

山东清泰新材料科技有限公司年产
15.2 万吨环保水处理新材料项目
竣工环境保护验收报告

建设单位：山东清泰新材料科技有限公司

编制单位：山东清泰新材料科技有限公司

二零二三年十一月

建设单位：山东清泰新材料科技有限公司

编制单位：山东清泰新材料科技有限公司

法人代表：_____（签字）

联系人：韩秀峰

建设单位：_____（盖章）

电 话：18690137637

邮 编：276000

地 址：临沂临港经济开发区化工园区西路与黄海十路交汇处路北
方舟创园科技产业园开发有限公司院内

前 言

山东清泰新材料科技有限公司成立于 2021 年 2 月 9 日，位于临沂临港经济开发区化工园区西路与黄海十路交汇处路北方舟创园科技产业园开发有限公司院内，是一家集各类环保药剂研究、开发、生产、销售、服务于一体化的现代化专业公司，隶属于宜兴市清泰净化剂有限公司。鉴于环保水处理剂市场潜力巨大，结合企业自身技术优势，并依托临港经济开发区化工园区配套齐全的基础设施、方舟创园优质的技术服务，山东清泰新材料科技有限公司投资建设了“山东清泰新材料科技有限公司年产 15.2 万吨环保水处理新材料项目”。

山东清泰新材料科技有限公司年产 15.2 万吨环保水处理新材料项目属于新建项目，厂址位于临沂临港经济开发区化工园区西路与黄海十路交汇处路北方舟创园科技产业园开发有限公司院内。该项目主要建设内容为环保水处理新材料生产设施、辅助设施和公用工程等，实际已形成年产 15.2 万吨环保水处理新材料（其中化学法产品 114000t/a、物理法产品 38000t/a）的生产规模。项目实际劳动定员 20 人，实行三班工作制，每天 24 小时，全年生产时间 300d（7200h）。

项目实际总投资 17880 万元，其中环保投资 115 万元。本项目位于方舟创园（临沂临港经济开发区）新材料有限公司（下文简称：方舟创园）厂内西南角，总占地面积 11550m²，呈矩形，南北最长约 115.5m，东西最宽约 100m。项目厂区建筑物主要包括 1#丙类车间、5#丙类仓库，按照功能划分为生产区、仓储区、污水处理区等。生产区位于项目区北部，主要为 1 座 1#丙类车间，车间内部分为车间一区（西）和车间二区（东），车间一区西北部为缓冲计量罐区；仓储区位于项目区南部，主要为 1 座 5#丙类仓库，内部自西向东依次为盐酸库、成品库、原料库；污水处理区依托方舟创园合成树脂污水处理站，位于项目区北 229m 处；园区南厂界中间位置和西南角分别设置 1 个出入口，供人员和物料进出。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》中有关规定，2022 年 2 月山东清泰新材料科技有限公司委托临沂市环境保护科学研究所有限公司承担该项目的环境影响评价工作，并编制完成了《山东清泰新材料科技有限公司年产 15.2 万吨环保水处理新材料项目环境影响报告书》。2022 年 2 月 28 日临沂临港经济开发区行政审批服务局对该项目环境影响报告书进行了批复（临港行审环评字

[2022]5号)。批复要求，工程竣工后要按照有关规定申领排污许可证及进行竣工环境保护验收。该项目于2022年7月10日开工建设，2022年12月26日建设完成。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ 942-2018)有关规定，企业申请填报排污许可，2023年1月13日临沂市行政审批服务局向山东清泰新材料科技有限公司颁发了排污许可证，有效期为2023年1月13日~2028年1月12日，证书编号：91371300MA3W1UJ0X9001Q。

2023年4月6日该项目开始调试生产运行，经过4个月的生产运行，主体工程生产装置生产运行正常，配套环保设施运行稳定，达到竣工环保验收相关要求。2023年8月26日山东清泰新材料科技有限公司委托齐鲁质量鉴定有限公司承担山东清泰新材料科技有限公司年产15.2万吨环保水处理新材料项目的竣工环境保护验收监测工作。2023年8月27日齐鲁质量鉴定有限公司技术人员核查了项目有关文件及技术资料，检查了相应污染物治理及排放环保措施的落实情况，在此基础上协助企业编制完成了《山东清泰新材料科技有限公司年产15.2万吨环保水处理新材料项目竣工环境保护验收监测方案》。

根据《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)及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4号)的规定和要求，2023年9月9日~9月10日齐鲁质量鉴定有限公司对该项目进行了现场验收监测，并出具了《山东清泰新材料科技有限公司年产15.2万吨环保水处理新材料项目检测报告》(报告编号：QLZJ-E2023090802)。2023年11月，山东清泰新材料科技有限公司根据项目验收监测结果和现场检查情况进行整理和总结，编制完成了《山东清泰新材料科技有限公司年产15.2万吨环保水处理新材料项目竣工环境保护验收报告》。

在项目竣工环境保护验收报告编制和修改过程中，得到了临沂市生态环境局临港分局、齐鲁质量鉴定有限公司等部门的热情指导和大力支持，在此一并表示衷心的感谢！由于时间仓促，水平有限，敬请专家领导批评指正。

山东清泰新材料科技有限公司

2023年11月

目 录

前 言	i
目 录	I
第一部分 验收监测报告	1
第 1 章 项目概况	1
1.1 工程概况.....	1
1.1.1 项目基本情况.....	1
1.1.2 环保审批情况.....	2
1.2 验收情况.....	2
1.2.1 验收工作情况.....	2
1.2.2 验收范围与内容.....	3
第 2 章 验收依据	4
2.1 环境保护相关法律、法规.....	4
2.2 其他相关法规、条例.....	4
2.3 验收技术规范.....	6
2.4 相关技术文件依据.....	6
2.5 验收评价标准.....	7
第 3 章 项目建设情况	8
3.1 地理位置及平面布置.....	8
3.1.1 项目地理位置.....	8
3.1.2 项目平面布置.....	8
3.1.3 项目环境保护目标.....	8
3.2 项目建设内容.....	9
3.2.1 项目组成.....	9
3.2.2 产品方案.....	13
3.2.3 主要生产设备.....	14
3.3 主要原辅材料及燃料.....	19
3.4 水源及水平衡.....	20

3.4.1 给水.....	20
3.4.2 排水.....	22
3.5 主要工艺流程及产污环节.....	22
3.5.1 生产工艺流程.....	22
3.5.2 产污环节.....	30
3.6 项目变更情况及原因.....	31
3.6.1 项目变更情况及原因.....	31
3.6.2 是否属于重大变更说明.....	33
第 4 章 环境保护设施	36
4.1 污染治理/处置设施	36
4.1.1 废水.....	36
4.1.2 废气.....	38
4.1.3 噪声.....	39
4.1.4 固体废物.....	39
4.2 其他环境保护设施.....	42
4.2.1 环境风险防范设施.....	42
4.2.2 污染物排放口规范化.....	43
4.2.3 其他设施.....	43
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	44
4.3.1 项目环保设施投资.....	44
4.3.2 环保设施“三同时”落实情况.....	45
第 5 章 环评报告书主要结论与建议及其环评批复要求	51
5.1 环境影响报告书主要结论与建议.....	51
5.2 环境影响评价批复要求.....	51
第 6 章 验收执行标准	54
6.1 污染物排放标准.....	54
6.1.1 废气执行标准.....	54
6.1.2 噪声执行标准.....	54
6.2 环境质量标准.....	55

6.2.1 地下水执行标准.....	55
第 7 章 验收监测内容	56
7.1 环境保护设施监测.....	56
7.1.1 废气.....	56
7.1.2 噪声.....	56
7.2 环境质量监测.....	56
7.2.1 地下水.....	56
第 8 章 质量保证和质量控制	57
8.1 验收监测分析方法.....	57
8.1.1 废气.....	57
8.1.2 噪声.....	57
8.1.3 地下水.....	57
8.2 质量控制结果.....	57
8.2.1 废气.....	57
8.2.2 噪声.....	58
8.2.3 地下水.....	58
第 9 章 验收监测结果	59
9.1 生产工况.....	59
9.2 环保设施调试运行效果.....	59
9.2.1 环保设施处理效率监测结果.....	59
9.2.2 废气监测结果.....	60
9.2.3 噪声监测结果.....	69
9.3 工程建设对环境的影响.....	69
9.3.1 地下水监测结果.....	69
第 10 章 验收监测结论	72
10.1 环保设施调试运行效果.....	72
10.1.1 工况调查.....	72
10.1.2 环保执行情况.....	72
10.1.3 环保设施处理效率监测结果.....	73

10.1.4 污染物排放监测结果.....	74
10.2 工程建设对环境的影响.....	76
10.2.1 地下水监测结果.....	76
10.3 验收结论与建议.....	76
10.3.1 验收结论.....	76
10.3.2 建议.....	76
第二部分 验收意见	77
第三部分 其他需要说明的事项	84

附件

附件 1: 《山东清泰新材料科技有限公司年产 15.2 万吨环保水处理新材料项目环境影响报告书的批复》（临港行审环评字[2022]5 号）

附件 2: 企业营业执照与法人身份证复印件

附件 3: 项目实际生产设备一览表

附件 4: 项目实际主要原辅材料一览表

附件 5: 企业危险废物处置协议及处置单位资质

附件 6: 企业突发环境事件应急预案备案表

附件 7: 企业环境保护管理制度

附件 8: 企业排污许可证

附件 9: 项目配套建设环境保护设施竣工公示截图

附件 10: 项目配套建设环境保护设施调试公示截图

附件 11: 项目验收监测期间生产运行报表

附件 12: 项目现场验收检测报告

附件 13: 项目验收报告公示情况截图

附件 14: 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

第一部分 验收监测报告

第 1 章 项目概况

1.1 工程概况

1.1.1 项目基本情况

山东清泰新材料科技有限公司年产 15.2 万吨环保水处理新材料项目属于新建项目，厂址位于临沂临港经济开发区化工园区西路与黄海十路交汇处路北方舟创园科技产业园开发有限公司院内，厂址地理坐标为 N：35.095463°、E：119.066856°。该项目主要建设 20 台 3m³ 反应釜、20 台 6.3m³ 反应釜、3 台 5m³ 反应釜、1 台 2m³ 反应釜、3 台 5m³ 保温釜、1 台 10m³ 搅拌釜、4 台 40m³ 搅拌罐、2 台 20m³ 搅拌罐、4 台灌装机等环保水处理新材料生产设施、辅助设施和公用工程等，实际已形成年产 15.2 万吨环保水处理新材料（其中化学法产品 114000t/a、物理法产品 38000t/a）的生产规模。项目基本情况见表 1-1。

表 1-1 项目基本情况一览表

序号	基本情况	主要内容
1	项目名称	山东清泰新材料科技有限公司年产 15.2 万吨环保水处理新材料项目
2	建设单位	山东清泰新材料科技有限公司
3	建设地点	临沂临港经济开发区化工园区西路与黄海十路交汇处路北方舟创园科技产业园开发有限公司院内
4	项目性质	新建项目
5	占地面积	11550m ²
6	工程投资	项目实际总投资 17880 万元，其中环保投资 115 万元，占总投资的 0.6%
7	建设规模	项目生产规模为年产 15.2 万吨环保水处理新材料（其中化学法产品 114000t/a、物理法产品 38000t/a）
8	建设内容	项目主要建设反应釜、保温釜、搅拌釜、搅拌罐、灌装机等环保水处理新材料生产设施、辅助设施、公用工程和环保工程等
9	建设周期	2022 年 7 月 10 日~2022 年 12 月 26 日
10	工作制度	项目实际劳动定员 20 人，三班制，全年生产时间 300d（7200h）
11	环保设施设计单位	山东怡海环境工程有限公司
12	环保设施施工单位	山东怡海环境工程有限公司

1.1.2 环保审批情况

2022 年 2 月山东清泰新材料科技有限公司委托临沂市环境保护科学研究所有限公司承担该项目的环评工作，并编制完成了《山东清泰新材料科技有限公司年产 15.2 万吨环保水处理新材料项目环境影响报告书》。2022 年 2 月 28 日临沂临港经济开发区行政审批服务局对该项目环境影响报告书进行了批复（临港行审环评字[2022]5 号）。该项目于 2022 年 7 月 10 日开工建设，2022 年 12 月 26 日建设完成。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）有关规定，企业申请填报排污许可，2023 年 1 月 13 日临沂市行政审批服务局向山东清泰新材料科技有限公司颁发了排污许可证，有效期为 2023 年 1 月 13 日~2028 年 1 月 12 日，证书编号：91371300MA3W1UJ0X9001Q。

2023 年 4 月 6 日该项目开始调试生产运行，经过 4 个月的生产运行，主体工程生产装置生产运行正常，配套环保设施运行稳定，达到竣工环保验收相关要求。

1.2 验收情况

1.2.1 验收工作情况

2023 年 8 月 26 日山东清泰新材料科技有限公司委托齐鲁质量鉴定有限公司承担山东清泰新材料科技有限公司年产 15.2 万吨环保水处理新材料项目的竣工环境保护验收监测工作。2023 年 8 月 27 日齐鲁质量鉴定有限公司技术人员核查了项目有关文件及技术资料，检查了相应污染物治理及排放环保措施的落实情况，在此基础上协助企业编制完成了《山东清泰新材料科技有限公司年产 15.2 万吨环保水处理新材料项目竣工环境保护验收监测方案》。

2023 年 9 月 9 日~9 月 10 日齐鲁质量鉴定有限公司对该项目进行了现场验收监测，并出具了《山东清泰新材料科技有限公司年产 15.2 万吨环保水处理新材料项目检测报告》（报告编号：QLZJ-E2023090802）。2023 年 11 月，山东清泰新材料科技有限公司根据项目验收监测结果和现场检查情况进行整理和总结，编制完成了《山东清泰新材料科技有限公司年产 15.2 万吨环保水处理新材料项目竣工环境保护验收监测报告》。

1.2.2 验收范围与内容

本次验收范围为山东清泰新材料科技有限公司年产 15.2 万吨环保水处理新材料项目建设内容，主要包括反应釜、保温釜、搅拌釜、搅拌罐、固体料仓、灌装机等环保水处理新材料生产设施、辅助设施、公用工程和环保工程等。本次验收内容见表 1-2。

表 1-2 本次验收内容一览表

类别		验收内容
污染物 排放	废气	有组织废气 ①车间一区工艺废气（计量、投料、搅拌均质、灌装挥发性有机废气，反应釜不凝气和甲醛缓冲计量罐大小呼吸废气）排气筒 DA001； ②车间一区投料粉尘排气筒 DA002； ③车间二区反应釜不凝气、灌装废气和人工投料粉尘排气筒 DA003。
		无组织废气 厂界无组织废气（主要包括未收集的工艺废气、装置区设备跑冒滴漏废气和危废贮存废气等）。
	废水	项目地面清洁废水、废气处理废水、生活污水、去离子水制备废水经方舟创园合成树脂污水处理站处理后，与循环冷却排污水一并经方舟创园污水排放口外排临沂临港经济开发区污水处理厂深度处理。 由于环保验收时方舟创园合成树脂污水处理站暂未投入运行，项目各废水暂存于 1 座 20m ³ 的污水罐和 1 座 30m ³ 的去离子水制备废水罐（浓盐水罐）内，暂未排入合成树脂污水处理站。
	噪声	项目厂区各厂界噪声。
	固废	检查项目危险废物、一般固体废物及生活垃圾的处理措施，核查危废暂存库、一般固废暂存库及生活垃圾收集装置。
环境质量	地下水	厂区内地下水监控井 J01#、小岭后村（下游）地下水井 J02#。
环境风险		检查环境风险防范措施落实情况，核查环境风险应急预案制定和演练情况、环境风险应急物资配备情况。
环境管理		检查环境管理机构的设置情况，核查环境管理制度、环境监测制度的制定与落实情况、污染物排放口规范化落实情况。

第 2 章 验收依据

2.1 环境保护相关法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015.01.01);
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018.12.29 修订);
- (3) 《中华人民共和国清洁生产促进法》(2012.02.29 修订);
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018.10.26 修订);
- (5) 《中华人民共和国水污染防治法》(2017.06.27 修订);
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2021.12.24 修订);
- (7) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020.04.29 修订);
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》(2012.02.29 修订);
- (9) 《中华人民共和国节约能源法》(2018.10.26 修订);
- (10) 《中华人民共和国突发事件应对法》(2007.11.01)。

2.2 其他相关法规、条例

- (1) 《山东省环境保护条例》(2018.11.30 修订);
- (2) 《国家危险废物管理名录》(2021.01.01);
- (3) 《危险化学品安全管理条例》(国务院令[2011]591 号);
- (4) 《建设项目环境保护管理条例》(国务院令[2017]682 号);
- (5) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4 号);
- (6) 《山东省实施<中华人民共和国环境影响评价法>办法》(2018.01.23 修订);
- (7) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发[2012]77 号);
- (8) 《关于切实加强环境影响评价监督管理工作的通知》(环办[2013]104 号);
- (9) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(环发[2012]98 号);
- (10) 《关于加强建设项目污染物排放总量控制有关问题的通知》(鲁环发

[2007]108 号)；

(11)《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(环发[2012]98 号)；

(12)《关于印发建设项目环境影响评价信息公开机制方案的通知》(环发[2015]162 号)；

(13)《关于印发<“十三五”环境影响评价改革实施方案>的通知》(环环评[2016]95 号)；

(14)《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》(环办[2018]6 号)；

(15)《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)；

(16)《关于印发<建设项目环境保护事中事后监督管理办法(试行)>的通知》(环发[2015]163 号)；

(17)《山东省环境保护厅关于进一步加强环境安全应急管理工作的通知》(鲁环函[2013]4 号)；

(18)《山东省环境保护厅关于废止建设项目竣工环境保护验收监测社会化试点工作相关文件的通知》(鲁环评函[2017]110 号)；

(19)《山东省环境保护厅关于废止部分环境影响评价管理文件的公告》(公告 2018 第[2]号)；

(20)《山东省环境保护厅关于加强建设项目特征污染物和绿色生态屏障建设的通知》(鲁环评函[2013]138 号)；

(21)《关于印发<山东省环境保护厅加强行政审批事中事后监督的办法>》(鲁环办[2015]46 号)；

(22)《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》(鲁环办函[2016]141 号)；

(23)《关于进一步加强固体废物环境监督管理工作的通知》(临环发[2016]97 号)；

(24)《关于进一步加强危险废物区域环境监管的通知》(临环发[2016]99 号)；

- (25) 《关于做好危险废物环境管理工作的通知》（临环发[2016]125 号）；
- (26) 《关于划定临沂市大气污染物排放控制区的公告》（临沂市人民政府）。

2.3 验收技术规范

- (1) 《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）；
- (2) 《工业企业总平面设计规范》（GB 50187-1993）；
- (3) 《地下水环境监测技术规范》（HJ/T 164-2004）；
- (4) 《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）；
- (5) 《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）；
- (6) 《工业企业环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）；
- (7) 《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）；
- (8) 《固定污染源废气监测点位设置技术规范》（DB 37/T 3535-2019）；
- (9) 《山东省污水排放口环境信息公开技术规范》（2014.02.01）；
- (10) 《危险废物设施集中处置设施运行监督管理技术规范》（HJ 515-2009）；
- (11) 《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》（环发[2014]81 号）；
- (12) 《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）。
- (13) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）；
- (14) 《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造业》（HJ 1103-2020）；
- (15) 《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ 1200-2021）。

2.4 相关技术文件依据

- (1) 《山东清泰新材料科技有限公司年产 15.2 万吨环保水处理新材料项目环境影响报告书》（临沂市环境保护科学研究所有限公司编，2022.02）；
- (2) 《山东清泰新材料科技有限公司年产 15.2 万吨环保水处理新材料项目环境影响报告书的批复》（临港行审环评字[2022]5 号）；
- (3) 项目工程设计文件包括工程初步设计、施工图设计、环保工程设计（废

水处理工程设计、废气污染治理工程设计等) 相关设计图纸、资料等;

(4) 《山东清泰新材料科技有限公司年产 15.2 万吨环保水处理新材料项目检测报告》(报告编号: QLZJ-E2023090802)。

2.5 验收评价标准

项目验收监测执行标准依据项目环评报告及环评批复确定的污染物排放标准, 参照国家及地方最新发布污染物排放标准。项目验收监测评价标准见表 2-1。

表 2-1 项目验收监测评价标准一览表

类型	排放标准
有组织废气	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/ 2376-2019) 表 1 一般控制区标准
	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 二级标准
	《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“其他行业” II 时段及表 2 废气中有机特征污染物及排放标准
	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) 表 4 大气污染物排放标准
无组织废气	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 无组织排放监控浓度限值
	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) 表 9 企业边界大气污染物浓度限值
	《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
	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019) 附录 A 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 表 1 中 3 类声环境功能区标准
固废	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)
	《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)
地下水	《地下水环境质量标准》(GB/T 14848-2017) 表 1 中 III 类标准

第 3 章 项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

3.1.1 项目地理位置

山东清泰新材料科技有限公司成立于 2021 年 2 月 9 日，位于临沂临港经济开发区化工园区西路与黄海十路交汇处路北方舟创园科技产业园开发有限公司院内，本项目位于山东清泰新材料科技有限公司厂内，厂址地理坐标为 N：35.095463°、E：119.066856°。该项目工程场地区域内地形较为平坦，周边交通便利，地理位置较为优越。项目厂址地理位置见图 3-1。

3.1.2 项目平面布置

本项目位于方舟创园园区内西南角，辅助工程和部分环保工程依托方舟创园，主体工程无依托关系。

项目总占地面积 11550m²，呈矩形，南北最长约 115.5m，东西最宽约 100m。厂区建筑物主要包括 1#丙类车间、5#丙类仓库各 1 座，按照功能划分为生产区、仓储区、污水处理区等。生产区位于项目区北部，主要为 1 座 1#丙类车间，车间内部分为车间一区（西）和车间二区（东），车间一区西北部为缓冲计量罐区，东北角为空压机房、配电室；仓储区位于项目区南部，主要为 1 座 5#丙类仓库，内部自西向东、自北向南依次为盐酸库、危废暂存库、成品库、原料库、仓管办公室、五金库；污水处理区依托方舟创园合成树脂污水处理站，位于项目区北 229m 处；办公经营依托方舟创园科研办公楼；园区南厂界中间位置和西南角分别设置 1 个出入口，供人员和物料进出。项目厂区实际建设总平面布置见图 3-2。

3.1.3 项目环境保护目标

根据项目环评与批复的要求，本项目无须设置大气环境保护距离和卫生防护距离。项目厂址周围最近环境敏感目标为西北方向 610m 的大岭后村。

本次项目验收监测期间，经现场核查，厂址周边 3.0km 范围内主要环境保护目标基本未发生变化，项目卫生防护距离范围内无新建居住区、学校、医院等环境敏感目标。项目厂址周边 3.0km 范围内主要环境保护目标具体情况见表 3-1 及图 3-3。

表 3-1 厂址周边 3.0km 范围主要环境保护目标情况一览表

序号	环境敏感目标名称	相对厂区方位	距项目厂界距离 (m)	人口数 (人)	备注
1	崔家围子村	NE	2350	416	常住人口
2	崔家莲花汪村	SE	2310	235	常住人口
3	大莲花汪村	SSE	2100	1590	常住人口
4	东坡村及西北坡村	SSW	2250	371	常住人口
5	壮岗镇驻地	SW	1900	3682	常住人口
6	小岭后村	SW	940	882	常住人口
7	李家河子村	W	730	846	常住人口
8	崔家顶子村	W	1590	778	常住人口
9	大岭后村	WNW	610	882	常住人口
10	大岭北村	NW	2760	1560	常住人口
11	北李家庄	WNW	2290	891	常住人口
12	臧家庄子村	NW	1670	1625	常住人口
13	南竹园村	SE	2760	1793	常住人口
14	前莲花汪村	SSE	2860	1900	常住人口
15	前坡村及后坡村	SSW	2570	1250	常住人口
16	大朱家沙沟村	E	2740	1140	常住人口
17	竹园河	E	2630	小型河流	一般工农业用水
18	小龙王河	W	1330	小型河流	一般工农业用水

3.2 项目建设内容

3.2.1 项目组成

本项目由主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程和环保工程等组成。项目具体组成情况见表 3-2。

表 3-2 项目组成具体情况一览表

工程类别	工程名称	环评内容		实际建设及变更情况
主体工程	生产车间	1座，钢结构框架，整体1F，局部3层，总建筑面积2442.6m ² ，分为车间一区，车间二区。		同环评
		车间一区	车间一区设置化学法产品生产设施和物理法产品生产设施，分别生产3种化学法产品和8种物理法产品。其中年产化学法产品脱色剂90000t、阴离子垃圾捕捉剂1000t、漆雾	同环评

		<p>凝聚剂1000t；年产物理法产品复合脱色剂24000t，高效混凝剂、絮凝剂、微生物菌种、聚胺、杀菌剂、阻垢剂、重金属捕捉剂各500t。</p> <p>车间一区西北部设置1台70m³固定顶缓冲计量罐存放37%甲醛、1台60m³缓冲计量罐存放液体氯化铝。</p>	
	车间二区	<p>车间二区设置化学法产品生产设施和物理法产品生产设施，分别生产3种化学法产品和2种物理法产品。其中年产化学法产品聚二甲基二烯丙基氯化铵20000t、固色剂1000t、油水分离剂1000t；年产物理法产品污泥调理剂10000t、破乳剂500t。</p>	同环评
辅助工程	办公楼	依托方舟创园的科研办公楼。	同环评
储运工程	甲类仓库	项目使用的甲类原料为过硫酸铵，依托方舟创园甲类仓库储存。	同环评
	丙类仓库	1座，钢结构框架，1F，建筑面积2968m ² ，自西向东依次划分为盐酸库（南邻危废库）、成品库、原料库、仓管办公室（南邻五金库），用于31%盐酸、丙类原料、产品、一般固废及危险废物贮存，以及仓管办公。	同环评
	甲醛储罐	依托方舟创园罐区1座60m ³ 甲醛储罐。	同环评
公用工程	给水	给水水源为自来水，由临港经济开发区化工园区提供。项目用水主要包括生产工艺用水、去离子水制备用水、设备清洗用水、循环冷却水补水、地面清洁用水、废气处理用水、生活用水。生产车间内设置2t/h去离子水机组1套。	同环评
	排水	雨污分流，分别建设雨水管网和污水管网。	同环评
	供电	由临港经济开发区供电所提供，车间内配电室设置800kVA变压器1台，项目年用电量350万kW h。	同环评
	供热	项目供热由山东沂兴炭素新材料有限公司集中供热管网提供，年消耗蒸汽量约14400t/a。	同环评
	制冷	循环冷却水系统（配套3座凉水塔，循环水泵流量为200m ³ /h×3台）。	实际配套4座冷却塔、2台200m ³ /h循环水泵
	消防	依托方舟创园2座容积均为407m ³ 的消防水罐、消防	同环评

		泵房。		
		在生产车间、仓库等处设置消防栓、灭火器等若干。	同环评	
环保工程	有组织废气	车间一区	挥发性废气（设备编号：1-1~1-10，2-1~2-8、3-1~3-8，4-1~4-8 产生的计量、投料、反应釜不凝气、搅拌均质、灌装废气）和甲醛缓冲计量罐大小呼吸废气经密闭管道（收集效率 100%），灌装废气经集气罩（收集效率 90%）收集，一并由 1 台风量 20000m ³ /h 的风机引入 1 套二级水喷淋+活性炭处理后，通过 1 根 22m 排气筒 DA001 排放。	同环评
			投料仓气力输送粉尘（设备编号：1-1~1-10，2-1~2-8、3-1~3-8，4-1~4-8）经各个投料仓呼吸口配套的脉冲除尘器处理后，与人工投料粉尘（设备编号：1-9~1-10、2-9~2-10、3-9~3-10，4-9~4-10）一并由 1 台风量 15000m ³ /h 的风机引入 1 套脉冲除尘器处理后，通过 1 根 22m 排气筒 DA002 排放。	同环评
		车间二区	挥发性废气（设备编号：5-1~5-6、6 产生的反应釜不凝气）经密闭管道收集后（收集效率 100%），由 1 台风量 5000m ³ /h 的风机引入 1 套二级水喷淋+活性炭；人工投料粉尘（设备编号：7-1~7-2）经集气罩收集后，由 1 台风量 5000m ³ /h 的风机引入 1 套脉冲除尘器；上述两股处理后的废气一并通过 1 根 22m 排气筒 DA003 排放。	企业实际对反应釜、保温釜投料口打开时产生的挥发性有机废气、成品灌装废气也一并进行了有组织收集处理，其余同环评
		合成树脂污水处理站	污水处理站恶臭：池体加盖密闭收集+水喷淋+碱喷淋+活性炭吸附+6000m ³ /h 风机+1 根 22m 高排气筒 DA004。	废气处理设施已建成且与环评一致，由于环保验收时园区污水处理站暂未投入运行，故未采样监测，不在此次环保验收范围内
	无组织废气	未收集的工艺废气：采取源头控制措施，降低无组	同环评	

		织废气产生量，车间强制通风等措施。	
		装置区设备跑冒滴漏废气：采取加强设备维护、车间强制通风措施。	同环评
		危废贮存废气：项目危废库密闭设置，废活性炭采用带盖塑料桶密封包装	同环评
废水		混合废水（包括地面清洁废水、废气处理废水、生活污水）经合成树脂污水处理站处理后，与去离子水制备废水、循环冷却排污水一起经方舟创园污水排放口外排临沂临港经济开发区污水处理厂，经处理后出水排入小龙王河，汇入龙王河。	环保验收时该园区污水站已建成但暂未投入运行，项目各废水暂存于项目区 1 座 20m ³ 的污水罐和 1 座 30m ³ 的去离子水制备废水罐内。
		合成树脂污水处理站设计处理能力为 20m ³ /d，处理工艺为“集水池+芬顿反应+絮凝沉淀+调节池+水解酸化+A/O+MBR 膜”工艺，设计进水水质为：COD≤5000mg/L、BOD ₅ ≤3500mg/L、SS≤500mg/L、总氮≤500mg/L、氨氮≤350mg/L、甲醛≤1150mg/L、全盐量≤1500mg/L；设计出水水质为：COD≤60mg/L、BOD ₅ ≤20mg/L、SS≤30mg/L、总氮≤40mg/L、氨氮≤8mg/L、甲醛≤1mg/L、全盐量≤1500mg/L。	同环评
噪声		采取减振、消声、隔声等降噪措施。	同环评
固体废物		一般废包装：外卖废品收购站。	同环评
		废反渗透膜：由生产厂家回收。	同环评
		生活垃圾、合成树脂污水处理站生化污泥：由环卫部门统一收集集中处理	同环评
		危废包装、过滤杂质、废活性炭、废齿轮油、废齿轮油桶：收集后在危废库贮存，委托有危废处置资质的单位处理。	同环评
		合成树脂污水处理站芬顿污泥：疑似危废，经鉴定若为危险废物，由方舟创园收集后在危废库贮存，定期委托有危废处置资质的单位处理；若为一般固废则由环卫部门统一收集集中处理。	同环评
环境风险		依托方舟创园 1320m ³ 事故水池 1 座。	同环评

3.2.2 产品方案

本项目主要生产各种水处理剂，产品分为化学法产品和物理法产品两类，实际年产 15.2 万吨水处理剂（化学法产品 114000t/a、物理法产品 38000t/a）。其中化学法产品主要包括脱色剂、阴离子垃圾捕捉剂、漆雾凝聚剂等 6 种，物理法产品主要包括复合脱色剂、高效混凝剂、絮凝剂、微生物菌种等 10 种，部分化学法产品作为物理法产品的原料。脱色剂、阴离子垃圾捕捉剂符合《水处理剂 双氰胺甲醛缩聚物》（HG/T 4817-2015）标准要求，聚二甲基二烯丙基氯化铵符合《水处理剂 聚二甲基二烯丙基氯化铵》（GB/T 33085-2016）标准要求，其他产品由于无国家标准，故执行企业标准。项目产品方案情况见表 3-3。

表 3-3 项目产品方案一览表

序号	产品名称	环评设计生产能力 (t/a)	实际生产能力 (t/a)	备注
1	脱色剂	90000	90000	符合《水处理剂 双氰胺甲醛缩聚物》（HG/T 4817-2015）标准；脱色剂中有 9600t/a 作为复合脱色剂的原料
2	阴离子垃圾捕捉剂	1000	1000	
3	漆雾凝聚剂	1000	1000	无国家标准，执行企业标准
4	聚二甲基二烯丙基氯化铵	20000	20000	符合《水处理剂 聚二甲基二烯丙基氯化铵》（GB/T 33085-2016）标准；其中 3000t/a 作为污泥调理剂原料，100t/a 作为破乳剂原料
5	固色剂	1000	1000	无国家标准，执行企业标准
6	油水分离剂	1000	1000	无国家标准，执行企业标准
7	小计	114000	114000	/
1	复合脱色剂	24000	24000	无国家标准，执行企业标准
2	高效混凝剂	500	500	
3	絮凝剂	500	500	
4	微生物菌种	500	500	
5	聚胺	500	500	
6	杀菌剂	500	500	

7		阻垢剂	500	500	无国家标准，执行企业标准
8		重金属捕捉剂	500	500	无国家标准，执行企业标准
9		污泥调理剂	10000	10000	无国家标准，执行企业标准
10		破乳剂	500	500	无国家标准，执行企业标准
11		小计	38000	38000	/
合计			152000	152000	/

3.2.3 主要生产设备

项目车间一区实际主要设置了 20 台 3m^3 反应釜、20 台 6.3m^3 反应釜、4 台 40m^3 搅拌罐、1 台 60m^3 甲醛缓冲计量罐、40 台甲醛高位槽、40 台投料仓、6 台固体料仓、4 套成品自动灌装机、1 套反渗透机组等生产设施。

3m^3 反应釜现场编号为反应釜 1~20#，对应环评编号 1-1~1-10、2-1~2-10； 6.3m^3 反应釜现场编号为反应釜 21~40#，对应环评编号 3-1~3-10、4-1~4-10；搅拌罐现场编号为搅拌罐 1~4#。车间二区实际主要设置 3 台 5m^3 反应釜、3 台 5m^3 保温釜、1 台 2m^3 反应釜、1 台 10m^3 搅拌釜、2 台 20m^3 搅拌罐等生产设施。 5m^3 反应釜现场编号为反应釜 4~6#，对应环评编号 5-1~5-3； 5m^3 保温釜现场编号为保温釜 1~3#，对应环评编号 5-4~5-6； 2m^3 反应釜现场编号为反应釜 7#，对应环评编号 6； 20m^3 搅拌罐现场编号为搅拌罐 1~2#，对应环评编号 7-1~7-2。

本项目各生产设备数量、规格实际变化不大，总体上与环评文件一致。生产设备的变化主要体现在灌装机数量有所减少、新增 1 台蒸汽冷凝水回水罐、新增 2 台冷却水塔等方面，其中车间一区 3 套移动式灌装机暂未设置，暂时与自动灌装机共用，车间二区 1 台吨桶半自动灌装机暂未设置，采用计量泵加成品灌装管道的方式进行灌装。项目项目实际主要生产设备情况见表 3-4。项目实际生产设备一览表见附件 3。

表 3-4 项目实际主要生产设备一览表

序号	设备名称	环评要求		实际情况		备注	
		规格型号	数量	规格型号	数量		
一、车间一区							
1	反应设备一	3m ³ 反应釜	φ1.6×1.74、常压、110℃	20 台	φ1.6×1.74、常压、110℃	20 台	16 套生产脱色剂；2 套生产阴离子垃圾捕捉剂、漆雾凝聚剂、高效混凝剂；2 套生产 6 种物理法产品（絮凝剂、微生物菌种、聚胺、杀菌剂、阻垢剂、重金属捕捉剂）
		冷凝器	6m ²	20 台	6m ²	20 台	
		水高位槽	1m ³ 、φ1.2×1	20 台	1m ³ 、φ1.2×1	20 台	
		甲醛高位槽	1.5m ³ 、φ1.2×1.5	20（2 台备用）	1.5m ³ 、φ1.2×1.5	20 台	
		固体料仓（投料仓）	配套脉冲除尘装置	20（2 台备用）	配套脉冲除尘装置	20 台	
2	反应设备二	6.3m ³ 反应釜	φ1.75×2.82、常压、110℃	20 台	φ1.75×2.82、常压、110℃	20 台	16 套生产脱色剂；4 套生产复合脱色剂 A、B
		冷凝器	6m ²	40 台	6m ²	40 台	
		水高位槽	1m ³ 、φ1.2×1	20 台	1m ³ 、φ1.2×1	20 台	
		甲醛高位槽	2.5m ³ 、φ1.5×1.6	20（4 台备用）	2.5m ³ 、φ1.5×1.6	20 台	
		固体料仓（投料仓）	配套脉冲除尘装置	20（4 台备用）	配套脉冲除尘装置	20 台	
3	40m ³ 搅拌罐	φ3.2×5.2、常压、常温	4 台	φ3.2×5.2、常压、常温	4 台	用于脱色剂均质	
4	聚氯化铝缓冲计量罐	60m ³ 、φ3.2×6.7、常压、常温	1 台	60m ³ 、φ3.2×6.7、常压、常温	1 台	液体聚氯化铝计量输送	
5	聚氯化铝计量罐	3m ³	4 台	3m ³	4 台		
6	甲醛缓冲计量罐	70m ³ 、φ3.4×8、常压、常温	1 台	70m ³ 、φ3.4×8、常压、常温	1 台	甲醛计量输送	

7	甲醛缓冲计量罐	1.5m ³ 、φ1.2×1.5	4 台	1.5m ³ 、φ1.2×1.5	4 台		
8	甲醛缓冲计量罐	2.5m ³ 、φ1.5×1.6	4 台	2.5m ³ 、φ1.5×1.6	4 台		
9	空压系统	10m ³ 储气罐	2 套	10m ³ 储气罐	2 套	固体物料气力输送	
		--	--	1m ³ 储气罐	3 套	仪表风	
10	固体料仓	5m ³	6 套	5m ³	6 套	固体物料计量及人工投料	
11	计量仓	3m ³	2 套	3m ³	2 套		
12	绞龙	/	6 套	/	6 套		
13	仓泵	/	2 套	/	2 套		
14	成品自动灌装机	/	4 套	/	4 套		
15	移动式灌装机	/	3 套	/	0	产品灌装	
16	电动葫芦	2t-3kw	5 台	2t-3kw	5 台	物料提升移动工具	
17	回水罐	1m ³	2 台	1m ³	3 台	收集蒸汽冷凝水	
18	水泵	/	2 台	/	3 台		
19	反渗透机组	出水 2t/h	1 台	出水 2t/h	1 台	去离子水供应设施，车间一区、二区共用，采用反渗透工艺，30m ³ 去离子水罐改为 30m ³ 方形的去离子水箱	
20	离子水罐（中间罐）	2m ³	2 台	2m ³	1 台		
21	离子水罐	30m ³	2 台	30m ³	1 台		
22	水计量罐	1m ³	4 台	1m ³	4 台		
二、车间二区							
1	反应设备三	5m ³ 反应釜	φ1.75×2.4、常压、120℃	3 台	φ1.75×2.4、常压、120℃	3 台	生产聚二甲基二烯丙基氯化铵
		5m ³ 保温釜	φ1.75×2.4、常压、120℃	3 台	φ1.75×2.4、常压、120℃	3 台	
		冷凝器	6m ²	12 台	6m ²	12 台	
		去离子水高位槽	2m ³ 、φ1.5×1.2	6 台	2m ³ 、φ1.5×1.2	6 台	

2	反应 设备 四	2m ³ 反应釜	Φ1.3×1.75、常压、120℃	1 台	Φ1.3×1.75、常压、120℃	1 台	生产固色剂、油水分离剂
		冷凝器	6m ²	1 台	6m ²	1 台	
		去离子水高位槽	1.5m ³ 、φ1.2×1.5	1 台	1.5m ³ 、φ1.2×1.5	1 台	
3		10m ³ 搅拌釜	常压、温度：60℃	1 台	常压、温度：60℃	1 台	聚二甲基二烯丙基氯化铵均质
4		20m ³ 搅拌罐	Φ2.67m、常压、常温	2 台	Φ2.67m、常压、常温	2 台	污泥调理剂、破乳剂共用
5		吨桶半自动灌装机	/	1 台	/	0	暂未设置，采用计量泵加成品灌装管道的方式进行灌装
6		水计量罐	3m ³	1 台	3m ³	1 台	去离子水计量输送
7		电动葫芦	2t-3kw	1 台	2t-3kw	1 台	物料提升移动工具
三、公用设施							
1		离心泵	200m ³ /h	3 套	200m ³ /h	2 套	循环冷却水系统，车间一区、二区 共用
2		水泵	/	3 台	/	2 台	
3		冷却塔	/	3 台	/	4 台	
4		叉车	/	5 台	/	5 台	物料运输
5		电动平板车	10 吨电动	3 台	10 吨电动	1 台	物料运输
6		分汽缸	/	1 台	/	0	蒸汽配套设备，由方舟创园分配
7	合成 树脂 污水 处理 站	集水池	2m×2.5m×4m	1 座	2m×2.5m×4m	1 座	该污水站责任主体为方舟创园。目 前已建成，暂未投入运行
		芬顿反应池	1.5m×3m×4m	1 座	1.5m×3m×4m	1 座	
		絮凝沉淀池	1.5m×1.5m×4m	1 座	1.5m×1.5m×4m	1 座	
		调节池	2m×2.5m×4m	1 座	2m×2.5m×4m	1 座	
		水解酸化池	2m×5m×6m	1 座	2m×5m×6m	1 座	

		A/O 反应池	A 池: 3m×5m×5.5m O 池: 4m×5m×5.5m	1 座	A 池: 3m×5m×5.5m O 池: 4m×5m×5.5m	1 座	
		MBR 膜池	2m×2m×5.5m	1 座	2m×2m×5.5m	1 座	
		清水池	3m×2m×5.5m	1 座	3m×2m×5.5m	1 座	

3.3 主要原辅材料及燃料

本项目实际原辅材料主要包括氯化铵、双氰胺、尿素、37%甲醛、31%盐酸、32%液碱、二甲基二烯丙基氯化铵、过硫酸铵、聚氯化铝、聚胺、聚合硫酸铁等。项目实际原辅材料及动力消耗情况见表 3-5。项目实际原辅材料及动力消耗一览表见附件 4。

表 3-5 项目实际原辅材料及动力消耗一览表

序号	名称	单位	环评消耗量	实际消耗量	备注
一、原辅材料					
1	氯化铵	t/a	8270	8250	/
2	双氰胺	t/a	21860	21610	/
3	37%甲醛	t/a	45525	45400	/
4	尿素	t/a	8100	8100	/
5	31%盐酸	t/a	45	45	/
6	三聚氰胺	t/a	40	40	/
7	二甲基二烯丙基氯化铵	t/a	13251.3	13246	/
8	过硫酸铵	t/a	130	120	/
9	乙二胺四乙酸(EDTA)	t/a	1.6	1.6	/
10	亚硫酸氢钠	t/a	1.6	1.6	/
11	32%液碱	t/a	40	40	/
12	二烯丙基胺盐 酸盐	t/a	35	35	/
13	丙烯酰胺	t/a	35	34	/
14	脱色剂	t/a	9600	9600	自产，部分作为复合脱色剂的原料
15	液态聚氯化铝 (15%Al ₂ O ₃)	t/a	9150	9400	/
16	液态聚氯化铝 (10%Al ₂ O ₃)	t/a	2200	2200	/
17	聚氯化铝(固体 28%Al ₂ O ₃)	t/a	2800	2900	/
18	结晶氯化铝	t/a	10	10	/
19	硫酸铝	t/a	45	43	/

20	聚丙烯酰胺	t/a	30	30	/
21	活性炭	t/a	200	188	/
22	固体好氧菌种	t/a	100	100	/
23	面粉	t/a	25	25	/
24	红糖	t/a	50	50	/
25	聚胺	t/a	3350	3320	/
26	异噻唑啉酮	t/a	75	75	/
27	硫酸铜	t/a	25	25	/
28	PBTCA(2-磷酸基-1, 2, 4-三羧酸丁烷)	t/a	110	110	/
29	一水柠檬酸	t/a	35	35	/
30	三聚硫氰酸三钠盐	t/a	200	190	/
31	聚合硫酸铁	t/a	1000	1150	/
32	聚二甲基二烯丙基氯化铵	t/a	3100	3100	自产，部分作为污泥调理剂、破乳剂的原料
33	氯化亚铁	t/a	125	120	/
34	硫酸亚铁	t/a	50	50	/
35	三氯化铁	t/a	25	25	/
二、动力材料					
1	一次水	m ³ /a	102995	61651.5	自来水
2	电	万 kW h/a	350	350	临港经济开发区供电所提供

3.4 水源及水平衡

3.4.1 给水

本项目水源为自来水，由临港经济开发区化工园区供给。生产运行期间主要用水环节包括生产工艺用水、去离子水制备用水、设备清洗用水、循环冷却水补水、地面清洁用水、废气处理用水和职工生活用水，一次水总用水量约 61651.5m³/a。

项目生产工艺用水主要包括自来水、去离子水，其中自来水用量为 13373m³/a，去离子水用量为 9060.3m³/a；去离子水制备采用反渗透工艺，原水为自来水，用水量为 11410m³/a；少量反应釜由于生产的产品不同，需要清洗反

应釜，清洗后回用于生产，作为同种产品配料使用，用水量为 0.5m³/a；循环冷却水补水采用自来水和蒸汽冷凝水，其中自来水用水量为 36227m³/a，蒸汽冷凝水补水量为 10275m³/a；地面清洁用水用水量为 105m³/a；废气处理用水主要为二级喷淋塔补水，补水量为 350m³/a；项目职工实际定员 20 人，职工生活用水量为 186m³/a。项目厂区实际用水排水情况见表 3-6，项目厂区实际用水平衡情况见图 3-4。

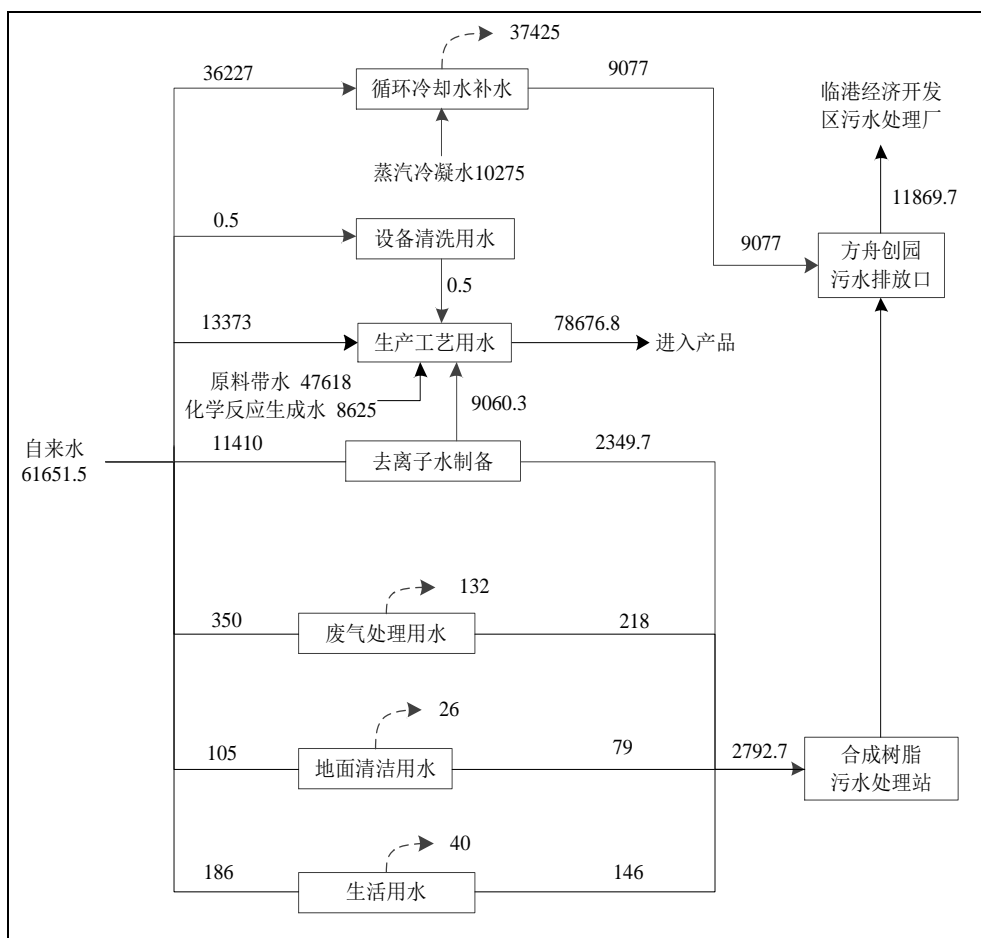


图 3-4 项目厂区实际用水平衡图 (单位: m³/a)

表 3-6 项目厂区实际用水排水情况一览表

项目名称	用水量 (m ³ /a)					损耗量 (m ³ /a)	排水量 (m ³ /a)	备注
	一次水	去离子水	原料带水	反应生成水	蒸汽冷凝水			
生产工艺用水	13373	9060.3	47618	8625	0	78676.3	0	进入产品
设备清洗	0.5	0	0	0	0	0.5	0	进入产品

用水								
循环冷却水补水	36227	0	0	0	10275	37425	9077	直接经园区污水排放口排入临港经济开发区污水处理厂
去离子水制备用水	11410	0	0	0	0	9060.3	2349.7	排入园区合成树脂污水处理站预处理后再进入临港经济开发区污水处理厂深度处理
地面清洁用水	105	0	0	0	0	26	79	
废气处理用水	350	0	0	0	0	132	218	
职工生活用水	186	0	0	0	0	40	146	
合计	61651.5	9060.3	47618	8625	10275	125360.1	11869.7	--

3.4.2 排水

项目厂区排水系统实际采用雨污分流制，分别依托方舟创园污水管网和雨水管网。项目实际产生的废水主要包括去离子水制备废水、地面清洁废水、废气处理废水、循环冷却排污水和职工生活污水。去离子水制备废水、地面清洁废水、废气处理废水、职工生活污水排入方舟创园合成树脂污水处理站预处理后，与循环冷却排污水一并经方舟创园污水排放口排入下游临港经济开发区污水处理厂进一步深度处理，达标后排入排入小龙王河，汇入龙王河。去离子水制备废水、循环冷却排污水、地面清洁废水、废气处理废水、职工生活污水实际产生量分别为 2349.7m³/a、9077m³/a、79m³/a、218m³/a、146m³/a。

项目事故废水、前 15min 的初期雨水依托方舟创园雨水管网、提升泵排入园区一座 1320m³ 事故水池，后期雨水经雨水管网汇集后通过园区西南部雨水总排放口排入厂外附近雨水沟渠。

3.5 主要工艺流程及产污环节

3.5.1 生产工艺流程

本项目生产工艺包括化学法（聚合）及物理法（复配）两种，化学法又分为两步缩聚法、一步缩聚法、加聚反应、共聚反应。脱色剂、阴离子垃圾捕捉剂采用两步缩聚法，漆雾凝聚剂采用一步缩聚法，聚二甲基二烯丙基氯化铵采用加聚

反应，固色剂、油水分离剂采用共聚反应，其他如复合脱色剂、高效混凝剂、絮凝剂等物理法产品均采用物理复配工艺。不同产品的具体生产工艺如下：

一、化学法产品

1、脱色剂

本项目脱色剂由双氰胺与 37% 甲醛在氯化铵和尿素存在条件下缩聚而成，阴离子垃圾捕捉剂由双氰胺与 37% 甲醛在氯化铵存在条件下缩聚而成。其工艺流程为：原料投加、两步缩聚、冷却降温、浓度调整、搅拌均匀质、灌装。

(1) 原料投加

①37% 甲醛的投加：本项目优先使用山东三丰新材料有限公司生产的 37% 甲醛，通过甲醛缓冲计量罐两次计量，第一次将总量的 2/3 通过高位槽直接送入反应釜，然后关闭高位槽底部阀门，将第二次称量的 1/3 甲醛暂存在高位槽中备用。

②自来水投加：将一定量的自来水通过计量罐泵入反应釜，使甲醛平均浓度控制在 32% 左右。

③固体物料的投加：将吨袋包装的双氰胺、氯化铵、尿素吊装至固体料仓进料口，通过密闭绞龙输送至计量仓，物料经计量后再密闭输送至反应釜上方的投料仓，准备投加。

按一定的原料配比控制各投加物料的数量，加入反应釜后发生缩聚反应。

(2) 两步缩聚、冷却降温

投料结束后，开启搅拌，向反应釜夹套内通入蒸汽间接加热，适当通冷却水保持釜内温度匀速上升，当反应达到放热最高峰 80℃ 时，温度自动下降，第一步缩聚反应结束。

待反应釜内温度下降 1~2℃ 时，打开高位槽阀门滴加 37% 甲醛，滴加速度以不超过 80℃ 为宜。甲醛滴完后约 10 分钟第二步缩聚结束反应结束，进入保温阶段，控制反应釜温度在 105~110℃ 范围内，保温 3.5~4 小时。保温结束后关闭蒸汽夹套阀门，继续通冷却水降温至 60℃ 以下。

(3) 浓度调整

缩聚反应结束后，将自来水泵送至反应釜，调整物料固含量至 50%。

(4) 搅拌均匀质、灌装

为进一步控制产品质量，项目将反应釜内的物料泵送至搅拌罐，搅拌均质后出料灌装，入库待售。

物料从反应釜输送至搅拌罐的过程中，通过输送管道上配套的小型过滤器去除杂质。

项目脱色剂生产工艺流程及产污环节见图 3-5。

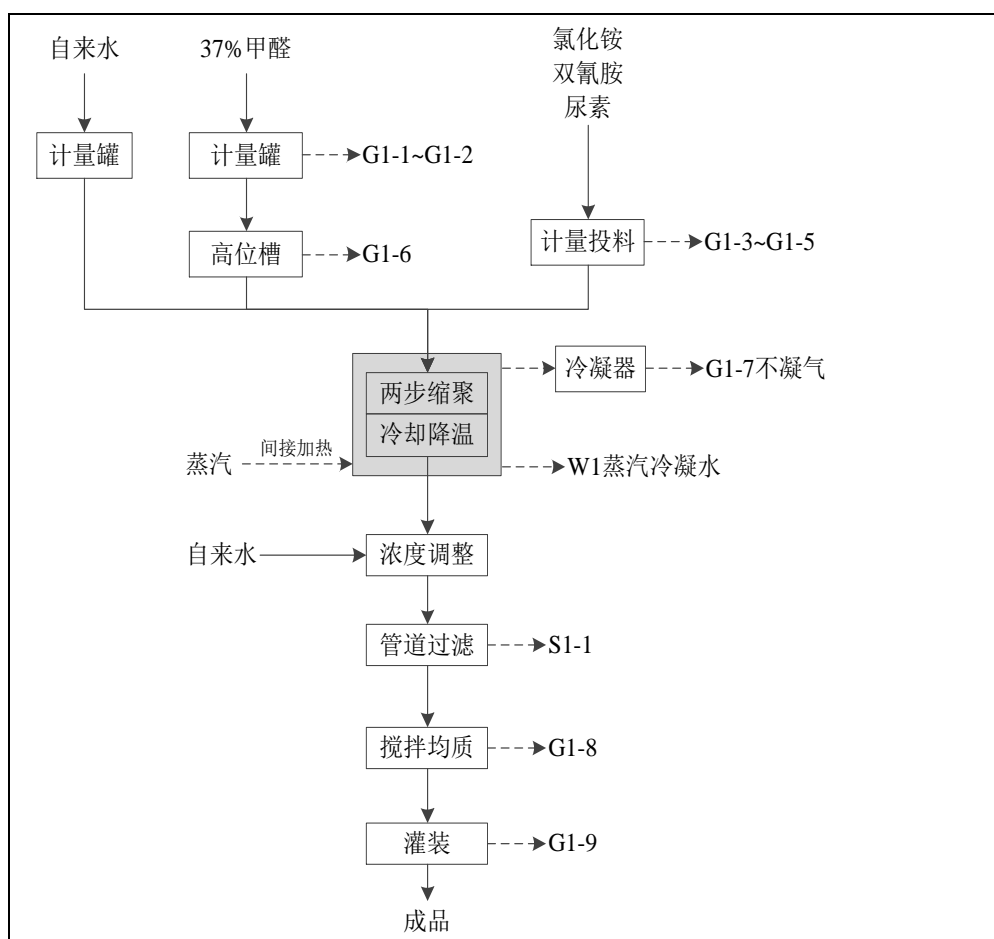


图 3-5 项目脱色剂生产工艺流程及产污环节图

2、阴离子垃圾捕捉剂

项目阴离子垃圾捕捉剂技术路线与工艺原理、工艺流程和脱色剂基本相同，均采用两步缩聚法，不同点只是阴离子垃圾捕捉剂不添加尿素，未进行封端反应，获得的缩聚物分子量较大且不需要搅拌均质。其具体工艺流程同脱色剂，不再赘述。项目阴离子垃圾捕捉剂生产工艺流程及产污环节见图 3-6。

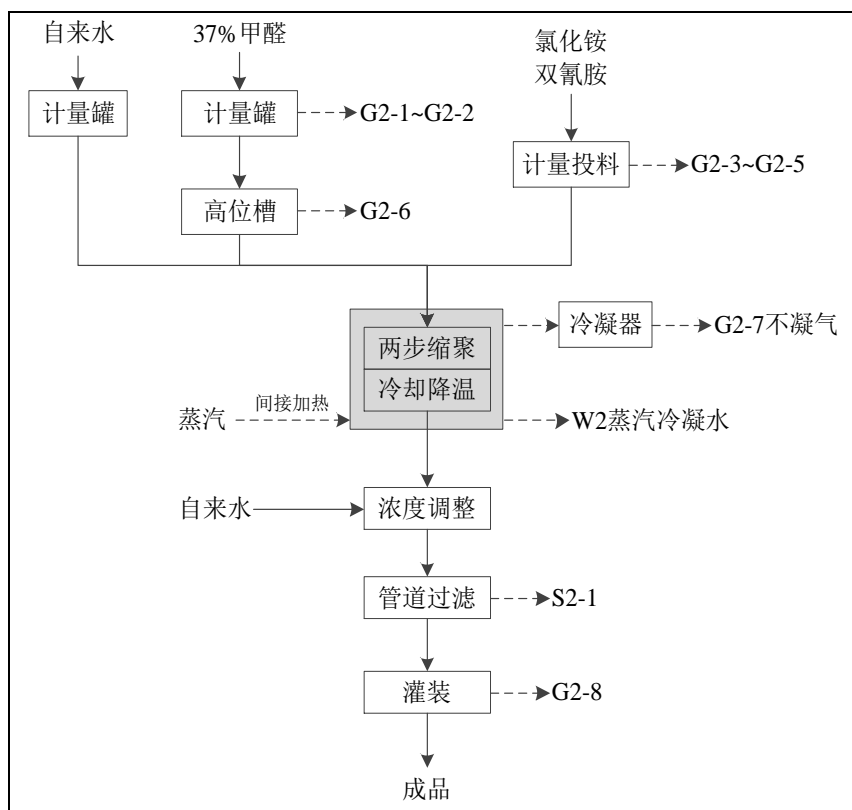


图 3-6 项目阴离子垃圾捕捉剂生产工艺流程及产污环节图

3、漆雾凝聚剂

本项目漆雾凝聚剂由三聚氰胺和 37% 甲醛在酸性条件下经羟甲基化、缩聚而成，采用一步缩聚法。一步缩聚法是将甲醛一次性加入反应釜进行反应的生产工艺，区别于两步缩聚法。其工艺流程为：原料投加、缩聚反应、冷却降温、灌装。

(1) 原料投加

①液体物料的投加：将 37% 甲醛泵入计量罐，计量后泵送至反应釜；通过离心泵将自来水泵送至反应釜，开动搅拌；将吨桶包装的 31% 盐酸称重后，泵送至反应釜。

②固体物料的投加：人工将袋装的三聚氰胺投入反应釜。

(2) 缩聚反应、冷却降温

向反应釜夹套内通入蒸汽间接加热，当温度升至约 65℃ 时，适当通冷却水保持温度匀速上升至 70℃。继续搅拌约 1 小时后物料变清澈，进入保温阶段，控制反应釜温度在 105~110℃ 范围内，保温 3.5 小时，缩聚反应结束。保温结束后关闭蒸汽夹套阀门，继续通冷却水降温至 60℃ 以下，停止搅拌。

(3) 灌装

此产品不需过滤及搅拌均匀质，直接灌装，入库待售。

项目漆雾凝聚剂生产工艺流程及产污环节见图 3-7。

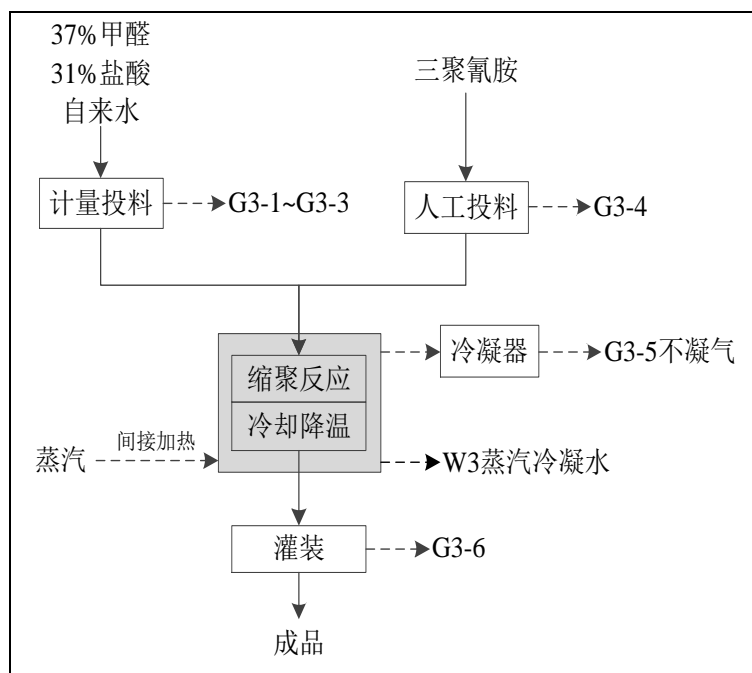


图 3-7 项目漆雾凝聚剂生产工艺流程及产污环节图

4、聚二甲基二烯丙基氯化铵

本项目聚二甲基二烯丙基氯化铵是以二甲基二烯丙基氯化铵（液体）和乙二胺四乙酸（EDTA）为原料，在亚硫酸氢钠（还原剂）和过硫酸铵（氧化剂）作引发剂的条件下，聚合反应生成的，即加聚反应。其工艺流程为：配料、加聚反应、保温、调整 pH、浓度、搅拌均匀质、灌装。

（1）配料

人工将固体乙二胺四乙酸、亚硫酸氢钠、过硫酸铵加水溶解，制成质量分数 20% 的水溶液，备用。

将二甲基二烯丙基氯化铵溶液泵送至反应釜，加入乙二胺四乙酸溶液、亚硫酸氢钠溶液，开动搅拌混合均匀。

在高位槽中加入计量好的去离子水，起调节反应速率的作用。

（2）加聚反应

向反应釜夹套内通入蒸汽间接加热，当温度升至约 65℃ 时，适当通冷却水保持温度匀速上升到约 70℃。温度稳定到 70℃ 左右后人工加入少量的过硫酸铵溶液，少量多次加入，使温度维持在 120℃ 左右。温度下降 2~3℃ 后继续加入引

发剂，维持上述过程直至反应结束，继续通冷却水降温至 60℃左右。反应过程为常压。

(3) 保温

将降温后的反应液采用罗茨泵输送至保温釜，采用蒸汽间接加热，在 70℃条件下保温 3h 后，通冷却水降温至 60℃以下。

(4) 调整 pH、浓度

加入 32%液碱调整产品的 pH 值至 5~7。此时物料固含量约为 45%，加入去离子水调整浓度至 40%，停止搅拌。

(5) 搅拌均匀质、灌装

为进一步控制产品质量，本项目将保温釜内的物料泵送至搅拌釜，搅拌均匀质后出料灌装，入库待售。

项目聚二甲基二烯丙基氯化铵生产工艺流程及产污环节见图 3-8。

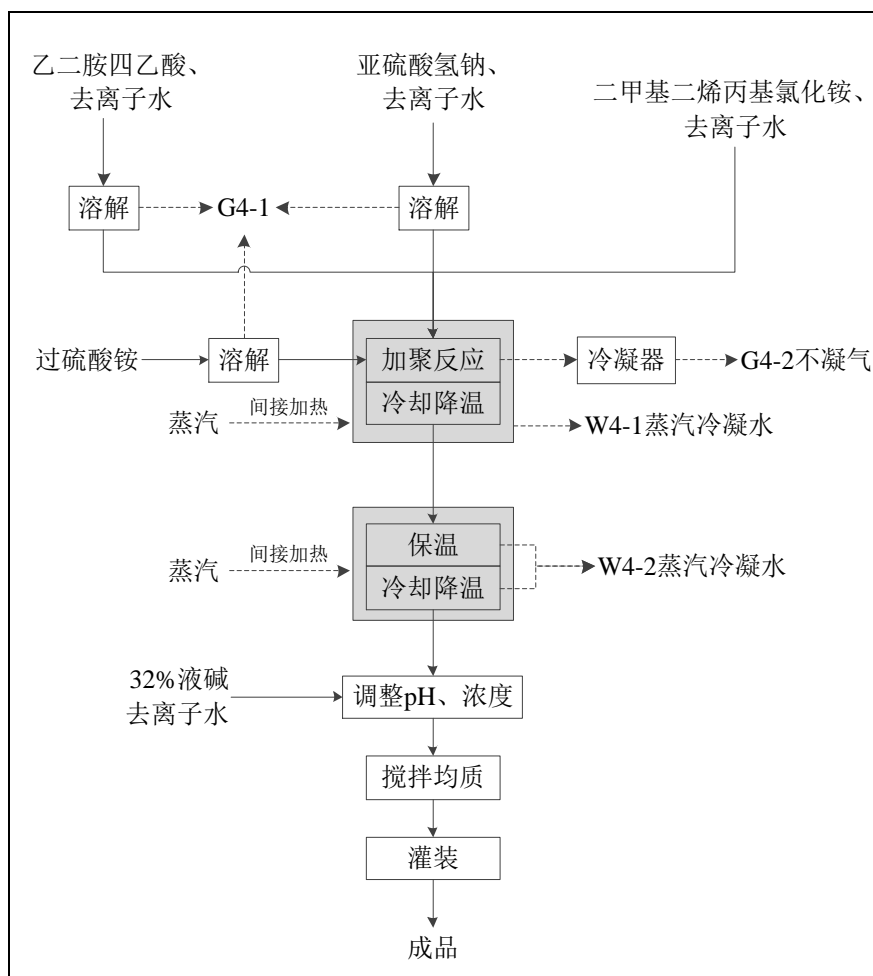


图 3-8 项目聚二甲基二烯丙基氯化铵生产工艺流程及产污环节图

5、固色剂

本项目固色剂是以二甲基二烯丙基氯化铵（液体）和二烯丙基胺盐酸盐（液体）为原料，在过硫酸铵作引发剂的条件下，发生共聚反应生成的。其工艺流程为：配料、共聚反应、调整浓度、灌装。

（1）配料

人工将固体过硫酸铵加水溶解，制成质量分数 20% 的水溶液，备用。

将液体二甲基二烯丙基氯化铵、二烯丙基胺盐酸盐用隔膜泵送至反应釜，加入去离子水，搅拌混合均匀。

（2）共聚反应

向反应釜夹套内通入蒸汽间接加热，当温度升至约 85℃ 时，适当通冷却水保持温度匀速上升到约 90℃。人工加入少量的引发剂过硫酸铵溶液，少量多次加入，使物料温度维持在 120℃ 左右。待其温度下降 2~3℃ 后继续加入引发剂，维持上述过程直至反应结束，继续通冷却水降温至 60℃ 以下。

（3）调整浓度、灌装

反应结束后加去离子水调整固含量至 45%，停止搅拌，出料灌装，入库待售。

项目固色剂生产工艺流程及产污环节见图 3-9。

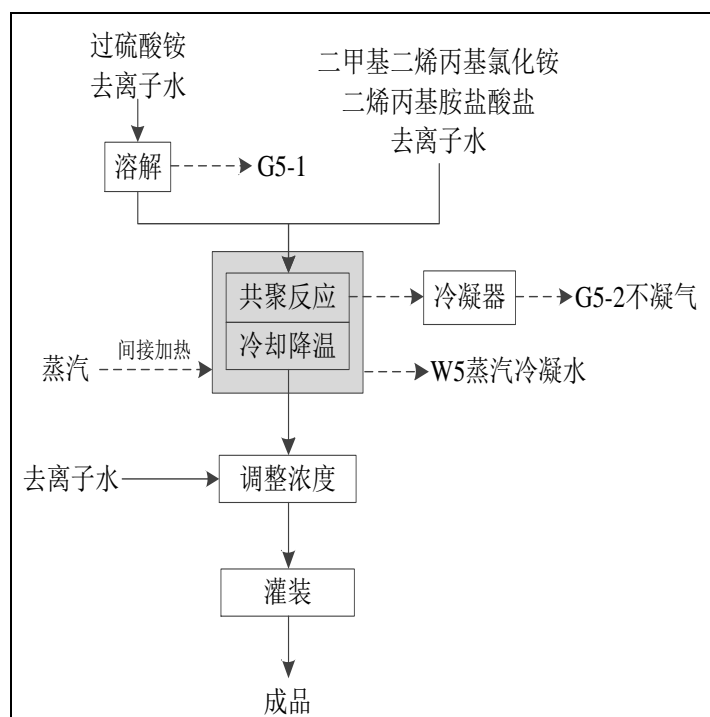


图 3-9 项目固色剂生产工艺流程及产污环节图

6、油水分离剂

本项目油水分离剂是以二甲基二烯丙基氯化铵（液体）和丙烯酰胺（固体）为原料，在过硫酸铵作引发剂的条件下，发生共聚反应生成的。其工艺流程为：配料、共聚反应、调整浓度、灌装。

（1）配料

人工将固体过硫酸铵加水溶解，制成质量分数 20% 的水溶液，备用。

将二甲基二烯丙基氯化铵用隔膜泵送至反应釜，加入去离子水，搅拌均匀。

人工通过反应釜人孔投加丙烯酰胺。

（2）共聚反应

向反应釜夹套内通入蒸汽间接加热，当温度升至约 45℃ 时，适当通冷却水保持温度匀速上升到约 50℃。人工加入少量的引发剂过硫酸铵溶液，少量多次加入，使物料温度维持在 120℃ 左右。待温度下降 2~3℃ 后继续加入引发剂，维持上述过程直至反应结束，继续通冷却水降温至 60℃ 以下。

（3）调整浓度、灌装

反应结束后，物料固含量约为 12.2%，加去离子水调整固含量至 10%，停止搅拌，出料灌装，入库待售。

项目油水分离剂生产工艺流程及产污环节见图 3-10。

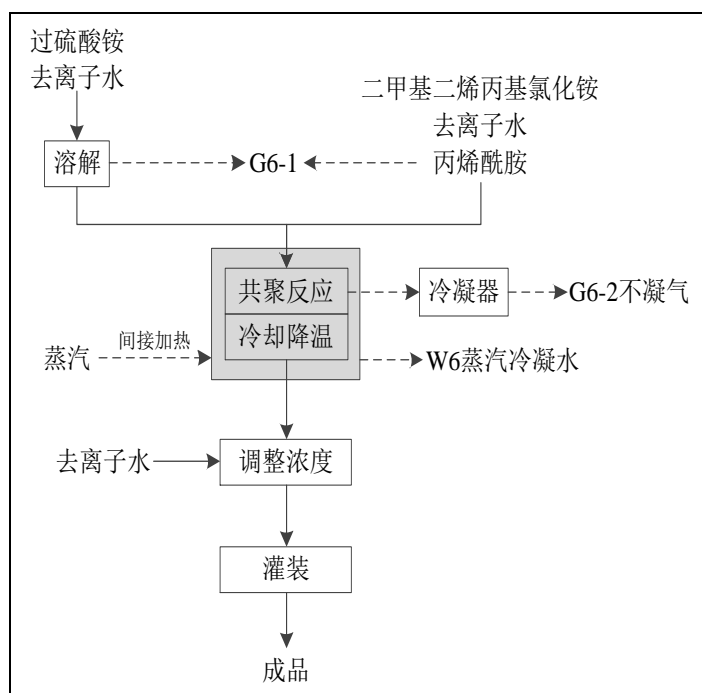


图 3-10 项目油水分离剂生产工艺流程及产污环节图

二、物理法产品

本项目物理法产品如复合脱色剂、高效混凝剂、絮凝剂等以自产脱色剂、自产聚二甲基二烯丙基氯化铵以及外购的物料为原辅材料，采用复配工艺生产 10 种水处理剂，其工艺流程主要为混合、分装等工序，无化学反应。

项目物理法产品生产工艺流程及产污环节见图 3-11、图 3-12。

3.5.2 产污环节

项目实际产污环节情况见表 3-7，主要产污环节见图 3-5~3-12。

表 3-7 项目实际产污环节一览表

类别	产污工序	主要污染物	处理措施及去向
废气	车间一区	反应釜计量、投料工序	集气罩或集气管道收集+1 套二级水喷淋塔+活性炭吸附箱+1 根 22m 高排气筒 (DA001) 排放
		原料反应、降温冷却	
		甲醛缓冲计量罐大小呼吸	
		搅拌均匀质	
		灌装工序	
		投料仓	
	车间二区	原料反应、降温冷却	集气罩或集气管道收集+1 套二级水喷淋塔+活性炭吸附箱；集气罩收集+1 套脉冲布袋除尘器；两股废气处理后一并通过 1 根 22m 高排气筒 (DA003) 排放
		灌装工序	
		人工投料	
	生产装置区	未收集的工艺废气 G ₁₋₃ ~G ₁₋₄ 、G ₂₋₃ ~G ₂₋₄ 、G ₄₋₁ 、G ₅₋₁ 、G ₆₋₁ 、设备跑冒滴漏废气	严格原料贮存管理，加强设备维护，加强车间通风、车间阻挡抑尘等
危废暂存库	危废贮存废气	加强各类危废暂存时的包装密闭效果	

废水	循环冷却水系统	循环冷却排污水	直接经园区污水排放口排入临港经济开发区污水处理厂处理
	去离子水制备	去离子水制备废水	依托园区污水管网排入园区合成树脂污水处理站预处理后,再排入临港经济开发区污水处理厂深度处理
	车间地面清洁	车间地面废水	
	废气处理	废气处理废水	
	职工生活	职工生活污水	
噪声	各生产设备、泵及风机等设施	设备运转噪声	减振、消声、隔声措施
固体废物	原料包装	一般固废包装	外售废品收购站
	去离子水制备	废反渗透膜	由生产厂家回收
	原料包装	危废包装	委托山东中再生环境科技有限公司处理
	管道过滤	过滤杂质 S ₁₋₁ 、S ₂₋₁	
	废气处理	废活性炭	
	设备维护	废齿轮油、废齿轮油桶	
	废气处理	除尘器收尘	疑似危废,产生后进行危废鉴定,按废物类别合理处置
	园区合成树脂污水处理站	芬顿污泥	
		生化污泥	环卫部门定期清运
职工生活	职工生活垃圾		

3.6 项目变更情况及原因

3.6.1 项目变更情况及原因

验收监测期间,对比环评及批复要求,本项目在去离子水制备废水排放方式、废水和污水站恶臭未检测、车间二区部分工艺废气排放方式等方面内容存在局部的变更调整。项目变更情况及原因分析见表 3-8。

表 3-8 项目变更情况及原因分析一览表

序号	环评及批复要求	实际建设情况	变更环境影响
1	项目去离子水制备废水、循环冷却排污水与经过园区合成树脂污水处理站处理后的地面清洁废水、废气处理废水、生活污水一并通过方舟创园污水排放口外排临	项目去离子水制备废水实际与地面清洁废水、废气处理废水、生活污水先排入园区合成树脂污水处理站预处理,之后再和循环冷却排污水一并通过方舟创园污水排放口外排临沂临港经	项目去离子水制备采用反渗透工艺,废水中污染物主要是全盐量,其他指标浓度均很低,排入园区污水处理站对其影响不大。 项目竣工环保验收时,方舟创园合成树脂污水处理站已

	<p>沂临港经济开发区污水处理厂进行处理。</p>	<p>济开发区污水处理厂。 项目竣工环保验收时，地面清洁废水、废气处理废水暂存于项目区 1 座 20m³ 的污水罐内，去离子水制备废水暂存于 1 座 30m³ 的浓盐水罐内，生活污水直接排往该污水处理站。</p>	<p>建成，废水处理工艺、处理规模均与环评一致。但由于园区入驻企业不足，排入污水处理站的废水较少，不足以进行污水站调试，故该污水处理站暂未投入运行。污水站配套的恶臭处理设施也已建成，恶臭处理方式与环评一致。故本次环保验收未对废水和污水站恶臭取样检测。由于市场行情等因素，该项目自 2023 年 4 月 6 日调试运行后产能一直较低，产生的废水量也极少。根据企业目前的生产负荷和主要产品种类，废气处理废水和地面清洁废水产生量平均为 0.2m³/d，去离子水制备废水产生量平均为 0.43m³/d，分别暂存于 1 座 20m³ 的污水罐和 1 座 30m³ 的浓盐水罐内，污水、浓盐水分别可储存 100d、70d。储罐存满后，通过废水提升泵泵入污水处理站暂存。上述措施基本可满足企业运行期间各废水的暂存要求。 方舟创园计划于 2024 年 4 月份启动该污水站，待该污水站运行稳定后再对项目废水进行补充监测，完善环保验收。</p>
<p>2</p>	<p>项目车间二区反应釜、保温釜产生的反应釜不凝气经密闭管道收集后</p>	<p>项目车间二区反应釜不凝气、反应釜和保温釜投料口打开时产生的挥发有机废</p>	<p>项目车间二区反应釜反应过程中需要少量多次加入过硫酸铵引发剂，保温釜保温结</p>

	<p>引入1套二级水喷淋塔+活性炭吸附箱；搅拌罐投料粉尘经集气罩收集后引入1套脉冲布袋除尘器；上述两股处理后的废气一并通过1根22m排气筒DA003排放。</p>	<p>气、灌装废气实际分别经密闭管道、集气罩收集后，引入1套二级水喷淋塔+活性炭吸附箱；搅拌罐产生的人工投料粉尘经集气罩收集后引入1套脉冲布袋除尘器；上述两股处理后的废气一并通过1根22m排气筒DA003排放。</p>	<p>束后需要投加液碱调节 pH，此时会打开投料口，产生少量挥发有机废气。由于车间二区产品属于难挥发性物料，环评中未要求对上述环节废气进行有组织收集。企业为了进一步加强各环节废气的收集效率，强化污染控制效果，对投料口打开时产生的挥发性有机废气以及成品灌装废气进行了有组织收集处理，符合环保要求。</p>
--	---	---	---

由表 3-8 所示，参照《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）文件要求，本项目在去离子水制备废水排放方式、废水和污水站恶臭未检测、车间二区部分工艺废气排放方式等方面内容存在的局部变更调整不属于重大变动，满足验收监测条件。

3.6.2 是否属于重大变更说明

根据《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）文件要求，项目变更情况与该项目重大变动清单对比情况见表 3-9。

表 3-9 项目变更情况与该项目重大变动清单对比情况一览表

类型	污染影响类建设项目重大变动清单	本项目变更情况	是否属于重大变更
性质	1.建设项目开发、使用功能发生变化的	1.该项目开发、使用功能未发生变化，与环评及批复要求一致。	未发生重大变动
规模	2.生产、处置或储存能力增大 30% 及以上的。 3.生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。 4.位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，	2.该项目生产、处置或储存能力未增大，与环评及批复要求一致。 3.项目生产、处置或储存能力未增大，废水第一类污染物排放量也未增加。 4.该项目实际位于环境质量不达	未发生重大变动

	<p>导致相应污染物排放量增加的(细颗粒物不达标区,相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物;臭氧不达标区,相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物;其他大气、水污染物因子不达标区,相应污染物为超标因子);位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大,导致污染物排放量增加 10% 及以上的。</p>	<p>标区,项目生产、处置或储存能力未增大,外排废气、废水中各污染物排放量未增加。</p>	
地点	<p>5.重新选址;在原厂址附近调整(包括总平面布置变化)导致环境保护防护距离范围变化且新增敏感点的。</p>	<p>5.该项目厂址未发生变化,厂区实际建设总平面布置也未发生变化,且该项目无卫生防护距离设置要求。</p>	<p>未发生重大变动</p>
生产工艺	<p>6.新增产品品种或生产工艺(含主要生产装置、设备及配套设施)、主要原辅材料、燃料变化,导致以下情形之一: (1) 新增排放污染物种类的(毒性、挥发性降低的除外); (2) 位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的; (3) 废水第一类污染物排放量增加的; (4) 其他污染物排放量增加 10% 及以上的。 7.物料运输、装卸、贮存方式变化,导致大气污染物无组织排放量增加 10% 及以上的。</p>	<p>6.项目未新增产品品种、生产工艺、主要原辅材料未发生变化,未导致以下情形之一: (1) 项目未新增排放污染物种类; (2) 该项目位于环境质量不达标区,相应污染物排放量未增加; (3) 项目废水第一类污染物排放量未增加; (4) 项目其他污染物排放量未增加。 7.项目物料运输、装卸、贮存方式未发生变化,未导致大气污染物无组织排放量增加。</p>	<p>未发生重大变动</p>
环境保护措施	<p>8.废气、废水污染防治措施变化,导致第 6 条中所列情形之一(废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外)或大气污染物无组织排放量增加 10% 及以上的。</p>	<p>8.项目废气、废水污染防治措施发生了微小变化,但未导致第 6 条中所列情形之一(不涉及无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进)或大气污染物无组织排放量增加;</p>	<p>未发生重大变动</p>

<p>9.新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。</p> <p>10.新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低10%及以上的。</p> <p>11.噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。</p> <p>12.固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。</p> <p>13.事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。</p>	<p>9.项目废水最终排入临沂临港经济开发区污水处理厂，为间接排放，无直接排放口。</p> <p>10.项目未新增废气主要排放口；排放口排气筒高度均与环评及批复一致。</p> <p>11.项目噪声、土壤或地下水污染防治措施未发生变化，未加重对周围环境的不利影响。</p> <p>12.项目各类固体废物利用处置方式未发生变化；固体废物自行处置方式未发生变化，未加重对周围环境的不利影响。</p> <p>13.项目依托方舟创园 1 座 1320m³ 的事故水池，事故废水暂存能力或拦截设施未发生变化，未导致环境风险防范能力降低。</p>	
---	---	--

由表 3-9 所示，对比《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）文件要求情况，本项目未发生重大变动。

第 4 章 环境保护设施

4.1 污染治理/处置设施

4.1.1 废水

(1) 废水处理措施

项目生产工艺用水、设备清洗用水全部进入产品，不产生废水，实际产生的废水主要包括废气处理废水、地面清洁废水、去离子水制备废水、循环冷却排污水和职工生活污水。项目废气处理配套 2 套二级水喷淋塔，喷淋塔每 15~20 天排放一次废水，产生废气处理废水；生产车间地面用拖把进行清洁，产生少量的地面清洁废水；去离子水制备废水主要是反渗透装置产生的浓盐水；循环冷却水系统大部分时间循环利用，每隔一定周期会排放废水。本项目废气处理废水、地面清洁废水、去离子水制备废水和职工生活污水依托方舟创园污水管网先排入园区合成树脂污水处理站预处理，之后再与循环冷却排污水一并经方舟创园污水排放口排入下游临港经济开发区污水处理厂进一步深度处理，达标后排入排入小龙王河，汇入龙王河。废气处理废水、地面清洁废水、去离子水制备废水、循环冷却排污水、职工生活污水实际产生量分别为 $218\text{m}^3/\text{a}$ 、 $79\text{m}^3/\text{a}$ 、 $2349.7\text{m}^3/\text{a}$ 、 $9077\text{m}^3/\text{a}$ 、 $146\text{m}^3/\text{a}$ ，总量为 $11869.7\text{m}^3/\text{a}$ 。

本项目竣工环保验收时，方舟创园合成树脂污水处理站已建成，但由于园区入驻企业不足，排入污水处理站的废水较少，不足以进行污水处理站调试，故该污水处理站暂未投入运行。项目运行期间产生的地面清洁废水、废气处理废水暂存于项目区 1 座 20m^3 的污水罐内，去离子水制备废水暂存于 1 座 30m^3 的浓盐水罐内，生活污水直接排往园区污水处理站暂存。

项目依托方舟创园园区较为完善的废水、雨水导排系统，厂区事故废水和前 15min 的初期雨水经厂内初期雨水管网、提升泵等泵入方舟创园北部一座 1320m^3 的事故水池，后期雨水经雨水管网汇集后通过园区西南部雨水总排放口排入厂外附近排水沟渠。项目废水实际产生情况见表 4-1。项目厂区雨污管网分布情况见图 4-1。

表 4-1 项目废水实际产生情况一览表

序号	类别	实际产生量 (m ³ /a)	实际处理措施及去向
1	废气处理废水	218	依托方舟创园污水管网排入园区合成树脂污水处理站预处理后, 再排入临港经济开发区污水处理厂深度处理
2	地面清洁废水	79	
3	去离子水制备废水	2349.7	
4	职工生活污水	146	
5	循环冷却排污水	9077	直接经园区污水排放口排入临港经济开发区污水处理厂处理
6	合计	11869.7	--

(2) 废水处理设施

本项目废水处理设施依托方舟创园合成树脂污水处理站。园区合成树脂污水处理站实际处理规模为 20m³/d, 污水处理工艺为“集水池+芬顿反应+絮凝沉淀+调节池+水解酸化+A/O+MBR 膜”工艺。废水先进入集水池, 然后自流至芬顿反应池, 通过芬顿反应氧化不易降解的污染物, 再排入絮凝沉淀池自然沉淀, 之后排入调节池均质调节, 依次进入水解酸化池、缺氧池、好氧池进行生化反应后排入 MBR 膜池, 经过滤后排往清水池, 最终经园区污水排放口排往临港经济开发区污水处理厂。方舟创园合成树脂污水处理站废水处理工艺流程见图 4-2。

4.1.2 废气

项目废气主要为有组织废气和无组织废气，有组织废气主要包括计量、投料废气，反应釜不凝气，搅拌均匀质废气，灌装废气，甲醛缓冲计量罐大小呼吸废气，投料仓气力输送粉尘和人工投料粉尘等；无组织废气主要包括未收集的工艺废气、装置区设备跑冒滴漏废气和危废贮存废气等。

(1) 有组织废气

①项目车间一区设置了 40 台甲醛高位槽、20 台 3m^3 反应釜（编号 1~20#）、20 台 6.3m^3 反应釜（编号 21~40#）、4 台 40m^3 搅拌罐、4 套成品自动灌装机、1 台 60m^3 甲醛缓冲计量罐，产生的液体原料计量、投料废气，反应釜不凝气，搅拌均匀质废气和甲醛缓冲计量罐大小呼吸废气经密闭集气管道收集，灌装废气经集气罩收集，上述废气一并由风机引入 1 套二级水喷淋塔+活性炭吸附箱处理后，最终通过 1 根 22m 排气筒（DA001）排放。

②项目车间一区 9~10#、19~20#、29~30#、39~40#反应釜须人工投加固体原料，其他反应釜固体原料通过氯化铵、双氰胺、尿素固体料仓密闭输送至 40 台投料仓，投料仓上方配套脉冲布袋除尘器，人工投料粉尘由集气罩收集后，与经过脉冲布袋除尘器处理的投料仓气力输送粉尘一并引入 1 套脉冲布袋除尘器处理后，最终通过 1 根 22m 排气筒（DA002）排放。

③项目车间二区设置了 3 台 5m^3 反应釜（编号反应釜 4~6#）、3 台 5m^3 保温釜（编号保温釜 1~3#）、1 台 10m^3 搅拌釜、1 台 2m^3 反应釜（编号反应釜 7#）、2 台 20m^3 搅拌罐（编号搅拌罐 1~2#），反应釜不凝气、反应釜和保温釜投料口打开时产生的挥发有机废气、成品灌装废气分别经密闭集气管道、集气罩收集后，一并引入 1 套二级水喷淋塔+活性炭吸附箱；搅拌罐产生的人工投料粉尘经集气罩收集后，引入 1 套脉冲布袋除尘器；上述两股处理后的废气最终一并通过 1 根 22m 高排气筒（DA003）排放。

(2) 无组织废气

项目无组织废气主要包括未收集的工艺废气、装置区设备跑冒滴漏废气和危废贮存废气等，通过采取加强源头控制、严格规范操作规程、加强生产设施管理、落实设备管理责任到人以及加强车间强制通风等措施后直接无组织排放；危废暂存库为密闭库房，危废包装采用密闭性较好的材料，以控制无组织废气的逸散，

同时在车间、仓库周围合理设置绿化带。

4.1.3 噪声

项目主要噪声源包括反应釜、保温釜、搅拌罐、灌装机、空压系统、固体料仓投料装置、各类水泵及风机等，企业对各主要噪声源采取了消声、减振、隔声等措施。本项目实际选用了先进的低噪声设备，并采取适当的隔声降噪措施，包括合理布置各噪声源布局，噪声源集中布置，远离办公区，风机底部安装橡胶垫减振，部分管道接口处采用软连接减振，厂区周围密植降噪植物等。

4.1.4 固体废物

根据项目实际运行情况，核查项目固废实际建设处置设施。本项目于 5#丙类仓库西北部设置危废暂存库 1 座，用于危废包装（包括过硫酸铵废包装袋、亚硫酸氢钠废包装袋、破损盐酸废包装桶、破损液碱废包装桶、丙烯酰胺废包装袋、三氯化铁废包装桶）、过滤杂质、废齿轮油、废齿轮油桶、布袋除尘器收尘、废活性炭等危险废物的暂存。危废暂存库设置了分区围堰、导流沟及废液收集池，并采用环氧树脂涂料对危废暂存库各分区、围堰、导流沟及废液收集池等进行了防腐防渗处理，同时设置了相应的危废暂存库识别标示牌、分区标示牌及危废贮存台账，配套了危废管理制度、称量设施、防爆照明设施及消防设施。由于盐酸废包装桶、液碱废包装桶为吨桶，未破损的由厂家回收利用，破损的作为危废处置，企业调试运行期间，盐酸和液碱废包装桶未破损，且丙烯酰胺、三氯化铁原料暂未使用过，故未产生相应的危废包装。项目验收监测期间，危废包装（过硫酸铵废包装袋、亚硫酸氢钠废包装袋）、过滤杂质、废活性炭、废齿轮油桶实际产生量分别为 0.0257t、0.0024t、0.142t、0.0026t，除尘器收尘、废齿轮油、其他危废包装暂未产生。根据项目环评报告以及企业调试运行期间的生产负荷，将上述危险废物折算成全年的产生量：危废包装预计产生量为 0.391t/a；过滤杂质预计产生量为 0.46t/a；除尘器收尘预计产生量为 0.223t/a；废活性炭预计产生量为 0.41t；齿轮油每年更换一次，每次产生废齿轮油、废齿轮油桶分别为 0.56t、0.06t。上述危险废物企业委托山东中再生环境科技有限公司进行处理处置。

项目产生的一般固废主要包括一般废包装（除危废包装以外的原料废包装）、废反渗透膜、合成树脂污水处理站生化污泥以及职工生活垃圾。一般废包装、废反渗透膜暂存于 5#丙类仓库西部的一般固废暂存区。一般废包装实际产生量为

23.6t/a，收集后外卖废品收购站；废反渗透膜实际产生量为 0.01t/a，收集后由生产厂家回收；生化污泥、职工生活垃圾实际产生量分别为 1.3t/a、4.95t/a，由环卫部门定期清运。由于合成树脂污水处理站芬顿污泥属于疑似危废，实际产生量为 1t/a，委托相关单位进行鉴定，若为危险废物，由方舟创园收集后在危废库贮存，定期委托有危废处置资质的单位处理，若为一般固废，由环卫部门统一集中处理。项目各类固体废物实际产生情况见表 4-2。企业危险废物处理处置协议及处置单位资质见附件 5。

表 4-2 项目各类固体废物实际产生量及处置措施情况一览表

类别	名称	形态	产生工序及装置	代码	环评产生量 (t/a)	实际产生量 (t/a)	实际处理措施及去向
危险废物	危废包装	固态	原料包装	HW49 (900-041-49)	0.507	0.391	委托山东中再生环境科技有限公司处理处置
	过滤杂质	固态	管道过滤	HW13 (265-101-13)	0.91	0.46	
	除尘器收尘	固态	废气处理	HW49 (900-041-49)	0.365	0.223	
	废活性炭	固态	废气处理	HW49 (900-039-49)	0.787	0.41	
	废齿轮油	液态	反应釜、搅拌罐	HW08 (900-217-08)	1.08	0.56	
	废齿轮油桶	固态	反应釜、搅拌罐	HW08 (900-249-08)	0.12	0.06	
一般固废	一般废包装	固态	原料包装	266-001-07	27.133	23.6	外卖废品收购站
	废反渗透膜	固态	去离子水制备	266-002-49	0.01	0.01	生产厂家回收
	合成树脂污水处理站生化污泥	固态	园区合成树脂污水处理站	266-003-62	2	1.3	环卫部门定期清运
	职工生活垃圾	固态	职工生活	/	12	4.95	
疑似危废	合成树脂污水处理站芬顿污泥	固态	园区合成树脂污水处理站	/	1	1	经鉴定若为危险废物，由方舟创园收集后在危废库贮存，委托有危废处置资质的单位处理；若为一般固废，由环卫部门统一集中处理

4.2 其他环境保护设施

4.2.1 环境风险防范设施

(1) 三级风险防范设施

项目厂区已建立安全、及时、有效的三级污染综合预防与控制体系，确保事故状态下的废水全部处于受控状态，事故废水可以得到有效处理后达标排放，防止对周围地表水和地下水造成污染。现场核查项目三级应急防控体系情况如下：

①一级防控措施

本项目 1#丙类车间内设置 1 座 70m³ 甲醛缓冲计量罐、1 座 60m³ 液体聚氯化铝缓冲计量罐，两座储罐四周均设置了 20cm 高围堰，盐酸库、危废暂存库设置了废液导流沟，可防止事故状态下液体物料泄漏至生产装置区外。

②二级防控措施

本项目事故废水、初期雨水(前 15min 雨水)依托方舟创园西北部一座 1320m³ 的事故水池，满足事故废水、初期雨水贮存要求。车间东北角设有 1 座提升池，事故废水、初期雨水通过提升池泵入事故水池。现场检查项目区事故废水及初期雨水收集设施，保证事故废水、初期雨水可以进入事故水池。

③三级防控措施

本项目三级防控措施依托方舟创园。园区雨水总排口设置了截断阀，随时可对事故废水进行封堵截断，防止事故状态下事故废水排入厂外地表水体。事故水池内的事事故废水和初期雨水分批次泵入园区污水处理站进行处理，满足纳管标准后经园区污水总排口排入下游临港经济开发区污水处理厂。

(2) 突发性环境事件应急预案

根据环评及批复要求，山东清泰新材料科技有限公司编制了项目突发环境事件应急预案，从组织机构、救援保障、报警通讯、应急监测及救护保障、应急处理措施、事故原因调查分析等方面制定严格的制度，设置了安全管理机构和安全生产管理制度，并定期组织培训、演练。2023 年 8 月 7 日山东清泰新材料科技有限公司将编制的企业突发环境事件应急预案报送临沂市生态环境局临港区分局进行了备案。企业突发环境事件应急预案备案证明见附件 6。

(3) 环境风险应急物资

项目为保证生产装置区、原料贮存区、办公区的安全性及设备的完整性，厂

区配套建设了完善的应急消防体系，配备了大量视频监控系统。1#丙类车间、5#丙类仓库、危废暂存库、盐酸库、办公区等配备了微型消防站、消防栓、推车式干粉灭火器、手提式干粉灭火器等消防应急物资。

(4) 各类设施防渗、防腐工程

根据核查项目的相应设计文件资料，项目重点污染防治区包括车间一区和二区应急导流沟、盐酸库、危废暂存库、合成树脂污水处理站，一般污染防治区包括原料库、成品库、车间一区及车间二区应急导流沟外的地坪。现场核实上述重点污染防治区域已按照环评及批复要求进行了防渗防腐施工。项目重点污染防治区防渗防腐措施情况见表 4-3。

表 4-3 项目重点污染防治区防渗防腐措施情况一览表

序号	单体名称	防渗防腐处理方式
1	车间一区、车间二区应急导流沟	①环氧树脂防腐涂料一道；②300mm 厚 C30 抗渗混凝土随打随抹光；③150mm 厚 C15 混凝土垫层；④素土夯实
2	盐酸库	①环氧树脂防腐涂料一道；②素水泥砂浆结合层一道；③300mm 厚 C30 抗渗混凝土；④200mm 厚砂石垫层。
3	危废暂存库	①环氧树脂防腐涂料一道；②素水泥砂浆结合层一道；③300mm 厚 C30 抗渗混凝土；④200mm 厚砂石垫层。
4	合成树脂污水处理站	①200mm 厚 C15 混凝土池底；②200mm 厚 C30 抗渗混凝土池体；③20mm 厚 1:2 水泥砂浆找平层。

4.2.2 污染物排放口规范化

按照《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB 1556.2-1995）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）中有关规定执行，项目废气排放口、危废暂存库、一般固废暂存库、生产车间、原料库、成品库、盐酸库及各生产装置区等设置了相应的警告标志或提示标识。

按照有关技术规范要求，项目各排气筒按照规范要求已设置了永久采样孔、采样监测平台。

4.2.3 其他设施

(1) 环境管理与环境监测设施

根据全厂开展环境保护工作的实际需要，山东清泰新材料科技有限公司由总经理总负责环境保护管理工作，将环境管理和生产管理结合起来，设立了专职环境管理机构，具体负责厂区环境管理、监督工作。由于企业自身不具备监测条件，

已委托山东科泰环境监测有限公司按照企业排污许可自行监测方案对外排污染源（废气、噪声等）进行定期监测。

项目厂区环境管理机构已制定了完善的环境管理体系，落实完善了项目环境管理制度和环境监测制度，有效的把环保管理和生产管理结合起来。在安全环保部、环境监测、技术管理、环保设施运行管理、固体废物管理等方面进行了详细的规定，并对企业车间管理制度、危险废物管理制度、环保管理制度、环境保护考核制度、排污许可证等所有环境保护档案进行管理。企业环境保护管理制度见附件 7，企业排污许可证正本见附件 8。

（2）环保设施的管理、运行及维护

企业中控室监控画面实时监控各生产设备的运行情况，确保生产设施正常运行，并详细记录运行情况。项目废气处理设施与主体生产装置同步制定检修计划，定期进行维护检查。在环保设施运行时，现场设置专人对相应环保设施巡检，确保环保设备的正常、安全、稳定运行，并做好废气处理设施运行记录、生产运行巡检记录，及时排除设备运行不正常的情况，确保废气处理设施正常运行。

（3）生态恢复工程

根据对项目现场实际检查，生产车间和仓库四周空地已进行了人工绿化或硬化，恢复了厂区及周围扰动区域的生态环境。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

4.3.1 项目环保设施投资

项目实际总投资 17880 万元，其中环保投资 115 万元，占实际总投资的 0.64%。项目实际环保投资与环评预计对比情况见表 4-4。

表 4-4 项目实际环保投资与环评预计对比一览表

序号	项目类别	治理措施	环评预计 (万元)	实际投资 (万元)
1	废气治理	集气罩+集气管道+2套二级水喷淋塔+2套活性炭吸附箱+2套脉冲布袋除尘器+3根 22m 排气筒；加强设备维护、加强车间通风等措施	75	98
2	废水治理	依托园区污水管线、合成树脂污水处理站	0	0
3	噪声治理	减震、消声、隔声措施	5	5
4	固废治理	新建危废暂存库、一般固废处置等	10	12

5	合计	90	115
6	工程总投资	17880	17880
7	占工程总投资百分比 (%)	0.5	0.64

4.3.2 环保设施“三同时”落实情况

验收监测期间，根据现场实际核查及监测情况，汇总项目环评批复的落实情况。项目环评批复的具体落实情况见表 4-5。

表 4-5 项目环评批复落实情况汇总表

序号	环评批复要求	实际落实情况	结论
1	<p>该项目属于新建项目，位于临沂临港经济开发区黄海十路与化工园区西路交汇处方舟创园（临沂临港经济开发区）科技产业园开发有限公司院内。项目主要建设生产车间 1 座、丙类仓库 1 座、60m³ 甲醛储罐 1 座以及辅助设施和公用工程等。项目完成后，全厂将形成年产 15.2 万吨环保水处理新材料的生产规模。项目总投资 17880 万元，其中环保投资 90 万元，占比约 0.5%。</p>	<p>本项目属于新建项目，厂址位于临沂临港经济开发区化工园区西路与黄海十路交汇处路北方舟创园科技产业园开发有限公司院内。本项目主要建设 44 台反应釜、3 台保温釜、1 台搅拌釜、6 台搅拌罐、1 座 60m³ 甲醛储罐等环保水处理新材料生产设施、辅助设施和公用工程等，实际已形成年产 15.2 万吨环保水处理新材料的生产规模。。项目实际总投资 17880 万元，其中环保投资 115 万元，占实际总投资的 0.64%。</p>	<p>已落实</p>
2	<p>项目车间一区产生的计量、投料、反应釜不凝气、搅拌均质、灌装废气（设备编号：1-1~1-10，2-1~2-8，3-1~3-8，4-1~4-8）、甲醛缓冲计量罐大小呼吸废气通过密闭管道收集后与通过集气罩收集的灌装废气一同经过二级水喷淋+活性炭进行处理，处理后的废气通过 1 根 22m 高排气筒（DA001）排放；投料仓气力输送粉尘（设备编号：1-1~1-10，2-1~2-8，3-1~3-8，4-1~4-8）通过各自配套的脉冲除尘器进行处理，人工投料粉尘（设备编号：1-9~1-10、2-9~2-10、3-9~3-10，4-9~4-10）通过集气罩收集后经 1 台脉冲除尘器进行处理，上述两股处理后的废气经过管道收集后通过同 1 根 22m 高排气筒（DA002）排放；车间二区产生的反应釜不凝气（设备编号：5-1~5-6、6）通过密闭管道收集后经过二级水喷淋+活性炭进行处理，人工投料粉尘（设备编号：7-1~7-2）通过集气罩收集后经 1 台脉冲除尘器进行处理，上述两股处理后的废气经过管道收集后通过同 1 根 22m 高排气筒（DA003）排放；污水处理站废</p>	<p>①项目车间一区反应釜（现场编号：1~10#、11~18#、21~28#、31~38#）产生的计量、投料、搅拌均质废气和反应釜不凝气由密闭管道收集，灌装废气由集气罩收集，甲醛缓冲计量罐大小呼吸废气由密闭管道收集，上述废气一并经过 1 套二级水喷淋塔+活性炭吸附箱处理后，最终通过 1 根 22m 高排气筒（DA001）排放；外排废气中甲醛、甲醇满足《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 废气中有机特征污染物及排放浓度限值及《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准排放速率限值；氯化氢满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 4 大气污染物排放浓度限值及《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准排放速率限值；氨满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 4 大气污染物排放浓度限值；VOCs（以非甲烷总烃计）满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/</p>	<p>已落实</p>

	<p>气通过池体加盖密闭收集后经过水喷淋+碱喷淋+活性炭吸附处理后由 1 根 22m 高排气筒（DA004）排放。项目生产过程中各类废气排放应满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 一般控制区标准要求；排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中表 2 二级标准、山东省《有机化工企业污水处理厂（站）挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》（DB37/3161-2018）中表 1 标准要求等标准中关于挥发性有机物无组织排放控制要求。</p> <p>加强无组织废气污染防治措施，严格落实报告书中各类无组织废气污染防治的相关要求，各类无组织废气排放应满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）、《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）等标准要求。</p>	<p>2801.6-2018）表 1 中“其他行业”Ⅱ时段标准排放浓度和速率限值。</p> <p>②项目车间一区反应釜（现场编号：1~10#、11~18#、21~28#、31~38#）产生的投料仓气力输送粉尘由各投料仓配套脉冲除尘器处理，人工投料粉尘（现场设备编号：9~10#、19~20#、29~30#、39~40#）由集气罩收集，上述废气一并经 1 套脉冲布袋除尘器处理后，最终通过 1 根 22m 高排气筒（DA002）排放；外排废气中颗粒物满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 一般控制区标准排放浓度限值及《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准排放速率限值。</p> <p>③项目车间二区反应釜、保温釜（现场编号：保温釜 1~3#、反应釜 4~7#、）产生的反应釜不凝气、反应釜和保温釜投料口打开时产生的挥发有机废气、成品灌装废气分别经密闭集气管道、集气罩收集后，引入 1 套二级水喷淋塔+活性炭吸附箱；人工投料粉尘（现场设备编号：搅拌罐 1~2#）由集气罩收集后引入 1 台脉冲布袋除尘器；上述两股处理后的废气一并通过 1 根 22m 排气筒（DA003）排放；外排废气中颗粒物满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 一般控制区标准排放浓度限值及《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准排放速率限值；VOCs（以非甲烷总烃计）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“其他行业”Ⅱ时段标准排放浓度和速率限值。</p>	
--	---	--	--

		<p>④项目未收集的工艺废气、装置区设备跑冒滴漏废气和危废贮存废气等无组织废气通过采取加强源头控制、严格规范操作规程、加强车间强制通风、加强危废包装密闭等措施后直接无组织排放；厂界无组织废气中颗粒物、甲醛、甲醇满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值，颗粒物同时满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表 9 企业边界大气污染物浓度限值；VOCs（以非甲烷总烃计）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；厂区内无组织 VOCs（以非甲烷总烃计）满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)附录 A 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值。</p> <p>⑤园区合成树脂污水处理站恶臭处理设施已建成，采用水喷淋+碱喷淋+活性炭吸附+1 根 22m 高排气筒的处理方式。由于环保验收期间该污水处理站暂未投入运行，故污水处理站恶臭未采样监测，不在此次环保验收范围内。</p>	
3	<p>按照“清污分流、雨污分流、一水多用、分质处理”的原则设计、建设、完善厂区给排水系统。废水排放标准应满足临港工业污水处理厂进水水质要求及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)B 级标准要求及《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表 1 直排要求。</p>	<p>项目废气处理废水、地面清洁废水、去离子水制备废水和职工生活污水排入园区合成树脂污水处理站预处理后，与循环冷却排污水一并经园区污水排放口排入下游临港经济开发区污水处理厂进一步深度处理。</p> <p>由于环保验收期间该污水处理站暂未投入运行，故项目废水未采样监测，不在此次环保验收范围内。</p>	已落实
4	<p>优化项目平面布置，加强绿化，选用低噪声设备。落实各主要噪声源的减振、消声、隔声等降噪措施，确保厂界噪声满足《工业企业</p>	<p>项目实际选用了低噪声设备，合理布置了主要噪声源的位置，生产运行过程中对主要噪声源采取了减振、隔声等措施；各厂</p>	已落实

	厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类标准要求。	界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 表 1 中 3 类功能区标准限值要求。	
5	按照固体废物“资源化、减量化、无害化”的处置原则,落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施,一般固体废物的处理措施和处置方案须满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)要求,危险废物的处理措施和处置方案满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)及修改单的要求。	项目产生的危废包装、过滤杂质、废齿轮油、废齿轮油桶、布袋除尘器收尘、废活性炭等危险废物委托山东中再生环境科技有限公司处理处置;一般废包装、废反渗透膜收集后外卖废品收购站;废反渗透膜收集后由生产厂家回收;园区合成树脂污水处理站生化污泥、职工生活垃圾由环卫部门定期清运;园区合成树脂污水处理站芬顿污泥产生后委托相关单位进行鉴定,若为危险废物,由方舟创园收集后在危废库贮存,定期委托有危废处置资质的单位处理,若为一般固废,由环卫部门统一集中处理;各类固体废物处理处置措施满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)标准要求。	已落实
6	严格落实报告书提出的各项环境风险防范措施,加强环境风险防范体系建设,建立三级防控体系,制定应急预案并备案,配备必要的应急设备,定期开展环境风险应急培训和演练,切实加强事故应急处理及防范能力。	项目已制定较为完善的三级防控体系,依托方舟创园西北部一座 1320m ³ 的事故水池,可保证事故废水、初期雨水通过废水收集管道泵入事故水池。企业已编制项目突发环境事件应急预案并在当地生态环境局进行了备案。1#丙类车间、5#丙类仓库、危废暂存库、盐酸库、办公区等配备了微型消防站、消防栓、推车式干粉灭火器、手提式干粉灭火器等消防应急物资。	已落实
7	严格按照排污许可要求的污染源监测和环境质量监测计划,组织开展跟踪监测,并根据监测结果及时采取对策措施。依法全面加强污染排放自动监控设施等建设,并与生态环境部门联网。排气筒应按规范要求设置永久性监测口、采样监测平台。按照国家和地方有关规定设置规范的污染物排放口和固体废物堆放场,并设立标志牌。	企业已委托山东科泰环境监测有限公司对外排污染源进行例行监测。项目废气排放口、噪声排放源、危废暂存库及各生产装置区等设置了相应的警告标志或提示标识,各排气筒按照规范要求已设置了永久采样孔、采样监测平台。	已落实

8	<p>严格落实信息公开制度，落实建设项目环评信息公开主体责任，采取公众便于知晓的方式将运营期废水、废气、噪声、固体污染源及治理措施，项目涉及的风险物质、健康危害、防护措施等及时进行公示。加强与周围公众的沟通，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环境诉求。</p>	<p>企业计划通过社会网站等媒体及时公开厂内相应的环境信息，主动接受社会监督。企业注重解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环境诉求。</p>	<p>已落实</p>
9	<p>你公司应建立内部生态环境管理机构 and 制度，明确人员和职责，加强生态环境管理，工程实施必须严格执行配套建设的环境保护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。项目投运前依法进行排污许可申请，投运后及时进行环境保护设施竣工验收。经验收合格后，项目方可正式投入生产。</p>	<p>企业实际严格执行配套的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，按照规定程序申领排污许可证。项目在竣工调试运行稳定并达到验收负荷要求后，按照环保要求，对项目配套建设的环境保护设施进行了竣工环保自主验收，编制了相应验收报告。验收过程中如实查验、监测、记录建设项目环境保护设施的建设和调试情况，并依法向社会公开验收报告。竣工环保验收合格后，项目才正式投入生产。</p>	<p>已落实</p>
10	<p>环境影响报告书经批准后，项目的性质、规模、地点、生产工艺或者环境保护措施发生重大变动的，应当重新向我局报批环境影响评价文件。本项目环评批准后 5 年内未开工建设的，如继续建设需向我局申请重新审核环境影响评价文件。</p>	<p>本项目的性质、规模、地点、生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施未发生重大变动，参照《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）文件要求，项目在去离子水制备废水排放方式、废水和污水站恶臭未检测、车间二区部分工艺废气排放方式等方面内容存在的局部变更调整不属于重大变动，无须重新报批环境影响评价文件。该项目环评文件自批准之日起未超过五年，企业即已开工建设，无须重新审核。</p>	<p>已落实</p>

第 5 章 环评报告书主要结论与建议及其环评批复要求

5.1 环境影响报告书主要结论与建议

根据临沂市环境保护科学研究所有限公司 2022 年 2 月编制完成的《山东清泰新材料科技有限公司年产 15.2 万吨环保水处理新材料项目环境影响报告书》，对该项目提出结论及建议如下：

5.2 环境影响评价批复要求

临沂临港经济开发区行政审批服务局在 2022 年 2 月 28 日以临港行审环评字[2022]5 号文对《山东清泰新材料科技有限公司年产 15.2 万吨环保水处理新材料项目环境影响报告书》进行了批复。该项目环评批复详见附件 1，批复要求具体见表 5-1。

表 5-1 项目环评批复具体要求

主要内容	环评批复要求
1	该项目属于新建项目，位于临沂临港经济开发区黄海十路与化工园区西路交汇处方舟创园（临沂临港经济开发区）科技产业园开发有限公司院内。项目主要建设生产车间 1 座、丙类仓库 1 座、60m ³ 甲醛储罐 1 座以及辅助设施和公用工程等。项目完成后，全厂将形成年产 15.2 万吨环保水处理新材料的生产规模。项目总投资 17880 万元，其中环保投资 90 万元，占比约 0.5%。
2	项目车间一区产生的计量、投料、反应釜不凝气、搅拌均质、灌装废气（设备编号：1-1~1-10，2-1~2-8、3-1~3-8，4-1~4-8）、甲醛缓冲计量罐大小呼吸废气通过密闭管道收集后与通过集气罩收集的灌装废气一同经过二级水喷淋+活性炭进行处理，处理后的废气通过 1 根 22m 高排气筒（DA001）排放；投料仓气力输送粉尘（设备编号：1-1~1-10，2-1~2-8、3-1~3-8，4-1~4-8）通过各自配套的脉冲除尘器进行处理，人工投料粉尘（设备编号：1-9~1-10、2-9~2-10、3-9~3-10，4-9~4-10）通过集气罩收集后经 1 台脉冲除尘器进行处理，上述两股处理后的废气经过管道收集后通过同 1 根 22m 高排气筒（DA002）排放；车间二区产生的反应釜不凝气（设备编号：5-1~5-6、6）通过密闭管道收集后经过二级水喷淋+活性炭进行处理，人工投料粉尘（设备编号：7-1~7-2）通过集气罩收集后经 1 台脉冲除尘器进行处理，上述两股处理后的废气经过管道收集后通过同 1 根 22m 高排气筒（DA003）排放；污水处理站废气通过池体加盖密闭收集后经过水喷淋+碱喷淋+活性炭吸附处理后由 1 根 22m 高排气筒（DA004）排放。项目生产过程中各类废气排放应

	<p>满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/ 2376-2019) 表 1 一般控制区标准要求; 排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 中表 2 二级标准、山东省《有机化工企业污水处理厂(站)挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》(DB37/ 3161-2018) 中表 1 标准要求等标准中关于挥发性有机物无组织排放控制要求。</p> <p>加强无组织废气污染防治措施, 严格落实报告书中各类无组织废气污染防治的相关要求, 各类无组织废气排放应满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)、《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)、《挥发性有机物排放标准 第 6 部分: 有机化工行业》(DB37/ 2801.6-2018) 等标准要求。</p>
3	<p>按照“清污分流、雨污分流、一水多用、分质处理”的原则设计、建设、完善厂区给排水系统。废水排放标准应满足临港工业污水处理厂进水水质要求及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) B 级标准要求和《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) 表 1 直排要求。</p>
4	<p>优化项目平面布置, 加强绿化, 选用低噪声设备。落实各主要噪声源的减振、消声、隔声等降噪措施, 确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类标准要求。</p>
5	<p>按照固体废物“资源化、减量化、无害化”的处置原则, 落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施, 一般固体废物的处理措施和处置方案须满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020) 要求, 危险废物的处理措施和处置方案满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001) 及修改单的要求。</p>
6	<p>严格落实报告书提出的各项环境风险防范措施, 加强环境风险防范体系建设, 建立三级防控体系, 制定应急预案并备案, 配备必要的应急设备, 定期开展环境风险应急培训和演练, 切实加强事故应急处理及防范能力。</p>
7	<p>严格按照排污许可要求的污染源监测和环境质量监测计划, 组织开展跟踪监测, 并根据监测结果及时采取对策措施。依法全面加强污染排放自动监控设施等建设, 并与生态环境部门联网。排气筒应按规范要求设置永久性监测口、采样监测平台。按照国家和地方有关规定设置规范的污染物排放口和固体废物堆放场, 并设立标志牌。</p>
8	<p>严格落实信息公开制度, 落实建设项目环评信息公开主体责任, 采取公众便于知晓的方式将运营期废水、废气、噪声、固体污染源及治理措施, 项目涉及的风险物质、健康危害、防护措施等及时进行公示。加强与周围公众的沟通, 及时解决公众提出的环境问题, 满足公众合理的环境诉求。</p>
9	<p>你公司应建立内部生态环境管理机构和制度, 明确人员和职责, 加强生态环境管理, 工程实施必须严格执行配套建设的环境保护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。项目投运前依法</p>

	进行排污许可申请，投运后及时进行环境保护设施竣工验收。经验收合格后，项目方可正式投入生产。
10	环境影响报告书经批准后，项目的性质、规模、地点、生产工艺或者环境保护措施发生重大变动的，应当重新向我局报批环境影响评价文件。本项目环评批准后 5 年内未开工建设的，如继续建设需向我局申请重新审核环境影响评价文件。
11	你公司应在接到本批复 10 个工作日内，将本批复和批复后环境影响报告书送临沂市生态环境局临港经济开发区分局，并按规定接受各级生态环境主管部门的监督检查。

第 6 章 验收执行标准

6.1 污染物排放标准

6.1.1 废气执行标准

(1) 有组织废气执行标准

项目投料仓气力输送粉尘、人工投料粉尘中颗粒物执行《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/ 2376-2019) 表 1 一般控制区标准限值及《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 二级标准限值；计量、投料、搅拌均质、灌装废气，反应釜不凝气，甲醛缓冲计量罐大小呼吸废气中甲醛、甲醇执行《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 废气中有机特征污染物及排放限值及《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 二级标准限值；氯化氢执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) 表 4 大气污染物排放限值及《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 二级标准限值；氨执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) 表 4 大气污染物排放限值；VOCs (以非甲烷总烃计) 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“其他行业” II 时段标准限值。项目有组织废气执行标准及限值见表 6-1。

(2) 无组织废气执行标准

项目厂界无组织废气中颗粒物、甲醛、甲醇执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 无组织排放监控浓度限值，颗粒物同时执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) 表 9 企业边界大气污染物浓度限值；VOCs (以非甲烷总烃计) 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；厂区内 VOCs (以非甲烷总烃计) 执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019) 附录 A 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值。项目无组织废气执行标准及限值见表 6-2。

6.1.2 噪声执行标准

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 表 1 中 3 类声环境功能区标准限值要求。项目厂界噪声执行标准及限值见表 6-3。

6.2 环境质量标准

6.2.1 地下水执行标准

项目厂区及其周围地下水执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）表 1 中Ⅲ类标准限值。项目厂区及其周围地下水执行标准及限值见表 6-4。

第 7 章 验收监测内容

7.1 环境保护设施监测

7.1.1 废气

7.1.1.1 验收监测方案

(1) 有组织废气验收监测方案

根据现场勘查及环评批复要求，项目有组织废气监测点位、监测因子和监测频次见表 7-1。

(2) 无组织废气验收监测方案

根据现场勘查及查阅相关资料，项目无组织废气监测点位、监测因子和监测频次见表 7-2。

7.1.1.2 验收监测点位

(1) 项目废气监测点位平面布设情况见图 7-1。

(2) 无组织废气监测点位布设示意情况见图 7-2。

7.1.2 噪声

7.1.3.1 验收监测方案

根据项目噪声源分布及厂界周边情况，厂界东、南、西、北各布设 1 个监测点位。项目监测项目、频次、点位见表 7-3。

7.1.3.2 验收监测点位

项目厂界噪声监测点位平面布设情况见图 7-1。

7.2 环境质量监测

7.2.1 地下水

7.2.1.1 验收监测方案

项目厂区及其周围地下水监测实际布设 2 个监测点，监测点位分别为厂区地下水监控井 J01#、小岭后村（下游）地下水井 J02#。项目厂区及其周围地下水监测项目、监测点位及频次见表 7-4。

第 8 章 质量保证和质量控制

8.1 验收监测分析方法

8.1.1 废气

(1) 有组织废气验收监测分析方法

项目有组织废气监测分析方法见表 8-1。

(2) 无组织废气验收监测分析方法

项目无组织废气监测分析方法见表 8-2。

8.1.2 噪声

项目噪声监测分析方法见表 8-3。

8.1.3 地下水

项目地下水监测分析方法见表 8-4。

8.2 质量控制结果

8.2.1 废气

(1) 质量保证

①现场调查检测、样品采集、分析测定、数据处理等均按国家环境检测的有关标准、规定、规范执行；检测仪器使用时限在检定日期之内，检测采样与测试分析人员均经考核合格并持证上岗，检测数据和技术报告实行三级审核制度。废气检测结果质量保证依据的标准规范见表 8-5。

②无组织废气监测期间气象条件见表 8-6。

(2) 质量控制

检测仪器均检定/校准合格，取得检定/校准证书，检测仪器均在检定/校准有效期内；对微压计、皮托管和烟尘采样系统进行气密性检验，检验合格；采样位置在气流平稳的管段；严格检查皮托管和采样嘴，未发现变形或损坏。

①ZR-3710 型双路烟气采样器校核质控情况见表 8-7。

②ZR-3922 型、ZR-3920 型环境空气颗粒物综合采样器校核质控情况见表 8-8。

③ZR-3260D 型低浓度自动烟尘烟气综合测试仪校核质控情况见表 8-9。

8.2.2 噪声

(1) 质量保证

①检测设备经计量检定合格；人员持证上岗；检测数据和技术报告执行三级审核制度。噪声检测结果质量保证依据的标准规范见表 8-10。

②噪声监测期间气象条件见表 8-11。

(2) 质量控制

按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中有关规定，保证噪声监测质量，测量仪器和声校准器均在检定规定的有效期内使用。监测期间噪声仪器校准结果见表 8-12。

8.2.3 地下水

(1) 质量保证

检测采样与测试分析人员均经国家考核合格并持证上岗，检测数据和技术报告实行三级审核制度。地下水检测结果质量保证依据的标准规范见表 8-13。

(2) 质量控制

①采样和检测过程采用平行样和质控样的方式进行质控，地下水水文参数见表 8-14。

②2023 年 9 月 9 日地下水标准物质检测结果见表 8-15。

③2023 年 9 月 10 日地下水标准物质检测结果见表 8-16。

第 9 章 验收监测结果

9.1 生产工况

验收监测期间，项目生产线投入生产运行，各生产设备均运转正常。通过查阅工作日报表以及原辅料消耗情况，本项目职工实际定员 20 人，三班制，全年生产时间 300d (7200h)，现场监测期间 (2023 年 9 月 09 日~2023 年 9 月 10 日)，实际年产环保水处理新材料 12.2 万 t (406.7t/d)，达到设计负荷年产环保水处理新材料 15.2 万 t (506.7t/d) 的 80%。满足建设项目竣工环境保护验收规定生产负荷达到 75% 以上的要求，符合验收监测条件。验收监测期间项目生产负荷具体情况见表 9-1。项目验收监测期间生产运行报表见附件 11。

表 9-1 验收监测期间项目生产负荷情况一览表

日期	产品	设计生产能力 (t/d)	实际生产能力 (t/d)	生产负荷 (%)
2023-09-08	环保水处理新材料	506.7	396	78
2023-09-09	环保水处理新材料	506.7	406.7	80
2023-09-10	环保水处理新材料	506.7	407	80
2023-09-11	环保水处理新材料	506.7	405.2	80

9.2 环保设施调试运行效果

9.2.1 环保设施处理效率监测结果

9.2.1.1 废气治理设施

根据项目车间一区工艺废气、车间一区投料粉尘、车间二区工艺废气和投料粉尘治理设施进、出口监测结果，核算项目废气主要污染物处理效率见表 9-2。

表 9-2 项目废气主要污染物处理效率一览表

序号	名称	污染物	设计处理效率 (%)	实际处理效率 (%)	治理设施
1	车间一区工艺废气排气筒 DA001	甲醛	96	77.7	1 套二级水喷淋塔+活性炭吸附箱+1 根 22m 高排气筒 (DA001) 排放
2		甲醇	96	76.3	
3		氯化氢	80	43.3	
4		氨	90	73.6	
5		VOCs	/	87.3	

6	车间一区投料粉尘排气筒 DA002	颗粒物	99	94.4	1 套脉冲布袋除尘器+1 根 22m 高排气筒 (DA002) 排放
7	车间二区工艺废气和投料粉尘排气筒 DA003	颗粒物	99	88.1	1 套二级水喷淋塔+活性炭吸附箱; 1 套脉冲布袋除尘器; 处理后一并通过 1 根 22m 高排气筒 (DA003) 排放
8		VOCs	/	77.5	

由表 9-2 所示, 项目车间一区工艺废气经 1 套二级水喷淋塔+活性炭吸附箱处理后, 通过 1 根 22m 高排气筒 (DA001) 排放, 废气治理设施处理甲醛、甲醇、氯化氢、氨、VOCs 的处理效率分别为 77.7%、76.3%、43.3%、73.6%、87.3%; 车间一区投料粉尘经 1 套脉冲布袋除尘器处理后, 通过 1 根 22m 高排气筒 (DA002) 排放, 废气治理设施处理颗粒物的效率为 94.4%; 车间二区工艺废气经 1 套二级水喷淋塔+活性炭吸附箱处理, 投料粉尘经 1 套脉冲布袋除尘器处理, 两股处理后的废气通过 1 根 22m 高排气筒 (DA003) 排放, 废气治理设施处理颗粒物、VOCs 的效率分别为 88.1%、77.5%。

9.2.1.2 废水治理设施

根据现场实际核查情况, 项目废气处理废水、地面清洁废水、去离子水制备废水和职工生活污水经方舟创园合成树脂污水处理站预处理后, 与循环冷却排水一并经园区污水排放口排入下游临港经济开发区污水处理厂进一步深度处理; 由于环保验收期间该污水处理站暂未投入运行, 故项目废水未采样监测, 园区合成树脂污水处理站废水的处理效率无法核算。

9.2.1.3 噪声治理设施

根据项目厂界四周监测结果, 企业合理规划平面布局, 选择了先进的低噪声设备, 并对主要噪声源采取减振、隔声、消声措施后, 项目各厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 表 1 中 3 类声环境功能区标准要求。

9.2.2 废气监测结果

9.2.2.1 有组织废气监测结果及评价

(1) 车间一区工艺废气监测结果

项目车间一区工艺废气处理前采样口实际设置在二级水喷淋塔设备前, 处理

后采样口设置在 22m 高排气筒 DA001 上。项目车间一区工艺废气监测结果见表 9-3。

表 9-3 项目车间一区工艺废气监测结果一览表

监测时间	监测项目	监测点位	监测频次	实测浓度 (mg/m ³)	烟气标干流量 (Nm ³ /h)	排放速率 (kg/h)
09-09	甲醛	车间一区工艺废气排气筒 DA001 (进口)	1	6.03	5286	3.19×10 ⁻²
			2	5.84	5369	3.14×10 ⁻²
			3	5.96	5287	3.15×10 ⁻²
			均值	5.94	5314	3.16×10⁻²
		车间一区工艺废气排气筒 DA001 (出口)	1	1.15	6181	7.11×10 ⁻³
			2	1.06	6177	6.55×10 ⁻³
			3	1.22	6255	7.63×10 ⁻³
			均值	1.14	6204	7.10×10⁻³
	甲醇	车间一区工艺废气排气筒 DA001 (进口)	1	8.0	5286	4.23×10 ⁻²
			2	8.4	5369	4.51×10 ⁻²
			3	8.6	5287	4.55×10 ⁻²
			均值	8.3	5314	4.43×10⁻²
		车间一区工艺废气排气筒 DA001 (出口)	1	1.7	6181	1.05×10 ⁻²
			2	1.8	6177	1.11×10 ⁻²
			3	1.7	6255	1.06×10 ⁻²
			均值	1.7	6204	1.07×10⁻²
	氯化氢	车间一区工艺废气排气筒 DA001 (进口)	1	5.4	5286	2.85×10 ⁻²
			2	5.1	5369	2.74×10 ⁻²
			3	5.7	5287	3.01×10 ⁻²
			均值	5.4	5314	2.87×10⁻²
		车间一区工艺废气排气筒 DA001 (出口)	1	2.6	6181	1.61×10 ⁻²
			2	2.9	6177	1.79×10 ⁻²
			3	2.5	6255	1.56×10 ⁻²
			均值	2.7	6204	1.65×10⁻²
氨	车间一区工艺废气排气筒 DA001 (进口)	1	6.36	5286	3.36×10 ⁻²	
		2	6.24	5369	3.35×10 ⁻²	
		3	6.51	5287	3.44×10 ⁻²	
		均值	6.37	5314	3.38×10⁻²	
	车间一区工艺废气排气筒 DA001	1	1.39	6181	8.59×10 ⁻³	
		2	1.46	6177	9.02×10 ⁻³	

		(出口)	3	1.42	6255	8.88×10^{-3}	
			均值	1.42	6204	8.83×10^{-3}	
	VOCs (以非 甲烷总 烃计)	车间一区工艺废气 排气筒 DA001 (进口)	1	96.7	5286	0.511	
			2	99.5	5369	0.534	
			3	98.5	5287	0.521	
			均值	98.2	5314	0.522	
		车间一区工艺废气 排气筒 DA001 (出口)	1	11.3	6181	6.98×10^{-2}	
			2	9.95	6177	6.15×10^{-2}	
			3	10.4	6255	6.51×10^{-2}	
			均值	10.6	6204	6.55×10^{-2}	
	09-10	甲醛	车间一区工艺废气 排气筒 DA001 (进口)	1	6.15	5301	3.26×10^{-2}
				2	6.08	5566	3.38×10^{-2}
3				5.92	5563	3.29×10^{-2}	
均值				6.05	5477	3.31×10^{-2}	
车间一区工艺废气 排气筒 DA001 (出口)			1	1.24	6258	7.76×10^{-3}	
			2	1.09	6346	6.92×10^{-3}	
			3	1.15	6439	7.40×10^{-3}	
			均值	1.16	6348	7.36×10^{-3}	
甲醇		车间一区工艺废气 排气筒 DA001 (进口)	1	8.5	5301	4.51×10^{-2}	
			2	8.8	5566	4.90×10^{-2}	
			3	9.0	5563	5.01×10^{-2}	
			均值	8.8	5477	4.81×10^{-2}	
		车间一区工艺废气 排气筒 DA001 (出口)	1	1.8	6258	1.13×10^{-2}	
			2	1.7	6346	1.08×10^{-2}	
			3	1.8	6439	1.16×10^{-2}	
			均值	1.8	6348	1.12×10^{-2}	
氯化氢		车间一区工艺废气 排气筒 DA001 (进口)	1	5.3	5301	2.81×10^{-2}	
			2	5.7	5566	3.17×10^{-2}	
			3	5.4	5563	3.00×10^{-2}	
			均值	5.5	5477	2.99×10^{-2}	
		车间一区工艺废气 排气筒 DA001 (出口)	1	2.8	6258	1.75×10^{-2}	
			2	2.4	6346	1.52×10^{-2}	
			3	2.7	6439	1.74×10^{-2}	
			均值	2.6	6348	1.67×10^{-2}	
氨	车间一区工艺废气 排气筒 DA001	1	6.39	5301	3.39×10^{-2}		
		2	6.47	5566	3.60×10^{-2}		

	(进口)	3	6.41	5563	3.57×10^{-2}	
		均值	6.42	5477	3.52×10^{-2}	
		车间一区工艺废气 排气筒 DA001 (出口)	1	1.43	6258	8.95×10^{-3}
			2	1.49	6346	9.46×10^{-3}
			3	1.52	6439	9.79×10^{-3}
	均值	1.48	6348	9.40×10^{-3}		
	VOCs (以非 甲烷总 烃计)	车间一区工艺废气 排气筒 DA001 (进口)	1	99.3	5301	0.526
			2	97.8	5566	0.544
			3	98.1	5563	0.546
			均值	98.4	5477	0.539
		车间一区工艺废气 排气筒 DA001 (出口)	1	11.0	6258	6.88×10^{-2}
			2	9.80	6346	6.22×10^{-2}
			3	12.1	6439	7.79×10^{-2}
			均值	11.0	6348	6.96×10^{-2}
备注		1、检测期间工况：设计负荷 506.7t/d，检测期间实际生产负荷 406.7t/d，负荷率为 80%。 2、处理设施：1 套二级水喷淋塔+活性炭吸附箱，甲醛处理效率：77.7%、甲醇处理效率：76.3%、氯化氢处理效率：43.3%、氨处理效率：73.6%、VOCs 处理效率：87.3%。 3、排气筒参数：进口 $\Phi=0.60\text{m}$ ，出口 $H=22\text{m}$ ， $\Phi=0.60\text{m}$ 。 4、《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 废气中有机特征污染物及排放浓度限值及《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 二级标准排放速率限值 (甲醛： $5\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.244\text{kg}/\text{h}$ ($H=22\text{m}$ ，严格 50%)，甲醇： $50\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $6.34\text{kg}/\text{h}$ ($H=22\text{m}$ ，严格 50%))；《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) 表 4 大气污染物排放浓度限值及《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 二级标准排放速率限值 (氯化氢： $30\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.312\text{kg}/\text{h}$ ($H=22\text{m}$ ，严格 50%)，氨： $30\text{mg}/\text{m}^3$)；《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 “其他行业” II 时段标准排放浓度和速率限值 (VOCs (以非甲烷总烃计)： $60\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $3.0\text{kg}/\text{h}$)。				

验收监测结果表明：如表 9-3 所示，项目车间一区产生的计量、投料、搅拌均质废气和反应釜不凝气由密闭管道收集，灌装废气由集气罩收集，甲醛缓冲计量罐大小呼吸废气由密闭管道收集，上述废气一并经过 1 套二级水喷淋塔+活性炭吸附箱处理后，最终通过 1 根 22m 高排气筒 (DA001) 排放；经现场实际监测，全年运行时间 300d (7200h)，实际年产生废气量 4.64×10^3 万 m^3 ，甲醛、甲醇最大排放浓度分别为 $1.24\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $1.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率分别为

$7.76 \times 10^{-3} \text{kg/h}$ 、 $1.16 \times 10^{-2} \text{kg/h}$ ，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 废气中有机特征污染物及排放浓度限值及《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准排放速率限值（甲醛： 5mg/m^3 、 0.244kg/h （H=22m，严格 50%），甲醇： 50mg/m^3 、 6.34kg/h （H=22m，严格 50%））；氯化氢最大排放浓度为 2.9mg/m^3 ，最大排放速率为 $1.79 \times 10^{-2} \text{kg/h}$ ，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 4 大气污染物排放浓度限值及《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准排放速率限值（氯化氢： 30mg/m^3 、 0.312kg/h （H=22m，严格 50%））；氨最大排放浓度为 1.52mg/m^3 ，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 4 大气污染物排放浓度限值（氨： 30mg/m^3 ）；VOCs（以非甲烷总烃计）最大排放浓度为 12.1mg/m^3 ，最大排放速率为 $7.79 \times 10^{-2} \text{kg/h}$ ，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 “其他行业” II 时段标准排放浓度和速率限值（VOCs： 60mg/m^3 、 3.0kg/h ）。

（2）车间一区投料粉尘监测结果

项目车间一区投料粉尘处理前采样口实际设置在脉冲布袋除尘器之前，处理后采样口设置在 22m 高排气筒 DA002 上。项目车间一区投料粉尘监测结果见表 9-4。

表 9-4 项目车间一区投料粉尘监测结果一览表

监测时间	监测项目	监测点位	监测频次	实测浓度 (mg/m^3)	烟气标干流量 (Nm^3/h)	排放速率 (kg/h)
09-09	颗粒物	车间一区投料粉尘 排气筒 DA002 (进口)	1	92.1	6612	0.609
			2	86.1	6626	0.570
			3	92.9	6667	0.619
			均值	90.4	6635	0.599
		车间一区投料粉尘 排气筒 DA002 (出口)	1	4.0	7956	3.18×10^{-2}
			2	4.7	7848	3.69×10^{-2}
			3	4.5	7929	3.57×10^{-2}
			均值	4.4	7911	3.48×10^{-2}
09-10	颗粒物	车间一区投料粉尘 排气筒 DA002 (进口)	1	90.5	6856	0.620
			2	89.8	7022	0.631
			3	91.0	7098	0.646
			均值	90.4	6992	0.632

	车间一区投料粉尘 排气筒 DA002 (出口)	1	4.1	7762	3.18×10^{-2}
		2	4.8	7832	3.76×10^{-2}
		3	4.4	7925	3.49×10^{-2}
		均值	4.4	7840	3.48×10^{-2}
备注	1、检测期间工况：设计负荷 506.7t/d，检测期间实际生产负荷 406.7t/d，负荷率为 80%。 2、处理设施：1 套脉冲布袋除尘器，颗粒物处理效率：94.4%。 3、排气筒参数：进口 $\Phi=0.60\text{m}$ ，出口 $H=22\text{m}$ ， $\Phi=0.60\text{m}$ 。 4、《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/ 2376-2019) 表 1 一般控制区标准排放浓度限值及《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 二级标准排放速率限值 (颗粒物： $20\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $4.66\text{kg}/\text{h}$ ($H=22\text{m}$ ，严格 50%))。				

验收监测结果表明：如表 9-4 所示，项目车间一区产生的投料仓气力输送粉尘由各投料仓配套脉冲除尘器处理，人工投料粉尘由集气罩收集，上述废气一并经 1 套脉冲布袋除尘器处理后，最终通过 1 根 22m 高排气筒 (DA002) 排放；经现场实际监测，全年运行时间 300d (7200h)，实际年产生废气量 5.73×10^3 万 m^3 ，颗粒物最大排放浓度为 $4.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $3.76 \times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ ，满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/ 2376-2019) 表 1 一般控制区标准排放浓度限值及《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 二级标准排放速率限值 (颗粒物： $20\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $4.66\text{kg}/\text{h}$ ($H=22\text{m}$ ，严格 50%))。

(3) 车间二区工艺废气和投料粉尘监测结果

项目车间二区工艺废气和投料粉尘处理前采样口实际分别设置在二级水喷淋塔和脉冲布袋除尘器之前，处理后采样口设置在 22m 高排气筒 DA003 上。项目车间二区工艺废气和投料粉尘监测结果见表 9-5。

表 9-5 项目车间二区工艺废气和投料粉尘监测结果一览表

监测时间	监测项目	监测点位	监测频次	实测浓度 (mg/m^3)	烟气标干流量 (Nm^3/h)	排放速率 (kg/h)
09-09	VOCs (以非甲烷总烃计)	车间二区工艺废气 排气筒 DA003 (进口)	1	55.9	1809	0.101
			2	57.4	1839	0.106
			3	55.1	1838	0.101
			均值	56.1	1829	0.103
		车间二区工艺废气 和投料粉尘排气筒 DA003	1	5.82	3862	2.25×10^{-2}
			2	6.32	3920	2.48×10^{-2}
			3	6.21	3982	2.47×10^{-2}

		(出口)	均值	6.12	3921	2.40×10^{-2}
09-10	VOCs (以非 甲烷总 烃计)	车间二区工艺废气 排气筒 DA003 (进口)	1	61.3	1807	0.111
			2	59.2	1819	0.108
			3	59.1	1774	0.105
			均值	59.9	1800	0.108
		车间二区工艺废气 和投料粉尘排气筒 DA003 (出口)	1	5.79	4007	2.32×10^{-2}
			2	6.01	4058	2.44×10^{-2}
			3	5.47	4115	2.25×10^{-2}
			均值	5.76	4060	2.34×10^{-2}
09-09	颗粒物	车间二区投料粉尘 排气筒 DA003 (进口)	1	88.5	1552	0.137
			2	84.3	1516	0.128
			3	93.2	1550	0.144
			均值	88.7	1539	0.136
		车间二区工艺废气 和投料粉尘排气筒 DA003 (出口)	1	4.2	3862	1.62×10^{-2}
			2	3.4	3920	1.33×10^{-2}
			3	3.9	3982	1.55×10^{-2}
			均值	3.8	3921	1.50×10^{-2}
09-10	颗粒物	车间二区投料粉尘 排气筒 DA003 (进口)	1	88.9	1545	0.137
			2	90.0	1543	0.139
			3	89.4	1550	0.139
			均值	89.4	1546	0.138
		车间二区工艺废气 和投料粉尘排气筒 DA003 (出口)	1	4.4	4007	1.76×10^{-2}
			2	3.8	4058	1.54×10^{-2}
			3	4.8	4115	1.98×10^{-2}
			均值	4.3	4060	1.76×10^{-2}
备注	1、检测期间工况：设计负荷 506.7t/d，检测期间实际生产负荷 406.7t/d，负荷率为 80%。 2、处理设施：1 套二级水喷淋塔+活性炭吸附箱，VOCs 处理效率：77.5%；1 套脉冲布袋除尘器，颗粒物处理效率：88.1%。 3、排气筒参数：进口 $\Phi_1=0.25\text{m}$ ，进口 $\Phi_2=0.25\text{m}$ ，出口 $H=22\text{m}$ ， $\Phi=0.25\text{m}$ 。 4、《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 “其他行业” II 时段标准排放浓度和速率限值 (VOCs (以非甲烷总烃计)： $60\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $3.0\text{kg}/\text{h}$)；《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/ 2376-2019) 表 1 一般控制区标准排放浓度限值及《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 二级标准排放速率限值 (颗粒物： $20\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $4.66\text{kg}/\text{h}$ ($H=22\text{m}$ ，严格 50%))。					

验收监测结果表明：如表 9-5 所示，项目车间二区反应釜不凝气、反应釜和

保温釜投料口打开时产生的挥发有机废气、成品灌装废气分别经密闭集气管道、集气罩收集后，引入 1 套二级水喷淋塔+活性炭吸附箱；搅拌罐人工投料粉尘由集气罩收集后引入 1 台脉冲布袋除尘器；上述两股处理后的废气一并通过 1 根 22m 排气筒（DA003）排放；经现场实际监测，全年运行时间 300d（7200h），实际年产生废气量 2.96×10^3 万 m^3 ，VOCs（以非甲烷总烃计）最大排放浓度为 $6.32 mg/m^3$ ，最大排放速率为 $2.48 \times 10^{-2} kg/h$ ，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 “其他行业” II 时段标准排放浓度和速率限值（VOCs： $60 mg/m^3$ 、 $3.0 kg/h$ ）；颗粒物最大排放浓度为 $4.8 mg/m^3$ ，最大排放速率为 $1.98 \times 10^{-2} kg/h$ ，满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/ 2376-2019）表 1 一般控制区标准排放浓度限值及《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准排放速率限值（颗粒物： $20 mg/m^3$ 、 $4.66 kg/h$ （H=22m，严格 50%））。

9.2.2.2 无组织废气监测结果及评价

(1) 项目厂界无组织废气监测结果见表 9-6。

表 9-6 项目厂界无组织废气监测结果一览表

监测时间	监测项目	监测频次	监测点位			
			1#(参照点)	2#	3#	4#
2023-09-09	颗粒物 ($\mu g/m^3$)	第 1 次	276	304	345	331
		第 2 次	273	328	319	312
		第 3 次	280	317	348	314
		第 4 次	288	295	302	335
	甲醛 (mg/m^3)	第 1 次	ND	0.06	0.06	0.05
		第 2 次	ND	0.08	0.07	0.07
		第 3 次	ND	0.04	0.07	0.08
		第 4 次	ND	0.05	0.09	0.05
	甲醇 (mg/m^3)	第 1 次	ND	ND	ND	ND
		第 2 次	ND	ND	ND	ND
		第 3 次	ND	ND	ND	ND
		第 4 次	ND	ND	ND	ND
	VOCs（以 非甲烷总 烃计） (mg/m^3)	第 1 次	0.89	1.36	1.44	1.21
		第 2 次	1.05	1.45	1.31	1.56
		第 3 次	0.94	1.51	1.25	1.48
		第 4 次	1.10	1.61	1.38	1.63

2023-09-10	颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	第 1 次	273	314	311	316
		第 2 次	281	334	324	331
		第 3 次	278	352	348	353
		第 4 次	286	340	341	312
	甲醛 (mg/m^3)	第 1 次	ND	0.05	0.08	0.06
		第 2 次	ND	0.06	0.09	0.04
		第 3 次	ND	0.07	0.07	0.05
		第 4 次	ND	0.04	0.07	0.07
	甲醇 (mg/m^3)	第 1 次	ND	ND	ND	ND
		第 2 次	ND	ND	ND	ND
		第 3 次	ND	ND	ND	ND
		第 4 次	ND	ND	ND	ND
	VOCs (以 非甲烷总 烃计) (mg/m^3)	第 1 次	1.11	1.55	1.44	1.22
		第 2 次	0.99	1.45	1.26	1.57
		第 3 次	1.03	1.59	1.58	1.34
		第 4 次	0.93	1.31	1.40	1.52
备注	ND 表示未检出。					

验收监测结果表明：由表 9-6 所示，经现场实际监测，项目厂界无组织废气中颗粒物、甲醛最大排放浓度分别为 $0.353\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.09\text{mg}/\text{m}^3$ ，甲醇未检出，满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 无组织排放监控浓度限值（颗粒物： $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、甲醛： $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ 、甲醇： $12\text{mg}/\text{m}^3$ ），颗粒物同时满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) 表 9 企业边界大气污染物浓度限值（颗粒物： $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）；VOCs（以非甲烷总烃计）最大排放浓度为 $1.63\text{mg}/\text{m}^3$ ，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： $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

(2) 项目厂区内车间外无组织废气监测结果见表 9-7。

表 9-7 项目厂区内车间外无组织废气监测结果一览表

监测项目	频次 点位	监测结果							
		2023-09-09				2023-09-10			
		1	2	3	4	1	2	3	4
VOCs (mg/m^3) (以非甲 烷总烃计)	5#	3.01	2.70	3.17	2.85	3.67	2.93	3.01	2.85

验收监测结果表明：如表 9-7 所示，项目厂区内车间外无组织 VOCs（以非甲烷总烃计）最大排放浓度为 3.67mg/m³，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录 A 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值（VOCs：10mg/m³）。

9.2.3 噪声监测结果

项目厂界噪声监测结果见表 9-8。

表 9-8 项目厂界噪声监测结果一览表 单位：dB（A）

监测日期	监测时间	监测项目	监测点位			
			1#东厂界外 1m	2#南厂界外 1m	3#西厂界外 1m	4#北厂界外 1m
09-09	昼间	Leq（A）	53.6	53.3	53.4	53.1
	夜间	Leq（A）	42.4	42.5	42.9	42.3
09-10	昼间	Leq（A）	52.6	52.9	52.7	52.7
	夜间	Leq（A）	42.7	43.0	42.3	42.7

验收监测结果表明：如表 9-8 所示，项目各厂界噪声监测点昼间噪声值在 52.6~53.6dB（A）之间，夜间噪声值在 42.3~43.0dB（A）之间，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 3 类声环境功能区标准限值要求（昼间：65dB（A），夜间：55dB（A））。

9.3 工程建设对环境的影响

9.3.1 地下水监测结果

验收监测期间，对项目厂区地下水监控井 J01#、小岭后村（下游）地下水井 J02#进行了取样监测，项目厂区及其周围地下水监测结果见表 9-9。

表 9-9 项目厂区及其周围地下水监测结果表

监测日期	监测项目	监测结果	
		厂区地下水监控井 J01#	小岭后村地下水井 J02#
2023-09-09	pH（无量纲）	7.4	7.5
	总大肠菌群 （MPN/100mL）	ND	ND
	镉（μg/L）	ND	ND
	铅（μg/L）	ND	ND
	砷（μg/L）	ND	ND

	汞 (µg/L)	ND	ND
	氟化物 (mg/L)	0.46	0.41
	总硬度 (mg/L)	421	398
	溶解性总固体 (mg/L)	886	813
	耗氧量 (mg/L)	1.01	1.26
	硫酸盐 (mg/L)	202	214
	硝酸盐氮 (mg/L)	1.86	1.37
	氯化物 (mg/L)	222	238
	亚硝酸盐氮 (mg/L)	ND	ND
	氨氮 (mg/L)	0.133	0.125
	硫化物 (mg/L)	ND	ND
	挥发性酚类 (mg/L)	ND	ND
	六价铬 (mg/L)	ND	ND
2023-09-10	pH (无量纲)	7.0	7.1
	总大肠菌群 (MPN/100mL)	ND	ND
	镉 (µg/L)	ND	ND
	铅 (µg/L)	ND	ND
	砷 (µg/L)	ND	ND
	汞 (µg/L)	ND	ND
	氟化物 (mg/L)	0.41	0.39
	总硬度 (mg/L)	416	402
	溶解性总固体 (mg/L)	869	821
	耗氧量 (mg/L)	1.03	1.29
	硫酸盐 (mg/L)	208	221
	硝酸盐氮 (mg/L)	1.82	1.43
	氯化物 (mg/L)	232	245
	亚硝酸盐氮 (mg/L)	ND	ND
	氨氮 (mg/L)	0.136	0.120
	硫化物 (mg/L)	ND	ND
	挥发性酚类 (mg/L)	ND	ND
六价铬 (mg/L)	ND	ND	
备注：ND 表示未检出。			

验收监测结果表明：如表 9-9 所示，项目厂区及其周围地下水中厂区地下水监控井 J01#、小岭后村(下游)地下水井 J02#地下水中 pH(无量纲)范围在 7.0~7.5

之间，氟化物、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、硝酸盐氮、氯化物、氨氮最大浓度分别为 0.46mg/L、421mg/L、886mg/L、1.29mg/L、221mg/L、1.86mg/L、245mg/L、0.136mg/L，总大肠菌群、镉、铅、砷、汞、亚硝酸盐氮、硫化物、挥发性酚类、六价铬未检出，满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)表 1 中 III 类标准限值要求 (pH (无量纲): 6.5~8.5、总大肠菌群: 3.0MPN/100mL、镉: 0.005mg/L、铅: 0.01mg/L、砷: 0.01mg/L、汞: 0.001mg/L、氟化物: 1.0mg/L、总硬度: 450mg/L、溶解性总固体: 1000mg/L、耗氧量: 3.0mg/L、硫酸盐: 250mg/L、硝酸盐氮: 20.0mg/L、氯化物: 250mg/L、亚硝酸盐氮: 1.00mg/L、氨氮: 0.50mg/L、硫化物: 0.02mg/L、挥发性酚类: 0.002mg/L、六价铬: 0.05mg/L)。

第 10 章 验收监测结论

10.1 环保设施调试运行效果

10.1.1 工况调查

验收监测期间，项目生产运行工况稳定，生产负荷为 80%，满足建设项目竣工环境保护验收规定生产负荷达到 75% 以上的要求，符合验收监测条件。

10.1.2 环保执行情况

(1) 废气治理设施

①有组织废气

项目车间一区产生的计量、投料、搅拌均质废气和反应釜不凝气由密闭管道收集，灌装废气由集气罩收集，甲醛缓冲计量罐大小呼吸废气由密闭管道收集，上述废气一并经过 1 套二级水喷淋塔+活性炭吸附箱处理后，最终通过 1 根 22m 高排气筒（DA001）排放。

项目车间一区产生的投料仓气力输送粉尘由各投料仓配套脉冲除尘器处理，人工投料粉尘由集气罩收集，上述废气一并经 1 套脉冲布袋除尘器处理后，最终通过 1 根 22m 高排气筒（DA002）排放。

项目车间二区反应釜不凝气、反应釜和保温釜投料口打开时产生的挥发有机废气、成品灌装废气分别经密闭集气管道、集气罩收集后，引入 1 套二级水喷淋塔+活性炭吸附箱；搅拌罐人工投料粉尘由集气罩收集后引入 1 台脉冲布袋除尘器；上述两股处理后的废气一并通过 1 根 22m 排气筒（DA003）排放。

②无组织废气

项目未收集的工艺废气、装置区设备跑冒滴漏废气和危废贮存废气等无组织废气通过采取加强源头控制、严格规范操作规程、加强车间强制通风、加强危废包装密闭等措施后直接无组织排放，同时在车间、仓库周围合理设置绿化带以加强厂区绿化。

(2) 废水治理设施

项目废气处理废水、地面清洁废水、去离子水制备废水和职工生活污水经方舟创园合成树脂污水处理站预处理后，与循环冷却排污水一并经园区污水排放口

排入下游临港经济开发区污水处理厂进一步深度处理，达标后排入小龙王河，汇入龙王河。

由于竣工环保验收时园区污水处理站暂未投入运行，故项目运行期间产生的地面清洁废水、废气处理废水暂存于项目区 1 座 20m³ 的污水罐内，去离子水制备废水暂存于 1 座 30m³ 的浓盐水罐内，生活污水直接排往园区污水处理站暂存。

(3) 噪声治理设施

项目主要噪声源采取了隔声、减振、消声等措施，选用先进的低噪声设备，并采取适当的降噪措施，各类风机安装橡胶垫减振，泵类加装隔音罩；噪声源集中布置，远离办公区，厂区四周及高噪声车间周围采取绿化降噪措施。

(4) 固体废物治理设施

项目产生的危废包装、过滤杂质、废齿轮油、废齿轮油桶、布袋除尘器收尘、废活性炭等危险废物委托山东中再生环境科技有限公司处理处置；一般废包装、废反渗透膜收集后外卖废品收购站；废反渗透膜收集后由生产厂家回收；园区合成树脂污水处理站生化污泥、职工生活垃圾由环卫部门定期清运；园区合成树脂污水处理站芬顿污泥产生后委托相关单位进行鉴定，若为危险废物，由方舟创园收集后在危废库贮存，委托有危废处置资质的单位处理，若为一般固废，由环卫部门统一集中处理。

10.1.3 环保设施处理效率监测结果

(1) 废气治理设施

项目车间一区工艺废气经 1 套二级水喷淋塔+活性炭吸附箱处理后，通过 1 根 22m 高排气筒 (DA001) 排放，废气治理设施处理甲醛、甲醇、氯化氢、氨、VOCs 的处理效率分别为 77.7%、76.3%、43.3%、73.6%、87.3%。

项目车间一区投料粉尘经 1 套脉冲布袋除尘器处理后，通过 1 根 22m 高排气筒 (DA002) 排放，废气治理设施处理颗粒物的效率为 94.4%。

项目车间二区工艺废气经 1 套二级水喷淋塔+活性炭吸附箱处理，投料粉尘经 1 套脉冲布袋除尘器处理，两股处理后的废气通过 1 根 22m 高排气筒 (DA003) 排放，废气治理设施处理颗粒物、VOCs 的效率分别为 88.1%、77.5%。

(2) 废水治理设施

项目废气处理废水、地面清洁废水、去离子水制备废水和职工生活污水经方

舟创园合成树脂污水处理站预处理后，与循环冷却排污水一并经园区污水排放口排入下游临港经济开发区污水处理厂进一步深度处理；由于环保验收期间该污水处理站暂未投入运行，故项目废水未采样监测，园区合成树脂污水处理站的废水处理效率无法核算。

(3) 噪声治理设施

项目合理规划平面布局，选择了先进的低噪声设备，并对主要噪声源采取减振、隔声、消声措施后，各厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 表 1 中 3 类声环境功能区标准要求。

10.1.4 污染物排放监测结果

(1) 废气监测结果

①有组织废气

项目车间一区产生的计量、投料、搅拌均质废气和反应釜不凝气由密闭管道收集，灌装废气由集气罩收集，甲醛缓冲计量罐大小呼吸废气由密闭管道收集，上述废气一并经过 1 套二级水喷淋塔+活性炭吸附箱处理后，最终通过 1 根 22m 高排气筒 (DA001) 排放；实际年产生废气量 4.64×10^3 万 m^3 ，甲醛、甲醇最大排放浓度分别为 $1.24mg/m^3$ 、 $1.8mg/m^3$ ，最大排放速率分别为 $7.76 \times 10^{-3}kg/h$ 、 $1.16 \times 10^{-2}kg/h$ ，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 废气中有机特征污染物及排放浓度限值及《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 二级标准排放速率限值；氯化氢最大排放浓度为 $2.9mg/m^3$ ，最大排放速率为 $1.79 \times 10^{-2}kg/h$ ，满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) 表 4 大气污染物排放浓度限值及《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 二级标准排放速率限值；氨最大排放浓度为 $1.52mg/m^3$ ，满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) 表 4 大气污染物排放浓度限值；VOCs (以非甲烷总烃计) 最大排放浓度为 $12.1mg/m^3$ ，最大排放速率为 $7.79 \times 10^{-2}kg/h$ ，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 “其他行业” II 时段标准排放浓度和速率限值。

项目车间一区产生的投料仓气力输送粉尘由各投料仓配套脉冲除尘器处理，人工投料粉尘由集气罩收集，上述废气一并经 1 套脉冲布袋除尘器处理后，最终通过 1 根 22m 高排气筒 (DA002) 排放；实际年产生废气量 5.73×10^3 万 m^3 ，颗

颗粒物最大排放浓度为 $4.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $3.76\times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ ，满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/ 2376-2019）表 1 一般控制区标准排放浓度限值及《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准排放速率限值。

项目车间二区反应釜不凝气、反应釜和保温釜投料口打开时产生的挥发有机废气、成品灌装废气分别经密闭集气管道、集气罩收集后引入 1 套二级水喷淋塔+活性炭吸附箱；搅拌罐人工投料粉尘由集气罩收集后引入 1 台脉冲布袋除尘器；上述两股处理后的废气一并通过 1 根 22m 排气筒（DA003）排放；实际年产生废气量 2.96×10^3 万 m^3 ，VOCs（以非甲烷总烃计）最大排放浓度为 $6.32\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $2.48\times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ ，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 “其他行业” II 时段标准排放浓度和速率限值；颗粒物最大排放浓度为 $4.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $1.98\times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ ，满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/ 2376-2019）表 1 一般控制区标准排放浓度限值及《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准排放速率限值。

②无组织废气

项目厂界无组织废气中颗粒物、甲醛最大排放浓度分别为 $0.353\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.09\text{mg}/\text{m}^3$ ，甲醇未检出，满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值，颗粒物同时满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值；VOCs（以非甲烷总烃计）最大排放浓度为 $1.63\text{mg}/\text{m}^3$ ，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；厂区内车间外无组织 VOCs（以非甲烷总烃计）最大排放浓度为 $3.67\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录 A 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

（2）噪声监测结果

项目各厂界噪声监测点昼间噪声值在 52.6~53.6dB（A）之间，夜间噪声值在 42.3~43.0dB（A）之间，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 3 类声环境功能区标准限值要求。

10.2 工程建设对环境的影响

10.2.1 地下水监测结果

项目厂区及其周围地下水中厂区地下水监控井 J01#、小岭后村（下游）地下水井 J02#地下水中 pH（无量纲）范围在 7.0~7.5 之间，氟化物、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、硝酸盐氮、氯化物、氨氮最大浓度分别为 0.46mg/L、421mg/L、886mg/L、1.29mg/L、221mg/L、1.86mg/L、245mg/L、0.136mg/L，总大肠菌群、镉、铅、砷、汞、亚硝酸盐氮、硫化物、挥发性酚类、六价铬未检出，满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）表 1 中 III 类标准限值要求。

10.3 验收结论与建议

10.3.1 验收结论

山东清泰新材料科技有限公司年产 15.2 万吨环保水处理新材料项目建设地点、生产规模、总平面布置、生产工艺、配套污染防治措施、环境风险防范措施、环境管理等与环评及批复要求总体一致，局部内容的建设调整不属于重大变动。本项目无卫生防护距离设置要求。

项目在建设过程中，严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度。验收监测期间，项目实际生产运行过程中产生的废气、废水、噪声、固体废弃物在采取相应环保措施后，能够实现达标排放或综合利用，对周围环境的影响相对较小。项目总体符合建设项目竣工环境保护验收条件。

10.3.2 建议

（1）完善并落实环境监测计划，对不具备自行监测能力的检测项目，委托有资质的单位开展监测工作，定期开展废气、废水、噪声、地下水、土壤的跟踪监测，根据监测结果及时采取相应污染防治措施。

（2）加强厂区事故废水的收集及导排设施的管理，确保事故状态下厂区废水得到有效收集，防止事故废水外排。

（3）按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）和《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令第 31 号）要求进行环境信息公开。

第二部分 验收意见

山东清泰新材料科技有限公司年产 15.2 万吨环保水处理新材料项目 竣工环境保护验收工作组意见

2023 年 11 月 23 日，山东清泰新材料科技有限公司根据山东清泰新材料科技有限公司年产 15.2 万吨环保水处理新材料项目竣工环境保护验收监测报告并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、本项目环境影响评价报告书和审批部门审批决定等要求组织了本项目竣工环境保护验收现场检查会。验收会成立了项目竣工环境保护验收工作组（名单附后），听取了建设单位关于项目环保执行情况的介绍以及关于项目竣工环境保护验收监测等情况的汇报，现场检查了项目及环保设施的建设、运行情况，审阅并核实了有关资料。经认真讨论，形成验收意见如下：

一、项目建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

山东清泰新材料科技有限公司年产 15.2 万吨环保水处理新材料项目属于新建项目，厂址位于临沂临港经济开发区化工园区西路与黄海十路交汇处路北方舟创园科技产业园开发有限公司院内。该项目主要建设内容为环保水处理新材料生产设施、辅助设施和公用工程等，实际已形成年产 15.2 万吨环保水处理新材料（其中化学法产品 114000t/a、物理法产品 38000t/a）的生产规模。项目实际劳动定员 20 人，实行三班工作制，每天 24 小时，全年生产时间 300d（7200h）。

本项目位于方舟创园（临沂临港经济开发区）新材料有限公司（下文简称：方舟创园）厂内西南角，总占地面积 11550m²，呈矩形，南北最长约 115.5m，东西最宽约 100m。项目厂区建筑物主要包括 1#丙类车间、5#丙类仓库，按照功能划分为生产区、仓储区、污水处理区等。生产区位于项目区北部，主要为 1 座 1#丙类车间，车间内部分为车间一区（西）和车间二区（东），车间一区西北部为缓冲计量罐区；仓储区位于项目区南部，主要为 1 座 5#丙类仓库，内部自西向东依次为盐酸库、成品库、原料库；污水处理区依托方舟创园合成树脂污水处理站，位于项目区北 229m 处；园区南厂界中间位置和西南角分别设置 1 个出入口，供人员和物料进出。

（二）建设过程及环保审批情况

2022 年 2 月山东清泰新材料科技有限公司委托临沂市环境保护科学研究所有限公司承担该项目的环评工作，并编制完成了《山东清泰新材料科技有限公司年产 15.2 万吨环保水处理新材料项目环境影响报告书》。2022 年 2 月 28 日临沂临港经济开发区行政审批服务局对该项目环境影响报告书进行了批复（临港行审环评字[2022]5 号）。该项目于 2022 年 7 月 10 日开工建设，2022 年 12 月 26 日建设完成。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）有关规定，企业申请填报排污许可，2023 年 1 月 13 日临沂市行政审批服务局向山东清泰新材料科技有限公司颁发了排污许可证，有效期为 2023 年 1 月 13 日~2028 年 1 月 12 日，证书编号：91371300MA3W1UJ0X9001Q。2023 年 4 月 6 日~2023 年 8 月 21 日该项目及配套的污染防治设施经过生产调试运行后，主体工程生产装置生产正常，配套环保设施运行稳定，达到环保验收相关要求。

（三）投资情况

项目实际总投资 17880 万元，其中环保投资 115 万元，占总投资的 0.6%。

（四）验收范围

本次验收范围包括 20 台 3m³ 反应釜、20 台 6.3m³ 反应釜、3 台 5m³ 反应釜、1 台 2m³ 反应釜、3 台 5m³ 保温釜等环保水处理新材料生产设施以及相应辅助工程、公用工程和环保工程等。

二、项目变动情况

1、项目去离子水制备废水排放方式实际由“直接通过方舟创园污水排放口排往下游临港经济开发区污水处理厂”变更为“先排往方舟创园合成树脂污水处理站，再通过园区污水排放口排往下游临港经济开发区污水处理厂”。

2、项目实际对车间二区反应釜和保温釜投料口打开时产生的挥发有机废气、成品灌装废气也进行了有组织收集处理，变无组织排放为有组织排放。

参照《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）文件要求，本项目在去离子水制备废水排放方式、废水和污水站恶臭未检测、车间二区部分工艺废气排放方式等方面内容存在的局部变更调整不属于重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）废气

1、有组织废气

项目车间一区反应釜产生的计量、投料、搅拌均质废气和反应釜不凝气由密闭管道收集，灌装废气由集气罩收集，甲醛缓冲计量罐大小呼吸废气由密闭管道收集，上述废气一并经过 1 套二级水喷淋塔+活性炭吸附箱处理后，最终通过 1 根 22m 高排气筒（DA001）排放。

项目车间一区反应釜产生的投料仓气力输送粉尘由各投料仓配套脉冲除尘器处理，人工投料粉尘由集气罩收集，上述废气一并经 1 套脉冲布袋除尘器处理后，最终通过 1 根 22m 高排气筒（DA002）排放。

项目车间二区反应釜不凝气、反应釜和保温釜投料口打开时产生的挥发有机废气、成品灌装废气分别经密闭集气管道、集气罩收集后，引入 1 套二级水喷淋塔+活性炭吸附箱；人工投料粉尘由集气罩收集后引入 1 台脉冲布袋除尘器；上述两股处理后的废气一并通过 1 根 22m 排气筒（DA003）排放。

2、无组织废气

项目未收集的工艺废气、装置区设备跑冒滴漏废气和危废贮存废气等无组织废气通过采取加强源头控制、严格规范操作规程、加强车间强制通风、加强危废包装密闭等措施后直接无组织排放，同时在车间、仓库周围合理设置绿化带。

（二）废水

项目废气处理废水、地面清洁废水、去离子水制备废水和职工生活污水排入园区合成树脂污水处理站预处理后，与循环冷却排污水一并经园区污水排放口排入下游临港经济开发区污水处理厂进一步深度处理，达标后排入排入小龙王河，汇入龙王河。

由于环保验收期间该污水处理站暂未投入运行，项目地面清洁废水、废气处理废水暂存于项目区 1 座 20m³ 的污水罐内，去离子水制备废水暂存于 1 座 30m³ 的浓盐水罐内，生活污水直接排往园区污水处理站暂存。

（三）噪声

项目对各主要噪声源采取了消声、减振、隔声等措施，实际选用先进的低噪声设备，并采取适当的隔声降噪措施。合理布置各噪声源布局，噪声源集中布置，远离办公区，废气管道接口处采用软连接减振，厂区周围密植降噪植物等。

（四）固体废物

项目产生的危废包装、过滤杂质、废齿轮油、废齿轮油桶、布袋除尘器收尘、废活性

炭等危险废物委托山东中再生环境科技有限公司处理处置；一般废包装、废反渗透膜收集后外卖废品收购站；废反渗透膜收集后由生产厂家回收；园区合成树脂污水处理站生化污泥、职工生活垃圾由环卫部门定期清运；园区合成树脂污水处理站芬顿污泥产生后委托相关单位进行鉴定，若为危险废物，由方舟创园收集后在危废库贮存，定期委托有危废处置资质的单位处理，若为一般固废，由环卫部门统一集中处理。

（五）其他环境保护设施

1、环境风险防范措施

项目事故废水依托园区较为完善的污水管网和雨水管网，园区西北角设置 1 座 1320m³ 的事故水池，并配套事故废水输送装置、雨污切断闸；厂区各重点污染防治区域进行了防渗防腐处理。项目 1#丙类车间、5#丙类仓库、危废暂存库、盐酸库、办公区等配备了微型消防站、消防栓、推车式干粉灭火器、手提式干粉灭火器等消防应急物资。

2、排污口规范化

项目废气排放口、危废暂存库、一般固废暂存库、生产车间、原料库、成品库、盐酸库及各生产装置区等设置了相应的警告标志或提示标识，各排气筒按照规范要求已设置了永久采样孔、采样监测平台。

3、其他设施

企业对厂区道路两旁、生产车间及仓库四周进行了人工绿化或硬化，恢复了厂区及周围扰动区域的生态环境。

四、环境保护设施调试效果

（一）环保设施处理效率

1、废气治理设施

项目车间一区工艺废气经 1 套二级水喷淋塔+活性炭吸附箱处理后，通过 1 根 22m 高排气筒（DA001）排放，废气治理设施处理甲醛、甲醇、氯化氢、氨、VOCs 的处理效率分别为 77.7%、76.3%、43.3%、73.6%、87.3%。

项目车间一区投料粉尘经 1 套脉冲布袋除尘器处理后，通过 1 根 22m 高排气筒（DA002）排放，废气治理设施处理颗粒物的效率为 94.4%。

项目车间二区工艺废气经 1 套二级水喷淋塔+活性炭吸附箱处理，投料粉尘经 1 套脉冲布袋除尘器处理，两股处理后的废气通过 1 根 22m 高排气筒（DA003）排放，废气治理设施处理颗粒物、VOCs 的效率分别为 88.1%、77.5%。

2、废水治理设施

项目废气处理废水、地面清洁废水、去离子水制备废水和职工生活污水经方舟创园合成树脂污水处理站预处理后，与循环冷却排污水一并经园区污水排放口排入下游临港经济开发区污水处理厂进一步深度处理；由于环保验收期间该污水处理站暂未投入运行，故项目废水未采样监测，园区合成树脂污水处理站的废水处理效率无法核算。

3、噪声治理设施

项目合理规划平面布局，选择了先进的低噪声设备，并对主要噪声源采取减振、隔声、消声措施后，各厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 3 类声环境功能区标准要求。

（二）污染物排放情况

1、废气

（1）有组织废气

项目车间一区产生的计量、投料、搅拌均质废气，反应釜不凝气，灌装废气，甲醛缓冲计量罐大小呼吸废气一并经 1 套二级水喷淋塔+活性炭吸附箱处理后，最终通过 1 根 22m 高排气筒（DA001）排放；外排废气中甲醛、甲醇满足《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 废气中有机特征污染物及排放浓度限值及《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准排放速率限值；氯化氢满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 4 大气污染物排放浓度限值及《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准排放速率限值；氨满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 4 大气污染物排放浓度限值；VOCs（以非甲烷总烃计）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 “其他行业” II 时段标准排放浓度和速率限值。

项目车间一区产生的投料仓气力输送粉尘由各投料仓配套脉冲除尘器处理后与人工投料粉尘一并经 1 套脉冲布袋除尘器处理后，最终通过 1 根 22m 高排气筒（DA002）排放；外排废气中颗粒物满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/ 2376-2019）表 1 一般控制区标准排放浓度限值及《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准排放速率限值。

项目车间二区反应釜不凝气、反应釜和保温釜投料口打开时产生的挥发有机废气、成品灌装废气引入 1 套二级水喷淋塔+活性炭吸附箱；搅拌罐人工投料粉尘引入 1 台脉冲布

袋除尘器；上述两股处理后的废气一并通过 1 根 22m 排气筒（DA003）排放；外排废气中 VOCs（以非甲烷总烃计）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“其他行业” II 时段标准排放浓度和速率限值；颗粒物满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/ 2376-2019）表 1 一般控制区标准排放浓度限值及《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准排放速率限值。

（2）无组织废气

项目厂界无组织废气中颗粒物、甲醛、甲醇满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值，颗粒物同时满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值；VOCs（以非甲烷总烃计）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；厂区内车间外无组织 VOCs（以非甲烷总烃计）满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录 A 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

2、噪声

项目厂区合理规划平面布局，噪声源集中布置，选择了低噪声设备，并对主要噪声源采取了隔声、消声、减振等降噪措施；各厂界噪声监测点昼间、夜间噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 3 类声环境功能区标准要求。

五、项目建设对环境的影响

1、地下水

项目厂区及其周围地下水中厂区地下水监控井 J01#、小岭后村（下游）地下水井 J02# 地下水中 pH（无量纲）、氟化物、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、硝酸盐氮、氯化物、氨氮、总大肠菌群、镉、铅、砷、汞、亚硝酸盐氮、硫化物、挥发性酚类、六价铬满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）表 1 中 III 类标准限值要求。

六、验收结论

“山东清泰新材料科技有限公司年产 15.2 万吨环保水处理新材料项目”遵守了环境影响评价制度，环境影响评价文件及批复、企业环保管理制度等资料齐全。项目基本落实了环评批复中的各项环保要求，环境保护管理制度基本满足日常工作需要，废气、废水、噪声、固体废物能够实现达标排放或综合利用。项目总体符合建设项目竣工环境保护验收条件，同意通过验收。

七、后续要求

1、进一步完善企业自身对外排污污染物的监测能力，加强对厂区地下水、土壤等环境要素的监测过程，定期开展废气、废水、噪声的跟踪监测，根据监测结果及时采取相应污染防治措施。

2、加强生产过程中的运行管理，严格按照操作规程操作，落实各项环境风险防范措施，强化日常应急演练和培训，不断提高工作人员管理、实际运行操作及应对突发环境风险事件的能力。

3、加强厂区事故废水和初期雨水的收集及导排设施的管理，确保事故状态下厂区废水得到有效收集，防止事故废水外排。

4、加强废气、废水、噪声、固废等污染防治设施的运行与管理，建立环保设备日常运行台账，定时巡检，落实责任，保证环保设备正常运转，各项污染物稳定达标排放。

5、企业应积极推动方舟创园污水处理站的正常运行，待园区污水站正常运行后，对项目废水进行补充监测，完善环保验收。

验收工作组

2023 年 11 月 23 日

第三部分 其他需要说明的事项

山东清泰新材料科技有限公司年产 15.2 万吨环保水处理新材料项目竣工环境保护验收工作其他需要说明的事项

一、环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1、设计简况

按照环境保护设计规范的要求，项目初步设计编制了环境保护篇章，落实了防治环境污染和生态破坏的措施以及环境保护设施投资概算。山东清泰新材料科技有限公司年产 15.2 万吨环保水处理新材料项目配套建设环境保护设施由山东怡海环境工程有限公司设计。

2、施工简况

山东清泰新材料科技有限公司已将环境保护设施建设纳入施工合同，从而保证环境保护设施建设进度和资金，并在项目建设过程中同时组织实施了环境影响报告书及批复（临港行审环评字[2022]5 号）中提出的环境保护对策措施。山东怡海环境工程有限公司对项目配套建设的环境保护设施进行了施工建设。

3、验收过程简况

该项目于 2022 年 7 月 10 日开工建设，2022 年 12 月 26 日建设完成。2023 年 1 月 13 日临沂市行政审批服务局向山东清泰新材料科技有限公司颁发了排污许可证，有效期为 2023 年 1 月 13 日~2028 年 1 月 12 日，证书编号：91371300MA3W1UJ0X9001Q。2023 年 4 月 6 日~2023 年 8 月 21 日该项目及配套的污染防治设施经过生产调试运行后，主体工程生产装置生产正常，配套环保设施运行稳定，达到竣工环保验收相关要求。

2023 年 8 月 26 日山东清泰新材料科技有限公司委托齐鲁质量鉴定有限公司承担该项目的竣工环境保护验收监测工作。2023 年 9 月 9 日~9 月 10 日齐鲁质量鉴定有限公司对该项目进行了现场验收监测，并出具了《山东清泰新材料科技有限公司年产 15.2 万吨环保水处理新材料项目检测报告》（报告编号：QLZJ-E2023090802）。2023 年 11 月山东清泰新材料科技有限公司根据项目验收监测结果和现场检查情况进行整理和总结，编制完成了《山东清泰新材料科技有

限公司年产 15.2 万吨环保水处理新材料项目竣工环境保护验收监测报告》。

2023 年 11 月 23 日，山东清泰新材料科技有限公司根据山东清泰新材料科技有限公司年产 15.2 万吨环保水处理新材料项目竣工环境保护验收监测报告并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、本项目环境影响评价报告表和审批部门审批决定等要求组织了本项目竣工环境保护验收现场检查会。验收会成立了项目竣工环境保护验收工作组，听取了建设单位关于项目环保执行情况的介绍以及关于项目竣工环境保护验收监测等情况的汇报，现场检查了项目及环保设施的建设、运行情况，审阅并核实了有关资料。经认真讨论，形成验收意见如下：

“山东清泰新材料科技有限公司年产 15.2 万吨环保水处理新材料项目”遵守了环境影响评价制度，环境影响评价文件及批复、企业环保管理制度等资料齐全。项目基本落实了环评批复中的各项环保要求，环境保护管理制度基本满足日常工作需要，废气、废水、噪声、固体废物能够实现达标排放或综合利用。项目总体符合建设项目竣工环境保护验收条件，同意通过验收。

二、其他环境保护措施落实情况

1、制度措施落实情况

(1) 环保组织机构及规章制度

山东清泰新材料科技有限公司由总经理总负责环境保护管理工作，将环境管理和生产管理结合起来。厂内设立了专职环境管理机构，具体负责厂区环境管理、监督工作。企业已制定了较为完善的环境管理体系，落实完善了环境管理制度和环境监测制度，有效的把环保管理和生产管理结合起来。

(2) 环境风险防范措施

企业编制了项目突发环境事件应急预案并在当地生态环境局进行了备案，制定了详细的事故应急计划，定期进行事故应急演练。项目 1#丙类车间、5#丙类仓库、危废暂存库、盐酸库、办公区等配备了微型消防站、消防栓、推车式干粉灭火器、手提式干粉灭火器等消防应急物资。

(3) 环境监测计划

按照企业排污许可自行监测方案，企业对项目所排放的污染物已制定了详细的环境监测计划。鉴于企业自身无监测能力，山东清泰新材料科技有限公司已委

托山东科泰环境监测有限公司对外排污染源（废气、噪声等）进行定期监测。

2、配套措施落实情况

（1）防护距离控制

根据项目环评与批复的要求，本项目无须设置大气环境保护距离和卫生防护距离。

（2）污染物排放口规范化

项目废气排放口、一般固废暂存库、危废暂存库、生产车间、原料库、成品库、盐酸库及各生产装置区设置了相应的警告标志或提示标识，各排气筒按照规范要求已设置了永久采样孔、采样监测平台。