

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 宁夏熙林清洁有限公司蒸汽蒸罐洗车项目

建设单位(盖章): 宁夏熙林清洁有限公司

编制日期: 2025 年 9 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	宁夏熙林清洁有限公司蒸汽蒸罐洗车项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	乔有海	联系方式	/
建设地点	宁夏回族自治区中卫工业园区		
地理坐标	东经 105° 13' 1.900" 、北纬 37° 36' 12.988"		
国民经济行业类别	O8219 其他清洁服务	建设项目行业类别	五十、社会事业与服务业 120.洗车场
建设性质	☒ 新建(迁建) ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	/	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	60	环保投资(万元)	44.5
环保投资占比(%)	74.2	施工工期	1 个月
是否开工建设	否 ☒ 是: <u>生产设备已安装,未生产,已处罚并交清罚款</u>	用地(用海)面积(m ²)	宁夏鸿辰有机农业开发有限公司现有闲置厂房,不新增用地,租赁面积 2000m ²
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划文件名称: 《宁夏中卫工业园区总体规划(2019-2035)》; 审批机关: 中卫市人民政府; 审批文件名称及文号: 《关于<宁夏中卫工业园区总体规划(2019-2035年)>审查意见的函》(卫政函)[2019]147号;		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称: 《宁夏中卫工业园区总体规划(2019-2035)(修编)环境影响报告书》; 召集审查机关: 宁夏回族自治区生态环境厅; 审查文件名称: 《自治区生态环境厅关于<宁夏中卫工业园区总体规划(2019-2035年)(修编)环境影响报告书>审查意见的函》;		

	审查文号：宁环函[2023]362 号。		
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、本项目与《宁夏中卫工业园区总体规划（2019-2035）》符合性分析		
	宁夏中卫工业园区以提升园区的规划优势和聚集效益为目标，打造4大产业板块：精细化工产业板块、新材料产业板块、精工制造产业板块、大数据云计算产业板块。具体见表 1-1。		
	表1-1 产业结构空间规划表		
	产业板块	用地面积 (平方公里)	发展产业类型
	精细化工产业板块	9.52	精细化工
	新材料产业板块	7.31	冶金新材料、化工新材料等
	精工制造产业板块	5.94	高端智能装备制造、新能源及制造等
	大数据云计算产业板块	4.55	大数据云计算等高新技术产业
	园区以“完善生产服务配套，适量生活服务配套”为原则，规划完善现代物流、职业培训、商务办公、科创研发、市政服务等生产性配套服务设施；高质量发展规模适当的居住、文化体育、医疗、零售商业等生活配套服务设施。以优质的服务配套，提升园区形象，综合竞争力，创造园区对人才、资本、技术等生产要素的吸引力，促进园区准信升级。		
	本项目位于宁夏中卫工业园区新材料板块内，为危险化学品槽罐车蒸洗项目，对园区内化工企业产生的槽罐车进行蒸洗，属于园区发展配套服务项目，因此，本项目的建设符合《宁夏中卫工业园区总体规划（2019-2035）（修编）》。企业已取得宁夏中卫工业园区出具的证明文件。本项目与宁夏中卫工业园区位置关系见图1-1。		
2、本项目与《宁夏中卫工业园区总体规划（2019-2035）（修编）环境影响报告书》符合性分析			
根据《宁夏中卫工业园区总体规划（2019-2035）（修编）环境影响报告书》表11-2-5，本项目与园区规划生态环境准入清单符合性见表1-2。			
表1-2 本项目与宁夏中卫工业园区生态环境准入清单符合性分析			
限制禁止引入	本项目情况	符合性	
《产业结构调整指导目录(2019 年本)》（2019 年 10 月）、《鼓励外商投资产业目录（2020 年本）》、《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2021 年版）》、《西部地区鼓励类产业目录》（2020 年本）、《宁夏回族自治区	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《鼓励外商投资产业目录（2020 年本）》、《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2021 年版）》、《西	符合	

	区能耗双控产业结构调整指导目录（试行）》中限制、淘汰和禁止类项目	部地区鼓励类产业目录》（2020 年本）、《宁夏回族自治区能耗双控产业结构调整指导目录（试行）》中限制、淘汰和禁止类项目	
	新建化学原料药、农药、染料项目需满足宁夏回族自治区行业准入指导意见（宁环规发[2021]1 号）	本项目不属于原料药、农药、染料项目	符合
	严格执行《宁夏中卫工业园区项目准入管理规定》（试行） (1)新上项目必须符合《自治区人民政府办公厅关于印发宁夏回族自治区有关行业用水定额（修订）的通知》（宁政办规发(2020)20 号）有关各行业用水定额的规定； (2)符合《宁夏中卫工业园区危险化学品禁止、限制和控制目录（试行）》（卫工管发(2021)62 号）要求	本项目用水符合发《宁夏回族自治区有关行业用水定额（修订）的通知》（宁政办规发[2020]20 号）有关各行业用水定额的规定；	符合
	禁止新建、改建、扩建小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等严重污染水环境的生产项目，未纳入国家规划和《石化产业规划布局方案》的石化、煤化工等项目不得建设	本项目不属于造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等严重污染水环境的生产项目	符合
	禁止建设新增铅、汞、铬、砷、镉、镍、铜重金属污染排放总量的项目	本项目不涉及重金属排放	符合
	限制煤炭、电力、有色、建材，高污染的医药、农药、化工等行业新建项目。（注：引自 2021 年发布的中卫市生态环境准入清单要求，规划实施过程中该文件更新时按最新要求执行）	本项目不属于煤炭、电力、有色、建材，高污染的医药、农药、化工等行业	符合
	园区未完成区域大气环境质量改善目标要求时，禁止涉相应大气污染物排放的建设项目准入。（注：引自 2021 年发布的中卫市生态环境准入清单要求，规划实施过程中该文件更新时按最新要求执行）	中卫市 2023 年为环境空气质量达标区，本项目大气污染物经相应环保措施处理后均能达标排放，对区域大气环境影响较小，不会触及区域环境空气质量底线	符合
	新建项目实施主要大气污染物和 VOCs 排放减量替代。新建项目需落实 VOCs 替代来源	本项目 VOCs 经“二级水喷淋吸收+活性炭吸附”装置处理后有组织排放，年排放量为 0.633t/a，进行总量申请。	符合
	在重点风险管控区严格限制布置涉及重大危险源生产装置和储罐、涉及剧毒物质的企业	本项目不涉及重大危险源生产装置和储罐，不涉及剧毒物质	符合
	列入重点排污单位名录的企业应加强污染治理设施的运行管理，确保稳定达标排放	本项目未列入重点排污单位名录	符合
	新建项目严格执行环境影响评价制度，污染物排放应符合园区执行标准，并符合行政主管部门下达的总量指标	本项目严格执行环境影响评价制度，污染物排放符合园区执行标准。项目总量控制	符合

		指标由审批部门批复	
禁止在黄河下支流岸线管控范围内新建、扩建化工项目。新建、改扩建化工项目仅可布局在经自治区认定的化工集中区范围内	本项目不属于化工项目	符合	
严格限制引入高耗水、高污染或者高耗能等“两高”项目，“两高”项目应坚决落实能效水平和能耗减量替代要求，水耗、能效水平须达到国内领先、国际先进水平	本项目不属于“两高”项目	符合	
综上所述，本项目符合《宁夏中卫工业园区总体规划（2019-2035）（修编）环境影响报告书》生态准入清单的要求。			
3、本项目与《宁夏中卫工业园区总体规划（2019-2035）（修编）环境影响报告书》审查意见符合性分析			
本项目位于宁夏中卫工业园区内，2023年5月18日，宁夏回族自治区生态环境厅对《宁夏中卫工业园区总体规划（2019-2035）（修编）环境影响报告书》出具了审查意见(宁环函[2023]362号)。本项目与《宁夏中卫工业园区总体规划（2019-2035）（修编）环境影响报告书》及审查意见(宁环函[2023]362号)符合性分析见表1-3。			
表1-3 项目与园区规划环评及其审查意见的符合性分析			
建设项目污染防治措施要求	本项目情况	符合性	
加强《规划》衔接。坚持绿色发展和协调发展理念，加强与国土空间规划、“三线一单”生态环境分区管控要求、环境保护规划和发展规划等的协调与衔接，加强规划用地性质和产业定位的协调，进一步优化《规划》的发展定位、功能布局、发展规模、产业结构等，实现园区产业发展与生态环境保护、人居环境安全相协调。	本项目厂址位于园区规划范围内，企业已取得宁夏中卫工业园区出具的证明文件，符合园区发展定位，符合自治区空间规划、区域“三线一单”要求	符合	
推动绿色低碳发展。根据国家和自治区碳达峰行动方案、“十四五”应对气候变化专项规划和节能减排工作要求，进一步优化《规划》产业、能源、交通运输、土地利用等内容，推进园区绿色低碳转型发展。	本项目不涉及碳排放	符合	
加强空间管控。落实生态保护、城镇开发等空间管控边界，加强对各片区周边集中居住区防护，严守生态保护红线，重点加强对调入区涉及的一般生态空间管控。	本项目符合区域“三线一单”要求	符合	
强化污染物排放总量管控。严禁在黄河干直流岸线管控范围内新建、扩建化工项目。严守环境质量底线，根据国家和自治区关于大气、水、土壤、固体废物、新污染物等污染防治相关要求，明确环境质量改善阶段目标，落实《报告书》提出的	本项目为危险化学品槽罐车蒸洗项目，废气污染物主要为有机废气、臭气和锅炉烟气，经相应环保	符合	

	《规划》优化调整建议及环境影响减缓对策措施。制定园区污染减排方案，采取有效措施减少主要污染物和特征污染物的排放量，推进挥发性有机物和氮氧化物协同减排，确保区域生态环境质量持续改善。	措施处理后，对区域大气环境影响较小；软水装置产生的浓盐水、锅炉排污水、喷淋塔废水及槽罐车蒸洗废水经密闭管道排入厂区污水处理站处理后，拉运至宁夏水投中卫水务有限公司处理。本项目固体废物按“资源化、减量化、无害化”的原则分类处置，最终实现固体废物的合理处置	
	严格入园项目生态环境准入。严格落实《报告书》提出的生态环境准入要求，强化园区内企业污染物排放控制，提高清洁生产水平和污染治理水平，坚决遏制高耗能、高排放、高耗水建设项目盲目发展。园区内具体建设项目应按照国家、自治区环保法律法规、标准和政策，严格实行环境影响评价和“三同时”制度，依法申领、变更排污许可证。	本项目符合生态环境准入要求，不属于高耗能、高排放、高耗水建设项目。本项目严格按照国家、自治区环保法律法规、标准和政策，严格实行环境影响评价和“三同时”制度，后续依法申领排污许可证	符合
	推动园区现状产业转型升级。落实《报告书》提出的升级改造意见建议。加强对停产、停建企业以及现存的高耗能、高排放、高耗水和淘汰落后产能企业环境管理。	本项目不属于高耗能、高排放、高耗水建设项目和落后产能企业。	符合
	加强环境基础设施建设。落实《报告书》中提出的园区中水回用方案，加快园区中水厂及配套管网建设，确保于 2026 年 12 月前实现园区中水全部回用，废水零排放。一般工业固体废物、危险废物应依法依规收集、妥善安全处理处置。	项目软水装置产生的浓盐水、锅炉排污水、喷淋塔废水及槽罐车蒸洗废水经密闭管道排入厂区污水处理站处理后，拉运至宁夏水投中卫水务有限公司处理。。	符合
	强化环境风险防范。园区内环保设施在设计、施工、验收、使用等方面要严格执行国家、自治区有关规定，确保安全生产工作。建立完善包括环境空气、地表水、地下水等环境要素的监测体系。强化区域环境风险防范体系，建立园区-厂区-单元“三级”应急响应联动机制，提升环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全。	本项目按要求制定了环境要素的自行监测计划，作为园区环境监测体系的组成部分。建设单位后续及时制定企业突发环境事件应急预案，并按照预案要求开展演练	符合
因此，本项目符合《宁夏中卫工业园区总体规划（2019-2035）（修编）环境影响报告书》审查意见中提出的各项要求。			

其他符合性分析	1、与国家产业政策符合性分析 本项目为危险化学品槽罐车清洗项目，根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号《产业结构调整指导目录（2024年本）》可知，不属于鼓励类和限制类，属于允许建设项目。 2、“三线一单”符合性分析 (1)生态保护红线 根据《市人民政府办公室关于发布<中卫市生态环境分区管控动态更新成果>的通知》（卫政办发[2024]33号）文件要求，本项目不占用生态保护红线。本项目与中卫市生态保护红线位置见图 1-2，与中卫市生态空间位置关系见图 1-3。 (2)环境质量底线 ①大气环境质量底线及分区管控 大气环境质量底线：根据《中卫市“三线一单”编制文本》中“表 3-2 中卫市大气环境质量目标”，中卫市 2025 年、2035 年 PM_{2.5} 目标值均为 30.0μg/m³，本项目大气环境质量引用《2023 年宁夏生态环境质量状况》中 2023 年中卫市的监测数据，PM_{2.5} 为 28μg/m³，已达到目标要求。因此符合大气环境质量底线要求。 大气环境分区管控要求：本项目位于宁夏中卫工业园区，属于大气环境重点管控区（大气环境高排放重点管控区）。根据大气环境高排放重点管控区要求：未达到大气环境质量的地区，新增排放大气污染物项目大气污染物排放总量实行倍减置换；已达到大气环境质量的地区，应当严格控制新增排放大气污染物项目大气污染物排放量（依据《宁夏回族自治区大气污染防治条例》）。全面淘汰工业园区（产业集聚区）内 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。城市建成区、集中供热覆盖区及天然气管网覆盖区一律禁止新建燃煤锅炉，逐步淘汰 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，保留及新建锅炉需达到特别排放限值要求。（依据《中卫市生态环境保护“十四五”规划》）严格控制水泥、建材、铸造、焦化、冶炼等行业生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，对煤炭、煤矸石、煤渣、煤灰、水泥、石灰等易产生粉尘的物料建设全封闭式堆
---------	---

	场或采用防风抑尘网进行储存；运输采用密闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机等方式，并采取洒水、喷淋、苫盖等综合措施进行抑尘。持续推进钢铁企业超低排放改造和工业炉窑大气污染治理，配套建设高效脱硫脱硝除尘等设施。推进制药、农药、焦化、染料等涉 VOCs 排放的工业企业建设高效 VOCs 治理设施。全面推进涉及 VOCs 排放的工业企业设备动静密封点、储存、装卸、废水处理系统、有组织工艺废气和非正常工况等源项整治，有效控制烟气脱硝和氨法脱硫过程中氨逃逸。升级钢铁、建材、化工、水泥领域工艺技术，控制工业过程温室气体排放。积极开展火电行业 CO₂ 排放总量控制试点，提高煤炭高效利用水平。（依据《中卫市生态环境保护“十四五”规划》） 根据《2023 年宁夏生态环境质量状况》，剔除沙尘天气后，中卫市 2023 年 6 项常规污染物均满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及修改单中二级标准要求，属于达标区。本项目在蒸洗车间废气和污水处理站废气经二级水喷淋塔吸收+活性炭吸附+15m 排气筒（DA002）达标排放，蒸汽锅炉配低氮燃烧器，燃烧废气经 1 根 13m 排气筒（DA001）排放。 因此本项目符合中卫市大气环境重点管控区（大气环境高排放重点管控区）的要求。本项目与中卫市大气环境分区管控位置关系见图 1-4。 ②水环境质量底线及分区管控 水环境质量底线：根据《中卫市“三线一单”编制文本》中“表 3-1 中卫市水环境质量底线目标”，黄河干流下河沿断面 2025 年、2035 年水质目标均为 II 类标准要求。本项目区域内无地表水体。项目软水装置产生的浓盐水、锅炉排污水、喷淋塔废水及槽罐车蒸洗废水经密闭管道排入厂区污水处理站处理后，拉运至宁夏水投中卫水务有限公司处理。不会降低水环境质量底线的要求。 本项目位于中卫工业园区内，根据中卫市水环境分区管控划分，项目位于中卫市水环境管控分区中的水环境重点管控区（工业污染源重点管控区）。根据工业污染源重点管控区要求：排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部废水，防止污染环境。含有毒有
--	---

	害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。向污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照国家有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。对严重污染水环境的落后工艺和设备实行淘汰制度。禁止新建不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染水环境的生产项目（依据《中华人民共和国水污染防治法》）。新建排放重点水污染物的工业项目应当进入符合相关产业规划的工业集聚区。（依据《宁夏回族自治区水污染防治条例》）各县（区）人民政府或工业园区管理机构要组织有关部门和单位对进入市政污水收集设施的工业企业进行排查和评估，评估认定污染物不能被城镇污水处理厂有效处理或可能影响城镇污水处理厂出水稳定达标的，要限期退出；评估可继续接入污水管网的工业企业，应当依法取得排水许可和排污许可。园区内农药、医药、染料等三类中间体项目，需完善废水脱盐装置并正常运行，加强杂盐产量与废水排放量之间关联性监管，防止企业以水带盐排放。（依据《中卫市生态环境保护“十四五”规划》）对进入园区污水处理厂的工业企业出水进行监测评估，将特征污染物纳入监督性监测及日常监管，强化企业废水预处理，确保达到园区污水处理厂纳管标准，保障园区污水处理厂设施稳定运行，处理后的尾水稳定达标排放。新建、升级工业园区应同步规划、建设污水集中处理回用设施。（依据《自治区环境保护“十三五”规划》） 本项目不属于造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染水环境的生产项目，项目软水装置产生的浓盐水、锅炉排污水、喷淋塔废水及槽罐车蒸洗废水经密闭管道排入厂区污水处理站处理后，拉运至宁夏水投中卫水务有限公司处理。因此本项目符合水环境分区管控要求。本项目与中卫市水环境分区管控位置关系见图 1-5。 ③土壤污染风险防控底线及分区管控 土壤环境质量底线：根据《中卫市“三线一单”编制文本》，以改善土壤环境质量为核心，以保障农产品质量和人居环境安全为出发点，
--	---

	依据《宁夏回族自治区“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划》及国家、自治区相关要求，设定土壤环境风险管控底线目标。到 2025 年，全市土壤环境质量总体持续稳中向好，重点建设用地安全利用得到有效保障，受污染耕地和污染地块安全利用率完成自治区“十四五”考核目标。 土壤环境分区管控符合性分析：根据中卫市土壤污染风险管控分区，本项目位于中卫市土壤环境建设用地污染风险重点管控区。其涉及的管控要求为：根据建设用地土壤环境调查评估结果，逐步建立污染地块名录及其开发利用的负面清单，合理确定土地用途（依据《土壤污染防治行动计划》）。列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务用地（依据《土壤污染防治法》）。污染地块未经治理与修复，或者经治理与修复但未达到相关规划用地土壤环境质量要求的，有关环境保护主管部门不予批准选址涉及该污染地块的建设项目环境影响报告书或者报告表（依据《污染地块土壤环境管理办法》）。 本项目占地类型为工业用地，厂区内全部进行硬化，本项目蒸洗车间地面按照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T 50934-2013）要求，采取一般防渗，防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能，污水处理站进行重点防渗，防渗性能不应低于 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能，危废贮存点按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求：“表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料。”建设，厂区其他区域进行硬化处理。同时在运行期间加强管理，对土壤的影响较小。因此，本项目的建设符合土壤环境质量底线及中卫市土壤分区管控要求。本项目与中卫市土壤污染风险分区管控位置关系见图 1-6。
--	--

	(3)资源利用上线及分区管控 ①能源（煤炭）资源利用上线及分区管控 本项目燃料为甲醇燃料，不使用煤炭等高污染燃料，因此，项目建设不涉及中卫市能源（煤炭）资源利用上线。 ②水资源利用上线及分区管控 本项目位于宁夏中卫工业园区，属于水资源利用上线一般管控区。其相关要求为：深挖工业节水潜力。以中卫工业园区为重点，大力实施节水改造，推进统一供水、分质供水、废水集中处理回用。推进化工、冶金、建材等产业节水增效，大力推广高效冷却、洗涤、循环用水、废水污水再生利用、高耗水生产工艺替代等节水工艺和技术。发挥水资源税税收杠杆调节作用，促进高耗水企业加强废水深度处理和达标再利用。严格管控高耗水产业发展，倒逼高耗水项目和产业有序退出。 本项目运营期新鲜水用量为 $1.467\text{m}^3/\text{d}$ ($440.1\text{m}^3/\text{a}$)，由园区供水管网提供。项目用水量相对较小，不会超过地区水资源取用上限或承载能力，符合水资源利用上线要求。 ③土地资源利用上线及分区管控 从生态环境保护的角度出发，综合考虑生态保护红线、永久基本农田等保护区域的面积，可开发利用土地资源的存量，以及土地资源的集约利用水平等因素，评价各区县在土地资源开发利用与生态环境保护方面的潜在矛盾程度。中卫市无土地资源重点管控区。 按照“以水定城、以水定地”的原则，优化城乡土地供给，严格落实耕地占补平衡，严控新增建设用地规模，严格按照投资强度核定用地面积，盘活利用闲置土地，合理控制土地开发强度，优化土地利用结构和布局，清理低效用地，集约化、规模化开发土地资源，提高土地集约化利用程度和开发利用效益 本项目租赁宁夏鸿辰有机农业开发有限公司现有闲置厂房，永久占地 2000m^2，占地类型为工业用地。因此本项目符合土地资源利用上线要求。 综上分析，本项目符合资源利用上线要求
--	--

	(4)环境管控单元与生态环境准入清单 ①环境管控单元 据中卫市人民政府《市人民政府办公室关于发布<中卫市生态环境分区管控动态更新成果>的通知》（卫政办发[2024]33号），项目所在区域属于重点管控单元(图1-7)，管控要求为：重点从加强污染物排放管控、环境风险防控和资源开发利用效率等方面，重点提出水、大气污染防治措施、土壤污染风险防控措施和治理修复要求、水资源、土地资源和能源利用总量和效率控制要求等。 本项目为危险化学品槽罐车蒸洗项目，运行期废气、噪声在采取可行措施后均可达标排放，项目软水装置产生的浓盐水、锅炉排污水、喷淋塔废水及槽罐车蒸洗废水经密闭管道排入厂区污水处理站处理后，拉运至宁夏水投中卫水务有限公司处理；固体废物均得到妥善处置，不会降低项目所在区域生态环境质量现状，满足《市人民政府办公室关于发布<中卫市生态环境分区管控动态更新成果>的通知》（卫政办发[2024]33号）对于重点管控单元的保护要求。 ②生态环境准入清单 根据《中卫市生态环境准入清单》，项目所在区域不涉及生态保护红线(图 1-3)，项目与中卫市生态环境总体准入要求的符合性分析见表 1-4，项目与中卫市环境管控单元生态环境准入清单符合性分析见下表 1-5。 3、与《中卫市生态环境保护“十四五”规划》符合性分析 本项目与《中卫市生态环境保护“十四五”规划》要求符合性分析见表 1-6。 4、选址合理性分析 本项目位于宁夏中卫工业园区新材料板块内，新材料板块的产业定位为“冶金新材料、化工新材料等”，本项目为危险化学品槽罐车蒸洗项目，对园区内化工企业产生的槽罐车进行蒸洗，属于园区发展配套服务项目。企业已取得宁夏中卫工业园区出具的证明文件。项目厂区外即为园区道路，园区外与乌玛高速相连，交通条件便利；项目区域地势开
--	--

	阔平坦、有足够的生产、运输空间；项目所在地周围无水源地保护区、名胜古迹、疗养地等环境敏感保护目标，园区基础设施完善，配套功能齐全，水、电供应充足，能充分满足项目建设和运营的需要。项目厂址区域内环境质量状况较好，环境质量现状对项目的建设和运营无制约影响。根据企业拟采取的环保治理措施，运营期产生的废气、废水、噪声、固体废物经有效的治理后均能达标排放或综合利用，对周边的环境影响轻微。 因此，从环境保护的角度，本项目的选址是合理的。
--	--

表 1-4 项目与中卫市生态环境总体准入要求的符合性分析

管控维度		准入要求	本项目情况	符合性
A1 空间 布局 约束	A1.1 禁止开发建设活动的要求	严禁在黄河干流及主要支流沿岸 1 公里范围内新建“两高一资”项目及相关产业园区。	不涉及	符合
		黄河沿线两岸 3 公里范围内不再新建养殖场。		
		所有工业企业原则上一律入园，工业园区（集聚区）以外不再新建、扩建工业项目		
		禁止露天焚烧产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质或将其用作燃料。		
		除已列入计划内项目，“十四五”期间不再新增燃煤自备电厂（区域背压式供热机组除外）。		
		严禁在优先保护类耕地集中区域新建污染土壤的行业企业。		
	A1.2 限制开发建设活动的要求	严格产业准入标准，建立联合审查机制，对新建项目进行综合评价，对不符合产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评、产能置换、污染物排放区域削减等要求的项目不予办理相关审批手续。严格“两高”项目节能审查，对纳入目录的落后产能过剩行业原则上不再新增产能，对经过评估论证确有必要建设的“两高”项目，必须符合国家、自治区产业政策和产能及能耗等量减量置换要求。	不涉及	符合
	A1.3 不符合空间布局要求活动的退出要求	对列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录需要实施修复的地块，土壤污染责任人应当按照规定编制修复方案，报所在地生态环境主管部门备案并实施。	不涉及	符合
		严格管控自然保护地范围内非生态活动，稳妥推进核心区内居民、耕地、矿权有序退出		
		对所有现状不达标的养殖场，明确治理时限和治理措施，在规定时间内不能完成污染治理的养殖场，要按照有关规定实施严肃处罚。		
		按照“一园区一热源”原则，全面淘汰工业园区（产业集聚区）内 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。城市建成区、集中供热覆盖区及天然气管网覆盖区一律禁止新建燃煤锅炉，逐步淘汰 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，保留及新建锅炉需达到特别排放限值要求。		
A2 污 染 物 排 放 管 控	A2.1 允许排放量要求	化学需氧量、NH ₃ 氮、氮氧化物和挥发性有机物排放总量完成自治区下达任务。	不涉及	符合
		PM _{2.5} 和 O ₃ 未达标城市，新、改、扩建项目实施更严格的污染物排放总量控制要求，所需二氧化硫、NO _x 、VOCs 排放量指标要进行减量替代。		
		新、改、扩建重点行业建设项目按照《宁夏回族自治区建设项目重金属污染物排放指标核定办法》要求，遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则，各地级市可自行确定重点区域，重点区域遵循“减量替代”原则，减量替代比例不低于 1.2:1。		
		到 2025 年，中卫市畜禽养殖废物综合利用率达到 95%，规模养殖场粪污处理设施装备配套率达到 100%		

	A2.2 现有源提标 升级改造	1.力争到 2024 年底，所有钢铁企业主要大气污染物基本达到超低排放指标限值；有序推进水泥行业超低排放改造计划，水泥熟料窑改造后氮氧化物排放浓度不高于 100 毫克/立方米；焦化企业参照《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》要求实施升级改造，改造后氮氧化物排放浓度不高于 150 毫克/立方米。 2.2024 年底前，烧结、炼铁、炼钢轧钢、自备电厂等有组织排放污染物实行超低排放限值。	不涉及	符合
A3 环境 风险 防 控	A3.1 联防联控要 求	健全市生态环境局与公安、交通、应急、气象、水务等部门联动机制，细化落实各相关部门之间联防联控责任与任务分工，联合开展突发环境污染事件处置应急演练，提高联防联控实战能力。	不涉及	符合
		以黄河干流和主要支流为重点，严控石化、化工、有色金属、印染、原料药制造等行业企业环境风险，加强油气管道环境风险防范，开展新污染物环境调查监测和环境风险评估，推进流域突发环境风险调查与监控预警体系建设，构建市-县(区)-区域-企业四级应急物资储备网络。	不涉及	符合
	A3.2 企业及园区 环境风险防 控要求	紧盯涉危险废物涉重金属企业、化工园区、水源地，强化环境应急三级防控体系建设，落实企业环境安全主体责任，推行企业突发环境事件应急预案电子备案。	不涉及	符合
A4 资源 利 用 效 率 要 求	A4.1 能源利用总 量及效率要 求	1.全面贯彻落实国家和自治区下达煤炭消费总量目标，严格控制耗煤行业煤炭新增量，优先保障民生供暖新增用煤需求。 2.新增产能必须符合国内先进能效标准。	不涉及	符合
		国家大气污染防治重点区域内新建耗煤项目应严格按照规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。	不涉及	符合
	A4.2 水资源利用 总量及效率 要求	建立水资源刚性约束制度，严格准入条件，按照地区取水总量限值审核新、改、扩建项目，取水总量不得超过地区水资源取用上限或承载能力。	本项目运营期新鲜水用量为 440.1m³/a，由园区供水管网提供。 项目用水量相对较小，不会超过地区水资源取用上限或承载能力	符合

综上所述，本项目建设符合中卫市生态环境总体准入的要求。

表 1-5 中卫市环境管控单元生态环境准入清单符合性分析表

管控单元 名称	要素属性	管控单元 分类	管控要求			
			空间布局约束	污染物排放管控	环境风险防控	资源开发 效率

沙坡头区 中卫工业园区重点 管控单元	水环境工业 源重点管控 区-大气环境 高排放重点 管控区-建设 用地污染风 险重点管控 区	重点管 控单元	(1)未完成区域大气环境质量改善目标要求的，禁止涉相应大气污染物排放的建设项目准入； (2)限制煤炭、电力、有色、建材，高污染的医药、农药、化工等行业新建项目	(1)现有产生大气污染物的工业企业应持续开展节能减排； (2)新建项目实施主要大气污染物和 VOCS 排放减量替代； (3)新建项目严格执行环境影响评价制度，污染物排放应符合园区执行标准，并符合行政主管部门下达的总量指标； (4)列入重点排污单位名录的企业应加强污染治理设施的运行管理，确保稳定达标排放	(1)原宁夏明盛染化有限公司场地在修复治理后，应符合相关土壤环境质量标准后，严格控制土地用途。土壤环境污染重点监管企业应加强用地土壤环境监测和土壤污染风险防控； (2)园区应建立严格的环境风险防控体系。应特别防控园区企业对腾格里沙漠及沙坡头自然保护区的侵占和污染事件； (3)危险废物处理处置企业在贮存、转移、利用、处置危险废物过程中应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防治污染环境的措施	/
本项目情况			本项目为危险化学品槽罐车清洗项目，符合园区总体规划、规划环评及其审查意见的相关要求；根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于允许类，符合国家当前产业政策要求	项目针对废气，采用分类收集、分质预处理方案，各项污染物均可达标排放	本项目占地类型为工业用地，厂区内全部进行硬化，项目蒸洗车间地面按照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T 50934-2013）要求，采取一般防渗，防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能，污水处理站进行重点防渗，防渗性能不应低于 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能，危废贮存点按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求：“表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材	/

			料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。”建设，厂区其他区域进行硬化处理，危险废物委托宁夏宸宇环保科技有限公司处置	
符合性	符合	符合	符合	/

综上所述，本项目建设符合中卫市环境管控单元生态环境准入清单的要求。

表 1-6 本项目与《中卫市生态环境保护“十四五”规划》要求相符性判定表

具体要求	本项目情况	符合性
大力推进重点行业 VOCs 治理。按照“源头-过程-末端”治理模式，加大科技投入支撑，优化减排路径和措施，结合《中卫市工业企业无组织排放分行业管控的指导意见》，推进制药、农药、焦化、染料等涉 VOCs 排放的工业企业建设高效 VOCs 治理设施。全面推进涉及 VOCs 排放的工业企业设备动静密封点、储存、装卸、废水处理系统、有组织工艺废气和非正常工况等源项整治，全面开展泄露检测与修复工作，建立健全管理制度	本项目有机废气采取“二级水喷淋+活性炭吸附”处理后有组织达标排放	符合
加大噪声污染防控。划定并落实城市声环境功能区，强化声环境功能区管理，优化完善城市区域、道路交通及功能区声环境监测网络。逐步在噪声敏感建筑物集中区域配套建设隔声屏障，严格实施禁鸣、限行、限速等措施。加强施工噪声管理，推进对建筑施工进行实时监督。推进工业企业噪声纳入排污许可管理，严厉查处工业企业噪声排放超标扰民行为。加强对文化娱乐、商业经营中社会生活噪声热点问题日常监管和集中整治，有效降低商业噪声投诉率。倡导各地制定公共场所文明公约、社区噪声控制规约，鼓励创建宁静社区	本项目采取基础减振、厂房隔声等降噪措施，满足声环境功能区划要求	符合
规范工业企业排水管理。各县（区）人民政府或工业园区管理机构要组织有关部门和单位对进入市政污水收集设施的工业企业进行排查和评估，评估认定污染物不能被城镇污水处理厂有效处理或可能影响城镇污水处理厂出水稳定达标的，要限期退出；评估可继续接入污水管网的工业企业，应当依法取得排水许可和排污许可。工业企业排污许可内容、污水接入市政管网的位置、排水方式、主要排放污染物类型等信息应当向社会公示，接受公众、污水处理厂运行维护单位和相关部门监督。建立完善生态环境、住房城乡建设等部门联动执法机制，加强对接入市政管网的工业企业以及餐饮、洗车等生产经营性单位的监管，依法处罚超排、偷排等违法行为	项目软水装置产生的浓盐水、锅炉排污水、喷淋塔废水及槽罐车蒸洗废水经密闭管道排入厂区污水处理站处理后，拉运至宁夏水投中卫水务有限公司处理。	符合
严格建设项目准入管理。强化空间布局，根据土壤污染防治要求，严格企业选址，禁止在水源保护区、居民区、学校、医疗和养老机构等周边地区新建有色金属冶炼、焦化等重污染行业企业。严格建设项目环境影响评价管理，对石油加工、医药制造、化学原料和化学制品制造等涉及有毒有害物质可能造成土壤污染的新（改、扩）建项目，要加强土壤环境影响评价内容，开展土壤环境现状调查，提出并落实防腐蚀、防	项目槽罐车蒸洗废水（废液）中含有易燃、有毒、腐蚀性液体，存在可能污染地下水的情景，对蒸洗车间地面按照《石油化工工	符合

渗漏、防遗撒等土壤污染防治具体措施	程防渗技术规范》（GB/T 50934-2013）要求，采取一般防渗，防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能，污水处理站进行重点防渗，防渗性能不应低于 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能，危废贮存点按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求：“表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料。”建设，厂区其他区域进行硬化处理。	
提升危险废物环境管理及风险防范能力。建立健全危险废物环境重点监管单位清单，强化危险废物产生和经营企业监管，督促企业认真落实危险废物经营许可、转移联单管理等制度，严厉打击危险废物环境违法行为。加强危险废物运输过程管理，建立危险废物、医疗废物车辆备案制度。拓展危险废物利用处置途径，重点推进水泥窑协同处置工业危险废物，开展燃煤电厂协同处置油泥、钢铁厂协同处置重金属污泥、工业废盐综合利用等试点项目。进一步落实医疗废物分类存放、集中收集、统一处置等制度，确保稳定运行医疗废物集中处置设施	污水处理站产生的油渣和污泥，集中收集后暂存与危废贮存点（建筑面积 5m^2），定期委托宁夏宸宇环保科技有限公司处置，废活性炭定期更换后即交由宁夏宸宇环保科技有限公司处置，厂内不暂存	符合
综上所述，本项目符合《中卫市生态环境保护“十四五”规划》的相关要求。		

二、建设项目工程分析

1、项目建设背景

随着我国经济的持续发展、工业化进程的加快，危险化学品需求量越来越大，随之产生大量的危化品槽罐车，这些危化品具有爆炸性，易燃、毒害、腐蚀等性质，易造成人员伤亡、财产损失及环境污染，为减少危险化学品槽罐车的安全隐患，对危险化学品槽罐车需要定期清洗，便于对槽罐车检查和维修。因此，宁夏熙林清洁有限公司决定建设“宁夏熙林清洁有限公司蒸汽蒸罐洗车项目”，为中卫工业园区及路过危化品槽罐车进行清洗。本项目生产设备已安装，暂未运行。企业已取得宁夏中卫工业园区出具的证明文件。现场已建内容照片如下。

建设
内容



蒸汽发生器（甲醇燃料）



软水设备



洗车机



蒸汽架

2、项目概况

项目名称：宁夏熙林清洁有限公司蒸汽蒸罐洗车项目；

建设性质：新建；

建设单位：宁夏熙林清洁有限公司；

建设地点：宁夏回族自治区中卫市沙坡头区中卫工业园区，项目地理位置坐标：E105° 13' 1.900" ， N37° 36' 12.988" 。

项目地理位置图见图2-1。

3、项目组成

本项目占地面积 2000m²，建设蒸洗车间、锅炉房、库房及停车场等，主要包括主体工程、辅助工程、公用工程、储运工程及环保工程。本项目工程组成情况见表 2-1。

表 2-1 本项目工程组成一览表

类别	建设内容	
主体工程	蒸洗车间	1 座 1 层彩钢结构的洗车间，占地面积 230m ² ，分为 3 个蒸洗区，配套洗车机 1 台、蒸汽架 3 套，仅清洗槽罐内部。涉及危化品包括氯甲酸甲酯、氯苯、二氯化苯、对硝基氯苯、邻硝基氯苯、邻苯二胺、汽油、柴油等。
辅助工程	锅炉房	1 间 1 层岩棉彩钢结构的锅炉房，占地面积 30m ² ，内置 1 台 0.5t/h 离子交换树脂作为软水装置，1 个 2t 的水罐用于储存软水，1 台 1t/h 蒸汽锅炉，燃料为甲醇，安装 13m 高排气筒。
	停车场	硬化面积 1640m ²
公用工程	供水	用水由园区供水管网供给，用水量为 1.467m ³ /d (440.1m ³ /a)，主要为软水装置用水及喷淋塔补水。
	排水	软水装置产生的浓盐水、锅炉排污水、喷淋塔废水及槽罐车蒸洗废水经密闭管道排入厂区污水处理站处理后，拉运至宁夏水投中卫水务有限公司处理。
	供电	由园区电网供给
	蒸汽	由新建的 1 台 1t/h 蒸汽锅炉供给，燃料为甲醇
储运工程	库房	1 间 1 层岩棉彩钢结构的库房，占地面积 30m ² ，内置 3 个 1t 的甲醇储存桶，用于存放甲醇，地面硬化。
环保工程	废气	蒸洗车间 废气主要成分为非甲烷总烃，设置废气处理装置一套，处理工艺为二级水喷淋塔吸收+活性炭吸附+15m 排气筒 (DA002)
		污水处理站 废气主要污染物为挥发性有机废气 (以非甲烷总烃计)、硫化氢、氨、臭气浓度，污水处理站密闭，废气收集至蒸洗车间废气处理装置，与蒸洗车间废气一同处理后通过 DA002 达标排放。
		蒸汽锅炉 甲醇燃料蒸汽锅炉配低氮燃烧器，燃烧废气经 1 根 13m 排气筒 (DA001) 排放。
	噪声	采用消声、隔声、减震等降噪措施
	废水	软水装置产生的浓盐水、锅炉排污水、喷淋塔废水及槽罐车蒸洗废水经密闭管道排入厂区污水处理站处理后，拉运至宁夏水投中卫水务有限公司处理。待园区配套污水管网后优先使用管网。拟建设污水处理站处理规模为 10m ³ /d，处理工艺采用“预处理池+气浮隔油池+曝气铁碳池+水解酸化池+生物接触氧化池+絮凝沉淀池+清水池”。
	固体废物	生活垃圾集中收集后由环卫部门清运处置 废树脂定期由生产厂家更换后回收；

地下水、土壤污染防治	污水处理站产生的油渣和污泥，集中收集后暂存与危废贮存点（建筑面积 5m ² ），定期委托宁夏宸宇环保科技有限公司处置，废活性炭定期更换后即交由宁夏宸宇环保科技有限公司处置，厂内不暂存；
	现有蒸洗车间地面不满足防渗要求，本次要求蒸洗车间地面按照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T 50934-2013）要求，采取一般防渗，防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数为 1.0×10 ⁻⁷ cm/s 的黏土层的防渗性能。 本次新建污水处理站：按照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T 50934-2013）要求，采取重点防渗，防渗性能不应低于 6.0m 厚渗透系数为 1.0×10 ⁻⁷ cm/s 的黏土层的防渗性能。
	本次新建危废贮存点：按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求：“表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10 ⁻⁷ cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10 ⁻¹⁰ cm/s），或其他防渗性能等效的材料。”建设。
	厂区其他区域进行硬化处理。

4、清洗方案

本项目为危险化学品槽罐车清洗项目，罐车类型主要为三类、六类、八类危险化学品，包括氯甲酸甲酯、氯苯、二氯化苯、对硝基氯苯、邻硝基氯苯、邻苯二胺、汽油、柴油等，具体清洗方案见表 2-2。

表 2-2 清洗方案一览表

清洗车辆类型	罐车容积	清洗数量	
三类、六类、八类等危险化学品罐车（包括氯甲酸甲酯、氯苯、二氯化苯、对硝基氯苯、邻硝基氯苯、邻苯二胺、汽油、柴油等）	35~40m ³ /辆	5 辆/d	1500 辆/a

5、主要生产设备

项目主要生产设备见表 2-3。

表 2-3 主要生产设备一览表

序号	名称	型号/规格	数量
1	洗车机	SY-1825	1 台
2	蒸汽架	--	3 套
3	1t/h蒸汽锅炉	LSS1-0.7-Y/Q	1 台
4	0.5t/h软水装置	--	1 台
5	水罐	30m ³	1 个

6、主要原辅材料及能源消耗情况

本项目仅对槽罐车内部进行蒸汽清洗，蒸汽由 1 台 1t/h 蒸汽锅炉供给，锅炉用甲醇燃料，清洗时不使用清洗试剂，项目原辅材料消耗情况见表 2-4。

表 2-4 主要原辅材料及能源消耗情况表

序号	名称	用量	最大存在量 t	储存方式	贮存位置	来源
1	甲醇	54t/a	5	桶装, 1t	专用库房	采购
2	水	72.9m³/a	/	/	/	园区供水管网供给
3	电	5 万 kW h	/	/	/	园区供电管网供给

甲醇理化性质

甲醇：甲醇（CH₃OH）系结构最为简单的饱和一元醇，CAS 号有 67-56-1、170082-17-4，分子量 32.04，沸点 64.7℃。又称“木醇”或“木精”。是无色有酒精气味易挥发的液体。人口服中毒最低剂量约为 100mg/kg 体重，经口摄入 0.3～1g/kg 可致死。用于制造甲醛和农药等，并用作有机物的萃取剂和酒精的变性剂等。通常由一氧化碳与氢气反应制得。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。能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。燃烧分解一氧化碳、二氧化碳。

7、公用工程

7.1供水

本项目不设办公管理用房，用水主要为罐车人工清洗用水、软水装置用水及喷淋塔补水，总用水量为1.467m³/d（440.1m³/a），均为新鲜水，由园区供水管网提供。

(1)罐车人工清洗用水

本项目罐车蒸汽清洗不干净时用人工补充清洗（仅用湿抹布擦拭），根据建设单位提供资料，平均蒸汽清洗10辆罐车中有1辆需要人工补充清洗，罐车清洗用水系数约0.1m³/辆，则本项目罐车人工清洗用水量为15m³/a（0.05m³/d），全部为新鲜水。

(2)软水装置用水

本项目新建1台0.5t/h软水装置，采用离子交换树脂处理工艺，制水效率为90%，处理后的软水储存于2t水罐中，用于蒸汽发生器产生蒸汽清洗槽罐车。根据建设单位经验数据，蒸汽清洗一辆槽罐车蒸汽发生器平均用水量为0.02m³，本项目每天平均清洗槽罐车5辆，槽罐车平均蒸汽清洗用水量为0.1m³/d（30m³/a），均为锅炉产生蒸汽。锅炉排污水按用水量的5%计，则锅炉用软水为0.105m³/d

(31.5m³/a)，均由软水装置利用新鲜水制备，则项目制备软水需要的新鲜水量为0.117m³/d (35.1m³/a)，由园区供水管网供给。

(3)喷淋塔补水

本项目设有1套水喷淋塔，喷淋用水每3天更换1次，每次更换量为4m³，则废气处理系统用水量为1.3m³/d (400m³/a)，全部为新鲜水，由园区供水管网供给。

7.2排水

项目废水主要为软水装置产生的浓盐水、锅炉排污水及喷淋塔废水和槽罐车蒸洗废水，经密闭管道排入厂区污水处理站处理后，运至宁夏水投中卫水务有限公司处理。

(1)软水装置产生的浓盐水

项目软水装置制水效率为90%，则产生浓盐水的量为0.012m³/d (3.51m³/a)。

(2)锅炉排水

根据建设单位的经验，本项目蒸汽锅炉排污损失约 5%，则锅炉排污水量为0.005m³/d (1.5m³/a)。

(3)喷淋塔废水

喷淋塔废水产生量为1.3m³/d (400m³/a)。

(4)槽罐车蒸洗废水

槽罐车平均蒸洗用水量为0.1m³/d (30m³/a)，废液的产生量按用水量的90%计，则槽罐车蒸洗废水的产生量为0.09m³/d (27m³/a)。

本项目给排水情况见表2-5、水平衡见图2-2。

表 2-5 本项目给排水情况一览表 单位：m³/d

用水单元	用水		消耗量	排水	
	新鲜水量	软化水量		废水量	废水去向
软水装置	0.117	0	0.105	0.012	经密闭管道排入厂区污水处理站处理后，运至宁夏水投中卫水务有限公司处理。
锅炉	0	0.105	0.1	0.005	
喷淋塔	1.3	0	0	1.3	
槽罐车蒸洗	0	0.1	0.01	0.09	
槽罐车人工清洗	0.05	0	0.05	0	/
合计	1.467	0.205	0.355	1.407	-

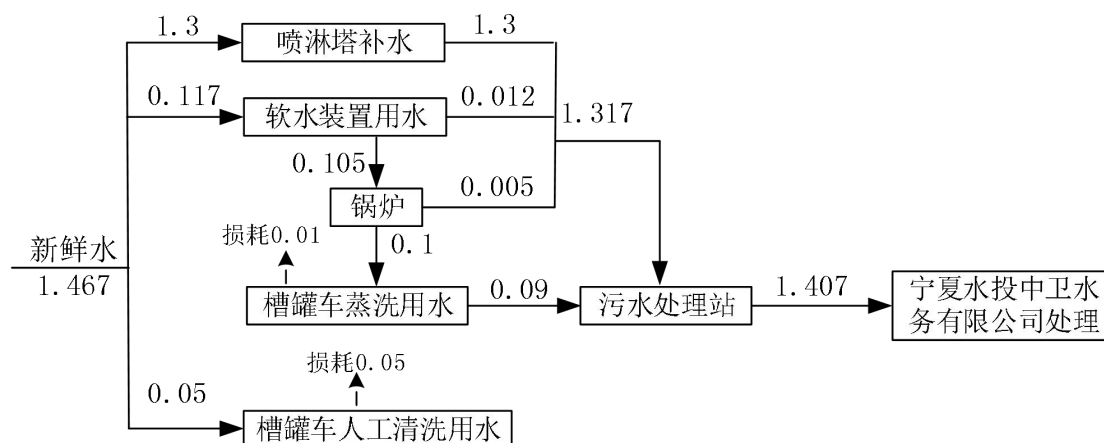


图 2-2 本项目水平衡图 m^3/d

8、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 2 人，每日 8h 工作制，年生产 300d，2400h。

9、厂区平面布置

(1)总平面布置

本项目位于宁夏中卫工业园区，租赁宁夏鸿辰有机农业开发有限公司现有闲置厂房。在厂区西侧布设 1 间蒸洗车间，在厂区北侧由西向东依次布设废污水处理站、锅炉房及危废贮存点。蒸洗车间内布设 1 台洗车机和 3 台蒸汽架，分为 3 个蒸洗区；锅炉房内主要配置软水制备系统、水罐及蒸汽锅炉。项目共设置有组织排放源两个 DA001 为锅炉烟气排放口，DA002 为有机废气排放口。项目利用租赁厂区内已有道路，满足原料、产品的运输，主体工程布局紧凑合理，可以满足本项目生产需求。

(2)合理性分析

①项目营运过程中产生的废气污染物主要为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和有机废气，有机废气采用“二级水喷淋吸收+活性炭吸附”装置处理后通过 1 根 15m 排气筒（DA002）排放；锅炉配低氮燃烧器，烟气通过 1 根 13m 排气筒排放（DA001）直排，均可达标排放。根据区域近 20 年气象资料，中卫市多年主导风向为 E，厂区内不设办公生活区，因此对大气环境影响较小；

②本项目软水装置产生的浓盐水、锅炉排污水、喷淋塔废水及槽罐车蒸洗废水经密闭管道排入厂区污水处理站处理后，拉运至宁夏水投中卫水务有限公司处理；

③项目生产设备、水泵、风机等均设置于室内，经过墙体阻隔和距离衰减后，噪声对项目区域内工作人员的影响较小；

④根据项目清洗车辆类型可知，蒸汽过程产生的清洗废水（废液）中含有易燃、有毒、腐蚀性液体，存在可能污染地下水的情景，本项目按照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T 50934-2013）要求，对蒸洗车间地面采取一般防渗，防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能；对污水处理站进行重点防渗，防渗性能不应低于 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗，危废贮存点按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求建设，厂区其他区域进行硬化处理。减少了污染物入渗对地下水的影响。

综上所述，从工艺及环保角度考虑，本项目总平面布置是合理的。项目总平面布置见图 2-3。

10、环保投资

本项目投资 60 万元，其中环保工程投资 44.5 万元，占总投资的 74.2%。项目环保工程投资见表 2-6。

表 2-6 环保投资一览表 单位：万元

阶段	投资项目	治理措施及设施	投资金额
运营期	废气治理	1 套“二级水喷淋+活性炭吸附”处理设施，1 根 15m 排气筒，蒸洗区设置废气集气罩；	5
		锅炉配套低氮燃烧器，1 根 13m 排气筒	0.5
	废水治理	软水装置产生的浓盐水、锅炉排污水、喷淋塔废水及槽罐车蒸洗废水经密闭管道排入厂区污水处理站处理后，拉运至宁夏水投中卫水务有限公司处理。	12
	噪声防治	采用减振、隔声等措施	1
	固废处置	垃圾桶、1 间危废贮存点（建筑面积 5m^2 ）	3
	地下水、土壤污染防治	蒸洗车间地面按照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T 50934-2013）要求，采取一般防渗，防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能，污水处理站采取重点防渗，防渗性能不应低于 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。厂区其他区域进行硬化处理。同时在运行期间加强管理	10
		危废贮存点按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求，“表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，	10

		还应进行基础防渗,防渗层为至少 1m 厚黏土层(渗透系数不大于 10^{-7}cm/s),或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数不大于 10^{-10}cm/s),或其他防渗性能等效的材料。”建设。	
	合计		44.5
工艺流程和产排污环节	1、施工期工艺流程及产污环节 本项目租用现有厂房,不涉及土建工程,仅在设备安装过程中产生安装噪声和废包装物。		
	2、运营期工艺流程及产污环节 项目化工槽罐车驶入蒸洗车间至清洗完成后驶出,时间合计约为 1-2h/辆。运营期工艺流程包括:需清洗的化工槽罐车驶入洗车位→过盖接头处理→清洗→冷风置换→出厂。 (1)盖接头处理 槽罐车进入清洗车位后,在密闭的情况下,在罐车上方进气口接入蒸汽软管和出水口接入废液输送管。 (2)清洗 打开蒸汽阀门,利用高温蒸汽($170\sim 200^{\circ}\text{C}$)对罐车内壁上的化学品进行蒸洗,蒸洗过程约 40min;后面人孔上方设置有可移动集气罩,蒸洗时将集气罩移动至人孔上方,将人孔进行覆盖,蒸洗过程产生的废气通过人孔上方的集气罩进行收集并通过管网送至废气处理设施处理,废水通过罐车底部阀门经管道密闭输送至贮液桶。蒸汽未清洗干净部位由人工用湿抹布清洗。 产污环节:蒸汽清洗废气(G2),蒸汽清洗废液(S1)。 (3)冷风置换 清洗结束后,通过鼓风机从前面人孔对槽罐车内部罐体进行吹扫,起到降温作用,同时排出罐壁上多余的存水,通风时间约 20min,通风过程中排出的废气通过后面人孔上方的活动集气罩进行收集并通过管网送至废气处理设施处理。 产污环节:置换废气(G3)。 生产工艺流程见图 2-4。		

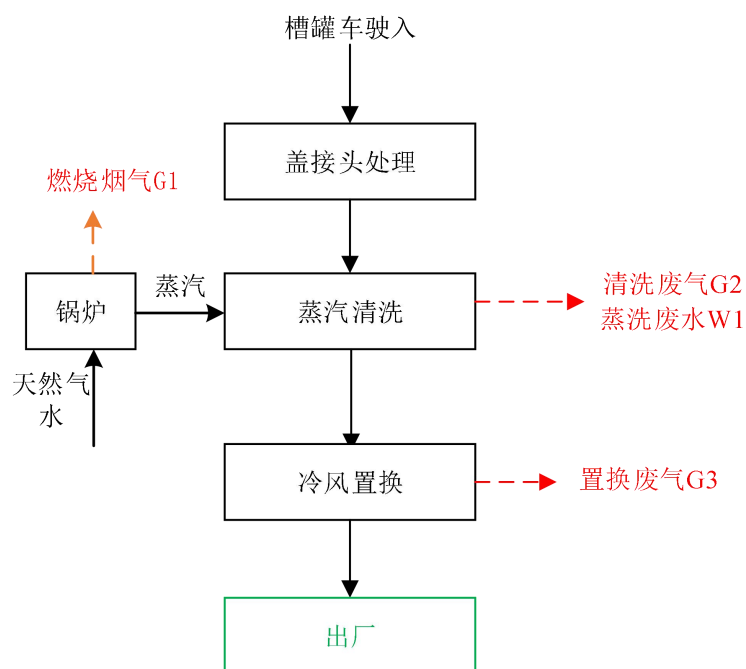


图 2-4 生产工艺流程及产污环节图

2、产排污环节

本项目生产工艺产排污环节见表 2-7。

表 2-7 本项目产污环节汇总表

装置	项目	产污设施	产污环节	污染物	治理措施	去向
蒸洗车间	废气	蒸汽清洗	清洗废气 G2	非甲烷总烃	二级水喷淋+活性炭吸附	15m 排气筒 (DA002)
		冷风置换	置换废气 G3	非甲烷总烃		
	噪声	生产设备	N	设备噪声	减振、隔声	/
	废水	蒸汽	蒸洗废水 W1	易燃、有毒、腐蚀性液体	厂区污水处理站处理	宁夏水投中卫水务有限公司处理
公用工程	废气	蒸汽锅炉	锅炉废气 G1	颗粒物	/	13m 排气筒 (DA001)
				SO ₂		
				NO _x		
				烟气黑度		
	废水	软水系统	软水装置产生的浓盐水	TDS	厂区污水处理站处理	宁夏水投中卫水务有限公司处理
		蒸汽锅炉	锅炉排水	TDS		
	噪声	生产设备	N	设备噪声	减振、隔声	/
环保工程	固废	软水系统	废树脂	树脂	/	由生产厂家更换后回收
		职工办公生活	/	生活垃圾	垃圾桶若干	由园区环卫部门处置
	废水	喷淋塔	喷淋塔废水	COD、NH ₃ -N、TDS	厂区污水处理站处理	宁夏水投中卫水务有限公司处理
环保工程	噪声	生产设备	N	设备噪声	减振、隔声	/

		活性炭吸附装置	废活性炭	活性炭、有机物	/	委托宁夏宸宇环保科技有限公司处置
	固废	污水处理站	污泥	/	/	

根据现场勘查，本项目生产设备已经安装完成，未生产。

1. 根据现场勘查，存在的主要环境问题

(1)根据项目清洗车辆类型可知，蒸汽过程产生的清洗废水（废液）中含有易燃、有毒、腐蚀性液体，存在可能污染地下水的情景，现有蒸洗车间地面为水泥地面，不满足《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T 50934-2013）中一般防渗要求。

(2)项目蒸洗废液暂存于贮液桶，贮液桶区地面为裸地，未进行防渗处理，贮液桶桶口未进行密封处理，污水管进贮液桶处未密闭。照片如下：



蒸洗车间



贮液桶

2.整改措施

(1)蒸洗车间地面按照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）要求，采取一般防渗，防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数为 1.0×10⁻⁷cm/s 的黏土层的防渗性能。

(2)建设 1 座污水处理站用于处理项目废水，处理规模为 10t/d，处理工艺为预处理池+气浮隔油池+曝气铁碳池+水解酸化池+生物接触氧化池+絮凝沉淀池+清水池，按照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T 50934-2013）要求，采取重点防渗，防渗性能不应低于 6.0m 厚渗透系数为 1.0×10⁻⁷cm/s 的黏土层的防渗性能。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

生态环境现状	1、大气环境																																										
	本次评价大气常规污染物引用《2023 年宁夏生态环境质量状况》中的数据进行判定，中卫市 2023 年 6 项常规污染物年均值见表 3-1。																																										
	表3-1 区域环境空气现状评价表 单位：μg/m³																																										
	<table><tr><th>污染物</th><th>年评价指标</th><th>均值</th><th>标准值</th><th>占标率(%)</th><th>达标情况</th></tr><tr><td>SO₂</td><td>年平均质量浓度</td><td>10</td><td>60</td><td>16.7</td><td>达标</td></tr><tr><td>NO₂</td><td>年平均质量浓度</td><td>23</td><td>40</td><td>57.5</td><td>达标</td></tr><tr><td>PM₁₀</td><td>年平均质量浓度</td><td>66</td><td>70</td><td>94.3</td><td>达标</td></tr><tr><td>PM_{2.5}</td><td>年平均质量浓度</td><td>28</td><td>35</td><td>80</td><td>达标</td></tr><tr><td>CO</td><td>24h 平均第 95 百分位数</td><td>0.7mg/m³</td><td>4mg/m³</td><td>17.5</td><td>达标</td></tr><tr><td>O₃</td><td>日最大滑动平均值的第 90 百分位数</td><td>140</td><td>160</td><td>87.5</td><td>达标</td></tr></table>	污染物	年评价指标	均值	标准值	占标率(%)	达标情况	SO ₂	年平均质量浓度	10	60	16.7	达标	NO ₂	年平均质量浓度	23	40	57.5	达标	PM ₁₀	年平均质量浓度	66	70	94.3	达标	PM _{2.5}	年平均质量浓度	28	35	80	达标	CO	24h 平均第 95 百分位数	0.7mg/m³	4mg/m³	17.5	达标	O ₃	日最大滑动平均值的第 90 百分位数	140	160	87.5	达标
	污染物	年评价指标	均值	标准值	占标率(%)	达标情况																																					
	SO ₂	年平均质量浓度	10	60	16.7	达标																																					
	NO ₂	年平均质量浓度	23	40	57.5	达标																																					
	PM ₁₀	年平均质量浓度	66	70	94.3	达标																																					
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	28	35	80	达标																																					
	CO	24h 平均第 95 百分位数	0.7mg/m³	4mg/m³	17.5	达标																																					
O ₃	日最大滑动平均值的第 90 百分位数	140	160	87.5	达标																																						
由上表可知，剔除沙尘天气后，中卫市 2023 年 6 项常规污染物均满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及修改单中二级标准要求，属于达标区。																																											
2、地表水																																											
本项目范围内无地表水体。																																											
3、声环境																																											
本项目厂界外周边 50m 范围内无声环境保护目标，无需监测声环境质量现状监测。																																											
4、生态环境																																											
本项目租赁宁夏鸿辰有机农业开发有限公司现有闲置厂房，在中卫工业园区内，无需进行生态现状调查。																																											
5、地下水、土壤环境																																											
本项目周边无地下水和土壤环境敏感目标，在采取本次评价提出的防渗防腐措施后不涉及地下水、土壤污染途径，故不开展地下水、土壤环境质量现状调查。																																											
环境保护目标	本项目周边环境保护目标调查情况如下： (1)大气环境 本项目厂界外 500m 范围内无大气环境保护目标。 (2)声环境 本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。 (3)地下水环境																																										

	本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 (4)生态环境 本项目租赁宁夏鸿辰有机农业开发有限公司现有闲置厂房，在中卫工业园区内。本项目 500m 范围内环境示意图见图 3-1。					
污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、废气排放标准 (1)有组织排放 锅炉废气排气筒（DA001）：颗粒物、二氧化硫、氮氧化物及烟气黑度执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 2 燃油锅炉排放限值要求。有机废气排气筒（DA002）：非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中二级标准排放限值要求。 (2)无组织排放 厂界非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值要求，厂界内非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录 A 中 A.1 排放限值。					
	表 3-2 废气污染物排放标准表					
	污 染 源	污 染 物	限 值		污 染 物 排 放 监 控 位 置	标 准 来 源
	DA 001	颗粒物	13m	30	/	《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 2 燃油锅炉
		二氧化硫		200	/	
		氮氧化物		250	/	
		烟气黑度（林格曼黑度，级）		≤1	/	
	DA 002	非甲烷总烃	15m	120	10	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 排放限值
		硫化氢		/	0.33	
		氨		/	4.9	
		臭气浓度		/	2000（无量纲）	
	无 组 织 废 气	非甲烷总烃	4.0		周界外浓度最高点	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值
			6（监控点处 1h 平均浓度值）		在厂房外设置监控点	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录 A.1
			20（监控点处一			

		次浓度值)			
	硫化氢	0.06	/	厂界	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)中表 1 中排放 限值
	氨	1.5	/		
	臭气浓度	20（无量纲）	/		

2、废水排放标准

本项目废水经厂区污水处理厂处理后拉运至宁夏水投中卫水务有限公司，废水排放标准执行园区污水处理厂接管标准，即《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 A 级标准。

表 3-3 废水排放标准表

序号	污染物	标准限值(mg/L)
1	pH	6.5-9.5
2	COD	500
3	氨氮	45
4	溶解性总固体	1500
5	BOD ₅	350
6	SS	400
7	挥发酚	1
8	苯系物	2.5
9	石油类	15

3、噪声排放标准

噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准。

表 3-4 噪声排放标准表

时段	标准值 dB(A)		标准来源
运营期	昼间	65	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB 12348-2008）3 类标准
	夜间	55	

4、固体废物控制标准

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023），一般固体废物贮存过程应满足相应防扬散、防流失、防渗漏等环境保护要求及《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）的相关要求。

总量控制指标

根据《宁夏回族自治区“十四五”主要污染物减排综合工作方案》（宁生态环保办[2021]14号）、《宁夏回族自治区排污权有偿使用和交易管理暂行办法》及，本项目废气总量控制指标为 VOCs（挥发性有机物）、NO_x，废水总量控制指标为化学需氧量、氨氮。企业总量指标情况如下：

本项目总量控制及排污权控制指标见表 3-5。

表 3-5 本项目总量控制及排污权控制指标一览表

种类	控制因子	总量控制建议指标(t/a)
废气	氮氧化物	0.032
	挥发性有机物	0.633
废水	化学需氧量	0.175
	氨氮	0.003

宁夏回族自治区生态环境厅“关于印发《小排放量新（改、扩）建项目排污权交易工作简易流程》”的通知，本项目氮氧化物、化学需氧量、氨氮可采取简易出让的方式进行排污权交易；项目挥发性有机物（非甲烷总烃）的总量指标为 0.633t/a，建议企业向环境主管部门申请。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

运营期环境影响和保护措施

本项目租用现有闲置厂房，不涉及土建工程，施工期主要进行设备安装及环保设施的安装，会产生轻微的安装噪声和少量废包装材料，废包装材料集中收集后交原区环卫部门处置，由于安装时间较短，项目施工期对环境的影响较小。

1、废气

(1)源强核算

①锅炉烟气（G4）

本项目采用一台 1t/h 甲醇燃料蒸汽锅炉为生产提供蒸汽，经查阅资料，1t 锅炉燃料消耗量在 60-70kg/h 左右，本次按 60kg/h 计，根据建设单位资料，锅炉运行时间约 3h/d，则本项目甲醇燃料消耗量为 54t/a，燃烧烟气中主要污染物为 SO₂、NO_x 和颗粒物。锅炉配套低氮燃烧器，废气通过 13m 高排气筒（DA001）排放。

甲醇燃料锅炉烟气量、SO₂、NO_x 产排污量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》4430 工业锅炉(热力生产和供应行业)行业系数手册中“430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃油工业锅炉”中的甲醇燃料锅炉产排污系数确定。由于本项目甲醇燃料为清洁燃料，因此，本次燃烧烟气中颗粒物的产生量参考《环境保护实用数据手册》中“表 2-68 用天然气作燃料的设备有害物质排放量”中颗粒物的产污系数为 80kg/10⁶m³-燃料进行核算。则甲醇燃料锅炉产排污情况如下表。

污染物	产污系数	产生量	产生浓度 mg/m ³	末端治理技术	排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放方式
工业废气量	5453 标立方米/吨-原料	294462m ³ /a	/	/	/	/	经 13m 排气筒排放
二氧化硫	20S 千克/吨-原料	0.011t/a	36.68	/	0.011	36.68	
颗粒物	80kg/10 ⁶ m ³ -燃料	4×10 ⁻⁴ t/a	0.147		4×10 ⁻⁴	0.147	
氮氧化物	0.59 千克/吨-原料（低氮燃烧）	0.032t/a	108.197		0.032	108.197	

由上表可知，甲醇燃料锅炉燃烧废气中，颗粒物的排放量为 0.0004t/a，浓度为 0.147mg/m³；二氧化硫的排放量为 0.011t/a，浓度为 36.68mg/m³；氮氧化物的排放量为 0.032t/a，浓度为 108.197mg/m³，满足《锅炉大气污染物排放标

准》（GB 13271-2014）表 2 燃油锅炉排放限值（颗粒物 30mg/m³，二氧化硫 200mg/m³，氮氧化物 250mg/m³）。

②有机废气及臭气

本项目槽罐车蒸洗废水经密闭管道排入厂区污水处理站处理后，运至宁夏水投中卫水务有限公司处理。项目有机废气主要包含蒸洗车间废气及污水处理站废气。

1) 蒸洗车间废气

包括蒸汽清洗废气（G2）及冷风置换废气（G3）

根据项目蒸洗槽罐车的种类，考虑到本项目清洗车辆类型为危险化学品槽罐车，故主要污染物以非甲烷总烃计。根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ 884-2018），采用“物料衡算法”核算。

本项目主要对园区内危险化学品槽罐车进行清洗，根据《宁夏中卫工业园区总体规划（2019-2035 年）（修编）环境影响报告书》，针对中卫工业园区涉危险化学品企业，筛选出涉及的主要三类、六类、八类危险化学品见表 4-1。

表 4-2 主要危险化学品一览表

序号	名称	CAS 号	相对空气密度(kg/m ³)	爆炸下限(%)
1	氯甲酸甲酯	79-22-1	3.26	无资料
2	氯苯	108-90-7	3.9	1.3
3	二氯化苯	95-50-1	5.05	2.2
4	对硝基氯苯	100-00-5	5.43	无资料
5	邻硝基氯苯	88-73-3	5.4	1.4
6	邻苯二胺	95-54-5	3.7	无资料
7	2,3-二氯-1,4-萘醌	117-80-6	7.8	无资料
8	轻油	8030-30-6	无资料	1.1
9	汽油	8006-61-9	3.5	1.3
10	柴油	/	4	0.6
11	邻硝基苯胺	88-74-4	无资料	无资料
12	邻硝基苯酚	88-75-5	无资料	无资料
13	一甲胺	74-89-5	1.09	4.9

注：仅选取涉及三类、六类、八类中易挥发有机危化品。

按最不利情况考虑，选取上表中密度、爆炸下限最大的物质作为评价基准物——二氯化苯，以 40m³ 罐车计，由上表计算可得罐车内化学品蒸汽的爆炸下限量为 4.44kg，即每辆罐车在确保安全清洗的前提下，非甲烷总烃的最大量为 4.44kg。本项目清洗危化品车辆 1500 辆/年，则清洗过程非甲烷总烃产生量为 6.66t/a，产生速率为 2.77kg/h，产生浓度为 554mg/m³。

	本项目在蒸洗车间清洗环节非甲烷总烃产生节点均设置废气收集装置，通过人孔上方设置集气罩进行收集，收集效率按 95%计，则本项目有组织废气的产生量为 6.327t/a，产生速率为 2.63kg/h； 无组织逸散 无组织散失量按 5%考虑，则非甲烷总烃产生量为 0.33t/a（0.14kg/h），执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值（≤4.0mg/m³）。 2）污水处理站废气 挥发性有机废气：根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ 884-2018），采用“产污系数法”核算。选取《关于印发<石化行业 VOCs 污染源排查工作指南>及<石化企业泄漏检测与修复工作指南>的通知》（环办[2015]104 号）中废水处理设施 VOCs 逸散量产污系数——0.005kg/m³，本项目蒸洗废液的产生量为 27t/a，则污水处理站产生的挥发性有机废气（以非甲烷总烃计）量为 0.000135t/a（5.6×10⁻⁵kg/h）。 恶臭气体：本项目污水处理站会产生恶臭气体，主要污染物为氨、硫化氢及臭气浓度。本次评价引用美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究结论，即每去除 1gBOD₅可产生 0.0031g 氨和 0.00012g 硫化氢。本项目污水处理设施 BOD₅削减量为 0.0274t/a，则氨的产生量为 0.00008t/a，产生速率为 0.00003kg/h，硫化氢的产生量为 0.000003t/a，产生速率为 0.00000125kg/h。 本项目污水处理站加盖密闭，产生的废气收集至蒸洗车间废气处理装置，与蒸洗车间废气一同处理后通过 DA002 达标排放。废气收集效率约为 95%，废气处理效率为 90%，则污水处理站废气中有组织非甲烷总烃的产生量为 0.000128t/a（0.000053kg/h、0.0106mg/m³）、氨的产生量为 0.000076t/a（0.000032kg/h、0.0064mg/m³）、硫化氢的产生量为 0.00000285t/a（0.0000012kg/h、0.00024mg/m³），无组织非甲烷总烃的产生量为 0.000007t/a（0.0000029kg/h）、氨的产生量为 0.000004t/a（0.0000017kg/h）、硫化氢的产生量为 0.00000015t/a（0.0000000625kg/h）。 综上，DA002 排口污染物的排放情况如下表。 表 4-3 DA002 排口废气的排放情况一览表 <table><tr><th>污染物名称</th><th>产生情况</th><th>排放情况</th></tr></table>	污染物名称	产生情况	排放情况
污染物名称	产生情况	排放情况		

		产生量 t/a	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
蒸洗车间	非甲烷总烃	6.327	0.633	0.264	52.8
污水处理站废气		0.000128			
	氨	0.00008	0.000008	0.000003	0.0006
	硫化氢	0.00000285	0.000000285	0.00000012	0.000024

经以上分析可知，DA002 排口废气中非甲烷总烃排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中二级标准排放限值要求（浓度≤120mg/m³，速率≤10kg/h），氨、硫化氢排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93)中表 2 排放限值要求。蒸洗车间及污水处理站无组织挥发性有机废气（以非甲烷总烃计）执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值（≤4.0mg/m³），硫化氢、氨执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 1 中排放限值的要求。

(2)防治措施可行性分析

本项目 200m 范围内建筑为园区厂房（一层），高度小于 5m，根据《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）的要求，“燃油、燃气锅炉烟囱不低于 8 米，锅炉烟囱的具体高度按批复的环境影响评价文件确定。新建锅炉房的烟囱周围半径 200m 距离内有建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物 3m 以上。”，本项目烟囱高度为 13m 可行。

本项目为危险化学品槽罐车蒸洗项目，无行业排污许可技术规范，参考《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）中提出：“可行技术按照行业可行技术指南和污染物排放标准控制要求确定。以污染防治技术的污染物排放持续稳定达标性、规模应用和经济可行性作为确定污染防治可行技术的重要依据”。

《大气污染防治工程技术导则》（HJ 2000-2010）中指出：“挥发性有机化合物的基本处理技术包括吸附法、吸收法、冷凝法、膜分离法等.....吸附法适用于低浓度挥发性有机化合物废气的有效分离与去除，是一种广泛应用的化工工艺单元，由于每个单元吸附容量有限，宜与其他方法联合使用.....吸收法宜用于废气流量大、浓度较高、温度较低和压力较高的挥发性有机化合物废气的处理。工艺流程简单，可用于喷漆、绝缘材料、黏接、金属清洗和化工等行业应

用”。《环境保护综合名录（2021年版）》中指出：“VOCs 吸附装置净化率超过 90%，适用于喷涂、石油、化工、包装印刷、油气回收、涂布、制革等行业”。本项目采用的“二级水喷淋吸收+活性炭吸附”装置属于“吸收法+吸附法”的组合处理技术，符合上述文件要求的可行技术。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ 953-2018）中推荐的可行技术，见表 4-4。

表 4-4 废气治理可行技术分析一览表

废气类别	污染物	可行技术	本项目情况	是否符合
燃油锅炉 废气	颗粒物	袋式除尘技术	/	/
	二氧化硫	燃用低硫油、湿法脱硫技术	采用甲醇燃料	/
	氮氧化物	低氮燃烧技术、低氮燃烧+SCR 脱硝技术	低氮燃烧	是

注：本项目燃料消耗量较少，锅炉烟气直排，污染物颗粒物及二氧化硫可满足排放标准要求，故未采取措施。

综上，本项目采取的废气污染防治措施基本属于可行技术。

(3)非正常工况影响

大气污染物非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。

本项目生产工艺成熟，设备稳定、安全可靠，只要开车时，首先启动环保装置，然后再按照规程依次启动生产线上各个设备，一般不会出现超标排污的现象，停车时，需先按照规程依次关系生产线上的设备，然后关闭环保设备，能够保证污染物达标排放。

根据本项目大气污染物及工艺特点，设定非正常工况为“二级水喷淋吸收+活性炭吸附”装置发生故障，考虑废气处理效率降为60%，事故时间估算约1h。

本项目非正常工况废气污染物产生和排放情况见表4-5。

表4-5 非正常工况废气产生及排放情况一览表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度(mg/m ³)	非正常排放量(kg/h)	单次持续时间(h)	年发生频次(次)
DA002	“二级水喷淋吸收+活性炭吸附”装置故障	非甲烷总烃	211	1.05	1	1
		硫化氢	0.00096	0.000000475	1	1
		氨	0.0025	0.000013	1	1

由上表可知，当“二级水喷淋吸收+活性炭吸附”装置发生故障时，非甲烷

总烃、硫化氢、氨排放浓度、排放速率较正常工况明显增加，非甲烷总烃不满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中二级标准排放限值要求。因此，在生产过程应加强生产管理，一方面要做好废气处理系统的维护工作，定期做好废气处理系统的检修，防止非正常工况情况的发生；另一方面加强管理和培训，防止因操作失误或玩忽职守引起非正常排放。 (4)监测计划 本项目为危险化学品槽罐车蒸洗项目，无行业排污许可技术规范。根据《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 火力发电及锅炉》（HJ 820-2017），废气污染物监测计划见表 4-6。 表 4-6 废气监测计划 <table><tr><th>监测点位</th><th>监测指标</th><th>监测频次</th></tr><tr><td>DA001（锅炉烟气排放口）</td><td>颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度</td><td>1 次/月</td></tr><tr><td>DA002（有机废气排放口）</td><td>非甲烷总烃、硫化氢、氨、臭气浓度</td><td>1 次/年</td></tr><tr><td>厂界</td><td>非甲烷总烃、硫化氢、氨、臭气浓度</td><td>1 次/年</td></tr></table> (5)废气排放的环境影响 由上述可知，项目废气包括有机废气和臭气以及锅炉烟气，主要污染物为挥发性有机废气（以非甲烷总烃计、硫化氢、氨、臭气浓度）、颗粒物、二氧化硫及氮氧化物，针对有有机废气和臭气采用 1 套“二级水喷淋吸收+活性炭吸附”装置处理后通过 1 根 15m 排气筒（DA002）排放；锅炉烟气采取低氮燃烧技术，烟气通过 1 根 13m 排气筒（DA001）排放，均属于排污许可中推荐的可行技术方案。 根据本项目源强核算结果，DA002 的非甲烷总烃排放浓度、排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中二级标准排放限值要求，氨、硫化氢排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93)中表 2 排放限值要求；DA001 的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 2 燃油锅炉排放限值要求。通过对项目周边环境的调查，中卫市 2023 年属于环境空气质量达标区，且 500m 范围内不涉及环境空气保护目标。 综上所述，在采取本次评价提出的污染防治措施前提下，通过加强环保管理和设备的定期检修工作，可确保各项污染物达标排放，对环境空气的影响较小。本项目运营期废气产排情况一览表见表 4-7。			监测点位	监测指标	监测频次	DA001（锅炉烟气排放口）	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度	1 次/月	DA002（有机废气排放口）	非甲烷总烃、硫化氢、氨、臭气浓度	1 次/年	厂界	非甲烷总烃、硫化氢、氨、臭气浓度	1 次/年
监测点位	监测指标	监测频次												
DA001（锅炉烟气排放口）	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度	1 次/月												
DA002（有机废气排放口）	非甲烷总烃、硫化氢、氨、臭气浓度	1 次/年												
厂界	非甲烷总烃、硫化氢、氨、臭气浓度	1 次/年												

	2.废水 (1)源强核算 本项目废水产生量为 422.1m³/a（1.407m³/d），经密闭管道排入厂区污水处理站处理后，运至宁夏水投中卫水务有限公司处理。 本项目废水污染物排放源具体见表 4-7。 (2)废水达标分析 本项目废水主要为软水系统排水、锅炉排污水、吸收塔废水、罐车蒸洗废水，经厂区污水处理站处理后达标排放，根据源强核算结果可知，本项目废水经处理后水质可满足园区污水处理厂接管标准，即《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）A 级标准。 (3)污水处理厂依托可行性 宁夏水投中卫水务有限公司于 2009 年始建，2012 年建成试运，规模 3 万 m³/d，工艺为卡鲁塞尔 2000 型氧化沟；2015 年对其进行提标改造，工艺为二级高效反应+QWSTN 生物反应为主体处理工艺，配套两级异相催化氧化事故保障工艺，出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 排放标准，现有处理量约 1.7 万 m³/d。 根据源强核算结果可知，本项目废水水质满足园区污水处理厂进水水质要求，水量在该污水处理厂富余处理能力范围内。因此，本项目废水的进入不会造成宁夏水投中卫水务有限公司处理能力超负荷，经处理后可满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 限值要求。 综上所述，本项目产生的废水对周围环境影响较小。 (4)拉运可行性分析 宁夏水投中卫水务有限公司位于企业西南侧 14km 处，周边有乌玛高速、滨河西路、海天线、宁钢大道等，交通便利。企业已与宁夏水投中卫水务有限公司签订协议。项目废水经厂区污水处理站处理达标后，由企业采用专门拉用废水的车辆拉运至宁夏水投中卫水务有限公司，严禁运输途中撒漏，应建立废水拉运台账，明确拉运时间、拉运车辆信息、拉运废水量等。在按照以上要求管理的情况下，本项目废水拉运方案可行。 (5)监测计划
--	--

本项目为危险化学品槽罐车清洗项目，暂未发布行业自行监测技术指南。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），废水污染物监测计划见表 4-8。

表 4-8 废水监测计划

监测点位	监测指标	监测频次
污水处理站 清水池	pH、COD、NH ₃ -N、TDS、BOD ₅ 、SS、挥发酚、苯系物、石油类	1 次/年

3、噪声

(1)噪声源强

本项目运营期噪声源主要为机械设备运行产生的噪声，其最大噪声级一般在 70~90dB(A)。本项目噪声源强调查清单见表 4-9。

表 4-9 本项目噪声源强调查清单

建筑物名称	声源名称	型号	数量	声源强 dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	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	
						X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
蒸汽洗车间	蒸汽锅炉	LSS1-0.7-Y/Q	1 台	70	减振、隔声	-2.46	4.46	2	4.15	57	昼	15	42	1m
	风机	/	1 台	90		-5.63	1.74	2.5	3.7	78	昼		63	
	泵	/	1 台	85		-5.18	5.36	0.2	5.12	70	昼		55	
污水处理站	泵	/	1 台	85		-3.44	2.32	1	1.5	81	昼		66	
锅炉房	泵	/	1 台	85		-4.25	3.51	0.8	1.7	80	昼		65	

(2)噪声预测

根据《环境影响评价技术导则·声环境》（HJ2.4-2021）的技术要求，本次评价采取导则上的推荐模式进行预测分析。

采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中工业噪声。

①室内声源等效为室外声源

I、计算出某个室内声源在围护结构处 i 倍频带的声压级，将所有声源 i 倍频带的声压级进行叠加。室内某声源靠近围护结构处 i 倍频带的声压级：

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

式中：Q—指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心是，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8。

R—房间常数； $R = Sa / (1-a)$ ，S 为房间内表面面积， m^2 ；a 为平均吸声系数。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

II、所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带的声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^n 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中： $L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 n 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1j} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

III、在室内近似为扩散声场时，计算出靠近室外围护结构处所有声源 i 倍频带的声压级，计算公式如下：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 n 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB；

IV、再计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的 i 倍频带声功率级，计算公式如下：

$$L_{wi}(T) = L_{p2i}(T) + 10 \lg S$$

②室外声源衰减计算

I、声级计算

声源在预测点产生的等效声级贡献值(L_{eqg})计算公式：

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

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_{Ai} —i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T—预测计算的时间段，s；

T_i —i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

II、预测点的预测等效声级(L_{eq})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)

III、户外声传播衰减计算

户外声传播衰减包括几何发散(A_{div})、大气吸收(A_{atm})、地面效应(A_{gr})、屏障屏蔽(A_{bar})、其他多方面效应(A_{misc} (3))引起的衰减。

距声源点 r 处的 A 声级按下式计算：

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

式中： $L_{p(r)}$ —距声源 r 处的 A 声级；

$L_{p(r_0)}$ —参考位置 r_0 处的 A 声级；

A_{div} —几何发散引起的倍频带衰减；

A_{atm} —大气吸收引起的倍频带衰减；

A_{bar} —屏障屏蔽引起的倍频带衰减；

A_{gr} —地面效应引起的倍频带衰减；

A_{misc} —其他多方面效应引起的倍频带衰减。

(3) 预测结果：

本项目为新建项目，以贡献值作为预测值，项目夜间不运行，则昼间各噪声源对各预测点的影响预测结果见表 4-10。

表 4-10 厂界噪声预测结果 单位：dB (A)

预测点名称	贡献值	标准值	厂界达标情况
1#厂界北	57.43	65	达标
2#厂界东	60.22		达标
3#厂界南	57.08		达标
4#厂界西	57.59		达标

由表 4.6 可知：

项目在正常运行情况下，厂界及厂界外噪声均可满足《工业企业厂界环境

噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准要求, 并且本项目 50m 范围内无声环境敏感目标。因此, 本项目运营期对区域声环境影响较小。

为进一步降低生产噪声对厂界声环境的影响, 根据本项目噪声源特征, 本环评提出如下防治措施要求:

①蒸洗车间生产时尽量关闭门窗。

②对风机等高噪声设备须采取相应的减震、隔声措施, 如采用固定或密封式隔声罩以及局部隔声罩, 将其噪声影响控制在较小范围内。对风机配置的电动机座安装弹性衬垫和保护套; 风机安装隔声罩, 在风机进、出口安装消声器。

③平时生产中加强对各设备的维修、保养, 对其主要磨损部位要及时加添润滑油, 确保设备处于良好的运转状态, 杜绝因设备不正常运转而产生的高噪声现象。

企业落实以上噪声防治措施后, 噪声可以做到达标排放, 不会对周边声环境造成不良影响。

(4)监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017) 及《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008), 项目运营期噪声监测计划见表 4-11。

表 4-11 本项目噪声监测要求及排放标准一览表

监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
厂界外 1m	等效 A 声级	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准

3、固体废物处置对周围环境影响分析

本项目运营期产生的固体废物包括生活垃圾、危险废物和一般工业固体废物。

(1)产生情况及处置去向

①生活垃圾

工作人员产生的生活垃圾量为 0.3t/a (按 0.5kg/人·天, 2 人计), 集中收集后由环卫部门定期清运。

②危险废物

污泥:

本项目污水处理站会产生少量污泥, 类比调查同类企业废水处理站, 污泥产生系数按 3.0kg/m³ 计, 本项目生产废水量为 422.1m³/a, 则污泥产生量约为

1.27t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，该污泥属于 HW08 危险废物，废物类别为 900-210-08。暂存于厂区内危险废物暂存点内，定期委托宁夏宸宇环保科技有限公司处置。 废活性炭： 活性炭过滤箱吸附处理时会产生少量废活性炭，以 1kg 活性炭吸附 0.3kg 有机物计，本项目活性炭吸附有机废气量为 5.694t/a，则废活性炭产生量约 24.674t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废活性炭属于 HW49 危险废物，废物代码 900-039-49。定期更换后即交由宁夏宸宇环保科技有限公司处置，厂内不暂存。 ③一般工业固体废物 本项目一般工业固体废物主要为软水制备过程产生的废离子交换树脂，产生量约 0.3t/a。根据《固体废物分类与代码目录》，废离子交换树脂废物种类为 SW59 其他工业固体废物，废物代码为 900-008-S59。由生产厂家更换后回收。 固体废物产生情况具体见表 4-12。																																																					
表 4-12 本项目固体废物产生情况一览表 <table> <tr> <th>废物名称</th><th>固体废物类别</th><th>固废类别及代码</th><th>产生量</th><th>贮存方式</th><th>形态</th><th>周期</th><th>危险特性</th><th>去向</th></tr> <tr> <td>生活垃圾</td><td>生活垃圾</td><td>/</td><td>0.3t/a</td><td>垃圾桶分类收集</td><td>固体</td><td>/</td><td>/</td><td>集中收集后由环卫部门定期清运</td></tr> <tr> <td>污泥</td><td>危险废物</td><td>HW08， 900-210-08</td><td>1.27t/a</td><td>桶装，危废贮存点</td><td>半固态</td><td>a</td><td>T,I</td><td>暂存于厂区内危险废物暂存点内，定期委托宁夏宸宇环保科技有限公司处置</td></tr> <tr> <td>废活性炭</td><td>危险废物</td><td>HW49， 900-039-49</td><td>24.674t/a</td><td>桶装</td><td>固态</td><td>a</td><td>T</td><td>定期更换后即交由宁夏宸宇环保科技有限公司处置，厂内不暂存。</td></tr> <tr> <td>废离子交换树脂</td><td>一般工业固体废物</td><td>SW59， 900-008-S59</td><td>0.3t/a</td><td>/</td><td>固态</td><td>/</td><td>/</td><td>由生产厂家更换后回收</td></tr> </table>									废物名称	固体废物类别	固废类别及代码	产生量	贮存方式	形态	周期	危险特性	去向	生活垃圾	生活垃圾	/	0.3t/a	垃圾桶分类收集	固体	/	/	集中收集后由环卫部门定期清运	污泥	危险废物	HW08， 900-210-08	1.27t/a	桶装，危废贮存点	半固态	a	T,I	暂存于厂区内危险废物暂存点内，定期委托宁夏宸宇环保科技有限公司处置	废活性炭	危险废物	HW49， 900-039-49	24.674t/a	桶装	固态	a	T	定期更换后即交由宁夏宸宇环保科技有限公司处置，厂内不暂存。	废离子交换树脂	一般工业固体废物	SW59， 900-008-S59	0.3t/a	/	固态	/	/	由生产厂家更换后回收
废物名称	固体废物类别	固废类别及代码	产生量	贮存方式	形态	周期	危险特性	去向																																													
生活垃圾	生活垃圾	/	0.3t/a	垃圾桶分类收集	固体	/	/	集中收集后由环卫部门定期清运																																													
污泥	危险废物	HW08， 900-210-08	1.27t/a	桶装，危废贮存点	半固态	a	T,I	暂存于厂区内危险废物暂存点内，定期委托宁夏宸宇环保科技有限公司处置																																													
废活性炭	危险废物	HW49， 900-039-49	24.674t/a	桶装	固态	a	T	定期更换后即交由宁夏宸宇环保科技有限公司处置，厂内不暂存。																																													
废离子交换树脂	一般工业固体废物	SW59， 900-008-S59	0.3t/a	/	固态	/	/	由生产厂家更换后回收																																													
(2)环境管理要求																																																					

	①一般工业固体废物管理要求 A、从原辅材料与生产工艺等方面分析固体废物的产生情况，确定固体废物的种类，了解并熟悉所产生固体废物的基本特性； B、明确负责人及相关设施、场地。明确固体废物产生部门、贮存部门、自行利用部门和自行处置部门负责人，为固体废物产生设施、贮存设施、自行利用设施和自行处置设施编码； C、确定接受委托的利用处置单位。委托他人利用、处置的，应当按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第三十七条要求，选择有资格、有能力的利用处置单位； D、应建立环境管理台账制度，一般工业固体废物环境管理台账记录应符合《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》要求。由环保专员负责台账的管理与归档，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于 5 年。 ②危险废物管理要求 A、危险废物的收集 危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成份，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，包装材质要与危险废物相容，能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求，包装好的危险废物应设置相应的标签，标签信息应填写完整详实。盛装过危险废物的包装袋或包装容器破损后应按危险废物进行管理和处置。 B、危险废物的贮存 本项目危废贮存点按照按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求：“表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料。”建设，并按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）要求，设置危险废物识别标志。 贮存设施运行过程环境管理要求如下：
--	---

	a)危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入； b) 应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。 c) 作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。 d) 贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。 e) 贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。 f) 贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。 g) 贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。 C、危险废物的转运及运输 建设单位应执行危险废物转移联单制度，通过国家危险废物信息管理系统（以下简称信息系统）填写、运行危险废物电子转移联单，并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染防治信息。 危险废物移出人、危险废物承运人、危险废物接受人（以下分别简称移出人、承运人和接受人）在危险废物转移过程中应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒危险废物，并对所造成的环境污染及生态破坏依法承担责任。 移出人、承运人、接受人应当依法制定突发环境事件的防范措施和应急预案，并报有关部门备案；发生危险废物突发环境事件时，应当立即采取有效措施消除或者减轻对环境的污染危害，并按相关规定向事故发生地有关部门报告，接受调查处理。
--	--

	移出人应当履行以下义务： a)对承运人或者接受人的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，并在合同中约定运输、贮存、利用、处置危险废物的污染防治要求及相关责任； b)制定危险废物管理计划，明确拟转移危险废物的种类、重量（数量）和流向等信息； c)建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量（数量）和接受人等相关信息； d)填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接受人信息，转移危险废物的种类、重量（数量）、危险特性等信息，以及突发环境事件的防范措施等； e)及时核实接受人贮存、利用或者处置相关危险废物情况； f)法律法规规定的其他义务。 移出人应当按照国家有关要求开展危险废物鉴别。禁止将危险废物以副产品等名义提供或者委托给无危险废物经营许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。 D、管理台账 应建立环境管理台账制度，危险废物环境管理台账记录应符合《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）要求。由有环保专员负责台账的管理与归档，危险废物管理台账保存期限不少于 5 年。 5、地下水、土壤 本项目为危险化学品槽罐车蒸洗项目，根据项目清洗车辆类型可知，蒸汽过程产生的槽罐车蒸洗及清洗废液中含有易燃、有毒、腐蚀性液体，存在可能污染地下水的情景，本项目蒸洗车间地面按照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T 50934-2013）要求，采取一般防渗，防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能，污水处理站进行重点防渗，防渗性能不应低于 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能，危废贮存点按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求：“表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、
--	--

钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层(渗透系数不大于 10^{-7}cm/s)，或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。”建设，厂区其他区域进行硬化处理。减少了污染物入渗对地下水的影响。

同时，在生产过程中加强管理，制定严格的岗位责任制，确保各种工艺设备、管道、阀门完好，废液不发生渗漏；对不同的区域采取不同的污染防治措施；强化监控手段，定期检查，发现问题应及时处理，跑冒滴漏废水。妥善收集并处理；及时检查及维护各类事故应急设施，确保事故发生时各类废水能得到有效收集和处置，避免对地下水、土壤产生影响。

综上所述，本项目在采取地面硬化防渗及相应管理措施的情况下，对地下水和土壤的影响在可接受范围内。

6、环境风险

6.1 风险物质识别

本项目蒸洗废水中含有易燃、有毒、腐蚀性化学品，其组分难以明确，故本次评价将废液按“CODcr 浓度 $\geq 10000\text{mg/L}$ 的有机废液”计，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 所列风险物质，本项目甲醇及 CODcr 浓度 $\geq 10000\text{mg/L}$ 的有机废液为风险物质。甲醇外购，每次购买量为 5t，存放于库房甲醇储罐中，CODcr 浓度 $\geq 10000\text{mg/L}$ 的有机蒸洗废水按最大 1h 在线量计，即最大在线量为 0.01125t/a。

本项目风险物质厂区储存情况见表 4-13。

表 4-13 储存情况一览表

序号	物料名称	最大存在t/a	储存位置
1	甲醇	5	专用库房
2	CODcr浓度 $\geq 10000\text{mg/L}$ 的有机废液	0.01125	蒸洗车间

6.2 风险物质Q值计算

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录C中提出的Q值计算公式对本项目所涉及风险物质Q值进行计算，计算公式如下：

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

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

$Q_1, Q_2 \dots Q_n$ —每种危险物质的临界量，t。

具体计算结果见表4-14。

表4-14 Q值计算结果

物质	危险源识别		
	临界量 (t)	实际最大储存量 (t)	比值
甲醇	10	5	0.5
CODcr 浓度 $\geq 10000\text{mg/L}$ 的有机废液	10	0.01125	0.001125
合计			0.5001125

由上表可知，本项目 $Q < 1$ ，风险潜式值为I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》、《危险化学品安全管理条例》中的相关要求，针对相关环节制定风险防范措施，具体措施如下：

建设单位必须联合有关消防、气象、环境监测及安全部门建立有效的风险报警及疏散机制，并加强风险监测，当风险发生时对当日下风向超标范围内的居民及有关人员应立即进行疏散、安置。甲醇泄露后，应迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入，切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入周边沟道等限制性区域。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收，或在保证安全的情况下，就地焚烧。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用转移至槽车或专用收集器，回收或运至废物处理场所处理。

为确保项目对周围环境的风险降至最小程度，其在设计、建设及运行过程中须加强风险防范措施的设计、管理及风险防范应急预案的建立，项目需进行详细的安全评价，严格按照安全评价要求建立风险补偿措施。

(1)设计上采取的防范措施

①装置尽量采用先进合理、安全可靠的装置，从根本上提高装置的安全性，防止和减少事故的发生。

②存在火灾隐患的装置区内应设火灾报警系统。

③设置设施完备的消防系统。

④运行期间制定HSE管理体系规划、防止突发性事故发生。

⑤建立与现有安全管理体系完全接轨的管理组织机构，并设专职管理人

	员。 (2)运输、储存及生产过程中风险防范对策与措施 本项目甲醇由专门厂家运送，因此运输风险由第三方承担。根据有毒有害物料的理化性质、毒理学特征，环境风险因素分析，以及项目甲醇的储存方式，充分考虑工程所处的地理位置、区域自然环境和社会概况，对甲醇储存过程中的环境风险提出以下防范对策与措施： ①项目库房内周围布置灭火器等灭火装置； ②严格按照安全评价要求进行工艺设计，管道和装置采用防腐抗震设计；与生产车间、库房设置火灾手动报警按钮；露天工艺设施均应设置防雷接地，室内的工艺设施故静电接地。 ③蒸洗车间地面按照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T 50934-2013）要求，采取一般防渗，防渗性能不应低于1.5m厚渗透系数为$1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$的黏土层的防渗性能；污水处理站按照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T 50934-2013）要求，采取重点防渗，防渗性能不应低于6.0m厚渗透系数为$1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$的黏土层的防渗性能；危废贮存点按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求：“表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于10^{-7}cm/s），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料。”建设，厂区其他区域进行硬化处理。同时在运行期间加强管理。 (3)建议加强的防范措施 加强维护管理，严格操作规程，防止跑、冒、滴、漏。各装置、设备和沥青管线应按规定定期检修、更换保证装置及装置内外管路完好率。 综上所述，只要企业能够认真执行本报告中关于风险管理方面的内容，并全面落实、加强管理，杜绝违章操作，完善各类安全设备、设施，建立相应的风险管理制度和应急救援预案，严格执行遵守风险管理制度和操作规程，就能够保证环境风险管理措施有效、可靠，降低本项目的风险值，使本项目的环境风险达到可接受的水平。项目从环境风险角度分析，项目建设是可以接受的。
--	---

表 4-6 本项目运营期废气产排情况一览表

排放形式	污染源	污染物	废气量 m³/h	污染物产生情况			治理措施	污染物排放情况				
				浓度 mg/m³	速率 kg/h	总量 t/a		浓度 mg/m³	速率 kg/h	总量 t/a	排放标准	达标性
无组织废气	蒸洗车间	非甲烷总烃	-	-	0.14	0.33	/	-	0.14	0.33	《大气污染物综合排放标准》(GB16297- 1996)表 2 无组织排放监控浓度限值	达标
	污 水 处 理站	硫化氢	-	-	0.0000029	0.000007	/	-	0.0000029	0.000007		达标
		氨	-	-	0.0000000625	0.00000015	/	-	0.0000000625	0.00000015	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 1 中排放限值	达标
		氨	-	-	0.0000017	0.000004	/	-	0.0000017	0.000004		达标
有组织废气	蒸洗车间	非甲烷总烃	5000	554	2.63	6.327	二级水喷淋吸收+活性炭吸附装置(处理效率 90%)处理后,通过 1 根 15m 高排气筒(DA002)排放	52.8	0.264	0.633	《大气污染物综合排放标准》(GB16297- 1996)表 2 中二级标准限值	达标
	污水处理站	非甲烷总烃		0.0106	0.000053	0.000128						达标
		硫化氢		0.00024	0.000012	0.0000285					《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 2 排放限值	达标
		氨		0.00064	0.000032	0.000076						达标
	锅炉	NOx	327.18	108.197	0.035	0.032	配低氮燃烧装置,废气经 1 根 13m 排气筒(DA001)排放	108.197	0.035	0.032	《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)表2燃油锅炉	达标
		颗粒物		0.147	4.4×10 ⁻⁴	4×10 ⁻⁴		0.147	4.4×10 ⁻⁴	4×10 ⁻⁴		
		SO ₂		36.68	0.012	0.011		36.68	0.012	0.011		

表 4-7 废水排放源一览表

产排污环节	污染物种类	污染物产生情况		治理设施		废水排放量 (m ³ /a)	污染物排放情况		排放方式	排放去向	排放口基本情况			排放标准
		产生浓	产生量 (t/a)	处理工	是否为		排放浓	排放量 (t/a)			编	名称	类	

		度 (mg/L)		艺	可行技 术		度 (mg/L)				号		型	
软水系统排水 (3.51m³/a)	TDS	2000	0.007	预处理池 +气浮隔 油池+曝 气铁碳池 +水解酸 化池+生 物接触氧 化池+絮 凝沉淀池 +清水池	是	422.1	980	0.413	间接 排放	宁夏水 投中卫 水务有 限公司	/	/	/	《污水 排入城 镇下水 道水质 标准》 (GB/ T 31962- 2015) 表 1 中 A 级标 准
锅炉排污水 (1.5m3/a)		1500	0.006											
喷淋塔废水 (400m³/a)		1000	0.4											
喷淋塔废水 (400m³/a)	NH ₃ -N	40	0.016				6	0.003						
槽罐车蒸洗废水 (27m³/a)		100	0.0027											
喷淋塔废水 (400m³/a)	COD	400	0.16				415	0.175						
槽罐车蒸洗废水 (27m³/a)	COD	10000	4.221											
槽罐车蒸洗废水 (27m³/a)	石油类	500	0.0135				3	0.001						
	BOD ₅	1200	0.0324				11	0.005						
	SS	500	0.0135				6	0.0027						
	挥发酚	1.5	0.00004				0.02	0.000008						
	苯系物	20	0.00054				0.26	0.0001						

五、环境保护措施监督检查清单

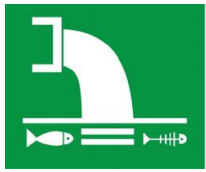
内容 要素	排放口(编号、 名称)/污染源	污染物 项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001（锅炉烟气排放口）	颗粒物、 二氧化 硫、氮氧 化物	低氮燃烧器+13m 排气筒	《锅炉大气污 染物排放标准》（GB 13271-2014）表 2 燃油锅炉排放限 值
	DA002（有机废 气排放口）	非甲烷总 烃	1 套“二级水喷淋吸 收+活性炭吸附”装 置+1 根 15m 高排气 筒	《大气污染物综 合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中二级标准
		硫化氢、 氨、臭气 浓度		《恶臭污染物排 放标准》 （GB14554-93）中 表 2 排放限值
	厂界	非甲烷总 烃	/	《大气污染物综 合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织排放监控 浓度限值
		硫化氢、 氨、臭气 浓度		《恶臭污染物排 放标准》 （GB14554-93）中 表 1 中排放限值
	厂区	非甲烷总 烃	/	《挥发性有机物 无组织排放控制 标准》（GB 37822-2019）附录

				A 中 A.1
地表水环境	/	/	本项目软水装置产生的浓盐水、锅炉排污水、喷淋塔废水及槽罐车蒸洗废水，经密闭管道排入厂区污水处理站处理后拉运至宁夏水投中卫水务有限公司处理。	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）A 级标准
声环境	设备噪声	噪声	选用低噪声设备、隔声减振措施等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	污水处理站污泥收集后暂存于危废贮存点，定期委托宁夏宸宇环保科技有限公司处置；废活性炭定期更换后即交由宁夏宸宇环保科技有限公司处置，厂内不暂存；废离子交换树脂定期由生产厂家更换后回收；生活垃圾集中收集后由环卫部门清运处置			
土壤及地下水污染防治措施	蒸洗车间地面按照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T 50934-2013）要求，采取一般防渗，防渗性能不应低于1.5m厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能，同时在运行期间加强管理。 污水处理站：按照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T 50934-2013）要求，采取重点防渗，防渗性能不应低于 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能，同时在运行期间加强管理。厂区其他区域进行硬化处理。			
	危废贮存点按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求：“表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗			

	混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。”建设。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	/
其他环境管理要求	(1)环境管理要求 ①贯彻执行国家和地方各项环保方针、政策和法规，将环境指标纳入生产计划指标，制订相应的管理规章制度及细则； ②加强对生产人员的环保教育，包括业务能力、操作技术、环保管理知识的教育，以增强他们的环保意识，提高管理水平； ③建立全厂设备维护、维修制度，定期检查各设备运行情况，杜绝事故发生； ④建设单位应协同上级环境管理部门检查企业的环境保护工作、污染治理设施的运行情况。定期对企业的污染情况进行分析总结，为环保设施的落实和更新改造提供可靠依据。 ⑤企业废水运输过程中严禁运输途中撒漏，应建立废水拉运台账，明确拉运时间、拉运车辆信息、拉运废水量等； ⑥应建立环境管理台账制度，危险废物环境管理台账记录应符合《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）要求。由有环保专员负责台账的管理与归档，危险废物管理台账保存期限不少于5年。 (2)排污口规范化管理要求 根据《环境保护图形标志 排放口（源）》和《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求，建设单位所有排放口必须按照“便于采样、便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置排

污口标志牌，绘制企业排污口公布图，对治理设施安装运行监控装置。排污口规范化建设要与主体工程及环保工程同时设计、同时施工、同时投入使用。厂区排污口图形标志具体见表 5-1。

表 5-1 厂区排污口图形标志一览表

要	废气排放口	废水排放口	噪声源	固体废物贮存场
提示标志				
警告标志				
功能	表示废气向大气排放	表示废水向外环境排放	表示噪声向外环境排放	危险废物贮存场所

(3)排污许可管理要求

根据《排污许可管理条例》（国务院令 第 736 号），在排污许可证有效期内，排污单位有下列情形之一的，应当重新申请取得排污许可证：①新建、改建、扩建排放污染物的项目；②生产经营场所、污染物排放口位置或者污染物排放方式、排放去向发生变化；③污染物排放口数量或者污染物排放种类、排放量、排放浓度增加。因此，在本项目建成投入生产前，建设单位应申领排污许可证。

(4)竣工环境保护验收要求

本项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》编制验收监测报告，公开相关信息，接受社会监督，确保本项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用。

六、结论

本项目的建设符合国家及地方产业政策，符合当地规划要求，选址合理；各项污染物通过治理后可以达标排放，对周围环境的影响较小。因此，从环境保护角度来讲，该项目在坚持“三同时”原则并采取适当的环保治理措施后在拟建地建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类\项目	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	0	0	4×10 ⁻⁴ t/a	0	4×10 ⁻⁴ t/a	+4×10 ⁻⁴ /a
	二氧化硫	0	0	0	0.011t/a	0	0.011t/a	+0.011t/a
	氮氧化物	0	0	0	0.032t/a	0	0.032t/a	+0.032t/a
	非甲烷总烃	0	0	0	0.633t/a	0	0.633t/a	+0.633t/a
	硫化氢	0	0	0	0.000008t/a	0	0.000008t/a	+0.000008 t/a
	氨	0	0	0	0.000000285t/a	0	0.000000285t/a	+0.000000 285t/a
废水	COD	0	0	0	0.1t/a	0	0.1t/a	+0.1t/a
	NH ₃ -N	0	0	0	0.003t/a	0	0.003t/a	+0.003t/a
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	0.3t/a	0	0.3t/a	+0.3t/a
危险废物	污泥	0	0	0	1.27t/a	0	1.27t/a	+1.27t/a
	废活性炭	0	0	0	24.674t/a	0	24.674t/a	+24.674t/a
一般工业 固体废物	废离子交换树脂	0	0	0	0.3t/a	0	0.3t/a	+0.3t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①