

青岛宇田化工有限公司
年产9万吨聚氨酯产品和原材料贸易2万吨建设
项目（二期）竣工环境保护验收监测报告

建设单位：青岛宇田化工有限公司

编制单位：青岛华益环保科技有限公司

2026年7月

建设单位法人代表：冯 莉（签章）

编制单位法人代表：江 冰（签章）

项 目 负 责 人：苗旭东

报 告 编 写 人：崔丽娜

建设单位：青岛宇田化工有限公司

电话：18661909797

邮编：266700

地址：青岛市平度市新河生态化工科技产业
基地丰水路 1 号

编制单位：青岛华益环保科技有限公司

电话：0532-55725329

邮编：266071

地址：青岛市市南区银川西路 67-69 号青岛
元宇宙产业创新园 C 座 301、310B

目 录	
1 验收项目概况	5
2 验收依据	1
2.1 环境保护相关法律、法规、规章和规范	1
2.2 技术文件依据	1
3 项目建设情况	4
3.1 地理位置及周边环境	4
3.2 建设内容及平面布置	4
3.3 产品方案	7
3.4 主要原辅材料	8
3.5 主要设备	8
3.6 项目给排水	10
3.7 生产工艺及产污工序	12
3.8 项目变动情况及原因	16
4 环境保护设施	18
4.1 主要污染物及处置设施	18
4.2 其他环保设施	22
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况	23
5 环评结论与建议及审批部门审批决定	25
5.1 环评结论	25
5.2 审批部门审批决定	27
6 验收执行标准	31
6.1 废气	31
6.2 废水	31
6.3 噪声	32
6.4 固体废物	32
7 验收监测内容	33

7.1 废气	33
7.2 废水	33
7.3 厂界噪声	34
8 质量保证及质量控制	35
8.1 现场采样质量保证	35
8.2 样品保存、流转的质量保证	36
8.3 样品采集、保存与流转控制	37
8.4 实验室样品检测质量保证	37
8.5 实验室内部质量控制	38
8.6 数据审核的质量保证	38
8.7 质控结果报告表	39
9 验收监测结果	41
9.1 生产工况	41
9.2 污染物达标排放监测结果	41
9.3 污染物排放总量核算	45
10 环境管理检查	47
11 验收监测结论	50
11.1 结论	50
11.2 验收结论	51

附图附件：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目周边环境概况图
- 附图 3 项目周边环境敏感目标图
- 附图 4 厂区总平面布置图
- 附图 5 项目车间平面布置图

- 附件 1 竣工环境保护验收监测“委托书”；
- 附件 2 环评批复；
- 附件 3 青岛宇田化工有限公司年产 9 万吨聚氨酯产品和原材料贸易 2 万吨建设项目
(一期)竣工环境保护验收意见；
- 附件 4 应急预案备案表；
- 附件 5 排污许可证；
- 附件 6 验收监测报告；
- 附件 7 危废处置协议；
- 附件 8 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表；
- 附件 9 验收意见；
- 附件 10 其他情况说明。

1 验收项目概况

青岛宇田化工有限公司位于青岛平度市新河生态化工科技产业基地丰水路1号。企业于2012年11月委托青岛市环境保护科学研究院编制完成了《青岛宇田化工有限公司年产9万吨聚氨酯产品和原材料贸易2万吨建设项目环境影响报告书》，2015年5月26日，项目取得原青岛市环境保护局批复（青环审〔2015〕20号）。

项目主要建设内容：主体工程包括聚氨酯树脂（PU）和B料车间、多元醇（PE）和A料车间、中试车间、组合料车间和合成枕木车间各1座；储运工程包括2座丙类仓库、组合料仓库、枕木仓库、二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）冷冻仓库各1座和6个储罐区；配套公用工程及设施为1栋综合楼、燃气导热油炉1台；环保工程为1座污水处理站，20m²一般固废、危险废物仓库各1座，1座喷淋塔，1座3000m³事故水池，1座1000m³消防水池。主要设备包括：PE聚多元醇、PU树脂、聚氨酯鞋底原液、组合料、中试车间等反应釜，冷却塔2座。项目生产规模为：年产9万吨聚氨酯产品，包括聚氨酯组合料2万吨、合成革用树脂5万吨、鞋底原液2万吨、人造枕木2800m³/a；年经营聚酯多元醇等原材料2万吨。

项目分期建设，分期验收。“年产9万吨聚氨酯产品和原材料贸易2万吨建设项目（一期）”已验收内容：PU和B料生产车间一座；厂区污水处理站；20m²一般固废、危险废物仓库各1座；喷淋塔1座；相关配套的公用、储运工程及生产辅助设施；1座1500m³事故水池；年产合成革用树脂5万吨，1万t/a聚氨酯鞋底原液（B料），于2021年3月通过验收。本次验收内容：生产车间1座，内设PE和A料、组合料生产设施；相关配套公用工程及生产辅助设施；污水处理站（废水处理工艺改造）；年产2万t/a聚氨酯组合料、1万t/a聚氨酯鞋底原液（A料），年经营聚酯多元醇等原材料2万吨。中试车间和枕木车间后续不再建设。

企业2025年6月重新申请排污许可证（重点管理，证书编号：91370283572091120E001P），于2026年4月编写应急预案并取得应急预案备案表（备案号：370283-2026-134-M）。项目（二期）2025年9月建成并开始调试，2026年6月调试完成。2025年9月启动建设项目竣工环境保护验收工作，成立验收工作组，进行现场检查、收集并查阅相关资料，制定了项目竣工环境保护验收监测方案；委托青岛中博华科检测科技有限公司根据验收监测方案进行监测，分别于2025年9月8日~2025年9月9日、2026年4月15日~2026年4月16日、2026年6月29日~2026年6月30日进行环境监测，并编制了检测报告；委托青岛华益环保科技有限公司于2026年6月编制了《青岛宇田化工有限公司年产9万吨聚氨酯产品和原材料贸易2万吨建设项目（二期）

竣工环境保护验收监测报告》。

本次验收内容主要为：核查项目二期实际建设内容，对项目环境保护设施建设情况进行检查，对环境保护设施调试效果进行现场监测，给出验收监测结论及建议。

2 验收依据

2.1 环境保护相关法律、法规、规章和规范

- 1、《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）；
- 2、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订）；
- 3、《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起施行）；
- 4、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日起实施）；
- 5、《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日起施行）；
- 6、《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日起施行）；
- 7、《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 7 月 16 日修订）；
- 8、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年 第 9 号，2018 年 5 月 16 日发布）；
- 9、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号，2017 年 11 月 20 日发布）；
- 10、关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函〔2020〕688 号）；
- 11、《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办〔2015〕113 号）。

2.2 技术文件依据

- 1、《青岛宇田化工有限公司年产 9 万吨聚氨酯产品和原材料贸易 2 万吨建设项目环境影响报告书》（青岛市环境保护科学研究院，2012 年编制）；
- 2、青岛市环境保护局《关于青岛宇田化工有限公司年产 9 万吨聚氨酯产品和原材料贸易 2 万吨建设项目环境影响报告书的批复》（青环审〔2015〕20 号）；
- 3、青岛宇田化工有限公司年产 9 万吨聚氨酯产品和原材料贸易 2 万吨建设项目（一期）竣工环境保护验收监测报告（2021 年 3 月）；
- 4、青岛宇田化工有限公司年产 9 万吨聚氨酯产品和原材料贸易 2 万吨建设项目（一期）竣工环境保护验收意见（2021 年 3 月）；
- 5、验收检测报告（ZBJC250829W01、ZBJC25080829W01B、ZBJC260615W01）；
- 6、排污许可证（证书编号：91370283572091120E001P）；
- 7、企业事业单位突发环境事件应急预案备案表（备案号：370283-2026-134-M）。

3 项目建设情况

3.1 地理位置及周边环境

3.1.1 地理位置

青岛宇田化工有限公司位于青岛平度市新河生态化工科技产业基地丰水路1号。厂区西侧为青岛新中基环保科技有限公司；南侧隔丰水路为青岛双桃精细化工（集团）有限公司；北侧隔泰水东路为青岛嘉度环保科技有限公司。项目具体地理位置见附图1，项目周边环境见附图2。

3.1.2 环境保护目标

项目环境敏感保护目标见表3.1-1，环境敏感目标分布图详见附图3。

表 3.1-1 项目环境保护目标列表

序号	名称	方位	功能	与项目距离（km）	人口数
1	大苗家	NE	村庄，居住	1.26	1351
2	綦家	SSW	村庄，居住	2.7	340
3	龙湾姜家	S	村庄，居住	3.86	1160
4	宁家村	SSE	村庄，居住	4.2	568
5	小刘家村	W	村庄，居住	2.4	1060
6	北胶莱河	W	河流	1.42	/
7	泽河	E	河流	0.58	

3.2 建设内容及平面布置

3.2.1 主要建设内容

本次验收主要建设内容为PE和A料、组合料车间及相关配套公用工程及生产辅助设备。本项目环评及批复决定的建设内容与实际建设情况见表3.2-1。

3.2.2 平面布置

项目（二期）PE和A料、组合料车间位于厂区中部，污水处理站位于厂区西北侧，厂区总平面布置情况详见附图4。

表 3.2-1 项目主要建设内容一览表

序号	工程类别	环评及批复内容	项目（一期）验收情况	项目（二期）验收建设内容
1	主体工程	项目总占地面积 61794m ² ，总建筑面积 37185m ²	项目总占地面积 61794m ² ，项目（一期）建筑面积 29185m ²	不新增用地，项目（二期）建筑面积 1420m ²

序号	工程类别		环评及批复内容	项目（一期）验收情况	项目（二期）验收建设内容
			车间：聚氨酯树脂（PU）和 B 料车间、多元醇（PE）和 A 料车间、中试车间、组合料车间和合成枕木车间各 1 座	车间：聚氨酯树脂（PU）和 B 料车间	建设车间 1 座，年产 2 万 t/a 聚氨酯组合料、1 万 t/a 聚氨酯鞋底原液（A 料），年经营聚酯多元醇等原材料 2 万吨。枕木车间、中试车间、组合料车间不再建设，组合料生产调整至多元醇（PE）和 A 料生产车间
			生产规模：年产 9 万吨聚氨酯产品，包括聚氨酯组合料 2 万吨、合成革用树脂 5 万吨、鞋底原液 2 万吨、人造枕木 2800m ³ /a。贸易经营 2 万吨：聚酯多元醇 3000 吨、乙二醇 3000 吨、二乙二醇 3000 吨、聚醚多元醇 2000 吨、异丙醇 1500 吨、丙二醇 1500 吨、醋酸乙酯 2000 吨、醋酸丁酯 2000 吨，精己二酸 2000 吨	生产规模：年产 5 万 t/a 合成革用聚氨酯树脂；1 万 t/a 聚氨酯鞋底原液（B 料）	生产规模：年产 2 万 t/a 聚氨酯组合料；1 万 t/a 聚氨酯鞋底原液（A 料）。贸易经营 2 万吨：聚酯多元醇 3000 吨、乙二醇 3000 吨、二乙二醇 3000 吨、聚醚多元醇 2000 吨、异丙醇 1500 吨、丙二醇 1500 吨、醋酸乙酯 2000 吨，精己二酸 2000 吨，2800m ³ 人造枕木不再生产
2	储运工程	仓库	2 座丙类仓库、组合料仓库、枕木仓库、二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）冷冻仓库各 1 座	2 座丙类仓库、组合料仓库	无
		储罐区	6 个储罐区，共 31 个储罐，总罐容 3245m ³	已建成储罐区及储罐设施已全部验收	无
3	辅助工程		1 栋综合楼	1 栋综合楼	无
4	公用工程	供水	来源于市政管网，项目用水量 192.407m ³ /d	来源于市政管网，项目（一期）用水量 94.9m ³ /d	来源于市政管网，项目（二期）用水量 840m ³ /a（约 2.8m ³ /d）
		供电	新增用电负荷 108 万 kWh/a，新建 1 座配电室	建设 1 座配电室	无
		供气	新建空压机房 1 座，设空压机 2 台。供氮：设 53m ³ 液氮储罐	建设空压机房 1 座，设空压机 2 台。供氮：设 53m ³ 液氮储罐	无
		供热	燃气导热油炉 1 台	燃气导热油炉 1 台变更为电加热导热油炉 4 台	依托项目（一期）电加热导热油炉供热

序号	工程类别		环评及批复内容	项目（一期）验收情况	项目（二期）验收建设内容
		制冷	新建循环水塔2个，200m³/h、300m³/h各一台。冷冻仓库用制冷机制冷	建设1个200m³/h循环水塔	300m³/h循环水塔不再建设
5	环保工程	废气治理	生产车间工艺废气，PE和A料车间中多元醇反应釜冷凝器排气口尾气、A料反应釜排气口尾气、灌装工序集气罩收集废气、真空尾气经管道收集通过活性炭吸附净化后，尾气通过15m高P1排气筒排放；组合料车间中反应釜放空废气、灌装工序集气罩收集废气经活性炭吸附净化后，尾气通过15m高P3排气筒排放。工艺过程废气处理经检测后确定活性炭更换周期，建立更换台账，废活性炭应密闭暂存，防止挥发造成二次污染。储存周转经营产品和部分原料的储罐均为拱顶罐，按要求设置氮封，应使用环保型制冷剂，储罐储存废气及灌装废气无组织排放	多元醇（PU）和B料车间内PU反应釜冷凝器、B料生产釜等所有设备放空口、灌装工序集气罩收集废气、真空尾气并入一根废气总管，经水喷淋吸收+活性炭吸附净化后通过15m高排气筒DA002排放；导热油炉由燃气改为电加热，无排气筒；储罐储存废气及灌装废气无组织排放	车间内多元醇反应釜冷凝器、A料反应釜、组合料反应釜等所有设备放空口经集气罩收集废气、真空尾气并入一根废气总管，经“水喷淋吸收+活性炭吸附”净化后通过15m高排气筒DA001排放；储罐储存废气及灌装废气无组织排放
		废水治理	生产废水、地面冲洗水、水浴槽外溢废水、真空泵排水、初期雨水和喷淋废水等，经厂内自建污水处理站处理（设计规模30t/d，采用气浮+UASB+厌氧/好氧工艺）达到新河化工基地污水处理厂进水水质标准后，与生活污水、循环冷却塔排污水一起经管网排入基地污水处理厂。安装废水在线监测装置，并与环保部门、园区管理机构进行联网	与环评一致，污水处理站已建成验收	生产废水、地面冲洗水、水浴槽外溢废水、真空泵排水、初期雨水和喷淋废水、循环冷却塔排污水及生活污水经厂内自建污水处理站处理后经管网排入基地污水处理厂。污水处理工艺由“气浮+UASB+厌氧A/好氧O工艺”改为“预处理+混凝沉淀+厌氧A/缺氧A/好氧O工艺+沉淀”（设计规模50t/d），变更内容已纳入公司“水性聚氨酯项目”环评并取得环评批复（青环审〔2024〕8号）。厂区内已安装废水在线监测装置，并与环保部门、园区管理机构进行联网
		噪声	严格落实噪声污染防治措施。优	与环评一致	与环评一致

序号	工程类别		环评及批复内容	项目（一期）验收情况	项目（二期）验收建设内容
		治理	先选用低噪声设备，优化厂区布局		
		固废治理	厂区西北设计1个20m ² 一般固废暂存仓库和1个20m ² 危废暂存仓库	厂区西北侧建设1个20m ² 一般固废暂存仓库和1个20m ² 危废暂存仓库	依托现有1个20m ² 一般固废暂存仓库和1个20m ² 危废暂存仓库
		环境风险	制定环境风险应急预案；厂区建设事故应急水池3000m ³ ；储罐区建设围堰。消防水池1000m ³	制定环境风险应急预案；厂区设事故水池兼雨水池1500m ³ ，储罐区设围堰	已制定环境风险应急预案，于2026年4月取得应急预案备案表(备案号370283-2026-134-M)
劳动定员工作制度			项目劳动定员200人，全年工作日300天，每天工作24h	劳动定员为47人，三班制，年工作时间300天	劳动定员为11人，三班制，年工作时间300天

3.3 产品方案

3.3.1 生产产品方案及规模

项目（二期）产品方案见表3.3-1。

表 3.3-1 项目（二期）产品实际产量一览表

序号	产品名称	环评年产量（万 t/a）	实际年产量（万 t/a）	变动情况
1	聚氨酯鞋底原液（A 料）	1	1	无
2	聚氨酯组合料	2	2	无

3.3.2 储存、周转经营产品方案

项目周转经营产品大部分以槽车购入，如少量产品以桶装购入，则暂存在对应仓库内。项目产品外售时以桶包装，以汽车运输。项目周转经营产品情况见表3.3-2。

表 3.3-2 项目周转经营产品一览表

名称	预计年经营量（吨）	来源	外购时包装形式	厂内储存仓所	储存方式	厂内最大储量（吨）	平均周转期/天	外售时包装形式
聚酯多元醇	3000	自产/外购	槽车	储罐一区	50m ³ 储罐	400	40	200kg/桶
乙二醇	3000	外购	槽车	储罐二区	100/200/600m ³ 储罐	400	60	230kg/桶
二乙二醇	3000	外购	槽车	储罐二区	150/600m ³ 储罐	400	25	230kg/桶
			桶装	丙类仓库	210kg 桶	300	/	210kg 桶
聚醚多	2000	外购	槽车	储罐三区	50m ³ 储罐	400	40	200kg/桶

名称	预计年经营量(吨)	来源	外购时包装形式	厂内储存仓所	储存方式	厂内最大储量(吨)	平均周转期/天	外售时包装形式
元醇								
异丙醇	1500	外购	槽车	储罐四区	50m ³ 储罐	40	30	160kg/桶
丙二醇	1500	外购	槽车	储罐四区	100m ³ 储罐	40	73	210kg/桶
			桶装	乙类仓库	210kg 桶	200	300	210kg/桶
醋酸乙酯	2000	外购	槽车	储罐三区	100m ³ 储罐	40	40	200kg/桶
醋酸丁酯	2000	外购	槽车	储罐三区	100m ³ 储罐	40	40	200kg/桶
精己二酸	2000	外购	袋装	1#丙类仓库	500KG/袋	500	25	500kg/袋
合计	20000	/	/	/		/	/	/

3.4 主要原辅材料

项目（二期）主要原辅材料见表 3.4-1。

表 3.4-1 项目（二期）主要原辅材料用量情况

产品	名称	环评使用量 (万 t/a)	实际使用量 (万 t/a)	变化
多元醇中间体(聚酯多元醇)	己二酸	1	1	无
	乙二醇	0.41	0.41	无
	二乙二醇	0.282	0.282	无
	1, 4 丁二醇	0.214	0.214	无
	泡孔添加剂(硅油)	0.0095	0.0095	无
聚氨酯鞋底液 A 料	聚酯多元醇	1	1	无
	拜耳 PPG-5613 助剂	0.0001	0	停止使用
聚氨酯组合料	聚醚多元醇	1.75	1.75	无
	有机硅表面活性剂	0.03	0.03	无
	三(2-氯丙基)磷酸酯(阻燃剂)	0.2	0.2	无
	水(发泡剂)	0.02	0.02	无

3.5 主要设备

项目（二期）主要生产、环保设备均按计划安装，详见表 3.5-1。

表 3.5-1 项目（二期）主要生产设备一览表

类别	设备名称	规格	环评数量 (台/套)	实际数量 (台/套)	备注
----	------	----	---------------	---------------	----

类别	设备名称	规格	环评数量 (台/套)	实际数量 (台/套)	备注
PE 聚酯多元醇	反应釜	24m ³	8	4	位于PE和A料、 组合料车间
	反应釜	18m ³	4	0	
	反应釜	15m ³	2	1	
	反应釜	10m ³	3	1	
	反应釜	3m ³	1	0	
	反应釜	12m ³	0	2	
	反应釜	6m ³	0	2	
	反应釜	2m ³	0	1	
	丁二醇储罐（多元醇罐区）	60m ³	1	1	
聚氨酯鞋底原液A料	反应釜	12 m ³	2	1	A料生产 位于PE和A料、 组合料车间
	反应釜	6m ³	2	0	
	多元醇储罐（多元醇罐区）	60m ³	2	0	中间罐
	多元醇储罐（多元醇罐区）	30m ³	1	0	中间罐
	多元醇储罐（多元醇罐区）	50m ³	0	8	车间外
组合料	反应釜	6m ³	4	0	位于PE和A料、 组合料车间
	反应釜	3m ³	3	0	
	反应釜	15m ³	1	0	
	反应釜	18m ³	0	1	
	反应釜	20m ³	0	3	
	多元醇储罐	60m ³	2	0	车间内
	催化剂储罐（中间罐）	30m ³	1	0	车间内
	多元醇储罐	50m ³	0	4	车间外
公用工程、辅助工程	冷却塔	200m ³	1	1	/
	风机	/	6	6	/
	水泵	/	4	4	/
	水环真空泵	/	1		/
	罗茨真空泵	/	1	1	位于真空泵房
	烘箱	/	1	3	蒸汽加热（1个蒸汽烘箱、2个

类别	设备名称	规格	环评数量 (台/套)	实际数量 (台/套)	备注
					电烘箱)
	空压机	/	2	2	/
	冷冻机	/	1	0	/
	电加热蒸汽发生器	蒸发量: 100kg/h、压力: 0.7MPa、水容量: 28C	0	3	新增
环保工程	活性炭吸附装置	风量 20000m ³ /h, 排气筒管径 0.6m	1	1	/
	水喷淋	风量 20000m ³ /h	0	1	新增
	污水处理站	30t/d	1	1 (50t/d)	/

3.6 项目给排水

根据企业提供资料 and 实际生产情况估算，各部分用、排水量如下：

1、用水

项目营运期用水主要包括循环冷却补水、地面冲洗用水、真空泵补水和生活用水。

(1) 循环冷却塔补水

根据建设单位提供资料，项目循环冷却塔循环水量为 200m³/h，每月定期补充新鲜水，补水量每次约 5m³（约 60m³/a）。

(2) 地面冲洗用水

项目生产釜不进行水洗，以醇类等原料清洗设备，清洗用原料可用于下一批次生产。生产区地面冲洗一天一次，地面冲洗水量约 2t/d（600t/a）。

(3) 真空泵补水

水环式真空泵定期补水，平均每月补水一次，每次约 1m³（12m³/a）。

(4) 水喷淋塔用水

项目设置 1 套水喷淋塔，对废气进行处理，喷淋塔设计循环水量约为 0.1t，每半月排放废水，并补充新鲜水，则补充水量约为 2.4t/a。

(5) 生活用水

项目员工人数 11 人，年工作 300d，不提供住宿，不进行餐饮加工，人均生活用水量约 50L/d，生活污水用水量约为 165m³/a。

2、排水

项目营运期废水主要为循环冷却塔排水、地面冲洗水、真空泵排水、水喷淋塔废吸

收液、酯化反应废水及生活污水等。上述废水经厂内污水站处理后排入新河化工基地污水处理厂。

(1) 循环冷却塔排水

项目循环冷却塔循环水量为 $200\text{m}^3/\text{h}$ ，每月定期排放废水，废水排放量约为 4m^3 （约 $48\text{m}^3/\text{a}$ ）。

(4) 地面冲洗废水

根据建设单位提供资料，生产区地面冲洗废水量约 $1.6\text{t}/\text{d}$ （ $480\text{t}/\text{a}$ ），收集后经厂区污水处理站处理后排入新河化工基地污水处理厂。

(5) 真空泵废水

项目（二期）真空泵废水定期排放，真空泵废水排放量约 $11.5\text{m}^3/\text{a}$ 。

(4) 水喷淋塔废吸收液

项目（二期）车间水喷淋塔排污水量约 $2\text{t}/\text{a}$ 。

(5) 酯化反应废水

根据企业提供资料 and 实际生产情况估算，项目车间酯化废水约 $5\text{m}^3/\text{d}$ （ $1500\text{m}^3/\text{a}$ ）。

(6) 生活污水

生活污水按照用水量的 85% 计算，约 $140\text{m}^3/\text{a}$ 。

项目水平衡详见图 3.6-1。

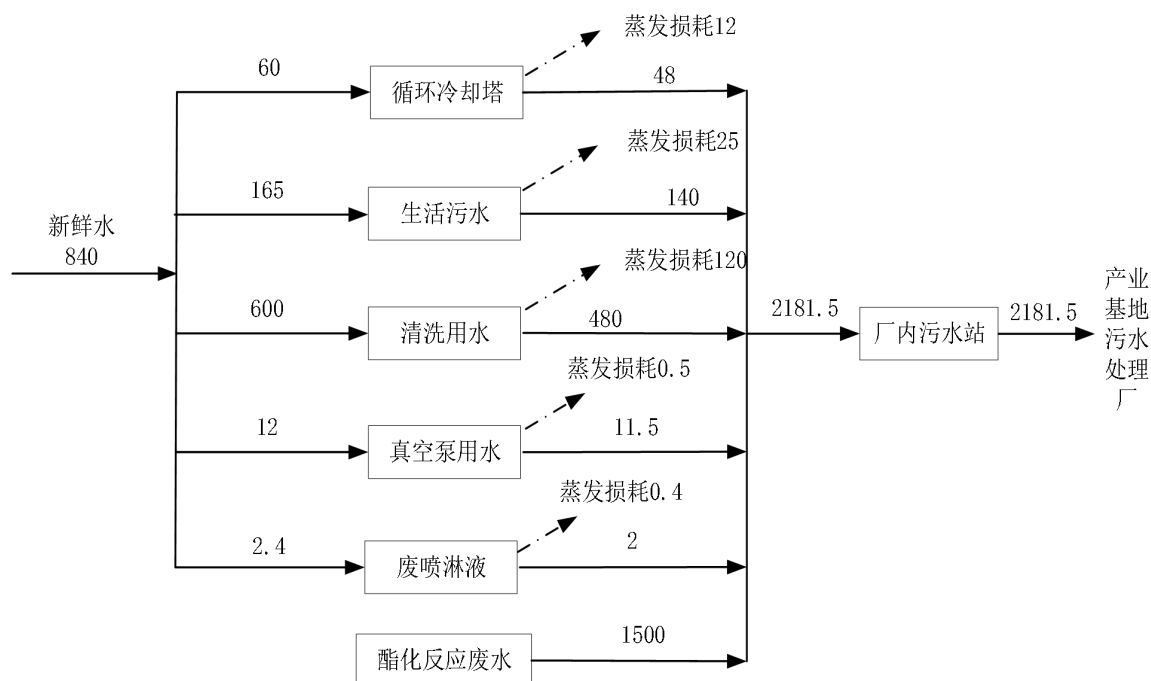


图 3.6-1 项目水平衡图 (单位: m^3/a)

3.7 生产工艺及产污工序

1、多元醇中间体合成

多元醇中间体合成每个生产批次约30h。主要设备为反应釜，反应釜与精馏塔、冷凝器相连。反应温度130℃，反应釜为夹套釜，通过导热油加热。

多元醇中间体合成包括加料、酯化、醇回收、取样化验、出料等几个主要工序。

（1）原料加入

向反应釜中通入氮气保护气。首先将部分乙二醇、二乙二醇、丁二醇类等液体原料从储罐经密闭管道以计量泵通过电脑控制自动泵入反应釜，开启搅拌。然后开启真空泵，打开反应釜投料口，将己二酸（固态粉末）包装袋采用吊机放在投料口上，划开包装袋使物料进入反应釜内，同时继续泵入剩余的二醇，己二酸投加完毕后关闭投料口密封盖。以真空泵泵入泡空添加剂。

产污环节：加料废气 G_{a1} 、真空泵尾气。

（2）酯化反应

反应釜采用导热油炉加热，边搅拌边加热，使反应釜的温度缓慢上升，控制反应温度在130℃，反应缓慢进行。在反应温度下，釜内反应中产生的水及少量其他挥发气体上升为气相，己二酸、乙二醇、二乙二醇、丁二醇沸点分别为332.7℃、198℃、245.8℃、228℃，远高于釜内反应温度，因此，反应釜内气相中有机物料很少，主要为反应生成水形成的水汽。气相经过管道进入精馏塔，塔内温度持续上升，此时打开冷却水回流阀门，控制精馏塔顶的温度在100℃，水汽经过精馏塔蒸出后进入冷凝器，冷凝后经过疏水器外排。精馏塔内原料沸点高于198℃，冷凝后回流至反应釜重新参与反应。反应1-2个小时后，精馏塔顶的温度开始下降，此时，反应产生的大部分缩合水已得到分离，酯化反应结束。

产污环节：酯化时冷凝气排气口不凝气 G_{a2} 。酯化反应生成废水 W_1 。

（3）醇回收

酯化反应结束后，蒸馏回收反应釜内过量的醇类。

将反应釜温度升温至230℃左右，恒温2小时，此时反应釜中主要物料为过量的二醇类、残余的酯化反应生成水和反应生成的聚酯多元醇，釜内二醇类、水主要呈气态，开启真空泵，将反应釜中气态的过量二醇类、残余水抽出，经冷凝器冷凝后回收到脱醇储罐。脱醇中主要为二醇类，含水约30%~50%，在下次生产时使用。醇回收过程中关闭冷凝器排气阀，反应釜、冷凝器、储罐整个系统为密闭系统，气态物料由罗茨真空泵抽出。真空泵废气 G_{a3} （缓冲罐排气口）收集进入车间废气收集系统。

产污环节：醇回收真空泵尾气 G_{a3} 。

（4）取样化验

自加料口以取样杯取样，检测至酸价合格后，打开油泵间接冷却，当釜内物料温度降至 100°C 时，停止冷却，往反应釜内通入氮气保护气。由于取样时间短，且釜内主要为难挥发聚酯多元醇，沸点 200°C 以上，取样时基本无废气产生。

产污环节：废样品 S_{a1} 。

（5）过滤

以过滤器过滤，过滤去除纤维等杂质。过滤时密闭，物料不同空气接触。滤网定期更换，平均 1 个月更换一次。

产污环节：废滤网 S_{a2} 。

（6）出料

打开反应釜排气阀、底阀，聚酯多元醇从出料管出料后采用物料泵经密闭管道泵入车间中间贮罐待用。

2、聚氨酯鞋底原液 A 料

聚氨酯鞋底原液 A 料生产过程是聚酯多元醇、水等助剂的一种物理混合，不存在化学反应。

聚酯多元醇经过管道直接从多元醇储罐经泵和计量系统输送到反应釜中，助剂根据地磅计量结果，以真空泵抽入反应釜中。关闭真空泵，开启搅拌，搅拌一定时间后，检测发泡密度和发泡中心，合格后灌装为 A 料产品。聚氨酯鞋底原液 A 料一个生产周期约 6h-7h。

主要产污环节：加料废气 G_{b1} 、反应釜搅拌时放空废气 G_{b2} 、灌装废气 G_{b3} 。废样品 S_{b1} 。由于 A 料釜内温度 60°C ，且使用原料为难挥发的聚酯多元醇，真空泵尾气中污染物含量、灌装工序挥发废气较少。

A 料生产工艺流程图可见图 3.7-1。

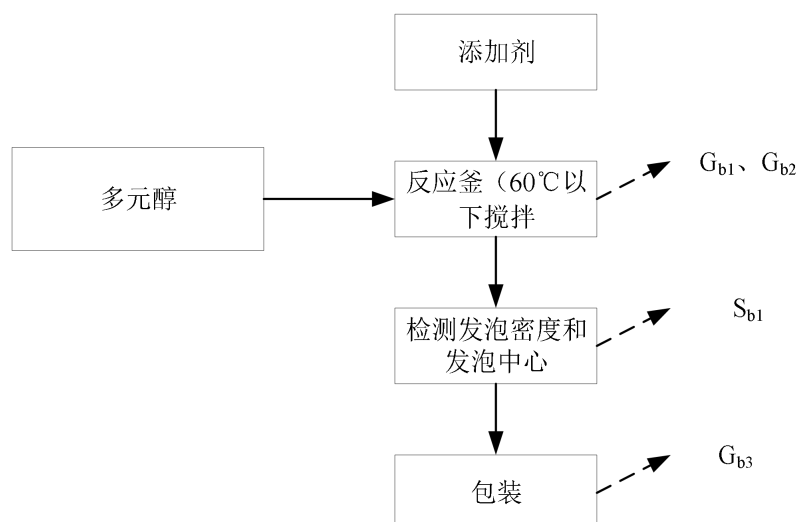


图 3.7-1 聚氨酯鞋底原液 A 料生产工艺流程图

3、聚氨酯组合料

项目聚氨酯组合料为多元醇混合产品，采用多元醇混合工艺，生产是以多元醇和添加剂进行物理混合的过程，不发生化学反应。采用的发泡剂为蒸馏水。聚氨酯组合料生产每批次约 12h。

聚醚多元醇自储罐以计量泵泵入混合釜。硅油（助剂）、磷酸三（1-氯-乙丙基）酯 TCPP（阻燃剂）、水（发泡剂）用地磅站称量后以真空泵泵入混合釜。向反应釜中吹入氮气作为保护气。

开启混合釜搅拌装置，搅拌约 2-3h，取样化验合格后，停止搅拌。若有误差，进行偏差纠正。

过滤产品，去除杂质。产品的最终性状为粘稠状树脂，采用 23kg 塑料桶包装。过滤过程密闭，物料不接触空气，无废气挥发。灌装工序为自动灌装。

产污环节：加料废气 G_{d1} 、反应釜搅拌时放空废气 G_{d2} 、灌装废气 G_{d3} 。由于组合料生产不需加热，且使用原料多元醇、硅油、TCPP 均为难挥发的物质，真空泵尾气、灌装工序污染物含量可忽略。

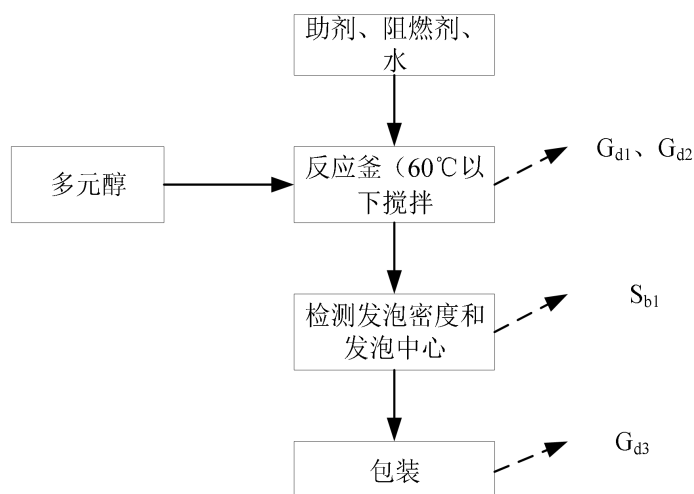
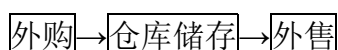


图 3.7-2 聚氨酯组合料生产工艺流程与产污环节

4、化学品周转经营

项目周转经营 2 万吨/年化学品，具体方案见表 3.3-1。

桶装化学品：



散装化学品：

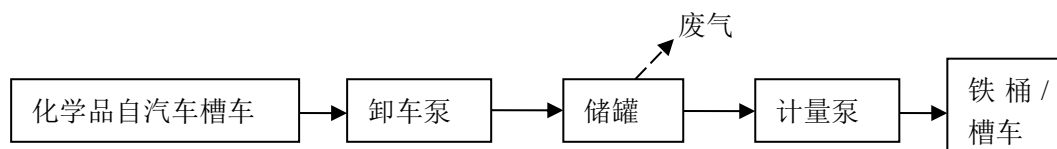


图 3.7-3 贸易经营产品生产流程

根据客户需要选择产品外售时包装形式，以桶装产品销售时，采用自动灌装机灌装。储罐区共 4 台全自动多头灌装机，所有桶装外售产品都用全自动灌装机灌装，部分性质相近产品可共用同一台灌装机（乙二醇、二乙二醇），不需要对灌装机进行清洗。每桶灌装需要约 1-2min，平均储罐区每天灌装约 5-6h，灌装时需要先向桶装充氮气以减少产品挥发。

根据客户需要，产品用量大时可以槽车灌装、运输，槽车装卸时有呼吸管线同储罐相连，可减少废气产生。平均装罐时间约 1h 天。

项目储罐储存物质为纯度、规格较高的化学品，并且主要用来周转外售，罐底无油泥产生，储罐不进行清洗。检修时采用探伤等方式检测，无废水产生。储罐区初期雨水进行了收集。

产污环节：储罐“大、小呼吸”废气 G_{g1} 、灌装废气 G_{g2} 。泵运转噪声、交通噪声。

储罐区初期雨水 W₂。

3.8 项目变动情况及原因

项目实际建设情况与环评及批复主要变动情况详见表 3.8-1。

表 3.8-1 项目变更情况一览表

工程类别	环评及批复内容	实际建设情况	变更原因
主体工程	车间：聚氨酯树脂（PU）和 B 料车间、多元醇（PE）和 A 料车间、中试车间、组合料车间和合成枕木车间各 1 座。	建设车间 1 座，用于多元醇（PE）和 A 料、组合料生产。原环评中的中试车间、组合料车间和合成枕木生产设施不再建设。	组合料车间仅生产聚氨酯产品，与 PE 和 A 料车间合并；人造枕木生产线后续不再建设。
环保工程	废气治理	车间内中多元醇反应釜冷凝器、A 料反应釜、组合料反应釜等所有设备放空口经集气罩收集废气、真空尾气并入一根废气总管，经“水喷淋吸收+活性炭吸附”净化后通过 15m 高排气筒 DA001 排放。	为进一步改进废气处理措施，提高废气去除率，废气处理措施由“活性炭吸附”变更为“水喷淋吸收+活性炭吸附”。
	废水治理	地面冲洗水、真空泵排水、初期雨水和喷淋废水等经厂内自建污水处理（设计规模 30t/d，采用气浮+UASB+厌氧/好氧工艺）达到新河化工基地污水处理厂进水水质标准后，与生活污水、循环冷却塔排水一起经管网排入基地污水处理厂。	废水处理工艺进行升级改造，进一步提升废水处理效果。
	固废	项目产生的固体废物主要为废样品、废滤网、污水站污泥、废活性炭、废化学品包装袋、过滤残渣、废导热油等危险废物，原料外包装等一般工业固体废物，以及生活垃圾。危险废物已与相关危废处置单位签订委托处置合同委托处置（德州正朔	原环评及一期验收未识别废导热油、废过滤残渣，目前均暂未产生，根据《青岛宇田化工有限公司固体废物影响专题报告》，已将废导热油纳入危废管理处置。

			环保有限公司)，一般工业固废已委托相关单位进行回收综合利用。	
--	--	--	--------------------------------	--

反应釜、罐规格（容积）调整，产能不变；A 料和组合料原料均不属于挥发性有机物（沸点高于 250℃，饱和蒸汽压小于 0.3kPa），真空泵尾气及灌装工序挥发废气量甚少，废气由引入废气处理设施处理后排放，变更为无组织排放；“青岛宇田化工有限公司水性聚氨酯项目”2024 年 1 月取得青岛市生态环境局环评批复（青环审〔2024〕8 号），该项目建设内容包括对项目（一期）已经验收的污水处理站进行升级改造，处理工艺由“气浮+UASB+厌氧/好氧”，升级改造为“预处理+混凝沉淀+厌氧/缺氧/好氧+沉淀”，处理能力由 30t/d 增加至 50t/d。“水性聚氨酯项目”正在建设，污水处理站升级改造已经先期建成运行，项目（二期）依托该污水处理站，本次一并验收。以上变更内容已在排污许可证中载明。

根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大项目变动清单的通知》（环办〔2015〕52 号）、《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动，属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理。

本项目的性质、规模、地点、生产工艺均与环评批复一致，实际建设中环境保护措施进一步加强改进。因此，本项目未发生重大变动，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理。

4 环境保护设施

4.1 主要污染物及处置设施

4.1.1 废气

项目营运期废气主要为 PE 和 A 料、组合料生产废气、周转经营产品储罐呼吸废气、灌装废气。

生产车间内多元醇中间体反应釜冷凝器排气口、A 料及组合料反应釜放空口、真空尾气等并入一根废气总管,经水喷淋+活性炭吸附净化后通过 15m 高排气筒 DA001 排放,多元醇反应釜加料废气、灌装废气车间内无组织排放。废气产排情况及治理措施见表 4.1-1。废气治理设施现状见图 4.1-1。

表 4.1-1 废气产排情况及治理措施一览表

产污节点		废气名称	序号	污染物种类	排放方式	治理设施
多元醇中间体和 A 料	多元醇反应釜加料口	加料废气	G _{a1}	VOCs、粉尘	车间内无组织排放	/
	A 料灌装机	灌装废气	G _{b3}	VOCs		
	多元醇中间体反应釜冷凝器排气口	酯化反应废气	G _{a2}	VOCs	一根 15m 高排气筒 DA001 排放	水喷淋吸收+活性炭吸附
	真空泵尾气	脱醇时真空尾气	G _{a3}	VOCs		
	A 料反应釜放空口	加料、搅拌废气	G _{b1} 、G _{b2}	VOCs		
组合料	组合料反应釜放空口	加料、搅拌废气	G _{d1} 、G _{d2}	VOCs	车间内无组织排放	/
	组合料灌装机	灌装废气	G _{d3}	VOCs		
周转经营产品	储罐大小呼吸	储罐呼吸阀	G _{g1}	DMF、VOCs	氮封,无组织排放	/
	灌装废气	灌装机	G _{g2}	VOCs	充氮保护,无组织排放	/

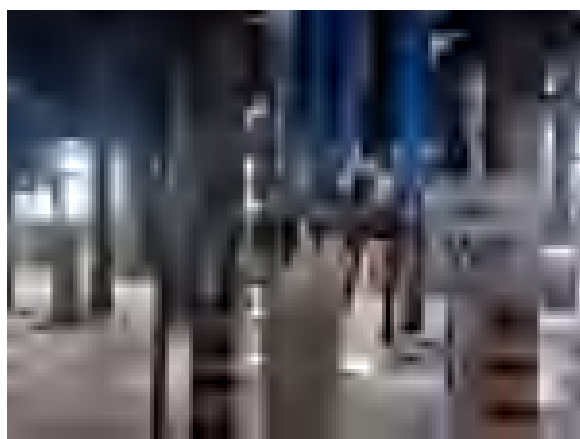




图 4.1-1 项目废气收集及处理设施现场照片

4.1.2 废水

项目营运期废水为酯化反应废水、地面冲洗水、废气喷淋废水、真空泵排水、生活污水、循环冷却塔排污水等，上述废水经厂内自建污水站处理达标后排入产业基地污水处理厂。

依托厂区污水处理站处理废水，污水处理站采用“预处理+混凝沉淀+厌氧 A/缺氧 A/好氧 O 工艺+沉淀”处理工艺（设计规模 50m³/d）。多元醇生产废水进入调节池，通过搅拌混合均化水质水量，添加片碱或酸调节水中 pH 为中性，浓度均化后的废水通过提升泵进入混凝沉淀池，再加混凝剂，沉淀后的上清液自流进入厌氧池，在缺氧条件下，

酸化菌将废水中大分子的有机物转化为小分子的易降解有机物，提高废水中的 BC 比（即可生化性），改善其生化特性，在新陈代谢作用下，发生复杂的同化异化等作用，使废水中的可生化物质被降解掉；后续采用硝化反硝化脱氮工艺，好氧段利用硝化细菌将废水中氨氮转化为硝酸盐，缺氧段依托反硝化细菌将硝酸盐还原为气态氮气，完成生物脱氮；好氧池出水自流进入沉淀池，实现活性污泥与废水泥水分离，截留老化脱落的生物污泥，进一步降低出水 SS；沉淀池部分污泥回流至生化系统前端维持污泥浓度，剩余污泥排入污泥处理系统。沉淀池上清液处理达标后可直接外排，或送入回用水池。

项目污水站工艺流程简图可见图4.1-2：

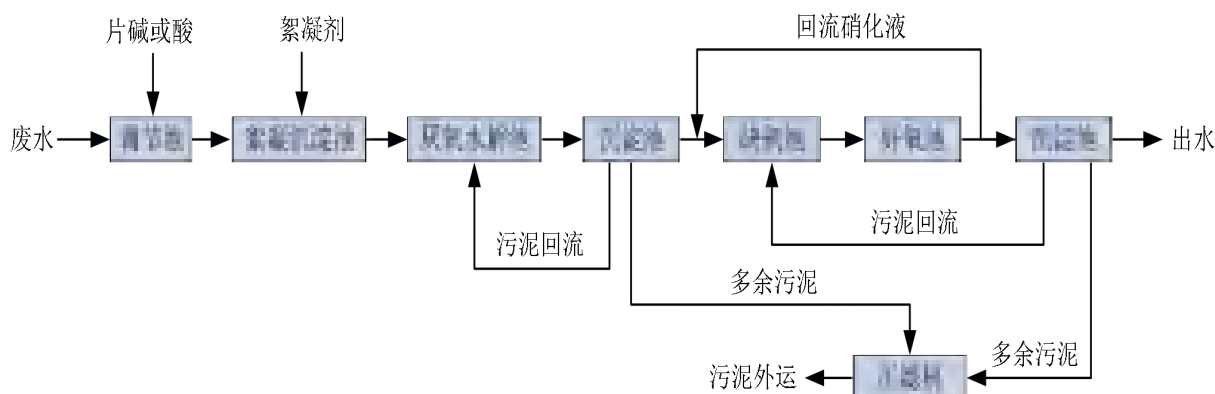


图4.1-2 厂区污水处理站工艺流程图

厂内废水均通过管道收集，清洗区采用“水泥硬化+防渗涂料”防渗，污水处理站调节池、反应池、沉淀池、污水管道等采用 PP 材质进行防渗；危废暂存间采用“水泥硬化+防渗涂料”防渗，废水的收集与排放全都通过管道，不直接和地表联系。

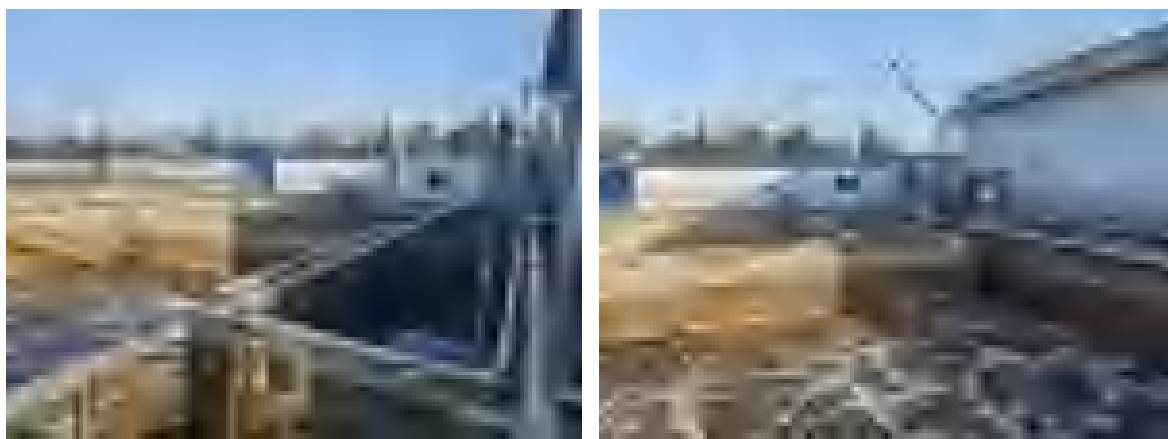


图 4.1-3 污水处理设备现场照片

4.1.3 噪声

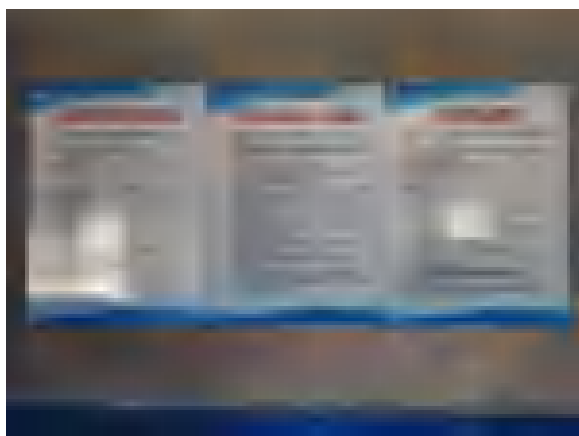
本项目主要噪声源包括冷却塔、真空泵、空压机、污水水泵等，声压级约 65~80dB(A)。

在设备选型上选用低噪声设备；对噪声较大的设备采取隔声、减振等措施；噪声较大的设备基础上安装橡胶减振垫，并置于室内；风机管道上安装消声器或消声弯头；采取合理的总体布置，主要声源空压机、搅拌槽设备均位于车间内。

4.1.4 固体废物

项目运行过程中产生的固体废物主要包括危险废物（废样品5t/a、废滤网1t/a、污水站污泥20t/a、废活性炭8t/a、废化学品包装袋0.05t/a、过滤残渣150t/a、废导热油2t/a），一般工业固体废物（原料外包装0.1t/a）以及生活垃圾（23t/a）。危险废物暂存在危废暂存间委托德州正朔环保有限公司处置；一般工业固废统一收集后外售综合利用处置；生活垃圾送至城市垃圾填埋场集中处理。

项目固体废物依托厂区现有1座危险废物暂存库（20m²）、一般工业固废暂存间1间（20m²）暂存，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及其修改单中的要求，粘贴危险废物标签，做好相应的记录，建设基础的防渗设施、防雨、防风、防晒及配套照明设施等，并在厂内单独隔离，危险废物及时清运，委托有危废资质处置单位处置。



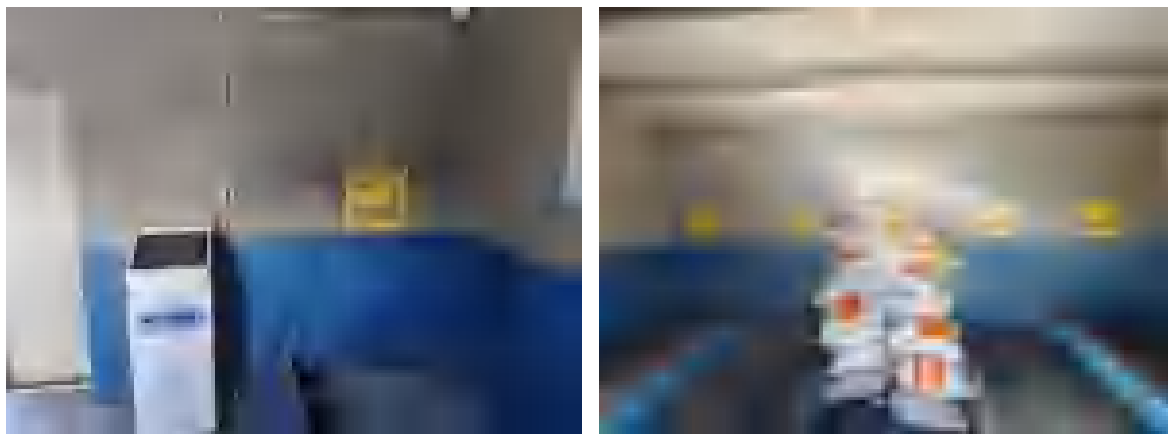


图4.1-4 固体废物暂存间现场照片

4.2 其他环保设施

废气、废水污染物排放口均已按照要求设置标识牌及采样平台，采样平台及标识牌设置均符合要求。厂区废水排放口处已设置实时在线监控装置，监测因子为： COD_{Cr} 、氨氮、总磷、总氮、pH、流量。厂区设事故水池兼雨水池 1500m^3 ，储罐区设围堰。



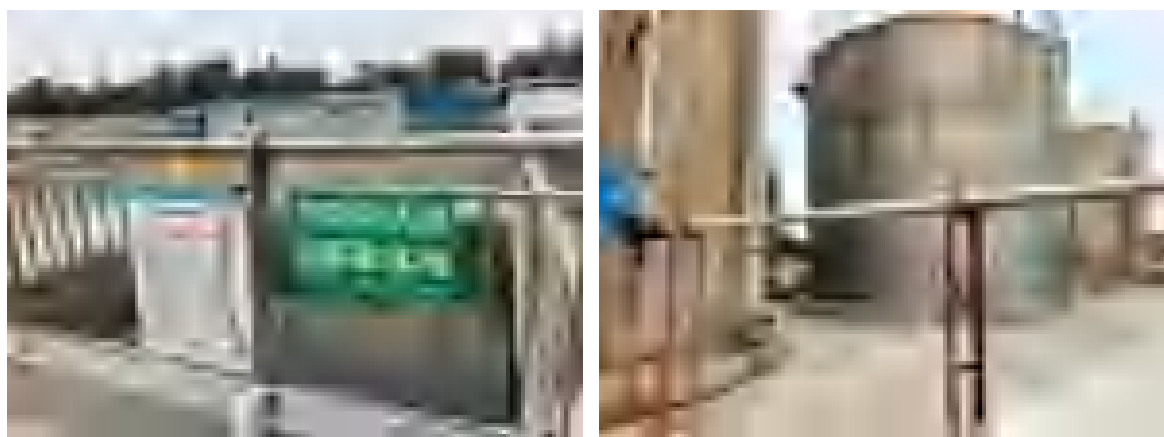


图 4.2-1 其他环保设施现场照片

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

项目（二期）投资约 10000 万元，其中二期项目环保投资约 12 万元，环保投资占项目总投资的 0.1%。环保投资情况见表 4.3-1。

表4.3-1 本项目环保投资一览表

污染源	环保设施名称	环保投资（万元）
废气	集气罩、1 套“水喷淋+活性炭吸附装置+15 高排气筒”等	10
噪声	减振、隔声等降噪措施	2
总计	/	12

验收监测期间，项目（二期）环保设施均已建成投用。环保设施“三同时”落实情况见表 4.3-2。

表 4.3-2 “三同时”落实情况一览表

序号	项目	环评批复及要求	实际建设情况	是否落实
1	废气治理	PE 和 A 料车间中多元醇反应釜冷凝器排气口尾气、A 料反应釜排气口尾气、灌装工序集气罩收集废气、真空尾气经管道收集通过活性炭吸附净化后，尾气通过 15m 高 P1 排气筒排放；组合料车间中反应釜放空废气、灌装工序集气罩收集废气经活性炭吸附净化后，尾气通过 15m 高 P3 排气筒排放。	建设车间 1 座，用于多元醇（PE）和 A 料、组合料生产。车间设一套废气收集净化系统，车间内反应釜、冷凝器等设备放空废气、真空尾气等收集后经 1 套“水喷淋+活性炭吸附装置”处理后通过 1 根 15m 高排气筒 DA001 排放。	已落实。
2	废水治理	生产废水、地面冲洗水、真空泵排水、初期雨水和喷淋废水等，经厂内自建污水站处理（设计规模 30t/d，采用气浮+UASB+厌氧/好氧工艺）	生产废水、地面冲洗水、真空泵排水、初期雨水、喷淋废水、循环冷却塔排污水和生活污水等，经厂内自建污水站处理（设计规模 50t/d，采用“预	已落实。

		达到新河化工基地污水处理厂进水水质标准后，与生活污水、循环冷却塔排污水一起经管网排入基地污水处理厂。	处理+混凝沉淀+厌氧 A/缺氧 A/好氧 O 工艺+沉淀”）达到新河化工基地污水处理厂进水水质标准后，经管网排入基地污水处理厂。	
3	噪声治理	严格落实噪声污染防治措施。优先选用低噪声设备，优化厂区布局。	严格落实噪声污染防治措施。优先选用低噪声设备，优化厂区布局。	已落实。
4	固废治理	厂区西北设计1个20m ² 一般固废暂存仓库和1个20m ² 危废暂存仓库。	厂区西北侧设1个20m ² 一般固废暂存仓库，原材料外包装等一般固废暂存于一般固废暂存库，最终外售综合利用；西北侧设1个20m ² 危废暂存仓库，废样品、废滤网、污水站污泥、废活性炭、废化学品包装袋、废过滤残渣、废导热油等危险废物暂存于危废暂存仓库，委托德州正朔环保有限公司处置。	已落实。
5	环境风险	制定环境风险应急预案；厂区建设事故应急水池3000m ³ ；储罐区建设围堰。消防水池1000m ³	已制定环境风险应急预案，于2026年4月取得应急预案备案表（备案号370283-2026-134-M）；厂区设事故水池兼雨水池1500m ³ ，储罐区设围堰。	已落实。

5 环评结论与建议及审批部门审批决定

5.1 环评结论

5.1.1 主要专题评价结论

5.1.1.1 工程分析结论

项目位于新河生态化工科技基地启动区。

项目生产产品：5 万 t/a 合成革用聚氨酯树脂；2 万 t/a 聚氨酯鞋底原液；2 万 t/a 聚氨酯组合料；2800m³/a 聚氨酯合成枕木。周转经营 2 万吨/年化工产品。

5.1.1.2 项目选址、总图布置及产业政策符合性结论

在各项环保措施、风险防范措施、应急监测及预案落实到位、污染物达标排放的前提下，本项目对周围环境影响属于可接受水平，项目选址可行。项目总图布置合理。项目建设符合国家产业政策要求。

5.1.1.3 环境现状调查结论

1、大气环境

引用资料表明，监测期间该区域SO₂、NO₂、PM₁₀浓度能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，未出现超标现象。

2、噪声

项目区域噪声可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准要求。

3、地下水环境质量

除氯化物、总硬度、溶解性固体外，项目区域地下水各项水质指标均符合地下水IV类水质标准要求。

5.1.1.4 环境影响预测与评价

1、大气环境

项目有组织废气可做到达标排放，厂界 VOCs、DMF 无组织浓度达标。厂界臭气度达标。项目排放大气污染物对周围敏感点及周围环境影响较小。

项目不需设置大气防护距离。项目 50m 卫生防护距离内无居住点。

2、水环境

项目外排废水水量较少，经厂内污水站处理后，水质能够达到启动区污水处理厂进水要求，经市政管网进入启动区污水处理厂达标处理后排海，对环境影响较小。

3、噪声环境

项目建成后，厂界噪声预测值均达标，因此本项目建成后产生的噪声基本不会对周

围环境产生明显影响。

4、固体废物影响分析结论

本项目产生的固体废物均可得到妥善处置，不会对周围环境造成污染影响。

5.1.1.5 环保措施评价结论

1、大气

项目聚氨酯产品生产中，以生产车间为单位，对冷凝器排气、反应釜放空废气收集后分别以活性炭吸附净化后以15m高排气筒排放。项目储罐区采用固定顶储罐，罐内通入氮气，减少了呼吸损耗。

根据工程分析与环境影响预测，外排废气可做到达标排放，对周围环境影响较小。项目厂界无组织废气达标。本项目废气污染防治措施可行。

2、水污染防治措施

循环冷却塔排污水、生活污水进入市政污水管网；罐区初期雨水收集进入污水站处理。生产废水经厂内污水站处理后进入启动区污水处理厂处理。项目水污染防治措施合理可行。

3、噪声防治措施

在设备选型上采用低噪声设备；采取合理的总体布置，对噪声较大的设备采取隔声、减振等措施；预计厂界噪声达标。噪声防治措施合理可行。

4、固废污染防治措施

对产生的各种固体废物分类收集，按类别进行处理，对环境影响较小。固废防治措施合理可行。

5.1.1.6 环境风险

项目无重大危险源，二甲基甲酰胺罐泄漏、火灾风险事故发生时，其 LC_{50} 和IDLH范围无常住居民，MAC范围较大，将对周围村庄造成一定不利影响，考虑该风险事故概率较小，因此，事故状态下二甲基甲酰胺泄漏风险事故对周围的环境造成的影响属于可接受范围之内。

项目按规定设计了应急预案、应急措施。因此，只要严格遵守各项安全操作规程和制度，加强安全管理，本项目投产后，环境风险可以接受。

5.1.1.7 清洁生产与循环经济分析结论

项目设备先进，工艺可靠，资源能源利用效率较高，采取了一定的清洁生产措施，对废物尽量回收利用，符合清洁生产和循环经济要求，达到国内先进水平。

5.1.1.8 公众参与结论

项目得到了 89%调查对象的支持,11%调查对象持无所谓态度,无人反对项目建设。

5.1.2 建议

1、项目的环保防污设施要与项目同时建设、同时运行。营运期加强管理,确保各污染因子达标排放。

2、开展清洁生产审核,降低水耗。

3、加强环境风险管理,制定有针对性的应急预案,按期演练。

4、合理设计规划雨水管网、污水管网,确保收集过程流畅,在槽车装卸物料时,必须关闭雨水管网外排口阀门。

5、加强管理,避免乱堆、乱放,对原材料空桶搭建防晒棚,防止淋雨产生污染雨水。原料空桶必须避免大量堆积。

6、项目投产后,对活性炭吸附装置排放废气进行周期性监测,确定活性炭失效时间,及时更换活性炭。

5.1.3 项目的可行性

综上所述,拟建项目符合国家产业政策和相关规划要求。项目在运营过程中,如果能够严格执行国家、地方等有关环保法规、政策,确保本报告中的各项污染防治措施认真落实,严格管理,在各项环保措施、风险防范措施、应急监测及预案落实到位、污染物达标排放的前提下,项目对环境的影响可以控制在国家有关标准和要求允许的范围内,实现社会效益、经济效益和环境效益统一,从环境保护角度考虑,项目选址及建设可行。

5.2 审批部门审批决定

青岛宇田化工有限公司:

你公司报送的《青岛宇田化工有限公司年产9万吨聚氨酯产品和原材料贸易2万吨建设项目环境影响报告书》收悉。根据《中华人民共和国环境影响评价法》有关规定,经研究,批复如下:

一、项目位于青岛新河生态化工科技产业基地启动区规划2号线北侧、规划东环路西侧。项目总占地面积61794m²,建筑面积约37185m²,总投资5亿元,其中环保投资约380万元。

工程主要包括:主体工程包括聚氨酯树脂(PU)和B料车间、多元醇(PE)和A料车间、中试车间、组合料车间和合成枕木车间各1座;储运工程包括2座丙类仓库、组合料仓库、枕木仓库、二苯基甲烷二异氰酸酯(MDI)冷冻仓库各1座和6个储罐区;配套公用工程及设施为1栋综合楼、燃气导热油炉1台;环保工程为1座污水处理站,20m²一般固废、危险废物仓库各1座,1座喷淋塔,1座3000m³事故水池,1座1000m³消防水池。

主要设备包括：PE聚多元醇、PU树脂、聚氨酯鞋底原液、组合料、中试车间等反应釜，冷却塔2座。

项目建成达产后，年生产合成革用聚氨酯树脂5万吨、聚氨酯材料2万吨、聚氨酯组合料2万吨、合成枕木2800m³。年经营聚酯多元醇等原材料2万吨。项目分二期建设，其中年产2万吨聚氨酯组合料生产项目为一期工程，其他产品与贸易项目为二期工程。

该项目符合国家产业政策，在落实环境影响报告书提出的各项环境保护措施后，环境不利影响可以得到缓解和控制，污染物可达标排放。因此我局同意你公司在满足危险化学品生产与贮存安全防护措施的前提下，按照报告书中所列建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺、环境保护对策措施进行建设。

二、项目在建设和运营中，要严格落实以下要求：

（一）严格落实大气污染防治措施。生产车间工艺废气，其中PE和A料车间中多元醇反应釜冷凝器排气口尾气、A料反应釜排气口尾气、灌装工序集气罩收集废气、真空尾气经管道收集通过活性炭吸附净化后，尾气通过15m高P1排气筒排放；PU车间和B料车间中PU反应釜冷凝器排气口尾气、B料反应釜排气口尾气、灌装工序集气罩收集废气、真空尾气等经管道收集，通过水喷淋+活性炭吸附净化后，尾气通过15m高DA001排气筒排放；组合料车间中反应釜放空废气、灌装工序集气罩收集废气经活性炭吸附净化后，尾气通过15m高P3排气筒排放；中试车间废气经收集后通过15m高P4排气筒排放；合成枕木车间废气经活性炭净化后通过15m高P5排气筒排放。工艺过程废气处理经检测后确定活性炭更换周期，建立更换台账，废活性炭应密闭暂存，防止挥发造成二次污染。储存周转经营产品和部分原料的储罐均为拱顶罐，按要求设置氮封。应使用环保型制冷剂。

以上废气中有组织和无组织排放的挥发性有机化合物（VOCs）、二甲基甲酰胺（DMF）参照执行《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）表5中排放浓度限值和表6中厂界浓度限值。项目污水处理站产生臭气单元需采取密闭收集处理措施，控制恶臭气体排放。厂界恶臭排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中“新改扩建”中厂界二级标准。

导热油炉燃用天然气，尾气经15m高P6排气筒排放。SO₂、NO_x、排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）特别排放限值要求；烟尘排放浓度执行《山东省锅炉大气污染物排放标准》（DB372374-2013）表2标准要求。

（二）严格落实水污染防治措施，按照“清污分流、雨污分流、分质处理、一水多用”原则，完善厂区排水系统。一期工程无生产废水产生；二期投产后，生产废水、地面冲洗水、水浴槽外溢废水、真空泵排水、初期雨水和喷淋废水等，经厂内自建污水站

处理（设计规模30t/d，采用气浮+UASB+厌氧/好氧工艺）达到新河化工基地污水处理厂进水水质标准后，与生活污水、循环冷却塔排污水一起经管网排入基地污水处理厂。项目二期建设必须同步完成污水处理站建设，废水经专用明管输送至新河化工基地污水处理厂集中处理，安装废水在线监测装置，并与环保部门、园区管理机构进行联网。

新建生产车间、储罐区及各类管网等需严格落实防腐、防渗和防漏措施。合理设置地下水监测井，定期开展地下水水质监测。

（三）严格落实噪声污染防治措施。优先选用低噪声设备，优化厂区布局，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。

（四）严格落实固体废物资源化、无害化处理处置措施。一般包装废物由废旧物资回收部门回收。过滤残渣、废滤网、废样品、废包装袋、MDI包装桶及其他废包装桶、污水处理站污泥、废活性炭、枕木切割渣等危险废物须委托经有资质的单位进行安全处置。危险废物在厂内临时贮存须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求，防止造成二次污染。加强周转空桶管理，建设防雨、防晒、防渗的棚区，防止残料挥发、流失。生活垃圾由当地环卫部门统一处理。

（五）落实环境风险事故防范措施。实行雨污分流，建设足够容积的围堰、事故水池、污水调节池三级事故废水防控措施，建设完善事故污水、污染消防水和初期雨水收集管网系统，确保进入事故水池或污水调节池，设置切换阀、外排水总闸门等，不得直排外环境。建设有毒气体泄漏报警、喷淋、吸附装置设施。储备充足环境应急物资设备。编制企业突发环境事件应急预案，应急预案经专家评审后报当地环保部门。加强环境风险管理，定期进行应急培训和演练，并与周边企业、工业园区以及当地政府形成区域联控（联动）机制，有效防范、科学处置突发环境事件。施工过程中如有金属探伤作业，应委托有资质的单位，加强放射源管理，并报环保部门备案。

（六）加强施工期环境管理，防止施工废水、施工扬尘、施工噪声和施工固体废物造成环境污染或生态破坏。委托有资质的单位开展项目建设期环境监理工作，定期向环保部门提交工程环境监理报告。

（七）依托厂区专门环保机构和专业人员负责项目建设及运营期间的环境管理与监测，确保污染防治设施正常运行，污染物稳定达标排放。按照《山东省污水排放口环境信息公开技术规范》要求，对排污口进行规范整治，安装污染物在线监测系统，并与环保部门联网。

三、项目建设须严格执行配套建设的污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后须向我局提交试生产申请，经检

查同意后方可进行试生产。在项目试生产期间，必须按规定程序向我局申请环境保护验收，验收合格后，项目方可正式投入运行。违反本规定要求的，承担相应环保法律责任。

四、项目须严格按照申报及批复内容建设，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施等发生重大变动时，应按照国家法律法规的规定，另行报批。违反本规定要求，对环境造成不良影响的，依据《山东省实施<中华人民共和国环境影响评价法>办法》第二十五条规定予以处罚。

6 验收执行标准

根据原青岛市环境保护局《关于青岛宇田化工有限公司年产 9 万吨聚氨酯产品和原材料贸易 2 万吨建设项目环境影响报告书的批复》（青环审〔2015〕20 号）、《青岛宇田化工有限公司年产 9 万吨聚氨酯产品和原材料贸易 2 万吨建设项目（一期）竣工环境保护验收监测报告》（2021 年 3 月）及青岛宇田化工有限公司年产 9 万吨聚氨酯产品和原材料贸易 2 万吨建设项目（一期）竣工环境保护验收意见（2021 年 3 月），本项目验收执行标准如下：

6.1 废气

根据排污许可证中的标准要求，VOCs 执行《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 2 排放标准（VOCs 有组织排放浓度 $60\text{mg}/\text{m}^3$ 、无组织排放浓度 $3.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。项目废气排放标准见表 6.1-1。

表 6.1-1 项目废气污染物排放标准限值一览表

污染源	污染物名称	排气筒	排放浓度限值 (mg/m^3)	排放速率限值 (kg/h)	标准来源
有组织排放	VOCs	DA001 (PE 和 A 料、组合料生产车间)	60	3.0	《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 2 排放标准
无组织排放	VOCs	/	2.0	/	
无组织排放	臭气浓度	/	20 (无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中“新改扩建”中厂界二级标准

6.2 废水

项目营运期废水为酯化反应废水、地面冲洗水、废气喷淋废水、真空泵排水、生活污水、循环冷却塔排污水等，上述废水经厂内自建污水站处理达标后排入产业基地污水处理场处理。项目厂区总排放口水质执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）及新河化工基地污水处理场进水水质要求（pH 6~9（无量纲）、 COD_{Cr} 500mg/L、 BOD_5 300mg/L、SS400mg/L、可吸附有机卤化物 5mg/L、总有机碳、氨氮、总磷、总氮）。

表 6.2-1 项目废水排放标准

序号	污染物名称	标准限值 (mg/L)	标准来源
1	pH	6~9 (无量纲)	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）及新河化工基地污水
2	COD_{Cr}	500	

序号	污染物名称	标准限值（mg/L）	标准来源
3	BOD ₅	300	处理厂进水水质要求、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）
4	SS	400	
5	可吸附有机卤化物	5	
6	总有机碳	/	
7	氨氮	/	
8	总磷	/	
9	总氮	/	

6.3 噪声

项目各厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。

表 6.3-1 噪声评价标准及限值

单位：dB(A)

类别	标准名称	监测项目	排放限值	
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类区标准	厂界噪声	昼间	65
			夜间	55

6.4 固体废物

一般工业固废暂存执行《一般工业固体废物环境管理工作指南》（环办固体〔2026〕18号）中的规定，其贮存过程应满足相应的防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

7 验收监测内容

我公司按照本项目环评批复及要求，根据项目具体情况，结合现场勘查，编制了验收监测实施方案，并委托青岛中博华科检测科技有限公司于 2025 年 9 月 8 日~9 月 9 日、2026 年 4 月 15 日~4 月 16 日、2026 年 6 月 29 日~6 月 30 日对项目进行了现场监测。监测期间，企业处于正常运营状态，各环保设施运行正常。项目验收监测内容如下：

7.1 废气

7.1.1 有组织废气

本次验收监测在 PE 和 A 料、组合料生产车间排气筒 DA001 设置有组织废气监测点位，监测废气中的 VOCs。监测须同时监测废气的温度、标杆流量、排气筒高度及内径。具体监测点位、监测项目及频次情况见表 7.1-1。

表 7.1-1 有组织废气监测点位、项目及频次设置情况

污染源	监测点位	监测项目（浓度）	监测频次
PE 和 A 料、组合料生产废气	DA001	VOCs	连续监测 2 天，每天监测 3 次

7.1.2 无组织废气

项目周转经营产品 DMF 不外售，仅在 PU 和 B 料车间内树脂合成工序作为溶剂使用，DMF 直接从储罐中通过密封的管道由计量泵打入反应釜中。根据《青岛宇田化工有限公司年产 9 万吨聚氨酯产品和原材料贸易 2 万吨建设项目（一期）竣工环境保护验收监测报告》监测结果显示，二甲基甲酰胺（DMF）无组织排放厂界监控浓度满足《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB 21902-2008）表 6 厂界监控点浓度限值。

本次验收内容中不包含 DMF 使用和经营，仅对厂界 VOCs、臭气浓度进行监测。无组织排放废气监测内容见表 7.1-2。

表 7.1-2 项目无组织排放废气监测内容一览表

污染源	监测点位	点位编号	监测因子	监测频次及周期
厂界	上风向厂界设1个监测点位	1#	VOCs、臭气浓度	监测 2 天，VOCs 每天采样 3 次；臭气浓度每天采样 4 次
	下风向厂界设3个监测点位	2#~4#		

7.2 废水

项目验收期间在企业废水总排放口设置 1 个监测点，监测点位、项目及频次见表 7.2-1。

表 7.2-1 废水监测点位、项目及频次设置情况

污染源	监测点位	点位编号	监测项目	监测频次
酯化反应废水、地面冲洗水、废气喷淋废水、真空泵排水、循环冷却塔排水、生活污水	厂区废水总排口	DW001	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、总有机碳、可吸附有机卤化物、氨氮、总磷、总氮	连续监测 2 天，每天 4 次

7.3 厂界噪声

项目验收期间厂界噪声监测按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)进行。具体监测点位、项目及频次见表 7.3-1。

表 7.3-1 厂界噪声监测点位、项目及频次设置情况

监测点位	点位编号	监测项目	监测频次
厂区东厂界外1m处	1#	L _{eq}	连续监测 2 天，每天昼间、夜间各 1 次
厂区南厂界外 1m 处	2#		
厂区西厂界外 1m 处	3#		
厂区北厂界外 1m 处	4#		

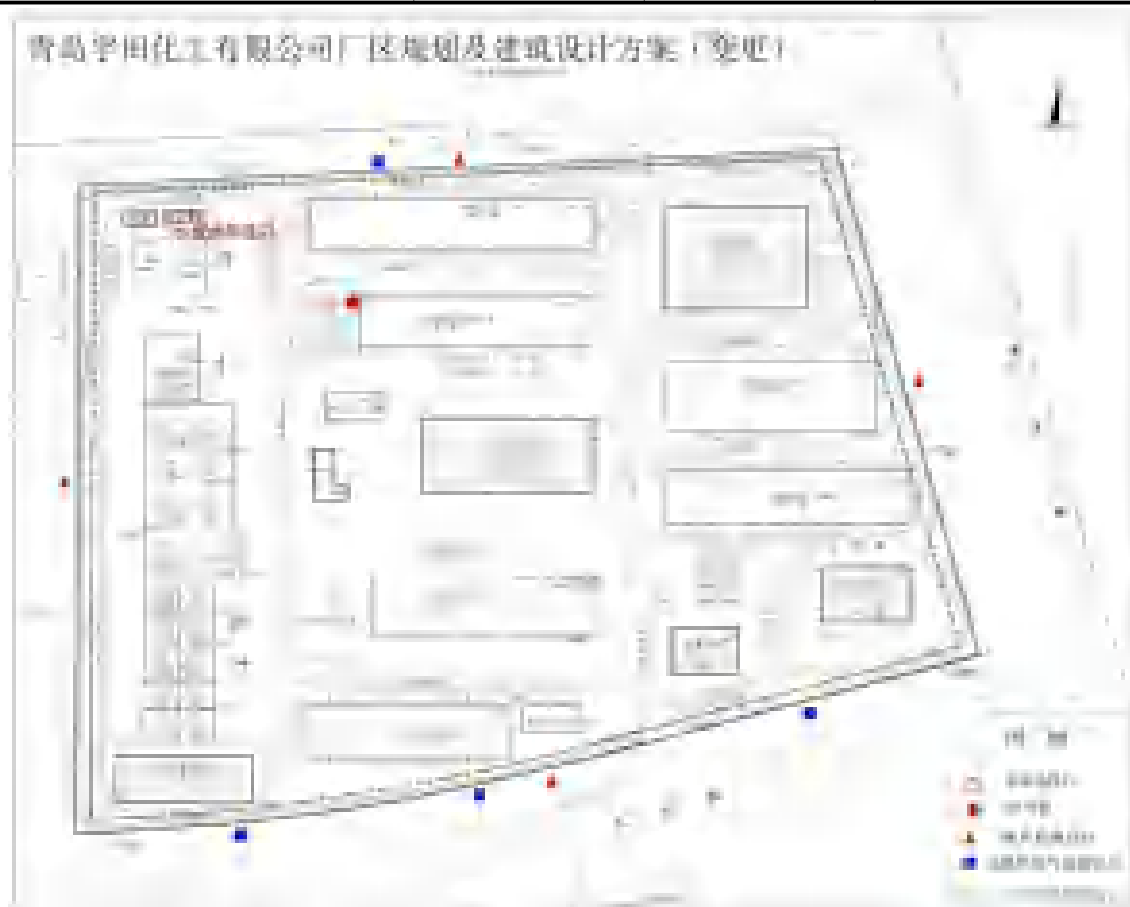


图 7.3-1 监测点位示意图

8 质量保证及质量控制

为确保监测全过程中各项工作和质量控制活动的规范性和完整性，以及监测数据的准确性和可靠性，在采集、运输、保存与监测严格按照《污水监测技术规范》(HJ91.1-2019)、《固定源废气监测技术规范》(HJ/T 397-2007)、《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)、《大气污染物无组织排放监测技术导则标准》(HJ/T 55-2000)和《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)等相关要求执行，抓好全过程的质量保证和质量控制工作，确保了监测结果的科学性、准确性和可靠性。

8.1 现场采样质量保证

为保证本次样品的采集质量，在采样前，提前做好组织准备工作，成立了由具有现场采样经验丰富且能熟练掌握本次无组织废气、污水和噪声等采样技术规程的专业技术人员组成的采样小组。

用于采样、现场检测的仪器设备及其软件达到所需的准确度，并符合相应检测方法标准或技术规范的要求。仪器设备在投入使用前经过检定/校准/检查，满足检测方法标准或技术规范的要求。仪器设备在每次使用前进行检查或校准。采样频次、时间和方法根据监测对象和分析方法的要求，按国家颁布的有关技术规范、规定执行。采样人员严格遵守操作规程，认真填写采样记录，采样后按规定的方法进行保存，即可运至实验室分析，途中无破损、玷污和变质，每一环节有明确的交接手续，最后经质控人员核查无误后再行签收。

1、样品采集

有组织废气采样时，位置优先选择在垂直管道，避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，采样位置设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径，和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径处。通过采样管将样品抽入到装有吸收液的吸收瓶或装有固体吸附剂的吸附管、真空瓶、注射器或气袋中。排气筒中废气的采样以连续 1 小时的采样获取平均值，或在 1 小时内，以等时间间隔采集 3~4 个样品，并计算平均值。

无组织废气采样时，颗粒物的监控点设在无组织排放源下风向 2~50m 范围内的浓度最高点，相对应的参照点设在排放源上风向 2~50m 范围内；其余物质的监控点设在单位周界外 10m 范围内的浓度最高点，监控点设 4 个，参照点只设 1 个。无组织排放实行监测时，实行连续 1 小时的采样，或者实行在 1 小时内以等时间间隔采集 4 个样品计平均值。

污水采样时，采样人员均佩戴一次性的丁腈手套，去除水面的杂物、垃圾等漂浮物，

不可搅动水底部的沉积物，采样前先用水样荡涤采样容器和样品容器 2~3 次，对于不同的监测项目选用的容器材质、加入的保存剂及其用量、保存期限和采集的水样体积等，须按照监测项目的分析方法要求执行。现场专人负责所有样品的采集、记录与包装、专人负责对采样日期、地点、样品编号等进行记录标记。样品采集完毕放入 4℃以下密封移动式冷藏箱内保存，运输装箱时用波纹纸板垫底和间隔，用于防震。运输过程中样品放入 4℃以下密封移动式冷藏箱内保存，并严防样品的损失、混淆污染运回实验室。

噪声为现场监测项目，测量仪器和校准仪器定期检定合格，并在有效使用期限内使用，每次测量前、后在测量现场进行声学校准，其前、后校准示值偏差不得大于 0.5dB，否则测量结果无效。测量在无雨雪、无雷电天气，风速为 5m/s 以下时进行。不得不在特殊气象条件下测量时，采取必要措施保证测量准确性，同时注明当时所采取的措施及气象情况。根据工业企业声源、周围噪声敏感建筑物的布局以及毗邻的区域类别，在工业企业厂界布设多个测点，其中包括距噪声敏感建筑物较近以及受被测声源影响的位置。一般情况下，测点选在工业企业厂界外 1m、高度 1.2m 以上、距任一反射面距离不小于 1m 的位置。

2、采样记录

确保采样记录信息齐全，采样人员能正确、完整地填写样品标签和采样原始记录表。拍摄采样现场点位情况，包括每个点位的开始、结束、样品照片各一张，照片拍摄清晰，且在相片上显示拍摄时间和日期，并对其进行编号。

8.2 样品保存、流转的质量保证

1、样品用保温箱运输和保存。每个保温箱内放置 4 个冰排，冷藏箱收到后打开，取出冰排，放入冰箱冷冻 5 小时以上，采样后将冰排连同样品一起放回冷藏箱，使样品在运输过程中处于冷藏状态。

2、采样时填写样品记录单，以及瓶子上的标签。

3、在安放样品容器时要做到小心谨慎。在样品容器之间放防撞填充物以免容器在运输过程中破裂。

4、样品瓶打开保持瓶口向上，以免瓶中的少量保存剂流出，且避免吸入保存剂气体。采样时戴手套操作。

5、所有样品瓶均已清洗干净。

6、所有样品瓶仅在临采样前打开，采样后立即按原样封好瓶盖。尽量缩短瓶口开放时间。

7、打开瓶盖后瓶盖妥善放置，不得随意放置，以免污染。

8、采取具有代表性的样品。

9、样品采好装箱时在空隙处用泡沫物品填充箱子，以使玻璃样品瓶在运输途中受到较好保护，从而降低瓶子破碎的风险。

8.3 样品采集、保存与流转控制

为保证本次样品的采集质量，在采样前，提前做好组织准备工作，成立了由具有现场采样经验丰富且能熟练掌握本次无组织废气、污水和噪声等采样技术规程的专业技术人员组成的采样小组。

用于采样、现场检测的仪器设备及其软件达到所需的准确度，并符合相应检测方法标准或技术规范的要求。仪器设备在投入使用前经过检定/校准/检查，满足检测方法标准或技术规范的要求。仪器设备在每次使用前进行检查或校准。采样频次、时间和方法根据监测对象和分析方法的要求，按国家颁布的有关技术规范、规定执行。采样人员严格遵守操作规程，认真填写采样记录，采样后按规定的方法进行保存，即可运至实验室分析，途中无破损、沾污和变质，每一环节有明确的交接手续，最后经质控人员核查无误后再行签收。

8.4 实验室样品检测质量保证

1、检测人员素质要求

具备扎实的环境监测基础理论和专业知识；正确熟练地掌握环境监测操作技术和质量控制程序；熟知有关环境监测管理的法规、标准和规定；学习和了解国内外环境监测新技术、新方法。检测人员持证上岗；凡承担监测工作，报告监测数据者，必须参加合格证考核，考核合格，取得上岗证，才能报出数据。

2、检测仪器管理与定期检查

为保证监测数据的准确可靠，达到在全国范围内的统一可比，执行计量法，对所用计量分析仪器进行计量检定，经检定合格，方可使用。按计量法规定，定期送法定计量检定机构进行检定，合格方可使用。计量器具在日常使用过程中的校验和维护。

3、实验室基础条件质量保证

实验室环境：保持实验室整洁、安全的操作环境，通风良好，布局合理，安全操作的基本条件。做到互相干扰的监测项目不在同一实验室内操作。

实验器皿：根据实验需要，选用合适材质的器皿，使用后应及时清洗、晾干，防止灰尘等沾污。

化学试剂：经常检查试剂质量，一经发现变质、失效的试剂应及时废弃。

试剂瓶上贴有标签，写明试剂名称、浓度、配制日期和配制人。试液瓶中试液一经

倒出，不得返回。保存于冰箱内的试液，取用时应置室温达到平衡后再量取。

8.5 实验室内部质量控制

1、空白试验

实验室内部检测（分析）人员严格执行《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）、《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）、《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）和《大气污染物无组织排放监测技术导则标准》（HJ/T 55-2000）等相应的质量保证与质量控制规定，并且进行了检测，检测结果均小于方法检出限，满足质量控制要求。实验室空白检测结果均小于方法检出限，满足质量控制要求。

2、校准曲线

实际中标准曲线的浓度点均大于5个点，用回归方程计算，分光光度法时相关系数大于等于0.999其他（如：色谱法、光谱法等）不小于0.990，其斜率、截距及相关系数符合检测标准中规定的要求。

3、准确度的质量保证

对于准确度控制，实验室分析人员根据质控要求，在项目分析中每批至少进行一个盲样考核样品分析，分析结果来看，盲样考核的偏差绝对值在合格范围内。严格的准确度控制分析确保了各样品检测数据的准确性。

表 8.5-1 质量保证/控制标准统计表

项目	目标	结果	符合性
样品运输跟踪单	完成	完成	符合
实验室空白分析	符合标准	未检出	符合
全程序空白分析	符合标准	未检出	符合
实验室分析和萃取保留时间	符合标准	符合	符合
实验室平行样分析	相对偏差在实验室控制范围内	满足标准	符合
标准物质分析	满足有证标准物质中标准值及不确定度的要求	满足标准	符合

8.6 数据审核的质量保证

严格执行三级审核制度。采样原始记录-实验室原始记录-检测报告，审核内容包括采样方案、数据计算过程、质控措施、计量单量、样品编号等。第一级审核为采样人员之间和实验室分析人员之间的互校；第二级为室负责人的复核；第三级审核为技术负责

人审核。第一级互校和第二级复核后，分别在原始记录的相应位置上签名，第三级审核后，报告编制人员编制报告，报告审核人员审核，最后由授权签字人签发检测报告。

本次废气及污水等样品分析结果满足质控要求，数据有效可信。

8.7 质控结果报告表

表 8.7-1 噪声仪器校验表

仪器名称 (自编号)	检测日期	校准声级 dB(A)				判定
		标准值	测量前示值	测量后示值	校准示值偏差	
多功能声级计 ZB011-12	2025.9.8	94.0	93.8	93.8	0.0	合格
	2025.9.9	94.0	93.8	93.8	0.0	合格

注：声校准器校准测量仪器测量前后的示值偏差在 $\pm 0.5\text{dB}$ 以内，判定合格。

表 8.7-2 质控样检测结果

样品编号	检测项目	单位	测定值	保证值	不确定度	判定
WSQC-化学需氧量-1	化学需氧量	mg/L	23.0	23.1	± 1.2	合格
WSQC-化学需氧量-2	化学需氧量	mg/L	23.9	23.1	± 1.2	合格
WSQC-五日生化需氧量-1	五日生化需氧量	mg/L	4.4	4.55	± 0.39	合格
WSQC-五日生化需氧量-2	五日生化需氧量	mg/L	4.5	4.55	± 0.39	合格

表 8.7-3 平行双样检测结果

样品编号	检测项目	检测结果 (mg/m^3)	相对偏差 (%)	规定范围 (%)	判定
250829W01YZ111a	VOCs(以非甲烷总 烃计)	3.97	1.6	≤ 15	合格
250829W01YZ111aXP		4.10			
250829W01YZ111b	VOCs(以非甲烷总 烃计)	3.87	4.3	≤ 15	合格
250829W01YZ111bXP		4.22			
250829W01YZ111c	VOCs(以非甲烷总 烃计)	4.38	4.2	≤ 15	合格
250829W01YZ111cXP		4.03			
250829W01YZ123a	VOCs(以非甲烷总 烃计)	3.76	2.7	≤ 15	合格
250829W01YZ123aNP		3.56			
250829W01YZ112a	VOCs(以非甲烷总 烃计)	3.80	2.2	≤ 15	合格
250829W01YZ112aNP		3.97			
250829W01YZ113a	VOCs(以非甲烷总 烃计)	3.99	2.3	≤ 15	合格
250829W01YZ113aNP		3.81			

表 8.7-4 平行双样检测结果

样品编号	检测项目	检测结果 (mg/L)	相对偏差 (%)	规定范围 (%)	判定
250829W01WS111	化学需氧量	16	3.2	≤10	合格
250829W01WS111XP		15			
250829W01WS112	化学需氧量	18	2.7	≤10	合格
250829W01WS112NP		19			
250829W01WS122	化学需氧量	16	0	≤10	合格
250829W01WS122NP		16			
250829W01WS111	五日生化需氧量	4.0	1.3	≤20	合格
250829W01WS111XP		3.9			
250829W01WS112	五日生化需氧量	4.7	1.1	≤20	合格
250829W01WS112NP		4.6			
250829W01WS122	五日生化需氧量	3.8	0	≤20	合格
250829W01WS122NP		3.8			
250829W01WS111	悬浮物	8	6.7	≤10	合格
250829W01WS111NP		7			
250829W01WS111	氨氮	0.136	1.1	≤10	合格
250829W01WS111XP		0.133			
250829W01WS111	氨氮	0.136	3.2	≤10	合格
250829W01WS111NP		0.145			

表8.7-5 加标样检测结果

样品编号	检测项目	样品检出 浓度 C ₁ (mg/L)	加标样品 检出浓度 C ₂ (mg/L)	定容体积 V ₁ (mL)	储备液浓 度ρ (mg/L)	加标体积 V ₂ (mL)
250829W01WS111JB	氨氮	0.136	0.309	100	100	0.20
250829W01WS112JB	氨氮	0.112	0.282	100	100	0.20

9 验收监测结果

9.1 生产工况

监测期间项目车间处于运行状态，本项目车间生产线满负荷运行年工作时间 300 天，每天工作 24 小时。

表9.1-1 监测期间的生产负荷

采样日期	产品	设计产能（t/h）	实际产量（t/h）	负荷（%）
2025.9.8	聚氨酯鞋底原液（A 料）	1.39	1.56	37.6
2025.9.9	聚氨酯组合料	2.78		

9.2 污染物达标排放监测结果

9.2.1 废气

项目有组织废气监测结果见表 9.2-1。

表9.2-1 有组织废气排气筒DA001监测结果

监测点位	监测项目	监测时间		监测结果	
				浓度（mg/m³）	速率（kg/h）
1#PE 和 A 料、 组合料车间 排气筒 DA001	VOCs（以非 甲烷总烃计）	2025.9.8	11:29-12:30	4.07	7.11×10 ⁻³
			12:42-13:43	4.04	7.05×10 ⁻³
			13:55-14:56	3.99	9.86×10 ⁻³
		2025.9.9	12:15-13:16	3.84	6.61×10 ⁻³
			13:26-14:27	3.88	9.45×10 ⁻³
			14:39-15:40	3.85	6.63×10 ⁻³
烟筒高度（m）				15	
烟筒内径（m）				0.80	

表9.2-2 无组织废气监测结果

监测因子	监测点位	监测时间		单位	监测结果
VOCs（以非 甲烷总烃 计）	1#上风向	2025.9.8	12:14	mg/m ³	1.40
			13:21	mg/m ³	1.37
			14:34	mg/m ³	1.38
		2025.9.9	12:22	mg/m ³	1.41
			13:30	mg/m ³	1.38
			14:39	mg/m ³	1.37
	2#下风向	2025.9.8	12:14	mg/m ³	1.80
			13:21	mg/m ³	1.63

监测因子	监测点位	监测时间		单位	监测结果
		2025.9.9	14:34	mg/m ³	1.62
			12:22	mg/m ³	1.68
			13:30	mg/m ³	1.73
			14:39	mg/m ³	1.58
	3#下风向	2025.9.8	12:14	mg/m ³	1.76
			13:21	mg/m ³	1.67
			14:34	mg/m ³	1.86
		2025.9.9	12:22	mg/m ³	1.64
			13:30	mg/m ³	1.88
			14:39	mg/m ³	1.70
	4#下风向	2025.9.8	12:14	mg/m ³	1.82
			13:21	mg/m ³	1.89
			14:34	mg/m ³	1.69
		2025.9.9	12:22	mg/m ³	1.67
			13:30	mg/m ³	1.98
			14:39	mg/m ³	1.72
臭气浓度	1#上风向	2026.4.15	10:39	/	11
			12:50	/	12
			15:09	/	12
			17:12	/	11
		2026.4.16	08:49	/	<10
			10:50	/	11
			12:49	/	12
			15:04	/	11
	2#下风向	2026.4.15	10:39	/	12
			12:50	/	12
			15:09	/	13
			17:12	/	12
		2026.4.16	08:49	/	12
			10:50	/	13
			12:49	/	13
			15:04	/	12

监测因子	监测点位	监测时间		单位	监测结果
	3#下风向	2026.4.15	10:39	/	12
			12:50	/	13
			15:09	/	13
			17:12	/	11
		2026.4.16	08:49	/	12
			10:50	/	13
			12:49	/	13
			15:04	/	12
	4#下风向	2026.4.15	10:39	/	12
			12:50	/	12
			15:09	/	13
			17:12	/	11
		2026.4.16	08:49	/	13
			10:50	/	13
			12:49	/	12
			15:04	/	12

废气监测期间气象参数见下表：

表 9.2-3 废气监测期间气象参数

日期	时间	气温（℃）	气压（kPa）	风速（m/s）	风向	天气
2025.9.8	12:14	27.2	100.9	2.4	S	阴
	13:21	27.8	100.9	2.2	S	阴
	14:34	29.0	100.8	2.5	S	阴
2025.9.9	12:22	28.8	101.2	2.2	S	晴
	13:30	29.7	101.2	2.0	S	晴
	14:39	30.9	101.1	2.3	S	晴
2026.4.15	10:39	20.6	100.8	2.0	S	多云
	12:50	22.4	100.8	1.9	S	多云
	15:09	24.8	100.7	1.8	S	多云
2026.4.16	17:12	22.0	100.8	2.1	S	多云
	08:49	16.2	100.8	2.3	S	阴
	10:50	19.3	100.8	2.6	S	阴

由上述数据可以看出，验收监测期间，1#PE 和 A 料、组合料车间排气筒 DA001 中 VOCs 最大浓度为 4.07mg/m³，VOCs 无组织排放厂界监控最大浓度为 1.98mg/m³，均满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 2 排放标准，

臭气浓度（无量纲）均<20，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中“新改扩建”中厂界二级标准。收集企业 2025 年自行监测数据，臭气浓度（无量纲）最大为 12，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中“新改扩建”中厂界二级标准。

9.2.2 废水

项目废水监测结果见表9.2-4。

表 9.2-4 厂区废水总排口验收监测结果 单位:mg/L(pH 无量纲)

监测 点位	监测日期	采样时 间	监测项目								
			pH	COD _{Cr}		BOD ₅		氨氮		SS	
DW0 01	2025.9.8	11:40	7.2	16.5	16	4.325	4.0	0.13	0.136	7	8
		12:43	7.3		18		4.7		0.112		5
		13:44	7.2		17		4.1		0.136		7
		14:45	7.1		15		4.5		0.136		8
	2025.9.9	12:16	7.5	16.25	18	4.225	5.0	0.116	0.103	7	5
		13:19	7.2		16		3.8		0.109		7
		14:20	7.3		15		4.1		0.109		9
		15:21	7.3		16		4.0		0.142		7
标准限值			6~9（无 量纲）	500		300		/		400	

监测 点位	监测日期	采样时 间	监测项目							
			总磷		总氮		总有机碳		可吸附有机卤 化物	
DW0 01	2026.6.29	11:18	0.27	0.24	4.33	5.34	63.1	62.7	0.060	0.066
		13:19		0.30		5.63		63.0		0.059
		15:19		0.28		5.19		63.4		0.057
		18:13		0.26		5.48		63.3		0.059
	2026.6.30	10:19	0.29	0.25	5.69	5.77	60.3	63.2	0.054	0.059
		12:19		0.32		5.63		63.5		0.055
		14:34		0.30		5.72		55.6		0.053
		16:32		0.28		5.63		59.0		0.048

标准限值	/	/	/	5
------	---	---	---	---

由上述数据可以看出，验收监测期间，项目废水总排口pH值在7.1~7.5之间；COD日均浓度为16.38mg/L之间；BOD₅日均浓度为4.275mg/L；SS日均浓度为7mg/L，氨氮日均浓度为0.123mg/L；总磷日均浓度为0.28mg/L；总磷日均浓度为5.01mg/L；总有机碳日均浓度为61.7mg/L；可吸附有机卤化物日均浓度为0.057mg/L；项目废水各项指标均满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含2024年修改单）及新河化工基地污水处理厂进水水质要求。

9.2.3 噪声

项目厂界噪声监测结果见表 9.2-5，噪声监测点位图见图 7.3-1。

表 9.2-5 厂界噪声现状监测结果

单位：dB(A)

检测日期	检测点位	监测结果	
		昼间	夜间
2025.9.8	东厂界 1#	52	50
	南厂界 2#	54	51
	西厂界 3#	54	49
	北厂界 3#	52	50
2025.9.9	东厂界 1#	53	48
	南厂界 2#	53	48
	西厂界 3#	54	49
	北厂界 4#	52	47
气象条件	2025.9.8 昼间 天气：无雷电、无雨雪；风向：南；风速：2.2m/s； 2025.9.9 夜间 天气：无雷电、无雨雪；风向：南；风速：1.7m/s； 2025.9.8 昼间 天气：无雷电、无雨雪；风向：南；风速：2.0m/s； 2025.9.9 夜间 天气：无雷电、无雨雪；风向：南；风速：1.5m/s。		

由表9.2-5数据可以看出，验收监测期间，项目各厂界昼间最大噪声为54dB(A)，夜间最大噪声为51dB(A)，项目各厂界噪声排放均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

9.3 污染物排放总量核算

1、废气

根据监测结果，项目VOCs排放量满负荷工况时进行计算。计算公式如下。

$$m = \frac{k \times t \times 10^{-3}}{\beta}$$

式中：

m---项目相应污染物排放量，t/a；

k---验收监测报告中，该污染物排放速率，kg/h，本项目平均排放速率为0.0078kg/h；

t---排放时间，h，取7248h/a；

β ---验收监测时工况，%，本项目取37.5。

表 9.2-6 污染物排放量与环评核算量

污染物	环评量 t/a	一期验收量 t/a	二期核算量 t/a
VOCs	0.218	0.06	0.149

根据上表计算结果可知，一期、二期验收VOCs排放总量小于环评预测总量。

2、废水

根据验收监测结果，废水总排口COD平均浓度为16.375mg/L，氨氮平均浓度为0.1233mg/L，全厂废水排放量为2185.41t/a，计算得废水COD排放量为0.036t/a、氨氮排放量为0.0003t/a。

10 环境管理检查

青岛宇田化工有限公司根据《中华人民共和国环境保护法》《建设项目环境管理办法》的要求，委托青岛市环境保护科学研究院对“年产 9 万吨聚氨酯产品和原材料贸易 2 万吨建设项目”进行环境影响评价，于 2015 年 5 月取得《青岛市环境保护局关于青岛宇田化工有限公司年产 9 万吨聚氨酯产品和原材料贸易 2 万吨建设项目环境影响报告书的批复》（青环审〔2015〕20 号）。

建设单位能够按照“三同时”制度的要求，对其“青岛宇田化工有限公司年产 9 万吨聚氨酯产品和原材料贸易 2 万吨建设项目（二期）”在施工、运营过程中所产生的污染物进行有效地处理，做到了主体工程与环保设施“同时设计、同时施工、同时投产使用”。在废水、废气、噪声和固废治理方面，基本按环评批复的要求采取了相应措施。

建设单位按照《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 736 号）及《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》的要求，于 2025 年 6 月 26 日重新申请取得了排污许可证，重点管理，许可证编号为：91370283572091120E001P。

项目环境影响评价及批复及落实情况见表 10-1。

表 10-1 青环审〔2015〕20 号环评批复要求及落实情况

环评批复内容	执行情况	落实情况
生产车间工艺废气，PE 和 A 料车间中多元醇反应釜冷凝器排气口尾气、A 料反应釜排气口尾气、灌装工序集气罩收集废气、真空尾气经管道收集通过活性炭吸附净化后，尾气通过 15m 高 P1 排气筒排放；组合料车间中反应釜放空废气、灌装工序集气罩收集废气经活性炭吸附净化后，尾气通过 15m 高 P3 排气筒排放；中试车间废气经收集后通过 15m 高 P4 排气筒排放；合成枕木车间废气经活性炭净化后通过 15m 高 P5 排气筒排放。工艺过程废气处理经检测后确定活性炭更换周期，建立更换台账，废活性炭应密闭暂存，防止挥发造成二次污染。储存周转经营产品和部分原料的储罐均为拱顶罐，按要求设置氮封。应使用环保型制冷剂。	建设车间 1 座，用于多元醇（PE）和 A 料、组合料生产。原环评中的中试车间、组合料车间和合成枕木车间不再建设。 车间内中多元醇反应釜冷凝器、A 料反应釜、组合料反应釜等所有设备放空口经集气罩收集废气、真空尾气并入一根废气总管，经“水喷淋吸收+活性炭吸附”净化后通过 15m 高排气筒 DA001 排放。工艺过程废气处理经检测确定活性炭更换周期，建立更换台账，废活性炭密闭暂存。储存周转经营产品和部分原料的储罐均为拱顶罐，已按要求设置氮封。使用环保型制冷剂。	已落实。
严格落实水污染防治措施，按照“清污分流、雨污分流、分质处理、一水多用”原则，完善厂区排水系统。二期投产后，生产废水、地面冲洗水、水浴槽外溢废水、真空泵排水、初期雨水和喷淋废水等，经厂内自建污水站处理（设计规模 30t/d，采用气浮	已按照“清污分流、雨污分流、分质处理、一水多用”原则，完善厂区排水系统。厂内污水处理站采用“预处理+混凝沉淀+厌氧 A/缺氧 A/好氧 O 工艺+沉淀”废水处理工艺（设计规模 50t/d）。厂区内已安装废水在线监测装置，并与	已落实。

环评批复内容	执行情况	落实情况
+UASB+厌氧/好氧工艺）达到新河化工基地污水处理厂进水水质标准后，与生活污水、循环冷却塔排污水一起经管网排入基地污水处理厂。项目二期建设必须同步完成污水处理站建设，废水经专用明管输送至新河化工基地污水处理厂集中处理，安装废水在线监测装置，并与环保部门、园区管理机构进行联网。 新建生产车间、储罐区及各类管网等需严格落实防腐、防渗和防漏措施。合理设置地下水监测井，定期开展地下水水质监测。	环保部门、园区管理机构进行联网。 生产车间、储罐区及各类管网等严格落实防腐、防渗和防漏措施。合理设置地下水监测井，定期开展地下水水质监测。	
严格落实噪声污染防治措施。优先选用低噪声设备，优化厂区布局，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。	根据噪声检测结果可知，项目厂界噪声昼间监测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类区标准（昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)）。	已落实。
严格落实固体废物资源化、无害化处理处置措施。一般包装废物由废旧物资回收部门回收。过滤残渣、废滤网、废样品、废包装袋及其他废包装桶、污水处理站污泥、废活性炭、枕木切割渣等危险废物须委托经有资质的单位进行安全处置。危险废物在厂内临时贮存须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求，防止造成二次污染。加强周转空桶管理，建设防雨、防晒、防渗的棚区，防止残料挥发、流失。生活垃圾由当地环卫部门统一处理。	厂区西北侧设置一般工业固废暂存间1间（20m²）、危险废物暂存库1处（20m²）。危险废物已与相关危废处置单位签订委托处置合同委托处置（德州正朔环保有限公司），一般工业固废已委托相关单位进行回收综合利用。日常加强周转空桶管理，厂区西侧设置防雨、防晒、防渗的空桶周转棚。生活垃圾由当地环卫部门统一处理。	已落实。
落实环境风险事故防范措施。实行雨污分流，建设足够容积的围堰、事故水池、污水调节池三级事故废水防控措施，建设完善事故污水、污染消防水和初期雨水收集管网系统，确保进入事故水池或污水调节池，设置切换阀、外排水总闸门等，不得直排外环境。建设有毒气体泄漏报警、喷淋、吸附装置设施。储备充足环境应急物资设备。编制企业突发环境事件应急预案，应急预案经专家评审后报当地环保部门。加强环境风险管理，定期进行应急培训和演练，并与周边企业、工业园区以及当地政府形成区域联控（联动）机制，有效防范、科学处置突发环境事件。施工过程中如有金属探伤作业，应委托有资质的单位，加强放射源管理，并报环保	已实行雨污分流，建设足够容积的围堰、事故水池、污水调节池三级事故废水防控措施，完善事故污水、污染消防水和初期雨水收集管网系统，确保进入事故水池或污水调节池，设置切换阀、外排水总闸门等，未直排外环境。 企业已于2026年4月取得应急预案备案表（备案号 370283-2026-134-M）。	已落实。

环评批复内容	执行情况	落实情况
部门备案。		
依托厂区专门环保机构和专业人员负责项目建设及运营期间的环境管理与监测，确保污染防治设施正常运行，污染物稳定达标排放。按照《山东省污水排放口环境信息公开技术规范》要求，对排污口进行规范整治，安装污染物在线监测系统，并与环保部门联网。	已依托专门环保机构和专业人员负责项目建设及运营期间的环境管理与监测，污染防治设施正常运行，污染物稳定达标排放，排污口设置规范，已安装污染物在线监测系统，并与环保部门联网。	已落实。
项目建设须严格执行配套建设的污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后须向我局提交试生产申请，经检查同意后方可进行试生产。在项目试生产期间，必须按规定程序向我局申请环境保护验收，验收合格后，项目方可正式投入运行。违反本规定要求的，承担相应环保法律责任。	已严格落实配套建设的污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度，依法开展竣工环境保护设施验收，按规定向社会公开环境保护设施验收相关信息。	已落实。
项目须严格按照申报及批复内容建设，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施等发生重大变动时，应按照法律法规的规定，另行报批。违反本规定要求，对环境造成不良影响的，依据《山东省实施<中华人民共和国环境影响评价法>办法》第二十五条规定予以处罚。	建设项目的性质、规模、地点、生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施等未发生重大变动。	已落实。

11 验收监测结论

11.1 结论

青岛宇田化工有限公司位于青岛平度市新河生态化工科技产业基地丰水路1号。项目（二期）设生产车间1座，内设PE和A料、组合料生产设施；相关配套公用工程及生产辅助设施；污水处理站（废水处理工艺改造）；年产2万t/a聚氨酯组合料、1万t/a聚氨酯鞋底原液（A料），年经营聚酯多元醇等原材料2万吨。中试车间和枕木车间后续不再建设；项目（二期）环保设施包括1套“水喷淋吸收+活性炭吸附”废气处理装置、1套“调节+厌氧A/缺氧A/好氧O”废水处理系统；依托环保设施为20m²一般固废、危险废物仓库各1座。项目验收监测期间生产负荷为37.6%。本次青岛宇田化工有限公司年产9万吨聚氨酯产品和原材料贸易2万吨建设项目（二期）竣工环境保护验收结果如下：

11.1.1 废气

验收监测期间，1#PE 和 A 料、组合料车间排气筒 DA001 中 VOCs 最大浓度为 4.07mg/m³，VOCs 无组织排放厂界监控最大浓度为 1.98mg/m³，均满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 2 排放标准。

11.1.2 废水

验收监测期间，项目废水总排口pH值在7.1~7.5之间；COD日均浓度为16.38mg/L之间；BOD₅日均浓度为4.275mg/L；SS日均浓度为7mg/L，氨氮日均浓度为0.123mg/L；总磷日均浓度为0.28mg/L；总磷日均浓度为5.01mg/L；总有机碳日均浓度为61.7mg/L；可吸附有机卤化物日均浓度为0.057mg/L；项目废水各项指标均满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含2024年修改单）及新河化工基地污水处理厂进水水质要求。

11.1.3 噪声

验收监测期间，项目各厂界昼间最大噪声为54dB(A)，夜间最大噪声为51dB(A)，项目各厂界噪声排放均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

11.1.4 固体废物

本项目产生的危险废物主要包括化验后的废样品、废滤网、污水站污泥、废活性炭、废化学品包装袋、废过滤残渣、废导热油，分类暂存在厂区西北侧 20m²危废暂存库内，一般工业固废主要为原料外包装暂存在厂区西北侧 20m²一般工业固废暂存间内。

危险废物定期委托德州正朔环保有限公司进行处置，一般工业固废由相关单位进行回收综合利用，项目产生的各类固体废物均得到妥善处置。

11.1.5 主要污染物排放总量情况

项目满负荷工况下二期验收项目 VOCs 排放量为 0.149t/a，一期验收 VOCs 排放量为 0.06t/a，一期、二期验收 VOCs 排放总量小于环评及批复总量（0.218t/a）。

项目废水排放量为2185.41t/a，经厂区污水排放口排入市政污水管网，进入新河化工基地污水处理厂处理，经处理后的COD_{Cr}外排环境量为0.036t/a、氨氮外排环境量为0.0003t/a。

11.2 验收结论

综上，青岛宇田化工有限公司年产 9 万吨聚氨酯产品和原材料贸易 2 万吨建设项目（二期）实际建设情况与原环评相比无重大变动，项目环保手续完备，技术资料齐全，落实了环评报告及其批复中规定的各项污染防治措施，污染物达标排放。项目符合《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）和原青岛市环境保护局（青环审〔2015〕20 号）文件要求的竣工环境保护验收要求，项目通过竣工环保验收。

平度市地图



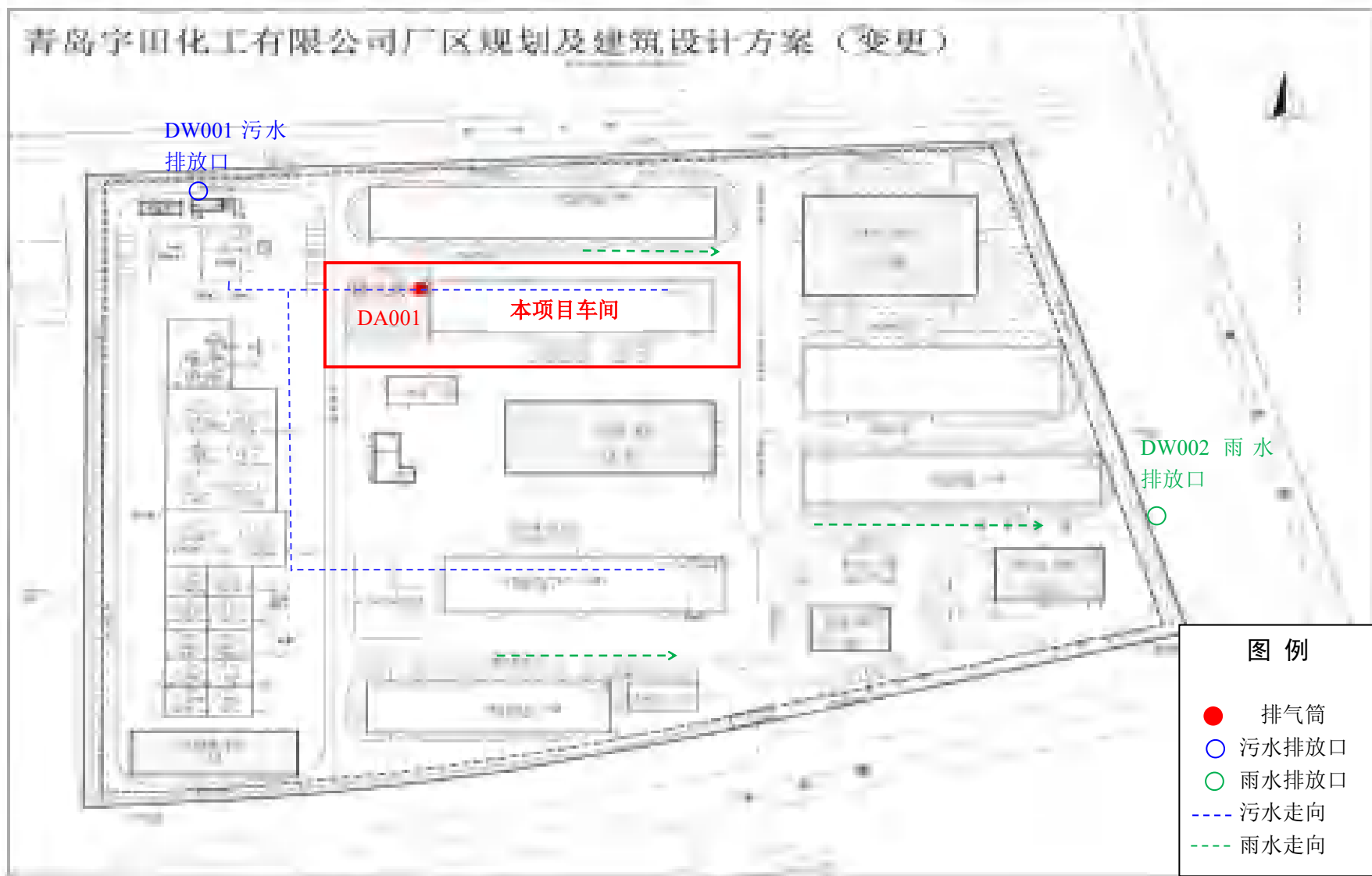
附图 1 项目地理位置图



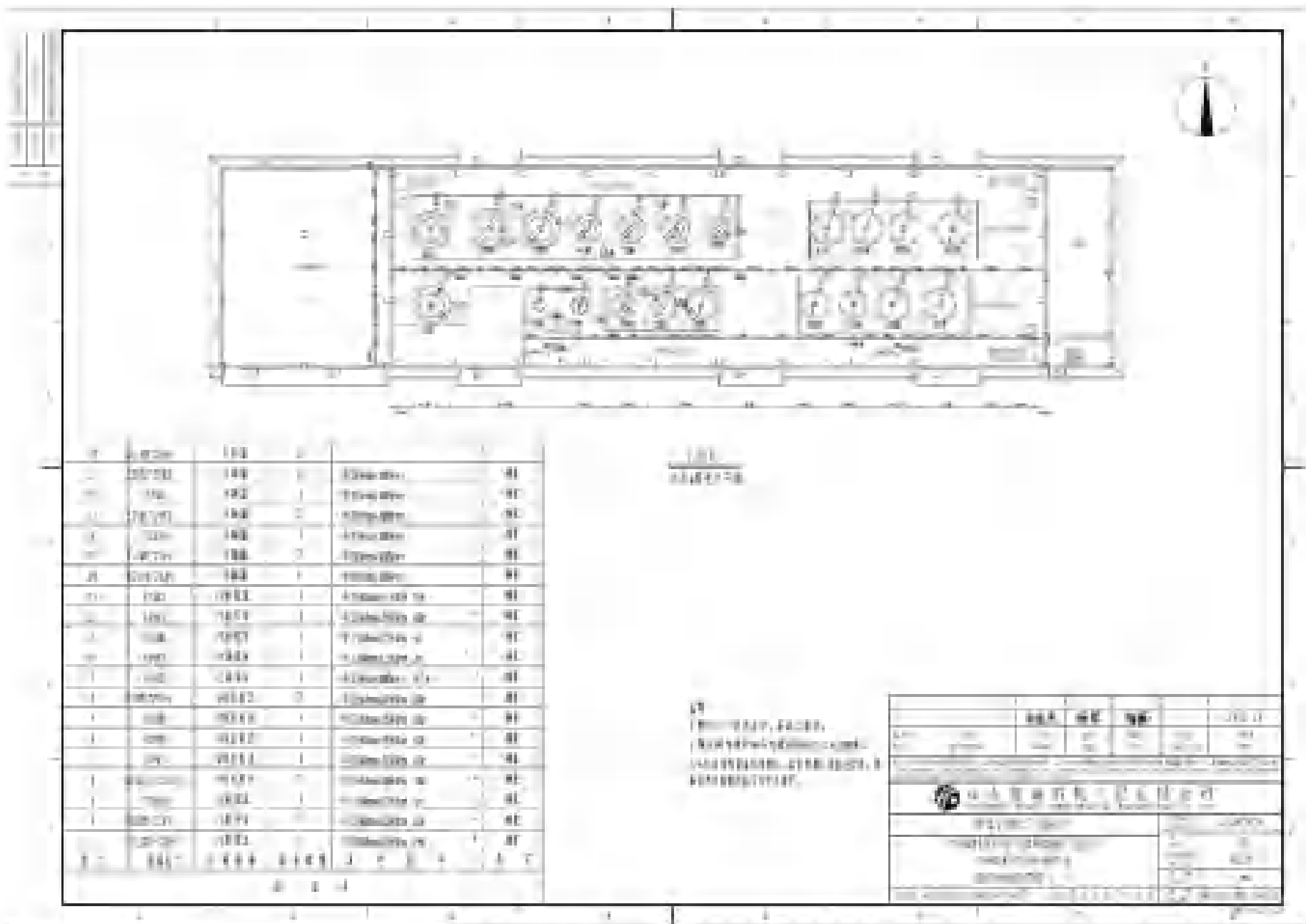
附图 2 项目周边环境概况图



附图 3 项目周边环境敏感目标图



附图 4 厂区总平面布置图



附图 5 项目车间平面布置图

附件 1 竣工环境保护验收监测“委托书”

委 托 书

青岛华登环保科技有限公司：

我公司投资建设的“青岛宇田化工有限公司年产 9 万吨聚氨酯产品和原材料贸易 2 万吨建设项目（二期）”已竣工并开始试运行，现生产及环保治理设施运行正常。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》和《建设项目竣工环境保护验收技术规范 污染影响类》的有关规定，需对该项目进行竣工环境保护验收，特委托贵公司承担该项目竣工环境保护验收工作，编制《青岛宇田化工有限公司年产 9 万吨聚氨酯产品和原材料贸易 2 万吨建设项目（二期）竣工环境保护验收监测报告》。

特此委托。

青岛宇田化工有限公司

2025 年 9 月 1 日

青 岛 市 环 境 保 护 局 文 件

青环审〔2015〕20 号

青 岛 市 环 境 保 护 局 关 于 青 岛 宇 田 化 工 有 限 公 司 年 产 9 万 吨 聚 氨 酯 产 品 和 原 材 料 贸 易 2 万 吨 建 设 项 目 环 境 影 响 报 告 书 的 批 复

青 岛 宇 田 化 工 有 限 公 司：

你公司报送的《青 岛 宇 田 化 工 有 限 公 司 年 产 9 万 吨 聚 氨 酯 产 品 和 原 料 贸 易 2 万 吨 建 设 项 目 环 境 影 响 报 告 书》收 悉。根 据《中 华 人 民 共 和 国 环 境 影 响 评 价 法》有 关 规 定，经 研 究，批 复 如 下：

一、该 项 目 位 于 青 岛 新 港 三 号 港 口 科 技 产 业 基 地 南 区 规 划 2 号 地 北 侧，属 于 基 础 设 施 类。项 目 总 占 地 面 积 61724²，总 建 筑 面 积 37135m²，总 投 资 2 亿 元，其 中 环 保 投 资 约 380 万 元。



honor 10

排气口废气，废盐工序集气罩收集废气，真空尾气经管道收集经活性炭吸附净化后，废气通过 15m 高 P1 排气筒排放；P1 车间和盐封车间中 HCl 反应釜冷凝器排气口废气，B 料压包造粒排气口废气，造粒工序集气罩收集废气，真空尾气经管道收集，通过水喷淋+活性炭吸附净化后，尾气通过 15m 高 P2 排气筒排放；包盐料车间中压包至放空废气，造粒工序集气罩收集废气经活性炭吸附净化后，废气通过 15m 高 P3 排气筒排放；中试车间废气经收集后通过 15m 高 P4 排气筒排放；合成柱水不闭废气经活性炭净化后通过 15m 高 P5 排气筒排放。工艺性废气处理经检测后确证活性炭吸附周期一定二更换台账，废活性炭应密闭暂存，防止挥发造成二次污染。废气经转窑废气和部分原料存储罐均为封闭罐，罐顶设置氮封。不使用环氧型制粒剂。

以上废气中有醛类和无醛类排放的非甲烷总烃参照《GB 16161-2001 二甲醚中醛类 (DMF) 参照执行《合成气与人造气工业污染物排放标准》(GB 21902-2008)表 5 中非甲烷总烃限值执行《厂界大气标准》。中试污水处理站产生废气单元需采取密闭收集处理措施，对恶臭气体抽风，厂界恶臭浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 1“新改扩建”中“表二限值”。

恶臭治理采用负压气，废气经 15m 高 P6 排气筒排放。SO₂、NO_x 参照执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 1“新改扩建”中“表二限值”。恶臭治理参照执行《上海市恶臭污染物排放标准》(DB37/2374-2013)表 2 限值要求。



honor 10

(二) 严格落实水污染防治措施。按照“清污分源，雨污分流，分质处理，一水多用”原则，完善厂区排水系统。一期工程无生产废水产生；二期投产后，生产废水、地面冲洗水、水浴槽外溢废水、真空系统水、初期雨水和喷淋废水等，经厂内自建污水处理站处理（设计规模300/d，采用气浮+UASB+厌氧/好氧工艺）达到《污水综合排放标准》（GB8961-2008）三级标准后，与生活污水、雨水经雨水管网一起经管网排入基地污水处理厂。项目二期建设必须同步建设污水处理站建设，废水经专用明管输送至基地污水处理厂集中处理，安装废水在线监测装置，并与环保部门、国家监测机构进行联网。

新建生产污水、储罐区及各类管网等要严格落实防渗，防渗和防漏措施。合理设置地下水监测井，定期开展地下水水质监测。

(三) 严格落实噪声污染防治措施。优先选用低噪声设备，优化厂区布局，厂界噪声执行《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-2008）三级标准。

(四) 严格落实固体废物资源化、无害化处理处置措施。一般固废废物由废旧物资回收部门回收，让渡残值，回收利用。废包装、废包装桶及其他废包装材料，污水站污泥等，委托有资质的单位进行安全处置。危险废物暂存设施必须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求，防止造成二次污染。加强固体废物管理，防漏、防滴的措施，防止数量损失，流失。



至清廷救出当地环境部门统一处理。

(五)落实环境风险事故防范措施。严格执行分质、建好尾水处理设施，事故水池、污水调节池三处事故废水拦截设施，避免发生事故污染，污染消防水和初期雨水收集管网系统，管网接入事故水池或污水调节池，设置切换阀，外排水设阀门等，不再直接外排。应设置有毒气体泄漏报警、喷淋、洗眼装置设施。配备充足环境应急物资设备。编制企业突发环境事件应急预案。应定期开展应急演练并报告当地环保部门，加强环境风险管理，定期组织开展培训和演练，并与周边企业、工业园区以及当地政府形成联防联控（联动）机制，有效防范、科学处置突发环境事件。施工过程中如有危险操作作业，应委托有资质的单位，加强辐射源管理，并需环保部门备案。

(六)加强施工现场环境管理。防止施工废水、施工扬尘、施工噪声和施工固体废弃物造成环境污染或生态破坏。要严格落实环评开竣工项目建设和环境监理工作，定期向环保部门提交工程环境监理报告。

(七)依托厂区专门环保机构和专业技术人员负责项目建设及运营期间的环境管理监督，确保污染防治设施正常运行，污染源防治达标排放，按照《山东省污水排入环境信息公告技术指南》要求，对排污口进行标识登记，安装污染源在线监测系统，并与环保部门联网。



Honor 10

，通过建设更严酷执行配置新手机的密封与合盖与主施工

程同时设计，同时施工，同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后须向我局提交试生产申请，经检查同意后方可进行试生产。在项目试生产期间，必须按规定程序向我局申请环境保护验收。验收合格后，项目方可正式投入运行。违反本规定要求的，须承担相应环保法律责任。

四、项目须严格按照申报及批复内容建设，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施等发生重大变动时，应按照国家法律法规的规定，另行报批。违反本规定要求，对环境造成不良影响的，依照《山东省实施〈中华人民共和国环境影响评价法〉办法》第二十五条规定予以处罚。



抄送：市发展和改革委员会，市环境保护局，市工业和信息化局，市国土资源局，市住房和城乡建设局，市水务局，市农业局，市林业局，市海洋渔业局，市食品药品监督管理局，市卫生和计划生育委员会，市安全生产监督管理局，市质量技术监督局，市工商行政管理部门，市文化广电新闻出版局，市体育局，市旅游发展委员会，市外事侨务办公室，市法制办，市信访局，市新闻宣传中心，市公共关系中心，市环境工程中心，市环境监察大队，市环境检测中心，市环境应急中心，市环境信息中心，市环境规划中心，市环境政策研究中心，市环境法律事务中心，市环境经济评价中心，市环境风险评估中心，市环境健康风险评估中心，市环境社会风险评估中心，市环境政策研究中心，市环境法律事务中心，市环境经济评价中心，市环境风险评估中心，市环境健康风险评估中心，市环境社会风险评估中心。



hanan310 济南市环境保护局

2015年5月26日

青岛宇田化工有限公司
年产9万吨聚醚酯产品和原材料贸易2万吨建设项目(一期)
竣工环境保护验收意见

2021年12月14日,淄博市生态环境局依法委托与市生态环境局驻淄分局(以下简称淄博市生态环境局)生态环境监察大队(以下简称监察大队)对“年产9万吨聚醚酯产品和原材料贸易2万吨建设项目(一期)”竣工环境保护验收(以下简称验收)工作。验收组根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规[2017]4号)及《建设项目竣工环境保护验收技术规范 污染影响类》(HJ934-2017)等标准,对照《建设项目竣工环境保护验收技术规范 污染影响类》(HJ934-2017)的要求,对“年产9万吨聚醚酯产品和原材料贸易2万吨建设项目(一期)”竣工环境保护验收工作进行了现场验收。验收组认为,“年产9万吨聚醚酯产品和原材料贸易2万吨建设项目(一期)”符合《建设项目竣工环境保护验收技术规范 污染影响类》(HJ934-2017)的要求,验收合格。

一、工程基本情况

1. 建设地点、规模、主要建设内容

“年产9万吨聚醚酯产品和原材料贸易2万吨建设项目(一期)”位于淄博市张店区南定镇南定村,项目占地面积约100亩,总建筑面积约10000平方米。项目主要建设内容包括:聚醚酯酯产品生产线、原材料贸易区、仓储区、办公区、生活区等。项目建成后,将形成年产9万吨聚醚酯酯产品和原材料贸易2万吨的生产能力。

2. 建设过程及环境保护措施

“年产9万吨聚醚酯产品和原材料贸易2万吨建设项目(一期)”于2019年12月开工建设,2021年12月完工。项目在建设过程中,严格执行《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第682号)和《山东省建设项目环境保护条例》(山东省人大常委会公告第120号)等法律法规,落实各项环境保护措施。项目在建设过程中,严格执行《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规[2017]4号)和《建设项目竣工环境保护验收技术规范 污染影响类》(HJ934-2017)等标准,确保项目竣工环境保护验收合格。

3. 投资情况

项目总投资约10000万元,其中环保投资约500万元,占总投资的5%。

4. 验收范围

验收范围包括:项目主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程等。验收内容主要包括:项目主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程等。

5. 验收结论

验收组认为,“年产9万吨聚醚酯产品和原材料贸易2万吨建设项目(一期)”符合《建设项目竣工环境保护验收技术规范 污染影响类》(HJ934-2017)的要求,验收合格。

淄博市生态环境局

环境保护要求，遵守国家相关法规及标准，对所用物质产品和原材料实施全方地监督
或至少一部分，防止环境污染事故的发生。

七、环境要求

1、按照《绿色供应链管理指南（试行）》（GB/T 2017），制定环境管理计划，定期
进行环境绩效的评估和改进。

2、在履行社会责任管理过程中，持续关注、持续改进，努力、减少环境负面影响。

青島京田化工有限公司
2023年8月19日

附件1

青岛宇田化工有限公司

年产9万吨聚氨酯产品和原材料贸易2万吨建设项目(一期)

竣工环境保护验收人员信息

姓名		姓名	单 位	职务/职称	签 名
组长	建设单位	李士迁	青岛宇田化工有限公司	安环经理	李士迁
		崔鹏举	青岛宇田化工有限公司	安环员	崔鹏举
成员	验收监测 报告编制	李士迁	青岛宇田化工有限公司	经 理	李士迁
	专家	王 鑫	青岛科技大学	教授	王鑫
		高西朋	中石化青岛石油化工有限公司	高工	高西朋
		康洪波	青岛大学	教授	康洪波

附件 4 应急预案备案表

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	青岛中田化工有限公司	组织机构代码	913702835720913288
法定代表人	唐如虎	联系电话	15661936707
联系人	唐福祥	手机号码	18561348812
传真	√	电子邮箱	
地址	青岛西海岸新区化工科技产业园中田路 1 号 邮编: 266499 经纬: 36.28897		
所属行业	青岛中田化工有限公司危险化学品生产及储存		
危险物质	苯类(苯类、甲苯、邻二甲苯、对二甲苯、1,2-二甲苯、1,3-二甲苯)		
本预案于 2016 年 6 月 7 日经董事会审议通过并印发实施, 预案编号: 中田化字〔2016〕001 号。 本预案编制, 依据国家有关法律、法规和标准, 以及企业实际情况, 经专家评审, 并经董事会批准。			
预案编制人	唐福祥	编制时间	2016.6.14
预案审核人	青岛中田化工有限公司突发环境事件应急预案 (2016 年版) 1. 第一部分: 总则及适用范围 (正正) 2. 第二部分: 环境风险评估报告 3. 第三部分: 应急响应预案 4. 第四部分: 应急资源保障 5. 第五部分: 应急组织管理 6. 第六部分: 附件及附录		
备案意见	该预案符合突发环境事件应急预案编制要求, 已于 2016 年 6 月 24 日备案, 文件编号: 中田化字〔2016〕001 号。 备案日期: 2016 年 6 月 24 日		
备案编号	370283-2016-1348812		
备案单位	青岛中田化工有限公司		
备案部门	唐福祥	负责人	刘建峰

附件 5 排污许可证



附件 6 验收检测报告



正本

报告编号: ZBAC250820001



检测报告

青島宇田化工有限公司年产9万吨氯氟脂产
品和原材料贸易2万吨建设项目（二期）

项目名称

青島华益环保科技有限公司

委托单位

委托检测

检测类别

2025年09月22日

报告日期

青島中博华科检测科技有限公司



第1页共15页

注 意 事 项

- 1.本报告无检验检测专用章及骑缝章无效。
- 2.本报告无编制、审核、签发人签字无效。
- 3.对本报告监测结果若有异议，请于收到报告之日起十五日内向报告签发单位提出，逾期不予受理。
- 4.不可重复性试验不进行复检。
- 5.若客户选择，报告结果仅对来样负责，不对样品来源负责。
- 6.未经本单位批准，不得复制（全文复制除外）本报告。
- 7.未经本单位同意，不得擅自使用本报告结果进行不当宣传。
- 8.本报告涂改无效。

通讯地址：中国（山东）自由贸易试验区青岛片区青龙河路 58 号
D 栋 A1 区

邮政编码：266426

联系电话：0532-87075277

一、基本信息

采购人	青岛平陆化工有限公司	采购代理机构	青岛平陆市招标代理有限公司
联系人	董工	联系电话	18561346819
采购日期	2025.09.09-2025.09.10	投标日期	2025.09.09-2025.09.15
采购范围	有组织废气、无组织废气、粉尘、工业废气、有机废气、废气、废水、噪声、固废、危险化学品、特种设备、电气、消防、安全、环保、节能、信息化、其他。		
仪器设备	名称	型号	型号
	气相色谱仪	ZH21-01	GC-2014C
	测汞仪	ZH22-01	TH10
	便携式pH计	ZH23-02	PH-4
	全波段紫外（气）质谱仪	ZH24-01	TQ5000-C
	电子天平	ZH25	CP114
	生化培养箱	ZH26	SPS-1500-E
	紫外可见分光光度计	ZH27	UV-1800
	多参数水质分析仪	ZH28-02	AW-1000
备注：无。			

二、采购方案

(一) 有组织废气

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	废气排放口	VOCs(以非甲烷总烃计)	监测1次，一次1次

(二) 无组织废气

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	厂界上风向	VOCs(以非甲烷总烃计)	监测1次，一次1次
2	厂界下风向		
3	厂界上风向		
4	厂界下风向		

(三) 污水

编号	监测点位	监测项目	监测频次
1#	厂内废水总排口	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、电导	昼间 2 次，一天 4 次

(四) 噪声

编号	监测点位	监测项目	监测频次
1#	东厂界	Leq(dBA)	昼间 2 次，每夜点 1 次
2#	南厂界		
3#	西厂界		
4#	北厂界		

三、有组织废气

(一) 监测技术规范、依据及参数

分析项目		分析方法		方法标准		检出限	
VOCs(以非甲烷总烃计)		气相色谱法		HJ 39-2017		0.07mg/m ³	
采样点位	采样日期	采样时间	烟气温度 (°C)	标干流量 (m ³ /h)	烟气流速 (m/s)	罐体内容 1m ³	
PE 粉 A 料、混合料生产废气 G2	2025.09.08	11:29-12:30	21	1787	15	0.03	
		12:42-13:03	22	1783			
		13:53-14:56	20	2471			
	2025.09.09	12:15-12:16	28	1721			
		13:26-14:27	29	2456			
		14:39-15:40	30	1721			

本页以下空白

(二) 监测结果

采样点位	采样日期	采样时间	样品编号	监测项目	监测结果	
					浓度 mg/m ³	速率 kg/h
1#车间东 侧、引竹 料室产废 气口	2025.09.09	11:29-12:34	2506290901YZ111	VOCs(以 非甲烷总 烃计)	4.07	7.11×10 ⁻²
		12:42-13:43	2506290901YZ112		4.64	7.85×10 ⁻²
		13:58-14:56	2506290901YZ113		3.09	5.85×10 ⁻²
	2025.09.09	15:15-15:16	2506290901YZ121	VOCs(以 非甲烷总 烃计)	3.84	6.61×10 ⁻²
		15:26-14:27	2506290901YZ122		3.88	6.45×10 ⁻²
		16:18-16:40	2506290901YZ123		3.25	5.63×10 ⁻²
备注	不予判定					

四、无组织废气

(一) 监测技术规范、依据及参数

分析项目		分析方法		方法依据		检出限	
VOCs(以非甲烷总烃计)		直接进样-气相色谱法		HJ 904-2017		0.07mg/m ³	
采样日期	采样时间	气温 (℃)	气压(kPa)	风速(m/s)	风向	天气	
2025.09.09	12:14	27.2	101.9	2.4	S	晴	
	13:21	27.3	101.9	2.2	S	晴	
	14:34	29.4	100.3	2.5	S	晴	
2025.09.09	12:32	28.3	101.2	2.2	S	晴	
	13:30	29.1	101.2	2.0	S	晴	
	14:08	30.3	101.1	2.3	S	晴	

监测点位示意图:

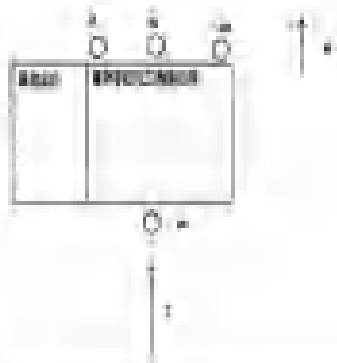


图 4 监测点位图

(二) 监测结果

监测点号	监测日期	监测时间	井底编号	监测数据
				WZC-6(标准深度1211) mm ²
1#上(风井)	2025.09.08	12:14	250829W01WZ111	1.48
		13:21	250829W01WZ112	1.47
		14:34	250829W01WZ113	1.38
	2025.09.09	12:22	250829W01WZ121	1.61
		13:38	250829W01WZ131	1.38
		14:29	250829W01WZ133	1.37
2#下(风井)	2025.09.08	12:14	250829W01WZ211	1.87
		13:37	250829W01WZ213	1.83
		14:34	250829W01WZ217	1.63
	2025.09.09	12:23	250829W01WZ221	1.68
		13:00	250829W01WZ233	1.73
		14:35	250829W01WZ237	1.48
3#下(风井)	2025.09.08	12:14	250829W01WZ311	1.76
		13:21	250829W01WZ312	1.67
		14:39	250829W01WZ313	1.86
	2025.09.09	12:22	250829W01WZ321	1.64
		13:30	250829W01WZ333	1.84
		14:39	250829W01WZ335	1.39
4#下(风井)	2025.09.08	12:14	250829W01WZ411	1.82
		13:21	250829W01WZ412	1.89
		14:34	250829W01WZ413	1.69
	2025.09.09	12:22	250829W01WZ421	1.67
		13:30	250829W01WZ433	1.58
		14:38	250829W01WZ435	1.72
备注	不中记录			

图 4 风井监测

五、污水

(一) 监测技术规范、依据及参数

分析项目	分析方法	方法标准	检出限
pH 值	电极法	HJ 1147-2020	范围 0-14
总溶解性固体	重量法	HJ 828-2017	4mg/L
五日生化需氧量	稀释与接种法	HJ 505-2009	0.5mg/L
悬浮物	重量法	GB/T 11901-1989	4mg/L
氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025mg/L
采样点位	采样日期	采样时间	水温 (℃)
1#厂区废水总排口	2025.09.08	11:40	23.8
		12:43	23.8
		13:44	24.2
		14:45	24.4
	2025.09.09	12:16	24.6
		13:19	24.2
		14:20	24.4
		15:21	24.4
本页以下空白			

(二) 检测结果

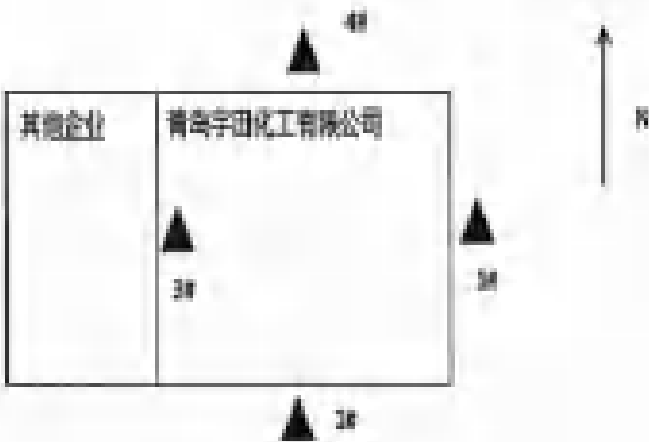
采样点号	采样日期	采样时间	样品编号	检测项目			
				pH 值	总溶解固形量 mg/L	五日生化需氧量 mg/L	氨氮 mg/L
HJ-区总水 溢流口	2023/09/08	11:40	2500C29W01W-S111	7.3	16	4.0	3
		12:43	2500C29W01W-S112	7.3	18	4.7	3
		13:44	2500C29W01W-S113	7.2	17	4.1	3
		14:45	2500C29W01W-S114	7.1	15	4.5	3
	2023/09/09	12:16	2500C29W01W-S121	7.5	18	5.0	3
		13:19	2500C29W01W-S122	7.2	16	3.8	3
		14:26	2500C29W01W-S123	7.3	15	4.1	4
		15:21	2500C29W01W-S124	7.3	16	4.0	3
结论	不予判定						

六、噪声

(一)监测技术规范、依据及参数

分析项目	分析方法		方法标准	停止时间
噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准		GB 12348-2008	——
监测日期	监测时间	天气	风速(m/s)	风向
2025.09.08	昼间	阴	2.2	S
	夜间	阴	1.7	S
2025.09.09	昼间	晴	2.0	S
	夜间	晴	1.5	S

监测点位示意图



JS-0-19-A-07

报告编号: JSJC250829967

(二)监测结果

监测日期	监测点号	监测时段	主要产源	噪声 [eq(A)]
2025.09.08	1#东厂界	14:53-15:03	生产	52
		22:02-22:12	生产	46
	2#南厂界	14:58-15:08	生产	54
		22:33-22:43	生产	51
	3#西厂界	15:55-16:05	生产	54
		22:05-22:15	生产	49
	4#北厂界	15:19-15:29	生产	52
		22:45-22:55	生产	50
2025.09.08	1#东厂界	14:46-14:56	生产	53
		22:24-22:34	生产	48
	2#南厂界	15:03-15:13	生产	53
		22:38-22:48	生产	48
	3#西厂界	15:36-15:46	生产	54
		22:08-22:18	生产	49
	4#北厂界	15:18-15:28	生产	52
		22:50-23:00	生产	47
结论	符合判定			

编制人: 王浩伟

审核人: 陈修利

签发人: 刘坤龙

签发日期: 2025.09.22

—— 本报告结束 ——



正本

报告编号: ZSJC230829W01B



检测报告

项目名称 青岛宇田化工有限公司年产9万吨聚酰胺产品和原材料贸易2万吨建设项目（二期）竣工环境保护验收

委托单位 青岛华益环保科技有限公司

检测类别 委托检测

报告日期 2026年04月27日

青岛中博华科检测科技有限公司



第1页共5页

注 意 事 项

- 1.本报告无检验检测专用章及骑缝章无效。
- 2.本报告无编制、审核、签发人签字无效。
- 3.对本报告监测结果若有异议，请于收到报告之日起十五日内向报告签发单位提出，逾期不予受理。
- 4.不可重复性试验不进行复检。
- 5.若客户送样，报告结果仅对来样负责，不对样品来源负责。
- 6.未经本单位批准，不得复制（全文复制除外）本报告。
- 7.未经本单位同意，不得擅自使用本报告结果进行不当宣传。
- 8.本报告涂改无效。

通讯地址：中国（山东）自由贸易试验区青岛片区青龙河路 58 号

D 栋 A1 区

邮政编码：266426

联系电话：0532-87075277

一、基本信息

委托单位	青岛华田化工有限公司		采样地址	平度市新河生态化工科技产业园坊子大街1号	
联系人	张敬强		联系电话	18306395120	
采样日期	2024.04.15-2024.04.16		检测日期	2024.04.15-2024.04.16	
样品状态描述	无组织废气, 采样位置: 厂界。				
检测设备	名称	编号	型号	是否校准、使用	
	——	——	——	是	
备注: 无。					

二、监测方案

(一) 无组织废气

编号	监测点位置	检测项目	监测频次
1#	上风向	臭气浓度	监测2次, 一次4次
2#	下风向		
3#	下风向		
4#	下风向		

三、无组织废气

(一) 监测技术规范、依据及参数

分析项目		分析方法		方法标准		检测限	
臭气浓度		三点比较式闻嗅法		GB 1232-2022		10 (无量纲)	
采样日期	采样时间	气温 (°C)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向	天气	
2024.04.15	10:00	20.6	100.8	2.0	S	晴天	
	12:30	22.4	100.8	1.5	S	晴天	
	15:00	24.8	100.7	1.8	S	晴天	
	17:12	22.0	100.8	2.1	S	晴天	
2024.04.16	08:40	16.2	100.8	2.3	S	阴	
	10:50	19.3	100.8	2.6	S	阴	
	12:40	20.0	100.7	2.7	S	阴	
	15:04	21.2	100.7	2.4	S	阴	

(一)监测技术规范、依据及参数

检测点位置图:

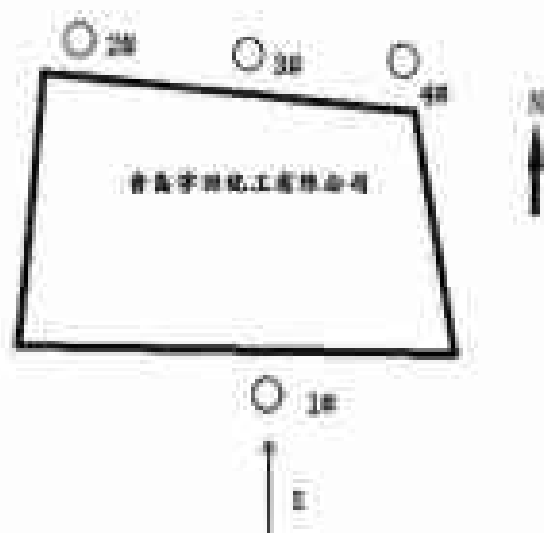


图 1 监测点位置

(二) 检测数据

检测项目	采样日期	采样时间	样品编号	检测项目 是否合格 (合格)
1. 上风向	2026.08.11	10:18	250829PW01000101	11
		12:30	250829PW01000102	12
		14:40	250829PW01000103	13
		17:12	250829PW01000104	11
	2026.08.11	08:40	250829PW01000101	<10
		10:10	250829PW01000102	11
		12:40	250829PW01000103	12
		15:04	250829PW01000104	11
2. 下风向	2026.08.11	10:18	250829PW01000201	12
		12:30	250829PW01000202	11
		14:40	250829PW01000203	13
		17:12	250829PW01000204	12
	2026.08.11	08:40	250829PW01000201	11
		10:10	250829PW01000202	13
		12:40	250829PW01000203	12
		15:04	250829PW01000204	11
3. 下风向	2026.08.11	10:18	250829PW01000301	12
		12:30	250829PW01000302	13
		14:40	250829PW01000303	13
		17:12	250829PW01000304	11
	2026.08.11	08:40	250829PW01000301	12
		10:10	250829PW01000302	12
		12:40	250829PW01000303	13
		15:04	250829PW01000304	12
4. 下风向	2026.08.11	10:18	250829PW01000401	11
		12:30	250829PW01000402	12
		14:40	250829PW01000403	13
		17:12	250829PW01000404	11
	2026.08.11	08:40	250829PW01000401	13
		10:10	250829PW01000402	13
		12:40	250829PW01000403	12
		15:04	250829PW01000404	13

备注: 不予判定

编制人: 陈静

审核人: 陈静

签发人: 陈静
签发日期: 2026.08.27

—— 本报告结束 ——



正本

报告编号: ZBUC260615801



检测报告

项目名称	青岛宇田化工有限公司年产9万吨聚氨酯产品和原材料贸易2万吨建设项目（二期）竣工环境保护验收
委托单位	青岛华益环保科技有限公司
检测类别	委托检测
报告日期	2026年07月08日

青岛中博华科检测科技有限公司



注 意 事 项

- 1.本报告无检验检测专用章及骑缝章无效。
- 2.本报告无编制、审核、签发人签字无效。
- 3.对本报告监测结果若有异议，请于收到报告之日起十五日内向报告签发单位提出，逾期不予受理。
- 4.不可重复性试验不进行复检。
- 5.若客户送样，报告结果仅对来样负责，不对样品来源负责。
- 6.未经本单位批准，不得复制（全文复制除外）本报告。
- 7.未经本单位同意，不得擅自使用本报告结果进行不当宣传。
- 8.本报告涂改无效。

通讯地址：中国（山东）自由贸易试验区青岛片区青龙河路 58 号
D 栋 A1 区

邮政编码：266426

联系电话：0532-87075277

一、基本信息

委托单位	青岛华田化工有限公司		详细地址	平度市新河生态化工科技产业基地丰水路4号
联系人	董工		联系电话	18561344812
采样日期	2026.06.29-2026.06.30		检测日期	2026.06.29-2026.07.02
样品状态描述	污水；无异味；棕色玻璃瓶；样品状态：微浑浊白微黄液体。			
仪器名称	名称	编号	型号	是否校准、使用
	水质计	ZB083-08	TP101	否
	紫外可见分光光度计	ZB024	UV-1800	否
	总有机碳分析仪	ZB063-01	TUC-V CPH	否
	离子色谱仪	ZB027	IC-C1325	否
备注： 污水检测结果在于检出限时，检测结果为方法的检出限值标注为“L”。				

二、监测方案

（一）污水

编号	监测点位	检测项目	监测频次
1#	厂区废水总排口	总磷、总氮、总有机碳(TOC)、可溶性有机碳前(AOX)	监测2次、一次4次
表以下空白			

三、污水

(一) 监测技术规范、依据及参数

分析项目	分析方法		方法依据	检出限
总磷	钼酸铵分光光度法		GB/T 11893-1989	0.01mg/L
总氮	碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法		HJ 636-2012	0.05mg/L
总有机碳(TOC)	重铬酸钾-分光光度法		HJ 501-2009	0.1mg/L
可吸附有机卤素(AOX)	离子色谱法		HJ/T 83-2001	AOX1: 15µg/L AOX2: 5µg/L AOX3: 5µg/L
采样点位	采样日期	采样时间	水温(℃)	流量(m³/s)
站厂区废水总排口	2026.06.29	11:18	25.2	—
		13:19	25.6	
		15:19	25.6	
		18:13	25.0	
	2026.06.30	10:19	24.6	—
		12:19	25.0	
		14:34	24.8	
		16:32	24.6	
本区以下空白				

(二)监测结果

采样点位	采样日期	采样时间	样品编号	监测项目:			对照剂空白浓度 (ug/L)
				总磷 mg/L	总氮 mg/L	总有机碳(TOC) mg/L	
1#厂区黄水总排口	2026.06.29	11:18	200615001WS111	0.34	5.34	62.7	54
		12:19	200615001WS112	0.36	5.63	63.0	57
		15:19	200615001WS113	0.28	5.19	63.4	55
		18:13	200615001WS114	0.36	5.48	63.3	51
		19:19	200615001WS121	0.25	5.77	63.2	57
		12:19	200615001WS122	0.32	5.63	63.5	53
	2026.06.30	14:34	200615001WS123	0.10	5.72	55.6	51
		16:52	200615001WS124	0.28	5.63	59.8	46
结论	不符合						

编制人: 高成鑫

审核人: 刘坤

签发人: 刘坤

签发日期: 2026.07.08

—— 本报告结束 ——



附件 7 危废处置协议

甲方合同编号:

乙方合同编号: ZSHB-2026-QD-019

危险废弃物委托处置合同

甲 方: 青島宇田化工有限公司

乙 方: 德州正翔环保科技有限公司

签 约 地 点: 山东省德州乐陵市

签 约 时 间: 2026 年 3 月 3 日

第十四条 本合同一式六份，甲方三份，乙方三份，具有同等法律效力，自签字或盖章之日起生效。

第十五条 未尽事宜：1. 甲方处置废物不足一吨按一吨结算处置费，超过一吨以实际数量结算。2. 乙方预收甲方的处置费本合同期内有效，合同期内甲方没有产生处置废物费用，乙方预收的处置费用不退还。

甲方：

授权代理人

2025年

日



乙方：上海加路环保科技有限公司

授权代理人

联系电话 17615785792

2025年 月 3 日



附件 8 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

表 1 项目基本情况									
项目概况				项目概况				项目概况	
序号	名称	内容	备注	序号	名称	内容	备注	序号	名称
1	项目名称	XX 项目		2	项目地点	XX 市 XX 区		3	项目业主
4	项目规模	XX 平方米		5	项目工期	XX 个月		6	项目预算
7	项目性质	XX 项目		8	项目目标	XX 项目		9	项目风险
10	项目背景	XX 项目		11	项目意义	XX 项目		12	项目影响
13	项目现状	XX 项目		14	项目进展	XX 项目		15	项目成果
16	项目问题	XX 项目		17	项目建议	XX 项目		18	项目总结
19	项目结论	XX 项目		20	项目附录	XX 项目		21	项目附件

附件 9 验收意见

青島宇田化工有限公司 年产 9 万吨聚氨酯产品和原材料贸易 2 万吨建设项目（二期） 竣工环境保护验收意见

2026 年 7 月 11 日，青島宇田化工有限公司对“年产 9 万吨聚氨酯产品和原材料贸易 2 万吨建设项目（二期）”进行竣工环境保护验收。建设单位，《验收监测报告》编制单位：青岛华通环保科技有限公司；验收单位和三位专家组成验收组。验收组开展了现场单位关于项目竣工环境保护措施执行情况的了解，查阅了环评文件及批复、《验收监测报告》等相关材料，进行了现场检查，经讨论，形成验收意见如下：

一、项目基本情况

青島宇田化工有限公司“年产 9 万吨聚氨酯产品和原材料贸易 2 万吨建设项目”位于平度市青岛新河生态化工科技产业聚集区丰水路 1 号；厂区占地面积 61794m²。

2012 年 11 月，青島市环境保护科学研究院编制完成了《青島宇田化工有限公司年产 9 万吨聚氨酯产品和原材料贸易 2 万吨建设项目环境影响报告书》；2013 年 5 月，项目取得青島市环境保护局批复（青环管〔2013〕20 号），项目总投资 5 亿元；其中环保投资 380 万元；占地面积 61794m²，建筑面积 32185m²，主要建筑包括生产车间 5 座（聚氨酯树脂（PU）和异氰酸酯（PE）和 A 胺车间、中试车间、混合料车间、合成脱水车间各 1），全厂 3 座（丙酮仓库 2 座，混合料仓库，脱水仓库，二苯基甲酮二异氰酸酯（MDI）仓库各 1），综合

经1座及维修原有建筑。项目建设 PE 原料车间、PE 制膜、聚氨酯制膜车间。综合原料生产间及中试车间。聚氨酯树脂造粒造等。年产聚氨酯产品9万吨。包括聚氨酯组合料2万吨，聚氨酯所用胶5万吨。聚氨酯膜2万吨。人造枕木2800m³。聚氨酯树脂造粒造（B料）1万吨。项目分二期建设

年产9万吨聚氨酯产品和原料料用量2万吨建设项目（一期）（以下“简称（一期）”）总投资4亿元，其中环保投资345万元；建筑面积29163m²。项目（一期）建设 PE 和 B 料生产车间1座造粒造。造粒。聚氨酯树脂造粒造等。项目（一期）2021年3月完成竣工环境保护验收，年产产品聚氨酯5万吨；聚氨酯树脂造粒造（B料）1万吨。

年产9万吨聚氨酯产品和原料料用量2万吨建设项目（二期）（以下“简称（二期）”）总投资1亿元，其中环保投资12万元；建筑面积1420m²。建设聚氨酯（PE）和 A 料生产车间1座造粒造聚氨酯树脂造。项目（二期）2025年9月建设并开始调试，2026年6月调试完成。年产2万吨聚氨酯组合料、1万吨聚氨酯树脂造（A料），年经聚氨酯多元醇各原料料2万吨。枕木车间及年产2800m³人造枕木。中试车间。聚氨酯树脂造粒造。聚氨酯生产调整生多元醇（PR）和 A 料生产车间。

主要生产原料及用量：聚氨酯多元醇 17500t/a、聚氨酯多元醇 10000t/a、己二酸 10349t/a、乙二醇 41000t/a、二乙二醇 26000t/a、丁二醇 2140 t/a、三（2-羟基丙基）磷酸酯（阻燃剂）2000t/a等。

其他化学品：聚氨酯多元醇 2000t/a、乙二醇 20000t/a、二乙二醇

醇 3000t/a, 蔗糖多元醇 2000t/a, 甘油醇 1500t/a, 丙二醇 1500t/a, 薄荷乙醇 2000t/a, 薄荷丁醇 2000t/a, 精己二醇 2000t/a。

主要生产设备与设施：反应釜、结晶、蒸馏、萃取塔、离心机、包装机、冷干机、电加热汽发生器等 50 余台套。

污水处理设备与设施：“水生物氧化+活性炭吸附”套, 20t/d 污水处理站（技改）1 座。

危险废物（一岗）污水处理设备与设施：废水在线检测装置（pH、温度、COD_{Cr}、氨氮、总氮、总磷）1 套, 1500m²事故水池 1 座（兼初期雨水池）1 座, 20m³危险废物暂存间 1 间, 20m³一般工业固废暂存间 1 间。

项目（二期）职工 11 人（全厂 60 人），年工作 300 天，3 班制，每班 8 小时。

“青岛宇田化工有限公司水性聚氨酯项目”2024 年 1 月取得青岛生态环境局环评批复，该项目建设内容包含项目（一期）已建总线的污水处理站进行升级改造，处理工艺由“气浮+UASB+厌氧/好氧”+升流式改为“前处理+厌氧氧化+厌氧/好氧/好氧+沉淀”+处理能力由 10t/d 增加至 50t/d。“水性聚氨酯项目”正在建设，污水处理站升级改造已抢先期建设运行，项目（二期）污水处理站水处理站，本虎一并验收。

企业排污许可管理类别为重点管理，2020 年 7 月首次申领《排污许可证》（9137028357200112000001P1），2025 年 6 月重新申领《排污许可证》。

二、项目变更情况

（一）符合性不同子项建设：经合裕生产规模至万元即（PE）

和A料生产车间。

2、多元醇（PE）和A料生产车间接多元醇反应釜冷凝器不凝气，A料反应釜排放废气，组合料生产车间接组合料反应釜冷凝器废气由各自设置1套活性炭吸附装置处理后，通过2支排气筒排放，废气为组合料生产调整主要废气（PE）和A料生产车间，多元醇反应釜冷凝器不凝气，A料反应釜排放废气，组合料反应釜废气废气总管，合并引入1套“水喷淋吸收+活性炭吸附”装置处理后，通过1支排气筒排放。

废气污染防治措施变更已在环评审批许可中载明。

3、反应釜，罐规格（规格）调整，产能不变。

4、A料和组合料原料均不属于挥发性有机物（沸点高于25°C，饱和蒸气压大于0.3kPa），真空吸尾气及灌装工序挥发废气量甚少，废气由引入废气处理设施处理后排放，变更不属于新增排放。

项目（二期）产能不变，项目（二期）变更未增加污染物排放种类和排放量，未导致不利环境影响加重，项目（二期）变更不属于重大变动。

三、污染防治设施与措施

（一）废气

多元醇中间体及反应釜冷凝器排气口，A料反应釜和反应釜放空口，真空尾气等经车间废气总管引入1套“水喷淋+活性炭吸附”装置处理后，通过1支15m高排气筒（P2）排放。

（二）废水

含300吨/年的废水，污水处理工艺“预处理+混凝沉淀+”

沉氮/氨氮/硝氮(沉淀)。

冷却后回用水，地面冲洗水，废气喷淋塔排水，真空罐罐水，原料冷却塔排水与生活污水一起经污水处理站处理后，通过“一企一管”进入董滩污水处理厂处理。

(三) 噪声

主要产噪设备采取了减振、隔声等降噪措施。

(四) 固废

依托项目(一期)20m²危险废物暂存间，20m²一般工业固废暂存间。危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》

建设，废漆料、污水处理污泥、废活性炭、废化学药品包装、过滤器渣、废弃热油等危险废物委托有资质单位处置；原料外包装等一般工业固废外售综合利用。

(五) 环境风险

厂区设围堰，厂区设1500m³事故水池1座。

已编制《突发环境事件应急预案》，并报送至环境主管部门备案(370283-2020-134-M)。

四、验收监测结果

青岛中德华科检测科技有限公司《检测报告》(ZBJC230829W01、ZBJC23080829W01B、ZBJC23080629W01)表明：验收监测期间：

P2排气筒 VOCs 排放浓度、排放速率满足《挥发性和有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表1要求。

VOCs厂界监控浓度满足《挥发性和有机物排放标准 第6部

份：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表3要求；厂界臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1要求。

废水总排口（DW001）COD_{Cr}、BOD₅、SS、总有机碳排放浓度及 pH 满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表2三级标准限值要求，氨氮、总磷、总氮、可吸附有机卤化物排放浓度满足淄博污水处理厂进水水质要求。

厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区要求。

五、验收结论

项目（二期）系重大变动，依据《验收监测规程》和现场检查，项目（二期）已按环评文件及批复要求落实了各项污染防治措施，废气、废水、噪声达标排放，《验收监测报告》结论可信，符合竣工环境保护验收要求，验收合格。

六、建议和要求

1. 加强废气、废水污染防治设施运行管理，做好运行维护记录，确保污染物稳定达标排放。
2. 按照排污单位自行监测技术规范及排污许可管理要求，自行进行污染源监测，并做好记录。
3. 加强固体废物收集、暂存和处置管理，避免露天堆放，做好台账记录。

七、验收人员信息

验收组		姓名	工作单位	职务/职称	签字
组长	建设单位	苗旭志	青岛宇田化工有限公司	环保主管	苗旭志
	建设单位	王远志	青岛宇田化工有限公司	质检经理	王远志
	验收监测报告编制单位	崔丽娜	青岛华益环保科技有限公司	工程师	崔丽娜
	专家	马根之	中国海洋大学	高工	马根之
	专家	王丰章	青岛理工大学	高工	王丰章
	专家	仲正成	青岛市环境工程评估中心	高工	仲正成

验收组成员

青岛宇田化工有限公司

附件 10 其他情况说明

算依哥那说明的事功

“省城的山林和竹園，在明末清初，為鄭成功所佔，他還設法招集一萬名遊民，一週內，在山內山外修築不下百餘座堡壘，以此為據，在此與清兵周旋十年。鄭成功與清兵周旋之際，還修築了長工和城隍廟兩座廟宇，均設在竹園（據清鄭成功紀略）以及山仔頂（即土城內，即後山竹園）兩地，現均毀棄無存（在鄭成功公署）（在土城內，即竹園山頂）。”鄭成功與清兵周旋十年，在山內山外修築不下百餘座堡壘，以此為據，在此與清兵周旋十年。鄭成功與清兵周旋之際，還修築了長工和城隍廟兩座廟宇，均設在竹園（據清鄭成功紀略）以及山仔頂（即土城內，即後山竹園）兩地，現均毀棄無存（在鄭成功公署）（在土城內，即竹園山頂）。

1. 研究人員在研究過程中，應如何處理研究對象的隱私？

LI 20-100

在操作过程中, 有操作人员通过此软件对报警信息进行了解, 并设计、修改报警的报警内容及报警处理策略, 对报警信息进行控制、限制、冻结及清除, 保证了报警信息的准确性及及时性, 提高了报警处理的效率。

NOTES

在 20 世纪 80 年代, 中国开始对黑猩猩进行圈养, 并开展对其饲养的科学研究。最初, 人们认为, 黑猩猩可以成为动物园中受欢迎的动物, 并可以成为科学研究的重要对象。然而, 随着对黑猩猩的圈养, 人们发现, 黑猩猩在圈养环境中, 其生活质量和行为模式与在自然环境中相比, 发生了显著的变化。这些变化包括: 黑猩猩的社交行为、活动模式、饮食结构、繁殖行为等。这些变化表明, 黑猩猩在圈养环境中, 其生活质量和行为模式与在自然环境中相比, 发生了显著的变化。这些变化表明, 黑猩猩在圈养环境中, 其生活质量和行为模式与在自然环境中相比, 发生了显著的变化。

1.1. INTRODUCTION

[illegible][illegible]

1.4 公众反馈意见及处理情况

—建设方案设计、施工阶段期间未收到过公众反馈意见或投诉。

2 其他环境保护措施的落实情况

2.1 制度落实情况

(1) 环境管理体系落实情况

—公司建立了环境组织机构，有专职管理人员负责和明确的职责分工；公司建立了环境保护设施调试及日常运行维护制度，随时进行环境管理台账记录，并制定环保设施运行维护费用预算计划等。

(2) 环境风险防范措施

—公司已制订了完善的环境风险防范预案，进行了备案，预案中明确了区域应急联动方案，并编制应急预案演练计划并进行了演练。

(3) 环境应急预案

—建设单位已按照环境影响报告及其审批部门审批决定要求制定了环境应急预案，并达备案备案时间和备案要求，并开展环境演练。

2.2 配套措施落实情况

(1) 区域雨污及污水处理设施

—项目不位于区域雨污管网尚未建设或尚未运行产污纳管区。

(2) 防护距离设置及居民搬迁

—根据环评报告及批复，项目不涉及大气防护距离。

2.3 其他措施落实情况

—无。

3 整改工作情况

—无。