



山东明化新材料有限公司聚苯硫醚类 系列特种新材料项目I期及II期粒料车 间竣工环境保护验收监测报告

报告编号：JNWAHY202509001

建设单位：山东明化新材料有限公司

编制单位：济南万安检测评价技术有限公司

二〇二五年十月

建设单位法人代表：秦 涛

编制单位法人代表：马全起

项目负责人：张宝泉

报告编写人：徐志奎

建设单位：山东明化新材料有限
公司 （盖章）

电话：

传真：

邮编：250200

地址：济南市章丘区刁镇化工工
业园水寨中氟路北

编制单位：济南万安检测评价技
术有限公司 （盖章）

电话：0531-86125188

传真：

邮编：250031

地址：济南市天桥区汽车厂东路 2
号

目 录

1、项目概况	1
2、验收依据	2
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度	2
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范	4
2.3 建设项目环境影响表及审批部门审批决定	4
3、项目建设情况	5
3.1 地理位置及平面布置	5
3.2 建设内容	9
3.3 公用工程	11
3.4 生产工艺流程及产污环节	14
3.5 项目变动情况	14
4、环境保护设施	15
4.1 污染物治理、处置措施	15
4.2 其他环保设施	24
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况	26
5、建设项目环评报告书的主要结论与建议以及审批部门审批决定	27
5.1 建设项目环评报告书的主要结论与建议	27
5.2 审批部门审批决定	29
6、验收执行标准	34
7、验收监测内容	36
7.1 废气	36
7.2 厂界噪声	37
8、质量保证及质量控制	37
8.1 监测分析方法	37
8.2 监测仪器	38
8.3 人员能力	39
8.4 气体与污水监测分析过程中的质量保证和质量控制	40
8.5 噪声监测质量保证和质量控制	44
9、验收监测结果	44
9.1 生产工况	44
9.2 污染物排放监测结果	44
10、验收监测结论	72
10.1 污染物排放监测结果	72
10.2 结论	77
10.3 建议	77

11、建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表	77
附件 1 委托书	79
附件 2 环评主要结论与建议	80
附件 3 环评批复	87
附件 4 检测报告	93
附件 5 危废处置协议	131
附件 6 突发环境事件应急预案备案表及应急演练记录	140
附件 7 排污许可证	148
附件 8 仪器校准记录	149
附件 9 其他相关材料	163
附件 10 验收意见	201

1、项目概况

山东明化新材料有限公司成立于2010年12月，注册资金1.5亿元，是明泉集团股份有限公司下属子公司，位于济南市刁镇化工产业园明泉集团股份有限公司大厂区中部，主导产品有双氧水、甲醛、吡啶、3-甲基吡啶等。明泉集团股份有限公司下设山东晋煤明水化工集团有限公司、山东明化新材料有限公司、山东明泉新材料科技有限公司、山东明秀环保科技有限公司等，各子公司厂区相对独立，部分公辅和环保设施互有依托。

我国聚苯硫醚的产业化发展，相对于韩国、日本、美国而言，起步较晚，随着国内计算机和人工智能、电子信息技术、化工、医药、矿山、机械制造与汽车产业、绿色建筑、新能源及储能技术、水处理与土壤修复、生态种植等领域的科学、规范和快速发展，对聚苯硫醚系列树脂及其衍生产品的需求愈来愈大，需求的树脂品种和性能愈来愈多。鉴于聚苯硫醚树脂在更多高新技术领域逐步获得可靠应用，日本、韩国、美国等国外企业开始严格限制向我国出口中高端聚苯硫醚树脂及其衍生产品。

为满足国内市场需求，山东明化新材料有限公司投资 255218 万元在济南市刁镇化工产业园建设聚苯硫醚类系列特种新材料项目。济南市刁镇化工产业园地理位置优越，同时当地及周边地区有丰富的原料，山东明化新材料有限公司拥有技术、人才、销售网络资源和可靠的资金来源等优势，完全可以保证本项目所需要的资金和人才，项目采用成都惠恩精细化工有限责任公司具有自主知识产权的先进工艺，该工艺质量稳定可靠、生产装置和工艺控制具有较大的柔性和灵活性，可根据市场需求来调节生产，实现不同树脂和改性粒料定制生产，并进行下游产业链扩展。

项目分两期实施，一期建设规模为年产 5000 吨聚苯硫醚树脂；二期建设规模为年产 25000 吨聚苯硫醚树脂，并以此向下延伸生产 20000 吨聚苯硫醚

粒料（其中玻纤增强粒料 5000 吨/年、石墨增强粒料 3776 吨/年、纤维级粒料 8424 吨/年、薄膜级粒料 2800 吨/年，粒料生产消耗聚苯硫醚树脂 16467.5 吨，剩余 8532.5 吨聚苯硫醚树脂外售），其中纤维级粒料和薄膜级粒料分别全部用于生产 8000 吨聚苯硫醚纤维和 2000 吨聚苯硫醚薄膜。本次验收为项目一期 5000 吨聚苯硫醚树脂验收及 10000 吨粒料车间验收，项目投资 72000 万元，环保投资 4041.3 万元，占总投资比例 5.61%。

2020年7月，山东德达环境科技有限公司编制了《山东明化新材料有限公司聚苯硫醚类系列特种新材料项目环境影响报告书》；2020年7月25日，济南市生态环境局章丘分局以“章环报告书〔2020〕7号”《济南市生态环境局章丘分局关于山东明化新材料有限公司聚苯硫醚类系列特种新材料项目环境影响报告书的批复》对项目进行了批复。本项目于2021年开工建设，于2024年8月15日竣工，2024年9月12日进行调试，于2024年07月04日山东明化新材料有限公司变更排污许可证，许可证编号为：913701815607914618001P。（详见附件6），将本项目纳入排污许可管理。

项目建设方山东明化新材料有限公司委托我公司对“山东明化新材料有限公司有限公司聚苯硫醚类系列特种新材料项目”进行环境保护验收工作，我公司接受委托后，立即开展了现场踏勘、资料收集工作，编制了验收监测方案，于2025年9月15日-2025年9月16日、2025年09月18日进行现场验收监测工作，依照建设项目环境保护相关法律法规、竣工环境保护验收技术规范等编制验收监测报告。

2、验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- （1）《中华人民共和国环境保护法》
- （2）《中华人民共和国大气污染防治法》

- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》
- (6) 《中华人民共和国土壤污染防治法》
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》
- (8) 《中华人民共和国节约能源法》
- (9) 《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第682号）
- (10) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）
- (11) 《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（生态环境部 部令第11号）
- (12) 《国家危险废物名录（2025年版）》
- (13) 《一般固体废物分类及代码》（GB/T39198-2020）
- (14) 《危险废物转移管理办法》（生态环境部 公安部 交通运输部 部令第23号）
- (15) 《危险化学品安全管理条例》（2013年修订）
- (16) 《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第34号）
- (17) 《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（环发〔2010〕113号）
- (18) 《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）>的通知》（环发〔2015〕4号）
- (19) 《山东省环境保护条例》
- (20) 《山东省大气污染防治条例》
- (21) 《山东省水污染防治条例》

- (22) 《山东省环境噪声污染防治条例》
- (23) 《山东省固体废物污染环境防治条例》
- (24) 《山东省清洁生产促进条例》（2010年11月）
- (25) 《山东省环保厅关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》
- (26) 《山东省环保厅关于进一步加强环境安全应急管理工作的通知》
- (27) 《关于进一步完善建设项目环境保护“三同时”及竣工环境保护自主验收监管工作机制的意见》（环执法〔2021〕70号）
- (28) 《山东省污水排放口环境信息公开技术规范》（DB37/T2643-2014）
- (29) 《固定污染源废气监测点位设置技术规范（DB37/T3535-2019）》
- (30) 《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）
- (31) 《济南市大气污染防治条例》

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部公告 2018年第9号）

2.3 建设项目环境影响表及审批部门审批决定

- (1) 《山东明化新材料有限公司聚苯硫醚类系列特种新材料项目环境影响报告书》，2020年7月；
- (2) 济南市生态环境局章丘分局《关于山东明化新材料有限公司聚苯硫醚类系列特种新材料项目环境影响报告书的批复》（章环报告书〔2020〕7号），2020年7月25日；

3、项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

项目位于山东省济南市章丘区刁镇工业园明化集团现有厂区内。地理位置中心坐标分别为北纬 N 36°53'29" 东经 E117°26'47"，项目占地约 300 亩，整个厂区呈长方形，相对独立，与现有厂区留有人流、物流通道。因工艺流程及物料输送等因素本项目按竖向布置。

一期生产区布置在厂区中央，自北向南依次布置树脂净化分离及盐精制、合成工段、溶剂回收及催化剂再生等工段；污水预处理设施、事故及初期雨水池位于项目东侧，循环水站、导热油炉、罐区、原料及产品仓库位于项目西侧；PPS 粒料生产车间位于厂区最南侧。项目地理位置图见 3.1-1、山东明泉集团有限公司下属 4 家子公司位置关系图见 3.1-2、厂区总平面布置图见 3.1-3。



3.1-1 项目地理位置图



3.1-2 山东明泉集团有限公司 4 家子公司位置关系

略

3.1-3 厂区总平面布置图

3.2 建设内容

(1) 项目建设内容

项目分两期实施，一期建设规模为年产 5000 吨聚苯硫醚树脂；以及二期 10000 吨聚苯硫醚粒料（包含玻纤增强粒料 5000t/a，石墨增强粒料 3776t/a，纤维级粒料 1224t/a）。

项目主体工程包括聚苯硫醚合成装置、树脂与盐净化装置、盐处理装置、溶剂回收及催化剂再生装置以及粒料车间等；公用工程主要包括：新建 2 台导热油炉（一用一备）、供电、供水、供热、供风(仪表空气和氮气)、新建研发中心楼 1 座；并新建事故及初期雨水池、循环水站、罐区、原料及产品仓库等；危废暂存间依托现有工程；新建废水预处理设施；项目生产、生活废水经新建废水预处理设施处理后，排入明泉科技污水生化处理站处理，明泉科技处理后全部回用于生产，不外排废水。

(2) 根据企业实际建设情况，项目变动情况见下表3.2-1

表 3.2-1 项目变动情况 略

从上表可知，项目建设内容未有较大变动，总产能未发生变化，污染物排放总量未增加。

(3) 项目建设内容一览表见表3.2-2。

表 3.2-2 建设内容一览表

略

(4) 产品方案

工程产品为聚苯硫醚、氯化钠、低分子聚苯硫醚产品方案见表3.2-3

表 3-2-3 项目产品方案一览表

序号	产品名称	规格	储存方式	储存量(t)	年产量(t/a)	备注
1	聚苯硫醚树脂	粒度：0.15-2.0mm ≥95%	袋装	150	5000	供生产粒料或者外售
2	低分子聚苯硫醚树脂	粒度：0.315-1.25mm ≥95%	袋装	85	259.3	外售
3	聚苯硫醚粒料	粒度：2-3mm ≥95%	袋装	500	10000	外售
4	氯化钠	粒度：0.315-1.25mm ≥95%	袋装	350	6089.2	外售

(5) 劳动定员和劳动制度

项目劳动定员107人（包括研发及粒料车间等），生产车间实行四班三运转，行政管理部门一班制，年生产时间300天，共7200小时。

(6) 工程主要生产设施及设备

根据企业提供的基本信息，本项目工艺流程涉及的主要生产设施及工艺设备详见表3.2-4

表 3.2-4 主要生产设施及设备一览表

略

3.2-5（1） 主要原辅料消耗情况

略

3.2-5（2） 动力消耗情况

略

3.3 公用工程

3.3.1 供排水工程

(1) 供水

一期工程及生活用水依托山东明泉新材料科技有限公司供水系统，新鲜水用量 32670t/a，软化水用量 2223.85t/a，主要包括物料带

水及生产水、PPS 尾气水洗塔、生活用水、设备及地面冲洗用水、循环水凉水塔补水等，具体用水情况见下表

项目		用量	损耗量
新鲜水	PPS 尾气水洗塔	3470t/a	70t/a
	生活用水	1200t/a	240t/a
	设备及地面冲洗用水	1000t/a	200t/a
	循环水凉水塔	27000t/a	21600t/a
软化水	溶液配制、工艺添加	2223.85t/a	362.4t/a

(2) 排水工程

生产污水、生活污水及场地雨水的排放系统为分流制。生产、生活污水排水系统及场地雨水及净下水排水系统。

生产、生活污水排水系统

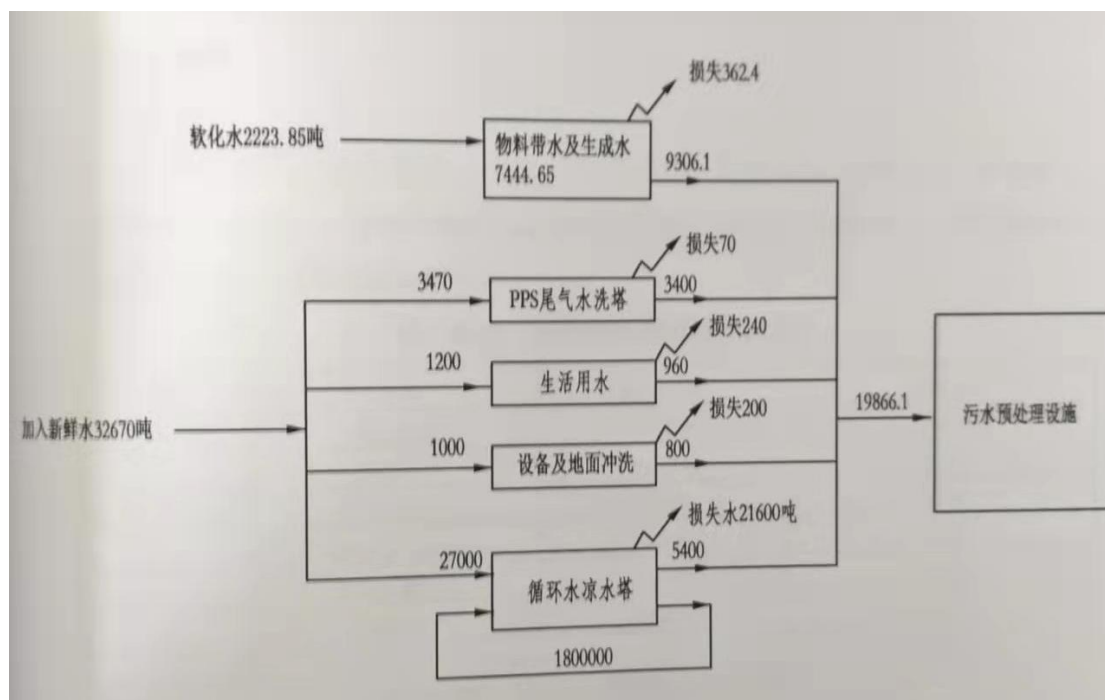
一期工程生产、生活废水排至配套建设污水预处理设施处理后排至明泉科技污水生化处理站处理，处理达标后回用于生产，废水不外排。

雨水系统

本项目排水系统采用分流制。厂区初期雨水排至配套建设污水处理站预处理后排至明泉科技生化处理站处理，后期雨水就近排入厂区雨水排水系统。

初期雨水池

一期工程建设 600m³初期雨水池，另有 3000m³事故水池兼做初期雨水收集池。项目将前期污染雨水进入雨水池收集池，然后送至配套污水预处理设施，无污染的雨水排入雨水排放系统。项目水平衡图见 3.3-1



3.3-1 项目水平衡图

3.3.2 供热

一期工程生产装置蒸汽明泉科技管网供应，0.5MPa 蒸汽 16.5t/h, 2.5Mpa 蒸汽 17t/h，明泉科技总供气量 390t/h, 余量 90t/h, 满足要求。

2、导热油炉

项目在脱水、缩合和溶剂回收单元需要高温热源，工程建设两台 8170KW 导热油炉（一开一备），导热油炉燃料主要为天然气，额定用气量 306m³/h, 冬季因市政用气紧张等出现燃气供应不足时，采用明化新材料老厂区 LPG 罐区的液化石油气作为辅助用气，消耗液化石油气为 0.49t/h。燃气供给能力满足项目要求。

3.3.3 供电

工程用电依托明泉科技新建 10kV 变电所，项目区内设置 10kV 变配电室，满足建项目用电需求，用于生产装置及厂区照明、化验室、维修供电等。

3.3.4 供气

项目仪表空气依托新建空压站，空压站设置空气压缩机 3 台，型号为 SA280A，排气压力 0.75MPa、排气量 52Nm³/min，二用一备，空压站总供气量为 104Nm³/min，能够满足该项目总用气要求；氮气由明泉科技现有空分装置提供，氮气纯度 99.9%，氮气压力 0.4MPa；现氮气总供应量 62000Nm³/h，明泉科技公司最大用量 46300Nm³/h，富余 15700Nm³/h，因此，氮气供应可保证该项目用气需要。

3.4 生产工艺流程及产污环节

3.4.1 工艺技术路线的选择

建设单位对比国内外同行采用的生产工艺，选择国内成熟、先进的生产工艺，工艺流程如下：

略

9、导热油炉

项目建设 2 台 8170kw 导热油炉，燃料主要为天然气，主要污染物为 SO₂、NO_x 和颗粒物，项目所选用节能、环保的导热油炉，导热油炉采用低氮燃烧器结合烟气再循环技术，可有效降低氮氧化物的生成，烟气可达标排放。

3.5 项目变动情况

对照环评，本项目主要产污设施等未发生较大变化。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）以及《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）要求，本项目性质、规模、地点、生产工艺、环境保护措施、危险废物产生量均未发生重大变化，本项目属无重大变动，可正常开展验收。

4、环境保护设施

4.1 污染治理、处置措施

4.1.1 废水

1、项目产生废水主要包括生产废水、生活污水、设备检修及地面冲洗废水、循环冷却排污水。

（1）项目生产废水主要来自于脱水单元的脱水釜凝液和水洗塔排水、缩合单元水洗塔排水、再浆单元水洗塔排水、盐净化汽提塔水洗塔排水、溶剂回收单元水洗塔排水、催化剂回收单元蒸水釜冷凝液和水洗塔排水、催化剂回收单元离心过滤液、催化剂再生冷凝液和水洗塔排水，共计 12706.1t/a；

（2）项目生活污水产生量为 960t/a，该部分废水经预处理后排至明泉科技污水生化处理站。

（3）设备检修及地面冲洗产生废水量为 800t/a，该部分废水经预处理后排至明泉科技污水生化处理站。

（4）循环冷却排污水量为 5400t/a，该部分废水经预处理后排至明泉科技污水生化处理站。

（5）前期雨水收集至初期雨水池，初期雨水排至明泉科技污水生化处理站处理。

2、污水处理设施

项目建设配套污水预处理设施。配套建设污水处理设施设计处理能力为 20m³/h。来自各工序废水经收集池（生化污水）+调节池（其他工艺生产废水）+一级混凝沉淀池+水解酸化池+（HBF）生化处理

+二级混凝沉淀+中间水池+砂滤罐+臭氧催化氧化+清水池。

生活污水及其他地面冲洗废水自流到收集池，然后由泵提升至调节池；其他工段废水由泵输送至调节池；所有废水在调节池中调节水质和水量后由调节池提升泵提升至一级混凝沉淀池。一级混凝沉淀池设置两座快混池，一座慢混池，设置液碱、亚铁、PAC和PAM反应，经过加药废水中析出的硫化物和悬浮物形成较大的泛花，然后通过沉淀去除。去除硫化物和SS的废水进入水解系统，将大分子难降解有机物转化成小分子有机物，提高生化性，同时将有机氮转化为氨氮。经过水解酸化的废水进入HBF(改良型AO工艺)，去除COD、NH₃-N、TN等污染物质。废水经过HBF系统处理后进入混凝沉淀系统，通过混凝沉淀现初步去处胶体态COD及SS，经过中间水池提升后进入砂滤罐后再进入臭氧催化氧化塔，从而进一步去除有机物，且可以有效的避免TDS的增加。经过上述处理，废水各项指标满足标准后排放

3、明泉科技污水生化处理站

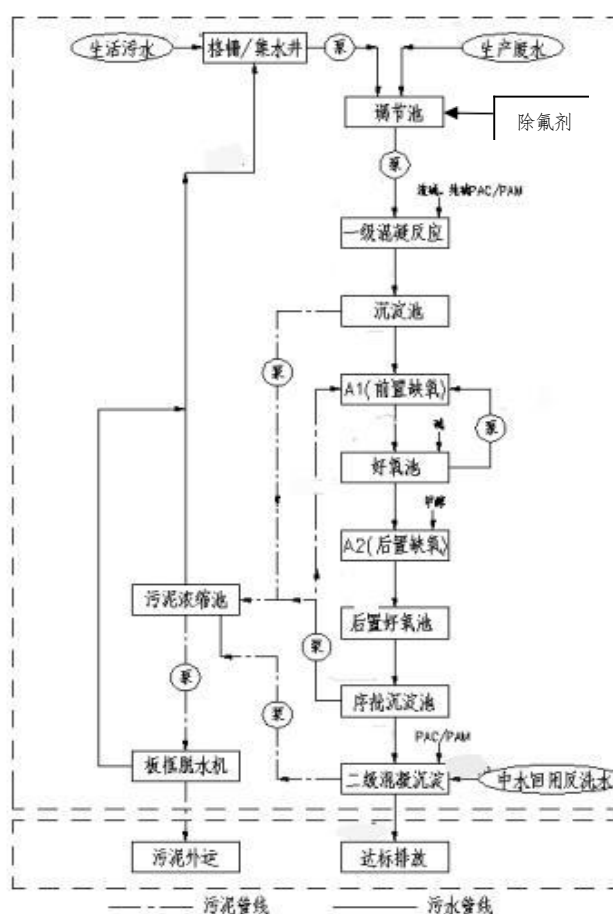
明泉科技污水生化处理站设计进水量260m³/h，现状进水量220m³/h，本项目废水最大产生量为16m³/h，因此明泉科技污水生化处理站有能力接纳本项目废水。

明泉科技污水生化处理站工艺：生产废水和生活污水进入调节池均匀水质，调节池出水温度控制在30—35℃，经提升泵进入一级混凝反应池，经加入絮凝剂反应，进入沉淀池沉降污泥，清水进入前置缺氧池进行厌氧反应，好氧池进行氧化好氧池中加入碳酸钠进行调解PH值，随后进入后置缺氧池进行硝厌氧反应，在此加入甲醇调整COD含量。反应后污水进入后置好氧池再次进行氧化反应，经过一系列反应后，氨氮、COD处理达到合格的水经过序批沉淀池初步沉淀，在二级

沉淀池中加入絮凝剂静止沉淀合格后的清水进入清水池，回用或者外排。

沉淀池、序批沉淀池、二次混凝沉淀池的沉淀污泥送至污泥浓缩池，经过加药混凝后，送入板框脱水机分离污泥。好氧沉淀池硝化液回用回流泵送部分污水进入前置缺氧池，序批沉淀池污泥也回送部分污泥进入前置缺氧池，确保污泥平衡。

明泉科技污水生化处理站工艺流程见图 3.3-13。



3.3-13 明泉科技污水生化处理工艺流程图

4.1.2 废气

项目产生的废气分为有组织废气和无组织废气

（一）有组织废气

项目产生的有组织废气包括合成尾气、树脂与盐净化尾气、盐

处理尾气、回收尾气、罐区废气、导热油炉废气、污水站废气、研发楼通风橱废气、粒料除尘废气、粒料除 VOCs 废气。

(1) 合成尾气：聚苯硫醚合成工段缩合单元、脱水单元、再浆单元产生的废气经两级冷凝+两级碱洗+水洗+活性炭处理后，通过 27m 高 DA011 排气筒排放，主要污染物为 VOCs(以非甲烷总烃计)、甲醇、硫化氢、1,4-二氯苯。

(2) 树脂与盐净化尾气：树脂净化单元及盐净化单元产生的废气经旋风除尘+布袋除尘+树脂洗涤+冷凝+水洗处理后，通过 21m 高 DA010 排气筒排放，主要污染物为颗粒物。

(3) 盐处理尾气：盐处理工序产生的废气经激冷+碱洗+活性炭吸附处理后，通过 35m 高 DA007 排气筒排放，主要污染物为二氧化硫。

(4) 回收尾气：溶剂回收单元、催化剂回收单元及催化剂再生单元产生的废气经冷凝+两级碱洗+水洗+活性炭吸附处理后，通过 25m 高 DA012 排气筒排放，主要污染物为甲醇、氯化氢、三氯甲烷、VOCs(以非甲烷总烃计)。

(5) 罐区废气：丙酮、氯仿(三氯甲烷)罐区废气经冷凝+碱洗+水洗处理，其余罐区废气经碱洗+水洗处理后，合并通过 25m 高 DA006 排气筒排放，主要污染物为 VOCs(以非甲烷总烃计)、丙酮、甲醇、氯仿(三氯甲烷)、氯化氢、1,4-二氯苯、硫化氢。

(6) 导热油炉废气：项目新建 2 台导热油炉(一开一备)，燃料主要为天然气，经低氮燃烧器后的废气，通过 40m 高 DA009 排气筒排放，主要污染物为颗粒物、氮氧化物、二氧化硫。

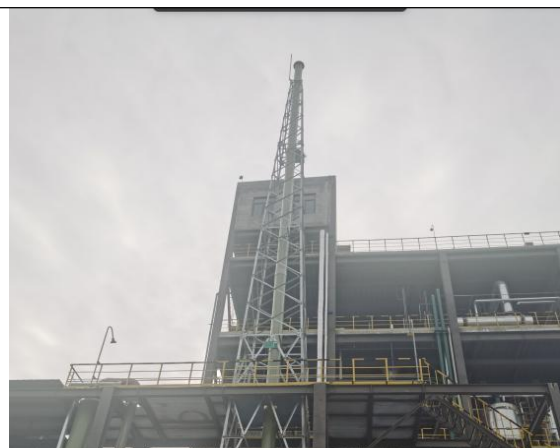
(7) 污水处理站废气：新建污水预处理设施，产生的废气经两级碱洗+生物除臭后，分别通过 15m 高 DA008 排气筒排放，主要污

染物为 VOCs（以非甲烷总烃计）、氨、硫化氢。

（8）研发楼通风橱废气：研发楼产生的废气经通风橱收集后，分别经东、西两套活性炭吸附处理后，分别通过 2 根 15m 高 DA016 和 DA015 排气筒排放，主要污染物为 VOCs（以非甲烷总烃计）。

（9）粒料车间废气：粒料车间生产过程中产生的粉尘经布袋除尘处理后，通过 20m 高 DA013 排气筒排放，主要污染物为颗粒物；生产过程中产生的有机废气经活性炭吸附处理后，经 20m 高 DA014 排气筒排放，主要污染物为 VOCs（以非甲烷总烃计）。

	
合成尾气排气筒	脱水缩合单元废气处理设施
	
再浆单元废气处理设施	树脂净化及盐净化排气筒



盐处理排气筒



回收尾气排气筒



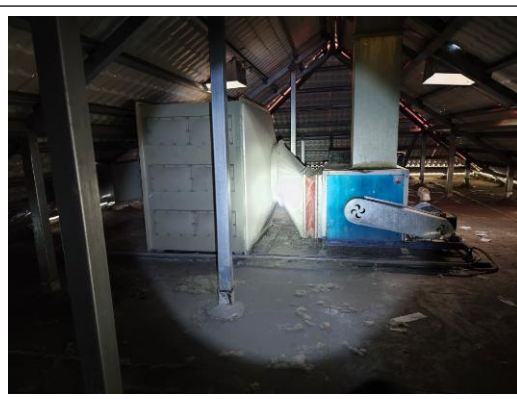
罐区废气排气筒



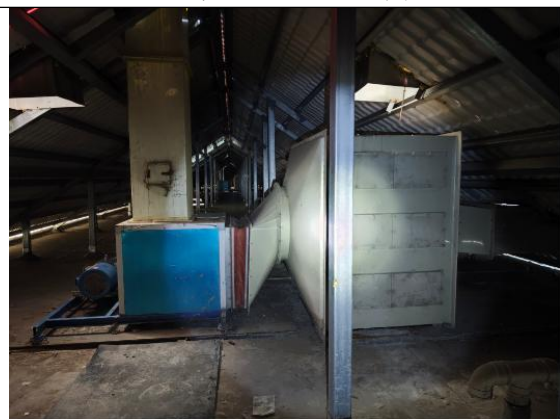
导热油炉废气排气筒



污水站废气排气筒



研发楼废气东排气筒



研发楼废气西排气筒	粒料车间除尘废气排气筒
	
粒料车间除 VOCs 废气排气筒	粒料车间除 VOCs 处理设施

(二) 无组织废气

(1) 项目罐区储罐中存储物质在卸车过程中采用气相平衡管，减少卸车过程中废气的无组织排放。

(2) 项目装置区无组织排放：

1) VOCs 无组织排放

①物料输送(转移)与装卸

项目在挥发性物料输送(转移)过程中采用无泄漏泵、密闭管道输送；装卸过程中配置气相平衡管，卸料配置装卸器，装运挥发性物料的容器均密闭。

②挥发性物料投加、分离、抽真空、干燥及卸放、物料投加采用高位槽 投加液态物料； 采用全自动密闭式过滤、分离设备； 采用密闭式干燥设备，干燥过程中产生的废气经布袋除及冷凝治理后排放。

抽真空采用无油往复式真空泵、罗茨真空泵、液环泵，泵前与泵后均设置气体冷却冷凝装置；反应设备进料置换废气、挥发排气、反应尾气等均统一收集经冷凝+水 吸收治理； 在反应期间，反应设备的进料口、出料口、检修口、搅拌口、观察孔等开口(孔)在不操作时均保持密闭。挥发性物料卸(出、放)料过程密闭，卸料废气统一收 集经冷凝+水吸收治理。

③通过对装置区内的法兰、密封、阀门、人孔等有可能出现无组织排放的位置进行检测，发现问题及时处理； 加强日常生产中操作管理水平，避免“跑、冒、滴、漏” 等现象的发生。

2) 颗粒物无组织排放

项目在产品干燥和包装工序会有部分未完全收集的颗粒物，车间内空气流动缓慢，未被收集的颗粒物大部分散落在车间地面，少部分通过门窗无组织排放。

4.1.3 噪声

本项目噪声源主要为离心分离机、风机和各类机泵。在设备选型上尽量选用低噪声设备，对泵类等设置减震基础和减振台座，风机进出口采取软连接，并且风机及前后管 道采取隔声措施；将高噪声设备置于室内，防止振动产生噪声向外传播，经采取厂房吸收、基础 减振等措施后，产生的噪声得到有效控制。在厂区总体布置中，统筹规划，合理布局，注重单元噪声边界距离，噪声源相对集中布置，并尽量远离办公区。对强噪声单独布置，严格控制，以降低其噪声对外环境的影响。

项目设备噪声源及降噪措施一览表

序号	单元名称	设备名称	数量	降噪措施
1	装置区	离心分离机	25	基础减振
		风机	6	基础减振
		机泵	48	基础减振
2	罐区	机泵	24	基础减振
3	导热油炉	鼓风机	2	基础减振
		引风机	2	基础减振
		机泵	4	基础减振
4	污水预处理	机泵	2	基础减振

5	循环水	机泵	2	基础减振
		风机	2	基础减振

4.1.4 固体废物

本项目运行过程中主要产生高沸物、废导热油、污水处理污泥、废活性炭、生活垃圾。

（1）高沸物、废导热油、废活性炭、污水处理污泥根据《国家危险废物名录》（2025 年版），属于危险废物，高沸物送明化新材料热氧化炉焚烧，废导热油、废活性炭和污水处理污泥危废间暂存，由危废处置单位定期处置（附件 5）。

（2）生活垃圾，属于一般固体废物，由环卫部门定期清运。

表 4.1-1 本项目固废产生情况一览表

名称	项目实际产生量	性质	处理措施
高沸物	0.8t	HW13 265-103-13	送热氧化炉焚烧
废导热油	暂未产生	HW08 900-249-08	委托有资质单位处理
污水处理污泥	暂未产生	HW13 265-104-13	
合成及回收尾气废活性炭	暂未产生	HW49 900-039-49	
粒料车间废活性炭	暂未产生		
研发楼废活性炭	暂未产生		
生活垃圾	19.8t	一般固废	环卫部门集中处理

根据《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）本项目危险废物实际产生量和环评预估产生量无重大变化。

项目产生的高沸物、废导热油、污水处理污泥属于危废，高沸物送热氧化炉焚烧，废导热油、污水处理污泥和废活性炭在危废间暂存，委托有资质单位定期处理（详见附件 5），危废库地面采取防渗措施、设防泄漏托盘，建有导流槽、事故收集池等应急防控设施。

	
危废暂存间	
	
危废暂存间标识	

4.2 其他环保设施

4.2.1 环境风险防范设施

企业制定了突发环境事件应急预案，并在济南市生态环境局章丘分局备案，备案编号 370114-2025-020-H（详见附件 6）。

4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

排放口设置规范。该企业按照《国家环境保护总局办公厅关于印发排放口标志牌技术规格的通知》（环办[2003]第 95 号）、《山东省污水排放口环境信息公开技术规范》（DB 37/T2643-2014）、《固定污染源废气监测点位设置技术要求》（DB37/T 3535-2019）的要求建设了规范的排放口。

4.2.3 风险防范措施

已落实各项环境风险防范措施，已落实地下水污染防治工作：废水的收集输送系统等重点防治区采取防腐、防渗措施，并定期进行维护（详见附件9）。已严格落实施工期污染防治工作：做好施工期扬尘、固体废物、噪声、废水等污染防治工作。根据环境风险评价、环境应急预案和厂区实际现状，熟练掌握厂区的所有风险源及相应的应急措施，装置区和罐区设置有毒气体泄露报警装置，储罐及输料管道设置压力和流量监控设施，罐区建设围堰，罐区和装置区设置导排设施，并新建一处容积3000m³的事故水池，配备应急物资、设备，在非事故状态下不得占用，并定期进行维修保养；每年定期举行应急演练；加强环境风险管理，对风险评价实行动态管理，保证事故发生时立即进入应急状态，确保环境安全。

	
装置区及罐区有毒气体泄露报警装置	
	
生产中控系统	雨水池转换阀门



装置区、罐区、污水处理等区域硬化防渗措施



事故水池

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

山东明化新材料有限公司聚苯硫醚类系列特种新材料项目 I 期及粒料车间，其环保投资为4041.3万元，设计单位为济南石油化工设计院，施工单位为中国化学工程第四建设有限公司。根据《中华人民共和国环境保护法》第四十一条“建设项目中防治污染的设施，应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。防治污染的设施应当符合经批准的环境影响评价文件的要求，不得擅自拆除或

者闲置。”的要求，项目主体工程与环保设施同时设计、同时施工，于2025年9月委托济南万安检测评价技术有限公司对该项进行竣工环保项目验收工作。环保设施投资表见4.3-1。

表 4.3-1 项目环保设施投资情况一览表

序号	项目	费用（万元）
1	废气治理装置	433
2	废水处理装置	2788
3	地面防渗、管网铺设等设施	690
4	可燃气体和有毒气体在线报警仪	35.3
5	固废收集系统、暂存系统	依托现有
6	厂区绿化	95
合计		4041.3
工程总投资		72000
占总投资比例（%）		5.61%

5、建设项目环评报告书的主要结论与建议以及审批部门审批决定

5.1 建设项目环评报告书的主要结论与建议

5.1.1 结论

本项目建设符合当地城市总体规划和化工产业园规划。项目建设符合《产业结构调整指导目录(2019年本)》的要求，属于鼓励类。该厂址建厂条件较好，具有交通 运输方便，供水、供电、原料供应有保证等诸多有利因素；主要污染物排放经采取污 染防治措施后能够符合相关排放标准的要求，对环境的影响可控制在允许范围之内，并且项目的建设具有较好的经济和社会效益。在切实落实各项污染防治措施和要求的 前提下，从环保角度分析，项目建设是可行的。

5.1.2 建议

1、坚持预防为主、“三同时”的原则进行生产，切实保护好项目区域周边环境；加强企业内部管理，落实监测、监理方案和各项环保、水土保持及生态保护措施。

2、加强生产过程控制与管理，尽可能避免非正常工况或事故排放的出现。

3、针对公路汽运噪声，尽量少安排汽车夜晚运输，汽车进厂后应禁鸣喇叭，以减小对沿途居民的影响。

4、在厂界周围种植适合当地土壤生长的植物，形成隔离带，减轻废气和噪声对周围环境的影响；在厂区空地种植大量绿化地和花卉，尽量提高厂区绿化覆盖率，为职工创造良好的工作环境。

5.2 审批部门审批决定

章环报告书〔2020〕7号

关于山东明化新材料有限公司聚苯硫醚类
系列特种新材料项目环境影响报告书的
批 复

山东明化新材料有限公司有限公司：

你单位报送的《山东明化新材料有限公司聚苯硫醚类系列特种新材料项目环境影响报告书》收悉，经审查，批复如下：

一、山东明化新材料有限公司聚苯硫醚类系列特种新材料项目位于济南市章丘区刁镇化工产业园山东明化新材料有限公司现有厂区内西侧，水田路以南，项目总投资 255218 万元，分两期建设，一期工程主要建设聚苯硫醚树脂生产装置，其中包括聚苯硫醚合成、聚苯硫醚树脂与盐净化、溶剂回收、催化剂回收和再生等装置以及物料储罐、2 台导热油炉(1 用 1 备)等附属装置和设施；二期工程主要建设聚苯硫醚树脂、聚苯硫醚粒料、聚苯硫醚纤维、聚苯硫醚薄膜生产装置，其中催化剂回收和再生装置依托一期工程，其余装置以及附属装置和设施均为新建。项目建成后，一期工程年产聚苯硫醚 5000 吨；二期工程年产聚苯硫醚 8532.5 吨、玻纤增强粒料 5000 吨、石墨增强粒料 3776 吨、聚苯硫醚纤维 8000 吨、聚苯硫醚薄膜 2000 吨。该项目 2020 年 3 月 12 日取得济南市章丘区行政审批服务局登记备案(章行审投资备(2020)24 号)，我局于 2020 年 7 月 1 日受理该项目，并在济南市生态环境局网站进行了公示，公示期间未收到公众反对意见。根据环境影响评价结论，在全面落实环境影响报告书提出的各项环境保护措施后，该项目所产生的不利环境影响可以得到有效缓解和控制。我局原则同意环境影响报告书的总体评价结论和拟采取的环境保护措施。

二、项目要严格落实报告书提出的各项环境保护措施，并重点做好以下工作：

(一)按照“雨污分流、清污分流、分质处理”的原则建设集、排水系统和污水处理设施。

1、新建 20m³/h 的污水处理预处理设施，确保各类废水要全部收集预处理后进入山东明泉新材料科技有限公司污水处理站进一步处理。处理后废水达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 1、表 3 标准、《流域水污染物综合排放标准第 3 部分：小清河流域》(DB37/3416.3-2018)中重点保护区标准、《章丘市人民政府办公室关于提高部分排污企业水污染物排放执行标准的通知》(章政办字(2015)18 号)要求、济政办字(2017)30 号、《济南市章丘区人民政府关于章丘区小清河流域执行水物区域排放限值的通知》要求以及章丘区第二污水处理厂进水水质要求，排放至章丘区第二污水处理厂处理达标外排。

2、装置区、罐区、事故水池、污水收集、处理、暂存等设施及输水管道等要采取环境影响报告书提出的防渗措施，避免对地下水造成污染。

(二)做好废气污染防治工作。

1、要严格落实报告书中采取的各项污染防治设施，确保项目有组织工艺废气能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5、《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、表 2、《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 重点控制区、《无机化学工业污染物排放标准》表 4 标准要求。各排气筒均不得低于报告书要求的高度。

2、导热油炉使用液化石油气，须配套低氮燃烧设施，确保外排废气污染物满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2018)表2重点控制区标准要求，其中氮氧化物排放浓度应满足《关于加快推进全市锅炉深度治理有关工作的补充通知》(济环字(2018)204号)中不高于50毫克/立方米的标准要求后排放。排气筒不得低于报告书要求的高度。

3、做好各环节无组织废气排放的污染控制工作。各生产环节以及各类物料的储存和运输均要采取密闭措施，配套相应污染防治设施，确保各类无组织排放废气分别满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2周界外浓度最高点限值、《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、《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)表2厂界监控点浓度限值以及《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)标准要求。

(三)优化厂区平面布置，选用低噪声设备。对主要噪声源要采取隔声、消音、减震等降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求。

(四)危险废物要全部收集，收集和贮存设施须满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单要求，各危险废物按规定委托有资质的单位运输、处置，危险废物的转运过程要严格执行转移联单等管理制度；一般工业固废要实现全部综合利用，副产物低分子聚苯硫醚和氯化钠在满足《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)的前提下，可不作为固体废物管理，按照相应的产品管理；生活垃圾由环卫部门及时清运，进行处理。

(五)建立健全环境管理制度，落实报告书提出的各项环境风险防范措施，要建立环境应急预案，落实各项应急处理和防范措施，并按规定进行备案。装置区和罐区设置有毒气体泄漏报警设施，储罐及输料管道设置压力和流量监控设施，罐区建设围堰，罐区和装置区设置导排设施，新建一处容积 2000m³ 的事故水池，并完善各处导排连接系统，非正常工况污染物要会部收集并妥善外置

(六)采取有效措施，做好施工期污染防治工作。施工期噪声要达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准要求。

(七)山东明化新材料有限公司聚苯硫醚类系列特种新材料项目卫生防护距离为 100 米，在此范围内不得规划建设学校，居民住宅等敏感建筑。

(八)项目建成后，该项目污染物总量要控制在:二氧化硫 2.52 吨/年、氮氧化物 6.9 吨/年、颗粒物 11.68 吨/年、VOCs4.2 吨/年。

三、要按照“以新带老”原则对现有工程环境问题进行整改，确保各类污染物稳定达标排放，并按照规定满足现行排放标准要求。

四、要按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》的有关要求，公开项目建设前、施工过程中和建成后等环评信息。

五、项目建设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。项目竣工后，须按规定的程序及时进行竣工环境保护验收，经验收合格后，方可正式投入生产。

六、若该项目的性质、规模、地点、内容或污染防治措施等发生重大变化，应当重新向生态环境部门报批环境影响评价文件。自本《审批意见》批准之日起，超过五年方决定开工建设的，必须重新报我局审核。

七、按国家有关规定申领排污许可证。

八、请济南市生态环境局章丘分局刁镇中队做好对该项目的日常监督监察工作。

九、若遇产业政策、规划、土地等政策调整，你单位应按政府相关部门要求无条件执行。

十、你单位应按规定接受生态环境部门的监督检查。

2020 年 7 月 25 日

6、验收执行标准

表 6-1 污染物执行标准一览表

污染物类别	检测项目		执行标准	执行限值
有组织废气	合成尾气排气筒	硫化氢、	硫化氢和 1,4-二氯苯满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 中排放限值要求;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 排放限值要求; VOCs 排放满足《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时段排放限值要求	5mg/m ³
		1,4, 二氯苯		20mg/m ³
		VOCs (以非甲烷总烃计)		60mg/m ³
		甲醇		50mg/m ³
	树脂净化和盐精制尾气排气筒	颗粒物	颗粒物排放满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 重点控制区排放限值要求	10mg/m ³
	盐处理尾气排气筒	二氧化硫	SO ₂ 排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2018)表 2 中的重点控制区标准	50mg/m ³
	回收尾气排气筒	甲醇	VOCs 和三氯甲烷排放满足《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时段排放限值要求, 甲醇排放满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分:有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表 2 排放限值要求, HCl 排放满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)表 4 排放限值要求。	50mg/m ³
		氯化氢		10mg/m ³
		VOCs (以非甲烷总烃计)		60mg/m ³ ; 3kg/h
		氯仿(三氯甲烷)		50mg/m ³
	罐区尾气排气筒	氯化氢	HCl 排放满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)表 4 排放限值要求, 甲醇排放满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分:有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表 2 排放限值要求, 三氯甲烷排放满足《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时段排放限值要求, 硫化氢和 1,4-二氯苯满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5	10mg/m ³
		甲醇		50mg/m ³
		三氯甲烷		50mg/m ³
		硫化氢		5mg/m ³
		VOCs (以非甲烷总烃计)		60mg/m ³
		1,4-二氯苯		20mg/m ³

		丙酮	中排放限值要求, 丙酮排放满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分: 有机化工行业》(DB37/2801.6-2018) 表 2 排放限值要求	50mg/m ³
	导热油炉 废气排气 筒	颗粒物	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物排放浓度均 满 足《锅炉大气污染物排放标准》 (DB37/2374-2018)表 2 中的重点控 制区标准济环字[2018]204 号文件 中对于燃气锅炉氮氧化物浓度不高 于 50mg/m ³ 的要求。	10mg/m ³
		氮氧化 物		50mg/m ³
		二氧化 硫		50mg/m ³
	污水处理 站废气排 气筒	硫化氢	硫化氢和氨满足《恶臭污染物排放 标准》（GB14554-93）排放要求, VOCs 满足《石油化学工业污染物 排放标准》（GB31571-2015）及修 改单排放要求	5mg/m ³
		氨		4mg/m ³
		VOCs （以非 甲烷总 烃计）		120mg/m ³
	研发楼通 风橱外排 口西	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II时段排 放限值要求	60mg/m ³
研发楼通 风橱外排 口东	VOCs （以非 甲烷总 烃计）	60mg/m ³		
粒料除尘 排放口	颗粒物	满足《区域性大气污染物综合排放 标准》（DB37/2376-2019)表 1 重点 控制区排放限值要求	10mg/m ³	
粒料除 VOC 排放 口	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 2 排放 限值要求	60mg/m ³	
厂界无 组织废 气	颗粒物		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 限值要求； 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 周界外浓度 最高点限值要求；《挥发性有机物 排放标准 第 6 部分 有机化工行 业》（DB37/ 2801.6-2019）表 3 厂 界监控点浓度限值；《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)表 2 厂界监控点浓度限 值；	1.0mg/m ³
	甲醇			12mg/m ³
	VOCs(以非甲烷总烃 计)			2.0mg/m ³
	硫化氢			0.03mg/m ³
	氨			1.0mg/m ³
	臭气浓度			20（无量 纲）
	氯化氢			0.2mg/m ³

厂内无组织	VOCs(以非甲烷总烃计)	《挥发性有机物无组织排放排放标准》(GB37822-2019)限值要求	6.0mg/m ³
厂界环境噪声	昼间噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 3类声环境功能区(GB12348-2008)	65 dB (A)
	夜间噪声		55 dB (A)

7、验收监测内容

7.1 废气

表 7-1 有组织废气检测点设置

监测点位	监测断面	监测项目	监测频次
合成尾气排气筒	排气筒监测口	硫化氢、1,4-二氯苯、VOCs、甲醇	每天3次,连续监测2天
树脂净化和盐精制排气筒	排气筒监测口	颗粒物	
盐处理废气排气筒	排气筒监测口	二氧化硫	
回收尾气排气筒	排气筒监测口	VOCs、甲醇、氯化氢、三氯甲烷	
罐区废气排气筒	排气筒监测口	硫化氢、1,4-二氯苯、VOCs、甲醇、氯化氢、三氯甲烷、丙酮	
污水站废气排气筒	排气筒监测口	硫化氢、VOCs(以非甲烷总烃计)、氨	
导热油炉排气筒	排气筒监测口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	
研发楼通风橱西排气筒	排气筒监测口	VOCs(以非甲烷总烃计)	
研发楼通风橱东排气筒	排气筒监测口	VOCs(以非甲烷总烃计)	
粒料车间除VOCs排气筒	排气筒监测口	VOCs(以非甲烷总烃计)	
粒料车间除尘排气筒	排气筒监测口	颗粒物	

表 7-2 无组织废气检测点设置

监测点位	监测项目	监测频次
厂界上风向1个、下风向3个	颗粒物、甲醇、VOCs(以非甲烷总烃计)、硫化氢、氨、臭气浓度、氯化氢、三氯甲烷、1,4-二氯苯	每天3次,连续监测2天
装置区和粒料厂房四周	VOCs(以非甲烷总烃计)	

7.2 厂界噪声

表 7-3 噪声检测点位设置

序号	监测点位	监测项目	频次
1#	N1 东厂界	厂界环境噪声	昼夜各 1 次，连续监测 2 天
2#	N2 南厂界		
3#	N3 西厂界		
4#	N4 北厂界		



8、质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法

表 8.1-1 监测方法一览表

监测因子		监测分析方法	方法标准号	检出限
有组织废气	硫化氢	固定污染源废气 硫化氢的测定 亚甲基蓝分光光度法	HJ 1388-2024	0.007mg/m ³
	1,4-二氯苯	固定污染源废气 氯苯类化合物的测定 气相色谱法	HJ 1079-2019	0.03 mg/m ³
	VOCs（以非甲烷总烃计）	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法	HJ 38-2017	0.07mg/m ³
	甲醇	固定污染源排气中 甲醇的测定 气相色谱法	HJ/T 33-1999	2mg/m ³
	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	HJ 836-2017	1.0mg/m ³

	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 便携式紫外吸收法	HJ 1131-2020	2mg/m ³
	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 便携式紫外吸收法	HJ 1132-2020	2mg/m ³
	氯化氢	固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法	HJ/T 27-1999	0.9mg/m ³
	三氯甲烷	固定污染源废气 挥发性卤代烃的测定 气袋采样-气相色谱法	HJ1006-2018	0.003mg/m ³
	丙酮	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附气相色谱-质谱法	HJ 734-2014	0.01mg/m ³
	氨	环境空气和废气氨的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	0.25mg/m ³
无组织废气	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	HJ 1263-2022	7 μg/m ³
	甲醇	固定污染源排气中 甲醇的测定 气相色谱法	HJ/T 33-1999	2mg/m ³
	VOCs（以非甲烷总烃计）	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法	HJ 604-2017	0.07mg/m ³
	硫化氢	空气和废气监测分析方法 第三篇/第一章/十一/（二）气态无机污染物 亚甲基蓝分光光度法（B）	国家环境保护总局（2003）第四版（增补版）	0.001mg/m ³
	氨	环境空气和废气氨的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	0.01mg/m ³
	臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法	HJ 1262-2022	10（无量纲）
	氯化氢	固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法	HJ/T 27-1999	0.05mg/m ³
噪声	厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008	——

8.2 监测仪器

表 8.2-1 监测仪器一览表

监测因子		监测仪器名称	仪器型号	仪器编号	校准/检定情况
有组织废气	硫化氢	紫外可见分光光度计	TU-1810	JNWA-JL-215	检定合格并在有效期内，并定期校准
	1,4-二氯苯	气相色谱仪	GC-2014C	JNWA-JL-004	
	VOCs（以非甲烷总烃计）	气相色谱仪	HF-901A	JNWA-JL-499	
	甲醇	气相色谱仪	GC-6890A	JNWA-JL-291	

	颗粒物	十万分之一电子天平	AUW120D	JNWA-JL-005	
	二氧化硫	便携式紫外烟气综合分析仪	ZR-3211H 型	JNWA-JL-486/670	
	氮氧化物	便携式紫外烟气综合分析仪	ZR-3211H 型	JNWA-JL-486/670	
	氯化氢	紫外可见分光光度计	TU-1810	JNWA-JL-215	
	三氯甲烷	气相色谱仪	GC-2014C	JNWA-JL-004	
	丙酮	气相色谱-质谱仪	GCMS-QP2010 SE	JNWA-JL-519	
	氨	紫外可见分光光度计	TU-1810	JNWA-JL-215	
无组织废气	VOCs（以非甲烷总烃计）	气相色谱仪	GC-6890A	JNWA-JL-499	检定合格并在有效期内，并定期校准
	氨	紫外可见分光光度计	TU-1810	JNWA-JL-215	
	硫化氢	紫外可见分光光度计	TU-1810	JNWA-JL-215	
	臭气浓度	——	——	——	
	甲醇	气相色谱仪	HF-901A	JNWA-JL-499	
	颗粒物	十万分之一电子天平	AUW120D	JNWA-JL-005	
	氯化氢	紫外可见分光光度计	TU-1810	JNWA-JL-215	
噪声	厂界环境噪声	多功能声级计	AWA6228+	JNWA-JL-288	检定合格并在有效期内，使用前后用声级计校准

8.3 人员能力

参加本项目的验收监测人员，均经过公司培训学习，由公司技术负责人考核，取得上机上岗合格证后工作。熟练掌握国家、地方的法律、法规、标准规范。现场人员熟练掌握仪器的使用和检测方法，实验室分析人员熟悉检验分析方法，报告编制人员熟悉本项目验收相关规范、标准，满足本项目各项监测因子的监测要求。

8.4 气体与污水监测分析过程中的质量保证和质量控制

废气监测质量保证按照国家环保局发布的（HJ/T 373-2007）《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》和（HJ/T 397-2007）《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。实验过程中使用试剂空白实验、有证标准物质、平行样分析等方式进行质量控制，确保实验的准确性。

（1）属于国家强制检定的仪器和设备，按时送检，并都在检定合格有效期内使用；非强制检定仪器和设备均送有资质的计量检定机构进行校准，校准合格并在有效期内使用。

（2）每批样品均做全程序空白样品来判断分析结果的准确性；

（3）对于性质不稳定的物质，其样品进行不少于 10%以上的平行样测定判定分析的精密度；

（4）分析过程中分析标准样品、自配标准溶液和样品加标回收来控制实验分析的准确度；

（5）样品分析过程中，用标准溶液对标准曲线进行核查，确保标准曲线的准确性；

（6）实验室分析用的各种试剂和纯水质量均符合分析方法要求；实验室接受样品时，严格检查样品的是否在有效期内，采样的介质或容器是否符合检测要求等，并在样品有限期内分析；

（7）所有标准方法均经过方法验证确认，检出限均能达到标准要求；

（8）采样分析系统在采样前进行气路检查、流量校准，保证整个采样过程分析系统的气密性和计量准确性。

质控数据分析情况见表 8.4-1、8.4-2；检测仪器校准记录见附件 8。

表 8. 4-1 标准样品分析测试结果表

项目	单位	个数	标样编号	标样浓度范围	测试结果	结果评价
无组织硫化氢	mg/L	2	BW20062-100-J-20 B25040030	0.24±5%mg/L	0.23-0.24	合格
	mg/L	2	BY400194 B24110540	0.783±0.061mg/L	0.765-0.800	合格
固定污染源硫化氢	mg/L	2	BW20057-100-J-20 B24120220	1.00±5%mg/L	0.96-0.99	合格
	mg/L	2	BY400164 B24080176	1.60±0.12mg/L	1.62-1.66	合格
固定污染源 1,4-二氯苯（DCB）	——	——	——	——	——	——
固定污染源 VOCs 第一天	μmol/mol	6	GBW(E)061857 2406717150	7.6umol/mol±2%	总烃：6.93-8.02μmol/mol 甲烷：6.81-8.03μmol/mol	合格
			GBW(E)063606 KZ21107	203.6μmol/mol±3 %	总烃：193-197μmol/mol 甲烷：187-203μmol/mol	
无组织 VOCs 第一天	μmol/mol	10	GBW(E)061857 2406717150	7.6umol/mol±2%	总烃：6.97-7.91μmol/mol 甲烷：6.98-8.19μmol/mol	合格
固定污染源 VOCs 第二天	μmol/mol	9	GBW(E)061857 2406717150	7.6umol/mol±2%	总烃：7.18-8.00μmol/mol 甲烷：6.99-7.41μmol/mol	合格
			GBW(E)063606 KZ21107	203.6μmol/mol±3 %	总烃：192-214μmol/mol 甲烷：196-222μmol/mol	合格
无组织 VOCs 第二天	μmol/mol	10	GBW(E)061857 2406717150	7.6umol/mol±2%	总烃 7.30-7.99umol/mol 甲烷 7.04-8.06umol/mol	合格
固定污染源甲醇 第一天	μg/L	2	SLF0186 C23050014	99.9%	389-394μg/L	合格

无组织甲醇 第一天	µg/L	6	SLF0186 C23050014	99.9%	385-401µg/L	合格
固定污染源甲醇 第二天	µg/L	4	SLF0186 C23050014	99.9%	396-406µg/L	合格
无组织甲醇第二天	µg/L	6	SLF0186 C23050014	99.9%	386-408µg/L	合格
氯化氢	mg/L	8	BY400025 B24100419	1.65±0.14	1.53-1.67	合格
无组织氨	mg/L	2	BY400170 B23080013	0.972±0.061mg/L	0.970	合格
固定污染源氨	mg/L	2	BY400170 B23080013	0.972±0.061mg/L	0.971	合格

表 8.4-2 样品监测分析质控数据表

检测项目	样品数	空白样		平行分析			
		个数	合格率 (%)	个数	相对偏差范围 (%)	标准值 (%)	合格率 (%)
无组织硫化氢	40	8	100	——	——	——	——
固定污染源硫化氢	72	18	100	——	——	——	——
固定污染源 1,4-二氯苯 (DCB)	40	2	100	2	0	≤±20%	100
固定污染源 VOCs 第一天	63	1	100	7	0.56-9.18	≤±15%	100
无组织 VOCs 第一天	145	1	100	16	-4.34-3.94	≤±20%	100%
固定污染源 VOCs 第二天	63	1	100	8	0.07-4.45	≤±15%	100
无组织 VOCs 第二天	145	1	100	15	0-5.20	≤±20%	100%

固定污染源甲醇第一天	27	1	100	3	-0.89-0	<±5%	100%
无组织甲醇第一天	48	3	100	5	0	<±5%	100%
固定污染源甲醇第二天	27	2	100	3	-0.73-0	<±5%	100%
无组织甲醇第二天	48	3	100	4	0	<±5%	100%
固定污染源氯化氢	40	6	100	——	——	——	——
无组织氯化氢	32	10	100	——	——	——	——
固定污染源三氯甲烷 第一天	20	2	100	3	0-0.6	——	——
固定污染源三氯甲烷 第二天	20	2	100	2	0-0.6	——	——
无组织氨	32	2	100	——	——	——	——
固定污染源氨	20	2	100	——	——	——	——

8.5 噪声监测质量保证和质量控制

为保证监测结果准确可靠，在噪声监测过程中，严格按照《声环境质量标准》、《环境噪声监测技术规范》的要求和相关技术规定执行，监测人员均持证上岗，监测过程中测量仪器均用经检定并在有效期内的声校准器校准合格后使用。噪声仪器经过计量部门检定合格，并在有效期内。声级计测量前后要进行自校，测量前后仪器的灵敏度相差不大于±0.5dB（A），声级计质控校核见表 8.5-1；仪器校准记录见附件 8。

表 8.5-1 声级计质控校核表单位：dB（A）

被校准仪器名称	仪器编号	仪器测量前校准正值	仪器测量后校准正值	质控指标	评价
多功能声级计	JNWA-JL-288	93.8	93.8	±0.5dB（A）	合格

9、验收监测结果

9.1 生产工况

本项目监测时间为2025年09月15日-2025年09月16日、2025年09年18日，验收监测期间正常运行，环保设施正常运行，运行稳定。

监测日期	设计产能		验收监测期间 实际产量		负荷系数	
	聚苯硫醚树脂	聚苯硫醚粒料	聚苯硫醚树脂	聚苯硫醚粒料	聚苯硫醚树脂	聚苯硫醚粒料
2023.09.15	5000t/a 16.7t/d	10000t/a 33.3t/d	13.3t/d	33.3t/d	79.6%	100%
2023.09.16			13.3t/d	33.3t/d	79.6%	100%
2023.09.18			13.3t/d	33.3t/d	79.6%	100%

9.2 污染物排放监测结果

表 9.2-1 监测期间气象参数表

日期	检测时间	气温（℃）	湿度（%）	气压（kPa）	风速（m/s）	风向	天气状况
2025.09.15	10:50	29.4	70.2	99.9	2.7	南	晴

	13:22	31.5	58.7	99.9	3.1	南	晴
	15:48	31.2	59.9	99.8	3.3	南	晴
	18:12	29.0	81.4	99.8	2.6	南	晴
	22:00	27.6	43.2	100.2	2.4	南	晴
2025.09.18	17:45	21.7	54.6	101.2	2.1	东北	阴
	18:00	20.9	56.6	101.3	2.3	东北	阴
	19:00	20.8	56.4	101.1	2.2	东北	阴
	20:25	20.1	56.3	101.1	2.1	东北	阴
	21:55	19.8	57.2	101.2	2.3	东北	阴
	22:00	19.5	57.4	101.2	2.2	东北	阴
	23:00	19.1	59.2	101.4	2.3	东北	阴
2025.09.19	00:00	19.3	59.6	101.3	2.1	东北	阴
	01:05	19.1	58.6	101.2	2.2	东北	阴

9.2.2 废气

9.2.2.1 有组织废气

表 9.2-2 合成尾气监测结果

检测现场情况描述		排气筒高度/排气筒内径			27（m）/ 0.35（m）		
检测日期		2025 年 09 月 15 日			2025 年 09 月 14 日		
检测频次		1	2	3	1	2	3
硫化氢	标干流量（m³/h）	1001	1000	960	1092	1045	1018
	检测结果（mg/m³）	1.02	1.06	1.04	0.99	0.92	0.99
	速率（kg/h）	1.0×10 ⁻³	1.1×10 ⁻³	1.0×10 ⁻³	1.1×10 ⁻³	9.6×10 ⁻⁴	1.0×10 ⁻³
	最大值	1.06mg/m³			0.99mg/m³		
	执行标准（mg/m³）	5mg/m³					
是否达标		达标					
1,4-二氯苯	标干流量（m³/h）	1001	1000	960	1092	1045	1018
	检测结果（mg/m³）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出

	速率 (kg/h)	1.5×10 ⁻⁵	1.5×10 ⁻⁵	1.4×10 ⁻⁵	1.6×10 ⁻⁵	1.6×10 ⁻⁵	1.5×10 ⁻⁵
	最大值	未检出			未检出		
	执行标准 (mg/m ³)	20mg/m ³					
是否达标		达标					
VOCs (以非 甲烷总 烃计)	标干流量 (m ³ /h)	1001	1000	960	1092	1045	1018
	检测结果 (mg/m ³)	49.8	43.3	37.9	33.9	40.0	45.0
	速率 (kg/h)	5.0×10 ⁻²	4.3×10 ⁻²	3.6×10 ⁻²	3.7×10 ⁻²	4.2×10 ⁻²	4.6×10 ⁻²
	最大值	49.8mg/m ³			45.0mg/m ³		
	执行标准 (mg/m ³)	60mg/m ³					
是否达标		达标					
甲 醇	标干流量 (m ³ /h)	1001	1000	960	1092	1045	1018
	检测结果 (mg/m ³)	47	47	46	43	47	44
	速率 (kg/h)	4.7×10 ⁻²	4.7×10 ⁻²	4.4×10 ⁻²	4.7×10 ⁻²	4.9×10 ⁻²	4.5×10 ⁻²
	最大值	47mg/m ³			47mg/m ³		
	执行标准 (mg/m ³)	50mg/m ³					
是否达标		达标					

上表可知：

验收监测期间，2025年09月15日合成尾气排气筒污染物硫化氢浓度最大值2.7mg/m³，最大排放速率1.1×10⁻³kg/h；VOCs（以非甲烷总烃计）浓度最大值49.8mg/m³，最大排放速率5.0×10⁻²kg/h；甲醇浓度最大值47mg/m³，最大排放速率4.7×10⁻²kg/h；2025年09月16日合成尾气排气筒污染物硫化氢浓度最大值0.99mg/m³，最大排放速率1.1×10⁻³kg/h；VOCs（以非甲烷总烃计）浓度最大值45.0mg/m³，最大排放速率4.6×10⁻²kg/h；甲醇浓度最大值47mg/m³，最大排放速率4.9×10⁻²kg/h；1,4-二氯苯两天均未检出，符合《山东省区域性大气污

染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1重点控制区标准要求，排放排放速率符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准要求。

表 9.2-3 树脂净化和盐精制尾气监测结果

检测现场情况描述		排气筒高度/排气筒内径			21（m）/0.8（m）		
检测日期		2025 年 09 月 15 日			2025 年 09 月 16 日		
检测频次		1	2	3	1	2	3
颗粒物	标干流量 （m³/h）	4065	3287	3284	3208	3203	3032
	检测结果 （mg/m³）	1.7	1.5	1.3	1.6	1.6	1.5
	速率 （kg/h）	6.9×10 ⁻³	4.9×10 ⁻³	4.3×10 ⁻³	5.1×10 ⁻³	5.1×10 ⁻³	4.5×10 ⁻³
	最大值	1.7mg/m³			1.6mg/m³		
	执行标准	10mg/m³					
是否达标		达标					

上表可知：

验收监测期间，2025年09月15日树脂净化和盐精制排放口颗粒物最大值1.7mg/m³，最大排放速率为6.9×10⁻³kg/h；2025年09月16日树脂净化和盐精制排放口颗粒物最大值1.6mg/m³最大排放速率为5.1×10⁻³kg/h；均符合《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019)表1重点控制区排放限值要求。

表 9.2-4 盐处理废气监测结果

检测现场情况描述		排气筒高度/排气筒内径			35（m） / 0.4（m）		
检测日期		2025 年 09 月 15 日			2025 年 09 月 14 日		
检测频次		1	2	3	1	2	3
二氧化硫	标干流量（m³/h）	2769	2788	2798	2818	2848	2835
	检测结果（mg/m³）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	速率（kg/h）	2.8×10 ⁻³	2.8×10 ⁻³	2.8×10 ⁻³	2.8×10 ⁻³	2.8×10 ⁻³	2.8×10 ⁻³

	最大值	未检出	未检出
	执行标准	50mg/m³	
是否达标		达标	

上表可知：

验收监测期间，2025年09月15日和2025年09月16日盐处理排放口二氧化硫均未检出；均符合《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018)表 2 中的重点控制区标准。

表 9.2-5 回收尾气监测结果

监测日期		2025 年 09 月 15 日			2025 年 09 月 16 日		
监测频次		1	2	3	1	2	3
甲醇	标干流量 (m³/h)	514	514	520	496	496	490
	检测结果 (mg/m³)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	速率 (kg/h)	5.1×10 ⁻⁴	5.1×10 ⁻⁴	5.2×10 ⁻⁴	5.0×10 ⁻⁴	5.0×10 ⁻⁴	4.9×10 ⁻⁴
	最大值	未检出			未检出		
	执行标准	50mg/m³					
是否达标		达标					
氯化氢	标干流量 (m³/h)	514	514	520	496	496	490
	检测结果 (mg/m³)	1.37	1.45	1.48	1.48	1.30	1.54
	速率 (kg/h)	7.0×10 ⁻⁴	7.5×10 ⁻⁴	7.7×10 ⁻⁴	7.3×10 ⁻⁴	6.4×10 ⁻⁴	7.5×10 ⁻⁴
	最大值	1.48mg/m³			1.54mg/m³		
	执行标准	10mg/m³					
是否达标		达标					
VOCs (以非 甲烷总 烃计)	标干流量 (m³/h)	514	514	520	496	496	490
	检测结果 (mg/m³)	14.9	8.02	8.89	12.8	12.6	7.94
	速率 (kg/h)	7.7×10 ⁻³	4.1×10 ⁻³	4.6×10 ⁻³	6.3×10 ⁻³	6.2×10 ⁻³	3.9×10 ⁻³

	最大值	14.9mg/m ³			12.8mg/m ³		
	执行标准	60mg/m ³					
是否达标		达标					
三氯甲烷	标干流量 (m ³ /h)	514	514	520	496	496	490
	检测结果 (mg/m ³)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	速率 (kg/h)	7.7×10 ⁻⁷	7.7×10 ⁻⁷	7.8×10 ⁻⁷	7.4×10 ⁻⁷	7.4×10 ⁻⁷	7.4×10 ⁻⁷
	最大值	未检出			未检出		
	执行标准	50mg/m ³					
是否达标		达标					

上表可知：

验收监测期间，2025年09月15日回收尾气排放口氯化氢浓度最大值1.48mg/m³，最大排放速率7.7×10⁻⁴kg/h，VOCs（以非甲烷总烃计）浓度最大值14.9mg/m³，最大排放速率7.7×10⁻³kg/h；2025年09月16日氯化氢浓度最大值1.54mg/m³，最大排放速率7.5×10⁻⁴kg/h，VOCs（以非甲烷总烃计）浓度最大值12.8mg/m³，最大排放速率6.3×10⁻³kg/h；甲醇和三氯甲烷两天均未检出；均符合《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时段排放限值要求，《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表2排放限值要求，《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)表4排放限值要求。

表 9.2-6 罐区废气监测结果

监测日期		2025 年 09 月 15 日			2025 年 09 月 16 日		
监测频次		1	2	3	1	2	3
氯化氢	标干流量 (m ³ /h)	71	60	74	78	78	78
	检测结果 (mg/m ³)	2.14	2.20	2.41	2.40	2.25	2.55
	速率 (kg/h)	1.5×10 ⁻⁴	1.3×10 ⁻⁴	1.8×10 ⁻⁴	1.9×10 ⁻⁴	1.8×10 ⁻⁴	2.0×10 ⁻⁴

	最大值	2.41mg/m ³			2.55mg/m ³		
	执行标准	60mg/m ³					
是否达标		达标					
甲 醇	标干流量 (m ³ /h)	71	60	74	78	78	78
	检测结果 (mg/m ³)	39	43	40	36	39	42
	速率 (kg/h)	2.8×10 ⁻³	2.6×10 ⁻³	3.0×10 ⁻³	2.8×10 ⁻³	3.0×10 ⁻³	3.3×10 ⁻³
	最大值	43mg/m ³			42mg/m ³		
	执行标准	50mg/m ³					
是否达标		达标					
硫 化 氢	标干流量 (m ³ /h)	71	60	74	78	78	78
	检测结果 (mg/m ³)	0.82	0.92	0.76	0.79	0.84	0.85
	速率 (kg/h)	5.8×10 ⁻⁵	5.5×10 ⁻⁵	5.6×10 ⁻⁵	6.2×10 ⁻⁵	6.6×10 ⁻⁵	6.6×10 ⁻⁵
	最大值	0.92mg/m ³			0.85mg/m ³		
	执行标准	5mg/m ³					
是否达标		达标					
VOCs (以 非甲 烷总 烃计)	标干流量 (m ³ /h)	71	60	74	78	78	78
	检测结果 (mg/m ³)	28.5	28.6	25.1	25.9	27.6	24.8
	速率 (kg/h)	2.0×10 ⁻³	1.7×10 ⁻³	1.9×10 ⁻³	2.0×10 ⁻³	2.2×10 ⁻³	1.9×10 ⁻³
	最大值	28.6mg/m ³			27.6mg/m ³		
	执行标准	60mg/m ³					
是否达标		达标					
1,4-二 氯 苯	标干流量 (m ³ /h)	71	60	74	78	78	78
	检测结果 (mg/m ³)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	速率 (kg/h)	1.1×10 ⁻⁶	9.0×10 ⁻⁷	1.1×10 ⁻⁶	1.2×10 ⁻⁶	1.2×10 ⁻⁶	1.2×10 ⁻⁶
	最大值	未检出			未检出		
	执行标准	20mg/m ³					

是否达标		达标					
丙酮	标干流量 (m³/h)	71	60	74	78	78	78
	检测结果 (mg/m³)	0.53	0.52	0.58	0.38	0.34	0.29
	速率 (kg/h)	3.8×10 ⁻⁵	3.1×10 ⁻⁵	4.3×10 ⁻⁵	3.0×10 ⁻⁵	2.7×10 ⁻⁵	2.3×10 ⁻⁵
	最大值	0.58mg/m³			0.38mg/m³		
	执行标准	50mg/m³					
是否达标		达标					

上表可知：

验收监测期间，2025年09月15日罐区废气排放口氯化氢最大值2.41mg/m³，最大排放速率1.8×10⁻⁴kg/h，甲醇最大值43mg/m³，最大排放速率3.0×10⁻³kg/h，三氯甲烷最大值3.12mg/m³，最大排放速率2.3×10⁻⁴kg/h，硫化氢最大值0.92mg/m³，最大排放速率5.8×10⁻⁵kg/h，VOCs（以非甲烷总烃计）是最大值28.6mg/m³，最大排放速率2.0×10⁻³kg/h，丙酮最大值0.58mg/m³，最大排放速率4.3×10⁻⁵kg/h；2025年09月16日罐区废气排放口氯化氢最大值2.55mg/m³，最大排放速率2.0×10⁻⁴kg/h，甲醇最大值42mg/m³，最大排放速率3.3×10⁻³kg/h，三氯甲烷最大值2.91mg/m³，最大排放速率2.3×10⁻⁴kg/h，硫化氢最大值0.85mg/m³，最大排放速率6.6×10⁻⁵kg/h，VOCs（以非甲烷总烃计）是最大值27.6mg/m³，最大排放速率2.2×10⁻³kg/h，丙酮最大值0.38mg/m³，最大排放速率3.0×10⁻⁵kg/h，1,4-二氯苯两天均未检出；均符合《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)表 4 排放限值要求,《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表 2 排放限值要求,《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时段排放限值要求,《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 中排放限值

要求，《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表 2 排放限值要求。

表 9.2-7 导热油炉废气监测结果

		基准氧			3.5%		
监测日期		2025 年 09 月 15 日			2025 年 09 月 16 日		
监测频次		1	2	3	1	2	3
颗 粒 物	标干流量 (m³/h)	8967	9350	8771	7817	7792	8309
	检测结果 (mg/m³)	1.6	1.5	1.3	1.5	1.6	1.4
	氧含量 (%)	2.8	2.5	2.9	2.4	2.3	2.5
	折算浓度 (mg/m³)	1.5	1.4	1.3	1.4	1.5	1.3
	速率 (kg/h)	1.4×10 ⁻²	1.4×10 ⁻²	1.1×10 ⁻²	1.2×10 ⁻²	1.2×10 ⁻²	1.2×10 ⁻²
	最大值	1.6mg/m³			1.6mg/m³		
	执行标准	10mg/m³					
是否达标		达标					
二 氧 化 硫	标干流量 (m³/h)	9133	9350	8771	7817	7792	8309
	检测结果 (mg/m³)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	氧含量 (%)	2.9	2.8	2.6	2.8	2.6	2.5
	折算浓度 (mg/m³)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	速率 (kg/h)	9.1×10 ⁻³	9.4×10 ⁻³	8.8×10 ⁻³	7.8×10 ⁻³	7.8×10 ⁻³	8.3×10 ⁻³
	最大值	未检出			未检出		
	执行标准	50mg/m³					
是否达标		达标					
氮 氧 化 物	标干流量 (m³/h)	9133	9350	8771	7817	7792	8309
	检测结果 (mg/m³)	35	42	42	36	39	35
	氧含量 (%)	2.9	2.8	2.6	2.8	2.6	2.5

	折算浓度 (mg/m³)	34	40	40	35	37	33
	速率 (kg/h)	0.32	0.39	0.37	0.28	0.30	0.29
	最大值	42mg/m³			39mg/m³		
	执行标准	50mg/m³					
是否达标		达标					

上表可知：

验收监测期间，2025年09月15日导热油炉废气排放口颗粒物最大值1.6mg/m³，最大排放速率1.4×10⁻²mg/m³，氮氧化物40mg/m³，最大排放速率0.39mg/m³；2025年09月16日导热油炉废气排放口颗粒物最大值1.6mg/m³，最大排放速率1.2×10⁻²mg/m³，氮氧化物37mg/m³，最大排放速率0.30mg/m³，二氧化硫两天均未检出；均符合《锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2018)表2中的重点控制区标准济环字[2018]204 号文件中对于燃气锅炉氮氧化物浓度不高于50mg/m³的要求。

表 9.2-8 污水站废气监测结果

检测现场情况描述		排气筒高度/排气筒内径			15（m）/0.8（m）		
监测日期		2025 年 09 月 15 日			2025 年 09 月 16 日		
监测频次		1	2	3	1	2	3
硫化氢	标干流量 （m³/h）	9885	9867	9882	10466	10662	10626
	检测结果 （mg/m³）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	速率 （kg/h）	3.5×10 ⁻⁵	3.5×10 ⁻⁵	3.5×10 ⁻⁵	3.7×10 ⁻⁵	3.7×10 ⁻⁵	3.7×10 ⁻⁵
	最大值	未检出			未检出		
	执行标准	5.0mg/m³					
是否达标		达标					
氨	标干流量 （m³/h）	9885	9867	9882	10466	10662	10626

	监测结果 (mg/m³)	1.81	1.58	1.57	1.94	1.70	1.43
	排放速率 (kg/h)	1.8×10 ⁻²	1.6×10 ⁻²	1.6×10 ⁻²	2.0×10 ⁻²	1.8×10 ⁻²	1.5×10 ⁻²
	最大值	1.81mg/m³			1.94mg/m³		
	执行标准	4.0mg/m³					
是否达标		达标					
VOCs (以非 甲烷总 烃计)	标干流量 (m³/h)	9885	9867	9882	10466	10662	10626
	检测结果 (mg/m³)	3.09	2.40	2.72	3.16	3.16	2.69
	速率 (kg/h)	3.1×10 ⁻²	2.4×10 ⁻²	2.7×10 ⁻²	3.3×10 ⁻²	3.4×10 ⁻²	2.9×10 ⁻²
	最大值	3.09mg/m³			3.16mg/m³		
	执行标准	60mg/m³					
是否达标		达标					

上表可知：

验收监测期间，2025年09月15日污水站废气排放口氨最大值1.81mg/m³，最大排放速率1.8×10⁻²kg/h，VOCs（以非甲烷总烃计）最大值3.09mg/m³，最大排放速率3.1×10⁻²kg/h，09月16日污水站废气排放口氨最大值1.94mg/m³，最大排放速率2.0×10⁻²kg/h，VOCs（以非甲烷总烃计）最大值3.16mg/m³，最大排放速率3.4×10⁻²kg/h，硫化氢两天均未检出；均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）排放要求，《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）及修改单排放要求。

表 9.2-9 研发楼通风橱西废气监测结果

检测现场情况描述		排气筒高度/排气筒内径		15（m）/0.7×0.55（m）			
检测日期		2025 年 09 月 15 日			2025 年 09 月 16 日		
检测频次		1	2	3	1	2	3
VOCs (以非	标干流量 (m³/h)	11252	11244	11247	11389	11360	11300

甲烷总 烃计)	检测结果 (mg/m³)	3.89	3.44	3.33	2.99	3.10	2.92
	速率 (kg/h)	4.4×10 ⁻²	3.9×10 ⁻²	3.7×10 ⁻²	3.4×10 ⁻²	3.5×10 ⁻²	3.3×10 ⁻²
	最大值	3.89mg/m³			3.10mg/m³		
	执行标准	60mg/m³					
是否达标		达标					

上表可知：

验收监测期间，2025 年 09 月 15 日研发楼通风橱西排气筒 VOCs（以非甲烷总烃计）浓度最大值为 3.89 mg/m^3 ，排放速率最大值 4.4 $\times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ ；09 月 16 日研发楼通风橱西排气筒 VOCs（以非甲烷总烃计）浓度最大值为 3.10 mg/m^3 ，排放速率最大值 3.5 $\times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ ；均符合《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时段排放限值要求。

表 9.2-10 研发楼通风橱东废气监测结果

检测现场情况描述		排气筒高度/排气筒内径			15（m） / 0.7×0.55（m）		
检测日期		2025 年 09 月 15 日			2025 年 09 月 16 日		
检测频次		1	2	3	1	2	3
VOCs （以非 甲烷总 烃计）	标干流量 （m³/h）	12922	12932	12878	12820	12957	12910
	检测结果 （mg/m³）	2.45	2.43	2.09	2.41	2.18	2.61
	速率 （kg/h）	3.2×10 ⁻²	3.1×10 ⁻²	2.7×10 ⁻²	3.1×10 ⁻²	2.8×10 ⁻²	3.4×10 ⁻²
	最大值	2.45mg/m³			2.61mg/m³		
	执行标准	60mg/m³					
是否达标		达标					

上表可知：

验收监测期间，2025 年 09 月 15 日研发楼通风橱东排气筒 VOCs（以非甲烷总烃计）浓度最大值为 2.45 mg/m^3 ，排放速率最大值 3.2 $\times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ ；09 月 16 日研发楼通风橱东排气筒 VOCs（以非甲烷总

烃计）浓度最大值为 2.61mg/m³，排放速率最大值 3.4×10⁻²kg/h；均符合《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时段排放限值要求 。

表 9.2-11 粒料车间除尘废气监测结果

检测现场情况描述		排气筒高度/排气筒内径			20（m） / 0.5（m）		
检测日期		2025 年 09 月 15 日			2025 年 09 月 16 日		
检测频次		1	2	3	1	2	3
颗粒物	标干流量 （m³/h）	6720	6658	6664	6722	6729	6787
	检测结果 （mg/m³）	1.6	1.6	1.5	1.7	1.6	1.6
	速率 （kg/h）	1.1×10 ⁻²	1.1×10 ⁻²	1.0×10 ⁻²	1.1×10 ⁻²	1.1×10 ⁻²	1.1×10 ⁻²
	最大值	1.6mg/m³			1.7mg/m³		
	执行标准	10mg/m³					
是否达标		达标					

上表可知：

验收监测期间，2025 年 09 月 15 日粒料车间除尘排气筒颗粒物浓度最大值为 1.6mg/m³，排放速率最大值 1.1×10⁻²kg/h；09 月 16 日粒料车间除尘排气筒颗粒物浓度最大值为 1.7mg/m³，排放速率最大值 1.1×10⁻²kg/h；均符合《区域性大气污染物综合排放标准》 (DB37/2376-2019)表 1 重点控制区排放限值要求。

表 9.2-12 粒料车间除 VOCs 废气监测结果

检测现场情况描述		排气筒高度/排气筒内径			20（m） / 0.5（m）		
检测日期		2025 年 09 月 15 日			2025 年 09 月 16 日		
检测频次		1	2	3	1	2	3
VOCs （以非 甲烷总	标干流量（m ³ /h）	7199	7132	7078	7084	6957	7068
	检测结果（mg/m ³ ）	4.15	4.25	5.01	7.19	6.80	5.56

烃计)	速率 (kg/h)	3.0×10 ⁻²	3.0×10 ⁻²	3.5×10 ⁻²	5.1×10 ⁻²	4.7×10 ⁻²	3.9×10 ⁻²
	最大值	5.01mg/m ³			7.19mg/m ³		
	执行标准	60mg/m ³					
是否达标		达标					

上表可知：

验收监测期间，2025 年 09 月 15 日粒料车间除 VOCs 排气筒 VOCs（以非甲烷总烃计）浓度最大值为 5.01mg/m³，排放速率最大值 3.5×10⁻²kg/h；09 月 16 日粒料车间除 VOCs 排气筒 VOCs（以非甲烷总烃计）浓度最大值为 7.19mg/m³，排放速率最大值 5.1×10⁻²kg/h；均符合《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时段排放限值要求 。

9.2.2.2 无组织废气

表 9.2-13 厂界无组织废气监测结果

颗粒物 单位：mg/m ³						
检测日期 采样点位	2025 年 09 月 15 日			2025 年 09 月 18 日		
	频次 1	频次 2	频次 3	频次 1	频次 2	频次 3
G1（上风向）	0.231	0.223	0.220	0.237	0.239	0.229
G2（下风向）	0.463	0.444	0.478	0.454	0.452	0.451
G3（下风向）	0.491	0.501	0.483	0.494	0.488	0.488
G4（下风向）	0.453	0.474	0.452	0.462	0.454	0.461
氨 单位：mg/m ³						
检测日期 采样点位	2025 年 09 月 15 日			2025 年 09 月 16 日		
	频次 1	频次 2	频次 3	频次 1	频次 2	频次 3
G1（上风向）	0.05	0.04	0.06	0.06	0.05	0.04
G2（下风向）	0.08	0.11	0.10	0.08	0.07	0.07
G3（下风向）	0.14	0.15	0.17	0.15	0.14	0.11
G4（下风向）	0.11	0.13	0.12	0.13	0.10	0.11

氯化氢							单位：mg/m³
检测日期 采样点位		2025 年 09 月 15 日			2025 年 09 月 18 日		
		频次 1	频次 2	频次 3	频次 1	频次 2	频次 3
G1（上风向）		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
G2（下风向）		0.10	0.08	0.11	0.10	0.09	0.12
G3（下风向）		0.10	0.11	0.09	0.12	0.09	0.13
G4（下风向）		0.09	0.12	0.12	0.10	0.14	0.12
甲醇							单位：mg/m³
检测日期 采样点位		2025 年 09 月 15 日			2025 年 09 月 18 日		
		频次 1	频次 2	频次 3	频次 1	频次 2	频次 3
G1（上风向）	样品 1	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	样品 2	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	样品 3	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	样品 4	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	均值	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
G2（下风向）	样品 1	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	样品 2	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	样品 3	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	样品 4	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	均值	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
G3（下风向）	样品 1	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	样品 2	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	样品 3	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	样品 4	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	均值	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
G4（下风向）	样品 1	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	样品 2	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	样品 3	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	样品 4	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	均值	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出

VOCs（以非甲烷总烃计） 单位：mg/m³							
检测日期 采样点位		2025 年 09 月 15 日			2025 年 09 月 18 日		
		频次 1	频次 2	频次 3	频次 1	频次 2	频次 3
G1（上风向）	样品 1	0.55	0.64	0.68	0.69	0.61	0.50
	样品 2	0.67	0.71	0.69	0.66	0.64	0.55
	样品 3	0.57	0.76	0.75	0.62	0.54	0.58
	样品 4	0.62	0.59	0.64	0.57	0.58	0.67
	均值	0.60	0.68	0.69	0.64	0.59	0.58
G2（下风向）	样品 1	0.95	0.90	0.86	0.78	0.73	0.83
	样品 2	0.90	0.75	0.90	0.99	0.73	0.76
	样品 3	0.81	0.82	0.95	0.77	0.85	0.83
	样品 4	0.85	0.90	0.93	0.90	0.86	0.72
	均值	0.88	0.84	0.91	0.86	0.79	0.78
G3（下风向）	样品 1	0.86	0.79	0.85	0.89	0.96	0.95
	样品 2	0.99	0.89	0.88	0.71	0.88	0.91
	样品 3	0.76	0.92	0.89	0.95	0.85	0.89
	样品 4	0.92	0.85	0.73	0.99	0.86	0.98
	均值	0.88	0.86	0.84	0.88	0.89	0.93
G4（下风向）	样品 1	0.82	0.86	0.91	0.93	0.90	0.85
	样品 2	0.97	0.81	0.78	0.91	0.96	0.92
	样品 3	0.91	0.91	0.80	0.97	0.77	0.90
	样品 4	0.79	0.95	0.89	0.72	0.95	0.77
	均值	0.87	0.88	0.84	0.88	0.90	0.86
硫化氢 单位：mg/m³							
检测日期 采样点位		2025 年 09 月 15 日			2025 年 09 月 18 日		
		频次 1	频次 2	频次 3	频次 1	频次 2	频次 3
G1（上风向）		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
G2（下风向）		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
G3（下风向）		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
G4（下风向）		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出

臭气浓度				单位：无量纲		
检测日期 采样点位	2025 年 09 月 15 日			2025 年 09 月 16 日		
	频次 1	频次 2	频次 3	频次 1	频次 2	频次 3
G1（上风向）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
G2（下风向）	11	10	10	10	11	10
G3（下风向）	12	11	10	11	12	12
G4（下风向）	12	11	11	12	13	13

注：“○”代表无组织点位

检测点位示意图（2025.09.15）

注：“○”代表无组织点位

检测点位示意图（2025.09.18）

上表可知：

验收监测期间，厂界无组织废气第一天颗粒物最大值0.501mg/m³、氨最大值0.17mg/m³、氯化氢最大值0.12mg/m³、VOCs（以非甲烷总烃计）最大值0.99、臭气浓度最大值12；第二天颗粒物最大值0.494mg/m³、氨最大值0.15mg/m³、氯化氢最大值0.14mg/m³、VOCs（以非甲烷总烃计）最大值0.99、臭气浓度最大值13；甲醇和硫化氢两天均未检出；均符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9限值要求；《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

表2周界外浓度最高点限值要求；《挥发性有机物排放标准 第6部分 有机化工行业》（DB37/ 2801.6-2019）表3厂界监控点浓度限值；《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）表2厂界监控点浓度限值。

表 9-2-14 厂内无组织废气检测结果

		VOCs（以非甲烷总烃计）			单位：mg/m ³		
检测日期 采样点位		2025 年 09 月 15 日			2025 年 09 月 18 日		
		频次 1	频次 2	频次 3	频次 1	频次 2	频次 3
G5 粒料厂房 东侧	样品 1	0.94	0.74	0.89	0.80	0.75	0.68
	样品 2	0.83	0.93	0.83	0.83	0.79	0.62
	样品 3	0.90	0.78	0.80	0.94	0.77	0.71
	样品 4	0.87	0.83	0.96	0.88	0.79	0.74
	均值	0.88	0.82	0.87	0.86	0.78	0.69
G6 粒料厂房 南侧	样品 1	0.86	0.84	0.94	0.85	0.84	0.95
	样品 2	0.82	0.88	0.73	0.82	0.72	0.80
	样品 3	0.96	0.95	0.93	0.86	0.77	0.84
	样品 4	0.73	0.82	0.86	0.87	0.79	0.95
	均值	0.84	0.87	0.86	0.85	0.78	0.88
G7 粒料厂房 西侧	样品 1	0.94	0.88	0.84	0.81	0.94	0.87
	样品 2	0.88	0.87	0.93	0.88	0.82	0.71
	样品 3	0.99	0.76	0.92	0.94	0.94	0.89
	样品 4	0.85	0.89	0.77	0.82	0.79	0.83
	均值	0.92	0.85	0.86	0.86	0.87	0.82
G8 粒料厂房 北侧	样品 1	0.92	0.94	0.82	0.76	0.76	0.72
	样品 2	0.82	0.80	0.95	0.72	0.86	0.89
	样品 3	0.90	0.77	0.79	0.92	0.83	0.79
	样品 4	0.86	0.73	0.84	0.84	0.87	0.71
	均值	0.88	0.81	0.85	0.81	0.83	0.78
G9 回收合成	样品 1	0.73	0.88	0.74	0.67	0.96	0.63

装置东侧	样品 2	0.98	0.98	0.89	0.82	0.65	0.73
	样品 3	0.80	0.93	0.77	0.96	0.76	0.92
	样品 4	0.97	0.99	0.87	0.84	0.66	0.59
	均值	0.87	0.94	0.82	0.82	0.76	0.72
G10 回收合成装置南侧	样品 1	0.96	0.79	0.63	0.89	0.56	0.69
	样品 2	0.77	0.78	0.76	0.73	0.62	0.93
	样品 3	0.85	0.68	0.72	0.78	0.99	0.64
	样品 4	0.86	0.58	0.61	0.85	0.52	0.87
	均值	0.86	0.71	0.68	0.81	0.67	0.78
G11 回收合成装置西侧	样品 1	0.99	0.85	0.97	0.78	0.77	0.83
	样品 2	0.99	0.83	0.87	0.69	0.87	0.78
	样品 3	0.79	0.84	0.79	0.74	0.72	0.82
	样品 4	0.71	0.93	0.71	0.82	0.78	0.88
	均值	0.87	0.86	0.84	0.76	0.78	0.83
G12 回收合成装置北侧	样品 1	0.74	0.78	0.84	0.74	0.76	0.88
	样品 2	0.75	0.89	0.90	0.78	0.71	0.85
	样品 3	0.73	0.92	0.83	0.71	0.80	0.91
	样品 4	0.79	0.86	0.86	0.76	0.77	0.85
	均值	0.75	0.86	0.86	0.75	0.76	0.87

上表可知：

验收监测期间，厂内无组织废气粒料车间第一天VOCs（以非甲烷总烃计）最大值0.99mg/m³；第二天VOCs（以非甲烷总烃计）最大值0.94mg/m³；回收合成装置区第一天VOCs（以非甲烷总烃计）最大值0.99mg/m³；第二天VOCs（以非甲烷总烃计）最大值0.96mg/m³；均符合《挥发性有机物无组织排放排放标准》（GB37822-2019）限值要求。

9.2.3 厂界噪声

表9.2-15 厂界噪声监测结果

监测点位	2025 年 09 月 15 日		2025 年 09 月 18 日- 2025 年 09 月 19 日	
	昼间 Leq[dB(A)]	夜间 Leq[dB(A)]	昼间 Leq[dB(A)]	夜间 Leq[dB(A)]
N1 东厂界	54.7	47.8	56.4	53.1
N2 南厂界	55.8	48.2	57.7	48.2
N3 西厂界	55.9	48.5	56.6	51.7
N4 北厂界	57.6	47.4	58.6	50.2
执行标准限值	65dB(A)/55dB(A)			
是否达标	达标			

上表可知：

验收监测期间，2025 年 09 月 15 日厂界昼间噪声监测值为 54.7-57.6dB（A），夜间监测值为 47.4-48.5dB（A），2025 年 09 月 18 日-09 月 19 日厂界昼间噪声监测值为 56.4-58.6dB（A），夜间监测值为 48.2-53.1dB（A），均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

9.2.4 地下水

表9.2-15 地下水监测结果

检测日期	2025 年 05 月 24 日			
检测点位	样品编号	检测项目	检测结果	单位
1#地下水井	SZ25051141011	色度	<5	度
		嗅和味	无	——
		浑浊度	1.6	NTU
		肉眼可见物	无肉眼可见物	——
	SZ25051141012	pH	7.8	无量纲
		水温	13.6	℃
	SZ25051141013	总硬度	383	mg/L
	SZ25051141014	溶解性总固体	767	mg/L
		硫酸盐	163	mg/L

		氯化物	97	mg/L
		硝酸盐	3.1	mg/L
		亚硝酸盐	0.201	mg/L
	SZ25051141015	铁	0.08	mg/L
		锰	未检出	mg/L
		锌	未检出	mg/L
		镉	未检出	mg/L
	SZ25051141016	铅	未检出	mg/L
		镍	未检出	mg/L
	SZ25051141017	挥发酚	未检出	mg/L
	SZ25051141018	阴离子表面活性剂	未检出	mg/L
	SZ25051141019	耗氧量	1.57	mg/L
	SZ250511410110	氨氮	0.108	mg/L
	SZ250511410111	硫化物	未检出	mg/L
	SZ250511410112	总大肠菌群	未检出	MPN/100mL
	SZ250511410113	氰化物	未检出	mg/L
	SZ250511410114	氟化物	0.4	mg/L
	SZ250511410115	汞	未检出	mg/L
	SZ250511410116	砷	未检出	mg/L
	SZ250511410117	六价铬	未检出	mg/L
	SZ250511410118	钙	65.7	mg/L
		钠	21.8	mg/L
		钾	1.59	mg/L
		镁	2.26	mg/L
	SZ250511410119	甲醇	未检出	mg/L
	SZ250511410120	碳酸根	0	mg/L
		碳酸氢根	3.32×10^2	mg/L
	SZ250511410121	石油类	0.019	mg/L
	SZ250511410122	1,4-二氯苯	1.13	μg/L

2#地下水井	SZ25051141021	色度	<5	度
		嗅和味	无	——
		浑浊度	1.5	NTU
		肉眼可见物	无肉眼可见物	——
	SZ25051141022	pH	7.8	无量纲
		水温	13.4	℃
	SZ25051141023	总硬度	409	mg/L
	SZ25051141024	溶解性总固体	793	mg/L
		硫酸盐	167	mg/L
		氯化物	96	mg/L
		硝酸盐	13.0	mg/L
		亚硝酸盐	0.668	mg/L
	SZ25051141025	铁	0.07	mg/L
		锰	未检出	mg/L
		锌	0.08	mg/L
		镉	未检出	mg/L
	SZ25051141026	铅	未检出	mg/L
		镍	1.67×10^{-2}	mg/L
	SZ25051141027	挥发酚	未检出	mg/L
	SZ25051141028	阴离子表面活性剂	未检出	mg/L
	SZ25051141029	耗氧量	2.38	mg/L
	SZ250511410210	氨氮	0.138	mg/L
	SZ250511410211	硫化物	未检出	mg/L
	SZ250511410212	总大肠菌群	未检出	MPN/100mL
	SZ250511410213	氰化物	未检出	mg/L
	SZ250511410214	氟化物	0.6	mg/L
	SZ250511410215	汞	未检出	mg/L
	SZ250511410216	砷	未检出	mg/L
	SZ250511410217	六价铬	未检出	mg/L

	SZ250511410218	钙	79.3	mg/L
		钠	24.5	mg/L
		钾	2.18	mg/L
		镁	19.3	mg/L
	SZ250511410219	甲醇	未检出	mg/L
	SZ250511410220	碳酸根	0	mg/L
		碳酸氢根	4.97×10^2	mg/L
	SZ250511410221	石油类	0.034	mg/L
	SZ250511410222	1,4-二氯苯	1.19	$\mu\text{g/L}$
3#地下水井	SZ25051141031	色度	<5	度
		嗅和味	无	——
		浑浊度	1.2	NTU
		肉眼可见物	无肉眼可见物	——
	SZ25051141032	pH	7.8	无量纲
		水温	13.6	$^{\circ}\text{C}$
	SZ25051141033	总硬度	334	mg/L
	SZ25051141034	溶解性总固体	764	mg/L
		硫酸盐	137	mg/L
		氯化物	113	mg/L
		硝酸盐	7.6	mg/L
		亚硝酸盐	0.564	mg/L
	SZ25051141035	铁	未检出	mg/L
		锰	未检出	mg/L
		锌	0.13	mg/L
		镉	未检出	mg/L
	SZ25051141036	铅	9.83×10^{-3}	mg/L
		镍	未检出	mg/L
	SZ25051141037	挥发酚	未检出	mg/L
	SZ25051141038	阴离子表面活性剂	未检出	mg/L

	SZ25051141039	耗氧量	2.04	mg/L
	SZ250511410310	氨氮	0.250	mg/L
	SZ250511410311	硫化物	未检出	mg/L
	SZ250511410312	总大肠菌群	未检出	MPN/100mL
	SZ250511410313	氰化物	未检出	mg/L
	SZ250511410314	氟化物	0.3	mg/L
	SZ250511410315	汞	未检出	mg/L
	SZ250511410316	砷	未检出	mg/L
	SZ250511410317	六价铬	未检出	mg/L
	SZ250511410318	钙	96.3	mg/L
		钠	24.8	mg/L
		钾	2.76	mg/L
		镁	18.2	mg/L
	SZ250511410319	甲醇	未检出	mg/L
	SZ250511410320	碳酸根	0	mg/L
		碳酸氢根	3.89×10 ²	mg/L
	SZ250511410321	石油类	0.026	mg/L
	SZ250511410322	1,4-二氯苯	1.38	μg/L
检测日期	2025 年 07 月 22 日			
检测点位	样品编号	检测项目	检测结果	单位
污染控制 跟踪监测 点 1#	SZ25071141011	色度	<5	度
		嗅和味	无	——
		浑浊度	0.8	NTU
		肉眼可见物	无肉眼可见物	——
	SZ25071141012	pH	7.8	无量纲
		水温	17.6	℃
	SZ25071141013	总硬度	369	mg/L
	SZ25071141014	溶解性总固体	894	mg/L
		硫酸盐	245	mg/L
		氯化物	152	mg/L

		硝酸盐	17.2	mg/L
		亚硝酸盐	0.039	mg/L
	SZ25071141015	铁	0.11	mg/L
		锰	0.17	mg/L
		锌	未检出	mg/L
		镉	4.41×10^{-3}	mg/L
	SZ25071141016	铅	8.31×10^{-3}	mg/L
		镍	7.64×10^{-3}	mg/L
	SZ25071141017	挥发酚	未检出	mg/L
	SZ25071141018	阴离子表面活性剂	未检出	mg/L
	SZ25071141019	耗氧量	2.44	mg/L
	SZ250711410110	氨氮	0.434	mg/L
	SZ250711410111	硫化物	未检出	mg/L
	SZ250711410112	总大肠菌群	未检出	MPN/100mL
	SZ250711410113	氰化物	未检出	mg/L
	SZ250711410114	氟化物	0.5	mg/L
	SZ250711410115	汞	未检出	mg/L
	SZ250711410116	砷	未检出	mg/L
	SZ250711410117	六价铬	未检出	mg/L
	SZ250711410118	钙	102	mg/L
		钠	186	mg/L
		钾	3.83	mg/L
		镁	55.3	mg/L
	SZ250711410119	甲醇	未检出	mg/L
	SZ250711410120	碳酸根	9	mg/L
		碳酸氢根	2.79×10^2	mg/L
	SZ250711410121	石油类	0.030	mg/L
	SZ250711410122	1,4-二氯苯	2.49	$\mu\text{g/L}$
污染控制 跟踪监测 点 2#	SZ25071141021	色度	<5	度
		嗅和味	无	——
		浑浊度	1.3	NTU

		肉眼可见物	无肉眼可见物	——
SZ25071141022		pH	7.6	无量纲
		水温	17.7	℃
SZ25071141023		总硬度	312	mg/L
SZ25071141024		溶解性总固体	833	mg/L
		硫酸盐	241	mg/L
		氯化物	151	mg/L
		硝酸盐	13.4	mg/L
		亚硝酸盐	0.047	mg/L
SZ25071141025		铁	0.08	mg/L
		锰	未检出	mg/L
		锌	未检出	mg/L
		镉	3.28×10^{-3}	mg/L
SZ25071141026		铅	8.66×10^{-3}	mg/L
		镍	未检出	mg/L
SZ25071141027		挥发酚	未检出	mg/L
SZ25071141028		阴离子表面活性剂	未检出	mg/L
SZ25071141029		耗氧量	1.89	mg/L
SZ250711410210		氨氮	0.294	mg/L
SZ250711410211		硫化物	未检出	mg/L
SZ250711410212		总大肠菌群	未检出	MPN/100mL
SZ250711410213		氰化物	未检出	mg/L
SZ250711410214		氟化物	0.8	mg/L
SZ250711410215		汞	未检出	mg/L
SZ250711410216		砷	未检出	mg/L
SZ250711410217		六价铬	未检出	mg/L
SZ250711410218		钙	67.9	mg/L
		钠	175	mg/L
		钾	3.07	mg/L
		镁	48.5	mg/L
SZ250711410219		甲醇	未检出	mg/L

	SZ250711410220	碳酸根	2	mg/L
		碳酸氢根	4.25×10^2	mg/L
	SZ250711410221	石油类	0.033	mg/L
	SZ250711410222	1,4-二氯苯	1.04	$\mu\text{g/L}$
背景监测点	SZ25071141031	色度	<5	度
		嗅和味	无	——
		浑浊度	1.2	NTU
		肉眼可见物	无肉眼可见物	——
	SZ25071141032	pH	7.7	无量纲
		水温	17.9	$^{\circ}\text{C}$
	SZ25071141033	总硬度	348	mg/L
	SZ25071141034	溶解性总固体	762	mg/L
		硫酸盐	205	mg/L
		氯化物	87	mg/L
		硝酸盐	1.6	mg/L
		亚硝酸盐	0.016	mg/L
	SZ25071141035	铁	未检出	mg/L
		锰	未检出	mg/L
		锌	未检出	mg/L
		镉	3.81×10^{-3}	mg/L
	SZ25071141036	铅	7.97×10^{-3}	mg/L
		镍	未检出	mg/L
	SZ25071141037	挥发酚	未检出	mg/L
	SZ25071141038	阴离子表面活性剂	未检出	mg/L
	SZ25071141039	耗氧量	2.12	mg/L
	SZ250711410310	氨氮	0.473	mg/L
	SZ250711410311	硫化物	未检出	mg/L
	SZ250711410312	总大肠菌群	未检出	MPN/100mL
	SZ250711410313	氰化物	未检出	mg/L
	SZ250711410314	氟化物	0.3	mg/L
	SZ250711410315	汞	未检出	mg/L

	SZ250711410316	砷	未检出	mg/L
	SZ250711410317	六价铬	未检出	mg/L
	SZ250711410318	钙	87.6	mg/L
		钠	165	mg/L
		钾	3.53	mg/L
		镁	52.6	mg/L
	SZ250711410319	甲醇	未检出	mg/L
	SZ250711410320	碳酸根	8	mg/L
		碳酸氢根	3.24×10^2	mg/L
	SZ250711410321	石油类	0.034	mg/L
	SZ250711410322	1,4-二氯苯	2.36	μg/L

9.2.4 污染物排放总量核算

根据济南生态环境局章丘分局批复，该项目建成后总量控制指标为：二氧化硫 2.52t/a、氮氧化物 6.9t/a、颗粒物 11.68t/a、VOCs4.2t/a。经监测后核算，本项目建成运营后，本项目污染物排放量：二氧化硫 0.088t/a、氮氧化物 2.808t/a、颗粒物 0.230t/a；符合污染物总量控制指标的要求。

表9.2-16 污染物排放总量核算表

污染物名称		排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	控制指标 (t/a)
颗粒物	树脂净化和盐精制尾气	1.7	6.9×10^{-3}	0.230	11.68
	导热油炉废气	1.6	1.4×10^{-2}		
	粒料车间除尘废气	1.7	1.1×10^{-2}		
VOCs	合成尾气	49.8	5.0×10^{-3}	1.281	4.2
	回收尾气	14.9	7.7×10^{-3}		
	罐区废气	28.6	2.2×10^{-3}		
	污水站废气	3.16	3.4×10^{-2}		
	研发楼通风橱西废气	3.89	4.4×10^{-2}		
	研发楼通风橱东废气	2.61	3.4×10^{-2}		

	粒料车间除 VOCs	7.19	5.1×10^{-2}		
二氧化硫	盐处理废气	未检出	2.8×10^{-3}	0.088	2.52
	导热油炉废气	未检出	9.4×10^{-3}		
氮氧化物	导热油炉废气	42	0.39	2.808	6.9

10、验收监测结论

10.1 污染物排放监测结果

10.1.2 废气

（1）有组织废气

2025 年 09 月 15 日合成尾气排气筒污染物硫化氢浓度最大值 2.7 mg/m³，最大排放速率 1.1×10⁻³kg/h；VOCs（以非甲烷总烃计）浓度最大值 49.8mg/m³，最大排放速率 5.0×10⁻²kg/h；甲醇浓度最大值 47 mg/m³，最大排放速率 4.7×10⁻²kg/h；2025 年 09 月 16 日合成尾气排气筒污染物硫化氢浓度最大值 0.99mg/m³，最大排放速率 1.1×10⁻³kg/h；VOCs（以非甲烷总烃计）浓度最大值 45.0mg/m³，最大排放速率 4.6×10⁻²kg/h；甲醇浓度最大值 47mg/m³，最大排放速率 4.9×10⁻²kg/h；1,4-二氯苯两天均未检出，符合《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区标准要求，排放排放速率符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准要求。

2025年09月15日树脂净化和盐精制排放口颗粒物最大值1.7mg/m³，最大排放速率为6.9×10⁻³kg/h；2025年09月16日树脂净化和盐精制排放口颗粒物最大值1.6mg/m³最大排放速率为5.1×10⁻³kg/h；均符合《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表1重点控制区排放限值要求。

2025年09月15日和2025年09月16日盐处理排放口二氧化硫均未检出；均符合《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018)表 2

中的重点控制区标准。

2025年09月15日回收尾气排放口氯化氢浓度最大值 $1.48\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率 $7.7\times 10^{-4}\text{kg}/\text{h}$ ，VOCs（以非甲烷总烃计）浓度最大值 $4.9\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率 $7.7\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ；2025年09月16日氯化氢浓度最大值 $1.54\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率 $7.5\times 10^{-4}\text{kg}/\text{h}$ ，VOCs（以非甲烷总烃计）浓度最大值 $12.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率 $6.3\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ；甲醇和三氯甲烷两天均未检出；均符合《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时段排放限值要求，《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表2排放限值要求，《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)表4排放限值要求。

2025年09月15日罐区废气排放口氯化氢最大值 $2.41\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率 $1.8\times 10^{-4}\text{kg}/\text{h}$ ，甲醇最大值 $43\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率 $3.0\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ，三氯甲烷最大值 $3.12\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率 $2.3\times 10^{-4}\text{kg}/\text{h}$ ，硫化氢最大值 $0.92\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率 $5.8\times 10^{-5}\text{kg}/\text{h}$ ，VOCs（以非甲烷总烃计）是最大值 $28.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率 $2.0\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ，丙酮最大值 $0.58\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率 $4.3\times 10^{-5}\text{kg}/\text{h}$ ；2025年09月16日罐区废气排放口氯化氢最大值 $2.55\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率 $2.0\times 10^{-4}\text{kg}/\text{h}$ ，甲醇最大值 $42\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率 $3.3\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ，三氯甲烷最大值 $2.91\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率 $2.3\times 10^{-4}\text{kg}/\text{h}$ ，硫化氢最大值 $0.85\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率 $6.6\times 10^{-5}\text{kg}/\text{h}$ ，VOCs（以非甲烷总烃计）是最大值 $27.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率 $2.2\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ，丙酮最大值 $0.38\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率 $3.0\times 10^{-5}\text{kg}/\text{h}$ ，1,4-二氯苯两天均未检出；均符合《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)表4排放限值要求，《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表2排放

限值要求，《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时段排放限值要求，《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5中排放限值要求，《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表2排放限值要求。

2025年09月15日导热油炉废气排放口颗粒物最大值 $1.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率 $1.4\times 10^{-2}\text{mg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物 $40\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率 $0.39\text{mg}/\text{m}^3$ ；2025年09月16日导热油炉废气排放口颗粒物最大值 $1.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率 $1.2\times 10^{-2}\text{mg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物 $37\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率 $0.30\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫两天均未检出；均符合《锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2018)表2中的重点控制区标准济环字[2018]204号文件中对于燃气锅炉氮氧化物浓度不高于 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求。

2025年09月15日污水站废气排放口氨最大值 $1.81\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率 $1.8\times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ ，VOCs（以非甲烷总烃计）最大值 $3.09\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率 $3.1\times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ ，09月16日污水站废气排放口氨最大值 $1.94\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率 $2.0\times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ ，VOCs（以非甲烷总烃计）最大值 $3.16\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率 $3.4\times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ ，硫化氢两天均未检出；均符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)排放要求，《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)及修改单排放要求。

2025年09月15日研发楼通风橱西排气筒VOCs（以非甲烷总烃计）浓度最大值为 $3.89\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率最大值 $4.4\times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ ；09月16日研发楼通风橱西排气筒VOCs（以非甲烷总烃计）浓度最大值为 $3.10\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率最大值 $3.5\times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ ；均符合《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时段排放限值要求。

2025 年 09 月 15 日研发楼通风橱东排气筒 VOCs（以非甲烷总烃计）浓度最大值为 $2.45\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率最大值 $3.2\times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ ；09 月 16 日研发楼通风橱东排气筒 VOCs（以非甲烷总烃计）浓度最大值为 $2.61\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率最大值 $3.4\times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ ；均符合《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时段排放限值要求。

2025 年 09 月 15 日粒料车间除尘排气筒颗粒物浓度最大值为 $1.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率最大值 $1.1\times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ ；09 月 16 日粒料车间除尘排气筒颗粒物浓度最大值为 $1.7\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率最大值 $1.1\times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ ；均符合《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区排放限值要求。

2025 年 09 月 15 日粒料车间除 VOCs 排气筒 VOCs（以非甲烷总烃计）浓度最大值为 $5.01\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率最大值 $3.5\times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ ；09 月 16 日粒料车间除 VOCs 排气筒 VOCs（以非甲烷总烃计）浓度最大值为 $7.19\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率最大值 $5.1\times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ ；均符合《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时段排放限值要求。

（2）无组织废气

厂界无组织废气第一天颗粒物最大值 $0.501\text{mg}/\text{m}^3$ 、氨最大值 $0.17\text{mg}/\text{m}^3$ 、氯化氢最大值 $0.12\text{mg}/\text{m}^3$ 、VOCs（以非甲烷总烃计）最大值 0.99 、臭气浓度最大值 12 ；第二天颗粒物最大值 $0.494\text{mg}/\text{m}^3$ 、氨最大值 $0.15\text{mg}/\text{m}^3$ 、氯化氢最大值 $0.14\text{mg}/\text{m}^3$ 、VOCs（以非甲烷总烃计）最大值 0.99 、臭气浓度最大值 13 ；甲醇和硫化氢两天均未检出；均符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9限值要求；《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2周界外浓度最高

点限值要求；《挥发性有机物排放标准 第 6 部分 有机化工行业》（DB37/ 2801.6-2019）表3厂界监控点浓度限值；《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）表2厂界监控点浓度限值。

厂内无组织废气粒料车间第一天VOCs最大值0.99mg/m³；第二天VOCs最大值0.94mg/m³；回收合成装置区第一天VOCs（以非甲烷总烃计）最大值0.99mg/m³；第二天VOCs（以非甲烷总烃计）最大值0.96mg/m³；均符合《挥发性有机物无组织排放排放标准》（GB37822-2019）限值要求。

10.1.3 噪声

2025 年 09 月 15 日厂界昼间噪声监测值为 54.7-57.6dB（A），夜间监测值为 47.4-48.5dB（A），2025 年 09 月 18 日-09 月 19 日厂界昼间噪声监测值为 56.4-58.6dB（A），夜间监测值为 48.2-53.1dB（A），均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

10.1.4 地下水

地下水在丰水期和枯水期的监测结果，均符合《地下水质量标准》（GB14848-2017）中III类标准要求

10.1.5 固体废物

项目固体废物能够合理处置，项目运行中产生的高沸物、废导热油、废活性炭和污水站污泥属于危废，其中高沸物送热氧化炉焚烧，废导热油、废活性炭和污水站污泥危废间暂存，委托有资质公司定期处理（详见附件 5），危废库地面采取防渗措施、设防泄漏托盘，建有导流槽、事故收集池等应急防控设施；危险废物处置满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。危废暂存

场所满足《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023)要求，危险转移运输执行《危险废物转移联单管理办法》，严格遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的相关要求处理处置产生的危险废物。

10.2 结论

本项目运营过程中产生的各种污染物均采取有效的环保措施，验收监测表明，各项污染物能够达标排放，各污染物排放量满足批复中排放总量的要求，符合验收标准。

10.3 建议

（1）完善危险废物的收集、储存和转运工作，确保危险废物得到妥善安全处置，同时保证危险废物及时转移；

（2）严格落实各项污染物的治理防治措施，环保设施保证运转正常，并定期检查。

（3）按照应急预案要求，定期组织环境应急演练。

11、建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

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）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	山东明化新材料有限公司聚苯硫醚特种新材料项目						项目代码		建设地点	山东省济南市刁镇化工产业园明化集团厂区			
	行业类别(分类管理名录)	C2651初级形态塑料及合成树脂制造；C2829其他合成纤维制造；C2921塑料薄膜制造						建设性质	☒ 新建 ☐ 改扩建 ☐ 技术改造					
	设计生产能力							实际生产能力		环评单位	山东德达环境科技有限公司			
	环评文件审批机关	济南市生态环境局章丘分局						审批文号	章环报告书〔2020〕4号	环评文件类型	环境影响报告书			
	开工日期	2021.11.20						竣工日期	2024.08.15	排污许可证申领时间	2024.07.04			
	环保设施设计单位	济南石油化工设计院						环保设施施工单位	中国化学工程第四建设有限公司	本工程排污许可证编号	913701815607914618001P			
	验收单位	山东明化新材料有限公司						环保设施监测单位	济南万安检测评价技术有限公司	验收监测时工况	聚苯硫醚树脂79.6% 聚苯硫醚粒料100%			
	投资总概算（万元）	255218						环保投资总概算（万元）	7070	所占比例（%）	2.47%			
	实际总投资	72000						实际环保投资（万元）	4041.3	所占比例（%）	5.39%			
	废水治理（万元）	2788	废气治理（万元）	433	噪声治理（万元）	/	固体废物治理（万元）	/	绿化及生态（万元）	95	其他（万元）	725.3		
	新增废水处理设施能力							新增废气处理设施能力		年平均工作时	7200			
	运营单位	山东明化新材料有限公司						运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	913701815607914618	验收时间	2025.09.15-2025.09.16、2025.09.18			
	污染物	现有工程排放量(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)	
	废气													
	VOCs	12.706			4.2		1.281			13.987			+1.281	
	颗粒物	1.64			11.68		0.230			1.870			+0.230	
	SO ₂	16.5			2.52		0.088			16.588			+0.088	
	NO _x	22.922			6.9		2.808			25.73			+2.808	

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(9)-(1)。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升

附件 1 委托书

项目委托书

济南万安检测评价技术有限公司：

我单位建设的山东明化新材料有限公司聚苯硫醚类系列特种新材料项目已按照环境保护行政主管部门的审批要求，严格落实各项环境保护措施。根据《建设项目环境保护条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》以及山东省有关规定，特委托贵单位对本项目进行环境保护竣工验收的检测及报告编制，望尽快实施。

山东明化新材料有限公司
2024年11月20日



附件 2 环评主要结论与建议

19 结论与建议

19.1 结论

19.1.1 项目概况

项目名称：聚苯硫醚类系列特种新材料项目

建设单位：山东明化新材料有限公司

性质：扩建

建设规模：项目分两期实施，一期建设规模为年产 5000 吨聚苯硫醚树脂；二期建设规模为年产 25000 吨聚苯硫醚树脂，并以此向下延伸生产 20000 吨聚苯硫醚粒料（其中玻纤增强粒料 5000 吨/年、石墨增强粒料 3776 吨/年、纤维级粒料 8424 吨/年、薄膜级粒料 2800 吨/年，粒料生产消耗聚苯硫醚树脂 16467.5 吨，剩余 8532.5 吨聚苯硫醚树脂外售），其中纤维级粒料和薄膜级粒料分别全部用于生产 8000 吨聚苯硫醚纤维和 2000 吨聚苯硫醚薄膜。项目投资 255218 万元，环保投资 4050 万元。

建设地点：拟建项目位于济南市刁镇化工产业园，山东明化新材料有限公司厂区西侧，水田路以南，具体位置见图 3.2-1。

建设周期：项目规划建设周期为 60 个月，一期项目计划于 2020 年 8 月动工，2022 年 8 月投产，二期项目计划于 2023 年 8 月动工，2025 年 8 月投产。

工作制度与劳动定员：本项目年开工时间 7200 小时，采用四班三倒制；一期项目劳动定员 66 人，二期项目劳动定员 44 人。

19.1.2 产业政策、规划符合性

本项目以对二氯苯（DCB）和硫化钠为原料生产聚苯硫醚树脂（PPS），根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于国家鼓励类发展项目，符合国家产业政策。

本项目选址位于济南市刁镇化工产业园，山东明化新材料有限公司厂区西侧，属于三类工业用地。济南市刁镇化工产业园产业定位为“重点发展化工新材料、生物化工、医药及中间体、精细化工产业”。本项目产品为高性能树脂，属于化工新材料，符合产业园产业定位，因此项目选址符合济南市刁镇化工产业园产业定位和用地规划。

拟建项目不位于生态红线内，符合环境质量底线、不超过资源利用上线，且不位于环境准入负面清单内，因此，拟建项目符合三线一单要求。

19.1.3.2 废水产生及治理情况

本项目产生的生产、生活废水及循环冷却排污水均配置项目配套建设的污水预处理设施处理，处理后排至明泉科技污水生化处理站处理，明泉科技污水生化处理站外排废水主要水污染物排放浓度可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表1、表3标准要求、《流域水污染物综合排放标准第3部分：小清河流域》（DB37/3416.3-2018）重点保护区、《济南市人民政府办公厅关于济南市小清河流域执行水污染物区域排放限值的通知》（济政办字[2017]30号）、《章丘市人民政府办公室关于提高部分排污企业水污染物排放执行标准的通知》（章政办发[2015]18号）和济南市章丘区人民政府《关于章丘区小清河流域执行水污染物区域排放限值的通知》要求。

19.1.3.3 固体废物产生及处置

本项目产生的危废均妥善处置，生活垃圾委托环卫部门处置。

19.1.3.4 噪声治理措施

本项目采取的主要噪声控制措施如下：

1、设备控制措施

在满足工艺设计的前提下，对主要噪声设备尽量选用低噪声产品。

2、隔声减振措施

对泵类等设置减震基础和减振台座，风机进出口采取软连接，并且风机及前后管道采取隔声措施；将高噪声设备置于室内，防止振动产生噪声向外传播。

3、布局控制措施

在厂区总体布置中，充分考虑地形、厂房、声源及植物等影响因素，做到统筹规划，合理布局，注重单元噪声边界距离，噪声源相对集中布置，并尽量远离办公区。对强噪声单独布置，严格控制，以降低其噪声对外环境的影响。

19.1.4 环境质量现状

1、环境空气

章丘区2018年例行监测期间监测点SO₂、NO₂年均浓度满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准要求；PM₁₀、PM_{2.5}年均浓度超标，主要是由于汽车尾气排放、工业污染源、冬季采暖等因素影响所致。2018年CO日均值1.7 mg/m³，满足CO日均值二级标准；臭氧日最大8h平均值为190mg/m³，超过日最大8h平均值二级标准。

2、地表水

按《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) V 类标准进行评价,章齐沟入小清河前主要污染物浓度满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准要求。

3、地下水

由评价结果可以看出,总硬度部分 3#、5#监测点位超标,超标倍数分别为 0.15 倍、0.17 倍。总硬度超标主要是由地质原因造成的。

4、噪声

项目厂界昼间、夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准要求。

5、土壤

本项目所在区域建设用地土壤中污染物含量低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB 33600-2018)表 1 第二类用地筛选值,农田各项监测因子均未超过《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018)风险筛选值。

19.1.5 环境影响情况

1、环境空气

本项目各污染物浓度贡献较小,对评价区环境空气影响较小。

2、地表水

本项目产生的生产、生活废水及循环冷却排污水均配置项目配套建设的污水预处理设施处理,处理后排至明泉科技污水生化处理站处理,明泉科技污水生化处理站外排废水主要水污染物排放浓度可满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 1、表 3 标准要求、《流域水污染物综合排放标准第 3 部分:小清河流域》(DB37/3416.3-2018)重点保护区、《济南市人民政府办公厅关于济南市小清河流域执行水污染物区域排放限值的通知》(济政办字[2017]30 号)、《章丘市人民政府办公室关于提高部分排污企业水污染物排放执行标准的通知》(章政办发[2015]18 号)和济南市章丘区人民政府《关于章丘区小清河流域执行水污染物区域排放限值的通知》要求,对地表水环境影响较小。

3、地下水

拟建项目通过落实各项环保治理措施,加强生产管理,对装置区、罐区、污水收集及输送管线、事故水池等设施进行严格的防渗漏处理后,可大大减轻各种污水下渗

对地下水可能造成的污染，拟建项目的建设对周围地下水环境产生的影响不大，建设项目对下水环境影响是可以接受的。

4、噪声

本项目建成后，各厂界昼间、夜间噪声值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类声功能区标准。

5、固体废物

本项目产生的固体废物全部进行综合利用和安全处置，满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）II类标准以及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求，对环境影响影响较小。

6、土壤

建设项目各不同阶段，土壤环境敏感目标处且占地范围内各评价因子均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）风险筛选值标准。

19.1.6 环境风险

本次评价要求企业采取严格的风险防范措施，杜绝环境风险事故发生，在落实报告书提出的各项风险防范措施的前提下，本项目风险可接受。

19.1.7 总量控制分析

拟建项目SO₂和NO_x排放量分别为2.52t/a和6.9t/a，COD和氨氮的排放量分别为4.6t/a和0.23t/a。

山东明化新材料有限公司为明泉集团股份有限公司（原山东明化投资控股集团有限公司）下设子公司，集团下属子公司主要污染物排放指标全部纳入山东晋煤明水化工集团有限公司总量指标中。

19.1.8 环境保护措施及其经济、技术论证

本项目采取的环境保护措施完善，采用的环境保护技术为国内同行业较先进水平，噪声控制措施及废渣处理措施实用、有效而且比较经济。项目总体环保技术水平处于国内同行业先进水平，在经济上合理在技术上可行。

19.1.9 环境经济效益分析

本项目建设环保投资共计4050万元，本项目的建设具有显著的经济效益、环境效益和社会效益。

19.1.10 结论

本项目建设符合当地城市总体规划和化工产业园规划。项目建设符合《产业结构

调整指导目录（2019 年本）的要求，属于鼓励类。该厂址建厂条件较好，具有交通运输方便，供水、供电、原料供应有保证等诸多有利因素；主要污染物排放经采取污染防治措施后能够符合相关排放标准的要求，对环境的影响可控制在允许范围之内，并且项目的建设具有较好的经济效益。在切实落实各项污染防治措施和要求的前提下，从环保角度分析，项目建设是可行的。

19.2 措施和建议

19.2.1 措施

项目采取的环保措施见表 14.2-1。

表 19.2-1 本项目环保措施一览表

序号	污染源名称	采取的环保措施
一、大气污染治理		
1	有组织废气	聚苯硫醚合成工段脱水单元废气采取一级冷凝+两级碱洗+水吸收治理； 缩合单元废气采取两级冷凝+一级碱洗+水吸收治理； 再浆单元废气采取两级冷凝+两级水吸收治理； 树脂净化单元树脂干燥废气采取布袋除尘+冷凝治理； 盐净化单元浓盐水汽提塔废气采取冷凝+水吸收治理； 盐干燥单元废气采取布袋除尘+冷凝治理； 溶剂回收单元废气采取两级冷凝+两级水吸收治理； 催化剂回收单元废气采取冷凝+两级水吸收治理； 催化剂再生单元废气采取两级冷凝+两级水吸收治理； 粒料、纤维、薄膜生产废气引至现有热氧化炉风机用于配风处理； 导热油炉燃料为液化气，采用低氮燃烧器结合烟气再循环技术； 罐区尾气根据废气性质分类引至装置废气治理设施。
2	无组织废气	项目严格按照《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中相关要求，采取一系列措施减少装置区的无组织排放。 ①物料输送(转移)与装卸。项目在挥发性物料输送(转移)过程中采用无泄漏泵、密闭管道输送；装卸过程中配置气相平衡管，卸料配置装卸器，装运挥发性物料的容器均密闭。 ②挥发性物料投加、分离、抽真空、干燥及和卸放拟建工程物料投加采用高位槽投加液态物料；采用全自动密闭式过滤、分离设备；采用密闭式干燥设备，干燥过程中产生的废气经布袋除尘及冷凝治理后排放。 抽真空采用无油往复式真空泵、罗茨真空泵、液环泵，泵前与泵后均设置气体冷却冷凝装置；反应设备进料置换废气、挥发排气、反应尾气等均统一收集经冷凝+水吸收治理；在反应期间，反应设备的进料口、出料口、检修口、搅拌口、观察孔等开口(孔)在不操作时均保持密闭。挥发性物料卸(出、放)料过程密闭，卸料废气统一收集经冷凝+水吸收治理。 ③通过对装置区内的法兰、密封、阀门、人孔等有可能出现无组织排放的位置进行检测，发现问题及时处理；加强日常生产中操作管理水平，避免“跑、冒、滴、漏”等现象的发生；定期开展LDAR。
二、水污染治理		
1	生产、生活废	生产废水处理后排至配套建设污水预处理设施，预处理后排至明泉科技污水生化处理

	水	站，经处理达标后排至济南清净水务有限公司，最后排入章齐沟。新建初期雨水池及事故水池
3	初期雨水、事故废水	新建初期雨水池（1500m³）及事故水池（2000m³）
三、固体废物控制		
1	生活垃圾	环卫部门统一处理
2	危险废物	安全处置
四、噪声污染治理		
1	离心机、风机	厂房隔声+基础减振
2	机泵	基础减振
五、其他		
1	风险事故应急设备	按照要求配备一定的事故应急设备
2	排水管网、设施建设	严格按照规定和相关要求施工设计排水管网和排水切换设施，确保非正常状况下的废水能够排入事故水池
3	环境风险管理	制定严格生产管理制度和环境应急预案

19.2.2 建议

- 1、坚持预防为主、“三同时”的原则进行生产，切实保护好项目区域周边环境；加强企业内部管理，落实监测、监理方案和各项环保、水土保持及生态保护措施。
- 2、加强生产过程控制与管理，尽可能避免非正常工况或事故排放的出现。
- 3、针对公路汽运噪声，尽量少安排汽车夜晚运输，汽车进厂后应禁鸣喇叭，以减小对沿途居民的影响。
- 4、在厂界周围种植适合当地土壤生长的植物，形成隔离带，减轻废气和噪声对周围环境的影响；在厂区空地种植大量绿化地和花卉，尽量提高厂区绿化覆盖率，为职工创造良好的工作环境。

附件 3 环评批复

济南市生态环境局章丘分局

章环报告书（2020）7 号

关于山东明化新材料有限公司聚苯硫醚类 系列特种新材料项目环境影响报告书的 批 复

山东明化新材料有限公司：

你单位报送的《山东明化新材料有限公司聚苯硫醚类系列特种新材料项目环境影响报告书》收悉，经审查，批复如下：

一、山东明化新材料有限公司聚苯硫醚类系列特种新材料项目位于济南市章丘区刁镇化工产业园山东明化新材料有限公司现有厂区内西侧，水田路以南，项目总投资255218万元，分两期建设，一期工程主要建设聚苯硫醚树脂生产装置，其中包括聚苯硫醚合成、聚苯硫醚树脂与盐净化、溶剂回收、催化剂回收和再生等装置以及物料储罐、2台导热油炉（1用1备）等附属装置和设施；二期工程主要建设聚苯硫醚树脂、聚苯硫醚粒料、聚苯硫醚纤维、聚苯硫醚薄膜生产装置，其中催化剂回收和再生装置依托一期工程，其余装置以及附属装置和设施均为新建。项目建成后，一期工

程年产聚苯硫醚 5000 吨；二期工程年产聚苯硫醚 8532.5 吨、玻纤增强粒料 5000 吨、石墨增强粒料 3776 吨、聚苯硫醚纤维 8000 吨、聚苯硫醚薄膜 2000 吨。该项目 2020 年 3 月 12 日取得济南市章丘区行政审批服务局登记备案（章行审投资备（2020）24 号），我局于 2020 年 7 月 1 日受理该项目，并在济南市生态环境局网站进行了公示，公示期间未收到公众反对意见。根据环境影响评价结论，在全面落实环境影响报告书提出的各项环境保护措施后，该项目所产生的不利环境影响可以得到有效缓解和控制。我局原则同意环境影响报告书的总体评价结论和拟采取的环境保护措施。

二、项目要严格落实报告书提出的各项环境保护措施，并重点做好以下工作：

（一）按照“雨污分流、清污分流、分质处理”的原则建设集、排水系统和污水处理设施。

1、新建 20m³/h 的污水处理预处理设施，确保各类废水要全部收集预处理后进入山东明泉新材料科技有限公司污水处理站进一步处理。处理后废水达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 1、表 3 标准、《流域水污染物综合排放标准第 3 部分：小清河流域》（DB37/3416.3-2018）中重点保护区标准、《章丘市人民政府办公室关于提高部分排污企业水污染物排放执行标准的通知》（章政办字〔2015〕18 号）要求、济政办字〔2017〕30 号、《济南市章丘区人民政府关于章丘区小清河流域执行水污染物区域排放限值的通知》要求以及章丘区第二污水处理

厂进水水质要求后，排放至章丘区第二污水处理厂处理达标外排。

2、装置区、罐区、事故水池、污水收集、处理、暂存等设施及输水管道等要采取环境影响报告书提出的防渗措施，避免对地下水造成污染。

（二）做好废气污染防治工作。

1、要严格落实报告中采取的各项污染防治设施，确保项目有组织工艺废气能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5、《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、表 2、《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区、《无机化学工业污染物排放标准》表 4 标准要求。各排气筒均不得低于报告书要求的高度。

2、导热油炉使用液化石油气，须配套低氮燃烧设施，确保外排废气污染物满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表 2 重点控制区标准要求，其中氮氧化物排放浓度应满足《关于加快推进全市锅炉深度治理有关工作的补充通知》（济环字〔2018〕204 号）中不高于 50 毫克/立方米的标准要求后排放。排气筒不得低于报告书要求的高度。

3、做好各环节无组织废气排放的污染控制工作。各生产环节以及各类物料的储存和运输均要采取密闭措施，配套相应污染防治设施，确保各类无组织排放废气分别满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9、《大气

污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2周界外浓度最高点限值、《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、《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)表2厂界监控点浓度限值以及《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)标准要求。

(三)优化厂区平面布置,选用低噪声设备。对主要噪声源要采取隔声、消音、减震等降噪措施,确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求。

(四)危险废物要全部收集,收集和贮存设施须满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单要求,各危险废物按规定委托有资质的单位运输、处置,危险废物的转运过程要严格执行转移联单等管理制度;一般工业固废要实现全部综合利用,副产物低分子聚苯硫醚和氯化钠在满足《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)的前提下,可不作为固体废物管理,按照相应的产品管理;生活垃圾由环卫部门及时清运,进行处理。

(五)建立健全环境管理制度,落实报告书提出的各项环境风险防范措施,要建立环境应急预案,落实各项应急处理和防范措施,并按规定进行备案。装置区和罐区设置有毒气体泄漏报警设施,储罐及输料管道设置压力和流量监控设施,罐区建设围堰,罐区和装置区设置导排设施,新建一处容积2000m³的事故水池,并完善各处导排连接系统,非正

常工况污染物要全部收集并妥善处置。

（六）采取有效措施，做好施工期污染防治工作。施工期噪声要达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求。

（七）山东明化新材料有限公司聚苯硫醚类系列特种新材料项目卫生防护距离为 100 米，在此范围内不得规划建设学校，居民住宅等敏感建筑。

（八）项目建成后，该项目污染物总量要控制在：二氧化硫 2.52 吨/年、氮氧化物 6.9 吨/年、颗粒物 11.68 吨/年、VOCs4.2 吨/年。

三、要按照“以新带老”原则对现有工程环境问题进行整改，确保各类污染物稳定达标排放，并按照规定满足现行排放标准要求。

四、要按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》的有关要求，公开项目建设前、施工过程中和建成后等环评信息。

五、项目建设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。项目竣工后，须按规定的程序及时进行竣工环境保护验收，经验收合格后，方可正式投入生产。

六、若该项目的性质、规模、地点、内容或污染防治措施等发生重大变化，应当重新向生态环境部门报批环境影响评价文件。自本《审批意见》批准之日起，超过五年方决定

开工建设的，必须重新报我局审核。

七、按国家有关规定申领排污许可证。

八、请济南市生态环境局章丘分局刁镇中队做好对该项目的日常监督监察工作。

九、若遇产业政策、规划、土地等政策调整，你单位应按政府相关部门要求无条件执行。

十、你单位应按规定接受生态环境部门的监督检查。



附件 4 检测报告



241520346436

正本



检 测 报 告

报告编号: JNWAHYJ202509001

项目名称: 山东明化新材料有限公司聚苯硫醚类系列
特种新材料项目I期及II期粒料车间验收监测

委托单位: 山东明化新材料有限公司

济南万安检测评价技术有限公司

二〇二五年十月十日

检测报告 首页				JNWAHYJ202509001			
项 目 名 称		山东明化新材料有限公司聚苯硫醚类系列特种新材料项目 I 期					
受测单位地址		山东省济南市章丘区刁镇化工工业园					
项 目 编 号		HYJ202509001		检 测 类 别		委托检测	
检 测 项 目		有组织废气		硫化氢、1,4-二氯苯、VOCs、甲醇、颗粒物、二氧化硫、氯化氢、三氯甲烷、氮氧化物、丙酮、氨			
		无组织废气		颗粒物、甲醇、VOCs、硫化氢、氨、臭气浓度、氯化氢			
		噪声		厂界环境噪声			
现 场 检 测 / 采 样 日 期		2025 年 09 月 15 日- 2025 年 09 月 16 日 2025 年 09 月 18 日 -2025 年 09 月 19 日		现 场 检 测/ 采 样 人 员		孙西凯、张宝泉、黄吉玉、王智、李易哲、张宾、谷志通、刘念晨、褚志恒、徐志奎、李刚、秦家伟、孙晓峰	
实 验 室 检 测 日 期		2025 年 09 月 15 日- 2025 年 09 月 20 日		实 验 室 检 测 人 员		许玲玲、齐美、丁源慧、秦家伟、孔德芳、张晓芳、孙奇睿、张亿亿、石秋婷、李珊、张明仪	
采 样 依 据		《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007） 《大气无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000） 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）					
实验室检测环境条件：温度 20.4-24.4 ℃ 相对湿度 42.4-49.6 %							
主要检测仪器设备							
名 称		型 号			编 号		
低浓度自动烟尘烟气综合测试仪		ZR-3260D			JNWA-JL-343/344/503/504/602/603/604/605		
便携式紫外烟气综合分析仪		ZR-3211H 型			JNWA-JL-486/670		
环境空气颗粒物综合采样器		ZR-3922 型			JNWA-JL-606/607/608/609		
环境空气颗粒物综合采样器		ZR-3924 型			JNWA-JL-671/672/673/674		
双路 VOCs 采样器		ZR-3710B			JNWA-JL-323/324/325/326/327		
四路多通道采样器		EM-2008A			JNWA-JL-358		
多功能声级计		AWA6228+			JNWA-JL-288		
十万分之一电子天平		AUW120D			JNWA-JL-005		
气相色谱仪		GC 9790 Plus			JNWA-JL-296		
十万分之一电子天平		AUW120D			JNWA-JL-005		
紫外可见分光光度计		TU-1810			JNWA-JL-215		
济南万安检测评价技术有限公司							
第 1 页 共 16 页							

检测报告		JNWAHYJ202509001
气相色谱仪	HF-901A	JNWA-JL-499
气相色谱仪	GC-6890A	JNWA-JL-291
气相色谱仪	GC-2014C	JNWA-JL-004
气相色谱仪	7820A	JNWA-JL-442
气相色谱-质谱仪	GCMS-QP2010 SE	JNWA-JL-519
千分之一电子天平	AUW220	JNWA-JL-089

报告编制：徐志奎 审核：李少霞 批准：王强



一、气象条件

表 1-1 检测期间气象参数表

日期	检测时间	气温（℃）	湿度（%）	气压（kPa）	风速（m/s）	风向	天气状况
2025.09.15	10:50	29.4	70.2	99.9	2.7	南	晴
	13:22	31.5	58.7	99.9	3.1	南	晴
	15:48	31.2	59.9	99.8	3.3	南	晴
	18:12	29.0	81.4	99.8	2.6	南	晴
	22:00	27.6	43.2	100.2	2.4	南	晴
2025.09.18	17:45	21.7	54.6	101.2	2.1	东北	阴
	18:00	20.9	56.6	101.3	2.3	东北	阴
	19:00	20.8	56.4	101.1	2.2	东北	阴
	20:25	20.1	56.3	101.1	2.1	东北	阴
	21:55	19.8	57.2	101.2	2.3	东北	阴
	22:00	19.5	57.4	101.2	2.2	东北	阴
	23:00	19.1	59.2	101.4	2.3	东北	阴
2025.09.19	00:00	19.3	59.6	101.3	2.1	东北	阴
	01:05	19.1	58.6	101.2	2.2	东北	阴

二、检测方法与方法检出限

表 2-1 检测方法与方法检出限

样品名称	检测项目	标准编号	标准方法名称	检出限
有组织废气	硫化氢	HJ 1388-2024	固定污染源废气 硫化氢的测定 亚甲基蓝分光光度法	0.007mg/m³
	1,4-二氯苯	HJ 1079-2019	固定污染源废气 氯苯类化合物的测定 气相色谱法	0.03 mg/m³
	VOCs	HJ 38-2017	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法	0.07mg/m³
	甲醇	HJ/T 33-1999	固定污染源排气中 甲醇的测定 气相色谱法	2mg/m³
	颗粒物	HJ 836-2017	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	1.0mg/m³
	二氧化硫	HJ 1131-2020	固定污染源废气 二氧化硫的测定 便携式紫外吸收法	2mg/m³
	氮氧化物	HJ 1132-2020	固定污染源废气 氮氧化物的测定 便携式紫外吸收法	2mg/m³

检测报告		JNWAHYJ202509001		
样品名称	检测项目	标准编号	标准方法名称	检出限
	氯化氢	HJ/T 27-1999	固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法	0.9mg/m ³
	三氯甲烷	HJ1006-2018	固定污染源废气 挥发性卤代烃的测定 气袋采样-气相色谱法	0.003mg/m ³
	丙酮	HJ 734-2014	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附 气相色谱-质谱法	0.01mg/m ³
	氨	HJ 533-2009	环境空气和废气氨的测定纳氏试剂分光光度法	0.25mg/m ³
无组织废气	颗粒物	HJ 1263-2022	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	7 μg/m ³
	甲醇	HJ/T 33-1999	固定污染源排气中 甲醇的测定 气相色谱法	2mg/m ³
	VOCs	HJ 604-2017	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法	0.07mg/m ³
	硫化氢	国家环境保护总局（2003）第四版（增补版）	空气和废气监测分析方法 第三篇/第一章/十一/（二） 气态无机污染物 亚甲基蓝分光光度法（B）	0.001mg/m ³
	氨	HJ 533-2009	环境空气和废气氨的测定纳氏试剂分光光度法	0.01mg/m ³
	臭气浓度	HJ 1262-2022	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法	10（无量纲）
	氯化氢	HJ/T 27-1999	固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法	0.05mg/m ³
噪声	厂界环境噪声	GB 12348-2008	工业企业厂界环境噪声排放标准	——
备注	本报告中检测结果低于所列方法检出限时，表述为“未检出”，需计算排放速率以检出限一半参与运算。			

三、检测结果

1、有组织废气检测结果

表 3-1 合成尾气排气筒检测结果

检测现场情况描述		排气筒高度/排气筒内径			27（m）/0.35（m）		
检测日期		2025 年 09 月 15 日			2025 年 09 月 16 日		
检测频次		1	2	3	1	2	3
硫化氢	标干流量（m ³ /h）	1001	1000	960	1092	1045	1018
	检测结果（mg/m ³ ）	1.02	1.06	1.04	0.99	0.92	0.99

检测报告

JNWAHYJ202509001

	速率 (kg/h)	1.0×10 ⁻³	1.1×10 ⁻³	1.0×10 ⁻³	1.1×10 ⁻³	9.6×10 ⁻⁴	1.0×10 ⁻³
1,4-二 氯苯	标干流量 (m³/h)	1001	1000	960	1092	1045	1018
	检测结果 (mg/m³)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	速率 (kg/h)	1.5×10 ⁻⁵	1.5×10 ⁻⁵	1.4×10 ⁻⁵	1.6×10 ⁻⁵	1.6×10 ⁻⁵	1.5×10 ⁻⁵
VOCs	标干流量 (m³/h)	1001	1000	960	1092	1045	1018
	检测结果 (mg/m³)	49.8	43.3	37.9	33.9	40.0	45.0
	速率 (kg/h)	5.0×10 ⁻²	4.3×10 ⁻²	3.6×10 ⁻²	3.7×10 ⁻²	4.2×10 ⁻²	4.6×10 ⁻²
甲醇	标干流量 (m³/h)	1001	1000	960	1092	1045	1018
	检测结果 (mg/m³)	47	47	46	43	47	44
	速率 (kg/h)	4.7×10 ⁻²	4.7×10 ⁻²	4.4×10 ⁻²	4.7×10 ⁻²	4.9×10 ⁻²	4.5×10 ⁻²

表 3-2 树脂净化和盐精制尾气排气筒检测结果

检测现场情况描述		排气筒高度/排气筒内径			21（m）/0.8（m）		
检测日期		2025 年 09 月 15 日			2025 年 09 月 16 日		
检测频次		1	2	3	1	2	3
颗粒物	标干流量 (m³/h)	4065	3287	3284	3208	3203	3032
	检测结果 (mg/m³)	1.7	1.5	1.3	1.6	1.6	1.5
	速率 (kg/h)	6.9×10 ⁻³	4.9×10 ⁻³	4.3×10 ⁻³	5.1×10 ⁻³	5.1×10 ⁻³	4.5×10 ⁻³

表 3-3 盐处理排气筒检测结果

检测现场情况描述		排气筒高度/排气筒内径			35（m）/0.4（m）		
检测日期		2025 年 09 月 15 日			2025 年 09 月 14 日		
检测频次		1	2	3	1	2	3
二氧化 硫	标干流量 (m³/h)	2769	2788	2798	2818	2848	2835
	检测结果 (mg/m³)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	速率 (kg/h)	2.8×10 ⁻³	2.8×10 ⁻³	2.8×10 ⁻³	2.8×10 ⁻³	2.8×10 ⁻³	2.8×10 ⁻³

检测报告

JNWAHYJ202509001

表 3-4 回收尾气排气筒检测结果

检测现场情况描述		排气筒高度/排气筒内径			25（m）/0.3（m）		
检测日期		2025 年 09 月 15 日			2025 年 09 月 16 日		
检测频次		1	2	3	1	2	3
甲醇	标干流量（m³/h）	514	514	520	496	496	490
	检测结果（mg/m³）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	速率（kg/h）	5.1×10 ⁻⁴	5.1×10 ⁻⁴	5.2×10 ⁻⁴	5.0×10 ⁻⁴	5.0×10 ⁻⁴	4.9×10 ⁻⁴
氯化氢	标干流量（m³/h）	514	514	520	496	496	490
	检测结果（mg/m³）	1.37	1.45	1.48	1.48	1.30	1.54
	速率（kg/h）	7.0×10 ⁻⁴	7.5×10 ⁻⁴	7.7×10 ⁻⁴	7.3×10 ⁻⁴	6.4×10 ⁻⁴	7.5×10 ⁻⁴
VOCs	标干流量（m³/h）	514	514	520	496	496	490
	检测结果（mg/m³）	14.9	8.02	8.89	12.8	12.6	7.94
	速率（kg/h）	7.7×10 ⁻³	4.1×10 ⁻³	4.6×10 ⁻³	6.3×10 ⁻³	6.2×10 ⁻³	3.9×10 ⁻³
三氯甲烷	标干流量（m³/h）	514	514	520	496	496	490
	检测结果（mg/m³）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	速率（kg/h）	7.7×10 ⁻⁷	7.7×10 ⁻⁷	7.8×10 ⁻⁷	7.4×10 ⁻⁷	7.4×10 ⁻⁷	7.4×10 ⁻⁷

表 3-5 导热油炉排气筒检测结果

检测现场情况描述		排气筒高度/排气筒内径			40（m）/1.2（m）		
		基准氧			3.5%		
检测日期		2025 年 09 月 15 日			2025 年 09 月 16 日		
检测频次		1	2	3	1	2	3
颗粒物	标干流量（m³/h）	8967	9350	8771	7817	7792	8309
	检测结果（mg/m³）	1.6	1.5	1.3	1.5	1.6	1.4
	氧含量（%）	2.8	2.5	2.9	2.4	2.3	2.5
	折算浓度（mg/m³）	1.5	1.4	1.3	1.4	1.5	1.3

济南万安检测评价技术有限公司

第 6 页 共 16 页

检测报告		JNWAHYJ202509001					
	速率 (kg/h)	1.4×10 ⁻²	1.4×10 ⁻²	1.1×10 ⁻²	1.2×10 ⁻²	1.2×10 ⁻²	1.2×10 ⁻²
二氧化硫	标干流量 (m³/h)	9133	9350	8771	7817	7792	8309
	检测结果 (mg/m³)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	氧含量 (%)	2.9	2.8	2.6	2.8	2.6	2.5
	折算浓度 (mg/m³)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	速率 (kg/h)	9.1×10 ⁻³	9.4×10 ⁻³	8.8×10 ⁻³	7.8×10 ⁻³	7.8×10 ⁻³	8.3×10 ⁻³
氮氧化物	标干流量 (m³/h)	9133	9350	8771	7817	7792	8309
	检测结果 (mg/m³)	35	42	42	36	39	35
	氧含量 (%)	2.9	2.8	2.6	2.8	2.6	2.5
	折算浓度 (mg/m³)	34	40	40	35	37	33
	速率 (kg/h)	0.32	0.39	0.37	0.28	0.30	0.29

表 3-6 罐区排气筒检测结果

检测现场情况描述		排气筒高度/排气筒内径			25（m）/0.15（m）		
检测日期		2025 年 09 月 15 日			2025 年 09 月 16 日		
检测频次		1	2	3	1	2	3
氯化氢	标干流量 (m³/h)	71	60	74	78	78	78
	检测结果 (mg/m³)	2.14	2.20	2.41	2.40	2.25	2.55
	速率 (kg/h)	1.5×10 ⁻⁴	1.3×10 ⁻⁴	1.8×10 ⁻⁴	1.9×10 ⁻⁴	1.8×10 ⁻⁴	2.0×10 ⁻⁴
甲醇	标干流量 (m³/h)	71	60	74	78	78	78
	检测结果 (mg/m³)	39	43	40	36	39	42
	速率 (kg/h)	2.8×10 ⁻³	2.6×10 ⁻³	3.0×10 ⁻³	2.8×10 ⁻³	3.0×10 ⁻³	3.3×10 ⁻³
三氯甲烷	标干流量 (m³/h)	71	60	74	78	78	78
	检测结果 (mg/m³)	2.95	3.08	3.12	2.91	2.60	2.79
	速率 (kg/h)	2.1×10 ⁻⁴	1.8×10 ⁻⁴	2.3×10 ⁻⁴	2.3×10 ⁻⁴	2.0×10 ⁻⁴	2.2×10 ⁻⁴

检测报告

JNWAHYJ202509001

硫化氢	标干流量 (m³/h)	71	60	74	78	78	78
	检测结果 (mg/m³)	0.82	0.92	0.76	0.79	0.84	0.85
	速率 (kg/h)	5.8×10 ⁻⁵	5.5×10 ⁻⁵	5.6×10 ⁻⁵	6.2×10 ⁻⁵	6.6×10 ⁻⁵	6.6×10 ⁻⁵
VOCs	标干流量 (m³/h)	71	60	74	78	78	78
	检测结果 (mg/m³)	28.5	28.6	25.1	25.9	27.6	24.8
	速率 (kg/h)	2.0×10 ⁻³	1.7×10 ⁻³	1.9×10 ⁻³	2.0×10 ⁻³	2.2×10 ⁻³	1.9×10 ⁻³
1,4-二 氯苯	标干流量 (m³/h)	71	60	74	78	78	78
	检测结果 (mg/m³)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	速率 (kg/h)	1.1×10 ⁻⁶	9.0×10 ⁻⁷	1.1×10 ⁻⁶	1.2×10 ⁻⁶	1.2×10 ⁻⁶	1.2×10 ⁻⁶
丙酮	标干流量 (m³/h)	71	60	74	78	78	78
	检测结果 (mg/m³)	0.53	0.52	0.58	0.38	0.34	0.29
	速率 (kg/h)	3.8×10 ⁻⁵	3.1×10 ⁻⁵	4.3×10 ⁻⁵	3.0×10 ⁻⁵	2.7×10 ⁻⁵	2.3×10 ⁻⁵

表 3-7 污水站废气排气筒检测结果

检测现场情况描述		排气筒高度/排气筒内径			15（m）/0.8（m）		
检测日期		2025 年 09 月 15 日			2025 年 09 月 16 日		
检测频次		1	2	3	1	2	3
硫化氢	标干流量 (m³/h)	9885	9867	9882	10466	10662	10626
	检测结果 (mg/m³)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	速率 (kg/h)	3.5×10 ⁻⁵	3.5×10 ⁻⁵	3.5×10 ⁻⁵	3.7×10 ⁻⁵	3.7×10 ⁻⁵	3.7×10 ⁻⁵
氨	标干流量 (m³/h)	9885	9867	9882	10466	10662	10626
	检测结果 (mg/m³)	1.81	1.58	1.57	1.94	1.70	1.43
	速率 (kg/h)	1.8×10 ⁻²	1.6×10 ⁻²	1.6×10 ⁻²	2.0×10 ⁻²	1.8×10 ⁻²	1.5×10 ⁻²
VOCs	标干流量 (m³/h)	9885	9867	9882	10466	10662	10626

检测报告

JNWAHYJ202509001

	检测结果 (mg/m ³)	3.09	2.40	2.72	3.16	3.16	2.69
	速率 (kg/h)	3.1×10 ⁻²	2.4×10 ⁻²	2.7×10 ⁻²	3.3×10 ⁻²	3.4×10 ⁻²	2.9×10 ⁻²

表 3-8 研发楼西排气筒检测结果

检测现场情况描述		排气筒高度/排气筒内径			15（m）/ 0.7×0.55（m）		
检测日期		2025 年 09 月 15 日			2025 年 09 月 16 日		
检测频次		1	2	3	1	2	3
VOCs	标干流量 (m ³ /h)	11252	11244	11247	11389	11360	11300
	检测结果 (mg/m ³)	3.89	3.44	3.33	2.99	3.10	2.92
	速率 (kg/h)	4.4×10 ⁻²	3.9×10 ⁻²	3.7×10 ⁻²	3.4×10 ⁻²	3.5×10 ⁻²	3.3×10 ⁻²

表 3-9 研发楼东排气筒检测结果

检测现场情况描述		排气筒高度/排气筒内径			15（m）/ 0.5×0.55（m）		
检测日期		2025 年 09 月 15 日			2025 年 09 月 14 日		
检测频次		1	2	3	1	2	3
VOCs	标干流量 (m ³ /h)	12922	12932	12878	12820	12957	12910
	检测结果 (mg/m ³)	2.45	2.43	2.09	2.41	2.18	2.61
	速率 (kg/h)	3.2×10 ⁻²	3.1×10 ⁻²	2.7×10 ⁻²	3.1×10 ⁻²	2.8×10 ⁻²	3.4×10 ⁻²

表 3-10 粒料车间除臭排气筒检测结果

检测现场情况描述		排气筒高度/排气筒内径			20（m）/ 0.5（m）		
检测日期		2025 年 09 月 15 日			2025 年 09 月 16 日		
检测频次		1	2	3	1	2	3
VOCs	标干流量 (m ³ /h)	7199	7132	7078	7084	6957	7068
	检测结果 (mg/m ³)	4.15	4.25	5.01	7.19	6.80	5.56
	速率 (kg/h)	3.0×10 ⁻²	3.0×10 ⁻²	3.5×10 ⁻²	5.1×10 ⁻²	4.7×10 ⁻²	3.9×10 ⁻²

表 3-11 粒料车间除尘排气筒检测结果

检测现场情况描述		排气筒高度/排气筒内径			20（m）/ 0.5（m）		
----------	--	-------------	--	--	---------------	--	--

济南万安检测评价技术有限公司

第 9 页 共 16 页

检测报告

JNWAHYJ202509001

检测日期		2025 年 09 月 15 日			2025 年 09 月 16 日		
检测频次		1	2	3	1	2	3
颗粒物	标干流量 (m³/h)	6720	6658	6664	6722	6729	6787
	检测结果 (mg/m³)	1.6	1.6	1.5	1.7	1.6	1.6
	速率 (kg/h)	1.1×10 ⁻²	1.1×10 ⁻²	1.0×10 ⁻²	1.1×10 ⁻²	1.1×10 ⁻²	1.1×10 ⁻²

2、无组织废气检测结果

表 3-12 厂界无组织废气检测结果

颗粒物							单位: mg/m³
检测日期 采样点位	2025 年 09 月 15 日			2025 年 09 月 18 日			
	频次 1	频次 2	频次 3	频次 1	频次 2	频次 3	
G1 (上风向)	0.231	0.223	0.220	0.237	0.239	0.229	
G2 (下风向)	0.463	0.444	0.478	0.454	0.452	0.451	
G3 (下风向)	0.491	0.501	0.483	0.494	0.488	0.488	
G4 (下风向)	0.453	0.474	0.452	0.462	0.454	0.461	
氨							单位: mg/m³
检测日期 采样点位	2025 年 09 月 15 日			2025 年 09 月 18 日			
	频次 1	频次 2	频次 3	频次 1	频次 2	频次 3	
G1 (上风向)	0.05	0.04	0.06	0.06	0.05	0.04	
G2 (下风向)	0.08	0.11	0.10	0.08	0.07	0.07	
G3 (下风向)	0.14	0.15	0.17	0.15	0.14	0.11	
G4 (下风向)	0.11	0.13	0.12	0.13	0.10	0.11	
氯化氢							单位: mg/m³
检测日期 采样点位	2025 年 09 月 15 日			2025 年 09 月 18 日			
	频次 1	频次 2	频次 3	频次 1	频次 2	频次 3	
G1 (上风向)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	
G2 (下风向)	0.10	0.08	0.11	0.10	0.09	0.12	
G3 (下风向)	0.10	0.11	0.09	0.12	0.09	0.13	
G4 (下风向)	0.09	0.12	0.12	0.10	0.14	0.12	

检测报告

JNWAHYJ202509001

甲醇							
检测日期 采样点位		2025 年 09 月 15 日			2025 年 09 月 18 日		
		频次 1	频次 2	频次 3	频次 1	频次 2	频次 3
G1（上风向）	样品 1	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	样品 2	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	样品 3	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	样品 4	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	均值	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
G2（下风向）	样品 1	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	样品 2	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	样品 3	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	样品 4	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	均值	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
G3（下风向）	样品 1	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	样品 2	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	样品 3	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	样品 4	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	均值	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
G4（下风向）	样品 1	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	样品 2	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	样品 3	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	样品 4	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	均值	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
VOCs							
检测日期 采样点位		2025 年 09 月 15 日			2025 年 09 月 18 日		
		频次 1	频次 2	频次 3	频次 1	频次 2	频次 3
G1（上风向）	样品 1	0.55	0.64	0.68	0.69	0.61	0.50
	样品 2	0.67	0.71	0.69	0.66	0.64	0.55
	样品 3	0.57	0.76	0.75	0.62	0.54	0.58

检测报告			JNWAHYJ202509001				
	样品 4	0.62	0.59	0.64	0.57	0.58	0.67
	均值	0.60	0.68	0.69	0.64	0.59	0.58
G2（下风向）	样品 1	0.95	0.90	0.86	0.78	0.73	0.83
	样品 2	0.90	0.75	0.90	0.99	0.73	0.76
	样品 3	0.81	0.82	0.95	0.77	0.85	0.83
	样品 4	0.85	0.90	0.93	0.90	0.86	0.72
	均值	0.88	0.84	0.91	0.86	0.79	0.78
G3（下风向）	样品 1	0.86	0.79	0.85	0.89	0.96	0.95
	样品 2	0.99	0.89	0.88	0.71	0.88	0.91
	样品 3	0.76	0.92	0.89	0.95	0.85	0.89
	样品 4	0.92	0.85	0.73	0.99	0.86	0.98
	均值	0.88	0.86	0.84	0.88	0.89	0.93
G4（下风向）	样品 1	0.82	0.86	0.91	0.93	0.90	0.85
	样品 2	0.97	0.81	0.78	0.91	0.96	0.92
	样品 3	0.91	0.91	0.80	0.97	0.77	0.90
	样品 4	0.79	0.95	0.89	0.72	0.95	0.77
	均值	0.87	0.88	0.84	0.88	0.90	0.86
硫化氢 单位：mg/m³							
检测日期	2025 年 09 月 15 日			2025 年 09 月 18 日			
	频次 1	频次 2	频次 3	频次 1	频次 2	频次 3	
采样点位							
G1（上风向）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	
G2（下风向）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	
G3（下风向）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	
G4（下风向）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	
臭气浓度 单位：无量纲							
检测日期	2025 年 09 月 15 日			2025 年 09 月 18 日			
	频次 1	频次 2	频次 3	频次 1	频次 2	频次 3	
采样点位							
G1（上风向）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	
G2（下风向）	11	10	10	10	11	10	
G3（下风向）	12	11	10	11	12	12	
济南万安检测评价技术有限公司				第 12 页 共 16 页			

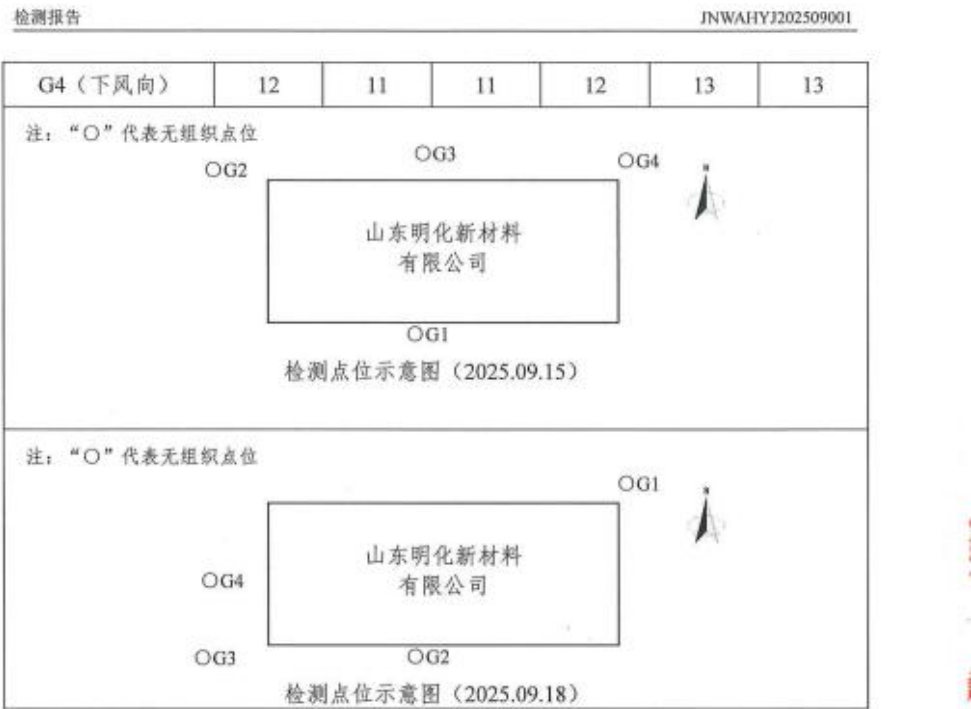


表 3-13 厂内无组织废气检测结果

		VOCs			单位：mg/m³		
检测日期		2025 年 09 月 15 日			2025 年 09 月 18 日		
		频次 1	频次 2	频次 3	频次 1	频次 2	频次 3
G5 粒料厂房 东侧	样品 1	0.94	0.74	0.89	0.80	0.75	0.68
	样品 2	0.83	0.93	0.83	0.83	0.79	0.62
	样品 3	0.90	0.78	0.80	0.94	0.77	0.71
	样品 4	0.87	0.83	0.96	0.88	0.79	0.74
	均值	0.88	0.82	0.87	0.86	0.78	0.69
G6 粒料厂房 南侧	样品 1	0.86	0.84	0.94	0.85	0.84	0.95
	样品 2	0.82	0.88	0.73	0.82	0.72	0.80
	样品 3	0.96	0.95	0.93	0.86	0.77	0.84
	样品 4	0.73	0.82	0.86	0.87	0.79	0.95
	均值	0.84	0.87	0.86	0.85	0.78	0.88
G7 粒料厂房	样品 1	0.94	0.88	0.84	0.81	0.94	0.87

检测报告		JNWAHYJ202509001					
西侧	样品 2	0.88	0.87	0.93	0.88	0.82	0.71
	样品 3	0.99	0.76	0.92	0.94	0.94	0.89
	样品 4	0.85	0.89	0.77	0.82	0.79	0.83
	均值	0.92	0.85	0.86	0.86	0.87	0.82
G8 粒料厂房 北侧	样品 1	0.92	0.94	0.82	0.76	0.76	0.72
	样品 2	0.82	0.80	0.95	0.72	0.86	0.89
	样品 3	0.90	0.77	0.79	0.92	0.83	0.79
	样品 4	0.86	0.73	0.84	0.84	0.87	0.71
	均值	0.88	0.81	0.85	0.81	0.83	0.78
G9 回收合成 装置东侧	样品 1	0.73	0.88	0.74	0.67	0.96	0.63
	样品 2	0.98	0.98	0.89	0.82	0.65	0.73
	样品 3	0.80	0.93	0.77	0.96	0.76	0.92
	样品 4	0.97	0.99	0.87	0.84	0.66	0.59
	均值	0.87	0.94	0.82	0.82	0.76	0.72
G10 回收合成 装置南侧	样品 1	0.96	0.79	0.63	0.89	0.56	0.69
	样品 2	0.77	0.78	0.76	0.73	0.62	0.93
	样品 3	0.85	0.68	0.72	0.78	0.99	0.64
	样品 4	0.86	0.58	0.61	0.85	0.52	0.87
	均值	0.86	0.71	0.68	0.81	0.67	0.78
G11 回收合成 装置西侧	样品 1	0.99	0.85	0.97	0.78	0.77	0.83
	样品 2	0.99	0.83	0.87	0.69	0.87	0.78
	样品 3	0.79	0.84	0.79	0.74	0.72	0.82
	样品 4	0.71	0.93	0.71	0.82	0.78	0.88
	均值	0.87	0.86	0.84	0.76	0.78	0.83
G12 回收合成 装置北侧	样品 1	0.74	0.78	0.84	0.74	0.76	0.88
	样品 2	0.75	0.89	0.90	0.78	0.71	0.85
	样品 3	0.73	0.92	0.83	0.71	0.80	0.91
	样品 4	0.79	0.86	0.86	0.76	0.77	0.85
	均值	0.75	0.86	0.86	0.75	0.76	0.87
济南万安检测评价技术有限公司		第 14 页 共 16 页					

3、噪声检测结果

表 3-14 厂界环境噪声检测结果 [单位dB (A)]

检测点位	2025 年 09 月 15 日		2025 年 09 月 18 日- 2025 年 09 月 19 日	
	昼间 Leq[dB(A)]	夜间 Leq[dB(A)]	昼间 Leq[dB(A)]	夜间 Leq[dB(A)]
N1 东厂界	54.7	47.8	56.4	53.1
N2 南厂界	55.8	48.2	57.7	48.2
N3 西厂界	55.9	48.5	56.6	51.7
N4 北厂界	57.6	47.4	58.6	50.2

注：“▲”代表噪声点位

检测点位示意图 (2025.09.15)

注：“▲”代表噪声点位

检测点位示意图 (2025.09.18-09.19)

四、质量控制措施

- 1、技术人员均经过考核合格，持证上岗；
- 2、需检定/校准的检测设备均在有效期内，并按规定定期进行维护和期间核查；
- 3、所有试剂（含标准物质）验收合格后使用，且在有效期内；
- 4、检测方法现行有效，且通过检验检测机构资质认定（分包项目除外）；
- 5、检测环境符合标准要求；

检测报告

JNWAHYJ202509001

6、检测项目采取有效质控措施，确保检测数据有效性。

济南万安检测评价技术有限公司

第 16 页 共 16 页

检测报告说明

1. 本检测报告只对本委托项目负责。
2. 检测工作依据有关法规、标准、协议和技术文件进行。
3. 检测报告无编制、审核、批准人签字无效。
4. 报告中有涂改、增删，无“CMA”印章、检测专用章、骑缝章无效。
5. 本报告未经检测机构书面批准，不得复制（全文复制除外）。
6. 检测报告包括封面、首页、正文（附页）、封底，并盖有计量认证章、检测报告专用章和骑缝章（检测报告专用章）。
7. 对检测报告有异议者，请于收到报告之日起十五日内向本单位提出，逾期不予受理。
8. 由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责；检验后的样品如无异议十五日内由送检单位领回；逾期不领，按我公司样品管理规定处理。
9. 本报告分为正、副本，正本交客户，副本连同原始记录一并存档。

实验室地址：山东省济南市天桥区汽车厂东路4号

通讯地址：山东省济南市天桥区汽车厂东路2号

电话：0531-86125188

传真：0531-86125189

邮政编码：250031

E-mail: jnwa5188@126.com

网址：www.jnwanan.com



241520346436

正本



检测报告

报告编号: JNWAHJ202505114

受测单位: 山东明化新材料有限公司

委托单位: 山东明化新材料有限公司

济南万安检测评价技术有限公司

二〇二五年六月五日



检测报告

JNWAHY202505114

受测单位	山东明化新材料有限公司		
受测单位地址	山东省济南市章丘区刁镇化工工业园		
项目编号	HJ202505114	检测类别	委托检测
检测项目	地下水	色度、嗅和味、肉眼可见物、浑浊度、pH值、总硬度、氯化物、硝酸盐、硫酸盐、亚硝酸盐、溶解性总固体、铁、锰、锌、镉、铅、镍、钠、钙、钾、镁、挥发酚、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、总大肠菌群、氰化物、氟化物、汞、砷、六价铬、甲醇、碳酸根、碳酸氢根、石油类、1,4-二氯苯	
现场检测/采样日期	2025年05月24日	现场检测/采样人员	黄吉玉、张宝泉
实验室检测日期	2025年05月24日-2025年05月30日、2025年06月03日-2025年06月04日	实验室检测人员	孔德芳、魏亚琪、丁源慧、张唯、张晓芳、张亿亿、齐美、刘鑫蕊、陈盼盼
采样依据	《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）		
实验检测环境条件：温度 20.4-27.2℃ 相对湿度 42.4-49.8%			
主要检测仪器设备			
名称	型号	编号	
气相色谱仪	7820A	JNWA-JL-442	
万分之一电子天平	AUW220	JNWA-JL-006	
隔水式恒温培养箱	PYX-DHS-500BS-II	JNWA-JL-235	
紫外可见分光光度计	TU-1810	JNWA-JL-215	
原子荧光光度计	PF6-M1	JNWA-JL-003	
冷原子吸收测汞仪	F732-V	JNWA-JL-385	
气相色谱仪	GC-2014C	JNWA-JL-004	
浊度计	WGZ-800	JNWA-JL-224	
pH（酸度）计	PHS-3C	JNWA-JL-011	
酸式滴定管	50ml	JNWA-BJL-023	
原子吸收分光光度计	TAS-990F	JNWA-JL-001	
石墨炉原子吸收分光光度计	TAS-990AFG	JNWA-JL-294	
便携式PH计	PHBJ-260F	JNWA-JL-495	

报告编制：环

审核：徐高奎

批准：李媛



济南万安检测评价技术有限公司

一、气象条件

表 1-1 检测期间气象参数表

日期	时间	气温(℃)	湿度(%)	气压(kPa)	风速(m/s)	风向	天气状况
2025.05.24	15:40	27.3	24.5	101.3	2.6	北	晴

二、检测方法与方法检出限

表 2-1 检测方法与方法检出限

样品名称	检测项目	标准编号	标准名称	检出限
地下水	美和味	GB/T 5750.4-2023	生活饮用水标准检验方法 第4部分 感官性状和物理指标 (6.1) 嗅气和尝味法	—
	肉眼可见物	GB/T 5750.4-2023	生活饮用水标准检验方法 第4部分 感官性状和物理指标 (7.1) 直接观察法	—
	色度	GB/T 5750.4-2023	生活饮用水标准检验方法第4部分 感官性状和物理指标 (4.1) 铂-钴标准比色法	5 度
	浑浊度	HJ 1075-2019	水质 浊度的测定 浊度计法	0.3NTU
	pH 值	HJ 1147-2020	水质 pH 值的测定 电极法	——
	总硬度	GB/T 5750.4-2023	生活饮用水标准检验方法 第4部分 感官性状和物理指标 (10.1) 乙二胺四乙酸二钠滴定法	1.0mg/L
	硝酸盐	GB/T 5750.5-2023	生活饮用水标准检验方法 第5部分 无机非金属指标(8.2)紫外分光光度法	0.2mg/L
	亚硝酸盐	GB/T 5750.5-2023	生活饮用水标准检验方法 第5部分 无机非金属指标(12.1)重氮偶合分光光度法	0.001mg/L
	硫酸盐	GB/T 11899-1989	水质 硫酸盐的测定 重量法	10mg/L
	氯化物	GB/T 11896-1989	水质 氯化物的测定 容量法	10mg/L
	溶解性总固体	GB/T 5750.4-2023	生活饮用水标准检验方法 第4部分 感官性状和物理指标 (11.1) 称量法	10mg/L
	耗氧量	GB/T 5750.7-2023	生活饮用水标准检验方法 第7部分 有机物综合指标(4.1)高锰酸钾滴定法	0.05mg/L
	氨氮	HJ 535-2009	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	0.025mg/L
	硫化物	HJ 1226-2021	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法	0.003mg/L

检测报告		JNWAHY202505114		
样品名称	检测项目	标准编号	标准名称	检出限
地下水	氟化物	GB/T 5750.5-2023	生活饮用水标准检验方法 第 5 部分 无机非金属指标(6.1)离子选择电极法	0.2mg/L
	砷	HJ 694-2014	水质 汞、砷、硒、铋和锡的测定 原子荧光法	0.3µg/L
	总锌	GB 7475-1987	水质 铜、锌、铅、锡的测定 原子吸收分光光度法	0.05mg/L
	铁	GB 11911-1989	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法	0.03mg/L
	锰			0.01mg/L
	镉	GB/T 5750.6-2023	生活饮用水标准检验方法 第六部分 金属和类金属指标(12.1)无火焰原子吸收分光光度法	0.5µg/L
	铅	GB/T 5750.6-2023	生活饮用水标准检验方法第六部分 金属和类金属指标(14.1)无火焰原子吸收分光光度法	2.5µg/L
	镍	GB/T 5750.6-2023	生活饮用水标准检验方法第六部分 金属和类金属指标(18.1)无火焰原子吸收分光光度法	5µg/L
	钠	GB/T 5750.6-2023	生活饮用水标准检验方法 第六部分 金属和类金属指标 (25.1) 火焰原子吸收分光光度法	0.01mg/L
	钾	GB/T 5750.6-2023	生活饮用水标准检验方法 金属指标 (25.1) 火焰原子吸收分光光度法	0.05mg/L
	钙	GB/T 11905-1989	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法	0.02mg/L
	镁			0.002mg/L
	六价铬	GB/T 5750.6-2023	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标 (13.1) 二苯碳酰二肼分光光度法	0.004mg/L
	汞	HJ 597-2011	水质 总汞的测定 冷原子吸收分光光度法	0.01µg/L
	阴离子表面活性剂	GB/T 7494-1987	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法	0.05mg/L
	挥发酚	HJ 503-2009	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法（萃取分光光度法）	0.0003 mg/L
	总大肠菌群	GB/T 5750.12-2023	生活饮用水标准检验方法 第 12 部分：微生物指标 (5.1) 多管发酵法	2MPN/100 mL
	氰化物	GB/T 5750.5-2023	生活饮用水标准检验方法 第 5 部分 无机非金属指标 (7.1) 异烟酸-吡唑啉酮分光光度法	0.002mg/L
	碳酸氢根	国家环保总局	水和废水监测分析方法 第三篇/第一	1mg/L
济南万安检测评价技术有限公司		第 3 页 共 8 页		

检测报告		JNWAHY202505114		
样品名称	检测项目	标准编号	标准名称	检出限
	碳酸根	(2002) 第四版 (增补版)	章/十二 (一) /酸碱指示剂滴定法	1mg/L
	甲醇	HJ 895-2017	水质 甲醇和丙酮的测定 顶空/气相色谱法	0.2mg/L
	1,4-二氯苯	HJ 621-2011	水质 氯苯类化合物的测定 气相色谱法	0.23µg/L
	石油类	GB/T 5750.7-2023	生活饮用水标准检验方法 第7部分 有机物综合指标 (6.2) 紫外分光光度法	0.005mg/L
备注	本报告中检测结果低于所列方法检出限时, 表述为“未检出”。			

三、检测结果

1、地下水

表 3-1 地下水检测结果

检测点位	样品编号	检测项目	检测结果	单位
1#地下水井	SZ25051141011	色度	<5	度
		嗅和味	无	——
		浑浊度	1.6	NTU
		肉眼可见物	无肉眼可见物	——
	SZ25051141012	pH	7.8	无量纲
		水温	13.6	℃
	SZ25051141013	总硬度	383	mg/L
	SZ25051141014	溶解性总固体	767	mg/L
		硫酸盐	163	mg/L
		氯化物	97	mg/L
		硝酸盐	3.1	mg/L
		亚硝酸盐	0.201	mg/L
	SZ25051141015	铁	0.08	mg/L
		锰	未检出	mg/L
		锌	未检出	mg/L
		镉	未检出	mg/L

检测报告		JNWAHY202505114		
1#地下水井	SZ25051141016	铅	未检出	mg/L
		镍	未检出	mg/L
	SZ25051141017	挥发酚	未检出	mg/L
	SZ25051141018	阴离子表面活性剂	未检出	mg/L
	SZ25051141019	耗氧量	1.57	mg/L
	SZ250511410110	氨氮	0.108	mg/L
	SZ250511410111	硫化物	未检出	mg/L
	SZ250511410112	总大肠菌群	未检出	MPN/100mL
	SZ250511410113	氟化物	未检出	mg/L
	SZ250511410114	氟化物	0.4	mg/L
	SZ250511410115	汞	未检出	mg/L
	SZ250511410116	砷	未检出	mg/L
	SZ250511410117	六价铬	未检出	mg/L
	SZ250511410118	钙	65.7	mg/L
		钠	21.8	mg/L
		钾	1.59	mg/L
		镁	2.26	mg/L
	SZ250511410119	甲醇	未检出	mg/L
	SZ250511410120	碳酸根	0	mg/L
		碳酸氢根	3.32×10 ³	mg/L
	SZ250511410121	石油类	0.019	mg/L
	SZ250511410122	1,4-二氯苯	1.13	μg/L
2#地下水井	SZ25051141021	色度	<5	度
		嗅和味	无	——
		浑浊度	1.5	NTU
		肉眼可见物	无肉眼可见物	——
	SZ25051141022	pH	7.8	无量纲
		水温	13.4	℃
	SZ25051141023	总硬度	409	mg/L
	SZ25051141024	溶解性总固体	793	mg/L

济南万安检测评价技术有限公司

第 5 页 共 8 页

检测报告		JNWAHU202505114		
2#地下水井		硫酸盐	167	mg/L
		氯化物	96	mg/L
		硝酸盐	13.0	mg/L
		亚硝酸盐	0.668	mg/L
	SZ25051141025	铁	0.07	mg/L
		锰	未检出	mg/L
		锌	0.08	mg/L
		镉	未检出	mg/L
	SZ25051141026	铅	未检出	mg/L
		镍	1.67×10 ⁻²	mg/L
	SZ25051141027	挥发酚	未检出	mg/L
	SZ25051141028	阴离子表面活性剂	未检出	mg/L
	SZ25051141029	耗氧量	2.38	mg/L
	SZ250511410210	氨氮	0.138	mg/L
	SZ250511410211	硫化物	未检出	mg/L
	SZ250511410212	总大肠菌群	未检出	MPN/100mL
	SZ250511410213	氰化物	未检出	mg/L
	SZ250511410214	氟化物	0.6	mg/L
	SZ250511410215	汞	未检出	mg/L
	SZ250511410216	砷	未检出	mg/L
	SZ250511410217	六价铬	未检出	mg/L
	SZ250511410218	钙	79.3	mg/L
		钠	24.5	mg/L
		钾	2.18	mg/L
		镁	19.3	mg/L
	SZ250511410219	甲醇	未检出	mg/L
	SZ250511410220	碳酸根	0	mg/L
		碳酸氢根	4.97×10 ²	mg/L
	SZ250511410221	石油类	0.034	mg/L
	SZ250511410222	1,4-二氯苯	1.19	µg/L
济南万安检测评价技术有限公司		第 6 页 共 8 页		

检测报告		JNWAHEJ202505114		
3#地下水井	SZ25051141031	色度	<5	度
		嗅和味	无	——
		浑浊度	1.2	NTU
		肉眼可见物	无肉眼可见物	——
	SZ25051141032	pH	7.8	无量纲
		水温	13.6	℃
	SZ25051141033	总硬度	334	mg/L
	SZ25051141034	溶解性总固体	764	mg/L
		硫酸盐	137	mg/L
		氯化物	113	mg/L
		硝酸盐	7.6	mg/L
		亚硝酸盐	0.564	mg/L
	SZ25051141035	铁	未检出	mg/L
		锰	未检出	mg/L
		锌	0.13	mg/L
		镉	未检出	mg/L
	SZ25051141036	铅	9.83×10 ⁻³	mg/L
		镍	未检出	mg/L
	SZ25051141037	挥发酚	未检出	mg/L
	SZ25051141038	阴离子表面活性剂	未检出	mg/L
	SZ25051141039	耗氧量	2.04	mg/L
	SZ250511410310	氨氮	0.250	mg/L
	SZ250511410311	硫化物	未检出	mg/L
	SZ250511410312	总大肠菌群	未检出	MPN/100mL
	SZ250511410313	氰化物	未检出	mg/L
	SZ250511410314	氟化物	0.3	mg/L
	SZ250511410315	汞	未检出	mg/L
	SZ250511410316	砷	未检出	mg/L
	SZ250511410317	六价铬	未检出	mg/L
	SZ250511410318	钙	96.3	mg/L
济南万安检测评价技术有限公司		第 7 页 共 8 页		

检测报告		JNWAHY202505114		
		钠	24.8	mg/L
		钾	2.76	mg/L
		镁	18.2	mg/L
	SZ250511410319	甲醇	未检出	mg/L
	SZ250511410320	碳酸根	0	mg/L
		碳酸氢根	3.89×10 ²	mg/L
	SZ250511410321	石油类	0.026	mg/L
	SZ250511410322	1,4-二氯苯	1.38	μg/L

四、质量控制措施

- 1、技术人员均经过考核合格，持证上岗；
- 2、需检定/校准的检测设备均在有效期内，并按规定定期进行维护和期间核查；
- 3、所有试剂（含标准物质）验收合格后使用，且在有效期内；
- 4、检测方法现行有效，且通过检验检测机构资质认定（分包项目除外）；
- 5、检测环境符合标准要求；
- 6、检测项目采取有效质控措施，确保检测数据有效性。

检测报告说明

1. 本检测报告只对本委托项目负责。
2. 检测工作依据有关法规、标准、协议和技术文件进行。
3. 检测报告无编制、审核、批准人签字无效。
4. 报告中有涂改、增删，无“CMA”印章、检测专用章、骑缝章无效。
5. 本报告未经检测机构书面批准，不得复制（全文复制除外）。
6. 检测报告包括封面、首页、正文（附页）、封底，并盖有计量认证章、检测报告专用章和骑缝章（检测报告专用章）。
7. 对检测报告有异议者，请于收到报告之日起十五日内向本单位提出，逾期不予受理。
8. 由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责；检验后的样品如无异议十五日内由送检单位领回；逾期不领，按我公司样品管理规定处理。
9. 本报告分为正、副本，正本交客户，副本连同原始记录一并存档。



实验室地址：山东省济南市天桥区汽车厂东路4号

通讯地址：山东省济南市天桥区汽车厂东路2号

电话：0531-86125188

传真：0531-86125189

邮政编码：250031

E-mail: jnwa5188@126.com

网址：www.jnwanan.com



241520346436

正本



检 测 报 告

报告编号: JNWAHJ202507114

受测单位: 山东明化新材料有限公司

委托单位: 山东明化新材料有限公司

济南万安检测评价技术有限公司

二〇二五年八月二日

检测报告JNWAHY202507114

受测单位	山东明化新材料有限公司		
受测单位地址	山东省济南市章丘区刁镇化工工业园		
项目编号	HJ202507114	检测类别	委托检测
检测项目	地下水	色度、嗅和味、肉眼可见物、浑浊度、pH值、总硬度、氯化物、硝酸盐、硫酸盐、亚硝酸盐、溶解性总固体、铁、锰、锌、镉、铅、镍、钠、钙、钾、镁、挥发酚、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、总大肠菌群、氰化物、氟化物、汞、砷、六价铬、甲醇、碳酸根、碳酸氢根、石油类、1,4-二氯苯	
现场检测/采样日期	2025年07月22日	现场检测/采样人员	褚志恒、张宝泉
实验室检测日期	2025年07月22日-2025年07月24日、2025年07月28日-2025年07月29日、2025年07月31日-2025年08月01日	实验室检测人员	孔德芳、陶亚琪、丁源慧、张唯、秦家伟、张晓芳、张亿亿、齐美、刘鑫蕊、陈盼盼
采样依据	《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）		
实验检测环境条件：温度 20.4-27.2℃ 相对湿度 42.4-49.8%			
主要检测仪器设备			
名称	型号	编号	
气相色谱仪	7820A	JNWA-JL-442	
紫外可见分光光度计	TU-1810	JNWA-JL-215	
万分之一电子天平	AUW220	JNWA-JL-006	
气相色谱仪	GC-2014C	JNWA-JL-004	
原子荧光光度计	PF6-M1	JNWA-JL-003	
冷原子吸收测汞仪	F732-V	JNWA-JL-385	
隔水式恒温培养箱	PYX-DHS-500BS-II	JNWA-JL-235	
酸式滴定管	50ml	JNWA-BJL-023	
浊度计	WGZ-800	JNWA-JL-224	
pH（酸度）计	PHS-3C	JNWA-JL-011	
原子吸收分光光度计	TAS-990F	JNWA-JL-001	
石墨炉原子吸收分光光度计	TAS-990AFG	JNWA-JL-294	
便携式PH计	PHBJ-260F	JNWA-JL-495	

报告编制：王蔚 审核：李小霞 批准：王强

盖章 2025年08月02日

济南万安检测评价技术有限公司 第1页共8页

一、气象条件

表 1-1 检测期间气象参数表

日期	检测时间	气温(℃)	湿度(%)	气压(kPa)	风速(m/s)	风向	天气状况
2025.07.22	09:48	26.3	53.2	101.1	2.3	东北	阴
	12:01	28.6	51.2	100.9	2.1	东北	阴
	14:04	29.7	52.3	101.2	2.1	东北	阴
	17:03	27.8	51.1	101.1	2.1	东北	阴

二、检测方法与方法检出限

表 2-1 检测方法与方法检出限

样品名称	检测项目	标准编号	标准名称	检出限
地下水	臭和味	GB/T 5750.4-2023	生活饮用水标准检验方法 第4部分 感官性状和物理指标 (6.1) 嗅气和尝味法	—
	肉眼可见物	GB/T 5750.4-2023	生活饮用水标准检验方法 第4部分 感官性状和物理指标 (7.1) 直接观察法	—
	色度	GB/T 5750.4-2023	生活饮用水标准检验方法 第4部分 感官性状和物理指标 (4.1) 铂-钴标准比色法	5 度
	浑浊度	HJ 1075-2019	水质 浊度的测定 浊度计法	0.3NTU
	pH 值	HJ 1147-2020	水质 pH 值的测定 电极法	——
	总硬度	GB/T 5750.4-2023	生活饮用水标准检验方法 第4部分 感官性状和物理指标 (10.1) 乙二胺四乙酸二钠滴定法	1.0mg/L
	硝酸盐	GB/T 5750.5-2023	生活饮用水标准检验方法 第5部分 无机非金属指标(8.2)紫外分光光度法	0.2mg/L
	亚硝酸盐	GB/T 5750.5-2023	生活饮用水标准检验方法 第5部分 无机非金属指标(12.1)重氮偶合分光光度法	0.001mg/L
	硫酸盐	GB/T 11899-1989	水质 硫酸盐的测定 重量法	10mg/L
	氯化物	GB/T 11896-1989	水质 氯化物的测定 容量法	10mg/L
	溶解性总固体	GB/T 5750.4-2023	生活饮用水标准检验方法 第4部分 感官性状和物理指标 (11.1) 称量法	10mg/L
	耗氧量	GB/T 5750.7-2023	生活饮用水标准检验方法 第7部分 有机物综合指标(4.1)高锰酸钾滴定法	0.05mg/L

检测报告

JNWAHY202507114

样品名称	检测项目	标准编号	标准名称	检出限
地下水	氨氮	HJ 535-2009	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	0.025mg/L
	硫化物	HJ 1226-2021	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法	0.003mg/L
	氟化物	GB/T 5750.5-2023	生活饮用水标准检验方法 第5部分 无机非金属指标(6.1)离子选择电极法	0.2mg/L
	砷	HJ 694-2014	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	0.3μg/L
	总锌	GB 7475-1987	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法	0.05mg/L
	铁	GB 11911-1989	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法	0.03mg/L
	锰			0.01mg/L
	镉	GB/T 5750.6-2023	生活饮用水标准检验方法 第六部分 金属和类金属指标(12.1)无火焰原子吸收分光光度法	0.5μg/L
	铅	GB/T 5750.6-2023	生活饮用水标准检验方法 第六部分 金属和类金属指标(14.1)无火焰原子吸收分光光度法	2.5μg/L
	镍	GB/T 5750.6-2023	生活饮用水标准检验方法 第六部分 金属和类金属指标(18.1)无火焰原子吸收分光光度法	5μg/L
	钠	GB/T 5750.6-2023	生活饮用水标准检验方法 第六部分 金属和类金属指标 (25.1) 火焰原子吸收分光光度法	0.01mg/L
	钾	GB/T 5750.6-2023	生活饮用水标准检验方法 金属指标 (25.1) 火焰原子吸收分光光度法	0.05mg/L
	钙	GB/T 11905-1989	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法	0.02mg/L
	镁			0.002mg/L
	六价铬	GB/T 5750.6-2023	生活饮用水标准检验方法 第6部分：金属和类金属指标 (13.1) 二苯碳酰二肼分光光度法	0.004mg/L
	汞	HJ 597-2011	水质 总汞的测定 冷原子吸收分光光度法	0.01μg/L
	阴离子表面活性剂	GB/T 7494-1987	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法	0.05mg/L
	挥发酚	HJ 503-2009	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 (萃取分光光度法)	0.0003mg/L
	总大肠菌群	GB/T 5750.12-2023	生活饮用水标准检验方法 第12部分：微生物指标 (5.1) 多管发酵法	2MPN/100mL
	氰化物	GB/T	生活饮用水标准检验方法 第5部分	0.002mg/L

检测报告

JNWAHY202507114

样品名称	检测项目	标准编号	标准名称	检出限
		5750.5-2023	无机非金属指标(7.1)异烟酸-吡啶啉酮分光光度法	
	碳酸氢根	国家环保总局(2002)第四版(增补版)	水和废水监测分析方法 第三篇/第一章/十二(一)/酸碱指示剂滴定法	1mg/L
	碳酸根			1mg/L
	甲醇	HJ 895-2017	水质 甲醇和丙酮的测定 顶空/气相色谱法	0.2mg/L
	1,4-二氯苯	HJ 621-2011	水质 氯苯类化合物的测定 气相色谱法	0.23μg/L
	石油类	GB/T 5750.7-2023	生活饮用水标准检验方法 第7部分 有机物综合指标(6.2)紫外分光光度法	0.005mg/L
备注	本报告中检测结果低于所列方法检出限时,表述为“未检出”。			

三、检测结果

1、地下水

表 3-1 地下水检测结果

检测点位	样品编号	检测项目	检测结果	单位
污染控制跟踪监测点 1#	SZ25071141011	色度	<5	度
		嗅和味	无	——
		浑浊度	0.8	NTU
		肉眼可见物	无肉眼可见物	——
	SZ25071141012	pH	7.8	无量纲
		水温	17.6	℃
	SZ25071141013	总硬度	369	mg/L
	SZ25071141014	溶解性总固体	894	mg/L
		硫酸盐	245	mg/L
		氯化物	152	mg/L
		硝酸盐	17.2	mg/L
		亚硝酸盐	0.039	mg/L
	SZ25071141015	铁	0.11	mg/L
		锰	0.17	mg/L
		锌	未检出	mg/L
		镉	4.41×10 ⁻³	mg/L

检测报告

JNWAHY202507114

污染控制跟踪监测点 1#	SZ25071141016	铅	8.31×10 ⁻³	mg/L
		镍	7.64×10 ⁻³	mg/L
	SZ25071141017	挥发酚	未检出	mg/L
	SZ25071141018	阴离子表面活性剂	未检出	mg/L
	SZ25071141019	耗氧量	2.44	mg/L
	SZ250711410110	氨氮	0.434	mg/L
	SZ250711410111	硫化物	未检出	mg/L
	SZ250711410112	总大肠菌群	未检出	MPN/100mL
	SZ250711410113	氟化物	未检出	mg/L
	SZ250711410114	氯化物	0.5	mg/L
	SZ250711410115	汞	未检出	mg/L
	SZ250711410116	砷	未检出	mg/L
	SZ250711410117	六价铬	未检出	mg/L
	SZ250711410118	钙	102	mg/L
		钠	186	mg/L
		钾	3.83	mg/L
		镁	55.3	mg/L
	SZ250711410119	甲醇	未检出	mg/L
	SZ250711410120	碳酸根	9	mg/L
		碳酸氢根	2.79×10 ²	mg/L
	SZ250711410121	石油类	0.030	mg/L
	SZ250711410122	1,4-二氯苯	2.49	μg/L
污染控制跟踪监测点 2#	SZ25071141021	色度	<5	度
		嗅和味	无	——
		浑浊度	1.3	NTU
		肉眼可见物	无肉眼可见物	——
	SZ25071141022	pH	7.6	无量纲
		水温	17.7	℃
	SZ25071141023	总硬度	312	mg/L
	SZ25071141024	溶解性总固体	833	mg/L
		硫酸盐	241	mg/L
		氯化物	151	mg/L

检测报告		JNWAHY202507114		
污染控制跟踪监测点 2#		硝酸盐	13.4	mg/L
		亚硝酸盐	0.047	mg/L
	SZ25071141025	铁	0.08	mg/L
		锰	未检出	mg/L
		锌	未检出	mg/L
		锡	3.28×10 ⁻³	mg/L
		铅	8.66×10 ⁻³	mg/L
	SZ25071141026	镍	未检出	mg/L
		挥发酚	未检出	mg/L
	SZ25071141027	阴离子表面活性剂	未检出	mg/L
	SZ25071141028	耗氧量	1.89	mg/L
	SZ250711410210	氨氮	0.294	mg/L
	SZ250711410211	硫化物	未检出	mg/L
	SZ250711410212	总大肠菌群	未检出	MPN/100mL
	SZ250711410213	氟化物	未检出	mg/L
	SZ250711410214	氟化物	0.8	mg/L
	SZ250711410215	汞	未检出	mg/L
	SZ250711410216	砷	未检出	mg/L
	SZ250711410217	六价铬	未检出	mg/L
	SZ250711410218	钙	67.9	mg/L
		钠	175	mg/L
		钾	3.07	mg/L
		镁	48.5	mg/L
	SZ250711410219	甲醇	未检出	mg/L
	SZ250711410220	碳酸根	2	mg/L
		碳酸氢根	4.25×10 ³	mg/L
	SZ250711410221	石油类	0.033	mg/L
	SZ250711410222	1,4-二氯苯	1.04	μg/L
背景监测点	SZ25071141031	色度	<5	度
		嗅和味	无	——
		浑浊度	1.2	NTU
		肉眼可见物	无肉眼可见物	——

济南万安检测评价技术有限公司

第 6 页 共 8 页

检测报告		JNWAHY202507114		
背景监测点	SZ25071141032	pH	7.7	无量纲
		水温	17.9	℃
	SZ25071141033	总硬度	348	mg/L
	SZ25071141034	溶解性总固体	762	mg/L
		硫酸盐	205	mg/L
		氯化物	87	mg/L
		硝酸盐	1.6	mg/L
		亚硝酸盐	0.016	mg/L
	SZ25071141035	铁	未检出	mg/L
		锰	未检出	mg/L
		锌	未检出	mg/L
		锡	3.81×10 ⁻³	mg/L
	SZ25071141036	铅	7.97×10 ⁻³	mg/L
		镍	未检出	mg/L
	SZ25071141037	挥发酚	未检出	mg/L
	SZ25071141038	阴离子表面活性剂	未检出	mg/L
	SZ25071141039	耗氧量	2.12	mg/L
	SZ250711410310	氨氮	0.473	mg/L
	SZ250711410311	硫化物	未检出	mg/L
	SZ250711410312	总大肠菌群	未检出	MPN/100mL
	SZ250711410313	氟化物	未检出	mg/L
	SZ250711410314	氰化物	0.3	mg/L
	SZ250711410315	汞	未检出	mg/L
	SZ250711410316	砷	未检出	mg/L
	SZ250711410317	六价铬	未检出	mg/L
	SZ250711410318	钙	87.6	mg/L
		钠	165	mg/L
		钾	3.53	mg/L
		镁	52.6	mg/L
	SZ250711410319	甲醇	未检出	mg/L
	SZ250711410320	碳酸根	8	mg/L
		碳酸氢根	3.24×10 ²	mg/L

济南万安检测评价技术有限公司

第 7 页 共 8 页

检测报告

JNWAHI202507114

	SZ250711410321	石油类	0.034	mg/L
	SZ250711410322	1,4-二氯苯	2.36	μg/L

四、质量控制措施

- 1、技术人员均经过考核合格，持证上岗；
- 2、需检定/校准的检测设备均在有效期内，并按规定定期进行维护和期间核查；
- 3、所有试剂（含标准物质）验收合格后使用，且在有效期内；
- 4、检测方法现行有效，且通过检验检测机构资质认定（分包项目除外）；
- 5、检测环境符合标准要求；
- 6、检测项目采取有效质控措施，确保检测数据有效性。

检测报告说明

1. 本检测报告只对本委托项目负责。
2. 检测工作依据有关法规、标准、协议和技术文件进行。
3. 检测报告无编制、审核、批准人签字无效。
4. 报告中有涂改、增删，无“CMA”印章、检测专用章、骑缝章无效。
5. 本报告未经检测机构书面批准，不得复制（全文复制除外）。
6. 检测报告包括封面、首页、正文（附页）、封底，并盖有计量认证章、检测报告专用章和骑缝章（检测报告专用章）。
7. 对检测报告有异议者，请于收到报告之日起十五日内向本单位提出，逾期不予受理。
8. 由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责；检验后的样品如无异议十五日内由送检单位领回，逾期不领，按我公司样品管理规定处理。
9. 本报告分为正、副本，正本交客户，副本连同原始记录一并存档。

实验室地址：山东省济南市天桥区汽车厂东路4号

通讯地址：山东省济南市天桥区汽车厂东路2号

电话：0531-86125188

传真：0531-86125189

邮政编码：250031

E-mail: jnwa5188@126.com

网址：www.jnwanan.com

附件 5 危废处置协议

危险废物委托处置合同

合同编号: SDHK-LAZX-2025-12018
签订时间: 2025 年 03 月 20 日
签订地点: 山东省临沂市杜岗镇

甲方(委托方): 明泉集团股份有限公司
统一社会信用代码: 91370181MA3CQ5367K
法定代表人: 孙浩海
住所地: 山东省济南市章丘区双山街道双剑基址明泉大厦
邮箱: mengchun@mingquangroup.com
业务联系人及联系方式: 孟春 15866686616

乙方(受托方): 山东中再生环境科技有限公司
统一社会信用代码: 9137 1300 0730 27650T
法定代表人: 王怀利
住所地: 山东省临沂市临港经济开发区杜岗镇化工园区黄海十路
固定电话: 400-0007686 0539-2651567
客服电话: 153 1823 6655 邮箱: sdzrhscb@zgzszy.com
业务联系人及联系方式: 赵一林 15963963100

鉴于:
1、甲方有危险废物需要委托具有相应民事权利能力和民事行为能力的企业法人进行安全化处置。
2、乙方是山东省生态环境厅批准建设的“临沂危险废物集中处置中心”, 已获得危险废物经营许可证(批文号: 临环 3713270034), 可以提供 41 大类, 431 小类危险废物、一般固体废物处置的权利能力和行为能力。
3、甲乙双方之间是平等的民事法律关系。

第 1 页 共 11 页

危险废物处置



1. 手机扫描二维码查询合同真伪;
2. 合同查询时按提示需输入合同信息后验证;

为加强危险废物污染防治，保护环境安全和人民健康，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》、《危险废物转移管理办法》和《危险废物经营许可证管理办法》等法律法规，结合《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）、《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2019）等标准要求，就甲方委托乙方集中收集、运输、安全无害化处置等事宜达成一致，签定如下协议共同遵守：

第一条 合作与分工

- 1、甲方负责分类收集本单位产生的危险废物，确保包装运输符合《道路危险货物运输管理规定》要求。
- 2、甲方须提前 30 个工作日书面联系乙方承运，以书面形式或电子文本形式将待处置废物的名称、代码、数量、形态、包装等情况告知乙方，乙方安排转运计划。乙方根据生产及物流情况确认可以运输后通知甲方办理危险废物转移联单，乙方负责危险废物运输、接收及无害化处置工作。

第二条 危废名称、数量及价格

危废名称	废物代码	形态	预处置量 (吨/年)	含税单价 (元/吨)	未税单价 (元/吨)	包装规格	含税合同额 (元)
废水预处理污泥	900-409-06	半固态	0	3000.00	2830.19	桶装	0.00
浸泡废液、过滤残渣	900-404-06	液态	121	3000.00	2830.19	桶装	363000.00
粘有原材料或化学物料的废包装物	900-047-49	固态	1.5	3000.00	2830.19	箱装	4500.00
废导热油	900-249-08	液态	0.6	3000.00	2830.19	桶装	1800.00
烷基化反应器	900-041-49	固态	0	3000.00	2830.19	桶装	0.00

第 2 页 共 11 页

附件费每页 0

废催化剂							
废活性炭	900-039-49	固态	0	3000.00	2830.19	袋装	0.00
二氧化钛特化 解催化剂	261-173-50	固态	0	3000.00	2830.19	袋装	0.00
白土渣（以油 泥状态产生）	900-249-08	固态	0	3000.00	2830.19	桶装	0.00
脱硝废催化剂	772-007-50	固态	0	3000.00	2830.19	袋装	0.00
脱元气体过滤 器滤芯	900-405-06	固态	0	3000.00	2830.19	吨包	0.00
无机氟苯余液 沉降产生的悬 浮物	261-152-50	固态	0	3000.00	2830.19	桶装	0.00
污泥	265-104-13	半固态	0.8	3000.00	2830.19	桶装	2400.00
实验室废液 （注：酸性及 强碱性废物）	900-047-49	液态	1	3000.00	2830.19	桶装	3000.00
氯化液滤渣/ 滤布	900-041-49	固态	0	3000.00	2830.19	桶装	0.00
硫回收废催化 剂	261-173-50	固态	0	3000.00	2830.19	袋装	0.00
冷凝液	900-402-06	液态	0.3	3000.00	2830.19	桶装	900.00
均四废活性炭	900-039-49	固态	0	3000.00	2830.19	吨包	0.00
化验室废物、 在线监测废液	900-047-49	液态	0.5	3000.00	2830.19	桶装	1500.00
过滤废渣	265-103-13	固态	13.2	3000.00	2830.19	袋装	39600.00
废氯化钾精制 碱剂	900-041-49	固态	0	3000.00	2830.19	袋装	0.00
废气除尘循环 水沉淀池污泥	772-003-18	半固态	0	3000.00	2830.19	桶装	0.00
设备润滑及维 修废矿物油	900-217-08	液态	0	3000.00	2830.19	桶装	0.00
热氧化炉后续 烟气处理措施 SCR 脱硝产生 的失活催化剂	772-007-50	固态	0	3000.00	2830.19	桶装	0.00
甲醇合成催化	261-167-50	固态	0	3000.00	2830.19	袋装	0.00

剂							
废有机碳水解剂	900-041-49	固态	0	3000.00	2830.19	袋装	0.00
废滤布	900-249-08	固态	0	3000.00	2830.19	桶装	0.00
废活性炭	900-039-49	固态	2.44	3000.00	2830.19	吨包	7320.00
废活性炭	900-039-49	固态	130	3000.00	2830.19	袋装	390000.00
蒸馏残渣	900-013-11	液态	0	3000.00	2830.19	桶装	0.00
高沸物	265-103-13	半固态	0.8	3000.00	2830.19	桶装	2400.00
废矿物油，废油桶	900-249-08	液/固态	16	3000.00	2830.19	桶装	48000.00
废活性炭	900-039-49	固态	0	3000.00	2830.19	袋装	0.00
废导热油	900-249-08	液态	0.4	3000.00	2830.19	桶装	1200.00
废触媒	900-041-49	固态	0	3000.00	2830.19	吨包	0.00
废水解剂	900-041-49	固态	0	3000.00	2830.19	袋装	0.00
废离子交换树脂	900-015-13	固态	0	3000.00	2830.19	袋装	0.00
废矿物油	900-249-08	液态	150	3000.00	2830.19	桶装	450000.00
废活性炭/	900-039-49	固态	2.7	3000.00	2830.19	吨包	8100.00
废变换催化剂	261-152-50	固态	0	3000.00	2830.19	袋装	0.00
废氢合成催化剂	261-152-50	固态	0	3000.00	2830.19	袋装	0.00
变换工段催化剂	261-167-50	固态	0	3000.00	2830.19	袋装	0.00
脱硫催化剂再生器配套外旋风除尘器收集	261-152-50	固态	0	3000.00	2830.19	桶装	0.00
废矿物油	900-217-08	液体	0	3000.00	2830.19	桶装	0.00
合计			441.24	/	/	/	1323720.00



注：1. 以上废物均为中性，酸性及强碱性废物须标注明确。

2. 超出以上危废类别及数量乙方有权拒绝接收，若乙方有能力处置，需重新签订处置合同或签订补充合同。

第三条 收费及运输要求

1、甲方向乙方缴纳咨询服务费 2000.00 元，作为危险废物规范化经营、管理咨询服务费用，同时由乙方提供“危险废物标签”、《危险废物管理知识手册》相关技术服务资料，咨询服务费不再抵扣处置费。咨询服务有效期限为合同签订后 7 日内。

2、须处置危险废物数量、质量、状况，合同标的总额实行据实计算，计算方式如下：

(1) 危废（不含废灯管）总重量小于 1 吨，取最重的五种危废按照 1 吨收费，结算单价取最重的五种危废中的最高单价，超过五种危废，第六种（含）以上按重量乘单价进行结算；危废（不含废灯管）总重量大于等于 1 吨，按重量乘单价进行结算。

(2) 废灯管（危废代码：900-023-29）按照重量乘单价进行结算，最低收费 2000 元。

3、甲方要求单独派车运输的，需增加单独派车费用，双方另行协商。

4、如需乙方提供包装材料，甲方需支付包装材料费用，双方另行协商。

5、受危废相关政策调整及不可抗力因素影响，导致已签约危废处置成本、处置方式发生变化的，甲乙双方均有权提出调整危废处置价格。甲乙双方可友好协商，另行签订补充合同对危废处置价格进行调整。

第四条 危险废物的收集、运输、处理、交接

1、甲方负责收集、包装，乙方组织车辆、工具、人员承运。在甲方厂区废物由甲方负责装卸，人工、机械辅助装卸产生的装卸费、过磅费由甲方承担。乙方车辆到达甲方指定装货地点，如因甲方原因无法装货，由此产生的相关费用由甲方承担。

2、处置要求：达到国家相关标准和山东省相关环保标准的要求。

3、处置地点：山东省临沂市临港经济开发区化工园区。

4、甲、乙双方按照《危险废物转移管理办法》实施交接。

第五条 责任与义务

（一）甲方责任

1、甲方负责对其产生的废物进行分类、收集、包装、标识、暂存等相关工作，根据双方协议约定集中转运。

2、甲方应确保按照合同约定进行包装，确保包装无泄漏，并符合安全环保

第 5 页 共 11 页

附签合同说明



- 1、手机扫描二维码查询合同真伪；
- 2、合同查询时按照提示输入合同号及验证码；

要求。

3、甲方应为乙方提供必要的技术支持，如实、完整的向乙方提供危险废物的数量、种类、特性、成分及危险性等技术资料。

4、甲方危险废物中如包含剧毒类、自燃类、遇空气或水反应类、高腐蚀性、低闪点类、易制爆类、无法辨识类等高风险性废物，须在运输前告知乙方，同时将相关高风险性废物单独分类、包装、标注。否则，因此引发的安全环保事故，财产损失和人员伤害等一切后果由甲方负责并承担损失。

5、甲方应于每批次危险废物清运工作完成（以转移联单上的转移时间为准）后 10 日内，按照乙方提供的《危险废物处置收费明细表》（依据转移联单重量、本合同约定单价及结算要求）将未支付的余下处置费汇入乙方账户。非因乙方原因，甲方未将处置费汇入乙方指定账户的，一切后果由甲方自行承担。

6、合同截止时间小于 10 天（含）时，甲方提出运输申请的，原合同保证金不再进行抵扣。

7、甲方有义务做好本合同中相关信息的保密工作，因甲方信息披露为乙方造成损失的，乙方有权追究甲方相关违约及赔偿责任。

除乙方书面通知外，乙方未授权任何员工、第三方收款，付款方未向指定账号付款导致损失的，乙方不承担任何责任。

收款账户：1610 0112 1920 0010 966

单位名称：山东中再生环境科技有限公司

开户行：中国工商银行股份有限公司临沂沂蒙支行 行号：102473000069

税 号：9137 1300 0730 27650T

公司地址：山东省临沂市临港经济开发区杜岗镇化工园区黄海十路

是否需要开票：是（是/否），发票类型：专票（专票/普票）

甲方开票资料：

名 称：明鑫集团股份有限公司

纳税人识别号：91370181MA3C95367K



第 6 页 共 11 页

防伪查询说明

- 1、手机扫描二维码查看合同真伪；
- 2、合同查询时按照提示需输入合同信息并验证；
- 3、防伪查询次数与页面防伪码动态信息，前两次查询显示不同。
- 4、收款账户为合同中所定的乙方账户，乙方不会以其它任何非乙方账户收取相关费用；
- 5、以上，信息请认真核对。

地址、电话：山东省济南市章丘区双山街道经十东路以南，清照大街南延以西明化大厦 0531-83253761

开户行及账号：中国农业银行股份有限公司章丘刁镇支行 15136501040008330

（二）乙方责任

1、乙方根据实际生产情况，凭甲方办理的危险废物转移联单及时进行废物的清运。

2、乙方进入甲方厂区应严格遵守甲方的有关规章制度。

3、乙方应委托具备相应资质的危险品运输企业负责运输危险废物，在运输过程中必须采取防扬尘、防流失、防渗漏、防风、防雨、防晒或者其他防止污染环境措施，如因此造成的污染责任事故由乙方负责。

4、危险废物自甲方出厂后，乙方不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒危险废物，因此造成的责任由乙方承担。

5、乙方严格按照国家有关环保标准对甲方产生的危险废物进行无害化处置，如因处置不当所造成的污染责任事故由乙方负责。

第六条 违约责任

1、在危险废物由甲方转移至乙方后，若发现转移废物的名称、代码、数量、形态、包装等信息中的任一项与合同约定的不一致时，乙方有权将废物退回甲方，相关费用由甲方承担。

2、转移至乙方的危险废物，含有不在本合同约定的危险废物类别的，乙方有权退回甲方，运输费用由甲方承担。

3、甲方未按照本合同约定支付处置费的，每延期一天，甲方应按到期应付废物处置费的 0.1%向乙方支付违约金，乙方有权拒绝接收甲方下一批次危险废物。

4、乙方未按约定时间到甲方指定地点运输的，每延期一天，乙方应按到期应付废物处置费的 0.1%向甲方支付违约金。

5、合同中约定的危废类别转移至乙方厂区，因乙方处置不善造成污染事故而导致国家有关环保部门的相关经济处罚由乙方承担，因甲方在技术交底时反馈



第 3 页 共 11 页

明化新材料公司

不实、所运危废与企业样品不符，隐瞒废物特性带来的处置费用增加及一切损失由甲方承担，造成人员伤亡或设备损坏的，甲方除承担相应的民事赔偿责任外，造成严重后果的按责任事故由甲方直接责任人员承担相应的行政或者刑事责任。

5、违约方除应向守约方承担违约责任外，还需承担守约方因此支付的律师费、诉讼费、保全费、保险费、差旅费等。

第七条 不可抗力

1、不可抗力定义：指在本合同签署后发生的、本合同签署时不能预见的、其发生与后果是无法避免或克服的、妨碍任何一方全部或部分履约的所有事件。上述事件包括地震、台风、水灾、火灾、战争、国际或国内运输中断、流行病、罢工、疫情、政府管控，以及根据中国法律或一般国际商业惯例认作不可抗力的其他事件。一方缺少资金非为不可抗力事件。

2、不可抗力的后果：

(1) 如果发生不可抗力事件，影响一方履行其在本合同项下的义务，则在不可抗力造成的延误期内中止履行，而不视为违约。

(2) 宣称发生不可抗力的一方应迅速书面通知其他各方，并在其后的十五(15)天内提供证明不可抗力发生及其持续时间的足够证据。

(3) 如果发生不可抗力事件，各方应立即互相协商，以找到公平的解决办法，并且应尽一切合理努力将不可抗力的影响减少到最低限度。

(4) 金钱债务的迟延履行责任不得因不可抗力而免除。

(5) 迟延履行期间发生的不可抗力不具有免责效力。

第八条 送达条款

任何与本合同有关的需要送达或给予的通知、合同、同意或其他通信，除双方另有约定外，应按双方当事人在本合同中列明的地址、传真、电话、电子邮件或其他联系方式进行；任何一方在本合同所列的地址、传真、电话、电子邮件或其他联系方式发生改变时，应自变更之日起 5 日内以书面形式通知对方，由此产生的一切后果，均由另一方自行承担。

第 8 页 共 11 页

防伪查询说明



- 1、手机扫描二维码查询合同真伪。
- 2、合同查询时请按照提示输入合同信息并进行验证。
- 3、防伪查询次数与页面访问量为动态信息，前后两次查询显示不同。
- 4、收款账户为合同中约定的乙方账户，乙方不会以任何理由向甲方收取相关费用。
- 5、以上，请您仔细阅读。

第九条 争议的解决

双方应严格遵守本协议，如发生争议，双方可协商解决；协商解决未果时，可向甲方所在地人民法院提起诉讼。

第十条 合同终止

1. 合同到期或当发生不可抗力因素导致合同无法履行，合同自然终止。
2. 本合同条款终止，不影响双方因执行本合同期间已经产生的权利和义务。

第十一条 其他

1. 本合同一式四份，甲方二份，乙方二份，具有同等法律效力，自盖章之日起生效。
2. 合同签订一周内，乙方出具税率为6%的增值税专用发票。
3. 本合同未尽事宜，由甲乙双方另行签订书面补充协议，补充协议与本合同内容不一致的，以补充协议为准。

第十二条 本合同有效期

本合同有效期自 2025 年 03 月 20 日至 2025 年 03 月 19 日。

甲方（盖章）：
明晟集团股份有限公司
法定代表人或业务联系人：

乙方（盖章）：
山东中再生环境科技有限公司
法定代表人或业务联系人：利王印怀

附件 6 突发环境事件应急预案备案表及应急演练记录

(1) 突发环境事件应急预案

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	山东明化新材料有限公司	机构代码	913701815607914618
法定代表人	秦涛	联系电话	13969027969
联系人	孟令超	联系电话	18354113386
传 真		电子邮箱	281367994@qq.com
地址	中心经度 117° 26′ 23″ 中心纬度 36° 54′ 19″		
预案名称	《山东明化新材料有限公司（北厂区）突发环境事件综合应急预案》、《山东明化新材料有限公司（北厂区）大气环境污染专项应急预案》、《山东明化新材料有限公司（北厂区）水环境污染专项应急预案》、《山东明化新材料有限公司（北厂区）土壤污染专项应急预案》、《山东明化新材料有限公司（北厂区）危险废物污染专项应急预案》、《山东明化新材料有限公司（北厂区）罐区泄漏专项应急预案》、《山东明化新材料有限公司（北厂区）突发环境事件现场处置预案》、《山东明化新材料有限公司（北厂区）聚苯硫醚类系列特种新材料项目突发环境事件风险评估报告》、《山东明化新材料有限公司（北厂区）应急资源调查报告》、《山东明化新材料有限公司（北厂区）突发环境事件应急预案编制说明》		
风险级别	重大环境风险		

本单位于 2025 年 3 月 22 日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。 本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。 预案制定单位（盖章） 			
预案签署人	任冰涛	报送时间	2025.3

突发环境事件应急预案备案文件目录	1.突发环境事件应急预案备案表； 2.环境应急预案及编制说明： 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）； 编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）； 3.环境风险评估报告； 4.环境应急资源调查报告； 5.环境应急预案评审意见。		
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2025年4月23日收讫，文件齐全，予以备案。 备案受理部门（公章） 2025年4月23日		
备案编号	370114-2025-020-1-1		
报送单位	山东明化新材料有限公司（北厂区）		
受理部门负责人	张恩齐	经办人	于振

注：备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别（一般 L、较大 M、重大 H）及跨区域（T）表征字母组成。例如，河北省永年县**重大环境风险非跨区域企业环境应急预案 2015 年备案，是永年县环境保护局当年受理的第 26 个备案，则编号为：130429-2015-026-H；如果是跨区域的企业，则编号为：130429-2015-026-HT。

(2) 应急演练记录

为

应急预案演练培训记录表

表单编号： E-D-AH-Q26-A0

时间	2024.11.19
培训地点	中控会议室.
培训主讲人	刘寿艳.
培训内容	特材公司受限空间的检测应急演练
培训人员签名	刘心平 范清林 韩宁 隋佳良 王琳琳 谢佳永.
领导评价	达到培训效果

山东明化新材料有限公司

应急预案演练过程记录

表单编号： E-D-AH-026-A0

演练科目	物料公司受限空间硫化氢检测应急处置演练		
演练时间	2024.11.22	演练地点	三飞地下槽处
演练类型	受限空间应急处置演练	演练形式	现场演练
总指挥	薛金超	现场指挥	刘春艳
参加人员	刘春艳 杜娟娟 孙宁 申正 王清霞 王德明 请庆永		
演练方案摘要	1. 作业前准备 2. 硫化氢泄露发生 3. 应急响应 4. 医疗急救 5. 泄露处理 6. 演练结束		
演练记录	1. 同班人员携带检测仪进入受限空间进行作业，王宗才现场监护。在更换作业中，刘金超发现，巡检人员及监护2人，立即宣布撤离。 应急救援小组携带救援设备赶赴现场，警戒小组进行警戒。医疗急救小组对作业人员进行了现场急救。抢险抢修小组对设备进行堵漏处理。 演练结束。		
记录人	潘荣昌		

山东明化新材料有限公司

应急演练评估报告

表单编号：E-D-AH-Q25-A0

演练科目	受限空间 H ₂ S 中毒应急演练		
演练地点	三车间下槽	演练时间	24 年 11 月 22 日
组织单位	特检部	承办单位	生产丙班
演练类型	☐ 综合演练 ☐ 专项演练 ☒ 现场处置演练		
演练形式	☒ 桌面演练 ☐ 功能演练 ☐ 桌面演练		
应急演练评估	人员到位情况	☒ 参演准确 ☐ 基本按时到位 ☐ 个别人员不到位 ☐ 重点部位人员不到位	
		☐ 职责明确、操作熟练 ☒ 职责明确、操作欠熟练 ☐ 职责不明、操作不熟练	
	货物到位情况	☒ 现场物资充足，全部有效 ☐ 现场物资不充足 ☐ 现场物资严重缺乏	
		☒ 全部人员防护到位 ☐ 个别人员防护不到位 ☐ 大部分人员防护不到位	
	协调组织情况	☒ 整体：准确、高效 ☐ 协调基本顺利，能满足要求 ☐ 效率低，有待改进	
		☒ 分工：合理、高效 ☐ 基本合理，能完成任务 ☐ 效率低，没有完成任务	
	实战效果评价	☐ 达到预期效果 ☒ 基本达到目的，部分环节需改进 ☐ 没有达到目的，需重新演练	
存在问题	对重型防护服穿戴不是很熟练		
改进措施	加强日常培训		
评估结论	达到演练目的		
评估人	赵令起 年 月 日		

山东明化新材料有限公司



《特材公司受限空间硫化氢检测应急演练方案》

一、演练目的

1. 检验员工在受限空间作业中对硫化氢泄漏等突发情况的应急响应能力。
2. 强化员工的安全意识，提高团队协作和应急处置水平。
3. 验证应急预案的可行性和有效性，及时发现并改进不足之处。

二、演练时间

2024.11.22

三、演练地点

特材部某受限空间区域（三区地下槽）

四、参与人员

当班生产人员。

五、演练准备

1. 提前对受限空间进行布置，设置模拟硫化氢泄漏点（三区地下槽更换垫片）。
2. 准备好检测仪器、防护装备、救援设备等。
3. 对参与人员进行培训，明确各自职责和应急流程。

六、演练内容及步骤

1. 作业前准备

- 作业人员按照规定进行受限空间作业审批，携带检测仪器对受限空间内的气体进行检测，确认无异常后进入。
- 在受限空间入口处设置专人监护。

2. 硫化氢泄漏发生

- 检测仪器发出警报，显示硫化氢浓度超标。作业人员立即停止作业，向监护人员发出求救信号。
- 监护人员迅速向应急指挥中心报告，启动应急预案。

3. 应急响应

- 应急救援小组（于迁、靖传永）迅速穿戴好防护装备，携带救援设备赶赴现场。
- 对受限空间周边进行警戒，禁止无关人员进入。
- 救援人员使用正压式空气呼吸器进入受限空间，将中毒人员救出，转移至安全地带。

4. 医疗急救

- 医疗急救小组范清林对中毒人员进行现场急救，如心肺复苏、吸氧等。
- 迅速将中毒人员送往医院进行进一步治疗。

5. 泄漏处理

- 抢险抢修小组(王崇才、靖传良)穿戴好防护装备，进入受限空间对泄漏点进行封堵。
- 启动通风设备，对受限空间进行强制通风，降低硫化氢浓度。

6. 演练结束

- 确认受限空间内硫化氢浓度降至安全范围，泄漏点得到有效处理。
- 对演练进行总结评估，针对存在的问题提出改进措施。

附件 7 排污许可证

排污许可证

证书编号: 913701815607914618001P

单位名称: 山东明化新材料有限公司

注册地址: 山东省济南章丘区刁镇化工工业园水寨中氮路北

法定代表人: 秦涛

生产经营场所地址: 山东省济南章丘区刁镇化工工业园水寨中氮路北

行业类别:

有机化学原料制造, 初级形态塑料及合成树脂制造, 其他基础化学原料制造, 其他合成纤维制造

统一社会信用代码: 913701815607914618

有效期限: 自2024年07月04日至2029年07月03日止

发证机关: (盖章) 济南市生态环境局

发证日期: 2024年07月04日

济南市生态环境局印制

中华人民共和国生态环境部监制

附件 8 仪器校准记录

济南万安检测评价技术有限公司

现场仪器校准记录（一）

JNWA-OR-01-006

第 页 共 页

项目编号: HY202509001/HJ202509078

校准仪器名称: 智能高精度综合标准仪 校准仪器型号: 纳应 8040 校准仪器编号: JNWA-JL-414

校准地点: 设备间 校准日期: 2025.09.15

校准仪器检定日期及有效期: 2024.11.20-2025.11.19

环境参数	温度 24.6 ℃			湿度 52.2 %			压力 98.2 kPa			
仪器名称, 编号	仪器示数 (nL/min)			均值	校准仪器示数 (nL/min)			均值	示值误差	示值误差 (符合 √/不符合 ×) 要求
	1	2	3		1	2	3			
环境空气颗粒物综合采样器 JNWA-JL-671	1000	1000	1000	1000	1018.5	1012.4	1017.1	1016.0	1.6	√
环境空气颗粒物综合采样器 JNWA-JL-672	1000	1000	1000	1000	1014.5	1012.6	1018.1	1015.1	1.5	√
环境空气颗粒物综合采样器 JNWA-JL-673	1000	1000	1000	1000	1015.8	1015.8	1014.6	1015.4	1.5	√
环境空气颗粒物综合采样器 JNWA-JL-674	1000	1000	1000	1000	1015.4	1016.2	1017.1	1016.2	1.6	√
环境空气颗粒物综合采样器 JNWA-JL-606	1000	1000	1000	1000	1014.7	1015.8	1017.4	1016.0	1.6	√
环境空气颗粒物综合采样器 JNWA-JL-607	1000	1000	1000	1000	1015.7	1016.8	1014.4	1015.6	1.6	√
环境空气颗粒物综合采样器 JNWA-JL-608	1000	1000	1000	1000	1014.8	1018.9	1021.1	1018.3	1.8	√
环境空气颗粒物综合采样器 JNWA-JL-609	1000	1000	1000	1000	1016.2	1015.8	1017.4	1016.5	1.6	√
四路多通道采样器 JNWA-JL-358	1000	1000	1000	1000	1015.6	1014.2	1017.5	1012.8	1.3	√

备注: 流量示值误差≤5%

校准: 张寅

复核: 孙西凯

济南万安检测评价技术有限公司

现场仪器校准记录（一）

JNWA-OR-01-006

项目编号：HY202509001/HJ202509078

第 页 共 页

校准仪器名称：智能高精度综合标准仪 校准仪器型号：甥应 8040 校准仪器编号：JNWA-JL-414											
校准地点： 设备间				校准日期：2025.09.15							
校准仪器检定日期及有效期： 2024.11.20-2025.11.19											
环境参数		温度 24.6 ℃ 湿度 52.2 % 压力98.2 kPa									
仪器名称、编号		仪器示数 (L/min)			均 值	校准仪器示数 (L/min)			均 值	示值 误差	示值误差（符 合 中不符合 ×）要求
		1	2	3		1	2	3			
低浓度自动烟尘烟气综 合测试仪 JNWA-JL-343		20	20	20	20	20.4	20.2	20.3	20.3	1.5	√
低浓度自动烟尘烟气综 合测试仪 JNWA-JL-344		20	20	20	20	20.4	20.3	20.3	20.3	1.7	√
低浓度自动烟尘烟气综 合测试仪 JNWA-JL-503		20	20	20	20	20.3	20.2	20.4	20.3	1.5	√
低浓度自动烟尘烟气综 合测试仪 JNWA-JL-504		20	20	20	20	20.4	20.1	20.2	20.2	1.2	√
低浓度自动烟尘烟气综 合测试仪 JNWA-JL-506		20	20	20	20	20.3	20.2	20.2	20.2	1.2	√
低浓度自动烟尘烟气综 合测试仪 JNWA-JL-602		20	20	20	20	20.5	20.1	20.1	20.2	1.2	√
低浓度自动烟尘烟气综 合测试仪 JNWA-JL-603		20	20	20	20	20.4	20.2	20.3	20.3	1.5	√
低浓度自动烟尘烟气综 合测试仪 JNWA-JL-604		20	20	20	20	20.3	20.3	20.5	20.4	1.8	√
低浓度自动烟尘烟气综 合测试仪 JNWA-JL-605		20	20	20	20	20.6	20.1	20.2	20.3	1.5	√
以下空白											

备注：流量示值误差≤5%

校准：张宝泉

复核：黄吉玉

济南万安检测评价技术有限公司

现场仪器校准记录（一）

JNWA-OR-01-006

项目编号：HY202509001/HJ202509078

第 页 共 页

校准仪器名称：智能高精度综合标准仪 校准仪器型号：磅应 8040 校准仪器编号：JNWA-JL-414											
校准地点： 设备间					校准日期：2025.09.15						
校准仪器检定日期及有效期： 2024.11.20-2025.11.19											
环境参数		温度 24.6 ℃			湿度 52.2 %			压力98.2 kPa			
仪器名称、编号		仪器示数 (mL/min)			均值	校准仪器示数 (mL/min)			均值	示值 误差	示值误差（符 合 √/不符合 ×）要求
		1	2	3		1	2	3			
环境空气颗粒物综合 采样器 JNWA-JL-671		200	200	200	200	205.2	204.8	206.2	205.4	2.7	√
环境空气颗粒物综合 采样器 JNWA-JL-672		200	200	200	200	205.2	201.3	202.1	202.9	1.4	√
环境空气颗粒物综合 采样器 JNWA-JL-673		200	200	200	200	203.1	204.2	205.1	204.1	2.1	√
环境空气颗粒物综合 采样器 JNWA-JL-674		200	200	200	200	202.4	201.5	201.9	201.9	1.0	√
环境空气颗粒物 综合采样器 JNWA-JL-606		200	200	200	200	203.2	202.4	201.5	202.4	1.2	√
环境空气颗粒物 综合采样器 JNWA-JL-607		200	200	200	200	205.1	204.2	203.4	204.2	2.1	√
环境空气颗粒物 综合采样器 JNWA-JL-608		200	200	200	200	205.1	203.1	202.2	203.5	1.7	√
环境空气颗粒物 综合采样器 JNWA-JL-609		200	200	200	200	203.1	204.2	201.1	202.8	1.4	√
四路多通道采样器 JNWA-JL-358		200	200	200	200	205.1	202.4	203.1	203.5	1.8	√
双路VOCs采样器 JNWA-JL-323		200	200	200	200	205.1	202.3	201.4	202.9	1.5	√
双路VOCs采样器 JNWA-JL-324		200	200	200	200	202.4	201.5	203.1	202.3	1.2	√
双路VOCs采样器 JNWA-JL-325		200	200	200	200	201.1	202.5	201.5	201.7	0.9	√
双路VOCs采样器 JNWA-JL-326		200	200	200	200	206.5	201.1	203.2	203.6	1.8	√
双路VOCs采样器 JNWA-JL-327		200	200	200	200	201.2	202.3	204.2	202.6	1.3	√

备注：流量示值误差≤5%

校准：张宾 孙新

复核：孙西凯 孙西凯

济南万安检测评价技术有限公司

直读烟气测试仪校准记录

JNWA-OR-03-014

第 页 共 页

项目编号：HY202509001/HJ202509078

校准地点：设备间		校准日期：2025.09.15		
环境参数	温度 24.6℃ 湿度 52.2% 压力 99.2kPa			
校准过程	仪器连接标准气体，打开标准气体减压阀，待仪器稳定后读数，记下标准气体浓度与仪器读数，计算相对误差。 注意：每次校准后都应清洗传感器。			
校准项目	标准气体浓度 (mg/m³)	仪器读数 (mg/m³)	示值误差 (%)	是否 可用 (√/×)
氧气	21.0	20.8	-1.0	√
	10.0	10.0	0.0	√
二氧化硫	20.5	21.9	绝对误差 1.4	√
	213.1	-	-	
	413.6			
二氧化氮	50.0	50.9	绝对误差 0.9	√
一氧化碳	146.1	143.7	-1.6	√
	50.6	-	-	
一氧化碳	650.9	-	-	√
备注：JNWA-JL-670 便携式紫外烟气综合分析仪				

校准：张宾

孙新

复核：孙西凯

孙西凯

济南万安检测评价技术有限公司

直读烟气测试仪校准记录

JNWA-OR-03-014

第 页 共 页

项目编号：HY202509001/HJ202509078

校准地点：设备间		校准日期：2025.09.15		
环境参数	温度 24.6℃ 湿度 52.2 % 压力 99.2kPa			
校准过程	仪器连接标准气体，打开标准气体减压阀，待仪器稳定后读数，记下标准气体浓度与仪器读数，计算相对误差。 注意：每次校准后都应清洗传感器。			
校准项目	标准气体浓度 (mg/m³)	仪器读数 (mg/m³)	示值误差 (%)	是否 可用 (√/×)
氧气	21.0	20.8	-1.0	√
	10.0	10.0	0.0	√
二氧化硫	20.5	21.9	绝对误差 1.4	√
	213.1	-	-	
	413.6			
二氧化氮	50.0	51.6	绝对误差 1.6	√
一氧化碳	146.1	146.8	0.7	√
	50.6	-	-	
一氧化碳	650.9	-	-	√
备注：JNWA-JL-486 便携式紫外烟气综合分析仪				

校准：张宾 张宾

复核：孙西凯 孙西凯

济南万安检测评价技术有限公司

现场仪器校准记录（二）

JNWA-OR-01-006

项目编号：HY202509001/HJ202509078

第 页 共 页

校准仪器名称：声校准器				校准仪器型号：AWA6221A□ / AWA6223-F□			
校准仪器编号：JNWA-JL-290□				/ JNWA-JL-320□			
校准地点：设备间				校准日期：2025.09.15			
校准仪器检定日期及有效期：2024.10.06-2025-10.07							
环境参数		温度 24.6℃ 湿度 52.2% 压力 99.2 kPa					
校准步骤		开启校准功能，自动完成校准。 手动调节被校准仪器右侧面的灵敏度调节电位器，使声压级读数为93.8dB。					
被校准仪器型号		被校准仪器编号		校准前（dB）		校准后（dB）	
AWA6288+		JNWA-JL-288		94.0		93.8	
以下空白		28.8					
		校准		08:00:51			
		环境条件：+20℃		-% -kPa			
		传声器型号：AWA14421		精度：1级			
		传声器序号：30324		上限：142dB			
		自由场修正量：0.20dB		下限：20dB			
		传声器灵敏度级：-28.7 dB					
校准：黄吉玉		校准器声压级：94.0 dB		复核：张宝泉			
		新灵敏度级：-28.7 dB		28.8			
		当前声压级：62.7 dB		校准		23:23:00	
				环境条件：+21℃		-% -kPa	
				传声器型号：AWA14421		精度：1级	
				传声器序号：30324		上限：142dB	
				自由场修正量：0.20dB		下限：20dB	
				传声器灵敏度级：-28.7 dB			
				校准器声压级：94.0 dB			
				新灵敏度级：-28.7 dB			
				当前声压级：77.3 dB			
							

济南万安检测评价技术有限公司

现场仪器校准记录（一）

JNWA-OR-01-006

项目编号: HY202509001/HI202509078

第 页 共 页

校准仪器名称: 智能高精度综合标准仪 校准仪器型号: 螃蟹 8040 校准仪器编号: JNWA-JL-414											
校准地点: 设备间				校准日期: 2025.09.16							
校准仪器检定日期及有效期: 2024.11.20-2025.11.19											
环境参数		温度 22.8 ℃ 湿度 3.4 % 压力99.8 kPa									
仪器名称、编号		仪器示数 (L/min)			均 值	校准仪器示数 (L/min)			均 值	示 值 误 差	示值误差 (符 合 √/不符合 ×) 要求
		1	2	3		1	2	3			
低浓度自动烟尘烟气综 合测试仪 JNWA-JL-343		20	20	20	20	20.2	20.2	20.3	20.2	1.2	√
低浓度自动烟尘烟气综 合测试仪 JNWA-JL-344		20	20	20	20	20.4	20.3	20.3	20.3	1.7	√
低浓度自动烟尘烟气综 合测试仪 JNWA-JL-503		20	20	20	20	20.3	20.5	20.4	20.4	2.0	√
低浓度自动烟尘烟气综 合测试仪 JNWA-JL-504		20	20	20	20	20.4	20.3	20.2	20.3	1.5	√
低浓度自动烟尘烟气综 合测试仪 JNWA-JL-506		20	20	20	20	20.3	20.2	20.2	20.2	1.2	√
低浓度自动烟尘烟气综 合测试仪 JNWA-JL-602		20	20	20	20	20.5	20.1	20.1	20.2	1.2	√
低浓度自动烟尘烟气综 合测试仪 JNWA-JL-603		20	20	20	20	20.4	20.2	20.3	20.3	1.5	√
低浓度自动烟尘烟气综 合测试仪 JNWA-JL-604		20	20	20	20	20.3	20.3	20.5	20.4	1.8	√
低浓度自动烟尘烟气综 合测试仪 JNWA-JL-605		20	20	20	20	20.4	20.1	20.2	20.2	1.2	√
以下空白											

备注: 流量示值误差≤5%

校准: 谷志通 复核: 孙晓峰

济南万安检测评价技术有限公司

现场仪器校准记录（一）

JNWA-OR-01-006

项目编号：HY202509001/HJ202509078

第 页 共 页

校准仪器名称：智能高精度综合标准仪 校准仪器型号：磅应 8040 校准仪器编号：JNWA-JL-414											
校准地点： 设备间					校准日期：2025.09.16						
校准仪器检定日期及有效期： 2024.11.20-2025.11.19											
环境参数		温度 22.8 ℃			湿度 53.4 %			压力99.8 kPa			
仪器名称、编号		仪器示数 (mL/min)			均值	校准仪器示数 (mL/min)			均值	示值 误差	示值误差（符 合 √/不符合 ×）要求
		1	2	3		1	2	3			
环境空气颗粒物综合 采样器 JNWA-JL-671		200	200	200	200	200.9	204.8	201.2	202.3	1.2	√
环境空气颗粒物综合 采样器 JNWA-JL-672		200	200	200	200	205.2	201.3	202.1	202.9	1.4	√
环境空气颗粒物综合 采样器 JNWA-JL-673		200	200	200	200	203.1	204.2	205.1	204.1	2.1	√
环境空气颗粒物综合 采样器 JNWA-JL-674		200	200	200	200	202.4	201.5	201.9	201.9	1.0	√
环境空气颗粒物 综合采样器 JNWA-JL-606		200	200	200	200	203.2	202.4	201.5	202.4	1.2	√
环境空气颗粒物 综合采样器 JNWA-JL-607		200	200	200	200	205.1	204.2	203.4	204.2	2.1	√
环境空气颗粒物 综合采样器 JNWA-JL-608		200	200	200	200	205.1	203.1	202.2	203.5	1.7	√
环境空气颗粒物 综合采样器 JNWA-JL-609		200	200	200	200	203.1	204.2	201.1	202.8	1.4	√
四路多通道采样器 JNWA-JL-358		200	200	200	200	205.1	202.4	203.1	203.5	1.8	√
双路VOCs采样器 JNWA-JL-323		200	200	200	200	205.1	202.3	201.4	202.9	1.5	√
双路VOCs采样器 JNWA-JL-324		200	200	200	200	200.8	201.5	203.1	201.8	0.9	√
双路VOCs采样器 JNWA-JL-325		200	200	200	200	201.1	202.5	201.5	201.7	0.9	√
双路VOCs采样器 JNWA-JL-326		200	200	200	200	206.5	201.1	203.2	203.6	1.8	√
双路VOCs采样器 JNWA-JL-327		200	200	200	200	201.2	202.3	204.2	202.6	1.3	√

备注：流量示值误差≤5%

校准：张宾 孙西凯

济南万安检测评价技术有限公司
现场仪器校准记录(一)

INWA-OR-01-006

项目编号: HY202509001/HJ202509078

第 页 共 页

项目编号: H1202509001/HJ202509076											
校准仪器名称: 智能高精度综合标准仪				校准仪器型号: 盼应 8040 校准仪器编号: JNWA-JL-414							
校准地点: 设备间				校准日期: 2025.09.16							
校准仪器检定日期及有效期: 2024.11.20-2025.11.19											
环境参数		温度 22.8 ℃			湿度 53.4 %			压力 99.8 kPa			
仪器名称、编号	仪器示数 (mL/min)			均 值	校准仪器示数 (mL/min)			均 值	示值 误差	示值误差 (符 合 √/不符合 ×) 要求	
	1	2	3		1	2	3				
环境空气颗粒物综合 采样器 JNWA-JL-671	1000	1000	1000	1000	1016.5	1012.4	1017.1	1015.3	1.5	√	
环境空气颗粒物综合 采样器 JNWA-JL-672	1000	1000	1000	1000	1012.6	1012.6	1018.1	1014.4	1.4	√	
环境空气颗粒物综合 采样器 JNWA-JL-673	1000	1000	1000	1000	1015.8	1015.8	1014.6	1015.4	1.5	√	
环境空气颗粒物综合 采样器 JNWA-JL-674	1000	1000	1000	1000	1015.4	1014.5	1017.1	1015.7	1.6	√	
环境空气颗粒物 综合采样器 JNWA-JL-606	1000	1000	1000	1000	1014.7	1015.8	1017.4	1016.0	1.6	√	
环境空气颗粒物 综合采样器 JNWA-JL-607	1000	1000	1000	1000	1015.7	1019.8	1014.4	1016.6	1.7	√	
环境空气颗粒物 综合采样器 JNWA-JL-608	1000	1000	1000	1000	1014.8	1018.9	1021.1	1018.3	1.8	√	
环境空气颗粒物 综合采样器 JNWA-JL-609	1000	1000	1000	1000	1016.2	1015.8	1017.4	1016.5	1.6	√	
四路多通道采样器 JNWA-JL-358	1000	1000	1000	1000	1015.6	1014.2	1017.5	1012.8	1.3	√	
备注: 流量示值误差≤3%											

备注: 流量示值误差 $\leq 5\%$

校准：张宾

复核: 孙西凯

济南万安检测评价技术有限公司

直读烟气测试仪校准记录

JNWA-OR-03-014

第 页 共 页

项目编号：HY202509001/HJ202509078

校准地点：设备间		校准日期：2025.09.16		
环境参数	温度 22.8℃ 湿度 53.4 % 压力 99.8kPa			
校准过程	仪器连接标准气体，打开标准气体减压阀，待仪器稳定后读数，记下标准气体浓度与仪器读数，计算相对误差。 注意：每次校准后都应清洗传感器。			
校准项目	标准气体浓度 (mg/m³)	仪器读数 (mg/m³)	示值误差 (%)	是否 可用 (√/×)
氧气	21.0	20.8	-1.0	√
	10.0	10.0	0.0	√
二氧化硫	20.5	21.7	绝对误差 1.2	√
	213.1	-	-	
	413.6			
二氧化氮	50.0	51.6	绝对误差 1.6	√
一氧化氮	146.1	146.8	0.7	√
	50.6	-	-	
一氧化碳	650.9	-	-	√
备注：JNWA-JL-486 便携式紫外烟气综合分析仪				

校准：张宾

孙西凯

复核：孙西凯

孙西凯

济南万安检测评价技术有限公司

直读烟气测试仪校准记录

JNWA-OR-03-014

第 页 共 页

项目编号：HY202509001/HJ202509078

校准地点：设备间		校准日期：2025.09.16		
环境参数	温度 22.8℃ 湿度 53.4 % 压力 99.8kPa			
校准过程	仪器连接标准气体，打开标准气体减压阀，待仪器稳定后读数，记下标准气体浓度与仪器读数，计算相对误差。 注意：每次校准后都应清洗传感器。			
校准项目	标准气体浓度 (mg/m³)	仪器读数 (mg/m³)	示值误差 (%)	是否 可用 (√/×)
氧气	21.0	20.8	-1.0	√
	10.0	10.0	0.0	√
二氧化硫	20.5	21.9	绝对误差 1.4	√
	213.1	-	-	
	413.6			
二氧化氮	50.0	50.7	绝对误差 0.7	√
一氧化氮	146.1	143.7	-1.6	√
	50.6	-	-	
一氧化碳	650.9	-	-	√
备注：JNWA-JL-670 便携式紫外烟气综合分析仪				

校准：张宾 孙西凯

复核：孙西凯 孙西凯

济南万安检测评价技术有限公司

现场仪器校准记录（一）

JNWA-OR-01-006

项目编号：HY202509001

第 页 共 页

校准仪器名称：智能高精度综合标准仪 校准仪器型号：磅应 8040 校准仪器编号：JNWA-JL-414										
校准地点： 设备间				校准日期：2025.09.18						
校准仪器检定日期及有效期： 2024.11.20-2025.11.19										
环境参数		温度 22.4 ℃			湿度 50 %			压力 99.4 kPa		
仪器名称、编号	仪器示数 (mL/min)			均 值	校准仪器示数 (mL/min)			均 值	示值 误差	示值误差（符 合 √/不符合 ×）要求
	1	2	3		1	2	3			
环境空气颗粒物综合 采样器 JNWA-JL-671	1000	1000	1000	1000	1014.1	1011.2	1014.3	1013.2	1.3	√
环境空气颗粒物综合 采样器 JNWA-JL-672	1000	1000	1000	1000	1018.4	1012.6	1013.1	1014.7	1.5	√
环境空气颗粒物综合 采样器 JNWA-JL-673	1000	1000	1000	1000	1013.2	1013.4	1014.1	1013.6	1.4	√
环境空气颗粒物综合 采样器 JNWA-JL-674	1000	1000	1000	1000	1015.2	1013.4	1016.1	1014.9	1.5	√
备注：流量示值误差≤5%										
校准：张宝泉					复核：褚志恒					

济南万安检测评价技术有限公司

现场仪器校准记录（一）

JNWA-OR-01-006

项目编号：HY202509001

第 页 共 页

校准仪器名称：智能高精度综合标准仪 校准仪器型号：崂应 8040 校准仪器编号：JNWA-JL-414											
校准地点： 设备间				校准日期：2025.09.18							
校准仪器检定日期及有效期： 2024.11.20-2025.11.19											
环境参数		温度 22.4 ℃			湿度 50 %			压力 99.4 kPa			
仪器名称、编号		仪器示数 (nL/min)			均 值	校准仪器示数 (nL/min)			均 值	示值 误差	示值误差（符 合 √/不符合 ×）要求
		1	2	3		1	2	3			
环境空气颗粒物综合 采样器 JNWA-JL-671		200	200	200	200	205.1	201.2	202.4	202.9	1.4	√
环境空气颗粒物综合 采样器 JNWA-JL-672		200	200	200	200	203.1	204.2	201.2	202.8	1.4	√
环境空气颗粒物综合 采样器 JNWA-JL-673		200	200	200	200	205.2	203.2	201.2	203.2	1.6	√
环境空气颗粒物综合 采样器 JNWA-JL-674		200	200	200	200	202.4	203.1	201.2	202.2	1.1	√
备注：流量示值误差≤5%											
校准：张宝泉					复核：褚志恒						

济南万安检测评价技术有限公司

现场仪器校准记录（二）

JNWA-OR-01-006

第 页 共 页

项目编号：HY202509001

校准仪器名称：声校准器		校准仪器型号：AWA6221A□ / AWA6223-F□	
校准仪器编号：JNWA-JL-290□		/ JNWA-JL-320□	
校准地点：设备间		校准日期：2025.09.18	
校准仪器检定日期及有效期：2024.10.06-2025-10.07			
环境参数	温度 22.4℃ 湿度 50.2% 压力 99.4 kPa		
校准步骤	开启校准功能，自动完成校准。 手动调节被校准仪器右侧面的灵敏度调节电位器，使声压级读数为93.8dB。		
被校准仪器型号	被校准仪器编号	校准前（dB）	校准后（dB）
AWA6288+	JNWA-JL-288	94.0	93.8
以下空白			

校准：张宝泉



复核：褚志恒



附件9 其他相关材料

(1) 符合性说明

山东明化新材料有限公司聚苯硫醚类系列特种新材料 项目申请排污许可证符合性说明

济南市生态环境局章丘分局：

山东明化新材料有限公司聚苯硫醚类系列特种新材料项目实际建设中部分生产工艺、环保设施发生变更，对照《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令 第736号）、《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84号）等相关文件要求，现将有关情况汇报如下：

一、基本情况

建设地点：项目位于济南市刁镇化工产业园山东明化新材料有限公司厂区。

建设规模：项目分两期实施，一期建设规模为年产 5000 吨聚苯硫醚树脂；二期建设规模为年产25000吨聚苯硫醚树脂，并以此向下延伸生产 20000 吨聚苯硫醚粒料（其中玻纤增强粒料 5000 吨/年（部分设备现在一期提前建设）、石墨增强粒料 3776 吨/年、纤维级粒料 8424 吨/年、薄膜级粒料 2800 吨/年，粒料生产消耗聚苯硫醚树脂16467.5吨，剩余 85325 吨聚苯硫醚树脂外售），其中纤维级粒料和薄膜级粒料分别全部用于生产 8000 吨聚苯硫醚纤维和 2000 吨聚苯硫醚薄膜。

项目投资 255218 万元，环保投资 4050 万元。

环保手续情况：山东明化新材料有限公司聚苯硫醚类系列特种新材料项目于2020年7月委托山东德达环境科技有限公司编制了环境影响报告书，2020年7月25日，济南市生态环境局章丘分局以章环报告书【2020】7号予以批复。

二、项目建设变化情况

根据《山东明华新材料有限公司聚苯硫醚类系列特种新材料项目环境影响报告书》与实际建设对比分析变化情况如下：

(1) 主体工程：

聚苯硫醚合成工序，环评设计“脱水反应釜6台，控温缩合反应釜6台，高温过滤机6台”变更为“脱水反应釜和控温缩合反应釜合并为一个釜，设置12台脱水缩合釜，高温离心机3台”“原料DCB由固体改为液体”，变更原因是为提高生产效率，项目产能并未增加。

聚苯硫醚树脂与盐净化工序，环评设计“采用四级水洗，连续树脂溶盐水洗釜4台，料浆连续离心过滤机1台”变更为“采用6级洗涤一至六级洗涤釜6台，一至六级洗涤离心机6台”，变更原因提高产品质量；环评设计“盐水采用预处理+三效蒸发器1套”变更为“预处理+三效蒸发器1套+热脱附器1台+盐精制双效蒸发器1套”，变更原因提高盐水处理效率。

溶剂回收工序，环评设计“缩合滤液采用两级高温闪蒸釜蒸发，NMP再浆滤液采用一级闪蒸釜，常压闪蒸釜3台，真空闪蒸釜3台，洗涤滤液闪蒸釜3台”变更为“缩合滤液和NMP再浆滤液采用精馏塔，包括NMP精馏塔1台+（甲醇精馏塔1台）”，变更原因提高生产效率。

催化剂回收与再生工序，生产工艺、设备设施发生变化，原辅材料由丙酮变为氯仿，污染物增加氯仿，虽新增一种污染物，但毒性、挥发性均降低。

(2) 公用及辅助工程

本项目一期、二期共建设4台4600kW，共18400kW导热油炉，实际建设2台8170kW导热油炉，共16340kW导热油炉，建设规模未超出环评设计，未新增污染物种类及排放量（导热油炉二期提前建设）。

三、污染物处理工艺变化情况

(1) 聚苯硫醚合成工序

脱水单元废气由环评设计“冷凝+两级碱洗+水洗”变更为“两级冷凝+两级碱洗+水洗+活性炭”；缩合单元废气由环评设计“两级冷凝+碱洗+水洗”变更为“两级冷凝+两级碱洗+水洗+活性炭”（脱水缩合尾气处理合并）；再浆单元废气由环评设计“两级冷凝+两级水洗”变更为“两级冷凝+两级碱洗+水洗+活性炭”，变更原因增加废气处理工艺，减少废气排放。

（2）树脂与盐净化工序

树脂净化废气由环评设计“布袋除尘+冷凝”变更为“布袋除尘+树脂洗涤+冷凝+水洗”；盐净化废气由环评设计“布袋+冷凝+水洗”变更为“旋风除尘+布袋除尘+水洗”（树脂净化废气与盐净化废气合并为一套处理系统），变更原因增加废气处理工艺，减少废气排放。

（3）盐处理工序

盐处理工序废气新增“激冷+碱洗+活性炭吸附”，变更原因增加废气处理工艺，减少废气排放。

（4）溶剂回收工序

溶剂回收单元废气由环评设计“两级冷凝+两级水洗”，变更为“冷凝+两级碱洗+水洗（+活性炭吸附）”，变更原因增加废气处理工艺，减少废气排放。

（5）催化剂回收与再生工序

回收单元废气由环评设计“冷凝+两级水洗”变更为“冷凝+两级碱洗+水洗”；再生单元废气由环评设计“两级冷凝+两级水洗”变更为“冷凝+两级碱洗+水洗（+活性炭吸附）”（催化剂回收与再生工序和容积回收工序尾气处理合并为一套），变更原因增加废气处理工艺，减少废气排放。

（6）罐区

罐区废气由环评设计“排入合成装置尾气处理”变更为单独建设废气处理装置，其中丙酮、氯仿罐区废气经“冷凝+碱洗+水洗”，其余罐

区废气经“碱洗+水洗”后排放，更原因增加废气处理工艺，减少废气排放。

(7) 污水处理站

污水处理站废气由环评设计“去明化新材料热氧化炉配风”变更为新增“两级碱洗+生物除臭”处理后达标排放，更原因增加废气处理工艺，减少废气排放。

四、结论与建议

山东明华新材料有限公司聚苯硫醚类系列特种新材料项目符合国家产业政策，对照环评报告及审批意见，该项目性质、规模、地点、生产工艺均未发生重大变动，根据《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，该项目无重大变更。

现有工程已依法取得建设项目环境影响报告书批准文件，污染物排放符合排放标准要求、污染防治设施可行，重点污染物排放符合排污许可证申请与核发技术规范和总量控制要求，符合《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令 第736号）第十一条相关要求，具备申领排污许可证条件，建议生态环境主管部门依法核发排污许可证。

山东明华新材料有限公司

2023年3月6日

济南万安检测评价技术有限公司

2023年3月6日

(2) 防渗证明

聚苯硫醚项目防渗说明

聚苯硫醚项目厂区各建设设施均采取防渗措施，满足相关防渗要求，具体内容如下：

罐区地面主要采用不发火水泥浆防渗钢纤维混凝土地面、水泥砂浆防渗钢纤维混凝土地面、耐酸碱防渗钢纤维混凝土地面，防渗钢纤维混凝土。罐底采用干铺黄砂 20 厚（压实系数 0.95）、沥青砂绝缘层 100 厚（压实系数 0/95）、中粗砂垫层 300 厚（压实系数 0.97）等做法。

污水站池体为 C35 补偿收缩混凝土、C35 防水抗渗混凝土、C40 补偿收缩混凝土，基础垫层为 100mm 厚的 C15 素混凝土。

装置区地面采用不发火细石混凝土地面，灰土垫层 300 厚，混凝土垫层 150 厚，采用地面做 0.5% 坡度坡向地漏方向。



(3) 导热油炉在线监测系统调试报告

固定污染源烟气排放连续监测系统 168小时无故障运行报告

编制单位：普菲特（济南）科技发展有限公司
仪器名称：烟道排放气体连续分析仪
企业名称：山东明化新材料有限公司
点位名称：导热油炉排放口
报告日期：2025 年 2 月 25 日

普菲特（济南）科技发展有限公司



CEMS烟气在线自动监测仪试运行调试报告

产品名称	烟气连续监测系统/烟气（颗粒物）排放连续监测系统	规格型号	SCS-900UN/SCS-900PM
单位名称	山东明化新材料有限公司		
生产厂家	北京雪迪龙科技股份有限公司		
检测点	导热油炉排放口	安装日期	
废气行型	烟气	检测日期	2025-02-15 13:00至2025-02-22 13:00
测量范围	颗粒物: 0-30mg/m3, 氧: 0-25%, SO2: 0-100-1000mg/m3, NO: 0-100-1000mg/m3, NO2: 0-100-1000mg/m3	设备编号	颗粒物SCS-900PMEX-P2-009/烟气1080U-P3-0217
检验依据	HJ75-2017 HJ76-2017		
试运行结论	烟气在线监控系统截止到2025年3月已全即调试完毕，经过连168小时运行，系统功能完全符合技术协议中的下列要求： 1.系统能够连续稳定运行、无中断。 2.系统参数测量精度和滞移量均符合HJ75-2017、HJ76-2017标准。		

填表人： 杨道柳

填表时间：2025年02月 25日

历史数据_山东明化新材料有限公司导热油炉排放口_2025-02-15 13 至 2025-02-22 13

排口名称	监测时间	二氧化硫 (mg/m³)		氮氧化物 (mg/m³)		颗粒物 (mg/m³)		氧含量 (%)	流量 (m³/h)	流速 (m/s)	烟气温度 (℃)	烟气湿度 (%)	烟气压力 (kPa)
		实测值	折算值	实测值	折算值	实测值	折算值						
明化新材料 料导热油 炉	2025/2/15 13:00	0.08	0.09	13.29	15.39	0.01	0.01	5.89	10759	3.59	75.58	5.89	-0.017
明化新材料 料导热油 炉	2025/2/15 14:00	0.04	0.04	10.46	11.10	0.01	0.01	4.51	10767	3.53	73.97	4.51	-0.015
明化新材料 料导热油 炉	2025/2/15 15:00	0.03	0.03	11.5	12.03	0.01	0.01	4.27	10690	3.49	73.89	4.27	-0.015
明化新材料 料导热油 炉	2025/2/15 16:00	0.09	0.10	14.83	15.95	0.01	0.01	4.73	10656	3.51	75.38	4.73	-0.016
明化新材料 料导热油 炉	2025/2/15 17:00	0.14	0.16	14.58	16.68	0.01	0.01	5.7	10470	3.48	75.09	5.7	-0.015
明化新材料 料导热油 炉	2025/2/15 18:00	0.16	0.20	22.07	27.07	0.01	0.01	6.73	10463	3.54	77.52	6.73	-0.019
明化新材料 料导热油 炉	2025/2/15 19:00	0.19	0.23	18.46	22.36	0.01	0.01	6.55	10505	3.56	78.18	6.55	-0.02
明化新材料 料导热油 炉	2025/2/15 20:00	0.09	0.10	13.5	15.33	0.01	0.01	5.59	10515	3.49	74.69	5.59	-0.016
明化新材料 料导热油 炉	2025/2/15 21:00	0.05	0.05	12.26	13.32	0.01	0.01	4.89	10771	3.53	72.3	4.89	-0.015
明化新材料 料导热油 炉	2025/2/15 22:00	0.05	0.05	13.28	14.50	0.01	0.01	4.97	11054	3.62	71.79	4.97	-0.016
明化新材料 料导热油 炉	2025/2/15 23:00	0.07	0.08	11.88	12.77	0.01	0.01	4.72	11048	3.58	69.9	4.72	-0.013
明化新材料 料导热油 炉	2025/2/16 0:00	0.02	0.02	5.19	5.06	0.01	0.01	3.05	11183	3.52	65.86	3.05	-0.008
明化新材料 料导热油 炉	2025/2/16 1:00	0.03	0.03	10.55	10.74	0.01	0.01	3.81	11346	3.63	68.11	3.81	-0.013
明化新材料 料导热油 炉	2025/2/16 2:00	0.02	0.02	11.13	11.48	0.01	0.01	4.04	11508	3.69	67.98	4.04	-0.016
明化新材料 料导热油 炉	2025/2/16 3:00	0.02	0.02	9.13	9.28	0.01	0.01	3.79	11711	3.73	67.27	3.79	-0.019
明化新材料 料导热油 炉	2025/2/16 4:00	0.01	0.01	12.08	12.33	0.01	0.01	3.86	11714	3.74	67.88	3.86	-0.021
明化新材料 料导热油 炉	2025/2/16 5:00	0.02	0.02	12.8	13.04	0.01	0.01	3.82	11992	3.81	66.36	3.82	-0.02
明化新材料 料导热油 炉	2025/2/16 6:00	0.02	0.02	6.04	5.93	0.01	0.01	3.17	12052	3.77	63.16	3.17	-0.014
明化新材料 料导热油 炉	2025/2/16 7:00	0.02	0.02	12.06	12.02	0.01	0.01	3.44	12260	3.87	64.97	3.44	-0.019

炉													
明化新材 料导热油 炉	2025/2/16 8:00	0.12	0.12	11.16	11.00	0.01	0.01	3.24	12439	3.93	66.03	3.24	-0.025
明化新材 料导热油 炉	2025/2/16 9:00	0.14	0.15	12.46	13.22	0.01	0.01	4.5	12226	3.94	68.29	4.5	-0.028
明化新材 料导热油 炉	2025/2/16 10:00	0.14	0.15	12.11	12.95	0.01	0.01	4.63	12007	3.87	68.3	4.63	-0.023
明化新材 料导热油 炉	2025/2/16 11:00	0.27	0.34	24.7	31.25	0.01	0.01	7.17	11579	3.91	75.07	7.17	-0.028
明化新材 料导热油 炉	2025/2/16 12:00	0.59	1.06	38.11	68.19	0.01	0.02	11.22	10976	3.94	80.76	11.22	-0.036
明化新材 料导热油 炉	2025/2/16 13:00	0.38	0.59	31.52	48.73	0.01	0.02	9.68	11075	3.92	81.66	9.68	-0.035
明化新材 料导热油 炉	2025/2/16 14:00	0.33	0.51	32.03	49.30	0.01	0.02	9.63	11063	3.91	81.66	9.63	-0.033
明化新材 料导热油 炉	2025/2/16 15:00	0.16	0.19	14.04	16.70	0.01	0.01	6.29	11250	3.77	74.98	6.29	-0.03
明化新材 料导热油 炉	2025/2/16 16:00	0.12	0.12	9.27	9.29	0.01	0.01	3.54	11533	3.71	71.57	3.54	-0.027
明化新材 料导热油 炉	2025/2/16 17:00	0.16	0.16	10.49	10.63	0.01	0.01	3.73	11612	3.73	69.97	3.73	-0.019
明化新材 料导热油 炉	2025/2/16 18:00	0.16	0.16	9.74	9.75	0.01	0.01	3.51	11723	3.71	66.11	3.51	-0.017
明化新材 料导热油 炉	2025/2/16 19:00	0.26	0.30	25.02	28.96	0.01	0.01	5.88	11710	3.88	73.24	5.88	-0.024
明化新材 料导热油 炉	2025/2/16 20:00	0.15	0.16	12.25	12.91	0.01	0.01	4.4	11828	3.83	70.38	4.4	-0.021
明化新材 料导热油 炉	2025/2/16 21:00	0.1	0.10	9.94	9.95	0.01	0.01	3.52	12131	3.86	67.32	3.52	-0.018
明化新材 料导热油 炉	2025/2/16 22:00	0.14	0.15	14.13	14.66	0.01	0.01	4.13	12228	3.92	68.19	4.13	-0.02
明化新材 料导热油 炉	2025/2/16 23:00	0.14	0.15	17.03	17.79	0.01	0.01	4.25	12373	3.98	68.93	4.25	-0.024
明化新材 料导热油 炉	2025/2/17 0:00	0.12	0.12	15.05	15.51	0.01	0.01	4.02	12582	4.06	70.33	4.02	-0.026
明化新材 料导热油 炉	2025/2/17 1:00	0.11	0.11	10.84	10.50	0.01	0.01	2.93	12757	4	64.7	2.93	-0.017
明化新材 料导热油 炉	2025/2/17 2:00	0.11	0.11	12.19	12.36	0.01	0.01	3.74	12713	4.04	66.77	3.74	-0.021
明化新材 料导热油 炉	2025/2/17 3:00	0.12	0.12	13.37	13.53	0.01	0.01	3.71	12842	4.07	65.6	3.71	-0.02
明化新材 料导热油 炉	2025/2/17 4:00	0.24	0.25	14.7	15.46	0.01	0.01	4.36	12917	4.16	68.62	4.36	-0.025

炉													
明化新材 料导热油 炉	2025/2/17 5:00	0.37	0.41	26.44	29.62	0.01	0.01	5.38	12986	4.27	72.24	5.38	-0.031
明化新材 料导热油 炉	2025/2/17 6:00	0.34	0.36	15.75	16.72	0.01	0.01	4.52	13085	4.22	68.95	4.52	-0.025
明化新材 料导热油 炉	2025/2/17 7:00	0.25	0.25	10.34	10.21	0.01	0.01	3.27	13202	4.16	65.54	3.27	-0.02
明化新材 料导热油 炉	2025/2/17 8:00	0.19	0.19	12.39	12.12	0.01	0.01	3.11	13286	4.19	66.12	3.11	-0.02
明化新材 料导热油 炉	2025/2/17 9:00	0.17	0.18	13.07	13.80	0.01	0.01	4.43	12887	4.16	69.74	4.43	-0.026
明化新材 料导热油 炉	2025/2/17 10:00	0.2	0.23	20.82	24.07	0.01	0.01	5.86	12366	4.1	73.39	5.86	-0.029
明化新材 料导热油 炉	2025/2/17 11:00	0.22	0.27	20.4	24.83	0.01	0.01	6.62	12049	4.05	75.41	6.62	-0.029
明化新材 料导热油 炉	2025/2/17 12:00	0.28	0.34	18.76	22.61	0.01	0.01	6.48	11857	3.97	74.83	6.48	-0.027
明化新材 料导热油 炉	2025/2/17 13:00	0.2	0.22	11.74	12.99	0.01	0.01	5.19	11902	3.9	71.86	5.19	-0.025
明化新材 料导热油 炉	2025/2/17 14:00	0.31	0.38	22.25	27.29	0.01	0.01	6.73	11697	3.95	76.37	6.73	-0.029
明化新材 料导热油 炉	2025/2/17 15:00	0.7	1.23	41.89	73.53	0.01	0.02	11.03	11166	4.01	81.62	11.03	-0.037
明化新材 料导热油 炉	2025/2/17 16:00	0.54	0.80	36.96	54.86	0.01	0.01	9.21	11372	4	81.65	9.21	-0.036
明化新材 料导热油 炉	2025/2/17 17:00	0.38	0.52	28.11	38.13	0.01	0.01	8.1	11540	3.99	80.16	8.1	-0.033
明化新材 料导热油 炉	2025/2/17 18:00	0.19	0.21	15.04	16.69	0.01	0.01	5.23	11725	3.86	73.59	5.23	-0.027
明化新材 料导热油 炉	2025/2/17 19:00	0.15	0.15	10.84	11.17	0.01	0.01	4.02	11909	3.82	68.55	4.02	-0.023
明化新材 料导热油 炉	2025/2/17 20:00	0.11	0.11	14.07	14.19	0.01	0.01	3.65	12225	3.89	67.39	3.65	-0.026
明化新材 料导热油 炉	2025/2/17 21:00	0.1	0.10	13.86	14.12	0.01	0.01	3.82	12408	3.96	67.69	3.82	-0.027
明化新材 料导热油 炉	2025/2/17 22:00	0.08	0.08	13.82	14.14	0.01	0.01	3.9	12483	3.99	67.88	3.9	-0.025
明化新材 料导热油 炉	2025/2/17 23:00	0.1	0.11	22.32	23.74	0.01	0.01	4.55	12674	4.1	69.9	4.55	-0.027
明化新材 料导热油 炉	2025/2/18 0:00	0.14	0.15	20.57	22.40	0.01	0.01	4.93	12714	4.17	72.84	4.93	-0.031
明化新材 料导热油 炉	2025/2/18 1:00	0.02	0.02	15.16	15.34	0.01	0.01	3.71	12968	4.14	68.49	3.71	-0.025

炉													
明化新材 料导热油 炉	2025/2/18 2:00	0.05	0.06	29.04	32.89	0.01	0.01	5.55	12844	4.22	71.58	5.55	-0.03
明化新材 料导热油 炉	2025/2/18 3:00	0.32	0.46	46.48	66.56	0.01	0.01	8.78	12510	4.33	77.51	8.78	-0.04
明化新材 料导热油 炉	2025/2/18 4:00	0.27	0.35	33.18	43.63	0.01	0.01	7.69	12778	4.37	77.35	7.69	-0.037
明化新材 料导热油 炉	2025/2/18 5:00	0.8	1.18	45.43	66.92	0.01	0.01	9.12	12552	4.38	78.99	9.12	-0.039
明化新材 料导热油 炉	2025/2/18 6:00	0.3	0.33	14.59	15.91	0.01	0.01	4.95	13043	4.24	70.13	4.95	-0.025
明化新材 料导热油 炉	2025/2/18 7:00	0.22	0.22	12.33	12.39	0.01	0.01	3.59	13321	4.23	67.09	3.59	-0.02
明化新材 料导热油 炉	2025/2/18 8:00	0.16	0.16	12.39	12.44	0.01	0.01	3.57	13233	4.19	66.15	3.57	-0.019
明化新材 料导热油 炉	2025/2/18 9:00	0.02	0.02	9.56	9.26	0.01	0.01	2.94	13136	4.13	65.61	2.94	-0.013
明化新材 料导热油 炉	2025/2/18 10:00	0.02	0.02	10.5	10.71	0.01	0.01	3.85	12781	4.07	66.8	3.85	-0.013
明化新材 料导热油 炉	2025/2/18 11:00	0.27	0.38	34.15	48.08	0.01	0.01	8.57	11769	4.05	75.91	8.57	-0.024
明化新材 料导热油 炉	2025/2/18 12:00	0.24	0.30	21.74	27.49	0.01	0.01	7.16	11779	4	77.03	7.16	-0.028
明化新材 料导热油 炉	2025/2/18 13:00	0.13	0.15	15.44	17.75	0.01	0.01	5.78	11707	3.89	74.72	5.78	-0.024
明化新材 料导热油 炉	2025/2/18 14:00	0.21	0.26	19.27	23.87	0.01	0.01	6.87	11597	3.92	76.51	6.87	-0.026
明化新材 料导热油 炉	2025/2/18 15:00	0.22	0.30	26.43	35.47	0.01	0.01	7.96	11410	3.92	77.7	7.96	-0.031
明化新材 料导热油 炉	2025/2/18 16:00	0.37	0.54	28.59	41.59	0.01	0.01	8.97	11212	3.91	79.12	8.97	-0.037
明化新材 料导热油 炉	2025/2/18 17:00	0.21	0.23	20.52	22.80	0.01	0.01	5.25	11717	3.88	75.48	5.25	-0.034
明化新材 料导热油 炉	2025/2/18 18:00	0.19	0.21	14.45	15.76	0.01	0.01	4.95	11659	3.82	72.17	4.95	-0.03
明化新材 料导热油 炉	2025/2/18 19:00	0.16	0.17	14.86	15.74	0.01	0.01	4.48	12006	3.9	71.1	4.48	-0.026
明化新材 料导热油 炉	2025/2/18 20:00	0.19	0.19	10.71	10.83	0.01	0.01	3.69	12139	3.87	67.45	3.69	-0.028
明化新材 料导热油 炉	2025/2/18 21:00	0.18	0.19	20.7	21.95	0.01	0.01	4.5	12368	4.01	70.43	4.5	-0.027
明化新材 料导热油 炉	2025/2/18 22:00	0.2	0.22	20.66	22.40	0.01	0.01	4.86	12432	4.05	70.71	4.86	-0.026

炉													
明化新材 料导热油 炉	2025/2/18 23:00	0.19	0.20	15.91	16.59	0.01	0.01	4.22	12687	4.08	68.61	4.22	-0.025
明化新材 料导热油 炉	2025/2/19 0:00	0.26	0.32	37.34	46.25	0.01	0.01	6.87	12468	4.18	73.68	6.87	-0.037
明化新材 料导热油 炉	2025/2/19 1:00	0.21	0.26	34.63	42.06	0.01	0.01	6.59	12731	4.3	76.83	6.59	-0.041
明化新材 料导热油 炉	2025/2/19 2:00	0.52	0.75	44.24	63.93	0.01	0.01	8.89	12515	4.34	77.81	8.89	-0.043
明化新材 料导热油 炉	2025/2/19 3:00	0.14	0.16	26.71	30.91	0.01	0.01	5.88	13138	4.37	74.34	5.88	-0.035
明化新材 料导热油 炉	2025/2/19 4:00	0.02	0.02	15.83	16.41	0.01	0.01	4.12	13354	4.28	67.85	4.12	-0.028
明化新材 料导热油 炉	2025/2/19 5:00	0.01	0.01	6.19	5.96	0.01	0.01	2.82	13493	4.17	60.63	2.82	-0.018
明化新材 料导热油 炉	2025/2/19 6:00	0.01	0.01	12.26	12.03	0.01	0.01	3.16	13652	4.27	62.97	3.16	-0.022
明化新材 料导热油 炉	2025/2/19 7:00	0.02	0.02	6.38	6.09	0.01	0.01	2.66	13735	4.21	58.37	2.66	-0.018
明化新材 料导热油 炉	2025/2/19 8:00	0.07	0.08	30.6	34.82	0.01	0.01	5.62	13501	4.44	71.48	5.62	-0.032
明化新材 料导热油 炉	2025/2/19 9:00	0.1	0.11	17.65	19.01	0.01	0.01	4.75	13420	4.36	70.77	4.75	-0.025
明化新材 料导热油 炉	2025/2/19 10:00	0.06	0.06	12.47	13.25	0.01	0.01	4.53	13045	4.21	68.98	4.53	-0.02
明化新材 料导热油 炉	2025/2/19 11:00	0.06	0.07	16.53	18.89	0.01	0.01	5.69	12589	4.15	72.18	5.69	-0.024
明化新材 料导热油 炉	2025/2/19 12:00	0.05	0.06	13.95	15.62	0.01	0.01	5.37	12367	4.06	71.87	5.37	-0.022
明化新材 料导热油 炉	2025/2/19 13:00	0.24	0.31	24.8	31.98	0.01	0.01	7.43	12020	4.1	77.66	7.43	-0.03
明化新材 料导热油 炉	2025/2/19 14:00	0.16	0.18	14.51	15.97	0.01	0.01	5.1	11993	3.94	72.93	5.1	-0.024
明化新材 料导热油 炉	2025/2/19 15:00	0.21	0.25	24.87	29.31	0.01	0.01	6.15	11911	3.97	74.58	6.15	-0.027
明化新材 料导热油 炉	2025/2/19 16:00	0.45	0.66	33.49	49.37	0.01	0.01	9.13	11514	4.03	79.97	9.13	-0.034
明化新材 料导热油 炉	2025/2/19 17:00	0.34	0.47	41.71	57.93	0.01	0.01	8.4	11597	4.04	81.1	8.4	-0.037
明化新材 料导热油 炉	2025/2/19 18:00	0.45	0.62	33.34	46.27	0.01	0.01	8.39	11719	4.06	79.76	8.39	-0.035
明化新材 料导热油 炉	2025/2/19 19:00	0.4	0.53	29.37	39.00	0.01	0.01	7.82	11692	4.01	77.35	7.82	-0.032

炉													
明化新材 料导热油 炉	2025/2/19 20:00	0.12	0.12	11.63	12.03	0.01	0.01	4.08	12199	3.93	69.55	4.08	-0.022
明化新材 料导热油 炉	2025/2/19 21:00	0.11	0.11	9.85	9.79	0.01	0.01	3.4	12366	3.9	65.05	3.4	-0.017
明化新材 料导热油 炉	2025/2/19 22:00	0.13	0.13	13.76	14.17	0.01	0.01	4.01	12373	3.97	68.34	4.01	-0.022
明化新材 料导热油 炉	2025/2/19 23:00	0.12	0.12	10.65	10.85	0.01	0.01	3.82	12385	3.94	66.94	3.82	-0.02
明化新材 料导热油 炉	2025/2/20 0:00	0.13	0.14	14.57	15.21	0.01	0.01	4.24	12548	4.04	69.42	4.24	-0.024
明化新材 料导热油 炉	2025/2/20 1:00	0.24	0.27	25.47	28.57	0.01	0.01	5.4	12458	4.09	71.84	5.4	-0.029
明化新材 料导热油 炉	2025/2/20 2:00	0.13	0.14	15.64	16.78	0.01	0.01	4.69	12566	4.07	69.26	4.69	-0.024
明化新材 料导热油 炉	2025/2/20 3:00	0.1	0.10	12.59	12.75	0.01	0.01	3.72	12724	4.05	66.9	3.72	-0.021
明化新材 料导热油 炉	2025/2/20 4:00	0.11	0.12	16.56	17.33	0.01	0.01	4.28	13016	4.19	68.7	4.28	-0.024
明化新材 料导热油 炉	2025/2/20 5:00	0.11	0.11	16.51	16.92	0.01	0.01	3.92	12962	4.15	68.47	3.92	-0.026
明化新材 料导热油 炉	2025/2/20 6:00	0.1	0.11	26.61	30.32	0.01	0.01	5.64	12799	4.23	72.84	5.64	-0.03
明化新材 料导热油 炉	2025/2/20 7:00	0.4	0.56	42.01	58.30	0.01	0.01	8.39	12537	4.32	77.44	8.39	-0.037
明化新材 料导热油 炉	2025/2/20 8:00	0.6	0.93	43.77	68.09	0.01	0.02	9.75	12361	4.35	79.49	9.75	-0.037
明化新材 料导热油 炉	2025/2/20 9:00	0.6	0.96	42.55	67.82	0.01	0.02	10.02	12149	4.31	81.59	10.02	-0.034
明化新材 料导热油 炉	2025/2/20 10:00	0.15	0.19	21.77	26.92	0.01	0.01	6.85	12243	4.15	77.02	6.85	-0.025
明化新材 料导热油 炉	2025/2/20 11:00	0.14	0.19	31.38	42.87	0.01	0.01	8.19	11855	4.1	79.88	8.19	-0.031
明化新材 料导热油 炉	2025/2/20 12:00	0.09	0.11	20.83	26.28	0.01	0.01	7.13	11614	3.96	78.09	7.13	-0.027
明化新材 料导热油 炉	2025/2/20 13:00	0.08	0.09	12.17	14.36	0.01	0.01	6.17	11526	3.86	75.33	6.17	-0.023
明化新材 料导热油 炉	2025/2/20 14:00	0.14	0.16	13.22	15.04	0.01	0.01	5.62	11503	3.8	73.08	5.62	-0.022
明化新材 料导热油 炉	2025/2/20 15:00	0.1	0.10	12.09	12.68	0.01	0.01	4.32	11634	3.78	71.63	4.32	-0.02
明化新材 料导热油 炉	2025/2/20 16:00	0.24	0.31	29.68	37.77	0.01	0.01	7.25	11479	3.9	76.92	7.25	-0.029

炉													
明化新材 料导热油 炉	2025/2/20 17:00	0.16	0.19	21.9	25.45	0.01	0.01	5.94	11372	3.79	74.74	5.94	-0.026
明化新材 料导热油 炉	2025/2/20 18:00	0.11	0.11	11.38	11.18	0.01	0.01	3.18	11856	3.78	69.84	3.18	-0.022
明化新材 料导热油 炉	2025/2/20 19:00	0.13	0.13	14.19	14.63	0.01	0.01	4.03	11876	3.82	69.66	4.03	-0.027
明化新材 料导热油 炉	2025/2/20 20:00	0.14	0.15	13.87	14.53	0.01	0.01	4.29	12040	3.89	70.31	4.29	-0.027
明化新材 料导热油 炉	2025/2/20 21:00	0.18	0.22	34.16	41.34	0.01	0.01	6.54	11970	4.02	75.66	6.54	-0.036
明化新材 料导热油 炉	2025/2/20 22:00	0.07	0.07	13.73	14.36	0.01	0.01	4.27	12290	3.96	69.42	4.27	-0.029
明化新材 料导热油 炉	2025/2/20 23:00	0.1	0.10	13.48	13.83	0.01	0.01	3.94	12452	3.99	68.22	3.94	-0.028
明化新材 料导热油 炉	2025/2/21 0:00	0.08	0.08	11.78	11.94	0.01	0.01	3.74	12625	4.02	66.83	3.74	-0.024
明化新材 料导热油 炉	2025/2/21 1:00	0.1	0.10	7.93	7.74	0.01	0.01	3.06	12867	4.03	63.67	3.06	-0.019
明化新材 料导热油 炉	2025/2/21 2:00	0.02	0.02	16.47	16.46	0.01	0.01	3.49	12950	4.11	67.03	3.49	-0.024
明化新材 料导热油 炉	2025/2/21 3:00	0.02	0.02	20.45	22.59	0.01	0.01	5.16	12816	4.19	71.12	5.16	-0.028
明化新材 料导热油 炉	2025/2/21 4:00	0.03	0.03	11.81	12.02	0.01	0.01	3.81	13058	4.15	65.97	3.81	-0.022
明化新材 料导热油 炉	2025/2/21 5:00	0.03	0.03	16.01	16.46	0.01	0.01	3.98	13273	4.24	67.5	3.98	-0.025
明化新材 料导热油 炉	2025/2/21 6:00	0.4	0.51	40.53	52.11	0.01	0.01	7.39	12874	4.36	74.97	7.39	-0.037
明化新材 料导热油 炉	2025/2/21 7:00	0.59	0.83	42.4	59.65	0.01	0.01	8.56	12816	4.42	77.22	8.56	-0.04
明化新材 料导热油 炉	2025/2/21 8:00	0.54	0.78	41.83	60.35	0.01	0.01	8.87	12777	4.43	78.14	8.87	-0.039
明化新材 料导热油 炉	2025/2/21 9:00	0.33	0.43	26.37	34.16	0.01	0.01	7.49	12888	4.39	76.52	7.49	-0.031
明化新材 料导热油 炉	2025/2/21 10:00	0.04	0.04	5.78	5.58	0.01	0.01	2.87	13052	4.09	65.17	2.87	-0.014
明化新材 料导热油 炉	2025/2/21 11:00	0.09	0.09	10.77	10.65	0.01	0.01	3.31	12822	4.07	67.77	3.31	-0.016
明化新材 料导热油 炉	2025/2/21 12:00	0.07	0.07	11.02	11.32	0.01	0.01	3.96	12486	4	68.39	3.96	-0.017
明化新材 料导热油 炉	2025/2/21 13:00	0.07	0.08	13.13	14.27	0.01	0.01	4.9	12117	3.94	70.36	4.9	-0.018

炉													
明化新材 料导热油 炉	2025/2/21 14:00	0.09	0.10	17.03	19.35	0.01	0.01	5.6	11953	3.94	72.47	5.6	-0.021
明化新材 料导热油 炉	2025/2/21 15:00	0.18	0.22	28.26	34.39	0.01	0.01	6.62	11814	3.97	75.01	6.62	-0.026
明化新材 料导热油 炉	2025/2/21 16:00	0.34	0.46	34.17	46.28	0.01	0.01	8.08	11664	4.03	79.17	8.08	-0.041
明化新材 料导热油 炉	2025/2/21 17:00	0.42	0.57	33.57	45.51	0.01	0.01	8.09	11635	4.01	79.02	8.09	-0.05
明化新材 料导热油 炉	2025/2/21 18:00	0.19	0.23	33.26	39.65	0.01	0.01	6.32	11988	4.05	78.53	6.32	-0.047
明化新材 料导热油 炉	2025/2/21 19:00	0.15	0.16	17.27	18.96	0.01	0.01	5.06	12182	3.99	72.3	5.06	-0.033
明化新材 料导热油 炉	2025/2/21 20:00	0.09	0.10	15.87	16.86	0.01	0.01	4.53	12289	3.99	71.13	4.53	-0.031
明化新材 料导热油 炉	2025/2/21 21:00	0.12	0.13	20.21	21.87	0.01	0.01	4.83	12450	4.06	71.79	4.83	-0.033
明化新材 料导热油 炉	2025/2/21 22:00	0.3	0.38	43.14	54.55	0.01	0.01	7.16	12278	4.15	75.53	7.16	-0.039
明化新材 料导热油 炉	2025/2/21 23:00	0.63	0.91	41.76	60.50	0.01	0.01	8.92	12151	4.22	78.42	8.92	-0.041
明化新材 料导热油 炉	2025/2/22 0:00	0.11	0.12	15.72	16.83	0.01	0.01	4.65	12736	4.14	71.28	4.65	-0.028
明化新材 料导热油 炉	2025/2/22 1:00	0.11	0.12	18.21	19.34	0.01	0.01	4.52	12633	4.09	70.28	4.52	-0.025
明化新材 料导热油 炉	2025/2/22 2:00	0.05	0.05	20.73	21.48	0.01	0.01	4.11	13016	4.2	70.43	4.11	-0.026
明化新材 料导热油 炉	2025/2/22 3:00	0.55	0.77	50.88	71.63	0.01	0.01	8.57	12398	4.28	77.82	8.57	-0.038
明化新材 料导热油 炉	2025/2/22 4:00	0.27	0.32	23.09	27.49	0.01	0.01	6.3	12696	4.23	73.16	6.3	-0.032
明化新材 料导热油 炉	2025/2/22 5:00	0.12	0.14	31.1	36.19	0.01	0.01	5.96	12839	4.26	72.86	5.96	-0.034
明化新材 料导热油 炉	2025/2/22 6:00	0.24	0.31	38.59	49.73	0.01	0.01	7.42	12713	4.33	76.85	7.42	-0.04
明化新材 料导热油 炉	2025/2/22 7:00	0.54	0.71	34.32	45.40	0.01	0.01	7.77	12677	4.34	77.39	7.77	-0.041
明化新材 料导热油 炉	2025/2/22 8:00	0.3	0.38	33.62	43.04	0.01	0.01	7.33	12792	4.35	77.15	7.33	-0.039
明化新材 料导热油 炉	2025/2/22 9:00	0.41	0.55	34.36	46.43	0.01	0.01	8.05	12601	4.33	77.75	8.05	-0.037
明化新材 料导热油 炉	2025/2/20 16:00	0.09	0.09	12.18	12.42	0.01	0.01	3.84	12985	4.17	69.57	3.84	-0.024

炉													
明化新材 料导热油 炉	2025/2/22 10:00	0.04	0.04	6.02	5.77	0.01	0.01	2.74	12942	4.04	64.12	2.74	-0.016
明化新材 料导热油 炉	2025/2/22 11:00	0.03	0.03	10.34	10.46	0.01	0.01	3.7	12647	4.01	65.63	3.7	-0.019
明化新材 料导热油 炉	2025/2/22 12:00	0.03	0.03	11.43	11.93	0.01	0.01	4.23	12727	4.08	68.05	4.23	-0.019

报告编号：PFTJNTEST202502002

固定污染源烟气排放连续监测系统
调试检测报告

调试单位：普菲特（济南）科技发展有限公司
仪器名称：烟气排放自动监测设备
调试地点：章丘区刁镇化工园
点位名称：导热油炉排放口
报告日期：2025 年 3 月 7 日

普菲特（济南）科技发展有限公司



报告编号: PFTJNTEST202502002

调试检测报告

企业名称: 山东明化新材料有限公司 安装位置: 导热油炉排放口

检测单位: 普菲特(济南)科技发展有限公司 检测日期: 2025年2月25日-2025年3月2日

CEMS 供应商:		/		
CEMS 主要仪器型号				
仪器名称	设备型号	制造商	测量方法	
二氧化硫	MODEL 1080-UV	北京雪迪龙	紫外吸收光谱法	
氮氧化物	MODEL 1080-UV		紫外吸收光谱法	
含氧量	MODEL 1080-UV		电化学法	
流速	PT1-S-L1500		差压法	
烟温	TK		/	
湿度	MODEL 2062		氧化锆极化电流法	
项目名称		技术要求	检测结果	是否符合
二氧化硫	零点漂移	不超过±2.5%	-0.2%	合格
	量程漂移	不超过±2.5%	-2.47%	合格
	示值误差	当测量范围≥100μmol/mol(286mg/m³)时, 示值误差不超过±5% (相对于标准气体标称值); 当测量范围<100μmol/mol(286mg/m³)时, 示值误差不超过±2.5% (相对于仪表测量范围值)	-0.6%	合格
	系统响应时间	≤200s	67s	合格
	准确度	排放浓度<20μmol/mol(57 mg/m³)时, 绝对误差不超过±6μmol/mol (17mg/m³)	-0.9mg/m³	合格
		20μmol/mol(57 mg/m³)≤排放浓度<50μmol/mol(143mg/m³)时, 相对误差不超过±30%	/	/
50μmol/mol(143mg/m³)≤排放浓度<250μmol/mol(715mg/m³)时, 绝对误差不超过±20μmol/mol(57 mg/m³)		/	/	
	排放浓度≥250μmol/mol(715mg/m³)时, 相对准确度≤15%	/	/	

报告编号: PFTJNTEST202502002

一氧化碳	零点漂移	不超过±2.5%	0.8%	合格
	量程漂移	不超过±2.5%	-1.7%	合格
	示值误差	当满量程≥200μmol/mol(410mg/m³)时,示值误差不超过±5% (相对于标准气体标称值); 当满量程<200μmol/mol(410mg/m³)时,示值误差不超过±2.5% (相对于仪表满量程值)	1.6%	合格
	系统响应时间	≤200s	47s	合格
二氧化氮	零点漂移	不超过±2.5%	-0.4%	合格
	量程漂移	不超过±2.5%	1.2%	合格
	示值误差	当满量程≥200μmol/mol(410mg/m³)时,示值误差不超过±5% (相对于标准气体标称值); 当满量程<200μmol/mol(410mg/m³)时,示值误差不超过±2.5% (相对于仪表满量程值)	1.0%	合格
	系统响应时间	≤200s	81s	合格
氮氧化物	准确度	排放浓度≥250μmol/mol(513mg/m³)时,相对准确度≤15%	/	/
		50μmol/mol (103mg/m³)≤排放浓度<250μmol/mol(513mg/m³)时,绝对误差不超过±20μmol/mol(41mg/m³)	/	/
		20μmol/mol(41mg/m³)≤排放浓度<50μmol/mol(103mg/m³)时,相对误差不超过±30%	10%	合格
		排放浓度<20μmol/mol(41mg/m³)时,绝对误差不超过±6μmol/mol(12mg/m³)	/	/
含氧量	零点漂移	不超过±2.5%	0.4%	合格
	量程漂移	不超过±2.5%	1.0%	合格
	示值误差	不超过±5%	-1.4%	合格
	系统响应时间	≤200s	48s	合格
	准确度	≤5.0%时,绝对误差不超过±1.0%	-0.10%	合格
		>5.0%时,相对准确度≤15%	/	/

报告编号: PFTJNTTEST202502002

流速	速度场系数	≤5%	0.4%	合格
	精度度	流速>10m/s 时,相对误差不得超过±10%	/	/
		流速≤10m/s 时,相对误差不得超过±12%	-2.7%	合格
烟温	绝对误差	不超过±3℃。	-0.04℃	合格
湿度	精度度	≤5.0%时,绝对误差不得超过±1.5%	/	/
		>5.0%时,相对误差不得超过±2.5%	-1.4%	合格
结论	经调试检测,该烟气排放连续监测系统(二氧化硫、氮氧化物、氧气、流速、烟温、湿度)已检测的技术性能指标符合《固定污染源烟气(SO ₂ 、NO _x 、颗粒物)排放连续监测技术规范》(HJ 75-2017)中相关条款的要求			
标准气体名称		浓度标称值	生产厂商名称	
高纯氮		/	济南德洋特种气体有限公司	
一氧化氮 (mg/m ³)		56.0		
一氧化氮 (mg/m ³)		38.2		
一氧化氮 (mg/m ³)		15.1		
二氧化氮 (mg/m ³)		90.6		
二氧化氮 (mg/m ³)		54.2		
二氧化氮 (mg/m ³)		26.1		
二氧化硫 (mg/m ³)		90.1		
二氧化硫 (mg/m ³)		55.2		
二氧化硫 (mg/m ³)		26.0		
氧气 (vol%)		21.0		
氧气 (vol%)		14.0		
氮气 (vol%)		6.01		

报告编号: PFTJNTEST202502002

参比方法测试项目	仪器生产厂商	型号	方法依据
二氧化硫	青岛博睿光电 科技有限公司	BR3030	定电位电解法
氮氧化物			定电位电解法
氧气			电化学法
流速			皮托管法
温度			热电偶法
湿度			干湿球法
环境条件			大气压力: 1025hPa 环境温度: 8℃ 环境湿度 30%

报告编制人:

审核人:

签发人:

签发日期: 2025 年 3 月 7 日



Handwritten signature of the reviewer.

Handwritten signature of the issuer.

气态污染物 CEMS 示值误差、系统响应时间

测试人员：吴国卿、胡文瑞

测试地点：章丘区刁镇化工园

测试位置：导热油炉排放口

污染物名称：SO₂

测试日期：2025 年 2 月 27 日

CEMS 生产厂商：北京雪迪龙

CEMS 型号：MODEL 1080-UV

CEMS 编号：1080U-P3-0217

CEMS 原理：紫外吸收光谱法

计量单位：mg/m³

序号	标准气体 参考值	CEMS 显示值	CEMS 显示 值的平均值	示值误差 (%)	系统响应时间 (s)			
					测定值			平均值
					T ₁	T ₂	T=T ₁ +T ₂	
1	90.1	90.42	90.56	0.5	38	29	67	67
2		90.33			36	30	66	
3		90.92			37	31	68	
4	55.2	56.48	55.28	0.1	/	/	/	/
5		55.03			/	/	/	
6		54.32			/	/	/	
7	26.0	24.35	25.43	-0.6	/	/	/	/
8		26.03			/	/	/	
9		25.91			/	/	/	
CEMS 示值误差检测结果(%)					-0.6			
系统响应时间检测结果(s)					67			
备注	仪器满量程值 (R)				100			
	高浓度标准气体 (80%-100%的满量程值)				90.1			
	中浓度标准气体 (50%-60%的满量程值)				55.2			
	低浓度标准气体 (20%-30%的满量程值)				26.0			

报告编号：PFTJNTEST202502002

气态污染物 CEMS 示值误差、系统响应时间

测试人员：	吴国卿、胡文瑞	CEMS 生产厂商：	北京雪迪龙
测试地点：	章丘区刁镇化工园	CEMS 型号：	MODEL 1080-UV
测试位置：	导热油炉排放口	CEMS 编号：	1080U-P3-0217
污染物名称：	NO	CEMS 原理：	紫外吸收光谱法
测试日期：	2025 年 2 月 27 日	计量单位：	mg/m ³

序号	标准气体 参考值	CEMS 显示值	CEMS 显示 值的平均值	示值误差 (%)	系统响应时间 (s)			
					测定值			平均值
					T ₁	T ₂	T=T ₁ +T ₂	
1	56.0	55.82	55.66	-0.5	32	15	47	47
2		56.28			35	14	49	
3		54.89			32	14	46	
4	38.2	39.90	39.22	1.6	/	/	/	/
5		39.02			/	/	/	
6		38.73			/	/	/	
7	15.1	14.31	15.29	0.3	/	/	/	/
8		16.11			/	/	/	
9		15.46			/	/	/	
CEMS 示值误差检测结果(%)					1.6			
系统响应时间检测结果(s)					47			
备注	仪器满量程值 (R)				65			
	高浓度标准气体 (80%-100%的满量程值)				56.0			
	中浓度标准气体 (50%-60%的满量程值)				38.2			
	低浓度标准气体 (20%-30%的满量程值)				15.1			

报告编号: PFTJNTTEST202502002

气态污染物 CEMS 示值误差、系统响应时间

测试人员:	吴国卿、胡文瑞	CEMS 生产厂商:	北京雪迪龙
测试地点:	章丘区刁镇化工园	CEMS 型号:	MODEL I080-UV
测试位置:	导热油炉排放口	CEMS 编号:	I080U-P3-0217
污染物名称:	NO ₂	CEMS 原理:	紫外吸收光谱法
测试日期:	2025 年 2 月 27 日	计量单位:	mg/m ³

序号	标准气体 参考值	CEMS 显示值	CEMS 显示 值的平均值	示值误差 (%)	系统响应时间 (s)			
					测定值			平均值
					T ₁	T ₂	T=T ₁ +T ₂	
1	90.6	89.92	90.34	-0.3	33	46	79	81
2		91.37			35	48	83	
3		89.72			33	49	82	
4	54.2	53.71	54.02	-0.2	/	/	/	/
5		54.37			/	/	/	
6		53.99			/	/	/	
7	26.1	25.72	27.06	1.0	/	/	/	/
8		27.88			/	/	/	
9		27.58			/	/	/	
CEMS 示值误差检测结果(%)					1.0			
系统响应时间检测结果(s)					81			
备注	仪器满量程值 (R)				100			
	高浓度标准气体 (80%-100%的满量程值)				90.6			
	中浓度标准气体 (50%-60%的满量程值)				54.2			
	低浓度标准气体 (20%-30%的满量程值)				26.1			

报告编号: PFTJNTTEST202502002

气态污染物 CEMS 示值误差、系统响应时间

测试人员:	吴国卿、胡文瑞	CEMS 生产厂商:	北京雪迪龙
测试地点:	章丘区刁镇化工园	CEMS 型号:	MODEL 1080-UV
测试位置:	导热油炉排放口	CEMS 编号:	1080U-P3-0217
污染物名称:	O ₂	CEMS 原理:	电化学法
测试日期:	2025 年 2 月 27 日	计量单位:	vol%

序号	标准气体 参考值	CEMS 显示值	CEMS 显示 值的平均值	示值误差 (%)	系统响应时间 (s)			
					测定值			平均值
					T ₁	T ₂	T=T ₁ +T ₂	
1	21.0	20.65	20.7	-1.4	32	15	47	48
2		20.64			35	14	49	
3		20.80			32	14	49	
4	14.0	13.68	13.96	-0.3	/	/	/	/
5		14.17			/	/	/	
6		14.03			/	/	/	
7	6.01	6.13	6.01	0	/	/	/	/
8		5.90			/	/	/	
9		5.99			/	/	/	
CEMS 示值误差检测结果(%)					-1.4			
系统响应时间检测结果(s)					48			
备注	仪器满量程值 (R)				25			
	高浓度标准气体 (80%-100%的满量程值)				21.0			
	中浓度标准气体 (50%-60%的满量程值)				14.0			
	低浓度标准气体 (20%-30%的满量程值)				6.01			

报告编号: PFTJTEST202502002

气态污染物 CEMS 零点漂移和量程漂移检测

测试人员:	吴国卿、胡文瑞	CEMS 生产厂商:	北京雪迪龙
测试地点:	章丘区刁镇化工园	CEMS 型号:	MODEL 1080-UV
测试位置:	导热油炉排放口	CEMS 编号:	1080U-P3-0217
污染物名称:	SO ₂	计量单位:	mg/m ³
CEMS 原理:	紫外吸收光谱法	标准气体浓度或校准器件的已知响应值:	90.1

序号	时间	零点读数		零点读数变化	量程读数		量程读数变化
		起始 Z ₀	最终 Z _t	$\Delta Z=Z_t-Z_0$	起始 S ₀	最终 S _t	$\Delta S=S_t-S_0$
1	2025.2.27 13:57	0.27	0.33	0.06	90.55	89.73	-0.82
2	2025.2.28 14:30	0.20	0.10	-0.10	90.78	89.74	-1.04
3	2025.3.1 15:21	0.20	0.02	-0.18	91.73	89.26	-2.47
零点读数变化最大值(ΔZ_{max})		-0.18		零点漂移 $Z_d=\Delta Z_{max}/R*100\%$		-0.2%	
量程读数变化最大值(ΔS_{max})		-2.47		量程漂移 $S_d=\Delta S_{max}/R*100\%$		-2.47%	

测试人员:	吴国卿、胡文瑞	CEMS 生产厂商:	北京雪迪龙
测试地点:	章丘区刁镇化工园	CEMS 型号:	MODEL 1080-UV
测试位置:	导热油炉排放口	CEMS 编号:	1080U-P3-0217
污染物名称:	NO	计量单位:	mg/m ³
CEMS 原理:	紫外吸收光谱法	标准气体浓度或校准器件的已知响应值:	56.0

序号	时间	零点读数		零点读数变化	量程读数		量程读数变化
		起始 Z ₀	最终 Z _t	$\Delta Z=Z_t-Z_0$	起始 S ₀	最终 S _t	$\Delta S=S_t-S_0$
1	2025.2.27 13:57	0.31	0.83	0.52	55.51	56.12	0.61
2	2025.2.28 14:30	0.23	0.06	-0.17	57.30	56.22	-1.08
3	2025.3.1 15:21	0.40	0.03	-0.37	56.43	56.65	0.22
零点读数变化最大值(ΔZ_{max})		0.52		零点漂移 $Z_d=\Delta Z_{max}/R*100\%$		0.8%	
量程读数变化最大值(ΔS_{max})		-1.08		量程漂移 $S_d=\Delta S_{max}/R*100\%$		-1.7%	

报告编号: PFTJNTEST202502002

测试人员:	吴国卿、胡文瑞	CEMS 生产厂商:	北京雪迪龙
测试地点:	章丘区刁镇化工园	CEMS 型号:	MODEL 1080-UV
测试位置:	导热油炉排放口	CEMS 编号:	1080U-P3-0217
污染物名称:	NO ₂	计量单位:	mg/m ³
CEMS 原理:	紫外吸收光谱法	标准气体浓度或校准器件的已知响应值:	90.6

序号	时间	零点读数		零点读数变化	量程读数		量程读数变化
		起始 Z ₀	最终 Z _t	$\Delta Z=Z_t-Z_0$	起始 S ₀	最终 S _t	$\Delta S=S_t-S_0$
1	2025.2.27 13:57	0.19	0.53	0.34	90.60	91.80	1.20
2	2025.2.28 14:30	0.38	0.07	-0.31	91.11	91.82	0.71
3	2025.3.1 15:21	0.37	0.00	-0.37	89.06	88.57	-0.49
零点读数变化最大值(ΔZ_{max})			-0.37	零点漂移 $Z_d=\Delta Z_{max}/R*100\%$			-0.4%
量程读数变化最大值(ΔS_{max})			1.20	量程漂移 $S_d=\Delta S_{max}/R*100\%$			1.2%

测试人员:	吴国卿、胡文瑞	CEMS 生产厂商:	北京雪迪龙
测试地点:	章丘区刁镇化工园	CEMS 型号:	MODEL 1080-UV
测试位置:	导热油炉排放口	CEMS 编号:	1080U-P3-0217
污染物名称:	O ₂	计量单位:	vol%
CEMS 原理:	电化学法	标准气体浓度或校准器件的已知响应值:	21.0

序号	时间	零点读数		零点读数变化	量程读数		量程读数变化
		起始 Z ₀	最终 Z _t	$\Delta Z=Z_t-Z_0$	起始 S ₀	最终 S _t	$\Delta S=S_t-S_0$
1	2025.2.27 13:57	0.05	0.16	0.11	20.55	20.72	0.17
2	2025.2.28 14:30	0.09	0.11	0.02	20.78	20.69	-0.09
3	2025.3.1 15:21	0.13	0.18	0.05	20.67	20.93	0.26
零点读数变化最大值(ΔZ_{max})			0.11	零点漂移 $Z_d=\Delta Z_{max}/R*100\%$			0.4%
量程读数变化最大值(ΔS_{max})			0.26	量程漂移 $S_d=\Delta S_{max}/R*100\%$			1.0%

报告编号: PFTJNTTEST202502002

气态污染物 CEMS 准确度

测试人员:	吴国卿、胡文瑞		
测试地点:	章丘区刁镇化工园	测试位置:	导热油炉排放口
CEMS 生产厂商:	北京雪迪龙	参比方法仪器厂商:	青岛博睿
CEMS 型号:	MODEL 1080-UV	参比方法仪器型号:	BR3030
CEMS 编号:	1080U-P3-0217	参比方法仪器编号:	SDLR-YQ-100
CEMS 原理:	紫外吸收光谱法	参比方法仪器原理:	定电位电解法
污染物名称:	SO ₂	计量单位:	mg/m ³
测试日期:	2025 年 2 月 25 日		

样品编号	时间 (时、分)	参比方法测量值 A	CEMS 测量值 B	数据对差 B-A		
1	09:52-09:56	<3	0	-1.5		
2	10:09-10:13	<3	0.6	-0.9		
3	10:25-10:29	<3	1.1	-0.4		
4	10:42-10:46	<3	1.0	-0.5		
5	10:58-11:02	<3	0.9	-0.6		
6	11:06-11:10	<3	1.1	-0.4		
7	11:14-11:18	<3	1.0	-0.5		
8	11:22-11:26	<3	1.0	-0.5		
9	11:30-11:34	<3	1.0	-0.5		
平均值		1.5	0.7	-0.8		
数据对差的平均值的绝对值		0.8				
数据对差的标准偏差		/				
置信系数		/				
准确度 (绝对误差)		±0.8				
备注		参比方法 SO ₂ 检出限为 3mg/m ³ , 未检出时以检出限的一半参与计算。				
标准气体	名称	保证值	参比方法测量值		相对误差(%)	
			采样前	采样后	采样前	采样后
	SO ₂	52.3	50.9	51.2	-2.7	-2.1

报告编号: PFIJNTEST202502002

气态污染物 CEMS 准确度

测试人员:	吴国卿、胡文瑞	
测试地点:	章丘区刁镇化工园	测试位置: 导热油炉排放口
CEMS 生产厂商:	北京雪迪龙	参比方法仪器厂商: 青岛博睿
CEMS 型号:	MODEL 1080-UV	参比方法仪器型号: BR3030
CEMS 编号:	1080U-P3-0217	参比方法仪器编号: SDLR-YQ-100
CEMS 原理:	紫外吸收光谱法	参比方法仪器原理: 定电位电解法
污染物名称:	SO ₂	计量单位: mg/m ³
测试日期:	2025 年 2 月 26 日	

样品编号	时间 (时,分)	参比方法测量值 A	CEMS 测量值 B	数据对差 B-A		
1	09:50-09:54	<3	0.3	-1.2		
2	10:19-10:23	<3	0.3	-1.2		
3	10:41-10:45	<3	0.3	-1.2		
4	11:09-11:13	<3	0.3	-1.2		
5	11:31-11:35	<3	0.3	-1.2		
6	11:38-11:42	<3	0.6	-0.9		
7	11:45-11:49	<3	1.0	-0.5		
8	11:52-11:56	<3	1.2	-0.3		
9	11:59-12:03	<3	1.3	-0.2		
平均值		1.5	0.6	-0.9		
数据对差的平均值的绝对值		0.9				
数据对差的标准偏差		/				
置信系数		/				
准确度 (绝对误差)		-0.9				
备注		参比方法 SO ₂ 检出限为 3mg/m ³ , 未检出时以检出限的一半参与计算。				
标准气体	名称	保证值	参比方法测量值		相对误差(%)	
			采样前	采样后	采样前	采样后
	SO ₂	52.3	51.1	51.3	-2.3	-1.9

报告编号: PFTJNTTEST202502002

气态污染物 CEMS 准确度

测试人员:	吴国卿、胡文瑞		
测试地点:	章丘区刁镇化工园	测试位置:	导热油炉排放口
CEMS 生产厂商:	北京雪迪龙	参比方法仪器厂商:	青岛博睿
CEMS 型号:	MODEL 1080-UV	参比方法仪器型号:	BR3030
CEMS 编号:	1080U-P3-0217	参比方法仪器编号:	SDLR-YQ-100
CEMS 原理:	紫外吸收光谱法	参比方法仪器原理:	定电位电解法
污染物名称:	SO ₂	计量单位:	mg/m ³
测试日期:	2025 年 2 月 27 日		

样品编号	时间 (时、分)	参比方法测量值	CEMS 测量值	数据对差		
		A	B	B-A		
1	09:30-09:34	<3	0.3	-1.2		
2	10:38-10:42	<3	0.4	-1.1		
3	10:55-10:59	<3	1.2	-0.3		
4	11:15-11:19	<3	0.4	-1.1		
5	11:28-11:32	<3	1.2	-0.3		
6	11:44-11:48	<3	0.5	-1.0		
7	11:52-11:56	<3	0.8	-0.7		
8	12:00-12:04	<3	1.3	-0.2		
9	12:08-12:12	<3	1.6	0.1		
平均值		1.5	0.9	-0.6		
数据对差的平均值的绝对值		0.6				
数据对差的标准偏差		/				
置信系数		/				
准确度 (绝对误差)		-0.6				
备注		参比方法 SO ₂ 检出限为 3mg/m ³ , 未检出时以检出限的一半参与计算。				
标准气体	名称	保证值	参比方法测量值		相对误差(%)	
			采样前	采样后	采样前	采样后
	SO ₂	52.3	51.2	51.3	-2.1	-1.9

报告编号: PFTJNTEST202502002

气态污染物 CEMS 准确度

测试人员:	吴国辉、胡文瑞	
测试地点:	章丘区刁镇化工园	测试位置: 导热油炉排放口
CEMS 生产厂商:	北京雪迪龙	参比方法仪器厂商: 青岛博睿
CEMS 型号:	MODEL 1080-UV	参比方法仪器型号: BR3030
CEMS 编号:	1080U-P3-0217	参比方法仪器编号: SDLR-YQ-100
CEMS 原理:	紫外吸收光谱法	参比方法仪器原理: 定电位电解法
污染物名称:	NO _x	计量单位: mg/m ³
测试日期:	2025 年 2 月 25 日	

样品编号	时间 (时、分)	参比方法测量值 A	CEMS 测量值 B	数据对差 B-A		
1	09:52-09:56	45	48.8	3.8		
2	10:09-10:13	46	50.09	4.09		
3	10:25-10:29	45	49.94	4.94		
4	10:42-10:46	45	49.60	4.60		
5	10:58-11:02	46	50.37	4.37		
6	11:06-11:10	46	50.16	4.16		
7	11:14-11:18	45	50.15	5.15		
8	11:22-11:26	45	49.73	4.73		
9	11:30-11:34	45	49.42	4.42		
平均值		45.3	49.81	4.51		
数据对差的平均值的绝对值		4.51				
数据对差的标准偏差		/				
置信系数		/				
准确度（相对误差）		10%				
标准气体	名称	保证值	参比方法测量值		相对误差(%)	
			采样前	采样后	采样前	采样后
	NO	50.5	50.7	50.8	0.4	0.6

报告编号: PFTJNTEST202502002

气态污染物 CEMS 准确度

测试人员:	吴国卿、胡文瑞		
测试地点:	章丘区刁镇化工园	测试位置:	导热油炉排放口
CEMS 生产厂商:	北京雪迪龙	参比方法仪器厂商:	青岛博睿
CEMS 型号:	MODEL 1080-UV	参比方法仪器型号:	BR3030
CEMS 编号:	1080U-P3-0217	参比方法仪器编号:	SDLR-YQ-100
CEMS 原理:	紫外吸收光谱法	参比方法仪器原理:	定电位电解法
污染物名称:	NO _x	计量单位:	mg/m ³
测试日期:	2025 年 2 月 26 日		

样品编号	时间 (时、分)	参比方法测量值 A	CEMS 测量值 B	数据对差 B-A		
1	09:50-09:54	45	47.7	2.7		
2	10:19-10:23	45	47.4	2.4		
3	10:41-10:45	45	47.1	2.1		
4	11:09-11:13	45	47.2	2.2		
5	11:31-11:35	45	47.4	2.4		
6	11:38-11:42	46	47.7	1.7		
7	11:45-11:49	46	48.4	2.4		
8	11:52-11:56	46	48.5	2.5		
9	11:59-12:03	46	47.9	1.9		
平均值		45.4	47.7	2.3		
数据对差的平均值的绝对值		2.3				
数据对差的标准偏差		/				
置信系数		/				
准确度（相对误差）		5.1%				
标准气体	名称	保证值	参比方法测量值		相对误差(%)	
			采样前	采样后	采样前	采样后
	NO	50.5	50.8	50.9	0.6	0.8

报告编号: PFTJNTEST202502002

气态污染物 CEMS 准确度

测试人员:	吴国卿、胡文瑞	
测试地点:	章丘区刁镇化工园	测试位置: 导热油炉排放口
CEMS 生产厂商:	北京雪迪龙	参比方法仪器厂商: 青岛博睿
CEMS 型号:	MODEL 1080-UV	参比方法仪器型号: BR3030
CEMS 编号:	1080U-P3-0217	参比方法仪器编号: SDLR-YQ-100
CEMS 原理:	紫外吸收光谱法	参比方法仪器原理: 定电位电解法
污染物名称:	NO _x	计量单位: mg/m ³
测试日期:	2025 年 2 月 27 日	

样品编号	时间 (时、分)	参比方法测量值 A	CEMS 测量值 B	数据对差 B-A		
1	09:30-09:34	43	45.1	2.1		
2	10:38-10:42	42	44.6	2.6		
3	10:55-10:59	42	45.2	3.2		
4	11:15-11:19	42	45.0	3.0		
5	11:28-11:32	42	45.4	3.4		
6	11:44-11:48	42	45.3	3.3		
7	11:52-11:56	42	45.0	3.0		
8	12:00-12:04	42	45.6	3.6		
9	12:08-12:12	42	45.5	3.5		
平均值		42.1	45.2	3.1		
数据对差的平均值的绝对值			3.1			
数据对差的标准偏差			/			
置信系数			/			
准确度(相对误差)			7.4%			
标准气体	名称	保证值	参比方法测量值		相对误差(%)	
			采样前	采样后	采样前	采样后
	NO	50.5	50.7	50.9	0.4	0.8

报告编号: PFTJNTEST202502002

气态污染物 CEMS 准确度

测试人员:	吴国卿、胡文瑞		
测试地点:	章丘区刁镇化工园	测试位置:	导热油炉排放口
CEMS 生产厂商:	北京雪迪龙	参比方法仪器厂商:	青岛博睿
CEMS 型号:	MODEL 1080-UV	参比方法仪器型号:	BR3030
CEMS 编号:	1080U-P3-0217	参比方法仪器编号:	SDLR-YQ-100
CEMS 原理:	电化学法	参比方法仪器原理:	电化学法
污染物名称:	O ₂	计量单位:	vol%
测试日期:	2025 年 2 月 25 日		

样品编号	时间 (时、分)	参比方法测量值 A	CEMS 测量值 B	数据对差 B-A		
1	09:52-09:56	3.4	3.5	0.1		
2	10:09-10:13	3.3	3.3	0		
3	10:25-10:29	3.3	3.3	0		
4	10:42-10:46	3.4	3.3	-0.1		
5	10:58-11:02	3.2	3.2	0		
6	11:06-11:10	3.3	3.3	0		
7	11:14-11:18	3.3	3.3	0		
8	11:22-11:26	3.3	3.3	0		
9	11:30-11:34	3.3	3.3	0		
平均值		3.31	3.31	0		
数据对差的平均值的绝对值		0				
数据对差的标准偏差		/				
置信系数		/				
准确度(绝对误差)		0				
标准气体	名称	保证值	参比方法测量值		相对误差(%)	
			采样前	采样后	采样前	采样后
	O ₂	15.0	15.3	15.4	2.0	2.7

报告编号: PFTJNTEST202502002

气态污染物 CEMS 准确度

测试人员:	吴国卿、胡文瑞		
测试地点:	章丘区刁镇化工园	测试位置:	导热油炉排放口
CEMS 生产厂商:	北京雪迪龙	参比方法仪器厂商:	青岛博春
CEMS 型号:	MODEL 1080-UV	参比方法仪器型号:	BR3030
CEMS 编号:	1080U-P3-0217	参比方法仪器编号:	SDLR-YQ-100
CEMS 原理:	电化学法	参比方法仪器原理:	电化学法
污染物名称:	O ₂	计量单位:	vol%
测试日期:	2025 年 2 月 26 日		

样品编号	时间 (时、分)	参比方法测量值 A	CEMS 测量值 B	数据对差 B-A		
1	09:50-09:54	3.4	3.3	-0.1		
2	10:19-10:23	3.4	3.4	0		
3	10:41-10:45	3.3	3.2	-0.1		
4	11:09-11:13	3.3	3.2	-0.1		
5	11:31-11:35	3.3	3.2	-0.1		
6	11:38-11:42	3.3	3.2	-0.1		
7	11:45-11:49	3.3	3.1	-0.2		
8	11:52-11:56	3.2	3.1	-0.1		
9	11:59-12:03	3.2	3.1	-0.1		
平均值		3.30	3.20	-0.10		
数据对差的平均值的绝对值		0.10				
数据对差的标准偏差		/				
置信系数		/				
准确度(绝对误差)		-0.10				
标准气体	名称	保证值	参比方法测量值		相对误差(%)	
			采样前	采样后	采样前	采样后
	O ₂	15.0	15.4	15.5	2.7	3.3

报告编号: PFIJNTEST202502002

气态污染物 CEMS 准确度

测试人员:	吴国卿、胡文瑞	
测试地点:	章丘区刁镇化工园	测试位置: 导热油炉排放口
CEMS 生产厂商:	北京雪迪龙	参比方法仪器厂商: 青岛博睿
CEMS 型号:	MODEL 1080-UV	参比方法仪器型号: BR3030
CEMS 编号:	1080U-P3-0217	参比方法仪器编号: SDLR-YQ-100
CEMS 原理:	电化学法	参比方法仪器原理: 电化学法
污染物名称:	O ₂	计量单位: vol%
测试日期:	2025 年 2 月 27 日	

样品编号	时间 (时、分)	参比方法测量值	CEMS 测量值		数据对差	
		A	B		B-A	
1	09:30-09:34	3.5	3.4		-0.1	
2	10:38-10:42	3.5	3.4		-0.1	
3	10:55-10:59	3.3	3.1		-0.2	
4	11:15-11:19	3.4	3.3		-0.1	
5	11:28-11:32	3.2	3.1		-0.1	
6	11:44-11:48	3.2	3.1		-0.1	
7	11:52-11:56	3.2	3.1		-0.1	
8	12:00-12:04	2.8	2.8		0	
9	12:08-12:12	3.2	3.3		0.1	
平均值		3.26	3.18		-0.08	
数据对差的平均值的绝对值		0.08				
数据对差的标准偏差		/				
置信系数		/				
准确度(绝对误差)		-0.08				
标准气体	名称	保证值	参比方法测量值		相对误差(%)	
			采样前	采样后	采样前	采样后
	O ₂	15.0	15.4	15.5	2.7	3.3

报告编号: PFTJNTEST202502002

速度场系数检测

测试人员:	吴国群、胡文瑞		
测试地点:	章丘区刁镇化工园	测试位置:	导热油炉排放口
CEMS 生产厂商:	北京雪迪龙	参比方法仪器厂商:	青岛博睿
CEMS 型号:	PT1-S-L1500	参比方法仪器型号:	BR3030
CEMS 编号:	/	参比方法仪器编号:	SDLR-YQ-100
CEMS 原理:	差压法	参比方法仪器原理:	皮托管法
CMS 计量单位:	m/s	参比计量单位:	m/s
测试日期:	2025 年 2 月 25 日-2025 年 2 月 27 日		

日期	方法	测定次数					日平均值
		1	2	3	4	5	
2025.2.25	参比方法	4.2	4.2	4.2	4.1	4.0	4.14
	CMS	4.1	4.1	4.0	4.0	4.0	4.04
	速度场系数	1.02	1.02	1.05	1.03	1.00	1.02
2025.2.26	参比方法	4.2	4.1	4.1	4.0	4.0	4.08
	CMS	4.1	4.0	4.0	3.9	3.9	3.98
	速度场系数	1.02	1.03	1.03	1.03	1.03	1.03
2025.2.27	参比方法	3.9	3.9	3.8	3.9	3.8	3.86
	CMS	3.8	3.8	3.7	3.7	3.7	3.74
	速度场系数	1.03	1.03	1.03	1.05	1.03	1.03
速度场系数日均值的平均值							1.03
标准偏差							0.004130
速度场系数精密度（相对标准偏差）							0.4%

报告编号: PFTJNTEST202502002

流速 CMS/温度 CMS/湿度 CMS 准确度检测

测试人员:	吴国卿、胡文瑞		
测试地点:	章丘区刁镇化工园	测试位置:	导热油炉排放口
CEMS 生产厂商:	北京雪迪龙	参比方法仪器厂商:	青岛博睿
CEMS 型号:	PT1-S-L1500/TK/ MODEL 2062	参比方法仪器型号:	BR3030
CEMS 编号:	/	参比方法仪器编号:	SDLR-YQ-100
CEMS 原理:	差压法/ 氧化锆极限电流法	参比方法仪器原理:	皮托管法/热电偶法 干湿球法
测试日期:	2025 年 2 月 25 日-2025 年 2 月 27 日		

日期	时间	参比方法				CMS		
		序号	流速 (m/s)	温度 (℃)	湿度 (%)	流速 (m/s)	温度 (℃)	湿度 (%)
2025.2.25	09:52-09:56	1	4.2	78.2	7.2	4.1	76.9	6.7
	10:09-10:13	2	4.2	78.6	10.6	4.1	79.6	10.5
	10:25-10:29	3	4.2	80.5	12.0	4.0	81.3	12.0
	10:42-10:46	4	4.1	81.3	12.5	4.0	82.2	12.3
	10:58-11:02	5	4.0	81.7	12.8	4.0	82.9	12.7
2025.2.26	09:50-09:54	6	4.2	82.4	8.3	4.1	81.1	8.2
	10:19-10:23	7	4.1	81.7	7.9	4.0	80.8	7.7
	10:41-10:45	8	4.1	82.6	9.4	4.0	81.7	9.1
	11:09-11:13	9	4.0	83.5	9.0	3.9	82.5	8.7
	11:31-11:35	10	4.0	83.3	9.2	3.9	82.9	8.9
2025.2.27	09:30-09:34	11	3.9	79.3	7.6	3.8	78.9	7.4
	10:38-10:42	12	3.9	80.2	7.7	3.8	79.7	7.3
	10:55-10:59	13	3.8	81.6	11.9	3.7	82.2	12.2
	11:15-11:19	14	3.9	81.8	9.8	3.7	82.3	9.6
	11:28-11:32	15	3.8	82.9	12.5	3.7	84.0	12.9
流速平均值 (m/s)		4.03				3.92		
烟温平均值 (℃)		81.31				81.27		
湿度平均值 (%)		9.89				9.75		
流速相对误差 (%)		-2.7						
烟温绝对误差 (℃)		-0.04						
湿度绝对误差 (%)		/						
湿度相对误差 (%)		-1.4						
备注		排气筒高度: 40 m 烟道截面积 0.7854 m ²						

以下空白

附件 10 验收意见

山东明化新材料有限公司 聚苯硫醚类系列特种新材料项目 I 期及 II 粒料车间 环保设施竣工环境保护验收意见

根据《建设项目环境保护管理条例》《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，2025 年 10 月 26 日，山东明化新材料有限公司召开聚苯硫醚类系列特种新材料项目I期及II粒料车间环保设施竣工环境保护验收会议。验收组由建设单位—山东明化新材料有限公司、验收报告编制单位及监测单位—济南万安检测评价技术有限公司、3 名专业技术专家组成（名单另附）。验收组踏勘了项目现场、调查了环保设施建设、运行情况及其它环保工作落实情况，听取了建设单位/验收监测报告编制单位、监测单位关于项目基本情况的介绍以及验收监测情况、验收监测报告主要内容的详细汇报，经认真讨论和查阅资料，提出验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

项目名称：山东明化新材料有限公司聚苯硫醚类系列特种新材料
项目 I 期及 II 粒料车间

建设单位：山东明化新材料有限公司

建设性质：新建

建设地点：济南市章丘区刁镇化工园区明化新材料有限公司厂区内

建设内容：新建I期 5000 吨聚苯硫醚树脂装置及II期 10000 吨粒料车间。

（二）建设过程及环保审批情况

建设单位于2020年7月委托山东德达科技有限公司编制《山东明化新材料有限公司聚苯硫醚类系列特种新材料项目环境影响报告书》，于2020年7月25日取得济南市生态环境局章丘分局关于《山东明化新材料有限公司聚苯硫醚类系列特种新材料项目环境影响报告书》的批复（章环报告书〔2020〕7号），2024年7月4日申领排污许可证（编号913701815607914618001P），2024年11月进行调试。

（三）投资情况

项目总投资72000万元，环保设施投资4041.3万。

（四）验收范围

本次验收范围为I期5000吨聚苯硫醚树脂装置及II期10000吨粒料车间项目配套环保设施。

二、工程变动情况

根据《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，该项目无重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

项目污水主要为生活污水和生产污水，污水经新建污水预处理后排入明泉科技污水处理站处理，污水处理后回用于生产，不外排。

（二）废气

（1）有组织废气：

①合成尾气：聚苯硫醚合成工段缩合单元、脱水单元、再浆单元产生的废气经两级冷凝+两级碱洗+水洗+活性炭处理达标后，通过27m高DA011排气筒排放，主要污染物为VOCs（以非甲烷总烃计）、甲醇、硫化氢、1,4-二氯苯。

②树脂与盐净化尾气：树脂净化单元及盐净化单元产生的废气经旋风除尘+布袋除尘+树脂洗涤+冷凝+水洗处理达标后，通过 21m 高 DA010 排气筒排放，主要污染物为颗粒物。

③盐处理尾气：盐处理工序产生的废气经激冷+碱洗+活性炭吸附处理达标后，通过 35m 高 DA007 排气筒排放，主要污染物为二氧化硫。

④回收尾气：溶剂回收单元、催化剂回收单元及催化剂再生单元产生的废气经冷凝+两级碱洗+水洗+活性炭吸附处理达标后，通过 25m 高 DA012 排气筒排放，主要污染物为甲醇、氯化氢、三氯甲烷、VOCs（以非甲烷总烃计）。

⑤罐区废气：丙酮、氯仿（三氯甲烷）罐区废气经冷凝+碱洗+水洗处理，其余罐区废气经碱洗+水洗处理达标后，合并通过 25m 高 DA006 排气筒排放，主要污染物为 VOCs（以非甲烷总烃计）、丙酮、甲醇、氯仿（三氯甲烷）、氯化氢、1,4-二氯苯、硫化氢。

⑥导热油炉废气：项目新建 2 台导热油炉（一开一备），燃料为外购液化气，燃烧产生的废气经低氮燃烧器后，通过 40m 高 DA009 排气筒排放，主要污染物为颗粒物、氮氧化物、二氧化硫。

⑦污水处理站废气：新建污水预处理设施，产生的废气经两级碱洗+生物除臭处理达标后，分别通过 15m 高 DA008 排气筒排放，主要污染物为 VOCs（以非甲烷总烃计）、氨、硫化氢。

⑧研发楼通风橱废气：研发楼产生的废气经通风橱收集后，分别经东、西两套活性炭吸附处理达标后，分别通过2根15m高DA016和DA015排气筒排放，主要污染物为VOCs（以非甲烷总烃计）。

⑨粒料车间废气：粒料车间生产过程中产生的粉尘经布袋除尘处理达标后，通过20m高DA013排气筒排放，主要污染物为颗粒物；生产过程中产生的有机废气经活性炭吸附处理达标后，经15m高DA014排气筒排放，主要污染物为VOCs（以非甲烷总烃计）。

（2）无组织废气：

①项目罐区储罐中存储物质在卸车过程中采用气相平衡管，减少卸车过程中废气的无组织排放。

②项目在挥发性物料输送（转移）过程中采用无泄漏泵、密闭管道输送；装卸过程中配置气相平衡管，卸料配置装卸器，装运挥发性物料的容器均密闭，减少无组织排放。

③挥发性物料投加、分离、抽真空、干燥及卸放、物料投加采用高位槽投加液态物料；采用全自动密闭式过滤、分离设备；采用密闭式干燥设备，干燥过程中产生的废气经布袋除及冷凝治理后排放，减少无组织排放。

抽真空采用无油往复式真空泵、罗茨真空泵、液环泵，泵前与泵后均设置气体冷却冷凝装置；反应设备进料置换废气、挥发排气、反应尾气等均统一收集经冷凝+水吸收治理；在反应期间，反应设备的进料口、出料口、检修口、搅拌口、观察孔等开口（孔）在不操作时均保

持密闭。挥发性物料卸(出、放)料过程密闭,卸料废气统一收集经冷凝+水吸收治理,减少无组织排放。

④通过对装置区内的法兰、密封、阀门、人孔等有可能出现无组织排放的位置进行检测,发现问题及时处理;加强日常生产中操作管理水平,避免“跑、冒、滴、漏”等现象的发生。

⑤项目在产品干燥和包装工序会有部分未完全收集的颗粒物,车间内空气流动缓慢,未被收集的颗粒物大部分散落在车间地面,少部分通过门窗无组织排放。

(三) 噪声

项目噪声源主要为离心分离机、风机和各类机泵。在设备选型上尽量选用低噪声设备,对泵类等设置减震基础和减振台座,风机进出口采取软连接,并且风机及前后管道采取隔声措施;将高噪声设备置于室内,防止振动产生噪声向外传播;在厂区总体布置中,统筹规划,合理布局,注重单元噪声边界距离,噪声源相对集中布置,并尽量远离办公区;对强噪声源单独布置,严格控制,以降低其噪声对外环境的影响。

(四) 固体废物

本项目运行过程中主要产生高沸物、废导热油、污水处理污泥、废活性炭、生活垃圾。其中高沸物、废导热油、废活性炭、污水处理污泥属于危险废物,高沸物送明化新材料热氧化炉焚烧,废导热油、废活性炭和污水处理污泥危废间暂存,由危废处置单位定期处置;生活垃圾,属于一般固体废物,由环卫部门定期清运。

(五) 其他环境保护设施

本项目建设有环境风险防范设施、规范的检测平台和检测口;企业编制了应急预案,并已备案;装置区和罐区设置有毒气体泄露报警

装置，储罐及输料管道设置压力和流量监控设施，罐区建设围堰，罐区和装置区设置导排设施。

四、环境保护设施调试效果

本项目验收期间，各项环保设施运行正常。

（一）监测期间的生产工况

验收监测期间（2025年09月15日-09月16日、09月18日），企业正常工作，环保设施负荷在79.6%-100%运行，生产工况符合验收监测要求。

（二）污染物达标排放情况

1.废气

（1）有组织废气

验收检测期间，合成尾气排气筒VOCs（以非甲烷总烃计）、甲醇、硫化氢、1,4-二氯苯均满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1重点控制区标准要求，排放速率符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准要求；

树脂净化和盐精制排放口颗粒物均符合《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1重点控制区排放限值要求；

盐处理排放口二氧化硫均符合《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表2中的重点控制区标准；

回收尾气排放口氯化氢、VOCs（以非甲烷总烃计）、甲醇和三氯甲烷均符合《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时段排放限值要求，《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）

表 2 排放限值要求,《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)表 4 排放限值要求;

罐区废气排放口氯化氢、甲醇、三氯甲烷、硫化氢、VOCs(以非甲烷总烃计)、丙酮、1,4-二氯苯均符合《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)表 4 排放限值要求,《挥发性有机物排放标准 第 6 部分:有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表 2 排放限值要求,《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时段排放限值要求,《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 中排放限值要求,《挥发性有机物排放标准 第 6 部分:有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表 2 排放限值要求;

导热油炉废气排放口颗粒物、氮氧化物、二氧化硫均符合《锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2018)表 2 中的重点控制区标准济环字[2018]204 号文件中对于燃气锅炉氮氧化物浓度不高于 50mg/m³的要求;

污水站废气排放口氨、VOCs(以非甲烷总烃计)、硫化氢两均符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)排放要求,《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)及修改单排放要求;

研发楼通风橱西排气筒 VOCs(以非甲烷总烃计)和通风橱东排气筒 VOCs(以非甲烷总烃计)均符合《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时段排放限值要求;

粒料车间除尘排气筒颗粒物均符合《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 重点控制区排放限值要求;

粒料车间除臭排气筒 VOCs（以非甲烷总烃计）均符合《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时段排放限值要求；

（2）无组织废气

验收监测期间厂界无组织废气均符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9限值要求；《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2周界外浓度最高点限值要求；《挥发性有机物排放标准 第 6 部分 有机化工行业》（DB37/ 2801.6-2019）表3厂界监控点浓度限值；《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）表2厂界监控点浓度限值；厂内无组织废气均符合《挥发性有机物无组织排放排放标准》（GB37822-2019）限值要求。

2.厂界噪声

验收监测期间厂界昼间噪声监测值为 54.7-57.6dB（A），夜间监测值为 47.4-48.5dB（A），2025 年 09 月 18 日-09 月 19 日厂界昼间噪声监测值为 56.4-58.6dB（A），夜间监测值为 48.2-53.1dB（A），均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

3. 废水

项目废水经厂区污水站预处理，排入明泉科技污水处理站处理后回用于生产，不外排；厂区地下水监测结果符合《地下水质量标准》（GB14848-2017）III类标准。

4.污染物总量控制

根据济南生态环境局章丘分局批复，该项目污染物排放里满足二氧化硫排放量不超过2.52t/a、氮氧化物排放量不超过6.9t/a、颗粒物排放量不超过11.68t/a、VOCs排放量不超过4.2t/a要求。

五、工程建设对环境的影响

本项目污染物均达标排放，固废妥善处理，对周边环境影响较小。

六、验收结论

山东明化新材料有限公司聚苯硫醚类系列特种新材料项目I期及II粒料车间环保手续完备，技术资料基本齐全。项目主体及环境保护设施满足同时设计、同时施工、同时投用的“三同时”制度，总体按环评及批复要求建成，具备正常运行条件，无重大变动。验收监测表明，项目各项污染物能够达标排放，符合建设项目竣工环境保护验收条件，验收组同意通过验收。

七、后续工作建议

- (1) 加强环保设施运行管理、确保正常运行，减少对环境的影响。
- (2) 按照排污许可的要求开展自行监测，同时根据有关规定进行信息公开。

八、验收组成员信息（另附）

验收组

2025 年 10 月 26 日

山东明化新材料有限公司
聚苯硫醚类特种新材料项目 I 期及 II 期粒料车间
竣工环境保护验收组成员表

验收组		单位名称	职务/职称	验收组成员	签字	日期
组长	建设单位	山东明化新材料有限公司	法人代表			2025.10.26
	建设单位	山东明化新材料有限公司	副总		张倩	2025.10.26
成员	技术专家	山东明化新材料有限公司	环保经理		张倩	2025.10.26
		山东省生态环境监测中心	正高	傅林	傅林	2025.10.26
		山东省生态环境监测中心	副高	陈志刚	陈志刚	2025.10.26
	验收监测及报告编制单位	山东省生态环境监测中心	副高	郭文建	郭文建	2025.10.26
		济南万安检测评价技术有限公司	工程师	陈高奎	陈高奎	2025.10.26