

平耐新材料科技（山东）有限公司  
年产 19000 吨涂料及树脂项目（一期）  
竣工环境保护验收检测报告表

鲁环验字（2023）第 YS0802 号

建设单位：平耐新材料科技（山东）有限公司

编制单位：山东鲁环检测科技有限公司

二〇二三年八月

建设单位法人代表：吴玉涛

编制单位法人代表：杜召梅

项目负责人：

报告编写人：

建设单位：平耐新材料科技（山东）有限公司（盖章）

电话：17615299888

邮编：274300

地址：山东省菏泽市单县化工产业

园

编制单位：山东鲁环检测科技有限

公司（盖章）

电话：（0531）88686860

邮编：250000

地址：山东省济南市天辰路 2177 号

联合财富广场 1 号楼 17 层

## 目 录

一、验收项目概况 .....	1
1.1 验收项目基本情况 .....	1
1.2 验收内容及目的 .....	2
1.3 验收检测对象 .....	2
二、验收依据 .....	4
2.1 环境保护相关法律、法规、规章和规范 .....	4
2.2 技术文件依据 .....	5
2.3 验收检测执行标准 .....	5
三、工程建设情况 .....	7
3.1 地理位置及平面布置 .....	7
3.2 建设内容 .....	7
3.3 主要原辅材料 .....	11
3.4 主要生产设备 .....	11
3.5 公用工程 .....	12
3.6 工艺流程及产污环节 .....	14
3.7 项目变更情况及原因 .....	14
四、环境保护设施 .....	23
4.1 主要污染物及其处理设施 .....	23
4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况 .....	27
五、环评结论与建议及审批部门审批决定 .....	29
5.1 环评结论与建议 .....	29
5.2 审批部门审批决定 .....	43
六、验收执行标准 .....	48
6.1 废气执行标准 .....	48
6.2 噪声执行标准 .....	48
6.3 固体废物执行标准 .....	48
七、验收检测内容 .....	53

7.1 环境保护设施调试效果.....	50
八、质量保证及质量控制.....	55
8.1 检测分析方法.....	55
8.2 人员资质.....	55
8.3 气体检测分析过程中的质量保证和质量控制.....	59
8.4 噪声检测分析过程中的质量保证和质量控制.....	60
九、验收检测结果.....	61
9.1 生产工况.....	61
9.2 验收检测结果.....	61
十、环评批复落实情况.....	74
十一、验收检测结论.....	80
11.1 项目概况.....	80
11.2 环境保护设施建设情况.....	80
11.3 环境保护设施调试效果.....	81
11.4 结论.....	84
11.5 建议.....	84
附图 1 项目地理位置图.....	85
附图 2 项目周边关系图.....	85
附图 3 厂区平面布置图.....	85
附件 1：验收委托书.....	88
附件 2：环评批复意见.....	89
附件 3：排污许可证.....	96
附件 4：危废协议.....	98
附件 5：应急预案备案表.....	100
三同时验收登记表.....	104

## 一、验收项目概况

### 1.1 验收项目基本情况

平耐新材料科技（山东）有限公司年产 19000 吨涂料及树脂项目位于山东省菏泽市单县化工产业园内，计划投资 35000 万元，建设办公楼、车间、仓库及其他配套建筑，目前 1#车间、1#仓库、2#仓库、罐区及其配套建筑已建设完成并投入使用，企业分批次验收，本次验收规模为 1#车间、1#仓库、2#仓库、罐区及其配套建筑。

本项目属于新建项目，劳动定员 30 人，实行四班三运转工作制度，每班 8 小时，年工作 300 天。项目总占地面积 41578.75m<sup>2</sup>，总建筑面积 29958m<sup>2</sup>。一期占地面积 8623.84m<sup>2</sup>，建筑面积 8276.04m<sup>2</sup>，一期总投资为 10000 万元，其中环保投资为 236 万元，占总投资的 0.24%。

本次验收内容主要为：检查项目实际建设内容，对项目环境保护设施建设情况进行检查、对环境保护设施调试效果以及工程建设对环境的影响进行现场检测。

2021 年 5 月，建设单位委托山东博瑞达环保科技有限公司编制完成《平耐新材料科技（山东）有限公司年产 19000 吨涂料及树脂项目环境影响报告表》，2021 年 7 月 14 日，单县行政审批服务局以单行审投[2021]119 号文对该项目予以批复。企业已于 2023 年 1 月 13 日在全国排污证管理信息平台申领了排污许可证，登记编号：91371722MA3PE85H4J001Q。企业已制定突发环境事件应急预案并在菏泽市生态环境局单县分局备案，备案号为：371722-2023-016-1。

本项目于 2023 年 5 月本项目一期工程及配套环保设施建设完成，2023 年 6 月企业生产设施和配套环保设施运行正常，企业申请环保验收。

受平耐新材料科技（山东）有限公司的委托，山东鲁环检测科技有限公司承担本工程一期的竣工环境保护验收工作。我公司于 2023 年 6 月进行了现场勘查和资料收集，在查阅了建设单位所提供的有关资料的基础上，编制了本项目验收检测方案。并于 2023 年 8 月 1 日~8 月 3 日进行了现场检测。经过认真研读工程资料和细致的现场勘查，并在仔细分析验收检测数据的基础上，编制了本验收检测报告表。

### 1.2 验收内容及目的

### 1.2.1 验收内容

- 核查项目在设计、施工和试运营阶段对设计文件、环评报告及批复中所提出的环保措施的落实情况。
- 核查项目实际建设内容、产品内容及原辅料的使用情况。
- 核查项目各类污染物实际产生情况及采取的污染控制措施，分析各项污染控制措施实施的有效性；通过现场检查和实地检测，核查项目污染物达标排放情况及污染物排放总量的落实情况。
- 核查项目环境风险防范措施和应急预案的制定和执行情况，核查环保管理制度制定和实施情况，相应的环保机构、人员和检测设备的配备情况。
- 核查项目周边敏感保护目标分布及受影响情况；核查卫生防护距离内是否有新建环境敏感建筑物。

### 1.2.2 验收目的

本次验收的主要目的是通过对项目污染物排放达标情况、环保设施运行情况、污染物治理效果、环境风险及环境管理调查，综合分析、评价得出结论，以验收报告的形式为建设项目竣工环境保护验收及验收后的日常监督管理提供技术依据。

### 1.3 验收检测对象

本次验收范围包括：项目主体工程及配套建设的环保工程、辅助工程、公用工程、储运工程。

本次验收检测对象见表 1-1。

表 1-1 验收检测及调查对象

类别		验收检测（或调查）对象	
污染物 排放	废气	有组织废气	PVDF 氟碳涂料、稀释剂、纳米重防腐涂料产生的废气经干式过滤器+RCO 装置，处理后经 P <sub>1</sub> 排气筒排放；水性陶瓷涂料产生的粉尘经滤筒除尘器处理，处理后经 P <sub>2</sub> 排气筒排放。
		无组织废气	无组织废气：厂界无组织废气。
	废水	排入单县第二污水处理厂处理。	
	固废	固废产生、暂存及最终处置措施。	
	噪声	厂界噪声。	

环境管理	环境管理制度、环境检测制度的制定与落实情况，环保设施档案及设备台账、操作规程、运行记录、各图形标识等。
环境风险	环境风险防范措施落实情况，环境风险应急预案制定、演练情况，应急系统及物资配备情况。

## 二、验收依据

### 2.1 环境保护相关法律、法规、规章和规范

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日施行）；
- (2) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年 7 月 1 日施行）；
- (3) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2022.06.05）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日第二次修正）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日施行）；
- (6) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日第二次修正）；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日施行）
- (8) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 682 号，2017 年 10 月 1 日施行）；
- (9) 《地下水管理条例》（国务院令 748 号，2021 年 12 月 1 日施行）
- (10) 《排污许可管理条例》（国务院令 736 号，2021 年 3 月 1 日施行）
- (11) 环办环评函〔2020〕688 号《生态环境部办公厅关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知》（2020 年 12 月 13 日）；
- (12) 环办监测[2017]86 号《关于印发<重点排污单位名录管理规定（试行）>的通知》（2017 年 11 月 25 日）；
- (13) 环发[2015]4 号《环境保护部关于印发《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》（2015 年 1 月 8 日）；
- (14) 国环规环评[2017]4 号《关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告》（2017 年 11 月 20 日）；
- (15) 生态环境部公告 第 9 号《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》（2018 年 5 月 16 日）；
- (14) 环境保护部令 第 48 号《排污许可管理办法（试行）》（2018 年 1 月 10 日施行）；
- (15) 部令 第 15 号《国家危险废物名录（2021 年版）》（2021 年 1 月 1 日施行）；



(16) 环境保护部令 第 34 号《突发环境事件应急管理办法》（2015 年 6 月 5 日施行）；

(17) 国务院令 第 645 号《危险化学品安全管理条例》（2013 年 12 月 7 日施行）；

(18) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（2017 年 6 月 1 日）；

(19) 《山东省环境保护条例》（2019 年 1 月 1 日）；

(20) 《山东省大气污染防治条例》（2018 年 11 月 30 日）；

(21) 《山东省水污染防治条例》（2018 年 12 月 1 日）；

(22) 《山东省环境噪声污染防治条例》（2018 年 1 月 23 日）；

(23) 《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》（2018 年 1 月 23 日）；

(24) 鲁环发〔2018〕142 号《山东省环境保护厅关于进一步推进企业事业单位环境信息公开的通知》（2018 年 6 月 15 日）。

(25) 鲁环函〔2020〕207 号《山东省生态环境厅关于进一步做好建设项目环境保护“三同时”及自主验收监督检查工作的通知》（2020 年 6 月 19 日）

## 2.2 技术文件依据

(1) 山东博瑞达环保科技有限公司《平耐新材料科技（山东）有限公司年产 19000 吨涂料及树脂项目环境影响报告表》，2021 年 5 月；

(2) 单县行政审批服务局关于《平耐新材料科技（山东）有限公司年产 19000 吨涂料及树脂项目环境影响报告表》的批复（单行审投【2021】119 号），2021 年 7 月 14 日；

(3) 平耐新材料科技（山东）有限公司年产 19000 吨涂料及树脂项目竣工环境保护验收委托书；

(4) 山东鲁环检测科技有限公司《平耐新材料科技（山东）有限公司年产 19000 吨涂料及树脂项目验收检测方案》。

## 2.3 验收检测执行标准

根据单行审投【2021】119 号《平耐新材料科技（山东）有限公司年产 19000 吨涂

料及树脂项目环境影响报告表的批复》（2021 年 7 月 14 日）以及相关要求，项目验收执行标准如下：

### 1、废气执行标准

废气执行《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1 II 时段限值；《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区限值；《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级及无组织排放标准以及《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）。

表 2-1 大气污染物排放限值

污染物	有组织			厂界浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	来源
	排气筒高度 (m)	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	速率限值 (kg/h)		
甲苯	21	10	0.3	0.2	DB37/2801.6-2018 GB37824-2019
二甲苯	21	20	0.3	0.2	
VOCs	21	50	3.0	2.0	
粉尘	21	10	--	--	DB37/2376-2019
	--	--	--	1.0	GB16297-1996
TVOC	/	80	/	/	GB37824-2019
苯系物	/	40	/	/	

### 2、噪声执行标准

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类限值要求。

### 3、废水执行标准

项目废水执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 级标准及单县第二污水处理厂进水水质要求。

### 4、土壤执行标准

土壤执行《土壤环境质量建设用地区域土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值要求。

### 5、固体废物执行标准

一般固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）标准（2021 年 7 月 1 日后应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）（2023 年 1 月）。

## 三、工程建设情况

### 3.1 地理位置及平面布置

#### 3.1.1 地理位置及平面布置

平耐新材料科技（山东）有限公司年产 19000 吨涂料及树脂项目建设地点位于山东省菏泽市单县化工产业园内，本项目属于新建项目，分期建设，项目总占地面积 41578.75m<sup>2</sup>，总建筑面积 29958m<sup>2</sup>。一期占地面积 8623.84m<sup>2</sup>，建筑面积 8276.04m<sup>2</sup>。地理位置见附图 1 所示。

项目一期厂区平面布置功能分区明确，布局合理紧凑，交通运输方便快捷，项目一期建设内容从北向南依次为罐区、危废库、1#仓库，1#车间、2#仓库，事故水池、控制室、消防水池、公用工程站。罐区、甲类车间、甲类仓库位于厂区北侧，中间区域设置消防水池、事故水池、控制室、公用工程站等，南区目前为空地，厂区建设符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 年版），总图布置基本合理。

项目一期厂区平面布置见附图 3。

#### 3.1.2 环境保护目标

本项目一期 1#车间设置 100m 卫生防护距离。验收调查期间，经现场踏勘，一期卫生防护距离范围内无敏感目标。距离项目最近的敏感村庄是常庄，距离项目厂址 364m。

### 3.2 建设内容

项目建设内容包括办公楼、车间、仓库以及其他配套建筑。

项目主要建设内容见表 3-1。

表 3-1 主要建设内容一览表

工程内容	工程组成	环评及批复建设内容	实际建设内容	备注
主体工程	1#车间	1 层, 占地面积 3440m <sup>2</sup> , 建筑面积 3440m <sup>2</sup> ; 甲类区域: 面积 2666m <sup>2</sup> , 内设 PVDF 氟碳涂料/稀释剂生产线、纳米重防腐涂料生产线等; 丙类区域: 面积 774m <sup>2</sup> , 内设水性陶瓷涂料生产线	1 层, 占地面积 3440m <sup>2</sup> , 建筑面积 3440m <sup>2</sup> ; 甲类区域: 面积 2666m <sup>2</sup> , 内设 PVDF 氟碳涂料/稀释剂生产线、纳米重防腐涂料生产线等; 丙类区域: 面积 774m <sup>2</sup> , 内设水性陶瓷涂料生产线。	与环评一致
	2#车间	1 层, 占地面积 1416m <sup>2</sup> , 建筑面积 1416m <sup>2</sup> , 内设 PTFE 氟涂料生产线等	1 层, 占地面积 1416m <sup>2</sup> , 建筑面积 1416m <sup>2</sup> , 车间建设完成, 未安装设备, 未投入生产。	未投入生产, 本次不验收。
	3#车间	3 层, 占地面积 1680m <sup>2</sup> , 建筑面积 5040m <sup>2</sup> , 超耐候粉末涂料生产线	未建设	本次不验收
辅助工程	综合楼	5 层, 占地面积 846m <sup>2</sup> , 建筑面积 4230m <sup>2</sup> , 混凝土框架结构, 主要用于人员接待及办公等。	未建设	本次不验收
	公用工程站	2 层, 占地面积 846m <sup>2</sup> , 建筑面积 4230m <sup>2</sup> , 包括变配电、空压/冷冻、消防泵房、化验室等。	2 层, 占地面积 846m <sup>2</sup> , 建筑面积 4230m <sup>2</sup> , 包括变配电、空压/冷冻、消防泵房、化验室等。	与环评一致
	控制室	1 层, 占地面积 93m <sup>2</sup> , 建筑面积 93m <sup>2</sup>	1 层, 占地面积 93m <sup>2</sup> , 建筑面积 93m <sup>2</sup> 。	与环评一致
	门卫室	1 层, 占地面积 60m <sup>2</sup> , 建筑面积 60m <sup>2</sup>	未建设	本次不验收
公用工程	供水	拟建项目新建供水系统, 厂区内生产及生活给水水源来自单县化工园区供水管网。	项目新建供水系统, 厂区内生产及生活给水水源来自单县化工园区供水管网。纯水外购。	纯水改为外购。
	排水	项目排水采取雨污分流的原则, 厂区雨水采用管道排水, 项目区域内前期雨水排入污水处理区进行处理, 后期雨水通过道路雨水设施收集后排入厂区雨水系统, 然后再排入园区雨水管网。 生活污水经过化粪池处理后与厂区去离子水制备浓盐废水排入单县第二污水处理厂处理。	项目排水采取雨污分流的原则, 厂区雨水采用管道排水, 项目区域内前期雨水排入污水处理区进行处理, 后期雨水通过道路雨水设施收集后排入厂区雨水系统, 然后再排入园区雨水管网。 生活污水经过化粪池处理后排入单县第二污水处理厂处理。	废水无浓盐水产生, 纯水改为购买。
	供电	项目供电电源来自园区变电所, 两路 10kV 高压线架空至本	项目供电电源来自园区变电所, 两路 10kV 高压线	项目设置 2 台干式变

		项目厂区围墙外，改为埋地电缆分别进入本项目厂区变电室，用于生产装置、公辅设施及厂区照明、维修供电等。 本项目用电负荷总需要容量 1625kW，项目拟设置 1 台 S13-M-800KVA/10/0.4KV 油浸式变压器，负责项目低压配电设备供电。本项目总用电量约为 144 万 kWh/a。	架空至本项目厂区围墙外，改为埋地电缆分别进入本项目厂区变电室，用于生产装置、公辅设施及厂区照明、维修供电等。本项目用电负荷总需要容量 1625kW，项目设置 2 台干式变压器互为备用，负责项目低压配电设备供电。本项目总用电量约为 144 万 kWh/a。	压器互为备用。
	制冷	设 4 台制冷机组，其中 XH-20AC 型制冷机 2 台，XH-15AC 型制冷机 1 台，XH-10AC 型制冷机 1 台，制冷剂 R22，载冷剂为纯净水。	设 3 台制冷机组，其中 XH-20AC 型制冷机 1 台，XH-15AC 型制冷机 1 台，XH-10AC 型制冷机 1 台，制冷剂 R22，载冷剂为纯净水。	目前设 3 台制冷机组。
	压缩空气	设置 1 台型号为 DAV-55AG 型空压机，供气能力 9.8m <sup>3</sup> /min，供气压力 0.8MPa，配套设置空气干燥、除尘设备及 1 台 2m <sup>3</sup> 空气储罐。	设置 1 台型号为 DAV-55AG 型空压机，供气能力 9.8m <sup>3</sup> /min，供气压力 0.8MPa，配套设置空气干燥、除尘设备及 1 台 2m <sup>3</sup> 空气储罐。	与环评一致
	消防	项目新建消防给水系统，厂区设置 900m <sup>3</sup> 消防水池，能够满足项目全厂需求。	项目新建消防给水系统，厂区设置 1100m <sup>3</sup> 消防水池，能够满足项目全厂需求。	消防水池容量为 1100m <sup>3</sup> 。
储运工程	1#仓库	甲类，占地面积 1344m <sup>2</sup> ，建筑面积 1344m <sup>2</sup> ，单层	甲类，占地面积 1344m <sup>2</sup> ，建筑面积 1344m <sup>2</sup> ，单层	与环评一致
	2#仓库	甲类，占地面积 1344m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> ，建筑面积 1344m <sup>2</sup> ，单层	甲类，占地面积 1344m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> ，建筑面积 1344m <sup>2</sup> ，单层	与环评一致
	3#仓库	丙类，占地面积 2800m <sup>2</sup> ，建筑面积 11200m <sup>2</sup> ，四层	未建设	本次不验收
	甲类埋地罐区	占地面积约为 198m <sup>2</sup> ，设置 33 方卧式地理二甲苯压力储罐 1 座，33 方卧式地理邻苯二甲酸二甲酯储罐 1 座，33 方卧式地理丙二醇甲醚醋酸酯储罐 2 座，33 方卧式地理二乙二醇单丁醚储罐 2 座。	占地面积约为 198m <sup>2</sup> ，设置 33 方卧式地理二甲苯压力储罐 1 座，33 方卧式地理邻苯二甲酸二甲酯储罐 1 座，33 方卧式地理丙二醇甲醚醋酸酯储罐 2 座，33 方卧式地理二乙二醇单丁醚储罐 2 座。	与环评一致
环保工程	废气	拟建项目 PVDF 氟碳涂料、纳米重防腐涂料、PTFE 氟涂料、超耐候粉末涂料产生的有机废气经干式过滤器+RCO 装置，处理后经 P <sub>1</sub> 排气筒排放；水性陶瓷涂料产生的粉尘经滤筒除尘器处理，处理后经 P <sub>2</sub> 排气筒排放，超耐候粉末涂料粉碎产生的粉尘经设备自带旋风除尘器后与其余环节废气一	项目 PVDF 氟碳涂料、纳米重防腐涂料产生的有机废气经干式过滤器+RCO 装置，处理后经 P <sub>1</sub> 排气筒排放；水性陶瓷涂料产生的粉尘经滤筒除尘器处理，处理后经 P <sub>2</sub> 排气筒排放。	P <sub>3</sub> 排气筒未建设完成，本次不验收。

		同经滤筒除尘器处理，处理后经 P <sub>3</sub> 排气筒排放。		
废水		生活污水经过化粪池处理后与厂区去离子水制备浓盐水水排入单县第二污水处理厂处理。	生活污水排入单县第二污水处理厂处理。	纯水改为外购，不产生浓盐水。
噪声		减震、隔声、吸声、降噪等措施。	减震、隔声、吸声、降噪等措施。	与环评一致
固废		拟建项目固废主要为废包装材料、截留粉尘、废活性炭、废滤筒、废机油、不合格品、过滤残渣、生活垃圾、纯水制备更换介质等，其中废包装材料、废活性炭、废滤筒、废机油、不合格品、过滤残渣（溶剂型涂料）属于危险废物，交由有资质单位处理，除尘器截留粉尘综合利用，纯水制备更换介质及过滤残渣（水性型涂料）由具有一般工业固废处理资质的单位处置处置，职工生活垃圾由环卫部门统一清运。	项目固废主要为废包装材料、截留粉尘、废活性炭、废滤筒、废机油、不合格品、过滤残渣、生活垃圾、等，其中废包装材料、废活性炭、废滤筒、废机油、不合格品、过滤残渣（溶剂型涂料）属于危险废物，交由有资质单位处理，除尘器截留粉尘综合利用，过滤残渣（水性型涂料）由具有一般工业固废处理资质的单位处置处置，职工生活垃圾由环卫部门统一清运。	纯水制备更换介质不产生。
事故水池		拟建项目厂区设置 1300m <sup>3</sup> 事故水池一座。	项目厂区设置 1300m <sup>3</sup> 事故水池一座。	与环评一致

### 3.3 主要原辅材料

本项目主要原辅料及能源用量见下表。

表 3-2 本工程原辅材料及能源消耗一览表

序号	原辅料名称	年用量 (t/a)	最大储存量 (吨)	状态	储存条件	周转 天数
1	二甲苯	1026.43	20	液体	压力储罐	5
2	甲苯	113.6	5	液体	桶装	13
3	丙烯酸树脂	1704	20	液体	桶装	3
4	邻苯二甲酸二甲酯	1470.144	28	液体	常压储罐	5
5	丙二醇甲醚醋酸酯	454.4	48	液体	常压储罐	31
6	乙二醇单丁醚	454.4	48	液体	常压储罐	31
7	聚偏氟乙烯树脂	1022.4	20	固体粉末	袋装	6
8	钛白粉	195.96	30	固体粉末	袋装	4
9	硫酸钡	908.8	30	固体粉末	袋装	9
10	炭黑	184.6	5	固体粉末	袋装	8
11	氧化铁红	184.6	5	固体粉末	袋装	8
12	铝浆	35	2	液体	桶装	17
13	珠光粉	105	5	固体粉末	袋装	14
14	丁酮	10	1	液体	桶装	30
15	醋酸乙酯	30	2	液体	桶装	20
16	正丁醇	15	1	液体	桶装	20
17	丙二醇甲醚	45	1	液体	桶装	6
18	异丙醇	10	1	液体	桶装	30
19	二丙酮醇	20	1	液体	桶装	15
20	醋酸丁酯	25	2	液体	桶装	24
21	乙二醇丁醚	45	5	液体	桶装	33
22	环氧树脂	641.536	10	液体	桶装	4
23	膨润土	120.288	5	固体粉末	袋装	12
24	铁钛粉	1002.4	20	固体粉末	袋装	6
25	玻璃鳞片	1202.84	20	固体粉末	桶装	5
26	硅溶胶	1500.5	20	液体	桶装	6
27	云母粉	90.03	4	固体粉末	袋装	20
28	氧化铝	240.08	10	固体粉末	袋装	18
29	纳米聚苯胺	0.04	0.04	液体	桶装	1

### 3.4 主要生产设备

项目主要实验仪器设备见下表。

表 3-3 主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格性能	数量	操作/设计条件		
				主要介质	温度/T	压力/P
				Medium	℃	Mpa(g)
<b>1#车间（PVDF 氟碳涂料）</b>						
1	3000L 分散釜	立式支耳型，上平盖下封头；筒体： φ1500x1550（筒体）；冷却水夹套；设称重 模块	5	溶剂、树脂、 助剂、粉体等	常温	常压
		搅拌形式：分散盘；功率：75KW/380V；转 速：0~1440rpm 变频防爆				
2	5000L 分散釜	立式支耳型，上平盖下封头；筒体： φ1800x1700（筒体）冷却水夹套；设称重模 块	1	溶剂、树脂、 助剂、粉体等	常温	常压
		搅拌形式：分散盘；功率：90KW/380V；转 速：0~1440rpm 变频防爆				
3	3000L 调漆釜	立式支耳型，上平盖下封头；筒体： φ1500x1550（筒体）；设称重模块	5	溶剂、树脂、 助剂、粉体等	常温	常压
		搅拌形式：浆式搅拌；功率：55KW/380V； 转速：0~800rpm 变频防爆				
4	5000L 调漆釜	立式支耳型，上平盖下封头；筒体： φ1800x1700（筒体）；设称重模块	1	溶剂、树脂、 助剂、粉体等	常温	常压
		搅拌形式：浆式搅拌；功率：75KW/380V； 转速：0~800rpm 变频防爆				
5	3000L 中间罐	立式支耳型，上平盖下封头；筒体： φ1500x1550（筒体）	5	半成品	常温	常压
		搅拌形式：浆式搅拌；功率：11KW/380V； 转速：60rpm 防爆				
6	5000L 中间罐	立式支耳型，上平盖下封头；筒体： φ1800x1700（筒体）	1	/	/	/
		搅拌形式：浆式搅拌；功率：11KW/380V；转 速：60rpm 防爆				
7	卧式砂磨机	50L 卧式砂磨机；处理物料量 500~800kg/h； 电机功率 37kw（变频）	12	/	/	/
8	过滤小车	隔膜泵 QBY-50；Q=12m <sup>3</sup> /h；袋式过滤器 80 目滤网；手推车	6	/	/	/
9	半自动灌装机	防爆半自动灌装机；调节范围：20-30L； 220VAC，50Hz，功率：≤500W	3	/	/	/
10	输送泵	DN40 气动隔膜泵；Q=8m <sup>3</sup> /h；P=0.6MPa 铝合 金外壳，四氟膜片；配气动三联件	5	/	/	/
11	打料泵	DN50 气动隔膜泵；Q=12m <sup>3</sup> /h，P=0.6MPa 铝 合金外壳；四氟膜片；配气动三联件	6	/	/	/
12	液压升降平台	起重量 2 吨（防爆）	1	/	/	/
<b>1#车间（纳米重防腐涂料）</b>						



1	落地式分散机	搅拌形式：分散盘；功率：22KW/380V；转速：0~1440rpm，变频防爆	15	/	常温	常压
2	卧式砂磨机	30L 卧式砂磨机；电机功率 30kw（防爆）	10	/	/	/
<b>1#车间（水性陶瓷涂料）</b>						
1	落地式分散机	搅拌形式：分散盘；功率转速：0~1440rpm 变频	6	/	常温	/
2	卧式砂磨机	30L 卧式砂磨机；电机功率 22kw（变频）	6	/	/	/

### 3.5 产品方案

本项目具体产品方案见下表。

表 3-4 项目主要产品方案表

序号	产品名称	产品规模 (t/a)	产品规格
1	纳米重防腐涂料	4000	液态，20kg/桶
2	PVDF 氟碳涂料	6800	液态，22kg/桶
	稀释剂	200	液态，20kg/桶
3	水性陶瓷涂料	3000	液态，7.5kg/组
合计		14000	/

### 3.6 公用工程

#### 1、给排水

##### (1) 给水

本项目用水主要包括生产工艺用水、循环冷却水补水和生活用水，其中生产工艺用水和循环冷却水补水采用去离子水，生活用水为自来水，去离子水外购。厂内建设完善的供水系统，其供水水压、供水水质、供水能力能满足该项目建成后的用水需求。

##### ①生产工艺用水

本项目水性陶瓷涂料生产过程中使用去离子水，主要包括生产添加水和水性陶瓷涂料的设备清洗，设备清洗水作为生产添加水使用，去离子水用量为 450.15t/a。

##### ②循环冷却水补水

本项目共设置循环冷却水泵9台，每台20m<sup>3</sup>/h，冷却水总循环量为180m<sup>3</sup>/h，根据建设单位提供的资料，本项目采用氟利昂制冷剂进行制冷，冷冻载体为去离子水，冷却温度约为7℃，密闭循环，循环水损失量较小，循环水站新增补充水量为0.144m<sup>3</sup>/d，43.2m<sup>3</sup>/a。

综上，本项目纯水用量为493.35t/a，外购。

##### ③生活用水

本项目新增劳动定员30人，年工作时间300天，职工用水定额按100L/人·d计，则生活用水量为3m<sup>3</sup>/d，900m<sup>3</sup>/a。

## （2）排水

本项目废水主要为生活污水和雨水排水系统。采用雨、污分流排水系统。

生活污水：生活污水产生量按用水量的80%计，则生活污水产生量为2.4m<sup>3</sup>/d，720m<sup>3</sup>/a，COD浓度约为350mg/l，氨氮浓度30mg/l，SS浓度200mg/l，总氮浓度45mg/l，总磷浓度5mg/l，排入单县第二污水处理厂处理。

项目水平衡图见图3-1。

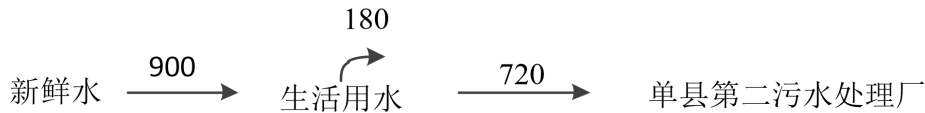


图 3-1 项目水平衡图

## 2、供电

本项目年用电由园区电网提供，年用电量 144 万 kWh。

## 3、供热制冷

本项目办公室采暖、制冷统一采用空调。项目设 3 台制冷机组，其中 XH-20AC 型制冷机 1 台，XH-15AC 型制冷机 1 台，XH-10AC 型制冷机 1 台，制冷剂氟利昂 R22，载冷剂为纯净水，制冷设备制冷量为 65 匹，162.5kw。主要用于分散、研磨工序控制温度。

## 4、劳动定员

本项目职工定员 30 人，实行四班三运转工作制度，每班 8 小时，年工作 300 天。

## 3.7 工艺流程及产污环节

本项目产品为纳米重防腐涂料、PVDF 氟碳涂料/稀释剂、水性陶瓷涂料。具体主要工艺流程及产污环节如下：

### 3.7.1 PVDF 氟碳涂料工艺流程及产污环节

本项目 PVDF 氟碳涂料序批式生产，年生产 2835 批次，年产量为 6800t/a。根据添加色剂不同，生产黑色（炭黑）、白色（钛白粉）、红色（氧化铁红）、珠光色（珠光粉）、铝浆色（铝浆）共计 5 种不同颜色产品。

#### （1）初步混合

首先开启废气处理系统，然后按溶剂、树脂、粉料顺序逐一投加。利用上料泵将二甲苯，甲苯泵入 3000L 分散釜中，然后再加入丙烯酸树脂，开启高速分散机，设定转速 1000 转/分钟；然后，利用上料泵将邻苯二甲酸二甲酯、丙二醇甲醚醋酸酯、二乙二醇单丁醚泵入分散釜中，加入聚偏氟乙烯树脂，设定转速 1300 转/分钟；最后，加入钛白粉、硫酸钡和炭黑。生产控制

系统通过分散釜固定测温点的温度反馈，调整冷冻水流速，确保分散釜内温度为 36-40℃，超过设定温度自动报警停机。

企业采用专利技术《涂料自动化上料控制系统》《涂料生产工艺管控系统》进行生产设备管理和控制。

**产污环节：**混合废气 G<sub>1-1</sub>

**废气收集：**项目初步混合过程包括投料和初步混合，投料时分散釜开启加料口，分散釜内部负压，会有少量废气逸散，加料结束后封闭加料口，密闭混合，负压集气。

### （2）高速分散

按照系统里面设定，设置高速分散机转速为 1300 转/分钟，通过温度的反馈自动调整冷冻水流速。若流速最大温度无法控制在设定最高要求，系统通过降低搅拌机转速。该流程持续时间一般为 0.5 小时，测试细度最终为低于 45 微米。

**产污环节：**分散废气 G<sub>1-2</sub>

**废气收集：**项目高速分散过程分散釜密闭分散，负压集气。

### （3）研磨

为了达到更好的涂膜外观及最涂料的最佳性能，高速分散后的物料要进一步研磨达到工艺要求的细度，以此过程中砂磨机要能充份控制物料温度在 38-40℃ 范围内，以防温度升高 PVDF 产生触变产生废品；在这过程中通过控制物料和冷冻水的流量控制产品的稳定，通过控制研磨的次数控制最终研磨细度。砂磨机采用串联，由高速分散缸通过隔膜泵在转入中转缸，每台砂磨机后设置一个周转缸，以观察研磨效果和流量，中转缸再经过砂磨机转入调漆缸。

**产污环节：**研磨废气 G<sub>1-3</sub>

**废气收集：**项目物料由隔膜泵转入，研磨机密闭，负压集气。

### （4）过滤

调漆缸内涂料经过过滤小车过滤进入半自动包装机。此过程为密闭空间，过滤袋每批更换一次。

**产污环节：**过滤残渣 S<sub>1-1</sub>。

### （5）包装

利用半自动包装机进行包装。

**产污环节：**包装废气 G<sub>1-4</sub>。

**废气收集：**项目包装过程位于包装间内，包装间密闭，负压集气。

生产结束后用二甲苯清洗设备，清洗后的二甲苯作为原料回用于生产。

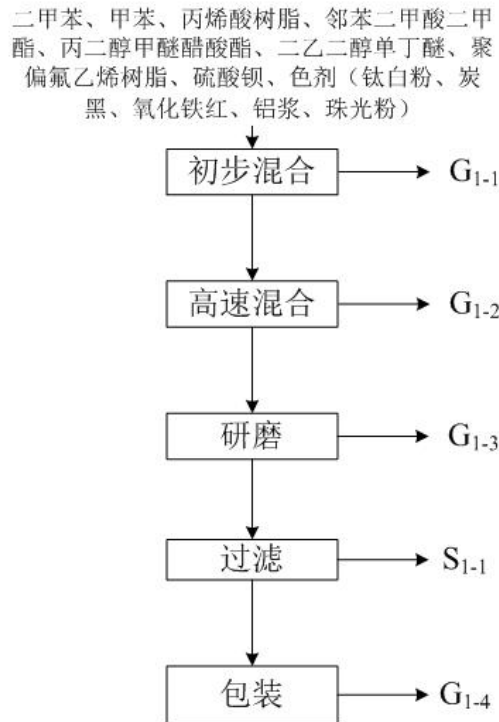


图 3-2 PVDF 氟碳涂料工艺流程及产污环节

### 3.7.2 稀释剂工艺流程及产污环节

#### (1) 快干稀释剂

##### ①混合

利用上料泵依次向 5m<sup>3</sup> 釜中加入丁酮，醋酸乙酯，正丁醇，丙二醇甲醚，开启搅拌（120 转/分钟），10 分钟后包装。

**产污环节：**混合废气 G<sub>2-1</sub>

**废气收集：**项目混合过程包括投料和混合，投料时分散釜开启加料口，分散釜内部负压，会有少量废气逸散，加料结束后封闭加料口，密闭混合，负压集气。

##### ②包装

混合均匀后进行包装。

**产污环节：**包装废气 G<sub>2-2</sub>

**废气收集：**项目包装过程位于包装间内，包装间长 16m，宽 5m，高 2m，包装间密闭，负压集气。

#### (2) 慢干稀释剂

##### ①混合

利用上料泵依次向 5m<sup>3</sup> 釜中加入异丙醇，二丙酮醇，醋酸丁酯，乙二醇丁醚，开启搅拌（120 转/分钟），10 分钟后包装。

**产污环节：**混合废气 G<sub>2-3</sub>

**废气收集：**项目混合过程包括投料和混合，投料时分散釜开启加料口，分散釜内部负压，会有少量废气逸散，加料结束后封闭加料口，密闭混合，负压集气。

②包装

混合均匀后进行包装。

**产污环节：**包装废气 G<sub>2-4</sub>

**废气收集：**项目包装过程位于包装间内，包装间长 16m，宽 5m，高 2m，包装间密闭，负压集气。

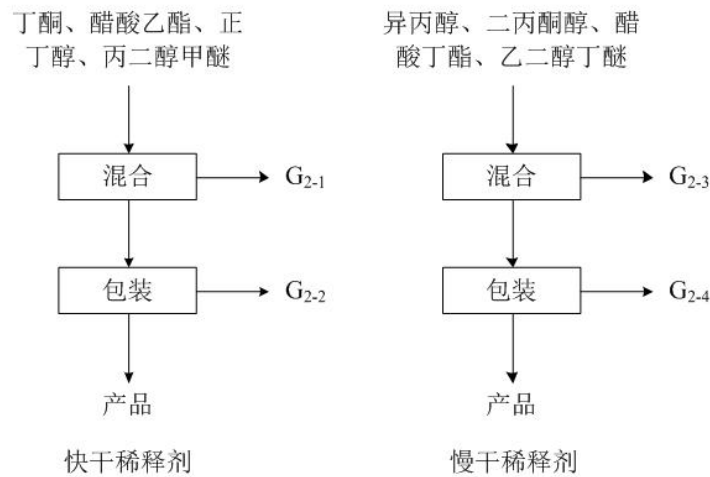


图 3-3 稀释剂工艺流程及产污环节

### 3.7.3 纳米重防腐涂料工艺流程及产污环节

纳米重防腐涂料为单色剂涂料，年生产 5012 批次，设计年产量为 4000t/a。

(1) 初步混合

首先开启废气处理系统，然后按溶剂、树脂、粉料顺序逐一投加。利用上料泵将二甲苯，环氧树脂泵入 1350L 分散釜中，开启高速分散机，设定转速 1000 转/分钟；然后，利用上料泵将邻苯二甲酸二甲酯、膨润土、铁钛粉、玻璃鳞片、纳米聚苯胺。生产控制系统通过分散机固定测温点的温度反馈，调整冷冻水流速，确保分散机内温度为 35-40 摄氏度。

**产污环节：**混合废气 G<sub>3-1</sub>

**废气收集：**项目初步混合过程包括投料和初步混合，投料时分散机开启加料口，分散机内

部负压，会有少量废气逸散，加料结束后封闭加料口，密闭混合，负压集气。

### （2）高速分散

按照系统里面设定，设置高速分散机转速为 1300 转/分钟，通过温度的反馈自动调整冷冻水流速。若流速最大温度无法控制在设定最高要求，降低搅拌机转速。该流程持续时间一般为 0.5 小时，测试细度最终为低于 45 微米。

**产污环节：**分散废气 G<sub>3-2</sub>

**废气收集：**项目高速分散过程分散机密闭分散，负压集气。

### （3）研磨

为了达到更好的涂膜外观及最涂料的最佳性能，高速分散后的物料要进一步研磨达到工艺要求的细度，以此过程中砂磨机要能充份控制物料温度；在这过程中通过控制物料和冷冻水的流量控制产品的稳定，通过控制研磨的次数控制最终研磨细度。物料由高速分散釜通过隔膜泵再转入砂磨机进行研磨。

**产污环节：**分散废气 G<sub>3-3</sub>

**废气收集：**项目物料由隔膜泵转入，研磨机密闭，负压集气。

### （4）过滤

调漆缸内涂料经过过滤小车过滤进入半自动包装机。此过程为密闭空间，过滤袋每批更换一次。

**产污环节：**过滤残渣 S<sub>3-1</sub>

### （5）包装

利用半自动包装机进行包装。

**产污环节：**包装废气 G<sub>3-4</sub>

**废气收集：**项目包装过程位于包装间内，包装间长 16m，宽 5m，高 2m，包装间密闭，负压集气。

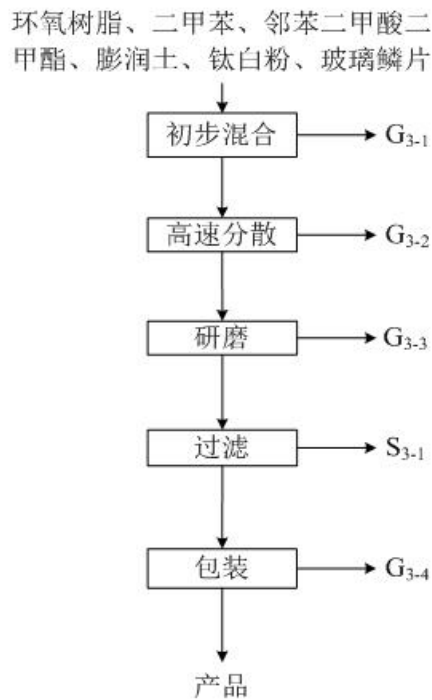


图 3-4 纳米重防腐涂料工艺流程及产污环节

### 3.7.4 水性陶瓷涂料工艺流程及产污环节

水性陶瓷涂料年生产 3001 批次，设计年产量为 3000t/a。

#### (1) 初步混合

首先开启废气处理系统，然后按溶剂、树脂、粉料顺序逐一投加。开启高速分散机，设定转速 1000 转/分钟，利用上料泵将硅溶胶泵入 1350L 分散釜中；设定转速 1300 转/分钟，投钛白粉、云母粉和氧化铝，去离子水。生产控制系统通过分散机固定测温点的温度反馈，调整冷冻水流速，确保分散机内温度为 35-60 摄氏度。

**产污环节：**混合废气 G<sub>5-1</sub>

**废气收集：**项目初步混合过程包括投料和初步混合，投料时分散机开启加料口，分散机内部负压，会有少量废气逸散，加料结束后封闭加料口，密闭混合，负压集气。

#### (2) 高速分散

按照系统里面设定，设置高速分散机转速为 1300 转/分钟，通过温度的反馈自动调整冷冻水流速。若流速最大温度无法控制在设定最高要求，降低搅拌机转速。该流程持续时间一般为 0.5 小时，测试细度最终为低于 45 微米。

(3) 研磨

为了达到更好的涂膜外观及最涂料的最佳性能，高速分散后的物料要进一步研磨达到工艺要求的细度，以此过程中砂磨机要能充份控制物料温度；在这过程中通过控制物料和冷冻水的流量控制产品的稳定，通过控制研磨的次数控制最终研磨细度。物料由高速分散釜通过隔膜泵再转入砂磨机进行研磨。

(4) 过滤

调漆缸内涂料经过过滤小车过滤进入半自动包装机。此过程为密闭空间，过滤袋每批更换一次。

**产污环节：** 过滤残渣 S<sub>5-1</sub>

(5) 包装

利用半自动包装机进行包装。

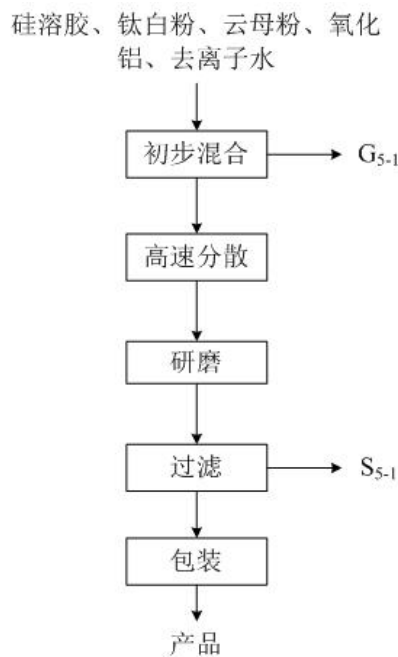


图 3-5 水性陶瓷涂料工艺流程及产污环节

### 3.8 项目变更情况及原因

根据《环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》有关规定，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。

表 3-5 项目一期变更情况一览表



工程内容	工程组成	环评建设内容	实际建设内容	变更情况
公用工程	供水	拟建项目新建供水系统，厂区内生产及生活给水水源来自单县化工园区供水管网。	项目新建供水系统，厂区内生产及生活给水水源来自单县化工园区供水管网。纯水外购	纯水由制备改为外购。

表 3-6 污染影响类建设项目重大变动清单（试行）对比一览表

分类	序号	污染影响类建设项目重大变动清单（试行）	实际情况	是否为重大变动
性质	1	建设项目开发、使用功能发生变化的	未发生变化	否
规模	2	生产、处置或储存能力增大 30%及以上	未发生变化	否
	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。	未发生变化	否
	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。	未发生变化	否
	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环境敏感点的。	未重新选址；厂区平面图发生变化，未导致大气环境防护距离内新增环境敏感点	否
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、燃料变化，导致以下情形之一：	原辅材料比环评设计用量少	/
		（1）新增污染物排放种类的（毒性、挥发性降低的除外）；	未发生变化	否
		（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；	未发生变化	否
		（3）废水第一类污染物排放量增加的；	未发生变化	否
	（4）其他污染物排放量增加 10%及以上的	未发生变化	否	
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。	未发生变化	否	
环境保	8	废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中	未发生变化	否

护措施		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		
	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。	未发生变化	否
	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。	未发生变化	否
	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。	未发生变化	否
	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。	未发生变化	否
	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、	未发生变化	否

经现场勘查，本项目性质、生产工艺、规模、地点未发生变化，本项目用的纯水由制备改为外购，本项目一期无其他变动情况。

## 四、环境保护设施

### 4.1 主要污染物及其处理设施

本项目一期环保设施主要包括废气处理设施、废水处理设施、固废暂存设施。环保设施一览表见表 4-1。

表 4-1 环保设施一览表

废气处理设施	项目PVDF氟碳涂料/稀释剂、纳米重防腐涂料产生的有机废气经干式过滤器+RCO装置，处理后经P1排气筒排放；水性陶瓷涂料产生的粉尘经滤筒除尘器处理，处理后经P2排气筒排放。
废水处理设施	生活污水排入单县第二污水处理厂处理。
固废处置设施	项目固废主要为废包装材料、截留粉尘、废活性炭、废滤筒、废机油、不合格品、过滤残渣、生活垃圾等，其中废包装材料、废活性炭、废滤筒、废机油、不合格品、过滤残渣（溶剂型涂料）属于危险废物，交由有资质单位处理，除尘器截留粉尘综合利用，过滤残渣（水性型涂料）由具有一般工业固废处理资质的单位处置，职工生活垃圾由环卫部门统一清运。

#### 4.1.1 废水

本项目一期废水为生活废水，废水经管网排入单县第二污水处理厂进行深度处理，出水执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 等级要求及单县第二污水处理厂进水水质要求。

#### 4.1.2 废气

本项目一期产品 PVDF 氟碳涂料/稀释剂、纳米重防腐涂料产生的废气经干式过滤器+RCO 装置，处理后经 P1 排气筒排放；水性陶瓷涂料产生的粉尘经滤筒除尘器处理，处理后经 P2 排气筒排放。





图 4-1 废气处理设施

### 4.1.3 噪声

本项目噪声源主要为分散釜、砂磨机、打料泵、粉碎机等，其噪声值为 70~90dB（A）。项目在设备选型时优先选用低噪声设备，车间各种风机等高噪声级设备上安装隔声罩，连接处采用柔性接头，并设置在室内；采用减振基底；定期进行设备检修，加装润滑剂等降噪措施。

### 4.1.4 固体废物

本项目运营期固废主要包括废包装材料、截留粉尘、废活性炭、废滤筒、废机油、不合格品、过滤残渣、生活垃圾。

#### (1) 废包装材料

项目原料使用过程中产生一定量的废包装材料，废包装材料产生量约为 295t/a。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，属于危险废物，危废类别：HW49 其他废物，废物代码：900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质。收集后委托菏泽永舜环保科技有限公司处理。

## （2）除尘器截留粉尘

根据项目产生的粉尘量及布袋除尘器的处理效率，除尘器截留粉尘量约 3.82t/a。收集后回用于生产。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）确定项目一般固体废物代码为 264-001-49。

## （3）废活性炭

本项目废气处理采用干式过滤器+RCO 进行处理，活性炭箱运行方式为两吸一脱，每个活性炭箱的填装量约为 3.96t，则活性炭填装总量为 11.88t，活性炭每年更换一次，则废活性炭产生量约为 11.88t/a，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，属于危险废物，危废类别：HW49 其他废物，废物代码：900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质。收集后委托菏泽永舜环保科技有限公司处理。

## （4）废滤筒

本项目采用滤筒除尘器，滤筒每年更换一次，约为 0.02t/a，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，属于危险废物，危废类别：HW49 其他废物，废物代码：900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质。收集后委托菏泽永舜环保科技有限公司处理。

## （5）废机油

本项目运行过程中设备保养维护会产生一定量的废机油，根据企业提供资料，废机油年产生量约为 0.02t/a，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，属于危险废物，危废类别：HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码：900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物。收集后委托菏泽永舜环保科技有限公司处理。

## （6）不合格品

本项目生产过程中会产生少量的不合格产品，根据企业提供资料，不合格品产生量约为 0.74t/a，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，属于危险废物，危废类别：HW12 染料、涂料废物，废物代码：900-299-12 生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的油墨、染料、颜料、油漆（不包括水性漆）。收集后委托菏泽永舜环保科技有限公司处理。

## （7）过滤残渣

项目 PVDF 氟碳涂料、PTFE 氟涂料、纳米重防腐涂料及水性陶瓷涂料生产过程中会有少量过滤残渣产生，结合企业提供的资料分析可知过滤残渣（含过滤网）产生量分别为 PVDF

氟碳涂料：0.852t/a、纳米重防腐涂料：0.377t/a 及水性陶瓷涂料：0.9t/a。

对照《国家危险废物名录》（2021 版）分析可知，PVDF 氟碳涂料、PTFE 氟涂料、纳米重防腐涂料属于溶剂型涂料，产生的过滤残渣为危险废物，属于 HW12 染料涂料废物：264-011-12，染料、颜料生产过程中产生的废母液、残渣、废吸附剂和中间体废物。危险特性为 T。水性陶瓷涂料产品为水性涂料，该产品过滤残渣按一般固废处置管理，由具有一般工业固废处理资质的单位处置。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）确定项目一般固体废物代码为 264-001-49。

#### （8）生活垃圾

项目劳动定员 30 人，生活垃圾产生量按每天 0.5kg/人计算，则产生量约为 4.5t/a。由环卫部门统一清运。

项目固体废物产生及处理措施见表 4-2。

表 4-2 一般固体废物产生及处理措施

序号	产生工段	名称	产生量 (t/a)	性状	废物类别	危险特性	去向
1	原料使用	废包装材料	295	固态	HW49 900-041-49	T/In	委托菏泽永舜环保科技有限公司处置
2	粉尘处理	除尘器截留粉尘	3.82	固态	264-001-49	--	回收后综合利用
3	有机废气处理	废活性炭	11.88	固态	HW49 900-039-49	T	委托菏泽永舜环保科技有限公司处置
4	除尘器	废滤筒	0.02	固态	HW49 900-041-49	T/In	
5	设备维修	废机油	0.02	粘稠液体	HW08 900-249-08	T, I	
6	生产过程	不合格品	0.74	液体	HW12 900-299-12	T	
7	过滤工序	过滤残渣（溶剂型涂料）	1.229	固态	HW12 264-011-12	T	由具有一般工业固废处理资质的单位处置
8	过滤工序	过滤残渣（水性涂料）	0.9	固态	264-001-49	--	
9	办公生活	纸屑、果皮等	4.5	固态	--	--	环卫部门清运

项目固体废物均得到妥善处置，一般固废的处置符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；本项目危险废物可以及时送交有资质单位处理，目前废机油等未产生，产生后暂存危废间，委托菏泽永舜环保科技有限公司处理。危险废物的处理措施和处置方案满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。



图 4-2 危废间

## 4.2 其他环保设施

### 4.2.1 环境风险防范设施

公司已制定突发环境事件应急预案并在菏泽市生态环境局单县分局备案，备案号为：371722-2023-016-1。

企业在线设备已安装完毕，未联网，按照要求，在线设施由环保部门主持单独验收。企业在线与环保部门联网后，设有专人负责，如在线数据出现异常或数据超标，负责人将现场查看，将快速查找异常原因。

### 4.2.2 在线监测装置

本项目排气筒 P1 已安装废气在线监测装置。

### 4.2.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

项目一期投资为 10000 万元，其中环保投资为 236 万元，占总投资的 0.24%。本项目环保投资情况见表 4-3。

表 4-3 项目环保投资一览表

项目	设施名称	金额（万元）
废气	干式过滤器、RCO、滤筒除尘器等处理设备	200
噪声	隔声、减震等措施	13
其他	废水管道、危废等	23
	合计	236

项目在建设过程中，基本执行了国家有关环保法律法规的要求，按照环评批复要求进行设计、施工和试生产，满足了环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同

时”要求。



## 五、环评结论与建议及审批部门审批决定

### 5.1 环评结论与建议

#### 一、结论

##### 1、项目概况

平耐新材料科技（山东）有限公司年产 19000 吨涂料及树脂项目建设地点位于山东省菏泽市单县化工产业园内，项目总占地面积 41578.75m<sup>2</sup>，总建筑面积 29958m<sup>2</sup>。项目环评设计总投资 35000 万元，其中环保投资 322 万元。项目建设内容为：办公楼、车间、仓库及其他配套建筑。

##### 2、产业政策符合性

本项目为年产 19000 吨涂料及树脂项目，根据《产业结构调整指导目录》（2019 年本），本项目属于允许类项目，未使用国家淘汰和限制使用的工艺及设备，符合国家当前产业政策。

##### 3、规划符合性

本项目位于单县化工产业园内，根据单县自然资源和规划局出具的《关于平耐新材料科技（山东）有限公司年产 19000 吨涂料及树脂项目用地预审说明》和《关于平耐新材料科技（山东）有限公司年产 19000 吨涂料及树脂项目选址规划预审意见》可知，本项目符合土地利用总体规划和城乡规划，根据山东单县经济开发区管理委员会出具的《关于平耐新材料科技（山东）有限公司年产 19000 吨涂料及树脂项目园区规划符合性说明》，项目所在地为工业用地，符合单县化工园区总体规划，符合单县化工园区功能产业定位及布局。

##### 4、区域环境质量现状

###### （1）环境空气

###### 1) 例行监测数据

本次环评收集了单县 2019.1.1~2019.12.31 的区域例行监测数据日均值和年均值，例行监测点为“单县文化中心”，位于本项目西南方向约 6km，与本项目地形、气象条件相近。监测点位日均值和年均值监测结果统计分析表及区域空气质量达标区判定结果见下表。

表 5-1 2019 年单县文化中心空气质量现状评价表

污染物	评价指标	现状浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	标准值 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)	达标情况

SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	0.0133	0.06	22.17	达标
	第 98 百分位数日平均质量浓度	0.0267	0.15	17.80	
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	0.0307	0.04	76.75	达标
	第 98 百分位数日平均质量浓度	0.0654	0.08	81.75	
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	0.11	0.07	<b>157.14</b>	不达标
	第 95 百分位数日平均质量浓度	0.223	0.15	<b>148.67</b>	
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	0.0623	0.035	<b>178.00</b>	不达标
	第 95 百分位数日平均质量浓度	0.144	0.075	<b>192.00</b>	
CO	第 95 百分位数日平均质量浓度	1.66	4	41.50	达标
O <sub>3</sub>	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	0.14	0.16	87.50	达标

由例行监测数据可见，“单县文化中心”例行监测点 2019 年 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub> 年评价可以满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub> 年评价不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。项目所在区域基本污染物环境质量现状不达标，原因可能有区域内建筑扬尘、汽车尾气、北方气候干燥、风起扬尘、工业企业废气等综合因素。

因此，项目所在区域判定为不达标区。

## 2) 补充监测

由现状监测评价结果可以看出：各监测点位甲苯、二甲苯能够满足满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准要求；VOCs 能够满足《大气污染物综合排放标准详解》中限值要求。

### (2) 地表水

本次评价采用菏泽市环境质量简报中地表水例行监测数据，说明区域地表水环境质量现状。单县东沟河（后牛楼闸断面）2020 年 1 月~12 月例行监测结果见表 5-2。

表 5-2 单县东沟河（后牛楼闸断面）例行监测数据 单位 mg/L

所在河	断面名称	采样时间	化学需氧量	氨氮	总磷	备注
东沟河	后牛楼闸	2020-01	--	--	--	断流
		2020-02	--	--	--	断流
		2020-03	--	--	--	断流
		2020-04	--	--	--	断流
		2020-06	23.5	1.17	0.095	--
		2020-07	29.5	1.25	0.41	--
		2020-08	22	0.95	0.212	--
		2020-09	23.3	0.22	0.07	--
		2020-10	--	--	--	断流

		2020-11	--	--	--	断流
		2020-12	--	--	--	断流

根据例行监测结果，项目所在区域地表水环境不能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

### （3）地下水

地下水现状监测引用同位于单县化工产业园的《山东尚舜化工有限公司年产 3 万吨防老剂 TMQ 及年产 0.2 万吨 HMQ 项目环境影响报告书》的现状监测结果，检测报告编号：鲁环检字（2020）第 03106 号，监测时间 2020 年 3 月 19 日。

根据评价结果：1#监测点硫酸盐、氯化物、氨氮、总硬度、溶解性总固体出现超标，超标倍数分别为 0.096 倍、0.356 倍、1.46 倍、7.78 倍、1.407 倍、1.856 倍；2#监测点位总硬度、溶解性总固体出现超标，超标倍数分别为 6.427 倍、1.512 倍；3#监测点位硫酸盐、氟化物、总硬度、溶解性总固体、出现超标，超标倍数分别为 0.156 倍、1.06 倍、8.936 倍、0.1 倍、2.05 倍；4#监测点位溶解性总固体出现超标，超标倍数为 1.076 倍；5#监测点位硫酸盐、氯化物、氟化物、总硬度、溶解性总固体出现超标。超标倍数分别是 0.584 倍、0.492 倍、1.33 倍、7.78 倍、2.226 倍；

总硬度、氯化物、溶解性总固体、硫酸盐、氟化物等超标与当地的水文地质条件有关，总体上该评价区地下水水质不能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准的要求。

### （4）声环境

本次评价期间建设单位委托山东鲁环检测科技有限公司对厂界噪声进行监测，监测时间 2021 年 1 月 15 日，监测结果见表 5-3。

表 5-3 声环境质量现状评价结果

检测日期	检测点位	噪声	
		昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
2021.1.15	1#北厂界外 1 米	48.7	39.9
	2#西厂界外 1 米	50.5	40.7
	3#南厂界外 1 米	48.7	39.6
	4#东厂界外 1 米	50.4	38.9

由表 3-9 可以看出，企业各厂界昼、夜间噪声现状值能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准的要求，评价区域内声环境质量现状良好。

### （5）土壤

本次评价期间建设单位委托山东鲁环检测科技有限公司对土壤进行监测，监测时间 2021

年 1 月 15 日，监测点位见表 5-4。

表 5-4 土壤环境质量现状监测布点一览表

编号	监测点位置	布点意义	备注
1#	污水处理区附近	污水处理区附近土壤质量现状	柱状样点（0~0.5m, 0.5~1.5m, 1.5~3m）
2#	1#、2#车间中间	主要产污装置区附近土壤质量现状	柱状样点（0~0.5m, 0.5~1.5 m, 1.5~3m）
3#	罐区附近	厂区罐区附近土壤质量现状	柱状样点（0~0.5m, 0.5~1.5m, 1.5~3m）
4#	3#车间附近	主要产污装置区附近土壤质量现状	柱状样点（0~0.5m, 0.5~1.5m, 1.5~3m）
5#	危废暂存间附近	危废暂存间附近土壤质量现状	柱状样点（0~0.5m, 0.5~1.5m, 1.5~3m）
6#	拟建项目所在空地	受人为扰动较少的土壤背景样	表层样
7#	仓库附近	仓库附近土壤质量现状	表层样
8#	厂界外南侧约 350m 处农田	项目所在区域主导风向上风向，农田敏感点	表层样
9#	厂界外东南侧约 800m 处农田	项目附近农田敏感点	表层样
10#	厂界外北侧 300m 处农田	项目所在区域主导风向下风向，农田敏感点	表层样
11#	厂界外西北约 500m 处农田	项目附近农田敏感点	表层样

由监测结果可知，各监测点位监测项目均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类建设用地土壤污染风险筛选值。

#### （6）生态环境

项目位于山东省菏泽市单县化工产业园内，厂区现状为空地，从现场考察情况看，区域范围内无珍贵动物活动迹象、无珍稀濒危物种存在，无生态环境保护目标。

### 5、运营期环境影响分析

#### （1）有组织废气

##### 1) 生产工艺废气

拟建项目 PVDF 氟碳涂料、纳米重防腐涂料、PTFE 氟涂料、超耐候粉末涂料产生的有机废气经干式过滤器+RCO 装置，处理后经 P1 排气筒排放；水性陶瓷涂料产生的粉尘经滤筒除尘器处理，处理后经 P2 排气筒排放，超耐候粉末涂料粉碎产生的粉尘经设备自带旋风除尘器后与其余环节废气一同经滤筒除尘器处理，处理后经 P3 排气筒排放；经干式过滤器+RCO 装置的废气分别为甲苯 0.418t/a、二甲苯 4.1515t/a、VOCs21.584t/a、粉尘 6.46t/a，处理后经 P1 排气筒排放；水性陶瓷涂料粉尘经滤筒除尘器处理量为 0.9975t/a，处理后经 P2 排气

筒排放；超耐候粉末涂料粉碎粉尘量为 40.85t/a，经旋风除尘+滤筒除尘处理，其余环节粉尘产生量为 48.1355t/a，经滤筒除尘器处理，处理后经 P3 排气筒排放。

## 2) 罐区废气

拟建项目二甲苯、邻苯二甲酸二甲酯、丙二醇甲醚醋酸酯、二乙二醇单丁醚存储于罐区，其中二甲苯采用地埋卧式压力罐，邻苯二甲酸二甲酯、丙二醇甲醚醋酸酯、二乙二醇单丁醚采用地埋卧式储罐，储罐使用独立止回阀。产生的废气经管道输送至废气处理装置。

表 5-5 罐区大小呼吸废气产生情况

污染物	产生情况			
	小呼吸 kg/a	大呼吸 kg/a	合计 kg/a	速率 kg/h
邻苯二甲酸二甲酯储罐	0.12	0.06	0.18	0.000025
丙二醇甲醚醋酸酯储罐	6.33	12.82	19.15	0.00266
二乙二醇单丁醚储罐	0.11	0.03	0.14	0.00002
中间罐	7.44	29.89	37.33	0.00518

拟建项目储罐大小呼吸废气年产生量为 0.0195t/a，废气经管道输送至废气处理装置。

表 5-6 拟建项目废气产生及处理、排放情况汇总表

序号	废气来源	污染物	收集量 (t/a)	排放时间 (h)	治理措施	去除效率 %	排放量		废气量 m <sup>3</sup> /h	排放去向
							t/a	kg/h		
1	PVDF 氟碳涂料废气	甲苯	0.418	7200	干式过滤器+RCO	粉尘处理效率大于 99%，有机废气处理效率大于 90%	0.0418	0.0058	30000	经 1 根 21m 高，内径 1.1m 排气筒 (P <sub>1</sub> ) 排放
		二甲苯	2.09				0.209	0.029		
		VOCs	9.424				0.9424	0.1309		
		粉尘	4.123				0.0412	0.0057		
2	稀释剂废气	VOCs	0.38				0.038	0.0053		
3	纳米重防腐涂料废气	二甲苯	1.824				0.1824	0.0253		
		VOCs	6.384				0.6384	0.0887		
		粉尘	2.2135				0.0221	0.0031		
4	PTFE 氟涂料废气	二甲苯	0.2375				0.0238	0.0033		
		VOCs	2.47				0.247	0.0343		
		粉尘	0.1235				0.0012	0.0002		
5	水性陶瓷涂料废气	粉尘	0.9975	7200	滤筒除尘器	处理效率大于 99%	0.01	0.0014	3000	经 1 根 21m 高，内径 0.4m 排气筒 (P <sub>2</sub> ) 排放
6	超耐候粉末涂料废气	VOCs	2.926	7200	干式过滤器+RCO	粉尘处理效率大于 99%，有机废气	0.2926	0.0406	30000	经 1 根 21m 高，内径 1.1m 排气筒 (P <sub>1</sub> ) 排放

						处理效率大于 90%					
		粉碎粉尘	40.85	7200	旋风除尘器+滤筒除尘器	处理效率大于 99.8%	0.0817	0.0113	20000	经 1 根 21m 高，内径 0.8m 排气筒（P <sub>3</sub> ）排放	
		其余粉尘	48.1355	7200	滤筒除尘器	处理效率大于 99%	0.4814	0.0669			
7	储罐大小呼吸废气	VOCs	0.0568	7200	干式过滤器+RCO	有机废气处理效率大于 90%	0.006	0.0008	30000	经 1 根 21m 高，内径 1.1m 排气筒（P <sub>1</sub> ）排放	

表 5-7 各有组织废气处理单元排放情况表

排气筒	高度 m	废气量 m <sup>3</sup> /h	污染物	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 t/a	最大排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放标准		排放时间 (h)
									kg/h	mg/m <sup>3</sup>	
排气筒 P <sub>1</sub>	21	30000	甲苯	0.418	1.94	0.0418	0.0058	0.19	0.3	10	7200
			二甲苯	4.1515	19.22	0.4152	0.0577	1.92	0.3	20	7200
			VOCs	21.641	100.2	2.1641	0.3006	10.2	3.0	50	7200
			粉尘	6.46	29.91	0.0645	0.009	0.3	--	10	7200
排气筒 P <sub>2</sub>	21	3000	粉尘	0.9975	46.18	0.01	0.0014	0.47	--	10	7200
排气筒 P <sub>3</sub>	21	20000	粉尘	88.9855	617.95	0.5631	0.0782	3.91	--	10	7200

根据上表各有组织废气处理单元排放情况表可知，甲苯、二甲苯、VOCs 排放浓度及排放速率能够满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1 II 时段限值；颗粒物排放浓度能够满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区限值标准要求。对周围空气环境影响较小。

## （2）无组织废气

拟建项目无组织大气污染物主要为 PVDF 氟碳涂料、纳米重防腐涂料、水性陶瓷涂料、PTFE 氟涂料、超耐候粉末涂料等未收集废气。

表 5-8 各车间无组织废气排放情况表

污染源	生产工序	污染物	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
1#车间	PVDF 氟碳涂料生产、纳米重防腐涂料生产、水性陶瓷涂料生产	甲苯	0.022	0.0031
		二甲苯	0.206	0.0286
		VOCs	0.852	0.1183
		颗粒物	0.386	0.0536
2#车间	PTFE 氟涂料生产	二甲苯	0.0125	0.0017

		VOCs	0.13	0.0181
		颗粒物	0.065	0.009
3#车间	超耐候粉末涂料生产	VOCs	0.154	0.0214
		颗粒物	0.4045	0.0562

根据预测结果可知，拟建项目厂界无组织排放的甲苯、二甲苯、VOCs、能够满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 3 厂界监控点浓度限值。颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放标准。

### （2）水环境

本项目废水为去离子水制备浓盐水和生活废水，废水总量为 931.44t/a，约为 3.1048m<sup>3</sup>/d，执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 等级要求及单县第二污水处理厂进水水质要求，经管网排入单县第二污水处理厂进行深度处理。经单县第二污水处理厂处理后，出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准、《流域水污染物综合排放标准第 1 部分：南四湖东平湖流域》一般控制区标准和《关于进一步加强全市污水处理厂、涉水工业企业排放标准的通知》（菏水综治办发[2018]8 号），排入东沟河。

### （3）噪声

本项目噪声主要为分散釜、砂磨机、打料泵、粉碎机等，噪声值在 70-90dB(A)之间，项目在设备选型时优先选用低噪声设备；尽量选用低噪声设备；车间各种风机等高噪声级设备上安装隔声罩，连接处采用柔性接头，并设置在室内；采用减振基底；定期进行设备检修，加装润滑剂，采取上述降噪措施后，噪声可达标排放，对周围环境影响较小。

### （4）固体废弃物

本项目营运期固废主要为废包装材料、截留粉尘、废活性炭、废滤筒、废机油、不合格品、过滤残渣、生活垃圾。

#### 1) 废包装材料

项目原料使用过程中产生一定量的废包装材料，废包装材料产生量约为 400t/a。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，属于危险废物，危废类别：HW49 其他废物，废物代码：900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质。收集后委托有资质单位处理。

#### 2) 除尘器截留粉尘

根据项目产生的粉尘量及布袋除尘器的处理效率，除尘器截留粉尘量约 93.614t/a。收集后

回用于生产。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）确定项目一般固体废物代码为 264-001-49。

### 3) 纯水制备废介质、废活性炭、废反渗透膜

本项目纯水制备系统采用“多介质过滤+活性炭过滤+反渗透+精密过滤”的处理工艺，多介质、活性炭、反渗透膜需定期更换，活性炭和反渗透更换频次约为 3 个月更换一次，多介质约为 1 年更换一次，根据企业提供的资料分析可知设备活性炭和反渗透膜填充量约为 0.1t，多介质填充量约为 0.5t，则纯水制备废介质、废活性炭、废反渗透膜产生量约为 0.9t/a，纯水制备废介质、废反渗透膜及废活性炭由具有一般工业固废处理资质的单位处置，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）确定项目一般固体废物代码为 900-999-99。

### 4) 废活性炭

本项目废气处理采用干式过滤器+RCO 进行处理，活性炭箱运行方式为两吸一脱，每个活性炭箱的填装量约为 3.96t，则活性炭填装总量为 11.88t，活性炭每年更换一次，则废活性炭产生量约为 11.88t/a，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，属于危险废物，危废类别：HW49 其他废物，废物代码：900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质。收集后委托有资质单位处理。

### 5) 废滤筒

本项目采用滤筒除尘器，滤筒每年更换一次，共更换滤筒 56 个，约为 0.5t/a，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，属于危险废物，危废类别：HW49 其他废物，废物代码：900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质。收集后委托有资质单位处理。

### 6) 废机油

本项目运行过程中设备保养维护会产生一定量的废机油，根据企业提供资料，废机油年产生量约为 0.02t/a，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，属于危险废物，危废类别：HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码：900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物。收集后委托有资质单位处理。

### 7) 不合格品

本项目生产过程中会产生少量的不合格产品，根据企业提供资料，不合格品产生量约为 1t/a，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，属于危险废物，危废类别：HW12 染料、涂料废物，废物代码：900-299-12 生产、销售及生产过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、



伪劣的油墨、染料、颜料、油漆（不包括水性漆）。收集后委托有资质单位处理。

#### 8) 过滤残渣

项目 PVDF 氟碳涂料、PTFE 氟涂料、纳米重防腐涂料及水性陶瓷涂料生产过程中会有少量过滤残渣产生，结合企业提供的资料分析可知过滤残渣（含过滤网）产生量分别为 PVDF 氟碳涂料  $S_{1-1}$ : 0.852t/a、PTFE 氟涂料  $S_{3-1}$ : 1.504t/a、纳米重防腐涂料  $S_{4-1}$ : 0.377t/a 及水性陶瓷涂料  $S_{5-1}$ : 0.9t/a。

对照《国家危险废物名录》（2021 版）分析可知，PVDF 氟碳涂料、PTFE 氟涂料、纳米重防腐涂料属于溶剂型涂料，产生的过滤残渣为危险废物，属于 HW12 染料涂料废物：264-011-12，染料、颜料生产过程中产生的废母液、残渣、废吸附剂和中间体废物。危险特性为 T。水性陶瓷涂料产品为水性涂料，该产品过滤残渣按一般固废处置管理，由具有一般工业固废处理资质的单位处置。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）确定项目一般固体废物代码为 264-001-49。

#### 9) 生活垃圾

项目劳动定员 30 人，生活垃圾产生量按每天 0.5kg/人计算，则产生量约为 4.5t/a。由环卫部门统一清运。

项目产生的固体废物均合理利用或处置，固体废物处置符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，危险废物的处理措施和处置方案满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求，处置率 100%，对周围环境影响很小。

### 6、风险分析

本项目涉及到的原料和产品主要包括：甲苯、二甲苯、丁酮、异丙醇、二甲基甲酰胺、涂料等，其安全技术说明书（MSDS）资料见下表。根据《危险化学品目录》（2015 版）规定，本项目生产过程中的主要危险化学品有：甲苯、二甲苯、丁酮、异丙醇、二甲基甲酰胺、涂料。

#### （1）环境风险潜势初判

##### 1) 危险物质及工艺系统危险性（P）的分级

本项目  $1 \leq Q < 10$ ，生产工艺为 M4，根据上表判定危险物质及工艺系统危险性等级为 P4。

##### 2) 环境敏感程度（E）的分级

大气环境敏感程度为 E1，地表水环境敏感程度定为 E2，地下水环境敏感程度为 E3。

##### 3) 环境风险潜势划分

大气环境、地表水环境和地下水环境的敏感程度，确定环境风险潜势，分别确定为 III、II

和 I。

#### 4) 评价等级及评价范围

综上分析可知，项目环境风险评价等级为“二级”，需选取最不利气象条件，选择适当的数值方法进行分析预测，给出风险事故情形下危险物质释放可能造成的大气环境影响范围与程度。

### (2) 环境风险识别

#### 1) 物质危险性识别

根据《危险化学品名录》（2015 版）、《建设项目环境风险评价技术导则》附录 B，对本工程主要原辅材料、产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物进行识别，本项目涉及到的危险化学品主要为甲苯、二甲苯、丁酮、异丙醇、二甲基甲酰胺、涂料。

依据《重点监管的危险化学品名录》（2013 年完整版），本项目涉及重点监管的危险化学品甲苯。依据《易制爆危险化学品名录（2017 年版）》，本项目不涉及易制爆化学品。依据《山东省禁止危险化学品目录（第一批）》，本项目不涉及名录中禁止的危险化学品。本项目涉及监控化学品为甲苯，不存在剧毒化学品、易制毒化学品。

#### 2) 生产系统危险性识别

根据前述识别的风险源危险特性，拟建项目重点风险源为罐区、仓库和生产车间，风险类型为物质的泄漏和火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放。

#### 3) 危险物质向环境转移的途径识别

表 5-9 危险物质向环境转移的途径一览表

环境风险类型	向环境的转移途径	可能影响的环境保护敏感目标
泄漏	泄漏至围堰内，以面源的形式向大气转移	周围的敏感目标包括高庙、常庄、东邢庄、郭庄、彭桥等
	未来得及收集的危险化学品通过雨水管道及雨水总排口直接进入水环境	东沟河及下游水体
	地面漫流进入表层土	项目周边农田等
火灾爆炸次生/伴生	环境空气	周围的敏感目标包括高庙、常庄、东邢庄、郭庄、彭桥等
	消防产生的消防废水等事故废水通过雨水管道及雨水总排口直接进入水环境	东沟河及下游水体
	大气沉降、地面漫流进入表层土	项目周边农田等

#### 4) 风险识别结果

项目危险单元主要为生产装置区和罐区，主要危险物质包括甲苯、二甲苯、丁酮、异丙醇、二甲基甲酰胺、涂料等，风险类型主要为泄露，以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生灾害，环

境影响途径其中泄露主要是通过地下水、大气等造成周围地表水和大气的影响，火灾和爆炸主要通过大气对周围大气环境造成影响。

### （3）风险事故情形分析

项目最大可信事故确定为重点风险源分散釜发生泄露造成的火灾、爆炸事故，以及由火灾、爆炸事故引起的次生、伴生污染。

### （4）风险预测预评价

本项目大气环境风险评价等级为二级、地表水环境风险评价等级为三级、地下水环境风险评价等级为简单分析。根据导则要求，大气环境风险二级评价需选取最不利气象条件，选择使用的数值方法进行分析预测，给出风险事故情形下危险物质释放可能造成的大气环境影响范围与程度。

#### 地表水环境影响分析

拟建项目废水主要为生活污水，涉水较少，生产过程中涉及液体物料较多，为防止此环节发生风险事故时对周围环境及接纳水体产生影响，其环境风险设立两级防控体系：一级防控措施：将污染物控制在生产车间装置区、罐区；二级防控将污染物控制在事故水池；确保生产非正常状态下不发生污染事件。

项目区不处于饮用水源保护区，项目运行后采用公路运输，不采用水运。因此，只对风险事故发生后产生的水环境影响进行分析。

#### 地下水环境影响分析

本项目对厂区污水排放、事故水池、危废库、灌区、原辅料仓库等进行重点防渗处理，并采取严格的监测措施，防止重大事故或者事故处理不及时污水泄漏对地下水环境造成污染。

### （5）环境风险管理

环境风险管理目标是采用最低合理可行原则（aslowasreasonablepracticable，ALARP）管控环境风险。采取的环境风险防范措施应与社会经济技术发展水平相适应，运用科学的技术手段和管理方法，对环境风险进行有效的预防、监控、响应。

### （6）应急预案

企业应急预案应与园区应急预案相衔接，建立企业-园区联动应急体系，企业应配合园区应急管理要求，建立与园区安全环保职能部门、单县第二污水处理厂、公安、消防等部门的通常对接，确保发生风险事故情况下，事故信息能够及时传达到园区相关部门。企业应急消防队伍应与园区消防应急专业队伍建立合作，协同演练消防处置应急方案，做到良好配合，确

保发生极端事故情况下，可及时有效配合尽快控制事故影响。

### （7）评价结论与建议

#### 1) 项目危险因素

项目主要危险物质为甲苯、二甲苯等，危险单位主要为生产区和储罐区。危险因素主要是储罐发生泄露引起的火灾、爆炸事故引起的伴生次生污染；原料区、产品库遇明火引起的火灾、爆炸事故引起的伴生次生污染。

污染物向环境转移的途径包括以面源的形式向大气中转移，或通过雨水管道及雨水总排口进入水环境，可能受影响的环境目标包括高庙、常庄、东邢庄、郭庄、彭桥等，及东沟河及下游水体。

#### 2) 环境敏感性及事故环境影响

大气环境、地表水环境和地下水环境的敏感程度，确定环境风险潜势，分别确定为III、II和I。大气环境风险评价等级为二级、地表水环境风险评价等级为三级、地下水环境风险评价等级为简单分析。项目环境风险评价等级确定为二级。

拟建项目厂区设置废水收集系统和导流系统，将事故废水废液导入事故水池中，直接进入东沟河的几率不大。通过落实厂区地面防渗处理和完善事故水导排系统，可有效防止废水下渗污染项目区浅层地下水。

#### 3) 环境风险防范措施和应急预案

项目已建设环境风险防控体系。项目总图布置严格执行国家有关部门现行的设计规范、规定及标准。各装置均选择成熟、可靠、先进、能耗低的工艺技术和设备，严防“跑、冒、滴、漏”，实现全过程密闭化生产，减少泄露、火灾、爆炸和中毒的可能性，在设计中考虑余量，具有一定的操作弹性。

事故废水导排系统拟建 1300m<sup>3</sup>事故水池 1 座及环境污染二级防控体系。主要风险源设立风险监控及应急监测系统。企业设置完善的环境风险应急预案，厂区内一旦发生泄漏、火灾、爆炸事故后，需要及时进行应急监测。企业应加强与地方政府环境风险应急预案的衔接，进行联合演练，确保一旦发生事故能够及时响应、各负其责、联合行动。开展与区域内相关企业建立联合应急防范制度。

建议企业根据实际运行情况优化调整风险防范措施及突发环境应急预案。

#### 4) 环境风险评价结论和建议

##### ①结论

项目采用成熟可靠的生产工艺和设备，厂区 1300m<sup>3</sup> 事故水池，严格采取环境风险防范措施，项目建成后可以有效防止泄露、火灾及爆炸事故的发生，一旦发生事故，依靠厂区内的安全防护设施和事故应急措施能及时控制事故，防止事故的蔓延，综上，在建设单位严格落实环评提出的各项防范措施和应急预案后，其环境风险可防可控，项目建设是可行的。

②建议

a.项目建成后，除了进行必要的工程质量、施工等方面的验收外，还必须经公安消防部门审核合格，具有检测资质的部门对装置的避雷及防静电设施检测合格，具有国家安全评价资质的评价机构进行安全验收评价，报请国家主管部门审批后，方可投入正常生产。

b.厂内主要负责人、主要安全管理人员必须经安监部门培训，考核合格后持证上岗；特种作业人员必须经过有关部门专业培训持证上岗。他从业人员均应经过三级安全教育，持证上岗。

c.建议罐区采取防爆堤措施，根据国家相关设计规定做好防爆堤建设工作，确保在发生爆炸事故的情况下将损失降至最低的水平。

d.企业应严格执行安全预评价制度，并在企业建成投产后对全厂进行全面的安全评价，并根据安全评价报告提出的各项措施严格落实，确保企业安全生产。

e.项目投入正常生产后，须按照国家有关要求编制突发环境事件应急预案，并备案。

表 5-10 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况							
风险调查	危险物质	名称	二甲苯	甲苯	二甲基甲酰胺	异丙醇	丁酮		
		存在总量/t	20	5	4	1	1		
	环境敏感性	大气	500m范围内人口数小于1000人			5km范围内人口数大于5万人			
			每公里管段周边200m范围内人口数（最大）			人			
	性	地表水	地表水功能敏感性		F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input checked="" type="checkbox"/>	F3 <input type="checkbox"/>		
			环境敏感目标分级		S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input checked="" type="checkbox"/>		
		地下水	地下水功能敏感性		G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input checked="" type="checkbox"/>		
			包气带防污性能		D1 <input type="checkbox"/>	D2 <input checked="" type="checkbox"/>	D3 <input type="checkbox"/>		
	物质及工艺系统危险性		Q值	Q<1 <input type="checkbox"/>		1≤Q<10 <input checked="" type="checkbox"/>		10≤Q<100 <input type="checkbox"/>	Q>100 <input type="checkbox"/>

	M值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input checked="" type="checkbox"/>	
	P值	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input checked="" type="checkbox"/>	
环境敏感程度	大气	E1 <input checked="" type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>	
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input checked="" type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>	
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input checked="" type="checkbox"/>	
环境风险潜势	IV <sup>+</sup> <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input checked="" type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input type="checkbox"/>	
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input type="checkbox"/>	
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>		易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>		
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水 <input checked="" type="checkbox"/>	地下水 <input checked="" type="checkbox"/>	
事故情形分析	源强设定方法	计算法 <input checked="" type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>		
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input checked="" type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1最大影响范围0m			
	大气毒性终点浓度-2最大影响范围0m					
	地表水	最近环境敏感目标东沟河，到达时间h				
地下水	下游厂区边界到达时间d					
	最近环境敏感目标，到达时间d					
重点风险防范措施	废气泄露报警，二级防控体系，1300m <sup>3</sup> 事故水池，厂区重点防渗					
评价结论与建议	风险可防控，建议落实好设计和环评提出的风险防范措施和应急预案					
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，“”为填写项。						

### 7、污染物排放总量控制结论

本项目废水经管网排入单县第二污水处理厂进行深度处理，废水无需申请总量。

本项目不涉及二氧化硫、氮氧化物排放，不需要申请二氧化硫、氮氧化物总量控制指标。

项目主要为粉尘、VOCs，项目建成后年排放有组织粉尘量总计 0.6376t/a，VOCs 量总计 2.1584t/a。

因此，项目需申请总量为粉尘：0.6376t/a，VOCs：2.1584t/a。

菏泽市生态环境局单县分局已对本项目主要污染物调剂了总量控制指标，菏单环总量【2021】14 号；颗粒物、挥发性有机物排放指标为 0.6376t/a，2.1584t/a。该项目主要大气污染物已倍量替代。

## 二、建议

1、严格执行建设项目“三同时”制度，对达不到防治措施要求的工序应暂停生产并及时落实环保措施，避免对周围环境造成影响。

2、加强对相关设备的保养和维护，定期检查相关设备的安全性能，建立严格的安全生产制度。加强污染防治设施的运行管理，确保环保设施正常运转和污染物稳定达标排放，防止事故性排放的发生。

3、生产过程中加强运行管理，严格执行操作规程，防止原材物料四处堆放现象发生。

4、为美化环境，厂区应加强厂区绿化工作。

## 5.2 审批部门审批决定

单行审投【2021】119 号

单县行政审批服务局关于平耐新材料科技（山东）有限公司年产 19000 吨涂料及树脂项目环境影响报告表的批复

平耐新材料科技（山东）有限公司：

你公司《平耐新材料科技(山东)有限公司年产 19000 吨涂料及树脂项目环境影响报告表》收悉，经研究，提出以下批复意见：

一、该项目属新建项目。你公司拟投资 35000 万元其中环保投资 322 万元，在单县化工园区建设平耐新材料科技(山东)有限公司年产 19000 吨涂料及树脂项目，该项目占地 41578.75 平方米。生产规模为年产纳米重防腐涂料 4000t、PVDF 氟碳涂料 6800t、稀释剂 200t、PTFE 氟涂料 1000t、水性陶瓷涂料 3000t、超耐候粉末涂料 4000t；该项目原料、产品及设备均应符合国家相关要求，不得使用国家限制及淘汰类:不得生产《环境保护综合名录(2017 年版)》中高环境风险等产品。项目主体工程包括 1#生产车间(PVDF 氟碳涂料生产线、纳米重防腐涂料生产线、水性陶瓷涂料生产线)、2#生产车间(PTFE 氟涂料生产线)、3#生产车间(超耐候粉末涂料

生产线), 辅助工程包括综合楼、公用工程站、控制室、门卫室, 公用工程包括供排水、供电、制冷、消防等, 储运工程包括仓库及甲类埋地罐区, 环保工程包括废水、废气、噪声、固废治理、事故水池等工程。该技术项目已在山东省投资项目审批监管平台备案, 项目代码:2020-371700-26-03-078895 号。单县化工产业安全生产转型升级专项行动领导小组办公室出具了该项目产品符合单县化工园区产业定位和园区规划, 同意入园建设; 山东单县经济开发区管理委员会出具了该项目的园区规划符合性说明, 符合单县化工园区总体规划, 符合功能产业定位及布局, 同意建设; 单县自然资源和规划局出具了该项目的用地预审说明, 用地为工业用地, 符合土地利用总体规划。在落实报告表中提出的污染防治措施后, 应该能够满足环境保护的要求, 从环境保护角度同意该项目建设。

二、该项目在设计、建设和运营中应严格落实环境影响报告表和本批复的要求。

1、该项目应严格按照“雨、污分流”的原则合理设计、建设项目区排水系统。依据建设项目环境影响评价该项目废水主要为软水制备工序废水和生活污水。软水制备工序废水和生活污水收集后经化粪池进行预处理, 预处理后污水水质满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 A 等级标准要求及污水处理厂进水水质要求后通过污水管网进入单县第二污水处理厂处理。冷却循环水, 循环使用不外排。应对污水处理设施、生产车间、原料及成品仓库、危废暂存间、罐区等做好防渗措施不得对地下水产生影响。按规范要求设置污水排放口。

2、该项目生产工序全部在密闭的厂房内进行, 生产工序均应采取密闭措施。依据建设项目环境影响评价结论该项目大气污染物主要是纳米重防腐涂料、PVDF 氟碳涂料、稀释剂、PTFE 氟涂料生产工序产生的粉尘及有机废气; 危废库、储罐、中间罐产生的呼吸废气; 水性陶瓷涂料生产工序产生的粉尘; 超耐候粉末涂料混料、破碎、筛分工序产生的粉尘及熔融挤出工序产生的有机废气。

2#车间水性陶瓷涂料原料投料、混合工序经采取密闭措施, 产生的粉尘经负压收集后通过处理效率达到 99%以上的滤筒除尘器进行处理; 3#车间超耐候粉末涂料原料投料、混合、破碎、筛分、包装工序经采取密闭措施, 产生的粉尘经负压收集后和经旋风除尘器处理后的破碎粉尘一同经处理效率达到 99%以上的滤筒除尘器进行处理; 2#车间水性陶瓷涂料和超耐候粉末涂料



生产工序产生的粉尘经处理后外排颗粒物浓度须满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 重点控制区排放限值及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中标准要求后分别经 21 米高 P2、P3 排气筒排放。

纳米重防腐涂料、PVDF 氟碳涂料、稀释剂、PTFE 氟涂料混合、分散、研磨、包装、调漆等生产工序产生的粉尘及有机废气分别采取密闭措施，经釜内负压进行收集；超耐候粉末涂料熔融挤出工序产生的有机废气经集气罩进行收集；储罐、中间罐产生的呼吸废气通过呼吸阀连接收集管道将各储罐的废气及危废库密闭负压收集后的废气，各生产工序产生的粉尘及废气收集后通过中央集气系统经粉尘处理效率达到 99%以上，有机废气处理效率达到 90%以上的“干式过滤器+RCO(活性炭吸附+热解吸+催化燃烧装置)”进行处理，处理后甲苯、二甲苯、VOCs 排放浓度及排放速率须满足《山东省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 1II 时段限值、颗粒物排放浓度须满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 重点控制区限值标准要求后通过 21 米高 P1 排气筒排放。

应加强粉尘、甲苯、二甲苯、VOCs 等废气的收集效率，减少无组织的排放，厂界少量无组织颗粒物浓度须满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放浓度监控限值(<1.0mg/m)标准要求；厂界少量无组织排放的甲苯、二甲苯、VOCs 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 3 厂界监控点浓度限值、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求。项目运营后如有于环评结论和本批复不符情形时应对大气进行环境影响后评价并报我局审批。据环境影响报告表结论，该项目卫生防护距离为 1#车间、2#车间、3#车间设置 100m 卫生防护距离，项目生产车间距最近的敏感点为 364m 的常庄，项目实施能够满足企业卫生防护距离要求。你公司应配合县规划部门、山东单县经济开发区管理委员会、单县化工产业安全生产转型升级专项行动领导小组办公室和单县谢集镇人民政府做好该范围内用地规划控制，禁止规划、建设住宅、学校、医院等环境敏感建筑物。各有组织排放源须按规范要求设置永久性采样、监测孔及采样平台，安装外排挥发性废气污染物自动连续监测系统，并与环保部门联网。

菏泽市生态环境局单县分局已对该项目主要污染物调剂了总量控制指标：荷单环总量

[2021]14 号；颗粒物、挥发性有机物排放指标为 0.6376t/a、2.1584t/a。该项目主要大气污染物排放已倍量替代。

3、选择低噪声设备，对主要噪声源采取降噪、隔声和对设备维护等措施，厂界噪声应符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准要求。

4、本项目固废主要是废包装材料、收集的粉尘、废活性炭、废滤筒、废机油、不合格品、过滤残渣、纯水制备工序(石英砂、废活性炭、废反渗透膜)、化粪池污泥和生活垃圾。废包装材料、废活性炭、废滤筒、废机油、不合格品、过滤残渣(溶剂型涂料)属危险废物，分类收集后交由有该危险废物处理资质的单位进行处理；过滤残渣(水性涂料)、纯水制备工序石英砂、废活性炭、废反渗透膜收集后交由有一般固体废物处理资质的单位进行处理；收集的粉尘回用于生产工序；化粪池污泥和生活垃圾收集后交环卫部门统一处理，均不得随意堆放均不得对环境形成二次污染。一般固体废物和危险废物处置须满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单及《危险废物污染防治技术政策》其修改单要求进行贮存、运输、处置。

5、加强施工期间环境保护工作，按照《山东省扬尘污染防治管理办法》及《菏泽市大气污染防治工作方案》做好扬尘防治工作，严格遵守《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-1990)中的规定。施工中应采取相应措施，控制扬尘污染，合理处置建筑垃圾。施工结束后，搞好厂区绿化，做好施工完成后的生态恢复工作。

6、加强营运期的环境管理和环境风险防范措施。认真落实报告中提出的环境风险防范措施和应急预案，建立三级风险防控体系，配备必要的应急设备，加强事故应急处理及防范能力。

按规范在危险废物暂存场所、罐区、车间等采取防腐、防渗、防漏措施，同时设置围堰、导流沟和泄漏液收集池，导流沟、泄漏液收集池采取防腐、防渗、防漏措施，泄漏液经导流槽，统一收集后交由有该处理资质的单位进行处理；为防止事故情况下事故水对项目区周围地表水土产生影响；本工程设置 1 座总容积 1300m<sup>3</sup>的事故水池，按规范在事故水池设废水收集系统、围堰和导流设施，确保发生事故时，泄漏的事故废水、消防废水可完全收集在事故水池内，并

交有该处理资质的单位进行处理，确保事故状态下废水不外排；该项目制冷剂为氟利昂制冷(不在厂区储存)，应加强冷冻机组的密封性能及其管道阀门要定期检修，切实做到安全无泄漏。制定非正常工况下的环保措施，必要时应立即停止生产，确保非正常工况下无环境污染事故发生。

三、项目建设必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度。并严格落实菏泽市环保局“十个一”工程中有关要求。项目建成后须按程序申领排污许可证及按照《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》国环规环评【2017】4号的要求，组织竣工环境保护验收。经验收合格后，该项目方可正式投入运营。

四、本项目的性质、规模、地点及生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，五年后项目方开工建设的应重新进行环境影响评价并按规定程序报批。

五、单县园区环保所做好项目建设及运营期间的环境保护监督管理工作。县危险废物和辐射管理站应配合单县园区环保所做好一般固废和危险废物的储存，运输和处置工作。

## 六、验收执行标准

根据单行审投【2021】119 号《单县行政审批服务局关于平耐新材料科技（山东）有限公司年产 19000 吨涂料及树脂项目环境影响报告表的批复》（2021 年 7 月 14 日）以及相关要求，本项目验收执行标准如下：

### 6.1 废气执行标准

废气执行标准见表 6-1：

表 6-1 废气执行标准及限值

污染物	有组织			厂界浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	来源
	排气筒高度 (m)	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	速率限值 (kg/h)		
甲苯	21	10	0.3	0.2	DB37/2801.6-2018 GB37824-2019
二甲苯	21	20	0.3	0.2	
VOCs	21	50	3.0	2.0	
粉尘	21	10	--	--	DB37/2376-2019
	--	--	--	1.0	GB16297-1996
TVOC	--	80	--	80	GB37824-2019
苯系物	--	40	--	40	

### 6.2 噪声执行标准

营运期厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

表 6-2 噪声执行标准及限值

类别	昼间	夜间	依据
噪声限值[dB (A)]	65	55	(GB3096-2008) 3 类

### 6.3 废水执行标准

废水执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 等级要求及单县第二污水处理厂进水水质要求。

### 6.4 固体废物执行标准

本项目一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；危险固体废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）（2023 年 1 月）。

### 6.5 土壤执行标准

土壤执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）

第二类用地筛选值要求。

## 七、验收检测内容

我公司按照本项目环评及批复的要求，根据本项目的具体情况，结合现场勘查，编制了验收检测实施方案，并于 2023 年 8 月 1 日~8 月 3 日对本项目进行了现场检测及检查，验收检测内容如下：

### 7.1 环境保护设施调试效果

#### 7.1.1 废气

##### （1）有组织废气

检测质量保证和质量控制按照《固定污染源检测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T373-2007）进行。

表 7-1 有组织废气检测一览表

编号	监测点位	监测项目	监测频次及要求
1#	排气筒（P1）进口	甲苯、二甲苯、VOCs、颗粒物、异丙醇	3 次/天，检测 2 天
2#	排气筒（P1）出口	甲苯、二甲苯、VOCs、颗粒物、异丙醇	
3#	排气筒（P2）进口	颗粒物	
4#	排气筒（P2）出口	颗粒物	



图 7-1 有组织废气检测布点图

(2) 无组织废气

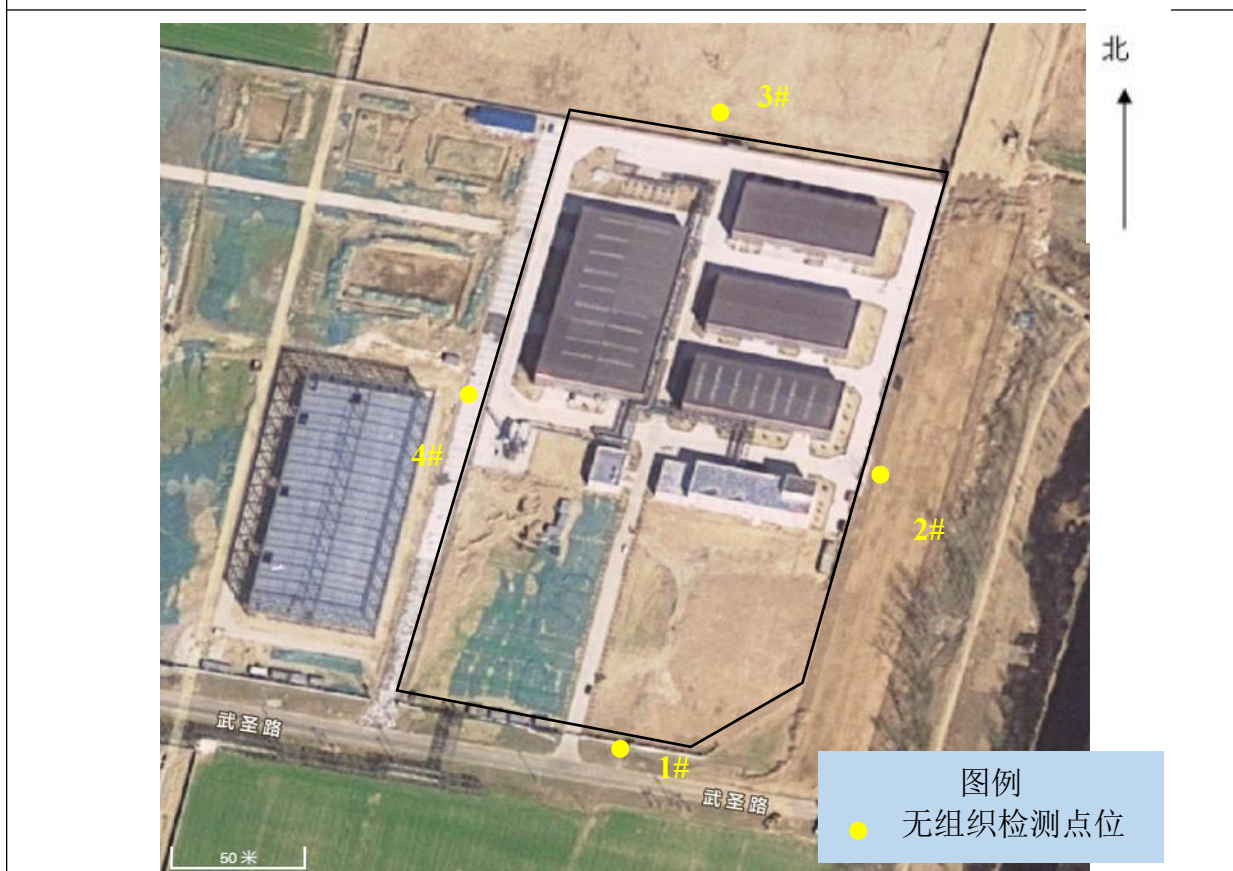
无组织排放废气检测按照《大气污染物无组织排放检测技术导则》（HJ/T55-2000）进行。根据检测当天的风向布点，厂界上风向一个点、下风向三个点。同时记录检测期间的风向、风速、气温、气压等气象参数。具体检测点位及频次见表 7-2。废气布点如图 7-1 所示。

表 7-2 厂界无组织废气检测一览表

检测点位	布点	检测项目	检测频次
厂界	厂址：上风向 1# 下风向 2#~4#	甲苯、二甲苯、VOCs、颗粒物	3 次/天，检测 2 天



2023年8月1日



2023年8月2日



图 7-2 无组织废气检测布点图

7.1.2 厂界噪声

根据厂区噪声源的分布在东、南、西、北分别设 1 个厂界噪声检测点，在噪声敏感目标处设置 3 个检测点位、检测项目及检测频次见表 7-3。

表 7-3 噪声检测布点一览表

检测点位	检测项目	检测频次
厂区东边界	厂界外 1m 处噪声	昼夜各 1 次，检测 2 天
厂区南边界		
厂区西边界		
厂区北边界		



图 7-3 噪声检测布点图

7.1.3 废水检测

表 7-4 废水检测布点一览表

检测点位	检测项目	检测频次
企业污水排水口	PH、氨氮、SS、COD、总磷、总氮、BOD <sub>5</sub>	4 次/天，检测 2 天

#### 7.1.4 土壤检测

表 7-5 土壤检测布点一览表

序号	检测点位	检测项目	检测频次
1#表层样	1#车间绿化带处	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、挥发性有机物、半挥发性有机物 45 项常规因子、pH、阳离子交换量以及甲苯、二甲苯	1 次/天，检测 1 天
2#表层样	罐区附近绿化带处		
3#表层样	危废库绿化带处		

#### 7.1.5 地下水检测

表 7-6 地下水检测布点一览表

监测点位	监测项目	监测频次
厂区地下水监控井	pH 值、耗氧量、氨氮、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、六价铬、挥发性酚、高锰酸盐指数、氟化物、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、总大肠杆菌群	2 次/天，检测 2 天

## 八、质量保证及质量控制

### 8.1 检测分析方法

废气检测分析方法见表 8-1。

表 8-1 废气检测方法一览表

项目名称	标准代号	标准名称	检出限
VOCs（以非甲烷总烃计）（有组织）	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>
VOCs（以非甲烷总烃计）（无组织）	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（有组织）	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>
颗粒物（有组织）	GB/T16157-1996	固定污染源排气中颗粒物测定和气态污染物采样方法 重量法	1.0mg/m <sup>3</sup>
颗粒物（无组织）	HJ 1263-2022	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	0.007mg/m <sup>3</sup>
甲苯（有组织）	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	0.004mg/m <sup>3</sup>
二甲苯（有组织）	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	0.009mg/m <sup>3</sup>
甲苯（无组织）	HJ 644-2013	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	0.004mg/m <sup>3</sup>
二甲苯（无组织）	HJ 644-2013	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	0.004mg/m <sup>3</sup>
异丙醇（有组织）	HJ 644-2013	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	0.004mg/m <sup>3</sup>

水质检测分析方法见表 8-2。

表 8-2 水质检测分析方法

项目名称	标准代号	标准名称	检测设备	检出限
pH	HJ 1147-2020	DZB-7112型 便携式水质多参数测定仪	DZB-712型便携式水质多参数分析仪	—
COD <sub>Cr</sub>	HJ 828-2017	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	(50mL) 酸式滴定管	4mg/L
氨氮	HJ 535-2009	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	UV-1780型紫外可见分光光度计	0.025mg/L
SS	GB/T 11901-1989	水质 悬浮物的测定 重量法	AUY220电子天平	4mg/L

总磷	GB/T 11893-1989	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	UV-1780型紫外可见分光光度计	0.01mg/L
总氮	HJ 636-2012	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	UV-1780型紫外可见分光光度计	0.05mg/L
BOD <sub>5</sub>	HJ 505-2009	水质 五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )的测定 稀释与接种法	LRH-250A生化培养箱	0.5mg/L
耗氧量 (COD <sub>Mn</sub> 法, 以 O <sub>2</sub> 计)	GB/T 5750.7-2006	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标(1.2 碱性高锰酸钾滴定法)	——	0.5mg/L
总硬度	GB/T 7477-1987	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法	——	1mg/L
溶解性总固体	GB/T 5750.4-2006	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标(8.1 称量法)	电子天平	5mg/L
硫酸盐	HJ 84-2016	水质 无机阴离子(F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )的测定 离子色谱法	Aquion 离子色谱仪	0.018mg/L
氯化物	HJ 84-2016	水质 无机阴离子(F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )的测定 离子色谱法	Aquion 离子色谱仪	0.007mg/L
六价铬	GB/T 7467-1987	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法	UV-1780 型紫外可见分光光度计	0.004mg/L
挥发性酚类	HJ 503-2009	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法	UV-1780 型紫外可见分光光度计	0.0003mg/L
氟化物	HJ 84-2016	水质 无机阴离子(F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )的测定 离子色谱法	Aquion 离子色谱仪	0.006mg/L
硝酸盐（以 N 计）	HJ 84-2016	水质 无机阴离子(F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )的测定 离子色谱法	Aquion 离子色谱仪	0.004mg/L
亚硝酸盐（以 N 计）	GB/T 7493-1987	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法	UV-1780 型紫外可见分光光度计	0.003mg/L
总大肠菌群	GB/T 5750.12-2006	生活饮用水标准检验方法 微生物指标(2.1 多管发酵法、2.2 滤膜法)	——	2MPN/100mL

土壤检测分析方法见表 8-3。

表 8-3 土壤检测分析方法

项目名称	标准代号	标准名称	检测设备	检出限
pH	HJ 962-2018	土壤 pH的测定 电位法	PHS-3C型 pH计	——
镉	GB/T 17141-1997	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	AA6880型原子吸收分光光度计	0.01mg/kg
六价铬	HJ 1082-2019	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取—火焰原子吸收分光光度法	AA6880型原子吸收分光光度计	0.5mg/kg
砷	HJ 680-2013	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法	PF31原子荧光光度计	0.01mg/kg
铜	HJ 491-2019	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法	AA6880型原子吸收分光光度计	1mg/kg
铅	HJ 491-2019	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法	AA6880型原子吸收分光光度计	10mg/kg
汞	HJ 680-2013	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法	PF31原子荧光光度计	0.002mg/kg
镍	HJ 491-2019	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法	AA6880型原子吸收分光光度计	3mg/kg
氯甲烷	HJ 605-2011	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	GCMS-QP2020气相色谱-质谱联用	1.0μg/kg
氯乙烯	HJ 605-2011	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	GCMS-QP2020气相色谱-质谱联用	1.0μg/kg
1,1-二氯乙烯	HJ 605-2011	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	GCMS-QP2020气相色谱-质谱联用	1.0μg/kg
二氯甲烷	HJ 605-2011	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	GCMS-QP2020气相色谱-质谱联用	1.5μg/kg
反式-1,2-二氯乙烯	HJ 605-2011	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	GCMS-QP2020气相色谱-质谱联用	1.4μg/kg
1,1-二氯乙烷	HJ 605-2011	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	GCMS-QP2020气相色谱-质谱联用	1.2μg/kg
顺式-1,2-二氯乙烯	HJ 605-2011	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	GCMS-QP2020气相色谱-质谱联用	1.3μg/kg
氯仿	HJ 605-2011	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	GCMS-QP2020气相色谱-质谱联用	1.1μg/kg
1,1,1-三氯乙烷	HJ 605-2011	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	GCMS-QP2020气相色谱-质谱联用	1.3μg/kg
四氯化碳	HJ 605-2011	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	GCMS-QP2020气相色谱-质谱联用	1.3μg/kg
1,2-二氯乙烷	HJ 605-2011	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	GCMS-QP2020气相色谱-质谱联用	1.3μg/kg
苯	HJ 605-2011	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	GCMS-QP2020气相色谱-质谱联用	1.9μg/kg
三氯乙烯	HJ 605-2011	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	GCMS-QP2020气相	1.2μg/kg

项目名称	标准代号	标准名称	检测设备	检出限
			色谱-质谱联用	
1,2-二氯丙烷	HJ 605-2011	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	GCMS-QP2020气相色谱-质谱联用	1.1μg/kg
甲苯	HJ 605-2011	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	GCMS-QP2020气相色谱-质谱联用	1.3μg/kg
1,1,2-三氯乙烷	HJ 605-2011	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	GCMS-QP2020气相色谱-质谱联用	1.2μg/kg
四氯乙烯	HJ 605-2011	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	GCMS-QP2020气相色谱-质谱联用	1.4μg/kg
氯苯	HJ 605-2011	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	GCMS-QP2020气相色谱-质谱联用	1.2μg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	HJ 605-2011	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	GCMS-QP2020气相色谱-质谱联用	1.2μg/kg
乙苯	HJ 605-2011	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	GCMS-QP2020气相色谱-质谱联用	1.2μg/kg
邻二甲苯	HJ 605-2011	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	GCMS-QP2020气相色谱-质谱联用	1.2μg/kg
苯乙烯	HJ 605-2011	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	GCMS-QP2020气相色谱-质谱联用	1.1μg/kg
间二甲苯/ 对二甲苯	HJ 605-2011	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	GCMS-QP2020气相色谱-质谱联用	1.2μg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	HJ 605-2011	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	GCMS-QP2020气相色谱-质谱联用	1.2μg/kg
1,2,3-三氯丙烷	HJ 605-2011	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	GCMS-QP2020气相色谱-质谱联用	1.2μg/kg
1,4-二氯苯	HJ 605-2011	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	GCMS-QP2020气相色谱-质谱联用	1.5μg/kg
1,2-二氯苯	HJ 605-2011	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	GCMS-QP2020气相色谱-质谱联用	1.5μg/kg
硝基苯	HJ 834-2017	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	8890-5977B气相色谱-质谱联用	0.09mg/kg
2-氯酚	HJ 834-2017	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	8890-5977B气相色谱-质谱联用	0.06mg/kg
苯并[a]蒽	HJ 834-2017	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	8890-5977B气相色谱-质谱联用	0.1mg/kg
苯并[a]芘	HJ 834-2017	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	8890-5977B气相色谱-质谱联用	0.1mg/kg
苯并[b]荧蒽	HJ 834-2017	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	8890-5977B气相色谱-质谱联用	0.2mg/kg
苯并[k]荧蒽	HJ 834-2017	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	8890-5977B气相色谱-质谱联用	0.1mg/kg

项目名称	标准代号	标准名称	检测设备	检出限
蒽		定 气相色谱-质谱法	-质谱联用	
蒾	HJ 834-2017	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	8890-5977B气相色谱-质谱联用	0.1mg/kg
二苯并[a,h]蒽	HJ 834-2017	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	8890-5977B气相色谱-质谱联用	0.1mg/kg
茚并[1,2,3-cd]芘	HJ 834-2017	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	8890-5977B气相色谱-质谱联用	0.1mg/kg
萘	HJ 834-2017	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	8890-5977B气相色谱-质谱联用	0.09mg/kg
苯胺	HJ 834-2017	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	8890-5977B气相色谱-质谱联用	0.1mg/kg
阳离子交换量	HJ 889-2017	土壤 阳离子交换量的测定 三氯化六氨合钴浸提-分光光度法	UV-1780型紫外可见分光光度计	0.8cmol <sup>+</sup> /kg

噪声检测分析方法见表 8-4。

表 8-4 噪声检测分析方法

检测项目	检测分析方法	方法来源
厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008

## 8.2 人员资质

验收检测人员均经过考核并持证上岗。

## 8.3 气体检测分析过程中的质量保证和质量控制

1、废气检测质量保证按照国家环保局发布的《环境检测技术规范》、《环境空气检测质量保存手册》和《固定源废气检测技术规范》的要求与规定进行全程质量控制。

2、尽量避免被测排放物中共存污染物因子对仪器的交叉干扰；被测排放物的浓度在仪器测试量程的有效范围既仪器量程的 30%~70%之间。

3、检测仪器均经过计量检定，并在有效期内。

无组织排放废气检测严格按照《大气污染物无组织排放检测技术导则》（HJ/T55-2000）进行。

验收检测中及时了解工况，确保检测过程中工况负荷满足有关要求；合理布设检测点位，确保各检测点位布设的科学性和可比性；检测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）

分析方法，检测人员经过考核并持有合格证书；检测数据严格实行符合审查制度。

尽量避免被测排放物中共存污染物因子对仪器的交叉干扰；被测排放物的浓度在仪器测试量程的有效范围既仪器量程的 30%~70%之间。

采样仪器在进入现场前对采样器流量计、流速计等进行校核。采样仪器校验见表 8-6。

表 8-5 大气采样器流量校准记录表

日期	出厂编号	仪器型号	被测流量 (L/min)	流量示值 (L/min)	示值 误差	允许误 差	是否 合格
2023.8.1	23032994	GH-60E 自动烟尘/ 烟气测试仪	15.0	15.1	0.1	±2.5%	合格
			20.0	20.2	0.2		
			25.0	25.1	0.1		
	18050688	GH-60E 自动烟尘/ 烟气测试仪	15.0	15.2	0.2	±2.5%	合格
			20.0	20.1	0.1		
			25.0	25.2	0.2		
2023.8.2	23032994	GH-60E 自动烟尘/ 烟气测试仪	15.0	15.2	0.2	±2.5%	合格
			20.0	20.1	0.1		
			25.0	25.1	0.1		
	18050688	GH-60E 自动烟尘/ 烟气测试仪	15.0	15.1	0.1	±2.5%	合格
			20.0	20.2	0.2		
			25.0	25.1	0.1		

#### 8.4 噪声检测分析过程中的质量保证和质量控制

厂界噪声检测按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）进行。质量保证和质量控制按照国家环保局《环境检测技术规范》（噪声部分）进行。声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB，若大于 0.5dB 测试数据无效。

声级计校准结果见表 8-6。检测时使用经计量部门检定、并在有效期内的声级统计分析仪。

表 8-6 噪声仪器校验表

校准日期	仪器编号	监测时段	测量前校准 (dB)	测量后校准 (dB)	前后示值差 (dB)	是否合格
2023.8.1	AWA6228 +	昼间/夜间	93.8	93.8	≤0.5	合格
2023.8.2	AWA6228 +	昼间/夜间	93.9	94.0	≤0.5	合格



## 九、验收检测结果

### 9.1 生产工况

验收检测时间：2023 年 8 月 1 日~8 月 3 日，验收检测期间本项目正常生产，各种生产设备运转良好。验收期间该厂生产负荷达满足建设项目竣工环境保护验收检测生产负荷的要求。因此，本次检测为有效工况，检测结果能够作为该工程竣工环境保护验收依据。

### 9.2 验收检测结果

#### 9.2.1 废气

有组织废气检测结果见表 9-1。

表 9-1 有组织废气检测结果

检测 点位	排放口	检测因子		检测结果		
				2023.08.01		
				1	2	3
1#	排气筒 (P1) 进 口	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		10121	11440	10323
		样品编号		G03PN2307001	G03PN2307002	G03PN2307003
		非甲烷总 烃	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	109	119	109
			排放速率 (kg/h)	1.10	1.36	1.13
		颗粒物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	212	231	255
			排放速率 (kg/h)	2.14	2.64	2.63
		甲苯	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.421	0.672	1.984
			排放速率 (kg/h)	4.26×10 <sup>-3</sup>	7.69×10 <sup>-3</sup>	2.05×10 <sup>-2</sup>
		二甲苯	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.064	1.818	1.716
			排放速率 (kg/h)	6.48×10 <sup>-4</sup>	2.08×10 <sup>-2</sup>	1.77×10 <sup>-2</sup>
		异丙醇	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.107	0.149	0.017

检测 点位	排放口	检测因子		检测结果			
				2023.08.01			
				1	2	3	
			排放速率 (kg/h)	$1.08 \times 10^{-3}$	$1.70 \times 10^{-3}$	$1.75 \times 10^{-4}$	
		内径 (cm)		90			
2#	排气筒 (P1) 出 口	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		8132	8016	8297	
		样品编号		G03PN2307004	G03PN2307005	G03PN2307006	
		非甲烷总 烃	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		7.07	6.94	7.27
			排放速率 (kg/h)		0.057	0.056	0.060
		颗粒物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		1.8	1.4	1.4
			排放速率 (kg/h)		0.0147	0.0113	0.0117
		甲苯	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		0.069	0.057	0.046
			排放速率 (kg/h)		$5.64 \times 10^{-4}$	$1.61 \times 10^{-3}$	$1.29 \times 10^{-3}$
		二甲苯	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		0.037	0.074	0.009
			排放速率 (kg/h)		$3.03 \times 10^{-4}$	$5.91 \times 10^{-4}$	$7.53 \times 10^{-5}$
		异丙醇	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		ND	0.008	0.007
			排放速率 (kg/h)		—	$6.41 \times 10^{-5}$	$5.81 \times 10^{-5}$
		排气筒高度 (m)		20			
		内径 (cm)		90			
3#	排气筒 (P2) 进 口	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		3120	3198	3208	
		样品编号		G03PN2307007	G03PN2307008	G03PN2307009	
		颗粒物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		326	335	389
			排放速率 (kg/h)		1.02	1.07	1.25

检测点位	排放口	检测因子		检测结果		
				2023.08.01		
				1	2	3
		内径 (cm)		30		
4#	排气筒 (P2) 出口	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		3351	3316	3413
		样品编号		G03PN2307010	G03PN2307011	G03PN2307012
		颗粒物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.2	1.3	1.3
			排放速率 (kg/h)	3.92×10 <sup>-3</sup>	4.42×10 <sup>-3</sup>	4.54×10 <sup>-3</sup>
		排气筒高度 (m)		20		
		内径 (cm)		30		

表 9-1 有组织废气检测结果 (续)

检测点位	排放口	检测因子		检测结果		
				2023.08.02		
				1	2	3
1#	排气筒 (P1) 进口	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		9226	8877	8626
		样品编号		G03PN2307013	G03PN2307014	G03PN2307015
		非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	105	116	115
			排放速率 (kg/h)	0.969	1.030	0.992
		颗粒物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	199	217	178
			排放速率 (kg/h)	1.84	1.93	1.54
		甲苯	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.999	0.371	0.346
			排放速率 (kg/h)	9.21×10 <sup>-3</sup>	3.29×10 <sup>-3</sup>	2.99×10 <sup>-3</sup>
		二甲苯	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.427	0.183	0.045
			排放速率 (kg/h)	3.94×10 <sup>-3</sup>	1.62×10 <sup>-3</sup>	3.88×10 <sup>-4</sup>

检测点位	排放口	检测因子		检测结果		
				2023.08.02		
				1	2	3
		异丙醇	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.415	0.287	0.005
			排放速率 (kg/h)	3.83×10 <sup>-3</sup>	2.55×10 <sup>-3</sup>	4.31×10 <sup>-5</sup>
		内径 (cm)		90		
2#	排气筒 (P1) 出口	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		8216	8032	8215
		样品编号		G03PN2307016	G03PN2307017	G03PN2307018
		非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	6.87	7.78	6.69
			排放速率 (kg/h)	0.056	0.062	0.055
		颗粒物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.5	1.6	1.2
			排放速率 (kg/h)	1.23×10 <sup>-2</sup>	1.27×10 <sup>-2</sup>	9.72×10 <sup>-3</sup>
		甲苯	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.042	0.020	0.050
			排放速率 (kg/h)	3.45×10 <sup>-4</sup>	1.61×10 <sup>-4</sup>	4.11×10 <sup>-4</sup>
		二甲苯	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.035	0.006	0.242
			排放速率 (kg/h)	2.86×10 <sup>-4</sup>	4.42×10 <sup>-5</sup>	1.99×10 <sup>-3</sup>
		异丙醇	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.048	ND	ND
			排放速率 (kg/h)	3.94×10 <sup>-4</sup>	—	—
		排气筒高度 (m)		20		
		内径 (cm)		90		
3#	排气筒 (P2) 进口	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		2978	3048	3086
		样品编号		G03PN2307019	G03PN2307020	G03PN2307021
		颗粒物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	409	463	405
			排放速率 (kg/h)	1.22	1.41	1.25
		内径 (cm)		30		

检测点位	排放口	检测因子		检测结果		
				2023.08.02		
				1	2	3
4#	排气筒 (P2) 出口	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		3339	3334	3296
		样品编号		G03PN2307022	G03PN2307023	G03PN2307024
		颗粒物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.1	1.4	1.3
			排放速率 (kg/h)	3.66×10 <sup>-3</sup>	4.71×10 <sup>-3</sup>	4.14×10 <sup>-3</sup>
		排气筒高度 (m)		20		
		内径 (cm)		30		

## 处理效率核算

表 9-2 处理效率核算

污染源	检测项目	最大产生速率 (kg/h)	最大排放速率 (kg/h)	处理效率%
排气筒 P1	VOCs	1.36	0.062	95.4
	颗粒物	2.64	0.0147	99.4
	甲苯	0.0205	0.000561	97.3
	二甲苯	0.0208	0.00199	90.4
	异丙醇	3.83×10 <sup>-3</sup>	3.94×10 <sup>-4</sup>	89.7
排气筒 P2	颗粒物	1.41	0.00471	99.7

## 检测结果分析与评价:

验收检测期间,项目有组织甲苯最大排放浓度为0.069mg/m<sup>3</sup>,最大排放速率为5.61×10<sup>-4</sup>kg/h;二甲苯最大排放浓度为0.242mg/m<sup>3</sup>,最大排放速率为1.99×10<sup>-3</sup>kg/h;VOCs最大排放浓度为7.78mg/m<sup>3</sup>,最大排放速率为0.062kg/h,满足《挥发性有机物排放标准 第6部分:有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表1 II时段限值要求;有组织颗粒物最大排放浓度为1.8mg/m<sup>3</sup>,满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表1重点控制区限值要求;有组织TVOC最大排放浓度为0.151mg/m<sup>3</sup>,苯系物最大排放浓度为0.143mg/m<sup>3</sup>,满足《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表2大气污染物特别排放限值要求。

无组织废气检测结果见表 9-3。

表9-3 无组织废气检测结果

检测项目	检测点位	检测点位及结果
------	------	---------

		2023.08.01			
		1#上风向	2#下风向	3#下风向	4#下风向
非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )	第 1 次	0.69	0.89	0.86	1.04
	第 2 次	0.55	0.97	0.93	1.07
	第 3 次	0.70	0.93	0.99	0.89
颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	第 1 次	0.150	0.318	0.300	0.317
	第 2 次	0.134	0.289	0.341	0.457
	第 3 次	0.151	0.223	0.440	0.322
甲苯 (mg/m <sup>3</sup> )	第 1 次	ND	0.007	0.013	ND
	第 2 次	ND	ND	0.010	0.083
	第 3 次	ND	0.091	0.049	ND
二甲苯 (mg/m <sup>3</sup> )	第 1 次	ND	0.008	ND	ND
	第 2 次	ND	ND	ND	0.008
	第 3 次	ND	0.009	0.004	ND

表 9-3 无组织废气检测结果（续）

检测项目	检测点位	检测点位及结果			
		2023.08.02			
		1#上风向	2#下风向	3#下风向	4#下风向
非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )	第 1 次	0.63	1.15	0.90	1.13
	第 2 次	0.83	1.34	1.12	0.87
	第 3 次	0.76	0.97	0.95	0.89
颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	第 1 次	0.102	0.323	0.207	0.326
	第 2 次	0.137	0.340	0.271	0.236
	第 3 次	0.168	0.321	0.286	0.425

检测项目	检测点位	检测点位及结果			
		2023.08.02			
		1#上风向	2#下风向	3#下风向	4#下风向
甲苯 (mg/m <sup>3</sup> )	第 1 次	ND	0.103	0.015	0.028
	第 2 次	ND	0.089	0.020	0.004
	第 3 次	ND	0.018	0.040	0.026
二甲苯 (mg/m <sup>3</sup> )	第 1 次	ND	0.007	ND	ND
	第 2 次	ND	0.008	ND	ND
	第 3 次	ND	ND	ND	0.004

#### 检测结果分析与评价:

验收检测期间,厂界甲苯最大浓度为 0.103mg/m<sup>3</sup>、二甲苯最大浓度为 0.009mg/m<sup>3</sup>、VOCs 最大浓度为 1.34mg/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 2 厂界监控点浓度限值要求(甲苯:0.2mg/m<sup>3</sup>、二甲苯:0.2mg/m<sup>3</sup>、VOCs:2.0mg/m<sup>3</sup>);无组织颗粒物最大浓度为 0.457mg/m<sup>3</sup>,满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放要求(颗粒物:1.0mg/m<sup>3</sup>)。

无组织废气检测期间气象参数见表 9-4。

表 9-4 检测期间气象参数

检测日期	采样时间	气温 (°C)	气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)	相对湿度 (%)	天气
2023.08.01	9:16	30	100.3	SE	3.2	57	晴
	10:25	30	100.3	SE	3.3	55	
	11:30	33	100.7	SE	3.4	58	
2023.08.02	13:29	34	100.1	S	2.5	54	晴
	14:30	33	100.3	S	2.7	53	
	15:47	33	100.5	S	2.5	58	

#### 9.2.2 厂界噪声

厂界噪声检测结果见表 9-5。

表 9-5 噪声检测结果一览表

检测点位	噪声 LAeq dB (A)		噪声 LAeq dB (A)	
	2023.8.1		2023.8.2	
	昼间	夜间	昼间	夜间
1#厂区东边界	54	43	55	43
2#厂区南边界	55	44	54	44
3#厂区西边界	54	43	53	44
4#厂区北边界	52	44	54	43

验收检测期间，厂界昼间噪声测量值在（52~55）dB(A)之间，夜间噪声测量值在（43~44）dB(A)之间，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求（昼间：65dB(A)，夜间：55dB(A)）。

噪声检测期间气象参数见表 9-6。

表 9-6 噪声检测期间气象参数

日期	检测时段	检测时间	气温 (°C)	风向	风速 (m/s)	气压 (kPa)	湿度 (%)	天气
2023.08.01	昼间	15:14~16:01	33~33	SE	2.5~2.7	100.5	50~55	晴
	夜间	22:00~22:52	27~27	SE	2.5~2.7	100.8	50~55	晴
2023.08.02	昼间	15:48~16:55	33~33	S	2.5~2.8	100.3	50~58	晴
	夜间	22:00~22:51	29~30	S	2.1~2.2	100.4	46~48	晴

### 9.2.3 废水检测

废水检测结果见表 9-7。

表 9-7 废水检测结果一览表

检测点位	检测项目	检测结果			
		2023.08.01			
		W03PN2307001	W03PN2307002	W03PN2307003	W03PN2307004
企业污水排	pH（无量纲）	7.5	7.4	7.5	7.5
	COD <sub>Cr</sub> （mg/L）	84	79	76	82



检测 点位	检测 项目	检测结果			
		2023.08.01			
		W03PN2307001	W03PN2307002	W03PN2307003	W03PN2307004
水口	氨氮 (mg/L)	4.40	4.40	4.40	4.20
	总磷 (mg/L)	2.23	2.15	2.15	2.05
	总氮 (mg/L)	18.5	18.2	16.8	17.6
	SS (mg/L)	5	6	4	4
	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	16.8	16.6	16.7	16.9

表 9-7 废水检测结果（续）

检测 点位	检测 项目	检测结果			
		2023.08.02			
		W03PN2307005	W03PN2307006	W03PN2307007	W03PN2307008
企业污水排 水口	pH (无量纲)	7.4	7.5	7.4	7.5
	COD <sub>Cr</sub> (mg/L)	79	74	78	83
	氨氮 (mg/L)	3.90	4.00	3.90	4.25
	总磷 (mg/L)	1.85	1.80	2.05	2.10
	总氮 (mg/L)	17.9	17.2	16.5	18.6
	SS (mg/L)	5	6	6	5
	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	18.2	16.4	16.3	17.2

由以上数据得出,验收检测期间,废水 PH(7.4~7.5)、COD<sub>Cr</sub>(74~84)mg/L、BOD<sub>5</sub>(16.3~18.2) mg/L、氨氮 (3.9~4.4) mg/L、SS (4~6) mg/L、总氮 (16.5~18.6) mg/L、总磷 (1.80~2.23) mg/L, 满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 A 级标准及单县第二污水处理厂进水水质要求 (PH:6.5-9、COD: 500mg/L、BOD<sub>5</sub>: 120mg/L、氨氮: 32mg/L、SS: 200mg/L、总氮: 42mg/L、总磷: 5mg/L)。

## 9.2.4 土壤检测

土壤检测结果见表 9-8。

表 9-8 土壤检测结果一览表

检测因子	检测结果			检出限
	2023.08.03			
	1#车间绿化带处	2#罐区附近绿化带处	3#危废库绿化带处	
	0-0.5m	0-0.5m	0-0.5m	
	S01PN2307001/ S01PN2307004	S01PN2307002	S01PN2307003	
pH（无量纲）	8.55	8.65	8.59	——
砷（mg/kg）	9.88	8.41	8.07	0.01
镉（mg/kg）	0.08	0.08	0.08	0.01
六价铬（mg/kg）	ND	ND	ND	0.5
铜（mg/kg）	10	12	11	1
铅（mg/kg）	23	37	33	10
汞（mg/kg）	0.140	0.144	0.150	0.002
镍（mg/kg）	10	8	10	3
氯甲烷（ $\mu\text{g}/\text{kg}$ ）	ND	ND	ND	1.0
氯乙烯（ $\mu\text{g}/\text{kg}$ ）	ND	ND	ND	1.0
1,1-二氯乙烯（ $\mu\text{g}/\text{kg}$ ）	ND	ND	ND	1.0
二氯甲烷（ $\mu\text{g}/\text{kg}$ ）	ND	ND	ND	1.5
反式-1,2-二氯乙烯（ $\mu\text{g}/\text{kg}$ ）	ND	ND	ND	1.4
1,1-二氯乙烷（ $\mu\text{g}/\text{kg}$ ）	ND	ND	ND	1.2
顺式-1,2-二氯乙烯（ $\mu\text{g}/\text{kg}$ ）	ND	ND	ND	1.3
氯仿（ $\mu\text{g}/\text{kg}$ ）	ND	ND	ND	1.1
1,1,1-三氯乙烷（ $\mu\text{g}/\text{kg}$ ）	ND	ND	ND	1.3
四氯化碳（ $\mu\text{g}/\text{kg}$ ）	ND	ND	ND	1.3

检测因子	检测结果			检出限
	2023.08.03			
	1#车间绿化带处	2#罐区附近绿化带处	3#危废库绿化带处	
	0-0.5m	0-0.5m	0-0.5m	
	S01PN2307001/ S01PN2307004	S01PN2307002	S01PN2307003	
1,2-二氯乙烷 (μg/kg)	ND	ND	ND	1.3
苯 (μg/kg)	3.2	2.5	ND	1.9
三氯乙烯 (μg/kg)	ND	ND	ND	1.2
1,2-二氯丙烷 (μg/kg)	ND	ND	ND	1.1
甲苯 (μg/kg)	ND	ND	ND	1.3
1,1,2-三氯乙烷 (μg/kg)	ND	ND	ND	1.2
四氯乙烯 (μg/kg)	ND	ND	ND	1.4
氯苯 (μg/kg)	ND	ND	ND	1.2
1,1,1,2-四氯乙烷 (μg/kg)	ND	ND	ND	1.2
乙苯 (μg/kg)	ND	ND	ND	1.2
邻二甲苯 (μg/kg)	ND	ND	ND	1.2
苯乙烯 (μg/kg)	ND	ND	ND	1.1
间二甲苯/对二甲苯 (μg/kg)	ND	ND	ND	1.2
1,1,2,2-四氯乙烷 (μg/kg)	ND	ND	ND	1.2
1,2,3-三氯丙烷 (μg/kg)	ND	ND	ND	1.2
1,4-二氯苯 (μg/kg)	ND	ND	ND	1.5
1,2-二氯苯 (μg/kg)	ND	ND	ND	1.5
苯并[a]蒽 (mg/kg)	ND	ND	ND	0.1
苯并[a]芘 (mg/kg)	ND	ND	ND	0.1
苯并[b]荧蒽 (mg/kg)	ND	ND	ND	0.2
苯并[k]荧蒽 (mg/kg)	ND	ND	ND	0.1
蒽 (mg/kg)	ND	ND	ND	0.1

检测因子	检测结果			检出限
	2023.08.03			
	1#车间绿化带处	2#罐区附近绿化带处	3#危废库绿化带处	
	0-0.5m	0-0.5m	0-0.5m	
	S01PN2307001/ S01PN2307004	S01PN2307002	S01PN2307003	
二苯并[a、h]蒽（mg/kg）	ND	ND	ND	0.1
茚并[1,2,3-cd]芘（mg/kg）	ND	ND	ND	0.1
萘（mg/kg）	ND	ND	ND	0.09
硝基苯（mg/kg）	ND	ND	ND	0.09
苯胺（mg/kg）	ND	ND	ND	0.1
2-氯酚（mg/kg）	ND	ND	ND	0.06

由以上数据得出，验收检测期间，土壤中各项检测数值可以满足《土壤环境质量建设用地区域土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类建设用地土壤污染风险筛选值的限值要求。

### 9.2.5 地下水

地下水监测结果见表 9-9

表 9-9 地下水检测结果

检测因子	检测结果				检出限
	2023.08.02		2023.08.03		
	厂区地下水监控井		厂区地下水监控井		
	W01PN2307001	W01PN2307002	W01PN2307003	W01PN2307004	
pH（无量纲）	7.7	7.7	7.7	7.7	—
耗氧量（COD <sub>Mn</sub> 法，以 O <sub>2</sub> 计）（mg/L）	2.4	2.3	2.4	2.4	0.5
总硬度（mg/L）	1.33×10 <sup>3</sup>	1.32×10 <sup>3</sup>	1.34×10 <sup>3</sup>	1.34×10 <sup>3</sup>	1
氨氮（以 N 计）（mg/L）	0.456	0.458	0.441	0.465	0.025

检测因子	检测结果				检出限
	2023.08.02		2023.08.03		
	厂区地下水监控井		厂区地下水监控井		
	W01PN2307001	W01PN2307002	W01PN2307003	W01PN2307004	
溶解性总固体 (mg/L)	2.73×10 <sup>3</sup>	2.75×10 <sup>3</sup>	2.74×10 <sup>3</sup>	2.75×10 <sup>3</sup>	5
硫酸盐 (mg/L)	405	405	444	445	0.018
氯化物 (mg/L)	361	363	400	401	0.007
六价铬 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	0.004
挥发性酚类（以苯酚计）(mg/L)	0.0010	0.0005	0.0007	0.0006	0.0003
氟化物 (mg/L)	0.678	0.729	0.715	0.710	0.006
硝酸盐（以 N 计）(mg/L)	1.56	1.47	1.49	1.48	0.004
亚硝酸盐(以 N 计）(mg/L)	0.033	0.034	0.034	0.033	0.003
总大肠菌群 (MPN/100mL)	ND	ND	ND	ND	2

验收监测期间，厂区地下水监测井水质总硬度、氯化物、溶解性总固体、硫酸盐等超标与当地的水文地质条件有关，总体上该评价区地下水水质不能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准的要求。

### 9.3 总量控制指标

根据企业提供资料，年运行时间为 300 天，7200h。企业污染物总量见表 9-10。

表 9-10 污染物总量指标

排放因子	排放速率 (kg/h)	本项目年排放量 (t/a)	总量指标 (t/a)
颗粒物	0.0147 (P1)	0.140	0.6376
	4.71×10 <sup>-3</sup> (P2)		
VOCs	0.062	0.446	2.1584

## 十、环评批复落实情况

类别	环评批复要求	落实情况	结论
项目概况	<p>该项目属新建项目。你公司拟投资 35000 万元其中环保投资 322 万元，在单县化工园区建设平耐新材料科技(山东)有限公司年产 19000 吨涂料及树脂项目，该项目占地 41578.75 平方米。生产规模为年产纳米重防腐涂料 4000t、PVDF 氟碳涂料 6800t、稀释剂 200t、PTFE 氟涂料 1000t、水性陶瓷涂料 3000t、超耐候粉末涂料 4000t；该项目原料、产品及设备均应符合国家相关要求，不得使用国家限制及淘汰类:不得生产《环境保护综合名录(2017 年版)》中高环境风险等产品。项目主体工程包括 1#生产车间(PVDF 氟碳涂料生产线、纳米重防腐涂料生产线、水性陶瓷涂料生产线)、2#生产车间(PTFE 氟涂料生产线)、3#生产车间(超耐候粉末涂料生产线)，辅助工程包括综合楼、公用工程站、控制室、门卫室，公用工程包括供排水、供电、制冷、消防等，储运工程包括仓库及甲类埋地罐区，环保工程包括废水、废气、噪声、固废治理、事故水池等工程。该技术项目已在山东省投资项目审批监管平台备案，项目代码:2020-371700-26-03-078895 号。单县化工产业安全生产转型升级专项行动领导小组办公室出具了该项目产品符合单县化工园区产业定位和园区规划，同意入园建设;山东单县经济开发区管理委员会出具了该项目的园区规划符合性说明，符合单县化工园区总体规划，符合功能产业定位及布局，同意建设；单县自然资源和规划局出具了该项目的用地预审说明，用地为工业用地，符合土地利用总体规划。</p>	<p>该项目属新建项目。本项目分批验收，公司拟投资 35000 万元其中环保投资 322 万元，一期投资 10000 万元其中环保投资 236 万元，在单县化工园区建设平耐新材料科技(山东)有限公司年产 19000 吨涂料及树脂项目（一期），该项目一期占地 8623.84 平方米。一期生产规模为年产纳米重防腐涂料 4000t、PVDF 氟碳涂料 6800t、稀释剂 200t、水性陶瓷涂料 3000t；该项目原料、产品及设备均符合国家相关要求，不使用国家限制及淘汰类:不生产《环境保护综合名录(2017 年版)》中高环境风险等产品。项目一期主体工程包括 1#生产车间(PVDF 氟碳涂料生产线、纳米重防腐涂料生产线、水性陶瓷涂料生产线)，辅助工程包括公用工程站、控制室，公用工程包括供排水、供电、制冷、消防等，储运工程包括 1#、2#仓库及甲类埋地罐区，环保工程包括废水、废气、噪声、固废治理、事故水池等工程。该技术项目已在山东省投资项目审批监管平台备案，项目代码:2020-371700-26-03-078895 号。单县化工产业安全生产转型升级专项行动领导小组办公室出具了该项目产品符合单县化工园区产业定位和园区规划，同意入园建设;山东单县经济开发区管理委员会出具了该项目的园区规划符合性说明，符合单县化工园区总体规划，符合功能产业定位及布局，同意建设；单县自然资源和规划局出具了该项目的用地预审说明，用地为工业用地，符合土地利用总体规划。</p>	一期验收已落实
废水	该项目应严格按照“雨、污分流”的原则合理设计、建设项目区排水系统。依据建	该项目严格按照“雨、污分流”的原则合理设计、建设项目区排水系统。依据	一期验收已落

	<p>设项目环境影响评价该项目废水主要为软水制备工序废水和生活污水。软水制备工序废水和生活污水收集后经化粪池进行预处理，预处理后污水水质满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 A 等级标准要求及污水处理厂进水水质要求后通过污水管网进入单县第二污水处理厂处理。冷却循环水，循环使用不外排。应对污水处理设施、生产车间、原料及成品仓库、危废暂存间、罐区等做好防渗措施不会对地下水产生影响。按规范要求设置污水排放口。</p>	<p>建设项目环境影响评价该项目废水主要为生活污水。生活污水收集后污水水质满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 A 等级标准要求及污水处理厂进水水质要求后通过污水管网进入单县第二污水处理厂处理。冷却循环水，循环使用不外排。已对污水处理设施、生产车间、原料及成品仓库、危废暂存间、罐区等做好防渗措施不会对地下水产生影响。按规范要求设置污水排放口。</p>	实
	<p>该项目生产工序全部在密闭的厂房内进行，生产工序均应采取密闭措施。依据建设项目环境影响评价结论该项目大气污染物主要是纳米重防腐涂料、PVDF 氟碳涂料、稀释剂、PTFE 氟涂料生产工序产生的粉尘及有机废气；危废库、储罐、中间罐产生的呼吸废气；水性陶瓷涂料生产工序产生的粉尘；超耐侯粉末涂料混料、破碎、筛分工序产生的粉尘及熔融挤出工序产生的有机废气。</p>	<p>该项目一期生产工序全部在密闭的厂房内进行，生产工序均采取密闭措施。依据建设项目环境影响评价结论该项目一期大气污染物主要是纳米重防腐涂料、PVDF 氟碳涂料/稀释剂生产工序产生的粉尘及有机废气；危废库、储罐、中间罐产生的呼吸废气；水性陶瓷涂料生产工序产生的粉尘。</p>	一期验收已落实
废气	<p>2#车间水性陶瓷涂料原料投料、混合工序经采取密闭措施，产生的粉尘经负压收集后通过处理效率达到 99%以上的滤筒除尘器进行处理；3#车间超耐侯粉末涂料原料投料、混合、破碎、筛分、包装工序经采取密闭措施，产生的粉尘经负压收集和经旋风除尘器处理后的破碎粉尘一同经处理效率达到 99%以上的滤筒除尘器进行处理；2#车间水性陶瓷涂料和超耐侯粉末涂料生产工序产生的粉尘经处理后外排颗粒物浓度须满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 重点控制区排放限值及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中标准要求后分别经 21 米高 P2、P3 排气筒排放。</p>	<p>本项目分批次验收，2#、3#车间不在一期验收范围内。</p>	本次不验收
	<p>纳米重防腐涂料、PVDF 氟碳涂料、稀释剂、PTFE 氟涂料混合、分散、研磨、包</p>	<p>纳米重防腐涂料、PVDF 氟碳涂料/稀释剂混合、分散、研磨、包装、调漆等生</p>	一期验收已落

	<p>装、调漆等生产工序产生的粉尘及有机废气分别采取密闭措施，经釜内负压进行收集；超耐候粉末涂料熔融挤出工序产生的有机废气经集气罩进行收集；储罐、中间罐产生的呼吸废气通过呼吸阀连接收集管道将各储罐的废气及危废库密闭负压收集后的废气，各生产工序产生的粉尘及废气收集后通过中央集气系统经粉尘处理效率达到 99% 以上，有机废气处理效率达到 90% 以上的“干式过滤器+RCO(活性炭吸附+热解吸+催化燃烧装置)”进行处理，处理后甲苯、二甲苯、VOCs 排放浓度及排放速率须满足《山东省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 1II 时段限值、颗粒物排放浓度须满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 重点控制区限值标准要求后通过 21 米高 P1 排气筒排放。</p>	<p>产工序产生的粉尘及有机废气分别采取密闭措施，经釜内负压进行收集；储罐、中间罐产生的呼吸废气通过呼吸阀连接收集管道将各储罐的废气及危废库密闭负压收集后的废气，各生产工序产生的粉尘及废气收集后通过中央集气系统经粉尘处理效率达到 99% 以上，有机废气处理效率达到 90% 以上的“干式过滤器+RCO(活性炭吸附+热解吸+催化燃烧装置)”进行处理，处理后甲苯、二甲苯、VOCs 排放浓度及排放速率满足《山东省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 1II 时段限值、颗粒物排放浓度须满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 重点控制区限值标准要求后通过 21 米高 P1 排气筒排放。</p>	<p>实</p>
	<p>应加强粉尘、甲苯、二甲苯、VOCs 等废气的收集效率，减少无组织的排放，厂界少量无组织颗粒物浓度须满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放浓度监控限值(&lt;1.0mg/m)标准要求；厂界少量无组织排放的甲苯、二甲苯、VOCs 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 3 厂界监控点浓度限值、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求。项目运营后如有于环评结论和本批复不符情形时应</p> <p>对大气进行环境影响后评价并报我局审批。据环境影响报告表结论，该项目卫生防护距离为 1#车间、2#车间、3#车间设置 100m 卫生防护距离，项目生产车间距最近的敏感点为 364m 的常庄，项目实施能够满足企业卫生防护距离要求。你公司应配合县规划部门、山东单县经济开发区管理委员会、单县化工产业安全生产转型升级专项行动领导小组办公室和单县谢</p>	<p>企业加强粉尘、甲苯、二甲苯、VOCs 等废气的收集效率，减少无组织的排放，厂界少量无组织颗粒物浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放浓度监控限值(&lt;1.0mg/m)标准要求；厂界少量无组织排放的甲苯、二甲苯、VOCs 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 3 厂界监控点浓度限值、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求。项目一期试运行阶段未发现与环评结论及批复不符情形，后期运营过程中如有于环评结论和本批复不符情形时企业应对大气进行环境影响后评价并报单县行政审批服务局审批。环境影响报告表结论中，该项目卫生防护距离为 1#车间设置 100m 卫生防护距离，项目生产车间距最近的敏感点为 364m 的常庄，项目实施能够满足企业卫生防护距离要</p>	<p>一期验收已落实</p>



	集镇人民政府做好该范围内用地规划控制，禁止规划、建设住宅、学校、医院等环境敏感建筑物。各有组织排放源须按规范要求设置永久性采样、监测孔及采样平台，安装外排挥发性废气污染物自动连续监测系统，并与环保部门联网。	求。公司会配合县规划部门、山东单县经济开发区管理委员会、单县化工产业安全生产转型升级专项行动领导小组办公室和单县谢集镇人民政府做好该范围内用地规划控制，禁止规划、建设住宅、学校、医院等环境敏感建筑物。各有组织排放源须按规范要求设置永久性采样、监测孔及采样平台，安装外排挥发性废气污染物自动连续监测系统，并与环保部门联网。	
	菏泽市生态环境局单县分局已对该项目主要污染物调剂了总量控制指标:菏单环总量[2021]14 号；颗粒物、挥发性有机物排放指标为 0.6376t/a、2.1584t/a。该项目主要大气污染物排放已倍量替代。	企业已按总量文件要求对该项目主要大气污染物排放已倍量替代。	一期验收已落实
噪声	选择低噪声设备，对主要噪声源采取降噪、隔声和对设备维护等措施，厂界噪声应符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准要求。	企业选择低噪声设备，对主要噪声源采取降噪、隔声和对设备维护等措施，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准要求。	一期验收已落实
固体废物	本项目固废主要是废包装材料、收集的粉尘、废活性炭、废滤筒、废机油、不合格品、过滤残渣、纯水制备工序(石英砂、废活性炭、废反渗透膜)、化粪池污泥和生活垃圾。废包装材料、废活性炭、废滤筒、废机油、不合格品、过滤残渣(溶剂型涂料)属危险废物，分类收集后交由有该危险废物处理资质的单位进行处理；过滤残渣(水性涂料)、纯水制备工序石英砂、废活性炭、废反渗透膜收集后交由有一般固体废物处理资质的单位进行处理；收集的粉尘回用于生产工序；化粪池污泥和生活垃圾收集后交环卫部门统一处理，均不得随意堆放均不得对环境形成二次污染。一般固体废物和危险废物处置须满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单及《危险废物污染防治技术政策》其修改单要求进行贮存、运输、处置。	本项目固废主要是废包装材料、收集的粉尘、废活性炭、废滤筒、废机油、不合格品、过滤残渣和生活垃圾。废包装材料、废活性炭、废滤筒、废机油、不合格品、过滤残渣(溶剂型涂料)属危险废物，分类收集后交由菏泽永舜环保科技有限公司进行处理；过滤残渣(水性涂料)收集后交由有一般固体废物处理资质的单位进行处理；收集的粉尘回用于生产工序；化粪池污泥和生活垃圾收集后交环卫部门统一处理，均不得随意堆放均不得对环境形成二次污染。一般固体废物和危险废物处置满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)及《危险废物污染防治技术政策》其修改单要求进行贮存、运输、处置。	一期验收已落实，纯水制备工序(石英砂、废活性炭、废反渗透膜)不产生。
验收	加强施工期间环境保护工作，按照	企业加强施工期间环境保护工作，按照	一期验收

	<p>《山东省扬尘污染防治管理办法》及《菏泽市大气污染防治工作方案》做好扬尘防治工作，严格遵守《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-1990)中的规定。施工中应采取相应措施，控制扬尘污染，合理处置建筑垃圾。施工结束后，搞好厂区绿化，做好施工完成后的生态恢复工作。</p>	<p>《山东省扬尘污染防治管理办法》及《菏泽市大气污染防治工作方案》做好扬尘防治工作，严格遵守《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-1990)中的规定。施工中采取相应措施，控制扬尘污染，合理处置建筑垃圾。施工结束后，搞好厂区绿化，做好施工完成后的生态恢复工作。</p>	收已落实
	<p>加强运营期的环境管理和环境风险防范措施。认真落实报告中提出的环境风险防范措施和应急预案，建立三级风险防控体系，配备必要的应急设备，加强事故应急处理及防范能力。</p>	<p>企业加强运营期的环境管理和环境风险防范措施。认真落实报告中提出的环境风险防范措施和应急预案，建立三级风险防控体系，配备必要的应急设备，加强事故应急处理及防范能力。</p>	一期验收已落实
	<p>按规范在危险废物暂存场所、罐区、车间等采取防腐、防渗、防漏措施，同时设置围堰、导流沟和泄漏液收集池，导流沟、泄漏液收集池采取防腐、防渗、防漏措施，泄漏液经导流槽，统一收集后交由有该处理资质的单位进行处理；为防止事故情况下事故水对项目区周围地表水土产生影响；本工程设置 1 座总容积 1300m<sup>3</sup> 的事故水池，按规范在事故水池设废水收集系统、围堰和导流设施，确保发生事故时，泄漏的事故废水、消防废水可完全收集在事故水池内，并交由有该处理资质的单位进行处理，确保事故状态下废水不外排；该项目制冷剂为氟利昂制冷(不在厂区储存)，应加强冷冻机组的密封性能及其管道阀门要定期检修，切实做到安全无泄漏。制定非正常工况下的环保措施，必要时应立即停止生产，确保非正常工况下无环境污染事故发生。</p>	<p>企业按规范在危险废物暂存场所、罐区、车间等采取防腐、防渗、防漏措施，同时设置围堰、导流沟和泄漏液收集池，导流沟、泄漏液收集池采取防腐、防渗、防漏措施，泄漏液经导流槽，统一收集后交由有该处理资质的单位进行处理；为防止事故情况下事故水对项目区周围地表水土产生影响；本工程设置 1 座总容积 1300m<sup>3</sup> 的事故水池，按规范在事故水池设废水收集系统、围堰和导流设施，确保发生事故时，泄漏的事故废水、消防废水可完全收集在事故水池内，并交由有该处理资质的单位进行处理，确保事故状态下废水不外排；该项目制冷剂为氟利昂制冷(不在厂区储存)，企业加强冷冻机组的密封性能及其管道阀门要定期检修，切实做到安全无泄漏。制定非正常工况下的环保措施，必要时应立即停止生产，确保非正常工况下无环境污染事故发生。</p>	一期验收已落实
	<p>项目建设必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度。并严格落实菏泽市环保局“十个一”工程中有关要求。项目建成后须按程序申领排污许可证及按照《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》国环规环评【2017】4 号的要求，</p>	<p>企业已按要求执行“三同时”制度。并严格落实菏泽市环保局“十个一”工程中有关要求。项目已于 2023.1.13 按规定申领排污许可证。</p>	一期验收已落实

	组织竣工环境保护验收。经验收合格后，该项目方可正式投入运营。		
--	--------------------------------	--	--

## 十一、验收检测结论

### 11.1 项目概况

平耐新材料科技（山东）有限公司年产 19000 吨涂料及树脂项目位于山东省菏泽市单县化工产业园内，计划投资 35000 万元，建设办公楼、车间、仓库及其他配套建筑，目前企业 1#车间、1#仓库、2#仓库、罐区及其配套建筑已建设完成并投入使用，企业分批次验收，本次验收规模为 1#车间、1#仓库、2#仓库、罐区及其配套建筑。

本项目属于新建项目，一期劳动定员 30 人，实行四班三运转工作制度，每班 8 小时，年工作 300 天。项目总占地面积 41578.75m<sup>2</sup>，总建筑面积 29958m<sup>2</sup>。一期占地面积 8623.84m<sup>2</sup>，建筑面积 8276.04m<sup>2</sup>，一期总投资为 10000 万元，其中环保投资为 236 万元，占总投资的 0.24%。

本次验收内容主要为：检查项目实际建设内容，对项目环境保护设施建设情况进行检查、对环境保护设施调试效果以及工程建设对环境的影响进行现场检测。

2021 年 5 月，建设单位委托山东博瑞达环保科技有限公司编制完成《平耐新材料科技（山东）有限公司年产 19000 吨涂料及树脂项目环境影响报告表》，2021 年 7 月 14 日，单县行政审批服务局以单行审投【2021】119 号文对该项目予以批复。2023 年 1 月 13 日申领了排污许可证，登记编号：91371722MA3PE85H4J001Q。公司已制定突发环境事件应急预案并在菏泽市生态环境局单县分局备案，备案号为：371722-2023-016-1。

本项目一期于 2023 年 5 月主体工程及配套环保设施建设完成，2023 年 6 月企业生产设施和配套环保设施运行正常，企业申请环保验收。

### 11.2 环境保护设施建设情况

#### 11.2.1 废气处理设施

项目一期生产的 PVDF 氟碳涂料、PVDF 氟碳稀释剂、纳米重防腐涂料产生的有机废气经干式过滤器+RCO 装置，处理后经 P<sub>1</sub> 排气筒排放；水性陶瓷涂料产生的粉尘经滤筒除尘器处理，处理后经 P<sub>2</sub> 排气筒排放。

#### 11.2.2 废水处理设施

本项目生活污水排入单县第二污水处理厂处理。

### 11.2.3 厂界噪声

本项目噪声源主要为分散釜、砂磨机、打料泵、粉碎机等设备，采取减振基础及建筑隔声等降噪措施。

### 11.2.4 固体废物

项目产生的固体废物主要为废包装材料、截留粉尘、废活性炭、废滤筒、废机油、不合格品、过滤残渣、生活垃圾。

#### （1）废包装材料

项目原料使用过程中产生一定量的废包装材料，废包装材料产生量约为 295t/a。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，属于危险废物，危废类别：HW49 其他废物，废物代码：900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质。收集后委托菏泽永舜环保科技有限公司处理。

#### （2）除尘器截留粉尘

根据项目产生的粉尘量及布袋除尘器的处理效率，经计算可知，除尘器截留粉尘量约为 3.82t/a。收集后回用于生产。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）确定项目一般固体废物代码为 264-001-49。

#### （3）废活性炭

项目废气处理采用干式过滤器+RCO 进行处理，活性炭箱运行方式为两吸一脱，根据活性炭性能及活性炭箱参数分析可知，每个活性炭箱的填装量约为 3.96t，则活性炭填装总量为 11.88t，活性炭每年更换一次，则废活性炭产生量约为 11.88t/a，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，属于危险废物，危废类别：HW49 其他废物，废物代码：900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质。收集后委托菏泽永舜环保科技有限公司处理。

#### （5）废滤筒

项目采用滤筒除尘器，滤筒每年更换一次，约为 0.02t/a，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，属于危险废物，危废类别：HW49 其他废物，废物代码：900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质。收集后委托菏泽永舜环保科技有限公司处理。

#### （6）废机油

项目运行过程中设备保养维护会产生一定量的废机油，废机油年产生量约为 0.02t/a，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，属于危险废物，危废类别：HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码：900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物。收集后委托菏泽永舜环保科技有限公司处理。

#### （7）不合格品

项目生产过程中会产生少量的不合格产品，根据企业提供资料，不合格品产生量约为 0.74t/a，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，属于危险废物，危废类别：HW12 染料、涂料废物，废物代码：900-299-12 生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的油墨、染料、颜料、油漆（不包括水性漆）。收集后委托菏泽永舜环保科技有限公司处理。

#### （8）过滤残渣

项目 PVDF 氟碳涂料、纳米重防腐涂料及水性陶瓷涂料生产过程中会有少量过滤残渣产生，结合企业提供的资料分析可知过滤残渣（含过滤网）产生量分别为 PVDF 氟碳涂料：0.852t/a、纳米重防腐涂料：0.377t/a 及水性陶瓷涂料：0.9t/a。

对照《国家危险废物名录》（2021 版）分析可知，PVDF 氟碳涂料、纳米重防腐涂料属于溶剂型涂料，产生的过滤残渣为危险废物，属于 HW12 染料涂料废物：264-011-12，染料、颜料生产过程中产生的废母液、残渣、废吸附剂和中间体废物。危险特性为 T。水性陶瓷涂料产品为水性涂料，该产品过滤残渣按一般固废处置管理，由具有一般工业固废处理资质的单位处置。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）确定项目一般固体废物代码为 264-001-49。

#### （9）生活垃圾

项目一期劳动定员 30 人，生活垃圾产生量按每天 0.5kg/人计算，则产生量约为 4.5t/a。由环卫部门统一清运。

### 11.3 环境保护设施调试效果

项目废气、废水、厂界噪声及土壤检测结果、达标排放情况如下：

#### 11.3.1 废气

验收检测期间，项目有组织甲苯最大排放浓度为 $0.069\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $5.61\times 10^{-4}\text{kg}/\text{h}$ ；二甲苯最大排放浓度为 $0.242\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $1.99\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ；VOCs 最大排放浓度为 $7.78\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.062\text{kg}/\text{h}$ ，满足《《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表1 II时段限值要求；有组织颗粒物最大排放浓度为 $1.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1重点控制区限值要求。

验收检测期间，厂界甲苯最大浓度为 $0.103\text{mg}/\text{m}^3$ 、二甲苯最大浓度为 $0.009\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、VOCs 最大浓度为 $1.34\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表2厂界监控点浓度限值要求（甲苯： $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ 、二甲苯： $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ 、VOCs： $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）；无组织颗粒物最大浓度为 $0.457\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放要求（颗粒物： $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

### 11.3.2 噪声

验收检测期间，厂界昼间噪声测量值在（52~55）dB(A)之间，夜间噪声测量值在（43~44）dB(A)之间，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求（昼间： $65\text{dB(A)}$ ，夜间： $55\text{dB(A)}$ ）。

### 11.3.3 废水

验收检测期间，废水 PH7.4~7.5、 $\text{COD}_{\text{Cr}}$ （74~84）mg/L、 $\text{BOD}_5$ （16.3~18.2）mg/L、氨氮（3.9~4.4）mg/L、SS（4~6）mg/L、总氮（16.5~18.6）mg/L、总磷（1.80~2.23）mg/L，满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中A级标准及单县第二污水处理厂进水水质要求（PH:6.5-9、COD： $500\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{BOD}_5$ ： $120\text{mg}/\text{L}$ 、氨氮： $32\text{mg}/\text{L}$ 、SS： $200\text{mg}/\text{L}$ 、总氮： $42\text{mg}/\text{L}$ 、总磷： $5\text{mg}/\text{L}$ ）。

### 11.3.4 土壤

验收检测期间，土壤中各项检测数值可以满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类建设用地土壤污染风险筛选值的限值要求。

### 11.3.5 地下水

验收检测期间，厂区地下水监测井水质总硬度、氯化物、溶解性总固体、硫酸盐等

超标与当地的水文地质条件有关，总体上该评价区地下水水质不能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准的要求。

#### 11.4 结论

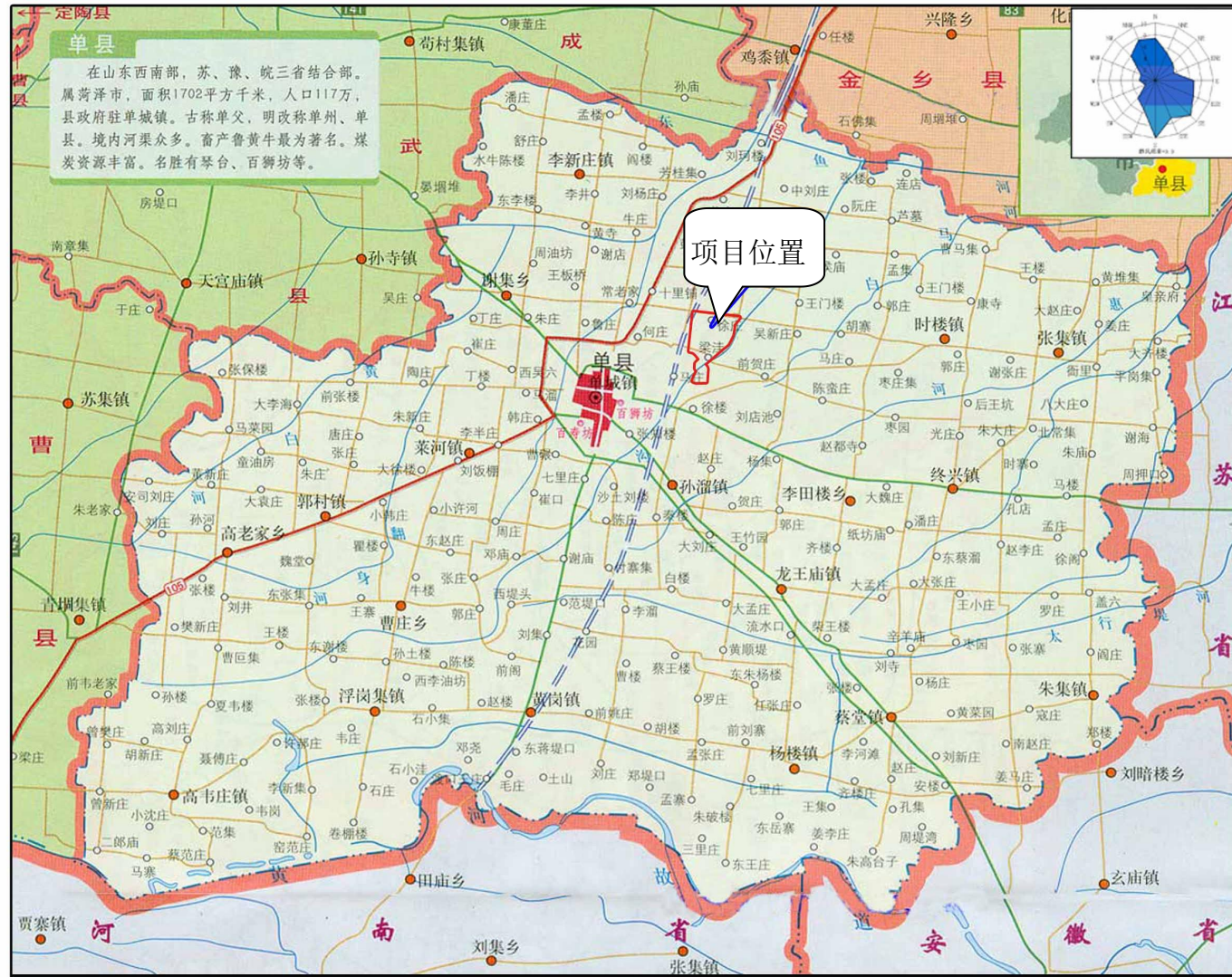
平耐新材料科技（山东）有限公司年产 19000 吨涂料及树脂项目（一期）环保手续齐全，试运行期间设备运行正常，污染物能够达标排放，符合建设项目竣工环境保护验收条件。

在今后的生产中，加强环保设施的日常维护，确保环保设施正常运行；如遇环保设施维修或停运，需及时向环保部门报告，并如实记录备案。并根据验收意见情况，接受各级环境保护主管部门监督检查。

#### 11.5 建议

- （1）企业加强环保管理，定期对废气处理设施检修，确保污染物稳定达标排放。
- （2）加强生产管理，减少废气处理装置以及各环保设备的事故发生概率。

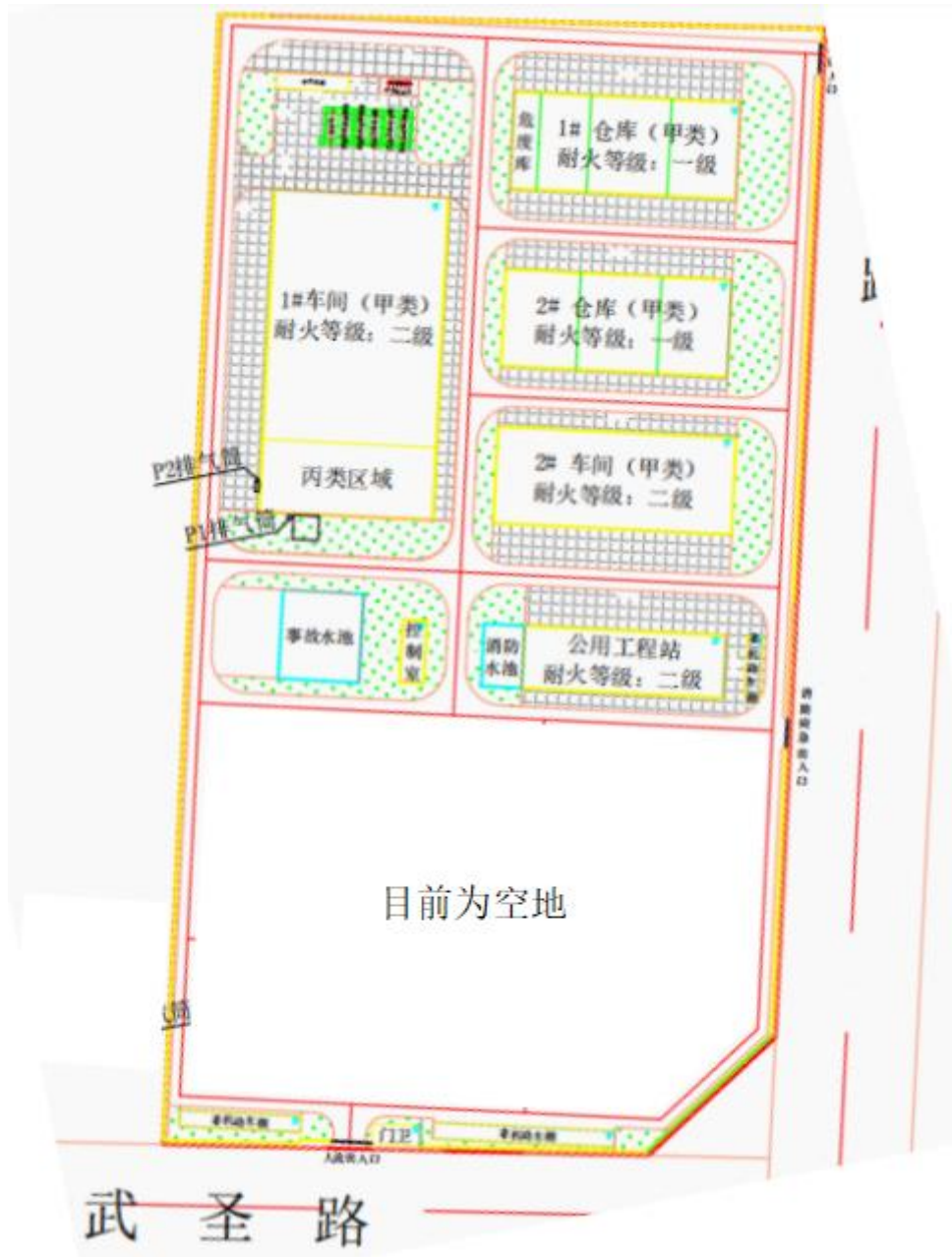




附图 1 项目地理位置图



附图 2 项目周边关系图



附图 3 厂区平面布置图

## 附件 1：委托书

# 委托书

山东鲁环检测科技有限公司：

我单位平耐新材料科技（山东）有限公司年产 19000 吨涂料及树脂项目已建成试生产。该项目已按照生态环境行政主管部门的审批要求，严格落实各项环境保护措施，污染防治设施与主体工程同时调试运行。根据《建设项目环境管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收管理办法》等有关规定，委托你单位对本项目进行环境保护竣工验收监测。

委托单位：平耐新材料科技（山东）有限公司

2023 年 6 月 5 日



## 附件 2：环评批复意见

# 单县行政审批服务局

单行审投〔2021〕119号

## 关于平耐新材料科技（山东）有限公司年产 19000吨涂料及树脂项目环境影响 报告表的批复意见

平耐新材料科技（山东）有限公司：

你公司《平耐新材料科技（山东）有限公司年产19000吨涂料及树脂项目环境影响报告表》收悉，经研究，提出以下批复意见：

一、该项目属新建项目。你公司拟投资35000万元其中环保投资322万元，在单县化工园区建设平耐新材料科技（山东）有限公司年产19000吨涂料及树脂项目，该项目占地41578.75平方米。生产规模为年产纳米重防腐涂料4000t、PVDF氟碳涂料6800t、稀释剂200t、PTFE氟涂料1000t、水性陶瓷涂料3000t、超耐候粉末涂料4000t；该项目原料、产品及设备均应符合国家相关要求，不得使用国家限制及淘汰类；不得生产《环境保护综合名录（2017年版）》中高环境风险等产品。项目主体工程包括1#生产车间（PVDF氟碳涂料生产线、纳米重防腐涂料生产线、

水性陶瓷涂料生产线)、2#生产车间(PTFE 氟涂料生产线)、3#生产车间(超耐候粉末涂料生产线),辅助工程包括综合楼、公用工程站、控制室、门卫室,公用工程包括供排水、供电、制冷、消防等,储运工程包括仓库及甲类埋地罐区,环保工程包括废水、废气、噪声、固废治理、事故水池等工程。该技术项目已在山东省投资项目审批监管平台备案,项目代码:2020-371700-26-03-078895号。单县化工产业安全生产转型升级专项行动领导小组办公室出具了该项目产品符合单县化工园区产业定位和园区规划,同意入园建设;山东单县经济开发区管理委员会出具了该项目的园区规划符合性说明,符合单县化工园区总体规划,符合功能产业定位及布局,同意建设;单县自然资源和规划局出具了该项目的用地预审说明,用地为工业用地,符合土地利用总体规划。在落实报告表中提出的污染防治措施后,应该能够满足环境保护的要求,从环境保护角度同意该项目建设。

二、该项目在设计、建设和运营中应严格落实环境影响报告表和本批复的要求。

1、该项目应严格按照“雨、污分流”的原则合理设计、建设项目区排水系统。依据建设项目环境影响评价该项目废水主要为软水制备工序废水和生活污水。软水制备工序废水和生活污水收集后经化粪池进行预处理,预处理后污水水质满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中A等级标准要

求及污水处理厂进水水质要求后通过污水管网进入单县第二污水处理厂处理。冷却循环水，循环使用不外排。应对污水处理设施、生产车间、原料及成品仓库、危废暂存间、罐区等做好防渗措施不得对地下水产生影响。按规范要求设置污水排放口。

2、该项目生产工序全部在密闭的厂房内进行，生产工序均应采取密闭措施。依据建设项目环境影响评价结论该项目大气污染物主要是纳米重防腐涂料、PVDF 氟碳涂料、稀释剂、PTFE 氟涂料生产工序产生的粉尘及有机废气；危废库、储罐、中间罐产生的呼吸废气；水性陶瓷涂料生产工序产生的粉尘；超耐候粉末涂料混料、破碎、筛分工序产生的粉尘及熔融挤出工序产生的有机废气。

2#车间水性陶瓷涂料原料投料、混合工序经采取密闭措施，产生的粉尘经负压收集后通过处理效率达到99%以上的滤筒除尘器进行处理；3#车间超耐候粉末涂料原料投料、混合、破碎、筛分、包装工序经采取密闭措施，产生的粉尘经负压收集和经旋风除尘器处理后的破碎粉尘一同经处理效率达到99%以上的滤筒除尘器进行处理；2#车间水性陶瓷涂料和超耐候粉末涂料生产工序产生的粉尘经处理后外排颗粒物浓度须满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1重点控制区排放限值及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中标准要求后分别经21米高P2、P3排气



筒排放。

纳米重防腐涂料、PVDF 氟碳涂料、稀释剂、PTFE 氟涂料混合、分散、研磨、包装、调漆等生产工序产生的粉尘及有机废气分别采取密闭措施，经釜内负压进行收集；超耐候粉末涂料熔融挤出工序产生的有机废气经集气罩进行收集；储罐、中间罐产生的呼吸废气通过呼吸阀连接收集管道将各储罐的废气及危废库密闭负压收集后的废气，各生产工序产生的粉尘及废气收集后通过中央集气系统经粉尘处理效率达到 99%以上，有机废气处理效率达到 90%以上的“干式过滤器+RCO（活性炭吸附+热解吸+催化燃烧装置）”进行处理，处理后甲苯、二甲苯、VOCs 排放浓度及排放速率须满足《山东省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 II 时段限值、颗粒物排放浓度须满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区限值标准要求后通过 21 米高 P1 排气筒排放。

应加强粉尘、甲苯、二甲苯、VOCs 等废气的收集效率，减少无组织的排放，厂界少量无组织颗粒物浓度须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放浓度监控限值（ $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）标准要求；厂界少量无组织排放的甲苯、二甲苯、VOCs 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 3 厂界监控点浓度限值、《挥发性有机



物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录A表A.1厂区内VOCs无组织排放限值要求。项目运营后如有于环评结论和本批复不符情形时应对大气进行环境影响后评价并报我局审批。据环境影响报告表结论,该项目卫生防护距离为1#车间、2#车间、3#车间设置100m卫生防护距离,项目生产车间距最近的敏感点为364m的常庄,项目实施能够满足企业卫生防护距离要求。你公司应配合县规划部门、山东单县经济开发区管理委员会、单县化工产业安全生产转型升级专项行动领导小组办公室和单县谢集镇人民政府做好该范围内用地规划控制,禁止规划、建设住宅、学校、医院等环境敏感建筑物。各有组织排放源须按规范要求设置永久性采样、监测孔及采样平台,安装外排挥发性废气污染物自动连续监测系统,并与环保部门联网。

菏泽市生态环境局单县分局已对该项目主要污染物调剂了总量控制指标:荷单环总量[2021]14号;颗粒物、挥发性有机物排放指标为0.6376t/a、2.1584t/a。该项目主要大气污染物排放已倍量替代。

3、选择低噪声设备,对主要噪声源采取降噪、隔声和对设备维护等措施,厂界噪声应符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求。

4、本项目固废主要是废包装材料、收集的粉尘、废活性炭、废滤筒、废机油、不合格品、过滤残渣、纯水制备工序(石英砂、

废活性炭、废反渗透膜)、化粪池污泥和生活垃圾。废包装材料、废活性炭、废滤筒、废机油、不合格品、过滤残渣(溶剂型涂料)属危险废物,分类收集后交由有该危险废物处理资质的单位进行处理;过滤残渣(水性涂料)、纯水制备工序石英砂、废活性炭、废反渗透膜收集后交由有一般固体废物处理资质的单位进行处理;收集的粉尘回用于生产工序;化粪池污泥和生活垃圾收集后交环卫部门统一处理,均不得随意堆放均不得对环境形成二次污染。一般固体废物和危险废物处置须满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)要求、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单及《危险废物污染防治技术政策》其修改单要求进行贮存、运输、处置。

5、加强施工期间环境保护工作,按照《山东省扬尘污染防治管理办法》及《菏泽市大气污染防治工作方案》做好扬尘防治工作,严格遵守《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-1990)中的规定。施工中应采取相应措施,控制扬尘污染,合理处置建筑垃圾。施工结束后,搞好厂区绿化,做好施工完成后的生态恢复工作。

6、加强营运期的环境管理和环境风险防范措施。认真落实报告表中提出的环境风险防范措施和应急预案,建立三级风险防控体系,配备必要的应急设备,加强事故应急处理及防范能力。

按规范在危险废物暂存场所、罐区、车间等采取防腐、防渗、

防漏措施，同时设置围堰、导流沟和泄漏液收集池，导流沟、泄漏液收集池采取防腐、防渗、防漏措施，泄漏液经导流槽，统一收集后交由有该处理资质的单位进行处理；为防止事故情况下事故水对项目区周围地表水土产生影响；本工程设置1座总容积1300m<sup>3</sup>的事故水池，按规范在事故水池设废水收集系统、围堰和导流设施，确保发生事故时，泄漏的事故废水、消防废水可完全收集在事故水池内，并交由有该处理资质的单位进行处理，确保事故状态下废水不外排；该项目制冷剂为氟利昂制冷（不在厂区储存），应加强冷冻机组的密封性能及其管道阀门要定期检修，切实做到安全无泄漏。制定非正常工况下的环保措施，必要时应立即停止生产，确保非正常工况下无环境污染事故发生。

三、项目建设必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度。并严格落实菏泽市环保局“十个一”工程中有关要求。项目建成后须按程序申领排污许可证及按照《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》国环规环评〔2017〕4号的要求，组织竣工环境保护验收。经验收合格后，该项目方可正式投入运营。

四、本项目的性质、规模、地点及生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，五年后项目方开工建设的应重新进行环境影响评价并按规定程序报批。

五、单县园区环保所做好项目建设及运营期间的环境保护监督管理工作。县危险废弃物和辐射管理站应配合单县园区环保所做好一般固废和危险废弃物的储存，运输和处置工作。



附件 3：排污许可证



## 附件 4：危废协议

甲方合同编号：

乙方合同编号：HZYS-2023-04-

### 危险废物委托处置合同

甲 方：平耐新材料科技（山东）有限公司

乙 方：菏泽永舜环保科技有限公司

签 约 地 点：山东省单县化工园区

签 约 时 间： 2023 年 4 月 24 日

# 危险废物委托处置合同

甲方（委托方）：平耐新材料科技（山东）有限公司

单位地址：山东省菏泽市单县谢集镇彭桥行政村

固定电话：0530-                    邮箱：                    

联系人：杨绪甫                    手机号码：18369040597

乙方（受托方）：菏泽永舜环保科技有限公司

单位地址：山东省菏泽市单县化工园区

客服电话：180 0540 1298    邮箱：1508236602@qq.com

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、乙方是菏泽市环境保护局批准建设的“单县危险废物处置中心”，已获得危险废物经营资格（批文号：菏泽危证005号），可以提供12大类危险废物的权利能力和行为能力。

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》、《危险废物转移联单管理办法》和《危险废物经营许可证管理办法》等法律法规的规定要求，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10个工作日联系乙方承运，乙方根据生产及物流情况确认可以运输后通知甲方到所在地环保局领取五联单，甲方领取五联单后，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、数量及处置价格

危废名称	废物代码	形态	预处置量 (吨/年)	处置价格(元/ 吨)	包装规 格	预计合同额(元)
废包装材料	HW49 900-041-49	固态	400	2000	打捆	以实际吨位结算
除尘器截留 粉尘	HW49 264-001-49	固态	93.6	2000	吨袋	以实际吨位结算
废活性炭	HW49 900-039-49	固态	11.8	2000	吨袋	以实际吨位结算
废滤筒	HW49 900-041-49	固态	0.5	2000	吨袋	以实际吨位结算
不合格产品	HW12 900-299-12	液态	1	2000	桶装	以实际吨位结算
过滤残渣(水 性涂料)	HW12 264-001-12	固态	0.9	2000	吨袋	以实际吨位结算
过滤残渣(溶 剂型涂料)	HW12 900-011-12	固态	2.7	2000	吨袋	以实际吨位结算
废机油	HW08 900-249-08	液态	0.02	2000	桶装	以实际吨位结算

备注：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。

## 第三条 收费及运输要求

- 1、甲方向乙方缴纳处置保证金人民币\_\_0元，合同到期不再返还。
- 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并经双方签字确认。
- 3、每次运输量不足一吨按一吨结算处置费（不超两种危废），超过一吨以实际转移量结算。
- 4、超过两种危废，单种危废不足0.1吨的，该废物处置费不低于400元。
- 5、甲方要求单独派车运输的，需增加单独派车费用。
- 6、如需乙方提供包装材料，甲方需支付包装材料费用。

## 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，甲方向乙方支付车辆往返路费，车辆安全及



其它费用由乙方自行承担。

2、处置要求：达到国家相关标准和山东省菏泽市相关环保标准的要求。

3、处置地点：山东省菏泽市单县化工园区。

4、甲、乙双方按照《山东省危险废物转移联单管理办法》实施交接，并在联络单上签字确认有效。

#### 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、标识、收集，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、甲方应于每笔/次危废清运后7日内，将余下处置费以电汇形式汇入乙方账户。

收款账户：3700 1817 3010 5015 1659

单位名称：菏泽永舜环保科技有限公司

开户行：中国建设银行股份有限公司单县支行

税 号：91371722596571583R

公司地址：菏泽市单县化工园区

5、如需乙方开具增值税专用发票，甲方需提供如下开票资料，如遇到国家税率变动，以国家规定的税率开具。

单位名称：平耐新材料科技（山东）有限公司

开户行及账号：中国农业银行股份有限公司单县支行 15919101040039071

税 号：15919101040039071

公司地址及联系电话：山东省菏泽市单县谢集镇彭桥行政村

##### （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、乙方负责危险废物的运输工作。

4、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 违约约定

1、如甲方未按约定向乙方支付处置费，每逾期一天，按应付处置费金额的万分之三向乙方支付违约金。乙方有权拒绝接收甲方下一批次危险废物，已转移到乙方的危险废物仍为甲方所有，并由甲方负责运出乙方厂区，甲方支付给乙方往返的运费补偿。

2、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。

## 第七条 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。

## 第八条 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。

3、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。

第九条 本合同一式六份，甲方二份，乙方四份，具有同等法律效力。自签字、盖章之日起生效。

## 第十条 本合同有效期

本合同有效期壹年，自2023年4月24日至2024年4月23日。

甲方：平耐新材料科技（山东）有限公司

乙方：菏泽永舜环保科技有限公司

法定代表人：吴玉芹

法定代表人：刘坤

或授权代理人：杨绪甫

或授权代理人：李存贤


联系电话：18369040597

联系电话：18005401298

## 附件 5：应急预案备案表

### 企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	平耐新材料科技(山东)有限公司	机构代码	91371722MA3PE85H4J
法定代表人或负责人	王伟	联系电话	15201407626
联系人	王秋冬	联系电话	13365435115
传真		电子邮箱	-
地址	山东省菏泽市单县化工园区 武胜路东头	中心经度	° ""
		中心纬度	° ""
预案名称	平耐新材料科技(山东)有限公司突发环境事件应急预案		
风险级别	一般		
<p>本单位于 2023 年 7 月 28 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>			
 预案制定单位(公章)			
预案签署人	王伟	报送时间	2023年7月28日

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（纸质文件和电子文件）： 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）； 编制说明包括（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（纸质文件和电子文件）； 4. 环境应急资源调查报告（纸质文件和电子文件）； 5. 环境应急预案评审意见（纸质文件和电子文件）。		
备案意见	<p>该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2023年7月28日收讫，文件齐全，予以备案。</p> <div style="text-align: center;">  </div>		
备案编号	371722-2023-016-L		
报送单位	平耐新材料科技（山东）有限公司		
受理部门负责人	张弼颀	经办人	王晓玲

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 7：废气处理设备运行记录

设备运行每日记录表			2021 年 11 月 数据记录																													
			日期	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
记录人			杨德南																													
设备名称	仪表名称	仪表位号	备注																													
状态	系统运行状态/当前运行状态			常	常	常	常	常	常	常	常	常	常	常	常	常	常	常	常	常	常	常	常	常	常	常	常	常	常	常		
CO系统	活性炭室A上温度		控制屏数据	30	27	27	30	27	27	30	27	27	30	27	27	30	27	27	30	27	27	30	27	27	30	27	27	30	27	27		
	活性炭室A下温度		控制屏数据	30	31	31	30	32	31	30	21	21	30	31	27	30	31	31	30	31	31	31	30	31	31	31	30	31	30	30	29	
	活性炭室B上温度		控制屏数据	27	27	30	27	27	30	27	27	30	27	27	30	27	27	30	27	27	30	27	27	30	27	27	30	27	27	28	27	
	活性炭室B下温度		控制屏数据	31	32	30	31	27	30	32	31	30	31	32	31	30	31	31	31	31	30	31	31	30	31	31	32	31	30	29	29	
	活性炭室C上温度		控制屏数据	27	30	27	27	30	27	27	30	27	27	30	27	27	30	27	27	30	27	27	30	27	27	30	27	27	32	31	30	
	活性炭室C下温度		控制屏数据	27	30	27	27	30	27	27	30	27	27	30	27	27	30	27	27	30	27	27	30	27	27	30	27	27	32	31	30	
	催化炉换热器温度		控制屏数据	142	142	142	141	141	141	141	142	142	142	142	142	142	142	142	142	142	142	142	142	142	142	142	142	142	142	142	142	
	催化炉加热器温度		控制屏数据	238	239	238	238	238	238	239	239	239	238	238	237	237	238	238	238	238	238	238	238	238	238	238	238	238	238	237	236	236
	催化炉燃烧室温度		控制屏数据	216	216	217	217	217	217	217	217	216	216	216	216	216	216	216	216	216	216	216	216	216	216	216	216	216	216	215	215	215
	废气入扣压力		现场仪表	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	
	吸附风机运行功率		控制屏数据																													
	脱附风机运行功率		控制屏数据																													
	前置过滤一级压差		现场仪表	810	850	900	820	850	800	800	800	820	850	850	800	800	850	850	850	850	850	850	850	850	850	850	850	850	850	820	850	
	前置过滤二级压差		现场仪表	710	720	730	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700
前置过滤三级压差		现场仪表	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
异常说明	设备运行平稳																															

## 废气处理设备日点检记录表

		结论及措施：	√ 良好									× 异常，立即处理并记录处理方法	日期 2022年8月																					备注				
检查项目	检查方法		判断基准	1	2	3	4	5	6	7	8		9	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		3	3		
保全工日检	检查废气过滤器过滤袋是否需要更换	超过就地仪表限制。限制：450Pa	是/否（是：则需要更换）	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		
	检查脱附风机新风过滤器过滤棉是否污染严重	目测，看滤网表面是否污染严重	是/否（是：则需要更换）	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			
	检查脱附风机润滑油是否满足最低油量要求；	目测，	是/否（否：则需要添加）	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			
	检查压缩空气滤水器是否有积水	目测，看滤水器内是否有积水	是/否（是：则需要排水）	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		
	检查压缩空气压力罐压力是否正常	目测，是否在设定的7-8kpa以内	是/否（否：则需要调整压力）	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	
	检查压缩空气压力表压力是否正常	目测，是否在设定的4-6kpa以内	是/否（否：则需要调整压力）	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	
	检查氮气压力表压力是否正常	目测，是否在设定的4-6kpa以内	是/否（否：则需要调整压力）	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	检查消防水压力是否正常	目测，是否在设定的范围内	是/否（否：则需要调整压力）	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

	以内																			
检查过滤器检修门是否关闭	检查,螺栓是否松动,把手是否锁紧	是/否(否:则需要关紧)	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
检查过滤器箱体是否泄漏	检查,听、闻	有无明显刺激气味	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
检查线槽桥架是否有积水需排除,排水孔是否堵塞	检查,是否有水流出	是/否(否:则需要关紧)	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
检查仪表(电流表、电压表、转速表)仪表有无异常;	目测	是/否(否:则需要检查/更换)	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
脱附风机的振动,噪音检查,是否有异常	目视,记录	是/否	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
送风机的振动,噪音检查,是否有异常	目视,记录	是/否	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
控制柜主风机变频器温度检查和记录	目视,记录	室内温度是否小于50℃	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
外壳和内部箱体温度有无过高地方	红外测温仪	外壳温度不应高于60℃,内部腔壁温度不高于80℃	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
检查CO炉压力表压力是否正常	开机后目测,是否在设定的0-0kpa以内	是/否(否:则需要立即检查/必要的停机检查)	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
检查管道压力表压力是否正常	开机后目测,是否在设定的0-0kpa以内	是/否(否:则需要立即检查/必要的停机检查)	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
所有阀门是否有异响	检查,听	是否 异响是: 响立即停机检查	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

内检人 杨维南

## 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

填表单位（盖章）：山东鲁环检测科技有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		平耐新材料科技（山东）有限公司 年产 19000 吨涂料及树脂项目（一期）			项目代码		/			建设地点		山东省菏泽市单县化工产业园		
	行业类别		二十三、化学原料和化学制品制造业 26；44-基础化学原料制造 261；农药制造 263；涂料、油墨、颜料及类似产品制造 264；			建设性质		<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造			项目厂区中心进度/维度		116 度 9 分 22.468 秒，34 度 49 分 28.484 秒		
	设计生产能力					实际生产能力					环评单位		山东博瑞达环保科技有限公司		
	环评文件审批机关		单县行政审批服务局			审批文号		单行审投【2021】119 号			环评文件类型		环境影响报告表		
	开工日期		2022.2			竣工日期		2023.5			排污许可证申领时间		2023.1.13		
	环保设施设计单位					环保设施施工单位					本工程排污许可证编号				
	验收单位		山东鲁环检测科技有限公司			环保设施检测单位		山东鲁环检测科技有限公司			验收检测时工况		>75%		
	投资总概算（万元）		35000			环保投资总概算（万元）		322			所占比例（%）		0.92		
	实际总投资		10000			实际环保投资（万元）		236			所占比例（%）		0.24		
	废水治理（万元）		废气治理（万元）		噪声治理（万元）			固体废物治理		绿化及生态（万元）		其他（万元）			
新增废水处理设施能					新增废气处理设施能力					年平均工作时					
运营单位		平耐新材料科技（山东）有限公司			运营单位社会统一信用代码		91371722MA3PE85H4J			验收时间		2023.8			
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物		原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)	
	废水							720							
	化学需氧量			84	500			0.25							
	氨氮			4.4	32			0.02							
	石油类														
	废气														
	氮氧化物														
	工业固体废物														
与项目	甲苯		0.069	10			0.004								



	二甲苯		0.242	20			0.014					
	VOCs		7.78	50			0.446		2.1584			
	颗粒物		1.8	10			0.14		0.6376			

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）=（4）-（5）-（8）-（11）+（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