

中山市永耀电器电镀有限公司

自行监测方案

中山市永耀电器电镀有限公司

2020年11月17日

1、企业基本情况

企业名称：中山市永耀电器电镀有限公司

法人代表：吴灏民

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：中山市三角镇瑞丰路 2 号

联系人：马叙盛

联系电话：13702302586

经营范围：生产经营五金及塑料件

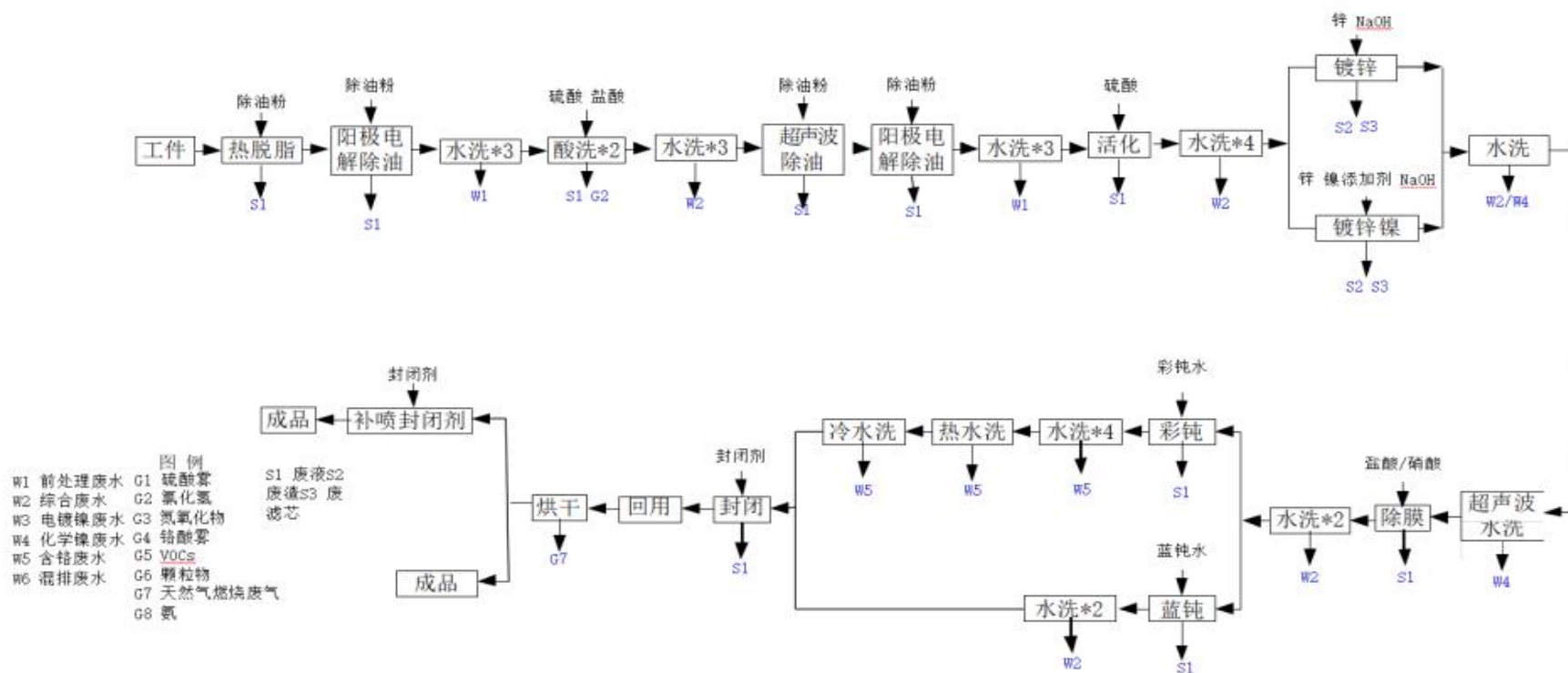
是否委托检测机构：是

产品规模、生产工艺及产排污情况

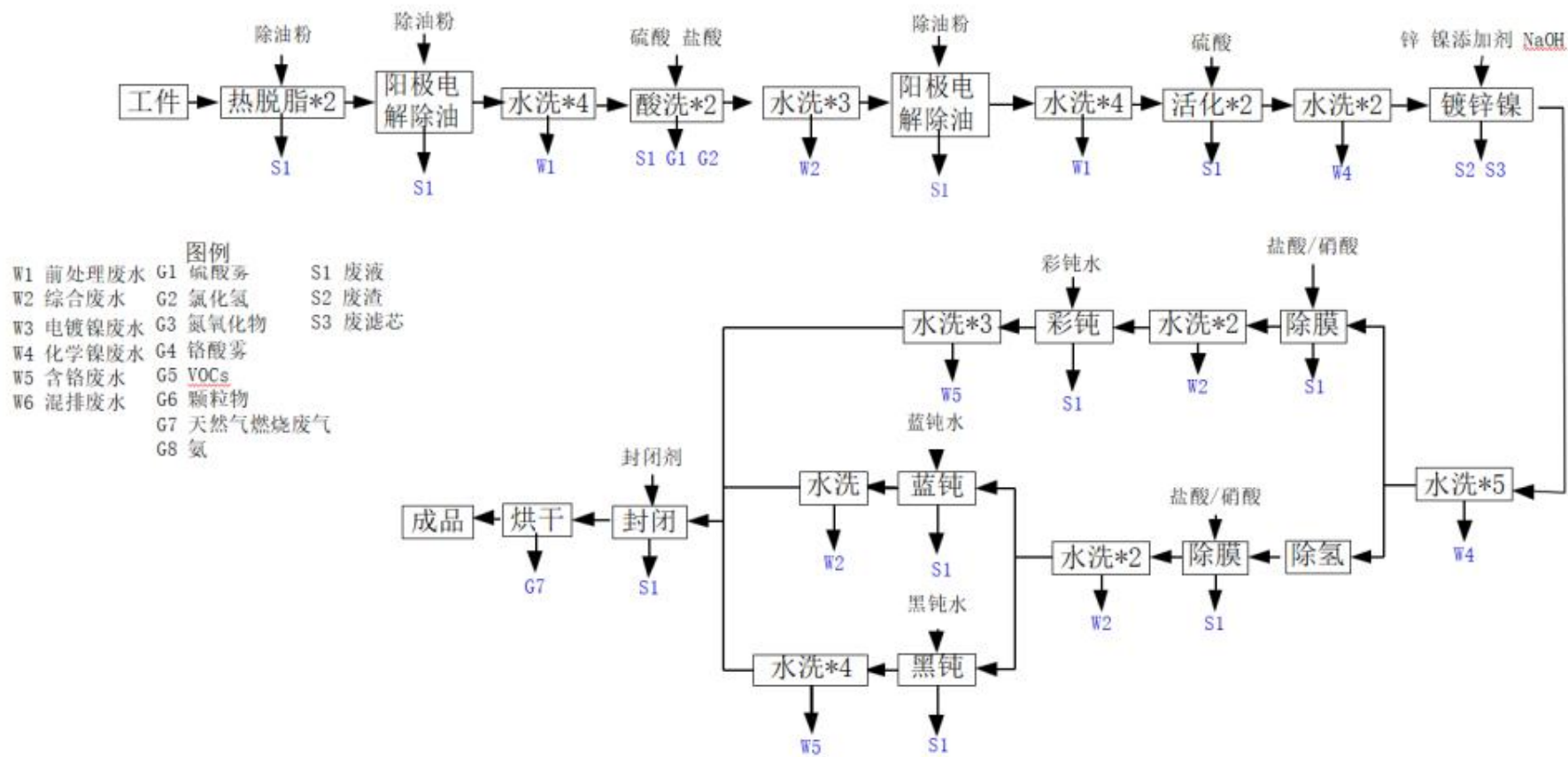
产品规模

公司年产量五金件 113.74 万 m²，塑胶件 33.9 万 m²，五金件、塑料件 120 万 m²。

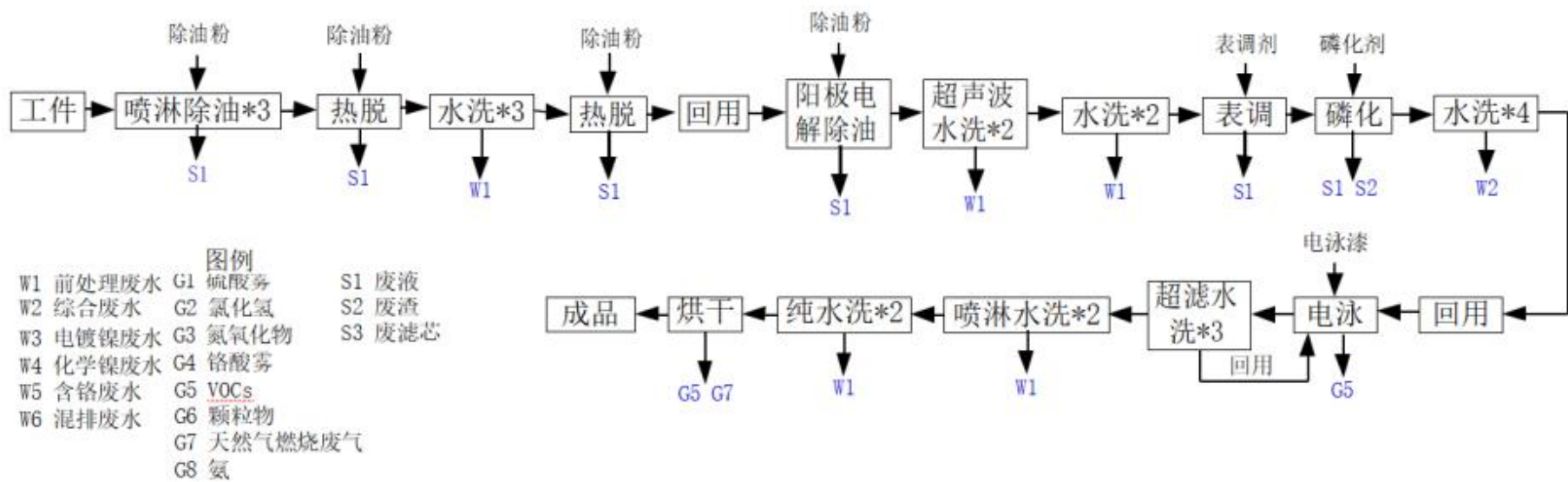
生产工艺



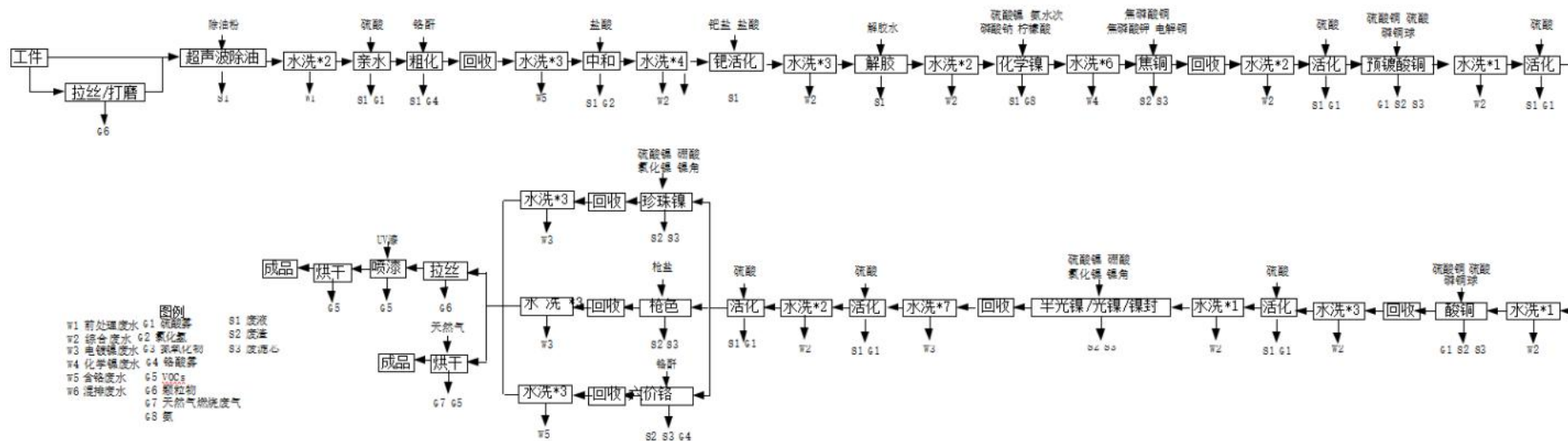
附图 2-1-1#挂镀锌+锌镍自动线生产工艺及产污环节



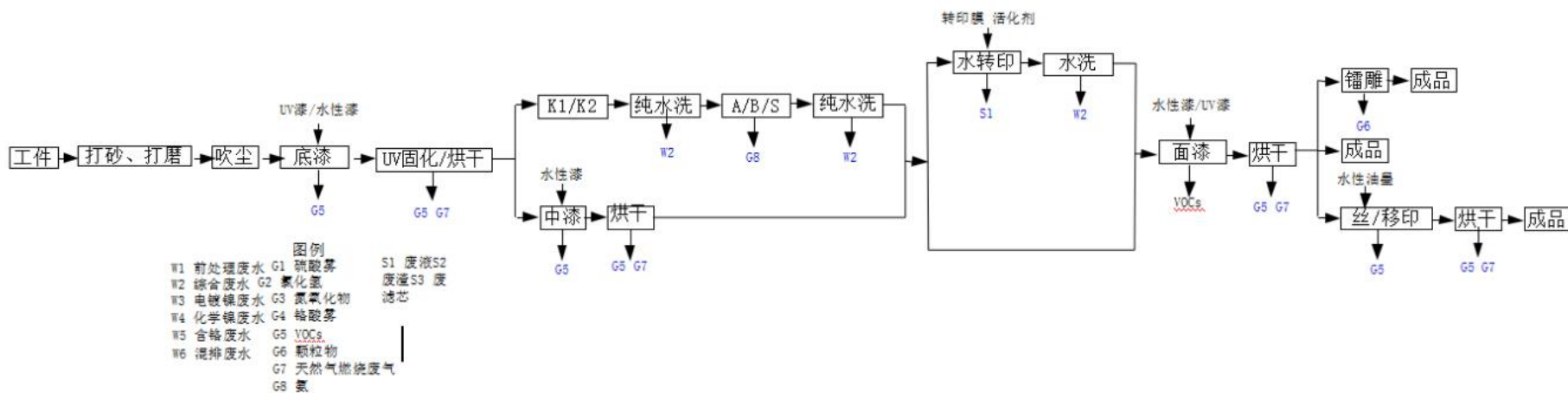
附图 2-2-2#滚镀锌镍半自动线生产工艺及产污环节



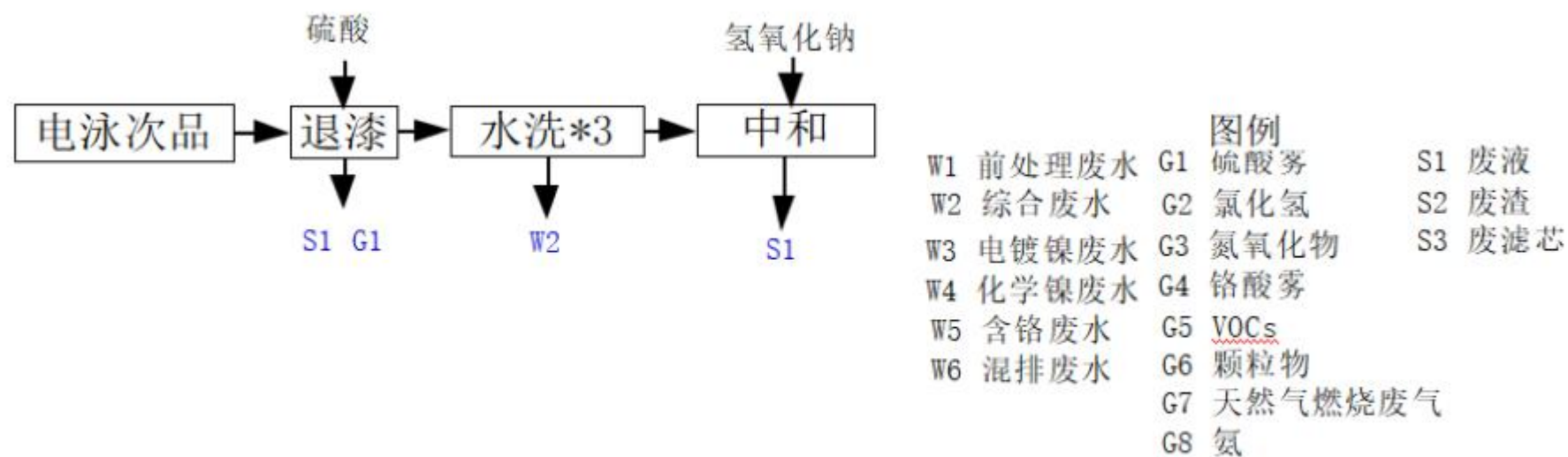
附图 2-3·电泳自动线生产工艺及产污环节。



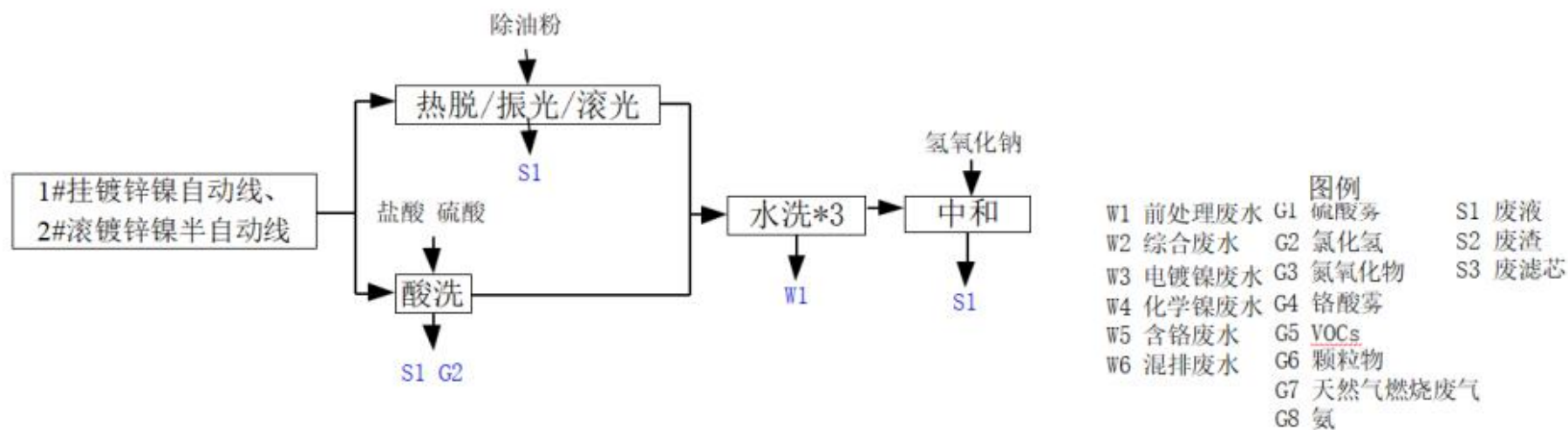
附图 2-6-4#塑胶挂镀半自动线生产工艺及产污环节。



附图 2-7-5#自动纳米喷镀线生产工艺及产污环节。



附图 2-5·电泳次品退漆线生产工艺及产污环节



附图 2-4 前处理线生产工艺及产污环节

生产工艺流程

产排污情况

公司共设置 2 个有机废气排放口（FQ-17864、FQ-17865）；2 个酸碱废气排放口（FQ-000799、FQ-17866）；1 个燃烧废气排放口（FQ-17863）；1 个氨气废气排放口（FQ-002423）。

废水

废水污染源：生产废水、生活污水

废水处理及排放情况：

（1）生产废水

生产废水分类集中排放到中山市高平污水处理有限公司，处理达标后排入洪奇沥水道。

（2）生活污水

生活污水排放到三角镇生活污水处理厂处理达标后排入洪奇沥水道。

废气

废气污染源：①酸碱废气②氨气废气③燃烧废气④有机废气

废气处理及排放情况：

（1）酸碱废气

公司生产过程中电镀过程中会产生硫酸雾、氯化氢、氮氧化物废气。收集后进入废气处理塔，再通过硫代硫酸钠喷淋+碱液喷淋处理后通过排气筒直接排放。

(2) 氨气废气

公司生产过程中镀焦铜槽会产生氨气、臭气浓度。收集后进入废气处理塔，再通过水喷淋处理工艺处理后通过排气筒排放。

(3) 燃烧废气

产生主要污染物为颗粒物、二氧化硫、林格曼黑度、氮氧化物燃烧废气，经收集后引至排气筒高空排放。

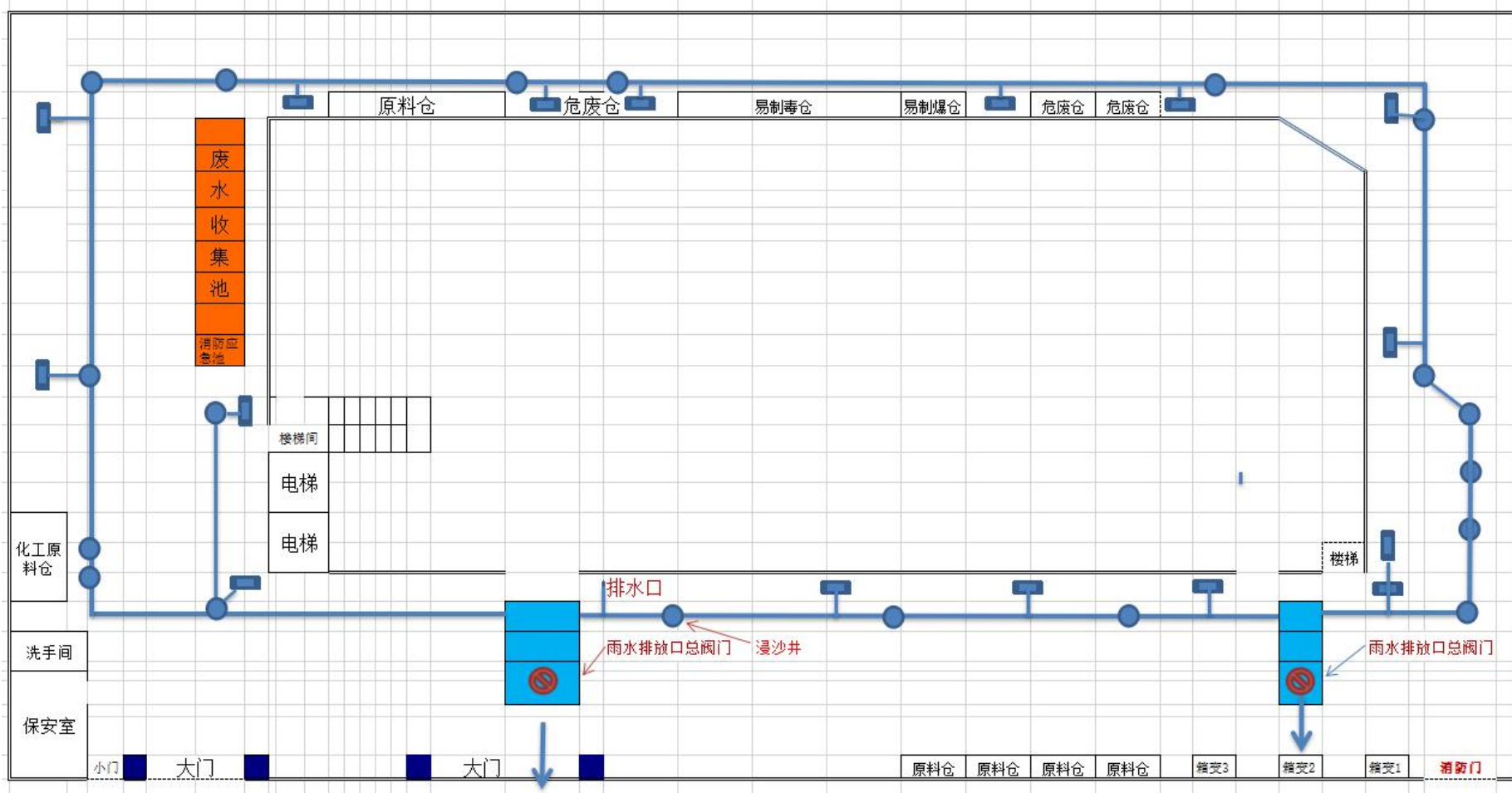
(4) 有机废气

公司生产过程中移印、丝印、喷镀、电泳等工段处理过程中会产生臭气浓度、挥发性有机物、非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯等有机废气。收集后进入废气处理塔，再通过水喷淋+UV 光解+活性炭吸附/水喷淋+活性炭吸附+UV 光解后通过排气筒排放。

2、监测内容

2.1 监测点位布设

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



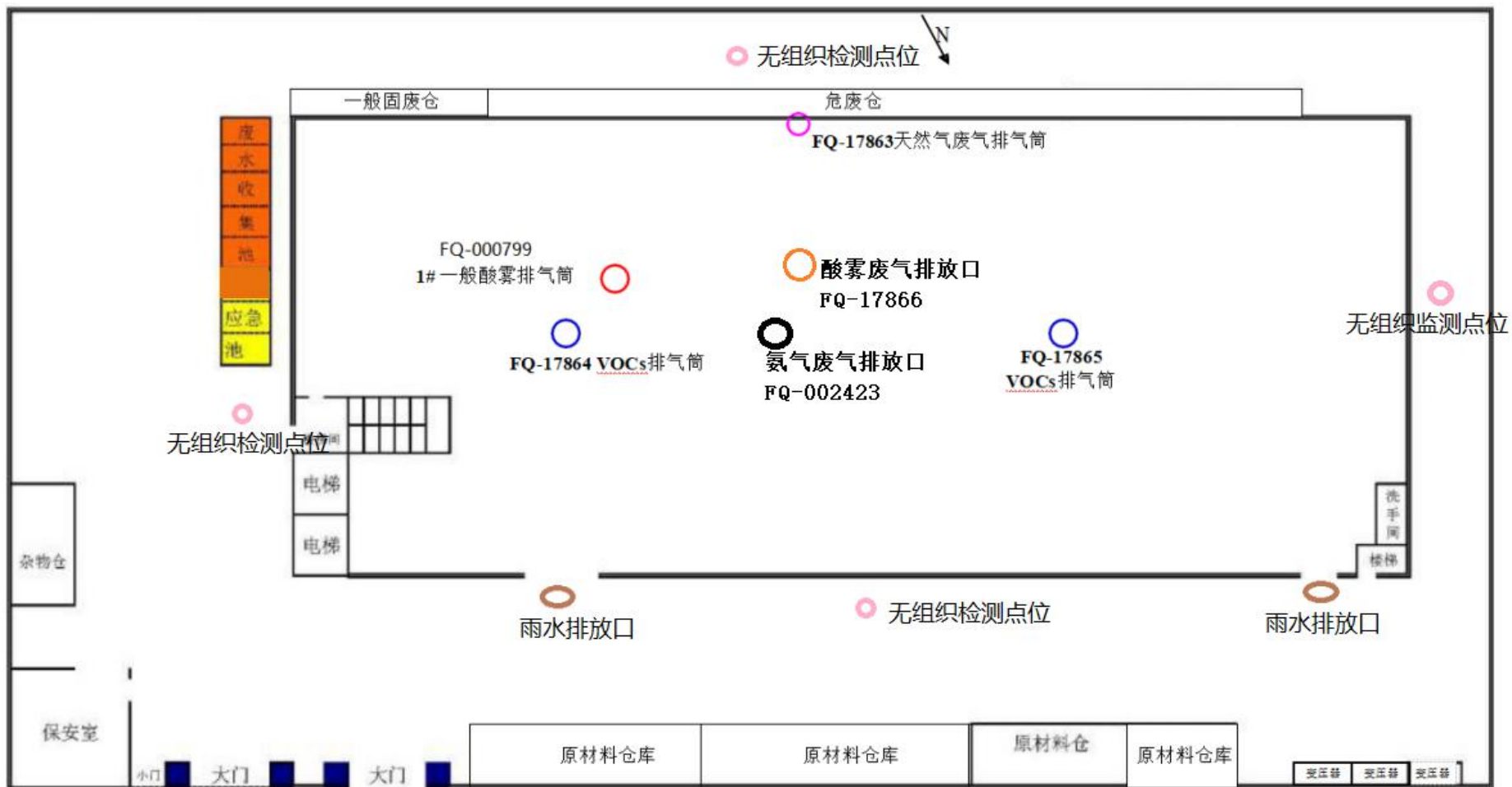


图 4.2-1 技改扩建后全厂平面布局

公司平面布置、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	监测因子	采样方法	监测方式	监测频次	备注
			经纬度					
废气	FQ-000779	酸碱废气	113度 28分 14.23秒 22度 42分 32.80秒	氮氧化物、氯化氢、硫酸雾	非连续采样 至少3个	②	每半年1次	
	FQ-17866	酸碱废气	113度 28分 13.76秒 22度 42分 31.57秒	硫酸雾,氯化氢	非连续采样 至少3个	②	每半年1次	
	FQ-002423	氨气废气	113度 28分 13.37秒 22度 42分 35.82秒	氨气, 臭气浓度	非连续采样 至少3个	②	每半年1次	
	FQ-17863	燃烧废气	113度 28分 14.23秒 22度 42分 32.98秒	林格曼黑度、二氧化硫、颗粒物	非连续采样 至少3个	②	每年1次	
				氮氧化物	非连续采样 至少3个		每月1次	
	FQ-17864	有机废气	113度 28分 10.96秒 22度 42分 33.52秒	臭气浓度、非甲烷总烃、颗粒物	非连续采样 至少3个	②	每半年1次	
FQ-17865	有机废气	113度 28分 13.91秒 22度 42分 33.05秒	臭气浓度、挥发性有机物、非甲烷总烃、颗粒物、苯、甲苯+二甲苯	非连续采样 至少3个	②	每半年1次		
无组织废气	厂界外北面	厂界	113度 28分 14.29秒 22度 42分 32.04秒	氮氧化物、氯化氢、硫酸雾、氨气	非连续采样 至少3个	②	每年1次	
				臭气浓度、挥发性有机物、颗粒物、非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯	非连续采样 至少3个	②	每半年1次	
	厂界外西北面		113度 28分 14.16秒 22度 42分 32.45秒	氮氧化物、氯化氢、硫酸雾、氨气	非连续采样 至少3个	②	每年1次	
				臭气浓度、挥发性有机物、颗粒物、非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯	非连续采样 至少3个	②	每半年1次	
厂界外西南面	113度 28分 14.08秒 22度 42分 32.24秒	氮氧化物、氯化氢、硫酸雾、氨气	非连续采样 至少3个	②	每年1次			

污染源类型	排污口编号	排污口类型	排污口位置	监测因子	采样方法	监测方式	监测频次	备注
			经纬度					
	厂界外东南面		113度 28分 14.31秒 22度 42分 32.49秒	臭气浓度、挥发性有机物、颗粒物、非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯	非连续采样至少3个	②	每半年1次	
				氮氧化物、氯化氢、硫酸雾、氨气	非连续采样至少3个	②	每年1次	
				臭气浓度、挥发性有机物、颗粒物、非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯	非连续采样至少3个	②	每半年1次	
无组织废气	工业炉窑周边	/	113度 28分 14.31秒 22度 42分 32.49秒	颗粒物	非连续采样至少3个	②	每年1次	
废水	DW009	含铬废水	113度 28分 13.15秒 22度 42分 33.66秒	总铬	/	/	/	监测实施单位为中山市三角镇高平污水处理有限公司
				六价铬	/	/	/	
				流量	手工监测	②	/	
	DW003	电镀镍废水	113度 28分 14.38秒 22度 42分 32.26秒	总镍	/	/	/	
				流量	手工监测	②	/	
	DW010	化学镍废水	113度 28分 14.23秒 22度 42分 33.19秒	总镍	/	/	/	
				流量	手工监测	②	/	
	DW006	混排废水排放口	113度 28分 12.29秒 22度 42分 33.44秒	pH值	/	/	/	
				氨氮 (NH3-N)	/	/	/	
				化学需氧量	/	/	/	
				石油类	/	/	/	
				悬浮物	/	/	/	
				总氮 (以N计)	/	/	/	
总磷 (以P计)				/	/	/		
总铁	/	/	/					

污染源类型	排污口编号	排污口类型	排污口位置	监测因子	采样方法	监测方式	监测频次	备注
			经纬度					
				总铜	/	/	/	
				总锌	/	/	/	
				总镍	/	/	/	
				总铬	/	/	/	
				氟化物	/	/	/	
				六价铬	/	/	/	
				流量	手工监测	②	/	
	DW001	前处理废水排放口	113 度 28 分 14.00 秒 22 度 42 分 33.00 秒	总铬	/	/	/	
				pH 值	/	/	/	
				氨氮 (NH ₃ -N)	/	/	/	
				化学需氧量	/	/	/	
				石油类	/	/	/	
				悬浮物	/	/	/	
				总氮 (以 N 计)	/	/	/	
				氟化物	/	/	/	
				总铜	/	/	/	
				总铁	/	/	/	
				总锌	/	/	/	
				流量	手工监测	②	/	
	DW005	综合废水排放口	113 度 28 分 12.76 秒 22 度 42 分 33.80 秒	pH 值	/	/	/	
氨氮 (NH ₃ -N)				/	/	/		

污染源类型	排污口编号	排污口类型	排污口位置	监测因子	采样方法	监测方式	监测频次	备注
			经纬度					
				化学需氧量	/	/	/	
				石油类	/	/	/	
				悬浮物	/	/	/	
				总氮（以 N 计）	/	/	/	
				总磷（以 P 计）	/	/	/	
				总铁	/	/	/	
				总铜	/	/	/	
				总锌	/	/	/	
				氟化物	/	/	/	
				流量	手工监测	②	/	
雨水	YS001	雨水排放口	113 度 28 分 12.36 秒 22 度 42 分 33.12 秒	PH 值、悬浮物、化学需氧量	瞬时采样 至少 3 个瞬时样	②	下雨期间每日 1 次	
	YS002	雨水排放口 2	113 度 28 分 12.97 秒 22 度 42 分 31.39 秒	PH 值、悬浮物、化学需氧量	瞬时采样 至少 3 个瞬时样	②	下雨期间每日 1 次	

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”

2.2 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

废气以及废水污染因子将委托有资质的检测机构进行检测，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
废气	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法	HJ 693-2014	3 mg/m ³	自动烟尘气测试仪
	氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法	HJ 549-2016	0.001mg/m ³	气相色谱仪
	硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾测定 离子色谱法	HJ 544-2009	0.001mg/m ³	气相色谱仪
	氨气	环境空气 氨的测定 次氯酸钠-水杨酸分光光度法	HJ 534-2009	0.008 mg/m ³	可见分光光度计
	林格曼黑度	固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法	HJ/T 398-2007	/	林格曼测烟望远镜
	二氧化硫	固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法	HJ 57-2017	3 mg/m ³	自动烟尘气测试仪
	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	/	/
	挥发性有机物	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	0.001mg/m ³	气相色谱仪
	苯	环境空气 硝基苯类化	HJ 738-2015	0.001mg/m ³	气相色谱仪

监测因子		监测分析方法	方法来源	检出限	监测仪器
					名称
		合物的测定 气相色谱法			
	甲苯	环境空气 苯系物的测定 固体吸附/热脱附-气相色谱法	HJ 583-2010	0.001mg/m ³	气相色谱仪
	二甲苯	环境空气 苯系物的测定 固体吸附/热脱附-气相色谱法	HJ 583-2010	0.001mg/m ³	气相色谱仪
	非甲烷总烃	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	0.001mg/m ³	气相色谱仪
	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/T 16157-1996	/	电子分析天平
	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	0.008 mg/m ³	可见分光光度计
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法	GB/T6920-1986	0.01pH	便携式 pH 计
	氨氮 (NH ₃ -N)	水质 氨氮的测定 连续流动-水杨酸分光光度法	HJ 665-2013	0.025mg/L	紫外可见分光光度计
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ 828-2017	0.009mg/L	重铬酸盐法
	石油类	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法	HJ505-2009	0.5mg/L	便携式溶解氧仪
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法	GB/T11901-1989	4mg/L	万分之一天平
	总氮 (以 N 计)	水质 总氮的测定 连续流动-盐酸萘乙二胺分光光度法	HJ 667-2013	0.025mg/L	紫外可见分光光度计
	总铬	水质 总铬的测定 高锰酸钾氧化-二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T 7466-1987	0.025mg/L	分光光度计
	总磷 (以 P 计)	水质 磷酸盐和总磷的测定 连续流动-钼酸铵分光光度法	HJ 670-2013	0.025mg/L	紫外可见分光光度计
	总镍	水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法	GB 11912-89	0.025mg/L	分光光度计

监测因子	监测分析方法	方法来源	检出限	监测仪器
				名称
总铁	水质 色度的测定	GB 11903-89	/	/
总铜	水质 苯胺类化合物的测定 气相色谱-质谱法	/	0.025mg/L	气相色谱
总锌	水质 锌的测定 双硫脲分光光度法	GB/T 7472-1987	0.025mg/L	分光光度计
氟化物	水质 氟化物的测定 氟试剂分光光度法	HJ 488—2009	0.025mg/L	分光光度计
六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法	GB 7467-87	0.025mg/L	分光光度计
流量	流量计	/	/	流量计

2.4 监测质量保证措施

公司的废气以及废水污染因子将委托具备相应检测能力资质的检测公司进行检测。

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。

e 监测数据记录、整理、存档：监测结果按照纸质储存和电子化储存两种形式同步管理，保存期限不少于三年。2、纸质报告存放于保护袋、卷夹或保护盒中，专人保存于专门的档案保存地点，并由相关人员签字。档案保存采取防光、防热、防潮、防细菌及防污染等措施。纸质类档案如有破损随时修补。3、电子报告保存于专门存贮设备中，并保留备份数据。存贮设备由专人负责管理，定期进行维护。电子台账根据地方环境保护主管部门管理要求定期上传，纸质报告由单位留存备查。

3、执行标准

各污染因子排放标准限值见下表。

表 3 各污染因子排放标准限值

污染物类别	监测点位	监测因子	执行标准	标准/速率限值	单位
废气	酸性废气排放口	氮氧化物	GB 21900-2008	200	mg/m ³

	酸性废气排放口	氯化氢	GB 21900-2008	30	mg/m ³
	酸性废气排放口	硫酸雾	GB 21900-2008	30	mg/m ³
	氨气废气排放口	氨气	GB 14554-93	20	kg/h
	燃烧废气排放口	林格曼黑度	DB44/765-2019	1	级
	燃烧废气排放口	颗粒物	DB44/765-2019	20	mg/m ³
	燃烧废气排放口	氮氧化物	DB44/765-2019	150	mg/m ³
	燃烧废气排放口	二氧化硫	DB44/765-2019	50	mg/m ³
	有机废气排放口	臭气浓度	GB 14554-93	6000	无量纲
	有机废气排放口	非甲烷总烃	DB44/27-2001	120	mg/m ³
	有机废气排放口	颗粒物	DB44/27-2001	120	mg/m ³
	有机废气排放口	苯	DB44/815-2010	1.0	mg/m ³
	有机废气排放口	甲苯	DB44/815-2010	0.6 (无组织)	mg/m ³
	有机废气排放口	二甲苯	DB44/815-2010	0.2 (无组织)	mg/m ³
	有机废气排放口	甲苯+二甲苯	DB44/815-2010	15	mg/m ³
	有机废气排放口	挥发性有机物	DB44/815-2010	120	mg/m ³
废水	前处理废水排放口	石油类	/	/	mg/L
	前处理废水排放口	PH 值	/	/	无量纲
	前处理废水排放口	悬浮物	/	/	mg/L
	前处理废水排放口	总磷	/	/	mg/L
	前处理废水排放口	总氮	/	/	mg/L
	前处理废水排放口	化学需氧量	/	/	mg/L
	前处理废水排放口	氨氮	/	/	mg/L
	前处理废水排放口	氟化物	/	/	mg/L
	前处理废水排放口	总铜	/	/	mg/L
	前处理废水排放口	总锌	/	/	mg/L
	前处理废水排放口	总铁	/	/	mg/L
	含铬废水排放口	总铬	/	/	mg/L
	含铬废水排放口	六价铬	/	/	mg/L
	化学镍废水排放口	总镍	/	/	mg/L
	电镀镍废水	总镍	/	/	mg/L
	综合废水排放口	PH 值	/	/	无量纲
	综合废水排放口	总磷	/	/	mg/L
	综合废水排放口	氨氮	/	/	mg/L
综合废水排放口	总氮	/	/	mg/L	

综合废水排放口	石油类	/	/	mg/L
综合废水排放口	总铁	/	/	mg/L
综合废水排放口	总铜	/	/	mg/L
综合废水排放口	化学需氧量	/	/	mg/L
综合废水排放口	悬浮物	/	/	mg/L
综合废水排放口	总锌	/	/	mg/L
综合废水排放口	氟化物	/	/	mg/L
混排废水排放口	化学需氧量	/	/	mg/L
混排废水排放口	氨氮	/	/	mg/L
混排废水排放口	PH 值	/	/	无量纲
混排废水排放口	总铜	/	/	mg/L
混排废水排放口	石油类	/	/	mg/L
混排废水排放口	总氮	/	/	mg/L
混排废水排放口	悬浮物	/	/	mg/L
混排废水排放口	总铁	/	/	mg/L
混排废水排放口	总磷	/	/	mg/L
混排废水排放口	总锌	/	/	mg/L
混排废水排放口	总镍	/	/	mg/L
混排废水排放口	氟化物	/	/	mg/L
混排废水排放口	六价铬	/	/	mg/L
混排废水排放口	总铬	/	/	mg/L

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

本监测方案于变更国家排污许可证变更后开始执行。