

**中山大合力五金电镀有限公司**  
**自行监测方案**  
**(DHL201805)**

中山大合力五金电镀有限公司

2018年05月09日

## 1、企业基本情况

企业名称：中山大合力五金电镀有限公司

法人代表：黄政刚

所属行业：金属表面处理及热处理加工

生产周期：常年生产

地址：中山市三角镇高平化工区惠宝路 12 号，地理坐标 N：22° 42' 39.05" 、 E：113° 28' 15.51" 。

联系人：范伟庭

联系电话：18825399990

电子邮箱：[daheli\\_zs@126.com](mailto:daheli_zs@126.com)

经营范围：生产经营五金制品及表面电镀产品

是否委托检测机构：是

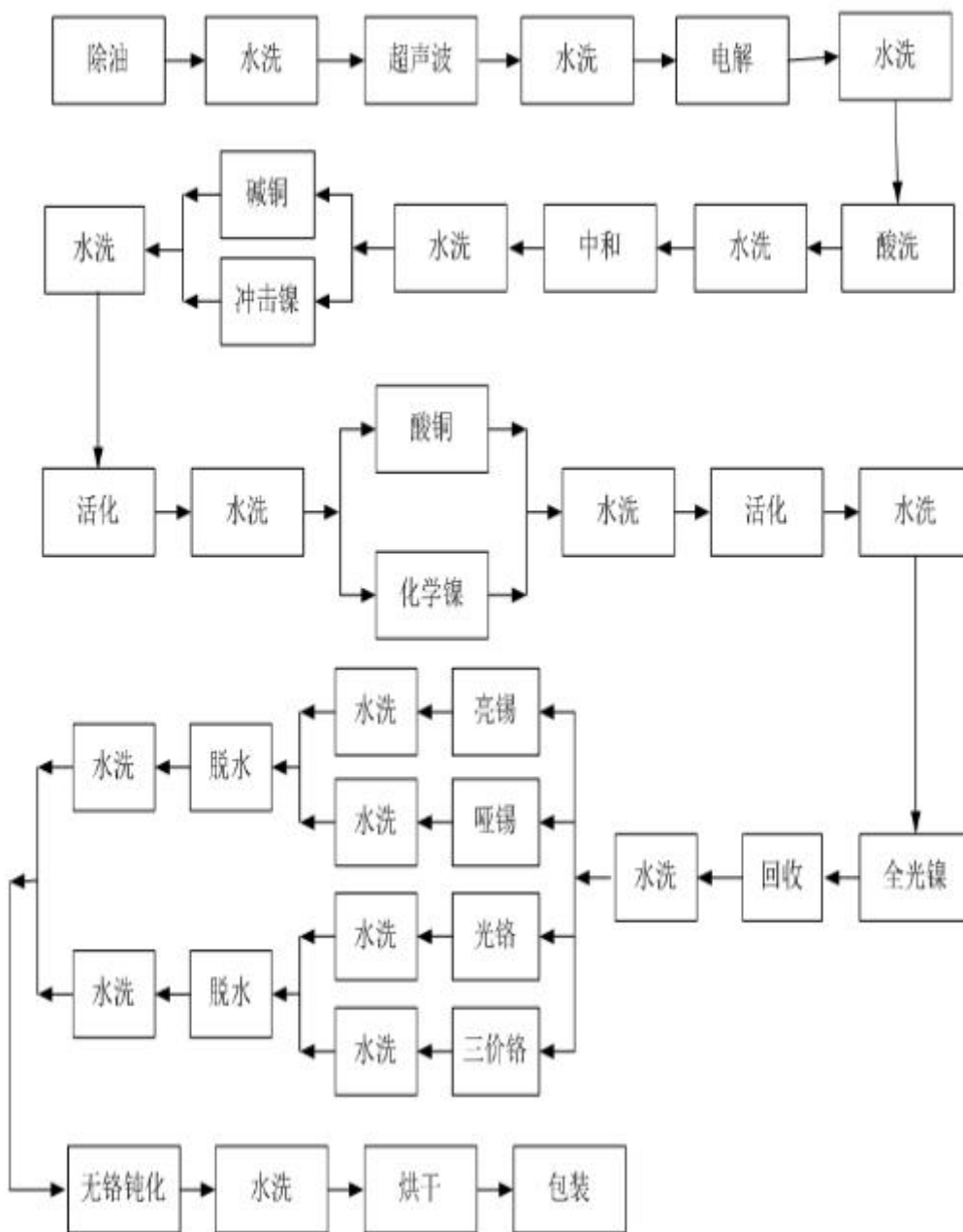
产品规模、生产工艺及产排污情况

产品规模

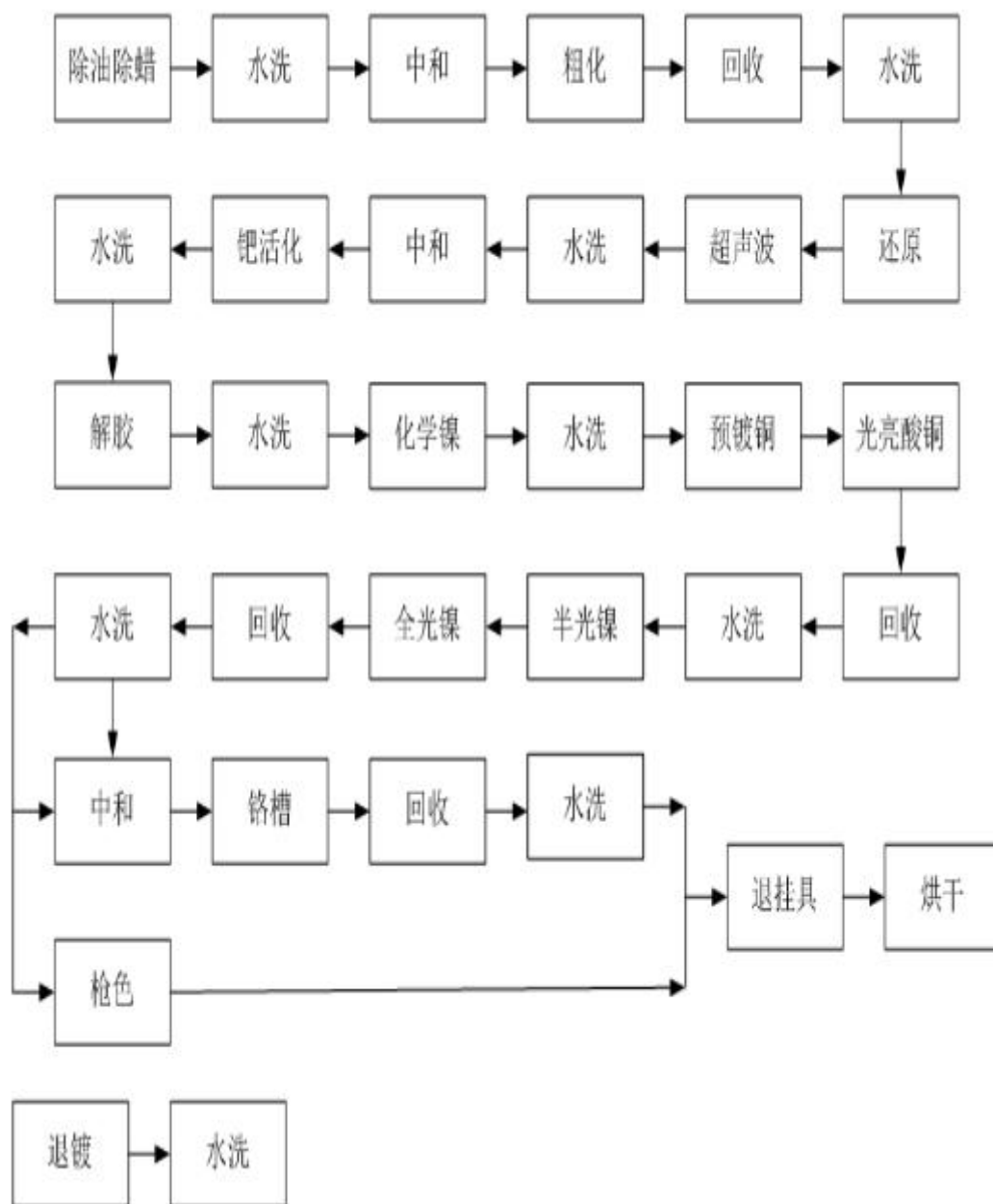
电镀设备：电镀线 13 条（包括原厂区保留的 9 条线，其中：半自动塑胶电镀线 1 条、全自动端子电镀线 4 条、全自动 PCB 板电镀线 1 条、半自动五金电镀线 3 条和新厂房拟上的 4 条半自动五金首饰电镀线）。

生产工艺

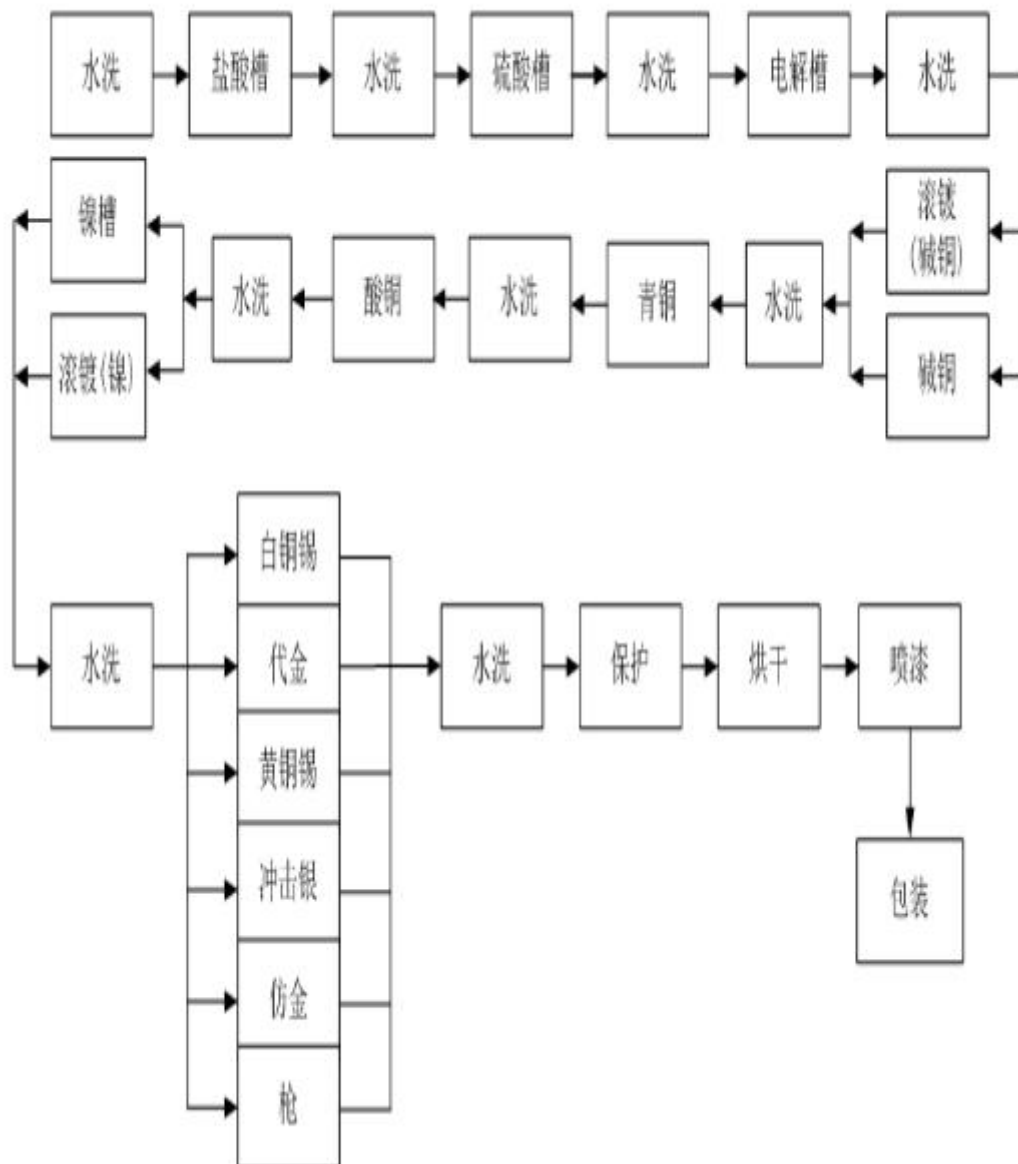
### 一车间（1#镀铬线和2#镀锡线）生产工艺流程：



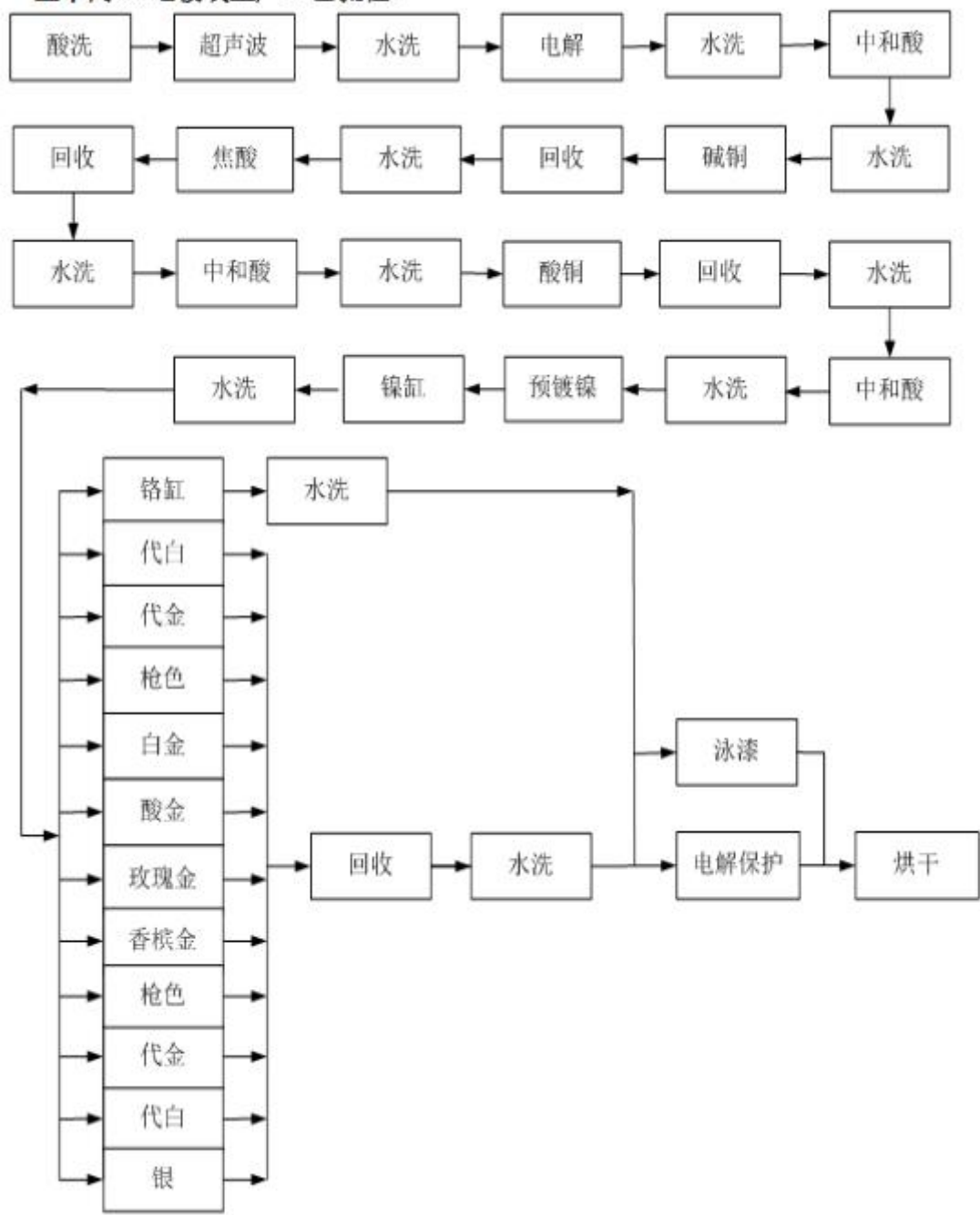
### 二车间电镀线生产工艺流程:



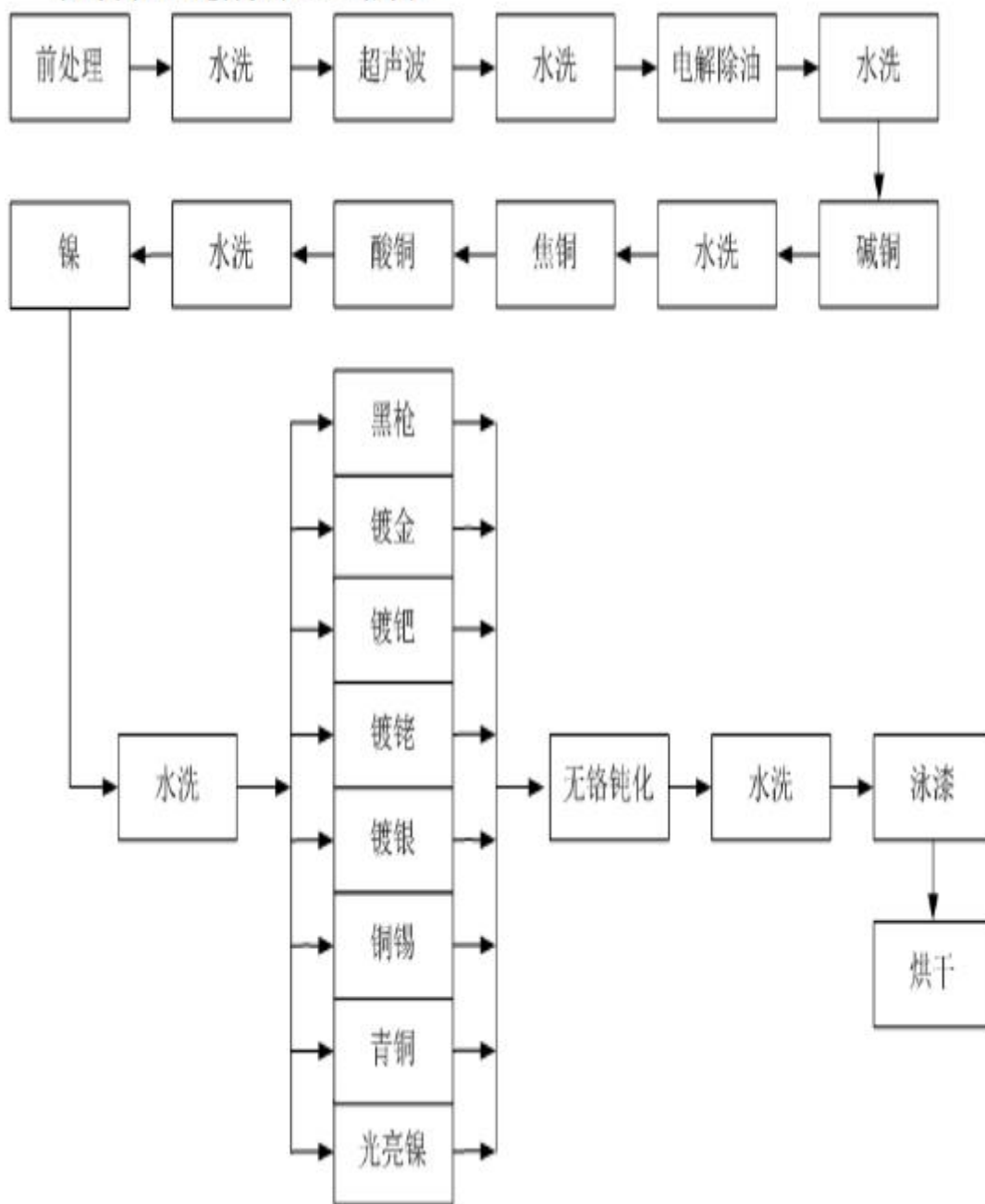
### 五车间4#电镀线生产工艺流程:



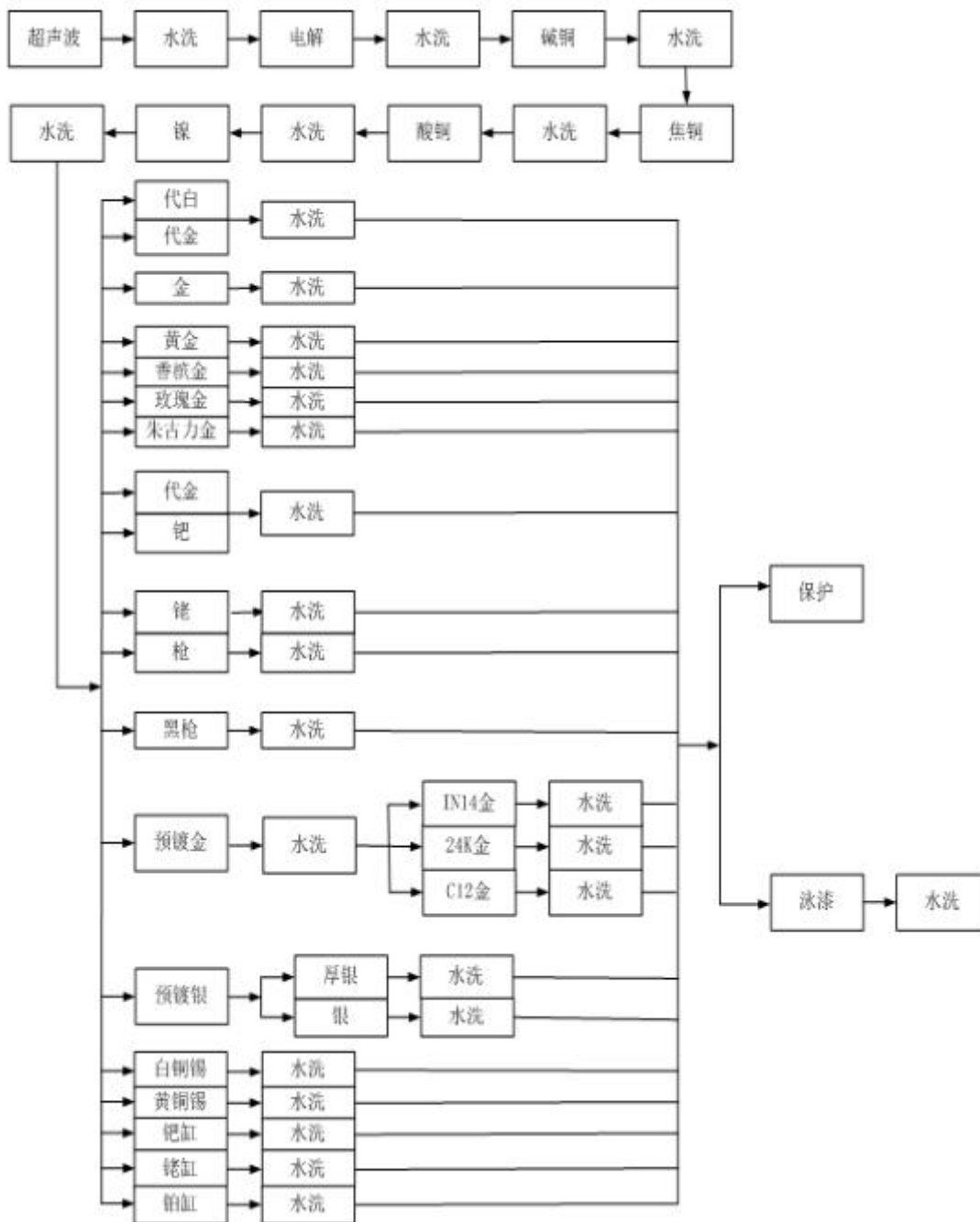
### 五车间 5#电镀线生产工艺流程:



### 六车间6#电镀线生产工艺流程:

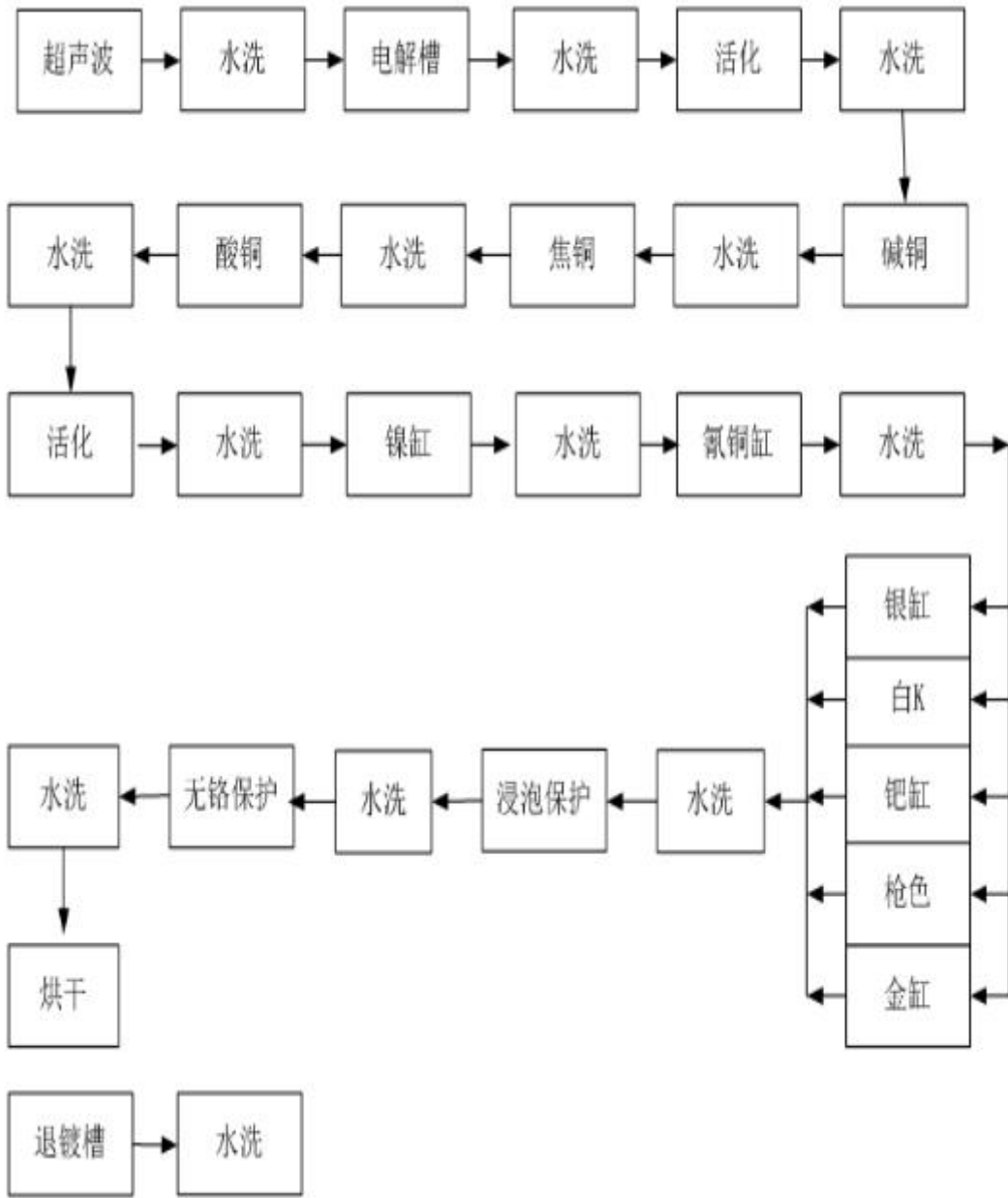


### 六车间7#电镀线生产工艺流程:





### 新四车间电镀线生产工艺流程：



### 产排污情况

公司共设置 7 个废水排放口（DW001、DW002、DW003、DW004、DW005、DW006、DW007）。16 个工业废气排放口（含氰废气：FQ-08472(DA001)、FQ-14485(DA005)、FQ-19487(DA009)、FQ-14487(DA010)、FQ-14486(DA012)、FQ-14484(DA014)；酸雾废气：FQ-08449(DA002)、FQ-14845(DA004)、FQ-

14480 (DA007)、FQ-19486 (DA008)、FQ-14482 (DA011)、FQ-14483 (DA013)、FQ-14481 (DA015); 铬酸雾废气: FQ-14489 (DA003); 燃柴油烘干炉废气: FQ-14847 (DA005); 有机废气: FQ-14492 (DA016))

## 废水

废水污染源: ①生产废水; ②生活污水

废水处理及排放情况: 公司产生的污水包括生活污水和生产废水, 生活污水 67.5 吨/日, 生产废水 510 吨/日。生活污水排入三角镇生活污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 B 标准后排入洪奇沥水道。生产废水主要是电镀废水, 分为七类废水, 分别为含镍废水、化学镍废水、含氰废水、含铬废水、综合废水、前处理废水、混排废水, 七类废水由独立的废水管道通过废水收集系统汇入中山市三角镇高平污水处理有限公司进行处理, 处理达标后排入洪奇沥水道。

## 废气

废气污染源: ①电镀工艺废气; ②有机废气; ③燃柴油烘干炉废气

### 废气处理及排放情况

(1) 电镀工艺废气, 公司生产过程中产生的电镀工艺废气按照废气种类分类收集处理及排放, 主要类别为前处理线酸碱雾、氰化物镀槽含氰废气、镀铬槽铬酸雾、退镀槽硝酸雾。公司在生产过程中, 未使用氢氟酸等含氟类物质。公司针对各类电镀工艺废气采取有效的处理措施进行处理达标后高空排放。具体的废气处理方法如下。

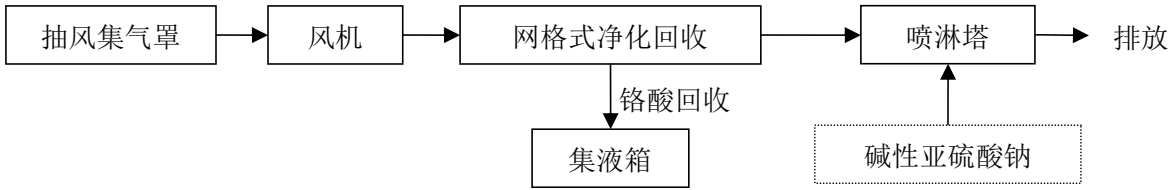


图 1 铬酸雾废气处理流程图

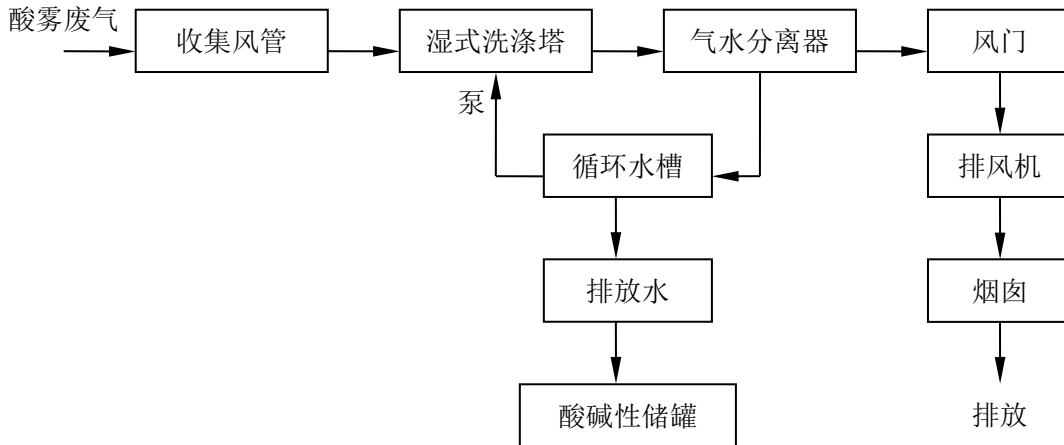


图 2 酸雾废气处理流程图

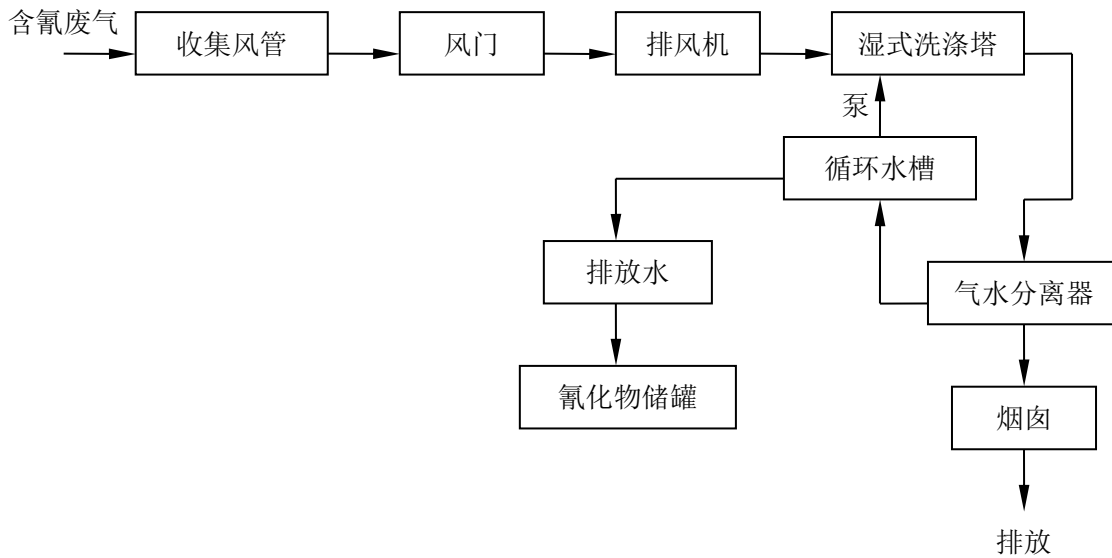


图 3 含氰废气治理流程图

(2) 有机废气，公司部分工件需要表面涂覆一层油漆并进行烘干，此过程产生有机废气，其主要成分为苯系物。公司通过抽气设备收集至车间顶部采用水帘柜+活性炭吸附柱处理，设备集气率约为 90%。治理流程图如下。

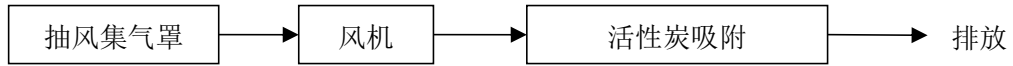
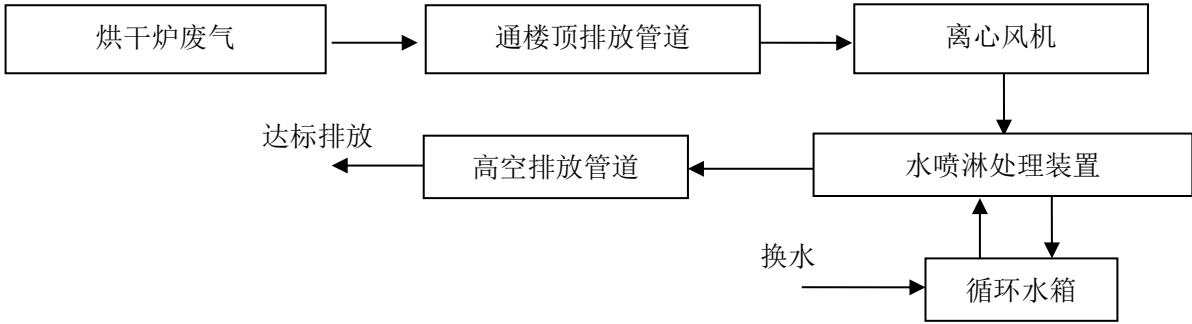


图 4 有机废气治理流程图

(3) 燃油燃烧废气，公司生产过程中燃烧柴油为烘干机提供热量，产生燃烧废气。



## 2、监测内容

### 2.1 监测点位布设

本企业是属于重金属企业国家重点监控企业，全公司污染源监测点位、监测因子及监测频次见下表。（附全公司平面布置及监测点位分布图）。

表1 全厂污染源点位布设

污染源类型	排污口编号	排污口类型	排污口位置	经纬度	监测因子	监测方式	监测频次	备注
废气	FQ-08472 DA001	含氰废气	A1	N: 22° 42' 39.05"、E: 113° 28' 15.51"	氰化氢	②	每季度1次	委托中山市中能检测中心有限公司检测；
	FQ-08449 DA002	酸雾	A2		硫酸雾、氯化氢、氮氧化物、氨气	②	每季度1次	
	FQ-14845 DA004	酸雾	A4		硫酸雾、氯化氢、氮氧化物、氨气	②	每季度1次	
	FQ-14489 DA003	铬酸雾	A3		铬酸雾	②	每季度1次	
	FQ-19487 DA009	含氰废气	A9		氰化氢	②	每季度1次	
	FQ-19486 DA008	酸雾	A8		硫酸雾	②	每季度1次	
	FQ-14484 DA014	含氰废气	A14		氰化氢	②	每季度1次	
	FQ-14481 DA015	酸雾	A15		硫酸雾、氯化氢	②	每季度1次	
	FQ-14487 DA010	含氰废气	A10		氰化氢	②	每季度1次	
	FQ-14480 DA007	酸雾	A7		硫酸雾、氯化氢、氮氧化物	②	每季度1次	
	FQ-14486 DA012	含氰废气	A12		氰化氢	②	每季度1次	
	FQ-14482 DA011	酸雾	A11		硫酸雾	②	每季度1次	
	FQ-14485 DA006	含氰废气	A6		氰化氢	②	每季度1次	
	FQ-14483 DA013	酸雾	A13		硫酸雾	②	每季度1次	
	FQ-14492 DA016	有机废气	A16		苯、甲苯和二甲苯、臭气浓度	②	每季度1次	

污染源类型	排污口编号	排污口类型	排污口位置	经纬度	监测因子	监测方式	监测频次	备注
	FQ-14847 DA005	燃油废气	A5		烟尘、二氧化硫、氮氧化物、 烟气黑度	②	每季度1次	
无组织废气	厂界上风向1米	厂界	A17	N: 22° 42' 43"、E: 113° 28' 11"	总VOCs、铬酸雾	②	每年1次	
	厂界下风向1米		A18	N: 22° 42' 39"、E: 113° 28' 11"	总VOCs、铬酸雾、臭气浓度	②	每年1次	
	厂界下风向1米		A19	N: 22° 42' 38"、E: 113° 28' 12"		②	每年1次	
	厂界下风向1米		A20	N: 22° 42' 38"、E: 113° 28' 13"		②	每年1次	
	厂界下风向1米		A21	N: 22° 42' 37"、E: 113° 28' 14"	臭气浓度	②	每年1次	
厂界噪声	厂界南外1米处1#	—	厂界南外1米处1#	N: 22° 42' 38"、E: 113° 28' 13"	噪声	②	每季度昼间1次	委托中山市中能检测中心有限公司检测
	厂界南外1米处2#	—	厂界南外1米处2#	N: 22° 42' 39"、E: 113° 28' 11"	噪声	②		
	厂界西外1米处3#	—	厂界西外1米处3#	N: 22° 42' 41"、E: 113° 28' 8"	噪声	②		
	厂界北外1米处4#	—	厂界北外1米处4#	N: 22° 42' 42"、E: 113° 28' 13"	噪声	②		

注：（1）监测方式是指①“自动监测”、②“手工监测”、③“手工监测与自动监测相结合”

（2）无组织废气点位应按照当天风向进行布点。

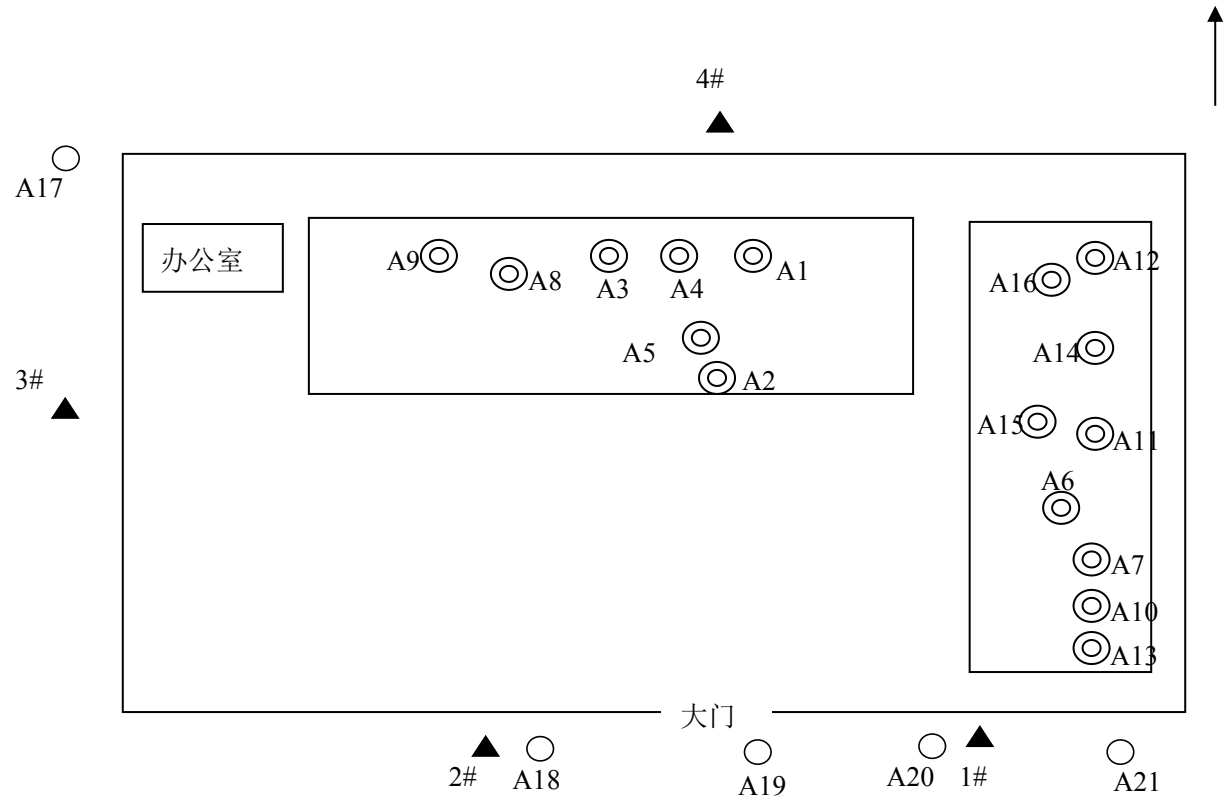


图5 公司平面布置及监测点位分布图

## 2.2 监测时间及工况记录

记录每次开展自行监测的时间，以及开展自行监测时的生产工况。

## 2.3 监测分析方法、依据和仪器

废气以及噪声污染因子将委托中山市中能检测中心有限公司检测，监测分析方法、依据及仪器见下表。

表 2 监测分析方法、依据和仪器

监测因子	监测分析方法	方法来源	检出限	监测仪器		
				名称	型号	
废气	二氧化硫	定电位电解法	HJ 57-2017	3 mg/m <sup>3</sup>	自动烟尘气测试仪	3012H
	氮氧化物	定电位电解法	HJ 693-2014	3 mg/m <sup>3</sup>	自动烟尘气测试仪	3012H
	烟尘	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法	GB/T 16157-1996	—	电子分析天平	BSA124S
	烟气黑度	测烟望远镜法	《空气和废气监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局 2003 年	—	林格曼测烟望远镜	QT201
	苯	固体吸附热脱附-气相色谱法	HJ 583-2010	0.5×10 <sup>-3</sup> mg/m <sup>3</sup>	气相色谱仪	7820A
	甲苯和二甲苯	固体吸附热脱附-气相色谱法	HJ 583-2010	0.5×10 <sup>-3</sup> mg/m <sup>3</sup>	气相色谱仪	
	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法	GB/T 14675-1993	10（无量纲）	\	\
	铬酸雾	二苯基碳酰二肼分光光度法	HJ/T 29-1999	0.005 mg/m <sup>3</sup>	可见分光光度计	N2
	硫酸雾	铬酸钡分光光度法	《空气和废气监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局 2003 年 5.4.4（1）	0.08mg/m <sup>3</sup>	紫外可见分光光度计	UV-5100
	氯化氢	硫氰酸汞分光光度法	HJ/T 27-1999	0.9 mg/m <sup>3</sup>	可见分光光度计	N2
氨气	《环境空气氨的测定 纳氏试剂分光光度法》	HJ 533-2009	0.25 mg/m <sup>3</sup>	可见分光光度计	N2	



监测因子		监测分析方法	方法来源	检出限	监测仪器	
					名称	型号
		法》				
	氰化氢	异烟酸-吡啶啉酮分光光度法	HJ/T 28-1999	0.09 mg/m <sup>3</sup>	可见分光光度计	N2
无组织废气	铬酸雾	固定污染源排气中铬酸雾的测定 二苯基碳酰二肼分光光度法	HJ/T 29-1999	0.0005 mg/m <sup>3</sup>	可见分光光度计	N2
	臭气浓度	《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》	GB/T 14675-1993	10	/	/
	总 VOCs	印刷行业挥发性有机化合物排放标准	HJDB44/815-2010 附录 D VOCs 监测方法	0.5×10 <sup>-3</sup> mg/m <sup>3</sup>	气相色谱仪	7820A
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008	24dB (A)	多功能声级计	AWA5688

## 2.4 监测质量保证措施

公司的废气以及噪声污染因子将委托具备相应检测能力资质的中山市中能检测中心有限公司进行检测。

a 测人员持证上岗，监测仪器按规定每年检定、检验合格，并在有效期内。

b 废气采样分析系统在采样前进行气路检查、流量校准，保证整个采样过程中分析系统的气密性和计量准确性。

c 采样及样品的保存方法符合相关标准要求，实验室分析过程加不少于 10% 的平行样；对可以得到标准样品或质量控制样品的项目，在分析的同时做 10% 质控样品分析；对无标准样品或质控样品的项目，且可进行加标回收测试的，在分析的同时做 10% 加标回收样品分析。

d 监测报告严格执行三级审核制度。第一级审核为：采样人员之间/分析人员之间的互校；第二级为：报告审核人员的审核；第三级为：授权签字人审

核。第一级互校后，校核人应在原始记录上签名，第二、三级审核后应该在检测报告上签名。保证数据完整、准确。

### 3、执行标准

各污染因子排放标准限值见表 3。

表 3 各污染因子排放标准限值

污染物类别	监测点位	污染因子	执行标准	标准限值	单位
废气	燃烧废气排放口	二氧化硫	GB9078-1996	850	mg/m <sup>3</sup>
	燃烧废气排放口	氮氧化物	GB9078-1996	/	mg/m <sup>3</sup>
	燃烧废气排放口	烟尘	GB9078-1996	200	mg/m <sup>3</sup>
	燃烧废气排放口	烟气黑度	GB9078-1996	1	级
	铬酸雾排放口	铬酸雾	GB21900-2008 表 5	0.05	mg/m <sup>3</sup>
	酸雾排放口	硫酸雾	GB21900-2008 表 5	30	mg/m <sup>3</sup>
	酸雾排放口	氯化氢	GB21900-2008 表 5	30	mg/m <sup>3</sup>
	酸雾排放口	氮氧化物	GB21900-2008 表 5	200	mg/m <sup>3</sup>
	酸雾排放口	氨气	GB14554-93	14	kg/h
	含氰废气排放口	氰化氢	GB21900-2008 表 5	0.5	mg/m <sup>3</sup>
	有机废气排放口	苯	DB44/27-2001	12	mg/m <sup>3</sup>
	有机废气排放口	甲苯	DB44/27-2001	40	mg/m <sup>3</sup>
	有机废气排放口	二甲苯	DB44/815-2010	70	mg/m <sup>3</sup>
	有机废气排放口	臭气浓度	GB14554-93	6000	无量纲
无组织废气	厂界	臭气浓度	GB14554-93	20	无量纲
		总 VOCs	DB44/815-2010	2.0	mg/m <sup>3</sup>
		铬酸雾	DB44/27-2001	0.0060	mg/m <sup>3</sup>
厂界噪声	沿厂界南侧布设 2 个点、西、北侧各布设 1 个点位，共 4 个监测点位	噪声	GB12348—2008	昼间:65, 夜间:55	dB(A)

### 4、监测结果的公开

## 4.1 监测结果的公开时限

企业基础信息随监测数据一并公开。手工监测结果在监测报告完成次日公开,遇到节假日则在节假日上班后第一天公布节假日期间的自行监测数据。每年1月底前公布上一年度自行监测年度报告。

## 4.2 监测结果的公开方式

主要是通过全国污染源监测信息管理与共享平台

(<http://123.127.175.61:6375/eap/Loginout.action>) 进行公开。

## 5、监测方案的实施

本监测方案于 2018 年 5 月 9 日开始执行。