

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：氯气液化技改项目

建设单位（盖章）：山东海力化工股份有限公司

编制日期：2023 年 6 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	氯气液化技改项目		
项目代码	2307-370321-89-02-781799		
建设单位联系人	鲁思伽	联系方式	18678193591
建设地点	山东省淄博市桓台县马桥化工产业园山东海力化工股份有限公司厂区内		
地理坐标	(117 度 51 分 56.848 秒, 37 度 3 分 41.027 秒)		
国民经济行业类别	G5942 危险化学品仓储	建设项目行业类别	149 危险品仓储 594
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）	桓台县行政审批服务局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2307-370321-89-02-781799
总投资（万元）	4750	环保投资（万元）	200
环保投资占比（%）	4.76	施工工期	7 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	依托现有，不新增占地
专项评价设置情况	液氯最大存储量超过临界量，设置环境风险专项评价；项目排放氯气但厂界外 500 米范围内无环境空气保护目标，故不设置大气专项评价；本项目无废水外排，故不设置地表水专项评价		
规划情况	1、规划名称：《桓台县马桥镇总体规划（2017-2035）》 审批机关：桓台县人民政府 审批文件名称及文号：桓台县人民政府关于《桓台县马桥镇总体规划（2017-2035）局部调整方案》的批复（桓政字[2020]49 号）； 2、规划名称：《桓台县马桥化工产业园控制性详细规划》 审批机关：桓台县人民政府 审批文件名称及文号：桓台县人民政府关于《桓台县马桥化工产业园控制性详细规划》的批复（桓政字[2020]51 号）。		
规划环境影响评价情况	1、规划环境影响评价文件名称：《马桥化工产业园总体发展规划环境影响报告书》 审查机关：原淄博市环境保护局桓台分局		

	审查文件名称及文号：关于马桥化工产业园总体规划环境影响报告书的审查意见（桓环许字[2017]822 号）			
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与《桓台县马桥镇总体规划（2017-2035）》符合性分析 本项目位于桓台县马桥化工产业园区山东海力化工股份有限公司厂区内，根据《桓台县马桥镇总体规划（2017-2035）》，项目位置属于工业用地，符合规划要求，见附图 5。			
	2、与《桓台县马桥化工产业园控制性详细规划》符合性分析 根据《桓台县马桥化工产业园控制性详细规划》，项目位置属于工业用地，符合规划要求，见附图 6。			
	3、与马桥化工产业园规划环评及审查意见的符合性分析 (1) 园区规划符合性分析 马桥化工产业园位于山东省淄博市桓台县,位于桓台县城西北侧 17 公里。根据《桓台县人民政府关于成立马桥化工产业园的批复》（桓政字[2017]107 号）文件规划，园区规划范围为东至高淄路、海力路，西至纵一路，北至横一路，南至 S29 连接线、镇界，规划面积 16.65 平方公里。县政府批复的产业定位为主要发展石油炼制及化工、纸业、包装印刷、医药化工等相关产业。园区入区行业控制级别见表 1-1。			
	表 1-1 园区入区行业控制级别表			
	行业类别	行业小类	具体生产装置	控 制 级 别
	石化化工	石油制品业（包括蜡油、渣油、石脑油、液化气、干气、沥青等为源头的生产工艺）	催化裂化装置	●
			石油焦化装置	●
			催化重整装置	●
			加氢装置	●
			氧化沥青装置	●
			石油制品精制	★
			含硫含酸重质、劣质原油炼制装置	★
			新建 80 万吨/年以下石脑油裂解制乙烯	▲
		200 万吨/年及以下常减压装置		×
		人造原油生产业（包括页岩原油、煤炼油、合成液体燃料等的生产）		×
		炼焦业		▲
化工	直接氧化法环氧丙烷技术		★	
	五大通用树脂高性能化技术、顺式		★	

			和反式异戊橡胶合成及加工关键技术	
			ABS 本体法聚合大型成套技术、	★
			零极距、氧阴极等离子膜烧碱电解槽节能技术	★
			合成橡胶化学改性技术开发与应用	★
			10 万吨/年以下己内酰胺	▲
			氯醇法环氧丙烷和皂化法环氧氯丙烷生产装置	▲
			主产四氯化碳（CTC）、以四氯化碳（CTC）为加工助剂的所有产品	×
		专用化学品	造纸化学品、水处理化学品和油田化学品等与园区产业相关的专用化学品	★
		医药化工	生物医药、新特药、高端医疗器械	★
		符合产业政策和环保要求,废水生化性较好的化工项目		★
	造纸及包装印刷	造纸行业	单条化学木浆 30 万吨/年及以上、化学机械木浆 10 万吨/年及以上、化学竹浆 10 万吨/年及以上的林纸一体化生产线及相应配套的纸及纸板生产线	★
			采用清洁生产工艺、以非木纤维为原料、单条 10 万吨/年及以上的纸浆生产线建设	★
			5.1 万吨/年以下的化学木浆生产线	×
		包装印刷	新型药用包装材料及其技术开发和生产	★
			符合产业政策要求的印刷设备和印刷技术	●

注：★—优先进入行业；●—准许进入行业；▲—控制进入行业；×—禁止进入行业。

园区准入原则：

(1)进区项目应是科技含量高的、产品附加值高的项目，其生产工艺、设备和环保设施应达同类国际先进水平，至少是国内先进水平；

(2)废水经预处理可达到园区内集中污水处理厂的接收标准，并确保不影响污水处理厂的处理效果，“三废”排放能实现稳定达标排放；

(3)采用有效的回收、回用技术，包括物料回收套用、各类废水回用等；

(4)有利于园区内企业之间产业链的延续，有利于能源、资源梯级利用的项目；

(5)有利于园区现状工业产业链延伸的项目，能够使用中水的项目优先进驻；

(6)与园区规划的主导产业配套、污染物较少的相关产业；

(7)鼓励发展背压式热电联产和余热、余压发电综合利用项目。

本项目位于山东海力化工股份有限公司现有厂区内，对现有烧碱项目的氯气液化工序进行技改，项目拆除现有氯气液化设备和厂房，新建车间并安装新的氯气液化设备，项目污染物排放量较小，符合园区产业定位。

(2) 与审查意见的符合性分析

本项目与《关于马桥化工产业园总体规划环境影响报告书的审查意见》（桓环许字[2017]822 号）的符合性见表 1-2。

表 1-2 项目与规划环评审查意见的符合性分析（截取相关部分）

审查意见	本项目情况	符合性
（一）水资源开发及供给 马桥化工产业园生活用水依托桓台县供水系统，水源为桓台县深层地下水；工业用水由新城水库和大芦湖水库提供，水源为黄河水。化工产业园开发建设过程中应控制开采地下水，节约使用地表水，要合理利用污水处理厂中水等非传统水源	本项目不新增用水，用水由市政供水管网提供	符合
（二）排水及污水处理 化工产业园要按照“雨污分流、清污分流、中水回用”的原则合理设计和建设排水系统，逐步提高水的重复利用率。入去企业的生产废水、初期雨水要立足于厂内处理后综合利用，所有进入化工产业园规划污水处理厂处理的废水，第一类污染物应符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 1 标准要	本项目无废水排放	符合

	求，第二类污染物应符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4 三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GJ343-2010）A 等级标准的要求，同时还应满足污水处理厂进水要去，其中第一类污染物排放浓度为车间或车间处理设施排放口监测值。 化工产业园内博汇集团、金城集团、海力化工依托自身污水处理厂；化工产业园规划建设3 万 m³/d 污水处理厂，收集其他入驻企业生产、生活废水。各污水处理厂污水经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准、《桓台县水污染防治行动计划实施方案》（桓政发[2017]1 号）和《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准的相关要求后排放。制定并实施化工产业园中水回用规划，减少污水排放量		
	（三）集中供热与燃气 化工产业园内供热热源为山东天源热电有限公司，化工产业园供热管网建设要与开发建设同步建设，禁止区内其他企业新建燃煤设施。马桥镇域天然气来自马桥门站，其气源来自沧淄输气管道	本项目不使用天然气和煤炭	符合
	（四）固体废物 严格按照有关规定，对固体废物实施分类管理、处置等方式，立足于综合利用，做到“资源化、减量化、无害化”。一般工业固体废物的贮存场所应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）要求，生活垃圾送至淄博环保源能电厂焚烧处	废机油、废油桶暂存现有危废间，委托有资质单位处理；氯气液化废液回用于现有工程，用于制备次氯酸钠产品	符合

	理。危险废物临时贮存场所应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求，并委托有资质的危险废物处置单位处理。危险废物转移必须执行转移联单制度，防止流失、扩散。结合化工产业园发展，制定危险废物就地处理、处置计划并实施		
	综上，本项目符合《桓台县马桥镇总体规划（2017-2035）》要求，符合马桥化工产业园各项要求。		
其他符合性分析	1、“三线一单”符合性分析 根据《淄博市人民政府关于印发淄博市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（淄政字[2021]49号），本项目符合性分析如下： ①生态保护红线：本项目不在经国务院批准的新版（2022版）生态保护红线范围内，项目位于“三区三线”城镇开发边界范围内，距离本项目最近的为新城水库生物多样性生态保护红线区（SD-03-B4-02），本项目位于该保护区西北侧约6.5km处，不在其生态保护红线范围内，淄博市生态保护红线图见附图7。 ②环境质量底线： 大气环境质量目标：根据淄博市生态环境委员会办公室《2021年12月份及全年环境质量情况通报（2022年第1期）》和桓台县锦秋监测点位2020年度的例行监测数据，SO₂、NO₂年均浓度和日均浓度、CO日均浓度能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，PM₁₀、PM_{2.5}年均浓度和日均浓度、O₃的日最大8h平均浓度均超标；因此项目所在区域桓台县环境空气质量不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，属于不达标区。原因主要是该区域天气干燥，同时淄博属于重工业城市，企业排放污染物较多等因素。 地表水环境质量目标：项目区域内地表水为小清河，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准，根据淄博市环保局网站发布的《2021年12月份及全年环境质量情况通报》（淄简33号，2022年1月24日），桓台县猪龙河入小清河处断面水质为Ⅳ类，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准要求。 声环境质量目标：项目处于声环境功能区划3类标准适用区。据现场调查，项目附近无明显高噪声源，项目周边区域声环境质量较好，能够满足《声		

环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类环境噪声限值要求。

③资源利用上线：本项目不新增用水，项目所用资源为电，供电依托厂内现有供配电设施，年用电量约228.8万kW·h。项目资源利用量相对于区域资源利用总量较少，符合资源利用上线的要求。

④环境准入负面清单：根据《淄博市人民政府关于印发淄博市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（淄政字[2021]49号）及淄博市生态环境委员会办公室关于印发《淄博市“三线一单”生态环境准入清单》的通知（淄环委办[2021]24号），本项目属于桓台县马桥化工产业园（ZH37032120005），属于重点管控单元，淄博市环境管控单元图见附图8。

表1-3 项目与淄博市生态环境准入清单的符合性分析

环境管控单元编码		ZH37032120005	
环境管控单元名称		桓台县马桥化工产业园	
行政区划	省	山东省	
	市	淄博市	
	县	桓台县	
管控单元分类		重点管控单元	
单元面积		17.07km ²	
符合性分析	要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	1.禁止新建、扩建《产业结构调整指导目录》（现行）明确的淘汰类项目和引入《市场准入负面清单》（现行）禁止准入类事项；鼓励对列入《产业结构调整指导目录》的限制类、淘汰类工业项目进行淘汰和提升改造	根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，该项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，为允许建设项目，所用设备不在限制类和淘汰类之内，项目符合国家的产业政策	符合
	2.强化规划、规划环评引领指导作用，科学规划建设工业园区，优化工业布局，引导符合园区产业定位的工业企业入驻，实现集中供热、供水、供气，实施水资源分类循环利用和水污染集中治理；禁止准入园区规划及规划环评中不允许进入的生产工艺	本项目位于山东海力化工股份有限公司现有厂区内，符合园区规划	符合

		或工业项目		
		3.大气、安全防护距离内禁止建设商业住宅、医院、学校、养老机构等敏感机构	项目周边近距离无环境敏感目标	符合
		4.按《山东省水利厅关于公布我省地下水限采区和禁采区的通知》要求，执行超采区管控要求	本项目不新增用水，用水由市政供水管网提供	符合
		5.按照《小清河岸线控制线及功能区规划》等要求管理小清河岸线	本项目位于山东海力化工股份有限公司现有厂区内，对小清河岸线无影响	符合
		6.引黄干渠按《南水北调工程供水管理条例》《山东省南水北调条例》等要求管理	本项目位于山东海力化工股份有限公司现有厂区内，不涉及引黄干渠	符合
	污染物排放管控	1.严格控制“两高”项目，确需建设的需严格执行产能、煤耗、能耗、碳排放、污染物排放减量替代制度	本项目不属于“两高”项目	符合
		2.落实主要污染物总量控制和排污许可制度。新（改、扩）建工业项目生产工艺应达到国内先进水平，主要污染物治理要达到国内同行业先进水平，实施主要污染物总量等量或倍量替代	本项目废气污染物为氯气，不需要申请总量	符合
		3.废水应当按照分类收集、分质处理的要求进行预处理，达到行业排放标准或是综合排放标准后方可排放	本项目无废水排放	符合
		4.禁止工业废水和生活污水未经处理直排环境；原则上除工业污水集中处理设施、城镇污水处理厂外不得新建入河排污口	本项目无废水排放	符合
		5.工业园区污水集中处理设施应当具备相应的处理能力并正常运行，保证工业园区的外排废水稳定达标，不能稳定达标的，工业园区不得建设新增水污染物排放的项目（污水集中处理设	企业现有 8 万方污水处理设施正常运行，其排放废水满足《流域水污染物综合排放标准 第 3 部分：小清河流域》（DB37/3416.3-2018）要	符合

		施除外)	求及《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015),其中总氮满足修改单中15mg/L标准要求,也满足《桓台县人民政府办公室关于印发桓台县打好小清河流域水污染防治攻坚战作战方案的通知》(桓政办字[2019]12号)要求	
		6.落实园区污染物总量控制制度,加强车间、料仓等密闭,负压收集、处置,减少无组织排放	本项目管道、设备、车间均密闭,无组织废气排放量较小	符合
		7.化工、热电、造纸、表面涂装等严格按照淄博市行业环境管控要求,实施源头替代,建立健全治理设施,确保污染物稳定达标排放,做到持证排污	本项目废气由现有碱喷淋吸收处理,通过一根25m高排气筒达标排放	符合
	环境 风险 防控	1.紧邻居住、科教、医院等环境敏感点的工业用地,禁止新建环境风险潜势等级高建设项目	本项目周边无环境敏感目标	符合
		2.重点企业应采取防腐防渗等有效措施,建立完善三级防护体系,防止因渗漏污染土壤、地下水以及因事故废水直排污染地表水	本项目按照分区防渗的原则,采取防渗措施,阻断各污染物污染地下水、土壤的途径	符合
		3.企业应按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》等要求,依法依规编制环境应急预案并定期开展演练	企业已依法依规编制环境应急预案并定期开展演练	符合
		4.建立各企业危险废物的贮存、申报、经营许可、转移及处置管理制度,并负责对危废相应活动的全程监管和环境安全保障	企业已建立危险废物的贮存、申报、经营许可、转移及处置管理制度	符合
	资源 开发	1.严格执行《产业园区水的分类使用及循环利用原则和要求》	本项目不新增用水,用水由市政供水管网提供	符合

效率	(GB/T36575-2018)		
	2.未经许可不得开采地下水，执行深层地下水禁采区管理规定	企业用水由市政供水管网提供，不开采地下水	符合
	3.调整能源利用结构，控制煤炭消费量，实现减量化，鼓励使用清洁能源、新能源和可再生能源	项目不使用煤炭	符合
	4.定期开展清洁生产审核，推动现有各类产业园区和重点企业生态化、循环化改造	企业定期开展清洁生产，减少污染物产生及排放	符合

2、产业政策符合性分析

本项目为氯气液化技改项目，根据《产业结构调整指导目录(2019 年本)》，本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类，为允许建设项目，符合国家产业政策。本项目已经取得山东省建设项目备案证明（2307-370321-89-02-781799），符合国家产业政策。

3、与《山东省环境保护条例》（2018 年 11 月 30 日修订）的符合性分析

本项目与《山东省环境保护条例》（2018 年 11 月 30 日修订）的符合性分析见表 1-4。

表 1-4 项目与《山东省环境保护条例》符合性分析

文件要求	项目情况	符合性
县级以上人民政府应当根据产业结构调整和产业布局优化的要求，引导工业企业入驻工业园区；新建有污染物排放的工业项目，除在安全生产等方面有特殊要求的以外，应当进入工业园区或者工业集聚区	本项目位于桓台县马桥化工产业园区山东海力化工股份有限公司厂区内，根据《桓台县马桥镇总体规划（2017-2035）》、《桓台县马桥化工产业园控制性详细规划》，项目位置属于工业用地	符合
排污单位应当采取措施，防治在生产建设或者其他活动中产生的废气、废水、废渣、医疗废物、粉尘、恶臭气体、放射性物质以及噪声、振动、光辐射、电磁辐射等对环境的污染和危害，其污染排放不得超过排放标准和重点污染物排放总量控制指标	本项目污染物排放量较少且达标排放	符合

	新建、改建、扩建建设项目，应当根据环境影响评价文件以及生态环境主管部门审批决定的要求建设环境保护设施、落实环境保护措施。环境保护设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用	本项目将根据环境影响评价文件以及生态环境主管部门审批决定的要求建设环境保护设施、落实环境保护措施，并严格落实“三同时”要求	符合						
	排污单位应当按照环境保护设施的设计要求和排污许可证规定的排放要求，制定完善环境保护管理制度和操作规程，并保障环境保护设施正常运行。 排污单位应当根据生产经营和污染防治的需要，建设应急环境保护设施。鼓励排污单位建设污染防治备用设施，在必要时投入使用	本项目为技术改造项目，按要求建立制定完善环境保护管理制度和操作规程，并保障环境保护设施正常运行	符合						
	排污单位应当按照国家和省有关规定建立环境管理台账，记录污染治理设施运行管理、危险废物产生与处置情况、监测记录以及其他环境管理等信息，并对台账的真实性和完整性负责。台账的保存期限不得少于三年，法律、法规另有规定的除外	建设单位应按要求建立环境管理台账，并按要求做好记录和台账保存	符合						
由上表可知，本项目符合《山东省环境保护条例》（2018年11月30日修订）相关要求。 4、与《建设项目环境保护管理条例》第十一条符合性分析 《建设项目环境保护管理条例》第十一条规定，建设项目有下列情形之一的，环境保护行政主管部门应当对环境影响报告书、环境影响报告表作出不予批准的决定。本项目与《建设项目环境保护管理条例》第十一条符合情况见表1-5。 表1-5 本项目与《建设项目环境保护管理条例》第十一条符合情况 <table><tr><th>文件要求</th><th>本项目情况</th><th>符合情况</th></tr><tr><td>建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划</td><td>本项目属于氯气液化技改项目，根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，为允许建设项目，项目符合产业政策。 本项目位于桓台县马桥化工产业园区山东海力化工股份有限公司厂区内，根据</td><td>符合</td></tr></table>				文件要求	本项目情况	符合情况	建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划	本项目属于氯气液化技改项目，根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，为允许建设项目，项目符合产业政策。 本项目位于桓台县马桥化工产业园区山东海力化工股份有限公司厂区内，根据	符合
文件要求	本项目情况	符合情况							
建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划	本项目属于氯气液化技改项目，根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，为允许建设项目，项目符合产业政策。 本项目位于桓台县马桥化工产业园区山东海力化工股份有限公司厂区内，根据	符合							

		《桓台县马桥镇总体规划(2017-2035)》、《桓台县马桥化工产业园控制性详细规划》，项目位置属于工业用地，项目布局、规模合理	
	所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求	根据淄博市生态环境委员会办公室《2021年12月份及全年环境质量情况通报（2022年第1期）》和桓台县锦秋监测点位2020年度的例行监测数据，SO₂、NO₂年均浓度和日均浓度、CO日均浓度能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，PM₁₀、PM_{2.5}年均浓度和日均浓度、O₃的日最大8h平均浓度均超标；因此项目所在区域桓台县环境空气质量不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，属于不达标区。本项目废气经收集进入现有碱喷淋装置内处理，处理后通过一根25m高排气筒排放。 根据淄博市环保局网站发布的《2021年12月份及全年环境质量情况通报》（淄简33号，2022年1月24日），桓台县猪龙河入小清河处断面水质为Ⅳ类，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准要求。本项目无废水排放	符合
	建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏	本项目污染物排放浓度及速率满足国家和地方相应排放标准要求，已采取必要防控措施	符合
	改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施	本项目属于技术改造项目，已回顾现有工程污染物排放情况，并提出了整改意见	符合
	建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，	本报告表基础资料数据由建设单位核实确认后提供；本报告表环境影响评价结论明确	符合

内容存在重大缺陷、遗漏,或者环境影响评价结论不明确、不合理			
综上,本项目不存在《建设项目环境保护管理条例》第十一条中规定的不予批准的情况。 5、本项目与山东省生态环境委员会办公室印发《山东省深入打好蓝天保卫战行动计划(2021—2025年)、山东省深入打好碧水保卫战行动计划(2021—2025年)、山东省深入打好净土保卫战行动计划(2021—2025年)》(鲁环委办[2021]30号)的符合性分析			
表 1-6 本项目与《山东省深入打好蓝天保卫战行动计划(2021—2025年)》符合性分析			
		文件要求	本项目符合性
淘汰低效落后产能		聚焦钢铁、地炼、焦化、煤电、水泥、轮胎、煤炭、化工 8 个重点行业,加快淘汰低效落后产能。严格执行质量、环保、能耗、安全等法规标准,按照《产业结构调整指导目录》,对“淘汰类”落后生产工艺装备和落后产品全部淘汰出清。各市聚焦“高耗能、高污染、高排放、高风险”等行业,分类组织实施转移、压减、整合、关停任务	本项目为氯气液化技改项目,属于危险化学品仓储行业,所用设备不在限制类和淘汰类之内,符合国家产业政策
		按照“发现一起、处置一起”的原则,实行“散乱污”企业动态清零。严格项目准入,高耗能、高排放(以下简称“两高”)项目建设做到产能减量、能耗减量、煤炭减量、碳排放减量和污染物排放减量“五个减量”替代。有序推进“两高”项目清理工作,确保“三个坚决”落实到位,未纳入国家规划的炼油、乙烯、对二甲苯、煤制油气项目,一律不得建设	本项目位于桓台县马桥化工产业园区山东海力化工股份有限公司厂区内,根据《桓台县马桥镇总体规划(2017-2035)》、《桓台县马桥化工产业园控制性详细规划》,项目位置属于工业用地。项目已在桓台县行政审批服务局备案,不属于“散乱污”企业,不属于“两高”行业
	严格扬尘污染	加强施工扬尘精细化管控,建立并动态更新施工工地清单。全面推行绿色施工,将扬尘污染防治费用纳入工程造价,各	本项目为技改项目,拆除现有厂房,并新建液氯充装车间和液氯包装

	管控	类施工工地严格落实扬尘污染防治措施，其中建筑施工工地严格执行“六项措施”	车间，施工期严格落实扬尘污染防治措施
表 1-7 本项目与《山东省深入打好净土保卫战行动计划（2021—2025 年）》			
符合性分析			
文件要求		本项目符合性	
每年更新土壤污染重点监管单位名录并向社会公开。全省 1415 家土壤污染重点监管单位在 2021 年年底前应完成一轮隐患排查，制定整改方案并落实。新增纳入土壤污染重点监管单位名录的单位，在一年内应开展隐患排查，2025 年年底前，至少完成一轮隐患排查。土壤污染重点监管单位应制定、实施自行监测方案，将监测数据公开并报生态环境部门；严格控制有毒有害物质排放，并按年度向生态环境部门报告排放情况；法定义务在排污许可证发放和变更时应予以载明。生态环境部门每年选取不低于 10% 的土壤污染重点监管单位开展周边土壤环境监测。		根据淄博市 2022 年度土壤污染重点监管单位名录，本企业属于土壤污染重点监管单位，严格控制有毒有害物质排放，并按年度向生态环境部门报告排放情况	
持续推进涉镉等重金属重点行业企业排查，2021 年年底前，逐一核实纳入涉整治清单的 53 家企业整治情况，实施污染源整治清单动态更新。完善全口径涉重金属重点行业企业清单，依法依规纳入重点排污单位名录。推动实施一批重金属减排工程，持续减少重金属污染物排放。开展涉铊企业排查整治。		本项目不涉及重金属产生及排放	
表 1-8 本项目与《山东省深入打好碧水保卫战行动计划（2021—2025 年）》			
符合性分析			
文件要求		本项目符合性	
继续推进化工、有色金属、农副食品加工、印染、制革、原料药制造、电镀、冶金等行业退城入园，提高工业园区集聚水平。指导工业园区对污水实施科学收集、分类处理，梯级循环利用工业废水。逐步推进园区纳管企业废水“一企一管、明管输送、实时监控，统一调度”，第一时间锁定园区集中污水处理设施超标来水源头，及时有效处理处置。大力推进生态工业园区建设，对获得国家和		本项目为氯气液化技改项目，项目无废水排放	

	省级命名的生态工业园区给予政策支持。鼓励有条件的园区引进“环保管家”服务，提供定制化、全产业链的第三方环保服务，实现园区污水精细化、专业化管理。													
	由上表可知，本项目符合《山东省深入打好蓝天保卫战行动计划（2021—2025 年）、山东省深入打好碧水保卫战行动计划（2021—2025 年）、山东省深入打好净土保卫战行动计划（2021—2025 年）》相关要求。 6、本项目与《山东省生态环境委员会关于印发山东省新一轮“四减四增”三年行动方案（2021—2023 年）的通知》（鲁环委[2021]3 号）符合性分析 本项目与《山东省生态环境委员会关于印发山东省新一轮“四减四增”三年行动方案（2021—2023 年）的通知》（鲁环委[2021]3 号）的符合性分析见表 1-9。 表 1-9 本项目与鲁环委[2021]3 号文符合情况 <table data-bbox="475 887 1417 1303"> <tr> <th data-bbox="475 887 624 965"></th><th data-bbox="624 887 1177 965">文件要求</th><th data-bbox="1177 887 1417 965">项目情况</th></tr> <tr> <td data-bbox="475 965 624 1303">（三）淘汰低效落后产能</td><td data-bbox="624 965 1177 1303">依据安全、环保、技术、能耗、效益标准，以钢铁、地炼、焦化、煤电、水泥、轮胎、煤炭、化工等行业为重点，分类组织实施转移、压减、整合、关停任务，加快淘汰低效落后产能。</td><td data-bbox="1177 965 1417 1303">本项目为氯气液化技改项目，属于化工行业，所用设备不在限制类和淘汰类之内，符合国家产业政策</td></tr> </table> 由上表可知，本项目符合《山东省生态环境委员会关于印发山东省新一轮“四减四增”三年行动方案（2021—2023 年）的通知》（鲁环委[2021]3 号）相关要求。 7、与《关于严格项目审批工作坚决防止新上“散乱污”项目的通知》（鲁环字[2021]58 号）的符合性分析 表 1-10 本项目与《关于严格项目审批工作坚决防止新上“散乱污”项目的通知》（鲁环字[2021]58 号）符合性分析 <table data-bbox="475 1682 1417 2029"> <tr> <th data-bbox="475 1682 962 1733">文件要求</th><th data-bbox="962 1682 1291 1733">项目情况</th><th data-bbox="1291 1682 1417 1733">符合性</th></tr> <tr> <td data-bbox="475 1733 962 2029">认真贯彻执行产业政策。新上项目必须符合国家产业政策要求，禁止采用国家公布的淘汰工艺和落后设备，不得引进耗能高、污染大、生产粗放、不符合国家产业政策的项目。</td><td data-bbox="962 1733 1291 2029">根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，该项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，为允许建设项目，所用设备不在限制类和淘汰类之内，项目</td><td data-bbox="1291 1733 1417 2029" style="text-align: center;">符合</td></tr> </table>			文件要求	项目情况	（三）淘汰低效落后产能	依据安全、环保、技术、能耗、效益标准，以钢铁、地炼、焦化、煤电、水泥、轮胎、煤炭、化工等行业为重点，分类组织实施转移、压减、整合、关停任务，加快淘汰低效落后产能。	本项目为氯气液化技改项目，属于化工行业，所用设备不在限制类和淘汰类之内，符合国家产业政策	文件要求	项目情况	符合性	认真贯彻执行产业政策。新上项目必须符合国家产业政策要求，禁止采用国家公布的淘汰工艺和落后设备，不得引进耗能高、污染大、生产粗放、不符合国家产业政策的项目。	根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，该项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，为允许建设项目，所用设备不在限制类和淘汰类之内，项目	符合
	文件要求	项目情况												
（三）淘汰低效落后产能	依据安全、环保、技术、能耗、效益标准，以钢铁、地炼、焦化、煤电、水泥、轮胎、煤炭、化工等行业为重点，分类组织实施转移、压减、整合、关停任务，加快淘汰低效落后产能。	本项目为氯气液化技改项目，属于化工行业，所用设备不在限制类和淘汰类之内，符合国家产业政策												
文件要求	项目情况	符合性												
认真贯彻执行产业政策。新上项目必须符合国家产业政策要求，禁止采用国家公布的淘汰工艺和落后设备，不得引进耗能高、污染大、生产粗放、不符合国家产业政策的项目。	根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，该项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，为允许建设项目，所用设备不在限制类和淘汰类之内，项目	符合												

		符合国家的产业政策	
	强化规划刚性约束。新上项目必须符合国土空间规划、产业发展规划等要求，积极引导产业园区外“散乱污”整治搬迁改造企业进入产业园区或工业集聚区，并鼓励租赁标准厂房。按照“布局集中、用地集约、产业集聚、空间优化”的原则，高标准制定产业发展规划，明确主导产业、布局和产业发展方向，引导企业规范化、规模化、集约化发展。	本项目位于马桥化工产业园山东海力化工股份有限公司厂区内，项目用地为工业用地，符合园区规划	符合
	科学把好项目选址关。新建有污染物排放的工业项目，除在安全生产等方面有特殊要求的以外，应当进入工业园区或工业集聚区。各市要本着节约利用土地的原则，充分考虑项目周边环境、资金投入、推进速度等关键要素，合理选址，科学布局，切实做到符合用地政策，确保规划建设的项目有利于长远发展。	本项目为技改项目，项目位于马桥化工产业园山东海力化工股份有限公司厂区内，项目用地为工业用地，符合园区规划	符合
	严把项目环评审批关。新上项目必须严格执行环评审批“三挂钩”机制和“五个不批”要求，落实“三线一单”生态环境分区管控要求。强化替代约束，涉及主要污染物排放的，必须落实区域污染物排放替代，确保增产减污；涉及煤炭消耗的，必须落实煤炭消费减量替代。	本项目为技改项目，项目符合“三线一单”生态环境分区管控要求，本项目不涉及煤炭消耗	符合
由上表可知，本项目符合《关于严格项目审批工作坚决防止新上“散乱污”项目的通知》（鲁环字[2021]58号）相关要求。 8、与淄博市水源地保护规划 根据《山东省环境保护厅关于淄博市饮用水水源保护区划定方案的复函》（鲁环发[2013]24号），淄博市主要饮用水水源地分为地下水水源地和水库型（河流）地表水水源地，划定范围为全市19处主要集中式饮用水水源地，其中，地下水水源地16处。 桓台县水源地为新城水库和桓台城区水源地，其中位于桓台的新城水库为地表水饮用水水源地，一级保护区设置为水库内坝顶21.0米以下的区域			

	(1.6km ²), 二级保护区设置为引黄管理办法中规定的水库保护范围(1.9km ²), 未设置准保护区。拟建项目位于新城水库西北方向约 6.4km 处, 不在新城水库水源地保护范围内, 拟建项目与新城水库水源地的位置关系图见附图 9。
--	---

二、建设项目工程分析

建设
内容

1、项目由来

山东海力化工股份有限公司是山东博汇集团有限公司（简称博汇集团）所属的化工企业，博汇集团位于淄博市桓台县马桥化工产业园，目前形成了集造纸、热电、化工等生产和销售于一体的国家级大型民营企业集团。集团下设山东博汇纸业股份有限公司、山东天源热电有限公司、山东国金化工厂（原山东桓台社会福利化工厂）、山东海力化工股份有限公司等子公司、淄博大华纸业有限公司等五个独立法人子公司。山东海力化工股份有限公司成立于 2003 年 11 月 05 日，法人代表陈胜军，位于桓台县马桥化工产业园，生产经营产品包括烧碱、环氧氯丙烷、己二酸、环己酮以及己内酰胺等。

山东海力化工共计 3 套烧碱装置，分别为 12 万吨/年烧碱（氯气产能 105600 吨/年），16 万吨/年烧碱（氯气产能 142000 吨/年），20 万吨/年烧碱（氯气产能 177500 吨/年），目前 12 万吨/年烧碱处于停产状态（盐酸合成炉正常运行），16 万吨/年烧碱和 20 万吨/年烧碱正常运行，氯气总产能 31.95 万吨/年。

原规划烧碱装置产生的氯气去环氧氯丙烷消耗，剩余的去氯气液化和盐酸合成炉；现厂区内环氧氯丙烷装置停产，氯气去向为液化和盐酸合成炉消耗。厂区内 16 万吨/年烧碱和 20 万吨/年烧碱装置配套的氯气液化装置的液化能力为 25.7375 万吨/年（现已满负荷运行，液化效率 90%，未液化的 10%去盐酸合成炉消耗），16 万吨/年烧碱配套的盐酸合成炉氯气处理能力为 2.39 万吨/年（现已满负荷运行），20 万吨/年烧碱装置配套的盐酸合成炉因设备老旧损坏，现已停止运行；12 万吨/年烧碱装置配套的盐酸合成炉氯气处理能力为 1.775 万吨/年（现已满负荷运行，其中 1.5915 万吨的氯气为直接进入盐酸合成炉消耗，未经液化装置液化），氯气液化装置液化能力为 2.4 万吨/年。

综上，氯气总处理能力为 29.369 万吨/年，不能满足海力化工 36 万吨/年烧碱装置满负荷运行所产氯气的处理需求，导致 36 万吨/年烧碱装置未能满负荷运行，其现状（未满足负荷）氯气去向见图 2-1。

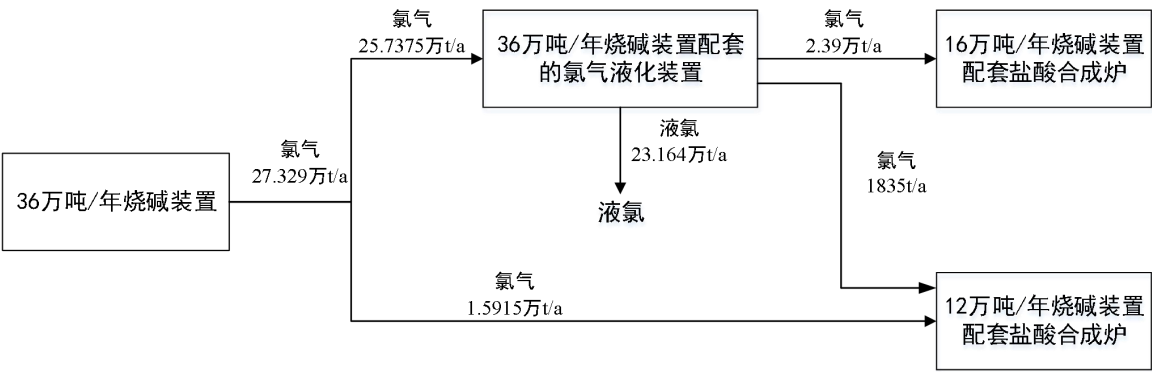


图 2-1 现有 36 万吨/年烧碱装置所产氯气去向图

为了提升氯气液化装置的处理能力，匹配现有 36 万吨/年烧碱项目的生产需求，山东海力化工股份有限公司决定对现有 12 万吨/年烧碱项目配套氯气液化机组进行技术改造，拆除原有氯气液化车间及老旧的氯气液化机组等设施，新建液氯充装车间和液氯包装车间，安装全新的氯气液化机组等装置，提高液氯转化效率，满足现有 36 万吨/年烧碱项目满负荷运行未液化的 6.2125 万吨氯气液化需求。本项目新建的液化装置的氯气液化效率为 90%，液氯产量为 5.59 万吨/年，未液化的 0.6225 万吨/年氯气去 12 万吨/年烧碱装置的盐酸合成炉消耗（36 万吨/年烧碱装置所产的氯气不再直接去往盐酸合成炉消耗，而是经本项目氯气液化装置处理后，尾氯去往盐酸合成炉），本项目建成后 36 万吨/年烧碱装置所产氯气去向见图 2-2。

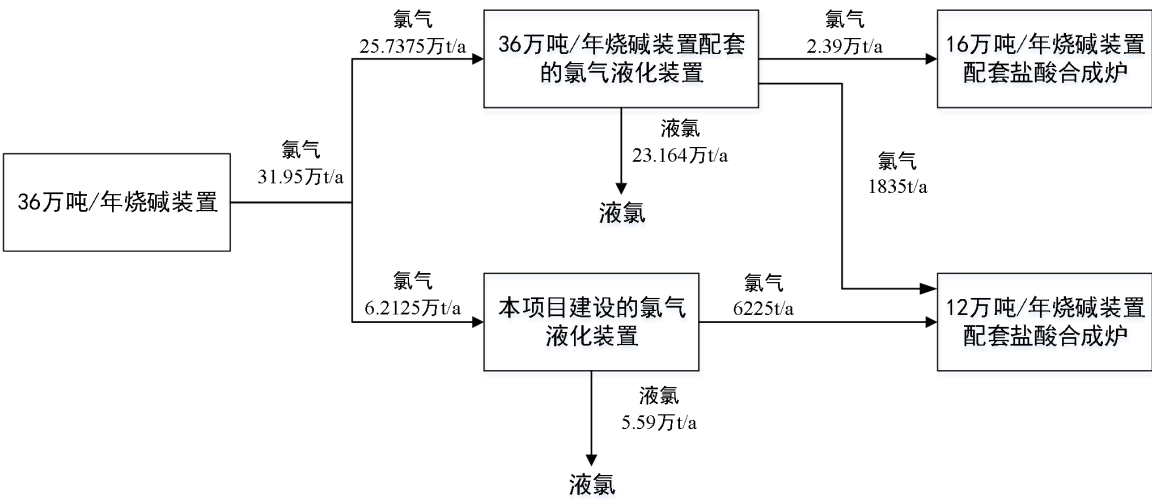


图 2-2 本项目建成后氯气去向图

本项目不新增占地，不新增全厂烧碱装置的氯气产能，仅提高氯气液化装置的处理能力，对 6.2125 万吨/年的氯气进行液化，液化装置的液氯转化率提高至 90%，可年增产液氯 5.59 万吨。

2、项目概况

项目名称：氯气液化技改项目

项目性质：技术改造

建设地点：山东省淄博市桓台县马桥化工产业园山东海力化工股份有限公司厂区内

建设内容：拆除海力化工 12 万吨/年烧碱项目配套氯气液化设备及厂房等设施，新建液氯充装车间和液氯包装车间，并安装氯气液化机组及液氯储罐等设备，拟建项目建成后可满足 6.2125 万吨/年氯气的液化处理能力，年增产液氯 5.59 万吨

生产规模：年增产液氯 5.59 万吨

总投资：4750 万元

占地：在现有厂区内建设，不新增占地

劳动定员及工作制度：本项目不新增全厂定员，从现有员工中调剂，每天 3 班，每班 8 小时，年工作 365 天，8760 小时。

3、项目基本组成

本项目拆除一座现有 12 万吨/年烧碱装置的氯气液化车间及 3 套液化机组(总处理能力为 2.4 万吨/年)、4 个 53m³ 的液氯储罐等设备;新建一座占地面积 1290.19m² 的液氯充装车间和 1 座 773.81m² 的液氯包装车间,并安装氯气液化机组及液氯储罐等设备,拟建项目建成后可满足 6.2125 万吨/年氯气的液化需求,年增产液氯 5.59 万吨。项目主要组成见表 2-1。

表 2-1 工程组成一览表

工程组成		工程内容	备注
主体工程	液氯充装车间	1 座, 占地面积 1290.19m ² , 主要设置 2 套液化机组(总处理能力为 18t/h), 4 个 101m ³ 的液氯储罐, 风机及泵等设备, 用于液氯的生产、暂存	新建
	液氯包装车间	1 座, 占地面积 773.81m ² , 主要设置装车泵、鹤管等设备, 用于液氯的包装	新建
公用工程	供水系统	本项目不新增用水, 企业用水由市政供水管网提供	依托现有
	排水系统	采用雨污分流制, 分设污水、雨水排水管网	依托现有
	供电系统	用电由当地电网统一提供, 年用电量为 228.8 万 kW·h	依托现有
	制冷系统	本项目氯气液化工序使用制冷剂 R507 进行制冷, 将氯气液化为液氯	新建
环保设施	废气治理	液氯装载产生的氯气经收集进入现有碱喷淋装置内处理, 处理后通过一根 25m 高现有排气筒(DA002)排放	依托现有
	废水治理	本项目无废水排放	/
	噪声治理	选用低噪声设备, 采取减振、隔声等措施	新建
	固废治理	废机油、废油桶暂存危废间, 委托有资质单位处理; 氯气液化废液回用于现有工程, 用于制备次氯酸钠产品	依托现有
	环境风险防范措施	依托现有事故氯吸收处理装置, 定期对管道、泵、液氯储罐等设备进行检查, 防止氯气泄漏	依托现有

4、主要原辅材料、生产设备及产品

(1) 主要产品

本项目具体产品方案见表 2-2。

表 2-2 产品方案一览表

产品名称	单位	产量	备注
液氯	万 t/a	5.59	液氯储罐贮存

液氯质量指标:

表 2-3 液氯技术要求

项目	优等品	合格品
对液氯, w/%	99.0-100.5	
邻液氯, w/% ≤	0.05	
终熔点/°C	171-175	
灼烧残渣, w/% ≤	0.10	0.30
重金属 (以 Pb 计), w/% ≤	0.002	--
铁 (以 Fe 计), w/% ≤	0.002	--
溶解性试验	通过试验	--

(2) 原辅材料

本项目原辅材料消耗情况见表 2-4。

表 2-4 本项目原辅材料情况表

原辅材料	单位	用量	备注
氯气	万 t/a	6.2125	来自现有 36 万吨/年烧碱工程

(3) 原辅料性质及成分

氯气是一种气体单质, 化学式为 Cl_2 。常温常压下为黄绿色, 有强烈刺激性气味的剧毒气体, 具有窒息性, 密度比空气大。可溶于水和碱溶液, 易溶于有机溶剂 (如四氯化碳), 难溶于饱和食盐水。易压缩, 可液化为黄绿色的油状液氯, 是氯碱工业的主要产品之一, 可作为强氧化剂。用于化学工业和医药工业的氯量约占其总产量的 75%。

(4) 主要生产设备

本项目拟拆除的设备见表 2-5, 本项目新增的设备见表 2-6。

表 2-5 本项目拟拆除的设备清单

序号	位置	设备名称	型号	拆除设备	备注
1	氯 气 液 化 车 间	制冷压缩机	C-601A/B/C (3t/h)	3 台	氯气液化处理
2		液氯包装泵	P-601A/B	2 台	液氯装车
3		氯气缓冲罐	V-601	1 台	/
4		气液分离器	V-602A/B/C	3 台	气液分离
5		液氯储槽	V-604A/B/C/D	4 台	53m ³
6		液氯包装罐	V-605A/B	2 台	/
7		抽气台	V-613	1 台	/
8		排污罐	V-616	1 台	/
9		排污处理罐	V-617	1 台	/
10		废氯分配台	V-618	1 台	氯气分配

11		氯气液化器	E-601A/B/C (3t/h)	3 台	氯气液化处理
总计	/	/	/	22	/

表 2-6 本项目新增的主要设备情况

序号	设备名称	型号	新增设备	备注
1	螺杆冷凝压缩机组	C-5501A~B (9t/h)	2 套	一用一备
2	氯气液化器	E-5501A~B (9t/h)	2 套	一用一备
3	液氯储罐	101m ³	4 台	三用一备
4	气液分离器	立式	2 套	一用一备
5	负水封槽	ID600×H800	1 台	/
6	排污罐	ID1400×H2000	1 台	/
7	液氯装车泵	双壳体液下磁力泵	6 台	/
8	排污泵	离心泵	2 台	/
9	卧式泵	卧式泵	14 台	/
10	离心风机	离心式	16 台	/
11	事故风机	4000m ³ /h	4 台	/
12	液氯装车鹤管	16m ³ /h	1 台	/
总计	/	/	55 台	/

5、劳动定员及生产制度

本项目不新增全厂定员，从现有员工中调剂，每天 3 班，每班 8 小时，年工作 365 天，8760 小时。

6、公用工程

(1) 给水

本项目生产过程中不使用水，同时项目不新增全厂定员，不增加生活用水。

(2) 排水

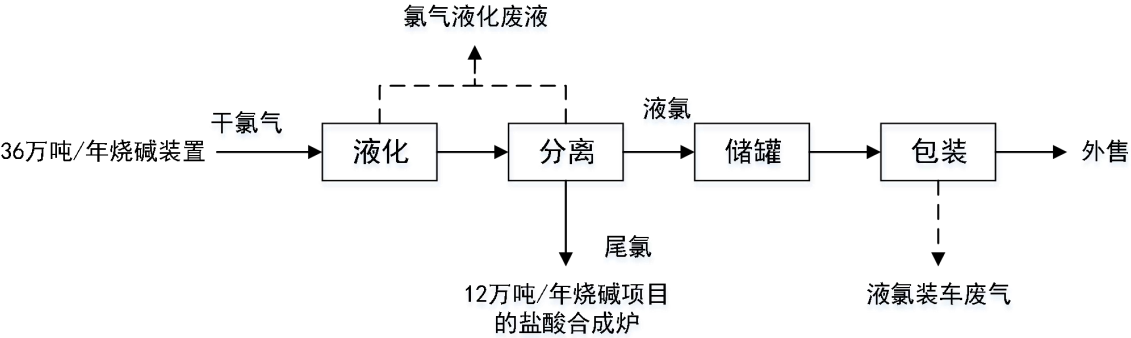
本项目无生产废水产生，同时项目不新增全厂定员，不增加生活污水。本项目无废水产生，不增加全厂废水的产生及排放量。

(3) 供电

本项目用电由当地电网统一提供，年用电量为 228.8 万 kW·h。

(4) 制冷

本项目氯气液化工序使用制冷剂 R507 进行制冷。R507 由 HFC-125 及 HFC-143a 组成，是 R-502 制冷剂的长期替代品（HFC 类物质），ODP 值为零，不含任何破坏臭氧层的物质。根据《关于严格控制新建使用含氢氯氟烃生产设施的通知》（环办[2009]121 号）的规定，R507 属于非消耗臭氧层物质的用途，使用此类制冷剂是可行的。

	(5) 供热 本项目生产过程不需要蒸汽，不使用燃料。 7、项目平面布置 本项目位于山东省淄博市桓台县马桥化工产业园，山东海力化工股份有限公司西厂区内，拆除现有 12 万吨/年烧碱项目配套氯气液化车间，新建液氯充装车间和液氯包装车间，项目不新增占地。海力化工西厂区平面布置图见附图 3，本项目布置图见附图 4。
工艺流程和产排污环节	1、生产工艺流程 本项目主要对海力化工 36 万吨/年烧碱装置满负荷运行产生的氯气进行液化处理，液氯生产工艺流程及产污环节见下图 2-3。  图 2-3 液氯生产工艺及产污环节流程图 工艺流程描述： 液氯生产：本项目原料干氯气来自现有烧碱装置，干氯气通过管道（压力 0.2MPa）进入氯气液化机组，与制冷剂 R507 交换热量，降温至-34℃进行液化，约有 90%的氯气液化，液化后经气液分离器分离，液氯进储罐暂存，尾氯回到现有 12 万吨/年烧碱装置的盐酸合成炉处理。液氯储罐中的液氯通过液氯装车泵加压至 1MPa 后泵入槽车，装载外售。 现有 12 万吨/年烧碱装置的盐酸合成炉已经满负荷运行，其年消耗氯气 1.775 万吨/年。本项目建设后，36 万吨/年烧碱装置所产的氯气不再直接去往盐酸合成炉，而是经本项目氯气液化装置处理后，尾氯去往盐酸合成炉。本项目尾氯量为 0.6225 万吨/年，叠加现有未液化氯气 0.1835 万吨/年，总氯气量 0.806 万吨/年，未超过盐酸合成炉的满负荷处理量，因此本项目尾氯能够全部得到处理，且不增加现有工程盐酸合成炉的污染物排放量。 产污环节：本项目产污主要为液氯装车时产生的氯气和氯气液化器及气液分离器产生氯气液化废液。 2、主要污染工序 (1) 废气 本项目废气主要为装载产生的氯气，经现有碱喷淋塔吸收处理后，由 25m 高现有排气筒（DA002）排放。

	(2) 废水 本项目无废水产生。 (3) 固体废物 本项目固体废物主要为设备维修产生的废机油、废油桶、氯气液化废液；废机油、废油桶暂存危废间，委托有资质单位处理；氯气液化废液回用于现有工程，用于制备次氯酸钠产品。本项目不新增定员，不增加生活垃圾产生量。 (4) 噪声 本项目营运期噪声主要为液化机组、风机、泵等设备运行过程产生的噪声，噪声值在 80-95dB 之间，在采取基础减振、车间隔音等措施后达标排放。																													
与项目有关的原有环境问题	1、现有项目环保手续概况 山东海力化工股份有限公司目前取得环评批复的项目主要有 16 万吨/年离子膜烧碱工程、30 万吨/年己二酸项目、重新启用年产 12 万吨烧碱及 PVC 项目、6.5 万吨/年环氧氯丙烷工程、6.5 万吨/年环氧氯丙烷扩建工程项目、6.5 万吨/年环氧氯丙烷三期工程项目、19 万吨/年环己酮废水处置回收项目、10 万吨/年己内酰胺项目（一期）、10 万吨/年己内酰胺项目（二期）、10 万吨/年环己酮项目、编织袋加工（厚度 40μm）项目、危险废物处置利用项目、80000t/d 污水处理厂深度处理改造项目、30 万吨/年聚合氯化铝项目、环氧氯丙烷工艺改进及配套废水回收氯化钙技改项目、废盐酸制取氯化钙项目、VOCs 废气治理改造项目、火炬迁建项目、己内酰胺废液三效蒸发装置尾气 VOCs 治理项目、13 万吨/年环氧氯丙烷及配套 40 万吨/年离子膜烧碱工程（产能保留一半）、环氧氯丙烷 DD 混剂、环氧氯丙烷高沸物、己内酰胺回收料、己内酰胺燃料油再提纯利用项目（仅建设 DD 混剂提纯装置）等 23 个项目。 山东海力化工股份有限公司共分为三个厂区，分别为西厂、东厂和二电厂化工区。海力公司自身共建设 23 个项目，其中危险废物处置利用项目和编织袋加工（厚度 40μm）项目位于天源热电有限公司厂区内，这两个项目不在海力化工厂区范围内。 现有工程环评及“三同时”执行情况见表 2-7。 表 2-7 厂区内现有项目环保手续一览表 <table><tr><th>公司</th><th>序号</th><th>项目名称</th><th>环评建设内容</th><th>批复文号</th><th>验收文号或时间</th><th>实际运行情况</th><th>保留情况</th><th>所在厂区</th></tr><tr><td rowspan="3">海力化工</td><td>1</td><td>16 万吨/年离子膜烧碱工程</td><td>16 万吨/年离子膜烧碱装置</td><td>鲁环审[2006]214 号</td><td>鲁环验[2010]69 号</td><td>正常运行</td><td>保留</td><td>西区</td></tr><tr><td rowspan="2">2</td><td rowspan="2">30 万吨/年己二酸项目（一期）</td><td>年产 7.5 万吨己二酸装置（2 套）</td><td rowspan="2">淄环审[2006]29 号</td><td rowspan="2">淄环验[2011]10 号</td><td>拆除一套 7.5 万吨/年己二酸装置，另一套正常运行</td><td>保留一套</td><td rowspan="2">西区</td></tr><tr><td>10 万吨/年硝酸装</td><td>硝酸一期正</td><td>保留</td></tr></table>	公司	序号	项目名称	环评建设内容	批复文号	验收文号或时间	实际运行情况	保留情况	所在厂区	海力化工	1	16 万吨/年离子膜烧碱工程	16 万吨/年离子膜烧碱装置	鲁环审[2006]214 号	鲁环验[2010]69 号	正常运行	保留	西区	2	30 万吨/年己二酸项目（一期）	年产 7.5 万吨己二酸装置（2 套）	淄环审[2006]29 号	淄环验[2011]10 号	拆除一套 7.5 万吨/年己二酸装置，另一套正常运行	保留一套	西区	10 万吨/年硝酸装	硝酸一期正	保留
公司	序号	项目名称	环评建设内容	批复文号	验收文号或时间	实际运行情况	保留情况	所在厂区																						
海力化工	1	16 万吨/年离子膜烧碱工程	16 万吨/年离子膜烧碱装置	鲁环审[2006]214 号	鲁环验[2010]69 号	正常运行	保留	西区																						
	2	30 万吨/年己二酸项目（一期）	年产 7.5 万吨己二酸装置（2 套）	淄环审[2006]29 号	淄环验[2011]10 号	拆除一套 7.5 万吨/年己二酸装置，另一套正常运行	保留一套	西区																						
			10 万吨/年硝酸装			硝酸一期正	保留																							

			置（2套）			常运行（浓硝酸单元于2021年拆除），二期停产		
			8万吨/年苯精制装置（2套）			全部拆除	已拆除	
			6万吨/年环己酮装置（2套）			拆除一套6万吨/年环己酮装置，另一套暂时停产	保留一套	
		年产30万吨己二酸项目（二期）	7.5万吨/年己二酸装置	淄环审[2006]29号	淄环验[2011]31号	正常运行	保留	西区
			8万吨/年苯精制装置			拆除	已拆除	
			6万吨/年环己酮装置			拆除	已拆除	
		3	重新启用年产12万吨烧碱及PVC项目	鲁环审[2010]201号	鲁环验[2011]34号	于2018年12月停产	保留	西区
			12万吨/年聚氯乙烯装置			拆除	已拆除	
		4	年产6.5万吨/年环氧氯丙烷工程	鲁环审[2006]191号	鲁环验[2010]67号	于2018年10月停产	保留	西区
		5	年产6.5万吨/年环氧氯丙烷扩建工程项目	淄环审[2007]7号	淄环验[2008]59号	于2018年10月停产	保留	西区
		6	年产6.5万吨/年环氧氯丙烷三期工程项目	淄环审[2007]37号	淄环验[2008]62号	于2018年10月停产	保留	西区
		7	19万吨/年环己酮废水处置回收项目	淄环审[2010]58号	淄环验[2011]9号	拆除	已拆除	西区
		8	己内酰胺制氢装置天然气源技改项目	桓环许字[2018]318号	自主验收/2020.1.6	于2020年4月停产	保留	西区
		9	30万吨/年聚合氯化铝项目	淄环审[2018]57号	未验收	于2018年11月停产	保留	西区

				10 万吨/年液体聚合氯化铝装置					
		10	环氧氯丙烷 DD 混剂、环氧氯丙烷高沸物、己内酰胺回收料、己内酰胺燃料油再提纯利用项目	环氧氯丙烷 DD 混剂提纯装置 环氧氯丙烷高沸物装置、环氧氯丙烷低沸物装置、己内酰胺回收料装置、己内酰胺燃料油再提纯装置	淄环审 [2016]108 号	未验收	于 2018 年 10 月停产	保留	西区
		11	13 万吨/年环氧氯丙烷及配套 40 万吨/年离子膜烧碱工程项目	13 万吨/年环氧氯丙烷装置 40 万吨/年离子膜烧碱装置	鲁环审 [2010]200 号	2018 年 8 月 18 日自主验收, 6.5 万吨/年环氧氯丙烷, 20 万吨/年离子膜烧碱	于 2018 年 10 月停产 20 万 t/a 烧碱正常运行中	剩余 6.5 万吨/年环氧氯丙烷, 20 万吨/年离子膜烧碱装置不再建设	西区
		12	10 万吨/年己内酰胺项目 (一期)	10 万吨/年己内酰胺装置 10 万吨/年水合环己酮装置 (1 套)	鲁环审 [2010]262 号	鲁环验 [2013]263 号	于 2021 年 1 月停产	保留 保留	东区
		13	10 万吨/年己内酰胺项目 (二期)	10 万吨/年己内酰胺装置 9000Nm³/h 天然气制氢装置 (2 套) 15 万吨/年双氧水装置 (2 套) 10 万吨/年环己酮装置 己内酰胺废液焚烧炉装置	淄环审 [2016]15 号	自主验收 /2018.6.27	于 2021 年 4 月停产 正常生产 正常生产 正常生产 2021 年 3 月停产、部分装置拆除	保留 保留 保留 保留 部分保留	东区 二电 厂化 工区

14	10 万吨/年环己酮项目	10 万吨/年环己酮装置	淄环审[2014]73 号	自主验收/2018.6.27	正常生产	保留	东区
15	环氧氯丙烷工艺改进及配套废水回收氯化钙技改项目	氯化钙生产线	鲁环审[2010]348 号	未验收	被替代	由废盐酸制取氯化钙项目替代	二电厂区
16	废盐酸制取氯化钙项目	氯化钙生产线	淄环许可[2017]48 号		2018 年 10 月停产	保留	化工区
17	80000t/d 污水处理厂深度处理改造项目	/	桓环管字[2009]87 号	2009.12.17 县局验收	正常运行	保留	
18	VOCs 废气治理改造项目	/	登记表备案 202037032 100000380	/	正常运行	保留	/
19	火炬迁建项目	/	登记表备案 202037032 100000316	/	正常运行	保留	/
20	己内酰胺废液三效蒸发装置尾气 VOCs 治理项目	/	登记表备案 202137032 100000111	/	正常运行	保留	/
21	危险废物处置利用项目	危险固废煅烧炉（回转窑）1 台	桓环许字[2018]232 号	自主验收/2019.10.30	2021 年 3 月停产	保留	天源热电厂区
		废液焚烧炉（立式炉）1 台		/	未建	不再建设	
22	编织袋加工（厚度 40μm）项目	编织袋生产线	桓环许字[2018]188 号	自主验收/2018.12.13	正常生产	保留	
23	15 万吨/年尼龙 66 切片项目	15 万吨/年尼龙 66 切片	鲁环审[2013]28 号	/	未建	不再建设	/

2、排污许可手续办理情况

山东海力化工股份有限公司于 2022 年 9 月 19 日重新申请排污许可证，编号为 91370000755449105W001V，见附件 7。

3、现有工程基本情况

（1）工程组成

山东海力化工股份有限公司分为三个厂区，分别为西区、东区和二电厂化工区。危险废物处置利用项目和编织袋加工（厚度 40 μ m）项目位于天源热电有限公司厂区内，不在海力化工厂区范围内，本次评价不再详细介绍其建设内容。

表 2-8 海力化工主厂区工程建设内容

工程组成	项目名称	建设内容（仅列现有工程保留项目）	所在厂区
主体工程	年产 16 万吨离子膜烧碱工程	1 套 16 万吨/年离子膜烧碱装置	西区
	30 万吨/年己二酸项目	一期工程建有 1 套年产 7.5 万吨己二酸装置，2 套 10 万吨/年硝酸装置，1 套 6 万吨/年环己酮装置；二期工程现有 1 套 7.5 万吨/年己二酸装置	
	重新启用年产 12 万吨烧碱及 PVC 项目	建设有 1 套 12 万吨/年的氯碱生产装置	
	环氧氯丙烷项目（一期、二期、三期）	建设有 3 套 6.5 万吨/年环氧氯丙烷装置	
	30 万吨/年聚合氯化铝项目	建设有 1 套 20 万吨/年固体聚合氯化铝装置，1 套 10 万吨/年液体聚合氯化铝装置	
	环氧氯丙烷 DD 混剂、环氧氯丙烷高沸物、己内酰胺回收料、己内酰胺燃料油再提纯利用项目	建设有 1 套 7.7 万吨/年环氧氯丙烷 DD 混剂提纯装置	
	13 万吨/年环氧氯丙烷及配套 40 万吨/年离子膜烧碱工程项目	建设有 1 套 6.5 万吨/年环氧氯丙烷装置，1 套 20 万吨/年离子膜烧碱装置	
	10 万吨/年环己酮项目	建设有 1 套 10 万吨/年环己酮装置	东区
	10 万吨/年己内酰胺项目（一期）	建设有 1 套 10 万吨/年己内酰胺装置，1 套 10 万吨/年水合环己酮装置	
	10 万吨/年己内酰胺项目（二期）	建设有 1 套 10 万吨己内酰胺装置，1 套 10 万吨/年环己酮装置，2 套 9000Nm ³ /h 天然气制氢装置，2 套 15 万吨/年双氧水装置	
		建设有 1 套废液焚烧装置	二电厂化工区
	废盐酸制取氯化钙项目	建设有反应池、中和搅拌槽、沉淀罐及沉渣压滤车间等装置，位于焚烧炉的西侧；五效蒸发装置、循环水装置及结片干燥装置位于所在厂区的南部区域。	
	80000t/d 污水处理厂深度处理改造项目	建设有 1 座 80000t/d 污水处理厂	

	辅助工程	办公楼		5 层，建筑面积约 7500m ² ，厂区员工办公生活区	东区
		办公区		办公室 2 间，建筑面积是 60m ² ，员工休息办公区	二电厂 化工区
		焚烧装置	软水系统	由天源热电有限公司除盐车站提供	
			化验室	一间，建筑面积是 20m ² ，主要用于废液等进行各项指标的监测	
			包装间	2 层，15m，收集静电除尘产生的飞灰	
	公用工程	供水系统		由淄博芦博水务有限公司提供，水源为黄河水	/
		排水系统		“清污分流”、“雨污分流”原则，厂区生产生活污水全部排入厂区污水处理站，经处理达标后，外排杏花河	/
		循环水系统		氯碱：循环水场处理能力 15600m ³ /h，4 台 3900m ³ /h 逆流式冷却塔；环氧装置：循环水场处理能力 14600m ³ /h，4 台 3650m ³ /h 逆流式冷却塔；	西区
				环氧装置：循环水场处理能力 14600m ³ /h，4 台 3650m ³ /h 逆流式冷却塔；	
				己二酸装置：循环水场处理能力 15000m ³ /h，3 台 5000m ³ /h 逆流式冷却塔；循环水场处理能力 4200m ³ /h，6 台 700m ³ /h 逆流式冷却塔；	
				硝酸装置：循环水场处理能力 15000m ³ /h，3 台 5000m ³ /h 逆流式冷却塔；	
				环己酮装置：循环水场处理能力 2100m ³ /h，3 台 700m ³ /h 逆流式冷却塔。	
				共有 3 套循环水冷却水系统，其中 1 套循环水场处理能力为 32000m ³ /h，8 台 4000m ³ /h 逆流式冷却塔；1 套循环水场处理能力为 12000m ³ /h，3 台 4000m ³ /h 逆流式冷却塔；1 套 11000m ³ /h，2 台 5500m ³ /h 逆流式冷却塔	东区
		脱盐水系统		氯碱装置设有 1 套脱盐水系统，设计脱盐能力为 300m ³ /h，效率为 55%-60%，供氯碱装置用水，采用反渗透+混床处理工艺	西区
		空压及制氮系统		现有 7 台螺杆式空压机（6 开 1 备）排气量为 16000Nm ³ /h；三套变压吸附制氮装置，设计制氮能力 14000m ³ /h	东区、 西区
		供热		厂区用热由天源热电有限公司提供	/
		消防		厂区消防系统以水消防、泡沫消防为主，移动式灭火器为辅，现有 13000m ³ 消防水池一座	/
		供电		全厂用电由天源热电有限公司接入厂区电网，供应给各装置用电	/
		供气		由园区燃气管道供应，由桓台中石油昆仑燃气有限公司提供	/

	储运工程	罐区	厂区设置有烧碱储罐区、硝酸罐区、氧化环己酮中间罐区、氧化环己酮醇酮罐区、环氧氯丙烷新罐区、环氧氯丙烷成品/副产品罐区、环氧氯丙烷盐酸罐区、环氧氯丙烷丙烯球罐、己内酰胺液氨罐区、己内酰胺成品罐区、己内酰胺 273/271/270 罐区、聚合氯化铝罐区、盐酸制取氯化钙罐区、双氧水罐区共计 17 个罐区。	东、西区
		原料液储池	一座，密闭设置，尺寸为 70m×20m×3.5m、有效容积约为 3500m ³ 。主要暂存己内酰胺装置产生的废水	二电厂化工区
		储罐	设置 1 个氨水罐，1 个盐酸罐	
	环保工程	废水	厂区各装置产生的生产生活废水全部通过管网排入厂区 8 万方污水处理中深度处理后，达标排放；氯化钙装置产生的废水全部回用不外排	/
		废气	东西主厂区共计 39 个排气筒，其中有 11 个排气筒安装有废气在线监测设备。各排气筒均采取了废气处理措施，废气达标排放。	东、西区
			二电厂化工区共计 24 个排气筒，各排气筒均采取了废气处理措施，废气达标排放。	二电厂化工区
		固废	厂区建设有危废库一座，建筑面积为 485m ² ，一般固废库两座，总建筑面积为 6800m ² 。厂区内产生的固废全部妥善处置	/
		噪声	选用低噪声设备，对主要噪声源采取消声、隔声、减振等防治措施	/
		火炬系统	厂区设有 1 座高架火炬，分别为处理环己酮装置事故状态下废气，处理量为 29t/h；处理己二酸项目事故状态下废气，处理量为 18000m ³ /h，位于海江化工厂区西侧	/
		事故水系统	东厂区设 1 个事故水池。有效容积 14670m ³ ；西厂区设 1 个事故水池，容积为 6000m ³ ；二电厂化工区设 1 个事故水池。有效容积 400m ³ ，兼做初期雨水池	/
	(2) 现有项目工艺流程 拟建项目对海力化工 16 万吨/年烧碱和 20 万吨/年烧碱装置满负荷运行产生的氯气进行液化处理，本次评价主要对现有 16 万吨/年烧碱和 20 万吨/年烧碱装置的工艺流程和产排污环节进行介绍，2 套烧碱装置工艺流程相同，工艺流程见下图：			

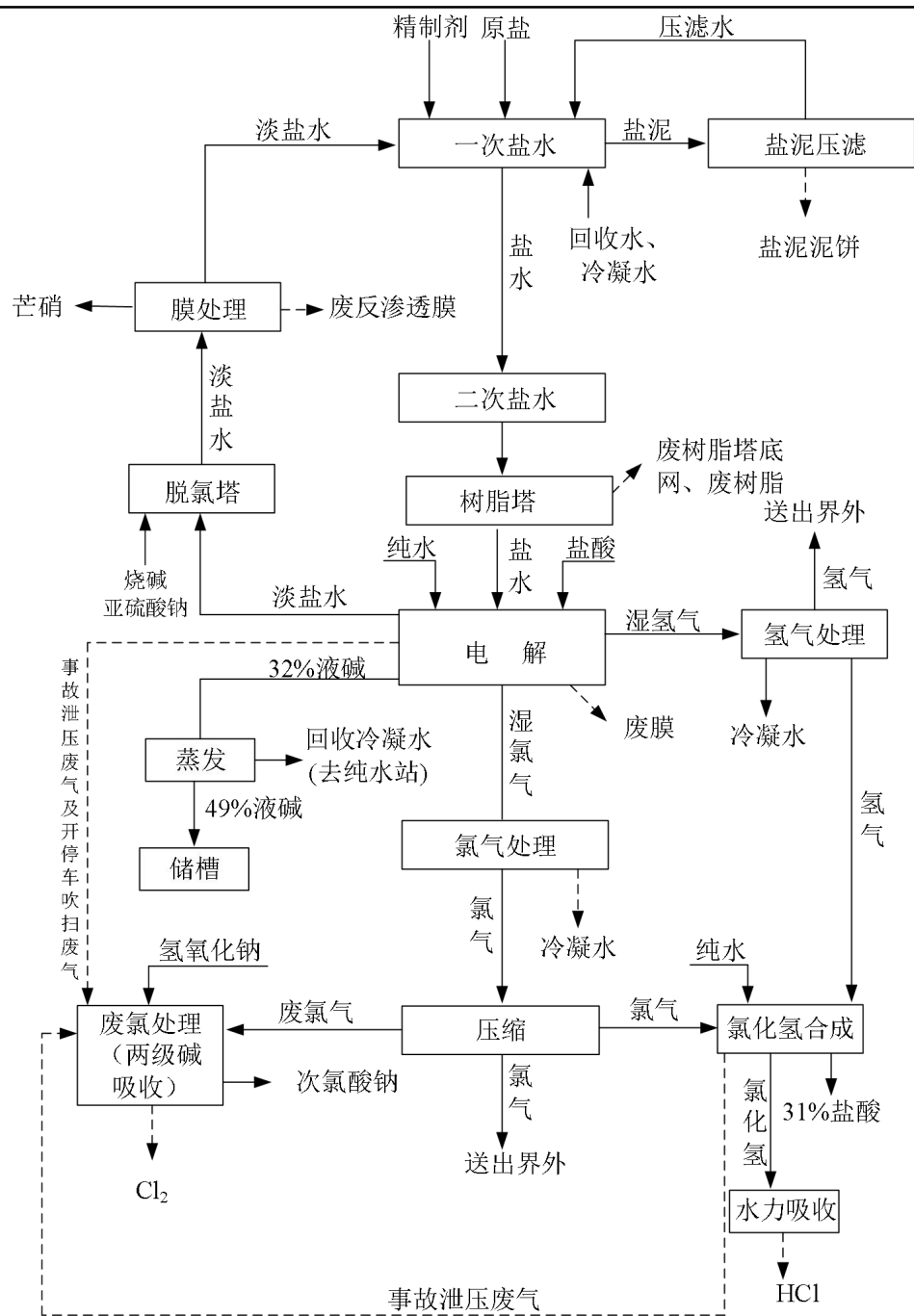


图 2-3 烧碱生产工艺流程图及产排污环节

烧碱装置产排污环节见表 2-9。

表 2-9 烧碱装置产排污环节一览表

类别	产生环节	名称	主要因子	处理措施	排放形式
废气	氯处理工序产生的废气	碱洗塔排放口含氯废气	氯气	经两级碱液喷淋处理后由内径 0.2m 高 25m 的排气筒排放	连续
	盐酸合成过程中产生的废气	HCl 废气	HCl	经水力喷射器吸收后由内径 0.2m 高 30m 的排气筒排放	/

		罐区挥发的无组织 HCl	挥发的 HCl	HCl	经一套负压吸收系统，将挥发的氯化氢引入碱洗塔处理，减少无组织氯化氢的排放	/
废水		盐泥压滤过程中产生的废水	盐泥压滤水	水、氯化钠	回用于化盐工序	回用不外排
		氯气洗涤过程中产生的冷凝水	氯气洗涤冷凝水	微量盐类和油类	回用于化盐工序	
		氢气洗涤过程中产生的冷凝水	氢气处理冷凝水	微量盐类和油类	回用于化盐工序	
固废		压滤过程中产生的盐泥	盐泥	硅酸盐、碳酸盐	委托有危废资质的单位处置	间歇
		电解过程中产生的废离子膜	废离子膜	废树脂膜	委托有危废资质的单位处置	间歇
		树脂塔产生的塔底网	废树脂塔底网	废树脂	委托有危废资质的单位处置	间歇
		树脂塔产生的废树脂	废树脂	废树脂	委托有危废资质的单位处置	间歇
		软水设备产生的废渗透膜	废渗透膜	硫酸钠、氯化钠	委托有危废资质的单位处置	间歇

4、现有工程污染物排放情况

(1) 废气

因厂区部分装置一直处于停产状态，不再分析其污染物排放达标情况；正常运行的装置以自行监测报告和在线监测数据分析污染物达标情况。

①有组织废气

海力化工正在运行的现有项目有组织废气排气筒共用 18 个，其统计情况见表 2-10。

表 2-10 主厂区现有工程废气排放及治理措施统计一览表

项目名称	编号	排气筒名称	主要污染物种类	采取的措施	排放形式及排气筒高度/内径 (m)	位置
年产 16 万吨离子膜烧碱工程	DA003	海二碱洗塔排放口	氯 (氯气)	两级碱洗喷淋处理	连续排放，25/0.2	西区
年产 30 万吨己二酸项目硝酸装置	DA006	硝酸 (一期) 排放口	氮氧化物、氨	SCR	连续排放，60/1	西区
年产 30 万吨己二酸项目 (2套7.5万/a)	DA124	己二酸干燥废气排气筒	颗粒物	旋风+水洗	连续排放，32/1	西区
	DA153	己二酸干燥废	颗粒物	旋风+水洗	连续排放，	

己二酸装置)		气排气筒			32/1		
	DA123	己二酸废水预处理 废气排气筒	挥发性有机物	碱洗+ 光氧	连续排放， 15/0.45		
	20万吨/年氯 碱项目	DA004	海三碱液塔排放口	氯（氯气）	两级碱洗喷淋 处理	连续排放， 25/0.2	西区
	水合环己酮 装置	DA155	环己酮废水池排气 筒	挥发性有机物	一级碱 洗+光氧处理	连续排放， 15/0.1	西区
		DA143	环己酮二期导热油 炉排气筒	二氧化硫、氮氧化物 、颗粒物、氨	SCR	连续排放， 25/0.8	
	双氧水装置	DA116	双氧水一期氧化尾 气排气筒	挥发性有机物	两级冷凝+两 级活性炭吸附	连续排放， 35/0.9	东区
		DA118	双氧水一期氢化尾 气排气筒	挥发性有机物	冷凝+活性炭吸附	连续排放， 31/0.08	
		DA117	双氧水二期氧化尾 气排气筒	挥发性有机物	两级冷凝+两级活 性炭吸附	连续排放， 35/0.9	
		DA119	双氧水二期氢化尾 气排气筒	挥发性有机物	冷凝+ 活性炭吸附	连续排放， 31/0.08	
	制氢装置	DA135	制氢转化炉排气筒	二氧化硫、氮氧化物 、颗粒物、氨	SCR	连续排放， 50/2.5	东区
	环己酮项目 （三期）	DA128	导热油炉排气筒	二氧化硫、氮氧化物 、颗粒物、氨	SCR	连续排放， 25/0.8	东区
	东区TO炉	DA145	东区TO炉废气排气 筒	挥发性有机物、二氧 化硫、氮氧化物、颗 粒物、氨、苯系物、 硫酸雾	SNCR+SCR	连续排放， 18/1.7	东区
危废库	DA156	危废库排气筒	挥发性有机物	活性炭吸附	连续排放， 15/0.7	/	
8万方污水处 理厂	DA136	污水站排气筒	挥发性有机物、氨、 硫化氢、臭气浓度	氧化+碱洗+光氧	连续排放， 15/1.6	二电厂化 工区	
污泥干化	DA151	污泥干化排气筒	挥发性有机物、氨、 硫化氢、臭气浓度	碱洗+光氧催化	连续排放， 24/0.6		

厂区各排气筒排放废气监测结果见表 2-11。在线监测数据见表 2-12 至表 2-16。

表 2-11 厂区各排气筒污染物排放及达标分析一览表

监测点位 (编号)	监测时间	监测项 目	监测 频次	实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	标干流量 (Nm ³ /h)	排放速率 (kg/h)	生产 负荷	标准限值 (mg/m ³)	执行标准
海二碱洗 塔排放口	2022.1.26	氯气	1	ND	/	1792	/	100%	5	GB 15581-2016
			2	ND	/	1757	/			

	(DA003)			3	ND	/	1787	/			
硝酸（一期） 排放口 (DA006)	2022.1.25	氨	1	1.83	/	29273	0.054	50%	排放速率 75kg/h	GB 14554-93	
			2	0.99	/	28450	0.028				
			3	1.52	/	28405	0.043				
海三碱液 塔排放口 (DA004)	2022.1.26	氯气	1	ND	/	681	/	100%	5	GB 15581-2016	
			2	ND	/	670	/				
			3	ND	/	665	/				
己二酸废 水预处理 废气排气 筒 (DA123)	2022.1.24	非甲烷 总烃	1	22.3	/	5146	0.115	30%	60	DB37/2801.6 -2018	
			2	27.7	/	6039	0.167				
			3	24.8	/	5826	0.144				
环己酮废 水池排气 筒 (DA155)	2022.1.24	非甲烷 总烃	1	24.4	/	2167	0.053	50%	60	DB37/2801.6 -2018	
			2	18.2	/	2097	0.038				
			3	24.3	/	1468	0.036				
环己酮二 期导热油 炉排气筒 (DA143)	2021.10.15	二氧化 硫	1	ND	/	6939.5	/	80%	50	DB37/2374 -2018	
			2	ND	/	6625.2	/				
			3	ND	/	7287.7	/				
		氮氧化 物	1	10	27	6939.5	0.0694		100		
			2	10	26	6625.2	0.0663				
			3	13	33	7287.7	0.0947				
		颗粒物	1	2.1	5.7	6939.5	0.0146		10		
			2	1.9	5.0	6625.2	0.0126				
			3	1.7	4.4	7287.7	0.0124				
己二酸干 燥废气排 气筒 (DA124)	2022.1.25	颗粒物	1	3.9	/	29362	0.115	90%	10	DB37/2376 -2019	
			2	3.9	/	23239	0.091				
			3	4.1	/	26237	0.108				
己二酸干 燥废气排 气筒 (DA153)	2022.1.25	颗粒物	1	3.9	/	17701	0.069	55%	10	DB37/2376 -2019	
			2	4	/	17990	0.072				
			3	3.9	/	17056	0.067				
双氧水一 期氧化尾 气排气筒 (DA116)	2022.1.22	非甲烷 总烃	1	22.7	/	15423	0.35	85%	60	DB37/2801.6 -2018	
			2	30.4	/	15576	0.474				
			3	30.9	/	15350	0.474				
双氧水一	2022.1.22	非甲烷	1	26.9	/	47	0.001	85%	60	DB37/2801.6	

	期氢化尾 气排气筒 (DA118)		总烃	2	35.9	/	50	0.002			-2018	
				3	35.2	/	49	0.002				
	双氧水二 期氧化尾 气排气筒 (DA117)	2022.1.22	非甲烷 总烃	1	29.6	/	16160	0.478	90%	60	DB37/2801.6 -2018	
				2	32.9	/	16009	0.527				
				3	29.8	/	15860	0.473				
	双氧水二 期氢化尾 气排气筒 (DA119)	2022.1.22	非甲烷 总烃	1	35.9	/	58	0.002	90%	60	DB37/2801.6 -2018	
				2	22.7	/	66	0.001				
				3	23.4	/	73	0.002				
	制氢转化 炉排气筒 (DA135)	2022.2.23	氨	1	1.92	/	149161	0.286	100%	8	淄环委办 [2021]30 号	
				2	1.45	/	146628	0.213				
				3	1.73	/	144672	0.25				
	环己酮导 热油炉排 气筒 (DA128)	2022.1.21	氮氧化 物	1	22	45	12282	0.27	80%	100	DB37/2374 -2018	
					2	20	40	12626				0.253
					3	22	44	12841				0.283
			二氧化 硫	1	ND	/	12659	/		50		
					2	ND	/	12808				/
					3	ND	/	12828				/
			颗粒物	1	3.8	7.7	12659	0.048		10		
					2	4	8	12808			0.051	
				3	3.7	7.4	12828	0.047				
氨			1	1.48	/	12659	0.019	8		淄环委办 [2021]30 号		
				2	2.29	/	12808				0.029	
				3	1.66	/	12828				0.021	
东区 TO 炉 废气排气 筒 (DA152)	2022.1.24	非甲烷 总烃	1	21.5	/	21122	0.454	30%	60	DB37/2801.6 -2018		
				2	35.5	/	22046				0.783	
				3	26.4	/	23836				0.629	
	2022.6.29	二氧化 硫	1	ND	/	7804	/	12%	50	DB37/2376 -2019		
				2	ND	/	7674				/	
				3	ND	/	6797				/	
		氮氧化 物	1	30	77	7804	0.234		100			
				2	29	76	7674				0.223	
				3	32	82	6797				0.218	
		颗粒物	1	3.7	9.5	7804	0.029		10			
	2		3.6	9.4	7674	0.028						

				3	3.7	9.5	6797	0.025			
				1	2.07	/	20527	0.042			
			氨	2	1.73	/	19983	0.035		8	淄环委办 [2021]30 号
				3	2.21	/	18600	0.041			
				1	0.259	/	20527	0.005		2	
			苯	2	0.268	/	19983	0.005			
				3	0.256	/	18600	0.005			
				1	0.351	/	20527	0.007		5	
			甲苯	2	0.341	/	19983	0.007			
				3	0.341	/	18600	0.006			
				1	0.238	/	20527	0.005	30%		
			二甲苯	2	0.241	/	19983	0.005		8	
				3	0.237	/	18600	0.004			
				1	ND	/	20527	/		50	
			环己烷	2	ND	/	19983	/			
				3	ND	/	18600	/			
				1	ND	/	20527	/			
			硫酸雾	2	ND	/	19983	/		45	GB 16297-1996
				3	ND	/	18600	/			
				1	10.7	/	10064	0.108			
			非甲烷总 烃	2	10.9	/	9849	0.107	/	60	DB37/2801.6 -2018
				3	10.5	/	10166	0.107			
				1	14.3	/	71003	1.015	90%	100	
			非甲烷总 烃	2	14.3	/	70598	1.01			
				3	14.5	/	71003	1.03			
				1	1.21	/	65344	0.079		20	
			氨	2	1.56	/	64922	0.101			
				3	1.33	/	62240	0.083			
				1	0.036	/	65344	0.002			
			硫化氢	2	0.04	/	64922	0.003	90%	3	
				3	0.027	/	62240	0.002			
				1	724	/	65344	/			
			臭气浓度	2	724	/	64922	/		800	
				3	549	/	62240	/			
				1	15.4	/	4427	0.068			
			非甲烷总 烃	2	15.1	/	4389	0.066	80%	100	DB37/3161 -2018
				3	15.6	/	4444	0.069			

	2022.3.11	氨	1	1.29	/	3446	0.004	65%	20	
			2	1.68	/	3718	0.006			
			3	1.65	/	3587	0.006			
		硫化氢	1	0.03	/	3446	0.0001		3	
			2	0.042	/	3718	0.0002			
			3	0.035	/	3587	0.0001			
		臭气浓度	1	549	/	3446	/		800	
			2	416	/	3718	/			
			3	416	/	3587	/			

表 2-12 硝酸（一期）排放口（DA006）在线监测数据一览表

日期	NO _x			氧含量 (%)	废气排放量 (万m ³)
	浓度范围 (mg/Nm ³)	折算浓度范围 (mg/Nm ³)	排放量 (t)		
2021年4月	37.9-70.2	37.9-70.2	0.264	0.669-16	409.97
2021年5月	57-66.4	57-66.4	0.243	0.663-2.47	391.13
2021年6月	51.8-83.2	51.8-83.2	0.405	1.07-2.12	583.47
2021年7月	55-77.5	55-77.5	0.267	2.11-12.3	395.07
2021年8月	58-89.9	58-89.9	0.37	2.27-3.19	515.23
2021年9月	53.6-70	53.6-70	0.126	2.63-2.97	210.24
2021年10月	49-64.7	49-64.7	0.272	2.06-2.81	481.3
2021年11月	16.9-66.7	16.9-66.7	1.11	1.57-16.8	2093.64
2021年12月	50.4-84.8	50.4-84.8	2.0	1.28-3.29	3510.92
2022年1月	29.0-77.3	29.0-77.3	0.852	2.17-5.28	1818.82
2022年2月	53.3-78.8	53.3-78.8	0.478	2.24-2.95	721.37
2022年3月	62.1-91.5	62.1-91.5	0.504	1.67-2.59	647.6
DB37/2376-2019 标准限值	/	100	/	/	/
合计	/	/	6.891	/	11778.76

表 2-13 制氢转化炉排气筒（DA135）在线监测数据一览表

日期	SO ₂			NO _x			烟尘			氧含量 (%)	废气 排放量 (万m ³)
	浓度范围 (mg/Nm ³)	折算浓度 范围 (mg/Nm ³)	排放 量(t)	浓度范围 (mg/Nm ³)	折算浓度 范围 (mg/Nm ³)	排放 量(t)	浓度范围 (mg/Nm ³)	折算浓度 (mg/Nm ³)	排放 量(t)		
2021.4	0-5.34	0-9.21	0.176	19.2-44	27.9-62.1	3.84	0.923-1.54	1.11-3.05	0.17	5.98-12.3	10185.72
2021.5	0.24.1	0-26.7	0.495	20.5-44.9	31.9-65.7	2.93	1.21-1.56	1.62-3.39	0.151	5.38-13.5	7601.05
2021.6	1.62-18.3	2.05-21.7	0.791	29.4-45.8	35.9-56.5	2.8	1.21-1.51	1.53-1.95	0.103	5.35-7.87	6659.75

2021.7	1.34-24.8	2.08-27.2	0.441	22.5-41.6	32.4-58.2	1.95	1.27-1.52	1.55-3.10	0.0803	5.36-13.1	5820.81
2021.8	0.734-8.92	1.09-16.9	0.265	20.8-40.3	40.4-58.7	1.37	1.22-1.42	1.81-2.92	0.0676	6.99-12.7	4360.55
2021.9	0-11	0-15	0.243	27.2-52	43.5-69	3.29	1.09-1.38	1.44-2.49	0.116	6.57-10.9	8305.71
2021.10	0-3.61	0-7.74	0.0902	8.05-28	14.5-45	1.84	1.08-1.33	1.56-2.38	0.112	7.44-11.6	8033.53
2021.11	0-12.4	0-19.3	0.429	4.76-35.2	10.8-81.9	1.96	1.14-1.37	1.71-3.77	0.124	7.72-15.1	9061.7
2021.12	0-6.02	0-16.1	0.202	12.8-47.6	31.8-74.1	3.01	1.09-1.92	1.47-4.27	0.14	7.47-15.1	9167.18
2022.1	0-4.78	0-10.8	0.0451	1.48-23	4.72-52.6	1.01	0.884-1.4	2.59-4.71	0.135	12.4-16	9708.31
2022.2	0-2.3	0-7.08	0.119	2.44-27.7	6.95-63.2	1.45	0.913-1.23	1.71-5.16	0.124	10.7-16.6	8276.09
2022.3	0-7.79	0-17.2	0.0963	3.88-17.1	12.4-41.4	0.947	1.09-1.57	2.2-6.76	0.132	11.2-16.7	10187.42
限值	/	50	/	/	100	/	/	10	/	/	/
合计	/	/	3.39	/	/	26.4	/	/	1.45	/	97367.82

表 2-14 双氧水一期氧化尾气排气筒（DA116）在线监测数据一览表

日期	非甲烷总烃		废气排放量(万m³)
	浓度范围(mg/Nm³)	排放量(t)	
2021.4	11.1-48	0.242	1132.48
2021.5	13.0-31.9	0.0971	357.98
2021.6	0.135-28	0.138	1009.77
2021.7	6.59-17.9	0.111	1006.9
2021.8	0.0593-20.9	0.0877	932.53
2021.9	0.0525-19.3	0.065	939.7
2021.10	0.0292-0.113	0.0004	593.8
2021.11	0.0376-13.0	0.0377	742.89
2021.12	0.566-16.8	0.0653	969.09
2022.1	3.02-18.8	0.112	856.16
2022.2	9.65-31.7	0.141	853.08
2022.3	2.88-27.3	0.176	1025.46
DB37/2801.6-2018 表 II时段限值	60	/	/
合计	/	1.27	10419.84

表 2-15 双氧水二期氧化尾气排气筒（DA117）在线监测数据一览表

日期	非甲烷总烃		废气排放量 (万m³)
	浓度范围 (mg/Nm³)	排放量 (t)	
2021.2	3.22-42.9	0.0291	1196.55
2021.3	0.943-34.2	0.0437	1471.09
2021.4	1.77-31.5	0.0995	1224.67
2021.5	1.34-40.3	0.313	1048.45

2021.6	0.648-23.4	0.078	1184.73
2021.7	0.0291-18.9	0.083	1141.66
2021.8	3.58-29.3	0.187	1362.85
2021.9	0.0316-20.4	0.0637	536.19
2021.10	2.16-15.7	0.0575	722.19
2021.11	0.161-20.3	0.118	1397.93
2021.12	0.0331-5.34	0.0196	1153.94
2022.1	0.33-5.16	0.0374	1098.23
DB37/2801.6-2018 表1 II时段限值	60	/	/
合计	/	1.13	13538.48

表 2-16 东区 TO 炉排气筒（DA145）在线监测数据一览表

日期	非甲烷总烃		废气排放量(m³)
	浓度范围(mg/Nm³)	排放量(t)	
2022.5	1.13-6.4	0.0034	732773
2022.6	0.0449-6.51	0.0178	4286551
2022.7	4.33-5.6	0.0462	9764844
2022.8	3.06-8.55	0.000134	4388353
2022.9	4.04-8.75	0.0279	4085773
DB37/2801.6-2018 表1 II时段限值	60	/	/
合计	/	0.095	2325.8万m³

综上可知，现有厂区各排气筒排放的污染物颗粒物、SO₂、NO_x 的排放浓度均能满足《区域大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 中重点控制区标准要求；导热油炉排气筒排放的污染物颗粒物、SO₂、NO_x 的排放浓度均能满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表 2 中重点控制区标准要求；苯、甲苯、二甲苯、环己烷、非甲烷总烃排放浓度和排放速率均能满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）中表 1 II 时段标准要求；氯气满足《烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准》（GB15581-2016）中标准限值；导热油炉和 TO 炉排放废气中氨排放浓度满足关于印发《淄博市锅炉氮氧化物专项整治工作方案》等方案的通知（淄环委办[2021]30 号）中氨逃逸排放限值（8mg/m³）；厂区污水站排气筒、污泥干化排气筒排放废气中氨排放速率、硫化氢排放速率、臭气浓度满足《有机化工企业污水处理厂（站）挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》（DB37/ 3161-2018）标准要求；硫酸雾排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值要求。

②无组织废气

根据山东海力化工股份有限公司委托淄博圆通环境检测有限公司对现有厂区厂界无组织废

气进行了监测。监测时间为 2022 年 3 月 28 日。无组织废气监测点位见附图 14。监测期间气象见表 2-17。现有主厂区无组织废气监测结果见表 2-18。

表 2-17 监测期间气象资料一览表

日期	时间	温度 (°C)	相对湿度 (%RH)	风向	风速	总云量	低云量	大气压 (hPa)
2022.3.28	11:21	16.1	59.3	S	1.9	2	1	999
	13:20	16.7	55.6	S	1.8	2	1	998
	15:02	17.0	49.8	S	1.9	2	1	998
	16:05	17.5	46.3	S	2.0	2	1	997

表 2-18 现有主厂区厂界无组织废气监测结果一览表

监测时间	监测项目	监测频次	监测点位				限值 (mg/m³)
			上风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	下风向 4#	
2022.03.28	颗粒物 (mg/m³)	1	0.167	0.233	0.317	0.333	1.0
		2	0.2	0.267	0.267	0.283	
		3	0.183	0.3	0.283	0.35	
	氨 (mg/m³)	1	0.04	0.15	0.12	0.18	1.5
		2	0.06	0.18	0.16	0.13	
		3	0.06	0.13	0.15	0.15	
	硫化氢 (mg/m³)	1	ND	ND	ND	ND	0.06
		2	ND	ND	ND	ND	
		3	ND	ND	ND	ND	
	臭气浓度 (无量纲)	1	11	15	16	15	20
		2	12	16	14	17	
		3	12	15	13	16	
		4	11	17	14	15	
	氮氧化物 (mg/m³)	1	0.026	0.029	0.033	0.037	0.12
		2	0.022	0.031	0.036	0.035	
		3	0.019	0.028	0.035	0.034	
	氯化氢 (mg/m³)	1	ND	ND	ND	ND	0.2
		2	ND	ND	ND	ND	
		3	ND	ND	ND	ND	
	氯气 (mg/m³)	1	ND	ND	ND	ND	0.1
		2	ND	ND	ND	ND	
		3	ND	ND	ND	ND	
	苯 (mg/m³)	1	ND	ND	ND	ND	0.1
		2	ND	ND	ND	ND	

		3	ND	ND	ND	ND	
	甲苯 (mg/m ³)	1	ND	ND	ND	ND	0.2
		2	ND	ND	ND	ND	
		3	ND	ND	ND	ND	
		3	ND	ND	ND	ND	
	二甲苯 (mg/m ³)	1	ND	ND	ND	ND	0.2
		2	ND	ND	ND	ND	
		3	ND	ND	ND	ND	
	VOCs (以非甲 烷总烃计) (mg/m ³)	1	0.96	1.51	1.52	1.49	2.0
		2	0.85	1.64	1.58	1.58	
		3	0.87	1.52	1.53	1.52	

由上表可知，颗粒物、氮氧化物的厂界浓度均能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放标准限值；氯化氢、氯气的厂界浓度均能满足《烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准》（GB 15581-2016）中厂界浓度限值；苯系物、非甲烷总烃厂界浓度均能满足《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）中表3中相应标准要求；氨、硫化氢、臭气浓度厂界浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14544-93）排放标准限值。

山东海力化工股份有限公司于2022年4月12日委托淄博圆通环境检测有限公司对二电厂化工区厂界废气进行了监测。无组织废气监测点位见附图14。监测期间气象见表2-19。无组织废气监测结果见表2-20。

表 2-19 监测期间气象资料一览表

日期	时间	温度 (°C)	相对湿度 (%RH)	风向	风速 (m/s)	总云量	低云量	大气压 (hPa)
2022.04.12	12:48	15.7	56.3	S	1.6	2	1	999
	14:08	16.3	51.9	S	1.7	2	1	998
	15:15	16.9	47.3	S	1.7	2	1	998
	16:40	17.5	44.6	S	1.8	2	1	997

表 2-20 二电厂化工区厂界废气监测结果一览表

监测时间	监测项目	监测点位					限值 (mg/m ³)
		监测 频次	上风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	下风向 4#	
2022.04.12	颗粒物 (mg/m ³)	1	0.200	0.233	0.283	0.283	1.0
		2	0.183	0.250	0.300	0.267	
		3	0.183	0.317	0.267	0.300	
	氨 (mg/m ³)	1	0.05	0.10	0.13	0.18	1.5
		2	0.06	0.11	0.17	0.12	
		3	0.03	0.16	0.15	0.16	

	硫化氢 (mg/m ³)	1	ND	ND	ND	ND	0.06
		2	ND	ND	ND	ND	
		3	ND	ND	ND	ND	
	臭气浓度 (无量纲)	1	11	16	17	15	20
		2	12	15	16	16	
		3	13	14	15	15	
		4	11	15	16	15	
	氯化氢 (mg/m ³)	1	ND	ND	ND	ND	0.2
		2	ND	ND	ND	ND	
		3	ND	ND	ND	ND	
	VOCs (以非甲 烷总烃计) (mg/m ³)	1	0.91	1.63	1.59	1.69	2.0
		2	0.89	1.57	1.60	1.66	
		3	0.86	1.59	1.62	1.65	

由上表可知，颗粒物的厂界浓度均能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放标准限值；氯化氢的厂界浓度均能满足《烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准》（GB 15581-2016）中厂界浓度限值；非甲烷总烃厂界浓度均能满足《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）中表3中相应标准要求；氨、硫化氢、臭气浓度厂界浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14544-93）排放标准限值。

（2）废水

现有污水站为8万方污水处理厂，本次评价收集了厂区污水站总排放口2021年4月至2022年3月近一年的在线监测数据，在线监测数据见表2-21。

表 2-21 厂区废水总排放在线监测数据一览表

日期	pH	COD (mg/L)	排放量 (t)	氨氮 (mg/L)	排放量 (t)	总磷 (mg/L)	总氮 (mg/L)	氟化物 (mg/L)	废水量 (m ³ /d)
2021.4	6.8-7.79	15.4-23.3	14.4	1.15-1.89	0.964	0.0276-0.0431	2.45-5.31	0.594-0.86	15964-27592
2021.5	6.89-7.47	13.7-23.2	20.5	0.455-1.73	1.14	0.0268-0.0323	2.33-2.46	0.575-0.918	19667-44776
2021.6	6.41-7.77	21.8-23.9	16.8	0.38-1.19	0.574	0.017-0.0518	2.32-3.36	0.206-1.1	14376-41602
2021.7	6.45-7.28	21.7-23.1	21.4	0.466-0.757	0.657	0.0162-0.155	1.48-4.85	0.367-0.921	22224-37019
2021.8	6.48-7.39	21.7-23.1	20.2	0.345-0.805	0.488	0.0148-0.112	1.47-6.72	0.326-0.811	17372-42199
2021.9	6.96-7.88	21.8-23.6	16.8	0.46-0.799	0.467	0.0223-0.23	1.14-4.24	0.417-0.558	15884-31417
2021.10	7.69-8.01	21.8-23.2	18.1	0.375-0.563	0.38	0.043-0.313	0.811-1.78	0.193-0.769	19935-42458
2021.11	7.12-7.92	21.8-29.8	19.6	0.318-0.797	0.434	0.0424-0.0584	0.81-4.96	0.381-0.654	23221-34574
2021.12	6.34-7.59	21.9-25.3	18.6	0.428-1.02	0.48	0.0188-0.0546	1.72-4.77	0.419-1.03	23366-33597
2022.1	7.05-7.43	21.9-23.2	18.3	0.347-0.882	0.422	0.017-0.0234	2.93-4.79	0.888-1.15	20143-32578
2022.2	6.97-7.34	21.2-23.4	16.5	0.378-0.919	0.43	0.015-0.0542	3.44-4.78	0.822-1.05	21410-29546
2022.3	6.9-7.93	21.3-24.5	16.2	0.414-1.14	0.407	0.0262-0.0863	3.44-4.85	0.301-1.39	16796-27258
恒政办发	/	40	/	2	/	/	/	/	/

[2017]1号									
DB37/3416.3-2018	6-9	50	/	/	/	0.5	15	2	/
执行标准	6-9	40	/	2	/	0.5	15	2	/
达标情况	达标	达标	/	达标	/	达标	达标	达标	/

根据污水站总排口监测结果，污水站总排口出水水质满足《流域水污染物综合排放标准 第3部分：小清河流域》（DB37/3416.3-2018）重点保护区和《桓台县水污染防治行动计划实施方案》（桓政办发[2017]1号）（CODcr排放限值为40mg/L，氨氮排放限值为2mg/L）、《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）标准限值。

（3）噪声

根据山东海力化工股份有限公司厂区自行监测报告，监测公司为淄博圆通环境检测有限公司，监测时间为2022年3月4日，主厂区监测结果见表2-22。

表 2-22 主厂区厂界监测结果及达标分析一览表 单位：dB(A)

测点编号	昼间		夜间	
	现状值	标准值	现状值	标准值
1#东厂界	54	65	48	55
2#南厂界	58		45	
3#西厂界	51		45	
4#北厂界	55		47	

注：企业夜间运行工况较白天小一些，对厂界噪声贡献值也小一些；企业原料进厂一般为昼间，运输车辆噪声会影响厂界噪声值；企业主厂区内还有一座停车场，昼间办公人员车辆出入也会影响厂界噪声值；企业周边昼间环境噪声相较夜间较大，故厂界昼间噪声值较大。

根据山东海力化工股份有限公司厂区自行监测报告，监测公司为淄博圆通环境检测有限公司，监测时间为2022年4月15日到4月16月，监测结果见表2-23。

表 2-23 二电厂化工区厂界噪声监测结果一览表 单位：dB(A)

监测点位	监测时间	昼间		夜间	
		现状值	标准值	现状值	标准值
西北厂界外1m	2022.04.15	48.4	65	44.6	55
西厂界外1m		51.2		48.8	
南厂界外1m		52.5		49.3	
西北厂界外1m	2022.04.16	50.9	65	47.5	55
西厂界外1m		52.6		49.3	
南厂界外1m		51.0		48.0	

注：东厂界紧邻金诚石化厂区，不进行监测。现状监测期间，焚烧炉所在二电厂化工区内焚烧炉停运（RTO正常运行），氯化钙装置停产，污水站正常运行。

综上，海力化工厂区（东区、西区、二电厂化工区）厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声

排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

（4）固废

根据生产统计数据，厂区固体废物全部妥善处置。本次统计了2021年固体废物实际产生及处置情况，具体见表2-24。

表 2-24 现有工程固体废物产生及排放情况

固废来源	序号	固废名称	主要污染物	固废性质	2021年实际产生量 (t/a)	危废代码	处置方式
离子膜烧碱装置 (48万 t/a)	1	废离子膜	废树脂膜	危废	0.4545	HW13 (900-015-13)	委托有危废资质的单位处置
	2	盐泥	硅酸盐、碳酸盐	一般固废	7244.03	/	滨州宝地新型材料有限公司
	3	废树脂塔底网	废树脂	危废	0.084	HW49 (900-041-49)	委托有危废资质的单位处置
	4	废树脂	废树脂	危废	1.144	HW13 (900 015-13)	
己二酸装置 (2套7.5万吨/a)	5	废脱色活性炭	废活性炭	危废	36	HW49 (900-041-49)	山东平福环境服务有限公司
	6	废树脂	环丁砜、粗醇酮类等废树脂	危废	97.13	HW13 (900-015-13)	山东平福环境服务有限公司
硝酸装置(2套10万t/a)	7	废脱硝催化剂	含三氧化二铁、铜的废催化剂	危废	0.24	HW50 (772-007-50)	山东柯瑞林环保科技有限公司
氧化环己酮装置(1套6万t/a)	8	废碱液	有机钠盐、氢氧化钠	危废	26400	HW35 (900-350-35)	进入废液焚烧炉
	9	废碱渣	有机钠盐、氢氧化钠	危废	64.66	HW35 (900-399-35)	中信环境技术(日照)有限公司
	10	轻芳烃	轻质油	危废	17	HW11 (900-013-11)	山东亚科环保科技有限公司
	11	重排烃	X油	危废	174	HW11 (900-013-11)	山东亚科环保科技有限公司
己内酰胺装置	12	苯蒸残液	含苯杂质、己内酰胺	危废	652.84	HW11 (900-013-11)	淄博熙源石油化工有限公司
	13	废树脂	树脂	危废	83.58	HW13 (900-015-13)	山东平福环境服务有限公司
	14	废旧陶瓷膜管	废旧陶瓷膜管	危废	11.69	HW49 (900-041-49)	山东云水基力环保有限公司
	15	废环己酮肟	积碳、环己酮肟	危废	10.06	HW49	山东云水基力环保

						(900-999-49)	有限公司
	16	含镍废催化剂	主要成分为Ni	危废	4.26	HW46 (900-037-46)	山东齐力环保科技有限公司
	17	雷尼镍废旧滤布	雷尼镍	危废	11.94	HW49 (900-041-49)	山东云水基力环保科技有限公司
制氢装置	18	SCR系统废脱硝催化剂	钒、钛	危废	1.74	HW50 (772-007-50)	山东柯瑞林环保科技有限公司
双氧水装置	19	废氧化铝	氧化铝	一般固废 (已鉴定)	2940.04	/	委外公司再利用
	20	废滤袋	氧化铝粉、触媒粉	危废	8.96	HW49 (900-041-49)	山东中再生环境科技有限公司
	21	废工作液	蒽醌、磷酸三辛脂、重芳烃	危废	108	HW06 (900-402-06)	淄博熙源石油化工有限公司
	22	废活性炭	活性炭	危废	52.28	HW49 (900-039-49)	光大环保危废处置(淄博)有限公司
	23	废钯催化剂	钯催化剂	危废	35.674	HW50 (261-152-50)	江西君鑫贵金属科技有限公司
水合环己酮装置	24	废加氢催化剂	钉锌	危废	4.672	HW50 (261-152-50)	贵研资源(易门)有限公司利用
	25	废水合催化剂	氧化铝、氧化硅	危废	368.12	HW50 (261-152-50)	临沂国建环境科技有限公司
	26	轻芳烃	轻质油	危废	1776	HW11 (900-013-11)	山东亚科环保科技有限公司
	27	烃渣	燃料油	危废	804.38	HW11 (900-013-11)	淄博熙源石油化工有限公司
	28	重排烃	X油	危废	1774	HW11 (900-013-11)	山东亚科环保科技有限公司
	29	废脱硝催化剂	钒、钛	危废	1.16	HW50 (772-007-50)	山东柯瑞林环保科技有限公司
	30	废DMAC	二甲基乙酰胺	危废	53.38	HW06 (900-404-06)	德州泉润环境资源有限公司
	31	含镍废催化剂	镍	危废	3.606	HW46 (900-037-46)	委托有资质的单位利用
8 万方污水处理厂	32	污泥	污泥	一般固废 (已鉴定)	15940.44	/	水发润东(山东)新型材料有限公司
其他	33	废机油	废润滑油	危废	18.941	HW08 (900-249-08)	山东方圆润滑油科技有限公司

	34	废油漆桶	废油漆桶	危废	8.22	HW49 (900-041-49)	山东中再生环境科技有限公司
	35	废光氧灯管	废光氧灯管	危废	0.039	HW29 (900-023-29)	委托有资质的单位处置
	36	废电瓶	废电瓶	危废	6.96	HW31 (900-052-31)	淄博东科再生资源回收有限公司
	37	化验废液	化验废液	危废	6.86	HW49 (900-047-49)	高能时代（滕州）环境技术有限公司
	38	废试剂瓶	废试剂瓶	危废	1.31	HW49 (900-047-49)	高能时代（滕州）环境技术有限公司
	39	废活性炭	活性炭	危废	1.31	HW49 (900-039-49)	委托有资质的单位处置
	40	生活垃圾	生活垃圾	一般固废	759	/	环卫部门清运
	41	废编织袋	危险化学品包装袋	危废	2.2	HW49 (900-041-49)	山东中再生环境科技有限公司
	42	废岩棉	废岩棉	一般固废	138.96	/	滨州市讯东新型建材有限公司
	43	废玻璃钢	废玻璃钢	一般固废	87.72	/	滨州市讯东新型建材有限公司

4、现有工程污染物排放情况汇总

海力化工已于 2022 年 9 月按照《排污许可管理条例》申领排污许可证（证书编号：91370000755449105W001V），有效期限自 2022 年 9 月 19 日至 2027 年 9 月 18 日。海力化工按照国家排污许可相关规定建立自行监测、信息公开、记录台账及定期报告制度，根据 2022 年海力化工排污许可证执行报告（年报），统计了 2022 年度实际排放量，其污染物排放情况达标分析见表 2-25。

表 2-25 海力化工 2022 年度污染物排放与许可量一览表

排放口类型	编码	排放口名称	污染物	实际排放量 (吨)	许可排放量 (吨)
有组织废气 主要排放口	DA006	硝酸一期排放口	氨（氨气）	0.1553	/
			氮氧化物	5.003	34.4
	DA007	硝酸二期排放口	氮氧化物	0	34.4
			氨（氨气）	0	/
	DA109	丙烯处理废气排气筒 1	1, 2-二氯丙烷	0	/
			挥发性有机物	0	5.76
	DA110	洗涤塔废气排气筒 1	1, 2-二氯丙烷	0	/
			挥发性有机物	0	1.152

				环氧氯丙烷	0	/
		DA111	洗涤塔废气排气筒 2	环氧氯丙烷	0	/
				挥发性有机物	0	1.152
				1，2-二氯丙烷	0	/
		DA113	洗涤塔废气排气筒 3	1，2-二氯丙烷	0	/
				挥发性有机物	0	1.152
				环氧氯丙烷	0	/
		DA116	双氧水氧化尾气排气筒 1	挥发性有机物	1.7116	9.6
		DA117	双氧水氧化尾气排气筒 2	挥发性有机物	0.9276	9.6
		DA118	双氧水氢化尾气排气筒	挥发性有机物	0.00233	0.48
		DA119	双氧水氢化尾气排气筒 2	挥发性有机物	0.00276	0.48
		DA120	洗涤塔废气排气筒 4	1，2-二氯丙烷	0	/
				挥发性有机物	0	1.152
				环氧氯丙烷	0	/
		DA121	环氧 DD 混剂装置废气排放口	1，2-二氯丙烷	0	/
				挥发性有机物	0	1.44
				反式-1，3-二氯丙烯	0	/
				1，3-二氯丙烯	0	/
		DA123	己二酸废水预处理废气排气筒	挥发性有机物	0.4162	24
		DA133	己内酰胺焚烧炉烟气排气筒	铊及其化合物	0	/
				氮氧化物	0	56
				砷及其化合物	0	/
				二氧化硫	0	23.8
				铅及其化合物	0	/
				氟化氢	0	/
				锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物	0	/
				氨（氨气）	0	/
二噁英类（10 ⁻⁹ 吨）	0			/		
一氧化碳	0			/		

				颗粒物	0	5.6
				铬及其化合物	0	/
				镉及其化合物	0	/
				氯化氢	0	/
				汞及其化合物	0	/
		DA135	制氢转化炉烟气排气筒	颗粒物	0.5845	2.8
				二氧化硫	0.5846	10
				氮氧化物	5.712	28
				氨（氨气）	0.019	/
		DA136	8 万方污水处理厂恶臭排气筒	硫化氢	0.4272	/
				臭气浓度	0	/
				挥发性有机物	2.7455	4.0
				氨（氨气）	0.0102	/
		DA137	固废焚烧炉废气排气筒	铅及其化合物	0	/
				镉及其化合物	0	/
				氮氧化物	0	23.04
				铬及其化合物	0	/
				氨（氨气）	0	/
				二噁英类（10 ⁻⁹ 吨）	0	/
				汞及其化合物	0	/
				铊及其化合物	0	/
				氟化氢	0	/
				颗粒物	0	2.304
				二氧化硫	0	8.52
				砷及其化合物	0	/
				一氧化碳	0	/
				锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物	0	/
				氯化氢	0	/
		DA144	丙烯处理废气排气筒 2	挥发性有机物	0	2.88
				1, 2-二氯丙烷	0	/
		DA145	东区 TO 炉排气筒	氨（氨气）	0.0802	/
				颗粒物	0.1208	0.5
				二甲苯	0.0054	/

				硫酸雾	0	/
				挥发性有机物	0.1516	2.92
				甲苯	0.0012	/
				氮氧化物	1.5438	5.03
				环己烷	0	/
				二氧化硫	0	2.51
				苯	0.0048	/
		DA146	丙烯处理废气排气筒 3	1, 2-二氯丙烷	0	/
				挥发性有机物	0	2.88
		DA147	丙烯处理废气排气筒 4	挥发性有机物	0	2.88
				1, 2-二氯丙烷	0	/
		DA150	西区 TO 炉排气筒	二氧化硫	0	2.51
				挥发性有机物	0	1.88
				环己烷	0	/
				颗粒物	0	0.5
				氨（氨气）	0	/
				苯	0	/
				氮氧化物	0	5.03
		DA151	污泥干化排气筒	氨（氨气）	0.025	/
				硫化氢	0.0006	/
				臭气浓度	0	/
				挥发性有机物	0.0736	2.4
		DA152	废液多效蒸发器 RTO 尾气排气筒	颗粒物	0	0.03
				甲苯	0	/
				挥发性有机物	0	0.5
				氮氧化物	0	0.28
				二氧化硫	0	0.28
				苯	0	/
		DA155	环己酮废水池排气筒	挥发性有机物	0.0242	6.4
		DA156	危废库排气筒	挥发性有机物	0.3648	8.64
		其他合计		挥发性有机物	1.7547	/
				氮氧化物	4.3773	/
				颗粒物	1.5505	/

			甲苯	0	/
			二氧化硫	0	/
			氯（氯气）	0	/
			氯化氢	0	/
			甲醇	0	/
			氨（氨气）	0	/
			苯	0	/
废水总排放口	DW010	8 万方污水处理厂排放口	COD	206.7	561.33
			氨氮	6.346	56.13
全厂合计		废气	VOCs	9.79289	153.368
			SO ₂	0.6491	47.62
			颗粒物	2.302	11.734
			NOx	17.2331	186.18
		废水	COD	206.7	561.33
			氨氮	6.346	56.13

根据 2022 年公司排污许可证执行报告（年报），全厂污染物排放量满足排污许可的指标。

5、现有工程存在问题及整改措施

根据企业实际情况，现有工程存在的环境问题及整改方案如下：

表 2-26 现有工程存在的环境问题及相应整改方案

序号	存在问题	整改方案	落实时间
1	现有厂区共计 13 个在线设备，其中有 1 个在线设备（西区 TO 炉废气排气筒在线监测）未和环保部门联网	因西区 TO 炉停产，待装置正常运行后，完成在线监测设备的联网	2023.12

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、环境空气

根据当地环境规划，该区域属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准适用区。本次评价引用淄博市生态环境委员会办公室《2021 年 12 月份及全年环境质量情况通报（2022 年第 1 期）》中桓台县环境空气质量检测数据，并搜集了桓台县锦秋监测点位 2020 年度的例行监测数据，具体监测结果见表 3-1、表 3-2。

表 3-1 2021 年桓台县环境空气监测数据

指标	SO ₂ (μg/m ³)	NO ₂ (μg/m ³)	PM ₁₀ (μg/m ³)	PM _{2.5} (μg/m ³)	CO (mg/m ³)	O ₃ (μg/m ³)
	年均值	年均值	年均值	年均值	日均值第 95 百分位数	日最大 8 小时平均值第 90 百分位数
监测值	15	35	79	45	/	/
标准值	60	40	70	35	4	160

根据上表可知，项目所在区域桓台县的空气质量状况：2021年度SO₂、NO₂年均浓度能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，PM₁₀、PM_{2.5}年均不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。因此项目所在区域桓台县环境空气质量不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，属于不达标区。

为了不断改善区域环境质量，淄博市采取了一系列大气污染治理措施：淄博市人民政府下发了《淄博市环境空气质量考核办法》（自 2018 年 1 月 1 日开始执行）；淄博市政府于 2019 年 4 月 11 日成立了市生态环境质量控制服务中心，负责全市主要污染物减排方面的工作，以及对全市环境质量状况和污染源排放情况进行监控，对环境管理与应急，环境执法与监测实施统一指挥调度，加大做好生态环境质量控制服务与统筹。根据《关于印发<淄博市新一轮“四减四增”三年行动方案>的通知》（淄环委[2022]1 号）：调整产业结构，减少过剩和落后产业，增加新的增长动能；调整能源结构，减少煤炭消费，增加清洁能源使用；调整运输结构，减少公路运输量，增加铁路运输量；调整农业投入结构，减少化肥农药使用量，增加有机肥使用量。采取相应的保障措施以后，桓台县环境空气质量可得到相应改善。

2、地表水

本项目周围地表水主要河流为小清河，根据淄博市环保局网站发布的《2021 年 12 月份及全年环境质量情况通报》（淄简 33 号，2022 年 1 月 24 日），桓台县猪龙河入小清河处断面水质为Ⅳ类，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准要求。

3、声环境

本项目位于马桥化工产业园山东海力化工股份有限公司厂区内，用地类型为工业用地，处于城市声环境功能区划 3 类标准适用区。项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，根据企

	业厂界噪声例行监测数据，项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准，项目周边声环境质量较好。 4、生态环境 本项目位于马桥化工产业园山东海力化工股份有限公司厂区内，项目所在地范围内无生态保护目标，生态环境一般。																				
环境保护目标	1、大气环境：厂界外 500m 范围内无大气环境保护目标。 2、声环境：厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。 3、地下水环境：厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 4、生态环境：本项目位于马桥化工产业园山东海力化工股份有限公司厂区内，项目所在地范围内无生态保护目标。 本项目主要环境保护目标见表 3-2。 表 3-2 项目附近主要敏感目标 <table><tr><th>敏感类别</th><th>敏感目标</th><th>相对方位</th><th>距厂界距离(m)</th></tr><tr><td>大气环境</td><td colspan="3">无</td></tr><tr><td>声环境</td><td colspan="3">无</td></tr><tr><td>地下水环境</td><td colspan="3">无</td></tr><tr><td>生态环境</td><td colspan="3">无</td></tr></table>	敏感类别	敏感目标	相对方位	距厂界距离(m)	大气环境	无			声环境	无			地下水环境	无			生态环境	无		
敏感类别	敏感目标	相对方位	距厂界距离(m)																		
大气环境	无																				
声环境	无																				
地下水环境	无																				
生态环境	无																				
污染物排放控制标准	一、废气：氯气有组织排放执行《烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准》（GB15581-2016）中表 3 烧碱企业浓度限值要求和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求；氯气无组织排放执行《烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准》（GB15581-2016）中表 3 烧碱企业厂界限值要求； 表 3-3 废气排放标准 <table><tr><th>排放方式</th><th>位置</th><th>污染物</th><th>排放浓度限值 mg/L</th><th>排放速率限值 kg/h</th></tr><tr><td>有组织</td><td>排气筒 DA002</td><td>氯气</td><td>5</td><td>0.52</td></tr><tr><td>无组织</td><td>企业边界</td><td>氯气</td><td>0.1</td><td>/</td></tr></table> 二、废水：本项目无废水排放； 三、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）（昼间 70dB(A)，夜间 55dB(A)）；营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准（昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)）； 四、固废：一般固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)以及《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（公告 2021 年第 82 号）要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》	排放方式	位置	污染物	排放浓度限值 mg/L	排放速率限值 kg/h	有组织	排气筒 DA002	氯气	5	0.52	无组织	企业边界	氯气	0.1	/					
排放方式	位置	污染物	排放浓度限值 mg/L	排放速率限值 kg/h																	
有组织	排气筒 DA002	氯气	5	0.52																	
无组织	企业边界	氯气	0.1	/																	

	(GB18597-2023)要求。
总量 控制 指标	本项目废气污染物为氯气，不需要申请大气污染物总量；项目不新增废水排放，无需申请水污染物总量。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	1、施工期大气污染防治措施 本项目施工期主要为老氯气液化车间的拆除和新建液氯充装车间及液氯包装车间。老厂房拆除过程产生的废气，主要来自于厂房拆除、废混凝土和废钢筋装卸、车辆运输等产生的扬尘、汽车尾气等。新车间建设产生的废气主要来自于地面开挖、回填、土方堆积产生的扬尘。施工期建材运输车辆较多，将对施工现场附近环境空气质量造成一定影响；建筑材料装卸时会有扬尘产生，但产生量较小，只要加强管理，正常情况下不会对周围环境造成明显影响。施工机械和车辆尾气的排放也会对周围环境空气质量产生一定影响，但排放源相对集中，其影响是临时的、局域性的。 结合《山东省扬尘污染防治管理办法》，本项目施工期应采取相应的扬尘防治措施，保护和改善大气环境质量，保障人体健康，特提出以下防治对策： （1）防治场地水土流失，对遭受扰动的地表应及时平整、压实； （2）对场地裸露地表，进行定期洒水，保持土壤水分，抑制地表扬尘； （3）对与施工有关的主要运输道路，要及时进行清扫，保持路面清洁，减轻路面起尘； （4）对物料散装的运输车辆，要加盖篷布，防止物料洒落造成扬尘污染； （5）主要扬尘作业点，如砼搅拌站、水泥堆场等，应设在主施工场所和敏感点的下风向，同时在其周围设置隔离围墙或挡风板，以有效防止扬尘的产生和进一步扩散；物料堆存应加盖篷布。 （6）厂房周围设置防尘网或防尘布，拆除后的裸露地面采取覆盖防尘网或防尘布，废混凝土和废钢筋等堆放在专门场地，及时清运，每天定时洒水，加强道路清扫，运输车辆应低速行驶，减少扬尘产生。 （7）定期检修车辆及施工机械，保持良好工作状态，减少废气排放，拆除活动结束后及时平整场地、覆盖防风抑尘网，防止二次污染。 2、施工期水污染防治措施 施工期产生的废水主要为施工用水和施工人员生活污水。施工用水主要为搅拌、打桩钻孔、车辆冲洗等用水，主要污染物是悬浮物（建筑废水 SS 2500mg/L）和少量 COD，经沉淀后回用。施工生活污水主要为工人盥洗用水，产生量较小，依托厂区内现有化粪池处理。 3、施工期噪声污染防治措施 主要为混凝土振捣棒、搅拌机等施工机械和施工运输车辆产生的噪声，噪声源强在 80～100dB（A）之间。本项目应采取以下防治措施： ①对施工机械进行必要的控制和检修，选用高效低噪设备，维持设备在良好状态下平稳运转，减少运行噪声。
---------------------------	--

	②厂区建设尽可能使用商品混凝土，避免混凝土搅拌机的噪声影响。 ③确保施工噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准限值》(GB12523-2011)规定的要求。 ④运输车辆降低车速，安排合理的运输路线，夜间严禁鸣笛。 ⑤设专人接待、处理公众对施工噪声的投诉和意见，取得公众谅解。 ⑥一些高噪声设备应尽可能选择远离住宅的位置，施工中要建简易的声障，避免夜间施工，减少施工噪声对周围居民生活的影响。 ⑦要合理安排施工时间，将影响降到最小。 通过采取降噪措施，加强施工管理，严格控制施工时间等，施工产生的噪声对周边环境影响较小。 4、施工期固体废物污染防治措施 施工期生活垃圾集中存放，由环卫部门定期清理；拆除的废钢筋、建筑垃圾、施工弃土等及时清运至指定地方，运输车辆应采用封闭式，在运输过程中，杜绝沿途散落，避免建筑垃圾和施工弃土对环境造成影响。项目施工弃土和固体废物经妥善、及时处置后对环境的影响较小。 5、施工期生态保护措施 本项目厂区内地表植被较为单一，仅分布有麻雀、老鼠、昆虫等常见物种，项目施工期对区域动植物的影响只是局部数量的减少，对区域生态影响较小。 工程建设将造成地形和地表性质发生变化，导致土壤疏松、结构松散，表层土剥离，土壤侵蚀加剧，如果保护措施不利，将加大水土流失的程度。为减少水土流失，保护生态环境，本项目施工过程中应采取以下防范措施： （1）合理安排施工进度 施工中水土流失主要发生在雨季的水蚀和春季大风对疏松土层的风蚀。因此，在施工中合理安排施工进度，要尽量避开雨季施工。施工中要作到随挖、随运、随铺、随压，不留疏松地面。 （2）将施工作业范围和路线控制在厂区内，按规定进行操作。严格控制和管理运输车辆及重型机械施工作业范围，尽可能减少对周围土壤和农田作物的破坏以及由此引发的水土流失。 （3）提高工程施工效率，缩短施工工期。 （4）严禁施工材料、废混凝土等乱堆乱放，应设置集中的堆料场，以防对地貌、植被的破坏范围扩大。 （5）在施工中破坏植被的地段，施工结束后必须及时进行植被恢复工作。 （6）施工结束后，临时占地和临时建筑都要进行清理整治和拆除，打扫地面，重新疏松被碾压后变得密实的土壤，洼地要覆土填平并及时进行绿化，把水土流失降低至最低。 6、老氯气液化车间拆除过程采取的污染控制措施 氯气液化车间拆除过程产生的废气，主要来自于厂房拆除、废混凝土和废钢筋装卸、车辆
--	---

	运输等产生的扬尘、汽车尾气等。拟采取以下措施：氯气液化车间周围设置防尘网或防尘布，拆除后的裸露地面采取覆盖防尘网或防尘布，废混凝土和废钢筋等堆放在专门场地，及时清运，每天定时洒水，加强道路清扫，运输车辆应低速行驶，减少扬尘产生，定期检修车辆及施工机械，保持良好工作状态，减少废气排放。 氯气液化车间拆除过程中产生的废水，主要为施工人员生活污水、机械及车辆冲洗废水等，生活污水依托厂区内现有化粪池收集，经现有污水厂处理后排放；机械及车辆冲洗废水收集后用于拆除区域喷洒降尘。雨天禁止施工，同时对已拆除的设施应进行覆盖，防止雨水将地表污染物带入地下水；在拆除过程中发现被污染土壤时及时进行清理，防止污染物被带入地下水。 氯气液化车间拆除过程中产生的噪声，主要来自破碎机、装载机、挖掘机、工程钻机、铲车、小型吊车等施工机械和载重汽车、运输汽车产生的噪声，为了减小对周围声环境产生的影响，拟采取以下措施：选用高效低噪声设备，定期对施工机械进行检修，维持设备平稳运行，减小运行噪声，运输车辆应低速行驶，夜间禁止鸣笛，设专人接待、处理公众对施工噪声的投诉和意见，取得公众谅解。 施工人员产生的生活垃圾集中存放，由环卫部门定期清理；建筑垃圾、废混凝土和废钢筋等及时清运至指定地方，运输车辆应采用封闭式，在运输过程中，杜绝沿途散落。建筑垃圾、废混凝土和废钢筋等固体废物经妥善、及时处置后对环境的影响较小。 老氯气液化车间位于海力化工主厂区内，车间周边植被主要为绿化带和人工林，动物仅分布有麻雀、昆虫等物种。氯气液化车间拆除过程中工棚、施工机械停放、以及废混凝土等建筑垃圾堆放占用土地，工程设计应尽可能减少临时占用的土地，尽量减少对绿化带的踏压。对占用土地上的草皮或树木，进行移植，不得随意损坏；弃土回填后的地表要及时进行绿化。临时占地的影响是暂时的，施工结束后可消除，恢复土地的原有使用功能，对周边环境的影响较小。 在采取以上污染控制措施后，老氯气液化车间拆除过程满足《企业拆除活动污染防治技术规定（试行）》和《企业设备、建（构）筑物拆除活动污染防治技术指南》（T/CAEPI 16-2018）等相关环保要求。
运营期环境影响和保护措施	1、环境空气影响分析 （1）大气污染源强分析 ①有组织废气 本项目废气主要为液氯装载时产生的氯气，经现有碱喷淋处理后，由一根 25m 高现有排气筒（DA002）排放。 本项目液氯装载时，通过液氯装车泵加压至 1MPa 后将液氯泵入槽车，装载结束后关闭阀门，用风机将管道内的残余的氯气收集进入现有碱喷淋塔吸收处理，残余液氯量按管子容积的 5% 计算，截止阀到汽车槽车的管子长度 2.5m，管径为 DN50，液氯密度 1425.6kg/m³，本项目液氯产量为 5.59 万 t/a，罐槽车容量 25t/次，则需转载 2236 次/a，管子容积为 0.0049m³，则氯气产生量为 1.95t/a，经现有碱喷淋吸收处理后（处理效率为 99.9%）通过一根 25m 高排气筒

(DA002) 排放, 风机风量为 2000m³/h, 则氯气排放量为 0.002t/a, 液氯装车时间 1.5h/次, 共有 2 个装车位置, 则年装载时间为 1677h, 残氯收集时间为 7083h, 氯气排放速率为 0.0003kg/h, 排放浓度为 0.14mg/m³。

②无组织废气

在物料转运过程中, 会有极少量的无组织废气从阀门、法兰、连接件和泵等部位逸出。根据海力化工 12 万吨/年烧碱工程环评中的污染物排放量, 氯气的无组织排放量按氯气产量的 0.01‰计算, 氯气无组织总排放量为 1.05t/a, 没有单独计算其配套液氯设施的无组织排放量; 参照原环评及同类项目, 无组织废气量按原料量的 0.01‰计算, 无组织排放量为 0.621t/a, 排放速率 0.071kg/h。

本项目将定期检查设备、物料输送管道及泵的密封处, 保证所有泵、管道、阀门等连接部位、运转部分静密封点部位都链接牢固, 做到严密、不渗、不漏、不抛弃, 杜绝“跑、冒、滴、漏”现象发生。

综上, 本项目氯气排放量为 0.623t/a。本项目有组织废气排放情况见下表 4-1。

表 4-1 有组织废气排放情况一览表

污染源	污染物	排放浓度 mg/m ³	标准值 mg/m ³	排放速率 kg/h	标准值 kg/h	风机风量 m ³ /h	排气筒
排气筒 DA002	氯气	0.14	5	0.0003	0.52	2000	高25m, 内径0.2m

现有 12 万吨/年烧碱装置的盐酸合成炉已经满负荷运行, 其年消耗氯气 1.775 万吨/年。本项目建设后, 36 万吨/年烧碱装置所产的氯气不再直接去往盐酸合成炉, 而是经本项目氯气液化装置处理后, 尾氯去往盐酸合成炉。本项目尾氯量为 0.6225 万吨/年, 叠加现有未液化氯气 0.1835 万吨/年, 总氯气量 0.806 万吨/年, 未超过盐酸合成炉的满负荷处理量, 因此本项目尾氯能够全部得到处理, 且不增加现有工程盐酸合成炉的污染物排放量。

(2) 依托现有废气处理设施的可行性分析

根据《无机化学工业污染物排放标准(征求意见稿)》编制说明(2014 年 9 月)可知, 氯气一般采用水吸收和碱液吸收工艺, 技术成熟可靠, 效果稳定。

现有碱喷淋吸收塔的工作原理是采用逆流操作, 即塔内部填充适当高度的填料以增加气液两相之间的接触面积, 碱液由塔的上部通过分布器进入塔内, 沿填料表面喷淋而下, 废气则由塔的下部通过填料孔隙逆流而上与吸收液接触, 气体中的污染物从气相转移到液相, 从而达到净化的目的。

现有碱喷淋装置还处理 12 万吨/年烧碱工程氯气处理工序产生的氯气, 因现有 12 万吨/年烧碱装置于 2018 年停产至今, 无现状监测数据, 本次评价引用 12 万吨/年烧碱工程验收监测数据, 监测时间为 2011 年 2 月 25-26 日, 监测单位为山东省环境监测中心站, 氯气碱洗塔排

气筒出口最大排放浓度为 0.95mg/m^3 ，最大排放速率为 0.0019kg/h 。叠加上本项目氯气排放量，则氯气总排放浓度为 1.09mg/m^3 ，排放速率为 0.0022kg/h ，满足《烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准》（GB15581-2016）中表 3 烧碱企业浓度限值要求（氯气 5mg/m^3 ）和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求（氯气 0.52kg/h ）。

（3）排放口设置

本项目废气依托现有碱喷淋装置处理，由一根 25m 高现有排气筒（DA002）排放，其排放口设置情况见表 4-2。

表 4-2 排放口设置情况表(点源)

污染源名称	污染物种类	位置	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒参数			
			经度	纬度	高度(m)	内径(m)	温度(°C)	烟气流量(m^3/h)
排气筒 DA002	氯气	碱喷淋装置	117.86485	37.06165	25	0.2	25	2000

（4）达标情况分析

本项目氯气排放满足《烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准》（GB15581-2016）中表 3 烧碱企业浓度限值要求（氯气 5mg/m^3 ）和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求（氯气 0.52kg/h ）。

（5）非正常工况

本项目废气处理系统如发生故障，处理效率降低或完全失效，废气污染物排放量增大，造成非正常排放。本项目的非正常工况主要是现有碱喷淋塔故障，氯气处理效率按 90% 计算，废气排放情况见表 4-3。

表 4-3 污染源非正常排放量核算表

污染源	污染物	排放浓度(mg/m^3)	发生频次(次/年)	持续时间(min/次)	排放量(kg/a)	措施
排气筒 DA002	氯气	14	2	30	0.03	定期对现有碱喷淋塔进行检查，确保其正常工作状态

非正常工况下，本项目氯气排放浓度不满足《烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准》（GB15581-2016）中表 3 烧碱企业浓度限值要求（氯气 5mg/m^3 ）。为减少对环境的影响，针对非正常工况，要求企业定期对设备进行检查，确保其正常工作状态；设置专人负责，保证污染物长期稳定达标排放。检查、核查等工作做好记录，一旦发现问题，应立即停止生产工序，待设备恢复正常工作且废气稳定达标后，开工生产，杜绝废气超标排放事故发生。加强企业的运行管理，设立专门人员负责厂内环保设施管理、监测等工作。

（6）环境影响分析

综上，本项目废气经过环保设施处理后能够达标排放，本项目对周围环境空气影响较小。

(7) 废气监测计划

本次环评按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)、《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)制定本项目污染源监测计划。废气污染源监测计划见表 4-4。

表 4-4 废气污染源监测计划

类别	监测点位	监测项目	监测单位	监测频次	执行标准
有组织废气	排气筒 DA002	氯气	委托有资质单位代为监测	每季度一次	《烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准》(GB15581-2016)中表 3 烧碱企业浓度限值要求和《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准要求
厂界	无组织	氯气	委托有资质单位代为监测	半年一次	《烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准》(GB15581-2016)中表 3 烧碱企业浓度限值要求

2、地表水环境影响分析

(1) 废水产生情况

本项目不新增定员，不增加生活污水产生量；本项目为氯气液化技改项目，项目不产生废水，故本项目无废水排放，本项目对地表水环境影响较小。

(2) 企业现有 8 万方污水处理厂介绍

山东海力化工股份有限公司厂区污水处理站，设计污水处理规模为 8 万 m³/d，位于二电厂化工区，于 2007 年取得原桓台县环保局的批复，文号为淄环报告表[2007]173 号，并于 2008 年 12 月 1 日取得原桓台县环保局验收批复；并于 2009 年进行了深度处理改造，取得原桓台县环保局的批复，文号为桓环管字[2009]87 号文，于 2009 年 12 月 17 日通过环保验收。

污水站工艺流程：废水在混合池内进行混合，对悬浮物进行初步沉降，再进入一沉池，有选择性的投加混凝剂和助凝剂，与废水充分混合、反应，通过沉淀去除废水中的大部分悬浮物；从一沉池出来的废水进入集水池，集水池出水进入 EGSB 厌氧反应器，将难降解的复杂有机污染物分解为易降解的简单有机物，降低废水中 SS 的含量。化工废水经过曝气和沉淀后，与 EGSB 的纸业出水经斜板沉淀池混合沉淀后进入好氧池，经过生化处理后的废水进入二沉池进行泥水分离，而后进入芬顿反应池进一步去除难生化降解的有机物，从芬顿反应池出来的废水进入三沉池，三沉池中添加石灰乳和絮凝剂，进一步沉淀并调节出水的酸碱度。处理后的废水经废水排放口排入杏花河，最终汇入小清河。污水排放满足《流域水污染物综合排放标准 第 3 部分：小清河流域》(DB37/3416.3-2018)要求及《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)，其中总氮满足修改单中 15mg/L 标准要求，也满足《桓台县人民政府办公室关于印发桓台县打好小清河流域水污染防治攻坚战作战方案的通知》(桓政办字[2019]12 号)。

工艺流程见图 4-1。

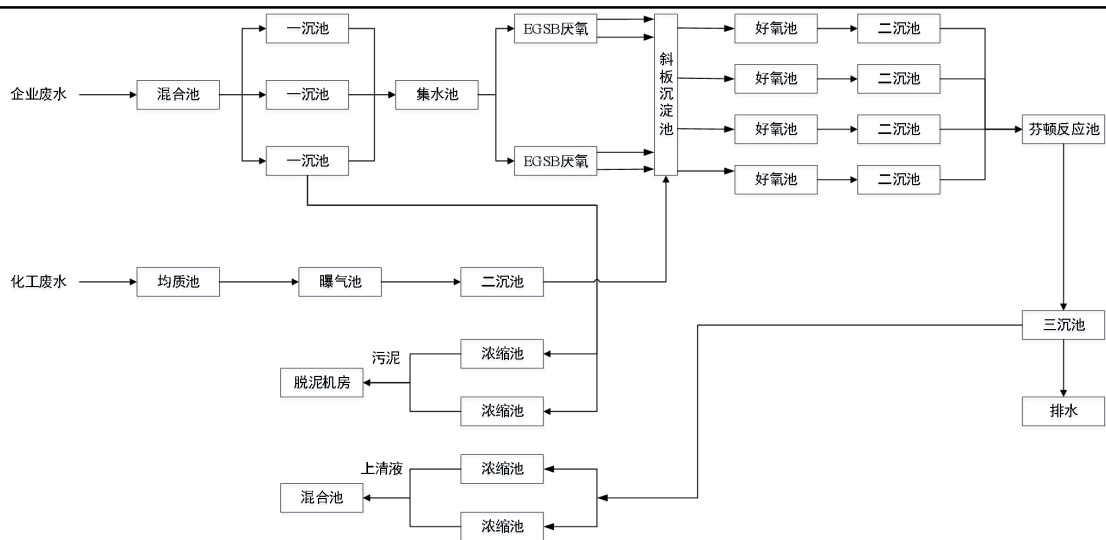


图 4-1 8 万方污水厂工艺流程图

(3) 废水监测计划

本项目无污水排放，且现有 8 万方污水处理厂已设有在线监测装置。

3、噪声环境影响评价

(1) 噪声源强分布

本项目噪声主要为风机、泵、液化机组等设备运转产生的机械噪声，噪声值在 80-90dB 之间，主要集中在液氯充装车间和液氯包装车间内。项目采取的噪声控制措施如下：

- 1) 本项目对生产设备进行合理布局，尽量位于车间中心位置，远离敏感点；
- 2) 项目车间全封闭；
- 3) 在噪声较高的设备上加装降噪装置，如设减振基座等；
- 4) 定期对设备进行维修，减轻设备运行时产生的噪声。

经采取上述措施后，可削减 15~20dB。项目主要噪声源见表 4-5。

表 4-5 项目主要噪声源一览表

序号	噪声污染源	数量	治理前噪声级 dB	治理措施	治理后噪声级 dB
1	螺杆冷凝压缩机组	2	90	减振，车间隔音	70
2	液氯装车泵	6	80	减振，车间隔音	60
3	排污泵	2	80	减振，车间隔音	60
4	卧式泵	14	80	减振，车间隔音	60
5	事故风机	4	90	减振，车间隔音	70
6	离心风机	16	90	减振，车间隔音	70

(2) 预测模式及参数选择

本次评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐模式进行预测，用 A 声级计算，模式如下：

1) 单个室外点声源在预测点产生的 A 声级的计算

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

式中:

$L_p(r)$ —距声源 r 处的 A 声级, dB (A);

L_w —由点声源产生的声功率级 (A 计权或倍频带), dB (A);

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

A_{div} —几何发散引起的倍频带衰减, dB (A);

A_{atm} —大气吸收引起的倍频带衰减, dB (A);

A_{gr} —地面效应引起的倍频带衰减, dB (A);

A_{bar} —声屏障引起的倍频带衰减, dB (A);

A_{misc} —其他多方面效应引起的倍频带衰减, dB (A);

2) 室内声源等效为室外声源的计算

①首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级

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

式中:

L_{p1} —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 —某个声源的倍频带声功率级, dB (A);

r —某个声源与靠近围护结构处的距离, m;

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

Q —指向性因子, 通常对无指向性声源, 当声源置于房间中心时, $Q=1$; 当放在一面墙的中心时, $Q=2$; 当放在两面墙夹角处时, $Q=4$; 当放在三面墙夹角处时, $Q=8$;

②计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级

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

式中:

$L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处 N 个室内声源产生的 i 倍频带的叠加声压级, dB (A);

L_{p1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB (A);

N —室内声源总数;

③计算出室外靠近围护结构处的声压级

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

式中:

$L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处 N 个室外声源产生的 i 倍频带的叠加声压级, $dB(A)$;

TL_i —维护结构 i 倍频带的隔声量, $dB(A)$;

④将室外声源的声压级和透声面积换算成等效的室外声源,计算出中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中: S —透声面积, m^2 。

⑤然后按照室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

3) 参数的确定

①声波几何发散引起的 A 声级衰减量(工业噪声源):

点声源处于半自由声场 $A_{div} = 20 \lg(r) + 8$

②空气吸收引起的衰减量 A_{atm}

本工程噪声以中低频为主,空气吸收性衰减很少,本次评价预测时忽略不计。

③地面效应引起的衰减量 A_{gr}

本工程地面为水泥硬化路面,地面效应引起的衰减量很小,本次评价预测时忽略不计。

④屏障引起的衰减 A_{bar}

噪声在向外传播过程中将受到车间或其它厂房的阻挡影响,从而引起声能量的衰减,具体衰减根据不同声级的传播途径而定,本次评价预测时忽略不计。

⑤其他多方面原因引起的衰减量 A_{misc}

主要考虑工业场所的衰减;通过房屋群的衰减等。本次环评忽略不计本项衰减量。

⑥指向性校正 D_c

主要考虑点声源的等效连续声压级与产生声功率级的全向点声源在规定方向的声级偏差程度。本次评价预测时忽略不计。

4) 评价点的选取

拟建项目位于周围 50m 内无敏感目标,本次噪声影响评价仅选海力主厂区(东西区)厂界四周作为此次拟建项目对环境的影响测点,预测、评价拟建项目噪声对环境的影响。

(3) 预测结果及评价

根据拟建项目主要噪声设备采取相应治理措施后的噪声,利用以上预测模式和参数分别计算出拟建项目主要噪声设备对厂界四周的噪声贡献值。拟建项目噪声源对厂界贡献值见表 4-6。

表 4-6 拟建项目噪声源对厂界贡献值一览表

噪声源	数量	噪声级 dB(A)	距海力主厂区(东西区)厂界距离(m)和贡献值 dB(A)							
			东厂界		西厂界		南厂界		北厂界	
			距离	贡献值	距离	贡献值	距离	贡献值	距离	贡献值

液氯充装车间	螺杆冷凝压缩机组	2	70	1030	25.8	350	35.2	920	26.8	80	48.0
	排污泵	2	60								
	卧式泵	14	60								
	风机	16	60								
	事故风机	2	70								
液氯包装车间	液氯装车泵	6	60	1050	21.2	590	26.2	110	40.8	55	49.6
	事故风机	2	70								

本项目噪声经过基础减振、车间隔声、距离衰减之后,对厂界四周影响预测结果见下表4-7。

表 4-7 拟建项目建成后海力主厂区（东西区）厂界噪声预测结果 单位：dB（A）

噪声预测点	贡献值	现状值		预测值		排放限值		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
东边界	27.1	54	48	54.0	48.0	65	55	达标
南边界	41.0	58	45	58.0	45.5			达标
西边界	35.7	51	45	51.4	46.5			达标
北边界	51.9	55	47	56.7	53.1			达标

项目选用低噪声设备,设备布置于车间内,经基础减振、车间隔音、距离衰减后,项目厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

（4）噪声监测计划

本次环评按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）制定本项目噪声污染源监测计划。噪声污染源监测计划见表4-8。

表 4-8 噪声监测计划一览表

类别	监测点位	监测项目	监测单位	监测频次	执行标准
噪声	海力化工主厂区厂界	Leq(A)	委托有资质单位代为监测	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准

4、固体废物环境影响分析

本项目设备维修产生的废机油、废油桶暂存现有危废间（位于海力化工西区，建筑面积为485m²），委托有资质单位处置；氯气液化废液回用于现有工程，用于制备次氯酸钠产品。

(1) 一般固体废物

本项目不新增定员，不增加生活垃圾产生量。

(2) 危险废物

废机油：类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，代码为 900-219-08，主要为设备维修更换产生的废机油，根据建设单位提供的资料，产生量为 0.5t/a，暂存于危废间，委托有资质单位处理。

废油桶：类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，代码为 900-249-08，主要是装机油的油桶，年产生量是 0.05t，暂存于危废间，委托有资质的单位处理。

氯气液化废液：液氯充装车间在生产过程中会产生少量的氯气液化废液，氯气液化废液会在氯气液化器、气液分离器内富集、积聚，需定期经各设备底部的排污管排出，其主要成分为三氯化氮和液氯，属于危险固废，废物类别为 HW34 废酸，危废代码为 261-058-34，产生量约 0.8t/a，氯气液化废液回用于现有工程，用于制备次氯酸钠产品。

本项目运营期固体废物产生情况见下表 4-9。

表 4-9 运营期固废产生情况一览表

序号	固废名称	属性	废物类别	废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	危险特性	处置方式
1	废油桶	危险废物	HW08	900-249-08	0.05	维修	T, I	暂存于危废间，委托有资质单位处理
2	废机油		HW08	900-219-08	0.5	维修	T, I	
3	氯气液化废液		HW34	261-058-34	0.8	氯气液化	C, T	回用于现有工程

本项目运营期危险废物委托具有相应危废处置资质的单位处置，如果在周转及临时贮存过程中处置不当，可能会对周围环境造成影响。对危险废物的收集、贮存、外运，应采取下述措施：

①企业应制定详细的危险废物收集操作规程，内容包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交换、安全保障和应急防护等；收集和转运人员应根据需要配置必备的个人防护设备，如手套、防护镜、防护服和口罩等。

②危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防泄漏、防雨或其它防止污染环境的措施。

③及时将生产过程中产生的各种危险废物进行处理，在未处理期间，应集中收集，集中贮存。

④本项目危险废物储存依托现有危废暂存间，现有危废间设有贮存分区，危险废物分区贮存，危废间防渗满足防渗要求，地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰等均无裂缝，危废暂存间已经按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行建设，满足以下要求：

	a、贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物； b、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； c、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； d、贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料； e、同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区； f、贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入； ⑤危险废物的转移应按照《危险废物转移管理办法》（部令 第23号）的相关要求执行： a、转移危险废物的，应当通过国家危险废物信息管理系统填写、运行危险废物电子转移联单，并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染防治信息。 b、运输危险废物的，应当遵守国家有关危险货物运输管理的规定。未经公安机关批准，危险废物运输车辆不得进入危险货物运输车辆限制通行的区域。 c、危险废物移出人、危险废物承运人、危险废物接受人（以下分别简称移出人、承运人和接受人）在危险废物转移过程中应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒危险废物，并对所造成的环境污染及生态破坏依法承担责任。 d、移出人、承运人、接受人应当依法制定突发环境事件的防范措施和应急预案，并报有关部门备案；发生危险废物突发环境事件时，应当立即采取有效措施消除或者减轻对环境的污染危害，并按相关规定向事故发生地有关部门报告，接受调查处理。 e、移出人应当对承运人或者接受人的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，并在合同中约定运输、贮存、利用、处置危险废物的污染防治要求及相关责任；并制定危险废物管理计划，明确拟转移危险废物的种类、重量（数量）和流向等信息；建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量（数量）和接受人等相关信息；如实填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接受人信息，转移危险废物的种类、重量（数量）、危险特性等信息，以及突
--	--

发环境事件的防范措施等；及时核实接受人贮存、利用或者处置相关危险废物情况；履行法律法规规定的其他义务。

f、承运人应当核实危险废物转移联单，没有转移联单的，应当拒绝运输；如实填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写承运人名称、运输工具及其营运证件号，以及运输起点和终点等运输相关信息，并与危险货物运单一并随运输工具携带；按照危险废物污染环境防治和危险货物运输相关规定运输危险废物，记录运输轨迹，防范危险废物丢失、包装破损、泄漏或者发生突发环境事件；将运输的危险废物运抵接受人地址，交付给危险废物转移联单上指定的接受人，并将运输情况及时告知移出人；履行法律法规规定的其他义务。

g、由接受人应当核实拟接受的危险废物的种类、重量（数量）、包装、识别标志等相关信息；如实填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写是否接受的意见，以及利用、处置方式和接受量等信息；按照国家和地方有关规定和标准，对接受的危险废物进行贮存、利用或者处置；将危险废物接受情况、利用或者处置结果及时告知移出人；履行法律法规规定的其他义务。

综上，本项目产生的固体废物能够妥善处置，对周围环境影响较小。

5、地下水、土壤环境影响分析

（1）污染途径及影响分析

本项目营运期不产生废水，对地下水、土壤环境影响较小。本项目对地下水、土壤污染主要影响来自事故状态下消防废水的地面漫流、垂直下渗影响。

（2）防治措施

本项目主要污染防治措施如下：

①项目按照分区防渗的原则，采取防渗措施，阻断各污染物污染地下水、土壤的途径。

表 4-10 项目污染防渗分区一览表

防渗分区	本项目区域	《环境影响评价技术导则 地下水环境》 (HJ610-2016) 防渗要求
重点防渗区	化粪池、危废暂存间、 污水厂、液氯充装车间 (主要是液氯储罐区)	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0\text{cm}$, $K \leq 10^{-7}\text{cm/s}$
一般防渗区	液氯包装车间	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5\text{m}$, 渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$

②加强环保设施的运行管理，防止设备故障造成超标排放。

③积累项目运行经验，减少非正常及事故工况发生率，减少期间大强度的污染物排放。

综上所述分析，通过严格执行废气、废水等环境保护措施，各种污染物均得到妥善处理处置，地下水、土壤环境不会发生较大变化，对区域地下水、土壤环境的影响较小，不需要开展跟踪监测。

6、生态环境影响分析

本项目运行后，厂区及周边加强绿化，在车间周围及道路两侧可种植绿化带，绿化树种可选用乔、灌木速生树种，可遮挡风沙、抑制扬尘、净化空气，起到保护环境和美化环境的作用。

7、环境风险分析

本项目需要开展环境风险专项评价，本表格中直接给出环境风险评价结论，具体评价内容详见环境风险专项评价。

（1）项目危险因素

本项目涉及的主要危险物质为氯气、氯气液化废液和废机油。项目潜在危险因素主要是泄漏、火灾或爆炸事故，项目总平面布置和设计已充分考虑环境风险，符合环境风险的要求。

（2）环境敏感性及事故环境影响

项目所在区域敏感目标为居住区、学校，对环境风险防范措施和应急措施要求落实本报告提出的各项要求，将环境风险影响降低到最低，对周围环境敏感点影响较小。

（3）环境风险防范措施和应急预案

项目工程设计、建造和运行中，严格按照防火安全设计和风险防范措施的要求设计，保证建设质量，严格安全生产制度，严格管理，提高操作人员素质和水平，以减少事故的发生。制定了有针对性的、可操作的应急预案，对可能发生风险事故应急救援、控制有较强的保障性，一旦发生事故，须按事先拟定的三级应急方案，进行紧急处理，将事故降低到最低水平。

（4）环境风险评价结论与建议

本项目环境风险评价等级为二级，在严格执行本次环评提出的各项环境风险防范措施的情况下，本项目环境风险可控。

8、本项目三本账

以新带老削减情况：本项目拆除海力化工 12 万吨/年烧碱工程的配套液氯设施，由于该项目于 2018 年 12 月停产至今，无法开展现状监测，本次引用原环评及其批复中的污染物排放量，12 万吨/年烧碱工程的氯气总排放量为 1.09t/a（有组织 0.04t/a，无组织 1.05t/a），其中液氯设施的装车氯气有组织排放量 0.0008t/a。本项目氯气排放量 0.623t/a（有组织 0.002t/a，无组织 0.621t/a），项目以新带老削减量 0.0008t/a，该项目建成后氯气总排放量 1.7122t/a。根据企业之前实际运行情况，12 万吨/年烧碱工程的配套液氯设施危废产生情况为：废机油 0.19t/a，废油桶 0.01t/a，氯气液化废液 0.2t/a；本项目建成后，废机油 0.5t/a，废油桶 0.05t/a，氯气液化废液 0.8t/a，危险废物以新带老削减量为 0.4t/a。

表 4-11 项目三本账

项目 分类	污染物 名称	现有工程排 放量（固废产 生量）t/a	现有工程 许可排放 量 t/a	在建工程排 放量（固废 产生量）t/a	本项目排放 量（固废产 生量）t/a	以新带老 削减量 t/a	全厂排放量 （固废产生 量）t/a	变化量 t/a
废气	氯气	1.09	/	/	0.623	0.0008	1.7122	0.6222
废水	/	/	/	/	/	/	/	/

	固体 废物	一般 固废	/	/	/	/	/	/	/
		危险 废物	0.4	/	/	1.35	0.4	1.35	0.95

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		排气筒 DA002	氯气	液氯装载产生的氯气经收集进入现有碱喷淋装置内处理，处理后的通过一根 25m 高现有排气筒（DA002）排放	《烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准》（GB15581-2016）中表 3 烧碱企业浓度限值要求和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求
地表水环境		/	/	本项目无废水排放	/
声环境		液氯充装车间、液氯包装车间	噪声	减振、车间隔音	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准
电磁辐射		/	/	/	/
固体废物	本项目设备维修产生的废机油、废油桶暂存现有危废间，委托有资质单位处置；氯气液化废液回用于现有工程，用于制备次氯酸钠产品				
土壤及地下水污染防治措施	化粪池、液氯充装车间（液氯储罐区）和危废暂存间做好防渗				
生态保护措施	在车间周围及道路两侧可种植绿化带，绿化树种可选用乔、灌木速生树种，可遮挡风沙、抑制扬尘、净化空气，起到保护环境和美化环境的作用				
环境风险防范措施	采取严格的防火措施；危险废物储存设施应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求；依托现有事故氯吸收处理装置，定期对管道、泵、液氯储罐等设备进行检查，防止氯气泄漏				
其他环境管理要求	按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）要求，落实环境监测计划，定期开展废气、噪声的日常监测； 按照《固定污染源废气监测点位设置技术规范》（DB37/T3535-2019）要求规范采样平台和采样点设置				

六、结论

本项目符合国家和地方产业政策，符合《桓台县马桥镇总体规划（2017-2035）》；符合《桓台县马桥化工产业园控制性详细规划》；符合“三线一单”要求，符合相关文件要求。严格落实本报告提出的各项环保对策建议和措施后，各项污染物均达标排放，对周围环境的影响可满足环境保护的要求。从环保角度分析，在污染防治设施稳定运行，污染物稳定达标的情况下，本项目建设是可行的。

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	氯气	1.09t/a	/	/	0.623t/a	0.0008t/a	1.7122t/a	0.6222t/a
废水	/		/	/	/	/	/	/
一般工业 固体废物	/	/	/	/	/	/	/	/
危险废物	废机油	0.19t/a	/	/	0.5t/a	0.19t/a	0.5t/a	0.31t/a
	废油桶	0.01t/a	/	/	0.05t/a	0.01t/a	0.05t/a	0.04t/a
	氯气液化废液	0.2t/a	/	/	0.8t/a	0.2t/a	0.8t/a	0.6t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①