

# 建设项目竣工环保 验收监测报告

YS-2021-12-010

项目名称：年产 5 万台智能型路面机械、10 万套变频式混凝土振动机械项目（一期）

建设单位：山东艾科特精工机械有限公司

山东绿和环保咨询有限公司

2022 年 3 月



报告编制单位：山东绿和环保咨询有限公司

报告编写人：

报告审核人：

检测单位：山东聊和环保科技有限公司

技术负责人：袁之广

质量负责人：张 磊

授权签字人：赵玉生

建设单位：\_\_\_\_\_（盖章）编制单位：\_\_\_\_\_（盖章）

电话：\_\_\_\_\_电话：13012781877

传真：\_\_\_\_\_传真：\_\_\_\_\_

邮编：\_\_\_\_\_邮编：252000



## 目 录

表 1 项目简介及验收监测依据 .....	1
表 2 项目概况 .....	3
表 3 主要污染源及其环保设施建设、排放情况 .....	10
表 4 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定 .....	12
表 5 验收监测质量保证及质量控制 .....	16
表 6 验收监测内容及结果 .....	20
表 7 环境管理内容 .....	28
表 8 验收监测结论及建议 .....	31

附件：

1、山东艾科特精工机械有限公司年产 5 万台智能型路面机械、10 万套变频式混凝土振动机械项目（一期）验收监测委托函

2、建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

3、阳谷县行政审批服务局阳行审环字〔2020〕131 号《关于年产 5 万台智能型路面机械、10 万套变频式混凝土振动机械项目环境影响评价报告表的批复》（2020.12.24）

4、《山东艾科特精工机械有限公司关于环境保护管理组织机构成立的通知》

5、《山东艾科特精工机械有限公司环保管理制度》

6、《山东艾科特精工机械有限公司危险废弃物处置管理制度》

7、《山东艾科特精工机械有限公司危险废物污染防治责任制度》

8、《山东艾科特精工机械有限公司危险废弃物处理应急预案》

9、山东艾科特精工机械有限公司生产负荷证明



表 1 项目简介及验收监测依据

建设项目名称	年产 5 万台智能型路面机械、10 万套变频式混凝土振动机械项目				
建设单位名称	山东艾科特精工机械有限公司				
建设项目性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建 <input type="checkbox"/>				
建设地点	山东省聊城市阳谷县祥光经济开发区				
一期主要产品名称	智能型路面机械、变频式混凝土振动机械				
设计生产能力	年产 5 万台智能型路面机械、10 万套变频式混凝土振动机械				
一期实际生产能力	年产 5 万台智能型路面机械、10 万套变频式混凝土振动机械				
建设项目环评时间	2020 年 8 月	开工建设时间	2020 年 10 月		
投产时间	2021 年 12 月	验收现场监测时间	2022.01.12-2022.01.13		
环评报告表 审批部门	阳谷县 行政审批服务局	环评报告表 编制单位	聊城市润森环保有限公司		
环保设施设计单位	——	环保设施施工单位	——		
投资总概算	11000 万元	环保投资概算	61 万元	比例	0.55%
一期实际总投资	10000 万元	一期环保投资	50 万元		0.5%
验收监测依据	<p>1、国务院令（2017）年第 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（2017.10）；</p> <p>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）；</p> <p>3、《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）；</p> <p>4、聊城市润森环保有限公司编制的《山东艾科特精工机械有限公司年产 5 万台智能型路面机械、10 万套变频式混凝土振动机械项目环境影响报告表》（2020.08）；</p> <p>5、阳谷县行政审批服务局阳行审环字〔2020〕131 号《关于年产 5 万台智能型路面机械、10 万套变频式混凝土振动机械项目环境影响评价报告表的批复》（2020.12.24）；</p> <p>6、山东艾科特精工机械有限公司年产 5 万台智能型路面机械、10 万套变频式混凝土振动机械项目（一期）验收监测委托函；</p> <p>7、《山东艾科特精工机械有限公司年产 5 万台智能型路面机械、10 万套变频式混凝土振动机械项目（一期）环境保护验收监测方案》。</p>				

<p>验收监测标准 标号、级别</p>	<p>1、有组织苯、甲苯、二甲苯、VOCs 排放执行山东省地方标准《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 中的标准要求；有组织颗粒物执行《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）中表 1 中“一般控制区”标准以及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准；无组织苯、甲苯、二甲苯、VOCs 排放浓度执行山东省地方标准《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》（DB 37/ 2801.3-2017）表 3 厂界监控点浓度限值要求及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放监控要求；无组织颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织监控浓度限值。</p> <p>2、项目废水排放执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准限值及阳谷祥光经济开发区污水处理厂进水水质的要求。</p> <p>3、噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。</p> <p>4、一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及修改单的相应标准要求。</p>
-------------------------	---



**表2 项目概况****2.1 工程建设内容****2.1.1 前言**

山东艾科特精工机械有限公司位于山东省聊城市阳谷县祥光经济开发区。项目预计总投资11000万元，占地面积21840m<sup>2</sup>，新建厂房建设年产5万台智能型路面机械、10万套变频式混凝土振动机械项目。由于企业资金问题，项目实际投资10000万元，新建厂房占地6500m<sup>2</sup>，未购置金属圆锯机、自动液压弯管机、激光切割机等设备，环评设计购置无缝钢管、圆钢等原材料，实际替换为直接购置所需半成品，生产规模为年产5万台智能型路面机械、10万套变频式混凝土振动机械，项目分期验收，本次验收为一期。

**2.1.2 项目进度**

本次验收为新建项目。2020年8月山东艾科特精工机械有限公司委托聊城市润森环保科技有限公司编制了《山东艾科特精工机械有限公司年产5万台智能型路面机械、10万套变频式混凝土振动机械项目环境影响报告表》，2020年12月24日阳谷县行政审批服务局以阳行审环字〔2020〕131号对其进行了审批。2021年12月公司委托山东绿和环保咨询有限公司进行本项目（一期）的环保验收工作，山东绿和环保咨询有限公司组织有关技术人员进行现场踏勘，依据监测技术规范制定了环保验收（一期）监测方案，并委托山东聊和环保科技有限公司于2022年01月12日-13日对该企业进行了验收一期检测，根据验收监测结果和现场检查情况，山东绿和环保咨询有限公司编制了本项目（一期）验收监测报告。

**2.1.3 项目建设内容**

本项目主要是由主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程及环保工程等组成，具体情况见表2-1。

**表2-1 本项目组成一览表**

类别	项目	建设内容
主体工程	生产车间	占地面积13000平方米，一条混凝土振动棒生产线，购置数控车床、铣床、磨床等设备，一条小型路面机械生产线，购置焊接设备、喷涂流水线等设备。仓库建设于车间内，用于原料及成品的储存。
辅助工程	办公楼	占地面积360平方米，用于人员办公。
储运工程		项目原料及成品均在车间内储存，货物通过汽车运输。
公用工程	给水	项目用水采用自来水，由阳谷祥光经济开发区管网供水。
	供电	依托阳谷祥光开发区电网。
环保工程	废气	焊接、抛丸废气采用布袋除尘器处理，处理后通过1根17m高排气筒P <sub>1</sub> 排放；喷涂粉尘经旋风除尘器+滤芯过滤器处理后通过17m高排气筒P <sub>2</sub> 排放；烘干、固化工序产生的废气VOCs经集气罩收集后，引入1套“光氧催化+活性炭吸附”处理后，通过1根17m高排气筒P <sub>2</sub> 排放。
	废水	项目生产废水为循环水补充用水，不外排。生活废水排入阳谷祥光经济开发区污水处理站。

	固废	项目的固废主要包括机加工、下料过程产生的下脚料、检验过程产生的不合格产品、焊接过程产生的焊渣及焊烟净化器收集的粉尘、抛丸机除尘器收集的粉尘及废钢丸、机加工产生的废切削液、设备维修产生的废润滑油与废油桶、废气处理设施产生的废灯管、废活性炭、废包装物及生活垃圾。其中下脚料、不合格品、焊渣、废钢丸、抛丸布袋除尘收集的粉尘、废包装物收集后外售综合利用；焊接烟尘与生活垃圾一起委托环卫部门清运；废切削液、废润滑油、废油桶、废灯管、废活性炭属于危险废物，暂存于危废暂存间，委托有相应危险废物处置资质单位进行无害化处理。
	噪声	设置减震、隔声等降噪措施。

2.1.4 项目地理位置及总平面布置

本项目位于山东省聊城市阳谷县祥光经济开发区，项目地理位置见图 2-1。具体平面布置图见图 2-2。



图 2-1 地理位置图

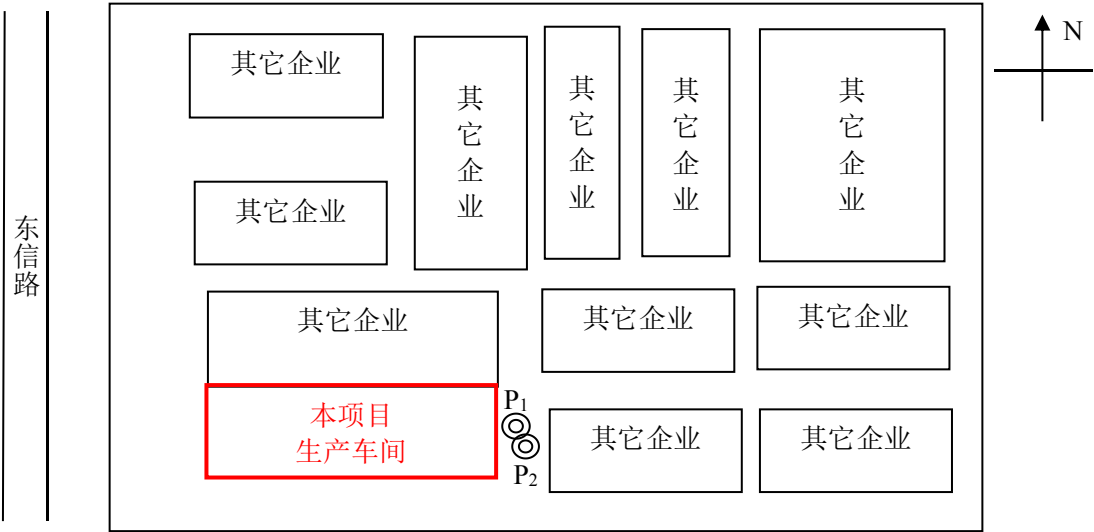


图 2-2 平面布置图

**2.1.5 产品方案及原辅材料消耗情况**

本项目一期产品方案为年产5万台智能型路面机械、10万套变频式混凝土振动机械，见表2-2，原辅材料消耗见表2-3。

**表 2-2 产品方案一览表**

序号	产品名称	环评设计年产量	一期实际年产量
1	变频式混凝土振动棒	10 万套	10 万套
2	智能型马路切割机	2 万台	2 万台
3	智能型平板夯	2 万台	2 万台
4	智能型振平尺	1 万台	1 万台

**表 2-3 主要原辅材料消耗情况一览表**

序号	材料名称	单位	环评设计年耗量	一期实际年耗量	备注
1	无缝钢管	吨	2000	0	外购成品机壳， 3500t/a
2	圆钢	吨	1500	0	
3	橡胶软管	万根	10	10	/
4	传动轴用钢丝	吨	750	750	部分铜丝替代
5	轴承	万个	5	5	/
6	油封	万套	10	10	/
7	振动棒变频器	万块	10	10	/
8	环氧聚酯无溶剂浸渍漆	吨	0.108	0.108	/
9	普通碳钢板	吨	3000	0	外购半成品配件 3000t/a
10	轴承	万个	5	5	
11	油封	万套	5	5	/
12	静电喷涂粉	吨	2.4	2.4	/
13	橡胶减震件	万套	5	5	/
14	智能电控板	万块	5	5	/
15	螺丝	万套	15	15	/
16	焊丝	吨	5	5	/

**2.1.6 主要生产设备**

主要生产设备见表2-4。

**表 2-4 主要生产设备一览表**

序号	设备名称	设备型号	环评设计数量（台/套）	一期实际数量（台/套）	备注
<b>变频式混凝土振动棒生产设备</b>					
1	数控车床	φ360	5	0	/
2	数控车床	CK6140	10	14	/
3	铣床	DMC0640-Sk	2	1	/
4	磨床	M1412	2	2	/
5	高频淬火机	JBK-698C(VP45-6M)	2	1	/
6	纺编机	——	8	1	大部分人工纺编 待二期购置
7	循环风干燥箱	84Y-7	2	0	
8	锁管扣压机	JSSG-51- I	4	2	/
9	定型机	——	1	1	/
10	金属圆锯机	MC-315	1	0	待二期购置
11	真空浸漆烘干设备	FGH-1400 型	1	1	/

小型路面机械用设备					
12	自动液压弯管机	普力达 DW 系列	3	0	待二期购置
13	焊机	NBC-350	5	3	/
14	喷砂机	QG-370	1	0	实际购置 QG-376 抛丸机 1 台
15	喷塑流水线	CH-196	1	1	/
16	剪板机	QC11Y-20*32	1	0	待二期购置
17	激光切割机	3000w	1	0	待二期购置

### 2.1.7 公用工程

#### （1）供电

本项目一期用电量 25 万 kWh/a，依托祥光开发区供电设施，电力供应有保障。

#### （2）供水

本项目用水为生产用水及生活用水，用水为自来水，其中生产用水为振动棒加工组装前部分零部件需要进行淬火，淬火使用自来水进行冷却，循环使用，定期补充，由阳谷祥光经济开发区供水管网供给，供水有保障。

#### （3）排水

本项目厂区实行雨污分流，雨水经雨水管道排出厂区。生产用水为循环水冷却补充用水，不外排。本项目废水为生活污水，经市政管网排入阳谷祥光经济开发区污水处理厂深度处理。本项目水平衡见图 2-3。

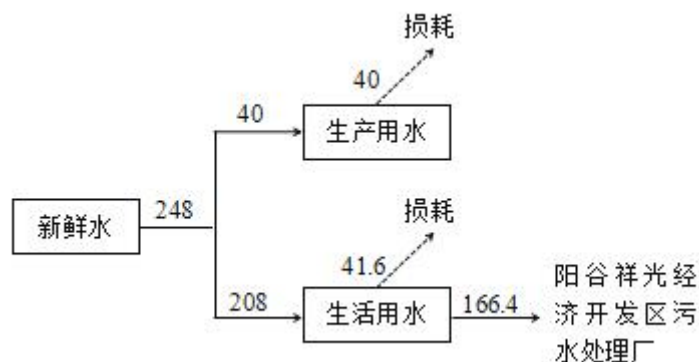


图 2-3 本项目水平衡图 (m³/a)

### 2.1.8 劳动定员及工作制度

劳动定员：本项目劳动定员 20 人，其中技术与管理人员 6 人，普通工人 14 人。

工作制度：全厂实行单班 8 小时工作制，年工作 260 天。

## 2.2 主要生产工艺流程及产污环节

### 2.2.1 变频式混凝土振动机械生产工艺流程及产污环节

#### 1、传动轴生产工艺及产污：

外购钢丝/铜丝经纺编机/人工缠绕后，通过锁管扣压机定型后成为传动轴，根据客户要求，部分传动轴需要在真空浸漆烘干设备中浸漆并烘干。此环节产污主要为噪声、下脚料、废气（浸漆烘干工序）。

#### 2、振动棒生产工艺及产污：

（1）项目一期直接外购成品机壳，代替环评设计的外购圆钢、钢管后进行切割工序。

（2）机加工成型：利用机械加工的方法，按照生产需求的图样和尺寸，使毛坯的形状、尺寸、相对位置和性质成为合格零件的过程。部分机加工零件需进行淬火，水冷降温后待组装。此环节产污主要为噪声、下脚料、废切削液。

（3）浸漆烘干：根据客户要求，部分外购的振动棒变频器需要在真空浸漆烘干设备中浸漆并烘干。此环节产污主要为废气。

（4）组装：将加工好的成型件与自产的传动轴和外购橡胶软管、轴承、油封、浸漆的振动棒变频器经干燥箱加热进行热组装成为成品振动棒。

（5）检验：对加工好的成品振动棒进行检验，剔除不合格品。此工序产污主要为不合格品。

（6）打包入库：经检验后，合格品经打包后放入仓库，待售。此工序产污主要为废包装物。

混凝土振动棒加工生产工艺及产污环节见图 2-4，其中 G、N、S 分别代表废气、噪声、固体废物。

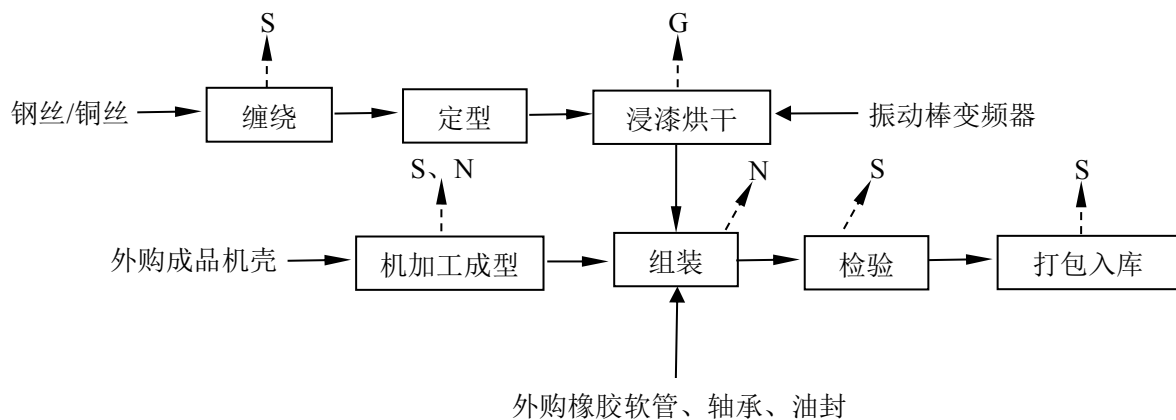


图 2-4 变频式混凝土振动机械加工工艺流程及产污环节图



## 2.2.2 智能型路面机械生产工艺流程及产污环节

（1）项目一期直接外购合格尺寸的配料成品，代替环评设计的外购钢板经剪板机、激光切割机、自动液压弯管机等加工成合格尺寸的配料。

（2）焊接：员工按图纸要求将下好尺寸的配料进行焊接。 产污环节：焊接工序产生的焊接烟尘。

（4）抛丸：焊接好的配件需进入抛丸机中抛丸处理，清除工件表面的氧化层，使工件表面产生压应力，提高工件疲劳强度、抗拉应力腐蚀的能力及使用寿命，抛丸工序完成后再进行后续处理。 产污环节：抛丸工序产生的金属粉尘。

（4）喷塑：喷粉过程在喷粉室完成，喷塑室设置自动喷涂口，自动喷涂口采用喷粉枪喷涂。在喷粉室设置抽风装置将过喷的塑粉抽至后续塑粉回收装置内，回收装置为“旋风除尘器+滤芯过滤器”，回收装置收集的塑粉可回收利用，塑粉经回收装置处理后经 17m 的排气筒 P<sub>1</sub> 排放。

自动喷房回收原理：喷枪喷出的粉末，没有上到工件的部分被抽风机⑫产生的气流带到大旋风分离器⑧中，在旋风分离器中，较大的粉末颗粒被分离出来，落入到大旋风收集桶⑥中。如果配有自动粉筛，那么大旋风收集桶⑥中的粉末在粉泵⑤的作用下，被抽吸到振动筛③，经粉筛③过滤后回收到供粉桶④中循环使用。如果没有配自动粉筛，粉末贮存在大旋风收集桶⑥中，需要及时人工回收，不可超过大旋风收集桶⑥中容积的 2/3。否则粉末将会被抽吸到过滤器而浪费掉。大旋风中未被分离出来的微粉被吸入到后过滤器中，后过滤器中的滤芯⑩将微粉挡在外面，而将过滤后的洁净空气经⑮风机抽吸经 17m 排气筒排放。滤芯⑩将在一定的时间间隔内自动由旋转翼⑪内喷出的压缩空气进行清洁，将微粉吹落到微粉收集桶⑨中。其中底板清洁装置属于选配项，它可以将落在喷房底部的粉末吹起，经过抽风管道送到大旋风中进行分离，以保证喷房底部粉末的及时回收。

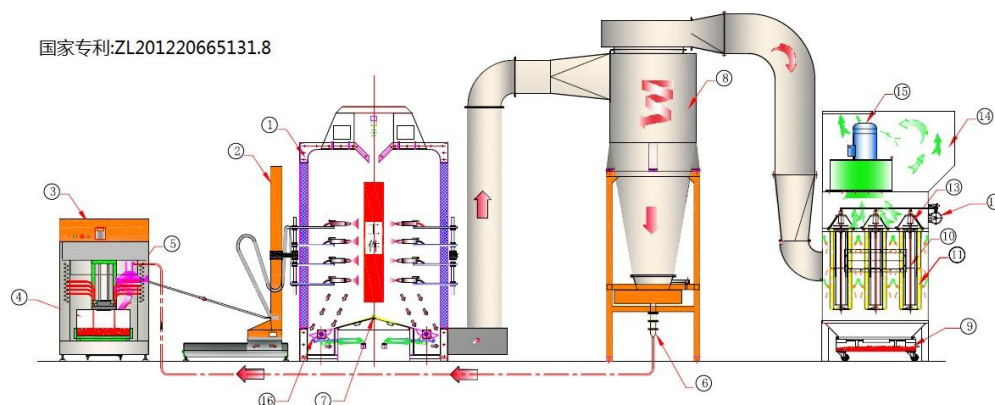


图 2-5 自动喷房回收原理图

产污环节：喷粉过程会产生喷粉废气。

#### （5）固化

喷涂完成后进入固化通道进行固化处理，固化炉进出口为同一个口，固化加热采用电加热空气对工件进行间接加热。固化温度一般控制在 180-200℃，调整好炉温，关好固化炉门，使工件连续烘烤 20-25min。固化完成后，经过自然冷却即可。固化废气收集后经“光氧催化+活性炭吸附处理”后由 17m 的排气筒 P<sub>2</sub> 排放。

（6）组装：将喷塑固化好的配件与外购螺丝、轴承、油封、橡胶减振件、智能电控板等配件组装成成品。

（7）检验：对组装好的成品进行检验，将不合格品拆除重新加工组装，将成品打包入库。此工序产污主要为废包装物。

智能型路面机械生产工艺及产污环节见图 2-6，其中 G、N、S 分别代表废气、噪声、固体废物。

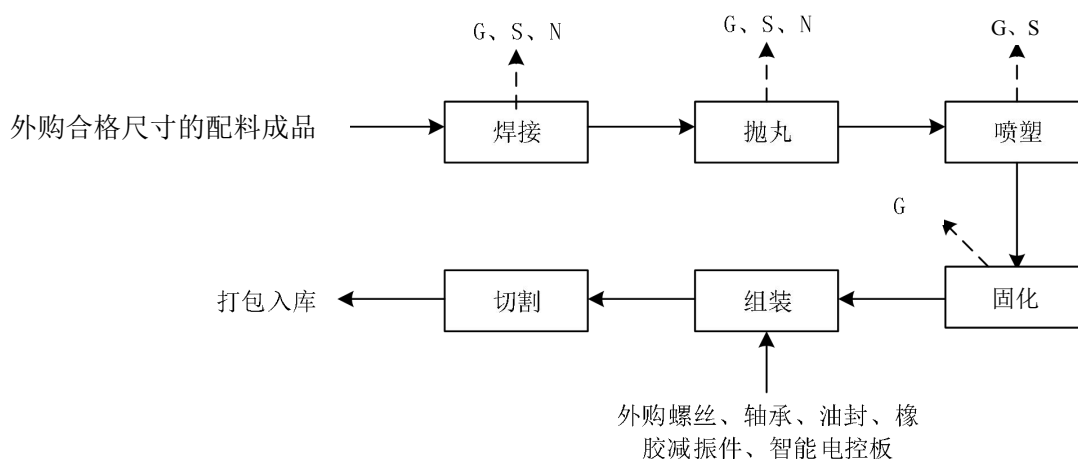


图 2-6 智能型路面机械生产工艺流程及产污环节图

**表 3 主要污染源及其环保设施建设、排放情况**

### 3.1 废水

本项目生产用水为循环水补充用水，全部损耗，不外排。生活废水经市政管网排入阳谷祥光经济开发区污水处理厂处理。

### 3.2 废气

本项目废气主要是焊接废气、抛丸废气、喷塑废气、固化废气、浸漆烘干废气。

#### （1）有组织废气

##### ①焊接废气

项目焊接工序产生的焊接烟尘由集气罩收集后引至布袋除尘器处理，通过 1 根 17m 高排气筒（P<sub>1</sub>）排放。

##### ②抛丸废气

项目抛丸工序产生的颗粒物经袋式除尘器处理后，通过 1 根 17m 高排气筒（P<sub>1</sub>）排放。

##### ③喷塑废气

本项目设有 1 条喷塑线，喷塑过程有粉尘产生，喷塑粉尘经风机引入“旋风除尘器+滤芯过滤器”处理后经 17m 的排气筒（P<sub>1</sub>）排放。

##### ④浸漆烘干废气

浸漆烘干在封闭空间内进行，此过程产生挥发性有机废气，经密闭收集管道引入“光氧催化+活性炭吸附设备”处理后，通过 1 跟 17m 排气筒（P<sub>2</sub>）排放。

##### ⑤固化废气

喷塑后的部件需要在固化炉进行固化处理，此过程产生挥发性有机废气，固化通道进出口上部设置集气罩，有机废气收集后经“光氧催化+活性炭吸附设备”处理，通过 1 跟 17m 排气筒（P<sub>2</sub>）排放。

#### （2）无组织废气

焊接工序、喷塑及固化工序未被收集的废气，经车间通风后无组织排放。

### 3.3 噪声

本项目主要噪声源设备为车床、铣床、磨床等设备运行时产生的噪声。通过基础减振、距离衰减等综合控制等措施，降低对外环境的影响。

### 3.4 固体废物

本项目产生的下脚料、不合格品、除尘器收集粉尘、废钢丸、废包装物、焊渣外售综



合利用；废切削液、废润滑油、废油桶、废灯管、废活性炭属于危险废物，产生后暂存于危废暂存间，并委托有资质单位进行处置；焊接布袋除尘器收集的粉尘与生活垃圾由环卫部门定期清运；回收的塑粉回用于喷涂工序。

表 3-1 项目固体废物产排污及处置措施一览表

序号	固废名称	分类	处置方法
1	下脚料	一般固废	收集后由物资单位综合利用
2	不合格品	一般固废	
3	焊渣	一般固废	
4	废钢丸	一般固废	
5	抛丸布袋收集粉尘	一般固废	
6	废包装物	一般固废	
7	废切削液	危险废物（HW09，900-006-09）	收集后委托有危废资质单位处置
8	废灯管	危险废物（HW29，900-023-29）	
9	废活性炭	危险废物（HW49，900-039-49）	
10	废润滑油	危险废物（HW08，900-214-08）	
11	废油桶	危险废物（HW49，900-041-49）	
12	生活垃圾	一般固废	定期由环卫部门清运
13	焊接布袋收集粉尘	一般固废	定期由环卫部门清运
14	旋风+滤芯过滤器回收的塑粉	一般固废	回用于喷涂工序

### 3.5 项目变动情况

通过现场调查，对照环评报告及审批意见：

①由于企业资金问题，项目实际投资 10000 万元，新建厂房占地 6500m<sup>2</sup>，未购置金属圆锯机、自动液压弯管机、激光切割机等设备，环评设计购置无缝钢管、圆钢等原材料，实际替换为直接购置所需半成品，生产规模为年产 5 万台智能型路面机械、10 万套变频式混凝土振动机械，项目分期验收，本次验收为一期。

②项目一期未购置激光切割机，故无切割废气产生；焊接废气、抛丸废气、喷塑废气均为颗粒物，企业将其引入一根 17m 高排气筒（P<sub>1</sub>）进行有组织排放，环评设计为焊接、抛丸、喷塑工序分别通过三根排气筒排放。

根据《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，本项目以上变动不涉及重大变动。

**表 4 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定**

**4.1 建设项目环境影响报告表主要结论**

**4.1.1 水环境影响评价结论**

本项目运营期生产用水为循环水补充用水，全部损耗，无外排。生活废水产生量为 166.4m<sup>3</sup>/a，经市政管网排入阳谷祥光经济开发区污水处理厂处理。废水排放能够满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准及阳谷祥光经济开发区污水处理厂进水水质要求。项目废水不直接排入外环境，对周围地表水环境影响较小。

为保障地下水不受到污染，项目需采取必要的地下水污染防治措施，生产车间内危废间以及厂区内污水管网需进行重点防渗，污水输送管道应该用防渗漏的 HDPE 管，接头全部进行防渗处理，确保可以满足等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10<sup>-7</sup>cm/s 的要求。

在废水、固废污染防治措施到位，严格管理的前提下，本项目对当地地下水环境的影响较小。

**4.1.2 大气环境影响评价结论**

项目产生的废气主要是切割、焊接废气、抛丸废气、喷粉废气、固化废气、浸漆烘干废气。

**（1）有组织废气**

**①切割、焊接废气**

项目切割、焊接工序会产生废气，切割、焊接废气由集气罩收集后引至布袋除尘器处理，经处理后引入1根17m高排气筒（P1）排放。经处理后废气排放能够满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1中“一般控制区”大气污染物排放浓度限值及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准。

**②抛丸废气**

项目抛丸过程中会产生含尘废气，抛丸工序颗粒物经袋式除尘器处理，处理后的废气经17米高的排气筒（P2）排放。经处理后废气排放能够满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1中“一般控制区”大气污染物排放浓度限值及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准。

**③喷粉废气**

本项目设有1条喷粉线，喷粉过程有粉尘产生，喷涂粉尘经风机引入“旋风除尘器+滤芯过滤器”处理后经17m的排气筒（P3）排放。经处理后喷涂粉尘能够满足《区域性大气污染

物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1中“一般控制区”大气污染物排放浓度限值及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准。

#### ④浸漆烘干废气

部分振动棒变频器表面需要浸漆后在进行组装，浸漆及烘干在封闭空间内进行，浸漆烘干过程中挥发性有机废气（VOCs）。建设单位拟将浸漆及烘干产生的有机废气经密闭收集管道引入UV光氧+活性炭吸附设备处理后，通过1跟17m排气筒（P4）高空排放。经处理后VOCs排放满足《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。

#### ⑤固化废气

喷涂后的部件需要在固化炉进行固化处理，固化过程中会有挥发性有机废气（VOCs）产生，建设单位在固化通道进出口上部设置集气罩，有机废气收集后经UV光氧+活性炭吸附处理后最终经过17m高排气筒P4排放。经处理后有组织VOCs排放满足《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。

#### （2）无组织废气

无组织废气有切割焊接工序、喷粉及固化工序无组织排放的废气。

切割、焊接工序无组织颗粒物排放量为0.00606t/a，喷粉工序无组织颗粒物排放量为0.0095t/a，固化工序无组织VOCs排放量为0.00072t/a。

通过加强车间内部通风，本项目无组织排放的颗粒物能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织监控浓度限值要求；无组织排放的VOCs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厂界监控点浓度限值及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A.1厂区内无组织排放限值。

#### 4.1.3 声环境影响评价结论

本项目噪声主要为车床、磨床、铣床、抛丸机、剪板机、圆锯机、风机等设备运行时产生的噪声，噪声值一般为70~90dB(A)。项目各噪声设备均位于室内，经基础减震、厂房隔声和距离衰减后，预计厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求，对周围声环境影响较小。

#### 4.1.4 固废环境影响评价结论

本项目产生的下脚料、不合格品、除尘器收集粉尘、废钢丸、废包装物、焊渣外售综

合利用，切割焊接布袋除尘器收集的粉尘与生活垃圾由环卫部门定期清运；回收的塑粉回用于喷涂工序；废切削液、废润滑油、废油桶、废灯管、废活性炭属于危险废物，经收集后委托有资质单位回收处置。

本项目产生的所有固体废物全部得到妥善处置，不会对周围环境产生影响。

#### 4.1.5 大气环境保护距离

采用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐模式中的大气环境保护距离模式计算各无组织源的大气环境保护距离。根据计算结果，本项目各无组织源的大气环境保护距离的预测结果均为“无超标点”。因此，本项目不设置大气环境保护距离。

#### 4.1.6 环境风险

本项目涉及物料未构成重大危险源，项目风险事故主要为火灾。项目存在的环境风险较小，在落实好风险防范措施、加强日常管理后，环境风险水平可接受。

#### 4.1.7 总量控制指标分析

项目无生产废水产生。生活废水排入阳谷祥光经济开发区污水处理厂处理，污染物主要为 COD、氨氮、SS，产生量分别为 0.058t/a、0.0050t/a、0.033t/a，由污水厂内部调剂总量。营运期废气主要为生产过程中产生的 VOCs、颗粒物，排放量分别为：0.00403t/a、0.059t/a。根据《山东省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》的通知鲁环发[2019]132 号，上一年度颗粒物年平均浓度超标的设区的市，实行二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物排放总量指标 2 倍削减替代。根据环境质量监测数据可知，本项目所在地颗粒物 PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub> 超标，因此本项目颗粒物和 VOCs 需要执行 2 倍减量替代后方可生产。

本项目需申请总量为 VOCS：0.00806t/a、颗粒物：0.118t/a。

## 4.2 审批部门审批决定

### 4.2.1 废水

冷却水循环使用，不外排：生活污水经市政污水管网排入阳谷祥光经济开发区污水处理厂深度处理。

### 4.2.2 废气

切割、焊接废气经集气罩收集，通过布袋除尘器处理后，经 17m 高排气筒排放；抛丸粉尘经密闭管递收集，通过布袋除尘器处理后，经 17m 高排气筒排放；喷型粉尘，经旋风除尘器+滤芯过滤器处理后，通过 17m 高排气筒排放；浸漆、烘干废气经密闭管道收集，通过 UV 光氧+活性炭吸附处理后，经 17m 高排气筒排放；喷塑固化废气经集气罩收集，通过 UV 光氧+活性炭吸附处理后，经 17m 高排气筒排放。

外排废气须满足山东省《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）中“一般控制区”、《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 相关标准要求。

### 4.2.3 噪声

产噪设备采取合理布置、车间隔声，基础减震等降噪措施，确保厂界噪声须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

### 4.2.4 固体废物

按照固体废物“资源化、减量化、无害化”处置的原则，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。回收塑粉收集后回用于喷涂工序。下脚料、不合格品、焊渣、废钢丸、废包装物、批丸布袋除尘器收尘收集后外售，切割、焊接布袋除尘器收尘由环卫部门定期清运；废切削液、废灯管、废活性炭、废润清油、废油桶属于危险废物，须交由有资质的单位进行处理，固体废物储存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》

（GB18599-2001）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）标准及修改单要求。生产中若发现报告未识别的危险废物，应按照危险废物的管理要求处理处置。

### 4.2.5 总量控制

项目颗粒物、VOCs 的年排放量分别不超过 0.059t，0.00403t。

**表5 验收监测质量保证及质量控制****5.1 验收监测期间生产工况记录****5.1.1 目的和范围**

为了准确、全面地反映我公司年产5万台智能型路面机械、10万套变频式混凝土振动机械项目（一期）的环境质量现状，为环境管理、污染源控制、环境规划等提供科学依据，本次验收监测在严格执行国家相关要求及监测规范规定的前提下，通过对该工程主要污染源及污染物的分析，确定本次验收监测的范围主要是废气、废水及厂界噪声。

**5.1.2 工况监测情况**

工况监测情况详见表 5-1。

**表 5-1 验收期间工况情况**

监测时间	产品类型	设计能力	实际能力	生产负荷（%）
2022.01.12	智能型路面机械	192 台/天	190	99
	变频式混凝土振动机械	384 套/天	380	99
2022.01.13	智能型路面机械	192 台/天	190	99
	变频式混凝土振动机械	384 套/天	380	99

注：智能型路面机械设计能力=50000 台/260 天≈192 台/天；  
变频式混凝土振动机械设计能力=100000 套/260 天≈384 套/天。

**工况分析：**验收监测期间，项目生产工况稳定，生产负荷均在 90%以上,符合国家相关验收标准：验收监测应在工况稳定、生产负荷达设计生产能力负荷的 75%以上的要求。因此，本次监测为有效工况，监测结果能作为本项目竣工环境保护验收依据。

**5.2 废气质量保证和质量控制****5.2.1 质量控制措施**

废气监测质量保证按照原国家环保总局发布的《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，确保监测过程中工况负荷满足有关要求；合理布设监测点位，确保各监测点位布设的科学性和可比性；监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）分析方法，监测人员经过考核并持有合格证书；监测数据严格实行复核审核制度。

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校核（标定），在监测时确保其采样流量。被测排放物的浓度在仪器测试量程的有效范围即仪器量程的 30%~70%之间。

表 5-2 质控依据及质控措施方法一览表

项目类别	质控标准名称	质控标准号
废气	大气污染物无组织排放监测技术导则	HJ/T 55-2000
	固定源废气监测技术规范	HJ/T 397-2007
采样质控措施：监测、计量设备强检合格；人员持证上岗。 采样前确认采样滤膜无针孔和破损，滤膜的毛面向上。		

### 5.2.2 废气监测所用仪器及采样流量校准情况

表 5-3 废气监测所用仪器列表

仪器名称	仪器型号	仪器编号	检定日期	检定有效期
环境空气综合采样器	崂应 2050 型	LH-176	2021.08.19	1 年
		LH-177	2021.08.19	1 年
		LH-178	2021.08.19	1 年
		LH-179	2021.08.19	1 年
双路 VOCs 采样器	ZR-3710B	LH-130	2021.03.16	1 年
大流量低浓度烟尘/气测试仪	崂应 3012H-D 型	LH-181	2021.08.19	1 年
真空箱采样器	MH3052 型	LH-168	/	/
十万分之一天平	AUW120D	LH-113	2021.11.01	1 年
恒温恒湿箱	BSC-150	LH-059	2021.03.09	1 年
气相色谱仪	SP-3420A	LH-036	2021.03.09	1 年
气相色谱仪	GC-2018PFsc	LH-035	2021.03.09	1 年
十万分之一天平	AUW120D	LH-046	2021.05.08	1 年
低浓度称量恒温恒湿设备	JNVN-800S	LH-093	2021.06.01	1 年
气相色谱-质谱联用仪	5977B GC/MSD	LH-158	2021.06.01	1 年
全自动热解吸仪	ATDS-20A	LH-160	/	/

表 5-4 烟尘采样仪校准记录表

校准日期	仪器编号	校准流量 (L/min)	校准时长 (min)	校准仪体积 (NdL)	烟尘仪体积 (NdL)	示值误差 (%)	是否合格
2022.01.12	LH-181	40	5	183.2	186.5	1.8	合格
		70	5	316.5	322.3	1.8	合格
2022.01.13		40	5	180.4	183.5	1.7	合格
		70	5	313.7	319.7	1.9	合格

表 5-5 大气采样器中流量孔口流量校准记录表

校准日期	仪器编号	表观流量 (L/min)	标定流量 (L/min)	是否合格
2022.01.12	LH-176	100.0	99.32	合格
	LH-177	100.0	99.48	合格
	LH-178	100.0	99.37	合格
	LH-179	100.0	99.35	合格
2022.01.13	LH-176	100.0	99.43	合格
	LH-177	100.0	99.45	合格
	LH-178	100.0	99.37	合格
	LH-179	100.0	99.52	合格

表 5-6 空气（废气）采样器流量校准记录表

校准日期	仪器编号	表观流量 (L/min)	校准流量 (L/min)	是否合格
2022.01.12	LH-176	0.5	0.4936	合格
	LH-177	0.5	0.4944	合格
	LH-178	0.5	0.4927	合格
	LH-179	0.5	0.4935	合格
	LH-130	0.1	0.0991	合格
2022.01.13	LH-176	0.5	0.4936	合格
	LH-177	0.5	0.4937	合格
	LH-178	0.5	0.4928	合格
	LH-179	0.5	0.4934	合格
	LH-130	0.1	0.0988	合格

## 5.2.3 无组织废气监测期间参数附表

表 5-7 无组织废气监测所用仪器列表

仪器名称	仪器型号	仪器编号	检定日期	检定有效期
轻便三杯风向风速表	FYF-1 型	LH-024	2021.03.29	1 年
空盒气压表	DYM3 型	LH-053	2021.06.11	1 年

表 5-8 无组织废气监测期间气象参数

日期		风向	气温（℃）	风速（m/s）	气压（kpa）	低云量/总云量
2022.01.12	10:21	SW	0.5	1.7	102.0	7/8
	11:45	SW	1.6	1.6	102.0	6/8
	13:20	SW	2.3	1.8	102.1	7/9
	14:40	SW	3.0	1.8	102.1	7/9
2022.01.13	10:10	SW	0.6	1.7	102.5	1/3
	11:50	SW	1.1	1.8	102.5	1/2
	13:18	SW	2.6	1.8	102.4	1/2
	14:47	SW	2.8	1.7	102.4	1/3

## 5.3 废水质量保证和质量控制

表 5-9 质控依据及质控措施方法一览表

项目类别	质控标准名称	质控标准号
废水	污水监测技术规范	HJ 91.1-2019
	水质样品的保存和管理技术规定	HJ 493—2009

采样质控措施：监测、计量设备强检合格；人员持证上岗；

采样人员根据采样方案或要求，选择合适采样容器、采样设备和监测仪器，采样容器洗涤方法按样品成分和监测项目确定，有特殊要求的洗涤方法按特殊要求处理，对现场使用的监测仪器进行功能和校准状态核查，保证使用仪器完好；运输中保证监测仪器不损坏，确保现场仪器正常使用。

表 5-10 废水监测所用仪器列表

仪器名称	仪器型号	仪器编号	检定日期	检定有效期
F2 pH 计	F2-Standard	LH-114	2021.10.14	1 年
COD 恒温加热器	JC-101A	LH-068	/	/



恒温恒湿箱	WS150III	LH-039	2021.03.09	1 年
溶解氧测定仪	JPSJ-605	LH-159	2021.06.23	1 年
可见分光光度计	T6 新悦	LH-020	2021.03.09	1 年
万分之一天平	FA1004	LH-016	2021.03.09	1 年
电热鼓风干燥箱	FX101-1	LH-065	2021.06.01	1 年

#### 5.4 噪声监测方法、质量保证和质量控制

厂界噪声监测按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）进行。质量保证和质控按照国家环保局《环境监测技术规范》（噪声部分）进行。采样质控措施：监测、计量设备强检合格；人员持证上岗。噪声监测所用仪器见表 5-11，噪声仪器校准结果见表 5-12。

表 5-11 噪声监测所用仪器列表

仪器名称	仪器型号	仪器编号	检定日期	检定有效期
多功能声级计	AWA6228+型	LH-070	2021.07.28	1 年
声校准器	AWA6221A	LH-027	2021.03.29	1 年

表 5-12 噪声仪器校准结果

校准日期	仪器编号	校准器具编号	测量前仪器校准（dB）	测量后仪器校准（dB）	校准器标准值（dB）	校准器检定值（dB）
2022.01.12（昼）	LH-070	LH-027	94.1	94.0	94.0	94.2
2022.01.13（昼）	LH-070	LH-027	94.1	94.1	94.0	94.2

表6 验收监测内容及结果

### 6.1 废气监测因子及监测结果评价

#### 6.1.1 废气验收监测因子及执行标准

本项目废气监测因子主要是有组织苯、甲苯、二甲苯、VOCs、颗粒物，无组织苯、甲苯、二甲苯、VOCs、颗粒物。

有组织苯、甲苯、二甲苯、VOCs排放执行山东省地方标准《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中的标准要求；有组织颗粒物执行《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）中表1中“一般控制区”标准以及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准。

无组织苯、甲苯、二甲苯、VOCs排放浓度执行山东省地方标准《挥发性有机物排放标准 第5部分：表面涂装行业》（DB 37/ 2801.3-2017）表3厂界监控点浓度限值要求及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A.1厂区内VOCs无组织排放监控要求；无组织颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织监控浓度限值。废气验收监测内容见表6-1，执行标准限值见表6-2。无组织废气监测点位图见图6-1。

表6-1 废气验收监测内容

监测布点	监测项目		监测频次
焊接、抛丸、喷粉废气排气筒 P <sub>1</sub> 出口测孔	有组织	颗粒物	3次/天，连续监测2天
浸漆烘干、固化废气排气筒 P <sub>2</sub> 进、出口测孔		苯	
		甲苯	
		二甲苯	
		VOCs	
厂界上风向1个点位，下风向3个点位	无组织	颗粒物	4次/天，连续监测2天
		苯	
		甲苯	
		二甲苯	
车间东侧门窗设置1个监测点位		VOCs	

表6-2 废气执行标准限值

污染物	最高允许排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	最高允许排放速率（kg/h）	执行标准
有组织	苯	0.5	DB37/2801.5-2018
	甲苯	5.0	
	二甲苯	15	
	VOCs	70	
	颗粒物	20	DB37/2376-2019 GB16297-1996

无组织	苯	0.1		——	DB37/2801.5-2018
	甲苯	0.2		——	
	二甲苯	0.2		——	
	VOCs	2.0		——	
	颗粒物	1.0		——	GB16297-1996
车间东 侧门窗	VOCs	6	监控点处1h平均浓度值	——	GB37822-2019
		20	监控点处任意一次浓度值		

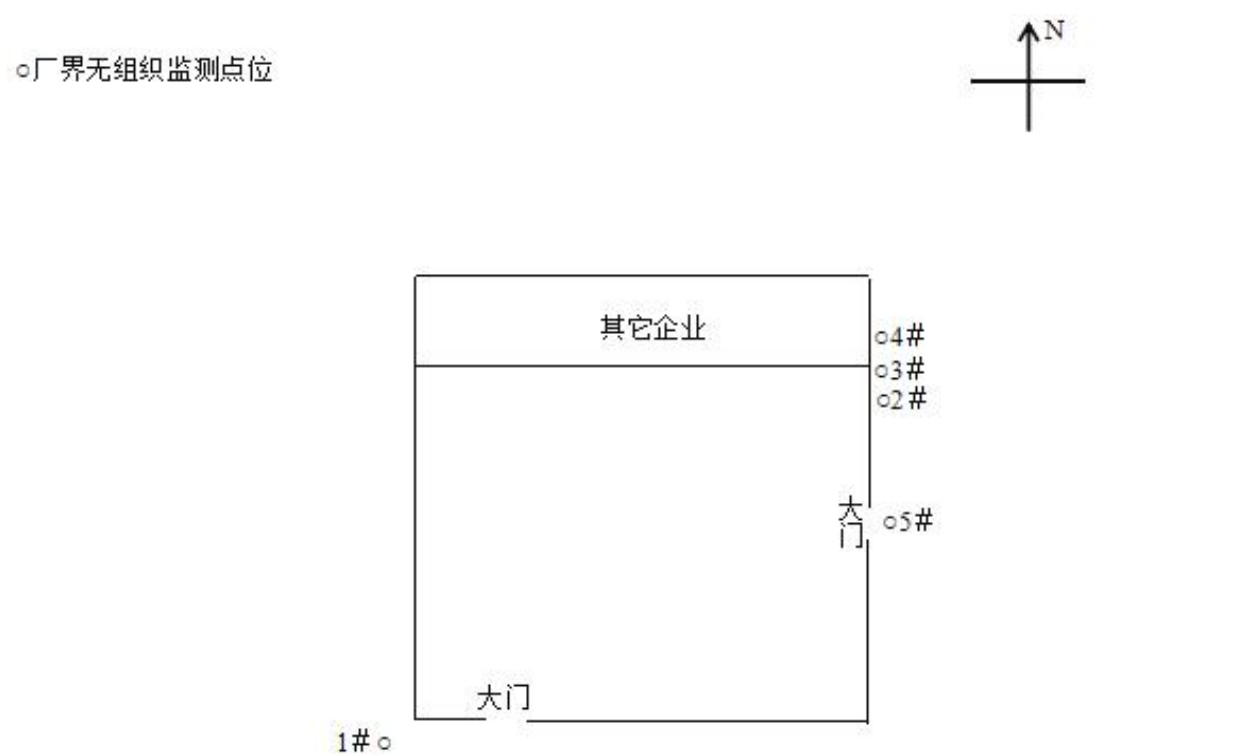


图6-1 无组织废气监测点位图

6.1.2 废气监测方法

废气监测分析方法参见表 6-3。

表6-3 废气监测分析方法一览表

项目名称	分析方法	方法依据	检出限
VOCs (mg/m³)	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	HJ 604-2017	0.07
VOCs (mg/m³)	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法	HJ 38-2017	0.07
颗粒物 (mg/m³)	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	GB/T 15432-1995	0.001
颗粒物 (mg/m³)	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	HJ 836-2017	1.0
苯、甲苯、二甲苯 (mg/m³)	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	HJ 584-2010	1.5×10 <sup>-3</sup>
苯、甲苯、二甲苯 (mg/m³)	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法	HJ 734-2014	0.004-0.009

## 6.1.3 有组织废气监测结果及评价

表 6-4 有组织废气监测结果一览表

采样日期	监测点位	监测项目		监测结果			
				1	2	3	均值
2022.01.12	焊接、抛丸喷粉废气排气筒 P1 出口	废气流速 (m/s)		13.8	13.3	13.6	13.6
		废气流量 (m³/h)		9417	9096	9295	9269
		颗粒物	排放浓度 (mg/m³)	15.7	15.9	15.1	15.6
			排放速率 (kg/h)	0.148	0.145	0.140	0.145
	浸漆烘干固化废气排气筒 P2 进口	废气流速 (m/s)		17.3	16.7	17.1	17.0
		废气流量 (m³/h)		3967	3830	3912	3903
		VOCs	排放浓度 (mg/m³)	1.10	1.15	1.12	1.12
			排放速率 (kg/h)	4.36×10 <sup>-3</sup>	4.40×10 <sup>-3</sup>	4.38×10 <sup>-3</sup>	4.37×10 <sup>-3</sup>
		苯	排放浓度 (mg/m³)	0.118	0.118	0.107	0.114
			排放速率 (kg/h)	4.68×10 <sup>-4</sup>	4.52×10 <sup>-4</sup>	4.19×10 <sup>-4</sup>	4.45×10 <sup>-4</sup>
		甲苯	排放浓度 (mg/m³)	0.237	0.175	0.180	0.197
			排放速率 (kg/h)	9.40×10 <sup>-4</sup>	6.70×10 <sup>-4</sup>	7.04×10 <sup>-4</sup>	7.69×10 <sup>-4</sup>
		二甲苯	排放浓度 (mg/m³)	0.257	0.311	0.231	0.266
			排放速率 (kg/h)	1.02×10 <sup>-3</sup>	1.19×10 <sup>-3</sup>	9.04×10 <sup>-4</sup>	1.04×10 <sup>-3</sup>
	浸漆烘干固化废气排气筒 P2 出口	废气流速 (m/s)		10.0	10.0	10.0	10.0
		废气流量 (m³/h)		4101	4098	4102	4100
		VOCs	排放浓度 (mg/m³)	0.58	0.52	0.52	0.54
			排放速率 (kg/h)	2.4×10 <sup>-3</sup>	2.1×10 <sup>-3</sup>	2.1×10 <sup>-3</sup>	2.2×10 <sup>-3</sup>
		苯	排放浓度 (mg/m³)	0.106	0.103	0.098	0.102
			排放速率 (kg/h)	4.35×10 <sup>-4</sup>	4.22×10 <sup>-4</sup>	4.0×10 <sup>-4</sup>	4.18×10 <sup>-4</sup>
		甲苯	排放浓度 (mg/m³)	0.171	0.170	0.168	0.170
			排放速率 (kg/h)	7.01×10 <sup>-4</sup>	6.97×10 <sup>-4</sup>	6.89×10 <sup>-4</sup>	6.97×10 <sup>-4</sup>
		二甲苯	排放浓度 (mg/m³)	0.223	0.211	0.215	0.216
			排放速率 (kg/h)	9.15×10 <sup>-4</sup>	8.65×10 <sup>-4</sup>	8.82×10 <sup>-4</sup>	8.86×10 <sup>-4</sup>
2022.01.13	焊接、抛丸喷粉废气排气筒 P1 出口	废气流速 (m/s)		13.4	13.6	12.7	13.2
		废气流量 (m³/h)		9159	9291	8676	9042
		颗粒物	排放浓度 (mg/m³)	16.7	16.1	16.5	16.4
			排放速率 (kg/h)	0.153	0.150	0.143	0.148
	浸漆烘干固化废气排气筒 P2 进口	废气流速 (m/s)		16.4	16.4	16.4	16.4
		废气流量 (m³/h)		3786	3792	3787	3788
		VOCs	排放浓度 (mg/m³)	1.08	1.10	1.09	1.09
			排放速率 (kg/h)	4.09×10 <sup>-3</sup>	4.17×10 <sup>-3</sup>	4.13×10 <sup>-3</sup>	4.13×10 <sup>-3</sup>
		苯	排放浓度 (mg/m³)	0.208	0.261	0.906	0.458
			排放速率 (kg/h)	7.87×10 <sup>-4</sup>	9.90×10 <sup>-4</sup>	3.43×10 <sup>-3</sup>	1.73×10 <sup>-3</sup>
		甲苯	排放浓度 (mg/m³)	0.256	0.639	1.77	0.888
			排放速率 (kg/h)	9.69×10 <sup>-4</sup>	2.42×10 <sup>-3</sup>	6.70×10 <sup>-3</sup>	3.36×10 <sup>-3</sup>
		二甲苯	排放浓度 (mg/m³)	0.365	0.681	1.78	0.942
			排放速率 (kg/h)	1.38×10 <sup>-3</sup>	2.58×10 <sup>-3</sup>	6.74×10 <sup>-3</sup>	3.57×10 <sup>-3</sup>

2022.01.13	浸漆烘干 固化废气 排气筒 P2 出口	废气流速 (m/s)		9.8	9.8	9.8	9.8
		废气流量 (m <sup>3</sup> /h)		4122	4130	4127	4126
		VOCs	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.50	0.53	0.56	0.53
			排放速率 (kg/h)	2.1×10 <sup>-3</sup>	2.2×10 <sup>-3</sup>	2.3×10 <sup>-3</sup>	2.2×10 <sup>-3</sup>
		苯	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.190	0.114	0.092	0.132
			排放速率 (kg/h)	7.83×10 <sup>-4</sup>	4.71×10 <sup>-4</sup>	3.8×10 <sup>-4</sup>	5.45×10 <sup>-4</sup>
		甲苯	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.247	0.245	0.122	0.205
			排放速率 (kg/h)	1.02×10 <sup>-3</sup>	1.01×10 <sup>-3</sup>	5.03×10 <sup>-4</sup>	8.46×10 <sup>-4</sup>
		二甲苯	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.361	0.298	0.137	0.265
			排放速率 (kg/h)	1.49×10 <sup>-3</sup>	1.23×10 <sup>-3</sup>	5.65×10 <sup>-4</sup>	1.09×10 <sup>-3</sup>

**监测结果表明：**验收监测期间，有组织苯最高排放浓度为 0.190mg/m<sup>3</sup>，排放速率最高为 7.83×10<sup>-4</sup>kg/h；甲苯最高排放浓度为 0.247mg/m<sup>3</sup>，排放速率最高为 1.02×10<sup>-3</sup>kg/h；二甲苯最高排放浓度为 0.361mg/m<sup>3</sup>，排放速率最高为 1.49×10<sup>-3</sup>kg/h；VOCs 最高排放浓度为 0.58mg/m<sup>3</sup>，排放速率最高为 2.4×10<sup>-3</sup>kg/h，均满足《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》表 2 标准要求。有组织颗粒物最高排放浓度为 16.7mg/m<sup>3</sup>，排放速率最高为 0.153kg/h，满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）中表 1 中“一般控制区”标准以及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。

**总量控制：**根据《山东艾科特精工机械有限公司年产 5 万台智能型路面机械、10 万套变频式混凝土振动机械项目环境影响报告表》及批复要求，本项目颗粒物、VOCs 排放总量控制指标分别为 0.059t/a、0.00403t/a。根据本项目监测结果折算为满负荷运行状态下，本项目颗粒物、VOCs 排放总量分别为 0.04439t/a、0.001156t/a，不超过总量控制指标。

#### 6.1.4 无组织废气监测结果及评价

表 6-5 无组织废气监测结果一览表

采样日期	监测项目	监测点位		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	最大值
2022.01.12	颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	○1 #	上风向	0.295	0.213	0.238	0.222	0.295
		○2 #	下风向	0.343	0.233	0.273	0.257	0.343
		○3 #	下风向	0.397	0.297	0.295	0.290	0.397
		○4 #	下风向	0.390	0.240	0.258	0.253	0.390
2022.01.13		○1 #	上风向	0.245	0.178	0.213	0.242	0.245
		○2 #	下风向	0.288	0.198	0.258	0.257	0.288
		○3 #	下风向	0.330	0.240	0.318	0.292	0.330
		○4 #	下风向	0.292	0.210	0.308	0.275	0.308
2022.01.12	苯 (mg/m <sup>3</sup> )	○1 #	上风向	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	/
		○2 #	下风向	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	/
		○3 #	下风向	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	/

		o4 #	下风向	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	/
2022.01.13		o1 #	上风向	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	/
		o2 #	下风向	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	/
		o3 #	下风向	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	/
		o4 #	下风向	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	/
2022.01.12	甲苯 (mg/m <sup>3</sup> )	o1 #	上风向	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	/
		o2 #	下风向	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	/
		o3 #	下风向	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	/
		o4 #	下风向	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	/
2022.01.13		o1 #	上风向	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	/
		o2 #	下风向	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	/
		o3 #	下风向	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	/
		o4 #	下风向	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	/
2022.01.12	二甲苯 (mg/m <sup>3</sup> )	o1 #	上风向	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	/
		o2 #	下风向	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	/
		o3 #	下风向	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	/
		o4 #	下风向	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	/
2022.01.13		o1 #	上风向	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	/
		o2 #	下风向	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	/
		o3 #	下风向	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	/
		o4 #	下风向	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	/
2022.01.12	VOCs (mg/m <sup>3</sup> )	o1 #	上风向	0.11	0.12	0.13	0.13	0.13
		o2 #	下风向	0.22	0.24	0.19	0.20	0.24
		o3 #	下风向	0.20	0.17	0.20	0.22	0.22
		o4 #	下风向	0.22	0.19	0.23	0.25	0.25
2022.01.13		o5 #	车间东 侧门窗	0.14	0.22	0.18	0.24	0.24
		o1 #	上风向	0.17	0.14	0.16	0.13	0.17
		o2 #	下风向	0.24	0.23	0.21	0.23	0.24
		o3 #	下风向	0.22	0.29	0.20	0.18	0.29
		o4 #	下风向	0.25	0.23	0.20	0.23	0.25
		o5 #	车间东 侧门窗	0.19	0.25	0.23	0.23	0.25

**监测结果表明：**验收监测期间，无组织颗粒物小时浓度最高为  $0.397\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》表 2 中无组织监控浓度限值。厂界下风向无组织苯、甲苯、二甲苯均未检出，VOCs 小时浓度最高为  $0.29\text{mg}/\text{m}^3$ ，均满足《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》表 3 标准要求，车间东侧门窗组织 VOCs 小时浓度最高为  $0.25\text{mg}/\text{m}^3$ ，

满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放监控要求。

## 6.2 废水监测因子及监测结果评价

### 6.2.1 废水验收监测执行标准

废水验收监测内容见表 6-6，执行标准限值见表 6-7。

表 6-6 废水验收监测内容

类别	监测布点	监测项目	监测频次
废水	污水总排口 设一个监测点	pH、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物	一天 4 次， 监测 2 天

表 6-7 废水执行标准限值

污染物	最高允许排放浓度	执行标准
pH	6.5~9.0	《污水排入城镇下水道水质标准》 （GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准 限值及阳谷祥光经济开发区污水处理厂 进水水质的要求
化学需氧量	500mg/L	
五日生化需氧量	220mg/L	
氨氮	30mg/L	
悬浮物	200mg/L	

### 6.2.2 废水监测方法

废水监测分析方法参见表 6-8。

表 6-8 废水监测分析方法一览表

监测项目	分析方法	方法依据	检出限
pH 值（无量纲）	水质 pH 值的测定 电极法	HJ 1147-2020	/
化学需氧量（mg/L）	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ 828-2017	4
五日生化需氧量（mg/L）	水质 五日生化需氧量（BOD <sub>5</sub> ）的测定 稀释与接种法	HJ 505-2009	0.5
氨氮（mg/L）	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025
悬浮物（mg/L）	水质 悬浮物的测定 重量法	GB/T 11901-1989	/

### 6.2.3 废水监测结果

表 6-9 废水监测结果一览表

采样日期	监测点位	监测项目	监测结果			
			1	2	3	4
2022.01.12	污水总排口	pH 值（无量纲）	7.1	7.0	7.1	7.1
		化学需氧量（mg/L）	32	32	31	32
		五日生化需氧量（mg/L）	8.2	8.1	8.2	8.4
		氨氮（mg/L）	0.332	0.332	0.337	0.326
		悬浮物（mg/L）	10	10	11	10
2022.01.13	污水总排口	pH 值（无量纲）	7.3	7.1	7.3	7.2
		化学需氧量（mg/L）	60	60	59	59
		五日生化需氧量（mg/L）	15.6	15.4	15.5	15.5

		氨氮（mg/L）	0.312	0.312	0.318	0.307
		悬浮物（mg/L）	10	10	9	10

监测结果表明：验收监测期间，废水 pH 为 7.0-7.3，化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物最高排放浓度分别为 60mg/L、15.6mg/L、0.337mg/L、11mg/L，均满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准限值及阳谷祥光经济开发区污水处理厂进水水质的要求。

6.3 噪声监测因子及监测结果评价

6.3.1 噪声监测内容

噪声监测内容如表 6-10 所示。噪声监测点位图见图 6-2。

表 6-10 噪声监测内容

编号	监测点位	监测布设位置	频次
1#	西厂界	均在厂界外 1 米	昼间监测 2 次， 连续监测 2 天
2#	南厂界		
3#	东厂界		
备注	西、南、东厂界各设置 1 个监测点位，北厂界不具备监测条件。		

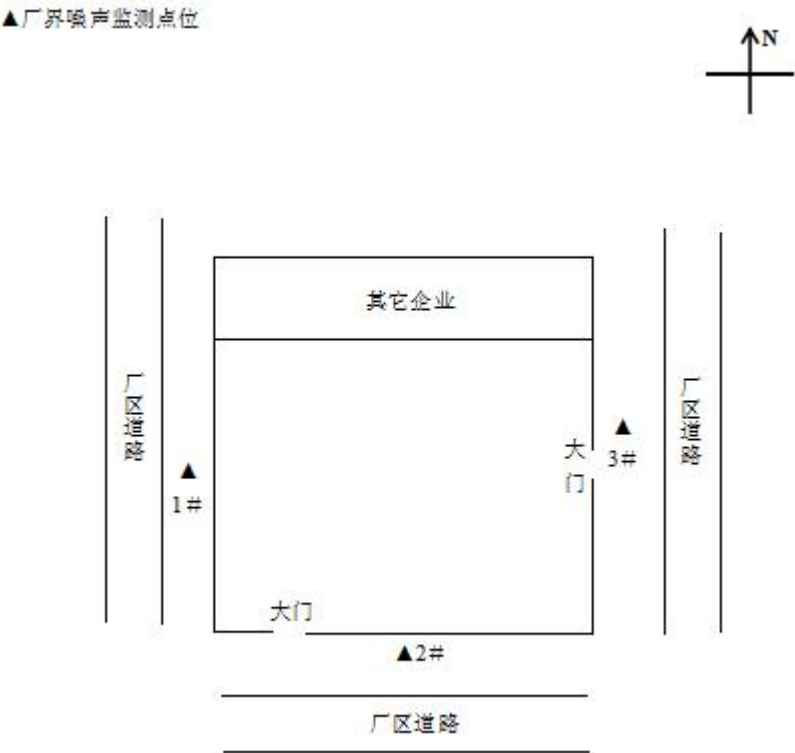


图 6-2 噪声监测点位图

6.3.2 监测分析方法

噪声监测分析方法见表 6-11。

表 6-11 噪声监测分析方法一览表

项目名称	标准代号	标准方法
噪声	GB 12348-2008	《工业企业厂界环境噪声排放标准》



### 6.3.3 标准限值

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类标准要求，噪声执行标准限值见表 6-12。

表 6-12 厂界噪声执行标准限值

项目	执行标准限值
厂界噪声	昼间：65（dB）

### 6.3.4 噪声监测结果及评价

表 6-13 厂界噪声监测结果一览表

监测日期	监测点位		监测时段	噪声值(dB)	主要声源
气象条件	天气：阴		风速（m/s）：1.8		
2022.01.12	▲1#	西厂界	11:55—12:05	51.8	工业噪声
	▲2#	南厂界	12:08—12:18	58.3	工业噪声
	▲3#	东厂界	12:21—12:31	62.1	工业噪声
	▲1#	西厂界	14:42—14:52	53.2	工业噪声
	▲2#	南厂界	14:57—15:07	58.6	工业噪声
	▲3#	东厂界	15:08—15:18	61.5	工业噪声
气象条件	天气：晴		风速（m/s）：1.8		
2022.01.13	▲1#	西厂界	12:00—12:10	47.2	工业噪声
	▲2#	南厂界	12:13—12:23	55.7	工业噪声
	▲3#	东厂界	12:27—12:37	60.0	工业噪声
	▲1#	西厂界	13:51—14:01	47.3	工业噪声
	▲2#	南厂界	14:04—14:14	55.6	工业噪声
	▲3#	东厂界	14:20—14:30	60.9	工业噪声

监测结果表明：验收监测期间，监测点位昼间噪声在 47.2-62.1(dB)之间，夜间不生产，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中的 3 类标准限值。

**表 7 环境管理内容****7.1 环保审批手续**

根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》的要求，2020 年 8 月山东艾科特精工机械有限公司委托聊城市润森环保有限公司编制完成了《山东艾科特精工机械有限公司年产 5 万台智能型路面机械、10 万套变频式混凝土振动机械项目环境影响报告表》，2020 年 12 月 24 日阳谷县行政审批服务局以阳行审环字〔2020〕131 号对其进行了审批。有关档案齐全，环保投资及环保设施基本按环评及环评批复要求实施，符合验收的基本条件。

**7.2 环境管理制度建立情况**

为了认真贯彻《中华人民共和国环境保护法》山东艾科特精工机械有限公司制定了《山东艾科特精工机械有限公司环保管理制度》，并设立了相关机构。日常工作办公室管理，其主要职责是：行使公司环保工作的计划、组织、指挥、协调、检查和考核管理职能，日常工作须对公司负责。

**7.3 环境管理机构的设置情况**

该公司成立环境保护领导小组。

**7.4 环保设施建成情况**

本项目一期建设投资 10000 万元，其中环保设施投资约 50 万元，环保设施投资占工程建设投资的 0.5%。环保工程投资见表 7-1。

**表 7-1 环保工程投资一览表**

污染物	环保设施	投资（万元）
废气	袋式除尘器+17m 排气筒（P <sub>1</sub> ）	2.5
	旋风除尘器+滤芯+17m 排气筒（P <sub>1</sub> ）	10
	UV 光氧+活性炭吸附+17m 排气筒（P <sub>2</sub> ）	7
	袋式除尘器+17m 排气筒（P <sub>1</sub> ）	3
废水	地下管网铺设	20
固废	一般固废处	0.5
	危废间	2
噪声	设备减震、消声等	5
合计		50
项目一期总投资		10000
环保投资占总投资的比例（%）		0.5%

## 7.5 环评批复落实情况

表 7-2 环评批复落实情况

序号	批复要求	一期实际建设情况	与环评符合情况
1	1、冷却水循环使用，不外排；生活污水经市政污水管网排入阳谷祥光经济开发区污水处理厂深度处理。	验收监测期间，废水 pH 为 7.0-7.3，化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物最高排放浓度分别为 60mg/L、15.6mg/L、0.337mg/L、11mg/L，均满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准限值及阳谷祥光经济开发区污水处理厂进水水质的要求。	已落实
2	3、切割、焊接废气经集气罩收集，通过布袋除尘器处理后，经 17m 高排气筒排放；抛丸粉尘经密闭管递收集，通过布袋除尘器处理后，经 17m 高排气筒排放；喷型粉尘，经旋风除尘器+滤芯过滤器处理后，通过 17m 高排气筒排放；浸漆、烘干废气经密闭管道收集，通过 UV 光氧+活性炭吸附处理后，经 17m 高排气筒排放；喷塑固化废气经集气罩收集，通过 UV 光氧+活性炭吸附处理后，经 17m 高排气筒排放。 外排废气须满足山东省《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）中“一般控制区”、《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 相关标准要求。	验收监测期间，有组织苯最高排放浓度为 0.190mg/m <sup>3</sup> ，排放速率最高为 7.83×10 <sup>-4</sup> kg/h；甲苯最高排放浓度为 0.247mg/m <sup>3</sup> ，排放速率最高为 1.02×10 <sup>-3</sup> kg/h；二甲苯最高排放浓度为 0.361mg/m <sup>3</sup> ，排放速率最高为 1.49×10 <sup>-3</sup> kg/h；VOCs 最高排放浓度为 0.58mg/m <sup>3</sup> ，排放速率最高为 2.4×10 <sup>-3</sup> kg/h，均满足《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》表 2 标准要求。有组织颗粒物最高排放浓度为 16.7mg/m <sup>3</sup> ，排放速率最高为 0.153kg/h，满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）中表 1 中“一般控制区”标准以及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。无组织颗粒物小时浓度最高为 0.397mg/m <sup>3</sup> ，满足《大气污染物综合排放标准》表 2 中无组织监控浓度限值。厂界下风向无组织苯、甲苯、二甲苯均未检出，VOCs 小时浓度最高为 0.29mg/m <sup>3</sup> ，均满足《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》表 3 标准要求，车间东侧门窗组织 VOCs 小时浓度最高为 0.25mg/m <sup>3</sup> ，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放监控要求。	已落实
3	3、产噪设备采取合理布置、车间隔声，基础减震等降噪措施，确保厂界噪声须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。	验收监测期间，监测点位昼间噪声在 47.2-62.1(dB)之间，夜间不生产，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准限值。	已落实

4	<p>4、按照固体废物“资源化、减量化、无害化”处置的原则，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。回收塑粉收集后回用于喷涂工序。下脚料、不合格品、焊渣、废钢丸、废包装物、批丸布袋除尘器收尘收集后外售，切割、焊接布袋除尘器收尘由环卫部门定期清运；废切削液、废灯管、废活性炭、废润滑油、废油桶属于危险废物，须交由有资质的单位进行处理，固体废物储存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）标准及修改单要求。生产中若发现报告未识别的危险废物，应按照危险废物的管理要求处理处置。</p>	<p>本项目产生的下脚料、不合格品、除尘器收集粉尘、废钢丸、废包装物、焊渣外售综合利用；废切削液、废润滑油、废油桶、废灯管、废活性炭属于危险废物，产生后暂存于危废暂存间，并委托有资质单位进行处置；焊接布袋除尘器收集的粉尘与生活垃圾由环卫部门定期清运；回收的塑粉回用于喷涂工序。</p>	已落实
5	<p>5、项目颗粒物、VOCs 的年排放量分别不超过 0.059t，0.00403t。</p>	<p>根据《山东艾科特精工机械有限公司年产 5 万台智能型路面机械、10 万套变频式混凝土振动机械项目环境影响报告表》及批复要求，本项目颗粒物、VOCs 排放总量控制指标分别为 0.059t/a、0.00403t/a。根据本项目监测结果折算为满负荷运行状态下，本项目颗粒物、VOCs 排放总量分别为 0.04439t/a、0.001156t/a，不超过总量控制指标。</p>	已落实

表 8 验收监测结论及建议

### 8.1 验收监测结论

#### 8.1.1 工况验收情况

验收监测期间，项目生产工况稳定生产负荷均在 90%以上,符合国家相关验收标准：验收监测应在工况稳定、生产负荷达设计生产能力负荷的 75%以上的要求。因此，本次监测为有效工况，监测结果能作为本项目竣工环境保护验收依据。

#### 8.1.2 废气监测结论

验收监测期间，有组织苯最高排放浓度为  $0.190\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率最高为  $7.83\times 10^{-4}\text{kg}/\text{h}$ ；甲苯最高排放浓度为  $0.247\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率最高为  $1.02\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ；二甲苯最高排放浓度为  $0.361\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率最高为  $1.49\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ；VOCs 最高排放浓度为  $0.58\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率最高为  $2.4\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ，均满足《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》表 2 标准要求。有组织颗粒物最高排放浓度为  $16.7\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率最高为  $0.153\text{kg}/\text{h}$ ，满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）中表 1 中“一般控制区”标准以及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。无组织颗粒物小时浓度最高为  $0.397\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》表 2 中无组织监控浓度限值。厂界下风向无组织苯、甲苯、二甲苯均未检出，VOCs 小时浓度最高为  $0.29\text{mg}/\text{m}^3$ ，均满足《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》表 3 标准要求，车间东侧门窗组织 VOCs 小时浓度最高为  $0.25\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放监控要求。

总量控制：根据《山东艾科特精工机械有限公司年产 5 万台智能型路面机械、10 万套变频式混凝土振动机械项目环境影响报告表》及批复要求，本项目颗粒物、VOCs 排放总量控制指标分别为  $0.059\text{t}/\text{a}$ 、 $0.00403\text{t}/\text{a}$ 。根据本项目监测结果折算为满负荷运行状态下，本项目颗粒物、VOCs 排放总量分别为  $0.04439\text{t}/\text{a}$ 、 $0.001156\text{t}/\text{a}$ ，不超过总量控制指标。

#### 8.1.3 废水监测结论

验收监测期间，废水 pH 为 7.0-7.3，化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物最高排放浓度分别为  $60\text{mg}/\text{L}$ 、 $15.6\text{mg}/\text{L}$ 、 $0.337\text{mg}/\text{L}$ 、 $11\text{mg}/\text{L}$ ，均满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准限值及阳谷祥光经济开发区污水处理厂进水水质的要求。

#### 8.1.4 噪声监测结论

验收监测期间，监测点位昼间噪声在47.2-62.1(dB)之间，夜间不生产，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中的3类标准限值。

#### 8.1.5 固废

本项目产生的下脚料、不合格品、除尘器收集粉尘、废钢丸、废包装物、焊渣外售综合利用；废切削液、废润滑油、废油桶、废灯管、废活性炭属于危险废物，产生后暂存于危废暂存间，并委托有资质单位进行处置；焊接布袋除尘器收集的粉尘与生活垃圾由环卫部门定期清运；回收的塑粉回用于喷涂工序。

#### 8.2 建议

（1）应严格落实环评提出的各项环保措施，确保各类污染物达标排放。

（2）提高全厂职工的环保意识，落实各项环保规章制度，将环境管理纳入到生产管理全过程中去，最大限度的减少环境污染。

（3）严格控制噪声，加强生产设备的管理，采用噪音较低的先进设备。在生产过程应维持设备的正常运转，避免设备不正常运转而增加噪声。

附件 1：验收监测委托函

## 关于委托山东绿和环保咨询有限公司开展年产 5 万台 智能型路面机械、10 万套变频式混凝土振动机械项目 (一期) 竣工环境保护验收监测的函

山东绿和环保咨询有限公司：

我公司年产 5 万台智能型路面机械、10 万套变频式混凝土振动机械项目（一期）现已建成并投入运行，运行状况稳定、良好，具备了验收监测条件。现委托你公司开展竣工环境保护验收监测。

联系电话：15265556999

联系地址：山东省聊城市阳谷县祥光经济开发区

邮政编码：252300

山东艾科特精工机械有限公司

2021 年 12 月

附件 2：“三同时”验收登记表

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):山东绿和环保咨询有限公司填表人(签字):项目经办人(签字):

建设项目	项目名称		年产 5 万台智能型路面机械、10 万套变频式混凝土振动机械项目（一期）				建设地点		山东省聊城市阳谷县祥光经济开发区														
	建设单位		山东艾科特精工机械有限公司				邮编		252300		联系电话		15265556999										
	行业类别	C3514 建筑工程用机械制造 C3484 机械零部件加工		建设性质	√新建 □改扩建 □技术改造		建设项目开工日期		2020 年 10 月		投入试运行日期		2021 年 12 月										
	一期设计生产能力		年产 5 万台智能型路面机械、10 万套变频式混凝土振动机械				一期实际生产能力		年产 5 万台智能型路面机械、10 万套变频式混凝土振动机械														
	投资总概算(万元)		11000		环保投资总概算(万元)		61		所占比例(%)		0.55		环保设施设计单位		——								
	一期实际总投资(万元)		10000		一期实际环保投资(万元)		50		所占比例(%)		0.5		环保设施施工单位		——								
	环评审批部门		阳谷县 行政审批服务局		批准文号		阳行审环字 (2020) 131 号		批准时间		2020.12.24		环评单位		聊城市润森环保有限公司								
	初步设计审批部门				批准文号				批准时间				环保设施监测单位										
	环保验收审批部门				批准文号				批准时间														
	废水治理(元)		20 万		废气治理(元)		22.5 万		噪声治理(元)		5 万		固废治理(元)		2.5 万		绿化及生态(元)		——		其它(元)		——
新增废水处理设施能力			t/d			新增废气处理设施能力			Nm³/h			年平均工作时			2080h/a								
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)										
	苯	/	0.190	0.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/										
	甲苯	/	0.247	5.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/										
	二甲苯	/	0.361	15	/	/	/	/	/	/	/	/	/										
	VOCs	/	0.58	70	/	/	/	/	/	/	/	/	/										
	颗粒物	/	16.7	20	/	/	/	/	/	/	/	/	/										
	噪声	昼	/	62.1dB（A）	65dB（A）	/	/	/	/	/	/	/	/	/									
		夜	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/									
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；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年



# 阳谷县行政审批服务局文件

阳行审环字〔2020〕131 号

## 关于年产 5 万台智能型路面 机械、10 万套变频式混凝土振动 机械项目环境影响评价报告表的批复

山东艾科特精工机械有限公司：

你单位报送的《年产 5 万台智能型路面机械、10 万套变频式混凝土振动机械项目环境影响评价报告表》（以下简称《报告表》）收悉。经局长办公会研究，批复如下：

一、新建项目位于阳谷县祥光经济开发区（东区），占地 21840m<sup>2</sup>。项目分两期进行建设，一期新建一座生产车间，新上混凝土振动棒生产线，购置数控车床、铣床、磨床、淬火机、真空浸漆烘干设备、干燥箱等设备共 37 台（套），以无缝钢管、圆钢、橡胶软管等为原料，通过切割、机加工、浸漆烘干、组装等工序，年产混凝土振动棒 10 万套；二期新上小型路面机械生产线，购置切割机、剪板机、焊接设备、喷涂流水线等设备共 12 台（套），以碳钢板、轴承、喷涂粉、智能电控板等为原料，通过下料、焊接、抛丸、喷塑、组装、切割等工序，年产智能型马路切割机 2 万台、智能型平板夯 2 万台、智能型振平尺 1 万台。总投资 11000 万元，

环保投资 61 万元。符合国家产业政策和城乡土地利用规划。根据《报告表》的评价结论和技术评审会形成的专家意见，原则同意报告表所列建设项目的性质、规模、工艺、地点和污染防治措施。

二、项目设计、建设和运营管理中应重点做好以下工作：

1、冷却水循环使用，不外排；生活污水经市政污水管网排入阳谷祥光经济开发区污水处理厂深度处理。

2、切割、焊接废气经集气罩收集，通过布袋除尘器处理后，经 17m 高排气筒排放；抛丸粉尘经密闭管道收集，通过布袋除尘器处理后，经 17m 高排气筒排放；喷塑粉尘，经旋风除尘器+滤芯过滤器处理后，通过 17m 高排气筒排放；浸漆、烘干废气经密闭管道收集，通过 UV 光氧+活性炭吸附处理后，经 17m 高排气筒排放；喷塑固化废气经集气罩收集，通过 UV 光氧+活性炭吸附处理后，经 17m 高排气筒排放。

外排废气须满足山东省《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）中“一般控制区”，《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 相关标准要求。

3、产噪设备采取合理布置、车间隔声、基础减震等降噪措施，确保厂界噪声须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

4、按照固体废物“资源化、减量化、无害化”处置的原则，

落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。回收塑粉收集后回用于喷涂工序，下脚料、不合格品、焊渣、废钢丸、废包装物、抛丸布袋除尘器收尘收集后外售，切割、焊接布袋除尘器收尘由环卫部门定期清运；废切削液、废灯管、废活性炭、废润滑油、废油桶属于危险废物，须交由有资质的单位进行处理。固体废物储存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》

（GB18599-2001）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）标准及修改单要求。生产中若发现报告未识别的危险废物，应按照危险废物的管理要求处理处置。

5、项目颗粒物、VOC<sub>3</sub>的年排放量分别不超过 0.059t、0.00403t。

6、严格落实运营期的污染源监测计划。建立包括有组织、无组织排放的污染源监测管理体系，落实《报告表》提出的环境管理及监测计划，按照有关规定设置规范的污染物排放口、永久性监测口和采样平台，并设立标志牌。建立污染源监测台账制度，保存原始监测记录，定期向公众公布监测结果。

三、项目建设必须严格执行“三同时”制度，并落实各项环境保护措施。项目竣工后，建设单位按照验收规范进行竣工环境保护验收，并按规定接受各级环境保护行政主管部门的监督检查。

四、项目应当在启动生产设施或者发生实际排污行为前，按照经批准的环境影响评价文件认真梳理并确认各项环境保护措施落实后，依法申领排污许可证。完善企业各项环境管理制度，加强环境管理，做到依证排污。



五、环境影响评价文件自批准之日起，5年内未开工建设或虽开工但建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或者一项以上发生重大变动且可能导致环境影响显著变化（特别是不利影响加重）的，应当重新报批环境影响评价文件。



## 山东艾科特精工机械有限公司 关于环境保护管理组织机构成立的通知

为加强项目部环境保护的管理，防治因投产对环境的污染，依据《中华人民共和国环境保护法》等有关规定制定本环保管理体系，为进一步加强环保，我公司自投建以来就秉承“保护环境，建设国家”的生产发展理念，严格遵守“三同时”建设及相关国家法律法规，将“建设发展与绿色环保并重”，建立完善的企业环保组织机构，并配置相应的设施设备，加强对环境的保护和治理。

为此成立山东艾科特精工机械有限公司环境保护领导小组。

山东艾科特精工机械有限公司

2021 年 12 月

## 山东艾科特精工机械有限公司环保管理制度

### 1 总则

1.1 认真贯彻执行《中华人民共和国环境保护法》(以下简称《环保法》)等一系列国家颁布的环境法律、法规和标准。

1.2 遵循保护和改善生活环境与生态环境，防治污染和其他公害，保障人体健康，促进社会主义现代化建设的发展方针，结合公司具体情况，组织实施公司的环境保护管理工作。

### 2 管理要求

2.1 对生产过程中产生的“三废”必须大力开展综合利用工作，做到化害为利，变废为宝；不能利用的，应积极采取措施，搞好综合治理，严格按照标准组织排放，防止污染。

2.2 认真贯彻“三同时”方针，新建项目中防治污染的设施，必须与主体工程同时设计，同时施工，同时投产使用。防治污染的建设项目必须提前经有关部门验收合格后，主体工程方可投入生产使用。

2.3 公司归属的生产界区范围，应当统一规划种植树木和花草，并加强绿化管理，净化辖区空气；对非生产区的空地亦应规划绿化，落实管理及保护措施。

### 3 组织领导和应尽职责

3.1 加强对环境保护工作的领导和管理。公司确定一名副总经理主管环境保护管理工作，并成立公司环境保护委员会。日常工作由办公室归口管理，其主要职责是：行使公司环保工作的计划、组织、指挥、协调、检查和考核管理职能，日常工作须对公司负责，并由办公室予以监督。

3.2 公司领导层应将环境保护管理工作列入经营决策范畴。公司在转机建制过程中，必须加强环境保护和污染预防工作。

### 4 防止污染和其它公害守则

4.1 在排放废气前，应经过净化或中和处理，符合排放标准后才许排放。

4.2 固体废弃物应按指定地点存放，不准乱堆乱倒。

## **5 违反规则与污染事故处理**

5.1 发生一般轻微污染事故，分厂应及时查明原因，立即妥善处理，并在事故发生二小时内报告生产管理部门和综合办公室备案。

5.2 由于工作责任心不强、管理不严、操作不当、违反规定等引起有害物质或气体的大量排放，酿成严重污染事故时，部门应立即报告生产管理部门和工程部门，便于及时组织善后处理。事后必须发动群众讨论，查明原因，明确事故责任者，并填写事故报告送生产管理部门和综合办公室。最终由综合办公室会同有关部门共同研究，提出处理意见，报公司主管领导审批后执行。

5.3 因污染事故危害环境及损坏绿化时，事故责任部门应如实提供情况，主动配合综合办公室共同研究，做好道歉、赔偿处理工作，不得推脱责任。

5.4 部门或个人违反环境保护及“三废”治理规定的，应根据情节轻重及污染危害程度，进行教育或经济责任制扣分或罚款处理。

山东艾科特精工机械有限公司

2021 年 12 月

# 山东艾科特精工机械有限公司

## 危险废弃物处置管理制度

### 第一章 总则

第一条 为加强公司危险废弃物的处置管理，防止污染环境，实现危险废弃物处置管理的制度化、规范化，根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《废弃危险化学品污染环境防治办法》等相关法律法规，制定本制度。

第二条 本制度中所称的危险废弃物，是指公司在生产、检测活动等过程中所产生的，列入《国家危险废物名录》或根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定的废弃物及其污染物。

### 第二章

#### 管理

第三条危险废弃物处置包括收集、暂存、转移等环节工作。公司各部门将危险废弃物统一暂存至指定暂存场所。

第四条各部门建立健全本部门危险废弃物处置管理的组织体系。各部门必须安排相关负责人负责部门危险废弃物的处置管理工作；服务部具体负责危险废弃物的收集、暂存与转运等工作。

第五条各部门必须服从服务部的领导、指导与监督；具体负责危险废弃物处置工作的工作人员，必须服从本部门领导的领导、指导与监督。

第六条 各部门必须严格按本办法的规定处置车间危险废弃物，不得私自处置。对于违规人员，公司将予以处分，直至追究法律责任；对于因违规操作而造成不良后果和影响的，由直接责任人和相关负责人承担责任。

### 第三章

#### 危险废弃物的收集与暂存

第七条产生危险废弃物的部门按废弃物类别配备相应的收集容器，容器不能有破损、盖子损坏或其它可能导致废弃物泄漏的隐患。废弃物收集容器应粘贴危险废弃物标签，明显标示其中的废弃物名称、主要成分与性质，并保持清晰可见。



第八条危险废弃物应严格投放在相应的收集容器中，严禁将危险废弃物与生活垃圾混装。

第九条危险废弃物收集容器应存放在符合安全与环保要求的专门场所及室内特定区域，要避免高温、日晒、雨淋，远离火源。存放危险废弃物的场所应张贴危险废弃物标志、危险废物管理制度、危险化学品及危险废物意外事故防范措施和应急预案、危险废物储存库房管理规定等。

第十条不具相容性的废弃物应分别收集，不相容废弃物的收集容器不可混贮。

第十一条产生放射性废弃物和感染性废弃物应将废弃物收集密封，明显标示其名称、主要成分、性质和数量，并予以屏蔽和隔离。

第十二条各部门应根据产生危险废弃物的情况制定具体的收集注意事项、意外事故防范措施及应急预案。

#### 第四章

##### 危险废弃物的转运与处理

第十三条 危险废弃物在转运时必须提供危险废弃物的名称、主要成份、性质及数量等信息，并填写车间危险废弃物转移联单，办理签字手续。

#### 第五章

##### 附则

第十四条本制度由服务部负责解释。

第十五条本制度自发布之日起施行。

山东艾科特精工机械有限公司

2021 年 12 月

## 山东艾科特精工机械有限公司 危险废物污染防治责任制度

为贯彻执行《中华人民共和国环境保护法》及相关法律法规，特制定《危险废物污染防治责任制度》。

- 一、 遵循环境保护“预防为主，防治结合”的工作方针，做到生产建设和保护环境同步规划、同步实施、同步发展，实现经济效益、社会效益和环境效益的有机统一。
- 二、 公司总经理是危险废物污染防治工作的第一责任人，对全公司环境保护工作负全面的领导责任，并领导其稳步向前发展。
- 三、 公司设立危险废物污染防治工作领导小组，对公司的各项环境保护工作进行决策、监督和协调。
- 四、 危险废物污染防治工作领导小组负责全公司的环境污染防止工作，并在组长的领导下，落实各项环境污染防止与保护工作。
- 五、 危险废物的收集、贮存、转移、利用、处置工作必须遵守国家和公司的相关规定。
  - 1、 禁止向环境中倾倒、堆放危险废物。
  - 2、 禁止将危险废物混入非危险废物中贮存、转移或处置。
  - 3、 危险废物的收集容器、转移工具等要有明显的标示。
- 六、 建立健全公司的环境保护网，专人负责各项环境保护的统计工作。

山东艾科特精工机械有限公司

2021 年 12 月

## 山东艾科特精工机械有限公司

### 危险废弃物处理应急预案

#### 1 目的

确保从生产源头到危险废弃物处理末端紧急情况时的应对措施。

#### 2 适应范围

适应于全体员工、运输方、处理方及外来人员。

#### 3 职责

3.1 对公司内意外情况，发现意外的第一线人员应及时向本部门负责人反映情况或直接反映给安环部，由安环部协调相关部门采取应急措施。

3.2 对公司外发生的意外情况，由造成意外的相关部门或在安环部配合下采取应急措施。

3.3 对于意外情况，相关部门都要向主管环保的副总经理汇报。

3.4 对于意外情况较为严重时，主管环保的副总应为紧急处理的总协调人，由主管环保的副总上报公司总经理及上级环保部门。

3.5 安环部应将本预案告知承运单位或个人。

3.6 对一般意外情况由安环部协调处理;严重情况必要时由应急组织负责处理。

#### 4 应急组织

成立环境管理委员会领导下环境事故应急处理组，应急组下成立专业应急队。成员如下：

组长：公司总经理

第一副组长：主管环保副总经理

副组长：安环部负责人，当日值班领导

组员：厂区内各部门负责人及安环部技术人员

专业应急队：厂区内各部门专职环保员、安全员。

#### 5 应急工作程序

##### 5.1 紧急情况

5.1.1 厂内危险废弃物不按规定地点贮存

5.1.2 在厂外乱投放

5.1.3 运输过程抛洒、泄漏

5.1.4 接收危险固体废弃物的单位，不按规定处置污染环境的

5.2 应急措施

5.2.1 厂内危险废弃物不按规定地点贮存

5.2.1.1 这些意外由于代表潜在的污染事故，任何危险废弃物乱堆乱放，有可能渗入地下，污染地下水，发现意外的第一线人员应及时报告公司安环部。

5.2.1.2 对乱堆乱放的，相关部门要及时清理、打扫干净，运到规定的危险废弃物储存点。

5.2.1.3 事后由安环部写出调查报告，上报公司总经理，并提出纠正预防措施。

5.2.2 危险废弃物在厂外乱投放

5.2.2.1 这些意外由于代表潜在的污染事故，任何固体废弃物乱堆乱放，有可能渗入地下，污染地下水，须报知安环部。

5.2.2.2 对乱投放放的，相关部门要及时清理、打扫干净，运到指定的场所。

5.2.2.3 安环部写出调查报告，上报总经理，并提出纠正预防措施。

5.2.2.4 对可能造成污染的，由公司向周围居民发出告知书，由主管环保的副总上报上级环保部门。

5.2.2.5 对已经造成污染事故的，由安环部对举报反映情况进行笔录，包括举报人的姓名、住址、联系电话、反映的情况，并上报主管副总。对正在发生的污染首先要安排相关部门清理回收污染物，再查明原因进行整改。

5.2.2.6 安环部调查事故的情况，调查完成三日内完成调查报告，包括污染情况描述、与本公司的关联度、处理建议等。调查报告先上报主管环保的副总，审查后上报公司总经理。

5.2.2.7 重大污染由主管环保的副总及时上报上级环保部门。

5.2.2.8 在上级环保部门及主管环保的副总的指导下，对事故原因进行整改，采取纠正预防措施。

5.2.2.9 对事故因素能消除的应该消除，由安环部协调危险废弃物处理单位联合处理。

5.2.2.10 对污染事故需要作出赔偿的，由安环部同相关方协商处理。处理协议经主管环保副总审查后上报总经理。

### 5.2.3 运输过程抛洒、泄漏

5.2.3.1 运输人员发现情况后应及时处理控制抛洒、泄漏，并对抛洒、泄漏的废物进行清理回收。情况严重时立即通知安环部，安环部组织人员应及时赶赴现场，采取针对性措施。

5.2.3.2 安环部及时向分管副总汇报，同时向上级环保部门汇报。

5.2.3.3 公司副总对事故原因采取纠正、预防措施。

### 5.2.4 接收固体废弃物的单位，不按规定处置污染环境的

5.2.4.1 同接收固体废弃物单位签有协议的，按协议办理。应接收单位要求需要配合的，由安环部配合处理。

5.2.4.2 无协议的，由安环部会同接收单位共同处理。首先要求接收单位清理回收污染物，把污染降到最低限度。

5.2.4.3 事后由安环部、接收单位同受污染的相关方协商处理。安环部写出事故调查报告上报主管环保的副总，再上报总经理。由安环部采取纠正预防措施。

5.2.4.4 对严重污染事故由主管环保的副总及时上报上级环保部门。

## 6 法律、法规摘要

《中华人民共和国固体废物污染防治法》第 15 条：产生固体废物的单位应当采取措施，防止或者减少危险废物对环境的影响。第 16 条：收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的单位和个人，必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其它防止污染环境的措施。第 21 条：第二十一条 对收集、贮存、运输、处置固体废物的设施、设备和场所，应当加强管理和维护，保证其正常运行和使用。第 62 条：产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的单位，应当制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门备案。

山东艾科特精工机械有限公司

2021 年 12 月

附件 9：生产负荷证明

山东艾科特精工机械有限公司年产 5 万台智能型路面机械、10 万套变频式混凝土振动机械项目（一期）验收期间生产负荷证明

验收监测期间，生产工况稳定，生产负荷均在 90%以上，符合相关国家标准：验收监测应在工况稳定、生产负荷达设计生产能力负荷的 75%以上的要求。因此，本次监测为有效工况，监测结果能作为该项目竣工环境保护验收依据。

监测期间生产负荷统计表

监测时间	产品类型	设计能力	实际能力	生产负荷（%）
2022.01.12	智能型路面机械	192 台/天	190	99
	变频式混凝土振动机械	384 套/天	380	99
2022.01.13	智能型路面机械	192 台/天	190	99
	变频式混凝土振动机械	384 套/天	380	99
注：智能型路面机械设计能力=50000 台/260 天≈192 台/天； 变频式混凝土振动机械设计能力=100000 套/260 天≈384 套/天。				

以上叙述属实，特此证明。

山东艾科特精工机械有限公司

2022 年 01 月 13 日