

徐州双驰消防器材有限公司

消防器材生产项目

## 验收后变动环境影响分析



编制单位：徐州双驰消防器材有限公司

编制协助单位：徐州正扬环境科技有限公司



二〇二二年七月



徐州双驰消防器材有限公司  
消防器材生产项目

验收后变动环境影响分析

编制单位：徐州双驰消防器材有限公司

编制协助单位：徐州正扬环境科技有限公司

二〇二二年七月

## 目 录

1 变动情况.....	1
1.1 变动前已验收项目情况.....	1
1.2 变动内容.....	1
2 环境影响分析说明.....	5
2.1 项目概况.....	6
2.1.1 原辅用料.....	6
2.1.2 生产设备.....	6
2.1.3 生产工艺.....	7
2.2 污染源变更分析.....	16
2.2.1 废气污染源变更分析.....	16
2.2.2 废水污染源变更分析.....	17
2.2.3 固废污染源变更分析.....	18
2.2.4 噪声污染源变更分析.....	18
2.3 变更后环境影响分析.....	19
2.3.1 大气环境影响分析.....	19
2.3.2 地表水环境影响分析.....	22
2.3.3 固废影响分析.....	22
2.3.4 噪声影响分析.....	22
2.3.5 环境风险影响分析.....	22
3 结论.....	24

# 1 变动情况

## 1.1 变动前已验收项目情况

徐州双驰消防器材有限公司成立于 2003 年 5 月 21 日，注册资金 1855 万元，注册地址位于邳州市议堂镇工业园，法人代表孙诚，经营范围为消防器材制造、销售及维修（国家有专项审批规定的除外）；灭火药剂加工、销售；金属压力容器制造、销售。（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）。

徐州双驰消防器材有限公司于 2006 年 12 月开展了《徐州双驰消防器材有限公司消防器材生产项目环境影响报告表》，并于 2007 年 10 月 12 日取得环评批复（邳环项表[2007]04 号）；投产后因企业烘干工序采用自然通风，已不能满足生产及质量要求，因此对烘干供需增设了液化石油烘干热源，并于 2015 年 1 月开展了《徐州双驰消防器材有限公司消防器材生产项目变更说明》，2015 年 2 月 9 日取得环评批复（邳环项表[2015]05 号）；2016 年 7 月进行竣工验收，并取得验收意见；后徐州双驰消防器材有限公司因废气处理设施发生变化，于 2022 年 7 月 25 日针对废气设施变化情况在徐州市生态环境局申请《建设项目环境影响登记表》进行备案，备案号为 202232038200000157。

公司原干粉灭火器筒体均外购，生产工艺主要为组装，后因公司发展需求，该公司增加干粉灭火器筒体制造，于 2015 年底建成并投产，2016 年 10 月企业对照厂区实际情况自查整改，2017 年 2 月 15 日取得《徐州双驰消防器材有限公司消防器材生产二期项目自查评估报告的审核意见》（邳环核[2017]310 号）。随着技术的先进，企业淘汰原有 221 台设备，新购置先进设备 180 台套，并在原有基础上将灭火器筒体焊接工艺改为自动焊接，增加退火、冷拔、调质新工艺；淘汰灭火剂配套 0.98t/h 燃煤锅炉，改为 1.5t/h 天然气锅炉。双驰公司于 2018 年 11 月编制《徐州双驰消防器材有限公司灭火器筒体制造技术改造及锅炉技改项目环境影响报告表》，于 2019 年 7 月 2 日取得徐州市邳州生态环境局（原邳州市环境保护局）批复（邳环项表[2019]86 号）。

徐州双驰消防器材有限公司于 2021 年 1 月首次取得徐州市生态环境局下发的《排污许可证》（许可证编号：91320382749440892X001Z）。

## 1.2 变动内容

徐州双驰消防器材有限公司消防器材生产项目在生产过程中发生部分变动，

变动具体情况见表 1.2-1。

表 1.2-1 项目变动情况一览表

序号	类别		变动前	变动后	变动原因	是否纳入环评管理
1	性质		新建	未变动	/	对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），项目变动内容不纳入环评管理范围，纳入排污许可管理。
2	规模		年产手提式干粉灭火器 120 万具，手提式二氧化碳灭火器 80 万具，干粉灭火器灭火剂 6000t	未变动	/	
3	地点		邳州市议堂镇台商工业园区	未变动	/	
4	生产工艺		二氧化碳灭火器筒体：下料-收底收口-打孔-车丝-打磨-抛丸-水检/退火-抛丸-冷拔-调质-车丝-打磨-抛丸-水压试验-打码-喷涂-烘干-装阀-充装-气密试验-成品	未变动	/	
			干粉灭火器灭火剂：投料-混合研磨-投料-搅拌烘干-充装	未变动	/	
			干粉灭火器筒体：自动制管-焊接-旋切/筒体剪板-卷圆-焊接/封头落圆-拉伸-切口、缩口-冲孔-焊接-探伤-退火-水压试验-气密试验-装底座-喷涂-烘干-充装-浸水试验-成品	未变动	/	
5	环境保护措施	废水	生活污水经隔油池+化粪池+一体式动力污水处理设备处理后接管至邳州市议堂镇污水处理厂进一步处理	未变动	/	
			生产废水	锅炉浓排水及纯水制备浓排水，作为清下水排入雨水管网	未变动	
	废气	天然气燃烧废气	收集后经 8m 高排气筒排放	风机+8m 高排气筒（DA001）	加强废气处理	
		充装废气	/	袋式除尘器+15m 高排气筒（DA002）		
		混合研磨搅拌粉尘	袋式除尘器+15m 高排气筒	静电吸附+袋式除尘器+15m 高排气筒（DA003）		
二氧化碳灭火器筒体喷粉废气	滤筒+旋风+15m 高排气筒	袋式除尘器+15m 高排气筒（DA004）				

序号	类别		变动前	变动后	变动原因	是否纳入环评管理
		干粉灭火器筒体固化废气	/	过滤棉+UV 光氧催化+活性炭吸附+15m 高排气筒 (DA005)		
		抛丸废气	袋式除尘器+15m 高排气筒	袋式除尘器+15m 高排气筒 (DA006)		
		干粉灭火器筒体喷粉废气	滤筒+旋风+15m 高排气筒	旋风+滤筒+15m 高排气筒 (DA007)		
		二氧化碳灭火器筒体固化废气	/	过滤棉+UV 光氧催化+活性炭吸附+15m 高排气筒 (DA008)		
		抛丸废气	袋式除尘器+15m 高排气筒	袋式除尘器+15m 高排气筒 (DA009)		
		退火废气	收集后经 8m 高排气筒排放	风机+8m 高排气筒 (DA010)		
		焊接废气	袋式除尘器+15m 高排气筒	袋式除尘器+15m 高排气筒 (DA011)		
		焊接废气	袋式除尘器+15m 高排气筒	袋式除尘器+15m 高排气筒 (DA012)		
	固废	一般固废	设置一般固废暂存室 20m <sup>3</sup>	设置两个一般固废暂存室, 占地面积分别为 300m <sup>2</sup> 和 15m <sup>2</sup>	/	
		危险固废	设置危废暂存间 8m <sup>3</sup>	设置危废暂存间 40m <sup>2</sup>	/	
		生活垃圾	垃圾桶内暂存, 委托环卫清运	未变动	/	
		噪声	合理布局车间内设备、厂房隔声等	未变动	/	

徐州双驰消防器材有限公司消防器材生产项目中主体工程及配套环保设施均已建设，根据表 1.2-1，项目实际生产过程中变动情况如下：

项目充装粉尘废气原为无组织排放，实际生产过程中充装废气收集后经布袋除尘器进行处理，然后通过 15m 高排气筒排放。项目喷粉废气原为收集后经滤筒+旋风除尘器处理后排放，实际生产过程中二氧化碳灭火器筒体喷粉废气收集后经袋式除尘器处理，干粉灭火器筒体喷粉废气收集后经旋风+滤筒除尘，然后各自通过 15m 高排气筒排放。项目原环评及自查报告未评价固化废气，实际生产过程中固化废气收集经过滤棉+UV 光氧催化+活性炭吸附装置处理后通过两根 15m 高排气筒排放，混合研磨搅拌粉尘工序废气处理措施增加静电吸附设施，加强废气处理。

本项目环境保护措施变动均减少了污染物的产生和排放，未增加污染物浓度、种类和总量的增加，降低了环境风险，加强了环境保护，对照江苏省环保厅颁布的《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》（苏环办[2015]256 号），不属于重大变动。

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）文件以及关于印发《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），本项目建设生产过程中存在变动，但不属于重大变动，纳入排污许可证变更管理即可。



## 2 环境影响分析说明

### 2.1 项目概况

#### 2.1.1 原辅用料

项目原辅用量未变动，具体见表 2.1-1。

表 2.1-1 项目主要原辅材料消耗情况一览表

序号	物料名称	年耗量 (t/a)	包装方式	运输方式	来源
1	无缝钢管	7000	散装	汽运	外购
2	钢板	1000	散装	汽运	外购
3	卷板	2000	散装	汽运	外购
4	焊丝	2.5	袋装	汽运	外购
5	塑粉	7.5	袋装	汽运	外购
6	钢丸	10	袋装	汽运	外购
7	阀头	200 万只	散装	汽运	外购
8	二氧化碳	3200	罐装	汽运	外购
9	天然气	7	管道	/	外购
10	氩气	15.6	瓶装	汽运	外购
11	氧气	28.5	瓶装	汽运	外购
12	液压油	1.3	桶装	汽运	外购
13	机油	0.2	桶装	汽运	外购
14	磷酸铵	5300	袋装	汽运	外购
15	硫酸铵	1700	袋装	汽运	外购
16	云母粉	70	袋装	汽运	外购
17	白炭黑	170	袋装	汽运	外购
18	硅油	30	桶装	汽运	外购

#### 2.1.2 生产设备

项目生产过程中生产设备未发生变动，具体见表 2.1-2。

表 2.1-2 项目设备变化一览表 台/套

序号	设备名称	型号	环评批复量	实际数量	变化量
1	数控锯床	GZ4232A	1	1	0
2	万向摇臂钻床	Z32K	1	1	0
3	摇臂钻床	Z3040	1	1	0
4	立式钻床	Z5040	1	1	0
5	牛头刨床	B6050	1	1	0
6	钢瓶滚字设备	CC-GP-GZ-180	1	1	0
7	数控车床	CC-GP-SK	2	2	0
		CC-GP-GZ	1	1	0

序号	设备名称	型号	环评批复量	实际数量	变化量
		/	1	1	0
8	车床	/	2	2	0
		CS6140	1	1	0
		CZG280	1	1	0
9	平面磨床	MT150H	1	1	0
10	打磨车床	C620-1	2	2	0
11	抛丸清理机	QGY-3	1	1	0
12	旋压收口机	NY-180	2	2	0
13	旋压收口机	/	2	2	0
14	中频加热炉	/	3	3	0
15	钢瓶打凹机	/	3	3	0
16	空气压缩机	ET201203	1	1	0
		ET20120	1	1	0
		SH-150-D	1	1	0
		ZLS40HI/8	1	1	0
		KV-2.4/30	1	1	0
17	活塞式空气压缩机	KB-15	4	4	0
18	螺杆空压机	EAS50J18	1	1	0
19	螺杆空压机	ZLS50HJ18	1	1	0
20	螺杆空压机	KV-2.413.D	1	1	0
21	螺杆式压缩机	MAM670	1	1	0
22	底部气密机	/	1	1	0
23	气密性实验装置	/	1	1	0
24	水压试验设备	CC-GF-SY	1	1	0
		CC-GF-QF	1	1	0
		/	1	1	0
		SY-II	4	4	0
25	气密试验机	/	2	2	0
		/	4	4	0
26	内膛刮底机	150T	1	1	0
27	冷拔机	120T	1	1	0
28	齐口机	Y180	1	1	0
29	退火炉	RJ-180-9	1	1	0
		/	1	1	0
30	回火炉	RM-120-6	1	1	0
31	淬火炉	/	1	1	0
32	闭式冷却塔	50T/H	1	1	0
33	超声波探伤机	/	1	1	0
34	外侧法试验装置	/	1	1	0
35	打码机	/	3	3	0
36	底箍打码机	/	2	2	0
37	钢印刻字机	/	1	1	0
38	自动灌装机	ZWZ-20A	5	5	0
39	印花包装自动线	/	2	2	0

序号	设备名称	型号	环评批复量	实际数量	变化量
40	捆轧机	MH-101A	2	2	0
41	捆轧机	FXC-5050A	1	1	0
42	压缩空气干燥机	PG-10RW	1	1	0
43	压缩空气干燥机	J-XD01/25	1	1	0
44	冷冻干燥机	ED-50F	2	2	0
45	离心风机	9-19NO.6.3	1	1	0
46	离心风机	4-72NO.3.6A	1	1	0
47	离心风机	4-72NO.4A	1	1	0
48	冷干机	ED-20F	1	1	0
49	粉碎机	LF-75	3	3	0
50	混合干燥机	LDHGT	3	3	0
51	混合搅拌机	LDH-6	3	3	0
52	振动筛分机	ZS1500-1	4	4	0
53	燃气锅炉	WNS1.5-1.0-YQ	1	1	0
54	固定台式压边机	JD21-100	1	1	0
55	固定台式压边机	J21-125	1	1	0
56	可倾压边机	J23-120	1	1	0
57	可倾压边机	J23-16	1	1	0
58	送料机	/	3	3	0
59	剪板机	Q11-3*15	2	2	0
		QC12Y-6*2500	1	1	0
		Q11-3*1500	1	1	0
60	自动冲床	JF21-125	1	1	0
		JF25-16DB	1	1	0
61	冲床	/	1	1	0
		JC21-80	1	1	0
62	自动送料机	/	4	4	0
63	自动制管机	/	4	4	0
64	在线切割机	U-CF-QC	2	2	0
65	筒体双压边机	/	2	2	0
66	环缝机	HF-III	4	4	0
67	环焊机	/	2	2	0
68	环缝自动焊接设备	/	2	2	0
69	环缝自动焊接机	ZDH	2	2	0
70	自动压底箍机	/	3	3	0
71	底箍机	/	1	1	0
72	底箍切割压腰机	/	1	1	0
73	底箍翻边机	/	1	1	0
74	底箍压腰机	/	1	1	0
75	直缝机	/	2	2	0
76	直缝焊机	/	1	1	0
77	自动直缝焊机	YTLMZF-1200	2	2	0
78	卷圈机	/	2	2	0
		YTLYZJ	1	1	0
79	井口焊机	HF-III	1	1	0
		/	1	1	0
80	压力机	JA21-165A	1	1	0
81	切园机	/	1	1	0
82	液压机	125T	1	1	0

序号	设备名称	型号	环评批复量	实际数量	变化量
83	液压机	Y28-200/300	1	1	0
84	二工位齐口机	/	1	1	0
85	缩口机	SK-400	1	1	0
86	缩口齐口机	/	1	1	0
87	阀座焊机	/	1	1	0
88	电焊机	YD-5/00GS	1	1	0
		NBC-350C	1	1	0
		NBC-250Y	1	1	0
		NB-500	1	1	0
		/	1	1	0
		KRII-400-1	1	1	0
89	气保电焊机	NBC-350	1	1	0
90	气保电焊机	/	1	1	0
91	氩弧焊机	WSM-315	1	1	0
92	数控拉伸机	YL63/225-WC	2	2	0
		YL63/280-WC	1	1	0
93	车边机	/	1	1	0
94	钻铣床	ZX6350D	1	1	0

### 2.1.3 生产工艺

项目二氧化碳灭火器筒体生产工艺流程见图 2.1-1，干粉灭火器筒体生产工艺流程见图 2.1-2，干粉灭火剂生产工艺流程见图 2.1-3。

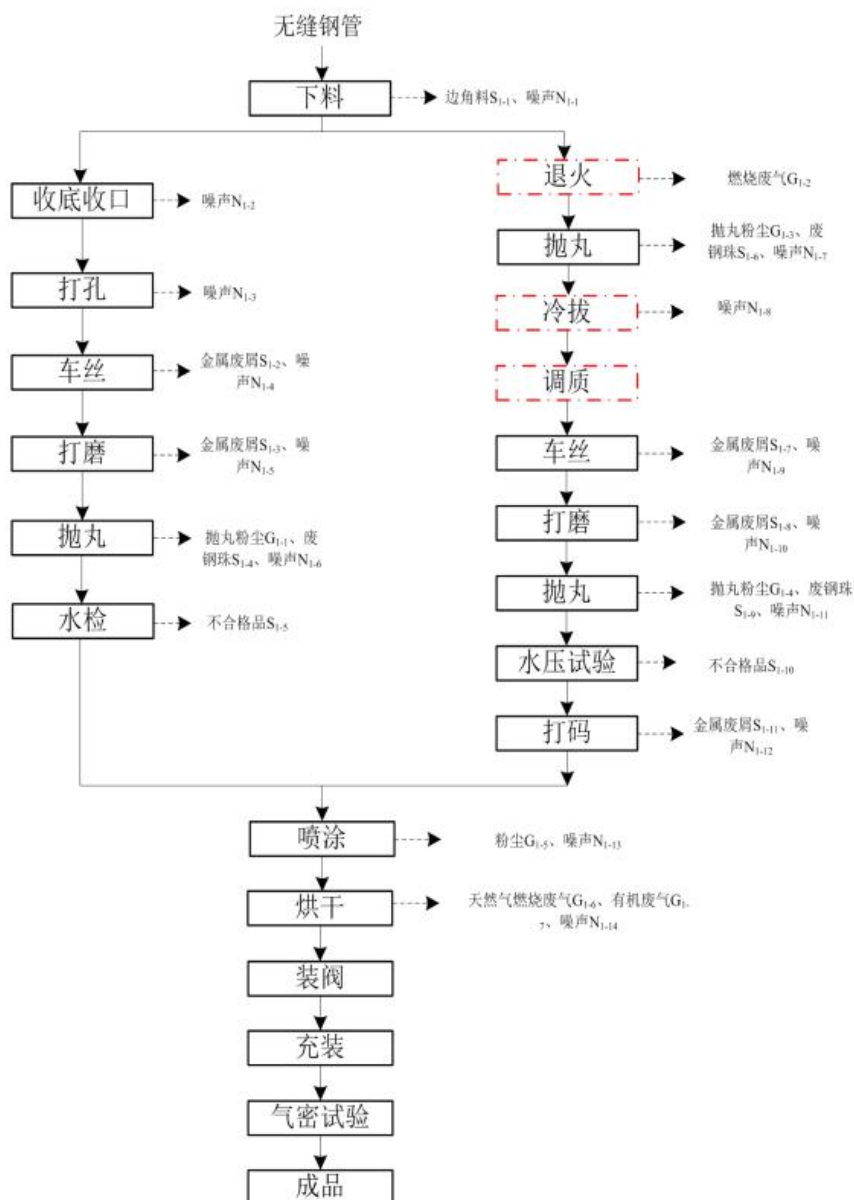


图 2.1-1 二氧化碳灭火器筒体生产工艺及产污环节图

工艺流程简述:

(1) 筒体制做

下料：项目外购无缝钢管，利用剪板机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 S<sub>1-1</sub>、噪声 N<sub>1-1</sub>。

收底收口：利用刮口机、内膛刮底机等对钢管上下部分进行收边处理，该工序主要污染物为噪声 N<sub>1-2</sub>。

打孔：利用钻铣床对筒体进行打孔，该工序主要污染物为噪声 N<sub>1-3</sub>。

车丝：利用钻床对局部进行螺纹制作，此工序主要污染物为金属废屑 S<sub>1-2</sub>、噪声 N<sub>1-4</sub>。

打磨：根据需求利用磨床对筒体局部进行打磨处理，此工序主要污染物为金属废屑 S<sub>1-3</sub>、噪声 N<sub>1-5</sub>。

抛丸：经加工后的筒体在利用抛丸机进行抛丸处理。此过程会产生抛丸粉尘 G<sub>1-1</sub>、废钢珠 S<sub>1-4</sub>、噪声 N<sub>1-6</sub>。

水检：筒体加工后放置水中检查气密性，合格品进入下一工序，不合格品厂家回收后综合利用，水检用水循环使用，定期补充，不外排，此过程会产生不合格品 S<sub>1-5</sub>。

## (2) 筒口、筒底制作

退火：本次新增退火工序，目的是降低硬度，改善钢材切削加工性；无缝钢管经下料加工后，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。退火炉供热采用天然气加热，此工序主要污染物为天然气燃烧废气 G<sub>1-2</sub>。

抛丸：利用抛丸机进行抛丸处理。此过程会产生抛丸粉尘 G<sub>1-3</sub>、废钢珠 S<sub>1-6</sub>、噪声 N<sub>1-7</sub>。

冷拔：抛丸后新增冷拔工序，利用冷拔机对抛光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，此过程会产生噪声 N<sub>1-8</sub>。

调质：本次技改新增调质工序，产品经拉拔后再经高温回火处理一下，主要调整金属的硬度。

车丝：利用钻床对封头进行螺纹处理，此工序主要污染物为金属废屑 S<sub>1-7</sub>、噪声 N<sub>1-9</sub>。

打磨：根据需求利用磨床对局部进行打磨处理，此工序主要污染物为金属废屑 S<sub>1-8</sub>、噪声 N<sub>1-10</sub>。

抛丸：经加工后的筒体在利用抛丸机进行抛丸处理。此过程会产生抛丸粉尘 G<sub>1-4</sub>、废钢珠 S<sub>1-9</sub>、噪声 N<sub>1-11</sub>。

水检：筒体加工后放置水中检查气密性，合格品进入下一工序，不合格品厂家回收后综合利用，水检用水循环使用，定期补充，不外排，此过程会产生不合格品 S<sub>1-10</sub>。

打码：利用打码机在筒体上部进行编号，此工序主要污染物为金属废屑 S<sub>1-11</sub>、噪声 N<sub>1-12</sub>。

### (3) 涂装

喷涂：本项目喷涂工艺位于涂装室内进行，采用干法喷涂，喷涂原理为静电喷涂，全程为机械操作，此工序会产生粉尘 G<sub>1-5</sub>、噪声 N<sub>1-13</sub>。

烘干：烘干由天然气锅炉统一供热，根据项目需求，温度设定为 180℃，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，仅在物理混合过程产生少量有机废气，在车间内无组织排放。此工序主要污染物为天然气燃烧废气 G<sub>1-6</sub>、有机废气 G<sub>1-7</sub>、噪声 N<sub>1-14</sub>。

装阀：项目外购阀门，人工进行安装。

充装：项目外购 CO<sub>2</sub> 进行充装。

气密试验：充装后将灭火器筒体直接放入水池中检查气密性，如发生泄漏，利用试验机检验泄露原因，并返回加工程序进一步处理，合格品即为成品，水检用水循环使用，定期补充，不外排，

成品：成品放入成品仓，利用社会车辆进行运输。

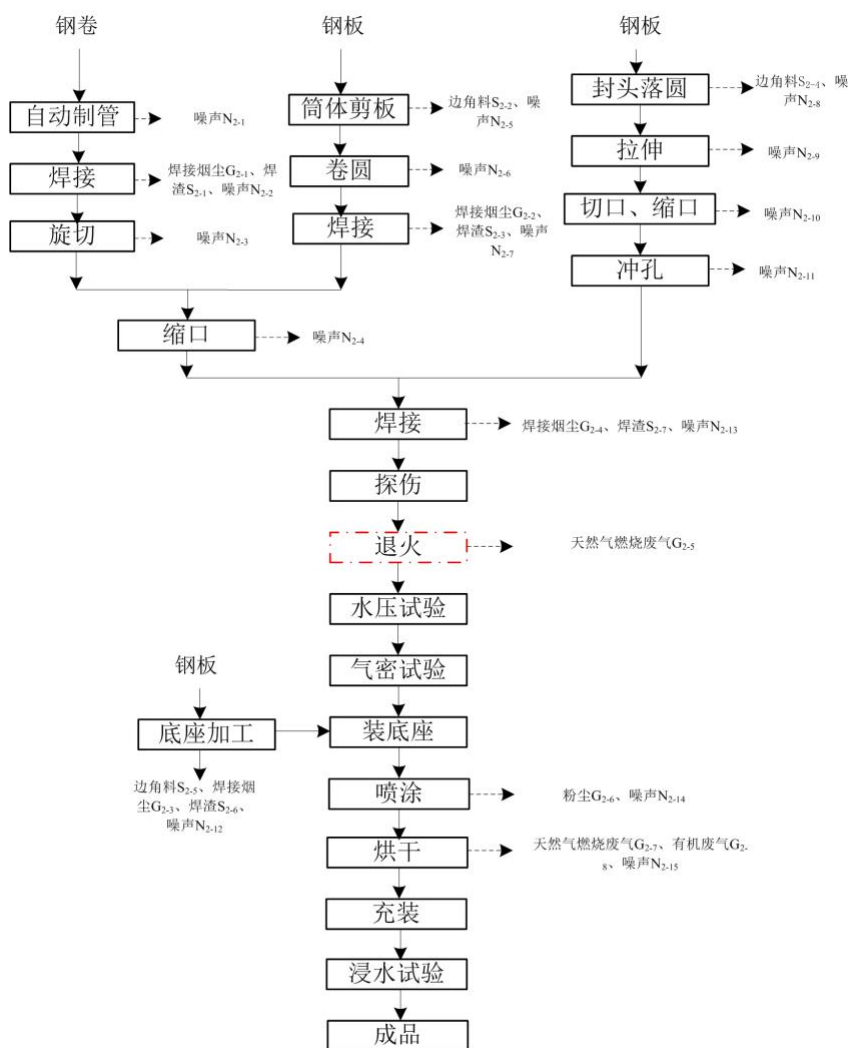


图 2.1-2 干粉灭火器筒体生产工艺及产污环节图

工艺流程简述:

(1) 钢卷

自动制管：项目外购钢卷，根据需求利用在线切割机对钢卷进行剪裁，此过程会产生噪声 N<sub>2-1</sub>。

焊接：本项目手工焊技改为自动焊，焊接点位于全自动剪板线上方，卷圈切割后进行齐缝焊接，项目位于焊接工序安装固定式焊烟净化器，经处理后的烟尘有组织排放，此过程会产生焊接烟尘 G<sub>2-1</sub>、焊渣 S<sub>2-1</sub>、噪声 N<sub>2-2</sub>。

旋切：焊接后的灭火器筒体在自动生产线上旋切，此过程会产生噪声 N<sub>2-3</sub>。

缩口：利用缩口机对筒体进行缩口处理，此过程会产生噪声 N<sub>2-4</sub>。

(2) 钢板



筒体剪板：项目外购钢板，根据需求利用剪板机对钢板进行裁剪，此过程会产生边角料 S<sub>2-2</sub>、噪声 N<sub>2-5</sub>。

卷圈：钢板裁剪后进入自动制管机对钢板进行剪裁机卷板处理，此过程会产生噪声 N<sub>2-6</sub>。

焊接：利用电焊机进行接口焊接，焊接点位位于全自动生产线上方，钢板卷圈后自动焊接，项目位于焊接工序安装固定式焊烟净化器，经处理后的烟尘有组织排放。焊接后的筒体同样进行缩口处理。此过程会产生焊接烟尘 G<sub>2-2</sub>、焊渣 S<sub>2-3</sub>、噪声 N<sub>2-7</sub>。

### (3) 封头

封头落圆：项目外购钢板，利用卷板机进行卷板处理，此工序会产生边角料 S<sub>2-4</sub>、噪声 N<sub>2-8</sub>。

拉伸：利用拉伸机对钢板进行拉拔，此工序会产生噪声 N<sub>2-9</sub>。

切口缩口：钢板裁剪后利用旋压收口机对筒体边角处理，此过程会产生噪声 N<sub>2-10</sub>。

冲孔：主要利用冲床对封头冲孔处理，此过程会产生噪声 N<sub>2-11</sub>。

### (4) 底座加工

底座加工：主要底箍剪板、卷圆、焊接、滚钢印等加工工序，钢板剪板后利用卷圈机卷板处理，在利用焊机进行直缝焊接、焊接后利用翻边机进行翻边，并利用钢瓶打凹机编码。此工序会产生边角料 S<sub>2-5</sub>、焊接烟尘 G<sub>2-3</sub>、焊渣 S<sub>2-6</sub>、噪声 N<sub>2-12</sub>。

### (5) 涂装

焊接：将加工后的筒体、封头进行组装，利用电焊机焊接，此工序主要污染物为焊接烟尘 G<sub>2-4</sub>、焊渣 S<sub>2-7</sub>、噪声 N<sub>2-13</sub>。

探伤：利用超声波探伤机对筒体进行检验。

退火：本次新增退火工序，目的是降低硬度，改善切削加工性；无缝钢管经下料加工后，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。目的是降低硬度，改善切削加工性；退火炉供热采用天然气加热，此工序主要污染物为天然气燃烧废气 G<sub>2-5</sub>。

水压试验：利用水压试验机对筒体进行检验。

气密试验：水压检验后在进入气密试验池检查气漏，试验池用水循环使用，不外排，定期添加新鲜水。

装底座：底座加工后，与筒体进行组装。

喷涂：本项目喷涂工艺位于涂装室内进行，采用干法喷涂，喷涂原理为静电喷涂，全程为机械操作，此工序会产生粉尘 G<sub>2-6</sub>、噪声 N<sub>2-14</sub>。

烘干：烘干由天然气燃烧炉提供热源，根据项目需求，温度设定为 200℃左右，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，仅在物理加热过程产生少量有机废气。此工序主要污染物为天然气燃烧废气 G<sub>2-7</sub>、有机废气 G<sub>2-8</sub>、噪声 N<sub>2-15</sub>。

装阀：外购阀门，人工进行安装。

充装：自生产干粉灭火剂，利用充装设备进行充装。

浸水试验：充装后将灭火器筒体直接放入水池中检查气密性，如发生泄漏，利用试验机检验泄露原因，并返回加工程序进一步处理，合格品即为成品，水检用水循环使用，定期补充，不外排，

成品：成品放入成品仓，利用社会车辆进行运输。

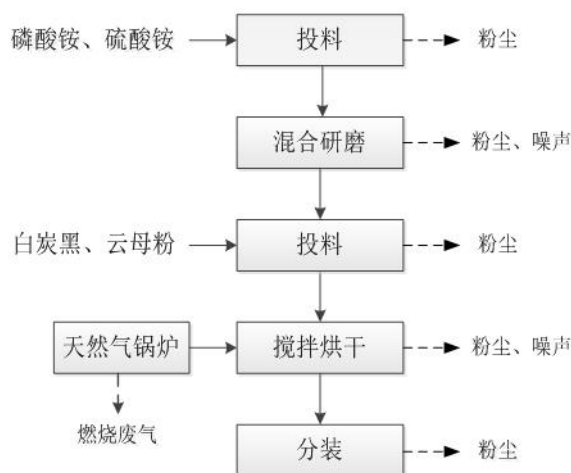


图 2.1-3 干粉灭火剂生产工艺及产污环节图

#### 工艺流程简述：

(1) 投料：将外购的硫酸铵、磷酸一铵等采用人工投料至输料斗，投料过程中会产生粉尘废气。

(2) 混合研磨：通过输料管道将投料好的物料送至超微粉碎机进行混合研磨，该过程在密闭的容器中进行，会产生粉尘废气和机械噪声。

(3) 搅拌烘干：将研磨好的硫酸铵、磷酸一铵与白炭黑、云母粉通过输料管道送至干燥机内进行烘干处理，采用燃气锅炉提供蒸汽热源，加热方式为间接加热。该过程会产生锅炉燃烧废气、搅拌粉尘、机械噪声和蒸汽冷凝水。

(4) 充装：经出料斗进行灭火剂充装，送入已批已验的干粉灭火器生产线进行生产使用。该过程会产生少量粉尘。

## 2.2 污染源变更分析

### 2.2.1 废气污染源变更分析

项目废气产污环节主要为天然气燃烧、灭火剂充装、混合研磨搅拌、喷粉固化、抛丸、退火燃料燃烧、焊接等工序。参考《徐州双驰消防器材有限公司消防器材生产项目环境影响报告表》、《徐州双驰消防器材有限公司消防器材生产二期项目自查评估报告》及《徐州双驰消防器材有限公司灭火器筒体制造技术改造及锅炉技改项目环境影响报告表》，天然气燃烧、退火燃料燃烧、焊接、抛丸等工序废气已做定量分析，灭火剂充装、混合研磨搅拌、喷粉固化等工序废气本次评价重新进行定量分析。

#### (1) 喷塑固化废气

参考《第二次污染源普查工业污染源产排污系数手册 3333 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册》中表 14 涂装，喷塑废气颗粒物产生量为 300 千克/吨-原料，喷塑后固化有机废气（以非甲烷总烃计）产生量为 1.20 千克/吨-原料。根据建设单位提供资料，项目塑粉年用量为 7.5t，故喷塑过程粉尘产生量为 2.25t/a，有机废气产生量为 0.009t/a。项目喷塑共计 2 条生产线，二氧化碳灭火器筒体喷塑线粉尘收集进入布袋除尘器进行处理，干粉灭火器筒体喷塑线粉尘收集进入旋风+滤筒除尘器进行处理，然后各自通过一根 15m 高排气筒排放，除尘器处理效率为 99%，风机风量为 5000m<sup>3</sup>/h，则每条线喷塑废气有组织排放量为 0.011t/a，排放速率为 0.009kg/h，排放浓度为 1.8mg/m<sup>3</sup>。项目每条线固化废气收集后进入过滤棉+UV

光氧催化+活性炭吸附装置进行处理，然后各自通过 15m 高排气筒排放，项目有机废气处理效率为 60%，风机风量为 5000m<sup>3</sup>/h，则每条线固化废气有组织排放量为 0.002t/a，排放速率为 0.002kg/h，排放浓度为 0.4mg/m<sup>3</sup>。

### (2) 混合研磨搅拌粉尘

参考《徐州双驰消防器材有限公司消防器材生产二期项目自查评估报告》，项目干粉灭火器灭火剂生产过程中，混合研磨粉尘产生量为 2t/a，搅拌工序粉尘产生量为 2t/a，混合研磨搅拌工序粉尘共计产生量为 4t/a，该工序粉尘废气收集后进入静电吸附+布袋除尘器进行处理，然后通过 15m 高排气筒排放，该设备废气处理效率为 99%，风机风量为 10000m<sup>3</sup>/h，混合研磨搅拌工序粉尘处理后有组织废气排放量为 0.04t/a，排放速率为 0.017kg/h，排放浓度为 1.7mg/m<sup>3</sup>。

### (3) 充装粉尘

参考《徐州双驰消防器材有限公司消防器材生产二期项目自查评估报告》及实际生产情况，项目干粉灭火器灭火剂生产过程中，充装粉尘产生量约为充装量的 0.1%，项目年产灭火剂 6000t，故充装粉尘产生量约为 6t/a。该工序粉尘废气收集后进入布袋除尘器进行处理，然后通过 15m 高排气筒排放，收集效率为 95%，除尘器处理效率为 99%，风机风量为 10000m<sup>3</sup>/h，则充装粉尘处理后有组织废气排放量为 0.057t/a，排放速率为 0.024kg/h，排放浓度为 2.4mg/m<sup>3</sup>。

参考《徐州双驰消防器材有限公司灭火器筒体制造技术改造及锅炉技改项目环境影响报告表》及废气核算情况，项目全厂大气污染物总量控制情况见表 2.2-1。

表 2.2-1 项目废气排放情况一览表

污染源	污染物	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	治理措施	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>
DA001	SO <sub>2</sub>	0.008	0.0017	0.83	/	0.008	0.0017	0.83
	NO <sub>x</sub>	0.0374	0.0078	3.896		0.0374	0.0078	3.896
	颗粒物	0.0048	0.001	0.5		0.0048	0.001	0.5
DA002	颗粒物	6	2.5	250	袋式除尘器	0.057	0.024	2.4
DA003	颗粒物	4	1.67	167	静电吸附+袋式除尘器	0.04	0.017	1.7
DA004	颗粒物	1.125	0.938	187.6	袋式除尘器	0.011	0.009	1.8
DA005	非甲烷总烃	0.0045	0.0038	0.76	过滤棉+UV光氧+活性炭吸附	0.002	0.002	0.4

DA006	颗粒物	6.25	1.3	228.43	布袋除尘器	0.059	0.012	2.156
DA007	颗粒物	1.125	0.938	187.6	旋风+滤筒	0.011	0.009	1.8
DA008	非甲烷总烃	0.0045	0.0038	0.76	过滤棉+UV 光氧+活性炭 吸附	0.002	0.002	0.4
DA009	颗粒物	6.25	1.3	228.43	布袋除尘器	0.059	0.012	2.156
DA010	SO <sub>2</sub>	0.002	0.0004	0.2	/	0.002	0.0004	0.2
	NO <sub>x</sub>	0.00936	0.002	0.975		0.00936	0.002	0.975
	颗粒物	0.0012	0.0003	0.125		0.0012	0.0003	0.125
DA011	颗粒物	0.02	0.0067	2.08	焊烟净化器	0.001	0.0004	0.1
DA012	颗粒物	0.02	0.0067	2.08	焊烟净化器	0.001	0.0004	0.1

### 2.2.2 废水污染源变更分析

本项目废水来源主要为职工生活污水、锅炉排水，项目变动后职工生活污水、锅炉排水量无变化。

### 2.2.3 固废污染源变更分析

参考《徐州双驰消防器材有限公司消防器材生产项目环境影响报告表》、《徐州双驰消防器材有限公司消防器材生产二期项目自查评估报告》及《徐州双驰消防器材有限公司灭火器筒体制造技术改造及锅炉技改项目环境影响报告表》，双驰公司产生的固体废物主要有废焊条、废包装袋、金属废屑及不合格品、废机油及废机油桶、废液压油及废液压油桶、除尘收集粉、废钢丸、废活性炭、污泥、废硅油桶、废过滤棉及职工生活垃圾，项目变更后增加废灯管。

#### (1) 废灯管

项目固化工序产生有机废气，双驰公司采用过滤棉+UV 光氧+活性炭吸附装置进行处理，产生废灯管，产生量约为 0.01t/a，废灯管收集后作为危废委托有资质单位进行处置。

固体废物分析结果汇总见表 2.2-2。

表 2.2-2 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	废焊条	一般固废	固	铁	《国家危险废物名录》	-	-	-	0.2	外售综合利用
2	废包装袋		固	纤维		-	-	-	0.5	
3	金属废屑及		固	铁		-	-	-	15	

	不合格品	废			(2021 年版)					
4	除尘收集粉	固	固	粉尘		-	-	-	8.9	环卫 清运
5	废钢丸		固	钢		-	-	-	0.04	
6	废硅油桶		固	塑料		-	-	-	0.15	
7	污泥		固	泥		-	-	-	2.88	
8	生活垃圾	固	纸屑等	-		-	-	45		
9	废机油	危险 固废	液	矿物油		T, I	HW08	900-249-08	0.05	委托 徐州 雅居 乐环 保科 技有 限公 司处 置
10	废液压油		液	矿物油		T, I	HW08	900-249-08	0.085	
11	废油桶		固	铁		T, I	HW08	900-249-08	0.015	
12	废过滤棉		固	纤维	T/In	HW49	900-041-49	0.1		
13	废活性炭		固	活性炭	T	HW49	900-039-49	0.8		
14	废灯管		固	汞	T	HW29	900-023-29	0.01		

### 2.2.4 噪声污染源变更分析

项目变动前后噪声源未发生变化。

## 2.3 变更后环境影响分析

### 2.3.1 大气环境影响分析

#### 2.3.1.1 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、非甲烷总烃作为估算模式评价因子。

表 2.3-1 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
TVOC	8 小时平均	600	《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<sub>i</sub>——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

ρ<sub>i</sub>——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，μg/m<sup>3</sup>；

ρ<sub>0i</sub>——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m<sup>3</sup>。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 2.3-2 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/℃		38.5
最低环境温度/℃		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	
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

### ④污染源源强

据工程分析，本项目的大气污染物排放源强见表 2.3-3。

表 2.3-3 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°54'48.35"	34°16'33.42"	15	0.4	常温	24.13	颗粒物	0.024

DA003	117°54'45.54"	34°16'34.79"	15	0.4	常温	24.13	颗粒物	0.017
DA004	117°54'41.58"	34°16'40.01"	15	0.4	常温	12.06	颗粒物	0.009
DA005	117°54'49.46"	34°16'34.00"	15	0.5	常温	13.68	非甲烷总 烃	0.002
DA007	117°54'49.79"	34°16'34.21"	15	0.4	常温	12.06	颗粒物	0.009
DA008	117°54'41.33"	34°16'40.26"	15	0.5	常温	13.68	非甲烷总 烃	0.002

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、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 2.3-4 废气预测结果一览表

距源中心下风向距离 (D/m)	颗粒物 (DA002)		颗粒物 (DA003)	
	下风向预测 浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 p (%)	下风向预测 浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 p (%)
下风向最大浓度及其占 标率	12.584	1.398	10.354	1.150
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 (DA004)		非甲烷总烃 (DA005)	
	下风向预测 浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 p (%)	下风向预测 浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 p (%)
下风向最大浓度及其占 标率	1.687	0.187	1.585	0.132
最大浓度出现距离 (m)	25		25	
距源中心下风向距离 (D/m)	颗粒物 (DA007)		非甲烷总烃 (DA008)	
	下风向预测 浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 p (%)	下风向预测 浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 p (%)
下风向最大浓度及其占 标率	1.687	0.187	1.585	0.132
最大浓度出现距离 (m)	25		25	

经预测结果可知，本项目污染物排放对周边环境影响较小，在点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 2.3-5。



表 2.3-5 确定评价工作等级

污染物名称		最大落地浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	最大浓度占标率 $P_{\text{max}}\%$	最大落地 距离 (m)	评价 等级	
有组织	DA002	颗粒物	12.584	1.398	40	二级
	DA003	颗粒物	10.354	1.150	40	二级
	DA004	颗粒物	1.687	0.187	25	三级
	DA005	非甲烷总 烃	1.585	0.132	25	三级
	DA007	颗粒物	1.687	0.187	25	三级
	DA008	非甲烷总 烃	1.585	0.132	25	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。

### 2.3.2 地表水环境影响分析

本项目废水来源主要为职工生活污水、锅炉排水，项目变动后职工生活污水、锅炉排水量及去向不发生变化。

### 2.3.3 固废影响分析

项目固体废物主要包括废焊条、废包装袋、金属废屑及不合格品、废机油及废机油桶、废液压油及废液压油桶、除尘收集粉、废钢丸、废活性炭、污泥、废硅油桶、废灯管、废过滤棉及职工生活垃圾。职工生活垃圾及污泥委托环卫部门定期清运，废焊条、废包装袋、金属废屑及不合格品、除尘收集粉、废钢丸、废硅油桶收集后外售综合利用，废机油及废机油桶、废液压油及废液压油桶、废活性炭、废灯管、废过滤棉收集后委托徐州雅居乐环保科技有限公司安全处置。

本项目产生的固体废物均可得到妥善处置，实现了固体废物零排放，对周围环境无影响。

### 2.3.4 噪声影响分析

本项目变动前后噪声源不发生变化，厂区通过隔声减振等措施可降低噪声影响。

### 2.3.5 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。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。双驰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、液压油等均储存在仓库内，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。

双驰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。

### 3 结论

徐州双驰消防器材有限公司位于邳州市议堂镇工业园，公司于 2007 年 10 月 12 日取得环评批复《关于对徐州双驰消防器材有限公司消防器材生产项目环境影响报告表的批复》（邳环项表[2007]04 号），于 2016 年 7 月进行竣工验收，并取得验收意见。后又于 2017 年 2 月 15 日取得《徐州双驰消防器材有限公司消防器材生产二期项目自查评估报告的审核意见》（邳环核[2017]310 号），于 2019 年 7 月 2 日取得徐州市邳州生态环境局（原邳州市环境保护局）批复（邳环项表[2019]86 号）。项目在实际生产过程中，发生了部分变动。

项目加强喷塑固化及充装废气，均进行收集处理后有组织排放，二氧化碳灭火器筒体喷塑废气、充装废气收集后进入布袋除尘器进行处理，干粉灭火器筒体喷塑废气收集后进入旋风+滤筒除尘器进行处理，然后各自通过 15m 高排气筒排放，固化废气收集进入过滤棉+UV 光氧+活性炭吸附装置进行处理，然后通过两根 15m 高排气筒排放，混合研磨搅拌废气处理设施增加静电吸附，强化废气处理。经预测，废气排放对周围大气环境影响较小，项目产生的固体废物均能得到妥善处置，项目变动后对环境的影响较小。

本次变动，综合判定后不属于《排污许可管理条例》第十五条重新申请取得排污许可证的情形之一，纳入排污许可证变更管理。