



检测报告

报告编号: R5H220820F33

委托单位: 信利半导体有限公司

受检单位: 信利半导体有限公司

受检单位地址: 汕尾市区东冲路北段工业区

检测类别: 废气 (委托检测)

报告日期: 2025 年 9 月 4 日

中山大学惠州研究院检测中心



报告编写说明

1. 本机构保证检测的科学性、公正性和准确性，对检测数据负检测技术责任，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
2. 本机构的采样和检测程序按照相关检测技术规范和本机构的程序文件和作业指导书执行。
3. 无  标识报告中的数据 and 结果，以及有  标识报告中表明不在本中心资质认定能力范围内的数据和结果，不具有社会证明作用，仅供委托方内部使用。
4. 本报告经涂改、增删均无效，无编辑、审核、授权签字人签字或签章无效。
5. 本报告只对来样或自采样品负检测技术责任，对不可复现的检测项目，检测结果仅对采样（检测）所代表的时间和空间负责。
6. 除客户特别申明外，所有超过规范或标准规定有效期的样品本检测中心将自行清理，均不留样保存。
7. 本报告未经本检测中心书面同意，任何人或单位不得用于广告、商品活动宣传等商业行为。
8. 委托方若对本报告有异议，请于报告收到之日起三天内向本检测中心书面提出，逾期一般不受理。
9. 对本报告若有疑问，请向本机构中山大学惠州研究院检测中心查询，来函来电请注明报告编号。

本机构联系方式：

地 址：广东省惠州市大亚湾西区科技创新园科技路 5 号研发孵化楼 A 栋 2 楼

邮政编码：516081

联系电话：0752-5280089

传 真：0752-5280079

人员信息

编辑: 黄远
审核: 陈丽红
签发: 陈丽红



采样时间: 2025年8月20日~2025年8月23日

采样人员: 郭伟、欧凯悦、张武亮、彭佳颖

检测时间: 2025年8月20日~2025年9月3日

检测人员: 何惠颖、潘文杰、杨超宏、蔡银发、魏巧薇

一、检测内容

检测类型	采样点位	采样依据	检测项目	检测频次
有组织 废气	有机废气排放口 01 DA001 (BDT-22-Y1) 处理后	《固定源废气 监测技术规范》 HJ/T 397-2007	非甲烷总烃、 烟气参数	1 次
	酸性废气排放口 01 DA002 (BDT-22-S1)		氯化氢、氮氧化物、 烟气参数	1 次
	有机废气排放口 06 DA009 (BDT-19-Y1) 处理后		非甲烷总烃、 烟气参数	1 次
	碱性废气和有机排放口02 DA010 (BDT-18-Y2) 处理后		氟化物、氨、非甲烷 总烃、烟气参数	1 次
	酸性废气排放口09 DA011 (BDT-18-S1)		氮氧化物、氟化物、 烟气参数	1 次
	酸性废气排放口08 DA012 (BDT-19-S1)			1 次
	碱性废气和有机废气排放口 01 DA013 (BDT-18-Y1) 处 理后		非甲烷总烃、氨、 烟气参数	1 次
	酸性废气排放口11 DA015 (BDT-18-S2)		氮氧化物、氟化物、 烟气参数	1 次
	酸性废气排放口DA018 (BDT-31-S1)		硫酸雾、氮氧化物、 氯化氢、氟化物、 烟气参数	1 次
	有机废气排放口DA019 (BDT-31-Y1) (PGM) 处理后		非甲烷总烃、 烟气参数	1 次
	有害废气排放口 01 DA024 (BDT-18-H1)		氮氧化物、氟化物、 氨、烟气参数	1 次
	有害废气排放口 02 DA025 (BDT-18-H2)			1 次
	有机废气排放口 DA026 (BDT-09-Y1) 处理后		非甲烷总烃、 烟气参数	1 次
	有机废气排放口 DA027 (BDT-09-Y2) 处理后			1 次
	有机废气排放口DA028 (TRULY-GFK-Y1) 处理后			1 次
	有机废气排放口DA029 (BDT-8-Y1) 处理后		总 VOCs、锡及其化 合物、烟气参数	1 次
有机废气排放口DA030 (BDT-23-Y1) 处理后	总 VOCs、烟气参数	1 次		
有机废气排放口DA033 (BDT-4-Y1) 处理后	非甲烷总烃、 烟气参数	1 次		

二、检测依据

检测类型	检测项目	检测方法	检出限	设备名称及型号
有组织 废气	硫酸雾	《固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法》HJ 544-2016	0.2 mg/m ³	离子色谱仪 ICS-900
	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	3 mg/m ³	低浓度自动烟尘(烟气)测试仪 ZR-3260D 大流量低浓度烟尘烟气测试仪 3012H-D型
	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	0.9 mg/m ³	紫外可见分光光度计 P1
	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	6×10 ⁻² mg/m ³	离子计 PXS-270
	锡及其化合物	《空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》HJ 777-2015	2 μg/m ³	电感耦合等离子体原子发射光谱仪 ICP-5000
	非甲烷总烃	《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》HJ 38-2017	0.07 mg/m ³	气相色谱仪 GC-7820 型
	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 533-2009	0.25 mg/m ³	紫外可见分光光度计 P1
	总 VOCs	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》DB 44/815-2010 附录 D VOCs 监测方法 气相色谱法	0.01 mg/m ³	气相色谱仪 GC-2010Pro AF
	烟气参数	《固定源废气监测技术规范》HJ/T 397-2007	--	低浓度自动烟尘(烟气)测试仪 ZR-3260D 大流量低浓度烟尘烟气测试仪 3012H-D型

三、检测结果

有组织废气

浓度单位: mg/m³, 速率单位: kg/h (备注除外)

采样点位 样品编号 (排气筒高度)	检测 项目	标干流量 (m ³ /h)	检测结果		标准限值 ^a	
			实测浓度	排放速率	排放浓度	排放速率
有机废气排放口 01 DA001 (BDT-22-Y1) 处理后 5820F3Q0201 (33米)	非甲烷 总烃	9393	4.80	0.045	80 ^d	/
酸性废气排放口 01 DA002 (BDT-22-S1) 5820F3Q0301 (33米)	氯化氢	14914	ND	--	100	1.5 ^{a1}
	氮氧化 化物		ND	--	120	4.4 ^{a1}
有机废气排放口 06 DA009 (BDT-19-Y1) 处理后 5821F3Q0501 (33米)	非甲烷 总烃	8454	8.23	0.070	80 ^d	/
碱性废气和有机排放 口02 DA010 (BDT-18-Y2) 处理后 5822F3Q0701 (21米)	氟化物	15159	0.82	0.012	9.0	0.17 ^{a1}
	氨		0.51	7.7×10 ⁻³	/	8.7 ^b
	非甲烷 总烃		8.74	0.13	80 ^d	/
酸性废气排放口09 DA011 (BDT-18-S1) 5820F3Q0801 (21米)	氟化物	11664	0.83	9.7×10 ⁻³	9.0	0.17 ^{a1}
	氮氧化 化物		ND	--	120	1.3 ^{a1}
酸性废气排放口08 DA012 (BDT-19-S1) 5820F3Q0901 (33米)	氮氧化 化物	11113	ND	--	120	4.4 ^{a1}
	氟化物		1.01	0.011	9.0	0.59 ^{a1}
碱性废气和有机废气 排放口 01 DA013 (BDT-18-Y1) 处理后 5823F3Q1101 (21米)	氨	27347	3.13	0.086	/	8.7 ^b
	非甲烷 总烃		10.2	0.28	80 ^d	/

浓度单位: mg/m³, 速率单位: kg/h (备注除外)

采样点位 样品编号 (排气筒高度)	检测 项目	标干流量 (m ³ /h)	检测结果		标准限值 ^a	
			实测浓度	排放速率	排放浓度	排放速率
酸性废气排放口11 DA015 (BDT-18-S2) 5822F3Q1301 (21米)	氟化物	3818	0.85	3.2×10 ⁻³	9.0	0.17 ^{a1}
	氮氧化物		ND	--	120	1.3 ^{a1}
酸性废气排放口 DA018 (BDT-31-S1) 5821F3Q1401 (21米)	硫酸雾	30352	0.25	7.6×10 ⁻³	35	2.7 ^{a1}
	氮氧化物		ND	--	120	1.3 ^{a1}
	氯化氢	31076	ND	--	100	0.44 ^{a1}
	氟化物		0.72	0.022	9.0	0.17 ^{a1}
有机废气排放口 DA019 (BDT-31-Y1) (PGM) 处理后 5821F3Q1601 (33米)	非甲烷 总烃	4730	9.81	0.046	80 ^d	/
有害废气排放口 01 DA024 (BDT-18-H1) 5820F3Q1701 (21米)	氮氧化物	7361	ND	--	120	1.3 ^{a1}
	氟化物		0.71	5.2×10 ⁻³	9.0	0.17 ^{a1}
	氨		2.65	0.020	/	8.7 ^b
有害废气排放口 02 DA025 (BDT-18-H2) 5823F3Q1801 (21米)	氮氧化物	1530	ND	--	120	1.3 ^{a1}
	氟化物		0.71	1.1×10 ⁻³	9.0	0.17 ^{a1}
	氨		0.91	1.4×10 ⁻³	/	8.7 ^b
有机废气排放口 DA026 (BDT-09-Y1) 处理后 5823F3Q2001 (18米)	非甲烷 总烃	3253	8.63	0.028	80 ^d	/
有机废气排放口 DA027 (BDT-09-Y2) 处理后 5823F3Q2201 (18米)	非甲烷 总烃	20386	8.22	0.17	80 ^d	/

浓度单位: mg/m³, 速率单位: kg/h (备注除外)

采样点位 样品编号 (排气筒高度)	检测 项目	标干流量 (m ³ /h)	检测结果		标准限值 ^a	
			实测浓度	排放速率	排放浓度	排放速率
有机废气排放口 DA028 (TRULY-GFK-Y1) 处理后 5820F3Q2401 (21米)	非甲烷 总烃	4103	4.69	0.019	80 ^d	/
有机废气排放口 DA029 (BDT-8-Y1) 处理后 5823F3Q2701 (27米)	总 VOCs	33785	2.27	0.077	80 ^c	5.1 ^c
	锡及其 化合物		ND	--	0.85	0.19 ^{a1}
有机废气排放口 DA030 (BDT-23-Y1) 处理后 5822F3Q3001 (33米)	总 VOCs	25157	1.64	0.041	80 ^c	5.1 ^c
有机废气排放口 DA033 (BDT-4-Y1) 处理后 5823F3Q3701 (21米)	非甲烷 总烃	8101	11.8	0.096	80 ^d	/

备注: 1. “a”参考广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)表2工艺废气大气污染物排放第二时段二级标准限值 (“a1”表示根据该标准4.3.2.5要求,排气筒高度处于标准所列两高度之间,用内插法计算其最高允许排放速率);
 “b”参考《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993)表2恶臭污染物排放标准限值(凡在表2所列两种高度之间的排气筒,采用四舍五入法计算其排气筒的高度,对应该高度的标准限值);
 “c”参考广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB 44/815-2010)表2 II时段中平版印刷(不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷柔性版印刷)排放限值;
 “d”参考广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值。
 2. “ND”表示检测结果低于检出限,“-”表示无数值,“/”表示无标准限值要求。
 3. 检测时工况: 2025年8月20日~2025年8月23日: 90%。
 4. 天气情况: 2025年8月20日~2025年8月23日: 晴。
 5. 排气筒高度、工况由受检单位提供。

烟气参数

采样点位	检测项目	烟温 (°C)	含湿量 (%)	流速 (m/s)	静压 (kPa)	含氧量 (%)
有机废气排放口 01 DA001 (BDT-22-Y1) 处理后		36.9	2.65	10.79	-0.02	20.85
酸性废气排放口 01 DA002 (BDT-22-S1)		27.7	3.88	14.31	-0.03	20.86
有机废气排放口 06 DA009 (BDT-19-Y1) 处理后		28.3	2.60	11.3	-0.04	20.7
碱性废气和有机排放口02 DA010 (BDT-18-Y2) 处理后		30.0	2.54	6.2	-0.03	20.8
酸性废气排放口09 DA011 (BDT-18-S1)		30.8	3.10	7.37	-0.01	20.87
酸性废气排放口08 DA012 (BDT-19-S1)		29.9	2.88	6.3	-0.05	20.8
碱性废气和有机废气排放口 01 DA013 (BDT-18-Y1) 处理后		35.6	2.81	10.91	0.01	20.86
酸性废气排放口11 DA015 (BDT-18-S2)		34.0	3.21	2.81	0.02	20.85
酸性废气排放口DA018 (BDT-31-S1)		30.5	3.20	8.6	-0.02	20.9
有机废气排放口DA019 (BDT-31-Y1) (PGM) 处理后		29.5	2.55	5.3	-0.03	20.9
有害废气排放口 01 DA024 (BDT-18-H1)		36.4	3.76	3.79	-0.01	20.66
有害废气排放口 02 DA025 (BDT-18-H2)		29.8	2.61	5.5	-0.02	20.9
有机废气排放口 DA026 (BDT-09-Y1) 处理后		46.2	3.38	2.23	0.00	20.88
有机废气排放口 DA027 (BDT-09-Y2) 处理后		30.6	2.49	8.3	-0.04	20.9
有机废气排放口DA028 (TRULY-GFK-Y1) 处理后		28.7	2.52	4.6	0.02	20.7
有机废气排放口DA029 (BDT-8-Y1) 处理后		30.2	3.26	9.63	0.00	20.86
有机废气排放口DA030 (BDT-23-Y1) 处理后		30.3	2.60	10.2	0.02	20.8
有机废气排放口DA033 (BDT-4-Y1) 处理后		41.2	3.48	2.63	0.00	20.87

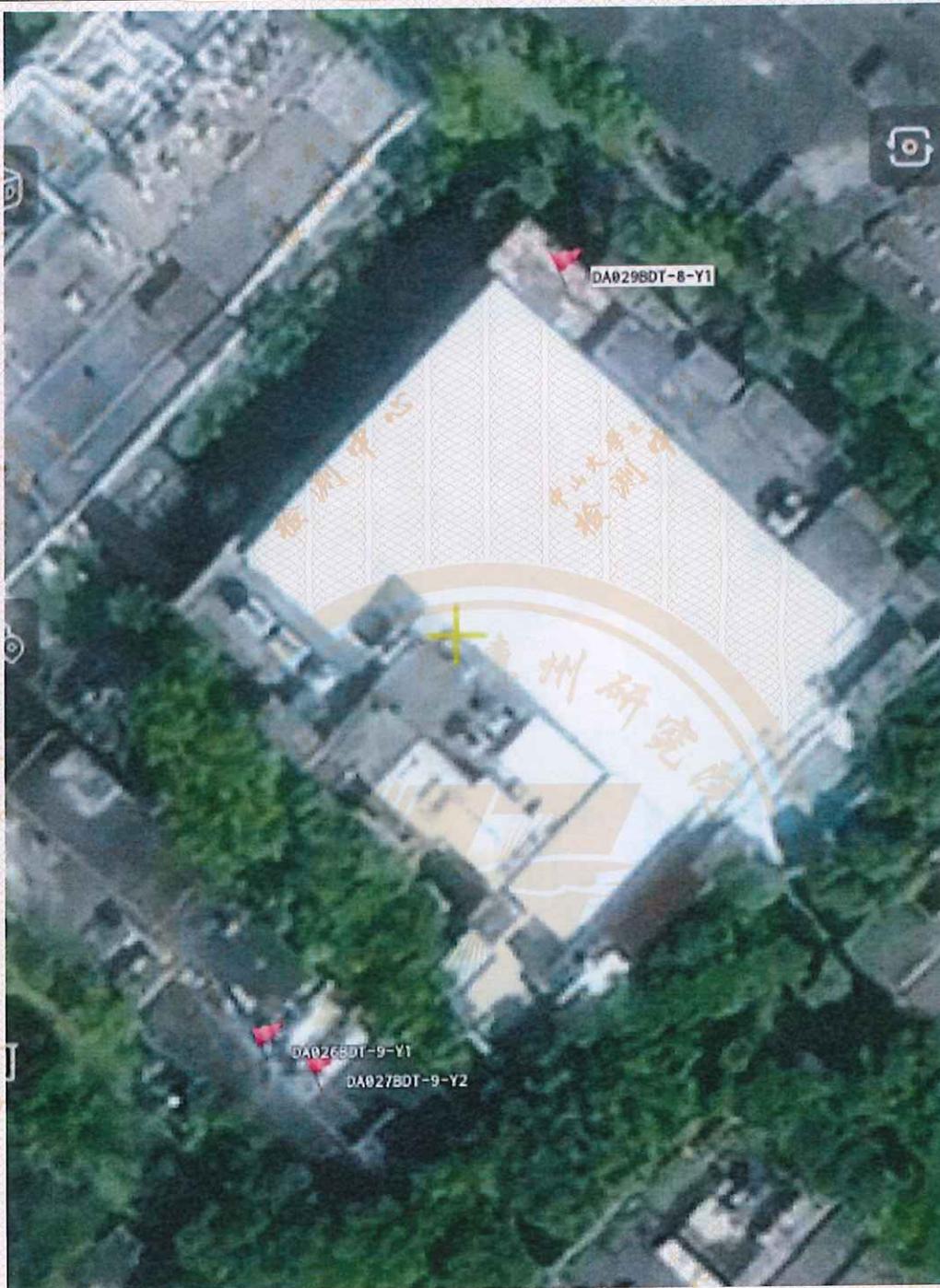
附件一：采样点位示意图



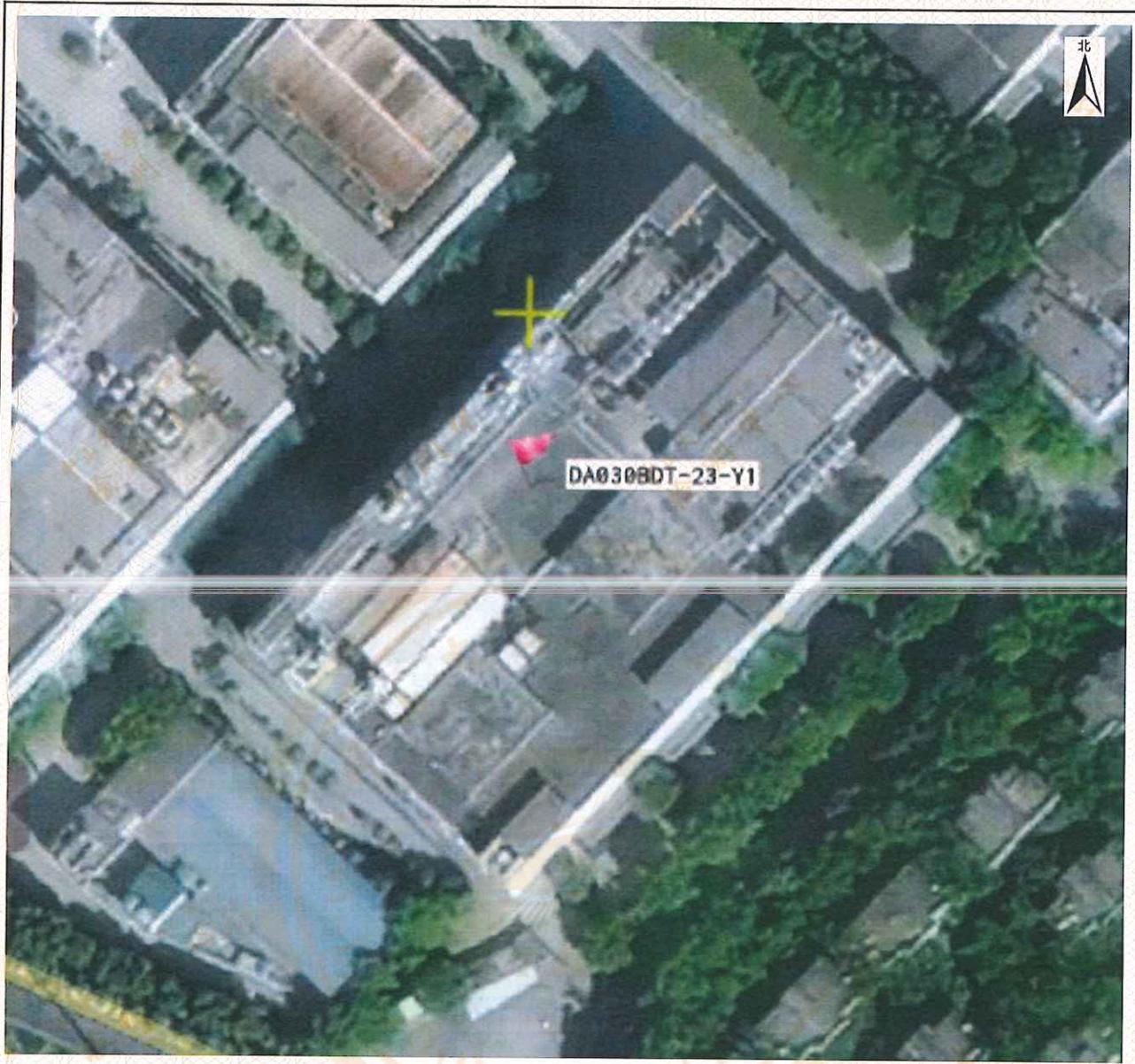
注：“○”表示有组织废气采样点位



注：“■”表示有组织废气采样点



注：“”表示有组织废气采样点



注：“”表示有组织废气采样点

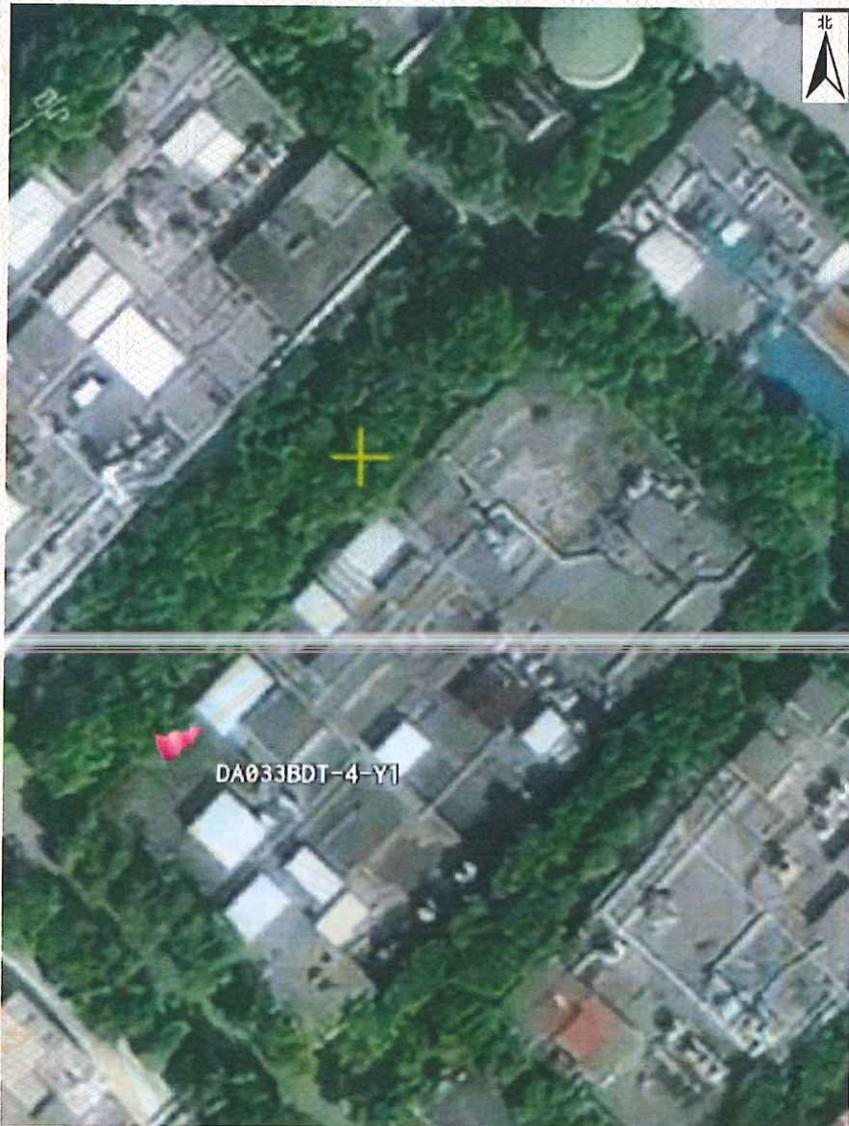
---本页以下空白---



注: “”表示有组织废气采样点位



注: “”表示有组织废气采样点位



注：“”表示有组织废气采样点

---本页以下空白---

附件二: 采样照片

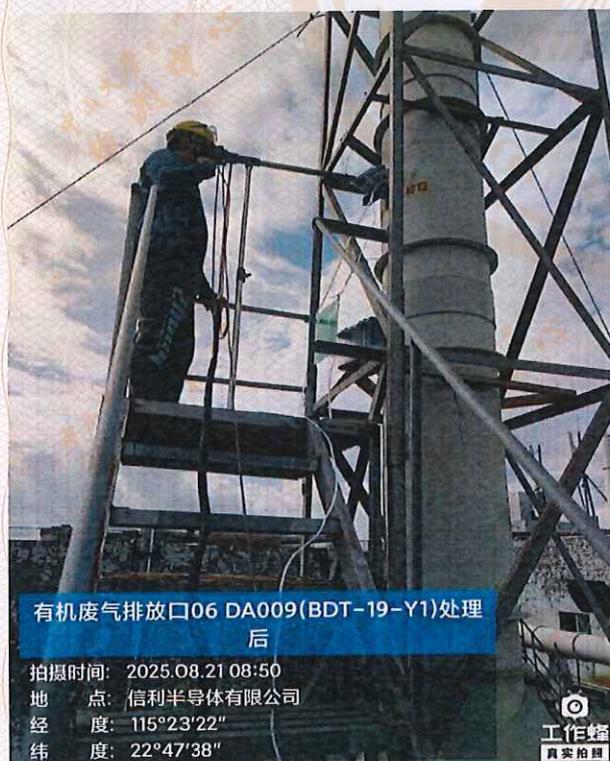
有机废气排放口 01 DA001 (BDT-22-Y1)
处理后



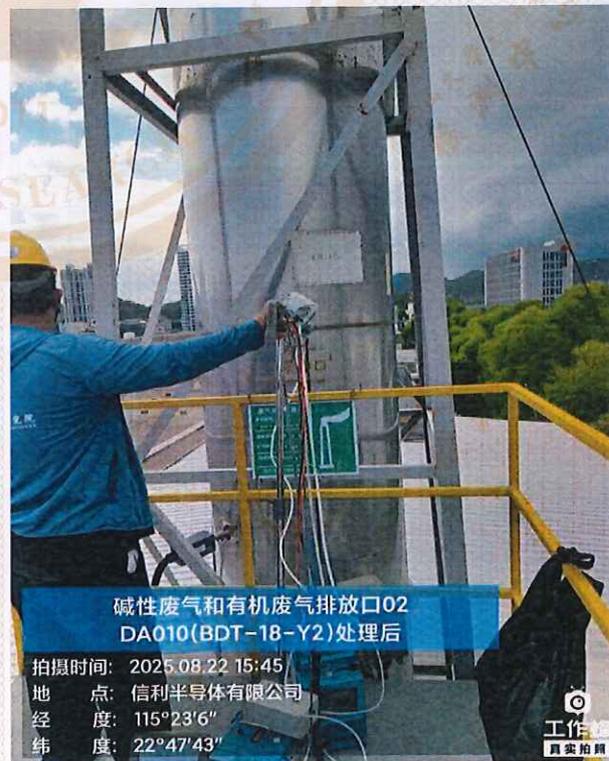
酸性废气排放口 01 DA002 (BDT-22-S1)



有机废气排放口 06 DA009 (BDT-19-Y1)
处理后



碱性废气和有机排放口02
DA010 (BDT-18-Y2) 处理后



酸性废气排放口09 DA011 (BDT-18-S1)



酸性废气排放口09 DA011 (BDT-18-S1)

拍摄时间: 2025.08.20 15:55

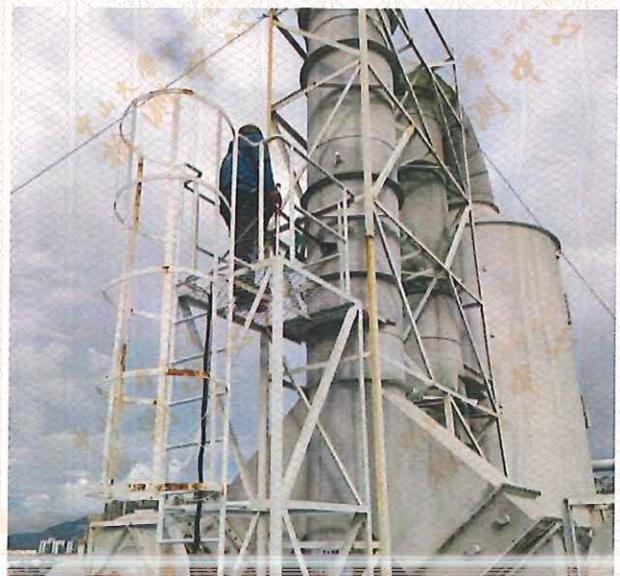
地点: 信利半导体有限公司

经度: 115°23'4"

纬度: 22°47'44"



酸性废气排放口 08 DA012 (BDT-19-S1)



酸性废气排放口08 DA012 (BDT-19-S1)

拍摄时间: 2025.08.20 16:46

地点: 信利半导体有限公司

经度: 115°23'24"

纬度: 22°47'39"



碱性废气和有机废气排放口 01 DA013 (BDT-18-Y1) 处理后



碱性废气和有机废气排放口 01 DA013 (BDT-18-Y1)

拍摄时间: 2025.08.23 09:01

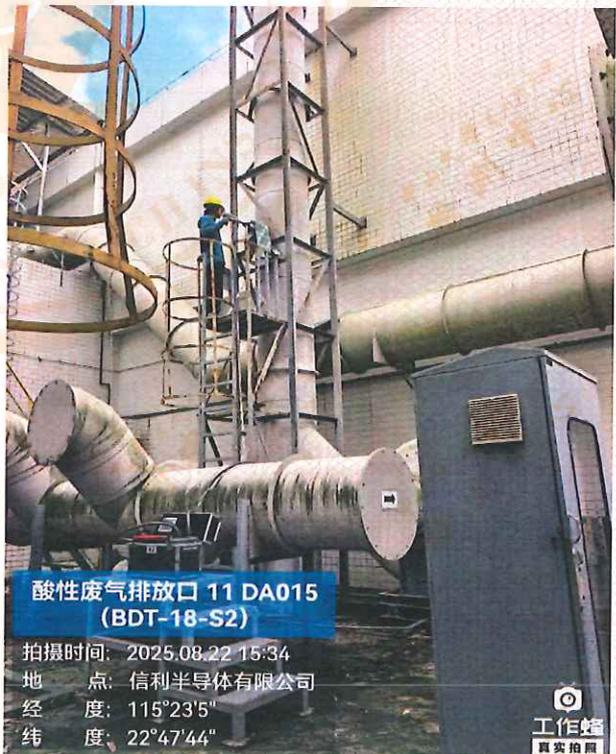
地点: 信利半导体有限公司

经度: 115°23'2"

纬度: 22°47'46"



酸性废气排放口11 DA015 (BDT-18-S2)



酸性废气排放口 11 DA015 (BDT-18-S2)

拍摄时间: 2025.08.22 15:34

地点: 信利半导体有限公司

经度: 115°23'5"

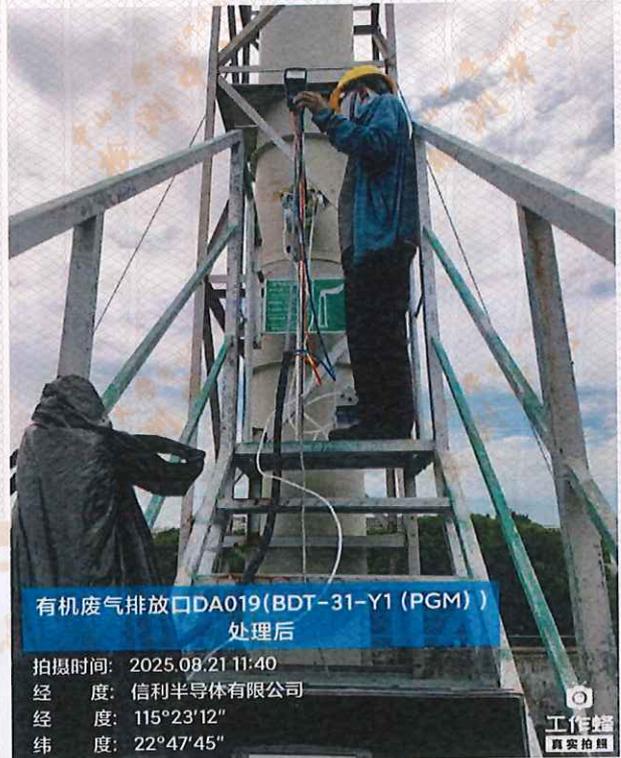
纬度: 22°47'44"



酸性废气排放口DA018 (BDT-31-S1)



有机废气排放口 DA019(BDT-31-Y1)(PGM) 处理后



有害废气排放口 01 DA024 (BDT-18-H1)



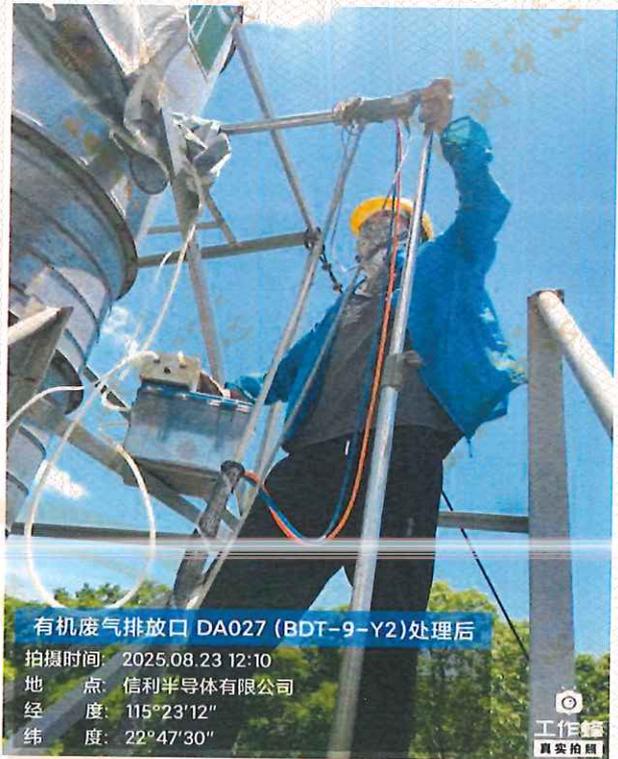
有害废气排放口 02 DA025 (BDT-18-H2)



有机废气排放口 DA026 (BDT-09-Y1)
处理后



有机废气排放口 DA027 (BDT-09-Y2)
处理后



有机废气排放口DA028 (TRULY-GFK-Y1)
处理后



有机废气排放口 DA029 (BDT-8-Y1) 处理后





附件三：质控措施

1.现场空白

检测类型	检测项目	现场空白	方法检出限	评价结果
有组织废气	硫酸雾	ND	0.2 mg/m ³	合格
	氯化氢	ND	0.9 mg/m ³	合格
		ND	0.9 mg/m ³	合格
	氟化物	ND	6×10 ⁻² mg/m ³	合格
		ND	6×10 ⁻² mg/m ³	合格
		ND	6×10 ⁻² mg/m ³	合格
		ND	6×10 ⁻² mg/m ³	合格
	锡及其化合物	ND	2 μg/m ³	合格
	氨	ND	0.25 mg/m ³	合格
		ND	0.25 mg/m ³	合格
		ND	0.25 mg/m ³	合格
	总 VOCs	ND	0.01 mg/m ³	合格
		ND	0.01 mg/m ³	合格

注: ND 表示检测结果低于方法检出限。

2.运输空白

检测类型	检测项目	运输空白	方法检出限	评价结果
有组织废气	非甲烷总烃	ND	0.07 mg/m ³	合格
		ND	0.07 mg/m ³	合格
		ND	0.07 mg/m ³	合格
		ND	0.07 mg/m ³	合格
		ND	0.07 mg/m ³	合格

注: ND 表示检测结果低于方法检出限。

3.实验室空白

检测类型	检测项目	实验室空白	方法检出限	评价结果
有组织废气	硫酸雾	ND	0.2 mg/m ³	合格
	氯化氢	ND	0.9 mg/m ³	合格
		ND	0.9 mg/m ³	合格
	氟化物	ND	6×10 ⁻² mg/m ³	合格
		ND	6×10 ⁻² mg/m ³	合格
		ND	6×10 ⁻² mg/m ³	合格
		ND	6×10 ⁻² mg/m ³	合格
		ND	6×10 ⁻² mg/m ³	合格
		ND	6×10 ⁻² mg/m ³	合格
		ND	6×10 ⁻² mg/m ³	合格
		ND	6×10 ⁻² mg/m ³	合格
	锡及其化合物	ND	2 μg/m ³	合格
		ND	2 μg/m ³	合格
	氨	ND	0.25 mg/m ³	合格
		ND	0.25 mg/m ³	合格
		ND	0.25 mg/m ³	合格

注: ND 表示检测结果低于方法检出限。

4.实验室平行

检测类别	检测项目	样品	平行样	相对偏差 (%)	偏差范围 (%)	评价结果
有组织废气	非甲烷总烃 (mg/m ³)	5.95	5.24	6.3	≤15	合格
		6.54	6.66	-0.9	≤15	合格
		8.61	8.51	0.6	≤15	合格

5.QC 检测结果

检测类型	检测项目	理论值	测量值	相对误差 (%)	误差范围 (%)	评价结果	
有组织废气	硫酸雾 (mg/L)	10	9.69	-3.1	≤10	合格	
	氯化氢 (μg)	8	8.61	7.6	±10	合格	
		8	8.22	2.8	±10	合格	
	非甲烷总烃	总烃 (mg/m ³)	75.8	80.2	5.8	≤10	合格
		甲烷 (mg/m ³)	75.8	69.1	-8.8	≤10	合格
		总烃 (mg/m ³)	75.8	82.2	8.4	≤10	合格
		甲烷 (mg/m ³)	75.8	71.3	-5.9	≤10	合格
		总烃 (mg/m ³)	75.8	80.7	6.5	≤10	合格
		甲烷 (mg/m ³)	75.8	70.3	-7.3	≤10	合格
		总烃 (mg/m ³)	75.8	80.7	6.5	≤10	合格
		甲烷 (mg/m ³)	75.8	72.0	-5.0	≤10	合格
	氨 (μg)	10	9.54	-4.6	±10	合格	
		10	10.3	3.0	±10	合格	
		10	10.4	4.0	±10	合格	
	总 VOCs (μg)	2.3	2.159	-6.1	≤20	合格	

6.空白加标

检测类型	检测项目	理论加标量	加标前浓度	加标后浓度	加标回收率(%)	允许范围(%)	评价结果
有组织废气	锡及其化合物(mg/L)	2.0	0.0097	2.0420	102	85~115	合格

报告结束



送于