

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：唐山中浩化工有限公司 15 万吨/年精己二酸质量提升项目

建设单位（盖章）：唐山中浩化工有限公司

编制日期：2025 年 7 月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	40
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	84
四、主要环境影响和保护措施	90
五、环境保护措施监督检查清单	126
六、结论	130
附表	131

附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 唐山中浩化工有限公司周边关系图
- 附图 3 厂区平面布置图
- 附图 4 项目与唐山海港经济开发区产业布局关系图
- 附图 5 项目与唐山海港经济开发区用地布局关系图
- 附图 6 项目在唐山市环境管控单元中的位置
- 附图 7 项目在唐山市海洋生态红线图中位置

附件

- 附件 1 企业投资项目备案信息
- 附件 2 唐山中浩化工有限公司土地证
- 附件 3 唐山中浩化工有限公司规划许可证
- 附件 4 唐山中浩化工有限公司排污许可证
- 附件 5 唐山中浩化工有限公司应急预案备案表
- 附件 6 河北省生态环境厅关于《唐山海港经济开发区总体规划修编（2022-2030 年）环境影响报告书》的审查意见
- 附件 7 河北省主要污染物排放权交易鉴定书
- 附件 8 自行监测报告
- 附件 9 业主委托书及承诺书

一、建设项目基本情况

建设项目名称	唐山中浩化工有限公司 15 万吨/年精己二酸质量提升项目		
项目代码	2503-130200-89-05-596596		
建设单位联系人	杨朝阳	联系方式	0315-3034628
建设地点	河北省唐山市唐山海港开发区港福街南，唐山中浩化工有限公司厂内		
地理坐标	(119 度 3 分 1.339 秒， 39 度 14 分 51.023 秒)		
国民经济行业类别	C2614 有机化学原料制造	建设项目行业类别	二十三、化学原料和化学制品制造业 26-基础化学原料制造 261-单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的
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）	唐山市行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	唐审投资备字〔2025〕18 号
总投资（万元）	16490.99	环保投资（万元）	167
环保投资占比（%）	1.01	施工工期	12 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	0
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《唐山海港经济开发区总体规划修编（2022-2030 年）》		
规划环境影响评价情况	规划环评名称：《唐山海港经济开发区总体规划修编（2022-2030年）环境影响报告书》 规划审批机关：河北省生态环境厅 审批文件名称：《河北省生态环境厅关于<唐山海港经济开发区总体规划修编（2022-2030年）环境影响报告书> 的审查意见》 审批文号：冀环环评函〔2024〕1387 号		
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、规划符合性分析 根据《唐山海港经济开发区总体规划修编（2022-2030 年）》可知，唐山海港经济开发区修编后的面积为 67.42km²，其中海域面积为 1.056km²（均为省政府批复范围，人工海岸线长度 3.14 千米），陆域 66.364km²（陆域与海域以 2021 年修测海岸线为准）。陆域范围为：北至沿海公路新线，东至唐港高速公路及		

延长线，西至小河子，南至 9 号路及渤海。唐山海港经济开发区规划 3 个片区，分别为工业片区、物流片区、办公金融区，其中工业片区分为新兴产业区、机械制造及建材产业区、钢材及钢材深加工区、化工产业区；物流片区分为加工物流区和港口物流区。主导产业为钢材及钢材深加工、化工、新材料、装备制造、新能源、新型建材、新能源汽车、节能环保、现代物流业、科创服务等 10 个产业。唐山海港经济开发区规划产业发展方向见表 1-1。

表 1-1 产业发展符合性分析一览表

序号	片区	规划产业区	主要产业	重点发展方向	国民经济行业	本项目
1	工业片区	新兴产业区	以科创服务业为主导产业，装备制造、新型建材、新能源汽车为辅助产业。	主导产业主要发展技术推广、技术孵化、数据服务平台等。	主导产业主要包括：M73 研究和试验发展业，M75 科技推广和应用服务业等行业及相关产业，I65 软件和信息服务行业；兼顾产业：C30 非金属矿物制品业，C33 金属制品业，C34 通用设备制造业，C35 专用设备制造业，C36 汽车制造业，C38 电气机械和器材制造业，C43 金属制品、机械和设备修理业。	本项目位于化工产业区，属于化学原料和化学制品制造业，符合其产业定位
		机械制造及建材产业区	以装备制造、新型建材产业为主导产业，兼顾节能环保等产业。	装备制造主要发展高端装备制造和智能制造，发展风电装备、海洋工程装备、港口机械、工程机械制造；发展工程机械铸造、轨道交通铸造汽车零部件等精密铸造产业；鼓励扩大金属制品规模，支持现有企业升级改造。新型建材主要发展工业废料生产水泥等建材，鼓励发展钢结构公共建筑、新型墙体材料等。	主导行业：C33 金属制品业，C34 通用设备制造业，C35 专用设备制造业，C3670 汽车零部件及配件制造，C3130 钢压延加工、C30 非金属矿物制品业；兼顾产业：C21 家具制造，C321 常用有色金属冶炼（仅限废杂有色金属原料中提炼有色金属的再生资源冶炼项目），C42 废弃资源综合利用业，N772 环境治理业、B0810 铁矿采选，B06 煤炭开采和洗选业（不含开采活动）。	
		钢材及钢材深加工区	以黑色金属冶炼及钢材加工为主导产业，兼顾钢铁产业上游原辅材	不增加炼铁及炼钢产能，支持企业发展电弧炉短流程炼钢工艺，鼓励创新生产技术和更新生产设备。鼓励发	主导产业：C31 黑色金属冶炼和压延加工业；兼顾产业：C33 金属制品业，C34 通用设备制造业，C35 专用设备制造业，C42 废弃资源综合利用业。	

				料相关产业及下游耗钢产业。	展高品质特殊钢、高端装备用特种合金钢、钢压延等钢材深加工产业。兼顾发展钢铁企业上游原料加工、下游大宗固废等综合利用产业。	
			化工产业区	以焦化项目为基础，以清洁能源、有机原料和合成材料为主体，发展特色化工新材料、新能源产业。	不增加焦炭产能，重点发展煤化工副产品，推动化工产业向精细化工、新材料方向发展。鼓励以焦炉煤气为原料发展制氢新能源及下游化工材料。	主导产业：C25 石油、煤炭及其他燃料加工业（不含 2530 核燃料加工），C26 化学原料和化学制品制造业（不含 263 农药制造，不含 267 炸药、火工及焰火产品制造）；兼顾产业：C28 化学纤维制造业。
	2	物流片区	港口物流区	以货运码头为主，以仓储物流为辅助产业。	落实唐山港总体规划内容，发展货运港口及配套仓储物流产业。	主导产业：G5532 货运港口；辅助产业：G59 装卸搬运和仓储业。
			加工物流区	以现代物流为主导产业，鼓励延长物流产业链条，依托港口优势发展装备制造、新型建材、新能源汽车等加工产业。	重点发展现代大宗商品仓储物流业，包括钢材物流、汽车物流、建材仓储物流、粮食仓储物流、冷链物流等物流业，同时鼓励延长物流产业链条，包括装备制造、新型建材、新能源汽车业。	主导产业：G59 装卸搬运和仓储业；兼顾产业：C1329 其他饲料加工业，C3130 钢压延加工，C30 非金属矿物制品，C33 金属制品业，C34 通用设备制造业，C35 专用设备制造业，C36 汽车制造业，C42 废弃资源综合利用业。
	3	办公金融区	办公金融服务区	主要为行政办公、生活区，禁止建设工业项目	——	——

本项目位于唐山中浩化工有限公司院内，在现有厂区内拆除己二酸装置中转库房，在其旧址上建设包含己二酸结晶、增稠、离心、再溶解脱色系统和己二酸冷却床系统的精己二酸装置，项目所在位置属于化工园区，符合园区产业定位，因此，项目选址合理且符合唐山海港经济开发区总体规划。

2、与规划环境影响评价结论及审查意见符合性分析

（1）本项目与规划环境影响评价结论的符合性

规划环境影响评价总体结论：“本评价从经济发展与区域环境承载力的角度对本次规划进行了全局分析，并提出了进一步优化调整建议。唐山海港经济

	开发区总体规划在按照上述建议适当调整后，符合国家、河北省、唐山市相关规划的要求；规划产业发展方向定位明确，符合当前国家和地方产业政策要求；规划实施后区域主要污染物排放量较现状有所减少，有利于区域环境质量改善。在落实区域削减源以及本评价提出的预防和治理措施的情况下，开发区规划的实施可实现环境质量改善，不会改变区域环境功能；在充分利用再生水、海水淡化水以及加强环保管理的前提下，区域资源环境可以承载规划的实施，不突破水资源、土地资源利用上线；规划范围内不涉及生态保护红线区；规划产业空间布局和能源结构相对合理，可以达到相应的环境保护要求。规划应加强环境保护预防和治理措施，根据本评价提出的分区管控要求、环境影响减缓措施与协同降碳建议，加强开发区空间管控，严格控制污染物排放总量，并采纳评价提出的调整建议和相关要求对规划进行优化调整后，唐山海港经济开发区总体规划修编方案具有一定的环境合理性和可行性。” 项目对产生的废水、噪声、固废等污染物均采取了严格的治理和处置措施，污染物均能达标排放，采取了妥善的环境风险防范措施。综上，本项目对周围环境影响较小。 （2）与规划环评审查意见的符合性分析 2024 年，《河北唐山海港经济开发区总体规划环境影响报告书》已通过河北省生态环境厅审查，文号为冀环环评函[2024]1387 号。 本项目与规划环评审查意见符合性分析详见下表。 表1-2 审查意见符合性分析一览表 <table><tr><th>序号</th><th>规划环评结论及审查意见</th><th>本项目</th><th>结论</th></tr><tr><td>1</td><td>唐山海港经济开发区(以下简称开发区)位于唐山市东南沿海，为1993年省政府批准设立的省级开发区。2021年，河北省人民政府批准将开发区面积扩大至45.2732平方公里(含海域1.056平方公里)。2023年，你单位编制了《唐山海港经济开发区总体规划修编(2022-2030年)》(以下简称《规划》)，《规划》延省政府范围扩大 22.1468平方公里(均位于城镇开发边界内)，总面积67.42 平方公里，主导产业为钢材及钢材深加工、化工、装备制造及建材、加工物流、新兴产业。规划期至2030年。</td><td>本项目位于化工产业区，属于化学原料和化学制品制造业，符合其产业定位</td><td>符合要求</td></tr><tr><td>2</td><td>区域为环境空气质量不达标区。开发区规划范围内涉及村庄及居住区、医院、学校等环境保护目标，评价范围内涉及海洋生态保护红线、河北翔云岛国家森林公园及湖林新河(类)、小河子(IV类)、二排干(IV类)、湖林河(I类)、一排干(V类)总体上，区域空间布局、海洋环境、水环境、生态环境、大气环境较敏感。因此，应依据《报告书》及审查意见，进一步优化《规划》，强化并落实各项环境保护对策与措施，有效预防和减缓《规划》实施对生态环境可能带来的不良影响。</td><td>本项目污染物均能达标排放</td><td>符合要求</td></tr></table>	序号	规划环评结论及审查意见	本项目	结论	1	唐山海港经济开发区(以下简称开发区)位于唐山市东南沿海，为1993年省政府批准设立的省级开发区。2021年，河北省人民政府批准将开发区面积扩大至45.2732平方公里(含海域1.056平方公里)。2023年，你单位编制了《唐山海港经济开发区总体规划修编(2022-2030年)》(以下简称《规划》)，《规划》延省政府范围扩大 22.1468平方公里(均位于城镇开发边界内)，总面积67.42 平方公里，主导产业为钢材及钢材深加工、化工、装备制造及建材、加工物流、新兴产业。规划期至2030年。	本项目位于化工产业区，属于化学原料和化学制品制造业，符合其产业定位	符合要求	2	区域为环境空气质量不达标区。开发区规划范围内涉及村庄及居住区、医院、学校等环境保护目标，评价范围内涉及海洋生态保护红线、河北翔云岛国家森林公园及湖林新河(类)、小河子(IV类)、二排干(IV类)、湖林河(I类)、一排干(V类)总体上，区域空间布局、海洋环境、水环境、生态环境、大气环境较敏感。因此，应依据《报告书》及审查意见，进一步优化《规划》，强化并落实各项环境保护对策与措施，有效预防和减缓《规划》实施对生态环境可能带来的不良影响。	本项目污染物均能达标排放	符合要求
序号	规划环评结论及审查意见	本项目	结论										
1	唐山海港经济开发区(以下简称开发区)位于唐山市东南沿海，为1993年省政府批准设立的省级开发区。2021年，河北省人民政府批准将开发区面积扩大至45.2732平方公里(含海域1.056平方公里)。2023年，你单位编制了《唐山海港经济开发区总体规划修编(2022-2030年)》(以下简称《规划》)，《规划》延省政府范围扩大 22.1468平方公里(均位于城镇开发边界内)，总面积67.42 平方公里，主导产业为钢材及钢材深加工、化工、装备制造及建材、加工物流、新兴产业。规划期至2030年。	本项目位于化工产业区，属于化学原料和化学制品制造业，符合其产业定位	符合要求										
2	区域为环境空气质量不达标区。开发区规划范围内涉及村庄及居住区、医院、学校等环境保护目标，评价范围内涉及海洋生态保护红线、河北翔云岛国家森林公园及湖林新河(类)、小河子(IV类)、二排干(IV类)、湖林河(I类)、一排干(V类)总体上，区域空间布局、海洋环境、水环境、生态环境、大气环境较敏感。因此，应依据《报告书》及审查意见，进一步优化《规划》，强化并落实各项环境保护对策与措施，有效预防和减缓《规划》实施对生态环境可能带来的不良影响。	本项目污染物均能达标排放	符合要求										

	3	落实国家及区域发展战略，坚持生态优先、提质增效；以生态环境质量改善为核心，做好与各级国土空间规划和生态环境分区管控体系的协调衔接，进一步优化《规划》布局、产业定位和发展规模。	本项目位于化工产业区，属于化学原料和化学制品制造业，符合其产业定位	符合要求
	4	推进开发区绿色低碳转型发展，实现减污降碳协同增效目标。根据国家、地方碳减排和碳达峰行动方案及路径要求，进一步优化开发区能源结构、交通运输方式等《规划》内容。	本项目按照要求执行	符合要求
	5	严格空间管控要求，进一步优化开发区空间布局。结合村庄、居住区、饮用水井及生态环境分区管控要求，设置梯度产业管控空间，与敏感点保持足够的防护距离，加强对涉VOC项目的管控，减少污染物排放和突发事件可能对敏感目标环境产生的影响。城镇开发边界外的区域维持现状，不得进行开发建设。	本项目位于现有厂区院内，项目不在城镇开发边界外，厂区外500m范围内无饮用水井，大气保护目标，满足防护距离要求；项目现有工程按照《石化企业泄漏检测与修复工作指南》规定进行了泄漏检测；本项目不涉及VOC污染物排放	符合要求
	6	严守环境质量底线，强化污染物排放总量管控。提升现有及入区企业污染治理设施及环境管理水平，严格落实开发区污染减排方案，通过实施工业企业提标改造、优化交通运输结构等措施，减少污染物排放量，确保区域环境质量持续改善。严格按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》，环境质量未达到国家或者地方环境质量标准之前，重点行业建设项目主要污染物实行区域倍量削减。严格按照《关于进一步加强重金属污染防治的意见》及《河北省重金属污染防治工作方案》，落实重金属管控要求，第一类重金属车间口处理并满足相应排放标准后排入开发区集中式污水处理厂进一步处理。	企业加强现有工程的无组织排放管控，现有工程按照《石化企业泄漏检测与修复工作指南》规定进行了泄漏检测；本项目不新增废气排放	符合要求
	7	严格入区项目生态环境准入，推动绿色低碳高质量发展。严格落实《报告书》提出的开发区生态环境准入要求和与规划不符的现有企业环境管理要求。“两高”产能维持现状不得扩大，其中炼焦产能708万吨/年、炼铁产能896万吨/年、炼钢产能810万吨/年、水泥粉磨产能440万吨/年、卫生陶瓷产能400万件/年、火力发电总装机容量1200MW、热电联产总装机容量50MW。化工产业禁止发展农药制造及炸药、火工及焰火产品制造，仅在省政府认定的化工集中区内发展；建材产业禁止发展水泥熟料、平板玻璃制造、石棉制品制造；新兴产业区禁止新建铸造、专业电镀等表面处理工艺、含有毒有害废气污染物的项目；加工物流区港兴大街以北仅发展仓储物流项目，不得新增有毒有害和易燃易爆危险物质存储项目。开发区不断提高现有企业清洁生产水平，促进开发区产业转型升级与生态环境保护、人居环境安全相协调。	项目不属于“两高”行业，不涉及铸造、专业电镀等表面处理工艺和含有毒有害废物污染排放，严格执行入区项目生态环境准入清单；本项目位于化工产业区，属于化学原料和化学制品制造业，符合其产业定位	符合要求
	8	统筹基础设施建设，严格落实建设内容及时限。加快海水淡化水及再生水供水设施及配套管网建设，地下水使用不突破许可取水量，抓紧关停自备水井，禁止新增自备水井。根据供热需求，优化供热规划规模和形式，充分利用工业余热资源，禁止新建分散燃煤、生物质供热设施。	项目供水、供热均依托现有工程，无新增自备水井及供热设施	符合要求

9	优化运输方式，落实应急运输响应方案。鼓励开发区提高廊道、铁路、水路运输及清洁能源汽车比例，减轻运输产生的不利环境影响。结合秋冬行业错峰生产和重污染天气应急响应要求，在黄色及以上重污染天气预警期间，重点用车企业实施应急运输响应。	本项目按照要求执行	符合要求
10	健全完善环境监测体系，强化环境风险防范。健全完善包括环境空气、海洋、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系；强化开发区风险防控体系的建立，健全应急响应联动机制。严格落实《报告书》提出的各项环境风险防控措施，提升环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全。	本项目严格落实规划环评提出的各项要求，提出了环境检测要求，提出了应急预案修编要求	符合要求
11	在《规划》实施过程中，按照相关要求适时开展环境影响跟踪评价；规划发生重大调整或修订的，应当依法重新或补充开展规划环评工作。	——	——

3、环境功能区规划

（1）大气环境功能区划

海港经济开发区为环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。

（2）水环境功能区划

区域地下水为III类，执行《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)III类标准；根据《河北省地面水环境功能区划》，一排干水质标准执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准，二排干执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准。港口航运区执行《海水水质标准》（GB3097-1997）中四类标准，沉积物执行《海洋沉积物质量》(GB18668-2002)中三类标准。

（3）声环境功能区划

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008），开发区内科研教育区域执行GB3096-2008中1类标准；开发区内规划的行政办公、居住、商业金融、工业混杂区域，执行GB3096-2008中规定的2类标准；开发区唐港铁路滦港线、原滦港铁路、大唐电厂铁路专用线及唐港高速、沿海高速、唐港公路、沿海公路等主干路、次干路两侧一定范围内执行GB3096-2008中规定的相应4a类标准；其余区域属于以工业生产为主要功能的区域，执行GB3096-2008中规定的3类标准。

本项目厂址位于河北唐山海港经济开发区内，为《环境空气质量标准》（GB3096-2012）及其修改单的二类区、《声环境质量标准》（GB3096-2008）的3类区，符合河北唐山海港经济开发区环境质量功能区划的要求。

其他符合性分析	1、相关情况分析判定 (1) 产业政策符合性分析 唐山中浩化工有限公司投资 16490.99 万元建设唐山中浩化工有限公司 15 万吨/年精己二酸质量提升项目，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制类、淘汰类工艺技术和产品名录之列，属允许类项目；根据《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)，本项目不属于“两高”项目；根据《环境保护综合名录（2021 年版）》，本项目不包含“高污染、高环境风险”产品；且未列入《市场准入负面清单（2025 年版）》中禁止准入类及许可准入类，属于市场准入负面清单以外的行业、领域、业务等，市场主体可依法平等进入。本项目已在唐山市行政审批局备案，备案编号为：唐审投资备字〔2025〕18 号，符合国家产业政策。 (2) 选址可行性分析 ①规划符合性 本项目位于河北省唐山市海港开发区港福街南侧，根据其国有土地使用证可知，本项目用地为工业用地，根据《唐山海港经济开发区总体规划修编（2022-2030 年）》，本项目占地规划为工业用地，符合《唐山海港经济开发区土地利用总体规划》、符合唐山海港开发区总体规划。 ②选址符合性 本项目位于唐山市海港开发区港福街南，唐山中浩化工有限公司厂区内，中心坐标为 E119°3'1.339"，N39°14'51.023"，评价区域内不涉及基本农田保护区、地质公园、重要湿地、天然林、生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区等环境敏感区域，本项目符合该区域生态环境准入清单。距离本项目 500m 范围内无环境敏感点。采取环评提出的各项环保治理措施后，项目建设对周围环境影响较小，因此选址合理。 2、“三线一单”符合性分析 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），要求以生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单（以下简称“三线一单”）为手段，强化空间、总量和准入环境管理。本项目建设与上述要求的符合性分析如下： (1) 生态红线符合性分析
---------	---

	重点生态功能区主要包括水源涵养、土壤保持、防风固沙、生物多样性和洪水调蓄区。生态敏感脆弱区红线指对外界干扰和环境变化具有特殊敏感性，极易受到不当开发活动影响而发生生态退化且难以自我修复的区域，主要包括土地沙化区、水土流失区、河湖滨岸带。禁止开发区保护红线指依法设立的各级各类自然文化资源保护区域，以及其他禁止进行工业化城镇化开发、需要特殊保护的区域，主要包括九类，分别为自然保护区、饮用水水源保护区、清水通道、风景名胜区、地质公园、森林公园、湿地公园、水产种植资源保护区、生态公益林。 ①与河北省生态红线区域保护规划的相符性 根据河北省生态保护红线，划定唐山市生态保护红线总面积为 1383.02 公顷（剔除重叠面积），占唐山市国土总面积的 9.74%。红线区分布在开平区、古冶区、丰南区、丰润区、滦县、滦南县、乐亭县、玉田县、遵化市、迁西县、迁安市、曹妃甸区。河北省海岸海域生态保护红线主要分布于秦皇岛、唐山、沧州市的沿海地区，面积 1880 平方公里，占全省管辖海域面积的 26.02%。海港经济开发区规划范围内无水源保护地的核心区、风景名胜区、森林公园等自然和人文景观保护区等生态红线。开发区规划边界距离湖林新河至新潮河岸段自然岸线最近距离 45m，开发区规划范围不侵占生态保护红线。 本项目选址位于唐山海港开发区港福街南唐山中浩化工有限公司现有厂区内（中心坐标为：东经 119°3'1.339"，北纬 39°14'51.023"），不在河北省生态红线区域保护规划区域内，符合《河北省生态红线区域保护规划》的要求。
--	--

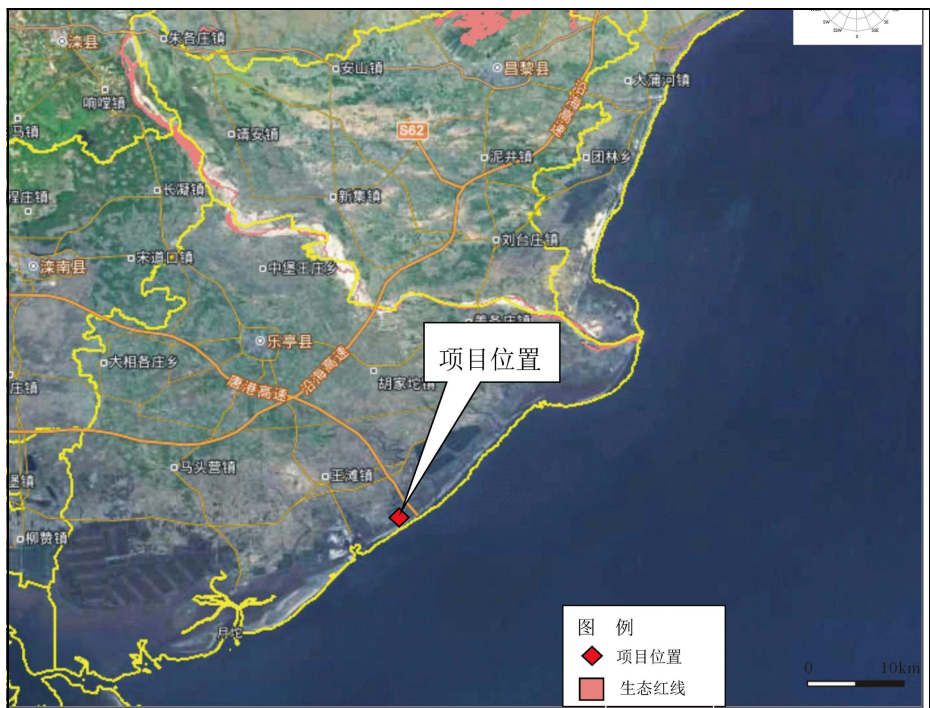


图 1-1 项目与河北省生态保护红线位置关系图

②与《唐山市海洋生态红线区图》相符性

根据唐山市海洋生态红线区图，本项目不在海洋红线范围内。

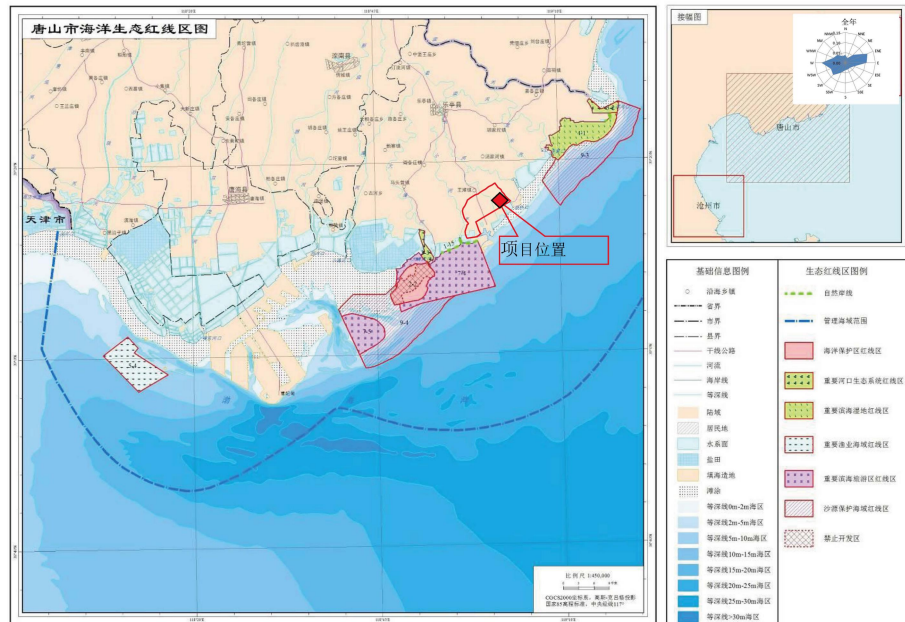
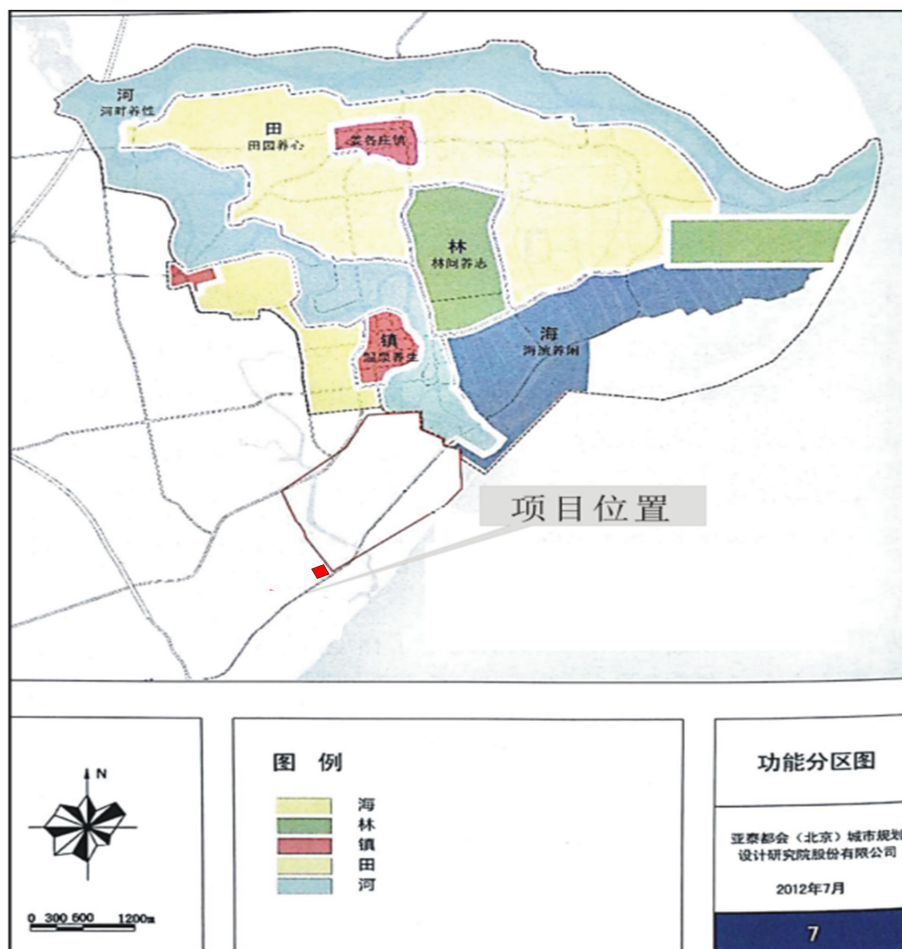


图 1-2 项目与唐山生态保护红线位置关系图

③与乐亭县滦河口生态旅游区总体规划相符性分析

规划区包括北至滦河，西至二滦河，南至渤海。范围内包括姜各庄镇和胡家坨镇部分用地，总规划面积约为 248 平方公里，经比对本项目不在乐亭县滦

河口生态旅游区内。



(2) 环境质量底线符合性分析

本项目施工期扬尘经采取措施后满足《施工场地扬尘排放标准》(DB13/2934-2019)表1标准要求;机械尾气达标排放;施工期无废水外排;施工期选用低噪声、低振动的施工机械设备,合理安排施工时间,减少对周围环境的影响,施工期间固废妥善处置,施工期影响短,且随着施工期结束而终止。项目施工期排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。运营期生产废水依托现有工程污水处理站处理后达标排放;项目选用低噪声设备、设置基础减振,降低噪声影响;固废按照要求妥善暂存、处置。采取本环评提出的相关防治措施后,经分析可知,项目运营期排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。项目与《唐山海港经济开发区总体规划修编(2022-2030年)环境影响评价报告书》中提出的环境质量底线管控清单对照如下:

表 1-3 唐山海港经济开发区环境质量底线管控清单一览表					
序号	类别	底线目标	底线管控建议	本项目情况	符合性
1	大气环境	将环境空气质量现状达标因子满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准、《环境空气质量非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012)、《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录D等标准要求作为大气环境质量底线。将环境空气质量现状不达标因子满足国家、省、市、区相关要求作为大气环境质量底线	①列入开发区环境准入负面清单内产业禁止入区；②新建工业炉窑全部采用清洁能源为燃料，同时满足《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气[2019]56号)的相关要求；③加强挥发性有机物管控和深度治理，通过分表计电等方式，对有组织排放和无组织排放源进行全方位管控。涉VOCs排放企业编制“一厂一策”清单报告，规范企业挥发性有机物在线监测设备或超标报警装置的安装使用和数据联网；④严格落实重污染天气应急预案，实行轮流停产、限时停产、限产等方式实现应急减排目标；⑤大宗运输物料采用铁路、管带廊道运输比例不低于85%，其他物料运输全部采用清洁能源汽车或满足国VI排放标准汽车运输；⑥淘汰采用稀薄燃烧技术或“油改气”的老旧燃气车辆，完成重型柴油货车深度治理。指导督促重点用车单位，全面建立柴油货车污染防治责任制和环保达标保障体系，使用国六及以上排放标准的重型柴油货车、重型燃气车或新能源车；⑦完善扬尘污染治理技术体系，推进治理精准化和规范化。强化重点区域、重点时段(冬春季节)、重点环节的扬尘污染源防控，对园区内建筑施工、公路、城市道路、物料堆场，城乡接合部裸露地面等扬尘排放源开展全面排查，落实抑尘措施。实施城市土地硬化和复绿；⑧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》。加强道路扬尘综合整治，园区内工业企业料堆场全部实现规范管理，工业企业料堆场物料储存落实《煤场、料场、渣场扬尘污染控制技术规范》(DB13/T2352-2016)有关要求，在满足安全的前提下，粉状物料入棚入仓储存。规上工业企业料堆场规范安装视频监控系统和PM ₁₀ 在线监测设施。对煤场、料场、渣场实现在线监控和视频监控全覆盖；⑨加强重点能耗行业节能，推广中高温余热余压利用、低温烟气余热深度回收、空气源热泵供暖等节能技术，推进能量系统优化，提升能源利用效率	本项目不在开发区环境准入负面清单内；项目不涉及炉窑；项目废气均能够达标排放；严格落实重污染天气应急预案；物料运输全部采用清洁能源汽车或满足国五排放标准汽车运输；	符合
2	地表水环境	地表水继续满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ、Ⅳ、Ⅴ类标准要求，	①严控产业园废水排放管理，禁止废水未经处理直接排入周边沟渠；②加强再生水回用，废水全部收集，纳入污水管网，排入污水处理厂集中处理，再生水回用于工业生产，综合循环利用；③严控高污染、高耗水行业入区，	本项目废水依托现有工程污水处理站处理后排入市政污水管网，最终排	符合

		并逐步改善作为地表水环境质量底线。	入驻两高行业清洁生产水平达到国内先进水平及以上。	入唐山海港开发区水务有限公司;本项目不属于“两高”行业	
3	地下水环境	将开发区所在区域地下水水质达标因子满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准要求,不达标因子持续改善作为地下水环境质量底线。	①开发区规划项目入区选址,应从水文地质条件方面充分论证项目选址的环境合理性,严禁引入本评价负面清单涉及产业,确保项目入区后不会对地下水环境造成明显影响;②强化入区企业废水收集和处理管控,按照本评价提出地下水环境管理措施要求,采取源头治理、分区防渗、污染监控及应急响应措施等措施,确保项目的入区不会对地下水造成污染;③积极推进重点监管源智能监控体系建设,加大危险废物产生、贮存、转运、利用、处置全流程监管力度。④集中供水实施后,区内工业自备地下水井逐步取消。	本项目位于现有厂区内,不会对地下水产生明显影响;本项目采取分区防渗措施;危险废物按照要求进行处置;本项目供水依托现有工程,不新增地下水井	符合
4	声环境	将开发区所在区域声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)相应标准要求作为声环境质量底。	严格控制工业企业噪声和交通噪声管控。	采取基础减振等降噪措施,厂界噪声满足噪声排放要求	符合
5	土壤环境	将开发区所在区域农用地土壤满足《土壤环境质量标准农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)风险筛选值,建设用地土壤满足《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)风险筛选值和《建设用地土壤污染风险筛选值》(DB13/T5216-2020)筛选值标准,作为土壤环境质量底线。	开发区内各企业必须采取完善的环保措施,确保满足达标排放的要求,并加强企业的厂区防渗,杜绝跑冒滴漏和事故状态下对土壤环境质量的污染,同时开发区加强企业管控,加强园区土壤后续监测,重点关注土壤中的重金属含量变化。	本项目采取源头治理、分区防渗等措施,确保项目的建设不会对土壤环境造成影响。	符合
(3) 资源利用上线符合性分析					

本项目建设过程中所利用的资源主要为水资源、蒸汽和电，均为相对清洁能源，项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用管理、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目的水、蒸汽、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。唐山海港经济开发区资源利用上线清单见下表： 表 1-4 唐山海港经济开发区资源利用上线清单一览表 <table><tr><th colspan="2">项目</th><th>利用上线</th><th>管控要求</th><th>本项目利用量</th><th>符合性分析</th></tr><tr><td colspan="2">水资源利用上线</td><td>总取水量指标： 6416.05 万 m³/a，新水取用量指 标： 4125.48 万 m³/a</td><td>①不断提高用水效率。开展用水效率评估，建立万元工业增加值水耗指标等用水效率评估体系。②抓好工业节水。开展节水诊断、水平衡测试、用水效率评估，严格用水定额管 理。推广先进污水深度处理技术，加强高耗水企业废水再生回用。③推进非常规水资源利用。促进再生水利用，凡能使用再生水的工业企业，优先使用再生水。港务局物料堆场降尘、园区绿化、街道清扫、车辆冲洗、建筑施工以及生态景观用水推广使用再生水。逐步减少地下水资源开采量，增加地表水用量，优先使用海水淡化水、地表水。</td><td>本项目给排水工程均依托唐山中浩化工有限公司现有设施，能满足本项目需求</td><td>符合</td></tr><tr><td>土地资源利用上线</td><td>土地资源总量上线</td><td>66.364km²</td><td>规划实施中开发区应坚持最严格的节约用地制度，提高土地利用节约水平</td><td>本项目在现有厂区内建设，不新增用地</td><td>符合</td></tr></table> （4）环境准入负面清单符合性分析 开发区规划范围内以工业用地、仓储物流用地为主，属于开发区以产业发展为主要功能的区域，该区域划定为重点管控区域。规划环评根据开发区规划产业类别、对应相关产业政策及《唐山市人民政府关于实施"三线一单"生态环境分区管控的意见》（唐政字[2021]48 号）及《唐山市生态环境准入清单》（2023 版），综合确定重点管控区域的管控要求。开发区准入条件负面清单见下表。 表 1-5 开发区准入条件负面清单符合性分析 <table><tr><th>清单类型</th><th colspan="2">准入要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>总体要求</td><td colspan="2">符合《唐山市生态环境准入清单 （2023 年版）》中准入要求</td><td>本项目符合《唐山市生态环境准入清单（2023 年版）》中准入要求</td><td>符合</td></tr><tr><td>空间布局约束</td><td colspan="2">1、禁止在公路、铁路两侧建筑 控制线范围内，建设除附属设施 外的其他永久性建筑物、构筑物 and 设施；2、开发</td><td>1、本项目占地范围不在公路、铁路两侧建筑控制线范围内；2、本项目与最近 村</td><td>符合</td></tr></table>						项目		利用上线	管控要求	本项目利用量	符合性分析	水资源利用上线		总取水量指标： 6416.05 万 m ³ /a，新水取用量指 标： 4125.48 万 m ³ /a	①不断提高用水效率。开展用水效率评估，建立万元工业增加值水耗指标等用水效率评估体系。②抓好工业节水。开展节水诊断、水平衡测试、用水效率评估，严格用水定额管 理。推广先进污水深度处理技术，加强高耗水企业废水再生回用。③推进非常规水资源利用。促进再生水利用，凡能使用再生水的工业企业，优先使用再生水。港务局物料堆场降尘、园区绿化、街道清扫、车辆冲洗、建筑施工以及生态景观用水推广使用再生水。逐步减少地下水资源开采量，增加地表水用量，优先使用海水淡化水、地表水。	本项目给排水工程均依托唐山中浩化工有限公司现有设施，能满足本项目需求	符合	土地资源利用上线	土地资源总量上线	66.364km ²	规划实施中开发区应坚持最严格的节约用地制度，提高土地利用节约水平	本项目在现有厂区内建设，不新增用地	符合	清单类型	准入要求		本项目情况	符合性	总体要求	符合《唐山市生态环境准入清单 （2023 年版）》中准入要求		本项目符合《唐山市生态环境准入清单（2023 年版）》中准入要求	符合	空间布局约束	1、禁止在公路、铁路两侧建筑 控制线范围内，建设除附属设施 外的其他永久性建筑物、构筑物 and 设施；2、开发		1、本项目占地范围不在公路、铁路两侧建筑控制线范围内；2、本项目与最近 村	符合
项目		利用上线	管控要求	本项目利用量	符合性分析																																	
水资源利用上线		总取水量指标： 6416.05 万 m ³ /a，新水取用量指 标： 4125.48 万 m ³ /a	①不断提高用水效率。开展用水效率评估，建立万元工业增加值水耗指标等用水效率评估体系。②抓好工业节水。开展节水诊断、水平衡测试、用水效率评估，严格用水定额管 理。推广先进污水深度处理技术，加强高耗水企业废水再生回用。③推进非常规水资源利用。促进再生水利用，凡能使用再生水的工业企业，优先使用再生水。港务局物料堆场降尘、园区绿化、街道清扫、车辆冲洗、建筑施工以及生态景观用水推广使用再生水。逐步减少地下水资源开采量，增加地表水用量，优先使用海水淡化水、地表水。	本项目给排水工程均依托唐山中浩化工有限公司现有设施，能满足本项目需求	符合																																	
土地资源利用上线	土地资源总量上线	66.364km ²	规划实施中开发区应坚持最严格的节约用地制度，提高土地利用节约水平	本项目在现有厂区内建设，不新增用地	符合																																	
清单类型	准入要求		本项目情况	符合性																																		
总体要求	符合《唐山市生态环境准入清单 （2023 年版）》中准入要求		本项目符合《唐山市生态环境准入清单（2023 年版）》中准入要求	符合																																		
空间布局约束	1、禁止在公路、铁路两侧建筑 控制线范围内，建设除附属设施 外的其他永久性建筑物、构筑物 and 设施；2、开发		1、本项目占地范围不在公路、铁路两侧建筑控制线范围内；2、本项目与最近 村	符合																																		

		区内村庄搬迁前，周边50m范围内不得建设工业项目。村庄饮用水井封停前保护区外300m内不得布设含电镀工序、产生CODcr浓度≥10000mg/L或氨氮浓度≥2000mg/L有机废液的工序，搬迁后纳入规划用地管理；3、新兴产业区：规划居住区周边100m范围内不得建设使用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以上、溶剂型涂料（含稀释剂）等涉VOCs项目，200m范围内不得布置年用溶剂型涂料（含稀释剂）10吨及以上的项目，300m范围内不得建设有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目。4、入区项目严格执行规划产业定位及用地布局要求，并严格执行环评文件及批复中环境防护离要求：不符合产业布局的现有企业按照本评价提出的管控要求进一步加强管理。5、位于城镇开发边界外的区域保持现状不变。6、在规划居住区与工业用地之间设置50m缓冲带，不得进行工业生产活动。	庄距离大于500m，且不涉及电镀工序、产生CODcr浓度≥10000mg/L或氨氮浓度≥2000mg/L有机废液的工序；3、本项目不涉及非溶剂型低VOCs含量涂料、溶剂型涂料（含稀释剂）、有毒有害和易燃易爆危险物质；4、本项目符合规划产业定位及用地布局要求，并严格执行环评文件及批复中环境防护离要求；5、本项目不在城镇开发边界外区域；6、本项目距离规划居住区最近距离为5200m。	
	污染物排放管控	1、污染物排放量 ①污染物允许排放量 大气污染物：颗粒物5107.74t/a（工业源2794.498t/a）；②新增源控制量：大气污染物（不含已取得环评手续排放量）：颗粒物162.694t/a；水污染物：开发区不新增水污染物。2、入区项目应严格执行《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》的相关要求；3、新建具有绩效评级要求的涉气建设项目，须达到B级及以上水平；4、新兴产业区、机械制造及建材产业区入驻项目须充分论证对规划居住区的影响；入区项目清洁生产水平须达到国家已颁布的相应清洁生产标准或清洁生产评价指标体系的国内先进水平（二级水平），同时满足相应行业审批原则的规定，无标准的应达到先进及以上水平含一类重金属废水车间处理达标并满足相应排放标准后排入园区污水处理厂；难生化降解废水、高盐废水需在厂区处理满足相应排放标准后方可排入开发区污水处理厂；5、固体废物全部合理处置，其中危险废物收集、贮存、运输、处置、利用须满足国家、地方相关法律法规、技术规范、标准要求。	1、本项目不新增颗粒物排放；废水依托厂区现有污水处理站处理后排入市政管网。2、本项目不属于重点行业；3、本项目废气能够达标排放；4、本项目清洁生产水平较高，污染物得到治理后达标排放，废水依托厂区现有工程污水处理站进行处理；5、固体废物全部合理处置，其中危险废物收集、贮存、运输、处置、利用须满足国家、地方相关法律法规、技术规范、标准要求。	符合
	环境风险防控	1、完善区域水环境风险三级防控体系，开发区雨水排放口设置闸阀，化工区内部设置2座初期雨水池（兼做应急事故水池）；2、定期开展监督性监测，重点监管企业和开发区周边土壤环境中重金属和持久性有机污染	1、厂区现有1座5000m³的初期雨水池及1座5000m³的事故池；2、企业按照要求对土壤进行检测；3、本项目周围无生态敏感区；4、本项目不涉及海域使用；5、	符合

		物；3、加强开发区与周边敏感区生态防护设施建设；4、加强海洋环境风险防范，确保海洋生态敏感区的海洋环境及海域生态安全；5、对于易导致环境风险的有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、排放、贮运等新建、改扩建项目，风险防控措施应满足本评价提出的环境风险管理要求；6、涉风险物质企业应在建设项目环评、安评阶段进一步详细论证其风险状态下的影响范围，新增风险源的大气毒性终点浓度-1范围内不得有常住居民，具体控制距离根据项目环评的风险分析结论确定；7、入区涉风险企业根据要求编制突发环境事件应急预案并在相关生态环境管理部门备案，成立应急组织机构，定期开展应急演练，提高环境风险防范能力；8、建立有效的事故风险防范体系，使开发区建设和环境保护协调发展。	本项目环境风险物质为润滑油、废润滑油，在使用区和储存区采取了重点防渗等措施，不会对土壤和地下水产生影响；6、本项目建成后及时修订全厂突发环境事件应急预案并在相关生态环境管理部门备案，并定期组织演练7、企业已经根据要求编制了突发环境事件应急预案并在相关生态环境管理部门备案，成立应急组织机构，定期开展应急演练，提高环境风险防范能力；8、建立有效的事故风险防范体系，使开发区建设和环境保护协调发展。	
	资源开发利用要求	1、优先利用区域集中供热和工业余热资源，禁止新建分散燃煤、生物质供热设施；规划入驻项目应优先利用集中供热，因工艺需求，企业可自建燃气等清洁能源锅炉，并充分论证可行性；2、在集中供水实施前，有自备井企业可暂由自备井供水，使用量不得突破合法取水许可量；待集中供水实施后，逐步关停自备水井，禁止新增自备井；具备使用再生水条件的企业优先利用再生水；具备使用海水淡化水的企业优先利用海水淡化水；3、规划入区项目采用资源利用率高、污染物产生量小的清洁生产技术、工艺和设备，单位产品物耗、能耗、水耗、资源综合利用和污染物排放量等指标达到清洁生产先进水平。4、开发区不能突破园区土地资源(66.364km²)、水资源（新鲜水 4125.48万m³/a）、能耗（930.576万tce/a）利用上线。	1、本项目不新设供热设施，蒸汽均依托现有工程；2、本项目供水依托厂区现有供水设施；3、本项目清洁生产水平较高。4、本项目不新增占地，供水依托现有工程。	符合
	产业准入要求	1、禁止新建国家《产业结构调整指导目录(2024 年版)》及后续版本中限制类、淘汰类产业项目，《市场准入负面清单》中禁止准入类及《河北省禁止投资的产业目录》中的产业项目。2、禁入不符合开发区产业发展方向或上下游产业、行业准入要求的项目。3、严控开发区“两高”行业产能：炼铁(3110)产能上限为 896 万吨/年，炼钢(3120)产能上限为 810 万吨/年，炼焦(2521)产能上限为 708 万吨/年，水泥粉(C3011)440 万吨、卫生陶瓷制品制造(C3072)400 万件/ 年，火力发电(D4411)1200MW，热电联产(D4412)50MW。4、化工产业区：禁止建设农药制造(263)、禁止建设	4、本项目不属于国家《产业结构调整指导目录(2024 年版)》中限制类、淘汰类产业项目，不在《市场准入负面清单》中禁止准入类及《河北省禁止投资的产业目录》之列；2、本项目符合开发区产业发展方向；3、本项目不属于“两高”行业、化工产业、钢铁产业；4、本项目不属于禁止建设行业 5、本项目厂区运输采用新能源汽车或达到国六排放标准的汽车6、本项目不涉及铸造、专业电镀等表面处理工艺，无有毒有害污染	符合

		炸药、火工及焰火产品制造(267)，新型建材产业；禁止建设水泥制造(3011)中的水泥熟料生产项目，禁止建设平板玻璃制造(3041)；禁止建设石棉制品制造(3081)；有色金属冶炼(321)仅限再生资源冶炼项目。5、开发区钢铁等企业大宗物料和产品采用铁路、水路、管道或者管状带式运输机等清洁方式运输比例不低于85%；达不到的，汽车运输部分应全部采用电动重卡、新能源汽车或达到国六排放标准的汽车。6、新兴产业区：禁止新建涉及铸造、专业电镀等表面处理工艺的项目；禁入涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气排放的项目7、加工物流区：港兴大街以北仅建设仓储物流项目，且不得新增有毒有害和易燃易爆危险物质存储项目。	物：二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气排放；7、本项目不在加工物流区。	
	其他相关要求	1、入区项目需严格按照《中华人民共和国防沙治沙法》有关规定，落实防沙治沙措施。2、新建涉及重点重金属排放的建设项目需明确重点重金属污染物排放总量及来源。3、入区项目严格执行相关行业深度治理要求、重污染天气应急减排措施制定技术指南。	1、项目在现有厂区内建设，无新增占地；项目严格执行《中华人民共和国防沙治沙法》要求采取防沙治沙措施，并严格落实；2、项目不涉及重金属污染物排放；3、企业编制重污染天气应急预案，并严格落实。	符合
由上表可知，对照河北唐山海港经济开发区环境准入负面清单，本项目不在园区负面清单内。 3、与唐山市“三线一单”管控符合性分析 根据《唐山市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（唐政字[2021]48号），根据《唐山市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（唐政字[2021]48号），全市共划定环境管控单元228个，分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类。本项目所在区域属于唐山市环境管控单元中重点保护单元，管控单元类别为重点保护单元，项目在唐山市环境管控单元中的相对位置图见附图5。 项目与《唐山市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（唐政字[2021]48号）及《唐山市生态环境准入清单》（2023版）符合性分析如下表1-6。				

表 1-6 与唐山市生态环境准入清单符合性分析（2023 版）				
管控单元		要求	项目情况	符合性
大气环境	污染物排放管控	1、细颗粒物(PM_{2.5})年平均浓度不达标的城市，二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物均需进行 2 倍削减替代(燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外) 2、全市范围内禁止新建 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，城市建成区、县城等人口密集区不再建设燃油、燃生物质锅炉。新建锅炉环评文件审批执行新排放标准。新建锅炉应符合质量、安全、节能、环保等各项指标要求。 3、巩固“双代一清”成果，对“双代”改造外的农户，做好洁净型煤、兰炭、优质无烟煤保供和推广工作，确保洁净煤兜底全覆盖，实现温暖过冬、安全过冬、清洁过冬。 4、对保留的工业炉窑开展环保提标改造，配套建设高效脱硫脱硝除尘设施，确保稳定达标排放。加快推进钢铁行业超低排放改造，积极推进平板玻璃行业 and 水泥行业污染治理升级改造。鼓励具备条件的陶瓷企业陶瓷窑、喷雾干燥塔开展超低排放改造。平板玻璃、建筑陶瓷企业逐步取消脱硫脱硝烟气旁路或设置备用脱硫脱硝等设施，鼓励水泥企业实施全流程污染深度治理。推进具备条件的焦化企业实施干熄焦改造。在保证生产安全前提下，钢铁烧结(球团)、高炉、转炉、轧钢工序实施车间封闭生产。对标行业先进，持续推动污染物排放总量降低。 5、加快推广使用新能源汽车。加快推进城市建成区公交、环卫、邮政、出租、通勤、轻型物流配送车辆采用新能源或清洁能源汽车；港口、机场、铁路货场等新增或更换作业车辆主要采用新能源汽车或国VI排放标准清洁能源汽车，完善充电基础设施；建设城市绿色物流体系，发展清洁货运 6、加快油品质量升级。停止销售低于国VI标准的汽柴油，实现车用柴油、普通柴油、部分船舶用油“三油并轨”。 7、持续推进露天矿山综合整治。对不具备环评要求和环保不达标的有证露天矿山一律实施停产整治，对拒不停产或擅自恢复生产的依法强制关闭。 8、深化建筑扬尘专项整治，县城及城市规划建设用地范围内建筑工地全面做到“六个百分之百”和“两个全覆盖”。实施城市土地硬化和复绿。加强道路扬尘综合整治。 9、加快重点行业超低排放改造。深入实施工业企业排放达标计划，未达标排放的企业一律依法停产整治。以钢铁、焦化等行业为重点，全面实施超低排放改造。实施重点行业环保“领跑者”制度，推进工业企业“持证排污”、“按证排污”，推行企业排放绩效管理、企业排放信息强制性披露和环境信用评价制度。 10、开展钢铁、建材、火电、焦化、铸造等重点行业无组织排放排查工作，分行业建立无组织排放改造清单和管理台账，不断强化无组织排放控制管理。 11、加强重污染天气应急联动。加强污染气象条件和空气污染监测、预报预警和评估能力建设，建成全市区域传输监控预警系统，提高重污染天气预报预警的	1、本项目不涉及 2、本项目位于海港经济开发区，不在人口密集的建成区，不新建锅炉 3、不涉及 4、不涉及 5、按要求使用运输车辆 6、不涉及 7、不涉及 8、项目施工工期严格按照《河北省建筑施工扬尘防治标准》相关要求进行了 9、本项目不属于钢铁、焦化等行业，本项目建设完成后按要求变更排污许可证 10、厂区现有工程建立了无组织排放清单和管理台账，不断强化无组织排放控制管理 11、本项目加强重污染天气联动，按要求进行停限产 12、项目使用符合相关标准要求的运输车辆 13、不涉及 14、厂区现有工程安全高效推进挥发性有机物综合治理，无组织排放和末端深度治理等工程 15、不涉及	符合

			准确度。加大秋冬季工业企业生产调控力度，按照基本抵消新增污染物排放量的原则，对钢铁、建材、焦化、铸造、化工等高排放行业实行强化管控。 12、强化柴油货车污染防治。加快柴油货车治理，推动货运经营整合升级、提质增效，加快规模化发展、连锁化经营。实施清洁柴油车、清洁运输和清洁油品行动，降低污染排放总量。 13、禁止露天焚烧秸秆、落叶、枯草等产生烟尘污染的物质，以及电子废弃物、油毡、橡胶、塑料、皮革、沥青、垃圾等产生有毒有害、恶臭或者强烈异味气体的物质。 14、以化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，安全高效推进挥发性有机物综合治理，无组织排放和末端深度治理等提升改造工程。 15、推动大气氨排放控制。加强烟气脱硝和氨法脱硫氨逃逸控制。推进种植业、养殖业大气氨减排，加强源头防控，优化肥料、饲料结构。 16、严格控制二氧化碳排放强度。加强甲烷等非二氧化碳温室气体管控	16、项目生产过程中严格控制二氧化碳排放强度。	
	地表水环境	污染物排放管控	1、严格控制高污染、高耗水行业新增产能。产能过剩产业实行新增产能等量替代、涉水主要污染物排放同行业倍量替代。对造纸、焦化、氮肥、石油化工、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等“十大”重点行业，新建、改建、扩建项目实行新增主要污染物排放倍量替代。 2、全面加强城镇污水管网建设，提升污水收集能力。扩大城镇污水管网覆盖范围，推进新建城区、扩建新区以及城乡结合部等污水截留、收集纳管；进一步加强城区支管、毛细管等管网建设，提高污水收集率。推进城镇排水系统雨污分流建设，新建城区、扩建新区、新开发区建设排水管网一律实行雨污分流；强化各县(市、区)城区和重点城镇污水管网建设，新建污水处理设施应与配套管网同步设计、同步建设、同步投运。推进初期雨水收集、处理与资源化利用。 3、强化工业污水限期达标整治。推进废水直排外环境的工业企业全面达标排放。强化入河排污口监督管理，推动入河排污口规范化建设，取缔非法入河排污口。加大超标排放整治力度，对超标和超总量的企业依法查处，对企业超标现象普遍、超标企业集中地区政府采取挂牌督办、公开约谈等措施。对整治仍不能达到要求且情节严重的企业，由所在地政府依法责令限期关闭。 4、推进农业面源污染治理。减少化肥农药使用量，严格控制高毒高风险农药使用，推进有机肥替代化肥、病虫害绿色防控替代化学防治，积极推进废旧农膜回收，完善废旧地膜和包装废弃物等回收处理制度。 5、推进养殖废弃物资源化利用。坚持种植和养殖相结合，就地就近消纳利用畜禽养殖废弃物。合理布局水产养殖空间，深入推进生态健康养殖，开展重点河流湖库及近岸海域破坏生态环境的养殖方式综合整治。 6、实施总氮排放总量控制，新建、改建、扩建涉及总氮排放的建设项目，实施总氮排放总量指标减量替代，并在相关单位排污许可证中予以明确、严格落实，严控新增总氮排放量。	1、本项目按照要求购买总量；2 本项目废水依托现有工程污水处理站 3、本项目废水依托现有工程污水处理站处理后排入市政污水管网，最终排入唐山海港开发区水务有限公司 4、不涉及；5、不涉及 6、本项目按照要求执行	符合
	土壤	污染	1、严禁将污泥直接用作肥料，禁止不达标污泥就地堆放，结合污泥处理设施升级改造，逐步取消原生污泥	项目固体废物按照“资源	符合

	及地下水环境	排放管控	简易填埋等不符合环保要求的处置方式。鼓励利用水泥厂等工业窑炉，开展污泥协同焚烧处置。 2、严格落实总量控制制度，减少重金属污染物排放。新、改、扩建涉重金属重点行业建设项目，污染物排放实施等量或倍量替换，对重金属排放量继续上升的地区，暂停审批新增重金属污染物排放的建设项目。加大减排项目督导力度，确保项目按期实施。 3、加大矿山生态环境保护与治理恢复力度，新建和生产矿山严格按照审批通过的开发利用方案和矿山生态环境恢复治理方案，边开采、边治理、边恢复。加快推进责任主体灭失矿山迹地综合治理。加强尾矿库的安全管理，尾矿库运营、管理单位要进行土壤污染状况监测和定期评估，建立环境风险管理档案，防止发生安全事故造成土壤污染。 4、组织开展工业固体废物堆存场所环境整治，提升大宗固体废物综合利用能力，完善防扬散、流失、防渗漏等设施。推动工业固废综合利用，促进工业固废减量化、资源化。推行生态环境保护综合执法，加强塑料废弃物回收、利用、处置等环节的环境监管，依法查处违法排污等行为。全面禁止洋垃圾入境，逐步实现固体废物零进口。 5、严格危险废物经营许可审批，加强危险废物处置单位规范化管理核查。统筹推进危险废物利用处置能力建设，加快补齐利用处置设施短板。积极推进重点监管源智能监控体系建设，加大危险废物产生、贮存、转运、利用、处置全流程监管力度。规范和完善医疗废物分类收集处置体系。	化、无害化”处置原则，一般固废综合利用或合理处置；危险废物暂存于危废间，对各类危险废物进行分类收集、分类储存，并按照危险废物相关要求转移、处置	
		环境风险防控	1、每年对集中式饮用水水源保护区开展基础调查与评估，将可能影响水源水质安全的风险源全部列入档案，实行“一案一策”，对每个风险源开展隐患排查、整改，编制风险应急预案，建立联防联控应急机制。 2、加强尾矿库安全监管，防止发生安全事故造成土壤污染，有重点监管尾矿库的企业要开展环境风险评估，完善污染治理设施，储备应急装备、物资。 3、产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的单位，应当依法制定意外事故的防范和应急预案，并向所在地生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门备案。 4、严格落实耕地风险防范措施。对安全利用类耕地，应结合当地主要作物品种和种植习惯，采取农艺调控、低积累品种替代、轮作间作等措施，降低农产品超标风险；对严格管控类耕地，依法划定特定农产品禁止生产区域，鼓励采取调整种植结构、退耕还林还草、退耕还湿、轮作休耕等风险管控措施。 5、强化污染地块土壤环境联动监管。抓好退城搬迁工业企业工矿用地土壤环境监督管理，土壤污染重点监管单位拆除设施、设备或者建筑物、构筑物，要制定土壤污染防治工作方案并按要求备案，防范拆除活动造成土壤和地下水污染，切实保障生态环境安全。 6、严格建设用地准入管理。加强对土地征收、收回、收购的监督管理，对应当开展土壤污染状况调查而未进行调查的地块，以及列入疑似污染地块名单、污染地块名录、建设用地土壤污染风险管控和修复名录且未达到规划用途土壤环境质量要求的地块，不得进入供地程序进行再开发利用，未达到土壤污染风险管控、	不涉及集中式饮用水水源保护区、尾矿库、耕地等，企业按要求编制应急预案，并进行备案，加强与园区及政府的联动。	符合

		修复目标的地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目，不得批准环境影响评价技术文件、建设工程规划许可证等事项。涉及成片污染地块分期分批开发或周边土地开发的，要科学设定开发时序，防止受污染土壤及其后续风险管控和修复措施对周边人群产生影响。 7、加强污染地块风险管控及修复。对暂不开发利用的污染地块，实施以防止污染扩散为目的的风险管控，设立标识、发布公告，并组织开展土壤、地表水、地下水、空气环境监测。对需要实施治理与修复的污染地块，应结合土地利用总体规划和城乡规划编制修复方案并组织实施。加强治理与修复施工的环境监理，并严防治理与修复过程中产生废水、废气和固体废物二次污染。 8、加快建设应急备用水源，防控水源地环境风险。 9、针对存在地下水污染的化工园区、危险废物处置场和生活垃圾填埋场等，实施地下水污染风险管控，因地制宜选择阻隔、制度控制、渗透反应格栅等技术，阻止污染扩散，加强风险管控后期地下水环境监管。		
表 1-7 与唐山市生态环境准入清单符合性分析（2023 版）				
要素属性	管控类别	管控要求	项目情况	符合性
项目入园准入要求	空间布局约束	1、禁止资源消耗高、环境污染重、废物难处理、不符合国家、河北省、唐山市产业政策的落后生产技术、工艺、装备和产品进入工业园区。	本项目不属于资源消耗高、环境污染重、废物难处理、不属于国家、河北省、唐山市产业政策的落后生产技术、工艺、装备和产品	符合
		2、加强企业入园管理，严格按照工业园区规划产业定位及产业布局安排入园项目，禁止不符合工业园区产业定位的项目入驻。合理安排工业园区发展时序，入驻企业选址与周围居民点的距离应满足大气环境防护距离要求，生活空间周边禁止布局高噪声生产企业。	企业符合园区要求	符合
		3、县级以上一律不再建设新的园区，造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、原料药制造、皮革、农药、电镀、钢铁、石灰、平板玻璃、石化、化工等高污染工业项目必须入园进区，其他工业项目原则上也不在园区外布局。	本项目所在的唐山海港经济开发区为省级园区	符合
		4、新建、升级工业园区(工业集聚区)必须同步规划、建设污水、垃圾集中处理等污染治理设施。所有工业园区全部建成污水集中处理设施，并安装自动在线监控装置。加快完善工业园区配套污水管网，推进“清污分流、雨污分流”，实现园区内工业企业废水统一收集，集中处理，污水集中处理设施稳定达标运行。推进重点流域工业园区污水集中处理设施提标改造，推进工业园区“一园一档”、“一企一册”环保管理制度建设，逐步规范完善园区水环境管理台账。	不涉及	符合
		5、新建涉高 VOCs 排放的建设项目，即石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业及其他工业行业 VOCs 排放量大、排放强度高的新建项目，原则上要进入园区，认定为化工重点监控点的企业项目除外。	本项目位于现有厂区内，不属于新建项目	符合

表 1-8 综合管控单元准入清单符合性分析								
编号	区县	乡镇	管控单元	环境要素类别	维度	管控措施	符合性分析	符合性
ZH13027420002	海港经济开发区	王滩镇	重点保护单元	1、河北唐山海港经济开发区 2、中心城区3、大气环境高排放区重点管控区 4、水环境工业污染重点管控区 5、土壤建设用地污染风险重点管控禁燃区土地资源重点管控区	空间布局约束	禁止新建、扩建高污染项目，严格控制高耗能、高排放项目准入。新建、改建和扩建项目按照相关规定实行减量置换或者等量置换。	本项目不属于高污染、高耗能、高排放项目，不新增产能	符合
					污染物排放管控	1、深化企业超低排放标准治理，加快“五大行业”全流程达标治理。钢铁、焦化、电力、水泥、平板玻璃等五大行业在点源达到超低排放的基础上强化无组织排放管理，完成全流程整治。2、开发区应当同步规划、配套建设相应的工业污水集中处理设施以及管网，并安装自动在线监控装置；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。	1、本项目不属于“五大行业”。2、本项目废水依托现有工程污水处理站处理后排入市政污水管网，最终排入唐山海港开发区水务有限公司。	符合
					环境风险防控	企业编制《突发环境事件应急预案》，成立应急组织机构，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力。开发区内企业可能发生苯泄漏及火灾爆炸事故的装置主要有苯储罐、苯输送管线的阀门及泵等部位。应在上述部位设置苯泄漏检测报警装置和水雾喷淋装置。土壤污染重点监管单位应严格控制有毒有害物质排放，并按年度向所在地生态环境主管部门报告排放情况；建立土壤污染隐患排查制度，及时开展隐患排查，发现土壤污染隐患并采取措施消除或者降低污染隐患，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散；制定、实施自行监测方案，按照相关技术规范要求开展土壤、地下水环境监测，并将监测数据报所在地生态环境主管部门。	企业按照要求进行编制了《突发环境事件应急预案》，项目建成后及时对应急预案进行修订	符合
					资源利用效率要求	王滩镇（沿海地区）位于深层地下水禁采区，执行全市资源利用总体管控要求中地下水禁采区管控要求。2、提高水资源利用效率，减少新鲜水用量。3、禁燃区执行全市资源利用总体管控要求中禁燃区管控要求。4、城镇开发边界外区域，暂不开发建设，待土地性质调整后方可开发利用。	本项目供水采用市政供水；2、本项目清净水循环使用；3、本项目不涉及燃烧；4、本项目位于现有厂区内，不涉及暂不开发区域	符合

综上所述，本项目的建设符合《唐山市生态环境准入清单》（2023 年版）中的生态环境准入清单要求。 4、其他相关环保政策符合性分析 表 1-9 相关文件符合性分析 <table> <tr> <th>文件名称</th><th>相关内容</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr> <tr> <td rowspan="3">《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环保部公告 2013 年第 31 号）</td><td>末端治理与综合利用：对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。</td><td rowspan="2">本项目已二酸原料不属于涉 VOCs 原料</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>末端治理与综合利用：恶臭气体污染源可采用生物技术、等离子体技术、吸附技术、吸收技术、紫外光高级氧化技术或组合技术等进行净化。净化后的恶臭气体除满足达标排放的要求外，还应采取高空排放等措施，避免产生扰民问题。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>对于不能再生的过滤材料、吸附剂及催化剂等净化材料，应按照国家固体废物管理的相关规定处理处置。</td><td>不涉及</td><td>不涉及</td></tr> <tr> <td rowspan="2">《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气【2019】53 号文）符合性分析</td><td>石化行业 VOCs 综合治理：深化 LDAR 工作。严格按照《石化企业泄漏检测与修复工作指南》规定，建立台账，开展泄漏检测、修复、质量控制、记录管理等工作。加强备用泵、在用泵、调节阀、搅拌器、开口管线等检测工作，强化质量控制；要将 VOCs 治理设施和储罐的密封点纳入检测计划中。参照《挥发性有机物无组织排放控制标准》有关设备与管线组件 VOCs 泄漏控制监督要求，对石化企业密封点泄漏和加强监管。鼓励重点区域对泄漏量大的密封点实施布袋法检测，对不可达密封点采用红外线检测。</td><td>公司涉 VOCs 环节均按照《石化企业泄漏检测与修复工作指南》规定进行了泄漏检测。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>加强废水、循环水系统 VOCs 收集与处理。加大废水集输系统改造力度，重点区域现有企业通过采取密闭管道等措施逐步替代地漏、沟、渠、井等敞开式集输方式。全面加强废水系统高浓度 VOCs 废气收集与治理，集水井(池)、调节池、隔油池、气浮池、浓缩池等应采用密闭工艺或密闭收集措施，配套建设燃烧等高效治污设施。生化池、曝气池等低浓度 VOCs 废气应密闭收集，实施脱臭等处理，确保达标排放。加强循环水监测，重点区域内石化企业每六个月至少开展一次循环水塔和含 VOCs 物料换热设备进出口总有机碳(TOC)或可吹扫有机碳(POC)监测工作，出口浓度大于进口浓度 10%的，要溯源泄漏点并及时修复。</td><td>本项目废水依托现有污水站处理，公司污水站事故池、调节池、预曝气池、污泥浓缩池等污水处理设施采用不锈钢拱形盖板加盖密闭，盖板上预留有足够的排气口和检修窗，排气口与收集管道相连，并对逸散的恶臭气体进行收集、吸附治理，以求逸散废气有组织能够达标排放。污水处理站及时对总有机碳进行</td><td>符合</td></tr> </table>				文件名称	相关内容	本项目情况	符合性	《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环保部公告 2013 年第 31 号）	末端治理与综合利用：对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。	本项目已二酸原料不属于涉 VOCs 原料	符合	末端治理与综合利用：恶臭气体污染源可采用生物技术、等离子体技术、吸附技术、吸收技术、紫外光高级氧化技术或组合技术等进行净化。净化后的恶臭气体除满足达标排放的要求外，还应采取高空排放等措施，避免产生扰民问题。	符合	对于不能再生的过滤材料、吸附剂及催化剂等净化材料，应按照国家固体废物管理的相关规定处理处置。	不涉及	不涉及	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气【2019】53 号文）符合性分析	石化行业 VOCs 综合治理：深化 LDAR 工作。严格按照《石化企业泄漏检测与修复工作指南》规定，建立台账，开展泄漏检测、修复、质量控制、记录管理等工作。加强备用泵、在用泵、调节阀、搅拌器、开口管线等检测工作，强化质量控制；要将 VOCs 治理设施和储罐的密封点纳入检测计划中。参照《挥发性有机物无组织排放控制标准》有关设备与管线组件 VOCs 泄漏控制监督要求，对石化企业密封点泄漏和加强监管。鼓励重点区域对泄漏量大的密封点实施布袋法检测，对不可达密封点采用红外线检测。	公司涉 VOCs 环节均按照《石化企业泄漏检测与修复工作指南》规定进行了泄漏检测。	符合	加强废水、循环水系统 VOCs 收集与处理。加大废水集输系统改造力度，重点区域现有企业通过采取密闭管道等措施逐步替代地漏、沟、渠、井等敞开式集输方式。全面加强废水系统高浓度 VOCs 废气收集与治理，集水井(池)、调节池、隔油池、气浮池、浓缩池等应采用密闭工艺或密闭收集措施，配套建设燃烧等高效治污设施。生化池、曝气池等低浓度 VOCs 废气应密闭收集，实施脱臭等处理，确保达标排放。加强循环水监测，重点区域内石化企业每六个月至少开展一次循环水塔和含 VOCs 物料换热设备进出口总有机碳(TOC)或可吹扫有机碳(POC)监测工作，出口浓度大于进口浓度 10%的，要溯源泄漏点并及时修复。	本项目废水依托现有污水站处理，公司污水站事故池、调节池、预曝气池、污泥浓缩池等污水处理设施采用不锈钢拱形盖板加盖密闭，盖板上预留有足够的排气口和检修窗，排气口与收集管道相连，并对逸散的恶臭气体进行收集、吸附治理，以求逸散废气有组织能够达标排放。污水处理站及时对总有机碳进行	符合
文件名称	相关内容	本项目情况	符合性																				
《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环保部公告 2013 年第 31 号）	末端治理与综合利用：对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。	本项目已二酸原料不属于涉 VOCs 原料	符合																				
	末端治理与综合利用：恶臭气体污染源可采用生物技术、等离子体技术、吸附技术、吸收技术、紫外光高级氧化技术或组合技术等进行净化。净化后的恶臭气体除满足达标排放的要求外，还应采取高空排放等措施，避免产生扰民问题。		符合																				
	对于不能再生的过滤材料、吸附剂及催化剂等净化材料，应按照国家固体废物管理的相关规定处理处置。	不涉及	不涉及																				
《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气【2019】53 号文）符合性分析	石化行业 VOCs 综合治理：深化 LDAR 工作。严格按照《石化企业泄漏检测与修复工作指南》规定，建立台账，开展泄漏检测、修复、质量控制、记录管理等工作。加强备用泵、在用泵、调节阀、搅拌器、开口管线等检测工作，强化质量控制；要将 VOCs 治理设施和储罐的密封点纳入检测计划中。参照《挥发性有机物无组织排放控制标准》有关设备与管线组件 VOCs 泄漏控制监督要求，对石化企业密封点泄漏和加强监管。鼓励重点区域对泄漏量大的密封点实施布袋法检测，对不可达密封点采用红外线检测。	公司涉 VOCs 环节均按照《石化企业泄漏检测与修复工作指南》规定进行了泄漏检测。	符合																				
	加强废水、循环水系统 VOCs 收集与处理。加大废水集输系统改造力度，重点区域现有企业通过采取密闭管道等措施逐步替代地漏、沟、渠、井等敞开式集输方式。全面加强废水系统高浓度 VOCs 废气收集与治理，集水井(池)、调节池、隔油池、气浮池、浓缩池等应采用密闭工艺或密闭收集措施，配套建设燃烧等高效治污设施。生化池、曝气池等低浓度 VOCs 废气应密闭收集，实施脱臭等处理，确保达标排放。加强循环水监测，重点区域内石化企业每六个月至少开展一次循环水塔和含 VOCs 物料换热设备进出口总有机碳(TOC)或可吹扫有机碳(POC)监测工作，出口浓度大于进口浓度 10%的，要溯源泄漏点并及时修复。	本项目废水依托现有污水站处理，公司污水站事故池、调节池、预曝气池、污泥浓缩池等污水处理设施采用不锈钢拱形盖板加盖密闭，盖板上预留有足够的排气口和检修窗，排气口与收集管道相连，并对逸散的恶臭气体进行收集、吸附治理，以求逸散废气有组织能够达标排放。污水处理站及时对总有机碳进行	符合																				

			了监测。	
		强化储罐与有机液体装卸 VOCs 治理。加大中间储罐等治理力度，真实蒸气压大于等于 5.2 千帕(kPa)的，要严格按照有关规定采取有效控制措施。鼓励重点区域对真实蒸气压大于等于 2.8kPa 的有机液体采取控制措施。进一步加大挥发性有机液体装卸 VOCs 治理力度，重点区域推广油罐车底部装载方式，推进船舶装卸采用油气回收系统，试点开展火车运输底部装载工作。储罐和有机液体装卸采取末端治理措施的，要确保稳定运行。	本项目不涉及储罐设施	不涉及
		深化工艺废气 VOCs 治理。有效实施催化剂再生废气、氧化尾气 VOCs 治理，加强酸性水罐、延迟焦化、合成橡胶、合成树脂、合成纤维等工艺过程尾气 VOCs 治理。推行全密闭生产工艺，加大无组织排放收集。鼓励企业将含 VOCs 废气送工艺加热炉、锅炉等直接燃烧处理，污染物排放满足石化行业相关排放标准要求。酸性水罐尾气应收集处理。推进重点区域延迟焦化装置实施密闭除焦(含冷焦水和切焦水密闭)改造。合成橡胶、合成树脂、合成纤维等推广使用密闭脱水、脱气、掺混等工艺和设备，配套建设高效治污设施。	本项目现有工程均按照要求执行	符合
		《唐山市人民政府办公厅关于印发唐山市重点行业挥发性有机污染物综合整治方案的通知》（唐政办字【2016】34 号）	本项目废水依托现有污水站处理，公司污水站事故池、调节池、预曝气池、污泥浓缩池等污水处理设施采用不锈钢拱形盖板加盖密闭，盖板上预留有足够的排气口和检修窗，排气口与收集管道相连，并对逸散的恶臭气体进行收集、吸附治理，以求逸散废气有组织能够达标排放。污水处理站及时对总有机碳进行了监测。	符合
		化工行业 VOCs 综合治理。重点提高涉 VOCs 排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含 VOCs 物料储存和装卸治理力度。废水储存、曝气池及其之前废水处理设施应按要求加盖封闭，实施废气收集与处理。		
		加快生产设备密闭化改造。对进出料、物料输送、搅拌、固液分离、干燥、灌装等过程，采取密闭化措施，提升工艺装备水平。加快淘汰敞口式、明流式设施。重点区域含 VOCs 物料输送原则上采用重力流或泵送方式，逐步淘汰真空方式；有机液体进料鼓励采用底部、浸入管给料方式，淘汰飞溅式给料；固体物料投加逐步推进采用密闭式投料装置。严格控制储存和装卸过程 VOCs 排放。真实蒸气压大于等于 27.6kPa（重点区域大于等于 5.2kPa）的有机液体，利	本项目生产过程物料均采取密闭过程	符合

		用固定顶罐储存的，应按有关规定采用气相平衡系统或收集净化处理。		
		加强非正常工况废气排放控制。退料、吹扫、清洗等过程应加强含 VOCs 物料回收工作，产生的 VOCs 废气要加大收集处理力度。开车阶段产生的易挥发性不合格产品应收集至中间储罐等装置。重点区域化工企业应制定开停车、检维修等非正常工况 VOCs 治理操作规程。	现有工程均按照要求进行了收集治理措施，本项目不涉及	符合
	《唐山市2023年第一季度大气污染防治工作方案》唐气领办[2023]年1号	强化非正常工况废气排放管控：（焦化、有机化工等企业）制定非正常工况 VOCs 管控规程，严控 VOCs 非正常排放。工艺火炬、煤气放散管要安装引燃设施并正常使用，同时配套建设燃烧温度监控、废气流量计、助燃气体流量计等，排放废气热值达不到要求不能正常燃烧时，应及时补充助燃气体，确保正常燃烧。	本项目不涉及	符合
		加强污染源监测监控能力建设。涉 VOCs 重点排污单位依法安装自动监测设备，并与生态环境部门联网；自动监测设备数采仪采集现场监测仪器的原始数据包不得经过任何软件或中间件转发，应直接到达核心软件配发的通讯服务器；港口液化码头以及焦化、重点有机化工等企业要配备便携式 VOCs 检测仪和红外热成像仪。	根据要求本项目无需安装污染源自动监测设备，企业已配备便携式 VOCs 检测仪和红外热成像仪	符合
	《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评）[2025]28号	一、突出管理重点：重点关注重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录、优先控制化学品名录以及《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》（简称《斯德哥尔摩公约》）附件中已发布环境质量标准、污染物排放标准、环境监测方法标准或其他具有污染治理技术的污染物。重点关注石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等重点行业建设项目，在建设项目环评工作中做好上述新污染物识别，涉及上述新污染物的，执行本意见要求；不涉及新污染物的，无需开展相关工作。	本项目不涉及新污染物，无需开展相关工作	不涉及

表 1-10 与《唐山市生态环境局关于开展涉挥发性有机物企业提标改造的通知》（唐环气【2022】1 号）符合性分析

文件中要求	项目情况	符合性
储罐、装载控制		
加大各类储罐（槽）外排挥发性有机气体治理力度，真实蒸气压大于等于 2.8 千帕（kPa）的，一律要严格按照有关规定采取有效控制措施。储存真实蒸气压 $\geq 76.6\text{kPa}$ 的挥发性有机液体储罐，采用低压罐、压力罐或其他等效措施；储存真实蒸气压 $\geq 27.6\text{kPa}$ 但 $< 76.6\text{kPa}$ 且储罐容积 $\geq 75\text{m}^3$ 的挥发性有机液体储罐，以及储存真实蒸气压 $\geq 5.2\text{kPa}$ 但 $< 27.6\text{kPa}$ 且储罐容积 $\geq 150\text{m}^3$ 的挥发性有机液体储罐，采用浮顶罐；不符合以上储罐类型的要全部限期更换。符合条件可以采用固定顶罐的以及目前使用的固定顶罐	本项目不涉及储罐，均为生产过程中转运罐、反应罐，无 $\geq 75\text{m}^3$ 的储罐	不涉及

未完成更换前，排放的废气应全部有效收集处理并满足相关行业排放标准要求（无行业标准的应满足 GB16297 的要求），处理效率不低于 90%。		
挥发性有机液体应采用底部装载方式；若采用顶部浸没式装载，出料管口距离槽（罐）底部高度应小于 200mm。	本项目己二酸原料不属于挥发性有机液体	不涉及
各类储罐（槽）及装载排放的废气必须有效收集处理，并满足相关行业排放标准要求（无行业标准的应满足 GB16297 的要求），处理效率不低于 90%；或排放的废气连接至气相平衡系统。	本项目己二酸原料不属于挥发性有机液体	不涉及
对储存、装载作业排气收集后的废气要采用吸收、吸附、冷凝、膜分离等组合工艺回收处理，或引至工艺有机废气治理设施处理或燃烧处理，确保稳定运行		
无组织排放控制		
液态物料投加采用密闭管道，固态物料投加采用自动投料机或负压投料或在密闭空间内操作，废气排至废气收集处理系统	本项目己二酸原料不属于涉 VOCs 原料，本项目液态原料为上一级通过管道转运	不涉及
VOCs 物料存储于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋存放于室内；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	本项目不涉及 VOCs 物料	不涉及
⑨吸收、洗涤、蒸馏/精馏、萃取、结晶等单元操作排放的废气，冷凝单元操作排放的不凝尾气，吸附单元操作的脱附尾气等应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目己二酸原料不属于涉 VOCs 原料	不涉及
各工艺反应设备的进料口、出料口、检修口、搅拌口、观察孔等开口（孔）在不操作时必须保持密闭。	建设单位各工艺反应设备的进料口、出料口、检修口、搅拌口、观察孔等开口（孔）在不操作时均保持密闭	符合
废水集输、储存和处理过程 VOCs 及臭味污染控制		
加强含 VOCs 废水集输系统改造，通过采取密闭管道等措施全部替代地漏、沟、渠、井等敞开式集输方式。集输系统的接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施。	本项目产生的废水经密闭废水池储存后转运至污水处理站	符合
集水井（池）、调节池、隔油池、气浮池、浓缩池、生化池、曝气池等含 VOCs 或产生臭味的废水储存、处理设施，必须加盖密闭或采取其他等效措施，并密闭排气至有机废气治理设施或脱臭设施。	本项目废水依托现有污水站处理，公司污水站事故池、调节池、预曝气池、污泥浓缩池等污水处理设施采用不	符合
污水处理站废气采用吸收、氧化、生物法等组合工艺或燃烧等进行处理，焦化污水处理站可采取酸洗、碱洗、低温等离子等除臭组合处理设施。	锈钢拱形盖板加盖密闭，盖板上预留有足够的排气口和检修窗，排气口与收集管道相连，并对逸散的恶臭气体进行收集、吸附治理，逸散废气有组织能够达标排放。	
加强末端治理、监测及治理设施运行管理		
有机化工企业各类干燥过程中挥发的溶剂或废气、冷凝后的不凝性尾气必须采取有效收集处理措施。	企业现有有机废气采取了有效的收集处理措施，能够达标排放；本项目不涉及 VOC	不涉及

	确保废气处理设施处理能力。对因实施封闭改造，增加废气收集点和收集风量的，可在现有废气治理设施基础上，根据废气量的增加，进行科学设计，可并联增设新的 VOCs 废气处理设施，确保满足废气高效处理达标排放，严禁废气治理设施以“小马拉大车”等敷衍应付。采用局部排风时使用集气罩的，集气罩开口面控制风速应不小于 0.8m/s，同时，满足距集气罩开口面最远处的 VOCs 排放位置控制风速应保证不小于 0.4m/s，确保有机废气收集率达到 90%以上。	建设单位现有工程均采用了合理的废气处理设施，处理能力可满足要求，集气方式均为密闭管道；本项目不涉及 VOC	不涉及
	监测要求。企业按照环境监测管理规定和技术规范要求，设计、建设、维护永久性采样口、采样测试平台和排污口标志，有机废气排放口符合安装连续自动监测设备条件的，必须安装连续自动监测设备（FID），实现与市监控系统联网	排污口规范化建设	符合
	加强 VOCs 污染控制及治理设施运行记录管理，应符合《工业企业挥发性有机污染物排放控制标准》（DB13/2322-2016）附录 A 有关要求，并明确专人负责	现有项目加强 VOCs 污染控制及治理设施运行记录管理，符合《工业企业挥发性有机污染物排放控制标准》（DB13/2322-2016）附录 A 有关要求，并明确专人负责；本项目不涉及 VOC	不涉及
	加强设备动静密封点泄漏监测及修复		
	按照《VOCs 无组织排放控制标准》（GB37822—2019）相关要求，开展泄漏检测修复（LDAR）工作。①建立 LDAR 信息管理平台，开展泄漏检测、修复、质量控制、记录管理等工作；②按规范要求频次及时开展泄漏检测修复，密封点数量超过 2000 个的企业，夏季 5 月、7 月、9 月分别开展一次；密封点数量 1000-2000 个的企业夏季 5 月开展一次。③全面开展泄漏检测修复，备用泵、在用泵、压缩机、调节阀、泄压设备、搅拌器、开口管线、管件、法兰、弯头、三通等所有连接部位要全部开展泄漏检测及修复，强化质量控制；④明确专人负责，对设备与管线组件的密封点每周进行目视观察，检查其密封处是否出现可见泄漏现象；⑤管线件应设置编号和永久标志，泄漏检测按照 HJ733 的规定执行。⑥对泄漏量大的密封点实施包袋法检测，对不可达密封点采用红外法检测。⑦要将 VOCs 治理设施和储罐的密封点也纳入检测计划中。	现有工程按规范要求频次及时开展泄漏检测修复，夏季 5 月、7 月、9 月分别开展一次，本项目不涉及 VOCs 物料，无需开展泄漏检测修复（LDAR）工作	不涉及
	明确泄漏检测及修复标准：厂区内任何区域、尤其是化产区，不能有可闻到的明显异味。焦化、中等规模以上有机化工企业要配齐红外线检测仪和 FID 检测仪，明确专人负责，不间断开展泄漏检测及修复。与第三方签订合同必须明确工作标准，确保做到对厂区任何位置出现的明显异味必须全部找出泄漏点直至异味消失	本项目不涉及 VOCs 物料，无需开展泄漏检测修复（LDAR）工作	符合
	参照《挥发性有机物无组织排放控制标准》有关设备与管线组件 VOCs 泄漏控制监督要求，对企业密封点泄漏加强监管，及时修复（确保安全的前提下）	本项目不涉及 VOCs 物料，无需开展泄漏检测修复（LDAR）工作	符合

	强化管控效果。无组织 VOCs 排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）和河北省《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）排放限值两者取严的限值要求。	现有工程厂界无组织 VOCs 排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）和河北省《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）排放限值的限值要求。本项目不涉及 VOCs 物料	不涉及
	明确监督检查标准。对于设备与管线组件 VOCs 泄漏控制，如发现下列情况之一，属于违法行为，依照法律法规等有关规定予以处理：①企业密封点数量超过 1000 个（含），但未开展泄漏检测与修复工作的。②未按规定的频次、时间进行泄漏检测与修复的。③现场随机抽查，在检测不超过 100 个密封点的情况下，发现有 2 个以上（不含）不在修复期内的密封点出现可见泄漏现象或超过泄漏认定浓度的	企业现有工程严格控制设备与管线组件 VOCs 泄漏控制；本项目不涉及 VOCs 物料，无需开展泄漏检测修复（LDAR）工作	不涉及
表 1-11 与《石化建设项目环境影响评价文件审批原则》相符性分析			
	行动计划要求	项目情况	符合性
	本审批原则适用于以原油、重油等为原料生产汽油馏分、柴油馏分、燃料油、石油蜡、石油沥青、润滑油和石油化工原料等的石油炼制工业项目，以及以石油馏分、天然气为原料生产有机化学品，以有机化学品为原料生产新的有机化学品、合成树脂、合成纤维、合成橡胶等的石油化学工业项目环境影响评价文件的审批，具体涉及《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》中精炼石油产品制造 251、有机化学原料制造 2614、合成材料制造 265 行业中石油化学工业项目环境影响评价文件的审批。	本项目产品为己二酸，属于有机化学原料制造 2614	符合
	项目符合生态环境保护相关法律法规、法定规划，符合相关产业结构调整、区域及行业碳达峰碳中和目标、煤炭消费总量控制、重点污染物排放总量控制、新污染物治理、化学品环境国际公约等政策要求。严控新增炼油能力，新、改扩建炼油和新建乙烯、对二甲苯、二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）项目应纳入国家有关领域产业规划。		符合
	项目选址符合生态环境分区管控要求。新建、扩建建设项目应布设在依法合规设立的产业园区，并符合园区规划及规划环境影响评价要求。项目选址不得位于法律法规明令禁止的环境敏感区和长江干支流岸线一公里范围内，原则上应避开居民集中区、医院、学校等环境敏感区及生态保护红线	本项目在海港开发区，位于现有厂区内，符合园区相关规划，不涉及环境敏感区，不在生态保护红线范围内，本项目距离最近生态保护红线 25km	符合
	新建、扩建项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗、污染物排放量和资源综合利用等应达到行业清洁生产先进水平。炼油、乙烯、对二甲苯项目能效应满足行业标杆水平。鼓励使用绿色原料、工艺及产品，使用清洁燃料、绿电、绿氢。优先统筹园区企业之间上下游资源综合利用，实施循环经济。强化节水措施，减少新鲜水用量。具备条件的地区，优先使用再生水、海水淡化水，采用海水作为循环冷却水；优先采用空冷、闭式循环等节水技术。	本项目使用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗、污染物排放量和资源综合利用等均达到行业清洁生产先进水平	符合
	优先采用园区集中供热供汽，原则上不得配备燃煤自备电厂，不设或少设自备锅炉。加热炉、转化炉、裂解炉	本项目不新建锅炉，供热利用现有锅炉；	符合

	等应使用脱硫干气等清洁燃料，采取低氮燃烧等氮氧化物控制措施；催化裂化装置和动力站锅炉等采取必要的脱硫、脱硝和除尘措施；其他有组织工艺废气采取有效治理措施，减少污染物排放；除保障安全生产必须保留的应急旁路外，不得设置其他旁路。上下游装置间宜通过管道直接输送，减少中间储罐；通过优化设备、储罐选型，加强源头、过程、末端全流程管控，减少污染物无组织排放；挥发性有机液体装载优先采用底部装载，采用顶部浸没式装载的应使用密封式快速接头、锁紧式接头等高效密封方式；废水预处理、生化处理及污泥储存处置等环节密闭化；有机废气应收尽收，鼓励污水均质罐、污油罐、浮渣罐及酸性水罐、氨水罐有机废气收集处理；依据废气特征、挥发性有机物组分及浓度、生产工况等合理选择治理技术，高、低浓度有机废气分质收集处理，高浓度有机废气宜单独收集治理，采用预处理+催化氧化、焚烧等高效处理工艺，除恶臭异味治理外，一般不使用低温等离子、光催化、光氧化等技术；明确设备泄漏检测与修复（LDAR）制度。非正常工况排气优先回收利用，无法利用的送火炬燃烧处理。动力站锅炉烟气满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271）或《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223）要求；恶臭污染物满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554）要求；其他污染物排放及控制要求执行《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570）、《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572）等要求。煤炭等大宗货物中长距离运输优先采用铁路、管道或水路运输，厂区内或短途接驳鼓励使用国六排放标准的运输工具或新能源车辆、管道或管状带式输送机清洁运输方式。合理设置大气环境防护距离，环境防护距离范围内不应有居民区、学校、医院等环境敏感目标。	上下游装置间通过管道直接输送；通过优化设备、加强源头、过程、末端全流程管控，减少了污染物无组织排放；不涉及挥发性有机液体储罐；现有工程废水预处理、生化处理及污泥储存处置等环节密闭化；现有工程有机废气均进行收集收集处理；污水站恶臭异味采用酸、碱喷淋+UV 光催化氧化+活性炭等技术；明确了设备泄漏检测与修复（LDAR）制度。现有工程非正常工况排气送火炬燃烧处理。恶臭污染物满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554）要求；其他污染物均满足相关排放要求；厂区内或短途接驳鼓励使用国五排放标准的运输工具或新能源车辆、管道或管状带式输送机清洁运输方式；本项目不需设置大气环境防护距离	
	废水分类收集、分质处理、优先回用，含油废水、含硫废水经处理后最大限度回用，含盐废水进行适当深度处理。严禁废水未经处理或未有效处理直接排入城镇污水处理系统。项目排放的废水污染物应满足《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570）、《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572）等要求	本项目分类收集、分质处理、采取完善的污水治理设施，中水部分回用，项目排放的废水污染物满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571）等要求	符合
	地下水及土壤污染防治应坚持源头控制、分区防控、跟踪监测和应急响应的预防与控制相结合的防控原则。对涉及有毒有害物质的生产装置或设备设施，需提出防腐蚀、防渗漏、防遗撒等土壤污染防治具体措施，并根据水文地质条件，统筹水平防渗和垂直防渗措施，制定有效的地下水监控和应急方案，满足《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T 50934）等相关要求。对于可能受影响的地下水环境敏感目标，应提出保护措施，涉及饮用水功能的，强化地下水污染防治措施，确保饮用水安全 按照减量化、资源化、无害化的原则，对固体废物妥善处置。一般工业固体废物应通过项目自身或园区内企业进行综合利用，无法综合利用的就近安全处置。大型炼化一体化等产生危险废物量较大的石化项目宜立足于自身或依托园区危险废物集中设施处置。对于无法判断是否属于危险废物的固体废物，暂按危险废物进行管理，	本项目位于唐山海港经济开发区，废水排放污水处理站后最终排入园区污水处理厂，并对可能污染地下水的生产环节进行合理防渗，可防止对区域地下水的污染。	符合

	待项目投产后对其属性进行鉴别再明确处置方式。固体废物贮存和处置满足《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598)、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599)、《危险废物焚烧污染控制标准》(GB 18484)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597)及其修改单等相关污染控制技术规范 and 标准要求。		
	优化厂区平面布置、优先选用低噪声设备和工艺,高噪声设备应在远离噪声敏感建筑物一侧布置,采取有效的减振、隔声、消声等措施有效控制噪声污染,厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348)要求。改扩建项目位于噪声敏感建筑物集中区域的,应强化噪声污染防治措施,进一步降低环境噪声影响。	优化了厂区平面布置、选用低噪声设备和工艺,厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348)要求建立了完善的环境风险防控体系,并且按照要求编制了《突发环境事件应急预案》,事故废水排入事故池	符合
	严密防控项目环境风险,建立完善的环境风险防控体系,提升环境风险防控能力。环境风险防范和应急措施合理、有效。事故废水可进行有效收集和妥善处理,不直接进入外环境。针对项目可能产生的突发环境事件制定有效的风险防范和应急措施,建立项目及区域、园区环境风险防范与应急管理体系,提出运行期突发环境事件应急预案编制要求。		符合
	改、扩建项目全面梳理涉及的现有工程存在的环保问题或减排潜力,提出相应的整改或改进措施。	本项目已对现有工程进行分析	符合
	生态环境部和省级生态环境主管部门审批的编制环境影响报告书的石化行业新增主要污染物排放量的建设项目执行《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》(环办环评〔2020〕36号),其他建设项目具体区域削减要求由地方生态环境主管部门确定,地方有更严格要求的从其规定。主要污染物为大气和地表水环境质量标准中不达标因子对应的污染物和国家实施排放总量管控的重点污染物。二氧化氮不达标对应的污染物为氮氧化物,细颗粒物不达标对应的污染物为二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物,臭氧不达标对应的污染物为氮氧化物、挥发性有机物。配套区域削减措施应为环境现状年后拟采取的措施,且纳入区域重点减排工程的措施不能作为区域削减措施。国家大气污染防治重点区域新建、改建、扩建用煤项目的,还应按规定采取煤炭等量或者减量替代,不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。	本项目在化工园区,项目实行新增主要污染物排放倍量削减替代,本项目生产废水排入现有污水处理站后最终排入园区污水处理厂,可实现达标排放;其他不涉及。	符合
	按照国家和地方相关试点要求、技术指南文件,开展建设项目温室气体排放环境影响评价。	本项目不在试点区	符合
	明确项目实施后的环境管理要求和环境监测计划。根据行业自行监测指南要求,制定废水、废气污染物排放及厂界环境噪声监测计划,排污口或监测位置应符合技术规范要求。涉及水、大气有毒有害污染物名录中污染物排放的,还应依法依规制定周边环境质量监测计划。所在园区建立覆盖各环境要素和建设项目相关污染物的监测体系	根据行业自行监测指南要求,制定了废水、废气污染物排放及厂界环境噪声监测计划及地下水和土壤环境质量监测计划;海港开发区建立了覆盖各环境要素和建设项目相关污染物的监测体系	符合
	按相关规定开展信息公开和公众参与。国家划定的大气污染防治重点区域内,可能对相邻省(自治区、直辖市)大气环境质量产生重大影响的项目,开展环境影响评价会商,并对会商意见及其采纳情况作出说明	本项目按相关规定开展信息公开	符合
	环境影响评价文件编制规范,基础资料数据应符合实际情况,内容完整、准确,环境影响评价结论明确、合理,	本项目环境影响评价文件编制,基础资	符合

	符合环境影响评价技术导则或建设项目环境影响报告表编制技术指南要求	料数据符合实际情况,内容完整、准确,环境影响评价结论明确、合理,符合环境影响评价技术导则要求	
	项目给排水均依托唐山中浩化工有限公司现有设施。项目与《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》(国发〔2015〕17号)、《河北省水污染防治工作方案》(2015-2030)等文件相符性分析见表 1-12 及表 1-13。		
	表 1-12 与《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》相符性分析		
	行动计划要求	项目情况	符合性
	取缔“十小”企业。全面排查装备水平低、环保设施差的小型工业企业。2016 年底前,按照水污染防治法律法规要求,全部取缔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、炼油、电镀、农药等严重污染水环境的生产项目	本项目生产废水依托现有污水处理站处理	符合
	专项整治十大重点行业。制定造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业专项治理方案,实施清洁化改造		符合
	优化空间布局。合理确定发展布局、结构和规模。充分考虑水资源、水环境承载能力,以水定城、以水定地、以水定人、以水定产。重大项目原则上布局在优化开发区和重点开发区,并符合城乡规划和土地利用总体规划。鼓励发展节水高效现代农业、低耗水高新技术产业以及生态保护型旅游业,严格控制缺水地区、水污染严重地区和敏感区域高耗水、高污染行业发展。	本项目生产废水排入现有污水处理站处理后最终排入园区污水处理厂,不会对周边地表水产生影响。	符合
	推动污染企业退出。城市建成区内现有钢铁、有色金属、造纸、印染、原料药制造、化工等污染较重的企业应有序搬迁改造或依法关闭。	本项目位于唐山海港经济开发区化工园区	符合
	严控地下水超采,开展华北地下水超采区综合治理,超采区内禁止工农业生产及服务业新增取用地下水	本项目不开采地下水。	符合
	抓好工业节水。制定国家鼓励和淘汰的用水技术、工艺、产品和服务目录,完善高耗水行业取用水定额标准。开展节水诊断、水平衡测试、用水效率评估,严格用水定额管理。	本项目采用先进的用水技术、工艺。	符合
	加大执法力度。排污单位必须依法实现全面达标排放。逐一排查工业企业排污情况,达标企业应采取措施确保稳定达标;对超标和超总量的企业予以“黄牌”警示,一律限制生产或停产整治;对整治仍不能达到要求且情节严重的企业予以“红牌”处罚,一律停业、关闭。	本项目生产废水排入现有污水处理站处理后最终排入园区污水处理厂,不会对周边地表水产生影响。	符合
	严厉打击环境违法行为。重点打击私设暗管或利用渗井、渗坑、溶洞排放、倾倒含有毒有害污染物废水、含病原体污水,监测数据弄虚作假,不正常使用水污染物处理设施,或者未经批准拆除、闲置水污染物处理设施等环境违法行为。对造成生态损害的责任者严格落实赔偿制度。		符合
	强化饮用水水源环境保护。开展饮用水水源规范化建设,依法清理饮用水水源保护区内违法建筑和排污口。	本项目生产废水排入现有污水处理站处理后最终排入园区污水处理厂,不会对周边地表水产生影响。	符合
	防治地下水污染。定期调查评估集中式地下水型饮用水水源补给区等区域环境状况。石化生产存储销售企业和工业园区、矿山开采区、垃圾填埋场等区域应进行必要的防渗处理。		符合

	落实排污单位主体责任。排污单位要严格执行环保法律法规和制度，加强污染治理设施建设和运行管理，开展自行监测，落实治污减排、环境风险防范等责任	本项目生产废水排入现有污水处理站处理后最终排入园区污水处理厂，不会对周边地表水产生影响。	符合
表 1-13 与《河北省水污染防治工作方案》相符性分析			
	行动计划要求	项目情况	符合性
	鼓励发展节水高效现代农业、低耗水高新技术产业以及生态保护型旅游业，严格控制缺水地区、水污染严重地区和敏感区域高耗水、高污染行业发展。	本项目生产废水排入现有污水处理站处理后最终排入园区污水处理厂，可实现达标排放。对周围环境影响较小。	符合
	推进污染企业退出。各市于 2016 年底前，结合化解过剩产能、节能减排和企业兼并重组，出台辖区城市建成区内现有钢铁、造纸、石油化工、制革、印染、食品发酵、原料药制造、化工等污染较重企业搬迁改造或依法关闭实施方案，明确完成时限，推动污染企业有序退出。		符合
	严格控制高污染、高耗水行业新增产能。产能过剩产业实行新增产能等量替代、涉水主要污染物排放同行业倍量替代。对造纸、焦化、氮肥、石油化工、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等“十大”重点行业，新建、改建、扩建项目实行新增主要污染物排放倍量替代。加大落后产能淘汰力度。		符合
	推进产业升级转型。各市要结合实际，推进循环发展和工业企业绿色转型。围绕全省钢铁、水泥、玻璃、焦化、石化、轻工、食品、纺织服装、医药等传统产业，加大技术改造力度，提高节能减排水平和资源综合利用水平，实现向低投入、低消耗、低污染、高产出的“三低一高”转变，突出节能降耗减排治污，大力发展战略性新兴产业。		符合
	严格控制工业污染源排放。全面取缔“十小”落后企业。2016 年 6 月底前，完成全省装备水平低、环保设施差的小型企业排查，制定和实施不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼砷、炼硫、炼油、电镀、农药等严重污染水环境的生产项目取缔实施方案，于 2016 年底前全部取缔。		符合
	专项整治“十大”重点行业。全面排查造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等“十大”重点行业水污染物排放情况，到 2016 年 6 月底前，出台全省“十大”重点行业专项治理与清洁化改造方案，明确治理目标、任务和期限。	本项目依托现有完善的污水处理设施。	符合
	推动工业企业入园进区。确因不具备入园条件需原地保留的涉水工业企业，须明确保留条件，实施尾水深度处理，实行最严格的排放标准，否则一律予以关停。	本项目位于唐山海港经济开发区，废水排入现有污水处理站处理后最终排入唐山海港开发区水务有限公司再处理，并对可能污染地下水的生产环节进行合理防渗，可防止对区域地下水的污染。	符合
	所有排污单位要采取措施确保稳定达标排放。对超标或超排放总量的排污单位依法限产限排或责令停产整治，并及时通报超标排污企业的名单、超标排污时间等信息，对整治仍不能达到要求且情节严重的排污单位依法责令停业、关闭，查封、扣押污染物排放的设施、设备。		符合
	严厉打击环境违法行为。重点打击私设暗管或利用渗井、渗坑、矿井、溶洞等排放、倾倒含有毒有害污染物废水、含病原体污水，监测数据弄虚作假，不正常使用水污染物处理设施，或者未经批准拆除、闲置水污染物处理设施等环境违法行为。		符合
	遏制地下水超采。严格控制地下水超采。在唐山、廊坊、保定、沧州、衡水、邢台、邯郸等地面沉降、地裂缝、岩溶塌陷等地质灾害易发区开发利用地下水，应进行地质灾害危险性评估。严格控制深层承压水开采。		符合
5、绩效评级介绍			

唐山中浩化工有限公司位于唐山市海港经济开发区港福街南，设计生产能力为年产 15 万吨己二酸、4 万吨聚甲醛，属于有机化工行业，根据《河北省十一个行业重污染天气应急减排措施制定技术指南（试行）》，绩效分级情况如下：

表 1-14 与绩效分级评价相符性分析

有机化工行业绩效分级指标				
差异化指标	A 级企业	B 级企业	本项目实际情况	评级
生产工艺及装备水平	采用密闭化、管道化（液态物料）、全自动生产线（涉 VOCs 产生点）	采用密闭化、半自动化生产线（涉 VOCs 产生点）	现有工程涉 VOCs 物料采用密闭管道输送，产品为全自动产生线，本项目不涉及 VOCs 物料	A 级
物料存储	VOCs 物料及工艺过程产生的 VOCs 废料（渣、液）存储于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋存放于室内；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭		现有工程涉 VOCs 物料采用密闭管道输送，产品为全自动产生线，本项目不涉及 VOCs 物料	A 级
	挥发性液体储罐： 1.对于储存物料的真实蒸气压 $a \geq 76.6\text{kPa}$ 的有机液体储罐采用低压罐、压力罐或其他等效措施；2.对储存物料的真实蒸气压 $\geq 27.6\text{kPa}$ 但 $< 76.6\text{kPa}$ 且储罐容积 $\geq 75\text{m}^3$ 的有机液体储罐，采用高级密封方式的浮顶罐，或采用固定顶罐安装密闭排气系统至有机废气治理设施，并满足相关行业排放标准要求（无行业标准的应满足 GB16297 的要求），处理效率不低于 90%，或采用气相平衡系统等其他等效措施； 3.符合第 2 条的固定顶罐排气采用燃烧工艺（包括直接燃烧、催化燃烧和蓄热燃烧）进行最终处理，或送工艺加热炉、锅炉、焚烧炉等燃烧处理； 4.符合第 2 条的浮顶罐采用全接液浮盘	挥发性液体储罐： 1.同 A 级第 1 条要求。 2.同 A 级第 2 条要求。 3.符合第 2 条的固定顶罐排气采用吸收、吸附、冷凝、膜分离等组合处理工艺，处理效率满足相关行业排放标准要求（无行业标准的应满足 GB16297 的要求），处理效率不低于 80%	本项目不涉及储罐，本项目己二酸原料不属于挥发性有机液体	A 级
物料装载、投加及运输	1.涉 VOCs 物料的投加和卸放过程，采用密闭设备，废气全部收集治理。 2.液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。 3.挥发性有机液体采用底部装载方式若采用顶部浸没式装载，出料管口距离槽（罐）底	1.涉 VOCs 物料的投加和卸放过程，采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气全部收集治理。2.液态 VOCs 物料采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加，进料时置换的废气应排至 VOCs 废气收集	现有工程涉 VOCs 物料采用密闭管道输送，产品为全自动产生线，本项目不涉及 VOCs 物料	A 级

		部高度<200mm。 4.挥发性有机液体装载物料真实蒸汽压$\geq 27.6\text{kPa}$且单一装载设施的年装载量$\geq 500\text{m}^3$，以及装载物料真实蒸汽压$\geq 5.2\text{kPa}$但$< 27.6\text{kPa}$且单一装载设施的年装载量$\geq 2500\text{m}^3$的，装载排放的废气应收集处理并满足相关行业排放标准要求（无行业标准的应满足GB16297的要求），且处理效率不低于90%，或采用气相平衡系统等其他等效措施。 5.如采用顶部装载作业，排气采用吸收、吸附、冷凝、膜分离等预处理后，采用燃烧工艺（包括直接燃烧、催化燃烧和蓄热燃烧）进行最终处理，或送工艺加热炉、锅炉、焚烧炉等燃烧处理。 6.粉状、粒状物料采用气力输送方式、密闭固体自动投料器或负压投料等给料方式投加，废气排至废气收集处理系统	处理系统或气相平衡系统。3.同A级第3条要求。4.挥发性有机液体装载物料真实蒸汽压$\geq 27.6\text{kPa}$且单一装载设施的年装载量$\geq 500\text{m}^3$，以及装载物料真实蒸汽压$\geq 5.2\text{kPa}$但$< 27.6\text{kPa}$且单一装载设施的年装载量$\geq 2500\text{m}^3$的，装载排放的废气应收集处理并满足相关行业排放标准要求（无行业标准的应满足GB16297的要求），且处理效率不低于80%，或采用气相平衡系统等其他等效措施。5.如采用顶部装载作业，排气采用吸收、吸附、冷凝、膜分离等组合处理工艺，处理效率不低于80%。6.粉状、粒状物料采用密闭给料方式投加，无法密闭投加的，应建密闭投料间或在密闭空间内操作，废气排至废气收集处理系统		
	工艺过程	1.涉VOCs物料的化学反应、萃取/提取、蒸馏/精馏、结晶以及配料、混合、搅拌、包装等过程采用密闭设备，废气全部收集治理。 2.涉VOCs物料的离心、过滤单元操作采用密闭离心机、过滤机、真空泵等设备；干燥单元操作采用密闭干燥设备；密闭设备排放的废气排至VOCs废气收集处理系统。 3.载有VOCs物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修、清洗时，在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气排至VOCs废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气排至VOCs废气收集处理系统	1.涉VOCs物料的投加和卸放、化学反应、萃取/提取、蒸馏/精馏、结晶以及配料、混合、搅拌、包装等过程，采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气全部收集治理。2.涉VOCs物料的离心、过滤单元操作采用密闭离心机、过滤机等设备，或在密闭空间内操作；干燥单元操作采用密闭干燥设备，或在密闭空间内操作，废气排至VOCs废气收集处理系统。3.同A级第3条要求	现有工程涉VOCs物料采用密闭管道输送，产品为全自动产生线，本项目不涉及VOCs物料	A级
	无组织管控	（一）生产过程 1.所有物料采用密闭/封闭方式储存，含VOCs物料配备废气负压收集至VOCs处理设施。 2.厂区内物料转移和输送采用气力输送、封闭皮带等，无法封闭的产生点（物料转载、下料口等）应设置独立集气罩，配套的除尘设施不与室内通风除尘混用。	（一）生产过程： 现有工程所有物料采用密闭/封闭方式储存，含VOCs物料采用密闭输送、密闭		A级

		3.含 VOCs 物料采用密闭输送、密闭投加或密闭操作间。 4.车间产生尘点和涉 VOCs 工序安装集气罩和治理设施。 （二）车间、料场环境 1.生产车间地面干净，生产设施、设备材料表面无积料、积灰现象。 2.封闭料场顶棚和四周围墙完整，料场内路面全部硬化，料场货物进出大门为硬质材料门或自动感应门。 3.在确保安全的前提下，所有门窗应处于封闭状态。 4.生产车间无可见烟粉尘外逸。 （三）其他：厂区地面全部硬化或绿化，其中未利用地宜优先绿化，无成片裸露土地。	投加；本项目内物料转移和输送采用管道等。 （二）现有工程 1、生产车间地面干净，生产设施、设备材料表面无积料、积灰现象。 2.现有工程按照要求执行。 本 项 目 不 涉 及 （三）其他：厂 区地面全部硬化或绿化，其中未利用地宜优先绿化，无成片裸露土地。		
	泄 漏 检 测 与 修 复	1.涉 VOCs 物料企业按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）相关要求，开展泄漏检测与修复工作。动静密封点≥1000 个的企业建立 LDAR 管理平台，动静密封点在≤1000 个的企业建立 LDAR 电子台账，记录检测时间、检测仪器读数、修复时间、采取的修复措施、修复器读数等。 2.泵、压缩机、搅拌器（机）、阀门、开口阀或开口管线、泄压设备、取样连接系统至少每 3 个月检测一次，法兰及其他连接件、其他密封设备至少每 6 个月检测一次	1.涉 VOCs 物料企业按照《挥发性有机物无组织排放控制标准 》（ GB 37822-2019）相关要求，开展泄漏检测与修复工作。动静密封点≥2000 个的企业建立 LDAR 管理平台，动静密封点在≤2000 个的企业建立 LDAR 电子台账，记录检测时间、检测仪器读数、修复时间、采取的修复措施、修复器读数等。 2.泵、压缩机、搅拌器（机）、阀门、开口阀或开口管线、泄压设备、取样连接系统至少每 6 个月检测一次，法兰及其他连接件、其他密封设备至少每 12 个月检测一次。	现有工程企业运行过程按照《挥发性有机物无组织排放控制标准 》（ GB 37822—2019）相关要求，开展泄漏检测与修复工作；泵、压缩机、搅拌器（机）、阀门、开口阀或开口管线、泄压设备、取样连接系统至少每 3 个月检测一次，法兰及其他连接件、其他密封设备至少每 4 个月检测一次；本项目不涉及	A 级
	有 机 废 气 治 理	1.配料、反应、分离、提取、精制、干燥、溶剂回收等工艺有机废气全部密闭收集并引至有机废气治理设施，采用冷凝、吸附回收、燃烧、浓缩等组合处理工艺，处理效率不低于 90%，或送工艺加热炉、锅炉、焚烧炉直接燃烧处理。采用活性炭吸附的，按活性炭最大吸附量的 90%计算更换周期。 2.如有应急旁路，企业在排污许可证中进行申报（或向当地生态环境主管部门备案）；在非紧急情况下保持关闭并铅	1.配料、反应、分离、提取、精制、干燥、溶剂回收等工艺有机废气全部收集并引至有机废气治理设施，采用冷凝、吸收、吸附等组合处理工艺，处理效率不低于 80%。采用活性炭吸附的，按活性炭最大吸附量的 90%计算更换周期。 2.如有应急旁路，企业在排污许可证中进行申报（或向当地	本项目物料全部通过密闭设备输送，本项目原料不 属 于 涉 及 VOC 物料	A 级

		封,通过安装自动监测设备、流量计等方式进行监管,旁路设置感应式阀门,阀门开启状态、开度等信号及旁路流量、浓度等接入中控系统,历史记录至少保存 5 年。旁路设置备用治理设施,旁路开启后向当地生态环境部门报告。	生态环境主管部门备案);在非紧急情况下保持关闭并铅封,通过安装自动监测设备、流量计等方式进行监管,旁路设置感应式阀门,阀门开启状态、开度等信号及旁路流量、浓度等接入中控系统,历史记录至少保存 5 年;旁路开启后向当地生态环境部门报告。		
	污水收集和处理	1.含 VOCs 废水采用密闭管道输送,废水集输系统的接入口和排出口采取与空气隔离的措施。 2.废水集输、储存、处理设施应加盖密闭,并密闭排气至有机废气治理设施。 3.污水处理场集水井(池)、调节池、隔油池、气浮池、浓缩池等高浓度 VOCs 废气采用燃烧工艺或送加热炉、锅炉、焚烧炉燃烧处理;低浓度 VOCs 废气采用吸收、活性炭吸附、生物法或其他等效两级及以上串联技术;采用活性炭吸附的,按活性炭最大吸附量的 90%计算更换周期。	1.同 A 级第 1 条要求。 2.废水储存、处理设施加盖密闭或采取其他等效措施,并密闭排气至有机废气治理设施。 3.同 A 级第 3 条要求。	废水通过管道输送至现有污水处理站进行处理,现有污水处理站采用酸喷淋+碱喷淋+UV 光氧+活性炭吸附组合工艺进行处理。	A 级
	加热炉/锅炉及其他	1.颗粒物治理采用覆膜袋式除尘器、滤筒除尘器、湿电除尘等高效除尘技术(除湿电除尘外,设计效率不低于 99%)。 2.脱硫采用石灰/石-石膏湿法、氨法、半干法/干法脱硫等。 3.燃气锅炉(导热油炉)完成低氮燃烧改造,且烟气再循环管路上无手动阀。 4.燃气炉窑采用低氮燃烧、SCR/SNCR 等脱硝技术。 5.生产工艺有机废气全部采用热力焚烧、催化燃烧、蓄热燃烧、吸附浓缩+催化燃烧等高效有机废气治理设施或送工艺加热炉、锅炉直接燃烧处理。 6.其他废气处理采用酸雾净化塔等连续多级废气处理工艺	1.颗粒物治理采用袋式除尘器、静电除尘等高效除尘技术。 2.脱硫采用钠碱法、双碱法脱硫(配备自动加碱和 pH 值测量)等。 3.同 A 级第 3 条要求。 4.同 A 级第 4 条要求。 5.生产工艺有机废气采用吸收、吸附、冷凝、膜分离等两级及以上组合工艺处理,处理效率不低于 80%。 6.含 VOCs 原辅料初始排放速率小于 2kg/h 的工序,可采用吸收、冷凝回收、生物净化、吸附等两种及以上组合工艺	本项目已二酸常温下蒸汽压较低,不属于挥发性有机液体	A 级
	排放限值	1.全厂有组织颗粒物、非甲烷总烃有组织排放限值要求:10~20mg/m ³ ,且其他污染物稳	1.全厂有组织颗粒物、非甲烷总烃有组织排放限值要求:	全厂非甲烷总烃满足有组织排放限值要求:	A 级

	值	定达到国家/地方排放限值。 2.VOCs 治理设施去除率达到 80%，因废气收集、生产工艺原因去除率确实达不到的，在厂房外无组织排放监控点非甲烷总烃浓度低于 4mg/m ³ ，企业边界 1h 非甲烷总烃平均浓度低于 2mg/m ³ 。3.污水处理场周界监控点环境空气臭气浓度低于 20，NH ₃ 、H ₂ S 浓度分别低于 0.2mg/m ³ 、0.02mg/m ³ ，其他特征污染物满足排污许可证排放限值要求	10~40mg/m ³ ，且其他污染物稳定达到国家/地方排放限值。 2.同 A 级第 2 条要求。 3.同 A 级第 3 条要求。	20mg/m ³ ，VOCs 去除率 > 90%；本项目不涉及 VOC。根据监测报告，现有污水生化处理站环境空气臭气检测浓度低于 20（无量纲），H ₂ S 浓度低于 0.02mg/m ³ 。	
	锅炉	1.锅炉烟气 PM、SO ₂ 、NO _x 排放限值要求：燃煤/生物质：10、35、50mg/m ³ ；燃气：5、10、50/30 ¹⁾ mg/m ³ ；燃油：10、20、80mg/m ³ （基准氧含量：燃气/燃油 3.5%，燃煤/生物质 9%）。 氨逃逸排放浓度不高于 8mg/m ³ （使用氨水、尿素作还原剂）		本项目不涉及	--
	工业炉窑	1.燃气/燃油工业炉窑烟气 PM、SO ₂ 、NO _x 排放限值要求：10、35、50mg/m ³ （基准氧含量：燃气/燃油 3.5%，因工艺需要掺入空气/非密闭式生产的按实测浓度计）。 2.其他工业炉窑烟气 PM、SO ₂ 、NO _x 排放浓度分别不高于 10、50、100mg/m ³ （基准氧含量：9%）； 3.氨逃逸排放浓度不高于 8mg/m ³ （使用氨水、尿素作还原剂）。	1.燃气/燃油工业炉窑烟气 PM、SO ₂ 、NO _x 排放限值要求：10、50、100mg/m ³ （基准氧含量：燃气/燃油 3.5%，因工艺需要掺入空气/非密闭式生产的按实测浓度计）。 2.其他工业炉窑烟气 PM、SO ₂ 、NO _x 排放浓度分别不高于 10、100、200mg/m ³ （基准氧含量：9%）。 3.同 A 级第 3 条要求。	本项目不涉及	A 级
	其他	1.各生产工序颗粒物有组织排放限值要求：10mg/m ³ ； 2.厂界颗粒物、VOCs 排放限值要求：2mg/m ³		本项目无颗粒物和 VOC 产生，现有厂界颗粒物、非甲烷总烃满足排放限值要求	--
	监测监控水平	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 按照相关行业《排污许可证申请与核发技术规范》及《排污许可证申请与核发技术规范 总则》相关要求安装 CEMS		项目按照《排污许可证申请与核发技术规范-石化工业》(HJ853-2017) 要求安装 CEMS。	A 级
		VOCs 年产生量大于 10 吨（每天产生 30 千克 VOCs）的企业主要排放口应安装 NMHC 自动监控设施（FID 检测器）。若排污许可有自动监控设施相关规定的，按照排污许可要求执行。重点排污单位每季度开展红外热成像比对监测，并建立台帐，台帐保存 1 年以上。	未达到 A 级要求	企业现有工程按照要求进行了安装 NMHC 自动监控设施（FID 检测器）；本项目无 VOC 产生	A 级
		污染治理设施接入 DCS，记录环保设施运行和生产过程主	污染治理设施接入 PLC，PLC 数据保存	评价要求污染治理设施接入	A 级

		要参数, DCS 数据可保存一年以上	1 年以上	DCS, 记录环保设施运行和生产过程主要参数, DCS 数据可保存一年以上	
	环境管理水平	1.环保档案 ①环评批复文件和竣工环保验收文件或环境现状评估备案证明; ②排污许可证及季度、年度执行报告; ③环境管理制度(主要包括岗位责任制度、定期巡查维护制度、环保奖惩制度等); ④废气治理设施运行管理规程; ⑤一年内废气监测报告(符合排污许可证监测项目及频次要求)。 2.台账记录 ①生产设施运行管理信息: 生产时间、运行负荷、产品产量等; ②废气污染治理设施运行管理信息: 燃烧室温度、冷凝温度、过滤材料更换频次、吸附剂更换频次、催化剂更换频次; ③监测记录信息: 主要污染排放口废气排放记录(手工监测或在线监测)等; ④主要原辅材料消耗记录: VOCs 原辅材料名称、VOCs 量、使用量、回收量、去向等; ⑤燃料消耗记录; ⑥如有废气应急旁路, 有旁路启运历史记录、阀门维护和检修记录, 向地方生态环境主管部门报告记录。以上记录至少需保存一年。 3.人员配置 设置环保部门, 配备专职环保人员, 并具备相应的环境管理能力		本次评价要求企业投产运行时: (1)按要求保存环保档案, 包括①环评批复文件和竣工环保验收文件; ②排污许可证及季度、年度执行报告; ③环境管理制度; ④废气治理设施运行管理规程; ⑤一年内废气监测报告; (2)按要求进行台账记录: ①生产设施运行管理信息: 生产时间、运行负荷、产品产量等②废气污染治理设施运行管理信息③监测记录信息④主要原辅材料消耗记录⑤如有废气应急旁路, 有旁路启运历史记录、阀门维护和检修记录, 向地方生态环境主管部门报告记录。以上记录至少需保存一年。 (3)设置环保部门, 配备专职环保人员, 并具备相应的环境管理能力	A 级
	运输方式	1.涉及专用车辆运输危险化学品物料、产品的, 使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆(含燃气)或新能源汽车比例不低于 80%; 其他原辅料、燃料、产品公路运输全部采用国五及以上排放阶段的重型载货车辆(含燃气)或新能源汽车。 2.厂内运输车辆全部达国五及以上排放标准(含燃气)或使用新能源汽车。 3.厂内 3 吨以下非道路移动机械使用纯电动等新能源机械,	1.涉及专用车辆运输危险化学品物料、产品的, 使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆(含燃气)或新能源汽车比例不低于 80%; 其他原辅料、燃料、产品公路运输采用国五及以上排放阶段的重型载货车辆(含燃气)或新能源汽车比例不低于 80%, 其余使用符合国四排放	本次评价要求企业投产运行时: ①涉及专用车辆运输危险化学品物料、产品的, 使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆(含燃气)或新能源汽车比例不低于 80%; 其他原辅料、燃料、产品公路运输全部采用国五及以上排	A 级

	其他达到国三及以上排放标准	阶段的载货车辆。 2.厂内运输车辆使用国五及以上排放阶段或新能源车辆比例不低于 80%，其余达到国四排放标准运输车辆。 3.厂内非道路移动机械使用国三及以上排放阶段或新能源机械比例不低于 80%，其余达到国二排放标准	放阶段的重型载货车辆（含燃气）或新能源汽车。 ②厂内运输车辆全部达国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源车辆。③厂内 3 吨以下非道路移动机械使用纯电动等新能源机械，其他达到国三及以上排放标准	
运输监管	参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁视频监控系统 and 电子台账		本次评价要求企业按照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁视频监控系统 and 电子台账	A 级
备注：[1]新建燃气锅炉和需要采取特别保护措施的区域，执行该排放限值				

综上所述，本项目满足 A 级企业要求。唐山中浩化工有限公司现有为绩效 A 级企业，2022 年 12 月河北省生态保护委员会办公室《关于加强企业环保绩效管理的通知》对名单进行了公布（冀生态环保办[2022]29 号）。

6、与防沙治沙相关要求符合性分析

根据《河北省生态环境厅办公室关于进一步做好沙区建设项目环境影响评价工作的通知》（冀环办字函[2023]326 号）要求：为贯彻落实《中华人民共和国防沙治沙法》，按照“在沙化土地范围内从事开发建设活动的，必须事先就该项目可能对当地及相关地区生态产生的影响进行环境影响评价，依法提交影响报告，环境影响报告应当包括有关防沙治沙的内容”。本项目位于河北省唐山市唐山海港开发区港福街南唐山中浩化工有限公司现有厂区内，不在沙区范围内。项目占地为现有库房位置，1800m²，项目建设完成后占地类型为建设用地，不会改变区域生态环境现状，建设单位应在厂房周边进行绿化，以减轻对生态环境的影响。

本次评价要求建设单位采取以下措施进行防沙治沙：

1、项目施工期间加强施工管理，做好项目周边原有植被的保护，按指定路线运输设备，不得破坏运输道路两侧的植被。

2、结合本项目周边的环境，在本项目生产车间范围内不能有裸露空地，如有裸露空地应进行硬化处理。

	通过采取以上措施，可有效防止土地沙化，故本项目建设不违背“防沙治沙”要求。
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目由来 唐山中浩化工有限公司投资建设的 15 万吨/年己二酸装置已平稳运行多年,具备满负荷生产的条件,己二酸产品质量优于最新国家标准 SH/T1499.1-2012 中优等品的规格要求。但目前己二酸市场竞争日趋激烈,特别是己二酸自身及下游行业安全、环保要求日趋严格,下游用户产品转型升级逐步取代旧产品,比如 TPU 行业,自欧盟禁止鞋材等材料使用 PVC 以来,人们试图寻找其他合适的材料来替代。由于 TPU 的环保无毒、性能优越和易于回收及分解,TPU 薄膜成了鞋材上 PVC 材料的最好替代品,而且可以使用 PVC 的地方,就可以用 TPU 来代替。TPU 是高分子新材料行业中的朝阳产业,全球对 TPU 的需求量日益增长,年均复合增长率约为 10%。而 TPU 生产工艺中对主要原材料己二酸产品的质量提出了更高的要求,特别是硝酸根含量、铁含量、包括灰分、色度等要求均远高于国家标准优等品的指标。 目前唐山中浩化工有限公司的己二酸产品中硝酸根含量$<1.5\text{mg/kg}$,随着下游转型升级,国内市场对硝酸根含量$<1\text{mg/kg}$的己二酸产品需求量逐年增长;国内部分生产厂家的己二酸产品硝酸根含量达到了$\leq 0.5\text{mg/kg}$,铁含量$\leq 0.1\text{mg/kg}$,产品品质提升有了区分度,因此产品销售情况良好,装置满产满销,售价也随品质提上而有所上升,经济效益显著。通过以上不同档次产品的销售情况对比,中浩公司的改造目标设立为硝酸根含量$\leq 0.5\text{mg/kg}$,铁含量$\leq 0.1\text{mg/kg}$的高端产品。因此,唐山中浩化工有限公司为把握己二酸市场趋势、提升产品的竞争力、提高企业的盈利能力,拟投资 16490.99 万元建设唐山中浩化工有限公司 15 万吨/年精己二酸质量提升项目,项目建设完成后己二酸由二重结晶变更为三重结晶,可显著提高产品竞争力。项目已经取得唐山市行政审批局备案,编号:唐审投资备字(2025)18 号。 根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》(国务院第 682 号令)中有关规定,唐山中浩化工有限公司 15 万吨/年精己二酸质量提升项目需进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版)中有关规定,本项目属于“二十三、化学原料和化学制品制造业 44 基础化学原料制造 261”中“单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的(不产生废水或挥发性有机物的除外)”,应编制环境影响报告表。为此,唐山中浩化工有限公司委托我公司承担此项目环评工作。我单位接受委托后,组织有关人员在现场调查、研究,收集资料的基础上,进行了工程和污染因子分析等工作,依据环评技术导则和相关要求编制完成本环境影响报告表。
------	---

2、现有工程概况

唐山中浩化工有限公司现有产品为精己二酸、聚甲醛、改性聚甲醛特种塑料、二氧戊环，中间产品硝酸、环己醇，副产环己烷等。

2.1 产品方案

现有产品方案见表2-1。

表2-1 现有工程产品方案一览表

产品名称		质量指标	生产规模	备注
己二酸装置	己二酸	SH/T1499.1-2012	15 万 t/a	外售
	硝酸	GB/T337.1-2002	13.5 万 t/a	送己二酸生产装置
	环己醇	HG/T4121-2009	10 万 t/a	送己二酸生产装置
	环己烷	SH/T1673-1999	26400t/a	外售
聚甲醛装置	聚甲醛	—	4 万 t/a	其中 35288 吨作为产品外售，4712 吨用于生产改性聚甲醛特种塑料
	改性聚甲醛特种塑料	—	2000t/a	外售
二氧戊环装置	二氧戊环	—	4000t/a	2000 吨作为聚甲醛装置原料，2000 吨作为产品外售

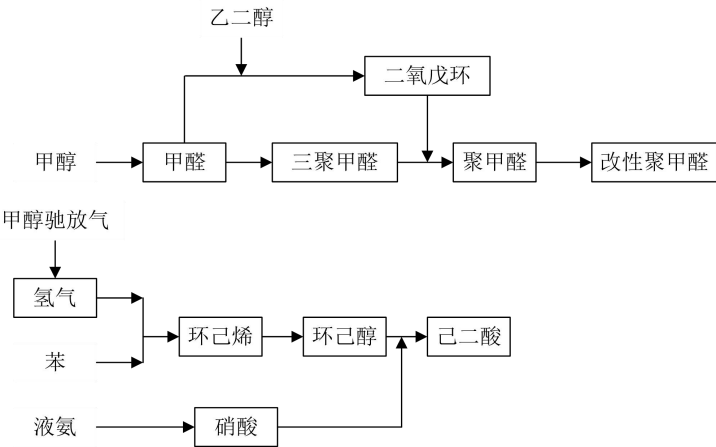


图 2-1 现有工程产品链图

2.2 现有工程主要内容

表 2-2 现有工程主要内容一览表

项目	名称	工程内容
主体工程	己二酸工程	主要建设内容包括：己二酸生产装置、硝酸生产装置、环己醇生产装置、环己烷生产装置、二氧戊环生产装置、聚甲醛生产装置、改性聚甲醛生产装置、罐区、热电站、发电系统等。
	聚甲醛工程	主要建设内容包括：聚甲醛生产装置、改性聚甲醛生产装置、罐区、热电站、发电系统等。
	二氧戊环工程	主要建设内容包括：二氧戊环生产装置、罐区、热电站、发电系统等。
辅助工程	罐区	m ³
	热电站	锅炉 建设 2×240t/h 国产高压、9.81MPa、540℃燃煤锅炉，为全厂生产装置提供生产用热。
	发电系统	设置 2×25MW 背压式汽轮发电机组。

			转运站	燃料煤入储煤仓前经过 4 次转运。
			破碎筛分	燃料煤入储煤仓前共进行 2 级破碎及 2 级筛分。
			储煤仓	建设储煤仓 4 个，单仓容积 4000t。
			炉前仓	燃料煤炉前仓 4 座，单仓容积 320m ³ 。
			脱硫石灰储存	设置 3 座石灰石粉库，容积分别为 280 m ³ 、180m ³ 、180m ³ ；2 座消石灰仓，容积分别为 135 m ³ 、50 m ³ 。
			渣仓	设置容积为 700m ³ 的渣仓 2 座。
			灰库	设置容积 1800m ³ 灰库 2 座，用于储存粉煤灰。
		污水处理站	处理能力 5280m ³ /d，采取 ABR+O1BR+O2BR+混凝沉淀的处理工艺。	
		中水处理设施	处理能力 12000m ³ /d，混凝沉淀+滤池+超滤+反渗透的处理工艺。	
		其他	企业建有 1 座 5000m ³ 的初期雨水池及 1 座 5000m ³ 的事故池。	
			化学品库、催化剂库、备品备件库、己二酸仓库、聚甲醛库、办公楼、倒班职工宿舍、餐厅、浴室等。	
	公用工程	供热	由企业自建热电站提供，蒸汽最大供应量为 480t/h	
		供电	供电由海港开发区内 110kv/10kv 变电站提供，总用量为 389.8×10 ⁶ kw·h/a	
		供水	新鲜水由园区给水管网供应，新鲜水总用量为 12295.71m ³ /d。	
		循环水站	设循环水站一座，设置 4200m ³ /h 循环水凉水塔 10 座，5000m ³ /h 循环水凉水塔 2 座，循环水总量 52000m ³ /h	
		脱盐车站	企业建设脱盐车站 1 座，处理工艺为预处理+反渗透	
		空压站	空压站 1 座，设有 3 台供气能力为 10000Nm ³ /h 的螺杆式-离心式空气压缩机。	
		制氮站	氮压机3台，单台供气能力为3740 Nm ³ /h无油螺杆式氮气压缩机。	
	环保工程	己二酸工程	制氢装置	PSA 吸附器解析气返回中润再利用；安全阀排气及非正常排气送焚烧炉焚烧处理
			环己醇装置	工艺放空气、催化剂再生放空气送焚烧炉焚烧处理
			硝酸装置	硝酸装置吸收塔尾气经氨转换还原反应器脱除 NO _x 后由 64m 高排气筒排放
			己二酸	硝酸吸收塔尾气送笑气工段进行处理
			热电站	锅炉烟气经炉内掺钙+SNCR-SCR 脱硝+循环流化床+半干法脱硫+电除尘+布袋除尘+150m 高烟囱；破碎筛分废气、储煤仓含尘废气、煤炉前仓含尘废气、石灰库含尘废气、渣仓含尘废气、灰库含尘废气、脱硫石灰仓含尘废气、脱硫消化器含尘废气经布袋除尘器处理后分别经排气筒排放；转运站含尘废气经冲击式多管除尘器处理后由 15m 排气筒排放
		废气	甲醛吸收塔尾气采用 ECS 系统焚烧处理	
			稀醛冷凝器未凝气采用 1#一级水吸收塔净化处理，处理后再进入 ECS 催化焚烧装置处理	
			第一精馏塔不凝气采用二级水吸收+1#一级水吸收塔净化处理，处理后再进入 ECS 催化焚烧装置处理	
			苯回收塔不凝气采用二级水吸收+1#一级水吸收塔净化处理，处理后再进入新 ECS 催化焚烧装置处理	
			脱轻塔不凝气采用一级水吸收+1#一级水吸收塔净化处理，处理后再进入新建 ECS 催化焚烧装置处理	
			聚合未反应气采用 2#三级水吸收塔净化处理后送焚烧炉焚烧处理，处理后再进入 ECS 催化焚烧装置处理	
			共混仓排气采用旋风+布袋+2#三级水吸收塔净化处理后送焚烧炉焚烧处理，处理后再进入 ECS 催化焚烧装置处理	
			降解废气采用 2#三级水吸收塔净化处理后送焚烧炉焚烧处理，处理后再进入 ECS	
		聚甲醛工程		

			催化焚烧装置处理
			干燥仓尾气采用布袋+CL-540/541 两级水洗塔净化处理后外排
			料仓外排气采用布袋+CL-540/541 两级水洗塔净化处理后外排
			聚甲醛包装废气采用布袋+CL-540/541 两级水洗塔净化处理后外排
			甲醛分离塔不凝气采用二级水吸收+1#一级水吸收塔净化处理,处理后再进入 ECS 催化焚烧装置处理
			加压精馏塔不凝气采用二级水吸收+1#一级水吸收塔净化处理,处理后再进入 ECS 催化焚烧装置处理
			挤出造粒机混炼废气采用 2#三级水吸收塔净化处理,处理后再进入 ECS 催化焚烧装置处理
			改性聚甲醛特种塑料包装废气采用布袋+CL-540/541 两级水洗塔净化处理后外排
		二氧 戊环 工程	甲醛储罐废气、甲醛卸车鹤管废气、甲醛吸收塔不凝气、乙二醇缓冲罐、反应残液罐、萃取液罐、萃余液罐、产品缓冲罐、二氧戊环储罐呼吸废气（80m ³ ）废气引入 ECS 催化焚烧系统+30m 排气筒排放
			乙二醇储罐呼吸废气、二氧戊环储罐废气、乙二醇卸车鹤管废气、二氧戊环装车外售栈台废气引入冷凝+活性炭吸附系统处理装置进行处理
		废水	设 5280m ³ /d 污水处理站 1 座及 12000m ³ /d 中水处理设施 1 套,生活污水、生产废水送厂区污水处理站处理,最终排入唐山海港开发区水务有限公司处理;循环系统排水、脱盐站排水排入中水处理装置处理,中水站中水部分用于循环冷却水补水及串级用水,其余部分与厂区污水处理站处理后都废水一并排入唐山海港开发区水务有限公司
		噪声	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声、风机消声、合理布局
		固废	一般固废:锅炉灰渣综合利用,污泥送中润公司配煤;聚甲醛反应器废催化剂送厂家回收;包装工序不合格颗粒物回用于生产;危险废物:加氢催化剂、苯预处理器直接脱硫吸附剂、废分子筛、水合废催化剂、环己烷处理废催化剂、脱氢反应器废催化剂、废活性炭、废树脂、废油、废油桶、实验室废液、废化学品包装定期委托有资质单位处置;生活垃圾:交环卫部门统一处理

2.3 现有工程给排水平衡图

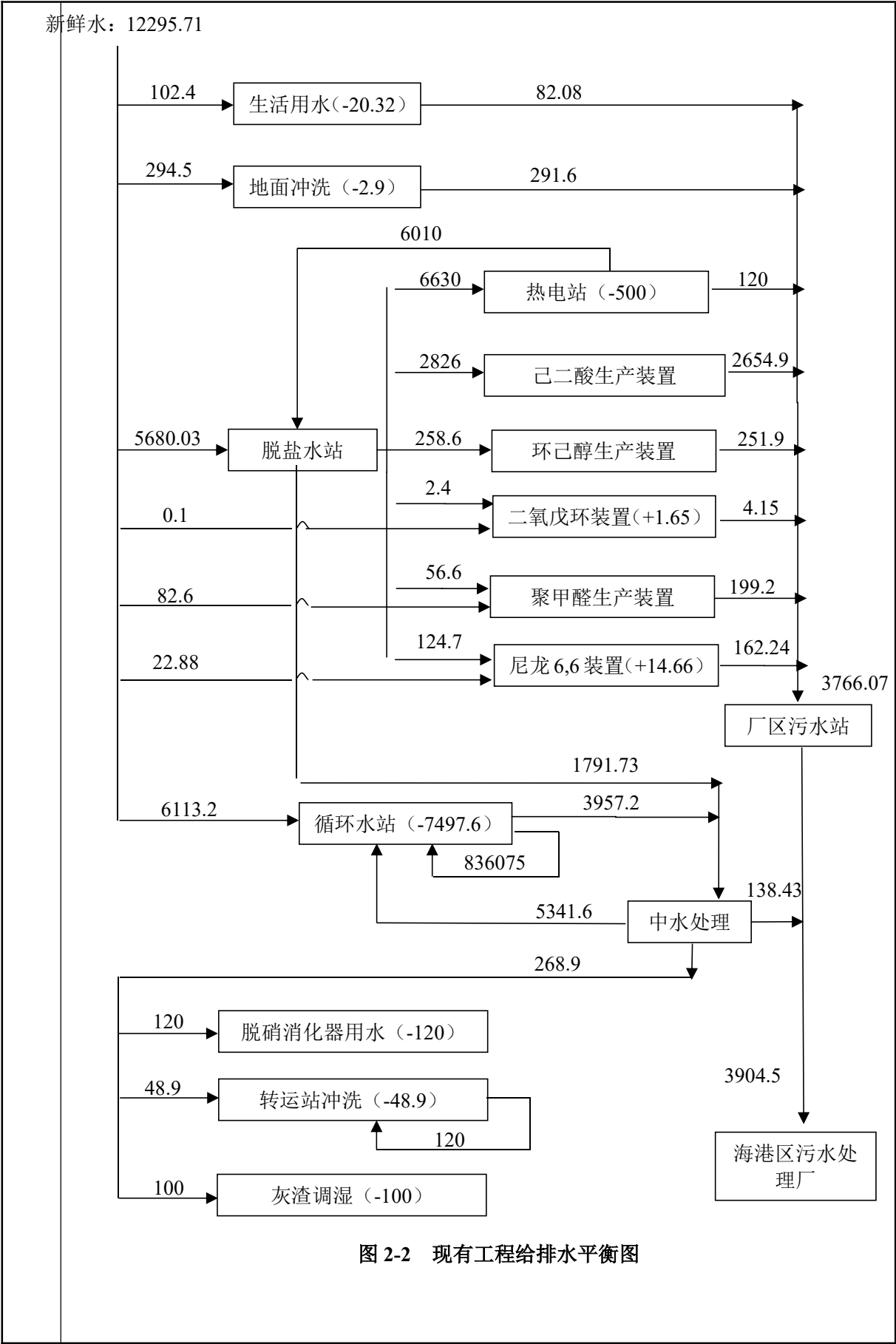


图 2-2 现有工程给排水平衡图

3、相关工程

3.1 现有己二酸装置生产主要设备一览表

表 2-3 现有己二酸装置主要设备一览表

序号	名称	型号	单位	数量
1	氧化反应器		台	12
2	环己醇预热器		台	1
3	氧化平衡罐		台	1
4	回收酸罐		台	1
5	氧化酸罐		台	1
6	催化剂制备罐		台	1
7	粗己二酸浆料罐		台	2
8	预结晶器		台	2
9	粗己二酸结晶器		台	2
10	己二酸溶解罐		台	2
11	精酸结晶进料罐		台	1
12	精酸浆料罐		台	1
13	精己二酸结晶器		台	2
14	排气洗涤塔		台	1
15	洗涤塔		台	2
16	1#NO ₂ 吸收塔		台	1
17	2#NO ₂ 吸收塔		台	1
18	3#NO ₂ 吸收塔		台	1
19	废气吸收塔		台	1
20	1# HNO ₃ 浓缩塔Φ		台	1
21	2# HNO ₃ 浓缩塔		台	1
22	粗己二酸增稠器		台	2
23	精己二酸增稠器		台	2
24	粗己二酸离心机		台	4
25	精己二酸离心机		台	4
26	回收离心机		台	1

3.2 现有己二酸装置主要原辅材料

表 2-4 现有己二酸装置主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	单位	设计年耗量	实际年耗量	备注
1	己二酸生产	精苯	t/a		中润煤化工粗苯精制装置
2		液氨	t/a		外购
3		甲醇合成弛放气	m³/h		中润煤化工甲醇装置
4		活性炭	t/a		袋装，粉末状
5	热电站	燃料煤	t/a		开滦集团
6		石灰石	t/a		外购
7		尿素	t/a		外购
8	生化污水处理站	聚合氯化铝	t/a		袋装，1~6 月份使用
9		离子交换剂	t/a		袋装，7~12 月份使用
10		聚丙烯酰胺	t/a		袋装
11		磷酸二氢钠	t/a		袋装
12	全厂	润滑油	t/a		桶装
13	能耗	新鲜水	m³/a		市政管网
14		蒸汽	t/h		厂内热电站
15		电	kwh		—
16		压缩空气	Nm³/h		空压站提供
17		氮气	Nm³/h		制氮站提供

3.3 己二酸装置产品库房构筑物一览表

表 2-5 现有己二酸成品库房建筑物情况一览表

建筑名称	建筑结构	占地面积 (m²)	建筑面积 (m²)	层数	备注
己二酸成品北侧库房	钢筋混凝土框架、钢框架	1840	1840	1	102a 中转库房
己二酸成品南侧库房	钢筋混凝土框架、钢框架	1500	1500	1	102b 中转库房

3.4 己二酸项目生产工艺流程及排污节点

现有工程以精苯为原料，通过选择加氢生成环己烯，环己烯水合生成环己醇，环己醇经硝酸氧化生成己二酸。其中氢气以甲醇合成弛放气为原料，采用变压吸附技术生产；硝酸以液氨为原料，采用双加压法生产，总工艺流程见图 2-3。

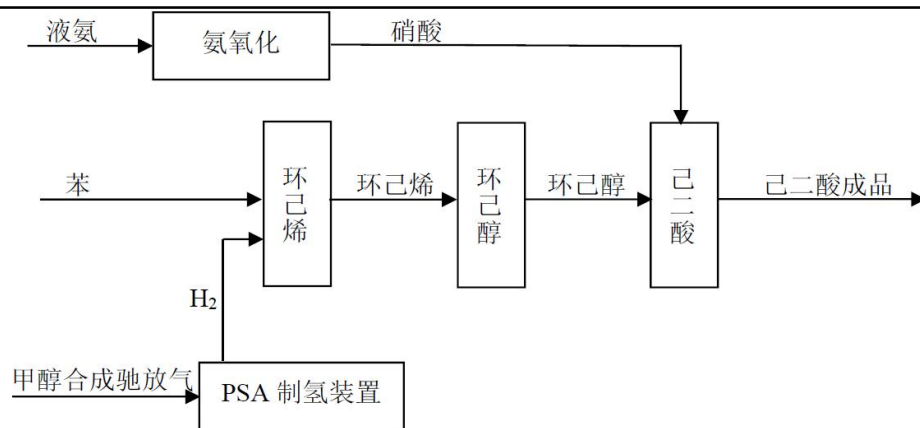


图 2-3 现有己二酸生产主体工艺流程框图

(1) 制氢装置生产工艺流程及排污节点

现有工程制氢装置采用 12-1-7PSA 工艺流程，即装置的 12 个吸附塔中有 1 个吸附塔始终处于进料吸附的状态，其吸附和再生工艺过程由吸附、连续多次均压降压、顺放、逆放、冲洗、连续多次均压升压和产品气升压等步骤组成。

制氢装置产生的污染物为安全阀排放气(G1)、生产不正常排放气(G2)、解析气(G3)、废气中主要污染物 CH₄、CO、H₂，送火炬进行焚烧处理后，由 27m 高排气筒排放。

(2) 硝酸装置生产工艺流程图及排污节点

采用氨氧化法生产硝酸，其生产过程包括氨-空混合气制备、氨的氧化和热能回收、一氧化氮氧化及吸收等工序。

(3) 环己醇生产工艺流程图及排污节点

项目采用环己烯法制环己醇，其生产过程包括苯加氢、萃取精馏、水合、环己烷精制、加氢催化剂再生、水合催化剂再生等工序。

(4) 己二酸生产工艺流程图及排污节点

己二酸是以铜和钒作催化剂，用硝酸氧化醇酮反应生成。然后经过结晶、增浓、离心得到粗己二酸。粗己二酸经溶解、活性炭脱色再经过结晶、增浓、离心、干燥后得到精己二酸产品。后续系统包括：氧化氮气体回收、硝酸浓缩、催化剂及己二酸回收，工艺流程及产排污节点图如下：

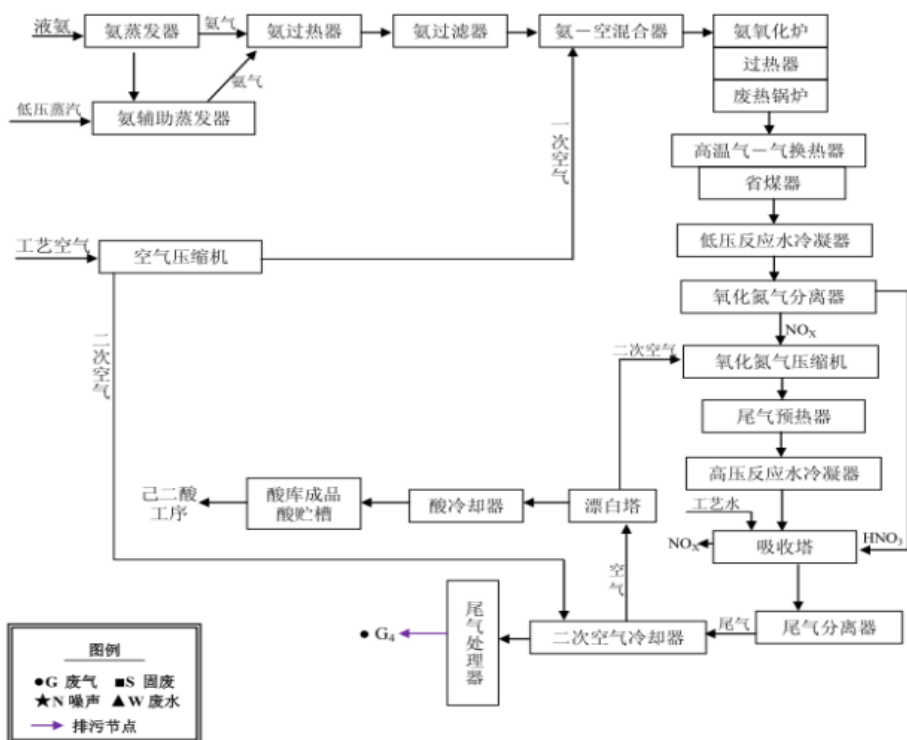


图 2-4 硝酸生产工艺流程图

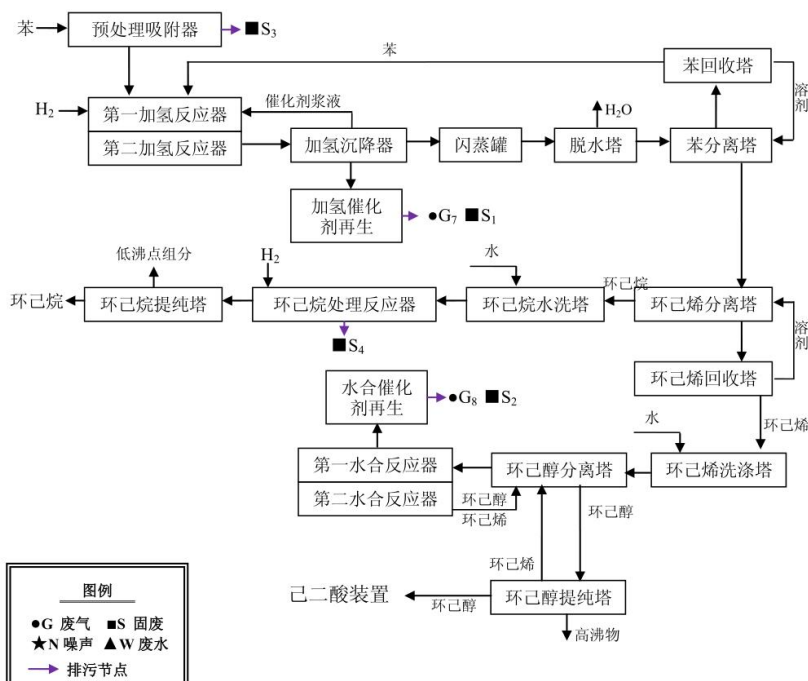


图 2-5 环己醇生产工艺流程图

4.1 项目概况

(1) 项目名称：唐山中浩化工有限公司 15 万吨/年精己二酸质量提升项目；

(2) 建设单位：唐山中浩化工有限公司

(3) 项目投资：项目总投资 16490.99 万元，其中环保投资 167 万元，占总投资的 1.01%。

(4) 建设地点：项目位于河北省唐山市唐山海港开发区港福街南唐山中浩化工有限公司院内。厂址中心坐标为：东经 119°3'1.339"，北纬 39°14'51.023"。评价区域内不涉及基本农田保护区、地质公园、重要湿地、天然林、生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区等环境敏感区域，500 米范围内无敏感点。

(5) 平面布置和周边关系：精己二酸装置位于厂区现己二酸装置的东侧，冷冻站位于现有冷冻站厂房内。中浩厂区东侧为空地，北侧为空地，西侧隔中浩大路为中润煤化工和唐山国丰第二冷轧镀锌技术有限公司，南侧为港兴大街和唐山海港开发区水务有限公司。

(6) 劳动定员及工作制度：本项目不新增劳动定员，工作人员由现有工作人员调剂，三班制，每班工作 8 小时，年工作 8000h。

(7) 建设内容：拆除己二酸装置 102a 中转库房，在其旧址上建设包含己二酸结晶、增稠、离心、再溶脱色系统和己二酸干燥冷却床系统的精己二酸装置，与现有装置连接的管廊和缓冲罐，现有冷冻站增加冷水机组和冷冻水泵，配套的仪表、电气等辅助设施。

项目组成一览表见下表：

表 2-7 本项目组成一览表

分类	建设工程	建设内容	备注
主体工程	精己二酸装置	占地面积 1800m ² ，建筑面积 5859.30m ² ，主要是对精己二酸进行二次提纯	改建
储运工程	成品库	依托现有 102b 中转库房作为成品库。	依托现有
公用工程	脱盐水	本项目新增脱盐水量为 [] a，由厂区现有工程提供	依托现有
	冷冻水	本项目新增冷冻水量为 [] 万 t/a，本次冷冻站改造增加 1 台 1811m ³ /h 的冷水机组，满足本项目使用的同时为后续项目预留余量	新增
	新水	本项目新增水量为 [] 由现有工程提供	依托现有
	中压蒸汽	本项目新增中压蒸汽量为 []，由现有热电站提供	依托现有
	低压蒸汽	本项目新增低压蒸汽量为 [] 由现有热电站提供	依托现有
	供气系统	本项目新增压缩空气量为 [] 由厂区现有空压站提供	依托现有
	氮气供气系统	本项目新增氮气用量为 [] 由厂区现有制氮站提供	依托现有
	供电系统	本项目新增用电量为 [] 依托现有工程变电站	依托现有
	办公楼食堂	办公楼、食堂、门卫依托唐山中浩化工有限公司现有工程	依托
环保工程	废气	有组织废气：污水处理站废气依托现有工程废气治理设施处理 无组织排放：污水处理站无组织废气采取池体加盖、加强管理等措施	依托现有工程
	废水	结晶废水、活性炭定期冲洗废水、地面冲洗废水，排入厂区现有污水处理站处理	依托现有

	噪声	选用低噪声设备、基础减振，软连接、厂房隔声	新建
	固废	固废包括一般固废和危险废物。 一般固废：污泥送至中润公司，用于配煤；废编织袋外售废品回收站处理 危险固废：废润滑油、废油桶、废滤布和废活性炭暂存危废间，委托有资质单位处理。	危废间依托现有工程
	防渗	己二酸装置区为重点防渗区，地面采取掺聚丙烯树脂乳液的水泥砂浆铺底，再在上层铺 15~20cm 的水泥浇筑进行硬化，并涂防火花、防腐防渗涂层，使渗透系数低于 10^{-10}cm/s ；车间内污水收集池全部采取三合土铺底，再在上层用 15~20cm 的钢筋水泥混凝土浇筑进行防渗，使渗透系数低于 10^{-10}cm/s	新建
拆除工程		拆除己二酸装置 102a 中转库房，拆除面积 1840 平方米	——

表 2-8 本项目主要建筑物情况一览表

建筑名称	建筑结构	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	层数	备注
精己二酸装置	钢筋混凝土框架、钢框架	1800	5859.30	6	拆除现有北侧 102a 库房后改建精己二酸装置

得到的超精己二酸产品采用袋装，储存在己二酸 102b 库房（厂区南侧库房）。原己二酸 102ab（北侧、南侧）两个库房总周转量 3200 吨，按照现有工程负荷周转周期约 7.1 天。拆除 102a 库（北侧库房）后，102b 库周转量为 1600 吨，一期尼龙 66 项目消耗精己二酸/超精己二酸约 吨/年，精己二酸/超精己二酸实际年周转总量为 吨/年，周转周期约 4.3 天，周转周期有所下降，满足使用。

（8）产品方案：本项目在现有粗酸和精酸结晶流程的基础上，增加精酸工段来提升己二酸产品品质，硝酸根含量由 $\leq 1.5\text{mg/kg}$ 降低至 $\leq 0.5\text{mg/kg}$ ；铁含量由 $\leq 0.4\text{mg/kg}$ 降低至 $\leq 0.1\text{mg/kg}$ ，总产能 15 万吨/年不变。项目建成前后产品质量指标见表 2-10。

表 2-9 本项目产品方案

装置名称	生产规模 (万 t/a)	年操作时间 (h)	产品
精己二酸	15	8000	精己二酸

表 2-10 改造前后产品质量指标

序号	指标名称	指标	
		改造前己二酸产品质量	改造后己二酸产品质量
1	外观	白色结晶粉末	
2	含量 $\geq$	99.8%	99.8%
3	熔点 $\geq$	152℃	152℃
4	氨溶液色度，铂-钴色号 $\leq$	5	2.5
5	水分，% (m/m) $\leq$	0.2	0.2
6	灰份，mg/kg $\leq$	4	1
7	铁含量，mg/kg $\leq$	0.4	0.1
8	硝酸含量，mg/kg $\leq$	1.5	0.5

4.2 生产设备

本项目主要生产设备见表 2-11。

表2-11 本项目主要生产设备及设施一览表						
序号	设备名称	规格	单位	数量	主要材料	备注
1	活性炭处理罐搅拌器		台	2	304L	
2	活性炭补充罐搅拌器		台	1	304L	
3	结晶器搅拌器		台	12	304L	
4	结晶器搅拌器		台	12	304L	
5	精酸进料罐搅拌器		台	2	304L	
6	第一表面冷凝器		台	2	304L/304L	
7	第二表面冷凝器		台	2	304L/304L	
8	第三表面冷凝器		台	2	304L/304L	
9	第四表面冷凝器		台	2	304L/304L	
10	第五表面冷凝器		台	2	304L/304L	
11	第六表面冷凝器		台	2	304L/304L	
12	第七表面冷凝器		台	2	304L/304L	
13	第八表面冷凝器		台	2	304L/304L	
14	第九表面冷凝器		台	2	304L/304L	
15	第十表面冷凝器		台	2	304L/304L	
16	第十一表面冷凝器		台	2	304L/304L	
17	超精酸热母水换热器		台	1	CS/304	
18	喷淋水冷却器	2	台	2	304L	
19	三级喷射器冷却器		台	2	304L/CS	
20	四级喷射器冷却器		台	2	304L/CS	
21	精酸结晶进料罐外加热器		台	1	CS/304	
22	蒸汽凝液罐热水加热器		台	1	304L	
23	气相冷凝器		台	1	304L	
24	活性炭过滤器		台	2	304L	
25	活性炭保护过滤器		台	1	304L	
26	废炭保护过滤器		台	1	0Cr18Ni9	
27	气体过滤器		台	2	304	
28	第一喷射器	抽	台	2	304L	
29	第二喷射器	抽	台	2	304L	
30	第三喷射器	抽	台	2	304L	
31	第四喷射器	抽	台	2	304L	
32	精己二酸溶解罐泵		台	4	304L	
33	精己二酸进料泵		台	2	304L	
34	精酸结晶进料泵		台	3	304L	
35	精酸增稠器进料泵		台	3	304L	
36	酸水泵		台	4	304L	
37	精酸增稠器水抽出泵		台	4	304L	
38	超精酸热母水泵		台	2	304L	
39	超精酸冷母水泵		台	2	304L	
40	超精酸结晶中继泵		台	2	304L	

	41	精酸增稠器反洗收集罐泵		台	2	304L	
	42	蒸汽凝液泵		台	2	304L	
	43	精酸结晶中继泵		台	2	304L	
	44	超精酸增稠器反洗收集罐泵		台	2	304L	
	45	精酸结晶进料泵		台	1	304L	
	46	室内污水池泵		台	2	304L	
	47	电动葫芦		台	4		
	48	电动葫芦		台	3		
	49	S5304A/B用电动葫芦		台	2		
	50	精酸活性炭处理罐		台	1	304L	
	51	精己二酸溶解罐		台	2	304L	
	52	精酸结晶进料罐		台	1	304L	
	53	精酸浆料罐		台	1	304L	
	54	混合冷凝器		台	2	304L	真空
	55	混合冷凝器		台	2	304L	
	56	活性炭补充罐		台	1	304L	
	57	水溶解罐		台	1	304L	
	58	超精酸冷母液罐		台	1	304L	
	59	超精酸热母液罐		台	1	304L	
	60	废水接收罐		台	2	304L	
	61	增稠器反洗高位槽		台	2	304L	
	62	废活性炭池		台	1	水泥/304	
	63	废碳接收罐		台	1	0Cr18Ni9	
	64	压缩空气缓冲罐		台	1	304	
	65	搅拌器轴封水罐		台	1	304	
	66	精酸结晶中继罐		台	1	304L	
	67	超精酸增稠器反洗收集罐		台	1	0Cr18Ni9	
	68	超精酸结晶中继罐		台	1	304L	
	69	增稠器反洗收集罐		台	1	0Cr18Ni9	
	70	蒸汽凝液罐		台	1	304L	
	71	室内污水处理池		台	1	混凝土/304L	
	72	精己二酸增稠器		台	2	304L	
	73	精己二酸离心机		台	2	304L	
	74	精己二酸离心机		台	2	304L	
	75	结晶尾气真空泵		台	4	304L	
	76	活性炭溶解罐吸风机					
	77	精己二酸结晶器		台	2	304L	
	78	增稠器出料阀		台	1	304L	
	79	流化床冷却器		台	1	30403	
	80	冷却流化床出料卸料阀		台	2	30403	
	81	1#水平管链输送机		台	1	30403	

82	2#水平管链输送机		台	1	30403	
83	3#水平管链输送机		台	1	30403	
84	1#水平管链输送机		台	1	30403	
85	2#水平管链输送机		台	1	30403	
86	管链返料卸料阀		台	2	30403	
89	螺旋输送机		台	1	30403	
90	螺旋输送机		台	1	30403	
91	表冷器		台	1	30408	
92	除雾器		台	1	30408	
93	蒸汽预热器		台	1	30408/翅片铝	
94	循环风机		台	1	30408	
95	循环水罐		台	1	30408	
96	板式换热器		台	1	30408	
97	循环水泵		台	2	30408	

4.3 主要原辅材料及能源消耗

本项目原辅材料消耗见表 2-12。

表2-12 本项目原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称		单位	现有工程		本工程	合计	备注
				设计年耗量	实际年耗量			
1	己二酸生产	精苯	t/a					中润煤化工粗苯精制装置
2		液氨	t/a					外购
3		甲醇合成弛放气	m³/h					中润煤化工甲醇装置
4		活性炭	t/a					袋装，粉末状
5	热电站	燃料煤	t/a					现有工程燃煤电厂设计负荷满足本项目新增蒸汽用量，本项目新增量未超过设计使用量
6		石灰石	t/a					
7		尿素	t/a					
8	生化污水处理站	聚合氯化铝	t/a					袋装
9		离子交换剂	t/a					袋装
10		聚丙烯酰胺	t/a					袋装
11		磷酸二氢钠	t/a					袋装
12	全厂	润滑油	t/a					桶装
13	能耗	新鲜水	m³/a					市政管网
14		蒸汽	t/h					由热电站新增燃煤消耗量提供
15		电	kwh				6	—
16		压缩空气	Nm³/h					空压站提供
17		氮气	Nm³/h					制氮站提供

表2-13 主要原辅材料理化性质一览表

序号	物质名称	成分	理化性质
1	己二酸	己二酸	是一种羧酸类有机化合物，属于脂肪族二元羧酸，白色结晶体或结晶性粉末，分子量146.1，熔点153℃，沸点330.5℃，己二酸首要用作是尼龙66和工程塑料的原料。其次是用于生产各种酯类产品，用作增塑剂和高级润滑剂。此外，己二酸还用作聚氨基甲酸酯弹性体的原料，各种食品和饮料的酸化剂己二酸也是医药、酵母提纯、杀虫剂、粘合剂、合成革、合成染料和香料的原料。高纯度己二酸（≥99.5%）几乎无气味（本项目己二酸纯度≥99.8%），微溶于水，25℃时溶解度为2.3g/100mL。易溶于乙醇。燃点为231.85℃，熔融黏度4.54mPa.s (160℃)；己二酸属于低毒类化学品，急性毒性：LD ₅₀ 1900 mg/kg(小鼠经口)、280 mg/kg(小鼠皮下)。
2	活性炭	活性炭	活性炭是一种非极性吸附剂，主要成分除碳以外，还含有少量的氧、氢、硫等元素，以及水分、灰分，具有良好的吸附性能和稳定的化学性质，能耐强酸、强碱，能经受水侵、高温、高压而作用不被破坏。
3	润滑油	矿物油	油状液体，淡黄色至褐色。相对密度：0.84（水=1）at25℃；饱和蒸气压：无资料；闪点：210℃；自燃点：300-350℃。可燃液体，火灾危险性为丙B类；遇明火、高热可燃。溶于苯、乙醇、乙醚、氯仿、丙酮等多数有机溶剂。

表2-14 活性炭参数一览表

序号	指标名称	单位	数值
1	碘吸附	mg/g	≥1000
2	苯吸附	mg/g	≥450
3	亚甲基兰吸附	ml/g	≥10
4	120℃的干燥损失	%(m/m)	≤50
5	灰分	%(m/m)	≤1
6	pH值	——	7±0.1
7	充填比重	g/cm ³	≥0.3
8	重金属（以铅计）	mg/kg	≤20
9	铁	mg/kg	≤150
10	强度（球磨法）	——	≥90%
11	粒度	目数	120-200

4.4 本项目物料平衡一览表

表2-15 本项目物料平衡一览表

序号	投入项	投入量(t/a)		产出项	产出量(t/a)	
		质量	浓度		质量	浓度
1	己二酸	338013.13	45.8606%	废活性炭	15.3	
2	活性炭	26.1		己二酸	330970.67	45.8599%
3	新水	31960.008		污泥	6	
4	--	--		废水	39007.268	
合计		369999.238		合计	369999.238	

4.5 公用工程

(1) 供气

① 压缩空气

本项目新增压缩空气量为 [REDACTED]，由厂区现有空压站提供，厂区现有空压站设有4台供气能力为10000Nm³/h的离心式空气压缩机(现有3台，其他项目规划1台)，

现有工程及在建工程压缩空气总用量 18690Nm³/h，余量 1210 Nm³/h，能够满足项目需求。

②氮气

本项目新增氮气用量为 [REDACTED]，由厂区现有制氮站提供，设有氮压机 3 台（两开一备），单台供气能力为 3740 Nm³/h，现有工程及在建工程氮气总用量为 5794Nm³/h，余量 1686Nm³/h，能够满足项目需求。

③蒸汽

本项目新增蒸汽量为 [REDACTED] 由厂区自建热电站提供，蒸汽凝液送回热电装置回收利用，现有工程热电站建设 2×240t/h 燃煤锅炉，现有供汽量：最大量为 480.0t/h。现有工程及在建工程蒸汽总用量为 394t/h，余量 86t/h，能够满足项目蒸汽用量。本项目建成后项目蒸汽使用情况见下表。

表 2-16 项目用热情况一览表

名称及规格	现有工程蒸汽供气能力 (t/h)	现有工程蒸汽使用量		现有工程蒸汽余量 (t/h)	本次改造项目	
		现有装置消耗量 (t/h)	其他项目规划量 (t/h)		消耗量 (t/h)	占比
中压蒸汽	480	260	134	86	[REDACTED]	[REDACTED]
低压蒸汽						

注释：现有工程燃煤热电站已按照最大负荷进行了核算，污染物总量已进行了购买，本项目与现有工程及在建工程用汽量未超出热电站最大负荷，因此本项目用汽不新增燃煤电厂设计燃煤量。

（2）供电

用电由海港开发区内 110kv/10kv 变电所引接，本项目位于现有厂区内，本项目新增用电量为 [REDACTED] 能够满足项目用电需求。

（3）循环水

企业建设循环水站 1 座，设置 4200m³/h 循环水凉水塔 10 座，5000m³/h 循环水凉水塔 2 座，循环水总量 52000m³/h，现有工程循环水总用量为 46150m³/h，余量 5850m³/h，本次新建工程新增循环水量为 [REDACTED]（包含冷冻站改造），剩余循环水处理能力满足本项目工程。

（4）冷冻水

本项目新增冷冻水用量为 [REDACTED] 企业建有制冷站一座，现有工程最大供应量为 4330m³/h，余量 359 m³/h，不满足本工程制冷需要，本次冷冻站改造增加 1 台 1811m³/h 的冷水机组，满足本项目使用的同时为后续项目预留余量。

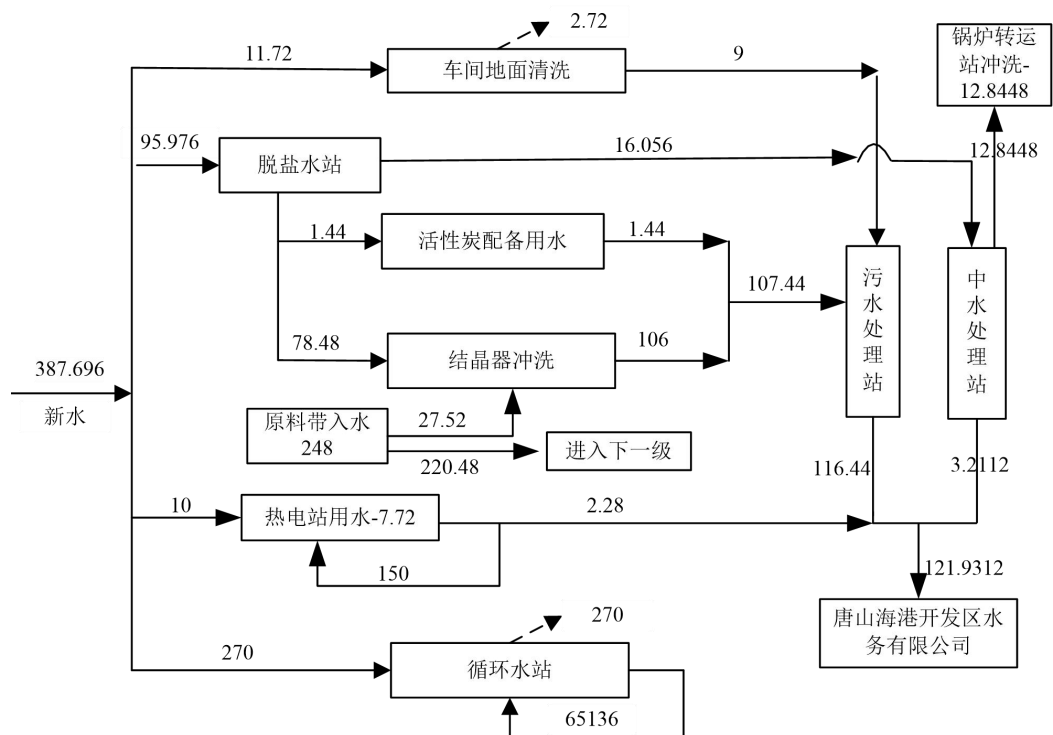
（5）脱盐水

本项目新增脱盐水用量为 [REDACTED] 由现有工程提供，现有工程设置 600m³/h 脱盐水处理站 1 座，处理工艺为预处理+反渗透（RO）装置+混床，现有工程及在建工程脱盐水总用量

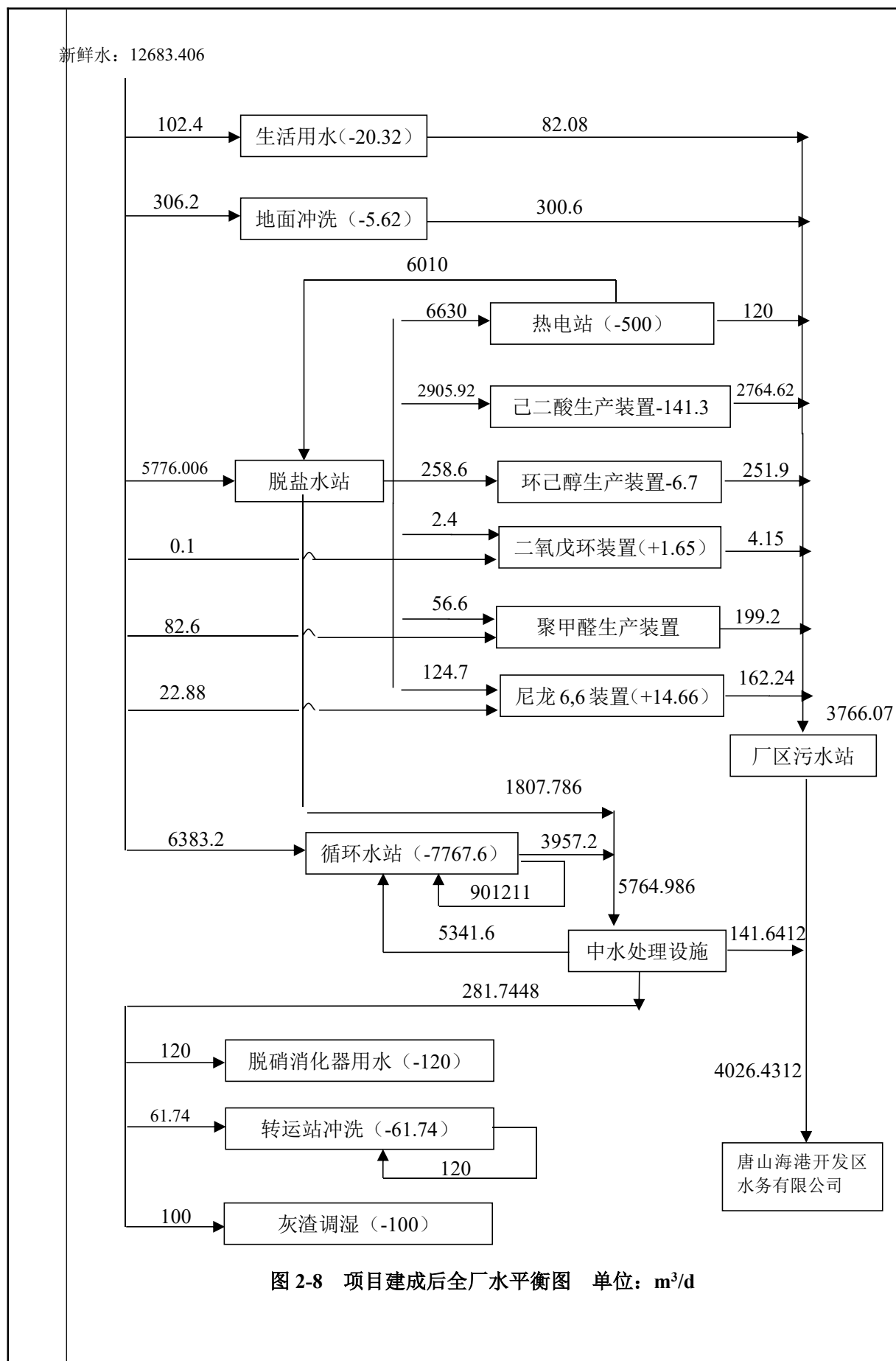
	581m³/h，余量 19 m³/h，能够满足项目需求。 （6）给排水 ①给水：本项目不新增劳动定员，新增用水主要是生产用水，新增用水量为 387.696m³/d（129232m³/a），循环水及串级用水为 65488.416m³/d，总用水量为 65136m³/d，水循环利用率 99.04%。 A、活性炭配置用水：脱色采用活性炭，活性炭配备用水为 0.5m³/次， 用水采用脱盐车站产生的纯水。 B、结晶器冲洗用水：结晶器冲洗水用水量为 3.27m³/h(78.48m³/d，26160m³/a)，用水采用脱盐车站产生的纯水。 C、循环水站新增循环水量为，补水量 11.25 m³/h(270m³/d，89910m³/a)，补水来源新水。 D、脱盐车站 脱盐水主要用于活性炭配备用水及结晶器冲洗用水，脱盐水制水能力为 80%，则新水用量为 3.345m³/h(95.976m³/d，3.196 万 m³/a)。 E、车间总面积 5859.30m²，车间定期采用拖布清洗方式进行冲洗，冲洗用水量为按 2L/m²·d 计，则用水量为 11.72m³/d（3906.2m³/a），用水采用新水。 ②排水 活性炭定期排污水 0.06m³/h（1.44m³/d，480m³/a），排入车间内污水处理池暂存，最终排入污水处理站处理；原料带入水 10.33m³/h（248m³/d，82584m³/a），则结晶器排污水 4.42m³/h（106m³/d，34333.3m³/a），排入车间内污水处理池暂存，最终排入污水处理站处理；车间地面定期冲洗水废水量为 0.375m³/h（9m³/d，3000m³/a），排入车间内污水处理池暂存，最终排入污水处理站处理；脱盐水制水能力为 80%，则脱盐车站排水量为 0.669m³/h（16.056m³/d，5346.648m³/a），排入厂内中水处理站处理，中水处理装置进行深度处理后 12.848m³/h(308.352m³/d,10.268 万 m³/a)用于锅炉转运站冲洗,其余 0.1338m³/h(3.2112m³/d, 1069.33m³/a)与污水处理站排水一同排入唐山海港开发区水务有限公司。 给排水水平表见表 2-17，给排水平衡图见 2-7。
--	--

表 2-17 项目给排水平衡表 单位 m³/d

序号	用水部位	总用水量	新水	串级用水	循环水量	下一级用水	损耗量	废水产生量	废水回用量	外排量
1	脱盐水制备	175.896	95.976	79.92	0	79.92	0	16.056	0	121.9312
2	活性炭配备用水	1.44	0	1.44	0	0	0	1.44	0	
3	结晶器废水	106	0	106	0	0	0	78.48	0	
4	原料带入水	248	0	0	0	220.48	0	27.52	0	
5	循环水站	65406	270	0	65136	0	270	0	0	
6	车间地面清洗	11.72	11.72	0	0	0	2.72	9	0	
7	中水处理站	16.056	0	16.056	0	12.848	0	3.2112	12.8448	
8	热电站用水	159	10	0	149	0	7.72	2.28	0	
9	合计	66124.112	387.696	203.416	65285	313.248	282.72	137.9872	12.8448	

图 2-7 本项目给排水平衡图 单位 m³/d

本项目建成后全厂水量平衡图见图 2-8。



4.6 依托工程

(1) 给水依托工程

唐山中浩化工有限公司生产生活用水均由园区给水管网供应，本项目生产生活用水均依托现有工程，可满足供水要求。

(2) 排水依托工程

厂区污水处理站设计污水处理规模为 $5280\text{m}^3/\text{d}$ ，现有及在建污水产生量 $4704\text{m}^3/\text{d}$ ，尚有 $576\text{m}^3/\text{d}$ 余量，本项目废水排入污水处理站，可满足处理要求。

中水处理装置设计规模为 $12000\text{m}^3/\text{d}$ ，现有及在建排入中水处理装置污水量为 $9310.46\text{m}^3/\text{d}$ ，尚有 $2689.54\text{m}^3/\text{d}$ 余量，可满足处理要求。

(3) 供热依托工程

本项目新增蒸汽量为 [REDACTED]，由厂区自建热电站提供，蒸汽凝液送回热电装置回收利用，现有工程热电站建设 $2\times 240\text{t/h}$ 燃煤锅炉，最大蒸汽供汽量为 480t/h ，现有工程及在建工程蒸汽总用量为 394t/h ，余量 86t/h ，能够满足项目蒸汽用量。

(4) 压缩空气依托工程

本项目新增压缩空气量为 [REDACTED]，由厂区现有空压站提供，厂区现有空压站设有 4 台供气能力为 $20000\text{Nm}^3/\text{h}$ 的离心式空气压缩机（现有 3 台，其他项目规划 1 台），现有工程及在建工程压缩空气总用量 $18690\text{Nm}^3/\text{h}$ ，余量 $1310\text{Nm}^3/\text{h}$ ，能够满足项目需求。

(5) 氮气依托工程

本项目新增氮气用量为 [REDACTED]，由厂区现有制氮站提供，设有氮压机 3 台（两开一备），单台供气能力为 $3740\text{Nm}^3/\text{h}$ ，现有工程及在建工程氮气总用量为 $5794\text{Nm}^3/\text{h}$ ，余量 $1686\text{Nm}^3/\text{h}$ ，能够满足项目需求。

(6) 循环冷却水依托工程

企业建设循环水站 1 座，设置 $4200\text{m}^3/\text{h}$ 循环水凉水塔 10 座， $5000\text{m}^3/\text{h}$ 循环水凉水塔 2 座，循环水总量 $52000\text{m}^3/\text{h}$ ，现有工程循环水总用量为 $46150\text{m}^3/\text{h}$ ，余量 $5850\text{m}^3/\text{h}$ ，本次新建工程新增循环水量为 [REDACTED]（包含冷冻站改造），剩余循环水处理能力满足本项目工程。

(7) 消防废水收集池

唐山中浩化工有限公司设有 1 座容积为 5000m^3 的事故池，1 座 5000 立方米的初期雨水收集池。

1) 初期雨水

本项目的建设不新增汇水面积，故不新增初期雨水汇水。

	雨水量按照唐山地区暴雨强度公式计算： $q=1983.569 \times (1+0.685 \lg P) / (t+10.233)^{0.702}$ 其中： P——设计降雨的重现期，重现期取1； t——汇流时间（min），本项目取 15min； q——暴雨强度（L/s · hm²），计算值除以167，单位为mm/min。 经计算，q为205.715L/s · hm²（1.23mm/min）。 $Q=qF \psi T$ 其中： Q—初期雨水排放量； F-汇水面积（公顷）； ψ -为径流系数，0.4-0.9，本次取0.8)； T-为收水时间，一般取15分钟； 本次计算厂区汇水面积确定为污染区，污染区总面积450000m²（45hm²），经计算，前15min初期雨水量为3449.83m³。厂区现有雨水池有效容积为5000m³，可满足一次初期雨水收集储存。 2) 消防废水 参照中国石油天然气集团公司企业标准《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY 1190-2013）附表 B，事故缓冲设施（消防废水收集池）总有效容积按下式确定： $V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5$ V₁—收集系统范围内发生事故的储罐或装置的物料量； V₂—发生事故的储罐或装置的消防水量，m³； V₃—发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m³； V₄—发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m³； V₅—发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m³；V₅=10qf ①物料量 V₁ 本项目新增主要设备最大容积为 128.4m³，充满度按照 60%考虑，泄露物料量 V₁ 为 128.4m³。 ②消防废水 V₂ 根据有关规定，全厂同一时间内火灾次数为一次，火灾延续时间为 3h。项目最大消防用水量按生产车间计，室外消防水量为 25L/s，室内消防用水量为 10L/s，消防用水合计 35L/s，
--	---

消防总用水量为 378m³。

综上，项目最大消防废水量 V₂ 为 378m³。

3) 其他储存或处理设施的物料量 V₃

本项目事故过程中传输到其他储存或处理设施的物料量按照 0 计算。

4) 废水量 V₄

本项目无必须进入事故水收集系统的生产废水，V₄ 为 0。

5) 降雨量 V₅

$$V_5=10qf$$

式中：f—进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha；

q—降雨强度，按平均日降雨强度，mm； $q=q_n/n$ ；

q_n—年平均降雨量，mm；

n—年平均降雨日数。

参照乐亭县年平均降雨量为 574mm，年平均降雨日数取 70，F 为应进入该收集系统的雨水汇水面积（万 m²），污染区总面积 450000m²（45hm²），V₅=3696m³。

本项目出事故时可能进入废水收集系统的雨水量 V₅ 为 3696m³。

消防废水收集池总有效容积：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5 = 4196.4\text{m}^3。$$

全厂消防废水收集池有效容积核算详见表 2-18。

表 2-18 消防废水收集池容积核算

符号	意义	确定依据	计算值(m ³)
V ₁	事故时一个罐组或一套装置的物料量	装置区最大泄露量	128.4
V ₂	发生事故的储罐或装置的消防水量	发生事故一次最大消防水量	378
V ₃	发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量	本项目无转输到其他储存或处理设施的物料量	0
V ₄	发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量	发生事故时进入污水处理站调节池	0
V ₅	发生事故时可能进入该收集系统的降雨量	当地年平均降水量为 574mm，年均降雨天数为 70 天，必须进入系统的汇水面积为 45hm ²	3690
V _总	消防废水收集池总有效容积计算值	$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$	4196.4

根据核算结果，消防废水收集池总有效容积应为 4196.4m³，现有消防废水收集池容积为 5000m³，同时根据企业原有环评，本项目最大消防废水量小于公司最大事故消防废水量，因此可以满足《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2013）技术要求，确保事故工况下消防废水不外排。

1、施工期：

本项目施工主要为库房拆除、平整施工场地、基础建设、建筑施工、设备安装四部分，使用商品混凝土，不设搅拌站。项目建设施工工艺流程图及产污环节见图 2-9。

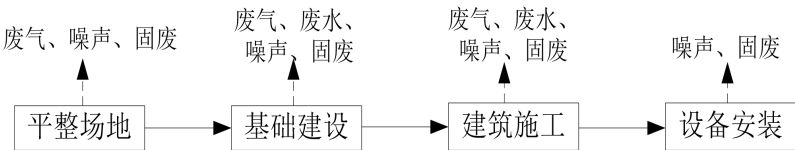


图 2-9 项目施工期工艺流程及排污节点图

项目建设期较短，施工期间不设施工营地，对环境影响时间较短、影响程度较小，并随着建设施工的结束而消失，施工期污染工序：

噪声：施工期噪声主要为施工机械及运输车辆产生的噪声。

废气：项目施工废气主要为场地清理、土方挖掘填埋产生的扬尘、施工机械废气和运输汽车尾气。

废水：主要为车辆冲洗废水、混凝土养护废水及施工人员的生活废水。

固废：施工期固体废物主要来自于建筑垃圾及少量的生活垃圾。

2、运营期：

2.1 工艺流程

本项目为精己二酸质量提升项目，提纯过程均为物理过程，不涉及化学反应。厂区现有己二酸装置包含反应工序、粗酸工序与精酸工序。本项目在现有己二酸生产工艺流程中插入新的精酸工序，改造后厂区己二酸装置包含反应工序、粗酸工序与两道精酸工序。新的精酸工序，包括增加一套己二酸结晶、增稠、离心、再溶脱色系统，同时新增一套己二酸冷却床系统。改造后厂区己二酸总生产工艺如下：

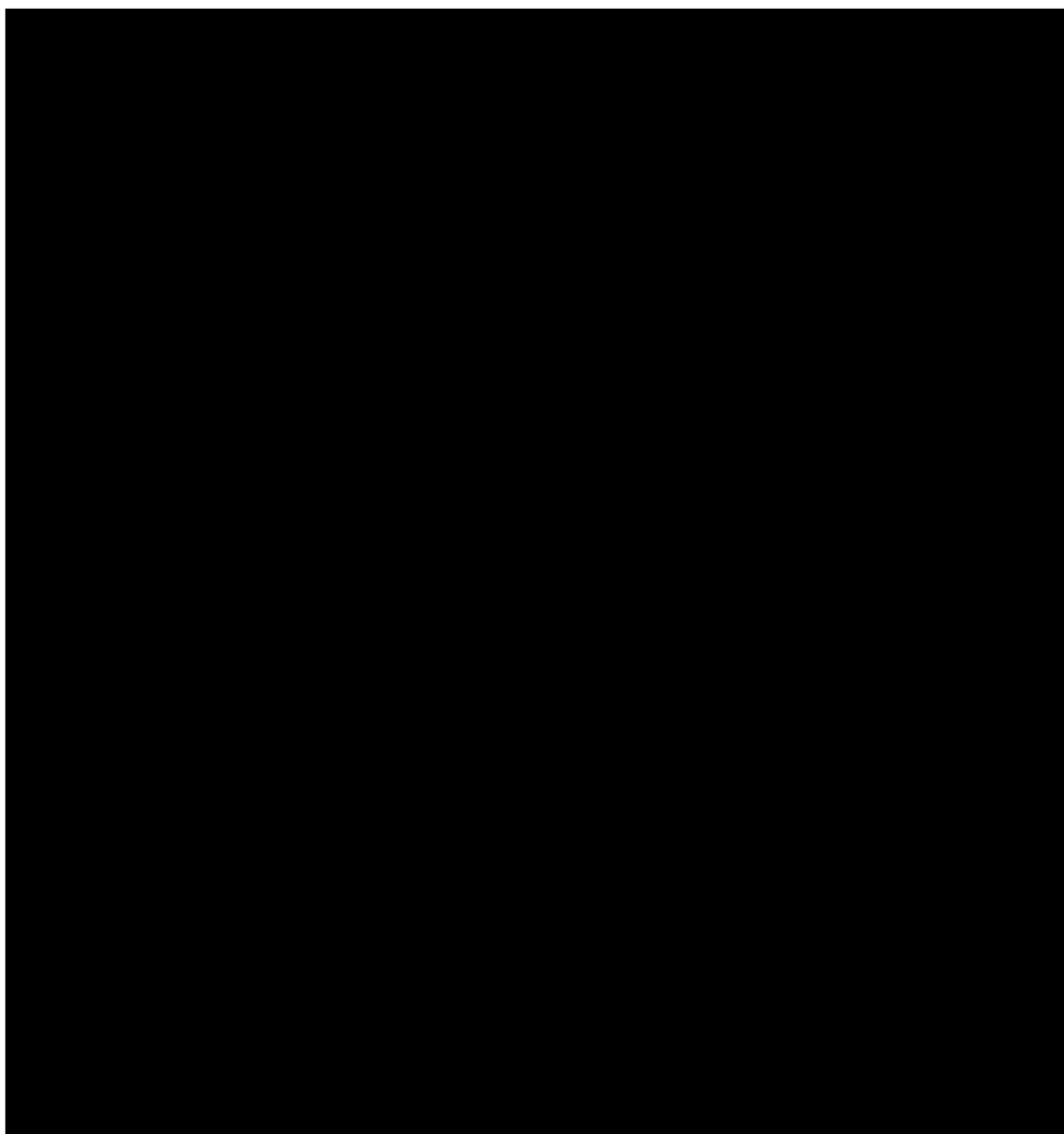


图 2-10 改造后己二酸生产工艺流程图

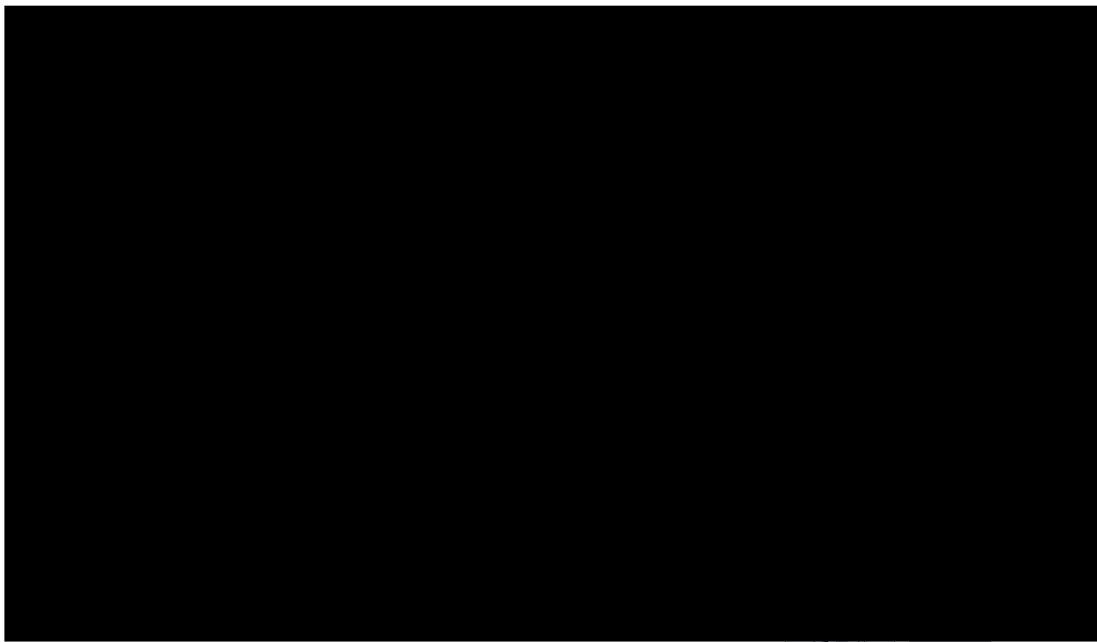
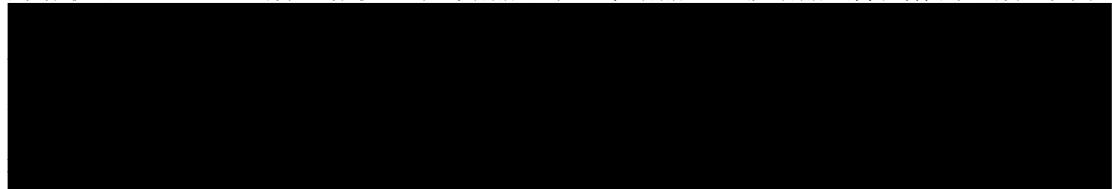


图 2-11 本项目工艺流程图

2.2 排污节点

现有工程通过氧化反应、粗己二酸结晶、增浓、离心、活性炭过滤、结晶、增稠、离心、活性炭过滤、干燥制得己二酸，产品质量纯度达到 $\geq 99.8\%$ ，其中铁含量约 0.4mg/kg ，硝酸含量 1.5mg/kg 。新增本项目旨在将铁含量约 0.4mg/kg 降低到小于 0.1mg/kg ，硝酸含量降低到小于 0.5mg/kg 。

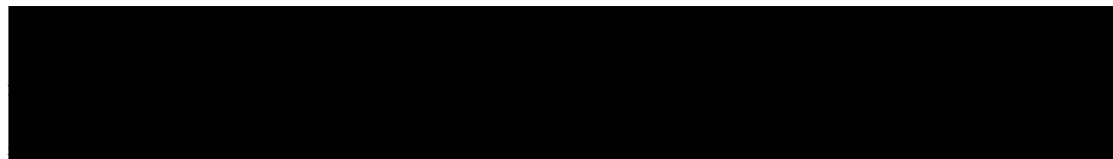
工艺原理及流程：将现有工程制得的己二酸水溶液通过密闭管道送至进料罐，己二酸的溶液约 90°C ，己二酸热溶液经卧式结晶器十二个结晶室逐级结晶去除残存的硝酸，其中



本项目对己二酸溶液的升温、冷却降温、活性炭脱色等过程均为物理过程，无化学反应发生。

本项目工艺流程简述：

（1）现有工程来料（己二酸溶液）



产排污节点：进料泵运行产生的噪声N1。进料过程采用密闭管道，常温常压，进料罐设有自动放气阀产生的微量硝酸雾G1和结晶器产生的硝酸雾G2。

（2）精己二酸结晶

精己二酸结晶器为多级闪蒸结晶器，由 12 个结晶隔室组成，每个隔室均安装搅拌器，并设有视镜和液位报警，相邻隔室由溢流管相通，此过程放出结晶热和显热，通过表面冷凝器移出。

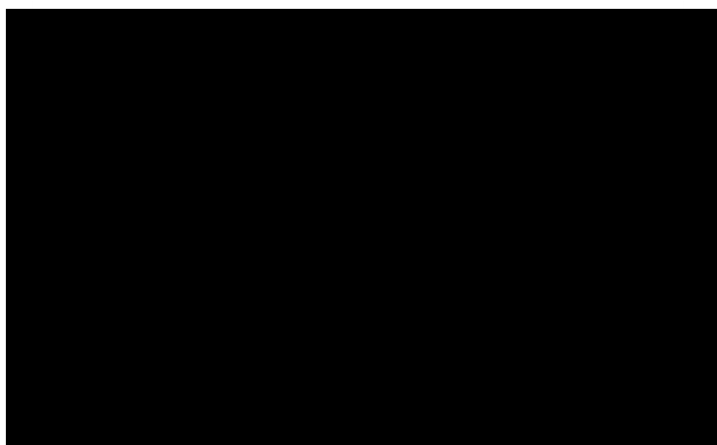


图 2-12 精己二酸结晶器示意图

己二酸浆料通过进料泵送至闪蒸结晶器进行结晶，结晶器为卧式结晶器，直径 [REDACTED] 长 [REDACTED]，内分为 12 个室，每个室之间通过溢流管彼此相通，各室配套推进式搅拌器。

进入结晶器第一室的初始温度约 [REDACTED]，在第二室中开始结晶，己二酸从溶液中逐渐结晶析出，在第十二室形成精己二酸浆料， [REDACTED]

[REDACTED] 精己二酸浆料。

结晶器前 [REDACTED] 分别配套一台冷凝器，从己二酸结晶器各室出来的气体先经过第一至第 [REDACTED] 冷凝器冷凝，产生的冷凝液中含有微量硝酸（约 0.3%），冷凝液返回结晶器内。冷凝液中含硝酸浓度约 0.3%，参考《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ 984-2018），质量百分浓度 $\leq 3\%$ 稀硝酸溶液产生的废气可忽略不计。己二酸水溶液在 87°C 溶解度为 0.1054，冷凝器冷凝过程产生不凝气。己二酸水溶液的蒸气压约 3169Pa，水蒸气的饱和蒸气压是 47379kPa，精己二酸为固态物质，其水溶液蒸气压分压占比约 6.27%，进入蒸汽的几率甚微，在结晶冷凝过程排放的废气主要是水蒸气。

精己二酸结晶工艺条件：①己二酸溶液初始温度：[REDACTED] ②结晶温度：结晶器 [REDACTED]；
③压力：微负压；④冷凝液：产生的冷凝液全部返回结晶器内，不外排。

结晶器清洗：结晶器为连续运行，正常工况下不需要清洗。为防止结晶器堵塞，一般运行两个月或停止运行再次启动运行前采用热水（约 90°C ）对结晶器进行一次冲洗，清洗

废水排入到废水接收罐中暂存，最终排入厂区现有污水处理站进行处理，达标排放。

产排污节点：卧式结晶器为整体密闭设备，微负压，初始温度 85-90℃，降温结晶过程无废气产生，结晶器出料口通过重力自流进入浆料罐，无废气产生；结晶过程产生的冷凝液返回结晶器内，产生微量硝酸气 G2；结晶器清洗废水 W1（污染物：微量己二酸、COD）、微量硝酸；泵运行产生的噪声 N2。

（3）增稠、离心

结晶后得到的产品己二酸浆料，硝酸含量由 1.5mg/kg 降到 0.5mg/kg，料液通过重力作用自流进入浆料罐，再泵送至精己二酸增稠器增稠。

①增稠

增稠的目的：连续式离心机对己二酸溶液要求较高，如果不符合浓度要求会直接影响离心机工作效率，浆料浓度小，在未形成滤饼的情况下浆料直接流出转鼓，并可冲走已经形成的滤饼；如浆料浓度过高，会造成流动性差，使离心机无法实现正常分离与推料。

工艺条件：从结晶器得到的己二酸浆料浓度约 45%（质量比），进入增稠器进料罐，浓度为 20%（质量比）左右，通过进料泵进入增稠器，在增稠器内进行固液分离和浆料增浓过程，增稠后己二酸浓度约 40%（质量比）；

增稠器利用浆料沉降原理，在增稠器内分为三个区，即清液区、悬浮区、浓浆料区。浆料分区示意图如下：

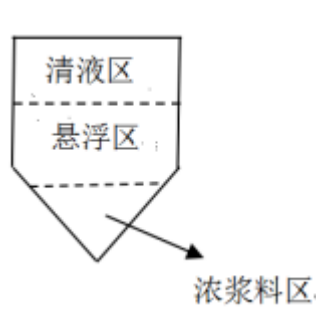


图 2-13 增稠器内浆料分区示意图

②离心、洗涤

离心：从结晶器得到的己二酸浆料经增稠后己二酸浓度约 40%，进入连续式离心机进行脱水，在离心力的作用下，过滤液通过滤网排出（母液），固相在转鼓内壁形成滤饼，经多级转鼓可获得更大的离心力，降低滤饼的含水率。示意图如下：

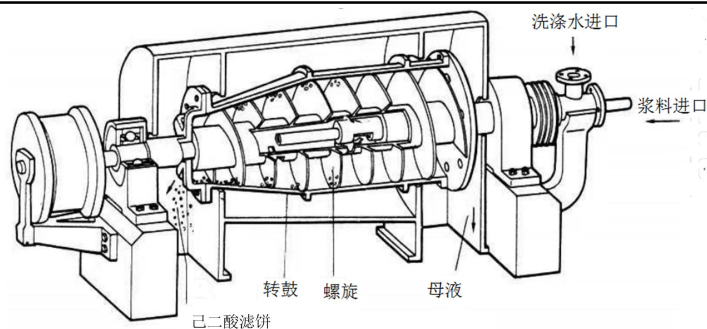


图 2-14 连续式离心、洗涤示意图

洗涤：为保证滤饼中己二酸的纯度，设有专用滤饼冲洗管口，经洗涤除去杂质。经离心分离后的己二酸滤饼通过重力作用进入溶解罐中，滤液再返回至精酸增稠器进料罐回用。

己二酸浆料离心、洗涤、出料均为连续式，不使用滤布。

增稠、离心、洗涤过程产生的母液回用系统中梯级利用，不外排。

产排污节点：进料泵、离心机运行产生的噪声N3、N4；己二酸增稠、离心、洗涤产生的母液采用密封管道返回系统回用，不考虑废气产生；离心后得到的己二酸为滤饼状态，通过密闭管道进入下一道工序溶解罐（滤饼成分主要是己二酸、水），不考虑废气产生。

（4）溶解、脱色、过滤

溶解：经离心得到的精己二酸粉料进入溶解罐中，用热水（87℃）进行溶解，溶解后溢流进入活性炭处理罐进行脱色处理。

脱色：预先在活性炭搅拌罐中配备成 5%（质量比）的活性炭，通过虹吸作用添加到活性炭处理罐中。活性炭对己二酸溶解中的微量铁等有色杂质具有较强的吸附力，微量铁等有色杂质被活性炭吸附进而达到脱色目的。

过滤：活性炭处理罐配套活性炭过滤器，己二酸-活性炭混合溶液经过滤器得到己二酸溶液。己二酸溶液排入中继罐后转入现有工程下一工序，废活性炭收集于专用容器内，暂存于危废暂存间，委托具有资质的单位处置。更换活性炭时对活性炭过滤器进行清洗，清洗废水排入现有污水处理站进行处理。

过滤后的物料含水率为 10% 左右，不考虑过滤工序颗粒物的产生。

产排污节点：进料泵运行产生的噪声N5、活性炭过滤废水W2、废活性炭S1、废滤布S2、活性炭拆包过程产生的废编织袋S3；精己二酸溶解罐、活性炭处理罐及活性炭过滤器过滤过程为常温、微负压，无废气产生与排放。

（5）提纯、洗涤、干燥工序（现有工程）

己二酸溶液从中继罐用泵送到现有的精酸结晶器、精己二酸浆料罐、增稠器、离心机进行分离提纯，干燥冷却后通过成品管链进入新增的冷却床。

该过程污染物主要是精己二酸干燥过程产生的颗粒物、离心过程产生的母液（母液回

用），不属于本次评价内容。

（6）冷却（新增一台冷水机组和冷冻水泵）

从成品管链出来的物料进入冷却床进料管链，输送至冷却床。

冷却床出料进入出料垂直管链，提升至成品水平输送管链，送回成品料仓，分配包装。

排污节点：管链输送机产生的噪声N6。

其它产污节点：车间地面清洗过程产生的废水 W3、脱盐水处理站定期排污水 W4、热电水处理站排水 W5、设备维护产生的废润滑油 S4、废油桶 S5、污水处理站新增加污泥 S6；污水处理站废气 G3。

表 2-19 本项目产污节点及治理措施一览表

污染类型	序号	排污节点	主要污染物	排放特征	治理措施	备注
废气	G1	精酸结晶进料罐	微量硝酸雾	连续	管道、阀门、各种罐均为密闭设施	—
	G2	结晶器出料口		连续		—
	G3	污水处理站	硫化氢	连续	“酸喷淋+碱喷淋+光氧化+活性炭吸附”后通过 15m 高排气筒排放	依托现有工程污水处理站恶臭治理措施
废水	W1	结晶废水	pH, COD、SS、总氮、HNO ₃ 、TOC	连续	车间污水处理池收集+现有工程污水处理站处理	依托现有工程污水处理站
	W2	活性炭过滤废水	pH, COD、SS、总氮、HNO ₃ 、TOC	间断		
	W3	地面冲洗废水	pH, COD、SS、总氮、HNO ₃ 、TOC	间断		
	W4	脱盐水处理站定期排水	COD、SS	间断	中水处理站	依托现有工程
	W5	热电水处理站定期排水	COD、SS	间断	现有工程污水处理站处理	依托现有工程污水处理站
噪声	N1、N2、N3、N4、N5	进料泵、酸水泵	噪声	间断	基础减振，厂房隔声	新建
	N6	管链输送机	噪声	间断	低噪声设备	新建
固废	S1	活性炭过滤器	废活性炭	间断	密封收集，暂存危废间，委托有资质的单位处理	依托现有工程
	S2	活性炭过滤器	废滤布	间断	密封收集，暂存危废间，委托有资质的单位处理	依托现有工程
	S3	活性炭包装	编织袋	间断	暂存一般固废储存区，定期外售	依托现有工程

	S4	设备维修	废润滑油	间断	暂存危废间，委托有资质的单位处理	依托现有工程
	S5	设备维修	废油桶	间断	暂存危废间，委托有资质的单位处理	依托现有工程
	S6	污水处理站	污泥	间断	送到中润公司配煤	依托现有工程

1、现有工程环保手续情况

唐山中浩化工有限公司为开滦能源化工股份有限公司全资子公司，于 2010 年 6 月 17 日注册成立，地处河北省唐山市海港开发区。开滦能源化工股份有限公司 15 万吨/年己二酸项目（冀环评[2009]452 号）和 6 万吨/年聚甲醛项目（冀环评[2009]453 号），于 2010 年已将项目主体变更为唐山中浩化工有限公司。唐山中浩化工有限公司 6 万吨/年聚甲醛项目由于技术转让未谈妥，经综合考虑决定不再建设 6 万吨/年聚甲醛项目，改为利用中润煤化工制造的甲醇为主要原料，依托 15 万吨/年己二酸项目配套建设的公用工程建设 4 万吨/年聚甲醛项目。

唐山中浩化工有限公司 4 万吨/年聚甲醛项目于 2013 年 9 月取得了唐山市环境保护局批复，批复文号唐环发【2013】112 号，并于 2015 年 8 月 26 日通过唐山市环境保护局的验收；《开滦能源化工股份有限公司 15 万吨/年己二酸项目》环境影响报告书于 2009 年 9 月取得了河北省环境保护厅的批复，批复文号为冀环评[2009]452 号，2015 年 1 月唐山市环保局以唐环评函[2015]5 号通过了该项目环境影响补充报告，2015 年 7 月唐山市环保局以唐环评函[2015]86 号通过了该项目验收。企业现有排污许可证编号为 911302945576763157001P，有效期至 2029 年 5 月 7 日；企业已编制《唐山中浩化工有限公司突发环境事件应急预案》，并在唐山市生态环境局海港经济开发区分局备案，备案编号为 130261-2024-002-M。企业现有环评及批复情况一览表如下：

表 2-20 现有工程环保手续一览表

序号	项目名称	批复文号	批复时间	验收文号	验收时间
1	唐山中浩化工有限公司 4 万吨/年聚甲醛项目	唐山市环境保护局，唐环发[2013]112 号	2013 年 9 月 29 日	建成已验收	2015.8.26
2	唐山市中浩化工有限公司 15 万吨/年己二酸项目	河北省环境保护厅，冀环评[2009]452 号	2009 年 9 月 27 日	唐环评函[2015]86 号	2015.7.24
3	唐山市中浩化工有限公司 15 万吨/年己二酸项目环境影响变更补充报告	唐山市环境保护局，唐环评函[2015]5 号	2015 年 1 月 15 日		
4	热电系统综合技术改造项目	海港[2018]7 号	2018 年 2 月 23 日	建成已验收，海环验（2018）6 号，	2018 年 8 月 30 日
5	环己醇装置工艺优化技术改造项目	海港[2018]20 号	2018 年 6 月 25 日	通过了自主验收	2020 年 9 月 3 日
6	己二酸装置质量提升技术改造项目	海港[2018]24 号	2018 年 7 月 4 日	建设完成，待验收	2020 年 9 月 2 日
7	热电分厂及危废库环保综合治理项目	海港[2019]2 号	2019 年 1 月 11 日	通过了自主验收	2020年3月20， 2021年10月27日
8	4 万吨/年聚甲醛装置提质技术改造项目	海港[2018]33 号	2018 年 8 月 20 日	通过了自主验收	2020 年 6 月 23 日
9	4 万吨/年聚甲醛装置废气处理技术改造项目	202013020006 00000172	2020 年 11 月 3 日	——	——
10	唐山中浩化工有限公司	202013020006	2020 年 9 月	——	——

		司污水生化处理站逸散废气收集治理项目	00000144	17 日		
11		唐山中浩化工有限公司 4000t/a 二氧戊环项目	唐环发[2021]10 号	2021 年 3 月 25 日	通过了自主验收	2022 年 8 月 17 日
12		唐山中浩化工有限公司 4 万吨/年聚甲醛装置增加一套浓缩系统综合技术改造项目	海审批环字[2021]6 号	2021 年 3 月 26 日	通过了自主验收	2022 年 1 月 26 日
13		唐山中浩化工有限公司优化环己烷提纯工艺技术改造项目	唐审投资环字[2020]62 号	2020 年 12 月 31 日	通过了自主验收	2021 年 3 月 3 日
14		唐山中浩化工有限公司 4 万吨/年聚甲醛装置增加三聚甲醛结片系统项目	海审批环字[2021]17 号	2021 年 8 月 12 日	——	——
15		唐山中浩化工有限公司年增产 2 万吨环己醇扩产改造项目	唐审投资环字[2021]20 号	2021 年 7 月 12 日	通过了自主验收	2023 年 4 月 1 日验收
16		唐山中浩化工有限公司 6 万吨/年聚甲醛及其配套项目（二期）	唐审投资环字[2022]32 号	2022 年 12 月 19 日	在建	——
17		唐山中浩化工有限公司 4 万吨/年聚甲醛装置提质扩能改造项目	唐审投资环字[2022]31 号	2022 年 12 月 19 日	在建	——
18		唐山中浩化工有限公司 30 万吨/年尼龙 6.6 新材料一期 4 万吨/年工程项目	唐审投资环字[2023]1 号	2023 年 1 月 5 日	在建	——

2、现有工程污染物治理及达标排放情况：

2.1 废气

根据中环（唐山）环境检测有限公司（ZHJC）自行监测[2024]0465 号、唐山中浩化工有限公司 3 月月度中环（唐山）环境检测有限公司自行检测报告 ZHJC 自信监测[2025]0117 号及企业在线监测数据，确定现有工程废气检测结果见表 2-21。

表 2-21 现有工程废气产生、处理及排放情况一览表

装置名称	污染源	污染物	治理措施	检测结果 mg/m ³	标准值 mg/m ³	达标情况
热电站	1#锅炉烟气（DA006）	颗粒物	炉内掺钙+SNCR-SCR脱硝+循环流化床+半干法脱硫+电除尘+布袋除尘+150m高烟囱	2.11	10	达标
		SO ₂		2.74	35	达标
		NO _x		5.39	100	达标
		氨逃逸		1.34	2.3	达标
		汞及其化合物		6.32×10 ⁻⁵	0.03	达标
	2#锅炉烟气(DA006)	颗粒物	炉内掺钙+SNCR-SCR脱硝+循环流化床+半干法脱硫+电除尘+布袋除尘+150m高烟囱	0.88	10	达标
		SO ₂		2.64	35	达标
		NO _x		6.62	100	达标
		氨逃逸		1.03	2.3	达标
		汞及其化合物		6.71×10 ⁻⁵	0.03	达标
	3#煤炉前仓含尘废气排气筒出口(DA025)	颗粒物	布袋除尘器+40m高排气筒	3.5	120	达标
	4#煤炉前仓含尘废气(DA027)	颗粒物	布袋除尘器+40m高排气筒	4.6	120	达标
	1#破碎筛分废气排气	颗粒物	布袋除尘器+40m高排气筒	4.4	120	达标

		筒出口烟道(DA008)					
		2#破碎筛分废气排气筒出口(DA010)	颗粒物	布袋除尘器+40m高排气筒	3.5	120	达标
		1#储煤仓含尘废气排气筒出口(DA011)	颗粒物	布袋除尘器+40m高排气筒	3.1	120	达标
		2#储煤仓含尘废气排气筒出口(DA012)	颗粒物	布袋除尘器+40m高排气筒	3.9	120	达标
		3#储煤仓含尘废气排气筒出口烟道(DA014)	颗粒物	布袋除尘器+40m高排气筒	4.1	120	达标
		4#储煤仓含尘废气排气筒出口(DA016)	颗粒物	布袋除尘器+40m高排气筒	4.1	120	达标
		1#转运站含尘废气排气筒出口(DA017)	颗粒物	冲击式多管除尘器+15m高排气筒	3.7	120	达标
		2#转运站含尘废气排气筒出口(DA020)	颗粒物	冲击式多管除尘器+15m高排气筒	3.9	120	达标
		3#转运站含尘废气排气筒出口(DA021)	颗粒物	冲击式多管除尘器+15m高排气筒	3.8	120	达标
		4#转运站含尘废气排气筒出口(DA022)	颗粒物	冲击式多管除尘器+15m高排气筒	3.6	120	达标
		1#煤炉前仓含尘废气(DA023)	颗粒物	布袋除尘器+40m高排气筒	3.8	120	达标
		2#煤炉前仓含尘废气(DA024)	颗粒物	布袋除尘器+40m高排气筒	3.7	120	达标
	热电站	石灰库含尘废气排气筒出口(DA028)	颗粒物	布袋除尘器+40m高排气筒	3.8	120	达标
		1#渣仓含尘废气排气筒出口(DA029)	颗粒物	布袋除尘器+40m高排气筒	4.1	120	达标
		2#渣仓含尘废气排气筒出口(DA030)	颗粒物	布袋除尘器+40m高排气筒	3.8	120	达标
		1#灰库含尘废气排气筒出口(DA031)	颗粒物	布袋除尘器+40m高排气筒	4.5	120	达标
		2#灰库含尘废气排气筒出口(DA032)	颗粒物	布袋除尘器+40m高排气筒	4.4	120	达标
		1#脱硫石灰仓含尘废气排气筒出口(DA034)	颗粒物	布袋除尘器+40m高排气筒	4.5	120	达标
		2#脱硫石灰仓含尘废气排气筒出口(DA037)	颗粒物	布袋除尘器+40m高排气筒	4.5	120	达标
		3#脱硫石灰仓含尘废气排气筒出口(DA033)	颗粒物	布袋除尘器+40m高排气筒	4.1	120	达标
		4#脱硫石灰仓含尘废气排气筒出口(DA036)	颗粒物	布袋除尘器+40m高排气筒	3.7	120	达标
		1#脱硫消化器含尘废气排气筒出口(DA038)	颗粒物	布袋除尘器+40m高排气筒	4.2	120	达标
		2#脱硫消化器含尘废气排气筒出口(DA039)	颗粒物	布袋除尘器+40m高排气筒	3.2	120	达标
	己二酸项目	1#己二酸装置干燥尾气排气筒出口	颗粒物	旋风分离器+洗涤塔	4.6	120	达标
		2#己二酸装置干燥尾气排气筒出口	颗粒物	旋风分离器+洗涤塔	4.5	120	达标

	硝酸装置吸收塔顶尾气	NOx	氨转化还原反应器脱除NOx 64m高排气筒	26.1	200	达标
聚甲醛项目	甲醛吸收塔尾气 (DA035)	甲醛	ECS系统催化焚烧处理+35m高排气筒	0.977	5	达标
		甲醇		7.5	50	达标
		非甲烷总烃		2.91	80	达标
	1#一级水吸收塔尾气 (DA040)	甲醛	ECS催化燃烧装置+30m高排气筒	1.5	5	达标
		苯		0.34	4	达标
		非甲烷总烃		3.26	80	达标
	3#一级水吸收塔尾气 (DA026)	甲醛	CL-540/541三级水洗塔+焚烧炉	2.0	5	达标
		非甲烷总烃		4.07	80	达标
	焚烧炉废气 (DA013)	颗粒物	—	7.1	120	达标
		NOx		33	300	达标
		非甲烷总烃		5.41	80	达标
		苯		0.02	4	达标
		甲醛		0.712	5	达标
二氧戊环项目	工艺不凝气 (DA040)	甲醛	ECS催化燃烧装置+30m高排气筒	2.7	5	达标
		甲醇		1.6	50	达标
		非甲烷总烃		12.8	80	达标
	储罐废气 (DA041)	甲醛	活性炭+冷凝吸附+15m高排气筒	ND	5	达标
		甲醇		ND	50	达标
		非甲烷总烃		7.07	80	达标
污水处理站	污水处理站废气 (DA042)	非甲烷总烃	“酸喷淋+碱喷淋+UV光催化氧化+活性炭吸附15m高排气筒	3.17	80	达标
		硫化氢		0.0032kg/h	0.33kg/h	达标
危废间	危废间废气 (DA045)	非甲烷总烃	“活性炭吸附15m高排气筒	5.66	80	达标

表 2-22 现有工程废气污染物排放量核算表

项目		浓度 (mg/m ³)	废气量 (m ³ /h)	运行时间 (h/a)	排放量 (t/a)
1#锅炉烟气	颗粒物	2.11	216109	8000	3.648
	SO ₂	2.74			4.737
	NOx	5.39			9.319
	氨逃逸	1.66	256021		3.4
	汞及其化合物	1.0×10 ⁻⁵			2.05×10 ⁻⁵
2#锅炉烟气	颗粒物	0.88	228789		1.611
	SO ₂	2.64			4.832
	NOx	6.62			12.117
	氨逃逸	1.51	246860		2.982
	汞及其化合物	1.3×10 ⁻⁵	246860		2.56×10 ⁻⁵
3#煤炉前仓含尘废气排气筒出口	颗粒物	3.5	3913		0.109
4#煤炉前仓含尘废气	颗粒物	4.6	3713		0.137
1#破碎筛分废气排气筒出口烟道	颗粒物	4.4	18613		0.655
2#破碎筛分废气排气筒出口	颗粒物	3.5	16645		0.466
1#储煤仓含尘废气排气筒出口	颗粒物	3.7	3597		0.106
2#储煤仓含尘废气排气筒出口	颗粒物	3.9	4472		0.140
3#储煤仓含尘废气	颗粒物	4.1	4429		0.145

	排气筒出口烟道					
	4#储煤仓含尘废气 排气筒出口	颗粒物	4.1	4333		0.142
	1#转运站含尘废气 排气筒出口	颗粒物	3.7	3576		0.106
	2#转运站含尘废气 排气筒出口	颗粒物	3.9	3462		0.108
	3#转运站含尘废气 排气筒出口	颗粒物	3.8	3619		0.110
	4#转运站含尘废气 排气筒出口	颗粒物	3.6	3270		0.094
	1#煤炉前仓含尘废 气	颗粒物	3.8	3862		0.117
	2#煤炉前仓含尘废 气	颗粒物	3.7	3705		0.110
	石灰库含尘废气排 气筒出口	颗粒物	3.8	4047		0.123
	1#渣仓含尘废气排 气筒出口	颗粒物	4.1	3616		0.119
	2#渣仓含尘废气排 气筒出口	颗粒物	3.8	3110		0.095
	1#灰库含尘废气排 气筒出口	颗粒物	4.5	5715		0.206
	2#灰库含尘废气排 气筒出口	颗粒物	4.4	5713		0.201
	1#脱硫石灰仓含尘 废气排气筒出口	颗粒物	4.5	1322		0.048
	2#脱硫石灰仓含尘 废气排气筒出口	颗粒物	4.5	1528		0.055
	3#脱硫石灰仓含尘 废气排气筒出口	颗粒物	4.1	4333		0.142
	4#脱硫石灰仓含尘 废气排气筒出口	颗粒物	3.7	3238		0.096
	1#脱硫消化器含尘 废气排气筒出口	颗粒物	4.2	9040		0.304
	2#脱硫消化器含尘 废气排气筒出口	颗粒物	3.2	10081		0.258
	1#己二酸装置干燥 尾气排气筒出口	颗粒物	4.6	41886		1.541
	2#己二酸装置干燥 尾气排气筒出口	颗粒物	4.5	42250		1.521
	硝酸装置吸收塔顶 尾气	NOx	26.1	65535		13.684
	甲醛吸收塔尾气	甲醛	0.977	16930		0.132
		甲醇	7.5	16930		1.016
		非甲烷总烃	2.91	15383		0.358
	1#一级水吸收塔尾 气	甲醛	1.9	4865		0.074
		苯	0.34	4865		0.013
		非甲烷总烃	3.26	4865		0.127
	3#一级水吸收塔尾 气	甲醛	2.0	4898		0.078
		非甲烷总烃	4.07	4898		0.159
	焚烧炉废气	颗粒物	7.1	3939		0.224
		NOx	33	3939		1.040
		非甲烷总烃	5.41	3939		0.170
		苯	0.02	3252		0.001

		甲醛	0.712	3252		0.019
工艺不凝气		甲醛	2.7	4706		0.1016
		甲醇	1.6			0.06027
		非甲烷总烃	12.8			0.482
储罐废气		甲醛	ND	522		0
		甲醇	ND			0
		非甲烷总烃	7.07			0.0295
污水处理站废气		非甲烷总烃	3.17	31308	8000	0.794
危废间废气		非甲烷总烃	5.66	16446		0.745
合计		颗粒物				12.737
		SO ₂				9.569
		NO _x				36.16
		氨				6.382
		苯				0.014
		甲醛				0.405
		甲醇				1.076
		非甲烷总烃				2.8645
		汞及其化合物				4.61×10 ⁻⁵

经检测，中浩公司锅炉烟气中颗粒物、SO₂、NO_x、氨逃逸、汞及其化合物排放浓度满足《燃煤电厂大气污染物排放标准》（DB13/2209-2015）表 1 标准要求；转运站废气、储煤仓废气、煤炉前仓含尘废气、破碎筛分废气满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准要求；硝酸尾气满足《硝酸工业污染物排放标准》（GB26131-2010）表 6 中大气污染物特别排放限值 200mg/m³ 的要求；己二酸装置干燥尾气满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准要求；甲醛吸收塔尾气、1#一级水吸收塔尾气、3#一级水吸收塔尾气中甲醛、甲醇满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）中相关排放标准，苯、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 1 排放限值要求；焚烧炉废气中颗粒物、NO_x 排放浓度满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表 3 中危险废物焚烧设施烟气污染物排放浓度限值，甲醛满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）中相关排放标准，苯、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 1 排放限值要求；二氧戊环工程 ECS 催化焚烧装置废气满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 6 废气中有机特征污染物及排放限值要求；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 1 排放限值要求；污水处理站、罐区依托的冷凝+活性炭吸附装置废气排放口非甲烷总烃满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 排放限值要求。

表 2-23 现有工程厂界无组织废气检测结果一览表			
检测因子	厂界浓度检测值(mg/m³)	执行标准(mg/m³)	达标分析
颗粒物	0.144	1.0	达标
非甲烷总烃	1.28	2.0	达标
苯	ND	0.4	达标
苯并[a]芘	ND	0.01	达标
甲醛	ND	0.5	达标
甲醇	ND	1.0	达标
硫化氢	0.013	0.06	达标
氨	0.18	1.5	达标
硫酸雾	ND	1.5	达标

根据中环（唐山）环境检测有限公司 ZHJC 自行监测（2024）0465 号检测报告监测结果可知，厂界无组织颗粒物最大值为 0.144mg/m³，满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571- 2015)表 7 企业边界大气污染物浓度限值要求；厂界无组织非甲烷总烃最大值为 1.28mg/m³，满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表 7 企业边界大气污染物浓度限值要求，同时满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016) 表 2 企业边界大气污染物浓度限值要求；厂界无组织苯、无组织苯并[a]芘均未检出，满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表 7 企业边界大气污染物浓度限值要求；厂界无组织甲醇、甲醛未检出，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322 -2016) 表 2 企业边界大气污染物浓度限值要求；厂界无组织硫化氢最大值 0.013mg/m³、厂界无组织氨最大值为 0.18mg/m³、无组织臭气浓度<10，满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级新改扩建限值要求。

2.2 废水

根据唐山中浩化工有限公司在线监测数据，唐山中浩化工有限公司污染源自行监测，中环（唐山）环境检测有限公司 ZHJC 自行监测（2024）0465 号检测报告、唐山中浩化工有限公司 3 月月度中环（唐山）环境检测有限公司自行检测报告 ZHJC 自信监测[2025]0117 号监测结果可知，确定现有工程废水排放情况见表 2-24。

表 2-24 废水排放情况一览表				
检测项目	单位	检测点位	检测结果	排放标准
pH	无量纲	废水总排口	7.5	6~9
COD	mg/L		97.87	500
氨氮			7.76	45
SS			14	210

BOD ₅			20.2	160
苯			—	0.1
甲醛			0.40	1.0
甲醇			—	—
总磷（以 P 计）			0.95	—
总氮（以 N 计）			39.71	—
硫化物			0.322	2.0
石油类			2.41	20
总有机碳			8.8	—
氟化物			1.70	20
悬浮物			20	400
挥发酚			0.082	0.5
全盐量			709	/

经检测该项目废水总排口，pH 值为 7.5、COD 浓度值为 97.87mg/L、氨氮浓度值为 7.76mg/L、悬浮物浓度值为 14mg/L、五日生化需氧量浓度值为 20.2mg/L、硫化物浓度值为 0.322mg/L，均符合《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 1 间接排放标准要求，同时满足海港区污水处理厂进水水质要求。

2.3 噪声

根据中环（唐山）环境检测有限公司 ZHJC 自行监测（2024）0465 号检测报告监测结果，噪声排放情况见表 2-25。

表 2-25 噪声排放情况一览表

检测点位		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	标准限值	达标情况
检测时间							
2024 年 10 月 11 日	昼间	62	63	61	63	65	达标
	夜间	51	54	54	53	55	达标

公司现有工程噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

2.4 固体废物

现有固体废物及治理措施见表 2-26。

表 2-26 现有固体废物及治理措施一览表

类别	装置区	污染源	主要污染物	类别	危废类别及代码	产生量 t/a	措施及去向
固废	己二酸生产	制氢装置	废分子筛	危险废物	HW49 900-041-49	0.001	委托有资质单位处理
		己二酸装置	废活性炭	危险废物	HW49 900-039-49	25	委托有资质单位处理
			废树脂	危险废物	HW13 900-015-13	72	

		热电站	废弃包装物	危险废物	HW13 900-015-13	29.585	委托有资质单位处理
			锅炉灰渣	一般固废	900-001-S03	14000	综合利用
			粉煤灰	一般固废	900-001-S03	4000	综合利用
			废电池	危险废物	HW31 900-052-31	20	委托有资质单位处理
			废脱销催化剂	危险废物	HW50 772-007-50	60	委托有资质单位处理
	环己醇装置	吸附塔	废分子筛	危险废物	HW49 900-041-49	1	委托有资质单位处理
			水合反应器	水合催化剂	危险废物	HW50 261-152-50	8
		环己烷反应器	环己烷废催化剂	危险废物	HW50 261-152-50	18	委托有资质单位处理
			加氢废催化剂	危险废物	HW50 261-152-50	11.41	委托有资质单位处理
			废脱硫吸附剂	危险废物	HW50 261-152-50	0.001	委托有资质单位处理
	聚甲醛装置	反应器	废铁钼催化剂	危险废物	HW50 261-171-50	20	委托有资质单位处理
		包装工序	不合格颗粒物	一般固废	SW16 265-002-S16	800	回用于生产
		生产装置	冷凝液	危险废物	HW06 900-402-06	2920	送焚烧炉焚烧处理
			废滤布	危险废物	HW49 900-041-49	5	委托有资质单位处理
	生产装置		废润滑油	危险废物	HW08 900-249-08	43.91	委托有资质单位处理
			废油桶	危险废物	HW08 900-249-08	5	委托有资质单位处理
			废蓄电池	危险废物	HW31 900-052-31	18	委托有资质单位处理
	脱硝系统		废脱销催化剂	危险废物	HW50 772-007-50	12	委托有资质单位处理
	生产过程		废弃包装物	危险废物	HW49 900-041-49	28	委托有资质单位处理
	污水站		污泥	一般固废	900-099-S07	720	送到中润公司配煤
	职工生活		生活垃圾	--	SW64 900-099-S64	86	交环卫部门卫生填埋
	实验室		化验室废物	危险废物	HW49 900-047-49	0.8	委托有资质单位处理
			化验室废液	危险废物	HW49 900-047-49	1.2	委托有资质单位处理

企业建设一座 500m² 的危废暂存间，公司产生的危险废物收集后由专门容器储存，暂存于专门的危废暂存间内，危废暂存间为永久性砖混建筑，符合防风、防雨、防晒的要求。危废暂存间地面用三合土铺设并水泥硬化，采用 15~20m 抗渗钢筋混凝土浇筑，铺改性沥青并涂环氧树脂防渗，防渗系数小于 10⁻¹⁰cm/s，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

3、防腐防渗措施

为防止污染地下水，现有工程采取的防腐、防渗措施见表 2-27。

表 2-27 现有工程采取的防腐防渗措施要求情况表

类别	项目	防渗措施	防渗要求	防渗完好程度
防腐 防渗	甲醛制备单元、TOX 合成和稀醛回收单元、聚合后处理单元、己二酸装置区、二氧戊环装置区、焚烧炉装置区	装置区地面采取三合土铺底，上层铺 10~15cm 水泥进行硬化，装置区四周设围堰，围堰底部用 15~20cm 水泥浇底，铺设改性沥青防渗卷材，四周壁用砖砌再用水泥硬化再涂环氧树脂防渗	渗透系数 $1.0\times 10^{-10}\text{cm/s}$	防渗完好
	事故池、消防废水池、导流沟、污水站	采取底部三合土铺底和水泥硬化，采用 15~20cm 抗渗钢筋混凝土浇筑，并在池内壁设改性沥青防渗层+涂环氧树脂防渗层	渗透系数 $1.0\times 10^{-10}\text{cm/s}$	防渗完好
	罐区	贮罐区地面采取三合土铺底，上层铺 10~15cm 水泥进行硬化，罐区四周设围堰，围堰底部用 15~20cm 水泥浇底，铺设改性沥青防渗卷材，四周壁用砖砌再用水泥硬化再涂环氧树脂防渗	渗透系数 $1.0\times 10^{-10}\text{cm/s}$	防渗完好
	包装、成品仓库、改性厂房	采取三合土铺底，上层铺 10~15cm 的水泥硬化，水泥地面附环氧树脂防渗	渗透系数 $1.0\times 10^{-10}\text{cm/s}$	防渗完好
	变配电站、机修、备件库、钢材棚、厂区道路	采取三合土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化	全部进行水泥硬化处理	防渗完好
	危废库房	危废地面采用水泥混凝土浇筑，内表面采用环氧树脂漆做防渗处理	渗透系数小于 $1\times 10^{-10}\text{cm/s}$	防渗完好

4、土壤、地下水自行监测情况

2024 年 10 月唐山中浩化工有限公司委托河北合度环保科技有限公司编制完成了《唐山中浩化工有限公司 2024 年度土壤及地下水自行监测报告》。

土壤：唐山中浩化工有限公司地块内共布设 31 个土壤检测点位，获取地块内有代表性土壤样品送实验室检测，部分点位检测项目为砷、镍、汞、镉、锰、铅、铬（六价）、钼、钒、锌、pH、硫化物、氰化物、氨氮、氟化物、氯化物、苯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、苯并[a]芘、石油烃（C10-C40），部分点位检测项目为砷、镍、汞、镉、铅、铬（六价）、苯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、苯并[a]芘、铜、乙苯、苯乙烯、苯胺、苯并[a]蒽、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a，h]蒽、茚并[1，2，3-cd]芘、萘、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1，1-二氯乙烷、1，2-二氯乙烷、1，1-二氯乙烯、顺-1，2-二氯乙烯、反-1，2-二氯乙烯、二氯甲烷、1，2-二氯丙烷、1，1，1，2-四氯乙烷、1，1，2，2-四氯乙烷、四氯乙烯、1，1，1-三氯乙烷、1，1，2-三氯乙烷、三氯乙烯、1，2，3-三氯丙烷、氯乙烯、氯苯、1，2-二氯苯、1，4-二氯苯、硝基苯、2-氯酚、pH、硫化物、氰化物、氨氮、氟化物、氯化物、锰、钼、钒、锌、石油烃（C10-C40），在对实验室检测结果进行分析后得出如下结论：（1）共计 30 个点位（不包含背景点）土壤样品所有检出指标的含量均未超过《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值，也未超过《河北省建设用土壤污染风险筛选值》（DB13/T5216-2022）第二类用地筛选值。锰、钼、pH、硫化物、氯离子没有评价标准，

故本次不做评价。（2）参考各点位监测数据，各检出项除氟化物外均有点位超过背景值，但均低于标准值（无筛选值除外）。地块内石油烃、汞部分点位明显高于背景值，建议企业后续重点观察，其他监测因子无明显异常。（3）通过对比 2021、2022、2023 年监测数据可知：石油烃（C10~C40）在各个点位的检测数据均变化较大；钼、pH 监测数据 2021、2022、2023 年波动较小；锌除 NT1 点位数据变化较大之外其他点位均处于正常波动状态，砷 CT2、CT3、DT2、MT1、MT2、MT3 呈现下降趋势，其余点位数据波动较小；钒监测数据整体呈现下降趋势。

建议企业后续土壤监测过程中将石油烃定期监测，其余呈上升趋势数据后续继续观察。

地下水：厂区内共布设 15 个常规地下水监测井（包含背景点），获取地下水样品送至实验室检测，其中 AS1、DS1、ES1、FS1、HS1、IS1 监测项目相同：色度、臭和味、浑浊度、肉眼可见物、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类（以苯酚计）、阴离子表面活性剂、耗氧量、硝酸盐（以 N 计）、亚硝酸盐（以 N 计）、氨氮（以 N 计）、硫化物、钠、氟化物、氰化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、铅、铬（六价）、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、石油类、钼、钒、对/间-二甲苯、邻-二甲苯、甲醛、苯并[a]芘、石油烃（C10-C40）；BS1、CS1、GS1、JS1、KS1、LS1、MS1、NS1 监测项目：pH、耗氧量、溶解性总固体、挥发性酚类（以苯酚计）、阴离子表面活性剂、氨氮（以 N 计）、硝酸盐（以 N 计）、亚硝酸盐（以 N 计）、硫酸盐、氯化物、硫化物、氟化物、石油类、锰、锌、汞、砷、镉、铬（六价）、铅、钼、钒、苯、甲苯、对/间-二甲苯、邻-二甲苯、甲醛、苯并[a]芘、石油烃（C10-C40）。在对实验室检测结果进行分析后得出如下结论：

（1）根据检测结果分析得知：浑浊度、锰、铝、硝酸盐、氟化物、砷、钼、石油烃（C10-C40）最大检出浓度均满足相应筛选值要求；总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、耗氧量（CODMn）、氨氮、钠检测浓度均不满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中表 III 类标准限值；石油烃检出值符合《上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标》（沪环土（2020）62号）标准限值要求；其他因子均未检出。检出项均有点位超过背景值，但均低于标准值（无筛选值除外）。厂区内钼部分点位明显高于背景值，建议企业后续重点观察，其他监测因子无明显异常。

（2）通过历史数据比对分析，BS1 点位根据 4 年监测数据趋势分析结果表明，该点位的检测因子甲醛、钒 2024 年均呈下降趋势，钒、石油烃呈现上升趋势建议后续继续观察；CS1 点位根据 4 年监测数据趋势分析结果表明，该点位的检测因子甲醛、钒、钼 2024 年均呈下降趋势，石油烃呈现上升趋势建议后续继续观察；FS1 点位根据 4 年监测数据趋势分析结果表

明，该点位的检测因子甲醛、钒、钼2024年均呈下降趋势，石油烃呈现上升趋势建议后续继续观察；IS1点位根据4年监测数据趋势分析结果表明，该点位的检测因子甲醛2024年均呈下降趋势，其他因子数据四年内数值变化较小，属数据正常波动；KS1点位根据4年监测数据趋势分析结果表明，该点位的所有检测因子数据四年内数值变化较小，属数据正常波动；MS1点位根据4年监测数据趋势分析结果表明，该点位的检测因子甲醛2024年均呈下降趋势，其他因子数据四年内数值变化较小，属数据正常波动；NS1点位根据4年监测数据趋势分析结果表明，该点位的检测因子甲醛2024年均呈下降趋势，其他因子数据四年内数值变化较小，属数据正常波动。

5、现有工程风险防范措施

企业已按照要求编制了《唐山中浩化工有限公司突发环境事件应急预案》，并在唐山市生态环境局海港经济开发区分局备案，备案编号为 130261-2024-002-M，公司现有风险防范措施如下：

- ①截流措施：各环境风险单元均按规范设有围堰或围堤；罐区围堰外设排水切换阀，雨水阀门关闭，污水阀门打开；制定了相应岗位制度，安排专人负责阀门切换并落实到位。
- ②事故排水收集措施：设有 5000m³ 事故水池 1 座，事故状态下，事故废水或消防水可经事故水泵排入事故水池，事故水池与污水管线连接，收集物最终送污水处理设施处理。
- ③清浄下水系统防控措施：厂内清浄下水送中水处理站处理后部分回用，部分排至污水管网。
- ④雨排水系统防控措施：雨水收集池 1 座，容积为 5000m³，初期雨水排入初期雨水池，经初期雨水池排入污水处理站处理，并设有专人负责在紧急情况下关闭雨水排口。雨水排口设有监控设施、正常雨水由雨水排水排入园区雨水管网。
- ⑤生产废水处理系统防控措施：污水处理站设置缓冲设施；消防废水在初期雨水兼消防废水池暂存后，排至污水站处理。
- ⑥毒性气体泄漏监控预警措施：各装置区、罐区均设有可燃、有毒气体检测报警器；重大危险源装置附近设有警示牌，警示牌规定了预防及应急措施、并标示了应急疏散路线。

6、现有工程污染物排放情况

根据排污许可证、企业环评、验收数据可知，现有工程主要污染物排放汇总见表 2-28。

表 2-28 现有工程污染物排放汇总表 单位：t/a

污染物排放	废气							废水		
	甲醛	甲醇	苯	VOCs	颗粒物	SO ₂	NO _x	COD	NH ₃ -N	总氮
许可排放量	13.1	1.97	10.97	87.004	53.953	246.95	333.305	52.27	5.96	26.14
实际排放量	0.405	1.076	0.014	2.8465	12.737	9.569	36.16	39.045	1.953	19.53

注：废水实际排放量，现有工程废水量 3904.5m³/d，运行时间 333 天，COD、

氨氮、总氮外排标准为 30mg/L、1.5mg/L、15mg/L。

由表2-28可知，现有工程污染物排放量满足环评及排污许可证要求。

7、现有工程存在的问题

现有工程按照环评文件以及环评批复中的要求，落实了废气、废水、固废、噪声等各项污染防治措施，废气、废水、噪声均能达标排放，固废均得到合理处理，地下水跟踪检测点符合要求。无环境纠纷问题。

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、大气环境质量现状

①区域环境质量评价

根据 2025 年 5 月年唐山市生态环境局发布的《2024 年唐山市生态环境状况公报》，2024 年全市优良天数 277 天，优良天数比例为 75.7%。重度污染以上天数 2 天。全市空气质量综合指数 4.26，排名全国 168 个重点监测城市倒 44 名，实现连续三年稳定退出全国后 25 位。

②基本污染物环境质量现状评价

2024 年，全市细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度为 24-39 微克/立方米，可吸入颗粒物（PM₁₀）年均浓度为 47-70 微克/立方米，二氧化硫（SO₂）年均浓度为 4-11 微克/立方米，二氧化氮（NO₂）年均浓度为 12-35 微克/立方米，一氧化碳（CO）日均值第 95 百分位浓度平均为 0.7-1.9 毫克/立方米，臭氧（O₃）日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度平均为 94-190 微克/立方米。

表 3-1 基本污染物环境质量现状

污染物	年评价指标	现状浓度 μg/m ³	标准值 μg/m ³	占标率%	超标倍数	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	4-11	60	6.6-18.3	/	达标
NO ₂	年平均质量浓度	12-35	40	30-87.5	/	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	47-70	70	67.1-100	/	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	24-39	35	68.5-111.4	11.4	不达标
CO	日均值第 95 百分位平均浓度	700-1900	4000	17.5-47.5	/	达标
O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位平均浓度	94-190	160	58.7-118.75	18.75	不达标

由上表可知，唐山市环境空气质量中 SO₂、NO₂、CO 的日均值第 90 百分位浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，PM_{2.5}、PM₁₀ 的年平均质量浓度、O₃ 的日最大 8h 平均第 95 百分位浓度不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，故项目所在区域环境空气质量不达标，属于不达标区。

表 3-2 2024 年海港经济开发区环境空气质量年均浓度值情况一览表

污染物	年评价指标	现状浓度/（μg/m ³ ）	标准值/（μg/m ³ ）	占标率/%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	11	60	18.3	达标
NO ₂	年平均质量浓度	25	40	62.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	53	70	75.7	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	24	35	68.6	达标

CO	日均值第 95 百分位浓度值	1300	4000	32.50	达标
O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位平均浓度	154	160	96.25	达标

由上表可知，项目所在区域 CO 日均值第 90 百分位浓度值、二氧化硫年均浓度值、二氧化氮年均浓度值、PM_{2.5}年均浓度值、PM₁₀年均浓度值、O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度值满足空气质量标准要求；超过环境质量标准要求，即项目所在区域为达标区。

本项目厂界 500m 范围内无环境空气质量敏感目标，项目精酸结晶进料环节会产生微量硝酸雾，以无组织形式排放，2024 年海港经济开发区环境空气质量现状 NO₂ 达标；生产工艺中无颗粒物产生；污水处理站硫化氢无空气质量国家标准，因此无需进行硫化氢环境空气质量现状监测。

2、声环境环境质量现状

本项目厂界外 50m 范围内不存在声环境环境保护目标，本次评价不再进行声环境现状调查，区域声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准要求。

3、生态环境

本项目位于河北省唐山市唐山海港开发区港福街南侧唐山中浩化工有限公司厂内，拆除现有库房后建设，无生态保护目标。

4、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

5、地下水、土壤环境

项目厂区于 2024 年 10 月唐山中浩化工有限公司委托河北合度环保科技有限公司编制完成了《唐山中浩化工有限公司 2024 年度土壤及地下水自行监测报告》，对厂区土壤、地下水进行了检测。土壤共计检测 30 个点位（不包含背景点）土壤样品所有检出指标的 含量均未超过《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值，也未超过《河北省建设用土壤污染风险筛选值》（DB13/T5216-2022）第二类用地筛选值；厂区内共布设 15 个常规地下水监测井（包含背景点），浑浊度、锰、铝、硝酸盐、氟化物、砷、钼、石油烃（C10-C40）最大检出浓度均满足相应筛选值要求；总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、耗氧量（CODMn）、氨氮、钠检测浓度均不满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中表 III 类标准限值；潜水含水层地下水溶解性总固体、总硬度、氯化物、硫酸盐、钠普遍超标，主要因为本区位于滨海平原区，地下水埋深浅，蒸发作用强烈，且本区遭受海侵和海潮作用的影响，导致浅层地下水含盐量高，基本水质因子出现超标现象，属于地质结构和水文地质结构等自然因素造成的。

	本项目位于河北省唐山市唐山海港开发区港福街南侧唐山中浩化工有限公司厂内。项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区、居住区；厂界外 500m 范围内无地下水集中饮用水水源和热水、矿泉水、温泉水等特殊地下水资源。50m 范围内没有声环境保护目标。本项目环境保护对象及保护目标见下表。									
环境保护目标	表 3-3 环境保护目标一览表									
	环境要素	保护目标	坐标/°		保护对象	保护内容	方位	最近距离（m）	功能要求	
			经度	纬度						
	大气环境	评价范围内无敏感点				居住区	居民	—	—	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准
	地下水	厂区周围地下水	—	—	—	地下水	—	—	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准	
	声环境	厂界	—	—	厂界外 1m	—	—	—	《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区	
生态环境	无	—	—	—	—	—	—	—		
污染物排放控制标准	1、施工期 ①、废气 施工期废气执行河北省地方标准《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）表 1 中的标准：80μg/m³（指监测点 PM₁₀ 小时平均浓度实测值与同时段所属县（市、区）PM₁₀ 小时平均浓度的差值）；当县（市、区）PM₁₀ 小时平均浓度值大于 150μg/m³ 时，以 150μg/m³ 计。									
	表 3-4 施工期大气污染物排放标准									
	控制项目	监测点浓度限值 *（μg/m ³ ）			达标判定依据（次/天）		标准来源			
	PM ₁₀	80			≤2		《施工场地扬尘排放标准》（D13/2934-2019）表 1			
	*指监测点 PM ₁₀ 小时平均浓度实测值与同时段所属县（市、区）小时平均浓度的差值当县（市、区）PM ₁₀ 小时平均浓度值大于 150μg/m ³ 时，以 150μg/m ³ 计。									
	②噪声 施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011），即昼间：70dB（A），夜间：55dB（A）。									
	2、营运期： ①废气									

工艺设备无组织废气氮氧化物厂界无组织执行《硝酸工业污染物排放标准》（GB26131-2010）中无组织排放限值。

污水处理站有组织废气硫化氢排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 标准限值；无组织废气：硫化氢排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中表 1 二级标准限值。

表 3-5 大气污染物排放标准

类型		污染物	标准值	单位	标准来源
厂区污水处理站	有组织	H ₂ S	0.33	kg/h	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 标准
	无组织	H ₂ S	0.06	mg/m ³	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 标准要求：硫化氢0.06mg/m ³
工艺设备	无组织	氮氧化物	20	mg/m ³	《硝酸工业污染物排放标准》（GB26131-2010）中无组织排放限值

②噪声

噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求，标准值详见下表。

表3-6 噪声排放标准一览表

时间	点位	时间	标准值dB (A)	执行标准
运营期	厂界	昼间	65	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3类标准
		夜间	55	

③废水

废水执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）中表 1 间接排放限值及表 3 有机特征污染物排放限值和唐山海港开发区水务有限公司进水水质标准。

表 3-7 废水污染物排放标准一览表

污染物	PH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	甲醛	苯
执行标准	——	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）	——	——	——	——	——	——	0.1
唐山海港开发区水务有限公司进水水质要求	6~9	500	160	210	45	——	——
本次评价采用标准	6~9	500	160	210	45	5.0	0.1

④固废

一般固废执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中相关要求；

危险废物依据《危险废物鉴别标准》(GB5085-2007)进行判定，危废储存按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的相关规定，危险废物收集、贮存、运输执行

	《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025 -2012）中的标准要求。						
总量控制指标	1、总量控制指标核算						
	项目所在区总量控制指标为 COD、NH ₃ -N、总氮、SO ₂ 、NO _x ，根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的相关要求，总量核算以污染物排放标准中的排放浓度限值为基准，计算总量指标。						
	1.1 废气						
	本项目新增蒸汽量为 6.72t/h(5.376 万 t/a)，由厂区现有自建热电站提供。现有工程热电站建设 2×240t/h 燃煤锅炉，最大蒸汽供气量为 480t/h，现有工程及在建工程蒸汽总用量为 394t/h，余量 86t/h。本项目使用现有工程蒸汽量余量，不需要扩大蒸汽设计能力。本项目厂区热电站以汽轮机的排气进行供蒸汽，不利用蒸汽锅炉直接向生产单元供蒸汽，不增加能源消耗，不增加蒸汽锅炉污染物产排。现有工程热电站已按最大负荷进行了污染物核算及排污权交易，取得了排污许可。本项目不需要新增污染物排污权交易。现有工程污染物总量交易情况如下：						
	表 3-8 总量交易情况一览表						
	序号	项 目 名 称	NO _x /t	SO ₂ /t	COD/t	氨氮/t	总量来源
	1	唐山市中浩化工有限公司 15 万吨/年己二酸项目环境影响变更补充报告（唐环评函[2015]5 号）	640.9	246.95	60.96	4.27	NO _x 和氨氮均为政府批复
	2	唐山市中浩化工有限公司 15 万吨/年己二酸项目（冀环评[2009]452 号）	2315.208	942	63.6	5.2	二氧化氮购买了 942 吨，环评需要 922 吨，cod 为购买，。其余为政府批复
	3	唐山中浩化工有限公司 4 万吨/年聚甲醛项目-唐环发[2013]112 号	13.28	0	6.76	1.69	已购买或政府批复确权
	4	唐山中浩化工有限公司 6 万吨/年聚甲醛及其配套项目（二期）唐审投资环字[2022]32 号	43.2	0	4.806	0.24	余量替代未购买
	5	唐山中浩化工有限公司 4 万吨/年聚甲醛装置提质扩能改造项目 唐审投资环字[2022]31 号	8.32	0	1.283	0.064	余量替代未购买
6	唐山中浩化工有限公司环己醇装置新增回收苯水洗塔项目-海审批环字[2023]9 号	0	0	1.131	0.057	余量替代未购买	
7	唐山中浩化工有限公司 30 万吨/年尼龙 6,6 新材料一期 4 万吨/年工程项目-唐审投资环字[2023]1 号	1.038	0.354	1.91	0.096	已购买或政府批复确权	
8	唐山中浩化工有限公司 500 吨/年聚甲醛纤维中试项目 海港[2019]5 号	0	0	0.003	0.0003	无需购买	

9	唐山中浩化工有限公司二氧戊环项目 唐审投资环字[2021]10号	0	0	0.178	0.009	cod 购买
10	唐山中浩化工有限公司环己醇扩产 2 万吨 唐审投资环字[2021]20 号	0.392	0	6.01	0.601	已购买或政府批复确权
合计	确权量	655.61	942	78.458	6.762	

1.2 废水

本项目不新增劳动定员，无新增生活废水外排，新增废水主要是生产废水，新增废水排放量为 121.9312m³/d（40643.73m³/a），废水排入厂区现有污水站处理后最终排入唐山海港开发区水务有限公司。唐山海港开发区水务有限公司废水外排执行标准为《唐山市 2019 年全域治水清水润城工程》中要求的“地表类 IV 类”指标，COD：30mg/L、氨氮：1.5mg/L、总氮 15mg/L。

COD 总量控制指标=40643.73×30×10⁻⁶=1.219t/a；

氨氮总量控制指标=40643.73×1.5×10⁻⁶=0.061t/a。

总氮总量控制指标=40643.73×15×10⁻⁶=0.61t/a。

则本项目总量控制指标为：SO₂：0t/a，NO_x：0t/a，COD：1.219t/a，NH₃-N：0.061t/a，总氮 0.61t/a。

2、项目三本账核算情况

本项目完成后总量三本账情况见表 3-9。

表3-9 污染物“三本账”情况一览表 单位：t/a

项目		①现有及在建工程	②本工程	③以新带老削减量	④本项目建成后全厂排放量	⑤变化情况
废气	颗粒物	53.953	0	0	53.953	0
	SO ₂	246.95	0	0	247.218	0
	NO _x	333.305	0	0	333.305	0
	苯	10.97	0	0	11.041	0
	环己烷	0.0624	0	0	0.0624	0
	非甲烷总烃（VOCs）	87.004	0	0	87.004	0
	甲醛	13.1	0	0	13.1	0
	甲醇	1.97	0	0	1.97	0
废水	COD	52.27	1.219	0	53.489	+1.219
	NH ₃ -N	5.96	0.061	0	6.021	+0.061
	总氮	26.14	0.61	0	26.75	+0.61

注：④=①+②-③；⑤=④-①。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目建设内容为拆除己二酸装置 102a 中转库房，建设己二酸结晶、增稠、离心、再溶解脱色系统和己二酸干燥冷却床系统的精己二酸装置，与现有装置连接的管廊和缓冲罐，现有冷冻站增加冷水机组和冷冻水泵。项目在建设过程中会产生少量扬尘和噪声，并对周围环境产生一定程度的影响。在施工期间，应通过合理的组织安排，采用分步实施及加强管理的措施，其扬尘、噪声的影响可得到控制。 1、施工期废气影响分析 1.1 施工扬尘工序 本项目施工扬尘主要来自现有己二酸库房的拆除及生产线建设过程，主要包括以下几个环节： （1）库房拆除过程产生的扬尘； （2）己二酸再结晶提纯系统在基础开挖、地基处理、土地平整等过程中，产生的扬尘污染； （3）开挖过程的土方堆存、建筑材料运输、装卸、储存过程产生的扬尘； （4）拆除的建筑垃圾的堆放、清理外运过程产生的扬尘； （5）施工机械设备及车辆造成的扬尘。 上述各个扬尘环节属于无组织排放，在时间和空间上均较分散。本项目施工扬尘的产生环节主要是土方挖掘、建筑垃圾、建筑材料的运输。施工过程中产生的粉尘，均属无组织排放，在时间和空间上较零散，类比相关大气监测资料，距离污染源 110m 处总悬浮微粒浓度值在 0.12~0.79mg/Nm³ 之间，在小风、静风天气作业时影响范围小，大风天气作业时污染较大。 2.2 防尘和抑尘措施 为加强建筑工程施工扬尘治理，改善大气环境质量，根据《河北省扬尘污染防治办法》（河北省人民政府令【2020】第 1 号）、河北省住房和城乡建设厅冀建安[2016]27 号《河北省建筑施工扬尘防治强化措施 18 条》、《河北省 2024 年建筑施工扬尘污染防治工作方案》（冀建质安函[2024]115 号）、《施工场地扬尘排放标准》（DB13/ 2934-2019）的相关规定，并结合拟建项目实际，本项目施工过程中应采取有效的防尘和抑尘措施： ①遇到干燥季节和大风天气时，要安排专人定时洒水降尘，保持路面清洁湿润。 ②拆除构筑物及土方开挖过程采用湿法作业，施工现场土方及砂石等散体材料应集中堆放、严密覆盖、固定牢靠，其他裸露的地面必须采取覆盖或绿化措施。
-----------	--

	③建筑垃圾应集中、分类堆放，严密遮盖，及时清运严禁敞开式拆除和长时间堆放建筑垃圾；生活垃圾分类集中投放，由环卫部门统一处理，日产日清。 ④施工现场内禁止搅拌混凝土和砂浆。 ⑤遇有四级以上大风天气预报或当地政府主管部门发布大气污染预警时，不得进行土方、拆除等易产生扬尘的作业。 采取以上措施后，可有效控制施工扬尘，对周围环境的影响较小。 (2) 施工机械和运输车辆产生的尾气 施工期间燃油施工机械和运输车辆会产生尾气，主要污染物包括CO、NO_x、THC等。施工期间施工机械及运输车辆排放的废气会对大气环境造成一定的影响，但由于施工期较短，同时建议施工单位加强施工车辆及机械的管理，降低尾气对环境的影响。 (3) 防腐涂料施工过程产生的废气 施工期间防腐涂料施工过程会产生一定量的废气，主要污染物为有机废气，但由于施工期较短，同时建议施工单位采用低挥发性物料，降低对环境的影响。 2、施工期废水影响分析 废水有施工废水和生活污水两种，施工废水主要有施工机械设备和车辆的冲洗废水、施工机械设备和车辆的冲洗废水等，主要污染物为SS、石油类。生活污水来自施工人员排放的生活污水。 针对上述不同的废水，采取如下防治措施： (1) 机械和车辆冲洗废水：施工场地不设机械和车辆清洗点。利用周边设立的专门清洗点对施工机械和车辆进行清洗和保养。混凝土养护废水：封闭混凝土中水分不蒸发外逸，水泥依靠混凝土中水分完成水化作用，因水量较小，故废水排放量小，可以不需专门处理。 (2) 施工人员生活污水：项目施工在中浩化工有限公司院内施工，生活设施均可依托现有工程。 (3) 施工过程防止水土流失措施： ①施工区内增设必要的排水沟道，有利于雨水排放。 ②修建施工场地围墙，避免施工弃土和废水对周边环境的影响。 ③项目位于沿海地带，若施工挖深过程中由地下水渗出，设置沉淀池，将渗出的水抽出排入沉淀池沉淀后泼洒抑尘。 3、噪声影响分析 3.1 噪声源强
--	--

施工噪声主要来自施工设备及运输车辆，各类建筑施工机械产生噪声值及噪声测点与设备距离见表 4-1。

表4-1 施工机械产生噪声值一览表

设备名称	噪声值/距离 [dB(A)/m]	设备名称	噪声值/距离 [dB(A)/m]
挖掘机	93/1	低频环保型振捣器	80/1
吊车	80/1	运输车辆	80/1
切割机	80/1	夯土机	90/2

本项目不设搅拌站，因此本项目产生噪声的施工机械设备主要有挖掘机、吊车、切割机、振捣器、运输车辆、夯土机等。

3.2 施工期噪声影响分析

施工噪声预测采用点源衰减预测模式，预测只计算声源至受声点的几何发散衰减，不考虑声屏障、空气吸收等衰减。预测模式如下：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $L_A(r)$ —距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ —参考位置 r_0 处的 A 声级，dB(A)；

r —预测点距声源的距离，m；

r_0 —参考位置距声源的距离，m。

计算主要施工机械在不同距离的噪声贡献值，计算结果见下表。

表4-2 施工机械在不同距离的噪声贡献值一览表

序号	机械名称	不同距离处的噪声预测值[dB(A)]								施工阶段
		5m	10m	20m	30m	40m	50m	100m	200m	
1	挖掘机	79	73	67	63	61	59	53	47	土石方
2	夯土机	80.45	60	54	50.5	58.4	46	40	44.1	土石方
3	吊车	66	60	54	50	48	46	40	34	吊装
4	低频环保型振捣器	66	60	54	50	48	46	40	34	结构
5	运输车辆	66	60	54	50	48	46	40	34	运料
6	切割机	66	60	54	50.5	47.9	46	40	34	拆除

由上表可以看出：本项目昼间 20m 处，夜间 100m 处可分别达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，即昼间 70dB(A)、夜间 55dB(A)。

3.3 噪声防护措施及影响分析

本项目施工噪声经过距离衰减，昼间项目施工期噪音对周边居民影响较小，夜间禁止施工。且其影响是暂时的、局部的，采取一定的降噪措施、妥善安排作业计划、做到文明施工，对周围声环境影响很小，并将随施工期结束，该影响也将消失。

	为进一步降低施工噪声对环境的影响，采取以下措施： （1）项目建设使用低噪声、低振动施工设备； （2）合理安排施工计划、施工时间，做到文明施工，合理布局施工现场； （3）运载建筑材料及建筑垃圾的车辆要合适的时间路线进行运输，尽量避开沿途环境敏感点。 采取上述措施后，施工期噪声对周围环境影响较小，将随施工期的结束而消失。 4、固体废物影响分析 （1）生活垃圾 施工期间，施工人员每日会产生一定的生活垃圾，生活垃圾集中收集，由当地城管部门统一清运处理。 （2）建筑垃圾 本项目建筑垃圾主要包括土方开挖过程的废土，施工过程产生的建筑垃圾及拆除过程产生的垃圾。 拆除过程中产生建筑垃圾主要有工程渣土、混凝土、砌块砖瓦、金属材料等，对建筑垃圾进行划分，实行分类存放、运输、消纳和利用。废铁、废钢筋等生产废料回收利用，砖石、混凝土等不能利用的建筑垃圾送专门的建筑垃圾处理公司进行处理。开挖的土方首先考虑回填，不能回填的送专门的弃土场进行处理。 本项目施工期固体废物全部妥善处置，不会对当地的生态环境产生影响。 5、施工期环境管理措施 ①根据国家环保政策、标准及环境保护要求，制定该项目施工期环保管理制度、各种污染物排放及控制指标。 ②当地环境监测部门负责对施工场界噪声、扬尘监测，及时掌握该项目污染状况，提出抑尘、降噪措施，建设单位按照要求进行整改。
--	--

运营
期环
境影
响和
保护
措施

1、废气环境影响分析

1.1 本项目废气源强及治理措施表

表 4-3 废气污染源源强核算结果及治理措施一览表

工序/ 生产线	装置	排放方 式	污染 物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放 时间 h
				核算 方法	废气产 生量/ (m³/h)	产生速 率/ (kg/h)	产生量 (t/a)	工艺	处理效 率%	核算 方法	废气排 放量 (m³/h)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
污水处 理站	生化处理 阶段	有组织	H ₂ S	产污系数	18781	0.032	0.256	“酸喷淋+碱喷淋+光 氧催化+活性炭吸附” 后通过 15m 高排气筒 排放	90%	产污系 数	18781	0.0032	0.0256	8000
无组织 排放	——	无组织 排放	H ₂ S	产污系数 法	—	—	0.00056	污水处理站加强密封	—	物料衡 算	—	0.00007	0.00056	8000

硝酸无组织废气忽略不计。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	1.2 污染源强核算 1.2.1、装置区 （1）装置区废气污染源识别 污染源识别：本项目在现有工程新增己二酸结晶、增稠、离心、再溶解脱色系统和己二酸干燥冷却床系统的精己二酸装置，主要设备包括精酸结晶进料罐、精己二酸结晶器、精己二酸溶解罐、活性炭过滤器等设备。从进料到出料为连续式生产，无敞口装置废气产生环节。可能产生废气的设备设施为各类罐的排气阀。 污染物物质识别：进料为纯度 99.8%的己二酸，其中含 1.5mg/kg 硝酸、0.4mg/kg 铁，物料为约浓度■■■■的己二酸水溶液。己二酸溶液初始温度■■■■，间接加热；结晶器冷凝介质为循环水、冷冻水，压力为微负压；冷凝液全部返回精酸结晶器，不外排。废气污染物主要是硝酸废气和臭气浓度。 （2）废气污染源强核算 ①硝酸废气 产生硝酸废气环节为进料罐排气阀，己二酸中硝酸最大含量 1.5mg/kg，进料为 55%水溶液，经计算，进料罐及结晶器中硝酸水溶液浓度小于 0.3%。参考《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ 984-2018），质量百分浓度≤3%稀硝酸溶液产生的废气可忽略不计。故本次评价不考虑进料罐硝酸废气。 ②己二酸废气 《排污许可证申请与核发技术规范-石化工业》规定了挥发性有机液态生产设施污染源强计算方法。己二酸为固态物质，熔点 153℃，沸点 330.5℃，蒸气压 213Pa（25℃），不属于液态挥发性有机物，不在《石化行业 VOCs 污染源排查工作指南》规定的“本指南适用于石油炼制、石油化学工业企业，成品油和化学品储存、分装（配送）企业，主要排查设备、管线泄漏，挥发性有机液体储存、调和、装卸，工艺废气、废水收集及处理等方面的 VOCs 污染源”范围内。参考文献《己二酸回收技术及溶解度研究》（网络资料：天津大学研究生院金会议论文，2004 年 12 月）实验数据，己二酸水溶液在 87℃溶解度为 0.1054%。在 25℃己二酸水溶液的蒸气压约 3169Pa，己二酸水溶液蒸气压分压占比很小，因此各进料罐、中转罐呼吸废气主要是水蒸气，不考虑己二酸废气产生与排放。 ③臭气浓度 据资料介绍，己二酸纯度小于 99.5%具有异味，本项目己二酸进料纯度 99.8%，属于“无异味”。己二酸为固态物质，在水溶液中己二酸溶解度为 0.1054%（质量比，87℃）。
----------------------------------	---

在结晶过程己二酸水溶液为悬浮液，不属于气态物质，各进料罐、结晶器及中转罐等通过呼吸阀产生与排放废气主要是水蒸气，无臭气浓度产生与排放。结晶器及冷凝过程产生的不凝气为水蒸汽。天津市环境科学研究院国家环境保护恶臭污染控制重点实验室结合国内外文献及对各恶臭排放单位的恶臭样品分析测试结果，选取包括硫化物、含氮化合物、苯系物、烯烃及含氧有机物在内的 40 种典型恶臭物质进行嗅阈值测试进行嗅阈值测定，选择的 40 种典型恶臭物质不包括己二酸（王亘等，安全与环保学报，2015 年 06 期第 348-351 页）。 综上分析，本项目各进料罐、结晶器及中转罐等设施在运行过程产生与排放的废气主要是水蒸气，无臭气浓度产生与排放。 1.2.2、厂区污水处理站 （1）厂区污水处理站废气污染源识别 现有工程产品包括中间产品硝酸、环己醇，最终产品精己二酸、聚甲醛、改性聚甲醛特种塑料、二氧戊环，副产环己烷等。主要原料为甲醇、二氧戊环、苯、硫酸、碱液、甲缩醛、聚甲醛、三聚氰胺、硬脂酸钙、甲醛、乙二醇等，参考文献《污水处理厂恶臭污染来源与工艺影响》（徐桂芹等，低温建筑技术，2007年03期，第116-117页）将产生氨的物质主要包括氨气、吡啶、甲基吡啶、3-甲基吡啶、甲胺、乙胺、丙胺、二甲胺、三甲胺等含氮化合物。本项目及现有工程排入污水处理站的废水污染物无吡啶、甲基吡啶、3-甲基吡啶、甲胺、乙胺、丙胺、二甲胺、三甲胺等化合物。 根据《排污许可申请与核发技术规范 石化工业》（HJ853-2017）表8规定的污水处理有机废气收集处理装置排气筒监测项目，包括非甲烷总烃和硫化氢、废气有机特征污染物3类。其中，经与《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）表6废气中有机特征污染物及排放限值比对，本项目新增废水在污水处理站废水处理过程中产生的废气无“废气有机特征污染物”。 根据上述分析，本项目新增废水排入厂区污水处理站处理过程，污水处理站废气经“酸喷淋+碱喷淋+光氧催化+活性炭吸附”后通过15m高排气筒排放，废气污染物特征因子为非甲烷总烃和硫化氢。 （2）污染源源强核算 ①非甲烷总烃 非甲烷总烃是指除甲烷以外的所有碳氢化合物的总称，主要是具有 C₂~C₁₂ 的烃类物质。己二酸是一种有机化合物，化学式 C₆H₁₀O₄，不属于碳氢化合物，因此不属于非甲烷

总烃。因此本项目无非甲烷总烃产生与排放，不需要进行新增非甲烷总烃源强核算。 ③硫化氢 本项目排入厂区污水处理站的废水包括①结晶废水，②活性炭过滤废水，③车间地面冲洗废水。废水中产生硫化氢的物质主要有水硫化氢、二甲基硫、乙硫醇、二甲基二硫、二硫化碳、甲硫醇、乙硫醇、丙硫醇等含硫化合物，根据工程设计资料及工程分析可知，本项目废水主要污染物浓度 COD、总氮、SS、总有机碳 。 根据《污染源源强核算技术指南》（HJ884-2018），“6.4 核算方法的确定”规定污染源源强核算可采用实测法、物料衡算法、产污系数法、类比法等，本项目建成投入运行后增加废水量 121.9312m³/d，现有工程进入污水处理站废水量 3904.5m³/d，占比 3.12%，对污水处理站进水水质影响很小，在废水处理过程产生的废气污染源强贡献值很小。 （3）有组织排放 本项目新增污水排入厂区现有污水处理站处理后达标排放；污水处理站产生一定的恶臭，根据中环（唐山）环境检测有限公司自行检测报告 ZHJC 自信监测[2025]0328 号，污水处理站检测结果如下： 表 4-4 恶臭污染物的浓度 <table><tr><th>污染物质</th><th>监测浓度（mg/m³）</th><th>排放速率（kg/h）</th></tr><tr><td>硫化氢</td><td>0.17</td><td>0.0032</td></tr></table> 根据上表可知，则硫化氢排放速率为 0.0032kg/h（0.0256t/a），硫化氢排放浓度为 0.17mg/m³，硫化氢排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 标准要求。臭气浓度为无量纲，排污许可中未要求进行进行监测，因此不进行核算。 （4）无组织排放 污水处理站未被收集的废气为硫化氢，硫化氢产生速率为 0.00007kg/h（0.00056t/a），经估算模式计算可知，厂界硫化氢最大落地浓度为 0.002mg/m³，厂界硫化氢能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 二级新改扩建限值要求。臭气浓度为无量纲，排污许可中未要求进行监测，因此不进行核算。 1.2.3、新增蒸汽量对厂区自建热电站污染物产排情况分析 根据可研报告，本项目新增蒸汽量 6.72t/h(5.376 万 t/a)，由厂区自建热电站提供，蒸汽采用闭路循环供蒸汽系统。 （1）自建热电站供蒸汽使用情况 厂区自建热电站现有 2 台 240t/h 高温高压循环流化床燃煤锅炉，产生过热蒸汽为 9.81Mpa、540℃，为企业内部各使用蒸汽。各用气单元使用过热蒸汽为 0.6-1.2Mpa、180℃	污染物质	监测浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	硫化氢	0.17	0.0032
污染物质	监测浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）				
硫化氢	0.17	0.0032				

-191℃，在减温减压过程产生大量减压损失，为利用减压损失，配套有背压式汽轮发电机组，利用高温高压蒸汽降低至低温低压蒸汽的损耗进行发电，实现热电联产，每年实现发电 31850 万 kwh，以汽轮机的排气进行供蒸汽，不利用蒸汽锅炉直接向生产单元供蒸汽，不增加能源消耗。

（2）本项目新增蒸汽

本项目新增蒸汽量 全部使用汽轮机的排气进行供蒸汽。

汽轮机发电的基本原理是利用高温高压的蒸汽带动涡轮旋转，进而带动发电机发电。汽轮机的排汽量是影响汽轮机热效率的一个重要指标，排汽量大则汽轮机的热效率下降，因此影响了汽轮机的发电量。按汽轮机每发一度电需要 14kg 蒸汽计算， 。

。本项目新增蒸汽使用量后，蒸汽发电汽轮机因增加排汽量而减少发电量，固不新增加能源消耗。

（3）自建热电站污染物产排情况

本项目新增蒸汽量，不新增加能源消耗，不增加蒸汽锅炉污染物产排。根据中环（唐山）环境检测有限公司（ZHJC）自行监测[2024]0465 号、唐山中浩化工有限公司 3 月月度中环（唐山）环境检测有限公司自行检测报告 ZHJC 自信监测[2025]0117 号及企业在线监测数据，现有工程 2 台 240t/h 燃煤锅炉污染物排放情况见下表：

表4-5 现有工程燃煤锅炉污染物排放情况一览表

项目		浓度 (mg/Nm³)	废气量 (m³/h)	运行时间 (h/a)	排放量 (t/a)	
1#锅炉烟气	颗粒物	2.11	216109	8000	3.648	
	SO ₂	2.74			4.737	
	NO _x	5.39			9.319	
	氨逃逸	1.66	256021		3.4	
	汞及其化合物	1.0×10 ⁻⁵			2.05×10 ⁻⁵	
2#锅炉烟气	颗粒物	0.88	228789		1.611	
	SO ₂	2.64			4.832	
	NO _x	6.62			12.117	
	氨逃逸	1.51	246860		2.982	
	汞及其化合物	1.3×10 ⁻⁵	246860		2.56×10 ⁻⁵	

现有工程锅炉烟气中颗粒物、SO₂、NO_x、氨逃逸、汞及其化合物排放浓度满足《燃煤电厂大气污染物排放标准》（DB13/2209-2015）表 1 标准要求。

1.3 废气治理设施可行性分析

（1）达标分析

根据中环（唐山）环境检测有限公司（ZHJC）自行监测[2024]0465 号、热电分厂及危

废库房环保综合治理项目验收检测(正环检字第 W2019595 号)二氧戊环工程验收检测((溟楷环测字【2022】第 176G 号)(溟楷环测字【2022】第 175G 号)(溟楷环测字【2022】第 541G 号)、中环(唐山)环境检测有限公司自行检测报告 ZHJC 自信监测[2025]0328 号:

污水处理废气:硫化氢排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 2 标准要求。

燃煤锅炉废气:颗粒物、SO₂、NO_x、氨逃逸、汞及其化合物排放浓度满足《燃煤电厂大气污染物排放标准》(DB13/2209-2015)表 1 标准要求。

(2) 可行性分析

污水处理站废气:引入“酸喷淋+碱喷淋+UV 光催化氧化+活性炭吸附”后通过 15m 高排气筒排放。“碱喷淋”属于《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》(HJ 853-2017)表 5 石化工业排污单位生产装置或设施废气治理可行技术参照表推荐的可行性技术之一,“UV 光催化氧化+活性炭吸附”属于《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)“6.3 气态污染物吸附”推荐的可行性技术之一,本项目采用“酸喷淋+碱喷淋+UV 光催化氧化+活性炭吸附”处理属于“规范”和“导则”推荐的废气处理可行技术之一。措施可行。

燃煤锅炉废气:锅炉烟气经炉内掺钙+SNCR-SCR 脱硝+循环流化床+半干法脱硫+电除尘+布袋除尘+150m 高烟囱。属于《工业锅炉污染防治可行技术指南》(HJ 1178-2021)表 1 烟气污染防治可行技术之一(SNCR-SCR/SCR+烟气循环流化床法+脱硫+袋式除尘),措施可行。

1.4 废气排放口信息

项目有组织排放源为污水处理站废气排放口。

表 4-6 有组织排放口基本情况

编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/℃	类型
		东经	北纬					
DA042	污水处理站废气排放口	119° 1' 36.95"	39° 14' 42.97"	15	1.5	7.86	常温	一般排放口

1.5 本项目污染物排放量核算

表 4-7 本项目有组织排放量核算表

排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/(t/a)
DA042	H ₂ S	0.17	0.0032	0.0256
合计		H ₂ S		0.0256

表 4-8 本项目无组织排放量核算表

编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/ (t/a)
				标准名称	浓度限值/ (mg/m ³)	
S2	污水处理站	H ₂ S	—	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建标准要求	H ₂ S0.06mg/m ³	0.0256

表 4-9 本项目大气污染物排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	H ₂ S	0.02616

1.6 废气污染物排放变化情况一览表

表4-10 项目完成后污染物“三本账”情况一览表 单位: t/a

项目	①现有及在建工程	②本工程	③以新带老削减量	④本项目建成后全厂排放量	⑤变化情况
H ₂ S	0.02616	0	0	0.02616	0

注: 硫化氢核算结果即为全厂废气排放量, 故本项目不新增废气排放量。

1.7 非正常工况分析

本项目非正常工况为污水处理站废气处理装置故障, 处理效率为零。非正常工况下污染源参数情况如下:

表 4-11 非正常工况废气排放情况表

产排污环节	污染物种类	非正常工况	频次	排放速率 kg/h	持续时间	排放量 (kg)	措施
污水处理站	H ₂ S	废气处理装置出现故障	1 次/a	0.006	1h/次	0.0032	停产检修

1.8 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 石油化学工业》(HJ947-2018)、《排污许可证申请与核发技术规范-石化行业》(HJ853—2017), 项目废气污染源监测计划如下:

表 4-12 废气监测计划一览表					
污染类型	监测点位	监测因子	取样位置	最低监测频次	执行标准
有组织废气	污水处理站废气排放口（DA042）	H ₂ S	排气筒出口	1 次/月	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 标准要求：H ₂ S：0.33kg/h
厂界无组织废气	上风向一个点，下风向三个点	硫化氢	厂界	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建标准要求（新扩改建：H ₂ S：0.06 mg/m ³ ）

2、水环境影响分析

本项目不新增劳动定员，不新增生活用水，不新增生活污水排放；新增废水主要是结晶废水、活性炭过滤废水及车间地面冲洗废水、脱盐水处理定期排水及车间地面冲洗废水。

2.1 污水水质

①结晶废水

己二酸装置排水主要为己二酸结晶废水，根据生产工艺及物料衡算，主要污染因子为 COD、HNO₃、总氮等。根据物料衡算己二酸装置合计有机废水产生量约为 106m³/d（35333m³/a），根据工程设计资料可知，主要污染物浓度 COD：272mg/L、HNO₃：0.004mg/L、总氮：0.004mg/L。

②活性炭过滤废水

活性炭过滤器定期冲洗，活性炭过滤废水，主要污染因子为 COD、SS、总有机碳等。废水产生量约为 1.44m³/d（480m³/a），根据工程设计资料可知，主要污染物浓度 COD：300mg/L、SS：300mg/L、总有机碳 1250mg/L。

③车间地面冲洗废水

企业每天打扫生产区部分地面，地面冲洗废水产生量约为 9m³/d（2997m³/a），废水中含有微量的物料，废水主要污染物产生浓度为 pH：6~9、COD：300mg/L、BOD₅：200mg/L、SS：4400mg/L。

④脱盐水处理污水及热电站排水

本项目所用脱盐水及热电站均依托现有工程，脱盐水处理定期排水为 16.056m³/d（5352m³/a），循环水站每年检修期间进行排水，本项目无新增排水；主要污染物浓度为 COD 50mg/L、BOD 15mg/L、SS 15mg/L。排入厂区中水处理装置处理。各污染物产排情况一览表见下表：

表 4-13 废水污染物产排一览表

排水种类	废水排放量 m ³ /d	废水水质 (mg/L)							去向
		pH	COD	BOD ₅	SS	HNO ₃	总有机碳	总氮	
结晶废水	106	6~9	272	0	0	0.004	200	0.004	厂内污水处理站
活性炭过滤废水	1.44	6~9	300	0	300	—	1250	—	
地面冲洗废水	9	6~9	200	100	100	—	—	—	
热电废水	2.28	6~9	200	100	100	—	—	—	
本项目废水混合后	118.72	6~9	265.5	9.5	13.14	0.0036	193.73	0.0036	
脱盐水制备排水	16.056	6~9	35	15	15	—	—	—	中水处理站

项目结晶废水、活性炭过滤废水、地面冲洗废水混合后排入厂区污水处理站处理；脱盐水制备排水直接排入中水处理站处理。中水处理站处理后一部分回用，其余与污水处理站废水一同排入唐山海港开发区水务有限公司进行处理。本项目工艺与厂区己二酸现有生产工艺相似，废水水质与现有废水水质基本相同，与现有废水混合后，混合后污染物浓度与现有废水相比波动不大，BOD/COD 变化不大，可生化性良好，能够满足现有污水站的进水要求，本项目废水处理效果一览表如下：

表 4-14 本项目废水处理效果一览表

项目		水量 (m ³ /d)	污染物 (mg/L)					
			COD	BOD ₅	SS	HNO ₃	总有机碳	总氮
生化处理装置	进口	118.72	265.5	9.5	13.14	0.0036	193.73	0.0036
	处理效率	--	96%	95%	74%	95%	90%	95%
	出口	118.72	10.62	0.475	3.42	0.0002	19.373	0.0002
脱盐水制备排水		16.056	35	15	15	—	—	—
中水处理装置	进口	16.056	35	15	15	—	—	—
	总排水出口	3.2112	97	26.3	14	—	—	—
排放标准		--	500	160	45	210	--	350
污染物排放量 (t/d)		121.9312	0.0028	0.00014	0.00045	0.0000002	0.002	0.00000002
污染物排放量 (t/a)		40643.73	0.933	0.047	0.15	0.0000006	0.67	0.000006

根据表 4-14，项目废水处理，外排浓水水质达到《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 1 间接排放限值、同时满足唐山海港开发区水务有限公司进水水质要求，排入唐山海港开发区水务有限公司进一步处理。

2.2 污水处理站依托可行性分析

①污水处理能力

根据设计资料，项目废水排入厂区内现有污水处理站处理，废水水质与现有废水水质类似，厂区污水处理站设计污水处理规模为 5280m³/d，现有及在建污水产生量 4704m³/d，尚有 576m³/d 余量，本项目废水排入污水处理站，可满足处理要求。

中水处理装置设计规模为 12000m³/d，现有及在建排入中水处理装置污水量为

9310.46m³/d，尚有 2689.54m³/d 余量，可满足处理要求。

②污水处理工艺

水处理工艺流程说明：前处理污水处理站采取 ABR+O1BR+O2BR+沉淀的处理工艺，所谓的 ABR+OBR 处理工艺即厌氧—好氧微生物反复耦合处理污水的方法，反应器包括长方体反应器、分隔挡板、导流挡板，一端有进水口，另一端设置出水口，在长方体沿水流方向上设置有若干垂直的分隔挡板和导流挡板；实现反应器在沿水流方向上的好氧单元和厌氧单元的反复出现。污水从进水口进入反应器以折流的方式反复经历若干个好氧单元—厌氧单元的耦合，通过出水口排出反应器，进而净化水质。具体工艺如下：

各装置废水首先进入调节池，均衡水质及调节水量，调节水池水经提升泵送至缺氧池，污水经高效厌氧菌的作用，去除污水中硝态氮，并去除一定量的 COD，同时可以提高污水的可生化性。

缺氧池出水经折流板将高效厌氧菌存在缺氧池，废水自流入好氧池，池内高效好氧菌种将有机物质氧化分解从而降低了 COD 和 BOD₅，使水质净化，好氧池出水自流入二沉池，部分污泥回流到缺氧池和好氧池，二沉池出水进入 BAF，最终排入唐山海港开发区水务有限公司进行处理。

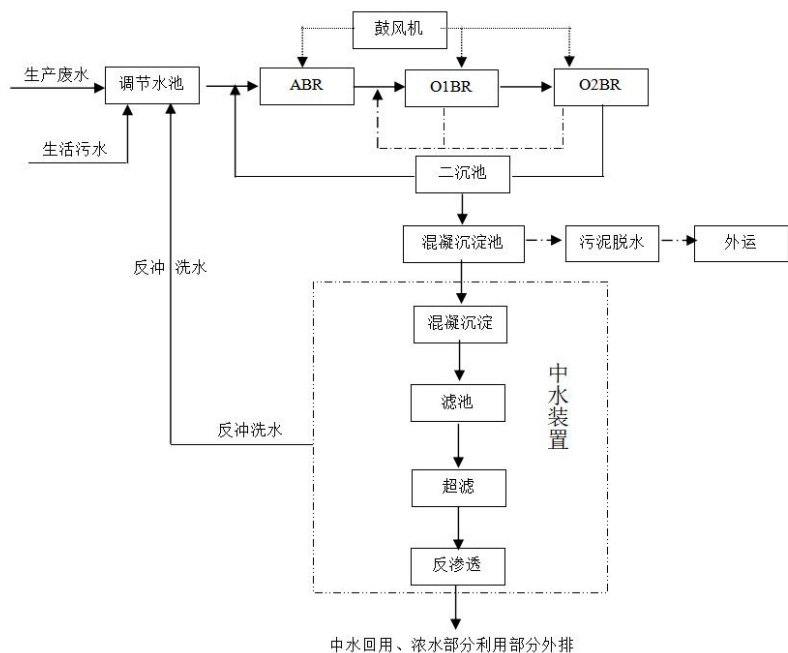


图 4-1 污水处理站处置装置工艺流程简图

综上所述，本项目废水采用上述废水治理措施可行。

2.3 污水排入园区唐山海港开发区水务有限公司可行性分析

唐山海港开发区水务有限公司位于海港开发区东南部，设计规模近期日处理废水 5 万

m³/d，远期 10 万 m³/d。污水处理厂运营状态良好，日处理城市污水 2 万吨，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级标准 A 标准及《地表水环境质量标准》类四类标准。中水回用工程为唐山海港开发区水务有限公司配套工程，处理后中水回用做海港区煤堆场、道路喷淋和降尘用水。

项目废水排放量 121.9312m³/d，排放量占污水处理厂处理能力的 0.35%，综合分析，项目排水不会影响污水处理厂正常运行外排浓水水质达到《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 1 间接排放限值、同时满足唐山海港开发区水务有限公司进水水质要求，排入唐山海港开发区水务有限公司进一步处理。

综上所述，本工程废水治理措施是可行的。

2.4 废水监测计划

表 4-15 监测计划一览表

检测项目	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
废水	厂区废水总排口（依托现有）	溶解性总固体、SS	1 次/月	《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 1 间接排放限值，同时满足唐山海港开发区水务有限公司进水水质
		BOD ₅ 、总有机碳	1 次/季度	
		流量、pH、COD、氨氮、总磷、总氮	自动监测	

3、噪声环境影响分析

3.1 源强调查及污染防治措施

项目噪声污染主要来源于生产过程中各类泵类、风机等设备运行过程中产生的噪声，源强为 85~100dB（A），噪声源强及治理措施见表 4-16。

表 4-16 本项目新增产噪设备噪声产生及治理情况表

位置	名称	台/套数	源强dB（A）/台	治理措施
厂区	活性炭处理罐搅拌器	1	85	采用低噪声设备，基础减振，车间隔声等
	活性炭补充罐搅拌器	1	85	
	结晶器搅拌器	12	85	
	结晶器搅拌器	12	85	
	精酸进料罐搅拌器	2	85	
	精己二酸溶解罐泵	4	85	
	精己二酸进料泵	2	85	
	精酸结晶进料泵	3	85	
	精酸增稠器进料泵	3	85	
	酸水泵	4	85	
	精酸增稠器水抽出泵	4	85	
	热母水泵	2	85	

		冷母水泵	2	85	
		超精酸结晶中继泵	2	85	
		精酸增稠器反洗收集罐泵	2	85	
		蒸汽凝液泵	2	85	
		精酸结晶进料泵	1	85	
		超精酸增稠器反洗收集罐泵	2	85	
		室内污水池泵	2	85	
		热纯水罐泵	2	85	
		超精酸增稠器反洗收集罐泵	2	85	
		S5304A/B用电动葫芦	2	100	
		S5301A/B、S5302用电动葫芦	3	100	
		精己二酸离心机	2	85	
		结晶尾气真空泵	4	85	
		循环风机	1	85	
		循环水泵	2	85	

室外噪声源源强调查清单情况见表4-17、室内噪声源源强调查清单情况见表4-16。

表4-17 室外噪声源源强调查清单

声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z	声压级/dB (A)		
循环风机	—	280.05	805.1	1	85	采用低噪声设备，基础减振	昼夜

运营 期环 境影 响和 保护 措施	表4-18 室内噪声源源强调查清单情况一览表												
	建筑 物名 称	声源名称	型 号	声压级 /dB(A)	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 /m
	生产 车间	活性炭处理罐搅拌器 2	—	85	302.03	817.97	1	13.16	61.45	昼夜	25	36.45	1
		结晶搅拌器等效		85	302.05	821.88	1	42.61	61.44	昼夜	25	36.44	1
		精己二酸溶解罐泵 1		85	307.05	831.44	1	9.27	61.47	昼夜	25	36.47	1
		精己二酸溶解罐泵 2		85	305.05	830.03	1	7.82	61.48	昼夜	25	36.48	1
		精己二酸溶解罐泵 3	—	85	304.04	832.05	1	17.11	61.45	昼夜	25	36.45	1
		精己二酸溶解罐泵 4		85	306.77	833.98	1	42.70	61.44	昼夜	25	36.44	1
		精己二酸进料泵 1		85	298.55	18.98	1	5.32	61.53	昼夜	25	36.53	1
		精己二酸进料泵 2		85	299.45	835.55	1	7.65	61.48	昼夜	25	36.48	1
		精酸结晶进料泵 1	—	85	296.43	836.78	1	7.73	72.77	昼夜	25	47.77	1
		精酸结晶进料泵 2		85	298.65	837.88	1	6.40	72.78	昼夜	25	47.78	1
		精酸结晶进料泵 3		85	295.55	838.43	1	14.11	72.74	昼夜	25	47.74	1
		精酸增稠器进料泵 1		85	298.44	839.79	1	13.22	72.75	昼夜	25	47.75	1
		精酸增稠器进料泵 2	—	85	294.53	840.84	1	10.85	72.75	昼夜	25	47.75	1
		精酸增稠器进料泵 3		85	296.05	842.45	1	15.74	72.74	昼夜	25	47.74	1
		酸水泵 1		85	321.45	822.55	1	11.16	72.75	昼夜	25	47.75	1
		酸水泵 2		85	294.55	842.55	1	3.93	72.85	昼夜	25	47.85	1
		酸水泵 3	—	85	294.45	843.47	1	14.14	72.74	昼夜	25	47.74	1
		酸水泵 4		85	294.56	844.78	1	6.78	72.78	昼夜	25	47.78	1
		精酸增稠器水抽出泵 1		85	292.88	845.46	1	7.70	72.77	昼夜	25	47.77	1
		精酸增稠器水抽出泵 2		85	293.58	846.52	1	12.93	72.75	昼夜	25	47.75	1
		精酸增稠器水抽出 泵 3	—	85	294.72	845.22	1	7.77	74.55	昼夜	25	49.55	1
		精酸增稠器水抽出泵 4		85	295.73	845.32	1	7.10	74.55	昼夜	25	49.55	1
		热母水泵 1		85	292.36	846.77	1	20.40	74.53	昼夜	25	49.53	1
		热母水泵 2		85	294.28	846.96	1	9.99	74.54	昼夜	25	49.54	1
		冷母水泵 1	—	85	292.1	848.57	1	7.77	74.55	昼夜	25	49.55	1
冷母水泵 2		85		293.34	848.6	1	13.66	74.53	昼夜	25	49.53	1	
超精酸结晶中继泵 1		85		300.99	849.6	1	20.26	74.53	昼夜	25	49.53	1	
超精酸结晶中继泵 2		85		303.41	849.68	1	3.42	74.63	昼夜	25	49.63	1	

		精酸增稠器反洗收集罐泵 1	—	85	306.32	849.84	1	13.62	74.53	昼夜	25	49.53	1
		精酸增稠器反洗收集罐泵 2		85	305.55	851.76	1	13.57	74.53	昼夜	25	49.53	1
		蒸汽凝液泵 1		85	306.41	846.2	1	14.41	74.53	昼夜	25	49.53	1
		蒸汽凝液泵 2		85	307.62	846.3	1	3.25	74.64	昼夜	25	49.64	1
		精酸结晶进料泵 1	—	85	307.37	843.5	1	9.47	74.54	昼夜	25	49.54	1
		超精酸增稠器反洗收集罐泵 1		85	308.31	840.66	1	7.28	74.55	昼夜	25	49.55	1
		超精酸增稠器反洗收集罐泵 2		85	309.29	838.29	1	18.69	74.53	昼夜	25	49.53	1
		室内污水池泵 1		85	313.76	854.57	1	9.74	74.54	昼夜	25	49.54	1
	室内	室内污水池泵 2	—	85	315.28	854.78	1	14.41	74.53	昼夜	25	49.53	1
		热纯水罐泵 1	—	85	315.63	851.44	1	3.25	74.64	昼夜	25	49.64	1
		热纯水罐泵 2	—	85	316.84	851.64	1	9.47	74.54	昼夜	25	49.54	1
		超精酸增稠器反洗收集罐泵 1	—	85	317.45	847.25	1	7.28	74.55	昼夜	25	49.55	1
		超精酸增稠器反洗收集罐泵 2	—	85	318.76	847.4	1	18.56	74.53	昼夜	25	49.53	1
		S5304A/B 用电动葫芦	—	100	320.07	842.3	23	9.743	74.54	昼夜	25	59.54	1
		精己二酸离心机 1	—	85	322.55	837.91	18	15.41	74.53	昼夜	25	49.53	1
		精己二酸离心机 2	—	85	323.96	838.21	18	7.25	74.64	昼夜	25	49.64	1
		结晶尾气真空泵 1	—	85	319.27	834.07	7.8	10.47	74.54	昼夜	25	49.54	1
		结晶尾气真空泵 2	—	85	320.63	834.12	7.8	9.28	74.55	昼夜	25	49.55	1
		结晶尾气真空泵 3	—	85	321.99	834.07	7.8	15.69	74.53	昼夜	25	49.53	1
		结晶尾气真空泵 4	—	85	323.91	833.92	7.8	9.74	74.54	昼夜	25	49.54	1
		循环风机	—	90	320.84	830.07	1	17.69	74.53	昼夜	25	49.53	1
		循环水泵	—	85	324.32	830.23	1	9.74	74.54	昼夜	25	49.54	1
	注：以厂区西北角（坐标：东经119°3'18.07"，北纬39°14'40.86"）为（0，0）点。												

3.2 声环境影响预测

为说明工程投产后对周围声环境的影响程度，本次评价以现状厂界噪声监测点为评价点，预测工程噪声对各厂界的贡献值及敏感点的预测值。

(1) 环境参数

①气象资料

表 4-19 项目所在区气象资料情况

序号	项目	参数
1	年平均风速	4.04m/s
2	主导风向	无明显主导风向
3	年平均气温	10.6℃
4	年平均相对湿度	62.71%
5	大气压强	1009.5hPa

②声源与预测点的地形和高差

声源与预测点之间地形为水泥路面，高差为0。

③声源和预测点障碍物的几何参数

根据现场勘查并结合企业提供的信息，大部分噪声源位于车间内，车间结构为混凝土+框架结构。声源与预测点之间的障碍物均为车间，厂区围墙。

④声源与预测点间树林、灌木等分布情况以及地面覆盖情况

项目与预测点之间有少量灌木，地面为水泥地面。

(2) 预测模式

采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）推荐的方法和模式进行预测。

①室外点声源对厂界噪声预测点贡献值预测模式

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

式中： $L_p(r)$ ——距声源 r 米处的声压级，dB；

$L_{Aref}(r_0)$ ——参考位置 r_0 米处的声压级，dB；

Dc ——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_{bar} ——障碍物屏障引起衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

1) 几何发散

对于室外点声源，不考虑其指向性，几何发散衰减计算公式为：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20Lg(r/r_0)$$

2) 遮挡物引起的衰减

遮挡物引起的衰减，只考虑各声源所在厂房围护结构的屏蔽效应，屏障衰减 A_{bar} 在单绕射（即薄屏障）情况，衰减最大取 20 dB；在双绕射（即厚屏障）情况，衰减最大取 35 dB。

3) 空气吸收引起的衰减

空气吸收引起的衰减按下式计算：

$$A_{am} = \frac{\alpha(r-r_0)}{1000}$$

式中：

r ——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考点距声源的距离，m；

α ——与温度、湿度和声波频率有关的大气吸收衰减系数。

4) 地面效应引起的衰减

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

式中： A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

r ——预测点距声源的距离，m；

h_m ——传播路径的平均离地高度，m；

5) 其他方面效应引起的衰减

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

②室内点声源对厂界噪声预测点贡献值预测模式

室内声源首先换算为等效室外声源，再按各类声源模式计算。

1) 首先计算出某个室内声源靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{oct,1} = L_{w\ oct} + 10lg\left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R}\right)$$

式中： $L_{oct,1}$ 为某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级， $L_{w\ oct}$ 为某个声源的倍频带声功率级， r_1 为室内某个声源与靠近围护结构处的距离， R 为房间常数， Q 为方向性因子。

2) 计算出所有室内声源的靠近围护结构处产生的总倍频带声压级:

$$L_{oct,1}(T) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^N 10^{0.1L_{oct,1(i)}} \right]$$

3) 计算出室外靠近围护结构处的声压级:

$$L_{oct,2}(T) = L_{oct,1}(T) - (TL_{oct} + 6)$$

式中: TL_{oct} 为围护结构倍频带隔声损失, 厂房内的噪声与围护结构距离较近, 整个厂房实际起着一个大隔声罩的作用。在本次预测中, 利用实测结果, 确定以 25dB(A) 作为厂房围护的隔声量。

4) 将室外声级 $L_{oct,2}(T)$ 和透声面积换算成等效的室外声源, 计算出等效声源第 i 个倍频带的声功率级 $L_{w_{oct}}$:

$$L_{w_{oct}} = L_{oct,2}(T) + 10 \lg S$$

式中: S 为透声面积, m^2 。

5) 等效室外声源的位置为围护结构的位置, 其倍频带声功率级为 $L_{w_{oct}}$, 根据厂房结构(门、窗)和预测点的位置关系, 计算预测点处的声级。

假设窗户的宽度为 a , 高度为 b , 窗户个数为 n ; 预测点距墙中心的距离为 r 。预测点的声级按照下述公式进行预测:

$$\begin{aligned} L_r &= L_{\text{室外}} & (r \leq a/\pi) \\ L_r &= L_{\text{室外}} - 10 \lg \frac{\pi r}{a} & (b/\pi > r \geq a/\pi) \\ L_r &= L_{\text{室外}} - 10 \lg \frac{b}{a} - 20 \lg \frac{\pi r}{b} & (r \geq b/\pi) \end{aligned}$$

(3) 预测结果与评价

本项目建成后全厂噪声源厂界预测结果见表 4-20。

表 4-20 噪声预测结果一览表单位: dB(A)

预测点	本项目贡献值	现状检测值		本项目与现有工程噪声叠加贡献值		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	
东厂界	37.58	62	51	62.04	51.04	达标
南厂界	34.20	63	52	63.03	52.03	达标
西厂界	36.84	61	54	61.04	54.04	达标
北厂界	32.72	63	53	63.01	53.01	达标

从表 4-20 中可以看出, 叠加现有工程贡献值后, 噪声源对各厂界的贡献声级昼间 61.02-63.03dB(A), 夜间 51.01-54.04dB(A), 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。

因此, 本项目不会对周围声环境造成明显影响。

3.3 噪声监测计划

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 工业噪声》（HJ1301-2023），项目噪声监测计划见表 4-21。

表 4-21 监测计划一览表

污染类型	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
噪声	厂界	等效 A 声级	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3类标准, 昼间65dB(A)、 夜间55dB(A)

4、固废

本项目不新增工作人员, 无新增生活垃圾; 该工程产生的固体废物包括一般固废及危险废物, 一般固废主要是污水处理站污泥、废编织袋; 危险废物主要为活性炭过滤器产生的废活性炭、活性炭过滤过程产生的废滤布、机械设备维修过程产生的废润滑油和废油桶。

4.1 一般固体废物

本项目废水依托现有污水站进行处理, 污泥产生量增加, 本项目新增污泥量为 6t/a, 污泥送至唐山中润煤化工有限公司, 用于配煤。

表 4-22 一般工业固体废物产生量及综合利用情况表

工序/生 产线	装置/ 产生 环节	固废名 称	属性	固废代码		产生情况		处 置 量t/a	最终去向
						物理形态	产生量t/a		
污水处 理站	污水 处理 站	污泥	一般 固废	SW 07	900-099 -S07	固体	6	6	送中润公 司配煤
活性炭	活性 炭	废编织 袋	一般 固废	SW 59	900-099 -S59	固体	0.1	0.1	外售废品 回收站

现有工程一般固废区应做到防扬散、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、遗撒固体废物, 并建立一般固废管理台账, 一般固废分类分区储存, 设置环境保护图形标志。落实上述措施后, 本项目产生的一般工业固体废物不会对周围环境产生二次污染; 企业现有工程污水处理站污泥由唐山中润煤化工有限公司进行配煤, 污水处理站位于唐山中润煤化工有限公司院内, 故污泥由唐山中润煤化工有限公司进行处理可行。

4.2 危险废物

(1)、危险废物产生量

改建工程新增加了相应的设备, 新增危险废物产生情况如下:

①废润滑油

项目生产设备工作过程中定期保养更换润滑油, 废润滑油产生量约为 0.03t/a, 类别为

HW08 废矿物油与含矿油废物，代码 900-217-08，暂存于危废间，委托有相应危险废物处理资质单位处理；

②废油桶

废油桶产生量约为 3 个/a，类别为 HW08 废矿物油与含矿油废物，代码 900-249-08，暂存于危废间，委托有相应危险废物处理资质单位处理；

③废活性炭

本项目过滤装置中的活性炭定期排放，产生量为 15.3t/a，代码为 900-039-49，由吨包袋收集后暂存于危废间，委托有相应危险废物处理资质单位处理；

④废滤布

活性炭排放后须采用滤布进行滤水，滤布根据需要定期更换，产生量为 1.0t/a，代码为 900-039-49，由吨包袋收集后暂存于危废间，委托有相应危险废物处理资质单位处理；

表 4-23 项目危险废物基本情况表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	危险特性	污染防治措施
1	废润滑油	HW08	900-217-08	0.03t/a	设备维护维修	液	矿物油	T, I	暂存危废间，委托有资质的单位处理
2	废油桶	HW08	900-249-08	3 个/a	设备维护维修	固	矿物油	T, I	
3	废活性炭	HW49	900-039-49	15.3t/a	活性炭过滤	固	有机废物	T	
4	废滤布	HW49	900-041-49	1.0t/a	活性炭过滤	固	有机废物	T, I	

(2) 危废暂存间要求

本项目不新增危废的种类，危废均储存于现有危废间内，危废间总占地面积 500m²，现有危废间已通过环保验收，并按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）进行了建设。

(3) 危废暂存间依托可行性分析

①储存能力

本项目不新增危废的种类，只新增危废的数量，本项目建成后危废暂存间储存情况一览表见表 4-24。

表 4-24 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	贮存方式	贮存能力	占地面积	贮存周期
1	危废暂存间	废润滑油	HW08	900-214-08	厂区西侧	桶装	0.3t	0.5m ²	1 年
2		废油桶	HW08	900-249-08		原盖封存	3 个 (0.03t)	0.5m ²	1 年
3		废活性炭	HW49	900-039-49		封闭的桶或吨包袋	15.3t	4m ²	1 年
4		废过滤布	HW49	900-041-49		封闭的桶或吨包袋	0.01t	1m ²	1 年
合计	/	/	/	/	/	/	/	6m ²	/

根据上表可知，项目建成后危废间使用面积 6m²，现有危废库面积 500m²，高 6.7m，共分为 6 个分区，放置废活性炭的危废库分区有效容积为 240m³，现有工程废活性炭产生量为 19.43t/a，按照最大堆积密度 0.65g/cm³ 计算，废活性炭所占体积约 29.89m³，废活性炭每年清运一次。本项目新增废活性炭 15.3t/a，按照最大堆积密度 0.65g/cm³ 计算，废活性炭所占体积约 23.54m³，废活性炭每年清运一次，现有危废库可以满足使用需求；现有工程废润滑油、废过滤布储存分区均有空余空间，储存能力可以满足本项目使用需求，暂存方式满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）要求。

②位置：本项目危废暂存间按照（GB18597-2023）的要求进行防渗。选址不位于《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中贮存设施选址不应选择的位置，因此项目选址合理。

③对周围环境的影响：项目产生的废润滑油、废活性炭、废过滤布等经人工收集后，盛装于封闭的桶或吨包袋中，再送入危废暂存间；废桶人工收集后，直接转移至危废暂存间；危废暂存间进行了防渗处理，危险废物委托有资质的单位处理，不会对周围环境造成影响。

（4）危险废物管理制度

I 危险废物的储存

a 针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

b 应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理危废储存间地面，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 贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。 d 危废储存间应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施。 e 危废储存间应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置。 f 危废储存间应按 HJ 1276 要求设置危险废物标签等危险废物识别标志。 g 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。 h 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。 II危险废物的处理 本项目危废间占地面积 500m²，作为危险废物临时储存场所，危废间地面与裙脚采取表面防渗措施，防渗层为 1m 厚粘土层（渗透系数$\leq 10^{-10}$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）；在储存间外设立危险废物标志，设立台账，进行记录，最后由有资质的公司按照相关规定进行处理。 危险废物处理措施和处置方案满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，不会对周围环境产生不利影响。 III 危险废物台账管理制度： ①危险废物产生环节，应记录产生批次编码、产生时间、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、产生量、计量单位、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、产生危险废物设施编码、产生部门经办人、去向等。 ②危险废物入库环节，应记录入库批次编码、入库时间、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、入库量、计量单位、贮存设施编码、贮存设施类型、运送部门经办人、贮存部门经办人、产生批次编码等。 ③危险废物出库环节，应记录出库批次编码、出库时间、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、出库量、计量单位、贮存设施编码、贮存设施类型、出库部门经办人、运送部门经办人、入库批次编码、去向等。 ④危险废物委外利用/处置环节，应记录委外利用/处置批次编码、出厂时间、容器/包
--

装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、委外利用/处置量、计量单位、利用/处置方式、接收单位类型、利用/处置单位名称、许可证编码/出口核准通知单编号、产生批次编码/出库批次编码等。

⑤按照实际情况填写记录有关内容，并对内容的真实性、准确性和完整性负责，落实危险废物管理台账记录的责任人，明确工作职责，并对危险废物管理台账的真实性、准确性和完整性负法律责任。根据危险废物产生、贮存、利用、处置等环节的动态流向，如实建立各环节的危险废物管理台账，危险废物管理台账按照要求保存 10 年以上。

采取上述措施后，本项目营运期产生的各种固体废物全部合理处置，外排量为零，不会产生二次污染。

5、地下水、土壤环境影响评价

（1）污染源、污染物类型及污染途径

本项目无生活污水排放，危废暂存间、生产废水均依托现有工程，涉及到泄漏的生产环节主要是生产装置区，包括生产设备维护过程废润滑油的滴漏、车间内污水池及新建污水收集管线的跑冒滴漏，污染物主要包括石油类（石油烃），污染物类型为有机物，对地下水和土壤产生污染的途径主要为垂直入渗。

（2）防控措施

为防止本项目对地下水、土壤造成的影响，企业已采取一定的防腐防渗措施

己二酸装置区为重点防渗区，地面采取掺聚丙烯树脂乳液的水泥砂浆铺底，再在上层铺 15~20cm 的水泥浇筑进行硬化，并涂防火花、防腐防渗涂层，使渗透系数低于 10^{-10}cm/s ；车间内污水收集池全部采取三合土铺底，再在上层用 15~20cm 的钢筋水泥混凝土浇筑进行防渗，使渗透系数低于 10^{-10}cm/s ，防止污水处理过程污染地下水、土壤。

此外，拟建项目在产生腐蚀性介质的系统，其设备及管道采用不锈钢等耐腐蚀材质，并在设备、管道外表涂防腐涂料、油漆等防腐措施，以减少无组织跑冒滴漏。在操作过程中对生产中跑冒滴漏产生的少量废液废水及时冲洗，集中送至厂内污水处理站处理后排放，可避免生产中跑冒滴漏的废水废液对整个生产区域的地下水、土壤污染。

采取以上措施后，正常生产情况下，本项目对厂区及附近地下水、土壤环境的影响较小。

6、生态

本厂址周围无自然保护区、风景名胜区和和其他特别需要保护的敏感目标，不会对周围生态环境产生影响。

	本项目在现有厂区内建设，不会对土地沙化造成影响。 7、环境风险 7.1 现有工程环境风险回顾 唐山中浩化工有限公司突发环境事件应急预案已在唐山市生态环境局海港经济开发区分局（备案编号：130261-2024-002-M），公司现有风险防控与应急措施符合性分析见表4-25，公司现有环境应急资源符合性分析见表4-25。 表 4-25 公司现有环境风险管理制度符合性分析一览表 <table> <tr> <th>序号</th><th>项目</th><th>现状</th></tr> <tr> <td rowspan="3">1</td><td>环境风险防控和应急措施制度是否建立</td><td>公司编制了《突发环境事件应急预案》，建立了环境风险防控和应急措施制度，明确了环境风险防控重点岗位的责任机构</td></tr> <tr> <td>环境风险防控重点岗位的责任人或责任机构是否明确</td><td>制定了《仓库、罐区安全管理制度》、《关键装置、重点部位安全管理制度》明确厂区各重点岗位责任人并落实到位</td></tr> <tr> <td>定期巡检和维护责任制度是否落实</td><td>公司编制了环保《现场巡查制度》、《检修、维修管理制度》，规定了巡视及维护的职责及责任人并实施落实到位</td></tr> <tr> <td>2</td><td>环评及批复文件的各项环境风险防控和应急措施要求是否落实</td><td>已按照环评及各项批复落实厂区风险防控及应急措施落实到位</td></tr> <tr> <td>3</td><td>是否经常对职工开展环境风险和应急管理宣传和培训</td><td>制定了《安全培训教育制度》、《应急救援管理制度》，定期对职工开展环境风险、应急管理培训</td></tr> <tr> <td>4</td><td>是否建立突发环境事件信息报告制度，并有效执行</td><td>制定《环境污染事故报告和处置规定》、《环保设施运行及停机报告制度》等，明确相关报告流程及责任人</td></tr> <tr> <td>5</td><td>安全生产管理制度是否完善</td><td>厂内主要项目已通过消防验收</td></tr> </table> 表 4-26 公司现有风险防控与应急措施符合性分析一览表 <table> <tr> <th>项目</th><th>要求</th><th>目前措施情况</th></tr> <tr> <td>截流措施</td><td>1)各个环境风险单元设防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施，设防初期雨水、泄漏物、受污染的消防水（溢）流入雨水和清净下水系统的导流围挡收集措施（如防火堤、围堰等），且相关措施符合设计规范；且 2)装置围堰与罐区防火堤（围堰）外设排水切换阀，正常情况下通向雨水系统的阀门关闭，通向事故存液池、应急事故水池、清净下水排放缓冲池或污水处理系统的阀门打开；且 3)前述措施日常管理维护良好，有专人负责阀门切换，保证初期雨水、泄漏物和受污染的消防水排入污水系统。</td><td>1、各环境风险单元均按规范设有围堰或围堤； 2、罐区围堰外设排水切换阀，雨水阀门关闭，污水阀门打开； 3、制定了相应岗位制度，安排专人负责阀门切换并落实到位</td></tr> <tr> <td>事故排水收集措施</td><td>1)按相关设计规范设置应急事故水池、事故存液池或清净下水排放缓冲池等事故排水收集设施，并根据下游环境风险受体敏感程度和易发生极端天气情况，设置事故排水收集设施的容量；且 2)事故存液池、应急事故水池、清净下水排放缓冲池等事故排水收集设施位置合理，能自流式或确保事故状态下顺利收集泄漏物和消防水，日常保持足够的事故排水缓冲容量；且 3)设抽水设施，并与污水管线连接，能将所收集物送至厂区内污水处理设施处理。</td><td>设有5000m³事故水池1座，事故状态下，事故废水或消防水可经事故水泵排入事故水池，事故水池与污水管线连接，收集物最终送污水处理设施处理。</td></tr> <tr> <td>清净下水系统防控措施</td><td>1)不涉及清净下水；或2)厂区内清净下水均进入废水处理系统；或清污分流，且清净下水系统具有下述所有措施：①具有收集受污染的清净下水、初期雨水和消防水功能的清净下水排放缓冲池（或雨水收集池），池内日常保持足够的事故排水缓冲容量；池内设有提升设施，能将所集物送至厂区内污水处理设施处理；且②具有清净下水系统（或排入雨水系统）的总排口监视及关闭设施，有专人负责在紧急情况下关闭清净下水总排口，防止受污染的雨水、清净下水、消防水和泄漏物进入外环境。</td><td>厂内清净下水送污水处理站处理后部分回用，部分排至污水管网</td></tr> </table>		序号	项目	现状	1	环境风险防控和应急措施制度是否建立	公司编制了《突发环境事件应急预案》，建立了环境风险防控和应急措施制度，明确了环境风险防控重点岗位的责任机构	环境风险防控重点岗位的责任人或责任机构是否明确	制定了《仓库、罐区安全管理制度》、《关键装置、重点部位安全管理制度》明确厂区各重点岗位责任人并落实到位	定期巡检和维护责任制度是否落实	公司编制了环保《现场巡查制度》、《检修、维修管理制度》，规定了巡视及维护的职责及责任人并实施落实到位	2	环评及批复文件的各项环境风险防控和应急措施要求是否落实	已按照环评及各项批复落实厂区风险防控及应急措施落实到位	3	是否经常对职工开展环境风险和应急管理宣传和培训	制定了《安全培训教育制度》、《应急救援管理制度》，定期对职工开展环境风险、应急管理培训	4	是否建立突发环境事件信息报告制度，并有效执行	制定《环境污染事故报告和处置规定》、《环保设施运行及停机报告制度》等，明确相关报告流程及责任人	5	安全生产管理制度是否完善	厂内主要项目已通过消防验收	项目	要求	目前措施情况	截流措施	1)各个环境风险单元设防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施，设防初期雨水、泄漏物、受污染的消防水（溢）流入雨水和清净下水系统的导流围挡收集措施（如防火堤、围堰等），且相关措施符合设计规范；且 2)装置围堰与罐区防火堤（围堰）外设排水切换阀，正常情况下通向雨水系统的阀门关闭，通向事故存液池、应急事故水池、清净下水排放缓冲池或污水处理系统的阀门打开；且 3)前述措施日常管理维护良好，有专人负责阀门切换，保证初期雨水、泄漏物和受污染的消防水排入污水系统。	1、各环境风险单元均按规范设有围堰或围堤； 2、罐区围堰外设排水切换阀，雨水阀门关闭，污水阀门打开； 3、制定了相应岗位制度，安排专人负责阀门切换并落实到位	事故排水收集措施	1)按相关设计规范设置应急事故水池、事故存液池或清净下水排放缓冲池等事故排水收集设施，并根据下游环境风险受体敏感程度和易发生极端天气情况，设置事故排水收集设施的容量；且 2)事故存液池、应急事故水池、清净下水排放缓冲池等事故排水收集设施位置合理，能自流式或确保事故状态下顺利收集泄漏物和消防水，日常保持足够的事故排水缓冲容量；且 3)设抽水设施，并与污水管线连接，能将所收集物送至厂区内污水处理设施处理。	设有5000m³事故水池1座，事故状态下，事故废水或消防水可经事故水泵排入事故水池，事故水池与污水管线连接，收集物最终送污水处理设施处理。	清净下水系统防控措施	1)不涉及清净下水；或2)厂区内清净下水均进入废水处理系统；或清污分流，且清净下水系统具有下述所有措施：①具有收集受污染的清净下水、初期雨水和消防水功能的清净下水排放缓冲池（或雨水收集池），池内日常保持足够的事故排水缓冲容量；池内设有提升设施，能将所集物送至厂区内污水处理设施处理；且②具有清净下水系统（或排入雨水系统）的总排口监视及关闭设施，有专人负责在紧急情况下关闭清净下水总排口，防止受污染的雨水、清净下水、消防水和泄漏物进入外环境。	厂内清净下水送污水处理站处理后部分回用，部分排至污水管网
序号	项目	现状																																		
1	环境风险防控和应急措施制度是否建立	公司编制了《突发环境事件应急预案》，建立了环境风险防控和应急措施制度，明确了环境风险防控重点岗位的责任机构																																		
	环境风险防控重点岗位的责任人或责任机构是否明确	制定了《仓库、罐区安全管理制度》、《关键装置、重点部位安全管理制度》明确厂区各重点岗位责任人并落实到位																																		
	定期巡检和维护责任制度是否落实	公司编制了环保《现场巡查制度》、《检修、维修管理制度》，规定了巡视及维护的职责及责任人并实施落实到位																																		
2	环评及批复文件的各项环境风险防控和应急措施要求是否落实	已按照环评及各项批复落实厂区风险防控及应急措施落实到位																																		
3	是否经常对职工开展环境风险和应急管理宣传和培训	制定了《安全培训教育制度》、《应急救援管理制度》，定期对职工开展环境风险、应急管理培训																																		
4	是否建立突发环境事件信息报告制度，并有效执行	制定《环境污染事故报告和处置规定》、《环保设施运行及停机报告制度》等，明确相关报告流程及责任人																																		
5	安全生产管理制度是否完善	厂内主要项目已通过消防验收																																		
项目	要求	目前措施情况																																		
截流措施	1)各个环境风险单元设防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施，设防初期雨水、泄漏物、受污染的消防水（溢）流入雨水和清净下水系统的导流围挡收集措施（如防火堤、围堰等），且相关措施符合设计规范；且 2)装置围堰与罐区防火堤（围堰）外设排水切换阀，正常情况下通向雨水系统的阀门关闭，通向事故存液池、应急事故水池、清净下水排放缓冲池或污水处理系统的阀门打开；且 3)前述措施日常管理维护良好，有专人负责阀门切换，保证初期雨水、泄漏物和受污染的消防水排入污水系统。	1、各环境风险单元均按规范设有围堰或围堤； 2、罐区围堰外设排水切换阀，雨水阀门关闭，污水阀门打开； 3、制定了相应岗位制度，安排专人负责阀门切换并落实到位																																		
事故排水收集措施	1)按相关设计规范设置应急事故水池、事故存液池或清净下水排放缓冲池等事故排水收集设施，并根据下游环境风险受体敏感程度和易发生极端天气情况，设置事故排水收集设施的容量；且 2)事故存液池、应急事故水池、清净下水排放缓冲池等事故排水收集设施位置合理，能自流式或确保事故状态下顺利收集泄漏物和消防水，日常保持足够的事故排水缓冲容量；且 3)设抽水设施，并与污水管线连接，能将所收集物送至厂区内污水处理设施处理。	设有5000m³事故水池1座，事故状态下，事故废水或消防水可经事故水泵排入事故水池，事故水池与污水管线连接，收集物最终送污水处理设施处理。																																		
清净下水系统防控措施	1)不涉及清净下水；或2)厂区内清净下水均进入废水处理系统；或清污分流，且清净下水系统具有下述所有措施：①具有收集受污染的清净下水、初期雨水和消防水功能的清净下水排放缓冲池（或雨水收集池），池内日常保持足够的事故排水缓冲容量；池内设有提升设施，能将所集物送至厂区内污水处理设施处理；且②具有清净下水系统（或排入雨水系统）的总排口监视及关闭设施，有专人负责在紧急情况下关闭清净下水总排口，防止受污染的雨水、清净下水、消防水和泄漏物进入外环境。	厂内清净下水送污水处理站处理后部分回用，部分排至污水管网																																		

雨排水系统防控措施	厂区内雨水均进入废水处理系统；或雨污分流，且雨排水系统具有下述所有措施：①具有收集初期雨水的收集池或雨水监控池；池出水管上设置切断阀，正常情况下阀门关闭，防止受污染的水外排；池内设有提升设施，能将所集物送至厂区内污水处理设施处理；且②具有雨水系统外排总排口（含泄洪渠）监视及关闭设施，有专人负责在紧急情况下关闭雨水排口（含与清净水共用一套排水系统情况），防止雨水、消防水和泄漏物进入外环境；③如果有排洪沟，排洪沟不通过生产区和罐区，具有防止泄漏物和受污染的消防水流入区域排洪沟的措施。	雨水收集池1座，容积为5000m ³ ，初期雨水排入初期雨水池，经初期雨水池排入污水处理站处理，并设有专人负责在紧急情况下关闭雨水排口。雨水排口设有监控设施、正常雨水由雨水排水排入园区雨水管网
生产废水处理系统防控措施	1) 无生产废水产生或外排；或2) 有废水产生或外排时：①受污染的循环冷却水、雨水、消防水等排入生产污水系统或独立处理系统；且②生产废水排放前设监控池，能够将不合格废水送废水处理设施重新处理；且③如企业受污染的清净水或雨水进入废水处理系统处理，则废水处理系统应设置事故水缓冲设施；④具有生产废水总排口监视及关闭设施，有专人负责启闭，确保泄漏物、受污染的消防水、不合格废水不排出厂外。	污水处理站设置缓冲设施；消防废水在初期雨水兼消防废水池暂存后，排至污水站处理
毒性气体泄漏监控预警措施	1) 不涉及有毒有害气体的；或2) 根据实际情况，具有针对有毒有害气体（如硫化氢、氰化氢、氯化氢、光气、氯气、氨气、苯等）设置生产区域或厂界泄漏监控预警措施。	各装置区、罐区均设有可燃、有毒气体检测报警器；重大危险源装置附近设有警示牌，警示牌规定了预防及应急措施、并标示了应急疏散路线
环评及批复的其他风险防控措施落实情况	按环评及批复文件的要求落实的其他建设环境风险防控设施的。	按照环评要求落实了风险防控设施

表 4-27 公司现有环境应急资源符合性分析一览表

序号	项目	现状
1	是否配备必要的应急物资和应急装备	各装置区、罐区操作间存有应急处置物资及急救箱；全厂按不同分区均配备有消防设施及器材
2	是否已设置专职或兼职人员组成的应急救援队伍	已设置有公司各部门组成的义务消防队
3	是否与其他组织或单位签订应急救援协议或互救协议	与园区达成消防应急救援协议

综上，唐山中浩化工有限公司建立了完善的环境风险防控和应急措施制度，配备了必要环境风险应急物资，厂内防范措施完善，能够有效控制环境风险发生，目前尚未发生风险事故对环境造成影响。

7.2 风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2018）和《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号）等有关文件的精神和要求，对于涉及有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、贮存等新建、改建和技术改造项目要进行风险评价。本次环境风险评价的目的在于识别物料生产、贮存、转运过程中的风险因素及可能诱发的环境问题，并针对潜在的环境风险，提出相应的预防措施，以使建设项目的事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

7.2.1 物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中 7.2.2 物质危险性识别，本项目涉及附录 B 中油类物质、健康危险急性毒性物质、危害水环境物质等，本项目存在的主要风险物质为精己二酸提纯过程中己二酸、危废库中的废润滑油、废油桶、废活性炭等。

表 4-28 物质危险性判别结果

物质类别	有毒物质		易燃物质	可燃物质	爆炸物质	分布	影响途径
	一般毒物	低毒物质					
己二酸	/	√	/	/	/	在线	泄露
活性炭	/	/	√	/	/	设备内	泄露 火灾
润滑油	/	√	/	√	/	在线	
废润滑油	/	√	/	√	/	危废间	
废油桶	/	√	/	/	/	危废间	
废活性炭	/	/	√	/	/	危废间	

7.2.2 生产装置风险识别

精己二酸提纯过程为连续生产设施，本项目生产系统危险性识别结果见下表。

表 4-29 生产系统危险性判别结果

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	单元内最大储存量 (t)	主要环境风险分析	触发原因
1	原料库	润滑油	油类物质	0.05	泄漏、火灾	包装破损、遇明火
2	原料库	活性炭	易燃物质	5.0	火灾	
3	危废间	废润滑油	易燃物质	0.03	泄漏、火灾	泄露、遇明火
4	危废间	废滤布	易燃物质	1.0	火灾	包装破损、遇明火
5	危废间	废活性炭	易燃物质	15.3	泄漏、火灾	包装破损、遇明火
8	危废间	废油桶	/	0.03	泄露	残液泄露

危险物质理化性质及危害特性如下：

（1）润滑油、废润滑油

性状：有色透明液体；溶解性：不溶于水，溶于醇等溶剂；沸点(℃)：360~460；相对密度(水=1)：0.95~0.98

危险性类别：急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引发神经衰弱综合征，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。润滑油、液压油属于可燃物品，发生泄漏，对水体及土壤可造成污染。

（2）废活性炭

活性炭无毒无害，活性炭不属于危险化学品。废活性炭在进行吸附过程吸附了杂质，属于危险废物。危险废物代码 HW49 900-039-49。

本项目生产系统重点风险源为危废间。

7.2.3 储运设施风险识别

(1) 在危险化学品储存过程中，若危险物品包装密封不严，可燃液体的蒸汽易挥发，其挥发气体与空气混合形成爆炸性混合气体，遇点火源，可能造成火灾事故；

(2) 危险化学品储存时若不按照危险化学品的特性分区储存，混合存放的化学药品可能发生化学反应，引起火灾、爆炸；

(3) 若装置区一旦发生火灾事故，不能及时采取灭火措施，将导致事故扩大化；

(4) 设备腐蚀或密封件磨损可能引起物料泄漏、着火爆炸等事故；

(5) 在储存过程中，若作业人员不能了解和掌握危险化学品的理化特性和安全操作规程，在储存、养护、装卸、搬运过程中不能采用正确方法，易引发事故。

在引发事故时，又不能制定正确的消防措施及安全防护措施和人员伤害急救措施，不能使发生的事故如到正确有效的处理，可造成人员伤亡。

7.2.4 环境风险类型及危害分析

本项目生产所用部分物质在泄漏后或火灾爆炸事故中燃烧、遇热等会产生伴生和次生的危害。本项目涉及的有毒物质事故状况下的伴生、次生危害具体见下表。

表 4-30 项目生产设施风险识别一览表

序号	类别	风险单元	风险源	主要风险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	生产过程	生产车间	生产装置	润滑油	泄漏	大气扩散、地面漫流、垂直入渗	环境空气、土壤、地表水、地下水
2	物料储存过程	原料库房	润滑油桶	润滑油	泄漏、火灾		
3		危废暂存间	废润滑油桶	废润滑油	泄漏、火灾		
4			废油桶	废油桶			
5			废活性炭收集桶	废活性炭	火灾		

7.3 风险识别

7.3.1 环境风险潜势

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B中对应临界量计算比值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是，则按下式计算物质总量与其临界量的比值（Q）：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中： q_1 、 q_2 、...、 q_n —每种风险物质的存在量，t；

Q_1 、 Q_2 、...、 Q_n —每种风险物质的临界量，t；

当 $Q < 1$ ，该项目环境风险潜势为I；

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

项目涉及的各危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 中对应的临界量的比值 Q 计算结果见下表。

表 4-31 环境风险物质筛选结果一览表

序号	名称	状态	储存方式	临界量	最大储存量 (t)	Q 值	储存位置
1	润滑油	液态	桶装 生产设备	100	0.05 (包括在线量)	0.0005	库房 生产线
2	废润滑油	液态	桶装	100	0.03	0.0003	危废间
3	废滤布	固态	袋装	100	1.0	0.02	危废间
4	废活性炭	固态	袋装	100	15.3	0.153	危废间
5	废油桶	固态	原盖封存	100	0.03	0.0003	危废间
6	合计	——	——	——	——	0.174	/

根据上表可知，本项目风险物质最大储存量与临界量比值 $Q_{\Sigma} = 0.174 < 1$ 。根据危险物质及临界量，可知均未超出对应临界值，因此无需开展专项评价，仅进行风险影响防范分析。

7.3.2 环境影响途径

本项目可能影响环境的途径主要是：

泄漏事故：润滑油、废润滑油、废活性炭泄漏主要为因碰撞、包装不合格、设备损坏等原因导致泄漏，并且未及时收集处理，导致风险物质在储存区、生产使用区及厂区地面溢流，污染地下水；因碰撞、包装不合格等原因导致润滑油、废润滑油发生泄漏，有害物质（油类物质）挥发到大气中，对环境空气造成影响；或于雨天发生泄漏，随雨水散排流出厂界，对外界环境造成影响。活性炭遇到明火后，可能发生火灾。

火灾事故次生环境风险事故：火灾事故对环境的危害主要为有毒烟雾和灭火过程中产生的消防废水散流造成的次生环境污染问题，同时消防水中携带了一定量的风险物质，若不能及时收集可能排出厂界，对外界水环境造成影响。

环境风险物质分布及可能影响途径见下表：

表4-32 环境风险物质分布及可能影响途径

序号	危险单元	风险源	危险物质	环境风险类型	转化为事故的触发因素	环境影响途径
1	危废间	废油桶	废润滑油	泄漏，火灾	遇明火产生火灾，火灾产生 CO	大气扩散
					废润滑油泄漏；消防废水	地面漫流、垂直入渗
2	原料库油品储存区	油桶	润滑油	泄漏，火灾	遇明火产生火灾，火灾产生 CO	大气扩散
					润滑油泄漏；消防废水	地面漫流、垂直入渗
3	危废间	危废储存设施	废滤布	火灾	包装物破损，遇明火发生火灾，火灾产生 CO	大气扩散
					消防废水	地面漫流、垂直入渗
4	危废间	危废储存设施	废活性炭	火灾	包装物破损，遇明火发生火灾，火灾产生 CO	大气扩散
					消防废水	地面漫流、垂直入渗

7.4 环境风险简单分析

泄漏事故：本项目风险物质储存量较小，润滑油、废润滑油发生泄漏，导致有害物质挥发到大气中的量很低，对环境空气影响不大；风险物质在储存区、生产使用区泄漏时，储存区、生产使用区设置防渗、防流失措施，不会溢流出储存区、生产使用区，不会对外界环境产生影响。风险物质在厂区运输过程泄漏，泄漏量较小，能够将泄漏物围堵在厂区内，基本不会对外部水环境产生影响。

火灾本身是安全事故，但会产生消防废水，最坏情景是消防废水未控制住溢漏出厂外，本项目泄漏量小，对环境的影响不大。

8、环境风险防范措施

8.1 本项目及厂区现有环境风险防范措施

(1) 物料泄漏及火灾爆炸事故应急措施

在可能气体泄漏部位设置泄漏检测报警装置和水雾喷淋装置，如果发生泄漏时，迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即隔离 150m，严格限制出入。切断火源。应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源，并使用应急泵进行紧急倒料，送入到备用贮罐中，以减少物料的泄漏量。如果发生火灾事故，用消防水进行消防。消防废水通过车间外的环形水沟排入消防废水池内。

(2) 泄漏事故应急救援措施

①在装置区岗位设有水喷淋器和洗眼器，供事故临时急救用。

②在工厂内设有气体防护站和医疗室，以便于物料中毒的防护和工伤的抢救，确保人身安全。

③为加强人身保护，车间和各工段操作岗位都设置防护专柜，备有防毒（防氨气等）面具、胶靴、胶手套和防护眼镜等以供急需。

(3)现有事故泄露物料及事故废水收集处理措施

生产、使用对水体环境有危害物质的装置应采取措施，确保事故本身及处置过程中受污染排水的收集。

为便于物料的收集和事故废水的收集，应在各生产车间周围设置环形水沟，并根据水沟的汇水方向，设置事故池或事故罐。根据项目的特点，需要在装置附近设置事故池或事故罐，事故池的容积应能容纳该装置区内单个装置最大泄漏量的物料。本项目依托厂区现有 5000m³ 事故池，在生产车间周围设置环形水沟。项目生产采用连续生产，装置发生事故池可紧急切断各阀门，防止物料泄漏，事故池能够满足需求。根据收集区内生产装置正常运行时及事故时受污染排水和不受污染排水的去向，设置排水切换设施。

储罐区设置防火堤，储罐区的防火堤有效容积为物料储罐容积，防火堤及隔堤应采取特殊防渗处理，在防渗结构上（包括池的底部及四周壁）均设置隔离层，并与地面隔离层连成整体；地面采用 150 厚 C25 抗渗混凝土，抗渗等级 P6，内配直径 8 间距 200 双向钢筋，混凝土初凝时撒不发火花硬化剂 5kg/平米，电抹子抹光。排水沟及集水坑：在钢筋混凝土沟、坑底及侧壁外侧涂聚氨酯防水涂膜两布三涂，使渗透系数低于 10⁻¹⁰cm/s，以达到防腐防渗漏的目的。

危废间等作防渗处理，并设围堰，确保事故状态下危险物质不进入外环境。

己二酸装置区为重点防渗区，地面采取掺聚丙烯树脂乳液的水泥砂浆铺底，再在上层铺 15~20cm 的水泥浇筑进行硬化，并涂防火花、防腐防渗涂层，使渗透系数低于 10⁻¹⁰cm/s；车间内污水收集池全部采取三合土铺底，再在上层用 15~20cm 的钢筋水泥混凝土浇筑进行防渗，使渗透系数低于 10⁻¹⁰cm/s，防止污水处理过程污染地下水、土壤。

(4)初期雨水和消防废水

本项目利用现有厂区进行建设，不新增占地面积，因此项目不新增汇水面积，原有环评已计算初期雨水不变，项目建成后厂区最大消防水量不变，因此依托现有 5000m³ 事故池及 5000m³ 初期雨水池。

8.2 三级防控

为了防范和控制事故时或事故处理过程中产生的物料和污水对周边水体环境的污染和

	危害、降低环境风险、确保环境安全，唐山中浩化工有限公司建立“三级防控”体系，确保事故状况下废水不对周边环境产生影响。 (1)一级防控措施 本项目的建设位置在公司厂区内建设，生产装置区防控措施应与现有工程进行衔接。 项目现有工程生产装置区及新建工程外围设置有围堤，其内设有环形明沟，并与阀井相连，阀井内设置排水管道与事故水池相连，管道上设总阀门和两通阀门，关闭总阀门可阻断废水排放途径，通过两通阀门可实现初期雨水和后期雨水的有效分离。 (2)二级防控 项目利用原有 5000m³ 的初期雨水收集池和 5000m³ 的事故池，用于收集罐区、生产区产生的事故废水、消防废水和初期雨水，保证物料和废水有足够的缓冲处理空间，防止对园区污水处理厂的处理能力产生冲击。 消防废水收集池可对废水起到了收集、均质和缓冲等作用，可作为厂区二级防控手段降低环境风险。 (3)三级防控 公司在厂区雨水排放口和污水排放口处设置总阀门，当厂区发生事故时，第一时间关闭阀门，截断废水外排途径。 雨水排放口总阀门和污水排放口总阀门，可直接截断整个厂区废水外排途径，可作为厂区三级防控手段降低环境风险。 综合以上分析，通过采取以上措施，可有效降低项目风险事故发生时事故废水对外环境的影响，确保环境安全。 8.3 应急要求 环境风险应急预案主要有预防、响应、应急、报告、处置等内容，重点加强对风险源各个环节的日常管理和安全防范工作，严防各种环境风险事故的发生，规范和强化应对环境风险事故的应急处置工作，以预防为重点，逐步完善预警、处置及善后工作机制，建立企业防范有力、指挥有序、快速高效和统一协调的环境风险事故应急处置体系。建设单位现有工程已经编制完成相关的环境应急预案。本项目编制事故应急预案，应依托现有工程的应急预案，并根据工程的特点，补充完善现有应急预案，应急预案必须包括以下内容。
--	--

表 4-33 应急预案内容一览表

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

综合分析，建设单位在采取有效的风险防范措施和应急措施后，可避免风险事故的发生。本项目建设单位在管理、控制及监督、生产和维护方面有成熟的降低事故风险的经验 and 措施。

9、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射源，即不会对项目所在区环境产生相应的电磁辐射影响。

10、排污许可的衔接

依据《国务院办公厅关于印发<控制污染物排放许可制度实施方案>的通知》（国办发[2016]81号）中相关要求，环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛，排污许可制是企业单位在生产营运期排污的法律依据，必须做好充分衔接，实现从污染预防到污染治理和排放控制的全过程监管。新项目必须在发生实际排污行为之前申领排污许可证，不得无证或不按证排污，环境影响评价文件及批复中与污染物排放相关的主要内容应当纳入排污许可证。

本项目属于改建项目，企业已取得排污许可证，企业建设完成后应及时变更排污许可证。

11、环保竣工验收管理

建设单位应当按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部办公厅 2018 年 5 月 16 日印发）及河北省环境保护厅《建设项目环境影响评价文件审批及建设单位自主开展环境保护设施验收工作指引（试行）》（冀环办字函〔2017〕727 号）规定的程序和要求，

	组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设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，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责。
--	--

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	有组织废气	污水处理站废气	硫化氢	酸喷淋+碱喷淋+UV 光催化氧化+活性炭吸附+15m 排气筒（DA042，依托现有工程）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 标准要求：硫化氢≤0.33kg/h
	无组织废气	工艺设备	氮氧化物	加强检查，管路密闭	《硝酸工业污染物排放标准》（GB26131-2010）中无组织排放限值，20mg/m ³
		污水处理站	硫化氢	池体加盖，加强管理	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 标准要求：硫化氢 0.06mg/m ³
地表水环境	生产废水		COD、氨氮、SS、BOD ₅ 、总有机碳	生产废水排入厂区现有污水处理站处理达标后，排入园区污水管网，最终进入唐山海港开发区水务有限公司处理。	《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 1 间接排放限值、同时满足海港污水处理厂进水水质要求
声环境	生产设备等		噪声	选用低噪声设备、采取合理布局、基础减振、厂房隔声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准
电磁辐射	—		—	—	—
固体废物	一般固废：污泥送至唐山中润煤化工有限公司，用于配煤；废编织袋外售废品回收站处理 危险固废：废润滑油、废油桶、废滤布和废活性炭暂存危废间，委托有资质单位处理。				
土壤及地下水污染防治措施	己二酸装置区为重点防渗区，地面采取掺聚丙烯树脂乳液的水泥砂浆铺底，再在上层铺 15~20cm 的水泥浇筑进行硬化，并涂防火花、防腐防渗涂层，使渗透系数低于 10 ⁻¹⁰ cm/s；车间内污水收集池全部采取三合土铺底，再在上层用 15~20cm 的钢筋水泥混凝土浇筑进行防渗，使渗透系数低于 10 ⁻¹⁰ cm/s，防止污水处理过程污染地下水、土壤。				
生态保护措施	—				
环境风险防范措施	①风险防范措施 润滑油、密闭桶装储存于原料库，废润滑油桶装加盖，暂存于危废间，并配备较好的设备和相应的抢险设施、风险物质储存区有防扬散、防流失、防渗漏等防治措施并参照国家标准《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）的要求进行设计。原料库、危废间进行防渗处理，门口设置围挡或斜坡，如果发生泄漏事故，确保风险物质不会溢出上述区域，避免对水环境、土壤和大气环境造成影响。 当发生事故时，为不使事故扩大，防止二次灾害的发生，要求及时抢险抢修，必				

	须对各种险情进行事故前预测，保证抢险队伍的素质，遇险时应及时与当地消防部门取得联系，以获得有力支持。 运营中应确保正确操作和正常运行，在操作运行方面要求工作人员必须进行岗前专业培训，严格执行安全生产操作规程，进行安全性专业维护和保养，对安全设备进行定期校验，确保安全生产。同时建立夜间值班巡查制度、安全奖惩制度等。企业应建立健全防范制度，加强监督管理，规范操作，这类事故发生的概率处于可接受范围内。 ②应急措施 润滑油、废润滑油、废活性炭等发生泄漏，通过工作人员或视频监控人员预警，根据现场情况将沙土沙袋、吸油毡、储油桶等运至事发现场进行现场环境应急处置。一旦泄漏至厂区外，企业应报告当地政府、生态环境局、环境监控中心等部门进行处理。 ③编制突发环境应急预案。
其他环境管理要求	1、环境质量改善措施 积极制定和实施环境监测方案，保证所有环保设施的日常运行管理，保障各环保设施的正常运行，积极对环保设施的改进提出积极的建议；在项目建设阶段负责监督环保设施的施工、安装、调试等，确保落实项目的环境保护“环境保护措施监督检查清单”制度；积极对职工环保宣传教育工作及检查、监督各岗位环保制度的执行完成，确保各类污染物稳定达标。 2、环境管理 (1)机构设置 根据有关环境管理和环境监测的规定，厂区应设立环保管理机构，配备环保管理专业人员，负责全厂的环境管理、污染源治理及监测管理工作。 (2)主要职责 a、贯彻执行《中华人民共和国环境保护法》及其先关法律法规，建立污染控制管理档案。 b、掌握本企业污染源治理工艺原理，设备运行及运行维修资料，建立污染控制管理档案。 c、定期检查企业环保设施的运行，及时进行维修，确保环保设施的正常运行，领导和组织本企业的环境监测工作，防止污染事故的发生。 d、制定生产项目中各污染物的排放指标和各项环保设施的运行指标，定期考核统计。 e、推广应用先进的污染源治理技术和环保管理经验，定期培训全厂环保专业技术人员。搞好环境保护的宣传工作，提高员工的环境保护意识。 f、监督项目环保设施的安装调试工作。 g、搞好场区绿化工作。

(3)信息公开

依据《中华人民共和国政府信息公开条例》、《企业事业单位环境信息公开办法》、《环境信息公开办法(试行)》的相关要求,企业应当及时、准确地公开企业环境信息,本项目环境信息公开的内容见下表。

表 5-1 环境信息公开一览表

类别	要求
公开内容	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、产品及规模; 2、排污信息,包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况,以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量; 3、环保设施的建设和运行情况; 4、建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况; 5、其他应当公开的环境信息。

3、排污口规范化

按照《排污口规范化整治技术要求(试行)》(环监[1996]470号)相关要求设置规范化排污口,要求如下:

①排气筒应设置便于采样、监测的采样口。采样口设置应符合《污染源监测技术规范》要求。

②一切排污单位的污染物排放口(源)和固体废物贮存、处置场,必须实行规范化整治,按照国家标准《环境保护图形标志》(GB15562.1-1995)(GB15562.2-1995)及《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)的规定,设置与之相适应的环境保护图形标志牌。

表 5-2 环境保护图形标志一览表

排放口	废气排放口	噪声源	固体废物堆场
图形符号			
背景颜色	绿色		
图形颜色	白色		
危险废物暂存间			
要求	环保图形标志		
危险废物设置专用储存场所。危险废物贮存必须规范化,并设置与之相符的环境保护图形标识牌			

本项目排气筒应设置便于采样、监测的采样口和采样平台。当采样平台设置

	在离地面高度$\geq 5\text{m}$的位置时，应有通往平台的Z字梯/旋梯/升降梯。在各排气筒近地面处，应设立醒目的环境保护图形标志牌。 4、环境影响评价制度与排污许可制度衔接 根据《排污许可管理办法(试行)》(部令第48号)、原环境保护部办公厅《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》(环办环评[2017]84号)，建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污，环境保护部门通过对企事业单位发放排污许可证并依证监管实施排污许可制，本项目建成后应及时变更排污许可证。 5、竣工验收管理 建设单位应当按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评〔2017〕4号)、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》(生态环境部办公厅2018年5月16日印发)及河北省环境保护厅《建设项目环境影响评价文件审批及建设单位自主开展环境保护设施验收工作指引(试行)》(冀环办字函〔2017〕727号)规定的程序和要求，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设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，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责。
--	--

六、结论

唐山中浩化工有限公司投资 16490.99 万元建设的 15 万吨/年精己二酸质量提升项目，符合国家产业政策，选址合理，采取环评提出的污染防治措施后，污染物可达标排放，不会对周围环境质量造成明显的不利影响，从环保角度而言，该项目建设可行。

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	甲醛	0.405	13.1	0	0	0	0.405	0
	甲醇	1.076	1.97	0	0	0	1.076	0
	苯	0.014	10.97	0	0	0	0.014	0
	VOCs	2.1195	87.004	1.097	0	0	3.2165	0
	颗粒物	12.737	53.953	0.592	0	0	13.329	0
	SO ₂	9.569	246.95	0.354	0	0	363.569	0
	NOx	36.16	333.305	1.038	0	0	37.198	0
废水	COD	39.045	52.27	1.91	0.933	0	41.888	+0.933
	NH ₃ -N	1.953	5.96	0.096	0	0	2.049	0
	总氮	19.53	26.14	0.96	0	0	20.49	0
一般工业 固体废物	锅炉灰渣	14000	—	0	0	0	14000	0
	不合格颗粒物	800	—	0	0	0	800	0
	污水处理站污泥	720	—	36	6	0	762	6
	生活垃圾	86	—	21.3	0	0	107.3	0
	己二酸废包装袋	0	—	0.45	0	0	0.45	0
	管道结垢聚合物	0	—	6.9	0	0	6.9	0
	活性炭废包装袋	0.2	—	0	0.1	0	0.3	+0.1
危险废物	废分子筛	0.001	—	0	0	0	0.001	0
	加氢废催化剂	11.41	—	0	0	0	11.41	0
	水合废催化剂	8	—	0	0	0	8	0
	废脱硫吸附剂	0.001	—	0	0	0	0.001	0
	环己烷处理废催 化剂	18	—	0	0	0	18	0
	废活性炭	25	—	0	26.1	0	51.1	+26.1

	废树脂	72	—	0	0	0	72	0
	废弃包装物	29.585	—	0	0	0	29.585	0
	废电池	20	—	0	0	0	20	0
	废分子筛	1	—	0	0	0	1	0
	水合催化剂	25	—	0	0	0	25	0
	环己烷废催化剂	5	—	0	0	0	5	0
	废铁钼催化剂	20	—	0	0	0	20	0
	冷凝液	2920	—	0	0	0	2920	0
	废滤布	5	—	0	1.0	0	6	1.0
	废润滑油	43.91	—	0.2	0.03	0	44.14	0.03
	废油桶	5	—	2 个 (0.002)	3 个 (0.003)	0	5.005	+3 个 (0.003)
	废蓄电池	18	—	0	0	0	18	0
	废脱销催化剂	72	—	1.5	0	0	73.5	0
	废弃包装物	28	—	0.12	0	0	28.12	0
	废滤芯	0	—	80 个	0	0	80 个	0
	废导热油	0	—	9	0	0	9	0
	化验室废物	0.8	—	0	0	0	0.8	0
	化验室废液	1.2	—	0	0	0	1.2	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①单位：t/a