

# 佛山市天斯五金有限公司自行监测方案

2020年9月8日

## 1. 企业基本情况

企业名称：佛山市天斯五金有限公司

法人代表：梁业林

所属行业：C3360金属表面处理及热处理加工

生产周期：300天

地址：广东省佛山市顺德区龙江镇集北村委会龙洲公路集北路段62号首层

联系人：李志权

联系电话：13928296799

电子邮箱：563084181@qq.com

主要生产设备：冲床400台、旋铆机108台、污水处理系统1台、自动酸洗磷化线5条、空压机13台、自动喷粉线5条、手动喷粉柜5台、手动酸洗磷化线2条、拉轨机48台、攻牙机50台、打胶粒机25台、车床45台、分条机2台、吊机5台、碰焊机15台、脱塑机1台、自动包装机8台、自动装珠机10台

废水处理及排放情况：

项目生产废水主要为前处理除油、除锈，磷化废水、清洗废水及废气治理喷淋塔废水

废水经收集经调节-混凝-一级沉淀-中和-混凝-二级沉淀处理，处理后排放附近内河涌（废水处理流程图见下图1）

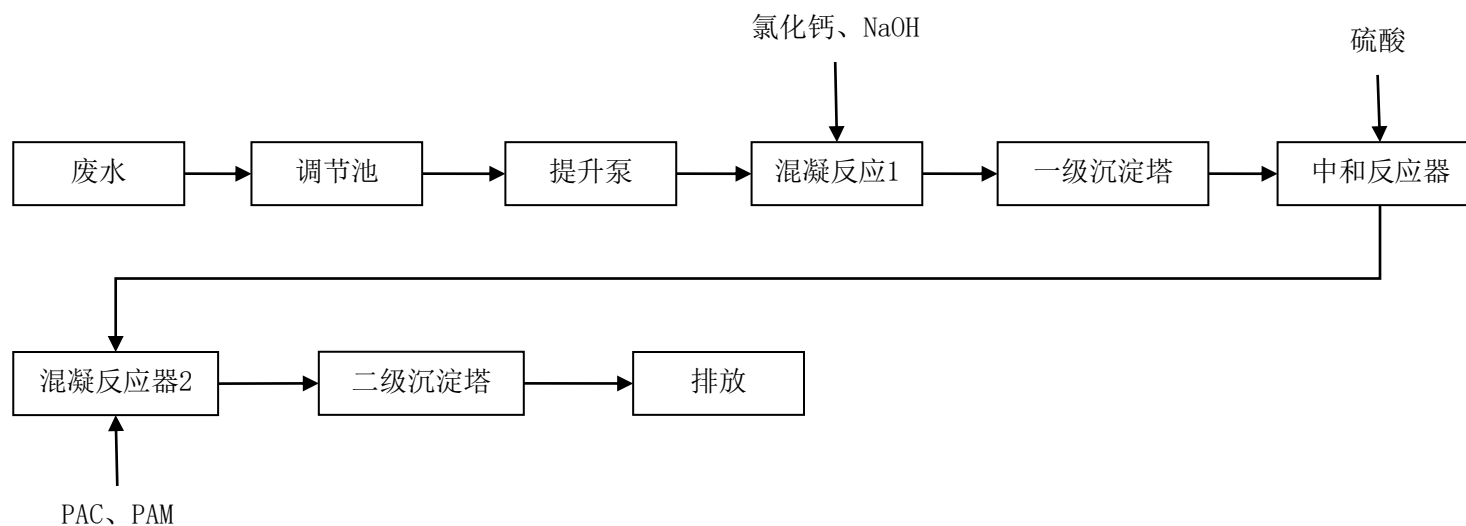


图1 废水处理流程图

废气处理及排放情况：

酸雾废气：酸雾→喷淋塔中和→排气口（废气处理流程图见下图4）。

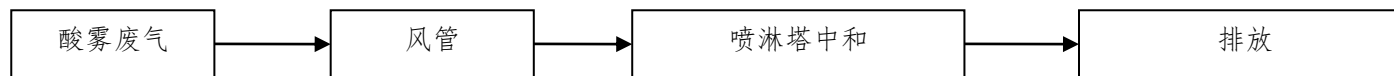


图4 酸雾废气处理流程图

炉窑废气：炉窑→天然气燃烧→烘炉→排气口（废气处理流程图见下图5）。

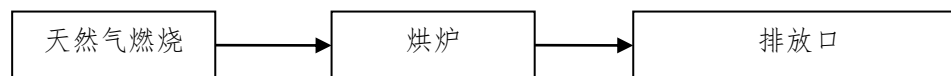


图5 炉窑废气处理流程图

## 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	执行标准	限值	单位	监测方式	监测频次	监测设备		监测方法	备注
									采样仪器	分析仪器		
废气	DA001	酸雾废气排放口1	硫酸雾	电镀污染物排放标准GB 21900-2008	15	mg/m <sup>3</sup>	手工监测	1次/半年	微电脑烟尘平行采样仪	离子色谱仪	固定污染源废气硫酸雾的测定 离子色谱法 HJ 544-2016	/
			氯化氢		15	mg/m <sup>3</sup>	手工监测	1次/半年	大气采样仪	紫外分光光度计	硫氰酸汞分光光度法 固定污染源排气中氯化氢的测定HJ/T 27-1999	/
	DA002	酸雾废气排放口2	硫酸雾	电镀污染物排放标准GB 21900-2008	15	mg/m <sup>3</sup>	手工监测	1次/半年	微电脑烟尘平行采样仪	离子色谱仪	固定污染源废气硫酸雾的测定 离子色谱法 HJ 544-2016	/

			氯化氢		15	mg/m <sup>3</sup>	手工监测	1次/半年	大气采样仪	紫外分光光度计	固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法 HJ/T 27-1999	
FQ-04125	废气排放口1	烟尘	工业炉窑大气污染物排放标准 GB 9078-1996	100	mg/m <sup>3</sup>	手工监测	1次/季	微电脑烟尘平行采样仪	分析天平	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		
		氮氧化物	大气污染物排放限值DB44/ 27—2001	120	mg/m <sup>3</sup>	手工监测	1次/季	微电脑烟尘平行采样仪	微电脑烟尘平行采样仪	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		
		挥发性有机物	家具制造行业挥发性有机化合物排放标准DB44/814-2010	30	mg/m <sup>3</sup>	手工监测	1次/季	大气采样仪	气相色谱仪	家具制造行业挥发性有机化合物排放标准 DB 44/814-2010附录 D VOCs监测方法 气相色谱法		
		二氧化硫	大气污染物排放限值DB44/ 27—2001	500	mg/m <sup>3</sup>	手工监测	1次/季	微电脑烟尘平行采样仪	微电脑烟尘平行采样仪	固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017		
FQ-04126	废气排放口2	二氧化硫	大气污染物排放限值DB44/ 27—2001	500	mg/m <sup>3</sup>	手工监测	1次/季	微电脑烟尘平行采样仪	微电脑烟尘平行采样仪	固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017		
		氮氧化物		120	mg/m <sup>3</sup>	手工监测	1次/季	微电脑烟尘平行采样仪	微电脑烟尘平行采样仪	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	
			烟尘	工业炉窑大气污染物排放标准 GB9078-1996	100	mg/m <sup>3</sup>	手工监测	1次/季	微电脑烟尘平行采样仪	分析天平	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	
			挥发性有机物	家具制造行业挥发性有机化合物排放标准DB44/814-2010	30	mg/m <sup>3</sup>	手工监测	1次/季	大气采样仪	气相色谱仪	家具制造行业挥发性有机化合物排放标准 DB 44/814-2010附录D VOCS监测方法气相色谱法	
FQ-04127	废气排放口3		挥发性有机物	家具制造行业挥发性有机化合物排放标准DB44/814-2010	30	mg/m <sup>3</sup>	手工监测	1次/季	大气采样仪	气相色谱仪	家具制造行业挥发性有机化合物排放标准 DB 44/814-2010附录D VOCS监测方法气相色谱法	
			烟尘	工业炉窑大气污染物排放标准 GB 9078-1996	100	mg/m <sup>3</sup>	手工监测	1次/季	微电脑烟尘平行采样仪	分析天平	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	
			氮氧化物	大气污染物排放限值DB44/ 27—2001	120	mg/m <sup>3</sup>	手工监测	1次/季	微电脑烟尘平行采样仪	微电脑烟尘平行采样仪	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	
			二氧化硫	大气污染物排放限值DB44/ 27—2001	500	mg/m <sup>3</sup>	手工监测	1次/季	微电脑烟尘平行采样仪	微电脑烟尘平行采样仪	固定污染源排气中二氧化硫的测	

											定 定电位电解法 HJ 57-2017	
	FQ-04128	废气排放口4	二氧化硫	大气污染物排放限值DB44/ 27—2001	500	mg/m <sup>3</sup>	手工监测	1次/季	微电脑烟尘平行采样仪	微电脑烟尘平行采样仪	固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017	
挥发性有机物			家具制造行业挥发性有机化合物排放标准DB44/814-2010	30	mg/m <sup>3</sup>	手工监测	1次/季	大气采样仪	气相色谱仪	家具制造行业挥发性有机化合物排放标准 DB 44/814-2010附录 D VOCS监测方法 气相色谱法		
烟尘			大气污染物排放限值DB44/ 27—2001	100	mg/m <sup>3</sup>	手工监测	1次/季	微电脑烟尘平行采样仪	分析天平	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		
氮氧化物			大气污染物排放限值DB44/ 27—2001	120	mg/m <sup>3</sup>	手工监测	1次/季	微电脑烟尘平行采样仪	微电脑烟尘平行采样仪	固定污染源废气氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014		
废水	WS-00225	废水排放口	总氮（以N计）	电镀水污染物排放标准DB 44/1597-2015	20	mg/m <sup>3</sup>	手工监测	1次/月	/	紫外分光光度计	《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	/
			化学需氧量		80	mg/m <sup>3</sup>	手工监测	1次/日	/	紫外分光光度计	水质 化学需氧量的测定 快速消解分光光度法 HJ/T 399-2007	/
			总铁		2	mg/m <sup>3</sup>	手工监测	1次/月	/	紫外分光光度计	水质 铁的测定 邻菲罗啉分光光度法（试行）	/

										HJ/T 345-2007		
			氨氮 (NH <sub>3</sub> -N)		15	mg/m <sup>3</sup>	手工监测	1次/月	/	紫外分光光度计	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	/
			悬浮物		30	mg/m <sup>3</sup>	手工监测	1次/月	/	电子天平	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	/
			总汞		0.005	mg/m <sup>3</sup>	手工监测	1次/日	/	冷原子吸收测汞	水质 总汞的测定 冷原子吸收分光光度法 HJ 597-2011	/
			石油类		2	mg/m <sup>3</sup>	手工监测	1次/月	/	红外测油仪	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	/
			氟化物 (以F-计)		10	mg/m <sup>3</sup>	手工监测	1次/月	/	pH计	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	/
			pH值		6-9	mg/m <sup>3</sup>	手工监测	1次/日	/	便携式pH计	水质 pH值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986	
			总铬		0.5	mg/m <sup>3</sup>	手工监测	1次/日	/	紫外分光光度计	水质 总铬的测定 GB/T 7466-1987	
			总磷 (以P计)		1	mg/m <sup>3</sup>	手工监测	1次/月	/	紫外分光光度计	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	
WS-00226	酸洗废水排放口	pH值	电镀水污染物排放标准DB 44/1597-	6-9	mg/m <sup>3</sup>	手工监测	1次/日	/	便携式pH计	水质 pH值的测定 玻璃电极法		



			2015							GB/T 6920-1986	
		总氮（以N计）		20	mg/m <sup>3</sup>	手工监测	1次/月	/	紫外分光光度计	《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	
		总汞		0.005	mg/m <sup>3</sup>	手工监测	1次/日	/	冷原子吸收测汞	水质 总汞的测定 冷原子吸收分光光度法 HJ 597-2011	
		石油类		2	mg/m <sup>3</sup>	手工监测	1次/月	/	红外测油仪	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	
		总磷（以P计）		1	mg/m <sup>3</sup>	手工监测	1次/月	/	紫外分光光度计	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	
		总铁		2	mg/m <sup>3</sup>	手工监测	1次/月		紫外分光光度计	水质 铁的测定 邻菲罗啉分光光度法（试行）HJ/T 345-2007	
		总铬		0.5	mg/m <sup>3</sup>	手工监测	1次/日	/	紫外分光光度计	水质 总铬的测定 GB/T 7466-1987	
		氨氮（以NH <sub>3</sub> -N）		15	mg/m <sup>3</sup>	手工监测	1次/月	/	紫外分光光度计	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	
		化学需氧量		80	mg/m <sup>3</sup>	手工监测	1次/日	/	紫外分光光度计	水质 化学需氧量的测定 快速消解分光光度法 HJ/T 399-2007	

			氟化物（以F-计）		10	mg/m <sup>3</sup>	手工监测	1次/月	/	pH计	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	
			悬浮物		30	mg/m <sup>3</sup>	手工监测	1次/月	/	电子天平	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	
厂界 废气	项目厂界无组织监测点1	大气污染物排放限值DB44/ 27—2001	颗粒物	1	mg/m <sup>3</sup>	手工监测	1次/年	智能中流量空气总悬浮微粒采样器、空气/智能TSP综合采样器	滤膜手动称重系统	固定污染源废气低浓度颗粒物的测定 重量法HJ 836-2017	实际无组织监测时每个项目一般有多个监测点（2-4个），即上风向参照点与下风向监控点。请按实际设置无组织废气监测项目的监测点位数量。	
			硫酸雾	1.2	mg/m <sup>3</sup>	手工监测	1次/年	智能中流量空气总悬浮微粒采样器、空气/智能TSP综合采样器	离子色谱仪	固定污染源废气硫酸雾的测定 离子色谱法 HJ 544-2016		
			氯化氢	0.2	mg/m <sup>3</sup>	手工监测	1次/年	大气采样仪	紫外分光光度计	固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法 HJ/T 27-1999		
	项目厂界无组织监测点2	大气污染物排放限值DB44/ 27—2001	颗粒物	1	mg/m <sup>3</sup>	手工监测	1次/年	智能中流量空气总悬浮微粒采样器、空气/智能TSP综合采样器	滤膜手动称重系统	固定污染源废气低浓度颗粒物的测定 重量法HJ 836-2017		
			硫酸雾	1.2	mg/m <sup>3</sup>	手工监测	1次/年	智能中流量空气总悬浮微粒采样器、空气/智能TSP综合采样器	离子色谱仪	固定污染源废气硫酸雾的测定 离子色谱法 HJ 544-2016		

		氯化氢		0.2	mg/m <sup>3</sup>	手工监测	1次/年	大气采样仪	紫外分光光度计	固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法 HJ/T 27-1999
项目厂界无组织监测点3	大气污染物排放限值DB44/ 27—2001	颗粒物	1	mg/m <sup>3</sup>	手工监测	1次/年	智能中流量空气总悬浮微粒采样器、空气/智能TSP综合采样器	滤膜手动称重系统	固定污染源废气低浓度颗粒物的测定 重量法HJ 836-2017	
		硫酸雾	1.2	mg/m <sup>3</sup>	手工监测	1次/年	智能中流量空气总悬浮微粒采样器、空气/智能TSP综合采样器	离子色谱仪	固定污染源废气硫酸雾的测定 离子色谱法 HJ 544-2016	
		氯化氢	0.2	mg/m <sup>3</sup>	手工监测	1次/年	大气采样仪	紫外分光光度计	固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法 HJ/T 27-1999	
项目厂界无组织监测点4	大气污染物排放限值DB44/ 27—2001	颗粒物	1	mg/m <sup>3</sup>	手工监测	1次/年	智能中流量空气总悬浮微粒采样器、空气/智能TSP综合采样器	滤膜手动称重系统	固定污染源废气低浓度颗粒物的测定 重量法HJ 836-2017	
		硫酸雾	1.2	mg/m <sup>3</sup>	手工监测	1次/年	智能中流量空气总悬浮微粒采样器、空气/智能TSP综合采样器	离子色谱仪	固定污染源废气硫酸雾的测定 离子色谱法 HJ 544-2016	
		氯化氢	0.2	mg/m <sup>3</sup>	手工监测	1次/年	大气采样仪	紫外分光光度计	固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法 HJ/T 27-1999	

										度法 HJ/T 27-1999	
厂界 噪声	▲1#	噪声	工业企业厂界环境 噪声排放标准 GB 12348-2008	65; 55	dB (A)	手工监测	1次/季度	多功能声级计 AWA6228	多功能声级计 AWA6228	工业企业厂界环境 噪声排放标准 GB 12348-2008	排污口编号为厂 界噪声监测点位
	▲2#	噪声		65; 55	dB (A)	手工监测	1次/季度				
	▲3#	噪声		65; 55	dB (A)	手工监测	1次/季度				
	▲4#	噪声		65; 55	dB (A)	手工监测	1次/季度				

监测方式是指 ① “自动监测”、② “手工监测”、③ “手工监测与自动相结合”

# 本项目平面布置及监测点位分布图



图例 长282.5米，宽236米，约合100亩。

注：★为废水监测点，◎为废气监测点，▲为噪声监测点。无组织监测点位，根据当天主导风向而定，故无法在图上明确标示。

项目北面为道路，南面为公路，东面为工业厂房，西面为工业厂房。

## 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. 采样方法及个数和样品保存方法

采样方法及个数可参照排污许可证自行监测自行监测及记录表；样品保存方法按实际操作填写

污染源类型	监测因子	采样方法及个数	样品保存方法
有组织废气	氮氧化物	非连续采样 至少3个	冷藏、密封
	烟尘	非连续采样 至少3个	
	挥发性有机物	非连续采样 至少3个	
	二氧化硫	非连续采样 至少3个	
	硫酸雾	非连续采样 至少3个	
	氯化氢	非连续采样 至少3个	
废水	总氮（以N计）	瞬时采样 至少3个	冷藏
	总铬	混合采样 至少3个	
	化学需氧量	瞬时采样 至少3个	
	氨氮（NH <sub>3</sub> -N）	瞬时采样 至少3个	
	氟化物（以F-计）	瞬时采样 至少3个	
	石油类	瞬时采样 至少3个	
	pH值	瞬时采样 至少3个	
	总汞	混合采样 至少3个	
	总磷（以P计）	瞬时采样 至少3个	
	悬浮物	瞬时采样 至少3个	
	总铁	瞬时采样 至少3个	

厂界废气	氯化氢	非连续采样 至少3个	冷藏、密封
	硫酸雾	非连续采样 至少3个	
	颗粒物	非连续采样 至少3个	

## 2.4 监测分析方法、依据和仪器

监测分析方法、依据和仪器见表2。

表2 监测分析方法、依据和仪器

污染源类型	监测因子	监测分析方法	方法说明	检出限	使用仪器	
					名称	型号
有组织废气	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	0.015mg/m <sup>3</sup>	微电脑烟尘平行采样仪	TH-880F
	烟尘	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	20mg/m <sup>3</sup>	分析天平	AUW220D
	挥发性有机物	家具制造行业挥发性有机物化合物排放标准 DB 44/814-2010	附录D VOCS监测方法 气相色谱法	1.5×10 <sup>-3</sup> mg/m <sup>3</sup>	气相色谱仪	GC-2014C
	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	3mg/m <sup>3</sup>	微电脑烟尘平行采样仪	TH-880F
	硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法	HJ 544-2016	0.2mg/m <sup>3</sup>	离子色谱仪	C1C-100
	氯化氢	固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法	HJ/T 27-1999	0.9mg/m <sup>3</sup>	紫外分光光度计	UV-2100



废水	总氮 (以N计)	《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	0.05mg/L	紫外分光光度计	UV-2100
	总铬	水质 总铬的测定	GB/T 7466-1987	0.004mg/L	紫外分光光度计	UV-2100
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 快速消解分光光度法	HJ/T 399-2007	3.0mg/L	紫外分光光度计	UV-2100
	氨氮 (NH <sub>3</sub> -N)	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025mg/L	紫外分光光度计	UV-2100
	氟化物 (以F-计)	水质 氟化物的测定 离子选择电极法	GB/T 7484-1987	0.05mg/L	pH计	STARTER2100
	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法	HJ 637-2018	0.06mg/L	红外测油仪	OIL-460
	pH值	水质 pH值的测定 玻璃电极法	GB/T 6920-1986	/	便携式pH计	S2-T Kit/ pH (酸度) 计SG2
	总汞	水质 总汞的测定 冷原子吸收分光光度法	HJ 597-2011	2×10 <sup>-5</sup> mg/L	冷原子吸收测汞仪	F732-V
	总磷 (以P计)	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	GB/T 11893-1989	0.01mg/L	紫外分光光度计	UV-2100
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法	GB/T 11901-1989	4mg/L	电子天平	AUW220D
	总铁	水质 铁的测定 邻菲罗啉分光光度法 (试行)	HJ/T 345-2007	0.03mg/L	紫外分光光度计	UV-2100
厂界废气	氯化氢	固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法	HJ/T 27-1999	0.05 mg/m <sup>3</sup>	紫外分光光度计	UV-2100
	硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色	HJ 544-2016	0.005 mg/m <sup>3</sup>	离子色谱仪	C1C-100

		谱法				
	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定重量法	HJ 836-2017	1.0mg/m <sup>3</sup>	滤膜手动称重系统	BTPM-MWS1
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008	25dB (A)	多功能声级计	AWA6228

## 2.5 质控措施（包括空白样、平行样、加标回收或质控样、仪器校准等）

例子：监测质量保证措施我厂开展自行监测工作采用手工监测（委托监测）与自动监测相结合的技术手段，为保证监测质量，我厂采取以下保证措施：①对以自动监测方式开展自行监测的部分，严格做到以下条件规定：I. 按照环境监测技术规范和自动监控技术规范的要求安装自动监测设备，与环境保护主管部门联网，并通过环境保护主管部门验收； II. 具有两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； III. 具有健全的自动监测设备运行管理工作和质量管理制度； IV. 符合环境保护主管部门规定的其他条件。

②对以手工监测（委托监测）方式开展自行监测的部分，委托经佛山市环境保护局认定的有相应资质的社会检测机构进行监测。

③要求社会检测机构必须按照相关监测质量保证措施开展监测工作，主要包括： a. 监测过程严格按各项污染物监测方法和其他有关技术规范进行。 b. 监测所用计量仪器均经过计量部门检定合格并在有效期内使用。 c. 水样采集不少于10%的平行样；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. 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. 监测结果的公开

#### 3.1 监测结果的公开时限

/

#### 3.2 监测结果的公开方式

全国污染源监测信息管理与共享平台。

### 4. 监测方案的实施

本方案于排污证领取后即时执行。