

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：宁夏中卫工业园区“能源岛”综合管道工程

(硝酸、硫化钠管线部分)

建设单位（盖章）：中卫市高新技术产业开发集团有限公司

编制日期：二〇二一年五月

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	宁夏中卫工业园区“能源岛”综合管道工程（硝酸、硫化钠管线部分）		
项目代码	卫工管发（2020）56号		
建设单位联系人	赵福宝	联系方式	
建设地点	宁夏中卫工业园区		
地理位置	（ <u>105度11分44.29秒</u> ~ <u>105度12分31.72秒</u> ， <u>37度38分56.15秒</u> ~ <u>39度41分41.16秒</u> ）		
国民经济行业类别	E4852 管道工程建筑	建设项目行业类别	148、危险化学品输送管线
建设性质	<input checked="" type="radio"/> 新建（迁建） <input checked="" type="radio"/> 改建 <input type="radio"/> 扩建 <input checked="" type="radio"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input type="radio"/> 首次申报项目 <input checked="" type="radio"/> 不予批准后再次申报项目 <input checked="" type="radio"/> 超五年重新审核项目 <input checked="" type="radio"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门	宁夏中卫工业园区管理委员会	项目审批（核准/备案）文号	卫工管发（2020）56号
总投资（万元）	3066.61	环保投资（万元）	5.5
环保投资占比（%）	0.18	施工工期	5个月
是否开工建设	<input type="radio"/> 否 <input checked="" type="radio"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	不新增
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《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		
规划环境影响评价情况	规划环评及审批文号：《中卫工业园区扩区调位规划（2019-2030）环境影响报告书》（宁环函〔2019〕299号） 审批机关：宁夏回族自治区生态环境厅		
规划及规划环境影响评价符合性分析	本项目与《中卫工业园区扩区调位规划（2019-2030）环境影响报告书》制定的规划后续发展生态环境准入清单的符合性见表 1-1，本项目位于宁夏中卫工业园区位置图见图 1-1。		

表 1-1 生态环境准入负面清单一览表

类别	准入指标	本项目情况
禁止类	1.《产业结构调整指导目录(2011年本)》及(2013年修正)《外商投资产业指导目录(2018年)》中禁止、限制投资项目。	不属于名录中禁止、限制投资项目
	2.《禁止用地项目目录(2012年本)》中禁止投资项目。	不属于禁止投资项目
	3.国家过剩产能行业中的落后工艺,国家、自治区禁止新增产能项目。	不属于国家、自治区禁止新增产能项目
	4.列入《外商投资准入特别管理措施(负面清单)(2018年版)》中禁止外商投资领域。	不属于禁止外商投资领域
	5.不得采用国家和地方淘汰的或禁止使用的工艺、技术和设备,不得建设生产工艺或污染防治技术不成熟的项目。	项目为园区物料管线建设,未涉及国家及地方淘汰的或禁止使用的工艺、技术和设备
	6.禁止新建、改建、扩建小型造纸、制革、印染、燃料、炼焦、炼硫、炼砷、电镀、农药等严重污染水环境的生产项目。	项目为园区物料管线建设,项目运营期无废水产生
	7.禁止引进高污染、高耗能、资源性(“两高一资”)项目。	不属于高污染、高耗能、资源性项目
	8.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。	不属于重金属控制重点行业项目
	9.禁止新建涉重项目、禁止新建35吨/小时以下燃煤锅炉。	项目不涉重,未新建燃煤锅炉
	10.禁止新建、改(扩)建产生异味的生物发酵项目。	不属于产生异味的生物发酵项目
	11.医药、农药、化工、染料行业除《产业结构调整指导目录(2013年修订版)》中鼓励类产品和生产工艺外其它项目(含微全部列入项目),或者医药、农药、化工、染料行业中不符合本次规划环评提出的污染物排放强度限值、工业用水强度限值的项目。主要限值如下:大气污染物排放强度(新增土地的单位面积大气污染物排放水平):2023年限值SO ₂ <78.8t/km ² 、NO _x <73t/km ² 、烟(粉)尘<80.5t/km ² ;2030年限值SO ₂ <44.1t/km ² 、NO _x <45.4t/km ² 、烟(粉)尘<39.7t/km ² ;废水排放强度(新增土地的单位面积废水产生量水平):2023年限值<38.7万m ³ /km ² ;2030年限值<40.4万m ³ /km ² ;水资源消耗强度(园区总工业用地的单位面积新鲜水用水量):2023年限值<95.2万m ³ /km ² ;2030年限值<76.9万m ³ /km ² 。	本项目属于《产业结构调整指导目录(2019年本)》中第一类“鼓励类”,第四十二条“其他服务业”中“5、开发区、产业集聚区配套公共服务平台建设与服务”

	12.禁止新建无泄漏检测与修复技术工程的化工、精细化工项目。	项目不属于化工类项目	
	13.不符合中卫工业园区定位的工业项目。	项目为园区基础配套的管网设施，符合园区规划	
	14.原则上不允许引进落地项目产业：煤炭、电力、有色、建材，高污染的医药、农药、化工。	不属于煤炭、电力、有色、建材，高污染的医药、农药、化工等项目	
	15.环境污染严重、污染物排放总量指标未落实的项目。	项目运营期无废水、废气产生	
	16.禁止占用本规划生态空间管制清单中禁止空间（5类）：生态保护红线（含沙坡头国家级自然保护区、中卫市沙坡头区城市一用水水源地、特属于敏感区—黄河）、河湖岸线（新井沟、中卫第一排水沟）、永久基本农田保护红线、防风固沙重要区、国家公益林地等，要求禁止不符合主体功能定位的各类开发建设活动。	本项目不占用规划生态空间管制清单中禁止类空间	
	限制类	1.不符合本规划环评固废产生量排放强度限值的项目：2023/2030年，园区新增土地的单位面积固废产生强度（考虑综合利用率）限值 <1.0 万 m^3/km^2 。	项目运营期无固废产生
		2.不符合综合能耗强度限值的项目：单位工业增加值能耗 ≥ 0.5 万标准煤/万元或能效水平未达到国内先进水平。	项目为园区化学品管道建设，无能源消耗
		3.对清洁生产水平无法达到国内先进水平的项目。	/
		4.高耗水的项目。	运营期无用水情况
		5.无法有限使用再生水为水源的项目。	运营期无用水情况
6.无法满足土壤、地下水环境质量底线的项目：重点监管重金属、石油烃、VOCs、SVOCs、POPs等；精细化工产业区块地下管道、地下罐、污水处理单元、化学品储罐（环墙式和护坡式）、储灰池、事故池及排污池防渗层的防渗性能低于6.0m厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 的黏土层的防渗性能，或不符合GB18598要求。精细化工产业区块化学品储罐（非环墙式或非或护坡式）、化学品仓库（散装且溶于水、液体化学品）、化学品装卸区、各化工装置区等，污水处理厂、应急水池及危险废物经营处置单位，防渗性能低于1.5m厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 的黏土层的防渗性能，或不符合GB18598要求。		项目物料管线依托现有管廊敷设，现有管廊为架空建设，本项目全部架空，不涉及地面穿越部分。	
7.限制存在重大危险源企业落户创业基地。		项目无重大危险源	
其他符合性分析	(1)产业政策及规划相符性分析		

根据中华人民共和国国家发展和改革委员会年第 29 号令《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的规定，本项目属于“第四十二条、其他服务业—5、开发区、产业集聚区配套公共服务平台建设与服务”，属允许类项目，符合国家产业政策。

(2)“三线一单”符合性分析

①生态保护红线

根据《宁夏回族自治区生态保护红线的通知》可知，宁夏生态保护红线面积为 12863.77 平方公里，占国土总面积的 24.76%。生态红线在空间上呈现“三屏一带五区”的分布格局：三屏是指贺兰山生态屏障、六盘山生态屏障、罗山生态屏障；一带是指黄河沿线生态廊道；五区为东部毛乌素沙地防风固沙区、西部腾格里沙漠边缘防风固沙区、中部干旱带水土流失、东南黄土高原丘陵水土保持区、西南黄土高原丘陵水土保持区。生态红线包括生物多样性维护、水源涵养、防风固沙、水土流失、水土保持五种生态类型。

本项目位于宁夏中卫工业园区，不在划定的“三屏一带五区”为主的生态保护红线空间格局，宁夏中卫工业园区所在区域生态功能重要性为一般重要，生态环境敏感性为一般敏感，因此，项目厂址与生态保护红线划定方案是相符的。项目与生态红线位置关系图见图 1-2。

②环境质量底线

根据 2019 年《宁夏生态环境状况公报》中中卫市环境空气质量评价结论，6 项基本因子各项监测因子均满足《环境空气质量标准》（GB3096-2012）二级标准。本项目施工过程中产生的扬尘通过洒水降尘以及加强管理，对周围环境影响较小，同时随施工期结束而结束，项目运营期无废气及废水产生。

③资源利用上线

本项目为物料管线建设项目，主要消耗少量电能。本项目利用现有已建设的蒸汽管廊预留位置建设，不新增占地，因此项目建设符合资源利用上线要求。

④负面清单

根据《产业结构调整指导目录(2019年本)》，本项目属于允许类；本项目不属于《宁夏回族自治区国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行版）》中的禁止建设项目；本项目不属于宁夏中卫工业园区产业发展负面清单项目。因此，本项目不在“环境准入负面清单”范围内，因此本项目建设符合环境准入负面清单的要求。

本项目不属于负面清单中的行业类别，符合要求。综上所述，项目的建设符合“三线一清单”的要求。

⑤与《自治区人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（宁政发〔2020〕37号）的符合性分析

根据《自治区人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（宁政发〔2020〕37号）中全区总体性生态环境管控要求，“包括优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元三类单元总体管控要求。其中，优先保护单元主要包括生态保护红线、自然保护区、饮用水水源保护区等区域，以生态环境保护优先为原则，突出空间用途管控，依法禁止或限制大规模、高强度的开发建设活动，确保生态环境功能不降低。重点管控单元主要涉及城镇和工业园区等人口密集、资源开发强度大且污染物排放强度高的区域，以优化空间和产业布局、强化底线约束为导向，突出污染物排放控制和环境风险防控，不断提升资源利用效率，稳步改善生态环境质量。一般管控单元指除优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域，以生态环境保护与适度开发相结合为主，落实区域生态环境保护的基本要求。”，本项目位于宁夏中卫工业园区，项目建设不在生态红线范围，且不在城镇和工业园区等人口密集、资源开发强度大且污染物排放强度高的区域，符合文件要求。

--	--

二、建设项目工程分析

建设内容	工程内容及规模						
	一、环评类别判定说明						
	表 2-1 环评类别判定表						
	序号	国民经济行业类别	产品产能	工艺	对名录的条款	敏感区	类别
	1	E4852 管道工程建筑	年输送浓硝酸 11 万 t、工业硫化钠 2 万 t	物料管线建设	148、危险化学品输送管线	无	报告表
	二、项目建设内容						
	1、基本信息						
	<p>本项目位于宁夏中卫工业园区。项目管线布置地理位置坐标为东经 105°11'44.29"~105°12'31.72"、北纬 37°38'56.15"~37°39'41.16"。项目地理位置图见图 2-1，项目周边环境情况示意图见图 2-2。</p>						
	2、项目主要建设规模及内容						
	(1)建设规模						
<p>本项目主要依托现有管廊建设工业硫化钠及浓硝酸输送管线，根据园区各生产企业需求，将宁夏润夏能源化工有限公司和中卫联合新澧化工有限公司生产的浓硝酸和工业硫化钠输送给各有所需求的企业。物料输送情况详见表 2-2。</p>							
表 2-2 物料输送情况表							
物料名称	状态	起点	终点	全年流量 (t/a)	合计 (t/a)		
浓硝酸	液态	宁夏润夏能源化工有限公司	宁夏润安微肥科技有限公司	60000	110000		
			宁夏郎利新材料股份有限公司	15000			
			宁夏华御化工有限公司	30000			
			宁夏中盛新科技有限公司	6000			
工业硫化钠	液态	中卫联合新澧化工有限公司	宁夏郎利新材料股份有限公司	20000	20000		
(2)建设内容							
<p>本项目拟建物料管线长度为 9185m，其中工业硫化钠管线长度为 1970m，浓硝酸管线长度为 7215m。</p>							
<p>项目具体工程组成见表 2-3。</p>							

表 2-3 项目工程组成一览表

类别	项目	建设规模	备注
主体工程	管线工程	物料管道敷设于现有管廊上，物料管线建设长度为 9185m，其中浓硝酸管线建设长度为 7215m，材料采用高纯铝管，管径为 DN100 和 DN80；工业硫化钠管线建设长度为 1970m，材料采用 20#碳钢，管径为 DN80。	管廊依托， 管线新建
辅助工程	防腐、保温	本项目保温防腐结构为：工作钢管—防腐蚀涂料—复合硅酸盐保温层—防潮层。	新建
	阀门	本工程物料管道上的检修关断阀门均采用闸阀，法兰连接；管网上的放水阀门，排气阀门均采用截止阀。	新建
公用工程	给水	本项目建设完成后，管线维护巡查、调度等人员由各供应公司内部调度，不新增劳动定员。因此本项目运营期无新鲜用水。	/
	排水	项目无废水产生。	/
	供电	项目用电主要为中央监测管理站以及各企业计量站，用电均由各企业供电设施供电。	/
环保工程	废气治理	主要为施工扬尘及车辆尾气，本次定期对施工场地进行洒水降尘。	/
	废水治理	施工废水经临时沉淀池沉淀后用于施工场地泼洒抑尘，施工人员生活污水设置临时旱厕，试压废水直接用于施工场地抑尘。	
	噪声治理	施工期需在管道沿线两边设置隔声屏障。	
	固废治理	施工期生活垃圾由环卫部门统一清运，施工固废运至指定建筑垃圾填埋场，保温固废外卖，挖方全部用于周围低洼处平整。	

3、工程主要技术指标

本项目工程主要技术指标见表 2-4。化学品理化性质见表 2-5。

表 2-4 工程主要技术指标一览表

序号	输送介质	输送量(t/a)	输出流量(t/h)	输出流量(t/h)	管道长度(m)
1	浓硝酸	110000	90	50	7215
2	工业硫化钠	20000	35	35	1970

表 2-5 化学品理化性质

序号	名称	分子式	CAS 号	理化及危险特性	毒理毒性及健康危害
1	硝酸	HNO ₃	7697-37-2	外观与性状：纯品为无色透明发烟液体，有酸味。 危险特性：强氧化剂。能与多种物质如金属粉末、电石、硫化氢、松节油等猛烈反应，甚至发生爆炸。与还原剂、可燃物如纤维	其蒸气有刺激作用，引起粘膜和上呼吸道的刺激症状。如流泪、咽喉刺激感、呛咳、并伴有头痛、头晕、胸闷等。长期接触可引起牙齿酸蚀症，皮肤接触引起灼伤。口服硝酸，引起上消化

				素、木屑、棉花、稻草或废纱头等接触，引起燃烧并散发出剧毒的棕色烟雾。具有强腐蚀性。	道剧痛、烧伤以至形成溃疡；严重者可能有胃穿孔、腹膜炎、喉痉挛、肾损害、休克以至窒息等。
2	硫化钠	Na ₂ S	131-82-2	外观及性状：无色或米黄色，工业品为红褐色或砖红色； 危险特性：无水物为自燃物品，其粉尘在空气中自燃。遇酸分解，放出剧毒的易燃气体。粉体与空气可形成爆炸性混合物。其水溶液有腐蚀性和强烈的刺激性蒸气可侵蚀玻璃。	LD50：820mg/kg（小鼠经口）；950mg/kg（小鼠静注）。 本品在肠胃道中能分解出硫化氢，口服后能引起硫化氢中毒。对皮肤和眼睛有腐蚀作用。

4、管线布置方案

本项目主要新建浓硝酸和工业硫化钠物料管线，管线敷设主要依托现有管廊预留位置。

(1)管廊布置方案

根据不同管线容量，确定现有综合管廊设计两种断面，具体如下：

①1.5m 宽管廊

1.5m 宽管廊双层敷设，梁顶高度 3.0 米，跨路桁架净高 5.5 米，部分路段采用管沟敷设。上层为蒸汽管道。下层为预留物料管廊，各物料管道间净宽度不小于 600mm。1.5m 管廊剖面示意图见图 2-3。

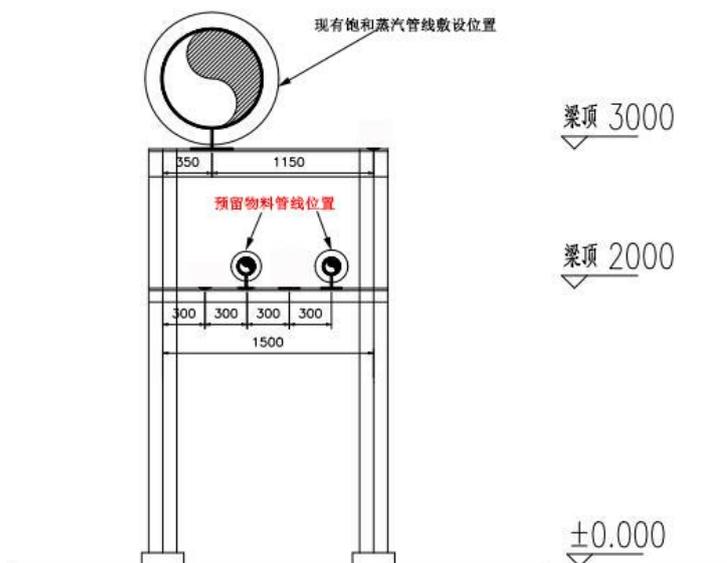


图 2-3 1.5m 宽管廊剖面示意图

②2.0m 宽管廊

2.0m 宽管廊双层敷设，梁顶高度 3.0 米跨路桁架净高 5.5 米，部分路段采用管沟敷设。上层左至右敷设管线为饱和蒸汽管线、过热蒸汽管线。下层为预留物料管廊，各物料管道间净宽度不小于 900mm。2.0m 管廊剖面示意图见图 2-4。

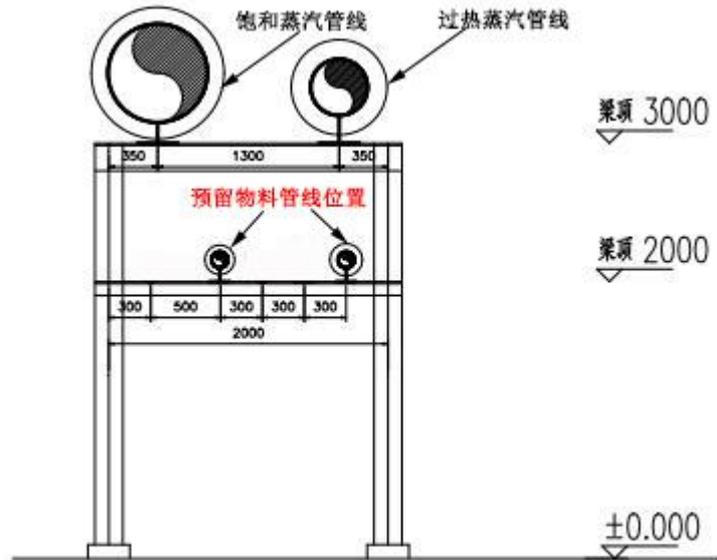


图 2-4 2.0m 宽管廊剖面示意图

(2)物料管线敷设情况

浓硝酸管线敷设情况：由宁夏润夏能源化工有限公司主管引出，主管管径为 DN100，沿园区道路由北向南敷设至 B4 路；沿园区 B4 路北侧由东向西敷设至 B3、B4 循环支路；沿园区 B3、B4 循环支路东侧由南向北敷设至 B3 支路；沿园区 B3 支路南侧由西向东敷设至 B3 路；沿园区 B3 路西侧敷设，由南向北至园区 A4 路；沿园区 A4 路北侧敷设，由东向西至园区 A6 路；沿园区 A6 路东侧敷设，由南向北至园区 A13 路；沿园区 A13 路北侧敷设，由西向东至管网最末端用汽企业宁夏中盛新科技有限公司；途中为宁夏华御化工有限公司提供浓硝酸。由宁夏润夏能源化工有限公司主管出厂后由南向北分出一路支管道，管径为 DN80，为宁夏润安徽肥科技有限公司提供浓硝酸；主管敷设至 B4 路处分出一路支管道，管径为 DN80，为宁夏郎利新材料股份有限公司提供浓硝酸。浓硝酸管线敷设长度 7215m。

工业硫化钠管线情况：由中卫联合新澧化工有限公司主管引出，主管管径为 DN80，沿园区 B3、B4 循环支路东侧由北向南敷设至 B4 路；沿 B4

路北侧由东向西敷设至 B2 路；沿 B2 路西侧敷设至管网末端宁夏郎利新材料股份有限公司，为该企业提供工业硫化钠。工业硫化钠管线敷设长度 1970m。项目物料管线走向图见图 2-5。

5、人员及生产制度

本项目建设完成后，管线维护巡查、调度等人员由中卫联合新澧化工有限公司、宁夏润夏能源化工有限公司调度，不新增劳动定员。

7、给排水情况

(1)给排水

本项目无新鲜用水和废水产生。

(2)供电

项目用电主要为中央监测管理站以及各企业计量站，用电均由各企业供电设施供电。

8、选线合理性分析

项目主要为宁夏中卫工业园区物料管线建设，管线建设主要依托现有架空管廊预留位置，管廊架空布置于工业园区道路一侧，大大减小了施工面积，同时通过合理的环境保护措施将工程施工期造成的环境影响维持在可控范围，工程可实施性相对较好。项目建设位置位于园区内，园区内有完善的道路设施，交通运输便利，与外部市场联系十分顺畅，管线沿线区周围无历史文物、名胜古迹以及珍稀动植物等重要保护目标，且区域为工业用地，项目建设符合园区土地规划。

9、四至情况

本项目建设地点位于宁夏中卫工业园区，区域内基础条件已满足生产所需。本项目四周位置关系图详见图 2-2。

10、总投资及环保投资

本项目总投资为 3066.61 万元，项目环保投资主要为施工期施工过程噪声及固废治理。环保投资估算为 5.5 万元，占总投资 0.18%，本项目环保投资见表 2-6。

表 2-6 项目环保投资分项投资

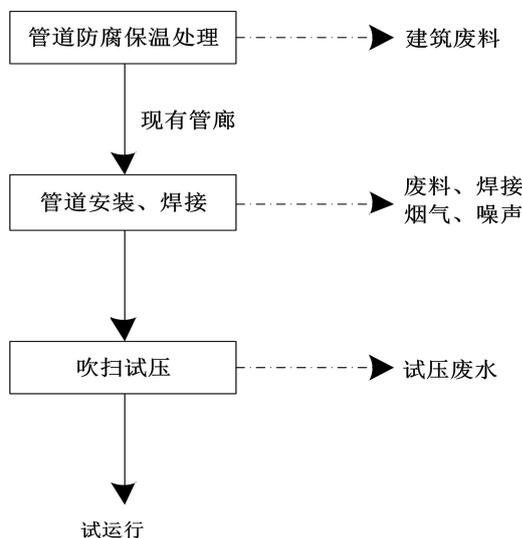
时段	工程项目	环保设施或措施	投资 (万元)
施工期	噪声治理	选用优良低噪声设备、减振处理，其余高噪设备采用消声、吸声、隔声等措施	2.5
	固废治理	建筑垃圾由车辆外运至政府指定的建筑垃圾堆场进行处理	3.0
合计			5.5

工艺流程图

(1)施工期

本项目主要在现有管廊建设物料管线，施工期主要为物料管线敷设。

其工艺流程见图 2-6。



工艺流程和产污环节

图 2-6 施工期工艺流程及产物环节图

工艺简述：

①管道防腐保温处理

本项目采用硅酸铝棉保温。硅酸铝棉具有质地柔软、密度低、导热系数小、优良的稳定性及抗热震性、优良的抗拉强度、无腐蚀无污染，施工简便可塑性强，受热膨胀小，外护铝板不会有拉裂、凹凸等优点，保温结构为：工作管线—防腐防水漆—复合硅酸盐保温层—防潮层—铝合金薄板。为减少管道的腐蚀，延长管道的寿命，管道及保护层其表面应做必要的涂料和防腐处理。保温管道在保温前，需要进行除锈处理。工程防腐、除锈处理委托外部钢结构建材厂进行，本工程不在施工场地进行防腐以及除锈

工作。

防潮层：2mm 胶泥+玻璃纤维布+2mm 胶泥+保护层

保护层均采用 1mm 厚的铝合金薄板；铆钉固定。

②管道焊接、安装

将做好防腐保温处理过后的物料管道敷设至管廊上，然后通过采用二氧化碳气体保护焊或埋弧焊将物料管道固定在管廊上。

③管道吹扫试压

物料管道吹扫、暖管前需要制定详尽的吹扫方案。管道的吹扫需要按照：暖管---吹扫--降温--暖管--吹扫--降温的方式重复进行，直至吹扫合格。

管道在安装完毕后进行吹扫，吹扫合格后，接头保温前做水压实验，主要有两项压力试验：强度压力实验和气密性实验。试压宜在 5℃ 以上的环境温度下进行，否则须作防冻措施。

强度实验压力为工作压力的 1.5 倍，强度实验分段进行，每段控制长度 500 米左右，强度试压采用洁净水，试验时应缓慢升压，待达到试验压力后，稳压 10min，经检查压力不下降，再将试验压力降至设计压力，保压 24h，压力表显示不下降无渗漏为合格。

气密性实验压力（严密性实验）为工作压力的 1.25 倍。气密性试验采用压缩空气。根据设计要求，试验时，应逐步增加压力，当压力升至试验压力的 50%时，如未发现异样或泄漏，继续按试验压力的 110%逐级升压，每级稳压 3min，直至试验压力，停压时间应根据查漏工作需要而定，以发泡剂检验不泄露和压力表显示不下降为合格。

(2)运营期

本项目运行期生产工艺流程及产污环节详见图 2-7。

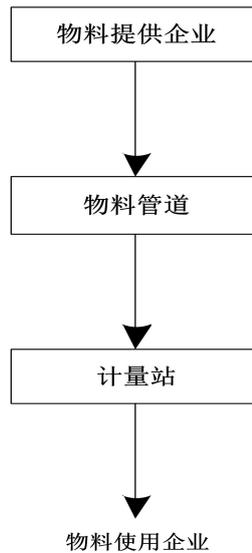


图 2-7 运营期工艺流程图

本项目主要新建浓硝酸和工业硫化钠物料管线，管线敷设主要依托现有管廊预留位置。

浓硝酸管线敷设情况：由宁夏润夏能源化工有限公司主管引出，主管管径为 DN100，沿园区道路由北向南敷设至 B4 路；沿园区 B4 路北侧由东向西敷设至 B3、B4 循环支路；沿园区 B3、B4 循环支路东侧由南向北敷设至 B3 支路；沿园区 B3 支路南侧由西向东敷设至 B3 路；沿园区 B3 路西侧敷设，由南向北至园区 A4 路；沿园区 A4 路北侧敷设，由东向西至园区 A6 路；沿园区 A6 路东侧敷设，由南向北至园区 A13 路；沿园区 A13 路北侧敷设，由西向东至管网最末端用汽企业宁夏中盛新科技有限公司；途中为宁夏华御化工有限公司提供浓硝酸。由宁夏润夏能源化工有限公司主管出厂后由南向北分出一路支管道，管径为 DN80，为宁夏润安徽肥科技有限公司提供浓硝酸；主管敷设至 B4 路处分出一路支管道，管径为 DN80，为宁夏郎利新材料股份有限公司提供浓硝酸。浓硝酸管线敷设长度 7215m。

工业硫化钠管线情况：由中卫联合新澧化工有限公司主管引出，主管管径为 DN80，沿园区 B3、B4 循环支路东侧由北向南敷设至 B4 路；沿 B4 路北侧由东向西敷设至 B2 路；沿 B2 路西侧敷设至管网末端宁夏郎利新材料股份有限公司，为该企业提供工业硫化钠。工业硫化钠管线敷设长度 1970m。

与项目有关的原有环境污染问题

(1)现有工程环保手续履行情况

本项目物料管线依托现有管廊进行敷设，该项目已于2020年10月12日取得了中卫市生态环境局《关于同意中卫市高新技术产业开发集团有限公司<宁夏中卫工业园区“能源岛”综合管道工程环境影响报告表>的函》（卫环函（2020）123号），由于该工程还未完全建设完成，因此未对该工程进行竣工环境保护验收。

(2)现有工程污染物排放情况

由于该工程还未建设完成，且该工程主要为蒸汽管线以及管廊建设，运营期主要为各用汽单位提供蒸汽，故此运营期无废气、废水、固废等产生。现有工程主要为施工期污染，通过加强管理，合理安排作业时间等，施工期各项污染物对周围环境影响较小。

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

一、大气环境质量现状

1、空气质量达标区判定

本次环境空气质量采用《宁夏生态环境状况公报》（2019年）数据和结论进行区域达标的判定，确定项目区为达标区。

2、基本污染物环境质量现状

本次评价以2019年作为基准年，2019年中卫市环境空气质量监测数据见表3-1。

表3-1 中卫市空气质量现状评价表（2019年）

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标 情况
PM ₁₀	年均值	61	70	87.1	达标
PM _{2.5}	年均值	29	35	82.9	达标
SO ₂	年均值	14	60	23.3	达标
NO ₂	年均值	26	40	40.0	达标
CO	CO为24h平均第95百分位数	1.0	4	25.0	达标
O ₃	日最大8h滑动平均值的第90百分位数	140	160	87.5	达标

根据2019年《宁夏生态环境状况公报》中卫市环境空气质量监测数据，中卫市2019年度各项监测因子均满足《环境空气质量标准》(GB3096-2012)二级标准。项目所处区域属于达标区。

二、地表水环境质量现状

本项目所在区域地表水体为照壁山水库，位于本项目西侧约1.01km。照壁山水库水源为黄河水。照壁山水库监测数据引用《宁夏瑞泰科技股份有限公司氯甲酸甲酯装置优化改造项目环境影响报告书》中由宁夏环境科学研究院（有限责任公司）于2020年5月17日~18日对照壁山水库进行的监测数据。具体见表3-2。

表 3-2 照壁山水库水质监测结果一览表 单位 mg/L, pH 无量纲

检测项目	5月17日			5月18日		
	检测结果	标准限值	达标评价	检测结果	标准限值	达标评价
水温 (°C)	17.4	/	/	17.8	/	/
pH	8.49	6~9	达标	8.53	6~9	达标
溶解氧	8.04	≥5	达标	8.13	≥5	达标
高锰酸盐指数	2.8	6	达标	3.0	6	达标
化学需氧量	11	20	达标	12	20	达标
生化需氧量	2.0	4	达标	2.2	4	达标
氨氮	0.241	1.0	达标	0.246	1.0	达标
总磷 (以 P 计)	0.01	0.2	达标	0.02	0.2	达标
铜	0.05ND	1.0	达标	0.05ND	1.0	达标
锌	0.05ND	1.0	达标	0.05ND	1.0	达标
硒	0.0004ND	0.01	达标	0.0004ND	0.01	达标
砷	0.0003ND	0.05	达标	0.0003ND	0.05	达标
汞	0.00004ND	0.0001	达标	0.00004ND	0.0001	达标
镉	0.0001ND	0.005	达标	0.0001ND	0.005	达标
铅	0.001ND	0.05	达标	0.001ND	0.05	达标
六价铬	0.004ND	0.05	达标	0.004ND	0.05	达标
石油类	0.02	0.05	达标	0.01	0.05	达标
氟化物	0.243	1.0	达标	0.477	1.0	达标
氰化物	0.001ND	0.02	达标	0.001ND	0.02	达标
挥发酚	0.0014	0.005	达标	0.0025	0.005	达标
阴离子表面活性剂	0.04ND	0.2	达标	0.04ND	0.2	达标
硫化物	0.005ND	0.2	达标	0.005ND	0.2	达标
粪大肠菌群 (MPN/100mL)	10	10000	达标	20	10000	达标
全盐量	427	/	/	355	/	/

注: 1、ND 表示未检出, ND 前数为方法检出限;
2、标准限值来源于《地表水环境质量标准》III类标准限值。

由上表监测结果可知, 照壁山水库各项监测因子均满足《地表水环境质量标准》III类标准限值, 照壁山水库水质良好。

三、声环境质量现状

本项目建设地点位于宁夏中卫工业园区, 根据《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的声环境功能区分类, 本项目所在区域为声环境功能区三类区, 声环境质量标准执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3

类标准。项目 50m 范围内无声环境敏感目标。

四、生态环境现状

(1) 植被现状调查

根据现场调查，评价区为工业区，植被类型主要是人工植被。

(2) 土壤类型调查现状

评价区土壤类型主要是灰钙土和风沙土。

(3) 土地利用现状

本项目建设于宁夏金海东泰洁能有限公司场地，用地性质为工业用地。

1、大气环境保护目标

本项目位于宁夏中卫工业园区，评价范围区无风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区和野生动植物及其栖息地等重要保护目标，根据本项目工艺特点及周围环境现状，2.5km 内无村庄等环境敏感目标。

2、声环境保护目标

本项目 50m 范围内无声环境敏感目标。

3、地表水环境保护目标

表 3-3 本项目地表水环境敏感保护目标一览表

环境要素	坐标(°)		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离(m)
	X	Y					
地表水环境	/	/	照壁山水库	地表水	III类水体	W	1010

4、地下水环境保护目标

本项目厂界 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。保护目标为评价区潜水。

5、生态环境保护目标

本项目位于宁夏中卫工业园区，依托现有管廊建设，无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、大气污染物排放标准

施工期无组织粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》表 2 无组织颗粒物监控浓度。具体详见表 3-4。

表 3-4 施工期无组织废气排放执行标准

污染物	无组织排放浓度限值 (mg/m ³)	
	监控点	浓度 (mg/m ³)
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

2、噪声排放标准

施工场界噪声排放标准执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 中表 1 规定的排放限值，具体见表 3-5。

表 3-5 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55

3、固体废物控制标准

项目固体废物依照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 9 月 1 日) 进行执行。

**总量
控制
指标**

根据污染物排放总量控制要求，综合考虑拟建项目的和排污特点，本次不设总量控制目标。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施

本项目施工主要为物料管线安装，不进行土方开挖等情况，因此本次环评对项目施工期进行简单分析。

1、施工期废气影响分析及防治对策

施工期的大气污染物主要为：

(1)施工机械废气：主要来自施工机械和运输原材料、设备的汽车，其主要成分为 CO、NO_x 以及未完全燃烧的 HC 等，其特点是排放量小，属间断性无组织排放，且拟建工程场址地形平坦，有利于施工期废气的扩散。

(2)焊接烟尘：本项目为管线施工，因此施工期存在焊接烟尘，由于本工程管道焊接量少，同时由于周围地形平坦，有利于焊接烟尘扩散，且焊接烟尘随施工期结束而结束。

综上，项目施工期对周围环境影响较小。

2、施工期废水影响分析及防治对策

施工污水主要为施工人员产生的生活污水、施工过程产生的施工废水以及试压废水。

生活污水主要污染物为 COD、BOD₅ 和 SS 等。施工区设置临时旱厕，施工人员生活污水经临时旱厕处理，盥洗废水用于场地泼洒抑尘。

施工废水主要是施工现场清洗、各种施工机械冲洗、建材清洗等产生的废水，含有油污、泥砂和悬浮物等，施工场地设置简易沉淀池，废水经沉淀处理后用于施工区域泼洒抑尘。

试压废水是在管道安装后未回填前对各接点密封性和承压效果的试验用水。管道试压废水基本没有受到污染，只有在流经管道时，可能携带管道中的一些杂物，可直接用于周围场地泼洒抑尘。采取上述措施后，项目施工期废水对区域水环境影响较小。

3、施工期噪声影响分析及防治对策

在施工过程中，由于各类车辆的运行，不可避免地将产生噪声污染。为了减轻本工程施工期噪声对周围环境保护目标的影响，可采取以下控制措施：

(1)加强施工管理，合理安排施工作业时间，禁止夜间进行高噪声施工

作业；

(2)降低人为噪声，按规定操作机械设备，模板、支架装卸过程中，尽量减少碰撞声音；

(3)控制汽车鸣笛。

由于项目在白天施工机械噪声超标范围内无学校、医院和居民区等声环境敏感点，因此项目施工期噪声对周围声环境影响较小。

4、施工期固体废物环境影响分析及防治对策

施工期固体废物主要是工程产生的建筑垃圾，项目不存在土方开挖情况，因此无弃土的产生。

项目工程完工后，会残留少量废建筑材料，直接影响周围的环境景观质量，施工单位必须严格执行有关规定并采取以下防治措施：

(1)遗留在现场的建筑废弃物应及时清运或回填；

(2)运送建筑垃圾的车辆应加盖篷布；

(3)建筑废物在施工现场的金属应及时回收；

(4)建筑垃圾应运送到指定地点，不得随意倾倒。

采取上述措施后，项目施工期固体废物对周围环境影响较小。

一、运营期环境影响分析

本项目为工业园区物料管网建设，项目运营期主要为各物料使用单位提供浓硝酸和工业硫化钠，运营期无废气、废水、固废等产生。

二、生态

本项目位于宁夏中卫工业园区，无需进行生态环境影响评价。

三、环境风险

本项目在生产运营过程中，风险物质主要为硝酸和硫化钠，通过对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 危险物质及临界量，硫化钠未给出临界量，同时由《化学品分类和标签规范 第 18 部分：急性毒性》（GB30000.18-2013）可知，硫化钠 LD50：820mg/kg > 300mg/kg，为急性毒性类别 4，因此本次项目环境风险仅对硝酸输送管线存在的硝酸最大量进行分析说明。

(1)环境风险潜势初判

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统性的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设潜在环境危害程度进行概化分析，建设项目环境风险潜势划分见表 4-1。

表 4-1 建设项目环境风险潜势划分

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

注：IV⁺为极高环境风险。

①危险物质数量与临界量比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q₁，q₂，…，q_n—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁，Q₂，…，Q_n—每种危险物质的临界量，t；

当 Q < 1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q ≥ 1 时，将 Q 值划分为：1 ≤ Q < 10；10 ≤ Q < 100；Q ≥ 100。

本项目所涉及危险物质主要为硝酸和硫化钠，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 危险物质及临界量，本项目运营过程硝酸和硫化钠储存量为输送管道中存在的最大量，项目硝酸输送管道长约 7215m，管径 DN100，硝酸浓度取 1.4g/cm³，则项目主要危险物质的临界量比值见表 4-2。

表 4-2 项目主要危险物质临界量比值一览表

序号	储存或使用物质	储存量或者使用量(t)	临界量(t)	q/Q
1	硝酸	0.079	7.5	0.01
合计	/	/	/	0.01

由上表可知，本项目危险物质的 q/Q 为 0.01，Q < 1，则该项目环境风险潜势直接判定为 I。

②环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中环境风险评价等级划分原则，依据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，评价工作等级确定见表 4-3。

表 4-3 大气环境评价工作等级划分

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

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

本项目所涉及的危险物质环境风险潜势为 I，因此，本次评价项目环境风险仅需简单分析。

(2)环境风险简单分析

项目环境风险简单分析内容见表 4-4。

表 4-4 项目环境风险简单分析内容一览表

建设项目名称	宁夏中卫工业园区“能源岛”综合管道工程（硝酸、硫化钠管线部分）		
建设地点	宁夏中卫工业园区		
地理坐标	经度	105°11'44.29"~105°12'31.72"	纬度 37°38'56.15"~37°39'41.16"
主要危险物质及分布	硝酸		
环境影响途径及危害后果	主要是可能发生中毒、爆炸等风险，如上述事故发生，则会产生破坏建筑物、危及人身安全、污染周围空气等环境风险。		
风险防范措施要求	<p>①建立完整的工艺规程和操作方法，工艺规程中除了考虑正常操作外，还应考虑异常操作处理及紧急事故处理的安全措施和设施。</p> <p>②在工艺设计中，工艺过程中的高、中压设备及管道上均设安全阀和压力调节阀，防止设备、管线超压引起爆炸。</p> <p>③工艺装置中采取必要的安全报警及连锁设施，防止工艺参数超过设计安全值引发的安全事故。</p>		
<p>填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 本项目主要的风险物质为硝酸。环境风险潜势为 I 级。环境风险评价等级为简单分析。</p>			

(3)风险分析总结论

项目涉及的主要危险物质为硝酸。通过判定环境风险潜势为 I，项目主要事故类型为管道爆炸和中毒事故。项目在采取环评提出可行的防范措施前提下，风险水平是可以接受的，对周围环境影响较小。

四、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射影响评价内容。

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		管道焊接	烟尘	/	/《大气污染物综合排放标准》表2无组织颗粒物监控浓度限值 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$
		作业车辆	车辆尾气	/	/
水环境		生活区	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	临时防渗旱厕	旱厕内污物清掏，施工人员盥洗废水用于场地泼洒抑尘
		试压	SS	/	直接用于场地泼洒抑尘
声环境		运输车辆	等效 A 声级	合理安排作业时间、禁鸣等	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中表1规定的排放限值
电磁环境		/	/	/	/
固体废物	项目固体废物主要为施工期产生的建设垃圾，不能回收利用的建筑垃圾运至指定地点填埋。				
土壤及地下水污染防治措施	坚持"源头控制、分区防控、污染监控、应急响应相结合"的原则，采取主动控制和被动控制相结合的措施				
生态保护措施	无				
环境风险防范措施	<p>①建立完整的工艺规程和操作方法，工艺规程中除了考虑正常操作外，还应考虑异常操作处理及紧急事故处理的安全措施和设施。</p> <p>②在工艺设计中，工艺过程中的高、中压设备及管道上均设安全阀和压力调节阀，防止设备、管线超压引起爆炸。</p> <p>③工艺装置中采取必要的安全报警及联锁设施，防止工艺参数超过设计安全值引发的安全事故。</p>				
其他环境管理要求	无				

六、结论

本建设项目符合国家及地方产业政策要求、规划要求；选址合理；通过工程分析、环境影响分析，本项目施工期和运行期存在的环境问题，在认真落实各项污染防治措施，对所产生的污染物进行有效处理和处置，对周围环境不会产生显著影响。因此，从环保角度而言，本项目实施可行。

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								
废水								
一般工业 固体废物								
危险废物								

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①