

**珠海方正科技多层电路板有限公司**  
**自行监测方案**

2022年1月1日

# 目录

一、企业的基本情况.....	3
二、监测点位及示意图.....	3
三、监测指标.....	4
四、执行排放标准及其限值.....	错误!未定义书签。
五、监测频次.....	错误!未定义书签。
六、采样和样品保存方法.....	11
七、监测分析方法和仪器.....	11
八、质量保证及质量控制要求.....	13
九、监测数据记录、整理、存档要求等.....	14
十、自行监测信息公开.....	14

## 一、企业的基本情况

企业名称:	珠海方正科技多层电路板有限公司	统一社会信用代码:	914404006174901500
生产经营场所地址:	珠海市乾务镇珠峰大道 7188 号	邮政编码:	519575
行业类别:	C3982 电子电路制造	许可证管理类别:	简化管理: <input type="checkbox"/> 重点管理: <input checked="" type="checkbox"/>
联系人:	金松林	联系电话:	0756-5657502
电子邮箱:	Jinsonglin@founderpcb.com	环境影响评价审批意见文号(备案编号):	珠环建表【2020】417号
主要生产设备:	蚀刻、电镀、丝印、涂布、沉镍金、清洗		

## 二、监测点位及示意图

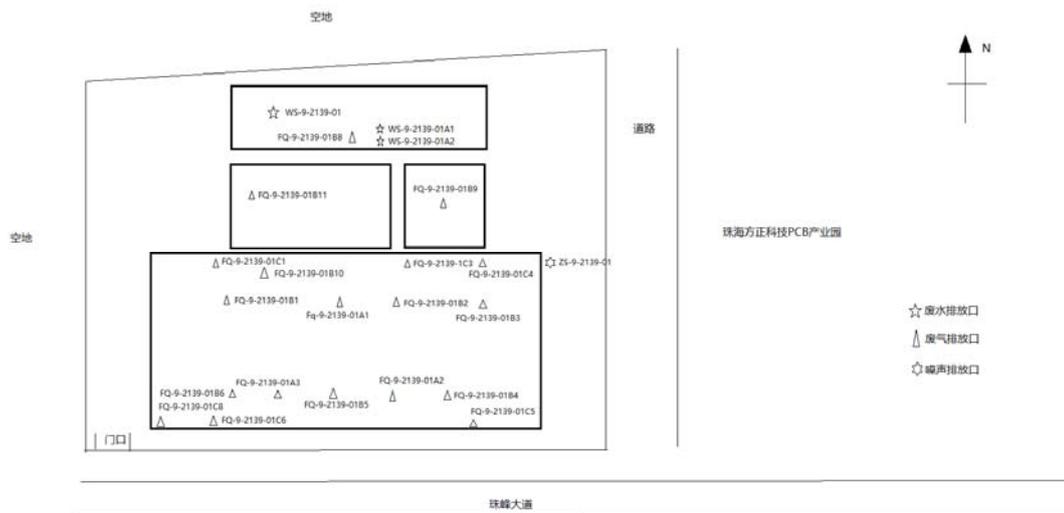


图 1: 厂区平面布置图及监测点位分布图

### 三、监测点位、监测项目和频次

我司自行监测采取委托监测方式。具体监测点位、监测项目及频次见下表。

#### 1) 大气污染物自行监测要求

表 1: 废气污染物自行监测方案一览表

类型	排污节点名称	监测项目	频次	监测方式	执行标准	执行限值
废气 (有组织)	1#有机废气排放口 FQ-9-2139-01A1	氮氧化物	1次/半年	手工	大气污染物排放限值 DB44/ 27—2001	120mg/Nm <sup>3</sup>
		二氧化硫	1次/半年	手工	大气污染物排放限值 DB44/ 27—2001	500mg/Nm <sup>3</sup>
		苯	1次/半年	手工	印刷行业挥发性有机化合物排放标准 DB44/815-2010	1mg/Nm <sup>3</sup>
		总挥发性有机物	1次/半年	手工	印刷行业挥发性有机化合物排放标准 DB44/815-2010	120mg/Nm <sup>3</sup>
		颗粒物	1次/半年	手工	大气污染物排放限值 DB44/ 27—2001	120mg/Nm <sup>3</sup>
		甲苯+二甲苯	1次/半年	手工	印刷行业挥发性有机化合物排放标准 DB44/815-2010	15mg/Nm <sup>3</sup>
	2#有机废气排放口 FQ-9-2139-01A2	氮氧化物	1次/半年	手工	大气污染物排放限值 DB44/ 27—2001	120mg/Nm <sup>3</sup>
		二氧化硫	1次/半年	手工	大气污染物排放限值 DB44/ 27—2001	500mg/Nm <sup>3</sup>
		苯	1次/半年	手工	印刷行业挥发性有机化合物排放标准 DB44/815-2010	1mg/Nm <sup>3</sup>

		总挥发性有机物	1次/半年	手工	印刷行业挥发性有机化合物排放标准 DB44/815-2010	120mg/Nm <sup>3</sup>
		颗粒物	1次/半年	手工	大气污染物排放限值 DB44/ 27—2001	120mg/Nm <sup>3</sup>
		甲苯+二甲苯	1次/半年	手工	印刷行业挥发性有机化合物排放标准 DB44/815-2010	15mg/Nm <sup>3</sup>
	3#有机废气排放口 FQ-9-2139-01A3	氮氧化物	1次/半年	手工	大气污染物排放限值 DB44/ 27—2001	120mg/Nm <sup>3</sup>
		二氧化硫	1次/半年	手工	大气污染物排放限值 DB44/ 27—2001	500mg/Nm <sup>3</sup>
		苯	1次/半年	手工	印刷行业挥发性有机化合物排放标准 DB44/815-2010	1mg/Nm <sup>3</sup>
		总挥发性有机物	1次/半年	手工	印刷行业挥发性有机化合物排放标准 DB44/815-2010	120mg/Nm <sup>3</sup>
		颗粒物	1次/半年	手工	大气污染物排放限值 DB44/ 27—2001	120mg/Nm <sup>3</sup>
		甲苯+二甲苯	1次/半年	手工	印刷行业挥发性有机化合物排放标准 DB44/815-2010	15mg/Nm <sup>3</sup>
	1#酸碱废气排放口 FQ-9-2139-01B1	氯化氢	1次/半年	手工	电镀污染物排放标准 GB 21900-2008	30mg/Nm <sup>3</sup>
		硫酸雾	1次/半年	手工	电镀污染物排放标准 GB 21900-2008	30mg/Nm <sup>3</sup>
	2#酸碱废气排放口 FQ-9-2139-01B2	硫酸雾	1次/半年	手工	电镀污染物排放标准 GB 21900-2008	30mg/Nm <sup>3</sup>
	3#酸碱废气排放口 FQ-9-2139-01B3	氮氧化物	1次/半年	手工	大气污染物排放限值 DB44/ 27—2001	120mg/Nm <sup>3</sup>
		甲醛	1次/半年	手工	大气污染物排放限值 DB44/ 27—2001	25mg/Nm <sup>3</sup>

		硫酸雾	1次/半年	手工	电镀污染物排放标准 GB 21900-2008	30mg/Nm <sup>3</sup>
4#酸碱废气排放口 FQ-9-2139-01B4		氮氧化物	1次/半年	手工	大气污染物排放限值 DB44/ 27—2001	120mg/Nm <sup>3</sup>
		氟化物	1次/半年	手工	电镀污染物排放标准 GB 21900-2008	7mg/Nm <sup>3</sup>
		氰化氢	1次/半年	手工	电镀污染物排放标准 GB 21900-2008	0.5mg/Nm <sup>3</sup>
		硫酸雾	1次/半年	手工	电镀污染物排放标准 GB 21900-2008	30mg/Nm <sup>3</sup>
		臭气浓度	1次/半年	手工	恶臭污染物排放标准 GB 14554-93	6000
5#酸碱废气排放口 FQ-9-2139-01B5		氨(氨气)	1次/半年	手工	恶臭污染物排放标准 GB 14554-93	14kg/h
		氮氧化物	1次/半年	手工	大气污染物排放限值 DB44/ 27—2001	120mg/Nm <sup>3</sup>
		氰化氢	1次/半年	手工	电镀污染物排放标准 GB 21900-2008	0.5mg/Nm <sup>3</sup>
		氯化氢	1次/半年	手工	电镀污染物排放标准 GB 21900-2008	30mg/Nm <sup>3</sup>
		硫酸雾	1次/半年	手工	电镀污染物排放标准 GB 21900-2008	30mg/Nm <sup>3</sup>
6#酸碱废气排放口 FQ-9-2139-01B6		臭气浓度	1次/半年	手工	恶臭污染物排放标准 GB 14554-93	6000
		氨(氨气)	1次/半年	手工	恶臭污染物排放标准 GB 14554-93	/mg/Nm <sup>3</sup>
		氯化氢	1次/半年	手工	电镀污染物排放标准 GB 21900-2008	30mg/Nm <sup>3</sup>
		硫酸雾	1次/半年	手工	电镀污染物排放标准 GB 21900-2008	30mg/Nm <sup>3</sup>

7#酸碱废气排放口 FQ-9-2139-01B7	臭气浓度	1次/半年	手工	恶臭污染物排放标准 GB 14554-93	6000
	氨 (氨气)	1次/半年	手工	恶臭污染物排放标准 GB 14554-93	14kg/h
	氯 (氯气)	1次/半年	手工	大气污染物排放限值 DB44/ 27—2001	65mg/Nm <sup>3</sup>
	氯化氢	1次/半年	手工	电镀污染物排放标准 GB 21900-2008	30mg/Nm <sup>3</sup>
	硫酸雾	1次/半年	手工	电镀污染物排放标准 GB 21900-2008	30mg/Nm <sup>3</sup>
8#酸碱废气排放口 FQ-9-2139-01B8	硫酸雾	1次/半年	手工	电镀污染物排放标准 GB 21900-2008	30mg/Nm <sup>3</sup>
9#酸碱废气排放口 FQ-9-2139-01B9	臭气浓度	1次/半年	手工	恶臭污染物排放标准 GB 14554-93	6000
	氨 (氨气)	1次/半年	手工	恶臭污染物排放标准 GB 14554-93	14kg/h
	氯 (氯气)	1次/半年	手工	大气污染物排放限值 DB44/ 27—2001	65mg/Nm <sup>3</sup>
	氯化氢	1次/半年	手工	电镀污染物排放标准 GB 21900-2008	30mg/Nm <sup>3</sup>
	硫酸雾	1次/半年	手工	电镀污染物排放标准 GB 21900-2008	30mg/Nm <sup>3</sup>
锅炉废气排放口 FQ-9-2139-01B10	颗粒物	1次/年	手工	锅炉大气污染物排放标准 DB44/765-2019	20mg/Nm <sup>3</sup>
	氮氧化物	1次/月	手工	锅炉大气污染物排放标准 DB44/765-2019	150mg/Nm <sup>3</sup>
	二氧化硫	1次/年	手工	锅炉大气污染物排放标准 DB44/765-2019	50mg/Nm <sup>3</sup>

发电机废气排放口 FQ-9-2139-01B11	氮氧化物	1次/半年	手工	大气污染物排放限值 DB44/ 27—2001	120mg/Nm <sup>3</sup>
	二氧化硫	1次/半年	手工	大气污染物排放限值 DB44/ 27—2001	500mg/Nm <sup>3</sup>
	颗粒物	1次/半年	手工	大气污染物排放限值 DB44/ 27—2001	120mg/Nm <sup>3</sup>
1#集尘排放口 FQ-9-2139-01C1	颗粒物	1次/半年	手工	大气污染物排放限值 DB44/ 27—2001	120mg/Nm <sup>3</sup>
2#集尘排放口 FQ-9-2139-01C2	颗粒物	1次/半年	手工	大气污染物排放限值 DB44/ 27—2001	120mg/Nm <sup>3</sup>
3#集尘排放口 FQ-9-2139-01C3	颗粒物	1次/半年	手工	大气污染物排放限值 DB44/ 27—2001	120mg/Nm <sup>3</sup>
4#集尘排放口 FQ-9-2139-01C4	颗粒物	1次/半年	手工	大气污染物排放限值 DB44/ 27—2001	120mg/Nm <sup>3</sup>
5#集尘排放口 FQ-9-2139-01C5	颗粒物	1次/半年	手工	大气污染物排放限值 DB44/ 27—2001	120mg/Nm <sup>3</sup>
6#集尘排放口 FQ-9-2139-01C6	颗粒物	1次/半年	手工	大气污染物排放限值 DB44/ 27—2001	120mg/Nm <sup>3</sup>

	7#集尘排放口 FQ-9-2139-01C7	颗粒物	1次/半年	手工	大气污染物排放限值 DB44/ 27—2001	120mg/Nm <sup>3</sup>
废气 (无组织)	厂界	氮氧化物	1次/年	手工	大气污染物排放限值 DB44/ 27—2001	0.12mg/Nm <sup>3</sup>
		氟化物	1次/年	手工	大气污染物排放限值 DB44/ 27—2001	0.02mg/Nm <sup>3</sup>
		氰化氢	1次/年	手工	大气污染物排放限值 DB44/ 27—2001	0.2mg/Nm <sup>3</sup>
		氯	1次/年	手工	大气污染物排放限值 DB44/ 27—2001	0.4mg/Nm <sup>3</sup>
		氯化氢	1次/年	手工	大气污染物排放限值 DB44/ 27—2001	0.2mg/Nm <sup>3</sup>
		苯	1次/年	手工	印刷行业挥发性有机化合物排放标准 DB44/815-2010	0.1mg/Nm <sup>3</sup>
		甲苯	1次/年	手工	印刷行业挥发性有机化合物排放标准 DB44/815-2010	0.6mg/Nm <sup>3</sup>
		二甲苯	1次/年	手工	印刷行业挥发性有机化合物排放标准 DB44/815-2010	0.2mg/Nm <sup>3</sup>
		甲醛	1次/年	手工	大气污染物排放限值 DB44/ 27—2001	0.2mg/Nm <sup>3</sup>
		硫酸雾	1次/年	手工	大气污染物排放限值 DB44/ 27—2001	1.2mg/Nm <sup>3</sup>
		总挥发性有机物	1次/年	手工	印刷行业挥发性有机化合物排放标准 DB44/815-2010	2mg/Nm <sup>3</sup>
		颗粒物	1次/年	手工	大气污染物排放限值 DB44/ 27—2001	1mg/Nm <sup>3</sup>
		非甲烷总烃	1次/年	手工	挥发性有机物无组织排放控制标准 GB 37822-2019	6mg/Nm <sup>3</sup>

2) 水污染物自行监测要求

表 2: 废水污染物自行监测方案一览表

类型	排污节点名称	监测项目	频次	监测方式	执行标准	执行限值
废水	WS-9-2139-01 全厂生产废水排放口	pH 值	1 次/2h	自动监测	电镀水污染物排放标准 DB 44/1597-2015	6-9
		悬浮物	1 次/月	手工	电镀水污染物排放标准 DB 44/1597-2015	60mg/L
		化学需氧量	1 次/2h	自动监测	电镀水污染物排放标准 DB 44/1597-2015	100mg/L
		总铜	1 次/月	手工	电镀水污染物排放标准 DB 44/1597-2015	0.3mg/L
		总铁	1 次/月	手工	电镀水污染物排放标准 DB 44/1597-2015	2mg/L
		总氮 (以 N 计)	1 次/月	手工	电镀水污染物排放标准 DB 44/1597-2015	15mg/L
		氨氮 (NH <sub>3</sub> -N)	1 次/2h	自动监测	电镀水污染物排放标准 DB 44/1597-2015	16mg/L
		总磷 (以 P 计)	1 次/月	手工	电镀水污染物排放标准 DB 44/1597-2015	1mg/L
		氟化物 (以 F-计)	1 次/月	手工	电镀水污染物排放标准 DB 44/1597-2015	10mg/L
		石油类	1 次/月	手工	电镀水污染物排放标准 DB 44/1597-2015	2mg/L
		流量	1 次/2h	自动监测	/	/
		总氰化物	1 次/月	手工	电镀水污染物排放标准 DB 44/1597-2015	0.2mg/L
		总铝	1 次/月	手工	电镀水污染物排放标准 DB 44/1597-2015	2mg/L
	WS-9-2139-01A1 含镍废水预处理系统排口	总镍	1 次/2h	自动监测	电镀水污染物排放标准 DB 44/1597-2015	0.1 mg/L
		流量	1 次/2h	自动监测	/	/
	WS-9-2139-01A2 含银废水预处理设施排口	总银	1 次/2h	自动监测	电镀水污染物排放标准 DB 44/1597-2015	0.1 mg/L
	流量	1 次/2h	自动监测	/	/	

#### 四、采样和样品保存方法

- 1) 废气采样按照环境空气废气现场采样技术要求进行采样，废水采样按照污水监测技术规范标准进行采样。
- 2) 所有水样按照标准现场添加固定剂保存，运输过程冷藏、避光。

#### 五、监测分析方法和仪器

表 3: 废水、废气污染物分析方法及使用仪器一览表

类别	分析项目	分析方法及依据
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB 6920-1986
	悬浮物	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828—2017
	总铜	水质 32 种元素的测定电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776- 2015
	总铁	水质 32 种元素的测定电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776- 2015
	总氮 (以 N 计)	水质 总氮的测定 连续流动-盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ 667-2013
	氨氮 (NH <sub>3</sub> -N)	水质 氨氮的测定 连续流动-水杨酸分光光度法 HJ 665-2013
	总磷 (以 P 计)	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-1989
	氟化物 (以 F-计)	水质 无机离子的测定 离子色谱法 HJ/T 84-2001
	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ637-2018
	总氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ484-2009
	总铝	铝的测定 JB/T 6326.6-2008
废气(有 组织)	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
	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
	苯	环境空气 苯系物的测定 固体吸附/热脱附 气相色谱法 HJ583-2010
	总挥发性有机物	气相色谱法 DB44/815-2010
	颗粒物	固定污染源排气中颗粒测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996
	甲苯+二甲苯	气相色谱法 DB44/815-2010
	氨 (氨气)	空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ533-2009

类别	分析项目	分析方法及依据
	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
	氟化物	大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法 HJ/T 67-2001
	甲醛	乙酰丙酮分光光度法 GB/T 15516-1995(空气质量)
	硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾测定 离子色谱法 (暂行) HJ 544-2016
	氯 (氯气)	固定污染源废气 氯气的测定 碘量法 HJ 547-2017
	氯化氢	固定污染源废气 氯化氢的测定 硝酸银容量法 HJ 548-2016 代替 HJ 548-2009
	氰化氢	固定污染源排气中氰化氢的测定 异烟酸-吡唑啉酮光度法 HJ/T 28-1999
废气(无组织)	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 代替 GB/T 15436-1995
	氟化物	大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法 HJ/T 67-2001
	氰化氢	固定污染源排气中氰化氢的测定 异烟酸-吡唑啉酮光度法 HJ/T 28-1999
	氯	环境空气 氯气等有毒有害气体的应急监测 电化学传感器法 HJ 872—2017
	氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016 代替 HJ 549-2009
	苯	环境空气 硝基苯类化合物的测定气相色谱法 HJ 738-2015
	甲苯	环境空气 苯系物的测定 固体吸附/热脱附-气相色谱法 HJ 583-2010 代替 GB/T 14677-93
	二甲苯	环境空气 苯系物的测定 固体吸附/热脱附-气相色谱法 HJ 583-2010 代替 GB/T 14677-93
	甲醛	乙酰丙酮分光光度法 GB/T 15516-1995(空气质量)
	硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾测定 离子色谱法 (暂行) HJ 544-2016
	总挥发性有机物	气相色谱法 DB44/815-2010
	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995
	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/T38-1999

## 六、质量保证及质量控制要求

为了保证监测结果的准确性和代表性，监测时要依据（XX 标准，如 HJ/T 397-2007《固定污染源废气监测技术规范》、《空气和废气监测分析方法（第四版）》，HJ/T 55-2000《大气污染物无组织排放监测技术导则》与大气污染物排放标准相配套的标准分析方法、HJ/T 91-2002《地表水和污水监测技术规范》与其所规定的标准分析方法、《水和废气监测分析方法》（第四版）中的监测方法、GB 12348-2008《工业企业厂界噪声排放标准》）中有关规定等进行，在监测工作中的现场采样、样品分析和数据处理中，制定了严格的质量保证措施并认真执行，从而保证监测质量。

- 1) 监测期间工况：监测期间全场生产负荷及被测设备工况要稳定，环保设施运行要正常。
- 2) 监测人员应熟练掌握专业知识，并经培训合格后持证上岗。
- 3) 所用监测仪器全部经省计量测试所检定合格，且在有效期内，并在监测前对所有仪器进行流量校正与传感器标定，确保监测数据的准确。
- 4) 监测项目采样、分析所用方法均采用国家标准方法或国家统一的方法。
- 5) 废气监测时，严格按照技术规范要求，设备要在正常工况下进行测试，除尘效率测定做到同时同步，采样完毕，对含湿量、温度等参数应进行复测，以确保采样前后流量相同。
- 6) 水样采集现场加采 10%平行密码样，实验室分析应保证 10-15%的加标样，质控数据总量不低于 20%，质控数据合格率达到 95%以上。
- 7) 实验室化验严格按有关技术规范要求进行(包括试剂配置、标

准曲线绘制等)。

- 8) 声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后一期的示值误差不大于 0.5db(A)。
- 9) 依据噪声衰减内测规范中的规定，厂界噪声监测时测点选在厂界外 1 米，高 1.2 米以上的噪声敏感处和声源处，测点应高于围墙，测量应在无风无雪，风力小于 5.0m/s 时进行。
- 10) 无组织排放监测分析过程中要做到：采样高度 1.5 米，遇到下雨、下雪时停止采样。
- 11) 样品采集、保存、运输，严格按照技术规范要求进行，当天样品及时分析或处理。
- 12) 监测数据应经过“三校”“三审”后方可报出。

## 七、监测数据记录、整理、存档要求等

监测期间手工监测的记录按照（XX 标准）执行。应同步记录监测期间的生产工况。纸质储存应将纸质台账存放于保护袋、卷夹或保护盒等保存介质中；由专人签字、定点保存；应采取防光、防热、防潮、防细菌及防污染等措施；如有破损应及时修补，并留存备查；保存时间原则上不低于 3 年。电子化储存应存放于电子存储介质中，并进行数据备份；可在排污许可管理信息平台填报并保存；由专人定期维护管理；保存时间原则上不低于 3 年。

## 八、自行监测信息公开

### 1) 公布方式

①公司将按要求及时向市级环境保护主管部门上报自行监测信息，在市级环境保护主管部门网站向社会公布自行监测信息；

②公司通过内部局域网、电子屏幕等便于公众知晓的方式公开自行监测信息。

## 2) 公布内容

①基础信息：企业名称、法人代表、所属行业、地理位置、生产周期、联系方式、委托监测机构名称等；

②自行监测方案；

③自行监测结果：全部监测点位、监测时间、污染物种类及浓度、标准限值、达标情况、超标倍数、污染物排放方式及排放去向；

④污染源监测年度报告。

## 3) 公布时限

①基础信息应随监测数据一并公布，基础信息、自行监测方案如有调整变化时，应于变更后的五日内公布最新内容；

②手工监测数据应于每次监测完成后的次日公布；

③自动监测数据应实时公布监测结果，其中废气自动监测设备为每 1 小时均值；

④2023 年一月底前公布 2022 年度自行监测年度报告。