

中芯国际集成电路制造（深圳）有限公司

2021 年自行监测方案

一、企业基本情况

中芯国际集成电路制造（深圳）有限公司成立于 2008 年 3 月，位于深圳市坪山区龙田街道出口加工区高芯路 18 号。主要从事集成电路芯片的生产，主要生产工艺为清洗、氧化、光刻、显影、蚀刻、扩散、离子注入、CVD、CMP、PVD 等。于 2009 年 12 月 24 日取得集成电路项目环评批复（环审[2009]561 号），于 2017 年 1 月 24 日取得超大规模集成电路芯片生产线建设项目环评批复（深环批[2017]100003 号）。

二、执行排放标准及限值

（1）废水

我司运营期间生产废水种类包括含氨废水、含氟废水、清洗废水、综合废水等，设有含氟废水排放口（1 号废水排放口）和综合废水排放口（2 号废水排放口）。废水排放执行《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段三级标准，总氮排放执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)。生产废水经处理达标后通过市政污水管网排入坪山区污水资源化示范工程。

表 1 废水排放执行标准一览表

序号	污染物	标准限值 (mg/L, pH 值除外)	排放位置
1	化学需氧量	500	含氟废水排放口、 综合废水排放口
2	氨氮	/	
3	总磷	/	
4	总氮	70	
5	氟化物	20	

（2）废气

① 有组织排放

酸性废气、碱性废气、有机废气排放执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中的第二时段二级标准，氨执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)，

含砷废气排放执行《上海市大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)，磷化氢、硅烷废气排放参考《荷兰排放导则》(NER)，VOCs 排放参考执行天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)。

表 2 废气有组织排放执行标准

序号	污染物	标准限值 (mg/m ³)	排放位置
1	氮氧化物	120	酸性废气排放口
2	硫酸雾	35	
3	氯化氢	100	
4	氟化物	9	
5	硅烷	5	
6	挥发性有机物	20	有机废气排放口
7	二氧化硫	500	碱性废气排放口
8	氨	/	
9	砷及其化合物	0.5	含砷废气排放口
10	磷化氢	1	
11	颗粒物	20	锅炉废气排放口
12	二氧化硫	50	
13	氮氧化物	150	

备注：暂无硅烷、磷化氢此两项污染因子监测方法，待出来相应监测方法后进行监测。目前无法进行自行监测，特此说明。

② 无组织排放

厂界氯化氢、氟化物、氯气、硫酸雾、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中的表 2 第二时段无组织排放监控浓度限值，砷及其化合物执行《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)中“居住区大气中有害物质的最高容许浓度”。

表 3 废气无组织排放执行标准

序号	污染物	标准	排放位置
1	挥发性有机物	4.0	厂界
2	氯化氢	0.2	
3	氟化物	0.02	
4	氯气	0.4	

5	硫酸雾	1.2	
6	二氧化硫	0.4	
7	氮氧化物	0.12	
8	颗粒物	1	
9	砷及其化合物	0.003	
10	臭气浓度	10	
11	硫化氢	0.03	
12	氨	1	

三、监测指标及频次

根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）确定废水、废气排放监测指标及频次。

表 4 废水监测指标及频次

监测点位	监测指标	监测频次
含氟废水排放口、综合废水排放口	流量、化学需氧量、氨氮	自动监测
	总氮、总磷、氟化物	1 次/月

表 5 废气有组织排放监测指标及频次

监测点位	监测指标	监测频次
酸性废气排放口	氮氧化物、氯化氢、硫酸雾、氟化物	1 次/半年
有机废气排放口	挥发性有机物（非甲烷总烃）	自动监测
	二氧化硫	1 次/半年
碱性废气排放口	氨	1 次/半年
含砷废气排放口	砷及其化合物	1 次/半年
锅炉废气排放口	氮氧化物	1 次/月
	颗粒物、二氧化硫	1 次/年
	林格曼黑度	1 次/年

备注：本项目锅炉用于厂房冬季恒温使用，为备用热源，目前我司冰机热回收系统满足生产热量需求，自 2018 年 12 月始至今未开启使用。未使用期间无氮氧化物等污染因子排放，锅炉废气暂不进行月度/年度监测，使用期间正常按要求频次进行监测。

表 6 废气无组织排放监测指标及频次

监测点位	监测指标	监测频次
厂界	挥发性有机物、氯化氢/氟化物、氯气、硫酸雾、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、砷及其化合物、臭气、硫化氢、氨	1 次/年

四、监测点位及示意图

我司废水、废气监测点位示意图见图 1。

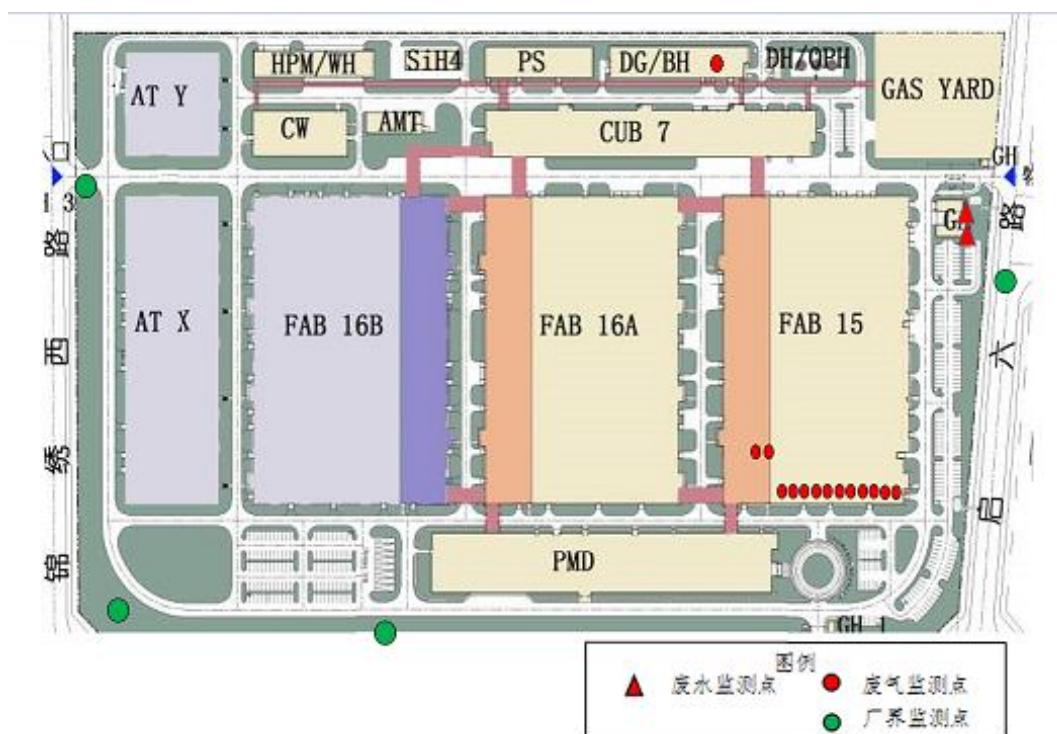


图 1 监测点位示意图

五、采样及监测方法

废水手工采样方法的选择参照相关污染物排放标准及 HJ/T91、HJ/T92、HJ493、HJ494、HJ495 等执行；污水自动监测采样方法参照 HJ/T353、HJ/T354、HJ/T355、HJ/T356 执行。监测分析方法参照国家相关标准。

废气手工采样方法参照相关污染物排放标准及 GB/T16157、HJ/T397 等执行；
废气自动监测参照 HJ/T75、HJ/T76 执行。监测分析方法参照国家相关标准。

六、监测质量保证和控制措施

为保证监测分析结果的准确可靠性，监测质量保证和质量控制按照《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）、《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）和《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T 91-2002）、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T 373-2007）等环境监测技术规范相关章节要求进行。

烟气采样仪、大气采样器在进入现场前对流量计进行校核。

监测仪器经计量部门检定合格并在有效期内使用，监测人员持证上岗，监测数据经三级审核。

七、监测信息公开

自行监测信息公开的内容及方式按照《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护令第 31 号）及《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》（环发[2013]81 号）执行。

中芯国际集成电路制造（深圳）有限公司

2020 年 12 月 31 日