污染物排放标准》（GB 14554-93）二级新改扩建标准。

3、未收集完全的拉丝工序废气（颗粒物）参照广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织监控浓度限值。

具体标准值如下：

表 6-3《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）

污染物	新建企业大气污染物排放限值（mg/m³）
氯化氢	30
氮氧化物	200
硫酸雾	30
铬酸雾	0.05
氰化氢	0.5

表 6-4《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段

污染物	最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率（kg/h）		无组织排放监控点浓度限值	
		排气筒高度（m）	二级	监控点	浓度（mg/m³）
氯化氢	---	---	---	周界外浓度最高点	0.20
氮氧化物	---	---	---		0.12
氰化氢	---	---	---		0.024
硫酸雾	---	---	---		1.2
铬酸雾	---	---	---		0.0060
颗粒物	120	30	19		1.0

表 6-5《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）

行业	污染物	排气筒高度（m）	排气筒污染物排放限值		厂界监控浓度限值（mg/m³）
			最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率（kg/h）	
表面涂装	VOCs	30	50	11.1	2.0
备注	无				

表 6-6《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）

污染物	恶臭污染物排放标准值		恶臭污染物厂界标准值	
	排气筒高度（m）	标准值	二级	标准值
氨	34	27（kg/h）	新扩改建	1.5（mg/m³）
臭气浓度	30	15000（无量纲）	新扩改建	20（无量纲）
备注	“氨”有组织排放标准值为排气筒高度 30 米的标准值。			

表 6-7 广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）

污染物项目	类别	排放限值（mg/m³）
颗粒物	燃气锅炉	20
二氧化硫		50
氮氧化物		150
烟气黑度		≤1（级）

6.3 噪声执行标准

厂界环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，具体标准值如下：

表 6-8 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）Leq：dB(A)

功能区类别	昼间	夜间
2 类	60	50

6.4 环境质量质量标准

环境敏感目标（环境大气）（二氧化硫、二氧化氮、PM_{10}、氮氧化物）参照《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)二级标准；（硫酸雾、氨、氯化氢、TVOC）参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D；（氰化氢）参照前苏联（1974）居住区最高允许浓度；（臭气浓度）参照《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新改扩建浓度限值；（铬酸雾）参照《工业企业设计卫生标准》

（TJ36-79）中居住区大气中有害物质的最高容许浓度。

环境敏感目标（声环境噪声）参照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

具体标准值如下：

表 6-9 《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)

污染物	环境质量标准值（μg/m³）	
	小时平均	日平均
二氧化硫	---	150
二氧化氮	---	80
PM_{10}	---	150
氮氧化物	250	---

表 6-10 《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）

污染物	最高容许浓度（mg/m³）	
	一次	日平均
铬酸雾	0.0015	---

表 6-11《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D

污染物名称	标准值（μg/m³）		
	1h 平均	8h 平均	日平均
硫酸雾	300	---	---
氨	200	---	---
氯化氢	50	---	---
TVOC	---	600	---

表 6-12 前苏联（1974）居住区大气中有害物质的最大允许浓度

污染物	最大允许浓度（mg/m³）
氰化氢	0.01

表 6-13《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）

污染物	恶臭污染物厂界标准值	
	二级	标准值
臭气浓度（无量纲）	新扩改建	20

表 6-14 《声环境质量标准》（GB3096-2008）Leq：dB(A)

功能区类别	昼间
2 类	60

6.4 固体废物执行标准

该部分由中山市生态环境局组织验收。

7 验收监测内容

7.1 环境保护设施调试运行效果

通过对各类污染物排放及各类污染治理设施处理效率的监测，来说明环境保护设施调试运行效果，具体监测内容如下：

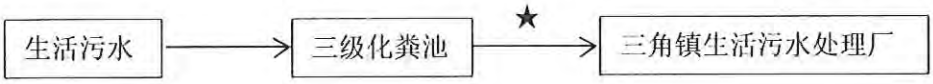
7.1.1 废水

表 7-1 废水排放源、监测点位、项目、频次和周期

序号	废水排放源	监测点位	监测因子	监测频次	监测周期
1	员工生活	生活污水排放口	pH、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、悬浮物	每天 4 次	2 天
2	生产过程	2#半自动滚镀线含银废水处理前	总银	每天 4 次	2 天
3		2#半自动滚镀线含银废水处理后	总银	每天 4 次	2 天
4		10#手动滚镀线含银废水处理前	总银	每天 4 次	2 天
5		10#手动滚镀线含银废水处理后	总银	每天 4 次	2 天
6		11#手动滚镀线含银废水处理前	总银	每天 4 次	2 天
7		11#手动滚镀线含银废水处理后	总银	每天 4 次	2 天

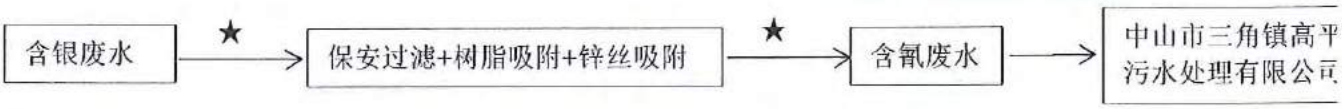
监测点位示意图

（1）生活污水



注：★为采样点。

（2）含银废水



注：★为采样点。

7.1.2 废气

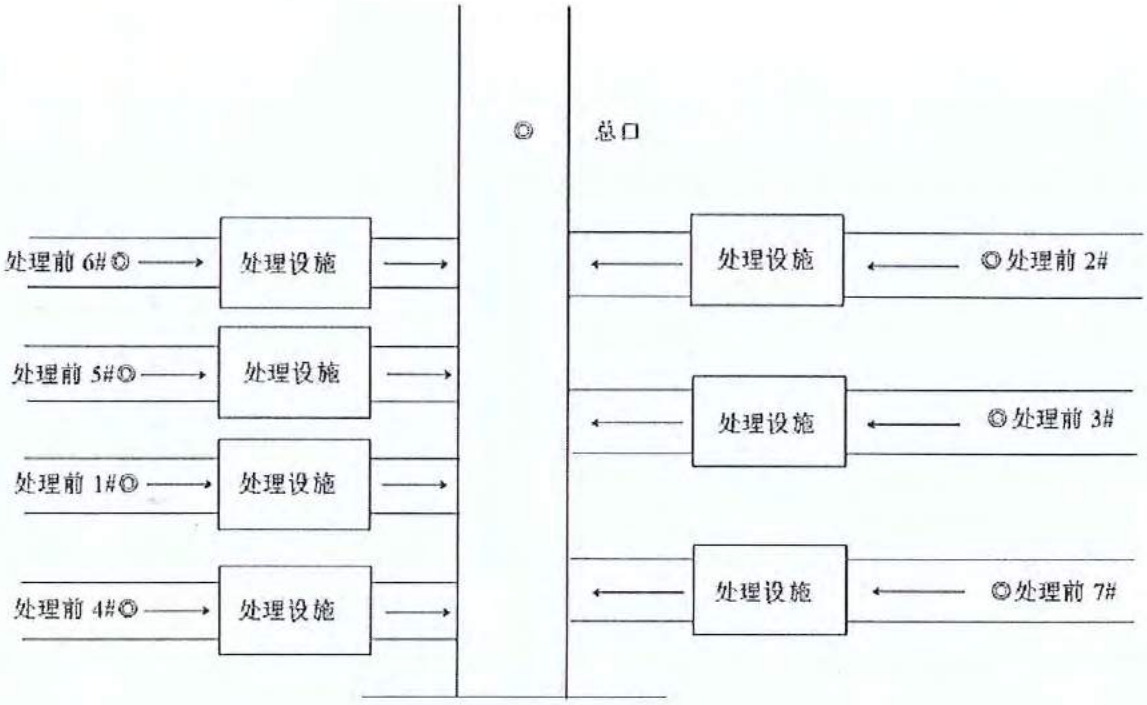
7.1.2.1 有组织排放

表 7-2　有组织废气排放源、监测点位、项目、频次和周期

序号	有组织排放源	监测点位	监测因子	排气筒高度及数量	监测频次	监测周期
1	电镀过程	处理前 1#~7#	氯化氢、硫酸雾	34 米 1 根	每天 3 次	2 天
2			氨		每天 4 次	2 天
3		酸雾废气排放口 FQ-20248	氯化氢、硫酸雾		每天 3 次	2 天
4			氨		每天 4 次	2 天
5	退镀过程	处理前	氮氧化物	34 米 1 根	每天 3 次	2 天
6		退镀废气排放口 FQ-001455			每天 3 次	2 天
7	电镀过程	处理前	铬酸雾、硫酸雾	30 米 1 根	每天 3 次	2 天
8		铬酸雾废气排放口 FQ-21869			每天 3 次	2 天
9	电镀过程	处理前 1#~5#	氰化氢	34 米 1 根	每天 3 次	2 天
10			氨		每天 4 次	2 天
11		氰雾废气排放口 FQ-21868	氰化氢		每天 3 次	2 天
12			氨		每天 4 次	2 天
13	喷漆和烘干工序	处理前	总 VOCs	30 米 1 根	每天 3 次	2 天
14			臭气浓度		每天 4 次	2 天
15		有机废气排放口 FQ-20250	总 VOCs		每天 3 次	2 天
16			臭气浓度		每天 4 次	2 天
17	拉丝工序	处理前	颗粒物	30 米 1 根	每天 3 次	2 天
18		拉丝废气排放口 FQ-20252	颗粒物		每天 3 次	2 天
19	燃烧过程	排放口 FQ-21870	二氧化硫、氮氧化物、烟尘、烟气黑度	30 米 1 根	每天 3 次	2 天

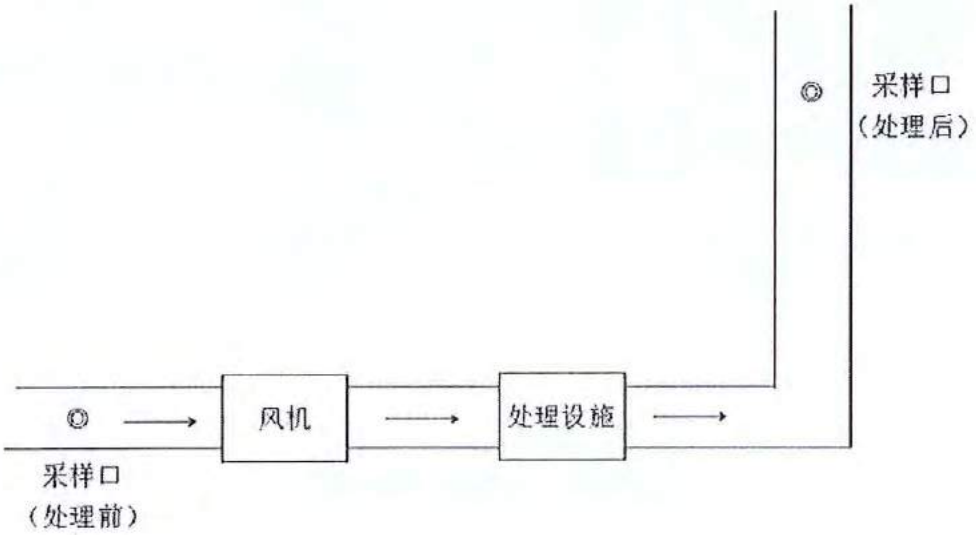
监测点位示意图

（1）酸雾废气排放口 FQ-20248



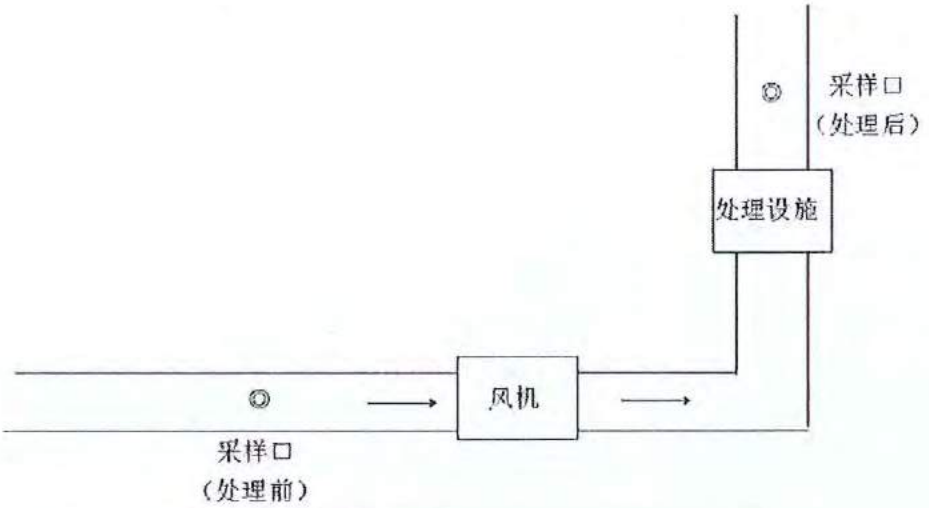
注：1、◎为采样点位置。
2、处理设施为：碱液喷淋塔

（2）退镀废气排放口 FQ-001455



注：1、◎为采样点位置。
2、处理设施为：氢氧化钠溶液喷淋+硫酸钠溶液喷淋+水喷淋

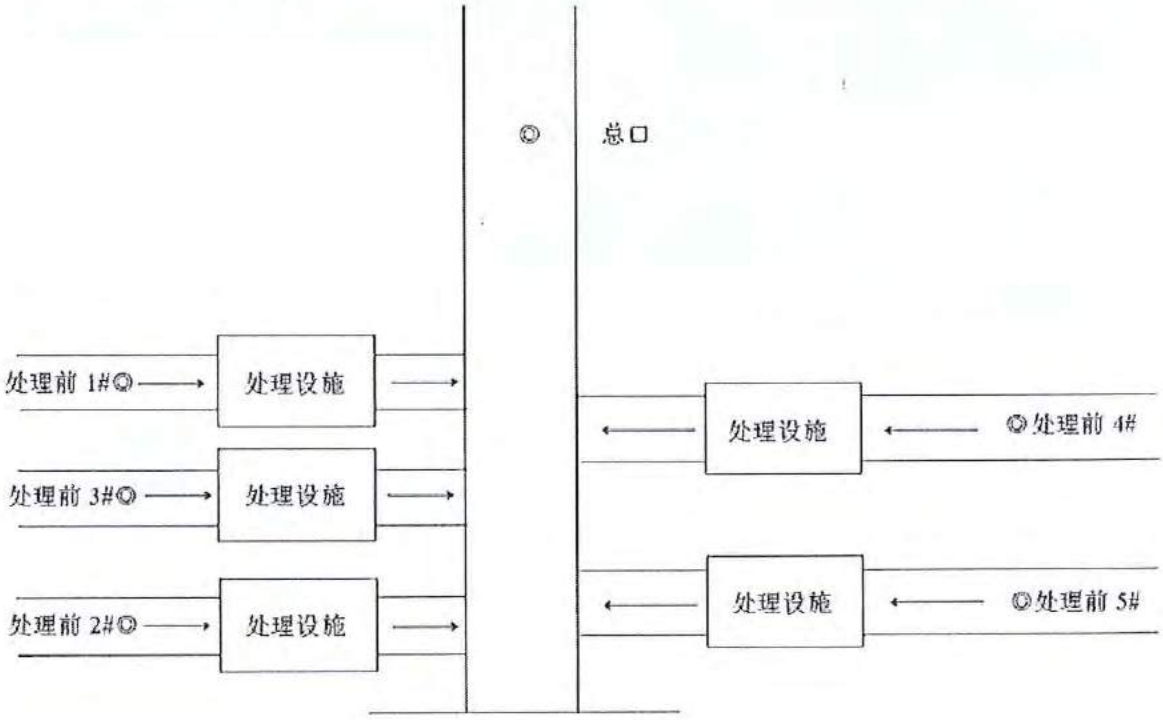
（3）铬酸雾废气排放口 FQ-21869



注：1、◎为采样点位置；

2、处理设施为：网格回收+焦亚硫酸钠喷淋+碱液喷淋

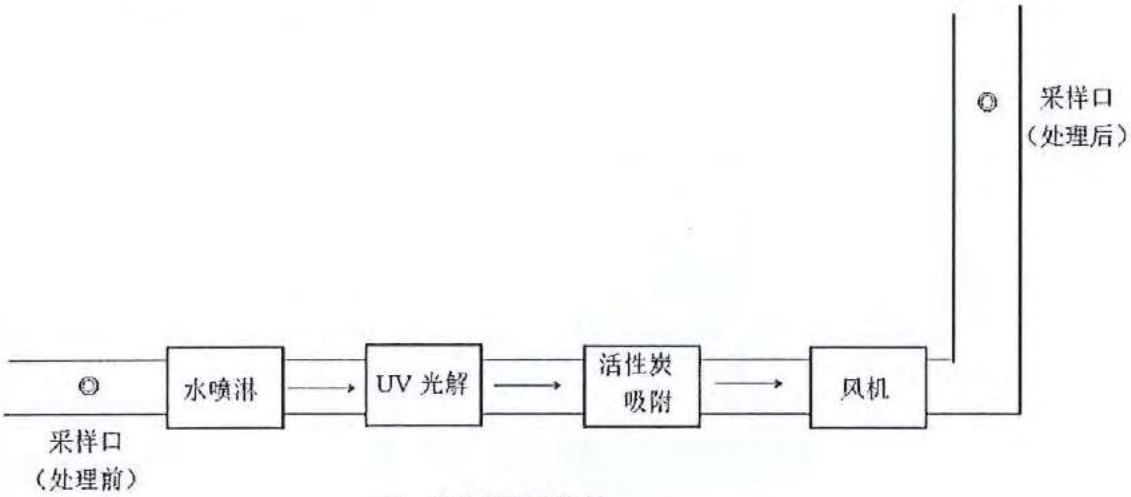
（4）氰雾废气排放口 FQ-21868



注：1、◎为采样点位置；

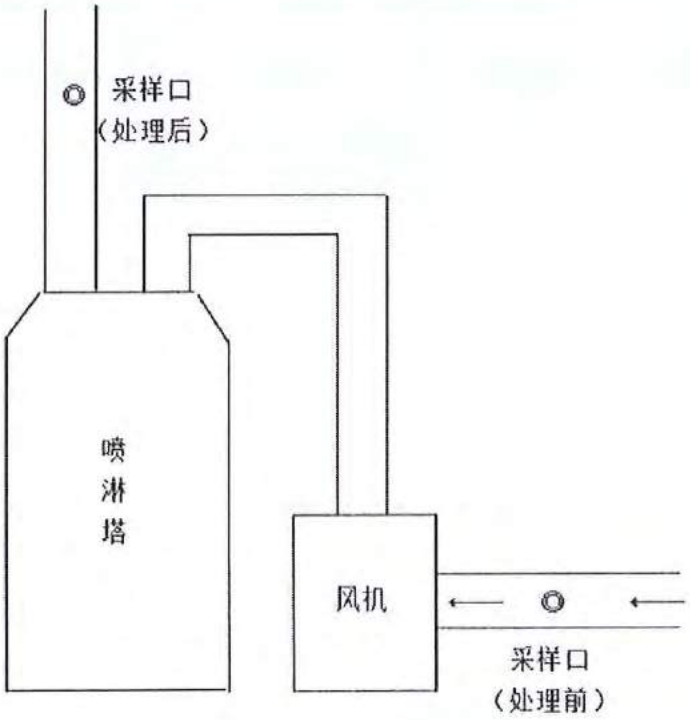
2、处理设施为：次氯酸钠溶液喷淋塔；

（5）有机废气排放口 FQ-20250



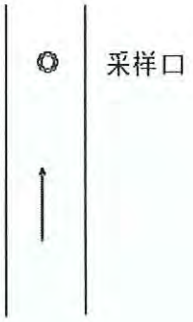
注：◎为采样点位置。

（6）拉丝废气排放口 FQ-20252



注：◎为采样点位置。

（7）天然气废气排放口 FQ-21870



注：◎为采样点位置。

7.1.2.2 无组织排放

表 7-3 无组织废气排放源、监测点位、项目、频次和周期

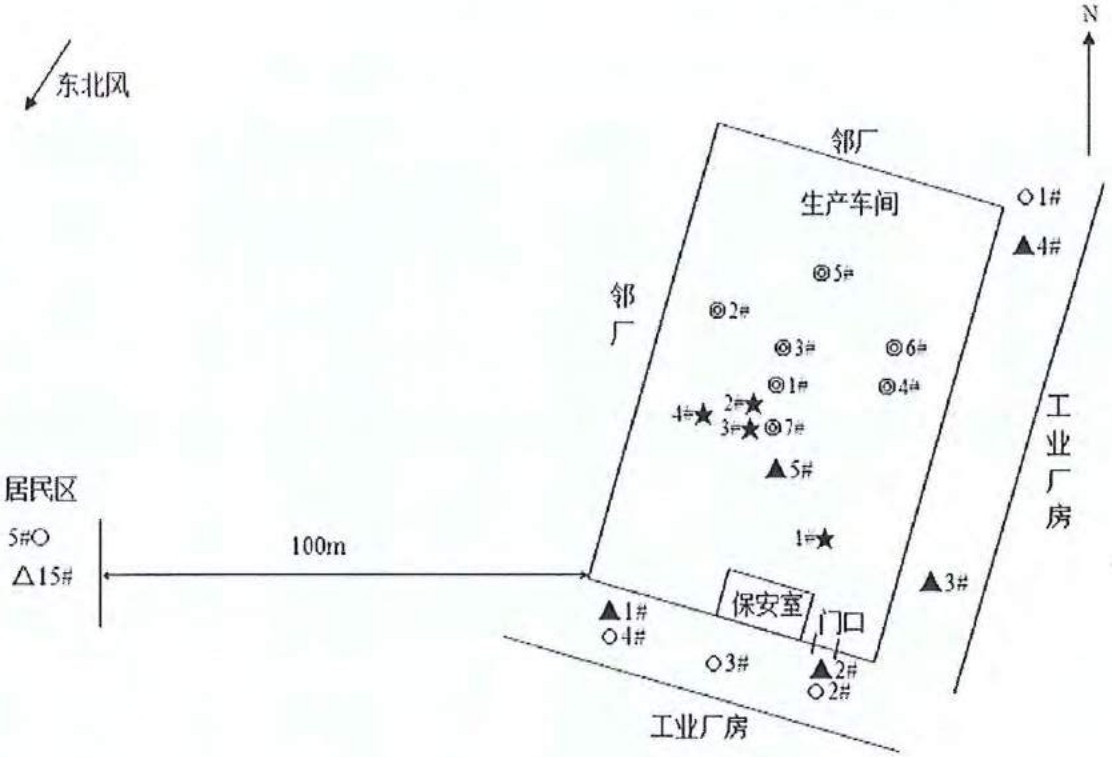
序号	无组织排放源	监测点位	监测因子	监测频次	监测周期
1	电镀、退镀过程	排放源上风向 1 个点，下风向 3 个点	硫酸雾、氯化氢、铬酸雾、氮氧化物、氰化氢	每天 3 次	2 天
2			氨	每天 4 次	2 天
3	喷漆、烘干工序		总 VOCs	每天 3 次	2 天
4			臭气浓度	每天 4 次	2 天
5	拉丝工序		颗粒物	每天 3 次	2 天

7.1.3 厂界噪声监测

表 7-4 厂界环境噪声监测点位、项目、频次和周期

监测点位	监测因子	监测频次	监测周期
西南面外设 1 点，东南面外设 2 点，东北面外设 1 点、声源设 1 点	厂界环境噪声	1 次/昼间	2 天
西南面外设 1 点，东南面外设 2 点，东北面外设 1 点	厂界环境噪声	1 次/夜间	2 天

7.1.4 监测点位示意图



注：1.○1#~○4#为无组织废气采样点位置，○5#为环境空气采样点位；
2. .▲1#-▲4#为厂界噪声测点，▲5#为声源检测点，△为声环境噪声检测点；
3. ★1#为生活污水采样点位置，★2#为 10#手动滚镀线含银废水采样点位置，★3#为 11#手动滚镀线含银废水采样点位置，★4#为 2#半自动滚镀线含银废水采样点位置；
4.◎1#为酸雾废气 FQ-20248 采样点位置；
◎2#为铬酸雾废气 FQ-21869 采样点位置；
◎3#为氰雾废气 FQ-21868 采样点位置；
◎4#为有机废气 FQ-20250 采样点位置；
◎5#为拉丝废气 FQ-20252 采样点位置；
◎6#为燃烧废气 FQ-21870 采样点位置；
◎7#为退镀废气 FQ-001455 采样点位置。

7.1.5 固（液）体废物监测

该部分由中山市生态环境局组织验收。

7.2 环境质量监测

厂区周围较近的敏感点为距项目西厂界 100m 的高平村。

表 7-5 环境空气监测点位、项目、频次和周期

序号	监测点位	监测因子	监测频次	监测周期
1	高平村 (113°28′8.68″E， 22°42′14.95″N)	PM_{10}	每天 1 次	2 天
2		二氧化硫	每天 1 次	2 天
3		二氧化氮	每天 1 次	2 天
4		TVOC	每天 1 次	2 天
5		硫酸雾	每天 3 次	2 天
6		铬酸雾	每天 3 次	2 天
7		氯化氢	每天 3 次	2 天
8		氰化氢	每天 3 次	2 天
9		氮氧化物	每天 3 次	2 天
10		氨	每天 4 次	2 天
11		臭气浓度	每天 4 次	2 天

表 7-6 声环境监测点位、项目、频次和周期

监测点位	监测因子	监测频次	监测周期
高平村 (113°28′8.68″E，22°42′14.95″N)	环境噪声	1 次/昼间	2 天

8 质量保证和质量控制

8.1 监测分析方法

表 8-1 废水监测分析方法及依据一览表

序号	检测项目	检测方法及依据	检出限
1	pH	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》GB 6920-1986	---
2	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	0.025 mg/L
3	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017	4 mg/L
4	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量（BOD5）的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	0.5 mg/L
5	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB 11901-1989	4mg/L
6	总银	《水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子发射光谱法》HJ 776-2015	0.02 mg/L

表 8-2 无组织废气监测分析方法及依据一览表

序号	检测项目	检测方法及依据	检出限
1	氯化氢	《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》HJ 549-2016	0.02 mg/m^3
2	氮氧化物	《环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》HJ 479-2009 及修改单	0.005 mg/m^3
3	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 533-2009	0.25mg/m^3
4	颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》GB/T 15432-1995 及修改单	0.001 mg/m^3
5	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	5×10^{-4} mg/m^3
6	硫酸雾	《固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法》HJ 544-2016	0.005 mg/m^3
7	总 VOCs	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》DB44/815-2010 附录 D	0.01 mg/m^3
8	氰化氢	《固定污染源排气中氰化氢的测定 异烟酸-吡唑啉酮分光光度法》HJ/T 28-1999	0.002 mg/m^3
9	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	---

表 8-3 有组织废气监测分析方法及依据一览表

序号	检测项目	检测方法及依据	检出限
1	氯化氢	《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》HJ 549-2016	0.2 mg/m³
2	硫酸雾	《空气和废气监测分析方法 铬酸钡分光光度法（B）》（第四增补版）国家环保总局（2003 年）第五篇第四章四（一）	5 mg/m³
3	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	0.7 mg/m³
4	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/m³
5	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 533-2009	0.25 mg/m³
6	颗粒物/烟尘	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》HJ 836-2017	1.0mg/m³
7	铬酸雾	《固定污染源排气中铬酸雾的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》HJ/T 29-1999	5×10^{-3}mg/m³
8	总 VOCs	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》DB44/815-2010 附录 D	0.01 mg/m³
9	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	氰化氢	《固定污染源排气中氰化氢的测定 异烟酸-吡唑啉酮分光光度法》HJ/T 28-1999	0.09mg/m³
11	二氧化硫	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》HJ 57-2017	3 mg/m³
12	烟气黑度	《空气和废气监测分析方法 测烟望远镜法（B）》（第四版增补版）国家环保总局（2003 年）	---

表 8-4 环境空气监测分析方法及依据一览表

序号	检测项目	检测方法及依据	检出限
1	PM_{10}	《环境空气 PM10 和 PM2.5 的测定 重量法》HJ 618-2011 及修改单	0.010 mg/m³
2	二氧化硫	《环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法》HJ482-2009 及修改单	日均：0.004 mg/m³
3	二氧化氮	《环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》HJ479-2009 及修改单	日均：0.003 mg/m³
4	TVOC	《室内空气质量标准》（GB/T 18883-2002）附录 C 热解吸/毛细管气相色谱法	0.5μg/ m³
5	硫酸雾	《固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法》HJ 544-2016	0.005 mg/m³
6	铬酸雾	《固定污染源排气中铬酸雾的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》HJ/T 29-1999	5×10^{-4}mg/m³
7	氯化氢	《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》HJ 549-2016	0.02 mg/m³
8	氨	《环空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 533-2009	0.01 mg/m³
9	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	氮氧化物	《环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》HJ 479-2009 及修改单	0.005mg/m³

11	氰化氢	《空气和废气监测分析方法 异烟酸-吡唑啉酮分光光度法（A）》（第四增补版）国家环保总局（2003 年）第三篇 第一章 九	0.0015 mg/m³

表 8-5 噪声监测方法及依据一览表

序号	检测项目	检测方法及依据	测量范围
1	工业企业厂界环境噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	28~133 dB(A)
2	声源	参照《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	28~133 dB(A)

表 8-6 环境噪声监测方法及依据一览表

序号	检测项目	检测方法及依据	测量范围
1	环境噪声	《声环境质量标准》GB 3096-2008	28~133 dB(A)

8.2 监测仪器

表 8-7 仪器检定/校准一览表

序号	仪器名称/型号/编号	检定/校准	检定/校准时间	检定/校准单位	有效期	备注
1	自动烟尘（气）测定仪 崂应 3012H 编号：E201539	检定	2020.01.08	中山市质量计量监督检测所	2021.01.07	1 台
2	自动烟尘（气）测定仪 崂应 3012H 编号：E201717、E201908	检定	2020.07.24	中山市质量计量监督检测所	2021.07.23	2 台
3	智能双路烟气采样器 崂应 3072 型 编号：E201720、E201721	检定	2020.08.31	中山市质量计量监督检测所	2021.08.30	2 台
4	智能综合采样器 ADS-2062 编号：E201643、E201644、E201645	检定	2020.10.14	中山市质量计量监督检测所	2021.10.13	3 台
5	智能综合采样器 ADS-2062 编号：E201646	检定	2020.04.27	中山市质量计量监督检测所	2021.04.26	1 台
6	污染源 VOCs 采样器 MH3050 型 编号：E201911	校准	2020.09.12	深圳天溯计量检测股份有限公司	2021.09.11	1 台
7	污染源 VOCs 采样器 MH3050 型 编号：E201912	校准	2020.10.15	青岛市计量技术研究院	2021.10.14	1 台

8	空气/智能 TSP 综合采样器　崂应 2050 型 编号：E201713、E201714、E201715、E201723	检定	2020.07.29	中山市质量计量监督检测所	2021.07.28	4 台
9	空气/智能 TSP 综合采样器　崂应 2050 型 编号：E201711、E201712	检定	2020.07.28	中山市质量计量监督检测所	2021.07.27	2 台
10	空气/智能 TSP 综合采样器　崂应 2050 型 编号：E201720	检定	2020.08.31	中山市质量计量监督检测所	2021.08.30	1 台
11	精密酸度计 PHS-3C 编号：E201538	校准	2020.10.12	深圳天溯计量检测股份有限公司	2021.10.11	1 台
12	生化培养箱 LRH-250 编号：E201513	校准	2020.11.24	深圳天溯计量检测股份有限公司	2021.11.23	1 台
13	紫外可见分光光度计 UV-1780 编号：E201505	校准	2020.10.12	深圳天溯计量检测股份有限公司	2021.10.11	1 台
14	分析天平 AUY220 编号：E201503	校准	2020.10.12	深圳天溯计量检测股份有限公司	2021.10.11	1 台
15	气相色谱仪 2014CAFsc 编号：E201524	校准	2020.10.12	深圳天溯计量检测股份有限公司	2021.10.11	1 台
16	离子色谱仪 IC-2800 编号：E201536	检定	2019.10.08	中山市质量计量监督检测所	2021.10.07	1 台
17	电感耦合等离子发射光谱仪 ICPE-9820 编号：E201523	校准	2020.10.12	深圳天溯计量检测股份有限公司	2021.10.11	1 台

8.3 人员能力

表 8-8 参加验收人员资质一览表

序号	姓名	是否持证	上岗证颁发单位	有效期	备注
1	胡定雷	是	广东省认证认可协会	2015.12.22-2021.12.21	——
2	胡伟文	是	广东省认证认可协会	2015.12.22-2021.12.21	——
3	梁洁盈	是	广东省认证认可协会	2016.05.25-2022.05.24	——
4	萧志律	是	广东省认证认可协会	2016.05.25-2022.05.24	——

5	徐健波	是	广东省认证认可协会	2015.12.22-2021.12.21	——
6	吕灿伟	是	广东高普质量技术服务有限公司	2019.09.01-2022.08.31	——
7	黎健钧	是	广东高普质量技术服务有限公司	2020.05.04-2023.05.03	——
8	肖嘉俊	是	广东高普质量技术服务有限公司	2020.07.20-2023.07.19	——
9	朱佑航	是	广东高普质量技术服务有限公司	2019.08.15-2022.08.14	——
10	谭英强	是	广东高普质量技术服务有限公司	2019.09.01-2022.08.31	——
11	黎俊雄	是	广东省认证认可协会	2016.05.25-2022.05.24	——
12	林泽康	是	广东高普质量技术服务有限公司	2019.09.01-2022.08.31	——
13	梁健成	是	广东高普质量技术服务有限公司	2020.08.05-2023.08.04	——
14	余艺俊	是	广东省认证认可协会	2015.12.22-2021.12.21	
15	梁振活	是	广东高普质量技术服务有限公司	2019.03.25-2022.03.24	——
16	梁坤豪	是	广东高普质量技术服务有限公司	2020.08.05-2023.08.04	——
17	段无瑕	是	广东高普质量技术服务有限公司	2020.05.04-2023.05.03	——
18	黄文清	是	广东省认证认可协会	2015.12.22-2021.12.21	——
19	黄惠娟	是	广东省认证认可协会	2015.12.22-2021.12.21	——
20	黎俊林	是	广东高普质量技术服务有限公司	2020.12.15-2023.12.14	——
21	李惠敏	是	广东高普质量技术服务有限公司	2018.01.08-2021.01.07	——
22	谭雪莹	是	广东高普质量技术服务有限公司	2018.08.20-2021.08.19	——
23	梁裕荣	是	广东高普质量技术服务有限公司	2019.06.03-2022.06.02	——
24	李炯华	是	广东高普质量技术服务有限公司	2019.08.01-2022.07.31	——
25	冯梓枫	是	广东高普质量技术服务有限公司	2019.09.12-2022.09.11	——
26	梁颖雯	是	广东高普质量技术服务有限公司	2019.10.04-2022.10.03	——
27	刘世航	是	广东高普质量技术服务有限公司	2019.12.01-2022.11.30	——
28	柳青	是	广东高普质量技术服务有限公司	2019.12.23-2022.12.22	——

表 8-9 嗅辨员资质一览表

序号	姓名	是否持证	上岗证颁发单位	有效期	备注
1	黄惠娟	是	广东省环境监测协会	2019.04.16-2022.04.15	嗅辨员
2	陆敏华	是	广东省环境监测协会	2019.04.16-2022.04.15	嗅辨员
3	冯梓枫	是	广东省环境监测协会	2020.07.22-2023.07.21	嗅辨员
4	黎俊雄	是	国家环境保护恶臭污染控制重点实验室	2018.03.22-2021.03.21	嗅辨员

5	梁洁盈	是	广东省环境监测协会	2019.04.16-2022.04.15	嗅辨员
6	梁裕荣	是	国家环境保护恶臭污染控制重点实验室	2018.08.23-2021.08.22	嗅辨员
7	李惠敏	是	国家环境保护恶臭污染控制重点实验室	2018.03.22-2021.03.21	判定师

8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

（1）水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《污水监测技术规范》 HJ 91.1-2019 要求进行。

（2）已做了 10%的室内平行样。氨氮、五日生化需氧量、化学需氧量、银均满足相应分析方法标准要求，精密度控制合格。废水质量控制（精密度）记录表见表 8-10。

表 8-10 废水质量控制（精密度）记录表

监测项目	监测时间	样品浓度（mg/L）	均值（mg/L）	相对偏差（%）	判定依据（%）	是否合格
五日生化需氧量	2020.11.10	38.0	38.2	0.5	≤20	是
		38.4				
	2020.11.11	18.8	18.7	0.5		是
		18.6				
化学需氧量	2020.11.10	105	104	1.0	≤10	是
		103				
	2020.11.11	71	72	1.4		是
		73				
氨氮	2020.11.10	5.03	5.02	0.1	≤10	是
		5.02				
	2020.11.11	1.81	1.80	0.3		是
		1.80				
银	2020.12.08	1.76	1.76	0.3	≤10	是
		1.77				
	2020.12.09	0.05	0.05	0		是
		0.05				
备注	判定依据来源于相应项目分析方法标准。					

（3）实验室分析过程中已做了 10%的质控样。监测结果在质控样证书保证值范围内，准确度控制合格。废水质量控制（准确度）记录表见表 8-11。

表 8-11 废水质量控制（准确度）记录表

监测项目	监测时间	质控样测试值（mg/L）	质控样标准值（mg/L）	是否合格	质控样编号
化学需氧量	2020.11.10	89.24	90.20±1.81	是	GSB07-3161-2014（2001121）
	2020.11.11	91.41		是	
五日生化需氧量	2020.11.10	204	180~230	是	葡萄糖-谷氨酸标准溶液
	2020.11.11	208		是	

（4）实验室分析过程中已做了 10%的加标回收样。加标回收率均满足相应分析方法标准要求，准确度控制合格。废水质量控制（准确度）记录表见表 8-12。

表 8-12 废水质量控制（准确度）记录表

监测项目	监测时间	标准溶液浓度（mg/L）	加标量（mg）	加标样测定值（mg/L）	样品测定值(mg/L)	回收率（%）	判定依据（%）	是否合格
氨氮	2020.11.10	1000	3.00	7.79	4.66	104	90-105	合格
氨氮	2020.11.11	1000	1.00	3.01	1.99	102	90-105	合格
备注	判定依据来源于相应项目分析方法标准。							

8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

（1）有组织废气按照《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）要求进行布点、采样；无组织废气按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）要求进行布点、采样。

（2）大气采样器、烟尘（气）测定仪在进入现场前后均已做了流量校准，相对误差均小于±5%，设备正常，可以使用。

大气采样器流量、烟尘（气）测定仪流量校准结果汇总表见表 8-13。

表 8-13 大气采样器流量校准结果汇总表

仪器名称	仪器型号	仪器编号	使用日期	校准流量 L/min	采样前校准		采样后校准		备注	判定依据(%)	是否合格
					测定值 L/min	相对误差%	测定值 L/min	相对误差%			
自动烟尘（气）测定仪	崂应3012H	E201539	2020.11.06	25.0	25.6	2.4	25.5	2.0	/	±5	合格
		E201717		25.0	25.3	1.2	25.5	2.0	/		合格
		E201908		25.0	25.5	2.0	25.7	2.8	/		合格
智能双路烟气采样器	崂应3072型	E201720		0.200	0.202	1.0	0.203	1.5	/		合格
		E201721		0.200	0.205	2.5	0.201	0.5	/		合格
自动烟尘（气）测定仪	崂应3012H	E201539	2020.11.07	25.0	25.3	1.2	25.5	2.0	/	±5	合格
		E201717		25.0	25.1	0.4	25.2	0.8	/		合格
		E201908		25.0	25.4	1.6	25.3	1.2	/		合格
智能双路烟气采样器	崂应3072型	E201720		0.200	0.202	1.0	0.201	0.5	/		合格
		E201721		0.200	0.203	1.5	0.203	1.5	/		合格
智能综合采样器	ADS-2062	E201643	2020.11.10	100	101	1	103	3	/	±5	合格
				0.200	0.202	1	0.205	2.5	/		合格
				0.500	0.510	2	0.508	1.6	/		合格
		E201644		100	103	3	102	2	/		合格
				0.200	0.196	-2	0.197	-1.5	/		合格
				0.500	0.505	1	0.502	0.4	/		合格
智能综合采样器	ADS-2062	E201645		100	99	-1	100	0	/		合格
				0.200	0.201	0.5	0.204	2	/		合格
				0.500	0.512	2.4	0.516	3.2	/		合格
		E201646		100	99	-1	98	-2	/		合格
				0.200	0.197	-1.5	0.198	-1	/		合格
				0.500	0.488	-2.4	0.486	-2.8	/		合格
污染源VOCs采样器	MH3050型	E201911		0.100	0.097	-3	0.096	-4	/	±5	合格
		E201912		0.100	0.101	1	0.101	1	/		合格

仪器名称	仪器型号	仪器编号	使用日期	校准流量 L/min	采样前校准		采样后校准		备注	判定依据(%)	是否合格
					测定值 L/min	相对误差 %	测定值 L/min	相对误差 %			
空气/智能TSP综合采样器	崂应2050型	E201713	2020.11.10	100	97	-3	98	-2	/	±5	合格
				0.200	0.204	2	0.208	4	/		合格
				0.500	0.511	2.2	0.506	3.6	/		合格
		E201714		100	102	2	102	2	/		合格
				0.200	0.203	1.5	0.205	2.5	/		合格
				0.500	0.514	2.8	0.518	3.6	/		合格
		E201715		100	103	3	101	1	/		合格
				0.200	0.198	-1	0.196	-2	/		合格
				0.500	0.494	-1.2	0.499	-0.2	/		合格
		E201723		100	98	-2	99	-1	/		合格
				0.200	0.192	-4	0.195	-2.5	/		合格
				0.500	0.101	1	0.101	1	/		合格
智能综合采样器	ADS-2062	E201643	2020.11.11	100	101	1	102	2	/	±5	合格
				0.200	0.198	-1	0.203	1.5	/		合格
				0.500	0.489	-2.2	0.503	0.6	/		合格
		E201644		100	104	4	101	1	/		合格
				0.200	0.194	-3	0.194	-3	/		合格
				0.500	0.510	2	0.515	3	/		合格
		E201645		100	99	-1	99	-1	/		合格
				0.200	0.201	0.5	0.205	2.5	/		合格
				0.500	0.508	1.6	0.508	1.6	/		合格
		E201646		100	100	0	101	1	/		合格
				0.200	0.201	0.5	0.199	-0.5	/		合格
				0.500	0.490	-2	0.493	-1.4	/		合格
污染源VOCs采样器	MH3050型	E201911		0.100	0.097	-3	0.097	-3	/	±5	合格
		E201912		0.100	0.100	0	0.099	-1	/		合格
空气/智能TSP综合采样器	崂应2050型	E201713		100	98	-2	98	-2	/	±5	合格
				0.200	0.202	1	0.206	3	/		合格
				0.500	0.510	2	0.505	1	/		合格
		E201714		100	100	0	102	2	/		合格
				0.200	0.201	0.5	0.505	2.5	/		合格
				0.500	0.514	2.8	0.514	2.8	/		合格
空气/智能TSP综合采样器	崂应2050型	E201715		100	101	1	101	1	/		合格
				0.200	0.199	-0.5	0.195	-2.5	/		合格
				0.500	0.495	-1	0.493	-1.4	/		合格
		E201723		100	97	-3	96	-4	/		合格
				0.200	0.194	-3	0.195	-2.5	/		合格
				0.500	0.495	-1	0.500	0	/		合格

仪器名称	仪器型号	仪器编号	使用日期	校准流量 L/min	采样前校准		采样后校准		备注	判定依据(%)	是否合格
					测定值 L/min	相对误差 %	测定值 L/min	相对误差 %			
空气/智能TSP综合采样器	崂应2050型	E201713	2020.12.07	100	101.1	1.1	101.6	1.6	TSP	±5	合格
				0.500	0.492	-1.6	0.495	-1.0	A		合格
				0.500	0.503	0.6	0.505	1.0	B		合格
		E201714		100	102	2.0	101.8	1.8	TSP		合格
				0.500	0.503	0.6	0.501	0.2	A		合格
				0.500	0.497	-0.6	0.494	-1.2	B		合格
		E201715		100	101.2	1.2	100.9	0.9	TSP		合格
				0.500	0.495	-1.0	0.494	-1.2	A		合格
				0.400	0.402	0.5	0.403	0.8	B		合格
		E201723		100	100.3	0.3	100.5	0.5	TSP		合格
				0.200	0.199	-0.5	0.198	-1.0	A		合格
				0.200	0.201	0.5	0.198	-1.0	B		合格
自动烟尘（气）测定仪	崂应3012H	E201539		25.0	25.7	2.8	25.6	2.4	/		合格
		E201717		25.0	25.3	1.2	25.7	2.8	/		合格
		E201908		25.0	25.6	2.4	25.4	1.6	/		合格
智能双路烟气采样器	崂应3072型	E201711		0.500	0.506	1.2	0.504	0.8	/		合格
		E201712		0.500	0.504	0.8	0.507	1.4	/		合格
		E201720		0.500	0.510	2	0.510	2	/		合格
智能综合采样器	ADS-2062	E201643		0.500	0.512	2.4	0.511	2.2	/		合格
		E201644		0.500	0.514	2.8	0.512	2.4	/		合格
		E201645		0.500	0.508	1.6	0.515	3	/		合格
污染源VOCs采样器	MH3050型	E201911		0.100	0.102	2	0.101	1	/		合格
		E201912		0.100	0.101	1	0.102	2	/		合格
空气/智能TSP综合采样器	崂应2050型	E201713	2020.12.08	100	101.8	1.8	101.5	1.5	TSP	±5	合格
				0.500	0.495	-1.0	0.494	-1.2	A		合格
				0.500	0.506	1.2	0.510	2.0	B		合格
		E201714		100	102.3	2.3	102.0	2.0	TSP		合格
				0.500	0.502	0.4	0.497	-0.6	A		合格
				0.500	0.495	-1.0	0.491	-1.8	B		合格
		E201715		100	101.4	1.4	100.5	0.5	TSP		合格
				0.500	0.492	-1.6	0.496	-0.8	A		合格
				0.400	0.407	1.8	0.405	1.2	B		合格
		E201723		100	100.7	0.7	100.2	0.2	TSP		合格
				0.200	0.204	2.0	0.198	-1.0	A		合格
				0.200	0.202	1.0	0.201	0.5	B		合格

仪器名称	仪器型号	仪器编号	使用日期	校准流量L/min	采样前校准		采样后校准		备注	判定依据(%)	是否合格
					测定值L/min	相对误差%	测定值L/min	相对误差%			
自动烟尘（气）测定仪	崂应3012H	E201539	2020.12.08	25.0	25.7	2.8	25.4	1.6	/		合格
		E201717		25.0	25.4	1.6	25.3	1.2	/		合格
		E201908		25.0	25.6	2.4	25.3	1.2	/		合格
智能双路烟气采样器	崂应3072型	E201711		0.500	0.502	0.4	0.512	2.4	/		合格
		E201712		0.500	0.504	0.8	0.513	2.6			合格
		E201720		0.500	0.503	0.6	0.511	2.2	/		合格
智能综合采样器	ADS-2062	E201643		0.500	0.512	2.4	0.508	1.6	/	±5	合格
		E201644		0.500	0.512	2.4	0.507	1.4	/		合格
		E201645		0.500	0.508	1.6	0.506	1.2	/		合格
污染源VOCs采样器	MH3050型	E201911		0.100	0.102	2	0.098	-2	/		合格
		E201912		0.100	0.103	3	0.101	1	/		合格
自动烟尘（气）测定仪	崂应3012H	E201539	2020.12.11	25.0	25.6	2.4	25.6	2.4	/	±5	合格
		E201717		25.0	25.7	2.8	25.3	1.2	/		合格
自动烟尘（气）测定仪	崂应3012H	E201539	2020.12.14	25.0	25.3	1.2	25.6	2.4	/	±5	合格
		E201717		25.0	25.4	1.6	25.7	2.8	/		合格
智能双路烟气采样器	崂应3072型	E201711	2020.12.15	0.500	0.502	0.4	0.506	1.2	A	±5	合格
				0.500	0.504	0.8	0.508	1.6	B		合格
		E201712		0.500	0.501	0.2	0.512	2.4	A		合格
				0.500	0.502	0.4	0.510	2.0	B		合格
空气/智能TSP综合采样器	崂应2050型	E201713		0.500	0.501	0.2	0.508	1.6	A		合格
				0.500	0.505	1.0	0.511	2.2	B		合格
智能双路烟气采样器	崂应3072型	E201711	2020.12.16	0.500	0.504	0.8	0.513	2.6	A	±5	合格
				0.500	0.502	0.4	0.511	2.2	B		合格
		E201712		0.500	0.505	1	0.512	2.4	A		合格
				0.500	0.501	0.2	0.508	1.6	B		合格
空气/智能TSP综合采样器	崂应2050型	E201713		0.500	0.506	1.2	0.510	2.0	A		合格
				0.500	0.504	0.8	0.509	1.8	B		合格

8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

1、及时了解工况，保证监测过程中工况负荷满足有关要求；

2、合理布设监测点位，保证各监测点布设的科学性和可比性；

3、测量前后使用声级校准器校准，示值偏差不得大于 0.5dB（A）。

8-14 噪声测量仪监测前后校准结果

仪器名称	型号	编号	使用日期	标准值 dB(A)	测量前校准 dB(A)	测量后校准 dB(A)	示值偏差 dB(A)	判定依据 dB(A)	是否合格
多功能声级计	AWA5688	E201656	2020.12.07	94±0.4	93.7	93.7	0	<0.5	合格
			2020.12.08	94±0.4	93.7	93.7	0	<0.5	合格
备注	校准器名称：声校准器　型号：AWA6221A　编号：E201562								

8.7 固（液）体废物监测分析过程中的质量保证和质量控制

该部分由中山市生态环境局组织验收。

9 验收监测结果

9.1 生产工况

验收监测期间，该公司主体工程工况稳定，环保设施运行正常，生产负荷达到了设计生产能力的 75%以上，具体情况如下表：

表 9-1 监测期间本项目产品生产负荷情况表

监测日期	产品或(原材料)	设计生产能力（m²/d）	实际生产能力（m²/d）	生产负荷（%）
2020.11.06	电镀面积	2653	2356	88.8
	喷漆面积	400	355	88.8
2020.11.07	电镀面积	2653	2356	88.8
	喷漆面积	400	355	88.8
2020.11.10	电镀面积	2653	2218	83.6
	喷漆面积	400	334	83.6
2020.11.11	电镀面积	2653	2218	83.6
	喷漆面积	400	334	83.6
2020.12.07	电镀面积	2653	2218	83.6
	喷漆面积	400	334	83.6
2020.12.08	电镀面积	2653	2653	100
	喷漆面积	400	400	100
2020.12.09	电镀面积	2653	2653	100
	喷漆面积	400	400	100
2020.12.11	电镀面积	2653	2271	85.6
	喷漆面积	400	342	85.6
2020.12.14	电镀面积	2653	2271	85.6
	喷漆面积	400	342	85.6
2020.12.15	电镀面积	2653	2218	83.6
	喷漆面积	400	334	83.6
2020.12.16	电镀面积	2653	2218	83.6
	喷漆面积	400	334	83.6

9.2 环保设施调试运行效果

9.2.1 环保设施处理效果监测结果

9.2.1.1 废水治理设施

生活污水经三级化粪池预处理后纳入市政管网排入三角镇生活污水处理厂处理；

含银废水先采用保安过滤+树脂吸附+锌丝吸附的处理工艺进行处理，在车间处理达标后汇入含氰废水，全厂分类收集后经各类污水管网引至中山市三角镇高平污水处理有限公司处理达标后，部分回用，部分排入洪奇沥水道。

9.2.1.2 废气治理设施

根据进、出口监测结果，废气处理设施处理效率结果见表 9-2。

表 9-2 废气处理设施处理效果一览表

序号	污染源	治理设施	污染物	处理效率（%）		平均处理效率（%）
				第一天	第二天	
1	酸雾废气排放口 FQ-20248	碱液喷淋塔	氯化氢	63.7	69.3	66.5
2	退镀废气 FQ-001455	氢氧化钠溶液喷淋+硫化钠溶液喷淋+水喷淋	氮氧化物	68.7	68.3	68.5
3	喷漆烘干废气 FQ-20250	水喷淋+UV 光解+活性炭吸附	总 VOCs	73.4	70.2	71.8
4	拉丝废气排放口 FQ-20252	水喷淋	颗粒物	85.4	78.3	81.8
备注		1、FQ-20248（酸雾废气）监测因子：硫酸雾、氨，FQ-21869（铬酸雾废气）监测因子：铬酸雾、硫酸雾，FQ-21868（氰雾废气）监测因子：氰化氢、氨，处理前后均未检出或处理前后检测值均很小，故不参与计算。 2、每种废气处理效率由该废气所有处理设施处理前结果之和与总口排放结果计算所得。				

结论：根据表 9-2 可知，本项目各治理设施治理效果良好。

9.2.1.3 噪声治理设施

已选用低噪声设备。

已设置隔墙、隔声间、隔声罩、隔声幕及隔声屏障。

已加强噪声设备的维护管理，避免因不正常运行所导致的噪声。

9.2.1.4 固（液）体废物

该部分由中山市生态环境局组织验收。

9.2.2 污染物排放监测结果

9.2.2.1 废水

废水监测结果见表 9-4。

根据表 9-4 的废水监测结果可知：验收监测期间，

1、本项目生活污水（pH、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、悬浮物）排放浓度均满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准限值要求，为达标排放。

2、本项目生产废水（银）排放浓度满足广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）中表 2 珠三角排放限值要求，为达标排放。

结果分析：两天监测结果较稳定，无异常值。

9.2.2.2 废气

（1）有组织排放

验收监测两天，气象参数见表 9-5。

有组织废气监测结果见表 9-6。

根据表 9-6 的有组织废气监测结果可知：验收监测期间，

1、电镀过程产生的酸雾废气（硫酸雾、氯化氢）排放浓度均满足《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）表 5 标准要求，（氨）排放速率满足《恶臭污染物排

放标准》（GB 14554-93）要求，为达标排放。

2、退镀过程产生的废气（氮氧化物）排放浓度满足《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）表 5 标准要求，为达标排放。

3、电镀过程产生的铬酸雾废气（铬酸雾、硫酸雾）排放浓度满足《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）表 5 标准要求，为达标排放。

4、电镀过程产生的氰雾废气（氰化氢）排放浓度满足《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）表 5 标准要求，（氨）排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 2 恶臭污染物排放标准值要求，为达标排放。

5、喷漆、烘干过程产生的有机废气废气（总 VOCs）排放浓度、排放速率均满足环境影响评价文件及批复的规定（不大于 50 毫克/立方米，参照天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 表面涂装中烘干等工艺排放限值）要求，（臭气浓度）排放值满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 2 恶臭污染物排放标准值要求，为达标排放。

6、拉丝废气（颗粒物）排放浓度、排放速率均满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准要求，为达标排放。

7、燃烧废气（二氧化硫、氮氧化物、烟尘、林格曼黑度）排放值均满足广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）要求，为达标排放。

结果分析：两天监测结果较稳定，无异常值。

（2）无组织排放

验收监测两天，气象参数见表9-7。

无组织废气监测结果见表 9-8。

根据表 9-8 的无组织废气监测结果可知：验收监测期间，

1、未收集完全的电镀废气（氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、氰化氢、铬酸雾）排放浓度均满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织监控浓度限值要求，（臭气浓度、氨）排放值均满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）二级新改扩建标准要求，为达标排放。

2、未收集完全的有机废气（总 VOCs）排放浓度满足环评批复要求，（臭气浓度）排放值满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）二级新改扩建标准要求，为达标排放。

3、未收集完全的拉丝工序废气（颗粒物）排放浓度满足广东省地方标准《大气

污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织监控浓度限值要求，为达标排放。

结果分析：两天监测结果较稳定，无异常值。

9.2.2.3 厂界噪声

噪声监测结果见表 9-9

根据表 9-9 的噪声监测结果可知：验收监测期间，本项目厂界环境噪声（西南、东南、东北）昼间、夜间各监测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准限值要求，为达标排放。

结果分析：两天监测结果较稳定，无异常值。

9.2.2.4 敏感点

验收监测两天，气象参数见表9-10。

敏感点环境空气监测结果见表 9-11。

敏感点环境噪声监测结果见表 9-12。

根据表 9-11 的敏感点监测结果可知：环境敏感目标高平村（环境大气）（二氧化硫、二氧化氮、PM_{10}、氮氧化物）环境空气质量浓度均满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)二级标准要求，（硫酸雾、氨、氯化氢、TVOC）环境空气质量浓度均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 要求，（氰化氢）环境空气质量浓度满足前苏联（1974）居住区最高允许浓度要求，（臭气浓度）环境空气质量浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新改扩建浓度限值要求，（铬酸雾）环境空气质量浓度满足《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中居住区大气中有害物质的最高容许浓度要求，对周边环境影响较小。

根据表 9-12 的敏感点监测结果可知：环境敏感目标（声环境噪声）（高平村敏感点）监测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求，对周边环境影响较小。

9.2.2.5 固（液）体废物

该部分由中山市生态环境局组织验收。

9.2.2.6 污染物排放总量核算

（1）废气

根据验收期间监测结果和企业提供的相关资料，对中山市兆鹰五金电镀有限公司改扩建项目（一期）的废气排放总量进行复核，结果见表 9-3-1。

表 9-3-1 废气排放总量复核一览表

监测时间	排放源	项目	排放速率（kg/h）	实际年排放总量（t/a）	合计年排放总量（t/a）	审批年排放总量（t/a）	是否达标
2020.11.06-11.07	退镀废气（FQ-001455）	氮氧化物	0.176	0.0792	0.0866	0.445	达标
2020.11.06-11.07	燃烧废气（FQ-21870）		0.00031	0.00074			
2020.11.06-11.07	燃烧废气（FQ-21870）	二氧化硫	0.00032	0.00077	0.00077	---	---
2020.11.10-11.11	有机废气（FQ-20875）	总 VOCs	0.102	0.306	0.306	0.545	达标
备注	1、退镀线年工作时间为 450h，热水炉和烘干炉年工作时间为 2400h，喷漆工序年工作时间为 3000h。 2、排放速率为两天监测排放速率的平均值。						

（2）废水

根据验收期间监测结果和企业提供的相关资料，对中山市兆鹰五金电镀有限公司改扩建项目（一期）的废水排放总量进行复核，结果见表 9-3-2。

表 9-3-2 废水排放总量复核一览表

监测时间	项目	排放源	排放浓度（mg/L）	实际年排放总量（t/a）	合计年排放总量（t/a）	审批年排放总量（t/a）	是否达标
2020.11.10-11	氨氮	生活污水	3.3	0.167	0.167	---	---
	化学需氧量		86	4.36	4.36	---	---
备注	废水年产生量为 50700 吨/年。						

表 9-4　　废水监测结果

监测日期	监测项目	监测点位	监测结果 mg/L(除 pH 值无量纲)					执行标准标准值	执行标准	达标情况
			第一次	第二次	第三次	第四次	日均值	——	——	——
2020.11.10	pH	生活污水排放口	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	6-9	广东省地方标准《水污染物排放标准》DB44/26-2001 第二时段三级标准	达标
	氨氮		5.02	4.66	4.80	4.65	4.78	——		——
	化学需氧量		134	100	107	104	111	500		达标
	五日生化需氧量		48.0	38.2	38.5	37.6	40.6	300		达标
	悬浮物		25	19	27	18	22	400		达标
2020.11.11	pH	生活污水排放口	7.4	7.5	7.5	7.4	7.4-7.5	6-9		达标
	氨氮		1.80	1.99	1.65	1.82	1.82	——		——
	化学需氧量		57	63	51	72	61	500		达标
	五日生化需氧量		18.7	19.2	18.0	21.4	19.3	300		达标
	悬浮物		22	16	25	20	21	400		达标
备注：无										

续表 9-4

废水监测结果

监测日期	监测项目	监测点位		监测结果 mg/L					执行标准标准值 mg/L	执行标准	达标情况
				第一次	第二次	第三次	第四次	日均值	——	——	——
2020.12.08	总银	2#半自动滚镀线含银废水	处理前	1.95	1.68	1.67	1.45	1.69	——	——	——
			处理后	0.05	0.06	0.05	0.05	0.05	0.1	广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）中表 2 珠三角排放限值	达标
2020.12.09	总银	2#半自动滚镀线含银废水	处理前	1.83	1.76	1.96	1.76	1.83	——	——	——
			处理后	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	0.1	广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）中表 2 珠三角排放限值	达标
备注：无											

续表 9-4

废水监测结果

监测日期	监测项目	监测点位		监测结果 mg/L					执行标准标准值 mg/L	执行标准	达标情况
				第一次	第二次	第三次	第四次	日均值	——	——	——
2020.12.08	总银	10#手动滚镀线含银废水	处理前	1.36	1.23	1.16	1.19	1.24	——	——	——
			处理后	0.07	0.06	0.04	0.06	0.06	0.1	广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）中表 2 珠三角排放限值	达标
2020.12.09	总银	10#手动滚镀线含银废水	处理前	1.83	1.40	1.49	1.24	1.49	——	——	——
			处理后	0.05	0.04	0.07	0.04	0.05	0.1	广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）中表 2 珠三角排放限值	达标
备注：无											

续表 9-4

废水监测结果

监测日期	监测项目	监测点位		监测结果 mg/L					执行标准标准值 mg/L	执行标准	达标情况
				第一次	第二次	第三次	第四次	日均值	——	——	——
2020.12.08	总银	11#手动滚镀线含银废水	处理前	1.38	1.24	1.29	1.44	1.34	——	——	——
			处理后	0.07	0.06	0.05	0.02	0.05	0.1	广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）中表 2 珠三角排放限值	达标
2020.12.09	总银	11#手动滚镀线含银废水	处理前	1.40	1.70	1.60	1.65	1.59	——	——	——
			处理后	0.07	0.06	0.06	0.04	0.06	0.1	广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）中表 2 珠三角排放限值	达标
备注：无											

表 9-5　　气象参数一览表

日期	监测时间	天气	气温（℃）	气压（kPa）	风向	风速（m/s）
2020.11.06	09:50	晴	29	101.4	北	1.4
	11:00	晴	30	101.4	北	1.6
	13:30	晴	31	101.3	北	1.4
2020.11.07	09:30	晴	27	101.5	北	1.7
	10:45	晴	29	101.4	北	1.6
	13:30	晴	31	101.4	北	1.6
2020.11.10	09:00	晴	28.5	101.3	东北	1.7
	11:00	晴	29.2	101.2	东北	1.8
	13:00	晴	29.9	101.2	东北	1.8
	15:00	晴	28.2	101.3	东北	2.1
2020.11.11	09:00	晴	26.2	101.9	东北	1.8
	11:00	晴	27.6	101.7	东北	1.9
	13:00	晴	28.3	101.6	东北	1.5
	15:00	晴	27.7	101.7	东北	2.3
2020.12.07	09:20	晴	18.0	102.0	北	1.8
	10:20	晴	18.5	102.0	北	2.0
	11:20	晴	19.9	101.8	东北	1.9
	12:20	晴	19.9	101.8	北	2.2
	13:20	晴	20.5	101.7	北	3.1
	14:20	晴	21.2	101.6	东北	2.2
	15:20	晴	22.3	101.5	东北	2.3
	16:20	晴	22.9	101.5	东北	2.4
	17:20	晴	23.2	101.3	东北	2.7
备注	无					

续表 9-5

气象参数一览表

日期	监测时间	天气	气温（℃）	气压（kPa）	风向	风速（m/s）
2020.12.08	09:30	晴	18.2	102.0	北	1.8
	10:30	晴	18.6	102.0	北	2.1
	11:30	晴	19.8	101.8	北	2.3
	12:30	晴	20.1	101.7	东北	2.4
	13:30	晴	21.4	101.4	东北	2.6
	14:30	晴	21.2	101.5	北	2.4
	15:30	晴	20.6	101.7	北	2.5
	16:30	晴	20.4	101.7	北	2.8
	17:30	晴	20.0	101.8	东北	2.6
2020.12.11	09:30	晴	21.4	101.4	北	1.8
	10:30	晴	22.0	101.2	北	1.9
	11:30	晴	22.1	101.2	东北	2.1
	12:30	晴	22.3	101.2	北	2.2
	13:30	晴	22.1	101.1	北	1.9
	14:30	晴	22.0	101.1	东北	2.0
2020.12.14	09:30	晴	14.2	102.0	东北	2.4
	10:30	晴	14.4	102.0	东北	2.6
	11:30	晴	14.8	101.8	北	3.2
	12:30	晴	15.0	101.8	北	2.6
	13:30	晴	15.0	101.8	北	2.5
	14:30	晴	14.6	101.8	东北	2.8
备注	无					

续表 9-5

气象参数一览表

日期	监测时间	天气	气温（℃）	气压（kPa）	风向	风速（m/s）
2020.12.15	08:30	晴	16.2	102.3	北	1.7
	09:30	晴	16.8	102.2	北	1.8
	10:30	晴	17.1	102.0	东北	1.6
	11:30	晴	17.3	102.0	北	2.0
	13:00	晴	17.5	101.8	北	2.2
	14:00	晴	17.4	102.0	北	1.9
	15:00	晴	17.0	102.1	东北	2.0
	16:00	晴	16.5	102.2	东北	2.3
2020.12.16	08:40	晴	15.4	102.5	东北	2.2
	09:40	晴	15.6	102.4	东北	2.4
	10:40	晴	16.0	102.0	北	2.5
	11:40	晴	16.4	101.8	东北	2.2
	13:10	晴	16.5	101.8	北	2.3
	14:10	晴	16.0	102.0	北	2.5
	15:10	晴	15.8	102.1	东北	2.6
	16:10	晴	15.6	102.1	北	2.8
以下空白						
备注	无					

表 9-6　　废气监测结果（有组织排放）

设施	监测点位		监测项目		监测日期	监测结果				执行标准值	处理效率（%）	执行标准	达标情况
						第一次	第二次	第三次	最大值				
碱液喷淋塔	酸雾废气排放口 FQ-20248	处理前 1#	硫酸雾	标干流量（m³/h）	2020.12.07	9002	9322	10736	——	——	——	《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）表 5 标准	——
				排放浓度（mg/m³）		0.57	0.60	0.63	0.63	——			——
				排放速率（kg/h）		0.005	0.006	0.007	0.007	——			——
		处理前 2#		标干流量（m³/h）		10432	11101	10643	——	——			——
				排放浓度（mg/m³）		0.57	0.55	0.54	0.57	——			——
				排放速率（kg/h）		0.006	0.006	0.006	0.006	——			——
		处理前 3#		标干流量（m³/h）		4381	4183	4341	——	——			——
				排放浓度（mg/m³）		0.45	0.52	0.55	0.55	——			——
				排放速率（kg/h）		0.002	0.002	0.002	0.002	——			——
		处理前 4#		标干流量（m³/h）		5976	6001	5805	——	——			——
				排放浓度（mg/m³）		0.36	0.31	0.26	0.36	——			——
				排放速率（kg/h）		0.002	0.002	0.002	0.002	——			——
		处理前 5#		标干流量（m³/h）		8585	8632	8168	——	——			——
				排放浓度（mg/m³）		0.35	0.40	0.47	0.47	——			——
				排放速率（kg/h）		0.003	0.003	0.004	0.004	——			——
		处理前 6#		标干流量（m³/h）		3876	3881	3894	——	——			——
				排放浓度（mg/m³）		0.51	0.58	0.56	0.58	——			——
				排放速率（kg/h）		0.002	0.002	0.002	0.002	——			——
		处理前 7#		标干流量（m³/h）		11853	11927	12335	——	——			——
				排放浓度（mg/m³）		0.41	0.49	0.44	0.49	——			——
				排放速率（kg/h）		0.005	0.006	0.005	0.006	——			——
		总口		标干流量（m³/h）		55745	57257	56086	——	——			——
				排放浓度（mg/m³）		0.42	0.42	0.37	0.49	30			达标
				排放速率（kg/h）		0.023	0.024	0.021	0.006	——			——

备注：酸雾废气排放口（FQ-20248）集中收集经碱液喷淋处理后，通过 34 米的排气筒高空排放。

续表 9-6　　废气监测结果（有组织排放）

设施	监测点位		监测项目		监测日期	监测结果				执行标准值	处理效率（%）	执行标准	达标情况
						第一次	第二次	第三次	最大值				
碱液喷淋塔	酸雾废气排放口 FQ-20248	处理前 1#	氯化氢	标干流量（m³/h）	2020.12.07	9002	9322	10736	——	——	——	《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）表 5 标准	——
				排放浓度（mg/m³）		2	3	2	3	——			——
				排放速率（kg/h）		0.018	0.028	0.021	0.028	——			——
		处理前 2#		标干流量（m³/h）		10432	11101	10643	——	——			——
				排放浓度（mg/m³）		3	4	2	4	——			——
				排放速率（kg/h）		0.031	0.044	0.021	0.044	——			——
		处理前 3#		标干流量（m³/h）		4381	4183	4341	——	——			——
				排放浓度（mg/m³）		3	2	3	3	——			——
				排放速率（kg/h）		0.013	0.008	0.013	0.013	——			——
		处理前 4#		标干流量（m³/h）		5976	6001	5805	——	——			——
				排放浓度（mg/m³）		2	4	3	4	——			——
				排放速率（kg/h）		0.012	0.024	0.017	0.024	——			——
		处理前 5#		标干流量（m³/h）		8585	8632	8168	——	——			——
				排放浓度（mg/m³）		3	4	3	4	——			——
				排放速率（kg/h）		0.026	0.035	0.025	0.035	——			——
		处理前 6#		标干流量（m³/h）		3876	3881	3894	——	——			——
				排放浓度（mg/m³）		3	3	4	4	——			——
				排放速率（kg/h）		0.012	0.012	0.016	0.016	——			——
		处理前 7#		标干流量（m³/h）		11853	11927	12335	——	——			——
				排放浓度（mg/m³）		2	3	3	3	——			——
				排放速率（kg/h）		0.024	0.036	0.037	0.037	——			——
		总口		标干流量（m³/h）		55745	57257	56086	——	——			——
				排放浓度（mg/m³）		ND	ND	ND	ND	30			达标
				排放速率（kg/h）		0.056	0.057	0.056	0.057	——			——

备注：酸雾废气排放口（FQ-20248）集中收集经碱液喷淋处理后，通过 34 米的排气筒高空排放。

续表 9-6

废气监测结果（有组织排放）

设施	监测点位		监测项目		监测日期	监测结果					执行标准值	处理效率（%）	执行标准	达标情况
						第一次	第二次	第三次	第四次	最大值				
碱液喷淋塔	酸雾废气排放口 FQ-20248	处理前 1#	氨	标干流量（m³/h）	2020.12.07	9002	9322	10736	9158	——	——	——	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 标准	——
				排放浓度（mg/m³）		ND	ND	ND	ND	ND	——			——
				排放速率（kg/h）		0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	——			——
		处理前 2#		标干流量（m³/h）		10432	11101	10643	10671	——	——			——
				排放浓度（mg/m³）		ND	ND	ND	ND	ND	——			——
				排放速率（kg/h）		0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	——			——
		处理前 3#		标干流量（m³/h）		4381	4183	4341	4253	——	——			——
				排放浓度（mg/m³）		0.49	0.41	0.45	0.39	0.49	——			——
				排放速率（kg/h）		0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	——			——
		处理前 4#		标干流量（m³/h）		5976	6001	5805	6117	——	——			——
				排放浓度（mg/m³）		ND	ND	ND	ND	ND	——			——
				排放速率（kg/h）		7.5×10^{-4}	7.5×10^{-4}	7.3×10^{-4}	7.6×10^{-4}	7.6×10^{-4}	——			——
		处理前 5#		标干流量（m³/h）		8585	8632	8168	8430	——	——			——
				排放浓度（mg/m³）		0.32	0.32	0.30	0.45	0.45	——			——
				排放速率（kg/h）		0.003	0.003	0.002	0.004	0.004	——			——
		处理前 6#		标干流量（m³/h）		3876	3881	3894	3937	——	——			——
				排放浓度（mg/m³）		ND	ND	ND	ND	ND	——			——
				排放速率（kg/h）		4.8×10^{-4}	4.9×10^{-4}	4.9×10^{-4}	4.9×10^{-4}	4.9×10^{-4}	——			——
		处理前 7#		标干流量（m³/h）		11853	11927	12335	11781	——	——			——
				排放浓度（mg/m³）		ND	ND	ND	ND	ND	——			——
				排放速率（kg/h）		0.001	0.001	0.002	0.001	0.002	——			——
		总口		标干流量（m³/h）		55745	57257	56086	56272	——	——			——
				排放浓度（mg/m³）		ND	ND	ND	ND	ND	——			——
				排放速率（kg/h）		0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	27			达标

备注：1、酸雾废气排放口（FQ-20248）集中收集经碱液喷淋处理后，通过 34 米的排气筒高空排放。
2、由于排气筒高度为 34 米，故氨的排放速率为 35 米高排气筒的限值。

续表 9-6　　废气监测结果（有组织排放）

设施	监测点位		监测项目		监测日期	监测结果				执行标准值	处理效率（%）	执行标准	达标情况
						第一次	第二次	第三次	最大值				
碱液喷淋塔	酸雾废气排放口 FQ-20248	处理前 1#	硫酸雾	标干流量（m³/h）	2020.12.08	10264	12076	8681	——	——	——	《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）表 5 标准	——
				排放浓度（mg/m³）		0.45	0.43	0.37	0.45	——			——
				排放速率（kg/h）		0.005	0.005	0.003	0.005	——			——
		处理前 2#		标干流量（m³/h）		12700	9003	8561	——	——			——
				排放浓度（mg/m³）		0.34	0.39	0.46	0.46	——			——
				排放速率（kg/h）		0.004	0.004	0.004	0.004	——			——
		处理前 3#		标干流量（m³/h）		4008	4296	4027	——	——			——
				排放浓度（mg/m³）		0.55	0.49	0.45	0.55	——			——
				排放速率（kg/h）		0.002	0.002	0.002	0.002	——			——
		处理前 4#		标干流量（m³/h）		6019	5724	5718	——	——			——
				排放浓度（mg/m³）		0.31	0.35	0.28	0.35	——			——
				排放速率（kg/h）		0.002	0.002	0.002	0.002	——			——
		处理前 5#		标干流量（m³/h）		8698	8558	8733	——	——			——
				排放浓度（mg/m³）		0.46	0.35	0.37	0.46	——			——
				排放速率（kg/h）		0.004	0.003	0.003	0.004	——			——
		处理前 6#		标干流量（m³/h）		3939	3939	4029	——	——			——
				排放浓度（mg/m³）		0.50	0.60	0.55	0.60	——			——
				排放速率（kg/h）		0.002	0.002	0.002	0.002	——			——
		处理前 7#		标干流量（m³/h）		11979	11994	12252	——	——			——
				排放浓度（mg/m³）		0.40	0.48	0.44	0.48	——			——
				排放速率（kg/h）		0.005	0.006	0.005	0.006	——			——
		总口		标干流量（m³/h）		57186	54690	57083	——	——			——
				排放浓度（mg/m³）		0.24	0.34	0.35	0.35	30			达标
				排放速率（kg/h）		0.014	0.019	0.020	0.020	——			——

备注：酸雾废气排放口（FQ-20248）集中收集经碱液喷淋处理后，通过 34 米的排气筒高空排放。

续表 9-6

废气监测结果（有组织排放）

设施	监测点位		监测项目		监测日期	监测结果				执行标准值	处理效率（%）	执行标准	达标情况
						第一次	第二次	第三次	最大值				
碱液喷淋塔	酸雾废气排放口 FQ-20248	处理前 1#	氯化氢	标干流量（m³/h）	2020.12.08	10264	12076	8681	——	——	——	《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）表 5 标准	——
				排放浓度（mg/m³）		2	2	2	2	——			——
				排放速率（kg/h）		0.021	0.024	0.017	0.024	——			——
		处理前 2#		标干流量（m³/h）		12700	9003	8561	——	——			——
				排放浓度（mg/m³）		3	4	4	4	——			——
				排放速率（kg/h）		0.038	0.036	0.034	0.038	——			——
		处理前 3#		标干流量（m³/h）		4008	4296	4027	——	——			——
				排放浓度（mg/m³）		3	4	5	5	——			——
				排放速率（kg/h）		0.012	0.017	0.020	0.020	——			——
		处理前 4#		标干流量（m³/h）		6019	5724	5718	——	——			——
				排放浓度（mg/m³）		4	3	5	5	——			——
				排放速率（kg/h）		0.024	0.017	0.029	0.029	——			——
		处理前 5#		标干流量（m³/h）		8698	8558	8733	——	——			——
				排放浓度（mg/m³）		4	3	5	5	——			——
				排放速率（kg/h）		0.035	0.026	0.044	0.044	——			——
		处理前 6#		标干流量（m³/h）		3939	3939	4029	——	——			——
				排放浓度（mg/m³）		4	5	4	5	——			——
				排放速率（kg/h）		0.016	0.020	0.016	0.020	——			——
		处理前 7#		标干流量（m³/h）		11979	11994	12252	——	——			——
				排放浓度（mg/m³）		2	3	4	4	——			——
				排放速率（kg/h）		0.024	0.036	0.049	0.049	——			——
		总口		标干流量（m³/h）		57186	54690	57083	——	——			——
				排放浓度（mg/m³）		ND	ND	ND	ND	30			达标
				排放速率（kg/h）		0.057	0.055	0.057	0.057	——			——

备注：酸雾废气排放口（FQ-20248）集中收集经碱液喷淋处理后，通过 34 米的排气筒高空排放。

续表 9-6

废气监测结果（有组织排放）

设施	监测点位		监测项目		监测日期	监测结果					执行标准值	处理效率（%）	执行标准	达标情况
						第一次	第二次	第三次	第四次	最大值				
碱液喷淋塔	酸雾废气排放口 FQ-20248	处理前 1#	氨	标干流量（m³/h）	2020.12.08	10264	12076	8681	11877	——	——	——	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 标准	——
				排放浓度（mg/m³）		ND	ND	ND	ND	ND	——			——
				排放速率（kg/h）		0.001	0.002	0.001	0.001	0.002	——			——
		处理前 2#		标干流量（m³/h）		12700	9003	8561	10834	——	——			——
				排放浓度（mg/m³）		ND	ND	ND	ND	ND	——			——
				排放速率（kg/h）		0.002	0.001	0.001	0.001	0.002	——			——
		处理前 3#		标干流量（m³/h）		4008	4296	4027	4236	——	——			——
				排放浓度（mg/m³）		0.37	0.39	0.36	0.33	0.39	——			——
				排放速率（kg/h）		0.001	0.002	0.001	0.001	0.002	——			——
		处理前 4#		标干流量（m³/h）		6019	5724	5718	6119	——	——			——
				排放浓度（mg/m³）		ND	ND	ND	ND	ND	——			——
				排放速率（kg/h）		7.5×10^{-4}	7.2×10^{-4}	7.1×10^{-4}	7.6×10^{-4}	7.6×10^{-4}	——			——
		处理前 5#		标干流量（m³/h）		8698	8558	8733	8501	——	——			——
				排放浓度（mg/m³）		0.34	0.38	0.44	0.36	0.44	——			——
				排放速率（kg/h）		0.003	0.003	0.004	0.003	0.004	——			——
		处理前 6#		标干流量（m³/h）		3939	3939	4029	4080	——	——			——
				排放浓度（mg/m³）		ND	ND	ND	ND	ND	——			——
				排放速率（kg/h）		4.9×10^{-4}	4.9×10^{-4}	5.0×10^{-4}	5.1×10^{-4}	5.1×10^{-4}	——			——
		处理前 7#		标干流量（m³/h）		11979	11994	12252	11838	——	——			——
				排放浓度（mg/m³）		ND	ND	ND	ND	ND	——			——
				排放速率（kg/h）		0.001	0.001	0.002	0.001	0.002	——			——
		总口		标干流量（m³/h）		57186	54690	57083	55954	——	——			——
				排放浓度（mg/m³）		ND	ND	ND	ND	ND	——			——
				排放速率（kg/h）		0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	27			达标

备注：1、酸雾废气排放口（FQ-20248）集中收集经碱液喷淋处理后，通过 34 米的排气筒高空排放。
2、由于排气筒高度为 34 米，故氨的排放速率为 35 米高排气筒的限值。

续表 9-6　　废气监测结果（有组织排放）

设施	监测点位		监测项目		监测日期	监测结果				执行标准标准限值	处理效率（%）	执行标准	达标情况
						第一次	第二次	第三次	最大值				
氢氧化钠溶液喷淋+硫酸钠溶液喷淋+水喷淋	退镀废气排放口 FQ-001455	处理前	氮氧化物	标干流量（m³/h）	2020.11.06	11887	12013	11785	——	——	68.7	《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）表 5 标准	——
				排放浓度(mg/m³)		49.6	42.4	46.3	49.6	——			——
				排放速率(kg/h)		0.590	0.509	0.546	0.590	——			——
		处理后		标干流量（m³/h）		10527	10332	10703	——	——			——
				排放浓度(mg/m³)		19.4	15.2	14.6	19.4	200			达标
				排放速率(kg/h)		0.204	0.157	0.156	0.204	——			——
		处理前		标干流量（m³/h）	2020.11.07	11718	11972	11616	——	——	68.3		——
				排放浓度(mg/m³)		53.0	47.0	45.1	53.0	——			——
				排放速率(kg/h)		0.621	0.563	0.524	0.621	——			——
		处理后		标干流量（m³/h）		10591	10665	10392	——	——			——
				排放浓度(mg/m³)		19.4	15.2	16.7	19.4	200			达标
				排放速率(kg/h)		0.205	0.162	0.174	0.205	——			——
以下空白													

备注：退镀废气排放口（FQ-001455）经氢氧化钠溶液喷淋+硫酸钠溶液喷淋+水喷淋处理后通过 34m 烟囱排放。

续表 9-6　　废气监测结果（有组织排放）

设施	监测点位		监测项目		监测日期	监测结果 第一次	第二次	第三次	最大值	执行标准标准限值	处理效率（%）	执行标准	达标情况
网格回收+焦亚硫酸钠喷淋+碱液喷淋	铬酸雾废气排放口FQ-21869	处理前	铬酸雾	标干流量（m^3/h）	2020.12.11	8653	8899	8930	——	——	——	《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）表 5 标准	——
				排放浓度(mg/m^3)		0.031	0.012	0.032	0.032	——			——
				排放速率(kg/h)		2.7×10^{-4}	1.1×10^{-4}	2.9×10^{-4}	2.9×10^{-4}	——			——
		处理后		标干流量（m^3/h）		8463	8639	8584	——	——			——
				排放浓度(mg/m^3)		ND	ND	ND	ND	0.05			达标
				排放速率(kg/h)		2.1×10^{-5}	2.2×10^{-5}	2.1×10^{-5}	2.2×10^{-5}	——			——
		处理前	硫酸雾	标干流量（m^3/h）		8975	8920	8682	——	——	——		——
				排放浓度(mg/m^3)		0.43	0.36	0.36	0.43	——			——
				排放速率(kg/h)		0.004	0.003	0.003	0.004	——			——
		处理后		标干流量（m^3/h）		8577	8554	8691	——	——			——
				排放浓度(mg/m^3)		0.30	0.33	0.29	0.33	30			达标
				排放速率(kg/h)		0.003	0.003	0.003	0.003	——			——
		处理前	铬酸雾	标干流量（m^3/h）	2020.12.14	8528	8830	8806	——	——	——		——
				排放浓度(mg/m^3)		0.030	0.032	0.030	0.032	——			——
				排放速率(kg/h)		2.6×10^{-4}	2.8×10^{-4}	2.6×10^{-4}	2.8×10^{-4}	——			——
		处理后		标干流量（m^3/h）		8299	8631	8483	——	——			——
				排放浓度(mg/m^3)		ND	ND	ND	ND	0.05			达标
				排放速率(kg/h)		2.1×10^{-5}	2.2×10^{-5}	2.1×10^{-5}	2.2×10^{-5}	——			——
		处理前	硫酸雾	标干流量（m^3/h）		8803	8735	8824	——	——	——		——
				排放浓度(mg/m^3)		0.44	0.46	0.53	0.53	——			——
				排放速率(kg/h)		0.004	0.004	0.005	0.005	——			——
		处理后		标干流量（m^3/h）		8622	8596	8428	——	——			——
				排放浓度(mg/m^3)		0.34	0.34	0.30	0.34	30			达标
				排放速率(kg/h)		0.003	0.003	0.003	0.003	——			——

备注：铬酸雾废气排放口（FQ-21869）经网格回收+焦亚硫酸钠喷淋+碱液喷淋处理后通过 30m 烟囱排放。

续表 9-6

废气监测结果（有组织排放）

设施	监测点位		监测项目		监测日期	监测结果				执行标准值	处理效率（%）	执行标准	达标情况
						第一次	第二次	第三次	最大值				
次氯酸钠溶液喷淋塔	氰雾废气排放口 FQ-21868	处理前 1#	氰化氢	标干流量（m³/h）	2020.12.15	6743	6788	6927	——	——	——	《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）表 5 标准	——
				排放浓度（mg/m³）		0.51	0.36	0.42	0.51	——			——
				排放速率（kg/h）		0.003	0.002	0.003	0.003	——			——
		处理前 2#		标干流量（m³/h）		7718	7639	7642	——	——			——
				排放浓度（mg/m³）		ND	ND	ND	ND	——			——
				排放速率（kg/h）		3.5×10^{-4}	3.4×10^{-4}	3.4×10^{-4}	3.5×10^{-4}	——			——
		处理前 3#		标干流量（m³/h）		5856	5956	5797	——	——			——
				排放浓度（mg/m³）		ND	ND	ND	ND	——			——
				排放速率（kg/h）		2.6×10^{-4}	2.7×10^{-4}	2.6×10^{-4}	2.7×10^{-4}	——			——
		处理前 4#		标干流量（m³/h）		7427	7307	7573	——	——			——
				排放浓度（mg/m³）		0.86	0.95	0.73	0.95	——			——
				排放速率（kg/h）		0.006	0.007	0.006	0.007	——			——
		处理前 5#		标干流量（m³/h）		6200	6086	6129	——	——			——
				排放浓度（mg/m³）		ND	ND	ND	ND	——			——
				排放速率（kg/h）		2.8×10^{-4}	2.7×10^{-4}	2.8×10^{-4}	2.8×10^{-4}	——			——
		总口		标干流量（m³/h）		33812	33545	33895	——	——			——
				排放浓度（mg/m³）		ND	ND	ND	ND	0.5			达标
				排放速率（kg/h）		0.002	0.002	0.002	0.002	——			——

备注：氰雾废气排放口（FQ-21868）集中收集经次氯酸钠溶液喷淋塔处理后通过 34m 烟囱排放。

续表 9-6

废气监测结果（有组织排放）

设施	监测点位		监测项目		监测日期	监测结果					执行标准值	处理效率（%）	执行标准	达标情况
						第一次	第二次	第三次	第四次	最大值				
次氯酸钠溶液喷淋塔	氰雾废气排放口 FQ-21868	处理前 1#	氨	标干流量（m³/h）	2020.12.15	6966	6743	6788	6927	——	——	——	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 标准	——
				排放浓度（mg/m³）		0.61	0.73	0.57	0.65	0.73	——			——
				排放速率（kg/h）		0.004	0.005	0.004	0.005	0.005	——			——
		处理前 2#		标干流量（m³/h）		7820	7718	7639	7642	——	——			——
				排放浓度（mg/m³）		ND	ND	ND	ND	ND	——			——
				排放速率（kg/h）		9.8×10^{-4}	9.6×10^{-4}	9.5×10^{-4}	9.6×10^{-4}	9.8×10^{-4}	——			——
		处理前 3#		标干流量（m³/h）		5856	5956	5797	5831	——	——			——
				排放浓度（mg/m³）		ND	ND	ND	ND	ND	——			——
				排放速率（kg/h）		7.3×10^{-4}	7.4×10^{-4}	7.2×10^{-4}	7.3×10^{-4}	7.4×10^{-4}	——			——
		处理前 4#		标干流量（m³/h）		7427	7307	7573	7422	——	——			——
				排放浓度（mg/m³）		1.04	1.02	0.93	0.90	1.04	——			——
				排放速率（kg/h）		0.008	0.007	0.007	0.007	0.008	——			——
		处理前 5#		标干流量（m³/h）		6200	6086	6129	6055	——	——			——
				排放浓度（mg/m³）		0.49	0.41	0.31	0.35	0.49	——			——
				排放速率（kg/h）		0.003	0.002	0.002	0.002	0.003	——			——
		总口		标干流量（m³/h）		34323	33812	33545	33895	——	——			——
				排放浓度（mg/m³）		0.44	0.47	0.31	0.40	0.47	——			——
				排放速率（kg/h）		0.015	0.016	0.010	0.014	0.016	27			达标

备注：1、氰雾废气排放口（FQ-21868）集中收集经次氯酸钠溶液喷淋塔处理后通过 34m 烟囱排放。
2、由于排气筒高度为 34 米，故氨的排放速率为 35 米高排气筒的限值。

续表 9-6

废气监测结果（有组织排放）

设施	监测点位		监测项目		监测日期	监测结果				执行标准值	处理效率（%）	执行标准	达标情况
						第一次	第二次	第三次	最大值				
次氯酸钠溶液喷淋塔	氰雾废气排放口 FQ-21868	处理前 1#	氰化氢	标干流量（m³/h）	2020.12.16	6793	6993	6884	——	——	——	《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）表 5 标准	——
				排放浓度（mg/m³）		0.49	0.65	0.33	0.65	——			——
				排放速率（kg/h）		0.003	0.005	0.002	0.005	——			——
		处理前 2#		标干流量（m³/h）		7629	7541	7432	——	——			——
				排放浓度（mg/m³）		ND	ND	ND	ND	——			——
				排放速率（kg/h）		3.4×10^{-4}	3.4×10^{-4}	3.3×10^{-4}	3.4×10^{-4}	——			——
		处理前 3#		标干流量（m³/h）		5827	5886	5790	——	——			——
				排放浓度（mg/m³）		ND	ND	ND	ND	——			——
				排放速率（kg/h）		2.6×10^{-4}	2.6×10^{-4}	2.6×10^{-4}	2.6×10^{-4}	——			——
		处理前 4#		标干流量（m³/h）		7626	7307	7498	——	——			——
				排放浓度（mg/m³）		1.17	0.65	0.63	1.17	——			——
				排放速率（kg/h）		0.009	0.005	0.005	0.009	——			——
		处理前 5#		标干流量（m³/h）		6131	6036	6172	——	——			——
				排放浓度（mg/m³）		ND	ND	ND	ND	——			——
				排放速率（kg/h）		2.8×10^{-4}	2.7×10^{-4}	2.8×10^{-4}	2.8×10^{-4}	——			——
		总口		标干流量（m³/h）		33650	33161	33184	——	——			——
				排放浓度（mg/m³）		ND	ND	ND	ND	0.5			达标
				排放速率（kg/h）		0.002	0.001	0.001	0.002	——			——

备注：氰雾废气排放口（FQ-21868）集中收集经次氯酸钠溶液喷淋塔处理后通过 34m 烟囱排放。

续表 9-6

废气监测结果（有组织排放）

设施	监测点位		监测项目		监测日期	监测结果					执行标准值	处理效率（%）	执行标准	达标情况
						第一次	第二次	第三次	第四次	最大值				
次氯酸钠溶液喷淋塔	氰雾废气排放口 FQ-21868	处理前1#	氨	标干流量（m³/h）	2020.12.16	6824	6793	6993	6884	——	——	——	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表2标准	——
				排放浓度（mg/m³）		0.38	0.39	0.30	0.33	0.39	——			——
				排放速率（kg/h）		0.003	0.003	0.002	0.002	0.003	——			——
		处理前2#		标干流量（m³/h）		7631	7629	7541	7432	——	——			——
				排放浓度（mg/m³）		ND	ND	ND	ND	ND	——			——
				排放速率（kg/h）		9.5×10^{-4}	9.5×10^{-4}	9.4×10^{-4}	9.3×10^{-4}	9.5×10^{-4}	——			——
		处理前3#		标干流量（m³/h）		5827	5886	5790	5975	——	——			——
				排放浓度（mg/m³）		ND	ND	ND	ND	ND	——			——
				排放速率（kg/h）		7.3×10^{-4}	7.4×10^{-4}	7.2×10^{-4}	7.5×10^{-4}	7.5×10^{-4}	——			——
		处理前4#		标干流量（m³/h）		7626	7307	7498	7578	——	——			——
				排放浓度（mg/m³）		1.61	1.42	0.86	0.89	1.61	——			——
				排放速率（kg/h）		0.012	0.010	0.006	0.007	0.012	——			——
		处理前5#		标干流量（m³/h）		6131	6036	6172	6055	——	——			——
				排放浓度（mg/m³）		0.46	0.45	0.56	0.54	0.56	——			——
				排放速率（kg/h）		0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	——			——
		总口		标干流量（m³/h）		34000	33650	33161	33184	——	——			——
				排放浓度（mg/m³）		0.36	0.39	0.28	0.33	0.39	——			——
				排放速率（kg/h）		0.012	0.013	0.009	0.011	0.013	27			达标

备注：1、氰雾废气排放口（FQ-21868）集中收集经次氯酸钠溶液喷淋塔处理后通过 34m 烟囱排放。
2、由于排气筒高度为 34 米，故氨的排放速率为 35 米高排气筒的限值。

续表 9-6

废气监测结果（有组织排放）

设施	监测点位		监测项目		监测日期	监测结果				执行标准标准限值	处理效率（%）	执行标准	达标情况
						第一次	第二次	第三次	最大值				
水喷淋+UV光解+活性炭吸附	有机废气排放口FQ-20250	处理前	总VOCs	标干流量（m³/h）	2020.11.10	6751	6467	6642	——	——	73.4	天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表2表面涂装中烘干等工艺排放限值	——
				排放浓度(mg/m³)		40.4	81.9	41.6	81.9	——			——
				排放速率(kg/h)		0.273	0.530	0.276	0.530	——			——
		处理后		标干流量（m³/h）		6791	6529	6878	——	——			——
				排放浓度(mg/m³)		10.1	21.9	11.1	21.9	50			达标
				排放速率(kg/h)		0.069	0.143	0.076	0.143	11.1			达标
		处理前		标干流量（m³/h）	2020.11.11	6538	6531	6434	——	——	70.2		——
				排放浓度(mg/m³)		61.7	62.9	41.8	62.9	——			——
				排放速率(kg/h)		0.403	0.411	0.269	0.411	——			——
		处理后		标干流量（m³/h）		6615	6606	6700	——	——			——
				排放浓度(mg/m³)		18.0	19.8	11.2	19.8	50			达标
				排放速率(kg/h)		0.119	0.131	0.075	0.131	11.1			达标

备注：有机废气排放口（FQ-20250）经水喷淋+UV光解+活性炭吸附处理后通过30m烟囱排放。

续表 9-6

废气监测结果（有组织排放）

设施	监测点位		监测项目		监测日期	监测结果					执行标准值	处理效率（%）	执行标准	达标情况
						第一次	第二次	第三次	第四次	最大值				
水喷淋UV光解+活性炭吸附	有机废气排放口FQ-20250	处理前	臭气浓度	标干流量（m³/h）	2020.11.10	6751	6467	6642	6040	——	——	——	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表2标准	——
				排放值（无量纲）		977	1318	977	977	1318	——			——
		处理后		标干流量（m³/h）		6791	6529	6878	6786	——	——			——
				排放值（无量纲）		417	724	417	417	724	15000			达标
		处理前		标干流量（m³/h）	2020.11.11	6538	6531	6434	6692	——	——			——
				排放值（无量纲）		1318	1318	977	977	1318	——			——
		处理后		标干流量（m³/h）		6615	6605	6700	6783	——	——			——
				排放值（无量纲）		724	724	550	550	724	15000			达标

备注：1、有机废气排放口（FQ-20250）经水喷淋+UV光解+活性炭吸附处理后通过30m烟囱排放。
2、由于排气筒高度为30米，故臭气浓度的排放值为35米高排气筒的限值。

续表 9-6　　废气监测结果（有组织排放）

设施	监测点位		监测项目		监测日期	监测结果				执行标准标准限值	处理效率（%）	执行标准	达标情况
						第一次	第二次	第三次	最大值				
水喷淋	拉丝废气排放口 FQ-20252	处理前	颗粒物	标干流量（m^3/h）	2020.11.06	5107	5229	5449	——	——	85.4	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准	——
				排放浓度(mg/m^3)		14.4	14.7	12.6	14.7	——			——
				排放速率(kg/h)		0.074	0.077	0.069	0.077	——			——
		处理后		标干流量（m^3/h）		4570	4465	4685	——	——			——
				排放浓度(mg/m^3)		2.6	2.3	1.8	2.6	120			达标
				排放速率(kg/h)		0.012	0.010	0.008	0.012	19			达标
		处理前	颗粒物	标干流量（m^3/h）	2020.11.07	5340	4834	5046	——	——	78.3		——
				排放浓度(mg/m^3)		12.2	11.6	10.4	12.2	——			——
				排放速率(kg/h)		0.065	0.056	0.052	0.065	——			——
		处理后		标干流量（m^3/h）		5102	4944	5304	——	——			——
				排放浓度(mg/m^3)		2.2	2.6	2.5	2.6	120			达标
				排放速率(kg/h)		0.011	0.013	0.013	0.013	19			达标

备注：拉丝废气（FQ-20252）经水喷淋处理后通过 30m 烟囱排放。

续表 9-6　　废气监测结果（有组织排放）

设施	监测点位		监测项目		监测日期	监测结果				执行标准值	处理效率（%）	执行标准	达标情况
						第一次	第二次	第三次	最大值				
——	天然气废气排放口 FQ-21870	排放口	标干流量(m^3/h)		2020.11.06	170	137	204	——	——	——	广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）燃气标准	——
			实测氧含量（%）			18.2	18.2	18.2	——	——			——
			基准氧含量（%）			3.5	3.5	3.5	——	——			——
			烟尘	排放浓度(mg/m^3)		2.0	2.4	1.6	2.4	——			——
				折算浓度(mg/m^3)		12	15	10	15	20			达标
				排放速率(kg/h)		3.4×10^{-4}	3.3×10^{-4}	3.3×10^{-4}	3.4×10^{-4}	——			——
			二氧化硫	排放浓度(mg/m^3)		ND	ND	ND	ND	——			——
				折算浓度(mg/m^3)		ND	ND	ND	ND	50			达标
				排放速率(kg/h)		2.6×10^{-4}	2.1×10^{-4}	3.1×10^{-4}	3.1×10^{-4}	——			——
			氮氧化物	排放浓度(mg/m^3)		ND	ND	ND	ND	——			——
				折算浓度(mg/m^3)		ND	ND	ND	ND	150			达标
				排放速率(kg/h)		2.6×10^{-4}	2.1×10^{-4}	3.1×10^{-4}	3.1×10^{-4}	——			——
			烟气黑度(林格曼黑度，级)			<1	<1	<1	<1	1			达标

备注：天然气废气（FQ-21870）通过 30 米高排气筒排放。

续表 9-6　　废气监测结果（有组织排放）

设施	监测点位		监测项目		监测日期	监测结果				执行标准值	处理效率（%）	执行标准	达标情况
						第一次	第二次	第三次	最大值				
——	天然气废气排放口 FQ-21870	排放口	标干流量(m^3/h)		2020.11.07	179	260	297	——	——	——	广东省地方标准《《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）燃气标准	——
			实测氧含量（%）			18.2	18.1	18.2	——	——			——
			基准氧含量（%）			3.5	3.5	3.5	——	——			——
			烟尘	排放浓度(mg/m^3)		1.4	1.9	1.8	1.9	——			——
				折算浓度(mg/m^3)		8.8	11	11	11	20			达标
				排放速率(kg/h)		2.5×10^{-4}	4.9×10^{-4}	5.3×10^{-4}	5.3×10^{-4}	——			——
			二氧化硫	排放浓度(mg/m^3)		ND	ND	ND	ND	——			——
				折算浓度(mg/m^3)		ND	ND	ND	ND	50			达标
				排放速率(kg/h)		2.7×10^{-4}	3.9×10^{-4}	4.5×10^{-4}	4.5×10^{-4}	——			——
			氮氧化物	排放浓度(mg/m^3)		ND	ND	ND	ND	——			——
				折算浓度(mg/m^3)		ND	ND	ND	ND	150			达标
				排放速率(kg/h)		2.7×10^{-4}	3.9×10^{-4}	4.5×10^{-4}	4.5×10^{-4}	——			——
			烟气黑度(林格曼黑度，级)			<1	<1	<1	<1	1			达标

备注：天然气废气（FQ-21870）通过 30 米高排气筒排放。

表 9-7　　气象参数一览表

测量时间			天气	风向	风速（m/s）	气温（℃）	气压（kPa）
2020.11.10	第一次	上风向 1#	晴	东北	1.8-1.9	28.5-28.9	101.3-101.4
		下风向 2#	晴	东北	1.8-1.9	28.5-28.9	101.3-101.4
		下风向 3#	晴	东北	1.8-1.9	28.5-28.9	101.3-101.4
		下风向 4#	晴	东北	1.8-2.0	28.5-29.2	101.2-101.4
	第二次	上风向 1#	晴	东北	2.0-2.2	28.2-29.2	101.2-101.3
		下风向 2#	晴	东北	2.0-2.2	28.2-29.2	101.2-101.3
		下风向 3#	晴	东北	2.0-2.2	28.2-29.2	101.2-101.3
		下风向 4#	晴	东北	1.9-2.2	28.2-28.9	101.3
	第三次	上风向 1#	晴	东北	2.1-2.3	27.3-29.9	101.2
		下风向 2#	晴	东北	2.1-2.3	27.3-29.9	101.2
		下风向 3#	晴	东北	2.1-2.3	27.3-29.9	101.2
		下风向 4#	晴	东北	2.1-2.2	27.3-29.9	101.2
	第四次	上风向 1#	晴	东北	1.8-2.2	28.2-28.5	101.3-101.4
		下风向 2#	晴	东北	1.8-2.2	28.2-28.5	101.3-101.4
		下风向 3#	晴	东北	1.8-2.2	28.2-28.5	101.3-101.4
		下风向 4#	晴	东北	1.8-2.2	28.2-28.5	101.3-101.4
备注	无						

续表 9-7

气象参数一览表

测量时间			天气	风向	风速（m/s）	气温（℃）	气压（kPa）
2020.11.11	第一次	上风向 1#	晴	东北	2.1	26.2-28.0	101.6-101.9
		下风向 2#	晴	东北	2.1	26.2-28.0	101.6-101.9
		下风向 3#	晴	东北	2.1	26.2-28.0	101.6-101.9
		下风向 4#	晴	东北	2.1	26.2-28.0	101.6-101.9
	第二次	上风向 1#	晴	东北	2.0-2.3	27.6-27.7	101.7
		下风向 2#	晴	东北	2.0-2.3	27.6-27.7	101.7
		下风向 3#	晴	东北	2.0-2.3	27.6-27.7	101.7
		下风向 4#	晴	东北	2.0-2.3	27.6-27.7	101.7
	第三次	上风向 1#	晴	东北	1.8-2.5	27.2-28.3	101.6-101.8
		下风向 2#	晴	东北	1.8-2.5	27.2-28.3	101.6-101.8
		下风向 3#	晴	东北	1.8-2.5	27.2-28.3	101.6-101.8
		下风向 4#	晴	东北	1.8-2.5	27.2-28.3	101.6-101.8
	第四次	上风向 1#	晴	东北	2.0-2.1	27.7-28.2	101.6-101.7
		下风向 2#	晴	东北	2.0-2.1	27.7-28.0	101.6-101.7
		下风向 3#	晴	东北	2.0-2.1	27.7-28.0	101.6-101.7
		下风向 4#	晴	东北	2.0-2.1	27.7-28.0	101.6-101.7
备注	无						

表 9-8　　废气监测结果（无组织排放）

监测项目	监测点位	监测日期	监测结果			标准值	参照执行标准	达标情况
			第一次	第二次	第三次			
硫酸雾（mg/m³）	厂界上风向 1#	2020.11.10	0.053	0.062	0.069	1.2	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织监控浓度限值	达标
	厂界下风向 2#		0.070	0.082	0.082			达标
	厂界下风向 3#		0.078	0.076	0.084			达标
	厂界下风向 4#		0.082	0.072	0.081			达标
氯化氢（mg/m³）	厂界上风向 1#		0.076	0.073	0.032	0.20		达标
	厂界下风向 2#		0.128	0.106	0.140			达标
	厂界下风向 3#		0.144	0.078	0.138			达标
	厂界下风向 4#		0.107	0.109	0.144			达标
氮氧化物（mg/m³）	厂界上风向 1#		0.047	0.058	0.055	0.12		达标
	厂界下风向 2#		0.075	0.088	0.077			达标
	厂界下风向 3#		0.075	0.087	0.084			达标
	厂界下风向 4#		0.089	0.084	0.087			达标
备注	电镀过程、拉丝工序、喷漆烘干工序未收集完全废气经车间通风换气后无组织排放。							

续表 9-8

废气监测结果（无组织排放）

监测项目	监测点位	监测日期	监测结果			标准值	参照执行标准	达标情况
			第一次	第二次	第三次			
氰化氢（mg/m³）	厂界上风向 1#	2020.11.10	ND	ND	ND	0.024	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织监控浓度限值	达标
	厂界下风向 2#		ND	ND	ND			达标
	厂界下风向 3#		ND	ND	ND			达标
	厂界下风向 4#		ND	ND	ND			达标
颗粒物（mg/m³）	厂界上风向 1#		0.150	0.150	0.117	1.0		达标
	厂界下风向 2#		0.250	0.300	0.183			达标
	厂界下风向 3#		0.267	0.250	0.217			达标
	厂界下风向 4#		0.216	0.299	0.233			达标
总 VOCs（mg/m³）	厂界上风向 1#		0.03	ND	0.01	2.0	天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 5 标准	达标
	厂界下风向 2#		0.22	0.14	0.12			达标
	厂界下风向 3#		0.23	0.32	0.29			达标
	厂界下风向 4#		0.30	0.29	0.20			达标
备注	电镀过程、拉丝工序、喷漆烘干工序未收集完全废气经车间通风换气后无组织排放。							

续表 9-8

废气监测结果（无组织排放）

监测项目	监测点位	监测日期	监测结果			标准值	参照执行标准	达标情况
			第一次	第二次	第三次			
铬酸雾（mg/m³）	厂界上风向 1#	2020.11.10	ND	ND	ND	0.0060	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织监控浓度限值	达标
	厂界下风向 2#		ND	ND	ND			达标
	厂界下风向 3#		ND	ND	ND			达标
	厂界下风向 4#		ND	ND	ND			达标
以下空白								
备注	电镀过程、拉丝工序、喷漆烘干工序未收集完全废气经车间通风换气后无组织排放。							

续表 9-8

废气监测结果（无组织排放）

监测项目	监测点位	监测日期	监测结果			标准值	参照执行标准	达标情况
			第一次	第二次	第三次			
硫酸雾（mg/m³）	厂界上风向 1#	2020.11.11	0.056	0.067	0.048	1.2	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织监控浓度限值	达标
	厂界下风向 2#		0.084	0.079	0.084			达标
	厂界下风向 3#		0.083	0.073	0.095			达标
	厂界下风向 4#		0.083	0.081	0.078			达标
氯化氢（mg/m³）	厂界上风向 1#		0.024	0.025	0.032	0.20		达标
	厂界下风向 2#		0.113	0.151	0.140			达标
	厂界下风向 3#		0.155	0.027	0.036			达标
	厂界下风向 4#		0.133	0.038	0.047			达标
氮氧化物（mg/m³）	厂界上风向 1#		0.052	0.049	0.052	0.12		达标
	厂界下风向 2#		0.093	0.083	0.087			达标
	厂界下风向 3#		0.083	0.083	0.098			达标
	厂界下风向 4#		0.094	0.097	0.084			达标
备注	电镀过程、拉丝工序、喷漆烘干工序未收集完全废气经车间通风换气后无组织排放。							

续表 9-8　　废气监测结果（无组织排放）

监测项目	监测点位	监测日期	监测结果			标准值	参照执行标准	达标情况
			第一次	第二次	第三次			
氰化氢（mg/m³）	厂界上风向 1#	2020.11.11	ND	ND	ND	0.024	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织监控浓度限值	达标
	厂界下风向 2#		ND	ND	ND			达标
	厂界下风向 3#		ND	ND	ND			达标
	厂界下风向 4#		ND	ND	ND			达标
颗粒物（mg/m³）	厂界上风向 1#		0.133	0.067	0.050	1.0		达标
	厂界下风向 2#		0.250	0.300	0.250			达标
	厂界下风向 3#		0.233	0.217	0.183			达标
	厂界下风向 4#		0.200	0.233	0.200			达标
总 VOCs（mg/m³）	厂界上风向 1#		0.13	0.16	0.15	2.0	天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 5 标准	达标
	厂界下风向 2#		0.27	0.28	0.27			达标
	厂界下风向 3#		0.46	0.30	0.82			达标
	厂界下风向 4#		0.16	0.42	0.27			达标
备注	电镀过程、拉丝工序、喷漆烘干工序未收集完全废气经车间通风换气后无组织排放。							

续表 9-8　　废气监测结果（无组织排放）

监测项目	监测点位	监测日期	监测结果			标准值	执行标准	达标情况
			第一次	第二次	第三次			
铬酸雾（mg/m³）	厂界上风向 1#	2020.11.11	ND	ND	ND	0.0060	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织监控浓度限值	达标
	厂界下风向 2#		ND	ND	ND			达标
	厂界下风向 3#		ND	ND	ND			达标
	厂界下风向 4#		ND	ND	ND			达标
以下空白								
备注	电镀过程、拉丝工序、喷漆烘干工序未收集完全废气经车间通风换气后无组织排放。							

续表 9-8　　废气监测结果（无组织排放）

监测项目	监测点位	监测日期	监测结果				标准值	执行标准	达标情况
			第一次	第二次	第三次	第四次			
臭气浓度（无量纲）	厂界上风向 1#	2020.11.10	＜10	＜10	＜10	＜10	20	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）二级（新改扩建）标准	达标
	厂界下风向 2#		＜10	＜10	11	＜10			达标
	厂界下风向 3#		＜10	12	＜10	＜10			达标
	厂界下风向 4#		＜10	12	＜10	11			达标
	厂界上风向 1#	2020.11.11	＜10	＜10	＜10	＜10			达标
	厂界下风向 2#		＜10	＜10	＜10	12			达标
	厂界下风向 3#		＜10	＜10	＜10	11			达标
	厂界下风向 4#		＜10	＜10	12	＜10			达标
氨（mg/m³）	厂界上风向 1#	2020.11.10	ND	ND	ND	ND	1.5		达标
	厂界下风向 2#		ND	ND	ND	ND			达标
	厂界下风向 3#		ND	ND	ND	ND			达标
	厂界下风向 4#		ND	ND	ND	ND			达标
	厂界上风向 1#	2020.11.11	ND	ND	ND	ND			达标
	厂界下风向 2#		ND	ND	ND	ND			达标
	厂界下风向 3#		ND	ND	ND	ND			达标
	厂界下风向 4#		ND	ND	ND	ND			达标
备注	电镀过程、拉丝工序、喷漆烘干工序未收集完全废气经车间通风换气后无组织排放。								

表 9-9　　噪声监测结果

测量时间	监测项目	测点编号	监测位置	测量值 Leq dB(A)昼间	标准限值 Leq dB(A)	执行标准	达标情况
2020.12.07	工业企业厂界环境噪声	1#	厂界西南面外 1 米	57.2	昼间：60	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008 中 2 类标准	达标
		2#	厂界东南面外 1 米	57.1			达标
		3#	厂界东南面外 1 米	57.1			达标
		4#	厂界东北面外 1 米	58.1			达标
		5#	声源	81.3	——		——
	工业企业厂界环境噪声	1#	厂界西南面外 1 米	46.2	夜间：50		达标
		2#	厂界东南面外 1 米	48.2			达标
		3#	厂界东南面外 1 米	46.1			达标
		4#	厂界东北面外 1 米	47.1			达标
2020.12.08	工业企业厂界环境噪声	1#	厂界西南面外 1 米	56.2	昼间：60		达标
		2#	厂界东南面外 1 米	56.7			达标
		3#	厂界东南面外 1 米	57.1			达标
		4#	厂界东北面外 1 米	56.7			达标
		5#	声源	83.6	——		——
	工业企业厂界环境噪声	1#	厂界西南面外 1 米	47.1	夜间：50		达标
		2#	厂界东南面外 1 米	45.8			达标
		3#	厂界东南面外 1 米	46.0			达标
		4#	厂界东北面外 1 米	45.9			达标
备注	2020 年 12 月 07 日：天气：晴，风速：1.3 m/s；2020 年 12 月 08 日：天气：晴，风速：1.8m/s。						

表9-10　　气象参数一览表

采样日期	采样点位	监测项目	监测时间	天气状况	风向	风速（m/s）	温度（℃）	气压（hPa）
2020.12.07	高平村 (113°28′8.68″E，22°42′14.95″N)	PM_{10}	09:30-次日 09:30	晴	——	——	18.2	1018
		二氧化硫	09:30-次日 09:30	晴	——	——	18.2	1018
		二氧化氮	09:30-次日 09:30	晴	——	——	18.2	1018
		TVOC	09:30-17:30	晴	——	——	21.0	1016
		硫酸雾	09:30-10:30	晴	北	2.4	17.5	1020
			11:00-12:00	晴	东北	2.0	20.1	1019
			13:00-14:00	晴	东北	1.6	21.8	1017
		氯化氢	09:30-10:30	晴	北	2.4	17.5	1020
			11:00-12:00	晴	东北	2.0	20.1	1019
			13:00-14:00	晴	东北	1.6	21.8	1017
		氮氧化物	09:30-10:30	晴	北	2.4	17.5	1020
			11:00-12:00	晴	东北	2.0	20.1	1019
			13:00-14:00	晴	东北	1.6	21.8	1017
		氰化氢	09:30-10:30	晴	北	2.4	17.5	1020
			11:00-12:00	晴	东北	2.0	20.1	1019
			13:00-14:00	晴	东北	1.6	21.8	1017
备注	无							

表9-10

气象参数一览表

采样日期	采样点位	监测项目	监测时间	天气状况	风向	风速（m/s）	温度（℃）	气压（hPa）
2020.12.07	高平村 (113°28′8.68″E，22°42′14.95″N)	铬酸雾	09:30-10:30	晴	北	2.4	17.5	1020
			11:00-12:00	晴	东北	2.0	20.1	1019
			13:00-14:00	晴	东北	1.6	21.8	1017
		氨	09:30-10:30	晴	北	2.4	17.5	1020
			11:00-12:00	晴	东北	2.0	20.1	1019
			13:00-14:00	晴	东北	1.6	21.8	1017
			15:00-16:00	晴	北	1.9	21.4	1015
		臭气浓度	09:35	晴	北	2.4	17.5	1020
			11:05	晴	东北	2.0	20.1	1019
			13:05	晴	东北	1.6	21.8	1017
			15:05	晴	北	1.9	21.4	1015
以下空白								
备注	无							

表9-10　　气象参数一览表

采样日期	采样点位	监测项目	监测时间	天气状况	风向	风速（m/s）	温度（℃）	气压（hPa）
2020.12.08	高平村 (113°28′8.68″E，22°42′14.95″N)	PM_{10}	09:35-次日 09:35	晴	——	——	17.2	1020
		二氧化硫	09:35-次日 09:35	晴	——	——	17.2	1020
		二氧化氮	09:35-次日 09:35	晴	——	——	17.2	1020
		TVOC	09:35-17:35	晴	——	——	18.6	1019
		硫酸雾	09:35-10:35	晴	北	2.6	15.6	1022
			11:00-12:00	晴	东北	2.4	19.2	1020
			13:00-14:00	晴	北	2.0	20.6	1019
		氯化氢	09:35-10:35	晴	北	2.6	15.6	1022
			11:00-12:00	晴	东北	2.4	19.2	1020
			13:00-14:00	晴	北	2.0	20.6	1019
		氮氧化物	09:35-10:35	晴	北	2.6	15.6	1022
			11:00-12:00	晴	东北	2.4	19.2	1020
			13:00-14:00	晴	北	2.0	20.6	1019
		氰化氢	09:35-10:35	晴	北	2.6	15.6	1022
			11:00-12:00	晴	东北	2.4	19.2	1020
			13:00-14:00	晴	北	2.0	20.6	1019
备注	无							

表9-10

气象参数一览表

采样日期	采样点位	监测项目	监测时间	天气状况	风向	风速（m/s）	温度（℃）	气压（hPa）
2020.12.08	高平村 (113°28′8.68″E，22°42′14.95″N)	铬酸雾	09:35-10:35	晴	北	2.6	15.6	1022
			11:00-12:00	晴	东北	2.4	19.2	1020
			13:00-14:00	晴	北	2.0	20.6	1019
		氨	09:35-10:35	晴	北	2.6	15.6	1022
			11:00-12:00	晴	东北	2.4	19.2	1020
			13:00-14:00	晴	北	2.0	20.6	1019
			15:00-16:00	晴	北	2.0	20.9	1018
		臭气浓度	09:40	晴	北	2.6	15.6	1022
			11:04	晴	东北	2.4	19.2	1020
			13:05	晴	北	2.0	20.6	1019
			15:03	晴	北	2.0	20.9	1018
以下空白								
备注	无							

表9-11　　环境保护敏感目标（环境大气）监测结果

监测项目	监测点位	监测日期	监测时间	监测结果	标准限值	参照标准	达标情况
PM_{10}(μg/m³)	高平村 (113°28′8.68″E，22°42′14.95″N)	2020.12.07	09:30-次日 09:30	76	150	《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)二级标准	达标
二氧化硫(μg/m³)			09:30-次日 09:30	14	150		达标
二氧化氮(μg/m³)			09:30-次日 09:30	57	80		达标
TVOC(μg/m³)			09:30-17:30	32.5	600	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D	达标
硫酸雾(μg/m³)			09:30-10:30	45	300		达标
			11:00-12:00	41			达标
			13:00-14:00	52			达标
氯化氢(μg/m³)			09:30-10:30	ND	50		达标
			11:00-12:00	29			达标
			13:00-14:00	33			达标
氨(μg/m³)			09:30-10:30	48	200		达标
			11:00-12:00	74			达标
			13:00-14:00	68			达标
			15:00-16:00	73			达标
备注	无						

续表9-11　　环境保护敏感目标（环境大气）监测结果

监测项目	监测点位	监测日期	监测时间	监测结果	标准限值	参照标准	达标情况
氮氧化物(μg/m³)	高平村 (113°28′8.68″E，22°42′14.95″N)	2020.12.07	09:30-10:30	59	250	《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)二级标准	达标
			11:00-12:00	58			达标
			13:00-14:00	48			达标
氰化氢(mg/m³)			09:30-10:30	ND	0.01	前苏联（1974）居住区最高允许浓度	达标
			11:00-12:00	ND			达标
			13:00-14:00	ND			达标
铬酸雾(mg/m³)			09:30-10:30	ND	0.0015	《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中居住区大气中有害物质的最高容许浓度	达标
			11:00-12:00	ND			达标
			13:00-14:00	ND			达标
臭气浓度（无量纲）			09:35	< 10	20	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新改扩建浓度限值	达标
			11:05	< 10			达标
			13:05	< 10			达标
			15:05	< 10			达标
备注	无						

续表9-11

环境保护敏感目标（环境大气）监测结果

监测项目	监测点位	监测日期	监测时间	监测结果	标准限值	参照标准	达标情况
PM_{10}(μg/m³)	高平村 (113°28′8.68″E，22°42′14.95″N)	2020.12.08	09:35-次日 09:35	75	150	《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)二级标准	达标
二氧化硫(μg/m³)			09:35-次日 09:35	15	150		达标
二氧化氮(μg/m³)			09:35-次日 09:35	59	80		达标
TVOC(μg/m³)			09:35-17:35	10.2	600	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D	达标
硫酸雾(μg/m³)			09:35-10:35	43	300		达标
			11:00-12:00	45			达标
			13:00-14:00	41			达标
氯化氢(μg/m³)			09:35-10:35	23	50		达标
			11:00-12:00	20			达标
			13:00-14:00	20			达标
氨(μg/m³)			09:35-10:35	76	200		达标
			11:00-12:00	84			达标
			13:00-14:00	98			达标
			15:00-16:00	81			达标
备注	无						

续表9-11

环境保护敏感目标（环境大气）监测结果

监测项目	监测点位	监测日期	监测时间	监测结果	标准限值	参照标准	达标情况
氮氧化物(μg/m³)	高平村 (113°28′8.68″E，22°42′14.95″N)	2020.12.08	09:35-10:35	62	250	《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)二级标准	达标
			11:00-12:00	59			达标
			13:00-14:00	47			达标
氰化氢(mg/m³)			09:35-10:35	ND	0.01	前苏联（1974）居住区最高允许浓度	达标
			11:00-12:00	ND			达标
			13:00-14:00	ND			达标
铬酸雾(mg/m³)			09:35-10:35	ND	0.0015	《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中居住区大气中有害物质的最高容许浓度	达标
			11:00-12:00	ND			达标
			13:00-14:00	ND			达标
臭气浓度（无量纲）			09:40	< 10	20	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新改扩建浓度限值	达标
			11:04	< 10			达标
			13:05	< 10			达标
			15:03	< 10			达标
备注	无						

表9-12

声环境噪声监测结果

测量时间	监测项目	测点编号	监测位置	测量值 Leq dB(A)昼间	标准限值 Leq dB(A)	参照标准	达标情况
2020.12.07	声环境噪声	15#	高平村敏感点	52.8	昼间：60	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准	达标
2020.12.08	声环境噪声	15#	高平村敏感点	56.3	昼间：60		达标
以下空白							
备注	无						

10 验收监测结论

10.1 环保设施调试运行效果

10.1.1 环保设施处理效率监测结果

（1）废水治理设施

该项目生活污水经三级化粪池处理后纳入市政管网排入三角镇生活污水处理厂处理。

含银废水先采用保安过滤+树脂吸附+锌丝吸附的处理工艺进行处理，在车间处理达标后汇入含氰废水，全厂分类收集后经各类污水管网引至中山市三角镇高平污水处理有限公司处理。

（2）废气治理设施

酸雾废气（FQ-20248）集中收集后，经“碱液喷淋”处理，再通过 1 根 34 米排气筒高空排放，“碱液喷淋”对氯化氢两天的处理效率分别为 63.7%、69.3%，治理效果良好。

退镀废气（FQ-001455）经“氢氧化钠溶液喷淋+硫化钠溶液喷淋+水喷淋”处理，再通过 1 根 34 米排气筒高空排放，“氢氧化钠溶液喷淋+硫化钠溶液喷淋+水喷淋”对氮氧化物两天的处理效率分别为 68.8%、68.3%，治理效果良好。

铬酸雾废气（FQ-21869）经“网格回收+焦亚硫酸钠喷淋+碱液喷淋”处理，再通过 1 根 30 米排气筒高空排放。

氰雾废气（FQ-21868）经“次氯酸钠溶液喷淋”处理，再通过 1 根 34 米排气筒高空排放。

有机废气（FQ-20250）经“水喷淋+UV 光解+活性炭吸附”处理，再通过 1 根 30 米排气筒高空排放，“水喷淋+UV 光解+活性炭吸附”对总 VOCs 两天的处理效率分别为 73.4%、70.2%，治理效果良好。

拉丝废气（FQ-20252）经“水喷淋”处理，再通过 1 根 30 米排气筒高空排放，“水喷淋”对颗粒物两天的处理效率分别为 85.4%、78.3%，治理效果良好。

10.1.2 污染物排放监测结果

（1）废水

本项目生活污水经三级化粪池处理后各项目均满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，为达标排放。全部纳入市政污水管网，最终排入三角镇生活污水处理厂。

含银废水采用保安过滤+树脂吸附+锌丝吸附的处理工艺进行处理后（银）排放浓度满足广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）中表 2 珠三角排放限值要求，为达标排放。含银废水在车间处理达标后汇入含氰废水，全厂分类收集后经各类污水管网引至中山市三角镇高平污水处理有限公司。

（2）废气

电镀过程产生的酸雾废气（硫酸雾、氯化氢）排放浓度均满足《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）要求，（氨）排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）要求，为达标排放。

退镀过程产生的废气（氮氧化物）排放浓度满足《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）表 5 标准要求，为达标排放。

电镀过程产生的铬酸雾废气（铬酸雾、硫酸雾）排放浓度满足《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）表 5 标准要求，为达标排放。

电镀过程产生的氰雾废气（氰化氢）排放浓度满足《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）表 5 标准要求，（氨）排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 2 恶臭污染物排放标准值要求，为达标排放。

喷漆、烘干过程产生的有机废气废气（总 VOCs）排放浓度、排放速率均满足环境影响评价文件及批复的规定（不大于 50 毫克/立方米，参照天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 表面涂装中烘干等工艺排放限值）要求，（臭气浓度）排放值满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 2 恶臭污染物排放标准值要求，为达标排放。

拉丝废气（颗粒物）排放浓度、排放速率均满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准要求，为达标排放。

燃烧废气（二氧化硫、氮氧化物、烟尘、林格曼黑度）排放值均满足广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）要求，为达标排放。

未收集完全的电镀废气（氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、氰化氢、铬酸雾）排放浓度均满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织监控浓度限值要求，（臭气浓度、氨）排放值均满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）二级新改扩建标准要求，为达标排放。

未收集完全的有机废气（总 VOCs）排放浓度满足环评批复要求，（臭气浓度）排放值满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）二级新改扩建标准要求，为达标排放。

未收集完全的拉丝工序废气（颗粒物）排放浓度满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织监控浓度限值要求，为达标排放。

（3）噪声

本项目厂界环境噪声（西南、东南、东北）昼间、夜间各监测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准限值要求，为达标排放。

（4）环境质量

环境敏感目标高平村（环境大气）（二氧化硫、二氧化氮、PM_{10}、氮氧化物）环境空气质量浓度均满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)二级标准要求，（硫酸雾、氨、氯化氢、TVOC）环境空气质量浓度均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 要求，（氰化氢）环境空气质量浓度满足前苏联（1974）居住区最高允许浓度要求，（臭气浓度）环境空气质量浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新改扩建浓度限值要求，（铬酸雾）环境空气质量浓度满足《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中居住区大气中有害物质的最高容许浓度要求，对周边环境影响较小。

环境敏感目标（声环境噪声）（高平村敏感点）监测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求，对周边环境影响较小。

（5）固体废物处置

该部分于 2020 年 08 月 21 日由中山市生态环境局组织验收，并于 2020 年 08 月 31 日通过验收（中环验报告[2020]40 号）。

（6）污染物排放总量

根据环评及批复要求，要求该企业废气总量控制指标氮氧化物≤0.445t/a，挥发

性有机物排放总量≤0.545t/a；氮氧化物实际排放总量为 0.0866t/a，挥发性有机物排放总量为 0.306t/a 符合环评及批复的要求。

项目生活污水进入三角镇生活污水处理厂处理，本项目生活污水纳入三角镇生活污水处理厂总量控制指标统筹考虑，不对其进行要求。

11 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

见下表