

山东巴德士新材料有限公司  
年产 10 万吨涂料项目 PU 家具漆生产车间(一)  
竣工环境保护验收监测报告

建设单位：山东巴德士新材料有限公司

编制单位：山东青科环境科技有限公司

二〇二三年十一月

建设单位法人代表：孙铁群

编制单位法人代表：舒永

项目负责人：刘建

建设单位 (盖章)	山东巴德士新材料有限公司	编制单位 (盖章)	山东青科环境科技有限公司
电话：	0531-80954287	电话：	0531-82667650
传真：	-	传真：	0531-82663100
邮编：	-	邮编：	250013
地址：	济南市章丘区刁镇街道办事处 刁镇化工产业园水田路南	地址：	济南市历下区文化东路 80 号

# 目 录

<b>第 1 章项目概况</b> .....	<b>1</b>
<b>第 2 章验收依据</b> .....	<b>4</b>
2.1 验收内容及目的.....	4
2.2 验收依据.....	4
<b>第 3 章工程建设概况</b> .....	<b>7</b>
3.1 项目地理位置及厂区平面布置.....	7
3.2 工程建设内容.....	11
3.3 主要原辅材料.....	12
3.4 水源及水平衡.....	14
3.5 工艺流程及产污环节分析.....	15
3.6 项目变化情况及原因分析.....	18
<b>第 4 章环境保护设施</b> .....	<b>26</b>
4.1 主要污染物及其治理措施.....	26
4.2 其他环保设施.....	34
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	51
<b>第 5 章环评结论与环评批复的要求</b> .....	<b>53</b>
5.1 环评结论与建议.....	53
5.2 环评批复要求及落实情况.....	61
<b>第 6 章验收执行标准</b> .....	<b>63</b>
6.1 验收标准.....	63
6.2 污染物排放总量控制指标.....	65

<b>第 7 章验收监测内容</b> .....	<b>66</b>
7.1 废气监测内容 .....	66
7.2 废水监测内容 .....	67
7.3 噪声监测内容 .....	67
<b>第 8 章质量保证及质量控制</b> .....	<b>69</b>
8.1 监测分析方法 .....	69
8.2 监测仪器 .....	70
8.3 监测人员资质 .....	71
8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制 .....	71
8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制 .....	73
8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制 .....	75
<b>第 9 章验收监测结果</b> .....	<b>77</b>
9.1 生产工况 .....	77
9.2 环境保护设施调试效果 .....	77
<b>第 10 章验收监测结果</b> .....	<b>85</b>
10.1 工程建设对环境空气的影响 .....	85
10.2 工程建设对地表水环境的影响 .....	85
10.3 工程建设对声环境的影响 .....	85
<b>第 11 章结论和建议</b> .....	<b>86</b>
11.1 工程基本情况 .....	86
11.2 环保执行情况 .....	86
11.3 验收监测结果 .....	87
11.4 工程建设对环境的影响 .....	89
11.5 验收结论 .....	89

11.6 验收建议 .....	84
建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	85

**附件：**

附件 1 验收委托书

附件 2 营业执照

附件 3 企业排污许可证；

附件 4 突发环境事件应急预案备案登记表（备案号：370114-2021-031-M）

附件 5 项目环评批复及验收批复

附件 6 一般固废处置协议

附件 7 防渗证明

附件 8 验收监测期间生产工况证明

附件 9 设计产能变化情况证明

附件 10 企业承诺函

附件 11 废气处理设施进口未监测说明

附件 12 资料承诺函

附件 13 验收组意见及验收组名单

## 第 1 章 项目概况

山东巴德士新材料有限公司“以下简称公司”原山东巴德士化工有限公司，于 2022 年 3 月 31 日变更公司名称，成立于 2011 年 10 月，为广东巴德士化工有限公司全资子公司。为了促进企业的发展，投资 32739 万元，位于济南市章丘区刁镇境内的济南市刁镇化工产业园内，占地 13.33 万 m<sup>2</sup>，建设 10 万吨/年涂料项目。企业于 2012 年 6 月委托山东省化工研究院编制了《山东巴德士化工有限公司年产 10 万吨涂料项目环境影响报告书》，并于 2012 年 12 月取得环评批复（济环字[2012] 235 号）。年产 10 万吨涂料项目主要包括 35000 吨/年水性乳胶漆产品、50000 吨/年 PU 家具漆产品、15000 吨/年水性家具漆产品，共计 10 万吨涂料产品。原设计分两期建设：一期工程 6.75 万 t/a；二期工程 3.25 万 t/a。**实际建设分三期建设，具体建设情况如下：**

**一期工程建设内容：**年产 PU 家具漆 2.5 万吨（PU 家具漆生产所用树脂暂采用外购解决），涂料包装罐 625 万个（全部用作所产 PU 家具漆包装用罐）。各期工程所需辅助工程（综合办公楼、倒班宿舍、餐厅）、储运工程（四座甲类仓库、两座乙类仓库、三座丙类仓库、五金仓库及罐区）、公用工程（供水设施、总变电站、空压站、消防设施）、环保工程（危废仓库）均在一期工程建设过程中建设到位。一期工程于 2017 年 11 月 10 日通过了济南市环境保护局的环境保护验收（济环建验[2017]51 号）。

**二期工程建设内容：**建设年产 PU 家具漆 2.5 万吨及配套树脂生产装置（同时满足一期、二期工程 5 万吨 PU 家具漆生产用树脂需要）、水性乳胶漆 1.75 万吨、涂料包装罐 1062.5 万个（全部用作所产涂料包装用罐），同时建设污水处理站、导热油炉、保温间、循环水池。二期工程建设内容除年产 2.5 万吨 PU 家具漆装置外，其余装置于 2018 年 10 月 10 日通过了废气、废水、噪声自主验收；2019 年 4 月 16 日通过了济南市生态环境局固体废物污染防治设施竣工验收（济环建验[2019]28 号）。

**三期工程建设内容：**建设年产水性乳胶漆 1.75 万吨、水性家具漆 1.5 万吨、涂料包装罐 812.5 万个（全部用作所产涂料包装用罐）。三期工程水性乳胶漆车间二、

水性家具漆车间于 2021 年 5 月建成，因市场原因，企业确定不再建设三期工程相关的水性乳胶漆产品、水性家具漆产品生产装置，并将三期工程现有水性乳胶漆车间二、水性家具漆车间作为公司新项目(年产 30 万吨环境友好型涂料项目)建设使用。

上述一期工程、二期工程建成运行后，企业通过调研同类装置实际运行经验，决定对现有一期工程、二期工程部分环保设施进行升级改造，改造内容包括：(1) 建设废水焚烧炉，对二期工程树脂生产装置产生的树脂合成废水进行焚烧处理，所用焚烧炉为江苏艾菲环保设备有限公司设计建造的 AF-YQ 型焚烧炉，焚烧废气通过 35m 高排气筒排放。(2) 建设一套沸石转轮浓缩设备+蓄热氧化废气处理设备(RTO)，对一期工程 PU 家具漆车间二投料废气、灌装废气及化验室检验废气、二期工程 PU 家具漆车间一投料废气、灌装废气及化验室检验废气、二期工程树脂车间工艺废气、投料废气及车间化验室废气、储罐呼吸阀排出的废气、危废仓库挥发气体集中收集燃烧处理，废气通过 25m 高排气筒排放。(3) 二期工程树脂车间配套的导热油炉配套建设低氮燃烧器，燃料使用天然气，燃烧烟气直接通过 35m 高排气筒排放(导热油炉与树脂合成废水焚烧炉相邻布局，共用一根 35m 高排气筒)。于 2019 年 1 月巴德士公司委托山东青科环境科技有限公司编制完成了《山东巴德士化工有限公司环保设施升级改造项目环境影响报告表》，并于 2019 年 02 月 02 日取得了济南市章丘区环境保护局的批复(章环报告表[2019]37 号)，于 2019 年 7 月 21 日通过了废气、废水、噪声自主验收；2020 年 4 月 3 日通过了济南市生态环境局固体废物污染防治设施竣工验收(章环建验[2020]33 号)。

根据上述内容，目前巴德士公司年产 10 万吨涂料项目已实际建成运行 4.25 万吨/年涂料产品，主要包括 2.5 万吨 PU 家具漆产品生产装置和 1.75 万吨水性乳胶漆产品生产装置。剩余 5.75 万吨/年涂料产品中，企业仅建成 2.5 万吨 PU 家具漆产品生产装置，其余 3.25 万吨/年涂料产品不再建设(1.75 万吨/年水性乳胶漆产品生产装置和水性家具漆 1.5 万吨/年产品生产装置)。

巴德士公司年产 10 万吨涂料项目于 2013 年 1 月开工建设，按照项目工程实际建设进度，企业分期进行竣工环保验收。一期工程于 2015 年 6 月建成，2017 年 11 月 10 日通过了济南市环境保护局的环境保护验收(济环建验[2017]51 号)；二期工

程于 2018 年 4 月建成，2018 年 10 月 10 日通过了废气、废水、噪声自主验收；2019 年 4 月 16 日通过了济南市生态环境局固体废物污染防治设施竣工验收(济环建验[2019]28 号)。其中 PU 家具漆生产车间(一)及生产设备钢结构平台及管道等，已在二期工程建设时建成，二期 2.5 万吨 PU 家具漆产品生产设备因近年疫情原因推迟至 2020 年 1 月份安装完成，同时又因市场原因，安装完成后于 2023 年 11 月调试。

目前 PU 家具漆产品市场前景较好，巴德士公司计划对年产 10 万吨涂料项目中仅剩的一套 2.5 万吨 PU 家具漆产品生产装置进行竣工环保验收，并按照排污许可证申报要求，将本次验收建设内容填报排污许可，于 2023 年 11 月 1 日取得企业排污许可证(证书编号：913701815822159327001R)。

山东巴德士新材料有限公司于 2023 年 4 月 20 日委托山东青科环境科技有限公司承担了《山东巴德士新材料有限公司年产 10 万吨涂料项目 PU 家具漆生产车间(一)竣工环境保护验收报告》的编制工作。我单位技术人员在接受委托后，进行了现场勘查和资料收集相关工作，并编制了《山东巴德士新材料有限公司年产 10 万吨涂料项目 PU 家具漆生产车间(一)竣工环境保护验收监测方案》，并委托山东省思威安全生产技术中心于 2023 年 11 月 14 日~11 月 17 日对该项目进行验收监测，同时对环境管理水平情况、环境风险防范措施等进行了检查。

根据《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》(国务院令 682 号，2017 年 10 月 1 日实施)、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4 号)等的相关规定及实地调查和监测结果，我公司在此基础上编制完成了《山东巴德士新材料有限公司年产 10 万吨涂料项目 PU 家具漆生产车间(一)竣工环境保护验收报告》。

## 第 2 章 验收依据

### 2.1 验收内容及目的

#### 2.1.1 验收目的

本次验收监测与调查的主要目的是通过对建设项目外排污染物达标情况、环保设施运行情况、污染治理效果、必要的环境保护敏感目标环境质量等的监测以及建设项目环境管理水平检查的调查，综合分析、评价得出结论，以验收报告的形式为环境保护行政主管部门提供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。

#### 2.1.2 验收内容

本次验收内容主要为年产 10 万吨涂料项目中仅剩的 PU 家具漆生产车间(一)的一套 2.5 万吨 PU 家具漆产品生产装置。不再对《山东巴德士化工有限公司年产 10 万吨涂料项目》中已建成运行的其他产品生产装置及配套环保设施等内容进行叙述。

对该生产装置的实际建设内容进行检查，核实该装置产品内容以及原辅材料的使用情况和实际生产能力；

检查污染物的实际产生情况以及相应的环保设施是否建设到位和实际运行情况；  
通过现场检查和实地监测，确定本项目产生的废水、废气、噪声等相关污染物的达标排放情况；

检查其环境风险防范措施和应急预案的制定和执行情况，环境保护管理制度的制定和实施情况，相应的环境保护机构、人员和仪器设施的配备情况；

检查环评批复的落实情况、污染物排放总量的落实情况等。

核查周围敏感保护目标分布及受影响情况；

综合分析、评价得出结论，以验收报告的形式为环境保护行政主管部门提供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。

### 2.2 验收依据

#### 2.2.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015 年 1 月 1 日);
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018 年 12 月 29 日修订);
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》(2018 年 1 月 1 日);
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018 年 10 月 26 日修订);
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》(2021 年 12 月 25 日发布);
- (6) 《中华人民共和国土壤污染防治法》(2019 年 1 月 1 日);
- (7) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 9 月 1 日);

#### 2.2.2 其他法规、条例

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》(国务院令 682 号, 2017 年 10 月 1 日);
- (2) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4 号, 2017 年 11 月 20 日);
- (3) 《国家危险废物名录(2021 版)》(2020 年 11 月 27 日, 部令第 15 号);
- (4) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发[2012]77 号, 2012 年 7 月 3 日);
- (5) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(环发[2012]98 号, 2012.8);
- (6) 《建设项目竣工验收技术指南污染影响类》(公告 2018 年第 9 号, 2018 年 5 月 16 日);
- (7) 《山东省环境保护条例》(2019 年 1 月 1 日);
- (8) 《山东省大气污染防治条例》(2018 年 12 月 1 日);
- (8) 《山东省水污染防治条例》(2018 年 12 月 1 日);
- (9) 《山东省环境噪声污染防治条例》(2018 年 1 月 23 日);
- (10) 《山东省环境土壤污染防治条例》(2020 年 1 月 1 日);
- (11) 《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》(鲁环办函〔2016〕141 号);
- (12) 《关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》的通知》(环办环评函〔2020〕688 号, 2020-12-16)
- (13) 关于进一步完善建设项目环境保护“三同时”及竣工环境保护自主验收监管工作机制的意见(环执法〔2021〕70 号)

(14)《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》(国务院令 682 号, 2017 年 10 月 1 日实施) ;

(15)《国务院办公厅关于印发强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案的通知》(国办函[2021]47 号);

(16)《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 日实施)。

### 2.2.3 技术文件依据

(1)《山东巴德士化工有限公司年产 10 万吨涂料项目环境影响报告书》(2012 年 6 月) ;

(2)济南市环境保护局关于《山东巴德士化工有限公司年产 10 万吨涂料项目环境影响报告书的批复》(济环字[2012]235 号) ;

(3)《山东巴德士新材料有限公司年产 10 万吨涂料项目 PU 家具漆生产车间(一)竣工环境保护验收监测方案》。

### 2.2.4 总量控制

根据济南市环境保护局关于《山东巴德士化工有限公司年产 10 万吨涂料项目环境影响报告书的批复》(济环字[2012]235 号), 该项目排放总量要控制在: COD 1.2 吨、氨氮 0.12 吨、二氧化硫 0.74 吨、氮氧化物 4.11 吨以内。

本次验收项目主要污染物为 COD、氨氮、颗粒物、VOCs, 不涉及二氧化硫及氮氧化物。

## 第 3 章 工程建设情况

### 3.1 项目地理位置及厂区平面布置

#### 3.1.1 地理位置

章丘区位于山东省中部，隶属济南市，地理坐标为东经 117°10′-117°25′，北纬 36°25′-37°09′，东连淄博市，东北毗邻邹平县，西与历城区接壤，北隔黄河与济阳相望，南邻莱芜市。全境南北长 70km，东西宽 37km，总面积 1855km<sup>2</sup>。2017 年 8 月，济南市人民政府印发《关于调整章丘区部分行政区划的通知》(济政字[2017]50 号)，对章丘区部分行政区划进行调整，将辛寨镇整体划归刁镇，将水寨镇的 19 个行政村划归刁镇，水寨镇撤销，三镇合并组建新的刁镇。行政区划调整后，刁镇全镇面积 166Km<sup>2</sup>，人口 12.38 万人。

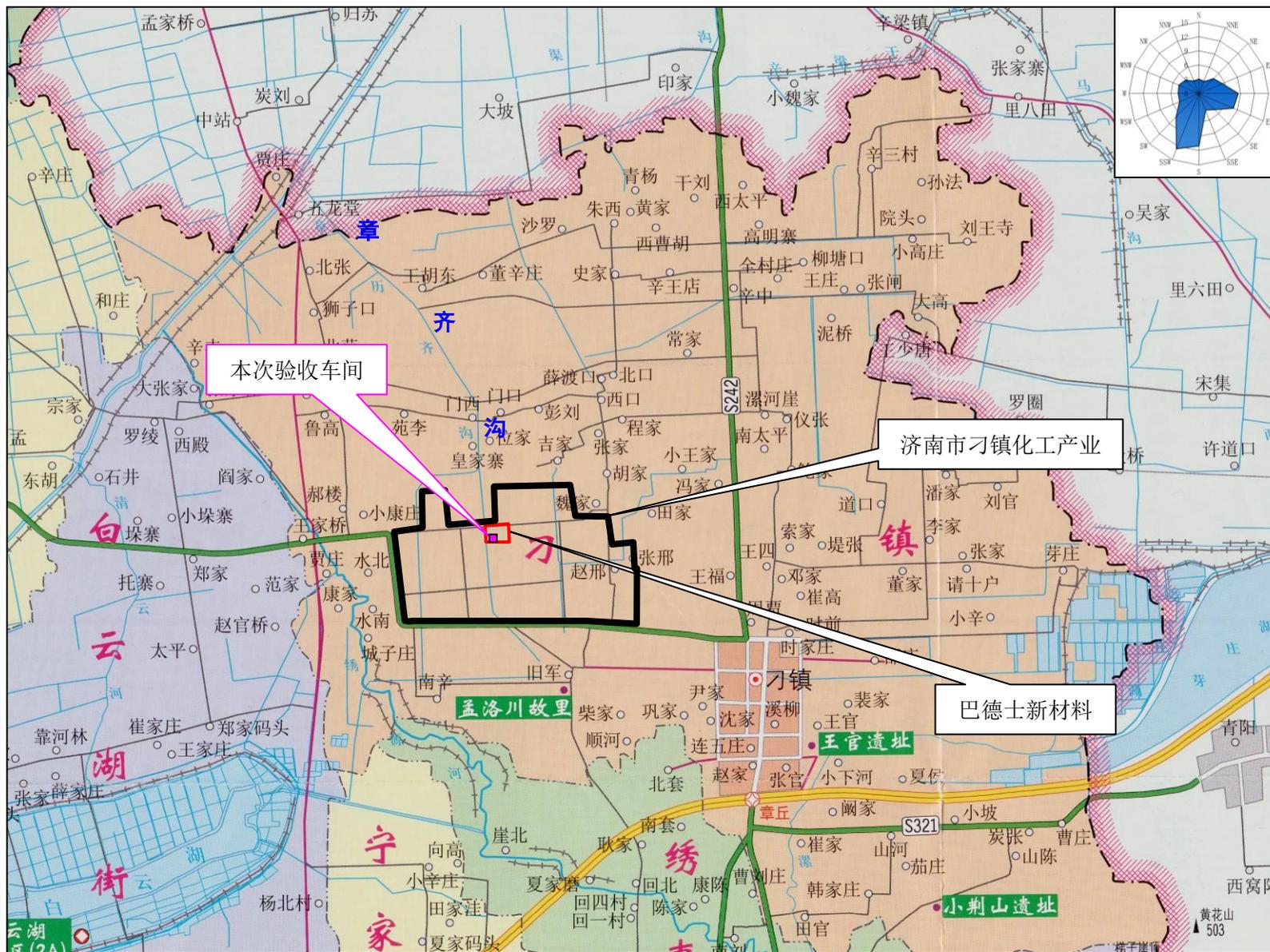
山东巴德士新材料有限公司年产 10 万吨涂料项目厂址位于济南刁镇化工产业园规划的工业用地上。东侧、南侧紧邻济南圣泉集团有限公司厂区，西侧为章齐沟，北侧为园区化工北路，交通十分便利。厂址地理位置图见图 3.1-1。

#### 3.1.2 厂区平面布置

巴德士公司现有厂区北部设置办公楼、倒班宿舍和餐厅，靠近厂区西北部人流出入口；厂区中部设置各类仓库（包括三个甲类仓库、三个乙类仓库和三个戊类仓库）及涂料包装罐车间；环境友好型涂料一车间设置在厂区东北部；PU 家具漆车间一、PU 家具漆车间二、树脂车间及储罐区设置在厂区西南部；循环水水池、污水处理站、导热油炉、废水焚烧炉、RTO 设施、危废仓库等布置在厂区南部偏东方位。

本项目验收工程 2.5 万吨/年 PU 家具漆产品生产装置位于现有厂区内 PU 家具漆车间二内进行建设。

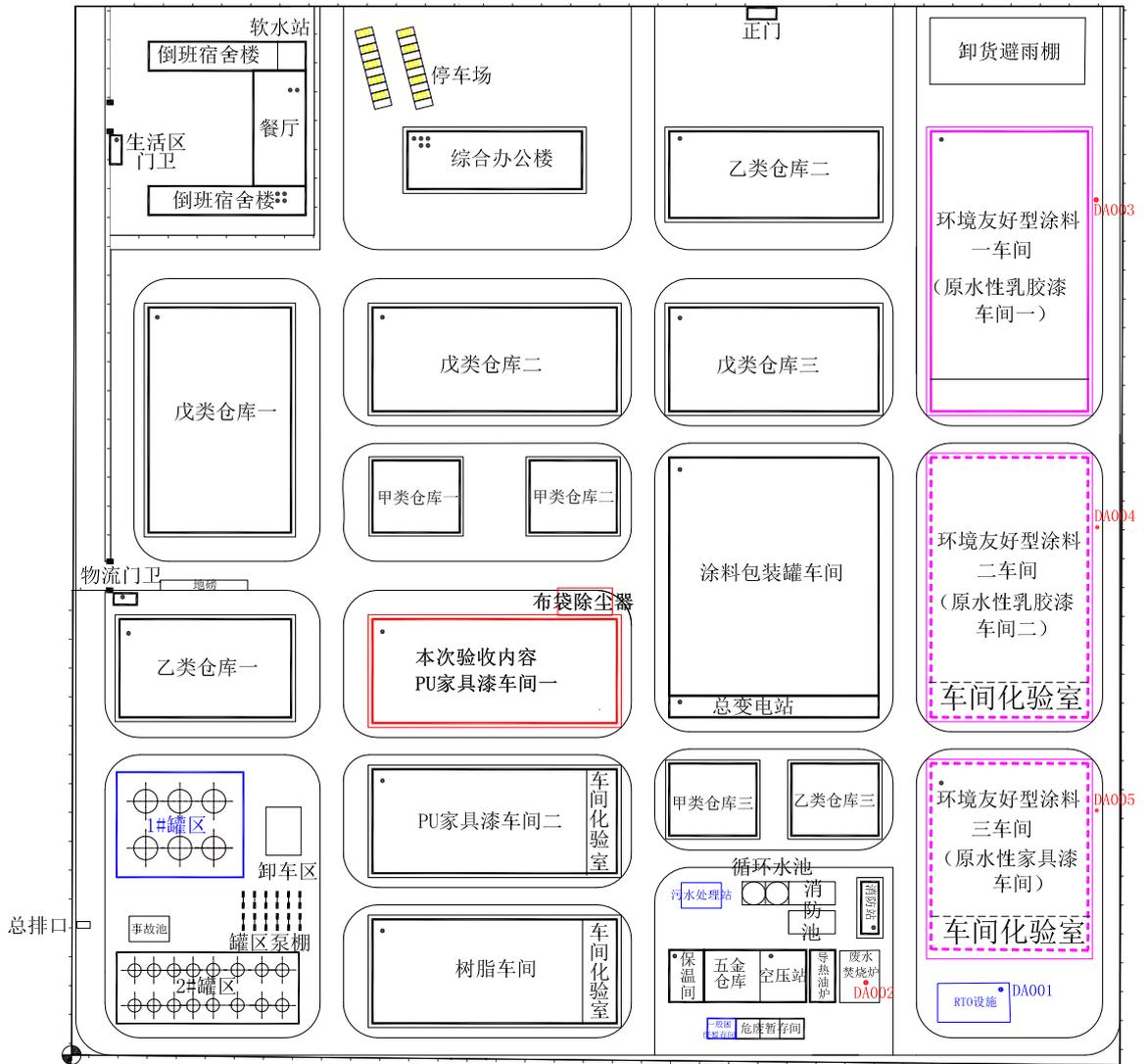
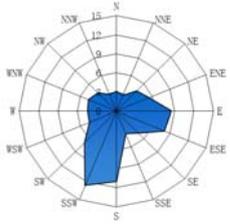
巴德士化工现有厂区平面布置情况见附图 3.1-2。



附图 3.1-1 项目地理位置图 (比例尺: 1: 100000)

水 田 路

水 田 路



- 现有工程
- 在建工程
- 本次验收工程
- 本次验收依托的公用工程

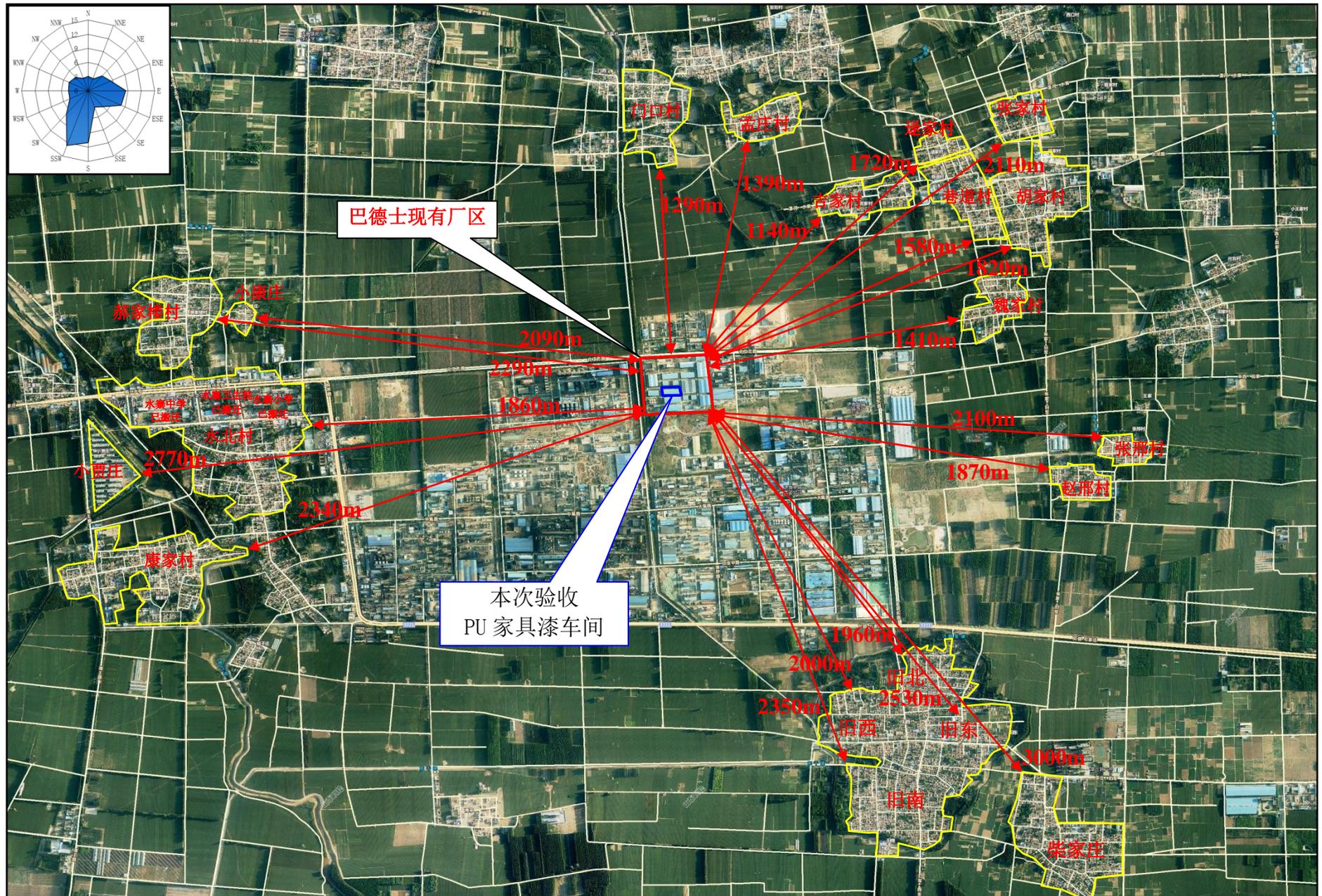
附图3.1-2 项目所在现有厂区位置图

### 3.1.3 环境保护目标

本项目与环评阶段相比，周围环境保护目标未新增环境敏感点。本项目厂址周围敏感目标分布情况见表3.1-1。环境敏感目标图见图3.1-3。

表 3.1-1 厂址周围评价范围内重点环境保护目标一览表

序号	名称	方位	与厂界距离	户数	人口
1	旧西村	SE	2000	466	1651
2	旧北村	SE	1960	395	1406
3	旧南村	SE	2350	529	1858
4	旧东村	SE	2530	307	1094
5	水北	W	1860	710	2437
6	小康庄	WNW	2090	92	420
7	门口村	N	1290	398	1447
8	孟庄	NNE	1390	167	575
9	吉家村	NE	1140	101	389
10	巷道村	NE	1580	80	277
11	逯家村	NE	1720	154	589
12	胡家村	NE	1820	401	1424
13	张家村	NE	2110	144	484
14	魏家村	ENE	1410	176	645
15	赵邢村	ESE	1870	154	571
16	张邢村	ESE	2100	120	464
17	康家村	SW	2340	625	2443
18	郝楼村	WNW	2290	460	1716
19	小贾庄	W	2770	150	675
20	柴家村	SE	3000	577	2095



附图 3.1-3 项目厂址周围敏感目标状况分布图 (比例尺: 1:27000)

### 3.2 工程建设内容

#### 3.2.1 项目基本情况

本次验收范围：山东巴德士化工有限公司年产 10 万吨涂料项目一套 2.5 万吨/年 PU 家具漆产品生产装置。

项目名称：山东巴德士化工有限公司年产 10 万吨涂料项目

设计生产规模：2.5 万吨/年 PU 家具漆产品。

建设性质：新建。

建设地点：济南市章丘区刁镇街道办事处刁镇化工产业园水田路南。

建设投资：实际总投资 1450 万元；环保投资 70 万元。

本次验收内容基本情况详见表 3.2-1。

表 3.2-1 项目基本情况一览表

序号	项目	建设内容
1	建设内容	《山东巴德士化工有限公司年产 10 万吨涂料项目》中一套 2.5 万吨/年 PU 家具漆产品生产装置
2	建设地点	济南刁镇化工产业园水田路南现有厂区内
3	建设性质	新建
4	环评单位	山东省化工研究院
5	环评批复情况	济环字[2012] 235 号
6	验收项目开工及建成时间	2013 年 1 月开工建设，2020 年 1 月建成。
7	调试运行开始时间	2023 年 11 月进行调试。
8	环保设施施工单位	苏州仕净环保科技股份有限公司
9	工程投资及环保投资	总投资 1450 万元；环保投资 70 万元
10	工作时间	8 小时白班工作制，全年运行 242 天。
11	工作人员	8 人

#### 3.2.2 本次验收项目工程组成

本次验收项目主要由主体工程、辅助工程、公用工程、储运工程和环保工程等组成，

基本组成情况详见表 3.2-2。

表 3.2-2 本次验收项目工程组成一览表

类别	主要内容	建设内容	实际建设内容	备注
主体工程	PU 家具漆产品生产车间	一套 2.5 万吨/年 PU 家具漆产品生产装置	与环评一致	本次验收内容
辅助工程	办公楼、宿舍、餐厅	依托现有办公楼、宿舍、餐厅	依托现有一期工程	一期工程已建成，并通过环保验收（济环建验[2017]51号）
公用工程	供水系统	依托厂区现有供水系统。	依托现有一期工程	
	供电	依托厂区内现有一座变电站。	依托现有一期工程	
贮运工程	库房	原辅料及产品依托现有三座甲类仓库、三座乙类仓库、三座戊类仓库储存。	依托现有一期工程	
	罐区	二甲苯、醋酸乙酯、醋酸丁酯、环己酮储罐	依托现有一期工程	
环保工程	废气	废气污染物主要包括 VOCs、颗粒物，采用活性炭吸附（对有机溶剂吸收效率 80%）和布袋除尘器（除尘效率 99%）处理后，通过一根 25m 高排气筒排放。	废气污染物主要包括 VOCs、颗粒物，经新建布袋除尘器处理后，排入厂区现有“多级高效过滤器+沸石转轮浓缩+RT0”进一步处理后，由 25m 高排气筒排放。	本次验收内容 新建布袋除尘器。现有“多级高效过滤器+沸石转轮浓缩+RT0”已在企业环保升级改造项目中通过验收。
	污水处理设施	地面冲洗废水、生活污水依托厂区内现有污水处理站采用絮凝沉淀-水解酸化-USAB-接触氧化-二沉池-臭氧氧化-曝气生物滤池-砂滤处理，出水排入园区污水处理厂（济南清泉建设工程有限公司）进一步处理达标后排入章齐沟。	依托现有一期工程	一期工程已建成，并通过环保验收（济环建验[2017]51号）
	固废暂存设施	一般固废依托现有一般固废库暂存，外售综合利用。	依托现有一期工程	
	事故水池	依托现有 700m <sup>3</sup> 事故池。	依托现有一期工程	

### 3.3 主要原辅材料

#### 3.3.1 PU 家具漆产品方案及生产规模

产品方案及生产规模详见表 3.3-1。

表 3.3-1 项目产品方案及生产规模一览表

序号	产品名称	环评	实际生产	生产地点	备注
1	PU 家具漆	2.5 万 t/a	与环评一致	PU 家具漆车间一	

### 3.3.2 PU 家具漆原辅料材料及动力消耗

PU 家具漆产品主要原辅材料用量详见下表 3.3-2。

表 3.3-2 PU 家具漆产品原辅材料、动力消耗一览表

序号	名称	环评内容		实际建设内容		备注
		年耗量 (t/a)	来源	调试期间消耗量 (t)	来源	
1	树脂	4650	自产	3733.95	自产	
2	固化剂	3750	外购	3011.25	外购	
3	粉料	2001.1	外购	1606.88	外购	
4	二甲苯	3000	外购	2409	外购	
5	醋酸乙酯	2500	外购	2007.5	外购	
6	醋酸丁酯	2437.5	外购	1957.31	外购	
7	碳酸二甲酯	3414	外购	2741.44	外购	
8	环己酮	1000	外购	803	外购	
9	乙二醇	500	外购	401.5	外购	
10	助剂	1752.5	外购	1407.23	外购	
11	电 (380V)	55 万 KWh	依托现有厂区供电	41.17 万 KWh	依托现有厂区供电	

### 3.3.3 PU 家具漆产品生产设备

PU 家具漆产品生产设备详见表 3.3-3。

表 3.3-3 PU 家具漆产品生产设备一览表

设备名称	型号	材质	数量 (台、套)		备注
			环评	实际建设情况	
分散缸	2m <sup>3</sup>	不锈钢	18	-	
	1m <sup>3</sup>	不锈钢	-	12	
	3m <sup>3</sup>	不锈钢	-	7	
	5m <sup>3</sup>	不锈钢	-	3	
	8m <sup>3</sup>	不锈钢	-	9	
搅拌缸	1T	不锈钢	12	-	
	5m <sup>3</sup>	不锈钢	-	12	
自动包装机	成套设备 DCS-30GY-FB 2kw	组合件	4	25	
布袋除尘器	-	-	1	1	
篮式砂磨机	LS1000	-	-	5	
树脂中转罐	CG-48m <sup>3</sup>	不锈钢	-	8	
气动隔膜泵	Husky2150 DN50	-	-	31	
气动隔膜泵	Husky2150 DN80	-	-	8	
电动葫芦	DC-2T 4KW	-	-	4	
升降平台	-	-	-	2	

### 3.4 水源及水平衡

#### 3.4.1 给水

本次验收 PU 家具漆产品生产车间（一）生产装置新鲜水用量 237.16m<sup>3</sup>/a（0.98m<sup>3</sup>/d），主要包括生活用水 116.16m<sup>3</sup>/a 和 PU 家具漆生产车间地面清洗用水 121m<sup>3</sup>/a，新鲜水接自厂区内现有供水管网。

表 3.4-1 PU 家具漆产品生产车间（一）新鲜水用水情况一览表

项 目	新鲜水用量		说明
地面冲洗用水	0.5m <sup>3</sup> /d	121m <sup>3</sup> /a	PU 家具漆产品生产车间需要冲洗的地面约 3000m <sup>2</sup> ，按 2.5L/m <sup>2</sup> ，每年冲洗 20 次计，则需要地面冲洗水约 121m <sup>3</sup> /a。
办公生活用水	0.48m <sup>3</sup> /d	116.16m <sup>3</sup> /a	PU家具漆产品生产车间劳动定员8人，用水量按60L/d·人计，用水量约为126m <sup>3</sup> /a。
合计	0.98m <sup>3</sup> /d	266.16m <sup>3</sup> /a	-

#### 3.4.2 排水

本项目现有厂区采用雨污分流。本次验收项目废水产生量共计 201.93m<sup>3</sup>/a(0.83m<sup>3</sup>/d)，主要包括 PU 家具漆生产车间地面清洗废水 109m<sup>3</sup>/a 及生活污水 92.93m<sup>3</sup>/a，送巴德士厂区现有污水处理站采用絮凝沉淀-水解酸化-USAB-接触氧化-二沉池-臭氧氧化-曝气生物滤池-砂滤处理后，由巴德士厂区总排口排入园区污水处理厂（济南清泉建设工程有限公司）进一步处理后排入章齐沟。

本项目水平衡具体详见图 3.4-1。

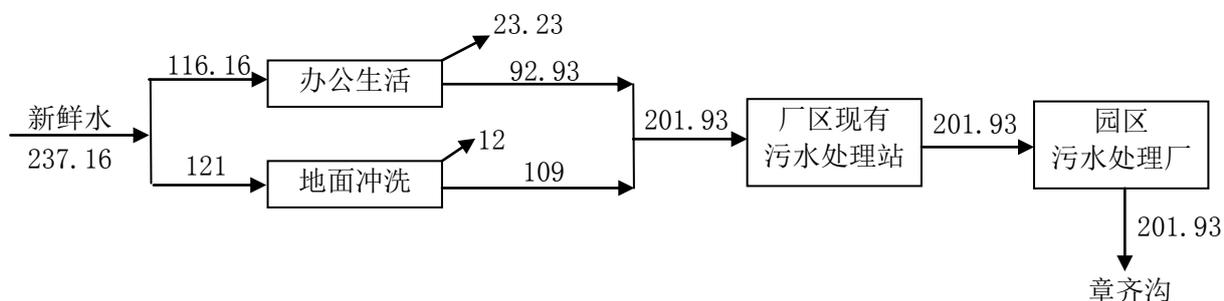


图 3.4-1 PU 家具漆产品生产车间（一）水平衡图（单位：m<sup>3</sup>/a）

### 3.5 生产工艺流程及产污环节分析

#### 3.5.1 PU 家具漆产品生产工艺流程简述

**原环评：**PU 家具漆产品生产工艺为物料物理混合复配。将合成树脂、固化剂、粉料、混合溶剂（由二甲苯、醋酸乙酯、醋酸丁酯、碳酸二甲酯、环己酮、乙二醇等按比例加入）、助剂按配方顺序投放至分散缸中，分散均匀（分散速度 600~800r/min）。分散后的物料再导入搅拌缸中，常温搅拌均匀。取样检化验，判定是否符合产品质量标准。不合格品返回分散缸重新处理。

PU 家具漆生产工艺流程及产污环节见图 3.5-1。

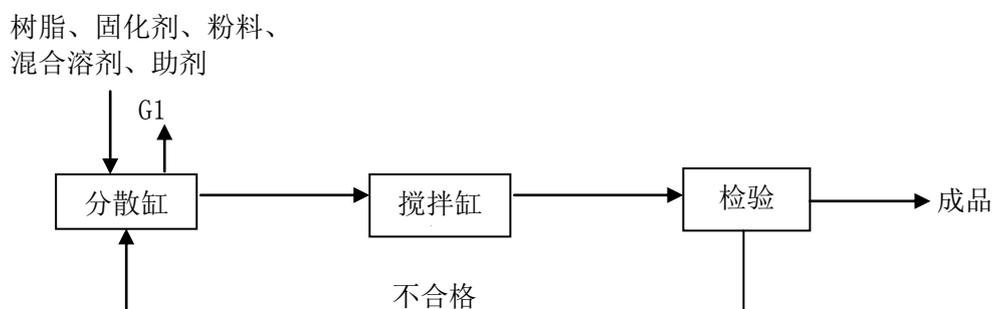


图 3.5-1 PU 家具漆生产工艺流程及产污环节图

**实际建设：**PU 家具漆产品生产工艺为物料物理混合复配。将树脂、固化剂、粉料、混合溶剂（由二甲苯、醋酸乙酯、醋酸丁酯、碳酸二甲酯、环己酮、乙二醇等按比例加入）、助剂按配方顺序投放至密闭的分散搅拌缸中，分散搅拌均匀（分散速度 600~800r/min），常温搅拌均匀后。物料泵入研磨机进行研磨，研磨后物料泵入调色检验缸，进行取样检验，判定是否符合产品质量标准，不合格品返回分散缸重新处理，合格产品进入自动包装机进行灌装。

其中树脂物料由现有厂区树脂车间经密闭管道输送至树脂中转罐，再由中转罐经密闭管道泵入密闭的分散缸内，固化剂桶装物料设置有专门的上料区，经密闭管道泵入密闭的搅拌缸内暂存，再泵入物料分散缸内。混合溶剂（二甲苯、醋酸乙酯、醋酸丁酯、碳酸二甲酯、环己酮等按比例加入），由厂区现有罐区经密闭管道输送至分散缸内。其余乙二醇、助剂、粉料等物料均采用人工投料。

PU 家具漆产品生产工艺流程及产污环节见图 3.5-2。

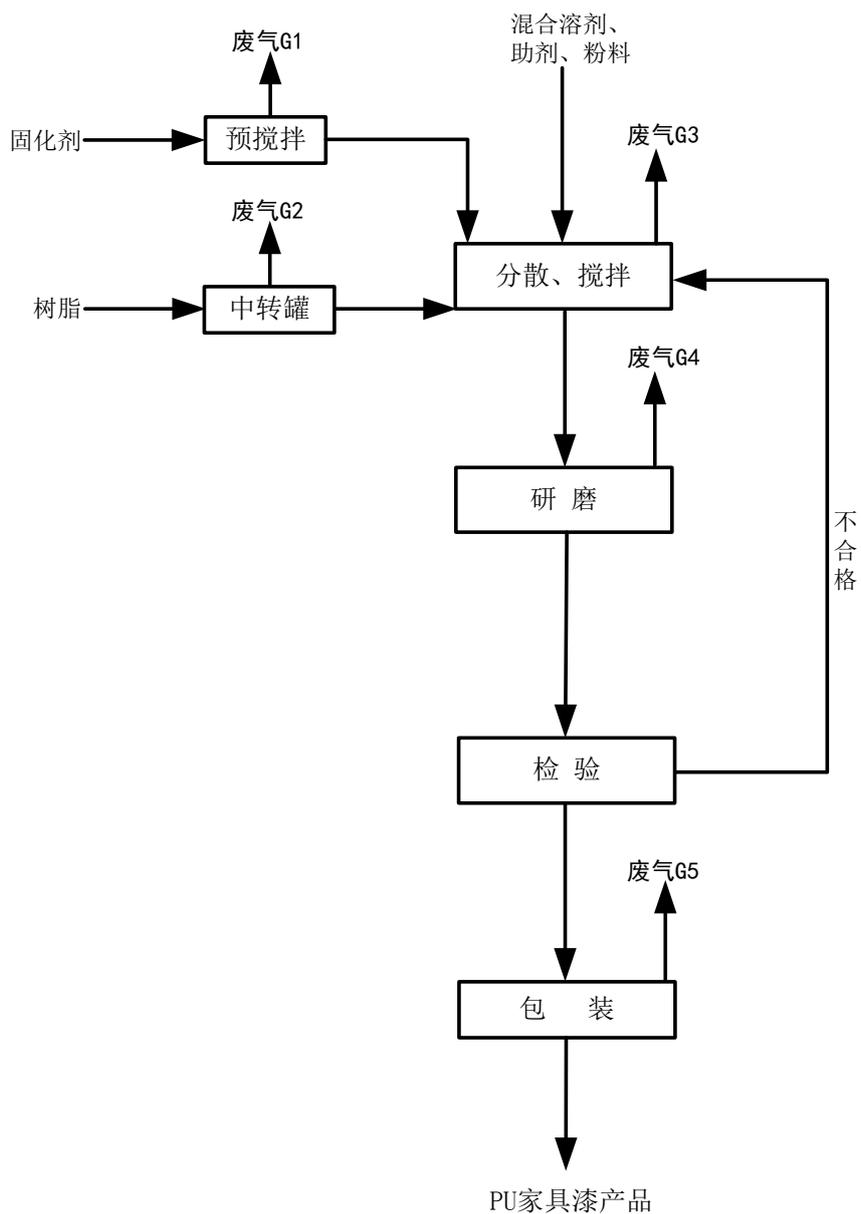


图 3.5-2 PU 家具漆生产工艺流程及产污环节图

3.5.2 PU 家具漆生产装置“三废”产生、治理情况

PU 家具漆生产装置主要污染物产生、治理汇总见表 3.5-1。

表 3.5-1 PU 家具漆生产装置产污环节一览表

类别	产污环节		环评报告		实际建设情况		产污环节	污染物种类	污染防治措施
	编号	污染源	主要污染物	去向	主要污染物	去向			
废气	G1	固化剂投料预搅拌废气	-	-	VOCs	废气经密闭管道或集气罩收集，由废气管道排入“多级高效除尘+沸石转轮+RT0”处理后，由 25m 高排气筒排放。	是	否	是
	G2	树脂中转罐呼吸阀废气	-	-	VOCs	废气经集气罩收集，由废气管道排入“多级高效除尘+沸石转轮+RT0”处理后，由 25m 高排气筒排放。	是	否	是
	G3	投料废气	颗粒物、VOCs(二甲苯、醋酸乙酯、醋酸丁酯、环己酮、乙二醇)	经集气罩收集，通过活性炭吸收有机溶剂成分，再通过布袋除尘器(除尘效率 99%)处理后，由 25m 高排气筒排放。	颗粒物、VOCs(二甲苯、醋酸乙酯、醋酸丁酯、环己酮、乙二醇)	废气经集气罩收集，经布袋除尘器去除颗粒物后，再由废气管道排入“多级高效除尘+沸石转轮+RT0”处理后，由 25m 高排气筒排放。	否	否	是
	G4	研磨废气	-	-	VOCs(二甲苯、醋酸乙酯、醋酸丁酯、环己酮、乙二醇)	经密闭管道收集，与经布袋除尘器去除颗粒物后的投料废气(G1)一起由废气管道排入“多级高效除尘+沸石转轮+RT0”处理后，由 25m 高排气筒排放。	是	否	是
	G5	包装废气	-	-	VOCs(二甲苯、醋酸乙酯、醋酸丁酯、环己酮、乙二醇)	经密闭管道收集，与经布袋除尘器去除颗粒物后的投料废气(G1)一起由废气管道排入“多级高效除尘+沸石转轮+RT0”处理后，由 25m 高排气筒排放。	是	否	是
废水	W1	地面冲洗废水	COD、氨氮、SS	送巴德士厂区现有污水处理站采用絮凝沉淀-水解酸化-USAB-接触氧化-二沉池-臭氧氧化-曝气生物滤池-砂滤处理后，由巴德士厂区总排口排入园区污水处理厂(济南清泉建设工程有限公司)进一步处理后排入章齐沟。	COD、氨氮、SS	送巴德士厂区现有污水处理站采用絮凝沉淀-水解酸化-USAB-接触氧化-二沉池-臭氧氧化-曝气生物滤池-砂滤处理后，由巴德士厂区总排口排入园区污水处理厂(济南清泉建设工程有限公司)进一步处理后排入章齐沟。	否	否	否
	W2	生活污水					否	否	否
固体废物	S1	废包装袋	原辅料废包装袋	外售废品收购部门	原辅料废包装袋	外售废品收购部门	否	否	否
	S2	废包装桶	废包装桶	原料厂区回收利用	废包装桶	原料厂区回收利用	否	否	否
	-	生活垃圾	-	环卫部门清运	-	环卫部门清运	否	否	否

本项目实际建设情况见图 3.5-3。



图 3.5-3 PU 家具漆生产车间一实际建设情况图

### 3.6 项目变化情况及原因分析

#### 3.6.1 项目变化情况

由本报告中表 3.3-3 PU 家具漆产品生产设备清单可知，PU 家具漆产品生产设备数量及种类发生变化。PU 家具漆产品生产设备数量及种类发生变化，会导致发生两种情况发生：

①可能会导致生产工艺产污环节发生变化；②可能会导致产品产能发生变化。根据上述可能发生的 2 种变化情况进行分析，具体内容如下：

##### (1) PU 家具漆产品生产工艺产污环节变化情况

根据 3.5 小节生产工艺流程及产污环节叙述表 3.5-1 可知，PU 家具漆产品生产工艺为物料物理混合复配，实际建设情况与原环评一致，无变化。但因生产设备数量及种类发生变化，PU 家具漆产品生产工艺过程中新增污染物产污环节，主要包括：固化剂物料投料预搅拌废气 (G1)、中转罐呼吸废气 (G2)、研磨废气 (G4)、包装废气 (G5)。

##### (2) PU 家具漆产品产能变化情况

针对此次生产设备变化情况，企业委托设计单位-山东春旭化工设计有限公司进行产能论证（设计生产能力证明详见附件 9），论证内容如下：

巴德公司年产 10 万吨涂料项目 2.5 万吨/年 PU 家具漆生产车间(一) 生产装置每年生

产 242 天（具体详见附件 3），生产方式为订单制生产，生产任务根据客户订单（定制化产品）决定。为减少批次之间的色差，生产时会根据客户订单选用合适的分散缸。根据主要瓶颈生产设备 19 个分散缸（9 个  $8\text{m}^3$ 、3 个  $5\text{m}^3$ 、7 个  $3\text{m}^3$ ）总有效容积进行产能核算（有效容积按照 80%计）。按每天生产一批次，批次产量为  $108\text{m}^3 \times 0.8 \times 1.1$ （PU 家具漆产品密度约  $1100\text{kg}/\text{m}^3$ ）=95.04t，每年生产 242 天，年产能合计： $95.04\text{t} \times 242\text{d} = 22999.68\text{t}$ ，不超过原设计产能 25000t/a。

### （3）废气污染防治措施变化情况

根据 3.5 小节生产工艺流程及产污环节叙述可知，原环评废气污染物 VOCs、颗粒物，采用活性炭吸附（对有机溶剂吸收效率 80%）和布袋除尘器（除尘效率 99%）处理后，通过一根 25m 高排气筒排放。

企业实际建设情况将废气污染物 VOCs、颗粒物采用布袋除尘器（除尘效率 99%）处理后，再依托厂区现有“多级高效过滤器（除尘效率 99.5%）+沸石转轮浓缩（去除效率 90%）+RT0（去除效率 99%）”进一步处理后，由一根 25m 高排气筒排放。

### 3.6.2 与重大变动清单的符合性

根据生态环境部关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》的通知(环办环评函[2020]688 号)，本次验收项目实际建设情况与环评报告内容变动情况，详见下表 3.6-1。

表 3.6-1 PU 家具漆产品生产装置实际建设变动情况一览表

序号	环办环评函[2020]688 号文件		环评报告		实际建设	是否发生变动
1	建设性质	1. 建设项目开发、使用功能发生变化的。	项目建设性质：新建		项目建设性质：新建	否
2	建设规模	2. 生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	2.5 万吨/年 PU 家具漆产品		与环评一致	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。	不涉及		不涉及	-
		4. 位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；其他大气、水污染因子不达标区，相应污染物为超标污染物因子）；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。	不涉及		不涉及	-
3	建设地点	5. 重新选址，在原厂址附近调整（包括总平面图布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	不涉及		不涉及	-
4	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，导致以下情形一致： (1) 新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； (2) 位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； (3) 废水第一类污染物排放量增加的； (4) 其他污染物排放量增加 10%及以上的。	生产工艺	物料物理混合复配	与环评一致	否
			产品品种	PU 家具漆产品	与环评一致	否
			主要原辅材料	详见表 3.3-2，PU 家具漆产品原辅材料清单。	与环评一致	否
			生产设备	详见表 3.3-3，PU 家具漆产品生产设备清单。	发生变化，详见表 3.3-3，PU 家具漆产品生产设备清单。	发生变动
			新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）	颗粒物、VOCs（二甲苯、醋酸乙酯、醋酸丁酯、环己酮、乙二醇）。	与环评一致	否
		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	颗粒物 0.1t/a。 (治理措施：集气罩+布袋除尘（除尘效率 99%))。	PU 家具漆产品产能无变化，颗粒物产污环节与环评一致，采取的环保治理措施为集气罩+布袋除尘器（除尘效率 99%）+多级高效过滤器（除尘效率 99.5%），实际采取的环保设施除尘效率高于原环评去除效率，污染物排放量减小。	否	

序号	环办环评函[2020]688 号文件	环评报告	实际建设	是否发生变动		
6	环境保护措施	废水第一类污染物排放量增加的	不涉及	不涉及	-	
		其他污染物排放量增加 10%及以上的。	二甲苯 26.7kg/a；醋酸乙酯 253.5kg/a；醋酸丁酯 50.05kg/a；环己酮 28.35kg/a；乙二醇 83.4kg/a。	实际采取的环保设施污染物去除效率高于原环评去除效率，污染物排放量减小。	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。	物料运输	项目物料投料采用人工投料，设备之间物料采用密闭管道输送。	与环评一致	否
		贮存方式	项目原辅料及产品依托现有三座甲类仓库、三座乙类仓库、三座戊类仓库储存及罐区。	与环评一致	否	
		8. 废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一(废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外)或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	废气	废气污染物主要包括 VOCs、颗粒物，采用活性炭吸附(对有机溶剂吸收效率 80%)和布袋除尘器(除尘效率 99%)处理后，通过一根 25m 高排气筒排放。	废气污染物主要包括 VOCs、颗粒物，经新建布袋除尘器(除尘效率 99%)处理后，排入厂区现有“多级高效过滤器(除尘效率 99.5%)+沸石转轮浓缩(去除效率 90%)+RT0(去除效率 99%)”进一步处理后，由一根 25m 高排气筒排放。	发生变动
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发生变化，导致不利环境影响加重的。	废水	项目地面冲洗废水、生活污水依托厂区内现有污水处理站采用絮凝沉淀-水解酸化-USAB-接触氧化-二沉池-臭氧氧化-曝气生物滤池-砂滤处理，出水排入园区污水处理厂(济南清泉建设工程有限公司)进一步处理达标后排入章齐沟。	与环评一致	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。	废水	项目地面冲洗废水、生活污水依托厂区内现有污水处理站采用絮凝沉淀-水解酸化-USAB-接触氧化-二沉池-臭氧氧化-曝气生物滤池-砂滤处理，出水排入园区污水处理厂(济南清泉建设工程有限公司)进一步处理达标后排入章齐沟。	与环评一致	否		
11. 噪声、土壤或地下水污染防治措施发生变化，导致不利环境影响加重的。	废气	不涉及	不涉及	-		
		噪声	PU 家具漆生产车间(一)生产设备室内安装、基础减振、隔声罩隔声。	与环评一致	否	

序号	环办环评函[2020]688 号文件	环评报告		实际建设	是否发生变动
		土壤、地下水	PU 家具漆生产车间(一)地面采取水泥土压实防渗。	PU 家具漆生产车间(一)地面采用高标号防水混凝土,对生产装置区地坪采用 300mm 钢筋混凝土浇筑,并对表面进行防腐处理,在混凝土表面进行 20mm 厚高致密性金刚砂层处理。	发生变动
	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。	一般固废	固体粉料废包装袋外售废品收购部门。废包装桶由物料生产厂家回收再利用。	与环评一致	否
	13. 事故废水暂存能力或拦截设施变化,导致环境影响防范能力弱化或降低的。	事故应急池	事故废水依托厂区一座 700m <sup>3</sup> 事故池。	与环评一致	否

由表 3.6-1 可知, 山东巴德士新材料有限公司 PU 家具漆生产车间(一) 2.5 万吨/年 PU 家具漆产品生产装置实际建设情况与环评中相比, 发生变动主要包括四点: 1、生产设备发生变化; 2、生产工艺产污环节及污染物排放量发生变化; 3、废气污染防治设施发生变化; 4、土壤、地下水污染防治措施发生变化。具体变化情况如下:

### 1、PU 家具漆产品生产设备变化

由本报告中表 3.3-3 PU 家具漆产品生产设备清单可知, PU 家具漆产品生产设备发生变化。针对此次生产设备变化情况, 企业委托设计单位-山东春旭化工设计有限公司出具了设计产能证明, 具体详见附件 9。由附件 9 设计产能证明可知, PU 家具漆产品按照瓶颈生产设备满负荷运行, 每天最大产能为 95.04t/批, 每年运行生产 242 天, 年产 PU 家具漆产品 22999.68 吨, 不超过原设计产能 25000t/a, 不增加 PU 家具漆产品生产规模, 污染物排放量不增加, 经对照环办环评函[2020]688 号文件中建设规模变化内容, 不属于重大变动。

### 2、PU 家具漆产品生产工艺产污环节及污染物排放量变化情况

根据 3.5 小节生产工艺流程及产污环节叙述和表 3.5-1 PU 家具漆产品产污环节一览表可知, PU 家具漆产品生产工艺为物料物理混合复配, 实际建设情况与原环评一致, 无变化。

新增 VOCs 产污环节: 因生产设备数量及种类发生变化, 根据现行《涂料油墨工业污染防治可行技术指南》(HJ1179-2021) 附录 A 及实际建设情况, 本次 PU 家具漆产品生产工艺过程中新增废气污染物产污环节, 主要包括: 固化剂物料投料预搅拌废气 (G1)、中转罐呼吸废气 (G2)、研磨废气 (G4)、包装废气 (G5), 主要污染物主要为 VOCs (与环评污染物种类一致, 未新增污染物种类), 实际建设分别经密闭管道 (G1、G4、G5) 或集气罩收集 (G2), 由废气专用管道排入厂区现有“多级高效过滤器 (除尘效率 99.5%) +沸石转轮浓缩 (去除效率 90%) +RT0 (去除效率 99%)”处理, 处理达标后由一根 25m 高排气筒排放。实际采取的 VOCs 废气污染防治措施与环保报告中采用的活性炭吸附 (对有机溶剂吸收效率 80%) 相比, 实际采取的 VOCs 废气污染防治措施有机废气污染物去除效率高于原环评报告中活性炭吸附去除效率, 同时实际采用的有机废气污染防治措施属于《涂料油墨工业污染防治可行技术指南》(HJ1179-2021) 中 8.1 废气污染防治可行性技术中典型治理技术路线, 更为先进可靠。因此, 实际采取的环保设施除尘效率高于原环评去除效率, 污染物排放量减小。

颗粒物排放情况: 粉料物料消耗量及产污环节与环评一致, 采取的环保治理措施略有变化。原环评颗粒物除尘措施为集气罩+布袋除尘器 (除尘效率 99%), 实际建设颗粒物采

用集气罩+布袋除尘器（除尘效率 99%）+多级高效过滤器（除尘效率 99.5%）。实际采取的颗粒物废气污染防治措施综合除尘效率高于原环评报告中单独配套的布袋除尘器除尘效率，因此，实际采取的环保设施除尘效率高于原环评去除效率，污染物排放量减小。

综上所述，经对照环办环评函[2020]688 号文件中生产工艺变化内容，不属于重大变动。

### 3、废气污染防治措施变化情况

原环评：废气污染物主要包括 VOCs、颗粒物，采用活性炭吸附（对有机溶剂吸收效率 80%）和布袋除尘器（除尘效率 99%）处理后，通过一根 25m 高排气筒排放。

实际建设：废气污染物主要包括 VOCs、颗粒物，经新建布袋除尘器（除尘效率 99%）处理后，排入厂区现有“多级高效过滤器（除尘效率 99.5%）+沸石转轮浓缩（去除效率 90%）+RT0（去除效率 99%）”进一步处理后，由一根 25m 高排气筒排放。

PU 家具漆产品属于溶剂型涂料，生产过程中产生的废气污染物主要包括颗粒物、VOCs，实际废气污染防治措施采取“布袋除尘器（除尘效率 99%）”+“多级高效过滤器（除尘效率 99.5%）+沸石转轮浓缩（去除效率 90%）+RT0（去除效率 99%）”属于《涂料油墨工业污染防治可行技术指南》（HJ1179-2021）中 8.1 废气污染防治可行性技术中典型治理技术路线。经对照环办环评函[2020]688 号文件环境保护措施相关内容，项目废气污染防治措施变化情况，属于污染防治措施改进，有利于减轻污染物对环境的影响，不属于重大变动。

### 4、土壤、地下水污染防治措施发生变化

原环评：PU 家具漆生产车间（一）地面采取水泥石土压实防渗。

实际建设：PU 家具漆生产车间（一）地面采用高标号防水混凝土，对生产装置区地坪采用 300mm 钢筋混凝土浇筑，并对表面进行防腐处理，在混凝土表面进行 20mm 厚高致密性金刚砂层处理。

PU 家具漆生产车间（一）地面实际建设采取的防渗措施与原环评相比，防渗措施加强，有利于减轻对项目周围地下水、土壤的环境影响，经对照环办环评函[2020]688 号文件环境保护措施相关内容，不属于重大变动。

综上所述，山东巴德士新材料有限公司 PU 家具漆生产车间（一）2.5 万吨/年 PU 家具漆产品生产装置建设性质、地点、生产工艺均未发生变化，生产设备发生变化，产品产能不增加，废气污染物产生环节发生变化，污染物种类及排放量不增加，废气污染防治措施

进行了改进，减少废气污染物对周围环境的影响，生产车间地面防渗措施加强，有利于减轻对项目周围地下水、土壤的环境影响。

因此，经对照《关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知》（环办环评函〔2020〕688号），PU家具漆产品生产装置实际建设过程中发生的变化内容，不属于重大变动，上述变动内容纳入到竣工环保验收管理。

## 第 4 章 环境保护设施

### 4.1 主要污染物及其治理措施

#### 4.1.1 废气

##### 4.1.1.1 有组织废气

###### (1) 有组织废气

有组织废气主要包括固化剂投料预搅拌废气 G1、树脂中转罐废气 G2、分散搅拌废气 G3、研磨废气 G4、包装废气 G5。

固化剂投料预搅拌废气 G1、研磨废气 G4、包装废气 G5 主要污染物为 VOCs，经专用废气密闭管道收集，与其余废气（G2、G3）共用一根废气输送管道，排入厂区现有“多级高效过滤器+沸石转轮浓缩+RT0”进一步处理后，由一根 25m 高排气筒（内径 1.6m）排放。

树脂中转罐废气 G2 经集气罩收集，与其余废气（G1、G3、G4、G5）共用一根废气输送管道，排入厂区现有“多级高效过滤器+沸石转轮浓缩+RT0”进一步处理后，由一根 25m 高排气筒（内径 1.6m）排放。

分散搅拌废气 G3 污染物主要包括 VOCs、颗粒物，经集气罩收集，首先经新建布袋除尘器（除尘效率 99%）处理后，与其余废气（G1、G2、G4、G5）共用一根废气输送管道，排入厂区现有“多级高效过滤器+沸石转轮浓缩+RT0”进一步处理后，由一根 25m 高排气筒（内径 1.6m）排放。

PU 家具漆生产车间产生的颗粒物、有机废气经集气设施罩或密闭管道负压收集，由“布袋除尘”+“多级高效除尘+沸石转轮+RT0”处理后，废气污染物排放满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区大气污染物排放浓度限值和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准、《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1 II 时段浓度限值和表 2 废气中有机特征污染物及排放限值要求，由 25m 高排气筒排放。

新建布袋除尘器+“多级高效过滤器+沸石转轮浓缩+RT0”及排气筒建设情况见图 4-1。



图 4-1 (1) 新建布袋除尘器



图 4-1 (2) 依托的现有“多级高效除尘+沸石转轮浓缩+RT0”及排气筒

#### 4.1.1.2 无组织废气

本项目无组织排放主要污染物为颗粒物、VOCs。

##### (1) 颗粒物无组织排放

颗粒物无组织排放主要为 PU 家具漆车间一投料工序未能收集的 10%粉尘，无组织排放量为 1.15t/a，通过排风扇排至室外。

##### (2) VOCs 无组织排放

VOCs（二甲苯、醋酸乙酯、醋酸丁酯、环己酮、乙二醇）无组织废气排放主要包括装

置区和储存区无组织排放。

#### 1、装置区 VOCs 无组织排放

装置区无组织排放一般是由物料在装置区的使用或者生产装置密封不严引起的。该项目生产中物料输送采用正压密闭输送，在输送过程中无组织排放量较小；投料多为人工投料，装置区无组织排放主要发生在投料过程。类比同类装置控制水平，装置区无组织排放量按使用量的万分之一计算，则装置区物料无组织排放量分别为：二甲苯 300kg/a、醋酸乙酯 250kg/a、醋酸丁酯 243.75 kg/a、环己酮 100kg/a、乙二醇 50kg/a。

#### (二) 储存区无组织排放

储存区无组织排放主要包括乙醇桶装物料和罐区无组织排放。

乙二醇采用 200kg 桶装。乙二醇无组织排放量类比国内同类装置，取使用量的 0.1%，为 0.05t/a (0.007Kg/h)。

PU 家具漆生产车间（一）有机溶剂物料二甲苯、醋酸乙酯、醋酸丁酯、环己酮依托现有厂区罐区。其中二甲苯、醋酸乙酯、醋酸丁酯分别采用 2 个 480m<sup>3</sup> 储罐（固定顶，氮封）贮存；环己酮采用 2 个 100m<sup>3</sup> 储罐（固定顶，氮封）储存。厂区现有罐区大小呼吸废气已按照“巴德士公司环保设施升级改造项目”中要求进行升级改造，将罐区大小呼吸废气经集气罩收集，由专用废气管道排入厂区现有“多级高效除尘+沸石转轮+RTO”燃烧处理后，经 25m 高排气筒排放，已通过验收。因此，本次验收不再考虑罐区无组织排放。

PU 家具漆主要物料无组织排放量计算结果见表 4-1。

表 4-1 PU 家具漆无组织排放计算结果汇总表

物料	装置区无组织排放量	储存区	合计
二甲苯	300kg/a	-	0.3t/a
醋酸乙酯	250kg/a	-	0.25t/a
醋酸丁酯	243.75kg/a	-	0.244t/a
环己酮	100kg/a	-	0.1t/a
乙二醇	50kg/a	50kg/a	0.1t/a
粉尘	1.15t/a	-	1.15t/a

#### 4.1.2 废水

##### 4.1.2.1 废水产生情况

本次验收项目废水主要为生产车间地面清洗水与生活废水，本项目生产废水水质情况如表 4.1-2。

表4.1-2 本次验收项目废水产生情况一览表

序号	废水名称及来源	产生量(m <sup>3</sup> /a)	主要污染物浓度(mg/L)						处理方法
			pH	COD	氨氮	总磷	总氮	SS	
1	地面冲洗废水	109	6~9	400	30	—	50	200	送现有污水处理站采用絮凝沉淀-水解酸化-USAB-接触氧化-二沉池-臭氧氧化-曝气生物滤池-砂滤处理后,由总排口排入园区污水处理厂进一步处理后排入章齐沟。
3	生活污水	92.93	6~9	300	30	20	100	200	

4.1.2.2 废水处理情况

本次验收项目 PU 家具漆生产车间地面清洗水及生活废水依托现有厂区污水处理站采用絮凝沉淀-水解酸化-USAB-接触氧化-二沉池-臭氧氧化-曝气生物滤池-砂滤处理工艺,设计处理规模 60m<sup>3</sup>/d (现有实际处理量为 24.84m<sup>3</sup>/d, 处理余量 35.16m<sup>3</sup>/d)。PU 家具漆生产车间地面清洗水及生活废水共计 201.93m<sup>3</sup>/a (0.83m<sup>3</sup>/d), 送现有污水处理站采用絮凝沉淀-水解酸化-USAB-接触氧化-二沉池-臭氧氧化-曝气生物滤池-砂滤处理。设计进出水水质见表 10。由表 10 可知, 现有污水处理站处理余量 35.16m<sup>3</sup>/d, 可接收处理本项目废水 (0.83m<sup>3</sup>/d), 同时本项目废水水质满足现有污水处理站进水水质要求, 可确保本项目废水送现有污水处理站处理后出水达到设计要求。

现有工程设计进出水水质见表 10。

表 10 现有污水处理站设计进出水水质一览表 (单位: mg/L, pH 无量纲)

项目	处理量	pH	COD	氨氮	总磷	总氮	SS
设计处理量及进水水质要求	60m <sup>3</sup> /d (余量 35.16m <sup>3</sup> /d)	6~9	5000	50	30	-	1000
本项目送污水处理的废水	0.83m <sup>3</sup> /d	6~9	357.2	30	8.6	71.4	200
出水水质	—	6~9	≤40	≤2	≤0.4	≤15	≤20

废水经厂区现有污水处理站处理后排放情况见表 11。

表 11 现有厂区废水总排出口 (间接排放) 情况表

排放口编号	地理坐标		排放去向	排放规律	间歇排放时段	排放量	污染物	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)
	经度	纬度							
DW001	117° 27' 7.16"	36° 54' 15.88"	园区污水处理厂-济南清泉建设工程有限公司	间歇排放	15 时-18 时	0.83m <sup>3</sup> /d (201.93m <sup>3</sup> /a)	COD	40	0.008
							氨氮	2	0.0004
							总磷	0.4	0.0001
							总氮	15	0.003
						SS	20	0.004	

由表 11 可知,本次验收项目产生的废水经厂区现有污水处理站处理后,出水水质满足《流域水污染物综合排放标准 第 3 部分:小清河流域》(DB37/3416.3-2018)表 2 重点保护区、《章丘区人民政府办公室关于提高部分排污企业水污染物排放执行标准的通知》(章政办发[2015]18 号)、《济南市人民政府办公厅关于济南市小清河流域执行水污染物区域排放限值的通知》(济政办字[2017]30 号)、《济南市章丘区人民政府关于章丘区小清河流域执行水污染物区域排放限值的通知》要求(COD $\leq$ 40mg/L、氨氮 $\leq$ 2mg/L、总磷 $\leq$ 0.4mg/L、总氮 $\leq$ 15mg/L),由总排口排入园区污水处理站进一步处理后排入章齐沟,最终进入小清河。废水排放量为 0.83m<sup>3</sup>/d(201.93m<sup>3</sup>/a),主要污染物 COD 排放浓度 40mg/L,排放量 0.008t/a,氨氮排放浓度 2mg/L,排放量 0.0004t/a。

现有厂区污水处理站处理工艺流程见图 4-2。

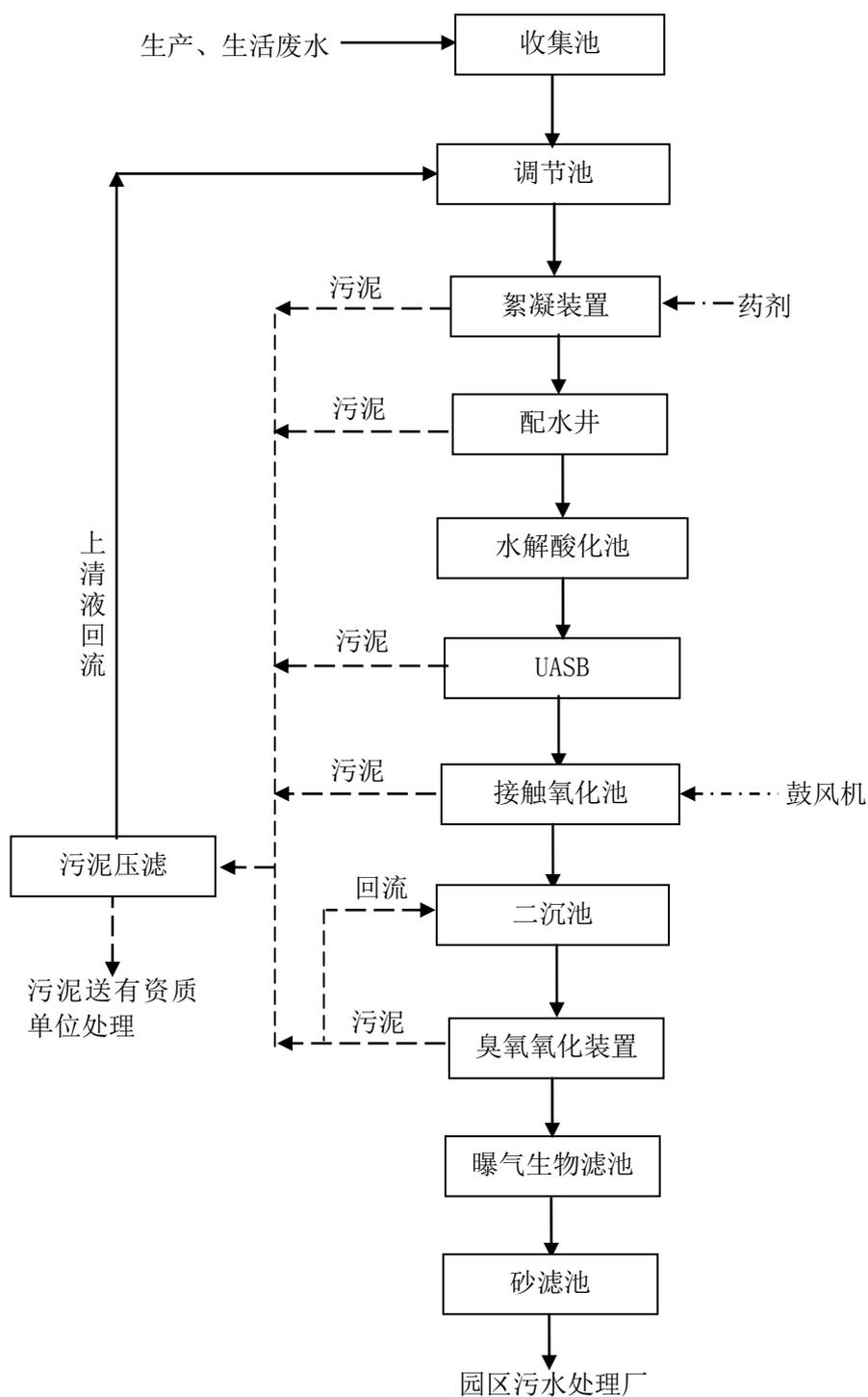


图 4-2 巴德士现有污水处理站工艺流程图



图 4-3 巴德士现有厂区污水处理站进口



图 4-4 巴德士现有厂区污水处理站



图 4-5 巴德士现有厂区污水处理站总排口

#### 4.1.3 固体废物

本次验收项目固体废物主要包括废包装袋、废包装桶及生活垃圾。废包装袋属一般固废，外售废品回收站综合利用，废包装桶属于一般固废，全部送物料生产厂家回收再利用。生活垃圾由环卫部门定期外运处理。一般固废处置协议详见附件 6。

表 4.1-4 项目主要固废排放情况一览表(单位: t/a)

固废名称	固废性质	固废代码	主要成分	处理方式	环评预测量 *t/a	调试期间折满 负荷产生量 t/a
原辅料废包装袋	一般固废	-	固体粉料废包装袋	外售废品收购部门	20.01	14
废包装桶	一般固废	-	废包装桶	物料生产厂家回收再利用	25	24.9
生活垃圾	一般固废	-	-	环卫部门定期清运	1.94	1.94

\*注: 根据环评预测值, 按照 2.5 万吨 PU 家具漆产品产能进行换算。

本次验收项目一般固废依托厂区南侧现有一座固废暂存库, 现有一般固废暂存库按照一般固体废物暂存应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》(公告 2021 年第 82 号)相关要求。地面采取防渗措施, 具体防渗措施: 用原状土碾压、夯实并在地面下设置防渗塑料, 并采用水泥硬化地面, 防

渗层的厚度相当于渗透系数  $1 \times 10^{-7}$  厘米/秒和厚度 0.75m 的粘土层的防渗性能，防渗证明详见附件 7。

**巴德士厂区一般固废暂存库：**



一般固废暂存库



一般固废暂存库

**4.1.4 噪声**

本项目主要噪声源为各类机泵、引风机、砂磨机等，噪声值在75~95dB (A)，均采取基础减振、隔声罩隔声等措施。主要设备噪声源强及治理措施见表4.1-5。

**表 4.1-5 主要噪声源及治理措施**

序号	设备名称	台数	单机噪声级 dB(A)	治理措施	治理后单机噪声级 dB(A)
1	分散搅拌缸	31	80	采取隔声、基础减震	60
2	搅拌缸	12	80	采取隔声、基础减震	60
3	砂磨机	5	95	采取隔声、基础减震	70
4	包装机	25	75	采取隔声、基础减震、消声器等措施	60
5	各类机泵	39	95	采取隔声、基础减震、消声器等措施	70
6	风机	1	95	采取隔声、基础减震、消声器等措施	75

**4.2 其他环保设施**

**4.2.1 环境风险防范设施**

为贯彻《中华人民共和国突发事件应对法》及其它国家法律、法规及有关文件的要求，有效防范应对突发环境事件，保护人员的生命安全，减少单位财产损失，山东巴德士新材料有限公司已编制了《山东巴德士新材料有限公司突发环境事件应急预案》，并于 2021 年 9 月 2 日进行备案，预案包含本项目工程内容。

**4.2.1.1 火灾等防范设施**

根据环评报告“环境风险评价”的风险识别内容及本次验收项目实际建设情况，对照

《危险化学品名录》(2015版), 涉及的危险化学品主要包括二甲苯、醋酸乙酯、碳酸二甲酯、环己酮等。本项目的环境风险主要有火灾、爆炸、有毒有害物质泄漏等, 主要可能发生二甲苯、醋酸乙酯、碳酸二甲酯、环己酮储罐泄漏并达到爆炸下限后遇明火发生爆炸等事故。

本次验收项目依托的巴德士公司二甲苯、醋酸乙酯、碳酸二甲酯、环己酮等现有罐区已通过竣工环保验收, 罐区具体详见表4.1-6。1#储罐区设置44m×36m×0.8m围堰, 围堰内最大储罐容积480m<sup>3</sup>, 小于围堰容积1267m<sup>3</sup>; 在2#储罐区设置62m×25m×0.8m围堰, 围堰内最大储罐容积100m<sup>3</sup>, 小于围堰容积1240m<sup>3</sup>。

表4-1 本次验收项目依托的物料罐区

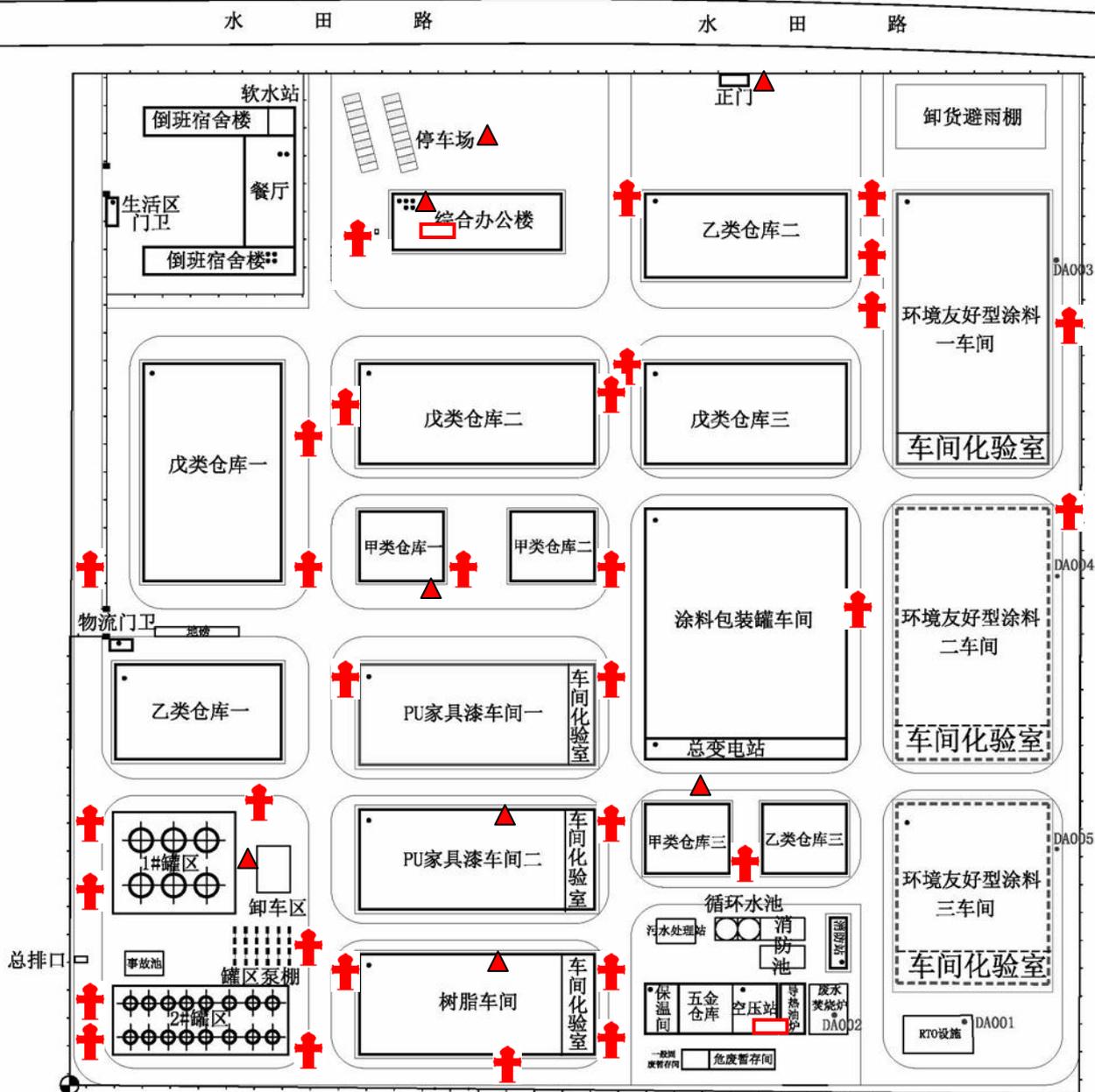
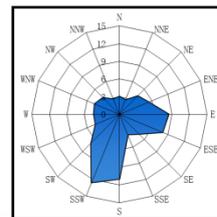
PU 家具漆车间一	物料名称	储罐型号	储存设施容积 (容量)	存放地点		储存量	围堰尺寸
	二甲苯	储罐 (固定顶)	480m <sup>3</sup> ×2	1#	罐区	760t	
醋酸乙酯	储罐 (固定顶)	480m <sup>3</sup> ×2	417t				
醋酸丁酯	储罐 (固定顶)	480m <sup>3</sup> ×2	406t				
碳酸二甲酯	储罐 (固定顶)	100m <sup>3</sup> ×2	2#	罐区	159t	62m×25m×0.8m	
环己酮	储罐 (固定顶)	100m <sup>3</sup> ×2			167t		

**巴德士公司现有厂区目前采取环境风险防范措施:**

巴德士公司现有厂区针对易发生火灾爆炸的区域设置了消防设施, 包括高压及低压消防、消防栓、消防水池、消防泵房等, 具体位置设置情况见下图:

	
<p>室外消防栓</p>	<p>室外消防通道</p>
	
<p>消防水池</p>	<p>消防泵房</p>
	
<p>罐区消防器材</p>	<p>生产车间消防器材</p>

巴德士公司应急物资存放点及消火栓分布示意图详见下图。



▲ 应急物资存放点      消防栓      监控系统终端

附图 4-6 巴德士公司现有厂区应急物资存放点及消火栓分布示意图

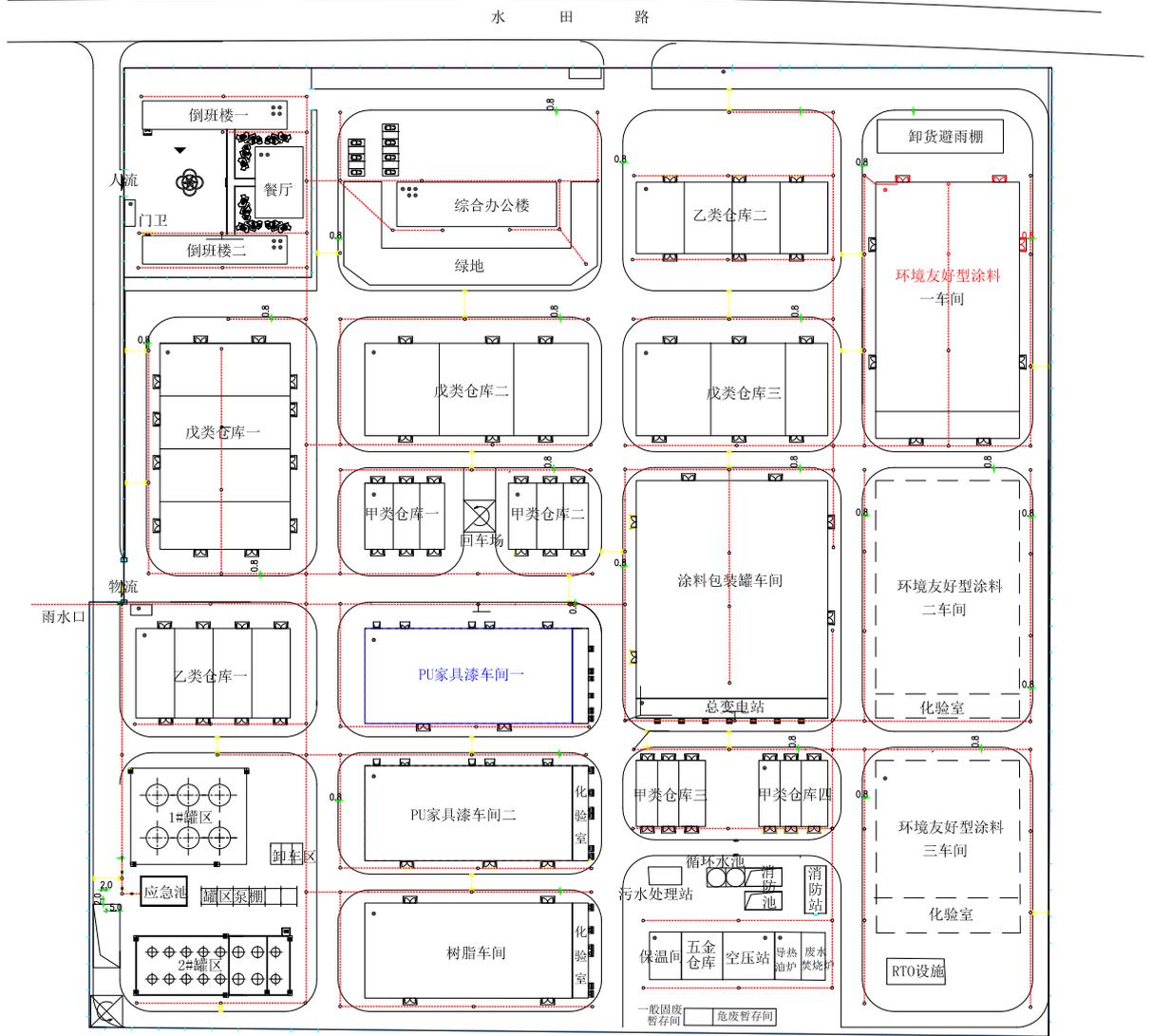
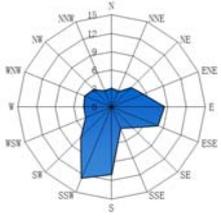
#### 4.2.1.2 三级防范措施

巴德士现有厂区已制定三级应急防控体系。具体内容如下：

**一级防控措施：**第一级防控措施(即风险单元防控措施)是罐区等设置围堰，各车间、仓库出口处设置沙袋进行封堵，构筑生产过程中环境安全的第一层防控网，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染。

**二级防控措施：**第二级防控措施(即厂区防控措施)是厂区设置一座有效容积 700m<sup>3</sup>事故水池，对厂区雨水总排口和污水总排口设置切断措施，产生的事故废水均依靠地势(即非动力自流方式)收集入事故水池中，待事故结束后通过密闭管道送至污水处理站处理，现有事故水导排管道完全覆盖整个厂区，将污染控制在厂内，防止重大事故泄漏物料和污染消防水造成的环境污染。**巴德士厂区事故水导排系统图见附图 4-7。**

**三级防控措施：**第三级防控措施(即区域防控措施)是指与园区风险防控体系对接，与济南刁镇化工产业园突发环境事件预案建立联动机制，产生的事故废水及时通知园区并启动联动机制，包括园区雨水管道排放口处设置设置切断措施，在项目事故废水泄露入厂区外的情况下及时切断园区雨水管道闸门，防止废水进入地表水污染环境。



—— 雨水、初期雨水、事故废水共用管网（通过转换阀门切换）

附图4-7 巴德士公司现有厂区事故水导排系统图

巴德士现有厂区生产车间、危废暂存库导排:

	
危废暂存库导流槽	危废暂存库内废液收集池

巴德士现有厂区 1#、2#罐区导排:

	
1#罐区围堰	1#罐区导流沟
	
1#罐区围堰内导排系统阀门	



2#罐区围堰



2#罐区导流沟



2#罐区围堰内导排系统阀门

巴德士现有厂区事故应急池导排:



事故应急池导排进口



事故应急池导排出口



事故应急池容积（有效容积 900m<sup>3</sup>）

巴德士现有厂区雨水排放口截止阀、污水总排口截止阀：



雨水排放口电动截止阀



污水总排口截止阀

#### 4.2.1.5 各类设施防渗、防腐核查

##### 1) 环评批复防渗、防腐要求

严格落实了报告书提出的防渗处理要求，按照有关设计规范和技术规定，对生产车间、罐区、废水集输管线、污水处理站、事故应急池、固废暂存场所等采取了严格的防渗措施，防止污染地下水。

##### 2) 巴德士现有厂区防渗措施落实情况

本项目依托的巴德士现有厂区分区防渗措施见表 4.2-1。

表 4.2-1 防渗处理措施一览表

防渗分区	工程内容	已采取的防渗措施	防渗系数
重点防渗区	PU 生产车间一	高标号防水混凝土，对生产装置区地坪采用 300mm 钢筋混凝土浇筑，并对表面进行防腐处理，在混凝土表面进行 20mm 厚高致密性金刚砂层处理。	满足环评措施 防渗系数小于 $10^{-7}$ cm/s
	依托的罐区	地坪采用 300mm 钢筋混凝土浇筑，并对表面进行防水砂浆进行处理。	
	依托的事故应急池及污水处理站	采用 200mm 厚钢筋混凝土浇筑，全池表面采用防腐防渗涂料。	
	依托的污水管道	管道采用耐腐蚀、抗压的夹砂玻璃钢管道，采用防渗的套管连接，管道与管道的连接采用柔性的橡胶圈接口。	
	依托的一般固废暂存区	用原状土碾压、夯实并在地面下设置防渗塑料，并采用水泥硬化地面。	
一般防渗区	依托的原料仓库、办公楼及辅助生产单元等	采取混凝土浇筑及地面水泥硬化。	同环评一致

综上所述，公司采取的风险防范措施基本可行，在发生污染事故能及时、准确予以处置，可有效降低污染事故对周围环境的影响。

#### 4.2.2 巴德士公司现有环保机构设置和环保管理制度检查

##### 4.2.2.1 环保机构设置

公司现设有专门的安环部门，工作人员 4 人，负责全公司的安全环保管理工作，以及公司的环保手续、建设项目“三同时”实施的监督检查、与环保部门的协调等工作

##### 4.2.2.2 环保管理制度检查

公司制定了《固（液）体废弃物处置管理办法》、《企业环境卫生管理办法》、《噪声防治控制程序》、《工业固体废弃物管理办法》、《污水排放管理规定》、《环境因素识别与控制程序》等环境管理制度。

公司一名总经理助理分管环保管理工作，主管全厂的环保日常管理工作，能做到定期组织相关部门人员对各车间环保设施等综合检查，发现问题落实到车间及个人，及时解决，形成了有效的管理机制。

公司建立了规范化的环保档案制度，包括环境保护管理制度、固体废物管理、环评文件以及排放污染物申报等，由安全环保处专人负责管理。

公司环保档案存放情况见图 4.2-3。



图 4.2-3 公司环保档案存放情况

#### 4.2.3 突发性环境事件应急预案及环境风险应急物资检查

##### 4.2.3.1 突发性环境事件应急预案检查

###### 1、应急预案的制定

公司成立了突发环境污染事故应急救援指挥领导小组，负责指导、协调突发性环境污染事故的应对工作，公司编制了《突发环境事件应急预案》、《突发环境事件风险评估报告》、《环境应急资源调查报告》，并经济南市生态环境局章丘分局完成评审备案（备案号 370114-2021-031-M）备案登记表见附件 4。《突发环境事件应急预案》已包含本项目内容。

本公司编制的《突发环境事件应急预案》见表 4.2-2。

表 4.2-2 公司编制的《突发环境事件应急预案》纲要

序号	项目	主要内容
1	危险源概况	详述危险源类型、数量及其分布。
2	应急计划区	生产装置区、原料产品贮存区、邻区
3	应急组织机构、人员	公司设置应急组织机构，厂长为总负责人，各部门和基层单位应急负责人为本单位为应急计划、协调第一责任人，应急人员必须为培训上岗熟练工；区域应急组织结构由当地政府、相关行业专家、卫生安全相关单位组成，并由当地政府进行统一调度。
4	预案分级响应条件	根据事故险情的严重程度制定相应级别的应急预案。
5	应急救援保障	生产装置区：防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材、氧呼或空呼设备；防有毒有害物质外溢、扩散，主要是砂土和喷淋设施等
6	报警、通讯联络方式	逐一细化应急状态下各主要负责部门的报警通讯方式、地点、电话号码以及相关配套的交通保障、管制、消防联络方法，应与济南市生态环境局章丘分局保持联系，及时通报事故处理情况，以获得区域性支援。同时充分重视并发挥媒体的作用。
7	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	组织专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，专为指挥部门提供决策依据。严格规定事故多发区、事故现场、邻近区域，设置控制和清除污染措施及相应设备的数量、使用方法使用人员。
8	应急检测、防护、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制和清除污染措施及相应设备。
9	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对有毒有害物质应急剂量控制规定，制定紧急撤离组织计划和救护，医疗救护与公众健康。根据厂区风向标，判断事故气体扩散的方向，制定逃生路线。
10	事故应急救援关闭程序与恢复措施	制定相关应急状态终止程序，事故现场、受影响范围内的善后处理、恢复措施，邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。
11	应急培训计划	定期安排有关人员进行培训与演练
12	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训（包括自救）和发布有关信息。
13	记录和报告	设置应急事故专门记录，建档案和专门报告制度，设专门部门负责管理
14	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成。

## 2、应急救援演练

公司根据《突发环境事件应急预案》的有关要求和规定，定期进行了环境风险应急救援演习，演练照片见图 4.2-4。



图 4.2-4 环境风险应急演练照片

#### 4.2.3.2 环境风险应急物资检查

针对突发环境风险事件配置了相应的应急设备及物资，详见表 4.2-3。

表 4.2-3 巴德士公司现有厂区应急处置设施(备)和物资情况统计表

类别	物资名称	型号	数量	用途及技术参数	储存地点	负责人	
个人防护类	照明灯	应急灯	若干	夜间照明	厂区	王义南 18925330987	
	对讲机	-	15 个	通讯联络	各班组	夏恒镇 18925330987	
	防爆手电筒	-	6 个	照明	各班组	王义南 18925330987	
	急救箱	-	4 个	急救	生产现场	车间负责人	
	呼吸器	空气呼吸器	6 套	呼吸用	生产车间/中控室	王义南 18925330987	
	防静电服	-	若干套	防止静电产生	公司仓库车间	李运芳 18615450663	
	防毒面具	过滤式防毒面罩配滤毒罐	半面罩	5 套	呼吸用	各车间	车间负责人
			半面罩	6 套	呼吸用	各车间	车间负责人
	防护手套	耐酸碱手套	10 副	防腐蚀	公司仓库	车间负责人	
	防化服	DTXF-93-1	4 套	抢险防护	中控室	王义南 18925330987	
2 套			树脂车间		贺小春 15881021256		
4 套			油漆车间		李进召 18668998224		
应急监测设备	二甲苯检测仪	-	2 个	气体检测	安全部	王义南 18925330987	
	COD 检测(目前采用滴定法)	-		COD 检测	品控部	刘顺国 13767764918	
	色谱仪	-	1 个	苯系物检测	品控部	刘顺国 13767764918	
	工艺报警设施	-	10 个	超温报警	品控部	邹友平 13301299219	
	便携式测爆仪	-	1 个	气体检测	安全部	王义南 18925330987	
	紫外分光光度计	-	1 个	氨氮测定	品控部	刘顺国 13695318500	
	风向标*	-	若干	风向指示	车间及罐区	张道明 18063522121	
洗消处理类	冲洗设施	-	若干	应急冲洗	生产现场	李荣 13568726055	
消防设施	警戒线	-	若干	警戒	消防中控室	王义南 18925330987	
	发电机	-	1 台	应急用电	配电房	部红维 13385418732	
	消防水池	-	2 个	灭火	消防泵房	夏恒镇 18925330987	
	消防水泵	-	5 台	消防专用	消防泵房	部红维 13385418732	
	车辆	-	2 辆	应急	办公楼前	孙轶群 18022023752	
应急救援物资	黄沙	-	6m <sup>3</sup>	灭火及吸附泄漏物料	储罐区	各车间负责人	
	应急梯子	-	2 个	应急	仓库	李运芳 18615450663	
	事故池	-	700m <sup>3</sup>	收集事故废水	事故池	张道明 18063522121	
	手轮	-	9 个	开启截止阀、切换阀	截止阀、切换阀	孙轶群 18022023752	

\*注：巴德士厂区目前在厂区内罐区、PU 家具漆车间、树脂车间、仓库、办公楼等处共设置了 6 处风向标。

#### 4.2.4 污染物排放口规范化、污染物在线监测系统检查

##### 4.2.4.1 污染物排放口规范化检查

###### (1) 废水、废气排放口规范化检查

公司依据环评要求设置了规范的排污口，并进行规范化管理。

公司依据《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）的要求，在有组织废气排放口等位置悬挂了相应的环保图形标志牌，详见图 4.2-5。



图 4.2-5 多效高级除尘+沸石转轮+RTO 装置排气筒废气环保标志

###### (2) 采样平台及永久监测孔设置情况检查

公司依据环评要求对有组织排气筒设置了采样平台和永久监测孔，见图 4.2-6。



图 4.2-6 (1) 多效高级除尘+沸石转轮+RTO 装置排气筒永久采样口



图 4.2-6 (2) 多效高级除尘+沸石转轮+RT0 装置排气筒采样平台

#### 4.2.4.2 污染物在线监测系统检查

##### (1) 废气在线监测仪器安装、运行情况

公司在废气编号 RT0 排气筒 (DA001) 安装了 VOCs 在线监测仪, 安装情况见图 4.2-7。



图 4.2-7 RT0 废气在线监测仪安装情况

废气在线监测设备已与济南市生态环境局章丘分局环境自动监测监控系统进行了联网, 系统截图见图 4.2-8。

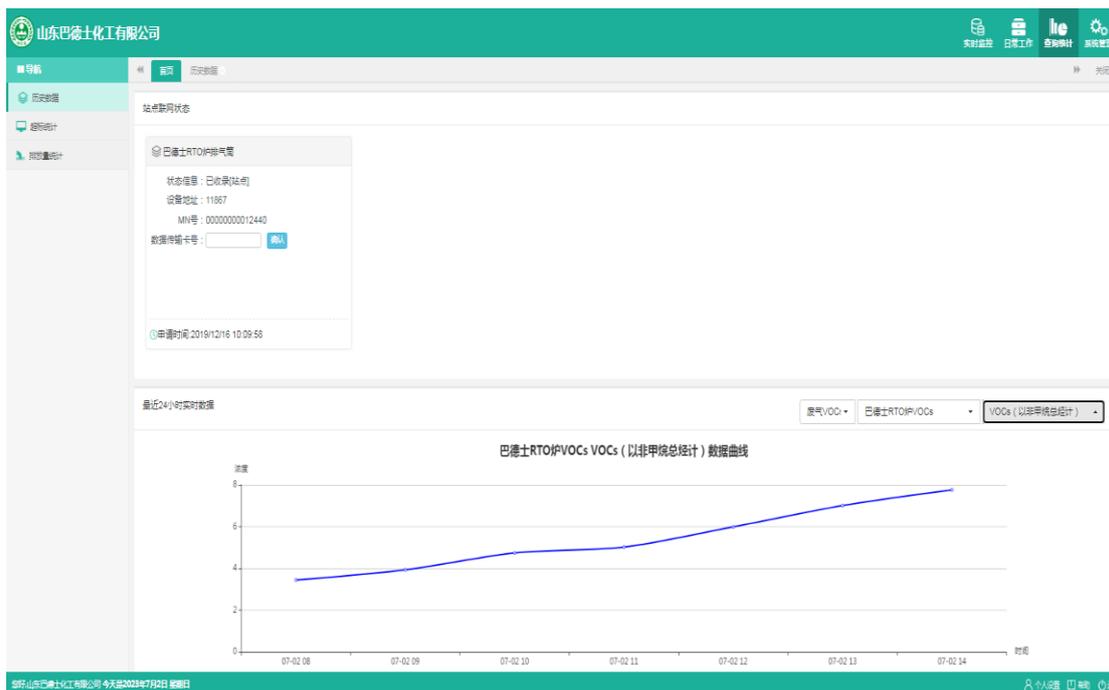


图 4.2-8 公司 RTO 排气筒废气在线监测联网截图

#### 4.2.5 环保设施的管理、运行及维护检查

公司设有环保设施管理、检查及维护人员，定期对各环保设施进行检查、维护，现场核查在用的各类环保设施均处于正常运行状态。

#### 4.2.6 厂区绿化检查

公司现有厂区整体情况进行了绿化，厂区绿化情况见图 4.2-9。



图 4.2-9 项目所在厂区绿化情况

#### 4.2.7 环境监测计划落实情况

根据环评及排污许可证要求，巴德士公司现有厂区目前已制定环境监测计划，企业除去 VOCs 在线监测外，其他指标委托第三方检测机构开展例行监测，具体详见表 4.2-5。

表 4.2-5 监测计划情况

污染源	监测位置		监测项目	频次	备注	
废气	有组织	RTO 排气筒 (DA001)	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	1 次/月		
			臭气浓度	1 次/半年		
			苯、甲苯、二甲苯	1 次/季度		
			VOCs	在线监测		
	有组织	废水焚烧炉烟气及天然气导热油炉烟气排气筒 (DA002)	挥发性有机物	1 次/月		
			二甲苯	1 次/季度		
			二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、	导热油炉烟气	1 次/季度	
				焚烧炉烟气	1 次/月	
	乳胶漆排气筒 (DA003)	颗粒物	1 次/季度			
	应急排气筒 (DA004)	挥发性有机物	1 次/年			
实验室排气筒 (DA005)	挥发性有机物	1 次/季度				
无组织	公司厂界	颗粒物、甲苯、挥发性有机物、氨、硫化氢、臭气浓度	1 次/季度			
		苯	1 次/半年			
废水	厂区污水总排口	水量、pH、色度、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、总有机碳、石油类、动植物油、BOD <sub>5</sub>	1 次/半年			
		苯、甲苯、二甲苯	1 次/年			
噪声	厂界外 1m	Leq (A)	1 次/季度			
固体废物	统计厂内固体废物种类、产生量、处理方式(去向)等，按照一般固废和危险废物分类统计			1 次/月		

#### 4.2.8 排污许可证申领情况

公司将本次验收建设内容填报排污许可，并于 2023 年 11 月 1 日取得排污许可证，证书编号 913701815822159327001R，发证机关为济南市生态环境局，详见附件 3。

#### 4.3 环保投资及“三同时”落实情况

##### 4.3.1 环保投资核查

本次验收项目总投资 1450 万元，其中环保投资 70 万元，约占总投资的 4.83%。主要用于本项目 PU 家具漆生产车间（一）废气、废水、噪声、固体废物、厂区防渗、环境风险管理等的治理等。各项环保投资情况详见表 4.3-1。

表 4.3-1 项目实际环保投资一览表

序号	项目内容	环保投资(万元)
1	废气处理设施	40
2	污水处理及管线	5
3	减振、隔声、消音等	20
4	绿化	5
合计		70

#### 4.3.2 环保设施“三同时落实”情况

本项目在建设过程中，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。本项目环保设施建设情况见表 4.3-2。

表 4.3-2 本项目环保设施“三同时”情况表

序号	内容	主体工程	废气治理设施	废水治理设施	固废治理设施	噪声治理设施	三同时落实情况
1	设计单位	济南石油化工设计院	苏州仕净环保科技有限公司	章区第二建筑安装(集团)有限公司	章区第二建筑安装(集团)有限公司	山东益通安装有限公司	已落实
2	施工单位	山东益通安装有限公司	苏州仕净环保科技有限公司	章区第二建筑安装(集团)有限公司	章区第二建筑安装(集团)有限公司	山东益通安装有限公司	已落实
3	开工时间	2013 年 1 月开工建设，2020 年 1 月建成。					已落实
4	调试时间	2023 年 11 月进行调试。					已落实

## 第 5 章 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

《山东巴德士化工有限公司年产 10 万吨涂料项目环境影响报告书》第 18 章评价结论、措施及建议，主要内容如下：

#### 5.1.1 结论

##### 5.1.1.1 工程分析结论

(1) 该项目利用纤维素、高岭土、助剂、滑石粉、钛白粉、硫酸钡混合、研磨、分散制得水性乳胶漆产品；利用水性树脂、滑石粉、钛白粉、硫酸钡、助剂、色浆等混合、研磨、分散制得水性家具漆产品；利用油酸、季戊四醇、甘油、苯酐反应制得树脂，再将树脂与固化剂、粉料、混合溶剂（由二甲苯、醋酸乙酯、醋酸丁酯、碳酸二甲酯、环己酮、乙二醇等按比例加入）、助剂等混合、分散、搅拌制得 PU 家具漆产品。拟建一期工程建设内容包括：建设 PU 家具漆车间（一、二）、树脂车间、水性乳胶漆车间一、涂料包装罐车间、仓库、污水处理站、综合办公楼、倒班宿舍、餐厅等。二期工程建设内容包括建设水性乳胶漆车间二、水性家具漆车间。

(2) 该项目废气主要为水性乳胶漆车间一、车间二含尘废气、水性家具漆车间含尘废气、PU 家具漆车间一、车间二废气、导热油炉燃烧废气以及粉尘、二甲苯、醋酸乙酯、醋酸丁酯、环己酮、乙二醇的无组织排放。水性乳胶漆车间一、车间二含尘废气、水性家具漆车间含尘废气分别通过布袋除尘器处理后，通过 25m 高排气筒排放，废气排放量分别为  $9720\text{m}^3/\text{h}$ 、 $9720\text{m}^3/\text{h}$ 、 $2560\text{m}^3/\text{h}$ （间歇排放，2h/d），主要污染物粉尘排放浓度均为  $30\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率分别为  $0.292\text{Kg}/\text{h}$ 、 $0.292\text{Kg}/\text{h}$ 、 $0.077\text{Kg}/\text{h}$ ，可满足《山东省固定源大气颗粒物综合排放标准》（DB37/1996-2011）表 2 最高允许排放浓度限值和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。PU 家具漆车间一、车间二废气通过活性炭吸附和布袋除尘器处理后，通过 25m 高排气筒排放，废气排放量均为  $5560\text{m}^3/\text{h}$ （间歇排放，2h/d），主要污染物排放浓度粉尘  $30\text{mg}/\text{m}^3$ 、二甲苯  $8\text{mg}/\text{m}^3$ 、醋酸乙酯  $76\text{mg}/\text{m}^3$ 、醋酸丁酯  $15\text{mg}/\text{m}^3$ 、环己酮  $8.5\text{mg}/\text{m}^3$ 、乙二醇  $25\text{mg}/\text{m}^3$ ，可满足《山东省固定源大气颗粒物综合排放标准》（DB37/1996-2011）表 2 最高允许排放浓度限值、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求和计算确定的排放标准要求。导热油炉燃料为柴油，

属清洁能源，燃烧烟气直接通过 25m 高排气筒排放，烟气排放量 1994 万  $\text{m}^3/\text{a}$ ，主要污染物  $\text{SO}_2$  排放浓度  $37.1\text{mg}/\text{m}^3$ 、氮氧化物  $206.1\text{mg}/\text{m}^3$ 、烟尘  $14.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，可满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2001)和《山东省固定源大气颗粒物综合排放标准》(DB37/1996-2011)。该项目无组织排放量分别为二甲苯  $1.04\text{t}/\text{a}$ 、醋酸乙酯  $1.121\text{t}/\text{a}$ 、醋酸丁酯  $0.668\text{t}/\text{a}$ 、环己酮  $0.235\text{t}/\text{a}$ 、乙二醇  $0.2\text{t}/\text{a}$ 、粉尘  $6.69\text{t}/\text{a}$ 。

(3) 该项目废水主要包括水性漆清洗废水、PU 家具漆树脂合成废水、地面冲洗水、生活污水、循环水系统排污和软水站排水，排入配套建设的污水处理站处理。在化工项目集中区污水处理厂正式运行前，污水处理站采用絮凝沉淀-气浮-厌氧-缺氧-生物转盘-过滤-深度缺氧-高效生物转盘-精密过滤工艺处理，出水 COD  $45\text{mg}/\text{L}$ 、氨氮  $4.5\text{mg}/\text{L}$ ，达到《山东省小清河流域水污染物综合排放标准》(DB37/656-2006)表 4 重点保护区域标准、《关于批准发布〈山东省南水北调沿线水污染物综合排放标准〉等 4 项标准修改单的通知》(鲁质监标发[2011]35 号)和《济南市人民政府办公厅关于提高部分排污企业水污染物排放执行标准的通知》(济政办字[2011]49 号)要求，排入章齐排水沟。在化工项目集中区污水处理厂正式运行后，污水处理站采用絮凝沉淀-气浮-厌氧-缺氧-生物转盘-过滤工艺处理，出水 COD  $400\text{mg}/\text{L}$ 、氨氮  $6\text{mg}/\text{L}$ ，经专用明管排入化工项目集中区污水处理厂处理后，出水 COD  $45\text{mg}/\text{L}$ 、氨氮  $4.5\text{mg}/\text{L}$ ，满足《山东省小清河流域水污染物综合排放标准》(DB37/656-2006)表 4 重点保护区域标准、《关于批准发布〈山东省南水北调沿线水污染物综合排放标准〉等 4 项标准修改单的通知》(鲁质监标发[2011]35 号)和《济南市人民政府办公厅关于提高部分排污企业水污染物排放执行标准的通知》(济政办字[2011]49 号)要求，排入章齐排水沟。

(4) 该项目固体废物主要包括废包装袋、废包装桶、污水处理站污泥、涂料包装罐加工下脚料、PU 家具漆车间废活性炭、废导热油以及生活垃圾。废包装袋(不包括苯酐内包装袋)、涂料包装罐加工下脚料作为废品外售；废包装桶由厂家回收再利用；苯酐内包装袋属 HW34 废酸，污水处理站污泥及 PU 家具漆车间废活性炭属 HW12 染料涂料废物，送有资质单位处理；废导热油属 HW08 废矿物油，由生产厂家回收处理；生活垃圾由环卫部门外运处理。

(5) 该项目主要噪声设备有输送泵、引风机、循环水泵、砂磨机、冲床、自动剪板机等各种机泵，均采取基础减振、隔声罩隔声等措施，使噪声得到有效控制。

#### 5.1.1.2 厂址周围环境状况调查

拟建厂址周围主要是企业，最近的敏感点是厂址以东 1700m 的魏家村。

拟建厂址所在区域为工业集中区，工程选址符合章丘市城市发展规划和化工项目集中区发展规划的要求。

#### 5.1.1.3 环境空气影响评价

由环境空气现状评价结果可看出，在现状监测范围内，SO<sub>2</sub> 及 NO<sub>2</sub> 小时、日均浓度均不超标；二甲苯、醋酸乙酯、醋酸丁酯、环己酮、乙二醇在监测期间均未检出；PM<sub>10</sub> 日均浓度在各点位均出现超标现象，主要是由现状监测期间正值秋季，多日无雨，气候干燥，风速较大引起扬尘造成的。

经估算模式计算，该项目有组织排放的粉尘、非甲烷总烃、SO<sub>2</sub>、烟尘、氮氧化物以及无组织排放的粉尘、二甲苯、醋酸乙酯、醋酸丁酯、环己酮最大落地浓度及厂界浓度均不超标，该项目建设对周围环境空气质量和人群健康影响较小。该项目的卫生防护距离确定为 600m，厂址附近的魏家村与拟建装置的距离为 1710m，符合卫生防护距离的要求。

#### 5.1.1.4 地表水环境影响评价

地表水现状监测结果表明，监测期间，章齐排水沟和小清河水质已不能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准要求，水质状况较差。

在化工项目集中区污水处理厂正式运行前，该项目废水经厂内污水处理站处理后排入章齐排水沟，该项目废水排放量较少，且达标排放，对地表水的影响较小；在化工项目集中区污水处理厂正式运行后，该项目废水排入化工项目集中区污水处理厂处理，不直接排河，对地表水的影响较小。章齐排水沟作为当地主要纳污河流之一，受沿岸生产生活污水排入的影响，水质污染严重。建议当地政府结合章齐排水沟和小清河的整体治理，确保沿岸工业企业及生活污水达标排放，并按当地城市发展规划，尽快完成规划污水处理厂和章齐排水沟人工湿地的建设，以彻底改善章齐排水沟的污染现状。

#### 5.1.1.5 地下水环境影响分析

地下水现状监测与评价结果表明，现状监测期间总硬度、硫酸盐、溶解性总固体、总大肠菌群在各监测点均超标，硝酸盐、氯化物在部分点位超标。总硬度、硫酸盐、氯化物、溶解性总固体超标主要是由地质原因造成的。总大肠菌群、硝酸盐出现超标现象的主要原因是取样的地下水水井水位较浅，可能受到地面人为活动的污染，也与当地居民生活污水

的排放关系密切。

土壤环境现状监测结果表明，评价区监测点位的各项监测因子均不超标，表明拟建厂址周边土壤环境良好，没有受到污染。

该项目建成后，废水集中收集经厂内污水处理站处理后通过防渗管道外排（在化工项目集中区污水处理厂正式运行前，排入章齐排水沟；在化工项目集中区污水处理厂正式运行后，通过集中区专用明管排入集中区污水处理厂处理后排入章齐排水沟）。通过落实各项环保治理措施，对厂区内废水收集管网、生产装置区、罐区、库区、污水处理站、事故池、固废暂存点等进行重点防渗漏处理，严格杜绝各种污水下渗对地下水造成的污染，工程建设对厂区周围地下水不会产生明显的影响。

#### 5.1.1.6 噪声环境影响评价

该项目各厂界噪声现状监测值中，各点昼夜间噪声值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)要求。

该项目投产后，各厂界的昼、夜间噪声预测值均能满足相应标准要求。总的来看，该项目的建设对周围声环境影响不大。

#### 5.1.1.7 固体废物环境影响分析

该项目固废全部得到综合利用或妥善处置。在加强对固体废物贮运过程的现场管理，并在加强对各项污染防治措施和固体废物综合利用措施的前提下，该项目产生的固体废物对环境空气、水、生态等环境的影响较小。

#### 5.1.1.8 施工期环境影响分析

该项目施工建设过程中施工场地的清理、土石方的挖掘、物料的运输和堆存等环节，会产生粉尘、噪声、废水等污染物，对周围环境产生一定的影响，只要落实好各项施工期环境影响控制措施的情况下，施工期间不会引起周围环境空气、噪声、水环境、生态环境、社会环境质量大的变化。

#### 5.1.1.9 环境风险影响评价表明

通过风险源辨识分析可知，该项目危险化学品单元构成重大危险源。就毒害作用而言，二甲苯是首要危害物。最大可信事故为二甲苯储罐、醋酸乙酯储罐出料口泄漏。根据风险评价导则预测事故风险影响，结果表明，在事故状况下，二甲苯均低于半致死浓度，超出醋酸乙酯半致死浓度最大范围为 71m，在此范围内无村庄，事故不会对厂址附近居民造成

伤害，本工程风险值低于化工行业允许的风险值  $8.33 \times 10^{-5}$ 。因此，本工程风险值水平与同行业比较是可以接受的。

为避免事故的发生，企业必须采取成熟有效的风险防范措施，建立事故应急预案，严格监控报警措施，以及时发现事故隐患，采取有效的应对措施，确保安全生产。

#### 5.1.1.10 污染物排放总量控制分析

拟建一期工程  $\text{SO}_2$ 、烟尘、氮氧化物、粉尘排放量分别为 0.74t/a、0.29t/a、4.11t/a、4.615t/a。在化工项目集中区污水处理厂正式运行前，该项目废水经厂内污水处理站处理后排入章齐排水沟。一期工程主要污染物排放量 COD 0.8t/a、氨氮 0.08t/a。在化工项目集中区污水处理厂正式运行后，该项目废水通过专用明管排入化工项目集中区污水处理厂处理后排入章齐排水沟。一期工程在企业总排口排入集中区专用明管的污染物量为 COD 7.4t/a、氨氮 0.11t/a，作为企业总排口管理控制指标；经化工项目集中区污水处理厂处理后最终排河量为 COD 0.8t/a、氨氮 0.08t/a，纳入化工项目集中区污水处理厂总量指标。

拟建二期工程粉尘排放量为 2.675t/a。在化工项目集中区污水处理厂正式运行前，该项目废水经厂内污水处理站处理后排入章齐排水沟。二期工程主要污染物排放量 COD 0.4t/a、氨氮 0.04t/a。在化工项目集中区污水处理厂正式运行后，该项目废水通过专用明管排入化工项目集中区污水处理厂处理后排入章齐排水沟。二期工程在企业总排口排入集中区专用明管的污染物量为 COD 3.1t/a、氨氮 0.05t/a，作为企业总排口管理控制指标；经化工项目集中区污水处理厂处理后最终排河量为 COD 0.4t/a、氨氮 0.04t/a，纳入化工项目集中区污水处理厂总量指标。

二期工程建成后全厂  $\text{SO}_2$ 、烟尘、氮氧化物、粉尘排放量分别为 0.74t/a、0.29t/a、4.11t/a、7.29t/a。在化工项目集中区污水处理厂正式运行前，该项目废水经厂内污水处理站处理后排入章齐排水沟。全厂主要污染物排放量 COD 1.2t/a、氨氮 0.12t/a。在化工项目集中区污水处理厂正式运行后，该项目废水通过专用明管排入化工项目集中区污水处理厂处理后排入章齐排水沟。全厂在企业总排口排入集中区专用明管的污染物量为 COD 10.5t/a、氨氮 0.16t/a，作为企业总排口管理控制指标；经化工项目集中区污水处理厂处理后最终排河量为 COD 1.2t/a、氨氮 0.12t/a，纳入化工项目集中区污水处理厂总量指标。

#### 5.1.1.11 清洁生产分析表明

该项目主要产品均是国家产业政策鼓励发展的化工产品，项目的建设符合国家产业政

策。生产工艺与装备水平已达到国内先进水平,通过采用一定的节能措施后能耗相对较低,项目所用设备均选用符合标准的高质量产品,废气、废水处理措施有效,固体废物全部得到综合利用或妥善处置,污染物排放指标较低。该项目清洁生产综合评价指数 93.5,达到国内清洁生产先进水平。

#### 5.1.1.12 污染防治措施及其经济技术论证表明

该项目所采取的废水、废气、固废和噪声治理措施在技术上是基本可行的,经济上也是比较合理的,能够确保该项目污染物达标排放。

#### 5.1.1.13 环境经济损益分析

该项目主要产品为国家产业政策鼓励发展的化工产品;项目所选的工艺技术成熟可靠,工艺组合合理,能耗较低;项目财务盈利能力强,有较强的抗风险能力,具有较好的经济效益和社会效益。

#### 5.1.1.14 环境管理及监测计划分析

为了保护环境,保证工程污染防治措施的有效实施,巴德士化工应建立和完善环境管理机构,完善环境监测制度,并配置必要的分析检测设备。

#### 5.1.1.15 公众参与

94.7%的公众赞成该项目的建设。同时希望本工程建设过程中,认真执行环保“三同时”制度,加强环境管理,使环境的负效应降至最低。

#### 5.1.1.16 厂址选择合理性分析表明

该项目的建设符合国家产业政策,符合城市总体规划和用地布局,在落实好工程各项污染防治措施的前提下,工程本身对周围环境影响较小。综合考虑项目建设的各项内外部条件,工程厂址的选择是合理、可行的。

#### 5.1.1.17 评价总结论

综上所述,巴德士化工年产 10 万吨涂料项目符合国家产业政策,可促进地方经济的发展,该工程选址比较合理,符合城市总体规划要求,所选用的工艺设备具有国内先进水平,三废治理措施可靠。项目在落实好以下措施和建设的条件下,从环境方面而言是可行的。

### 5.1.2 措施

采取的环保措施如表 5-1 所示。

表 5-1 该项目环保措施汇总表

序号	项目	措施内容
1	废气	<p>(1) 水性乳胶漆含尘废气、水性家具漆含尘废气含尘废气经布袋除尘器处理后通过 25m 高排气筒排放，主要污染物粉尘排放浓度、排放速率可满足《山东省固定源大气颗粒物综合排放标准》(DB37/1996-2011)表 2 最高允许排放浓度限值和《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准要求。</p> <p>(2) PU 家具漆废气经活性炭吸附、布袋除尘器处理后通过 25m 高排气筒排放，主要污染物粉尘、二甲苯排放浓度、排放速率可满足《山东省固定源大气颗粒物综合排放标准》(DB37/1996-2011)表 2 最高允许排放浓度限值、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准要求；醋酸乙酯、醋酸丁酯、环己酮、乙二醇排放浓度可满足计算确定的排放标准要求。</p> <p>(2) 导热油炉燃料采用清洁能源柴油，烟气直接通过 25m 高排气筒排放，主要污染物 SO<sub>2</sub>、烟尘、氮氧化物排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2001)和《山东省固定源大气颗粒物综合排放标准》(DB37/1996-2011)。</p>
2	废水	<p>(1) 厂区内建设污水处理站，在化工项目集中区污水处理厂正式运行前，对水性漆清洗废水、PU 家具漆树脂合成废水、地面冲洗水、生活污水、循环水系统排污、软水站排水采用絮凝沉淀-气浮-厌氧-缺氧-生物转盘-过滤-深度缺氧-高效生物转盘-精密过滤工艺处理，出水满足《山东省小清河流域水污染物综合排放标准》(DB37/656-2006)表 4 重点保护区域标准、《关于批准发布〈山东省南水北调沿线水污染物综合排放标准〉等 4 项标准修改单的通知》(鲁质监标发[2011]35 号)和《济南市人民政府办公厅关于提高部分排污企业水污染物排放执行标准的通知》(济政办字[2011]49 号)要求，排入章齐排水沟。</p> <p>(2) 在化工项目集中区污水处理厂正式运行后，污水处理站采用絮凝沉淀-气浮-厌氧-缺氧-生物转盘-过滤工艺处理，出水达到化工项目集中区污水处理厂进水水质要求，通过专用明管排入化工项目集中区污水处理厂处理后排入章齐排水沟。</p> <p>(3) 对厂区内废水收集管网、生产设备区、罐区、库区、污水处理站、事故池、固废暂存点等进行重点防渗漏处理。</p> <p>(4) 废水的输送管道采用防渗管材，并进行防腐处理，定期进行检修加固，防止发生污水渗漏。</p> <p>(5) 加强生产管理，减少跑、冒、滴、漏等现象的发生，建立、健全事故排放的应急措施，以杜绝事故状态下对当地水环境的影响。</p>
3	噪声	设置消音、隔音、吸音等防噪、降噪措施。
4	固废	<p>(1) 废包装袋(不包括苯酚内包装袋)、涂料包装罐加工下脚料作为废品外售；废包装桶由厂家回收再利用。在厂内暂存应符合执行《一般工业固体废物贮存、处置的污染控制标准》(GB18599-2001)要求。</p> <p>(2) 苯酚内包装袋、污水处理站污泥、废活性炭送有资质单位处理。危废暂存点应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求设计建设。废导热油由厂家回收处理。</p>
5	环境风险	<p>(1) 应落实应急措施，制定应急预案。</p> <p>(2) 安装有有毒气体浓度检测报警装置，防止有毒气体在厂房内积聚，造成操作人员中毒窒息事故。</p> <p>(3) 建设 700m<sup>2</sup>事故池收集事故泄漏时的液体、消防废水和前期雨水，防止液体外流而造成二次污染。</p> <p>(4) 在二甲苯、醋酸乙酯、醋酸丁酯、环己酮、乙二胺等危险物料输送管道上安装紧急切断装置，一旦发生泄漏，自动快速切断输送管道，避免恶性事故发生。在生产装置区、储槽区等危险区域设置明显的标志和风向标。</p> <p>(5) 厂区内的各主体装置区和有毒有害物料储存区应设置围堰，以防止污染介质外流扩散造成水体、土壤的大面积环境污染。</p> <p>(6) 完善三级风险防控体系。一级防控将污染物控制在围堰内；二级防控将污染物控制在事故池内；三级防控将污染物控制在厂界内。</p>

序号	项目	措施内容
6	环境管理	(1) 在项目建设中严格执行环保“三同时”制度，把报告书和工程设计中提出的各项措施落实到位。 (2) 设立专职环境管理部门及监测机构，明确职责分工，购置必要的环境监测仪器。 (3) 建立健全并充分落实各项监测制度。 (4) 优化生产废水处理工艺，进一步降低污染物的排放浓度，减轻其对环境的影响。 (5) 加强职工岗位技能和安全知识培训，提高员工技能水平。加强生产工艺控制和物流管理，减少跑、冒、滴、漏等现象的发生，保证生产有效平稳地进行。

### 5.1.3 建议

(1) 鉴于二甲苯、醋酸乙酯、醋酸丁酯、环己酮、乙二醇等的有毒有害性，厂方应切实加强管理，减少二甲苯、醋酸乙酯、醋酸丁酯、环己酮、乙二醇等的无组织排放，同时加强厂内和厂址周围的绿化，设置有效的绿化隔离带，以进一步减少二甲苯、醋酸乙酯、醋酸丁酯、环己酮、乙二醇等无组织排放对附近村庄的影响。

(2) 选购设备时应订购质量好、声功率级低、高效节能的设备，从根本上降低噪声污染。坚持对各种设备进行维护保养，保持设备的清洁及正常运行。

(3) 加强现场管理，对固体废物应分类并登记，堆放到指定场所。

(4) 加强全厂节能降耗工作，设立专职的能源管理机构，专门负责各车间能源定额计划、统计及定期巡检等具体工作。

(5) 建议企业设立严格的奖罚制度，加强一线工人的安全操作规范，强化安全生产管理，确保生产操作人员的安全，避免厂内发生安全事故。

(6) 根据化工项目集中区污水处理厂采用的废水处理工艺（厌氧-缺氧-好氧生物脱氮除磷工艺）分析，污水处理厂出水要达到 COD50mg/L、氨氮 5mg/L 是有保障的，但不能确保达到《济南市人民政府办公厅关于提高部分排污企业水污染物排放执行标准的通知》（济政办字[2011]49 号）要求（COD 45mg/L、氨氮 4.5mg/L）。因此，建议污水处理厂对废水处理工艺进行改造（如增加深度处理装置）或尽快启动章齐排水沟人工湿地建设，使集中区污水处理厂出水经过深度处理或章齐排水沟人工湿地进一步净化后能稳定达到《济南市人民政府办公厅关于提高部分排污企业水污染物排放执行标准的通知》（济政办字[2011]49 号）要求（COD 45mg/L、氨氮 4.5mg/L）。

## 5.2 环评批复要求及落实情况

济南市环保局于 2012 年 12 月 11 日对《山东巴德士化工有限公司年产 10 万吨涂料项目环境影响报告书》进行了审批，批复文号：济环字[2012]235 号。详见附件 5。

本次验收项目落实环评批复的具体情况见表 5.2-1。

表 5-1 环评批复落实情况

序号	环评批复中要求	企业环评批复落实情况	落实情况
1	<p>该项目建设地点位于章丘市刁镇化工项目集中区内，占地13.33万平方米。项目分两期建设，其中一期工程主要建设PU家具漆车间、树脂车间、水性乳胶漆车间一、涂料包装罐车间、仓库等，年产水性乳胶漆1.75万吨、PU家具漆5万吨、涂料包装罐1687.5万个；二期工程主要建设水性乳胶漆车间二、水性家具漆车间，年产水性乳胶漆1.75万吨、水性家具漆1.5万吨。根据环境影响评价结论和评估意见，项目在落实环境影响评价文件指出的环境保护措施的前提下，污染物能够实现达标排放并能满足总量控制指标要求。从环境保护角度分析，同意该项目建设。</p>	<p>山东巴德士化工有限公司现有厂区位于济南刁镇化工产业园(原刁镇化工项目集中区)内，占地 13.33 万平方米。巴德士公司年产 10 万吨涂料项目已实际建成运行 4.25 万吨/年涂料产品，主要包括 2.5 万吨 PU 家具漆产品生产装置和 1.75 万吨水性乳胶漆产品生产装置。剩余 5.75 万吨/年涂料产品中，企业仅建成 2.5 万吨 PU 家具漆产品生产装置，其余 3.25 万吨/年涂料产品不再建设(1.75 万吨/年水性乳胶漆产品生产装置和水性家具漆 1.5 万吨/年产品生产装置)。</p> <p><b>本次验收项目：一期工程中的 2.5 万吨/年 PU 家具漆生产车间（一）及配套环保设施。</b></p>	已落实
2	<p>(一) 按“雨污分流、清污分流”的原则建设排水系统和污水处理设施。清洗废水、酯化和聚酯化废水、地面冲洗废水、循环水系统排污水、软化水站排水、生活污水等厂区废水要全部收集并进行处理，外排废水须满足《山东省小清河流域水污染综合排放标准》(DB37/656-2006)重点保护区标准(其中COD、氨氮执行《济南市人民政府关于提高部分排污企业水污染物排放执行标准的通知》(济政办字[2011]49号)的要求)。</p> <p>待周围污水收集管网完善后，项目外排废水可满足污水处理厂接管标准后排入污水处理厂进行集中处理。</p>	<p>巴德士公司现有厂区已按照“雨污分流、清污分流”的原则建设了排水系统和污水处理设施。现有工程废水经厂区污水处理站处理达标后，外排废水经园区污水管网排入园区污水处理厂进一步处理后，排入章齐沟。</p> <p>本次验收项目废水主要为车间地面清洗废水和生活污水，经污水管道收集，排入厂区现有污水处理站处理。</p> <p>验收监测期间，厂区现有污水处理站总排口水质监测结果满足园区污水处理站进水水质要求。</p>	已落实
3	<p>(二) 做好废气的污染防治工作</p> <p>1. 水性乳胶漆车间、水性家具漆车间、PU 家具漆车间均须配套建设废气的收集和处理设施。含尘废气、有机废气要全部收集并分别经处理达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准后排放，排气筒高度不低于 25 米。</p> <p>2. 导热油炉燃用轻柴油，外排废气须满足《锅炉大气污染物综合排放标准》(GB13271-2001)二类区 II 时段要求，排气筒高度不得低于 25 米。</p> <p>3. 做好投料、储罐等处无组织排放废气的污染控制工作，厂界废气达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放监控浓度限值要求。</p> <p>上述废气中颗粒物还须满足《山东省固定源大气颗粒物综合排放标准》(DB37/1996-2011)的有关要求。</p>	<p>本次验收项目产生的含尘废气、有机废气经集气罩或密闭管道收集，由“布袋除尘”+“多级高效除尘+沸石转轮+RT0”处理后，废气污染物排放满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 重点控制区大气污染物排放浓度限值和《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准、《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表 1 II 时段浓度限值和表 2 废气中有机特征污染物及排放限值要求，由 25m 高排气筒排放。</p>	已落实

4	<p>(三) 选用低噪声设备, 合理布局, 并采取减震、隔声等降噪措施, 厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。</p>	<p>本次验收项目, 选用低噪声设备, 车间内设备合理布局, 距离衰减等措施。验收监测期间厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。</p>	已落实
5	<p>(四) 做好固体废物的污染防治工作 1. 苯酚内包装袋、废活性炭、废导热油、污水处理污泥等危险废物要全部收集。危险废物的收集、贮存设施须按照《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2001) 规范设计、建设, 按规定委托有资质的单位运输、处置。危险废物的转移过程要严格执行转移联单等管理制度。 2. 各类下脚料、废弃包装物等一般固废要全部进行综合利用。生活垃圾委托环卫部门进行无害化处理。</p>	<p>厂区现有危险废物均委托有资质的单位妥善处置。 本次验收项目固体废物主要包括废包装袋、废包装桶及生活垃圾, 均属于一般固废。废包装袋属, 外售废品回收站综合利用, 废包装桶全部送物料生产厂家回收再利用。生活垃圾由环卫部门定期外运处理。</p>	已落实
6	<p>(五) 项目卫生防护距离为 600 米, 该范围内不得新建居民住宅、学校等敏感建筑。</p>	<p>项目卫生防护距离为 600 米, 经现场核查, 该范围内未新建居民住宅、学校等敏感建筑。</p>	已落实
7	<p>(六) 该项目 COD、氨氮、二氧化硫、氮氧化物年排放总量分别控制在 1.2 吨、0.12 吨、0.74 吨、4.11 吨以内。</p>	<p>本次验收项目, 不涉及二氧化硫、氮氧化物排放, COD、氨氮排放量分别为 0.008t/a、0.0004t/a, 纳入园区污水处理厂总量控制指标。</p>	已落实
8	<p>三、建立健全环境管理制度, 落实环境保护措施和环保投资, 并从机构、人员予以保证。制定环境应急预案, 健全环境应急指挥系统。罐区设置围堰, 建设事故废水池及导排系统并进行防渗处理, 非正常工况污染物要全部收集并妥善处置。</p>	<p>企业建立了环境管理制度, 并制定了环境应急预案, 成立了环保应急小组和负责人; 厂区现有罐区设置了围堰, 建设了事故应急池, 并对导排系统进行了防渗处理。</p>	已落实
9	<p>四、项目建设必须严格按照执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后经我局同意方可进行试生产, 并按规定程序向我局申请建设项目竣工环保验收, 经验收合格后方可正式投入生产。</p>	<p>企业已将本次验收工程内容登记排污许可系统, 并依法取得济南市生态环境局下发的排污许可证, 证号为 913701815822159327001R。</p>	已落实

## 第 6 章 验收执行标准

### 6.1 验收标准

#### 6.1.1 执行标准

根据济南市生态环境局对《山东巴德士化工有限公司年产 10 万吨涂料项目环境影响报告书的批复》及现行污染物排放标准要求，本次验收项目执行标准如下：

##### 1、废气

有组织废气：颗粒物排放浓度执行《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1中重点控制区标准、《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；颗粒物排放速率执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准。二甲苯、VOCs、乙二醇执行《挥发性有机物排放标准第6部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表1 II时段浓度限值表和表2废气中有机特征污染物及排放限值要求、《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：颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2周界外浓度最高点限值；二甲苯、VOCs执行《挥发性有机物排放标准第6部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表3 厂界监控点浓度限值。

##### 2、废水

废水排放执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）、《流域水污染物综合排放标准 第3部分：小清河流域》（DB37/3416.3-2018）表2重点保护区、章政办发[2015]18号、济政办字[2017]30号以及《济南市章丘区人民政府关于章丘区小清河流域执行水污染物区域排放限值的通知》。

##### 3、厂界噪声

营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类标准，即昼间 65dB(A)。

##### 4、固体废物

一般固体废物暂存应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《一般工业

固体废物管理台账制定指南（试行）》（公告 2021 年第 82 号）相关要求。

6.1.2 具体标准限值

6.1.2.1 废气监测评价标准

项目主要的废气污染物包括有组织废气和无组织废气。

有组织废气执行标准详见表 6.1-1。

表 6.1-1 大气污染物执行排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	执行标准
颗粒物	10	-	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB 37/2376-2019)表1重点控制区标准
	-	14.45	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准
VOCs	50	-	《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时段浓度限值和表2废气中有机特征污染物及排放限值要求、《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
二甲苯	20	-	
乙二醇	50	-	

注：污染治理设施处理效率达到 90%及以上时，不执行排放速率限值要求。

无组织废气执行标准见表 6.1-2。

表 6.1-2 无组织废气排放限值(单位 mg/m<sup>3</sup>)

污染物	最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	执行标准
颗粒物	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2
二甲苯	0.2	《挥发性有机物排放标准第6部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表3 厂界监控点浓度限值。
VOCs	2.0	

6.1.2.2 废水监测评价标准

废水排放执行《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)、《流域水污染物综合排放标准 第3部分：小清河流域》(DB37/3416.3-2018)表2重点保护区、章政办发[2015]18号、济政办字[2017]30号以及《济南市章丘区人民政府关于章丘区小清河流域执行水污染物区域排放限值的通知》，废水执行标准限值见表 6.1-3。

表 6.1-3 废水执行标准限值（单位：mg/L，pH 无量纲）

pH	COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮	总磷	总氮	SS	二甲苯
6~9	≤40	≤10	≤2	≤0.4	≤15	≤20	≤0.4

6.1.2.3 噪声监测评价标准

厂界噪声标准限值见表 6.1-4。

表 6.1-4 噪声评价标准限值

项目	标准限值 dB (A)		标准来源
	昼间	夜间	
东、南、西、北厂界噪声	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)3 类标准

\*注：PU 家具漆生产车间（一）夜间不生产，但依托的 RT0 环保设施运行。

## 6.2 污染物排放总量控制指标

根据济南市环境保护局关于《山东巴德士化工有限公司年产 10 万吨涂料项目环境影响报告书的批复》（济环字[2012]235 号），该项目排放总量要控制在：COD 1.2 吨、氨氮 0.12 吨、二氧化硫 0.74 吨、氮氧化物 4.11 吨以内。

## 第 7 章 验收监测内容

### 7.1 废气监测内容

本次废气监测包括有组织排放废气、无组织排放废气。

#### 1、有组织废气排放

有组织废气监测点位及监测因子见表 7.1-1。

表 7.1-1 有组织废气监测点位及监测因子设置

排气筒编号	排气筒名称	监测点位	监测因子	监测项目	监测频次
DA001	RT0 排气筒	投料废气 G3 布袋除尘器处理废气前管道进口、处理后废气管道出口；PU 家具漆投料预搅拌 G1、中转罐呼吸阀 G2、研磨 G4、包装废 G5 与布袋除尘器处理后的投料废气 G3 一起进“多级高效除尘+沸石转轮+RT0”处理前管道进口、处理后废气排气筒出口	VOCs 二甲苯 醋酸乙酯 醋酸丁酯 环己酮 乙二醇 颗粒物 SO <sub>2</sub> NO <sub>x</sub>	排放浓度、 排放速率、 废气流量	3 次/天， 监测 2 天

注：监测时记录生产设施及环保设施运行负荷，同时记录废气的流速、流量、含氧量、温度、排气筒高度、出口内径等参数。

#### 2、无组织废气排放

根据 HJ/T55-2000《大气污染物无组织排放监测技术导则》中“无组织监控点的设置方法”，在厂周界上风向设置 1 个对照点，下风向、厂界外 10 米设 3 个监控点。监测点位根据监测时的风向适时调整，取周界外浓度最高点为监测浓度。

无组织排放监测内容见表 7.1-2 及监测布点图见图 7-1。

表 7.1-2 本项目无组织废气监测情况一览表

监测点位	检测因子	监测项目	监测频次
厂周界上风向 1 个对照点，下风向、厂周界外 10 米设 3 个监控点	VOCs、二甲苯、醋酸乙酯、醋酸丁酯、环己酮、乙二醇、颗粒物	排放浓度	2 天，4 次/天
	气象因子	气温、气压、风向、风力	2 天，4 次/天 (与无组织废气采样同步进行)

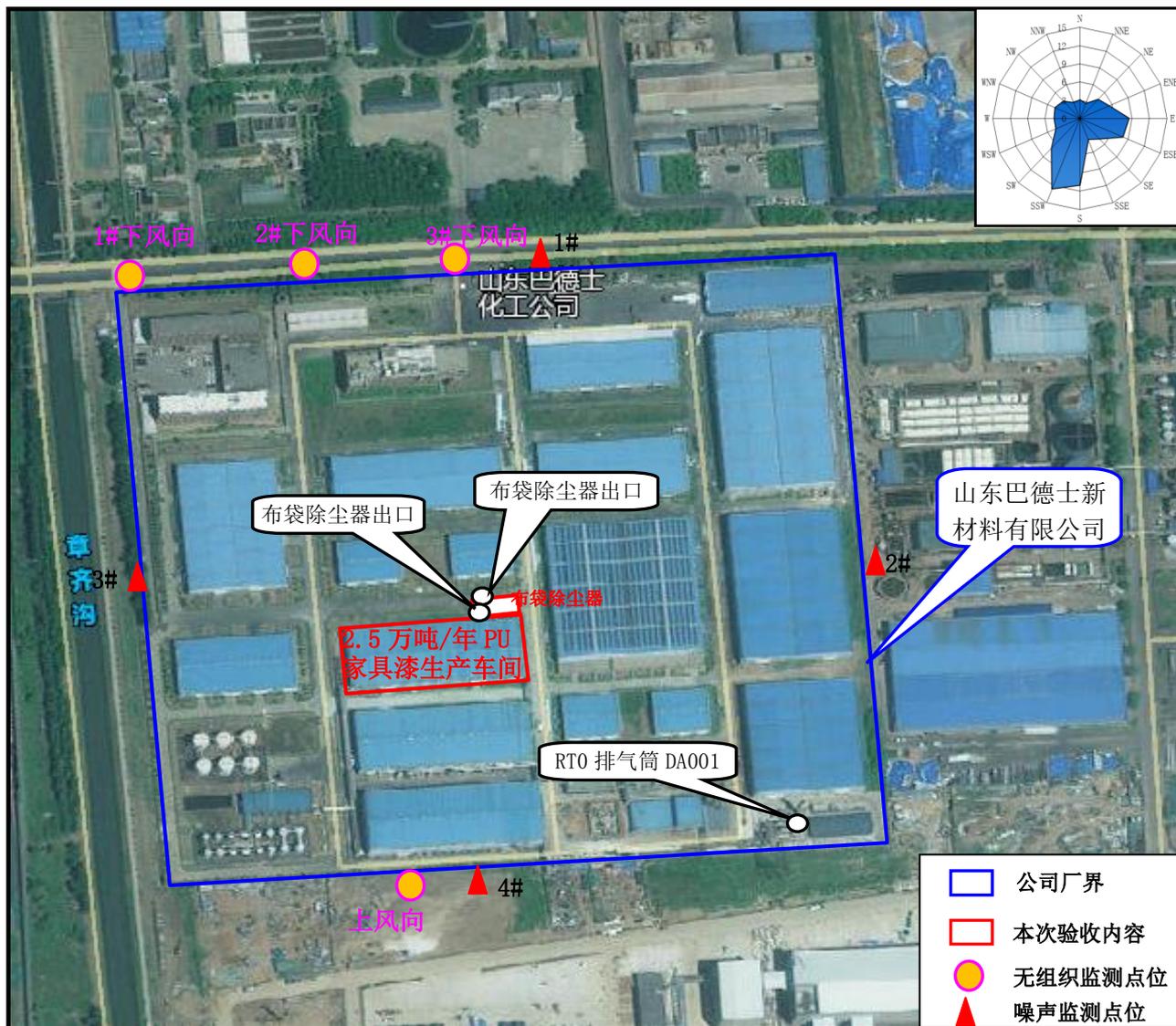


图 7-1 无组织废气、噪声监测布点示意图

## 7.2 废水监测内容

废水布点及监测频次见表 7.2-1。

表 7.2-1 废水监测内容

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1#	厂区现有污水处理站进口	水量、pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总氮、总磷、SS、二甲苯	4 次/天， 连续 2 天
2#	厂区现有污水处理总排口		

## 7.3 噪声监测内容

监测点位：本项目围绕厂区共布设了 4 个监测点位。其监测点位及监测因子见表 7.3-1。

噪声监测布点图见图 7-1。

表 7.3-1 厂界噪声监测点位及监测因子

编号	监测点位	监测项目	监测频次
1#	北厂界	等效连续噪声级 (Leq)	每天昼、夜间各监测 1 次，连续 2 天
2#	东厂界		
3#	西厂界		
4#	南厂界		

## 第 8 章 质量保证及质量控制

### 8.1 监测分析方法

#### 8.1.1 废气监测分析方法

废气监测分析方法见表 8.1-1。

表 8.1-1 废气监测项目分析方法

检测项目	标准号	分析方法	检出限	
有组织 废气	颗粒物	GB/T 16157-1996	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法	---
		HJ 836-2017	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	1.0mg/m <sup>3</sup>
	二氧化硫	HJ 57-2017	固定污染源废气二氧化硫的测定定电位电解法	3mg/m <sup>3</sup>
	氮氧化物	HJ 693-2014	固定污染源废气氮氧化物的测定定电位电解法	3mg/m <sup>3</sup>
	VOCs（以非甲烷总烃计）	HJ 38-2017	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法	0.07mg/m <sup>3</sup>
	二甲苯	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	0.004~0.009mg/m <sup>3</sup>
	醋酸乙酯	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	0.006mg/m <sup>3</sup>
醋酸丁酯	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	0.005mg/m <sup>3</sup>	
无组织 废气	颗粒物	HJ 1263-2022	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	0.007mg/m <sup>3</sup>
	VOCs（以非甲烷总烃计）	HJ 604-2017	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法	0.07mg/m <sup>3</sup>
	二甲苯	HJ 644-2013	环境空气挥发性有机物的测定吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法	0.6μg/m <sup>3</sup>
	醋酸乙酯	HJ 644-2013	环境空气挥发性有机物的测定吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法	0.6μg/m <sup>3</sup>
	醋酸丁酯	HJ 644-2013	环境空气挥发性有机物的测定吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法	0.5μg/m <sup>3</sup>
噪声	GB 12348-2008	工业企业厂界环境噪声排放标准	-	

注：乙二醇、环己酮无检测方法。

#### 8.1.2 废水监测分析方法

废水监测分析方法见表 8.1-2。

表 8.1-2 废水监测项目分析方法

序号	检测项目	方法名称	标准代号	检出限
1	pH	HJ 1147-2020	水质 pH 值的测定 电极法	-
2	化学需氧量 (COD)	HJ/T 399-2007	水质化学需氧量的测定快速消解分光光度法	15mg/L
3	五日生化需氧量 (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	0.5mg/L
4	悬浮物	GB/T 11901-1989	水质 悬浮物的测定 重量法	-
5	氨氮	HJ 535-2009	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	0.025mg/L
6	总磷	GB/T 11893-1989	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	0.01mg/L
7	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	0.05mg/L
8	间、对二甲苯	HJ 810-2016	水质 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法	0.7μg/L
9	邻二甲苯	HJ 810-2016	水质 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法	0.8μg/L

### 8.1.3 噪声监测方法

噪声监测分析方法见表 8.1-3。

表 8.1-3 噪声监测分析方法

声环境检测项目分析方法				
序号	检测项目	方法名称	标准代号	检出限
1	厂界环境噪声	声级计法	GB 12348-2008	/

### 8.2 监测仪器

本次监测使用的监测仪器情况见表 8.2-1。

表 8.2-1 监测项目仪器校验结果表

仪器名称	仪器型号	仪器编号	校准有效期
空盒气压表	DYM3	H-38	2023-04-28~2024-04-27
风向风速仪	P6-8232	L-17	2023-04-28~2024-04-27
温湿度表	G2080C	T-61-2	2023-04-28~2024-04-27
低浓度自动烟尘烟气综合测试仪-烟尘部分	ZR-3260D	H-62	2023-10-20~2024-10-19
低浓度自动烟尘烟气综合测试仪-烟气部分	ZR-3260D	H-62	2023-10-20~2024-10-19
自动烟尘（气）测试仪（烟气）	3012H	H-21-1	2023-03-25~2024-03-24
自动烟尘（气）测试仪（烟尘）	3012H	H-21-1	2023-03-25~2024-03-24
恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205 型	H-65	2023-10-20~2024-10-19
恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205 型	H-67	2023-10-20~2024-10-19
恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205 型	H-68	2023-10-20~2024-10-19
恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205 型	H-69	2023-10-20~2024-10-19
电子天平	BT25S	F-30	2023-03-31~2024-03-30
恒温恒湿称重系统	AMS-CZXT	F-39	2023-03-31~2024-03-30
气相色谱仪	GC-6890A	C-91	2023-03-31~2025-03-30
pH 计	PHB-4	C-88	2023-03-02~2024-03-01
电子天平	BS210S	F-27	2023-03-31~2024-03-30
电热恒温鼓风干燥箱	101-1A	T-63	2023-03-31~2024-03-30
化学需氧量（COD）测定仪	ET1151M	C-82	2023-03-31~2024-03-30
溶解氧测定仪	S9-Field Kit	C-81	2023-04-28~2024-04-27
生化培养箱	SPL-80	T-54-1	2023-03-31~2024-03-30
可见分光光度计	722N	C-90	2023-03-31~2024-03-30
气相色谱质谱仪	GCMS-QP2010	C-99	2023-03-31~2025-03-30
多功能声级计	AWA5688	H-81	2023-02-14~2024-02-13

### 8.3 监测人员资质

山东省思威安全生产技术中心通过山东省质量技术监督局的资质审核，并取得CMA资质。验收检测采样和分析人员均通过上岗考核，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

为保证监测分析结果准确可靠，在监测期间，样品采集、运输、保存和监测均按照《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T91-2002)与建设项目竣工环保验收监测规定和要求执行。

水质样品采样过程中采集了不少于10%的平行样，测定时加不少于10%的平行样，平行样检测结果详见表8.4-1。质控样监测结果详见表8.4-2。加标样检测结果详见表8.4-3。

表 8.4-1 水质平行双样检测结果一览表

样品编号	检测项目	检测结果 (mg/L)		相对偏差 (%)	规定范围 (%)	判定
2023 (H232) -S001-004	pH	7.11pH	7.12pH	0.01pH	±0.1pH	合格
2023 (H232) -S001-008		7.02pH	7.01pH	0.01pH	±0.1pH	合格
2023 (H232) -S002-023	悬浮物	6.0	8.0	14.3	≤20	合格
2023 (H232) -S002-024		8.0	9.0	5.9	≤20	合格
2023 (H232) -S001-009	化学需氧量	2500	2600	2.0	≤10	合格
2023 (H232) -S002-009		31	33	3.2	≤10	合格
2023 (H232) -S001-025	五日生化需氧量	$1.194 \times 10^3$	$1.174 \times 10^3$	0.8	≤25	合格
2023 (H232) -S001-029		$1.070 \times 10^3$	$1.064 \times 10^3$	0.3	≤20	合格
2023 (H232) -S001-009	氨氮	33.56	32.33	1.9	≤20	合格
2023 (H232) -S002-009		0.277	0.293	2.8	≤20	合格
2023 (H232) -S001-009	总磷	5.040	5.080	0.4	≤20	合格
2023 (H232) -S001-013		5.400	5.440	0.4	≤20	合格
2023 (H232) -S001-009	总氮	381.0	385.0	0.3	≤5	合格
2023 (H232) -S002-009		8.200	8.460	1.6	≤5	合格

表 8.4-2 水质质控样检测结果一览表

检测项目	单位	测定值	保证值	不确定度	判定
pH	pH(无量纲)	6.88	6.879	±0.010	合格
		6.88	6.879	±0.010	合格
化学需氧量	mg/L	49	50	±1.5	合格
五日生化需氧量	mg/L	962.1	1000	1000±50	合格
		986.1	1000	1000±50	合格
氨氮	mg/L	39.7	40.0	40.0±4.0	合格
		39.6	40.0	40.0±4.0	合格
总磷	mg/L	6.0	6.0	6.0±0.60	合格
		6.0	6.0	6.0±0.60	合格
总氮	mg/L	10.1	10.0	10.0±1.0	合格
间+对二甲苯	μg/L	18.6	20.0	20.0±4.0	合格
邻二甲苯	μg/L	10.3	10.0	10.0±2.0	合格

表 8.4-3 水质加标样检测结果一览表

样品编号	检测项目	样品检测结果 (mg/L)	加标值 (mg/L)	加标样检测结果 (mg/L)	回收率 (%)	规定范围 (%)	判定
2023 (H232) -S001-015	氨氮	0.73	0.4	1.063	83.2	80-120	合格
2023 (H232) -S002-016		0.33	0.4	0.699	92.2	80-120	合格
2023 (H232) -S001-015	化学需氧量	28	15	44	106.7	80-120	合格
2023 (H232) -S002-016		35	15	51	106.7	80-120	合格
2023 (H232) -S002-012	总磷	0.31	0.10	0.415	105.0	80-120	合格
2023 (H232) -S002-016		0.34	0.10	0.440	100.0	80-120	合格
2023 (H232) -S001-015	总氮	3.911	1.0	4.94	103.0	90-110	合格
2023 (H232) -S002-016		0.871	0.40	1.284	103.2	90-110	合格
2023 (H232) -S012-065	间+对二甲苯	ND	20	18.3	92	70-130	合格
2023 (H232) -S012-065	邻二甲苯	ND	10	10.0	100	70-130	合格

### 8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

废气监测质量保证按照国家环保局发布的《环境监测技术规范》和《环境空气监测质量保证手册》的要求与规定进行全过程质量控制。

验收监测中及时了解工况情况，监测过程中工况负荷为满负荷，满足验收监测工况负荷达到额定负荷的75%以上的要求；

根据企业废气排放情况布设了1个有组织废气监测点位和4个无组织废气监测点位(1个上风向、3个下风向)，各监测点位布设科学合理和具有可比性；

监测分析方法符合国家颁布的标准（或推荐）分析方法；

本次监测人员经过考核并持有合格证书；

监测数据严格实行了复核审核制度。

采样仪器在进入现场前对采样器流量计、流速计等进行了校核。烟气监测（分析）仪器在监测前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行了校核（标定），在监测时确保其采样流量，校核情况见表8.2-1。由表8.2-1可知测量前后仪器满足《环境监测技术规范》(废气部分)的要求。

本次监测废气采集过程中，采集了平行样，在实验室样品分析时使用了标准物质、采用了平行样检测，监测仪器校核详见表 8.5-1，平行样检测结果详见表 8.5-2。质控样监测结果详见表 8.5-3。加标样检测结果详见表 8.5-4。

表 8.5-1(1) 监测仪器流量校核表

校准仪器	H-45				
校准日期	2023-11-13				
仪器名称	仪器编号	校正内容			
		校准点 (L/min)	校准值 (L/min)	偏差 (%)	判定
恒温恒流大气 /颗粒物采样 器	H-65 (A 路)	100.0	100.82	-0.8	合格
	H-65 (膜路)	0.2	0.2044	-2.2	合格
	H-69 (A 路)	100.0	100.30	-0.3	合格
	H-69 (膜路)	0.2	0.2054	-2.6	合格
	H-67 (A 路)	100.0	99.87	0.1	合格
	H-67 (膜路)	0.2	0.2034	-1.7	合格
	H-68 (A 路)	100.0	100.95	-0.9	合格
	H-68 (膜路)	0.2	0.2037	-1.8	合格

表 8.5-1(2) 监测仪器流量校核表

校准仪器	H-45				
校准日期	2023-11-13				
仪器名称	仪器编号	校正内容			
		校准点 (L/min)	校准值 (L/min)	偏差 (%)	判定
自动烟尘 (气) 测试仪	H-62	29.2	28.8	1.4	合格
	H-21-1	28.9	28.8	0.3	合格

表 8.5-1(3) 监测仪器流量校核表

仪器名称及编号	H-21-1						
检测因子	二氧化硫、含氧量、一氧化氮、一氧化碳						
校准日期	2023-11-13						
校正内容							
氧含量		二氧化硫		一氧化氮		一氧化碳	
校准点 (%)	8.0	校准点(mg/m <sup>3</sup> )	53	校准点(mg/m <sup>3</sup> )	42	校准点(mg/m <sup>3</sup> )	75
校准值 (%)	8.02	校准值(mg/m <sup>3</sup> )	52.3	校准值(mg/m <sup>3</sup> )	41.9	校准值(mg/m <sup>3</sup> )	74.4
偏差 (%)	-0.2	偏差 (%)	1.3	偏差 (%)	0.2	偏差 (%)	0.8
判定	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格

表 8.5-1(4) 监测仪器流量校核表

仪器名称及编号	H-62						
检测因子	二氧化硫、含氧量、一氧化氮、一氧化碳						
校准日期	2023-11-13						
校正内容							
氧含量		二氧化硫		一氧化氮		一氧化碳	
校准点 (%)	8.0	校准点(mg/m <sup>3</sup> )	52.3	校准点(mg/m <sup>3</sup> )	42.0	校准点(mg/m <sup>3</sup> )	74.4
校准值 (%)	8.02	校准值(mg/m <sup>3</sup> )	52.3	校准值(mg/m <sup>3</sup> )	41.9	校准值(mg/m <sup>3</sup> )	74.4
偏差 (%)	-0.2	偏差 (%)	0	偏差 (%)	0.2	偏差 (%)	0
判定	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格

表 8.5-2 平行双样检测结果一览表

样品编号	检测项目	检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )		相对偏差(%)	规定范围(%)	判定
2023 (H232) -K015	非甲烷总烃	1.040	1.023	3.6	≤20	合格
2023 (H232) -K016		1.159	1.065	8.5	≤20	合格
2023 (H232) -K033		1.083	1.167	7.5	≤20	合格
2023 (H232) -K034		1.184	1.204	1.7	≤20	合格
2023 (H232) -K058		13.04	13.54	3.7	≤15	合格
2023 (H232) -K059		12.41	13.51	8.5	≤15	合格
2023 (H232) -K060		13.56	13.64	0.5	≤15	合格

表 8.5-3 质控样检测结果一览表

检测项目	单位	测定值	保证值	不确定度	判定		
非甲烷总烃	μ mol/mol	2.524	2.520	±0.252	合格		
		2.494			合格		
		2.527			合格		
		2.412			合格		
		2.511			合格		
		2.522			合格		
		2.595			合格		
		2.506			合格		
		25.300	25.200	±2.520	合格		
		25.727			合格		
		25.321			合格		
		25.117			合格		
		乙酸乙酯	ng	30.2	30	±9	合格
				24.2			合格
乙酸丁酯	ng	28.6	30	±9	合格		
		26.7			合格		
间+对二甲苯	ng	73.6	60	±18	合格		
		65.2			合格		
		34.1	40	±8	合格		
邻二甲苯	ng	37.5	30	±9	合格		
		33.6			合格		
		17.6	20	±4	合格		

### 8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

本项目验收监测采样与测试分析人员均经考核合格并执证上岗，监测仪器经计量部门检定并在有效使用期内。验收监测人员能力可保证监测数据可靠性。

噪声测量质量保证与质量控制按国家环保总局《环境监测技术规范》噪声部分和《工

业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的有关规定进行。监测时使用经计量部门检定、并在有效试用期内的声级计；声级计在测时前后用标准发声源进行校准。

(1)合理规范地设置监测点位、监测因子与频率,保证监测数据具备科学性和代表性。

(2)优先采用国标监测分析方法,监测采样与测试分析人员均经国家考核合格并持证上岗,监测仪器经计量部门检定并在有效使用期内。

(3)测量时传声器加设防风罩。

(4)测量在无风雪、无雷电天气,风速为 1.9~2.3m/s,小于 5m/s,满足要求。

(5)监测数据和技术报告执行三级审核制度。

(6)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。

厂界噪声监测质量保证和控制按照国家生态环境局《环境监测技术规范》(噪声部分)进行,测量仪器在测试前后用标准发声源进行了校准,校准结果见表 8.6-1。

表 8.6-1 噪声质量控制表

校准仪器	声校准器 H-78	
昼间	测前校准: 93.8dB (A); 测后校准: 93.6dB (A)	测前校准: 93.8dB (A); 测后校准: 93.7dB (A)
夜间	测前校准: 93.8dB (A); 测后校准: 93.7dB (A)	测前校准: 93.8dB (A); 测后校准: 93.7dB (A)

## 第 9 章 验收检测结果

### 9.1 生产工况

本次验收监测时间为 2023 年 11 月 14 日~17 日。验收期间生产负荷情况详见表 9.1-1，生产负荷说明见附件 8。

表 9.1-1 现场监测期间的产量情况表

监测日期	产品名称	环评生产量 t/d	监测期间实际生产量 t/d	负荷比%
2023.11.14	PU 家具漆产品	103.3	82.12	79.5
2023.11.15		103.3	82.51	79.9
2023.11.16		103.3	82.9	80.3
2023.11.17		103.3	82.72	80.1

由上表可知，2023 年 11 月 14 日~17 日 4 天的验收监测期间，PU 家具漆产品的产量 82.12~82.9t，生产负荷为 79.5~80.3%。

### 9.2 环境保护设施调试效果

#### 9.2.1 污染物达标排放监测结果

##### 9.2.1.1 废气

##### 1) 有组织排放

有组织废气监测结果见表 9.2-1。

表 9.2-1 (1) 布袋除尘器处理废气处理前管道进口监测结果

检测点名称		布袋除尘器处理废气处理前管道进口					
排气筒高度 (m)		-					
排气筒截面积 (m <sup>2</sup> )		0.385					
采样时间		2023-11-16			2023-11-17		
烟气流速 (m/s)		7.8	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1
烟气温度 (°C)		9.6	10.5	10.2	10.2	9.7	9.5
标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)		10460	10785	10842	10739	10776	10697
颗粒物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	591.7	449.1	456.4	563.1	450.6	433.4
	排放速率 (kg/h)	6.189	4.844	4.948	6.047	4.856	4.636
VOCs (以非甲烷总烃计)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.98	1.94	1.73	1.84	1.88	1.87
	排放速率 (kg/h)	0.021	0.021	0.019	0.020	0.020	0.020
二甲苯	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.044	0.048	0.087	0.026	0.033	0.286
	排放速率 (kg/h)	4.6×10 <sup>-4</sup>	5.2×10 <sup>-4</sup>	9.4×10 <sup>-4</sup>	2.8×10 <sup>-4</sup>	3.6×10 <sup>-4</sup>	3.1×10 <sup>-3</sup>
乙酸乙酯	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	排放速率 (kg/h)	-	-	-	-	-	-
乙酸丁酯	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	排放速率 (kg/h)	-	-	-	-	-	-
备注		ND 为未检出					

表 9.2-1 (2) 废气经布袋除尘器处理后出口监测结果

检测点名称		废气经布袋除尘器处理后出口					
排气筒高度 (m)		-					
排气筒截面积 (m <sup>2</sup> )		0.442					
采样时间		2023-11-16			2023-11-17		
烟气流速 (m/s)		7.6	7.5	7.5	7.7	7.6	7.7
烟气温度 (°C)		10.2	10.8	10.7	10.8	10.5	10.9
标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)		11618	11451	11443	11666	11533	11670
颗粒物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	5.9	4.2	3.9	5.5	4.4	4.1
	排放速率 (kg/h)	0.069	0.048	0.045	0.064	0.051	0.048
VOCs (以非甲烷总烃计)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.32	1.34	1.29	1.30	1.31	1.30
	排放速率 (kg/h)	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
二甲苯	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	0.005	ND	0.008	0.013	0.005
	排放速率 (kg/h)	-	5.7×10 <sup>-5</sup>	-	9.3×10 <sup>-5</sup>	1.5×10 <sup>-4</sup>	5.8×10 <sup>-4</sup>
乙酸乙酯	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	排放速率 (kg/h)	-	-	-	-	-	-
乙酸丁酯	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	排放速率 (kg/h)	-	-	-	-	-	-
备注		ND 为未检出					

表 9.2-1 (3) “多级高效除尘+沸石转轮+RTO” 处理后废气排气筒出口监测结果

检测点名称		PU 家具漆树脂中转罐呼吸阀废气、投料、研磨、包装废气与布袋除尘器处理后的投料废气一起进“多级高效除尘+沸石转轮+RTO”处理后废气排气筒出口 (DA001)						排放标准 mg/m <sup>3</sup>
排气筒高度 (m)		25						-
排气筒截面积 (m <sup>2</sup> )		2.011						-
采样时间		2023-11-16			2023-11-17			-
烟气流速 (m/s)		6.8	6.8	6.8	6.5	6.4	5.6	-
烟气温度 (°C)		34.1	32.8	29.4	29.3	32.3	34.2	-
标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)		43114	43279	43787	41939	40893	35477	-
一氧化碳浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		18.7	6.0	11.0	8.3	7.3	10.9	-
颗粒物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10
	排放速率 (kg/h)	-	-	-	-	-	-	-
二氧化硫	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	5	ND	ND	ND	ND	ND	50
	排放速率 (kg/h)	0.22	-	-	-	-	-	-
氮氧化物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND	ND	ND	ND	100
	排放速率 (kg/h)	-	-	-	-	-	-	-
VOCs (以 非甲 烷总 烃计)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	12.4	13.1	12.7	13.3	13.0	13.6	50
	排放速率 (kg/h)	0.53	0.57	0.56	0.56	0.53	0.48	-
二甲 苯	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	5.35	1.09	0.119	0.197	0.101	20
	排放速率 (kg/h)	-	0.23	4.8×10 <sup>-2</sup>	5.0×10 <sup>-3</sup>	8.1×10 <sup>-3</sup>	3.6×10 <sup>-3</sup>	-
醋酸 乙酯	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.006	0.015	0.007	0.007	0.016	0.020	-
	排放速率 (kg/h)	2.6×10 <sup>-4</sup>	6.5×10 <sup>-4</sup>	3.1×10 <sup>-4</sup>	2.9×10 <sup>-4</sup>	6.5×10 <sup>-4</sup>	7.1×10 <sup>-4</sup>	-
醋酸 丁酯	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.009	1.80	0.221	0.026	0.029	0.041	-
	排放速率 (kg/h)	3.9×10 <sup>-4</sup>	7.8×10 <sup>-2</sup>	9.7×10 <sup>-3</sup>	1.1×10 <sup>-3</sup>	1.2×10 <sup>-3</sup>	1.5×10 <sup>-3</sup>	-
备注		ND 为未检出						-

由上表可知，DA001排气筒污染物二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表1标准要求；VOCs排放速率及排放浓度满足《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表1中II时段；二甲苯排放浓度满足《挥发性有机物排放标准 第6部分 有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表2废气中有机特征污染物及排放限值、《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。

2) 无组织排放

监测期间气象参数见表 9.2-2，厂界无组织监测结果见表 9.2-3。

表 9.2-2 监测期间气象参数

监测日期	监测时间	天气	气温 (°C)	气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)
2023-11-14	8:50	晴	4	102.8	南	1.8
	11:12	晴	7	102.7	南	2.0
	13:11	晴	8	102.5	南	1.5
	15:13	晴	10	102.5	南	1.7
2023-11-15	7:50	多云	4	102.9	南	1.5
	9:58	多云	6	102.8	南	1.7
	11:58	多云	10	102.7	南	1.7
	14:00	多云	11	102.7	南	1.5

表 9.2-3 厂界无组织排放废气监测结果

检测点位	上风向	下风向1	下风向2	下风向3	上风向	下风向1	下风向2	下风向3
采样时间	2023-11-14				2023-11-15			
颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	0.169	0.185	0.162	0.175	0.295	0.268	0.287	0.282
	0.197	0.214	0.188	0.208	0.329	0.297	0.322	0.313
	0.193	0.217	0.192	0.212	0.326	0.303	0.317	0.312
	0.199	0.219	0.192	0.208	0.326	0.298	0.321	0.315
VOCs (以非甲烷总烃计) (mg/m <sup>3</sup> )	0.97	1.07	1.08	1.14	0.97	1.03	1.09	1.04
	0.86	1.12	1.00	1.08	0.89	1.00	1.22	1.17
	0.93	1.27	1.03	1.02	0.90	1.07	1.14	1.12
	0.91	1.11	1.06	1.11	0.94	1.12	1.10	1.19
二甲苯 (ug/m <sup>3</sup> )	14.2	15.2	24.6	26.4	1.1	14.9	10.2	12.0
	12.6	10.0	2.7	6.2	10.0	7.8	40.8	11.1
	19.1	4.2	12.8	4.7	5.0	21.0	16.3	3.8
	11.9	6.4	2.8	8.8	1.3	3.8	2.4	ND
醋酸乙酯 (ug/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.7	ND
醋酸丁酯 (ug/m <sup>3</sup> )	2.0	1.1	4.1	1.3	ND	0.8	0.7	0.7
	0.8	0.7	ND	0.9	1.0	1.5	3.7	1.0
	1.7	0.6	1.0	0.9	0.7	5.2	3.1	0.9
	2.1	0.7	0.5	1.2	0.5	0.5	0.9	0.5
备注	ND 为未检出							

由上表可知，验收监测期间，厂界无组织排放颗粒物浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值的要求 (颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ )；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 (二甲苯 $\leq 0.2\text{mg}/\text{m}^3$ 、VOCs $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$ )。

### 9.2.1.2 废水监测结果及评价

废水监测结果见表 9.2-4。

表 9.2-4(1) 废水监测结果一览表(单位: mg/L)

检测点位	1#厂区现有污水处理站进口							
	2023-11-14				2023-11-15			
pH(无量纲)	7.2	7.2	7.2	7.1	7.1	7.1	7.0	7.0
悬浮物(mg/L)	30	33	32	34	31	36	32	34
化学需氧量(mg/L)	2550	2600	2700	2600	2800	2900	2800	2650
五日生化需氧量(mg/L)	1.18×10 <sup>3</sup>	1.14×10 <sup>3</sup>	1.18×10 <sup>3</sup>	1.10×10 <sup>3</sup>	1.07×10 <sup>3</sup>	1.10×10 <sup>3</sup>	1.09×10 <sup>3</sup>	1.11×10 <sup>3</sup>
氨氮(mg/L)	32.9	34.8	36.0	31.2	34.9	31.2	36.7	35.5
总氮(mg/L)	383	391	397	390	385	381	391	390
总磷(mg/L)	5.06	5.20	5.48	5.36	5.42	5.52	5.60	5.38
间、对二甲苯(μg/L)	ND							
邻二甲苯(μg/L)	ND							
备注	ND 为未检出							

表 9.2-4(2) 废水监测结果一览表(单位: mg/L)

检测点位	2#厂区现有污水处理总排口							
	2023-11-14				2023-11-15			
pH(无量纲)	8.0	8.0	8.1	8.1	7.9	8.0	7.9	8.0
悬浮物(mg/L)	7	8	6	6	7	8	7	8
化学需氧量(mg/L)	32	34	35	37	34	38	36	35
五日生化需氧量(mg/L)	8.6	8.6	8.3	7.5	8.7	8.1	7.7	8.0
氨氮(mg/L)	0.28	0.30	0.28	0.26	0.36	0.39	0.38	0.33
总氮(mg/L)	8.33	9.14	9.90	9.22	9.00	8.63	8.29	8.71
总磷(mg/L)	0.29	0.30	0.30	0.31	0.31	0.33	0.33	0.34
间、对二甲苯(μg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
邻二甲苯(μg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
备注	ND 为未检出							

由上表可知, 验收监测期间厂区现有污水处理站总排口废水 COD、氨氮、BOD<sub>5</sub>、总磷、SS、二甲苯排放浓度满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)、《流域水污染物综合排放标准 第 3 部分: 小清河流域》(DB37/3416.3-2018)表 2 重点保护区、《章丘区人民政府办公室关于提高部分排污企业水污染物排放执行标准的通知》(章政办发[2015]18 号)、《济南市人民政府办公厅关于济南市小清河流域执行水污染物区域排放限值的通知》(济政办字[2017]30 号)、《济南市章丘区人民政府关于章丘区小清河流域执行水污染物区域排放限值的通知》要求(COD≤40mg/L、氨氮≤2mg/L、总磷≤0.4mg/L、总氮≤15mg/L、SS≤20mg/L、二甲苯≤0.4mg/L)。

9.2.1.3 厂界噪声监测结果及评价

噪声监测结果见表 9.2-6。

表 9.2-6 噪声监测结果单位：dB (A)

监测日期		2023-11-14				2023-11-15			
监测点位		北厂界	东厂界	西厂界	南厂界	北厂界	东厂界	西厂界	南厂界
昼间	测量时间	15:47	13:32	15:32	13:47	14:36	12:40	14:21	12:54
	L <sub>a</sub> [dB (A)]	59.7	57.8	58.9	57.9	59.5	56.4	58.7	57.5
夜间	测量时间	22:14	22:00	22:29	22:14	22:45	22:00	22:29	22:14
	L <sub>n</sub> [dB (A)]	54.4	52.6	53.9	53.0	54.6	52.5	53.6	52.3

由监测结果可见，项目所在的厂区厂界的昼间、夜间噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准限值要求(昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A))。

9.2.1.4 污染物排放总量核算

根据济南市环境保护局关于《山东巴德士化工有限公司年产10万吨涂料项目环境影响报告书的批复》(济环字[2012]235号)，该项目排放总量要控制在：COD 1.2吨、氨氮 0.12吨、二氧化硫 0.74吨、氮氧化物4.11吨以内。本项目不涉及二氧化硫、氮氧化物排放。

1. COD 总量核算

按照实际废水量计算,COD 排放量 40mg/L(排入外环境)×201.93m<sup>3</sup>/a×10<sup>-6</sup>=0.008t/a。

2. 氨氮总量核算

按照实际废水量计算，氨氮排放量 2mg/L(排入外环境)×201.93m<sup>3</sup>/a×10<sup>-6</sup>=0.0004t/a。

经核算，本项目 COD、氨氮排放总量情况具体见表 9.2-7。

表 9.2-7 污染物排放总量控制指标落实情况(单位：t/a)

污染物	COD <sub>Cr</sub>	氨氮
环评批复许可总量	1.2	0.12
验收期间核算量	0.008	0.0004

由上表可知，本项目建成后废水经厂区现有污水处理站处理后排入园区污水处理厂的 COD、氨氮排放量分别为 0.008t/a、0.0004t/a，纳入园区污水处理厂统一管理，未超出《山东巴德士化工有限公司年产 10 万吨涂料项目环境影响报告书的批复》(济环字[2012]235号)总量要求。

9.2.2 环保设施处理效率监测结果

9.2.2.1 废水治理设施

废水治理措施对废水不同污染因子的治理效率详见废水监测结果表中治理效率计算结果。废水处理效率一览表见表 9.2-8。

表 9.2-8 废水处理效率一览表

处理设施	日期	项目	进口最大值 (mg/L)	出口最大值 (mg/L)	处理效率%
污水处理 工艺为 “絮凝沉 淀-水解 酸化 -USAB-接 触氧化- 二沉池- 臭氧氧化 -曝气生 物滤池- 砂滤处 理”	2023.11.14	COD <sub>Cr</sub>	2700	37	98.63
	2023.11.15	COD <sub>Cr</sub>	2900	38	98.69
	2023.11.14	BOD <sub>5</sub>	1180	8.6	99.27
	2023.11.15	BOD <sub>5</sub>	1180	8.7	99.26
	2023.11.14	氨氮	36	0.30	99.17
	2023.11.15	氨氮	36.7	0.39	98.94
	2023.11.14	总氮	397	9.0	97.73
	2023.11.15	总氮	391	9.22	97.64
	2023.11.14	总磷	5.48	0.31	94.34
	2023.11.15	总磷	5.60	0.34	93.93
	2023.11.14	悬浮物	34	8	76.47
	2023.11.15	悬浮物	36	8	77.78
	2023.11.14	二甲苯(间、对二甲苯;邻二甲苯)	未检出	未检出	未检出
2023.11.15	二甲苯(间、对二甲苯;邻二甲苯)	未检出	未检出	未检出	

由表 9.2-8 可知,巴德士公司厂区现有污水处理站废水处理措施“絮凝沉淀-水解酸化-USAB-接触氧化-二沉池-臭氧氧化-曝气生物滤池-砂滤处理”对 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、氨氮、总氮、总磷、悬浮物等均具有较高的处理效率。

#### 9.2.2.2 废气治理设施

验收监测期间,废气布袋除尘器除效率见表 9-2-9。“多级高效除尘+沸石转轮+RT0”因考虑到生产当中的安全性等因素,“多级高效除尘+沸石转轮+RT0”处理前有机废气管道进口无法进行开口。同时也无法满足《固定污染源废气监测点位设置技术规范》(DB37/T 3535-2019)中“采样点设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 4 倍直径(或当量直径)和距上述部件上游方向不小于 2 倍直径(或当量直径)处”的要求,因此本次验收监测期间未设置“多级高效除尘+沸石转轮+RT0”废气处理设施的进口监测点。环保设施废气进口采样无法开口证明详见附件 11。

表 9.2-9 本项目废气处理效率一览表

处理设施	日期	项目	进口排放速率 (kg/h)	出口排放速率 (kg/h)	治理效率 (%)
布袋除尘器处理设施	2023-11-16	颗粒物	6.189	0.069	98.89
	2023-11-16		4.844	0.048	99.01
	2023-11-16		4.948	0.045	99.09
	2023-11-17		6.047	0.064	98.94
	2023-11-17		4.856	0.051	98.95
	2023-11-17		4.636	0.048	98.96

由表 9.2-9 可知，颗粒物经布袋除尘器处理后，颗粒物去除效率基本满足环评中布袋除尘器 99%去除效率要求。

## 第 10 章 工程建设对环境的影响

### 10.1 工程建设对环境空气的影响

根据本次验收监测数据，本次验收工程废气主要污染物为颗粒物、VOCs、二甲苯等，产生后经废气经处理系统处理后能够达标排放，对环境空气影响不大。根据环评报告及批复要求，确定该项目卫生防护距离为600米，经现场核查，该范围内未新增居民住宅、学校等敏感目标。

### 10.2 工程建设对地表水环境的影响

根据本次验收监测数据，本次验收工程废水水质能够满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）、《流域水污染物综合排放标准 第3部分：小清河流域》（DB37/3416.3-2018）表2重点保护区、《章丘区人民政府办公室关于提高部分排污企业水污染物排放执行标准的通知》（章政办发[2015]18号）、《济南市人民政府办公厅关于济南市小清河流域执行水污染物区域排放限值的通知》（济政办字[2017]30号）、《济南市章丘区人民政府关于章丘区小清河流域执行水污染物区域排放限值的通知》及园区污水处理厂进水水质要求，再经园区污水处理厂处理后排入章齐沟，对周围地表水影响较小。

### 10.3 工程建设对声环境的影响

根据本次厂界噪声监测数据，项目所在的厂区厂界的昼间、夜间噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值要求（昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)）。

综上，本次验收工程对周围环境影响较小。

## 第 11 章 验收监测结论

### 11.1 工程基本情况

山东巴德士新材料有限公司（原山东巴德士化工有限公司），为广东巴德士化工有限公司全资子公司。为了促进企业的发展，投资 32739 万元，位于济南市章丘区刁镇境内的济南市刁镇化工产业园内，占地 13.33 万 m<sup>2</sup>，建设 10 万吨/年涂料项目。该项目环评报告书由山东省化工研究院编制完成，并于 2012 年 12 月取得环评批复（济环字[2012] 235 号）。

巴德士公司年产 10 万吨涂料项目已实际建成运行 4.25 万吨/年涂料产品，主要包括 2.5 万吨 PU 家具漆产品生产装置和 1.75 万吨水性乳胶漆产品生产装置。剩余 5.75 万吨/年涂料产品中，企业仅建成 2.5 万吨 PU 家具漆产品生产装置，其余 3.25 万吨/年涂料产品不再建设（1.75 万吨/年水性乳胶漆产品生产装置和水性家具漆 1.5 万吨/年产品生产装置）。

巴德士公司年产 10 万吨涂料项目于 2013 年 1 月开工建设，按照项目工程实际建设进度，企业分期进行竣工环保验收。一期工程于 2015 年 6 月建成，2017 年 11 月 10 日通过了济南市环境保护局的环境保护验收（济环建验[2017]51 号）；二期工程于 2018 年 4 月建成，2018 年 10 月 10 日通过了废气、废水、噪声自主验收；2019 年 4 月 16 日通过了济南市生态环境局固体废物污染防治设施竣工验收（济环建验[2019]28 号）。其中 PU 家具漆生产车间（一）及生产设备钢结构平台及管道等，已在二期工程建设时建成，二期 2.5 万吨 PU 家具漆产品生产装置因近年疫情原因推迟至 2020 年 1 月份安装完成，同时又因市场原因，安装完成后一直未调试。

因此，本次验收工作内容主要为年产 10 万吨涂料项目中仅剩的一套 2.5 万吨 PU 家具漆产品生产装置。本次验收项目 2023 年 11 月开始调试运行。

### 11.2 环保执行情况

#### 11.2.1 废气

本次验收项目有组织废气产生的颗粒物、有机废气分别经集气罩或密闭管道收集，由“布袋除尘”+“多级高效除尘+沸石转轮+RT0”处理后，废气污染物排放满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1重点控制区大气污染物排放浓度限值和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准、《挥发性有机物排放标准第6部分：

有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表1 II时段浓度限值和表2废气中有机特征污染物及排放限值、《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,由25m高排气筒排放。

本项目无组织排放主要为生产及贮运过程中产生的颗粒物、VOCs。颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放监控限值;二甲苯、VOCs排放浓度满足《挥发性有机物排放标准第6部分:有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表3厂界监控点浓度限值。

#### 10.2.2 废水

本次验收项目产生的废水经厂区现有污水处理站处理后,出水水质满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)、《流域水污染物综合排放标准 第3部分:小清河流域》(DB37/3416.3-2018)表2重点保护区、《章丘区人民政府办公室关于提高部分排污企业水污染物排放执行标准的通知》(章政办发[2015]18号)、《济南市人民政府办公厅关于济南市小清河流域执行水污染物区域排放限值的通知》(济政办字[2017]30号)、《济南市章丘区人民政府关于章丘区小清河流域执行水污染物区域排放限值的通知》要求(COD $\leq$ 40mg/L、氨氮 $\leq$ 2mg/L、总磷 $\leq$ 0.4mg/L、总氮 $\leq$ 15mg/L、二甲苯 $\leq$ 0.40mg/L),由总排口排入园区污水处理站进一步处理后排入章齐沟,最终进入小清河。

#### 10.2.3 噪声

本项目主要噪声源为各类机泵、引风机、砂磨机等,为了有效降低噪声,工程主要采取了基础减震、安装隔声罩等消音等措施,工作场所噪声可控制在60~75dB(A)以内,经距离衰减后厂界能够满足标准要求。通过采取以上噪声污染防治措施,各厂界噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求。

#### 10.2.4 固废

本次验收项目固体废物主要包括废包装袋、废包装桶及生活垃圾。废包装袋属一般固废,外售废品回收站综合利用,废包装桶属于一般固废,全部送物料生产厂家回收再利用。生活垃圾由环卫部门定期外运处理。

项目各类固体废物均做到妥善处置,对周围环境影响较小。

### 10.3 验收监测结果

#### 10.3.1 废气监测结果

### 1、有组织废气

监测结果表明，本项目有组织固化剂投料预搅拌废气 G1、树脂中转罐废气 G2、分散搅拌废气 G3、研磨废气 G4、包装废气 G5 经污染治理设施处理后，废气中颗粒物排放满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019) 表 1 重点控制区大气污染物排放浓度限值；二甲苯、VOCs 排放满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018) 表 1 II 时段浓度限值的要求和表 2 废气中有机特征污染物及排放限值、《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。

### 2、无组织废气

厂界无组织废气能够满相应标准要求，即：颗粒物浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 无组织排放监控限值；二甲苯、VOCs 排放满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018) 表 3 厂界监控浓度限值的要求。

#### 10.3.2 废水监测结果

由监测结果可见，本次验收项目产生的废水经厂区现有污水处理站处理后，出水水质满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)、《流域水污染物综合排放标准 第 3 部分：小清河流域》(DB37/3416.3-2018) 表 2 重点保护区、《章丘区人民政府办公室关于提高部分排污企业水污染物排放执行标准的通知》(章政办发[2015]18 号)、《济南市人民政府办公厅关于济南市小清河流域执行水污染物区域排放限值的通知》(济政办字[2017]30 号)、《济南市章丘区人民政府关于章丘区小清河流域执行水污染物区域排放限值的通知》要求，由总排口排入园区污水处理站进一步处理后排入章齐沟，最终进入小清河。

#### 10.3.3 噪声监测结果

由监测结果可见，项目所在的厂区厂界的昼间、夜间噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准限值要求。

#### 10.3.4 固废废物

本次验收项目固体废物主要包括废包装袋、废包装桶及生活垃圾。废包装袋属一般固废，外售废品回收站综合利用，废包装桶属于一般固废，全部送物料生产厂家回收再利用。生活垃圾由环卫部门定期外运处理。本项目固废均得到有效处置。

### 10.3.5 污染物总量核算

经核算，本次验收项目建成后，废水经厂区污水处理站处理后排入园区污水处理厂进一步处理后的 COD、氨氮排放总量分别为 0.008t/a、0.0004t/a，纳入园区污水处理厂统一管理，满足总量控制指标要求。

### 10.3.6 环境风险防范措施落实情况

巴德士公司基本上落实了环评报告提出的环境风险防范措施，在发生污染事故能及时、准确予以处置，可有效降低污染事故对周围环境的影响。

### 11.4 工程建设对环境的影响

根据本次验收工程内容监测数据，本次验收工程内容排放污染物中各因子均能达标排放，因此，本次验收工程内容建设对周围环境影响较小。

### 10.5 验收结论

本次验收项目已落实环评批复中提出的各项环保措施，建立了完善的环保设施，并能正常运行；调试期间，项目各项污染物均可达标排放，固废已得到妥善处置；项目已建立完善的环境管理制度。

综上，本次验收项目年产 10 万吨涂料项目 PU 家具漆生产车间(一)符合竣工环保验收条件。

### 10.6 验收建议

- 1、加强事故废水的收集及导排措施的管理，确保事故状态下废水得到有效收集不外排。
- 2、加强环境管理力度，确保各环保设施正常运行，做到长期稳定达标排放。
- 3、完善污染物监测制度，并将监测结果定期向环保主管部门报告，一旦发现监测数据异常，做好相应处置工作。
- 4、健全环境风险防范管理体系，加强应急预案的演练工作，确保在发生污染事故能及时、准确予以处置，减少污染事故对周围环境的影响。
- 5、加强厂区及周边绿化，减轻噪声及无组织废气对周边环境的影响。

## 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位 (盖章): 山东巴德士新材料有限公司

填表人 (签字):

项目经办人 (签字):

建设项目	项目名称	山东巴德士化工有限公司年产 10 万吨涂料项目 (PU 家具漆生产车间一)				项目代码	-			建设地点	济南刁镇化工产业园内		
	行业类别 (分类管理名录)	二十三、化学原料和化学制品制造业 2644 涂料、油墨、颜料及类似产品制造 2644				建设性质	√ 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造			项目厂区中心经度/纬度	E117 度 26 分 52.800 秒, N36 度 53 分 45.600 秒		
	设计生产能力	本次验收 2.5 万吨/年 PU 家具漆产品				实际生产能力	2.5 万吨/年 PU 家具漆产品			环评单位	山东省化工研究院		
	环评文件审批机关	济南市生态环境局				审批文号	济环字[2012] 235 号			环评文件类型	环境影响报告书		
	开工日期	2013 年 1 月				竣工日期	2020 年 1 月			排污许可证申领时间	2023 年 11 月 1 日		
	环保设施设计单位	苏州仕净环保科技股份有限公司				环保设施施工单位	苏州仕净环保科技股份有限公司			本工程排污许可证编号	913701815822159327001R		
	验收单位	山东青科环境科技有限公司				环保设施监测单位	山东省思威安全生产技术中心			验收监测时工况	79.5~80.3%		
	投资总概算 (万元)	-				环保投资总概算 (万元)	-			所占比例 (%)	-		
	实际总投资	1450				实际环保投资 (万元)	70			所占比例 (%)	4.83%		
	废水治理 (万元)	5	废气治理 (万元)	40	噪声治理 (万元)	20	固体废物治理 (万元)	-			绿化及生态 (万元)	5	其他 (万元)
新增废水处理设施能力	-				新增废气处理设施能力	-			年平均工作时	1936h			
运营单位	山东巴德士新材料有限公司				运营单位社会统一信用代码 (或组织机构代码)			913701815822159327	验收时间	2023 年 11 月			
污染物排放达标与总量控制 (工业建)	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	-	-	-	0.02093	-	-	0.02093	-	-	-	-	-
	化学需氧量	-	-	40	0.008	-	-	0.008	-	-	-	-	-
	氨氮	-	-	2	0.0004	-	-	0.0004	-	-	-	-	-
	废气	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	二氧化硫	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

山东巴德士新材料有限公司年产 10 万吨涂料项目 PU 家具漆生产车间(一)竣工环保验收监测报告

设 项 目 详 填	烟尘	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	工业粉尘	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	氮氧化物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	工业固体废物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	与项目有 关的其他 特征污染 物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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，本期工程实际/允许排放浓度：mg/m<sup>3</sup>；水污染物排放量：吨/年；大气污染物排放量：吨/年。

附件一

## 验收委托书

山东青科环境科技有限公司：

我单位“山东巴德士新材料有限公司年产 10 万吨涂料项目 PU 家具漆生产车间(一)”已建设完成。根据《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》(国务院令 682 号)、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4 号)等相关规定，该项目需执行项目竣工环境保护验收制度，特委托贵公司承担此次项目竣工环境保护验收报告编制工作，请尽快组织实施。

山东巴德士新材料有限公司

2023 年 4 月 20 日





# 排污许可证

证书编号：913701815822159327001R

单位名称：山东巴德士新材料有限公司

注册地址：山东省章丘市辛寨魏家村西

法定代表人：孙轶群

生产经营场所地址：济南市刁镇化工产业园

行业类别：涂料制造，初级形态塑料及合成树脂制造

统一社会信用代码：913701815822159327

有效期限：自2023年11月01日至2028年10月31日止



发证机关：（盖章）济南市生态环境局

发证日期：2023年11月01日

附件四

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	山东巴德士化工有限公司	机构代码	913701815822159327
法定代表人	孙轶群	联系电话	18022023752
联系人	张道明	联系电话	18063522121
传 真	053180954355	电子邮箱	badese110@163.com
地址	济南市刁镇化工产业园（章丘区刁镇化工北路）		
预案名称	山东巴德士化工有限公司突发环境事件应急预案		
风险级别	较大[较大-大气（Q3-M1-E2）+较大-水（Q3-M1-E2）]		
<p>本单位于 2021 年 8 月 20 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>			
			
预案签署人	孙轶群 2021.8.26	报送时间	2021 年 8 月 26 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: 环境应急预案(签署发布文件、环境应急预案文本); 编制说明(编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明); 3.环境风险评估报告; 4.环境应急资源调查报告; 5.环境应急预案评审意见。		
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2021年9月2日收讫,文件齐全,予以备案。  		
备案编号	370114-2021-031-M		
报送单位	山东巴德士化工有限公司		
受理部门负责人	王发名	经办人	于振

# 济南市环境保护局文件

济环字〔2012〕235号

---

## 济南市环保局关于山东巴德士化工有限公司 年产10万吨涂料项目环境影响报告书的批复

山东巴德士化工有限公司：

你单位《关于山东巴德士化工有限公司报批年产10万吨涂料项目环境影响报告书的请示》（巴德士总字〔2012〕6号）和济南市环境评估中心《关于山东巴德士化工有限公司年产10万吨涂料项目环境影响报告书评估报告》（济环评估书〔2012〕89号）收悉。经审查，批复如下：

一、该项目建设地点位于章丘市刁镇化工项目集中区内，占地13.33万平方米。项目分两期建设，其中一期工程主要建设PU家具漆车间、树脂车间、水性乳胶漆车间一、涂料包装罐车间、

仓库等，年产水性乳胶漆1.75万吨、PU家具漆5万吨、涂料包装罐1687.5万个；二期工程主要建设水性乳胶漆车间二、水性家具漆车间，年产水性乳胶漆1.75万吨、水性家具漆1.5万吨。根据环境影响评价结论和评估意见，项目在落实环境影响评价文件提出的环境保护措施的前提下，污染物能够实现达标排放并能满足总量控制指标要求。从环境保护角度分析，同意该项目建设。

## 二、项目建设应重点做好以下工作

(一)按“雨污分流、清污分流”的原则建设排水系统和污水处理设施。清洗废水、酯化和聚酯化废水、地面冲洗废水、循环水系统排污水、软化站排水、生活污水等厂区废水要全部收集并进行处理，外排废水须满足《山东省小清河流域水污染物综合排放标准》(DB37/656-2006)重点保护区标准(其中COD、氨氮执行《济南市人民政府办公厅关于提高部分排污企业水污染物排放执行标准的通知》(济政办字〔2011〕49号)的要求)。

待周围污水收集管网完善后，项目外排废水可满足污水处理厂接管标准后排入污水处理厂进行集中处理。

## (二)做好废气的污染防治工作

1.水性乳胶漆车间、水性家具漆车间、PU家具漆车间均须配套建设废气的收集和处理设施。含尘废气、有机废气要全部收集并分别经处理达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准后排放，排气筒高度均不得低于25米。

2.导热油炉燃用轻柴油，外排废气须满足《锅炉大气污染物

综合排放标准》(GB13271-2001)二类区II时段要求,排气筒高度不得低于25米。

3.做好投料、储罐等处无组织排放废气的污染控制工作,厂界废气达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放监控浓度限值要求。

上述废气中颗粒物还须满足《山东省固定源大气颗粒物综合排放标准》(DB37/1996-2011)的有关要求。

(三)选用低噪声设备,合理布局,并采取减振、隔声等降噪措施,厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。

(四)做好固体废物的污染防治工作

1.苯酐内包装袋、废活性炭、废导热油、污水处理污泥等危险废物要全部收集。危险废物的收集、贮存设施须按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)规范设计、建设,按规定委托有资质的单位运输、处置。危险废物的转移过程要严格执行转移联单等管理制度。

2.各类下脚料、废弃包装物等一般固体废物要全部进行综合利用。生活垃圾委托环卫部门进行无害化处理。

(五)项目卫生防护距离为600米,该范围内不得新建居民住宅、学校等敏感建筑。

(六)该项目COD、氨氮、二氧化硫、氮氧化物年排放总量分别控制在1.2吨、0.12吨、0.74吨、4.11吨以内。

三、建立健全环境管理制度，落实环境保护措施和环保投资，并从机构、人员上予以保证。制定环境应急预案，健全环境应急指挥系统。罐区设置围堰，建设事故废水池以及导排系统并进行防渗处理，非正常工况污染物要全部收集并妥善处置。

四、项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后经我局同意方可进行试生产，并按规定的程序向我局申请建设项目竣工环保验收，经验收合格后方可正式投入生产。

五、章丘市环保局要加强对该建设项目的日常监督检查，市环境监察支队做好监督抽查工作。



二〇一二年十二月十一日

---

抄送：市环境监察支队，章丘市环保局，省化工研究院。

济南市环境保护局办公室

2012年12月12日印发

---

# 济南市章丘区环境保护局

---

章环报告表（2019）37号

## 关于山东巴德士化工有限公司环保设施升级改造 项目环境影响报告表的批复

山东巴德士化工有限公司：

你单位报送的《山东巴德士化工有限公司环保设施升级改造项目环境影响报告表》收悉，经审查，批复如下：

一、山东巴德士化工有限公司环保设施升级改造项目位于章丘区刁镇化工产业园山东巴德士化工有限公司现有厂区内，总投资1100万元，针对年产水性乳胶漆1.75万吨、PU家具漆5万吨、涂装包装罐1687.5万个现有工程（济环字（2012）235号中的一期工程）产生的废水废气进行环保设施升级改造，主要包括以下内容：（1）现有工程产生的树脂合成废水由原有经配套的污水处理站（60m<sup>3</sup>/d）处理变更为废水焚烧炉焚烧处理；（2）现有工程的PU家具漆车间投料废气、灌装废气及化验室检验废气、树脂车间工艺废气、投料废气及车间化验室废气、储罐呼吸阀排出的废气、危废仓库挥发气体等以上气体由原有经活性炭吸附变更为沸石转轮浓缩设

---

备+蓄热氧化废气处理设备（RTO）燃烧；（3）现有工程的树脂车间配套的天然气导热油炉新上低氮燃烧设施。本项目建成后，现有一期工程的工艺、产品产能等建设内容均不发生改变，现有二期工程（济环字（2012）235号中的二期工程）不再建设。我局于2019年1月16日受理该项目，并在章丘区人民政府网站进行了公示，公示期间未收到公众反对意见。公示期间未收到公众反对意见。根据环境影响评价结论，在落实报告表提出的各项环境保护措施和我局审批意见要求的前提下，从环境保护的角度同意该项目建设。

二、要严格落实报告表提出的各项环保措施，并重点做好以下工作：

1、现有工程的废水（除树脂合成废水外）经收集、配套建设的污水处理站处理（60m<sup>3</sup>/d）。处理的废水要满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表2标准要求、同时须满足《山东省小清河流域水污染物综合排放标准》（DB37/656-2006）表4重点保护区标准、鲁质监标发（2011）35号文、鲁质监标发（2014）7号文、鲁质监标发（2016）46号文、济政办字（2017）30号文、章政办发（2015）18号文以及《济南市章丘区人民政府关于章丘区小清河流域执行水污染物区域排放限值的通知》要求。污水收集设施及输水管道应采取严格的防渗、防漏措施，防止污染地下水。

2、树脂车间配套的导热油炉使用天然气作为燃料，配套

建设低氮燃烧器，确保外排废气颗粒物、SO<sub>2</sub>满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013)表2重点控制区标准和《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准要求，NO<sub>x</sub>满足《济南市环境保护局关于加快推进全市锅炉深度治理有关工作的补充通知》(济环字(2018)204号)的管理要求(氮氧化物排放浓度不得高于50mg/m<sup>3</sup>)和《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准要求；废水焚烧炉和废气焚烧均采用天然气，废水焚烧炉、沸石转轮废气以及RTO燃烧废气均须满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013)表2重点控制区标准、《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)中表1Ⅱ时段排放限值要求和《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准要求。导热油炉废气和废水焚烧炉共用排气筒，排气筒高度为35米；沸石转轮废气以及RTO燃烧废气的排气筒高度为25米。

要采取有效的污染防治措施，减少废气的无组织排放，确保厂界污染物浓度满足《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)中表3厂界监控点浓度限值要求和《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放监控浓度限值要求。

3、对主要噪声源采取减振、隔声等降噪措施，厂界噪声要达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

### 3 类标准。

4、危险废物要全部收集，危险废物的收集、贮存要符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单要求，要严格执行危险废物申报制度并按规定委托有资质的单位运输、处置，运输过程要严格执行转移联单等管理制度。一般固体废物要全部综合利用。

5、建立健全环境管理制度，落实报告表提出的各项应急处理和三级风险防范措施，制定应急预案并备案，配备必要的应急装备，并做好应急演练。污水收集处理设施、废水焚烧炉等地面要做好防渗、防腐处理，四周要建设围堰或导流沟；依托现有的 700 立方米的事故废水收集池，并配套废水导排系统，确保非正常工况下的废液全部收集，并妥善处理。

6、切实做好施工期的环境保护工作。

(1) 合理安排施工时间，晚上 22:00 至次日 6:00 未经环保部门批准不得施工，中高考期间禁止施工，选用低噪声的施工机械，施工期噪声要达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求。

(2) 按照《山东省扬尘污染防治管理办法》(山东省人民政府令第 248 号)和《济南市人民政府办公厅关于印发济南市建设项目扬尘污染治理若干措施的通知》的要求，制定文明施工方案，严格控制施工期扬尘和废气污染。

7、山东巴德士化工有限公司环保设施升级改造项目卫生

防护距离为 600 米，在此范围内不得规划建设学校、住宅等环境敏感建筑。

三、项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，项目竣工后，须按规定的程序进行竣工环境保护验收，经验收合格后，方可正式投入生产。

四、若该项目的性质、规模、地点、内容或污染防治措施等发生重大变化，应当重新向环保部门报批环境影响评价文件；依据《中华人民共和国环境影响评价法》的规定，自本《审批意见》批准之日起，超过五年方决定开工建设的，必须重新向我局报批。

五、请章丘区环保局刁镇中队做好对项目的日常监督监察工作。

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

七、你单位应按规定接受环保部门的监督检查。



# 济南市环境保护局

---

济环建验（2017）51号

## 关于山东巴德士化工有限公司年产10万吨涂料项目一期（PU家具漆车间二、涂料包装罐车间、仓库部分）竣工环境保护验收的批复

山东巴德士化工有限公司：

你单位报送的《山东巴德士化工有限公司年产10万吨涂料项目一期（PU家具漆车间二、涂料包装罐车间、仓库部分）竣工环境保护验收申请》及相关材料收悉。经研究，批复如下：

一、山东巴德士化工有限公司年产10万吨涂料项目一期（PU家具漆车间二、涂料包装罐车间、仓库部分）环境保护审批手续完备，技术资料和环境档案齐全。

二、验收调查报告表明：该项目环境保护设施按照环评批复要求建设，其污染防治能力基本能够适应主体工程的需要，废气、废水指标均满足环评批复要求。部分厂界噪声指标不满足环评批复要求，超标点界外无声环境敏感点。

三、环保设施配备了专职人员管理，有较完善的环境保护管理制度。制定了环境风险应急预案并已备案。

四、同意山东巴德士化工有限公司年产10万吨涂料项目一期（PU家具漆车间二、涂料包装罐车间、仓库部分）通过竣工环境保护验收投入生产。

五、有关要求

---

1. 进一步采取降噪措施，降低噪声对周边环境的影响；
2. 加强危险废物管理、规范危险废物台账，确保危险废物安全处置；
3. 完善并落实环境监测计划，对不具备自行监测能力的内容委托有资质的单位开展监测工作，定期开展废气、废水、噪声跟踪监测；按照《企事业单位环境信息公开管理办法》要求进行环境信息公开；
4. 完善突发环境事件应急预案，落实环境风险防范措施，定期开展环境应急演练；强化日常应急演练和培训，不断提高工作人员管理、实际运行操作及应对突发环境风险事件的能力；
5. 加强各类环保设施的日常维护和管理，确保环保设施正常运转，各项污染物稳定达标排放；如遇环保设施检修、停运等情况，要及时向当地环保部门报告，并如实记录备查。

以上要求由章丘区环保局负责监督落实。



# 山东巴德士化工有限公司年产 10 万吨涂料项目一期工程中树脂车间、水性乳胶漆车间一、污水处理站和导热油炉项目竣工环境保护验收意见

2018 年 10 月 10 日，山东巴德士化工有限公司根据其年产 10 万吨涂料项目一期工程中树脂车间、水性乳胶漆车间一、污水处理站和导热油炉项目竣工环境保护验收监测报告，并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律、法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、本项目环境影响报告表和审批部门审批决定等要求，成立验收组、组织了项目竣工环境保护验收会。验收组由建设单位、验收报告编制及监测单位、环评单位和专业技术专家组成。验收组踏勘了项目现场、调查了环保设施建设和运行情况及其它环保工作落实情况，听取了建设单位关于项目基本情况的介绍以及验收监测报告编制及监测单位关于验收监测报告主要内容的详细介绍，经认真讨论和查阅资料，提出验收意见如下：

## 一、工程建设基本情况

### (一)建设地点、规模、主要建设内容

项目名称：年产 10 万吨涂料项目一期工程中树脂车间、水性乳胶漆车间一、污水处理站和导热油炉项目

建设单位：山东巴德士化工有限公司

建设性质：新建

建设地点：章丘市刁镇西北部的山东明水经济开发区化工项目集中区

项目主要生产水性乳胶漆和树脂，设计生产能力水性乳胶漆 1.75

万吨/年、树脂 1 万吨/年。总占地面积 50840m<sup>2</sup>，总建筑面积 97223m<sup>2</sup>，本次验收项目占地面积 8442m<sup>2</sup>，建筑面积 16704m<sup>2</sup>，主要建设树脂车间、水性乳胶漆车间一、污水处理站和导热油炉，总生产能力水性乳胶漆 1.75 万吨/年、树脂 1 万吨/年。

### (二)建设过程及环保审批情况

建设单位于 2012 年 6 月委托山东化工研究院编制完成了《山东巴德士化工有限公司年产 10 万吨涂料项目环境影响报告书》，并于 2012 年 12 月 11 日取得济南市环境保护局批复（济环字【2012】235 号）。

该项目 2012 年 5 月开工建设，2017 年 6 月完工试生产。

### (三)投资情况

项目投资 32739 万元，其中环保投资 440 万元，占总投资的 1.34%。

### (四)验收范围

本次验收为一期工程中树脂车间、水性乳胶漆车间一、污水处理站和导热油炉项目的验收。

## 二、工程变动情况

与环评相比，项目建设没有重大变动。主要变化为：

1.环评批复为导热油炉使用柴油，燃烧烟气通过 25m 高排气筒排放，实际建设情况导热油炉使用天然气，燃烧烟气通过 35m 高排气筒排放。

2.树脂车间一层投料废气经布袋除尘器后于车间废气汇合经水喷淋+除雾器+活性炭吸附后由 20m 高排气筒排放。

3.树脂车间中控室化验废气经活性炭吸附后由 20m 高排气筒排放。

4.树脂车间四层进料废气经布袋除尘器处理后，由 20m 高排气筒排放。

### 三、环境保护设施建设情况

#### (一)废水

项目废水主要为水性乳胶漆车间一清洗罐废水、树脂车间酯化废水、地面清洗废水、树脂车间喷淋塔废水和生活废水，产生量约为 1979 m<sup>3</sup>/d。经项目污水管网收集，排入厂区污水处理站处理，处理后排放至章丘第二污水处理厂。

污水处理站设计处理规模 5t/d，处理工艺为“絮凝沉淀-气浮-厌氧-缺氧-生物转盘-过滤-深度缺氧-高效生物转盘-精密过滤工艺”

#### (二)废气

##### 1.有组织废气

(1) 水性乳胶漆在投料过程中有含尘废气产生，经布袋除尘器处理后，由25m高排气筒排放。。

(2) 树脂车间废气和一层投料产生的废气，投料废气经过布袋除尘器和树脂车间废汇合，然后经过喷淋塔+除雾器+活性炭吸附后由 20m高排气筒排放。

(3) 树脂车间中控室树脂化验产生的废气经过活性炭吸附后由 20m高排气筒排放。

(4) 脂车间四层投料废气经过布袋除尘器处理后由20m高排气

筒排放。

(5) 导热油炉燃烧废气直接由35m高排气筒排放。

## 2.无组织废气

本项目的无组织废气主要有水性乳胶漆投料过程中逸散的颗粒物、丙烯酸，树脂车间生产中逸散的颗粒物、二甲苯、苯酚、乙酸乙酯、乙酸丁酯、VOCs。

## (三)噪声

项目噪声源主要为水性乳胶漆车间一和树脂车间生产设备噪声、污水处理站噪声和导热油炉风机噪声，建设单位采取基础减振、设备合理布局、距离衰减等措施进行控制。

## (四)固体废物

项目产生的一般工业固废为包装袋、包装桶、生活垃圾和粉尘  
包装袋和包装桶外售废品收购部门；生活垃圾和粉尘环卫部门外  
运处理

项目产生的危险废物为苯酚包装袋、污泥、废活性炭、苯酚（颗粒物）、矿物油等，苯酚包装袋、污泥、废活性炭和矿物油暂存于危废间，定期委托潍坊东江环保蓝海环境保护有限公司处置；苯酚（颗粒物）回用于生产。

## (五)其他环境保护设施

### 1. 环境风险防范设施

本项目涉及可燃有毒性气体，项目2#罐区安装有4个气体检测仪，卸料泵区安装有2个气体检测仪，树脂车间安装有25个气体检测仪，

导热油炉项目安装有2个可燃性气体探测器。

本项目设立了三级应急防控体系：

一级防控体系：生产装置区设置有围堰，罐区设置围堰并在围堰区设置了喷淋洗眼装置和灭火器。

二级防控体系：为控制事故时物料泄露可能对地表水体造成的污染，建有700m<sup>3</sup>（长×宽×高=24×10×2.9）事故水池，生产装置区，罐区与事故水池相连。

三级防控体系：厂区污水及雨水总排口，罐区均设置切断措施，防止事故情况下物料经雨水及污水管线进入地表水水体。

本次验收项目中树脂车间所需原料均来自2#罐区，因此本次只对2#罐区围堰。围堰尺寸（m）56.9×23×1=1308.7m<sup>2</sup>。

厂区管网具有雨污分流功能，雨水总排口、污水总排口均设有切断设施，事故废水和初期雨水进入应急事故水池。

项目区内一般区域采用水泥硬化地面，装置区、罐区、事故水池、污水管网、危废库建设了防渗措施，

厂内建设了规范的危险废物暂存场所3处，位于厂区的南处，具有防渗、防雨功能，危废管理制度上墙，有危废管理台账，

## 2.在线监测装置

按照现行要求，项目不需要设置在线监测装置。

## 3.其他

公司建立了环保管理规章制度，主要包括《危险废物环保管理制度》、《危险废物污染防治责任制度》、《环境污染防治责任制度》、

《突发环境事件隐患排查治理制度》，由专门的环保管理人员对环保制度的执行情况进行周期性检查，人员分工明确，责任到位，满足生产环保需要。

公司成立了应急救援指挥领导小组，负责指导、协调突发性环境污染事故的应对工作，制定了《突发环境事件应急预案》编号为SDBADESE/HBYJ2018/04，目前该应急预案已在章丘市环保局备案，备案编号为370181-2018-0205-H。

根据绿化规划，厂区绿化面积达到2000m<sup>2</sup>，绿化率为10%。

公司在厂区种植草坪，厂界四周设置2m宽绿化带。

#### 四、环境保护设施调试效果

山东华安检测技术有限公司出具的《山东巴德士化工有限公司年产10万吨涂料项目一期工程中树脂车间、水性乳胶漆车间一、污水处理站和导热油炉项目验收监测报告》的监测结果表明：

##### (一)监测期间的生产工况

验收监测期间，企业生产正常，监测期间水性乳胶漆、树脂和导热油炉天然气的（2天）生产负荷分别为77%、79%、79%、78%、93%、92%。

##### (二)污染物达标排放情况

###### 1.废水

验收监测期间，项目废水主要为水性乳胶漆车间一清洗罐废水、树脂车间酯化废水、地面清洗废水、树脂车间喷淋塔废水和生活废水

项目废水统一进入厂区污水处理厂处理，污水处理厂采用絮凝沉淀-气浮-厌氧-缺氧-生物转盘-过滤-深度缺氧-高效生物转盘-精密过滤工艺处理后排放至章丘第二污水处理厂。

验收监测期间，污水处理站总排口主要污染物 COD<sub>Cr</sub>、氨氮、悬浮物日均值最大排放浓度分别为 9mg/L、2.88mg/L、256mg/L，pH 日均最大值为 8.41，检测结果满足《山东省小清河流域水污染物综合排放标准》（DB37/656-2006）表 4 和章丘第二污水处理厂进水水质要求。

## 2. 废气

### (1) 有组织废气

验收监测期间，该项目水性乳胶漆车间一布袋除尘排气筒中的颗粒物的排放浓度为 4.0mg/m<sup>3</sup>，排放速率为 1.3×10<sup>-2</sup>kg/h；丙烯酸未检出（<3.3mg/m<sup>3</sup>）排放速率为 5.8×10<sup>-2</sup>kg/h，分别满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准、《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB 37/2376-2013）表 2 重点控制区和《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/ 2801.6-2018）表 2 标准限值要求。

验收监测期间，该项目树脂车间一层投料和废气收集排气筒中的颗粒物、VOCs、二甲苯、苯酐的排放浓度分别为 2.7mg/m<sup>3</sup>、7.44mg/m<sup>3</sup>、5.33mg/m<sup>3</sup>，苯酐未检出（<0.03mg/m<sup>3</sup>）；最大排放速率分别为 5.9×10<sup>-3</sup>kg/h、1.74×10<sup>-2</sup>kg/h、1.25×10<sup>-2</sup>kg/h、3.5×10<sup>-5</sup>kg/h，均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准、《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB 37/2376-2013）表 2 重点控制区和《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 表 2 标准限值要求。

验收监测期间，该项目树脂车间中控室排气筒中的 VOCs、二甲苯、乙酸乙酯和乙酸丁酯的排放浓度分别为 10.40mg/m<sup>3</sup>、5.28mg/m<sup>3</sup>、2.54mg/m<sup>3</sup> 和 2.57mg/m<sup>3</sup>，最大排放速率分别为 6.24×10<sup>-2</sup>kg/h、3.16

$\times 10^{-2}\text{kg/h}$ 、 $1.50 \times 10^{-2}\text{kg/h}$  和  $1.52 \times 10^{-2}\text{kg/h}$ ，均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准、《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》(DB37/ 2801.6-2018) 表 1 和原环评报告书中标准限值要求。

验收监测期间，该项目树脂车间四层进料排气筒中的颗粒物和 VOCs 的排放浓度分别为  $2.4\text{mg/m}^3$ 、 $2.53\text{mg/m}^3$ ，最大排放速率分别为  $1.4 \times 10^{-3}\text{kg/h}$ 、 $1.41 \times 10^{-3}\text{kg/h}$ ，均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准、《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013) 表 2 重点区域和《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 标准限值要求。

验收监测期间，该项目燃气锅炉排气筒出口的  $\text{SO}_2$  浓度未检出( $< 3\text{mg/m}^3$ )，颗粒物、 $\text{NO}_x$  最大排放浓度分别为  $4.0\text{mg/m}^3$ 、 $93\text{mg/m}^3$ ；最大排放速率分别为  $1.1 \times 10^{-2}\text{kg/h}$ 、 $7.1 \times 10^{-2}\text{kg/h}$ 、 $0.273\text{kg/h}$ ，均满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB 37/2376-2013) 表 2 重点控制区和《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准限值要求。

## (2)无组织废气

验收监测期间，厂界无组织颗粒物、VOCs、二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、苯酚和丙烯酸最大排放浓度分别为  $0.382\text{mg/m}^3$ 、 $1.27\text{mg/m}^3$ 、 $<1.5 \times 10^{-3}\text{mg/m}^3$ 、 $0.092\text{mg/m}^3$ 、 $0.047\text{mg/m}^3$ 、 $<0.03\text{mg/m}^3$ 、 $<3.3\text{mg/m}^3$ ，均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 标准、《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018) 表 3 标准、环评影响报告书标准(乙酸乙酯  $0.1\text{mg/m}^3$ 、乙酸丁酯  $0.1\text{mg/m}^3$ )、《工作场所有害因素职业接触限值 第 1 部分：化学有害因素》(GBZ 2.1-2007) 限值的相关要求。

### 3.厂界噪声

验收监测期间厂界昼间噪声值为 53.4~62.5dB (A)、夜间噪声值为 48.8~54.5dB (A)，均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348- 2008) 中 3 类标准限值要求。

### 4. 固体废物

项目产生的一般工业固废为废包装袋、水性漆车间颗粒物、生活垃圾。废包装袋外售废品收购部门；收集的水性漆车间颗粒物和生活垃圾由环卫部门外运处理。

项目产生的危险废物为苯酐内包装袋、废活性炭、污水处理、污泥委托潍坊东江环保蓝海环境保护有限公司处理处理。树脂车间收集的苯酐颗粒物回用于生产。企业在厂区南侧建立了规范的危废暂存间，危险废物的转移严格执行了转移联单的管理制度。

### 5.污染物排放总量

根据监测结果核算，项目废水中主要污染物 COD、NH<sub>3</sub>-N 排放量分别为：15.9kg/a、5.1kg/a；废气中主要污染物 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放量分别为：55.3kg/a、2125kg/a。

满足环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定的总量控制指标。

### (三)环保设施去除效率

#### 1.废水治理设施

项目废水中主要污染物 COD、NH<sub>3</sub>-N、平均去除效率分别为 97%、95%

#### 2.废气治理设施

废气治理措施能够满足达标排放的要求。

### 3.厂界噪声治理设施

厂界噪声能够达标。

### 4.固体废物治理设施

固体废物均得到有效处置。

## 五、工程建设对环境的影响

工程建设对环境的影响可以接受，不会造成环境质量的恶化。

项目确定的卫生防护距离为 600 米，该范围内无敏感目标。

## 六、验收结论和后续要求

### 1.验收总体结论

山东巴德士化工有限公司年产 10 万吨涂料项目一期工程中树脂车间、水性乳胶漆车间一、污水处理站和导热油炉项目环评手续完备，技术资料基本齐全。项目主体及环境保护设施等总体按环评、补充报告及批复要求建成，无重大变动，具备正常运行条件。验收监测表明，各项污染物能够达标排放，基本具备建设项目竣工环境保护验收条件，在完成后续整改措施，并完善验收监测报告的前提下，验收组同意通过验收。

按照现行规定，噪声和固废环保设施须经环保主管部门验收后，项目方可正式投入运行。

### 2.企业后续整改事项

- (1) 投料处粉尘未收集，应变无组织为有组织；
- (2) 规范危废间及管理制度；

(3) 规范采样口和采样平台（水性漆车间、导热油炉房、树脂车间等）；

(4) 按照企业自行监测技术指南相关要求开展企业定期自行监测工作，并按照《企事业单位环境信息公开管理办法》要求进行环境信息公开；

(5) 进一步加强公司各项废气治理设施的运行管理，确保设备运行正常、污染物稳定达标排放。

#### **七、验收监测报告主要修改、补充内容**

- (1) 完善污水处理工艺流程图；
- (2) 完善平面布置图；完善设备一览表；
- (3) 核实监测数据；
- (4) 补充环境影响分析内容；完善验收结论；
- (5) 完善质控内容。

#### **八、验收组成员信息（另附）**

山东巴德士化工有限公司

2018年10月10日

山东巴德士化工有限公司年产 10 万吨涂料项目（一期）竣工环境保护验收组成员一览表

类别	姓名	工作单位	职务/职称	电话	签名
组长	孙轶群	山东巴德士化工有限公司	厂长	18022023752	孙轶群
监测单位/验收监测报告编制单位	付思龙	山东华安检测技术有限公司	工程师	17661096718	付思龙
技术专家	王绪科	山东省科学研究院	研究员	13153032628	王绪科
	叶新强	济南市环境监测站	研究员	13608930703	叶新强
	董超	山东省城建学院	副教授	13075303338	董超
环评单位	舒永	山东青科环境科技有限公司	研究员	18615210639	舒永

# 济南市生态环境局

济环建验(2019)28号

## 关于山东巴德士化工有限公司年产10万吨涂料项目一期(树脂车间、水性乳胶漆车间一、污水处理站和导热油炉部分)固体废物污染防治设施竣工环境保护验收意见的批复

山东巴德士化工有限公司:

你单位报送的《山东巴德士化工有限公司年产10万吨涂料项目一期(树脂车间、水性乳胶漆车间一、污水处理站和导热油炉部分)固体废物污染防治设施竣工环境保护验收申请》及相关材料收悉。经研究,批复如下:

### 一、项目建设的基本情况

山东巴德士化工有限公司年产10万吨涂料项目一期(树脂车间、水性乳胶漆车间一、污水处理站和导热油炉部分)位于章丘市化工项目集中区。环评设计分二期建设,由于一期工程涉及装置较多,受市场影响,将原一期工程调整为两期建设,将原二期工程调整为三期工程。本次验收为原一期工程中的树脂车间、水性乳胶漆车间一、污水处理站和导热油炉部分。主要生产水性乳胶漆和树脂,设计生产能力水性乳胶漆1.75万吨/年、树脂1万吨/年。

2012年12月,济南市环保局以济环字[2012]235号文件批复

了山东化工研究院编制的《山东巴德士化工有限公司年产 10 万吨涂料项目环境影响报告书》。项目投资 32739 万元，其中环保投资 440 万元，占总投资的 1.34%。本次验收范围为一期（树脂车间、水性乳胶漆车间一、污水处理站和导热油炉部分）项目配套的固体废物环境保护设施。

## 二、变更情况

1. 环评批复为导热油炉使用柴油，燃烧烟气通过 25m 高排气筒排放，实际建设情况导热油炉使用天然气，燃烧烟气通过 35m 高排气筒排放。

2. 树脂车间一层投料废气经布袋除尘器后于车间废气汇合经水喷淋+除雾器+活性炭吸附后由 20m 高排气筒排放。

3. 树脂车间中控室化验废气经活性炭吸附后由 20m 高排气筒排放。

4. 树脂车间四层进料废气经布袋除尘器处理后，由 20m 高排气筒排放。

根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52 号），以上变动不属于重大变动。

## 三、固体废物环境保护设施建设情况

项目产生的一般工业固废为废包装袋、包装桶、生活垃圾。其中，废包装袋和包装桶外售废品收购部门；生活垃圾和粉尘环卫部门外运处理

项目产生的危险废物为苯酐包装袋、污泥、废活性炭、苯酐（树脂车间收集的苯酐颗粒物）、矿物油等，苯酐包装袋、污泥、废活性

炭和矿物油暂存于危废间，定期委托潍坊东江环保蓝海环境保护有限公司处置；苯酐（树脂车间收集后的苯酐颗粒物）回用于生产。建设单位在厂区南侧按要求设立了危废暂存间，危险废物的执行了转移联单制度。

#### 四、验收结论和后续要求

该项目在实施过程中基本按照环境影响评价文件及其批复要求配套建设了相应的固体废物污染防治设施。经研究，我局原则同意该项目（一期）固体废物环境保护设施验收合格。

1. 落实环境监测计划，对不具备自行监测能力的内容委托有资质的单位开展监测工作，定期开展废气、废水、噪声、地下水跟踪监测；

2. 按照《企事业单位环境信息公开管理办法》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》要求进行环境信息公开；

3. 加强各类环保设施的日常维护和管理，确保环保设施正常运转，各项污染物稳定达标排放。如遇环保设施检修、停运等情况，要及时向当地环保部门报告，并如实记录备查。

请市生态环境局章丘分局做好该项目运营期的日常环境监管。

抄送：市生态环境局章丘分局



# 山东巴德士化工有限公司环保设施升级改造项目

## 竣工环境保护验收组意见

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）要求，2019 年 07 月 20 日，山东巴德士化工有限公司在济南市刁镇化工产业园山东巴德士化工有限公司现有厂区内组织召开了山东巴德士化工有限公司环保设施升级改造项目竣工环境保护验收会议。验收组由建设单位-山东巴德士化工有限公司、验收监测单位-山东康凯环境检测有限公司等单位的代表及 2 名特邀专家组成（验收组名单附后）。

验收组听取了该工程环境保护执行情况和竣工环境保护验收监测情况的汇报，对该工程环境保护设施的建设、运行情况进行了现场检查，核实了有关资料。经认真讨论，形成竣工环境保护验收意见如下：

### 一、工程建设基本情况

#### （一）建设地点、规模、主要建设内容

项目名称：环保设施升级改造项目

建设单位：山东巴德士化工有限公司

建设性质：技改

建设地点：济南市刁镇化工产业园山东巴德士化工有限公司现有厂区内

项目概况：山东巴德士化工有限公司位于济南市刁镇化工产业园内，由广东巴德士化工有限公司筹资组建，注册资本 2000 万元人民币，是经山东省工商管理部门预先核准而组建的企业。

本项目为技改项目，位于济南市刁镇化工产业园山东巴德士化工有限公司现有厂区内。山东巴德士化工有限公司环保设施升级改造项目为针对年产水性乳胶漆 1.75 万吨、PU 家具漆 5 万吨、涂装包装罐 1687.5 万个现有工程（济环字 [2012] 235 号中的一期工程）产生的废水废气进行环保设施的升级改造，主要包括：（1）现有项目二期工程产生的树脂合成废水由原有配套的污水处理站（60m<sup>3</sup>/d）处理变更为废水焚烧炉焚烧处理，焚烧废气通过 1 根 35m 高的排气筒排放。（2）现有项目一期工程 PU 家具漆车间二投料废气、灌装废气及化验室检验废气、二期工程 PU 家具漆车间一投料废气、灌装废气及化验室检验废气、二期工程树脂车间工艺废气、投料废气及车间化验室废气、储罐呼吸阀排出的废气、危废仓库挥发气体等以上气体由原

有经活性炭吸附变更为一套沸石转轮浓缩设备+蓄热氧化废气处理设备（RTO）燃烧；污水处理站产生的恶臭经收集后接入上述同一套沸石转轮浓缩设备+蓄热氧化废气处理设备（RTO）燃烧，废气通过1根25m高的排气筒排放。（3）现有项目二期工程树脂车间配套的导热油炉燃料由原有柴油变更为天然气，并新上低氮燃烧设施，燃烧烟气直接通过1根35m高的排气筒排放（导热油炉与树脂合成废水焚烧炉相邻布局，共用一根35m高排气筒）。

截止目前，企业已对上述环保设施升级改造建设完成。本项目实际总投资1100万元，不新增劳动定员，由现有工程调剂4人。废水焚烧炉及导热油炉均间歇运行，RTO设施为连续运行，其中废水焚烧炉全年共运行2000h；导热油炉全年运行2400h；RTO设施全年共运行7200h。

### （二）建设过程及环保审批情况

本项目属于技改，山东巴德士化工有限公司于2019年01月山东青科环境科技有限公司编制完成了《山东巴德士化工有限公司环保设施升级改造项目环境影响报告表》，并于2019年02月02日取得了济南市章丘区环境保护局的批复（章环报告表[2019]37号）。

本项目于2019年2月开工建设，2019年5月初建设完成，2019年5月中旬正式投入运营，运营期间运行状况良好，具备竣工预验收条件。

### （三）验收范围

本项目建设无分期，验收范围为环保设施升级改造项目建成后的全部内容。

## 二、工程变动情况

与环评相比较，本项目的实际建设过程中项目的性质、规模、地点、运营工艺等其他内容未发生重大变动，根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号）、《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52号）和《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）有关规定，不属于重大变更，应纳入竣工环境保护验收管理。

## 三、环境保护设施建设情况

1、废水：本项目员工由现有工程调剂，不新增劳动定员，故不会新增生活污水的外排。现有项目的二期工程树脂合成废水产生量700m<sup>3</sup>/a，原设计送厂内污水处理站生化处理后排放。而本项目将树脂合成废水经厂区废水焚烧炉焚烧处理，可减少全厂废水排放量700m<sup>3</sup>/a。

现有工程的废水（除树脂合成废水外）经厂区污水管网进入厂区污水处理站（处理规模：60m<sup>3</sup>/d，处理工艺：絮凝沉淀-水解酸化-UASB-接触氧化-曝气生物过滤-砂滤）处理，处理后排入章丘市第二污水处理厂。



## 2、废气

本项目废气包括导热油炉燃烧废气、废水焚烧炉焚烧废气、沸石转轮废气及 RTO 燃烧废气。

(1) 导热油炉燃烧废气：导热油炉燃料使用天然气，配套低氮燃烧器，燃烧废气通过 1 根 35m 高的排气筒排放（与焚烧炉焚烧废气共用一根排气筒）。

(2) 废水焚烧炉焚烧废气：废水焚烧炉燃料使用天然气，处理树脂合成废水后的焚烧废气通过 1 根 35m 高的排气筒排放（与导热油炉燃烧废气共用一根排气筒）。

(3) 沸石转轮废气：收集的有机废气（包括一期工程 PU 家具漆车间二投料、灌装废气及化验室检验废气、二期工程 PU 家具漆车间一投料、灌装废气及化验室检验废气、树脂车间工艺废气、投料废气及车间化验室废气、储罐呼吸阀排出的废气、危废仓库挥发气体，均属低浓有机废气）经三级干式过滤除尘后，再经沸石转轮吸附处理，未吸附的废气通过 1 根 25m 高的排气筒排放（与 RTO 燃烧废气共用一根排气筒）。

(4) RTO 燃烧废气：RTO 装置燃料使用天然气，三床 RTO 处理浓缩脱附后的有机废气，燃烧废气通过 1 根 25m 高的排气筒排放（与沸石转轮废气共用一根排气筒）。

## 3、噪声：

本项目主要噪声源为风机、泵类等产生的噪声，其噪声水平在 90~95dB(A)之间，采取选用低噪声设备、基础减振、隔声罩隔声等降噪措施。

## 4、其他环境保护设施：

厂区已制定三级应急防控体系，厂区管网具有雨污分流功能，雨水总排口、污水总排口均设有切断设施，事故废水和初期雨水进入厂区现有 700m<sup>3</sup> 应急事故水池（长×宽×高=24m×10m×2.9m）；项目区内一般区域采用水泥硬化地面，装置区、事故水池、污水管网、危废库建设了防渗措施。

公司建立了环保管理规章制度，主要包括《危险废物环保管理制度》、《危险废物污染防治责任制度》、《环境污染防治责任制度》、《突发环境事件隐患排查治理制度》，由专门的环保管理人员对环保制度的执行情况进行周期性检查，人员分工明确，责任到位，满足生产环保需要。

公司成立了应急救援指挥领导小组，负责指导、协调突发性环境污染事故的应对工作，制定了《突发环境事件应急预案》编号为 SDBADESE/HBYJ2018/04，目前该应急预案已在章丘市环保局备案，备案编号为 370181-2018-0205-H。

#### 四、环境保护设施调试效果

根据山东康凯环境检测有限公司编制的《山东巴德士化工有限公司环保设施升级改造项目竣工环境保护验收检测报告》可知：

##### 1、监测期间的生产工况

监测期间，该企业生产正常，工况稳定，生产负荷达 75%以上，满足验收监测技术规范要求。

##### 2、污染物达标排放情况

(1) 废水：验收监测期间（2019年06月20日~06月21日），厂区废水总排口的 pH 值为 7.08~7.59，悬浮物、氨氮、COD、总磷、总氮、石油类、粪大肠菌群的最大日均浓度分别为 12.5mg/L、0.768mg/L、32mg/L、0.34mg/L、10.24mg/L、0.83mg/L、60MPN/L，苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯均未检出，监测结果符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 2 标准、《山东省小清河流域水污染物综合排放标准》（DB37/656-2006）表 4 重点保护区域标准、山东省《流域水污染物综合排放标准 第 3 部分：小清河流域》（DB37/3416.3-2018）表 2 重点控制区标准要求、鲁质监标发[2011]35 号文、鲁质监标发[2014]7 号文、鲁质监标发[2016]46 号文、济政办字[2017]30 号、章政办发[2015]18 号文、《济南市章丘区人民政府关于章丘区小清河流域执行水污染物区域排放限值的通知》的要求。

(2) 废气：监测期间，导热油炉燃料使用天然气，配套低氮燃烧器，其燃烧废气与废水焚烧炉（燃料使用天然气，焚烧树脂合成废水）焚烧废气一起通过同 1 根 35m 高的排气筒（Hb）排放，该排气筒（Hb）出口颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、VOCs、甲苯、二甲苯的排放浓度最大值分别为 9.7mg/m<sup>3</sup>、7mg/m<sup>3</sup>、41mg/m<sup>3</sup>、9.54mg/m<sup>3</sup>、0.173mg/m<sup>3</sup>、0.193mg/m<sup>3</sup>，苯未检出，排放速率最大值分别为 0.021kg/h、0.015kg/h、0.105kg/h、0.034kg/h、0.001kg/h、0.001kg/h；未经沸石转轮吸附的有机废气与 RTO 燃烧废气一起通过同 1 根 25m 高的排气筒（Hc）排放，该排气筒（Hc）出口颗粒物、NO<sub>x</sub>、VOCs、二甲苯的排放浓度最大值分别为 5.9mg/m<sup>3</sup>、4mg/m<sup>3</sup>、13.0mg/m<sup>3</sup>、0.274mg/m<sup>3</sup>，SO<sub>2</sub> 未检出，排放速率最大值分别为 0.251kg/h、0.168kg/h、0.554kg/h、0.012kg/h，则排气筒外排颗粒物、SO<sub>2</sub> 满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》

（DB37/2376-2013）表 2 重点控制区标准和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求，NO<sub>x</sub> 满足《济南市环境保护局关于加快推进全市锅炉深度治理有关工作的补充通知》（济环字 [2018] 204 号）的要求（NO<sub>x</sub> 排放浓度不得高于 50mg/m<sup>3</sup>）和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求；排气筒外排 VOCs、苯、甲苯、

二甲苯满足山东省《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时段排放限值要求和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2 二级标准要求。

监测期间，本项目颗粒物、VOCs的厂界浓度最大值分别为0.423mg/m<sup>3</sup>、1.34mg/m<sup>3</sup>，苯、甲苯、二甲苯均未检出，则厂界颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控限值要求，厂界VOCs、苯、甲苯、二甲苯满足山东省《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3厂界监控点浓度限值要求。

（3）噪声：监测期间，项目昼间东厂界、南厂界、西厂界及北厂界噪声值在59~62dB（A）之间，项目夜间东厂界、南厂界、西厂界及北厂界噪声值在50~54dB（A）之间，则项目厂界噪声监测结果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类排放标准。

## 五、工程建设对环境的影响

本项目位于济南市刁镇化工产业园山东巴德士化工有限公司现有厂区内，经现场核查，项目规定厂界600米卫生防护距离范围内无居民区、医院、学校等环境敏感目标。监测结果表明，本项目废气、废水、噪声均符合国家标准要求，达标排放，对周围环境影响较小。

## 六、验收结论

根据该项目竣工环境保护验收报告和现场检查，项目环保手续已经完备，技术资料基本齐全，执行了环境影响评价和“三同时”管理制度，基本落实环评报告表及其审批意见所规定的各项环境污染防治措施，各类污染物能够实现达标排放要求，符合竣工环境保护验收条件，按照提出的整改建议进行修改完善后，可视为验收合格。按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）的规定，固废环保设施经济南市章丘区环境保护局验收或根据现场情况给予批复后，项目可正式投入生产运行。

## 七、建议和后续要求

（1）按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告2018年第9号）要求，按照环评批复，逐条核对环评批复落实情况。

（2）按照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）及修改单中的相关要求，进一步规范危废间的建设与管理，分类存放；规范标识、台账，妥善处置，减少对环境的影响。

（3）为保障环保设施安全运行，日常维护保养和运行需由专人负责，并做好记录。

(4) 按照企业自行监测技术指南相关要求开展企业定期自行监测工作，并按照《企事业单位环境信息公开管理办法》要求进行环境信息公开。

(5) 搞好环保知识教育和技术培训，提高公司职工环保素质，完善环保资料的建档和管理。

Handwritten signature in black ink, consisting of stylized Chinese characters.

## 八、验收人员信息

验收人员信息见附件。

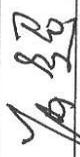
验收组签字：

山东巴德士化工有限公司

2019年07月20日

## 山东巴德士化工有限公司环保设施升级改造项目

### 竣工环境保护验收人员信息

姓名	单位	电话	职务/职称	签名	备注
马超	山东巴德士化工有限公司	13969109299	总经理		验收负责人、建设单位
王炜亮	山东师范大学地理与环境学院	15990905868	副教授		专家
王海瑜	山东神华山大能源环境有限公司	13805311861	高工		专家
刘娜	山东康凯环境检测有限公司	13256779819	工程师		验收单位
徐伟	江苏艾菲环保设备有限公司	13801316668	工程师	徐伟	验收单位
任杰	青岛岩洁环境工程有限公司	18660259979	工程师	任杰	验收负责人、建设单位

企业

## 济南市生态环境局章丘分局

章环建验(2020)33号

### 关于山东巴德士化工有限公司环保设施升级改造 项目固体废物污染防治设施验收申请的批复

山东巴德士化工有限公司:

你公司报送的《山东巴德士化工有限公司环保设施升级改造项目固体废物污染防治设施验收申请》及相关材料收悉。经研究,批复如下:

一、项目环评审批手续完备,技术资料 and 环境保护档案齐全。我局于2020年3月26日受理项目验收材料,并在济南市生态环境局网站进行了公示,公示期间未收到公众反对意见。

二、环境保护设施基本按照我局批准的环境影响报告表的要求建成,其污染防治能力基本能够适应主体工程的需要。

三、项目环保设施配备了专职管理人员,制订了环境管理制度,环保设施具备了正常运转的条件。

四、同意山东巴德士化工有限公司环保设施升级改造项目固体废物污染防治设施通过竣工环境保护验收,正式投入生产。

五、项目投产后,要进一步健全环保管理机构,完善环保管

理制度，加强对设备的管理和维护，确保各类污染物稳定达标排放。

2020年4月3日

## 废品回收协议书

甲方：山东巴德士新材料有限公司

乙方：山东万事通再生资源有限公司

为方便甲方废品出售，经甲乙双方友好、平等协商达成如下协议。

一、协议期限：自 2023 年 1 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日止。

二、付款方式：双方确认废品数量无误后给月结乙方 3000 元，乙方必须开普票给甲方。 处理范围：一般固体废物、废包装

三、乙方必须遵守以下管理规定： 处理方式：综合利用。

1. 乙方不得在甲方办公场地从事非法活动，一经发现，甲方有权终止本协议

2. 本协议由协议签订人履行，不得转包第三经营，如有违约，本协议自动终止。

3. 乙方进入甲方办公场地时，应注意自己的言行举止、行为规范，需文明开展回收物品业务。服从甲方管理人员的管理，听从甲方的指挥，支持配合甲方的工作，甲方保证乙方进出自由，但是乙方需接受门卫验证

4. 乙方应爱护甲方的公物，如有损坏，照价赔偿

5. 乙方不回收甲方任何危险废弃物、国家明令禁止的物品。

6. 乙方必须严格按照国家规定处理废品，如有违法处理行



为有乙方负责。

四、本合同在履行过程中任何一方有违反本合同的约定，另一方可提前十天提出终止本合同，如无违反本合同约定情况的发生，任何一方不得擅自终止本合同的履行。

五、本合同一式两份，甲乙双方各执一份，均具同等效力，未尽事宜，双方另行协商。

六、本协议自双方签订日生效。

甲方：

甲方委托人：  
日期：  


乙方：山东万事通再生资源有限公司

乙方委托人：  
日期：  




# 普废回收协议书

甲方:山东巴德士新材料有限公司

乙方:滨州自轮环保工程有限公司

为方便甲方普废处理给乙方,经甲乙双方友好、平等协商达成如下协议。

一、协议期限:自 2022 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日止

二、付款方式:双方确认为普废后甲方根据合同一个月支付给乙方

三、处理范围:一般固体废弃物、废包装袋等 3000 元/月处理费用,并开收据,以示双方正规交易。

四、乙方必须遵守以下管理规定:

1.乙方不得在甲方办公场地从事非法活动,一经发现,甲方有权终止本协议。

2.本协议由协议签订人履行,不得转包第三经营,如有违约,本协议自动终止。

3.乙方进入甲方办公场地时,应注意自己的言行举止,行为规范,需文明开展回收物品业务。服从甲方管理人员的管理,听从甲方的指挥,支持配合甲方的工作,甲方保证乙方进出自由,但是乙方需接受门卫验证。

4.乙方应爱护甲方的公物,如有损坏,照价赔偿。

5.乙方必须保持收购废品车整洁,不得脏车进入。

6.甲方不承担乙方任何安全责任。

7.乙方不回收甲方任何危险废弃物,国家明令禁止的物品

8.乙方必须严格按照国家规定处理废品,如有违法处理行为有乙方负责。

五、本合同在履行过程中任何一方有违反本合同的约定,另一方可提前十天提出终止本合同,如无违反本合同约定情况的发生,任何一方不得擅自终止本合同的履行。

六、本合同一式两份,甲乙双方各持一份,均具同等效力,未尽事宜,双方另行协商。

七、本协议自双方签订日生效。

甲方:山东巴德士新材料有限公司

乙方:滨州自轮环保工程有限公司



年 月 日

## 山东巴德士化工有限公司防渗施工说明

### 1、生产装置区防渗措施说明

生产装置区采用高标号防水混凝土，对生产装置区地坪采用 300mm 钢筋混凝土浇筑，并对表面进行防腐处理，在混凝土表面进行 20mm 厚高致密性金刚砂层处理。

### 2、储罐区防渗措施说明

储罐区设置在地面以上，地坪采用 300mm 钢筋混凝土浇筑，对表层进行防水砂浆处理，罐区内部地坪设置明沟，明沟与应急池连接，通过转换阀控制，罐区设置防渗围堰，防止扩散。

### 3、污水管网

生活污水管网在地面下铺设，管道采用耐腐蚀、抗压的夹砂玻璃钢管道，采用防渗漏的套管连接，橡胶圈接口。

### 4、事故水池

事故水池 700 立方米，采用 200mm 厚钢筋混凝土浇筑，全池表面采用防腐防渗材料涂刷。

### 5、危废库

危废库地坪采用混凝土浇筑防渗，表层进行防水处理，库内设明沟连接至库外收集池。

建设单位：山东巴德士化工有限公司

施工单位：章丘第二建筑安装（集团）有限公司

2016 年 5 月 15 日

---

## 山东巴德士化工有限公司防渗施工说明

### 1、一般固废库防渗措施说明

一般固废存放点地面采用原状土碾压、夯实并在地面下设置防渗塑料，并采用水泥硬化地面。

建设单位：山东巴德士化工有限公司

施工单位：山东源班工程技术有限公司

2016年7月13日

附件 8 工况证明

山东巴德士新材料有限公司年产 10 万吨涂料项目  
PU 家具漆生产车间(一)生产工况证明

项目监测期间生产负荷情况

监测日期	产品名称	环评生产量	监测期间实际生产量	负荷比%
2023.11.14	PU 家具漆 产品	103.3t/d	82.12t/d	79.5
2023.11.15		103.3t/d	82.51t/d	79.9
2023.11.16		103.3t/d	82.9t/d	80.3
2023.11.17		103.3t/d	82.72t/d	80.1



## 附件 9

### 山东巴德士新材料有限公司年产 10 万吨涂料项目 2.5 万吨/年 PU 家具漆生产车间(一)设计生产能力证明

经现场核对，山东巴德士新材料有限公司年产 10 万吨涂料项目 2.5 万吨/年 PU 家具漆生产车间实际建设的主要生产设备为 19 个分散缸，包括 9 个 8m<sup>3</sup>、3 个 5m<sup>3</sup>、7 个 3m<sup>3</sup>分散缸，其他辅助生产设备为 12 个 5m<sup>3</sup>搅拌缸仅用于搅拌，12 个 1m<sup>3</sup>分散缸主要用作调色检验。PU 家具漆生产车间(一)每年生产 242 天。生产方式为订单制生产，为减少批次之间的色差，生产时会根据客户订单选用合适的分散缸。

根据主要瓶颈生产设备 19 个分散缸（9 个 8m<sup>3</sup>、3 个 5m<sup>3</sup>、7 个 3m<sup>3</sup>）总有效容积进行产能核算（有效容积按照 80%计）。按每天生产一批次，批次产量为 108m<sup>3</sup> × 0.8 × 1.1（PU 家具漆产品密度约 1100kg/m<sup>3</sup>）=95.04t，每年生产 242 天，年产能合计：95.04t × 242d=22999.68t。

综上所述，PU 家具漆生产车间(一)按照生产设备满负荷运行，每天最大产能为 95.04t/批，每年运行生产 242 天，年产 PU 家具漆产品 22999.68t，不超过原设计产能 25000t/a。

特此证明！

山东春旭化工设计有限公司  
  
2023 年 6 月 20 日

### 企业承诺函

根据《山东巴德士化工有限公司年产 10 万吨涂料项目环境影响报告书》（济环字[2012] 235 号），该项目主要包括 35000 吨/年水性乳胶漆产品、50000 吨/年 PU 家具漆产品、15000 吨/年水性家具漆产品，共计 10 万吨/年涂料产品。该项目已实际建成运行 4.25 万吨/年涂料产品，主要包括 2.5 万吨 PU 家具漆产品生产装置和 1.75 万吨水性乳胶漆产品生产装置，均已通过竣工环保验收。剩余 5.75 万吨/年涂料产品中，企业仅建成 2.5 万吨 PU 家具漆产品生产装置，并计划组织竣工环保验收，其余 3.25 万吨/年涂料产品（1.75 万吨/年水性乳胶漆产品生产装置和水性家具漆 1.5 万吨/年产品生产装置）企业已决定不再建设。

特此承诺！

山东巴德士新材料有限公司

2023 年 11 月 25 日



### 环保设施废气进口采样无法开口证明情况说明

因考虑到生产当中的安全性等因素，“多级高效除尘+沸石转轮+RTO”处理前有机废气管道进口，无法进行开口。同时也无法满足《固定污染源废气监测点位设置技术规范》（DB37/T 3535-2019）中“采样点设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于4倍直径（或当量直径）和距上述部件上游方向不小于2倍直径（或当量直径）处”的要求，因此本次验收监测期间未设置“多级高效除尘+沸石转轮+RTO”废气处理设施的进口监测点。

特此证明。

山东巴德士新材料有限公司



## 关于资料提供内容的确认承诺函

山东青科环境科技有限公司：

依据双方签订的《山东巴德士新材料有限公司年产 10 万吨涂料项目 PU 家具漆生产车间(一)竣工环保验收监测报告技术协议》约定，我单位承诺提供给贵单位的材料均为真实、合法的。

由贵单位编制的《山东巴德士新材料有限公司年产 10 万吨涂料项目 PU 家具漆生产车间(一)竣工环保验收监测报告》已收悉，经对报告内容认真核对，我单位确认相关技术资料及支撑性文件均为我方提供，验收内容符合本项目合同规定的要求，可以组织竣工环保验收。由于我方提供资料的真实性、合法性引起的法律责任，由我方承担。

特此承诺！

山东巴德士新材料有限公司  
2023 年 11 月 20 日



# 山东巴德士新材料有限公司年产10万吨涂料项目 PU家具漆生产车间(一)竣工环境保护验收意见

2023年11月25日，山东巴德士新材料有限公司组织召开了“山东巴德士新材料有限公司年产10万吨涂料项目PU家具漆生产车间(一)竣工环境保护验收会”，验收工作组由建设单位—山东巴德士新材料有限公司、监测单位—山东省思威安全生产技术中心、验收报告编制单位—山东青科环境科技有限公司、环评单位—山东省化工研究院及3名特邀专家组成。

会议期间，与会专家和代表听取了建设单位关于项目概况的介绍和验收报告编制单位对项目竣工环境保护验收报告内容的汇报，核查了与本项目有关的文件和技术资料，检查了现场污染治理和排放的环保措施落实情况等，经认真讨论，形成验收意见如下：

## 一、项目建设基本情况

### (一) 建设地点、规模、主要建设内容

山东巴德士新材料有限公司年产10万吨涂料项目位于济南市刁镇化工产业园山东巴德士新材料有限公司厂区内，根据环评报告及其批复，年产10万吨涂料项目主要包括35000吨/年水性乳胶漆产品、50000吨/年PU家具漆产品、15000吨/年水性家具漆产品，共计10万吨涂料产品。

### (二) 建设过程及环保审批情况

2012年6月委托山东省化工研究院编制了《山东巴德士化工有限公司年产10万吨涂料项目环境影响报告书》，并于2012年12月取得《山东巴德士化工有限公司年产10万吨涂料项目环境影响报告书的批复》（济环字[2012]235号）。

巴德士公司年产10万吨涂料项目于2013年1月开工建设，

按照项目工程实际建设进度，企业分期进行竣工环保验收。一期工程于2015年6月建成，2017年11月10日通过了济南市环境保护局的环境保护验收（济环建验[2017]51号）；二期工程于2018年4月建成，2018年10月10日通过了废气、废水、噪声自主验收；2019年4月16日通过了济南市生态环境局固体废物污染防治设施竣工验收（济环建验[2019]28号）。其中PU家具漆生产车间（一）及生产设备钢结构平台及管道等，已在二期工程建设时建成，二期2.5万吨PU家具漆产品生产设备因近年疫情原因推迟至2020年1月份安装完成，同时又因市场原因，安装完成后于2023年11月份进行调试。

### （三）投资情况

项目实际总投资1450万元，其中环保投资为70万元，占总投资的4.83%。

### （四）验收范围

本次验收内容主要为年产10万吨涂料项目中仅剩的PU家具漆生产车间（一）的一套2.5万吨PU家具漆产品生产装置。

## 二、项目变动情况

经对照《关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知》（环办环评函〔2020〕688号），项目未发生重大变动。

## 三、环境保护措施建设情况

### （一）废水

本项目采用雨污分流。废水主要包括车间地面清洗废水及生活污水，送巴德士厂区现有污水处理站处理达标后由总排口排入园区污水处理站进一步处理后排入章齐沟，最终进入小清河。

### （二）废气

经现场勘查,PU家具漆生产车间一有组织废气产生的颗粒物、VOCs 分别经集气设施+密闭管道负压收集,由“布袋除尘”+“多级高效除尘+沸石转轮+RT0”处理后,由25m高排气筒(DA001)排放。

### (三) 噪声

本项目噪声源主要是各类机械运行噪声,通过选用低噪声设备、采取基础减振、隔声等降噪措施。

### (四) 固体废物

项目固体废物依托厂区一般固废暂存间。项目固体废物主要包括废包装袋、废包装桶及生活垃圾。废包装袋属一般固废,外售废品回收站综合利用,废包装桶属于一般固废,全部送物料生产厂家回收再利用。生活垃圾由环卫部门定期外运处理。

### (五) 其他

#### 1、环境风险防范措施

(1) 公司制定了《山东巴德士新材料有限公司突发环境事件应急预案》,并已备案,备案号为370114-2021-031-M,预案包含本次验收工程内容。

(2) 依托厂区现有一座700m<sup>3</sup>事故水池,厂区已设立完善的三级防控体系。

#### 2、该项目已纳入排污许可管理。

### 四、环境保护设施调试效果

本次竣工环境保护验收监测时间为2023年11月14日~17日,在此期间本项目生产运行稳定,满足竣工环境保护验收工况要求。

#### 1、废气

验收检测期间,该项目大气污染物有组织废气中颗粒物排放

满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1重点控制区大气污染物排放浓度限值；二甲苯、VOCs排放满足《挥发性有机物排放标准第6部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表1 II时段浓度限值的要求和表2废气中有机特征污染物及排放限值、《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。。

厂界无组织废气颗粒物浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控限值；二甲苯、VOCs排放满足《挥发性有机物排放标准第6部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表3厂界监控浓度限值的要求。

## 2、废水

验收监测期间，山东巴德士新材料有限公司废水总排口排放的废水水质满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）、《满足《流域水污染物综合排放标准 第3部分：小清河流域》（DB37/3416.3-2018）表2重点保护区、《章丘区人民政府办公室关于提高部分排污企业水污染物排放执行标准的通知》（章政办发[2015]18号）、《济南市人民政府办公厅关于济南市小清河流域执行水污染物区域排放限值的通知》（济政办字[2017]30号）、《济南市章丘区人民政府关于章丘区小清河流域执行水污染物区域排放限值的通知》及园区污水处理厂进水水质要求。

## 3、噪声

验收监测期间，厂界各噪声监测点位昼、夜间噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准，即昼间65dB(A)、夜间55dB(A)。

#### 4、固体废物

固体废物均能够得到妥善处理、处置。

#### 5、污染物排放总量

原章丘市环保局未下达总量控制指标。

#### 五、项目建设对环境的影响

竣工环境保护验收监测报告和现场表明，本项目建设对环境的影响较小。

#### 六、验收结论

根据验收监测报告、资料查阅，山东巴德士新材料有限公司年产 10 万吨涂料项目 PU 家具漆生产车间(一)生产装置及配套环保设施执行了环保“三同时”制度，落实了环评报告及环评批复中提出的污染防治措施，满足环评报告书及批复要求。根据验收检测报告数据，主要污染物达标排放，固体废物得到妥善处置，环境风险防范措施得到了落实，总体符合建设项目竣工环境保护验收条件，验收组同意该项目通过环保验收。

#### 七、后续建议

- 1、规范废气采样平台等环保设施，规范危险废物管理。
- 2、加强环境风险防范，落实应急处理和防范措施。
- 3、按照排污许可管理要求，完善并落实环境监测计划。
- 4、加强各类环保设施的运行管理及设备的维护，确保污染物妥善处理处置和长期稳定达标。

#### 八、验收人员信息

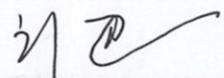
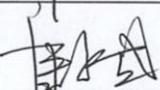
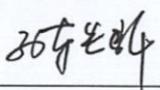
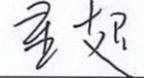
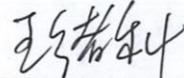
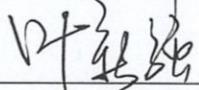
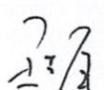
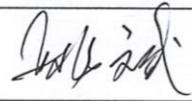
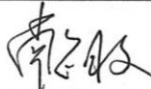
参加验收的单位及人员信息、验收负责人名单附后。

验收组

2023 年 11 月 25 日

**山东巴德士新材料有限公司**  
**年产 10 万吨涂料项目 PU 家具漆生产车间(一)**  
**竣工环境保护验收签到表**

2023年11月25日

	姓名	工作单位	职务/职称	联系电话	签字
建设单位	刘建	山东巴德士新材料有限公司	总经理	18022023397	
	康斌	山东巴德士新材料有限公司	集团副总	18925330605	
	孙轶群	山东巴德士新材料有限公司	厂长	18022023752	
技术专家	董超	山东城市建设职业学院	教授	13075303338	
	王绪科	山东省科学院	研究员	13153032628	
	叶新强	山东省济南生态环境监测中心	研究员	13608930703	
环评编制单位	张强	山东省化工研究院	高工	15966671426	
验收监测单位	王吉昌	山东省思威安全生产技术中心	技术员	18953122937	
验收报告编制单位	姚斌	山东青科环境科技有限公司	高工	13518617355	
	常祖文	山东青科环境科技有限公司	工程师	18765839687	



211514342777

Q/SHZ02-037-06-2021



2023(H)-232

NO. 2023(H)-212

# 环境检测报告



项目名称 山东巴德士化工有限公司年产 10 万吨涂料项目环境影响报告书 2.5 万吨/年 PU 家具漆生产车间—竣工环境保护验收监测

委托单位 山东青科环境科技有限公司

检测类别 委托检测

山东省思威安全生产技术中心

## 注 意 事 项



1. 检测报告无“检验检测专用章”或检验单位公章无效。
2. 复制检测报告未重新加盖“检验检测专用章”或检验单位公章无效。
3. 检测报告无批准人、审核人、主检人签字无效，无骑缝章无效。
4. 检测报告涂改无效。
5. 委托检测仅对来样负责。
6. 对检测报告若有异议，应于接到报告后十五日内向检验单位提出，逾期不予受理。
7. 本单位不承担由客户提供的信息带来的影响结果的有效性的责任。
8. 不加盖资质认定标识章的检验报告，只用于内部参考和科学研究，不具备社会证明作用。

地址：济南市文化东路

邮政编码：250014

电话：(0531) 82600646

网址：<http://www.sdsiwei.net/>

E-mail: [sdwhb2002@sina.com](mailto:sdwhb2002@sina.com)

# 山东省思威安全生产技术中心

## 环境检测报告

共9页 第1页

项目名称	山东巴德士化工有限公司年产10万吨涂料项目环境影响报告书2.5万吨/年PU家具漆生产车间一竣工环境保护验收监测		
委托单位	山东青科环境科技有限公司	检测类型	委托检测
委托单位地址	济南市文化东路	委托方电话	13518617355
委托人/联系人	姚斌	委托时间	2023-11-07
采样地点	山东济南章丘区刁镇化工北路山东巴德士化工有限公司	采样时间	2023-11-14~ 2023-11-17
采样人	王吉昌、刘斌	项目编号	2023(H)-232
样品编号	2023(H232)-(K001~K064)、 2023(H232)-(G001~G064)、 2023(H232)-(M001~M060)	样品特性状态/数量	气体64组、采样管64组、滤膜/滤嘴60个
检测时间	2023-11-16~2023-11-21	报出时间	2023-11-24
实验室条件	温度(℃): 16~21; 湿度(%): 36~41		
判定依据	不予判定		
检测项目	有组织废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、VOCs(以非甲烷总烃计)、二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯, 无组织废气颗粒物、VOCs(以非甲烷总烃计)、二甲苯, 废水pH、化学需氧量(COD <sub>Cr</sub> )、五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、(间、对)二甲苯、邻二甲苯, 噪声		
	 检测单位(检验检测专用章) 签发日期: 2023年11月24日		
备注			

批准:

于月令

审核:

李世群

编制:

贾燕

# 山东省思威安全生产技术中心

## 环境检测报告

共9页 第2页

## 一、检测期间气象条件

监测日期	监测时间	天气	气温 (°C)	气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)	备注
2023-11-14	8:50	晴	4	102.8	南	1.8	---
	11:12	晴	7	102.7	南	2.0	---
	13:11	晴	8	102.5	南	1.5	---
	15:13	晴	10	102.5	南	1.7	---
2023-11-15	7:50	多云	4	102.9	南	1.5	---
	9:58	多云	6	102.8	南	1.7	---
	11:58	多云	10	102.7	南	1.7	---
	14:00	多云	11	102.7	南	1.5	---

## 二、检测分析方法及检出限

检测项目	标准号	分析方法	检出限	
有组织 废气	颗粒物	GB/T 16157-1996	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法	---
		HJ 836-2017	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	1.0mg/m <sup>3</sup>
	二氧化硫	HJ 57-2017	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法	3mg/m <sup>3</sup>
	氮氧化物	HJ 693-2014	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法	3mg/m <sup>3</sup>
	VOCs (以非甲烷总烃计)	HJ 38-2017	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法	0.07mg/m <sup>3</sup>
	二甲苯	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	(0.004~0.009)mg/m <sup>3</sup>
	乙酸乙酯	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	0.006mg/m <sup>3</sup>
乙酸丁酯	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	0.005mg/m <sup>3</sup>	
无组织 废气	颗粒物	HJ 1263-2022	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	0.007mg/m <sup>3</sup>
	VOCs (以非甲烷总烃计)	HJ 604-2017	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法	0.07mg/m <sup>3</sup>
	二甲苯	HJ 644-2013	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附 气相色谱-质谱法	0.6 μg/m <sup>3</sup>
废水	pH	HJ 1147-2020	水质 pH值的测定 电极法	---
	化学需氧量 (COD <sub>Cr</sub> )	HJ/T 399-2007	水质 化学需氧量的测定 快速消解分光光度法	15mg/L
	五日生化需氧量 (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	0.5mg/L
	悬浮物	GB/T 11901-1989	水质 悬浮物的测定 重量法	---
	氨氮	HJ 535-2009	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	0.025mg/L
	总磷	GB/T 11893-1989	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	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	0.05mg/L
	间、对二甲苯	HJ 810-2016	水质 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法	0.7 μg/L
	邻二甲苯	HJ 810-2016	水质 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法	0.8 μg/L
噪声	GB 12348-2008	工业企业厂界环境噪声排放标准	---	

## 山东省思威安全生产技术中心

## 环境检测报告

共9页 第3页

## 三、有组织废气检测结果

检测点名称		布袋除尘器处理废气前管道进口					
排气筒高度 (m)		---					
排气筒截面积 (m <sup>2</sup> )		0.385					
采样时间		2023-11-16			2023-11-17		
烟气流速 (m/s)		7.8	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1
烟气温度 (°C)		9.6	10.5	10.2	10.2	9.7	9.5
标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)		10460	10785	10842	10739	10776	10697
颗粒物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	591.7	449.1	456.4	563.1	450.6	433.4
	排放速率 (kg/h)	6.189	4.844	4.948	6.047	4.856	4.636
VOCs (以非甲烷总烃计)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.98	1.94	1.73	1.84	1.88	1.87
	排放速率 (kg/h)	0.021	0.021	0.019	0.020	0.020	0.020
二甲苯	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.044	0.048	0.087	0.026	0.033	0.286
	排放速率 (kg/h)	4.6×10 <sup>-4</sup>	5.2×10 <sup>-4</sup>	9.4×10 <sup>-4</sup>	2.8×10 <sup>-4</sup>	3.6×10 <sup>-4</sup>	3.1×10 <sup>-3</sup>
乙酸乙酯	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	排放速率 (kg/h)	---	---	---	---	---	---
乙酸丁酯	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	排放速率 (kg/h)	---	---	---	---	---	---
备注		ND 为未检出					

## 山东省思威安全生产技术中心

## 环境检测报告

共9页 第4页

## 三、有组织废气检测结果（续1）

检测点名称		布袋除尘器处理废气前管道出口					
排气筒高度 (m)		---					
排气筒截面积 (m <sup>2</sup> )		0.442					
采样时间		2023-11-16			2023-11-17		
烟气流速 (m/s)		7.6	7.5	7.5	7.7	7.6	7.7
烟气温度 (°C)		10.2	10.8	10.7	10.8	10.5	10.9
标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)		11618	11451	11443	11666	11533	11670
颗粒物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	5.9	4.2	3.9	5.5	4.4	4.1
	排放速率 (kg/h)	0.069	0.048	0.045	0.064	0.051	0.048
VOCs (以非甲烷总烃计)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.32	1.34	1.29	1.30	1.31	1.30
	排放速率 (kg/h)	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
二甲苯	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	0.005	ND	0.008	0.013	0.005
	排放速率 (kg/h)	---	$5.7 \times 10^{-5}$	---	$9.3 \times 10^{-5}$	$1.5 \times 10^{-4}$	$5.8 \times 10^{-5}$
乙酸乙酯	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	排放速率 (kg/h)	---	---	---	---	---	---
乙酸丁酯	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	排放速率 (kg/h)	---	---	---	---	---	---
备注		ND 为未检出					

## 山东省思威安全生产技术中心

## 环境检测报告

共9页 第5页

## 三、有组织废气检测结果(续2)

检测点名称		PU家具漆树脂中转罐呼吸阀废气、投料、研磨、包装废气与布袋除尘器处理后的投料废气一起进“多级高效除尘+沸石转轮+RT0”处理后废气排气筒出口					
排气筒高度(m)		25					
排气筒截面积(m <sup>2</sup> )		2.011					
采样时间		2023-11-16			2023-11-17		
烟气流速(m/s)		6.8	6.8	6.8	6.5	6.4	5.6
烟气温度(°C)		34.1	32.8	29.4	29.3	32.3	34.2
标干烟气量(m <sup>3</sup> /h)		43114	43279	43787	41939	40893	35477
一氧化碳浓度(mg/m <sup>3</sup> )		18.7	6.0	11.0	8.3	7.3	10.9
颗粒物	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	排放速率(kg/h)	---	---	---	---	---	---
二氧化硫	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	5	ND	ND	ND	ND	ND
	排放速率(kg/h)	0.22	---	---	---	---	---
氮氧化物	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	排放速率(kg/h)	---	---	---	---	---	---
VOCs(以非甲烷总烃计)	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	12.4	13.1	12.7	13.3	13.0	13.6
	排放速率(kg/h)	0.53	0.57	0.56	0.56	0.53	0.48
二甲苯	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	ND	5.35	1.09	0.119	0.197	0.101
	排放速率(kg/h)	---	0.23	4.8×10 <sup>-2</sup>	5.0×10 <sup>-3</sup>	8.1×10 <sup>-3</sup>	3.6×10 <sup>-3</sup>
乙酸乙酯	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	0.006	0.015	0.007	0.007	0.016	0.020
	排放速率(kg/h)	2.6×10 <sup>-4</sup>	6.5×10 <sup>-4</sup>	3.1×10 <sup>-4</sup>	2.9×10 <sup>-4</sup>	6.5×10 <sup>-4</sup>	7.1×10 <sup>-4</sup>
乙酸丁酯	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	0.009	1.80	0.221	0.026	0.029	0.041
	排放速率(kg/h)	3.9×10 <sup>-4</sup>	7.8×10 <sup>-2</sup>	9.7×10 <sup>-3</sup>	1.1×10 <sup>-3</sup>	1.2×10 <sup>-3</sup>	1.5×10 <sup>-3</sup>
备注		ND为未检出					

# 山东省思威安全生产技术中心

## 环境检测报告

共9页 第6页

## 四、无组织废气检测结果

检测点位	上风向	下风向1	下风向2	下风向3	上风向	下风向1	下风向2	下风向3
采样时间	2023-11-14				2023-11-15			
颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	0.169	0.185	0.162	0.175	0.295	0.268	0.287	0.282
	0.197	0.214	0.188	0.208	0.329	0.297	0.322	0.313
	0.193	0.217	0.192	0.212	0.326	0.303	0.317	0.312
	0.199	0.219	0.192	0.208	0.326	0.298	0.321	0.315
VOCs (以非甲烷总烃计) (mg/m <sup>3</sup> )	0.97	1.07	1.08	1.14	0.97	1.03	1.09	1.04
	0.86	1.12	1.00	1.08	0.89	1.00	1.22	1.17
	0.93	1.27	1.03	1.02	0.90	1.07	1.14	1.12
	0.91	1.11	1.06	1.11	0.94	1.12	1.10	1.19
二甲苯 (μg/m <sup>3</sup> )	14.2	15.2	24.6	26.4	1.1	14.9	10.2	12.0
	12.6	10.0	2.7	6.2	10.0	7.8	40.8	11.1
	19.1	4.2	12.8	4.7	5.0	21.0	16.3	3.8
	11.9	6.4	2.8	8.8	1.3	3.8	2.4	ND
备注	ND 为未检出							

## 五、水质检测结果 (废水)

检测点位	1#厂区现有污水处理站进口							
采样时间	2023-11-14				2023-11-15			
pH (无量纲)	7.2	7.2	7.2	7.1	7.1	7.1	7.0	7.0
悬浮物 (mg/L)	30	33	32	34	31	36	32	34
化学需氧量 (COD <sub>Cr</sub> ) (mg/L)	2550	2600	2700	2600	2800	2900	2800	2650
五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) (mg/L)	1.18×10 <sup>3</sup>	1.14×10 <sup>3</sup>	1.18×10 <sup>3</sup>	1.10×10 <sup>3</sup>	1.07×10 <sup>3</sup>	1.10×10 <sup>3</sup>	1.09×10 <sup>3</sup>	1.11×10 <sup>3</sup>
氨氮 (mg/L)	32.9	34.8	36.0	31.2	34.9	31.2	36.7	35.5
总氮 (mg/L)	383	391	397	390	385	381	391	390
总磷 (mg/L)	5.06	5.20	5.48	5.36	5.42	5.52	5.60	5.38
间、对二甲苯 (μg/L)	ND							
邻二甲苯 (μg/L)	ND							
备注	ND 为未检出							

## 山东省思威安全生产技术中心

## 环境检测报告

共9页 第7页

## 五、水质检测结果（废水）（续）

检测点位	2#厂区现有污水处理总排口							
	2023-11-14				2023-11-15			
pH（无量纲）	8.0	8.0	8.1	8.1	7.9	8.0	7.9	8.0
悬浮物（mg/L）	7	8	6	6	7	8	7	8
化学需氧量 （COD <sub>Cr</sub> ）（mg/L）	32	34	35	37	34	38	36	35
五日生化需氧量 （BOD <sub>5</sub> ）（mg/L）	8.6	8.6	8.3	7.5	8.7	8.1	7.7	8.0
氨氮（mg/L）	0.28	0.30	0.28	0.26	0.36	0.39	0.38	0.33
总氮（mg/L）	8.33	9.14	9.90	9.22	9.00	8.63	8.29	8.71
总磷（mg/L）	0.29	0.30	0.30	0.31	0.31	0.33	0.33	0.34
间、对二甲苯 （ $\mu\text{g/L}$ ）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
邻二甲苯（ $\mu\text{g/L}$ ）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
备注	ND 为未检出							

## 六、噪声检测结果

监测日期		2023-11-14				2023-11-15			
监测点位		北厂界	东厂界	西厂界	南厂界	北厂界	东厂界	西厂界	南厂界
昼间	测量时间	15:47	13:32	15:32	13:47	14:36	12:40	14:21	12:54
	L <sub>d</sub> [dB(A)]	59.7	57.8	58.9	57.9	59.5	56.4	58.7	57.5
夜间	测量时间	22:48	22:00	22:29	22:14	22:45	22:00	22:29	22:14
	L <sub>n</sub> [dB(A)]	54.4	52.6	53.9	53.0	54.6	52.5	53.6	52.3
校准仪器		声校准器 H-78							
昼间		测前校准: 93.8dB(A); 测后校准: 93.6dB(A)				测前校准: 93.8dB(A); 测后校准: 93.7dB(A)			
夜间		测前校准: 93.8dB(A); 测后校准: 93.7dB(A)				测前校准: 93.8dB(A); 测后校准: 93.7dB(A)			
备注		---							

## 山东省思威安全生产技术中心

## 环境检测报告

共9页 第8页

## 七、主要检测仪器校准情况一览表

仪器名称	仪器型号	仪器编号	校准有效期
空盒气压表	DYM3	H-38	2023-04-28~2024-04-27
风向风速仪	P6-8232	L-17	2023-04-28~2024-04-27
温湿度表	G2080C	T-61-2	2023-04-28~2024-04-27
低浓度自动烟尘烟气综合测试仪-烟尘部分	ZR-3260D	H-62	2023-10-20~2024-10-19
低浓度自动烟尘烟气综合测试仪-烟气部分	ZR-3260D	H-62	2023-10-20~2024-10-19
自动烟尘(气)测试仪(烟气)	3012H	H-21-1	2023-03-25~2024-03-24
自动烟尘(气)测试仪(烟尘)	3012H	H-21-1	2023-03-25~2024-03-24
恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205型	H-65	2023-10-20~2024-10-19
恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205型	H-67	2023-10-20~2024-10-19
恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205型	H-68	2023-10-20~2024-10-19
恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205型	H-69	2023-10-20~2024-10-19
电子天平	BT25S	F-30	2023-03-31~2024-03-30
恒温恒湿称重系统	AMS-CZXT	F-39	2023-03-31~2024-03-30
气相色谱仪	GC-6890A	C-91	2023-03-31~2025-03-30
pH计	PHB-4	C-88	2023-03-02~2024-03-01
电子天平	BS210S	F-27	2023-03-31~2024-03-30
电热恒温鼓风干燥箱	101-1A	T-63	2023-03-31~2024-03-30
化学需氧量(COD)测定仪	ET1151M	C-82	2023-03-31~2024-03-30
溶解氧测定仪	S9-Field Kit	C-81	2023-04-28~2024-04-27
生化培养箱	SPL-80	T-54-1	2023-03-31~2024-03-30
可见分光光度计	722N	C-90	2023-03-31~2024-03-30
气相色谱质谱仪	GCMS-QP2010	C-99	2023-03-31~2025-03-30
多功能声级计	AWA5688	H-81	2023-02-14~2024-02-13

## 八、质量控制措施

1. 严格执行国家环保部颁布的相关环境监测技术规范、分析的标准及方法，实施全过程的质量保证；
2. 参与项目技术人员经考核合格，持证上岗；
3. 项目使用仪器设备通过检定/校准且在有效期内，并按照规定定期维护保养和核查；
4. 实验室分析和数据计算的全过程均按照相关技术规范的要求进行；
5. 样品采取空白测定或加标回收的方式进行质量控制，并且质控结果均在受控范围内，符合要求。

# 山东省思威安全生产技术中心 环境检测报告

九、附图：监测点位示意图



山东巴德士化工有限公司

▲ 噪声监测点位    ○ 无组织监测点位    ⊙ 有组织监测点位

报告结束

附页:

山东巴德士化工有限公司年产 10 万吨涂料项目环境影响报告书 2.5 万吨/  
年 PU 家具漆生产车间竣工环境保护验收监测

共 1 页 第 1 页

一、检测分析方法及检出限

检测项目	标准号	分析方法	检出限
无组织 废气	乙酸乙酯	HJ 644-2013 环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热 脱附 气相色谱-质谱法	0.6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	乙酸丁酯	HJ 644-2013 环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热 脱附 气相色谱-质谱法	0.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

二、无组织废气检测结果

检测点位	上风向	下风向1	下风向2	下风向3	上风向	下风向1	下风向2	下风向3
采样时间	2023-11-14				2023-11-15			
乙酸乙酯 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.7	ND
乙酸丁酯 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	2.0	1.1	4.1	1.3	ND	0.8	0.7	0.7
	0.8	0.7	ND	0.9	1.0	1.5	3.7	1.0
	1.7	0.6	1.0	0.9	0.7	5.2	3.1	0.9
	2.1	0.7	0.5	1.2	0.5	0.5	0.9	0.5
备注	ND 为未检出							