

2021 年自行监测方案

单位名称：山西中煤平朔宇辰有限公司

编制时间：2021 年 2 月 9 日

目 录

一、排污单位概况.....	1
(一) 排污单位基本情况介绍.....	1
(二) 生产工艺简述.....	2
(三) 污染物产生、治理和排放情况.....	10
二、排污单位自行监测开展情况.....	12
(一) 自行监测方案编制依据.....	12
(二) 监测手段和开展方式.....	12
(三) 自动监测情况.....	12
三、监测内容.....	12
(一) 大气污染物排放监测.....	12
(二) 水污染物排放监测.....	16
(三) 厂界噪声监测.....	18
(四) 土壤环境质量监测（土壤污染重点监管单位）.....	18
(五) 排污单位周边环境质量监测.....	19
四、自行监测质量控制.....	19
(一) 手工监测质量控制.....	19
(二) 自动监测质量控制.....	20
五、执行标准.....	20

一、排污单位概况

（一）排污单位基本情况介绍

1、山西中煤平朔宇辰有限公司位于朔州市经济开发区木寨村北 400m 处，生产经营场所中心经度 112° 28' 7.28"，纬度 39° 21' 46.33"，占地 300 亩，职工人数 845 人，2007 年 8 月经朔州市和平朔公司批准，在朔州市开发区动工新建平朔非煤产业园区。项目专门为平朔露天煤矿生产矿用配件、劳保用品，为矿山设备提供大修服务。工业园区内主要设置机械加工制造企业、维修企业及轻工企业。根据产业发展需要，项目新建联合加工车间、轻钢结构加工车间、劳保用品加工车间、钢筋加工车间、大厢厢斗加工车间、发动机修理厂（包括发动机维修车间和测功清洗喷漆联合车间）、电器修理厂维修车间，共计 8 个车间。园区还设有办公室、食堂、10KV 配电室等辅助设施。焊接钢材 10000 吨/年，锚杆 120 万支，网片 10 万片，托辊 10 万支，加工组装刮板输送机 20 部，皮带输送机 30 部，承压气塞 2 万支；服装车间：年产服装 1 万多套，劳保鞋 2 万双，风筒 1 万条；年均修发动机 90 余台。行业类别为矿山机械制造，表面处理。污染类别包含废气、废水、噪声、固体废物、危险废物。

2、朔州市环境保护局于 2011 年 9 月对平朔非煤产业园区下发了环评批复，《平朔煤炭工业公司非煤产业园区建设项目环境影响报告书》的环评批复为朔环函[2011]280 号。于 2015 年 4 月完成对《山西中煤平朔宇辰有限公司密封件车间、电器维修车间和辅助下料车间建设项目环境影响报告表》的批复。我公司于 2020 年 7 月 17 日取得排污许可证，许可证编号为 91140600588539655G001Q，有效期为 2020 年 7 月 17 日至 2023 年 7 月 16 日。

(二) 生产工艺简述

1、带式输送机滚筒的生产工艺流程

滚筒的制造工艺：主要有铜皮的加工，轻中型接盘、重型接盘的制造，轴安装以及轴承接的安装。首先是筒皮、轻中型接盘、重型接盘经过焊接，退火，车削等工艺后进行装配，焊接在一起，再将轴和轴承接组装。工艺流程及产污环节如图 1-1，虚线框内的工艺为外协部分：

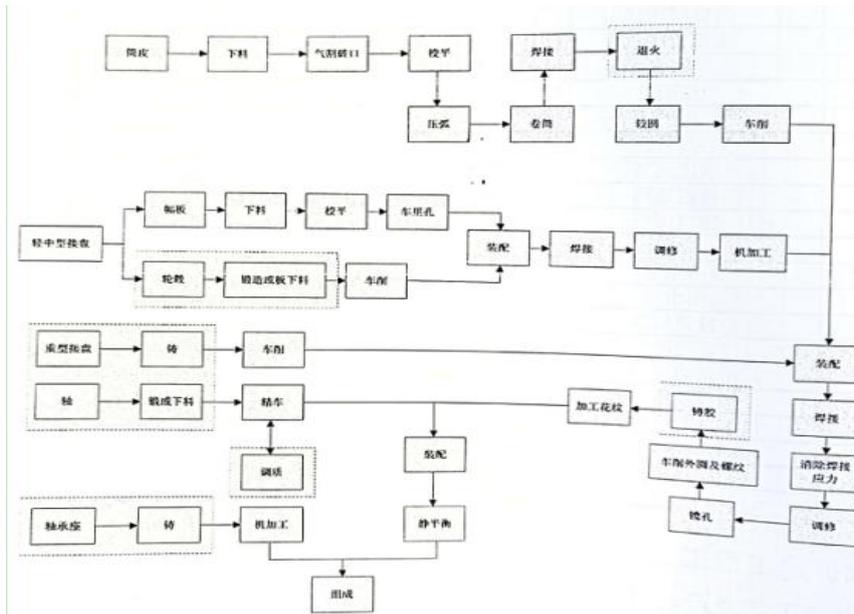


图 1-1 带式输送机滚筒的生产工艺流程

2、托辊生产工艺流程

首先是下料，利用钢管自动切断机，将筒皮下料；车孔，利用双头自动车孔机，在筒皮两端车孔；双头自动焊床将轴承焊于筒皮两端，然后在筒皮外表面油漆，待油漆晾干后在锯床下，冷拔轴料；车床将冷拔轴区长短、切槽，然后利用铣床将轴两端铣扁，最后进行装配。工艺流程及产污环节见图 1-2，无外协工艺。

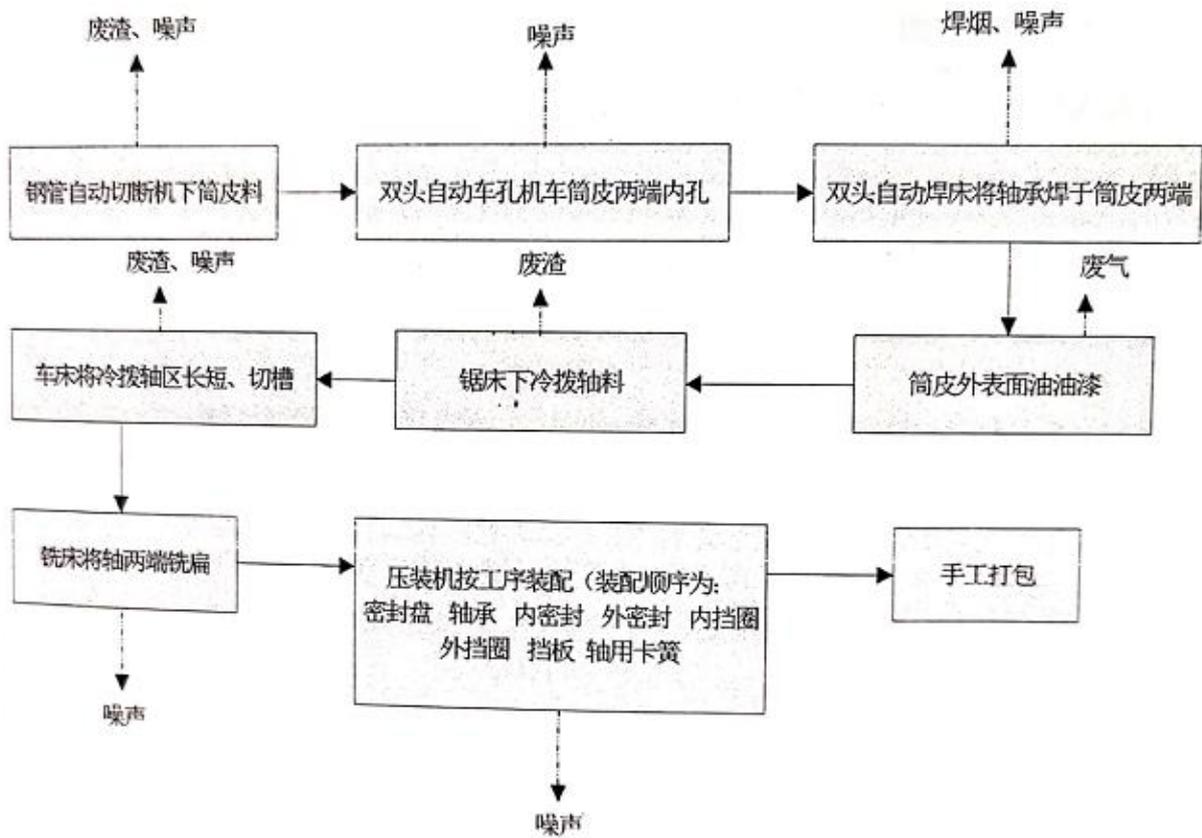


图 1-2 托辊生产工艺流程

3、刮板输送机的加工制造工艺流程图

原料在下料组、冲压组、板材加工组进行气割、剪切、弯曲压型、钻孔机校正后成为半成品，然后运至装配焊接组进行焊接、组装、喷漆，最后运至露天场地或成本堆放场地待运。工艺流程及产污环节见图 1-3。无外协工艺。

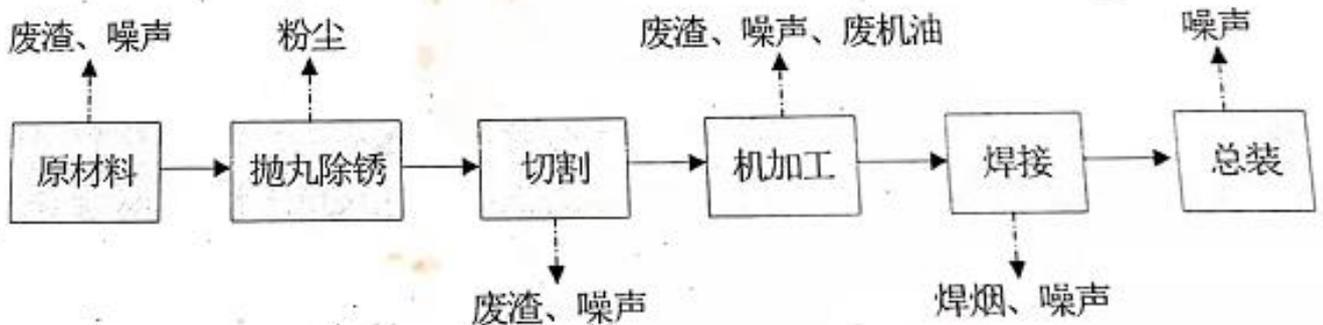


图 1-3 刮板输送机加工制造工艺流程

4、发动机大修工艺流程

发动机入场后首先由拆卸组进行分解，经清洗打磨后，修理组负责缸体、曲轴、缸盖、涡轮、燃油系统等总成件的检测维修，经由装配组安装试验，完成测功调试后出厂。工艺流程及产污环节见图 1-4，无外协工艺。

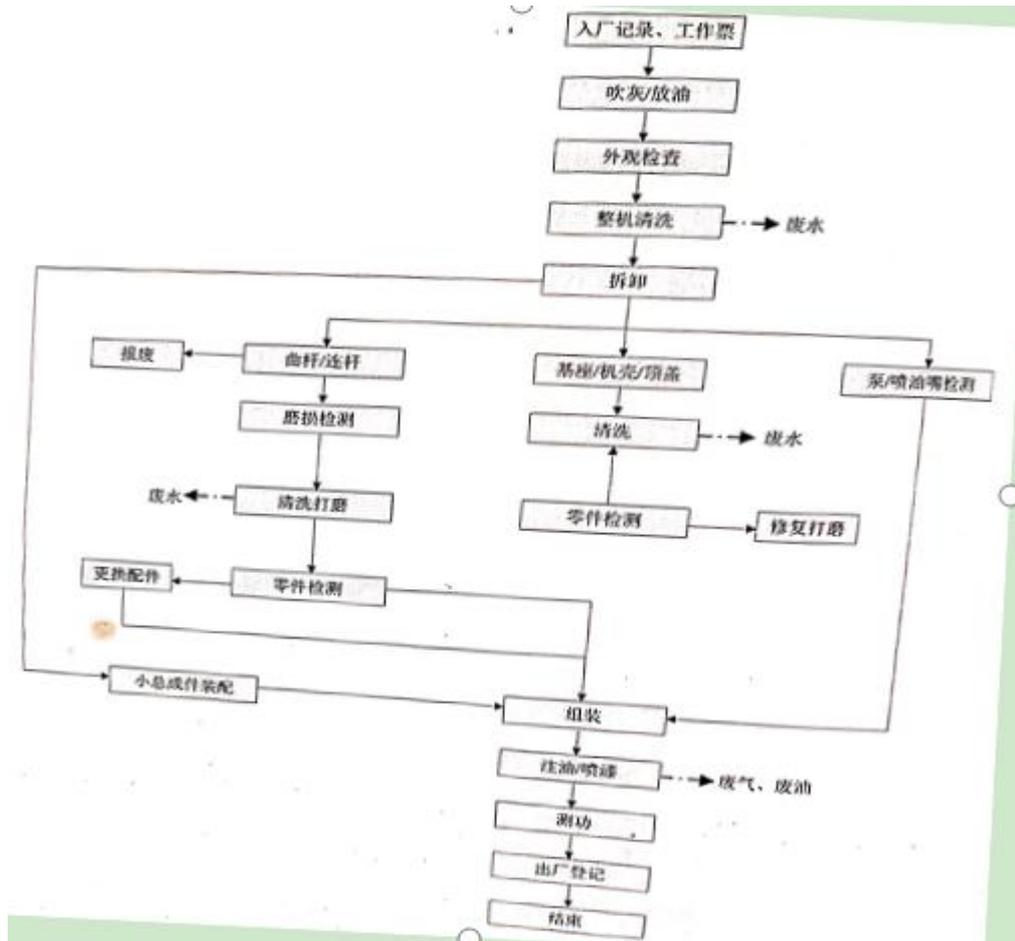


图 1-4 发动机大修工艺流程

5、电动机大修工艺流程图

工艺流程见图 1-5，该工艺在电气修理厂车间完成。

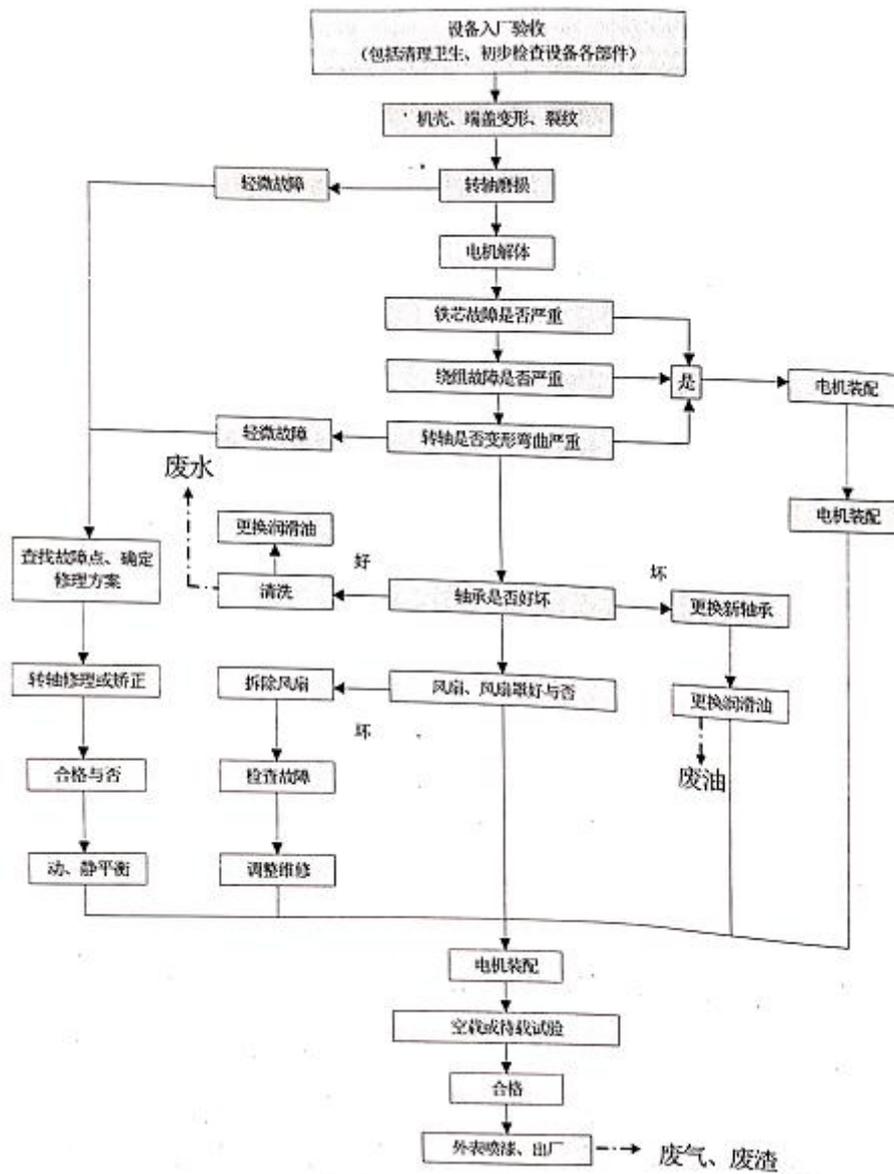


图 1-5 电动机大修工艺流程图

6、变压器大修工艺流程图

本车间修理干式变压器，工艺流程见图 1-6。

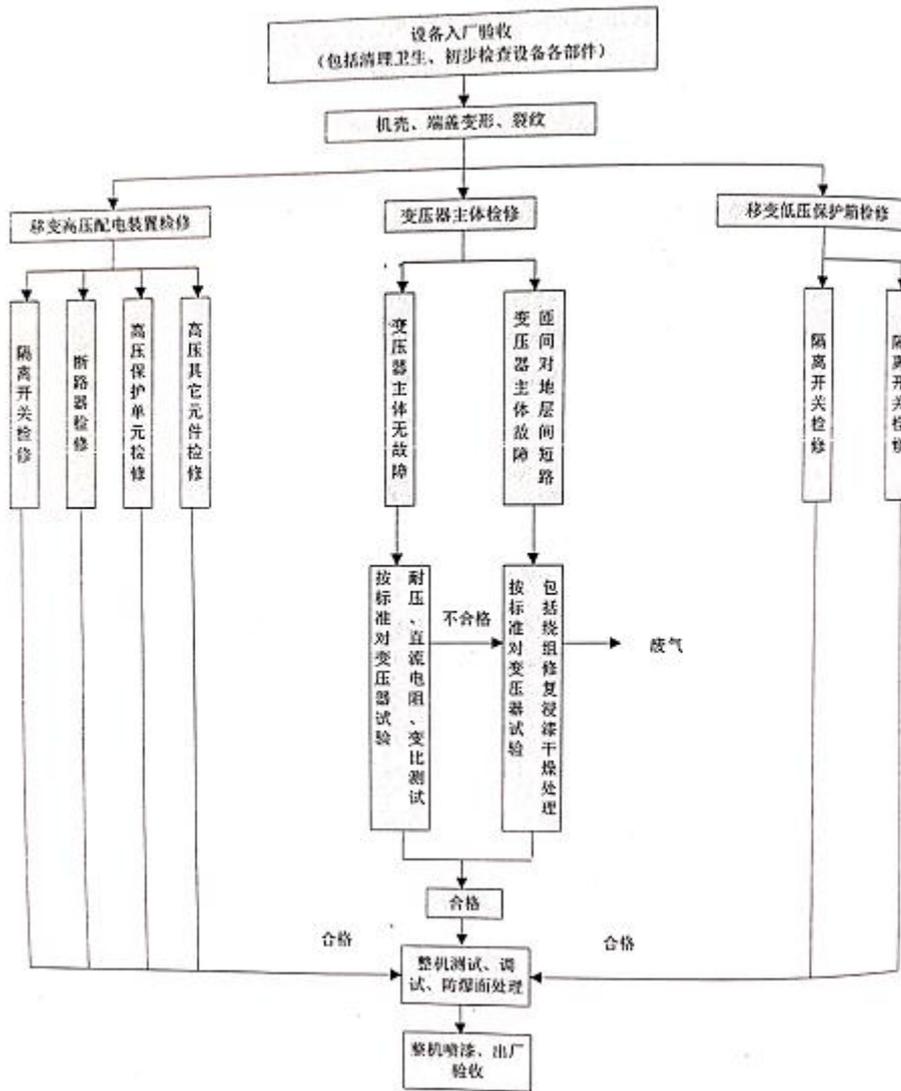


图 1-6 变压器大修工艺流程图

7、滤清器生产工艺流程

滤清器工艺流程主要包括滤纸的裁剪、折叠、烘烤、金属丝网的裁剪、滚圆、点焊，滤芯组装以及粘胶、烘烤等过程，工艺流程见图 1-7。

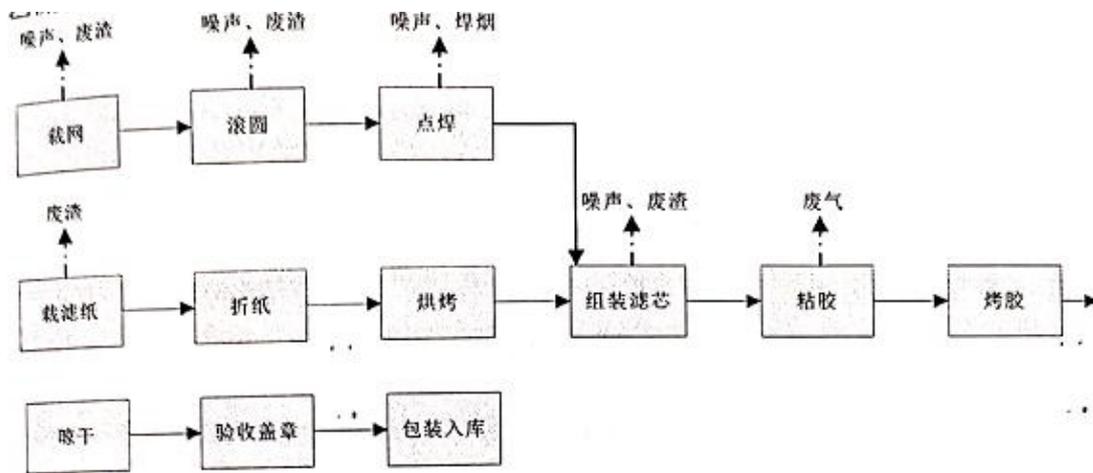


图 1-7 滤清器生产工艺流程

8、矿用正压风筒生产工艺

矿用风筒工艺流程主要包括端圈的制作、风筒涂布的裁剪、热合以及组装端圈等过程，工艺流程见图 1-8。

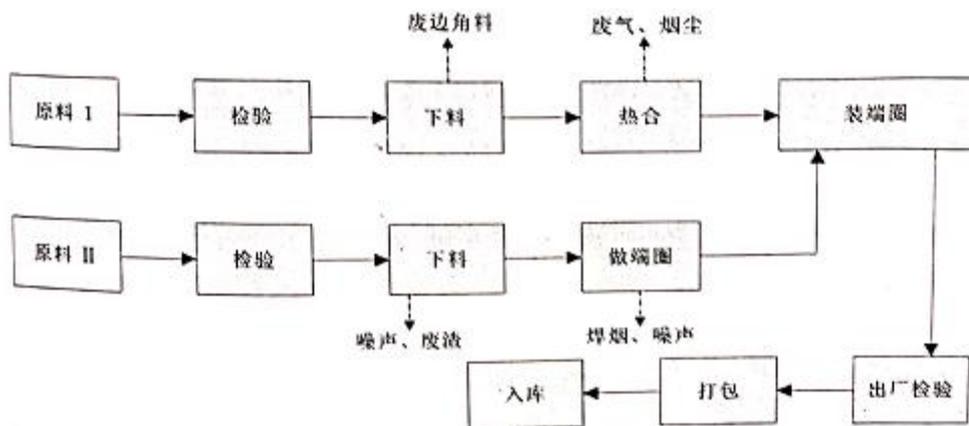


图 1-8 矿用正压风筒生产工艺

9、承压气塞生产工艺流程

本产品涉及土石方工程中需要堵塞处的一种承压气塞装置。包含气袋，气袋

中装电池的反应包，气袋中装有由防冻液和水组成的液体水袋。

10、服装车间生产工艺流程

工艺流程主要包括下料、码边、机缝，成衣。工艺流程见图 1-9。

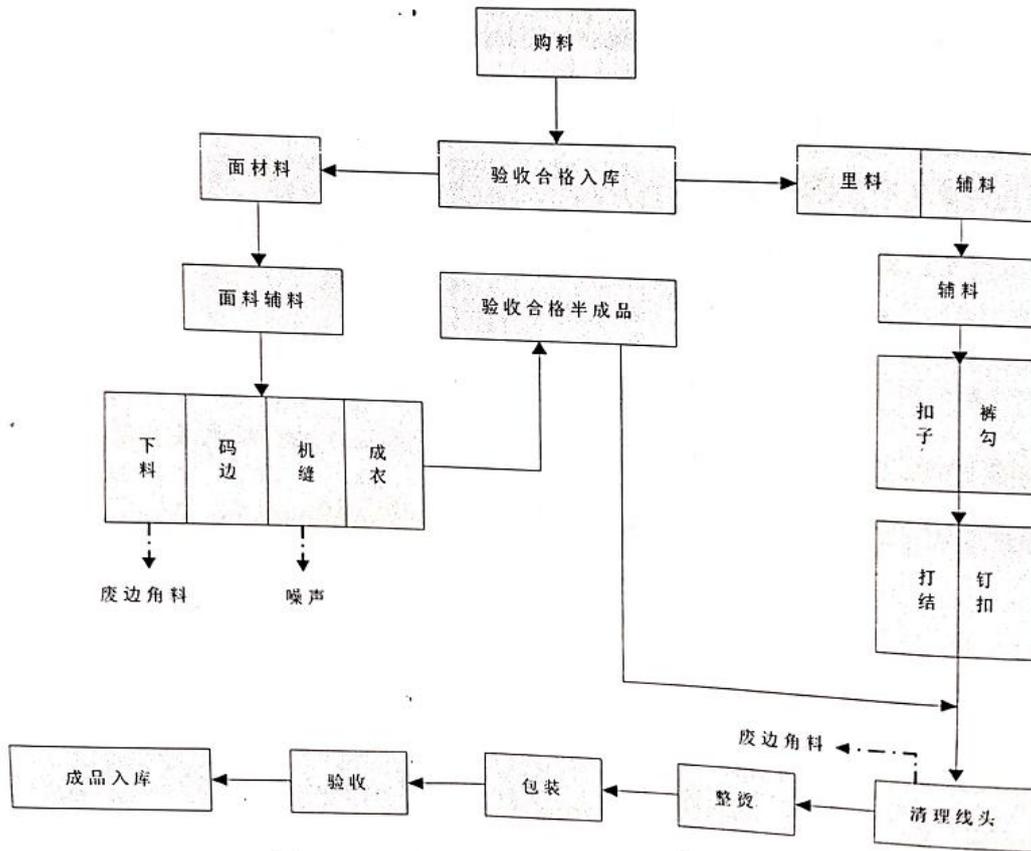


图 1-9 服装车间生产工艺流程

11、劳保鞋生产工艺流程

工艺流程主要包括下料、制帮、绷楦、拢条、缝鞋、粘底等过程，工艺流程见图 1-10。

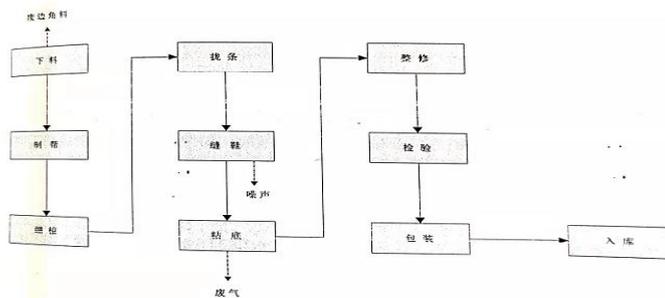


图 1-10 劳保鞋生产工艺流程

12、锚杆生产工艺

(1) 螺纹钢杆体生产工艺：

生产工艺主要包括下料、端部加热、端部热锻、尾部车削、尾部滚丝、上档圈、焊挡圈、上尾部螺母，最后进行调直、检验等过程。工艺流程见图 1-11。

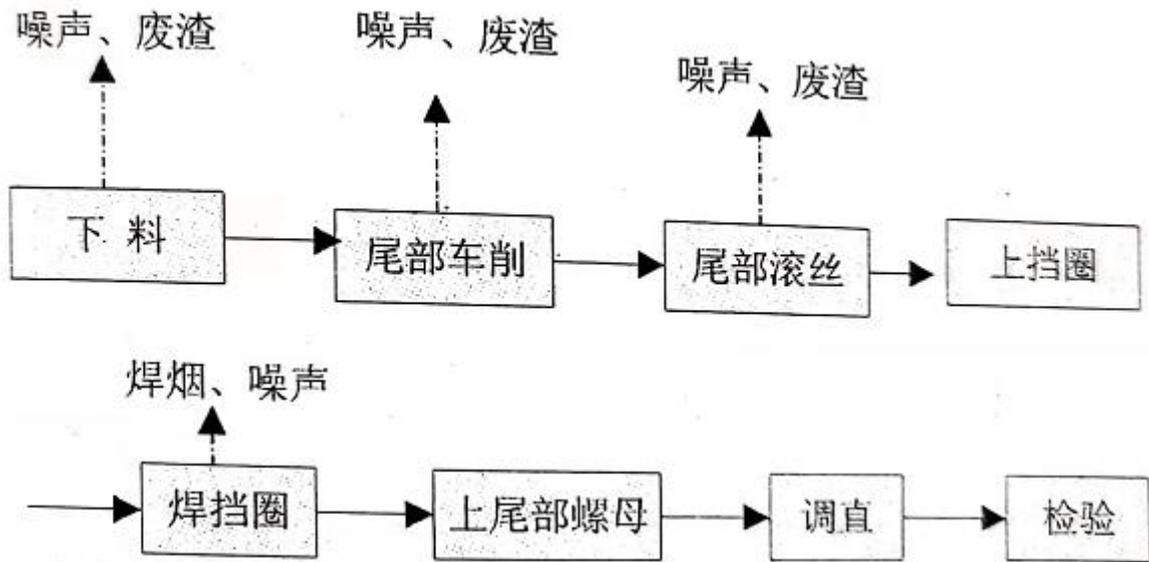


图 1-11 螺纹钢杆体生产工艺

(2) 圆钢麻花杆件生产工艺流程

工艺流程主要包括下料、端部加热、端部热锻、端部扭花、尾部套扣、上档圈螺母、焊挡围，最后进行调直、检验等过程。工艺流程见图 1-12。

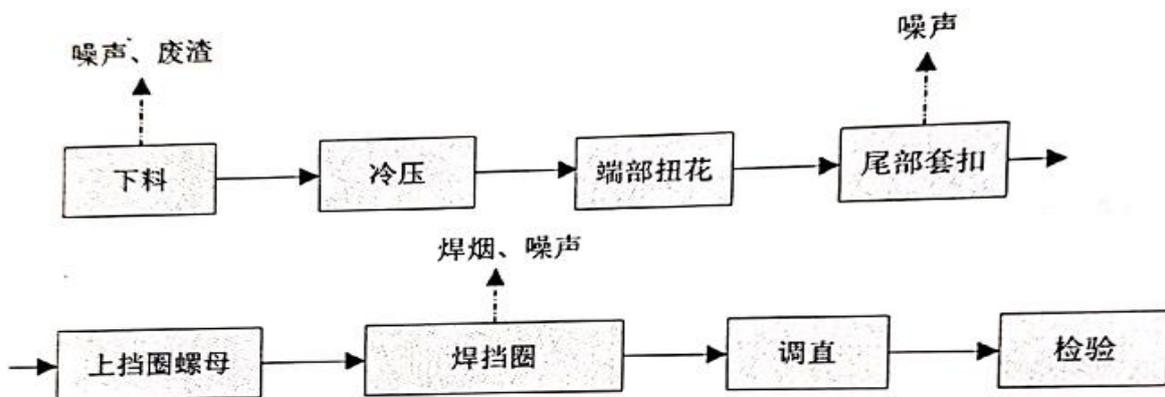


图 1-12 圆钢麻花杆件生产工艺流程

13、网片生产工艺

采用优质钢丝，拔成需要的丝经，然后将拔好的钢丝进行调直，并且切断成需要的尺寸。最后调整机器进行焊接，焊接成需要的尺寸，成型之后，经过裁边处理打包。工艺流程见图 1-13。

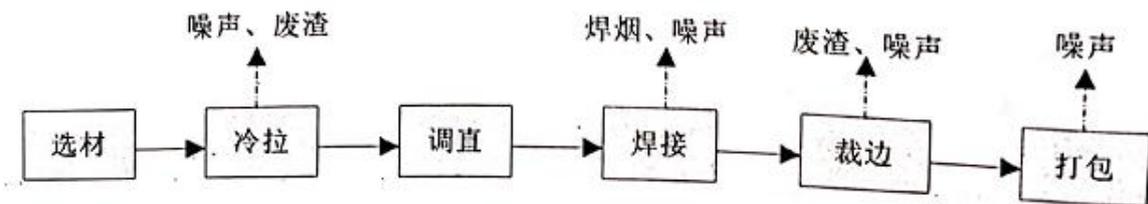


图 1-13 网片生产工艺

(三) 污染物产生、治理和排放情况

1、废气治理措施

(1) 有组织废气

抛丸清理机产生的粉尘，采用机械振打布袋除尘器，废气经布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒高空排放。喷漆工艺产生的废气，采用“活性炭吸附法”治理；上胶工艺产生的废气，采用活性炭吸附装置来进行处理；风筒热合工艺产生的废气，采用集气罩+滤清器收集。

表 1-1 有组织排放口一览表

排放口编号	排放口名称	排放方式	污染物种类	排气筒高度 (m)
DA001	厢斗加工厂喷漆车间 1#排放口	有组织	颗粒物、非甲烷总烃	15
DA002	厢斗加工厂喷漆车间 2#排放口	有组织	颗粒物、非甲烷总烃	15
DA003	喷漆车间排放口	有组织	颗粒物、非甲烷总烃	15
DA004	抛丸清理机除锈排放口	有组织	颗粒物	15
DA005	发动机车间喷漆排放口	有组织	颗粒物、非甲烷总烃	15

(2) 无组织废气

焊接烟尘主要产生于联合加工车间，轻钢结构车间，大厢厢斗加工车间，钢筋加工车间，为间歇无组织排放，加强车间排风进行治疗；浸漆干燥处理工艺产生的废气产生于电器维修厂维修车间，属于无组织排放，通过墙壁安装轴流风机强制通风；厢斗加工喷漆产生的废气通过车间定期通风治理。

2、废水治理措施

生活污水和车间地面冲洗水经厂区地埋式一体化处理设备的处理后冬季达标排入朔州市经济开发区市政管网。

发动机检修车间的清洗废水，采用 TTWATER-06 型污水一体化处理综合处理装置进行处理，废水处理后循环使用。

3、噪声治理情况

该厂噪声源主要为各类型机器加工设备和服装加工类的设备。设备声源强度较大，介于 70-95B (A) 之间。通过在车间内的墙壁上布置吸声材料。在空间布置吸声体，并对工人采取个人防护设施。通过采用隔声、减振或加消声器等方式进行降噪处理，通过安装减震垫、消声器或者隔声门窗来达到降低噪声的目的。同时加强厂区绿化，强化生产管理。

4、固体废物

(1) 废边角料和金属屑将其分类收集后储存于废品库内，定期送往废品站进行综合利用，不排放。

(2) 焊渣，收集后送往废品回收公司手机，不排放。

(3) 服装、制鞋、风筒车间边角料，有环卫部门清运处置。

(4) 危险废物，对于废油漆桶和废渣，环评要求送交油漆供应企业回收利用；对于废滤棉、废活性炭、废棉纱送往朔城区五星砖厂作为燃料进行燃烧，对

于废乳化油送往平朔润滑油厂进行废油再生利用。

(5) 生活垃圾由环卫部门清运处置。

(6) 污水处理设施产生的污泥，运往垃圾填埋场填埋。

二、排污单位自行监测开展情况

(一) 自行监测方案编制依据

1、依据《朔州市 2021 年重点排污单位名录》，我单位属非重点排污单位；依据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，我单位为简化管理单位。

2、我公司自行监测方案依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、山西省生态环境厅《关于做好 2021 年排污单位自行监测及信息公开工作的通知》（晋环函[2021]59 号）和朔州市生态环境局《关于切实做好 2021 年排污单位自行监测信息公开及备案工作的通知》（朔环函[2021]24 号）进行编制。

(二) 监测手段和开展方式

我公司对所有污染物的监测手段采取手工监测，开展方式为委托监测。

(三) 自动监测情况

我公司无自动监测设备。

三、监测内容

(一) 大气污染物排放监测

1、监测内容

废气排放源、废气排放口、监测点位、监测项目及监测频次见表 3-1。

表 3-1 废气污染源手工监测内容一览表

序号	污染源类型	污染源名称	排放口名称	监测点位	监测项目	监测频次	样品个数
1	固定源	厢斗加工厂喷漆车间 1#	厢斗加工厂喷漆车间 1#排气筒	厢斗加工厂喷漆车间 1#排气筒	非甲烷总烃, 颗粒物	每年一次, 每次一天	非连续采样至少 3 个
		厢斗加工厂喷漆车间 2#	厢斗加工厂喷漆车间 2#排气筒	厢斗加工厂喷漆车间 2#排气筒	非甲烷总烃, 颗粒物		
		喷漆车间	喷漆车间排气筒	喷漆车间排气筒	非甲烷总烃, 颗粒物		
		抛丸清理机除锈	抛丸清理机除锈除尘器排气筒	抛丸清理机除锈除尘器排气筒	颗粒物		
		发动机喷漆车间	发动机喷漆车间排气筒	发动机喷漆车间排气筒	非甲烷总烃, 颗粒物		
2	无组织	厂界	/	上风向 1 个监测点, 下风向 4 个监测点	颗粒物、非甲烷总烃	每半年一次, 每次一天	非连续采样至少 3 个

2、手工监测点位示意图

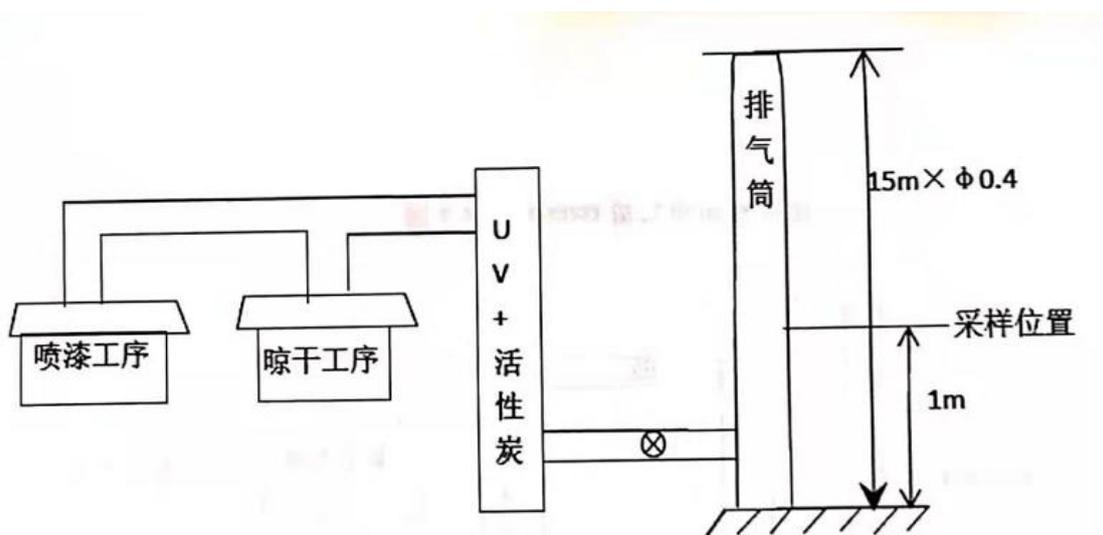


图 3-1 DA001 废气治理流程图

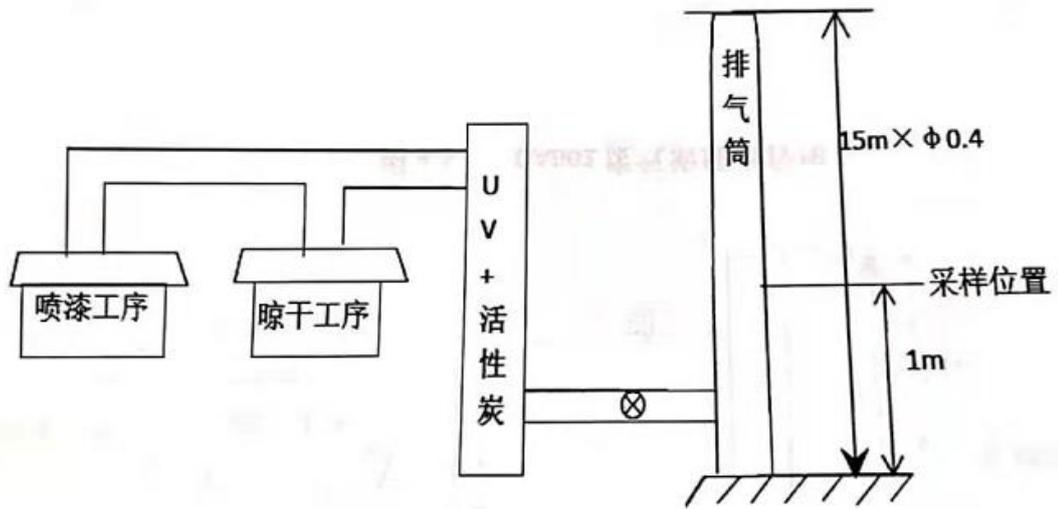


图 3-2 DA002 废气治理流程图

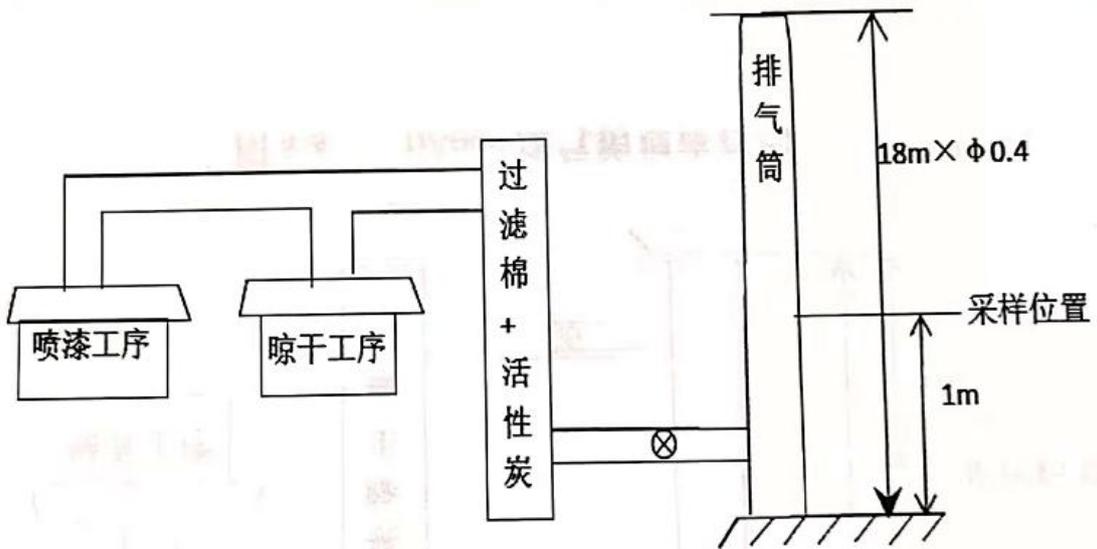


图 3-3 DA003 废气治理流程图

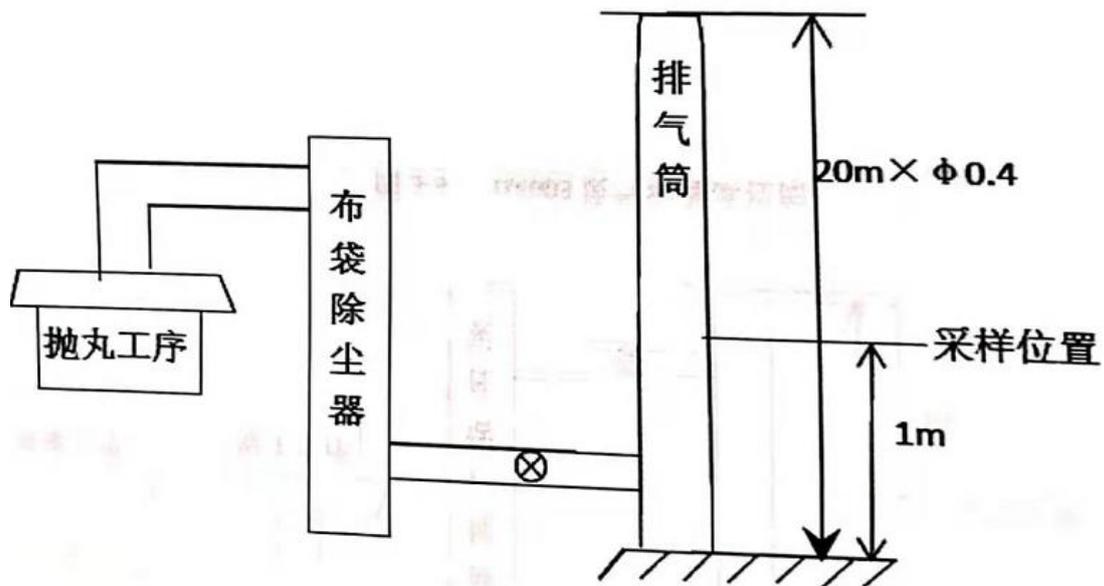


图 3-4 DA004 废气治理流程图

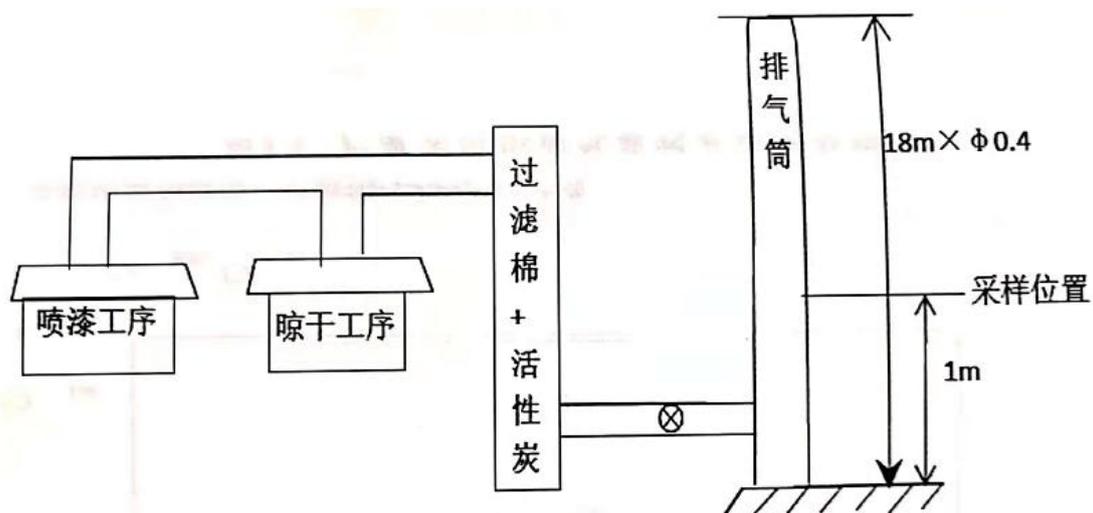
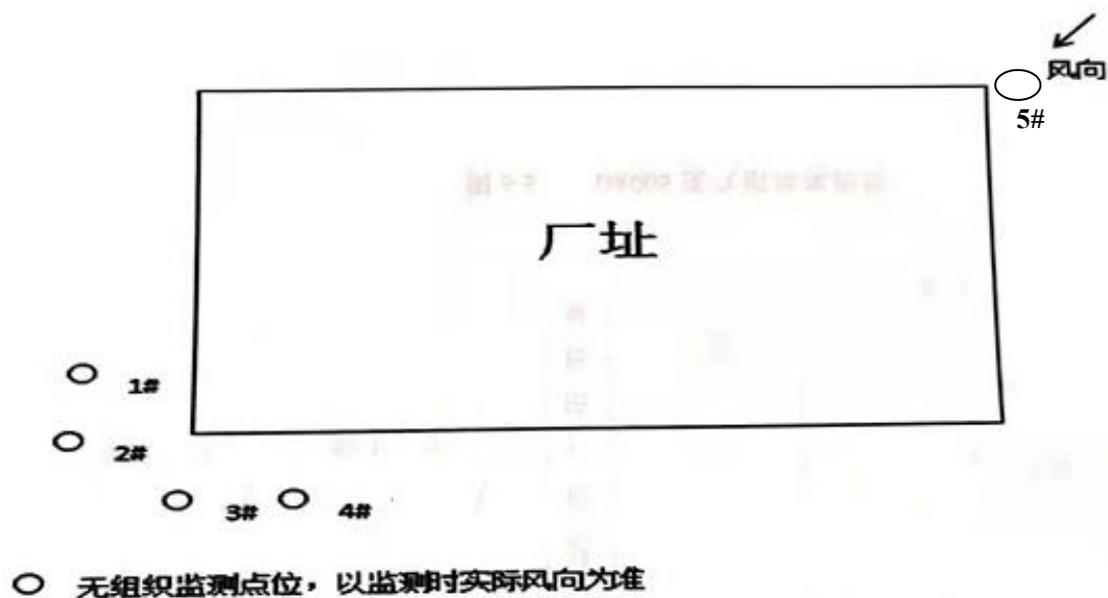


图 3-5 DA005 废气治理流程图

图 3-1 至 3-5 固定污染源废气手工监测点位示意图



无组织废气手工监测点位示意图

3、手工监测方法及使用仪器

废气污染物手工监测方法及使用仪器情况见表 3-2。

表 3-2 废气污染物手工监测方法及使用仪器一览表

序号	监测项目	采样方法及依据	样品保存方法	监测分析方法及依据	方法检出限	监测仪器设备名称和型号
1	颗粒物	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T16157-1996)及修改单	密封保存	《固定污染源废气 低浓度颗粒物测定 重量法》(HJ836-2017)	1.0mg/m ³	崂应 3012H-D 型自动烟尘(气)测试仪 AUY120 电子天平
2	非甲烷总烃		密封保存	《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》(HJ38-2017)	0.07mg/m ³	ZR-3520 型真空箱 气袋采集器 456-GC 气相色谱仪
3	无组织颗粒物	《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T55-2000)	密封保存	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》(GB/T15432-1995)及修改单	0.001mg/m ³	崂应 2050 空气/智能 TSP 综合采样器 AUY120 电子天平
4	无组织非甲烷总烃		密封保存	《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》(HJ604-2017)	0.07mg/m ³	ZR-3520 型真空箱 气袋采集器 456-GC 气相色谱仪

(二) 水污染物排放监测

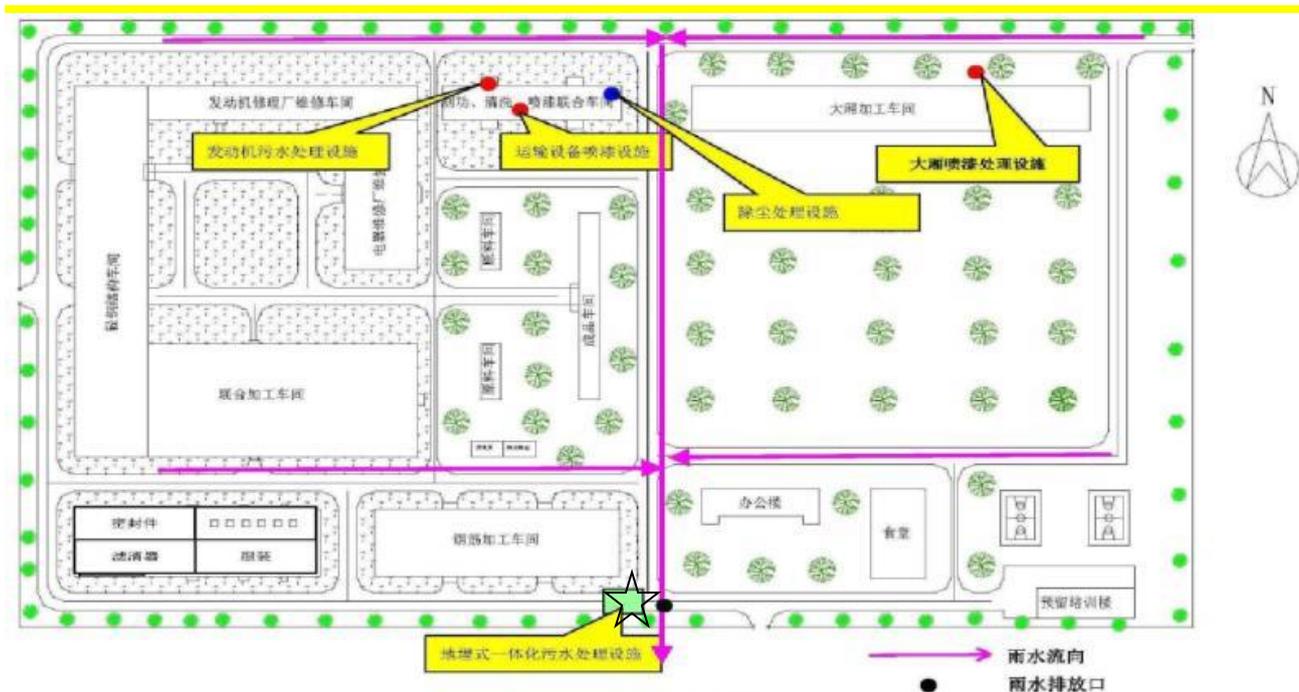
1、监测内容

监测点位、监测项目及监测频次见表 3-3。

表 3-3 废水污染物手工监测内容一览表

序号	排放口编号	监测点位	监测项目	监测频次	样品个数	测试要求
1	废水处理站	排放口	pH	每年一次，每次一天	非连续采样至少 4 个	同时记录流量
			悬浮物			
			COD _{Cr}			
			BOD ₅			
			氨氮			
			石油类			
			水温			

2、手工监测点位示意图



废水手工监测点位示意图

3、手工监测方法及使用仪器

废水污染物手工监测方法及使用仪器情况见表 3-4。

表 3-4 废水污染物手工监测方法及使用仪器一览表

序号	分析项目	采样方法及依据	样品保存方法	监测分析及依据	方法检出限	监测仪器设备名称和型号
1	pH	《污水监测技术规范》 (HJ91.1-2019)	0-4℃	GB6920-86《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》	/	pHS-4C+智能酸度计
2	SS		4℃	GB11901-89《水质 悬浮物的测定 重量法》	4mg/L	电子天平
3	COD _{Cr}		4℃	HJ828-2017《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》	4mg/L	滴定管

序号	分析项目	采样方法及依据	样品保存方法	监测分析方法及依据	方法检出限	监测仪器设备名称和型号
4	BOD ₅		0-4°C	HJ505-2009《水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法》	0.5mg/L	生化培养箱
5	氨氮		2-5°C	HJ535-2009《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》	0.025mg/L	721 分光光度计
6	石油类		0-4°C	HJ637-2018《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》	0.06mg/L	红外测油仪
7	水温		/	GB13195-91《水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计法》	/	温度计法

(三) 厂界噪声监测

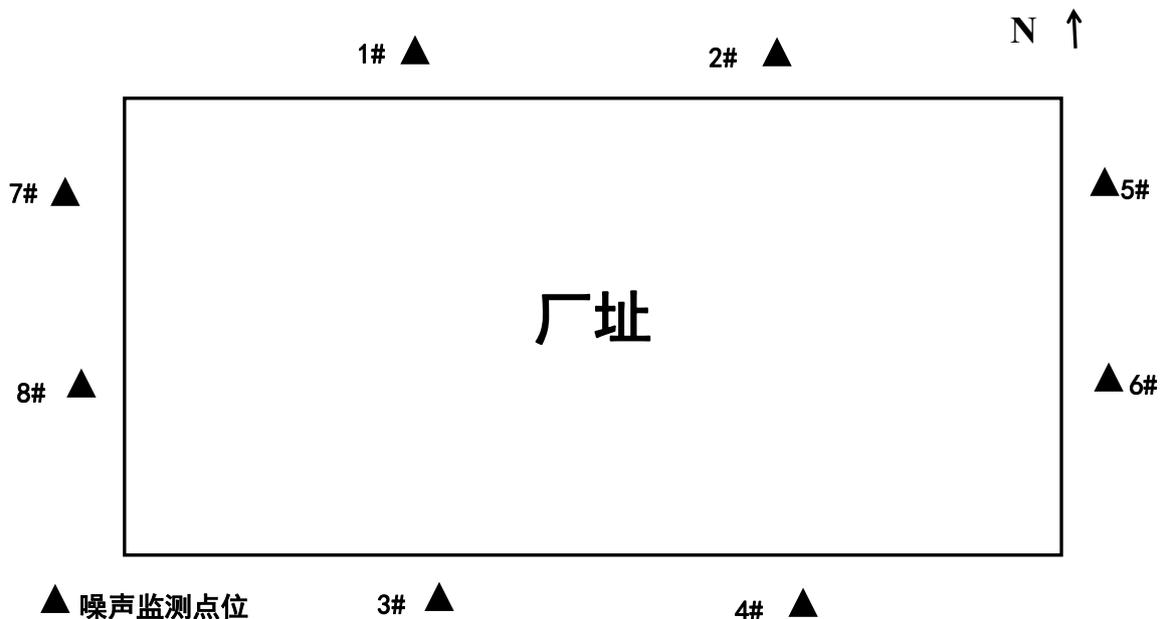
1、监测内容

厂界噪声监测内容见表 3-5。

表 3-5 厂界噪声监测内容一览表

监测点位	监测项目	监测频次	监测方法及依据	方法检出限	仪器设备名称和型号
四周各 2 个监控点	L _{eq} (A)	每季一次, 每次一天 (昼、夜各一次)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 5 测量方法	35dB (A)	多功能声级计 AWA5688

2、监测点位示意图



厂界噪声手工监测点位示意图

（四）土壤环境质量监测（土壤污染重点监管单位）

我公司非土壤重点监管单位，故我公司不开展土壤环境监测

（五）排污单位周边环境质量监测

根据环境影响评价报告表及其批复和其他环境管理对我公司周边环境质量监测未做具体要求，故本公司不开展排污单位周边环境质量监测。

四、自行监测质量控制

（一）手工监测质量控制

1、监测机构和人员要求：我单位自行监测工作委托山西清帆环境监测有限公司社会环境监测单位完成，该单位经过山西省质量技术监督局单位组织的资质认定工作，资质认定证书的编号为 170412051041，有效期为 2017 年 8 月 30 日至 2023 年 8 月 29 日，2019 年 10 月 12 日在山西省生态环境厅备案。

2、监测分析方法要求：采用国家标准方法、行业标准方法或国家生态环境部推荐方法。

3、仪器要求：所有监测仪器、量具均经过质检部门检定合格并在有效期内使用，按规范定期校准。

4、环境空气、废气监测要求：按照《环境空气质量手工监测技术规范》（HJ194-2017）及修改单、《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》（HJ/T373-2007）和《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）等相关标准及规范的要求进行，按规范要求每次监测增加空白样、平行样、加标回收或质控样等质控措施。

5、水质监测分析要求：水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据处理按照《污水监测技术规范》（HJ91.1-2019）、《固定污染源监测质量保证与质量

控制技术规范》（HJ/T373-2007）等相关标准及规范的要求进行，按规范要求每次监测增加空白样、平行样、加标回收或质控样等质控措施。

6、噪声监测要求：布点、测量、气象条件按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）、《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的要求进行，声级计在测量前、后必须在测量现场进行声学校准。

7、记录报告要求：现场监测和实验室分析原始记录应详细、准确、不得随意涂改。监测数据和报告经“三校”“三审”。

（二）自动监测质量控制

我公司无自动监测设备。

五、执行标准

各类污染物排放执行标准见表 5-1。

表 5-1 污染物排放执行标准

污染源类型	序号	污染源名称	标准名称	监测项目	标准限值	标准来源
固定源 废气	1	1#厢斗加工 厂喷漆车间	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 中表 2 标准	颗粒物	120mg/m ³	现行标准
			《山西省重点行业挥发性有机物 (VOCs) 2017 年专项治理方案的通 知》(晋气防办[2017]32 号)	非甲烷总烃	60mg/m ³	
	2	2#厢斗加工 厂喷漆车间	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 中表 2 标准	颗粒物	120mg/m ³	
			《山西省重点行业挥发性有机物 (VOCs) 2017 年专项治理方案的通 知》(晋气防办[2017]32 号)	非甲烷总烃	60mg/m ³	
	3	喷漆车间	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 中表 2 标准	颗粒物	120mg/m ³	
			《山西省重点行业挥发性有机物 (VOCs) 2017 年专项治理方案的通 知》(晋气防办[2017]32 号)	非甲烷总烃	60mg/m ³	
	4	抛丸清理机 除锈	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 中表 2 标准	颗粒物	120mg/m ³	

污染源类型	序号	污染源名称	标准名称	监测项目	标准限值	标准来源
	5	发动机喷漆车间	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 标准	颗粒物	120mg/m ³	
			《山西省重点行业挥发性有机物(VOCs) 2017 年专项治理方案的通知》(晋气防办[2017]32 号)	非甲烷总烃	60mg/m ³	
无组织废气	1	厂界	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 标准	颗粒物	1.0mg/m ³	
			《山西省重点行业挥发性有机物(VOCs) 2017 年专项治理方案的通知》(晋气防办[2017]32 号)	非甲烷总烃	2.0mg/m ³	
废水	1	废水处理站 排放出口	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级标准	pH	6.5-9.5	现行标准
	2			SS	400mg/L	
	3			COD _{cr}	500mg/L	
	4			BOD ₅	350mg/L	
	5			氨氮	45mg/L	
	6			石油类	15mg/L	
厂界噪声	1	厂界 1#点	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类	L _{eq} (昼间)	60	环评执行标准
				L _{eq} (夜间)	50	
	2	厂界 2#点		L _{eq} (昼间)	60	
				L _{eq} (夜间)	50	
	3	厂界 3#点		L _{eq} (昼间)	60	
				L _{eq} (夜间)	50	
	4	厂界 4#点		L _{eq} (昼间)	60	
				L _{eq} (夜间)	50	
	5	厂界 5#点		L _{eq} (昼间)	60	
				L _{eq} (夜间)	50	
	6	厂界 6#点		L _{eq} (昼间)	60	
				L _{eq} (夜间)	50	
	7	厂界 7#点		L _{eq} (昼间)	60	
				L _{eq} (夜间)	50	
8	厂界 8#点	L _{eq} (昼间)	60			
		L _{eq} (夜间)	50			