

东营市恒阳化工有限公司
PVC 加工助剂 ACR 树脂建设项目
安全环保综合提升改造项目
竣工环境保护验收监测报告

建设单位：东营市恒阳化工有限公司

编制单位：东营市恒阳化工有限公司

二〇二二年四月

建设单位：东营市恒阳化工有限公司

法人代表：张建军

监测单位：山东蔚沃检测评价技术服务有限公司

法人代表：张江

建设单位：东营市恒阳化工有限公司

电话：13792068066

邮编：257500

地址：山东省东营市垦利区胜坨精细化工园胜宇路以南，丰收路
以东 1 公里

目 录

1	验收项目概况.....	1
2	验收依据.....	3
	2.1 建设项目环境保护法律、法规、规章和规范.....	3
	2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范.....	4
	2.3 建设项目环境影响报告表及审批部门审批.....	5
	2.4 验收监测执行标准.....	5
3	工程建设情况.....	7
	3.1 项目工程变动情况.....	7
	3.2 项目地理位置及平面布置.....	9
	3.3 建设内容.....	13
	3.4 主要原辅材料及产品.....	16
	3.5 项目主要设备.....	16
	3.6 水源及水平衡.....	17
	3.7 生产工艺.....	20
4	环境保护设施.....	24
	4.1 污染物治理/处置设施.....	24
	4.2 其它环保设施.....	32
	4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	33
5	建设项目环评报告表的主要结论与建议及审批决定.....	35
6	验收执行标准.....	36
	6.1 废水执行标准限值.....	36
	6.2 废气执行标准限值.....	36
	6.2 噪声执行标准.....	38
	6.3 固体废物执行标准.....	38
7	验收监测内容.....	39
	7.1 环境保护设施调试效果.....	39
8	质量保证及质量控制.....	44

8.1	监测分析方法.....	44
8.2	监测仪器.....	44
8.3	人员资质.....	45
8.4	气体监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	45
8.5	噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	45
9	验收监测结果.....	47
9.1	生产工况.....	47
9.2	环境保护设施调试运行效果.....	47
9.3	环境管理与污染物监测计划.....	58
10	环评批复落实情况.....	60
11	验收监测结论.....	62
11.1	主要建设内容及环保审批情况.....	62
11.2	环境保护设施建设情况.....	62
11.3	环境保护设施调试结果.....	64
11.4	验收总结论.....	66
12	附图附件.....	67
	附件 1：营业执照.....	67
	附件 2：备案证明.....	68
	附件 3：租赁合同.....	69
	附件 4：环境保护措施监督检查清单及结论.....	71
	附件 5：环评批复.....	73
	附件 6：工况证明.....	75
	附件 7：主要设备一览表.....	76
	附件 8：危废协议.....	77
	附件 9：检测报告.....	82
	附件 10：项目竣工及调试日期公示.....	96
	附件 11：项目竣工环境保护验收监测报告公示.....	97
	附件 12：竣工环境保护专家验收意见.....	98
	附件 14：专家现场评审照片.....	107

13 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	108
--------------------------------	-----

1 验收项目概况

东营市恒阳化工有限公司 PVC 加工助剂 ACR 树脂建设项目安全环保综合提升改造项目位于山东省东营市垦利区胜坨精细化工园胜宇路以南，丰收路以东 1 公里。本项目不属于发改委发布的《产业结构调整目录》（2019 年本）中鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类建设项目，符合国家的产业政策，项目建设符合国家产业政策（东营市东营区行政审批服务局登记备案号 2107-370505-07-02-822112）。项目总投资 2000 万元，其中实际环保投资 155 万元。职工定员 20 人，生产实行 3 班工作制，每班工作时间为 8 小时，年工作 300 天。项目在原厂址建设，用地 1000m²，项目主要以甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、乳化交联剂为原料，经过反应釜、一、二次扩径、胶粉絮凝沉淀、离心分离、硫化干燥、筛分包装等工序，年加工 ACR 树脂 3000t/a。

2021 年 8 月，山东绿乔环保科技有限公司编写完成了《东营市恒阳化工有限公司 PVC 加工助剂 ACR 树脂建设项目安全环保综合提升改造项目环境影响报告表》。2021 年 9 月 6 日东营市生态环境局垦利区分局以东环垦分审[2021]025 号文对《东营市恒阳化工有限公司 PVC 加工助剂 ACR 树脂建设项目安全环保综合提升改造项目环境影响报告表》进行了批复。项目于 2021 年 9 月 1 日开工建设，建设项目主体工程及环境保护设施于 2021 年 12 月 30 日竣工，2021 年 12 月 30 日至 2022 年 3 月 30 日开始进行环保设施调试，并在东营市恒阳化工有限公司网站进行了项目竣工及调试日期公示（网址：<http://www.dyhengyang.com/news/20.html>）。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国家环保总局第 13 号令《建设项目竣工环境保护验收管理办法》、国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》、环办环评函【2017】1235 号《关于公开征求<关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知（征求意见稿）>意见的通知》、生态环境

部《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（公告 2018 年第 9 号）、国环规环评【2017】4 号《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》等有关规定，建设单位自主开展环境保护验收工作。

东营市恒阳化工有限公司于 2021 年 12 月进行资料核查，查看污染物治理及排放、环保措施的落实情况，编制了竣工环境保护验收方案。受东营市恒阳化工有限公司委托，山东蔚沃检测评价技术服务有限公司于 2022 年 2 月 27 日至 3 月 5 日对该项目进行了竣工环保验收现场监测与调查。东营市恒阳化工有限公司依据验收方案确定的内容进行现场环境管理检查，并根据验收监测结果和现场检查情况编制本验收报告。

此次验收的内容包括：

- （1）通过对本项目的实际建设内容进行检查，核实本项目的原辅材料及产品内容以及实际生产能力；
- （2）检查各个生产工段的污染物的实际产生情况以及相应的环保设施是否建设到位和实际运行情况；
- （3）通过现场检查和实地监测，确定本项目产生的废气、废水、噪声及固体废物等相关污染物的达标排放情况；
- （4）检查其环境风险防范措施和应急预案的制定和执行情况，环境保护管理制度的制定和实施情况，相应的环境保护机构、人员和仪器设施的配备情况；
- （5）检查环评批复的落实情况。

本次验收监测与检查的主要目的是通过对该项目外排污染物达标、污染治理效果的监测等，综合分析、评价得出结论，以验收报告的形式为环境保护行政主管部门提供建设项目竣工环境保护验收及验收后日常监督管理的技术依据。

2 验收依据

2.1 建设项目环境保护法律、法规、规章和规范

(1) 《中华人民共和国环境保护法》(2014 年 4 月 24 日修订, 2015 年 1 月 1 日实施);

(2) 《中华人民共和国水污染防治法》(2017 年 6 月 27 日修订, 2018 年 1 月 1 日实施);

(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018 年 10 月 26 日修订并实施);

(4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 4 月 29 日修正版);

(5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2018 年 1 月 29 日修订, 2019 年 1 月 1 日实施);

(6) 《中华人民共和国水土保持法》(2010 年 12 月 25 日修订, 2011 年 3 月 1 日实施);

(7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》(2012 年 7 月 1 日实施);

(8) 《国家环境保护标准“十三五”发展规划》(2017 年 4 月 10 日发布);

(9) 《山东省环境保护条例》(2019 年 1 月 1 日实施);

(10) 环境保护部、国家发展和改革委员会公安部令第 39 号《国家危险废物名录》(2021 年 1 月 1 日实施);

(11) 中华人民共和国国务院 682 号令《建设项目环境保护管理条例》(2017 年 10 月 1 日实施);

(12) 环境保护部 环发【2012】77 号《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(2012 年 7 月 3 日实施);

(13) 环境保护部 环发【2012】98 号《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(2012 年 8 月 7 日发布)；

(14) 环境保护部 环办【2015】52 号《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》(2015 年 6 月 4 日发布)；

(15) 环境保护部 环办【2018】6 号《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》(2018 年 1 月 29 日发布)；

(16) 生态环境部办公厅 环办环评函[2020]688 号《关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》的通知》(2020 年 12 月 13 日发布)；

(17) 鲁环办函【2016】141 号文《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》(2016 年 9 月 30 日发布)；

(18) 环境保护部办公厅 环办【2017】43 号《建设项目危险废物环境影响评价指南》(2017 年 9 月 1 日发布)；

(19) 环办环评函【2017】1884 号《关于征求<关于强化环境影响评价事中事后监管的实施意见(征求意见稿)>意见的函》(2017 年 12 月 5 日发布)；

(20) 东环发【2018】6 号《东营市环境保护局关于贯彻落实国环规环评【2017】4 号文件的通知》(2018 年 2 月 13 日发布)。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

(1) 环境保护部 国环规环评【2017】4 号《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》(2017 年 11 月 22 日实施)；

(2) 生态环境部【2018】9 号《关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术规范 污染影响类》的公告》(2018 年 5 月 16 日发布)；

(3) 原国家环境保护总局令第 13 号《建设项目竣工环境保护验收管理办法》

（2002 年 2 月 1 日实施）；

（4）环境保护部办公厅 环办环评函【2017】1235 号关于《公开征求< 关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知（征求意见稿）>意见的通知》（2017 年 8 月 3 日发布）。

2.3 建设项目环境影响报告表及审批部门审批

（1）《东营市恒阳化工有限公司 PVC 加工助剂 ACR 树脂建设项目安全环保综合提升改造项目环境影响报告表》（2021 年 8 月）；

（2）东营市生态环境局垦利区分局以东环垦分审[2021]025 号文对《东营市恒阳化工有限公司 PVC 加工助剂 ACR 树脂建设项目安全环保综合提升改造项目环境影响报告书》批复（2021 年 9 月 6 日）。

2.4 验收监测执行标准

（1）《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类声环境功能区标准；

（2）《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）标准要求；

（3）《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及 2013 年修改单标准要求；

（4）《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级水质标准、《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）；

（5）《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）中表 1 重点控制区颗粒物限值；

（6）《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监

控浓度限值；

(7)《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 1 中 II 时段最高允许排放浓度和速率限值 (VOCs $60\text{mg}/\text{m}^3$, $3\text{kg}/\text{h}$) 和表 2 中废气中特征污染物浓度排放限值 (甲基丙烯酸甲酯 $50\text{mg}/\text{m}^3$, 丙烯酸丁酯 $20\text{mg}/\text{m}^3$) ;

(8)《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 厂界监控点浓度限值 (VOCs $2.0\text{mg}/\text{m}^3$) ;

(9)《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 新改扩建项目二级标准要求 (H_2S $0.06\text{mg}/\text{m}^3$ 、 NH_3 $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ 、臭气浓度 20)

(10)《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 无组织排放要求。

3 工程建设情况

3.1 项目工程变动情况

根据现场实际调查，本项目原辅材料种类、产品种类及工艺未发生变化，在建设过程中，根据项目污染防治措施进行了强化，主要调整变动情况如下表所示。

表 3-1 项目变动情况一览表

内容	还环评废气处理设施	实际建设废气处理设施	变化情况
聚合车间	技改新增扩径釜、扩径罐、乳液储罐等有机废气经收集后先进入活性炭吸附装置，然后进入厂区现有废气总管，经水喷淋后废气经 1 根高 25m，内径 1m 的排气筒 P1 排放	技改新增扩径釜、扩径罐、乳液储罐等有机废气经收集后先进入低温催化氧化+水喷淋进厂区现有废气总管，经废气经 1 根高 25m，内径 1m 的排气筒（DA001）排放	活性炭吸附装置改为低温催化氧化装置，处理效率增加，确保废气稳定达标排放
干燥车间	技改新增流化床干燥废气通过水膜除尘+布袋除尘处理+活性炭吸附，筛分包装废气通过旋风+布袋除尘处理，两股废气合并经 1 根高 25m 内径 1.0m 的排气筒 P2 排放	技改新增流化床干燥废气通过水膜除尘+活性炭吸附，筛分包装废气通过高效布袋除尘处理，两股废气合并经 1 根高 25m 内径 1.0m 的排气筒（DA002）排放	处理效率增加，确保废气稳定达标排放

表 3-2 主要设备设施变动情况一览表

序号	原环评内容 设备名称及型号	数量/台套	规格型号	实际建设情况	规格型号	数量/台套	变化情况
1	计量罐	1	10m ³	计量罐	10m ³	1	不变
2	扩径釜	1	10m ³	扩径釜	10m ³	1	不变
3	二次扩径釜	6	12.5m ³	二次扩径釜	12.5m ³	6	不变
4	溶液罐	2	3m ³	溶液罐	3m ³	2	不变
5	滴加罐	6	3m ³	滴加罐	3m ³	6	不变
6	冷凝器	4	20m ³	冷凝器	20m ³	4	不变
7	乳液储罐	2	50m ³	乳液储罐	50m ³	2	不变
8	絮凝釜	3	5000L	絮凝釜	5000L	3	不变

9	固液分离罐	2	20m ³	固液分离罐	20m ³	2	不变
10	高位槽	1	2m ³	高位槽	2m ³	1	不变
11	二次推进式离心机	1	--	二次推进式离心机	--	1	不变
12	干燥床	1	--	干燥床	--	1	不变
13	滴加罐	6	2m ³	滴加罐	2m ³	6	+1
14				滴加罐	0.3m ³	2	+1
15				污水处理设备	6m ³	1	+1
16				配制罐	10m ³	2	+1
17				乳液罐	100m ³	2	+1
18				乳液中间罐	--	1	+1
19				水溶液釜	3m ³	2	+1
20				异味处理设备（低温催化）	--	1	+1

经调查分析，以上变动对原设计的产品种类不产生影响，污染的总排放量不增加。根据环境保护部办公厅 2018 年 1 月 29 日发布的环办环评[2018]6 号《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》以及生态环境部 2020 年 12 月 13 日发布的环办环评函[2020]688 号《关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知》，本项目变动情况不属于重大变动，可纳入验收范围内。

3.2 项目地理位置及平面布置

项目厂址位于山东省东营市垦利区胜坨精细化工园胜宇路以南，丰收路以东 1 公里（中心坐标：N37 度 33 分 10.229 秒，E118 度 29 分 34.972 秒）。项目所处地理位置较好，交通便利。项目周围 2km 内无名胜古迹、自然保护区和风景名胜等需要特殊保护的环境敏感点。

项目位于山东省东营市垦利区胜坨精细化工园胜宇路以南，丰收路以东 1 公里，主要环境保护目标及环境功能一览表见表 3-3，项目地理位置图见图 3-1，项目周边敏感目标图 3-2，厂区总平面布置图见图 3-3。

表 3-3 主要环境保护目标及环境功能一览表

环境要素	环境保护目标	方位	距离(m)	环境功能
环境空气	通明苑小区	SW	401	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其 2018 修改单中的二级标准
声环境	厂界外 50m 范围内无声 环境保护目标	--	--	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中 3 类标准
地表水	溢洪河	N	2889	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) V 类标准
地下水	厂界外 500 米范围内无 地下水集中式饮用水水 源和热水、矿泉水、温 泉等特殊地下水资源	--	--	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III 类标准



图 3-1 项目地理位置图（比例尺 1:18023）

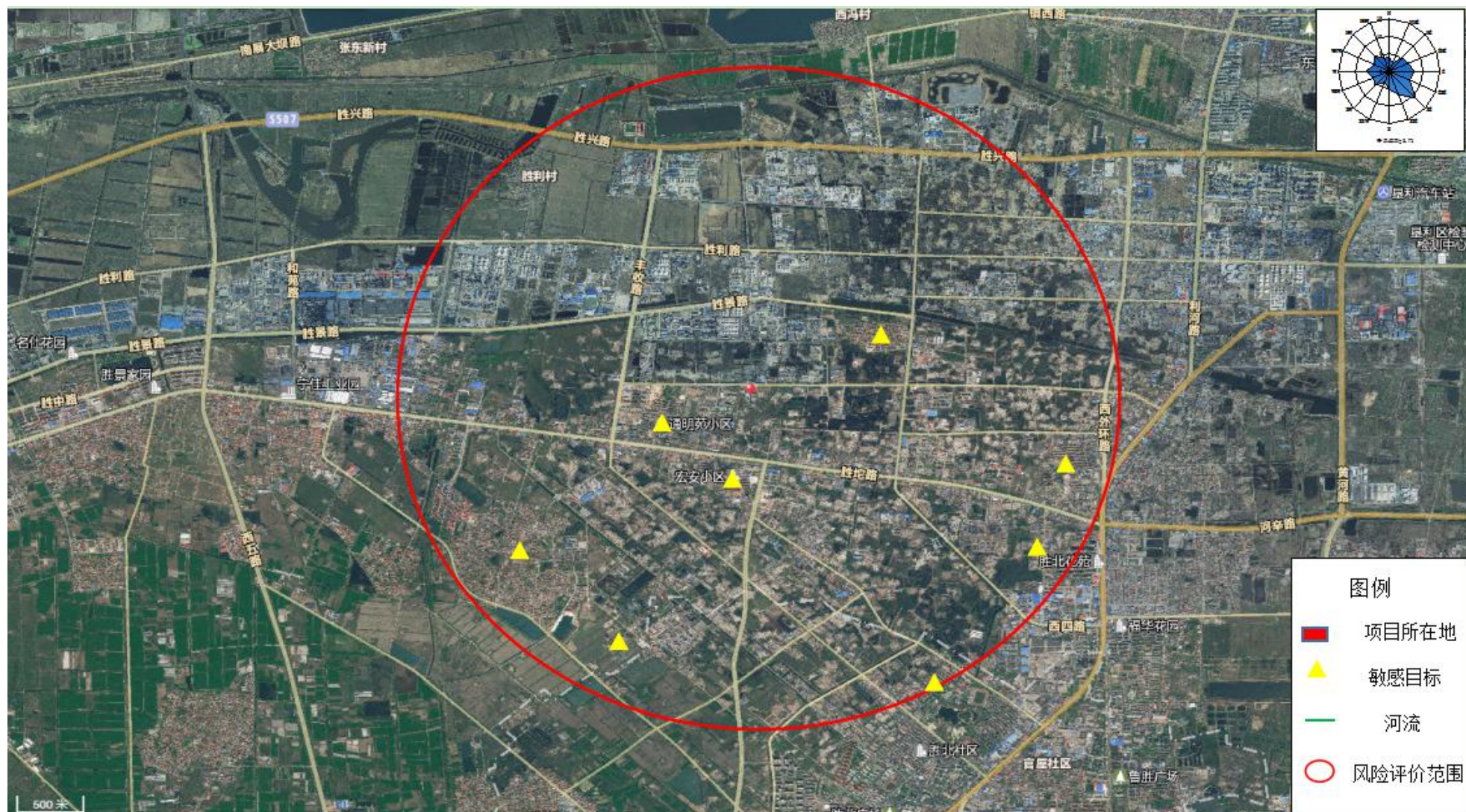


图 3-2 项目周边敏感目标图（比例尺 1:36046）

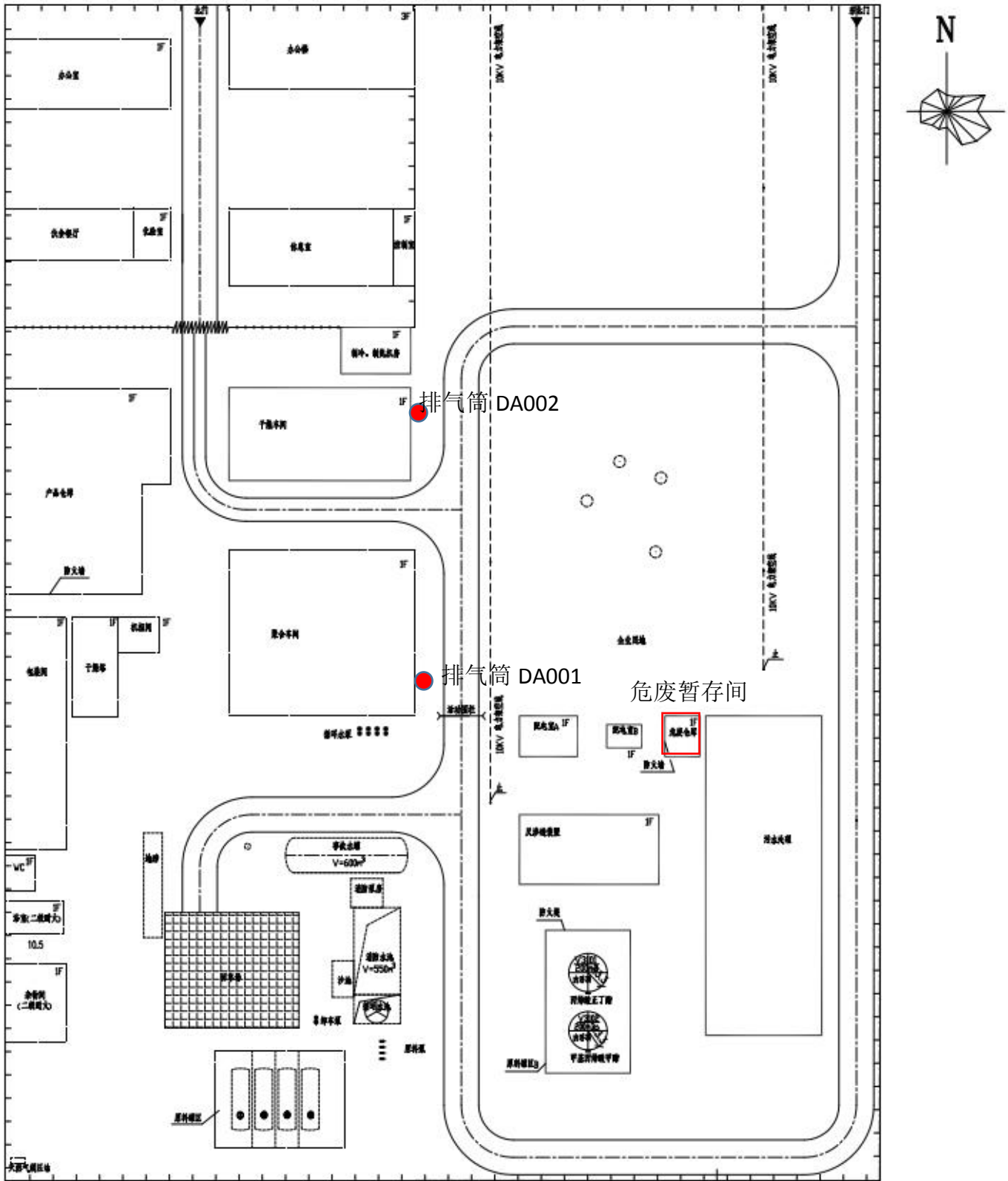


图 3-3 厂区总平面布置图

3.3 建设内容

根据现场调查情况，项目基本情况详见表 3-4、表 3-5。

表 3-4 本项目基本情况一览表

序号	项目	项目内容
1	建设项目名称	PVC 加工助剂 ACR 树脂建设项目安全环保综合提升改造项目
2	建设单位名称	东营市恒阳化工有限公司
3	建设地点	山东省东营市垦利区胜坨精细化工园胜字路以南，丰收路以东 1 公里 (中心坐标: N37 度 33 分 10.229 秒, E118 度 29 分 34.972 秒)
4	建设性质	技术改造
5	项目投资	2000 万
6	登记备案号	2107-370505-07-02-822112
7	环评情况	山东绿乔环保科技有限公司 2018 年 10 月
8	环评批复情况	东营市生态环境局垦利区分局 东环垦分审[2021]025 号文 2021 年 9 月 6 日
9	劳动定员	20 人
10	工作制度	生产实行 3 班工作制，每班工作时间为 8 小时，年工作 300 天

表 3-5 本项目组成一览表

类别	名称		规模	备注	变动情况
主体工程	生产车间		聚合车间占地面积为 900m ² ，对现有 3000 吨/年 ACR 树脂生产线后处理干燥部分进行改造，技改新增设备包括扩径釜、二次扩径罐、滴加罐、乳液储罐、絮凝釜、固液分离罐、高位槽等同时保留现有干燥、包装生产线，形成一种产品两种规格的生产形式	依托现有车间和生产线，新增合成后端处理工序生产新规格产品	无变动
			利用聚合车间北侧厂房进行改造，占地 170m ² ，设置离心和干燥单元，主要设备有二级推进式离心机和干燥床等	车间利旧改造，设备新增	无变动
储运工程	仓库		1 座，1F，占地面积为 980m ² ，用于储存产品 ACR 树脂。	依托现有	无变动
	一般固废暂存间		1 座，占地面积为 30m ² ，用于暂存一般固体废物，位于技改干燥车间西侧，化验室东侧	依托现有	无变动
	危废暂存间		1 座，占地面积 15m ³ ，用于储存危险废物，位于技改干燥车间东侧	现有房屋改造	无变动
辅助工程	办公室		2 座，位于厂区最北侧，东侧办公楼 3F，占地面积为 450m ² ，西侧办公区 1F，占地面积 270m ² ，用于办公	依托现有	无变动
	化验室		1 座，1F，位于厂区中部东侧，占地面积为 280m ²	依托现有	无变动
公用工程	供水		水源为自来水，来自胜坨镇市政供水管网	依托现有	无变动
	排水		雨污分流排水体制，循环水排污水、纯水制备浓水通过市政污水管网排入胜坨镇第二污水处理厂处理后排入溢洪河；工艺离心废水、水膜除尘设备排污水经厂区新建污水处理站处理后通过市政污水管网排入垦利区胜坨镇第二污水处理厂，最终排入溢洪河；雨水汇集后排入厂区四周边沟	依托现有	无变动
	供电		由垦利区胜坨镇电网供给	依托现有	无变动
	供热		采用市政蒸汽供热	依托现有	无变动
环保工程	废气	技改工艺有机废气	技改新增扩径釜、扩径罐、乳液储罐等有机废气经收集后先进入活性炭吸附装置，然后进入厂区现有废气总管，经水喷淋后废气经 1 根高 25m，内径 1m 的排气筒 P1 排放	排气筒及处理设施依托现有	技改新增扩径釜、扩径罐、乳液储罐等有机废气经收集后先进入低温催化氧化+水喷淋进厂区现有废气总管，经废气经 1 根高 25m，内径 1m

					的排气筒（DA001）排放
	技改工艺干燥及筛分包装废气	技改新增流化床干燥废气通过水膜除尘+布袋除尘处理+活性炭吸附，筛分包装废气通过旋风+布袋除尘处理，两股废气合并经 1 根高 25m 内径 1.0m 的排气筒 P2 排放	新建		技改新增流化床干燥废气通过水膜除尘+活性炭吸附，筛分包装废气通过布袋除尘处理，两股废气合并经 1 根高 25m 内径 1.0m 的排气筒（DA002）排放
	车间无组织废气	生产车间均为密闭设计，加强设备检修，及时更换零部件的管理措施，减少无组织废气的产生	/		无变动
	污水站无组织	池体加盖密闭，采用生物除臭，工艺为格栅→调节池→厌氧生化→缺氧生化→好氧生化→斜管沉淀→消毒	新建		无变动
	废水	工艺离心废水、水膜除尘设备排污水排入污水站处理后，与循环水排污水和纯水制备浓水汇合经管道排入市政污水管网，经胜坨镇第二污水处理厂处理后排入溢洪河	新建污水处理站		无变动
	噪声	基础减震、消声等措施	新建		无变动
	固体废物	废活性炭、废机油、废机油桶等危险废物，定期委托有资质的单位进行处置	现有房屋改造危废间		无变动

3.4 主要原辅材料及产品

本项目主要原辅材料及产品见表 3-6、表 3-7。

表 3-6 主要原辅材料

序号	项目原料（技改后）	
	原料名称	年用量
1	甲基丙烯酸甲酯	2400t
2	丙烯酸丁酯	600t
3	乳化交联剂	15t
4	氯化钠	0.3t
5	氯化钙	1t/a

表 3-7 主要产品

序号	产品名称	单位	规格	产量	规格
1	ACR 树脂	t/a	100nm	≤3000	100nm
2			--	≤3000	300nm

3.5 项目主要设备

本项目主要生产设备清单见表 3-8。

表 3-8 主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	台数	单位	备注
1	计量罐	10m ³	1	台	新增
2	扩径釜	10m ³	1	台	新增
3	二次扩径釜	12.5m ³	6	套	新增
4	溶液罐	3m ³	2	台	新增
5	滴加罐	3m ³	6	台	新增
6	冷凝器	20m ³	4	台	新增
7	乳液储罐	50m ³	2	台	新增
8	絮凝釜	5000L	3	台	新增
9	固液分离罐	20m ³	2	台	新增
10	高位槽	2m ³	1	台	新增
11	二次推进式离心机	--	1	台	新增
12	干燥床	--	1	套	新增

13	滴加罐	2m ³	6	台	新增
14	滴加罐	0.3m ³	2	台	新增
15	污水处理设备	6m ³	1	套	新增
16	配制罐	10m ³	2	台	新增
17	乳液罐	100m ³	2	个	新增
18	乳液中间罐	--	1	个	新增
19	水溶液釜	3m ³	2	个	新增
20	异味处理设备（低温催化）	--	1	套	新增

项目实际建设情况见下图：



图 3-4 项目车间实际建设情况

3.6 水源及水平衡

3.6.1 给排水系统

1、给水系统

项目用水由市政给水管网提供，主要用水为生产用水。本次技改不涉及人员变化，因此无生活用水变化。

生产用水：项目技改前后处理工段用水包括循环水补水和水膜除尘喷淋用水等。技改后后处理工段用水为循环水补水、水膜除尘喷淋用水、氯化钠和氯化钙

配置用水。

①循环水补水：项目循环水系统循环水量规模是 $500\text{m}^3/\text{h}$ ，技改前使用量为 $100\text{m}^3/\text{h}$ ，技改后循环水使用量为 $200\text{m}^3/\text{h}$ ，根据《全国民用建筑工程设计技术措施》（2009 版，给排水）计算循环水塔的补水量，本项目冷却水为敞开式循环系统，循环水补充水量按照蒸发、风吹、排污损失率确定，其中蒸发损失率取 1%，风吹损失率取 0.1%，排污损失率取 0.3%，则补充水量为循环水量的 1.4%。则技改后新增循环冷却水补充水量为 $1.4\text{m}^3/\text{h}$ （ $10080\text{m}^3/\text{a}$ ）。

②水膜除尘喷淋用水：项目技改后流化床干燥废气采用水膜除尘+活性炭吸附来处理，根据设计，水膜除尘设备补水量为 $1\text{m}^3/\text{d}$ ，年运行 300 天，则年补水量为 $300\text{m}^3/\text{a}$ ，喷淋水每月更换一次，一次 1.0m^3 ；原有项目废气处理喷淋用水量不变，则技改新增废气处理喷淋用水量为 $10\text{m}^3/\text{a}$ ，全部来自园区供水管网。

③氯化钠、氯化钙配置用水：技改项目新增氯化钠和氯化钙配置用水，使用纯水。项目一次扩径使用氯化钠溶液浓度为 1%，氯化钠使用量为 $0.3\text{t}/\text{a}$ ，二次扩径使用氯化钠溶液浓度为 0.5%，氯化钠使用量为 $1\text{t}/\text{a}$ ，通过计算配置氯化钠用水量为 $228.7\text{t}/\text{a}$ ；胶粉絮凝工序使用氯化钙溶液浓度为 1%，氯化钙使用量为 $1\text{t}/\text{a}$ ，通过计算配置氯化钙溶液用水量约 $99\text{t}/\text{a}$ ；合计年用水总量为 $327.7\text{t}/\text{a}$ 。项目车间内建有 1 套纯水制备设备，采用反渗透工艺，制水效率 85%，新鲜水用量为 $385.53\text{t}/\text{a}$ ，浓水产生量 $57.83\text{t}/\text{a}$ 。

综上，项目用水量共 $10765.53\text{m}^3/\text{a}$ 。

2、排水工程

项目排水采用雨污分流制。本次技改项目排水主要为工艺离心废水、循环冷却排污水、水膜除尘设备排污水和纯水制备浓水。

①工艺离心废水：技改项目新增工艺废水，产生工序为胶粉离心工序，根据设计产生量约为 1800t/a，经厂区新建污水处理站处理后通过市政污水管网排入垦利区胜坨镇第二污水处理厂。

②循环冷却排污水：循环冷却系统排污损失率取 0.3% 计算，技改后新增循环水量为 100m³/h，排水量增加量为 2160m³/a，排入园区污水管网。

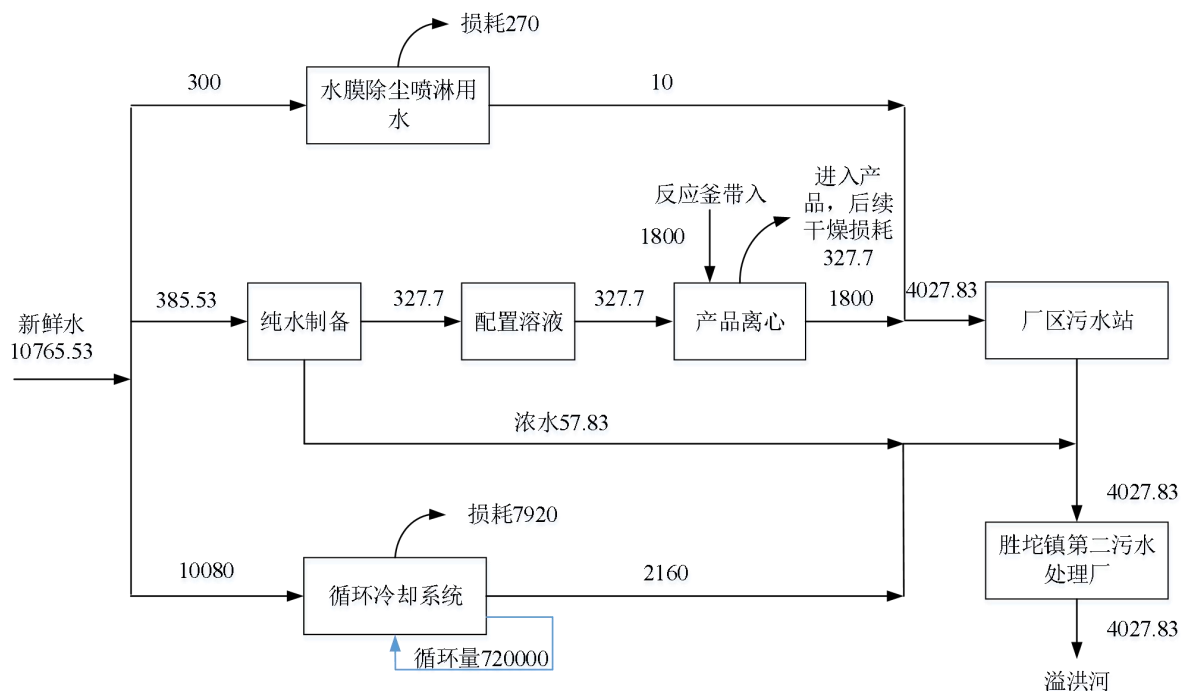
③水膜除尘设备排污水：项目干燥废气采用水膜除尘处理，根据设计单位提供资料废水每月更换一次，一次产生量 1.0m³，因此全年水膜除尘废水产生量为 10m³/a，技改后水膜除尘设备排污水经厂区新建污水处理站处理后通过市政污水管网排入垦利区胜坨镇第二污水处理厂。

④纯水制备浓水

项目车间内建有 1 套纯水制备设备，采用反渗透工艺，制水效率 85%，新鲜水用量为 385.53m³/a，浓水产生量 57.83m³/a。排入园区污水管网。

本项目排污水经园区污水管网进入胜坨镇第二污水处理厂深度处理达标后，排入溢洪河。

项目水平衡图见图 3-5。

图 3-5 项目水平衡图 单位 m^3/a

3.6.2 供热、供电工程

本项目的电源拟引自当地供电管网，电力供应充足，可以满足项目建设生产所需。本项目用电设备主要包括机器设备和照明设备，年用电 120 万 kWh。技改项目用热来自市政供热，由万达热力公司提供，用汽量 12000t/a（40t/d）。

3.7 生产工艺

3.7.1 工艺流程简图及产污流程图

1、工艺流程图：

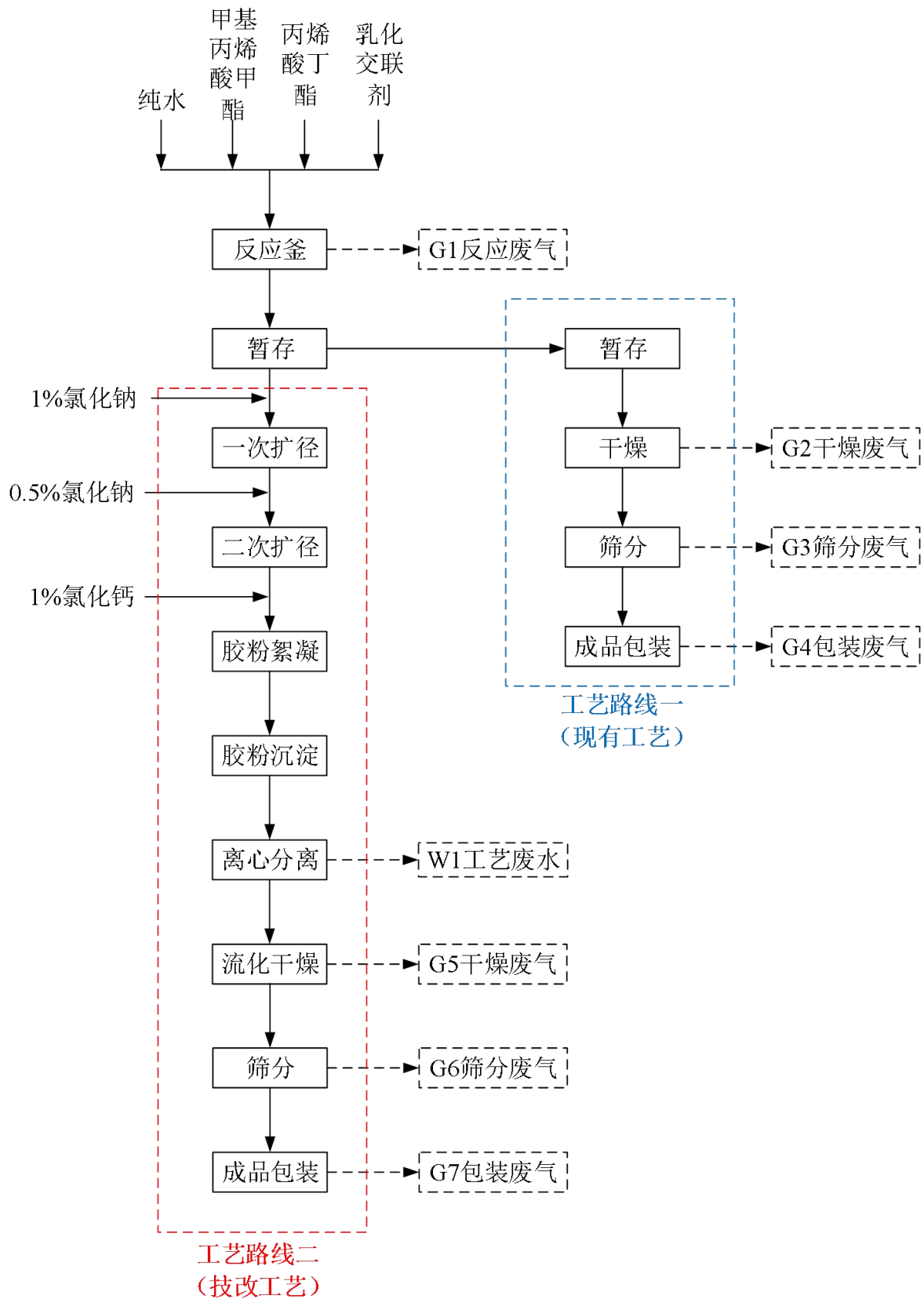


图 3-6 工艺流程及产污环节图

2、工艺流程简述：

将甲基丙烯酸树脂、丙烯酸丁酯和乳化交联剂按比例加入反应釜中，蒸汽

加热，在 70℃ 引发反应，生成胶粉乳液，转入乳液储罐暂存。

分离后的物料进入干燥塔采用天然气燃烧机进行干燥（间接加热），蒸出多余水分，物料含水降低至 1%~1.5%。废气经布袋除尘处理后汇入废气厂区总废气管道。干燥后物料进入筛分机进行过筛，筛下料落入包装袋包装，少量筛上粗料倒入包装袋人工敲碎后掺入产品中。筛分包装位于单独的密闭包装间，产生的废气经布袋除尘后进入厂区总废气管道。

本次技改后主要针对后续干燥处理工艺进行改造，新增加一条干燥处理生产线，同时保留原干燥包装工艺。

ACR 树脂技改生产主要工艺流程说明：

（1）一次扩径

自反应釜出来的物料进入暂存罐暂存后进入一次扩径釜，同时投入 1%氯化钠溶液，氯化钠溶液的作用提高胶粉分子之间的碰撞，使粒径变大，从而达到扩径的目的，此过程为物理反应。开启搅拌，一次扩径时间 30min，然后物料转入搅拌罐进行二次扩径罐。

（2）二次扩径

二次扩径是来自一次扩径釜的物料进入搅拌罐进行二次扩径罐，同时注入 0.5%的氯化钠溶液，属于物理反应，此过程需要 20h。扩径后的物料转入乳液储罐暂存。

（3）胶粉絮凝

乳液储罐中的物料通过泵打入 3 台串联的絮凝釜，同时注入 1%氯化钙溶液进行絮凝沉淀，絮凝后的乳液打入 2 台水洗罐进行固液分离。

（4）离心分离

胶粉乳液由水洗罐转入高位槽，然后进入离心分离机进行固液分离，将物料中的水分由 60%降至 30%左右，分理出的水排入污水站处理后达标排放。

（5）流化干燥

分离后的物料进入流化干燥床采用蒸汽进行干燥（间接加热），加热温度 125℃，蒸出多余水分，物料含水降低至 1%~1.5%。废气经水膜除尘+活性炭吸附处理后汇入排气筒 DA002 排放。

（6）过筛包装

干燥后物料进入筛分机进行过筛，筛下料落入包装袋包装，少量筛上粗料倒入包装袋人工敲碎后掺入产品中。筛分包装产生的废气经布袋除尘后进入排气筒 DA002 排放。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

本次技改项目排水主要为工艺离心废水、循环冷却排污水、水膜除尘设备排污水和纯水制备浓水。

工艺离心废水、水膜除尘设备排污水排入污水站处理后，与循环水排污水和纯水制备浓水汇合经管道排入市政污水管网，经胜坨镇第二污水处理厂处理后排入溢洪河。

项目厂区新建 1 套 20m³/d 的地理式污水处理设施，采用“格栅→调节池→混凝槽→气浮机→铁碳微电解→芬顿反应塔→气浮沉淀池→中间池→缺氧池→好氧池→缺氧池→好氧池→沉淀→清水”的处理工艺，出水指标满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 等级标准和《石油化学工业污染物排放标准》（GB/31571-2015）表 1 中间接排放标准。

污水处理工艺流程为：

1、废水首先经过格栅渠通过格栅将水体中的垃圾等残留物截留下来，然后汇集到调节池，做初次沉淀，此处停留时间为 24-30H。

2、经过调节池的调节后可以有效的缓解污水在不同时段，不同工艺流出来的废水，对废水的水量和污染物具有较好的均匀化和一定程度上的起到水解酸化和厌氧的作用。

3、调节池后的污水通过提升泵进入到混凝池中，通过添加絮凝药剂可以有效的将水体中的颗粒物和悬浮物聚集在一起，之后污水流入到气浮机，通过气浮机的溶气效果，使污水中的大颗粒悬浮物在此处消除以浮渣的形式漂浮起来，然

后去除，此过程中也能进一步降低水中的 COD、BOD 和水中溶解的油类物质等。

4、气浮机出水后将污水调节成酸性，送入铁碳反应塔进行电解反应，利用铁元素来进行置换，将污水中的重金属元素和有毒物质置换出来，同时增加污水的可生化性，更加有利于后期的生化处理。此处停留时间为 2-3H。

5、之后污水通过添加强氧化剂进行强氧化后进入芬顿反应塔，进行曝气处理，在此环节中可有效去除污水中的有毒物质以及分解污水中的无机物，提高污水的可生化性，此处停留时间为 2-3H。

6、芬顿出水后将水体在调整为中性进入气浮沉淀池中进行絮凝反应将铁泥沉淀下来此处停留时间为 0.3-0.45H。

7、气浮沉淀池后的污水进入到中间水池，水池容量为 350-400m³，水体在此处可以进一步将絮凝的物质进行沉降，且可以起到一定厌氧的作用，但由于此处的污染物指标依旧很高，需要将生化处理达标后的污水回流到中间水池，以达到中和的效果，从而降低污水中的污染物指标，使水体更容易进入到后端的生化系统中去。

8、污水从中间水池进入到一体化污水处理设备中，进行深度生化处理，通过双级 AO 工艺不断地进行消化和反硝化，将水中的有机物进一步的分解和消除，之后通过过滤系统进行固液分离，达到净化水体的目的。

9、进行完生化处理后的污水可达到三级排放标准，然后外排一部分，回流一部分用来中和水体。

10、气浮机的分离的刮渣，生化系统产生的污泥排入到污泥池，定期由叠螺污泥脱水机进行固液分离，分离后的污水排入集水池，循环处理，泥浆和泥饼则需要定期人工清理。

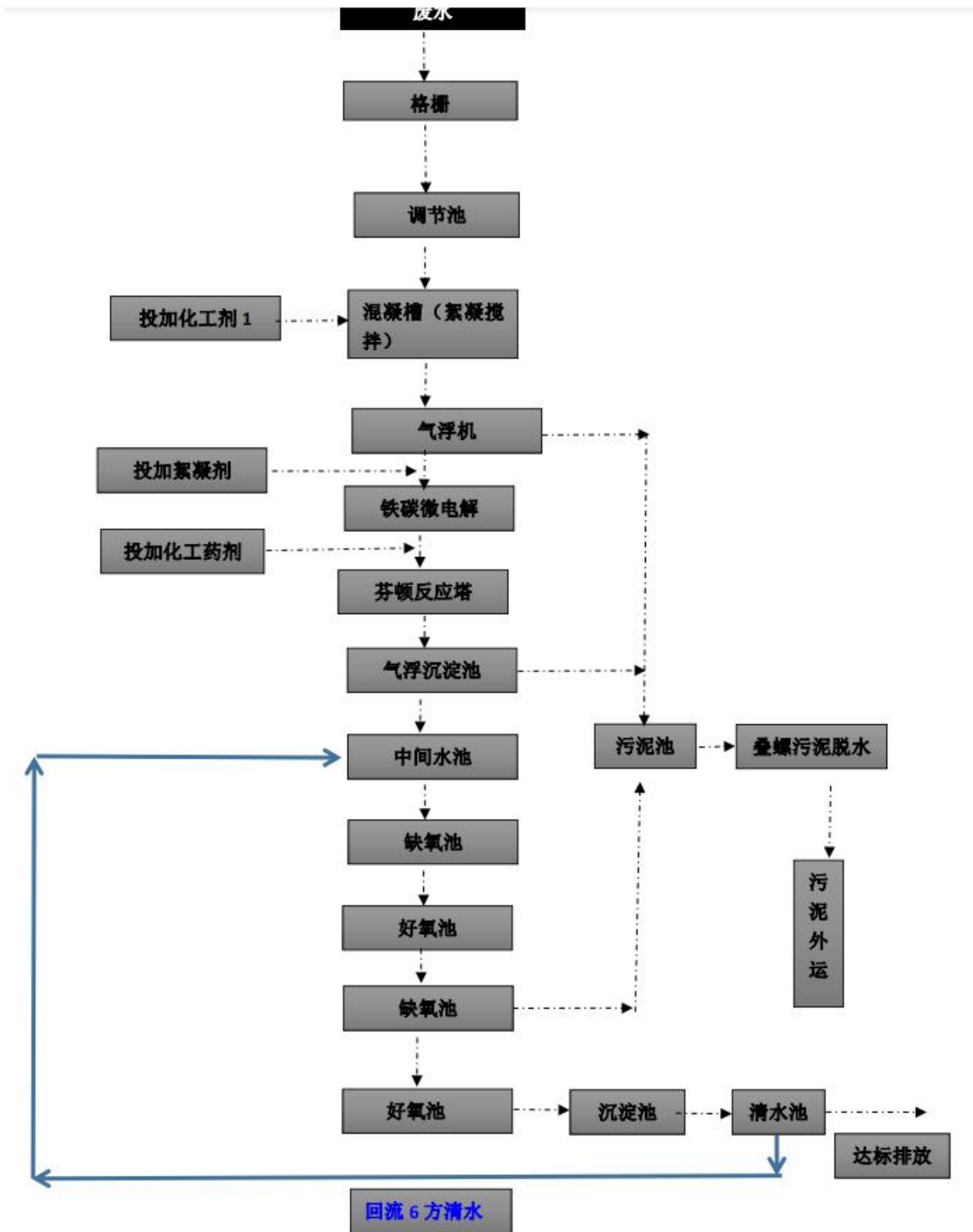


图 4-1 废水处理工艺流程图



图 4-2 废水处理间

4.1.2 废气

根据现场实际调查及环评情况，项目运行期产生的废气主要为聚合车间技改新增扩径釜、扩径罐、乳液储罐等有机废气和干燥车间技改新增流化床干燥废气。

聚合车间技改新增扩径釜、扩径罐、乳液储罐等有机废气经收集后先进入低温催化氧化装置+水喷淋进厂区现有废气总管，经废气经 1 根高 25m，内径 1m 的排气筒（DA001）排放；

干燥车间技改新增流化床干燥废气通过水膜除尘+活性炭吸附，筛分包装废气通过布袋除尘处理，两股废气合并经 1 根高 25m 内径 1.0m 的排气筒（DA002）排放。



DA001排气筒标识	DA002排气筒标识
	
DA001废气监测点位标识	DA002废气监测点位标识
	
排气筒DA001	排气筒DA002



图 4-3 废气处理设施及排气筒标识图

4.1.3 噪声

本项目噪声主要为设备运转产生的噪声，设备噪声值范围为 70-85dB（A），为非稳态噪声。采取如下措施降低噪声对周边环境的影响：

- ①设备选型上应注意噪声的防治，选择噪声低、能耗低的设备，以减小噪声源的声级。合理布局各功能区，从而降低噪声对工作人员的影响。
- ②对于重点噪声源都单独设置并采用实体墙隔音。为进一步防噪，可采取室

内基础减震等设施。对于重点噪声源，设计选型时采用低噪声、节能型产品，并在车间内合理布局，采取减震、隔声、消音等综合治理措施，可有效降低噪声对环境的影响。

③在生产过程中，车间的门应关好，并保证窗户完好，经过墙壁的隔挡降噪和距离衰减。

④对设备应进行定期维修、养护，避免因设备松动、部件的震动而加大其工作时的声级；对近距离操作员工进行个体防护。

4.1.4 固废

本技改项目新增固废主要包括废活性炭、废机油和废机油桶，布袋除尘器和旋风除尘器收尘。

①布袋除尘器和旋风除尘器收尘回用于产品。

②废活性炭：活性炭吸附有机废气的能力为 1kg 活性炭吸附 0.3kg 有机废气，项目挥发性有机物处理量共计 2.39t/a，项目活性炭吸使用量为 7.96t/a，则废活性炭产生量为 10.35t/a，为危险废物，类别为 HW49，危废代码为 900-039-49，委托有资质单位统一处理。

③废机油：项目生产设备正常运行需要使用机油润滑，在设备运行、保养检修等过程会产生少量的废机油。废机油产生量按年用量的 10%计，每年机油的使用量约 100kg/a，因此废机油产生量 0.01t/a，为危险废物，类别为 HW08，废物代码为 900-214-08，委托有资质单位统一处理。

④废机油桶：机油用 50kg 的桶装，每年产生 2 个废机油桶，空桶重量约为 5kg，则废油桶产生量约 0.01t/a，为危险废物，类别为 HW49，废物代码为 900-041-49，委托有资质单位统一处理。

表 4-1 本项目危险废物汇总样表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废机油	HW08	900-214-08	0.01	设备运行、维修	液体	矿物油	矿物油	6 个月	T/I	于危废间暂存，定期委托有危废处置资质的单位处置
2	废机油桶	HW49	900-041-49	0.01	设备运行、维修	固体	铁质	矿物油	6 个月	T/In	
3	废活性炭	HW49	900-039-49	10.35	活性炭吸附设备	固体	活性炭	有机物	1 年	T/In	



危废间外标志牌



危废间内标志牌



图 4-4 危废暂存间图

本项目危险废物暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单的要求，设置警示标志，并对地面进行防渗，危废间已密闭并设置防雨围挡，设置两把锁，满足防雨、防晒、防盗的要求，同时建立台账及管理制度。危险废物暂存间所处位置地质结构稳定，地震烈度不超过 7 度，危废暂存间底部高于地下水最高水位，周边无易燃易爆等危险品仓库，附近无高压输电线，位于厂区常年最大风频的下风向。

4.2 其它环保设施

4.2.1 环境风险防范设施

1、项目风险情况

东营市恒阳化工有限公司对加强事故防范措施的宣传教育到位，从而防止了风险事故的发生。此外应根据环评及实际生产情况对安全事故隐患进行整改，对企业的安全措施常抓不懈，将本项目风险事故的发生概率控制在了最小范围内。

2、事故防范建议

针对本项目的生产特点，本次验收提出持续改进建议；

(1) 加强原材料管理;

(2) 加强职工安全环保教育, 增强操作工人的责任心, 防止和减少因人为因素造成的事故。同时也要加强防火安全教育;

(3) 应配备足够的消防设施, 落实安全管理责任;

(4) 各污染防治设施应加强操作人员的责任心, 并提高其操作水平, 确保其正常运转;

(5) 已制定突发环境事件风险应急预案。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

东营市恒阳化工有限公司 PVC 加工助剂 ACR 树脂建设项目安全环保综合提升改造项目建设前依据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》的要求申报了建设项目环境影响报告, 得到了东营市生态环境局垦利区分局的批复。该项目环境保护设施的建设实现了与主体工程同时设计, 同时施工, 同时投入运行的“三同时”要求, 目前环保治理设施运转正常。

表 4-3 建设项目环保投资一览表

类型	污染工序	环保措施	环保投资(万元)
废气	技改工艺有机废气	技改新增扩径釜、扩径罐、乳液储罐等有机废气经收集后先进入低温催化氧化+水喷淋进厂区现有废气总管, 经废气经 1 根高 25m, 内径 1m 的排气筒 (DA001) 排放	30
	技改工艺干燥及筛分包装废气	技改新增流化床干燥废气通过水膜除尘+活性炭吸附, 筛分包装废气通过布袋除尘处理, 两股废气合并经 1 根高 25m 内径 1.0m 的排气筒 (DA002) 排放	
	车间无组织废气	生产车间均为密闭设计, 加强设备检修, 及时更换零部件的管理措施, 减少无组织废气的产生	
	污水站无组织	池体加盖密闭, 采用生物除臭, 包括混凝加药+气浮法+铁碳微电解+芬顿反应塔+两级生化处理 (厌氧+缺氧+好氧+缺氧+好氧+沉淀)	100

废水	生活污水	化粪池	
固废	生活垃圾	委托环卫 部门清运处理	5
	喷砂粉尘和废砂	收尘回用于产品	
	废活性炭	危废暂存间暂存，委托资质单位处置	
	废机油		
	废机油桶		
噪声	机器设备	采用低噪声设备、设备加固、厂房隔声	5
环境 风险	--	消防系统及消防设施	50
	--	应急物资及个人防护用品等	
其他	--	地面防渗、绿化等	5
合计			155

5 建设项目环评报告表的主要结论与建议及审批决定

环评结论和环评批复要求详见附件。

6 验收执行标准

6.1 废水执行标准限值

根据项目环境影响报告表及其批复的排放标准，废水出水执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 等级标准和《石油化学工业污染物排放标准》（GB/31571-2015）表 1 中间接排放标准。废水执行标准限值具体见表 6-1。

表 6-1 废水污染物排放标准（单位：mg/L，pH 无量纲）

污染物名称	标准名称	
	《石油化学工业污染物排放标准》（GB/31571-2015）表 1 中间接排放标准	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级
pH	/	6.5~9.5
氨氮	/	45mg/L
硫酸盐	/	600mg/L
COD	/	500mg/L
SS	/	400mg/L
总磷	/	8mg/L
石油类	20mg/L	20mg/L
氯化物	/	800mg/L
总氮	/	70mg/L
苯系物	/	2.5mg/L
全盐量	/	/

6.2 废气执行标准限值

颗粒物有组织排放执行《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）中表 1 重点控制区限值（10mg/m³）；

颗粒物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的排放限值（1.0mg/m³）；

VOCs、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯有组织排放执行《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 1 中 II 时段最高允许排放浓度和速率限值（VOCs60mg/m³，3kg/h）和表 2 中废气中特征污染物浓度排放限值（甲基丙烯酸甲酯 50mg/m³，丙烯酸丁酯 20mg/m³）；

VOCs 无组织排放执行《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 3 厂界监控点浓度限值（VOCs2.0mg/m³）；

《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新改扩建项目二级标准要求（H₂S0.06mg/m³、NH₃1.5mg/m³、臭气浓度 20）；

厂区内 VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 厂区内 VOCs 无组织浓度限值。

废气执行标准限值具体见表 6-2。

表 6-2 大气污染物排放标准及参照标准

分类	监测项目	执行标准/标准号	标准限值
厂界无组织废气	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）	1.0mg/m ³
	VOCs	《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 厂界 监控点浓度限值	2.0mg/m ³
	H ₂ S	《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）表 1 新改扩建项目 二级标准要求	0.06mg/m ³
	NH ₃		1.5mg/m ³
	臭气浓度		20
厂区内无组织废气	VOCs	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A	监控点处 1 小时平均浓度值（特别排放值 6mg/m ³ ）
聚合车间废气排气筒 DA001	颗粒物	《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019） 中表 1 重点控制区限值	10mg/m ³
干燥车间废气排	VOCs	《挥发性有机物排放标准第 6 部	50mg/m ³ 、2.0kg/h

气筒 DA002	甲基丙烯酸 甲酯	分：有机化工行业》 (DB37/2801.6-2018)	15mg/m ³
	丙烯酸丁酯		20mg/m ³

6.2 噪声执行标准

根据项目环境影响报告表及其批复的排放标准，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类声环境功能区标准。

噪声执行标准见表 6-3。

表 6-3 噪声执行标准限值

项目	执行标准	标准限值 dB (A)
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类	65 (昼间)
		55 (夜间)

6.3 固体废物执行标准

根据项目环境影响报告表及其批复的排放标准，一般固体废弃物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）标准要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及 2013 年修改单标准要求。

7 验收监测内容

7.1 环境保护设施调试效果

7.1.1 废气监测

监测期间气象情况见表 7-1。

表 7-1 无监测期间气象参数

采样日期	频次	气温 (℃)	气压 (KPa)	风向	风速 (m/s)	总云	低云
2022.02.27	第一次	15.7	101.9	W	1.9	3	2
	第二次	16.7	101.8	W	2.1	3	1
	第三次	14.2	101.9	W	1.7	2	1
	第四次	14.0	101.9	W	1.5	2	1
2022.02.28	第一次	7.9	101.7	W	2.3	4	2
	第二次	8.1	101.7	W	2.5	3	2
	第三次	10.2	101.6	W	1.9	3	2
	第四次	11.7	101.6	W	2.2	4	3

无组织废气监测：根据现场勘查及查阅相关资料，无组织废气监测点位、监测因子和监测频次如下表所示。

表 7-2 无组织废气监测内容一览表

序号	监测点位	监测因子	监测频次
1	厂界上风向	颗粒物、VOCs、H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	4 次/天，监测 2 天
2	厂界下风向	颗粒物、VOCs、H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	
3	厂界下风向	颗粒物、VOCs、H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	
4	厂界下风向	颗粒物、VOCs、H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	

7.1.2 厂界噪声监测

噪声监测内容见表 7-3。

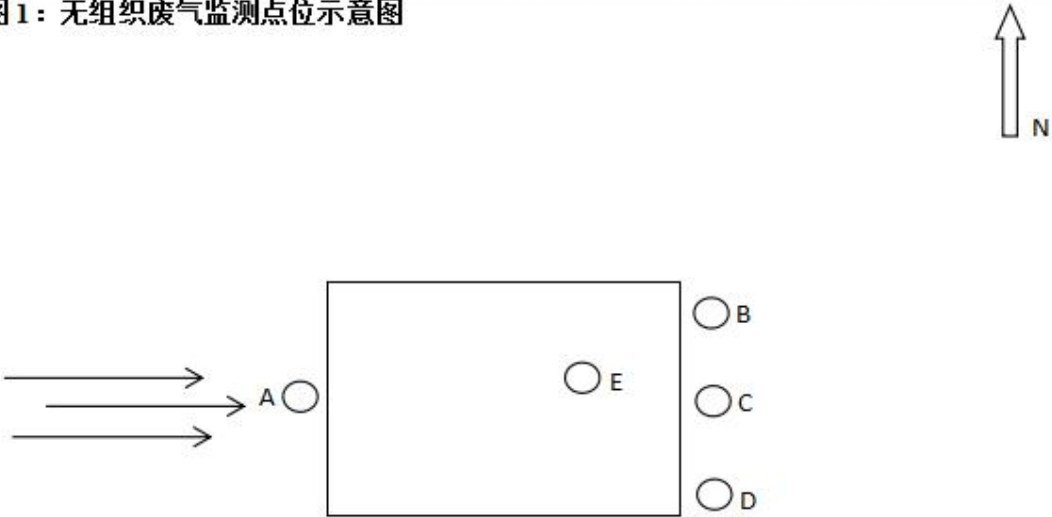
表 7-3 噪声监测一览表

序号	监测点位	监测项目	监测频次
----	------	------	------

1	厂界东、西、南、北外 1m 处各设 1 个监测点	等效连续 A 声级 (L_{Aeq})	昼间、夜间各 1 次，监测 2 天， 测量时间应安排在 6~22 时(昼间)、 22~次日 6 时(夜间)
---	-----------------------------	----------------------------	---

项目废气、噪声监测点位见图 7-1。

附图 1：无组织废气监测点位示意图



附图 2：噪声监测点位示意图

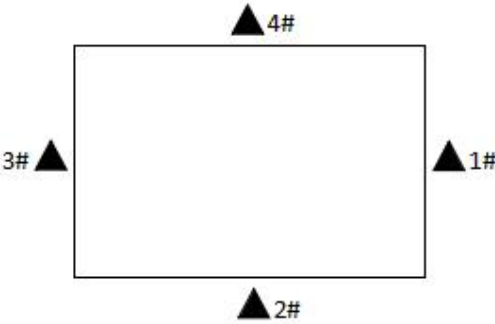
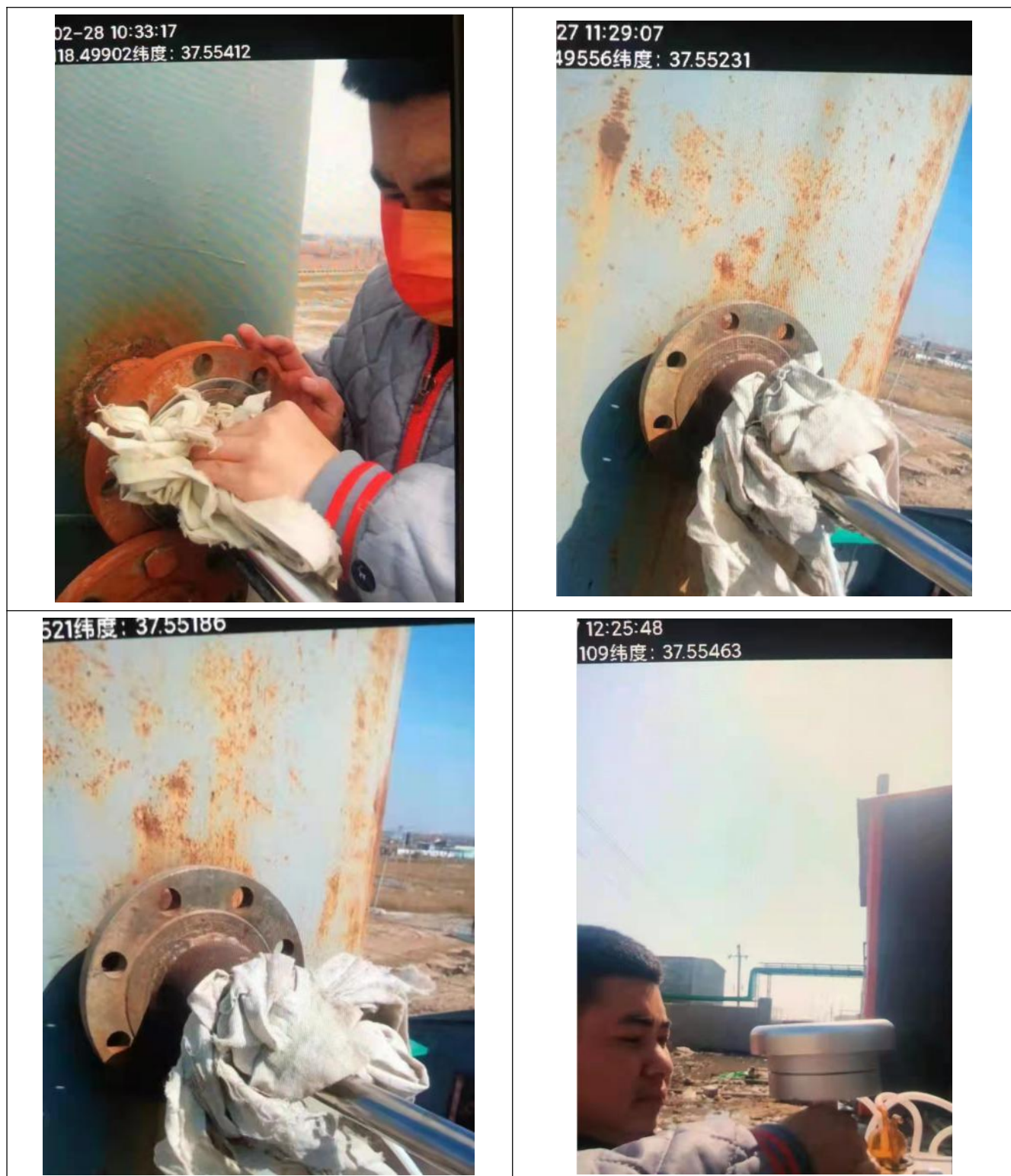


图 7-1 项目废气、噪声监测点位示意图

7.1.3 固体废物调查

本次验收，核实固体废物的处置情况。





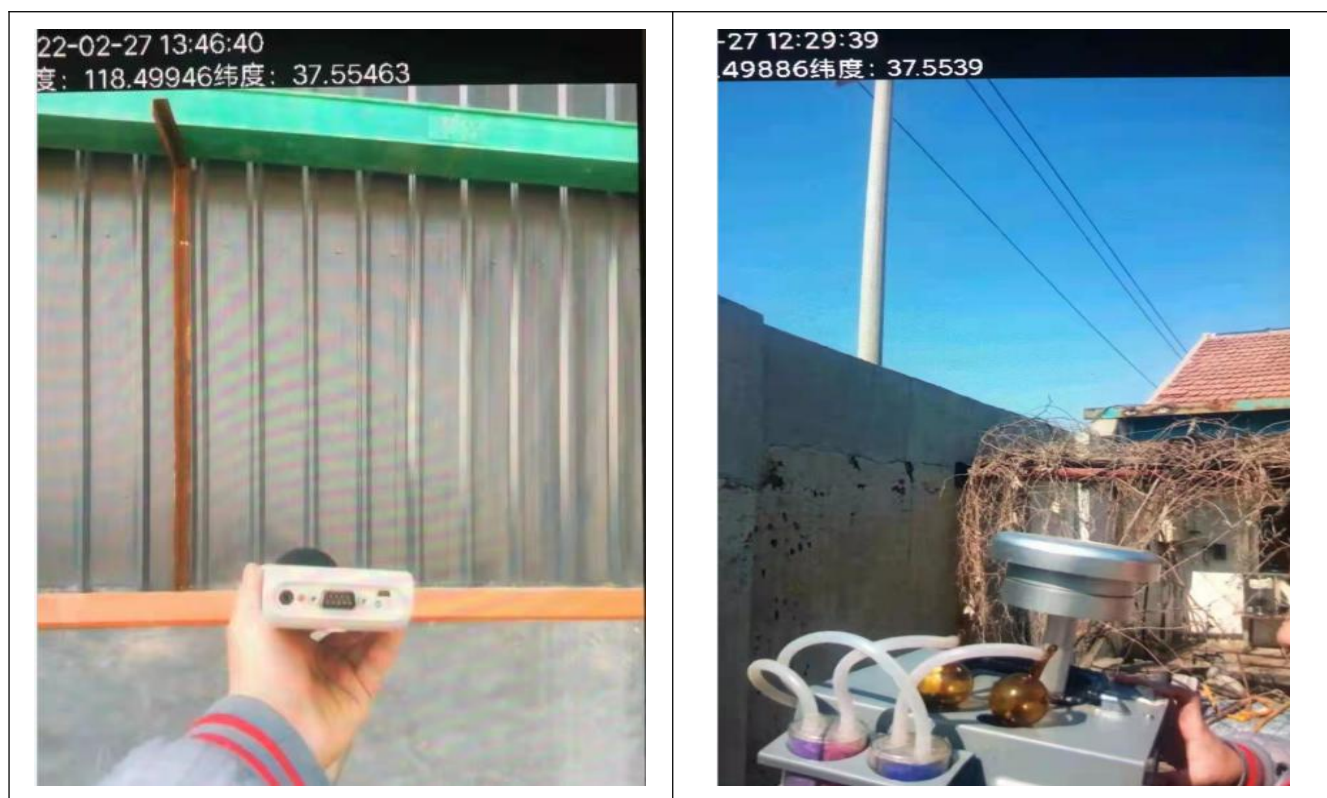


图 7-2 现场采样照片

8 质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法

监测分析方法见表 8-1。

表 8-1 本项目废气监测分析方法

项目类别	检测项目	分析方法	方法来源	检出限
无组织废气	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法 (B)	国家环保总局第四版 (增补版)	0.001mg/m ³
	氨	纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	0.01mg/m ³
	臭气浓度	三点比较式臭袋法	GB/T 14675-1993	10 (无量纲)
	颗粒物	重量法	GB/T 15432-1995 及修改单	0.001mg/m ³
	VOCs (以非甲烷总烃计)	气相色谱法	HJ 604-2017	0.07mg/m ³
有组织废气	VOCs (以非甲烷总烃计)	气相色谱法	HJ 38-2017	0.07mg/m ³
污水	COD _{Cr}	重铬酸盐法	HJ 828-2017	4mg/L
	氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025mg/L
	悬浮物	重量法	GB/T 11901-1989	/
	全盐量	重量法	HJ/T 51-1999	/
	BOD ₅	稀释与接种法	HJ 505-2009	0.5mg/L
	pH 值	电极法	HJ 1147-2020	/
工业企业厂界环境噪声	等效连续 A 声级	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008	/

8.2 监测仪器

项目监测仪器见表 8-2。

表 8-2 项目监测仪器

检测仪器	序号	仪器名称	型号	仪器编号
	1	可见分光光度计	T6 新悦	WW-M-018

	2	十万分之一天平	BT25S	WW-M-033
	3	气相色谱仪	GC-2014	WW-M-021
	4	便携式 pH 计	SX811	WW-M-040
	5	电子天平	ME204E/02	WW-M-016
	6	多功能声级计	AWA5688	WW-M-096
检测结果	检测数据详见本报告第 2~9 页。			
检测结论	不做判定。			

8.3 人员资质

所有参加本监测活动的监测人员全部经过上岗培训，具备进行环境监测工作的能力。

8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

为了确保本次废气监测数据具有代表性、可靠性和准确性，在监测过程中对全过程包括布点、采样、实验室分析、数据处理等各环节进行严格的质量控制。具体要求如下：

1、废气监测质量保证按照国家环保局发布的《环境监测技术规范》、《环境空气监测质量保证手册》和《固定源废气监测技术规范》的要求与规定进行全过程质量控制。

2、验收监测中及时了解工况情况，确保监测过程中工况负荷达到额定负荷的 75%以上；根据相关标准的布点原则合理布设无组织监测点位，确保各监测点位布设的科学性和可比性；监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）分析方法，现场采样和监测人员必须经技术培训和安全教育，并且经过考核并持有合格证书；监测数据严格实行三级审核制度。

3、尽量避免被测排放物中共存污染物因子对仪器分析的交叉干扰；尽量保证被测污染物因子的浓度在仪器测试量程的有效范围内。

8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

厂界噪声监测按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）进行。

质量保证和质控按照国家环保局《环境监测技术规范》（噪声部分）进行。

1、优先采用了国标监测分析方法，监测采样与测试分析人员均经国家考核合格并持证上岗，监测仪器经计量部门检定并在有效使用期内。

2、测量时传声器加设了防风罩。

3、测量时无雨雪、无雷电，测量时风速在 1.1~2.1m/s 间，小于 5m/s，天气条件满足监测要求。

4、监测数据和技术报告执行三级审核制度。

5、采样、测试分析质量保证和质量控制。

声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB，满足要求。

9 验收监测结果

9.1 生产工况

东营市恒阳化工有限公司 PVC 加工助剂 ACR 树脂建设项目安全环保综合提升改造项目在验收监测期间，现场监测期间产能情况见附件。

表 9-1 验收监测期间生产负荷统计表

设计生产能力	实际生产能力	验收期间生产能力	生产负荷%
年加工ACR树脂3000t	年加工ACR树脂3000t	日加工ACR树脂 ≥ 7.5 t	$\geq 75\%$

验收监测期间，生产工况稳定，生产负荷为满足建设项目竣工环境保护验收监测对工况应达到 75%以上生产负荷的要求。因此，本次监测为有效工况，监测结果能作为该项目竣工环境保护验收依据。

9.2 环境保护设施调试运行效果

9.2.1 污染物达标排放监测结果

9.2.1.1 废气

1、无组织废气监测项目为颗粒物、VOCs、 H_2S 、 NH_3 、臭气浓度，监测结果见下表。

表 9-2 厂界无组织氨监测结果一览表

检测项目	氨 mg/m^3			
采样日期	2022.02.27			
采样点位	A上风向监测点位	B下风向监测点位	C下风向监测点位	D下风向监测点位
样品编号	WG12202110A-001~004	WG12202110B-001~004	WG12202110C-001~004	WG12202110D-001~004
第一次	0.298	0.398	0.463	0.345
第二次	0.308	0.380	0.495	0.446
第三次	0.314	0.485	0.399	0.351
第四次	0.285	0.428	0.491	0.350

采样日期	2022.02.28			
采样点位	A上风向监测点位	B下风向监测点位	C下风向监测点位	D下风向监测点位
样品编号	WG22202110A-001~004	WG22202110B-001~004	WG22202110C-001~004	WG22202110D-001~004
第一次	0.302	0.335	0.492	0.404
第二次	0.291	0.363	0.498	0.433
第三次	0.282	0.406	0.496	0.341
第四次	0.295	0.347	0.482	0.394

表 9-3 厂界无组织硫化氢监测结果一览表

检测项目	硫化氢mg/m ³			
采样日期	2022.02.27			
采样点位	A上风向监测点位	B下风向监测点位	C下风向监测点位	D下风向监测点位
样品编号	WG12202110A-005~008	WG12202110B-005~008	WG12202110C-005~008	WG12202110D-005~008
第一次	0.020	0.037	0.039	0.255
第二次	0.021	0.040	0.028	0.033
第三次	0.021	0.027	0.038	0.031
第四次	0.021	0.029	0.039	0.034
采样日期	2022.02.28			
采样点位	A上风向监测点位	B下风向监测点位	C下风向监测点位	D下风向监测点位
样品编号	WG22202110A-005~008	WG22202110B-005~008	WG22202110C-005~008	WG22202110D-005~008
第一次	0.022	0.032	0.034	0.037
第二次	0.021	0.031	0.025	0.038
第三次	0.023	0.027	0.031	0.039
第四次	0.022	0.028	0.039	0.032

表 9-4 厂界无组织臭气浓度监测结果一览表

检测项目	臭气浓度（无量纲）
采样日期	2022.02.27

采样点 位及	A上风 向监测 点位	最大 值	B下风 向监测 点位	最大 值	C下风向 监测点位	最大 值	D下风向 监测点位	最大 值
样品编号	WG12202110A-009~012		WG12202110B-009~012		WG12202110C-009~012		WG12202110D-009~012	
第一次	11	11	13	14	15	16	18	18
第二次	10		12		14		17	
第三次	11		14		13		16	
第四次	11		13		16		18	
采样日期	2022.02.28							
采样点 位及	A上风 向监测 点位	最大 值	B下风 向监测 点位	最大 值	C下风向 监测点位	最大 值	D下风向 监测点位	最大 值
样品编号	WG22202110A-009~012		WG22202110B-009~012		WG22202110C-009~012		WG22202110D-009~012	
第一次	10	11	12	13	16	17	18	19
第二次	11		13		17		19	
第三次	11		12		15		18	
第四次	10		12		14		17	

表 9-5 厂界无组织颗粒物监测结果一览表

检测项目	颗粒物/小时值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$			
采样日期	2022.02.27			
采样点位	A上风向监测点位	B下风向监测点位	C下风向监测点位	D下风向监测点位
样品编号	WG12202110A-013~016	WG12202110B-013~016	WG12202110C-013~016	WG12202110D-013~016
第一次	283	362	403	378
第二次	290	402	408	323
第三次	303	398	438	375
第四次	322	415	387	468
采样日期	2022.02.28			
采样点位	A上风向监测点位	B下风向监测点位	C下风向监测点位	D下风向监测点位

样品编号	WG22202110A-01 3~016	WG22202110B-01 3~016	WG22202110C-01 3~016	WG22202110D-01 3~016
第一次	253	325	377	340
第二次	272	328	363	338
第三次	292	337	348	348
第四次	312	355	342	335

表 9-6 厂界无组织 VOCs 监测结果一览表

检测项目	VOCs（以非甲烷总烃计）mg/m ³			
采样日期	2022.02.27			
采样点位	A上风向监测点位	B下风向监测点位	C下风向监测点位	D下风向监测点位
样品编号	WG12202110A-01 7~020	WG12202110B-01 7~020	WG12202110C-01 7~020	WG12202110D-01 7~020
第一次	0.85	1.14	1.81	1.34
第二次	0.74	1.07	1.72	1.28
第三次	0.88	1.16	1.40	0.99
第四次	0.91	1.30	1.85	0.98
采样日期	2022.02.28			
采样点位	A上风向监测点位	B下风向监测点位	C下风向监测点位	D下风向监测点位
样品编号	WG22202110A-01 7~020	WG22202110B-01 7~020	WG22202110C-01 7~020	WG22202110D-01 7~020
第一次	0.83	1.12	1.92	1.43
第二次	0.91	1.30	1.82	1.22
第三次	0.92	1.05	1.62	1.48
第四次	0.98	1.48	1.93	1.36

验收监测期间，厂界无组织 NH₃、H₂S、臭气浓度最大浓度值分别为 0.498mg/m³、0.04mg/m³、19mg/m³，能够满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 新改扩建项目二级标准要求（H₂S0.06mg/m³、NH₃1.5mg/m³、臭气浓度 20）；

厂界无组织颗粒物最大浓度值为 0.468mg/m³，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中厂界无组织排放监控浓度限值 1.0mg/m³；

厂界无组织 VOCs 最大浓度值为 $1.93\text{mg}/\text{m}^3$ ，能够满足《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 3 厂界监控点浓度限值（VOCs $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

表 9-7 厂区内无组织废气监测结果一览表

检测项目	VOCs（以非甲烷总烃计） mg/m^3			
采样日期	2022.02.27			
采样点位	厂区内车间门窗或通风口			
样品编号	WG12202110E-001	WG12202110E-002	WG12202110E-003	WG12202110E-004
检测结果	2.16	2.80	3.73	2.33
采样日期	2022.02.28			
采样点位	厂区内车间门窗或通风口			
样品编号	WG22202110E-001	WG22202110E-002	WG22202110E-003	WG22202110E-004
检测结果	3.19	2.07	2.45	2.09

验收监测期间，厂区内 VOCs 无组织排放 1h 平均浓度最大值为 $3.73\text{mg}/\text{m}^3$ ，能够满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中相关规范及限值要求（监控点处 1h 平均浓度值 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

2、项目有组织废气监测项目为颗粒物、VOCs，监测结果见下表。

表 9-8 排气筒 DA001 有组织废气监测结果一览表

检测地点	排气筒 DA001 出口	采样日期	2022.02.27
检测项目	检测结果		
	第一次	第二次	第三次
标干流量（ m^3/h ）	21282	23579	21309
烟温（ $^{\circ}\text{C}$ ）	43.6	45.2	44.6
流速（ m/s ）	8.81	9.81	8.85
样品编号	YG12202110A-001	YG12202110A-002	YG12202110A-003
VOCs（以非甲烷总烃计）实测浓度（ mg/m^3 ）	18.2	11.1	15.2
VOCs（以非甲烷总烃计）排放速率（ kg/h ）	3.87×10^{-1}	2.62×10^{-1}	3.24×10^{-1}

备注	排气筒高度：25m，采样内径：1.0m
----	---------------------

表 9-9 排气筒 DA001 有组织废气监测结果一览表

检测地点	排气筒DA001出口	采样日期	2022.02.28
检测项目	检测结果		
	第一次	第二次	第三次
标干流量 (m³/h)	23262	22894	23083
烟温 (°C)	41.2	42.6	42.3
流速 (m/s)	9.55	9.44	9.51
样品编号	YG22202110A-001	YG22202110A-002	YG22202110A-003
VOCs (以非甲烷总烃计) 实测浓度 (mg/m³)	15.9	15.0	13.8
VOCs (以非甲烷总烃计) 排放速率 (kg/h)	3.70×10^{-1}	3.43×10^{-1}	3.19×10^{-1}
备注	排气筒高度：25m，采样内径：1.0m		

验收监测期间，聚合车间排气筒 DA001 出口 VOCs 最大浓度值为 18.2mg/m^3 ，最大排放速率为 0.387kg/h ；能够满足《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 1 中 II 时段最高允许排放浓度和速率限值（VOCs 60mg/m^3 ， 3kg/h ）。

表 9-10 排气筒 DA002 有组织废气监测结果一览表

检测地点	排气筒DA002出口	采样日期	2022.02.27
检测项目	检测结果		
	第一次	第二次	第三次
标干流量 (m³/h)	28883	27466	27370
烟温 (°C)	35.6	32.3	32.5
流速 (m/s)	11.65	10.96	10.93
样品编号	YG12202110B-001	YG12202110B-002	YG12202110B-003
VOCs(以非甲烷总烃计) 实测浓度 (mg/m³)	5.56	7.18	5.09
VOCs(以非甲烷总烃计)	1.61×10^{-1}	1.97×10^{-1}	1.39×10^{-1}

排放速率 (kg/h)			
颗粒物实测浓度 (mg/m ³)	4.5	4.9	4.8
颗粒物排放速率 (kg/h)	1.30×10^{-1}	1.35×10^{-1}	1.31×10^{-1}
备注	排气筒高度: 25m, 采样内径: 1.0m		

表 9-11 排气筒 DA002 有组织废气监测结果一览表

检测地点	排气筒DA002出口	采样日期	2022.02.28
检测项目	检测结果		
	第一次	第二次	第三次
标干流量 (m ³ /h)	26560	27058	26868
烟温 (°C)	33.6	33.9	33.5
流速 (m/s)	10.65	10.86	10.77
样品编号	YG22202110B-001	YG22202110B-002	YG22202110B-003
VOCs (以非甲烷总烃计) 实测浓度 (mg/m ³)	5.52	6.75	6.02
VOCs (以非甲烷总烃计) 排放速率 (kg/h)	1.47×10^{-1}	1.83×10^{-1}	1.62×10^{-1}
颗粒物实测浓度 (mg/m ³)	4.5	5.0	4.9
颗粒物排放速率 (kg/h)	1.20×10^{-1}	1.35×10^{-1}	1.32×10^{-1}
备注	排气筒高度: 25m, 采样内径: 1.0m		

验收监测期间, 干燥车间排气筒出口颗粒物最大浓度值为 5mg/m³, 最大排放速率为 0.135kg/h, 能够满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019) 表 1 排放浓度限值要求 (10mg/m³);

干燥车间排气筒出口 VOCs 最大浓度值为 7.18mg/m³, 最大排放速率为 0.197kg/h, 能够满足《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 1 中 II 时段最高允许排放浓度和速率限值 (VOCs60mg/m³, 3kg/h)。

9.2.1.2 废水

项目废水监测结果见下表。

表 9-12 废水监测结果一览表

采样点位	废水排放口					
样品状态	瓶装完好，无破损，浅黄色，微弱气味					
采样时	2022.02.27			2022.02.28		
	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
pH值（无量纲）	7.4	7.4	7.3	7.4	7.5	7.4
样品编号	WS12202110A-001~003			WS22202110A-001~003		
CODcr（mg/L）	288	308	263	280	300	276
氨氮（mg/L）	9.76	10.7	8.56	9.91	10.8	8.16
悬浮物（mg/L）	217	231	204	221	236	206
全盐量（mg/L）	1068	1141	1074	1085	1144	1080
BOD ₅ （mg/L）	125	105	114	96	105	121
总磷（mg/L）	2.83	3.00	2.76	2.95	2.61	3.00
总氮（mg/L）	26.0	28.6	27.2	26.2	25.8	28.1
石油类（mg/L）	3.14	3.12	3.10	2.98	3.10	2.95
硫酸盐（mg/L）	148	132	155	143	146	150
氯化物（mg/L）	13.14	13.25	12.95	13.10	13.15	12.90
苯系物（mg/L）	1.23	1.10	1.30	1.11	1.21	1.15
备注	/					

验收监测期间，废水 pH 值为 7.3-7.5、化学需氧量值为 263-308、BOD₅ 值为 96-125、氨氮为 8.56-10.8mg/L、悬浮物为 204-236、总磷 2.61-3mg/L、总氮 25.8-28.6mg/L、石油类 2.98-3.14mg/L、氯化物 12.9-13.25mg/L、苯系物 1.1-1.3mg/L、硫酸盐 132-155mg/L，均能够满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准表 1 相关标准及《石油化学工业污染物排放标准》（GB/31571-2015）表 1 中间接排放标准；全盐量为 1068-1144，环评及批复未涉及排放标准，本次验收执行能够满足《<山东省南水北调沿线水污染物综合排放标

准>等 4 项标准增加全盐量指标限值修改单》的要求。

9.2.1.3 厂界噪声

噪声监测结果见下表。

表 9-13 噪声监测结果

检测项目		检测点位	1#东厂界	2#南厂界	3#西厂界	4#北厂界
测定值 Leq dB(A)	2022.02.27	昼间	55.5	54.1	51.6	51.9
		夜间	47.3	47.3	48.7	47.5
	2022.02.28	昼间	54.8	54.5	51.8	51.4
		夜间	47.0	46.5	44.8	45.3
备注		/				

验收监测期间，昼间噪声监测结果最大值为 55.5dB(A)，夜间噪声监测结果最大值为 48.7dB(A)，能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准昼间 65 dB(A)、夜间 55dB(A)的要求。

9.2.1.4 固体废物

本技改项目新增固废主要包括废活性炭、废机油和废机油桶，布袋除尘器和旋风除尘器收尘。

①布袋除尘器和旋风除尘器收尘回用于产品。

②废活性炭：活性炭吸附有机废气的能力为 1kg 活性炭吸附 0.3kg 有机废气，项目挥发性有机物处理量共计 2.39t/a，项目活性炭吸使用量为 7.96t/a，则废活性炭为产生量为 10.35t/a，为危险废物，类别为 HW49，危废代码为 900-039-49，委托有资质单位统一处理。

③废机油：项目生产设备正常运行需要使用机油润滑，在设备运行、保养检修等过程会产生少量的废机油。废机油产生量按年用量的 10%计，每年机油的使

用量约 100kg/a，因此废机油产生量 0.01t/a，为危险废物，类别为 HW08，废物代码为 900-214-08，委托有资质单位统一处理。

④废机油桶：机油用 50kg 的桶装，每年产生 2 个废机油桶，空桶重量约为 5kg，则废油桶产生量约 0.01t/a，为危险废物，类别为 HW49，废物代码为 900-041-49，委托有资质单位统一处理。

项目产生的固体废物经妥善处理，不会对周围环境产生二次污染。

9.2.2 环保设施处理效率监测结果

9.2.2.1 废水治理设施

雨污分流排水体制，循环水排污水、纯水制备浓水通过市政污水管网排入胜坨镇第二污水处理厂处理后排入溢洪河；工艺离心废水、水膜除尘设备排污水经厂区新建污水处理站处理后通过市政污水管网排入垦利区胜坨镇第二污水处理厂，最终排入溢洪河；雨水汇集后排入厂区四周边沟。

9.2.2.2 废气治理设施

根据现场实际调查情况，聚合车间技改新增扩径釜、扩径罐、乳液储罐等有机废气经收集后先进入低温催化氧化+水喷淋进厂区现有废气总管，经废气经 1 根高 25m，内径 1m 的排气筒（DA001）排放；

干燥车间技改新增流化床干燥废气通过水膜除尘+活性炭吸附，筛分包装废气通过布袋除尘处理，两股废气合并经 1 根高 25m 内径 1.0m 的排气筒（DA002）排放。

9.2.2.3 厂界噪声治理设施

本项目噪声主要为设备运转产生的噪声，设备噪声值范围为 70-85dB（A），为非稳态噪声。采取如下措施降低噪声对周边环境的影响：

①设备选型上应注意噪声的防治，选择噪声低、能耗低的设备，以减小噪声源的声级。合理布局各功能区，从而降低噪声对工作人员的影响。

②对于重点噪声源都单独设置并采用实体墙隔音。为进一步防噪，可采取室内基础减震等设施。对于重点噪声源，设计选型时采用低噪声、节能型产品，并在车间内合理布局，采取减震、隔声、消音等综合治理措施，可有效降低噪声对环境的影响。

③在生产过程中，车间的门应关好，并保证窗户完好，经过墙壁的隔挡降噪和距离衰减。

④对设备应进行定期维修、养护，避免因设备松动、部件的震动而加大其工作时的声级；对近距离操作员工进行个体防护。

从环境保护角度出发，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中规定评价标准限值要求。

9.2.2.4 固体废物治理设施

本技改项目新增固废主要包括废活性炭、废机油和废机油桶，布袋除尘器和旋风除尘器收尘。布袋除尘器和旋风除尘器收尘回用于产品；废活性炭、废机油和废机油桶暂存危废间委托有资质单位统一处理。

9.2.3 污染物排放总量核算

根据本次验收检测数据，项目取废气污染物排放速率平均值，运行时间按实际各工序运行时间计，（总量=平均排放速率×年实际加工时间=平均浓度×平均废气量×年实际加工时间）。

项目废气污染物排放总量一览表见下表。

表 9-14 废气排放总量核算表

总控对象	监测对象	平均排放速	排放量 t/a	年运行时	排放量	总核算量
------	------	-------	---------	------	-----	------

		率 kg/h		间 h	(满负荷 t/a)	t/a
VOCs	聚合车间 DA001 排气筒	0.334	2.4	7200	2.4	3.59
VOCs	干燥车间 DA002	0.165	1.19	7200	1.19	
颗粒物	排气筒	0.131	0.94	7200	0.94	0.94

9.3 环境管理与污染物监测计划

为加强项目的环境管理，有效地保护区域环境，落实建设项目环境影响评价和“三同时”制度，实现建设项目的经济效益、社会效益和环境效益的统一，更好地监控浓度工程环保设施的运行，及时掌握污染治理措施的效果，必须设置相应的环保机构，制定实验室环境管理。

9.3.1 环境管理计划

1、组织机构

项目应设置专门或兼职的环保管理部门，管理人员至少 1 人，负责本项目的环境管理工作。

2、职责

- ①贯彻执行环境保护法规和标准；
- ②组织制定和修改本项目环境保护管理规章制度，监督各班组执行情况；
- ③编制并组织实施环境保护规划和计划；
- ④领导并组织本项目的环境监测工作；
- ⑤定期检查项目环境保护设施，保证设备正常运行；
- ⑥在本单位推广应用环境保护先进技术和经验；

⑦组织开展本单位的环境保护专业技术培训，搞好环境保护教育和宣传，提高职工的环境保护意识。

9.3.2 污染物监测计划

本项目应根据根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（部令 第 11 号），本项目属于“二十一、化学原料和化学制品制造业 26 合成材料制造 265 中的初级形态塑料及合成树脂制造 2651 实施重点管理的行业”，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）要求，本项目环境监测计划建议见下表。

表 9-15 本项目环境监测计划建议一览表

项 目	废气来源	监测点位	监测指标	监测频次	标准来源
厂界无组织废气	聚合、干燥废气	厂界	颗粒物、VOCs	一年一次，非正常情况随时监测	《排污单位自行监测技术指南 总则》 (HJ819-2017)
厂区内无组织废气	聚合	厂区内车间外	VOCs	一年一次，非正常情况随时监测	
有组织废气	聚合车间	排气筒DA001	颗粒物	一年一次，非正常情况随时监测	
	干燥车间	排气筒DA002	颗粒物、VOCs		
噪声	生产设备	厂区场界外 1m	L _{Aeq}	每季度至少一次	
废水	生活废水、生产废水	废水总排口	Ph、COD、氨氮、BOD ₅ 、SS等	一年一次，非正常情况随时监测	
固体废物	生产工序	--	--	记录固体废物的产生量、处置量及运输、转运情况	自主

10 环评批复落实情况

环评批复落实情况见表 10-1。

表 10-1 环评批复落实情况

序号	环评批复要求	落实情况	落实结论
1	水污染物控制措施： 循环排污水，纯水制备浓水通过市政污水管网排入胜坨镇第二污水处理厂；工艺离心废水、水膜除尘设备排污水经厂区新建污水处理站处理（工艺：格栅-调节池-厌氧生化-缺氧生化-好氧生化-斜管沉淀-消毒、处理能力 20m ³ /d）后通过市政污水管网排入垦利区胜坨镇第二污水处理厂。	工艺离心废水、水膜除尘设备排污水排入污水站处理后，与循环水排污水和纯水制备浓水汇合经管道排入市政污水管网，经胜坨镇第二污水处理厂处理后排入溢洪河。新建 1 套地埋式污水处理设施，采用“格栅→调节池→混凝槽→气浮机→铁碳微电解→芬顿反应塔→气浮沉淀池→中间池→缺氧池→好氧池→缺氧池→好氧池→沉淀→清水”的处理工艺	已落实
2	大气污染控制措施： 技改新增扩径釜、扩径罐、乳液储罐等有机废气经收集后先进入活性炭吸附装置，然后进入厂区现有废气总管，经水喷淋后废气经 1 根高 25m，内径 1m 的排气筒 P1 排放；流化床干燥废气通过水膜除尘+布袋除尘处理+活性炭吸附后经 1 根高 25m 内径 1.0m 的排气筒 P2 排放，筛分包装废气通过旋风+布袋除尘处理后经 1 根高 25m 内径 1.0m 的排气筒 P2 排放，确保 VOCs、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯排放浓度、排放速率符合《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 1 中 II 时段最高允许排放浓度和速率限值（VOCs60mg/m ³ ，3kg/h）和表 2 中废气中特征污染物浓度排放限值（甲基丙烯酸甲酯 50mg/m ³ ，丙烯酸丁酯 20mg/m ³ ）；颗粒物排放浓度符合《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）中表 1 重点控制区排放标准要求限值；车间密闭，定期洒水降尘，确保厂界 VOCs 符合《挥发	聚合车间技改新增扩径釜、扩径罐、乳液储罐等有机废气经收集后先进入低温催化氧化装置+水喷淋进厂区现有废气总管，经废气经 1 根高 25m，内径 1m 的排气筒（DA001）排放； 干燥车间技改新增流化床干燥废气通过水膜除尘+活性炭吸附，筛分包装废气通过布袋除尘处理，两股废气合并经 1 根高 25m 内径 1.0m 的排气筒（DA002）排放。 聚合车间排气筒 DA001 出口 VOCs 最大浓度值为 18.2mg/m ³ ，最大排放速率为 0.387kg/h；能够满足《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 1 中 II 时段最高允许排放浓度和速率	已落实

	性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 3 厂界监控点浓度限值（VOCs$2.0\text{mg}/\text{m}^3$）；厂界颗粒物符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 企业边界污染物浓度限值要求（$1.0\text{mg}/\text{m}^3$）；污水处理站各反应池、污泥池等加盖密闭，废气经收集后进入生物除臭设备进行处理后呈无组织排放，确保厂界 H_2S、NH_3 符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新改扩建项目二级标准要求（$\text{H}_2\text{S}$$0.06\text{mg}/\text{m}^3$、$\text{NH}_3$$1.5\text{mg}/\text{m}^3$）	限值（VOCs$60\text{mg}/\text{m}^3$，$3\text{kg}/\text{h}$）。干燥车间排气筒出口颗粒物最大浓度值为 $5\text{mg}/\text{m}^3$，最大排放速率为 $0.135\text{kg}/\text{h}$，能够满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 排放浓度限值要求（$10\text{mg}/\text{m}^3$）； 干燥车间排气筒出口 VOCs 最大浓度值为 $7.18\text{mg}/\text{m}^3$，最大排放速率为 $0.197\text{kg}/\text{h}$，能够满足《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 1 中 II 时段最高允许排放浓度和速率限值（VOCs$60\text{mg}/\text{m}^3$，$3\text{kg}/\text{h}$）。	
3	固废控制措施：本项目危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求设置，建筑面积 15m^3，位于技改干燥车间东侧，废活性炭、废机油、废机油桶属于危险废物，规范收集和贮存，定期委托具有相应危险废物处置资质的单位处理，转移时执行联单制度，及时续签合同；布袋除尘器和旋风除尘器收尘回用于产品。	本技改项目新增固废主要包括废活性炭、废机油和废机油桶，布袋除尘器和旋风除尘器收尘。布袋除尘器和旋风除尘器收尘回用于产品；废活性炭、废机油和废机油桶暂存危废间委托有资质单位统一处理。	已落实
4	噪声控制措施：对离心机、风机等设备采取减振、隔声等措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类声环境功能区要求。	昼间噪声监测结果最大值为 $55.5\text{dB}(\text{A})$，夜间噪声监测结果最大值为 $48.7\text{dB}(\text{A})$，能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准昼间 $65\text{dB}(\text{A})$、夜间 $55\text{dB}(\text{A})$ 的要求。	已落实
5	环境风险：针对可能发生的事故编制详细的应急预案报东营市生态环境局垦利区分局备案，定期组织演练。	已制定突发环境事件应急预案，并定期进行演练，强化环境风险防范和应急管理，配备防火和防污染应急设备，杜绝突发性污染事件的发生。	已落实

11 验收监测结论

11.1 主要建设内容及环保审批情况

东营市恒阳化工有限公司 PVC 加工助剂 ACR 树脂建设项目安全环保综合提升改造项目位于山东省东营市垦利区胜坨精细化工园胜宇路以南，丰收路以东 1 公里。本项目不属于发改委发布的《产业结构调整目录》（2019 年本）中鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类建设项目，符合国家的产业政策，项目建设符合国家产业政策（东营市东营区行政审批服务局登记备案号 2107-370505-07-02-822112）。项目总投资 2000 万元，其中实际环保投资 155 万元。职工定员 20 人，生产实行 3 班工作制，每班工作时间为 8 小时，年工作 300 天。项目在原厂址建设，用地 1000m²，项目主要以甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、乳化交联剂为原料，经过反应釜、一、二次扩径、胶粉絮凝沉淀、离心分离、硫化干燥、筛分包装等工序，年加工 ACR 树脂 3000t/a。

2021 年 8 月，山东绿乔环保科技有限公司编写完成了《东营市恒阳化工有限公司 PVC 加工助剂 ACR 树脂建设项目安全环保综合提升改造项目环境影响报告表》。2021 年 9 月 6 日东营市生态环境局垦利区分局以东环垦分审[2021]025 号文对《东营市恒阳化工有限公司 PVC 加工助剂 ACR 树脂建设项目安全环保综合提升改造项目环境影响报告表》进行了批复。

11.2 环境保护设施建设情况

11.2.1 废水

雨污分流排水体制，循环水排污水、纯水制备浓水通过市政污水管网排入胜坨镇第二污水处理厂处理后排入溢洪河；工艺离心废水、水膜除尘设备排污水经厂区新建污水处理站处理后通过市政污水管网排入垦利区胜坨镇第二污水处理

厂，最终排入溢洪河；雨水汇集后排入厂区四周边沟。

11.2.2 废气

根据现场实际调查情况，聚合车间技改新增扩径釜、扩径罐、乳液储罐等有机废气经收集后先进入低温催化氧化装置+水喷淋进厂区现有废气总管，经废气经 1 根高 25m，内径 1m 的排气筒（DA001）排放；

干燥车间技改新增流化床干燥废气通过水膜除尘+活性炭吸附，筛分包装废气通过布袋除尘处理，两股废气合并经 1 根高 25m 内径 1.0m 的排气筒（DA002）排放。

11.2.3 噪声

本项目噪声主要为设备运转产生的噪声，设备噪声值范围为 70-85dB（A），为非稳态噪声。采取如下措施降低噪声对周边环境的影响：

①设备选型上应注意噪声的防治，选择噪声低、能耗低的设备，以减小噪声源的声级。合理布局各功能区，从而降低噪声对工作人员的影响。

②对于重点噪声源都单独设置并采用实体墙隔音。为进一步防噪，可采取室内基础减震等设施。对于重点噪声源，设计选型时采用低噪声、节能型产品，并在车间内合理布局，采取减震、隔声、消音等综合治理措施，可有效降低噪声对环境的影响。

③在生产过程中，车间的门应关好，并保证窗户完好，经过墙壁的隔挡降噪和距离衰减。

④对设备应进行定期维修、养护，避免因设备松动、部件的震动而加大其工作时的声级；对近距离操作员工进行个体防护。

从环境保护角度出发，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》

（GB 12348-2008）中规定评价标准限值要求。

11.2.4 固体废物

本技改项目新增固废主要包括废活性炭、废机油和废机油桶，布袋除尘器和旋风除尘器收尘。布袋除尘器和旋风除尘器收尘回用于产品；废活性炭、废机油和废机油桶暂存危废间委托有资质单位统一处理。

11.3 环境保护设施调试结果

11.3.1 废水

验收监测期间，废水 pH 值为 7.3-7.5、化学需氧量值为 263-308、BOD₅ 值为 96-125、氨氮为 8.56-10.8mg/L、悬浮物为 204-236、总磷 2.61-3mg/L、总氮 25.8-28.6mg/L、石油类 2.98-3.14mg/L、氯化物 12.9-13.25mg/L、苯系物 1.1-1.3mg/L、硫酸盐 132-155mg/L，均能够满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准表 1 相关标准及《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）表 1 中间接排放标准；全盐量为 1068-1144，环评及批复未涉及排放标准，本次验收执行能够满足《<山东省南水北调沿线水污染物综合排放标准>等 4 项标准增加全盐量指标限值修改单》的要求。

11.3.2 废气监测结果

（1）无组织废气

验收监测期间，厂界无组织 NH₃、H₂S、臭气浓度最大浓度值分别为 0.498mg/m³、0.04mg/m³、19mg/m³，能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新改扩建项目二级标准要求（H₂S 0.06mg/m³、NH₃ 1.5mg/m³、臭气浓度 20）；

厂界无组织颗粒物最大浓度值为 0.468mg/m³，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中厂界无组织排放监控浓度限值 1.0mg/m³；

厂界无组织 VOCs 最大浓度值为 $1.93\text{mg}/\text{m}^3$ ，能够满足《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 3 厂界监控点浓度限值（VOCs $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

验收监测期间，厂区内 VOCs 无组织排放 1h 平均浓度最大值为 $3.73\text{mg}/\text{m}^3$ ，能够满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中相关规范及限值要求（监控点处 1h 平均浓度值 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

（2）有组织废气

验收监测期间，聚合车间排气筒 DA001 出口 VOCs 最大浓度值为 $18.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.387\text{kg}/\text{h}$ ；能够满足《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 1 中 II 时段最高允许排放浓度和速率限值（VOCs $60\text{mg}/\text{m}^3$ ， $3\text{kg}/\text{h}$ ）；

验收监测期间，干燥车间排气筒出口颗粒物最大浓度值为 $5\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.135\text{kg}/\text{h}$ ，能够满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 排放浓度限值要求（ $10\text{mg}/\text{m}^3$ ）；干燥车间排气筒出口 VOCs 最大浓度值为 $7.18\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.197\text{kg}/\text{h}$ ，能够满足《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 1 中 II 时段最高允许排放浓度和速率限值（VOCs $60\text{mg}/\text{m}^3$ ， $3\text{kg}/\text{h}$ ）。

11.3.3 厂界噪声监测结果

验收监测期间，昼间噪声监测结果最大值为 $55.5\text{dB}(\text{A})$ ，夜间噪声监测结果最大值为 $48.7\text{dB}(\text{A})$ ，能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准昼间 $65\text{dB}(\text{A})$ 、夜间 $55\text{dB}(\text{A})$ 的要求。

11.3.4 固体废物监测结果

本技改项目新增固废主要包括废活性炭、废机油和废机油桶，布袋除尘器和旋风除尘器收尘。布袋除尘器和旋风除尘器收尘回用于产品；废活性炭、废机油和废机油桶暂存危废间委托有资质单位统一处理。

项目产生的固体废物经妥善处理后，不会对周围环境产生二次污染。

11.4 验收总结论

经现场监测和核查，东营市恒阳化工有限公司 PVC 加工助剂 ACR 树脂建设项目安全环保综合提升改造项目符合国家产业政策和环保政策。项目各项污染物排放浓度均满足相应标准的要求。环保手续齐全，落实了环评批复中的各项环保要求，符合建设项目竣工环境保护验收条件。

12 附图附件

附件 1：营业执照



附件 2：备案证明

2021/7/2 山东省投资项目在线审批监管平台

山东省建设项目备案证明



项目单位基本情况	单位名称	东营市恒阳化工有限公司		
	法定代表人	张建军	法人证照号码	913705217336926222
	项目代码	2107-370505-07-02-822112		
项目基本情况	项目名称	PVC加工助剂ACR树脂建设项目安全环保综合提升改造项目		
	建设地点	垦利区		
	建设规模和内容	因原有生产线年限较长，设备老化，存在安全、环保隐患，为此，在原有PVC加工助剂ACR树脂建设项目基础上，运用可靠先进、新型环保、节能降耗的生产技术，对原有设备及生产线进行综合改造升级，优化提升干燥工序，淘汰原有部分老旧设备，新增安全环保性能良好的自动包装机、固液分离釜、原材料储罐等新式设备，解决现有设备设施陈旧、老化，密闭性降低等问题，减少物料泄漏、污染物排放量增大等风险隐患，降低安全、环保事故发生概率，提高自动化生产水平，年能源消耗量降低6.162吨标煤左右，各类污染物排放均同比下降，达到减少安全环保隐患、节能降耗、降低排放、提升企业本质安全环保水平等目的。项目不新增土地，不新增产能。		
	总投资	2000万元	建设起止年限	2021年至2021年
	项目负责人	张建军	联系电话	13515461666

承诺：

东营市恒阳化工有限公司（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：张建军

备案时间：2021-7-1

附件 3：租赁合同

管 2019 垦利 不动产权第 0011143

权利人 东营市恒阳化工有限公司

共有情况 单独所有

坐落 东营市垦利区胜坨镇海南村土地以南、胜利采油厂土地以北、胜利采油厂土地和胜坨镇海南村土地以西、胜利采油厂土地和海南村土地以东

不动产单元号 370521 101215 GB00103 W000000000

权利类型 国有建设用地使用权

权利性质 出让

用途 工业用地

面积 土地使用权面积: 6918.60m²

使用期限 国有建设用地使用权 2019年08月05日 起 2069年08月04日 止

权利其他状况

附 记

1、东营市恒阳化工有限公司 营业执照 913705217336926222

2、根据《国有建设用地使用权出让合同》(合同编号: 垦利-01-2019-32): 第十三条, 本合同项下宗地范围内新建建筑物、构筑物及其附属设施的建筑面积率不高于1.20, 不低于1; 建筑密度不高于45%; 不低于30%; 第十六条, 本合同项下宗地建设项目在2020年2月5日之前开工, 在2022年2月5日之前竣工。

3、本不动产于 2019-10-17 通过[首次登记](土地首次登记)颁发[不动产权证书]。

附件 4：环境保护措施监督检查清单及结论

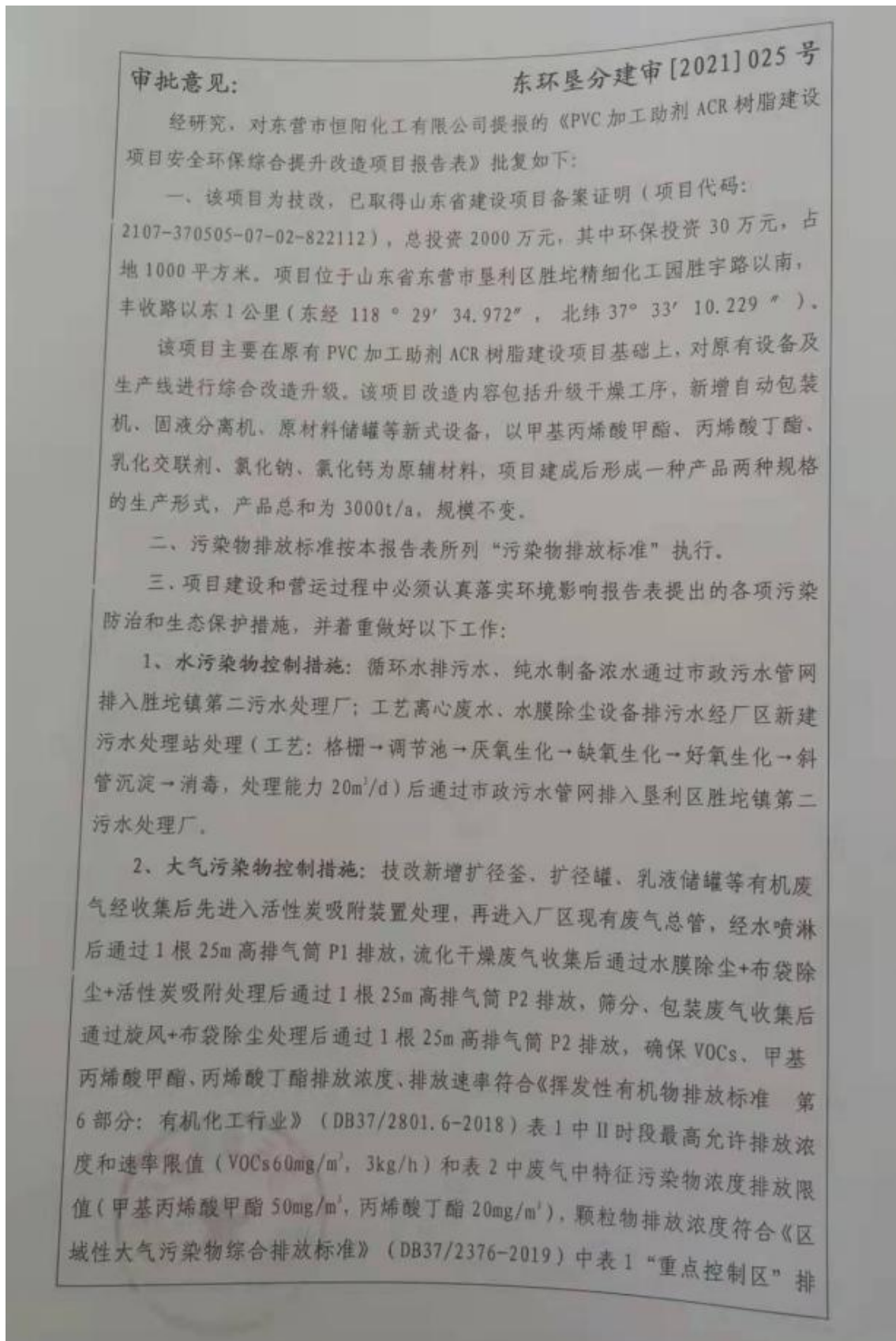
要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		工艺废气排气筒 DA001	甲基丙烯酸甲酯 丙烯酸丁酯 <u>VOCs</u>	活性炭+水喷淋+25m 排气筒	《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018) 表 1 中 II 时段最高允许排放浓度和速率限值 (VOCs60mg/m³, 3kg/h) 和表 2 中废气中特征污染物浓度排放限值(甲基丙烯酸甲酯 50mg/m³, 丙烯酸丁酯 20mg/m³)
		干燥、筛分、包装废气排气筒 DA002	颗粒物 甲基丙烯酸甲酯 丙烯酸丁酯 <u>VOCs</u>	水膜除尘+布袋除尘+活性炭+25m 排气筒	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 重点控制区排放浓度要求(颗粒物 10mg/m³)、《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 1 中 II 时段最高允许排放浓度和速率限值 (VOCs60mg/m³, 3kg/h) 和表 2 中废气中特征污染物浓度排放限值(甲基丙烯酸甲酯 50mg/m³, 丙烯酸丁酯 20mg/m³)
	颗粒物		旋风+布袋除尘器+25m 排气筒		
	无组织废气	颗粒物	车间密闭	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 企业边界污染物浓度限值要求 (1.0mg/m³)	
		<u>VOCs</u>	实施 LDAR	《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 厂界监控点浓度限值 (VOCs2.0mg/m³)	
		NH ₃	池体加盖密闭, 经生物除臭处理后无组织排放	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 新改扩建项目二级标准要求 (H ₂ S0.06mg/m³、NH ₃ 1.5mg/m³)	
		H ₂ S			
地表水环境	工艺离心废水、水膜除尘设备排污水	COD、氨氮、SS、全盐量	污水处理站处理后经胜坨镇第二污水处理厂深	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)、《石	

			度处理，最终排入溢洪河	油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)
	循环水排污水、纯水制备浓水	全盐量	通过市政污水管网排入垦利区胜坨镇第二污水处理厂，最终排入溢洪河	
声环境	设备运行	噪声	减振基础、厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放限值》(GB12348-2008) 3 类
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	废机油、废机油桶、废活性炭全部委托有危废处理资质的单位处置；布袋除尘器和旋风除尘器收尘回用于产品。			
土壤及地下水污染防治措施	危废间、生产车间地坪按重点防渗区要求进行防渗处理，等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB18598 执行。污水站进行防渗处理			
生态保护措施	不涉及			
环境风险防范措施	①设专职巡检员，对整个系统进行巡检，一旦发现异常情况马上采取措施。②加强生产人员安全生产教育。③对车间地面进行硬化和防渗处理，减少物料的跑、冒、滴、漏现象和大量泄漏对土壤的影响。			
其他环境管理要求	无			

六、结论

东营市恒阳化工有限公司 PVC 加工助剂 ACR 树脂建设项目安全环保综合提升改造项目建设符合国家产业政策要求，符合国家及地方环保政策要求，符合“三线一单”相关要求；项目选用成熟的生产工艺，采取的环境保护措施技术可靠、经济可行，符合达标排放、总量控制的基本原则项目选址从环境保护角度分析是合理的。在切实落实各项环境保护措施的前提下，项目建设从环境保护角度分析是可行的。

附件 5：环评批复



排放标准要求 ($10\text{mg}/\text{m}^3$)；车间密闭，定期洒水降尘，确保厂界 VOCs 符合《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 厂界监控点浓度限值 ($\text{VOCs} 2.0\text{mg}/\text{m}^3$)，厂界颗粒物符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 企业边界污染物浓度限值要求 ($1.0\text{mg}/\text{m}^3$)；污水处理站各反应池、污泥池等加盖密闭，废气经收集后进入生物除臭设备进行处理后呈无组织排放，确保厂界 H_2S 、 NH_3 符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 新改扩建项目二级标准要求 ($\text{H}_2\text{S} 0.06\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{NH}_3 1.5\text{mg}/\text{m}^3$)。

3、**固废控制措施：**本项目危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单要求设置，建筑面积 15m^2 ，位于技改干燥车间东侧。废活性炭、废机油、废机油桶属于危险废物，规范收集和贮存，定期委托具有相应危险废物处置资质的单位处理，转移时执行联单制度，及时续签合同；布袋除尘器和旋风除尘器收尘回用于产品。

4、**噪声控制措施：**对离心机、风机等设备采取减振、隔声等措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类声环境功能区要求。

5、**环境风险：**针对可能发生的事故编制详细的应急预案报东营市生态环境局垦利区分局备案，定期组织演练。

6、**总量控制：**该项目不分配总量。

四、该项目必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，“三同时”制度的落实情况由东营市生态环境局垦利区分局生态环境保护综合执法大队负责监管。项目竣工后，按照规定程序进行建设项目竣工环境保护验收，经验收合格后，方可正式投入运行，厂区整改完成前不得投入生产。违反本规定要求的，由建设单位承担相应的法律责任。

五、建设项目发生重大变动的应当重新报批项目的环境影响评价文件；不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理。项目在运行过程中产生不符合经我局批准的环境影响评价文件情形的，应当开展后评价，采取改进措施并进行备案。



附件 6：工况证明

验收期间工况证明

建设单位：东营市恒阳化工有限公司

生产工况统计表

实际生产负荷	验收期间生产负荷	生产负荷%
年加工ACR树脂3000t	日加工ACR树脂 ≥ 7.5 t	$\geq 75\%$

注：该项目全年工作日为 300 天，每天 24h 运转，年生产 7200 小时。

声明：1、特此确认，本表所填内容是真实的。

2、我公司承诺所提交材料真实性，并承担内容不实的后果。

东营市恒阳化工有限公司

2023年2月



附件 7：主要设备一览表

东营市恒阳化工有限公司

PVC 加工助剂 ACR 树脂建设项目安全环保综合提升改造项目生
产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	台数	单位	备注
1	计量罐	10m ³	1	台	新增
2	扩径釜	10m ³	1	台	新增
3	二次扩径釜	12.5m ³	6	套	新增
4	溶液罐	3m ³	4	台	新增
5	滴加罐	3m ³	6	台	新增
6	冷凝器	20m ³	6	台	新增
7	乳液储罐	50m ³	2	台	新增
8	絮凝釜	5000L	3	台	新增
9	固液分离罐	20m ³	2	台	新增
10	高位槽	2m ³	1	台	新增
11	二次推进式离心机	--	1	台	新增
12	干燥床	--	1	套	新增
13	滴加罐	2m ³	6	台	新增
14	滴加罐	0.3m ³	2	台	新增
15	净水处理设备	6m ³	1	套	新增
16	配制罐	10m ³	2	台	新增
17	污水处理设备	--	1	套	新增
18	乳液罐	100m ³	2	个	新增
19	乳液中间罐	--	1	个	新增
20	水溶液釜	3m ³	2	个	新增
21	异味处理设备（低温催化）	--	1	套	新增

本项目验收设备清单与现场一致，特此证明。

东营市恒阳化工有限公司



附件 8：危废协议

合同编号：_____

危险废物委托处置合同

甲方（委托方）： 东营市恒阳化工有限公司

乙方（受托方）： 东营市顺发环保科技有限公司

签约地点： 东营

签约时间： 2022 年 4 月 8 日

第 1 页 共 5 页

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《山东省实施《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》办法》、《危险废物转移联单管理办法》、《危险废物经营许可证管理办法》及其他相关环境保护法律法规的规定，甲方委托乙方处置其生产过程中产生的危险废物。双方经友好协商，就此事宜签订本合同，共同遵守。

第一条 合作与分工

1、甲方负责安全、合理的收集本单位产生的危险废物，并进行分类包装、贮存；及时联系乙方进行处置；甲方负责装车业务，并承担费用。

2、乙方 负责危险废物的安全运输，乙方按照国家相关规定和环保部门具体要求的处理方法进行处置。

3、甲、乙双方在交接单上签字确认，且按照危险废物转移联单办法实施。

第二条 危险废物名称、种类、数量及处置单价

序号	废物名称	类别编号	形态	数量(吨)	单价	包装方式	处置方式	合同总价(元)
1	废机油	900-214-08	液	0.01 吨	4000 元/吨	桶装	C5	
2	废机油桶	900-041-49	固	0.01 吨	4000 元/吨	散装	C5	
3	废活性炭	900-039-49	固	10.35	4000 元/吨	箱装	C5	
4								
5								
6								
7								
8								
备注条款： 1.以上处置单价为含税价格；2.以上处置单价为含运费价格；3.以上处置单价不含甲方地装车费用，含乙方地卸车费用；								

第三条 合同期限

该合同期履行期限为 12 个月, 自 2022 年 4 月 8 日起, 至2023 年 4 月 7 日止。

第四条 危险废物的计量

危险废物的计量由甲、乙双方共同进行, 采用以下第 5_项计量方式:

- 1、甲方出厂磅单, 计量结果双方签字确认;
- 2、乙方入厂磅单, 计量结果双方签字确认;
- 3、甲、乙双方磅单平均数, 计量结果双方签字确认;
- 4、委托第三方计量, 计量结果双方签字确认。
- 5、乙双方磅单偏差超过 0.5% 时, 委托第三方计量。计量费用由偏差大的一方承担。

第五条 甲方权利和义务

- 1、指定 闫志刚 为甲方代表, 专门负责危险废物的现场装运和签字交接;
- 2、甲方负责对其产生的危险废物进行分类、收集、贮存; 将待处置的危险废物集中摆放, 不可混入其他杂物, 严禁将不同危险废物混装, 以保障乙方处置方便及操作安全;
- 3、甲方负责无泄漏包装 (应符合国家环保要求) 并做好标识, 如因标识不清、错误及包装不当所造成的后果和环境污染责任由甲方负责和承担。不明危险废物不得装运;
- 4、如果甲方负责运输, 甲方负责 (或委托有资质的第三方) 将危险废物运输至乙方处置地, 并保证该危险废物运输安全;
- 5、甲方应如实、完整的向乙方提供危险废物的名称、数量、种类、特性、成分及危险性等技术资料;
- 6、甲方有危险废物需要运输处置时, 需按照《危险废物转移联单管理办法》文件及相关法规办理相关手续;
- 7、甲方指定具体运输处置时间, 并提前 7 天通知乙方;
- 8、甲方按本合同第七条规定的时间和方式向乙方支付处置费用。

第六条 乙方权利和义务

- 1、指定_____为乙方代表，专门负责危险废物处置与甲方的交接工作；
- 2、乙方保证其具有处置危险废物的相关资质和能力。同时具备处置危险废物所须的条件和设施，保证各项处置设施符合国家法律、法规对处置危险废物的技术要求，并保证在贮存和处置过程中不产生对环境的二次污染；
- 3、乙方保证严格按照国家环保相关法律法规的规定和标准对接收的危险废物进行处置。如因处置不当造成的后果由乙方负责；
- 4、如果乙方负责运输，乙方凭甲方办理的危险废物转移联单负责（或委托有资质的第三方）将危险废物运输至乙方处置地，并保证该危险废物运输安全；
- 5、乙方派往甲方工作场所的工作人员，有责任了解甲方的管理规定，遵守甲方有关的安全和环保要求，且不影响甲方正常生产、经营活动；
- 6、乙方派往甲方的工作人员应按照相关法律法规的规定做好自我防护工作；
- 7、乙方负责危险废物进入处置现场的卸车和清理工作；
- 8、乙方收到甲方的全部款项后 30 日内向甲方交付危险废物转移联单。

第七条 合同费用的支付与结算

- 1 甲方在签订合同前支付_____5000 元协议款。_____；
- 2、结算依据：以上危险废物处置量不满一吨按一吨结算；超一吨量的根据双方签字的危险废物运输磅单的名称、种类、数量和合同约定的处置单价如实计算处置总费用。

第八条 不可抗力

由于不可抗力致使本合同不能履行或者不能完全履行时，遇到不可抗力事件的一方，应立即书面通知对方，并应在不可抗力事件发生后十五天内，向对方提供相关证明文件。由合同双方按照事件对履行合同影响的程度协商决定是否变更或解除合同。遭受不可抗力的一方未履行上述义务的，不能免除其违约责任。

第九条 争议解决方式

第 4 页 共 5 页

甲、乙双方如因本合同产生纠纷，可由双方协商解决，协商未果，提交乙方所在地人民法院诉讼。

第十条 合同效力及其它

1、依据合同做出的所有通知均应以书面形式送达对方。当面送达或以信函方式送达的，以收件方签收之日为送达日；以传真方式送达的，以收到对方的回复传真之日为送达日。

2、若甲方生产工艺流程或规模发生变化，产生本合同所列明之外的危险废物处置事宜及费用由甲乙双方另行协商签订补充协议。

3、合同附件及补充协议是合同组成部分，具有与本合同同等的法律效力。如附件与本文不一致，以本文为准；如补充协议与本文不一致，以补充协议为准。

4、本合同经甲、乙双方签字盖章后生效，合同一式 4 份，甲、乙方各执 2 份，并依照相关法律法规的规定进行留存或到环保管理部门备案。

甲方（盖章）：东营市恒阳化工有限公司	乙方（盖章）：东营市斯发环保科技有限公司
所在地：	住所地：东营三路胜大化工一厂院内
法人代表：	法人代表：李毅
授权代表：闫志刚	授权代表：
电话：13792068066	电 话：
期：2022 年 3 月 29 日	日期：2022 年 3 月 29 日

山东蔚沃检测评价技术服务有限公司

检测报告

报告书编号: WWHJ2020110

第 1 页 共 13 页

委托单位	东营市恒阳化工有限公司		检测类别	验收检测
受检单位	东营市恒阳化工有限公司		采样日期	2022.02.27-2022.02.28
详细地址	山东省东营市垦利区胜坨镇胜宇路东营市恒阳化工有限公司		检测日期	2022.02.27-2022.03.05
检测项目	无组织废气：氨、硫化氢、臭气浓度、颗粒物、VOCs（以非甲烷总烃计），有组织废气：VOCs（以非甲烷总烃计），污水：pH 值、CODcr、氨氮、悬浮物、BOD ₅ 、全盐量，总磷、总氮、石油类、硫酸盐、氯化物、苯系物 工业企业厂界环境噪声			
检测仪器	序号	仪器名称	型号	仪器编号
	1	可见分光光度计	T6 新悦	WW-M-018
	2	十万分之一天平	BT25S	WW-M-033
	3	气相色谱仪	GC-2014	WW-M-021
	4	便携式 pH 计	SX811	WW-M-040
	5	水中油份浓度分析仪	ET1200	WW-M-054
	6	电子天平	ME204E/02	WW-M-016
	7	多功能声级计	AWA5688	WW-M-096
检测结果	检测数据详见本报告第 2~9 页。			
检测结论	不做判定。			

报告编制:

杨晓薇

审

核:

张坦

批

准:

杨晓薇

检测章:

签发日期: 2022.3.6

检测报告书包括封面、首页、正文(附页)、封底,并盖有检测报告专用章和骑缝章。

山东蔚沃检测评价技术服务有限公司

检测报告

报告书编号: WWHJ2202110

第2页 共13页

无组织废气检测结果

检测项目	氨 mg/m ³			
采样日期	2022.02.27			
采样点位	A 上风向监测点位	B 下风向监测点位	C 下风向监测点位	D 下风向监测点位
样品编号	WG12202110A-001-004	WG12202110B-001-004	WG12202110C-001-004	WG12202110D-001-004
第一次	0.298	0.398	0.463	0.345
第二次	0.308	0.380	0.495	0.446
第三次	0.314	0.485	0.399	0.351
第四次	0.285	0.428	0.491	0.350
采样日期	2022.02.28			
采样点位	A 上风向监测点位	B 下风向监测点位	C 下风向监测点位	D 下风向监测点位
样品编号	WG22202110A-001-004	WG22202110B-001-004	WG22202110C-001-004	WG22202110D-001-004
第一次	0.302	0.335	0.492	0.404
第二次	0.291	0.363	0.498	0.433
第三次	0.282	0.406	0.496	0.341
第四次	0.295	0.347	0.482	0.394

检测报告书包括封面、首页、正文（附页）、封底，并盖有检测报告专用章和骑缝章。

山东蔚沃检测评价技术服务有限公司

检测报告

报告书编号: WWHJ2202110

第 3 页 共 13 页

检测项目	硫化氢,mg/m ³			
采样日期	2022.02.27			
采样点位	A 上风向监测点位	B 下风向监测点位	C 下风向监测点位	D 下风向监测点位
样品编号	WG12202110A-005-008	WG12202110B-005-008	WG12202110C-005-008	WG12202110D-005-008
第一次	0.020	0.037	0.039	0.255
第二次	0.021	0.040	0.028	0.033
第三次	0.021	0.027	0.038	0.031
第四次	0.021	0.029	0.039	0.034
采样日期	2022.02.28			
采样点位	A 上风向监测点位	B 下风向监测点位	C 下风向监测点位	D 下风向监测点位
样品编号	WG22202110A-005-008	WG22202110B-005-008	WG22202110C-005-008	WG22202110D-005-008
第一次	0.022	0.032	0.034	0.037
第二次	0.021	0.031	0.025	0.038
第三次	0.023	0.027	0.031	0.039
第四次	0.022	0.028	0.039	0.032

检测报告书包括封面、首页、正文（附页）、封底，并盖有检测报告专用章和骑缝章。

山东蔚沃检测评价技术服务有限公司

检测报告

报告书编号: WWHJ2202110

第 4 页 共 13 页

检测项目		臭气浓度（无量纲）							
采样日期		2022.02.27							
采样频次	采样点位及其相应最大值	A 上风 向监测 点位	最大值	B 下风 向监测 点位	最大值	C 下风 向监测 点位	最大值	D 下风 向监测 点位	最大值
		WG12202110A-009-012		WG12202110B-009-012		WG12202110C-009-012		WG12202110D-009-012	
第一次	11	11	13	14	15	16	18	18	
第二次	10		12		14		17		
第三次	11		14		13		16		
第四次	11		13		16		18		
采样日期		2022.02.28							
采样频次	采样点位及其相应最大值	A 上风 向监测 点位	最大值	B 下风 向监测 点位	最大值	C 下风 向监测 点位	最大值	D 下风 向监测 点位	最大值
		WG22202110A-009-012		WG22202110B-009-012		WG22202110C-009-012		WG22202110D-009-012	
第一次	10	11	12	13	16	17	18	19	
第二次	11		13		17		19		
第三次	11		12		15		18		
第四次	10		12		14		17		

检测报告书包括封面、首页、正文（附页）、封底，并盖有检测报告专用章和骑缝章。

山东蔚沃检测评价技术服务有限公司

检测报告

报告书编号: WWHJ2202110

第5页 共13页

检测项目	颗粒物/小时值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$			
采样日期	2022.02.27			
采样点位	A 上风向监测点位	B 下风向监测点位	C 下风向监测点位	D 下风向监测点位
样品编号	WG12202110A-013-016	WG12202110B-013-016	WG12202110C-013-016	WG12202110D-013-016
第一次	283	362	403	378
第二次	290	402	408	323
第三次	303	398	438	375
第四次	322	415	387	468
采样日期	2022.02.28			
采样点位	A 上风向监测点位	B 下风向监测点位	C 下风向监测点位	D 下风向监测点位
样品编号	WG22202110A-013-016	WG22202110B-013-016	WG22202110C-013-016	WG22202110D-013-016
第一次	253	325	377	340
第二次	272	328	363	338
第三次	292	337	348	348
第四次	312	355	342	335

检测报告包括封面、首页、正文（附页）、封底，并盖有检测报告专用章和骑缝章。

山东蔚沃检测评价技术服务有限公司

检测报告

报告书编号: WWHJ2202110

第 6 页 共 13 页

检测项目	VOCs (以非甲烷总烃计) mg/m ³			
采样日期	2022.02.27			
采样点位	A 上风向监测点位	B 下风向监测点位	C 下风向监测点位	D 下风向监测点位
样品编号	WG12202110A-017-020	WG12202110B-017-020	WG12202110C-017-020	WG12202110D-017-020
第一次	0.85	1.14	1.81	1.34
第二次	0.74	1.07	1.72	1.28
第三次	0.88	1.16	1.40	0.99
第四次	0.91	1.30	1.85	0.98
采样日期	2022.02.28			
采样点位	A 上风向监测点位	B 下风向监测点位	C 下风向监测点位	D 下风向监测点位
样品编号	WG22202110A-017-020	WG22202110B-017-020	WG22202110C-017-020	WG22202110D-017-020
第一次	0.83	1.12	1.92	1.43
第二次	0.91	1.30	1.82	1.22
第三次	0.92	1.05	1.62	1.48
第四次	0.98	1.48	1.93	1.36

检测项目	VOCs (以非甲烷总烃计) mg/m ³			
采样日期	2022.02.27			
采样点位	厂区内车间门窗或通风口			
样品编号	WG12202110E-001	WG12202110E-002	WG12202110E-003	WG12202110E-004
检测结果	2.16	2.80	3.73	2.33
采样日期	2022.02.28			
采样点位	厂区内车间门窗或通风口			
样品编号	WG22202110E-001	WG22202110E-002	WG22202110E-003	WG22202110E-004
检测结果	3.19	2.07	2.45	2.09

检测报告包括封面、首页、正文(附页)、封底,并盖有检测报告专用章和骑缝章。

山东蔚沃检测评价技术服务有限公司

检测报告

报告书编号: WWHJ2202110

第 7 页 共 13 页

有组织废气检测结果

检测地点	排气筒 DA001 出口	采样日期	2022.02.27
检测项目	检测结果		
	第一次	第二次	第三次
标干流量 (m³/h)	21282	23579	21309
烟温 (°C)	43.6	45.2	44.6
流速 (m/s)	8.81	9.81	8.85
样品编号	YG12202110A-001	YG12202110A-002	YG12202110A-003
VOCs (以非甲烷总烃计) 实测浓度 (mg/m³)	18.2	11.1	15.2
VOCs (以非甲烷总烃计) 排放速率 (kg/h)	3.87×10^{-1}	2.62×10^{-1}	3.24×10^{-1}
备注	排气筒高度: 25m, 采样内径: 1.0m		

检测地点	排气筒 DA002 出口	采样日期	2022.02.27
检测项目	检测结果		
	第一次	第二次	第三次
标干流量 (m³/h)	28883	27466	27370
烟温 (°C)	35.6	32.3	32.5
流速 (m/s)	11.65	10.96	10.93
样品编号	YG12202110B-001	YG12202110B-002	YG12202110B-003
VOCs (以非甲烷总烃计) 实测浓度 (mg/m³)	5.56	7.18	5.09
VOCs (以非甲烷总烃计) 排放速率 (kg/h)	1.61×10^{-1}	1.97×10^{-1}	1.39×10^{-1}
颗粒物实测浓度 (mg/m³)	4.5	4.9	4.8
颗粒物排放速率 (kg/h)	1.30×10^{-1}	1.35×10^{-1}	1.31×10^{-1}
备注	排气筒高度: 25m, 采样内径: 1.0m		

检测报告包括封面、首页、正文（附页）、封底，并盖有检测报告专用章和骑缝章。

山东蔚沃检测评价技术服务有限公司

检测报告

报告书编号: WWHJ2202110

第 8 页 共 13 页

检测地点	排气筒 DA001 出口	采样日期	2022.02.28
检测项目	检测结果		
	第一次	第二次	第三次
标干流量 (m³/h)	23262	22894	23083
烟温 (℃)	41.2	42.6	42.3
流速 (m/s)	9.55	9.44	9.51
样品编号	YG22202110A-001	YG22202110A-002	YG22202110A-003
VOCs (以非甲烷总烃计) 实测浓度 (mg/m³)	15.9	15.0	13.8
VOCs (以非甲烷总烃计) 排放速率 (kg/h)	3.70×10 ⁻¹	3.43×10 ⁻¹	3.19×10 ⁻¹
备注	排气筒高度: 25m, 采样内径: 1.0m		

检测地点	排气筒 DA002 出口	采样日期	2022.02.28
检测项目	检测结果		
	第一次	第二次	第三次
标干流量 (m³/h)	26560	27058	26868
烟温 (℃)	33.6	33.9	33.5
流速 (m/s)	10.65	10.86	10.77
样品编号	YG22202110B-001	YG22202110B-002	YG22202110B-003
VOCs (以非甲烷总烃计) 实测浓度 (mg/m³)	5.52	6.75	6.02
VOCs (以非甲烷总烃计) 排放速率 (kg/h)	1.47×10 ⁻¹	1.83×10 ⁻¹	1.62×10 ⁻¹
颗粒物实测浓度 (mg/m³)	4.5	5.0	4.9
颗粒物排放速率 (kg/h)	1.20×10 ⁻¹	1.35×10 ⁻¹	1.32×10 ⁻¹
备注	排气筒高度: 25m, 采样内径: 1.0m		

检测报告书包括封面、首页、正文（附页）、封底，并盖有检测报告专用章和骑缝章。

山东蔚沃检测评价技术服务有限公司

检测报告

报告书编号: WWHJ2202110

第 9 页 共 13 页

污水检测结果

采样点位	废水排放口					
样品状态	瓶装完好,无破损,浅黄色,微弱气味					
采样时间及频次 检测项目	2022.02.27			2022.02.28		
	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
pH值(无量纲)	7.4	7.4	7.3	7.4	7.5	7.4
样品编号	WS12202110A-001-003			WS22202110A-001-003		
CODcr(mg/L)	288	308	263	280	300	276
氨氮(mg/L)	9.76	10.7	8.56	9.91	10.8	8.16
悬浮物(mg/L)	217	231	204	221	236	206
全盐量(mg/L)	1068	1141	1074	1085	1144	1080
BOD ₅ (mg/L)	125	105	114	96	105	121
总磷(mg/L)	2.83	3.00	2.76	2.95	2.61	3.00
总氮(mg/L)	26.0	28.6	27.2	26.2	25.8	28.1
石油类(mg/L)	3.14	3.12	3.10	2.98	3.10	2.95
硫酸盐(mg/L)	148	132	155	143	146	150
氯化物(mg/L)	13.14	13.25	12.95	13.10	13.15	12.90
苯系物(mg/L)	1.23	1.10	1.30	1.11	1.21	1.15
备注	/					

噪声检测结果

检测项目		检测点位	1#东厂界	2#南厂界	3#西厂界	4#北厂界
测定值 Leq dB(A)	2022.02.27	昼间	55.5	54.1	51.6	51.9
		夜间	47.3	47.3	48.7	47.5
	2022.02.28	昼间	54.8	54.5	51.8	51.4
		夜间	47.0	46.5	44.8	45.3
备注		/				

检测报告书包括封面、首页、正文(附页)、封底,并盖有检测报告专用章和骑缝章。

山东蔚沃检测评价技术服务有限公司

检测报告

报告书编号: WWHJ2202110

第 10 页 共 13 页

附表 1: 检测项目分析及检出限

项目类别	检测项目	分析方法	方法来源	检出限
无组织废气	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法 (B)	国家环保总局第四版 (增补版)	0.001mg/m ³
	氨	纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	0.01mg/m ³
	臭气浓度	三点比较式臭袋法	GB/T 14675-1993	10 (无量纲)
	颗粒物	重量法	GB/T 15432-1995 及修改单	0.001mg/m ³
	VOCs (以非甲烷总烃计)	气相色谱法	HJ 604-2017	0.07mg/m ³
有组织废气	VOCs (以非甲烷总烃计)	气相色谱法	HJ 38-2017	0.07mg/m ³
污水	COD _{Cr}	重铬酸盐法	HJ 828-2017	4mg/L
	氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025mg/L
	悬浮物	重量法	GB/T 11901-1989	/
	全盐量	重量法	HJ/T 51-1999	/
	BOD ₅	稀释与接种法	HJ 505-2009	0.5mg/L
	pH 值	电极法	HJ 1147-2020	/
	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
	石油类	红外分光光度法	HJ 637-2018	0.06mg/L
	硫酸盐	重量法	GB/T 11899-1989	/
	氯化物	硝酸银滴定法 GB/T	11896-1989	/
	苯系物	气相色谱法 GB/T	11890-1989	/
工业企业厂界环境噪声	等效连续 A 声级	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008	/

检测报告书包括封面、首页、正文 (附页)、封底, 并盖有检测报告专用章和骑缝章。

山东蔚沃检测评价技术服务有限公司

检测 报 告

报告书编号: WWHJ2202110

第 11 页 共 13 页

附表 2: 检测期间气象参数

采样日期	频次	气温(℃)	气压(KPa)	风向	风速(m/s)	总云	低云
2022.02.27	第一次	15.7	101.9	W	1.9	3	2
	第二次	16.7	101.8	W	2.1	3	1
	第三次	14.2	101.9	W	1.7	2	1
	第四次	14.0	101.9	W	1.5	2	1
2022.02.28	第一次	7.9	101.7	W	2.3	4	2
	第二次	8.1	101.7	W	2.5	3	2
	第三次	10.2	101.6	W	1.9	3	2
	第四次	11.7	101.6	W	2.2	4	3

检测报告书包括封面、首页、正文(附页)、封底,并盖有检测报告专用章和骑缝章。

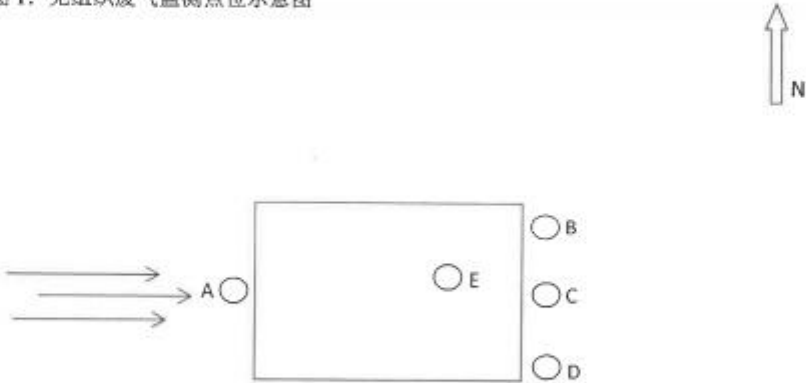
山东蔚沃检测评价技术服务有限公司

检测报告

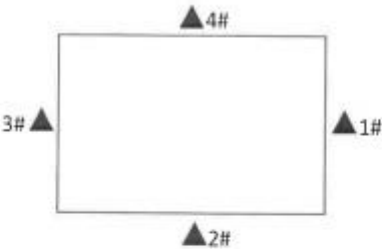
报告书编号: WWHJ2202110

第 12 页 共 13 页

附图 1: 无组织废气监测点位示意图



附图 2: 噪声监测点位示意图



检测报告书包括封面、首页、正文（附页）、封底，并盖有检测报告专用章和骑缝章。

山东蔚沃检测评价技术服务有限公司

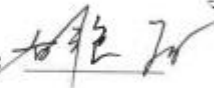
检测报告

报告书编号: WWHJ2202110

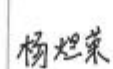
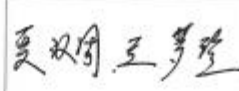
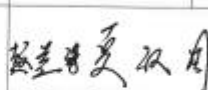
第 13 页 共 13 页

东营市恒阳化工有限公司

验收检测

检测负责人: 

检测人员一览表

环境要素	姓名	检测项目	签名
无组织废气	夏汉周、杨煜荣、宋萍	氨、硫化氢、臭气浓度、颗粒物、VOCs (以非甲烷总烃计)	
有组织废气	杨煜荣	VOCs (以非甲烷总烃计)	
污水	夏汉周、王梦瑶	pH 值、COD _{Cr} 、氨氮、悬浮物、BOD ₅ 、全盐量、总磷、总氮、石油类、硫酸盐、氯化物、苯系物	
工业企业厂界环境噪声	赵益涛	等效连续 A 声级	
采样人员			

以下空白

检测报告书包括封面、首页、正文(附页)、封底,并盖有检测报告专用章和骑缝章。

附件 10：项目竣工及调试日期公示



东营市恒阳化工有限公司PVC加工助剂ACR树脂建设项目安全环保综合提升改造项目调试日期公示 2021.12.30
2021-12-30 11:15:31 admin_hengyang 3

东营市恒阳化工有限公司 PVC 加工助剂 ACR 树脂建设
项目安全环保综合提升改造项目
环境保护设施竣工及调试时间的说明

东营市恒阳化工有限公司PVC加工助剂ACR树脂建设项目安全环保综合提升改造项目位于山东省东营市垦利区胜坳镇恒阳化工有限公司以南，丰收路以东，中心坐标：东经118度29分34.972秒，北纬37度33分18.229秒。项目于2021年9月1日开工建设，建设项目主体工程及环境保护设施于2021年12月31日竣工。2021年12月30日至2022年3月30日进行环保设施调试。环保设施包括技改新增扩设备、扩设备、乳油储罐等有机废气经收集后先送入低温催化氧化系统+水喷淋进厂区现有废气总管，经废气经1根高25m、内径1m的排气筒（DA001）排放；技改新增流化床干燥废气通过水喷淋+活性炭吸附，经分包装废气通过布袋除尘器，两股废气合并经1根高25m内径1.0m的排气筒（DA002）排放；污水处理站、危废暂存间等。

项目循环水排污水、雨水制备废水通过市政污水管网排入垦利镇第二污水处理厂处理后排入盐河；工艺离心废水、水喷淋漆雾排污水经厂区新建污水处理站处理后通过市政污水管网排入垦利镇镇污水处理厂，最终排入盐河。技改新增扩设备、扩设备、乳油储罐等有机废气经收集后先送入低温催化氧化系统+水喷淋进厂区现有废气总管，经废气经1根高25m、内径1m的排气筒（DA001）排放；技改新增流化床干燥废气通过水喷淋+活性炭吸附，经分包装废气通过布袋除尘器，两股废气合并经1根高25m内径1.0m的排气筒（DA002）排放。废活性炭、废机油、废机油桶等危险废物，定期委托有资质的单位进行处理。项目噪声主要是生产设备、装卸、破碎、筛分、筛分设备等对周边环境的影响。



附件 11：项目竣工环境保护验收监测报告公示

附件 12：竣工环境保护专家验收意见

东营市恒阳化工有限公司 PVC 加工助剂 ACR 树脂 建设项目安全环保综合提升改造项目 环保设施竣工环境保护验收意见

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（修订版，2015 年 1 月 1 日实施）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 第 682 号）和《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知（征求意见稿）》（环办环评函[2017]1235 号）等国家法律、法规的有关规定，东营市恒阳化工有限公司于 2022 年 3 月 19 日组织 2 名环境保护方面的专家，对其 PVC 加工助剂 ACR 树脂建设项目安全环保综合提升改造项目竣工环境保护设施进行了验收。东营市恒阳化工有限公司、山东蔚沃检测评价技术服务有限公司等相关代表参加了验收工作会议。专家组通过听取企业汇报、审查验收报告、查阅资料和现场查勘，经过讨论汇总，形成如下意见：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

本次验收的东营市恒阳化工有限公司 PVC 加工助剂 ACR 树脂建设项目安全环保综合提升改造项目位于山东省东营市垦利区胜坨精细化工园胜宇路以南，丰收路以东 1 公里，项目总投资 2000 万元，其中实际环保投资 155 万元。项目在原厂址建设，用地 1000m²，项目主要以甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、乳化交联剂为原料，经过反应釜、一、二次扩径、胶粉絮凝沉淀、离心分离、硫化干燥、筛分包装等工序，年加工 ACR 树脂 3000t/a。

（二）环保审批情况

项目在东营市生态环境局垦利区分局进行了立项，批准文号为 2107-370505-07-02-822112。项目委托山东绿乔环保科技有限公司承担了“PVC 加工助剂 ACR 树脂建设项目安全环保综合提升改造项目”的环境影响

报告表的编制工作，并于 2021 年 9 月 6 日取得了东营市生态环境局垦利区分局的批复意见，审批文号为：东环垦分审[2021]025 号文。

（三）投资情况

项目实际总投资 2000 万元，其中环保投资 155 万元，占总投资的 7.75%。

（四）验收范围

本项目生产车间、生产设备及配套环保设施等。

二、工程变动情况

根据现场实际调查，本项目原辅材料种类、产品种类及工艺未发生变化，在建设过程中，根据项目实际生产及设备使用情况对部分设备的数量进行了调整变动，主要调整变动情况如下表所示。

表 1 项目变动情况一览表

内容	还环评废气处理设施	实际建设废气处理设施	变化情况
聚合车间	技改新增扩径釜、扩径罐、乳液储罐等有机废气经收集后先进入活性炭吸附装置，然后进入厂区现有废气总管，经水喷淋后废气经 1 根高 25m，内径 1m 的排气筒 P1 排放	技改新增扩径釜、扩径罐、乳液储罐等有机废气经收集后先进入低温催化氧化+水喷淋进厂区现有废气总管，经废气经 1 根高 25m，内径 1m 的排气筒（DA001）排放	活性炭吸附装置改为低温催化氧化装置，处理效率增加，确保废气稳定达标排放
干燥车间	技改新增流化床干燥废气通过水膜除尘+布袋除尘处理+活性炭吸附，筛分包装废气通过旋风+布袋除尘处理，两股废气合并经 1 根高 25m 内径 1.0m 的排气筒 P2 排放	技改新增流化床干燥废气通过水膜除尘+活性炭吸附，筛分包装废气通过高效布袋除尘处理，两股废气合并经 1 根高 25m 内径 1.0m 的排气筒（DA002）排放	处理效率增加，确保废气稳定达标排放

表 2 主要设备设施变动情况一览表

序号	原环评内容 设备名称及 型号	数量/ 台套	规格型号	实际建设情况	规格型号	数量/台套	变化情况
1	计量罐	1	10m ³	计量罐	10m ³	1	不变
2	扩径釜	1	10m ³	扩径釜	10m ³	1	不变

3	二次扩径釜	6	12.5m ³	二次扩径釜	12.5m ³	6	不变
4	溶液罐	2	3m ³	溶液罐	3m ³	2	不变
5	滴加罐	6	3m ³	滴加罐	3m ³	6	不变
6	冷凝器	4	20m ³	冷凝器	20m ³	4	不变
7	乳液储罐	2	50m ³	乳液储罐	50m ³	2	不变
8	絮凝釜	3	5000L	絮凝釜	5000L	3	不变
9	固液分离罐	2	20m ³	固液分离罐	20m ³	2	不变
10	高位槽	1	2m ³	高位槽	2m ³	1	不变
11	二次推进式离心机	1	--	二次推进式离心机	--	1	不变
12	干燥床	1	--	干燥床	--	1	不变
13	滴加罐	6	2m ³	滴加罐	2m ³	6	+1
14				滴加罐	0.3m ³	2	+1
15				污水处理设备	6m ³	1	+1
16				配制罐	10m ³	2	+1
17				乳液罐	100m ³	2	+1
18				乳液中间罐	--	1	+1
19				水溶液釜	3m ³	2	+1
20				异味处理设备（低温催化）	--	1	+1

经调查分析，以上变动对原设计的产品种类不产生影响，本项目不新增产能，污染的总排放量不增加。根据环境保护部办公厅 2018 年 1 月 29 日发布的环办环评[2018]6 号《关于印发制浆造纸等十四行业建设项目重大变动清单的通知》以及生态环保部 2020 年 12 月 13 日发布的环办环评函[2020]688 号《关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知》，本项目变动情况不属于重大变动，可纳入验收范围内。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

雨污分流排水体制，循环水排污水、纯水制备浓水通过市政污水管网排入胜坨镇第二污水处理厂处理后排入溢洪河；工艺离心废水、水膜除尘设备排污水经厂区新建污水处理站处理后通过市政污水管网排入垦利区胜坨镇第二污水处理厂，最终排入溢洪河；雨水汇集后排入厂区四周边沟。

（二）废气

根据现场实际调查情况，聚合车间技改新增扩径釜、扩径罐、乳液储罐等有机废气经收集后先进入低温催化氧化装置+水喷淋进厂区现有废气总管，经废气经 1 根高 25m，内径 1m 的排气筒（DA001）排放；

干燥车间技改新增流化床干燥废气通过水膜除尘+活性炭吸附，筛分包装废气通过布袋除尘处理，两股废气合并经 1 根高 25m 内径 1.0m 的排气筒（DA002）排放。

（三）噪声

本项目噪声主要为设备运转产生的噪声，设备噪声值范围为 70-85dB（A），为非稳态噪声。采取如下措施降低噪声对周边环境的影响：

①设备选型上应注意噪声的防治，选择噪声低、能耗低的设备，以减小噪声源的声级。合理布局各功能区，从而降低噪声对工作人员的影响。

②对于重点噪声源都单独设置并采用实体墙隔音。为进一步防噪，可采取室内基础减震等设施。对于重点噪声源，设计选型时采用低噪声、节能型产品，并在车间内合理布局，采取减震、隔声、消音等综合治理措施，可有效降低噪声对环境的影响。

③在生产过程中，车间的门应关好，并保证窗户完好，经过墙壁的隔挡降噪和距离衰减。

④对设备应进行定期维修、养护，避免因设备松动、部件的震动而加大其工作时的声级；对近距离操作员工进行个体防护。

从环境保护角度出发，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中规定评价标准限值要求。

（四）固废

本技改项目新增固废主要包括废活性炭、废机油和废机油桶，布袋除尘器和旋风除尘器收尘。布袋除尘器和旋风除尘器收尘回用于产品；废活性炭、废机油和废机油桶暂存危废间委托有资质单位统一处理。

项目产生的固体废物经妥善处理，不会对周围环境产生二次污染。

四、环境保护设施调试效果

（一）污染物达标排放情况

1、无组织废气

验收监测期间，厂界无组织 NH_3 、 H_2S 、臭气浓度最大浓度值分别为 $0.498\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.04\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $19\text{mg}/\text{m}^3$ ，能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新改扩建项目二级标准要求（ H_2S $0.06\text{mg}/\text{m}^3$ 、 NH_3 $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ 、臭气浓度 20）；

厂界无组织颗粒物最大浓度值为 $0.468\text{mg}/\text{m}^3$ ，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中厂界无组织排放监控浓度限值 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ；

厂界无组织 VOCs 最大浓度值为 $1.93\text{mg}/\text{m}^3$ ，能够满足《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 3 厂界监控点浓度限值（VOCs $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

验收监测期间，厂区内 VOCs 无组织排放 1h 平均浓度最大值为 $3.73\text{mg}/\text{m}^3$ ，能够满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中相关规范及限值要求（监控点处 1h 平均浓度值 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

2、有组织废气

验收监测期间，聚合车间排气筒 DA001 出口 VOCs 最大浓度值为 $18.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.387\text{kg}/\text{h}$ ；能够满足《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 1 中 II 时段最高允许排放浓度和速率限值（VOCs $60\text{mg}/\text{m}^3$ ， $3\text{kg}/\text{h}$ ）；

验收监测期间，干燥车间排气筒出口颗粒物最大浓度值为 $5\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.135\text{kg}/\text{h}$ ，能够满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 排放浓度限值要求（ $10\text{mg}/\text{m}^3$ ）；干燥车间排气筒出口 VOCs 最大浓度值为 $7.18\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.197\text{kg}/\text{h}$ ，能够满足《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 1 中 II 时段最高允许排放浓度和速率限值（VOCs $60\text{mg}/\text{m}^3$ ， $3\text{kg}/\text{h}$ ）。

3、废水

验收监测期间，废水 pH 值为 7.3-7.5、化学需氧量值为 263-308、BOD5 值为 96-125、氨氮为 $8.56\text{-}10.8\text{mg}/\text{L}$ 、悬浮物为 204-236、总磷 $2.61\text{-}3\text{mg}/\text{L}$ 、总氮 $25.8\text{-}28.6\text{mg}/\text{L}$ 、石油类 $2.98\text{-}3.14\text{mg}/\text{L}$ 、氯化物 $12.9\text{-}13.25\text{mg}/\text{L}$ 、苯系物 $1.1\text{-}1.3\text{mg}/\text{L}$ 、硫酸盐 $132\text{-}155\text{mg}/\text{L}$ ，均能够满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准表 1 相关标准及《石油化学工业污染物排放标准》（GB/31571-2015）表 1 中间接排放标准；全盐量为 1068-1144，环评及批复未涉及排放标准，本次验收执行能够满足《<山东省南水北调沿线水污染物综合排放标准>等 4 项标准增加全盐量指标限值修改单》的要求。

4、厂界噪声

验收监测期间，昼间噪声监测结果最大值为 $55.5\text{dB}(\text{A})$ ，夜间噪声监测结果最大值为 $48.7\text{dB}(\text{A})$ ，能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准昼间 $65\text{dB}(\text{A})$ 、夜间 $55\text{dB}(\text{A})$ 的要求。

5、固体废物

本技改项目新增固废主要包括废活性炭、废机油和废机油桶，布袋除尘器和旋风除尘器收尘。布袋除尘器和旋风除尘器收尘回用于产品；废活性炭、废机油和废机油桶暂存危废间委托有资质单位统一处理。

项目产生的固体废物经妥善处理后，不会对周围环境产生二次污染。

五、整改建议

1、完善项目变动情况一览表内容，补充技改新增扩径釜、扩径罐、乳液储罐等有机废气环保设备活性炭吸附装置改为低温催化氧化的可行性论证；依据环办环评函[2020]688号《关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知》要求确定是否属于重大变化；

2、核实并完善主要设备设施变动情况一览表相关内容；

3、核实项目废水各污染物执行标准；

4、补充活性炭吸附装置及各排气筒环保标识现场照片。

六、验收总体结论

根据该项目竣工环境保护验收监测报告和现场检查情况，东营市恒阳化工有限公司遵守了环境影响评价制度，环境影响评价文件及批复等资料齐全，项目基本落实了环评批复中的各项环保要求，废水、废气、噪声能够达标排放，固体废物处置合理，项目在环境保护方面符合竣工验收条件，验收组一致认为东营市恒阳化工有限公司 PVC 加工助剂 ACR 树脂建设项目安全环保综合提升改造项目可以通过竣工环境保护验收。

七、验收组人员信息

验收组		姓名	单位	职务/ 职称	签名
组 长	建设单位	张建军	东营市恒阳化工有限公司	法人	
	检测单位	邵凯	山东蔚沃检测评价技术服务有限公司	工程师	
	专家				
	专家				

东营市恒阳化工有限公司

2022 年 3 月 19 日

附件 13：专家验收意见落实情况说明

东营市恒阳化工有限公司 PVC 加工助剂 ACR 树脂 建设项目安全环保综合提升改造项目 专家验收意见落实情况说明

东营市恒阳化工有限公司在厂区组织召开了 PVC 加工助剂 ACR 树脂建设项目安全环保综合提升改造项目竣工环境保护验收会议，由建设单位、检测单位及邀请的 2 名专家组成了验收组，验收组听取了建设单位对该项目环保执行情况和对该项目竣工环境保护验收监测报告的汇报，验收组对现场进行了核查，审阅并核实了有关资料，经认真讨论，形成验收报告及现场整改意见。根据专家意见，将落实情况汇总如下：

1、完善项目变动情况一览表内容，补充技改新增扩径釜、扩径罐、乳液储罐等有机废气环保设备活性炭吸附装置改为低温催化氧化的可行性论证；依据环办环评函[2020]688 号《关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知》要求确定是否属于重大变化；

说明：已完善项目变动情况一览表内容，补充技改新增扩径釜、扩径罐、乳液储罐等有机废气环保设备活性炭吸附装置改为低温催化氧化的可行性论证；依据环办环评函[2020]688 号《关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知》要求确定是否属于重大变化，具体见报告 P8；

2、核实并完善主要设备设施变动情况一览表相关内容；

说明：已核实并完善主要设备设施变动情况一览表相关内容，具体见报告表 3-2；

3、核实项目废水各污染物执行标准；

说明：已核实项目废水各污染物执行标准，具体见报告 P55；

4、补充活性炭吸附装置及各排气筒环保标识现场照片。

说明：补充活性炭吸附装置及各排气筒环保标识现场照片，具体见报告图 4-3。

东营市恒阳化工有限公司

2022 年 3 月 30 日

附件 14：专家现场评审照片



13 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）： 东营市恒阳化工有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	PVC 加工助剂 ACR 树脂建设项目安全环保综合提升改造项目			项目代码	2107-370505-07-02-822112		建设地点	山东省东营市垦利区胜坨精细化工园胜宇路以南，丰收路以东 1 公里				
	行业类别（分类管理名录）	二十三、化学原料和化学制品制造业 26；合成材料制造 265			建设性质	☐ 新建 ☐ 改扩建 ☒ 技术改造							
	设计生产能力	年加工 ACR 树脂 3000t/a			实际生产能力	年加工 ACR 树脂 3000t/a		环评单位	山东绿乔环保科技有限公司				
	环评文件审批机关	东营市生态环境局垦利区分局			审批文号	东环垦分审[2021]025 号文		环评文件类型	报告表				
	开工日期	2021 年 9 月			竣工日期	2021 年 12 月		排污许可证申领时间	2021.12.20				
	环保设施设计单位	本企业			环保设施施工单位	本企业		本工程排污许可证编号	91370521733692622001V				
	验收单位	东营市恒阳化工有限公司			环保设施监测单位	山东蔚沃检测评价技术服务有限公司		验收监测时工况	≥75%				
	投资总概算（万元）	2000			环保投资总概况（万元）	155		所占比例（%）	7.75				
	实际总投资（万元）	2000			实际总投资（万元）	155		所占比例（%）	7.75				
	废水治理（万元）	100	废气治理（万元）	30	噪声治理（万元）	5	固体废物治理（万元）	5	环境风险（万元）	50	其他（万元）	5	
	新增污水处理设施能力	/					新增废气处理设施能力	/		年平均时间	2400h		
运营单位	东营市恒阳化工有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91370500164805710G	验收时间	2021.12-2022-1			
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量（1）	本期工程实际排放浓度（2）	本期工程允许排放浓度（3）	本期工程产生量（4）	本期工程自身削减量（5）	本期工程实际排放量（6）	本期工程核定排放总量（7）	本期工程“以新带老”削减量（8）	全厂实际排放总量（9）	全厂核定排放总量（10）	区域平衡替代削减量（11）	排放增减量（12）
	废水												
	化学需氧量												
	氨氮												
	废气	17581	17976	--	17976	--	17976	--	--	35557	35557	--	+17976
	二氧化硫												
	工业烟（粉）尘	0.18	4.77	10	0.94	--	0.94	--	--	1.12	1.12	--	+0.94
	氮氧化物												
	工业固体废物	41.01	--	--	10.37	--	10.37	10.37	--	--	51.38	--	+10.37
与项目有关的其他特征污染物	(DA001) VOCs	5.33	14.9	60	2.4	--	2.4	--	2.93	3.59	3.59	--	-2.93
	(DA002) VOCs	--	6.02	60	1.19	--	1.19	--	--			--	+1.19

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、（12）=（6）-（8）-（11）+（1）。3、计量单位：废水排放量一万吨/年；废气排放量一万立方米/年；工业固体

排排放量一万吨/年；水污染物排放浓度一毫克