

**淄博爱尔玛消防器材有限公司
粉末静电喷涂设备技术改造项目
竣工环境保护验收监测报告表**

建设单位：淄博爱尔玛消防器材有限公司

编制单位：淄博爱尔玛消防器材有限公司

2020 年 11 月

建设单位法人代表：蔡相英

编制单位法人代表：蔡相英

项 目 负 责 人：蔡文杰

填 表 人：蔡文杰

建设单位：淄博爱尔玛消防器材有限公司

法人代表：蔡相英

电话：13864300616

传真：/

邮编：255400

地址：淄博市临淄区稷下街道王家村东南 310 米，淄博爱尔玛消防器材有限公司院内

编制单位：淄博爱尔玛消防器材有限公司

法人代表：蔡相英

电话：13864300616

传真：/

邮编：255400

地址：淄博市临淄区稷下街道王家村东南 310 米，淄博爱尔玛消防器材有限公司院内

表一

建设项目名称	粉末静电喷涂设备技术改造项目				
建设单位名称	淄博爱尔玛消防器材有限公司				
建设项目性质	新建 改扩建 技改 ☒ 迁建				
建设地点	淄博市临淄区稷下街道王家村东南 310 米，淄博爱尔玛消防器材有限公司院内				
建设项目环评时间	2019 年 12 月	开工建设时间	2020 年 01 月		
调试时间	2020 年 05 月	验收现场监测时间	2020 年 11 月		
环评报告表 审批部门	淄博市生态环境 局临淄分局	环评报告表 编制单位	深圳鹏达信能源环保科技有限公司		
投资总概算	50 万元	环保投资总概算	6 万元	比例	12%
实际总概算	50 万元	环保投资	6 万元	比例	12%
验收监测依据	1、建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度 (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015.01.01）； (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29 修订）； (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26 修订）； (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018.01.01）； (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018.12.19）； (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016.11.07）； (7) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院第[2017]682 号令，2017.10.01）； (8) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 44 号，2018 修订）； (9) 《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 修正版）； (10) 《山东省环境保护条例》（2018 年 11 月 30 日修正）。 2、建设项目竣工环境保护验收技术规范 (1)《挥发性有机物第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5—2018）； (2)《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB 37/2376-2019）； (3)《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）；				

	(4) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）； (5) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单； (6) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单； (7) 《工业污染源现场检查技术规范》（HJ 606-2011）； (8) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号，环境保护部，2017.11.22）； (9) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（公告 2018 年第 9 号，生态环境部，2018.05.16）； (10) 《山东省环境保护厅关于废止建设项目竣工环境保护验收监测社会化试点工作相关文件的通知》（鲁环评函[2017]110 号，山东省环境保护厅，2017.08.25）； (11) 《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52 号，环境保护部办公厅，2015.06.04）； (12) 《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，山东省环境保护厅办公室，2016.09.30）。 3、建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定 (1) 《淄博爱尔玛消防器材有限公司粉末静电喷涂设备技术改造项目环境影响报告表》（深圳鹏达信能源环保科技有限公司，2019.12）； (2) 《淄博爱尔玛消防器材有限公司粉末静电喷涂设备技术改造项目环境影响报告表审批意见》（淄博市生态环境局临淄分局，临环审字[2019]190 号，2019.12.26）。
--	--

验收监测评价标准、 标号、级别、限值	1、废气		
	表 1-1 有组织废气排放标准		
	污染因子	标准限值	标准来源
	颗粒物	10mg/m³ 3.5kg/h	排放浓度满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB 37/2376-2019）表 1 重点控制区标准要求；排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准。
	VOCs	50mg/m³ 2.4kg/h	排放满足和排放速率分别满足《挥发性有机物第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5—2018）中表 2 中标准要求。
	苯	0.5mg/m³ 0.3kg/h	排放满足和排放速率分别满足《挥发性有机物第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5—2018）中表 2 中标准要求。
	甲苯	5mg/m³ 0.6kg/h	排放满足和排放速率分别满足《挥发性有机物第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5—2018）中表 2 中标准要求。
	二甲苯	15mg/m³ 0.8kg/h	排放满足和排放速率分别满足《挥发性有机物第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5—2018）中表 2 中标准要求。
	表 1-2 无组织废气排放执行标准		
	污染因子	标准限值	标准来源
	颗粒物	1.0mg/m³	排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值要求。
	VOCs	2.0mg/m³	排放浓度满足《挥发性有机物第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5—2018）中表 3 中标准要求。
	苯	0.1mg/m³	
	甲苯	0.2mg/m³	
	二甲苯	0.2mg/m³	
	2、噪声		
	表 1-3 噪声执行标准		
项目	标准值		标准来源
	昼间	夜间	
噪声	60dB（A）	50dB（A）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

3、固废

一般工业固体废物暂存须执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单标准的要求；危险废物暂存须执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单标准的要求。

4、污染物总量控制指标

临淄区建设项目污染物总量确认书（试行）LZZL(201)号（淄博爱尔玛消防器材有限公司粉末静电喷涂设备技术改造项目，本项目全厂污染物排放总量为烟（粉）尘：0.22t/a、VOCs：0.41 t/a）。

表二

工程建设内容：

1、项目概况

淄博爱尔玛消防器材有限公司位于淄博市临淄区稷下街道王家村东南 310 米，淄博爱尔玛消防器材有限公司院内，项目占地面积 21524.63m²，总投资 50 万元，其中环保投资 6 万元，占总投资的 12%。公司建设有消防器材生产项目，该项目 2013 年 4 月 28 日由淄博市环保局临淄分局审批通过，并于 2013 年 9 月 5 日由淄博市环保局临淄分局验收通过，验收文号：环验[2013]208 号；于 2017 年增加喷漆室及机床设备设施改造项目，2017 年 9 月 14 日由淄博市环保局临淄分局审批通过，审批文号：临环审[2017]124 号，于 2017 年 12 月 2 日通过自主验收。自通过自主验收后，公司生产状况良好，未出现相关环保问题，为满足市场需求，响应国家及地方环保要求，根据市场调研，企业在表面涂装环节采用更为环保先进的粉末静电喷塑方法代替现有的喷漆工艺，改造现有 720m²成品仓库 1 座，在内部北侧新建 1 座 450m²喷塑房，购置喷塑、抛丸及配套设备，利用喷塑工艺替代厂区内部原有的 90%喷漆量，建设“粉末静电喷涂设备技术改造项目”。项目东、南、北侧均紧邻空地，西侧为乡村道路，隔路为淄博金泉石化配件有限公司和闲置厂房。本项目从原有职工内部进行调剂，不新增职工数量。

2019 年 12 月，淄博爱尔玛消防器材有限公司委托深圳鹏达信能源环保科技有限公司编制了《淄博爱尔玛消防器材有限公司粉末静电喷涂设备技术改造项目环境影响报告表》；2019 年 12 月 26 日，淄博市生态环境局临淄分局以临环审字[2019]190 号文对该项目环评报告予以批复。

2020 年 11 月，淄博爱尔玛消防器材有限公司根据《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》及《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染环境类》的相关要求，开展相关验收工作。首先对本项目进行现场核查并查阅相关技术资料，淄博爱尔玛消防器材有限公司委托山东九盛检测科技有限公司编制了该项目竣工环境保护验收监测方案。其次，山东九盛检测科技有限公司于 2020 年 11 月 21 日和 11 月 23 日进行了竣工验收检测并出具检测报告。最后，基于项目现场情况及检测报告编制了《淄博爱尔玛消防器材有限公司粉末静电喷涂设备技术改造项目竣工环境保护验收监测报告》。

2、项目生产规模及产品方案

本项目具体产品方案见表 2-1。

表 2-1 产品方案

产品名称	技改前数量（台/套）	技改后数量（台/套）	备注	实际生产情况
------	------------	------------	----	--------

水泵接合器	190	190	外表喷漆改为喷塑	与环评一致
消防枪炮	3000	3000	外表喷漆改为喷塑	与环评一致
喷淋环管	300	300	无需喷漆/喷塑	与环评一致
阀门	10000	10000	外表喷塑，内部喷漆	与环评一致
雨淋阀	500	500	外表喷塑，内部喷漆	与环评一致
报警阀	500	500	外表喷塑，内部喷漆	与环评一致
泡沫比例混合装置	100	100	外表喷塑，内部喷漆	与环评一致

本项目生产规模和产品未发生变动，只是利用喷塑工艺替代厂区内原有 90% 喷漆量。

3、工程组成及建设内容

项目主要包括主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程分类详见表 2-2。

表 2-2 项目工程一览表

环评设计建设内容					项目实际建设
序号	工程类别	项目名称	建设内容	备注	
1	主体工程	喷塑车间	1 层，位于北厂区 1#成品仓库内北侧，建筑面积 450m ²	依托原有厂房新上设备	与环评一致
		抛丸车间			
		喷漆车间	1 层，位于北厂区 1#生产车间西侧，建筑面积 95m ²	原有	与环评一致
		组装车间	1 层，位于北厂区，建筑面积 448m ²	原有	与环评一致
		下料车间	1 层，建筑面积 190m ²	原有	与环评一致
		半成品车间	1 层，位于北厂区，建筑面积 152m ²	原有	与环评一致
		焊接车间	1 层，位于南厂区，建筑面积 735m ²	原有	与环评一致
3	公用工程	供电	年用电量 500kwh/年，由当地供电所供电。	原有	与环评一致
		办公室	2 座，砖混，建筑面积分别约为 380m ² 、680m ²	依托原有	与环评一致
4	环保工程	废气	抛丸废气经自带除尘器处理后通过 15m 高排气筒 P6 排放。喷塑废气经旋风分离器+布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒 P6 排放。固化废气经光氧催化+活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒 P5 排放。	新建	抛丸废气经布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放。喷塑废气经旋风分离器+布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放。固化废气经光氧催化+活性炭吸附装

					置处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放。
			油性漆和水性漆喷漆废气分别经水帘过滤+活性炭吸附+光氧 催化装置处理后由 15m 高排气筒排放。	依托原有	与环评一致
		废水	本项目不涉及生产废水且无新增生活废水产生，厂区内生活废水经化粪池处理后由环卫部门定期外运堆肥。	依托原有	与环评一致
		噪声治理	采用低噪声设备，采取隔声、减振等措施。	新建	与环评一致
		固废治理	废灯管、废旧电源、废活性炭在现有危废间内暂存，由资质单位处理；滤筒除尘器集尘回收再用；布袋除尘器集尘及塑粉包装物、废滤芯均由原生产厂家回收。	依托原有危废暂存间及一般危废暂存间	与环评一致

4、生产设备

本项目主要生产设备一览表见表 2-3。

表 2-3 设备一览表

技改前主要设备			技改后主要设备			项目实际生产设备		
名称	数量	备注	名称	数量	备注	名称	数量	备注
喷漆房	1 套	内设喷漆枪 4 个	喷漆房	1 套	内设喷漆枪 1 个	喷漆房	1 套	与环评一致
活性炭吸附+催化氧化	2 套	/	活性炭吸附+催化氧化	2 套	/	活性炭吸附+催化氧化	2 套	与环评一致
/	/	/	喷塑固化室	1 套	新上，内设喷塑设备 1 套、固化室 1 套	喷塑固化室	1 套	与环评一致
/	/	/	抛丸室	1 套	新上，内设抛丸总成设备 1 套	抛丸室	1 套	与环评一致

5、劳动定员及工作制度

本项目职工从原喷漆员工内部调剂，不需要新增职工，实行白班工作制，每天工作 8 小时，年工作 300 天。

6、项目投资

本项目总投资为 50 元，其中环境保护投资为 6 万元，占总投资的 12%，主要用于废气、

噪声和固废污染的治理。本项目实际环境保护投资见表 2-4:

表 2-4 环保投资情况说明

序号	环保治理设施	套数	环评投资额 (万元)
1	旋风分离+布袋除尘器	用于喷塑废气处理, 处理后经 1 根 15m 高排气筒排放。	1
2	抛丸自带除尘器	用于抛丸废气处理, 处理后经 1 根 15m 高排气筒排放。	1
3	光氧催化+活性炭吸附装置	用于固化废气处理, 处理后经 1 根 15m 高排气筒排放。	4
合计			6

7、验收范围及内容

本项目位于淄博市临淄区稷下街道王家村东南 310 米, 淄博爱尔玛消防器材有限公司院内, 项目占地面积 21524.63m², 总投资 50 万元, 其中环保投资 6 万元, 占总投资的 12%。建设粉末静电喷涂设备技术改造项目。本项目职工从原喷漆员工内部调剂, 不需要新增职工, 实行白班工作制, 每天工作 8 小时, 年工作 300 天。本项目环保设施已经建设完成工程有: 布袋除尘器、活性炭吸附+光氧催化装置、旋风分离+布袋除尘器、排气筒、一般固废储存场所、危废间、化粪池等。

①废水——项目生产过程无废水, 生活污水排入厂区化粪池, 由环卫部门定期清运, 不外排。核实相应情况为具体检查内容。

②废气——项目废气主要为有组织颗粒物、苯、甲苯、二甲苯、VOCs, 无组织颗粒物、VOCs、苯、甲苯、二甲苯。项目废气排放情况为具体检测内容。

③噪声——工程厂界噪声, 为具体检测内容。

④固体废物——工程产生的固体废物, 为检查内容。

⑤工程环评及环评批复落实情况、环保设施的建设运行情况、环保机构及规章制度建设情况等, 为本工程验收报告的检查内容。

原辅材料消耗及水平衡：

1、主要原辅材料及能源消耗

原辅材料消耗见下表。

表 2-5 原辅材料及能源消耗表

序号	名称	技改前用量	技改后用量	变化情况	实际情况
1	塑粉	/	6t/a	新增	与环评一致
2	水性底漆	3672.78kg/a	367.28kg/a	用量为原有的 10%	与环评一致
3	水性面漆	4166.59kg/a	416.66kg/a	用量为原有的 10%	与环评一致
4	聚氨酯面漆	1545.43kg/a	154.54kg/a	用量为原有的 10%	与环评一致
5	环氧富锌底漆	1214.26kg/a	121.43kg/a	用量为原有的 10%	与环评一致
6	油漆稀释剂	386.26kg/a	38.63kg/a	用量为原有的 10%	与环评一致
7	软化水	9500kg/a	950kg/a	用量为原有的 10%	与环评一致

2、水源及水平衡

(1) 给水

本项目职工从原喷漆员工内部调剂，不需要新增职工，无新增生活用水；项目生产过程中不涉及用水，无新增生产用水。

(2) 排水

本项目无新增用水环节，无新增废水产生。

主要工艺流程及产污环节：

本项目消防器材工艺流程及产污环节图见下图。

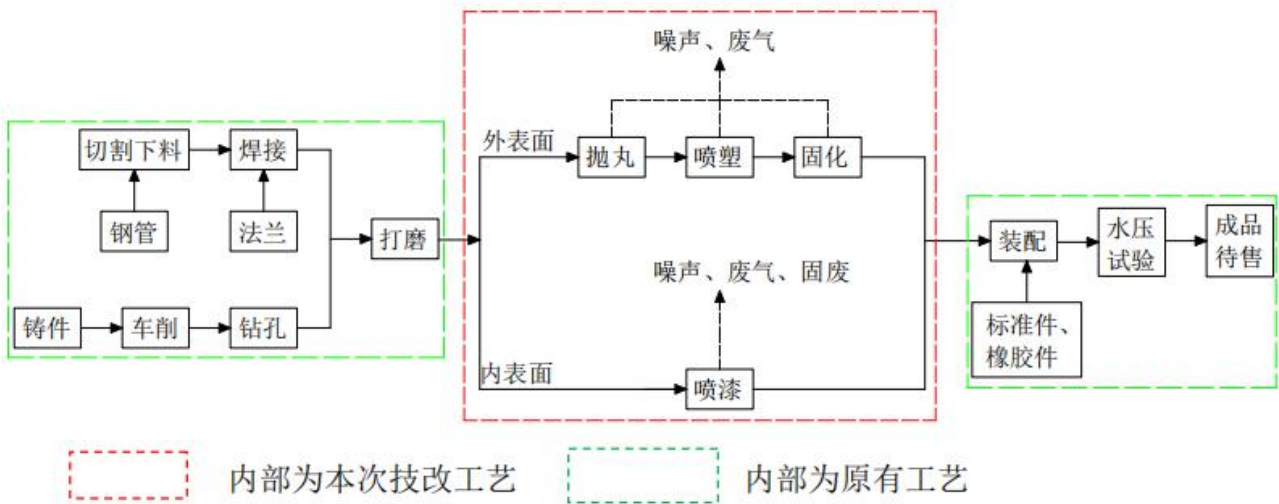


图 2-1 消防器材生产工艺及产污环节图

生产工艺简述：

（1）外表面喷塑

①抛丸：由于喷塑对金属表面的要求比较高，在进行喷塑之前对所有的需要进行喷塑的产品进行抛丸加工处理，抛丸工序为铸件的表面处理工序，用压缩空气将喷丸器中的丸（20~30目铁丸）喷射到工件表面，利用铁丸的冲击力除去工件表面锈渍及氧化物，抛丸操作在抛丸机内自动完成，通过抛丸使产品的表面更加的清洁。该工序的粉尘经自带袋式除尘器处理后通过 15m 高排气筒排放，抛丸工序粉尘均为有组织排放。

②喷塑：静电喷涂均在喷室内进行，喷室主要由喷枪、房体、自动回收系统和供粉系统组成。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状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接地的工件表面，并形成一层厚度约 50~60 μm 的粉膜；在密闭喷室内，通过风机产生负压，喷粉室内未吸附在工件表面的粉体被脉冲压缩空气振落到滤芯底部收集斗内，这部分粉末定期清理回收重复利用。经滤筒过滤后的未收集部分粉尘由集气罩收集至布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒有组织排放；除尘器收集的粉末涂料定期清理后由生产厂家回收；滤筒经长期使用后需定期更换，产生的废滤筒由厂家回收。本项目喷塑工序年运行 300 天，每天喷塑工作进行 6h。喷塑粉尘包括有组织排放和无组织排放两部分。

③固化：喷塑完成的半成品随流水线进入到固化室固化。固化的基本原理是利用喷塑后的工件在在 180°C 下加热约 15min，涂层随着温度升高依次从固态进入高弹态、粘流态后开始反应，并转化为高分子聚合物，最终冷却完成固化。通过电加热预先加热空气，再通过热空气间接加热喷塑工件。固化工序年运行 300d，每天 2h。项目在烘房进出口处设有集气罩，固化废气经集气罩收集后引入光氧催化+活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒有组织排放。固化废气包括有组织排放和无组织排放两部分。

备注：项目生产过程所用能源均为电能，无燃料燃烧废气产生。

（2）内表面喷漆

由于喷漆用的溶剂、助剂、树脂的分子结构均对流平起很大的帮助。而喷塑没有，所以常常起桔纹效果。并且喷漆还可在修补、柔韧性较好。而内表面对工艺的要求比较高。因此，内表面仍保持原有的喷漆工艺。

机加工后的需要内表面喷漆的送至喷漆房进行喷漆处理，本项目采用人工喷漆工艺。项目喷漆、固化作业时间为 27 天/年，其中油漆作业时间 9 天，水性漆作业时间 18 天。喷漆房

为喷漆、固化一体化设施，内部设置电加热设施，可在固化阶段将喷漆房温度提高至 120℃，以利于漆膜快速干燥。根据生产安排，喷漆作业时每班可进行 6h 喷漆，2 小时固化作业。喷漆房设置两套“水帘过滤+活性炭吸附+光氧化催化废气处理装置”，处理喷漆作业废气。

内表面喷漆主要包括喷油性漆与喷水性漆两种，根据企业订单要求不同，工业用产品对产品质量要求高，需喷油性漆；市政产品对产品要求质量相对较差，喷水性漆。油性漆喷涂的内表面具有比水性漆喷涂后的内表面更抗氧化的优点，适合工业用。具体工艺如下：

1) 喷底漆

首先进行底漆的喷涂，底漆层是与被涂工件基体直接接触的最下层的漆层，底漆层的作用是强化涂层与基体之间的附着力，并发挥防锈颜料的缓蚀作用，提高涂层的防护性能。采用人工喷漆工艺。喷水性底漆和油性底漆的废气漆分别经过一套“水帘过滤+活性炭吸附+光氧化催化废气处理装置”处理后分别经过 1 根 15m 高排气筒排放。该工序主要污染物为漆雾颗粒、VOCs、二甲苯（油性漆），其中漆雾颗粒均为有组织排放，二甲苯和 VOCs 包括有组织和无组织排放两部分。

2) 喷面漆

面漆层在底漆层之上，其主要作用是提高装饰性，同时，也有一定的防腐性和耐磨性。

面漆层决定了工件的基本色彩，使涂层丰满美观。产品的最后一道面漆或整机面漆应在全部工序完成后进行喷漆。所有不喷和颜色不同部位应进行包扎和遮挡，保证界面清晰。若因某种原因原面漆受到损坏，应及时用相同涂料补涂，纵横方向各涂一遍，涂层应均匀，不得有漏涂和流痕。涂膜未干前，应采取妥善防护，亦应避免烈日直晒。采用人工喷漆工艺。喷水性面漆和油性面漆的废气分别经过一套“水帘过滤+活性炭吸附+光氧化催化废气处理装置”处理后分别经过 1 根 15m 高排气筒排放。该工序主要污染物为漆雾颗粒、VOCs、二甲苯（油性漆）。其中漆雾颗粒均为有组织排放，二甲苯和 VOCs 包括有组织和无组织排放两部分。

3) 固化工艺

本项目采用喷烘一体室，为喷漆固化两用，该项目加热采用电加热。固化室主要用于结构件喷漆后的固化作业，其功能是促成工件表面涂层进行物理挥发或化学氧化、聚合等作用，与工件粘接成固体薄膜。固化时，所有循环风门自动开启至固化工作状态，热空气进入到喷烤漆室操作室内部，从底部排出，喷烤漆室操作室内部温度逐步升高。当温度达到设定温度时，加热系统自动停止；当温度下降到设定温度 3~5℃时，风机和加热系统又自动开机，使烘室内温度保持恒定。项目固化温度为 120℃。该工序主要污染物为 VOCs、二甲苯（油性漆）。

喷水性漆和油性漆固化的废气分别经过一套“活性炭吸附+光氧化催化废气处理装置”处理后分别经过 1 根 15m 高排气筒排放。固化废气均为有组织排放。

项目变动情况

经淄博爱尔玛消防器材有限公司现场调查与核实，本项目实际建设的性质为技改；规模为粉末静电喷涂设备技术改造项目，地点为淄博市临淄区稷下街道王家村东南 310 米，淄博爱尔玛消防器材有限公司院内；生产工艺为将 80%的喷漆工序改为新增的喷塑工序。污染防治措施为布袋除尘器、活性炭吸附+光氧催化装置、排气筒、化粪池、一般固废暂存场所、危废间等。与本项目的环境影响报告表及审批部门审批决定要求基本一致，未发生重大变动。

本项目主要变动情况为喷塑工序经旋风分离+布袋除尘处理后，经单独的一根 15m 高排气筒排放，不再与抛丸工序合用排气筒；此变动有利于污染物的处置。环评中设计将原有 90%的喷漆变为喷塑，实际生产情况为将原有的 80%喷漆的产品变为喷塑。

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，环境保护部办公厅，2015.06.04），建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理。本项目变更不属于重大变更的范畴。

表三

主要污染源、污染物处理和排放：

1、废水

本项目无生产废水，无新增职工，因此无新增生活污水产生。原生活污水排入厂区化粪池由环卫部门定期清运。

2、废气

本项目主要废气为抛丸工序和喷塑工序产生的粉尘；固化工序产生的 VOCs、苯、甲苯、二甲苯；喷漆工序产生的颗粒物及 VOCs、苯、甲苯、二甲苯。

有组织废气

本项目抛丸工序产生的粉尘，经自带除尘器处理后通过 15 米高排气筒排放；喷塑工序产生的粉尘经旋风分离+布袋除尘器处理后，经 15m 高排气筒排放；固化工序产生的 VOCs、苯、甲苯、二甲苯经光氧催化+活性炭吸附装置处理后，经 15m 高排气筒排放；机加工后内表面需要喷漆的送至喷漆房进行喷漆处理，喷水性漆和喷油性漆在此过程中产生的 VOCs、颗粒物、苯、甲苯、二甲苯分别经过一套“水帘过滤+活性炭吸附+光氧催化废气处理装置”处理后，分别经过一根 15m 高排气筒 P3、P4 排放。

无组织废气

本项目无组织排放废气主要为抛丸工序和喷塑工序以及喷水性漆和喷油性漆过程中未被收集的颗粒物；固化工序和喷水性漆、喷油性漆过程中未被收集的 VOCs、苯、甲苯、二甲苯。

表 3-2 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	抛丸工序	颗粒物	有组织排放	由自带除尘器处理后，经 1 根 15m 高废气排气筒排放	/	15/0.30	/
	固化工序	VOCs、颗粒物、苯、甲苯、二甲苯	有组织排放	经光氧催化+活性炭吸附装置处理后，经 15m 高排气筒排放	/	15/0.45	/
	喷塑工序	颗粒物	有组织排放	经旋风分离+布袋除尘器过滤后的未收集部分经布袋除尘器处	/	15/0.40	/

				理后，经 1 根 15m 高废气排 气筒排放			
	喷水性漆和喷 油性漆工序	颗粒 物、 VOCs、 苯、甲 苯、二 甲苯	有组织 排放	分别经过一套 “水帘过滤+活 性炭吸附+光氧 催化废气处理 装置”处理后， 分别经过一根 15m 高排气筒 P3、P4 排放	/	P3: 15/0.50 P4: 15/0.40	/
废 气	抛丸工序、喷 塑工序、固化 工序、喷水性 漆和喷油性漆 过程中未被收 集的废气	颗粒 物、 VOCs、 苯、甲 苯、二 甲苯	无组织排 放	车间密闭	/	/	/

3、噪声

本项目产生的噪声主要为于喷塑设备、抛丸设备、喷漆设备、风机等设备的运行产生的噪声。采取基础减振、合理布局、建筑隔声、选用低噪声设备等措施。

表 3-3 噪声治理/处置设施

类别	噪声源设备名称	源强 (是否稳态噪声)	厂区相对位置	运行 方式	治理措施
噪声	各生产设备	是	厂区生产车间	连续	采取基础减振、合理布局、建筑隔声、选用低噪声设备等措施

4、固（液）体废物

本项目为粉末静电喷涂设备技术改造项目，总产能不变，不新增劳动定员，生活垃圾不增加。固（液）体废物主要为运营过程中产生：废灯管和废旧电源、废活性炭、滤筒除尘器集尘、布袋除尘器集尘、废粉末桶、收集的抛丸粉尘、漆渣（水性漆、油性漆）。

（1）废灯管：本项目废气处理过程有废灯管的产生，废灯管的产生量为 0.01t/a。均收集后暂存于危废暂存间内，委托有危废处理资质单位处置。

（2）废旧电源：本项目废气处理过程有废旧电源的产生，废旧电源的产生量为 0.03t/a。均收集后暂存于危废暂存间内，委托有危废处理资质单位处置。

（3）废活性炭：本项目废气处理过程有废活性炭的产生，废活性炭的产生量为 0.626t/a。均收集后暂存于危废暂存间内，委托有危废处理资质单位处置。

（4）滤筒除尘器集尘：本项目喷塑过程中产生的粉尘经滤筒收集，未被滤筒收集的经布袋除尘器处理，被滤筒收集的粉尘为 1.26t/a，该部分回用于生产工序，不外排。

(5) 布袋除尘器集尘：本项目喷塑工序中未被滤筒收集粉尘，经布袋除尘器处理，布袋除尘器收集的粉尘为 0.4617t/a，该部分由生产厂家回收处理，不外排。

(6) 废滤芯：本项目喷塑过程粉尘首先由滤筒回收处理，滤筒滤芯经长期使用后需定期更换，根据建设单位提供的资料，废滤芯年产生量为 0.05t/a，产生的废滤芯由厂家回收。

(7) 废粉末桶：项目喷粉作业产生少量废粉末桶，废粉末桶产生量为 0.45t/a，集中收集后交由供应厂商回收处理。

(8) 收集的抛丸粉尘：抛丸室自带除尘器，被布袋除尘器收集的粉尘量为 3.71t/a，该部分由环卫部门处理，不外排。

(9) 漆渣：本项目处理喷漆废气的过程中有漆渣产生，水性漆漆渣产生量 0.05553t/a，油性漆漆渣产生量为 0.0238t/a，其中油性漆漆渣交由有资质单位处理，水性漆漆渣交由环卫部门处理，不外排。

表 3-4 固废治理/处置设施

类别	来源	废物名称	性质	产生量	处理处置量	处理处置方式	合同签订情况（是/否）
固废	生产过程	废灯管	危险废物	0.01t/a	0.01t/a	委托有危废处理资质单位处置	否
		废旧电源	危险废物	0.03t/a	0.03t/a		否
		废活性炭	危险废物	0.626t/a	0.626t/a		否
		布袋除尘器集尘	一般固废	0.4617t/a	0.4617t/a	生产厂家回收处理	否
		滤筒除尘器集尘	一般固废	1.26t/a	1.264t/a	回用于生产	否
		废滤芯	一般固废	0.05t/a	0.05t/a	厂家回收	否
		废粉末桶	危险废物	0.45t/a	0.45t/a	供应厂商回收处理	否
		收集的抛丸粉尘	一般固废	3.71t/a	3.71t/a	环卫部门处理	否
		漆渣	油性漆漆渣	危险废物	0.0555t/a	委托有危废处理资质单位处置	否
			水性漆渣	一般固废	0.0238t/a	环卫部门处理	否

表四

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

1、环境影响报告表主要结论

（一）项目概况

淄博爱尔玛消防器材有限公司于 2003 年 1 月 23 日成立，位于淄博市临淄区稷下街道王家村东南 310 米，淄博爱尔玛消防器材有限公司院内，公司总占地面积 21524.63m²，现有职工 60 人，主要经营消防器材制造与销售。公司内部现有两个项目：消防器材生产项目和增加喷漆室及机床设备设施改造项目，《消防器材生产项目环境影响报告表》于 2013 年 4 月由山东同济环境工程设计院有限公司编制，2013 年 4 月 28 日由淄博市环保局临淄分局审批通过。2013 年 9 月 5 日由淄博市环保局临淄分局验收通过，验收文号：环验[2013]208 号；《增加喷漆室及机床设备设施改造项目环境影响报告书》于 2017 年 9 月由山东海特环保科技有限公司编制，2017 年 9 月 14 日由淄博市环保局临淄分局审批通过，审批文号：临环审[2017]124 号，2017 年 12 月 2 日通过自主验收。

现为满足市场需求，响应国家及地方环保要求，根据市场调研，企业在表面涂装环节拟采用更为环保先进的粉末静电喷塑方法代替现有的喷漆工艺，改造现有 720m²成品仓库 1 座，在内部新建 1 座 450m²喷塑房、抛丸室，购置喷塑、抛丸及配套设备，以喷塑工艺替代厂区内部原有的 90%的喷漆量，建设“粉末静电喷涂设备技术改造项目”。本项目总投资 50 万元，其中环保投资 6 万元，购置整套喷塑设备并配套自带除尘器、滤筒+布袋除尘及光氧催化+活性炭吸附装置处理废气，颗粒物经处理后与经处理后的 VOCs（以 VOCs）通过新增 15m 高排气筒排放；办公楼等公用工程依托厂区现有设施。预计于 2019 年 10 月投产。

（二）营运期环境影响

1、废气

①有组织废气

本项目有组织废气为、抛丸、喷塑、固化、喷漆工序产生的废气，主要污染因子为颗粒物、VOCs（以 VOCs 计）、二甲苯。项目有组织排放的废气中，颗粒物排放浓度满足山东省《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1“重点控制区”区排放浓度限值（颗粒物≤10mg/m³）要求；VOCs、二甲苯满足《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 中专用设备制造业排放限值标准（VOCs：50mg/m³、2.0kg/h；二甲苯：15mg/m³、0.8kg/h）要求。

②无组织废气

本项目无组织废气为未收集的颗粒物、VOCs、二甲苯。经预测，项目颗粒物厂界浓度能够《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；VOCs 厂界能够满足《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 中 VOCs 排放限值要求。根据验收监测，二甲苯厂界能够满足《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 中 VOCs 排放限值要求。

综上，本项目废气能够实现达标排放，对周围环境空气的影响较小。

2、水环境影响分析

全厂生活用水经化粪池处理后由环卫部门定期清运，试压用水全部损耗，绿化用水全部蒸发，厂区内部无废水外排情况，对周围环境影响较小。

3、声环境影响分析

本项目噪声均匀分布在各机械设备上，单台设备的噪声值 60~80dB(A)，设计中应注意选用低噪声设备，各噪声设备进行基础减振、隔声治理。本项目在采取合理的降噪措施，再经距离衰减后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类声环境功能区标准，能够实现达标排放，对周围声环境的影响较小。

4、固体废物环境影响分析

本项目为粉末静电喷涂设备技术改造项目，总产能不变，不新增劳动定员，生活垃圾不增加。运营过程中产生的危险废物为：废灯管和废旧电源、废活性炭、漆渣（油性漆）、均依托厂区原有危废库贮存后委托具有相关资质企业处置；运营过程中产生的一般固废为滤筒除尘器集尘、布袋除尘器集尘、塑粉包装桶、废滤芯：滤筒除尘器集尘收集后回用于生产工序；布袋除尘器集尘收集后由供货厂家回收；废粉末桶集中收集后与废滤芯交由供应厂商回收处理。收集的抛丸粉尘、漆渣（水性漆）均收集后由环卫部门处理。因此，本项目各种固体废物均得到妥善处置，对周围环境影响较小。

5、土环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ964-2018），本项目属于 III 类项目，土壤环境敏感程度为不敏感，占地规模属于小型，经判定，本项目土壤可不开展环境影响评价工作。

6、卫生防护距离

经计算，本项目不需设置大气环境防护距离。本项目卫生防护距离为 100m，厂址周围 100m 范围内无敏感点分布，本项目建设满足卫生防护距离的要求。

8、环境风险结论

本项目环境风险潜势为 I。项目在生产运行过程中存在一定的环境风险。企业拟制定较完善的环境风险管理体系。按照有关规范的要求对各生产设施进行严格监控和管理，认真落实本次评价制定的风险防范措施，可将事故风险概率和影响程度降至最低。

环评总结论

本项目建设符合国家产业政策；符合《山东省生态保护红线规划（2016-2020）》要求；符合临淄区总体规划，选址合理。本项目拟采取的污染防治、风险防控措施和本报告建议及要求的对策经济技术可行，在治污设施连续、稳定运行，风险防控措施严格落实的前提下，项目建设及运行不会改变项目区域现有的环境功能，项目的建设符合达标排放、总量控制的原则。在落实本报告所提出的各项污染防治和风险防控措施后，本项目从环境保护角度分析是可行的。

二、建议

1、严格落实本报告表中提出的环保治理措施和环境管理建议，确保治理措施的正常运行及污染物达标排放。

2、项目在运营期间，必须加强厂区绿化，在厂区周围种植树木，营造一个良好的防护体系，可有效起到吸尘降噪的效果。

3、加强设备的运行管理，严格执行各工艺控制条件进行操作，采用清洁生产技术，降低污染物的产生量 and 无组织排放量。

4、严格按照<<排污单位自行监测技术指南>>进行自行监测，积极配合环保部门的监督管理。

5、严格按照环境影响评价文件要求进行建设，不准擅自变更建设项目的地点、性质、规模及生产工艺等。若发生变化，建设单位应重新办理建设项目环境影响评价手续，并报有审批权的环保部门批准。

6、项目经竣工环保验收合格后，方可投入正式运行。

2、审批部门审批决定（淄博市生态环境局临淄分局，临环审字【2019】190 号，2019.12.26）

关于对《淄博爱尔玛消防器材有限公司粉末静电喷涂设备技术改造项目环境影响报告表》的审批意见：

淄博爱尔玛消防器材有限公司：

经审查，对你公司《淄博爱尔玛消防器材有限公司粉末静电喷涂设备技术改造项目环境影响报告表》（深圳鹏达信能源环保科技有限公司），提出审批意见如下：

一、该项目位于临淄区稷下街道王家村东南 310 米，总投资 50 万元，其中环保投资 6 万元，该项目在表面涂装环节采用粉末静电喷塑方法代替现有的喷漆工艺，改造现有 720m² 成品仓库 1 座，在内部北侧新建 1 座 450m² 喷塑房，购置喷塑、抛丸及配套设备，利用喷塑工艺替代厂区内部原有的 90% 喷漆量。根据环评结论，该项目符合国家产业政策要求，在落实建设项目环境影响报告表提出的各项污染防治措施及整改措施的前提下，能达到环境保护要求，经征求局领导和各科室意见，均无异议，同意该项目按照环评工艺及地点建设。

二、该项目在日常环境管理中必须严格落实环境影响报告表提出的各项环保要求，并做好以下工作：

1、加强原材料管理，物料储存区、生产装置区、道路运输区地面防渗硬化；及时对地面进行清理，确保厂区地面干净、整洁。按“清污分流、雨污分流”原则建设厂区给排水管网系统、化粪池及其导流设施，并采用有效的防渗措施。试压用水回用于厂区绿化，生活用水经化粪池处理后由环卫部门定期清运，不得随意外排。

2、加强生产管理，强化源头控制，抛丸工序粉尘经自带袋式除尘器处理后通过 15 米高气筒 P6 排放；喷塑工序经滤筒过滤后的未收集部分粉尘由集气罩收集后经布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒 P6 排放；固化废气经光氧催化+活性吸附装置处理后经 15 高排气 P5 排放；机加工后需要内表面喷漆的送至喷漆房进行喷漆处理，水性漆和油性漆气分别经一套“水帘过滤+活性炭吸附+光氧催化废气处理装置处理后分经过一根 15 米高排气筒 P3、P4 排放。确保颗粒物、漆雾颗粒有组织排放浓度满足山东省《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 重点控制区大气污染物排放浓度限制要求；VOCs 有组织排放浓度满足山东省《挥发性有机物排放标准第 5 部分:表面装行业》(D37/2801.5-2018)表 2 中相关标准要求。

加强设备与场所密闭管理，有效控制无组织排放。确保颗粒物无组织排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值。确保有机废气无组织排放浓度满足《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 中放值要求。

3、车间采取密封、隔音、减震等措施，控制设备噪声，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准。

4、按固体物“资源化、减量化、无害化”处置原则落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。滤筒除尘器集尘回用于生产工序；布袋除尘器集尘由生产厂家回收处理；废滤芯由厂家回收；废粉末桶集中收集后交由供应厂商回收处理；水性漆渣、收集的抛丸粉尘由

环卫部门处理；废 UV 灯管、废旧电源、废活性炭、油性漆渣属危险废物，按照危险废物管理的相关规定妥善收集、储存，交由有资质的单位进行处理并做好转移台账记录，不得随意弃置。

5、根据环境风险评价、环境应急预案和厂区实际现状，熟练掌握厂区的所有风险源及相应的应急措施，建设相配套的事故应急设施，配备应急物资、设备，在非事故状态下不得占用，并定期进行维修保养；加强环境风险管理，对风险评价实行动态管理，保证事故发生时立即进入应急状态，确保环境安全。

三、建立健全环境管理制度，加强企业内部环保设施运行管理和操作人员的培训，不断提高其管理和实际运行操作能力，确保各类污染物处理设施安全稳定运行和各项污染物长期稳定达标排放。

四、该项目若遇规划布局调整，须无条件停产并按规划要求进行搬迁，若遇环境信访或污染事件，经查实须立即停产整治。若该项目的性质，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，需重新向生态环境部门报批环境评价文件。

五、项目建成后，要按照《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》要求，及时组织建设项目竣工验收、经验收合格后方可正式投入使用。

3、审批意见落实情况

审批意见落实情况详见下表。

表 3-1 环评审批意见落实情况

序号	审批意见内容	实际建设内容	备注与说明
1	建设内容：该项目位于临淄区稷下街道王家村东南 310 米，总投资 50 万元，其中环保投资 6 万元，该项目在表面涂装环节采用粉末静电喷塑方法代替现有的喷漆工艺，改造现有 720m ² 成品仓库 1 座，在内部北侧新建 1 座 450m ² 喷塑房，购置喷塑、抛丸及配套设备，利用喷塑工艺替代厂区内部原有的 90%喷漆量。	项目位于临淄区稷下街道王家村东南 310 米，总投资 50 万元，其中环保投资 6 万元，该项目在表面涂装环节采用粉末静电喷塑方法代替现有的喷漆工艺，改造现有 720m ² 成品仓库 1 座，在内部北侧新建 1 座 450m ² 喷塑房，购置喷塑、抛丸及配套设备，利用喷塑工艺替代厂区内部原有的 90%喷漆量。	已落实
2	加强原材料管理，物料储存区、生产装置区、道路运输区地面防渗硬化；及时对地面进行清理，确保厂区地面干净、整洁。按“清污分流、雨污分流”原则建设厂区给排水管网系统、化粪池及其导流设施，并采用有效的防渗措施。试压用水回用于厂区绿化，生活用水经化粪池处理后由环卫部门定期清运，不得随意外排。	本项目物料储存区、生产装置区、道路运输区地面防渗硬化；及时对地面进行清理，确保厂区地面干净、整洁。按“清污分流、雨污分流”原则建设厂区给排水管网系统、化粪池及其导流设施，并采用有效的防渗措施。试压用水回用于厂区绿化，生活用水经化粪池处理后由环卫部门定期清运。	已落实
	加强生产管理，强化源头控制，抛丸	本项目抛丸工序粉尘经自带袋式除尘	

3	工序粉尘经自带袋式除尘器处理后通过 15 米高排气筒 P6 排放；喷塑工序经滤筒过滤后的未收集部分粉尘由集气罩收集后经布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒 P6 排放；固化废气经光氧催化+活性炭吸附装置处理后经 15 高排气 P5 排放；机加工后需要内表面喷漆的送至喷漆房进行喷漆处理，水性漆和油性漆气分别经一套“水帘过滤+活性炭吸附+光氧催化废气处理装置”处理后分经过一根 15 米高排气筒 P3、P4 排放。确保颗粒物、漆雾颗粒有组织排放浓度满足山东省《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 重点控制区大气污染物排放浓度限制要求；VOCs 有组织排放浓度满足山东省《挥发性有机物排放标准第 5 部分:表面装行业》(D37/2801.5-2018)表 2 中相关准要求。加强设备与场所密闭管理，有效控制无组织排放。确保颗粒物无组织排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值。确保有机废气无组织排放浓度满足《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 中放值要求。	器处理后通过 15 米高排气筒 P6 排放；喷塑工序经滤筒过滤后的未收集部分粉尘由集气罩收集后经布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒排放；固化废气经光氧催化+活性炭吸附装置处理后经 15 高排气 P5 排放；机加工后需要内表面喷漆的送至喷漆房进行喷漆处理，水性漆和油性漆气分别经一套“水帘过滤+活性炭吸附+光氧催化废气处理装置”处理后分经过一根 15 米高排气筒 P3、P4 排放。经检测颗粒物、漆雾颗粒有组织排放浓度满足山东省《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 重点控制区大气污染物排放浓度限制要求；经检测 VOCs 有组织排放浓度满足山东省《挥发性有机物排放标准第 5 部分:表面装行业》(D37/2801.5-2018)表 2 中相关准要求。经检测颗粒物无组织排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值。经检测有机废气无组织排放浓度满足《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 中放值要求。	本项目喷塑工序经布袋除尘处理后，经单独的一根 15m 高排气筒排放，不再与抛丸工序合用排气筒。
4	车间采取密封、隔音、减震等措施，控制设备噪声，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准。	本项目产生的噪声主要为各生产设备运行产生的噪声。采取基础减振、合理布局、建筑隔声、选用低噪声设备等措施。经检测，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准。	已落实
5	按固体物“资源化、减量化、无害化”处置原则落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。滤筒除尘器集尘回用于生产工序；布袋除尘器集尘由生产厂家回收处理；废滤芯由厂家回收；废粉末桶集中收集后交由供应厂商回收处理；水性漆渣、收集的抛丸粉尘由环卫部门处理；废 UV 灯管、废旧电源、废活性炭、油性漆渣属危险废物，按照危险废物管理的相关规定妥善收集、储存，交由有资质的单位进行处理并做好转移台账记录，不得随意弃置。	本项目滤筒除尘器集尘回用于生产工序；布袋除尘器集尘由生产厂家回收处理；废滤芯由厂家回收；废粉末桶集中收集后交由供应厂商回收处理；水性漆渣、收集的抛丸粉尘由环卫部门处理；废 UV 灯管、废旧电源、废活性炭、油性漆渣属危险废物，按照危险废物管理的相关规定妥善收集、储存，交由有资质的单位进行处理。	已落实
6	根据环境风险评价、环境应急预案和厂区实际现状，熟练掌握厂区的所有风险源及相应的应急措施，建设相配套的事故应急设施，配备应急物资、设备，在非事故	本项目已根据环境风险评价、环境应急预案，配套事故应急设施，配备应急物资、设备。	已落实

	状态下不得占用，并定期进行维修保养；加强环境风险管理，对风险评价实行动态管理，保证事故发生时立即进入应急状态，确保环境安全。		
7	建立健全环境管理制度，加强企业内部环保设施运行管理和操作人员的培训，不断提高其管理和实际运行操作能力，确保各类污染物处理设施安全稳定运行和各项污染物长期稳定达标排放	本项目已建立环境管理制度，由专人负责。	已落实
8	该项目若遇规划布局调整，须无条件停产并按规划要求进行搬迁，若遇环境信访或污染事件，经查实须立即停产整治。若该项目的性质、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，须重新向环保部报批环境影响评价文件	本项目未发生重大变动。	已落实

表五

验收监测质量保证及质量控制：

1、监测分析方法

(1) 废气监测项目、分析及检出限

表 5-1 废气监测项目分析及检出限

监测类别	项目名称	分析方法	检出限
有组织废气	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
	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》及修改单	1.0mg/m ³
	VOCs	HJ 38-2017《固定污染源废气 总烃、甲烷和 VOCs 的测定 气相色谱法》	0.07mg/m ³
	苯	HJ 584-2010 《环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法》	1.5×10 ⁻³ mg/m ³
	甲苯	HJ 584-2010 《环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法》	1.5×10 ⁻³ mg/m ³
	二甲苯	HJ 584-2010 《环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法》	1.5×10 ⁻³ mg/m ³
无组织废气	VOCs	HJ 604-2017《环境空气 总烃、甲烷和 VOCs 的测定 直接进样-气相色谱法》	0.07mg/m ³
	苯	HJ 584-2010 《环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法》	1.5×10 ⁻³ mg/m ³
	甲苯	HJ 584-2010 《环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法》	1.5×10 ⁻³ mg/m ³
	二甲苯	HJ 584-2010 《环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法》	1.5×10 ⁻³ mg/m ³
	颗粒物	GB/T 15432-1995《环境空气总悬浮颗粒物的测定 重量法》及修改单	0.001mg/m ³

(2) 噪声监测项目、分析及检出限

表 5-2 噪声监测项目分析及检出限

监测类别	项目名称	标准代号	分析方法	检出限
噪声	等效连续 A 声级 Leq	GB 12348-2008	《工业企业厂界环境噪声排放标准》	/

(3) 检测仪器

表 5-3 检测仪器

仪器名称	仪器型号
低浓度自动烟尘烟气综合测试仪	ZR-3260D 型
双路烟气采样器	ZR-3710
真空箱气袋采样器	2030-7
手持气象仪	5500
环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3922
多功能声级计	AWA5688
恒温恒湿称重系统	THCZ-150
电子天平	AUW120D ASSY
气相色谱	GC1120
气象色谱仪	GC-2014C

2、质量控制及质量保证

(1) 及时了解工况情况，由专人负责工况调查，验收监测过程中环保设备正常运行，工况稳定以上满足验收监测要求；

(2) 按照国家环境保护部颁发的《环境监测质量保证管理规定》（暂行）实施全过程质量保证，合理布设监测点位，保证各监测点位布设的科学性和可比性；

(3) 本次监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）方法，并已经通过实验室资质认定；

(4) 本次监测人员已经通过考核并持有上岗证，监测设备均通过计量检定和校准；

(5) 废气监测质量控制

➤ 废气采样前，采样员检查并确认了废气采样管、连接管、滤料、样品吸收瓶的材质满足被测废气的特性要求，确保废气监测因子不吸附、不溶出和不与待测污染物发生化学反应。同时，采样管的耐压和耐温性能符合污染源监测的实际需要。

➤ 采样员在采样前认真检查并确认了废气采样管、滤料、吸收瓶的清洁度，确保采样设备及容器符合采样要求。

➤ 采样员在采样前检查并确认了烟尘采样嘴、皮托管嘴的变形和损坏情况，确认无变形和损坏后才予使用。

➤ 现场监测设备在投入使用前，采样员对仪器设备都进行了检查和校准，并保持检查和校准记录。

➤ 废气采样系统连接好后对其进行了气密性检查，确保整体系统不漏气。

按照我公司内部质量要求会每季度对低浓度颗粒物采样系统，进行一次流量校准和运行状态检查。烟气分析仪在每次使用前后均进行校准，采用仪器量程 20%-30%、50%-60%、80%-90%或与待测污染物浓度相近的标准气校准，标准气从采样枪的顶端接入，仪器的示值偏差不超过 $\pm 5\%$ 。氧气传感器的多点校准，零点校正采用高纯氮气。每次使用前均用干净空气调整仪器的示值为 20.9%。

（6）噪声监测质量控制

多功能声级计测量前通过声校准器（AWA6021A 型）进行了校准，测量前校准，测量后校准，校准读数偏差小于 0.5 分贝，测量过程中风速小于 5m/s 且传声器加了防风罩，满足监测要求。

（7）监测数据严格实行三级审核制度，最后由授权签字人签发。

表六

验收监测内容:

1、废气（有组织排放）

表 6-1 有组织废气监测内容

序号	检测位置	检测内容	检测频次
1	北院光氧催化装置 P3 废气排气筒（进口、出口）	苯、甲苯、二甲苯、VOCs、颗粒物	2 天,3 次/天
2	北院光氧催化装置 P4 废气排气筒（进口、出口）	苯、甲苯、二甲苯、VOCs、颗粒物	2 天,3 次/天
3	抛丸工序废气排气筒（进口、出口）	颗粒物	2 天,3 次/天
4	喷塑工序废气排气筒（进口、出口）	颗粒物	2 天,3 次/天
5	固化工序废气排气筒（进口、出口）	VOCs、苯、甲苯、二甲苯、	2 天,3 次/天

2、废气（无组织排放）

表 6-2 无组织废气监测内容

序号	检测位置	检测内容	检测频次
1	厂界上风向 1 个对照点,下风向 3 个监控点	颗粒物、VOCs、苯、甲苯、二甲苯	2 天,3 次/天
2	同时监测气象因子（气温、气压、风向、风速）		

3、厂界噪声监测

表 6-3 噪声监测内容

检测点位名称	检测位置	检测内容	检测频次
东、南、西、北厂界	厂界外 1 米处布设检测点位	连续等效 A 声级, Leq(A)	2 天, 昼夜各 1 次

表七

验收监测期间生产工况记录:

山东九盛检测科技有限公司于 2020 年 11 月 21 日和 2020 年 11 月 23 日进行了竣工验收检测并出具检测报告。监测期间,主体工程正常运转、环保设施正常运行,生产工矿稳定。根据生态环境部公示(2018 年第 9 号)关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公示(2018.05.15)的要求。满足环保验收检测技术要求。

验收监测结果:

1、废气(有组织排放)

表 7-1 北院光氧催化装置 P3 废气排气筒(进口)检测结果

检测点位	北院光氧催化装置 P3 废气排气筒(进口)					
检测日期	2020.11.21			2020.11.23		
检测频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
内径/高度(m)	0.70/---					
烟温(℃)	2.2	2.3	2.1	16.1	15.8	15.9
标干流量(m ³ /h)	12457	12186	12058	7225	7493	6978
VOCs 实测浓度(mg/m ³)	24.2	25.1	26.0	23.2	20.6	23.3
VOCs 排放速率(kg/h)	0.301	0.306	0.314	0.168	0.154	0.163
苯实测浓度(mg/m ³)	0.062	0.126	0.058	0.024	0.063	0.038
苯排放速率(kg/h)	0.001	0.002	0.001	1.7×10 ⁻⁴	4.7×10 ⁻⁴	2.7×10 ⁻⁴
甲苯实测浓度(mg/m ³)	1.51	1.78	1.57	0.085	0.089	0.084
甲苯排放速率(kg/h)	0.019	0.022	0.019	0.001	0.001	0.001
二甲苯实测浓度(mg/m ³)	5.04	5.11	5.02	5.65	5.75	5.75
二甲苯排放速率(kg/h)	0.063	0.062	0.061	0.041	0.043	0.040
颗粒物实测浓度(mg/m ³)	26.1	27.8	22.6	24.2	22.1	23.9
颗粒物排放速率(kg/h)	0.325	0.339	0.273	0.175	0.166	0.167
备注	无					

表 7-2 北院光氧催化装置 P3 废气排气筒（出口）检测结果

检测点位	北院光氧催化装置 P3 废气排气筒（出口）					
检测日期	2020.11.21			2020.11.23		
检测频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
内径/高度（m）	0.50/15					
烟温（℃）	14.3	14.5	14.7	13.4	13.8	13.9
标干流量（m ³ /h）	288	265	276	277	261	290
VOCs 实测浓度（mg/m ³ ）	5.66	5.73	5.51	4.37	5.58	5.01
VOCs 排放速率（kg/h）	0.054	0.054	0.053	0.038	0.049	0.043
苯实测浓度（mg/m ³ ）	ND	0.007	ND	0.002	0.003	ND
苯排放速率（kg/h）	---	6.6×10 ⁻⁵	---	1.7×10 ⁻⁵	2.6×10 ⁻⁵	---
甲苯实测浓度（mg/m ³ ）	0.018	0.002	0.022	0.036	0.036	0.045
甲苯排放速率（kg/h）	1.7×10 ⁻⁴	1.9×10 ⁻⁵	2.1×10 ⁻⁴	3.1×10 ⁻⁴	3.1×10 ⁻⁴	3.9×10 ⁻⁴
二甲苯实测浓度（mg/m ³ ）	0.246	0.017	0.058	0.069	0.072	0.053
二甲苯排放速率（kg/h）	0.002	1.6×10 ⁻⁴	5.6×10 ⁻⁴	5.9×10 ⁻⁴	6.3×10 ⁻⁴	4.6×10 ⁻⁴
颗粒物实测浓度（mg/m ³ ）	7.2	6.4	8.8	7.2	6.1	7.7
颗粒物排放速率（kg/h）	0.068	0.061	0.085	0.062	0.053	0.067

表 7-3 北院光氧催化装置 P4 废气排气筒（进口）检测结果

检测点位	北院光氧催化装置 P4 废气排气筒（进口）					
检测日期	2020.11.21			2020.11.23		
检测频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
内径/高度（m）	0.70/---					
烟温（℃）	2.4	2.4	2.3	16.7	16.4	16.2
标干流量（m ³ /h）	9438	9552	9804	7871	7626	8008
VOCs 实测浓度（mg/m ³ ）	22.7	29.6	25.4	24.1	24.7	25.3
VOCs 排放速率（kg/h）	0.214	0.283	0.249	0.190	0.188	0.203
苯实测浓度（mg/m ³ ）	0.034	0.027	0.011	0.017	0.005	0.013

苯排放速率 (kg/h)	3.2×10^{-4}	2.6×10^{-4}	1.1×10^{-4}	1.3×10^{-4}	3.8×10^{-5}	1.0×10^{-4}
甲苯实测浓度 (mg/m ³)	0.100	0.059	0.059	1.43	1.43	1.48
甲苯排放速率 (kg/h)	0.001	0.001	0.001	0.011	0.011	0.011
二甲苯实测浓度 (mg/m ³)	5.45	5.30	5.44	4.51	4.52	4.64
二甲苯排放速率 (kg/h)	0.051	0.051	0.053	0.035	0.034	0.037
颗粒物实测浓度 (mg/m ³)	52.1	49.7	47.1	43.7	43.9	46.2
颗粒物排放速率 (kg/h)	0.492	0.475	0.462	0.344	0.335	0.370
备注	无					

表 7-4 北院光氧催化装置 P4 废气排气筒（出口）检测结果

检测点位	北院光氧催化装置 P4 废气排气筒（出口）					
检测日期	2020.11.21			2020.11.23		
检测频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
内径/高度 (m)	0.50/15					
烟温 (°C)	4.7	4.8	4.8	16.8	16.5	16.7
标干流量 (m ³ /h)	9468	9467	9605	8597	8746	8671
VOCs 实测浓度 (mg/m ³)	5.66	5.73	5.51	4.37	5.58	5.01
VOCs 排放速率 (kg/h)	0.054	0.054	0.053	0.038	0.049	0.043
苯实测浓度 (mg/m ³)	ND	0.007	ND	0.002	0.003	ND
苯排放速率 (kg/h)	---	6.6×10^{-5}	---	1.7×10^{-5}	2.6×10^{-5}	---
甲苯实测浓度 (mg/m ³)	0.018	0.002	0.022	0.036	0.036	0.045
甲苯排放速率 (kg/h)	1.7×10^{-4}	1.9×10^{-5}	2.1×10^{-4}	3.1×10^{-4}	3.1×10^{-4}	3.9×10^{-4}
二甲苯实测浓度 (mg/m ³)	0.246	0.017	0.058	0.069	0.072	0.053
二甲苯排放速率 (kg/h)	0.002	1.6×10^{-4}	5.6×10^{-4}	5.9×10^{-4}	6.3×10^{-4}	4.6×10^{-4}
颗粒物实测浓度 (mg/m ³)	7.2	6.4	8.8	7.2	6.1	7.7
颗粒物排放速率 (kg/h)	0.068	0.061	0.085	0.062	0.053	0.067
备注	“ND”表示检测结果低于方法检出限					

表 7-5 抛丸工序废气排气筒（进口）检测结果

检测点位	抛丸工序废气排气筒（进口）					
检测日期	2020.11.21			2020.11.23		
检测频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
内径/高度（m）	0.30/---					
烟温（℃）	30.4	29.8	28.4	6.0	8.3	7.9
标干流量（m³/h）	1345	1303	1331	1160	1322	1251
颗粒物实测浓度（mg/m³）	23.6	22.7	23.2	21.2	22.1	21.7
颗粒物排放速率（kg/h）	0.032	0.030	0.031	0.025	0.029	0.027
备注	无					

表 7-6 抛丸工序废气排气筒（出口）检测结果

检测点位	抛丸工序废气排气筒（出口）					
检测日期	2020.11.21			2020.11.23		
检测频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
内径/高度（m）	0.30/15					
烟温（℃）	21.5	20.5	21.4	9.1	9.7	10.1
标干流量（m³/h）	1666	1696	1669	1562	1578	1581
颗粒物实测浓度（mg/m³）	1.8	2.1	2.8	3.0	1.5	2.5
颗粒物排放速率（kg/h）	0.003	0.004	0.005	0.005	0.002	0.004
备注	无					

表 7-7 喷塑工序废气排气筒（进口）检测结果

检测点位	喷塑工序废气排气筒（进口）					
检测日期	2020.11.21			2020.11.23		
检测频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
内径/高度（m）	0.40/---					
烟温（℃）	29.9	29.8	29.8	13.6	13.5	13.6
标干流量（m ³ /h）	7478	7746	7540	9072	8688	8640
颗粒物实测浓度（mg/m ³ ）	21.7	23.3	22.7	21.3	20.7	22.7
颗粒物排放速率（kg/h）	0.162	0.180	0.171	0.193	0.180	0.196
备注	无					

表 7-8 喷塑工序废气排气筒（出口）检测结果

检测点位	喷塑工序废气排气筒（出口）					
检测日期	2020.11.21			2020.11.23		
检测频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
内径/高度（m）	0.40/15					
烟温（℃）	30.2	30.0	30.0	16.0	16.0	17.0
标干流量（m ³ /h）	9037	8919	8923	10543	10581	10583
颗粒物实测浓度（mg/m ³ ）	2.8	1.3	2.7	2.2	2.6	2.7
颗粒物排放速率（kg/h）	0.025	0.011	0.024	0.023	0.028	0.029
备注	无					

表 7-9 固化工序废气排气筒（进口）检测结果

检测点位	固化工序废气排气筒（进口）					
检测日期	2020.11.21			2020.11.23		
检测频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
内径/高度（m）	0.40/---					
烟温（℃）	25.4	26.9	26.6	19.8	19.3	19.5

标干流量 (m³/h)	5238	5335	5381	5949	5873	5826
VOCs 实测浓度 (mg/m³)	9.70	9.81	9.95	11.7	12.0	11.2
VOCs 排放速率 (kg/h)	0.051	0.052	0.054	0.070	0.070	0.065
苯实测浓度 (mg/m³)	0.040	0.163	0.084	0.002	0.015	0.027
苯排放速率 (kg/h)	2.1×10^{-4}	0.001	4.5×10^{-4}	1.2×10^{-5}	8.8×10^{-5}	1.6×10^{-4}
甲苯实测浓度 (mg/m³)	0.096	0.062	0.083	1.42	1.43	1.47
甲苯排放速率 (kg/h)	0.001	3.3×10^{-4}	4.5×10^{-4}	0.009	0.008	0.009
二甲苯实测浓度 (mg/m³)	6.05	5.78	5.73	4.44	4.45	4.53
二甲苯排放速率 (kg/h)	0.032	0.031	0.031	0.026	0.026	0.026
备注	无					

表 7-10 固化工序废气排气筒（出口）检测结果

检测点位	固化工序废气排气筒（出口）					
检测日期	2020.11.21			2020.11.23		
检测频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
内径/高度 (m)	0.45/15					
烟温 (°C)	31.9	31.4	31.6	28.6	28.2	28.1
标干流量 (m³/h)	5191	5243	5348	5605	5560	5768
VOCs 实测浓度 (mg/m³)	2.23	1.81	2.68	2.29	2.67	2.83
VOCs 排放速率 (kg/h)	0.012	0.009	0.014	0.013	0.015	0.016
苯实测浓度 (mg/m³)	0.012	0.005	0.005	ND	ND	ND
苯排放速率 (kg/h)	6.2×10^{-5}	2.6×10^{-5}	2.7×10^{-5}	---	---	---
甲苯实测浓度 (mg/m³)	0.014	0.009	0.044	0.036	0.043	0.034
甲苯排放速率 (kg/h)	7.3×10^{-5}	4.7×10^{-5}	2.4×10^{-4}	2.0×10^{-4}	2.4×10^{-4}	2.0×10^{-4}
二甲苯实测浓度 (mg/m³)	0.142	0.068	0.094	0.017	0.047	0.079
二甲苯排放速率 (kg/h)	0.001	3.6×10^{-4}	0.001	9.6×10^{-5}	2.6×10^{-4}	4.6×10^{-4}
备注	“ND”表示检测结果低于方法检出限					

2、废气（无组织排放）

表 7-11 颗粒物检测结果

检测日期		颗粒物 (mg/m ³)			
		1#上风向	2#下风向	3#下风向	4#下风向
2020.11.21	13:10	0.153	0.264	0.259	0.256
	14:13	0.183	0.222	0.244	0.269
	15:16	0.151	0.247	0.284	0.277
2020.11.23	13:02	0.155	0.265	0.265	0.232
	14:03	0.178	0.243	0.268	0.285
	15:04	0.156	0.272	0.245	0.236
备注		无			

表 7-12 VOCs 检测结果

检测日期		VOCs (mg/m ³)			
		1#上风向	2#下风向	3#下风向	4#下风向
2020.11.21	13:05	0.91	1.18	1.14	1.19
	14:05	0.91	1.14	1.18	1.26
	15:05	0.90	1.14	1.15	1.15
2020.11.23	13:05	0.85	1.23	1.24	1.13
	14:05	0.88	1.18	1.14	1.12
	15:05	0.92	1.65	1.20	1.19
备注		无			

表 7-13 苯检测结果

检测日期		苯 (mg/m ³)			
		1#上风向	2#下风向	3#下风向	4#下风向
2020.11.21	13:10	ND	ND	ND	ND
	14:13	ND	ND	ND	ND
	15:16	ND	ND	ND	ND
2020.11.23	13:02	ND	ND	ND	ND
	14:03	ND	ND	ND	ND
	15:04	ND	ND	ND	ND
备注		“ND”表示检测结果低于方法检出限。			

表 7-14 甲苯检测结果

检测日期		甲苯 (mg/m ³)			
		1#上风向	2#下风向	3#下风向	4#下风向
2020.11.21	13:10	ND	ND	ND	ND
	14:13	ND	ND	ND	ND
	15:16	ND	ND	ND	ND
2020.11.23	13:02	ND	ND	ND	ND
	14:03	ND	ND	ND	ND
	15:04	ND	ND	ND	ND
备注		“ND”表示检测结果低于方法检出限。			

表 7-15 二甲苯检测结果

检测日期		二甲苯 (mg/m ³)			
		1#上风向	2#下风向	3#下风向	4#下风向
2020.11.21	13:10	ND	ND	ND	ND
	14:13	ND	ND	ND	ND
	15:16	ND	ND	ND	ND
2020.11.23	13:02	ND	ND	ND	ND
	14:03	ND	ND	ND	ND
	15:04	ND	ND	ND	ND
备注		“ND”表示检测结果低于方法检出限。			

监测结果表明，验收监测期间：

北院光氧催化装置 P3 废气排气筒（出口）有组织颗粒物监控点最大浓度为 4.6mg/m³，排放速率最大值为 0.047kg/h，排放浓度满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB 37/2376-2019）表 1 重点控制区标准要求；排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准（颗粒物：10mg/m³，3.5kg/h）。有组织 VOCs 监控点最大浓度为 5.76mg/m³，排放速率最大值为 0.055kg/h，；有组织苯监控点最大浓度为 0.051mg/m³ 排放速率最大值为 4.9×10⁻⁴kg/h；有组织甲苯监控点最大浓度为 0.127mg/m³ 排放速率最大值为 0.001kg/h；有组织二甲苯监控点最大浓度为 4.6mg/m³ 排放速率最大值为

0.047kg/h；排放浓度满足和排放速率分别满足《挥发性有机物第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5—2018）中表 2 中标准要求（VOCs：50mg/m³，2.0kg/h；苯：0.5mg/m³，0.3kg/h；甲苯：5.0mg/m³，0.6kg/h；二甲苯：15mg/m³，0.8kg/h）。

北院光氧催化装置 P4 废气排气筒（出口）有组织颗粒物监控点最大浓度为 8.8mg/m³，排放速率最大值为 0.085kg/h，排放浓度满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB 37/2376-2019）表 1 重点控制区标准要求；排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准（颗粒物：10mg/m³，3.5kg/h）。有组织 VOCs 监控点最大浓度为 5.73mg/m³，排放速率最大值为 0.054kg/h，；有组织苯监控点最大浓度为 0.007mg/m³ 排放速率最大值为 6.6×10⁻⁵kg/h；有组织甲苯监控点最大浓度为 0.045mg/m³ 排放速率最大值为 3.9×10⁻⁴kg/h；有组织二甲苯监控点最大浓度为 0.246mg/m³ 排放速率最大值为 0.002kg/h；排放浓度满足和排放速率分别满足《挥发性有机物第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5—2018）中表 2 中标准要求（VOCs：50mg/m³，2.0kg/h；苯：0.5mg/m³，0.3kg/h；甲苯：5.0mg/m³，0.6kg/h；二甲苯：15mg/m³，0.8kg/h）。

抛丸工序废气排气筒（出口）有组织颗粒物监控点最大浓度为 2.8mg/m³，排放速率最大值为 0.029kg/h，排放浓度满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB 37/2376-2019）表 1 重点控制区标准要求；排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准（颗粒物：10mg/m³，3.5kg/h）。

喷塑工序废气排气筒（出口）有组织颗粒物监控点最大浓度为 3.0mg/m³，排放速率最大值为 0.005kg/h，排放浓度满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB 37/2376-2019）表 1 重点控制区标准要求；排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准（颗粒物：10mg/m³，3.5kg/h）。

固化工序废气排气筒（出口）有组织 VOCs 监控点最大浓度为 2.83mg/m³，排放速率最大值为 0.016kg/h，；有组织苯监控点最大浓度为 0.012mg/m³ 排放速率最大值为 6.2×10⁻⁵kg/h；有组织甲苯监控点最大浓度为 0.044mg/m³ 排放速率最大值为 2.4×10⁻⁴kg/h；有组织二甲苯监控点最大浓度为 0.142mg/m³ 排放速率最大值为 0.001kg/h；排放浓度满足和排放速率分别满足《挥发性有机物第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5—2018）中表 2 中标准要求（VOCs：50mg/m³，2.0kg/h；苯：0.5mg/m³，0.3kg/h；甲苯：5.0mg/m³，0.6kg/h；二甲苯：15mg/m³，0.8kg/h）。

经计算（1、废气量，排放速率的计算均以平均值来计；2、总量计算以排放速率的最大值来计。）

北院光氧催化装置 P3 废气排气筒处的“水帘过滤+活性炭吸附+光氧催化废气处理装置”对颗粒物的处理效率为： $(\text{进口排放速率的平均值}-\text{出口排放速率的平均值})/\text{进口排放速率的平均值}=(0.241\text{kg/h}-0.041\text{kg/h})/0.241\text{kg/h}\times 100\%=83.0\%$ 。对 VOCs 的处理效率为： $(\text{进口排放速率的平均值}-\text{出口排放速率的平均值})/\text{进口排放速率的平均值}=(0.234\text{kg/h}-0.051\text{kg/h})/0.234\text{kg/h}\times 100\%=78.2\%$ 。对苯的处理效率为： $(\text{进口排放速率的平均值}-\text{出口排放速率的平均值})/\text{进口排放速率的平均值}=(6.5\times 10^{-4}\text{kg/h}-2.1\times 10^{-4}\text{kg/h})/6.5\times 10^{-4}\text{kg/h}\times 100\%=67.7\%$ 。对甲苯的处理效率为： $(\text{进口排放速率的平均值}-\text{出口排放速率的平均值})/\text{进口排放速率的平均值}=(0.011\text{kg/h}-3.8\times 10^{-4}\text{kg/h})/0.011\text{kg/h}\times 100\%=96.4\%$ 。对二甲苯的处理效率为： $(\text{进口排放速率的平均值}-\text{出口排放速率的平均值})/\text{进口排放速率的平均值}=(0.241\text{kg/h}-0.041\text{kg/h})/0.241\text{kg/h}\times 100\%=83.0\%$ 。

北院光氧催化装置 P4 废气排气筒处的“水帘过滤+活性炭吸附+光氧催化废气处理装置”对颗粒物的处理效率为： $(\text{进口排放速率的平均值}-\text{出口排放速率的平均值})/\text{进口排放速率的平均值}=(0.413\text{kg/h}-0.066\text{kg/h})/0.413\text{kg/h}\times 100\%=84.0\%$ 。对 VOCs 的处理效率为： $(\text{进口排放速率的平均值}-\text{出口排放速率的平均值})/\text{进口排放速率的平均值}=(0.221\text{kg/h}-0.048\text{kg/h})/0.234\text{kg/h}\times 100\%=78.3\%$ 。对苯的处理效率为： $(\text{进口排放速率的平均值}-\text{出口排放速率的平均值})/\text{进口排放速率的平均值}=(1.6\times 10^{-4}\text{kg/h}-3.6\times 10^{-5}\text{kg/h})/1.6\times 10^{-4}\text{kg/h}\times 100\%=77.5\%$ 。对甲苯的处理效率为： $(\text{进口排放速率的平均值}-\text{出口排放速率的平均值})/\text{进口排放速率的平均值}=(0.006\text{kg/h}-2.3\times 10^{-4}\text{kg/h})/0.006\text{kg/h}\times 100\%=96.2\%$ 。对二甲苯的处理效率为： $(\text{进口排放速率的平均值}-\text{出口排放速率的平均值})/\text{进口排放速率的平均值}=(0.044\text{kg/h}-7.3\times 10^{-4}\text{kg/h})/0.044\text{kg/h}\times 100\%=98.3\%$ 。

抛丸工序自带除尘器对颗粒物的处理效率为： $(\text{进口排放速率的平均值}-\text{出口排放速率的平均值})/\text{进口排放速率的平均值}=(0.029\text{kg/h}-0.004\text{kg/h})/0.029\text{kg/h}\times 100\%=86.2\%$ 。

喷塑工序处的布袋除尘器对颗粒物的处理效率为： $(\text{进口排放速率的平均值}-\text{出口排放速率的平均值})/\text{进口排放速率的平均值}=(0.180\text{kg/h}-0.065\text{kg/h})/0.180\text{kg/h}\times 100\%=63.9\%$ 。

固化工序处的光氧催化+活性炭吸附装置对 VOCs 的处理效率为： $(\text{进口排放速率的平均值}-\text{出口排放速率的平均值})/\text{进口排放速率的平均值}=(0.060\text{kg/h}-0.013\text{kg/h})/0.060\text{kg/h}\times 100\%=78.3\%$ 。对苯的处理效率为： $(\text{进口排放速率的平均值}-\text{出口排放速率的平均值})/\text{进口排放速率的平均值}=(3.2\times 10^{-4}\text{kg/h}-3.9\times 10^{-5}\text{kg/h})/3.2\times 10^{-4}\text{kg/h}\times 100\%=87.8\%$ 。对甲苯的处理效率为： $(\text{进口排放速率的平均值}-\text{出口排放速率的平均值})/\text{进口排放速率的平均值}=(0.005\text{kg/h}-1.7\times 10^{-5}\text{kg/h})/0.005\text{kg/h}\times 100\%=96.3\%$ 。对二甲苯的处理效率为： $(\text{进口排放速率的平均值}-\text{出口排放速率的平均值})/\text{进口排放速率的平均值}=(0.029\text{kg/h}-5.3\times 10^{-4}\text{kg/h})$

/0.029kg/h*100%=98.2%。

颗粒物排放总量为：

$(0.041\text{kg/h} \times 1200\text{h} + 0.066\text{kg/h} \times 1200\text{h} + 0.004\text{kg/h} \times 2400\text{h} + 0.023\text{kg/h} \times 2400\text{h}) / 1000 = 0.19\text{t/a}$ 符合临淄区建设项目污染物总量确认书（试行）LZZL(201)号（淄博爱尔玛消防器材有限公司粉末静电喷涂设备技术改造项目，本项目全厂污染物排放总量为烟（粉）尘：0.22t/a、VOCs：0.41 t/a）的要求。

VOCs 排放总量为：

$(0.051\text{kg/h} \times 1200\text{h} + 0.048\text{kg/h} \times 1200\text{h} + 0.060\text{kg/h} \times 2400\text{h}) / 1000 = 0.26\text{t/a}$ 符合临淄区建设项目污染物总量确认书（试行）LZZL(201)号（淄博爱尔玛消防器材有限公司粉末静电喷涂设备技术改造项目，本项目全厂污染物排放总量为烟（粉）尘：0.22t/a、VOCs：0.41 t/a）的要求。

厂界无组织颗粒物监控点最大浓度值为 0.285mg/m^3 ，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中浓度限值要求（颗粒物： 1.0mg/m^3 ）。

厂界无组织 VOCs 监控点最大浓度值为 1.65mg/m^3 ，符合《挥发性有机物第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5—2018）中表 3 中标准要求（VOCs： 2.0mg/m^3 ）。

厂界无组织苯监控点最大浓度值为未检出，符合《挥发性有机物第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5—2018）中表 3 中标准要求（苯： 0.1mg/m^3 ）。

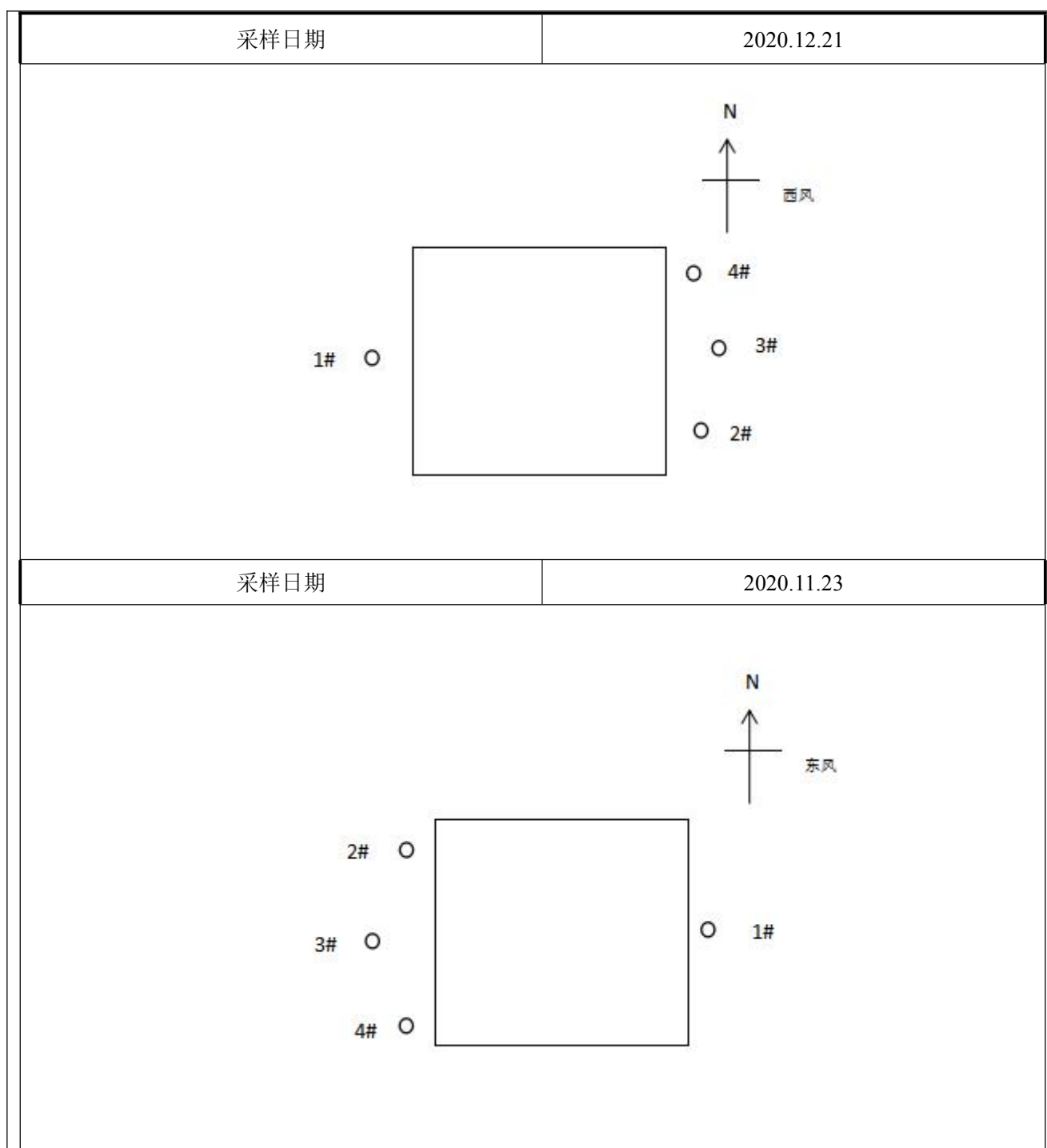
厂界无组织甲苯监控点最大浓度值为未检出，符合《挥发性有机物第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5—2018）中表 3 中标准要求（甲苯： 0.2mg/m^3 ）。

厂界无组织二甲苯监控点最大浓度值为未检出，符合《挥发性有机物第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5—2018）中表 3 中标准要求（二甲苯： 0.2mg/m^3 ）。

表 7-16 气象观测数据表

检测日期	时间	温度 (℃)	湿度 (%RH)	风向	风速 (m/s)	总云 量	低云量	大气压 (kPa)
2020.11.21	13:00	5.3	86.5	W	1.2	7	5	102.3
	14:00	5.1	87.7	W	1.2	7	5	102.3
	15:00	4.9	88.0	W	1.1	7	5	102.4
2020.11.23	13:00	11.9	41.2	E	2.7	2	1	102.6
	14:00	11.1	42.5	E	2.6	2	1	102.8
	15:00	10.3	43.9	E	2.6	2	1	103.1

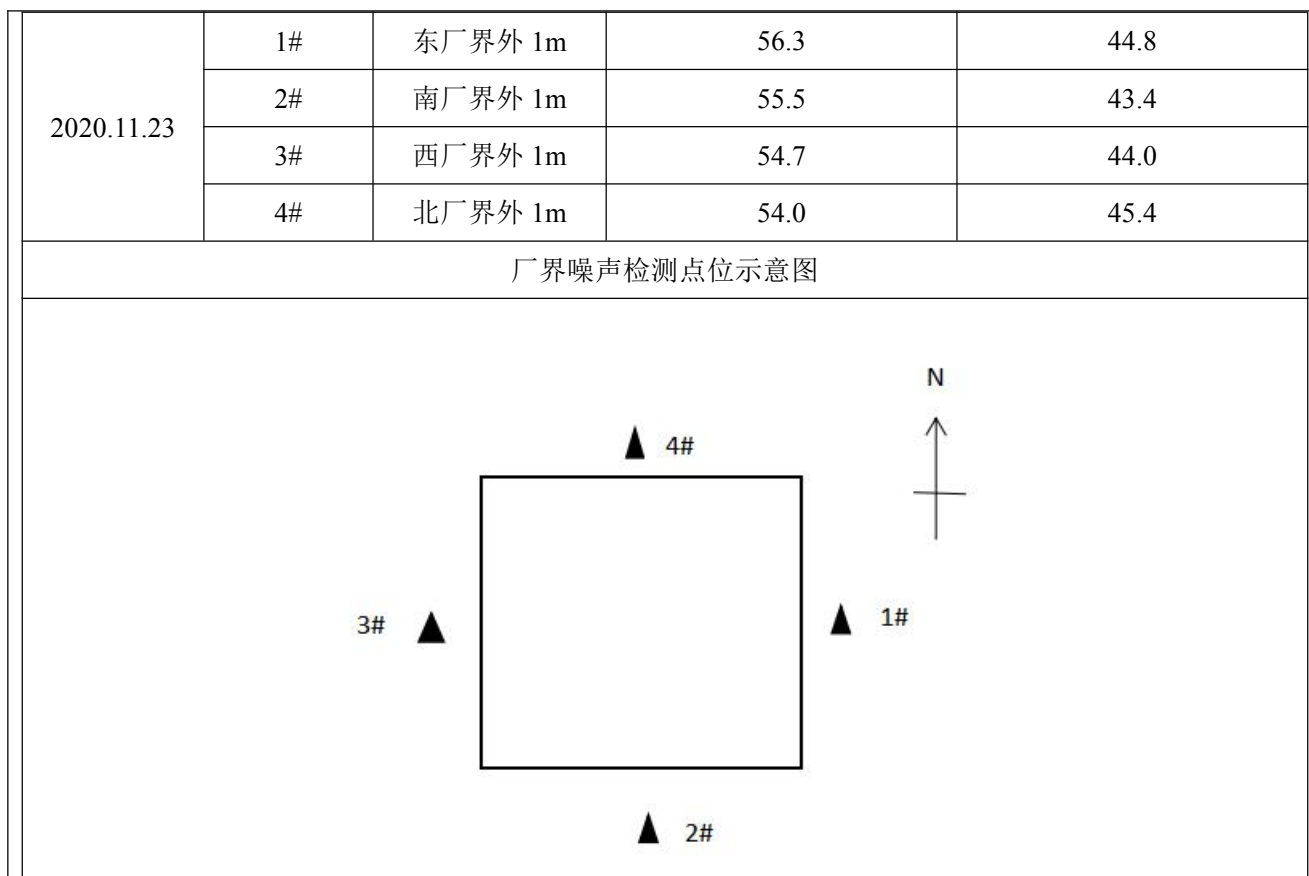
无组织检测采样点位示意图



3、厂界噪声

表 7-20 厂界噪声检测结果

检测日期	点位编号	检测点位	检测结果 Leq dB (A)	
			昼间	
2020.11.21	1#	东厂界外 1m	56.6	43.8
	2#	南厂界外 1m	54.9	44.3
	3#	西厂界外 1m	55.0	43.0
	4#	北厂界外 1m	53.7	45.3



监测结果表明，验收监测期间：

厂界共布设 4 个噪声点位，1#~4#测点昼间噪声测定值最大值为 56.6dB（A），夜间噪声测定值最大值为 45.4dB（A）符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求。

表八

验收监测结论:

1、环保设施调试/运行效果

(1) 废气监测结果

本项目主要废气为抛丸工序和喷塑工序产生的颗粒物；固化工序产生的 VOCs、苯、甲苯、二甲苯；喷漆工序产生的颗粒物及 VOCs、苯、甲苯、二甲苯。

有组织废气

本项目抛丸工序产生的粉尘，经自带除尘器处理后通过 15 米高排气筒排放；喷塑工序产生的粉尘经旋风分离+布袋除尘器处理后，经 15m 高排气筒排放；固化工序产生的 VOCs、苯、甲苯、二甲苯经光氧催化+活性炭吸附装置处理后，经 15m 高排气筒排放；机加工后内表面需要喷漆的送至喷漆房进行喷漆处理，喷水性漆和喷油性漆在此过程中产生的 VOCs、颗粒物、苯、甲苯、二甲苯分别经过一套“水帘过滤+活性炭吸附+光氧催化废气处理装置”处理后，分别经过一根 15m 高排气筒 P3、P4 排放。

无组织废气

本项目无组织排放废气主要为抛丸工序和喷塑工序以及喷水性漆和喷油性漆过程中未被收集的颗粒物；固化工序和喷水性漆、喷油性漆过程中未被收集的 VOCs、苯、甲苯、二甲苯。

监测结果表明，验收监测期间：

北院光氧催化装置 P3 废气排气筒（出口）有组织颗粒物监控点最大浓度为 $4.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率最大值为 $0.047\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB 37/2376-2019）表 1 重点控制区标准要求；排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准（颗粒物： $10\text{mg}/\text{m}^3$ ， $3.5\text{kg}/\text{h}$ ）。有组织 VOCs 监控点最大浓度为 $5.76\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率最大值为 $0.055\text{kg}/\text{h}$ ；有组织苯监控点最大浓度为 $0.051\text{mg}/\text{m}^3$ 排放速率最大值为 $4.9\times 10^{-4}\text{kg}/\text{h}$ ；有组织甲苯监控点最大浓度为 $0.127\text{mg}/\text{m}^3$ 排放速率最大值为 $0.001\text{kg}/\text{h}$ ；有组织二甲苯监控点最大浓度为 $4.6\text{mg}/\text{m}^3$ 排放速率最大值为 $0.047\text{kg}/\text{h}$ ；排放浓度满足和排放速率分别满足《挥发性有机物第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5—2018）中表 2 中标准要求（VOCs： $50\text{mg}/\text{m}^3$ ， $2.0\text{kg}/\text{h}$ ；苯： $0.5\text{mg}/\text{m}^3$ ， $0.3\text{kg}/\text{h}$ ；甲苯： $5.0\text{mg}/\text{m}^3$ ， $0.6\text{kg}/\text{h}$ ；二甲苯： $15\text{mg}/\text{m}^3$ ， $0.8\text{kg}/\text{h}$ ）。

北院光氧催化装置 P4 废气排气筒（出口）有组织颗粒物监控点最大浓度为 $8.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率最大值为 $0.085\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB

37/2376-2019) 表 1 重点控制区标准要求; 排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中的二级标准(颗粒物: $10\text{mg}/\text{m}^3$, $3.5\text{kg}/\text{h}$)。有组织 VOCs 监控点最大浓度为 $5.73\text{mg}/\text{m}^3$, 排放速率最大值为 $0.054\text{kg}/\text{h}$; 有组织苯监控点最大浓度为 $0.007\text{mg}/\text{m}^3$ 排放速率最大值为 $6.6\times 10^{-5}\text{kg}/\text{h}$; 有组织甲苯监控点最大浓度为 $0.045\text{mg}/\text{m}^3$ 排放速率最大值为 $3.9\times 10^{-4}\text{kg}/\text{h}$; 有组织二甲苯监控点最大浓度为 $0.246\text{mg}/\text{m}^3$ 排放速率最大值为 $0.002\text{kg}/\text{h}$; 排放浓度满足和排放速率分别满足《挥发性有机物第 5 部分: 表面涂装行业》(DB37/2801.5—2018) 中表 2 中标准要求(VOCs: $50\text{mg}/\text{m}^3$, $2.0\text{kg}/\text{h}$; 苯: $0.5\text{mg}/\text{m}^3$, $0.3\text{kg}/\text{h}$; 甲苯: $5.0\text{mg}/\text{m}^3$, $0.6\text{kg}/\text{h}$; 二甲苯: $15\text{mg}/\text{m}^3$, $0.8\text{kg}/\text{h}$)。

抛丸工序废气排气筒(出口)有组织颗粒物监控点最大浓度为 $2.8\text{mg}/\text{m}^3$, 排放速率最大值为 $0.029\text{kg}/\text{h}$, 排放浓度满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB 37/2376-2019) 表 1 重点控制区标准要求; 排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中的二级标准(颗粒物: $10\text{mg}/\text{m}^3$, $3.5\text{kg}/\text{h}$)。

喷塑工序废气排气筒(出口)有组织颗粒物监控点最大浓度为 $3.0\text{mg}/\text{m}^3$, 排放速率最大值为 $0.005\text{kg}/\text{h}$, 排放浓度满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB 37/2376-2019) 表 1 重点控制区标准要求; 排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中的二级标准(颗粒物: $10\text{mg}/\text{m}^3$, $3.5\text{kg}/\text{h}$)。

固化工序废气排气筒(出口)有组织 VOCs 监控点最大浓度为 $2.83\text{mg}/\text{m}^3$, 排放速率最大值为 $0.016\text{kg}/\text{h}$; 有组织苯监控点最大浓度为 $0.012\text{mg}/\text{m}^3$ 排放速率最大值为 $6.2\times 10^{-5}\text{kg}/\text{h}$; 有组织甲苯监控点最大浓度为 $0.044\text{mg}/\text{m}^3$ 排放速率最大值为 $2.4\times 10^{-4}\text{kg}/\text{h}$; 有组织二甲苯监控点最大浓度为 $0.142\text{mg}/\text{m}^3$ 排放速率最大值为 $0.001\text{kg}/\text{h}$; 排放浓度满足和排放速率分别满足《挥发性有机物第 5 部分: 表面涂装行业》(DB37/2801.5—2018) 中表 2 中标准要求(VOCs: $50\text{mg}/\text{m}^3$, $2.0\text{kg}/\text{h}$; 苯: $0.5\text{mg}/\text{m}^3$, $0.3\text{kg}/\text{h}$; 甲苯: $5.0\text{mg}/\text{m}^3$, $0.6\text{kg}/\text{h}$; 二甲苯: $15\text{mg}/\text{m}^3$, $0.8\text{kg}/\text{h}$)。

经计算(1、废气量, 排放速率的计算均以平均值来计; 2、总量计算以排放速率的最大值来计。)

北院光氧催化装置 P3 废气排气筒处的“水帘过滤+活性炭吸附+光氧催化废气处理装置”对颗粒物的处理效率为: $(\text{进口排放速率的平均值}-\text{出口排放速率的平均值})/\text{进口排放速率的平均值}=(0.241\text{kg}/\text{h}-0.041\text{kg}/\text{h})/0.241\text{kg}/\text{h}\times 100\%=83.0\%$ 。对 VOCs 的处理效率为: $(\text{进口排放速率的平均值}-\text{出口排放速率的平均值})/\text{进口排放速率的平均值}=(0.234\text{kg}/\text{h}-0.051\text{kg}/\text{h})/0.234\text{kg}/\text{h}\times 100\%=78.2\%$ 。对苯的处理效率为: $(\text{进口排放速率的平均值}-\text{出口排放速率的平均值})/\text{进口排放速率的平均值}=(6.5\times 10^{-4}\text{kg}/\text{h}-2.1\times 10^{-4}\text{kg}/\text{h})/6.5\times 10^{-4}\text{kg}/\text{h}\times 100\%=67.7\%$ 。对甲

苯的处理效率为：（进口排放速率的平均值-出口排放速率的平均值）/进口排放速率的平均值
=（0.011kg/h-3.8×10⁻⁴kg/h）/0.011kg/h*100%=96.4%。对二甲苯的处理效率为：（进口排放速率的平均值-出口排放速率的平均值）/进口排放速率的平均值=（0.241kg/h-0.041kg/h）
/0.241kg/h*100%=83.0%。

北院光氧催化装置 P4 废气排气筒处的“水帘过滤+活性炭吸附+光氧催化废气处理装置”对颗粒物的处理效率为：（进口排放速率的平均值-出口排放速率的平均值）/进口排放速率的平均值=（0.413kg/h-0.066kg/h）/0.413kg/h*100%=84.0%。对 VOCs 的处理效率为：（进口排放速率的平均值-出口排放速率的平均值）/进口排放速率的平均值=（0.221kg/h-0.048kg/h）
/0.234kg/h*100%=78.3%。对苯的处理效率为：（进口排放速率的平均值-出口排放速率的平均值）/进口排放速率的平均值=（1.6×10⁻⁴kg/h-3.6×10⁻⁵kg/h）/1.6×10⁻⁴kg/h*100%=77.5%。对甲苯的处理效率为：（进口排放速率的平均值-出口排放速率的平均值）/进口排放速率的平均值=（0.006kg/h-2.3×10⁻⁴kg/h）/0.006kg/h*100%=96.2%。对二甲苯的处理效率为：（进口排放速率的平均值-出口排放速率的平均值）/进口排放速率的平均值=（0.044kg/h-7.3×10⁻⁴kg/h）
/0.044kg/h*100%=98.3%。

抛丸工序自带除尘器对颗粒物的处理效率为：（进口排放速率的平均值-出口排放速率的平均值）/进口排放速率的平均值=（0.029kg/h-0.004kg/h）/0.029kg/h*100%=86.2%。

喷塑工序处的布袋除尘器对颗粒物的处理效率为：（进口排放速率的平均值-出口排放速率的平均值）/进口排放速率的平均值=（0.180kg/h-0.065kg/h）/0.180kg/h*100%=63.9%。

固化工序处的光氧催化+活性炭吸附装置对 VOCs 的处理效率为：（进口排放速率的平均值-出口排放速率的平均值）/进口排放速率的平均值=（0.060kg/h-0.013kg/h）
/0.060kg/h*100%=78.3%。对苯的处理效率为：（进口排放速率的平均值-出口排放速率的平均值）/进口排放速率的平均值=（3.2×10⁻⁴kg/h-3.9×10⁻⁵kg/h）/3.2×10⁻⁴kg/h*100%=87.8%。对甲苯的处理效率为：（进口排放速率的平均值-出口排放速率的平均值）/进口排放速率的平均值=（0.005kg/h-1.7×10⁻⁵kg/h）/0.005kg/h*100%=96.3%。对二甲苯的处理效率为：（进口排放速率的平均值-出口排放速率的平均值）/进口排放速率的平均值=（0.029kg/h-5.3×10⁻⁴kg/h）
/0.029kg/h*100%=98.2%。

颗粒物排放总量为：

（0.041kg/h×1200h+0.066kg/h×1200h+0.004kg/h×2400h+0.023kg/h×2400h）/1000=0.19t/a 符合临淄区建设项目污染物总量确认书（试行）LZZL(201)号（淄博爱尔玛消防器材有限公司粉末静电喷涂设备技术改造项目，本项目全厂污染物排放总量为烟（粉）尘：0.22t/a、VOCs：0.41 t/a）的要求。

VOCs 排放总量为：

$(0.051\text{kg/h} \times 1200\text{h} + 0.048\text{kg/h} \times 1200\text{h} + 0.060\text{kg/h} \times 2400\text{h}) / 1000 = 0.26\text{t/a}$ 符合临淄区建设项目污染物总量确认书（试行）LZZL(201)号（淄博爱尔玛消防器材有限公司粉末静电喷涂设备技术改造项目，本项目全厂污染物排放总量为烟（粉）尘：0.22t/a、VOCs：0.41 t/a）的要求。

厂界无组织颗粒物监控点最大浓度值为 0.285mg/m^3 ，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中浓度限值要求（颗粒物： 1.0mg/m^3 ）。

厂界无组织 VOCs 监控点最大浓度值为 1.65mg/m^3 ，符合《挥发性有机物第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5—2018）中表 3 中标准要求（VOCs： 2.0mg/m^3 ）。

厂界无组织苯监控点最大浓度值为未检出，符合《挥发性有机物第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5—2018）中表 3 中标准要求（苯： 0.1mg/m^3 ）。

厂界无组织甲苯监控点最大浓度值为未检出，符合《挥发性有机物第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5—2018）中表 3 中标准要求（甲苯： 0.2mg/m^3 ）。

厂界无组织二甲苯监控点最大浓度值为未检出，符合《挥发性有机物第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5—2018）中表 3 中标准要求（二甲苯： 0.2mg/m^3 ）。

（2）噪声监测结果

本项目产生的噪声主要为于喷塑设备、抛丸设备、喷漆设备、风机等设备的运行产生的噪声。采取基础减振、合理布局、建筑隔声、选用低噪声设备等措施。

监测结果表明，验收监测期间：

厂界共布设 4 个噪声点位，1#~4#测点昼间噪声测定值最大值为 $56.6\text{dB}(\text{A})$ ，夜间噪声测定值最大值为 $45.4\text{dB}(\text{A})$ 符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求。

2、工程建设对环境的影响

（1）废水对环境的影响

本项目无生产废水，无新增职工，因此无新增生活污水产生。原生活污水排入厂区化粪池由环卫部门定期清运。

（2）固废对环境的影响

本项目为粉末静电喷涂设备技术改造项目，总产能不变，不新增劳动定员，生活垃圾不增加。固（液）体废物主要为运营过程中产生：废灯管和废旧电源、废活性炭、滤筒除尘器集尘、布袋除尘器集尘、废粉末桶、收集的抛丸粉尘、漆渣（水性漆、油性漆）。

本项目产生的废灯管、废旧电源、废活性炭均为危险废物，收集后暂存于危废暂存间内，委托有危废处理资质单位处置；产生的滤筒除尘器集尘回用于生产工序，不外排；产生的布袋除尘器集尘由生产厂家回收处理，不外排；产生的废滤芯由厂家回收；产生的废粉末桶集中收集后交由供应厂商回收处理；产生的抛丸粉尘由环卫部门处理，不外排；产生的油性漆漆渣交由有资质单位处理，水性漆漆渣交由环卫部门处理，不外排。

3、结论

- ① 本项目卫生防护距离为 100m，卫生防护距离内无敏感保护目标。
- ② 本项目落实了环境影响报告表及其批复中规定的污染防治措施。
- ③ 建设了相应环保设施。
- ④ 环保设施运行正常。
- ⑤ 调试期间项目经山东九盛检测科技有限公司进行了竣工验收监测，监测结果表明本项目废气、噪声均满足达标排放。
- ⑥ 具备验收条件

综上所述，该项目均满足竣工环境保护验收要求。

附件

- 1.环评审批意见
- 2.承诺函
- 3.营业执照
- 4.乡镇证明及工业园证明
- 5.总量确认书
- 6.检测报告

附图

- 1.项目地理位置图
- 2.项目周边环境关系图
- 3.项目平面布置图
- 4.项目现场照片、整改照片

附件 1 环评审批意见

淄博市生态环境局临淄分局

临环审字【2019】190号

关于对淄博爱尔玛消防器材有限公司粉末静电喷涂设备技术改造项目环境影响报告表的审批意见

淄博爱尔玛消防器材有限公司:

经审查,对你公司《淄博爱尔玛消防器材有限公司粉末静电喷涂设备技术改造项目环境影响报告表》(深圳鹏达信能源环保科技有限公司),提出审批意见如下:

一、该项目位于淄博市临淄区稷下街道王家村东南310米,总投资50万元,其中环保投资6万元。该项目在表面涂装环节采用粉末静电喷塑方法代替现有的喷漆工艺,改造现有720m²成品仓库1座,在内部北侧新建1座450m²喷塑房,购置喷塑、抛丸及配套设备,利用喷塑工艺替代厂区内原有的90%喷漆量。根据环评结论,该项目符合国家产业政策要求,在落实建设项目环境影响报告表提出的各项污染防治措施及整改措施的前提下,能达到环境保护要求,经征求局领导和各科室意见,均无异议,同意该项目按照环评工艺及地点建设。

二、该项目在日常环境管理中必须严格落实环境影响报告表提出的各项环保要求,并须做好以下工作:

1.加强原材料管理,物料储存区、生产装置区、道路运输区地面防渗硬化;及时对地面进行清理,确保厂区地面干净、整洁。按“清污分流、雨污分流”原则建设厂区给排水管网系统、化粪池及其导流设施,并采用有效的防渗措施。试压用水回用于厂区绿化,生活用水经化粪池处理后由环卫部门定期清运,不得随意外排。

2.加强生产管理,强化源头控制。抛丸工序粉尘经自带袋式除尘器处理后通过15米高排气筒P6排放;喷塑工序经滤筒过滤后的未收集部分粉尘由集气罩收集后经布袋除尘器处理后经15m高排气筒P6排放;固化废气经光氧催化+活性炭吸附装置处理后经15m高排气筒P5排放;机加工后需要内表面喷漆的送至喷漆房进行喷漆处理,喷水性漆和喷油性漆废气分别经过一套“水帘过滤+活性炭吸附+光氧化催化废气处理装置”处理后分别经过一根15米高排气筒P3、P4排放。确保颗粒物、漆雾颗粒有组织排放浓度满足山东省《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表1重点控制区大气污染物排放浓度限制要求;VOCs有组织排

放浓度满足山东省《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中相关标准要求。

加强设备与场所密闭管理，有效控制无组织排放。确保颗粒物无组织排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值。确保有机废气无组织排放浓度满足《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中排放限值要求。

3. 车间采取密封、隔音、减震等措施，控制设备噪声，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准。

4. 按固体废物“资源化、减量化、无害化”处置原则落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。滤筒除尘器集尘回用于生产工序；布袋除尘器集尘由生产厂家回收处理；废滤芯由厂家回收；废粉末桶集中收集后交由供应厂商回收处理；水性漆渣、收集的抛丸粉尘由环卫部门处理；废UV灯管、废旧电源、废活性炭、油性漆渣属危险废物，按照危险废物管理的相关规定妥善收集、储存，交由有资质的单位进行处理并做好转移台账记录，不得随意弃置。

5. 根据环境风险评价、环境应急预案和厂区实际现状，熟练掌握厂区的所有风险源及相应的应急措施，建设相配套的事故应急设施，配备应急物资、设备，在非事故状态下不得占用，并定期进行维修保养；加强环境风险管理，对风险评价实行动态管理，保证事故发生时立即进入应急状态，确保环境安全。

三、建立健全环境管理制度，加强企业内部环保设施运行管理和操作人员的培训，不断提高其管理和实际运行操作能力，确保各类污染物处理设施安全稳定运行和各项污染物长期稳定达标排放。

四、该项目若遇规划布局调整，须无条件停产并按规划要求进行搬迁，若遇环境信访或污染事件，经查实须立即停产整治。若该项目的性质、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，须重新向生态环境部门报批环境影响评价文件。

五、项目建成后，要按照《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》要求，及时组织建设项目竣工验收，经验收合格后方可正式投入使用。



附件 2

承 诺 函

山东九盛检测科技有限公司：

依据双方签订的《淄博爱尔玛消防器材有限公司粉末静电喷涂设备技术改造项目竣工环境保护验收检测技术服务合同书》约定，我单位承诺提供给贵单位的材料均为真实、合法的。

贵单位根据我单位现场情况编制了《淄博爱尔玛消防器材有限公司粉末静电喷涂设备技术改造项目竣工验收监测方案》并进行检测工作，我单位确认相关技术资料及支撑文件均为我方提供，检测内容符合本项目合同规定的要求。由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。

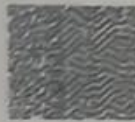
我公司严格按照环境影响报告及审批文件中所列内容进行建设，如出现实际建设内容与报告及审批内容不一致的情况，我公司愿承担全部责任。

特此承诺！

淄博爱尔玛消防器材有限公司（盖章）

2020 年 11 月 日

附件3 营业执照

统一社会信用代码 91370305746564881A		营 业 执 照 (副 本) 1-1			
名 称	淄博爱尔玛消防器材有限公司	注册 资 本	捌仟万元整		
类 型	有限责任公司(自然人投资或控股)	成 立 日 期	2003 年 01 月 23 日		
法 定 代 表 人	侯相英	营 业 期 限	2003 年 01 月 23 日 至 年 月 日		
经 营 范 围	消防器材、消防水带接合器、消防枪炮、喷淋环管、喷淋喷头装置、火灾设备、火灾灯、泡沫火灾设备、喷水火灾设备、消防桶、消防梯、消防带、消防栓、室内栓、泡沫产生器、石蜡或、玻璃瓶、氮气罐等生产、销售；灭火器维修；消防器材、劳保用品、消防器材销售、货物及技术进出口。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)				
		住 所	临淄区殷下街道王家村工业园		
		登 记 机 关			
			2019 年 04 月 01 日		

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

证 明

淄博爱尔玛消防器材有限公司粉末静电喷涂设备技术改造项
目，位于临淄区稷下街道办事处王家村工业园 5 号。符合
我村及我街道区域规划要求，同意项目在此位置建设并投
入营业。

村（居委会）章

2019年8月14日

镇

（街道办事处）章

稷下街道办事处

证明

淄博爱尔玛消防器材有限公司（单位名称）粉末静电喷涂设备技术改造项目（项目名称）位于临淄区稷下街道王家村东南 310 米（地址），属于稷下街道工业集中区，符合我街道区域规划要求，同意项目在此位置建设并投入运营。

2019年11月26日



附件 5 总量确认书

编号: LZZL(201)号

临淄区建设项目污染物总量确认书

(试 行)

项目名称: 粉末静电喷涂设备技术改造项目

建设单位(盖章): 淄博爱尔玛消防器材有限公司



申报时间: 2019 年 12 月 17 日

淄博市生态环境局临淄分局制

项目名称	粉末静电喷涂设备技术改造项目				
建设单位	淄博爱尔玛消防器材有限公司				
法人代表	蔡相英	联系人	蔡文杰		
联系电话	13864300616	传 真	—		
建设地点	淄博市临淄区稷下街道王家村东南 310 米淄博爱尔玛消防器材有限公司院内				
建设性质	新建 ☐ 改扩建 ☐ 技改 ☒		行业类别	C3595 社会公共安全设备及器材制造	
总投资 (万元)	50	环保投资	6	环保投资比例	12%
投产日期	2019 年 12 月		年工作时间	300d	
主 要 产 品	各类消防器材配件		产 量	15090 台 (套、个) / 年	
环 评 单 位	深圳鹏达信能源环保科技有限公司		环评评估单位		
一、主要建设内容 本项目总占地面积 450m²，使用现有厂房及配套设施，企业在表面涂装环节拟采用更为环保先进的粉末静电喷塑方法代替现有的喷漆工艺，改造现有 720m² 成品仓库 1 座，在内部北侧新建 1 座 450m² 喷塑房，购置抛丸、喷塑及配套设备，利用喷塑替代厂区内原有的 90% 的喷漆量，总体产能不变。					
二、水及能源消耗情况					
名 称	消耗量		名 称	消耗量	
水 (吨/年)	0		电 (千瓦时/年)	500	
燃煤 (吨/年)			燃煤硫分 (%)		
燃油 (吨/年)			其 它		

三、主要污染物排放情况

污染要素	污染因子	排放浓度	年排放量	排放去向
废水	/	/	/	/
废气	1.有组织颗粒物	10mg/m ³	0.1646t/a	大气
	2.无组织颗粒物	<1mg/m ³	0.054t/a	
	3.有组织非甲烷总烃 (以 VOCs 计算)	70mg/m ³	0.3612t/a	
	4.有组织二甲苯	15mg/m ³	0.0108t/a	
	5.无组织非甲烷总烃 (以 VOCs 计算)	<2mg/m ³	0.03444t/a	
	6.无组织二甲苯	<0.02mg/m ³	0.00112t/a	
固废(危废)	1.废 UV 灯管		0	委托资质单位处理
	2.废旧电源		0	委托资质单位处理
	3.除尘器集尘		0	集中收集回用
	4.漆渣(油性漆)		0	委托资质单位处理
	5.除尘器集尘		0	集中收集回用
	6.废滤芯		0	集中收集回用
	7.废粉末桶		0	集中收集回用
	8.漆渣(水性漆)		0	环卫部门处理

备注:

四、总量指标调剂及“以新带老”情况

厂区内原有喷漆工艺污染物颗粒物最大排放量为 0.1983t/a、VOCs(二甲苯、非甲烷总烃)最大排放量为 0.372t/a, 焊接工序颗粒物最大排放量为 0.1626t/a。总量批复为: 颗粒物 0.37t/a。

技改项目污染物预计最大排放量为: 烟(粉)尘 0.2186t/a(有组织 0.1646t/a、无组织 0.054t/a), VOCs 0.40756t/a。技改完成后最终全厂污染物排放量为颗粒物 0.3812t/a、VOCs 0.40756t/a。

五、政府下达的“十二五”污染物总量指标 (吨/年)

化学需氧量	氨氮	二氧化硫	氮氧化物	烟(粉)尘	VOCs

六、建设项目环境影响评价预测污染物排放总量 (吨/年)

化学需氧量	氨氮	二氧化硫	氮氧化物	烟(粉)尘	VOCs
				0.2186	0.40756

七、临淄生态环境分局初审总量指标 (吨/年)

化学需氧量	氨氮	二氧化硫	氮氧化物	烟(粉)尘	VOCs
				0.22	0.41

临淄生态环境分局审批意见:

一、淄博爱尔玛消防器材有限公司粉末静电喷涂设备技术改造项目在表面涂装环节拟采用更为环保先进的粉末静电喷涂方法代替现有的喷漆工艺,通过喷塑、抛丸、喷涂油性漆水性漆等工序,利用喷塑工艺替代厂区内原有的90%喷漆量,建设本项目。本项目位于淄博市临淄区稷下街道王家村东南310米。

二、淄博爱尔玛消防器材有限公司粉末静电喷涂设备技术改造项目,属技改项目。根据环评报告,拟建项目主要大气污染物来自抛丸、喷塑、固化、喷涂水性漆油性漆等工序产生的废气。根据环评核算,污染物排放量为颗粒物0.22t/a, VOCs 0.41t/a, 污染物排放浓度均满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)及《挥发性有机物排放标准 第5部分:表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018)中专用设备制造业要求。

技改项目无新增废水外排。

三、根据2017年8月29日淄博爱尔玛消防器材有限公司增加喷漆室及机床设备设施改造项目总量意见确认意见,该企业现有项目无废水外排,主要污染物排放量为颗粒物0.37t/a, VOCs 0.372t/a; 本项目建成后,全厂无废水外排,主要污染物排放量为颗粒物0.38t/a, VOCs 0.41t/a。

四、根据《关于印发《淄博市建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理办法》的通知》(淄环发〔2019〕135号)文件的要求,本项目颗粒物超出部分0.01t, VOCs 0.04t 按照1:2和1:3的比例分别调剂0.02t、0.12t,该指标可从淄博宏达钢铁有限公司关停项目(2017年结构减排)剩余减排量中调剂获得,淄博宏达钢铁有限公司关停项目(2017年结构减排)剩余二氧化硫1815.34吨、氮氧化物1468.28吨、烟(粉)尘1578.682吨、VOCs 33.081吨,可满足调剂要求。

该项目投产后,不影响区域内主要污染物总量减排,符合临淄区总量控制要求。



有关说明

1、为落实国家和省、市关于加强宏观调控和总量减排的部署要求，临淄生态环境分局特制定本《总量确认书》，主要适用于区级生态环境部门审批的建设项目，并作为环评审批的重要依据之一。

2、建设单位需认真填写建设项目总量指标等相关内容，经临淄生态环境分局总量管理部门审查同意后，视情况决定是否需要进行现场核查。对证明材料齐全、符合总量管理要求的，自受理之日起10个工作日内予以总量指标确认。

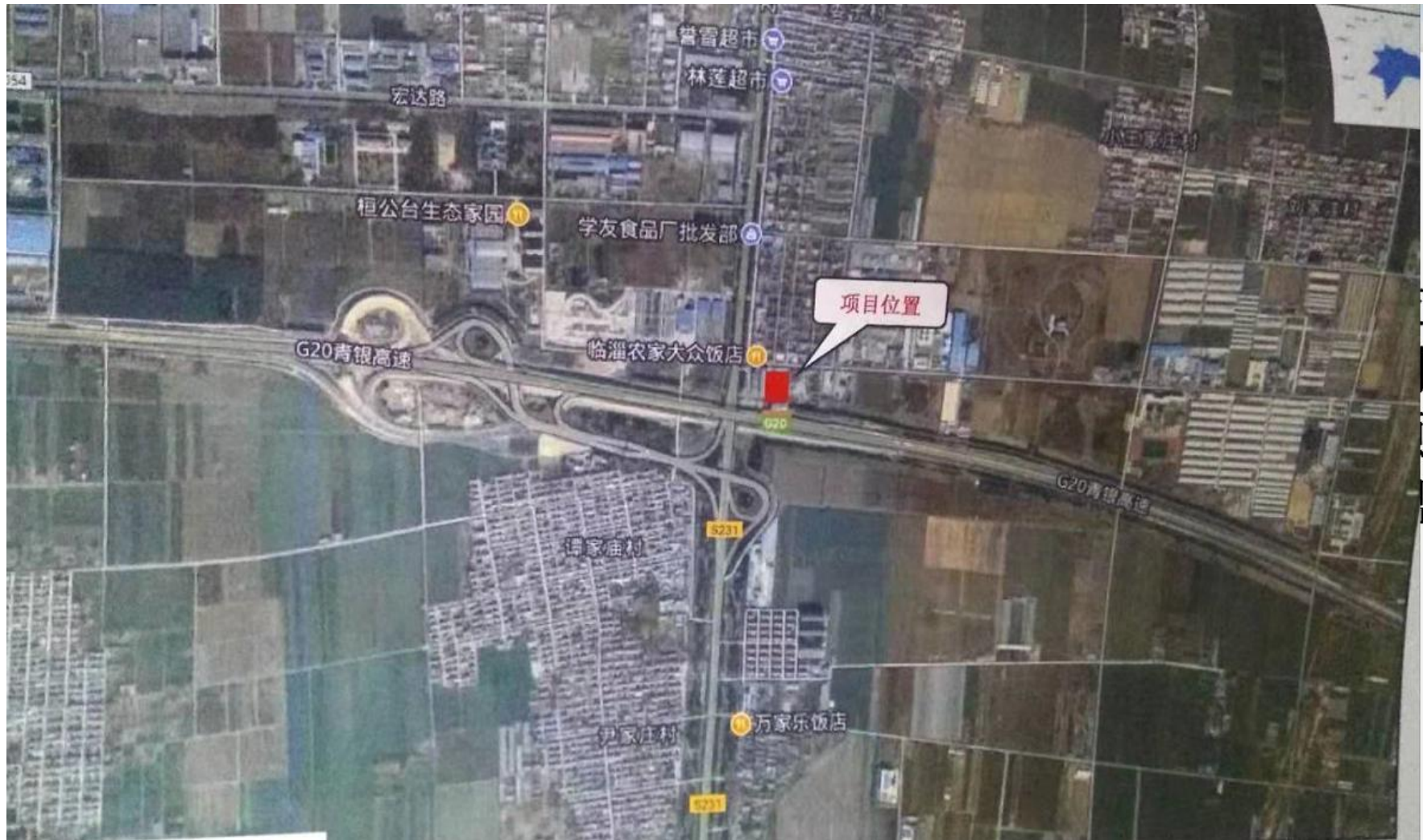
3、对附表四“总量指标调剂及‘以新带老’情况”的填写内容主要包括：（1）二氧化硫、化学需氧量等主要污染物总量指标来源及数量；（2）替代项目削减总量的工程措施、主要工艺、削减能力及完成时限；（3）相关企业纳入《“十二五”主要污染物总量削减目标责任书》及国家、省、市污染治理计划的工程项目完成情况等。

4、对未下达“十二五”期间氨氮、烟尘和工业粉尘污染物总量指标的，确认书中的相关总量指标栏目可不填写。

5、确认书编号由临淄生态环境分局总量管理部门统一填写。

6、确认书一式三份，建设单位、临淄生态环境分局总量管理部门、负责项目环评审批的部门各一份。

7、如确认书所提供的空白页不够，可增加附页。



附图2 项目周边环境关系图



附图 3 项目平面布置图



附图4 项目现场照片



建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：淄博爱尔玛消防器材有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		粉末静电喷涂设备技术改造项目					项目代码		2019-370305-34-03-039657		建设地点		临淄区稷下街道王家村东南 210 米		
	行业类别（分类管理名录）		C3595 社会公共安全设备及器材制造					建设性质		☐ 新建 ☐ 改扩建 ☒ 技术改造		项目厂区中心 经度/纬度		N36.830467° E118.245697°		
	设计生产能力		/					实际生产能力		/		环评单位		深圳鹏达信能源环保科技有限公司		
	环评文件审批机关		淄博市生态环境局临淄分局					审批文号		临环审字【2019】190 号		环评文件类型		报告表		
	开工日期							竣工日期				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							环保设施监测单位				验收监测时工况				
	投资总概算（万元）		50					环保投资总概算（万元）		6		所占比例（%）		12		
	实际总投资		50					实际环保投资（万元）		6		所占比例（%）		12		
	废水治理（万元）			废气治理（万元）		6	噪声治理（万元）			固体废物治理（万元）			绿化及生态（万元）			其他（万元）
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					
运营单位								运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）				验收时间				
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															
	化学需氧量															
	氨氮															
	石油类															
	废气							8612.4 万 m³/a								
	二氧化硫															
	烟尘（颗粒物）			8.8mg/m³	10mg/m³	1.29t/a	1.1t/a	0.19t/a	0.19t/a						+0.19t/a	
	氮氧化物															
	工业固体废物															
	与项目有关的其他特征污染物		VOCs	15.1mg/m³	50mg/m³	0.69t/a	0.43t/a	0.26t/a	0.26t/a						+0.26t/a	

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

