

山东蓝涂机电设备有限公司

年生产 100 套大旋风喷涂设备项目（部分验收）

竣工环境保护验收监测报告

建设单位：山东蓝涂机电设备有限公司

编制单位：山东蓝涂机电设备有限公司

二〇二一年十二月

建设单位：山东蓝涂机电设备有限公司

法人代表：邓波顺

编制单位：山东蓝涂机电设备有限公司

法人代表：邓波顺

项目负责人：（签字）

时间：

建设单位：山东蓝涂机电设备有限公司

电话：13503265575

邮编：253700

地址：山东省德州市庆云县石佛大街西小田村北（庆云县中信机床附件有限公司院内）

编制单位：山东蓝涂机电设备有限公司

电话：13503265575

邮编：253700

地址：山东省德州市庆云县石佛大街西小田村北（庆云县中信机床附件有限公司院内）

目 录

前言.....	1
一、建设项目概况.....	1
二、验收监测依据.....	2
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度.....	2
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范.....	2
2.3 建设项目环境影响报告表及审批部门审批决定.....	2
2.4 验收执行标准.....	3
三、工程建设情况.....	3
3.1 项目地理位置及平面布置.....	4
3.2 建设内容.....	4
3.3 主要生产设备及原辅材料.....	6
3.4 水源及水平衡.....	7
3.5 生产工艺.....	8
3.6 项目变动情况.....	8
四、环境保护设施.....	11
4.1 污染物治理/处置设施.....	11
4.2 其他环保设施.....	12
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	13
五、建设项目环评报告表的主要结论与建议及审批部门审批决定.....	15
5.1 建设项目环评报告表的主要结论与建议.....	15
5.2 审批意见.....	16
5.3 环评措施及环评批复落实情况.....	18
六、验收执行标准.....	20
6.1 有组织废气监测.....	20
6.2 无组织废气监测.....	20
6.3 噪声监测.....	20
6.4 固废监测.....	21
七、验收监测内容.....	22

7.1 废气监测.....	22
7.2 噪声监测.....	23
八、质量保证及质量控制.....	25
8.1 监测分析方法.....	25
8.2 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	25
8.3 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	26
九、验收监测结果.....	27
9.1 生产工况.....	27
9.2 环境保护设施调试效果.....	27
十、验收监测结论.....	33
10.1 环保设施调试运行效果.....	34
10.2 工程建设对环境的影响.....	34
10.3 结论.....	34
十一、建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	36

附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2-1 厂区平面布置图

附图 2-2 车间平面布置图

附图 3 项目周边敏感目标图

附图 4 项目卫生距离包络线图

附件

附件 1 本项目环评批复

附件 2 生产工况证明

附件 3 验收监测报告

附件 4 危废协议

附件 5 验收组意见、签字

附件 6 其他需要说明的事项

附件 7 公示照片

前言

山东蓝涂机电设备有限公司位于山东省德州市庆云县石佛大街西小田村北（庆云县中信机床附件有限公司院内），占地面积 2600 平方米，车间建筑面积为 2600 平方米，主要设备购置抛丸机、焊机、喷涂设备等共计 77 台套。项目建成后可达到年生产 100 套大旋风喷涂设备的生产能力。

项目总投资 1500 万元，其中环保投资 12 万元，劳动定员 30 人，全年工作 300 天，每天工作 8 小时，全年共 2400 小时。

此次项目分期进行验收，项目劳动定员 30 人，年运行 300 天，每天 8 小时。本次验收部分实际总投资 1000 万元，环保投资 12 万元，目前购置切割机、氩弧焊机、全自动机械卷板机等设备，建成部分达到年生产 50 套大旋风喷涂设备的生产能力，本次验收内容为上述已建成内容，剩余生产设备建成后另行进行竣工环境保护验收监测工作。

项目属于新建项目，2021 年 9 月，山东蓝涂机电设备有限公司委托德州清阳环境评估服务有限公司编制完成了《山东蓝涂机电设备有限公司年生产 100 套大旋风喷涂设备项目环境影响报告表》。2021 年 10 月 29 日，庆云县行政审批服务局以庆审批建环[2021]42 号《山东蓝涂机电设备有限公司年生产 100 套大旋风喷涂设备项目环境影响报告表审批意见》对该项目进行了批复。项目已在全国排污许可平台进行了排污登记：登记编号 91371423MA94TN5J5U001Y。

2021 年 12 月，山东蓝涂机电设备有限公司启动自主验收工作，并进行自查，委托山东中环检验检测有限公司承担了该项目的监测工作。山东中环检验检测有限公司于 2021 年 12 月 6 日至 7 日，对该项目进行了现场监测。

根据《建设项目竣工环境保护验收管理办法》（原国家环保总局令第 13 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）、《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）的有关规定，在检测结果的基础上，山东蓝涂机电设备有限公司编制了本验收监测报告。

一、建设项目概况

项目名称	山东蓝涂机电设备有限公司年生产 100 套大旋风喷涂设备项目(部分验收)		
建设单位	山东蓝涂机电设备有限公司		
建设地点	山东省德州市庆云县石佛大街西小田村北(庆云县中信机床附件有限公司院内)		
联系人	徐丹凤	联系电话	13503265575
建设项目性质	新建√改扩建技改迁建(划√)		
占地面积	2600 平方米	建筑面积	2600 平方米
开工日期	2021 年 11 月	竣工日期	2021 年 12 月
投入试运行时间	2021 年 12 月	申领排污许可证情况	排污许可登记编号: 91371423MA94TN5J5U00 1Y
环评报告表审批部门	庆云县行政审批服务局		
环评报告表审批时间	2021 年 10 月 29 日	环评报告表审批文号	庆审批建环[2021]42 号
环评报告表编制单位	德州清阳环境评估服务有限公司	环评报告表完成时间	2021 年 10 月
实际总投资	1000 万元	环保投资	12 万元
验收工作由来	项目竣工和试运行成功申请验收	验收工作的组织与启动时间	2021 年 12 月
验收范围	山东蓝涂机电设备有限公司年生产 100 套大旋风喷涂设备项目(部分验收)		
验收内容	<p>核查该项目在设计、施工阶段对环评报告、环评批复中所提出的环保措施的落实情况。</p> <p>核查该项目实际建设内容、实际生产能力、产品内容及原辅材料的使用情况。</p> <p>核查该项目各类污染物实际产生情况及采取的污染控制措施,分析各项污染控制措施实施的有效性;通过现场检查和实地监测,核查污染物达标排放情况及污染物排放总量的落实情况。</p> <p>核查该项目周边敏感保护目标分布及受影响情况;核查卫生防护距离内是否有新建环境敏感建筑物。</p>		
是否编制了验收监测方案	是	方案编制时间	——
现场验收监测时间	2021 年 12 月 6 日至 7 日	验收监测报告形成过程	——
运行时间	年生产 300 天, 每天 8 小时		

二、验收监测依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- 《产业结构调整指导目录》（2019 年本）；
- 《污染源自动监控管理办法》（原国家环保总局令第 28 号）；
- 《中华人民共和国突发事件应对法》（2007 年 8 月）；
- 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月）；
- 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月）；
- 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 253 号，2017 年）；
- 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月修改）；
- 《山东省环境噪声污染防治条例》（2018 年 1 月 23 日修改）；
- 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）；
- 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修正）；
- 《山东省水污染防治条例》（2018 年 10 月 1 日）；
- 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 10 月修改）；
- 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 10 月 29 日修正）；

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- 《环境保护部建设项目“三同时”监督检查和竣工环保验收验收管理规程》（试行）（2009.12.17）；
- 《关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37 号）；
- 《关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17 号）；
- 《关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31 号）；
- 《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）；
- 《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）；
- 《关于印发<建设项目环境保护事中事后监督管理办法(实行)>的通知》（环发〔2015〕163 号）；
- 《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评[2017]4 号）；

- 国务院令 第 682 号《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》（2017.7.16）；
- 关于印发《德州市环境保护局建设项目竣工环境保护验收实施方案》的通知（德环函[2018]10 号）；
- 《关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》的公告》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）。
- 《关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知》（环办环评函〔2020〕688 号）；

2.3 建设项目环境影响报告表及审批部门审批决定

- 《山东蓝涂机电设备有限公司年生产 100 套大旋风喷涂设备项目环境影响报告表》（德州清阳环境评估服务有限公司，2021 年 9 月）；
- 庆云县行政审批服务局《山东蓝涂机电设备有限公司年生产 100 套大旋风喷涂设备项目环境影响报告表审批意见》（庆审批建环[2021]42 号）（2021 年 10 月 29 日），见附件 1。

2.4 验收执行标准

- 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；
- 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求；
- 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；
- 山东省《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）；
- 《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）。

三、工程建设情况

3.1 项目地理位置及平面布置

本项目位于山东省德州市庆云县石佛大街西小田村北（庆云县中信机床附件有限公司院内），具厂址地理位置详见附图 1。

生产车间内部设置切割区、焊接区等。项目平面布置能够紧紧依托车间总平面和用地，按照生产工艺流程需求设置各生产区，尽量避免生产过程中物料的长距离运输，节省生产过程中的能流消耗，总平面布置情况详见附图 2。

项目敏感目标为东南侧 100m 的小田村。项目周围敏感目标情况见附图 3 及表 3-1。项目生产过程中产生的污染均采取了相应的防治措施，厂界均可达标排放，故周围敏感点受本项目影响较小。厂区布局方便产品及原料的运输，通过以上分析可知，项目厂区平面布置较为合理。

表 3-1 项目周边情况一览表

环境要素	目标名称	相对厂址方位	距离（m）	保护级别
大气环境	小田村	东南	100m	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准；《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
	汾水王社区	西南	262m	
	汾水王村	西北	408m	
	小侯村	北	400m	
	陈瑞芝村	南	495m	
声环境	厂界周围 50 米范围内无环境保护目标			《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准
地下水环境	厂界 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源			
生态环境	无新增用地			

3.2 建设内容

山东蓝涂机电设备有限公司建设山东蓝涂机电设备有限公司年生产 100 套大旋风喷涂设备项目（部分验收），项目总投资 1000 万元，主要包括主体工程、公辅工程、环保工程等。

本项目主要建设内容见表 3-2。

表 3-2 项目主要建设内容一览表

工程类别		环评及批复阶段建设内容	实际建设内容	变更情况
主体工程	生产车间	建筑面积 2600m ² ，为综合性一体化生产车间，设有生产区、板材存储区、成品区、焊接区等。购置全自动机械卷板机、三星卷板机、数控折弯机、剪板机、气动四工序雕刻机、大型激光机、抛丸机、大旋风喷涂设备 etc.	建筑面积 2600m ² ，为综合性一体化生产车间，设有生产区、板材存储区、成品区、焊接区等。已购切割机、氩弧焊机、全自动机械卷板机等设备。	分期建设，设备购置具体情况见表 3-3，已购切割机、氩弧焊机、全自动机械卷板机等
公用工程	供水	由庆云县供水管网提供。	由庆云县供水管网提供。	无
	供电	由庆云县供电系统提供。	由庆云县供电系统提供。	无
	供热	采用罐装液化石油气提供。	采用罐装液化石油气提供。	无
环保工程	废气治理	<p>切割工序、焊接工序固定工位，产生的废气经“集气罩+软帘”收集引至布袋除尘器；部分大工件焊接时，无法在固定工位进行焊接，产生的焊接烟尘经焊烟机处理后于车间内无组织排放。打磨工序设密闭操作间，产生的废气经密闭收集后引至布袋除尘器；喷塑工序设密闭操作间，产生的粉尘经负压收集，由自带二级滤筒除尘系统回收后引至布袋除尘器；切割工序、焊接工序、打磨工序、喷塑工序共用一套布袋除尘器处理后经 1#15m 高排气筒排放。</p> <p>塑料焊接工序设固定工位，产生的废气经“集气罩+软帘”收集后引至“过滤棉+二级活性炭吸附装置”，固化工序在密闭固化炉内进行，产生的废气经收集后引至“过滤棉+二级活性炭吸附装置”，塑料焊接工序与固化工序共用一套“过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理后通过 2#15m 高排气筒排放。</p> <p>燃烧废气与固化废气共同经 2#15m 高排气筒排放。</p>	<p>切割工序、焊接工序固定工位，产生的废气经“集气罩+软帘”收集引至布袋除尘器；打磨工序设密闭操作间，产生的废气经密闭收集后引至布袋除尘器；喷塑工序设密闭操作间，产生的粉尘经负压收集，由自带旋风除尘器+滤筒除尘器回收后引至布袋除尘器；切割工序、焊接工序、打磨工序、喷塑工序共用一套布袋除尘器处理后经 1#15m 高排气筒排放。塑料焊接工序设固定工位，产生的废气经“集气罩+软帘”收集后引至“过滤棉+二级活性炭吸附装置”，固化工序在密闭固化炉内进行，产生的废气经收集后引至“过滤棉+二级活性炭吸附装置”，塑料焊接工序与固化工序共用一套“过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理后通过 2#15m 高排气筒排放。</p> <p>燃烧废气与固化废气共同经 2#15m 高排气筒排放。</p>	未设置焊烟机，废气经收集后由布袋除尘器处理。喷塑工序由自带旋风除尘器+滤筒除尘器进行处理后再引至布袋除尘器处理。

废水治理	生活污水经化粪池处理后排入庆云县康泉污水处理有限公司深度处理。	生活污水经化粪池处理后排入庆云县康泉污水处理有限公司深度处理。	无
噪声治理	选用低噪声设备、车间内合理布局、加强设备维护、建筑物隔声、距离衰减等措施。	选用低噪声设备、车间内合理布局、加强设备维护、建筑物隔声、距离衰减等措施。	无
固废治理	项目产生的边角料、废焊渣、废钢砂、废塑料焊渣经企业统一收集后外卖；回收塑粉全部回用于喷塑工序；废过滤棉、废活性炭、废机油暂存于危废暂存间，委托有危废资质单位处置；除尘器集尘混入生活垃圾，生活垃圾由环卫部门清运。	项目产生的边角料、废焊渣、废塑料焊渣经企业统一收集后外卖；回收塑粉全部回用于喷塑工序；废过滤棉、废活性炭、废机油暂存于危废暂存间，委托有危废资质单位处置；除尘器集尘混入生活垃圾，生活垃圾由环卫部门清运。	抛丸机未设置，不产生废钢砂。

3.3 主要生产设备及原辅材料

本项目主要生产设备及原辅材料一览表见表 3-3，原辅材料消耗一览表见表 3-4。

表 3-3 项目主要生产设备一览表

序号	主要生产单元	设备名称	型号	环评设计数量 (台/套)	一期实际数量 (台/套)	变化情况
1	下料单元	切割机		2	1	剩余工程待建设完成后另行验收
2		气动四工序雕刻机	MS-1530	1	1	
3		大型激光机	6015-3000W	1	0	
4		剪板机	QC12K-6X4000	1	1	
5	机加工	全自动机械卷板机	W11-4*3200	1	1	
6		偏三星卷板机	W11G-1.5*1300	1	1	
7		数控折弯机	WC67Y-160T/4000	1	1	
8		套丝机		2	1	
9	焊接	焊机		20	10	
10		焊烟机		6	/	
11		塑料焊枪		15	10	
12	预处理	抛丸机	HC1000-18EX	1	0	
13		手磨机		20	9	
14	涂装	大旋风喷涂设备		1	1	
15		固化炉		1	1	
16	装配	空压机		3	2	
合计				77	40	

表 3-4 原材料及消耗一览表

序号	名称	单位	设计年用量	一期实际用量
1	钢材	t/a	200	100
2	PP 板材	t/a	150	75
3	粉末 (塑粉)	t/a	5	2.5
4	焊条	t/a	4	2
5	塑料焊条	t/a	2	1
6	钢砂	t/a	3	0
7	液化石油气	万 m ³ /a	2.4	1.2
8	二氧化碳	t/a	2.5	1.25

表 3-5 产品方案一览表

序号	产品名称	单位	数量
1	大旋风喷涂设备	套/a	50

3.4 水源

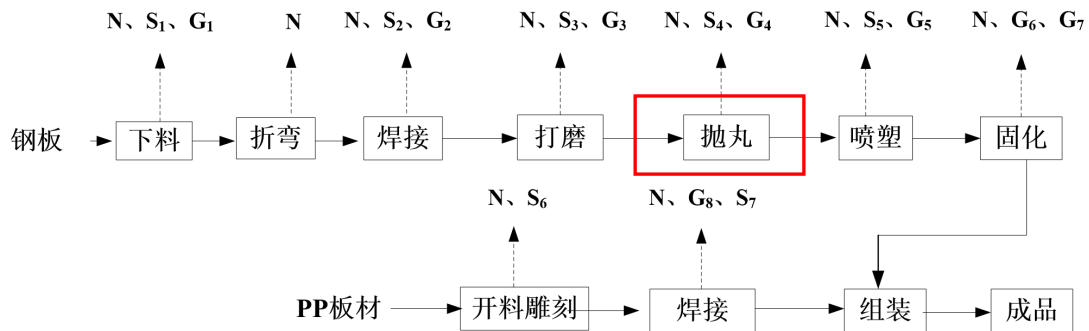
项目劳动定员 30 人，生活用水量约为 450m³/a，由庆云县供水管网提供。

废水主要为生活污水，废水产生量为 360m³/a。生活污水经化粪池处理后排入庆云县康泉污水处理有限公司处理。

该项目采用雨污分流排水系统，雨水经地表汇集后通过雨水管排入厂区附近的沟渠。

3.5 生产工艺

该项目营运期工艺流程图见图 3-1。



注：抛丸工序暂未建设

图 3-1 项目工艺及产污流程图

流程简述：

（1）下料：按照设计图纸，用切割机、激光切割机、剪板机等，将钢板按规定尺寸裁剪。此工序主要产生设备噪声 N 及切割烟尘 G₁、固废边角料 S₁。

（2）折弯：利用折弯机、偏三星卷板机等将裁剪好的板材进行折弯或是卷板成型。此工序主要产生设备噪声 N。

（3）焊接：将板材焊接成型，此工序主要产生焊接烟尘 G₂、焊渣 S₂、设备噪声 N。

（4）打磨：利用手磨机对焊接好的工件进行打磨处理，此工序主要产生打磨粉尘 G₃、焊渣 S₃、噪声 N。

（5）抛丸（**暂未建设，均采用手工打磨**）：将加工成型的部件进行抛丸除锈处理，抛丸是利用高速钢丸冲击作用清理和粗化工件表面的过程，采用压缩空气为动力，以形成高速喷射束将喷料（钢丸）高速喷射到需要处理的工件表面，使工件表面的外表面的外表或形状发生变化，由于磨料对工件表面的冲击和切削作用，使工件的表面获得一定的清洁度和不同的粗糙度，使工件表面的机械性能得到改善，提高了工件的抗疲劳性。此过程产生抛丸粉尘 G₄、噪声 N、废钢丸 S₄。

(6) 喷塑：喷粉又称固体喷塑或静电喷涂，采用的是树脂基材料（中间体粉末状），经静电喷涂吸附在工件表面，再经高温固化后溶化固定在工件表面的一种工艺，它具有无毒、无臭、无污染的特点，表面色泽艳丽，目前很多产品的表面都采用这种工艺。

喷塑均在密闭喷塑室内进行，喷粉室主要由喷枪、房体、自动回收系统和供粉系统组成。喷塑室供粉系统把压缩空气与粉筒内的粉末充分混合后成为流体并通过粉泵输送到喷枪中；喷枪的枪体内带有高压发生器，它可以在枪尖处产生高达 10 万伏的电压，将枪尖附近区域的空气电离，从喷枪中喷出的粉体通过该电离区域时带上负电荷，通过电场力的作用粉末被吸附到工件表面，并形成一层厚度约 50~60 μm 的粉膜；在密闭的喷粉室内，通过风机产生负压，将喷粉室内未吸附在工件表面的粉体吸入自动回收系统，经过玻璃纤维滤芯过滤后送回供粉系统循环使用，过滤后气体经布袋除尘器处理后通过 15m 高的排气筒排放。

此工序主要产生喷塑粉尘 G₅、废弃塑粉 S₅、噪声 N。

(7) 固化：喷塑后的工件为了使塑粉粘附牢固和固化成膜，接着进行固化固化，项目固化炉采用液化石油气为能源，固化温度约 180 $^{\circ}\text{C}$ 。

此工序主要产生固化废气 G₆、液化石油气燃烧废气 G₇、噪声 N。

(8) PP 板材下料：按照设计图纸，利用气动四工序雕刻机对 PP 板材进行下料，此工序产生废 PP 板材、噪声 N。

(9) 焊接：利用焊条将下料完成的 PP 板材焊接成型，此工序产生焊接废气 G₈、噪声 N、焊接废渣 S₇。

(10) 组装：将生产完成的各零部件进行组装，此工序人工完成，不产污。

3.6 项目变动情况

项目分期验收，本次验收只对已建成的生产设备及配套设施进行验收，剩余生产线、生产设备建成后另行进行竣工环境保护验收监测工作。

分期情况：

1、生产设备、设施：

项目环评设计生产设备全自动机械卷板机（W114x3200）、三星卷板机（W11G1.5x1300）、数控折弯机（WC67Y160T/4000）、剪板机（QC12K6X4000）、气动四工序雕刻机（MS1530）、大型激光机（60153000W）、抛丸机（HC100018EX）、大旋风喷涂设备、燃气固化炉、切割机、焊机、空压机、焊烟机、手磨机、套丝

机、塑料焊枪等设备 77 台套。目前，购置安装切割机、焊机、空压机等设备共计 40 台套，带剩余工程建设完成后另行验收。

2、产能：

环评设计年产 100 套大旋风喷涂设备，目前能够达到年产 50 套大旋风喷涂设备的生产能力。

3、原材料：

原材料用量仅为一期使用量。

4、环保工程：

项目焊接废气经收集后由布袋除尘器处理，未设置焊烟机。

已建成部分变更情况：

本项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺、防治污染的措施未发生重大变化。项目车间及环保设备照片见附件。

四、环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废气

4.1.1.1 有组织废气

切割工序、焊接工序固定工位，产生的废气经“集气罩+软帘”收集引至布袋除尘器；打磨工序设密闭操作间，产生的废气经密闭收集后引至布袋除尘器；喷塑工序设密闭操作间，产生的粉尘经负压收集，由自带旋风除尘器+滤筒除尘器回收后引至布袋除尘器；切割工序、焊接工序、打磨工序、喷塑工序共用一套布袋除尘器处理后经 1#15m 高排气筒排放。

塑料焊接工序设固定工位，产生的废气经“集气罩+软帘”收集后引至“过滤棉+二级活性炭吸附装置”，固化工序在密闭固化炉内进行，产生的废气经收集后引至“过滤棉+二级活性炭吸附装置”，塑料焊接工序与固化工序共用一套“过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理后通过 2#15m 高排气筒排放。

燃烧废气与固化废气共同经 2#15m 高排气筒排放。

4.1.1.2 无组织废气

本项目无组织废气为未被收集 VOCs、颗粒物，废气治理/处置设施详见表 4-1。

表 4-1 废气治理/处置设施

类别	来源	污染物种类	排放形式及去向	治理设施/措施	工艺/设计指标	排气筒高度与内径尺寸	治理设施监测点设置/开孔情况
废气	切割、焊接工序、打磨	颗粒物	有组织排放	集气罩+软帘收集后，经滤布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 排气筒（1#）排放；	——	15/0.60 m	布袋除尘器进口；排气筒出口
	喷塑	颗粒物	有组织排放	由自带旋风除尘器+滤筒除尘器回收后引至布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 排气筒（1#）排放；	——		

塑料焊接、固化工序	VOCs	有组织排放	经收集后引至“过滤棉+二级活性炭吸附装置”，塑料焊接工序与固化工序共用一套“过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理后通过2#15m高排气筒排放。	——	15/0.70m	“过滤棉+二级活性炭吸附装置”进口、排气筒出口
固化工序	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	有组织排放	通过2#15m高排气筒排放。	——	——	排气筒出口
生产过程	颗粒物、VOCs	无组织工序	加强车间通风后排出。	——	——	——

4.1.2 废水

本项目废水主要为生活污水，产生量为360m³/a，经化粪池处理后由市政污水管网进入庆云县康泉污水处理有限公司深度处理。

4.1.3 噪声

项目噪声主要为设备运行产生的噪声，选用低噪声设备、车间内合理布局、加强设备维护、建筑物隔声、距离衰减等措施。

4.1.4 固体废物

项目产生的边角料、废焊渣、废钢砂、废塑料焊渣经企业统一收集后外卖；回收塑粉全部回用于喷塑工序；废过滤棉、废活性炭、废机油暂存于危废暂存间，委托有危废资质单位处置；除尘器集尘混入生活垃圾，生活垃圾由环卫部门清运。

项目固废均得到妥善处理，固废治理/处置设施见表4-2，固废处理设施见图4-3。

表4-2 固废治理/处置设施

序号	固废名称		产污环节	产生量 t/a	物理状态	环境危险特性	属性	代码	贮存及处置
1	边角料	钢板	生产过程	1	固态	--	一般固体废物	346-006-09	企业收集后外卖处理；
		PP板材		0.8	固态	--	一般固体废物	346-006-06	
2	废焊渣	0.05		固态	--	一般固体废物	364-006-09		
3	回收塑粉	0.65		固态	--	一般固体废物	364-006-06	全部回用于喷塑工序；	
4	除尘器集	0.66		固态	--	一般固体废物	900-999-66	由环卫部门清	

	尘					废物		运；
5	废塑料焊渣		0.02	固态	--	一般固体废物	364-006-06	企业收集后外卖处理；
6	废过滤棉	环保设备	0.05	固态	T/In	危险废物	900-041-49	暂存危废暂存间，委托有相应危废资质的单位进行处理；
7	废活性炭		0.3	固态	T	危险废物	900-039-49	
8	废机油	设备维护与维修	0.005	液态	T, I	危险废物	900-249-08	
9	生活垃圾	生活过程	3.6	固态	--	生活垃圾	--	由环卫部门定期清运处理。

4.2 其他环保设施

4.2.1 环境风险防范设施

项目车间地面硬化、防渗处理，危废间等区域重点防渗，车间内配有灭火器等消防器材。

4.2.2 在线监测装置

按照现行要求，项目无需安装在线监测装置。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

4.3.1 环保设施投资情况

本项目环评设计总投资 1500 万元，环保投资 12 万元；实际总投资 1000 万元，其中环保投资 12 万元，环保投资占总投资比例的 1.2%，各项环保设施具体投资情况见表 4-5。

表 4-5 各项环保设施实际投资情况一览表

序号	环保工程	环保措施	环保投资（万元）
1	废水处理	依托厂区化粪池	0
2	废气处理	集气罩、布袋除尘器、“过滤棉+二级活性炭吸附”、排气筒	8
3	噪声处理	低噪设备、隔振垫等	2
4	固废处理	一般固废暂存；危废暂存间	2
合计			12

4.3.2 “三同时”落实情况

本项目工程建设主体工程、环保工程、生产设备、生产工艺等落实了环评报告表及批复要求，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”制度要求。

项目环保设施环评设计、实际建设情况一览表见表 4-6。

表 4-6 项目环保设施环评、实际建设情况一览表

序号	名称	环评设计情况	实际建设情况	落实情况
1	大气污染	<p>切割工序、焊接工序固定工位，产生的废气经“集气罩+软帘”收集引至布袋除尘器；部分大工件焊接时，无法在固定工位进行焊接，产生的焊接烟尘经焊烟机处理后于车间内无组织排放。打磨工序设密闭操作间，产生的废气经密闭收集后引至布袋除尘器；喷塑工序设密闭操作间，产生的粉尘经负压收集，由自带二级滤筒除尘系统回收后引至布袋除尘器；切割工序、焊接工序、打磨工序、喷塑工序共用一套布袋除尘器处理后经 1#15m 高排气筒排放。</p> <p>塑料焊接工序设固定工位，产生的废气经“集气罩+软帘”收集后引至“过滤棉+二级活性炭吸附装置”，固化工序在密闭固化炉内进行，产生的废气经收集后引至“过滤棉+二级活性炭吸附装置”，塑料焊接工序与固化工序共用一套“过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理后通过 2#15m 高排气筒排放。</p> <p>燃烧废气与固化废气共同经 2#15m 高排气筒排放。</p>	<p>切割工序、焊接工序固定工位，产生的废气经“集气罩+软帘”收集引至布袋除尘器；打磨工序设密闭操作间，产生的废气经密闭收集后引至布袋除尘器；喷塑工序设密闭操作间，产生的粉尘经负压收集，由自带旋风除尘器+滤筒除尘器回收后引至布袋除尘器；切割工序、焊接工序、打磨工序、喷塑工序共用一套布袋除尘器处理后经 1#15m 高排气筒排放。塑料焊接工序设固定工位，产生的废气经“集气罩+软帘”收集后引至“过滤棉+二级活性炭吸附装置”，固化工序在密闭固化炉内进行，产生的废气经收集后引至“过滤棉+二级活性炭吸附装置”，塑料焊接工序与固化工序共用一套“过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理后通过 2#15m 高排气筒排放。</p> <p>燃烧废气与固化废气共同经 2#15m 高排气筒排放。</p>	已落实
2	废水	生活污水经化粪池处理后排入庆云县康泉污水处理有限公司深度处理。	生活污水经化粪池处理后排入庆云县康泉污水处理有限公司深度处理。	已落实
3	噪声	选用低噪声设备、车间内合理布局、加强设备维护、建筑物隔声、距离衰减等措施。	选用低噪声设备、车间内合理布局、加强设备维护、建筑物隔声、距离衰减等措施。	已落实
4	固体废物	项目产生的边角料、废焊渣、废钢砂、废塑料焊渣经企业统一收集后外卖；回收塑粉全部回用于喷塑工序；废过滤棉、废活性炭、废机油暂存于危废暂存间，委托有危废资质单位处置；除尘器集尘混入生活垃圾，生活垃圾由环卫部门清运。	项目产生的边角料、废焊渣、废塑料焊渣经企业统一收集后外卖；回收塑粉全部回用于喷塑工序；废过滤棉、废活性炭、废机油暂存于危废暂存间，委托有危废资质单位处置；除尘器集尘混入生活垃圾，生活垃圾由环卫部门清运。	已落实

五、建设项目环评报告表的主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 建设项目环评报告表的主要结论与建议

5.1.1 结论

5.1.1.1 废气

切割工序、焊接工序固定工位，产生的废气经“集气罩+软帘”收集引至布袋除尘器；部分大工件焊接时，无法在固定工位进行焊接，产生的焊接烟尘经焊烟机处理后于车间内无组织排放。打磨工序设密闭操作间，产生的废气经密闭收集后引至布袋除尘器；喷塑工序设密闭操作间，产生的粉尘经负压收集，由自带二级滤筒除尘系统回收后引至布袋除尘器；切割工序、焊接工序、打磨工序、喷塑工序共用一套布袋除尘器处理后经 1#15m 高排气筒排放。

塑料焊接工序设固定工位，产生的废气经“集气罩+软帘”收集后引至“过滤棉+二级活性炭吸附装置”，固化工序在密闭固化炉内进行，产生的废气经收集后引至“过滤棉+二级活性炭吸附装置”，塑料焊接工序与固化工序共用一套“过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理后通过 2#15m 高排气筒排放。

燃烧废气与固化废气共同经 2#15m 高排气筒排放。

废气经治理后均能达标排放。

5.1.1.2 废水

项目产生的生活污水经化粪池处理后，通过市政污水管网排入到庆云县康泉污水处理有限公司处理，满足《污水排入城市下水道水质标准》(GB/T31962-2015) A 等级标准，对周围环境的影响很小。

5.1.1.3 噪声

该项目主要噪声源为卷板机、折弯机、剪板机、抛丸机、风机等设备，噪声源在 75-90dB (A) 之间。对噪声的治理措施一般为选用低噪声设备，生产设备均在车间内作业，对于设备进行基础减震、建筑物隔音及距离衰减措施后，可大大降低其噪声影响。

经预测，该项目正常运行时厂界昼间噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008) 2 类标准 (昼间 60dB(A); 夜间 50dB(A)) 要求。对周围声环境影响较小。

5.1.1.4 固废

项目产生的边角料、废焊渣、废钢砂、废塑料焊渣经企业统一收集后外卖；回收塑粉全部回用于喷塑工序；废过滤棉、废活性炭、废机油暂存于危废暂存间，委托有危废资质单位处置；除尘器集尘混入生活垃圾，生活垃圾由环卫部门清运。

通过以上分析，该项目在各项污染防治措施得到落实的前提下，于环境保护的角度是可行的。

5.2 审批意见

庆云县行政审批服务局

庆审批建环〔2021〕42号

关于山东蓝涂机电设备有限公司年生产100套大旋风喷涂设备项目环境影响报告表的审批意见

一、山东蓝涂机电设备有限公司位于山东省德州市庆云县石佛大街西小田村北(庆云县中信机床附件有限公司院内)，租赁现有车间，占地面积2600平方米，拟建项目总投资1500万元，购置全自动机械卷板机(W114x3200)、三星卷板机(W11G1.5x1300)、数控折弯机(WC67Y160T/4000)、剪板机(QC12K6X4000)、气动四工序雕刻机(MS1530)、大型激光机(60153000W)、抛丸机(HC10008EX)、大旋风喷涂设备、燃气固化炉、切割机、焊机、空压机、焊烟机、手磨机、套丝机、塑料焊枪等设备77台套。本项目以钢材、PP板材、塑粉为主要材料。生产工艺为切割、折弯成型、激光焊接、打磨、抛丸(打砂)、喷粉、固化烘干、组装等，形成成品，项目建成后，可形成年生产100套大旋风喷涂设备的生产能力，本项目已取得了山东省建设项目备案证明，符合国家产业政策，项目代码为2109-371423-04-01-613015。

二、该项目建设及运营过程中，须落实报告中提出的各项污染治理措施和本批复要求，确保项目正常运营、污染物稳定达标排放，重点要做好以下工作：

(一) 废气：切割工序、焊接工序固定工位，产生的废气经“集气罩+软帘”收集引至布袋除尘器；部分大工件焊接时，无法在固定工位进行焊接，产生的焊接烟尘经焊烟机处理后于车间内无组织排放。打磨工序设密闭操作间，产生的废气经密闭收集后引至布袋除尘器；喷塑工序设密闭操作间，产生的粉尘经负压收集，由自带二级滤筒除尘系统回收后引至布袋除尘器；切割工序、焊接工序、打磨工序、喷塑工序共用一套布袋除尘器处理后经1#15m高排气筒排放。塑料焊接工序设固定工位，产生的废气经“集气罩+软帘”收集后引至“过滤棉+二级活性

炭吸附装置”固化工序在密闭固化炉内进行，产生的废气经收集后引至“过滤棉+二级活性炭吸附装置”，塑料焊接工序与固化工序共用一套“过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理后通过 2#15m 高排气筒排放，有组织颗粒物排放浓度执行山东省《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 重点控制区标准；有组织颗粒物排放速率执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级速率标准限值；无组织颗粒物排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297)中表 2 无组织排放监控浓度限值；燃烧废气执行山东省《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 重点控制区标准；VOCs 有组织排放执行《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018)表 2 新建表面涂装企业 VOCs 排放限值及和表 3 厂界监控点浓度限值，同时满足《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 时段的排放限值及表 3 厂界监控点浓度限值。

(二) 噪声：选择低噪声设备、车间内合理布局、设备采取基础减振处理、加强设备维护、建筑隔声等措施，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准要求。

(三) 废水：项目生活污水经化粪池处理后满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 A 等级标准后排入庆云县康泉污水处理有限公司深度处理。

(四) 固废：项目产生的边角料、废焊渣、废钢砂，废塑料焊渣经企业统一收集后外卖；回收塑粉全部回用于喷塑工序；废过滤棉、废活性炭、废机油暂存于危废暂存间，委托有危废资质单位处置；除尘器集尘混入生活垃圾，生活垃圾由环卫部门清运。

三、项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目环境影响报告文件。

四、项目要切实落实环境影响报告中提出的各项环境治理方案与管理措施，切实执行“三同时”制度，按规定程序申领排污许可证及进行竣工环境保护验收，本项目发生实际排污之前应获得排污许可证，项目无证排污或不按证排污的，建设单位不得出具环境保护设施验收合格意见。

五、建设项目的环境影响评价文件自批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，其环境影响评价文件应当报原审批部门重新审核。

5.3 环评措施及环评批复落实情况

环评批复落实情况见表 5-2。

表 5-2 环评批复落实情况一览表

环评批复	落实情况	结论
<p>切割工序、焊接工序固定工位，产生的废气经“集气罩+软帘”收集引至布袋除尘器；部分大工件焊接时，无法在固定工位进行焊接，产生的焊接烟尘经焊烟机处理后于车间内无组织排放。打磨工序设密闭操作间，产生的废气经密闭收集后引至布袋除尘器；喷塑工序设密闭操作间，产生的粉尘经负压收集，由自带二级滤筒除尘系统回收后引至布袋除尘器；切割工序、焊接工序、打磨工序、喷塑工序共用一套布袋除尘器处理后经1#15m高排气筒排放。塑料焊接工序设固定工位，产生的废气经“集气罩+软帘”收集后引至“过滤棉+二级活性炭吸附装置”；固化工序在密闭固化炉内进行，产生的废气经收集后引至“过滤棉+二级活性炭吸附装置”，塑料焊接工序与固化工序共用一套“过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理后通过2#15m高排气筒排放，有组织颗粒物排放浓度执行山东省《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表1重点控制区标准；有组织颗粒物排放速率执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级速率标准限值；无组织颗粒物排放浓度执行《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；燃烧废气执行山东省《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表1重点控制区标准；VOCs有组织排放执行《挥发性有机物排放标准第5部分：表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018)表2新建表面涂装企业VOCs排放限值及和表3厂界监控点浓度限值，同时满足《挥发性有机物排放标准第6部分有机化工行业》</p>	<p>切割工序、焊接工序固定工位，产生的废气经“集气罩+软帘”收集引至布袋除尘器；部分大工件焊接时，无法在固定工位进行焊接，产生的焊接烟尘经焊烟机处理后于车间内无组织排放。打磨工序设密闭操作间，产生的废气经密闭收集后引至布袋除尘器；喷塑工序设密闭操作间，产生的粉尘经负压收集，由自带旋风除尘器+滤筒除尘器回收后引至布袋除尘器；切割工序、焊接工序、打磨工序、喷塑工序共用一套布袋除尘器处理后经1#15m高排气筒排放。塑料焊接工序设固定工位，产生的废气经“集气罩+软帘”收集后引至“过滤棉+二级活性炭吸附装置”，固化工序在密闭固化炉内进行，产生的废气经收集后引至“过滤棉+二级活性炭吸附装置”，塑料焊接工序与固化工序共用一套“过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理后通过2#15m高排气筒排放。燃烧废气与固化废气共同经2#15m高排气筒排放。根据监测结果表明，污染物均能够达标排放。</p>	<p>已落实</p>

<p>(DB37/2801.6-2018)表1中II时段的排放限值及表3厂界监控点浓度限值。</p>		
<p>项目生活污水经化粪池处理后满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T319622015)表1中A等级标准后排入庆云县康泉污水处理有限公司深度处理。</p>	<p>厂区实行雨污分流,雨水通过雨水管网外排;该项目无生产废水产生,生活污水经化粪池处理后,通过污水管网进入庆云县康泉污水处理有限公司处理后排放。生活废水未形成径流,故本次未对废水进行监测。</p>	<p>已落实</p>
<p>选择低噪声设备、车间内合理布局、设备采取基础减振处理、加强设备维护、建筑隔声等措施,厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准要求。</p>	<p>本项目夜间不生产,不进行监测。验收监测期间,厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类功能区标准。</p>	<p>已落实</p>
<p>项目产生的边角料、废焊渣、废钢砂,废塑料焊渣经企业统一收集后外卖;回收塑粉全部回用于喷塑工序;废过滤棉、废活性炭、废机油暂存于危废暂存间,委托有危废资质单位处置;除尘器集尘混入生活垃圾,生活垃圾由环卫部门清运。</p>	<p>项目产生的边角料、废焊渣,废塑料焊渣经企业统一收集后外卖;回收塑粉全部回用于喷塑工序;废过滤棉、废活性炭、废活性碳、废机油暂存于危废暂存间,委托有危废资质单位处置;除尘器集尘混入生活垃圾,生活垃圾由环卫部门清运。</p> <p>项目已按照要求设置危废暂存间,具有防渗、防雨等功能,并贴有标识。</p> <p>一般固废满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)标准要求。危险废物暂存满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单要求。</p>	<p>已落实</p>

六、验收执行标准

6.1 有组织废气监测

表 6-1 有组织废气监测

序号	排气筒	监测项目	执行标准	标准限值 (mg/m ³)	速率限值 (kg/h)
1	切割、焊接、打磨、喷塑排气筒 (1#)	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准； 山东省《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 标准； 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准； 山东省《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 标准；	10	3.5
2	塑料焊接、固化排气筒 (2#)	颗粒物			
3		SO ₂		50	/
		NO _x		100	/
5		VOCs		《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018)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 1 中II时段的排放限值。	70
				60	3.0

6.2 无组织废气监测

表 6-2 无组织废气监测

序号	监测点位	监测项目	执行标准	标准限值 (mg/m ³)	备注
1	厂界	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放限值要求；	1.0	
2		VOCs	《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018)表 3 中要求及《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 中要求；	2.0	

6.3 噪声监测

表 6-2 噪声监测

序号	监测点位	监测项目	执行标准	标准限值 dB (A)	备注
1	厂界	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类功能区标准要求;	昼间 60 夜间 50	

6.4 固废监测

一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)标准要求。

危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单(环境保护部公告 2013 年第 36 号)要求。

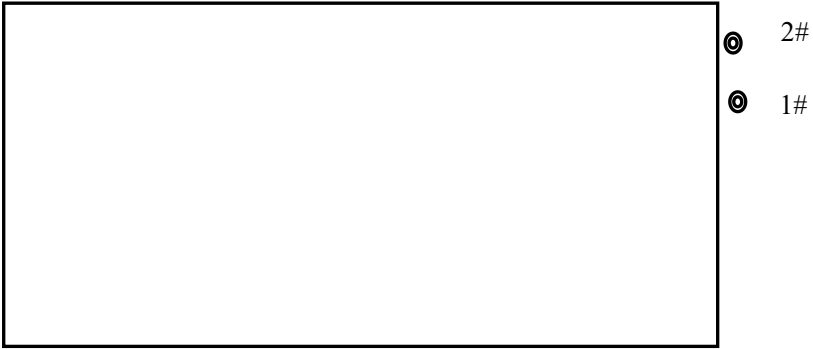
七、验收监测内容

通过对各类污染物达标排放及各类污染治理设施去除效率的监测，来说明环境保护设施调试效果，具体监测内容如下：

7.1 废气监测

7.1.1 有组织废气监测点位及监测因子见表 7-1。

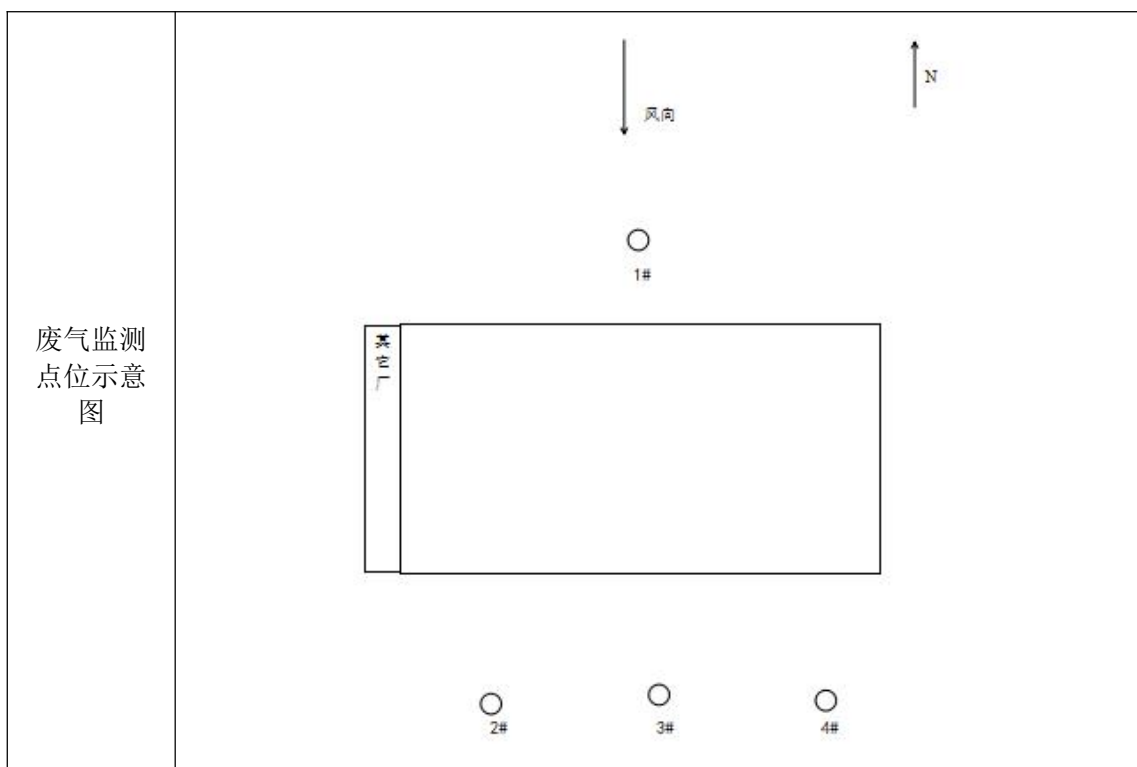
表 7-1 验收监测因子、频次

监测类别	监测点位	监测项目	监测频率
有组织废气	除尘器进口；排气筒（1#）出口	颗粒物	3 次/天，监测 2 天
	废气处理设施进口；排气筒（2#）出口	VOCs、颗粒物、SO ₂ 、NO _x	3 次/天，监测 2 天
排气筒相对位置图			

7.1.2 无组织废气监测点位及监测因子见表 7-2。

表 7-2 废气监测点位及监测因子设置

监测类别	监测点位	监测因子	监测频率
无组织废气	厂界上风向 1 处 厂界下风向 3 处	颗粒物、VOCs 排放浓度	3 次/天，监测 2 天

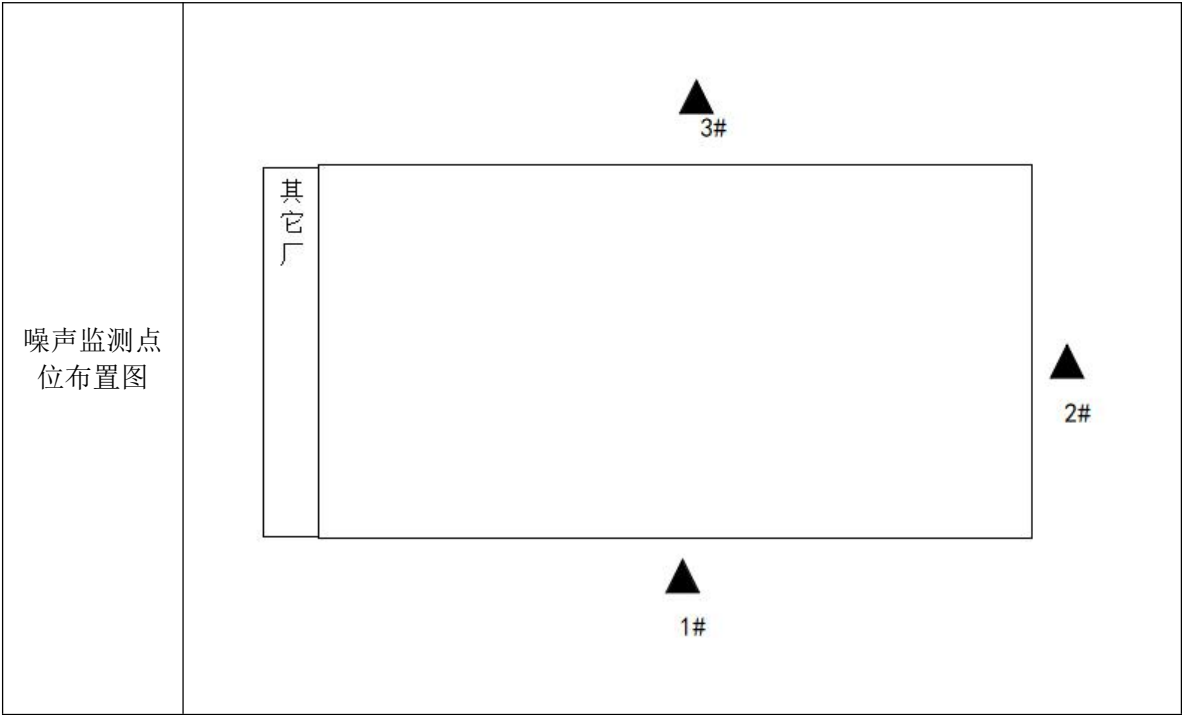


7.2 噪声监测

噪声监测点位及监测因子设置见表 7-3。

表 7-3 噪声监测点位及监测因子设置

监测类别	监测点位	监测项目	监测频次
厂界噪声	厂界四周，具体点位示意图见下图	噪声	昼间监测 1 次，监测 2 天



八、质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法

监测分析方法及依据、仪器见表 8-1、8-2:

表 8-1 监测分析方法及依据一览表

检测项目		标准号	分析方法	检出限
有组织	颗粒物	HJ 836-2017	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定重量法	1.0mg/m ³
	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 ³
	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	3 mg/m ³
	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	3 mg/m ³
无组织	颗粒物	GB/T 15432-1995	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	0.001mg/m ³
	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 气相色谱法	0.07mg/m ³
噪 声		GB 12348-2008	工业企业厂界环境噪声排放标准	---

表 8-2 监测分析仪器一览表

仪器名称	仪器型号	仪器编号	校准有效期	备注
大流量烟尘(气)测试仪	YQ3000-D	SDZH-A02060	2021.04.30-2022.04.29	
		SDZH-A02061	2021.05.17-2022.05.16	
恒温恒湿称重系统	JC-AWS9	SDZH-A01025	2021.05.05-2022.05.04	
污染源采样器(真空箱)	JK-WRY001	SDZH-B02028	/	
		SDZH-B02029		
		SDZH-B02030		
		SDZH-B02031		
恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205	SDZH-A02062	2021.04.30-2022.04.29	
		SDZH-A02063	2021.04.30-2022.04.29	
		SDZH-A02064	2021.04.30-2022.04.29	
		SDZH-A02065	2021.04.30-2022.04.29	
多功能声级计	AWA5688	SDZH-A02056	2021.04.30-2022.04.29	
气相色谱仪	GC-7890	SDZH-A01004	2021.06.08-2022.06.07	
电子天平	CP225D	SDZH-A01021	2021.06.08-2022.06.07	

综合校准仪	5030	SDZH-A02021	2021.06.01-2022.05.31	
便携式风向风速仪	PLC-16025	SDZH-A02053	2021.04.30-2022.04.29	
空盒气压表	DYM3	SDZH-A02054	2021.08.19-2022.08.18	
温湿度计	ST8817	SDZH-A02055	2021.04.30-2022.04.29	

8.2 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测质量保证和质量控制按照《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范(试行)》(HJ/T373-2007)、《环境空气质量手工监测技术规范》(HJ/T194-2017)的相关要求进行。

(1) 监测期间核查了生产负荷记录,生产负荷大于75%,满足要求。

(2) 优先采用了国标、行标监测分析方法,监测采样与测试分析人员均经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) 监测数据和技术报告执行三级审核制度。

8.3 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测质量保证和质量控制按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的要求进行。

(1) 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。

(2) 测量时传声器加设了防风罩。

(3) 测量时无雨雪、无雷电,风速小于5m/s,天气条件满足监测要求。

(4) 监测数据和技术报告执行三级审核制度。

(5) 采样、测试分析质量保证和质量控制。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,满足要求。

九、验收监测结果

9.1 生产工况

本次验收监测于2021年12月6日至7日进行，监测期间企业正常生产，各项环保设施运转正常，对各生产装置生产负荷记录进行查验，汇总情况见表9-1。

表9-1 监测期间生产负荷核查情况

项目名称	监测日期	监测期间原材料用量 (kg/d)	设计期原材料用量 (kg/d)	负荷比 (%)
山东蓝涂机电设备有限公司年生产100套大旋风喷涂设备项目 (部分验收)	2021.12.6	300	333	90
	2021.12.7	300	90	90
	监测日期	监测期间塑粉用量 (kg/d)	设计期塑粉用量 (kg/d)	负荷比 (%)
	2021.12.6	7.5	8.33	90
	2021.12.7	7.5	8.33	90

由上表可知，监测期间生产负荷均在75%以上，满足竣工环保验收监测工况要求。

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 废气有组织排放

(1) 1#排气筒废气监测结果见表9-2。

表9-2 1#排气筒检测结果

检测点名称	(P1) 焊接切割工序排气筒						
检测点位	处理设备前 (进口)			处理设备后 (出口)			
排气筒高度 (m)	/			15			
排气筒截面积 (m ²)	0.1257			0.1963			
采样时间	2021-12-06						
频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
烟气流速 (m/s)	21.4	21.9	21.7	14.3	14.8	14.4	
烟气温度 (°C)	16	17	16	13	14	13	
标干烟气量 (Nm ³ /h)	8956.548	9180.229	9055.328	9672.973	9970.032	9725.355	
颗	排放浓度 (mg/m ³)	32.5	31.7	32.3	2.7	3.2	3.3

颗粒物	排放速率 (kg/h)	2.91×10 ⁻¹	2.91×10 ⁻¹	2.92×10 ⁻¹	2.61×10 ⁻²	3.19×10 ⁻²	3.21×10 ⁻²
检测点名称		(P1) 焊接切割工序排气筒					
检测点位		处理设备前 (进口)			处理设备后 (出口)		
排气筒高度 (m)		/			15		
排气筒截面积 (m ²)		0.1257			0.1963		
采样时间		2021-12-07					
频次		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
烟气流速 (m/s)		21.1	21.3	21.0	14.2	14.5	14.4
烟气温度 (°C)		15	15	14	11	12	12
标干烟气量 (Nm ³ /h)		8865.198	8925.689	8826.248	9507.149	9680.328	9651.222
颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	31.5	31.0	32.7	2.8	3.1	3.0
	排放速率 (kg/h)	2.79×10 ⁻¹	2.77×10 ⁻¹	2.89×10 ⁻¹	2.66×10 ⁻²	3.00×10 ⁻²	2.90×10 ⁻²

以上结果表明, 验收监测期间, 项目切割焊接打磨喷塑工序排气筒 (1#) 出口颗粒物排放浓度最大值为 3.3mg/m³, 排放浓度能够满足山东省《区域性大气污染物综合排放标准》(GB37/2376-2019) 表 1 重点控制区排放限值要求 (10mg/m³), 排放速率最大值为 0.0321kg/h, 能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准 (3.5kg/h)。

(2) 2#排气筒废气监测结果见表 9-3。

表 9-3 2#排气筒检测结果

检测点名称		(P2) 加热固化工序排气筒					
检测点位		处理设备前 (进口)			处理设备后 (出口)		
排气筒高度 (m)		/			15		
排气筒截面积 (m ²)		0.1257			0.1257		
采样时间		2021-12-06					
频次		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
烟气流速 (m/s)		20.0	20.8	20.9	20.9	21.4	21.4
烟气温度 (°C)		20	21	22	16	17	17
标干烟气量 (Nm ³ /h)		8213.838	8557.060	8587.472	8856.534	9032.483	9023.713
颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	/			1.7	2.0	1.5

	排放速率 (kg/h)				1.51×10^{-2}	1.81×10^{-2}	1.35×10^{-2}
VOCs <small>(以非甲烷总 烃计)</small>	排放浓度 (mg/m ³)	32.0	30.6	30.4	3.87	3.61	3.50
	排放速率 (kg/h)	2.63×10^{-1}	2.62×10^{-1}	2.61×10^{-1}	3.43×10^{-2}	3.26×10^{-2}	3.16×10^{-2}
二氧化 化硫	排放浓度 (mg/m ³)	/			<3	<3	<3
	排放速率 (kg/h)				/	/	/
氮氧 化物	排放浓度 (mg/m ³)				<3	<3	<3
	排放速率 (kg/h)				/	/	/
检测点名称		(P2) 加热固化工序排气筒					
检测点位		处理设备前 (进口)			处理设备后 (出口)		
排气筒高度 (m)		/			15		
排气筒截面积 (m ²)		0.1257			0.1257		
采样时间		2021-12-07					
频次		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
烟气流速 (m/s)		20.7	20.1	20.0	21.1	20.6	20.7
烟气温度 (°C)		19	18	18	17	17	16
标干烟气量 (Nm ³ /h)		8537.743	8308.999	8271.956	8884.422	8695.726	8735.486
颗粒 物	排放浓度 (mg/m ³)	/			2.1	1.6	1.8
	排放速率 (kg/h)				1.87×10^{-2}	1.39×10^{-2}	1.57×10^{-2}
VOCs <small>(以非甲烷总 烃计)</small>	排放浓度 (mg/m ³)	31.1	30.6	30.3	3.99	3.94	3.52
	排放速率 (kg/h)	2.66×10^{-1}	2.54×10^{-1}	2.51×10^{-1}	3.54×10^{-2}	3.43×10^{-2}	3.07×10^{-2}
二氧化 化硫	排放浓度 (mg/m ³)	/			<3	<3	<3
	排放速率 (kg/h)				/	/	/
氮氧 化物	排放浓度 (mg/m ³)				<3	<3	<3
	排放速率 (kg/h)				/	/	/

以上结果表明, 验收监测期间, 项目塑料焊接、固化工序排气筒 (2#) 出口颗粒物排放浓度最大值为 2.15mg/m^3 , SO_2 、 NO_x 排放浓度最大值均小于 3mg/m^3 ,

排放浓度能够满足山东省《区域性大气污染物综合排放标准》(GB37/2376-2019)表1重点控制区排放限值要求(颗粒物:10mg/m³、SO₂:50mg/m³、NO_x:100mg/m³),排放速率最大值为0.055kg/h,能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准(颗粒物:3.5kg/h)。

2#排气筒VOCs排放浓度最大值为3.99mg/m³,排放速率最大值为0.0354g/h;排放浓度、排放速率均能满足《挥发性有机物排放标准第5部分:表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018)表2标准(VOCs:70mg/m³,2.4kg/h),同时满足《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时段的排放限值(60mg/m³、3.0kg/h)。

9.2.1.2 无组织排放

无组织废气监测期间气象条件见表9-4。

表9-4 无组织废气监测期间气象条件记录表

监测日期	时间	天气	气温(°C)	气压(kPa)	风向	风速(m/s)
2021-12-06	10:04	晴	6.8	102.9	N	3.8
	11:09	晴	7.9	102.5	N	4.0
	13:05	晴	8.7	102.2	N	4.0
2021-12-07	09:35	晴	4.7	103.1	N	1.9
	10:48	晴	5.9	102.8	N	2.2
	11:52	晴	7.7	102.4	N	2.3

无组织废气监测结果见表9-5。

表9-5 无组织废气监测结果表

检测项目	监测点位		上风向1#	下风向2#	下风向3#	下风向4#
	检测时间	检测频次				
VOCs (以非甲烷总烃计) (mg/m ³)	2021-12-06	第一次	0.76	1.04	1.08	1.00
		第二次	0.89	1.07	1.15	1.08
		第三次	0.97	1.07	1.10	1.08
	2021-12-07	第一次	0.72	1.05	1.14	1.21
		第二次	0.88	1.23	1.08	1.17
		第三次	0.76	1.17	1.21	1.22
颗粒物 (mg/m ³)	2021-12-06	第一次	0.235	0.365	0.350	0.352
		第二次	0.241	0.356	0.362	0.368
		第三次	0.245	0.358	0.367	0.370
	2021-12-07	第一次	0.227	0.352	0.348	0.361
		第二次	0.233	0.349	0.350	0.357
		第三次	0.243	0.363	0.354	0.367

以上结果表明,验收监测期间,项目无组织颗粒物最大排放浓度为

0.370mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放限值标准要求（颗粒物：1.0mg/m³）。无组织VOCs最大排放浓度为1.22mg/m³，满足《挥发性有机物排放标准第5部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表3标准要求及《挥发性有机物排放标准第6部分 有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表3标准要求（VOCs：2.0mg/m³）。

9.2.1.3 噪声

厂界噪声监测结果见表9-6。

表9-6 噪声监测结果单位dB(A)

监测点位 (见附图)		监测结果 L _{Aeq} [dB(A)]		
		厂界南 1#	厂界东 2#	厂界北 3#
2021-12-06	时间	09:44	11:15	13:05
	结果	58.1	58.3	58.0
2021-12-07	时间	10:09	11:02	13:12
	结果	56.0	57.2	58.0
校准仪器	时间	声校准器 AWA6021A SDZH-A02058		
	2021-12-06	测前校准：93.9dB(A)	测后校准：93.9dB(A)	
	2021-12-07	测前校准：93.9dB(A)	测后校准：93.9dB(A)	
备注				

项目夜间不生产，项目西侧为其他厂区，以上结果表明，验收监测期间，项目的昼间噪声最高值为58.3dB(A)，厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类功能区标准。

9.2.1.4 污染物排放量核算

污染物排放量核算按照监测期间物质平均排放速率进行计算，见表9-7。

表9-7 污染物排放量核算一览表

序号	工序	项目	排放速率 kg/h	排放量 t/a	生产时间 h	总量指标 t/a	结论
1	切割工序、 焊接工序、	颗粒物	0.0293	0.03514	1200	—	—

	打磨工序、 喷塑工序						
2	塑料焊接 工序与固 化工序	颗粒物	0.0158	0.019	1200	——	——
合计				0.0541		0.08	符合
3	塑料焊接 工序与固 化工序	VOCs	0.0331	0.0397		0.293	符合
4		SO ₂	/	/			符合
5		NO _x	/	/			符合

9.2.2 环保设施去除效率监测结果

9.2.2.1 废气治理设施

切割工序、焊接工序固定工位，产生的废气经“集气罩+软帘”收集引至布袋除尘器；部分大工件焊接时，无法在固定工位进行焊接，产生的焊接烟尘经焊烟机处理后于车间内无组织排放。打磨工序设密闭操作间，产生的废气经密闭收集后引至布袋除尘器；喷塑工序设密闭操作间，产生的粉尘经负压收集，由自带旋风除尘器+滤筒除尘器回收后引至布袋除尘器；切割工序、焊接工序、打磨工序、喷塑工序共用一套布袋除尘器处理后经 1#15m 高排气筒排放。

塑料焊接工序设固定工位，产生的废气经“集气罩+软帘”收集后引至“过滤棉+二级活性炭吸附装置”，固化工序在密闭固化炉内进行，产生的废气经收集后引至“过滤棉+二级活性炭吸附装置”，塑料焊接工序与固化工序共用一套“过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理后通过 2#15m 高排气筒排放。

燃烧废气与固化废气共同经 2#15m 高排气筒排放。根据检测报告，计算各废气处理设施的平均去除处理效率见下表。

表 9-8 废气去除效率一览表

工序	设施	类别	进口速率 kg/h	出口速率 kg/h	平均去除效率 (%)	设计指标 (%)	评价
切割工序、 焊接工序、 打磨工序、 喷塑工序	布袋除尘器	颗粒物	0.287	0.0293	89.78		
塑料焊接 工序与固 化工序	“过滤棉+二级活 性炭吸附装置”	VOCs	0.260	0.0331	87.24		

9.2.2.2 废水治理设施

项目废水主要为生活污水，废水未形成径流，不进行监测。

9.2.2.3 厂界噪声治理措施

项目夜间不生产，根据厂界噪声监测结果，昼间噪声值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准（昼间 60dB（A）、夜间 50dB（A））要求，说明本项目噪声治理措施达到了较好的降噪效果。

9.2.2.4 固体废物治理设施

项目产生的边角料、废焊渣，废塑料焊渣经企业统一收集后外卖；回收塑粉全部回用于喷塑工序；废过滤棉、废活性炭、废机油暂存于危废暂存间，委托有危废资质单位处置；除尘器集尘混入生活垃圾，生活垃圾由环卫部门清运。

项目已按照要求设置危废暂存间，具有防渗、防雨等功能，并贴有标识。

本项目所有固废均得到妥善处理。一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）标准要求。危险废物暂存满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求。

十、验收监测结论

验收监测期间，山东蓝涂机电设备有限公司生产线正常生产，环保设施正常运转，年生产时间300天，验收监测期间，实际生产负荷大于设计负荷的75%，满足验收监测的条件，验收结果有效。

10.1 废气

验收监测期间，项目切割焊接打磨喷塑工序排气筒（1#）出口颗粒物排放浓度最大值为 $3.3\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放浓度能够满足山东省《区域性大气污染物综合排放标准》（GB37/2376-2019）表1重点控制区排放限值要求（ $10\text{mg}/\text{m}^3$ ），排放速率最大值为 $0.0321\text{kg}/\text{h}$ ，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准（ $3.5\text{kg}/\text{h}$ ）。

验收监测期间，项目塑料焊接、固化工序排气筒（2#）出口颗粒物排放浓度最大值为 $2.15\text{mg}/\text{m}^3$ ， SO_2 、 NO_x 排放浓度最大值均小于 $3\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放浓度能够满足山东省《区域性大气污染物综合排放标准》（GB37/2376-2019）表1重点控制区排放限值要求（颗粒物： $10\text{mg}/\text{m}^3$ 、 SO_2 ： $50\text{mg}/\text{m}^3$ 、 NO_x ： $100\text{mg}/\text{m}^3$ ），排放速率最大值为 $0.055\text{kg}/\text{h}$ ，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准（颗粒物： $3.5\text{kg}/\text{h}$ ）。

2#排气筒 VOCs 排放浓度最大值为 $3.99\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率最大值为 $0.0354\text{g}/\text{h}$ ；排放浓度、排放速率均能满足《挥发性有机物排放标准第5部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表2标准（VOCs： $70\text{mg}/\text{m}^3$ ， $2.4\text{kg}/\text{h}$ ），同时满足《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时段的排放限值（ $60\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $3.0\text{kg}/\text{h}$ ）。

项目无组织颗粒物最大排放浓度为 $0.370\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放限值标准要求（颗粒物： $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。无组织 VOCs 最大排放浓度为 $1.22\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《挥发性有机物排放标准第5部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表3标准要求及《挥发性有机物排放标准第6部分 有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表3标准要求（VOCs： $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

10.2 废水

项目废水主要为生活污水，经化粪池处理后通过污水管网进入庆云县康泉污水处理有限公司处理后排放。生活废水未形成径流，故本次未对废水进行监测。

10.3 噪声

项目夜间不生产，根据厂界噪声监测结果，昼间噪声值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准（昼间 60dB（A）、夜间 50dB（A））要求，说明本项目噪声治理措施达到了较好的降噪效果。

10.4 固废

项目产生的边角料、废焊渣，废塑料焊渣经企业统一收集后外卖；回收塑粉全部回用于喷塑工序；废过滤棉、废活性炭、废机油暂存于危废暂存间，委托有危废资质单位处置；除尘器集尘混入生活垃圾，生活垃圾由环卫部门清运。

项目已按照要求设置危废暂存间，具有防渗、防雨等功能，并贴有标识。

本项目所有固废均得到妥善处理。一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）标准要求。危险废物暂存满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求。

10.5 工程建设对环境的影响

经监测，本项目外排大气污染物、噪声均可达标排放，各项固体废物均能得到妥善处置。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。

10.6 结论

山东蓝涂机电设备有限公司年生产 100 套大旋风喷涂设备项目（部分验收）环保手续齐全，建立了环境管理制度，项目主体工程及环境保护设施等总体按环评批复的要求建成，落实了环评批复中的各项环保要求，无重大变动，验收监测期间污染物达标排放，具备建设项目竣工环境保护验收条件，验收合格。

十一、建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

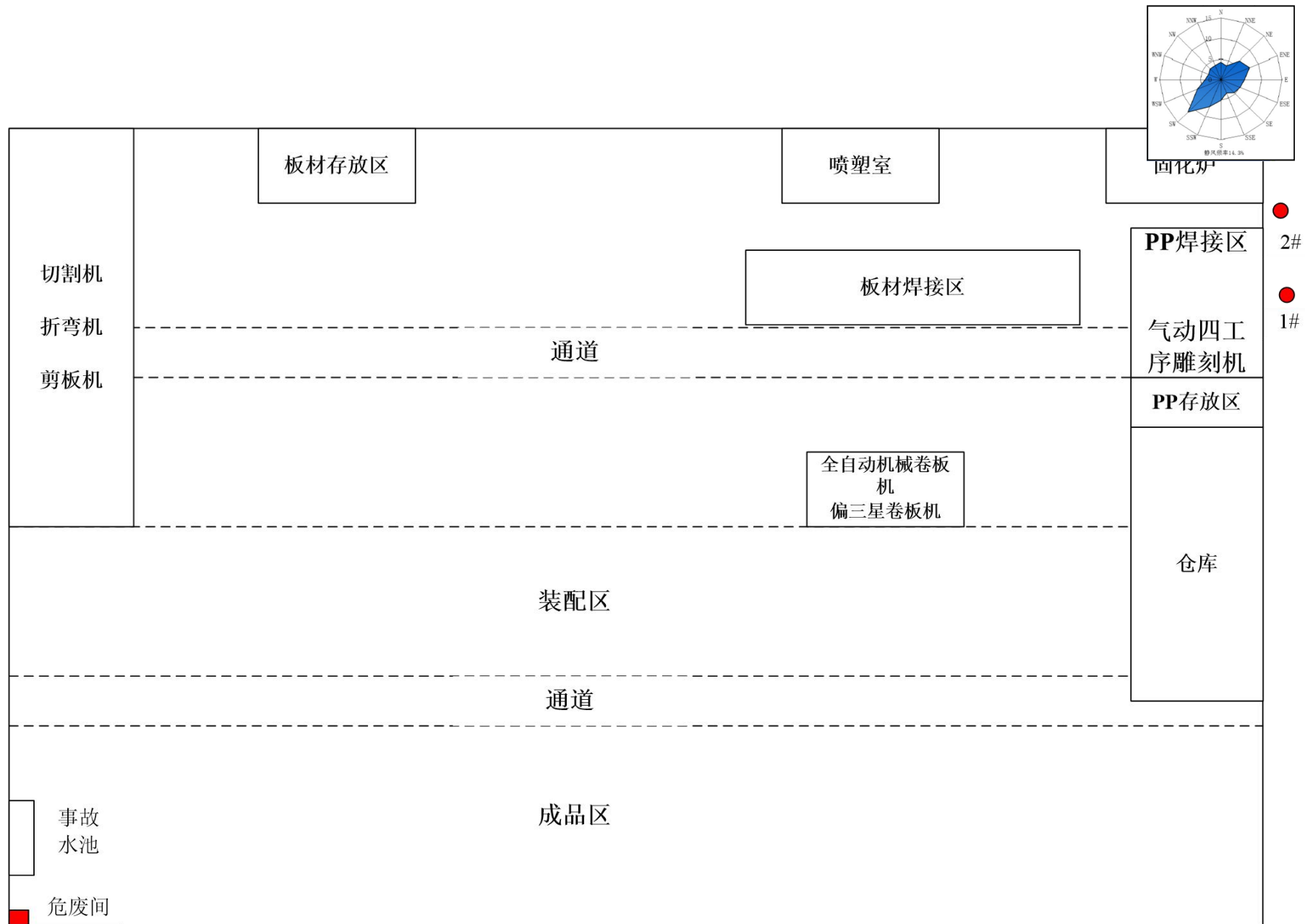
填表单位（盖章）：填表人（签字）：项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	年生产100套大旋风喷涂设备项目（部分验收）				项目代码	/			建设地点	山东省德州市庆云县石佛大街西小田村北（庆云县中信机床附件有限公司院内）			
	行业类别（分类管理名录）	三十一、通用设备制造业通用设备制造业				建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造			项目厂区中心经度/纬度	/			
	设计生产能力	年生产100套大旋风喷涂设备				实际生产能力	年生产50套大旋风喷涂设备			环评单位	德州清阳环境评估服务有限公司			
	环评文件审批机关	庆云县行政审批服务局				审批文号	庆审批建环[2021]42号			环评文件类型	建设项目环境影响报告表			
	开工日期	2021.11				竣工日期	2021.12			排污许可证申领时间				
	环保设施设计单位					环保设施施工单位				本工程排污许可证编号				
	验收单位	山东蓝涂机电设备有限公司				环保设施监测单位	山东中环检验检测有限公司			验收监测时工况	90%			
	投资总概算（万元）	1500				环保投资总概算（万元）	12			所占比例（%）	0.8			
	实际总投资	1000				实际环保投资（万元）	12			所占比例（%）	1.2			
	废水治理（万元）	0	废气治理（万元）	8	噪声治理（万元）	2	固体废物治理（万元）	2		绿化及生态（万元）	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	2400				
运营单位	山东蓝涂机电设备有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91371400MA3PX4JH6E		验收时间	2021.6			
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量（1）	本期工程实际排放浓度（2）	本期工程允许排放浓度（3）	本期工程产生量（4）	本期工程自身削减量（5）	本期工程实际排放量（6）	本期工程核定排放总量（7）	本期工程“以新带老”削减量（8）	全厂实际排放总量（9）	全厂核定排放总量（10）	区域平衡替代削减量（11）	排放增减量（12）	
	废水				0.036		0.036			0.036	0		0.036	
	化学需氧量													
	氨氮													
	石油类													
	废气													
	二氧化硫													
	烟尘													
	工业粉尘		3.3/2.15	10			0.0541			0.0541				+0.0541
	氮氧化物													
	工业固体废物				3.54	3.54	0				0			0
与项目有关的其他特征污染物	VOCs		3.99										+0.00792	

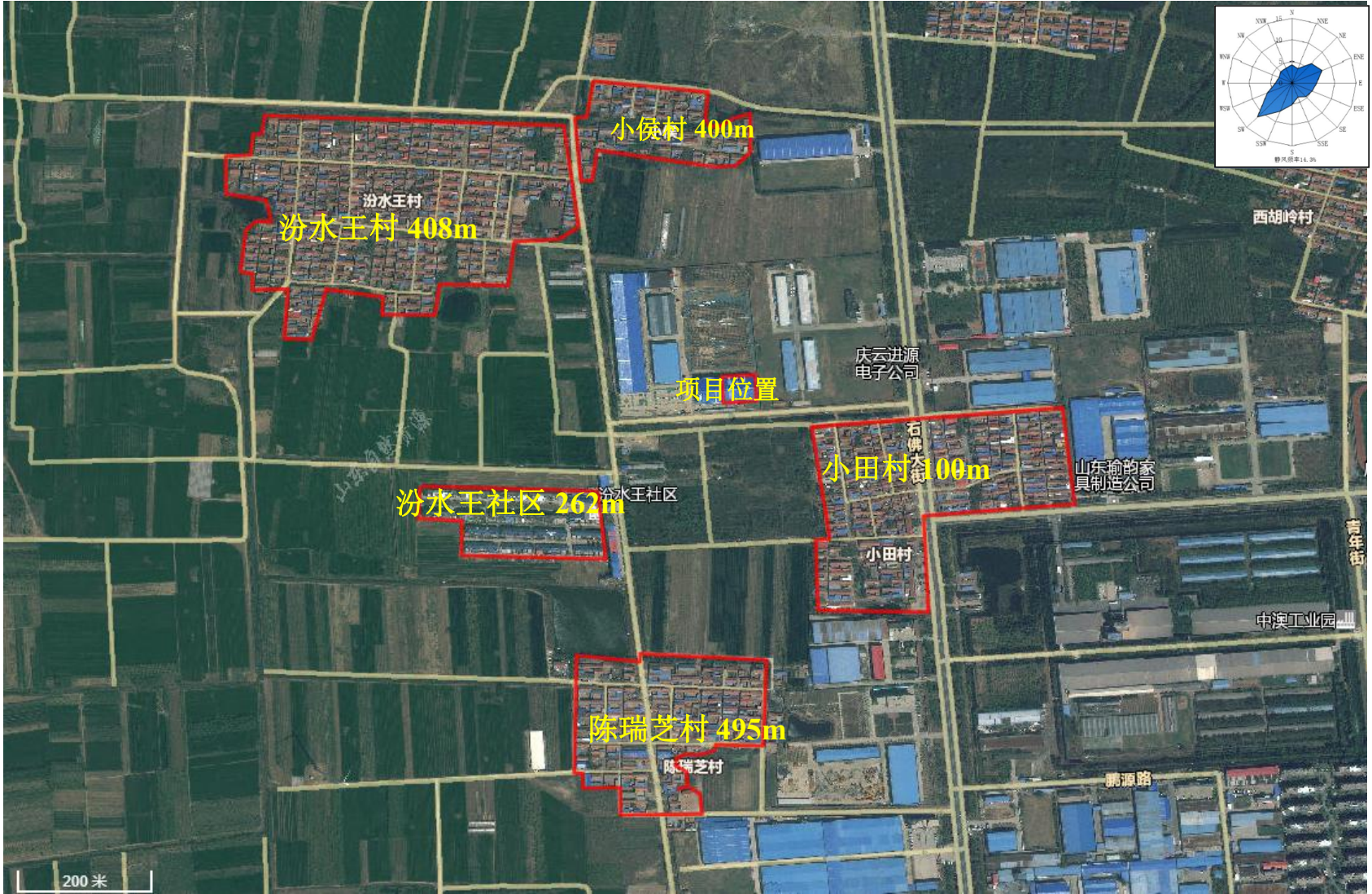
注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、（12）=（6）-（8）-（11），（9）=（4）-（5）-（8）-（11）+（1）。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升。



附图 1 项目地理位置



附图2 平面布置图



附图 3 项目周围敏感目标情况图

生产工况证明

本次验收监测于 2021 年 12 月 6 日至 7 日进行，监测期间企业正常生产，各项环保设施运转正常，对各生产装置生产负荷记录进行查验，汇总情况见表。

监测期间生产负荷表

项目名称	监测日期	监测期间原材料用量 (kg/d)	设计期原材料用量 (kg/d)	负荷比 (%)
山东蓝涂机电设备有限公司年生产 100 套大旋风喷涂设备项目 (部分验收)	2021.12.6	300	333	90
	2021.12.7	300	90	90
	监测日期	监测期间塑粉用量 (kg/d)	设计期塑粉用量 (kg/d)	负荷比 (%)
	2021.12.6	7.5	8.33	90
	2021.12.7	7.5	8.33	90

由上表可知，监测期间生产负荷均在 75% 以上，满足竣工环保验收监测工况要求。

山东蓝涂机电设备有限公司

2021 年 12 月 8 日

