

江苏安厦消防科技有限公司消防设备制造项目

## 一般变动环境影响分析

江苏安厦消防科技有限公司

二〇二二年三月

## 目 录

1 任务由来.....	1
2 项目概况.....	7
2.1 建设项目名称、项目性质、建设地点.....	7
2.2 产品方案.....	7
2.3 环保手续履行情况.....	7
2.4 原辅用料.....	7
2.5 主要生产设备.....	8
2.6 生产工艺及产污环节.....	9
3 评价要素.....	12
3.1 评价等级.....	12
3.2 评价范围.....	12
3.3 评价标准.....	12
4 变动后环境影响分析.....	13
4.1 污染源变更分析.....	13
4.1.1 废气污染源变更分析.....	13
4.1.2 废水污染源变更分析.....	16
4.1.3 固废污染源变更分析.....	16
4.1.4 噪声污染源变更分析.....	16
4.2 变更后环境影响分析.....	17
4.2.1 大气环境影响分析.....	17
4.2.2 地表水环境影响分析.....	20
4.2.3 固废影响分析.....	20
4.2.4 噪声影响分析.....	21
4.2.5 环境风险影响分析.....	21
5 结论与建议.....	23

## 1 任务由来

江苏安厦消防科技有限公司成立于 2020 年 4 月 22 日，注册资金 5100 万元，法人代表孙海洋，注册地址位于徐州市邳州市议堂镇台商工业园张家港北路 1 号，公司主要经营范围为移动式压力容器/气瓶充装；特种设备制造；货物进出口；技术进出口；进出口代理（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，具体经营项目以审批结果为准）一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；消防器材销售；特种设备销售；钢压延加工；安全、消防用金属制品制造（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

2020 年 9 月江苏安厦消防科技有限公司计划在徐州市邳州市议堂镇台商工业园张家港北路 1 号租赁厂房建设“江苏安厦消防科技有限公司消防设备制造项目”，该项目占地面积 14000m<sup>2</sup>，项目购置安装金属带锯床、磨肩设备、抛丸机、喷塑生产线、井式退火炉等设备，项目建成后年生产二氧化碳灭火器 10 万只。

2020 年 4 月 30 日江苏安厦消防科技有限公司取得邳州市行政审批局下发的《江苏省投资项目备案证》（邳行审投备[2020]115 号，项目代码 2020-320382-33-03-524300），2020 年 8 月委托江苏圣泰环境科技股份有限公司编制了《江苏安厦消防科技有限公司消防设备制造项目环境影响报告表》，该项目于 2021 年 10 月 29 日获得徐州市生态环境局批复（徐邳环项表[2021]060 号）。

项目目前已建成投入试生产，正在准备进行竣工环境保护验收。对照环评批复，江苏安厦消防科技有限公司消防设备制造项目环评批复要求及落实情况见表 1-1。

表 1-1 项目环评批复落实情况

项目	环评批复中要求	落实情况
江苏安厦消防科技有限公司消防设备制造项目	按“清污分流、雨污分流”原则建设给排水系统。生活污水经场内污水处理设施处理满足议堂镇污水处理厂接管标准后排入议堂镇污水处理厂进一步处理。	已按“清污分流、雨污分流”原则建设给排水系统。生活污水经场内污水处理设施处理满足议堂镇污水处理厂接管标准后排入议堂镇污水处理厂进一步处理。
	选用低噪声设备，合理布局高噪声设备并采取有效减振、隔声等降噪措施。厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准。	项目选用低噪声设备，合理布局高噪声设备并采取有效减振、隔声等降噪措施。厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准。
	对固体废物属性进行鉴别。危险废物厂内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001 及 2013 年修改单）并委托	项目产生的固废均进行妥善处理，不外排。危险废物厂内暂存满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001 及 2013 年

项目	环评批复中要求	落实情况
	有资质单位安全处置；一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；生活垃圾由环卫部门统一清运。	修改单）并委托有资质单位安全处置；一般固废暂存满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；生活垃圾由环卫部门统一清运。
	按照《报告表》提出的污染防治措施和排放标准做好各生产环节废气治理工作，确保各项大气污染物稳定达标排放。	已按照《报告表》提出的污染防治措施和做了废气治理工作。
	按照《报告表》提出的措施做好防腐防渗工作，防止污染地下水及土壤。	已按照《报告表》提出的措施车间做了防腐防渗工作，防止污染地下水及土壤。
	开展环境治理设施安全风险辨识，在设计、安装、使用环境治理设施过程中应符合安全生产相关要求，从源头预防环境治理设施存在的重大安全隐患。	2020年12月22日企业开展并编制了《安全生产条件和设施综合分析报告》，已通过专家评审。
	按《报告表》要求做好环境风险管理和事故防范措施。	已按《报告表》要求做了环境风险管理和事故防范措施。
	按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122号）有关规定和《报告表》中有关排污口的具体要求，规范化设置各排污口和排污标识牌。	已按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122号）有关规定和《报告表》中有关排污口的具体要求，规范化设置各排污口和排污标识牌。

项目在建设过程中，发生部分变动，江苏安厦消防科技有限公司消防设备制造项目变动具体情况见表 1-2。

表 1-2 项目变动情况一览表

序号	类别		变动前	变动后	变动原因	不利环境影响变化	是否属于重大变化		
1	建设地点		徐州市邳州市议堂镇台商工业园张家港北路1号	徐州市邳州市议堂镇台商工业园张家港北路1号	/	/	对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688号）文件，项目变动内容属一般变动，纳入排污许可和竣工环境保护验收管理。		
2	规模		年产二氧化碳灭火器 100 万只	年产二氧化碳灭火器 100 万只	/	/			
3	性质		新建	新建	/	/			
4	生产工艺		原工艺	原工艺	/	/			
5	环保工程	废水	生活污水	依托徐州双驰消防器材有限公司污水处理设备	依托徐州双驰消防器材有限公司污水处理设备	/		/	
		废气	淬火废气	收集后进入油雾净化器进行处理，然后通过一根 15m 高排气筒排放	与环评一致			/	/
			机加工、抛丸废气	收集后通过布袋除尘器进行处理，然后通过一根 15m 高排气筒排放	打磨废气收集通过布袋除尘器进行处理	通过一根 15m 高排气筒排放		废气治理设施优化	/
					抛丸废气收集后通过滤筒+布袋除尘器进行处理				
			天然气燃烧废气	废气收集后通过一根 15m 高排气筒排放	收底工序燃料燃烧废气收集后通过一根 15m 高排气筒排放			/	/
			机加工、抛丸废气	收集后通过布袋除尘器进行处理	通过一根 15m 高排气筒排放	收口、抛丸废气收集后通过布袋除尘器进行处理，然后通过一根 15m 高排气筒排放		因安全要求且排放不同种污染物，喷塑、固化及抛丸废气需分设排气筒	/
			喷塑废气	收集后通过布袋除尘器进行处理		收集后进入旋风除尘器+布袋除尘器进行处理，然后通过一根 15m 高排气筒排放			/
			固化废气	收集后进入二级活性炭吸附箱进行处理		收集后进入二级活性炭吸附箱进行处理	通过一根 15m 高排气筒排放		/
		燃料燃烧废气	低氮燃烧器	低氮燃烧器		/			
		固废	一般固废	设置一般固废仓库 10m <sup>2</sup>	设置一般固废暂存间 40m <sup>2</sup>		/	/	
危险固废	设置危废暂存间 5m <sup>2</sup>		设置危废暂存间 44m <sup>2</sup>		/	/			

序号	类别	变动前	变动后	变动原因	不利环境影响变化	是否属于重大变化
	噪声	设备减振底座、厂房隔声等	设备减振底座、厂房隔声等	/	/	

根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688号）文件要求，以下几种变更为重大变更：

一、性质：

1.建设项目开发、使用功能发生变化的。

二、规模：

2.生产、处置或储存能力增大30%及以上的。

3.生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。

4.位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加10%及以上的。

三、地点：

5.重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境保护距离范围变化且新增敏感点的。

四、生产工艺：

6.新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：

- （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；
- （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；
- （3）废水第一类污染物排放量增加的；
- （4）其他污染物排放量增加10%及以上的。

7.物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。

八、环境保护措施：

8.废气、废水污染防治措施变化，导致第6条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。

9.新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。

10.新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。

11.噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。

12.固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物 自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。

13.事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。

根据表 1-2 内容，对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688 号）文件：

第 1 条 本项目喷塑固化及抛丸工序因安全要求废气不能共同使用一根排气筒，故分设三根排气筒，且固化工序为工件直接加热，燃料燃烧废气同固化废气一同收集处理后经一根排气筒排放，变动后不新增污染因子及污染物量，不属于重大变更。

第 2 条 收底工序不使用锅炉，天然气燃料燃烧废气收集后通过一根排气筒排放，不属于重大变更。

第 3 条 本项目下料工序使用锯床，钻、铣等机加工工序无粉尘废气产生。

第 4 条 厂区平面布置图发生变化，但未导致环境防护距离范围变化，不属于重大变更。

第 5 条 项目收口工序废气收集后汇同 6#车间抛丸废气一并进入布袋除尘器进行处理，然后通过一根 15m 高排气筒排放，不属于重大变更。

安厦公司目前的变动属一般变动，纳入排污许可和竣工环境保护验收管理。为此，江苏安厦消防科技有限公司编制了《江苏安厦消防科技有限公司消防设备制造项目一般变动环境影响分析》，与原环评报告文件共同作为项目环境管理的依据。



## 2 项目概况

### 2.1 建设项目名称、项目性质、建设地点

项目名称：江苏安厦消防科技有限公司消防设备制造项目

建设单位：江苏安厦消防科技有限公司

建设地点：徐州市邳州市议堂镇台商工业园张家港北路1号

项目规模：本项目占地面积 14000m<sup>2</sup>，项目建成后年生产二氧化碳灭火器 100 万只

项目性质：新建

行业类别：C3595 社会公共安全设备及器材制造

劳动定员：本项目劳动定员 80 人

工作班次：本项目实行二班制，每班 8 小时，年工作 300 天，年工作时数 4000 小时

### 2.2 产品方案

项目的产品方案详见表2-1。

表 2-1 本项目产品方案一览表

序号	产品名称	单位	年产量	年工作时间	备注
1	二氧化碳灭火器	万只	100	4800h	--

### 2.3 环保手续履行情况

**环评批复：**江苏安厦消防科技有限公司消防设备制造项目环境影响报告表于 2021 年 10 月 29 日取得了徐州市生态环境局审批意见(徐邳环项表[2021]060 号)。

### 2.4 原辅用料

项目原辅用量见表 2-2。

表 2-2 项目主要原辅材料消耗情况一览表

序号	名称	单位	用量	备注
1	无缝钢管	t/a	7000	34CrMo4/45#钢
2	锯条	根/a	2500	铝箔
3	液氧	t/a	45	/
4	氮气	瓶	2000	每瓶 40L
5	钢丸	t/a	30	/
6	皂化液	t/a	6	主要成分为硬脂酸钠
7	淬火液	t/a	15	主要成分为高分子聚合物

8	抛光片	万片	2	/
9	塑粉	t/a	60	主要成分为聚酯树脂、环氧树脂和颜料
10	液态 CO <sub>2</sub>	t/a	350	/
11	机油	t/a	1	/
12	新鲜水	t/a	6220	市政供水
13	电	kWh/a	500	市政供电
14	天然气	Nm <sup>3</sup> /a	10 万	天然气管道供应

## 2.5 主要生产设备

本项目主要生产设备见表2-3。

表 2-3 本项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	单位	环评设计数量	实际数量	变化量
1	调质生产线（380+300）	条	1	1	0
2	调质生产线（190+150）	条	1	1	0
3	普通车床（6140）	台	2	2	0
4	立式铣床	台	1	1	0
5	普通车床（6136）	台	1	1	0
6	金属带锯床	台	1	1	0
7	数控车床	台	12	7	-5
8	爆破试验机	台	2	2	0
9	自由体水压机	台	1	1	0
10	自制水压机	台	2	2	0
11	磨肩设备	台	2	2	0
12	通过式外抛丸机	台	1	1	0
13	双工位内喷丸机	台	1	1	0
14	自制钢印机	台	2	2	0
15	全自动钢印机	台	1	1	0
16	超声探伤机	台	2	1	-1
17	磁粉探伤机	台	2	2	0
18	充气机	台	2	2	0
19	全自动收口机	台	2	2	0
20	手工收口机	台	2	2	0
21	手工刮底机	台	2	2	0
22	瓶底打磨机	台	2	0	-2
23	喷塑生产线	条	1	1	0
24	缠绕膜机	台	1	1	0
25	装阀机	台	1	1	0
26	液压拉拔机	台	2	2	0
27	皂化池	座	1	1	0

28	锯床	台	4	4	0
29	车床	台	2	2	0
30	井式退火炉	台	8	8	0
31	底部气密试验机	台	1	1	0
32	自动收底机	台	2	2	0
33	手工收底机	台	2	2	0
34	悬挂式抛丸机	台	1	1	0
35	双工位下料锯床	台	6	6	0

## 2.6 生产工艺及产污环节

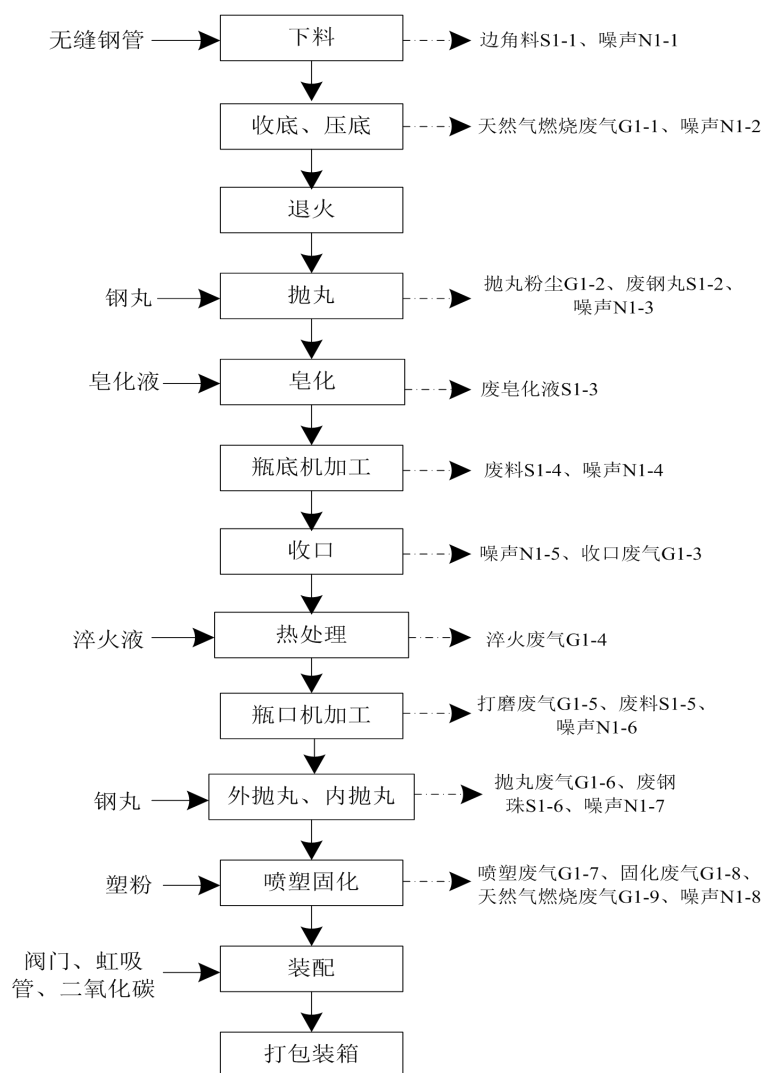


图 2-1 灭火器生产工艺流程及产污环节图

### 工艺流程简述:

#### (1) 下料

项目外购无缝钢管，利用锯床根据规格要求对钢管进行断料、切割处理，该

工序主要污染物为边角料 S1-1、噪声 N1-1。

### (2) 收底、压底

对钢管进行预加热，钢管在滚轮上旋转均匀加热，然后在收口机内进行旋压收底、压底，旋压过程为了保障金属伸展性，防止因温度不够产生裂纹，本项目利用天然气和氧气混燃喷枪进行跟踪补热，补热枪可以通过加工程序控制其在旋压开始时打开，旋压结束时关闭。旋压结束后进行气密性试验，试验过程使用循环水，只补充不外排。该工序天然气燃烧产生废气 G1-1，设备运转产生噪声 N1-2。

### (3) 退火

为了降低钢材硬度，改善钢材切削加工性，无缝钢管经收底、压底加工后，进入退火炉将金属缓慢加热到一定温度，保持足够时间，然后以适宜速度冷却。本项目退火冷却在室外冷却池，冷却水只补充不外排。退火炉采用电加热。

### (4) 抛丸

经退火后的筒体利用抛丸机进行抛丸处理。此过程会产生抛丸粉尘 G1-2、废钢珠 S1-2、噪声 N1-3。

### (5) 皂化

将抛丸后的筒体浸泡在常温外购成品皂化液内约 10 分钟，然后自然干燥，形成表面膜层。本项目使用的皂化液成分为硬脂酸钠，常温下使用无挥发废气产生，皂化液更换会产生废皂化液 S1-3。

### (6) 瓶底机加工

利用冷拔机对皂化后的产品在常温的条件下进行拉拔达到一定的形状和一定的力学性能，然后依次经锯床、刮底机、打磨机对瓶底进行加工，该工序会产生废料 S1-4 和设备噪声 N1-4。

### (7) 收口

热旋压收口，旋压过程与收底、压底过程相同，该过程使用电能，该工序会产生噪声 N1-5 及少量粉尘 G1-3。

### (8) 热处理

收口后的瓶体进行淬火和回火。利用电能对瓶体进行加热，加热温度为 800-850℃，使钢材全部或部分奥氏体化，然后置于水（约 70%）和淬火液（约

30%) 的混合溶液中，本项目使用水基淬火液主要成为高分子聚合物。钢材以大于临界冷却速度进行冷却，淬火过程会产生废气 G1-4。为降低钢件的脆性，淬火后的钢件保温一段时间后进行自然冷却，该过程为回火。热处理后的瓶体进行水压气密性检测、超声探伤和磁粉探伤，磁粉回收利用。

(注：奥氏体是钢铁的一种层片状的显微结构，奥氏体化是指将钢铁加热至临界点以上使形成奥氏体的金属热处理过程。)

#### (9) 瓶口机加工

利用钻床对封头进行螺纹处理，用磨肩设备对局部进行打磨。该工序会产生打磨废气 G1-5、废料 S1-5 和噪声 N1-6。

#### (10) 外抛丸、内抛丸

经加工后的筒体在利用抛丸机进行内抛丸和外抛丸处理，抛丸后的筒体利用钢印机刻上钢印。此过程会产生抛丸粉尘 G1-6、废钢珠 S1-6、噪声 N1-7。

#### (11) 喷塑固化

本项目在涂装室内进行干法喷涂，喷涂原理为静电喷涂，全程为机械操作。然后用天然气加热至 180℃ 环境下进行烘干，粉末在烘干过程未达到树脂的分解温度，且物质之间不发生化学反应。此工序会产生喷塑粉尘 G1-7、固化废气 G1-8、天然气燃烧废气 G1-9 和噪声 N1-8。

#### (12) 装配

外购的阀门与筒体进行组装，然后填充 CO<sub>2</sub>。

#### (13) 打包装箱

成品打包入库。

### 3 评价要素

#### 3.1 评价等级

建设项目地表水、噪声、地下水、风险评价等级均未发生变化，和环评报告表一致。

空气环境影响评价等级：

建设项目最大污染源估算结果见表 3-1。

表 3-1 大气环境影响评价工作等级判定结果表

污染物名称		最大落地浓度 ug/m <sup>3</sup>	最大浓度占标率 P <sub>max</sub> %	最大落地 距离 (m)	评价 等级	
有组织	DA002	颗粒物	29.32	3.258	40	二级
	DA004	非甲烷总 烃	10.61	0.884	40	三级
		SO <sub>2</sub>	3.54	0.708	40	三级
		NO <sub>x</sub>	5.25	2.625	40	二级
无组织	3#车间	颗粒物	15.929	1.770	53	二级
	5#车间	非甲烷总 烃	3.21	0.268	40	三级

据表 3-1，本项目大气环境影响评价等级为二级，大气评价等级未发生变化，和环评报告表一致。

#### 3.2 评价范围

建设项目大气、地表水、噪声、地下水、风险评价范围均未发生变化，和环评报告表一致。

#### 3.3 评价标准

建设项目大气、地表水、地下水、噪声、固废等评价标准均未发生变化，和环评报告表一致。

## 4 变动后环境影响分析

### 4.1 污染源变更分析

#### 4.1.1 废气污染源变更分析

项目大气污染物主要为打磨废气、抛丸废气、淬火废气、喷塑废气、固化及燃料燃烧废气。

##### (1) 打磨废气

本项目瓶口打磨工序产生打磨废气，属机加工范畴，参考《江苏安厦消防科技有限公司消防设备制造项目环境影响报告表》中机加工产污系数，打磨粉尘产生量为 7t/a，废气经集气罩收集后进入袋式除尘器进行处理，然后通过一根 15m 高排气筒（DA002）排放，废气收集效率为 98%，处理效率为 98%，则打磨工序废气有组织排放量为 0.137t/a，未收集的粉尘量为 0.14t/a，在车间内无组织排放。

##### (2) 抛丸废气

本项目设置 3 台抛丸机，一台位于 6#车间（抛丸废气收集经袋式除尘器处理后通过一根 15m 高排气筒 DA001 排放），两台位于 3#车间（抛丸废气收集经滤筒+袋式除尘器处理后通过一根 15m 高排气筒 DA002 排放），参考《江苏安厦消防科技有限公司消防设备制造项目环境影响报告表》，3#车间抛丸废气产生量为 2.1t/a，有组织排放量为 0.041t/a，无组织排放量为 0.042t/a，6#车间抛丸废气产生量为 4.9t/a，有组织排放量为 0.096t/a，无组织排放量为 0.098t/a。

##### (3) 淬火废气

本项目淬火工序产生油雾及挥发性有机物（以非甲烷总烃计），参考《江苏安厦消防科技有限公司消防设备制造项目环境影响报告表》，淬火废气收集经油雾净化器处理后通过一根 15m 高排气筒（DA005）排放，油雾废气有组织排放量为 0.059t/a，非甲烷总烃有组织废气排放量为 0.00014t/a。

##### (4) 喷塑固化废气

本项目喷塑废气污染物为颗粒物，喷塑废气收集经旋风+袋式除尘器处理后经一根 15m 高排气筒（DA003）排放，固化工序废气污染物为非甲烷总烃，废气收集经二级活性炭吸附装置处理后经一根 15m 高排气筒（DA004）排放，因安全生产要求二者废气处理需分设排气筒排放，参考《江苏安厦消防科技有限公

司消防设备制造项目环境影响报告表》，喷塑废气有组织排放量为 0.018t/a，固化工序非甲烷总烃有组织排放量为 0.006t/a。

#### (5) 天然气燃烧废气

本项目喷塑后固化工序及收底工序均使用天然气作为能源，固化工序燃料燃烧废气同固化废气一同收集进入二级活性炭吸附装置处理后通过一根 15m 高排气筒（DA004）排放，收底工序燃料燃烧废气收集后通过一根 15m 高排气筒（DA006）排放，固化工序和收底工序天然气用量各自均为 5 万 m<sup>3</sup>/a。

项目有组织废气产排污情况见表 4.1-1，无组织废气产排污情况见表 4.1-2。



表 4.1-1 有组织废气产生及排放情况汇总表

排气筒 编号	种类	排气量 (m <sup>3</sup> /h)	污染物名 称	产生状况			治理措施	去除 率	排放状况			执行标准		排气筒相关参数				排放 方式
				浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	高度 m	直径 m	出口温 度℃	年工作 时间 h/a	
DA001	抛丸废气	6000	颗粒物	166.7	1.00	4.802	袋式除尘器	98%	3.33	0.02	0.096	20	1	15	0.6	25	4800	间歇
DA002	打磨废气	6000	颗粒物	238.3	1.43	6.86	/ 袋式除 滤筒 尘器	98%	6.17	0.037	0.178	20	1	15	0.6	25	4800	间歇
	抛丸废气		颗粒物	71.7	0.43	2.058												
DA003	喷塑废气	6000	颗粒物	31.3	0.188	0.9	旋风+袋式除尘 器	98%	0.67	0.004	0.018	20	1	15	0.6	25	4800	间歇
DA004	固化废气	4000	非甲烷总 烃	3.375	0.014	0.065	二级活性炭	90%	0.338	0.001	0.006	60	3	15	0.6	65	4800	间歇
	燃料燃烧 废气		颗粒物	3.5	0.014	0.006	/	/	3.5	0.014	0.006	20	/					
			SO <sub>2</sub>	0.5	0.002	0.01	/	/	0.5	0.002	0.01	80	/					
			NOx	1.75	0.007	0.035	/	/	1.75	0.007	0.035	50	/					
DA005	淬火废气	6000	颗粒物	102.08	0.613	2.94	油雾净化器	98%	2.042	0.012	0.059	20	1	15	0.6	65	4800	间歇
DA006	收底燃料 燃烧废气	4000	颗粒物	3.5	0.014	0.006	/	/	3.5	0.014	0.006	20	/	15	0.6	65	4800	间歇
			SO <sub>2</sub>	0.5	0.002	0.01	/	/	0.5	0.002	0.01	80	/					
			NOx	1.75	0.007	0.035	/	/	1.75	0.007	0.035	50	/					

表 4.1-2 无组织废气排放情况

序号	污染源位置	污染物	无组织排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	面源面积 (m <sup>2</sup> )	面源平均 高度 (m)	厂界外监控最大浓 度执行标准(mg/m <sup>3</sup> )
1	3#车间	颗粒物	0.182	0.038	60*40	10	0.5
2	5#车间	颗粒物	0.018	0.004	60*25	10	0.5
		非甲烷总烃	0.007	0.0015			4
3	6#车间	颗粒物	0.098	0.020	60*25	10	0.5
4	2#车间	颗粒物	0.060	0.013	60*25	10	0.5

#### 4.1.2 废水污染源变更分析

本项目变动前后废水污染源不变化，和环评报告表一致。

#### 4.1.3 固废污染源变更分析

本项目变动前后固废污染源不发生变化，但根据新的《国家危险废物名录》（2021），废活性炭代码发生变化，同时废包装桶去向发生变化，具体见表 4.1-3。

表 4.1-3 项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	形态	主要成分	危险特 性鉴别 方法	危险 特性	废物 类别	废物代码	产生 量 t/a	去向
1	废料	一般 固废	固	钢	《国家 危险废 物名录》 (2021 年版)	-	-	-	7	外售 综合 利用
2	废钢丸		固	钢		-	-	-	6	
3	收集粉尘		固	钢、塑粉		-	-	-	14.31	
4	废包装袋		固	塑料、纸		-	-	-	0.4	
5	生活垃圾		固	可燃物、可 堆腐物		-	-	-	12	环卫 清运
6	废机油	危险 固废	液	机油		T, I	HW08	900-214-08	0.3	委托 有资 质单 位处 置
7	废皂化液		液	硬脂酸钠		T	HW09	900-007-09	0.6	
8	废淬火液		液	高分子聚 合物		T	HW08	900-203-08	0.5	
9	废油雾吸 收介质		固	高分子聚 合物		T, I	HW08	900-213-08	4.38	
10	废活性炭		固	活性炭		T	HW49	900-039-49	1.018	
11	废包装桶		固	塑料		T/In	HW49	900-041-49	0.5	

#### 4.1.4 噪声污染源变更分析

项目变动后数控车床、瓶底打磨机数量减少，本项目的主要设备噪声的产生及治理情况见表 4.1-4。

表 4.1-4 噪声产生及治理情况

序号	设备名称	数量	单位	持续时间	单台噪声源强 dB (A)	治理措施
1	普通车床 (6140)	2	台	8h/d	85	减震、消声、 选用低噪声设 备、建筑隔声、 合理布局
2	立式铣床	1	台		85	
3	普通车床 (6136)	1	台		85	
4	金属带锯床	1	台		80	
5	数控车床	7	台		85	
6	磨肩设备	2	台		85	
7	通过式外抛丸机	1	台		85	
8	双工位内抛丸机	1	台		85	
9	自制钢印机	2	台		85	
10	全自动钢印机	1	台		85	
11	全自动收口机	2	台		85	
12	手工收口机	2	台		80	
13	手工刮底机	2	台		80	
14	锯床	4	台		80	
15	车床	2	台		80	
16	井式退火炉	8	台		85	
17	自动收底机	2	台		80	
18	手工收底机	2	台		80	
19	悬挂式抛丸机	1	台		85	
20	双工位下料锯床	6	台		85	

## 4.2 变更后环境影响分析

### 4.2.1 大气环境影响分析

#### 4.2.1.1 大气环境影响预测

##### ①预测评价因子、标准

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)要求及项目工程分析,本项目选取颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>和VOCs作为估算模式评价因子。

表 4.2-1 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准来源
粉尘 (TSP)	24 小时平均	300	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
SO <sub>2</sub>	年平均	60	
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
NO <sub>2</sub>	年平均	40	
	24 小时平均	80	

	1 小时平均	200	
TVOC	8 小时平均	0.6	《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ2.2-2018) 附录 D

### ②评价工作分级方法

根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率  $P_i$ （第  $i$  个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第  $i$  个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离  $D_{10\%}$ 。其中  $P_i$  定义见公式（1）。

$$\rho_i = \frac{P_i}{\rho_{0i}} \times 100\%$$

式中： $P_i$ ——第  $i$  个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

$\rho_i$ ——采用估算模型计算出的第  $i$  个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

$\rho_{0i}$ ——第  $i$  个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

### ③污染源源强及预测模式：

选用 HJ/T2.2-2018 推荐的 AERSCREEN 模型进行估算。估算模型参数如下：

表 4.2-2 估算模型参数表

选项		参数
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	/
	最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$	38.5
	最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$	1.7
	土地利用类型	工业用地
	区域湿度条件	中度湿度气候
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	
是否考虑海岸	考虑海岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否

线熏烟	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

## ④污染源源强

据工程分析，本项目在点源污染源中 DA002 排气筒颗粒物排放浓度最大，DA004 排气筒非甲烷总烃、SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub> 排放浓度最大，面源污染源估算时，选取 3#车间颗粒物及 5#车间非甲烷总烃作为代表，上述大气污染物排放源强见表 4.2-3 和 4.2-4。

表 4.2-3 项目有组织排放污染源参数

污染源名称	排气筒底部中心坐标 (°)		排气筒参数				污染物名称	排放速率 (kg/h)
	经度	纬度	高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	流速 (m/s)		
DA002	117.91192	34.27797	15	0.60	25	11.32	颗粒物	0.037
DA004	117.91171	34.278051	15	0.60	65	11.32	非甲烷总烃	0.001
							SO <sub>2</sub>	0.002
							NO <sub>x</sub>	0.007

表 4.2-4 项目无组织排放污染源参数

污染源名称	坐标		矩形面源			污染物	排放速率 (kg/h)
	经度	纬度	长度 (m)	宽度 (m)	有效高度 (m)		
3#车间	117.91194	34.27818	60	40	10	颗粒物	0.038
5#车间	117.91164	34.27793	60	25	10	非甲烷总烃	00015

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，采用其推荐的 AERSCREEN 模型对污染物在最不利状况下，对最大落地浓度进行估算，估算因子选取主要污染物：颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 及非甲烷总烃。

## ⑤估算结果

通过估算模式计算大气污染源对周围环境的影响程度，计算结果见下表。

表 4.2-5 废气预测结果一览表

距源中心下风向距离 (D/m)	颗粒物 (DA002)		非甲烷总烃 (DA004)	
	下风向预测浓度 (ug/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 p (%)	下风向预测浓度 (ug/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 p (%)
下风向最大浓度及其占标率	29.32	3.258	10.61	0.884
最大浓度出现距离 (m)	40		40	

距源中心下风向距离 (D/m)	SO <sub>2</sub> (DA004)		NO <sub>x</sub> (DA004)	
	下风向预测 浓度 (ug/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 p (%)	下风向预测 浓度 (ug/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 p (%)
下风向最大浓度及其占 标率	3.54	0.708	5.25	2.625
最大浓度出现距离 (m)	40		40	
距源中心下风向距离 (D/m)	颗粒物 (3#车间)		非甲烷总烃 (5#车间)	
	下风向预测 浓度 (ug/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 p (%)	下风向预测 浓度 (ug/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 p (%)
下风向最大浓度及其占 标率	15.929	1.770	3.21	0.268
最大浓度出现距离 (m)	53		40	

经预测结果可知，本项目污染物颗粒物排放对周边环境影响较小，在点源和面源排放的污染物中占标率均不超过 10%。项目污染物污染影响较小，能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求。

#### ⑥评价等级及评价范围

通过估算模式的计算确定本项目的工作等级详见表 4.2-6。

表 4.2-6 确定评价工作等级

污染物名称			最大落地浓度 ug/m <sup>3</sup>	最大浓度占标率 P <sub>max</sub> %	最大落地 距离 (m)	评价 等级
有组织	DA002	颗粒物	29.32	3.258	40	二级
	DA004	非甲烷总 烃	10.61	0.884	40	三级
		SO <sub>2</sub>	3.54	0.708	40	三级
		NO <sub>x</sub>	5.25	2.625	40	二级
无组织	3#车间	颗粒物	15.929	1.770	53	二级
	5#车间	非甲烷总 烃	3.21	0.268	40	三级

由上表可知，本项目大气环境影响评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）第 8.1.2 条的要求：“二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。”因此，本次评价以估算模式的计算结果来预测和分析本项目大气污染对周围大气环境的影响，本项目变动后大气污染物排放对周围大气环境影响较小。

#### 4.2.2 地表水环境影响分析

本项目变动前后废水污染源不变化，地表水环境影响不变化。

#### 4.2.3 固废影响分析

本项目变动前后固废污染源不变化，其中废包装桶环评中评价收集后由厂家回收，实际运营过程中作为危废统一交由有资质单位安全处置，固废环境影响不变化。

#### 4.2.4 噪声影响分析

本项目变动后数控车床、瓶底打磨机数量减少，产噪声设备减少，噪声影响相较于环评影响降低，对周围声环境影响较小。

#### 4.2.5 环境风险影响分析

建设项目变动后危险物质无变化。

建设项目废气处理装置（布袋除尘器、活性炭箱等）发生故障，废气未经处理事故排放，事故排放时间为 0.5h。随着废气处理设施故障的排除，其影响也随之消失。此类事故一旦发生，应尽快找出原因，启动应急预案，尽量减少对周围环境的影响，将非正常排放的影响降至最低。项目生产过程均产生一定的粉尘，在工业生产过程中，粉尘爆炸会产生较高的压强和压力上升迅速，导致很多装置或设备不能承受爆炸载荷而造成人员伤亡和财产损失，由于发生粉尘爆炸的影响因素众多，完全防止粉尘爆炸的发生几乎是不可能的。根据统计，世界每年发生粉尘爆炸的次数为 400-500 起，在任何处理易燃粉尘的行业都会发生粉尘爆炸事故，包括金属加工、塑料、家具和木制品、化工、粮食、食品和纺织等行业。

考虑脉冲袋式除尘器的一个布袋出现破裂的情况进行事故排放分析。安厦公司所用脉冲袋式除尘器一般设计有 10 个以上袋室，断定破袋所在位置从发现超标排放开始，检查一般需 5-30 分钟。查出破损滤袋所在袋室只要关闭该袋室，对其更换即可，其余袋室仍可正常运行。一般关闭 20%袋室不会影响工艺设备生产和除尘设施的除尘效率。一般布袋除尘器破袋，在少部分破损时即可被发现，其它滤袋还会起一定的作用，设单个袋室的效率下降为 50%，此时整体除尘效率可达 95%以上，对周围环境影响较小，不会造成人员伤亡。

项目机油、淬火液等均储存在仓库内，储存量较小，油桶底部设置托盘防泄漏，同时废机油、废油桶等储存在专门的危废库内，危废库按照规范建设。项目天然气为管道天然气，厂区天然气存在总量未超过临界量，且阀门等定期检修。

安厦公司在日常生产过程中，遵守操作规范，定期保养维修机器，阀门管道

等设备，粉尘超标排放的事故概率很小。因此，该风险对周围环境以及人身安全的威胁不大。

在采取相应的风险防范措施和应急处置措施后，可以将环境风险降到可接受的范围内。



## 5 结论与建议

江苏安厦消防科技有限公司位于徐州市邳州市议堂镇台商工业园张家港北路1号，江苏安厦消防科技有限公司消防设备制造项目环境影响报告表于2021年10月29日获得徐州市生态环境局审批意见（徐邳环项表[2021]060号）。项目目前已建成投入试生产，正在准备进行竣工环境保护验收。项目在建设过程中，由于市场及生产原因，企业在实际建设过程中，发生了部分变动。

本项目喷塑固化及抛丸工序因安全要求废气不能共同使用一根排气筒，故分设三根排气筒，且固化工序为工件直接加热，燃料燃烧废气同固化废气一同收集处理后经一根排气筒排放，变动后不新增污染因子及污染物质，不属于重大变更。本项目下料工序使用锯床，钻、铣等机加工工序无粉尘废气产生。项目收底工序不使用锅炉，天然气燃料燃烧废气收集后通过一根排气筒排放，不属于重大变更。项目在收口工序设置集气罩收集收口废气，废气汇同6#车间抛丸废气一同进入布袋除尘器进行处理，然后通过一根15m高排气筒排放，不属于重大变更。厂区平面布置图发生变化，但未导致环境防护距离范围变化，目前环境防护距离范围内无居民等敏感点存在。本次变动后，建设项目环境影响评价结论未发生变化，不会降低区域功能类别。

根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688号）文件要求，项目变动属一般变动，纳入排污许可和竣工环境保护验收管理。本变动影响分析与原环评报告表共同作为项目环境管理的依据，原建设项目环境影响评价结论未发生变化。