

珠海方正科技高密电子有限公司

自行监测方案

(编号：FOUNDER 2018-12)

2018 年 12 月

1、企业基本情况

企业名称：珠海方正科技高密电子有限公司

法人代表：孙玉凯

所属行业：电路板制造

生产周期：常年生产

地址：珠海市富山工业园虎山村口方正 PCB 产业园 FPC 厂房北面一、二楼及 HDI 厂房

联系人：肖海鸥

联系电话：15113170385

电子邮箱：xiaohaiou@founderpcb.com

主要生产设备：MBR 膜、提升泵、污泥泵、加药泵、砂滤器、双介质过滤器、曝气头、罗茨鼓风机、刮泥机、二氧化氯发生器、搅拌机、板框式压滤机等

废水处理及排放情况：

车间废水分为有机废液、有机废水、一般清洗水、络合废水、含氰废水、含镍废水、电镀铜清洗水、除油废液，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去除重金属后，有机废水、络合废水等高 COD 废水进入水解酸化+接触氧化池进行生物处理，通过活性污泥的作用，去除污水中的 C、N、P，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 限值标准及《电镀水污染物排放限值》(DB44/ 1597-2015)表 1 最高允许排放浓度排放。

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
废水	WS-41423	园区总排口(园区北面) 经度: 112° 05' 25" 纬度: 21° 11' 51"	COD、氨氮	自动监测	全天连续监测	委托有资质第三方监测机构
			pH、悬浮物、COD、BOD ₅ 、氨氮、总氮、总磷、石油类、总铜、总氰化物	手工监测	每月一次	
	WS-41423-2	车间处理设施排放口	总镍	手工监测	每月一次	
废气	FQ-41435, FQ-41423	废气排放口	硫酸雾、氯化氢、氰化氢	手工监测	每季度一次	委托有资质第三方监测机构
	FQ-41435, FQ-41423	废气排放口	苯、甲苯、二甲苯、颗粒物、甲醛	手工监测		
	FQ-41423	废气排放口	二氧化硫、氮氧化物、烟尘	手工监测		
厂界噪声	▲1#	厂界西外1米	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#	厂界西外1米	噪声	手工监测		
	▲3#	厂界北外1米	噪声	手工监测		
	▲4#	厂界北外1米	噪声	手工监测		
	▲5#	厂界北外1米	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	COD _{Cr}	重铬酸钾法	GB/T11914-1989	0.001 mg/l	COD _{Cr} 自动监测仪	VL-COD-1007
	氨氮	纳氏试剂分光光度法	GB/T7479-1987	0.001 mg/l	氨氮自动监测仪	VL-AN-201-X
	总镍	电感耦合等离子体发射光谱法	HJ776-2015	0.007 mg/l	电感耦合等离子体发射光谱仪	Optima8000
	总磷	钼酸铵分光光度法	GB/T11893-1989	0.01 mg/l	紫外-可见分光光度计	UV1780
	石油类	红外分光光度法	HJ637-2012	0.04 mg/l	红外分光测油仪	InLab-2100
	悬浮物	重量法	GB/T11901-1989	4 mg/l	电子天平	FA2004B
	COD _{Cr}	重铬酸盐法	HJ828-2017	4 mg/l	滴定管	--
	BOD ₅	稀释与接种法	HJ505-2009	0.5 mg/l	生化培养箱	LRH-70
	氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ535-2009	0.025 mg/l	紫外-可见分光光度计	UV1780
	总氮	碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	HJ636-2012	0.05 mg/l	紫外-可见分光光度计	UV1780
	总铜	电感耦合等离子体发射光谱法	HJ776-2015	0.04 mg/l	电感耦合等离子体发射光谱仪	Optima8000
	总氰化物	容量法和异烟酸-巴比妥酸分光光度法	HJ484-2009	0.001 mg/l	紫外-可见分光光度计	UV1780
	PH	玻璃电极法	GB/T6920-1986	0-14	pH/ORP/电导率/溶解氧测量仪	SX751

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	3mg/m ³	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 ³	自动烟尘(气)测试仪	3012H
	烟尘	颗粒物测定与气态污染物采样方法	GB/T 16157-1996	20	电子天平	FA2004B
	硫酸雾	离子色谱法	HJ 544-2016	0.2 mg/m ³	离子色谱	ICS-1100
	氯化氢	离子色谱法	HJ 549-2016	0.2 mg/m ³	离子色谱	ICS-1100
	氰化氢	异烟酸-吡唑啉酮分光光度法	HJ/T 28-1999	0.002 mg/m ³	紫外-可见分光光度计	UV1780
	苯	活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法	HJ 584-2010	0.0015mg/m ³	气相色谱仪	GC2014C
	甲苯					
	二甲苯					
	颗粒物	颗粒物测定与气态污染物采样方法	GB/T 16157-1996	20	电子天平	FA2004B
	甲醛	酚试剂分光光度法	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版国家环境保护总局2003年)	0.01 mg/m ³	紫外-可见分光光度计	UV1780
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008	28-133dB(A)	多功能声级计	AWA5688

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具有二名以上持有省级环境保护主管部门颁发的污染源自动监测数据有效性审核培训证书的人员,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。

④不定期由市环境保护局组织对自动监测设备进行比对监测、现场检查，自动监测设备数据有效性审核。

⑤每月不低于一次用标准样品对在线设备进行考核，保证标准偏差符合在线设备要求。

(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不定期与同级环保监测部门进行比对监测试验。

③不定期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

单位：mg/L，pH 除外

污染物类别	监测点位	污染因子	标准限值	执行标准	备注
废水	车间或生产设施废水排放口	总铬	0.5	电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表 2 限值标准及《电镀水污染物排放限值》(DB44/1597-2015)表 1	无，可参考环评、监测报告
		六价铬	0.1		同上
		总镍	0.5		同上
		总镉	0.01		同上
		总银	0.1		同上
		总铅	0.1		同上
	企业废水总排放口	总汞	0.005		同上
		总铜	0.5		同上
		总锌	1.0		同上
		总铁	2.0		同上
		总铝	2.0		同上
		pH	6-9		
	悬浮物	30			

		化学需氧量	80		
		氨氮	10		
		总氮	20		
		总磷	1.0		
		石油类	2.0		
		氟化物	10		同上
		总氰化物	0.2		
废气	锅炉、发 电机废气 排放口	二氧化硫	300	《锅炉大气污 染物排放标准》 (DB44765-201 0) 燃油锅炉标 准	
		氮氧化物	300		
		烟尘	50		
	工艺废气 排放口	氯化氢	30	《电镀污染物 排放标准》 (GB21900-200 8) 表 5 标准	
		硫酸雾	30		
		铬酸雾	0.05		同上
		氮氧化物	200		
		氰化氢	0.25		23m 高排气筒<25
		氟化物	7		同上
		苯	12	《大气污染物 排放限值》 (DB44/27-200 1) 第二时段二 级标准	
		甲苯	40		
		二甲苯	70		
		颗粒物	120		
		氯气	65		同上
		铅及化合物	0.7		同上
		汞及化合物	0.01		同上
		镉及化合物	0.85		同上
		铍及化合物	0.005		同上
		镍及化合物	4.3		同上
		锡及化合物	8.5		同上
		酚类	100		同上
		甲醛	25		
	乙醛	125	同上		
	丙烯腈	22	同上		
	丙烯醛	16	同上		
甲醇	190	同上			

		苯受类	20		同上
		氯苯类	60		同上
		硝基苯类	16		同上
		氯乙烯	36		同上
		苯并芘	0.0003		同上
		光气	3.0		同上
		沥青烟	30		同上
		石棉尘	10		同上
		非甲烷总烃	120		同上
		砷及化合物	1.5		同上
		锰及化合物	15		同上
		一氧化碳	1000		同上
噪声	▲1#	噪声 dB(A)	65/55	工业企业厂界 环境噪声排放 标准 GB12348-2008 三类区标准	
	▲2#	噪声 dB(A)	65/55		
	▲3#	噪声 dB(A)	65/55		
	▲4#	噪声 dB(A)	65/55		
	▲5#	噪声 dB(A)	65/55		

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、氨氮、总氮、总磷、石油类、总氰化物及废气硫酸雾、氯化氢、苯、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

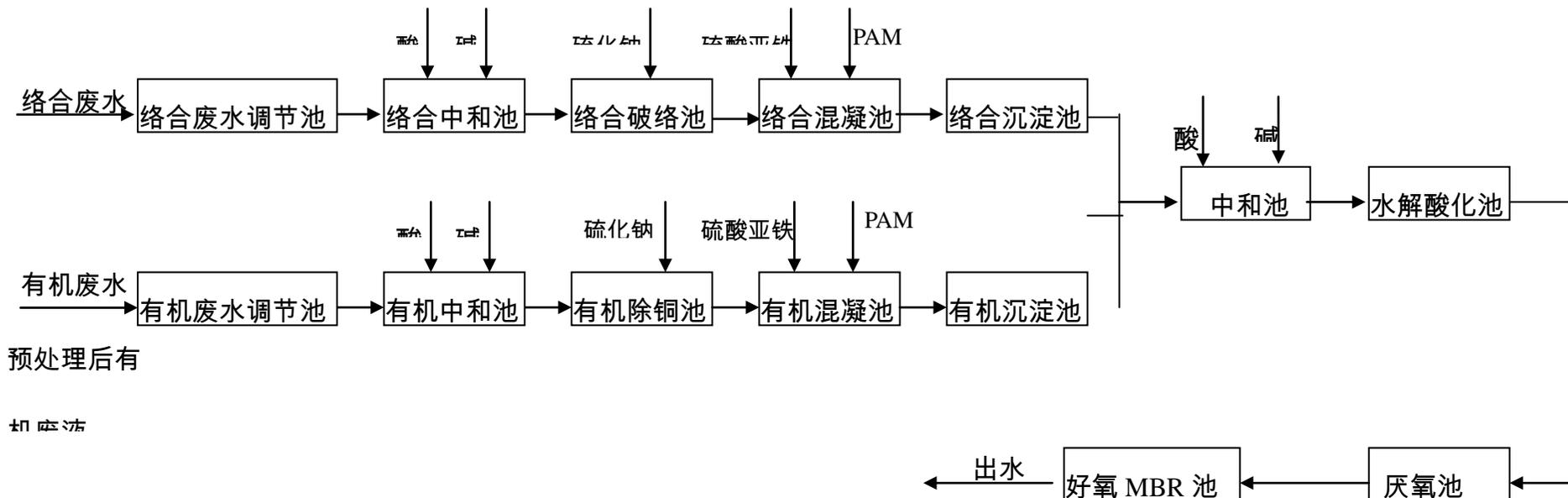
监测结果通过省环保厅公众网上的“广东省重点污染源综合管理平台”公开。（网址：<http://www.epinfo.org>）

5、监测方案的实施

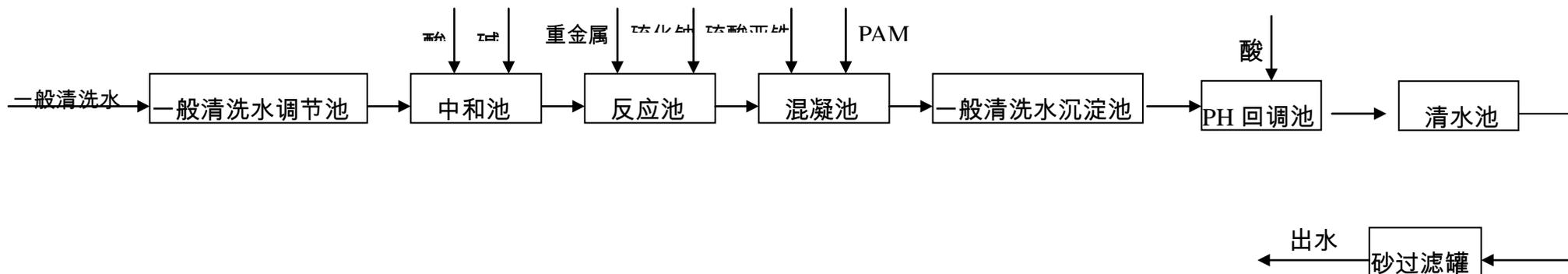
本监测方案于 2019 年 1 月 1 日开始执行。

附件 方正 PCB 产业园废水站各类废水处理工艺

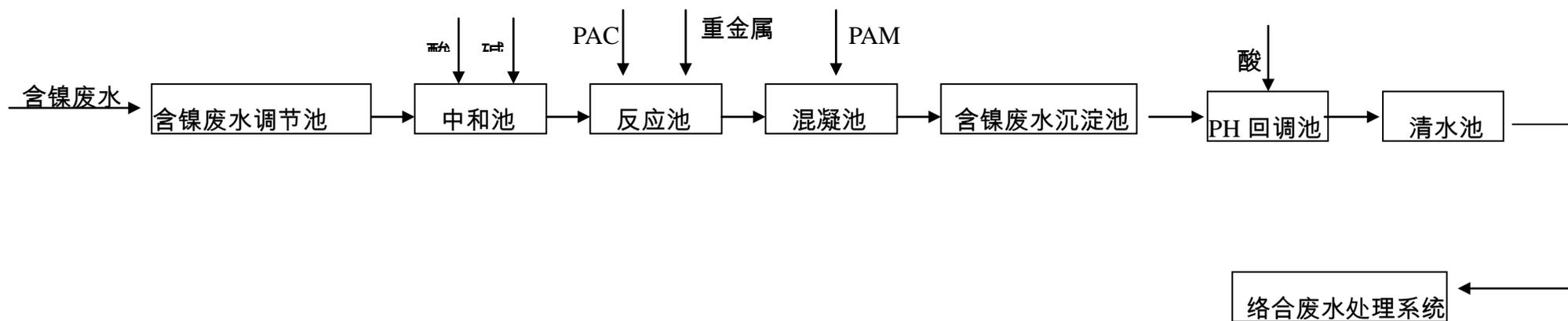
一、络合废水、有机废水处理工艺流程



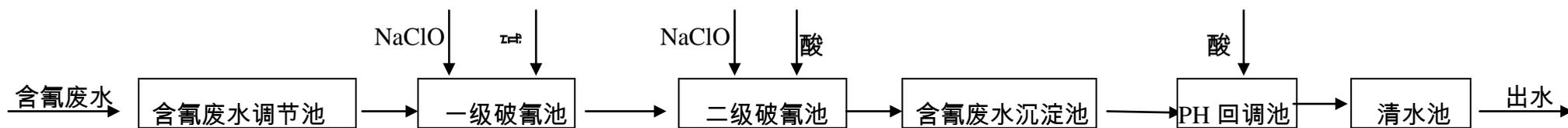
二、一般清洗水处理工艺



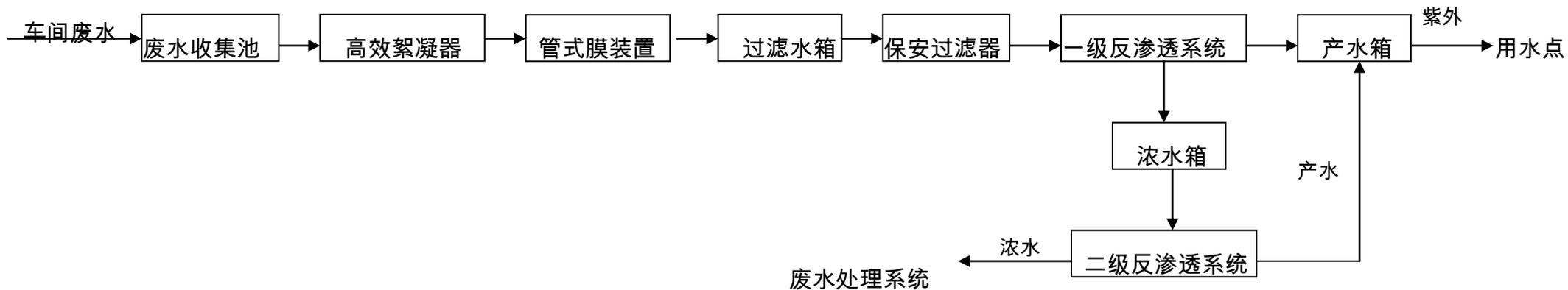
三、含镍废水处理工艺

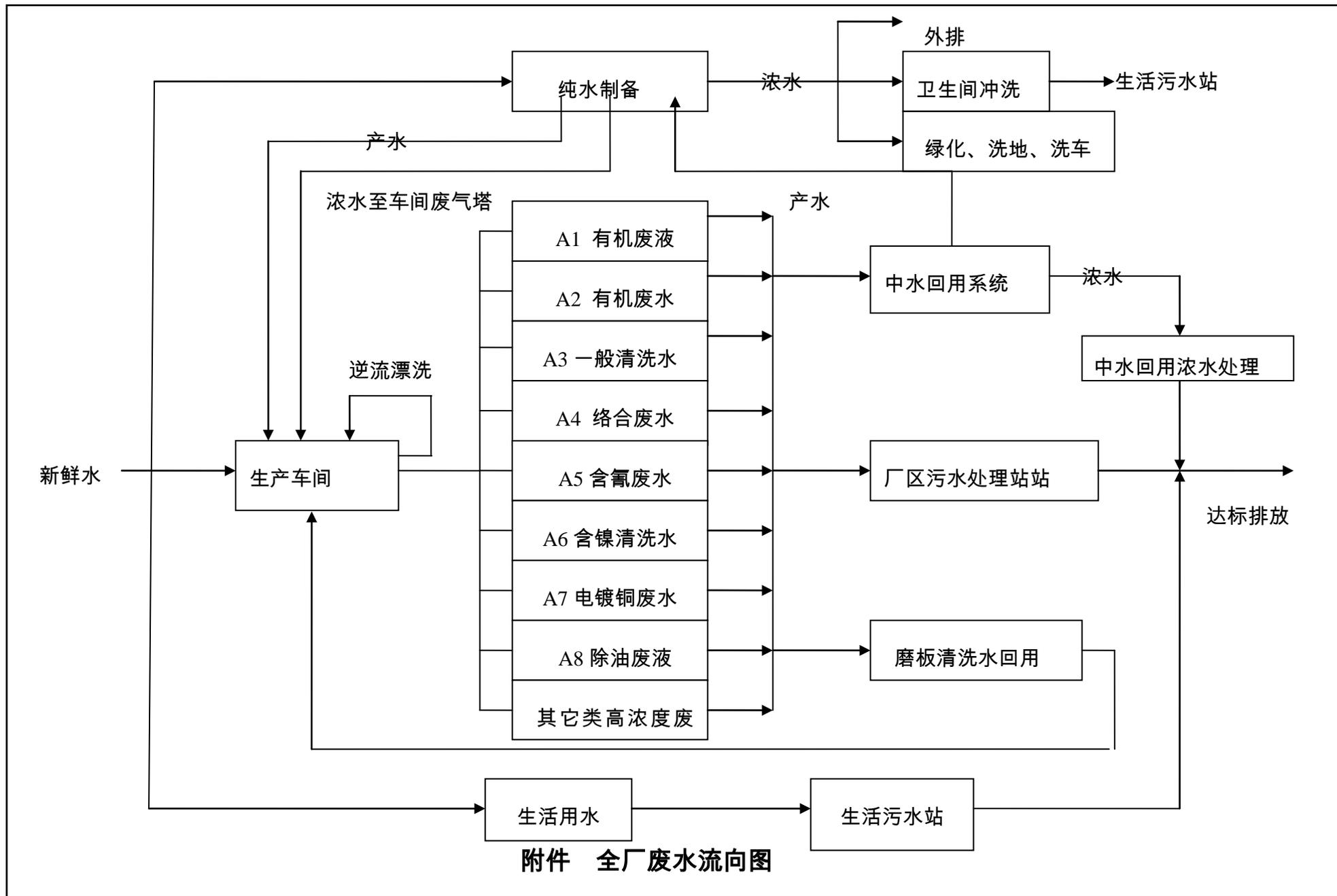


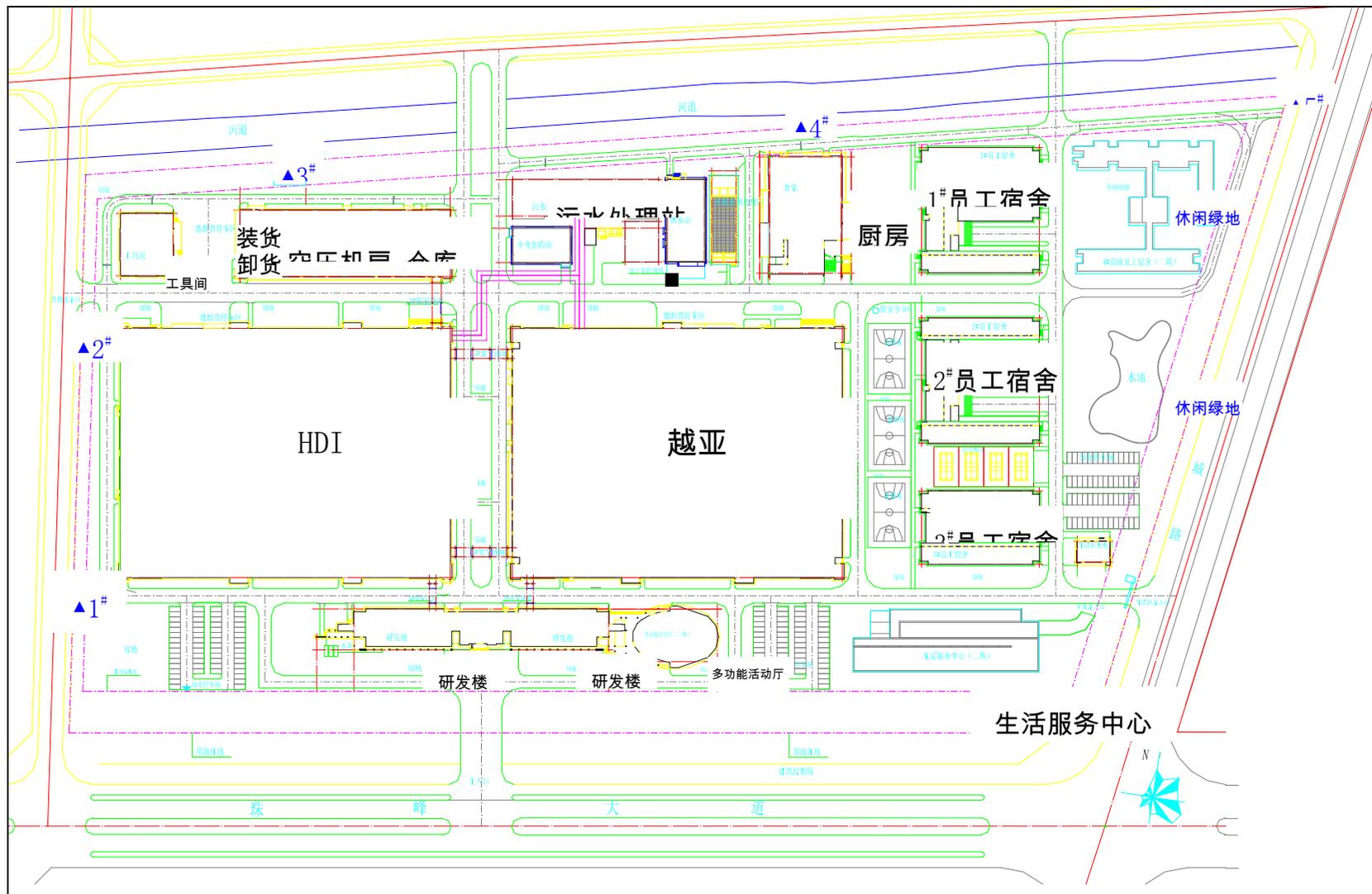
四、含氰废水处理系统



五、中水回用工艺流程







注：▲厂界噪声监测点位

■废水总排放口

附件 珠海方正科技PCB产业园区平面布置及监测点位分布图