### 3、天然气燃烧废气G1-4、G2-1

项目配备2台3t/h和2台0.75t/h的燃气蒸汽锅炉，为全厂白酒生产提供蒸汽。蒸汽锅炉使用原料为管道天然气，根据建设单位提供的技术资料，项目年消耗天然气量为612000.0m<sup>3</sup>，其中每台3t/h蒸汽锅炉消耗量为24.48万m<sup>3</sup>/a，每台0.75t/h蒸汽锅炉消耗量为6.12万m<sup>3</sup>/a。天然气燃烧产生的废气污染物主要为烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>，燃烧废气分别由3根15m高排气筒（P4、P5、P6）排放。

参照《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》、《排污许可证核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018），每燃烧1万m<sup>3</sup>天然气，产生的废气量为13.63万m<sup>3</sup>，SO<sub>2</sub>产生量为4kg，颗粒物产生量为1.3kg，NO<sub>x</sub>产生量为18.71kg。根据建设单位提供资料，本项目采用超低氮燃烧技术，NO<sub>x</sub>产生量可降低70%，即每燃烧1万m<sup>3</sup>天然气，NO<sub>x</sub>产生量为5.61kg。



表 2.2-24 燃气锅炉废气污染物排放情况

燃气锅炉	烟气治理措施	耗气量 (万 m <sup>3</sup> /a)	烟气量 (万 m <sup>3</sup> /a)	污染物排放					
				SO <sub>2</sub>		NO <sub>x</sub>		烟尘	
				排放量 (t/a)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
1台 3t/h 燃气 锅炉	采用超低氮燃烧技术，烟气经1根15m高烟囱P4排放	24.48	333.66	0.098	29.35	0.141	42.26	0.032	9.54
1台 3t/h 燃气 锅炉	采用超低氮燃烧技术，烟气经1根15m高烟囱P5排放	24.48	333.66	0.098	29.35	0.141	42.26	0.032	9.54
2台 0.75t/h 燃气 锅炉	采用超低氮燃烧技术，烟气经1根15m高烟囱P6排放	12.24	166.83	0.049	29.35	0.071	42.26	0.016	9.54

由上表可以看出，蒸汽锅炉天然气燃烧废气排放浓度满足山东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表2中重点控制区相关限值要求及潍坊市《“决胜2020”污染防治攻坚方案》（潍办字[2020]10号）中的限值要求（SO<sub>2</sub>: 50mg/m<sup>3</sup>、NO<sub>x</sub>: 50mg/m<sup>3</sup>，烟尘: 10mg/m<sup>3</sup>）。

### 3、装甑蒸馏废气G1-5、G2-4和出甑晾渣废气G1-6、G2-2，

项目营运期蒸馏摘酒过程中，酒醅中含有芳香物质一同被蒸馏冷凝，由于蒸馏是一个蒸发→冷凝的过程，故馏分基本在冷凝过程被回收，也就形成酒的特殊风味。但在蒸馏、出甑、摊晾过程时难免会有少量乙醇随蒸汽逸散而出，形成酒厂异味，即酒香，但由于挥发量较少，不会造成感官上的不适。

项目浓香型白酒原酒产量为2000t/a，酒精度为65°，折合纯乙醇量为1300t/a，清香型白酒原酒产量为500t/a，酒精度为68°，折合纯乙醇量为340t/a，类比《山东福地龙泉酒业有限公司白酒生产线搬迁项目环境影响报告书》（济环报告书[2019]28号）（报告书中描述的该项目为年产1000吨浓香型白酒，以高粱、稻壳、大曲为原料，其酿酒工艺与拟建项目基本一致，均为传统粮食酿酒工艺，与拟建项目生产工艺类似）可知，蒸馏、出甑、晾渣中含乙醇废气挥发量约为总量的0.1%，即粮食酒车间有机废气产生量为1.3t/a，清烧车间有机废气产生量为0.34t/a，通过加强车间通风后，无组织排放，项目酿酒车间年运行时间约5120h，则VOCs排放速率分别为0.25kg/h和0.066kg/h。根据导则中推荐的估算模型对无组织废气中的主要污染物进行预测，项目

无组织VOCs排放满足《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表2厂界监控点浓度限值（ $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

#### 4、发酵废气G1-7、G2-3

项目糖化发酵过程中，由于大曲代谢会产生大量发酵气体，其成分主要为 $\text{CO}_2$ ，并夹带了微量的乙醇以及杂醇、酯类等其他有机物，本环评不做定量分析。根据化学反应方程式及物料守恒原理，每生成100g纯酒精，同时产生95.6g $\text{CO}_2$ ，则浓香型和清香型白酒发酵过程中 $\text{CO}_2$ 产生量分别为1242.8t/a和325.04t/a，通过车间通风装置，以无组织形式排放，该废气对环境影响不大，目前我国未将 $\text{CO}_2$ 纳入大气污染物的管理，因此本次评价未考虑治理措施，通过车间通风装置无组织排放。

#### 5、灌装废气G1-8、G2-5、G3-1

项目原酒、外购酒精、勾兑储罐均为严密的不锈钢储酒罐，不设置排气口，因此在勾兑、储酒过程中基本不会产生挥发，本环评不做分析。灌装生产线采用机械全自动操作，在灌装时有少量乙醇挥发产生，根据同类行业实际生产经验以及类比《山东福地龙泉酒业有限公司白酒生产线搬迁项目环境影响报告书》（济环报告书[2019]28号），产生量约为原酒和外购酒精产量的0.1%，项目原酒折算为纯乙醇的量为1640t/a，外购酒精为50t/a，则有机废气产生量为0.169t/a，项目通过加强车间通风，厂区绿化等措施后，以无组织形式排放，排放速率为 $0.033\text{kg}/\text{h}$ ，排放量为0.169t/a。根据导则中推荐的估算模型对无组织废气中的主要污染物进行预测，项目无组织VOCs排放满足《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表2厂界监控点浓度限值（ $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

本项目废气产污环节及治理措施一览表见下表。

表 2.2-25 项目废气产污环节及治理措施一览表

排放形式	产生工序	污染源	污染物	产生浓度	产生速率	产生量	废气量	收集/治理措施	排放浓度	排放速率	排放量	排放形式
				mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a	Nm <sup>3</sup> /h		mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a	
有组织	卸料储存	排气筒 P1	颗粒物	22	0.13	0.66	6025	密闭收集后经脉冲布袋除尘器处理后经15m高排气筒P1排放	1.07	0.006	0.033	连续
	高粱粉碎	排气筒 P2	颗粒物	154	1.0	1.83	6500	密闭收集后经脉冲布袋除尘器处理后经15m高排气筒P2排放	7.69	0.05	0.09	间歇
	大曲粉碎	排气筒 P3	颗粒物	34	0.2	0.45	6500	密闭收集后经脉冲布袋除尘器处理后经15m高排气筒P3排放	1.71	0.011	0.02	间歇
	天然气燃烧	排气筒P4	颗粒物	9.54	0.006	0.032	651.68	经超低氮燃烧后由一根 15m 高排气筒 P4 排放	9.54	0.006	0.032	连续
			氮氧化物	42.26	0.028	0.141			42.26	0.028	0.141	
			二氧化硫	29.35	0.019	0.098			29.35	0.019	0.098	
	天然气燃烧	排气筒 P5	颗粒物	9.54	0.006	0.032	651.68	经超低氮燃烧后由一根15m高排气筒P5排放	9.54	0.006	0.032	连续
			氮氧化物	42.26	0.028	0.141			42.26	0.028	0.141	
			二氧化硫	29.35	0.019	0.098			29.35	0.019	0.098	
	天然气燃烧	排气筒 P6	颗粒物	9.54	0.003	0.016	325.84	经超低氮燃烧后由一根15m高排气筒P6排放	9.54	0.003	0.016	连续
			氮氧化物	42.26	0.014	0.071			42.26	0.014	0.071	
			二氧化硫	29.35	0.01	0.049			29.35	0.01	0.049	
卸料、装甑蒸馏和出	无组织	粮食酒车间	颗粒物	/	0.15	0.07	/	车间通风、加强管理等措施	/	0.07	0.035	间歇
			VOCs	/	0.25	1.3	/		/	0.25	1.3	连续

甑晾渣													续
装甑蒸馏和出甑晾渣		清烧车间	VOCs	/	0.066	0.34	/	车间通风、加强管理等措施	/	0.066	0.34		连续
灌装		包装车间	VOCs	/	0.033	0.169	/	车间通风、加强管理等措施	/	0.033	0.169		连续

### 2.2.10.2 废水

#### (1) 废水产生情况

项目产生的废水主要是生活污水和生产废水，根据工程分析，项目生产废水主要为锅底废水、锅炉房定期排污水、发酵过程黄水、洗瓶废水、纯水和软化水制备浓水、设备冲洗废水、地面冲洗废水等。

##### 1) 生活污水

本项目生活污水产生量按照用水量的80%计算，则生活污水产生量为9.22m<sup>3</sup>/d，2949.12m<sup>3</sup>/a，生活污水经化粪池暂存处理于农田堆肥，不外排。

##### 2) 生产废水

根据工程分析，项目生产废水产生环节主要为锅底废水、锅炉房定期排污水、发酵过程黄水、洗瓶废水、纯水和软化水制备浓水、设备冲洗废水、地面冲洗废水等。

##### ①锅底废水

项目原料清蒸、润糝蒸料、装甑蒸馏工序运行时，蒸汽直接与物料在甑锅内接触，部分会冷凝在甑锅锅底，且原料清蒸、润糝蒸料、装甑蒸馏物料中含有一定量的水分，因此原料清蒸、润糝蒸料、装甑蒸馏工序会产生一定量的锅底废水。根据企业生产经验，锅底废水产生量约为657m<sup>3</sup>/a，该部分废水经收集后外售养殖用户。

##### ②锅炉房定期排污水

项目锅炉房定期排污水包括反冲洗废水和锅炉的定期排空水，锅炉反冲洗每5天1次，单次用水量为0.15m<sup>3</sup>，废水产生量约为用水量的80%，即0.024m<sup>3</sup>/d、7.68m<sup>3</sup>/a；锅炉每3天排空1次，每次约排出3m<sup>3</sup>废水，合计320m<sup>3</sup>/a；因此，项目锅炉房共产生废水1.024m<sup>3</sup>/d、327.68m<sup>3</sup>/a，经污水暂存池暂存后拉运至诸城市昌城污水处理厂处理。

##### ③发酵黄水

本项目白酒发酵过程中会产生一定量的黄水，根据企业提供生产资料，黄水产生量约为0.85m<sup>3</sup>/d，290.4m<sup>3</sup>/a，经收集后回用于拌和窖泥和养护窖池，不外排。

##### ④纯水、软化水制备浓水

项目纯水制备过程和软化水制备过程中会产生盐度较高的浓盐废水，软化水制备率约85%，纯水制备率约为80%，纯水用量为1748t/a、软化水用量约24960m<sup>3</sup>/a，则浓盐废水产生量为15.13m<sup>3</sup>/d、4841.71m<sup>3</sup>/a，优先用于车间地面冲洗（约2560m<sup>3</sup>），剩余部分经污水暂存池暂存后拉运至诸城市昌城污水处理厂处理。

##### ⑤洗瓶废水

洗瓶、冲瓶过程中约损耗20%水量，剩余80%水量为洗瓶废水，根据洗瓶用水量可知，洗瓶废水量为1.6m<sup>3</sup>/d、512m<sup>3</sup>/a，经污水暂存池暂存后拉运至诸城市昌城污水处理厂处理。

⑥设备冲洗废水

拟建项目粮食酒车间和清烧车间主要生产设备：甑锅需要定期冲洗，清洗用水量共计1.05m<sup>3</sup>/d、336m<sup>3</sup>/a，其中20%损耗，剩余80%为冲洗废水，合计0.84m<sup>3</sup>/d、268.8m<sup>3</sup>/a，该部分废水回用于清蒸用水、润糝蒸料用水。

⑦地面冲洗废水

项目粮食酒车间和清烧车间需要定期进行冲洗（摊晾区、装甑蒸馏区冲洗），冲洗用水损耗20%，剩余80%为冲洗废水，则地面冲洗废水产生量为6.4m<sup>3</sup>/d、2048m<sup>3</sup>/a，经污水暂存池暂存后拉运至诸城市昌城污水处理厂处理。

项目排水情况见表2.2-26。

表 2.2-26 项目排水情况汇总表

序号	排水环节	用水量 (m <sup>3</sup> /a)	产污 系数	排水 天数	排水量		处理措施
					m <sup>3</sup> /d	m <sup>3</sup> /a	
1	纯水制备 浓水	2185	0.2	320	1.37	437	优先用于车间地面冲洗，剩余废水收集后经污水暂存池暂存后拉运至诸城市昌城污水处理厂处理
2	软化水制 备浓水	29364.71	0.15	320	13.76	4404.71	
3	锅炉房定 期排污水	/	/	320	1.024	327.68	经污水暂存池暂存后拉运至诸城市昌城污水处理厂处理。
4	洗瓶废水	640	0.8	320	1.6	512	
5	地面冲洗 废水	2560	0.8	320	6.4	2048	
合计		/	/	/	24.15	7729.39	/
1	生活污水	3686.4	0.8	320	9.22	2949.12	化粪池暂存处理于农田堆肥，不外排
2	发酵黄水	/	/	320	0.91	290.4	经收集后回用于拌和窖泥和养护窖池，不外排
3	锅底废水	/	/	320	2.05	657	收集后外售养殖用户
4	设备冲洗 废水	336	0.8	320	0.84	268.8	收集后回用于清蒸用水、润糝蒸料用水。

(2) 废水水质

参照《酿造工业废水治理工程技术规范》（HJ575-2010）、《排污许可证申请与核发技术规范 酒、饮料制造工业》（HJ1028-2019）中白酒酿造废水的污染负荷，同时参考《山东福地龙泉酒业有限公司白酒生产线搬迁项目环境影响报告书》（济环报告书[2019]28号）废水水质，确定项目排入污水处理厂的废水水质，详见下表。其中

生活污水经化粪池暂存处理于农田堆肥，不外排，黄水回用于拌和窖泥和养护窖池，锅底废水收集后外售养殖用户，设备冲洗废水回用于清蒸用水、润糝蒸料用水。不再计入废水排放量。

表2.2-27 项目各类废水水质一览表

废水种类	产生量	排放量	污染因子（单位：mg/L，pH 无量纲）							
	(m <sup>3</sup> /a)	(m <sup>3</sup> /a)	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	全盐量	总氮	总磷
地面冲洗废水	768	768	5.5~6.5	2000	400	200	50	1500	80	12
洗瓶废水	512	512	6~9	50	10	100	5	400	10	1
锅炉房定期排污水	327.68	327.68	7~9	50	10	150	5	1500	10	1
纯水、软化水制备浓水	4841.71	3881.71	6~9	50	10	70	5	1500	10	1
合计	6449.39	5489.39	6~9	323	65	96	11	1397	20	2.5
GB27631-2011 表 2 间接排放标准			6~9	400	80	140	30	1600	50	3
(GB/T31962-2015) B 等级标准			6~9	500	350	400	45	1600	/	/
诸城市昌城污水处理厂进水水质要求			6.5~9.5	600	350	400	45	1600	70	8

备注：GB27631-2011：《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》；GB/T31962-2015：《污水排入城镇下水道水质标准》

锅炉房定期排污水、纯水制备浓水、软化水制备浓水、洗瓶废水、地面冲洗废水收集后暂存于污水暂存池，满足《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）表2中新建企业水污染物间接排放限值要求、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B标准和诸城市昌城污水处理厂接管水质标准，拉运至诸城市昌城污水处理厂处理，经诸城市昌城污水处理厂处理后，达标排入潍河。

项目污水排放量为17.2m<sup>3</sup>/d，污水暂存池为60m<sup>3</sup>，每三天拉运至诸城市昌城污水处理厂，污水暂存池可以满足需求。

项目废水污染源源强核算结果见表2.2-28。

表 2.2-28 项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

污染源	污染物	污染物排放情况			排放去向
		废水量 m <sup>3</sup> /a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	
锅炉房定期排污水、纯水制备浓水、软化水制备浓水、洗瓶废水、地面冲洗废水	pH	5489.39	6~9	/	纯水、软化水制备浓水优先用于车间地面冲洗，剩余废水收集排入污水暂存池，拉运至诸城市昌城污水处理厂处理，经诸城市昌城污水处
	COD		3232	1.77	
	BOD <sub>5</sub>		65	0.36	
	SS		96	0.53	
	氨氮		11	0.06	
	全盐量		1397	7.67	
	总氮		20	0.11	

	总磷		2.5	0.014	理厂处理后，达标排入 潍河
--	----	--	-----	-------	------------------

### (3) 城市昌城污水处理厂简介

诸城市昌城污水处理厂位于昌城镇沈双塘村西，占地50多亩，设计日处理规模4万m<sup>3</sup>，一期建设日处理规模为2万m<sup>3</sup>，于2009年5月份开工建设，2010年8月进水运行，2010年12月通过《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002中的一级B环评验收。

2013年7月份投资1600多万元对其进行工艺升级改造，由生物膜法改为倒置A2O活性污泥法。主要分为预处理阶段、生物处理阶段和深度处理阶段。出水稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002中的一级A标准（出水稳定在COD30mg/L左右；氨氮1mg/L左右）。

为了解诸城市昌城污水处理厂运营状况，本次环评收集了山东省污染源监测信息共享系统(<http://222.133.11.150:8403/zxjc/index.htm>)关于诸城市昌城污水处理厂排口近1个月监测数据。

表2.2-29 诸城市昌城污水处理厂总排口监测数据

监测站点	监测项目	监测时间	监测类型	监测频次	监测值	执行标准值	超标倍数
昌城污水	化学需氧量	2020-11-16 16:00:00	自动	2小时/次	21.3	50	--
昌城污水	氨氮	2020-11-16 16:00:00	自动	2小时/次	0.204	5	--
昌城污水	PH	2020-11-16 16:00:00	自动	2小时/次	4.88	9	--
昌城污水	总氮	2020-11-16 16:00:00	自动	2小时/次	5.4	15	--
昌城污水	总磷	2020-11-16 16:00:00	自动	2小时/次	0.344	0.5	--
昌城污水	挥发酚	2020-09-01-2020-09-30	手工	月[09-01至09-30]	未检出	0.5	--
昌城污水	悬浮物	2020-09-01-2020-09-30	手工	月[09-01至09-30]	2	10	--
昌城污水	六价铬	2020-09-01-2020-09-30	手工	月[09-01至09-30]	未检出	0.05	--
昌城污水	烷基汞	2020-09-01-2020-09-30	手工	月[09-01至09-30]	未检出	0	--
昌城污水	阴离子表面活性剂(LAS)	2020-09-01-2020-09-30	手工	月[09-01至09-30]	未检出	0.5	--
昌城污水	动植物油	2020-09-01-2020-09-30	手工	月[09-01至09-30]	未检出	1	--
昌城污水	色度	2020-09-01-2020-09-30	手工	月[09-01至09-30]	4	30	--
昌城污水	石油类	2020-09-01-2020-09-30	手工	月[09-01至09-30]	未检出	1	--
昌城污水	总铅	2020-09-01-2020-09-30	手工	月[09-01至09-30]	未检出	0.1	--



昌城污水	五日生化需氧量	2020-09-01-2020-09-30	手工	月[09-01至09-30]	5	10	--
昌城污水	粪大肠菌群数	2020-09-01-2020-09-30	手工	月[09-01至09-30]	未检出	1000	--
昌城污水	总砷	2020-09-01-2020-09-30	手工	月[09-01至09-30]	未检出	0.1	--
昌城污水	氰化物（总氰化合物）	2020-09-01-2020-09-30	手工	月[09-01至09-30]	未检出	0.5	--
昌城污水	总铬	2020-09-01-2020-09-30	手工	月[09-01至09-30]	未检出	0.1	--
昌城污水	总汞	2020-09-01-2020-09-30	手工	月[09-01至09-30]	未检出	0.001	--
昌城污水	总镉	2020-09-01-2020-09-30	手工	月[09-01至09-30]	未检出	0.01	--

由上表可以看出诸城市昌城污水处理厂出水水质较为稳定，出水稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002中的一级A标准要求。

2020年10诸城市昌城污水处理厂进行提标改造，提标改造完成后，出水达到《潍坊市主要入海河流综合治理攻坚工作方案（2019-2021年）》的要求，即：处理规模2.0万m<sup>3</sup>/d，COD提升至30mg/L、氨氮提升至1.5mg/L，总氮提升至12mg/L，总磷提升至0.2mg/L，其他可满足《城镇污水处理厂污染物排放标准（GB18918-2002）》一级A标准要求，改造完成后工艺流程如下：

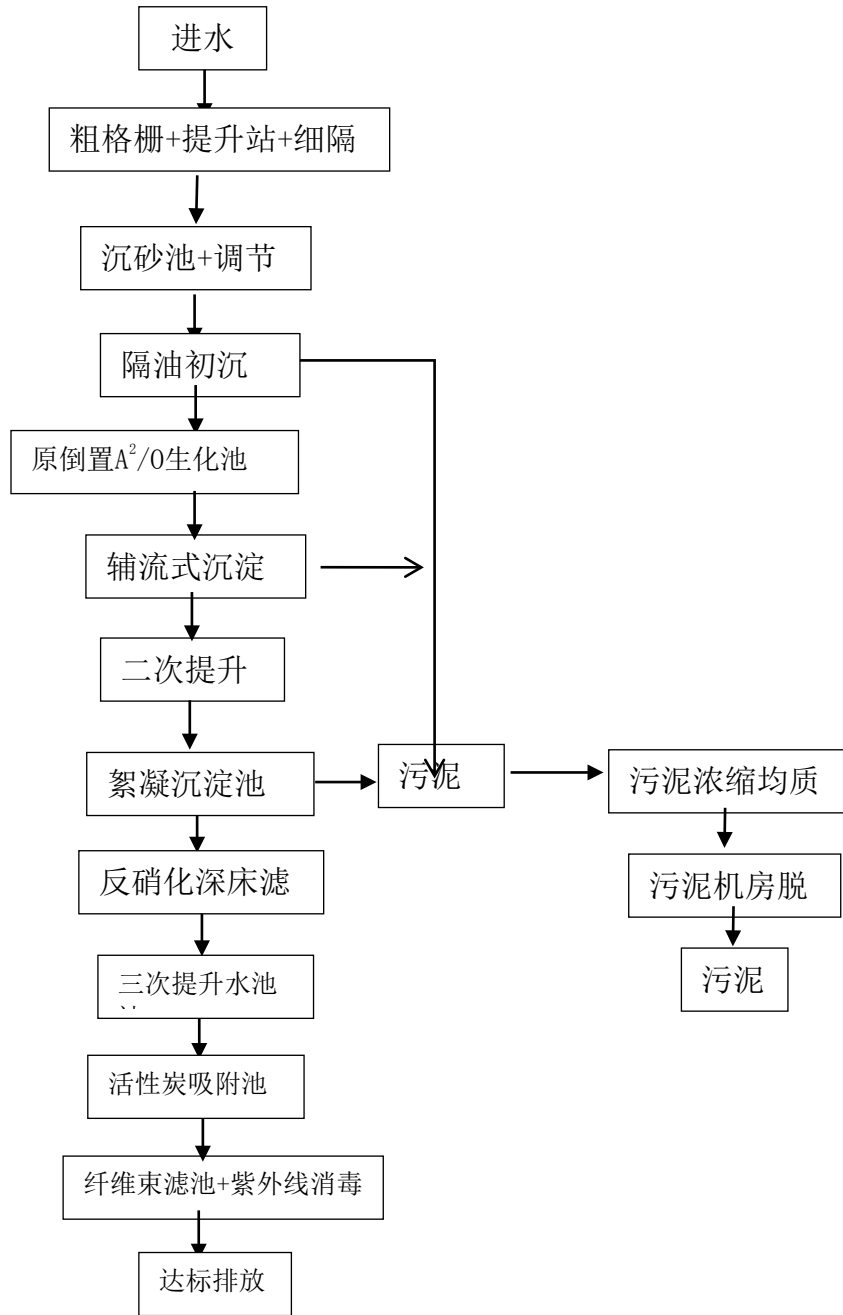


图2.2-6 诸城市昌城污水处理厂工艺流程图

诸城市昌城镇污水处理厂现状进水1.3~1.5万m<sup>3</sup>/d，剩余0.5~0.7万m<sup>3</sup>/d，本项目建成后废水排放量为17.2m<sup>3</sup>/d，因此诸城市昌城镇污水处理厂完全有能力接纳本项目污水。项目区暂未铺设污水管网，项目废水经罐车拉运至诸城市昌城镇污水处理厂，项目排水方案可行。

### 2.2.10.3 噪声

#### (1) 噪声源强

本项目主要噪声源为粉碎机、包装灌装流水线以及各种风机噪声等。设备机械噪

声约80-90dB(A)。项目主要噪声源基本情况见下表。

表2.2-30 主要噪声源及控制措施情况

序号	噪声源	数量	降噪前声压级 dB(A)	设备位置	控制措施	降噪后声压级 dB(A)
1	粉碎机	2	90	粮食酒车间	基础减振、厂房隔声	70
2	风机	3	90		基础减振、厂房隔声、消声	70
3	包装灌装流水线	4	80	包装车间	基础减振、厂房隔声	60

(2) 主要噪声控制措施

针对各类主要声源的特点，本项目采取隔声、消声、减振、吸声等治理措施；对设备产生的机械噪声，在采用提高安装精度，减小声源噪声的同时，主要对厂房等建筑物的隔声、距离衰减等途径进行控制。同时，为进一步降低噪声影响拟采取如下措施：

- ①在满足工作性能条件下，选用低噪声、振动小的机械动力设备；
- ②风机周围设有隔声罩，同时风机出口设有消声装置；
- ③振动较大的设备采用单独基础，在其基础上采取相应的减振措施；
- ④对各生产线设备运行产生的噪声，采用厂房隔声等措施降噪；

在采取上述措施后，拟建项目厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。

2.2.10.4 固废

项目生产过程中产生的固废主要有除杂杂物、布袋收尘、扔糟、废反渗透膜、废离子树脂、废包装材料、废窖泥及硅藻土和生活垃圾。

1、除杂杂物

项目高粱使用前进行筛选除杂，根据建设单位提供资料除杂杂物年产生量约为3t/a，属于一般固废，由环卫部门定期清运。

2、布袋收尘

根据工程分析，布袋除尘器收集粉尘量为2.5t/a，属于一般固废，建设单位收集后回用于生产。

3、扔糟

项目出甑过程中会产生扔糟，根据行业生产经验，酒糟产生量为12816.45 t/a，其中含水量为4620.06t/a，含有丰富的营养成分，建设单位收集后外售周边饲料厂，扔糟日产日清，不在厂区储存。

#### 4、废反渗透膜、废离子树脂

纯水制备采用二级反渗透法，反渗透膜约2年更换1次，产生的废反渗透膜属于一般废物，项目废反渗透膜产生量约0.01t/a，生产厂家回收。

项目软化水制备采用离子树脂，废离子树脂约每年更换1次，更换量为0.02t/a，属于危险废物（HW13有机树脂类废物，危废代码900-015-13），由危废暂存间暂存，并由有资质单位处理处置。

#### 5、废包装材料

原料装会产生废包装物，主要为废编织袋，属于一般固废，产生量为0.15t/a，原辅材料的使用过程中产生部分废酒瓶、废纸箱等包装材料，属于一般固废，产生量为0.25t/a。废包装材料合计产生量为0.4t/a，建设单位收集后外售综合利用。

#### 6、废窖池及硅藻土

项目发酵池产生废窖泥，年产生量约0.1t，硅藻土过滤器产生废硅藻土，装填量约0.2t，则废窖池及硅藻土产生量为0.3t/a，由环卫部门定期清运。

#### 7、生活垃圾

本项目劳动定员为288人，按0.5kg/人·d计，产生量为46.08t/a，生活垃圾定时收集，垃圾桶密封无渗漏，集中收集后，委托环卫部门收集处置。

项目固体废弃物产生及处置情况见表2.2-31。

表2.2-31 项目主要固体废物产生及处置情况一览表

危废名称	产生环节	形态	危险类别	危废代码	危险性	产生量 (t/a)	治理措施
废离子树脂	软水制备	固态	HW13	900-015-13	T	0.02	由危废暂存间暂存，委托有资质单位处理处置
布袋收尘	布袋除尘器	固态	--	--	--	2.5	建设单位收集后回用于生产
扔糟	出甑	固态	--	--	--	12816.45	建设单位收集后外售综合利用
废包装材料	灌装包装、拆包	固态	--	--	--	0.4	
废反渗透膜	纯水制备	固态	--	--	--	0.01	生产厂家回收
除杂杂物	除杂	固态	--	--	--	3	由环卫部门定期清运
废硅藻土	硅藻土过滤器	固态	--	--	--	0.2	
废窖泥	发酵池	固态	--	--	--	0.1	
生活垃圾	职工生活	固态	--	--	--	46.08	

#### 2.2.10.5 项目污染物排放汇总

根据工程分析，本项目污染物排放情况见下表。

表2.2-32 污染物排放情况一览表

项目	名称		产生量 (t/a)	治理措施	排放量 t/a	排放 速率 kg/h	排放 浓度 mg/m <sup>3</sup>	
废气	有组织	P1	颗粒物	0.66	密闭收集后经脉冲布袋除尘器处理后经15m高排气筒P1排放	0.033	0.006	1.07
		P2	颗粒物	1.83	密闭收集后经脉冲布袋除尘器处理后经15m高排气筒P2排放	0.09	0.05	7.69
		P3	颗粒物	0.45	密闭收集后经脉冲布袋除尘器处理后经15m高排气筒P3排放	0.02	0.011	1.71
		P4	颗粒物	0.032	经超低氮燃烧后由一根15m高排气筒P4排放	0.032	0.006	9.54
			氮氧化物	0.141		0.141	0.028	42.26
			二氧化硫	0.098		0.098	0.019	29.35
		P5	颗粒物	0.032	经超低氮燃烧后由一根15m高排气筒P5排放	0.032	0.006	9.54
			氮氧化物	0.141		0.141	0.028	42.26
			二氧化硫	0.098		0.098	0.019	29.35
		P6	颗粒物	0.016	经超低氮燃烧后由一根15m高排气筒P6排放	0.016	0.003	9.54
			氮氧化物	0.071		0.071	0.014	42.26
			二氧化硫	0.049		0.049	0.01	29.35
	无组织	粮食酒车间	颗粒物	0.07	卸料口半封闭，车间通风、加强管理等措施	0.035	0.07	无组织排放
			VOCs	1.3		1.3	0.25	无组织排放
		清烧车间	VOCs	0.34	车间通风、加强管理等措施	0.34	0.066	无组织排放
		包装车间	VOCs	0.169	车间通风、加强管理等措施	0.169	0.033	无组织排放
废水	废水量		5489.39	生活污水化粪池暂存处理于农田堆肥，不外排；发酵黄水集后回用于拌和窖泥和养护窖池，不外排；锅底废水收集后外售养殖用户，不外排；设备冲洗水收集后回用于清蒸用水、润糝蒸料用水，不外排；纯水、软化水制备浓水优先用于车间地面冲洗，剩余废水收集排入污水暂	5489.39	/	/	
	COD		1.77		1.77	/	322.82 mg/L	
	BOD <sub>5</sub>		0.35		0.35	/	64.56 mg/L	
	SS		0.53		0.53	/	95.76 mg/L	
	氨氮		0.06		0.06	/	11.3 mg/L	
	全盐量		7.67		7.67	/	1397.4 mg/L	
	总氮		0.11		0.11	/	19.79 mg/L	

	总磷	0.01	存池，拉运至诸城市昌城污水处理厂处理，经诸城市昌城污水处理厂处理后，达标排入潍河。	0.01	/	2.54 mg/L
噪声	本项目主要噪声源为粉碎机、包装灌装生产线以及各种风机噪声等，设备机械噪声约80-90dB(A)。采用建筑隔声、基础减振、吸声、消声、隔声罩等相应降噪措施治理。					
固废	废离子树脂	0.02	由危废暂存间暂存，委托有资质单位处理处置	0	/	/
	布袋收尘	2.5	建设单位收集后回用于生产	0	/	/
	扔糟	12816.45	建设单位收集后外售综合利用	0	/	/
	废包装材料	0.4		0	/	/
	废反渗透膜	0.01	生产厂家回收	0	/	/
	除杂杂物	3	由环卫部门定期清运	0	/	/
	废硅藻土	0.2		0	/	/
	废窖泥	0.1		0	/	/
生活垃圾	46.08	0		/	/	

### 2.3 非正常工况分析

非正常工况排污主要包括生产设备的正常开、停车和设备检修时，以及环保设施达不到设计要求时排放的污染物。

#### 2.3.1 废气非正常排放

项目废气出现非正常工况的原因有：风机老化、损坏、过负荷、断电等故障，无法将生产工艺废气抽到废气处理设施；管道老化、破损等故障漏风，影响抽风效果等。一般来讲，废气处理系统存在多环节的故障隐患，但同时出现的概率极低，出现事故持续时间一般不会超过 0.5h，可紧急抢修并修复好。

处置措施：建设单位要定期对废气处理装置进行维护和保养，一旦发现破损或运行异常，应立即停止生产，迅速抢修或更换，待废气处理设施运行正常后恢复生产。

非正常工况下废气排放源强计算结果详见表2.3-1。

表2.3-1 非正常工况废气排放源强参数一览表

排放源	非正常排放原因	污染物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	单次持续时间 /h	年发生频次	采取措施
排气筒 P1	布袋除尘器出现破损或运行异常	颗粒物	22	0.13	0.5	1	及时检修，必要时停止生产
排气筒 P2	布袋除尘器出现破损或运行异常	颗粒物	154	1.0	0.5	1	
排气筒 P3	布袋除尘器出现破损或运行异常	颗粒物	34	0.2	0.5	1	

排气筒P4	超低氮燃烧器出现故障	颗粒物	9.54	0.006	0.5	1
		氮氧化物	1408.7	0.093	0.5	1
		二氧化硫	29.35	0.019	0.5	1
排气筒P5	超低氮燃烧器出现故障	颗粒物	9.54	0.006	0.5	1
		氮氧化物	1408.7	0.093	0.5	1
		二氧化硫	29.35	0.019	0.5	1
排气筒P6	超低氮燃烧器出现故障	颗粒物	9.54	0.003	0.5	1
		氮氧化物	1408.7	0.047	0.5	1
		二氧化硫	29.35	0.01	0.5	1

### 2.3.2 废水非正常排放

产生原因：污水暂存池破裂，直接排入附近体表水体。

处置措施：通知生产车间停止生产，以保证未经处理的废水不外排。

非正常工况下废水源强计算结果详见表2.3-2。

表2.3-2 非正常工况废水源强参数一览表

污染源	污染物	污染物排放情况			排放去向
		废水量 m <sup>3</sup> /a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	
锅炉房定期排污水、纯水制备浓水、软化水制备浓水、洗瓶废水、地面冲洗废水	pH	5489.39	6~9	/	纯水、软化水制备浓水优先用于车间地面冲洗，剩余废水收集排入污水暂存池，拉运至诸城市昌城污水处理厂处理，经诸城市昌城污水处理厂处理后，达标排入潍河
	COD		322.82	1.77	
	BOD <sub>5</sub>		64.56	0.35	
	SS		95.76	0.53	
	氨氮		11.3	0.06	
	全盐量		1397.4	7.67	
	总氮		19.79	0.11	
	总磷		2.54	0.01	

### 2.4 总量控制

根据《山东省生态环境厅关于印发山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理暂行办法的通知》（鲁环发[2019]132号）、《潍坊市生态环境局关于印发潍坊市“污染物排放总量替代指标跟着项目走”实施办法的通知》（潍环发[2020]76号）中的相关要求，潍坊市建设项目进行总量控制的主要污染物是 COD、NH<sub>3</sub>-N、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）。

#### 1、水污染物排放总量

项目废水排放总量为 5489.39m<sup>3</sup>/a，需要进行总量平衡的污染物为：COD、NH<sub>3</sub>-N；COD 排入外环境量 0.16t/a，NH<sub>3</sub>-N 排入外环境量 0.01t/a。

## 2、大气污染物排放总量

本项目 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）均有产生，挥发性有机物车间无组织排放，进行总量控制的主要污染物是 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物，SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物量分别为 0.245t/a、0.353t/a、0.223t/a。



## 第3章 环境现状调查与评价

### 3.1 自然环境概况

#### 3.1.1 地理位置

诸城市地处山东半岛东南部，位于泰沂山脉和胶潍平原交界处，地理坐标为北纬35°42'23"至36°21'05"，东经119°0'19"至119°43'56"，东与胶州、胶南比邻，北与安丘、高密交界，西接沂水、莒县，南邻五莲。胶新铁路、206国道以及青莱高速公路为城市对外交通提供了便利条件。公路交通四通八达，烟汕、泰薛、平日、朱诸、央赣、胶王六条干线公路穿越市境，与22条城乡公路纵横交错，组成密集的交通网络，以城区为中心呈网状向四周延伸，成为周围地区的枢纽。

本项目位于诸城市林家村镇观海路12889号，北侧为奶耳山，东侧为一般农田、南侧为瓦店社区和薛馆路，西侧为林地，厂区中心地理坐标为东经119.574689973°，北纬35.982766153°。经调查，本项目附近没有生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区。

#### 3.1.2 地形地貌

诸城市地处鲁东隆起，沂沭断裂带紧邻市境西侧通过，南北横跨胶莱盆地和胶南隆起两个一级构造单元。地层发育不全，构造复杂，岩浆岩发育，矿产不甚丰富。

诸城市属胶莱冲积平原南部之潍河平原，系中生代形成的凸凹陷的诸城盆地。全境地势南高北低，南部为山峦起伏的低山低岭区，兼有若干谷状盆地，多低山、丘陵；中部向北潍、渠两河沿岸，多为波状平原和少部分洼地，中有残丘分布；其余为丘陵兼平原地带。

诸城市土地总面积中山地占13.7%，丘陵占33.5%，平原占40.0%，洼地占9.8%，其他3%。海拔高程19~679米。

诸城市境内山峰有马耳山东峰、大山、黄牛山、障日山、竹山、芦山等58座，其中海拔400米以上的7座，以马耳山东峰为最高，海拔679米。

#### 3.1.3 气候气象

诸城市区属暖温带大陆性气候，春季温暖而干燥，风大雨少；夏季湿热多雨；秋季秋高气爽；冬季寒冷少雨雪，具有明显的季节变化和季风气候的特点。年平均气温12.4℃，极端最高气温40.3℃，极端最低气温-13.8℃，年平均日照时间2508.7h，年平

均相对湿度 64%，年平均降水量 662.5mm，全年主导风向为S，次主导风向为SSE，冬季盛行NW风。年平均风速3.2m/s。

诸城市境内风向、风速随季节有明显变化，春季盛行SSE、S和SE风，频率分别为15%、13%和9%；夏季依然盛行SSE、S和SE风，频率分别为23%、13%和13%；秋季盛行S、SSE和NW风，频率分别为14%、11%和10%；冬季盛行NW、N和NNW风，频率分别为16%、10%和8%；全年平均盛行S、SSE和NW风，频率都为12%、12%和9%。常年平均风速3.5m/s，静风频率7%。

### 3.1.4 地质构造

诸城市地质构造，地层岩性、地形、地貌有明显的一致性。地质分区上属于鲁西中南台隆、鲁中深段断裂，泰沂穹断束。沂山断块凸起，境内控制性断裂为五井断裂，市内地层由老到新依次出露有太古泰山群，古生界寒武系、奥陶系、石灰系，中生界侏罗系、白垩系，新生界第三系及第四系不同时期的岩浆岩。太古界泰山群主要分布于县境南部、东南部，为一套中高级区域变质岩，含水层为裂隙含水层。古生界寒武系、奥陶系等主要分布在市境西部及西南部，为一套浅海相的碳酸岩盐及碎屑岩，含水层为岩溶裂隙含水层。第四系冲洪积地层区主要分布于诸城盆地一带，含水层为孔隙含水层，含水层厚度在20-60米之间，富水性强，地下水富实。地质特征为第三纪岩层，平均地耐力为12-14吨/平方米。地下水为潜水、半承压水，地下流向是自西南向东北。诸城地处鲁东、鲁西两大断裂带交接部位西侧、华北平原沉降区南缘和诸城至惠民中间强地震带上。它东邻NNE向的沂沐大断裂带，是断层结构比较复杂、地壳活动较强烈的部位。国家地震局于1990年将诸城划为基础烈度七度，是潜在的地震危险区。

### 3.1.5 水文

诸城市境内河流众多，已知者50余条，以潍河为最大，自成一系，汇集境内35条河流(潍河、渠河、百尺河、芦河、扶淇河、太古庄河、涓河、闸河、吉利河、尚沟河、非得河、荆河等)，组成叶脉状水系，纵贯市境中部而后出境。境内除东南、东北少部分地区属吉利河、胶河流域外，大部分属淮河流域。诸城市地表水系见图3.1-1。

潍河发源于莒县，总向西北流，境内流程78公里，流域面积1908平方公里，河床比降为1/1100~1/2000。河床最宽400米，最窄250米，最大泄洪量5000m<sup>3</sup>/s。河道径

流补给主要源于降水，属季风雨型河流。由于历年降水和季节间降水变化较大，径流年际和季节性变化相差显著，为雨季流量大、旱季流量小的季节性河流，其支流亦同。潍河沿岸土地肥沃，地下水较丰富。潍河水系在境内的特点是：河床比降大，水流湍急，侵蚀力强，河谷下切深邃，水土流失严重，同时河道弯曲，宽窄不一，行洪能力差。

诸城境内含水层均属浅层地下水，其埋藏条件、空隙条件、空隙性质分为砂砾石空隙含水层、岩基风化裂隙潜水层和土夹钙质结核空隙潜水层三类。所在地地下水埋深在 5.0 米以下，含水层为第四系孔隙潜水，地下水位年变幅 2.0m 左右，地下水补给源为大气降水。地下水流向为由西南向东北。

诸城市水文地质见图3.1-2。

### 3.1.6 水源地

根据《诸城市三里庄水库和青墩水库饮用水水源保护区调整方案》，诸城市三里庄水库和青墩水库饮用水水源保护区一级保护区面积共1.07km<sup>2</sup>（其中三里庄水库0.85km<sup>2</sup>、青墩水库0.22km<sup>2</sup>），二级保护区面积共39.65km<sup>2</sup>（其中三里庄水库23.62km<sup>2</sup>、青墩水库15.61km<sup>2</sup>、扶河河段0.42km<sup>2</sup>），准保护区面积 66.41km<sup>2</sup>。

#### 1、一级保护区

##### （1）三里庄水库一级保护区

水域：以水库大坝坝顶防浪墙内侧为边界，取水口为中心，半径300m范围内的区域；陆域：以水库大坝坝顶防浪墙内侧为边界，一级保护区水域外不小于 200m 范围内的陆域；面积为0.85km<sup>2</sup>。

##### （2）青墩水库一级保护区

水域：以水库大坝坝顶防浪墙内侧为边界，取水口为中心，半径 300m范围内的水域；陆域：陆域：无坝处以一级保护区水域外200m范围内的陆域；面积为0.22km<sup>2</sup>。

#### 2、二级保护区

##### （1）三里庄水库二级保护区

水域：一级保护区边界外水库的水域面积；陆域：北边界以水库大坝坝顶防浪墙内侧为边界；东边界以坝顶防浪墙内侧为边界线；南边界为马棚沟村北--魏家沟村北--大李子元村北--我乐村东；西边界为有坝处以坝顶防浪墙内侧为边界线，无坝处为三

里庄水库东坝南端--沿常山大道--我乐村东；面积为23.62km<sup>2</sup>。

(2) 青墩水库二级保护区

水域：一级保护区边界外水库的水域面积；陆域：北边界以水库大坝坝顶防浪墙内侧为边界；东边界以S220；西边界为沿省道 S220--水库大坝西端；面积为15.61km<sup>2</sup>。

(3) 三里庄水库与青墩水库之间扶河河段保护区

三里庄水库与青墩水库中间扶河河段主要作用为两个水库之间的输水明渠，无支流汇入，根据规范要求，此河段只划分二级保护区。二级保护区范围为河道两岸坝顶内侧以内水域和陆域，面积约0.42km<sup>2</sup>。

3、准保护区

除去一、二级保护区外，有坝处以坝顶内侧为边界线，东、南两侧无坝处以三里庄水库上游周边山脊线为边界线，西侧无坝处以常山大道为边界线，面积约66.41km<sup>2</sup>。

根据该区划方案与本项目位置比较可知，本项目位于饮用水源地准保护区东北6.5km处，不位于饮用水源地保护区，对周围环境影响较小。诸城市水源地保护区范围见图3.1-3。

3.2 环境质量现状调查及评价

3.2.1 环境空气质量现状与评价

3.2.1.1 环境空气保护目标调查

评价范围内环境空气保护目标见表3.2-1。

表3.2-1 环境敏感目标一览表

敏感目标	东经 (°)	北纬 (°)	方位	距离厂界 (m)
西营	119.571460593	35.981288256	W	85
辛庄村	119.572415459	35.971439185	S	755
小高疃村	119.561643708	35.983745159	W	500
大高疃村	119.556891504	35.980969073	W	1053
高疃社区小学	119.554257575	35.980829598	W	1535
高疃社区	119.553066674	35.980470182	W	1640
王家我乐村	119.543898884	35.980121495	W	2214
转头山子村	119.549518112	35.988385381	NW	1950
管家庄子村	119.545012000	35.989640655	NW	2345
北丁家庄子村	119.561861638	35.965527596	NS	1742
瓦店社区	119.582141149	35.977879168	SE	17
南场	119.581851471	35.973555447	SE	740

高家宅村	119.593991149	35.967842342	SE	1893
诸城市林家村镇瓦店小学	119.587832797	35.979086162	SE	997
埠子村	119.604376662	35.977745058	SE	2460
东营	119.587918628	35.983560087	E	973
前潘家庄村	119.598304141	35.986199381	E	1823
西仲金口村	119.568832028	36.001005175	N	1633
东仲金口村	119.579088795	36.001520159	NE	1756
官茂场村	119.556086171	36.007657053	NW	2736

### 3.2.1.2 区域环境质量达标情况

2019年1月17潍坊市环境保护局下发了《潍坊空气质量通报（第14期）》，根据通报数据，2018年，全市细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）平均浓度为 51.2μg/m<sup>3</sup>；可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）平均浓度为 94.3μg/m<sup>3</sup>；二氧化硫（SO<sub>2</sub>）平均浓度为 19.9μg/m<sup>3</sup>；二氧化氮（NO<sub>2</sub>）平均浓度为34.6μg/m<sup>3</sup>；重污染天数平均为 9.7 天，优良率平均为 65.9%。

《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）规定：“污染物年评价达标是指该污染物年平均浓度（CO 和 O<sub>3</sub>除外）和特定的百分位数浓度同时达标”。潍坊市2018年PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>的年均浓度不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，年评价不达标，项目所在处于不达标区。

### 3.2.1.3 基本污染物环境质量现状调查与评价

#### 1、空气质量达标区判定

项目评价范围内无例行监测点，本项目采用诸城技工学校大气自行监测点2018年例行监测数据进行基本污染物环境质量现状评价。详见下表：

表3.2-2 区域空气质量现状评价表

点位名称	污染物	年评价指标	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	现状浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率%	达标情况
诸城技工学校	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	0.058	0.035	165.71	有超标
		日均值第 95 百分位数	0.092	0.075	122.67	
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	0.86	0.07	122.86	有超标
		日均值第 95 百分位数	0.19	0.15	126.67	
	二氧化硫	年平均质量浓度	0.021	0.06	35	达标
		日均值第 98 百分位数	0.031	0.15	20.67	
	二氧化氮	年平均质量浓度	0.038	0.04	95	达标
		日均值第 98 百分位数	0.039	0.08	48.75	
	一氧化碳	日均值第 95 百分位数	1.95	4	48.75	达标
	臭氧	日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数	0.13	0.16	81.25	达标

由上表可见，2018 年诸城技工学校大气自动监测点环境空气中SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO年

均浓度或相应百分位数24h平均质量浓度能够满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>年均浓度或相应百分位数24h平均质量浓度不达标，项目所在区为不达标区。

## 2、基本污染物环境质量现状

本次基本污染物环境质量现状数据采用诸城技工学校1个例行监测点的长期数据，基本污染物环境质量现状见下表。

**表3.2-3 基本污染物环境质量现状**

点位名称	监测点位坐标		污染物	年评价指标	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	现状浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率%	超标频率%	达标情况
	经度	纬度							
诸城技工学校	119.401641583°E	36.043246819°N	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	0.058	0.035	165.71	36.49	有超标
				日均值第95百分位数	0.092	0.075	122.67		
			PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	0.86	0.07	122.86	11.7	有超标
				日均值第95百分位数	0.19	0.15	126.67		
			二氧化硫	年平均质量浓度	0.021	0.06	35	/	达标
				日均值第98百分位数	0.031	0.15	20.67		
			二氧化氮	年平均质量浓度	0.038	0.04	95	/	达标
				日均值第98百分位数	0.039	0.08	48.75		
			一氧化碳	日均值第95百分位数	1.95	4	48.75	/	达标
			臭氧	日最大8小时滑动平均值第90百分位数	0.13	0.16	81.25	/	达标

由上表可见，2018年诸城技工学校大气自动监测点环境空气中SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO年均浓度或相应百分位数24h平均质量浓度能够满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>年均浓度或相应百分位数24h平均质量浓度不达标。

### 3.2.1.4 其他污染物环境空气质量现状

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)规定，对其他污染物(二氧化硫、氮氧化物、TSP、VOCs)进行为期7d的补充监测，本次环评委托山东道邦检测科技有限公司于2020年11月01~07日进行7天的现状监测数据。具体监测及评价内容如下：

### 1、监测项目

现状调查因子为颗粒物（TSP）、二氧化硫、氮氧化物、VOCs共4项在监测时同步测量风向、风速、气温、气压、总云量、低云量等气象参数。

### 2、监测点位时间、频率

监测点位基本信息见表3.2-4，监测点位图见图3.2-1。

表3.2-4 监测点位基本信息表

监测点位	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m	功能意义
	经度	纬度					
厂址	119.574689973°	35.982766153°	TSP、二氧化硫、氮氧化物、VOCs	2020年11月01日~07日	/	/	厂址
厂址下风向	119.574460392°	35.987074703°			N	300	下风向

### 3、监测方法

采样和监测方法按国家环保总局颁布的《环境监测技术规范》执行；分析方法按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的要求进行，详见下表。

表3.2-5 大气污染物监测分析方法

项目名称	分析方法	方法依据	主要仪器设备及型号	检出限 mg/m <sup>3</sup>
氮氧化物（NO <sub>x</sub> ）	盐酸萘乙二胺分光光度法	HJ 479-2009	可见分光光度计 L2	小时：0.005 日均：0.003
二氧化硫（SO <sub>2</sub> ）	甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法	HJ 482-2009	可见分光光度计 L2	小时：0.007 日均：0.004
总悬浮颗粒物（TSP）	重量法	GB/T15432-1995	电子天平 AUW120D	0.001
挥发性有机物（VOCs）	吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法	HJ 644-2013	气相色谱质谱联用仪GCMS-QP2010SE	0.3~1.0 μg/m <sup>3</sup>

### 4、监测结果统计

环境空气现状监测期间的气象条件见表3.2-6，监测结果见表3.2-7。

表3.2-6 环评监测监测期间气象参数一览表

日期	时间	气象条件	气温 (°C)	气压 (KPa)	风速 (m/s)	主导风向	总云量	低云量
11.01	00:00		11.0	100.6	0.9	北	3	2
	02:00		11.8	100.6	0.8		3	2
	08:00		12.5	100.7	1.3		3	1
	14:00		19.7	100.6	1.9		4	3
	16:00		18.9	100.6	1.0		4	3
	20:00		11.2	100.7	0.9		5	4
	23:00		10.5	100.8	0.6		4	3
11.02	00:00		8.7	100.8	0.7	北	1	0
	02:00		5.5	100.8	1.3		2	1

	08:00	10.3	100.9	2.0		1	0
	14:00	18.9	100.8	2.3		1	0
	20:00	12.3	100.9	2.8		1	0
11.03	00:00	4.5	101.3	2.0	北	1	0
	02:00	3.9	101.3	2.3		1	0
	08:00	6.3	101.5	2.4		1	0
	14:00	12.9	101.3	3.5		1	0
	20:00	6.7	101.3	0.6		2	1
11.04	00:00	2.0	101.3	1.1	南	1	0
	02:00	2.3	101.2	0.9		1	0
	08:00	5.3	101.2	1.3		2	0
	14:00	16.9	101.1	3.8		1	0
	20:00	10.3	100.9	2.3		1	0
11.05	00:00	6.8	100.9	1.9	南	1	0
	02:00	7.0	101.0	1.3		3	2
	08:00	8.1	101.0	1.0		3	2
	14:00	16.9	100.8	3.7		2	1
	20:00	12.3	100.7	1.6		1	0
11.06	00:00	10.1	100.7	1.6	南	3	2
	02:00	9.7	100.7	1.2		4	2
	08:00	11.6	100.6	1.5		5	4
	14:00	21.9	100.4	3.6		3	2
	20:00	12.5	100.6	2.2		2	1
11.07	00:00	7.8	100.6	1.8	北	1	0
	02:00	7.3	100.5	1.5		1	0
	08:00	10.6	100.7	1.0		1	0
	14:00	19.6	100.7	2.6		1	0
	20:00	12.3	101.1	1.3		1	0

表3.2-7 (1) 环境空气现状监测结果一览表

检测项目	TSP ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )			
	1#		2#	
	样品编号	检测结果	样品编号	检测结果
11.01	MZJYHK201101001	275	MZJYHK201101019	235
11.02	MZJYHK201102001	189	MZJYHK201102019	170
11.03	MZJYHK201103001	133	MZJYHK201103019	112
11.04	MZJYHK201104001	194	MZJYHK201104019	170
11.05	MZJYHK201105001	208	MZJYHK201105019	178
11.06	MZJYHK201106001	243	MZJYHK201106019	221
11.07	MZJYHK201107001	287	MZJYHK201107019	246
1#: 厂址				
2#: 厂址下风向 300m处				

表3.2-7 (2) 环境空气现状监测结果一览表

检测日期	检测项目	氮氧化物 ( $\text{NO}_x$ ) ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )			
		1#		2#	
		样品编号	检测结果	样品编号	检测结果
11.01	02:00	MZJYHK201101009	55	MZJYHK201101027	50
	08:00	MZJYHK201101010	63	MZJYHK201101028	60
	14:00	MZJYHK201101011	36	MZJYHK201101029	32
	20:00	MZJYHK201101012	56	MZJYHK201101030	51
	日均值	MZJYHK201101003	54	MZJYHK201101021	50
11.02	02:00	MZJYHK201102009	57	MZJYHK201102027	54
	08:00	MZJYHK201102010	52	MZJYHK201102028	50
	14:00	MZJYHK201102011	59	MZJYHK201102029	56



	20:00	MZJYHK201102012	40	MZJYHK201102030	37
	日均值	MZJYHK201102003	47	MZJYHK201102021	42
11.03	02:00	MZJYHK201103009	56	MZJYHK201103027	51
	08:00	MZJYHK201103010	65	MZJYHK201103028	62
	14:00	MZJYHK201103011	17	MZJYHK201103029	12
	20:00	MZJYHK201103012	58	MZJYHK201103030	54
	日均值	MZJYHK201103003	47	MZJYHK201103021	42
11.04	02:00	MZJYHK201104009	50	MZJYHK201104027	47
	08:00	MZJYHK201104010	48	MZJYHK201104028	44
	14:00	MZJYHK201104011	27	MZJYHK201104029	21
	20:00	MZJYHK201104012	55	MZJYHK201104030	51
	日均值	MZJYHK201104003	46	MZJYHK201104021	43
11.05	02:00	MZJYHK201105009	54	MZJYHK201105027	51
	08:00	MZJYHK201105010	78	MZJYHK201105028	70
	14:00	MZJYHK201105011	36	MZJYHK201105029	34
	20:00	MZJYHK201105012	48	MZJYHK201105030	46
	日均值	MZJYHK201105003	57	MZJYHK201105021	53
11.06	02:00	MZJYHK201106009	31	MZJYHK201106027	30
	08:00	MZJYHK201106010	55	MZJYHK201106028	50
	14:00	MZJYHK201106011	43	MZJYHK201106029	42
	20:00	MZJYHK201106012	83	MZJYHK201106030	78
	日均值	MZJYHK201106003	58	MZJYHK201106021	52
11.07	02:00	MZJYHK201107009	89	MZJYHK201107027	84
	08:00	MZJYHK201107010	76	MZJYHK201107028	72
	14:00	MZJYHK201107011	33	MZJYHK201107029	28
	20:00	MZJYHK201107012	84	MZJYHK201107030	81
	日均值	MZJYHK201107003	68	MZJYHK201107021	65
1#: 厂址					
2#: 厂址下风向300m处					

表3.2-7 (3) 环境空气现状监测结果一览表

检测日期	检测项目	二氧化硫 (SO <sub>2</sub> ) (μg/m <sup>3</sup> )			
		1#		2#	
		样品编号	检测结果	样品编号	检测结果
11.01	02:00	MZJYHK201101004	10	MZJYHK201101022	8
	08:00	MZJYHK201101005	15	MZJYHK201101023	12
	14:00	MZJYHK201101006	24	MZJYHK201101024	21
	20:00	MZJYHK201101007	10	MZJYHK201101025	8
	日均值	MZJYHK201101002	17	MZJYHK201101020	14
11.02	02:00	MZJYHK201102004	15	MZJYHK201102022	13
	08:00	MZJYHK201102005	14	MZJYHK201102023	11
	14:00	MZJYHK201102006	33	MZJYHK201102024	30
	20:00	MZJYHK201102007	14	MZJYHK201102025	11
	日均值	MZJYHK201102002	12	MZJYHK201102020	15
11.03	02:00	MZJYHK201103004	18	MZJYHK201103022	16
	08:00	MZJYHK201103005	50	MZJYHK201103023	46
	14:00	MZJYHK201103006	10	MZJYHK201103024	8
	20:00	MZJYHK201103007	13	MZJYHK201103025	9
	日均值	MZJYHK201103002	24	MZJYHK201103020	22
11.04	02:00	MZJYHK201104004	9	MZJYHK201104022	8
	08:00	MZJYHK201104005	12	MZJYHK201104023	11
	14:00	MZJYHK201104006	12	MZJYHK201104024	9
	20:00	MZJYHK201104007	15	MZJYHK201104025	10
	日均值	MZJYHK201104002	13	MZJYHK201104020	12

11.05	02:00	MZJYHK201105004	13	MZJYHK201105022	11
	08:00	MZJYHK201105005	12	MZJYHK201105023	8
	14:00	MZJYHK201105006	12	MZJYHK201105024	12
	20:00	MZJYHK201105007	13	MZJYHK201105025	11
	日均值	MZJYHK201105002	11	MZJYHK201105020	9
11.06	02:00	MZJYHK201106004	11	MZJYHK201106022	9
	08:00	MZJYHK201106005	14	MZJYHK201106023	12
	14:00	MZJYHK201106006	32	MZJYHK201106024	28
	20:00	MZJYHK201106007	19	MZJYHK201106025	15
	日均值	MZJYHK201106002	18	MZJYHK201106020	12
11.07	02:00	MZJYHK201107004	13	MZJYHK201107022	12
	08:00	MZJYHK201107005	19	MZJYHK201107023	16
	14:00	MZJYHK201107006	17	MZJYHK201107024	13
	20:00	MZJYHK201107007	12	MZJYHK201107025	9
	日均值	MZJYHK201107002	15	MZJYHK201107020	12
1#: 厂址					
2#: 厂址下风向 300m处					

表3.2-7 (4) 环境空气现状监测结果一览表

检测日期	检测项目	VOCs ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )			
		1#		2#	
		样品编号	检测结果	样品编号	检测结果
11.01	02:00	MZJYHK201101014	454	MZJYHK201101032	354
	08:00	MZJYHK201101015	510	MZJYHK201101033	499
	14:00	MZJYHK201101016	405	MZJYHK201101034	363
	20:00	MZJYHK201101017	517	MZJYHK201101035	360
11.02	02:00	MZJYHK201102014	166	MZJYHK201102032	138
	08:00	MZJYHK201102015	377	MZJYHK201102033	353
	14:00	MZJYHK201102016	170	MZJYHK201102034	158
	20:00	MZJYHK201102017	402	MZJYHK201102035	395
11.03	02:00	MZJYHK201103014	482	MZJYHK201103032	477
	08:00	MZJYHK201103015	330	MZJYHK201103033	220
	14:00	MZJYHK201103016	477	MZJYHK201103034	184
	20:00	MZJYHK201103017	439	MZJYHK201103035	68.0
11.04	02:00	MZJYHK201104014	237	MZJYHK201104032	208
	08:00	MZJYHK201104015	268	MZJYHK201104033	207
	14:00	MZJYHK201104016	275	MZJYHK201104034	242
	20:00	MZJYHK201104017	309	MZJYHK201104035	197
11.05	02:00	MZJYHK201105014	303	MZJYHK201105032	201
	08:00	MZJYHK201105015	219	MZJYHK201105033	90.6
	14:00	MZJYHK201105016	473	MZJYHK201105034	324
	20:00	MZJYHK201105017	235	MZJYHK201105035	236
11.06	02:00	MZJYHK201106014	220	MZJYHK201106032	100
	08:00	MZJYHK201106015	335	MZJYHK201106033	216
	14:00	MZJYHK201106016	193	MZJYHK201106034	168
	20:00	MZJYHK201106017	486	MZJYHK201106035	424
11.07	02:00	MZJYHK201107014	233	MZJYHK201107032	160
	08:00	MZJYHK201107015	350	MZJYHK201107033	216
	14:00	MZJYHK201107016	273	MZJYHK201107034	158
	20:00	MZJYHK201107017	250	MZJYHK201107035	226
1#: 厂址					
2#: 厂址下风向300m处					

5、大气环境质量现状评价

(1) 评价因子

本次环境空气现状评价因子为:二氧化硫、氮氧化物、TSP、VOCs共4项。

(2) 评价方法

采用单项质量指数法对本次环境空气质量现状评价进行评价，公式如下：

$$I_i = C_i / C_{oi}$$

式中：I<sub>i</sub>——第i种污染物的单项质量指数；

C<sub>i</sub>——第i种污染物的实测浓度，mg/m<sup>3</sup>；

C<sub>oi</sub>——第i种污染物的评价标准，mg/m<sup>3</sup>。

(3) 评价标准

二氧化硫、氮氧化物、TSP执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准；VOCs执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 浓度限值，详见下表

表3.2-8 环境空气质量评价标准（单位：μg/m<sup>3</sup>）

序号	污染物	浓度限值			标准
		小时平均	日平均	八小时	
1	SO <sub>2</sub>	500	150	/	(GB3095-2012) 中的二级标准
2	NO <sub>x</sub>	250	100	/	
3	TSP	/	300	/	
4	VOCs	/	/	600	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 中标准

(4) 评价结果

评价结果详见表 3.2-9。

表3.2-9 其他污染物环境质量现状评价表

监测点 位名称	监测点坐标		污染物	平均时 间	评价标准 (ug/m <sup>3</sup> )	监测浓度范 围 (ug/m <sup>3</sup> )	最大浓 度占标 率/%	超标 频率 /%	达标情 况
	经度	经度							
厂区 (1#)	119.5 74689 973°	119.5 7468 9973°	SO <sub>2</sub>	小时值	500	9~50	10.0	0	达标
				日均值	150	11~24	16.0	0	达标
			NO <sub>x</sub>	小时值	250	17~89	35.6	0	达标
				日均值	100	46~68	68.0	0	达标
			TSP	日均值	300	133~287	95.67	0	达标
VOCs	一次值	600 (8h)	166~486	40.5	0	达标			
厂址下 风向 (2#)	119.5 74460 392°	35.98 7074 703°	SO <sub>2</sub>	小时值	500	8~46	9.20	0	达标
				日均值	150	9~22	14.67	0	达标
			NO <sub>x</sub>	小时值	250	12~84	33.6	0	达标
				日均值	100	42~65	65.0%	0	达标
			TSP	日均值	300	112~246	82.0	0	达标
VOCs	一次值	600 (8h)	68~499	41.58	0	达标			

由上表可以看出，VOCs8小时平均浓度均满足《环境影响评价技术导则

大气环境》（HJ2.2-2018）附录D表D.1 中相关标准；二氧化硫、氮氧化物、TSP小时值、日均值均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准。

### 3.2.1.5 区域大气环境治理措施

针对当地区域超标的实际情况，2018年9月20日潍坊市人民政府下发了《潍坊市打赢蓝天保卫战三年行动计划》的通知（潍政字[2018]33号），2019年8月19日潍坊市人民政府办公室下发了关于印发《潍坊市大气污染防治攻坚方案》的通知（潍政办字[2019]111号），2020年3月12日潍坊市人民政府下发了《“决胜2020”污染防治攻坚方案》（潍办字〔2020〕10号），为进一步做好大气污染防治工作打下基础。

根据《潍坊市人民政府关于印发潍坊市打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知（潍政字【2018】33号）》，潍坊市政府将加快重点企业关停淘汰，调整优化产业结构、推进燃煤综合治理，调整优化能源结构、实施工业企业深度治理、提高绿色发展水平、突出抓好城市扬尘整治，切实降低颗粒物浓度、加快高污染车辆淘汰，调整优化运输结构等列为重点任务。

根据《“决胜2020”污染防治攻坚方案》（潍办字〔2020〕10号），潍坊市进行以下措施：强化“散乱污”企业综合整治、推进中心城区污染企业淘汰退出、深入开展重点行业污染整治、开展特色产业集群治理、加强工业炉窑综合整治、深入推进重点行业VOCs整治、压减煤炭消费总量、关停淘汰煤电机组和落后燃煤锅炉等措施，以切实可行的行动计划来改善潍坊市的空气质量状况。

## 3.2.2 地表水现状调查与评价

### 3.2.2.1 地表水环境质量现状监测

项目生产废水经罐车拉运至诸城市昌城污水处理厂处理达标后排入潍河，地表水环境影响评价等级为三级B，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）要求，水污染影响型三级B评价，可不开展区域污染源调查。

为了解项目区域地表水环境质量现状，本次环评收引用《诸城根源和生微生物技术有限公司单一饲料（发酵豆粕）、浓缩饲料、酿酒酵母培养物、酶解蛋白生产项目环境影响报告书》中进行地表水监测的监测数据，具体监测内容如下：

#### 1、监测断面设置

为摸清项目区周围地表水水质现状，在诸城市昌城镇污水处理厂附近布设3个监测点，详见表3.2-10和图3.2-2。

**表3.2-10 地表水现状监测断面设置情况**

断面编号	监测断面	所在河流	布点意义
1#	潍河	诸城市昌城镇污水处理厂排污口入潍河上游 500 米	对照断面
2#	潍河	诸城市昌城镇污水处理厂排污口入潍河下游 800 米	混合断面
3#	潍河	诸城市昌城镇污水处理厂排污口入潍河下游 3000 米	削减断面

2、监测项目

根据工程排污特点及河流水质状况，pH、COD、氨氮、总氮、总磷、石油类、氟化物、挥发酚、硫化物、硫酸盐、氯化物、SS、粪大肠菌群等共13项。同步测量河宽、水深、流速、流量、水温等水文参数。

3、监测时间、监测频率及监测单位

监测频次：2019年3月3日，上下午各一次

监测单位：山东华一检测有限公司

4、监测结果统计

监测结果见表3.2-11、3.2-12。

**表3.2-11 地表水现状监测水文参数表**

点位名称	采样日期	水温 ℃	河宽 m	河深 m	流速 m/s	流量 m <sup>3</sup> /s
诸城市昌城镇污水处理厂排污口入潍河处上游 500m	2019.03.03	8.9	200	5	0.02	20.0
诸城市昌城镇污水处理厂排污口入潍河处下游 800m	2019.03.03	9.1	160	7	0.02	22.4
诸城市昌城镇污水处理厂排污口入潍河处下游 3000m	2019.03.03	8.5	160	7	0.02	22.4

**表3.2-12 (1) 地表水环境质量现状监测结果一览表 (排污口入潍河上游500米)**

监测项目	2019.03.03	
	上午	下午
pH值(无量纲)	7.39	7.43
化学需氧量(mg/L)	13	16
氨氮(mg/L)	0.29	0.33
总磷(mg/L)	0.04	0.04
总氮(mg/L)	0.57	0.60
硫化物(mg/L)	<0.005	<0.005
挥发酚(mg/L)	<0.0003	<0.0003
石油类(mg/L)	0.02	<0.01

粪大肠菌群(个/L)	180	170
氟化物(mg/L)	0.33	0.37
氯化物(mg/L)	224	210
悬浮物(mg/L)	25	28
硫酸盐(mg/L)	186	181

表3.2-13(2) 地表水环境质量现状监测结果一览表（排污口入潍河下游 800 米）

监测项目	2019.03.03	
	上午	下午
pH值（无量纲）	7.62	7.70
化学需氧量(mg/L)	19	18
氨氮(mg/L)	0.40	0.37
总磷(mg/L)	0.07	0.05
总氮(mg/L)	0.78	0.86
硫化物(mg/L)	<0.005	<0.005
挥发酚(mg/L)	<0.0003	<0.0003
石油类(mg/L)	0.03	0.02
粪大肠菌群(个/L)	220	280
氟化物(mg/L)	0.44	0.46
氯化物(mg/L)	233	238
悬浮物(mg/L)	30	26
硫酸盐(mg/L)	202	199

表3.2-12（3） 地表水环境质量现状监测结果一览表（排污口入潍河下游3000米）

监测项目	2019.03.03	
	上午	下午
pH值（无量纲）	7.50	7.47
化学需氧量(mg/L)	14	13
氨氮(mg/L)	0.34	0.35
总磷(mg/L)	0.02	0.03
总氮(mg/L)	0.61	0.67
硫化物(mg/L)	<0.005	<0.005
挥发酚(mg/L)	<0.0003	<0.0003
石油类(mg/L)	0.02	<0.01
粪大肠菌群(个/L)	110	170
氟化物(mg/L)	0.40	0.38
氯化物(mg/L)	222	216
悬浮物(mg/L)	22	24
硫酸盐(mg/L)	182	190

### 3.2.2.2 地表水环境质量现状评价

#### 1、评价因子

评价因子为 pH、COD、氨氮、总氮、总磷、石油类、氟化物、挥发酚、硫化物、粪大肠菌群等共 10 项。硫酸盐、氯化物、SS 无质量标准，只进行现状监测，不进行评价。

## 2、评价方法

采用单因子指数法进行评价。计算模式如下：

$$P_i = C_i / C_{0i}$$

式中： $P_i$ —— $i$ 因子污染指数；

$C_i$ —— $i$ 因子监测浓度，mg/L；

$C_{0i}$ —— $i$ 因子质量标准，mg/L。

对于pH值，评价公式为：

$$P_{PH} = (7.0 - pH_i) / (7.0 - pH_{smin}) \quad (pH_i \leq 7.0)$$

$$P_{PH} = (pH_i - 7.0) / (pH_{smax} - 7.0) \quad (pH_i > 7.0)$$

式中： $P_{PH}$ —— $i$ 监测点的pH评价指数；

$pH_i$ —— $i$ 监测点的水样pH监测值；

$pH_{smin}$ ——评价标准值的下限值；

$pH_{smax}$ ——评价标准值的上限值。

## 3、评价标准

根据潍坊市地表水环境功能区划，评价河段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，详见表3.2-13。

表3.2-13 地表水环境质量标准 单位：mg/L，pH无量纲

序号	项目名称	III类
1	pH	6~9
2	COD $\leq$	20
3	NH <sub>3</sub> -N $\leq$	1.0
4	总氮 $\leq$	1.0
5	总磷（以P计） $\leq$	0.2
6	石油类 $\leq$	0.05
7	氟化物（以F-计） $\leq$	1.0
8	挥发酚 $\leq$	0.005
9	硫化物 $\leq$	0.2
10	粪大肠菌群（个/L） $\leq$	10000

## 4、评价结果

评价结果见下表。

表3.2-14 各监测点地表水质量单因子指数表

监测点位	项目	浓度范围（mg/L）	单因子指数范围	超标率（%）	最大超标倍数
排污口入潍河上游 500米	pH值（无量纲）	7.39~7.43 （无量纲）	0.195~0.215	0	0
	化学需氧量 （mg/L）	13~16	0.65~0.8	0	0
	氨氮（mg/L）	0.29~0.33	0.29~0.33	0	0

	总磷(mg/L)	0.04	0.2	0	0
	总氮(mg/L)	0.57~0.60	0.57~0.60	0	0
	硫化物(mg/L)	<0.005	<1	100	0.31
	挥发酚(mg/L)	<0.0003	<0.06	0	0
	石油类(mg/L)	<0.02	<0.4	0	0
	粪大肠菌群(个/L)	170~180	0.017~0.018	0	0
	氟化物(mg/L)	0.33~0.37	0.33~0.37	0	0
	氯化物(mg/L)	210~224	/	/	/
	悬浮物(mg/L)	25~28	/	/	/
	硫酸盐(mg/L)	181~186	/	/	/
排污口入潍河下游 800米	pH值(无量纲)	7.60~7.70 (无量纲)	0.3~0.35	0	0
	化学需氧量 (mg/L)	18~19	0.9~0.953	0	0
	氨氮(mg/L)	0.37~0.40	0.37~0.40	0	0
	总磷(mg/L)	0.05~0.07	0.25~0.35	0	0
	总氮(mg/L)	0.78~0.86	0.78~0.86	0	0
	硫化物(mg/L)	<0.005	<1	0	0
	挥发酚(mg/L)	<0.0003	<0.06	100	0.293
	石油类(mg/L)	0.02~0.03	0.1~0.15	0	0
	粪大肠菌群(个/L)	220~280	0.022~0.028	0	0
	氟化物(mg/L)	0.44~0.66	0.44~0.66	0	0
	氯化物(mg/L)	233~238	/	/	/
	硫酸盐(mg/L)	199~202	/	/	/
排污口入潍河下游 3000米	pH值(无量纲)	7.47~7.50	0.235~0.25	0	0
	化学需氧量 (mg/L)	13~14	0.65~0.7	0	0
	氨氮(mg/L)	0.34~0.35	0.34~0.35	0	0
	总磷(mg/L)	0.02~0.03	0.1~0.15	0	0
	总氮(mg/L)	0.61~0.67	0.61~0.67	0	0
	硫化物(mg/L)	<0.005	<1	0	0
	挥发酚(mg/L)	<0.0003	<0.06	100	0.307
	石油类(mg/L)	<0.01	<0.4	0	0
	粪大肠菌群(个/L)	110~170	0.011~0.017	0	0
	氟化物(mg/L)	0.38~0.40	0.38~0.40	0	0
	氯化物(mg/L)	216~222	/	/	/
	硫酸盐(mg/L)	185~190	/	/	/

由现状评价结果可以看出，监测断面各项监测指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。

### 3.2.3 地下水环境现状调查与评价

本次环评委托山东道邦检测科技有限公司于2020年11月1日对项目周边地下水水质、水位进行监测。



### 3.2.3.1 监测项目

地下水监测项目为：监测项目：K<sup>+</sup>、Na<sup>+</sup>、Ca<sup>2+</sup>、Mg<sup>2+</sup>、CO<sub>2</sub><sup>3-</sup>、HCO<sub>3</sub><sup>3-</sup>、Cl<sup>-</sup>、SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>、pH值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、总硬度、砷、汞、铅、六价铬、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量（COD<sub>MN</sub>法，以O<sub>2</sub>计）、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数共27项。同时测量井深、埋深、水温、水位。

### 3.2.3.2 监测点位及频率

项目区域地下水流向是由东北至西南，结合厂内外村庄的分布情况，本次环评对项目厂址及上下游敏感点地下水进行了监测，具体监测点位见图3.2-1及表3.2-15。

表3.2-15 地下水监测布点一览表

编号	监测点	方位	距厂界距离	备注	
1#	厂址	--	--	场地	监测地下水水质 水位
2#	瓦店社区	东南	17m	上游影响区	
3#	项目区西北	西北	860m	下游影响区	
4#	小高瞳村	西	500m	场地侧面	监测地下水水位
5#	东营	东	973	场地侧面	
6#	南场	东南	740m	上游影响区	

监测单位：山东道邦检测科技有限公司

监测时间：2020年11月11日

监测频率：监测1天，采样1次。

### 3.2.3.3 监测方法

监测分析方法按照《地下水环境监测技术规范》(HJ/T 164-2004)和《环境水质监测质量保证手册》中有关规定进行分析。

表3.2-16 地下水监测分析方法一览表

项目名称	分析方法	方法依据	主要仪器设备及型号	检出限(mg/L)
pH值 (无量纲)	玻璃电极法	GB/T 5750.4-2006	便携式PH计 PHBJ-260	0.01
氨氮	纳氏试剂 分光光度法	GB/T 5750.5-2006	可见分光光度计 L2	0.02
硝酸盐氮	紫外分光光度法	GB/T 5750.5-2006	紫外可见分光 光度计L5S	0.2
亚硝酸盐氮	重氮偶合 分光光度法	GB/T 5750.5-2006	可见分光光度计 L2	0.001
挥发酚	4-氨基安替比林 分光光度法	GB/T 5750.4-2006	可见分光光度计L2	0.002
氰化物	异烟酸-吡啶酮 分光光度法	GB/T 5750.5-2006	可见分光光度计 L2	0.002
砷	原子荧光法	HJ 694-2014	原子荧光光度计 RGF-6300	0.3μg/L
汞	原子荧光法	HJ 694-2014	原子荧光光度计 RGF-6300	0.04μg/L

六价铬	二苯碳酰二肼 分光光度法	GB/T 5750.6-2006	可见分光光度计L2	0.004
铅	无火焰原子吸收 分光光度法	GB/T 5750.6-2006	石墨炉原子吸收分 光光度计GF-990	2.5µg/L
镉	无火焰原子吸收 分光光度法	GB/T 5750.6-2006	石墨炉原子吸收分 光光度计GF-990	1.0µg/L
铁	原子吸收 分光光度法	GB/T 5750.6-2006	原子吸收分光光度 计TAS-990	0.03
锰	原子吸收 分光光度法	GB/T 5750.6-2006	原子吸收分光光度 计TAS-990	0.01
总硬度	乙二胺四乙酸二钠 滴定法	GB/T 5750.4-2006	酸式滴定管	1.0
溶解性总固体 (TDS)	称量法	GB/T 5750.4-2006	电子天平 FA2004	0.001
耗氧量	酸性高锰酸钾滴定 法	GB/T 5750.7-2006	酸式滴定管	0.05
硫酸盐	铬酸钡分光光度法	GB/T 5750.5-2006	可见分光光度计 L2	5
氯化物	硝酸银容量法	GB/T 5750.5-2006	酸式滴定管	1.0
总大肠菌群 (MPN/L)	多管发酵法	GB/T 5750.12-2006	生化培养箱 SXP-150A	-----
菌落总数 (CFU/mL)	平皿计数法	GB/T 5750.12-2006	生化培养箱 SXP-150A	-----
K <sup>+</sup>	火焰原子吸收 分光光度法	GB/T 11904-1989	原子吸收分光光度 计TAS-990	0.05
Na <sup>+</sup>	火焰原子吸收 分光光度法	GB/T 11904-1989	原子吸收分光光度 计TAS-990	0.01
Ca <sup>2+</sup>	原子吸收 分光光度法	GB/T 11905-1989	原子吸收分光光度 计TAS-990	0.02
Mg <sup>2+</sup>	原子吸收 分光光度法	GB/T 11905-1989	原子吸收分光光度 计TAS-990	0.002
Cl <sup>-</sup>	硝酸银容量法	GB/T 5750.5-2006	酸式滴定管	1.0
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	铬酸钡分光光度法	GB/T 5750.5-2006	可见分光光度计 L2	5
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	滴定法	DZ/T 0064.49-1993	酸式滴定管	3
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	滴定法	DZ/T 0064.49-1993	酸式滴定管	3

3.2.3.4 监测结果

地下水现状监测结果具体见表3.2-17。

表3.2-17 地下水现状监测结果一览表

采样日期及 样品编号 检测项目	11.01		
	1#	2#	3#
	MZJYDX201101001	MZJYDX201101002	MZJYDX201101003
井深 (m)	130	60	40
埋深 (m)	60	40	20
水温 (°C)	15.8	16.4	17.1
水井功能	生活用水	生活用水	养殖用水
状态描述	无色无味透明	无色无味透明	无色无味透明
pH值 (无量纲)	7.68	7.72	7.66

氨氮(mg/L)	0.03	0.02L	0.03
硝酸盐氮(mg/L)	3.0	2.8	5.5
亚硝酸盐氮(mg/L)	0.001L	0.001L	0.001L
挥发酚(mg/L)	0.002L	0.002L	0.002L
氰化物(mg/L)	0.002L	0.002L	0.002L
砷(μg/L)	0.3L	0.3L	0.3L
汞(μg/L)	0.04L	0.04L	0.04L
六价铬(mg/L)	0.004L	0.004L	0.004L
铅(μg/L)	2.5L	2.5L	2.5L
镉(μg/L)	1.0L	1.0L	1.0L
铁(mg/L)	0.10	0.06	0.07
锰(mg/L)	0.01L	0.01L	0.01L
总硬度(mg/L)	362	383	391
溶解性总固体(TDS)(mg/L)	478	470	504
耗氧量(mg/L)	0.50	0.53	0.58
硫酸盐(mg/L)	78	69	72
氯化物(mg/L)	54.9	57.4	25.0
总大肠菌群(MPN/L)	未检出	未检出	未检出
菌落总数(CFU/mL)	75	65	70
K <sup>+</sup> (mg/L)	62.3	61.5	70.2
Na <sup>+</sup> (mg/L)	54.1	51.2	55.3
Ca <sup>2+</sup> (mg/L)	59.3	60.7	63.6
Mg <sup>2+</sup> (mg/L)	52.5	56.2	60.8
Cl <sup>-</sup> (mg/L)	54.9	57.4	25.0
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> (mg/L)	78	69	72
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> (mg/L)	3L	3L	3L
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (mg/L)	306	311	387
1#: 厂址			
2#: 瓦店社区			
3#: 项目区西北			

表3.2-17(2) 地下水监测期间参数一览表

采样日期 检测项目	11.01		
	4#	5#	6#
井深(m)	45	65	70
埋深(m)	20	35	39
水温(°C)	17.0	16.9	16.7
水井功能	生活用水	生活用水	生活用水
状态描述	无色无味透明	无色无味透明	无色无味透明
4#: 小高瞳村			
5#: 东营			
6#: 南场			

### 3.2.3.5 地下水环境质量现状评价结果

#### 1、评价方法

采用单项标准指数法，计算公式如下。

一般项目单项标准指数计算公式：

$$S_{ij} = \frac{C_{ij}}{C_s}$$

式中： $S_{ij}$ ：标准指数；

$C_{ij}$ ：评价因子*i*在*j*点的实测统计代表值，mg/L；

$C_{si}$ ：评价因子*i*的评价标准限值，mg/L。

pH的标准指数为：

$$\text{当 } pH_j \leq 7.0 \quad S_{pH_{ij}} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}}$$

$$\text{当 } pH_j \geq 7.0 \quad S_{pH_{ij}} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0}$$

式中： $pH_j$ ：*j*点的pH值；

$pH_{sd}$ ：地下水水质标准规定的pH的下限值；

$pH_{su}$ ：地下水水质标准规定的pH的上限值。

## 2、评价标准

地下水质量执行标准见表3.2-18。

表3.2-18 地下水质量评价执行标准一览表

序号	污染物	数值	级别	单位	来源	
1	pH	6.5-8.5	III类	--	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)	
2	氨氮	0.5		mg/L		
3	硝酸盐	20				
4	亚硝酸盐	1.00				
5	挥发性酚类	0.002				
6	六价铬	0.05				
7	总硬度	450				
8	溶解性总固体	1000				
9	耗氧量	3.0				
10	硫酸盐	250				
11	氰化物	0.05				
12	氯化物	250				
13	砷	0.01				
14	汞	0.001				
15	铅	0.01				
16	镉	0.005				
17	铁	0.3				
18	锰	0.1				
19	总大肠菌群	3.0				CFU/100mL
20	细菌总数	100				CFU/100mL

### 3、评价结果

据现状监测结果及评价标准，本项目仅对检出因子作评价，结果见表3.2-19

**表3.2-19 地下水质量评价结果**

检验项目	评价结果 (%)		
	1#	2#	3#
pH值 (无量纲)	0.45	0.48	0.44
氨氮(mg/L)	0.06	0.04	0.06
亚硝酸盐氮(mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001
挥发酚(mg/L)	<1.0	<1.0	<1.0
氰化物(mg/L)	<0.04	<0.04	<0.04
砷(μg/L)	<0.03	<0.03	<0.03
汞(μg/L)	<0.04	<0.04	<0.04
六价铬(mg/L)	<0.08	<0.08	<0.08
铅(μg/L)	<0.25	<0.25	<0.25
镉(μg/L)	<0.20	<0.20	<0.20
铁(mg/L)	0.33	0.20	0.23
锰(mg/L)	<0.10	<0.10	<0.10
总硬度(mg/L)	0.80	0.85	0.87
溶解性总固体 (TDS) (mg/L)	0.48	0.47	0.50
耗氧量(mg/L)	0.17	0.18	0.19
硫酸盐(mg/L)	0.31	0.28	0.29
氯化物(mg/L)	0.22	0.22	0.22
总大肠菌群 (MPN/L)	0.00	0.00	0.00
菌落总数 (CFU/mL)	0.75	0.65	0.70

从上表中评价结果可以看出：现状监测期间，项目所在区域各监测点地下水监测因子均未出现超标情况，各指标均满足《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准的要求。

#### 3.2.4 声环境现状监测与评价

##### 1、监测布点

根据工程所在的地理位置、厂内噪声源分布及厂区周围噪声敏感点分布，在拟建项目所在厂区的东、南、西、北四个厂界外各布设1个噪声监测点，共4个监测点。见表3.2-20和图3.2-3。

**表3.2-20 环境噪声监测点位一览表**

编号	监测点位	测点位置	设置意义
1#	东边界	项目东厂界外 1m 处	了解厂界预测点噪声现状
2#	南边界	项目南厂界外 1m 处	
3#	西边界	项目西厂界外 1m 处	
4#	北边界	项目北厂界外 1m 处	

##### 2、监测时间和频次

山东道邦检测科技有限公司对项目厂界噪声进行了1天监测，昼、夜各监测1次。

### 3、监测方法及条件

按照《声环境质量标准》(GB3096-2008)中规定的方法进行，统计等效连续A声级。

### 4、监测项目

等效连续A声级Leq。

### 5、监测结果

监测点的监测结果见下表。

表3.2-21 厂界噪声监测结果表 dB(A)

检测日期	检测时间	1# (东厂界)	2# (南厂界)	3# (西厂界)	4# (北厂界)
11.01	昼间	52.1	51.9	52.2	51.5
	夜间	46.8	47.0	47.5	46.6

### 6、声环境质量现状评价

#### (1) 评价标准

采用《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准，即昼间60dB(A)，夜间50dB(A)。

#### (2) 评价方法

采用监测值与标准值比较的方法进行评价，噪声超标程度采用超标值表示，计算公式为

$$P = Leq - Lb$$

式中：P—超标值，dB(A)；

Leq—测点等效声级，dB(A)； (3) 现状评价结果

噪声现状评价结果见表3.2-22。

表3.2-22 噪声现状监测及评价结果表

编号	监测点	昼间 dB(A)			夜间 dB(A)		
		现状值	标准值	超标值	现状值	标准值	超标值
1	东厂界	52.1	60	-7.9	46.8	50	-3.2
2	南厂界	51.9	60	-8.1	47	50	-3
3	西厂界	52.2	60	-7.8	47.5	50	-2.5
4	北厂界	51.5	60	-8.5	46.6	50	-3.4

由上表噪声现状监测与评价结果可知，拟建项目公司厂区所处位置，昼夜间噪声4个测点均不超标，均满足《声环境质量标准》2类标准。

## 3.2.5 土壤环境现状调查与评价

### 3.2.5.1 土壤环境历史情况调查

根据《诸城市储备地块规划设计条件》（（诸）规条字第2013-02-137（T）），项目用地性质为二类工业用地，山东诸城密州酒业有限公司成立于2005年03月，主要经营范围为生产、销售白酒（浓香型白酒、浓酱兼香型白酒）、瓶（罐）装饮用水、液体消毒剂。项目用地历史过程中未发生过泄露、爆炸等环境污染事件，未收到周边居民投诉等，为调查项目土地现状情况，委托山东道邦检测科技有限公司于2020年11月1日对项目厂区土壤情况进行监测。

### 3.2.5.2 土壤环境现状调查

#### 1、监测布点

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本次评价共设置1个监测点。土壤监测布点情况具体见表3.2-23和图3.2-3。

表3.2-23 土壤现状监测布点位置表

监测点位	监测位置	设置意义
1#	厂区内土壤	厂区内土壤现状情况

#### 2、监测项目

pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘共46项。

#### 3、监测单位、时间及频率

监测单位：山东道邦检测科技有限公司

监测时间：2020年11月01日；

监测频率：监测1次。

#### 4、土壤监测和分析方法

监测按照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）及《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）中有关规定进行；项目分析方法和检出限见表3.2-24。

表3.2-24 土壤监测分析方法

项目名称	分析方法	方法依据	主要仪器设备	检出限
------	------	------	--------	-----

			型号	(mg/kg)
pH值 (无量纲)	电位法	HJ 962-2018	酸度计 PHS-3C	0.01
六价铬	碱溶液提取-火焰原子 吸收分光光度法	HJ 1082-2019	原子吸收分光光度计 TAS-990	0.5
铜	火焰原子吸收 分光光度法	HJ 491-2019	原子吸收分光 光度计TAS-990	1
镉	石墨炉原子吸收分光 光度法	GB/T 17141- 1997	石墨炉原子吸收分光光 度计GF-990	0.01
铅	火焰原子吸收 分光光度法	HJ 491-2019	原子吸收分光 光度计TAS-990	10
砷	微波消解/ 原子荧光法	HJ 680-2013	原子荧光光度计 RGF-6300	0.01
镍	火焰原子吸收 分光光度法	HJ 491-2019	原子吸收分光 光度计TAS-990	3
汞	微波消解/ 原子荧光法	HJ 680-2013	原子荧光光度计 RGF-6300	0.002
氯甲烷	顶空/气相色谱-质谱 法	HJ 736-2015	气相色谱 质谱联用仪 GCMS-QP2010SE	3μg/kg
氯乙烯	顶空/气相色谱-质谱 法	HJ 642-2013	气相色谱 质谱联用仪 GCMS-QP2010SE	1.5μg/kg
1,1-二氯乙烯	顶空/气相色谱-质谱 法	HJ 642-2013	气相色谱 质谱联用仪 GCMS-QP2010SE	0.8μg/kg
反-1,2-二氯乙烯	顶空/气相色谱-质谱 法	HJ 642-2013	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2010SE	0.9μg/kg
二氯甲烷	顶空/气相色谱-质谱 法	HJ 642-2013	气相色谱 质谱联用仪 GCMS-QP2010SE	2.6μg/kg
1,1-二氯乙烷	顶空/气相色谱-质谱 法	HJ 642-2013	气相色谱 质谱联用仪 GCMS-QP2010SE	1.6μg/kg
顺-1,2-二氯乙烯	顶空/气相色谱-质谱 法	HJ 642-2013	气相色谱 质谱联用仪 GCMS-QP2010SE	0.9μg/kg
氯仿	顶空/气相色谱-质谱 法	HJ 642-2013	气相色谱 质谱联用仪 GCMS-QP2010SE	1.5μg/kg
1,1,1-三氯乙烷	顶空/气相色谱-质谱 法	HJ 642-2013	气相色谱 质谱联用仪 GCMS-QP2010SE	1.1μg/kg
四氯化碳	顶空/气相色谱-质谱 法	HJ 642-2013	气相色谱 质谱联用仪 GCMS-QP2010SE	2.1μg/kg
1,2-二氯乙烷	顶空/气相色谱-质谱 法	HJ 642-2013	气相色谱 质谱联用仪 GCMS-QP2010SE	1.3μg/kg
苯	顶空/气相色谱-质谱 法	HJ 642-2013	气相色谱 质谱联用仪	1.6μg/kg



			GCMS-QP2010SE	
三氯乙烯	顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	气相色谱 质谱联用仪 GCMS-QP2010SE	0.9µg/kg
1,2-二氯丙烷	顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	气相色谱 质谱联用仪 GCMS-QP2010SE	1.9µg/kg
甲苯	顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	气相色谱 质谱联用仪 GCMS-QP2010SE	2.0µg/kg
1,1,2-三氯乙烷	顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	气相色谱 质谱联用仪 GCMS-QP2010SE	1.4µg/kg
四氯乙烯	顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	气相色谱 质谱联用仪 GCMS-QP2010SE	0.8µg/kg
氯苯	顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	气相色谱 质谱联用仪 GCMS-QP2010SE	1.1µg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	气相色谱 质谱联用仪 GCMS-QP2010SE	1.0µg/kg
乙苯	顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	气相色谱 质谱联用仪 GCMS-QP2010SE	1.2µg/kg
间+对二甲苯	顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	气相色谱 质谱联用仪 GCMS-QP2010SE	3.6µg/kg
邻二甲苯	顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	气相色谱 质谱联用仪 GCMS-QP2010SE	1.3µg/kg
苯乙烯	顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	气相色谱 质谱联用仪 GCMS-QP2010SE	1.6µg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	气相色谱 质谱联用仪 GCMS-QP2010SE	1.0µg/kg
1,2,3-三氯丙烷	顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	气相色谱 质谱联用仪 GCMS-QP2010SE	1.0µg/kg
1,4-二氯苯	顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	气相色谱 质谱联用仪 GCMS-QP2010SE	1.2µg/kg
1,2-二氯苯	顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	气相色谱 质谱联用仪 GCMS-QP2010SE	1.0µg/kg
硝基苯	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	气相色谱 质谱联用仪 GCMS-QP2010SE	0.09
苯胺	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	气相色谱 质谱联用仪 GCMS-QP2010SE	0.04

2-氯酚	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	气相色谱 质谱联用仪 GCMS-QP2010SE	0.06
苯并[a]蒽	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	气相色谱 质谱联用仪 GCMS-QP2010SE	0.1
苯并[a]芘	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	气相色谱 质谱联用仪 GCMS-QP2010SE	0.1
苯并[b]荧蒽	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	气相色谱 质谱联用仪 GCMS-QP2010SE	0.2
苯并[k]荧蒽	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	气相色谱 质谱联用仪 GCMS-QP2010SE	0.1
蒽	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	气相色谱 质谱联用仪 GCMS-QP2010SE	0.1
萘	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	气相色谱 质谱联用仪 GCMS-QP2010SE	0.09
二苯并[a,h]蒽	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	气相色谱 质谱联用仪 GCMS-QP2010SE	0.1
茚并[1,2,3-cd]芘	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	气相色谱 质谱联用仪 GCMS-QP2010SE	0.1

(5) 土壤监测结果

土壤现状监测结果见表3.2-25。

表3.2-25 土壤环境现状监测结果 (mg/kg)

采样日期	11.01		
采样点位	1#		
样品状态	黄棕色轻壤土干无根系		
检测项目	样品编号	检测结果	
pH值 (无量纲)	MZJYTR201101001	7.91	
六价铬(mg/kg)		ND	
铜(mg/kg)		34	
镉(mg/kg)		0.13	
铅(mg/kg)		27	
砷(mg/kg)		9.62	
镍(mg/kg)		28	
汞(mg/kg)		0.046	
氯甲烷(μg/kg)		MZJYTR201101002	ND
氯乙烯(μg/kg)			ND
1,1-二氯乙烯(μg/kg)	ND		
反-1,2-二氯乙烯(μg/kg)	ND		
二氯甲烷(μg/kg)	ND		

1,1-二氯乙烷(μg/kg)		ND	
顺-1,2-二氯乙烯 (mg/kg)		ND	
氯仿(μg/kg)		ND	
1,1,1-三氯乙烷(μg/kg)		ND	
四氯化碳(μg/kg)		ND	
1,2-二氯乙烷(μg/kg)		ND	
苯(μg/kg)		ND	
三氯乙烯(μg/kg)		ND	
1,2-二氯丙烷(μg/kg)		ND	
甲苯(μg/kg)		ND	
1,1,2-三氯乙烷(μg/kg)		ND	
四氯乙烯(μg/kg)		ND	
氯苯(μg/kg)		ND	
1,1,1,2-四氯乙烷 (μg/kg)		ND	
乙苯(μg/kg)		ND	
间+对二甲苯(μg/kg)		ND	
邻二甲苯(μg/kg)		ND	
苯乙烯(μg/kg)		ND	
1,1,2,2-四氯乙烷 (μg/kg)		ND	
1,2,3-三氯丙烷(μg/kg)		ND	
1,4-二氯苯(μg/kg)		ND	
1,2-二氯苯(μg/kg)		ND	
硝基苯(mg/kg)	MZJYTR201101004	ND	
苯胺(mg/kg)		ND	
2-氯酚(mg/kg)		ND	
苯并[a]蒽(mg/kg)		ND	
苯并[a]芘(mg/kg)		ND	
苯并[b]荧蒽(mg/kg)		ND	
苯并[k]荧蒽(mg/kg)		ND	
蒽(mg/kg)		ND	
萘(mg/kg)		ND	
二苯并[a,h]蒽(mg/kg)		ND	
茚并[1,2,3-cd]芘 (mg/kg)		ND	
1#: 厂区内 (0-0.2m)			

### 3.2.5.3 土壤环境现状评价

#### 1、评价标准

监测点位土壤质量现状评价执行《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) 第二类用地的土壤污染风险筛选值, 标准值见表3.2-26。

表3.2-26 土壤环境质量现状评价标准

序号	污染物名称	筛选值	管控制	标准来源
1	砷	60	140	《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风 险管控标准》（试 行）（GB36600- 2018）中第二类用地 标准值
2	镉	65	172	
3	铬（六价）	5.7	78	
4	铜	18000	36000	
5	铅	800	2500	
6	汞	38	82	
7	镍	900	2000	
8	四氯化碳	2.8	36	
9	氯仿	0.9	10	
10	氯甲烷	37	120	
11	1,1-二氯乙烷	9	100	
12	1,2-二氯乙烷	5	21	
13	1,1-二氯乙烯	66	200	
14	顺-1,2-二氯乙烯	596	2000	
15	反-1,2-二氯乙烯	54	163	
16	二氯甲烷	616	2000	
17	1,2-二氯丙烷	5	47	
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10	100	
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	50	
20	四氯乙烯	53	183	
21	1,1,1-三氯乙烷	840	840	
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8	15	
23	三氯乙烯	2.8	20	
24	1,2,3-三氯丙烷	0.5	5	
25	氯乙烯	0.43	4.3	
26	苯	4	40	
27	氯苯	270	1000	
28	1,2-二氯苯	560	560	
29	1,4-二氯苯	20	200	
30	乙苯	28	280	
31	苯乙烯	1290	1290	
32	甲苯	1200	1200	
33	间二甲苯+对二甲苯	570	570	
34	邻二甲苯	640	640	
35	硝基苯	76	760	
36	苯胺	260	663	
37	2-氯酚	2256	4500	
38	苯并[a]蒽	15	151	
39	苯并[a]芘	1.5	15	
40	苯并[b]荧蒽	15	151	
41	苯并[k]荧蒽	151	1500	
42	蒽	1293	12900	
43	二苯并[a,h]蒽	1.5	15	
44	茚并[1,2,3-cd]芘	15	151	
45	萘	70	700	

注：①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或者低于土壤环境背景值(见3.6)水平的，不纳入污染地块管理。土壤环境背景值可参见附录A。

## 2、评价方法

单因子指数法即计算实测浓度值与评价标准值之比。公式如下：

$$Si = Ci / Csi$$

式中：Si——污染物单因子指数；

Ci——i污染物的浓度值，mg/kg；

Csi——i污染物的评价标准值，mg/kg。

## 3、评价结果

土壤环境质量现状评价结果见表3.2-27。

表3.2-27 土壤现状评价结果一览表

指标	样本数量	占标率	超标率
砷	1	0.16	0
镉	1	0.002	0
铜	1	0.0019	0
铅	1	0.034	0
汞	1	0.001	0
镍	1	0.031	0
六价铬	1	0	0
甲苯	1	0	0
苯	1	0	0
四氯化碳	1	0	0
氯仿	1	0	0
氯甲烷	1	0	0
1,1-二氯乙烷	1	0	0
1,2-二氯乙烷	1	0	0
1,1-二氯乙烯	1	0	0
顺-1,2-二氯乙烯	1	0	0
反-1,2-二氯乙烯	1	0	0
三氯甲烷	1	0	0
1,1,1,2-四氯乙烷	1	0	0
1,1,2,2-四氯乙烷	1	0	0
四氯乙烯	1	0	0
1,1,1-三氯乙烷	1	0	0
1,1,2-三氯乙烷 (μg/kg)	1	0	0
三氯乙烯 (μg/kg)	1	0	0
1,2,3-三氯丙烷	1	0	0
氯乙烯	1	0	0
1,2-二氯丙烷	1	0	0
氯苯	1	0	0
1,2-二氯苯	1	0	0
1,4-二氯苯	1	0	0
乙苯	1	0	0
苯乙烯	1	0	0
间二甲苯	1	0	0

对二甲苯)	1	0	0
邻二甲苯	1	0	0
硝基苯	1	0	0
苯胺	1	0	0
2-氯酚	1	0	0
苯并[a]芘	1	0	0
苯并[b]荧蒽	1	0	0
苯并[k]荧蒽	1	0	0
蒽	1	0	0
萘	1	0	0
二苯并[a,h]蒽	1	0	0
茚并[1,2,3-cd]芘	1	0	0
苯并[a]蒽	1	0	0

从上表可以看出：监测点的各项土壤监测指标能够达到《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)第二类用地的土壤污染风险筛选值。

## 第 4 章 环境影响预测与评价

### 4.1 环境空气影响预测与评价

#### 4.1.1 污染气象特征分析

诸城气象站位于119°25'E, 35°59'N, 台站类别属一般站。据调查, 该气象站周围地理环境与气候条件与拟建项目周围基本一致, 且气象站距离拟建项目较近, 该气象站气象资料具有较好的适用性。诸城近20年(1997~2016年)年最大风速为13.6m/s

(2010年), 极端最高气温和极端最低气温分别为40.3℃(2002年)和-13.8℃(1998年), 年最大降水量为1248.5mm(1999年); 近20年其它主要气候统计资料见表4.1-1, 诸城近20年各风向频率见表4.1-2, 图4.1-1为诸城近20年风向频率玫瑰图。

表 4.1-1 诸城气象站近 20 年 (1997~2016 年) 主要气候要素统计

月份项目	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	全年
平均风速(m/s)	2.6	2.8	3.4	3.5	3.0	2.9	2.4	2.3	2.1	2.2	2.5	2.6	2.7
平均气温(℃)	-1.4	1.6	6.8	13.5	19.2	23.3	25.8	25.2	21.2	15.6	7.9	1.0	13.3
平均相对湿度(%)	61	62	58	58	72	71	81	82	75	68	64	61	68
降水量(mm)	9.4	17.4	21.5	39.6	69.6	64.2	142.8	225.0	76.6	30.2	17.2	12.0	725.3
日照时数(h)	166.2	162.8	215.8	231.8	253.3	228.4	186.5	188.5	189.6	194.9	178.8	168.1	2364.7

表 4.1-2 诸城气象站近 20 年 (1997~2016 年) 各风向频率

	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
平均	7.3	6.3	5.1	3.2	2.3	2.0	4.6	9.4	12.1	7.8	7.6	8.4	5.1	2.7	4.4	6.6	5.0
春季	7.3	5.5	3.9	3.0	1.9	1.8	4.8	11.3	14.4	8.9	8.2	9.8	4.1	2.3	4.1	5.4	3.0
夏季	4.6	4.3	5.0	3.7	3.6	3.2	8.5	15.9	17.1	8.2	6.1	6.0	2.7	1.7	2.4	2.3	4.8
秋季	7.5	8.4	6.1	3.5	2.1	2.0	3.2	6.3	9.2	7.8	7.8	8.7	6.0	3.2	3.8	7.5	6.9
冬季	9.9	7.1	5.2	2.6	1.6	1.1	1.8	4.1	7.5	6.1	8.4	9.2	7.6	3.8	7.3	11.2	5.5

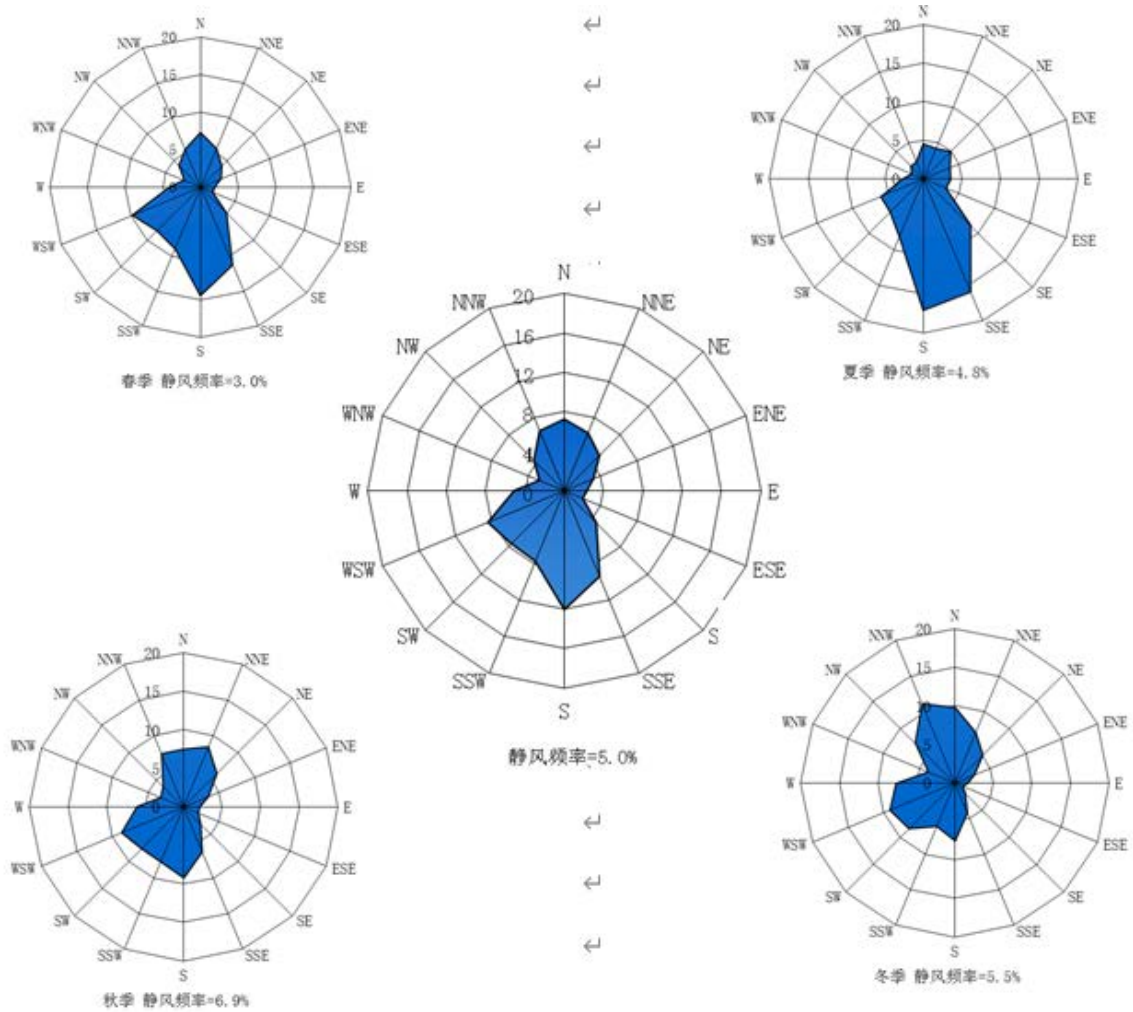


图 4.1-1 诸城近 20 年（1997~2016 年）风向频率玫瑰图

#### 4.1.2 环境空气影响预测与评价

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），采用估算模式 AERSCREEN 进行估算污染物的最大落地浓度和占标率。

AERSCREEN 为美国环保署（U.S.EPA，下同）开发的基于 AERMOD 估算模式的单源估算模型，可计算污染源包括点源、带盖点源、水平点源、矩形面源、圆形面源、体源和火炬源，能够考虑地形、熏烟和建筑物下洗的影响，可以输出 1 小时、8 小时、24 小时平均及年均地面浓度最大值，评价源对周边空气环境的影响程度和范围。

##### 4.1.2.1 环境影响识别与评价因子筛选

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求对拟建工程大气环境影响因素进行识别，筛选大气环境影响评价因子，工程评价因子选取项目有组织和无



组织排放的基本污染物和其他污染物中有环境质量标准的所有因子。

根据工程分析，选取项目有组织排放的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和無组织排放的颗粒物、VOCs作为预测评价因子。

#### 4.1.2.2 预测模式

本次大气环境影响评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)所推荐采用的 AERSCREEN 估算模型进行预测。

#### 4.1.2.3 评价等级及预测结果

根据拟建工程排放的污染物情况，按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中“5.3 评价等级判定”来确定拟建工程环境空气的评价等级。

采用附录 A 推荐模型中的估算模型，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  $P_i$  定义见公式：

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

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

$C_i$  — 采用估算模型计算出的第  $i$  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， $\mu\text{g}/\text{m}^3$

表 4.1-3 评价等级判别表

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

#### 1、评价因子和评价标准筛选

项目评价因子和评价标准见下表

表 4.1-4 评价因子和评价标准表

污染物名称	功能区	取值时间	标准值( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准来源
TSP	二类限区	日均	300.0	环境空气质量标准(GB 3095-2012)
SO <sub>2</sub>	二类限区	一小时	500.0	环境空气质量标准(GB 3095-2012)
NO <sub>x</sub>	二类限区	一小时	250.0	环境空气质量标准(GB 3095-2012)
TVOC	二类限区	8小时	600.0	《环境影响评价技术导则-大气环

				境》HJ 2.2-2018 附录D
--	--	--	--	----------------------

2、估算模型参数

本项目预测时选择一下参数：农村、考虑地形、不考虑建筑物下洗、不考虑熏烟。见下表：

表 4.1-5 估算模式计算参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		40.3
最低环境温度		-13.8
土地利用类型		农田
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率(m)	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/m	/
	岸线方向/°	/

3、污染物排放参数

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)要求，选择附录 A 中推荐模式中估算模型进行计算污染源的最大环境影响，再按评价工作分级进行分级。采用 AERSCREEN 估算模式进行计算。建设项目正常工况下有组织、无组织废气具体源强参数详见表 4.1-6。

表4.1-6 (1) 建设项目正常工况有组织废气源强一览表

编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/℃	年排放小时数	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)		
		东经	北纬								SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	TSP
1	P1	119.57443	35.982096	96	15	0.4	13.3	20	5120	正常	--	--	0.006
2	P2	119.574709	35.982087	96	15	0.4	14.4	20	1800	正常	--	--	0.05
3	P3	119.574709	35.982296	101	15	0.4	14.4	20	1800	正常	--	--	0.011
4	P4	119.575142	35.982361	101	15	0.2	5.76	80	5120	正常	0.019	0.028	0.006
5	P5	119.575276	35.98237	101	15	0.2	5.76	80	5120	正常	0.019	0.028	0.006
6	P6	119.57254	35.983785	109	15	0.12	8.01	80	5120	正常	0.01	0.014	0.003

表4.1-6 (2) 建设项目正常工况无组织废气源强一览表

污染源名称	坐标	海拔高度/m	矩形面源	年排放小时数	排放工况	污染物排放	速率/(kg/h)

	东经	北纬		长度	宽度	与正北向夹角/°	有效高度			TSP	VOCs
粮食酒车间	119.573672	35.98233	99.00	221	115.12	88	8	5120	正常	0.07	0.25
清烧车间	119.571786	35.983709	111.00	140	28.2	88	8	5120	正常	--	0.066
包装车间	119.573634	35.983741	116.00	215.83	72	88	8	5120	正常		0.033

表4.1-6 (3) 建设项目非正常工况建设有组织废气源强一览表

编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/°C	年排放小时数	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)		
		东经	北纬								SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	TSP
1	P1	119.57443	35.982096	96	15	0.4	13.3	20	5120	正常	--	--	0.13
2	P2	119.574709	35.982087	96	15	0.4	14.4	20	1800	正常	--	--	1.0
3	P3	119.574709	35.982296	101	15	0.4	14.4	20	1800	正常	--	--	0.2
4	P4	119.575142	35.982361	101	15	0.2	5.76	80	5120	正常	0.019	0.093	0.006
5	P5	119.575276	35.98237	101	15	0.2	5.76	80	5120	正常	0.019	0.093	0.006
6	P6	119.57254	35.983785	109	15	0.12	8.01	80	5120	正常	0.01	0.047	0.003

4、评级工作等级确定：

本项目所有污染源的正常排放的污染物的 Pmax和 D10% 预测结果如下：

表4.1-7 Pmax和D10%预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准(μg/m <sup>3</sup> )	Cmax(μg/m <sup>3</sup> )	Pmax(%)	D10%(m)
P1	TSP	900.0	5.52	0.61	/
P2	TSP	900.0	4.60	0.51	/
P3	TSP	900.0	0.92	0.10	/
P4	TSP	900.0	0.44	0.05	
	SO <sub>2</sub>	500.0	1.39	0.28	
	NO <sub>x</sub>	250.0	2.05	0.82	
P5	TSP	900.0	0.44	0.05	/
	SO <sub>2</sub>	500.0	1.39	0.28	/
	NO <sub>x</sub>	250.0	2.05	0.82	/
P6	TSP	900.0	0.26	0.03	/
	SO <sub>2</sub>	500.0	0.87	0.17	/
	NO <sub>x</sub>	250.0	1.22	0.49	/
包装车间	TVOC	1200.0	13.01	1.08	/
粮食酒车间	TSP	900.0	22.50	2.50	/
	TVOC	1200.0	80.36	6.70	/

清烧车间	TVOC	1200.0	48.78	4.06	/
------	------	--------	-------	------	---

由上表可以看出，本项目 $P_{max}$ 最大值出现为矩形面源粮食酒车间排放的VOCs， $P_{max}$ 值为6.70%， $1\% < P_{max} < 10\%$ ， $C_{max}$ 为80.36 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.4.3 要求，二级评价项目大气环境影响评价范围为5km的矩形。

### 5、主要污染源估算模型计算结果

评价范围为以项目厂址为中心区域，自厂界外延5km的矩形区域。采用估算模式分别计算下风向轴线浓度和占标率，结果见表4.1-8、4.1-9。

表4.1-8 (1) 正常工况下主要污染源估算模型计算结果表

下风向距离 /m	P1		P2		P3	
	TSP		TSP		TSP	
	预测浓度 $c_i/$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	浓度占标率 $p_i\%$	预测浓度 $c_i/$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	浓度占标率 $p_i\%$	预测浓度 $c_i/$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	浓度占标率 $p_i\%$
50.0	3.11	0.35	2.39	0.27	0.48	0.05
100.0	5.28	0.59	4.29	0.48	0.86	0.10
200.0	5.52	0.61	4.60	0.51	0.92	0.10
300.0	4.77	0.53	3.98	0.44	0.80	0.09
400.0	3.80	0.42	3.16	0.35	0.63	0.07
500.0	3.05	0.34	2.54	0.28	0.51	0.06
600.0	2.95	0.33	2.46	0.27	0.49	0.05
700.0	2.81	0.31	2.34	0.26	0.47	0.05
800.0	2.63	0.29	2.19	0.24	0.44	0.05
900.0	2.45	0.27	2.04	0.23	0.41	0.05
1000.0	2.27	0.25	1.89	0.21	0.38	0.04
1200.0	2.06	0.23	1.72	0.19	0.34	0.04
1400.0	1.88	0.21	1.57	0.17	0.31	0.03
1600.0	1.71	0.19	1.42	0.16	0.28	0.03
1800.0	1.55	0.17	1.30	0.14	0.26	0.03
2000.0	1.42	0.16	1.18	0.13	0.24	0.03
2500.0	1.22	0.14	1.02	0.11	0.20	0.02
下风向最大浓度	5.52	0.61	4.60	0.51	0.92	0.10
下风向最大浓度出现距离	201.0	201.0	201.0	201.0	201.0	201.0
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/

表4.1-8 (2) 正常工况下主要污染源估算模型计算结果表

下风向距离 /m	P4					
	TSP		SO <sub>2</sub>		NO <sub>x</sub>	
	预测浓度 $c_i/$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	浓度占标率 $p_i\%$	预测浓度 $c_i/$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	浓度占标率 $p_i\%$	预测浓度 $c_i/$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	浓度占标率 $p_i\%$
50.0	0.41	0.05	1.31	0.26	1.94	0.77
100.0	0.42	0.05	1.33	0.27	1.96	0.78

200.0	0.34	0.04	1.09	0.22	1.61	0.64
300.0	0.33	0.04	1.05	0.21	1.55	0.62
400.0	0.30	0.03	0.95	0.19	1.40	0.56
500.0	0.26	0.03	0.82	0.16	1.20	0.48
600.0	0.22	0.02	0.70	0.14	1.03	0.41
700.0	0.20	0.02	0.62	0.12	0.91	0.36
800.0	0.18	0.02	0.57	0.11	0.84	0.34
900.0	0.17	0.02	0.54	0.11	0.79	0.32
1000.0	0.17	0.02	0.52	0.10	0.77	0.31
1200.0	0.15	0.02	0.48	0.10	0.71	0.29
1400.0	0.14	0.02	0.44	0.09	0.65	0.26
1600.0	0.13	0.01	0.40	0.08	0.59	0.24
1800.0	0.12	0.01	0.37	0.07	0.55	0.22
2000.0	0.11	0.01	0.35	0.07	0.52	0.21
2500.0	0.10	0.01	0.31	0.06	0.45	0.18
下风向最大浓度	0.44	0.05	1.39	0.28	2.05	0.82
下风向最大浓度出现距离	69.0	69.0	69.0	69.0	69.0	69.0
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/

表4.1-8 (3) 正常工况下主要污染源估算模型计算结果表

下风向距离/m	P5					
	TSP		SO <sub>2</sub>		NO <sub>x</sub>	
	预测浓度 ci/(ug/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 pi%	预测浓度 ci/(ug/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 pi%	预测浓度 ci/(ug/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 pi%
50.0	0.41	0.05	1.31	0.26	1.94	0.77
100.0	0.42	0.05	1.33	0.27	1.96	0.78
200.0	0.34	0.04	1.09	0.22	1.61	0.64
300.0	0.33	0.04	1.05	0.21	1.55	0.62
400.0	0.30	0.03	0.95	0.19	1.40	0.56
500.0	0.26	0.03	0.82	0.16	1.20	0.48
600.0	0.22	0.02	0.70	0.14	1.03	0.41
700.0	0.20	0.02	0.62	0.12	0.91	0.36
800.0	0.18	0.02	0.57	0.11	0.84	0.34
900.0	0.17	0.02	0.54	0.11	0.79	0.32
1000.0	0.17	0.02	0.52	0.10	0.77	0.31
1200.0	0.15	0.02	0.48	0.10	0.71	0.29
1400.0	0.14	0.02	0.44	0.09	0.65	0.26
1600.0	0.13	0.01	0.40	0.08	0.59	0.24
1800.0	0.12	0.01	0.37	0.07	0.55	0.22
2000.0	0.11	0.01	0.35	0.07	0.52	0.21
2500.0	0.10	0.01	0.31	0.06	0.45	0.18
下风向最大浓度	0.44	0.05	1.39	0.28	2.05	0.82
下风向最大浓度出现距离	69.0	69.0	69.0	69.0	69.0	69.0
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/

表4.1-8 (4) 正常工况下主要污染源估算模型计算结果表

下风向距离	P6		
	TSP	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>

/m	预测浓度 ci/ (ug/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 pi%	预测浓度 ci/ (ug/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 pi%	预测浓度 ci/ (ug/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 pi%
50.0	0.25	0.03	0.83	0.17	1.16	0.46
100.0	0.24	0.03	0.79	0.16	1.11	0.44
200.0	0.18	0.02	0.60	0.12	0.84	0.34
300.0	0.18	0.02	0.59	0.12	0.83	0.33
400.0	0.16	0.02	0.52	0.10	0.73	0.29
500.0	0.13	0.01	0.44	0.09	0.62	0.25
600.0	0.11	0.01	0.38	0.08	0.53	0.21
700.0	0.10	0.01	0.34	0.07	0.47	0.19
800.0	0.09	0.01	0.31	0.06	0.44	0.17
900.0	0.09	0.01	0.30	0.06	0.42	0.17
1000.0	0.09	0.01	0.29	0.06	0.41	0.16
1200.0	0.08	0.01	0.27	0.05	0.37	0.15
1400.0	0.07	0.01	0.24	0.05	0.34	0.13
1600.0	0.07	0.01	0.22	0.04	0.31	0.12
1800.0	0.06	0.01	0.21	0.04	0.29	0.12
2000.0	0.06	0.01	0.20	0.04	0.27	0.11
2500.0	0.05	0.01	0.17	0.03	0.23	0.09
下风向最大浓度	0.26	0.03	0.87	0.17	1.22	0.49
下风向最大浓度出现距离	64.0	64.0	64.0	64.0	64.0	64.0
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/

表4.1-8 (5) 正常工况下主要污染源估算模型计算结果表

下风向距离/m	包装车间		粮食酒车间				清烧车间	
	TVOC		TSP		TVOC		TVOC	
	预测浓度 ci/ (ug/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 pi%	预测浓度 ci/ (ug/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 pi%	预测浓度 ci/ (ug/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 pi%	预测浓度 ci/ (ug/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 pi%
50.0	10.07	0.84	14.92	1.66	53.29	4.44	44.18	3.68
100.0	12.31	1.03	20.06	2.23	71.64	5.97	43.84	3.65
200.0	12.87	1.07	22.16	2.46	79.16	6.60	29.42	2.45
300.0	11.88	0.99	22.24	2.47	79.44	6.62	25.56	2.13
400.0	10.74	0.90	20.93	2.33	74.73	6.23	22.52	1.88
500.0	9.68	0.81	19.29	2.14	68.89	5.74	20.18	1.68
600.0	8.93	0.74	17.67	1.96	63.10	5.26	18.82	1.57
700.0	8.46	0.70	16.63	1.85	59.39	4.95	17.65	1.47
800.0	8.01	0.67	15.95	1.77	56.97	4.75	16.61	1.38
900.0	7.60	0.63	15.28	1.70	54.58	4.55	15.67	1.31
1000.0	7.22	0.60	14.62	1.62	52.21	4.35	14.90	1.24
1200.0	6.55	0.55	13.39	1.49	47.84	3.99	13.41	1.12
1400.0	5.97	0.50	12.30	1.37	43.92	3.66	12.18	1.01
1600.0	5.48	0.46	11.34	1.26	40.49	3.37	11.13	0.93
1800.0	5.05	0.42	10.48	1.16	37.45	3.12	10.24	0.85
2000.0	4.67	0.39	9.74	1.08	34.79	2.90	9.46	0.79
2500.0	3.99	0.33	8.28	0.92	29.56	2.46	7.99	0.67
下风向最大浓度	13.01	1.08	22.50	2.50	80.36	6.70	48.78	4.06
下风向最大浓度出	158.0	158.0	250.0	250.0	250.0	250.0	71.0	71.0

现距离								
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/	/	/

表4.1-9 (1) 非正常工况下主要污染源估算模型计算结果表

下风向距离 /m	P1		P2		P3	
	TSP		TSP		TSP	
	预测浓度 ci/ (ug/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 pi%	预测浓度 ci/ (ug/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 pi%	预测浓度 ci/ (ug/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 pi%
50.0	8.31	0.92	47.79	5.31	9.56	1.06
100.0	12.13	1.35	85.76	9.53	17.15	1.91
200.0	11.95	1.33	91.97	10.22	18.39	2.04
300.0	10.34	1.15	79.51	8.83	15.90	1.77
400.0	8.22	0.91	63.27	7.03	12.65	1.41
500.0	6.60	0.73	50.78	5.64	10.16	1.13
600.0	6.39	0.71	49.13	5.46	9.83	1.09
700.0	6.08	0.68	46.78	5.20	9.36	1.04
800.0	5.70	0.63	43.83	4.87	8.77	0.97
900.0	5.30	0.59	40.77	4.53	8.15	0.91
1000.0	4.92	0.55	37.84	4.20	7.57	0.84
1200.0	4.47	0.50	34.37	3.82	6.87	0.76
1400.0	4.07	0.45	31.34	3.48	6.27	0.70
1600.0	3.70	0.41	28.48	3.16	5.70	0.63
1800.0	3.37	0.37	25.91	2.88	5.18	0.58
2000.0	3.07	0.34	23.64	2.63	4.73	0.53
2500.0	2.65	0.29	20.36	2.26	4.07	0.45
下风向最大浓度	12.72	1.41	91.97	10.22	18.39	2.04
下风向最大浓度出现距离	82.0	82.0	201.0	201.0	201.0	201.0
D10%最远距离	/	/	250.0	250.0	/	/

表4.1-9 (2) 非正常工况下主要污染源估算模型计算结果表

下风向距离 /m	P4					
	TSP		SO <sub>2</sub>		NO <sub>x</sub>	
	预测浓度 ci/ (ug/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 pi%	预测浓度 ci/ (ug/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 pi%	预测浓度 ci/ (ug/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 pi%
50.0	0.41	0.05	1.31	0.26	6.43	2.57
100.0	0.42	0.05	1.33	0.27	6.51	2.60
200.0	0.34	0.04	1.09	0.22	5.34	2.14
300.0	0.33	0.04	1.05	0.21	5.14	2.06
400.0	0.30	0.03	0.95	0.19	4.65	1.86
500.0	0.26	0.03	0.82	0.16	3.99	1.60
600.0	0.22	0.02	0.70	0.14	3.42	1.37
700.0	0.20	0.02	0.62	0.12	3.03	1.21
800.0	0.18	0.02	0.57	0.11	2.79	1.12
900.0	0.17	0.02	0.54	0.11	2.63	1.05
1000.0	0.17	0.02	0.52	0.10	2.56	1.02
1200.0	0.15	0.02	0.48	0.10	2.37	0.95
1400.0	0.14	0.02	0.44	0.09	2.16	0.86
1600.0	0.13	0.01	0.40	0.08	1.96	0.79
1800.0	0.12	0.01	0.37	0.07	1.83	0.73
2000.0	0.11	0.01	0.35	0.07	1.74	0.69

2500.0	0.10	0.01	0.31	0.06	1.50	0.60
下风向最大浓度	0.44	0.05	1.39	0.28	6.82	2.73
下风向最大浓度出现距离	69.0	69.0	69.0	69.0	69.0	69.0
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/

表4.1-9 (3) 非正常工况下主要污染源估算模型计算结果表

下风向距离/m	P5					
	TSP		SO <sub>2</sub>		NO <sub>x</sub>	
	预测浓度 ci/(ug/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 pi%	预测浓度 ci/(ug/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 pi%	预测浓度 ci/(ug/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 pi%
50.0	0.41	0.05	1.31	0.26	6.43	2.57
100.0	0.42	0.05	1.33	0.27	6.51	2.60
200.0	0.34	0.04	1.09	0.22	5.34	2.14
300.0	0.33	0.04	1.05	0.21	5.14	2.06
400.0	0.30	0.03	0.95	0.19	4.65	1.86
500.0	0.26	0.03	0.82	0.16	3.99	1.60
600.0	0.22	0.02	0.70	0.14	3.42	1.37
700.0	0.20	0.02	0.62	0.12	3.03	1.21
800.0	0.18	0.02	0.57	0.11	2.79	1.12
900.0	0.17	0.02	0.54	0.11	2.63	1.05
1000.0	0.17	0.02	0.52	0.10	2.56	1.02
1200.0	0.15	0.02	0.48	0.10	2.37	0.95
1400.0	0.14	0.02	0.44	0.09	2.16	0.86
1600.0	0.13	0.01	0.40	0.08	1.96	0.79
1800.0	0.12	0.01	0.37	0.07	1.83	0.73
2000.0	0.11	0.01	0.35	0.07	1.74	0.69
2500.0	0.10	0.01	0.31	0.06	1.50	0.60
下风向最大浓度	0.44	0.05	1.39	0.28	6.82	2.73
下风向最大浓度出现距离	69.0	69.0	69.0	69.0	69.0	69.0
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/

表4.1-9 (4) 非正常工况下主要污染源估算模型计算结果表

下风向距离/m	P6					
	TSP		SO <sub>2</sub>		NO <sub>x</sub>	
	预测浓度 ci/(ug/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 pi%	预测浓度 ci/(ug/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 pi%	预测浓度 ci/(ug/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 pi%
50.0	0.30	0.03	4.64	0.93	0.99	0.40
100.0	0.26	0.03	4.12	0.82	0.88	0.35
200.0	0.20	0.02	3.19	0.64	0.68	0.27
300.0	0.19	0.02	2.93	0.59	0.62	0.25
400.0	0.16	0.02	2.54	0.51	0.54	0.22
500.0	0.14	0.02	2.14	0.43	0.45	0.18
600.0	0.12	0.01	1.83	0.37	0.39	0.16
700.0	0.11	0.01	1.69	0.34	0.36	0.14
800.0	0.10	0.01	1.55	0.31	0.33	0.13
900.0	0.10	0.01	1.51	0.30	0.32	0.13
1000.0	0.09	0.01	1.44	0.29	0.31	0.12



1200.0	0.08	0.01	1.30	0.26	0.28	0.11
1400.0	0.07	0.01	1.17	0.23	0.25	0.10
1600.0	0.07	0.01	1.09	0.22	0.23	0.09
1800.0	0.07	0.01	1.02	0.20	0.22	0.09
2000.0	0.06	0.01	0.95	0.19	0.20	0.08
2500.0	0.05	0.01	0.81	0.16	0.17	0.07
下风向最大浓度	0.31	0.03	4.78	0.96	1.02	0.41
下风向最大浓度出现距离	59.0	59.0	59.0	59.0	59.0	59.0
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/

由表4.1-8可知污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率≤6.70%。

由表4.1-9可知，非正常工况下各污染物均满足环境质量标准要求，对周围大气影响较小，为减少对环境空气的污染，建设单位应加强防范，减少非正常工况发生。如出现事故情况，必要时应立即停产检修，待检修完毕后方可再进行生产。

#### 4.1.2.4 大气防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期浓度贡献值超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。

结合表4.1-8预测结果：建设项目大气污染物浓度未超过环境质量浓度限值，不需设置大气环境防护距离。

#### 4.1.2.5 污染物排放量核算

本项目大气污染物有组织排放量核算表见4.1-10，无组织排放量核算见表4.1-11，本项目大气污染物年排放量核算表见表4.1-12。

表4.1-10 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	核算排放速率 ( $\text{kg}/\text{h}$ )	核算年排放量 ( $\text{t}/\text{a}$ )
一般排放口					
1	P1	TSP	1.07	0.006	0.033
2	P2	TSP	7.69	0.05	0.09
3	P3	TSP	1.71	0.011	0.02
4	P4	TSP	9.54	0.006	0.032
		NO <sub>x</sub>	42.26	0.028	0.141
		SO <sub>2</sub>	29.35	0.019	0.098
5	P5	TSP	9.54	0.006	0.032
		NO <sub>x</sub>	42.26	0.028	0.141
		SO <sub>2</sub>	29.35	0.019	0.098

6	P6	TSP	9.54	0.003	0.016
		NO <sub>x</sub>	42.26	0.014	0.071
		SO <sub>2</sub>	29.35	0.01	0.049
一般排放口合计		TSP	0.223		
		NO <sub>x</sub>	0.353		
		SO <sub>2</sub>	0.245		
有组织排放总计		TSP	0.223		
		NO <sub>x</sub>	0.353		
		SO <sub>2</sub>	0.245		

表4.1-11 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (μg/m <sup>3</sup> )	
1	粮食酒车间	卸料	TSP	卸料口半封闭, 车间通风、加强管理等措施	《挥发性有机物排放标准 第7部分: 其他行业》(DB37/2801.7-2019)	1000	0.07
		装甑蒸馏、出甑晾渣	VOCs			2000	1.3
2	清烧车间	装甑蒸馏、出甑晾渣	VOCs	2000		0.34	
3	包装车间	灌装	VOCs	2000		0.169	
无组织排放总计							
无组织排放总计		TSP			0.07t/a		
		VOCs			1.809t/a		

表4.1-12 大气污染物年排放量核算表

编号	污染物	年排放量 (t/a)
1	TSP	0.293
2	NO <sub>x</sub>	0.353
3	SO <sub>2</sub>	0.245
4	VOCs	1.809

#### 4.1.2.6 环境空气影响评价小结

现状监测颗粒物、氮氧化物背景值满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准(颗粒物: 300μg/m<sup>3</sup>, 氮氧化物: 小时值250μg/m<sup>3</sup>), VOCs背景值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 的其他污染物空气质量浓度参考限值(VOCs: 600ug/m<sup>3</sup>)。

根据预测结果, 经预测, 本项目正常工况下有组织排放颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的最大落地浓度分别为5.52ug/m<sup>3</sup>、1.39ug/m<sup>3</sup>、2.05ug/m<sup>3</sup>, 最大占标率分别为0.61%、0.28%、0.82%; 无组织排放的颗粒物、VOC最大落地浓度分别为22.5ug/m<sup>3</sup>、80.36ug/m<sup>3</sup>; 最大占标率分别为2.50%、6.70%。

项目正常运行情况下，卸料储存、粉碎工序有组织排放的颗粒物排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1重点控制区标准要求（ $10\text{mg}/\text{m}^3$ ），排放速率满足《大气污染物综合排放标准要求》（GB16297-1996）表2二级标准（ $3.5\text{kg}/\text{h}$ ）；天然气燃烧废气排放浓度满足山东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表2中重点控制区相关限值要求（颗粒物 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫 $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ ）和潍坊市《“决胜2020”污染防治攻坚方案》（潍办字[2020]10号）中（ $\text{NO}_x \leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ ）的限值要求。无组织排放的VOCs满足《挥发性有机物排放标准第7部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表2厂界监控点浓度限值（ $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ），颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中标准（颗粒物： $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

综上，本项目对环境空气影响较小，从环境空气影响的角度分析本项目是可行的。

#### 4.1.2.7 大气环境影响评价自查表

本项目大气环境影响评价自查表如下。

表4.1-13 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长=5~50km <input type="checkbox"/>	边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	$\geq 2000\text{t}/\text{a}$ <input type="checkbox"/>	500~2000t/a <input type="checkbox"/>		$< 500\text{t}/\text{a}$ <input checked="" type="checkbox"/>
	评价因子	基本污染物（SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> ） 其他污染物（TSP、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、VOCs）			包括二次PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/>
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>	附录D <input checked="" type="checkbox"/> 其他标准 <input type="checkbox"/>
现状评价	评价功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>	一类区和二类区 <input type="checkbox"/>
	评价基准年	(2018)年			
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input checked="" type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>	现状补充检测 <input checked="" type="checkbox"/>

	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>				不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、 拟建项目污 染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气 环境 影响 预测 与 评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模 型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>			边长5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>	
	预测因子	预测因子 (TSP、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、VOCs)				包括二次PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/>		
						不包括二次PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>		
	正常排放 短期浓度 贡献值	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>				C <sub>本项目</sub> 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	正常排放 年均浓度 贡献值	一类区		C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>		C <sub>本项目</sub> 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>		
		二类区		C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤30% <input checked="" type="checkbox"/>		C <sub>本项目</sub> 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>		
	非正常1h 浓度贡献 值	非正常持续时长			C <sub>非正常</sub> 占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>		C <sub>非正常</sub> 占标 率>100% <input type="checkbox"/>	
(0.5) h								
保证率日 平均浓度 和年平均 浓度叠加 值	C叠加达标 <input type="checkbox"/>				C叠加不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境 质量的整 体变化情 况	k≤-20% <input type="checkbox"/>				k>-20% <input type="checkbox"/>			
环境 监测 计划	污染源 监测	监测因子: (TSP、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、 VOCs)			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>	
					无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>			
	环境质量 监测	监测因子: (TSP、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、 VOCs)			监测点位数 (2)		无监测 <input type="checkbox"/>	
评价 结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>						
	大气环境 防护距离	距 ( ) 厂界最远 ( ) m						
	污染源年 排放量	SO <sub>2</sub> :(0.245) t/a		NO <sub>x</sub> :(0.353) t/a		颗粒 物:(0.293) t/a	VOCs:1.809) t/a	
注: “ <input type="checkbox"/> ”, 填“ <input checked="" type="checkbox"/> ”; “( )”为内容填写项								

#### 4.2 地表水环境影响评价

依据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018), 地表水评价等级的确定主要按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。本项目属于水污染影响型建设项目, 具体评价依据具体见表

4.2-1。

表4.2-1 水污染影响型建设项目评价等级判定一览表

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

注 1：水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值(见附录 A),计算排放污染物的污染物当量数,应区分第一类水污染物和其他类水污染物,统计第一类污染物当量数总和,然后与其他类污染物按照污染物当量三级 B。

注 2：废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计,没有相关行业排放标准要求的通过工程分析合理确定应统数从大到小排序取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据计含热量大的冷却水的排放量,可不统计间接冷却水、循环水以及其他含污染物极少的清净下水的排放量。

注 3：厂区存在堆积物(露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场)、降尘污染的,应将初期雨污水纳入废水排放量,相应的主要污染物纳入水污染当量计算。

注 4：建设项目直接排放第一类污染物的,其评价等级为一级;建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的,评价等级不低于二级

注 5：直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水的特征生生物的自然产卵场等保护目标时,评价等级不低于二级。

注 6：建设项目向河流、湖库排放温排水引起受纳水体水温变化超过水环境质量标准要求,且评价范围有水温敏感目标段、入冲刻时,评价等级为一级。

注 7：建设项目利用海水作为调节温度介质排水量≥500 万 m<sup>3</sup>d,评价等级为一级;排水量 500 万 m<sup>3</sup>d,评价等级为二级。

注 8：仅涉及清净下水排放的,如其排放水质满足受纳水体水环境质量标准要求的,评价等级为三级 A。

注 9：依托现有排放口,且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目评价等级参照间接排放,定为三级 B。

注 10：建设项目生产工艺中有废水产生,但作为回水利用,不排放到外环境的,按三级 B 评价。

根据项目工程分析,本项目产生的废水主要为生活污水和生产废水,其中生产废水主要为锅底废水、锅炉房定期排污水、发酵过程黄水、洗瓶废水、纯水和软化水制备浓水、设备冲洗废水、地面冲洗废水等;项目生活污水经化粪池暂存处理后用于农田堆肥,不外排;发酵黄水经收集后回用于拌和窖泥和养护窖池,不外排;锅底废水收集后外售养殖用户;设备冲洗废水回用于清蒸用水、润糝蒸料用水,其余生产废水经污水暂存池暂存后拉运至诸城市昌城污水处理厂处理。因此,根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)中评价等级划分规定,本项目评价等级按三级 B 评价,无需开展地表水环境影响评价工作。本次环评仅对污水处理设施的可行性和有效性进行分析。

4.2.1 废水排放情况

本项目废水产生量较小,约5489.39m<sup>3</sup>/a,经厂区污水暂存池暂存后用罐车拉运至诸城市昌城污水处理厂处理,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)表2中新建企业水污染物间接排放限值要求、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B等级标准要求及诸城市昌城污水处理厂接管水质要求,经诸城市昌城污水处理厂处理后达到COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、TN、TP达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准以及《城镇污水处理厂污染物排放标准(GB18918-2002)》一级A标准,排入潍河。

本项目废水排放情况见下表。

4.2-2 本项目废水排放情况一览表

分类	新增污染物					
	COD	NH <sub>3</sub> -N	BOD <sub>5</sub>	TN	TP	SS
项目废水产生量(t/a)	5489.39					
废水进入诸城市昌城污水处理厂浓度(mg/L)	323	11	65	20	2.5	96
项目污水排入诸城市昌城污水处理厂的量(t/a)	1.77	0.06	0.35	0.11	0.014	0.53
诸城市昌城污水处理厂设计出水指标(≤, mg/L)	30	1.5	10	12	0.2	10
项目污水经诸城市昌城污水处理厂处理后消减的量(t/a)	1.61	0.05	0.30	0.04	0.013	0.47
项目污水经诸城市昌城污水处理厂处理后排入潍河的量(t/a)	0.16	0.01	0.05	0.07	0.001	0.05

#### 4.2.2 污水处理措施有效性分析

锅炉房定期排污水、纯水制备浓水、软化水制备浓水、洗瓶废水、地面冲洗废水收集后暂存于污水暂存池,满足《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》(GB27631-2011)表2中新建企业水污染物间接排放限值要求、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B标准和诸城市昌城污水处理厂接管水质标准,拉运至诸城市昌城污水处理厂处理,经诸城市昌城污水处理厂处理后,达标排入潍河。

项目污水排放量为17.2m<sup>3</sup>/d,污水暂存池为60m<sup>3</sup>,每三天拉运至诸城市昌城污水处理厂,污水暂存池可以满足需求。

诸城市昌城镇污水处理厂现状进水1.3~1.5万m<sup>3</sup>/d,剩余0.5~0.7万m<sup>3</sup>/d,本项目建成后废水排放量为17.2m<sup>3</sup>/d,因此诸城市昌城镇污水处理厂完全有能力接纳本项目污水。项目区暂未铺设污水管网,项目废水经罐车拉运至诸城市昌城镇污水处理厂,项目排水方案可行。项目废水经治理后能够满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准以及《城镇污水处理厂污染物排放标准(GB18918-2002)》一级A标准,废水排入外环境的量较少。本项目设置了2600m<sup>3</sup>的事故水池,可有效防止事故状态下废水排放对周围地表水的污染。

### 4.2.3 地表水环境影响评价结论

锅炉房定期排污水、纯水制备浓水、软化水制备浓水、洗瓶废水、地面冲洗废水收集后暂存于污水暂存池，满足《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）表2中新建企业水污染物间接排放限值要求、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B标准和诸城市昌城污水处理厂接管水质标准，拉运至诸城市昌城污水处理厂处理，经诸城市昌城污水处理厂处理达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准以及《城镇污水处理厂污染物排放标准（GB18918-2002）》一级A标准后排入潍河。项目废水不直接排放，经诸城市昌城污水处理厂处理后水污染得到大幅度消减，地表水环境可以接受。

建设项目废水污染物排放信息见表4.2-3，地表水环境影响评价自查表见表4.2-4。

#### 1、废水类别、污染物及污染治理设施信息。

表4.2-3（1）建设项目废水污染物排放信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生产废水	COD BOD <sub>5</sub> NH <sub>3</sub> -N SS 全盐量	诸城市昌城污水处理厂	间接排放	---	--	--	DW001	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

#### 2、废水间接排放口基本情况

表4.2-3（2）废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值
1	DW001	119.57 468564 9°E	35.980 653624 °N	0.549	诸城市昌城污水处理厂	间接排放	3d/次	诸城市昌城污水处理厂	pH	6~9
									COD	≤600mg/L
									BOD <sub>5</sub>	≤350mg/L
									SS	≤400mg/L
									氨氮	≤45mg/L
									TN	≤70mg/L
TP	≤8 mg/L									

3、废水污染物排放执行标准表。

表4.2-3 (3) 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	COD	《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》(GB27631-2011)表2中新建企业水污染物间接排放限值要求；《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B等级；诸城市昌城污水处理厂接管水质标准	400
2		NH <sub>3</sub> -N		30
3		BOD <sub>5</sub>		80
4		SS		140
5		总氮		50
6		总磷		3.0

4、废水污染物排放信息表

表4.2-3 (4) 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(t/d)	年排放量/(t/a)
1	DW001	COD	323	0.0055	1.77
2		BOD <sub>5</sub>	65	0.0011	0.36
3		SS	96	0.0016	0.53
4		NH <sub>3</sub> -N	11	0.0002	0.06
5		TN	20	0.0003	0.11
6		TP	2.5	0.00004	0.014
全厂排放口合计		COD			1.77
		BOD <sub>5</sub>			0.36
		SS			0.53
		NH <sub>3</sub> -N			0.06
		TN			0.11
		TP			0.014



5、建设项目地表水环境影响评价自查表

表4.2-4 建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; pH值 <input checked="" type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 水位(水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级	水污染影响型	水文要素影响型	
	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级A <input type="checkbox"/> ; 三级B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目	数据来源
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> ; 拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期	数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量40%以上 <input type="checkbox"/>	
	水文情势调查	调查时期	数据来源
丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	( )	监测断面或点位个数 ( ) 个
现状评价	评价范围	河流: 长度 ( ) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 ( ) km <sup>2</sup>	
	评价因子	( )	
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/>	

		规划年评价标准 ( )	
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况√: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标√ 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/> 依托污水处理设施稳定达标排放评价√	达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区√
影响预测	预测范围	河流: 长度 ( ) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 ( ) km <sup>2</sup>	
	预测因子	( )	
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>	
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>	
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>	
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/>	

山东诸城密州酒业有限公司白酒生产加工项目环境影响报告书

		满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input checked="" type="checkbox"/>				
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）	
		（COD）	（0.16）		（30）	
		（氨氮）	（0.01）		（1.5）	
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）
（）		（）	（）	（）	（）	
防治措施	生态流量确定	生态流量：一般水期（）m <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期（）m <sup>3</sup> /s；其他（）m <sup>3</sup> /s 生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m				
	环保措施	污水处理设施 <input type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划		环境质量		污染源	
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
监测点位		（）		（厂区总排 <input checked="" type="checkbox"/> /厂区污水站出口）		
	监测因子	（）		（COD、BOD、SS、氨氮、全盐量、总磷、总氮、色度）		
	污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>				
	评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>				
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可 <input checked="" type="checkbox"/> ；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。 本项目为三级B评价，未勾选和填写项为超出三级B评价内容						

### 4.3 地下水环境影响评价

#### 4.3.1 地下水环境影响评价工作等级及评价工作范围

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）中附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，结合当地的地质和水文地质条件，以及对拟建场区产业的特征分析，查表得到拟建项目属于“N 轻工”中的“105 酒精饮料及酒类制造 有发酵工艺的”，地下水环境影响评价项目类别为Ⅲ类。

根据搜集资料显示，拟建项目不在集中式饮用水水源（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）准保护区范围内，不属于特殊地下水源保护区，不属于地下水水源地补给径流区，周边居民均引用自来水，不存在分散式饮用水水源地，因此确定场区的地下水环境敏感程度为“不敏感”。

据建设项目地下水环境影响评价工作等级划分表，地下水环境影响评价等级为三级。详见表4.3-1。

表4.3-1 建设项目评价工作等级分级

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

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)规定，公式法适用于水文地质条件相关简单地区；自定义法需结合区域水文地质条件自行确定；本次环评采用“自定义法”确定地下水环境影响评价范围：以厂区所在区域地下水流向为轴，面积为6.0km<sup>2</sup>的评价范围。

#### 4.3.2 水文地质现状调查

诸城市地质构造，地层岩性、地形、地貌有明显的一致性。地质分区上属于鲁西中南台隆、鲁中深段裂断，泰沂穹断束。沂山断块凸起，境内控制性断裂为五井断裂，市内地层由老到新依次出露有太古泰山群，古生界寒武系、奥陶系、石灰系，中生界侏罗系、白垩系，新生界第三系及第四系不同时期的岩浆岩。太古界泰山群主要分布于县境南部、东南部，为一套中高级区域变质岩，含水层为裂隙含水层。古生界寒武系、奥陶系等主要分布在市境西部及西南部，为一套浅海相的碳酸岩盐及碎屑岩，含水层为岩溶裂隙含水层。第四系冲洪积地层区主要分布于诸城盆地一带，含水层为孔隙含水层，含水层厚度在20-60米之间，富水

性强，地下水富实。地质特征为第三纪岩层，平均地耐力为 12-14 吨/平方米。地下水为潜水、半承压水，地下流向是自西南向东北。诸城地处鲁东、鲁西两大断裂带交接部位西侧、华北平原沉降区南缘和诸城至惠民中间强地震带上。它东邻 NNE 向的沂沐大断裂带，是断层结构比较复杂、地壳活动较强烈的部位。国家地震局于 1990 年将诸城划为基础烈度七度，是潜在的地震危险区。

场地空口地面标高-0.28~-0.36 米场地地貌单元属潍河冲积平原。经勘查揭露，场地地层主要有第四系潍河冲基层组成，上覆人工填土，自上而下共分 4 层，现分述如下：

#### (1) 素填土 (Q4 ml)

红褐色，稍湿，松散，主要成分为粘性土，混多量砂粒及碎石。该层层底深度为 0.40~0.60 米，层底标高-0.70~-0.90 米。该层层分布均，结构松散。

#### (2) 粘土 (Q4 al)

灰褐色，硬塑~坚硬，湿，含少量铁锰氧化物及结核，无摇振反应，光滑，高干强度，高韧性。该层层厚 0.90~1.50 米，层底深度 1.40~2.00 米，层底标高-1.74~-2.30 米。该层为中压缩性土。

#### (3) 粉质粘土 (Q4 al)

灰褐色~黄褐色，可塑~硬塑，湿，含少量铁锰氧化物及结核，混少量姜石，无摇振反应，稍有光滑，中等干强度，中等韧性。该层层厚 2.50~5.40 米，层底深度 4.50~6.80 米，层底标高-4.78~-7.14 米。该层为中压缩性土。

#### (4) 砾砂 (Q4 al)

黄褐色，饱和，中密~密实，级配较好，主要矿物成分为石英、长石，局部含多量园砾。该层未揭穿，最大揭穿深度为 9.80 米，相应标高-10.14 米。该层为低压缩性土。

诸城市境内地下水按其埋藏条件质可分为3类：松散岩类孔隙水、碎屑岩类空隙裂隙水及基岩裂隙水。场地地下水为第四系空隙潜水，主要补给来源为大气降水及地下径流。

### 4.3.3 地下水环境影预测与评价

项目地下水环境影响评价等级为三级，采用类比分析法对地下水进行分析与评价。

#### 1、地下水污染途径分析

正常情况下，污染物对地下水的影响主要是由于降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学以及生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。因此，包气带是联接地面污染物与地下含水层的主要通道和过渡带，既是污染物媒介体，又是污染物的净化场所和防护层。地下水能否被污染以及污染程度的大小，取决于包气带的地质结构、成分、厚度、渗透性以及污染物的种类和性质。一般说来，土壤粒细而紧密，渗透性差，则污染慢；反之，颗粒大松散，渗透性能良好则污染重。根据本项目所处区域的地质情况，项目可能对地下水造成污染的途径主要有：

①厂区内污水收集管网出现破损或者泄漏，污水暂存池出现事故导致污水泄漏，造成非正常排放。

②项目危废暂存间、酒储罐区、污水暂存池、化粪池、生产车间内部分区域（发酵区、装甑蒸馏区等）等防渗措施不到位，导致废水下渗，污染地下水。

③职工生活垃圾经雨水冲淋后，其有害成分随雨水进入地下，污染地下水；如生活垃圾清运不及时，其有害成分可能随着雨水污染地下。

④大气污染物通过重力沉降或雨水淋洗降落到地表污染地下水。

## 2、影响分析

### （1）项目营运期正常工况下污水对地下水水质的影响

正常工况下，生活污水经化粪池暂存处理后用于农田堆肥，不外排；项目发酵过程中产生的黄水经收集后回用于拌和窖泥和养护窖池，不外排；锅底废水收集后外售养殖用户；设备冲洗废水回用于清蒸用水、润糝蒸料用水，纯水制备过程和软化水制备过程中产生的浓水优先用于车间地面冲洗，剩余部分与其余生产废水经污水暂存池暂存后拉运至诸城市昌城污水处理厂处理废水排放达到《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）表2中新建企业水污染物间接排放限值要求、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中B标准和诸城市昌城污水处理厂接管水质标准要求，经诸城市昌城污水处理厂处理后，达标排入潍河。项目危废暂存间、酒储罐区、污水暂存池、化粪池、生产车间内部分区域（发酵区、装甑蒸馏区等）等均做好防腐防渗措施，正常情况下不会对地下水造成污染。

因此当各类污水收集、暂存、输送和处理设备正常，防渗层未出现破裂的情况下，污水不会发生泄漏，对地下水水质影响很小。

### (2) 非正常工况下废水泄漏对地下水水质的影响

项目非正常情况主要是污水收集管网出现破损或者泄漏，污水暂存池出现事故导致污水泄漏，造成非正常排放。废水产生、输送和暂存过程中有发生“跑、冒、滴、漏”事故可能，一旦发生事故，尤其是污水管网埋地部位，污、废水一旦泄漏难以被发现且浓度较高，将会通过包气带渗入至地下水中，从而造成地下水污染，使地下水水质恶化。因此，当发生污染物泄露事故后，必须立即启动应急预案，并提出下一步预防和防治措施，迅速控制或切断事件灾害链，对污水进行封闭、截流，抽出污水送污水处理厂集中处理，使污染地下水扩散得到有效抑制，最大限度地保护下游地下水水质安全，将损失降到最低限度。此外，如污染物泄露及时发现，不会造成长时间的泄露，加之有效的防渗手段，可大幅减少泄露事故对地下水的污染，所以在项目运营过程中应做好污染监控措施，对粮食酒车间、清烧车间、包装车间、酒库、污水暂存池、事故水池及管道等必须采取可靠的防渗防漏措施，防止重大事故或者事故处理不及时污水泄漏对地下水环境造成污染。

### (3) 对浅层地下水的污染影响

正常情况下，对地下水的污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成。拟建项目场地做好防渗，各区域执行《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）相应防渗等级要求。天然包气带防污性能为中级，说明浅层地下水不太容易受到污染。若废水或废液发生渗漏，污染物不会很快穿过包气带进入浅层地下水，对浅层地下水的污染很小。

### (4) 深层地下水的污染影响

判断深层地下水是否会受到污染影响，通常分析深层地下水含水组上覆地层的防污性能和有无与浅层地下水的水利联系。项目区内为分布比较稳定且厚度较大的粘土隔水层，所以垂直渗入补给条件较差，与浅层地下水水利联系不密切。因此，深层地下水不会受到项目下渗污水的污染影响。

#### 4.3.4 地下水污染防治措施与对策

地下水保护与污染防治按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则。工程生产运行过程中要建立健全地下水保护与污染防治的措施与方法；必须采取必要的监测制度，一旦发现地下水遭受污染，就应及时采取措施，防微杜

渐；尽量减少污染物进入地下含水层的机会和数量。

#### 4.3.4.1 源头控制

源头控制措施主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

①对工艺、管道、设备、污水储存构筑物等严格检查，有质量问题的及时更换，阀门采用优质产品，防止和降低“跑、冒、滴、漏”。

②除厂区总排口外，禁止在厂区内任意设置排污水口。

③对工艺要求必须地下走管的管道、阀门设专用防渗管沟，管沟上设活动观察顶盖，以便出现渗漏问题及时观察、解决，管沟与污水管道相连，并设计合理的排水坡度，便于废水排至污水管道，然后统一排放。

④开展清洁生产分析，废物循环利用，减少污染物排放量。

⑤食酒车间、清烧车间、包装车间、酒库、污水暂存池以及事故水池做好防渗，防止污染环境。

#### 4.3.4.2 分区防渗

##### 1、分区防渗要求

工程依据建设项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，结合地下水环境影响评价结果和项目总平面布置情况，将项目场地分为重点污染防渗区、一般污染防渗区和简单污染防渗区，详见表4.3-2和表4.3-3。

**表4.3-2 污染控制难易程度分级参照表**

污染控制难易程度	主要特征
难	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理
易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理

根据工程分析可知，项目厂区内酒库、危废暂存间、粮食酒车间、污清烧车间、包装车间、污水暂存池、事故池等区域发生泄露后，不能及时发现和处理，因此确定污染物控制程度为难。

办公室、锅炉房、粮食储存区、矿泉水库中成品暂存区、包装车间等区域不会有重金属、持久性有机物污染物类型产生，基本不会泄露有污染的物料，对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理，因此确定污染控制程度为易。



根据所收集的相关工勘报告和查阅当地相关地质资料可知，项目厂区包气带防污性能污染特性为“中”。

表4.3-3 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机物污染物	等效粘土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s；或参照 GB18598 执行
	中-强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效粘土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s；或参照 GB16889 执行
	中-强	难		
	中	易	重金属、持久性有机物污染物	
	强	易		
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

综上所述，项目酒库、危废暂存间、粮食酒车间、污清烧车间、包装车间、污水暂存池、事故池等区域采取重点防渗；包装车间、矿泉水库中成品暂存区、锅炉房、粮食储存区等采取一般防渗；办公楼及休员工休息区、仓库、酒瓶库等区域采取简单防渗即可。

表 4.3-4 项目防渗分区一览表

防渗区域	防渗结构形式	防渗区域及部位	具体要求
重点防渗区	酒库、危废暂存间、粮食酒车间、清烧车间、包装车间、污水暂存池、事故池	地面及墙裙地面及各池体	抗渗混凝土，混凝土强度等级不应低于C25，抗渗等级不应低于P8，厚度不宜小于 250mm，抗渗混凝土的渗透系数小于 10 <sup>-7</sup> cm/s（防渗性能不低于6.0m 厚渗透系数为 10 <sup>-7</sup> cm/s 黏土层的防渗性能）。水池内表面应涂刷防水涂料，或在混凝土内掺加水泥基渗透结晶型防水剂。若涂刷水泥基渗透结晶型防水涂料，其厚度不应小于 1.0mm；若喷涂聚脲防水涂料，其厚度不应小于 1.5mm；若掺加水泥基渗透结晶防水剂，掺量宜为胶凝材料总量的 1~2%。
一般污染防治区	矿泉水库中成品暂存区、锅炉房、粮食储存区	除重点外的其他区域	抗渗混凝土，混凝土强度等级不应低于P6，其厚度不宜小于 100mm，抗渗混凝土的渗透系数小于10 <sup>-7</sup> cm/s（防渗性能不低于 1.5m 厚渗透系数为10 <sup>-7</sup> cm/s 黏土层的防渗性能）
简单防渗区	办公楼及休员工休息区、仓库、酒瓶库	地面	水泥硬化

项目防渗分区图详见图4.3-1。

#### 4.3.4.3 污染监控

##### 1、地下水环境跟踪监测

根据 HJ610-2016 要求，建设单位应建立地下水环境监测管理体系，包括制定地下水环境影响跟踪监测计划、建立地下水环境影响跟踪监测制度、配备先进的监测仪器和设备（部分依托社会监测机构），以便及时发现问题，采取措施。

跟踪监测计划应根据环境水文地质条件和建设项目特点设置跟踪监测点，跟踪监测点应明确与建设项目的地理位置关系，给出监测点位、坐标、井深、井结构、监测层位、监测因子及监测频率等相关参数。

监测井布设：根据区域地下水流向、厂区内平面布置及敏感目标位置，厂区东北角设置1处地下水环境监测井，定期委托检测，以便及时发现问题、采取措施。监测井具体位置见图4.3-1。

监测项目及频率：以浅层地下水为主要监测对象，监测频率为：每年1次，特殊情况下（如遇到突发事件）补充采样。

依据拟建项目特征污染物，确定监测井监测项目为pH、耗氧量、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、溶解性总固体等，并同时进行水位测量。

监测一旦发现紧急污染物泄漏情况，对厂区范围内布设的监测井进行紧急抽水，并进行水质化验分析，监测频率为每天1次，直至水质恢复正常。同时及时通知有关管理部门和当地居民，做好应急防范工作，立即查找渗漏点，进行修补等。

#### 4.3.4.4 应急响应

##### 1、管理措施

①防止地下水污染管理的职责属于环境保护管理部门的职责之一。项目区环境保护管理部门指派专人负责防止地下水污染管理工作。

②项目区环境保护管理部门应委托具有监测资质的单位负责地下水的监测工作，按要求及时分析整理原始资料、监测报告的编写工作。

③建立地下水监测数据信息管理系统，与项目区环境管理系统相联系。

④根据实际情况，按事故性质、类型、影响范围、严重后果分等级地制订相应的预案。在制定预案时要根据本厂环境污染事故潜在威胁的情况，认真细致地考虑各项影响因素，适当的时候组织有关部门、人员进行演练，不断补充完善。

##### 2、技术措施：

①按照《地下水环境监测技术规范》HJ/T164-2004 要求，及时上报监测数据和有关表格。

②日常例行监测中，一旦发现地下水水质监测数据异常，应尽快核查数据，确保数据的正确性。并将核查过的监测数据通告厂安全环保部门，由专人负责对数据进行分析、核实，并密切关注生产设施的运行情况，为防止地下水污染采取

措施提供正确的依据。应采取的措施如下：

了解全厂生产是否出现异常情况，出现异常情况的装置、原因。加大监测密度，如监测频率由每月（季）一次临时加密为每天一次或更多，连续多天，分析变化动向。

③周期性地编写地下水动态监测报告。

④定期对污染区的生产装置、储存区等进行检查。

### 3、制定跟踪监测与信息公开计划

①项目所在场地及影响区地下水环境跟踪监测数据，排放污染物的种类、数量、浓度；

②生产设备、贮存与运输装置、污染物贮存与处理装置、事故应急装置等设施的运行状况、跑冒滴漏记录、维护记录；

③信息公开计划应至少包括拟建项目特征因子的地下水环境监测值。

### 4、风险事故应急响应机制

为了更好的保护地下水资源，尽可能减少突发事件对地下水的破坏，制定了地下水风险事故应急响应预案，对渗漏点采取的封闭、截流等措施，防止受污染的地下水扩散，把受污染的地下水集中收集并进行治理。一旦发现地下水发生异常情况，必须按照应急预案马上采取紧急措施：

①当确定发生地下水异常情况时，按照制订的地下水应急预案，第一时间尽快上报主管领导，通知当地生态环境局、附近居民等地下水用户，密切关注地下水水质变化情况。

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

③当通过监测发现对周围地下水造成污染时，根据观测井的反馈信息，控制污染区地下水流场，防止污染物扩散。地下水排水系统是根据建设项目对地下水可能产生影响而采取的被动防范措施，是建设项目环境工程的重要组成部分。当地下水污染事件发生后，启动地下水排水应急系统，抽出污水送污水处理场集中处理，可有效抑制污染物向下游扩散速度，控制污染范围，使地下水质量得到尽快恢复。

当发现厂区内受到范围污染时，首先确定污染的大致范围，并根据污染的范围，启动相应的应急排水井。抽出污水送污水处理场集中处理。

④对事故后果进行评估，并制定防止类似事件发生的措施。

⑤如果自身力量无法应对污染事故，应立即请求社会应急力量协助处理。

#### 4.3.5 结论与建议

##### 1、结论

项目生产区、污水暂存池、事故水池和排水管网等通过采取严格的防渗措施后，可能产生渗漏的环节均得到有效控制，厂区内的跑、冒、滴、漏现象可以得到避免，可最大程度的减少拟建项目对浅层地下水的影响。

##### 2、建议

①、按照污染防治措施与对策，做好重点区域的防渗工作，应按照已经通过环保审查批复的设计要求严格施工。

②在项目区下游设置监测井，监测一发现水质发生异常,应及时通知有关管理部门和当地居民,做好应急防范工作,同时应立即查找渗漏点,进行修补。

③防渗处理工作过程中应加强监督管理，对防水混凝土、防渗膜质量以及施工质量进行严格检查,防渗工程施工完成后应对其进行验收,确保防渗工程达到预期效果，确保生产过程中废水无渗漏。

④确保按照设计正常运行，并开展污水厂区及周边地区地下水的水质监测工作，及时掌握区内水环境动态,以及时发现问题，及时解决。

#### 4.4 声环境影响预测与评价

##### 4.4.1 项目噪声源分析

项目噪声源均分布在生产线上，主要是机械性噪声和空气动力性噪声；噪声源有粉碎机、风机、包装灌装流水线等，其等效声级在80~90dB(A)之间。具体声源源强基本情况见表4.4-1。

表4.4-1 项目主要噪声源基本情况 单位：dB(A)

序号	噪声源	数量	降噪前声压级 dB(A)	设备位置	控制措施	降噪后声压级 dB(A)
1	粉碎机	2	90	粮食酒车间	基础减振、厂房隔声	70
2	风机	3	90		基础减振、厂房隔声、消声	70
3	包装灌装流水线	4	80	包装车间	基础减振、厂房隔声	60

## 4.4.2 噪声控制措施

针对各类主要声源的特点，项目采取隔声、消声、减振、吸声等治理措施；对设备产生的机械噪声，在采用提高安装精度，减小声源噪声的同时，主要对厂房等建筑物的隔声、距离衰减等途径进行控制。同时，为进一步降低噪声影响拟采取如下措施：

- ①在满足工作性能条件下，选用低噪声、振动小的机械动力设备；
- ②风机设有隔声罩，同时风机出口设有消声装置；
- ③主要建筑设计中根据需要采取相应的吸声措施；
- ④振动较大的设备采用单独基础，在其基础上采取相应的减振措施；
- ⑤对各生产线设备运行产生的噪声，采用厂房隔声等措施降噪。

## 4.4.3 噪声影响预测

### 4.4.3.1 预测模式

本次环评采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中推荐模式预测，噪声从声源发出后向外辐射，在传播过程中经距离衰减、地面构筑物屏蔽反射、空气吸收等阶段后到达受声点，本次评价采用A声级计算，模式如下：

#### 1、噪声户外传播A声级衰减模式

$$L_A(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc})$$

式中： $L_A(r)$ —距离声源 $r$ 处的等效声级，dB(A)；

$L_{Aref}(r_0)$ —参考位置 $r_0$ 处的等效声级，dB(A)；

$A_{div}$ —声波几何发散引起的等效声级衰减量，dB(A)；

$A_{bar}$ —遮挡物引起的等效声级衰减量，dB(A)；

$A_{atm}$ —空气吸收引起的等效声级衰减量，dB(A)；

$A_{gr}$ —由地面效应引起的等效声级衰减量，dB(A)；

$A_{misc}$ —其他多方面效应等引起的等效声级衰减量，dB(A)。

#### 2、参数选择

$$① \quad A_{div} = 10 \lg\left(\frac{r}{r_0}\right)$$

式中： $r$ —声源到预测点的距离，m；各噪声源到各预测点距离见表4.4-2。

$r_0$ —声源到参考点的距离，m；取治污区噪声源外1m。

#### ② $A_{bar}$

由于项目地块较大，本项目某些噪声源距边界较远，噪声在向外传播过程中将受到墙体的阻挡影响，从而引起声能量的衰减，本项预测时忽略不计。

$$\textcircled{3} \quad A_{atm} = \frac{r - r_0}{1000} a$$

其中： $r$ 、 $r_0$ —预测点和参考点到声源的距离；

$a$ —每1000m空气吸收系数，随频率和距离的增大而增大。拟建项目噪声以中低频为主，空气吸收性衰减很小，预测距离 $\leq 200\text{m}$ ，因此本项预测时忽略不计。

④Agr

地面效应衰减量，拟建项目所在地主要为疏松地面，可采用以下公式计算：

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

式中： $r$ —声源到预测点的距离，m；

$h_m$ —传播路径的平均离地高度，m；

若Agr计算出负数，则Agr可用0代替，因此本次预测不考虑地面效应衰减。

⑤其他多方面原因引起的衰减Amisc

其他衰减包括通过工业场所的衰减；通过房屋群的衰减等。在声环境影响评价中，一般情况下，不考虑自然条件(如风、温度梯度、雾)变化引起的附加修正。本次预测不考虑。

3、预测点的预测等效声级计算公式：

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

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

$L_{eqb}$ —预测点的背景值，dB(A)；

4.4.3.2 预测结果

根据项目主要噪声源经采取相应治理措施后的噪声值，利用以上预测模式和参数计算得出项目主要噪声设备对项目边界及敏感点的噪声预测值。具体评价结果见表

4.4-2。

表4.4-2 拟建项目边界噪声及敏感目标预测值（单位：dB(A)）

噪声源	指标	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
粉碎机	距离(m)	103	270	50	210
	贡献值dB(A)	29.7	21.4	36.0	23.6
风机	距离(m)	103	270	50	210

	贡献值dB (A)	29.7	21.4	36.0	23.6
包装灌装流水线	距离 (m)	78	380	183	50
	贡献值dB (A)	22.2	8.4	14.8	26.0
背景值dB (A)	昼间	52.1	51.9	52.2	51.5
	夜间	46.8	47.0	47.5	46.6
叠加值dB (A)	昼间	52.2	52.0	52.4	51.5
	夜间	47.0	41	48.1	46.7

由表4.4-2可见，本项目运行后东、南、西、北厂界昼夜间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。因此，在采取本环评提出的降噪措施后，项目对周围声环境影响较小。

## 4.5 固体废物环境影响评价

### 4.5.1 固体废物处置原则、产生及处置情况

#### 4.5.1.1 固体废物处置原则

为防止固体废物污染环境，保障人体健康，对固体废物的处置首先考虑合理使用资源，充分回收，尽可能减少固体废物产生量，其次考虑对其安全、合理、卫生的处置，力图以最经济和可靠的方式将废物量最小化、无害化和资源化，最大限度降低对环境的不利影响。

#### 4.5.1.2 固体废物产生及处置情况

本项目固体废物的产生及处理情况见表4.5-1。

表4.5-1 项目固体废物产生及处置情况

危废名称	产生环节	形态	危险类别	危废代码	危险特性	产生量 (t/a)	治理措施
废离子树脂	软水制备	固态	HW13	900-015-13	T	0.02	由危废暂存间暂存，委托有资质单位处理处置
布袋收尘	布袋除尘器	固态	--	--	--	2.5	建设单位收集后回用于生产
扔糟	出甑	固态	--	--	--	12816.45	建设单位收集后外售综合利用
废包装材料	灌装包装、拆包	固态	--	--	--	0.4	
废反渗透膜	纯水制备	固态	--	--	--	0.01	生产厂家回收
除杂杂物	除杂	固态	--	--	--	3	由环卫部门定期清运
废硅藻土	硅藻土过滤器	固态	--	--	--	0.2	
废窖泥	发酵池	固	--	--	--	0.1	

		态					
生活垃圾	职工生活	固态	--	--	--	46.08	

#### 4.5.2 固体废物处置措施及合理性分析

##### 4.5.2.1 一般固废及生活垃圾

本项目生产过程中产生的一般固废主要有除杂杂物、布袋收尘、扔糟、废反渗透膜、废包装材料、废窖泥及硅藻土和生活垃圾。

除杂杂物、废窖泥、废硅藻土、职工生活垃圾收集后由环卫部门定时进行清运处置；布袋收尘建设单位收集后回用于生产；废包装材料、扔糟建设单位收集后外售综合利用，建设单位与周边养殖企业签订合同，扔糟日产日清。

项目一般固废暂存间应满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单中要求，并按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）表7中地下水污染防渗分区参照表一般防渗区要求做好防渗措施。

一般固废在采取以上措施后对周围环境影响较小。

##### 4.5.2.2 危险废物

项目废离子树脂收集后暂存在危废暂存间，委托有危废处置资质公司处理。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，危险废物的环境影响分析需要包括基本要求、危险废物贮存场所（设施）环境影响分析、运输过程的环境影响分析等。

###### （1）基本要求

项目产生的危险废物可能造成的环境影响主要有：废离子树脂管理不善对土壤及地下水造成污染。

项目危险废物暂存间采取防风、防雨、防晒、防渗漏等措施，因此，在此条件下，废离子树脂对土壤、地下水的影响较小。

###### （2）危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

项目危险废物暂存间位于包装车间，距离危废产生点较近，贮存方便，选址可行。

同时，危险废物暂存间采取防风、防雨、防晒、防渗漏措施，地面采用混凝土防渗层抗渗等级不应小于P8，厚度不宜小于150mm，防渗层性能应与6m厚黏土层（ $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ）等效。危险废物暂存间对危险废物进行警示标识。

因此，采取措施后，项目危险废物贮存过程中对周围环境带来的影响很小。



### (3) 运输过程的环境影响分析

项目危险废物产生位置主要为软水制备过程产生的，位于包装车间南侧，危废暂存间位于包装车间内部，因此，从危险废物产生点运输到危废暂存间可能产生散落、泄露的可能性较小，环境影响也较小。

#### 4.5.3 小结

综上所述，项目固体废物的收集、贮运和转运环节应严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单标准、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单标准及《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）等相关规范进行。在加强管理并落实好各项污染防治措施和固体废物安全处置措施的前提下，项目产生的固体废物对周围环境的影响较小。

## 4.6 土壤环境影响预测与评价

### 4.6.1 用地历史影响分析

根据项目厂区用地历史情况及现状监测数据分析，项目厂区目前土壤环境各监测因子满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1第二类用地筛选值。

### 4.6.2 项目类型及影响途径识别

#### 4.6.2.1 项目类型识别

土壤环境污染影响是指因人为因素导致某种物质进入土壤环境，引起土壤物理、化学、生物等方面特性的改变，导致土壤质量恶化的过程或状态。

项目属于白酒制造项目，项目运行过程中不会导致土壤的盐化、酸化、碱化等，危废暂存间等可能发生的垂直入渗导致土壤污染，由此判断，项目属于污染影响型项目。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录A，项目属于“其他行业”，对应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，本次评价只做简单分析。

#### 4.6.2.2 影响途径识别

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录B对项目土壤环境影响类型、影响途径、影响源和影响因子进行识别，具体情况见表4.6-1~4.6-2。

**表4.6-1 土壤影响途径识别表**

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

**表4.6-2 污染影响型土壤环境影响源及影响因子识别表**

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标 <sup>a</sup>	特征因子	备注 <sup>b</sup>
废气污染物	/	大气沉降	VOCs	VOCs	/
生产废水	/	地表漫流	COD、BOD、SS、氨氮、全盐量、总磷、总氮、色度	COD、BOD、SS、氨氮、全盐量、总磷、总氮、色度	/
危废暂存间	/	垂直入渗	VOCs	VOCs	/

#### 4.6.3 运营期土壤环境影响影响

土壤对污染物的净化能力是有限的。当外界进入土壤的污染物的速率不超过土壤的净化作用速率，尚不造成土壤污染；若进入土壤中的污染物的速率超过了土壤净化作用速率，就会使污染物在土壤中积累，造成土壤污染，导致土壤正常功能失调，土壤质量下降，影响植物的生长发育，并通过植物吸收、食物链使污染物发生迁移，最终影响人体健康。项目运营期涉及的主要有毒有害物质为污水暂存池及污水管网中的废水、危废暂存间储存的非废离子树脂等。污染途径主要为跑冒滴漏。

项目运行过程中，厂区内除绿化用地外，均进行地面硬化防渗处理，因此产生的泄漏物料等污染物，不会直接与土壤接触下渗或随雨水外流污染土壤环境；一般固废暂存间设置在车间内部，满足防风防雨的要求，并按要求做好防渗，正常情况下不会对土壤造成污染；危废暂存间设置在车间内部，满足防风、防雨、防晒的要求，并按要求做好重点防渗，同时设置15cm高的围堰，正常情况下不会对土壤造成污染；污水暂存池、事故池按照要求做好防渗措施，可避免废水发生“跑、冒、滴、漏”现象污染土壤环境。

本项目的原辅料、产品不涉及重金属和难降解有机污染物，厂区车间、道路、排水管道等采用防渗混凝土硬化，有效隔绝物料、废水接触土壤，防止厂区土壤基层受到污染。分析认为，本项目对区域土壤环境的影响很小。

#### 4.6.4 保护措施与对策

1、一般固废暂存间要防风、防雨、防晒，贮存设施，基础必须防渗。防渗必须满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）中的防渗要求；危废暂存间要防风、防雨、防晒，贮存设施，基础必须防渗。防渗要求：素土夯实，300mm厚3:7灰土压实，200mm厚C25抗渗混凝土（抗渗等级P6），表面密封固化剂，能够满足重点防渗区等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 的要求。

2、污水暂存池必须防渗，防渗要求：C30抗渗钢筋混凝土350mm厚，池体内壁做环氧树脂砂浆防腐、防渗漏处理，确保防渗层渗透系统小于 $1 \times 10^{-10} cm/s$ ，能够满足重点防渗区等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 的要求。

3、项目一旦发生废水泄漏事故等，公司应及时通知有关部门并采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；因此必须建立严格的规章制度，保证废水处理系统的正常运转，随时检查设备的运转情况，一旦有非正常情况发生，要立即对废水处理设备进行维修。

4、为了防止项目对当地的土壤产生不利影响，建设单位采取防渗措施具体如下：对场区的道路、地面等进行硬化处理，防止废水发生“跑、冒、滴、漏”现象时污染土壤和地下水环境。

5、企业运行过程中要经常对废水管道进行检查检修，出现破损现象要及时修补或更换，从而防止管道泄漏废水对土壤的影响。

#### 4.6.5 小结

综上所述，本项目在采取以上有效措施的前提下，对评价范围内的土壤环境影响较小。

### 4.7 生态环境影响评价

#### 4.7.1 评价工作等级确定

项目所在地为工业用地，不属于生态敏感区，项目占地 $162600m^2$ 。根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）判定拟建项目生态影响评价工作等级。拟建项目工程占地范围为 $0.1626km^2 < 2km^2$ ，影响区域生态敏感性属于一般区域，因此项目生态影响评价工作等级为三级，判定依据见表4.7-1。本次评价生态环境评价范围为场址所在地边界周边0.5km的区域。

表4.7-1 生态环境影响评价等级划分依据表

影响区域生态敏感性	工程占地（水域）范围
-----------	------------

	面积 $\geq 20\text{km}^2$ 或长度 $\geq 100\text{km}$	面积 $2\sim 20\text{km}^2$ 或长度 $50\sim 100\text{km}$	面积 $\leq 2\text{km}^2$ 或长度 $\leq 50\text{km}$
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

#### 4.7.2 生态现状调查

##### 1、区域植物类型

区域范围内生物资源丰富，由于历史因素和人类活动的影响，该区原始天然植被早已不复存在，现存植被均为次生植被，且以人工植被为主。

##### 2、区域动物调查

在长期和频繁的人类活动影响下，自然生态环境已遭到破坏，野生动物失去了较适宜的栖息繁衍场所。据调查，评价区内大型野生动物已经消失。目前该地区常见的野生动物主要有昆虫类、鼠类、蛇类、蟾蜍、蛙和喜鹊、麻雀等鸟类，评价区内无珍稀动物。

##### 3、土壤分布类型及水土流失现状调查

根据国家关于全国土壤水蚀和风蚀按6级划分的原则和指标范围，具体见表4.7-2。

表4.7-2 土壤侵蚀强度分级标准

土壤侵蚀程度	微度	轻度	中度	强度	极强	剧烈
侵蚀规模 ( $\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ )	$<200$	$\sim 2500$	$\sim 5000$	$\sim 8000$	$\sim 15000$	$>15000$
流失厚度	$<0.15$	$\sim 1.9$	$\sim 3.7$	$\sim 5.9$	$\sim 11.1$	$>11.1$

评价区土壤侵蚀为轻度侵蚀，侵蚀模数为 $512\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

##### 4、景观生态现状

区域内景观生态体系的质量现状因区域内的自然环境、生物及人类社会之间复杂的相互作用而决定。评价区生态系统连通程度较高，是明显受到人类干扰痕迹的区域。

景观是由斑块、基质和廊道组成的。评价区景观主要由耕地拼块构成，耕地是该区最大的模块。评价区内的道路、沟渠作为景观内的人工廊道，起到分割景观、增加景观异质性的作用。总体看来，项目区的景观异质性较低。

综合分析认为：评价区人类干扰比较严重，人工化现象比较突出，生物组分异质化程度较低。

##### 5、生态敏感区调查

根据实地调查与资料查阅，在项目内及其周边无生态敏感区分布。本次评价不再对此进行分析。

### 4.7.3 生态环境影响分析

#### 4.7.3.1 土地资源影响分析

项目占地为162600m<sup>2</sup>，规划地类为第二类工业用地，未占用基本农田，符合诸城市林家村镇土地利用总体规划，该项目的建设不会对土地资源以及土地利用格局带来明显影响。

#### 4.7.3.2 对植物影响分析

拟建项目永久占地会对陆生植物产生影响较小，项目已建设完成，植被稀少，仅有少量杂草。该项目建设不会导致区域生物多样性发生明显变化。但会导致生态系统的结构和功能发生改变，能源、物质的消耗，向环境排放的污染物，如废水、固体废弃物等也会增多。拟建项目建成后，随着绿化建设，并引进多种观赏、防护等植物，一定程度上增加了区域内植物的多样性和绿化面积。

#### 4.7.3.3 对动物影响分析

项目营运期间，由于生境的改变以及人类活动的增加，可能会对征地范围内野生动物的栖息、觅食、繁殖等活动产生一定影响。但由于项目所在地分布的主要是小型动物，这些动物的迁移能力较强，且易于在附近寻找到同类生境，因此，项目的建设不会对周边动物的种群及数量带来明显不利影响。

#### 4.7.3.4 对水土流失影响分析

运营期场区地面硬化、周边绿化工作，既起到了绿化美化的作用，又有利于生态环境恢复和水土保持。同时，该项目的建设，对于区域水土流失的防治起到了较好的作用。

项目产生的水土流失可以分为三个阶段，第一阶段是在施工准备期，通过地表平整，地表扰动严重，植被几乎完全被破坏，裸露的地表水土保持功能明显减弱，土壤侵蚀强度增强；第二阶段是土建期，整个地表在绝大部分施工期处于裸露状态，且有大量土石方和建筑材料临时堆放，再加上土建期排水系统的不完善，地表径流肆意冲刷施工面和堆放的土石料，场区内水土流失十分剧烈，如不采取有效的防治措施，将产生水土流失。第三阶段是植被恢复期，地表建（构）物等建设完成，土石方清理完毕，地表因部分被硬化，地表土壤侵蚀强度较建设期有了明显下降，但此时仍存在裸露地表，特别是林草植被刚刚栽植，不能完全覆盖裸露的地表，林草植被措施还不能发挥作用，此时遇侵蚀性降雨等天气仍将不可避免的产生水土流失。

项目已建设完成，因此，项目建设的水土流失危害主要表现在两个方面：一是发生的土壤流失如不能做好防治工作，可能阻断区域排水体系，影响区域沟道的排水功能；二是在各分项工程区内，如果不注重施工的临时性防护，也会造成当地水土流失的加剧，对当地环境产生影响。

项目应建立完善的水土保持防治措施体系，使本项目因工程建设造成的水土流失得到有效防治。建议采取的防治措施如下：

(1) 在场区四周修建围墙，减少场内水土流失；场区内修建贯穿全部区域的排水系统，使雨水能有序汇流，全部排入场内排水系统。

(2) 主要植物措施：根据各功能区生产特点的不同，因地制宜布置绿化措施，合理选择绿化方案，突出重点，营造绿化景观，并注重环境效益。采取高、中、低三层次的立体式绿化结构，形成点、线、面相结合的绿化系统。

因此，通过合理的水土保持布局及措施，且加强重点防护区的保护，可使水土流失的危害降到最低程度，使项目区及周边地区的生态环境得到有效的改善。

#### 4.7.4 小结

由于项目已建成投产，项目建设对区域生态环境产生的影响较小，经采取有效的生态防护措施后，可将项目建设对区域生态环境的影响降至较低水平，不影响区域生态建设总体目标。

### 4.8 环境风险评价

风险调查范围包括生产过程中所涉及物质风险识别和生产设施识别。物质风险识别范围：主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。生产设施风险识别范围：主要生产装置、储运系统、公用工程系统、辅助生产设施及环保设施等。

风险类型：根据有毒有害易燃易爆物质放散起因，分为火灾、爆炸和泄漏引发的次生污染物及危险物质泄露2种类型。

#### 4.8.1 风险调查

##### 1、项目风险源调查

本项目主要原辅料为高粱、大曲、干酵母、糖化酶、稻壳、95°酒精、乙酸乙酯香料和其他包装品等，产品主要包括浓香型白酒、清香型白酒和液态白酒，主要成分为乙醇，95°酒精、浓香型白酒、清香型白酒和液态白酒折算为乙醇计算，根据《建设项目环

境风险评价技术导则》(HJ619-2018)附录B和《危险 化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)对本项目涉及的主要化学品进行识别,涉及的风险物质为乙醇和乙酸乙酯。各风险物质的理化性质见表4.8-1、4.8-2。

表4.8-1 乙醇理化性质

标识	中文名: 乙醇	英文名: ethyl alcohol	
	分子式: C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> O	分子量: 46.07	CAS 号: 64-17-5
	危规号: 32061		
理化性质	性状: 无色液体, 有酒香。		
	溶解性: 与水混溶, 可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂。		
	熔点 (°C): -114.1	沸点 (°C): 78.3	相对密度 (水=1): 0.79
	临界温度 (°C): 243.1	临界压力 (MPa): 6.38	相对密度 (空气=1): 1.59
燃烧爆炸危险性	燃烧热 (KJ/mol): 1365.5	最小点火能 (mJ):	饱和蒸汽压 (UPa): 5.33 (19°C)
	燃烧性: 易燃	燃烧分解产物: 一氧化碳、二氧化碳。	
	闪点 (°C): 12	聚合危害: 不聚合	
	爆炸下限 (%): 3.3	稳定性: 稳定	
	爆炸上限 (%): 19.0	最大爆炸压力 (MPa):	
	引燃温度 (°C): 363	禁忌物: 强氧化剂、酸类、酸酐、碱金属、胺类。	
	危险特性: 易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热可引起燃烧爆炸。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, 遇明火会引着回燃。		
灭火方法: 尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却, 直至灭火结束。灭火剂抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。			
毒性	LD <sub>50</sub> 7060mg/kg (兔经口); 7430mg/kg (兔经皮); LC <sub>50</sub> 37620mg/m <sup>3</sup> , 10小时 (大鼠吸入)。		

表 4.8-2 乙酸乙酯理化性质

标识	中文名: 醋酸乙酯; 乙酸乙酯	英文名: ethyl acetate;acetic ester	
	分子式: C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O <sub>2</sub>	分子量: 88.10	CAS 号: 141-78-6
	危规号: 32127		
理化性质	性状: 无色澄清液体, 有芳香气味, 易挥发。		
	溶解性: 微溶于水、溶于醇、酮、醚氯仿等多数有机溶剂。		
	熔点 (°C): -83.6	沸点 (°C): 77.2	相对密度 (水=1): 0.90
	临界温度 (°C): 250.1	临界压力 (MPa): 3.83	相对密度 (空气=1): 3.04
燃烧爆炸危险性	燃烧热 (KJ/mol): 2244.2	最小点火能 (mJ):	饱和蒸汽压 (KPa): 13.33 (27°C)
	燃烧性: 易燃	燃烧分解产物: 一氧化碳、二氧化碳。	
	闪点 (°C): -4	聚合危害: 不聚合	
	爆炸下限 (%): 2.0	稳定性: 稳定	
	爆炸上限 (%): 11.5	最大爆炸压力 (MPa): 0.850	
	引燃温度 (°C): 426	禁忌物: 强氧化剂、碱类、酸类。	
	危险特性: 易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与氧化剂接触会猛烈反应。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇明火会引着回燃。		
灭火方法: 抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。用水灭火无效, 但可用水保持火场中容器冷却。			

毒性	LD50 5620mg/kg (大鼠经口); 4940mg/kg (兔经口) LC50 5760mg/m <sup>3</sup> , 8小时 (大鼠吸入)
----	---

2、环境敏感目标调查

根据调查，项目周围环境敏感目标见表4.8-3。

表4.8-3 本项目环境敏感目标表

环境要素	敏感目标	东经 (°)	北纬 (°)	方位	距离厂界 (m)	常住人口数 (人)	保护级别
环境空气	西营	119.571460593	35.981288256	W	85	120	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
	辛庄村	119.572415459	35.971439185	S	755	900	
	小高疃村	119.561643708	35.983745159	W	500	650	
	大高疃村	119.556891504	35.980969073	W	1053	1200	
	高疃社区小学	119.554257575	35.980829598	W	1535	300	
	高疃社区	119.553066674	35.980470182	W	1640	1000	
	王家我乐村	119.543898884	35.980121495	W	2214	900	
	转头山子村	119.549518112	35.988385381	NW	1950	320	
	管家庄子村	119.545012000	35.989640655	NW	2345	350	
	北丁家庄子村	119.561861638	35.965527596	NS	1742	420	
	瓦店社区	119.582141149	35.977879168	SE	17	1600	
	南场	119.581851471	35.973555447	SE	740	210	
	高家宅村	119.593991149	35.967842342	SE	1893	460	
	诸城市林家村镇瓦店小学	119.587832797	35.979086162	SE	997	350	
	埠子村	119.604376662	35.977745058	SE	2460	200	
	东营	119.587918628	35.983560087	E	973	220	
	前潘家庄村	119.598304141	35.986199381	E	1823	560	
	西仲金口村	119.568832028	36.001005175	N	1633	380	
	东仲金口村	119.579088795	36.001520159	NE	1756	400	
	官茂场村	119.556086171	36.007657053	NW	2736	160	
	大涝沟村	119.556632336	35.952744188	SW	3172	270	
	前姜家庄村	119.542073305	35.989281239	NW	2536	340	
	后姜家庄村	119.541772898	35.992435517	NW	2712	460	
	哨头村	119.540624912	36.001783015	NW	3192	380	
	前米沟村	119.543001350	36.009625794	NW	3645	290	
	窦家岭村	119.548451598	36.009411218	NW	3330	210	
山东村	119.605314429	36.002287270	NE	3126	85		
西六吉庄村	119.607288535	35.960187318	SE	3362	115		
下京子埠村	119.600593742	35.954265000	SE	3412	250		
孟家窑村	119.568010266	35.955863597	S	2643	90		
南王门庄子村	119.570628102	35.953460338	S	2745	280		
地表水	芦河 (附近河流)	--	--	W	613	---	GB38382002III类
地下	厂址周围						GB/T14848-2017



水		III类标准
---	--	--------

#### 4.8.2 环境风险评价等级

##### 4.8.2.1 环境风险潜势初判

###### 1、划分依据

根据建设项目涉及的物质和工艺系统危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，确定项目的环境风险潜势。

###### 2、危险物质及工艺系统危险性等级

项目涉及的危险物质主要包括乙醇和乙酸乙酯等。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ619-2018)附录B和《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)的规定，结合本项目实际情况，确定本项目危险物质数量与临界量比值Q值见下表。

**表4.8-4 本项目Q值确定表**

序号	危险物质名称	CAS号	最大存在总量 $q_n/t$			临界量 $Q_n/t$	该种危险物质Q值	备注
			在线量	储罐区/仓库	总计			
1	乙醇	64-17-5	0.5	1313	1313.5	500	2.627	--
2	乙酸乙酯	141-78-6	0.01	0.5	0.51	10	0.051	--
项目Q值 $\Sigma$							2.678	

根据上表，本项目Q值为2.678， $1 < Q < 10$ 。

根据项目所属行业及生产工艺特点，按照下表评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。

**表4.8-5 行业及生产工艺 (M)**

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

<sup>a</sup>高温指工艺温度 $\geq 300\text{ }^\circ\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（P） $\geq 10.0\text{MPa}$ ；  
<sup>b</sup>长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。

本项目为酒的制造行业，M值确定见下表。

**表4.8-6 本项目M值确定表**

序号	工艺单元名称	生产工艺	数量/套	M分值
----	--------	------	------	-----

1	其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	/	5
项目M值Σ				5

根据上表，本项目M值为5，M=5，以M4表示。

综上，本项目危险物质数量与临界量比值 $1 < Q < 100$ ，行业及生产工艺以M4表示，按照下表确定危险物质及工艺系统危险性等级为P4。

表4.8-7 危险物质及工艺系统危险性等级判断 (P)

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

### 3、环境敏感程度分级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录D中的有关规定，本项目所在区域环境敏感特征判定见下表。

表4.8-8 本项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征				
	敏感目标	方位	与项目区距离 (m)	属性	人口数 (人)
环境空气	西营	W	85	居住区	120
	辛庄村	S	755	居住区	900
	小高疃村	W	500	居住区	650
	大高疃村	W	1053	居住区	1200
	高疃社区小学	W	1535	学校	300
	高疃社区	W	1640	居住区	1000
	王家我乐村	W	2214	居住区	900
	转头山子村	NW	1950	居住区	320
	管家庄子村	NW	2345	居住区	350
	北丁家庄子村	NS	1742	居住区	420
	瓦店社区	SE	17	居住区	1600
	南场	SE	740	居住区	210
	高家宅村	SE	1893	居住区	460
	诸城市林家村镇瓦店小学	SE	997	学校	350
	埠子村	SE	2460	居住区	200
	东营	E	973	居住区	220
	前潘家庄村	E	1823	居住区	560
	西仲金口村	N	1633	居住区	380
	东仲金口村	NE	1756	居住区	400
	官茂场村	NW	2736	居住区	160
	大涝沟村	SW	3172	居住区	270
	前姜家庄村	NW	2536	居住区	340
	后姜家庄村	NW	2712	居住区	460
	哨头村	NW	3192	居住区	380
	前米沟村	NW	3645	居住区	290
	窦家岭村	NW	3330	居住区	210

	山东村	NE	3126	居住区	85	
	西六吉庄村	SE	3362	居住区	115	
	下京子埠村	SE	3412	居住区	250	
	孟家窑村	S	2643	居住区	90	
	南王门庄子村	S	2745	居住区	280	
	东尧村	NW	4752	居住区	180	
	大松园村	NW	4230	居住区	300	
	小松园村	NW	4225	居住区	150	
	梁家店子村	NW	3720	居住区	320	
	北朱解村	NW	4632	居住区	400	
	石崖子村	SW	4653	居住区	110	
	北赵家庄村	SW	3818	居住区	305	
	大沟崖村	SE	3690	居住区	265	
	上京子埠村	SE	3944	居住区	220	
	下京子埠村	SE	3543	居住区	250	
	管家寨村	E	3304	居住区	410	
	西大村	SE	3577	居住区	280	
	东大村	SE	3780	居住区	300	
	河湾村	NE	4054	居住区	100	
	周边500m范围内人口数统计					770
	周边5km范围内人口数统计					17060
大气环境敏感程度E值					E2	
地表水	受纳水体					
	受纳水体名称	排放点水域环境功能		24h内流经范围/km		
	潍河	III类		其它		
	内陆水体排放点下游10km（近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍）范围内敏感目标					
	敏感目标名称	环境敏感特性		水质目标	与排放点距离	
	芦河	S3		III类	613	
	地表水环境敏感程度E值					E2
地下水	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m	
	--	G3	III	D1	--	
	地下水环境敏感程度E值					E2

#### 4、环境风险潜势

按照下表确定环境风险潜势。

表4.8-9 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感区（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I

注：IV+为极高环境风险

本项目各环境要素环境风险潜势见下表，环境风险潜势综合等级为IV级。

**表4.8-10 建设项目各要素环境风险潜势**

环境要素	环境敏感区	危险物质及工艺系统危险性	环境风险潜势
大气	E2	P4	II
地表水	E2		II
地下水	E2		II

4.8.2.2 评价工作等级和评价范围

评价工作等级划分见下表。

**表4.8-11 评价工作等级划分**

环境风险潜势	IV、IV <sup>+</sup>	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 <sup>a</sup>
	<sup>a</sup> 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录A			

结合表4.8-10至表4.8-11，各环境要素风险评价等级见下表；本项目环境风险潜势综合等级为II级，环境风险综合评价等级为三级评价。

**表4.8-12 环境风险评价工作等级划分**

环境要素	环境风险潜势	评价工作等级
大气	II	三级
地表水	II	三级
地下水	II	三级
<b>本项目综合</b>	<b>II</b>	<b>三级</b>

根据建设项目环境风险评价技术导则并结合后续预测结果综合分析，本次大气环境风险评价范围为以项目区为中心，距项目边界3km的区域；地表水风险评价范围为入芦河处上游500m，至下游1000m；地下水风险评价范围为以厂区所在区域地下水流向为轴，面积为6.0km<sup>2</sup>的评价范围。

4.8.3 风险识别

4.8.3.1 物质危险性识别

项目涉及的危险物质为乙醇和乙酸乙酯，各物质的危险特性如下表所示：

**表4.8-13 项目危险物质特性**

危险物质	危险特性		
	类别和项别	次要危害性	包装类型
乙醇	第3类易燃液体	--	II
乙酸乙酯	--	--	--

4.8.3.2 生产系统危险性识别

根据本项目工艺流程和平面布置功能区划，结合物质危险性识别，确定潜在危险单元风险物质见表4.8-14。重点风险单元具体分析见表4.8-15~4.8-17。

**表4.8-14 本项目主要危险单元有害物质的分布**

物质	乙醇	乙酸乙酯
----	----	------

装置单元			
装置区	发酵、装甑蒸馏	√	
	勾调、灌装	√	√
酒库 (储罐区)	原酒储罐、酒精储罐和乙 酸乙酯存储区(桶装)	√	√
仓库	包装车间成品存储区	√	√
	矿泉水库成品存储区	√	√

表4.8-15 罐区风险识别参数一览表

物质	原酒储罐	酒精储罐
储罐类型	立式常压储罐	立式常压储罐
规格(m)	φ5m, H6.1m	φ5m, H6.1m
容积(m <sup>3</sup> )	120	120
数量	71	1
填充系数	0.9	0.53
单罐最大储量(t)	84.2	50
罐体接口管线直径(mm)	DN10	DN10
储存压力	常压	常压
储存温度	常温	常温
触发因素	泄露、火灾、爆炸	泄露、火灾、爆炸
围堰(厂房)(长*宽*高, m)	140*28*0.02	

表4.8-16 系统生产过程风险识别结果一览表

生产单元	涉及危险工艺	主要危险物质	在线量t	危险特性	触发因素
生产装置区	发酵、装甑蒸 馏、勾调、灌装	乙醇	0.5	易燃	泄露、火灾、 爆炸
		乙酸乙酯	0.01		

#### 4.8.3.3 环境风险类型及危害分析

根据物质及生产系统危险性识别结果，本项目环境风险类型包括危险物质泄漏以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放，不考虑自然灾害引起的风险事故。

##### (1) 泄漏事故危险性分析

罐区或管道发生泄漏时，挥发性物质释放到大气中，随风向下风向转移，对下风向人员造成影响，并可能影响居民区和村庄等大气环境敏感保护目标。泄漏物料应确保控制在厂内，当控制不及时，可能通过雨水管网对周边水体造成影响。

##### (2) 火灾爆炸事故中的伴生/次生危险性分析

生产装置或贮罐区等发生火灾事故的过程中引发的伴生/次生污染主要包括燃烧产生的烟气、扑灭火灾产生的消防水以及泄漏产生的挥发性气体。消防污水如没有得到有效控制，可能会进入雨水系统，造成附近的水体污染。烟气及挥发性物质释放到大气中，随风向下风向转移，对下风向人员造成影响，并可能影响大气环境敏感保护目标。另外，火灾爆炸后破坏地表覆盖物，可能会有部分受污染消防水进入土壤，甚

至污染地下水。

表4.8-17 本项目环境风险识别汇总表

序号	危险单元	本项目风险源	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	装置区	发酵、装甑蒸馏、勾调、灌装	乙醇、乙酸乙酯	泄漏、火灾	大气、水	周围居民小区、区域地表水和地下水
2	储罐区	酒精储罐	乙醇	泄漏、火灾、爆炸	大气、水	周围居民小区、区域地表水和地下水
		原酒储罐				
		乙酸乙酯桶	乙酸乙酯			
3	仓库	包装车间和矿泉水库成品存储区	乙醇、乙酸乙酯	泄漏、火灾、	大气、水	周围居民小区、区域地表水和地下水

#### 4.8.4 环境风险分析

##### 4.8.4.1 大气环境风险分析

乙醇事故状态下泄露侵入途径：吸入、食入、经皮肤吸收。健康危害：本品为中 枢神经抑制剂。首先引起兴奋，随后抑制。急性中毒：急性中毒多发生于口服。一般 可分为兴奋、催眠、麻醉、窒息四阶段。患者进入第三或第四阶段，出现意识丧失、 瞳孔扩大、呼吸不规律、休克、心力循环衰竭及呼吸停止。慢性影响：在生产中长期 接触高浓度本品可引起鼻、眼、粘模刺激症状，以及头痛、头晕、疲乏、易激动、震 颤、恶心等。长期酗酒可引起多发性神经病、慢性胃炎、脂肪肝、肝硬化、心肌损 害及器 质性神经病等。皮肤长期接触可引起干燥、脱屑、皲裂和皮炎。

乙酸乙酯事故状态下泄露侵入途径：吸入、食入、经皮肤吸收。对眼、鼻、喉有刺 激作用。高浓度吸入可引起进行性麻醉作用，急性肺水肿，肝、肾损害。持续大量吸 入，可致呼吸麻痹。误服者可产生恶心、呕吐、腹泻等。有致敏作用，因血管神经障 碍而 致牙龈出血；可致湿疹样皮炎。慢性影响：长期接触本品有时可致角膜混浊、继发性贫血、 白细胞增多等。

项目风险事故状态下对大气的影 响主要为厂区乙醇、乙酸乙酯泄露发生火灾燃烧 产生的废气，发生火灾对环境的污染影响主要来自原辅料燃烧释放的大量有害气体， 由于燃烧产生的有害气体释放量难以定量，本次评价主要定性分析火灾发生时产生的有 害气体对周围环境的影响。在正常情况下，空气的组成主要有氮气、氧气、氩气、二氧化 碳及氢、氦、臭氧、氟、氙和尘等，而火灾所产生烟雾的成分主要为二氧化碳和水蒸汽， 这两种物质约占所有烟雾的 90%~95%；另外还有一氧化碳、碳氢化合物、氯化氢、硫 化物、氮氧化物及微粒物质等，约占 5%~10%，对环境和人体健康产生较大危害是CO 、NOx、硫化物、烟尘等有害物质。

一氧化碳产生量相对较大，危害也较大，一氧化碳的浓度过高或持续时间过长都会使人窒息或死亡。燃烧 1t 棉可产生 34kg 左右的一氧化碳，而在枝条含水量大或供氧不足时可产生更多的一氧化碳，一般情况下，火场附近的一氧化碳的浓度较高(浓度可达 0.02%)，而距火场 30m 处，一氧化碳的浓度逐渐降低(0.001%)。因此，近距离靠近火场会有造成一氧化碳中毒的危险。据以往报道，在火灾而造成的人员死亡中，3/4 的人死于有害气体，而且有害气体中一氧化碳是主要的有毒物质。

空气中含有大量的氮气，无论对植物还是对人类均没有危害作用。但是，当空气中的氮被转化成氮氧化物和氮氢化物(如二氧化氮、一氧化氮、氨气等)时，其危害作用显著增加。二氧化氮具有强烈的刺激性，能引起哮喘、支气管炎、肺水肿等多种疾病。当空气中二氧化氮浓度达 0.05% 时，就会使人致死。在火场之外的开阔的空间内，由于烟雾扩散，二氧化氮的浓度被迅速稀释，不会对人体健康造成危害。

烟尘是燃烧的主要排放物，烟尘对空气污染的影响主要取决于颗粒的大小，颗粒越小危害越大。烟尘可使大气能见度显著下降，据测算，秸秆火灾通常微粒的释放量很大，约 6kg/t。烟尘对人体的影响主要体现在吸入效应上。烟尘微粒可吸附有害气体，引起人的呼吸疾病。在火场之外的空间内，由于新鲜空气与烟雾之间的对流，烟的浓度被稀释，对人体的伤害较小。

因此，火灾发生时将不可避免的对厂区内人员安全与生产设施产生不利影响。

#### 4.8.4.2 地下水、土壤环境风险分析

根据工程分析，项目可能对地下水、土壤造成污染的途径主要有：

1、若污水暂存池、事故水池及化粪池的防渗层发生破损或破裂，则暂存于其中的污水会发生渗漏，对土壤和地下水造成污染。

3、若收集及运输污废水的管道发生破裂，则污、废水会发生泄漏，对土壤和地下水造成污染。

4、厂区发生火灾事故，消防水处理不当，污染物可能通过下渗污染地下水环境及土壤环境。

5、储罐区及装置区发生泄漏，防渗层发生破损或破裂，污染物可能通过下渗污染地下水环境及土壤环境。

项目有厂房已建成，厂区生产车间、污水暂存池、事故水池等采取了完善的防渗措施，正常情况下，建设项目对地下水的影响较小。建设项目的生产是一个长期的过程，根据风险识别，地下水的风险源为废水、事故水输送管道破裂导致的废水泄露，

将会对地下水产生影响。厂区内事故状态下如果废水、泄漏物料不进行收集，其会沿着地势向下扩散，污染物向外扩散的同时会渗透入土壤，进而影响到地下水含水层污染地下水和土壤。

#### 4.8.2.3 地表水环境风险分析

按照事故发生源，突发性水污染事故可分为：火灾事故产生的消防废水，废水输送管道破裂导致的废水泄露，原料在运输、储存、使用过程中发生泄漏时，进入水环境将导致环境中有毒物质浓度升高，对水生生态产生破坏作用。

污水暂存池、污水输送管道等破损，若工厂发现时间早并立即停止生产，关闭废水排放口，则不会发生厂区废水外排；若未及时发现则会导致废水超标排放。

建设方对工程废水泄漏风险引起高度重视，在办公楼南侧设置了2个800m<sup>3</sup>的事故池。根据《酿造工业废水治理工程技术规范》（HJ575-2010），事故池有效容积应大于发生事故时的最大废水产生量，或大于酿造工厂24h的综合废水排放总量。项目事故池容积可储存大于1天的废水，因此能够满足要求。同时在雨水干线上设切换阀门，在生产系统发生较大事故的情况下，切断事故排水与外部的通道，防止事故污水直接排入地表水体中。

环评要求非事故状态下事故水池内不容许储存任何废水，使其处于空置状态，待事故状态时作为应急事故水池，在生产装置区设置导排设施，导排系统与事故水池相连，将事故废水拉运至诸城市昌城污水处理厂处理。

#### 4.8.5 环境风险防范措施

##### 4.8.5.1 大气环境风险防范措施

###### 1、总图布置

项目总图布置符合《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）、《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（修订版）等有关规定，满足生产工艺要求，工艺流程顺畅，管线短捷，满足安全、卫生、环保、消防等有关标准规范的要求。按功能进行相对集中布置，按照功能分区，合理布置车间内的工艺设备和通道宽度，物料存放区和必要的运输、操作、检修空间与安全通道。

###### 2、工艺技术和设计安全防范措施

- ①生产工艺安全卫生设计符合人机工程的原则，采用成熟可靠的工艺技术。
- ②采用常规自动化仪表控制系统，并设计必要的自动报警、自动连锁系统。



③厂房内的设备、管道必须采取有效的密封措施，防止物料的跑、冒、滴、漏。各种仪表、仪器、监测记录装置等，必须选用合理，灵敏可靠，易于辨识。

④自动控制设计安全防范措施：项目采用双电源，可避免停电造成废气处理系统停运，确保安全生产。对停电会造成人员疏散困难，处理事故所必要的事事故照明场所应设应急电源，以便于人员疏散和突然停电上的事故处理。凡应采用安全电压的场所，应采用安全电压，安全电压标准按《安全电压》(GB308S)的规定执行。

⑤消防及火灾报警系统：生产装置四周的消防水管网上按规定设置室外消火栓，其布置符合《建筑设计防火规范》的有关规定，并按规范配置各型灭火器，其配置数量、型号满足《建筑筑灭火器配置设计规范》(GB50140-2005)的要求。配备足够的消防设施，消防水泵采用双电源双泵，以便在事故情况下快速启动消防水系统。生产区配置消防栓、各种手提式、推车式的CO<sub>2</sub>、干粉、泡沫、沙等灭火器材，以扑救初起火灾。

⑥生产装置按规范要求设置火灾报警系统。生产现场设置防爆型手动报警按钮，控制室、变配电室应设置感温探测器和手动报警按钮。

⑦对废气处理系统进行定期的监测和检修，如发生腐蚀、设备运行不稳定的情况，需对设备进行更换和修理，确保废气处理装置的正常运行。

⑧根据废气的成分和性质设置合理的废气处理装置，如易燃易爆废气的处理应设置必要的阻燃器和火灾爆炸警报器等设施，防止发生燃爆事故。

⑨废气处理装置一旦出现故障，应立即关闭生产设备，避免废气未经处理进入大气环境。

### 3、建立完备的应急疏散体系

如发生物料泄露燃烧事故，事故发生点下风向人群受危害的几率最大，因此要及时通知装置下风向、管线沿线的人群立即撤离。撤离的方向是当时风向垂直方向，厂区人员直接向上风向撤离。

#### 4.8.5.2 水环境风险防范措施

1、健全雨、污管网系统，在雨水管网的总出口前端设置雨、污切换阀门，雨水阀门可将排水排入雨水管网，污水阀门可将来水引入事故池。发生原料泄漏和火灾事故产生消防废水后，及时关闭雨水阀门同时打开污水阀门，保证事故后废水能及时排入事故池，防止有毒物质和消防废水通过雨水管网排入外环境。

2、建立完整的生产、环保和安全管理制制度，明确岗位职责，定期培训职工，提

高安全生产和管理能力。

3、建设单位应针对可能发生的污染事故，建立合适的事故处理程序、机制和措施。一旦发生事故，则采取相应的措施，及时向有关部门反映，将事故对环境的影响控制在最小或较小范围内，最大限度降低对周围环境及财产造成的危害。

4、加强事故苗头控制，做到定期巡检，调节、保养、维修，及时发现可能引起事故的异常运行苗头，消除事故隐患。

5、设置事故水池，事故情况下一旦物料及其消防水外泄，将很容易渗入地下，造成地下水体污染，进而也可能对地表水水质产生影响；因此应对厂区地面进行硬化，并对储罐区周围设置围堰及导流系统等措施，以防止事故情况下排污、排水造成的泄漏，从而通过地表下渗至地下，对地下水造成污染。因此，建设单位应建设一定容量的事故池，以接纳事故情况下排放的污水，保证事故情况下不向外环境排放污水。在事故结束之后，将事故池中的污水在保证不会导致污水站负荷过载的情况下将污水逐步送入污水处理站进行处理。

事故水池容量计算，如下：

参考《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》(Q/SY1190-2009)，事故水池容积按以下公式确定：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

$$V_2 = \Sigma Q_{\text{消}} \cdot t_{\text{消}}; \quad V_5 = 10q \cdot f; \quad q = q_a / n$$

式中：V<sub>1</sub>—收集系统范围内发生事故的罐组或装置的物料量，m<sup>3</sup>；

V<sub>2</sub>—发生事故的储罐或装置的消防水量，m<sup>3</sup>；

Q<sub>消</sub>—发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量，m<sup>3</sup>/h；

t<sub>消</sub>—消防设施对应的设计消防历时，h；

V<sub>3</sub>—发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m<sup>3</sup>；

V<sub>4</sub>—发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m<sup>3</sup>；

V<sub>5</sub>—发生事故时可能进入该收集系统的降雨量m<sup>3</sup>；

q—降雨强度，按平均日降雨量，mm；

q<sub>a</sub>—年平均降雨量；

n—年平均降雨日数；

f—必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，本项目ha。结合总体工程情况，各参数取值：

考虑到酒储罐区原酒、酒精及成品酒的泄露， $V_1=120\text{m}^3$ ；

$V_2=360\text{m}^3$ ，(生产区消防用水，火灾历时2h，消防水量为25L/s)；

$V_3=78.4\text{m}^3$ ；(考虑到酒储罐区设置0.02m高围堰，且乙醇易挥发)

$V_4=0\text{m}^3$ ，(火灾时立即停产，生产废水不会经管线进入污水系统)；

$V_5=340\text{m}^3$ ，(其中 $q_a=662.5$ ， $n=100$ 天，汇水面积 $f=4.5\text{ha}$ )

计算得： $V_{\text{总}}=(V_1+V_2-V_3)\text{max}+V_4+V_5=(120+360-78.4)+0+298=670\text{m}^3$ 。

综上，事故状态下需要储存的事故废水量约为 $670\text{m}^3$ ，项目建有 $800\text{m}^3$ 的事故水池2座，能满足需求。

同时根据《酿造工业废水治理工程技术规范》(HJ575-2010)，事故池有效容积应大于发生事故时的最大废水产生量，或大于酿造工厂24h的综合废水排放总量。项目事故池容积为 $1600\text{m}^3$ ，能够储存大于1天废水量( $17.15\text{m}^3/\text{d}$ )，同时在雨水干线上设切换阀门，在生产系统发生较大事故的情况下，切断事故排水与外部的通道，防止事故污水直接排入地表水体中。

#### 4.8.5.3 地下水风险防范措施

项目污染防治措施以“源头控制、防渗、跟踪监测”三方面为污染源控制手段，并以“实时监测、土壤修复、抽取受污染地下水”为污染发生后的应急治理手段，可有效的保障对地下水的防护。

厂区防渗措施，即末端控制措施，主要包括污水管网处及污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施。基于上述情况，立足于源头的控制要求，本次评价提出以下污染防治对策：

①项目装置及排水系统参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中防渗要求进行严格的防渗处理。项目采取的防渗措施要求等具体见“地下水环境影响预测与评价”。

②加强厂区内管理，杜绝“跑、冒、滴、漏”，要有事故排放的应急措施。

③制定环境风险应急响应预案和应急措施，确保事故水全部收集处理。

④为防止对地下水造成污染，污水管线管道应铺设在在防渗管沟中或者采用套管模式。

⑤根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)的要求，项目在厂区内设置地下水跟踪监控井，具体见“地下水环境影响预测与评价”。

⑥项目应建立地下水监测管理措施，并制定地下水应急预案，当发生地下水异常

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

考虑到项目区水力梯度平缓，当发生污染事故时，污染物的运移速度较慢，污染范围较小，因此建议采取如下污染治理措施：

①探明地下水污染深度、范围和污染程度。

②根据地下水污染程度，随时化验各井水质，根据水质情况实时调整。

③将抽取的地下水进行集中收集处理，做好污水接收工作。

④当地下水中的特征污染物浓度满足地下水功能区划标准后，逐步停止井点抽水并进行善后工作。

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

#### 4.8.5.4 三级预防与防控体系

“三级防控”主要指“源头、过程、末端”三个环节的环境风险控制措施体系，坚持以防为主、防控结合。项目主要的风险源是酒库、粮食酒车间、清烧车间、危废暂存间等，本次环评有针对性的提出以下风险防控体系。

##### 1、第一级防控措施

加强生产过程中的风险管理，对操作人员进行培训，严格遵守岗位操作规程。危废暂存间应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求；酒储罐区执行《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）规定的重点防渗要求，并设置0.02m高围堰。

##### 2、第二级防控措施

在厂区设置2处800m<sup>3</sup>的事故池，在生产装置区设置事故废水导排设施，导排系统与事故水池相连，将事故污染水排入事故水池。

##### 3、第三级防控措施

车间内污水管网总排口处设置切断阀，防止事故水短时间内全部进入污水暂存池。同时，厂区雨水排放口、污水总排口也设置切断措施，用于发生风险事故时，切断受污染雨水与外部水体之间的联系，防止对周边水体的影响。

项目事故废水收集处理流程见图4.8-1。事故废水收集管线分布图见图4.8-2。

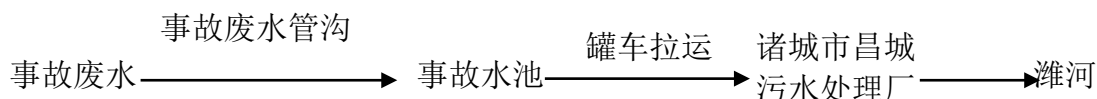


图4.8-1 事故废水收集处理流程图

#### 4.8.6 环境事故应急预案

为了应对可能发生的事故，建设单位应制定细致、可行的事故应急预案，应急预案应包括表4.8-1中所列内容，应急预案制定好后应报当地环保部门备案。

在应急预案中应突出事故的分级响应体系，对不同事故采取不同级别的处置。针对区域产业结构和布局特点，企业的应急预案应注意与辛庄工业园、地方政府环境风险应急预案的衔接与联动。

表4.8-18 应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：酒储罐区、危废暂存间，项目周围环境敏感目标
2	应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施消除泄露措施和器材	事故现场、邻近区域，控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散 应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂 量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序事故现场善后处理，恢复措施邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

##### 4.8.6.1 应急计划区

项目的危险目标主要为酒库、粮食酒车间、清烧车间、危废间等；主要环境保护目标为厂区内的办公生活区以及厂区外的环境风险敏感保护目标。

##### 4.8.6.2 应急机构

###### 1、机构组成

企业成立环境风险事故应急救援“指挥领导小组”，由总经理、有关副总经理及生产、安全、环保、保卫等部门领导组成，下设应急救援办公室，日常工作由安全和环保部门兼管。发生重大事故时，以指挥领导小组为基础，立即成立风险事故应急救援指挥部，总经理任总指挥，有关副总经理任副总指挥，负责全厂应急救援工作的组织和指挥，指挥部可设在生产调度室。如若总经理和分管副总经理不在企业时，由安全、环保部门负责人为临时总指挥，全权负责应急救援工作。

## 2、机构职责

指挥领导小组：负责单位“预案”的制定、修订；组建应急救援专业队伍，组织实施和演练；检查督促做好重大事故的预防措施和应急救援的各项准备工作。

指挥部：发生重大事故时，由指挥部发布和解除应急救援命令、信号；组织指挥救援队伍实施救援行动；向上级汇报和向友邻单位通报事故情况，必要时向有关单位发出救援请求；组织事故调查，总结应急救援经验教训。

## 3、人员分工

总指挥组织指挥全厂的应急救援；副总指挥协助总指挥负责应急救援的具体指挥工作。安全部门负责人协助总指挥做好事故报警、情况通报及事故处置工作；环保部门负责人负责事故现场的洗消、监测工作，必要时代表指挥部对外发布有关信息；保卫部门负责人负责警戒、治安保卫、疏散、道路管制工作；生产部门负责人负责事故处置时生产系统、开停车调度工作，事故现场通讯联络和对外联系。

## 4、专业救援队伍

企业内设不脱产的专业救援队伍，由各部门职工经培训后组成，分抢险抢修队、通讯保障队、环境监测队，负责事故控制、救援和善后处理工作。

### 4.8.6.3 应急程序

#### ①一级预案启动条件

一级预案为厂内事故预案，即发生的事故为泄漏事故未波及区外环境，产生的影响仅局限在厂区范围内，对周边及其他地区没有影响，只要启动此预案即能利用本单位应急救援力量制止事故。

当企业发生环境事故或紧急情况时，事故的当事人或发现人采取应急措施防止事故扩大并立即向指挥领导小组报告。指挥领导小组指挥专业救援队伍对环境事故或紧急情况按本单位应急措施进行处理。

#### ②二级预案启动条件

二级预案是所发生的事故为泄漏事故波及区外环境，为此必须启动此预案。在启动此预案的同时启动一级预案，不失时机地进行应急救援。

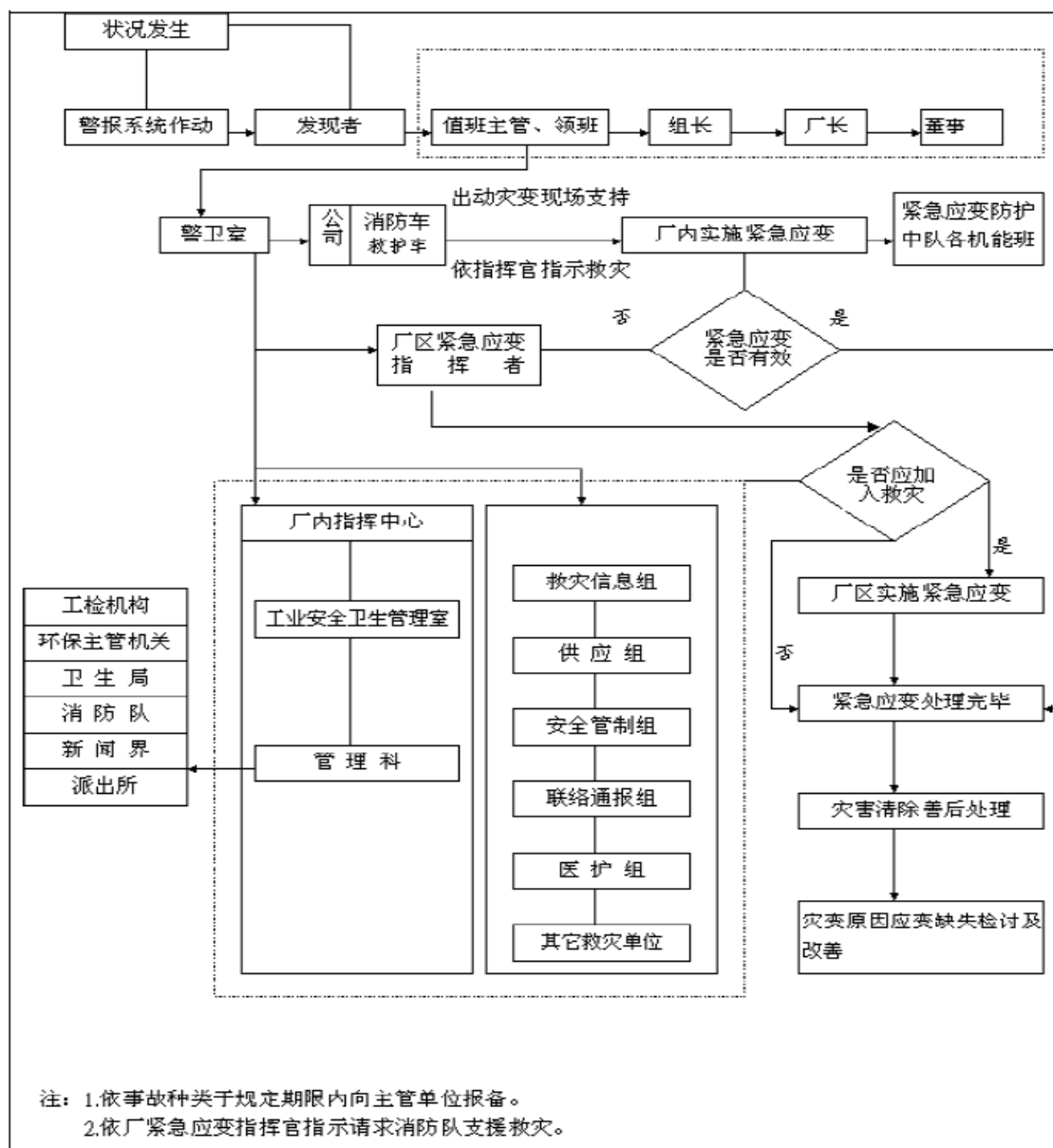


图4.8-3 预案分级响应程序

#### 4.8.6.4 应急设施

##### ① 泄漏应急设备

种类：沙、棉纱、棉布、吸油棉。维护保养：由各个小组维护保养。

##### ② 通讯装备

通讯设备种类：直拨和厂内固定电话、手机。

维护保养：直拨由办公室保管，厂内固定电话由各事故小组保管；手机由领导小组成员和救援队伍负责人维护保养，并保证24小时待机。

#### 4.8.6.5 应急联动

本预案应为莱芜经济开发区（口镇）的突发事件应急预案体系的一个分支，当环境风险事故较小时，按企业应急预案进行处置，如事故影响较大，本单位抢险抢救力量不足或有可能危及社会安全时，则由指挥领导小组向主管部门报警，接到报警后，适时启动辛庄工业园的突发事件应急预案。

#### 4.8.6.6 应急终止

##### （1）应急终止的条件

- ①事件现场得到控制，事件条件已经消除；
- ②事件所造成的危害已经被彻底消除，无继发可能；
- ③事件现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要；
- ④采取了必要的防护措施以保护环境免受再次影响，并使事件可能引起的中长期影响趋于合理且尽量低的水平。

##### （2）应急终止的程序

- ①现场救援指挥部确认终止时机，经应急指挥领导小组批准；
- ②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。

##### （3）应急终止后的行动

- ①有关部门及突发环境事件单位查找事件原因，防止类似问题的重复出现。
- ②对应急事故进行记录、建立档案。并根据实践经验，组织有关类别环境事件专业部门对应急预案进行评估，并及时修订环境应急预案。
- ③参加应急行动的部门负责组织、指导环境应急队伍维护、保养应急仪器设备，使之始终保持良好的技术状态。

#### 4.8.6.7 应急演习和应急技术培训

对于环保管理人员和有关操作人员应建立“先培训、后上岗”、“定期培训安全和环保法规、知识以及突发性事故应急处理技术”的制度。应急机构应定期对机构内成员单位的有关人员进行应急技术培训和考核，并每年进行一次模拟演习，以提高应急队伍的实战能力，并积累经验。

每一次演练后，企业应核对事故应急处理预案规定的内容是否都被检查，并找出不足和缺点。检查主要包括下列内容：

- （1）事故期间通讯系统是否能运作；
- （2）人员是否能安全撤离；



- (3) 应急服务机构能否及时参与事故抢救;
- (4) 能否有效控制事故进一步扩大;
- (5) 企业应把在演习中发现的问题及时提出解决方案, 对事故应急预案进行修订完善;
- (6) 企业应在危险设施和危险源发生变化时及时修改事故应急处理预案, 并把对事故应急处理预案的修改情况及时通知所有与事故应急处理预案有关的人员。

#### 4.8.6.8 环境应急监测方案

建设单位应具备环境风险应急监测能力, 具体监测方案安排见表4.8-9。

**表 4.8-19 环境风险应急监测方案一览表**

类别	测点名称	位置	监测频率	监测项目
大气	当时风向的下风向	每隔500m布设一个监控点, 共布设3个	按照事故持续时间决定监测时间, 根据事故严重性决定监测频次。随事故控制减弱, 适当减少监测频次。一般事故初期, 每 15min 采样 1 次; 事故后 4h、8h、24h 各监测一次	CO、VOCs
	当时风向的侧风向	两侧各布设一个监控点, 共布设2个		
地表水	污水暂存池	污水排放口、雨水排放口		pH、COD <sub>cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 氨氮、SS、全盐量总磷、总氮、色度
地下水	地下水监控井	厂区西北部		pH、COD <sub>cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 氨氮、SS、全盐量总磷、总氮、色度
土壤	事故后期应对污染的土壤进行监测和环境影响评价			

#### 4.8.7 小结

在严格落实本报告的提出各项事故防范和应急措施, 加强管理, 可最大限度地减少可能发生的环境风险。且一旦发生事故, 也可将影响范围控制在较小程度之内, 减小损失。

企业在营运期间应不断完善企业事故防范和应急体系, 实现企业联防联控, 减少项目环境风险事故发生的概率, 其影响危害可控制在厂区内, 其风险在可接受范围内。

项目环境风险评价自查表见表4.8-20。

**表 4.8-20 环境风险评价自查表**

工作内容		完成情况					
风险调查	危险物质	名称	乙醇	乙酸乙酯	--	--	
		存在总量/t	1313.5	0.51	--	--	
	环境敏感性	大气	500m范围内人口数770人		5km范围内人口数17060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 <sup>+</sup> □		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√
事故情形分析	源强设定方法	计算法□	经验估算法□	其它估算法□		
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB□	AFTOX□	其它□	
		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_d				
最近环境敏感目标 / , 到达时间 /_d						
重点风险防范措施	三级防控体系、易燃易爆气体泄漏检测等					
评价结论与建议	在落实好各项风险防范措施和应急措施的前提下, 本项目环境风险可防控					
注: 未填部分为评价未涉及内容						

## 第5章 环境保护措施及其可行性论证

本章主要对项目营运期采取的各项环保措施的技术可行性和经济合理性进行分析论证，以便在项目实施过程中采取经济合理的污染防治措施，确保污染物的排放得到有效控制并达到相关要求。

### 5.1 项目采取的环保治理措施

本项目采取的污染防治措施见表5.1-1所示。

表5.1-1 本工程采取污染防治措施一览表

项目		治理措施	
废气治理	卸料储存废气	颗粒物 密闭收集后经脉冲布袋除尘器处理后经15m高排气筒P1排放	
	高粱粉碎废气	颗粒物 密闭收集后经脉冲布袋除尘器处理后经15m高排气筒P2排放	
	大曲粉碎废气	颗粒物 密闭收集后经脉冲布袋除尘器处理后经15m高排气筒P3排放	
	天然气燃烧废气	颗粒物	经超低氮燃烧后由一根15m高排气筒P4排放
		氮氧化物	
		二氧化硫	
	天然气燃烧废气	颗粒物	经超低氮燃烧后由一根15m高排气筒P5排放
		氮氧化物	
		二氧化硫	
	天然气燃烧废气	颗粒物	经超低氮燃烧后由一根15m高排气筒P6排放
氮氧化物			
二氧化硫			
粮食酒车间	颗粒物 VOCs	卸料口半封闭，车间通风、加强管理等措施	
清烧车间	VOCs	车间通风、加强管理等措施	
包装车间	VOCs	车间通风、加强管理等措施	
废水	生活污水	生活污水化粪池暂存处理于农田堆肥，不外排。	
	生产废水	发酵黄水集后回用于拌和窖泥和养护窖池，不外排；锅底废水收集后外售养殖用户，不外排；设备冲洗水收集后回用于清蒸用水、润糝蒸料用水，不外排；纯水、软化水制备浓水优先用于车间地面冲洗，剩余废水收集排入污水暂存池，拉运至诸城市昌城污水处理厂处理，经诸城市昌城污水处理厂处理后，达标排入潍河。	
噪声	本项目主要噪声源为粉碎机、灌装生产线以及各种风机噪声等，设备机械噪声约80-90dB(A)。采用建筑隔声、基础减振、吸声、消声、隔声罩等相应降噪措施治理。		
固废	废离子树脂	由危废暂存间暂存，委托有资质单位处理处置	
	布袋收尘	建设单位收集后回用于生产	
	扔糟	建设单位收集后外售综合利用	
	废包装材料		
	废反渗透膜	生产厂家回收	
	除杂杂物	由环卫部门定期清运	
废硅藻土			

	废窖泥	
	生活垃圾	

## 5.2 大气污染防治措施可行性分析

### 5.2.1 基本原则

通过采取大气污染防治措施，使本项目排放的大气污染物能够满足排放标准要求，满足总量控制要求，并使其通过空气输送及扩散稀释后，满足环境质量标准的要求。另外，采用的治理措施应在技术上可行、经济上合理

### 5.2.2 粉尘防治对策可行性分析

#### 5.2.2.1 达标性分析

本项目产生的粉尘主要来自于卸料储存、高粱粉碎工序、大曲粉碎工序。项目粮仓卸料储存粉尘经密闭收集后采用布袋除尘器处理，通过1根15m高排气筒P1排放；高粱粉碎粉尘经密闭收集后采用布袋除尘器处理，通过1根15m高排气筒P2排放，大曲粉碎粉尘经密闭收集后，采用布袋除尘器处理，通过1根15m高排气筒P3排放。经分析核算，尾气排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1中“重点控制区”标准要求，排放速率满足《大气污染物综合排放标准要求》（GB16297-1996）表2二级标准。

#### 5.2.2.2 布袋除尘器有效性分析

布袋除尘器工作原理如下：含尘气体从风口进入灰斗后，一部分较粗尘粒和凝聚的尘团，由于惯性作用直接落下，起到预收尘的作用。进入灰斗的气流折转向上涌入箱体，当通过内部装有金属骨架的滤袋时，粉尘被阻留在滤袋的外表面。净化后的气体进入滤袋上部的清洁室汇集到出风管排出。除尘器的清灰是逐室轮流进行的，其程序是由控制器根据工艺条件调整确定的。合理的清灰程序和清灰周期保证了该型除尘器的清灰效果和滤袋寿命。清灰控制器有定时和定阻两种清灰功能，定时式清灰适用于工况条件较为稳定的场合，工况条件如经常变化，则采用定阻式清灰即可实现清灰周期与运行阻力的最佳配合。除尘器工作时，随着过滤的不断进行，滤袋外表的积尘逐渐增多，除尘器的阻力亦逐渐增加。当达到设定值时，清灰控制器发出清灰指令，将滤袋外表面的粉尘清除下来，并落入灰斗，然后再打开排气阀使该室恢复过滤。经过适当的时间间隔后除尘器再次进行下一室的清灰工作。

布袋除尘器应用广泛，便于管理，运行费用较低，净化效率可达到95%以上，颗

颗粒物排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 重点控制区浓度限值标准要求。

布袋除尘是含尘气体通过布袋滤去其中粉尘粒子的分离捕集装置，是过滤式除尘器的一种，布袋除尘器具有以下优点：

①对净化含微米或亚微米数量级的粉尘粒子的气体效率较高，一般可达 90%，甚至可达 99% 以上。

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

③含尘气体浓度可在相当大的范围内变化对布袋除尘器的除尘效率和阻力影响不大。

④布袋除尘器可设计制造出适应不同气量的含尘气体的要求，除尘器的处理烟气量可从几  $m^3/h$  到几百万  $m^3/h$ 。

⑤布袋除尘运行稳定可靠，没有腐蚀等问题，操作、维护简单。

建设单位在卸料储存、高粱粉碎、大曲粉碎等产尘工序配套除尘器处理后经 15m 高排气筒排放，项目采取布袋除尘器为脉冲式布袋除尘方式，颗粒物排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 重点控制区浓度限值标准要求。根据《排污许可证申请与核发技术规范 酒、饮料制造工业》(HJ1028-2019)，原料粉碎系统废气可行技术包括旋风除尘技术、袋式除尘技术、湿式除尘技术，拟建项目采用布袋除尘器，属于可行技术。

综上所述，拟建项目产生的粉尘经布袋除尘器治理措施后，能达标排放，采取的废气治理措施可行。

### 5.2.3 锅炉烟气防治对策可行性分析

#### 5.2.3.1 达标性分析

本项目厂区内配备 2 台 3t/h 燃气锅炉，2 台 0.75 t/h 燃气锅炉，为确保污染物稳定达标排放，燃气锅炉采用超低氮燃烧器，控制氮氧化物产生浓度低于  $50mg/m^3$ ，项目 2 台 3t/h 燃气锅炉燃烧废气分别经 2 根 15m 排气筒高空排放，2 台 0.75 t/h 燃气锅炉燃烧废气经 1 根 15m 排气筒高空排放。经分析核算，尾气排放浓度均可满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2018)表 2 中重点控制区排放浓度限值要求及潍坊市《“决胜 2020”污染防治攻坚方案》(潍办字[2020]10 号)中的限值要求

(SO<sub>2</sub>: 50mg/m<sup>3</sup>、NO<sub>x</sub>: 50mg/m<sup>3</sup>, 烟尘: 10mg/m<sup>3</sup>)。

#### 5.2.3.2 低氮燃烧器

超低氮燃烧器是指燃料燃烧过程中NO<sub>x</sub>排放量低的燃烧器。传统的天然气锅炉燃烧器通常的NO<sub>x</sub>排放在120~150mg/m<sup>3</sup>左右。而低氮燃烧器通常的NO<sub>x</sub>排放在30~80mg/m<sup>3</sup>左右。NO<sub>x</sub>排放在30mg/m<sup>3</sup>以下的通常称为超低氮燃烧器。

目前低氮燃烧器按原理大致可分为以下几类：根据分级燃烧原理设计的阶段燃烧器，使燃料与空气分段混合燃烧，由于燃烧偏离理论当量比，故可降低氮的生成。超低氮燃烧器一种是利用助燃空气的压头，把部分燃烧烟气吸回，进入燃烧器，与空气混合燃烧。由于烟气再循环，燃烧烟气的热容量大，燃烧温度降低，NO<sub>x</sub>减少。另一种自身再循环燃烧器是把部分烟气直接在燃烧器内进入再循环，并加入燃烧过程，此种燃烧器有抑制氧化氮和节能双重效果。其原理是使一部分燃料作过浓燃烧，另一部分燃料作过淡燃烧，但整体上空气量保持不变。由于两部分都在偏离化学当量比下燃烧，因而NO<sub>x</sub>都很低，这种燃烧又称为偏离燃烧或非化学当量燃烧。

项目采用全预混表面燃烧技术型低氮燃烧器，其主要原理如下：

全预混燃烧技术配合金属纤维是目前小型燃气锅炉的主流低氮燃烧技术。全预混燃烧指的是在燃烧之前将燃料和所需全部助燃空气进行精确比例预混，在燃烧全过程中，可实时进行空燃比的恒定。也就是说，氧浓度基本可以维持恒定，不太会出现氧浓度过高的区域。由铁-铬-铝及稀有金属材料制成的多孔金属纤维网为燃烧表面，其气孔分布均匀，燃烧强度大，燃气和空气精确混合后，在其表面产生短簇型火焰，燃烧面积大，燃烧均匀，没有局部高温区，有效抑制NO<sub>x</sub>的生成。全预混燃烧+多孔金属纤维网的配合使用，由于多孔金属纤维网的孔隙很小，燃烧时不存在宏观尺寸上的火焰（所以又称无焰燃烧），理论上讲，基本不会产生回火。与传统扩散式燃烧相比，全预混表面燃烧的火焰径向均匀分布，且燃烧表面积大，温度分布均匀，峰值温度低，火焰发生速度快，反应停留时间短等优点，NO<sub>x</sub>排放浓度可达到30 mg/m<sup>3</sup>以下，可满足现阶段政策对于NO<sub>x</sub>排放浓度的限值要求。

#### 5.2.4 无组织废气防治措施

项目卸料口会产生少量无组织粉尘，粮食酒车间、清烧车间和灌装车间会产生VOCs，均属于无组织排放，通过加强各车间管理，厂区绿化后，对周围环境影响较小。经分析预测，无组织排放的颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（

GB16297-1996) 中表 2 无组织监控浓度限值要求, 无组织排放的VOCs满足《挥发性有机物排放标准 第7部分: 其他行业》(DB37/2801.7-2019) 表2厂界监控点浓度限值(2.0mg/m<sup>3</sup>)。

### 5.2.5 经济合理性分析

本项目采用的废气处理技术均为较为成熟、可靠的技术, 在工业上均有较多成熟案例, 因此, 废气处理技术上可以保证达标排放。项目废气处理设备主要由废气收集管线、排气筒、风机等构成, 废气处理设备一次性投资约125万元, 另外运行过程中电费、人工费及设备维护保养费等费用, 约10万元/年, 费用适中, 在企业承受范围之内, 因此以上处理措施在经济上是合理的。

综上所述, 本项目废气处理措施为常用措施, 从源头上直接控制了污染物的排放, 能有效的减少废气的排放, 治理措施可行, 经济上也是合理的。

## 5.3 废水污染防治措施及经济技术论证

### 5.3.1 废水达标性分析

本项目厂区采用雨污分流、清污分流制, 雨水经厂区内雨水系统收集后排出厂外, 项目生活污水经厂区化粪池处理后定期抽运沤制农肥, 不外排; 发酵过程中产生的黄水经收集后回用于拌和窖泥和养护窖池, 不外排; 锅底废水收集后外售养殖用户, 不外排; 设备冲洗水收集后回用于清蒸用水、润糝蒸料用水, 不外排; 纯水、软化水制备浓水优先用于车间地面冲洗, 剩余废水收集排入污水暂存池。

参照《酿造工业废水治理工程技术规范》(HJ575-2010)、《排污许可证申请与核发技术规范 酒、饮料制造工业》(HJ1028-2019) 中白酒酿造废水的污染负荷, 同时参考《山东福地龙泉酒业有限公司白酒生产线搬迁项目环境影响报告书》(济环报告[2019]28号) 废水水质, 确定项目排入污水处理厂的废水水质, 详见下表。其中生活污水经化粪池暂存处理于农田堆肥, 不外排, 黄水回用于拌和窖泥和养护窖池, 锅底废水收集后外售养殖用户, 设备冲洗废水回用于清蒸用水、润糝蒸料用水。不再计入废水排放量。

表5.3-1 项目各类废水水质一览表

废水种类	产生量	排放量	污染因子 (单位: mg/L, pH 无量纲)							
	(m <sup>3</sup> /a)	(m <sup>3</sup> /a)	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	全盐量	总氮	总磷
地面冲洗废水	768	768	5.5~6.5	2000	400	200	50	1500	80	12

洗瓶废水	512	512	6~9	50	10	100	5	400	10	1
锅炉房定期排污水	327.68	327.68	7~9	50	10	150	5	1500	10	1
纯水、软化水制备浓水	4841.71	3881.71	6~9	50	10	70	5	1500	10	1
合计	6449.39	5489.39	6~9	323	65	96	11	1397	20	2.5
GB27631-2011 表 2 间接排放标准			6~9	400	80	140	30	1600	50	3
(GB/T31962-2015) B 等级标准			6~9	500	350	400	45	1600	/	/
诸城市昌城污水处理厂进水水质要求			6.5~9.5	600	350	400	45	1600	70	8

备注：GB27631-2011：《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》；GB/T31962-2015：《污水排入城镇下水道水质标准》

锅炉房定期排污水、纯水制备浓水、软化水制备浓水、洗瓶废水、地面冲洗废水收集后暂存于污水暂存池，满足《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）表2中新建企业水污染物间接排放限值要求、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B标准和诸城市昌城污水处理厂接管水质标准，拉运至诸城市昌城污水处理厂处理，经诸城市昌城污水处理厂处理后，达标排入潍河。

因此，项目废水对周边水环境影响较小。

### 5.3.2 水污染防治措施可行性分析

项目污水排放量为17.2m<sup>3</sup>/d，污水暂存池为60m<sup>3</sup>，每三天拉运至诸城市昌城污水处理厂，污水暂存池可以满足需求。

项目污水拉运至诸城市昌城污水处理厂处理，诸城市昌城污水处理厂位于昌城镇沈双塘村西，占地50多亩，设计日处理规模4万m<sup>3</sup>，一期建设日处理规模为2万m<sup>3</sup>，于2009年5月份开工建设，2010年8月进水运行，2010年12月通过《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002中的一级B环评验收。2013年7月份投资1600多万元对其进行工艺升级改造，由生物膜法改为倒置A2O活性污泥法。主要分为预处理阶段、生物处理阶段和深度处理阶段。出水稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002中的一级A标准（出水稳定在COD30mg/L左右；氨氮1mg/L左右）。经集山东省污染源监测信息共享系统(<http://222.133.11.150:8403/zxjc/index.htm>)关于诸城市昌城污水处理厂排口近1个月监测数据可知，诸城市昌城污水处理厂出水水质较为稳定，出水稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002中的一级A标准要求。2020年10月诸城市昌城污水处理厂进行提标改造，提标改造完成后，出水达到《潍坊市主要入海河流综合治理攻坚工作方案（2019-2021年）》的要求，即：处理规模



2.0万m<sup>3</sup>/d, COD提升至30mg/L、氨氮提升至1.5mg/L, 总氮提升至12mg/L, 总磷提升至0.2mg/L, 其他可满足《城镇污水处理厂污染物排放标准(GB18918-2002)》一级A标准要求。诸城市昌城镇污水处理厂现状进水1.3~1.5万m<sup>3</sup>/d, 剩余0.5~0.7万m<sup>3</sup>/d, 本项目建成后废水排放量为17.2m<sup>3</sup>/d, 因此诸城市昌城镇污水处理厂完全有能力接纳本项目污水。项目区暂未铺设污水管网, 废水经罐车拉运至诸城市昌城镇污水处理厂, 项目排水方案可行。

### 5.3.3 经济合理性分析

项目污水暂存池及管线等总投资约 35 万元, 根据建设单位提供资料, 每处理 1m<sup>3</sup> 废水的成本约 3.0 元; 废水的年产生量为 5489.39m<sup>3</sup>, 年需支出处理成本 1.7 万元, 从经济角度上来看, 废水治理措施较为合理。

综上所述, 项目废水处理措施技术经济可行。

## 5.4 噪声污染防治措施可行性分析

### 5.4.1 技术可行性

项目噪声源均分布在生产线上, 主要是机械性噪声和空气动力性噪声; 噪声源有粉碎机、风机、包装灌装流水线等, 其等效声级在 80~90dB(A) 之间。

针对各类主要声源的特点, 项目采取隔声、消声、减振、吸声等治理措施; 对设备产生的机械噪声, 在采用提高安装精度, 减小声源噪声的同时, 主要对厂房等建筑物的隔声、距离衰减等途径进行控制。同时, 为进一步降低噪声影响项目拟采取如下措施:

#### 1、从声源控制

(1) 在满足工艺设计的前提下, 设备改造时尽量选用工艺技术成熟可靠, 噪声小的设备。

(2) 定期对设备进行检维修, 使各设备保持在最佳状态下工作, 减少非正常工况噪声向外传播。

(3) 从噪声源入手, 高噪声设备应设在室内, 采取刚性减震和加装消声器等措施减噪。各类风机应设置基础橡胶隔振垫进行隔振, 内壁采用吸声材料, 风机外设置隔声罩。

(4) 在设备、管道设计中, 采用弹性支撑, 穿墙管道安装弹性垫层, 注意防振、防冲击, 并注意改善气体输送时流畅状况, 以减少空气动力噪声。

## 2、从传播途径控制

(1) 合理安排建筑物功能和建筑物平面布局，使敏感建筑物远离噪声源，使产噪设备尽量远离厂界，与厂界距离>10m，实现“闹静分开”。

(2) 采用合理声学控制措施或技术，实现降噪的目的。如风机设单独隔声房并采取消声处理。为适当降低机房噪声，机房内墙面及平顶上还应装订木丝板等吸声材料。同时应对引风机连接管道进行隔声处理，即在管壁外包扎5cm厚超细玻璃棉，用铁丝扎紧后，再做2cm厚的钢丝网水泥粉刷。

(3) 在厂区、厂前区及厂界围墙内外广泛设置绿化带，进一步降低噪声对周围环境的影响，以满足噪声标准。

经预测，在采取上述措施后，厂区各厂界昼、夜间噪声预测值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求，能够实现达标排放，对周围声环境的影响较小。因此，本项目采取的降噪措施技术可行。

### 5.4.2 经济合理性

项目噪声治理措施为一次性投资，投资为8万元，经济合理。

综上所述，项目噪声治理措施成熟稳定，投资合理，技术经济可行。

## 5.5 固体废物控制措施及经济技术论证

### 5.5.1 固废处置措施

本项目的固体废物遵循“减量化、无害化、资源化”的原则，从源头上减少废物的产生量，立足于固废的综合利用，有能利用的无害化处置。

### 5.5.2 固废污染防治措施可行性分析

本项目一般固体废物储存满足《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，危险废物贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中的规定。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 酒、饮料制造工业》（HJ 1028-2019），固体废物管理要求：扔糟宜作为饲料或锅炉燃料进行综合利用；生产车间产生的废硅藻土、废窖泥、废包装材料、除杂杂物、布袋收尘、废反渗透膜、废离子树脂以及其他固体废物，应进行分类管理并及时处理处置，危险废物应委托有资质的相关单位进行处理，并按规定严格执行危险废物转移联单制度。

项目职工生活垃圾、藻土、废窖泥和除杂杂物收集后由环卫部门定时进行清运处

置；布袋收尘建设单位收集后回用于生产；扔糟、废包装材料由建设单位收集后外售综合利用；废反渗透膜由生产厂家回收；废离子树脂收集后暂存在危废暂存间，委托有危废处置资质公司处理。项目固废均得到合理处理处置，不会对周围环境造成二次污染。建设单位在实际运营过程中应按要求记录固体废物产生量和去向（处理、处置、综合利用或外运）及相应量。

综上，项目固体废物污染防治措施满足《排污许可证申请与核发技术规范 酒、饮料制造工业》（HJ1028-2019）中相关要求，本项目产生的一般固废均得到合理处理处置，不会造成二次污染。

### 5.5.3 固废防治环保措施经济分析

本项目采取上述固体废物处理处置方式，固体废物环保投资为危废间和一般固废暂存库的建设，约 6 万元，投资额较小，属于可接受水平。通过以上分析，项目各项固废均可得到有效处理，实现固体废物零排放，不会对环境产生明显影响。

## 5.6 地下水治理措施及其技术经济可行性分析

本项目按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”等措施控制项目对地下水的污染。源头控制主要是尽可能从源头上减少污染物排放，对工艺、管道、设备、污水暂存采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染。

项目采取了分区防渗的措施，主要地下水污染途径及采取的防治措施情况见下表。

表5.6-1 项目防渗分区一览表

防渗区域	防渗结构形式	防渗区域及部位	具体要求
重点防渗区	酒库、危废暂存间、粮食酒车间、清烧车间、包装车间、污水暂存池、事故池	地面及墙裙地面及各池体	抗渗混凝土，混凝土强度等级不应低于C25，抗渗等级不应低于P8，厚度不宜小于 250mm，抗渗混凝土的渗透系数小于 $10^{-7}$ cm/s（防渗性能不低于6.0m 厚渗透系数为 $10^{-7}$ cm/s 黏土层的防渗性能）。水池内表面应涂刷防水涂料，或在混凝土内掺加水泥基渗透结晶型防水剂。若涂刷水泥基渗透结晶型防水涂料，其厚度不应小于 1.0mm；若喷涂聚脲防水涂料，其厚度不应小于 1.5mm；若掺加水泥基渗透结晶防水剂，掺量宜为胶凝材料总量的 1~2%。
一般污染防治区	矿泉水库中成品暂存区	除重点外的其	抗渗混凝土，混凝土强度等级不应低于P6，其厚度不宜小于 100mm，抗渗混凝土的渗透系数小于 $10^{-7}$ cm/s（防渗性

	、锅炉房、 粮食储存区	他区域	能不低于 1.5m 厚渗透系数为 $10^{-7}$ cm/s 黏土层的防渗性能 )
简单防渗区	办公楼及休 员工休息区 、仓库、酒 瓶库	地面	水泥硬化

同时本次环评建议建设单位建立厂区地下水环境监控体系，在厂区布置 1 眼地下水污染控制监测井，以浅层水地下水为监测对象，委托当地环境监测单位进行，监测因子重点包括 pH、耗氧量、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、溶解性总固体等常规因子。水质监测频率不低于每年一次。监测一旦发现水质发生异常，应及时通知有关管理部门和当地居民，做好应急防范工作，同时应立即查找渗漏点，进行修补。

综上，项目厂内采取地下水污染防治措施，项目生产不会对区域地下水及地下水保护目标造成影响。

## 5.7 小结

本项目拟采取的环保措施进行技术经济论证的结果表明：项目拟采取的废水、废气处理方法技术较为合理，系统运行稳定、处理费用适中、可行；噪声治理方案采用的是一些通用、成熟和有效的方法；固体废物得到妥善处置。环境保护措施选择适当，能够产生较好的效果。

## 第6章 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析是环境影响评价的一项重要内容，其重要任务是分析建设项目投入的环保资金所能收到的环境保护效果以及可能带来的社会效益和环境效益，是衡量环保设施投资在环保上是否合理的一个重要尺度。

本次环评的经济损益分析主要从环境效益、经济效益、社会效益三个方面对本项目的环境经济损益分析作简要的分析

### 6.1 环境效益分析

#### 6.1.1 环保投资估算

根据项目工程分析，本项目所产生的污染物对环境会造成了一定的影响。因此必须筹措足够的资金，采取相应的污染防治和减缓措施，来保证把项目对周围环境的影响降低到最小程度，满足建设项目环境保护管理的要求。

环保投资是指与预防和治理污染有关的全部工程投资及运行费用之和，它既包括预防和治理污染的设施投资，也包括为治理污染所付出的运行费用，主要是指为改善环境的投资费用。本项目环保投资估算情况见表 6.1-1。

表6.1-1 项目环保投资估算一览表

措施名称		主要内容	环保投资 (万元)	运行费用 (万元)
废气处理措施		3套布袋除尘器和排气筒、3套燃气锅炉超低氮燃烧器和排气筒、排气扇若干	125	10
废水处理措施		废水收集、清污分流措施、污水暂存池等	35	1.7
隔声、消声、减振等措施		选用低噪声设备，对高噪声设备加装消声与隔声装置，并加强设备维护工作，以减少设备非正常运转噪声等	40	--
固废	分类收集处置	固废、危废暂存库等	15	5
	危废处置费用	危废处置费用		
绿化	绿化	种植树木、草坪等	5	--
合计			220	16.7

本项目为废水治理的环保工程，总投资为21008.8万元，其环保投资220占总投资的1.05%，环保设施运行费用为16.7万元。通过一系列的环保投资和环保工程建设，从而实现对项目生产全过程各污染环节的控制，确保各主要污染物达标排放，满足环保要求，投资相对比较合理。

#### 6.1.2 环境效益分析

环保投资效益首先表现为环境效益。通过投资于环保设施，废水、废气、噪声排放达到国家有关排放标准，固体废物得到综合利用和比较安全的处置，从而最大限度

地降低了“三废”污染物排放量，减少对环境的不良影响。

本项目通过对废气、废水进行治理，减少了废气污染物的排放，使项目废气、废水污染物达标排放，厂界噪声能够满足相关的环境标准要求，项目的环保投资不仅可减少项目污染物的排放的，有效降低本项目对周围环境的影响，具有良好的环境效益，而且，由于本项目的环保投资，可有效减少了企业所缴纳的排污费，同时，部分固体废物的综合利用也给企业带来了一定的经济效益，因此，项目的环保投资还具有一定的社会效益和环境效益。

## 8.2 经济效益分析

项目总投资21008.8万元，项目建成后，年实现销售收入14150.0万元，年利润总额6817.5万元，财务分析表明，税后项目财务内部收益率18.6%，投资回收期5.3年，总投资收益率30.85%，项目资本金净利润率23.14%，财务评价指标较好，说明本项目有一定盈利能力和抗风险能力，具有较好的经济效益。

## 8.3 社会效益分析

本项目除了具有较好的环境、经济效益外，还具有较好的社会效益。

本项目的建设符合国家产业政策，产品技术先进，市场前景广阔，确定的建设规模和产品大致合理。公司实行员工本地化，对增加当地就业岗位，缓解当地就业压力，增加社会安定因素将起到一定的积极作用，并能促进当地社会经济的稳定发展。本项目的建成，对当地的投资环境起到一定的改善作用；公司经济效益良好，每年可为当地政府带来一定数额的财政收入和相应的税收，具有良好的发展前景和社会经济效益。

本项目投入资金，采用有效的污染治理措施对废水、废气、噪声和固废等进行治理，表明公司对环境保护的重视，对全面落实国家的环境保护政策，起到积极的作用。本项目的建设符合国家的产业政策和区域发展规划，在运营过程中产生的污染物能得到有效的控制，对项目所在地周围环境的影响很小，具有良好的社会效益。

## 8.4 综合评价

在经济效益方面，项目投资利润率与投资利税率较高，有较高的经济效益。

在社会效益方面，本项目建设促进了杨店镇白酒行业的发展，并对解决厂址周边村民的就业、促进地方的经济发展有重要贡献。

在环境效益方面，本项目的建设和运营会对环境产生一定的影响，但在工程建设

中，只要严格执行有关的法律、法规，环保措施执行“三同时”制度，可保证对环境的影响控制在允许范围内。

综合以上分析，本项目的建设将带来相当大的社会效益，针对项目暴露出来的环境问题而采取相应的污染防治措施后，其环境代价较小。本项目所带来的社会和环境效益远远大于资源和环境污染造成的损失，从环境经济方面来看，项目具备可行性。

## 第7章 环境管理与环境监测

环境管理与环境监测计划是企业环境保护的重要组成部分。环境管理是减轻企业本身排污，节省资源能源，取得良好环境效益的有效办法。环境监测计划是查清企业排放污染物的浓度、数量、排放去向、污染范围、危害程度的有力措施。项目实施后企业应从全局出发，按照有关要求和规定设置相应的环境管理机构和制定相应的环境监测计划。

### 7.1 运营期环境管理

#### 7.1.1 环境管理机构及职责

根据《建设项目环境保护设计规定》的要求，拟建工程应在“三同时”的原则下配套建设相应的污染防治设施，一方面为有效保护区域环境提供良好的技术基础，另一方面科学地管理、监督这些环保设施的运行又是保证治理效果的必要手段。厂区设有专门环保安全负责人和环保安全机构，配备专门监测仪器和专职环保人员，对全厂统一管理，负责全厂的环境管理、环境监测和事故应急处理，环保机构和人员的主要职责为：

(1) 贯彻执行国家、省、市环境保护主管部门制定的有关环保法律、法规、政策、条例，协调项目生产和环境保护的关系，并结合项目具体情况，制定全厂环境管理条例和章程，负责监督实施；

(2) 负责全厂的环保计划和规划的制定，负责开展日常环境监测工作，完成上级主管部门规定的监测任务，统计整理有关环境监测资料并上报地方环保部门；“三废”排放状况的监督检查及不定期总结上报等工作。下设化验室，专门负责废水、废气、噪声和固废等的监测；

(3) 配合上级环保主管部门的检查、监督工程配套建设的废气、废水、固废、噪声等治理措施的落实情况；检查、监督环保设备等的运行、维修和管理情况，监督本厂各排污口污染物的排放状态；

(4) 检查落实安全消防措施，开展环保安全管理教育和培训；

(5) 加强环境监测仪器、设备的维护保养，确保监测工作正常运行；

(6) 参加本厂环境事件的调查、处理和协调工作；

(7) 参与拟建项目环保设施的论证设计，监督设施的安装、调试，落实“三同时”措施；



(8) 积极开展环境保护教育和宣传，提高全厂职工的环境保护意识。

项目环保安全机构配置为管理人员 1 人，专职环保人员 1 人，从事污染设施的运行、管理和环境监测。并按有关环境保护监测工作规定，配置相关监测分析仪器。

### 7.1.2 营运期环境管理措施

为更好地进行营运期环境管理，建议采取以下措施：

1、经济手段：按污染物流失总量控制原理对厂内各装置分别进行总量控制，并采用职责计奖、超额加奖、签订包干合同等方式，将环境保护与经济效益结合起来。

2、技术手段：在制定产值标准、工艺条件、操作规程等工作中，把环境保护要求考虑在内，既能促进企业生产发展，又能有效保护环境。

3、教育培训手段：通过环保教育，提高全体职工的环境意识，自觉控制人为污染；加强职工操作培训，避免工艺过程中的损耗量；对废气、废水、固废处理具体操作人员进行专门培训，要求其熟练掌握处理工艺及操作规范，确保环保处理设施正常运行，使外排废气、废水稳定达标。

4、行政手段：将环境保护列入岗位责任制，纳入生产调度，以行政手段督促、检查、奖惩，促使各生产车间直至生产岗位按要求完成环保任务。

### 7.1.3 日常环境管理

1、企业应建立日常环境管理制度。

2、建立日常环境管理台帐。针对项目运行过程产生的废气、废水、噪声、固废和环境风险等方面建立规范的环境管理台账，台账内容应包括环保设施设备清单、专业操作及维护人员配备、环保设施运行及维护费用、环保设施运行记录、事故检修计划、耗材消耗、污染物排放或处置量、环保设施稳定运行保障计划等。

3、进行各类固废台帐统计。

4、做好各项环保设施日常运行、维护及费用记录；建立定期检查、维修和维修后验收制度，保证设备、设施完好，运转率达到考核要求。

5、在日常生产过程应贯彻全过程清洁生产原则，定期开展清洁生产审核工作。

6、对员工进行环保法律、法规教育和宣传，提高员工环保意识，对环保岗位进行培训考核。

### 7.1.4 排污口规范化管理

排污口是污染物进入环境、对环境产生影响的通道。强化排污口的管理是实施污

染物总量控制的基础工作之一，也是区域环境管理逐步实现污染物排放科学化、定量化的重要手段。排污口规范化管理要求如下。

### 1、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、技术要求

- ①排污口的设置必须合理确定，进行规范化管理；
- ②设置规范的、便于测量流量、流速的测速段。

### 3、立标管理

项目应按照《环境保护图形标志 排放口（源）》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志 固体废物贮存(处置)场》（GB15562.2-1995）、《山东省污水排放口环境信息公开技术规范》（DB37/T2643-2014）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 酒、饮料制造》（HJ1085-2020）、《固定污染源废气监测点位设置技术规范》（DB37/T3535-2019）中有关规定执行。

### 4、排污口规范化原则

（1）监测断面应设置在规则的圆形或矩形烟道上，应便于测试人员开展监测工作，应避免对测试人员操作有危险的场所。

（2）对于输送高温或有毒有害气体的烟道，监测断面应设置在烟道的负压段；若负压段不满足设置要求，应在正压段设置带有闸板阀的密封监测孔。

（3）对于颗粒态污染物，监测断面优先设置在垂直管段，应避免烟道弯头和断面急剧变化的部位，设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于4倍直径（或当量直径）和距上述部件上游方向不小于2倍直径（或当量直径）处。对矩形烟道，其当量直径 $D=2AB/(A+B)$ ，式中 A、B 为边长。

（4）新建污染源监测断面的设置应满足（3）的要求。现有污染源监测断面的设置无法满足（3）的要求时，应选择监测断面前直管段长度大于监测断面后直管段长度的断面，并采取相应措施，确保监测断面废气分布相对均匀。废气分布均匀程度判定按照 HJ75中 7.1.2.3 的规定执行。

（5）对于气态污染物，监测断面的设置可不受上述规定限制。如果同时测定排气流量，监测断面应按（3）和（4）的要求设置。

（6）在选定的监测断面上开设监测孔，监测孔的内径应 $\geq 90\text{mm}$ 。监测孔在不使

用时应用盖板或管帽封闭，使用时应易打开。

(7) 烟道直径 $\leq 1\text{m}$ 的圆形烟道，设置一个监测孔；烟道直径大于 $1\text{m}$ 不大于 $4\text{m}$ 的圆形烟道，设置相互垂直的两个监测孔；烟道直径 $> 4\text{m}$ 的圆形烟道，设置相互垂直的4个监测孔。

#### (8) 监测平台要求

##### 1) 防护要求

①距离坠落高度基准面 $0.5\text{m}$ 以上的监测平台及通道的所有敞开边缘应设置防护栏杆，防护栏杆的高度应 $\geq 1.2\text{m}$ 。

②监测平台的防护栏杆应设置踢脚板，踢脚板应采用不小于 $100\text{mm}\times 2\text{mm}$ 的钢板制造，其顶部在平台面之上高度应 $\geq 100\text{mm}$ ，底部距平台面应 $\leq 10\text{mm}$ 。

③防护栏杆的设计载荷及制造安装应符合 GB4053.3 要求。

##### 2) 结构要求

①监测平台应设置在监测孔的正下方 $1.2\text{m}\sim 1.3\text{m}$ 处，应永久、安全、便于监测及采样。

②监测平台周围空间应保证测试人员正常方便操作监测设备或采样装置。

③监测平台可操作面积应 $\geq 2\text{m}^2$ ，单边长度应 $\geq 1.2\text{m}$ ，且不小于监测断面直径（或当量直径）的 $1/3$ 。若监测断面有多个监测孔且水平排列，则监测平台区域应涵盖所有监测孔；若监测断面有多个监测孔且竖直排列，则应设置多层监测平台。通往监测平台的通道宽度应 $\geq 0.9\text{m}$ 。

④监测平台地板应采用厚度 $\geq 4\text{mm}$ 的花纹钢板或钢板网铺装（孔径小于 $10\text{mm}\times 20\text{mm}$ ），监测平台及通道的载荷应 $\geq 3\text{kN/m}^2$ 。

⑤监测平台及通道的制造安装应符合 GB4053.3 要求。

##### 3) 其他要求

①监测平台应设置 $220\text{V}$ 低压配电箱，内设漏电保护器、至少配备2个 $16\text{A}$ 插座和2个 $10\text{A}$ 插座，保证监测设备所需电力。配备夜间照明设施。

②监测平台附近有造成人体机械伤害、灼烫、腐蚀、触电等危险源的，应在监测平台相应位置设置防护装置。监测平台上方有坠落物体隐患时，应在监测平台上方 $3\text{m}$ 高处设置防护装置。防护装置的设计与制造应符合GB/T8196要求。

③排放剧毒、致癌物及对人体有严重危害物质的监测点位应配备相应安全防护装备。

项目各排污口具体要求见表 7.1-1。

表 7.1-1 项目排污口要求一览表

类型	排污口	提示标志	警告标
废气	排气筒		
废水	污水排放口		
噪声	风机、粉碎机等噪声源		
固废	一般固废暂存间		
	危废暂存间		

环境保护图形标志--排放口（源）的形状及颜色见表 7.1-2。

表 7.1-2 标志的形状及颜色说明

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

## 7.2 污染物排放清单

根据工程分析，项目污染物排放清单见表 2.2-38。

## 7.3 环境监测计划

### 7.3.1 污染源监测

环境监测工作可委托有资质的单位进行，也可以自行监测，依据环境管理需要，

对污染源和环境质量进行监控。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《排污单位自行监测技术指南 酒、饮料制造》（HJ1085-2020）中的相关要求，监测项目及监测频次见表 7.3-1，厂区可自设监测设备或委托检测。

表 7.3-1 监测点选取及监测频次

污染源	监测地点	监测项目	频次	执行标准
废气	排气筒P1	颗粒物	半年1次	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 重点控制区浓度限值标准要求
	排气筒P2			
	排气筒P3			
	排气筒P4	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫		《锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2018)表2中重点控制区相关限值要求及潍坊市《“决胜2020”污染防治攻坚方案》(潍办字[2020]10号)中的限值要求
	排气筒P5			
	排气筒P6	颗粒物		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放浓度限值
厂界	《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》(DB37/2801.7-2019)表2中限值			
废水	废水总排口	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS、全盐量、总氮、总磷、色度等	半年1次	《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》(GB27631-2011)表2 中新建企业间接排放限值《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 标准和诸城市昌城处理厂接管水质标准
噪声	各厂界外 1m	Leq (A)	季度1次	厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准
固体废物	统计全厂各类固废量	统计种类、产生量、处理方式、去向	按日记	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单；《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单

### 7.3.2 环境质量监测

环境质量监测由建设单位委托有监测资质的单位进行，具体监测计划安排见表

7.3-2。

表 7.3-2 环境质量监测计划一览表

项目	监测点位	监测项目	频次	执行标准	备注
环境空气	下风向 350米	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、VOCs	半年1次	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准和《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D中标准	委托监测
地下水	下游厂界处监测井	K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2+</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、CL <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、pH、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发性酚类、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、铜、镍、溶解性总固体、耗氧量、总大肠菌群及水位埋深	季度 1 次	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准	委托监测

噪声	各厂界外 1m	Leq (A)	季度1 次	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)中2 类	委托监 测
----	------------	---------	----------	-----------------------------------	----------

### 7.3.3 环境风险应急监测

建设单位应具备环境风险应急监测能力，具体监测方案安排见表 7.3-3。

表 7.3-3 环境风险应急监测方案一览表

类别	测点名称	位置	监测频率	监测项目
大气	当时风向 的下风向	每隔500m布设一个监控 点，共布设3个	按照事故持续时间决定监测 时间，根据事故严重性决定 监测频次。随事故控制减弱 ，适当减少监测频次。一般 事故初期，每 15min 采样 1 次；事故后 4h、8h、24h 各 监测一次	CO、VOCs
	当时风向 的侧风向	两侧各布设一个监控点 ，共布设2个		
地表 水	污水暂存 池	污水排放口、雨水排放 口		pH、COD <sub>cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 氨氮、SS、全盐 量总磷、总氮、 色度
地下 水	地下水监 控井	厂区西北部		pH、COD <sub>cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 氨氮、SS、全盐 量总磷、总氮、 色度
土壤	事故后期应对污染的土壤进行监测和环境影响评价			

## 7.4 排污许可申领

根据山东省生态环境厅发布的《山东省生态环境厅关于加强排污许可管理工作的通知》（鲁环函[2020]14 号），山东诸城密州酒业有限公司应依法及时申领排污许可证。

表 7.4-1 项目排污许可类型

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
十、酒、饮料和精制茶制造业 15				
21	酒的制造 151	酒精制造 1511，有发酵工 艺的年生产能力 5000 千升及 以上的白酒、啤酒、黄酒、葡 萄酒、其他酒制造	有发酵工艺的年生产能力 5000 千升以下的白酒、啤 酒、黄酒、葡萄酒、其他酒 制造	其他*

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，项目属于“十、酒、饮料和精制茶制造业21酒的制造”，年生产白酒2600 吨，应进行排污许可简化管理。山东诸城密州酒业有限公司应在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证。

## 7.5 建设项目环境保护验收一览表

### 1、验收范围

(1) 与项目有关的各项环境保护设施，包括为污染防治和保护环境建成或配套的设施、装置、监测手段和各项生态保护设施等。

(2) 项目报告书和有关文件采取的其他各项环保措施。

## 2、验收清单

建设单位应按照《建设项目环境保护设施竣工验收管理规定》中的有关要求，及时向项目环保主管部门提出环保设施竣工验收申请，进行验收。

环保设施竣工验收一览表见表 7.5-1。

表 7.5-1 项目环保设施“三同时”验收一览表

类别	污染源	主要污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	处理效果及要求	完成时间
废气	排气筒P1	颗粒物、废气量等	密闭收集后经脉冲布袋除尘器处理后经15m高排气筒P1排放	达标排放	与建设项 目同步实 施
	排气筒P2	颗粒物、废气量等	密闭收集后经脉冲布袋除尘器处理后经15m高排气筒P2排放	达标排放	
	排气筒P3	颗粒物、废气量等	密闭收集后经脉冲布袋除尘器处理后经15m高排气筒P3排放	达标排放	
	排气筒P4	颗粒物、氮氧化物、二氧化 化硫废气量等	经超低氮燃烧后由一根15m高排气筒P4排放	达标排放	
	排气筒P5	颗粒物、氮氧化物、二氧化 化硫废气量等	经超低氮燃烧后由一根15m高排气筒P5排放	达标排放	
	排气筒P6	颗粒物、氮氧化物、二氧化 化硫废气量等	经超低氮燃烧后由一根15m高排气筒P6排放	达标排放	
	粮食酒车间	颗粒物、VOCs	加强管理、车间通风等	达标排放	
	清烧车间	VOCs	加强管理、车间通风	达标排放	
	包装车间	VOCs	将池体全封闭遮挡	达标排放	
废水	生活污水、 生产废水	COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS、 全盐量、总氮、总磷、色 度	生活污水化粪池暂存处理于农田堆肥，不外排；发酵黄水集 后回用于拌和窖泥和养护窖池，不外排；锅底废水收集后外 售养殖用户，不外排；设备冲洗水收集后回用于清蒸用水、 润糝蒸料用水，不外排；纯水、软化水制备浓水优先用于车 间地面冲洗，剩余废水收集排入污水暂存池，拉运至诸城市 昌城污水处理厂处理，经诸城市昌城污水处理厂处理后，达 标排入潍河。	达标排放	
噪声	各生产设备 辅助设备	噪声	采取隔声、减振、消声、吸声等治理措施；对设备产生的机 械噪声，在采用提高安装精度，减小声源噪声的同时，主要 对厂房等建筑物的隔声、距离衰减等途径进行控制	厂界达标	
固废	一般固废	布袋收尘	建设单位收集后回用于生产	妥善处置	
		扔糟、废包装材料	建设单位收集后外售综合利用		
		废反渗透膜	生产厂家回收		
	除杂杂物、废硅藻土、废 窖泥、生活垃圾	由环卫部门定期清运			
危险废物	废离子树脂	危废暂存于危废暂存间，委托资质单位进行处理处置			
地下水防渗	酒库、危废暂存间、粮食酒车间、清烧车间 、包装车间、污水暂存池、事故池、化验室		等效粘土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s	不对土壤、地下 水造成污染	



	、酿酒间、灌装间、扔糟间			
	矿泉水库中成品暂存区、锅炉房、粮食储存区	等效粘土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s		
	办公楼及休员工休息区、仓库、酒瓶库	简单防渗、水泥硬化		
事故应急	建立事故应急措施和管理体系, 事故池两座共计 1600m <sup>3</sup>		使事故风险处于可接受水平	
环境管理及监测	建立环境管理和监测体系, 定期监测并环境信息公开		能够定期开展污染物监测或定期委托监测	
雨污分流	雨污分流、废水管网建设		满足要求	
排污口规范化	废气排污口规范化; 废水排污口规范化。		满足要求	

## 第 8 章 环境影响评价结论

### 8.1 评价结论

#### 8.1.1 项目概况

山东诸城密州酒业有限公司投资21008.8万元，于诸城市林家村镇观海路12889号建设粮食酒生产及包装项目。项目所在厂区北侧为奶耳山，东侧为一般农田、南侧为瓦店社区和薛馆路，西侧为林地，厂区中心地理坐标为东经119.574689973°，北纬35.982766153°。

该项目总用地面积162600.0m<sup>2</sup>，总建筑面积73990.0m<sup>2</sup>。建设粮食酒车间25442m<sup>2</sup>，包装车间15540m<sup>2</sup>，清烧车间3948m<sup>2</sup>，酒瓶库3948m<sup>2</sup>，矿泉水库3948m<sup>2</sup>，仓库3948m<sup>2</sup>，酒库6216m<sup>2</sup>，办公楼及研究所11000m<sup>2</sup>，购买高粱粉碎机、大曲粉碎机、燃气锅炉等设备59台/套，项目建成后，形成年产2000吨浓香型白酒、500吨清香型白酒、100吨液态法白酒的能力。

#### 8.1.2 产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，项目不属于规定中鼓励类、限制类和淘汰类，应属于允许类项目；生产过程中未使用《产业结构调整指导目录（2019年本）》中规定的落后和淘汰设备；不属于《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》中规定建设项目，不属于该文件中限批或禁批的范围，符合国家产业政策要求。项目符合《轻工业发展规划（2016-2020年）》（工信部规[2016]241号）文件要求。项目已取得山东省建设项目备案证明，项目代码为：2020-370782-15-03-115111。

综上，拟建项目的建设符合国家相关产业政策。

#### 8.1.3 环境质量现状

根据本次环评现状监测结果及例行监测可知，该区域环境质量现状如下：

##### 1、环境空气

根据环境空气质量模型技术支持服务系统提供的达标区判定数据：项目所在区域2018年超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值的污染物为PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>。项目区域环境空气质量为不达标区。

根据现状监测数据，VOCs小时平均浓度均满足《环境影响评价技术导则 大

气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1 中相关标准；TSP 日平均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准。

## 2、地表水

根据现状监测数据，监测点位各项监测指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。

## 3、地下水

根据本次现状监测结果显示：除总大肠菌群外各监测点位各指标均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准的要求。

## 4、声环境

根据现状监测结果可知，项目区周围环境噪声能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

## 5、土壤环境

厂内建设用地各监测指标均满足《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地的土壤污染风险筛选值。

### 8.1.4 项目建设污染防治及排放情况

#### 1、废气

本项目勾兑储罐、原酒储罐不设置排气口，因此勾调、贮存过程中无废气产生，项目产生的废气主要包括卸料储存废气，高粱粉碎废气，大曲粉碎废气，天然气燃烧废气，装甑蒸馏废气，出甑晾渣废气，发酵废气，灌装废气。

有组织废气：项目粮仓卸料储存、高粱粉碎粉尘和大曲粉碎粉尘，经密闭收集后分别由一套脉冲布袋除尘器处理后经 3 根 15m 高排气筒排放，颗粒物排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1 重点控制区浓度限值标准要求；项目 2 台 3t/h 燃气锅炉燃烧废气分别经 2 根 15m 排气筒高空排放，2 台 0.75 t/h 燃气锅炉燃烧废气经 1 根 15m 排气筒高空排放。经分析核算，尾气排放浓度均可满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表 2 中重点控制区排放浓度限值要求及潍坊市《“决胜 2020”污染防治攻坚方案》（潍办字[2020]10 号）中的限值要求。

无组织废气：项目卸料口会产生少量无组织粉尘，粮食酒车间、清烧车间和灌装车间会产生 VOCs，均属于无组织排放，通过加强各车间管理，厂区绿化后，对周围

环境影响较小。经分析预测，无组织排放的颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2无组织监控浓度限值要求，无组织排放的VOCs满足《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表2厂界监控点浓度限值。

综上所述，项目排放废气污染物均能够满足相应标准达标排放，对周围环境影响较小。

## 2、废水

项目产生的废水主要是生活污水和生产废水，根据工程分析，项目生产废水主要为锅底废水、锅炉房定期排污水、发酵过程黄水、洗瓶废水、纯水和软化水制备浓水、设备冲洗废水、地面冲洗废水等。

项目生活污水经厂区化粪池处理后定期抽运沤制农肥，不外排；发酵过程中产生的黄水收集后回用于拌和窖泥和养护窖池，不外排；锅底废水收集后外售养殖用户，不外排；设备冲洗水收集后回用于清蒸用水、润糝蒸料用水，不外排；纯水、软化水制备浓水优先用于车间地面冲洗，剩余废水收集排入污水暂存池，满足《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）表2中新建企业水污染物间接排放限值要求、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B标准和诸城市昌城污水处理厂接管水质标准，拉运至诸城市昌城污水处理厂处理，经诸城市昌城污水处理厂处理后，达标排入潍河。

项目废水污染物能满足达标排放要求，对周边水环境影响较小。

## 3、噪声

项目噪声源有粉碎机、风机、包装灌装流水线等，其等效声级在80~90dB(A)之间，经采取隔声、基础减振、消声、吸声，选用低噪设备，合理布置，生产过程中加强管理和润滑，加强日常监测管理，加强厂区绿化等措施后，经预测，项目厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。项目噪声不会对周围环境及敏感目标产生不利影响。

## 4、固体废物

本项目生产过程中产生的一般固废主要有除杂杂物、布袋收尘、扔糟、废反渗透膜、废包装材料、废窖泥及硅藻土和生活垃圾。

除杂杂物、废窖泥、废硅藻土、职工生活垃圾收集后由环卫部门定时进行清运处置；布袋收尘建设单位收集后回用于生产；废包装材料、扔糟建设单位收集后外售综

合利用，建设单位与周边养殖企业签订合同，扔糟日产日清。项目废离子树脂收集后暂存在危废暂存间，委托有危废处置资质公司处理。项目固废均得到合理处理处置，不会对周围环境造成二次污染。

### 8.1.5 环境影响评价

#### 1、环境空气影响评价

经预测，本项目正常工况下有组织排放颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的最大落地浓度分别为 $5.52\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $1.39\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $2.05\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大占标率分别为0.61%、0.28%、0.82%；无组织排放的颗粒物、VOC最大落地浓度分别为 $22.5\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $80.36\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；最大占标率分别为2.50%、6.70%。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目排放污染物最大落地浓度占标率为6.70%， $1\% < P_{\text{max}} < 10\%$ ，大气环境影响评价工作等级为二级。厂界污染物排放浓度均满足相应厂界浓度排放标准，厂界外污染物浓度满足相应环境质量标准。因此拟建项目无需设置大气环境保护距离。

综上所述，项目产生污染物均能够达标排放，项目废气对周围环境空气的影响较小，只要认真落实报告书提出的各项环保措施，提高环保意识，加强环境管理，从环境空气角度而言，拟建项目是可行的。

#### 2、地表水环境影响分析

项目产生的废水主要是生活污水和生产废水，根据工程分析，项目生产废水主要为锅底废水、锅炉房定期排污水、发酵过程黄水、洗瓶废水、纯水和软化水制备浓水、设备冲洗废水、地面冲洗废水等。

项目生活污水经厂区化粪池处理后定期抽运沤制农肥，不外排；发酵过程中产生的黄水收集后回用于拌和窖泥和养护窖池，不外排；锅底废水收集后外售养殖用户，不外排；设备冲洗水收集后回用于清蒸用水、润糝蒸料用水，不外排；纯水、软化水制备浓水优先用于车间地面冲洗，剩余废水收集排入污水暂存池，满足《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）表2中新建企业水污染物间接排放限值要求、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B标准和诸城市昌城污水处理厂接管水质标准，拉运至诸城市昌城污水处理厂处理，经诸城市昌城污水处理厂处理后，达标排入潍河。

项目废水污染物能满足达标排放要求，对周边水环境影响较小。

### 3、地下水环境影响评价

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）中附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，结合当地的地质和水文地质条件，以及对拟建场区产业的特征分析，查表得到拟建项目属于“N 轻工”中的“105 酒精饮料及酒类制造 有发酵工艺的”，地下水环境影响评价项目类别为 III 类，地下水环境影响评价等级为三级。

项目生产区、污水暂存池、事故水池和排水管网等通过采取严格的防渗措施后，可能产生渗漏的环节均得到有效控制，厂区内的跑、冒、滴、漏现象可以得到避免，可最大程度的减少拟建项目对浅层地下水的影响。

### 4、噪声环境影响评价

项目噪声源均分布在生产线上，主要是机械性噪声和空气动力性噪声；噪声源有粉碎机、风机、包装灌装流水线等，其等效声级在 80~90dB(A) 之间，经采取隔声、基础减振、消声、吸声，选用低噪设备，合理布置，生产过程中加强管理和润滑，加强日常监测管理，加强厂区绿化等措施后，经预测，拟建项目建成后，厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

### 5、土壤环境影响评价

项目运行过程中不会导致土壤的盐化、酸化、碱化等，属于污染影响型项目，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，拟建项目属于“其他行业”，对应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，在落实《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）中的防渗要求前提下，对土壤环境影响较小。

### 6、环境风险评价

项目环境风险物质为乙醇、乙酸乙酯，环境风险类型为泄漏、火灾爆炸产生次生污染物，风险评价等级为三级。

建设单位通过加强安全生产管理，严格遵守各项安全操作规程和制度，采取各种预防措施，杜绝事故发生，同时制定应急预案并定期演练，项目风险值处于可接受水平。

#### 8.1.6 项目选址的合理性分析

项目位于诸城市林家村镇观海路 12889 号，不属于《关于发布实施《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》的通知》（国土资源部、国

家发展和改革委员会)中的限制类和禁止类;也不属于《山东省禁止限制供地项目目录及建设用地集约利用控制标准》中规定的限制用地项目。因此,本项目符合国家及地方的用地规划要求。

根据《诸城市储备地块规划设计条件》((诸)规条字第2013-02-137(T)),项目用地性质为二类工业用地,符合诸城市土地利用总体规划。

项目为白酒制造,属于酒、饮料和精制茶制造业。《山东莱城工业区环境影响报告书》入区企业准入清单将 13 农副食品加工业、14 食品制造业和 15 酒、饮料和精制茶制造业统一划归到农副产品加工产业分类中,拟建项目属于其中的“其他符合国家、地方政策的产业”,符合莱芜经济开发区(口镇)“农副产品加工”的产业定位,不属于产业园禁入行业。

根据《山东省生态保护红线规划》(2016-2020年),项目所在地不位于生态红线保护区范围内。距离诸城市三里庄水库和青墩水库饮用水水源保护区准保护区东北侧 6.5km,因此,项目的建设对水源地影响较小。

项目符合《中华人民共和国水污染防治法》、《山东省水资源条例》、《山东省环境保护条例》、《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》(国发[2015]17号)、《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)、《山东省加强污染源防治推进“四减四增”三年行动方案(2018-2020年)》等相关文件的要求。

综上,从环境保护的角度,项目选址基本合理。

### 8.1.7 污染物排放总量控制分析

项目废水排放总量为 5489.39m<sup>3</sup>/a,需要进行总量平衡的污染物为:COD、NH<sub>3</sub>-N; COD 排入外环境量 0.16t/a, NH<sub>3</sub>-N 排入外环境量 0.01t/a。

本项目 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物、挥发性有机物(VOCs)均有产生,挥发性有机物车间无组织排放,进行总量控制的主要污染物是 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物,SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物量分别为 0.245t/a、0.353t/a、0.223t/a。

### 8.1.8 污染防治措施及其技术、经济论证

通过对项目污染防治措施的分析论证,工程采取的废气、废水、噪声、固废有关污染防治措施在技术上成熟可靠,经济上合理。

### 8.1.9 经济损益分析

在严格落实各项环保措施的前提下，项目注意了环境与经济的协调发展，体现了社会、经济、环境“三个效益”的有机统一。

### 8.1.10 公众参与调查结论

建设单位按照《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）要求进行首次公示、第二次公众参与信息公开、全本公示公开及公众意见调查工作。公众参与具备合法性、真实性、代表性和有效性。公示期间公众均未以打电话、写信、传真等形式向建设单位和环评单位反馈意见，说明建设项目周围居民对拟建项目的建设基本没有反对意见，支持拟建项目的建设。

## 8.2 总体结论

综上所述，山东诸城密州酒业有限公司粮食酒生产及包装项目选址于诸城市林家村镇观海路12889号，其建设符合国家相关产业政策和地方发展规划，选址基本合理。采取的环保措施技术可靠，项目建设符合达标排放、总量控制的基本原则，“三线一单”的要求，环境风险降低到可控制水平。项目建设对周围环境影响较小。在各项环保措施得以落实的前提下，项目建设从环境保护角度可行。

## 8.3 措施和建议

### 8.3.1 措施

- 1、在工程生产过程中，加强对各项污染治理措施的监督和管理，确保其正常运行，污染物均能实现达标排放。
- 2、加强生产管理，避免生产过程中原辅材料的“跑、冒、滴、漏”现象的发生，节约资源。
- 3、加强对生产设备操作人员的岗位培训，熟练掌握操作规程和技术，确保正常生产，减少污染物排放。
- 4、绿化美化厂区环境，同时起到净化空气的作用。
- 5、积极落实应急预案评审与备案；定期进行风险事故应急预案演练，保证事故发生时将环境危害降至最低。
- 6、加强环境管理，严格落实监测计划，做好信息公开。

### 8.3.2 建议

- 1、企业要加强环保设施的维护及管理，保证环保设施的正常运行，确保污染



物达标排放。

2、项目投入运营前，应制定完成突发环境事件应急预案，并报环境主管部门备案；加强项目日常生产安全管理，落实风险防范及事故应急措施；

3、要求企业严格按照要求对扔糟等固体废物进行管理，及时外运或综合利用，做到“日产日清”。

4、建议厂区内的绿化和美化要以乔、灌、草结合进行，厂界周边应以乔木为主，形成一道防尘、隔声绿色防护林带屏障，以减少厂界内外的相影响。

5、要求项目进行清洁生产审计工作。

6、对本项目建设工程环保设施，重点是污水收集管网的铺设，污水设施及固废暂存设施防渗等隐蔽工程进行施工环境监理。