



泰安明德新材料有限公司  
明升达高分子材料产业园吡啶项目  
(一期, 中间罐区)  
竣工环境保护验收监测报告表

报告编号:JNWAHY202510003

建设单位: 泰安明德新材料有限公司

编制单位: 济南万安检测评价技术有限公司



二〇二六年五月

建设单位：泰安明德新材料有限公司

法人代表：韩 刚

编制单位：济南万安检测评价技术有限公司

法人代表：马全起

项目负责人：孙西凯

报告编写人：徐志奎

建设单位：泰安明德新材料有限公司

电 话：

传 真：

邮 编：

地 址：山东省泰安市宁阳县宁阳化工

产业园

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：0531-86125189

邮 编：250100

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 .....	3
2.1 环境保护相关法律、法规、规章和规范 .....	3
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范 .....	4
2.3 建设项目环境影响书及审批部门审批决定 .....	4
2.4 其他技术文件依据 .....	5
3、项目建设情况 .....	6
3.1 地理位置及平面布置 .....	6
3.2 建设内容 .....	9
3.3 公用工程 .....	15
3.4 生产工艺 .....	17
3.5 项目变更情况 .....	19
4、环境保护设施 .....	21
4.1 污染物产生、治理（处置）情况 .....	21
4.2 其他环保设施 .....	23
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况 .....	25
5、环评结论与环评批复要求 .....	26
5.1 环境影响报告表主要结论 .....	26
5.2 审批部门审批决定 .....	27
6、验收执行标准 .....	32
7、验收监测内容 .....	32
7.1 废气监测 .....	32
7.2 噪声监测 .....	33
8、质量保证及质量控制 .....	34
8.1 监测分析方法和监测分析仪器 .....	34
8.2 项目所用主要监测仪器 .....	35
8.3 质控要求 .....	35
8.4 质量控制和质量保证 .....	36
9、验收监测结果 .....	40
9.1 生产工况 .....	40
9.2 污染物排放监测结果 .....	40
10、验收监测结论 .....	47
10.1 项目变更情况分析 .....	47
10.2 验收监测结果 .....	47
10.3 验收结论 .....	48
10.4 后续工作建议 .....	49
附件 1 委托书 .....	51
附件 2 项目环评批复 .....	52
附件 3 环评结论 .....	53
附件 4 排污许可证 .....	54
附件 5 突发环境事件应急预案备案表 .....	55
附件 6 危废处置协议 .....	57

附件 7 校准记录 .....	70
附件 8 资质证明 .....	83
附件 9 检测报告 .....	84
附件 10 其他相关资料 .....	94
附件 11 验收意见及签名表 .....	101

## 1、项目概况

泰安明德新材料有限公司成立于 2022 年 10 月，注册资金 15000 万元，是山东明化新材料有限公司的全资子公司，位于山东宁阳化工产业园，南侧未明升大街，西侧未发展大道，北侧和东侧均为空地，企业营业范围为新材料技术研发；合成材料制造；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；合成材料销售；化工产品生产；化工产品销售，公司具体位置详见图 2.1-1。

泰安明德新材料有限公司投资 45 万元建设明升达高分子材料产业园吡啶项目（一期，中间罐区），本项目位于山东宁阳化工产业园泰安明德新材料有限公司厂区内，占地面积 742.20m<sup>2</sup>，新建 4 个 48m<sup>3</sup>的吡啶中间罐、4 个 48m<sup>3</sup>的 3-甲基吡啶中间罐及其配套设施，项目建成后，本项目用于吡啶产品、3-甲基吡啶产品的暂存，年周转量分别为 32000 吨、16200 吨，吡啶产品、3-甲基吡啶产能与质量均不发生变化，不新增劳动定员，年运行时间 8000h，年工作天数 333 天，四班三运转。项目已在泰安市行政审批服务局备案，项目代码 2212-370900-04-01-814692。

2025 年 01 月，委托山东环泰环保科技发展有限公司编制了《泰安明德新材料有限公司明升达高分子材料产业园吡啶项目（一期，中间罐区）环境影响报告表》，2025 年 02 月 14 日，泰安市生态环境局以泰宁环境审报报告表（2025）3 号予以批复。

该项目于 2025 年 02 月开工建设，于 2025 年 04 月竣工，2025 年 06 月开始调试，2025 年 04 月 21 日申领更新的排污许可证（见附图 6）。

本项目建设内容与环评报告及批复保持一致。对照《污染影响类建设

项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688号），本项目性质、规模、地点、生产工艺及环境保护措施均未发生重大变动，可以开展竣工环保验收工作。

根据《国务院关于修改〈建设项目竣工环境保护管理条例〉的决定》（国务院令 第 682 号），以及环保部《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》（国环规环评〔2017〕4号），泰安明德新材料有限公司于 2025 年 10 月开始启动“泰安明德新材料有限公司明升达高分子材料产业园吡啉项目（一期，中间罐区）”竣工环境保护验收工作，并委托济南万安检测评价技术有限公司承担该项目的验收工作。接受委托后，济南万安检测评价技术有限公司组织相关人员对项目环境影响报告表及审批文件等资料进行收集，编制了验收监测方案，于 2025 年 10 月 27 日-10 月 29 日、2025 年 12 月 11 日-2025 年 12 月 12 日进行现场验收监测，并出具检测报告，验收监测期间生产工况稳定，其他配套设施以及环保设施运行稳定，满足环境保护验收监测要求。

项目组在项目建设内容核查、环保设施落实情况核查及监测数据分析等工作的基础上，编制完成《泰安明德新材料有限公司明升达高分子材料产业园吡啉项目（一期，中间罐区）竣工环境保护验收监测报告表》，在报告编制过程中，得到了专家组各位专家的热情指导和积极配合，在此一并表示衷心的感谢！

2026 年 05 月

项目组

## 2、验收依据

### 2.1 环境保护相关法律、法规、规章和规范

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月施行）；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月修订并施行）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月施行）；
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月施行）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2022年6月施行）；
- (6) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月施行）；
- (7) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月第二次修正）；
- (8) 《建设项目环境保护管理条例》（2017年7月）；
- (9) 《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》（国环规环评[2017]4号，2017年11月20日）；
- (10) 《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类〉的公告》（生态环境部 2018 年第9号公告，2018年5月）；
- (11) 《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》；
- (12) 《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]668号，2020年12月）；
- (13) 《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，2021年8月）；
- (14) 《关于印发〈建设项目环境保护事中事后监督管理办法（实行）〉的通知》（环发〔2015〕163号，2015年12月）；
- (15) 《山东省环境保护条例》（2018年11月）；

- (16) 《山东省大气污染防治条例》(2016年7月)；
- (17) 《山东省水污染防治条例》(2018年12月)；
- (18) 《山东省环境噪声污染防治条例》(2018年修订版)；
- (19) 《山东省环境保护厅转发<关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知>的通知》(鲁环函〔2012〕509号)；
- (20) 《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》；
- (21) 《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》(鲁环办函〔2016〕141号)；
- (22) 《山东省污水排放口环境信息公开技术规范》(DB37/T 2643-2014)；
- (23) 《固定污染源废气监测点位设置技术规范》(DB37/T 3535-2019)；
- (24) 《国家危险废物名录(2025年版)》；
- (25) 《一般固体废物分类及代码》(生态环境部公告2024年第4号)；
- (26) 《危险废物转移管理办法》(2021年11月，生态环境部、公安部、交通运输部部令第23号，2022年1月施行)。

## 2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

《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 建设项目环境影响书及审批部门审批决定

(1)《泰安明德新材料有限公司明升达高分子材料产业园吡啶项目(一期，中间罐区)》环境影响报告表(山东环泰环保科技发展有限公司，2025年01月)；

(2)《泰安市生态环境局关于泰安明德新材料有限公司明升达高分子

材料产业园吡啶项目（一期，中间罐区）环境影响报告表的批复》的审批意见（泰宁环境审报告表，〔2025〕（3号）2025年2月14日）；

#### 2.4 其他技术文件依据

- （1）泰安明德新材料有限公司排污许可证；
- （2）泰安明德新材料有限公司企业应急预案；
- （3）泰安明德新材料有限公司危废处置合同及转移联单；
- （4）其他相关文件。

### 3、项目建设情况

#### 3.1 地理位置及平面布置

项目位于山东省泰安市宁阳化工产业园于泰安明德新材料有限公司厂区。本项目中间罐区位于厂区中部，乙醛罐组的东侧；中间罐区设置 4 个吡啶中间罐、4 个 3-甲基吡啶中间罐。罐区靠近吡啶精制装置区，管线连接短捷，储罐组四周设置高为 1.2m 的不燃烧体防火堤，储罐防火堤内堤脚线距储罐壁距离为 3m，堤内采用现浇混凝土地面，并坡向外侧；防火堤设置两处人行台阶，在防火堤内雨水沟穿堤处采取防止可燃液体流出堤外的措施，管道穿堤处采用不燃烧材料严密封闭。整体布局合理高效。

项目地理位置图见图 3-1，项目平面布置图件 3-2



图 3-1 项目地理位置图

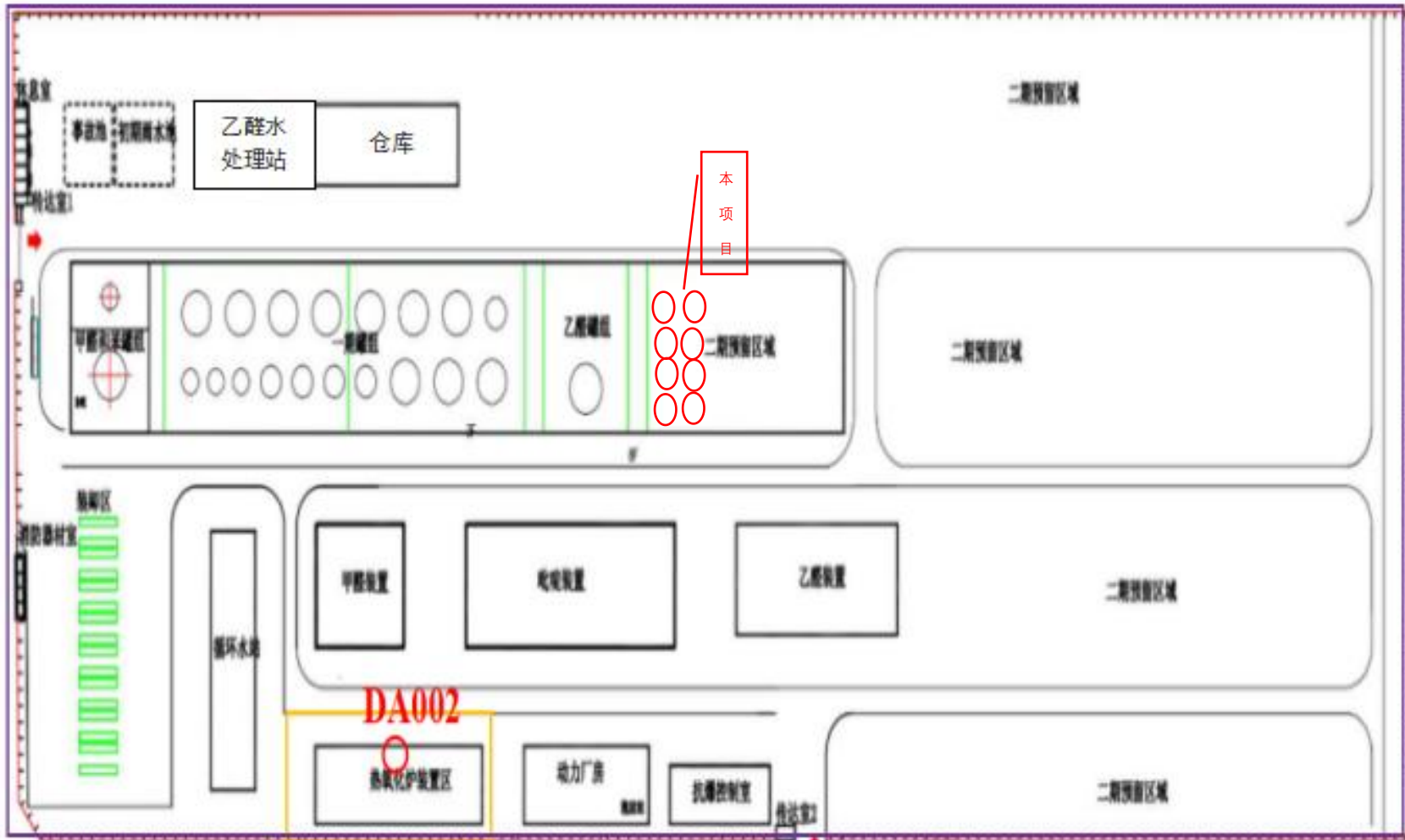


图 3-2 项目平面布置图

## 3.2 建设内容

### 3.2.1 验收内容

项目名称：泰安明德新材料有限公司明升达高分子材料产业园吡啶项目（一期，中间罐区）

建设单位：泰安明德新材料有限公司

建设地点：山东省泰安市宁阳县经济开发区北泉河街西首路北

建设性质：新建

建设内容及规模：项目在厂区内乙醛罐区东侧建设，占地面积约 742.20 平方米，主要建设中间罐区、罐区基础及罐区围堰等。项目主要购置 4 台 48m<sup>3</sup> 吡啶中间罐、4 台 48m<sup>3</sup> 3-甲基吡啶中间罐、泵类等设备。项目建成后，用于吡啶产品、3-甲基吡啶产品的暂存，年周转量分别为 32000 吨、16200 吨，吡啶产品、3-甲基吡啶产能与质量均不发生变化，项目投资总投资为 45 万元。

工作制度：不新增劳动定员，年运行时间 8000h，年工作天数 333 天，四班三运转。

### 3.2.2 项目基本情况

本项目建设内容见下表所示。

表 3-1 本项目实际建设内容一览表

工程类别	设施名称	建设内容	备注
主体工程	中间罐区	1 座，占地面积 742.20m <sup>2</sup> ，设置 8 个 48m <sup>3</sup> 储罐，其中吡啶中间罐 4 个（2 套吡啶装置各设置 2 个中间罐），3-甲基吡啶中间罐 4 个（2 套 3-甲基吡啶装置各设置 2 个中间罐）。配套安装视频监控系統，设置围堰尺寸 27.85m×15.75m×1.2m。	新建
辅助工程	化验室	依托山东晋煤明升达化工有限公司的中央化验室，3 层，位于明升达厂区消防楼北部，办公楼西北部，高 12.3m，占地面积 1057m <sup>2</sup>	依托明升达

储运工程	危废暂存间	1座，占地面积300m <sup>2</sup> ，用于化验室废液登危废贮存	依托明德	
公用工程	供水	项目新鲜水用量为808m <sup>3</sup> /a，其中化验室用水8m <sup>3</sup> /a由泰安市恒通水务有限公司提供自来水；循环冷却水补水800m <sup>3</sup> /a由园区内山东经开水务发展有限公司提供。	——	
	供电	厂区现有1座10KV配电室，本项目用电量为2.93万kw·h/a。	——	
	循环水	循环冷却水站1座，占地面积1645.12m <sup>2</sup> ，循环水设计能力为20000m <sup>3</sup> /h，本项目循环水用量14005m <sup>3</sup> /h，余量5995m <sup>3</sup> /h，本项目使用量10m <sup>3</sup> /h，可依托	依托明德	
	供气	依托山东晋煤明升达空分装置，使用氮气0.4万m <sup>3</sup> ，明升达设储氮罐1个，容积2000m <sup>3</sup>	依托明升达	
环保工程	废气	有组织	中间罐区废气经在建水封后进入在建热氧化炉配风；热氧化炉废气经SNCR脱硝+SCR脱硝+布袋除尘后由高50m、内径2.6m排气筒DA001排放。	依托明德
		无组织	本项目液态物料采用密闭管道输送；罐区为固定顶罐，储罐使用氮封、物料采用密闭管线输送，中间罐区废气经密闭管线收集后经在建水封罐送至在建热氧化炉配风等措施，以减少无组织废气的排放。同时通过加强人员管理，防止“跑、冒、滴、漏”现象的发生，以减少物料的无组织挥发；加强厂区绿化，依托的化验室废气通过通风橱排放。	——
	废水处理	本项目无新增劳动人员，无新增生活污水。生产废水主要为循环冷却排污水和化验室废水。循环冷却排污水排入明升达现有回用水站处理后回用于明升达循环水补水，化验室废水排入明升达终端污水处理站，处理达标后回用于生产，废水不外排。	依托明升达	
	固体废物	项目危险废物主要为化验室废液；化验室废液进入热氧化炉焚烧。	——	
	噪声	合理布局，选用低噪设备，进行基础减振等措施	——	
	风险防范措施	1、储罐区安装相应的压力、温度、液位等报警设施，安装氮气保护系统及可燃气体报警设施。同时设置消防站和导排系统，并配备了消防水系统和干粉灭火器等，同时罐区安装视频监控系统；罐区设有1.2m高的围堰，并进行防腐防渗处理。 2、罐区设消防水系统，接自在建消防水池。同时配置干粉灭火器、泡沫灭火器。 3、厂区设置1座事故水池，有效容积5500m <sup>3</sup> ；1座初期雨水池，有效容积3800m <sup>3</sup> ；1座污水池，有效容积414m <sup>3</sup> ；依托明升达消防水系统，二座，中间连通，有效容积13865m <sup>3</sup> ，厂区最大消防用水量为1620m <sup>3</sup> ；储罐区导排系统与事故水池相连，初期雨水、消防废水与事故水排入事故水池，储罐区及废水管道均采取严格的防腐防渗措施。	事故水池、初期雨水池、消防水池、污水池依托明德，其余新建	

### 3.2.3 存储规模和存储物料

1、项目储罐区存储规模见表3-2。

表 3-2 项目罐区存储规模一览表

储罐名称	物料	储存位置	规格	年周转量/t	一次最大存储量/t	存放周期/d	周转频次/次
吡啶中间罐 A1	吡啶	中间罐区	Φ3500×5000, V=48m <sup>3</sup>	8000	40	1.5	200
吡啶中间罐 A1	吡啶	中间罐区	Φ3500×5000, V=48m <sup>3</sup>	8000	40	1.5	200
吡啶中间罐 B1	吡啶	中间罐区	Φ3500×5000, V=48m <sup>3</sup>	8000	40	1.5	200
吡啶中间罐 B2	吡啶	中间罐区	Φ3500×5000, V=48m <sup>3</sup>	8000	40	1.5	200
3-甲基吡啶中间罐 A1	3-甲基吡啶	中间罐区	Φ3500×5000, V=48m <sup>3</sup>	4050	39	2.9	104
3-甲基吡啶中间罐 A2	3-甲基吡啶	中间罐区	Φ3500×5000, V=48m <sup>3</sup>	4050	39	2.9	104
3-甲基吡啶中间罐 B1	3-甲基吡啶	中间罐区	Φ3500×5000, V=48m <sup>3</sup>	4050	39	2.9	104
3-甲基吡啶中间罐 B2	3-甲基吡啶	中间罐区	Φ3500×5000, V=48m <sup>3</sup>	4050	39	2.9	104

## 2、项目存储物料及性质

项目储罐存储物料的理化性质及危险特性见表 3-3

表 3-3 项目存储物料理化性质及危险特性表

名称	分子式	理化性质	毒性毒理	危险特性
吡啶	C <sub>5</sub> H <sub>5</sub> N	又称氮苯，无色或微黄色液体，有恶臭。分子量 79.1，相对密度(水=1)0.98，熔点 -42℃，沸点 115.3℃，饱和蒸气压 (kPa) 1.33/13.2℃，溶于水、醇、醚等大多数有机溶剂。吡啶及其同系物存在于骨焦油、煤焦油、煤气、页岩油、石油中。吡啶在工业上可用作变性剂、助染剂，以及合成一系列产品(包括药品、消毒剂、染料等)的原料。	LD <sub>50</sub> : 1580mg/kg(大鼠经口); 1121mg/kg(兔经皮)	易燃，燃烧分解物：一氧化碳、二氧化碳、氧化氮。自燃温度 482℃，爆炸上限 12.4%，爆炸下限 1.7%，其蒸气与空气可高形热成极爆易炸燃性烧混爆合炸物。与遇氧明化火剂、接触猛烈反应。高温时分解，释出剧毒的氮氧化物气体。与硫酸、硝酸、铬酸、发烟硫酸、氯磺酸、顺丁烯二酸酐、高氯酸银等剧烈反应，有爆炸危险流速过快，容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远

				的地方，遇火源会着火回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。
3-甲基吡啶	C <sub>6</sub> H <sub>7</sub> N	又名β-甲基吡啶，是一种有机化合物，化学式为C <sub>6</sub> H <sub>7</sub> N，为无色或黄色液体，分子量93.127，相对密度(水=1)0.957，熔点-19℃，沸点144℃，饱和蒸气压(kPa)0.6/20℃，溶于水，溶于乙醇、乙醚等大多数有机溶剂，主要用作溶剂，也可用于烟碱及烟酰胺的制备。	急性毒性：大鼠经口LD <sub>50</sub> : 400mg/kg；大鼠经吸入LCLo: 11820mg/m <sup>3</sup> /5h；大鼠经腹腔LD <sub>50</sub> : 150mg/kg；小鼠经腹腔LD <sub>50</sub> : 596mg/kg；小鼠经静脉LD <sub>50</sub> : 298mg/kg；兔子经皮肤接触LDLo: 200mg/kg	易燃，燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳、氧化氮，引燃温度500℃，爆炸上限8.7%，爆炸下限1.3%，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险，受热分解放出有毒的氧化氮烟气

### 3.2.4 主要技术经济指标

本项目主要经济指标见表3-4。

表3-4 主要技术经济指标

序号	指标名称	单位	数量	备注
一	年工作日	天	333	三班制，每班工作8小时
二	劳动定员	人	16	不新增，内部调配
三	动力消耗			
1	用电量	kwh/a	29300	——
2	用水量	m <sup>3</sup> /a	803.2	——
3	用气量	Nm <sup>3</sup> /h	0.5	氮气
四	总占地面积	平方米	742.20	——
五	项目总投资	万元	45	其中环保投资8万元

### 3.2.5 主要设备

项目主要设备见表3-5。

表3-5 项目主要设备一览表

序号	名称	规格型号	数量(台)	备注

涉密

本页以下空白

项目储罐情况见表 3-6

表 3-6 项目储罐情况一览表

<p>涉密</p>									
-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

### 3.3 公用工程

#### 3.4.1 给水

本项目不新增工作人员，无新增生活用水。用水环节主要包括循环冷却水补水、化验室用水，使用新鲜水，用水量为  $808\text{m}^3/\text{a}$  ( $2.426\text{m}^3/\text{d}$ )，其中循环冷却水补水由园区内山东经开水务发展有限公司供给，化验室用水由泰安市恒通水务有限公司供给，可以满足项目的用水需求。

##### (1) 循环冷却水补水

本项目屏蔽泵运行需要循环水对夹套进行冷却，循环水用量为  $10\text{m}^3/\text{h}$ ，补水量为循环水量的 1%， $0.1\text{m}^3/\text{h}$ ， $2.402\text{m}^3/\text{d}$  ( $800\text{m}^3/\text{a}$ )。由厂区在建循环冷却水站提供，循环水站设计能力为  $20000\text{m}^3/\text{h}$ ，全部使用经开水务开发区水厂提供的工业用水。

##### (2) 化验室用水

本项目采样分析依托明升达化验室，化验室用水主要为设备及器皿冲洗用水，化验用水量约  $0.001\text{m}^3/\text{h}$ ， $0.024\text{m}^3/\text{d}$  ( $8\text{m}^3/\text{a}$ )，由泰安市恒通水务有限公司提供自来水。

#### 3.4.2 排水系统

本项目排水采用雨污分流、污污分流制。雨水经厂区雨水收集管线排入园区雨水管网，项目废水产生环节为循环冷却排污水和化验室废水。本项目废水量为  $0.6197\text{m}^3/\text{d}$  ( $206.4\text{m}^3/\text{a}$ )，循环冷却排污水排入明升达现有回用水站处理后回用于明升达循环水补水，化验室废水排入明升达终端污水处理站，处理达标后回用于生产，废水不外排。

##### (1) 雨水

初期雨水收集于厂区初期雨水池中，分批排入明升达终端污水处理站，处理达标后回用于生产，废水不外排，中、后期雨水经道路流入项目区雨水管线。

## （2）废水

### ①循环冷却排污水

循环冷却排污水约为补水量的 25%，补水量为  $0.1\text{m}^3/\text{h}$ ，循环冷却排污水产生量约为  $0.025\text{m}^3/\text{h}$ （ $200\text{m}^3/\text{a}$ ），进入明升达现有回用水站处理回用于明升达循环水补水。

### ②化验室废水

本项目依托明升达化验室，化验室设备及器皿冲洗排水约占用水量的 80%，项目用水量约  $0.001\text{m}^3/\text{h}$ ，排水量约  $0.0008\text{m}^3/\text{h}$ （ $6.4\text{m}^3/\text{a}$ ），进入明升达终端污水处理站处理。

## （3）初期雨水收集系统

项目储罐区设置导排系统，导排系统与初期雨水池相连，收集的初期雨水分批排入明升达终端污水处理站处理。

设置手动控制初期雨水系统，在刚刚下雨时，手动开启污水管线阀门，把初期雨水收集到事故水池内，同时手动关闭雨水管线阀门，初期雨水收集的时间长短是根据降雨强度来确定，一般在 15min 左右。后期雨水由手动阀门切换至雨水排水管线。本项目依托厂区在建 1 座有效容积  $3560\text{m}^3$  的初期雨水池，满足本项目初期雨水收集的需求。

本项目水平衡见图 3-4。

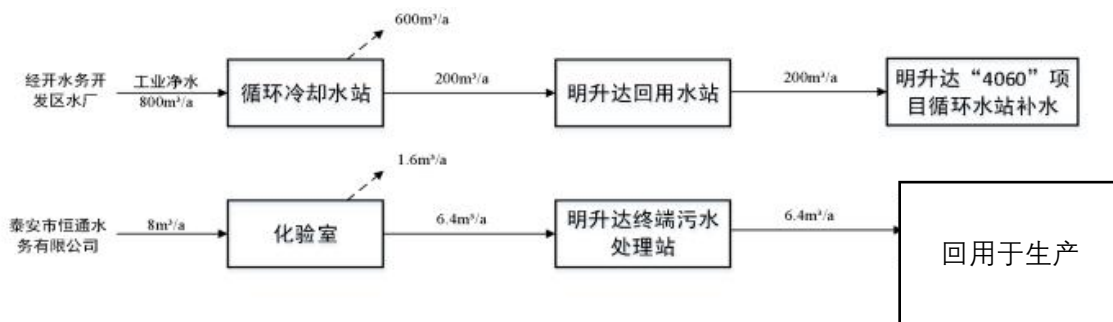


图 3-4 项目水平衡图(m³/a)

### 3.4.3 供电

本项目用电量为 2.93 万 kWh，由园区供电官网供给山东晋煤明升达化工有限公司总变电所（301），再由 301 供给动力厂房，为项目供电。

### 3.4.4 氮气

本项目最大氮气使用量 0.4 万 m³,压力 0.6MPa。主要用于工艺系统吹扫、置换及储罐氮封保护，依托山东晋煤明升达空分装置，管道输送至项目生产装置区。山东晋煤明升达空分装置可供应氮气 12948 万 m³/a,已使用量 10400 万 m³/a 余量可以满足本项目要求。

### 3.4.5 循环冷却水系统

本项目屏蔽泵运行需要循环水对夹套进行冷却，循环水用量为 10m³/h，由厂区循环冷却水站提供，循环水站设计能力为 20000m³/h，可以满足本项目要求，循环水出水温度约 30℃，回水温度约 40℃。

## 3.4 生产工艺

### 3.5.1 工艺流程及产污环节

吡啶精制系统（A 和 B）塔顶采出吡啶、3-甲基吡啶经管道（DN32）送至中间罐区 A1/A2（B1/B2）中间罐缓冲储存，正常生产运行 A1/A2（B1/B2）轮流使用，当一台满液位后，切换进口阀至另一台中间罐使用，

同时对满液的中间罐取样分析，若产品合格，开启罐底出口阀，将满液中间罐的吡啶泵送至合格吡啶储罐。如经分析不合格，将泵送至精馏工序重新精制。泵出口分别配置去合格吡啶储罐与不合格吡啶储罐的工艺管道，根据每批次的分析情况确定打料方向。中间罐设置液位计远传、温度远传、压力远传、泄压人孔、氮封等安全措施，各储罐尾气合并后接至罐区尾气总管，经水封后引入热氧化炉岗位配风处理。

中间罐区工艺流程及产污环节见图 3-5。

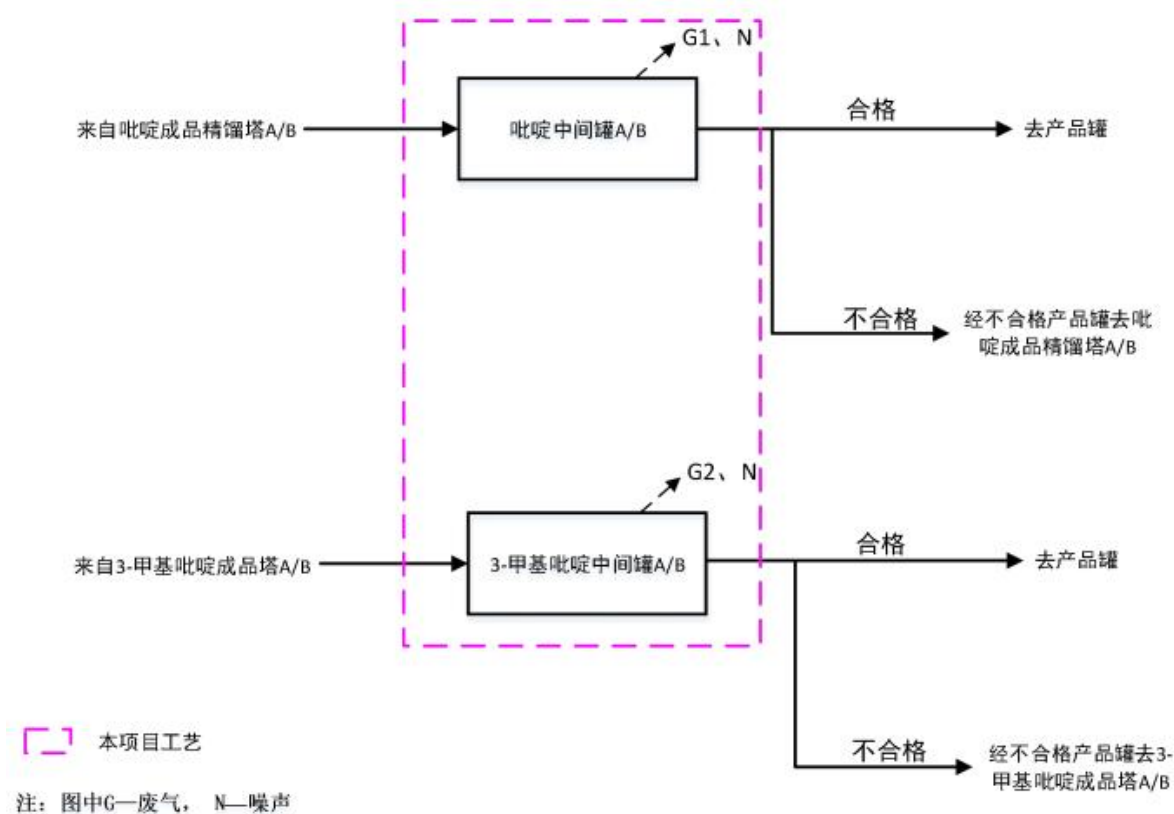


图 3-5 中间罐区工艺流程及产污环节图

主要污染工序：

1. 废气

废气主要为吡啶中间罐呼吸废气、3-甲基吡啶中间罐呼吸废气。

2. 废水

本项目无新增劳动人员，不新增生活污水；项目生产过程中产生的循环冷却排污水、化验室废水。

### 3.噪声

本项目噪声主要为泵类噪声。

### 4.固体废物

本项目固废为化验室废液。

## 3.5 项目变更情况

通过现场勘察、企业提供资料并对照环评，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）的要求，判定本项目是否构成重大变动，具体如下：

表 3-13 重大变动清单对照表

《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》		项目实际建设内容
一、性质	1.建设项目开发、使用功能发生变化的。	涉密
二、规模	2.生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	
	3.生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	
	4.位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	
三、地点	5.重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	
四、生产工艺	6.新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、	

	<p>燃料变化，导致以下情形之一：                  (1) 新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；                  (2) 位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；                  (3) 废水第一类污染物排放量增加的；                  (4) 其他污染物排放量增加 10%及以上的。</p>	
	<p>7.物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。</p>	
<p>五、环境保护措施</p>	<p>8.废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。</p>	<p>涉密</p>
	<p>9.新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。</p>	
	<p>10.新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。</p>	
	<p>11.噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。</p>	
	<p>12.固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。</p>	
	<p>13.事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。</p>	

根据上表可知，对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》

涉密

境保护措施均未发生重大变化，可以正常开展验收。

## 4、环境保护设施

### 4.1 污染物产生、治理（处置）情况

#### 4.1.1 废气

##### 1、有组织废气

项目有组织废气主要为吡啶中间罐呼吸废气、3-甲基吡啶中间罐呼吸废气。各储罐尾气合并后接至罐区尾气总管，经水封后引入热氧化炉配风处理。

本项目各储罐呼吸废气，经管道收集后，均引至热氧化炉进行处理，热氧化炉废气经 SNCR 脱硝+SCR 脱硝+布袋除尘后由高 50m、内径 2.6m 排气筒 DA001 排放。

##### 2、无组织废气

本项目液态物料采用密闭管道输送；罐区为固定顶罐，储罐使用氮封、物料采用密闭管线输送，中间罐区废气经密闭管线收集后经在建水封罐送至在建热氧化炉配风等措施，以减少无组织废气的排放。同时通过加强人员管理，防止“跑、冒、滴、漏”现象的发生，以减少物料的无组织挥发。

#### 4.1.2 废水

##### 1、废水产生及排放情况

本项目无新增劳动人员，无新增生活污水。生产废水主要为循环冷却排污水和化验室废水。循环冷却排污水排入明升达现有回用水站处理后回用于明升达循环水补水，化验室废水排入明升达终端污水处理站，处理达标后回用于明升达生产，废水不外排。

1.1 项目废水排放情况如下：

### ①循环冷却排污水

循环冷却排污水约为补水量的 25%，补水量为 0.1m<sup>3</sup>/h，循环冷却排污水产生量约为 0.025m<sup>3</sup>/h（200m<sup>3</sup>/a），进入明升达现有回用水站处理回用于明升达循环水补水。

### ②化验室废水

本项目依托明升达化验室，化验室设备及器皿冲洗排水约占用水量的 80%，项目用水量约 0.001 m<sup>3</sup>/h，排水量约 0.0008m<sup>3</sup>/h（6.4m<sup>3</sup>/a），进入明升达终端污水处理站处理，处理后回用于生产，不外排。

综上所述，本项目废水依托明升达回用水站和污水处理站处理后，回用于明升达循环水补水和明升达生产用，废水不外排。

### 4.1.3 噪声

本工程噪声主要来源于设备运行，主要噪声源为各种进料泵、循环泵等，采取选用低噪声设备；隔音、基础减振等措施。

### 4.1.4 固体废物

本项目固体废物主要为化验室废液，化验室废液为危险废物，进入热氧化炉焚烧。

项目固体废物产生及处理情况见表 4-3。

表 4-3 本工程固体废物产生及处置情况汇总表

品类	环评预估量 (t/a)	调试期间实际 产生量 (t/a)	固废代码	处置方式	备注
化验室废液	0.05		危险废物 HW49 900-047-49	送热氧化炉焚烧	——



项目危险废物均妥善处置，危险废物进入明德热氧化炉焚烧。现有工程危险废物分类收集，危废暂存间地面为重点防渗，设观察口、导流沟，建立规范的危废进出库台账，危废暂存场所满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及其修改单要求。

## 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，并在泰安市生态环境局备案，备案编号 370921-2025-056-H（详见附件 7）。

### 4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置





各排放口设置规范。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）、《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。废气排放口安装在线监测装置并联网。

### 4.2.3 其他风险防范措施

已严格落实报告书提出的各项环境风险事故防范措施，制定环境风险应急预案并报当地生态环境部门备案，定期进行应急培训和演练，有效防范和应对环境风险。依托厂内 1 座有效容积 5500m<sup>3</sup> 的事故水池、1 座有效

容积 3800m<sup>3</sup> 的初期雨水池、1 座有效容积 414m<sup>3</sup> 的污水池，做好事故水和初期雨水收集，按要求设置围堰以及导流设施，确保事故状态下废水不对外环境造成影响。厂区要采取严格的分区防渗措施，重点对各生产装置区、罐区、事故水池、初期雨水池、污水收集池、污水管线及危废暂存间等按照相关要求采取防腐、防渗处理，防止污染地下水和土壤。

	
<p>项目罐区</p>	<p>吡啉装置</p>
	
<p>甲醛装置</p>	<p>乙醛装置</p>

	
<p style="text-align: center;">热氧化炉</p>	<p style="text-align: center;">水处理站</p>
<p style="text-align: center;">装置区、罐区、污水处理等区域硬化防渗措施</p>	
	
<p style="text-align: center;">事故水池</p>	<p style="text-align: center;">雨水池</p>

#### 4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

泰安明德新材料有限公司明升达高分子材料产业园吡啶项目（一期，中间罐区），其环保投资为 8 万元，设计单位为上海鸿济环保科技有限公司、西安航天、山东新华设计工程有限公司，施工单位为中国二冶集团有限公司。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10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**

环保设施	环评环保投资（万元）	实际环保投资（万元）
各项环保治理设施	8	8
合计	8	8
项目总投资	45	45

## 5、环评结论与环评批复要求

### 5.1 环境影响报告表主要结论

综上所述，建设单位在建设和运行期间认真落实本环评提出的污染防治措施，加强环保设施的运行管理和维护，建立和完善厂内环保机构和规范环保管理制度，保证各类污染物达标排放，实施排污总量控制，做好事故情况下的应急措施，严格执行主体工程和环保设施同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”制度，落实本报告中提出的污染控制对策要求的前提下，项目的建设不改变所在区域的环境功能。

从环境保护的角度分析，本项目的建设是可行的。

本页以下空白

## 5.2 审批部门审批决定

泰宁环境审报告表（2025）3号

审批意见：

泰安明德新材料有限公司明升达高分子材料产业园北发项目(一期，中间区)，位于宁阳化工产业国泰安明德新材料有限公司厂区内。本项目总投资45万元(其中环保投资8万元)，占地742.20m<sup>2</sup>，新建4个48m<sup>3</sup>的吡啶中间罐、4个48m<sup>3</sup>的3-甲基吡啶中间罐及其配套设施。项目建成后，用于吡啶产品、3-甲基吡啶产品的暂存，年周转量分别为32000吨、16200吨，吡啶产品、3-甲基吡啶产能与质量均不发生变化。厂区在建项目为明升达高分子材料产业园吡啶项目（一期）。于2023年11月16日取得泰安市生态环境局审批，批复文号为泰环境审(2023)25号。

本项目已在山东省投资项目在线审批监管平台备案(项目代码2212-370900-04-01-814692)。在全面落实环境影响报告表提出的各项生态保护和污染防治措施的前提下，该项目对环境的不利影响能够得到缓解和控制。我局原则同意环境影响报告表中所列建设项目的性质、规模、地点和采取的环境保护措施。

一、项目运行管理中应重点做好以下工作：

1.加强施工期环境管理，减少项目施工对周围环境影响。严格按照《山东省扬尘污染综合整治方案》（鲁环发(2019)112号）及《泰安市建筑工程施工现场扬尘防治工作导则》相关要求，通过采取遮盖、围挡、密闭、洒水等措施，降低施工扬尘排放；建筑废水和雨水经沉淀池沉淀后回用于道路喷洒，不外排，生活污水排入厂区化粪池，依托现有处理设施；施

工期建筑垃圾须按照《泰安市城市建筑垃圾处置管理办法》要求综合利用或妥善处量，生活垃圾由环卫部门清运；要通过选用低噪声施工设备并合理布置，合理安排施工时段，文明施工，严禁扰民，夜间 22:00 至次日凌晨 6:00 期间禁止施工，如确需夜间施工的，须经环保部门许可，并公告周围居民；严格落实报告中提出的生态保护措施。

2.落实大气污染防治措。本项目有组织废气主要为中间罐区废气、热氧化炉废气，中间罐区废气依托在建 3#水封罐预处理后送入在建热氧化炉配风后，经 1 根高 50m，内径 2m 的排气筒 DA002 排放。吡啶排放浓度须满足《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 标准和《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）及修改单表 6 标准；VOCs 排放浓度须满足《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 I 时段标准、《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）及修改单表 4 标准，排放速率满足《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 时段标准；颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区标准要求、《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表 3 标准；氨逃逸满足《火电厂污防治可行技术指南》（HJ2301-2017）标准要求。

落实无组织控制措施。无组织废气主要为未收集的中间罐区呼吸废气及化验室废气，通过采取密闭管线收集、经在建水封罐送至在建热氧化炉配风、化验室内配备通风橱等措施减少无组织废气排放。项目厂界 VOCs 须满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业 DB37/2801.6-2018）

表 3、《石油化工工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 7 标准要求；厂界颗粒物须满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 要求，项目对厂内 VOCs 无组织排放的控制和管理应满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》《GB37822-2019)的要求。

3、落实水污染防治措施，实行“雨污分流”，本项目生产废水主要为循环冷却排污水和化验室废水。循环冷却排污水排入明升达现有回用水站处理，须满足《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2024)表 1 间冷开式循环冷却水补充水标准要求后回用于明升达循环水补水，不得外排；化验室废水排入明升达终端污水处理站处理后须满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)及修改单标准要求，宁阳中辰水务有限公司进水水质要求，经“一企一管“排入宁阳中辰水务有限公司深度处理后排入海子河。做好分区防渗工作，对事故水池、初期雨水活、污水收集池、污水管线区域及危废暂存间、中间罐区采取重点防渗，所止污染地下水和土壤。

4、合理布局，增大构筑物与声源的间距，减轻邻近建筑物所受的噪音影响。优先选用低噪声设备，对泵类等噪声源采取隔声、减振等措施。厂界噪声须符合《工业企业厂界环境噪声平排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准要求。

5、落实各类固废的收集处置和综合利用措施，项目运营后不新增工作人员，吴新增生活垃圾，项目产生的化验室废液属于危险废物，须委托有资质单位进行处置；危险废物贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 相关要求。

6、落实总量控制要求。项目投产后，挥发性有机物排放量须控制在0.0004吨/年以内。

7、落实各项风向防范措施。制定应急预案备案并定期演练，切实加强事故应急处理及防范能力。落实各项生态保护措施，加强绿化和增加植被面积，防止水土流失。

二、工程建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。工程竣工后，须按规定程序进行竣工环境保护验收，验收合格后方可正式投入生产。

三、严格执行生态环境部《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环济函[2020]688号），若该建设项目的性质、地点、规模、生产工艺或污染防治措施等发生清单中所列重大变动的，应按照国家法律法规的规定，重新报批环评文件。自环境影响报告表批复文件批准之日起，如超过5年方决定开工建设的，环境影响报告表应报我局重新审核。

四、严格落实各项生态环境安全责任。落实企业生态环境安全主体责任，将环保设施和项目作为企业安全管理的重要组成部分，对环保设施和项目开展安全风险辨识管理，健全内部管理责任制度，严格依据标准规范建设环保设施和项目，把环保设施和项目安全落实到生产经营工作全过程、各方面。

五、自批复之日起10个工作日内，你公司须将环评材料及批复报送当地镇政府（办事处或园区），并按规定接受各级环境保护行政主管部门的监督检查。

经办人：

泰安市生态环境局

2025年2月14日

## 6、验收执行标准

本项目验收监测执行标准依据项目环评报告及环评批复确定的标准确定，见表 6-1。

表 6-1 验收执行标准

污染物类别	检测项目		执行标准	执行限值
有组织废气	热氧化炉 废气排气筒	VOCs	吡啶排放浓度满足《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 要求和《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）及修改单表 6 要求；VOCs 排放浓度满足《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，《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）及修改单表 4 标准，排放速率满足《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；颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 排放浓度满足排放《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和《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表 3 要求；氨逃逸满足《火电厂污染防治可行技术指南》（HJ2301-2017）要求。	60mg/m <sup>3</sup> 3kg/h
		吡啶		20mg/m <sup>3</sup>
		氨		3.8mg/m <sup>3</sup>
		颗粒物		10mg/m <sup>3</sup>
		二氧化硫		50mg/m <sup>3</sup>
		氮氧化物		100mg/m <sup>3</sup>
		烟气黑度		<1 级
无组织废气	颗粒物	颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 要求；VOCs 满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 3、《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 7 标准要求。	1.0mg/m <sup>3</sup>	
	VOCs		2.0mg/m <sup>3</sup>	
厂内无组织	VOCs	《挥发性有机物无组织排放排放标准》（GB37822-2019）限值要求	6.0mg/m <sup>3</sup>	
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 废气监测

#### 1、有组织排放

有组织废气监测：根据现场勘查及查阅相关资料，有组织废气监测点

位、监测因子和监测频次如下表所示。

表 7-1 有组织排放废气监测项目、监测频次一览表

检测位置	检测项目	监测频次
热氧化炉废气排气筒	VOCs、吡啶、氨、烟气黑度、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	每天监测 3 次，监测 2 天
注：记录排气筒高度、内径，同步测试烟气量、烟气流速、烟气温度。		

## 2、无组织排放

无组织废气监测点位及监测因子见下表所示。

表 7-2 无组织废气监测内容

监测点位	布点个数	监测项目	监测频率	备注
厂区上风向	1 个	VOCs、颗粒物	每天监测 3 次， 监测 2 天	同步记录监测 期间气象参数
厂区下风向	3 个			
装置区无组织	4 个	VOCs		

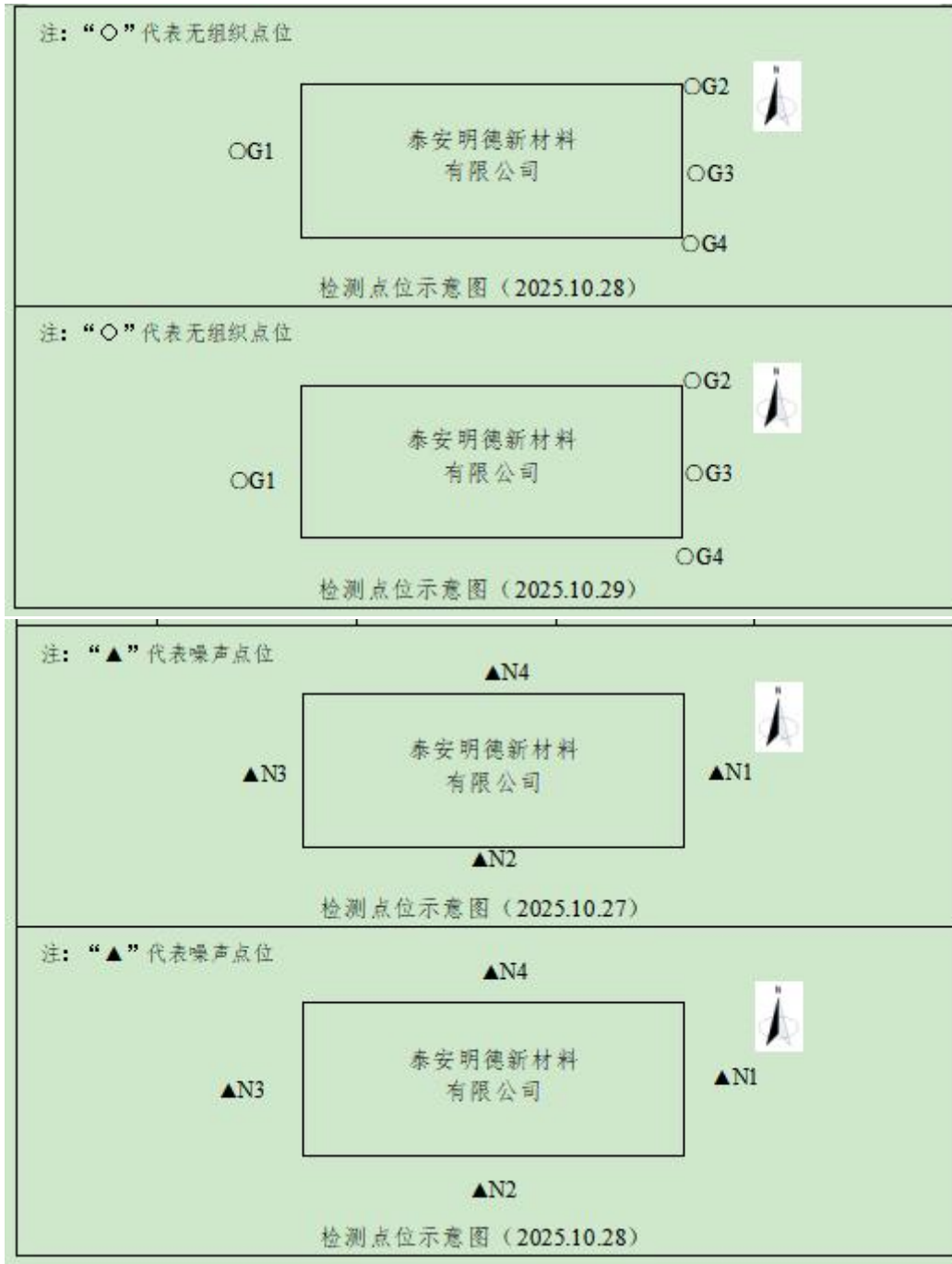
## 7.2 噪声监测

噪声监测项目为等效连续 A 声级  $Leq(A)$ ，根据厂区平面布置以及主要噪声源的分布，本次厂界噪声监测共布设 4 个点位。

监测频次：每个监测点位昼间、夜间各监测 1 次，连续 2 天。监测项目：昼间、夜间等效声级（ $Leq(A)$ ）。

表 7-3 厂界噪声监测点位及监测因子

序号	测点名称		监测项目	监测频率
1	1#	东厂界	$Leq\ dB(A)$	监测 2 天，昼夜各 1 次
2	2#	南厂界	$Leq\ dB(A)$	
3	3#	西厂界	$Leq\ dB(A)$	
4	4#	北厂界	$Leq\ dB(A)$	



## 8、质量保证及质量控制

### 8.1 监测分析方法和监测分析仪器

表 8-1 废气、噪声监测项目分析方法

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	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/m <sup>3</sup>
	吡啶	HJ 1219-2021	环境空气和废气 吡啶的测定 气相色谱法	0.09mg/m <sup>3</sup>

样品名称	检测项目	标准编号	标准方法名称	检出限
	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 <sup>3</sup>
	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/m <sup>3</sup>
	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/m <sup>3</sup>
	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/m <sup>3</sup>
	烟气黑度	HJ/T 398-2007	固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法	——
无组织废气	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 <sup>3</sup>
	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 <sup>3</sup>
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。			

## 8.2 项目所用主要监测仪器

表 8-2 监测分析仪器一览表

仪器名称	仪器型号	仪器编号
低浓度自动烟尘烟气综合测试仪	ZR-3260D	JNWA-JL-504
便携式紫外烟气综合分析仪	ZR-3211H 型	JNWA-JL-486
环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3924 型	JNWA-JL-671/672/673/674
四路多通道采样器	EM-2008A	JNWA-JL-358
多功能声级计	AWA6228+	JNWA-JL-285
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
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

## 8.3 质控要求

1、现场采样和监测时生产设备正常运行，运行参数稳定，保证监测数

据的有效性。

2、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。

3、仪器经计量部门检定合格，并在检定有效期内使用。

4、废气监测质量保证按照《固定源废气检测技术规范》（HJ/T 397-2007）和《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）的要求与规定进行全过程质量控制。大气采样器在采样前对流量计进行校准，整个采样过程中系统不漏气，保证监测数据准确、可靠（校准记录见附件8）。

5、厂界噪声监测质量保证按照国家标准《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的要求进行。噪声监测要在无雨雪、无雷电、风速小于5m/s时监测。噪声仪使用前后进行校准（校准记录见附件8），其前后显示值之差小于0.5dB（A）。

6、监测数据严格执行三级审核制度。

## 8.4 质量控制和质量保证

### 1、样品的采集

参照《固定源废气检测技术规范》（HJ/T 397-2007）等标准规范，确定采样位置和采样点位，连接好采样装置，并按照相关标准规范规定采集样品。

有组织采样：采样位置选在垂直管段，距弯头、阀门、变径管下游方

向不小于 6 倍直径，避开涡流区，避开烟道弯头和断面急剧变化的部位。取靠近烟道中心的一点作为采样点，进行化学法采样。

无组织采样：气象条件符合采样要求，设置上风向 1 个监测点，下风向 3 个监测点，其中 1 个监测点位于风向轴向，另两个监测点位于风向轴向两侧。

## 2、样品保存

采集完毕后，按照规范要求对样品进行保存。

## 3、样品交接

将样品储存箱内的样品运送到样品室，由样品管理员做好样品的记录，并核对样品信息、状态、数量等，检查样品是否有破损情况，如有破损和泄露为无效样品，应当安排重新监测。样品的有效保存时间为从样品采集完成到分析测试结束。

## 4、样品分析

（1）每批样品均做全程序空白样品来判断分析结果的准确性；

（2）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；

（3）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；

（4）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；

（5）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，并在样品有效期内分析；

（6）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；

（7）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
污染源 VOCs 第一天	μmol/mol	2	GBW(E)061857 2406717150	7.6μmol/mol±2%	总烃：7.54-8.06μmol/mol 甲烷：7.76-8.13μmol/mol	合格
无组织 VOCs 第一天	μmol/mol	8	GBW(E)061857 2406717150	7.6μmol/mol±2%	总烃：7.06-8.08μmol/mol 甲烷：7.07-8.20μmol/mol	合格
无组织 VOCs 第二天 (G1-G4)	μmol/mol	8	GBW(E)061857 2406717150	7.6μmol/mol±2%	总烃：7.00-8.11μmol/mol 甲烷：7.14-8.15μmol/mol	合格
污染源 VOCs 第二天	μmol/mol	2	GBW(E)061857 2406717150	7.6μmol/mol±2%	总烃：7.26-7.56μmol/mol 甲烷：7.34-7.44μmol/mol	合格
氨 WQ	mg/L	2	BY400170 B23080013	0.972±0.061mg/L	0.970	合格
氨 GQ	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 (%)
污染源 VOCs 第一天	10	0	/	1	0.53	≤±15	100
无组织 VOCs 第一天	96	1	100	16	-2.86-3.57	≤±20	100
污染源 VOCs 第二天	10	1	100	1	0.8	≤±15	100
无组织 VOCs 第二天	193	1	100	20	0-5.66	≤±20	100

## 9、验收监测结果

### 9.1 生产工况

验收监测时间为 2025 年 10 月 27 日-2025 年 10 月 29 日、2025 年 12 月 11 日-2025 年 12 月 12 日，验收监测期间项目正常生产，工况稳定，环保设施正常运行，运行稳定，生产工况符合“三同时”验收监测要求。

### 9.2 污染物排放监测结果

#### 9.2.1 废气监测

##### (1) 有组织废气监测结果

有组织废气排放监测结果见表 9-2 所示。

表 9-2 热氧化炉废气排气筒检测结果

检测现场情况描述		排气筒高度 (m) / 排气筒内径 (m)		50 / 2.6	基准氧 (%)		11
检测日期		2025 年 10 月 28 日			2025 年 10 月 29 日		
检测频次		1	2	3	1	2	3
VOCs (以非甲烷总烃计)	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	86278	85535	84472	91275	92937	93656
	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.89	2.84	2.82	4.80	5.34	5.19
	氧含量 (%)	7.2	7.1	7.2	7.2	7.1	7.1
	折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.09	2.04	2.04	3.48	3.84	3.73
	速率 (kg/h)	0.25	0.24	0.24	0.44	0.50	0.49
吡啶	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	82371	84286	85138	90551	88421	90605
	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	氧含量 (%)	7.5	7.6	7.6	7.5	7.9	7.2
	折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	速率 (kg/h)	3.7×10 <sup>-3</sup>	3.8×10 <sup>-3</sup>	3.8×10 <sup>-3</sup>	4.1×10 <sup>-3</sup>	4.0×10 <sup>-3</sup>	4.1×10 <sup>-3</sup>

氨	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	86278	85535	84472	91275	92937	93656
	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.52	2.30	2.40	2.06	2.09	2.25
	氧含量 (%)	7.2	7.1	7.2	7.2	7.1	7.1
	折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.83	1.66	1.74	1.49	1.50	1.62
	速率 (kg/h)	0.22	0.20	0.20	0.19	0.19	0.21
颗粒物	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	82371	84286	85138	90551	88421	90605
	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.1	2.7	1.7	2.5	2.5	1.9
	氧含量 (%)	7.5	7.6	7.6	7.5	7.9	7.2
	折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.6	2.0	1.3	1.9	1.9	1.4
	速率 (kg/h)	0.17	0.23	0.14	0.23	0.22	0.17
烟气黑度		<1级	<1级	<1级	<1级	<1级	<1级
检测日期		2025年12月11日			2025年12月12日		
二氧化硫	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	82625	81757	82321	79886	78406	81596
	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	氧含量 (%)	6.7	6.8	6.7	6.3	6.2	6.0
	折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	速率 (kg/h)	8.3×10 <sup>-2</sup>	8.2×10 <sup>-2</sup>	8.2×10 <sup>-2</sup>	8.0×10 <sup>-2</sup>	7.8×10 <sup>-2</sup>	8.2×10 <sup>-2</sup>
氮氧化物	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	82625	81757	82321	79886	78406	81596
	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	19	16	25	16	13	13
	氧含量 (%)	6.7	6.8	6.7	6.3	6.2	6.0
	折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	13	11	17	11	9	9
	速率 (kg/h)	1.6	1.3	2.1	1.3	1.0	1.1

监测结果表明：验收监测期间，热氧化炉废气中主要污染物 VOCs（以非甲烷总烃计）最大排放浓度为 5.34mg/m<sup>3</sup>、最大排放速率 0.50kg/h，均满

足《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）

表1中II时段，《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）及修改单表6标准，排放速率满足《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；吡啶最大排放浓度为未检出，最大排放速率为 $4.1 \times 10^{-2} \text{kg/h}$ ，均满足《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表2要求和《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）及修改单表6要求；颗粒物、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 最大排放浓度 $2.7 \text{mg/m}^3$ 、未检出、 $25 \text{mg/m}^3$ ，最大排放速率为 $0.23 \text{kg/h}$ 、 $8.3 \times 10^{-2} \text{kg/h}$ 、 $2.1 \text{kg/h}$ 均满足《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和《危险废物焚烧污染控制标准》（GB29595-2020）表3要求；氨最大排放浓度为 $2.52 \text{mg/m}^3$ ，最大排放速率为 $0.22 \text{kg/h}$ 满足《火电厂污染防治可行技术指南》（HJ2301-2017）要求。

## （2）无组织废气监测结果

监测期间气象参数见表9-3，厂界无组织监测结果见表9-4。

表9-3 无组织废气检测期间气象表

日期	检测时间	气温（℃）	湿度（%）	气压（kPa）	风速（m/s）	风向	天气状况
2025.10.27	10:40	11.6	78.6	101.3	2.3	南	多云
	21:53	7.3	64.3	101.2	2.1	南	多云
2025.10.28	08:30	10.8	77.6	101.1	2.3	西	晴
	10:01	14.4	71.3	101.7	3.3	西	晴
	11:29	16.8	65.2	101.5	3.0	西	晴
	12:36	17.2	64.7	101.7	2.8	西	晴
	13:42	17.6	60.3	101.8	3.2	西	晴
	15:30	16.9	61.1	101.6	3.0	西	晴
	16:45	16.5	63.2	101.5	2.5	西	晴
	21:49	13.6	78.8	101.1	2.1	西	晴

2025.10.29	08:40	12.5	48.8	101.5	3.4	西	晴
	10:27	15.4	47.2	101.4	3.8	西	晴
	11:44	19.7	41.3	101.3	4.2	西	晴
	12:54	19.5	35.5	101.5	4.3	西	晴
	14:09	19.9	32.4	101.3	4.6	西	晴
	15:19	18.7	27.7	101.3	3.7	西	晴
	17:19	18.2	30.6	101.3	3.8	西	晴

表 9-4 厂界无组织监测结果一览表

检测日期		VOCs						单位: mg/m <sup>3</sup>
		2025 年 10 月 28 日			2025 年 10 月 29 日			
采样点位		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	0.56	0.52	0.60	0.63	0.67	
	样品 2	0.43	0.51	0.62	0.66	0.61	0.73	
	样品 3	0.49	0.57	0.44	0.65	0.66	0.59	
	样品 4	0.52	0.62	0.52	0.74	0.69	0.64	
	均值	0.50	0.57	0.53	0.66	0.65	0.66	
G2 (下风 向)	样品 1	0.99	0.96	0.64	0.91	0.99	0.78	
	样品 2	0.67	0.82	0.65	0.80	0.84	0.85	
	样品 3	0.51	0.59	0.62	0.78	0.92	0.78	
	样品 4	0.63	0.76	0.66	0.84	0.96	0.75	
	均值	0.70	0.78	0.64	0.83	0.93	0.79	
G3 (下风 向)	样品 1	0.76	0.64	0.98	0.93	0.87	0.83	
	样品 2	0.74	0.79	0.76	0.77	0.87	0.88	
	样品 3	0.66	0.68	0.93	0.93	0.82	0.92	
	样品 4	0.75	0.85	0.80	0.82	0.91	0.79	
	均值	0.73	0.74	0.87	0.86	0.87	0.86	
G4 (下风 向)	样品 1	0.89	0.95	0.93	0.86	0.86	0.83	
	样品 2	0.97	0.93	0.91	0.90	0.89	0.87	
	样品 3	0.79	0.99	0.82	1.04	0.90	0.77	
	样品 4	0.86	0.96	0.90	0.94	0.96	0.92	
	均值	0.88	0.96	0.89	0.94	0.90	0.85	

颗粒物							单位: mg/m <sup>3</sup>
检测日期	2025年10月28日			2025年10月29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)	0.217	0.217	0.205	0.222	0.217	0.227	
G2 (下风向)	0.349	0.337	0.344	0.404	0.379	0.426	
G3 (下风向)	0.404	0.397	0.406	0.446	0.416	0.426	
G4 (下风向)	0.387	0.404	0.386	0.406	0.391	0.401	

注：“○”代表无组织点位

检测点位示意图 (2025.10.28)

注：“○”代表无组织点位

检测点位示意图 (2025.10.29)

监测结果表明：验收监测期间，厂界无组织排放废气颗粒物最大值为 0.446mg/m<sup>3</sup> 满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 要求；VOCs 最大值为 1.04mg/m<sup>3</sup> 满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 3 标准要求、《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 7 标准要求。

表 9-5 厂内无组织废气检测结果

VOCs							单位: mg/m <sup>3</sup>
检测日期	2025年10月28日			2025年10月29日			
	频次1	频次2	频次3	频次1	频次2	频次3	
采样点位							

G5 中间罐区东侧	样品 1	0.70	0.52	0.61	0.88	0.89	0.90
	样品 2	0.85	0.78	0.73	0.87	0.84	0.80
	样品 3	0.95	0.57	0.71	0.99	0.81	0.90
	样品 4	0.97	0.96	0.87	0.76	0.93	0.89
	均值	0.87	0.71	0.73	0.88	0.87	0.87
G6 中间罐区南侧	样品 1	0.59	0.56	0.72	0.97	0.99	0.88
	样品 2	0.64	0.81	0.49	0.90	0.86	0.85
	样品 3	0.80	0.73	0.71	0.86	0.98	0.83
	样品 4	0.66	0.98	0.99	0.82	0.83	0.87
	均值	0.67	0.77	0.73	0.89	0.92	0.86
G7 中间罐区西侧	样品 1	0.51	0.58	0.91	0.95	0.83	0.90
	样品 2	0.78	0.63	0.78	0.98	0.78	0.92
	样品 3	0.85	0.74	0.92	0.96	0.80	1.03
	样品 4	0.96	0.62	0.58	0.90	0.83	0.95
	均值	0.78	0.64	0.80	0.95	0.81	0.95
G8 中间罐区北侧	样品 1	0.54	0.52	0.61	0.83	0.88	0.77
	样品 2	0.56	0.51	0.71	0.96	1.05	0.80
	样品 3	0.57	0.66	0.78	0.94	0.98	0.80
	样品 4	0.53	0.69	0.97	0.88	0.95	0.98
	均值	0.55	0.60	0.77	0.90	0.96	0.84

监测结果表明：验收监测期间，中间罐区无组织废气 VOCs 最大值为 1.05mg/m<sup>3</sup> 满足《挥发性有机物无组织排放排放标准》（GB37822-2019）限值要求。

### 9.2.2 噪声监测

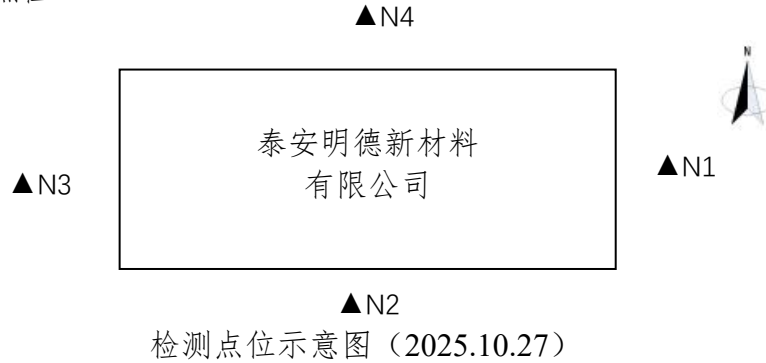
本项目厂界噪声验收监测结果见表 9-7 所示。

表 9-7 厂界噪声监测结果一览表

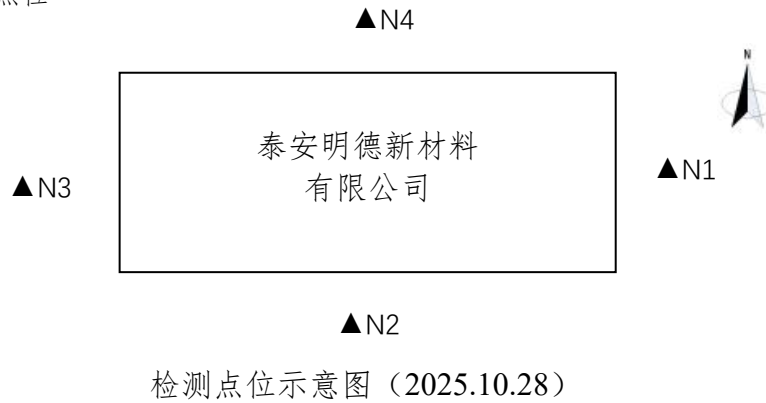
检测点位	2025 年 10 月 27 日		2025 年 10 月 28 日	
	昼间 Leq[dB(A)]	夜间 Leq[dB(A)]	昼间 Leq[dB(A)]	夜间 Leq[dB(A)]

N1 东厂界	60.8	52.7	61.9	51.1
N2 南厂界	59.4	50.6	60.4	51.1
N3 西厂界	61.7	52.1	59.8	50.3
N4 北厂界	62.9	52.2	60.6	50.6

注：“▲”代表噪声点位



注：“▲”代表噪声点位



监测结果表明：验收监测期间，厂界昼间噪声监测结果为 59.4-62.9dB (A)，夜间噪声监测结果为 50.3-52.7dB (A)，该项目各厂界监测点昼夜噪声监测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

### 9.2.3 污染物排放量核算

根据泰安生态环境局批复，该项目建成后挥发性有机物排放量须控制在 0.0004t/a。本项目建成运营后，挥发性有机物排放量符合污染物总量控制指标的要求。

## 10、验收监测结论

### 10.1 项目变更情况分析

对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》，本项目热氧化炉环境保护措施环评中为 SNCR 脱硝+SCR 脱硝，实际建设变更为 SNCR 脱硝+SCR 脱硝+布袋除尘，属于污染防治措施强化或改进，不属于重大变动，因此本项目性质、规模、地点、生产工艺、环境保护措施均未发生重大变化。

### 10.2 验收监测结果

#### 10.2.1 验收工况

验收监测期间，本项目生产工况稳定，各环保设施运行稳定，符合验收对工况的要求。

#### 10.2.2 废气

##### 有组织废气

验收监测期间，热氧化炉废气中主要污染物 VOCs（以非甲烷总烃计）最大排放浓度为  $5.34\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率  $0.50\text{kg}/\text{h}$ ，均满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1 中 II 时段，《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）及修改单表 6 标准，排放速率满足《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；吡啶最大排放浓度为未检出，最大排放速率为  $4.1\times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ ，均满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 2 要求和《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）及修改单表 6 要求；颗粒物、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$  最大排放浓度

2.7mg/m<sup>3</sup>、未检出、25mg/m<sup>3</sup>，最大排放速率为 0.23kg/h、8.3×10<sup>-2</sup>kg/h、2.1kg/h 均满足《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和《危险废物焚烧污染控制标准》（GB29595-2020）表 3 要求；氨最大排放浓度为 2.52mg/m<sup>3</sup>，最大排放速率为 0.22kg/h 满足《火电厂污染防治可行技术指南》（HJ2301-2017）要求。

#### 无组织废气

验收监测期间，厂界无组织排放废气颗粒物最大值为 0.446mg/m<sup>3</sup> 满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 要求；VOCs 最大值为 1.04mg/m<sup>3</sup> 满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 3 标准要求、《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 7 标准要求。

验收监测期间，中间罐区无组织废气 VOCs 最大值为 1.05mg/m<sup>3</sup> 满足《挥发性有机物无组织排放排放标准》（GB37822-2019）限值要求。

#### 10.2.3 噪声

验收监测期间，厂界昼间噪声监测结果为 59.4-62.9dB（A），夜间噪声监测结果为 50.3-52.7dB（A），该项目各厂界监测点昼夜噪声监测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

### 10.3 验收结论

泰安明德新材料有限公司明升达高分子材料产业园吡啶项目（一期，中间罐区）落实了环评报告及环评批复中的各项环保要求，验收监测数据满足各污染物执行标准，主要污染物达标排放，各污染物排放量满足环评批复中排放总量的要求，符合验收标准。

## 10.4 后续工作建议

1、加强环保设施的日常维护管理，确保环保设施正常运转。如遇环保设施检修、停运等情况，要及时向当地生态环境部门报备。

4、做好项目自行监测工作，并依法进行环境信息披露。

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	泰安明德新材料有限公司明升达高分子材料产业园吡啶项目（一期，中间罐区）				项目代码	2212-370900-04-01-814692		建设地点	山东省泰安市宁阳县宁阳化工产业园泰安明德有限公司厂内			
	行业类别(分类管理名录)					建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造						
	设计生产能力	4个48m <sup>3</sup> 的吡啶中间罐、4个48m <sup>3</sup> 的3-甲基吡啶中间罐				实际生产能力	4个48m <sup>3</sup> 的吡啶中间罐、4个48m <sup>3</sup> 的3-甲基吡啶中间罐		环评单位	山东环泰环保科技有限公司			
	环评文件审批机关	泰安市生态环境局				审批文号	泰宁环境审报表[2025]3号		环评文件类型	环境影响报告表			
	开工日期	2025.02				竣工日期	2025.04		排污许可证申领时间	2025.04.21			
	环保设施设计单位	上海鸿济环保科技有限公司、西安航天、新华设计工程有限公司				环保设施施工单位	中国二冶集团有限公司		本工程排污许可证编号	91370921MAC1LELE0G			
	验收单位	泰安明德新材料有限公司				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				
	投资总概算(万元)	45				环保投资总概算(万元)	8		所占比例(%)	17.78%			
	实际总投资	45				实际环保投资(万元)	8		所占比例(%)	17.78%			
	废水治理(万元)	/	废气治理(万元)	/	噪声治理(万元)	/	固体废物治理(万元)	/	绿化及生态(万元)	/	其他(万元)	8	
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	8000				
运营单位	泰安明德新材料有限公司				运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)			验收时间		2025.10.28-2025.10.29 2025.12.11-2025.12.12			
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	20.564	/	/	0.0004	/	0.0004	0.0004	/	20.5644	20.564	/	+0.0004	
颗粒物	3.6	/	/	0	/	/	0	/	3.6	3.6	/	0	
SO <sub>2</sub>	7.2	/	/	0	/	/	0	/	7.2	7.2	/	0	
NOx	28.8	/	/	0	/	/	0	/	28.8	28.8	/	0	

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

### 附件 1

### 项目委托书

济南万安检测评价技术有限公司：

我单位建设的泰安明德新材料有限公司明升达高分子材料产业园吡啉项目（一期，中间罐区）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。

泰安明德新材料有限公司  
盖章  
2025年9月15日

## 附件 2 项目环评批复

<b>审批意见：</b>	<b>泰安环境审报告表（2025）3号</b>
<p>泰安明德新材料有限公司明升达高分子材料产业园吡啶项目（一期，中间罐区），位于宁阳化工产业园泰安明德新材料有限公司厂区内。本项目总投资45万元（其中环保投资8万元），占地742.20㎡，新建4个48m³的吡啶中间罐、4个48m³的3-甲基吡啶中间罐及其配套设施。项目建成后，用于吡啶产品、3-甲基吡啶产品的暂存，年周转量分别为32000吨、16200吨，吡啶产品、3-甲基吡啶产能与质量均不发生变化。厂区在建项目为明升达高分子材料产业园吡啶项目（一期），于2023年11月16日取得泰安市生态环境局审批，批复文号为泰环审〔2023〕25号。</p> <p>本项目已在山东省投资项目在线审批监管平台备案（项目代码2212-370900-04-01-814692）。在全国落实环境影响评价表提出的各项生态保护和污染防治措施的前提下，该项目对环境的不利影响能够得到缓解和控制。我局原则同意环境影响评价表中所列建设项目的性质、规模、地点和采取的环境保护措施。</p> <p>一、项目运行管理中应重点做好以下工作：</p> <p>1.加强施工期环境管理，减少项目施工对周围环境影响。严格按照《山东省扬尘污染综合整治方案》（鲁环发〔2019〕112号）及《泰安市建筑工程施工现场扬尘防治工作导则》相关要求，通过采取遮盖、围挡、密闭、洒水等措施，降低施工扬尘排放；建筑施工废水和雨水经沉淀池沉淀后用于道路喷洒，不外排，生活污水排入厂区化粪池。依托现有处理设施；施工建筑垃圾按照《泰安市城市建筑垃圾处置管理办法》要求综合利用或妥善处置，生活垃圾由环卫部门清运；要通过选用低噪声施工设备并合理布置，合理安排施工时段，文明施工，严禁扰民，夜间22:00至次日凌晨6:00期间禁止施工，如确需夜间施工的，须经环保部门许可，并公告周围居民；严格落实报告表中提出的生态保护措施。</p> <p>2.落实大气污染防治措施。本项目有组织废气主要为中间罐区废气、热氧化炉废气。中间罐区废气依托在建3#水封罐处理后送入在建热氧化炉配风后，经1根高50m、内径2m的排气筒DA002排放。吡啶排放浓度须满足《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标准和《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）及修改单表6标准；VOCs排放浓度须满足《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时段标准、《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）及修改单表4标准，排放速率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时段标准；颗粒物、SO<sub>x</sub>、NO<sub>x</sub>排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1重点控制区标准要求、《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表3标准；氨逃逸满足《火电厂污染防治可行技术指南》（HJ2301-2017）标准要求。</p> <p>落实无组织控制措施。无组织废气主要为未收集的中间罐区呼吸废气及化验室废气。通过采取密闭管状收集、经在建水封罐送至在建热氧化炉配风、化验室内配备通风橱等措施减少无组织废气排放。项目厂界VOCs须满足《挥发性有机物排放标准第6部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表3、《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表7标准要求；厂界颗粒物须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2要求。项目对厂内VOCs无组织排放的控制和管理应满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的要求。</p> <p>3.落实水污染防治措施。实行“雨污分流”，本项目生产废水主要为循环冷却排水和化验室废水。循环冷却排水排入明升达现有回用水站处理，须满足《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2024）表1回冷开式循环冷却水补充水标准要求后回用于明升达循环水补水，不得外排；化验室废水排入明升达终端污水处理站处理后须满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）及修改单标准要求、宁阳中辰水务有限公司进水水质要求，经“一企一管”排入宁阳中辰水务有限公司深度处理后排入海子河。做好分区防渗工作，对事故水池、初期雨水池、污水收集池、污水管线区域及危废暂存间、中间罐区采取重点防渗，防止污染地下水和土壤。</p> <p>4.合理布局，增大构筑物与声源的距离，减轻邻近建筑物所受的噪音影响，优先选用低噪声设备，对泵类等噪声源采取隔声、减振等措施，厂界噪声须符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求。</p> <p>5.落实各类固废的收集处置和综合利用措施。项目运营后不新增工作人员，无新增生活垃圾。项目产生的化验室废液属于危险废物，须委托有资质单位进行处置；危险废物贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。</p> <p>6.落实总量控制要求。项目投产后，挥发性有机物排放量须控制在0.0004吨/年以内。</p> <p>7.落实各项风险防范措施。制定应急预案并定期演练，切实加强事故应急处理及防范能力。落实各项生态保护措施，加强绿化和增加植被面积，防止水土流失。</p> <p>二、工程建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。工程竣工后，须按规定程序进行竣工环境保护验收，验收合格后方可正式投入生产。</p> <p>三、严格执行生态环境部《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），若该建设项目的性质、地点、规模、生产工艺或污染防治措施等发生清单中所列重大变动的，应按法律法规的规定，重新报批环评文件。自环境影响评价报告批复文件批准之日起，如超过5年方决定开工建设的，环境影响评价报告表应报我局重新审核。</p> <p>四、严格落实各项生态环境安全责任。要落实企业生态环境安全主体责任，将环保设施和项目作为企业安全管理的重要组成部分，对环保设施和项目开展安全风险辨识管理，健全内部管理责任制度，严格依据标准规范建设环保设施和项目，把环保设施和项目安全落实到生产经营工作全过程、各方面。</p> <p>五、自批复之日起10个工作日内，你公司须将环评材料及批复报送当地镇政府（办事处或园区），并按规定接受各级环境保护行政主管部门的监督检查。</p> <p>经办人：</p>	
	

## 附件 3 环评结论

### 六、结论

综上所述，建设单位在建设和运行期间认真落实本环评提出的污染防治措施，加强环保设施的运行管理和维护，建立和完善厂内环保机构和规范环保管理制度，保证各类污染物达标排放，实施排污总量控制，做好事故情况下的应急措施，严格执行主体工程和环保设施同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”制度，落实本报告中提出的污染控制对策要求的前提条件下，项目的建设不改变所在区域的环境功能。


从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。


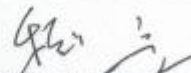
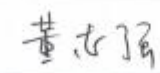
## 附件 4 排污许可证

	<h1>排污许可证</h1>	
<b>证书编号：91370921MAC1LELE0G001P</b>		
<b>单位名称：泰安明德新材料有限公司</b>		
<b>注册地址：山东省泰安市宁阳县经济开发区北泉河西首路北</b>		
<b>法定代表人：韩刚</b>		
<b>生产经营场所地址：山东省泰安市宁阳县经济开发区北泉河西首路北</b>		
<b>行业类别：有机化学原料制造</b>		
<b>统一社会信用代码：91370921MAC1LELE0G</b>		
<b>有效期限：自 2025 年 04 月 21 日至 2030 年 04 月 20 日止</b>		
<b>发证机关：（盖章）泰安市生态环境局</b>		<b>发证日期：2025 年 04 月 21 日</b>
中华人民共和国生态环境部监制		泰安市生态环境局印制

## 附件 5 突发环境事件应急预案备案表

突发环境事件应急预案备案表

单位名称	泰安明德新材料有限公司	机构代码	91370921MAC1LELE0G
法定代表人	韩刚	联系电话	13583169606
联系人	张丽玮	联系电话	19861978670
传真	/	电子邮箱	tamdaq2025@163.com
地址	山东省泰安市宁阳经济开发区，明升大街以北，发展大道以西 E: 117°7'39.86", N: 35°55'13.08"		
预案名称	泰安明德新材料有限公司		
风险级别	重大[重大-大气(Q3-M3-E1)+较大-水(Q3-M2-E3)]		
<p>本单位于 2025 年 8 月 15 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。</p> <p>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。</p> <div style="text-align: right;">  <p>预案制定单位（公章）</p> </div>			
预案签署人	韩刚	报送时间	2025年6月22日

<p>突发环境事件应急预案备案文件目录</p>	<p>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。</p>		
<p>备案意见</p>	<p>该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2025年8月22日收讫，文件齐全，予以备案。</p> <div style="text-align: right;">  </div>		
<p>备案编号</p>	<p>370921-2025-056-H</p>		
<p>报送单位</p>	<p>泰安明德新材料有限公司</p>		
<p>受理部门负责人</p>	<p></p>	<p>经办人</p>	<p></p>

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。

## 附件 6 危废处置协议

### 友情提示卡

客户名称	明泉集团股份有限公司		合同编号	SDHK-LABC-2025-12018	
业务联系人	赵一林		联系电话	15963963100	
客服电话	15318236655		咨询热线	400-0007686	
危废名称	废物代码	形态	预处置量 (吨/年)	包装规格	处置方式
废乙醇过滤器滤芯	900-041-49	固态	0.068	袋装	D10（焚烧）
在线监测废液	900-047-49	液态	0.2	桶装	D10（焚烧）
乙醇水处理站超滤膜、乙醇水处理站保安过滤器滤芯、一级、二级、三级、高压反渗透膜	900-041-49	固态	5.5	袋装	D10（焚烧）
甲醇过滤器滤芯	900-041-49	固态	0.056	袋装	D10（焚烧）
化验室废液	900-047-49	液态	0.5	桶装	D10（焚烧）
废脱硝催化剂	772-007-50	固态	2.5	袋装	D10（焚烧）
废矿物油、废油桶	900-249-08	液/固态	1.1	桶装	D10（焚烧）
吡啶装置沉降器颗粒	261-152-50	固态	3.394	袋装	D10（焚烧）
ECS 系统废催化剂	900-049-50	固态	0.6	袋装	D10（焚烧）
<b>合同打印及盖章：</b> 1、打印一式四份； 2、需在最后一页甲方落款处加盖 <b>合同章或公章</b> ，同时由 <b>法人签字或盖章</b> ； 3、需加盖 <b>骑缝章</b> 。					
<b>处置保证金/服务费收款账户：</b> 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

快递地址（顺丰或邮政）：山东中再生环境科技有限公司，临沂市莒南县杜岗镇化工园区黄海十路。韩飞，15318236655（收）。

提示：固废系统备案请使用我可提供处置方式，其它问题可随时拨打业务联系人电话进行咨询！

## 补充合同

合同编号：SDHK-LABC-2025-12018

签订时间：2025年04月28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：91370181MA3C95367K

法定代表人：孙洪海

住所地：山东省济南市章丘区双山街道双剑基地明泉大厦

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南十路

业务联系人及联系方式：赵一林 15963963100

甲乙双方于2025年03月20日签订了《危险废物委托处置合同》（合同编号：SDHK-LAZX-2025-12018），双方约定由乙方对甲方在生产过程中产生的危险废物进行安全无害化处置。现经双方友好协商签订本《补充合同》，甲方将其生产过程中产生下列废物（见列表）委托乙方进行无害化处置：

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)
废乙醇过滤器滤芯	900-041-49	固态	0.068	3000.00	2830.19	袋装	204.00
在线监测废液	900-047-49	液态	0.2	3000.00	2830.19	桶装	600.00
乙醇水处理站超滤膜、乙醇水处理站保安	900-041-49	固态	5.5	3000.00	2830.19	袋装	16500.00

第 1 页 共 2 页

附件清单说明



1. 手机扫描二维码查询合同真伪；
2. 查询时请按照提示输入合同信息进行验证；
3. 查询时请认真与页面显示信息进行核对，如有不一致，请及时联系乙方；
4. 收款账户为合同中的乙方账户，乙方不会以其它任何单位账户收取相关费用；
5. 以上，已告知并签字确认。

过滤器滤芯、 一级、二级、 三级、高压反 渗透膜							
甲醇过滤器滤 芯	900-041-49	固态	0.056	3000.00	2830.19	袋装	168.00
化验室废液	900-047-49	液态	0.5	3000.00	2830.19	桶装	1500.00
废液硝化剂	772-007-50	固态	2.5	3000.00	2830.19	袋装	7500.00
废矿物油、废 油桶	900-249-08	液/固态	1.1	3000.00	2830.19	桶装	3300.00
吡啶装置沉降 器颗粒	261-152-50	固态	3.394	3000.00	2830.19	袋装	10182.00
ECS系统废催 化剂	900-049-50	固态	0.6	3000.00	2830.19	袋装	1800.00
合计			13.918				41754.00

本协议有效期为：2025年04月28日至2026年03月19日，作为甲  
乙双方2025年03月20日签订的《危险废物委托处置合同》的附件，凡未做  
变更或其他特别说明的，依原合同继续履行；与原合同不一致的，以本协议为准。  
本协议一式四份，甲方二份，乙方二份，具有同等法律效力，自盖章之日  
起生效。

甲方（盖章）：  
明升达集团股份有限公司  
法定代表人或业务联系人：  
合同专用章

乙方（盖章）：  
山东中德生环境科技有限公司  
合同专用章  
法定代表人或业务联系人：

利王  
印怀  
12-112201828

第 2 页 共 2 页

附件查询说明



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信息后进行验证。
  3. 防伪查询次数与防伪码使用次数绑定，前后两次查询显示不同。
  4. 查询账户为合同中的乙方账户，乙方不会以任何理由向甲方收取相关费用。
- 1、以上，信息均以实际为准。

## 友情提示卡

客户名称	泰安明德新材料有限公司		合同编号	SDHK-LJZX-2026-12762	
业务联系人	赵一林		联系电话	15963963100	
客服电话	15318236655		咨询热线	400-0007686	
危废名称	废物代码	形态	预处置量 (吨/年)	包装规格	处置方式
甲醛水处理站超滤膜	900-041-49	固态	1.22	袋装	D10（焚烧）
甲醛水处理站保安过滤器滤芯	900-041-49	固态	0.116	袋装	D10（焚烧）
甲醛生产装置废催化剂	261-152-50	固态	0.02	袋装	D10（焚烧）
ECS系统废催化剂	900-049-50	固态	0.6	袋装	D10（焚烧）
一级、高压反渗透膜	900-041-49	固态	1.771	袋装	D10（焚烧）
甲醛生产装置废铁钼催化剂	261-171-50	固态	11	袋装	D10（焚烧）
废油桶	900-249-08	液态	0.1	压扁打包	D10（焚烧）
废乙醇过滤器滤芯	900-041-49	固态	0.017	袋装	D10（焚烧）
废脱硝催化剂	772-007-50	固态	2.5	袋装	D10（焚烧）
废矿物油	900-249-08	液态	1	桶装	D10（焚烧）
废甲醇过滤器滤芯	900-041-49	固态	0.014	袋装	D10（焚烧）
废导热油	900-249-08	液态	50	桶装	D10（焚烧）
二级、三级反渗透膜	900-041-49	固态	2.165	袋装	D10（焚烧）
吡啶装置沉降器颗粒	261-152-50	固态	13.52	袋装	D10（焚烧）
<b>合同打印及签章：</b> 1、打印 <b>一式四份</b> ； 2、需在最后一页甲方落款处加盖 <b>合同章或公章</b> ，同时由 <b>法人签字或盖章</b> ； 3、需加盖 <b>骑缝章</b> 。					

## 危险废物委托处置合同

合同编号：SDNK-LJZX-2026-12762

生成时间：2026 年 03 月 12 日

签订地点：山东省临沂市杜岗镇

甲方（委托方）：泰安明德新材料有限公司

统一社会信用代码：91370921MAC1LELE0G

法定代表人：韩刚

住所地：山东省泰安市宁阳县经济开发区明升达公司院内

邮箱：a65819@126.com

业务联系人及联系方式：刘晓清 15866649604

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：sdzzhfscb@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 8 页

防伪查询说明



1. 手机扫描二维码查询合同真伪；
2. 合同查询时提示需输入合同信息进行验证；
3. 防伪查询次数与页面防伪码为动态信息，前后两次查询显示不同；
4. 收款账户为合同中约定的乙方公户，乙方不会以其它任何非公账户收取相关费用；
5. 以上，请您谨慎识别假冒。

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)
乙醛水处理站 超滤膜	900-041-49	固态	1.22	3000.00	2830.19	袋装	3660.00
乙醛水处理站 保安过滤器滤 芯	900-041-49	固态	0.116	3000.00	2830.19	袋装	348.00
乙醛生产装置 废催化剂	261-152-50	固态	0.02	3000.00	2830.19	袋装	60.00
ECS 系统废催 化剂	900-049-50	固态	0.6	3000.00	2830.19	袋装	1800.00

第 2 页 共 8 页



防伪查询说明

1. 手机扫描二维码查询合同真伪；
2. 合同查询时按照提示输入合同信息进行验证；
3. 防伪查询次数与页面防伪码为动态信息，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，乙方不会以其它任何非公账户收取相关费用；
5. 以上，社会常识酌情履行。

一级、高压反渗透膜	900-041-49	固态	1.771	3000.00	2830.19	袋装	5313.00
甲醛生产装置废铁钼催化剂	261-171-50	固态	11	3000.00	2830.19	袋装	33000.00
废油桶	900-249-08	液态	0.1	3000.00	2830.19	压扁打包	300.00
废乙醇过滤器滤芯	900-041-49	固态	0.017	3000.00	2830.19	袋装	51.00
废脱硝催化剂	772-007-50	固态	2.5	3000.00	2830.19	袋装	7500.00
废矿物油	900-249-08	液态	1	3000.00	2830.19	桶装	3000.00
废甲醇过滤器滤芯	900-041-49	固态	0.014	3000.00	2830.19	袋装	42.00
废导热油	900-249-08	液态	50	3000.00	2830.19	桶装	150000.00
二级、三级反渗透膜	900-041-49	固态	2.165	3000.00	2830.19	袋装	6495.00
吡啶装置沉降器颗粒	261-152-50	固态	13.52	3000.00	2830.19	袋装	40560.00
合计			84.043	/	/	/	252129.00

备注：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 30 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。

第 3 页 共 8 页



防伪查询说明

1. 手机扫描二维码查询合同真伪；
2. 合同查询时按提示需输入合同信息进行验证；
3. 防伪查询次数与页面防伪码为动态信息，前后两次查询显示不同；
4. 收款账户为合同中约定的乙方公户，乙方不会以其它任何非公账户收取相关费用；
5. 以上，注意识别谨防假冒。

(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、

第 4 页 共 8 页



防伪查询说明

- 1、手机扫描二维码查询合同真伪；
- 2、合同查询时按照提示输入合同信息进行验证；
- 3、防伪查询次数与页面防伪码为动态信息，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，乙方不会以其它任何非公账户收取相关费用；
- 5、以上，注意识别谨防假冒。

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壮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：泰安明德新材料有限公司

纳税人识别号：91370921MAC11ELE0G

地址、电话：山东省泰安市宁阳县经济开发区明升达公司院内  
0538-5390776

开户行及账号：中国农业银行股份有限公司宁阳县支行  
15526101040030497

## （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

第 5 页 共 8 页

防伪查询说明



- 1、手机扫描二维码查询合同真伪；
- 2、合同查询时按照提示输入合同信息后进行验证；
- 3、防伪查询次数与页面防伪码为动态信息，前后两次查询显示不同；
- 4、收款账户为合同中约定的乙方公户，乙方不会以其它任何非公账户收取相关费用；
- 5、以上，注意所识防伪码。

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散、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、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

第 6 页 共 8 页

防伪查询说明



- 1、手机扫描二维码查询合同真伪；
- 2、合同查询时按提示需输入合同信息进行验证；
- 3、防伪查询次数与页面防伪码为动态信息，前后两次查询显示不同；
- 4、收款账户为合同中约定的乙方公户，乙方不会以其它任何非公账户收取相关费用；
- 5、以上，注意识别防伪码。

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的，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，可向签约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 7 页 共 8 页

防伪查询说明



- 1、手机扫描二维码查询合同真伪；
- 2、合同查询时按照提示输入合同信息进行验证；
- 3、防伪查询次数与页面防伪码为动态信息，前后两次查询显示不同；
- 4、收款账户为合同中约定的乙方公户，乙方不会以其它任何非公账户收取相关费用；
- 5、以上，注意辨识谨防假冒。

**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、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2026年03月12日至2027年03月11日。

甲方（盖章）：  
泰安明德新材料有限公司  
合同专用章  
法定代表人或业务联系人：  
[Signature]  
签订时间：  
2026-3-12

乙方（盖章）：  
山东中再生环保科技有限公司  
合同专用章  
法定代表人或业务联系人：  
[Signature]  
签订时间：



第 8 页 共 8 页

防伪查询说明



- 1. 手机扫描二维码查询合同真伪；
- 2. 合同查询时按照提示需输入合同信息后进行验证；
- 3. 防伪查询次数与页面防伪码为动态信息，前后两次查询显示不同；
- 4. 收款账户为合同中约定的乙方公户，乙方不会以其它任何非公账户收取相关费用；
- 5. 以上，注意识别谨防假冒。





## 附件 7 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）**

项目编号：HJ202510108/HY202510003/10002 JNWA-OR-01-006  
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. 10. 28							
校准仪器检定日期及有效期：2025. 10. 22-2026. 10. 21											
环境参数		温度 18.8 ℃			湿度 50.4 %			压力 99.6 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-606	1000	1000	1000	1000	1014.5	1011.2	1014.3	1013.3	1.3	√	
环境空气颗粒物综合采样器 JNWA-JL-607	1000	1000	1000	1000	1018.4	1013.4	1013.1	1015.0	1.5	√	
环境空气颗粒物综合采样器 JNWA-JL-608	1000	1000	1000	1000	1013.2	1011.8	1014.1	1013.0	1.3	√	
环境空气颗粒物综合采样器 JNWA-JL-609	1000	1000	1000	1000	1015.2	1013.4	1016.1	1014.9	1.5	√	
环境空气颗粒物综合采样器 JNWA-JL-671	1000	1000	1000	1000	1015.8	1014.5	1012.3	1014.2	1.4	√	
环境空气颗粒物综合采样器 JNWA-JL-672	1000	1000	1000	1000	1015.6	1014.8	1012.1	1014.2	1.4	√	
环境空气颗粒物综合采样器 JNWA-JL-673	1000	1000	1000	1000	1015.4	1016.2	1014.1	1015.2	1.5	√	
环境空气颗粒物综合采样器 JNWA-JL-674	1000	1000	1000	1000	1015.2	1015.4	1012.4	1014.3	1.4	√	
四路多通道采样器 JNWA-JL-358	500	500	500	500	506.2	501.5	502.1	503.3	0.7	√	
双路VOCs采样器 JNWA-JL-323	50	50	50	50	50	50.2	50.1	50.4	0.8	√	

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：HJ202510108/HY202510003/10002

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：2025.10.28						
校准仪器检定日期及有效期：2025.10.22-2026.10.21										
环境参数		温度 18.8 °C			湿度 50.4 %			压力 99.6 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			
智能双路烟气采样器 JNWA-JL-248	500	500	500	500	505.2	503.7	501.9	503.6	0.72	√
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  
直读烟气测试仪校准记录


JNWA-OR-03-014

第 页 共 页

项目编号: HJ202510108/HY202510003/10002

校准地点: 设备间		校准日期: 2025.10.28		
环境参数	温度 18.8℃ 湿度 50.4% 压力 99.6 kPa			
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/m <sup>3</sup> )	仪器读数 (mg/m <sup>3</sup> )	示值误差 (%)	是否可用 (√/×)
氧气	21.00	20.17	绝对误差 -0.83	√
	9.97	10.57	绝对误差 0.60	√
二氧化硫	20.9	21.9	绝对误差 1.0	√
	215	219.3	2.0	√
	418	-	-	×
二氧化氮	50.3	50.9	绝对误差 0.6	√
	51.1	51.9	1.6	√
一氧化碳	148	-	-	×
	300.7	304.2	1.2	√
一氧化碳	651.1	-	-	×
	备注: JNWA-JL-670 便携式紫外烟气综合分析仪			

校准: 孙西凯 

复核: 张宝泉 

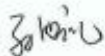
济南万安检测评价技术有限公司  
直读烟气测试仪校准记录


JNWA-OR-03-014

第 页 共 页

项目编号: HJ202510108/HY202510003/10002

校准地点: 设备间		校准日期: 2025.10.28		
环境参数	温度 18.8℃ 湿度 50.4% 压力 99.6kPa			
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	21.00	21.92	绝对误差 0.92	√
	9.97	10.98	绝对误差 1.01	√
二氧化硫	20.9	21.9	绝对误差 1.0	√
	215	218.2	1.5	√
	418	-	-	×
二氧化氮	50.3	50.9	绝对误差 0.6	√
	51.1	51.8	1.4	√
一氧化碳	148	-	-	×
	300.7	-	-	×
一氧化碳	651.1	-	-	×
备注:	JNWA-JL-486 便携式紫外烟气综合分析仪			

校准: 孙西凯 

复核: 张宝泉 

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: HJ202510108 / HJ 20251001 / 10032

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: 2025.10.27. 10:38、10:39	
校准仪器检定日期及有效期: 2025.04.17-2026.04.16			
环境参数	温度 14.8℃ 湿度 54.2% 压力 100.3kPa		
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-285	94.0	93.8
以下空白			

校准: 崔浩阳

复核: 张宝泉

校准  
环境条件: 14.8℃ 54.2% 100.3kPa  
校准器型号: AWA14425 精度: 1级  
校准器编号: 20416 上限: 140dB  
自由场修正量: 0.20dB 下限: 18dB  
校准器灵敏度级: -27.0 dB  
校准器声压级: 94.0 dB  
灵敏度级: -27.0 dB  
当前声压级: 75.1 dB  
校准 序号: 169 完成

校准  
环境条件: 14.8℃ 54.2% 100.3kPa  
校准器型号: AWA14425 精度: 1级  
校准器编号: 20416 上限: 140dB  
自由场修正量: 0.20dB 下限: 18dB  
校准器灵敏度级: -26.1 dB  
校准器声压级: 94.0 dB  
灵敏度级: -26.1 dB  
当前声压级: 86.1 dB  
校准 序号: 169 完成  
288 张地  
宝泉

校准  
环境条件: 14.8℃ 54.2% 100.3kPa  
校准器型号: AWA14425 精度: 1级  
校准器编号: 20416 上限: 140dB  
自由场修正量: 0.20dB 下限: 18dB  
校准器灵敏度级: -26.1 dB  
校准器声压级: 94.0 dB  
灵敏度级: -27.9 dB  
当前声压级: 67.3 dB  
校准 序号: 169 结束

校准  
环境条件: 14.8℃ 54.2% 100.3kPa  
校准器型号: AWA14425 精度: 1级  
校准器编号: 20416 上限: 140dB  
自由场修正量: 0.20dB 下限: 18dB  
校准器灵敏度级: -27.8 dB  
校准器声压级: 94.0 dB  
灵敏度级: -27.8 dB  
当前声压级: 58.8 dB  
校准 序号: 172 完成

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：HJ202510108/HY202510003/10002

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：2025.10.29						
校准仪器检定日期及有效期：2025.10.22-2026.10.21										
环境参数		温度 16.2 °C			湿度 48.6 %			压力 99.9 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			
智能双路烟气采样器 JNWA-JL-248	500	500	500	500	502.6	508.9	501.9	504.5	0.9	√
以下空白										

备注：流量示值误差≤5%

校准：张宝泉

*张宝泉*

复核：黄吉玉

*黄吉玉*

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

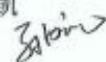
JNWA-OR-03-014

第 页 共 页

项目编号：HJ202510108/HY202510003/10002

校准地点： 设备间		校准日期：2025.10.29		
环境参数	温度 16.2℃ 湿度 48.6% 压力 99.9kPa			
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	21.00	21.94	绝对误差	√
			0.94	
氧气	9.97	10.96	绝对误差	√
			0.99	
二氧化硫	20.9	21.9	绝对误差	√
			1.0	
	215	218.2	1.5	√
二氧化硫	418	-	-	×
二氧化氮	50.3	50.8	绝对误差	√
			0.5	
一氧化氮	51.1	51.8	1.4	√
			148	-
一氧化碳	300.7	-	-	×
			651.1	-
备注：	JNWA-JL-486 便携式紫外烟气综合分析仪			

校准：孙西凯



复核：张宝泉



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：HJ202510108/HY202510003/10002

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：2025.10.29										
校准仪器检定日期及有效期：2025.10.22-2026.10.21										
环境参数 温度 16.2 °C 湿度 48.6 % 压力 99.9 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-606	1000	1000	1000	1000	1013.2	1011.2	1014.3	1012.9	1.3	√
环境空气颗粒物综合采样器 JNWA-JL-607	1000	1000	1000	1000	1018.4	1015.2	1013.1	1015.6	1.6	√
环境空气颗粒物综合采样器 JNWA-JL-608	1000	1000	1000	1000	1013.2	1011.8	1014.1	1013.0	1.3	√
环境空气颗粒物综合采样器 JNWA-JL-609	1000	1000	1000	1000	1015.2	1013.4	1016.1	1014.9	1.5	√
环境空气颗粒物综合采样器 JNWA-JL-671	1000	1000	1000	1000	1015.8	1019.1	1012.3	1015.7	1.6	√
环境空气颗粒物综合采样器 JNWA-JL-672	1000	1000	1000	1000	1015.6	1014.8	1012.1	1014.2	1.4	√
环境空气颗粒物综合采样器 JNWA-JL-673	1000	1000	1000	1000	1015.4	1016.2	1014.1	1015.2	1.5	√
环境空气颗粒物综合采样器 JNWA-JL-674	1000	1000	1000	1000	102.2	1015.4	1012.4	710.0	-29.0	√
四路多通道采样器 JNWA-JL-358	500	500	500	500	506.2	501.5	502.1	503.3	0.7	√
双路VOCs采样器 JNWA-JL-323	50	50	50	50	50.4	50.6	50.6	50.5	1.1	√

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：HJ202510108/HY202510003/10002

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：2025.10.29							
校准仪器检定日期及有效期：2025.10.22-2026.10.21											
环境参数		温度 16.2 ℃			湿度 48.6 %			压力 99.9 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-603	30	30	30	30	30.4	30.5	30.9	30.6	2.0	√	
低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 JNWA-JL-604	30	30	30	30	30.7	30.1	30.3	30.4	1.2	√	
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  
直读烟气测试仪校准记录

JNWA-OR-03-014

第 页 共 页

校准日期: 2016.12.11		仪器编号: JNWA-72-486		
环境参数	温度 ___℃ 湿度 ___% 压力 ___kPa			
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/m <sup>3</sup> )	仪器读数 (mg/m <sup>3</sup> )	示值误差 (%)	是否合格 (√/×)
氧气	21.0	21.7	0.7	√
	10.0	10.6	0.6	√
二氧化硫	20.5	20.9	绝对误差 0.4	√
	213.1	213.5	0.4	√
	413.6	—	—	
二氧化氮	50.0	50.6	绝对误差 0.6	√
	146.1	—	—	
一氧化氮	50.6	50.7	0.1	√
	—	—	—	
一氧化碳	-	-	-	
备注:				

校准: 孙峰

复核: 张宝军

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

校准日期: 2025.12.11		仪器编号: JNWA-7L-670		
环境参数	温度 ___℃ 湿度 ___% 压力 ___ kPa			
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 (%)	是否合格 (√/×)
氧气	21.0	21.9	0.9	√
	10.0	10.8	0.8	√
二氧化硫	20.5	20.9	绝对误差 0.4	√
	213.1	213.9	0.8	√
	413.6	-	-	
二氧化氮	50.0	50.6	绝对误差 0.6	√
	146.1	-	-	
一氧化碳	50.6	50.9	0.3	√
	-	-	-	
备注:				

校准: 孙培昊

复核: 张俊

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

校准日期: 2025.12.12		仪器编号: JNWA-7C-670		
环境参数	温度 4℃ 湿度 41% 压力 104 kPa			
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 (%)	是否合格 (√/×)
氧气	21.0	21.1	0.6	√
	10.0	10.7	0.3	√
二氧化硫	20.5	20.8	绝对误差 0.3	√
	213.1	214.3	0.2	√
	413.6	-	-	√
二氧化氮	50.0	50.7	绝对误差 0.7	√
一氧化氮	146.1	-	-	
	50.6	50.9	0.3	√
一氧化碳	-	-	-	
备注:				

校准: 孙林

复核: 孙林

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

校准日期: 2024.12.12		仪器编号: JNWA-7C-48		
环境参数	温度 20℃ 湿度 40% 压力 101.3 kPa			
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 (%)	是否合格 (√/×)
氧气	21.0	21.5	0.5	√
	10.0	10.8	0.8	√
二氧化硫	20.5	20.6	绝对误差 0.1	√
	213.1	213.2	0.1	√
	413.6	-	-	
二氧化氮	50.0	50.8	绝对误差 0.8	√
一氧化碳	146.1	-	-	
	50.6	50.7	0.1	√
一氧化碳	-	-	-	
备注:				

校准: 孙博

复核: 孙博

## 附件 8 资质证明



## 附件 9 检测报告



241520346436

正本



# 检测报告

报告编号：JNWAHYJ202510003

项目名称：泰安明德新材料有限公司明升达高分子材料产业园吡啶项目（一期，中间罐区）验收监测

委托单位：泰安明德新材料有限公司

济南万安检测评价技术有限公司

二〇二五年十一月十五日



检测报告 首页

JNWAHYJ202510003

项目名称	泰安明德新材料有限公司明升达高分子材料产业园吡啶项目（一期，中间罐区）验收监测		
受测单位地址	山东省泰安市宁阳县经济开发区灵山大道以西、堡头大街以北		
项目编号	HYJ202510003	检测类别	委托检测
检测项目	有组织废气	VOCs（以非甲烷总烃计）、吡啶、氨、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	
	无组织废气	VOCs（以非甲烷总烃计）、颗粒物	
	噪声	厂界环境噪声	
现场检测/采样日期	2025年10月27日-2025年10月29日、2025年12月11日-2025年12月12日	现场检测/采样人员	孙西凯、张宝泉、黄吉玉、王智、崔浩阳、张宾、褚志恒、孙晓峰
实验室检测日期	2025年10月29日-2025年10月31日	实验室检测人员	许玲玲、齐美、丁源慧、秦家伟、孙奇睿、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） 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019） 《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 20.4-24.2 ℃ 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-504	
便携式紫外烟气综合分析仪	ZR-3211H型	JNWA-JL-486	
环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3924型	JNWA-JL-671/672/673/674	
四路多通道采样器	EM-2008A	JNWA-JL-358	
多功能声级计	AWA6228+	JNWA-JL-285	
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	
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	

报告编制:

徐志奎

审核:

李士震

批准:

王洪平



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 (°C)	湿度 (%)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向	天气状况
2025.10.27	10:40	11.6	78.6	101.3	2.3	南	多云
	21:53	7.3	64.3	101.2	2.1	南	多云
2025.10.28	08:30	10.8	77.6	101.1	2.3	西	晴
	10:01	14.4	71.3	101.7	3.3	西	晴
	11:29	16.8	65.2	101.5	3.0	西	晴
	12:36	17.2	64.7	101.7	2.8	西	晴
	13:42	17.6	60.3	101.8	3.2	西	晴
	15:30	16.9	61.1	101.6	3.0	西	晴
	16:45	16.5	63.2	101.5	2.5	西	晴
	21:49	13.6	78.8	101.1	2.1	西	晴
2025.10.29	08:40	12.5	48.8	101.5	3.4	西	晴
	10:27	15.4	47.2	101.4	3.8	西	晴
	11:44	19.7	41.3	101.3	4.2	西	晴
	12:54	19.5	35.5	101.5	4.3	西	晴
	14:09	19.9	32.4	101.3	4.6	西	晴
	15:19	18.7	27.7	101.3	3.7	西	晴
	17:19	18.2	30.6	101.3	3.8	西	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	标准方法名称	检出限
有组织废气	VOCs（以非甲烷总烃计）	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/m <sup>3</sup>
	吡啶	HJ 1219-2021	环境空气和废气 吡啶的测定 气相色谱法	0.09mg/m <sup>3</sup>
	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 <sup>3</sup>
	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/m <sup>3</sup>
	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/m <sup>3</sup>

检测报告

JNWAHYJ202510003

样品名称	检测项目	标准编号	标准方法名称	检出限
	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/m <sup>3</sup>
	烟气黑度	HJ/T 398-2007	固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法	—
无组织废气	VOCs（以非甲烷总烃计）	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 <sup>3</sup>
	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 <sup>3</sup>
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 热氧化炉废气排气筒检测结果

检测现场情况描述		排气筒高度 (m) / 排气筒内径 (m)			50 / 2.6		基准氧 (%)	11
检测日期		2025 年 10 月 28 日			2025 年 10 月 29 日			
检测频次		1	2	3	1	2	3	
VOCs (以非甲烷总烃计)	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	86278	85535	84472	91275	92937	93656	
	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.89	2.84	2.82	4.80	5.34	5.19	
	氧含量 (%)	7.2	7.1	7.2	7.2	7.1	7.1	
	折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.09	2.04	2.04	3.48	3.84	3.73	
	速率 (kg/h)	0.25	0.24	0.24	0.44	0.50	0.49	
吡啶	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	82371	84286	85138	90551	88421	90605	
	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	
	氧含量 (%)	7.5	7.6	7.6	7.5	7.9	7.2	
	折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	
	速率 (kg/h)	3.7×10 <sup>-3</sup>	3.8×10 <sup>-3</sup>	3.8×10 <sup>-3</sup>	4.1×10 <sup>-3</sup>	4.0×10 <sup>-3</sup>	4.1×10 <sup>-3</sup>	

济南万安检测评价技术有限公司

第 3 页 共 8 页

检测报告

JNWAHYJ202510003

氨	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	86278	85535	84472	91275	92937	93656
	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.52	2.30	2.40	2.06	2.09	2.25
	氧含量 (%)	7.2	7.1	7.2	7.2	7.1	7.1
	折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.83	1.66	1.74	1.49	1.50	1.62
	速率 (kg/h)	0.22	0.20	0.20	0.19	0.19	0.21
颗粒物	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	82371	84286	85138	90551	88421	90605
	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.1	2.7	1.7	2.5	2.5	1.9
	氧含量 (%)	7.5	7.6	7.6	7.5	7.9	7.2
	折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.6	2.0	1.3	1.9	1.9	1.4
	速率 (kg/h)	0.17	0.23	0.14	0.23	0.22	0.17
烟气黑度		<1 级	<1 级	<1 级	<1 级	<1 级	<1 级
检测日期		2025 年 12 月 11 日			2025 年 12 月 12 日		
二氧化硫	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	82625	81757	82321	79886	78406	81596
	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	氧含量 (%)	6.7	6.8	6.7	6.3	6.2	6.0
	折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	速率 (kg/h)	8.3×10 <sup>-2</sup>	8.2×10 <sup>-2</sup>	8.2×10 <sup>-2</sup>	8.0×10 <sup>-2</sup>	7.8×10 <sup>-2</sup>	8.2×10 <sup>-2</sup>
氮氧化物	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	82625	81757	82321	79886	78406	81596
	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	19	16	25	16	13	13
	氧含量 (%)	6.7	6.8	6.7	6.3	6.2	6.0
	折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	13	11	17	11	9	9
	速率 (kg/h)	1.6	1.3	2.1	1.3	1.0	1.1

## 2、无组织废气检测结果

表 3-2 厂界无组织废气检测结果

检测日期 采样点位		VOCs						单位: mg/m <sup>3</sup>
		2025 年 10 月 28 日			2025 年 10 月 29 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	0.56	0.52	0.60	0.63	0.67	
	样品 2	0.43	0.51	0.62	0.66	0.61	0.73	
	样品 3	0.49	0.57	0.44	0.65	0.66	0.59	
	样品 4	0.52	0.62	0.52	0.74	0.69	0.64	
	均值	0.50	0.57	0.53	0.66	0.65	0.66	
G2 (下风向)	样品 1	0.99	0.96	0.64	0.91	0.99	0.78	
	样品 2	0.67	0.82	0.65	0.80	0.84	0.85	
	样品 3	0.51	0.59	0.62	0.78	0.92	0.78	
	样品 4	0.63	0.76	0.66	0.84	0.96	0.75	
	均值	0.70	0.78	0.64	0.83	0.93	0.79	
G3 (下风向)	样品 1	0.76	0.64	0.98	0.93	0.87	0.83	
	样品 2	0.74	0.79	0.76	0.77	0.87	0.88	
	样品 3	0.66	0.68	0.93	0.93	0.82	0.92	
	样品 4	0.75	0.85	0.80	0.82	0.91	0.79	
	均值	0.73	0.74	0.87	0.86	0.87	0.86	
G4 (下风向)	样品 1	0.89	0.95	0.93	0.86	0.86	0.83	
	样品 2	0.97	0.93	0.91	0.90	0.89	0.87	
	样品 3	0.79	0.99	0.82	1.04	0.90	0.77	
	样品 4	0.86	0.96	0.90	0.94	0.96	0.92	
	均值	0.88	0.96	0.89	0.94	0.90	0.85	
检测日期 采样点位		颗粒物						单位: mg/m <sup>3</sup>
		2025 年 10 月 28 日			2025 年 10 月 29 日			
		频次 1	频次 2	频次 3	频次 1	频次 2	频次 3	
G1 (上风向)		0.217	0.217	0.205	0.222	0.217	0.227	
G2 (下风向)		0.349	0.337	0.344	0.404	0.379	0.426	
G3 (下风向)		0.404	0.397	0.406	0.446	0.416	0.426	
G4 (下风向)		0.387	0.404	0.386	0.406	0.391	0.401	

检测报告

JNWAHYJ202510003

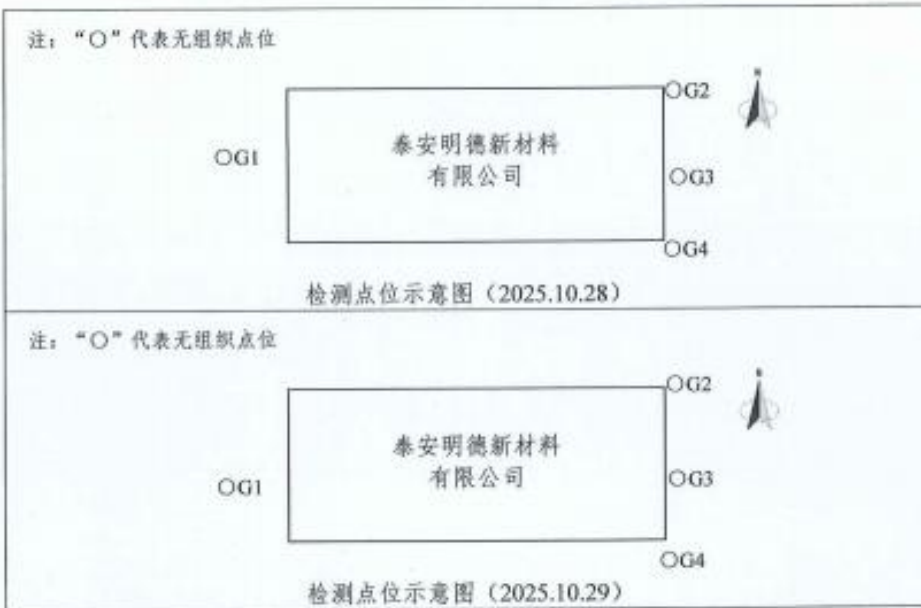


表 3-3 厂内无组织废气检测结果

检测日期		VOCs						单位: mg/m <sup>3</sup>
		2025 年 10 月 28 日			2025 年 10 月 29 日			
		频次 1	频次 2	频次 3	频次 1	频次 2	频次 3	
G5 中间罐区 东侧	样品 1	0.70	0.52	0.61	0.88	0.89	0.90	
	样品 2	0.85	0.78	0.73	0.87	0.84	0.80	
	样品 3	0.95	0.57	0.71	0.99	0.81	0.90	
	样品 4	0.97	0.96	0.87	0.76	0.93	0.89	
	均值	0.87	0.71	0.73	0.88	0.87	0.87	
G6 中间罐区 南侧	样品 1	0.59	0.56	0.72	0.97	0.99	0.88	
	样品 2	0.64	0.81	0.49	0.90	0.86	0.85	
	样品 3	0.80	0.73	0.71	0.86	0.98	0.83	
	样品 4	0.66	0.98	0.99	0.82	0.83	0.87	
	均值	0.67	0.77	0.73	0.89	0.92	0.86	
G7 中间罐区 西侧	样品 1	0.51	0.58	0.91	0.95	0.83	0.90	
	样品 2	0.78	0.63	0.78	0.98	0.78	0.92	
	样品 3	0.85	0.74	0.92	0.96	0.80	1.03	

济南万安检测评价技术有限公司

第 6 页 共 8 页

检测报告

JNWAHYJ202510003

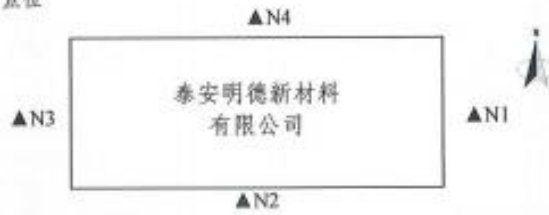
	样品 4	0.96	0.62	0.58	0.90	0.83	0.95
	均值	0.78	0.64	0.80	0.95	0.81	0.95
G8 中间罐区 北侧	样品 1	0.54	0.52	0.61	0.83	0.88	0.77
	样品 2	0.56	0.51	0.71	0.96	1.05	0.80
	样品 3	0.57	0.66	0.78	0.94	0.98	0.80
	样品 4	0.53	0.69	0.97	0.88	0.95	0.98
	均值	0.55	0.60	0.77	0.90	0.96	0.84

### 3、噪声检测结果

表 3-4 厂界环境噪声检测结果 [单位dB(A)]

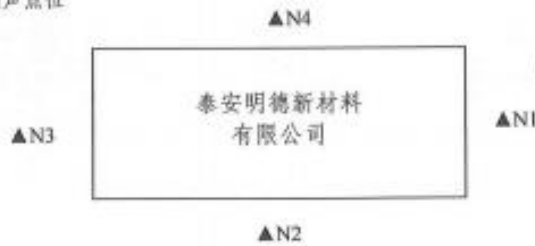
检测点位	2025 年 10 月 27 日		2025 年 10 月 28 日	
	昼间 Leq[dB(A)]	夜间 Leq[dB(A)]	昼间 Leq[dB(A)]	夜间 Leq[dB(A)]
N1 东厂界	60.8	52.7	61.9	51.1
N2 南厂界	59.4	50.6	60.4	51.1
N3 西厂界	61.7	52.1	59.8	50.3
N4 北厂界	62.9	52.2	60.6	50.6

注：“▲”代表噪声点位



检测点位示意图 (2025.10.27)

注：“▲”代表噪声点位



检测点位示意图 (2025.10.28)

#### 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 10 其他相关资料

### (1) 应急演练

应急预案演练培训记录表

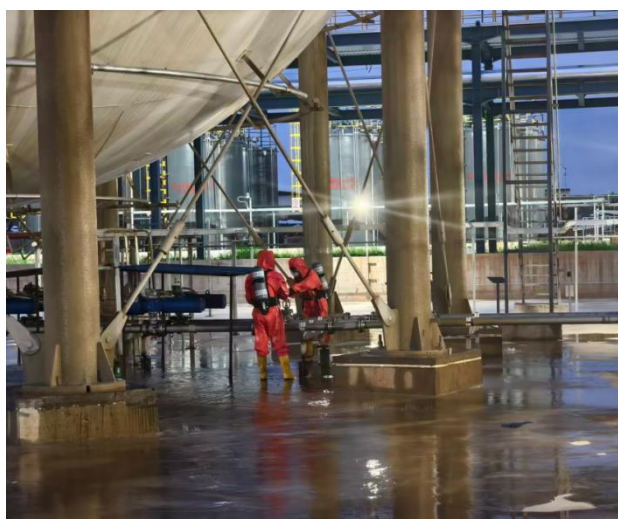
培训时间	2025.7.8
培训地点	乙醛球罐现场
培训人	付宏 石超
培训内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 乙醛球罐泄漏处置措施。</li> <li>2. 如何应对泄露后的处置。</li> <li>3. 现场人员如何预防球罐泄漏，如何对重点区域进行巡检。</li> <li>4. 应急演练的目的及方法。</li> </ol>
培训人员签名	刘传昂 高树松 孙格秀 张萍萍 张冬峰 王明 程正伟 赵衍功 张超 张超 谢祖振 李存伟 王超 梁超 朱其超
培训效果评价	培训效果良好，演练人员熟练掌握。

应急预案演练评价报告

应急预案名称	乙醇球罐泄漏应急预案
演练时间	2025.7.8
演练地点	乙醇车间乙醇球罐现场
应急指挥人员	谢祖振
评价人员	付宏 李 石超
演练存在的问题	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 现场人员对救援设备使用不够迅速和熟练</li> <li>2. 预案启动时人员救援处置顺序有些错误（先启动消防炮再进入现场）</li> <li>3. 善后处理废旧物料不够全面</li> </ol>
演练效果及应急预案充分性、适宜性的评价结果	<p>演练效果达到预期，应急预案内容完整，充分且适宜进行该项物资（乙醇）的救援处理。</p>
存在的问题改进完善的建议	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 加强岗位人员培训</li> <li>2. 熟练救援处置流程</li> <li>3. 完善完备救援流程</li> </ol>

应急预案演练记录表

单位	甲乙丙车间	岗位	乙丙车间
演练时间	2025.7.8	岗位负责人	石超
预案名称	乙丙球罐泄漏应急预案	演练组织人	付岩
参加演练人员	李神 李坤 张莲莲 王亚 刘伟 孙格秀 孙超 孙格秀 孙超 孙格秀 孙超 孙格秀 孙超		
演练方案摘要	1. 如何处置乙丙现场泄漏; 2. 启动预案时注意处置现场注意事项; 3. 如何善后处理现场泄漏物料.		
演练记录	乙丙车间于2025.7.8. 19:00在乙丙车间乙丙球罐现场进行乙丙现场应急救援预案演练. 现场泄漏后人员学会处置泄漏源. 针对同类情况举一反三, 确保有毒物质泄漏后现场人员能正确及时处置污染源.		



应急演练

## (2) 防渗证明

### 图纸地面做法说明

一、所有罐组、泵组、卸车区地面做不发火防腐防渗水泥砂浆地面，做法如下：

- 1) 20 厚 1:2.5 不发火水泥砂浆抹平压光
- 2) 不饱和和乙烯基树脂玻璃布三布五油防腐层, 厚度 3mm
- 3) 20 厚 1:3 水泥砂浆找平层
- 4) 50 厚 C30 防油渗混凝土随打随抹光
- 5) 满涂防油渗水泥浆一道
- 6) 60 厚 C15 混凝土垫层
- 7) 150 厚 3:7 灰土
- 8) 素土夯实, 压实系数 0.95

二、危废库地面：

1. 40 厚 C20 细石混凝土，表面撒 1:1 水泥砂子随打随抹光
2. 素水泥浆一道
3. 100 厚抗渗纤维混凝土，内掺高延展性抗裂纤维 0.9kg/m<sup>3</sup>，强度等级 C30. 抗渗等级 P6
4. 150 厚 3:7 灰土或碎石灌 M5 水泥砂浆
5. 素土夯实

三、乙醛装置地面：

1. 40 厚 C20 不发火细石混凝土，随打随抹光
2. 1.5 厚聚氨酯防水涂料
3. 刷基层处理剂一道
4. 最薄处 20 厚 1:3 水泥砂浆或 C20 细石混凝土找坡层抹平
5. 素水泥浆一道
6. 100 厚抗渗纤维混凝土，内掺高延展性抗裂纤维 0.9kg/m<sup>3</sup>，强度等级 C30, 抗渗等级 P6
7. 150 厚 3:7 灰土或碎石灌 M5 水泥砂浆
8. 素土夯实

四、甲醛装置地面：

1. 40 厚 C20 不发火细石混凝土，随打随抹光
2. 1.5 厚聚氨酯防水涂料
3. 刷基层处理剂一道
4. 最薄处 20 厚 1:3 水泥砂浆或 C20 细石混凝土找坡层抹平
5. 素水泥浆一道
6. 100 厚抗渗纤维混凝土，内掺高延展性抗裂纤维 0.9kg/m<sup>3</sup>，强度等级 C30, 抗渗等级 P6
7. 150 厚 3:7 灰土或碎石灌 M5 水泥砂浆
8. 素土夯实

五、吡啉装置地面：



1. 40 厚 C20 不发火细石混凝土，随打随抹光
2. 1.5 厚聚氨酯防水涂料
3. 刷基层处理剂一道
4. 最薄处 20 厚 1:3 水泥砂浆或 C20 细石混凝土找坡层抹平
5. 素水泥浆一道
6. 100 厚抗渗纤维混凝土，内掺高延展性抗裂纤维 0.9kg/m<sup>3</sup>，强度等级 C30，抗渗等级 P6
7. 150 厚 3:7 灰土或碎石灌 M5 水泥砂浆
8. 素土夯实

六、循环水装置地面：

1. 基土浸水充分沉降，找坡，素土夯实大于 0.9；
2. 150 厚粒径 5~32 碎石；
3. 120 厚 C30P6 混凝土随打随抹，表面压实抹光。

七、氧化炉地面：

- 1、基土浸水充分沉降，找坡，素土夯实大于 0.9；
- 2、150 厚粒径 5~32 碎石；
- 3、100 厚抗渗纤维混凝土，内掺高延展性抗裂纤维 0.9kg/m<sup>3</sup>，强度等级 C30，抗渗等级 P6；
- 4、素水泥浆一道；
- 5、40 厚 C20 不发火细石混凝土，随打随抹光。

八、事故池、初期雨水池做法：

水池底板、顶板、池壁做法处理：

池壁内壁面，水池底板顶面、顶板底面、内壁：第一层采用聚合物防水水泥砂浆（内掺水泥重量 5% 的防水剂）抹面，厚 20mm，第二层做不饱和乙烯基树脂玻璃布三布五油防腐层，厚度 3mm。水池池壁外面、顶板顶面：聚合物水泥浆两遍。所有池壁阴角、阳角处均采用聚合物防水水泥砂浆做半径 50mm 圆角。

九、综合水处理地面做法：

地面做法一：

1. 0.5~1.5 厚环氧树脂自流平面涂层
2. 0.5~1.5 厚环氧树脂自流平中涂层
3. 环氧树脂自流平底涂层
4. 40 厚 C25 细石混凝土，随打随抹平，表面打磨或喷砂处理
5. 20 厚挤塑聚苯乙烯保温泡沫塑料板，B1 级，1.2 厚合成高分子防水涂料
6. 刷基层处理剂一道
7. 100 厚 C15 混凝土垫层随打随抹平
8. 150 厚 3:7 灰土或碎石灌 M5 水泥砂浆
9. 素土夯实

地面做法二：

1. 30 厚耐酸砖用环氧胶泥铺砌，缝宽 2~3
2. 4~6 厚环氧胶泥结合层



3. 1.5 厚聚氨酯隔离层，表面撒粘细石英砂
4. 最薄处 20 厚 1:3 水泥砂浆或 C20 细石混凝土找坡层抹平
5. 素水泥浆一道
6. 120 厚 C20 混凝土垫层
7. 150 厚 3:7 灰土或碎石灌 M5 水泥砂浆
8. 素土夯实

污水管线防渗沟的基坑和坑壁：

- 1、混凝土强度等级不宜低于 C30；2、结构厚度不应小于 200mm；3、混凝土的抗渗等级不应低于 P8，且在混凝土内掺加水泥基渗透结晶型防水剂；4、水泥基渗透结晶型防水涂料厚度不应小于 1.0mm；5、混凝土内掺加水泥基渗透结晶型防水剂的掺量为胶凝材料总量的 1.5%。

以上各区域采取相应防渗措施后，防渗效果等效粘土防渗层 $M_b > 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ，满足重点防渗要求。



## 附件 11 验收意见及签名表

**泰安明德新材料有限公司**  
**明升达高分子材料产业园吡啉项目（一期，中间罐区）**  
**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》，2026年05月16日，泰安明德新材料有限公司召开明升达高分子材料产业园吡啉项目（一期，中间罐区）环保设施竣工环境保护验收会议。验收组由建设单位—泰安明德新材料有限公司、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、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：泰安明德新材料有限公司明升达高分子材料产业园吡啉项目（一期，中间罐区）

建设单位：泰安明德新材料有限公司

建设性质：新建

建设地点：山东省泰安市宁阳县经济开发区明德新材料有限公司厂区内

建设内容：主要建设4个48m<sup>3</sup>的吡啉中间罐、4个48m<sup>3</sup>的3-甲基吡啉中间罐及其配套设施。

#### （二）建设过程及环保审批情况

建设单位于 2025 年 01 月委托山东环泰环保科技有限公司编制《泰安明德新材料有限公司明升达高分子材料产业园吡啉项目（一期）环境影响报告表》，于 2025 年 02 月 14 日取得泰安市生态环境局关于该项目的批复（泰宁环境审报告表〔2025〕3 号），项目于 2025 年 02 月开工建设，于 2025 年 04 月竣工，2025 年 06 月开始调试，2025 年 04 月 21 日变更排污许可证（编号：91370921MAC1LELE0G001P）。

### （三）投资情况

项目总投资 45 万元，环保设施投资 8 万。

### （四）验收范围

本次验收范围为明升达高分子材料产业园吡啉项目（一期，中间罐区）配套环保设施的建设及运行情况。

## 二、工程变动情况

根据（环办环评函〔2020〕688 号）《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）的通知》，该项目无重大变动。

## 三、环境保护设施建设情况

### （一）废水

项目无新增劳动人员，无新增生活污水。生产废水主要为循环冷却排污水和化验室废水。循环冷却排污水排入明升达现有回用水站处理后回用于明升达循环水补水，化验室废水排入明升达终端污水处理站，处理达标后回用于明升达生产，废水不外排。

### （二）废气

#### （1）有组织废气：

本项目各储罐呼吸废气，经管道收集后，均引至热氧化炉进行处理，热氧化炉废气经 SNCR 脱硝+SCR 脱硝+布袋除尘后由高 50m、内径 2.6m 排气筒 DA001 排放，主要污染物为 VOCs、吡啶、氨、烟气黑度、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物。

#### （2）无组织废气：

项目液态物料采用密闭管道输送；罐区为固定顶罐，储罐使用氮封、物料采用密闭管线输送，中间罐区废气经密闭管线收集后经在建水封罐送至在建热氧化炉配风等措施，以减少无组织废气的排放。同时通过加强人员管理，防止“跑、冒、滴、漏”现象的发生，以减少物料的无组织挥发，主要污染因子为 VOCs、颗粒物。

#### （三）噪声

项目噪声主要来源于设备运行，主要噪声源为各种进料泵、循环泵等，采取选用低噪声设备；隔音、基础减振等措施。

#### （四）固体废物

本项目固体废物主要为化验室废液，化验室废液为危险废物，进入热氧化炉焚烧。

#### （五）其他环境保护设施

项目已严格落实报告书提出的各项环境风险事故防范措施，制定环境风险应急预案并报当地生态环境部门备案。定期进行应急培训和演练，有效防范和应对环境风险。依托厂内 1 座有效容积 5500m<sup>3</sup>的事故水池、1 座有效容积 3800m<sup>3</sup>的初期雨水池、1 座有效容积 414m<sup>3</sup>的污水池，做好事故水和初期雨水收集，按要求设置围堰以及导流设施，确保事故状态下废水

不对外环境造成影响。厂区要采取严格的分区防渗措施，重点对各生产装置区、罐区、事故水池、初期雨水池、污水收集池、污水管线及危废暂存间等按照相关要求采取防腐、防渗处理，防止污染地下水和土壤。

#### 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，企业正常工作，工况稳定，环保设施正常运行，运行稳定，生产工况符合“三同时”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

验收监测期间，热氧化炉废气中主要污染物 VOCs 排放浓度和排放速率均满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1 中 II 时段，《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）及修改单表 6 标准，《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1 中 II 时段；吡啶排放浓度和排放速率均满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 2 要求和《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）及修改单表 6 要求；颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放浓度和排放速率均满足《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和《危险废物焚烧污染控制标准》（GB29595-2020）表 3 要求；氨排放浓度和排放速率满足《火电厂污染防治可行技术指南》（HJ 2301-2017）要求。

###### （2）无组织废气

验收监测期间，厂界无组织废气颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2要求；VOCs满足《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表3标准要求、《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表7标准要求。

验收监测期间，中间罐区无组织废气VOCs满足《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夜间噪声均符合《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

项目无新增劳动人员，无新增生活污水。生产废水主要为循环冷却排污水和化验室废水。循环冷却排污水排入明升达现有回用水站处理后回用于明升达循环水补水，化验室废水排入明升达终端污水处理站，处理达标后回用于明升达生产，废水不外排。

## 4. 污染物总量控制

根据泰安市生态环境局批复，该项目污染物满足批复要求：挥发性有机物0.0004t/a。

# 五、工程建设对环境的影响

根据监测及调查结果分析，项目环保设施按环评及批复要求建设，各项污染物均达标排放，固废妥善处理，项目建设对周边环境影响较小。

# 六、验收结论

泰安明德新材料有限公司明升达高分子材料产业园吡啶项目（一期）

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、加强环保设施的日常维护管理，确保各项污染物稳定达标排放。如遇环保设施检修、停运等情况，要及时向当地生态环境部门报备；

2、做好项目自行监测工作，并依法进行环境信息披露。

## 八、验收组成员信息（另附）

验收组

2026年05月16日

泰安明德新材料有限公司  
明升达高分子材料产业园吡啶项目（一期，中间罐区）  
竣工环境保护验收组成员表

验收组	姓名	单位名称	职务/职称	签名	建设单位
组长	田成兵	泰安明德新材料有限公司	中级工程师	田成兵	建设单位
	刘晓琦	泰安明德新材料有限公司	中级工程师	刘晓琦	
成员	徐标	山东省生态环境监测中心	正高级工程师	徐标	技术专家
	郭杰	中海油石化工程有限公司	正高级工程师	郭杰	
	郑雁	山东省生态环境监测中心	正高级工程师	郑雁	
	吴浩	山东省固体废物和危险化学品污染防治中心	高级工程师	吴浩	
	徐志奎	济南万安检测评价技术有限公司	工程师	徐志奎	