



废液焚烧炉



图 8.2-15 废液焚烧系统工艺示意图

(5) 达标排放分析

，烟气经 处理后，通过 70m 高排气筒排放，污染物达标分析见下表。

表 8.2-17 丙烯腈装置废液焚烧炉排气筒达标分析

污染物	排气筒排放浓度 mg/m ³	标准限值 mg/m ³	备注
SO ₂			达标
NO _x			达标
颗粒物			达标
丙烯腈			达标
乙腈			达标
氢氟酸			达标
丙酮			达标
VOCs			达标
二噁英类			达标
CO			达标

由上表可知，丙烯腈装置废液焚烧炉烟气能够达标排放。

8.2.4.3 危废减量化、资源化措施

8.2.4.4 危险废物贮存环境管理要求

危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并登记注册。每个堆间应留有搬运通道，不得将不相容的废物混合或合并存放。建设单位及危险废物处置单位须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

8.2.5 噪声污染防治措施及可行性论证

8.2.5.1 平面布置及工艺选择方面措施

- (1) 优化工艺流程，减少噪声污染源，如选用低噪声设备，减少各种气体排放等。
- (2) 平面布置上，充分利用各种自然因素，如地形、建筑物、绿化带等使厂区与噪声敏感区隔开。在工艺流程允许的情况下，生产装置可按其噪声强度分区布置，噪声较高的装置应尽量置于远离厂外噪声敏感区的一侧，或用不含声源的建筑物如辅助厂

房、仓库以及不产生噪声的塔、罐和容器等大型设备作为屏障与噪声敏感区隔开。

(3) 噪声辐射指向性较强的声源要背向噪声敏感区及厂内噪声敏感工作岗位，如集中控制室、分析化验室、会议室、办公室等。

(4) 噪声强度较大机械设备，例如大型机泵、成型包装机械等，尽量安装于厂房内，以减少噪声对厂内、外环境的影响。

(5) 对含有噪声源的车间、厂房，进行声学处理，如室内吸声处理、门窗隔声、设置隔声屏障等措施，降低其室内混响噪声和对周围环境的影响。

8.2.5.2 主要噪声源控制措施

本项目在生产中的噪声源主要有压缩机、机泵、风机等。采用了以下噪声控制措施：

- (1) 采用低噪声设备；
- (2) 将机泵、压缩机安装在独立的隔声间内，并设置基础减振设施；
- (3) 合理平面布置，将高噪声设备远离厂界。

采取以上措施后，设备噪声衰减到厂界后噪声值大大降低，可满足厂界噪声排放标准的要求。因此，项目采取的噪声治理措施是可行的。

8.2.6 土壤保护措施

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 964-2018）《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（部令第3号）等要求，拟建项目应采取如下土壤污染控制措施：

(1) 源头控制措施

控制项目污染物的排放。大力推广闭路循环、清洁工艺，以减少污染物；控制污染物排放的数量和浓度，使之符合排放标准和总量控制要求。

(2) 过程防控措施

① 本项目建成后应加强厂区的绿化工作，尽量选择适宜当地环境且对大气污染物具有较强吸附能力的植物，从而控制污染物通过大气沉降影响土壤环境。

② 严格按照防渗分区及防渗要求，对各构筑物采取相应的防渗措施；装置和管道等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，从而控制污染物通过垂直入渗影响土壤环境。

③ 建立土壤污染隐患排查治理制度，定期对重点区域、重点设施开展隐患排查。发现污染隐患的，应当制定整改方案，及时采取技术、管理措施消除隐患。隐患排查、治理情况应当如实记录并建立档案。

④ 按照相关技术规范要求，自行或者委托第三方定期开展土壤监测，重点监测存在污染隐患的区域和设施周边的土壤、地下水，并按照规定公开相关信息。

⑤ 在隐患排查、监测等活动中发现项目用地土壤存在污染迹象的，应当排查污染源，查明污染原因，采取措施防止新增污染，并参照污染地块土壤环境管理有关规定及时开展土壤环境调查与风险评估，根据调查与风险评估结果采取风险管控或者治理与修复等

措施。

8.3 环境保护投入

本项目的环保投资包括废气、废水、固废、噪声治理、环境风险防范、土壤及地下水防范措施等。环保工程或设施投资根据《石油化工企业环境保护设计规范》规定的原则计算，按照建设项目竣工环境保护“三同时”验收要求，本项目的环保设施应与项目同时设计、同时施工、同时投产使用，执行“三同时”制度。项目环保投资详见表 8.3-1。

表 8.3-1 项目环境保护投入一览表

分类	工程名称	投资（万元）	实施时间
废气治理	废气焚烧炉、CO 炉	[REDACTED]	与本项目同时设计、同时施工、同时投入运行
废水治理	废水预处理设施		
固废治理	废液焚烧炉		
噪声治理	消声、减震等降噪措施		
土壤及地下水防范措施	设备防腐、地面防渗处理等		
环境风险防范	初期雨水池、事故水收集系统		
其他	在线监测设备		
合计			

8.4 环境保护措施“三同时”验收内容

本项目环境保护“三同时”验收内容详见表 8.4-1。

表 8.4-1 本项目“三同时”验收一览表

项目	污染因素	措施内容	治理效果	验收内容	验收标准
正常 工况	废气	[REDACTED]	达标排放	[REDACTED]	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB 37/2376-2019) 表 1 重点控制区、《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》(DB 37/2801.6-2018) 表 1 中 II 时段、表 2、《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 2
			达标排放		《区域性大气污染物综合排放标准》(DB 37/2376-2019) 表 1 重点控制区
			达标排放		《区域性大气污染物综合排放标准》(DB 37/2376-2019) 表 1 重点控制区
			达标排放		《区域性大气污染物综合排放标准》(DB 37/2376-2019) 表 1 重点控制区、《危险废物焚烧污染控制标准》(GB 18484-2020) 表 1、表 3、《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》(DB 37/2801.6-2018) 表 1 中 II 时段、表 2
			达标排放		《区域性大气污染物综合排放标准》(DB 37/2376-2019) 表 1 重点控制区、《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》(DB 37/2801.6-2018) 表 1 中 II 时段、表 2、《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 2
			达标排放		《区域性大气污染物综合排放标准》(DB 37/2376-2019) 表 1 重点控制区
			达标排放		《区域性大气污染物综合排放标准》(DB 37/2376-2019) 表 1 重点控制区
			达标排放		《区域性大气污染物综合排放标准》(DB 37/2376-2019) 表 1 重点控制区
			达标排放		《区域性大气污染物综合排放标准》(DB 37/2376-2019) 表 1 重点控制区
			达标排放		《区域性大气污染物综合排放标准》(DB 37/2376-2019) 表 1 重点控制区
			达标排放		《区域性大气污染物综合排放标准》(DB 37/2376-2019) 表 1 重点控制区
			达标排放		《区域性大气污染物综合排放标准》(DB 37/2376-2019) 表 1 重点控制区
			达标排放		《区域性大气污染物综合排放标准》(DB 37/2376-2019) 表 1 重点控制区

		ABS 料仓废气		达标排放		《区域性大气污染物综合排放标准》(DB 37/2376-2019) 表 1 重点控制区		
		包装单元包装废气		达标排放		《区域性大气污染物综合排放标准》(DB 37/2376-2019) 表 1 重点控制区		
		无组织废气		达标排放		《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018) 表 3		
	废水	工艺废水		装置工艺废水分别经万华蓬莱工业园污水处理厂装置高盐废水直处理站外排口排放				《流域水污染物综合排放标准第 5 部分：半岛流域》(DB37-3416.5-2018) 中一级标准和《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015) 表 2 水污染物特别排放限值、《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) 直接排放限值，
		其它生产废水						
		生活污水						
	噪声	机械噪声				噪声降低		厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求
	固体废物	危险废物贮存				妥善处置		应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单（环保部公告 2012 第 37 号）
		危险废物处理				妥善处置		《区域性大气污染物综合排放标准》(DB 37/2376-2019) 表 1 重点控制区、《危险废物焚烧污染控制标准》(GB 18484-2020) 表 1、表 3、《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》(DB 37/2801.6-2018) 表 1 中 II 时段、表 2
						妥善处置		处理单位有相应处理资质；转移符合《危险废物转移联单管理办法》
事故状态	风险	事故水收集		事故废水不外排		按要求防渗且防渗措施符合《石油化工工程防渗技术规范》		
		应急物资		满足应急要求		满足环境风险管理、应急预案等相关要求		

9 环境影响经济损益分析

9.1 建设项目经济指标及环保投资

本项目总投资 [] 元，本项目的污染治理设施与主体工程同时设计、同时施工、同时运行。本项目 环 护设施主要包括：废水处理设施、废气处理设施、固废委外处理和设备噪声治理中消声、隔声、减振装置等。运行期环保投资还包括上述各项环保设施正常运转的维护费用、维护人员工资等方面运行费用。

根据《石油化工企业环境保护设计规范》中有关环境保护设施及其环保投资的详细规定，本项目环保投资 [] 元，占项目投资的 [] %；

表 9.1-1 项目环境保护投入一览表

分类	工程名称	投资（万元）	实施时间
废气治理	废气焚烧炉、CO 炉	[]	与本项目同时设计、同时施工、同时投入运行
废水治理	废水预处理设施		
固废治理	废液焚烧炉		
噪声治理	消声、减震等降噪措施		
土壤及地下水防范措施	设备防腐、地面防渗处理等		
环境风险防范	初期雨水池、事故水收集系统		
其他	在线监测设备		
合计			

9.2 环境影响及效益分析

本项目从源头入手，采用清洁的生产工艺，生产清洁的产品，同时项目建设相应环保设施和措施，对项目产生的各类污染物在满足排放标准的前提下又进一步得到了削减。根据污染治理措施评价，项目采取的废水、废气、噪声、固废等污染治理设施，可达到有效控制污染和保护环境的目的。本项目环境效益表现在以下方面：

(1) 废水治理的环境效益分析

- ①装置工艺废水经收集后排入污水处理站处理达标后排放。
- ②地面冲洗水、初期污染雨水等经收集后通过重力管网排入装置内新建的初期雨水池，经泵提升后，压力流排入全厂污水排水干管，排入污水处理站处理达标后排放。
- ③发生消防事故时，有污染的生产装置界区内消防事故废水经装置区内雨水管线收集后排入园内雨水管道，消防事故废水经园区雨水管道排入消防事故池。
- ④本项目地下水防渗遵循源头控制、末端控制、污染监控等原则，按各装置环评报告及环评批复意见要求采用在满足防渗要求前提下的防渗措施，以防止地下水污染。本项目设计对环境污染较小。

(2) 废气治理的环境效益分析

- ①本项目废气经密闭收集后，送至焚烧炉等设施处理后经排气筒排放。
- ②工艺管线，除与阀门、仪表、设备等连接可采用法兰外，均采用密封焊，其检漏

井设置井盖封闭；所有输送含挥发性有机物的工艺管线和设备的排放口都必须封堵等措施，以减少挥发性有机物的排放。

③本项目装置非正常工况排放的工艺气进火炬燃烧处理。经预测，项目废气排放时对周边环境空气质量的影响可接受。

（3）噪声治理的环境效益分析

本项目通过合理布局及采取针对性较强的噪声污染防治措施，如减振、隔声、消声等。这些措施的落实大大减轻了噪声污染，可以确保厂界噪声达标，且对外环境影响较小，能够收到良好的环境效益。

（4）固废治理的环境效益分析

本项目固体废物均能得到妥善处置，不会对周围环境造成影响。

9.3 项目社会效益分析

本项目盈利能力较好，本项目的建成投产将会一定程度上促进地方经济和社会的发展。

本项目借助园区的配套优势和资源条件，结合万华化学的技术发展水平、项目的区位优势和市场成长的优势建设，同时将带动下游产业的进一步发展，为当地经济发展、就业、文化、教育、医疗、卫生等起一定的促进作用，以提高企业的核心竞争力，为企业持续发展创造良好的条件。

同时通过持续优化工艺，降低装置消耗和生产成本，不断提升产品质量，并通过产品研发、下游新领域市场开拓，针对用户需求开发产品，为企业提供长期稳定的创新发展动力和增长效益。

本项目的建设对于提升企业的核心竞争能力，实现企业的技术进步和产业升级，进一步提高企业的经济效益和社会效益，坚持可持续发展都具有十分重要的意义。

9.4 小结

本项目总投资 [] 元，环保投 [] 元，工程环保措施的实施，各类污染物可以达标排放，减轻由于项目建设对评价区周围环境质量的影响，环境效益较显著。同时项目环保工程的经济投入将产生较好的经济效益。因此，环保治理投入是可以接受的。

本项目实施后，采用先进的工艺技术和设备，运用科学的管理办法，投资回收期更短，有较明显的经济效益，可促进企业快速发展。同时，本项目运营后，将会上缴增值税、营业税金、附加税和所得税等，可很好的带动地方经济的发展。有利于地区整体规划的推进和发展。

综上所述，本项目的建设可取得较好的经济效益及社会效益，同时可满足环境保护的要求。

10 环境管理与监测计划

环境管理和环境监测是污染防治的重要内容之一，是实现污染物许可排放控制和污染防治设施达到预期目标的有效保证。本项目建成投产后，除了依据报告中所评述和建議的环境保护措施实施的同时，还需要加强环境管理和环境监测工作，以便及时发现装置运行过程中存在的问题，采取处理措施减少或避免污染和损失。同时通过加强管理和环境监测，为清洁生产工艺改进和污染处理技术进步提供具有指导与参考。

10.1 现有环境管理与监测

10.1.1 现有环境管理制度

万华化学集团已建立“1+34”的环保管理框架，包括《环境保护管理程序》和专项管理规定《废水管理规定》《废气管理规定》《噪声管理规定》《固废管理规定》《环境监测管理规定》《环境统计管理规定》《新化学物质管理规定》《废弃电器电子产品管理规定》《建设项目环保管理规定》《建设项目施工环保管理规定》《环保设施管理规定》《辐射安全防护管理规定》《EA 辨识和 EI 评价管理规定》《开停工和检维修环保管理规定》《环境应急监测指南》《LDAR 指南》《实验室废液防鼓桶处置指南》《污染物减排激励管理规定》《土壤地下水污染防治管理程序》《环境尽职调查管理制度》《在役场地土壤地下水环境管理制度》《设施、建构筑物退役、洗消、拆除环境管理制度》《储罐污染防治管理制度》《排水管网及地下结构污染防治管理制度》《第一阶段环境尽职调查技术指南》《设施、建（构）筑物退役、洗消、拆除环境管理技术指南》《土壤与地下水隐患排查指南》《万华化学节能管理办法》、《万华化学碳排放管理办法》、《万华化学碳排放计算指南》、《万华化学污染源在线自动监测设备管理指南》、《万华化学防止危废自燃自热管理指南》《万华化学活性炭吸附法废气处理应用指南》。

本项目环境管理按照万华化学集团环保管理框架要求进行，环境管理工作是责任关怀体系工作中重要组成部分，由公司总经理主管，HSE 部安排环境管理经理和工作人员。在环境管理方面，负责厂内废气、废水、噪声、工业固体废物、危险化学品管理及组织安全环保应急预案的演练和其它环境管理工作。

10.1.2 现有环境监测计划

10.1.2.1 现有环境质量监测计划

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）、《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）、《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209-2021）、《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）、《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）等要求，万华（蓬莱）有限公司制定环境质量监测计划见表 10.1-2。

其中，除常规监测外其他环境监测的特殊要求：

(1) 地下水和土壤环境的后续监测按照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209-2021）的规定确定重点单元制定监测指标，每个重点单元对应的监测指标至少应包括：

1) 该重点单元对应的任一土壤监测点或地下水监测井在前期监测中曾超标的污染物，受地质背景等因素影响造成超标的指标可不监测；

2) 该重点单元涉及的所有关注污染物。

(2) 若企业被纳入土壤污染重点监管单位，应根据《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》按期开展隐患排查，土壤自行监测结果存在异常时，应及时开展土壤污染隐患排查。

表 10.1-1 环境质量监测计划

项目	监测点位	监测项目	频次	执行标准
环境空气	设置 1-2 个监测点	非甲烷总烃、氯化氢、硫化氢、氨	1 次/年	《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）中“9.3 环境质量监测计划”《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）
声环境	厂界四周设 1 个监测点	昼/夜噪声值，等效 A 声级	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）
地下水环境	设置不少于 3 个地下水监测井	《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）表 1 常规指标（微生物指标、放射性指标除外）、乙苯	一类单元 1 次/半年 二类单元 1 次/年	《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020） 《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209-2021）
土壤环境	一类单元	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中 45 项 + 石油烃类	表层土壤 1 次/年 深层土壤 1 次/3 年	《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）、《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209-2021）
	二类单元	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中 45 项 + 石油烃类	表层土壤 1 次/年	

地下水监测点位置参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）制定。后续企业建成后应按照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209-2021）中的具体要求重新布点。

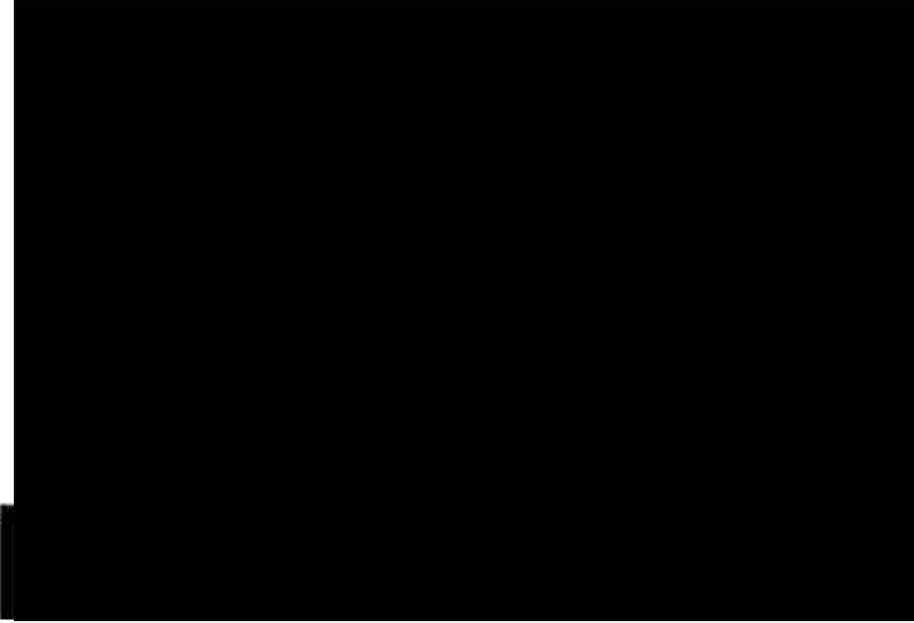


图 10.1-1 地下水监测点位图

10.1.2.2 在建项目污染源监测计划

目前万华蓬莱工业园内在建项目污染源监测计划见下表。

表 10.1-2 在建项目污染源监测计划

监测位置		监测项目	监测频率	执行标准规范
一、废气				
有组织排放	P1			《排污单位自行监测技术指南石油化学工业》（HJ 947-2018）表 2；《排污单位自行监测技术指南 固体废物焚烧》（HJ 1205—2021）
	P2			
	P7			
	P8			
	P9			
	P10			
	P11			
	P12			
	P13			
	P14			
	P15			
	P16			

万华化学（蓬莱）有限公司专用工程塑料一体化项目环境影响报告书

监测位置		监测项目	监测频率	执行标准规范
无组织排放	P17	[Redacted]	[Redacted]	《排污单位自行监测技术指南石油化学工业》（HJ 947-2018）表 3
	设备动静气			
	设备动静			
	污			《排污单位自行监测技术指南石油化学工业》（HJ 947-2018）表 1

注 1：对于设备与管线组件密封点泄漏检测，若同一密封点连续三个周期检测无泄漏情况，则检测周期可延长一倍，但在后续监测中该检测点位一旦检测出现泄漏情况，则检测频次按原规定执行。

10.2 本项目环境管理与监测

10.2.1 施工期环境管理要求

施工期环境管理要求详见表 10.2-1。

表 10.2-1 本项目施工期环境管理要求

监理内容	环境管理与监控计划	实施单位
环境空气保护	1、在施工期间进行洒水，尤其是在道路建设时水泥土搅拌站和便道上，在路基填充时，也需洒水以压实材料，在材料压实后，定期洒水，以防起尘。 2、施工现场的临时仓库和堆场的建筑材料，应加以覆盖，以防扬尘。 3、运输建筑材料的车辆也要进行覆盖以减少散落。 4、控制运输车辆、填挖方路段、便道等地的扬尘。	施工单位
生态环境保护	1、土地占用：严格控制施工占地面积，严格控制施工作业带面积，施工现场严格管理，划定活动范围，尽量减少耕地占用时间，施工结束后尽快恢复临时性占用耕地；及时清理废弃泥浆池，回填多余土按规范处置等 2、生物多样性：加强施工人员的管理，严禁对野生动植物的破坏等 3、植被：收集保存表层土，临时占地及时清理，恢复植被种植 4、农业生态：严格控制施工作业带面积，施工现场严格管理，划定活动范围，尽量减少耕地占用时间等 5、水土保持：主体工程与水土保持同时施工，作好挡土防护措施等等	施工单位
施工营地	在施工营地将采取足够的措施，如提供临时垃圾箱和卫生处理设施，公厕粪水将定期清理，避免外溢。垃圾将收集在固定场所的垃圾箱内并定期清理。	施工单位
噪声防护	严格执行《工业企业噪声控制设计规范》（GB/T50087-2013）和《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求。	施工单位
地下水环境保护	临时施工及生活污水处理设施采取适当的防渗措施，防止施工污水污染地下水。	施工单位
事故风险防范	为保证施工安全，在施工期临时道路上，安装有效照明设备和安全信号，在施工期间，采用有效的安全和警告措施以减少事故。	施工单位
交通和运输	尽可能利用当地施工材料，以避免施工材料的长途运输。当施工期间道路堵塞，与交通和公安部门协调采取足够的引导交通。 公路和其他道路的互通将建立临时通道。 考虑在交通堵塞较少的季节，进行材料的预先准备。	施工单位
环保措施“三同时”	废气环保设施的建设及施工 废水环保设施的建设及施工 固体废物环保设施的建设及施工 噪声防护设施的建设及施工 风险防控设施的建设及施工 厂区及周边绿化带的建设及施工	建设单位、施工单位

10.2.2 运营期环境管理要求

10.2.2.1 环境管理体系

本项目投产后，项目的环境管理依托现有环保管理机构，本项目的环境管理工作纳入万华化学环境管理体系当中。

项目在建设、运行中的环保工作，除受万华化学现有的环境管理机构的指导、管理外，还应受当地环保部门的监督。在工程建设区内开展对环境可能产生不利影响的活动时，必须经当地环保部门批准后方可进行。

10.2.2.2 污染物排放管理要求

1) 污染物排放清单

本项目污染物排放清单见下表。

本项目污染物排放清单及管理要求见下表。

表 10.2-2 本项目废气污染物排放清单

设施	污染源	污染物产生					治理措施		污染物排放					排放时间 h	排气筒参数			
		污染物	核算方法	废气产生量 m ³ /h	产生浓度 mg/m ³	产生量 kg/h	工艺	处理效率 %	污染物	核算方法	废气排放量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放量 kg/h		高 m	内径 m	烟气温度 ℃	数量
丙烯腈装置	废气焚烧炉	烟气																
	空气预热炉	烟气																
	洗涤塔	洗涤尾气																

万华化学（蓬莱）有限公司专用工程塑料一体化项目环境影响报告书

设施	污染源	污染物产生			治理措施		污染物排放				排放时间 h	排气筒参数						
		污染物	核算方法	废气产生量 m³/h	产生浓度 mg/m³	产生量 kg/h	工艺	处理效率%	污染物	核算方法		废气排放量 m³/h	排放浓度 mg/m³	排放量 kg/h	高 m	内径 m	烟气温度℃	数量
废液焚烧炉	废液焚烧炉烟气																	
	装置区设备动静密封点泄漏																	
ABS装置	CO炉	烟气	SO2	算法	210000				SO2	算法	210000	0.11	0.02	8000	35	2.8	110	1
			NOx	类比法					NOx	类比法		40	8.40					
			颗粒物	类比法					颗粒物	类比法		8	1.68					
			苯乙烯	类比法					苯乙烯	类比法		18.54	3.89					
			丙烯腈	类比法					丙烯腈	类比法		0.49	0.10					
			甲苯	类比法					甲苯	类比法		1.12	0.24					
			VOCs	类比法					VOCs	类比法		58.64	12.31					

万华化学（蓬莱）有限公司专用工程塑料一体化项目环境影响报告书

设施	污染源	污染物产生				治理措施		污染物排放					排放时间 h	排气筒参数				
		污染物	核算方法	废气产生量 m³/h	产生浓度 mg/m³	产生量 kg/h	工艺	处理效率%	污染物	核算方法	废气排放量 m³/h	排放浓度 mg/m³		排放量 kg/h	高 m	内径 m	烟气温度 °C	数量
	烟气	[Redacted]																
	料仓废气	颗粒物	物料衡算法									3.33	0.01	8000	15	0.3	80	3
	干燥废气	颗粒物	物料衡算法									1.58	0.04	8000	15	0.85	80	4
	料仓废气	颗粒物	物料衡算法									3.17	0.04	8000	15	0.6	80	1
	料仓废气	颗粒物	物料衡算法									3.33	0.01	8000	15	0.3	80	2
	料仓废气	颗粒物	物料衡算法									1.42	0.05	8000	15	1	80	5
	干燥废气	颗粒物	物料衡算法									1.98	0.05	8000	15	0.85	80	2
	料仓废气	颗粒物	物料衡算法									5.00	0.05	8000	15	0.55	50	4
	包装废气	颗粒物	物料衡算法									6.94	0.05	8000	15	0.55	50	5
	备动泄漏	VOCs	公式法	/	/	1.96	排放	/	/	/	/	/	/	/	8000	[Redacted]		
UT 焚烧炉	S12	精馏塔重组分	[Redacted]															

万华化学（蓬莱）有限公司专用工程塑料一体化项目环境影响报告书

设施	污染源	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间 h	排气筒参数			
		污染物	核算方法	废气产生量 m³/h	产生浓度 mg/m³	产生量 kg/h	工艺	处理效率%	污染物	核算方法	废气排放量 m³/h		排放浓度 mg/m³	排放量 kg/h	高 m	内径 m
/	循环水站															

表 10.2-3 本项目废水污染物排放清单

污染源	产生量 m³/h	治理措施	回用率	排放量 m³/h	污染物	排放物浓度 mg/L	排放量 kg/h	排放量 t/a	排放时间 h
含氟废水		丙烯腈装置含氟废水和 ABS 装置工艺废水分别经预处理后，与其它废水一并送万华蓬莱工业园污水处理站综合废水处理单元			COD				8000
机泵排污水					COD				
离心废水									
洗涤废水									
切粒排污水									
切粒排污水									
生活污水		送万华蓬莱工业园污水处理站综合废水处理单元			总磷				
循环水站排污水									
地面冲洗废水									
脱盐站浓水									
汽包排污水									
高盐废水	经污水处理站排放口排放	总氮							

表 10.2-4 本项目固废污染物排放清单

装置名称	序号	固体废物名称	固废属性	废物代码	产生情况		主要成分	排放规律	处置措施		去向	
					核算方法	产生量			工艺	处置量		
						t/a						t/次
丙烯腈装置	S1		危险废物	261-153-50	类比法			铁、镍、钨酸盐	间歇	外委		委托有资质单位处置

万华化学（蓬莱）有限公司专用工程塑料一体化项目环境影响报告书

装置名称	序号	固体废物名称	固废属性	废物代码	产生情况		主要成分	排放规律	处置措施		去向	
					核算方法	产生量			工艺	处置量		
						t/a						t/次
			危险废物	261-153-50	类比法			间歇	外委		托有资质位处置	
	S2		危险废物	261-064-38	物料衡算法			连续	焚烧		丙烯腈装置液焚烧炉处理	
	S3		危险废物	261-065-38	物料衡算法			连续	焚烧		丙烯腈装置液焚烧炉处理	
	S4		危险废物	261-065-38	物料衡算法			连续	焚烧		丙烯腈装置液焚烧炉处理	
	S5		危险废物	261-065-38	物料衡算法			连续	焚烧		丙烯腈装置液焚烧炉处理	
	S6		危险废物	261-067-38	物料衡算法			连续	焚烧		丙烯腈装置液焚烧炉处理	
	S7		危险废物	772-003-18	物料衡算法			连续	外委		托有资质位处置	
	S8		危险废物	261-069-38	物料衡算法			连续	外委		托有资质位处置	
	S9		危险废物	772-007-50	类比法			间歇	外委		托有资质位处置	
	S10		危险废物	772-007-50	类比法			间歇	外委		托有资质位处置	
丙烯腈环保工程	/		危险废物	772-007-50	类比法			间歇	外委		托有资质位处置	
	/		危险废物	772-003-18	类比法			连续	外委		托有资质位处置	
丙烯腈检修	/		危险废物	261-067-38	类比法			间歇	外委		托有资质位处置	

万华化学（蓬莱）有限公司专用工程塑料一体化项目环境影响报告书

装置名称	序号	固体废物名称	固废属性	废物代码	产生情况		主要成分	排放规律	处置措施		去向	
					核算方法	产生量			工艺	处置量		
						t/a						t/次
ABS 装置	S11		危险废物	251-015-35	物料衡算法			连续	外委		委托有资质单位处置	
	S12		危险废物	265-103-13	物料衡算法			连续	焚烧		送 UT 焚烧炉处理	
	S13		一般工业固废	/	物料衡算法			连续	外委		外售综合利用	
	S14		一般工业固废	/	物料衡算法			连续	外委		外售综合利用	
	S15		一般工业固废	/	物料衡算法			连续	外委		外售综合利用	
	S16		一般工业固废	/	物料衡算法			连续	外委		外售综合利用	
	S17		一般工业固废	/	物料衡算法			连续	外委		外售综合利用	
	S18		一般工业固废	/	物料衡算法			连续	外委		外售综合利用	
ABS 环保工程	/		危险废物	772-007-50	类比法			间歇	外委		委托有资质单位处置	
	/		危险废物	772-007-50	类比法			间歇	外委		委托有资质单位处置	
	/		危险废物	265-104-13	类比法			连续	外委		委托有资质单位处置	
	/		危险废物	265-104-13	类比法			连续	外委		委托有资质单位处置	
ABS 检修	/		危险废物	265-101-13	类比法			间歇	外委		委托有资质单位处置	
	/		危险废物	265-101-13	类比法			间歇	外委		委托有资质单位处置	
	/		危险废物	265-101-13	类比法			间歇	外委		委托有资质单位处置	
	/		危险废物	265-101-13	类比法			间歇	外委		委托有资质单位处置	

万华化学（蓬莱）有限公司专用工程塑料一体化项目环境影响报告书

装置名称	序号	固体废物名称	固废属性	废物代码	产生情况		主要成分	排放规律	处置措施		去向	
					核算方法	产生量			工艺	处置量		
						t/a						t/次
公辅工程	/		危险废物	900-249-08	类比法			间歇	外委		单位处置 委托有资质 单位处置	
公辅工程	/		危险废物	900-041-49	类比法			间歇	外委		委托有资质 单位处置	
公辅工程	/		一般固废	/	类比法			间歇	外委		外售综合利 用	

表 10.2-5 本项目噪声产生及排放情况一览表

装置	噪声源	数量	声源类型	噪声源强		降噪措施		降噪后的噪声源强		排放形式
				核算方法	噪声值 dB (A)	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值 dB (A)	
丙烯腈装置区			频发噪声	类比法		低噪声电机、减振、隔声		类比法		连续
			频发噪声	类比法		低噪声电机、减振		类比法		连续
			频发噪声	类比法		隔声、消声、减振		类比法		连续
ABS 装置区			频发噪声	类比法		低噪声电机、减振、隔声		类比法		连续
			频发噪声	类比法		低噪声电机、减振		类比法		连续
			频发噪声	类比法		隔声、消声、减振		类比法		连续

10.3 环境监测

10.3.1 污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 石油化学工业》（HJ 947-2018），本项目废水、废气、噪声等排放监测项目及最低监测频次监测计划见下表。

本项目污染源监测计划详见下表。

表 10.3-1 本项目污染源监测计划

项目	装置名称	监测位置	监测项目	频次	备注	
一、废气						
有组织排放	丙烯腈装置			月	本项目新增	
				半年	本项目新增	
				月	本项目新增	
				月	本项目新增	
				月	本项目新增	
				自动监测	本项目新增	
				1次/半年	本项目新增	
				1次/月	本项目新增	
				月	本项目新增	
				1次/半年	本项目新增	
	ABS装置			1次/月	本项目新增	
				1次/月	本项目新增	
				1次/月	本项目新增	
				1次/月	本项目新增	
				颗粒物	1次/季度	本项目新增
				颗粒物	1次/月	本项目新增
				颗粒物	1次/月	本项目新增
				颗粒物	1次/月	本项目新增
				颗粒物	1次/月	本项目新增
				颗粒物	1次/月	本项目新增
				颗粒物	1次/月	本项目新增
				颗粒物	1次/月	本项目新增
				颗粒物	1次/月	本项目新增
				颗粒物	1次/月	本项目新增
				颗粒物	1次/月	本项目新增
UT焚烧炉	UT焚烧炉废气排放口	苯乙烯、丙烯腈、甲苯	1次/半年	本项目新增		
		非甲烷总烃	1次/月	依托现有监测计划		
无组织排放	厂界	非甲烷总烃、颗粒物、氯化氢、苯、甲苯、二甲苯、氨、硫化氢、臭气浓度	1次/季	依托现有监测计划		

万华化学（蓬莱）有限公司专用工程塑料一体化项目环境影响报告书

项目	装置名称	监测位置	监测项目	频次	备注
			苯并(a)芘	1次/年	依托现有监测计划
		设备动静密封点泄漏检测与修复(泵、压缩机、阀门、开口阀或开口管线、气体/蒸气泄压设备、取样连接系统)	挥发性有机物	1次/季度	若同一密封点连续三个周期检测无泄漏情况,检测周期可延长一倍,但在后续监测中该检测点位一旦检测出现泄漏情况,则监测频次按原规定执行
		设备动静密封点泄漏检测与修复(法兰及其他连接件、其他密封设备)	挥发性有机物	1次/半年	
二、废水					
				自动监测	
		污水处理站总排口(间接排放)		1次/月	依托现有监测计划
				1次/季度	
				1次/半年	
		两个雨水排放口		排放期间按日监测	本项目新增
三、噪声					
噪声		厂界处噪声	LAeq	1次/季度	依托现有监测计划

10.3.2 环境质量监测计划

本项目在万华蓬莱工业园二期占地范围内,本项目环境质量监测依据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ 2.2-2018)、《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ 964-2018)、《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南(试行)》(HJ 1209-2021)、《地下水环境监测技术规范》(HJ 164-2020)、《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)等要求制定。详见下表。

其中,除常规监测外其他环境监测的特殊要求:

(1) 地下水和土壤环境的后续监测按照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南(试行)》(HJ 1209-2021)的规定确定重点单元制定监测指标,每个重点单元对应的监测指标至少应包括:

- 1) 该重点单元对应的任一土壤监测点或地下水监测井在前期监测中曾超标的污染物,受地质背景等因素影响造成超标的指标可不监测;
- 2) 该重点单元涉及的所有关注污染物。

(2) 若企业被纳入土壤污染重点监管单位,应根据《重点监管单位土壤污染隐患

排查指南（试行）》按期开展隐患排查，土壤自行监测结果存在异常时，应及时开展土壤污染隐患排查。

表 10.3-2 项目环境质量监测计划

环境要素	监测点位	监测指标	监测频次
环境空气	1~2个监测点	NMHC、苯乙烯、丙烯腈、氨氨酸	1次/年
地下水	设置不少于3个地下水监测井	初次监测： 《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）表1常规指标（微生物指标、放射性指标除外）、丙烯腈、石油类、苯乙烯、钼、乙苯 后续监测： 后续监测按照重点单元确定监测指标，每个重点单元对应的监测指标至少应包括： 1) 该重点单元对应的任-土壤监测点或地下水监测井在前期监测中曾超标的污染物，受地质背景等因素影响造成超标的指标可不监测； 2) 该重点单元涉及的所有关注污染物。	一类单元 1次/半年 二类单元 1次/年
土壤	一类单元 ^a	初次监测： 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1中45项+石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)、氟化物、钒、二噁英、乙苯、甲苯、苯乙烯。 后续监测： 后续监测按照重点单元确定监测指标，每个重点单元对应的监测指标至少应包括： 1) 该重点单元对应的任-土壤监测点或地下水监测井在前期监测中曾超标的污染物，受地质背景等因素影响造成超标的指标可不监测； 2) 该重点单元涉及的所有关注污染物。	表层土壤 1次/年 深层土壤 1次/3年
	二类单元 ^b	初次监测： 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1中45项+石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)、氟化物、钒、二噁英、乙苯、甲苯、苯乙烯。 后续监测： 后续监测按照重点单元确定监测指标，每个重点单元对应的监测指标至少应包括： 1) 该重点单元对应的任-土壤监测点或地下水监测井在前期监测中曾超标的污染物，受地质背景等因素影响造成超标的指标可不监测； 2) 该重点单元涉及的所有关注污染物。	表层土壤 1次/年
声环境	厂界	昼/夜噪声值，等效A声级	1次/季
注：a：一类单元涉及的每个隐蔽性重点设施设备周边原则上均应布设至少1个深层土壤监测点，单元内部或周边还应布设至少1个表层土壤监测点。 b：监测点原则上应布设在土壤每个二类单元内部或周边原则上均应布设至少1个表层土壤监测点，具体位置及数量可根据单元大小或单元内重点场所或重点设施设备的数量及分布等实际情况适当调整。			

10.3.3 应急监测

项目风险事故下，应根据发生污染物事故的地点、泄漏物的种类，及时安排监测点及项目，并严格按照环境风险应急预案要求，组织或委托地方监测部门对区域周边环境进行应急响应监测。

在火灾、爆炸、毒物泄漏等环境风险事故发生后，可能会对水体、大气和土壤环境产生次生污染，造成突发性的污染事故。突发性污染事故的应急监测是一种目的性监测，它要求监测人员在第一时间到达事故现场，用小型便携、快速检测仪器或装置，在尽可能短的时间内判断和测定污染物的种类、浓度、污染范围、扩散速度及危害程度，为应急指挥部决策提供科学依据。

(1) 应急监测体系

①本项目应制定环境应急监测制度和计划，包括监测机构及职责、监测人员及装备配置、监测任务（危险源及环境要素、项目、布点、方法、频率等）、监测质量保证等内容，以适应环境应急监测工作的需要。事故应急监测也可委托地方监测部门进行。在发生事故时，应及时通知监测部门开展监测工作，并协助地方人民政府开展相关应急监测工作，编制应急监测快报和正式报告。

应急监测快报的主要内容应包括：事故发生的时间，接到通知的时间，到达现场监测的时间；事故发生的具体位置及主要污染物的名称；监测实施方案，包括采样点位、监测项目与频次、监测方法等；事故原因及伤亡损失情况的初步分析；主要污染物的流失量、浓度及影响范围的初步估算；简要说明污染物的有害特性、可能产生的危害及处理处置建议；附现场示意图及录像或照片（有条件的情况下）。

②建立环境污染事故应急专家咨询系统，当发生污染事故时，根据监测结果，通过专家咨询和讨论的方式，分析突发环境事件污染变化趋势，预测并报告环境事件的发展情况和污染物的变化情况，作为环境事件应急决策的依据。

③环境污染事故属于特种监测，目前尚无统一规范和要求，本项目环境监测站或其委托的监测站应当组织力量对区内可能发生的污染事故调查取证程序内容、不明污染物分析、监测方案、质量控制等环节予以研究。

④建立环境污染物“黑名单”，有的放矢进行必要的监测技术开发及储备。

⑤配备各种便携式应急监测仪器及设备。

（2）监测点的布设

根据危险物质的释放和泄漏量、毒性、周边环境的敏感程度、预计可能造成的环境影响等因素，对环境风险事故进行分级。根据污染事故的不同级别，相应布设水污染监测和大气污染监测的应急监测点。

对于环境影响尚未扩散的一般性环境污染事故，在事故装置排污口、污水处理场进水口、雨水监控池出口进行水污染的应急监测，在装置区事故源下风向进行大气污染的应急监测。

对于环境污染已经扩散的重特大环境污染事故，将在污水处理场进水口、出水口、雨水监控池出口进行水污染的应急监测，并协同相关部门对外排污水进入受纳水体入口处的水质情况进行监测。在事故源下风向厂界处进行大气污染的应急监测，并协同相关部门对下风向环境敏感目标的大气污染情况进行监测。

（3）监测频次

发生突发环境事故对周边环境质量造成明显影响的，在现有监测频次的基础上，适当增加监测频次。

10.4 排污口规范化管理

根据《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）等要求，在废气治理设施前、后分别预留监测孔，设置明显标志；

根据《环境保护图形标志-排放口（源）》（GB15562.1-1995）标准要求，分别在

污水排放口、废气排放口和噪声排放源设置环境保护图形标志，便于污染源的监督管理和常规监测工作的进行；

污染监控应严格按照国家有关标准和技术规范进行。

(1) 排污口的建立

拟建项目应按《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）规定的图形的有关规定，在各气、水、声排污口（源）及危废暂存间挂牌标识，做到各排污口（源）及危废暂存间的环保标志明显，便于企业管理和公众监督。各污染物排放口及危废暂存间挂牌标识内容见表 10.4-1。

表 10.4-1 排放口图形标志

序号	提示图形符号 背景颜色：绿色 图形颜色：白色	警告图像符号 背景颜色：黄色 图形颜色：黑色	名称	功能
1			废气排放口	表示废气向大气排放
2			废水排放口	表示废水排向外环境
3			噪声源	表示噪声向外环境排放
4	/		危险废物	表示危险废物储存

(2) 排污口建档管理

要求使用环保局统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志牌登记证》，并按要求填写有关内容。

根据排污口管理档案内容要求，项目建成投产后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、排放水质情况记录于档案。

10.4.1 厂区绿化管理

绿化环境对调节生态平衡、改善气候、促进人的身心健康具有一定作用。植物可以吸收有害气体、吸附滞留粉尘、减噪以及反映大气污染程度等。

建议在厂区绿化时要做到以下几点：

厂区绿化设计应与厂区总体布置统一考虑，同时进行，以使绿化设计满足总体布局要求。按生产区及辅助区、管理区等对环境的不同要求进行分别布置。

10.5 环境管理台账要求

主管部门应建立相应的环境管理台账，按时、准确、完整填写，环境管理台账主要包括《公司污染治理设施运行台账》《公司环保三同时台账》《公司污染物监测台账》、《公司废气污染源台账》《公司废水污染源台账》《公司固体污染源台账》《公司噪声污染源台账》。

表 10.5-1 环境管理台账

序号	台账	内容要求
1	污染治理设施运行台账	装置（设施）名称、单位、投运日期、投资、用途、治理技术、设计处理能力、实际处理量、污染物去除率、运行费用（年）、设施运行情况
2	污染物监测台账	见污染物排放清单
3	废气污染源台账	单位及装置名称、废气污染源名称、设计废气排放量、排气筒上有无废气采样口、废气处理工艺、排放规律、排气筒参数、烟气出口温度、主要组成及污染物、排放去向
4	废水污染源台账	生产中心及装置名称、废水污染源名称、设计排放量、实际排放量、主要污染物、污染物名称、设计产生浓度、实际产生浓度、排放方式、处理措施及去向
5	固体污染源台账	生产单位及装置名称、固废名称、实际产生量、有害成分、综合利用量、综合利用方式、安全处置量、安全处置方式、安全储存量、安全储存方式、转移单及编号
6	噪声污染源台账	生产单位及装置名称、噪声源、距地面高度、室内或室外、减或防噪措施、降噪后噪声值
	地下水监控台账	地下水监测结果应按项目有关规定及时建立档案，并定期向厂安全环境保护部门汇报，对于常规监测数据应该进行公开，特别是对项目所在区域的居民进行公开，满足法律中关于知情权的要求。如发现异常或发生事故，应加密监测频次，并分析污染原因，确定泄漏污染源，并及时采取相应的应急措施。

10.6 与排污许可制度衔接的要求

本项目应严格按照国家和地方排污许可制度的要求，推进排污及污染源“一证式”管理工作，并作为建设单位在生产运营期接受环境监管和环境保护部门实施监管的主要法律文书，单位依法申领排污许可证，按证排污，自证守法。

环境影响评价技术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，项目建设内容、产品方案、建设规模，采用的工艺流程、工艺技术方案，污染预防和清洁生产措施，环保设施和治理措施，各类污染物排放总量，自行监测要求，环境风险防范体系等，将生产装置、产排污设施载入排污许可证，具体内容见报告书各章节。

企业在设计、建设和运营过程中，需按照许可证管理要求进行监测和申报，自证守法；许可证内容发生变更应进行申报，重大变更应重新环评和申请许可证变更。环

保管理部门对许可证内容进行定期和不定期的监督核查，排污许可证执行情况应作为环境影响后评价的重要依据，发现产生不符合本环境影响评价文件的情形的，应当组织环境影响的后评价，采取改进措施，并报原环境影响评价文件审批部门和建设项目审批部门备案。

10.7 环境监测机构

万华蓬莱工业园设置的质检中心，可根据监测污染物的种类参照下表增添监测仪器。

表 10.7-1 现有质检中心仪器设备列表

序号	仪器名称	数量 (台/套)
1	气相色谱仪	
2	离子色谱仪	
3	液相色谱仪	
4	紫外可见光谱仪	
5	红外分光测油仪	
6	浊度仪	
7	有机碳测定仪	
8	旋转粘度计	
9	滴定仪	
10	水分仪	
11	水质综合分析仪	
12	pH、电导率测定仪	
13	天平	
14	空气采样器	
15	采样器	
16	烟尘气测试仪	
17	烟气测定仪	
18	干燥箱	
19	马弗炉	
20	水浴	

10.8 信息公开

企业应根据《企业环境信息依法披露管理办法》等要求向社会公开环境信息，公开包括但不限于以下信息：

- (1) 企业基本信息，包括企业生产和生态环境保护等方面的基础信息；
- (2) 企业环境管理信息，包括生态环境行政许可、环境保护税、环境污染责任保险、环保信用评价等方面的信息；
- (3) 污染物产生、治理与排放信息，包括污染防治设施，污染物排放，有毒有害物质排放，工业固体废物和危险废物产生、贮存、流向、利用、处置，自行监测等方面的信息；
- (4) 碳排放信息，包括排放量、排放设施等方面的信息；
- (5) 生态环境应急信息，包括突发环境事件应急预案、重污染天气应急响应等方面的信息；
- (6) 生态环境违法信息；

- (7) 本年度临时环境信息依法披露情况；
- (8) 法律法规规定的其他环境信息。

10.9 小结

在环境保护管理上，本项目将执行万华化学集团的环境管理制度。本项目制定了较为具体、详细、可操作的环境管理与监测计划，对监测方案、环境管理台账记录、管理要求等均做了相应要求，与本项目投产后的排污许可工作相衔接，满足导则和国家相关要求。

本项目应严格按照国家和地方排污许可制度的要求，推进排污及污染源“一证式”管理工作，并作为建设单位在生产运营期接受环境监管和环境保护部门实施监管的主要法律文书，单位依法申领排污许可证，按证排污，自证守法。

企业在设计、建设和运营过程中，需按照许可证管理要求进行监测和申报，自证守法；许可证内容发生变更应进行申报，重大变更应重新环评和申请许可证变更。环保管理部门对许可证内容进行定期和不定期的监督核查，排污许可证执行情况应作为环境影响后评价的重要依据，发现产生不符合本环境影响评价文件的情形的，应当组织环境影响的后评价，采取改进措施，并报原环境影响评价文件审批部门和建设项目审批部门备案。

11.4 主要环境影响

11.4.1 大气环境影响

根据 HJ2.2—2018, 按照 HJ663 对蓬莱 2022 年各基本污染物的年评价指标进行评价, 2022 年各基本污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 达标, 因此, 本项目所在区域为环境空气质量达标区域。

本项目投入正常运行后, 通过大气扩散模型预测分析与评价, 得出以下结论:

- (1) 新增污染源正常排放下短期浓度贡献值最大浓度占标率均小于 100%;
- (2) 新增污染源正常排放下年均浓度贡献值的最大浓度占标率≤30%;

(3) 项目环境影响符合环境功能区划。现状达标污染物叠加现状浓度及在建、拟建项目的环境影响后保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度均满足 GB 3095 二级标准要求; 对于只有短期浓度限值的污染物项目叠加现状浓度及在建、拟建项目环境影响后短期浓度限值满足相应环境质量标准。

无组织废气厂界浓度满足厂界浓度限值, 且厂界外大气污染物浓度均满足环境空气质量标准, 本项目无需设置大气环境保护距离。

综上所述, 本项目建设运营不会恶化当地的环境空气质量。总体来看, 从环境空气质量角度本项目建设可行。

11.4.2 地下水环境影响

项目厂址位于蓬莱化工产业园预留工业用地内, 区内不存在集中式饮用水水源及分散式饮用水水源地, 亦不存在特殊地下水资源, 因此地下水环境敏感程度为“不敏感”。

地下水预测结果表明: 地下水平均流速以及地下水最大流速下, 污水池在非正常状况下发生渗漏, 在项目服务期内污染物对厂区内地下水的影响范围非常小, 对厂区外地下水基本无影响。如若发生污染事故, 应即刻采取有效的应急措施, 以保护地下水环境, 避免发生地下水污染后长期难以修复的困境。

11.4.3 土壤环境影响

拟建工程厂区除了绿化用地以外, 生产装置及设施区域内全部都是混凝土路面, 基本没有直接裸露的土壤存在, 因此, 本工程发生物料泄漏对厂内的土壤影响有限, 事故后及时控制基本不会对厂内的土壤造成严重污染。

11.4.4 噪声环境影响分析

本项目噪声源主要为各类机泵、风机等, 均已采取相应的减噪措施。本项目正常运行时, 边界监测点预测值噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类声环境功能区标准 (昼间 LAeq≤65dB (A), 夜间 LAeq≤55dB (A)) 的要求。

11.4.5 固体废物环境影响

本项目实施后, 工业固体废物处理/处置率达到 100%。依托的危险废物暂存间按照

《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2001）的要求建设。因此，本工程工业固体废物的处理和处置，符合“减量化、资源化和无害化”的原则，满足《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的要求，对环境的影响是可接受的。

11.4.6 环境风险影响分析

根据大气风险预测结果，发生最大可信事故情形的最远影响距离最远为 3922m，建议参考事故影响范围设定环境风险防范区。从环境风险控制的角度来评价，经采取相应应急措施，能大大减少事故发生概率，并且如一旦发生事故，能迅速采取有力措施，减小对环境污染。在落实本项目提出的环境风险防范措施和应急预案并按照国家环境风险管理相关要求的前提下，本项目潜在的事故风险是可控的。

11.5 环境保护措施

11.5.1 废气污染防治措施

本项目丙烯腈装置废气焚烧炉、ABS 装置催化氧化（CO）系统采用自产燃料气和外购天然气，均属于低硫燃料。装置工艺废气进入废气焚烧炉、ABS 装置催化氧化（CO）系等处理。

无组织排放废气主要为设备动静密封点泄漏。装置阀门、管线、泵等在运行中及采样过程中因跑、冒、滴、漏逸散到大气中的废气，采取选择耐腐蚀的材料以及可靠的密封技术；提高设备法兰及接管法兰的密封面和垫片提高密封等级，必要时宜采用焊接连接；工艺物流的泵尽量选用屏蔽泵或具有双端面机械密封的泵，装置中含烃物料的采样均采用常规密闭采样器；建立 LDAR（泄漏检测与修复）系统，加强装置生产、输送和储存过程挥发性有机物泄漏的监测和监管，对泄漏率超过标准的进行维修或更换，对项目运行全周期进行挥发性有机物无组织排放控制。

11.5.2 废水污染防治措施

本项目废水主要为工艺高浓度废水、低浓度污水、生活污水和初期雨水，

低浓度污水、生活污水和初期雨水送污水处理站综合废水处理单元处理，高浓度废水送污水处理站高浓度废水处理单元处理后进入综合废水处理单元处理。

高浓度废水处理单元设计规模为 \blacksquare^3/h ，综合污水处理单元设计规模 \blacksquare^3/h ，回用预处理单元设计规模为 $\blacksquare m^3/h$ ，回用单元设计规模为 $\blacksquare m^3/h$ ，浓水处理单元设计规模为 $\blacksquare 0 m^3/h$ 。经回用单元处理后出水 \blacksquare 回用 \blacksquare 浓水经浓水处理单元处理后外排。

11.5.3 噪声污染防治措施

对主要噪声源采取减振、隔声、消声等措施以降低噪声对周围环境的影响，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348—2008）3 类标准要求。

(1) 机泵设置电机隔声罩、对机泵与基础间的隔振或减振处理等措施。

(2) 选用低噪声设备、加隔声罩和消音器等措施，降低噪声源。

(3) 风机进（排）气管道安装消声器、设备与底座之间设置减振等措施。

11.5.4 土壤、地下水污染防治措施

地下水污染防治措施坚持“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”相结合的原则，进行从污染物的产生、入渗、扩散到应急响应的全阶段控制。

地下水环境污染防护措施包括主动措施和被动措施。主动措施是从设计、工程施工及质量控制和运行管理上防治物料和污水泄漏，具体包括加强生产装置防泄漏技术措施，严防生产装置、储运设施、污水处理设施、风险事故防范设施等发生事故或产生泄漏等。被动措施即地面防渗工程，主要包括对厂区进行地下水污染防治分区，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中送至污水处理场。

根据可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分污染防治区和非污染防治区，其中污染防治区分为一般污染防治区和重点污染防治区。按照《石油化工工程防渗设计规范》（GB/T 50934—2013）进行防渗设计。

设置地下水监控体系，建立完善的监测制度、配备先进的检测仪器和设备、科学、合理设置地下水污染监控井，及时发现污染、及时控制。

定期开展厂区周边土壤及地下水环境质量监测。

11.5.5 工业固体废物处理/处置措施

本项目产生的工业固体废物按照“减量化、资源化、无害化”的原则，结合《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ 2035-2013）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）、《危险废物处置工程技术导则》（HJ 2042-2014）等要求，对项目产生的固体废物进行防治。

11.5.6 环境风险防范措施

本项目设有大气环境风险防范措施、水污染风险防范措施、地下水风险防范措施等，事故应急监测充分依托公司环境监测站，并在发生环境风险事故时与地方环境保护监测站的应急监测系统联动，对环境风险事故造成的影响进行实时监控，为应急指挥中心迅速、准确提供事故影响程度和范围的数据资料，保证应急指挥中心准确实施救援决策。

(1) 大气风险防范措施

为了预防大气环境风险，本项目在设计中有针对性地采取了事故预防、事故预警、事故应急处置等措施。根据大气风险预测结果，未出现发生最大可信事故情形的最远影响距离。

(2) 事故废水风险防范措施

为防止事故废水外排，本项目遵循单元→厂区→园区/区域的环境防控体系要求，建立事故废水三级防控系统。事故状态下，事故水首先收集在装置区围堰/罐区防火堤内。当装置围堰或罐区防火堤内容积不能满足储存要求时，事故水通过分流井溢流至雨水管网，自流汇入本项目设置的雨水监控池，当雨水池不能容纳时，通过雨水管道及末端的切换措施，进入消防事故池，避免对周边环境造成危害。

（3）企业环境应急预案要求

本项目应根据《企事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法》（环发[2015]4号）的要求制定专门的环境应急预案，环境应急预案应与园区应急预案相衔接，应急响应应与园区保持联动。环境应急预案应在投产前向所在地主管部门备案。

按照国家相关要求本项目设置三级应急预案。预案应明确各级应急指挥管理机构的设置、职责要求，并制定各类环境风险事故应急、救援措施；与此同时明确各级预案的职责、启动机制、联动方式，为控制本工程可能发生的各类、各级环境风险事故、降低并最终消除其环境影响，提供有效的组织保障、措施保障，环境风险可防控。此外，应做好本项目与园区事故水防控体系有效联通，进一步减小本项目事故废水进入周围地表水体的环境风险。

11.6 环境影响经济损益分析

工程环保措施的实施，减轻由于项目建设对评价区周围环境质量的影响，环境效益较显著。同时项目环保工程的经济投入将产生较好的经济效益。因此，环保治理投入是可以接受的。

本项目的建设可取得较好的经济效益及社会效益，同时可满足环境保护的要求。

11.7 环境管理与监测计划

在环境保护管理上，本项目将执行万华集团的环境管理制度。本项目制定了较为具体、详细、可操作的环境管理与监测计划，对监测方案、环境管理台账记录、管理要求等均做了相应要求，与本项目投产后的排污许可工作相衔接，满足导则和国家相关要求。

本项目应严格按照国家和地方排污许可制度的要求，推进排污及污染源“一证式”管理工作，并作为建设单位在生产运营期接受环境监管和环境保护部门实施监管的主要法律文书，单位依法申领排污许可证，按证排污，自证守法。

11.8 公众参与

本项目公众参与信息公开以网站公示、媒体公告的形式听取可能受影响区域内的公众对项目建设的意见和建议，根据建设单位提供的资料，环评信息公开期间，没有收到反馈意见。

11.9 总结论

本项目符合国家产业政策、国家及地方发展规划，项目位于蓬莱化工产业园内，不在生态保护红线区域内，项目的建设未突破地区能源、水、土地等资源利用上线，不属于环境准入负面清单项目。

本项目采用清洁生产工艺、先进的污染防治措施，废水和废气满足现行排放标准要求，工业固体废物的处理处置符合“减量化、资源化、无害化”原则，厂界噪声能够满足达标排放要求，污染物排放得到有效控制。分析表明，本项目对评价区的环境影响可

接受，在采取了本报告书提出的环境风险防范措施后，环境风险可防控。

综上所述，在落实本报告书提出的各项污染防治措施、生态保护措施、风险控制措施等的基础上，从环境影响角度分析，项目建设总体可行。

附件

附件 1：环评委托函



附件 2：立项文件

山东省发展和改革委员会

山东省建设项目备案证明



项目单位 基本情况	单位名称	万华化学（蓬莱）有限公司		
	法定代表人	陈毅峰	法人证照号码	[REDACTED]
	项目代码	2210-370600-04-01-736077		
项目基本 情况	项目名称	专用工程塑料一体化项目		
	建设地点	蓬莱市		
	建设规模和内 容	项目位于蓬莱化工产业园万华蓬莱工业园，新建 [REDACTED] 万吨/年内烯腈联合装置、[REDACTED] 年ABS装置及配套的公用工程及辅助生产设施等。购置反应釜、搅拌机、屏蔽泵等国产设备 [REDACTED] 套，挤出机、齿轮泵等进口设备 [REDACTED] 套。项目工艺技术先进，单位产品能耗达到国内先进水平。项目节能设施满足国家节能法律法规及标准规定。项目不在保护区内，不涉及生态红线，符合国家有关法律、法规、发展规划、产业政策及准入标准。		
	总投资	[REDACTED]	建设起止年限	[REDACTED]
	项目负责人	刘博学	联系电话	0535-3387629

承诺：

万华化学（蓬莱）有限公司（单位）承诺所填写各项内容真实、准确、完整，建设项目符合相关产业政策规定。如存在弄虚作假情况及由此导致的一切后果由本单位承担全部责任。

法定代表人或项目负责人签字： 

备案时间：2022-10-8

20221008 10:13

1/1

附件 3：第三批化工园区和专业化化工园区名单



第三批化工园区和专业化工园区名单

序号	园区名称	园区申报名称	起步区面积（单位：平方公里）	四至范围（其中符合城乡规划和土地利用规划部分）
一、化工园区				
1	济南刁镇化工产业园	济南市刁镇化工产业园	6.21	东至疏港路，西至 S321 省道，南至 S321 省道，北至鲁济公司北侧
2	商河化工产业园	济南商河县化工园区	7.77	东至 S248 省道，西至人和路、大岭路和袁中河，南至与济阳交汇的行政边界和规划道路，北至朱家洼村，沿商南和科源街的围合区域
3	高青化工产业园	淄博高青县化工产业园	2.08	东至高青路，西至规划张四路，南至老支脉河，北至新支脉河
4	东营广利化工产业园	东营经济技术开发区广利化工产业园（原名称：东营经济开发区滨海新材料产业园）	2.28	东至龙海路，西至兴海路，南至露香江路，北至黄浦江路
5	蓬莱化工产业园	蓬莱市北海化工新材料产业集聚区	2.02	东至北安路，西至蓬莱边界，南至规划建设的复河路，北至 G204 国道
6	诸城化工产业园	诸城市悦东化工产业园	2.31	东至富悦路，西至 S222 省道，南至 G244 国道，北至平安路
7	寿光侯镇化工产业园	潍坊市寿光市侯镇海洋化工产业园	5	东至疏港路西 700 米，西至大九路，南至金源路，北至永福路

附件 4：蓬莱市北沟工业聚集区规划环境影响报告书的审查意见

烟台市环境保护局

烟环审〔2016〕22号

烟台市环境保护局关于印发 《〈蓬莱市北沟工业聚集区规划环境影响报告 书〉审查意见〉的通知

蓬莱市北沟镇人民政府：

2015年10月22日，我局在蓬莱市召开了《蓬莱市北沟工业聚集区规划环境影响报告书》审查会。有关部门代表和专家等组成审查小组进行了评审，通过评审形成了审查意见，现印发给你们，请认真执行。

烟台市环境保护局
2016年1月26日



蓬莱市北沟工业聚集区规划环境影响报告书

审查意见

2015年10月22日,烟台市环境保护局组织专家在蓬莱市对《蓬莱市北沟工业聚集区规划环境影响报告》(以下简称“报告书”)进行了审查。烟台市环保局、烟台市环境监控中心、蓬莱市北沟镇人民政府、蓬莱市环保局、烟台市环境保护科学研究所、烟台市环保工程咨询设计院、省海洋水产研究所、鲁东大学、蓬莱市环保局环境信息站、规划组织编制单位—北沟镇人民政府、环评编制单位—山东省环境保护科学研究所的代表以及特邀的5名专家参加了会议。

会议期间,由专家和有关部门代表共15人组成审查小组(名单附后),与会专家和代表查看了聚集区规划范围和区域环境状况,听取了聚集区管理单位北沟镇人民政府关于聚集区规划情况的介绍和评价单位对报告书的汇报,经认真讨论、评议,形成审查意见如下:

一、聚集区规划建设内容、产业定位、现状及环境影响评价情况,

(一)规划内容、产业定位、现状建设情况

1、规划背景及由来

北沟工业聚集区前身为蓬莱北沟片区。蓬莱北沟片区是2009年6月16日经蓬莱市人民政府设立的产业聚集区（蓬政发[2009]第27号），定位于蓬莱市未来的第二产业暨工业的发展，主导产业确定为石油化工业、临港加工业、现代制造业、精细化工业和仓储物流业。该片区陆续进驻了化工、印染、建材等企业，配套了聚集区污水处理厂。烟台市环境保护局于2010年10月对北沟片区区域环境影响报告书出具了审查意见（烟环审[2010]67号）。

因《蓬莱市北沟镇总体规划》（2012-2030）已修编完成，并取得蓬莱市人民政府的批复（蓬政函[2013]18号，2013年6月15日）。北沟镇政府决定结合片区实际发展情况和下一步拟入区企业特点，对北沟片区原规划进行调整，依托现有发展情况，结合上层规划，形成分块区、分特色的工业聚集区。

2、位置及规划范围

蓬莱市北沟工业聚集区规划由蓬莱市人民政府于2015年5月15日以蓬政函[2015]第36号文批复，聚集区位于北沟镇西北部，规划范围为东起东山路，西至海鸣路，南至复兴路，北至滨海西路，紧邻龙口市诸由观镇，新建206国道、在建德龙烟铁路在区域中部穿过，规划用地面积16.73平方公里。

3、产业定位

工业聚集区产业定位为石油化工、精细化工、新型建筑材

料、纺织印染、机械电子。

4、开发现状

区内现有在建和已建企业 23 个，已投产或试生产 10 个，其余均为在建，项目的环评和“三同时”执行率 100%。区内现有村庄 8 个，无已搬迁的村庄，西正李家、西正楼下、西正高家三个村已列入搬迁计划，正在实施过程中；其余村庄均已列入搬迁计划，下一步随着区域开发的进行，逐步实施。

5、规划目标

工业聚集区规划总用地面积 \blacksquare 4km^2 ，工业用地面积 \blacksquare km^2 ，占可建设用地面积 \blacksquare %。规划近期（2020 年）区内工业总产值 \blacksquare 亿元，总人口 \blacksquare 万人；远期（2030 年）工业总产值 \blacksquare 亿元，总人口 \blacksquare 万人。

区域发展目标为利用发达的交通条件和相对独立的空间环境，以石油化工、精细化工、新型建筑材料、纺织印染、机械电子等产业为主导，加速产业聚集、促进产业集群发展，将北沟工业聚集区建设成为蓬莱市新型工业化示范区、生态型现代化临港产业聚集区。

6、总体布局

根据交通条件和自然地理特征，将规划区进行功能划分，形成“一心、两轴、五片区”的总体结构。

“一心”——在西正高家村附近，配建聚集区综合服务中心，配有公寓、医疗、商业、文化娱乐、体育健身等设施，在

中心东西两侧结合高压走廊设有体育健身公园。

“两轴”——以 206 国道为东西向对外发展轴，以疏港路为南北向陆-港发展轴；区域围绕两条十字形发展轴布局配套产业功能，并与外部道路相联系。

“五片区”——以聚集区绿化通廊、交通道路为分隔，形成空间布局相对独立、产业功能相互紧密联系的五大功能片区，包括高新技术产业区、现代装备制造业区、化工工业区、物流仓储区、循环产业区。

（二）规划环评技术审查情况

2015 年 6 月，山东省环境保护科学研究设计院受北沟镇人民政府委托开展聚集区规划环评工作。于 2015 年 10 月提交了《蓬莱市北沟工业聚集区规划环境影响报告书》，

“报告书”编制依据较充分，内容较全面，评价因子、等级、范围确定较适当，规划污染因素分析较清楚，评价方法和预测模式符合导则和技术规范要求，拟采取的污染防治及风险控制措施基本可行，评价结论总体可信。

二、聚集区建设的环境可行性

（一）城市总体规划符合情况

北沟工业聚集区规划范围位于《蓬莱市北沟镇总体规划》范围内，规划用地和产业定位均符合北沟镇总体规划要求；聚集区的开发建设符合《环渤海经济发展战略规划》、《蓬莱国民经济和社会发展“十二五”规划纲要》等相关规划的要求。

2、排水及污水处理

聚集区排水为雨污分流，分
坊沿聚集区主要道路布设。污水
经处理满足《城镇污水处理厂污
一级 A 标准后，部分回用于聚集
用水，其余经管道直接排海。雨
直排蔚阳河，北部排海。因区内

自流入污水提升泵站内并提升至北部的污水干管后自流入污水处理厂。

聚集区污水排放总量为近期 $\times\times\times$ 万 m^3/a ($\times\times\times$ 万 m^3/d); 远期 $\times\times\times$ 万 m^3/a ($\times\times\times$ 万 m^3/d)。工业聚集区及北沟镇驻地污水排放总量为近期 $\times\times\times$ 万 m^3/a ($\times\times\times$ 万 m^3/d); 远期 $\times\times\times$ 万 m^3/a ($\times\times\times$ 万 m^3/d)。

2016年5月改扩建的污水处理厂投产后，北沟镇污水处理厂的污水处理能力总计为3万 m^3/d ，满足近期北沟工业聚集区和北沟镇驻地的废水处理需求，但远期处理能力不满足需求。

3、热力规划

(1) 热负荷

工业聚集区用热最大需求为2020年 $\times\times\times$ /h，2030年 $\times\times\times$ /h。远期2030年北沟镇总用热需求量（含工业聚集区及镇驻地生活用热）为 $\times\times\times$ /h。

(2) 热源及供热可行性

聚集区热源为国电蓬莱电厂，其最大可外供蒸汽 $\times\times\times$ t/h，满足北沟镇城镇规划范围内的用热需求。

4、固体废物

聚集区固体废物主要包括一般工业固废、危险固废和生活垃圾。对于一般工业固体废物，首先在厂内实现综合利用，不能在厂区综合利用的，由园区建立废物交换平台，变废为宝，加强各企业间资源和能源的相互利用和一般固体废物的资源

化；工业聚集区运行前期，区内的危险固废交由具有资质的危险固废处理中心处理；生活垃圾统一送蓬莱市白家沟生活垃圾综合处理场无害化处理。

区内新建蓬莱海润化学固废处理有限公司危险废物处置中心（预计 2016 年投产），可以处置 HW04、HW08、HW11-HW13、HW17、HW42、HW49 等危险废物，其余类别的危险废物送往有资质的单位进行处置；区内在建蔚阳垃圾焚烧发电项目已于 2014 年 3 月开工建设，建成后可全部接收北沟镇范围内的生活垃圾。待这两家企业投入运行后，北沟工业聚集区的部分危险废物和生活垃圾均可依托进行合理处置。

（三）污染物排放情况

1、废水

聚集区生产废水经预处理后全部排入北沟镇污水处理厂处理。经预测 2020 年、2030 年聚集区废水排放量分别为 [REDACTED] 万 m³/a、[REDACTED] 万 m³/a。

2020 年、2030 年 COD 排放量分别为 [REDACTED] t/a、[REDACTED] t/a，氨氮排放量分别为 [REDACTED] /a、[REDACTED] t/a。

2、废气

狙击区内废气主要为热电厂和区内其它企业所排放的工艺废气污染物和汽车尾气等。

经核算，聚集区区域主要废气污染物排放量汇总

聚集区 近、远期废气污染物排放量汇总 （单位：t/a）

分类	污染物	近期 2020 年	远期 2030 年
工艺废气	SO ₂	[REDACTED]	[REDACTED]

	尘		
	NO _x		
	H ₂ S		
	苯系物		
	非甲烷总烃		

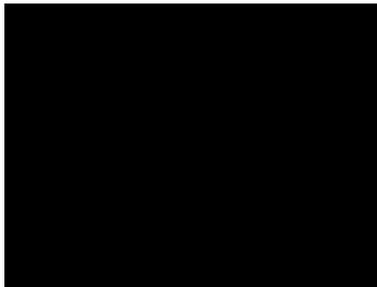
聚集区 近、远期废气污染物排放量汇总 （单位：t/a）

分类	污染物	近期 2020 年	远期 2030 年
污染物排放量汇总	SO ₂		
	尘		
	NO _x		
	H ₂ S		
	苯系物		
	非甲烷总烃		
	CO		
	HC		

根据报告书中大气环境承载力计算，聚集区 SO₂ 远期（2030 年）承压度 CCPS 值大于 1，不满足大气环境容量要求，要求工业聚集区企业特别是石油化工企业通过对原辅料中含硫物质的控制以及脱硫技术工艺的升级改造，减少 SO₂ 排放量。故远期在完成区域工业企业平均消减 20%（以 2013 年为基准年）要求的基础上，再进一步消减 10% 的排放强度，方可满足区域环境容量的要求，由此计算远期石油化工行业 SO₂ 的排放强度为 0.14kg/万元产值，排放量为 277.2t/a，消减 39.6t/a，消减后近、远期废气污染物排放量汇总见表 2。

聚集区 近、远期废气污染物排放量汇总 （单位：t/a）

分类	污染物	近期 2020 年	远期 2030 年
工艺废气	SO ₂		
	尘		
	NO _x		



固体废物有锅炉灰渣、工业固体废物和生活垃圾

聚集区 区内总固体废物产生量预测结果一览表

年份	热电厂炉渣 (万 t/a)	工业固废 (万 t/a)		生活垃圾 (万 t/a)
		一般工业 固废	危废	
2020				
2030				
处理 措施	外售华兴建材	综合利用	送有资质的 单位处理	送蓬莱市台家沟 生活垃圾处理场

(四) 环境容量与污染物排放总量控制

1. 大气环境容量

经计算，本区域的理论环境容量为 SO₂ [redacted] t, PM₁₀ [redacted] t/a, VOCs [redacted] t/a。

根据报告书预测计算，石油化工企业 SO₂ 排放强度区域工业企业平均消减 20%（以 2013 年为基准年

上,再进一步削减10%的排放强度,在此前提下各废气因子排放近远期满足大气环境容量的要求。

2、海洋环境容量

计算的海洋环境容量为COD近期 █████ t/a, 远期 █████ t/a; NH₃-N 近期 █████ t/a, 远期 █████; 石油类近期 █████ t/a, 远期 █████ t/a。聚集区和镇驻地各规划年COD、氨氮和石油类的合计排放量均满足海洋环境容量的要求。

3、污染物排放总量控制

根据区域各污染物排放量预测和理论环境容量计算,报告书对工业聚集区的总量分配指标提出建议性分配计划。

(五) 环境影响情况

1、环境空气

本次评价共收集了2012年-2014年,区域内外多个敏感点的常规因子和特征因子的监测结果,对比以上三个年份的各常规因子监测结果,北沟片区近年来的开发发展,对区域内外SO₂、NO₂、CO影响较小,其监测值满足相应标准要求;TSP、PM₁₀、PM_{2.5}有不同程度的超标现象,占标率呈增长趋势;各特征因子满足相应标准要求,占标率没有增加的趋势。

环境空气影响预测结果表明,北沟工业聚集区用热由蓬莱国电提供,规划年暂不考虑蓬莱国电的扩建计划,蓬莱国电各污染物排放满足新的火电厂标准及山东省区域污染物排放标准要求,对区域环境空气质量影响较小。

通过估算模式对开发区无组织排放特征污染物进行预测，由预测结果可知，粉尘、非甲烷总烃、H₂S、苯、甲苯、二甲苯等污染物最大落地浓度分别为 [] g/m³、 [] μg/m³、 [] μg/m³、 [] μg/m³、 [] μg/m³、 [] μg/m³，小于《大气污染物综合排放标准详解》、《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)等相关标准要求，最大落地浓度对应距离分别为 [] 和 []，估算模式已考虑了最不利的气象条件，分析预测结果表明，北沟工业聚集区的建设对周围环境空气的影响较小。

2、海洋环境

收集的海洋监测资料表明，调查海域各监测点位海水水质监测项目单因子指数均小于1，满足《海水水质标准》(GB3097-1997)相应标准要求。沉积物监测项目单因子指数均在1.0以下，满足《海洋沉积物质量》(GB18668-2002)相应标准要求。

报告书设定了3种排海方案，并分别进行了海洋环境影响预测与评价。评价结果表明，方案1，污水排放量 [] 万 m³/d 时，污水排海引起的超海水二类、四类水质标准的混合区面积分别为 [] m²、 [] m²； [] m³/d 排放量时，污水排海引起的超海水二类、四类水质标准的混合区面积分别为 [] m²、 [] m²。

方案2中，污水排放量 [] m³/d 时，污水排海引起的超海水二类、四类水质标准的混合区面积分别为 [] m²、 [] m²、 [] m²。 [] 万 m³/d 的排放量时，污水排海引起的超海水二类、四类水质标

准的混合区面积分别为 \blacksquare m^2 、 \blacksquare m^2 。

方案 3 中，污水排放量 \blacksquare 万 m^3/d 时，污水排海引起的超海水二类水质标准的混合区面积分别为 \blacksquare m^2 ；污水排放量 \blacksquare 万 m^3/d 时，污水排海引起的超海水二类水质标准的混合区面积为 \blacksquare m^2 ；在该方案下，不管是 \blacksquare 万 m^3/d 还是 \blacksquare 万 m^3/d 的污水排放量，超四类水质标准的混合区面积均小于排污点附近最小网格的面积。

比较以上 3 个污水排放方案，方案 2 中超二类水质标准的排污混合区面积最小，规划方案 3 次之，方案 1 最大；方案 3 中的超四类水质标准排污混合区面积最小，方案 2 次之，方案 1 最大。

通过数值预测，方案 2 污水排海引起的影响范围对蓬莱西海岸旅游休闲娱乐区会产生一定程度的影响；而方案 3 对蓬莱西海岸旅游休闲娱乐区的水质功能不产生影响。

为了不影响该水体的海洋环境保护目标，近期在方案 1 处排放污水时，排放量应控制在 \blacksquare 万 m^3/d 以内，待港口规划实施填海形成时，排放口可移至方案 1 处的排放位置，排放量可控制在 \blacksquare 万 m^3/d 以内。但具体排污方案的混合区选择需海洋主管部门结合其他实际情况和有关法律法规而最后确定。

3. 地下水

报告书收集了聚集区内已批复企业地下水环境质量现状的监测数据。

监测结果表明：各地下水监测点（均为聚集区上游地下水监测点位）所有检测指标满足《地下水质量标准》(GB/T14848-93) III类标准要求。

2014年3月监测结果表明：■个监测点位（为聚集区中下游地下水监测：■）都有水质指标超标现象，硝酸盐氮均100%超标，最大超标■倍。4#西正李家、5#苏家沟点位的总硬度、溶解性总固体、总大肠菌群；6#北沟镇镇政府点位的总硬度、溶解性总固体、氨氮、总大肠菌群超标。

2014年7月监测结果表明，7#西正高家监测点位水质满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-93) III类标准的要求，8#后管村监测点除总硬度超标外，其余指标满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-93) III类标准。

环境影响分析表明，在聚集区建设针对各类地下水污染源都做出相应的防范措施的前提下，能够有效地减轻因区域建设对地下水环境产生的影响，聚集区的建设将不会对区域地下水水质产生明显的不利影响。

4. 声环境

报告书收集了区内现有几家企业的噪声本底值，聚集区内的烟台安诺其精细化工有限公司、烟台博斯特颜料有限公司、蓬莱天阳化工有限公司等单位各厂界噪声值均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准的要求，各厂区周围声环境质量较好。

蓬莱蔚阳余热发电有限公司垃圾焚烧发电工程项目厂址昼夜间噪声仅有北厂界监测点能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类标准要求，其他监测点均不能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类标准要求；最近敏感点西正楼下村噪声监测值昼间、夜间满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类标准要求。

环境影响评价表明，聚集区主要噪声源为工业噪声、社会生活噪声和交通噪声，在落实相关噪声防治措施的情况下，区内及周围声环境质量可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 相应标准的要求。

5、固体废物的处理处置及环境影响

聚集区规划早期，区内危险固废送有资质单位处置；一般工业固体废物资源化利用，生活垃圾送蓬莱市白家沟生活垃圾综合处理场处理。

区内蓬莱海润化学固废处理有限公司危险废物处置中心建成后可处置 HW04、HW08、HW11-HW13、HW17、HW42、HW49 等危险废物，其余类别的危险废物送往有资质的单位进行处置；在建蔚阳垃圾焚烧发电项目建成后可接收北沟镇范围内生活垃圾，待这两家企业投入运行后，北沟工业聚集区的部分危险废物和生活垃圾均可依托进行合理处置。

经采取措施后，固体废物不会对环境产生污染影响。

6、土壤

收集区内四个点位的土壤监测数据，各监测点位的各监测因子满足《土壤环境质量标准》(GB15618-1995) 二级标准要求。

7、生态环境

聚集区建设将导致农田萎缩，植被破坏，易引起区域内水土流失。但只要认真落实各项生态保护措施，如工程防治措施和植被修复，以及异地生态补偿等生态减缓措施，建设期及运营期进行及时恢复和补偿，可以减轻区域内水土流失。区域绿化配搭不同的乔木、灌木及树篱，优化生态系统结构，增强其生态系统服务功能和生态效应的同时，采用植被恢复补偿被破坏的植被。北沟聚集区建成后，对区域生态环境的影响较小。

8、社会区域影响

聚集区规划范围内的区内现有村庄 8 个，西正李家、西正楼下、西正高家三个村已列入搬迁计划，正在实施过程中；其余村庄均已列入政府搬迁计划，下一步随着聚集区区域开发建设的进行，逐步实施。

（六）环境风险

聚集区内企业会使用或生产大量的强酸、强碱以及易燃、易爆、腐蚀性、有毒的化学品等，主要危险因素来自化工贮罐、化工反应装置以及运输过程中产生的泄露以及垃圾焚烧和危废处置项目等重点建设项目。风险类型主要有泄漏、火灾和爆炸三种。

聚集区通过建立完善的风险管理体系、水环境风险三级防

控体系及应急处置、救援措施，增强风险管理、防范意识，潜在的环境风险事故可以得到有效防范。

三、聚集区建设总体评价

蓬莱市北沟工业聚集区规划的开发建设是在原北沟片区规划基础上进行调整，符合国家和山东省关于设立园区的有关政策，符合蓬莱市北沟镇总体规划要求。聚集区的开发建设对蓬莱市及北沟镇的社会、经济以及城市发展具有积极的促进作用。在落实报告书中提出的各项环保措施和风险防范措施，积极开展区域生态环境建设的前提下，可将该工业聚集区对周围环境的不利影响控制在环境许可的范围内和最小化，该区域的开发建设在环境保护方面可行。

四、聚集区规划建设过程应重点落实的环境管理的有关措施

（一）按照循环经济理念、清洁生产原则及 ISO14000 标准体系的要求指导聚集区的建设和环境管理，科学规划、合理布局区内的公用设施。

（二）环境基础设施

1、供水水源

给水由蓬莱市自来水总公司统一供给。按蓬莱市自来水总公司规划，规划近期（2020年）供水能力满足北沟镇驻地和工业聚集区的需求，因规划远期（2030年）无给水规划，蓬莱市城市总体规划和水资源规划应充分考虑本区域的用水需求，保

证区域工业发展和生活的用水需求。

2、排水及污水处理

按照“雨污分流、清污分流、中水回用”的原则设计和建设排水系统。污水收集后进入北沟镇污水处理厂，经处理满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后，部分聚集区回用，其余经管道排海。

北沟镇污水处理厂污水处理能力满足近期废水处理需求，2020年后须根据区内及镇驻地废水排放情况，对北沟镇污水处理厂进行扩能改造，以满足工业聚集区工业发展和北沟镇驻地发展的废水处理需求。

聚集区应做好污水管网及固体废物贮存场地等的防渗工作，防止污染地下水。

3、供热：聚集区内用热由国电蓬莱电厂提供或采用清洁能源，区内企业不得新建燃煤锅炉。

4、固体废物：生活垃圾应实行分类收集，实现资源再生利用。聚集区建设项目产生的一般工业固体废物，要按照循环经济的思路开展综合利用。

危险废物应送有资质的危险废物处理单位安全处理，在转移前应到环保部门办理转移手续。要加强对危险废物的管理，防止流失，临时堆场应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18596-2001）的要求。

（三）生态保护

PM₁₀ [redacted] t/a, VOCs [redacted] t/a。聚集区内企业特别是石油化工企业须控制原辅材料含硫物质、进行脱硫工艺升级改造,减少SO₂排放量,远期石油化工行业SO₂的排放强度控制在 [redacted] g/万元产值以内。

聚集区排污总量控制指标由当地环保部门统一管理,从严控制。

(五) 落实发展规划

聚集区应按规划实施开发,建立ISO14000环境管理体系,贯彻清洁生产、循环经济的理念,根据聚集区规划产业定位严格控制入区产业类型。

(六) 规划方案调整建议

1、建议中东部居住区西侧的工业用地调整为商业用地等非工业用地,或严格控制入驻该地块的企业为污染物排放量小的环保友好型产业,并采取严格的污染控制措施,确保对居民区影响降到最低;建议增加居住区和工业区之间绿化隔离带的跨度和层次,按照鲁环评函[2013]138号文绿化工作相关要求,设

置足够高度和原则上不小于 50m 宽的乔木隔离林带。

2、因区域边界西属于龙口市，应在西边界预留不小于 10 米的绿化带，按照《石油化工企业卫生防护距离》(SH3093-1999) 确定入驻企业生产装置与周围居住区的卫生防护距离，保证龙口市的村庄处于本区域各企业的卫生防护距离外。

3、建议蓬莱国电的出线高压走廊两侧留有足够的绿化隔离带，不允许开发建设。

4、目前区内中水回用管网尚未完善，应尽快配套完善，以尽快实现区内道路喷洒、绿化和仓储物流等采用中水，节约新鲜水资源。

5、污水处理厂排海须参考环评中建议的排海口位置方案，与海洋主管部门进行详细论证与优化，将对海洋环境的影响降到最低。

（七）环境管理

做好聚集区的环境管理、环境监测和各污染源的监督检查工作。在建设和开发中，应落实以下事项：

1、所有进区项目，须在规划的功能区内建设，并符合国家产业政策、聚集区产业定位和环保准入条件。所有建设项目的环境影响评价文件须经有审批权的环保主管部门批准后方可开工建设，并落实好“三同时”制度，做到污染物达标排放。

2、有生产废水排放的入区企业，应建设污水处理设施，含特征污染物、难降解污染物的废水应处理后回用或满足《山东

省半岛流域水污染物综合排放标准》（DB37/676-2007）及修改单一级标准排至北沟镇污水处理厂；其他废水满足《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）B等级标准，排至北沟镇污水处理厂统一处理。

3、做好聚集区的生态保护工作，加强对施工现场的监督检查，控制扬尘污染。各建设项目应参照《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T 393-2007）制定和实施扬尘污染防治措施。

4、加强区内环境监督管理，落实报告书中提出的环境监控计划，建立跟踪监测制度。聚集区管委会要建立环保目标责任制，建立完善的环境管理体系，把环境保护工作落到实处。

5、定期开展环境质量监测。若环境质量发生明显变化，不能满足功能要求时，应控制发展有污染的项目，开展环境影响后评价。

（八）加强聚集区环境风险防范和管理，落实报告书中提出的聚集区环境风险管理要求，杜绝各类事故发生，建立从污染源头、处理过程和最终排放的三级防控体系，切实加强事故应急处理及防范措施，将事故风险环境影响降到最低。

（九）北沟镇人民政府应做好区内村庄居民的搬迁安置工作。

附：审查会与会人员名单

《蓬莱市北沟工业聚集区规划环境影响报告书》技术审查会
与会专家及代表名单

烟台市环保局	郭新太
烟台市环境监控中心	李伟华
烟台市环境保护科学研究所	张广普
烟台市环保工程咨询设计院	孙瑞川
山东省海洋水产研究所	马庆元
鲁东大学	王玉梅
蓬莱市北沟镇人民政府	孙朝辉
蓬莱市北沟镇人民政府	崔洪勋
蓬莱市北沟镇人民政府	段新城
蓬莱市环保局	闫庆伟
蓬莱市环保局	闫庆松
蓬莱市环保局	张春光
蓬莱市环保局环境信息站	迟 莉

环评编制单位：

山东省环境保护科学研究设计院	刘 明
山东省环境保护科学研究设计院	张玉玲

附件 5：蓬莱化工产业园总体发展规划环境影响报告书审查意见

烟台市生态环境局

烟环审〔2022〕1号

关于对蓬莱化工产业园总体发展规划 环境影响报告书的审查意见

烟台市蓬莱化工产业园管理办公室：

你单位呈报的《蓬莱化工产业园总体发展规划环境影响报告书》收悉。经审查，提出意见如下：

根据《环境影响评价法》和《规划环境影响评价条例》（国务院令 第 559 号）的有关规定，你单位开展了《蓬莱化工产业园总体发展规划》（以下简称《规划》）环境影响评价工作。2022 年 1 月 15 日，受我局委托，烟台市生态环境局蓬莱分局组织有关部门代表和专家等 11 人组成审查小组（名单见附件），对《蓬莱化工产业园总体发展规划环境影响报告书》（以下简称《报告书》）进行了审查，提出如下审查意见。

一、规划概述及开发现状

（一）规划内容概述

蓬莱化工产业园于 2019 年 1 月 10 日经山东省人民政府办公厅发布的《关于公布第三批化工园区和专业化工园区名单的通知》（鲁政办字〔2019〕4 号）予以认定，起步区面积 5.02 平方公里。园区四至范围为东至北姜路，西至蓬莱边界，南至规划建设的复兴路，北至 G206 国道。园区原认定范围位于蓬莱市北沟工业聚集区内，蓬莱市北沟工业聚集区已开展规划环评并

于2016年1月26日通过我局审查（烟环审〔2016〕22号）。

根据区域发展现状及后续发展要求，烟台市蓬莱区北沟镇人民政府委托石油和化学工业规划院编制了《规划》。本次规划拟在原省政府认定范围基础上扩区6.09平方公里，扩区至11.11平方公里，规划面积11.38平方公里。

1. 规划范围

东到棠松路，西到蓬莱区边界，南到规划建设复兴路，北到228国道，总面积11.38平方公里。

2. 规划期限

规划基准年为2020年，规划期限为2021-2030年。近期为2021-2025年，远期为2026-2030年。

3. 园区发展定位与主导产业

园区发展定位为山东省高端化工产业新高地、传统精细化工升级发展示范区、区域制造和经济发展核心引擎。

园区主导产业为绿色石化、精细化工和化工新材料，通过共同的原料配套、上下游原料互供、能源供应和公用工程一体化建设，三大产业板块互相补充，互相促进，融合发展。

4. 规划目标

用地规模：规划总用地面积11.38平方公里。

经济规模：近期产业项目投资达到350亿元，产值超过500亿元；远期产业项目总投资规模达到800亿元，产值达到1000亿元。

5. 功能分区

规划园区在空间上划分为绿色石化及下游产业区、精细化工产业区、化工新材料产业区三个产业功能区。

（二）开发现状

蓬莱化工产业园现状范围内已有 18 家企业入驻，园区规划建设面积为 5.29 平方公里，已开工建设用地面积为 4.99 平方公里。园区内原敏感点西正李家村已完成搬迁工作，西正楼下村、西正高家村、红山马家村按搬迁计划搬迁。

（三）环境基础设施

1. 供水

园区供水水源均依托规划区外，主要包括市政自来水，再生水和海水淡化三部分。其中市政供水依托战山水厂和平山水厂，水源为战山水库和平山水库；再生水源为北沟镇区东北部的北沟镇污水处理厂中水；海水淡化水依托北沟镇海水淡化工程。

给水系统：园区实行分质、分压供水，可分为生活给水系统、生产给水系统、再生水系统。

2. 排水

实行雨污分流的排水体制。根据《山东省化工园区认定标准》要求，污水收集管网按照“一企一管”，“明管输送”原则规划，清净废水纳管收集处理；企业内部各装置区初期雨水经雨水收集设施收集并经企业污水处理站处理后排入北沟镇污水处理厂处理；园区清洁雨水经雨水管道汇集，根据道路、地形坡向，向附近水体排放后入海。

园区企业废水经预处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中 B 等级标准后排入北沟镇污水处理厂集中处理，污水厂废水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准后通过管线直接排海。

3. 供热

近期依托蓬莱发电厂 2×300MW 抽凝机组供热，远期依托分布式能源站 3 台 460 吨/时燃气锅炉（两开一备）及配套的背压式汽轮发电机组供热。

4. 固体废物处置

园区内产生的生活垃圾由环卫部门收集后，运送至蓬莱蔚阳余热发电有限公司生活垃圾焚烧处理；一般工业固废按照循环经济的要求回收利用，实现废物的资源化；危险废物委托有危险废物处置资质单位处置。

二、《报告书》总体审议意见

（一）报告书质量总体评价

报告书在区域环境现状调查、规划方案分析的基础上，识别了规划实施的主要环境和资源影响因素，预测了规划实施可能对区域大气、地下水、海洋、声环境、生态环境、土壤环境等方面的影响，开展了环境风险评价，分析了与相关规划的协调性，论证了规划的环境合理性，提出了规划优化调整以及避免或减缓不良环境影响的对策措施，制定了跟踪评价计划。报告书指导思想、工作目的明确，评价技术路线和方法适当，评价结论总体可信。

（二）报告书修改、补充意见

1. 完善编制依据，规范最新文件。如地下水保护条例，环境保护综合名录（2021 版），鲁环发〔2020〕45 号、鲁环发〔2021〕5 号、鲁环发〔2021〕7 号、鲁环委办〔2021〕30 号、鲁政办字〔2021〕57 号、鲁政办字〔2021〕98 号、镇总体规划，土地利用总体规划，烟台市生态保护红线规划等。

2. 完善园区回顾性评价内容。

(1) 补充现状各企业用地面积、产值、用气（汽）量、用能、用水量等基本情况；完善各基础设施可依托性介绍。

(2) 进一步分析园区发展过程中产生的生态环境问题，对现状不符合园区产业定位及用地布局的企业分析制约因素，提出科学合理的解决方案。

(3) 进一步完善区内污染源及产生污染物调查；调查并补充各企业风险应急预案编制及备案情况。

(4) 完善用地现状图，进一步核实园区已开发利用土地情况，明确开发强度，核实未开发用地数量及占比。

(5) 完善园区环境质量历史演变趋势内容分析。

3. 完善规划分析内容。

(1) 完善园区主导产业定位介绍，规范产业定位所涉及的行业门类的表述，应与国民经济分类相对应。

(2) 补充规划指标体系，规划指标体系及园区环境目标与评价指标体系补充基准年数据。

(3) 完善基础设施规划介绍，充分论证可依托性。

根据现状热源点的分布、热负荷的需求，核实近期、远期区内企业用热量。

(4) 根据园区规划情况，补充近期建设规划。

(5) 进一步完善园区与相关上位规划的协调性分析。

4. 完善资源开发现状调查。调查涉煤企业的煤炭消费减量替代方案落实情况；补充园区现状碳排放控制水平，并分析其降碳潜力。

5. 补充地下水水文参数表。核实地下水现状监测中5#点位

监测数据，完善地下水特征污染物监测因子。

6. 核实园区主要污染源源强预测结果，根据现有及规划入园项目情况，完善各要素环境影响预测内容，补充累积环境影响预测与分析。

7. 根据园区规划情况，补充碳排放评价内容。

8. 公众参与章节补充会商及专家意见。

9. 明确园区环境管理机构，园区环境质量跟踪监测计划应落实《关于印发环境影响区域现状评估实施细则（试行）的通知》（鲁环发[2020]45号）要求。

10. 完善规划优化调整建议、空间管制要求。

三、《规划》的环境合理性、可行性的总体评价

《规划》部分地块不符合《蓬莱市北沟镇土地利用总体规划（2006-2020年）》《蓬莱市北沟镇总体规划（2017-2030年）》，园区发展整体符合烟台市“三线一单”生态环境分区管控要求，开发过程中应严格落实各项环保措施和风险防控措施，在符合法定上位规划的前提下，从环境保护角度分析，园区规划建设可行。

四、对规划优化调整和实施过程中的建议

（一）根据园区开发时序，发展中应严格执行法定上位规划，积极衔接蓬莱区北沟镇国土空间规划，上位规划土地性质未调整前，园区规划区内与上位规划不符的土地不得开发建设。蓬莱区北沟镇国土空间规划完成后，园区根据发展需要适时修编规划，并严格执行《中华人民共和国环境影响评价法》《规划环境影响评价条例》及《山东省规划环境影响评价条例》要求。

（二）完善基础设施建设。推进污水管网、供热管网、雨水管网、中水回用管网建设，推进“一企一管”和地上管廊的建设与改造。推行废水分类收集、分质处理，提高园区废水收集率；在园区集中供热范围内，不得新建自备燃煤锅炉。

（三）优化产业发展，按照环境准入清单筛选入园项目，进一步采取有效的环境治理措施进行区域环境整治。

（四）根据园区空间管控及环境准入要求，合理布局入园企业。

（五）推进区域环境风险应急联动平台建设，强化联动机制。配备应急物资，定期开展应急培训和演习，不断完善环境风险应急预案，建立完善的环境风险三级应急防范体系，完成化工园区有毒有害气体风险预警体系建设。

（六）建立、健全园区环境管理机构，落实园区环境管理专职人员、明确职责；完善企业-园区-政府环境管理联动机制；不断完善环境质量和污染源在线监测、例行监测、风险监测计划；园区及入园企业应依法开展土壤自行监测，做好土壤及地下水污染防治工作；加强对在建和已建项目事中事后监管，落实排污许可制度。

（七）完善碳减排管理，建立碳排放制度，进一步优化调整功能定位、产业结构、能源结构、运输结构等，提高资源能源利用率，减少碳排放量。

（八）建立畅通的公众参与渠道，加强宣传与沟通工作，及时解决公众反映的环境问题，满足公众合理的环境保护要求。

（九）《规划》实施后，应每5年进行一次规划环境影响跟踪评价，在《规划》修编时应重新编制环境影响报告书，按照规定程序报审。

五、对规划包含的建设项目环评的指导意见

（一）蓬莱化工产业园下阶段引进项目开展环评时，应将本规划环评结论及审查意见的符合性作为项目环评文件审批的重要依据。

（二）入区企业项目环评可将本规划环评有效期内的监测数据作为环境质量现状数据直接引用。

（三）在符合化工产业园准入和规划用地等相关要求的前提下，开展环境影响评价时，区域环境现状评价、选址合理性论证等内容可以适当简化。

附件：《蓬莱化工产业园总体规划环境影响报告书》
审查小组名单



蓬莱化工产业园总体发展规划环境影响报告书 审查小组名单

姓名	单 位	职务、职称
董德修	山东省环境保护科学研究设计院	研究员
刘志红	山东省城乡规划设计研究院有限公司	研究员
叶新强	山东省济南生态环境监测中心	研究员
董建华	济南石油化工设计院	高 工
齐 烟	山东省焦化行业协会	高 工
徐祥功	山东省建设项目环境评审服务中心	高 工
官 滨	烟台市生态环境局	科 长
张成刚	烟台市生态环境局蓬莱分局	局 长
姜广翔	烟台市蓬莱区北沟镇党委	党委书记
张敬源	烟台市蓬莱区工信局	科 长
姜荣勋	烟台市蓬莱区自然资源和规划局	主 任

信息公开属性：主动公开

烟台市生态环境局办公室

2022年1月16日印发

附件 6：蓬莱化工产业园扩区意见

山东省工业和信息化厅

鲁工信呈〔2022〕17号

签发人：李 莎

山东省工业和信息化厅 关于下级来文 65 号办理情况的报告

委政府：

转来的《关于蓬莱化工产业园扩区的请示》（烟政呈〔2022〕3号）收悉，经与省自然资源厅、省生态环境厅、省应急厅等相关部门协商，现提出意见建议如下。

一、依据现行土地利用总体规划、城乡规划，结合烟台市自然资源和规划局的审查意见，省自然资源厅对蓬莱化工产业园拟扩区范围矢量数据进行符合性审核，符合土地利用规划和城乡规划总面积 190.77 公顷，不占压永久基本农田和生态保护红线，其中，77.26 公顷符合土地利用规划，127.01 公顷符合省规委会审议通过的《烟台市蓬莱区“两规”一致性修改方案》；13.5 公

— 1 —

项不符合城市、镇总体规划，52.11公顷符合《北沟镇总体规划（2017-2030）》，138.66公顷符合省规委会审议通过的《烟台市蓬莱区“两规”一致性修改方案》。

二、按照《规划环境影响评价条例》《山东省规划环境影响评价条例》等有关规定，烟台市政府应及时组织编制新的化工产业园开发建设有关规划，并依法同步编制规划环境影响报告书。

三、按照《化工园区建设标准和认定管理办法（试行）》《化工园区风险排查治理导则（试行）》相关要求，烟台市政府应督促化工产业园做好园区建设，确保园区安全风险可控。

四、鉴于拟扩区范围内存在西正高家、红山马家两村等敏感场所，烟台市政府出具了《蓬莱化工产业园扩区范围村庄搬迁承诺函》，承诺在2022年3月底完成相关村庄搬迁工作。同时，烟台市工信局提供了《关于蓬莱化工园区扩区范围内化工投资项目的保证书》，保证在村庄搬迁工作完成前，在扩区范围内不开工建设工程项目。

五、依据《山东省化工园区认定管理办法》《山东省化工园区管理办法（试行）》，在省政府正式批复《烟台市蓬莱区“两规”一致性修改方案》和烟台市政府确保按照承诺完成相关村庄搬迁前提下，建议原则同意蓬莱化工产业园扩区。

综上，蓬莱化工产业园扩区后，四至范围调整为东到荣松路，西到蓬莱边界，南到规划建设复兴路，北到228国道，园区

起步区面积由 5.02 平方公里增加至 6.93 平方公里。

特此报告。



(此件依申请公开)

山东省工业和信息化厅

鲁工信呈〔2022〕174号

签发人：张海波

山东省工业和信息化厅 关于下级来文 849 号办理情况的报告

省政府：

接到省政府办公厅批转的《关于蓬莱化工产业园扩区的请示》（烟政呈〔2022〕35号）和《关于莱阳化工产业园扩区的请示》（烟政呈〔2022〕36号）后，我厅即与省发展改革委、省自然资源厅、省生态环境厅、省交通运输厅、省水利厅、省应急厅等部门进行研究协商，提出办理意见如下。

一、化工园区基本情况

（一）蓬莱化工产业园。蓬莱化工产业园已批复起步区面积6.93平方公里，拟扩区4.01平方公里，扩区至10.94平方公

— 1 —

量。2021年，园区营业收入18.22亿元，其中化工产业实现营业收入15.94亿元，主导产业占园区营业收入的87.48%；园区亩均产值422.84万元。按照管理考核标准，蓬莱化工产业园进行了自评，自评得分90分。园区已开发利用面积6.11平方公里，其中项目占地5.14平方公里，道路等公用工程占地0.97平方公里，已开发利用面积占园区现有面积88.17%。

（二）莱阳化工产业园。莱阳化工产业园已批复起步区面积5.1平方公里，拟扩区2.05平方公里，扩区至7.15平方公里。2021年，莱阳化工产业园实现营业收入123.3亿元，其中主导产业实现营业收入118.08亿元，占园区营业收入的95.77%，亩均产值476.19万元。按照管理考核标准，省化工专项行动办2021年底组织对莱阳化工产业园进行了考核，考核得分83分。园区已开发利用面积4.14平方公里，占园区现有面积的81.17%。

二、关于化工园区扩区的审核意见

1. 烟台市蓬莱化工产业园、莱阳化工产业园申请扩区，有利于进一步拓展园区发展空间，提升园区承载能力，促进产业集聚、拉长产业链条，推动高质量发展，拟原则同意两园区扩区申请。

2. 依据《关于积极做好用地用海要素保障的通知》（自然资源发〔2022〕129号）有关规定，超出土地利用总体规划、城乡规划、海洋功能区划的建设项目，应衔接“三区三线”等国土空间规划管控要求，并将项目用地用海市局及规模统筹纳入在编的国土

空间规划及“一张图”（近期申报用地时由项目所在地县级以上人民政府附图承诺）。鉴于烟台市政府已出具承诺（见附件1、附件2），省自然资源厅原则同意将烟台市附图承诺作为用地报批的规划依据，待国家批复“三区三线”划定成果后予以落实；若国家批复有变化，以国家批复为准。

3. 按照《规划环境影响评价条例》《山东省规划环境影响评价条例》等有关规定，烟台市政府已经组织园区编制化工产业园开发建设有关规划，并同步编制了规划环境影响报告书。

4. 按照《化工园区建设标准和认定管理办法（试行）》《化工园区风险隐患排查治理导则（试行）》相关要求，烟台市政府应督促化工产业园做好园区建设，确保园区安全风险可控。

5. 蓬莱化工产业园、莱阳化工产业园已经按照有关要求开展规划水资源论证或水资源论证区域评估工作，对于产业园区入驻企业应严格按照有关规定办理取水许可。

三、办理意见建议

根据各有关部门审核意见，按照《山东省化工园区认定管理办法》《山东省化工园区管理办法（试行）》，建议原则同意蓬莱化工产业园、莱阳化工产业园扩区。

1. 蓬莱化工产业园扩区后面积由现在的6.93平方公里扩大至10.94平方公里，东至范围东起栾松路，西至蓬莱边界，南起规划建设复兴路，北至228国道。

2. 莱阳化工产业园扩区后面积由现在的 5.1 平方公里扩大至 7.15 平方公里，西至范围为北至北环路，南至荆山路，东至姜穴路，西至珠江路。

3. 待国家批复“三区三线”划定成果后，若以上两园区国家批复有变化，以国家批复为准。

4. 蓬莱化工产业园、莱阳化工产业园扩建区域应按照国家 and 省规定的标准建设，同时可以承接符合产业政策要求的化工项目建设。项目投产前，由省化工专项行动办组织省相关部门对园区扩建区域进行验收，未通过验收前项目不得投产。

特此报告。

附件：1. 烟台市人民政府关于蓬莱化工产业园拟扩区范围纳入国土空间规划的承诺

2. 烟台市人民政府关于莱阳化工产业园拟扩区范围纳入国土空间规划的承诺

3. 省发展改革委关于蓬莱化工产业园、莱阳化工产业园扩区的意见

4. 省自然资源厅关于蓬莱化工产业园、莱阳化工产业园扩区的意见

5. 省生态环境厅关于蓬莱化工产业园、莱阳化工产业园扩区的意见

6. 省交通运输厅关于蓬莱化工产业园、莱阳化工产业园扩区的意见
7. 省水利厅关于蓬莱化工产业园、莱阳化工产业园扩区的意见
8. 省应急厅关于蓬莱化工产业园、莱阳化工产业园扩区的意见



(此件不予公开)

附件 7：深海排放核准意见

烟台市海洋与渔业局文件

烟海渔函〔2018〕40号

关于蓬莱市北沟城镇综合开发有限公司排海 工程项目海洋环境影响报告书的核准意见

蓬莱市北沟城镇综合开发有限公司：

你单位《关于核准〈蓬莱市北沟城镇综合开发有限公司海洋环境影响报告书〉的请示》收悉。经研究，原则同意该项目海洋环境影响报告书，意见如下：

一、报告书基本符合国家环境保护有关法律法规的要求，可以作为项目立项的依据。从海洋环境保护角度分析，在报告书中的各项污染防治措施和应急预案得到落实的前提下，同意该工程建设。

二、工程概况

本工程位于北沟镇蓬莱中心渔港北侧海域，舢装码头东北侧，项目拟建排污口一个，污水排放管道总长约 2358m，其

- 1 -



扫描全能王 创建

中用海段管道（含排放器）242m，污水排放量为 30000m³/d，工程用海总面积为 11.6820hm²，工程总投资 2845.94 万元，其中，环保投资约 43.2 万元，约占工程总投资的 1.52%，工期 6 个月。

三、根据《山东省海洋功能区划（2011-2020 年）》，本工程位于蓬莱-长岛港口航运区（A2-10），用途管制：本区域基本功能为港口航运功能，兼容连岛工程用海，在基本功能未利用时允许兼容农渔业等功能，保障港口航运用海，航道及两侧缓冲区内禁止养殖，用海方式：允许适度改变海域自然属性，港口内工程用海鼓励采用多突提式透水构筑物方式，应合理配置和统筹规划岸线资源，严格限制填海，港口建设确需填海的，须经科学论证，工程用海符合《山东省海洋功能区划（2011-2020 年）》。

四、根据《山东省渤海海洋生态红线区划定方案（2013-2020 年）》，工程建设不占用海洋生态红线区，用海符合《山东省渤海海洋生态红线区划定方案（2013-2020 年）》要求。

五、在工程设计、建设和施工、运营过程中应全面执行报告书中提出的清洁生产和污染防治措施、生态保护与补偿措施和风险事故防范措施，并严格执行有关部门的要求和本核准意见。

1. 做好海洋环境跟踪监测工作，你单位应严格执行《关于做好海洋工程跟踪监测的通知》（鲁海渔函〔2011〕45 号）要求实施跟踪监测。

2. 施工过程中要严格遵守施工程序，加强船舶的管理和施工工艺的控制，避免船舶碰撞事故的发生，降低悬浮泥沙产生浓度和扩散范围；做好施工期的污染防治措施，产生的



污染物应分类收集送有资质的单位处理，不得外排入海。

3. 运营期间应加强污水排放管道的监测，防止管道漏水、破损造成的污水乱排事故的发生；加强海水水质环境、沉积物环境、生态环境监测，及时掌握周边海洋环境信息，避免对海洋环境造成影响。

4. 做好风险事故的防范与应急措施。你单位应设立应急处置小组，做好风险防范和部署工作。当施工和运营过程中发生事故或者海洋环境污染事件，应立即采取应急处置措施，同时报告我局和蓬莱市海洋与渔业局，最大限度降低对海洋环境的影响。

六、在项目执行过程中，工程的环保设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，要严格按照报告书和专家评审意见提出的环保投入执行。

工程实施造成海洋生态资源损失，生态损失补偿金总额13.3752万元，已缴纳。

七、工程施工和运营期，烟台市海洋与渔业监督监察支队、烟台市海洋环境监测预报中心、蓬莱市海洋与渔业局，共同做好该项目海洋环境保护监督管理工作。

八、工程建成后，在3个月内向我局申请工程海洋环保设施竣工验收。我局将依据本核准意见适时组织有关人员对项目进行海洋环境保护验收。

烟台市海洋与渔业局
2018年3月28日

抄送：烟台市海洋与渔业监督监察支队、烟台市海洋环境监测预报中心、蓬莱市海洋与渔业局。

烟台市海洋与渔业局办公室

2018年3月28日印发

- 3 -



扫描全能王 创建

附件 8：入海排污口备案意见

蓬 莱 市 环 境 保 护 局

蓬环评函[2018]7号

关于蓬莱市北沟城镇综合开发有限公司 排海工程项目入海排污口的备案意见

蓬莱市北沟城镇综合开发有限公司：

你公司《关于将排海工程项目入海排污口进行备案的申请》收悉，排海工程项目拟建排污口一个，污水排放管道总长约 2358 米，其中用海段管道（含排放器）242 米，排放器位于北纬 37° 47' 30.794"，东经 120° 38' 47.310"，污水排放量为 30000 立方米/天，工程用海总面积为 11.6820 公顷。工程总投资 2845.94 万元，其中，环保投资约 43.2 万元。

项目委托中国海洋大学根据海洋功能区划、海水动力条件进行了论证，形成《海域使用论证报告书》和《蓬莱市北沟城镇综合开发有限公司排海工程项目海洋环境影响报告书》，2018 年 3 月 28 日经烟台市海洋与渔业局核准（烟海渔函[2018]40 号），同意该工程建设。

鉴于入海排污口位置选址备案权限已下放到县级环境保护局（蓬政发[2017]99 号），经研究，我局同意该项目入海排污口设置，现予以备案。

抄报：烟台市环境保护局

抄送：蓬莱市海洋与渔业局 蓬莱市海事局 海军护卫舰第十二支队蓬莱补给站

蓬莱市环境保护局
2018 年 4 月 11 日



扫描全能王 创建

附件 9：村庄搬迁情况说明



关于烟台市蓬莱区北沟镇管辖范围内 部分村庄搬迁证明

兹证明烟台市蓬莱区北沟镇管辖范围内西正楼下已全部完成搬迁，全部为货币补偿方式。主要去向为北沟镇区、蓬莱城区租赁或购置房屋。

烟台市蓬莱区北沟镇人民政府

2022年4月17日



扫描全能王 创建

烟台市蓬莱区人民政府文件

烟蓬政发〔2021〕25号

烟台市蓬莱区人民政府 关于北沟镇西正高家、西正楼下和红山马家等 3个村庄房屋搬迁补偿安置的指导意见

北沟镇人民政府，区政府有关部门，有关单位：

为规范北沟镇西正高家、西正楼下和红山马家等3个村庄搬迁补偿安置工作，改善群众居住条件，保障被搬迁人合法权益，根据国家、省、市有关法律、法规规定，结合实际，制定本意见。

一、补偿安置方式

补偿安置方式分为产权调换和货币补偿两种。被拆迁人可以选择货币补偿，也可以选择房屋产权调换。

— 1 —

二、补偿标准

（一）有证及可视为有证房屋的补偿

1、选择货币补偿的，补偿价值不低于同区位新建普通商品住房市场评估价格的90%，由按程序选取的第三方房地产评估机构评估确定。第三方房地产评估机构由北沟镇政府负责摇号按程序确定。

选择货币补偿的，不再享受住房安置政策。

2、选择产权调换补偿的，二室（含）以下住宅按照主房面积×1.2+附属房面积的标准计算应安置面积；三室（含）及以上住宅住房面积按照建筑面积1:1比例计算应安置面积。草棚、地下室、储藏室等附属物按评估机构的评估价值给予货币补偿。选择安置房后，所流户型大于应安置面积的，超5%以内面积享受政府采购价，超5%以外面积由被拆迁居民按市场价格购买。若安置房的面积小于应安置面积，剩余的应安置面积视同现金结算补偿标准计算方式为：现金补偿额度=安置房的政府采购单价×90%×剩余应安置面积。

安置房由北沟镇政府按政府采购服务方式筹措解决。安置房建设标准为：室内地面水泥找毛；卫生间、厨房墙面抹底灰，不安装卫生洁具；给排水管道配套，电路齐全，设太阳能系统，不设内门窗，不设间隔墙、火炕、锅台；集中供暖，安装天然气管道。

政府采购价格由北沟镇政府按相关程序确定，经区政府批复后公布。

3、房产分户条件、已婚无房产政策、小产权房及车库销售价格参

照《蓬莱市建制镇驻地棚户区改造补偿安置指导意见》执行。

（二）室内装饰装修及地上附着物等补偿。按房地产评估机构评估价值给予货币补偿。

（三）无证房屋和宅基地内其他建筑补偿。由房地产评估机构进行评估，予以货币补偿；抢建的房屋不予补偿。

（四）利用登记住宅从事经营的房屋。本意见发布之日前3个月依法取得工商营业执照、税务登记证，营业至搬迁实施之日，且房屋所有权证书、营业执照注明的经营地点一致，按照实际从事经营建筑面积以每平方米400元的标准，支付被征收人利用住宅营业补助费。

三、非住宅补偿

被拆迁房屋涉及生产、经营、商贸及办公类等非住宅房屋（以房屋产权证登记用途为准），对地上建筑物按评估价格给予货币补偿；对土地按有关征地政策给予被征地村委会补偿。土地涉及村委会以外土地使用权人的，由村委会与土地使用权人协商解决补偿。拆除非住宅房屋造成的停产、停业损失，参照《关于印发烟台蓬莱区国有土地上房屋征收与补偿标准的通知》（烟蓬政办发〔2021〕7号）给予补偿。

四、房屋确权认定

（一）房屋类型。住宅房屋，是指宅基地内建造的主房和附属房；主房是指正房，附属房屋是指门厅、过道、平房、厢房、棚房、马头、马放等。非住宅房屋，是指除住宅以外，用于生产经营、

购置、办公等其他用途的房屋、临时建筑，是指具有合法临时建筑批准手续的建筑物。

（二）房屋确权

1、有证房屋。是指具有合法产权证书或房屋权属的房屋；

2、可视为有证房屋。是指有合法宅基地或合法建房手续，但未办理房产证的房屋。

有合法宅基地手续，宅基地内主房与附属为同时建设的房屋，经镇和村确权领导小组进行认定，在全村公示无异议后，认定视为有证房屋。

有合法宅基地和合法建房手续未办理房产证的房屋，经镇和村确权领导小组进行认定，在全村公示无异议后，认定视为有证房屋。

3、无证房屋。是指已建成的无宅基地手续和规划许可手续等情况复杂的无房屋所有权证房屋、村民所建房屋（主房及与主房同时建设的附属房）符合宅基地使用条件的，经镇和村确权领导小组进行认定，在全村公示无异议后，认定视为有证房屋。

4、违法违章建设和投建的房屋不予补偿。

5、北沟镇政府以村为单位汇总《拆迁房屋确权审定表》并进行公示，公示期3天，公示期间无异议的，作为房屋所有权人房屋确权的依据。

（三）房屋面积认定

1、具有合法产权证书的房屋，原则上以房产证载明的面积为准；房屋未进行翻改扩建的，实际面积与房产证载明面积有差异的，以

实际面积为准。

2、经镇和村确权领导小组进行认定，在全村公示无异议后，认定权属有证的房屋，由评估机构进行测量，并根据现场勘查情况由评估机构、村、镇填写《拆迁房屋确权审定表》，并签字确认。

五、住宅搬迁费、奖励政策及优惠政策

（一）搬迁费。搬迁费为每户1000元/次，货币补偿计1次，产权调换计2次；非住宅房屋搬迁费由房地产评估机构评估确定。

（二）临时安置补助费。临时安置补助费按拆除房屋的建筑面积每月12元/㎡标准补助，被拆迁人选择货币补偿的，给予3个月的补助，选择产权调换的，过宽期限自搬迁腾空房屋至交房止，再加3个月计算。

（三）奖励政策

1. 在规定期限（5日）内签订搬迁补偿协议的，每户奖励5000元；每超一日扣1000元，扣完为止。

2. 在规定期限（10日）内搬迁腾空并移交房屋的，每户奖励5000元；每超一日扣500元，扣完为止。

3. 搬迁居民选择货币补偿的，每户给予2.5万元奖励。

（四）完成搬迁任务奖励费

1. 在规定期限内本次搬迁范围内村民全部签订协议并拆除房屋，对北沟镇政府按照10000元/户予以奖励，奖励资金由北沟镇政府统一支配使用。

2. 考虑村集体后续发展和保障村集体正常办公需要，给予村集体

体100平方米办公用房和每户10平方米商业房屋补偿，具体以折算或货币方式实施。货币补偿金额由第三方房地产评估机构评估确定并经区政府同意后，由搬迁安置主体拨付给北沟镇政府，由北沟镇政府研究具体补偿措施和方法。

（五）其它优惠政策

1. 在限定期限内签订房屋搬迁补偿安置协议并腾空房屋的，其宅基地外的羊圈、车库等无证房屋按新旧程度，由房地产评估机构进行评估，予以货币补偿，抢建的不予补偿。

2. 安置楼房高层、小高层住宅相对于多层住宅增加的公益性建筑面积（指电梯间、管道井的面积）不计入安置面积（即依照国家相关规定办理产权证，但结算购房款或安置面积时该部分扣减）。

六、房屋拆除和垃圾清运费用

房屋拆除和垃圾清运费用为2000元/户。

七、资金结算

（一）签订协议奖励费、搬迁费：在签订协议并交付房屋产权证及土地证原件后予以支付。

（二）房屋腾空奖励费、临时安置费，原房屋补偿款，原房屋装修补偿费、附属物补偿费、无证房屋补偿费、其它补偿费：在腾空并移交房屋后支付。

（三）完成搬迁任务奖励费：搬迁户在规定时间内全部签订协议、腾空并交房屋并全部搬迁后发放。

八、本办法中的房屋面积均指房屋建筑面积。

九、本意见未尽事宜，由北沟镇政府提出意见，镇政府研究确定。

十、北沟镇政府可根据化工园区搬迁工作实际情况，参照本意见制定西正高家，西正楼下和红山马家3个村搬迁补偿安置实施方案。

烟台市委蓬莱区人民政府

2021年12月5日

（此件公开发布）

— 7 —

抄送：区委有关部门，区人大常委会办公室，区政府办公室，区法院，
区检察院，中央、省、烟台、莱州有关单位和

烟台蓬莱区人民政府办公室

2021年12月5日印发

附件 10：监测报告



检 测 报 告

Test Report

报告编号：HJZH2023-048

项目名称： 万华化学（蓬莱）有限公司
专用工程塑料一体化项目环境质量现状检测

委托单位： 青岛中石大环境与安全技术中心有限公司

受检单位： 万华化学（蓬莱）有限公司

检测类别： 委托检测

中环吉鲁检测（山东）有限公司
(检验检测专用章)

检测报告说明

一、对检验检测结果如有异议，请于收到检验检测报告之日起十五个工作日内向本公司提出。

二、检验检测报告内容填写齐全，清楚，涂改增删无效；无编制、审核、授权签字人签字或等效标识无效。

三、本检验检测报告无本公司 **CMA** 章，检验检测专用章及资质章均无效。

四、由委托单位自行采集的样品，本公司仅对这些样品检测数据负责，不对样品来源负责。自采样品，仅对本次采集样品所代表时间和空间的检测数据负责。

五、未经本公司书面批准，不得复制（全文复制除外）检验检测报告数据、评述、审批及商品宣传用，经同意复制的检验检测报告应加盖中环古鲁检测（山东）有限公司检验检测专用章。

六、除客户特别申明并支付样品管理费外，所有超过标准规定时效期的样品均不再做复检报告。

七、本报告结果只代表采样时环境背景或污染物排放状况，且环境质量标准或污染物排放标准由委托方提供。

八、如果客户提供信息有误，对实验结果有影响，本公司概不负责。

九、本公司保证工作的客观公正性，对委托单位的商业信息、技术文件等商业秘密履行保密义务。

十、本报告分为正本和副本，正本交客户，副本连同原始记录一并存档。

本机构通讯资料：

中环古鲁检测（山东）有限公司

通讯地址：中国（山东）自由贸易试验区烟台片区长江路300-2号5号楼715号

检验检测地址：中国（山东）自由贸易试验区烟台片区烟台开发区金沙江路

111号普发大厦13层

电话：0535-6661299（分机号：839）

电子邮箱：zhonggulusi@163.com

邮编：264000



报告编号: HJ2023-048

第 1 页 共 64 页

一、基本情况

委托单位	青岛中石大环境与安全技术中心有限公司	检测类别	委托检测
联系人	李伟	联系电话	18669865230
受托单位	万华化学（蓬莱）有限公司	详细地址	山东省烟台市蓬莱区北沟镇峰台山路5号
采样日期	2023.02.07-2023.02.13	检测完成日期	2023.02.19
样品状态	固态；液态；地下水样品均呈清澈、透明、无异味	检测环境	符合要求
样品来源	自来	样品外观	完好无损
样品数量	符合要求		
质量控制与保证	优先使用有效标准方法，人员均经过考核并持证上岗，检测检测仪器满足要求并经计量部门检定在有效期内。		
检测结论	不对本次检测结果进行评价和判定。		
	编制人	李伟	
	审核人	杜琳琳	
	签发人	李伟	
	签发日期	2023年02月24日	

中石大（Q/SH）企业标准《水质检测用试剂配制及检测方法》（SH 11）号 发布日期 12 月 01 日 备案号 2001294（备案号：933）



二、检测依据及使用仪器

样品类型	检测项目	分析方法及方法来源	仪器名称及型号、编号
环境空气	VOCs	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 644-2013	GCMS-QP2010 SE型 气相色谱-质谱联用仪 (HJ-M-058)
			博睿-2000B型 双路VOC采样器 (HJ-M-154, HJ-M-155)
	苯	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 644-2013	GCMS-QP2010 SE型 气相色谱-质谱联用仪 (HJ-M-058)
			博睿-2000B型 双路VOC采样器 (HJ-M-154, HJ-M-155)
	甲苯	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 644-2013	GCMS-QP2010 SE型 气相色谱-质谱联用仪 (HJ-M-058)
			博睿-2000B型 双路VOC采样器 (HJ-M-154, HJ-M-155)
	间、对-二甲苯	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 644-2013	GCMS-QP2010 SE型 气相色谱-质谱联用仪 (HJ-M-058)
			博睿-2000B型 双路VOC采样器 (HJ-M-154, HJ-M-155)
	邻-二甲苯	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 644-2013	GCMS-QP2010 SE型 气相色谱-质谱联用仪 (HJ-M-058)
			博睿-2000B型 双路VOC采样器 (HJ-M-154, HJ-M-155)
	苯乙烯	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 644-2013	GCMS-QP2010 SE型 气相色谱-质谱联用仪 (HJ-M-058)
			博睿-2000B型 双路VOC采样器 (HJ-M-154, HJ-M-155)

中国《标准》北京测试技术研究所设计并制造并获国家认证CNAS 002—H661299 (注册号: 001)



样品类别	检测项目	分析方法及方法来源	仪器名称及型号、编号
环境空气	颗粒物	空气和废气监测分析方法 第六版 第五章 二 颗粒物 气相色谱法 国家环境保护总局 (第四版增补版) (2003年)	GC9700 气相色谱仪 (HJ-M-005)
			博泰-2060B 型 双路 VOC 采样器 (HJ-M-154, HJ-M-155) 博亚 2050 型 空气/智能 TSP 综合采样器 (HJ-M-044, HJ-M-069, HJ-M-070)
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	723N 型 紫外可见分光光度计 (HJ-M-143)
			博亚 2050 型 空气/智能 TSP 综合采样器 (HJ-M-044, HJ-M-069, HJ-M-070)
	二氧化硫	空气和废气监测分析方法 环境空气 二氧化硫 亚甲基蓝分光光度法 国家环境保护总局 (第四版) (增补版) (2003年)	N5000 型 紫外可见分光光度计 (HJ-M-207)
			博亚 2050 型 空气/智能 TSP 综合采样器 (HJ-M-044, HJ-M-069, HJ-M-070)
	二氧化氮	空气和废气监测分析方法 第五版 第四章 七 二氧化氮 异荆芥-吡唑啉酮分光光度法 国家环境保护总局 (第四版增补版) (2003年)	76 新世纪型 紫外可见分光光度计 (HJ-M-088)
			博泰-2060B 型 双路 VOC 采样器 (HJ-M-154, HJ-M-155) 博亚 2050 型 空气/智能 TSP 综合采样器 (HJ-M-044, HJ-M-069, HJ-M-070)

中国(山东)自由贸易试验区烟台片区烟台经济技术开发区江山路 110 号 万华化学(山东)有限公司 265700



报告编号: HJZHOU23-048

第 4 页 共 64 页

样品类别	检测项目	分析方法及方法来源	仪器名称及型号、编号
环境空气	硫酸雾	空气和废气监测分析方法 第四章 酸 硫酸雾（二） 离子色谱法 国家环境保护总局 （第四版增补版）（2003 年）	CIC-D100 型 离子色谱仪 (HJ-M-006, HJ-M-209)
			博应 2050 型 空气/智能 TSP 综合采样器 (HJ-M-041, HJ-M-044, HJ-M-069, HJ-M-070)
	氟化氢	环境空气和废气 氟化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016	CIC-D100 型离子色谱仪 (HJ-M-006)
			博应 2050 型 空气/智能 TSP 综合采样器 (HJ-M-041, HJ-M-044, HJ-M-069, HJ-M-070)
	甲醛	空气和废气监测分析方法 第六篇 第一章 六 甲醛（二）变色对比色法 国家环境保护总局 （第四版增补版）（2003 年）	T6 新世纪型 紫外可见分光光度计 (HJ-M-088)
			博事-2060B 型 双岛 VOC 采样器 (HJ-M-154, HJ-M-155) 博应 2050 型 空气/智能 TSP 综合采样器 (HJ-M-041)
土壤	铬	土壤和沉积物 铬、钒、钼、钨、铋的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	TAS-900AFG 型 原子吸收分光光度计 (HJ-M-002)
	钒	土壤和沉积物 铬、钒、钼、钨、铋的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	TAS-900AFG 型 原子吸收分光光度计 (HJ-M-002)
	钼	土壤和沉积物 钒、钼、钨、铋、铜的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	RF32 型 原子荧光光度计 (HJ-M-230)
	钨	土壤质量 钨、钼的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	TAS-900AFG 型 原子吸收分光光度计 (HJ-M-002)

中国《土壤》国家标准 GB 15192-2003 土壤环境监测技术规范 HJ 166-2004 土壤环境监测技术规范 HJ 166-2004 土壤环境监测技术规范 HJ 166-2004



样品类别	检测项目	分析方法及方法来源	仪器名称及型号、编号
土壤	六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱液还原-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019	TAS-990AFG 型 原子吸收分光光度计 (HJ-W-002)
	铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镉、镍的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	TAS-990AFG 型 原子吸收分光光度计 (HJ-W-002)
	铅	土壤和沉积物 铅的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	TAS-990AFG 型 原子吸收分光光度计 (HJ-W-002)
	汞	土壤和沉积物 汞、砷、镉、铬、镍的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	PF31+AS43 型 原子荧光光度计 (HJ-W-003)
	锰	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镉、镍的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	TAS-990AFG 型 原子吸收分光光度计 (HJ-W-002)
	四氯化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	GCMS-QP2010 5E 型 气相色谱-质谱联用仪 (HJ-W-058)
	苯类	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	GCMS-QP2010 5E 型 气相色谱-质谱联用仪 (HJ-W-058)
	苯甲酸	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	GCMS-QP2010 5E 型 气相色谱-质谱联用仪 (HJ-W-058)
	1,1-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	GCMS-QP2010 5E 型 气相色谱-质谱联用仪 (HJ-W-058)
	1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	GCMS-QP2010 5E 型 气相色谱-质谱联用仪 (HJ-W-058)
	1,1-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	GCMS-QP2010 5E 型 气相色谱-质谱联用仪 (HJ-W-058)

来源:《土壤》,《土壤环境监测技术规范》(HJ 166-2009)第 121 号附录 A 表 23 页, GB18918-2003 (序号: 608)