

深圳市合威实业有限公司

排污许可自行监测方案

一、企业基本情况

深圳市合威实业有限公司成立于2003年10月,位于深圳市坪山区坑梓金沙村新横狮岭路,现拥有21条电镀生产线,存有备用生产线,电镀种类包括镀铜、镀镍、镀铬、镀锡、镀金等,主要从事五金电子元配件等生产。厂区现有员工约150人,设有食堂和宿舍,在厂内就餐和住宿。年工作330天,每天一到两班,工作8小时。

二、执行排放标准及限值

(一) 废水

我司运营期产生的污水主要包括车间工业废水和员工宿舍生活污水。其中,工业废水经收集后进入厂区自建废水处理站集中处理达到《电镀水污染物排放标准》(DB44/1597-2015)中的表1标准后排入城市污水处理厂,见表1;生活污水经化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段三级标准后排入市政污水管网,见表2。

表1 生产废水排放标准

单位:mg/L(pH无量纲)

序号	排放口编号	污染物	排放限值	污染物排放监控位置
1	DW006	总铬	0.5	一类排放口
2	DW006	六价铬	0.1	
3	DW005	总镍	0.5	
4	DW002	总铜	0.5	工业废水总排口
5	DW002	总锌	1.0	
6	DW002	pH	6~9	
7	DW002	COD _{Cr}	80	
8	DW002	悬浮物	30	
9	DW002	氨氮	15	
10	DW002	总磷	1.0	
11	DW002	总氰化物(以CN ⁻ 计)	0.2	
12	DW002	石油类	2.0	
13	DW002	总氮	20	
14	DW002	氟化物	10	

15	DW002	总铬	0.5	
16	DW002	六价铬	0.1	
17	DW002	总镍	0.5	

注：上表污染物种类应结合企业实际填写。

表 2 生活污水排放标准 单位：mg/L(pH 无量纲)

序号	排放口编号	污染物	排放限值	污染物排放监控位置
1	DW003	pH	6~9	生活污水排放口
2		COD _{Cr}	500	
3		BOD ₅	300	
4		悬浮物	400	
5		氨氮	—	
6		动植物油	100	

表 3 雨水排放标准 单位：mg/L(pH 无量纲)

序号	排放口编号	污染物	排放限值	污染物排放监控位置
1	DW004	pH	6~9	雨水收集池

(二) 废气

1、有组织废气排放执行《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表 5 标准，具体限值见表 4。

表 4 有组织废气排放标准 单位：mg/m³

序号	排放口编号	污染物种类	排放限值	污染物排放监控位置
1	DA001	硫酸雾	15	车间或生产设施排气筒
		氯化氢	15	
		氮氧化物	100	
		氟化物	3.5	
2	DA002	硫酸雾	15	
		氯化氢	15	
		氮氧化物	100	
3	DA003	氰化氢	0.25	
4	DA004	氯化氢	15	
		硫酸雾	15	
5	DA005	硫酸雾	15	

		氯化氢	15	
		氮氧化物	100	
6	DA006	硫酸雾	15	
		氯化氢	15	
7	DA007	硫酸雾	15	
		氯化氢	15	
8	DA008	氰化氢	0.25	
9	DA009	硫酸雾	15	
		氯化氢	15	
		氮氧化物	100	
		氟化物	3.5	
10	DA010	硫酸雾	15	
		氯化氢	15	
11	DA011	硫酸雾	15	
		氯化氢	15	
12	DA012	铬酸雾	0.025	
13	DA014	铬酸雾	0.025	
14	DA015	氮氧化物	100	

2、无组织废气监测

厂届无组织废气执行表大气污染物排放限值 DB44/ 27—2001 表 2 第二时段标准无组织排放监控浓度限值，具体标准限值见表 5。

表 5 无组织废气排放标准

单位：mg/m³

序号	污染物	排放限值	污染物排放监控位置
1	氯化氢	0.2	厂届
2	铬酸雾	0.006	
3	硫酸雾	1.2	
4	氮氧化物	0.12	
5	氰化氢	0.024	
6	氟化物	0.02	

三、监测指标及频次

(一) 废水

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)和《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》(HJ 1031-2019),确定工业废水的监测指标及频次,见表6。生活污水经处理达标后排入市政污水管网,不开展监测。

表6 工业废水监测指标及频次

序号	排放口编号	污染物种类	分析方法	监测频次
1	DW006	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	1次/月
2	DW006	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	1次/月
3	DW005	总镍	水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11912-89	1次/月
4	DW002	总铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-87	1次/月
5	DW002	总锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-87	1次/月
6	DW002	pH	水质 pH值的测定 玻璃电极法 GB 6920-1986	1次/月
7	DW002	COD _{Cr}	水质 化学需氧量的测定 快速消解分光光度法 HJ/T 399-2007	1次/月
8	DW002	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989	1次/月
9	DW002	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	1次/月
10	DW002	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-1989	1次/月
11	DW002	总氰化物(以CN ⁻ 计)	异烟酸-吡唑啉酮分光光度法	1次/月
12	DW002	石油类	水质 石油类和动植物的测定 红外光度法 GB/T 16488-1996	1次/月
13	DW002	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	1次/月

14	DW002	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	1次/月
15	DW002	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	1次/月
16	DW002	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	1次/月
17	DW002	总镍	水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11912-89	1次/月

表 7 生活污水排放标准

序号	排放口编号	污染物种类	分析方法	监测频次
1	DW003	pH	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB 6920-1986	1次/年
2		COD _{Cr}	水质 化学需氧量的测定 快速消解分光光度法 HJ/T 399-2007	1次/年
3		BOD ₅	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法 HJ505-2009	1次/年
4		悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989	1次/年
5		氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	1次/年
6		动植物油	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2012 代替 GB/T 16488-1996	1次/年

表 8 雨水排放标准

单位: mg/L(pH 无量纲)

序号	排放口编号	污染物种类	分析方法	监测频次
1	DW004	pH	水质 pH 值的测定 玻璃电极法	1次/日

(二) 废气

1、有组织废气

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017) 和《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》(HJ 1031-2019), 确定工艺废气和锅炉废气的

监测指标及频次，分别见表9。

表9 工艺废气监测指标及频次

序号	排放口编号	污染物种类	分析方法	监测频次
1	DA001	硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾测定 离子色谱法（暂行）HJ 544-2009	1次/季度
		氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016 代替 HJ 549-2009	1次/季度
		氮氧化物	固定污染源排气中氮氧化物的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ/T 43-1999	1次/季度
		氟化物	大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法 HJ/T 67-2001	1次/季度
2	DA002	硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾测定 离子色谱法（暂行）HJ 544-2009	1次/季度
		氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016 代替 HJ 549-2009	1次/季度
		氮氧化物	固定污染源排气中氮氧化物的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ/T 43-1999	1次/季度
3	DA003	氰化氢	固定污染源排气中氰化氢的测定 异烟酸-吡唑啉酮光度法 HJ/T 28-1999	1次/季度
4	DA004	氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016 代替 HJ 549-2009	1次/季度
		硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾测定 离子色谱法（暂行）HJ 544-2009	1次/季度
5	DA005	硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾测定 离子色谱法（暂行）HJ 544-2009	1次/季度
		氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法（暂行）HJ 549-2009	1次/季度
		氮氧化物	固定污染源排气中氮氧化物的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ/T 43-1999	1次/季度
6	DA006	硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾测定 离子色谱法（暂行）HJ 544-2009	1次/季度
		氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016 代替 HJ 549-2009	1次/季度
7	DA007	硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾测定 离子色谱法（暂行）HJ 544-2009	1次/季度
		氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016 代替 HJ 549-2009	1次/季度
8	DA008	氰化氢	固定污染源排气中氰化氢的测定 异烟酸-吡唑啉酮光度法 HJ/T 28-1999	1次/季度
9	DA009	硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾测定 离子色谱法（暂行）HJ 544-2009	1次/季度
		氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法（暂行）HJ 549-2009	1次/季度
		氮氧化物	固定污染源排气中氮氧化物的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ/T 43-1999	1次/季度

		氟化物	大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法 HJ/T 67-2001	1次/季度
10	DA010	硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾测定 离子色谱法（暂行）HJ 544-2009	1次/季度
		氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016 代替 HJ 549-2009	1次/季度
11	DA011	硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾测定 离子色谱法（暂行）HJ 544-2009	1次/季度
		氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法（暂行）HJ 549-2009	1次/季度
12	DA012	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	1次/季度
13	DA014	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	1次/季度
14	DA015	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	1次/季度

2、无组织废气

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ855-2017），确定工艺废气和锅炉废气的监测指标及频次，分别见表 10。

表 6 无组织废气排放标准

单位 mg/m³

序号	排放口编号	污染物名称	分析方法	监测频次
1	厂届	硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾测定 离子色谱法（暂行）HJ 544-2009	1次/年
2		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	1次/年
3		氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016 代替 HJ 549-2009	1次/年
4		氮氧化物	固定污染源排气中氮氧化物的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ/T 43-1999	1次/年
5		氟化物	大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法 HJ/T 67-2001	1次/年
6		氰化氢	固定污染源排气中氰化氢的测定 异烟酸-吡唑啉酮光度法 HJ/T 28-1999	1次/年

四、监测分析仪器

表 11 废水检测主要仪器设备：

序号	项目	仪器型号及名称	检出限
1	pH 值	SX751 型 便携式 多参数测量仪	---

2	化学需氧量	JC-102 型 COD 标准消解器 滴定管	4mg/L
3	氨氮	UV-1801 型 紫外可见分光光度计	0.025 mg/L
4	总磷	UV-1801 型 紫外可见分光光度计	0.01 mg/L
5	总氰化物		0.004 mg/L
6	总铜	WFX-200 型 原子吸收分光光度计	0.05 mg/L
7	总镍		0.05 mg/L
8	总锌		0.05 mg/L
9	总铬		0.004 mg/L
10	六价铬	VIS-7220N 型 可见分光光度计	0.004 mg/L
11	总氮	UV-1801 型 紫外可见分光光度计	0.05 mg/L
12	石油类	OIL480 型 红外分光测油仪	0.06 mg/L
13	悬浮物	BSA224S 型 电子天平 DHG-9240A 电热鼓风干燥箱	4 mg/L
14	氟化物	PXSJ-216F 型 氟化物离子计	0.05mg/L

表 12 废气检测主要仪器设备:

序号	排放口	项目	仪器型号及名称	检出限
1	有组织	硫酸雾	CIC-D120 型 离子色谱仪	0.2 mg/m ³
2		氯化氢		0.2 mg/m ³
3		氮氧化物	ZR-3260D 型 低浓度自动烟尘 烟气综合测试仪	0.7 mg/m ³
4		氟化物	PXSJ-216F 型 氟化物离子计	6×10 ⁻² mg/m ³
5		铬酸雾	UV-1801 型 紫外可见分光光度计	0.005 mg/m ³
6		氰化物		0.09 mg/m ³
7	无组织 (厂界)	硫酸雾	CIC-D120 型 离子色谱仪	0.005mg/m ³
8		氯化氢		0.02 mg/m ³

9	氮氧化物	ZR-3260D型 低浓度自动烟尘 烟气综合测试仪	0.005 mg/m ³
10	氟化物	PXSJ-216F型 氟化物离子计	0.5 μg/m ³
11	铬酸雾	UV-1801型 紫外可见分光光度计	0.005 mg/m ³
12	氰化物		0.09 mg/m ³

五、监测点位及示意图

我司废水、废气监测点位示意图见图1。

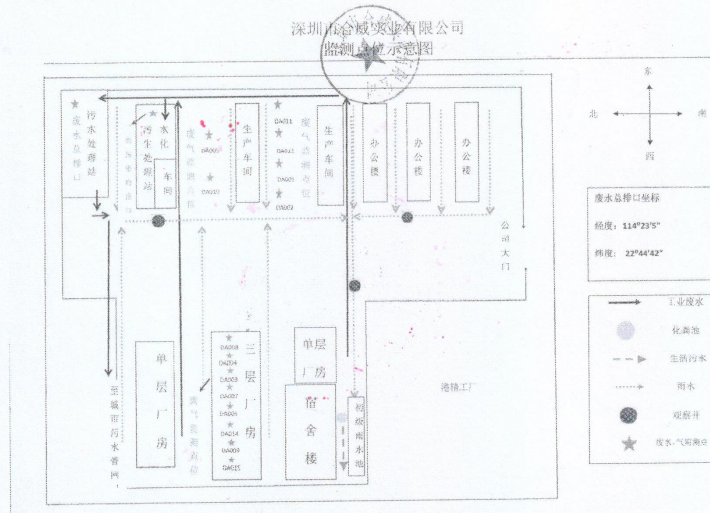


图1 监测点位示意图

五、采样及监测方法

废水手工采样方法的选择参照相关污染物排放标准及 HJ/T91、HJ/T92、HJ493、HJ494、HJ495 等执行；污水自动监测采样方法参照 HJ/T353、HJ/T354、HJ/T355、HJ/T356 执行。监测分析方法参照国家相关标准。

废气手工采样方法参照相关污染物排放标准及 GB/T16157、HJ/T397 等执行；废气自动监测参照 HJ/T75、HJ/T76 执行。监测分析方法参照国家相关标准。

六、监测质量保证和控制措施

为保证监测分析结果的准确可靠性，监测质量保证和质量控制按照《电镀行业排污许可证技术规范 电镀工业》(HJ855-2017)、《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)和《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T 91-2002)、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范(试行)》(HJ/T 373-2007)等环境监测技术规范相关章节要求进行。

烟气采样仪、大气采样器在进入现场前对流量计进行校核。

监测仪器经计量部门检定合格并在有效期内使用，监测人员持证上岗，监测数据经三级审核。

七、监测信息公开

自行监测信息公开的内容及方式按照《企业事业单位环境信息公开办法》(环境保护令 第31号)及《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法(试行)》(环发[2013]81号)执行。

深圳市合威实业有限公司

2020年12月03日