

珠海方正科技多层电路板有限公司

自行监测方案

(founderpcb-2018-01)

2018年1月03日

## 1、企业基本情况

企业名称：珠海方正科技多层电路板有限公司

法人代表：刘建

所属行业：印制电路板

生产周期：常年生产

地址：珠海前山白石路 107 号

联系人：金松林

联系电话：0756-3837800-8904、13697771137

电子邮箱：jinsonglin@founderpcb.com

主要生产设备：MBR 膜、提升泵、污泥泵、加药泵、TFS 管式膜、活性炭过滤罐、板框式压滤机、反渗透装置、树脂吸附罐

废水处理及排放情况：

车间废水分为 COD 废水、一般清洗水、络合废水、含氰废水、含镍废水，各类废水经过管网流入废水处理站各类废水调节池，经过各类废水处理系统工艺预处理后混合进入综合调节池，通过化学沉淀、混凝，再经过 MBR 工艺深度处理，废水经处理后，达到《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表 2 水污染物排放限值标准及部分指标《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表 3 水污染物特别排放限值标准。（附废水处理流程图、全厂废水流向图）

危废处理及排放情况：

公司产生的危废主要为含铜蚀刻液、含铜污泥、废酸、含氰废液、含

镍废液、废碱、退锡废液、废过滤棉芯、废锡渣等，全部委托有资质的公司（珠海市安能环保科技有限公司和东江环保股份有限公司）处理。

## 2、监测内容

### 2.1 监测点位布设

全公司/全厂污染源监测点位、监测因子及监测频次见表 1。（附全公司/厂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	排污口位置	监测因子	监测方式	监测频次	备注
废气	FQ-002-1	酸碱废气排放口	氨、硫酸雾、氯化氢、氮氧化物、流量	手工监测	每季度一次	委托有资质第三方检测机构
	FQ-002-2、6	酸碱废气排放口	硫酸雾、氯化氢、甲醛、氮氧化物、流量	手工监测		
	FQ-002-3	丝印油墨废气排放口	苯、甲苯、二甲苯、总 VOCs、氨、非甲烷总烃、流量	手工监测		
	FQ-002-4、7	废气排放口	硫酸雾、氯化氢、氮氧化物、流量	手工监测		
	FQ-002-5	酸碱废气排放口	硫酸雾、氯化氢、氮氧化物、非甲烷总烃、甲醛、流量	手工监测		
	FQ-002-8	废气排放口	铅、锡、非甲烷总烃、硫酸雾、流量	手工监测		
	FQ-2-0308-1	酸性废气排放口	氯化氢、流量	手工监测		
	FQ-2-0308-2	备用发电机	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟气黑度、流量	手工监测		
	FQ-2-0308-3	食堂火烟	烟气黑度、二氧化硫、氮氧化物、流量	手工监测		
	FQ-2-0308-4	食堂油烟	油烟、流量	手工监测		
废水	WS-002-1	总排放口	COD、氨氮	自动监测	每日一次	
			总镍、总铜、悬浮物、总磷、pH、总锌、总氰化物、石油类、氟化物、总氮、流量	手工监测	每月一次	
	WS-002-4	车间排放口	总镍	手工监测	每月一次	
厂界噪声	▲1#	厂界东外 1m	噪声	手工监测	每季度一次	排污口编号为厂界噪声监测点位
	▲2#	厂界南外 1m	噪声	手工监测		
	▲3#	厂界西外 1m	噪声	手工监测		
	▲4#	厂界北外 1m	噪声	手工监测		

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

监测分析方法、依据及仪器见表 2。

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
废水	总铜	火焰原子吸收分光光度法	GB/T7475-1987	0.001mg/L	原子吸收分光光度计	AA-6300C
	总镍	火焰原子吸收分光光度法	GB/T11912-1989	0.01mg/L	原子吸收分光光度计	AA-6300C
	悬浮物	重量法	GB/T11901-89	4mg/L	电子分析天平	FA200N
	COD	重铬酸钾法	GB/T11914-1989	5mg/L	COD 自动监测仪	COD-2000
	氨氮	纳式试剂分光光度法	GB/T7479-1987	0.05mg/L	氨氮自动监测仪	LFNH-DW2001
	总磷	钼酸铵分光光度法	GB/T11893-1989	0.005	可见分光光度计	UV759S
	总氰化物	异烟酸-吡唑啉酮分光光度法	HJ484-2009	0.004	紫外可见分光光度计	UV759S
	总氮	过硫酸钾氧化紫外分光光度法	GB-11849-89	0.05-4	紫外可见分光光度计	UV759S
	总锌	原子吸收分光光度法	GB7475-1987	0.05	原子吸收分光光度计	AA-6300C
	石油类	红外光度法	HJ637-2012	0.04	红外测油仪	CY-2000
	氟化物	茜素磺酸锆目视比色法	HJ487-2009	0.1	-	-
	流量	明渠式流量计	-	-	-	-
	pH	玻璃电极法	GB/T6920-86	-	便携式 pH 计	pH 310
废气	氨	分光光度法	HJ533-2009	0.01	可见分光光度计	722N
	硫酸雾	铬酸钡分光光度法	空气和废气监测分析方法	0.007	可见分光光度计	722N
	氯化氢	分光光度法	HJ/T27-1999	0.05	可见分光光度计	722N
	二氧化硫	定电位电解法	HJ/T 57-2000	15mg/m <sup>3</sup>	自动烟尘(气)测试	3012H(08)代
	氮氧化物	定电位电解法	HJ/T43-1999	2.05	自动烟尘(气)测试	3012H(08)代
	苯	气象色谱法	空气和废气监测分	0.001	气象色谱仪	HP5890

监测因子	监测分析方法	方法来源 析方法	检出限	监测仪器		
				名称	型号	
二甲苯						
甲苯						
甲醛	乙酰丙酮分光光度法	GB/T15516-1995	0.008	分光光度计	AA-6300C	
非甲烷总烃	气象色谱法	HJ/T38-1999	0.2	气象色谱仪	HP5890	
铅	原子吸收分光光度法	HJ538-2009	0.013	原子吸收分光光度计	AA-6300C	
锡	原子吸收分光光度法	HJ/T65-2001	0.000003	原子吸收分光光度计	AA-6300C	
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	/	电子天平	FA200N	
油烟	饮食业油烟排放标准	GB18483-2001	0.04	多功能红外测油仪	CY-2000	
烟气黑度	测烟望远镜法			林格曼黑度测定仪	SY-100	
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008	30	声级计	DT-8852

## 2.4 监测质量保证措施

### (1) 自动监测：

- ①采用的自动监测设备均按照环境监测技术规范和自动监控技术规范的要求安装，且自动监测设备已实现与污染源自动监控中心联网。
- ②由环保局指定机构对自动监测设备进行日常运行维护。
- ③具有健全的自动监测设备运行管理工作和质量管理制度。

### (2) 手工监测：

- ①监测工作严格按照国家法律、法规要求和标准、技术规范进行。
- ②每季度一次，与同级环保监测部门进行比对监测试验。
- ③每季度一次，采用标准样品进行同步分析，以保证检测结果的准确度。
- ④分析样品的每个批次，至少做 10%平行样品的分析，以检验检测结果的精密度。

(3) 厂界噪声、全项目分析委托有计量认证资质的第三方监测机构开展。

(4) 监测所用全部的仪器均经过计量部门检定合格并在有效期内使用。

(5) 定期对自动设备维护人员和化验人员进行技术培训和考核。

(6) 噪声测量前后用标准声源对声级计进行了校准，测量前后仪器的示值偏差值应小于 0.5dB。

### 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	工艺废气排放口	硫酸雾	《电镀污染物排放标准》 (GB21900) 表5	15	mg/m <sup>3</sup>
		氯化氢		15	mg/m <sup>3</sup>
		氮氧化物		100	mg/m <sup>3</sup>
		氨	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-1993)	8.7	mg/m <sup>3</sup>
		甲醛	《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段 二级标准	25	mg/m <sup>3</sup>
		非甲烷总烃		120	mg/m <sup>3</sup>
		苯		1	mg/m <sup>3</sup>
		甲苯和二甲苯		15	mg/m <sup>3</sup>
	锅炉、发电机 废气排放口	二氧化硫	《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段 二级标准	500	mg/m <sup>3</sup>
		氮氧化物		120	mg/m <sup>3</sup>
		颗粒物		120	mg/m <sup>3</sup>
		烟气黑度		1	mg/m <sup>3</sup>
		油烟	《饮食业油烟排放标准》 (GB18483-001)	2	mg/m <sup>3</sup>
	废水	废水排放口	COD	《电镀污染物排放标准》 (GB21900-2008)	104
氨氮			19.5		mg/L
总镍			0.5		mg/L
总铜			0.5		mg/L
总磷			1.3		mg/L
pH			6~9		mg/L
悬浮物			39		mg/L
总氰化物			0.2		mg/L
厂界噪声	▲1#	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	昼 60 夜 50	dB(A)
	▲2#	噪声			dB(A)
	▲3#	噪声			dB(A)
	▲4#	噪声			dB(A)

### 4、监测结果的公开

#### 4.1 监测结果的公开时限

(1) 手动监测数据：我公司拟委托有资质的环境监测机构监测废水 pH、总铜、COD、悬浮物、总氰化物及废气硫酸雾、氯化氢、甲苯、二甲苯、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟尘等项目，监测数据于每次拿到监测报告的次日公布。厂界噪声我公司拟委托有资质的环境监测机构监测，监测数据于每次拿到监测报告的次日公布。

(2) 自动监测数据：我公司废水 COD、氨氮项目拟采用自动监测的方式开展自行监测，自动监测数据实时公布监测结果，废水自动监测设备为每 2 小时均值。

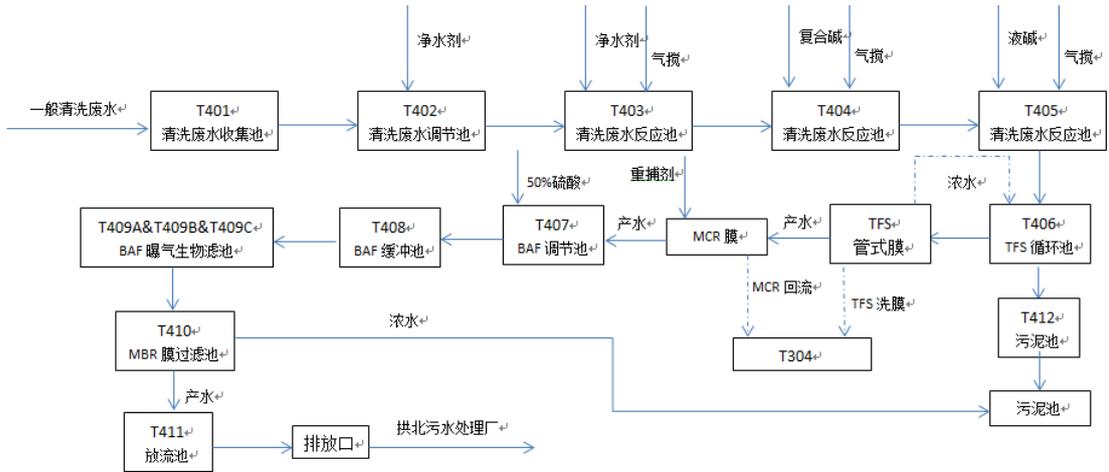
#### 4.2 监测结果的公开方式

监测结果通过省环保厅公众网上的“广东省重点污染源综合管理平台”公开。（网址：<https://app.gdep.gov.cn/PSsupervise/a?login>）

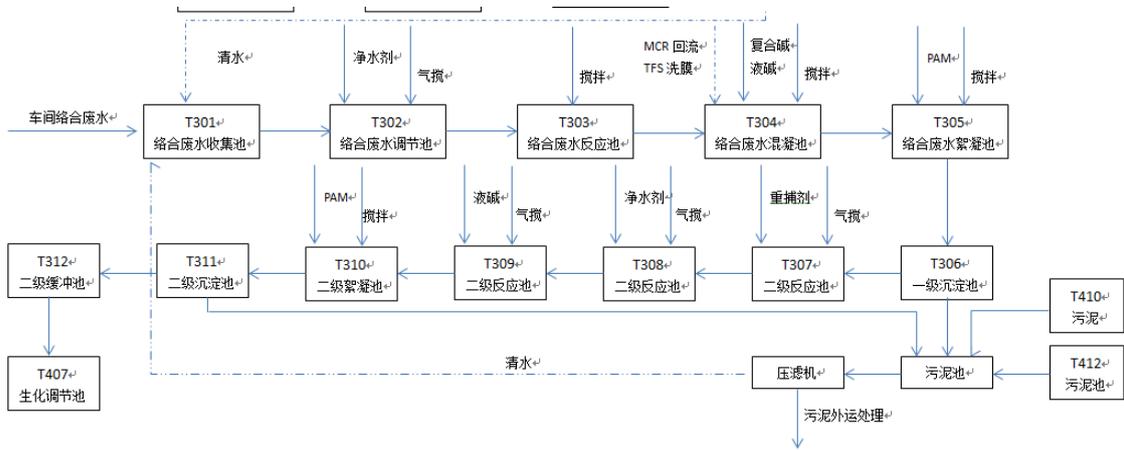
#### 5、监测方案的实施

本监测方案于 2018 年 1 月 1 日开始执行。

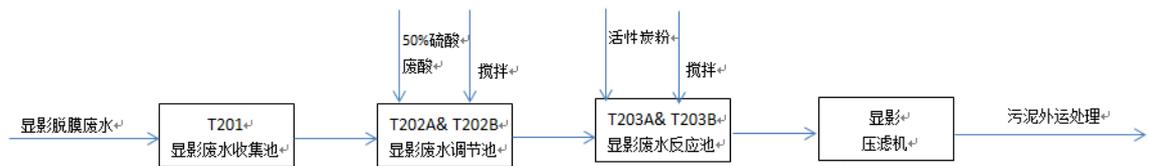
## 综合污水处理工艺流程图



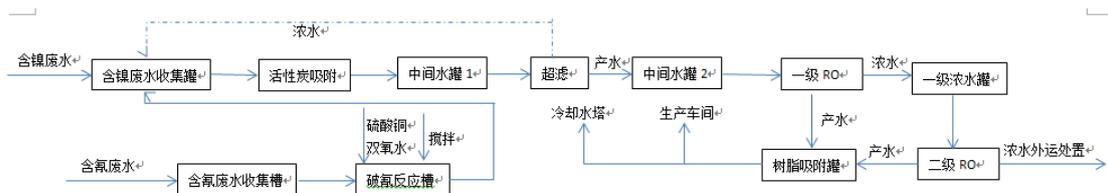
## 络合废水处理工艺流程图

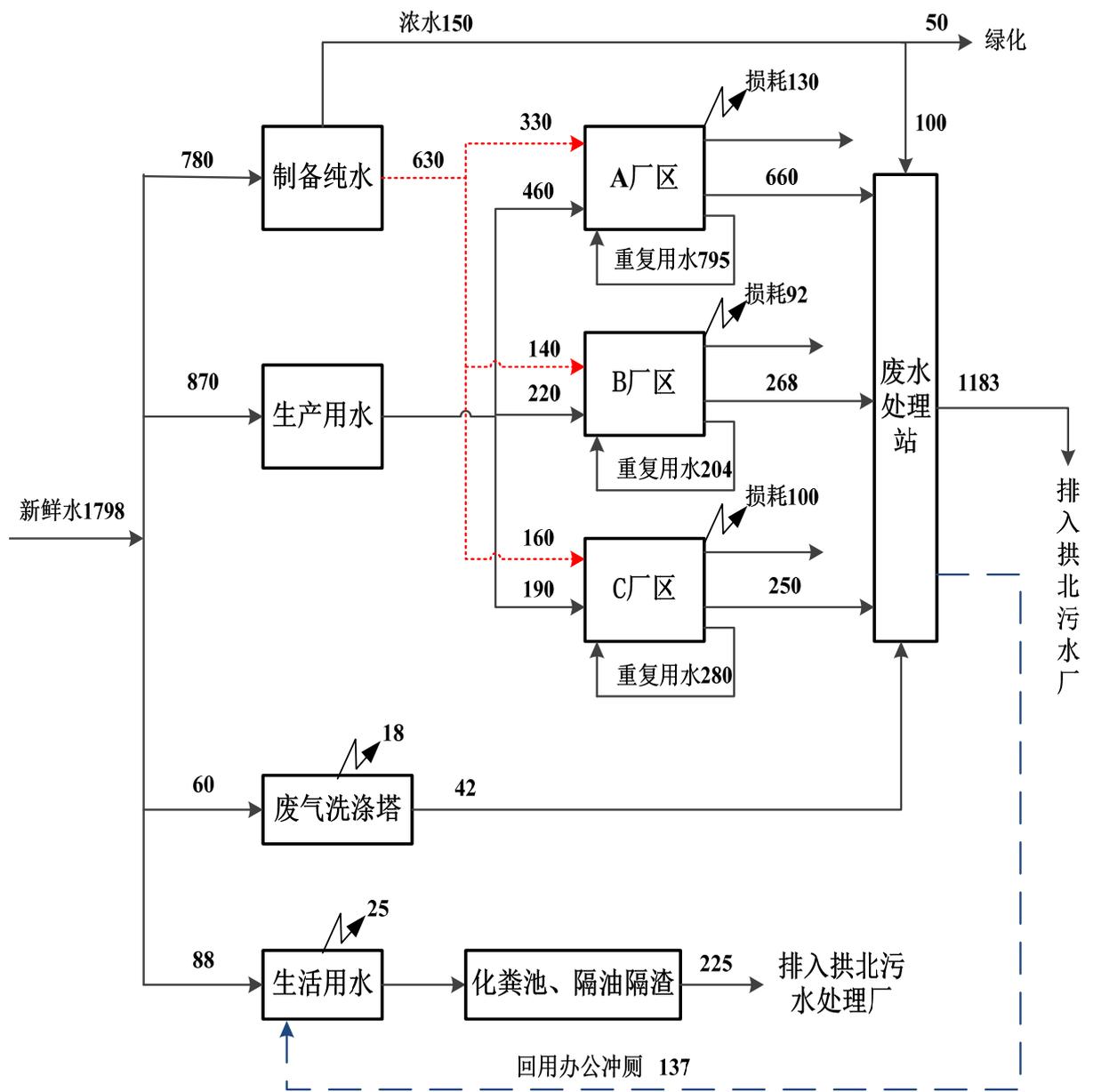


## COD 废水处理工艺流程图

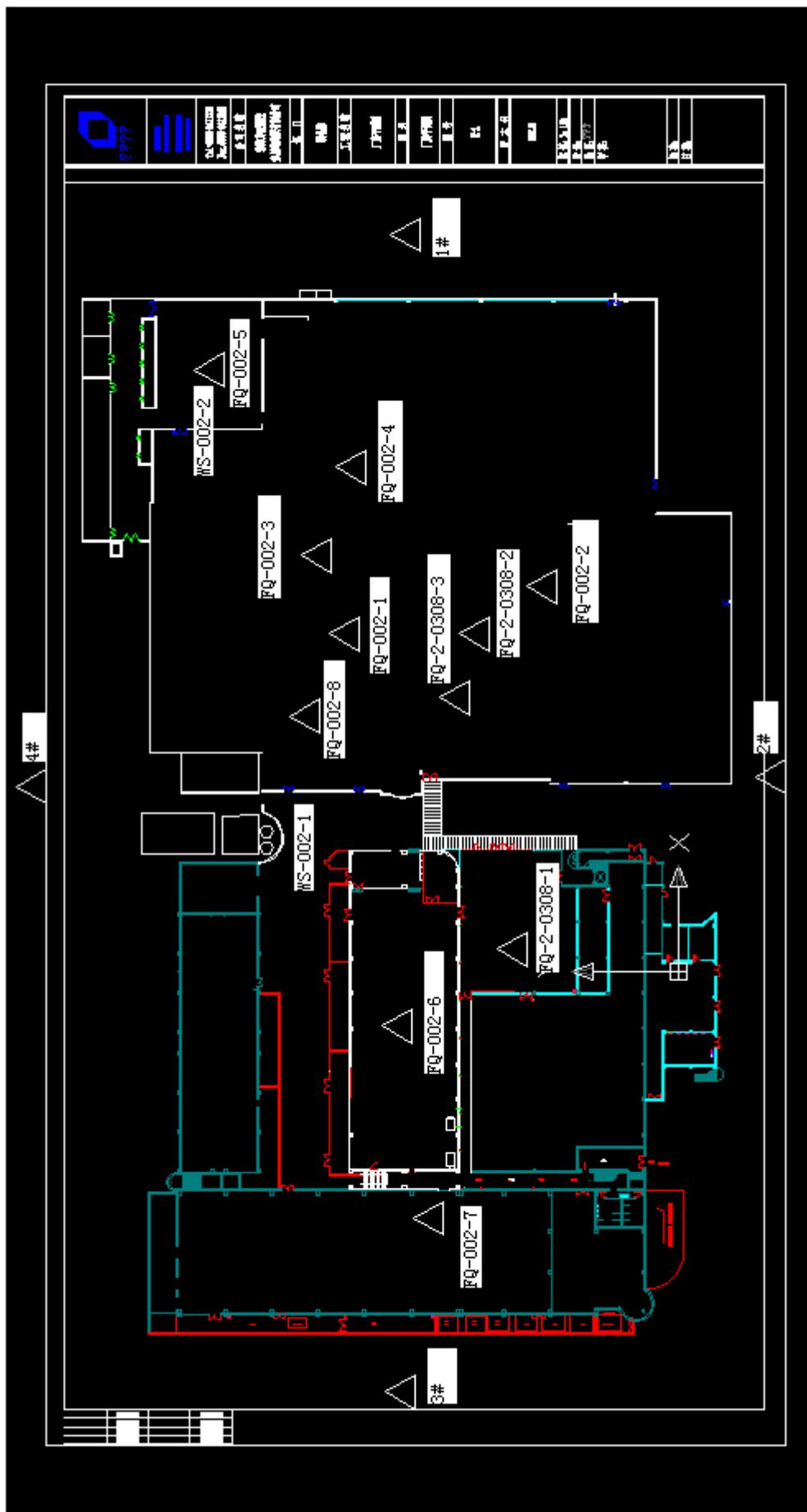


## 含镍废水处理工艺





废水流向图



厂区平面布置图