

---

PPG 涂料（天津）有限公司  
ACE 涂料车间项目  
第二阶段竣工环境保护验收监测报告

建设单位（盖章）：PPG 涂料（天津）有限公司

编制单位（盖章）：天津欣国环环保科技有限公司

2022 年 5 月

---

建设单位：PPG 涂料（天津）有限公司

法人代表：Vincent M.G.Robin

项目负责人：洪斌

电话：022-66206200

邮编：300457

地址：天津经济技术开发区黄海路 192 号

---

## 目 录

1 前言 .....	- 1 -
2 验收依据 .....	4
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度 .....	4
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范 .....	4
2.3 建设项目审批手续 .....	5
3 建设项目工程概况 .....	5
3.1 地理位置及平面布置 .....	5
3.2 建设内容 .....	6
3.3 产品方案 .....	9
3.4 主要原辅材料 .....	9
3.5 主要设备情况 .....	10
3.6 水源及水平衡 .....	12
3.7 生产工艺 .....	14
3.8 项目变动情况 .....	16
4 环境保护设施 .....	21
4.1 污染治理设施 .....	21
4.2 其他环境保护措施 .....	30
4.3 环保设施投资和“三同时”落实情况 .....	32
5 环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定 .....	35
5.1 环境影响报告书主要结论与建议 .....	35
5.2 审批部门审批决定 .....	37
6 验收执行标准 .....	42
6.1 废气验收执行标准 .....	42
6.2 废水验收执行标准 .....	42
6.3 厂界噪声验收执行标准 .....	43
6.4 固体废物验收执行标准 .....	43
7 验收监测内容 .....	44
7.1 废气验收监测内容 .....	44

---

7.2 废水验收监测内容 .....	44
7.3 厂界噪声验收监测内容 .....	44
8 监测分析方法及质量保证措施 .....	46
8.1 监测分析方法 .....	46
8.2 监测仪器 .....	47
8.3 人员能力 .....	47
8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制 .....	47
8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制 .....	47
8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制 .....	48
9 验收监测结果及评价 .....	49
9.1 生产工况 .....	49
9.2 环保设施调试运行效果 .....	49
9.3 污染物排放总量核算 .....	53
10 环境管理检查结果 .....	56
11 验收监测结论 .....	58
11.1 项目概况 .....	58
11.2 污染物排放监测结果 .....	58
11.3 验收结论 .....	59

---

## 附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 厂区周边环境图及监测点位图

附图 3 厂区平面布局图

附图 2 本项目在规划布局中位置示意图

## 附件

附件 1 《PPG 涂料（天津）有限公司投资建设 ACE 涂料车间项目》环评批复

附件 2 《PPG 涂料（天津）有限公司投资建设 ACE 涂料车间项目》第一阶段验收报告

附件 3 《PPG 涂料（天津）有限公司投资建设 ACE 涂料车间项目》第一阶段验收批复

附件 3 危废处置协议

附件 4 环境风险应急预案备案表

附件 5 危废转移联单

附件 6 工况证明

附件 7 排污许可证副本

附件 8 验收监测报告

附件 9 竣工环保验收三同时登记表

---

## 1 项目概况

PPG 涂料（天津）有限公司是美资独资公司，生产、加工及销售适用于汽车、工业和其他领域的涂料。该公司于 1994 年在天津经济技术开发区注册建厂，1995 年正式投产，现状厂区占地面积约 10 万 m<sup>2</sup>。随着公司发展经历了多次改扩建。截至目前，PPG 涂料（天津）有限公司现有产品包括汽车涂料（包括汽车漆、底漆），工业涂料（包括消费电子漆、氟碳漆和木器漆）和水性涂料（水性金属面漆类、水性中涂漆类和水性单色面漆类）、重型机械涂料和水性电泳漆颜料浆。

2012 年，PPG 涂料（天津）有限公司投资建设 ACE 涂料车间项目（以下简称‘ACE 项目’，企业内部管理称为“HDE 涂料车间项目”），建设规模为年产 40000 吨农机涂料。

2012 年 1 月 5 日，天津市滨海新区环境保护和市容管理局以“津滨环容环保许可含[2012]1 号”文批复了 ACE 涂料车间项目（即“HDE 涂料车间项目”）环境影响报告书。

ACE 项目（即 HDE 项目）分阶段建设，第一阶段建设内容为：进行 ACE 车间（HDE 车间）、附属建筑、原料仓库等主体构筑物建设、ACE 车间内所有设备安装、与该车间及原料仓库配套的 2 座滤筒除尘器及 2 根 15m 排气筒、RTO 废气处理装置及 1 根 30m 排气筒、ACE 车间 6 根 15m 高排气筒。第一阶段 ACE（HDE）实验操作依托厂内原 ACE（HDE）实验室完成。

第二阶段主要建设内容为：进行附属建筑实验室（二层、三层实验室）内的设备安装及配套环保设施建设。‘ACE 项目（HDE 项目）’废水排放情况计入二阶段一并验收。

2014 年 2 月，ACE 项目（HDE 项目）调整了废气治理方案，委托天津市环境影响评价中心编制了“PPG 涂料(天津)有限公司 ACE 涂料车间项目环境影响调整报告”。

2015 年 7 月 24 日，天津市滨海新区行政审批局以“津滨审批投准[2015]351 号”文，同意 PPG 涂料（天津）有限公司投资建设 ACE（HDE）涂料车间项目（一期）通过竣工环境保护验收。

2018 年 2 月，ACE（HDE）涂料车间项目二阶段实验室建设内容进行调整，委托编制了“PPG 涂料（天津）有限公司 ACE 涂料车间项目环境影响补充报告”。

2021 年 7 月 ACE（HDE）涂料车间项目二阶段建设内容建成进行调试，并开始开展验收工作。第二阶段验收内容：2012 年 1 月批复的 ACE（HDE）涂料车间项目（津滨环容环保许可函[2012]1 号）二阶段建设内容及 PPG 涂料(天津)有限公司 ACE(HDE) 涂料车间项目环境影响补充报告建设内容。

表 1-1 本项目环评及验收情况表

序号	项目	环评内容	环评批复	环评批复时间	验收情况	验收批复	验收时间	备注
1	PPG 涂料（天津）有限公司投资建设 ACE 涂料车间项目	<p><b>一阶段建设内容：</b>进行 ACE（HDE）车间、附属建筑、原材料仓库等主体结构构筑物建设、ACE（HDE）车间内设备安装及配套环保设施建设</p> <p><b>二阶段建设内容：</b>进行附属建筑实验室（二层、三层实验室）内的设备安装及配套环保设施建设</p>	天津市滨海新区环境保护和市容管理局《关于 PPG 涂料（天津）有限公司 ACE 涂料车间项目环境影响报告书的批复》（津滨环容环保许可函[2012]1 号）	2012.1.5	开展了一阶段验收，二阶段建设内容未建设，‘ACE（HDE）项目’废水排放情况计入二阶段一并验收	关于 PPG 涂料（天津）有限公司投资建设 ACE 涂料车间项目（一期）竣工环境保护验收的批复（津滨审批投准[2015]351 号）	2015.7.24	一阶段建设内容及调整内容已验收
2	PPG 涂料(天津)有限公司 ACE 涂料车间项目环境影响调整报告	对 ACE（HDE）项目各类废气治理方案进行调整，以及由此带来的排气筒设置方案、平面布局和环保投资等相关调整	无批复	2014.2（编制时间）				
3	PPG 涂料（天津）有限公司 ACE 涂料车间项目环境影响补充报告	对 ACE（HDE）涂料车间项目二阶段实验室建设内容进行调整：①实验研发项目建设油性漆的研发增加水性漆研发；②实验室整体排风排气筒由 2 根调整 1 根；③增加一套活性炭吸附装置④增加 1 根 22m 高的备用应急排气筒（P 备），用于排放在 RTO 设备出现故障时 ACE（HDE）车间实验室的有机废气。	无批复	2018.2（编制时间）	开展 2012 年 1 月批复的 ACE 涂料车间项目（津滨环容环保许可函[2012]1 号）二阶段建设内容及 PPG 涂料（天津）有限公司 ACE 涂料车间项目环境影响补充报告竣工环保验收	-	-	二阶段

---

根据《固定污染源排污许可证分类管理名录(2019年版)》(生态环境部令第11号),建设单位属于48 涂料、油墨、颜料及类似产品制造 264;单纯混合或者分装的涂料制造 2641,为简化管理,已于2020年7月获得排污许可证,编号为:91120116600534129N001Q。建设单位于2020.10.21和2021.7.28对排气筒数量进行了变更,于2022.2.28对固废排放情况及污染因子检测方法进行了变更。

验收项目于2021年7月26日至8月1日委托天津市圣奥环境监测中心进行噪声和废水验收监测;于2021年9月9日至9月10日委托天津市产品质量监督检测技术研究院对排气筒DA005和排气筒DA045非甲烷总烃进出口浓度进行检测;于2021年10月19日至10月20日委托天津市产品质量监督检测技术研究院对排气筒DA005和排气筒DA045出口废气浓度进行检测。

---

## 2 验收依据

### 2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- 《中华人民共和国环境保护法》(中华人民共和国主席令 2014 年第 9 号);
- 《建设项目环境保护管理条例》(中华人民共和国第 682 号令);
- 《中华人民共和国大气污染防治法》(中华人民共和国主席令[2015]第 31 号)(2018 年修正);
- 《中华人民共和国水污染防治法》(中华人民共和国主席令[2017]第 70 号);
- 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(中华人民共和国主席令[2020]第 43 号)(2020 年修正);
- 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(中华人民共和国主席令[1996]第 77 号)(2018 年修正);
- 《中华人民共和国土壤污染防治法》(中华人民共和国主席令[2018]第 8 号);
- 《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);
- 《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》(环办环评[2018]6 号, 2018 年 1 月)
- 《关于环评文件落实与排污许可制衔接具体要求的通知》(津环保便函[2018]22 号);
- 《国家危险废物名录(2021 年版)》(环境保护部令[2020]第 15 号);
- 生态环境部 2019 年第 11 号令《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》;
- 《天津市涉气工业污染源自动监控系统建设工作方案》(2019 年 9 月);

### 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 2018 年第 9 号公告);
- 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 制药》(环境保护部 2016 年 3 月 29 日发布)(HJ 792-2016)
- 《关于发布〈天津市污染源排放口规范化技术要求〉的通知》(津环保监

---

测[2007]57号)；

- 《关于下发〈天津市建设项目竣工环境保护验收监测技术要求〉的通知》(津环保监测[2002]234号)；
- 《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)。
- 《排污单位自行监测技术指南 化学合成类制药工业》(HJ 883-2017)

### 2.3 建设项目审批手续

- 天津市环境影响评价中心编制的《PPG 涂料(天津)有限公司 ACE 涂料车间项目环境影响报告书》2011.12；
- 天津市环境影响评价中心编制《PPG 涂料(天津)有限公司 ACE 环保设施项目环境影响报告表》2013.12；
- 天津市环境影响评价中心编制《PPG 涂料(天津)有限公司 ACE 涂料车间项目环境影响调整报告》2014.2；
- 天津市环境影响评价中心编制《PPG 涂料(天津)有限公司 ACE 涂料车间项目竣工环境保护(阶段性)验收监测报告》2015.5
- 天津市环境影响评价中心编制《PPG 涂料(天津)有限公司 ACE 环保设施项目环境影响补充分析报告》2015.11；
- 北京欣国环环境科技发展有限公司编制《PPG 涂料(天津)有限公司 ACE 涂料车间项目环境影响补充报告》2018.12；
- 天津市滨海新区环境保护和市容管理局《关于 PPG 涂料(天津)有限公司 ACE 涂料车间项目环境影响报告书的批复》(津滨环容环保许可函[2012]1号)；
- 天津经济技术开发区环境保护局《市开发区环保局关于 PPG 涂料(天津)有限公司 ACE 环保设施项目环境影响报告表的批复》(津开环评[2013]117号)；
- 环办环评函[2020]688 号《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单(试行)〉的通知》。

## 3 建设项目工程概况

### 3.1 地理位置及平面布置

本项目位于天津经济技术开发区黄海路 192 号, PPG 涂料(天津)有限公司

---

北临第八大街，西临黄海路，与黄海路相隔为统一工业有限公司和泰达津联热电公司，南临第七大街，与第七大街相隔为乐璟生活社区，东侧与天津天富软管工业公司和天津品嘉汽车有限公司相邻。项目地理位置图、周边环境示意图及厂区平面布置图见附图 1~3。

### 3.2 建设内容

本期验收项目建设内容为附属建筑实验室内的设备安装、实验室通往 RTO 废气处理装置的局部废气收集输送管路、建设 2 根 15m 高实验室内环境废气直排排气筒。ACE（HDE）项目废水排放情况计入本期内容。

实际建设内容为：

- 1、附属建筑实验室（二层、三层实验室）内的设备安装。
- 2、ACE（HDE）车间实验室研发产品及原辅材料
- 3、附属建筑实验室多处局部引风废气收集引入 ACE（HDE）生产车间 RTO 处理设备处理后通过一根 30m 高排气筒 DA005 排放；实验室整体排风进入一套活性炭处理设施处理后通过一个 22m 高排气筒 DA045 排放。
- 4、ACE（HDE）项目废水排放。

项目实际建设与环评阶段建设内容的对比情况如下表所示。

表 3-1 本项目实际建设内容与环评内容对比表

项目组成	环评阶段工程内容		实际建设情况	变动情况	
主体工程	建设附属建筑实验室（二层、三层实验室）内的设备安装。		建设附属建筑实验室（二层、三层实验室）内的设备安装。	与原环评一致	
原辅材料	油漆用量	二层 QC 实验室：溶剂型漆 4071kg/a	二层QC实验室：溶剂型漆4069kg/a	不变	油漆总用量与原环评基本一致
		三层技术实验室：溶剂型漆 2714.4 kg/a	三层技术实验室：溶剂型漆 2258kg/a 水性漆：456kg/a	①将部分溶剂型漆调整为水性漆；②总漆量基本不变	
生产设备	不同型号天平 12 台；膜厚仪 2 台；光泽仪 2 台；刮板细度计 4 台；不同型号色差仪 3 台；不同型号粘度杯 10 个；密度杯 2 个；KU-2 粘度计 1 个；电阻率表 2 个；电动搅拌 7 个；高速分散 4 个；烘箱 6 台；防爆烘箱 1 台；自动喷漆机 1 台；不同型号喷枪 11 个；静电喷枪 1 个，高静电喷枪 1 个；铅笔划痕试验仪 1 台；抗冲击仪 2 台；锥湾仪 1 台；实验用研磨机 1 台；喷丸机 1 台；摆杆硬度仪 1 台；高级流变仪 1 台；台式色差仪 1 台等。		不同型号天平 12 台；膜厚仪 2 台；光泽仪 2 台；刮板细度计 4 台；不同型号色差仪 3 台；不同型号粘度杯 10 个；密度杯 2 个；KU-2 粘度计 1 个；电阻率表 2 个；电动搅拌 7 个；高速分散 4 个；烘箱 6 台；防爆烘箱 1 台；自动喷漆机 1 台；不同型号喷枪 11 个；静电喷枪 1 个，高静电喷枪 1 个；铅笔划痕试验仪 1 台；抗冲击仪 2 台；锥湾仪 1 台；实验用研磨机 1 台；喷丸机 1 台；摆杆硬度仪 1 台；高级流变仪 1 台；台式色差仪 1 台等。	与原环评一致	
公用工程	燃气	天然气由市政天然气管网输送供给；主要用于 RTO 废气燃烧净化设备等。 RTO 废气燃烧净化设备依托现有设备。	天然气由市政天然气管网输送供给；主要用于 RTO 废气燃烧净化设备等。 RTO 废气燃烧净化设备依托现有设备。	与原环评一致	
	供电	依托现有市政供电，厂区内现有一台 1600kVA 变压器	依托现有市政供电，厂区内现有一台 1600kVA 变压器	与原环评一致	
劳动定员及工作制度	不新增员工，定员 20 人，厂内调配；二楼实验室 3 班，24 小时工作制；三楼实验 1 班，8 小时工作制；年工作 350 天。		不新增员工，定员 20 人，厂内调配；二层 QC 实验室 21 小时工作制，4 班 2 运转；三层技术实验室 1 班，8 小时工作制；年工作 350 天。	二层实验室工作时间减少	
环保工程	废气	喷漆、烘干废气、实验室区域的排风手臂和	喷漆、烘干废气、实验室区域的排风手臂和通	与原环评一致	

	通风橱排放的废气通过排风管道、排风机送至 ACE (HDE) 涂料车间项目建设的 RTO 废气处理系统中处理后, 经 30m 排气筒有组织排放;	风橱排放的废气通过排风管道、排风机送至 ACE (HDE) 涂料车间项目建设的 RTO 废气处理系统中处理后, 经 30m 排气筒 (DA005) 有组织排放;	
	二层、三层实验室整体排风废气经实验室整体换风后, 经 2 根新建 15m 高排气筒直接排放。	二层、三层实验室整体排风废气经实验室整体换风后, 经活性炭装置处理后经 1 根新建 22m 高排气筒 (DA045) 排放。 新建一根 22m 高的备用排气筒 (P <sub>备</sub> ), 用于事故状态下应急排放 ACE (HDE) 实验室的有机废气。	①实验室整体排风的排气管道由 2 根调整 1 根; ②增加一套活性炭吸附装置用于处理实验室整体排风; ③增加 1 根 22m 高的备用应急排气筒 (P <sub>备</sub> )。
	废水: 生活污水经污水管道收集后排入化粪池进行预处理之后排入天津经济技术开发区污水处理厂进一步处理。生产废水主要包括循环水系统的排污、实验室洗涤用水以及洗眼器用水等。其中循环水系统排污直接排放至市政污水管网。实验室内的洗涤水及洗眼器用水等少量被污染的废水经厂区污水处理站处理后排放至市政污水管网。	生活污水经污水管道收集后排入化粪池进行预处理之后排入天津经济技术开发区污水处理厂"进一步处理。生产废水主要包括循环水系统的排污、实验室洗涤用水、水性漆生产废水以及洗眼器用水等。其中循环水系统排污直接排放至市政污水管网。水性漆生产废水、实验室内的洗涤水及洗眼器用水等少量被污染的废水经厂区污水处理站处理后排放至市政污水管网。	ACE (HDE) 车间水性漆生产废水经厂区污水站处理后排放至市政污水管网
	噪声: 低噪声设备+墙体隔声	低噪声设备+墙体隔声	与原环评一致
	固废: 产生的固体废物、危险废物均依托原有厂区内一般固体废物暂存间、以及危废暂存间等设施暂存; 其管理纳入厂区管理制度	固废: 产生的固体废物、危险废物均依托原有厂区内一般固体废物暂存间、以及危废暂存间等设施暂存; 其管理纳入厂区管理制度	与原环评一致
以新带老措施*	RTO 装置只收集处理 ACE (HDE) 车间及其实验室所有局部引风废气, 处理后的尾气经 1 根 30m 排气筒有组织排放。	"以新带老" 收集处理 CEF 车间及其实验室的所有局部引风废气, 处理后的尾气经 1 根 30m 排气筒有组织排放。	/

注: "以新带老措施" 涉及内容已单独履行环保手续并已单独验收。

### 3.3 产品方案

实验室主要为 ACE（HDE）车间提供产品检测及开发的需要，不涉及产品方案。

### 3.4 主要原辅材料

本次验收涉及内容实际建设过程中，较原环评，实验室工艺不变。本项目环评阶段与实际建设后，原辅材料使用情况如下表所示：

表 3-2 主要实验材料对比表

序号	原辅料名称	环评阶段年用量	验收阶段折合年用量	对比情况
QC 实验室				
1	溶剂型金属面漆类	930kg	930kg	与原环评一致
2	溶剂型单色面漆类	1628kg	1628kg	与原环评一致
3	溶剂型清漆面漆类	387kg	387kg	与原环评一致
4	溶剂型中涂面漆类	1124kg	1124kg	与原环评一致
技术实验室				
5	溶剂型金属面漆类	136kg	119kg	与原环评基本一致
6	溶剂型单色面漆类	1384kg	1212kg	
7	溶剂型清漆面漆类	136kg	119kg	
8	溶剂型中涂面漆类	923kg	808kg	
9	水性面漆中涂漆	136kg	456kg	

综上，本项目建设前后溶剂型漆用量减少 321kg，水性漆用量增加 320kg，原辅材料总量基本未不变。

主要原辅材料化学性质一览表

本项目实际建设后，原辅材料化学组成与原环评一致，具体如下表所示：

表 3-3 主要原辅料化学成分一览表

实验室名称		喷漆房	烘房数量	油漆年用量 (kg)	甲苯		二甲苯		其他溶剂	
					原环占比%	验收阶段占比	原环占比%	验收阶段占比	原环占比%	验收阶段占比
ACE (HDE) 车间附属实验室	二层实验室	1	1	4069	5	5	5	5	60	60
	三层实验室	1	1	2579	5	5	5	5	60	60
				136	/	/	/	/	15	15

### 3.5 主要设备情况

本项目第二阶段验收和环评阶段相比，设备情况无变化，详见下表。

表 3-4 主要生产设备一览表

序号	设备名称	原环评阶段			实际建设过程			说明
		规格与型号	数量台(套)	备注	规格与型号	数量台(套)	备注	
1	天平	ML3002 最大 3100g 最小 0.5g 精度 0.01g	4	QC	ML3002 最大 3100g 最小 0.5g 精度 0.01g	4	QC	与环评一致
2	天平	MS204-S/最大 220g 最小 10mg 精度 0.1mg	1	QC	MS204-S/最大 220g 最小 10mg 精度 0.1mg	1	QC	
3	天平	最大 4100g	3	Tech	最大 4100g	3	Tech	
4	天平	最大 2100g	3	Tech	最大 2100g	3	Tech	
5	分析天平	精度 0.001mg	1	Tech	精度 0.001mg	1	Tech	
6	膜厚仪	mms-pc2	2	QC1 Tech1	mms-pc2	2	QC1 Tech1	
7	光泽仪	4446	2	QC1 Tech1	4446	2	QC1 Tech1	
8	刮板细度计	0-8 heg	4	QC2, Tech2	0-8 heg	4	QC2, Tech2	
9	秒表	TF PC960	4	QC2, Tech2	TF PC960	4	QC2, Tech2	
10	色差仪	Ci64-XRDN	2	QC1 , Tech1	Ci64-XRDN	2	QC1 , Tech1	
11	多角度色差仪	MA94	1	QC	MA94	1	QC	
12	粘度杯	ZAHN2#	2	QC1, Tech1	ZAHN2#	2	QC1, Tech1	
13	粘度杯	ZAHN3#	2	QC1, Tech1	ZAHN3#	2	QC1, Tech1	
14	粘度杯	ZAHN4#	2	QC1, Tech1	ZAHN4#	2	QC1, Tech1	
15	粘度杯	FORD#4	2	QC1, Tech1	FORD#4	2	QC1, Tech1	
16	粘度杯	Tu 4#	2	QC1, Tech1	Tu 4#	2	QC1, Tech1	
17	密度杯	WG-SS-83.2	2	QC1, Tech1	WG-SS-83.2	2	QC1, Tech1	
18	KU-2 粘度计	KU-2	1	QC	KU-2	1	QC	
19	电阻率表	Ransburg	2	QC1, Tech1	Ransburg	2	QC1, Tech1	
20	电动搅拌	KEUROSTAR 100	7	QC1, Tech6	KEUROSTAR 100	7	QC1, Tech6	
21	高速分散	ENC SFJ-400	4	Tech	ENC SFJ-400	4	Tech	

22	烘箱	UF55	6	QC2, Tech2	UF55	2	Tech2	较原环 评减少
23	防爆烘箱	BGX-198	1	固体份 测试	BGX-198	1	固体份测试	与原环 评一致
24	自动喷漆 机	311409	2	QC/Te ch	311409	2	QC/Tech	
25	喷枪	Devilbiss1.8 mm	3	QC	Devilbiss1.8mm	3	QC	
26	喷枪	Binks 95	7	QC1, Tech6	Binks 95	7	QC1, Tech6	
27	喷枪	W-101	1	QC	W-101	1	QC	
28	静电喷枪	Graco G40	1	Tech	Graco G40	1	Tech	
29	高压静电 喷枪	Graco XP60	1	Tech	Graco XP60	1	Tech	
30	铅笔划痕 试验仪	QHQA-A 型 (500克)	1	QC	QHQA-A 型(500 克)	1	QC	
31	抗冲击仪	BYK	2	Tech/Q C	BYK	2	Tech/QC	
32	锥湾仪	BYK	1	Tech	BYK	1	Tech	
33	实验用研 磨机	DYNO-Mill Multilab 0.3L	1	Tech	EMI 0.75L	1	Tech	与原环 评设备 型号 不同
34	喷丸机	PulsarIII-P	1	Tech	/	0	/	较原环 评减少
35	摆杆硬度 仪 (Persoz)	BYK 5859	1	Tech	BYK 5859	1	Tech	与原环 评一致
36	高级流变 仪	Anton Paar GmbH MCR302	1	QC	Anton Paar GmbH MCR302	2	QC1 Tech1	较原环 评增加
37	台式色差 仪	X-rite Ci7800	1	QC	X-rite Ci7800	1	QC	与原环 评一致
38	恒温水浴 箱	DK-8AD	1	QC	DK-8AD	1	QC	
39	光泽仪	BYK 4563	1	QC	BYK 4563	1	QC	
40	划圈法附 着力测试 仪	GB 1720	1	QC	GB 1720	1	QC	
41	震荡水浴 (冷浴降 温)	XT5520-D20 -R05C	1	QC	XT5520-D20-R 05C	1	QC	
42	烘箱	Memert UFS110 Plus	6	QC	Memert UFS110 Plus	6	QC	
43	水分仪	Mettler Toledo HX204	2	QC	Mettler Toledo HX204	2	QC	

44	裁板机	MEGA Electronics	1	QC	MEGA Electronics	1	QC	
45	湿膜色差仪	LCM	1	QC	LCM	1	QC	
46	粘度仪	CAP2000+	1	QC	CAP2000+	1	QC	
47	Ph 计	S220	1	QC	S220	1	QC	
48	显微镜	Nikon SMZ1000	1	QC	Nikon SMZ1000	1	QC	
49	雾影光泽仪	Rhopoint IQ206085	1	QC	Rhopoint IQ206085	1	QC	
50	电热恒温水槽	DK-8AD	1	Tech	/	0	/	较原环评减少
合计			103			98		

由上表可知，本项目主要设备总数较原环评减少，未新增产污设备，不属于重大变动。

### 3.6 水源及水平衡

ACE（HDE）实验室项目在原环评的基础上增加了水性漆的研发，同时相应减少了溶剂型漆的研发量。用水量略有增加。

#### 3.6.1 给水

本项目给水由天津经济技术开发区自来水管网供给，ACE（HDE）实验室项目在原环评的基础上增加了水性漆的研发，同时相应减少了溶剂型漆的研发量。水性漆研发与溶剂型漆研发过程中工艺、所用设备一致。水性漆研发仅在喷漆制板前后需要对样板进行清洗，清洗过程采用清水喷淋方式进行，在封闭设备内进行，可保证废水全部收集。

根据建设单位提供资料，ACE（HDE）实验室项目水性漆研发清洗工序新增用水量为 5t/a，较原环评用水量增加了 2.9%，不属于重大变动。

表 3-5 项目用水量

序号	装置名称	用水量 m <sup>3</sup> /d		对比情况
		环评阶段	验收阶段	
1	ACE (HDE) 涂料车间生产用水(循环冷却水)	0.96	0.96	较原环评增加
2	ACE (HDE) 涂料车间(洗眼器)	0.008	0.008	
3	车间附属楼(实验室)	0.48	0.494	

4	原料库（洗眼液）	0.008	0.008	
5	生活用水	2.64	2.64	
合计		4.096	4.11	

### 3.6.2 排水

该公司厂区原有排水系统为雨污分流制。雨水排入厂区内雨水管网；生活污水经污水管道收集后排入化粪池进行预处理之后排入天津经济技术开发区污水处理厂进一步处理。生产废水主要包括循环水系统的排污、实验室洗涤用水以及洗眼器用水等。其中循环水系统排污水主要为浓水排放，为清净下水，直接排放至市政污水管网。实验室内洗涤水及洗眼器用水等少量被污染的废水经厂区污水处理站处理后排放至市政污水管网。本项目废水排放情况如下表所示。

表 3-6 项目排水量一览表

序号	装置名称	排水量 m <sup>3</sup> /d		对比情况
		环评阶段	验收阶段	
1	ACE (HDE) 涂料车间生产用水（循环）	0.384	0.384	较原环评增加
2	ACE (HDE) 涂料车间（洗眼器）	0.008	0.008	
3	车间附属楼（实验室）	0.48	0.494	
4	原料库（洗眼液）	0.008	0.008	
5	生活用水	2.24	2.24	
合计		3.12	3.134	

本项目给排水平衡如下图所示：

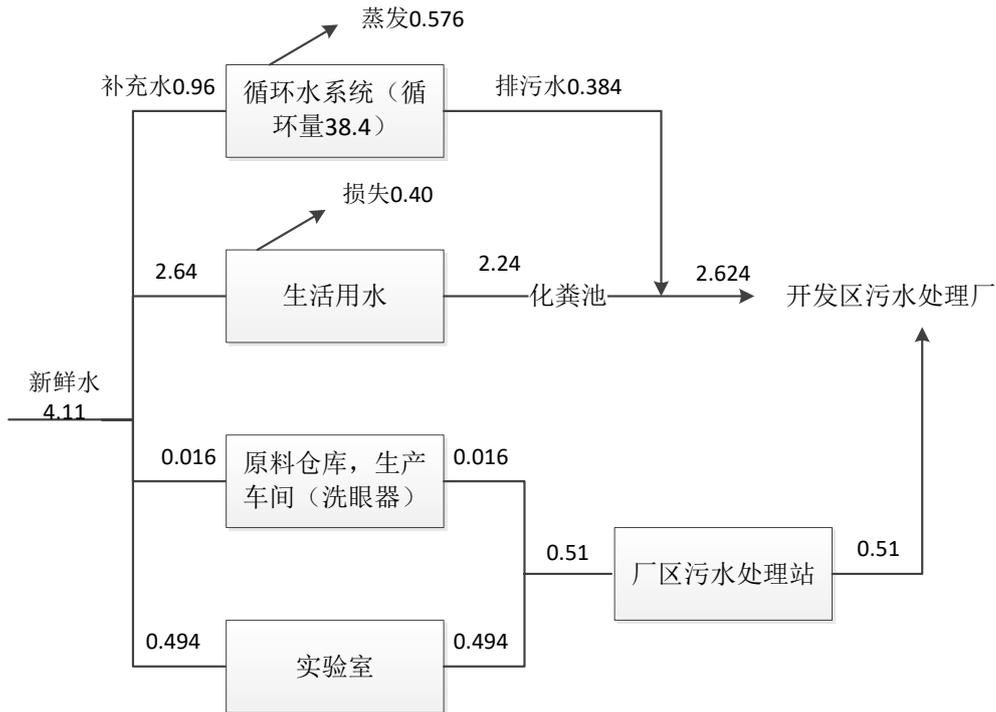


图 3-1 本项目水平衡图 (单位:  $\text{m}^3/\text{d}$ )

### 3.7 生产工艺

实验室主要为 ACE (HDE) 车间提供产品检测及开发的需要。

二层 QC 实验室主要进行检测流程, 三层技术实验室主要进行产品开发制样流程。本项目在原环评实验内容上增加了水性漆的产品开发制样流程。

二层、三层实验内容与原环评保持一致。

本次验收涉及内容其工艺流程如下图所示:

#### (1) 检测流程

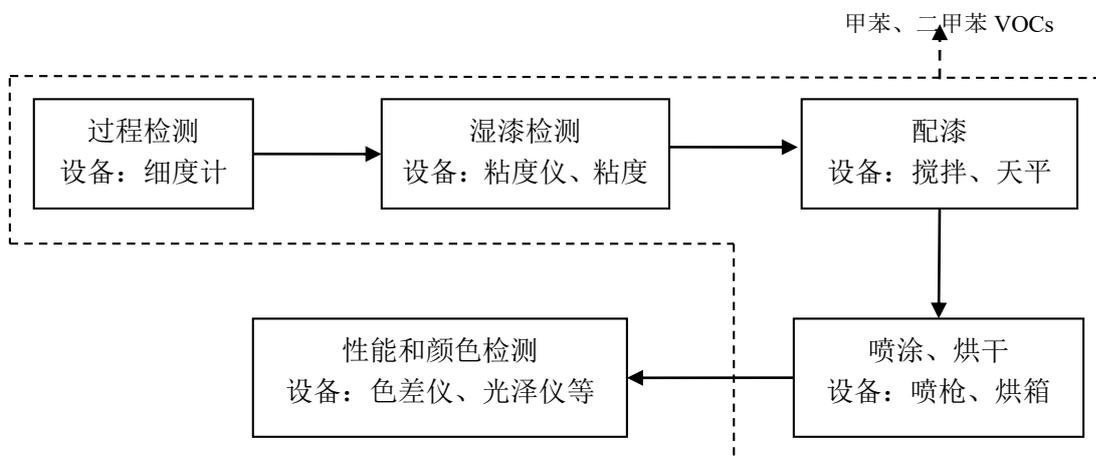


图 3-2 产品质量检测流程图

产品检测流程的描述如下：

1) 过程检测：

根据生产要求，对产品进行过程检测，主要包括细度，清洁度等，需要用到细度板，滤布，载玻片等，产品达到细度或清洁度要求后进行下一步操作，大约需要 5~10 分钟不等。

2) 湿漆检测：

根据所生产产品的不同，用不同的粘度杯或粘度仪检测粘度或外观，需要 5~10 分钟不等。

3) 配漆：

根据所生产产品的不同，根据生产单要求加入溶剂或固化剂进行配漆，用实验室天平准确加入所需物料，搅拌均匀后进行喷涂，大约需要 10 分钟。

4) 喷涂和烘烤：

用自动喷枪或手喷枪将配好的漆喷涂在样板上，根据生产单要求喷涂到所需要的膜厚，然后放入烘箱进行烘烤，用时约1个小时左右。

5) 性能和颜色检测：

烤干的板子需要进行性能检测和颜色检测，根据产品的不同，可能需要用到铅笔硬度计，膜厚仪，光泽仪，色差仪，附着力测试仪等，需要半小时到1小时左右。

产物节点分析：产品质量检测全过程中会产生有机废气G1。其中过程检测、湿漆检测、配漆在实验区或实验操作室内进行（操作台或通风橱内进行），喷涂和烘干工序在喷漆间、烘箱间内进行。其中过程检测、湿漆检测过程中用到的油漆量极少。

产品检测各环节中会产生一定的废弃漆渣S1、和油漆污染物S2。

(2) 产品开发制样流程

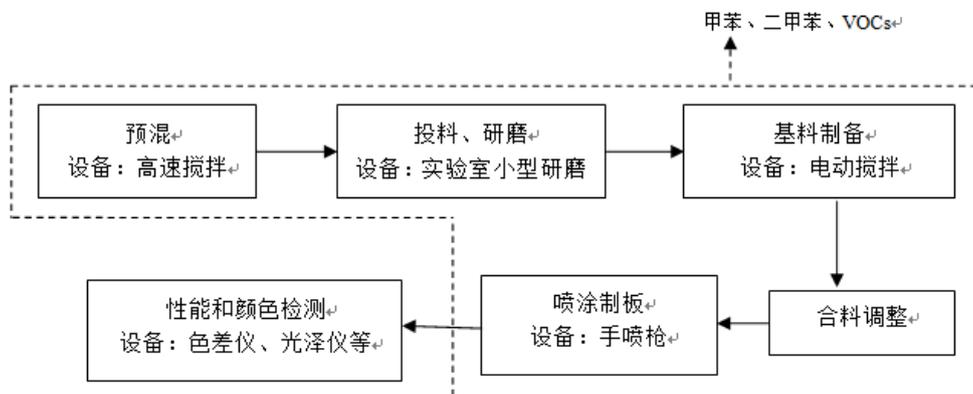


图 3-3 研发样品流程图

---

水性漆及溶剂型油漆产品开发制板流程基本一致，不同之处仅在于水性漆研发过程中在喷漆制板前后需要对样板进行清洗，清洗过程采用清水在清洗槽内进行，清洗后废水作为危废处理。

1) 预混（浆料准备）:

按配方设计根据所研制的产品不同类型，按配料单先将溶剂加入相应大小的混合容器中，然后将各种树脂、粉剂及其它助剂（液态）分批加入移动罐，同时开启高速搅拌机进行搅拌分散，大约搅拌 30-60 分钟。预混阶段粉剂投加量根据实验需求（少数实验根据需求需投加少量粉末料）将粉末料投加进混合的树脂及溶剂中，每批次约 10~20g，人工通过称量勺缓慢投加，粉尘产生量极少，不考虑该过程中起尘情况。

2) 投料、研磨（浆料准备）:

将第一步预混好的物料投入到实验用研磨设备，按要求研磨至合格的细度。预混后的物料为液态，因此研磨过程不产生粉尘。

3) 基料的制备（基料准备）

按配方设计要求，将树脂，溶剂，以及助剂在搅拌设备下混合均匀，大约搅拌 20-30 分钟。

4) 合料

将研磨合格部分的浆料与制备好的基料均匀混合，大约搅拌 30-60 分钟

5) 喷涂制板:

将制备好的样品提取 100-200g 在喷涂房喷涂测试板，测试板在烘箱中烘烤 30-40 分钟至漆膜完全固化。

6) 漆膜性能测试

将制备好的漆板按性能要求进行性能检测。

产物节点分析：产品质量检测全过程中会产生有机废气G1。其中预混、投料、研磨、基料制备及合料调整在实验区或实验操作室内进行（操作台或通风橱内进行），喷涂和烘干工序在喷漆间、烘箱间内进行。

产品检测各环节中会产生一定的废弃漆渣S1、和油漆污染物S2。

### 3.8 项目变动情况

本次验收实际建设情况与环评报告的建设内容相比，主要变化为：

1、ACE（HDE）实验室原环评拟建设内容：二层为QC实验室，三层为技术实验室；

---

二层实验室、三层实验室废气经收集后通过新建2根15m高排气筒直接排放。

2、本项目实施后调整为：二层为QC实验室，三层为技术实验室；二、三层实验室整体排风废气经收集后通过一套活性炭吸附设备处理后经1根22m高排气筒（DA045）排放；建设一根22m高的备用排气筒（P<sub>备</sub>），用于应急排放在RTO设备出现故障时ACE（HDE）车间实验室产生的有机废气；调整了员工生产制度；根据现有厂区内油漆的生产情况，三层技术实验室将部分溶剂型漆的研发更改为水性漆的研发。

本项目建设性质、规模、地点及生产工艺均未发生变化，依据环办环评函[2020]688号《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》，不属于重大变更。根据国环规环评[2017]4号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，本项目不涉及第八条中的9种不得通过环保验收的情况。

表 3-7 建设项目与重大变动清单对比表

类别	序号	《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）	本次验收内容建设情况	对比结果
性质	1	建设项目开发、使用功能发生变化的	本次验收内容二层为 QC 实验室，三层为技术实验室，功能未发生变化	无变动
规模	2	<p>①生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。</p> <p>②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。</p> <p>③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</p>	本次验收内容调整了员工生产制度；根据现有厂区内油漆的生产情况，三层技术实验室将部分溶剂型漆的研发更改为水性漆的研发。原辅材料种类、用量、暂存量均未发生变化	不属于重大变动
建设地点	3	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境保护距离范围变化且新增敏感点的	本次验收内容选址未变化，实验室位于附属建筑内二层、三层，与原环评一致	无变动
生产工艺	4	<p>（1）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：</p> <p>①新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）</p> <p>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</p> <p>③废水第一类污染物排放量增加的</p> <p>④其他污染物排放量增加 10% 及以上的</p> <p>（2）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>（1）本项目验收内容主要工艺为研发试验，与原环评相比未发生变化，减少了部分溶剂型漆的研发，相应增加了部分水性漆的研发；同时根据现有环保要求增加了一套活性炭吸附处理装置用于处理实验室整体排风废气，原辅材料种类未发生变化，不新增污染物排放；本项目新增 5t/a 样板清洗废水，不含第一类污染物</p> <p>（2）本项目物料的运输、装卸、贮存方式变化与原环评相比未发生变化</p>	不属于重大变动

环境保护措施	5	废气、废水污染防治措施变化，导致第4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	本项目新增一套活性炭装置用于处理实验室整体排风废气，污染防治措施得到强化，废水污染防治措施为依托厂区污水处理站进行处理后排入市政污水管网，未发生变化。	不属于重大变动
	6	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	本项目未新增废水排放口，废水为间接排放，无直排口。	无变动
	7	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	本项目未新增废气主要排放口，实验室整体排风的排气管道由由2根调整1根；增加1根22m高的备用应急排气筒（P <sub>备</sub> ）。	不属于重大变动
	8	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	噪声、土壤、地下水污染防治措施未发生变化	无变动
	9	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	本项目固体废物处置方式为委托有资质的单位进行处理，未发生变化	无变动
	10	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。	本项目风险防范措施未发生变化	无变动

表3-8 本项目建设与相关文件要求对比情况表

序号	《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）中不得提出验收合格意见的情况	本次验收内容建设情况	对比结果
1	未按环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的	本项目已按照环境影响报告书及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，并且环境保护设施与主体工程同时使用的	符合验收合格条件
2	污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的	经监测，本项目污染物排放符合国家和地方相关标准、环境影响报告书及其审批部门审批决定	符合验收合格条件
3	环境影响报告书（表）经批准后，该建设项目的性质、规模、地点、采用的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，建设单位未重新报批环境影响报告书（表）或者环境影响报告书（表）未经批准的	本项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺和防治污染、防止生态破坏的措施未发生重大变动	符合验收合格条件
4	建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的	本项目建设过程中未造成重大环境污染及重大生态破坏	符合验收合格条件

5	纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的	本项目排污许可管理已纳入全厂排污许可管理，完成了排污许可变更申请	符合验收合格条件
6	分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的	本项目分期建设、分期验收，各期环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力可以满足其相应主体工程需要	符合验收合格条件
7	建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的	建设单位未有因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚的情况	符合验收合格条件
8	验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的	本次验收报告依据实际监测情况，按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》进行编写，不存在重大缺项、遗漏，验收结论明确、合理	符合验收合格条件
9	其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的	本项目不涉及	符合验收合格条件

## 4 环境保护设施

### 4.1 污染物治理设施

#### 4.1.1 废气污染物及治理设施

本次验收范围内的废气产生及排放情况：主要为实验室局部引风废气及整体排风废气，处理及排放方式如下表所示。

表 4-1 废气污染物治理措施及排放

类别	污染源	主要污染物种类	治理措施	排放去向
有组织废气	实验室局部引风	TRVOC、非甲烷总烃、甲苯与二甲苯合计	RTO	1 根 30m 高排气筒 DA005 排放，设计风量为 130000m <sup>3</sup> /h，本项目所占风量为 57500m <sup>3</sup> /h。
	实验室整体排风	TRVOC、非甲烷总烃、甲苯与二甲苯合计	活性炭吸附	1 根 22m 高排气筒 DA045 排放，风量为 9900m <sup>3</sup> /h。

本项目废气处理设施及排污口规范化如下所示：

	
排气筒 DA045	排气筒 DA045 采样口
	
排气筒 DA005	排气筒 DA005 采样口



图 4-1 废气处理设施及排污口规范化

**应急旁路设置：**本项目的工艺废气排放出来后，通过三通管道与 RTO 管道及应急排放口相连，采用电磁阀控制系统进行自动控制，当 RTO 设施开启时，工艺废气通往 RTO 设施的阀门开启。RTO 设施关闭时，工艺废气通往 RTO 设施的阀门关闭。应急排放口电磁阀开关信号与开发区环保局联网。

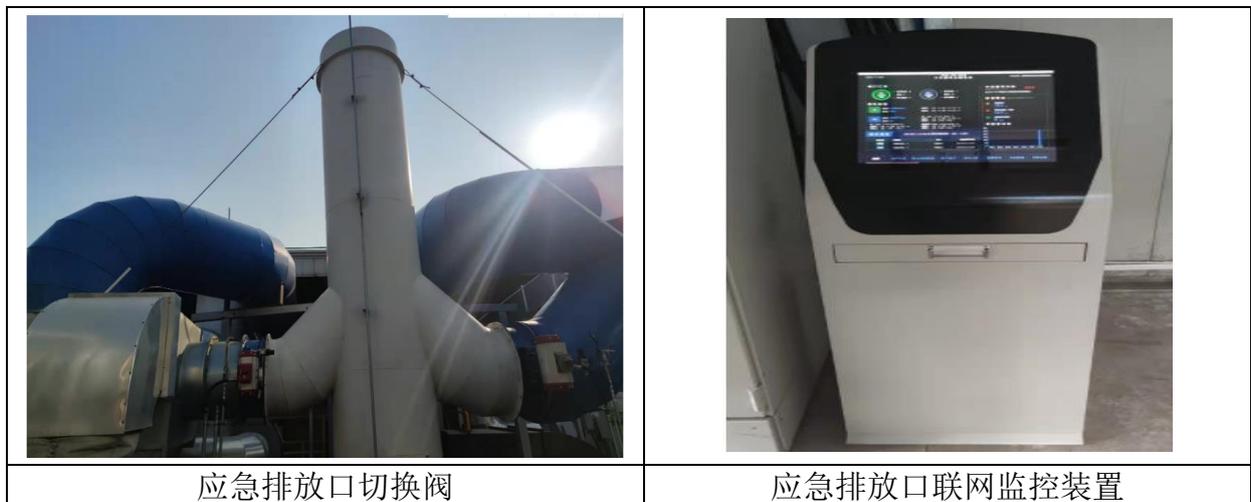


图 4-2 废气应急排放情况

#### 4.1.2 废水污染物及天津市产品质量监督检测技术研究院治理设施

本项目废水有生活污水和生产废水，各废水治理及排放情况详见下表

表 4-2 废水污染物治理措施及排放

污染物类别	产生位置（工序）	污染物种类	治理措施	最终去向
废水	生活污水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油类、石油类	化粪池沉淀	天津经济技术开发区污水处理厂
	循环水系统排浓水		/	
	原料库、生产车间（洗眼器）		依托厂区污水处理站处理，处理规模为30m <sup>3</sup> /d。	
	实验室用水			

本项目依托的污水处理站环保设施如下图所示。





图 4-3 本项目依托的污水站

现有污水处理站设计处理工艺流程如下：

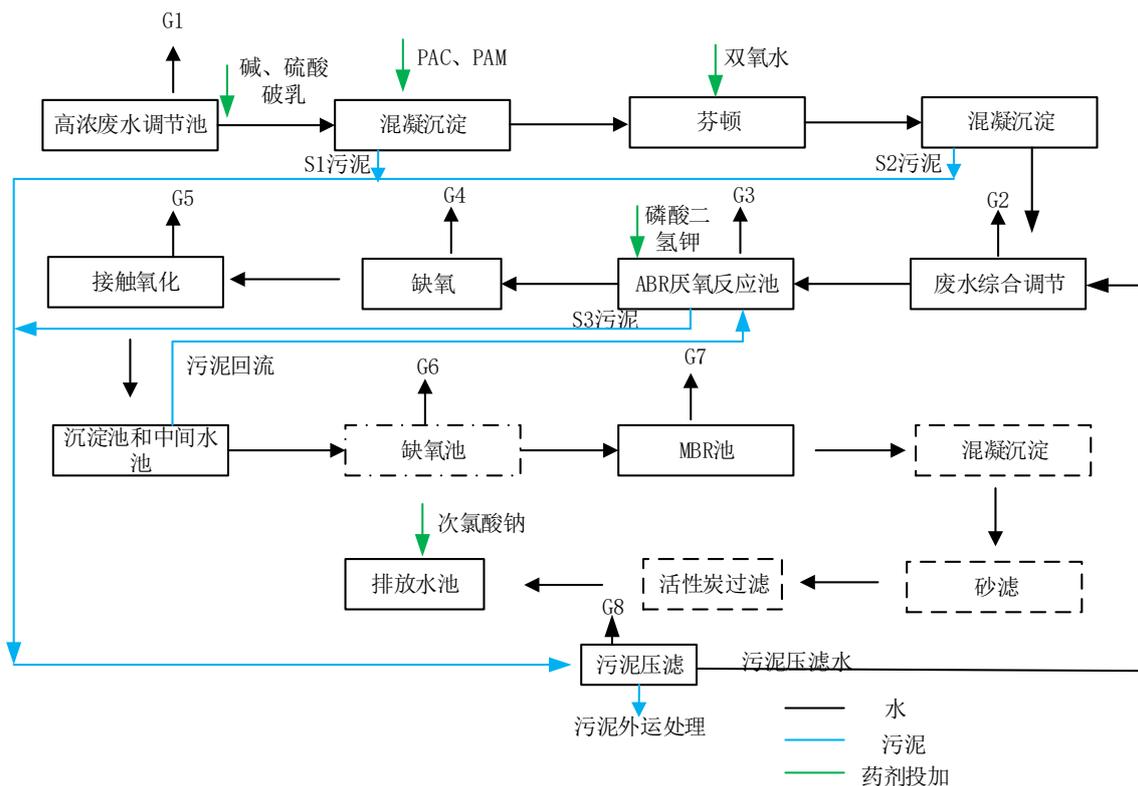


图4-4 厂区污水处理站工艺流程

### (1) 物化处理

在本单元中，废水首先收集至高浓废水调节池，在调节池内均值均量，由耐腐泵提升至混凝沉淀一体化废水处理设备，先投加碱和硫酸进行破乳除油，后添加絮凝剂和混凝剂进行初步的混凝沉淀处理，混凝沉淀后上清液进入后续 Fenton 反应器，进行进一步的高级氧化处理。沉淀下来的污泥由耐腐泵送至 1#板框压滤机进行板框压滤脱水，脱下的废水与前述上清液一起进入 Fenton 反应器，该过程会产生板框压滤后的污泥（S1），废水经过 Fenton 反应器后继续进入混凝沉淀池，沉淀的污泥送至 2#板框压滤机进行板框压滤脱水，该过程会产生污泥（S2）。板框压滤机运行过程中需要进行冲洗，冲洗水来自污水处理站出水。

Fenton 试剂由亚铁盐和  $H_2O_2$  两部分组成，亚铁盐中的亚铁离子与  $H_2O_2$  组成氧化体系，可以去除传统处理技术无法去除的难降解有机物。 $H_2O_2$  在亚铁离子的催化作用下产生  $\cdot OH$  和  $\cdot OH_2$  两种自由基，具有极强的氧化作用，可以将大部分有机物氧化成水、二氧化碳和盐类物质，从而降低污染物浓度，并提高废水可生化性。

根据实验结果，经过预处理处理单元，其 COD 去除率达到 80%，为后续生化处理提供保障。

---

根据设计单位提供资料，高浓度废水调节池的停留时间 12h，一级混凝水力停留时间 3h；Fenton 水力停留时间 3h；二级混凝水力停留时间 3h，改扩建前后水力停留时间不变。

## （2）生化处理

### ①ABR 反应器

经过混凝沉淀+Fenton 高级氧化处理后的上清液进入综合废水调节池，投加营养盐类物质并进行曝气，用以调节水质，提高水质可生化性及含氧量，并与回流液混合，混合后泵入 ABR 反应器。

根据本项目废水水质特点，将 ABR 反应器的反应控制在水解和酸化阶段，ABR 反应器运行中重点关注：① COD 含量较高，属于高有机负荷废水，需保证有机污染物与厌氧活性污泥的充分接触，提高处理效率；② 含有树脂等对微生物有较强抑制作用的物质，需要对微生物进行筛选、培养，进行微生物强化，以保持高的微生物活性和处理效率。根据实验数据，经过 ABR 反应器处理单元，废水可生化性有所提高。

### ②A/O 工艺

经过 ABR 反应器处理后，废水可生化性提高，自流至后续 A/O 系统。根据本项目水质特点，该 A/O 系统采用生物接触氧化技术进行生化好氧强化，进行废水中易生物降解有机污染物的绝大部分去除，COD 和氨氮得以很大程度去除，A/O 法好氧段需要进行曝气。经过 A/O 系统处理后的废水进入沉淀池进行静置沉淀，沉淀后的活性污泥经污泥回流泵回流至 ABR 厌氧反应器内继续参与废水处理。

A/O 单元的目的是通过好氧菌的作用，去除废水中的可生化性有机物，同时，池内悬挂高分子组合填料，为好氧微生物提供栖息场地，并通过微生物膜的作用，降解大部分难降解有机物，最大限度去除废水中的 COD。

### ③缺氧池+MBR 工艺

废水经过上述处理后进入沉淀池和中水池，本次改扩建减少沉淀和中水池的容积，增加缺氧池，更好的处理氨氮。进入缺氧池+MBR 反应池内继续参与废水处理。上清液提升至后续 MBR 反应器进行有机污染物的进一步降解和泥水分离。

在本系统中，缺氧池+MBR 的作用包括脱氮、深度降解难降解的有机物和泥水混合物的彻底分离，同时，也在整个生化系统中体现两级生化，更好的进行脱氮除磷处理。MBR 膜主要起泥水分离的作用，同时，通过控制高的污泥浓度，控制在 8000mg/L 作用，

---

通过大量微生物的作用，降解废水中的 COD、氨氮，SS，使之废水达标排放。MBR 运行 24h 时间后需要反冲洗，反冲洗水由污水处理站出水提供。

根据设计单位提供资料，改扩建前综合废水调节池的水力停留时间 24h，生化反应水力停留时间 17d，其中 ABR 反应器+ A/O 工艺水力停留时间 11d，二级缺氧及 MBR 工艺水力停留时间 6d；改扩建后各单元的水力停留时间减少 1/3 左右，综合废水调节池的水力停留时间 16h，生化反应水力停留时间 11d，其中 ABR 反应器+ A/O 工艺水力停留时间 7d，缺氧及 MBR 工艺水力停留时间 5d；

### （3）深度处理

深度处理单元采用混凝沉淀+砂滤+活性炭过滤处理技术，通过计量泵投加絮凝剂，并投加一定的次氯酸钠，保证脱氮的效果，同时具有消毒的作用，沉淀后的上清液通过石英砂过滤器和活性炭吸附罐，过滤后的出水储存于排放水池，经检测，各项指标合格，序批式一次性外排，从厂区 3#废水排放口排出。

### （4）污泥处理工艺

废水物化处理段共有二级混凝沉淀，生化污泥回流 ABR 厌氧反应器产生剩余污泥，污泥（S1、S2、S3）经过板框式压滤机（0.3MPa）后再使用高压水挤压（1.5MPa），经过处理后的污泥含水率约 65%，暂时按照危险废物进行管理，储存于厂区现有的危险废物暂存间，污泥压滤过程产生废水送废水综合调节池继续处理。改扩建完成后取消污泥浓缩池，直接进入压滤机压滤。

### （5）废气处理系统

本项目污水处理过程的废气污染源主要来自调节池、生化反应池和污泥压滤间等处理工序，主要成分是硫化氢、氨和臭气浓度，还有少量的 TRVOC、NMHC。根据建设单位提供设计资料，污水处理站所有的钢混池体采用 PP 板材、玻璃钢材质板材整体封闭，设置单独的压滤间整体换风，池体和污泥压滤间设置吸风管路、车间内、药剂储存间、电控间、值班室均设置废气收集管路，废气有效收集由引风系统通过管道把废气送至 1 套喷淋塔+UV 光氧催化+活性炭进行处理，净化后由 1 根 15m 高排气筒有组织排放。

## 4.1.3 噪声治理设施

本项目实际建设过程未增加强噪声源设备，噪声源与原环评一致。主要噪声源为风机，选用低噪设备和基础减振等措施。

表 4-3 噪声治理措施及排放

类别	产生车间（工艺）	产生工序（位置）	污染物种类	治理措施
噪声	露天	RTO 装置及活性炭装置风机	设备噪声	选用低噪声设备，基础减振

#### 4.1.4 固体废物治理措施

本项目第二阶段验收，验收内容不涉及一般固体废物及生活垃圾，产生的固体废物主要有废漆、油漆沾染物（废擦拭物、包装桶等）、废活性炭、清洗废液，依托现有危废暂存间（危废间已通过环保验收）。

危险废物暂存于危废暂存间，委托天津合佳威立雅环境服务有限公司处理处置。

本项目不改变原有实验室实验工艺，因此项目固体废物的种类及产生量与原环评相比不会发生变化。本项目第二阶段验收固体废物产生及处理情况详见下表 4-4。

表 4-4 本项目第二阶段验收和环评阶段固体废物治理措施及排放对比表

类别性质	污染物种类	危废编码 <sup>[1]</sup>	环评阶段产生量 t/a	本阶段产生量 t/a	暂存场所	排放去向
危险废物	废漆	HW12 264-011-12	10.57	10.57	依托厂区危废暂存间	定期交天津合佳威立雅环境服务有限公司
	油漆沾染废物	HW49 900-041-49	17.95	17.95		
	废活性炭	HW49 900-041-49	6	6		
	废清洗液（油漆废水）	HW12 264-011-12	3.5	3.5		

注：危险废物类别和代码已根据《国家危险废物名录（2021年版）》进行了更新。

本项目危险废物暂存依托厂内现有危废暂存间。公司现有危废暂存间总面积 336m<sup>2</sup>，已按照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）及其修改清单、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）进行相应的设置；已按照相关法律法规要求设置环保标识牌。已建立本项目危险废物排放的相应的监督管理档案，内容包括暂存的主要污染物种类、数量、转运情况及日常现场监督检查记录等有关资料和记录。

本项目相较于原环评新增危险废物废活性炭以及废清洗剂、废油漆桶均通过增加厂区内危废暂存间转运频次存储，综上现有危险废物贮存场所（设施）的能力可以满足暂存要求。

本项目依托固体废物暂存间如下图所示：



图 4-5 本项目依托的危险废物暂存场所

危废转移联单统计详见下图 4-6。



图 4-6 危险废物转移联单统计

## 4.2 其他环境保护措施

### 4.2.1 环境风险防范措施

根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）等有关规定，PPG涂料（天津）有限公司编制《PPG涂料（天津）有限公司突发环境事件应急预案》，预案已包含本项目建设内容。该预案已于2022年1月18日在天津经济技术开发区环境保护局进行备案，备案编号为120116-KF-2022-016-M。公司每年组织应急演练，提高工厂应对突发环境事件的能力。

厂区已采取的风险防范措施：

- ①建设单位已在危险单元处设置视频监控摄像头，可随时对现场进行监控。
- ②建设单位已建立相关巡检制度，可及时发现泄漏、火灾次生环境事故的发生。
- ③建设单位应在本项目新增的储存间设置相应的应急物资，以便在泄漏、火灾等次生突发环境事故的第一时间内进行应急处置。

④对储存的容器应设置明显的标识及警示牌，对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记；对储存化学品的容器，应经有关检验部门定期检验合格后，才能使用；凡储存、使用危险化学品的岗位，都应配置合格的防毒器材、消防器材，并确保其处于完好状态。

④建设单位应在本项目新增的存储间内设置防流散托盘，地面进行防渗漏处理。现有危废暂存间内地面已进行防腐防渗处理，危废暂存间内设有约 1m<sup>3</sup> 的废液收集井，此废液收集井位于危废间内地势最低点，泄漏液体可自流至废液收集井内，不会流出暂存间。

厂内区雨水排口均已设置截止阀，且设有 2 座事故水池，消防废水可经雨水管网收集至事故水池内。

本阶段验收内容不涉及生产工艺、原材料储运情况等部分变化。综上，本次不增加全厂的环境风险。在落实一系列事故防范措施，制定完备的环境风险应急预案和应急组织结构，保证事故防范措施等的前提下，厂区内发生风险事故的可能性是比较低的。厂区环境风险程度属于可接受范围。

#### 4.2.2 规范化排放口、监测设施及在线监测装置

本项目第二阶段验收依托的 DA005 排气筒及新建的 DA045 排气筒均按照环评和批复要求，设置了环保标识牌，注明了排放的污染物，设置了采样口，废气排污口规范化照片见图 4-1，废水排口规范化依托现有，废水排污口规范化照片见图 4-2。

PPG涂料（天津）有限公司在DA005排放口设置了线监测设备，可实时监控非甲烷总烃排放情况，在线监测设备见下图：



图4-7 厂区DA005排气筒在线监测设施照片

### 4.2.3 重污染天气应急措施

企业制定了重污染天气应急响应操作方案并在产区设置“一厂一策”公示牌，设置情况如下。

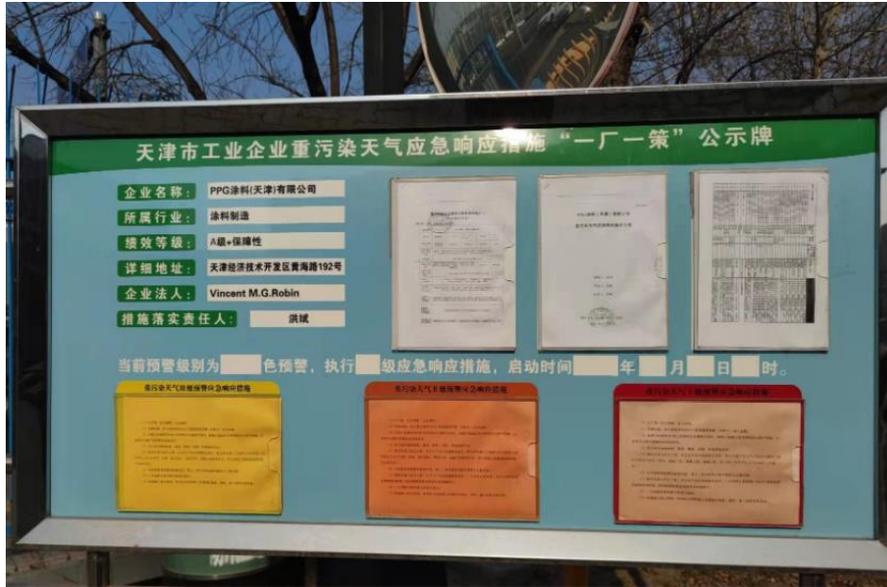


图4-8 “一厂一策”公示牌设置情况示意图

## 4.3 环保设施投资和“三同时”落实情况

### 4.3.1 环保设施投资

本项目原环评中总投资为 8352 万元，环保投资总额为 2810 万元，约占总投资的 33.6%。ACE（HDE）项目第一阶段实际总投资 6325 万元，其中环保投资 2560 万元；第二阶段实际总投资 2000 万元，其中环保投资为 170 万元。实际环保投资占实际总投资比例的 8.5%。相对于原环评（含调整报告与补充分析报告），总投资与原环评一致，由于依托现有 RTO 装置，节约了环保投资。本阶段环保投资明细见下表 4-6。

表 4-6 本项目实际环保投资明细

序号	项目	环评阶段环保投资	实际建设环保投资
1	整体排风废气治理措施（活性炭吸附装置）	50	50
2	依托 RTO 废气治理	100	20
3	设备消声减振措施	30	30
4	固体废物暂存设施维护	20	20
5	风险防范措施	30	30
6	设备安装阶段噪声、固废防治	20	20
	总计	250	170

### 4.3.2 “三同时”落实情况

本项目的建设履行了环境影响审批手续，根据环境影响评价和天津经济技术开发区生态环境局要求，按照初步设计环保篇进行了环保设施的建设，做到了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。项目环保投资验收落实情况如下表所示：

表 4-7 环保投资验收落实情况一览表

序号	类别	治理对象	环保设施名称	数量	环保投资(万元)		验收要求	落实情况
					环评阶段	验收阶段		
1	废气	局部引风废气	依托现有 RTO 废气治理设施，新增废气排放管路建设	0	100	20 (实验室废气收集、管道建设)	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020) 《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)	依托原有环保设施，已落实
		整体排风废气	活性炭吸附装置	1	50	50	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020) 《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)	已落实
2	噪声	设备噪声	设备消声减振措施	—	30	30	GB123264—2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准要求	已落实
3	危废处置费	固体废物	——	—	20	20	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单(公告 2013 年第 36 号，环境保护部，2013 年 6 月 8 日发布)、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ 2025-2012)相关规定。	已落实
4	风险防范	环境风险	——	—	30	30	——	已落实
5	施工阶段噪声、固废防治	施工阶段固废及噪声	——	—	20	20	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)	已落实
总计					250	170	/	

---

本项目各项环保设施已落实，依托现有 RTO 装置处理实验室局部引风废气，仅进行必要的风管建设，节约了环保投资。依托 RTO 设备及排气筒均已单独履行环保手续并已验收取得验收批复（津开环验[2016]5号）。

本项目的建设履行了环境影响评价手续，并建设了配套环境保护设施，落实了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“三同时”要求。

## 5 环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定

### 5.1 环境影响报告书主要结论与建议

#### 5.1.1 污染物排放及治理措施

##### (1) 废气污染物排放及治理措施

本项目实验室局部引风废气经 RTO 装置处理后经 1 根 30m 高排气筒 DA005 排放；实验室整体排风废气经“活性炭吸附”装置处理后经 1 根 22m 高排气筒 DA045 排放。

##### (2) 废水污染物排放及治理措施

本项目生活污水经化粪池沉淀后排入天津经济技术开发区污水处理厂；循环水系统排浓水直接排入天津经济技术开发区污水处理厂；原料库、生产车间（洗眼器）废水以及实验室废水依托厂区污水处理站处理后排入天津经济技术开发区污水处理厂。

##### (3) 噪声排放及治理措施

本项目噪声源为环保设备风机，废气处理装置风机和 RTO 装置位于室外。本项目主要采取选用低噪声设备，在风机进出口风管安装软连接，在设备机体安装减震底座、减振垫或减振器等，减少震动和噪声传播，经预测，本项目项目东侧厂界监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB123264-2008）中 3 类标准，西、南、北侧厂界监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB123264-2008）中 4a 类标准。

##### (4) 固体废物处理处置措施

本阶段验收内容不涉及一般固体废物及生活垃圾，产生的危险废物主要有废漆、油漆沾染物（废擦拭物、包装桶等）、废活性炭、清洗废液，依托现有危废暂存间暂存（危废间已通过环保验收）。定期交天津合佳威立雅环境服务有限公司进行处理。

#### 5.1.2 环境影响分析结论

##### (1) 运营期环境空气影响分析

本项目 DA005 排气筒中 TRVOC 的排放速率和浓度分别为 0.3095kg/h 和 2.381mg/m<sup>3</sup>，甲苯的排放速率和排放浓度分别为 0.0450kg/h 和 0.346mg/m<sup>3</sup>，二甲苯的排放速率和排放浓度分别为 0.0480kg/h 和 0.369mg/m<sup>3</sup>，甲苯与二甲苯合计的排放速率和排放浓度分别为 0.0930kg/h 和 0.715mg/m<sup>3</sup>；本项目 DA045 排气筒中 TRVOC 的排放速率和浓度分别为 0.122kg/h 和 12.3mg/m<sup>3</sup>，甲苯的排放速率和排放浓度分别为 0.0065kg/h 和 0.657mg/m<sup>3</sup>，二甲苯的排放速率和排放浓度分别为 0.009kg/h 和 0.906mg/m<sup>3</sup>，甲苯与二甲苯合计的排

---

放速率和排放浓度分别为 0.0155kg/h 和 1.563mg/m<sup>3</sup>。各污染因子排放速率及排放浓度均可以满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）涂料、油墨及胶粘剂行业限值要求。

本项目排气筒排放的甲苯、二甲苯的最大落地浓度叠加值均远低于其嗅阈浓度。因此，预计本项目建成后排放的有机废气基本不会对周边环境造成异味影响。

#### （2）运营期废水环境影响分析

厂区原有排水系统为雨污分流制。雨水排入厂区内雨水管网；生活污水经污水管道收集后排入化粪池进行预处理之后排入天津经济技术开发区污水处理厂"进一步处理。生产废水主要包括循环水系统的排污、实验室洗涤用水以及洗眼器用水等。其中循环水系统排污直接排放至市政污水管网。实验室内的洗涤水及洗眼器用水等少量被污染的废水经厂区污水处理站处理后排放至市政污水管网。

ACE（HDE）车间项目废水总排放量约为 3.134m<sup>3</sup>/d，主要污染因子为 SS、BOD<sub>5</sub>、COD<sub>Cr</sub>、氨氮、总氮、总磷、石油类、动植物油。经预测，本项目废水总排口各污染因子指标均低于 DB12/356-2018《污水综合排放标准》三级标准限值。

#### （3）运营期噪声环境影响分析

本项目主要噪声源为 9 台风机在运行时产生的噪声，投产后主要噪声源在经距离衰减及减震隔声后，东侧厂界噪声昼、夜间噪声叠加值均低于 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准限值，北侧、西侧、南侧厂界，昼间、夜间噪声叠加值均低于 GB3096-2008《声环境质量标准》4a 类标准限值，厂界噪声可实现达标排放。

#### （4）运营期固体废物处置可行性分析

本项目产生的固体废物为危险废物。废漆、油漆沾染废物、废活性炭、废清洗液（油漆废水），暂存于危险废物暂存间中，委托具有危险废物处理资质的单位统一处理，固体废物处置去向明确，不会产生二次污染。

#### （5）环境风险

本阶段验收内容不涉及生产工艺、原材料储运情况等部分变化。综上，本次不增加全厂的环境风险。在落实一系列事故防范措施，制定完备的环境风险应急预案和应急组织结构，保证事故防范措施等的前提下，厂区内发生风险事故的可能性是比较低的。厂区环境风险程度属于可接受范围。

该公司已按照《天津市企业突发环境事件应急预案编制导则（企业版）》的规定和

---

要求制定了企业应急预案，并在天津经济开发区环境保护局进行备案（备案编号为120116-KF-2022-016-M.）。

### 5.1.3 评价结论

项目建设内容符合国家产业政策要求，本项目在严格落实本评价提出的各项污染防治措施的基础上，不会对周边的环境空气、噪声、水环境造成不利影响，固体废物不会产生二次污染，风险程度在可接受范围内。

综上所述，从环境保护方面评价，本项目建设具有环境可行性。

### 5.2 审批部门审批决定

根据天津市滨海新区环境保护和市容管理局《关于 PPG 涂料（天津）有限公司 ACE 涂料车间项目环境影响报告书的批复》（津滨环容环保许可函（2012）1 号），审批意见如下：

（一）同意该项目建设。项目拟投资 600 万美元在现有厂区预留地内进行 ACE 涂料车间的建设。厂区位于天津经济技术开发区,北临第八大街，西临黄海路,南临第七大街，东侧相邻的是天富软管、日本福助等公司。项目主要建设涂料生产车间 1 座（内设涂料生产线），年产农机涂料（ACE）4 万吨，辅助工程新建原料仓库 1 座，公用工程依托厂内现有设施；环保工程新建除尘、有机废气处理装置等，其他依托现有设施。项目环保投资 320 万人民币,占总投资的 8%。

（二）在项目运营过程中应对照报告书认真落实各项污染防治措施，并重点做好以下工作：

（1）加强施工期环境管理，严格落实对施工扬尘、污水、噪声、固体废物等的各项污染防治措施,避免对周围环境产生不良影响。

（2）粉状原料上料过程中产生的粉尘经收集处理后由一根 15 米高排气筒达标排放；涂料生产过程中产生的含有甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、异味的废气经收集、净化处理后由 2 根 15 米高排气筒达标排放；实验楼质检实验间产生的有机废气经收集、净化处理后由 4 根 15 米高排气筒达标排放；车间内无组织排放的粉尘、甲苯、二甲苯、非甲烷总经、异味等废气在车间排放口经收集后由 2 根 15 米高排气筒达标排放。

（3）采取以新带老措施，对原有生产车间产生的含有甲苯、二甲苯、非甲烷总经、异味的废气收集、净化处理后由不低于 15 米高排气筒达标排放。

（4）冷却循环系统排污水及生活污水等经处理后达标排入天津经济技术开发区污

---

水处理厂。

(5) 对泵、搅拌机、研磨机等噪声源应选用低噪声设备,合理布局,并采用建筑隔声、消声、减振等措施,确保厂界噪声达标。

(6) 对产生的除尘系统粉尘、废过滤袋、实验室废物、废包装物、实验室废水、洗眼器废水等危险废物应分类妥善贮存在符合国家规范要求的暂存室内,并委托有资质单位进行处理、处置。

(7) 应加强对环境风险的防治工作,强化管理,制定应急预案,落实事故防范及应急处理措施,防止发生环境事故和次生环境事故。事故废水应妥善收集,全部排入污水处理站处理后达标排入天津经济技术开发区污水处理厂。

(8) 应严格按照市环保局《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》(津环保监理[2002]71号)、《关于发布<天津市污染源排放口规范化技术要求>的通知》(津环保监测[2007]57号),落实排污口规范化有关要求。

(9) 应建立环境保护管理机构,加强生产管理,落实监测计划。

(三) 该项目主要污染物排放总量由天津经济技术开发区环保局平衡解决,并控制在下列范围内:工业粉尘 0.21 吨/年;水污染物总量纳入开发区污水处理厂总量指标中:化学需氧量 1.93 吨/年,氨氮 0.04 吨/年;特征污染物:甲苯 0.45 吨/年,二甲苯 0.36 吨/年。

(四) 本项目应执行以下环境标准:

(1) 《环境空气质量标准》(GB3095-1996)二级标准;

(2) 《工业企业设计卫生标准》(TJ-36-79);

(3) 《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类;

(4) 《污水综合排放标准》(DB12/356-2008)三级;

(5) 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级;

(6) 《恶臭污染物排放标准》(DB12/-59-95);

(7) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类;

(8) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001);

(9) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)

(10) 《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-90)。

**津开环评〔2013〕117号批复内容:**

(一) 同意在开发区所选地址(南海路 192 号, PPG 涂料公司厂区内) 建设“ACE 环保设施”项目。建设内容为将 ACE 涂料车间液体有机物料加料和生产过程溶剂挥发产生的有机废气以及附属实验室产生的有机废气,被局部引风设施收集汇总后,将原拟经 6 台“吸附催化氧化+催化脱附净化”系统处理方案,改造为经 1 套蓄热式焚化炉处理,处理后经 1 根 30m 高排气筒排放。其净化后废气中 VOCs 排放标准参照执行广东省地方标准《表面涂装(汽车制造业)挥发性有机化合物排放标准》(DB44/816-2010)II 时段限值,待天津市地标或国家标准颁布总 VOCs 标准后再执行相应标准要求。

(二) 你公司在挥发性有机物治理项目实际建设过程中,原生产规模、生产工艺、产品内容均保持不变,污染物及排放总量均不增加。

(三) 其他环境管理要求仍按《关于 PPG 涂料(天津)有限公司 ACE 涂料车间项目环境影响报告书的批复》(津滨环容环保许可函〔2012〕1 号文件执行。

(四) 根据《天津市建设项目环境保护管理办法》和《建设项目竣工环境保护验收管理办法》,该项目应落实“三同时”要求并于试生产之日起 3 个月内,报我局履行环境保护设施竣工验收手续。

对照环评批复的要求,本项目环保措施落实情况见下表。

表 5-1 本项目环评批复要求及落实情况对照表

	环评批复应当落实的内容	实际情况	落实情况
建设内容	项目拟投资 600 万美元在现有厂区预留地内进行 ACE 涂料车间的建设。厂区位于天津经济技术开发区,北临第八大街,西临黄海路,南临第七大街,东侧相邻的是天富软管、日本福助等公司。项目主要建设涂料生产车间 1 座(内设涂料生产线),年产农机涂料(ACE)4 万吨,辅助工程新建原料仓库 1 座,公用工程依托厂内现有设施;环保工程新建除尘、有机废气处理装置等,其他依托现有设施。项目环保投资 320 万人民币,占总投资的 8%。	项目分两阶段进行建设,第一阶段已经完成并已通过验收;第二阶段(本阶段)建设内容通过调整报告和补充分析报告对原环评进行了部分调整(非重大变更),主要变更内容为:实验室增加了水性漆的研发;相应减少了溶剂型漆的研发实验;“实验室局部引风废气全部收集引入 RTO 处理,同时建设一根 22m 高的备用排气筒(P <sub>备</sub> ),用于排放在 RTO 设备故障时 ACE(HDE)车间实验室的有机废气;实验室整体排风由 2 根 15 高排气筒排放”调整为“新增一套活性炭处理设施,用于处理实验室整体排风废气,经处理后的废气经 1 根 22m 高排气筒排放”。	已根据环评批复及各期调整报告、补充分析报告进行落实

废气	<p>本阶段涉及内容：实验室产生的有机废气,被局部引风设施收集汇总后,经1套蓄热式焚化炉处理,处理后经1根30m高排气筒排放。其净化后废气中VOCs排放标准参照执行广东省地方标准《表面涂装(汽车制造业)挥发性有机化合物排放标准》(DB44/816-2010)II时段限值,待天津市地标或国家标准颁布总VOCs标准后再执行相应标准要求。实验室整体引风系统由2根15高排气筒排放。异味执行《恶臭污染物排放标准》(DB12/-59-95)。</p>	<p>通过调整报告和补充分析报告对原环评进行了部分调整(非重大变动),调整后的实际建设内容与调整报告一致:①实验室产生的有机废气,被局部引风设施收集汇总后,经1套蓄热式焚化炉处理,处理后经1根30m高排气筒排放。同时建设一根22m高的备用排气筒(P<sub>备</sub>),用于排在RTO设备故障时ACE(HDE)车间实验室的有机废气。净化后废气中TRVOC、非甲烷总烃、甲苯与二甲苯合计执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)涂料、油墨及胶粘剂行业限值,臭气浓度应执行《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)限值②新增一套活性炭处理设施,用于处理实验室整体排风废气,经处理后的废气经1根22m高排气筒排放。净化后废气中TRVOC、非甲烷总烃、甲苯与二甲苯合计执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)涂料、油墨及胶粘剂行业限值,臭气浓度应执行《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)限值。</p>	<p>已根据环评批复及各期调整报告、补充分析报告进行落实</p>
污水	<p>冷却循环系统排污水及生活污水等经处理后达标排入天津经济技术开发区污水处理厂。污水总排口废水水质执行《污水综合排放标准》(DB12/356-2008)三级标准。</p>	<p>通过调整报告和补充分析报告对原环评进行了部分调整(非重大变更),调整后的实际建设内容与调整报告一致:生活污水经污水管道收集后排入化粪池进行预处理之后排入天津经济技术开发区污水处理厂"进一步处理。生产废水主要包括循环水系统的排污、实验室洗涤用水以及洗眼器用水等。其中循环水系统排污直接排放至市政污水管网。实验室内洗涤水及洗眼器用</p>	<p>已根据环评批复及各期调整报告、补充分析报告进行落实</p>

		水等少量被污染的废水经厂区污水处理站处理后排放至市政污水管网。污水总排口废水水质执行《污水综合排放标准》(DB12/356-2018) 三级标准。	
噪声	该项目厂界噪声应执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类	本项目应选用低噪声设备,并采取隔声减噪等措施,确保厂界噪声达标排放。厂界四侧噪声监测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB123264-2008) 3类标准	已落实
固体废物	危险废物应分类妥善贮存在符合国家规范要求的暂存室内,并委托有资质单位进行处理、处置。	本次验收阶段仅涉及危险废物,包括废漆、油漆沾染废物、废活性炭、废清洗液(油漆废水),危险废物依托现有危废间暂存,定期交由天津合佳威立雅环境服务有限公司及天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司处理。	已落实
总量	本项目涉及污染物批复总量为:化学需氧量 1.93 吨/年,氨氮 0.04 吨/年;特征污染物:甲苯 0.45 吨/年,二甲苯 0.36 吨/年。根据津开环验[2016]5号,该项目 VOCs 核定排放量 1.39t/a。	根据监测数据计算:本项目化学需氧量排放总量为 0.07t/a,氨氮排放总量为 0.03t/a,甲苯与二甲苯合计排放总量为 0.176t/a, VOCs 排放总量为 1.176t/a。	已落实

与原环评结论和环评批文要求核对后可知,本次实际建设性质、产品生产规模、工艺均未发生变化。ACE(HDE)车间项目通过调整报告与补充分析报告对环保措施等进行了部分调整,依据环办环评函[2020]688号《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单(试行)>的通知》,不属于重大变更。根据国环规环评[2017]4号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》,本项目不涉及第八条中的9种不得通过环保验收的情况。

## 6 验收执行标准

### 6.1 废气验收执行标准

本次验收涉及的实验区或实验操作室内的有机废气、喷漆废气、烘干炉废气、实验室整体排风废气，主要污染因子为 TRVOC、非甲烷总、甲苯、二甲苯、臭气浓度。

原环评 VOCs、甲苯、二甲苯执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)；TRVOC、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯校核标准为《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020) 涂料、油墨及胶粘剂行业。

原环评臭气浓度执行标准为《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-95)；校核标准为《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)。

本项目废气污染物排放标准执行情况详见下表 6-1。

表 6-1 废气污染物排放控制标准

监测点位	污染因子	最高允许排放速率 kg/h	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	标准		排气筒高度
				原环评标准	校核标准	
排气筒 DA005	TRVOC	8.9	60	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014) 涂料、油墨及胶粘剂行业	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020) 涂料、油墨及胶粘剂行业	30m
	非甲烷总烃	7.4	50			
	甲苯与二甲苯合计	6	30			
	臭气浓度	/	1000	《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-95)	《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)	
排气筒 DA045	TRVOC	3.923	60	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014) 涂料、油墨及胶粘剂行业	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020) 涂料、油墨及胶粘剂行业	22m
	非甲烷总烃	3.213	50			
	甲苯与二甲苯合计	2.603	30			
	臭气浓度	/	1000	《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2095)	《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)	

本项目不涉及无组织排放。

### 6.2 废水验收执行标准

原环评生活污水执行《污水综合排放标准》(DB12/356-2008) 三级标准限值要求；校核标准为《污水综合排放标准》(DB12/356-2018) 三级标准限值要求，详见下表。

表 6-2 废水排放标准及限值 单位: mg/L (除 pH)

污染物	原环评报告标准	校核标准	备注
	DB12/356-2008	DB12/356-2018	
pH 值	6~9	6~9	不变
SS	400	400	不变
CODcr	500	500	不变
BOD <sub>5</sub>	300	300	不变
氨氮	35	45	变大
总氮	/	70	新增因子
总磷	3	8	变大
动植物油类	20	100	变大

### 6.3 厂界噪声验收执行标准

项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类及 4a 类, 见下表。

表 6-4 厂界环境噪声排放标准

方位	声环境功能区类别	噪声限值 dB(A)	
		昼间	夜间
东侧厂界	3 类	65	55
北侧、西侧、南侧	4a	70	55

### 6.4 固体废物验收执行标准

《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及修改单 (公告 2013 年第 36 号, 环境保护部, 2013 年 6 月 8 日发布)、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ 2025-2012) 相关规定。

一般工业固体废物在厂内暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020) 相关规定。

生活垃圾执行《天津市生活垃圾管理条例》(天津市人民代表大会常务委员会公告第 49 号)。

## 7 验收监测内容

### 7.1 废气验收监测内容

验收项目已于 2021 年 9 月 9 日委托天津市产品质量监督检测技术研究院对排气筒 DA005 和排气筒 DA045 非甲烷总烃进出口浓度进行检测。

表 7-1 非甲烷总烃去除效率监测内容

位置	污染源	监测点位		监测点数	监测因子	监测频次	监测周期
实验室	实验室局部引风废气	DA045	进口	1	非甲烷总烃	3 次/天	1 天
			出口	1	非甲烷总烃	3 次/天	1 天
	实验室整体排风	DA005	进口	1	非甲烷总烃	3 次/天	1 天
			出口	1	非甲烷总烃	3 次/天	1 天

验收项目于 2021 年 10 月 19 日至 10 月 20 日委托天津市产品质量监督检测技术研究院对排气筒 DA005 和排气筒 DA045 出口废气浓度进行检测。

表 7 本项目有组织废气达标排放情况监测内容

位置	污染源	监测点位		监测点数	监测因子	监测频次	监测周期
实验室	实验室局部引风废气	DA045	出口	1	TRVOC、非甲烷总烃、甲苯与二甲苯合计、臭气浓度	3 次/天	2 天
	实验室整体排风	DA005	出口	1	TRVOC、非甲烷总烃、甲苯与二甲苯合计、臭气浓度	3 次/天	2 天

### 7.2 废水验收监测内容

废水监测方案见下表 7-3。

表 7-3 废水监测方案

类型	监测位置	监测因子	监测频次	监测周期
废水	废水总排放口	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油、石油类	4 次/周期	2

### 7.3 厂界噪声验收监测内容

厂界噪声监测内容见表 7-4。

表 7-4 噪声监测内容

名称	监测点位	监测点数	监测量	监测频次	监测周期
厂界噪声	四侧厂界外 1 米	4	昼、夜间等效 A 声级噪声	3 次/周期	2 天

监测点位如下图：

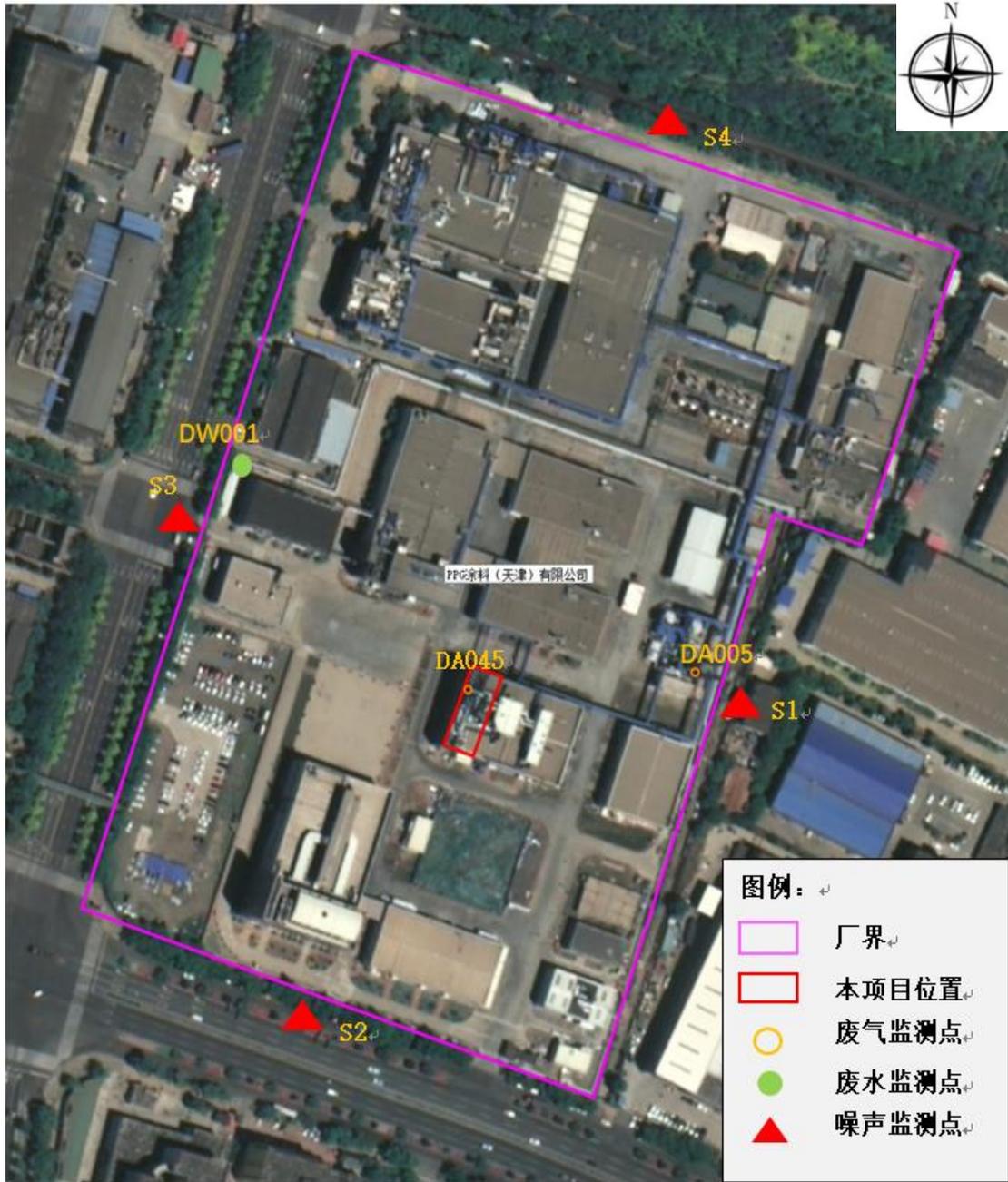


图 7-1 本项目监测点位图

## 8 监测分析方法及质量保证措施

### 8.1 监测分析方法

各项监测因子的监测分析方法见下表

表 8-1 监测分析方法

样品类别	监测项目	监测依据	检出限	单位
废气	挥发性有机物(TRVOC)	《固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法》HJ 734-2014	挥发性有机物 单项检测结果	
	甲苯与二甲苯合计		0.001	mg/m <sup>3</sup>
	非甲烷总烃	《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》HJ 38-2017	0.07	mg/m <sup>3</sup>
		《固定污染源废气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 便携式氢火焰离子化检测器法》(附录 F)	0.1	
臭气浓度	《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》GB/T 14675-1993	--	--	
废水	pH	《水质 pH值的测定 电极法》HJ 1147-2020	--	--
	SS	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB/T 11901-1989	4mg/L	mg/L
	COD <sub>Cr</sub>	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017	4mg/L	mg/L
	BOD <sub>5</sub>	《水质 五日生化需氧量的测定 稀释与接种法》(HJ505-2009)	0.5	mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	0.025	mg/L
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB/T 11893-1989	0.01	mg/L
	总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》HJ 636-2012	0.05	mg/L
	动植物油类	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》(HJ 637-2018)	0.04	mg/L
	石油类	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》HJ 637-2018	0.06	mg/L
阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》GB/T 7494-1987	0.05	mg/L	
噪声	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 《环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正》(HJ 706-2014)	--	dB(A)

## 8.2 监测仪器

监测使用的各监测仪器见下表。

表 8-2 监测仪器一览表

类别	检测项目	仪器名称	仪器型号	仪器编号
有组织 废气	TRVOC、非甲烷总 烃、甲苯与二甲苯 合计、臭气浓度	烟气流速监测仪	3060-A	2018-01-06
		便携式非甲烷总烃分析仪	EXPEC 3200	2021-01-06
		挥发性有机物采样器	TW-2110	2020-01-03, 2018-01-43
		烟气流速监测仪	3060-A	2019-01-33
		气相色谱仪	7820	2017-01-41
		热解析-气相色谱质谱联用 仪	TD100/5975C/7890A	M2014-18
废水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、 悬浮物、总氮、氨 氮、总磷、动植物 油类、石油类	酸度计测定仪	P611	AI-01-076
		电子天平	QUINTIX35-ICN SQP	AI-02-001
		滴定管	/	SD <sub>2</sub> -01
		紫外可见分光光度计	UV756	AI-02-008
		生化培养箱	SPX-150B-Z	AI-02-025
		红外分光测油仪	TED-150	AI-02-080
噪声	厂界噪声	多功能声级计	AWA5688	AI-01-012
		声级校准器	AWA6221B	AI-01-015
		便携式风速风向仪	PH-SD2	AI-01-014

## 8.3 人员能力

验收监测人员均经过考核并持证上岗。

## 8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《水质 采样技术指导》(HJ493-2009)、《水质采样 样品的保存和管理技术规定》(HJ/T493-2009)及《水和废水监测分析方法》(第四版)的要求进行。

## 8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

①有组织排放废气监测严格按照《固定源废气监测技术规范》(HJ/T397-2007)的要求与规定进行。

②监测仪器均经过计量检定,并在有效期内。

③大气采样器在进入现场前对采样器流量进行校准,在测试时保证其采样流量的准确。

---

## 8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声测量按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB123264-2008)中第五部分的要求进行。声级计在测试前后用标准声源进行校准,测量前后仪器的准确度相差不大于0.5dB(A),若大于0.5dB(A)测试数据无效。现场检测中按采样操作规程增加现场空白样品和10%平行样,实验室中空白测定值小于分析方法的最低检出限,平行双样的相对偏差在允许范围以内。采样仪器及实验分析仪器均经计量部门检定,并在有效期内。测量时传声器加防风罩。

## 9 验收监测结果及评价

### 9.1 生产工况

验收监测期间，排气筒 DA005、DA045 所排放废气涉及生产线均正常生产、实验室正常工作，各生产设备及实验设备正常运转，环保处理设施正常运行，满足环保验收对生产工况的要求，验收监测期间本项目的生产工况详见下表。

表 9-1 验收监测期间工况情况

实验室	实验用原料	环评设计实验用油漆量	验收监测期间实验用油漆量	验收监测期间生产负荷
实验室二、三层	溶剂型漆	18kg/d	18kg/d	100%
	水性漆	1.3kg/d	1.3kg/d	100%

### 9.2 环保设施调试运行效果

#### 9.2.1 废气监测结果

验收项目于 2021 年 10 月 19 日至 10 月 20 日委托天津市产品质量监督检测技术研究院对排气筒 DA005 和排气筒 DA045 出口废气浓度进行检测。

本项目各排气筒废气出口监测结果如下表所示。

表 9-2 有组织排放废气检测结果

采样点	采样日期	检测项目	第一频次	第二频次	第三频次	执行标准限值	达标情况	
DA005 出口	2021.10.19	非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.72	1.73	1.87	50	达标
			排放速率 (kg/h)	0.166	0.168	0.186	7.41	达标
		TRVOC	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.53	0.862	0.997	60	达标
			排放速率 (kg/h)	0.148	0.084	0.099	8.9	达标
		甲苯与二甲苯合计	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.239	0.140	0.212	30	达标
			排放速率 (kg/h)	0.02311	0.013795	0.02108	6	达标
	臭气浓度	排放浓度 (无量纲)	173	173	309	1000	达标	
	2021.10.20	非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.75	1.75	1.74	50	达标
			排放速率 (kg/h)	0.174	0.173	0.171	7.41	达标
		TRVOC	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.621	0.488	0.444	60	达标
排放速率 (kg/h)			0.062	0.048	0.044	8.9	达标	
甲苯与		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.06	0.040	0.035	30	达标	

		二甲苯合计	排放速率 (kg/h)	$5.98 \times 10^{-3}$	$4.148 \times 10^{-3}$	$3.626 \times 10^{-3}$	6	达标
		臭气浓度	排放浓度 (无量纲)	173	309	173	1000	达标
DA045出口	2021.10.19	非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.79	1.77	1.77	50	达标
			排放速率 (kg/h)	0.0139	0.0150	0.0148	3.212	达标
		TRVOC	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.16	0.866	0.911	60	达标
			排放速率 (kg/h)	$9.02 \times 10^{-3}$	$7.33 \times 10^{-3}$	$7.59 \times 10^{-3}$	3.923	达标
		甲苯与二甲苯合计	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND	30	达标
			排放速率 (kg/h)	$3.1 \times 10^{-5}$	$3.38 \times 10^{-5}$	$3.34 \times 10^{-5}$	2.603	达标
	臭气浓度	排放浓度 (无量纲)	309	173	173	1000	达标	
	2021.10.20	非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.72	1.74	1.77	50	达标
			排放速率 (kg/h)	0.0139	0.0143	0.0149	3.212	达标
		TRVOC	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.53	0.856	0.365	60	达标
			排放速率 (kg/h)	0.012	$7.05 \times 10^{-3}$	$3.07 \times 10^{-3}$	3.923	达标
		甲苯与二甲苯合计	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.095	ND	ND	30	达标
			排放速率 (kg/h)	$7.7 \times 10^{-4}$	$3.3 \times 10^{-5}$	$3.36 \times 10^{-5}$	2.603	达标
	臭气浓度	排放浓度 (无量纲)	173	173	173	1000	达标	
DA005	本项目涉及总量控制的污染物排放最大值	TRVOC	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.53			60	达标
			排放速率 (kg/h)	0.148			8.9	达标
		甲苯与二甲苯合计	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.239			30	达标
			排放速率 (kg/h)	0.02311			6	达标
DA045	本项目涉及总量控制的污染物排放最大值	TRVOC	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.53			60	达标
			排放速率 (kg/h)	0.012			3.923	达标
		甲苯与二甲苯合计	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.095			30	达标
			排放速率 (kg/h)	$7.7 \times 10^{-4}$			2.603	达标

由上表可知，排气筒 DA005、DA045 排放的 TRVOC、非甲烷总烃、甲苯与二甲苯合计有组织排放浓度及排放速率满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020) 涂料、油墨及胶粘剂行业相关限值要求；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标

准》(DB12/059-2018) 限值要求。

验收项目于 2021 年 9 月 9 日委托天津市产品质量监督检测技术研究院对排气筒 DA005 和排气筒 DA045 非甲烷总烃进出口浓度进行检测, 检测结果如下。

表 9-4 非甲烷总烃去除效率监测结果

采样点	采样日期	检测项目		第一频次	第二频次	第三频次	执行标准	达标情况
DA005 进口	2021	非甲烷总烃	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	45.7	46.2	46.3	/	/
			排放速率(kg/h)	5.05	5.16	5.15	/	/
DA005 出口	.9.9	非甲烷总烃	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	4.58	4.62	4.73	50	达标
			排放速率(kg/h)	0.444	0.453	0.434	7.41	达标
去除效率%		非甲烷总烃	91.3			85	达标	
DA045 进口	2021	非甲烷总烃	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	4.46	4.22	4.23	/	/
			排放速率(kg/h)	0.0364	0.0316	0.0345	/	/
DA045 出口	.9.9	非甲烷总烃	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	1.73	1.68	1.82	50	达标
			排放速率(kg/h)	0.0117	0.0110	0.0120	3.212	达标
去除效率%		非甲烷总烃	66.1			/	/	

由上表可知, 本项目依托排气筒 DA005 对应 RTO 治理设施对非甲烷总烃的处理效率约为 91.3%, 本项目新建排气筒 DA045 对应的活性炭装置对非甲烷总烃处理效率约为 66.1%。

### 9.2.2 废水监测结果

验收项目于 2021 年 7 月 26 日至 8 月 1 日委托天津市圣奥环境监测中心进行废水验收监测。

厂区总排口监测结果见表 9-5。

表 9-5 污水总排口监测结果 (单位: mg/L)

采样点位	采样日期	监测项目	监测结果				标准值	达标情况
			第一次	第二次	第三次	第四次		
污水总排口	2021.7.26	pH (无量纲)	7.1	7.0	7.1	6.9	6~9	达标
		悬浮物	137	122	116	120	400	达标
		COD <sub>Cr</sub>	70	63	72	66	500	达标
		BOD <sub>5</sub>	28.8	26.4	27.3	25.9	300	达标

		氨氮	33.1	31.5	32.4	33.8	45	达标
		总磷	4.06	4.11	3.93	3.84	8	达标
		总氮	39.9	37.4	38.8	42.6	70	达标
		动植物油类	0.55	0.61	0.53	0.48	100	达标
		石油类	0.31	0.26	0.30	0.22	15	达标
		阴离子表面活性剂	0.704	0.722	0.696	0.712	20	达标
	2021.7.27	pH（无量纲）	7.1	7.0	7.1	7.0	6~9	达标
		悬浮物	119	125	134	131	400	达标
		CODcr	58	62	74	69	500	达标
		BOD <sub>5</sub>	24.1	25.5	27.8	26.8	300	达标
		氨氮	32.2	33.0	31.7	32.9	45	达标
		总磷	3.88	3.76	3.79	3.91	8	达标
		总氮	41.3	43.5	40.7	39.2	70	达标
		动植物油类	0.44	0.59	0.66	0.52	100	达标
		石油类	0.33	0.37	0.29	0.24	15	达标
		阴离子表面活性剂	0.722	0.736	0.732	0.712	20	达标
	涉及总量控制的 污染物最大排放 浓度	CODcr	74				500	达标
		氨氮	33.8				45	达标

根据验收监测结果，本项目总排污口 DA001 各项污染物排放浓度满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准限值要求。

### 9.2.3 厂界噪声监测结果

厂界环境噪声监测结果见下表。

表 9-6 厂界噪声监测结果

监测点位	2021.7.26		2021.7.27	
	昼间	夜间	昼间	夜间
1#	55	58	58	56
标准限值	65		65	
2#	63	59	56	60
3#	62	58	60	62
4#	60	59	58	60
标准限值	70		70	

由上表可知，项目东侧厂界监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB123264-2008)中3类标准,西、南、北侧厂界监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB123264-2008)中4a类标准,厂界噪声可达标排放。

### 9.2.4 固体废物

本阶段不涉及一般固体废物与生活垃圾,危险废物产生及处置情况见下表。

表 9-6 本阶段危险废物产生及处置一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别及代码	产生量(t/a)	污染防治措施
1	废漆	HW12 264-011-12	10.57	暂存在厂区现有危险废物暂存间,定期由天津合佳威立雅环境服务有限公司运走处置。废漆、油漆沾染物(废擦拭物、包装桶等)、废活性炭、清洗废液储存于封闭防渗容器内。
2	油漆沾染废物	HW49 900-041-49	17.95	
3	废活性炭	HW49 900-041-49	6	
4	废清洗液(油漆废水)	HW12 264-011-12	3.5	

### 9.3 污染物排放总量核算

根据环评报告书、津滨环容环保许可函(2012)1号,本项目涉及污染物批复总量为:化学需氧量 1.93 吨/年,氨氮 0.04 吨/年;特征污染物:甲苯 0.45 吨/年,二甲苯 0.36 吨/年。本项目环评报告及环评批复未涉及 VOCs 总量,现有厂区全厂 VOCs 总量批复为 191.63t/a。

表 9-7 总量许可情况一览表

项目	总量控制因子	环评批复总量(t/a)
废气	VOCs*	191.63
	甲苯与二甲苯合计	0.81
废水	水量	950m <sup>3</sup> /a
	CODcr	1.93
	氨氮	0.04

注:VOCs 无单独项目总量批复,191.63t/a 为全厂总量;甲苯与二甲苯合计、CODcr、氨氮总量为“PPG 涂料(天津)有限公司 ACE 涂料车间项目”总量。

ACE(HDE)项目排放废水经市政污水管网排入天津经济技术开发区污水处理厂,该污水水处理厂目前出水水质标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB12/599-2015)A 标准。

废水排放总量计算公式:

$$G=C \times Q \times 10^6$$

式中: G-污染物排放总量(吨/年); C-污染物排放浓度(毫克/升); Q-全年废水排放量(吨/年)。

根据监测报告,本项目废水排放口 COD<sub>Cr</sub> 的最大排放浓度为 74mg/m<sup>3</sup>, 氨氮的最大排放浓度为 33.8mg/m<sup>3</sup>, 本项目废水排放量为 950m<sup>3</sup>/a, 废水污染物实际排放量计算如下:

$$\text{COD}_{Cr} \text{ 排放总量} = 950\text{m}^3/\text{a} \times 74\text{mg}/\text{m}^3 \times 10^{-6} = 0.07\text{t}/\text{a},$$

$$\text{氨氮排放总量} = 950\text{m}^3/\text{a} \times 33.8\text{mg}/\text{m}^3 \times 10^{-6} = 0.03\text{t}/\text{a}。$$

表 9-8 本项目水污染物排放总量一览表

排口	监测项目	监测数据 (mg/L)	以监测数据核算 (t/a)	污水排放量 (m <sup>3</sup> /a)	总量指标 (t/a)	备注
D W0 01	COD <sub>Cr</sub>	74	0.07	950	1.93	满足总量要求
	氨氮	33.8	0.03		0.04	满足总量要求

本项目涉及的总量因子为 VOCs、甲苯与二甲苯合计, 废气通过排气筒 DA005 和 DA045 进行排放, 本报告采用排气筒 DA005 和 DA045 实际排放总量之和计算得到项目实际排放量。

根据 2021 年 10 月 19 日至 10 月 20 日天津市产品质量监督检测技术研究院对排气筒 DA005 和排气筒 DA045 出口废气浓度监测报告, 排气筒 DA005 TRVOC 最大排放速率为 0.148kg/h; 甲苯二甲苯合计最大排放速率为 0.02311kg/h; 排气筒 DA045 TRVOC 最大排放速率为 0.012kg/h; 甲苯二甲苯合计最大排放速率为 7.7×10<sup>-4</sup>kg/h。年工作小时数均为 8400h; 计算公式如下:

$$\text{DA005、DA045 VOCs 排放总量} = (0.148+0.012) \text{ kg}/\text{h} \times 10^{-3} \times 7350\text{h} = 1.176\text{t}/\text{a}。$$

$$\text{DA005、DA045 甲苯与二甲苯合计排放总量} = (0.02311+0.00077) \text{ kg}/\text{h} \times 10^{-3} \times 7350\text{h} = 0.176\text{t}/\text{a}。$$

综上, 本项目污染物实际排放情况如下:

表 9-9 废气排放总量核算一览表 单位: t/a

污染物因子	以监测数据核算	批复总量	备注
VOCs	1.176	191.63	满足总量要求
甲苯与二甲苯合计	0.176	0.81	满足总量要求

综上所述:项目实际运行后,化学需氧量排放总量、氨氮排放总量、VOCs 排放总量、甲苯与二甲苯合计排放总量均不超过厂区现有环评批复的总量控制指标。

---

## 10 环境管理检查结果

### (1) 建设项目环境保护法律、法规规章制度的执行情况

本项目执行了环境影响评价制度和“三同时”制度。本项目属于新建项目，其环境影响报告书由

天津市环境影响评价中心编制完成并于 2019 年 5 月 22 日取得天津市滨海新区环境保护和市容管理局批复（津滨环容环保许可函[2012]1 号）。

本项目第二阶段建设内容已于 2021 年 7 月建设完成并开始调试，调试期间无投诉。

根据《固定污染源排污许可证分类管理名录(2019 年版)》(生态环境部令第 11 号)，建设单位属于 48 涂料、油墨、颜料及类似产品制造 264；单纯混合或者分装的涂料制造 2641，为简化管理，已于 2020 年 7 月获得排污许可证，编号为：91120116600534129N001Q。建设单位于 2020.8.12 对土壤及地下水自行监测相关内容进行了变更，于 2020.10.21 和 2021.7.28 对排气筒数量进行了变更，于 2022.2.28 对固废排放情况及污染因子检测方法进行了变更。

建设单位已定期在国家排污许可证管理信息平台填报信息，编制了排污许可证执行报告并进行了公开。建设单位废水、废气排放口均为一般排放口，按照核发技术规范要求无排污许可量。

根据排污许可证执行年报，建设单位已根据排污许可证的规定严格执行，排污口的位置、数量、排放方式、排放去向、排放污染物种类、排放浓度、执行的排放标准等符合排污许可证的规定，并已按照排污许可证规定的监测点位、监测因子监测频次等要求进行自行监测。

### (2) 环境保护组织机构及规章管理制度

#### 1) 环境保护管理机构设置

有效的环境管理需要一个设置合理的环保机构。PPG 涂料（天津）有限公司设有专职环保管理机构，负责建立环保档案和环保实施运行的日常监督管理。具体负责部门为环境健康与安全部门，共有 5 名专职人员。

#### 2) 环境保护管理机构职责

- ①贯彻执行中华人民共和国及天津市地方环境保护法规和标准。
- ②制定并组织实施各项环境保护的规则和计划。
- ③组织制定和修改本单位的环境保护管理规章制度并监督执行。

- 
- ④领导和组织环境监测工作。
  - ⑤检查本单位环境保护设施运行状况。
  - ⑥推广、应用环境保护先进技术和经验。
  - ⑦组织开展本单位的环境保护专业技术培训，提高各级环保人员的素质。
  - ⑧加强与环境管理部门的联系，积极配合环保管理部门的工作。

综上，建设单位和运行单位设置了相应的环境管理机构，并且正常履行了施工期和运行期的环境职责。运行初期的监测工作已经完成，后续监测计划按照周期正常进行。

### （3）环境监测计划的实施

PPG 涂料(天津)有限公司制定了《PPG 涂料(天津)有限公司日常环境监测计划》，对废气、废水、厂界噪声等分别制定了监测点位、监测项目和监测频次，且实际运行中根据监测计划实施了监测。

根据国家生态环境部 2015 年 11 月印发的《石化企业泄漏检测与修复工作指南》、2019 年 5 月印发的《挥发性有机物无组织排放控制标准》和《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)等相关文件，企业于 2021 年 1 月~2021 年 2 月委托了上海鹰图环保科技有限公司对工厂厂区内的各装置实施了常规性检测。

---

## 11 验收监测结论

### 11.1 项目概况

2012年,PPG涂料(天津)有限公司投资建设ACE涂料车间项目(以下简称‘ACE项目,即HDE项目’),建设规模为年产40000吨农机涂料。主要建设内容为:进行ACE(HDE)车间、附属建筑、原材料仓库等主体构筑物建设、ACE(HDE)车间内设备安装、建设附属建筑实验室(二层、三层实验室)内的设备安装及配套环保设施建设。

2015年5月,该项目进行了第一阶段验收,委托编制了《PPG涂料(天津)有限公司ACE涂料车间项目竣工环境保护(阶段性)验收监测报告》并取得批复(津滨审批投准[2015]351号)。

本次验收内容为第二阶段建设内容,‘ACE(HDE)项目’废水排放情况计入二阶段内容。第二阶段内容已于2021年7月建设完成进行调试并开展验收工作。

根据现场踏勘及验收报告调查结论,本次验收阶段建设内容的建设性质、规模、地点、生产工艺、环境保护措施等与环评报告相比均未发生重大变动,对照环办环评函[2020]688号《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单(试行)>的通知》,本项目第二阶段建设内容未发生重大变动,本项目不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4号)第八条中的9种不得通过环保验收的情况。

### 11.2 污染物排放监测结果

#### (1) 废气

本项目排气筒DA005、DA045排放的TRVOC、非甲烷总烃、甲苯与二甲苯合计有组织排放浓度满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)涂料、油墨及胶粘剂行业限值要求。

臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)限值要求。

本阶段验收内容不涉及废气无组织排放。

#### (2) 废水

根据验收监测结果,本项目第二阶段建成后废水总排放口DA001出水水质中各污染因子排放浓度均低于《污水综合排放标准》(DB12/356-2018)三级排放标准,可达标排放。

#### (3) 噪声

根据验收监测结果,企业东侧厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》

---

（GB12348-2008）3类标准限值；西、南、北侧厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4a类标准限值，厂界噪声达标排放。

#### （4）固体废物

本次验收内容不涉及一般固体废物及生活垃圾，项目运营期产生的危险废物主要为废弃漆渣、油漆沾染物（废擦拭物、包装桶等）、废活性炭、清洗废液。危险废物依托现有危废暂存间（危废间已通过环保验收）进行暂存，定期由天津合佳威立雅环境服务有限公司运走处置。企业固体废物去向合理，不产生二次污染。

#### （5）总量

本项目建设后，ACE（HDE）项目各污染物排放总量均在环评批复值范围内。

### 11.3 验收结论

本项目环境保护手续齐全，落实了环境影响报告表及批复文件提出的污染防治措施，根据验收监测结果可知均达标排放，综上，本项目环境保护验收合格。