

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 中药材规范化种植及中药饮片加工项目

建设单位（盖章）： 河北众方澜中药饮片有限公司

编制日期： 2024年5月

中华人民共和国生态环境部制



## 目 录

- 1、编制单位和编制人员情况表
- 2、编制主持人职业资格证及社保证明
- 3、编制情况承诺书
- 4、编制单位承诺书
- 5、编制人员承诺书
- 6、报告表正文
- 7、附图、附件
- 8、环评文件质量主体责任提醒函
- 9、建设单位责任声明
- 10、无环评违法行为说明



## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	中药材规范化种植及中药饮片加工项目		
项目代码	2312-130303-89-01-298702		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	秦皇岛市山海关区沈山路6号		
地理坐标	( <u>119</u> 度 <u>46</u> 分 <u>29.560</u> 秒, <u>40</u> 度 <u>0</u> 分 <u>44.880</u> 秒)		
国民经济行业类别	C2730 中药饮片加工	建设项目行业类别	二十四、医药制造业 27；48、中药饮片加工 273；其他（单纯切片、制干、打包的除外）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	山海关区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	SHG-2023-073
总投资（万元）	8860	环保投资（万元）	100
环保投资占比（%）	1.13	施工工期	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	2814
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

<p>其他符合性分析</p>	<p>1、相关政策</p> <p>本项目属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中鼓励类的“十三、医药：5. 中医药传承创新：中药鉴定技术传承与创新，中药饮片炮制技术传承与创新，中药创新药和改良型新药、古代经典名方复方制剂、民族药的开发和生产，中药高效提取、全过程质量控制和信息追溯等新技术、新设备的开发与应用”，符合国家产业政策。</p> <p>本项目不属于《秦皇岛市限制和禁止投资的产业目录》（2020年修订版）中限制和禁止类。</p> <p>本项目已经山海关区行政审批局核准（SHG-2023-073）。</p> <p>综上所述，本项目符合地方现行产业政策，建设内容可行。</p> <p>2、选址合理性</p> <p>本项目位于秦皇岛市山海关区沈山路6号，符合城市总体规划等相关规划要求。本项目不属于生态红线区域，距离环境敏感目标较远，污染物经治理后达标排放，对敏感目标影响小，选址合理。</p> <p>3、“三线一单”符合性分析</p> <p>根据《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），环境影响评价应落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上限和环境准入负面清单”约束。</p> <p>① 生态保护红线</p> <p>本项目位于秦皇岛市山海关区沈山路6号，不在秦皇岛市生态红线范围内，满足生态红线要求。</p> <p>②环境质量底线</p> <p>根据区域现状，区域地下水环境、声环境满足环境质量</p>
----------------	---

底线要求。

根据《秦皇岛市大气污染防治工作领导小组办公室关于2023年12月份环境空气质量情况的通报》（秦气防领办〔2024〕2号）中附件2—2023年1-12月份各县区空气质量综合指数排名及各项污染物指标变化情况可知，2023年山海关区各指标均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求。

项目通过源头控制、过程控制和管理手段可避免对土壤环境带来的环境影响。

本项目无燃料消耗，无二氧化硫及氮氧化物排放，本项目排放的废物污染物采取有效的治理措施后，污染物排放量较小，满足环境质量底线要求。

### ③资源利用上线

项目电能消耗量不大，且不属于高能耗、资源型项目，满足资源利用上限要求。

### ④环境准入负面清单

项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中限制类、淘汰类项目，不属于《秦皇岛市限制和禁止投资的产业目录（2020年修订版）》中限制、禁止内容。

本项目与《秦皇岛市人民政府办公室关于印发《秦皇岛市生态环境准入清单(更新)》的通知》的符合性

#### (一)生态环境管控单元划分。

环境管控单元包括优先保护、重点管控和一般管控单元三类。全市共划定 89 个陆域环境综合管控单元，其中优先保护单元 44 个，占全市陆域面积的 55.32%，重点管控单元 40 个，占全市陆域面积的 19.44%，一般管控单元 5 个，占全市陆域面积的 25.24%。全市共划定 26 个海洋环境管控单元，其中优先保护单元 13 个，占全市海洋面积的 48.93%，

重点管控单元 5 个，占全市海洋面积的 29.10%；一般管控单元 8 个，占全市海洋面积的 21.97%。

表 1.1 秦皇岛市生态环境准入清单分析对照表

序号	文件	相关内容	本项目	相符性分析
1	总体准入要求	满足空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发利用；	本项目满足空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发利用；	符合
2	生态环境空间总体管控要求	禁止新建、扩建《环境保护综合名录（2021 年版）》及其最新名录所列“高污染、高风险”管控项目。	本项目不属于《环境保护综合名录(2021 年版)》中“高污染、高风险”管控项目；	符合
3	大气环境总体管控要求	满足空间布局约束； 污染物排放管控：对于国家或地方排放标准中已规定大气污染物特别排放限值的行业以及锅炉，新受理环评的建设项目执行大气污染物特别排放限值；严格落实《秦皇岛市机动车和非道路移动机械污染防治工作机制》，严格非道路移动机械编码登记和使用备案制度，开展非道路移动机械污染治理，并进行封存或淘汰，严查非道路移动机械超标行为；贯彻落实《河北省扬尘污染防治办法》，完善扬尘污染治理技术体系，推进治理精准化和规范化；深化建筑施工扬尘专项整治，严格执行《河北省建筑施工扬尘防治标准》；满足环境风险防控； 资源开发利用：1.对新增耗煤项目实施减量替代。2.提高能源利用效率。3.加强重点能耗行业节能。	满足大气污染物排放标准，无燃煤	符合
4	地表水环境总体管控要求	空间布局约束：对上一年度水体不能达到目标要求或未完成水污染物总量减排任务的区域暂停审批新增排放水污染物的建设项目； 污染物排放管控：1.严格控制高污染、高耗水行业新增产能；2.实施总氮排放总量控制。满足环境风险防控。	不属于两高行业	本项目废水经厂区内污水处理站处理后排入山海关污水

				处理厂
5	近岸海域环境总体管控要求	满足重要种质资源保护区、重要滨海旅游区、海洋保护区、沙源保护海域、港口航运区、工业与城镇用海、农渔业区、保留区要求。	不涉及近岸海域	不涉及
6	土壤及地下水风险防控总体管控要求	满足空间布局约束、污染排放管控、环境风险防控、水资源量和强度要求和管控要求。	本项目满足空间布局约束、污染排放管控、环境风险防控、水资源量和强度要求和管控要求。	满足
7	资源利用总体管控要求	满足水资源总量和强度要求和管控要求；能源总量和强度要求和管控要求；土地资源管控要求；岸线资源利用上线和管控要求。	水依托市政，符合资源利用要求	满足

(二) 重点管控单元准入清单 (ZH13030320084)

表 1.2 项目与重点管控单元准入清单符合性分析

单元类别	维度	准入要求	本项目	符合性
重点管控区	空间布局约束	1、禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。2、新建涉水工业项目须入园进区；全面摸排排查园区外涉水工业企业，确定入园时间表；确因不具备入园条件需原地保留涉水工业企业，须明确保留条件，实施尾水深度治理，排放废水主要污染物浓度必须达到受纳水体环境功能区标准，否则一律关停取缔。	1、不涉及；2、本项目废水经厂区内污水处理站处理后排入山海关污水处理厂，非排向水体环境。	符合
	污染物排放管控	1、城市和县城建成区禁止新建 35 蒸吨/小时及以下生物质锅炉，35 蒸吨/小时以上的生物质锅炉要达到超低排放标准。2、包装装潢及其他印刷执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-20164)、涂料制造执行《涂料、油墨及胶	1、不涉及；2、不涉及	符合

		粘剂工业大气污染物排放标准》(GB7824—2019)。		
环境风险控制	1、根据行政区域内重金属、危险化学品、持久性有机污染物生产、经营和排放情况，制定完善突发环境事件土壤污染防治专项应急预案，落实责任主体，明确预警预报与响应程序、应急处置及保障措施等内容，依法依规公布信息。	1、本项目制定完善的环境风险防范措施		符合
资源利用效率	1、淘汰集中供热管网覆盖范围内的散煤。2、禁燃区内任何单位不得新建、扩建高污染燃料燃用设施，不得将其他燃料燃用设施改造为高污染燃料燃用设施。3、完善病死畜禽无害化处理设施，建成覆盖饲养、屠宰、经营、运输整个链条的无害化处理体系。	1、本项目冬季办公区空调取暖；2、本项目使用电作为能源，不涉及高污染燃料；3、不涉及		

#### 4、环保政策符合性

表 1.3 项目与相关政策符合性分析

政策、规范	相关要求	本项目情况	符合性
河北省发展和改革委员会关于加强新建“两高”项目管理的通知（冀发改环资[2022]691号）	根据该文件，煤电、石化、化工、煤化工、钢铁、焦化、建材、有色等8个行业中22个子行业的新建（含改扩建，下同）固定资产投资项目，为“两高”项目	本项目为中药饮片制造行业	不属于高能耗行业
《秦皇岛市生态环境保护“十四五”规划》	强化工业污染减排。严格环境准入，鼓励发展高新、绿色技术产业，根据控制单元水质目标和主体功能区规划要求，实施差别化环境准入政策，推进涉水工业企业全面入园进区，园区外新上涉水工业企业、项目原则上不再进行审批	本项目废水经厂区内污水处理站处理后排入山海关污水处理厂	符合
	提升环境应急能力水平。加强应对突发环境事件的人员、车辆、仪器设备等资源调配和应急物资储备，加快环境应急物资库建设，提升园区、企业应急物资及装备水平，强化涉传染性疾病预防等	本项储备充足的应急物资，制订突发环境事件应急预案；	符合

		特种卫生防护物资储备		
	《河北省土壤与地下水污染防治“十四五”规划》	严格落实环境影响评价制度，涉及排放有毒有害物质可能造成土壤污染的新（改、扩）建项目，依法进行环境影响评价，提出并落实防腐蚀、防渗漏、防遗撒等土壤污染防治具体措施	本项目生产车间进行防腐防渗处理	符合
	《河北省固体废物污染环境防治条例》	产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施	建立工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，采取防治工业固体废物污染环境的措施	符合
		产生危险废物的单位，应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。危险废物管理台账的保存时间应当在十年以上，以填埋方式处置危险废物的经营情况记录簿应当永久保存	制定危险废物管理计划，建立危险废物管理台账保存时间十年以上	符合
	《秦皇岛市深入打好污染防治攻坚战实施方案》	坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展	本项目不属于两高行业	符合
		推动“三线一单”实施应用，严格项目准入	本项目符合“三线一单”和准入要求	符合
		严格工业企业环境管理，涉气企业实现稳定达标排放	本项目废气均稳定达标排放	符合

### 5、制药工业污染防治技术政策符合性分析

表 1.4 与制药工业污染防治技术政策符合性分析

技术政策要求（与本项目相关）	项目情况	符合性
清洁生产： 鼓励使用无毒、无害或低毒、低害的原辅材料，减少有毒、有害原辅材料；	使用无毒、无害或低毒、低害的原辅材料；	符合

	<p>的使用； 生产过程中应密闭式操作，采用密闭设备、密闭原料输送管道；投料宜采用放料、泵料或压料技术，不宜采用真空抽料，以减少有机溶剂的无组织排放。 有机溶剂回收系统应选用密闭、高效的工艺和设备，提高溶剂回收率</p>	<p>生产过程封闭式操作，采用封闭设备、封闭原料输送管道。</p>	
	<p>水污染防治：废水宜分类收集、分质处理；高浓度废水、含有药物活性成份的废水应进行预处理。企业向工业园区的公共污水处理厂或城镇排水系统排放废水，应进行处理，并按法律规定达到国家或地方规定的排放标准。</p>	<p>本项目废水经厂区内污水处理站处理后排入山海关污水处理厂。</p>	符合
	<p>大气污染防治： 粉碎、筛分、总混、过滤、干燥、包装等工序产生的含药尘废气，应安装袋式、湿式等高效除尘器捕集。 有机溶剂废气优先采用冷凝、吸附—冷凝、离子液吸收等工艺进行回收。 产生恶臭的生产车间应设置除臭设施。</p>	<p>含药尘废气安装袋式除尘器处理。 本项目产生的恶臭气体通过水浴装置处理。</p>	符合
	<p>固体废物处置和综合利用：中药、提取类药物生产过程中产生的药渣鼓励作有机肥料或燃料利用。</p>	<p>本项目产生的一般固废：生产过程中产生的杂质（一般饮片）、废包装物、除尘灰全部外售综合利用。危险废物包括，实验室废液、废药剂瓶、生产过程中产生的杂质（毒性饮片）、<b>污泥</b>等，全部委托有资质单位处置</p>	符合

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>1、项目由来</b></p> <p>中药饮片和中药材、中成药并列为我国中药产业的三大组成部分。中药饮片不仅是临床用汤剂的处方药，也是中成药的生产原料。中药饮片及深加工是中药材的销售终端，具有十分广阔的市场前景，它具有高附加值、高效益、高科技含量、低毒无公害、市场范围广、需求容量大、发展周期波幅小等特点。为满足当前市场需求，河北众方澜中药饮片有限公司于 2023 年 6 月成立，现拟投资 8860 万元，于秦皇岛市山海关区建设中药材规范化种植及中药饮片加工项目，年产中药饮片 4000 吨。</p> <p><b>2、本项目情况</b></p> <p><b>2.1 项目基本概况</b></p> <p>(1) 项目名称：中药材规范化种植及中药饮片加工项目。</p> <p>(2) 建设单位：河北众方澜中药饮片有限公司。</p> <p>(3) 建设性质：新建。</p> <p>(4) 建设地点：本项目位于秦皇岛市山海关区沈山路 6 号，租用现有闲置厂房，中心坐标为：E：119°46'29.560"，N：40°00'44.880"。厂区北侧为关城南路、东侧隔无名路为金属配件公司、南侧为山海关同业冷轧带钢厂、西侧为环保材料设备厂。</p> <p>(5) 建设规模：本项目建设北苍术、五味子、黄芩、柴胡、丹参、黄芪、枸杞等高标准规范化种植基地 3500 亩，种植基地地点为秦皇岛市山海关区孟姜镇青石沟村（见附图 5）；建设中药饮片 GMP 加工厂，总建筑面积 6139 m<sup>2</sup>（5F+地下室），购置全新中药饮片加工设备 86 套，购置全新中药饮片检测设备 35 套。项目建成后年产中药饮片 4000 吨。</p> <p>(6) 总投资：建设项目总投资 8860 万元。</p> <p><b>2.2 主要建设内容</b></p> <p>本项目备案信息包含：建设北苍术、五味子、黄芩、柴胡、丹参、黄芪、枸杞等高标准规范化种植基地 3500 亩；建设中药饮片 GMP 加工厂，总建筑面</p>
------	---

积 6139 m<sup>2</sup>，购置全新中药饮片加工设备 86 套，购置全新中药饮片检测设备 35 套。项目建成后年产中药饮片 4000 吨。

本项目高标准规范化种植基地位于秦皇岛市山海关区孟姜镇青石沟村，根据建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版），本项目属于“一、农业—农产品基地项目（含药材基地），其他”，环评类别为登记表，环境影响轻微。

项目工程组成见表 2.1。

**表 2.1 本项目组成一览表**

工程类别	位置	建设内容	备注
主体工程	一层	净选、干燥、炒制、筛选、包装、蒸煮、切制、洗润、烘干等工艺、毒性原料库、毒性成品库等工序生产线	毒性中药饮片
	二层	破碎、筛选、包装、炒制、蒸煮、发芽发酵、切制、洗润、烘干等工序生产线	普通中药饮片
辅助工程	顶层	阳光房，晾晒药材	
	三层	食堂、包装材料仓库	
	四层	办公区、实验区	
	五层	办公区、宿舍区	
储运工程	地下室	原辅料库、成品库	普通中药饮片
	运输	厂外运输委托物流公司运输，厂内运输方式为叉车、手推车运输	
公用工程	供水	市政供水	
	排水	生活污水经化粪池处理，生产废水排入厂区污水处理站，生活污水和生产废水处理后再经市政污水管网排入山海关污水处理厂。	
	供电	山海关区供电公司	
	供热	冬季空调供热	
环保工程	废气治理	药材粉碎、筛选、切制、煅制等工序废气经“集气罩+布袋除尘器+25m 排气筒 DA001”排放。	
		药材炒制、蒸煮、烘干工序废气经“集气罩+水浴处理装置+25m 排气筒 DA001”排放。	
		食堂油烟经油烟净化装置处理后通过油烟专用烟道引至屋顶排放（DA002）	
		污水处理站恶臭气体，采取密闭、喷洒除臭剂、绿化等措施	
	废水处理	生活污水经化粪池处理，生产废水排入厂区污水处理站，生活污水和生产废水处理后再经市政污水管网排入山海关污水处理厂。	
	固废处置	生活垃圾	交由环卫部门处理处置
一般固废		生产过程中产生的杂质（一般饮片）、废包装物、除尘灰等，全部外售综合利用	
危险废弃物		一层西侧设置 5m <sup>2</sup> 危废间一座，实验室废液、	

		废药剂瓶、生产过程中产生的杂质（毒性饮片）、污泥厂区危废贮存间暂存后，定期送有资质的危险废物处置单位处置	
	噪声	建筑隔声、减振基础	
	其他	地下室设置事故池一座（1m <sup>3</sup> ），事故状态下停止生产，废水排入事故池。	

### 2.3、主要产品及产能

项目年产 4000 吨中药饮片，项目不进行化学制药工序，中药饮片主要技术指标符合《中华人民共和国药典》(2020 年版) 要求。项目产品方案见下表 2.2。

项目具体产品方案详见下表。

**表 2.2 项目产品方案一览表**

名称	年产量
普通中药饮片（主要为党参、板蓝根、益母草、葛根、紫苏子、甘草、黄芪、荆芥、北沙参、丹参、菊花、白芍等 1000 多种，根据市场情况调整）	3500t/a
毒性中药饮片（主要为川乌、天南星、甘遂、半夏、白附子、附子（黑顺片）、附子（白附片）、草乌等几十种，根据市场情况调整）	500t/a
合计	4000t/a

**表 2.3 主要建构筑物一览表**

序号	建筑物	单位	建筑面积	备注
1	综合楼	1F	m <sup>2</sup>	1023
2		2F	m <sup>2</sup>	1023
3		3F	m <sup>2</sup>	1023
4		4F	m <sup>2</sup>	1023
5		5F	m <sup>2</sup>	1023
6		地下室一层	m <sup>2</sup>	1024
合计		m <sup>2</sup>	6139	

### 三、主要生产设施及原辅材料消耗

1. 本项目主要生产设施见下表

**表 2.4 本项目主要生产设施一览表**

序号	设备名称	型号	设备数量（台/套）	备注
普通中药饮片车间				
1	包装台	2400x1500x800	4	
2	摆杆筛选机	BGS-800	1	
3	挑选台	2400x1500x800	4	

4	开门式洗润池	2000x1200x900	2	
5	开门式洗润池	2400x1200x900	2	
6	清洗机	XY-900	1	
7	全自动润药机	KRY-2000	1	
8	蒸汽发生器	36kw	1	
9	剃刀式切药机	QYJ-300M	1	
10	全自动切药机	NCCQ-300	1	
11	刨片机	BP-480Y	1	
12	磨刀机	GDZ-700	1	
13	敞开式烘箱	HX-4	1	
14	万能吸尘粉碎机组	WF-40B	1	
15	炼蜜锅	LM-800	1	
16	蒸煮锅(PLC)	ZYG-900	1	
17	蒸汽发生器	36kw	1	
18	脱皮机	TP-300	1	
19	电磁炒药机(PLC)	DCCY-900	2	
20	双塔水浴器	CYF-480	2	
21	煨药机	DY-600	1	
22	发芽发酵箱(PLC)	FJ-48	1	
23	颚式破碎机	PSJ-125	1	
24	压扁机	YYJ-500	1	
25	槽型混合机	CH-200	1	
26	神曲切丁机	QDJ-400	1	
<b>毒性中药饮片车间</b>				
1	挑选台	2400x1500x800	1	
2	摆杆筛选机	BGS-600	1	
3	包装台	2400x1500x800	3	
4	开门式洗润池	2000x1200x900	1	
5	蒸煮锅(PLC)	ZYG-900	1	
6	蒸汽发生器	36kw	1	
7	炼蜜锅	LM-800	1	
8	刨片机	BP-480Y	1	
9	热风循环烘箱(PLC)	CT-C-I	1	
10	电磁炒药机(PLC)	DCCY-900	1	
11	双塔水浴器	CYF-480	1	
<b>主要检验仪器</b>				
1	高效液相色谱仪 (柱温箱, 冷热)	紫外检测器	1	
2		蒸发光散射检测器	1	
3		荧光检测器	1	
4		二极管阵列检测器	1	
5	气相色谱仪	FID/ECD	1	
6		热导检测器	1	
7	原子吸收分光光度计	火焰、石墨炉	1	
8	电子天平	十万分之一	1	

9	电子天平	万分之一	1	
10	电子天平	千分之一	1	
11	电子天平	百分之一	1	
12	紫外可见分光光度计		1	
13	生物显微镜	带照相功能	1	
14	三用紫外分析仪		1	
15	箱式电阻炉		1	
16	电热恒温鼓风干燥箱		1	
17	高速离心机	12000 转	1	
18	数字酸度计		1	
19	电热恒温水浴锅 6 孔		2	
20	可调式电热板		1	
21	万用电炉		2	
22	电热套 1000ml		6	
23	旋转蒸发器		1	
24	玻璃仪器气流烘干器		1	
25	自动电位滴定仪		1	
26	真空干燥机		1	
27	磁力搅拌器		3	
28	数控超声波清洗器	(10L)	1	
29	数控超声波清洗器	(22.5L)	1	
30	隔膜真空泵		1	
31	振荡器		1	
32	300 克密封型手提式粉碎机		1	
其他				
1	格力空调机组	GN-R105MLG/NAB1S	4	
2	格力空调柜机	GMV-120WL/L	2	
3	格力空调室内机	GMV-NDR125P	7	
4	布袋除尘器		1	
5	污水处理设备	一体式污水处理装置	1	
6	电子秤		5	
7	激光打印机		2	

## 2. 主要原辅材料及能源

本项目原辅材料消耗情况见下表。

**表 2.5 本项目主要原辅材料及能源消耗一览表**

序号	材料名称	年使用量 t	包装方式	存储位置	备注
----	------	-----------	------	------	----

1	普通中药饮片	主要为党参、板蓝根、益母草、葛根、紫苏子、甘草、黄芪、荆芥、北沙参、丹参、菊花、白芍等等	3675	编织袋	普通饮片原料库（地下室）
2	毒性中药饮片	主要为川乌、天南星、半夏、白附子、草乌等等	525	编织袋	毒性饮片原料库（一层）
3	辅料	醋	0.4	桶装	辅料库（地下室）
4		黄酒	0.2	桶装	
5		生姜	0.05	桶装	
6		蜂蜜	0.05	桶装	
7		食盐	0.03	桶装	
8		麦麸	0.1	桶装	
9		羊油	0.05	桶装	
10	化验室	甲醇	230L/a	瓶装	4F 化验区
11		乙醇	77L/a	瓶装	
12		氯化钠	1500g	袋装	
13		氯化钾	1500g	袋装	
14		硫酸	4 L/a	瓶装	
15		盐酸	4L/a	瓶装	
16	包装材料	纸箱	16 万个/年	/	3F 包装材料仓库
17		装箱单	16 万个/年	/	
18		打包带	1.06t/a	/	
新鲜水			1311.25 t/a	市政供水	
电			65 万 kWh	山海关区市政供电局	

注: 1、本项目中药材加工过程中未使用防腐剂。

2、本项目所用原辅料不含汞、砷等急性毒性和氰化物物质。

### 3. 本项目水资源及能源消耗

#### (1) 生活用水排水

本项目用水由市政供水系统提供。

新水主要用于职工生活；参照《河北省用水定额 生活与服务业用水定额第 1 部分：居民生活》（DB13/T 5450.1-2021）居民生活用水定额，并结合企业实际情况，生活用水量按 50 L/（人·d）计，项目劳动定员为 20 人，年工作约 250 天，则生活用水量为 1m<sup>3</sup>/d（250m<sup>3</sup>/a）。排水量为 0.8m<sup>3</sup>/d（200m<sup>3</sup>/a）。

#### (2) 生产用水

##### 1) 普通饮片

药材清洗用水：药材清洗用水量为 0.875m<sup>3</sup>/d，排水量 0.7m<sup>3</sup>/d。

浸润用水：药材浸润用水量为 1.31m<sup>3</sup>/d，排水量 1.05m<sup>3</sup>/d。

蒸煮用水：药材蒸煮用水量为  $0.044\text{m}^3/\text{d}$ ，排水量  $0.035\text{m}^3/\text{d}$ 。

蒸汽发生器：蒸汽发生器新水用量  $0.0044\text{ m}^3/\text{d}$ ，循环水量  $0.44\text{ m}^3/\text{d}$ 。

燻制用水：药材燻制用水量为  $0.875\text{m}^3/\text{d}$ ，排水量  $0.7\text{m}^3/\text{d}$ 。

设备清洗用水：药材设备清洗用水量为  $0.53\text{m}^3/\text{d}$ ，排水量  $0.43\text{m}^3/\text{d}$ 。

水浴处理用水：药材水浴除尘用水量为  $0.07\text{m}^3/\text{d}$ ，排水量  $0.064\text{m}^3/\text{d}$ 。

## 2) 毒性饮片

药材清洗用水：药材清洗用水量为  $0.125\text{m}^3/\text{d}$ ，排水量  $0.1\text{m}^3/\text{d}$ 。

浸润用水：药材浸润用水量为  $0.19\text{m}^3/\text{d}$ ，排水量  $0.15\text{m}^3/\text{d}$ 。

蒸煮用水：药材蒸煮用水量为  $0.006\text{m}^3/\text{d}$ ，排水量  $0.005\text{m}^3/\text{d}$ 。

蒸汽发生器：蒸汽发生器新水用量  $0.0006\text{ m}^3/\text{d}$ ，循环水量  $0.06\text{ m}^3/\text{d}$ 。

燻制用水：药材燻制用水量为  $0.125\text{m}^3/\text{d}$ ，排水量  $0.1\text{m}^3/\text{d}$ 。

设备清洗用水：药材设备清洗用水量为  $0.08\text{m}^3/\text{d}$ ，排水量  $0.06\text{m}^3/\text{d}$ 。

水浴处理用水：药材水浴除尘用水量为  $0.01\text{m}^3/\text{d}$ ，排水量  $0.008\text{m}^3/\text{d}$ 。

本项目水量平衡见图 2-1。

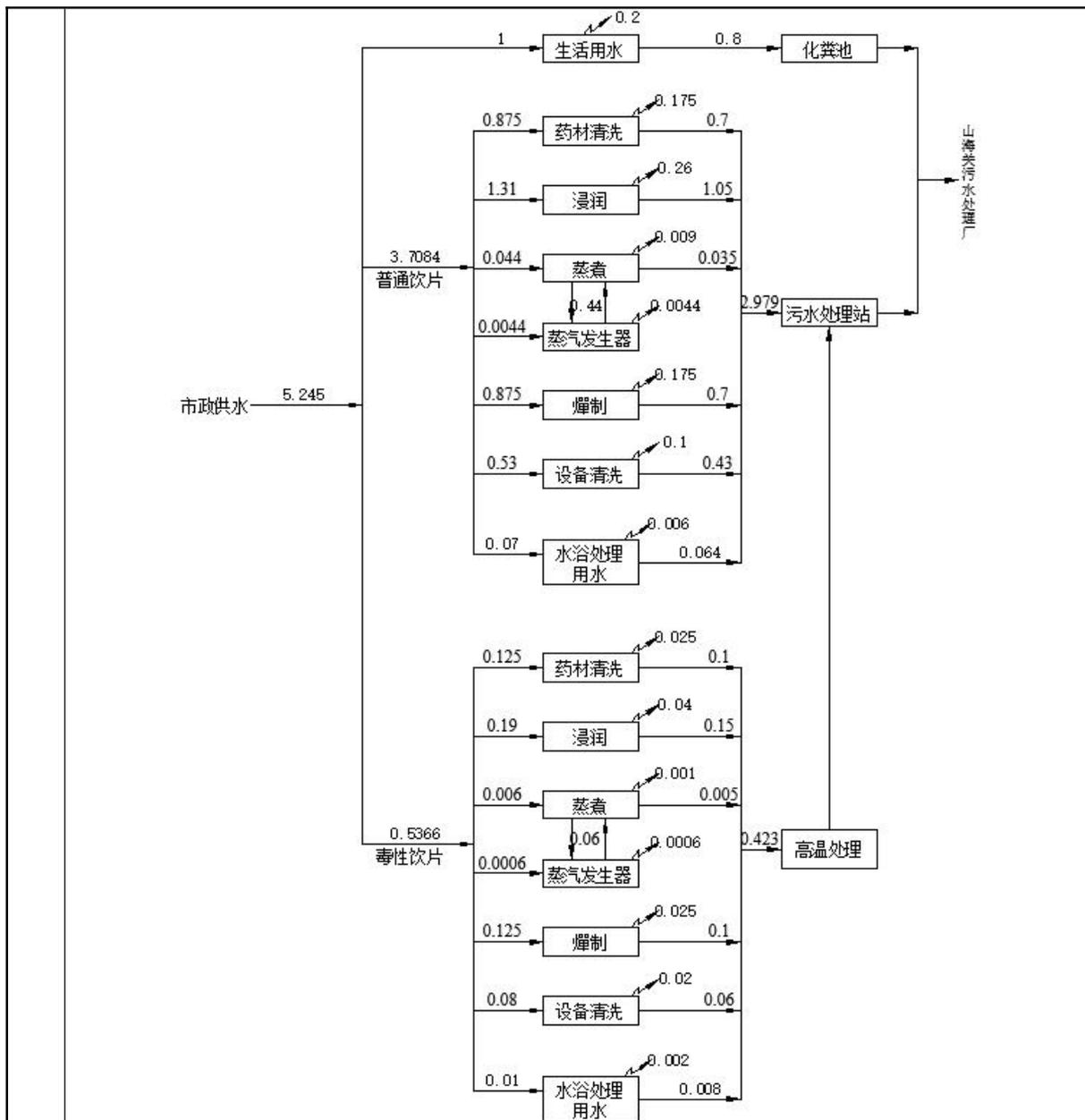


图 2-1 水平衡图 (m<sup>3</sup>/d)

### (3) 用电

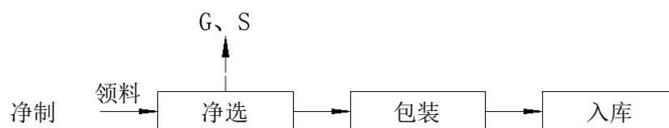
本项目年用电量 65 万 kWh，由山海关区供电公司提供。

### 5. 劳动定员及工作制度

劳动定员及工作制度：本项目劳动定员为 20 人，年工作 250d，每天 1 班，8 小时。

## 6. 平面布局

本项目位于秦皇岛市山海关区沈山路6号，北侧为关城南路、东侧隔无名路为金属配件公司、南侧为山海关同业冷轧带钢厂、西侧为环保材料设备厂。项目利用现有厂房进行生产，1层设置毒性中药饮片生产线、毒性饮片原料库和毒性饮片成品库，2层设置普通中药饮片生产线，地下室设置普通饮片原料库、成品库和辅料库，3层为厨房、餐厅、包装材料仓库，4层为办公区、实验区，5层为公区、宿舍区，地下室为原辅料库、成品库，顶层为阳光房，平面布置功能分区合理，便于生产运输。



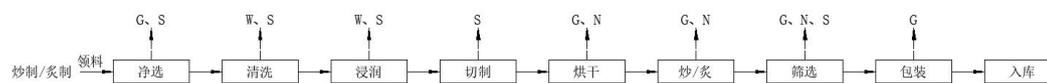
注：废气：G 噪声：N 固废：S 废水：W

图 2-2.1 生产工艺流程图（净制）



注：废气：G 噪声：N 固废：S 废水：W

图 2-2.2 生产工艺流程图（切制）



注：废气：G 噪声：N 固废：S 废水：W

图 2-2.3 生产工艺流程图（炒制、炙制）



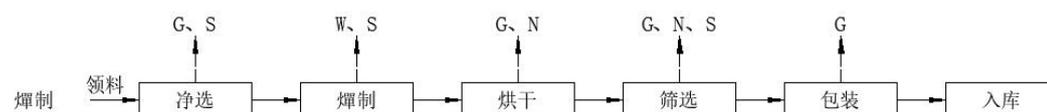
注：废气：G 噪声：N 固废：S 废水：W

图 2-2.4 生产工艺流程图（制炭）



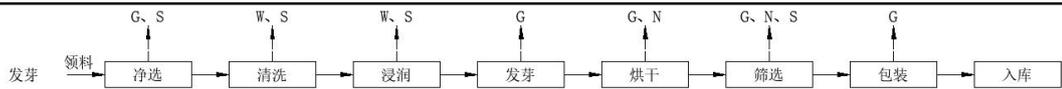
注：废气：G 噪声：N 固废：S 废水：W

图 2-2.5 生产工艺流程图（蒸/煮制）



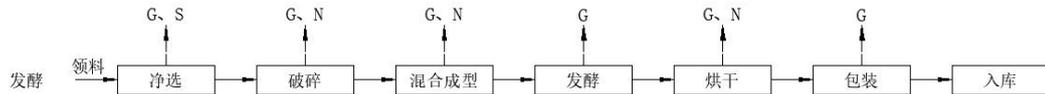
注：废气：G 噪声：N 固废：S 废水：W

图 2-2.6 生产工艺流程图（焯制）



注：废气：G 噪声：N 固废：S 废水：W

图 2-2.7 生产工艺流程图（发芽）



注：废气：G 噪声：N 固废：S 废水：W

图 2-2.8 生产工艺流程图（发酵）

工艺流程简述：

本项目中药炮制工艺主要包括净制、切制、炒制、炙制、蒸制、煮制、煨制、煅制、炭制、发芽、发酵等，其他辅助工序主要为净选、清洗、浸润、破碎、烘干、筛选、包装等。由于中药饮片产品种类繁多，加工要求也各有不同，中药饮片生产过程中可能仅包括其中部分工序。

#### （1）炮制工艺

①净制：为使原料纯净，必须对药材进行筛选、拣洗，以去除附着的泥土、砂石、异物及非药用部分，以达到清洁药物的目的，并可将大小不等的原料筛选分开，以便后续加工；通过去皮、去毛、去芦、去心、去核、去头足翘等加工处理，达到除去非药用部分目的。此过程产生部分净制固废以及颗粒物。

②切制：根据不同大小和厚薄规格，使用自动药材切片机进行切片加工，切制成片、段、块、丝等形状，切片大小根据药材种类调节。切制后增加药材比表面积，加强使用药效，同时便于后续的干燥、包装和使用，此过程产生废料。

③炒制：炒制是将药材置炒药机内用不同的火力连续电加热，并不断搅拌翻动至一定程度的炮制方法。其中本项目炒制采用电加热，加工过程中产生少量颗粒物及噪声。

④炙制：将待炮炙品与液体辅料共同拌润，并炒至一定程度的方法。包含酒炙、醋炙、蜜炙、盐炙、姜炙等方法。醋和黄酒使用量较少，使用过程中大部分进入到产品中，产生少量的有机废气。

### ⑤蒸、煮

蒸：将药材中加入清水或辅料，拌匀、润透，装入蒸煮锅内用水蒸气加热至规定程度，其中不加辅料的蒸法称为清蒸，加辅料（酒、醋、甘草汁、姜汁等）的蒸法为加辅料蒸。

煮：将药材中加清水或规定的辅料共煮透，至溶液完全被吸尽或切开内无白心。

醋和黄酒使用量较少，使用过程中大部分进入到产品中，产生少量的有机废气。

⑥焯制：投入沸水中，翻动片刻，捞出。有的种子类药材，焯至种皮由皱缩至舒展，易搓去时，捞出，放入冷水中，除去种皮，该过程会产生少量废水和杂质。

⑦煨制：包括明煨和煨淬，其中：明煨是将药材置煨制设备内，煨至酥脆或红透时取出，含有结晶水的盐类药材，不要求煨红，但需使结晶水蒸发至尽，或全部形成蜂窝状的块状固体；煨淬是将药材煨至红透时，立即投入规定的液体辅料中，淬酥（若不酥，可反复煨淬至酥）取出。该过程中会有少量颗粒物及噪声产生。

⑧炭制：包含炒炭和煨炭，其中：炒炭是将药材置预热的炒制设备内，用武火炒至紫化，取出，放凉；煨炭是将置煨制设备内，密封，加热至所需程度，放凉，取出。

⑨发芽：取药材置容器内，加适量水浸润后，取出，在适宜的湿度和温度下使其发芽至规定程度。

⑩发酵：是指将药物洗净，进行其他处理后，在适宜的温度与湿度的条件下，接触空气中的微生物，经微生物分泌酶的催化分解作用，使药物发泡、生衣的方法。

### （2）清洗、浸润

根据产品需求，部分原料需要进行清洗、浸润处理。清洗进一步洗去净制工序难去除的泥沙附着物，浸润则对干燥的原料进行浸润软化处理，以便于切制软片，提高成品率，降低损耗率，本项目采用水池常温常压浸润，清洗和浸润过程产生一定量清洗废水、浸润废水以及杂质。

### （3）破碎

根据产品需求，部分中药材如质地坚硬、个体粗大的矿物类、动物类、根茎类、皮类等以及煅制后的药材需要破碎，本项目采用多功能吸尘粉碎机进行破碎，该过程会产生颗粒物和噪声。

(4) 烘干

将切制及蒸煮后的药材放入电烘箱内，调节好温度，对其进行干燥处理，含水量控制在安全标准内，防止储存过程中霉烂变质。该过程会产生少量恶臭气体。

(5) 筛选

将处理好的中药饮片在筛药机内进行筛药除渣。该过程会有颗粒物、噪声、杂质产生。

(6) 检验（细化）

每批中药饮片在入库之前均需做抽样检验。一部分饮片可直接通过观察其形状、大小、色泽、断面、质地、气味检验其是否合格。一部分饮片需要进行理化检测对其微生物含量进行测定，通过设置实验组和对照组来判定饮片是否合格。检验过程产生少量废气、实验废液，实验废液属于危险废物，暂存于危废间，由具有危险废物处置资质的单位处置。

(7) 包装

根据不同的中药饮片品种规格用包装机或人工进行包装。该过程中会有颗粒物产生。

2. 主要污染工序

表 2.5 主要污染产生工序及治理措施

时段	污染工序	污染因子	处理、处置措施及排放去向		
运营期	废气	粉碎、筛选、切制、煅制等工序	颗粒物	集气罩+布袋除尘器	25 米高排气筒（DA001）
		炒制、蒸煮、烘干等工序	臭气浓度、非甲烷总烃	集气罩+水浴处理	
	食堂油烟	油烟	食堂油烟经油烟净化装置处理后通过油烟专用烟道引至屋顶排放（DA002）		
	污水处理站	恶臭气体	加盖密闭、除臭剂、绿化		
	废水	生产废水	pH、COD、SS、NH3-N、TN、TP	生活污水经化粪池处理，生产废水排入厂区污水处理站，生活污水和生产废水处理后再经市政污水管网排入山海关污水处理厂。	
生活污水					

		噪声	选用低噪声设备，采取设备减震，建筑隔声等措施	
	固废	办公、生活	生活垃圾	生活垃圾分类收集定期送至环卫部门指定地点
		一般固废	生产过程中产生的杂质（一般饮片）、废包装物、除尘灰等，全部外售综合利用	
		危险废弃物	一层西侧设置 5m <sup>2</sup> 危废间一座，实验室废液、废药剂瓶、生产过程中产生的杂质（毒性饮片）、污泥厂区危废贮存间暂存后，定期送有资质的危险废物处置单位处置	
与项目有关的原有环境污染问题	项目利用现有闲置厂房建设中药饮片生产线，无原有环境污染问题。			

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1.大气环境				
	(1) 常规因子				
	<p>根据《秦皇岛市大气污染防治工作领导小组办公室关于2023年12月份环境空气质量情况的通报》（秦气防领办〔2024〕2号）中附件2—2023年1-12月份各县区空气质量综合指数排名及各项污染物指标变化情况可知，2023年山海关区各指标均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求。</p>				
	<p>表 3.1 山海关区 2023 年环境空气质量年评价监测数据统计 单位：COmg/m<sup>3</sup>、其他μg/m<sup>3</sup></p>				
	污染物	年评价指标	现状浓度 μg/m <sup>3</sup>	标准值 μg/m <sup>3</sup>	超标倍数
	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	7	60	/
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	36	40	/
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	60	70	/
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	32	35	/
	CO	24 小时平均第 95 位百分位数	1.2	4.0	/
O <sub>3</sub>	8 小时平均第 90 位百分位数	158	160	/	
(2) 特征因子					
<p>臭气浓度为本项目的特征污染物，根据《《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南常见问题解答》的解释“技术指南中提到“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物”，其中环境空气质量标准指《环境空气质量标准》（GB3095）和地方的环境空气质量标准，不包括《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D、《工业企业设计卫生标准》（TJ36-97）、《前苏联居住区标准》（CH245-71）、《环境影响评价技术导则 制药建设项目》（HJ611-2011）、《大气污染物综合排放标准详解》等导则或参考资料。排放的特征污染物需要在国家、地方环境空气质量标准中有限值要求才涉及现状监测，且优先引用现有监测数据。”臭气浓度目前尚无国家和地方相应的环境质量标准。</p>					
<p>非甲烷总烃引用河北福榕环境检测有限公司于2021年11月3日至11月5日对哈电集团（秦皇岛）重型装备有限公司（距本项目4.5km）非甲烷总烃的监测报告（福榕（检）字WT2021-0071）。引用监测数据满足技术指南大气环境空气质量现状相关要求。</p>					

监测期间非甲烷总烃 1 小时浓度范围 520~730  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，非甲烷总烃满足《环境空气质量 非甲烷总烃限值》(DB 13/1577-2012) 中二级标准。

### 2 地表水环境

距离本项目最近的地表水体为石河，根据《2023 年 12 月秦皇岛市主要河流断面水质监测月报》，石河口断面满足《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) III类水质。

### 3 声环境

项目厂界 50m 范围内无声环境保护目标。

### 4 生态环境

本项目占地为工业用地，用地范围内无生态环境保护目标。

项目保护目标见表 3.2。

表 3.2 主要环境保护目标

保护时段	保护对象	坐标	保护对象	保护内容	相对厂区方位	与厂界距离(m)	保护要求
环境 保护 目标	运营期	E 119.777005 N 40.013276	东关新苑	居民	E	180	环境空气质量满足 GB3095-2012 二级标准
		E 119.779711 N 40.014326	四零四新居	居民	E	430	
		E 119.774887 N 40.014873	吕家沟村	居民	N	243	
		E 119.770628 N 40.014720	御东里	居民	NW	430	
		E 119.778114 N 40.009127	沙河路小区	居民	S	450	
		E 119.779749 N 40.009567	北张庄村	居民	SE	490	
	声环境	厂界外 50m 范围内无声环境保护目标					
地下水	厂界外 500m 范围内无集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等						
生态环境	无生态环境保护目标						

**运营期:**

**1、废水:**

根据《中药类制药工业水污染物排放标准》(GB 21906—2008)适用范围:“本标准规定的水污染物排放控制要求适用于企业向环境水体的排放行为。企业向设置污水处理厂的城镇排水系统排放废水时,有毒污染物总汞、总砷在本标准规定的监控位置执行相应的排放限值;其他污染物的排放控制要求由企业与其城镇污水处理厂根据其污水处理能力商定或执行相关标准,并报当地环境保护主管部门备案;城镇污水处理厂应保证排放污染物达到相关排放标准要求。”

本项目废水经厂区内污水处理站处理后排入山海关污水处理厂,执行山海关污水处理厂进水水质要求。山海关污水处理厂进水水质未做要求的污染物执行《中药类制药工业水污染物排放标准》(GB 21906—2008)中表 2 标准。

表 3.3 污水排放标准 单位: mg/L

污染源	污染物	限值	监测位置	标准名称
废水	pH 值	6~9	企业废水总排放口	山海关污水处理厂进水水质要求
	COD	350		
	BOD <sub>5</sub>	180		
	SS	220		
	氨氮	40		
	TP	5		
	色度(稀释倍数)	50		
	动植物油	5		
	总氮	20		
	急性毒性	0.07		《中药类制药工业水污染物排放标准》(GB 21906—2008)中表 2 标准

**2、废气**

有组织: 有组织颗粒物执行《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表 2 大气污染物特别排放限值; 臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 排放标准限值。非甲烷总烃执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表 1 (医药制造工业)排放标准。

本项目食堂设置 2 个基准灶头, 食堂油烟执行《餐饮业大气污染物排放标准》(DB13/ 5808—2023)中“小型”排放限值要求。同时满足《秦皇岛市 2019 年餐饮

污染物排放控制标准

业大气污染防治工作方案》要求，油烟最高允许排放浓度为 1.0mg/m<sup>3</sup>，小型规模餐饮企业油烟最低去除率≥85%。

无组织：企业边界颗粒物执行《关于执行钢铁等行业大气污染物排放特别要求的通知》（秦皇岛市人民政府办公室[2021]-10）中企业边界标准限值的要求。企业边界臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 限值；无组织非甲烷总烃排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322—2016）表 2 企业边界大气污染浓度限值。

表 3.4 污染物排放标准

污染源	污染因子	排放浓度限值		标准名称及类别
生产废气有组织排放	颗粒物	20	mg/Nm <sup>3</sup>	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 2
	臭气浓度	6000	无量纲	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2
	非甲烷总烃	60	mg/Nm <sup>3</sup>	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1（医药制造工业）
食堂	油烟	1.5	mg/Nm <sup>3</sup>	《餐饮业大气污染物排放标准》（DB13/5808—2023）中“小型”排放限值要求
	油烟	1.0	mg/Nm <sup>3</sup>	
	净化设施最低去除效率(%)	85	%	《秦皇岛市 2019 年餐饮业大气污染防治工作方案》
企业边界	颗粒物	0.3	mg/Nm <sup>3</sup>	《关于执行钢铁等行业大气污染物排放特别要求的通知》（秦皇岛市人民政府办公室[2021]-10）中企业边界标准限值的要求
			无量纲	
	臭气浓度	20	无量纲	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 限值
		NH <sub>3</sub>	1.5	
	H <sub>2</sub> S	0.06		
	非甲烷总烃	2	mg/Nm <sup>3</sup>	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）

### 3、噪声

根据《秦皇岛市中心城区声环境功能区划分调整方案》，本项目处于山海关区 S-204 区块内，为 2 类标准适用区。项目北侧为关城南路为山海关区划 4a 类声环境功能区的主要道路。

因此，运营期东侧、西侧、南侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准：昼间：60dB（A）、夜间：50dB（A）。

根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）、《声环境质量标

准》（GB3096—2008）等相关规定：相邻区域为2类声环境功能区，距离为35m±5m，执行4a类声环境功能区标准。本项目北侧厂界距离关城南路最近距离10m，因此北侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准：昼间：70dB（A）、夜间：55dB（A）。

表 3.5 工业企业厂界环境噪声排放限值

类别	标准值		单位
	昼间	夜间	
2类	60	50	dB(A)
4类	70	55	

4、一般工业固体废物执行固体废物做到防扬散、防流失、防渗漏，一般工业固体废物及生活垃圾执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订）相关要求；

危险废物贮存设施执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规定。

根据环境保护“十四五”计划实施总量控制的污染物种类，结合当地的环境质量现状及建设项目污染物排放特征，按照最大限度减少污染物排放量及区域污染物排放总量原则，总量控制的污染物为：COD、NH<sub>3</sub>-N、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、VOCs。

（1）废水

本项目废水排放量为1050.5m<sup>3</sup>/a，由市政管网排入山海关污水处理厂。

① 企业污水排放口排放标准核算量

企业污水排放口COD、氨氮排放浓度执行山海关污水处理厂收水水质要求，即COD≤350mg/L、氨氮≤40mg/L，则企业污水排放口排放标准核算COD、氨氮排放量为：

$$\text{COD}=350\text{mg/L}\times 1050.5\text{m}^3/\text{a}=0.368\text{t/a}$$

$$\text{NH}_3\text{-N}=40\text{mg/L}\times 1050.5\text{m}^3/\text{a}=0.042\text{t/a}$$

② 山海关污水处理厂出水标准核算量

山海关污水处理厂出水满足《城镇污水处理厂排放标准》（GB18918-2002）中一

总量  
控制  
指标

级 A 标准，即出水水质 COD $\leq$ 50mg/L、氨氮 $\leq$ 5mg/L，采用山海关污水处理厂出水标准核算 COD、氨氮排放量为：

$$\text{COD}=50\text{mg/L}\times 1050.5\text{m}^3/\text{a}\times 10^{-6}=0.053\text{ t/a}$$

$$\text{NH}_3\text{-N}=5\text{mg/L}\times 1050.58\text{m}^3/\text{a}\times 10^{-6}=0.005\text{ t/a}$$

(2) 废气

本评价核定公式如下：

$$M=K\times Q\times T/10^9$$

其中：M—总量控制目标值，t/a；

K—预测值，mg/m<sup>3</sup>；

Q—废气量，Nm<sup>3</sup>/h；

T—年有效工作时间。

**非甲烷总烃：**

非甲烷总烃有组织废气量为 10000m<sup>3</sup>/h，年有效工作时间为 2000h。

$$M=K\times Q\times T/10^9=10000\text{m}^3/\text{h}\times 0.018\text{mg}/\text{m}^3\times 2000\text{h}/10^9=0.00036\text{t/a}。$$

本项目运营期不产生含 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 废气，即 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 总量指标均为 0。

## 四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目仅在已有厂房内安装生产设备，施工期主要污染为噪声，采取以下措施：禁止夜间施工作业；运输车辆路线尽量避开声环境敏感点。采取上述措施后，噪声对周围环境的影响较小，时间短暂，且随施工期结束而消失。</p>
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>1.废气</p> <p>(1) 大气污染物排放情况</p> <p>本项目大气污染物排放情况见下表 4.1，大气排放口基本信息见表 4.2，大气污染物排放标准及监测要求见表 4.3。</p>

表 4.1 项目大气污染物排放情况表

排气筒编号	产污环节	污染物名称	产生情况		治理设施			排放情况			废气量 (m <sup>3</sup> /h)	排放形式
			产生量 t/a	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	名称、效率等	是否为可行技术	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)			
DA001	粉碎、筛选、切制、煅制等	颗粒物	4.752	1161.4	布袋除尘器	99%	是	0.048	2.4	0.024	10000	有组织
	炒制、蒸煮、烘干	臭气浓度	/	2000 (无量纲)	水浴装置	90%	是	/	200 (无量纲)	/		
		非甲烷总烃	0.0036	0.18				3.6×10 <sup>-4</sup>	0.018	1.8×10 <sup>-4</sup>		
DA002	食堂	油烟	0.0015	4	油烟净化器	90%	是	0.00015	0.3	0.0006	1500	
无组织	粉碎、筛选、切制、煅制等	颗粒物	0.528	/		/		0.528	/	0.264	/	无组织
	炒制、蒸煮、烘干	臭气浓度	/	200 (无量纲)	车间密闭	/	是	/	/	≤20 (无量纲)	/	
		非甲烷总烃	0.0004	/		/		0.0004	/	0.0002	/	
	污水处理站	NH <sub>3</sub>	0.0005394	/	加盖密闭、除臭剂、绿化			0.0005394	/	0.00027	/	
H <sub>2</sub> S		0.00002088	/				0.00002088	/	0.0000104	/		

表 4.2 大气排放口基本信息表

序号	排气筒编号	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	排气温度 (°C)
			经度	纬度			
1	DA001	颗粒物、臭气浓度	119.774966	40.012309	25	0.5	25
2	DA002	油烟	119.775042	40.012395	20 (顶楼排放)	0.5	25

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)和《排污许可证申请与核发技术规范制药工业 中成药生产 (HJ 1064-2019)》，项目废气监测要求如下。

表 4.3 排放标准及监测要求

序号	监测点位	监测因子	监测频次	排放标准
1	DA001	颗粒物	次/半年	《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表 2
		臭气浓度	次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2

2	DA002	油烟	次/年	《餐饮业大气污染物排放标准》（DB13/5808-2023）以及《秦皇岛市 2019 年餐饮业大气污染防治工作方案》（秦气防领办[2019]36 号）中相关要求
3	厂界	颗粒物	次/半年	《秦皇岛市人民政府办公室关于执行钢铁等行业大气污染物排放特别要求的通知》，“厂界无组织”
		臭气浓度	次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 限值

## （2）源强核算过程

本项目主要为净制、破碎、筛选、包装、炒制、煅制、炭制、蒸煮、烘干工序产生的废气；检验过程产生的废气。

### 1) 颗粒物

根据国家生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“2730 中药饮片加工行业系数手册”进行核算。其中颗粒物产排系数（>1000 吨中药饮片）为 1.32kg/t·中药饮片，项目年产饮片 4000 吨，粉尘主要产生于粉碎、筛选、切制、煅制等工序，年运行 2000h。颗粒物产生量为 5.28t/a。项目生产工序较多，分别设置集气罩+布袋除尘器进行处理+排气筒进行处理。集气罩收集效率可达 90%，风机设计风量 10000m<sup>3</sup>/h 计，袋式除尘器处理效率取 99%。则颗粒物收集量为 4.752t/a，排放量为 0.048t/a，排放速率为 0.024kg/h，排放浓度为 2.4mg/m<sup>3</sup>，满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 2 大气污染物特别排放限值要求（20mg/m<sup>3</sup>）。

未被完全收集的颗粒物 10%以无组织形式排放，排放量为 0.528t/a，排放速率为 0.264kg/h。

### 2) 异味

中药加工过程中产生的异味，参照《排污许可证申请与核发技术规范制药工业 中成药生产（HJ 1064-2019）》表 2，异味主要来源于炒制、蒸煮、烘干过程，项目设置水浴处理装置，除尘前采用水浴装置去除异味，然后与颗粒物一起通过 25 米高排气筒（与颗粒物处理共用排气筒 DA001）外排，根据类比同类生产项目，中药异味产生浓度约为 2000，治理效率按 90%计，则臭气浓度排放浓度为 200，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 限值要求

(6000 (无量纲)) )。

### 3) 生产过程有机废气产生情况

本项目蒸煮等工序使用辅料醋、黄酒，醋使用量 0.4t/a，黄酒使用量 0.2 t/a，醋中醋酸含量约 10%，黄酒中乙醇含量约 20%，其中 95%进入产品中，因此非甲烷总烃产生量 0.004t/a，采用集气罩收集效率可达 90%，风机设计风量 10000m<sup>3</sup>/h 计。则非甲烷总烃收集量为 0.0036t/a，水浴处理装置处理效率取 90%，排放量为  $3.6 \times 10^{-4}$ t/a，排放速率为  $1.8 \times 10^{-4}$ kg/h，排放浓度为 0.018mg/m<sup>3</sup>，满足非甲烷总烃执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016) 表 1 排放标准要求 (60 mg/m<sup>3</sup>)。

未被完全收集的非甲烷总烃 10%以无组织形式排放，排放量为 0.0004t/a，排放速率为 0.0002kg/h。

### 4) 污水处理站恶臭

污水处理站恶臭气体发生源主要为厌氧池和缺氧池。污水处理站排放的恶臭气体与污水处理工艺、水流速度、污染物浓度及污水处理设施的几何尺寸、密闭方式、气温、日照、气压等多种因素有关。参考美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1g 的 BOD<sub>5</sub>可产生 0.0031g 的 NH<sub>3</sub>、0.00012g 的 H<sub>2</sub>S。据此估算，项目去除 BOD<sub>5</sub>的量为 0.174t/a，则 NH<sub>3</sub>产生量为 0.0005394t/a (0.00027kg/h)，H<sub>2</sub>S 产生量为 0.00002088t/a (0.0000104kg/h)。污水处理站恶臭污染物产生量较小。为减少恶臭污染对周边环境的影响，本次评价要求加强污水站四周绿化，池体进行密闭，喷洒除臭剂等措施，可减少恶臭排放量。

### 5) 油烟

食堂厨房日常备餐烹饪过程 (主要是食物炒、炸、煎) 会产生油烟废气。根据类比调查，不同的炒、炸、煎等烹饪工况，油烟中烟气浓度及油的挥发量均有所不同，平均来说，油的挥发量占总耗油量的 1%左右。每位就餐者耗油量按 30g/人·次，项目食堂全天就餐约 20 人，则日耗油量为 0.6kg，每日餐饮时间以 1 小时计，产生油烟量为 0.006kg/h (0.0015t/a)。厨房排风量以 1500m<sup>3</sup>/h

计，则油烟产生浓度为  $4\text{mg}/\text{m}^3$ 。为此，建设单位将油烟废气由油烟净化装置（净化效率 90%）处理后，经高于楼顶的排气筒排放。经计算净化处理后的油烟排放量为  $0.00015\text{t}/\text{a}$ ，排放速率为  $0.0006\text{kg}/\text{h}$ ，油烟排放浓度为  $0.4\text{mg}/\text{m}^3$ 。

本项目可以满足《餐饮业大气污染物排放标准》（DB13/5808—2023）中“小型”排放限值要求。同时满足《秦皇岛市 2019 年餐饮业大气污染防治工作方案》要求，油烟最高允许排放浓度为  $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，小型规模餐饮企业油烟最低去除率  $\geq 85\%$ 。

#### 6) 本项目无组织排放

未被完全收集的颗粒物 10% 以无组织形式排放，排放量为  $0.528\text{t}/\text{a}$ ，排放速率为  $0.264\text{kg}/\text{h}$ 。经估算模型 AERSCREEN 估算，厂界颗粒物排放浓度  $0.0709\sim 0.0978\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《秦皇岛市人民政府办公室关于执行钢铁等行业大气污染物排放特别要求的通知》，“厂界无组织”（排放浓度限值  $0.3\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

未收集的异味气体以无组织形式排放，厂界臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 限值。

未被完全收集的非甲烷总烃 10% 以无组织形式排放，排放量  $0.0004\text{t}/\text{a}$ ，排放速率为  $0.0002\text{kg}/\text{h}$ 。经估算模型 AERSCREEN 估算，厂界颗粒物排放浓度  $0.00004\sim 0.00006\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足非甲烷总烃排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322—2016）表 2 企业边界大气污染浓度限值（ $2\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

#### (3) 大气污染物治理措施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范制药工业 中成药生产（HJ 1064-2019）》表 B.1 废气治理可行技术参考表，颗粒物的可行性技术为“袋式除尘；静电除尘；袋式除尘与湿式除尘的组合工艺；”，本项目采用布袋除尘器，符合要求。臭气浓度、氨、硫化氢的可行性技术为“水喷淋”，本项目采用水浴处理，符合要求。

食堂油烟采用油烟净化器处理。油烟中较大的油雾滴、油污颗粒在均流板上由于机械碰撞、阻留而被捕集。当气流进入高压静电场时，在高压静电场的作用下，油烟气体电离，大部分得以降解炭化；少部分微小油粒在吸附电场的

电场力及气流作用下向电场的正负极板运动被收集在极板上并在自身重力作用下流到集油盘，经排油管道排出，剩余的微米级油雾被电场降解成二氧化碳和水；同时在高压发生器的作用下，电场内空气产生臭氧，除去了烟气中的大部分气味。油烟净化器运行噪音小、阻力小、运行成本低，安全系数高。本项目食堂油烟经油烟净化处理后能够满足《餐饮业大气污染物排放标准》（DB13/5808-2023）以及《秦皇岛市 2019 年餐饮业大气污染防治工作方案》（秦气防领办[2019]36 号）中相关要求，防治技术可行。经计算，项目污水处理站恶臭气体产生量很小，经密闭和喷洒除臭剂等措施后对周边环境影响较小。

## 2 废水

### （1）废水产生情况

本项目废水主要为生活污水、普通饮片废水和毒性饮片废水。

生活污水经化粪池处理，生产废水排入厂区污水处理站，生活污水和生产废水处理后再经市政污水管网排入山海关污水处理厂。

生产废水经厂区污水处理站处理后，进入山海关污水处理厂处理；

本项目中生产中涉及的毒性中药材本身含有少量的生物碱有机毒性成分，不含有 HgCl<sub>2</sub>、Hg、As 等无机毒性成分，在净制、切制工序中无含毒性成分废水产生，在经润洗、蒸煮工序，脂溶性毒性成分较少，多数在加工炮制过程中已经分解为无毒性成分，再经污水处理工艺中加热去毒，进一步分解为无毒性成分，对后续生物处理环节影响轻微。

类比同类企业，并参考《中药类制药工业水污染物排放标准—编制说明》和《厌氧/缺氧/好氧活性污泥法污水处理工程技术规范》（HJ 576-2010），本项目废水产生源强和污水处理装置处理效率见下表。

表 4.5 项目水污染物排放情况表

序号	废水来源		废水量	污染物浓度 mg/L							
			t/a	色度	动植物油	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	TP	TN
1	生活污水	产生浓度	200	/	/	300	150	200	10	3	20
2		去除效率	/	/	/	20	20	50	0	0	0
3		排放浓度	/	/	/	240	120	100	10	3	20

4		排放量 (t/a)	/	/	/	0.048	0.024	0.02	0.002	0.0006	0.004
5	生产废水	普通中药饮片	744.75	4	1.45	800	250	400	20	3	30
6		毒性中药饮片	105.75	4	1.45	1000	300	400	20	3	30
7		产生浓度 (mg/L)	/	4	1.45	825	256	400	20	3	30
8		去除效率	/	80	60	80	80	80	85	75	70
9		排放浓度	/	0.8	0.58	165	51.2	80	3	0.75	9
10		排放量 (t/a)	/	/	0.0005	0.140	0.044	0.068	0.003	0.0006	0.008
合计污染物排放量 (t/a)			/	/	0.0005	0.188	0.068	0.088	0.005	0.0012	0.012
排放标准 (mg/L)			/	50	5	350	180	220	40	5	20

表 4.6 废水排放口基本信息表

排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标		排放方式	排放去向	排放规律
		经度	纬度			
DW001	废水排放口	119.774757	40.012754	间接排放	经城市管网进入山海关污水处理厂	间歇排放

根据《排污许可证申请与核发技术规范制药工业 中成药生产》(HJ 1064-2019), 项目废水监测要求如下。

表 4.7 排放标准及监测要求

监测点位	监测指标	监测频次
废水总排口 DW001	流量、pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP、色度、动植物油、急性毒性	半年

## (2) 污水处理措施可行性

本项目生产废水产生量为 850.5m<sup>3</sup>/a(3.402m<sup>3</sup>/d), 污水站设计处理能力为 5m<sup>3</sup>/d, 能满足本项目的处理需求。污水站处理工艺流程图如下:

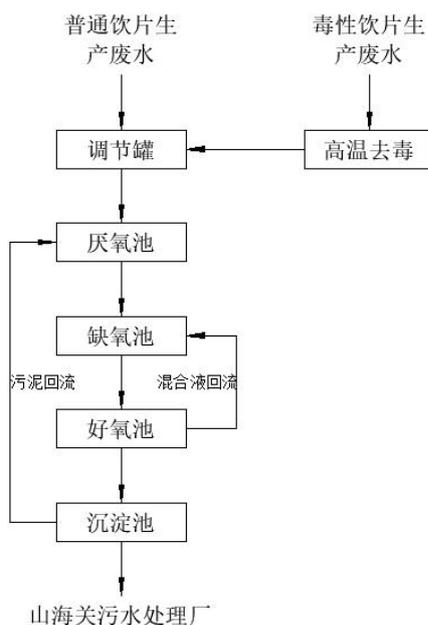


图 4.1 污水处理工艺流程图

项目废水经厂区污水处理站（高温处理+调节罐+厌氧+缺氧+好氧+沉淀）预处理后接管进入山海关污水处理厂，项目采取的废水处理技术属于《排污许可证申请与核发技术规范制药工业 中成药生产》（HJ 1064-2019）附录 B.2 中所列的可行性技术，因此，项目采取的治理措施可行。

工艺说明：

#### 1) 高温处理

因毒性饮片废水中含有少量生物碱，环评要求对毒性饮片废水进行预处理，在高温状态下可破坏部分生物碱结构，达到减毒效果，不会对微生物生长造成抑制。

#### 2) 调节罐

综合调节水量和均化水质，以保证额定流量提升至后续处理系统，减少水量和水质对系统的冲击负荷。

#### 3) 生化系统

厌氧反应器，原污水与从沉淀池排出的含磷回流污泥同步进入，本反应器主要功能是释放磷，同时部分有机物进行氨化；

缺氧反应器，首要功能是脱氮，硝态氮是通过内循环由好氧反应器送来

的，循环的混合液量较大；

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

沉淀池，功能是泥水分离，污泥一部分回流至厌氧反应器，上清液作为处理水排放。

### (3) 本项目外排水依托山海关污水处理厂可行性分析

本项目属于山海关污水处理厂收水范围，污水管网目前已铺设到服务区外，具备收集条件。2009年6月山海关污水处理厂建成运营，山海关污水处理厂位于石河东侧、龙源大道桥南侧，处理工艺为 AAO 工艺，处理能力为 4 万 t/d。出水指标为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。本项目污水依托山海关污水处理厂处理可行。

## 3 噪声

### (1) 预测声源

项目主要的噪声污染源有中筛选机、清洗机、切药机、刨片机、磨刀机、万能吸尘粉碎机组、颚式破碎机、混合机、切丁机、风机等，以厂区西南角为中心为原点建立坐标系，噪声源强调查清单见下表。

表 4.8 噪声源强调查清单表（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强 (任选一种)		声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				(声压级/距离) (dB(A)/m)	声功率级 (dB(A))		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	厂房	筛选机		85/1			35.06	5.2	2	34.35	54.64	昼间	26	28.64	1
2	厂房	筛选机		85/1			35.06	5.2	2	21.27	55.13	昼间	26	29.13	1
3	厂房	筛选机		85/1			35.06	5.2	2	34.01	54.65	昼间	26	28.65	1
4	厂房	筛选机		85/1			35.06	5.2	2	6.88	59.04	昼间	26	33.04	1
5	厂房	筛选机		85/1			35.06	5.2	2	21.85	55.09	昼间	26	29.09	1
6	厂房	筛选机		85/1			35.06	5.2	2	5.55	60.36	昼间	26	34.36	1
7	厂房	筛选机		85/1			35.06	5.2	2	26.67	54.85	昼间	26	28.85	1
8	厂房	筛选机		85/1			35.06	5.2	2	0.93	74.68	昼间	26	48.68	1
9	厂房	筛选机		85/1			35.06	5.2	2	25.31	54.90	昼间	26	28.90	1
10	厂房	筛选机		85/1			35.06	5.2	2	23.18	55.01	昼间	26	29.01	1
11	厂房	清洗机		85/1			43.63	21.71	2	41.80	54.54	昼间	26	28.54	1
12	厂房	清洗机		85/1			43.63	21.71	2	37.47	54.59	昼间	26	28.59	1
13	厂房	清洗机		85/1			43.63	21.71	2	40.74	54.55	昼间	26	28.55	1
14	厂房	清洗机		85/1			43.63	21.71	2	9.90	57.22	昼间	26	31.22	1
15	厂房	清洗机		85/1			43.63	21.71	2	37.83	54.59	昼间	26	28.59	1
16	厂房	清洗机		85/1			43.63	21.71	2	22.07	55.07	昼间	26	29.07	1
17	厂房	清洗机		85/1			43.63	21.71	2	17.12	55.51	昼间	26	29.51	1
18	厂房	清洗机		85/1			43.63	21.71	2	15.51	55.74	昼间	26	29.74	1
19	厂房	清洗机		85/1			43.63	21.71	2	21.28	55.13	昼间	26	29.13	1
20	厂房	清洗机		85/1			43.63	21.71	2	6.64	59.25	昼间	26	33.25	1
21	厂房	切药机		85/1			31.66	20.5	2	29.94	54.74	昼间	26	28.74	1
22	厂房	切药机		85/1			31.66	20.5	2	26.79	54.84	昼间	26	28.84	1
23	厂房	切药机		85/1			31.66	20.5	2	28.97	54.77	昼间	26	28.77	1
24	厂房	切药机		85/1			31.66	20.5	2	8.30	58.03	昼间	26	32.03	1
25	厂房	切药机		85/1			31.66	20.5	2	27.02	54.84	昼间	26	28.84	1

26	厂房	切药机	85/1			31.66	20.5	2	20.85	55.16	昼间	26	29.16	1
27	厂房	切药机	85/1			31.66	20.5	2	29.14	54.77	昼间	26	28.77	1
28	厂房	切药机	85/1			31.66	20.5	2	16.59	55.58	昼间	26	29.58	1
29	厂房	切药机	85/1			31.66	20.5	2	32.54	54.68	昼间	26	28.68	1
30	厂房	切药机	85/1			31.66	20.5	2	7.90	58.28	昼间	26	32.28	1
31	厂房	刨片机	80/1			29.6	20.38	2	27.89	49.81	昼间	26	23.81	1
32	厂房	刨片机	80/1			29.6	20.38	2	25.00	49.92	昼间	26	23.92	1
33	厂房	刨片机	80/1			29.6	20.38	2	26.94	49.84	昼间	26	23.84	1
34	厂房	刨片机	80/1			29.6	20.38	2	8.11	53.15	昼间	26	27.15	1
35	厂房	刨片机	80/1			29.6	20.38	2	25.21	49.91	昼间	26	23.91	1
36	厂房	刨片机	80/1			29.6	20.38	2	20.73	50.17	昼间	26	24.17	1
37	厂房	刨片机	80/1			29.6	20.38	2	31.21	49.71	昼间	26	23.71	1
38	厂房	刨片机	80/1			29.6	20.38	2	16.87	50.54	昼间	26	24.54	1
39	厂房	刨片机	80/1			29.6	20.38	2	34.50	49.64	昼间	26	23.64	1
40	厂房	刨片机	80/1			29.6	20.38	2	8.03	53.20	昼间	26	27.20	1
41	厂房	万能吸尘粉碎机组	90/1			16.77	11.24	2	15.70	60.71	昼间	26	34.71	1
42	厂房	万能吸尘粉碎机组	90/1			16.77	11.24	2	9.26	62.51	昼间	26	36.51	1
43	厂房	万能吸尘粉碎机组	90/1			16.77	11.24	2	15.17	60.79	昼间	26	34.79	1
44	厂房	万能吸尘粉碎机组	90/1			16.77	11.24	2	1.44	75.94	昼间	26	49.94	1
45	厂房	万能吸尘粉碎机组	90/1			16.77	11.24	2	9.49	62.40	昼间	26	36.40	1
46	厂房	万能吸尘粉碎机组	90/1			16.77	11.24	2	11.57	61.61	昼间	26	35.61	1
47	厂房	万能吸尘粉碎机组	90/1			16.77	11.24	2	44.57	59.51	昼间	26	33.51	1
48	厂房	万能吸尘粉碎机组	90/1			16.77	11.24	2	10.33	62.04	昼间	26	36.04	1
49	厂房	万能吸尘粉碎机组	90/1			16.77	11.24	2	44.54	59.51	昼间	26	33.51	1
50	厂房	万能吸尘粉碎机组	90/1			16.77	11.24	2	17.22	60.50	昼间	26	34.50	1
51	厂房	颚式破碎机	80/1			18.66	11.07	2	17.60	50.46	昼间	26	24.46	1
52	厂房	颚式破碎机	80/1			18.66	11.07	2	10.75	51.88	昼间	26	25.88	1
53	厂房	颚式破碎机	80/1			18.66	11.07	2	17.07	50.52	昼间	26	24.52	1
54	厂房	颚式破碎	80/1			18.66	11.07	2	1.55	65.31	昼间	26	39.31	1

		机				66	07							
55	厂房	颚式破碎机	80/1			18.66	11.07	2	11.00	51.79	昼间	26	25.79	1
56	厂房	颚式破碎机	80/1			18.66	11.07	2	11.41	51.66	昼间	26	25.66	1
57	厂房	颚式破碎机	80/1			18.66	11.07	2	42.69	49.53	昼间	26	23.53	1
58	厂房	颚式破碎机	80/1			18.66	11.07	2	9.80	52.26	昼间	26	26.26	1
59	厂房	颚式破碎机	80/1			18.66	11.07	2	42.67	49.53	昼间	26	23.53	1
60	厂房	颚式破碎机	80/1			18.66	11.07	2	17.38	50.48	昼间	26	24.48	1
61	厂房	混合机	85/1			25.85	20.9	2	24.12	54.96	昼间	26	28.96	1
62	厂房	混合机	85/1			25.85	20.9	2	22.14	55.07	昼间	26	29.07	1
63	厂房	混合机	85/1			25.85	20.9	2	23.15	55.01	昼间	26	29.01	1
64	厂房	混合机	85/1			25.85	20.9	2	8.51	57.91	昼间	26	31.91	1
65	厂房	混合机	85/1			25.85	20.9	2	22.29	55.06	昼间	26	29.06	1
66	厂房	混合机	85/1			25.85	20.9	2	21.24	55.13	昼间	26	29.13	1
67	厂房	混合机	85/1			25.85	20.9	2	34.92	54.63	昼间	26	28.63	1
68	厂房	混合机	85/1			25.85	20.9	2	18.09	55.40	昼间	26	29.40	1
69	厂房	混合机	85/1			25.85	20.9	2	38.25	54.58	昼间	26	28.58	1
70	厂房	混合机	85/1			25.85	20.9	2	7.52	58.54	昼间	26	32.54	1
71	厂房	切丁机	80/1			27.87	20.85	2	26.13	49.87	昼间	26	23.87	1
72	厂房	切丁机	80/1			27.87	20.85	2	23.80	49.98	昼间	26	23.98	1
73	厂房	切丁机	80/1			27.87	20.85	2	25.17	49.91	昼间	26	23.91	1
74	厂房	切丁机	80/1			27.87	20.85	2	8.52	52.90	昼间	26	26.90	1
75	厂房	切丁机	80/1			27.87	20.85	2	23.99	49.97	昼间	26	23.97	1
76	厂房	切丁机	80/1			27.87	20.85	2	21.20	50.13	昼间	26	24.13	1
77	厂房	切丁机	80/1			27.87	20.85	2	32.91	49.67	昼间	26	23.67	1
78	厂房	切丁机	80/1			27.87	20.85	2	17.66	50.45	昼间	26	24.45	1
79	厂房	切丁机	80/1			27.87	20.85	2	36.29	49.61	昼间	26	23.61	1
80	厂房	切丁机	80/1			27.87	20.85	2	7.56	53.51	昼间	26	27.51	1
81	厂房	风机 1	85/1			33.21	1.87	1.5	32.73	59.68	昼间	26	33.68	1
82	厂房	风机 1	85/1			33.21	1.87	1.5	17.90	60.42	昼间	26	34.42	1
83	厂房	风机 1	85/1			33.21	1.87	1.5	32.53	59.68	昼间	26	33.68	1

84	厂房	风机 1	85/1			33.21	1.87	1.5	10.27	62.06	昼间	26	36.06	1
85	厂房	风机 1	85/1			33.21	1.87	1.5	18.52	60.36	昼间	26	34.36	1
86	厂房	风机 1	85/1			33.21	1.87	1.5	2.22	72.30	昼间	26	46.30	1
87	厂房	风机 1	85/1			33.21	1.87	1.5	28.72	59.78	昼间	26	33.78	1
88	厂房	风机 1	85/1			33.21	1.87	1.5	1.99	73.21	昼间	26	47.21	1
89	厂房	风机 1	85/1			33.21	1.87	1.5	26.24	59.86	昼间	26	33.86	1
90	厂房	风机 1	85/1			33.21	1.87	1.5	26.52	59.85	昼间	26	33.85	1
91	厂房	风机 2	80/1			29.6	20.38	2	27.89	49.81	昼间	26	23.81	1
92	厂房	风机 2	80/1			29.6	20.38	2	25.00	49.92	昼间	26	23.92	1
93	厂房	风机 2	80/1			29.6	20.38	2	26.94	49.84	昼间	26	23.84	1
94	厂房	风机 2	80/1			29.6	20.38	2	8.11	53.15	昼间	26	27.15	1
95	厂房	风机 2	80/1			29.6	20.38	2	25.21	49.91	昼间	26	23.91	1
96	厂房	风机 2	80/1			29.6	20.38	2	20.73	50.17	昼间	26	24.17	1
97	厂房	风机 2	80/1			29.6	20.38	2	31.21	49.71	昼间	26	23.71	1
98	厂房	风机 2	80/1			29.6	20.38	2	16.87	50.54	昼间	26	24.54	1
99	厂房	风机 2	80/1			29.6	20.38	2	34.50	49.64	昼间	26	23.64	1
100	厂房	风机 2	80/1			29.6	20.38	2	8.03	53.20	昼间	26	27.20	1

### (2) 噪声预测范围与标准

项目 50m 范围内无噪声敏感点，噪声预测范围为拟建厂区厂界外 1 米。项目东侧、南侧、西侧厂界噪声昼间噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中 2 类标准规定的排放限值要求，北侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准规定的排放限值要求。

### (3) 预测分析内容

预测分析在考虑墙体及其它控制措施等对主要声源排放噪声的消减作用情况下，主要噪声源同时排放噪声对建设项目厂界声环境的叠加影响。

### (4) 噪声预测模式

1) 对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境影响衰减：

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

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_w$ ——由点声源产生的声功率级（A计权或倍频带），dB；

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

$A_{div}$ ——几何发散引起的衰减，dB；

$A_{atm}$ ——大气吸收引起的衰减，dB；

$A_{gr}$ ——地面效应引起的衰减，dB；

$A_{bar}$ ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

$A_{misc}$ ——其他多方面效应引起的衰减，dB

2) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法：

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

式中： $L_{p1}$ ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB；

$L_{p2}$ ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或A声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或A声级的隔声量，dB。

3) 与背景值叠加预测点总声压级采用下面公式：

$$L_{eq} = 10 \lg [10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}}]$$

式中： $L_{eq}$ ——预测点噪声预测值；

$L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值；

$L_{eqb}$ ——预测点的背景噪声值。

#### (5) 噪声预测结果

利用模式可以模拟预测主要声源同时排放噪声在采取措施情况下对边界声环境质量叠加影响。

**表 4.9 本项目厂界噪声预测结果表 单位：dB (A)**

厂界	贡献值	标准值		达标情况
		昼间	夜间	
东厂界最大值	46.15	60	50	达标
南厂界最大值	47.95	60	50	达标
西厂界最大值	45.08	60	50	达标

北厂界最大值	46.81	70	55	达标
--------	-------	----	----	----

企业夜间不生产，经预测，东侧、南侧、西侧厂界噪声昼间噪声值45.08dB(A) ~ 47.95 dB(A)，可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中2类标准规定的排放限值要求，北侧厂界噪声昼间噪声值46.81dB(A)，可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准规定的排放限值要求。

本项目边界距离最近环境敏感点180m，不会对其造成影响。

#### （6）监测

本项目噪声排放标准及监测要求见下表。

**表 4.10 噪声排放标准及监测要求**

序号	监测点位	监测因子	监测频次	排放标准
1	东、南、西、北厂界处各 1m 处	昼间等效声级	每季度一次	东侧、南侧、西侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准：昼间：60dB（A） 北侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准：昼间：70dB（A）

#### 4、固体废物

本项目固体废物主要为生产过程中产生的杂质（一般饮片）、废包装物、除尘灰、实验室废液、废药剂瓶、生产过程中产生的杂质（毒性饮片）、污泥以及生活垃圾。

##### 4.1 一般工业固废

本项目一般工业固废包括：生产过程中产生的杂质（一般饮片）、废包装物、除尘灰等，应做到防扬散、防流失、防渗漏，执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订）相关要求。

##### （1）生产过程中产生的杂质（一般饮片）

生产过程中产生的杂质（一般饮片）产生量约 0.62t/a，全部外售综合利用。

##### （2）废包装物

废包装物产生量约 0.08t/a，全部外售综合利用。

### (3) 除尘灰

除尘灰产生量约 4.704t/a，经收集后外售综合利用。

**表 4.11 一般工业固废产生情况表**

序号	废弃物名称	产生量 (t/a)	固废代码	处置方式
1	生产过程中产生的杂质（一般饮片）	0.62	900-099-S59	外售
2	废包装物	0.08	900-005-S17	
3	除尘灰	4.704	900-099-S59	

按照《一般工业固体废物管理台账制定指南》（试行）有关要求，对本项目的一般工业固废建立工业固体废物管理台账，记录固体废物的基础信息及流向信息、记录固体废物在产废单位内部的贮存、利用、处置等信息，管理台账保存期限不少于 5 年。

## 4.2 危险废物

### (1) 产生及处置情况

本项目危险废物包括，实验室废液、废药剂瓶、生产过程中产生的杂质（毒性饮片）、污泥等，全部委托有资质单位处置。本项目危险废物汇总表见下表。

**表 4.12 危险废物汇总表**

序号	名称	代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	有害成分	危险特性	污染防治措施
1	实验室废液	900-047-49	0.04	检验	液态	实验室废液	T/C/I/R	暂存于厂区危废贮存间
2	废药剂瓶	900-047-49	0.05	检验	固态	废药剂瓶	T/C/I/R	
3	生产过程中产生的杂质（毒性饮片）	900-002-03	0.08	生产	固态	杂质（毒性饮片）	T	
4	污泥	772-006-49	0.08	污水处理	固态	污泥	T/In	

### (2) 影响分析

#### 1) 危废贮存间贮存能力可行性

本项目危险废物采用符合标准的容器盛装，临时储存于厂区危废贮存间，占地面积为 5m<sup>2</sup>，位于 1F 西侧，按照《危险废物贮存污染控制标准》

(GB18597-2023)的相关要求建设,按照《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)要求粘贴环境图形标志,地面、墙面做好防腐防渗措施。

危废贮存间占地面积 $5\text{m}^2$ ,每年转运一次,本项目产生危废量较小,危废贮存间贮存能力满足要求。

## 2) 危废临时储存环境影响分析

危废贮存间按照重点防渗区进行防渗处理,表面进行防腐处理,不会对地下水及土壤产生影响。危废储存于不锈钢桶容器内,容器密闭,环境风险较小。

## 3) 运输管理要求

本项目危废自产生点收集后,置于密闭的桶或袋内,采用手动移动车转运至厂区危废贮存间。厂外运输由危废处置单位负责。

综上,本项目危险废物从贮存、运输、利用、处置等环节均具备较完善的措施,建议公司进一步加强危废处置全过程环境监管。

### (3) 贮存间环境管理要求

① 贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径,采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施,不应露天堆放危险废物。

② 贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区,避免不相容的危险废物接触、混合。

③ 贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造,表面无裂缝。

④ 贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施;表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容,可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存危险废物直接接触地面的,还应进行基础防渗,防渗层为至少 $1\text{m}$ 厚黏土层(渗透系数不大于 $10^{-7}\text{cm/s}$ ),或至少 $2\text{mm}$ 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数不大于 $10^{-10}\text{cm/s}$ ),或其他防渗性能等效的材料。

⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

#### （4）其他管理措施

危险废物在厂区临时储存时应符合《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）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关规定。依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），建设单位应切实落实以下措施：

①危废间中不同的危险废物应分开堆存，禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。采取室内贮存方式，危险废物临时储存在危废储存间，做到防风、防雨、防晒、防渗漏，按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）要求设置环境保护图形标志和警示标志，并由专人管理。

②危废需要存放在专用容器中，以便于存放、转运、装卸的安全。专用容器及其标志应满足标准的要求。

③固体废物暂存场室内地面做硬化、防腐防渗处理，且表面无裂隙。

④产生危险废物的单位，应当按照《危险废物管理计划和台账制定技术导则》（HJ1259-2022）、《河北省固体废物污染环境防治条例》等要求，制定危险废物管理计划，内容应当包括减少危险废物产生量和降低危险废物危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施；建立危险废物管理台账，如实记录危险废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置等有关信息；通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门备案危险废物管理计划，申报危险废物有关资料，台账保存时间原则上应存档10年以上。

⑤产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位，应当依法及时公开固体废物污染环境防治信息，主动接受社会监督。

#### 4.3 生活垃圾

职工生活垃圾按每人每天产生 0.5kg 计，本项目职工 20 人，则生活垃圾年产生量为 2.5t。收集后由当地的环卫部门统一清运处理。

综上，项目固体废弃物得到合理处置，对环境的影响较小。

## 5、地下水、土壤

### 5.1 污染源及污染途径

本项目对土壤环境的潜在影响主要是垂直入渗透。本项目对地下水和土壤环境可能造成污染的途径为：危废贮存间、毒性废水收集装置、污水处理站泄漏。

### 5.2 污染防治措施

#### (1) 分区防渗措施

针对可能对地下水、土壤造成影响的各环节，按照“考虑重点，辐射全面”的防腐防渗原则，按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中提出的根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，防渗技术要求进行划分。项目厂内不同区域实施分区防治，污染区划分为一般防渗区、重点防渗区、简单防渗区。

本项目地下水分区防渗措施见下表。

表 4.13 分区防渗措施一览表

污染区	构筑物名称	防渗技术要求
简单防渗区	厂区道路	一般地面硬化
一般防渗区	生产车间	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ , $K \leq 10^{-7}cm/s$ ; 或参照 GB16889 执行
重点防渗区	危废贮存间、毒性废水收集装置、污水处理站	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ , $K \leq 10^{-7}cm/s$ ; 或参照 GB18598 执行

在采取以上分区防渗措施后，可有效预防项目对地下水和土壤污染的发生。

#### (2) 污染监控

本项目采取分区防渗措施后，可有效预防地下水污染产生，无需进行土壤和地下水例行监测。

## 6. 环境风险

### (1) 评价依据

#### 1) 风险调查

依据《建设项目环境风险评价技术导则》(H169-2018)附录B、《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)表1、表2所列有毒、易燃、爆炸性危险物质名称,本项目涉及的主要危险物质是质检废物。

#### 2) 风险潜势初判

本项目危险物质的重大危险源识别结果见下表。

表 4.14 重大危险源识别表

危险物质名称	风险单元/工序	临界量 Q (t)	最大实际储量 q (t)	q/Q
实验室废液	危废贮存间	50	0.04	0.0008
废药剂瓶		50	0.05	0.001
生产过程中产生的杂质(毒性饮片)		50	0.08	0.0016
污泥		50	0.08	0.0016
甲醇	实验室	10	0.018	0.0018
硫酸		10	0.0007	0.00007
盐酸		7.5	0.0005	0.00007
合计				0.00694

本项目危险物质为质检废物,主要分布于危废贮存间,项目厂内 q/Q 值为 0.00694,小于 1,项目不构成重大危险源。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),项目危险物质数量与临界值比值  $Q < 1$ ,项目环境风险潜势为 I,按照导则要求只需要进行环境风险简单分析。

### (2) 环境风险识别

#### 1) 主要危险物质及分布情况

项目的危险物质主要为:危废贮存间内储存的质检废物。

## 2) 可能影响环境的途径

本工程工艺过程风险情景见下表。

**表 4.15 建设项目风险因素识别表**

序号	危险单元	风险源	存在危险物质	环境风险类型	环境影响途径
1	危废贮存间	危废贮存间	危废贮存间	泄漏/火灾	大气/地表水/土壤

根据危险单元划分，对单元内风险源的危险性、存在条件和转化为事故的触发因素分析详见下表。

**表 4.16 工程生产设施环境风险因素识别**

危险单元	危险性	存在条件及转化为事故的触发因素
危废库	火灾、泄露	1.遇到明火（含电气）或者高热产生燃烧，在无法控制时候产生爆炸。
		2.包装不密，溶剂蒸汽挥发空间在爆炸极限遇到明火或者高热引起爆炸。
		3.仓库内成品与氧化剂混放引起燃烧、爆炸。
		4.装卸时候装卸工具摩擦产生火花引燃装卸物或者产品引起燃伤。
		5.装卸车辆故障或尾气引起燃烧。
		6.装卸车时候操作人员未带防护引起夹手、跌落，工具碰伤等伤害。
		7.存放过程因意外而侧翻或破损造成原料泄露

### (5) 环境风险防范措施及应急要求

为防止风险事故的发生，项目采取以下环境风险防范措施：

1) 危险废物贮存间、毒性废水收集装置、污水处理站地面及裙脚做耐腐蚀硬化、防渗漏处理，且表面无裂隙，所使用的材料要与危险废物相容；

2) 对危废储存容器做到定期检查，避免因阀门破损、老化等隐患存在而引起泄漏事故；

3) 生产车间及各风险单元做好硬化及防渗工作。

4) 编制应急预案。成立应急救援指挥部，车间成立应急救援小组，厂内各职能部门对事故急救等各负其责，配备相应的事故应急物资。

5) 工厂保卫部门负责做好厂区内的消防安全工作，贯彻执行消防法规，制定工厂消防管理及厂区车辆交通管理制度。做好对火源的控制，并负责消防安全教育，组织培训厂内消防人员。

## （6）分析结论

生产虽存在一定的危险性，但只要牢固树立安全第一、预防为主的思想，严格规章制度，采取本文分析提出的防备措施，严格执行安全操作规程，实行科学管理，事故是可以避免的。

## 7、碳排放环境影响评价

根据《秦皇岛市深入打好污染防治攻坚战实施方案》（秦皇岛市委、市政府2022年7月9日发布）相关要求，开展碳排放影响评价。

### 7.1 概述

气候变化是当前世界面临的最严峻挑战之一。积极应对气候变化是我国实现可持续发展的内在要求，是加强生态文明建设、实现美丽中国目标的重要抓手，是我国履行负责任大国责任、推动构建人类命运共同体的重大历史担当。习近平总书记多次就应对气候变化问题作出重要指示，在多个国际场合阐述了应对气候变化对构建人类命运共同体的重要性，并于2020年9月在联合国大会上提出我国“二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值，努力争取2060年前实现碳中和”的庄严承诺。据此，中央提出将“做好碳达峰、碳中和工作”纳入生态文明建设整体布局。为实现“减污降碳、协同增效”，生态环境部印发了《关于统筹和加强应对气候变化与生态环境保护相关工作的指导意见》（环综合[2021]4号）、《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）、《关于开展重点行业建设项目碳排放环境影响评价试点的通知》（环办环评函〔2021〕346号）等文件，河北省委办公厅、省政府办公厅发布《关于坚决遏制“两高”项目盲目发展的若干措施》，河北省生态环境厅《关于印发〈河北省钢铁行业建设项目碳排放环境影响评价试点工作实施方案〉的通知》（冀环便函〔2021〕322号），加快推进绿色转型和高质量发展，率先在钢铁行业开展碳排放环境影响评价试点工作。

为贯彻落实中央和生态环境部“碳达峰、碳中和”相关决策部署和文件精神，充分发挥环境影响评价的源头控制、过程管理中的基础性作用，推进“两高”行业减污降碳协同控制，本评价按照相关政策及文件要求，根据《重点行

业建设项目碳排放环境影响评价试点技术指南（试行）》、《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45号），开展项目碳排放环境影响评价，计算项目碳排放情况，提出项目碳减排建议等。

## 7.2 碳排放分析

根据项目特点，碳排放核算范围包括化石燃料燃烧以及购入电力产生的二氧化碳排放。

### 购入电力和热力

对于购入电力和热力产生的二氧化碳排放，采用下式计算。

$$E_{\text{电和热}} = AD_{\text{电}} \times EF_{\text{电}} + AD_{\text{热力}} \times EF_{\text{热力}}$$

式中： $E_{\text{电}}$ —购入使用电力产生的排放量，单位为吨二氧化碳（ $tCO_2$ ）；

$AD_{\text{电}}$ —购入使用电量，单位为兆瓦时（MWh）；

$EF_{\text{电}}$ —电网排放因子，单位为吨二氧化碳/兆瓦时（ $tCO_2/MWh$ ）；

$AD_{\text{热力}}$ —购入使用热力，单位为GJ；

$EF_{\text{热力}}$ —热力排放因子，单位为  $tCO_2/GJ$ ；

项目购入电力 650MWh，二氧化碳排放量计算见下表。

表 4.17 项目购入电力二氧化碳排放量计算表

$AD_{\text{电}}$ (MWh)	$EF_{\text{电}}$ ( $tCO_2/MWh$ )	$E_{\text{电}}$ (t)
650	0.7901	513.565

综合上述计算，项目二氧化碳总排放量为 513.565t。

## 7.3 减污降碳措施

### （1）清洁燃料

本项目使用电能，属于清洁能源。

### （2）资源能源重复利用

一般固废外售物资回收企业或交由厂家回收再利用。

### （3）工艺及设备节能

通过采用先进技术，大量降低物料消耗、减少生产中各种污染物的产生和

排放。工艺流程紧凑、合理、顺畅，最大限度的缩短中间环节物流运距，节约投资和运行成本。优化设备布置，缩短物料输送距离，使物料流向符合流程，尽量借用位差，减少重力提升。系统正常运转时，最大限度地提高开机利用率，减少设备空转时间，提高生产效率。投入设备自动化保护装置，减少人工成本，同时保证设备的正常运行、减少事故率。

项目主要工艺生产设备选型在保证技术先进、性能可靠的前提下，大多数采用节能型设备。主要用能设备选择具备技术先进性、高效性和可靠性、在国内外广泛使用的产品，使各生产系统在优化条件下操作，提高用能水平。从节能、环保角度出发，设计优先选用效率高、能耗低、噪声低的设备。

#### （4）电气节能

选用节能型变压器，将变压器设置在负荷中心，可以减少低压侧线路长度，降低线路损耗。加强运行管理，实现变压器经济运行：在企业负荷变化情况下，要及时投入或切除部分变压器，防止变压器轻载和空载运行。

按照《建筑照明设计标准》及使用要求，合适地设计及考虑各个场所的照度值及照明功率密度值。道路照明电源在保证合理电压降情况下实行多点供电，并统一控制开闭，尽量采用天然采光，减少人工照明。

#### （5）给排水节能

充分利用市政水压，合理进行管网布局，减少压损。根据生产实际情况，合理配置水表等计量装置，减少水资源浪费。

选用合格的水泵、阀门、管道、管件以及卫生洁具，做到管路系统不发生渗漏和爆裂。采用管内壁光滑、阻力小的给水管材，给水水嘴采用密封性能好、能限制出流流率并经国家有关质量检测部门检测合格的节水水嘴。生活供水系统采用变频调速供水设备，可根据不同时段用水量变化调节电机转速降低电耗。

#### （6）热力节能

为了减少管道及设备的散热损失，选用保温材料品种和确定保温结构。采用自力式流量调节阀，对蒸汽流量进行自动调节和控制，实现管网调度、运

行、调节的自动监控。

废气处理系统设计中，合理布置风管道，减少管道压力损失，与工艺专业密切配合，对生产设备实行密闭处理，减小排风量。

#### (7) 总图布置

项目在总图布置时，根据工艺生产的需要，按照工艺流向布置，物料顺行，合理分配运输量，减少物流，减少折返、迂回以及货物的重复装卸和搬运，减少厂内运输货物周转量，缩短运输距离，从而减少厂区内运输车辆、非道路移动机械等移动设备燃烧产生的 CO<sub>2</sub> 排放量。

工艺设备和建构物合理布局，水泵房、变配电设施等均设置在负荷中心，减少电力等能源输送损耗，减少电力隐含的 CO<sub>2</sub> 排放量。

#### (8) 能源管理

建议企业建立健全的能源管理机构和管理制度，最大限度的减少生产过程中碳排放。项目建成实施后，建议开展节能审核和清洁生产审核，挖潜节能降耗减碳等先进生产技术，进一步减少碳的排放。同时，根据国家及地方关于碳排放相关文件、要求，履行相关手续。

### **8、企业环境信息公开及排污口规范化管理**

#### **8.1、企业环境信息公开**

本次评价要求企业在项目周边张贴公示，公开企业信息如下：

- (1) 基础信息：包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容及规模；
- (2) 建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；
- (3) 当地要求的其他应当公开的环境信息。

#### **8.2、排污口规范化设置**

为及时落实环保主管部门提出的各项管理要求，加强企业内部污染排放监督控制，本工程应将环境保护纳入企业管理和生产计划，在企业内部建立行之有效的环境管理机构。制定合理的污染防治措施，使企业排污符合国家和地方有关排放标准，实现总量控制。本评价建议项目在营运期设置专职环境管理人

员不少于 1 人，制定相应的环保规章制度，对厂区环境保护进行管理，负责运营期的环境管理与环境监测工作。

a、建设规范化排污口

建设完善规范化排污口，同时建设的规范化排污口要充分考虑便于采集样品、便于监测计量、便于日常环境监督管理的要求。

b、设立标志牌

标志的设置执行《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）修改单及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）有关规定和要求。

表 4.17 环保图形标识牌

序号	提示图形符号	警告图形标志	名称	功能
1			废气排放口	表示废气向大气环境排放
2			噪声排放源	表示噪声向大气环境排放
3			一般固废	表示一般固废贮存、处置场
4	—		危险废物	表示危险固废贮存、处置场

c、建立规范化排污口档案

建立各排污口相应的监督管理档案，内容包括排污单位名称，排污口性质及编号，排污口的地理位置（GPS 定位经纬度），排污口所排放的主要污染物种类、数量、浓度及排放去向、立标情况，设施运行及日常现场监督检查记录等有关资料和记录。

## 五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准	
大气环境	DA001	颗粒物	布袋除尘器	《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表2	
		臭气浓度	水浴处理装置	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表1	
	DA002	油烟	油烟净化器	《餐饮业大气污染物排放标准》(DB13/5808—2023),同时满足《秦皇岛市2019年餐饮业大气污染防治工作方案》要求	
	厂界	颗粒物	车间密闭	加盖密闭、除臭剂、绿化	《秦皇岛市人民政府办公室关于执行钢铁等行业大气污染物排放特别要求的通知》要求
		臭气浓度			《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表1
		非甲烷总烃			《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322—2016)表2企业边界大气污染浓度限值
		NH <sub>3</sub>	厂界无组织监控浓度要求		
		H <sub>2</sub> S			
地表水环境	生活污水	pH COD SS 氨氮 总氮 总磷 色度 动植物油 急性毒性	污水处理站	山海关污水处理厂收水水质要求和《中药类制药工业水污染物排放标准》(GB21906—2008)	
	生产废水				
声环境	生产设备噪声	等效 A 声级	选用低噪声设备、生产设备	东侧、南侧、西侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》	

			安装减振基础，置于厂房内建筑隔声	(GB12348-2008)中2类标准 北侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾收集后，由环卫部门统一收集处理；一般工业固体：生产过程中产生的杂质（一般饮片）、废包装物、除尘灰外售综合利用，收集、贮存、运输、利用、处置各环节严格执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订）相关要求。危险废物暂存于危废贮存间内，定期交由资质单位处理，收集、贮存、运输、利用、处置各环节严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的相关要求。			
土壤及地下水污染防治措施	地面做硬化处理，危险废物贮存间、毒性废水装置、污水处理站池基础做防腐防渗处理，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）中的相关要求，采取相应防渗措施后，可有效阻止液体下渗污染地下水。运营后加强日常维护，派专人负责进行巡视，防止发生泄露、跑冒滴漏等现象。			
生态保护措施				
环境风险防范措施	<ul style="list-style-type: none"> <li>①建设单位严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关规定专门设置危废贮存间。</li> <li>②每天定时巡查环保设备及危废贮存间情况。</li> <li>③建立相关维护、巡检制度。</li> <li>④设备异常时及时报修。</li> <li>⑤加强职工的相关培训。</li> </ul>			
其他环境管理要求	<ul style="list-style-type: none"> <li>①按《排污许可管理办法（试行）》及《固定源污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》相关要求申请排污许可。</li> <li>②编制突发环境事件应急预案并备案，建立隐患排查治理制度，加强环境应急管理。</li> <li>③项目建设完成后，建设单位应及时进行自主验收，待验收合格后项目方可正式投入使用，并按环境监测计划进行监测。</li> <li>④地下室设置事故池一座（1m<sup>3</sup>），事故状态下停止生产，废水排入事故池。</li> </ul>			

## 六、结论

河北众方澜中药饮片有限公司拟投资 8860 万元，在秦皇岛市山海关区沈山路 6 号实施中药材规范化种植及中药饮片加工项目。

本项目具体建设内容为：本项目建设北苍术、五味子、黄芩、柴胡、丹参、黄芪、枸杞等高标准规范化种植基地 3500 亩；建设中药饮片 GMP 加工厂，总建筑面积 6139 m<sup>2</sup>，购置全新中药饮片加工设备 86 套，购置全新中药饮片检测设备 35 套。项目建成后年产中药饮片 4000 吨。

1、项目药材粉碎、筛选、切制、煅制等工序产生颗粒物经一套布袋除尘器处理，药材炒制、蒸煮、烘干等工序产生臭气浓度、非甲烷总烃经水浴处理装置处理，经 25m 排气筒排放，颗粒排放浓度满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）限值要求，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 限值要求，非甲烷总烃执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 排放标准要求。

厂界颗粒物排放浓度满足《秦皇岛市人民政府办公室关于执行钢铁等行业大气污染物排放特别要求的通知》要求，厂界臭气浓度、氨、硫化氢满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 限值要求，厂界非甲烷总烃满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322—2016）表 2 企业边界大气污染浓度限值。

食堂油烟经配套油烟净化装置处理达标后，经高于楼顶的排气筒排放，油烟排放浓度及处理效率均满足《餐饮业大气污染物排放标准》（DB13/5808—2023）要求，同时满足《秦皇岛市 2019 年餐饮业大气污染防治工作方案》要求。

2、本项目生活废水和生产废水经处理后一并排入市政管网，最终进入山海关污水处理厂处理，污染物排放满足山海关污水处理厂进水水质要求和《中药类制药工业水污染物排放标准》（GB 21906—2008）限值要求。

3、生产设备安装减振基础，经建筑隔声后东侧、南侧、西侧厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中 2 类标准要求，北侧厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准要求。

4、生活垃圾收集后，由环卫部门统一收集处理；一般工业固体：生产过程中产生的杂质（一般饮片）、废包装物、除尘灰外售综合利用，收集、贮存、运输、利用、处置各环节严格执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订）相关要求。危险废物暂存于危废贮存间内，定期交由资质单位处理，收集、贮存、运输、利用、处置各环节严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的相关要求。

本项目符合国家及地方产业政策要求，符合“三线一单”要求，运行期产生的废气、废水、固废、噪声等所采取的污染防治措施从经济技术角度考虑可行，项目的环境风险可以接受。因此本项目在严格执行国家各项环保法律、法规，认真落实评价提出的各项污染防治措施的前提下，能够满足当地环境保护要求。从环境保护的角度，本建设项目环境影响可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废 物产生量）①	现有工程 许可排放 量②	在建工程 排放量（固体废物产 生量）③	本项目 排放量（固体废物产 生量）④	以新带老削 减量（新建 项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	/	/	/	0.048	0	0.048	+0.048
废水	COD	/	/	/	0.188	0	0.188	+0.188
	SS	/	/	/	0.088	0	0.088	+0.088
	氨氮	/	/	/	0.005	0	0.005	+0.005
	总氮	/	/	/	0.012	0	0.012	+0.012
	总磷	/	/	/	0.0012	0	0.0012	+0.0012
一般工业固 体废物	生产过程中产 生的杂质（一 般饮片）	/	/	/	0.62	0	0.62	+0.62
	废包装物	/	/	/	0.08	0	0.08	+0.08
	除尘灰	/	/	/	4.704	0	4.704	+4.704
危险废物	实验室废液	/	/	/	0.04	0	0.04	+0.04
	废药剂瓶	/	/	/	0.05	0	0.05	+0.05
	生产过程中产 生的杂质（毒 性饮片）	/	/	/	0.08	0	0.08	+0.08
	污泥	/	/	/	0.08	0	0.08	+0.08

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①