

中山国泰染整有限公司自行监测方案

(编号：GTRZ20231218)

2023 年 12 月 18 日

1、企业基本情况

企业名称：中山国泰染整有限公司

法人代表：蔡国樑

所属行业：C1713 棉纺织及印染精加工，火力发电

生产周期：常年生产

地址：广东省中山市三角镇高平大道西 13 号

联系人：杨慧淳

联系电话：13549905641

产品规模、生产工艺及产排污情况

产品规模：生产经营纺织布料 13000 万磅，建设项目污水处理规模 41000 吨/日。

生产工艺：织造—染色—烘干—整理—检验—包装—入库

产排污情况

9 个定型机废气排放口：(FQ-002448、FQ-002449、FQ-002450、FQ-002451、FQ-002452、FQ-002453、FQ-002454、FQ-002455、FQ-002456)；1 个锅炉废气排放口：(DA001(FQ-01540)，1 个废水排放口(DW002)WS-00441)

废水处理及排放情况：①生产废水②生活污水

废水处理流程：

废水——隔栅——集水池——调节池——水解酸化池——接触氧化池——生化沉淀池——物化沉淀池——达标排放

(1) 生产废水

生产废水产生量约为 33142 t/d，废水经自建废水处理系统处理达标后排入洪奇沥水道。

(2) 生活污水

产生约 900 t/d 的生活污水，收集后经管道排到自建废水处理系统进行处理。

(3) 雨水

本公司雨水通过专门的管道收集排入市政管道。

废气处理及排放情况：①天然气锅炉废气；②定型机有机废气

(1) 天然气锅炉废气(锅炉未投运)

锅炉烟气—低氮燃烧+100m 排气筒高空达标排放.

(2) 定型机有机废气

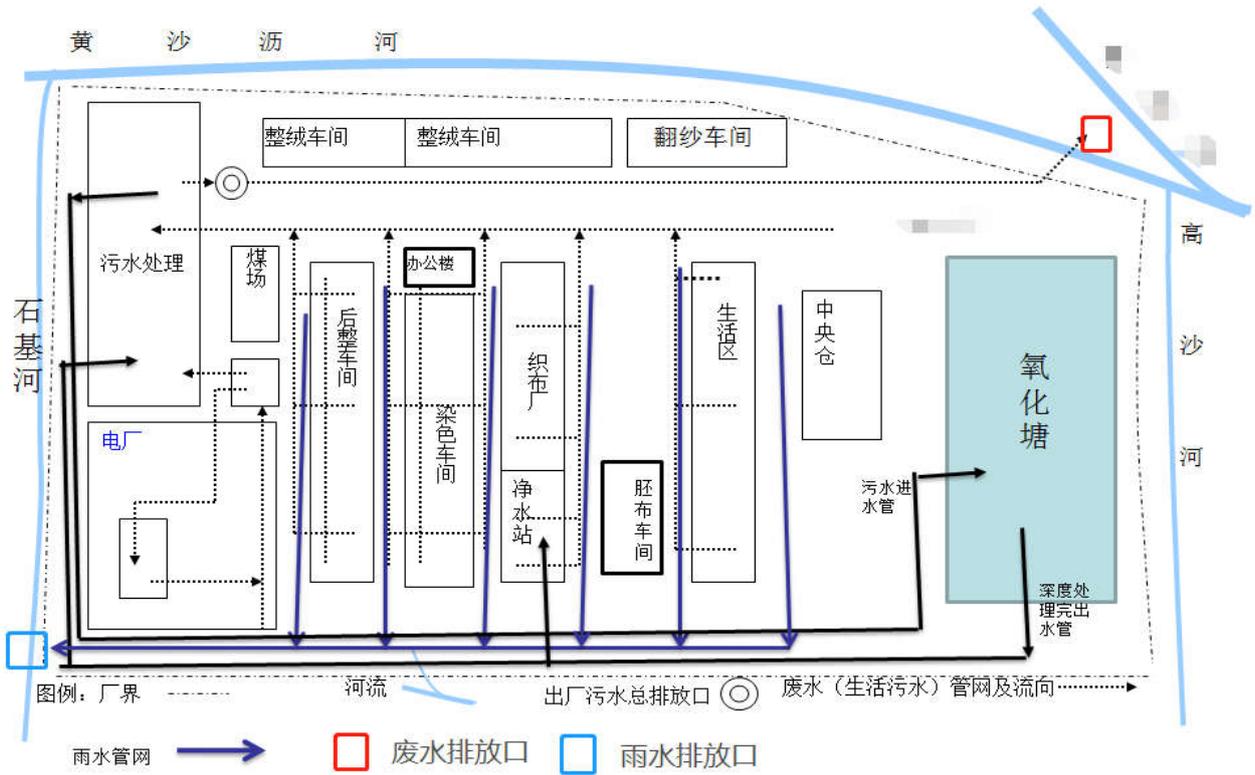
定型机废气——水喷淋——冷却——静电除油——达标排放

2、监测内容

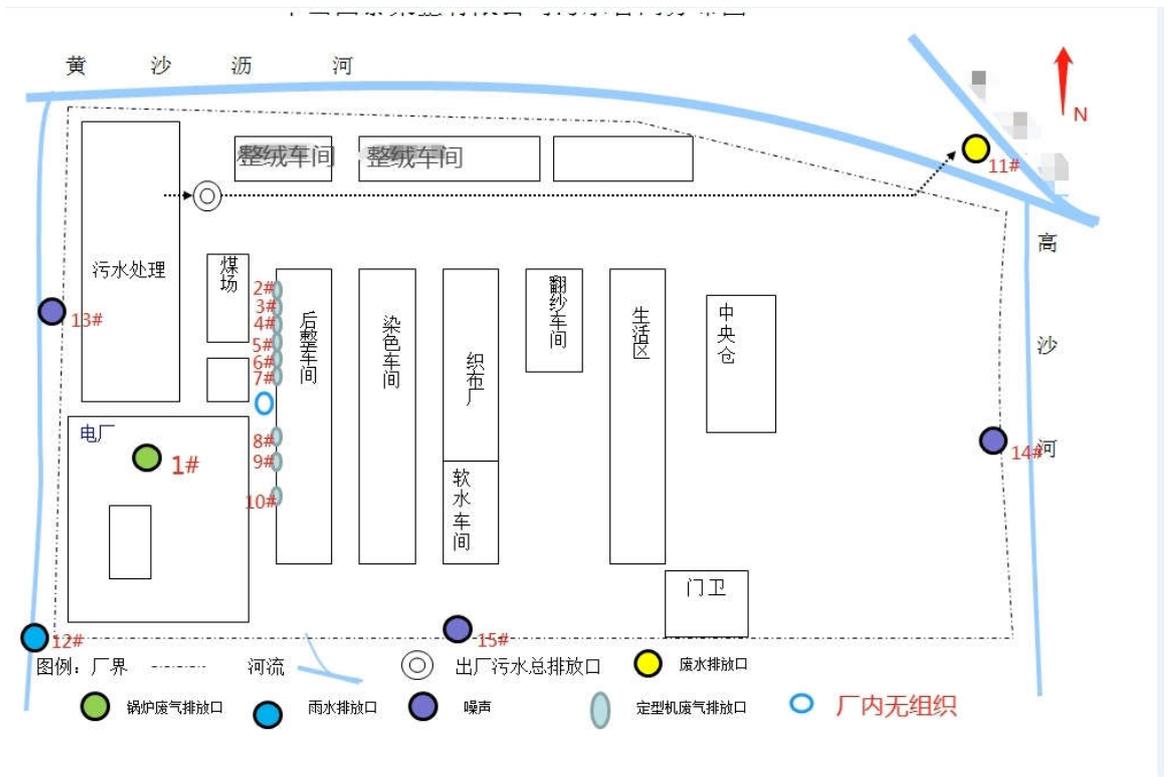
2.1 监测点位布设

全公司污染源监测点位、监测因子及监测频次见表 1。

中山国泰染整有限公司雨污水管网分布图



全公司平面布置



监测点位分布图

表1 污染源检测汇总表

污染源类型	序号	排污口编号	排污口类型	排污口位置(经纬度)	检测位置分布	监测因子	样品个数	监测方式	监测频次	备注
废气	1# (TA01)	DA001 (FQ-01540)	天然气锅炉 废气排放口	113° 26' 46" 22° 42' 51"	烟囱高度:100 米 监测孔距地面:米	氮氧化物、	非连续采样 每次采集 3 个样	①	在线监测	自动监测故障时, 手工监测 4 次/日, 每次间隔不超过 6 小时
						二氧化硫、颗粒物、黑度	非连续采样 每次采集 3 个样	②	每季 1 次	
	2#	FQ-002448	定型废气排 放口 1	113° 26' 48" 22° 42' 55"	烟囱高度:29 米 监测孔距地面:米	颗粒物	非连续采样 每次采集 3 个样	②	每半年 1 次	
						臭气浓度			每年 1 次	
						非甲烷总烃			每季 1 次	
	3#	FQ-002449	定型废气排 放口 2	113° 26' 48" 22° 42' 55"	烟囱高度:29 米 监测孔距地面:米	颗粒物	非连续采样 每次采集 3 个样	②	每半年 1 次	
						臭气浓度			每年 1 次	
						非甲烷总烃			每季 1 次	
	4#	FQ-002450	定型废气排 放口 3	113° 26' 49" 22° 42' 54"	烟囱高度:29 米 监测孔距地面:米	颗粒物	非连续采样 每次采集 3 个样	②	每半年 1 次	
						臭气浓度			每年 1 次	
						非甲烷总烃			每季 1 次	
	5#	FQ-002451	定型废气排 放口 4	113° 26' 49" 22° 42' 53"	烟囱高度:29 米 监测孔距地面:米	颗粒物	非连续采样 每次采集 3 个样	②	每半年 1 次	
						臭气浓度			每年 1 次	
						非甲烷总烃			每季 1 次	
	6#	FQ-002452	定型废气排 放口 5	113° 26' 49" 22° 42' 53"	烟囱高度:29 米 监测孔距地面:米	颗粒物	非连续采样 每次采集 3 个样	②	每半年 1 次	
						臭气浓度			每年 1 次	
						非甲烷总烃			每季 1 次	

	7#	FQ-002453	定型废气排放口 6	113° 26' 49" 22° 42' 53"	烟囱高度:29 米 监测孔距地面:米	颗粒物	非连续采样 每次采集 3 个样	②	每半年 1 次	
						臭气浓度			每年 1 次	
						非甲烷总烃			每季 1 次	
	8#	FQ-002454	定型废气排放口 7	113° 26' 50" 22° 42' 51"	烟囱高度:29 米 监测孔距地面:米	颗粒物	非连续采样 每次采集 3 个样	②	每半年 1 次	
						臭气浓度			每年 1 次	
						非甲烷总烃			每季 1 次	
	9#	FQ-002455	定型废气排放口 8	113° 26' 50" 22° 42' 51"	烟囱高度:29 米 监测孔距地面:米	颗粒物	非连续采样 每次采集 3 个样	②	每半年 1 次	
						臭气浓度			每年 1 次	
						非甲烷总烃			每季 1 次	
	10#	FQ-002456	定型废气排放口 9	113° 26' 50" 22° 42' 51"	烟囱高度:29 米 监测孔距地面:米	颗粒物	非连续采样 每次采集 3 个样	②	每半年 1 次	
						臭气浓度			每年 1 次	
						非甲烷总烃			每季 1 次	
废水	11#	DW002 (WS-00441)	生产废水排放口	113° 27' 18" 22° 43' 9"	/	pH、COD _{Cr} 、氨氮、流量	瞬时采用 至少 4 个瞬时样	①	在线监测	自动监测故障时, 手工监测 4 次/日, 每次间隔不超过 6 小时
					/	总氮、色度、SS	瞬时采用 至少 3 个瞬时样	②	每日 1 次	
					/	BOD、总磷	瞬时采用 至少 3 个瞬时样	②	每周 1 次	
					/	苯胺类、硫化物	瞬时采用 至少 3 个瞬时样	②	每月 1 次	
雨水	12#	雨水排放扣	雨水排放扣	113° 26' 44" 22° 42' 47"	/	COD _{Cr} 、SS	瞬时采用 至少 3 个瞬时样	②	下雨期间 1 次 /日	有流动水排放时按 日监测

无组织废气	/	厂区内	任意一点	/	/	非甲烷总烃	监测点 1h 平均浓度值	②	每年 1 次
	/	厂界上风向	厂界	/	/	臭气浓度、氨（氨气）、硫化氢、非甲烷总烃、颗粒物	连续采样	②	每半年 1 次
	/	厂界下风向	厂界	/	/		连续采样	②	每半年 1 次
	/	厂界下风向	厂界	/	/		连续采样	②	每半年 1 次
	/	厂界下风向	厂界	/	/		连续采样	②	每半年 1 次
噪声	12#	厂界西面边界外 1 米	厂界	113° 26' 43" 22° 42' 50"	/	等效连续 A 声级	/	②	每季度昼夜 一次
	13#	厂界北面边界外 1 米	厂界	113° 26' 52" 22° 43' 01"	/	等效连续 A 声级	/	②	每季度昼夜 一次
	14#	厂界东面边界外 1 米	厂界	113° 27' 05" 22° 42' 58"	/	等效连续 A 声级	/	②	每季度昼夜 一次
	15#	厂界南面边界外 1 米	厂界	113° 26' 56" 22° 42' 59"	/	等效连续 A 声级	/	②	每季度昼夜 一次

注：（1）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）无组织废气点位应按照当天风向进行布点。

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

废气、废水、噪声将委托有资质的检测机构代为开展检测，监测分析方法、依据及仪器见表

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 依据	检出限	监测仪器名称	采样方法	保存方法
锅炉 废气	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	排污许可证	3 mg/m ³	自动烟尘气测试 仪	HJ/T 397-2007 GB/T 16157-1996 HJ 57-2017	/
	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	排污许可证	0.7 mg/m ³	自动烟尘气测试 仪	J/T 397-2007 GB/T 16157-1996 HJ 693-2014	/
	林格曼黑度	固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法 HJ/T 398-2007	排污许可证	/	林格曼测黑望远 镜	《空气和废气监测 分析方法》	/
	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	排污许可证	20 mg/m ³	电子分析天平	HJ/T 397-2007 GB/T 16157-1996	常温、密封保存，5 天内完 成分析测定

监测因子		监测分析方法	方法来源 依据	检出限	监测仪器名称	采样方法	保存方法
定型 机废 气	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	排污许可证	20 mg/m ³	电子分析天平	HJ/T 397-2007 GB/T 16157-1996	常温、密封保存, 5 天内完 成分析测定
	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	排污许可证	10 无量纲	/	HJ/T 55 GB/T 14675-1993	常温避光保存, 24h
	非甲烷总烃	固定污染源排气中非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ/T 38-2017	排污许可证	0.07mg/m ³	气相色谱仪	HJ/T 397-2007 HJ/T 38-2017	常温保存, 8 小时分析
废水	BOD ₅	《水质 五日生化需氧量的测定 稀释与接种法》 HJ 505-2009	排污许可证	0.5mg/L	生化培养箱	(HJ 91.1-2019)	4℃暗处保存, 24h
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸钾》 HJ 828-2017	排污许可证	4mg/L	滴定管	(HJ 91.1-2019)	4℃, 加入硫酸至 pH<2, 5d
	氨氮 (NH ₃ -N)	水质 氨氮的测定纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009	排污许可证	0.025mg/L	可见分光光度计	(HJ 91.1-2019)	加硫酸酸化至 PH 小于<2, 7d
	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 HJ636-2012	排污许可证	0.05mg/L	UV-5100 紫外可见 分光光度计	(HJ 91.1-2019)	加浓硫酸调节 PH 至 1-2, 常温 7 天; -20℃ 一个月
	总磷 (以 P 计)	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 GB/T 11893-1989	排污许可证	0.01mg/L	可见分光光度计	(HJ 91.1-2019)	用硫酸酸化, pH≤2, 1-5℃, 24h

监测因子		监测分析方法	方法来源 依据	检出限	监测仪器名称	采样方法	保存方法
	色度	《水质 色度的测定 稀释倍数法》 HJ 1182-2021	排污许可证	2 倍	--	(HJ 91.1-2019)	避光冷藏, 12h
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T 11901-1989	排污许可证	4 mg/L	电子天平	(HJ 91.1-2019)	4℃, 7d
	苯胺类	《水质 苯胺类化合物的测定 N-(1-萘基)乙二胺偶氮分光光度法》 GB/T 11889-1989	排污许可证	0.03 mg/L	可见分光光度计	(HJ 91.1-2019)	冷藏, 24h; 4℃以下, 7d
	硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》 GB/T16489-1996	排污许可证	0.005mg/L	可见分光光度计	(HJ 91.1-2019)	常温避光, 1 周
	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	排污许可证	0~14 无量纲	pH 计	(HJ 91.1-2019)	0-4℃, 6h
无组	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GBT 14675-1993	排污许可证	10 无量纲	/	HJ/T 55 GBT 14675-1993	常温避光保存, 24h
织废	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 (HJ 604-2017)	排污许可证	0.07mg/m ³	分相色谱仪	(HJ 91.1-2019)	/
气	氨(氨气)	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	排污许可证	0.01mg/m ³	可见分光光度计	HJ/T 55 HJ 533-2009	2~5℃, 7d

监测因子		监测分析方法	方法来源 依据	检出限	监测仪器名称	采样方法	保存方法
	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ1263-2022	排污许可证	0.001mg/m ³	电子分析天平	HJ/T 397-2007 GB/T 16157-1996	常温、密封保存，5天内完成分析测定
	硫化氢	空气质量 硫化氢 甲硫醇二甲二硫的测定气相色谱法 GB/T14678-1993	排污许可证	0.01mg/m ³	可见分光光度计	HJ/T 55 国家环境保护总局 2007年 3.1.11.2	避光保存, 8h
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	/	/	多功能声级计	GB 12348-2008	/

2.4 监测质量保证与质量控制

公司的废水、废气以及噪声污染因子将委托具备相应检测能力资质的公司进行检测。

2.4.1 合理布设监测点位，保证各监测点位布设的科学性和可比性。

2.4.2 监测人员持证上岗，监测仪器按规定每年检定、检验合格，并在有效期内。

2.4.3 监测使用的布点、采样、分析测试方法，首先均采用了目前现行有效的国家和行业标准分析方法、监测技术规范，其次是原国家环保总局推荐的统一分析方法或试行分析方法以及其他规定等。

2.4.4 废气采样分析系统在采样前进行气路检查、流量校准，保证整个采样过程中分析系统的气密性和计量准确性。

2.4.5 空白试验包括：现场空白、实验室空白等，每次测定样品时必须进行两个实验室空白试验，空白样品测定结果应低于方法检出限。

2.4.6 平行样测定包括：现场密码平行、实验室明码平行和实验室密码平行，可做平行样的项目做不少于 10%的平行样测定，当样品总数不足 10 个时，保证每批样品中至少测定一个平行样，平行样与样品同时测定。

2.4.7 加标回收率的测定：对于可做加标回收测定的项目，做不少于 10%加标回收样品测定，当样品总数不足 10 个时，保证每批样品中至少测定一份的加标回收样品。

2.4.8 噪声监测在无雨雪、无雷电风速小于 5.0m/s 的天气进行，同时声级计在监测前、监测后用声校准器进行校准。

2.4.9 监测报告严格执行三级审核制度。第一级审核为：采样人员之间/分析人员之间的互校；第二级为：报告审核人员的审核；第三级为：授权签字人审核。第一级互校后，校核人应在原始记录上签名，第二、三级审核后应该在检测报告

上签名。保证数据完整、准确。

2.5 监测数据记录、整理、存档要求等

2.5.1 监测结果按照纸质储存和电子化储存两种形式同步管理，保存期限不少于5年。

2.5.2 纸质报告存放于保护袋、卷夹或保护盒中，专人保存于专门的档案保存地点，并由相关人员签字。档案保存采取防光、防热、防潮、防细菌及防污染等措施。纸质类档案如有破损随时修补。

2.5.3 电子报告保存于专门存贮设备中，并保留备份数据。存贮设备由专人负责管理，定期进行维护。电子台账根据地方环境保护主管部门管理要求定期上传，纸质报告由单位留存备查。

3、执行标准

各污染因子排放标准限值见下表。

表 3 污染因子排放标准限值

污染物类别	监测点位	监测因子	执行标准	标准限值	单位
废气	天然气锅炉废气排放口	氮氧化物	火电厂大气污染物排放标准 (GB 13223-2011)	100	mg/m ³
				/	Kg/h
		二氧化硫	火电厂大气污染物排放标准 (GB 13223-2011)	35	mg/m ³
				/	Kg/h
	颗粒物	火电厂大气污染物排放标准 (GB 13223-2011)	5	mg/m ³	
			/	Kg/h	
	黑度	火电厂大气污染物排放标准 (GB 13223-2011)	1.0	级	
			/	Kg/h	
	定型废气排放口	非甲烷总烃	大气污染物排放限值 DB44/27-2001	120	mg/m ³
				41	Kg/h
臭气浓度		恶臭污染物排放标准 GB 14554-93	6000	无量纲	
			/	Kg/h	
颗粒物	大气污染物排放限值 DB44/27-2001	120	mg/m ³		
		17.58	Kg/h		

废水	生产废水排污口	pH	纺织染整工业水污染物排放标准 GB 4287-2012	6-9	无量纲
		CODcr	纺织染整工业水污染物排放标准 GB 4287-2012	80	mg/L
		氨氮	纺织染整工业水污染物排放标准 GB 4287-2012	10	mg/L
		苯胺类	纺织染整工业水污染物排放标准 GB 4287-2012	1.0	mg/L
		硫化物	纺织染整工业水污染物排放标准 GB 4287-2012	0.5	mg/L
		色度	纺织染整工业水污染物排放标准 GB 4287-2012	50	倍
		SS	纺织染整工业水污染物排放标准 GB 4287-2012	50	mg/L
		总氮	纺织染整工业水污染物排放标准 GB 4287-2012	15	mg/L
		BOD5	纺织染整工业水污染物排放标准 GB 4287-2012	20	mg/L
		总磷	纺织染整工业水污染物排放标准 GB 4287-2012	0.5	mg/L
无组织废气	厂界	臭气浓度	恶臭污染物排放标准 GB 14554-93	20	无量纲
		硫化氢	恶臭污染物排放标准 GB 14554-93	0.06	mg/m ³
		颗粒物	大气污染物排放限值 DB44/27-2001	1.0	mg/m ³
		氨(氨气)	恶臭污染物排放标准 GB 14554-93	1.5	mg/m ³
厂界噪声	厂界西面边界外 1 米	等效连续 A 声级	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	昼间:65 夜间:55	dB(A)
	厂界北面边界外 1 米	等效连续 A 声级	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	昼间:65 夜间:55	dB(A)
	厂界东面边界外 1 米	等效连续 A 声级	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	昼间:65 夜间:55	dB(A)
	厂界南面边界外 1 米	等效连续 A 声级	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	昼间:65 夜间:55	dB(A)

4、监测结果的公开

4.1 监测结果的公开时限

- 1.企业基础信息随监测数据一并公开。
- 2.在线监测污染因子采用在线连续监测和手动监测相结合，公布在线仪表数据时，采用实时公报的方式，监测数据自动上传；在线监测设备故障时启动手工监测，手工监测结果在检测完成后次日公布。
- 3.其余手工监测的污染因子在收到检测报告后次日完成公布。

4.2 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

(<https://wryjc.cnemc.cn/>)

广东省排污单位自行监测信息公开平台

(<https://wryjc.cnemc.cn/gkpt/mainZxjc/440000>)

5、监测方案的实施

本监测方案审核通过日开始执行。