

宏测（厦门）检测技术有限公司

宏测检测实验室建设项目

竣工环境保护验收监测报告

建设单位：宏测（厦门）检测技术有限公司

编制单位：宏测（厦门）检测技术有限公司

2023 年 12 月

建设单位法人代表：林雅芬 (签字)

编制单位法人代表：林雅芬 (签字)

项目 负 责 人：林雅芬

报 告 编 写 人：马鸿武 肖子姗

建设单位：宏测（厦门）检测技术有限公司（盖章）

编制单位：宏测（厦门）检测技术有限公司（盖章）

电话：/

电话：/

传真：/

传真：/

邮编：361199

邮编：361199

地址：厦门市同安区火炬高新区  
同安孵化基地（一期）二环南路  
455-3 号厂房 11 层

地址：厦门市同安区火炬高新区  
同安孵化基地（一期）二环南路  
455-3 号厂房 11 层

## 目录

1、验收项目概况.....	2
2、验收依据.....	4
3、工程建设情况.....	6
3.1 地理位置.....	6
3.2 建设内容.....	7
3.3 主要化学品.....	8
3.4 水源及水平衡.....	12
3.5 实验流程及产污环节.....	14
3.6 项目变动情况.....	16
4、环境保护设施.....	19
4.1 污染物治理设施.....	19
4.2 其他环保设施.....	22
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	22
5、建设项目环评报告表的主要结论、建议及审批部门审批决定.....	24
6、验收执行标准.....	25
7、验收监测内容.....	26
7.1 废水监测.....	26
7.2 废气监测.....	26
7.3 噪声监测.....	26
8、质量保证及质量控制.....	27
8.1 监测分析方法及检测仪器.....	27
8.2 人员资质.....	28
8.3 监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	29
9、验收监测结果.....	33
9.1 生产工况.....	33
9.2 环境环保设施调试效果.....	33
9.3 环保设施去除效率监测结果.....	40
10、验收监测结论.....	42
10.1 废水.....	42
10.2 废气.....	42
10.3 噪声.....	42
10.4 固体废物.....	43
10.5 验收结论.....	43
11、“三同时”验收登记表.....	44

## 1、验收项目概况

建设项目名称	宏测检测实验室建设项目		
建设项目性质	(√) 新建; ( ) 改扩建; ( ) 技改; ( ) 迁建;		
建设单位名称	宏测 (厦门) 检测技术有限公司		
建设地点	厦门市同安区火炬高新区同安孵化基地 (一期) 二环南路 455-3 号厂房 11 层 (中心点坐标: E: 118°7'44.25", N: 24°41'50.30")		
主要产品名称	环境检测		
设计生产能力	废水、废气、土壤、噪声、固体废物等环境检测服务		
验收范围与内容	项目的主体工程、辅助工程、共用工程、环保工程、储运工程、内容与环评基本一致		
实际生产能力	废水、废气、土壤、噪声、固体废物等环境检测服务		
环评报告表编制单位	厦门康源盛环保科技有限公司	环评时间	2021 年 10 月
环评报告表审批部门	厦门市同安生态环境局	审批时间与文号	2021 年 10 月 27 日, 厦同环审 (2021) 231 号
开工日期	2021 年 11 月	竣工日期	2023 年 11 月
环保设施设计单位	厦门展龙实验室系统工程有限公司	环保设施施工单位	厦门展龙实验室系统工程有限公司
调试时间	2023 年 10 月~2023 年 11 月	申领排污许可证情况	豁免
立项过程	厦门康源盛环保科技有限公司已于 2021 年 10 月编制完成《宏测 (厦门) 检测技术有限公司宏测检测实验室建设项目环境影响报告表》, 2021 年 10 月 27 日通过厦门市同安生态环境局审批 (厦同环审 (2021) 231 号)。		

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 682 号）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）等文件的要求，厦门华夏学苑检测有限公司承担该项目的验收监测工作。

厦门华夏学苑检测有限公司在现场踏勘和查阅有关资料及文件的基础上，编制了验收监测方案，并于 2023 年 12 月 5 日至 2023 年 12 月 6 日组织技术人员根据验收监测方案中的内容，对宏测（厦门）检测技术有限公司实施各项监测及调查工作。根据验收监测结果及现场检查结果编制了本验收监测报告。目前，公司生产负荷已达到工程设计生产能力的 75%以上，符合建设项目竣工环境环保验收条件。

## 2、验收依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2014年4月24日修订，2015年1月1日；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017年6月27日修订，2018年1月1日实施；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日第二次修正；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法（2018修正）》，2018年12月29日修订，2018年12月29日实施；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2020年修订）》，2020年4月29日修订，2020年9月1日实施；
- (6) 《建设项目环境保护管理条例》，中华人民共和国国务院令第682号，2017年10月1日实施；
- (7) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号），中华人民共和国环境保护部，2017年11月20日实施；
- (8) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部公告2018年第9号），中华人民共和国生态环境部，2018年5月16日发布；
- (9) 宏测（厦门）检测技术有限公司《宏测检测实验室建设项目》，2021年11月；
- (10) 宏测（厦门）检测技术有限公司《宏测检测实验室建设项目》审批意见：厦同环审〔2021〕231号，2021年10月27日；
- (11) 宏测（厦门）检测技术有限公司《宏测检测实验室建设项目》验收监测报告，厦门华夏学苑检测有限公司，2023年12月15日；
- (12) 《厦门市大气污染物排放标准》DB35/323-2018排放标准，福建省生态环境厅，2018年12月03日发布，2018年12月15日实施；
- (13) 《厦门市水污染物排放标准》DB35/322-2018排放标准，福建省生态环境厅，2018年12月03日发布，2018年12月15日实施；
- (14) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008，中华人民共和国环境保护部，2008年8月19日发布，2008年10月1日实施；
- (15) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），生

态环境部，2020年12月8日发布，2021年7月1日实施；

(16)《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)，国家生态环境部，2023年1月20日批准，2023年7月1日起实施；

(17)《污水综合排放标准》(GB8978-1996)，原国家环境保护局，1996年10月4日批准，1998年1月1日实施；

(18)《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)，中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局，2015年9月11日发布，2016年8月1日实施；

(19)《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，原国家环境保护部，2017年4月25日发布，2017年6月1日实施。

### 3、工程建设情况

#### 3.1 地理位置

##### (1) 地理位置

宏测（厦门）检测技术有限公司宏测检测实验室建设项目位于厦门市同安区火炬高新区同安孵化基地（一期）二环南路 455-3 号厂房 11 层，中心坐标为 E: 118°7'44.25", N: 24°41'50.30", 租赁现有厂房简单装修后进行生产，使用面积为 1562.35m<sup>2</sup>。项目所在厂区内东南侧为从事卫生器具制造的厦门吉科卫浴有限公司，西南侧为从事材料制造的厦门巧亿科技有限公司，北侧为从事材料制造的厦门曦华新材料科技有限公司。园区外东侧为从事有色金属合金制造的厦门火炬特种金属材料有限公司，西侧为从事机械零部件制造的捷卡（厦门）工业科技有限公司，北侧为从事非金属废料和碎屑加工处理的厦门卓越生物质能源有限公司，南侧为晋联物流园。项目周边范围环境敏感目标为距离项目东北侧 250m 处的西洪塘村。

项目具体地理位置见附图 1，周围环境示意图见附图 2，主要环境保护目标见表 3-1。

表 3-1 主要环境保护目标一览表

环境要素	环境保护对象	方位	距离	环境功能/规模	环境保护级别
大气环境	西洪塘村	东北侧	250m	居住	GB3095-2012《环境空气质量标准》中的二级标准
水环境	同安湾	/	/	主导功能为港口旅游、航运；辅助功能为纳污	GB3097-1997《海水水质标准》中的第二类海水水质标准
地下水	厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源				
生态环境	新增用地范围内无生态环境保护目标				

##### (2) 车间平面布置

宏测（厦门）检测技术有限公司位于厦门市同安区火炬高新区同安孵化基地（一期）二环南路 455-3 号厂房 11 层，总面积 1562.35m<sup>2</sup>，项目生产车间平面布置如下：生产车间北侧自东向西依次为废液间、易制毒室、易制爆室、废水处理设备间、试剂室、天平室、土壤制样室、土壤风干室、土壤样品室、无机仪器室、卫生间、办公区，车间中部自东向西依次为理化室、有机前处理室、有机仪器室



1、有机仪器室 2、离子色谱室、接样室、气瓶室、前台、资料室/仓库、耗材室、现场采样设备室、采样记录间，车间南侧自东向西依次为无机前处理室、标准物质间、预留间、仪器室、洗涤室、高温室、样品储存室、档案室、超声室、嗅辨室、样品配置室、预留间、培养室、菌株保存室、准备室、灭菌室、更衣室、无菌室。污水处理设施位于车间东北侧，废气处理排气筒位于车间的东侧。项目车间总平面布置图见附图 3。项目办公区与实验区独立分开，且不同研究工艺均设置独立密闭的实验区，总平面布局根据实验流程及周围环境需要进行布局，项目功能分区明确，交通顺畅，项目总平面布置基本合理。

### 3.2 建设内容

本项目从事废水、废气、土壤、噪声、固体废物等环境检测服务，员工人数 40 人，均不在厂内食宿；年平均工作日 250 天，日工作 8 小时。项目总面积 1562.35m<sup>2</sup>，项目由主体工程、辅助工程、共用工程、环保工程和储运工程组成，项目主要工程建设内容见表建设内容见表 3-2。

表 3-2 工程项目组成一览表

项目名称	项目组成		变化说明
主体工程	无机前处理	位于车间东南部，面积38.01m <sup>2</sup>	与环评一致
	有机前处理室	位于车间东南部，面积20.68m <sup>2</sup>	与环评一致
	理化室	位于车间东部，面积37.39m <sup>2</sup>	与环评一致
	天平室	位于车间东北部，面积7.61m <sup>2</sup>	与环评一致
	标准物质间	位于车间东南部，面积6.85m <sup>2</sup>	与环评一致
	有机仪器室1	位于车间东部，面积27.11m <sup>2</sup>	与环评一致
	有机仪器室2	位于车间东部，面积40.72m <sup>2</sup>	与环评一致
	无机仪器室	位于车间东部，面积25.70m <sup>2</sup>	与环评一致
	土壤制样室	位于车间东北部，面积12.00m <sup>2</sup>	与环评一致
	土壤样品室	位于车间东北部，面积12.17m <sup>2</sup>	与环评一致
	土壤风干室	位于车间东北部，面积12.73m <sup>2</sup>	与环评一致
	离子色谱	位于车间中部，面积18.34m <sup>2</sup>	与环评一致
	接样室	位于车间中部，面积24.54m <sup>2</sup>	与环评一致
	气瓶室	位于车间中部，面积7.53m <sup>2</sup>	与环评一致
	仪器室	位于车间东南部，面积26.70m <sup>2</sup>	与环评一致
	洗涤室	位于车间南部，面积11.93m <sup>2</sup>	与环评一致
	高温室	位于车间南部，面积10.50m <sup>2</sup>	与环评一致
	超声室	位于车间南部，面积6.02m <sup>2</sup>	与环评一致
	嗅辨室	位于车间南部，面积11.97m <sup>2</sup>	与环评一致
	样品配置室	位于车间南部，面积13.68m <sup>2</sup>	与环评一致
培养室	位于车间南部，面积7.82m <sup>2</sup>	与环评一致	
无菌室	位于车间西南部，面积7.85m <sup>2</sup>	与环评一致	
现场采样设备室	位于车间中部，面积33.36m <sup>2</sup>	与环评一致	

	预留	位于车间东南部和南部，面积分别为14.46m <sup>2</sup> 和17.34m <sup>2</sup>		与环评一致
辅助工程	办公区	位于车间西部，面积413.82m <sup>2</sup>		与环评一致
	资料室	位于车间中部，面积17.44m <sup>2</sup>		与环评一致
	档案室	位于车间中部，面积18.90m <sup>2</sup>		与环评一致
	准备室	位于车间南部，面积18.05m <sup>2</sup>		与环评一致
	采样记录间	位于车间中部，面积10.35m <sup>2</sup>		与环评一致
	卫生间	位于车间北部，面积51.03m <sup>2</sup>		与环评一致
公用工程	给水系统	公司用水为自来水，由厦门市市政供水管网接入		与环评一致
	排水系统	项目排水采用雨污分流排水体制		与环评一致
	供电系统	由厦门市市政电网提供		与环评一致
	过道、公摊	面积501.73m <sup>2</sup>		与环评一致
环保工程	废水处理	生活废水	依托园区三级化粪池	与环评一致
		实验废水	酸碱中和池位于车间东北部，面积6.90m <sup>2</sup> ，生产废水处理后与生活污水一同经园区三级化粪池处理，通过市政污水管网排入同安水质净化厂进行深度处理	与环评一致
	废气处理	有机废气	密闭集气+2套活性炭吸附+50m排气筒（DA001）	与环评一致
		无机废气	密闭集气+1套喷淋塔+50m排气筒（DA002）	与环评一致
	固废处理	灭菌室	位于车间东北部，面积10.44m <sup>2</sup>	与环评一致
		废液间（危废贮存间）	位于车间东北部，面积13.04m <sup>2</sup>	与环评一致
	噪声处理	设备合理布置、减震降噪等。		与环评一致
	储运工程	菌株保存室	位于车间东北部，面积7.51m <sup>2</sup>	
试剂室		位于车间东北部，面积10.66m <sup>2</sup>		与环评一致
易制毒室		位于车间东北部，面积4.60m <sup>2</sup>		与环评一致
耗材室		位于车间东北部，面积5.97m <sup>2</sup>		与环评一致
样品储存室		位于车间东北部，面积18.90m <sup>2</sup>		与环评一致

### 3.3 主要化学品

本项目从事环境保护监测，常用主要的化学品清单以及理化性质见表 3-3，项目的化学品均从市场采购。项目主要仪器、设备及数量见 3-4。

表 3-3 项目主要化学药剂用量一览表

名称	规格	环评年用量	实际年用量	备注
硫酸	500mL	50L	50L	一致
盐酸	500mL	30L	30L	一致
硝酸	500mL	60L	60L	一致

过氧化氢	500mL	25L	25L	一致
无水乙醇	500mL	60L	60L	一致
95%乙醇	500mL	20L	20L	一致
高氯酸	500mL	5L	5L	一致
冰乙酸	500mL	5L	5L	一致
氢氟酸	500mL	5L	5L	一致
浓氨水	500mL	2.5L	2.5L	一致
培养基	500g	20kg	20kg	一致
抗坏血酸	25g	1kg	1kg	一致
氯化钠	500g	15kg	15kg	一致
酒石酸钾钠	500g	5kg	5kg	一致
硝酸钠	500g	2kg	2kg	一致
二水磷酸二氢钠	500g	10kg	10kg	一致
碘化钾	500g	2.5kg	2.5kg	一致
高锰酸钾	500g	1kg	1kg	一致
氢氧化钠	500g	5kg	5kg	一致
硫酸锌	500g	0.5kg	0.5kg	一致
乙酸乙酯	500mL	7.5L	7.5L	一致
四氯化碳	500mL	20L	20L	一致
四氯乙烯	500mL	20L	20L	一致
丙酮	500mL	15L	15L	一致
二硫化碳	500mL	5L	5L	一致
甲苯	4L	12L	12L	一致
环己烷	500mL	1L	1L	一致
三氯甲烷	500mL	15L	15L	一致
甲醇	500mL	15L	15L	一致
乙腈	4L	16L	16L	一致
正己烷	500mL	10L	10L	一致

表 3-4 项目主要仪器、设备一览表

序号	名称	环评数量	实际数量	备注	安放位置
1	气相色谱仪 (FID/ECD)	1	1	一致	有机仪器室
2	非甲烷总烃专用气相色谱仪	1	1	一致	有机仪器室
3	气质联用仪	1	1	一致	有机仪器室
4	水土两用吹扫捕集	1	1	一致	有机仪器室
5	热脱附仪	1	1	一致	有机仪器室
6	原子吸收光谱仪 (火焰加石墨炉)	1	1	一致	无机仪器室
7	紫外分光光度计	1	1	一致	仪器室
8	红外测油仪	1	1	一致	仪器室

9	恒温恒湿称重系统	1	1	一致	预留间
10	电子天平	3	4	增设 1 台	天平室 3、预留间 1
11	电感耦合等离子发射光谱仪	1	0	未配置	/
12	电感耦合等离子发射质谱仪	1	1	一致	无机仪器室
13	离子色谱仪	1	1	一致	离子色谱室
14	原子荧光分光光度计	1	1	一致	无机仪器室
15	pH 计、电导率仪(便携、及实验用)	3	2	减设 1 台	仪器室
16	超纯水机	1	2	增设 1 台	理化室、洗涤室
17	溶解氧测定仪	1	4	增设 3 台	采样设备室
18	微波消解仪	1	1	一致	无机前处理室
19	COD 自动消解回流仪	1	2	增设 1 台	理化室
20	恒温水浴锅	若干	2 (8*2)	一致	理化室
21	超声波洗器	若干	3	一致	超声室
22	恒温水浴振荡器 (调速多用震荡皿)	1	1	一致	超声室
23	实验室电热板	1	6	增设 5 台	无机前处理室 4、培养室 1、理化室 1
24	台式离心机	1	1	一致	超声室
25	土壤六价铬前处理加热	1	0	未配置	/
26	土壤研磨与筛分器	1	3	增设 2 台	土壤制样室
27	油浴锅	1	1	一致	无机前处理室
28	固相萃取装置	1	0	未配置	/
29	水质硫化-酸气吹气仪	1	1	一致	/
30	冰箱	若干	2	一致	标准物质间 1、接样室 1
31	冰柜	若干	4	一致	接样室 1、标准物质间 2、培养室 1
32	高压灭菌锅	1	2	增设 1 台	灭菌室
33	TSP 综合采样设备	4	8	增设 4 台	采样设备室
34	烟尘烟气测试仪	2	2	一致	采样设备室
35	大气采样器	4	12	增设 8 台	采样设备室
36	孔口流量校准器	1	1	一致	采样设备室

37	智能皂膜流量计	1	1	一致	采样设备室
38	便携式红外气体分析器	1	1	一致	采样设备室
39	环境氦测量仪	1	1	一致	采样设备室
40	笔式盐度计	2	2	一致	采样设备室
41	风速风向记录仪	2	2	一致	采样设备室
42	多功能噪声分析仪	2	4	增设 2 台	采样设备室
43	声校准器	1	4	增设 3 台	采样设备室
44	生物显微镜	1	1	一致	培养室
45	生化培养箱	1	3	增设 2 台	培养室
46	超净工作台	1	1	一致	无菌室
47	生物安全柜	1	0	未配置	/
48	匀质器、接种针等其它设备	1	0	未配置	/
49	电热恒压鼓风干燥箱	0	1	增设 1 台	高温室
50	程控箱式电炉	0	1	增设 1 台	高温室
51	低温水浴摇床	0	1	增设 1 台	离子色谱室
52	恒温电热套	0	1	增设 1 台	理化室
53	真空泵	0	1	增设 1 台	理化室
54	三用紫外仪	0	1	增设 1 台	培养室
55	行星式研磨仪	0	1	增设 1 台	土壤制样室
56	赶酸仪	0	1	增设 1 台	无机前处理室
57	加热磁力搅拌器	0	1	增设 1 台	无机前处理室
58	多点加热磁力搅拌器	0	1	增设 1 台	无机前处理室
59	恒温油浴锅	0	1	增设 1 台	无机前处理室
60	硫化物酸化吹气仪	0	1	增设 1 台	无机前处理室
61	变频通风控制柜	0	3	增设 3 台	无机前处理室 1、有机前处理室 1、理化室 1
62	通风橱	0	12	增设 12 台	无机前处理室 4、有机前处理室 3、理化室 4、土壤制样室 1
63	无油空气压缩机	0	1	增设 1 台	样品配置室
64	浊度计	0	1	增设 1 台	仪器室
65	低本底 $\alpha/\beta$ 测量仪	0	1	增设 1 台	仪器室
66	离子计	0	1	增设 1 台	仪器室

67	索氏提取仪	0	1	增设 1 台	有机前处理室
68	浓缩氮吹仪	0	1	增设 1 台	有机前处理室
69	快速溶剂萃取仪	0	1	增设 1 台	有机前处理室

### 3.4 水源及水平衡

#### (1) 给水

项目新鲜水均为自来水，主要有实验室用水、喷淋塔用水和生活用水，由工业区市政给水管网供水。

#### (2) 排水

项目实行雨、污分流设计。实验室测试废液和初次清洗废水委托福建绿洲固体废物处置有限公司处理处置（废物(液)处理处置及工业服务合同详见附件 5）；实验室后期清洗废水、纯水制备浓水与定期更换的喷淋塔废水经自建的酸碱中和池处理后，与项目生活污水一并进入园区三级化粪池处理后再排入市政污水管网纳入同安水质净化厂进行深度处理。雨水经厂区雨水管网及雨水井收集后，接入市政雨水管网。

#### (3) 给排水平衡

##### ① 实验室用水

根据建设单位提供的资料，实验室用水主要为纯水制备用水、测试用水和清洗用水。

##### A. 纯水制备产生废水

本项目纯水机平均每天制备 0.1t 纯水，制水率约为 50%，则纯水制备过程产生的纯水量为 25t/a、浓水量 25t/a，浓水主要为高浓度盐水，排入污水处理设备处理达标后排入市政污水管网。

##### B. 测试用水

根据建设单位提供资料，测试用纯水量约为 0.5t/a（0.002t/d），另添加化学试剂量约为 0.25t/a（0.001t/d），则测试废液产生量为 0.75t/a（0.003t/d）。根据实验内容的不同，废液中的污染物成分较为复杂，产生的废液中的污染物类型较多且量较少，建设单位将测试废液按危废要求收集贮存，并委托福建绿洲固体废物处置有限公司进行处置（废物(液)处理处置及工业服务合同详见附件 5），不排放。

##### C. 清洗用水

实验室初次清洗水量约为 0.75t/a（0.003t/d），按危废要求收集贮存，并委托福

建绿洲固体废物处置有限公司进行处置（废物(液)处理处置及工业服务合同详见附件5），不排放。实验室后期清洗用水约为0.3t/d（75t/a），排污系数按0.9计，则后期清洗废水排放量约为0.27t/d（67.5t/a），后期清洗废水经管道排至污水处理设备进行达标处理后排入市政污水管网；实验室器皿经清洗后最后再用纯水清荡一遍，用水量为0.098t/d（24.5t/a），排污系数按0.9计，则纯水清洗器皿废水产生量0.0882t/d（22.05t/a），经管道排至污水处理设备进行达标处理后排入市政污水管网。

### ②喷淋塔用水

项目酸性废气处理需采用碱液喷淋塔，单次装水容积为1m<sup>3</sup>，每天由于蒸发消耗需补充一定水量，每天需补充的水量约为循环水量的10%，约0.1t/d（25t/a）。项目每三个月更换一次喷淋塔不可循环废水（4t/a），喷淋塔废水进入污水处理设施进行达标处理后排入市政污水管网。

### ③生活用水

项目职工人数约40人，职工日常洗手、冲厕等会产生生活污水，根据《给水排水标准规范实施手册》中的指标计算，员工生活用水量按每人50L/天，年工作日250天，产生量为2t/d（500t/a），排污系数取0.9，生活污水排放量为450t/a（1.8t/d）排入厂区配套建成的三级化粪池进行预处理。

综上，项目新鲜水使用量为2.619t/d（654.75t/a），生产废水排放量约为0.4742t/d（118.55t/a），生活污水排放量为1.8t/d（450t/a），作为危废处理的实验废液产生量（0.006t/d）1.5t/a。

项目水平衡图见图 3-1。

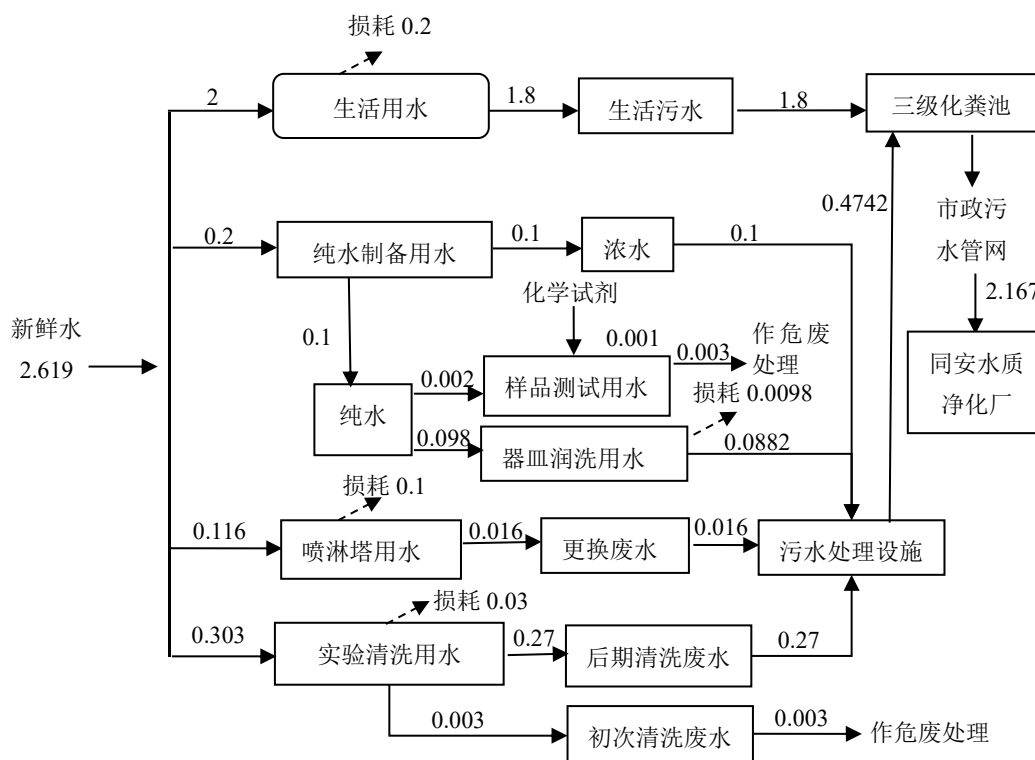


图 3-1 项目水平衡图 (单位 t/d)

### 3.5 实验流程及产污环节

本项目主要从事废水、废气、土壤、噪声、固体废物等环境检测服务，实验流程及产污环节见图 3-2。

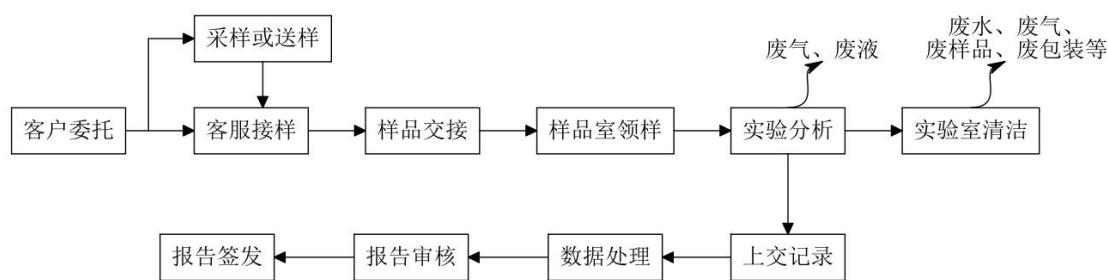


图 3-2 项目实验流程及产污环节

实验内容见表 3-5。

表 3-5 项目实验流程

主要实验项目	实验内容
采样或送样	根据客户委托需采样则制定采样计划，样品一式两份，一份检测，一份备份，理化样品不少于 500g（或 500mL），微生物样品不少于 250g（或 250mL），封样；部分情况为客户送样。



客服接样	样品受理后对样品进行登记、编号、保存
样品交接	接下来由样品交接员进行样品交接，发布样品信息给实验人员
样品室领样	实验人员从样品室领取样品，然后根据样品所要求的实验内容进行实验分析
实验分析	①根据制定的检测方案对样品进行前处理（分为有机前处理和无机前处理） ②根据制定的检测方案对样品进行各项目的检测；根据制定的检测方案对需进行仪器测试的项目进行上机测试：分析使用的仪器有紫外可见分光光度计、气相色谱仪、气相色谱-质谱联用仪、原子吸收分光光度计、原子荧光分析仪和离子色谱等
实验室清洁	清洗实验用的器皿、实验台面、实验室人员洗手等

接着将仪器检测中出现的记录数据上交，并进行数据处理，出具报告。最后对报告进行审核，核准后签发报告。

**表 2-6 产污情况汇总一览表**

类别	产污环节		污染因子	处理措施	去向	排放方式
废气	前处理、理化项目检测、仪器实验室		无机废气（氯化氢、氮氧化物、硫酸雾等）	无机实验室（无机仪器室、无机前处理室）→通风橱→TA003 喷淋塔→DA002 号排气口	高空排放	有组织排放
			有机废气（以 NMHC 计）	理化室→通风橱→TA001 号活性炭吸附箱→DA001 号排气口	高空排放	有组织排放
			有机废气（以 NMHC 计）	有机实验室（有机仪器室 2、有机仪器室 1、有机前处理室）→通风橱→TA002 号活性炭吸附箱→DA001 号排气口	高空排放	有组织排放
噪声	设备运行、加工等工序		设备运行噪声	减振隔声等措施	-	间歇排放
	废气处理设施		风机噪声	减振隔声等措施	-	间歇排放
固体废物	一般固废	仪器整理与移送、包装	废包装纸、纸箱和破碎的容器、试管等器皿（不沾有化学试剂）	集中收集后暂存在一般工业固废暂存场所，交由相关物资部门回收处置	综合利用	不外排
		纯水制备	废滤芯	由厂家定期更换并回收	厂家回收	

危险废物	实验	废化学品包装材料	委托福建绿洲固体废物处置有限公司处理	合理处置	
	实验、清洗	初次清洗废水、废弃水样、废弃培养基			
	废气处理	废活性炭			
	实验	废手套、口罩等劳保用品	收集后由环卫部门处理		
生活垃圾	员工生活垃圾				
废水	生活污水	COD、氨氮	厂区三级化粪池	同安水质净化厂	间歇排放
	制备纯水废水	pH、COD、SS	酸碱中和池+三级化粪池	同安水质净化厂	间歇排放
	实验室废水	pH、COD、SS、BOD <sub>5</sub> 、氨氮		同安水质净化厂	间歇排放
	喷淋塔更换废水	pH、COD、SS、BOD <sub>5</sub> 、氨氮		同安水质净化厂	间歇排放

### 3.6 项目变动情况

本项目工程建设内容、地点、规模、设备工艺、性质等与环评文件基本一致。

表 3-7 项目建设情况

序号	项目	环评申报	实际建设	备注
1	建设内容	主体工程、辅助工程、共用工程、环保工程、储运工程	主体工程、辅助工程、共用工程、环保工程、储运工程	与环评一致
2	地点	厦门市同安区火炬高新区同安孵化基地（一期）二环南路455-3号厂房11层	厦门市同安区火炬高新区同安孵化基地（一期）二环南路455-3号厂房11层	与环评一致
3	规模	项目生产能力不增加，未导致污染物排放量增加	项目生产能力不增加，未导致污染物排放量增加	与环评基本一致，生产负荷达到75%以上
4	设备工艺	客户委托→采样或送样→客户接样→样品交接→样品室领样→实验分析→实验室清洁→上交记录→数据处理→报告审核→报告签发	客户委托→采样或送样→客户接样→样品交接→样品室领样→实验分析→实验室清洁→上交记录→数据处理→报告审核→报告签发	项目设备工艺基本与环评一致

5	性质	新建	新建	与环评一致
---	----	----	----	-------

对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》相关内容，本项目不存在重大变更。

表 3-8 与《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》对照情况

类别	《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》内容	实际变动情况	是否属于重大变动
性质	建设项目开发、使用功能发生变化的。	无	无
规模	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的	生产生产、处置或储存能力未增大	不属于
	生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	未导致废水第一类污染物排放量增加	
	位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	未导致污染物排放量增加 10%及以上	
地点	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	无	不属于
生产工艺	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：（1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；（2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；（3）废水第一类污染物排放量增加的；（4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。	无	无
	物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	无	
环境保护措施	废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	无	不属于
	新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	无	
	新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。	无	
	噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	无	

	<p>固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。</p>	<p>无</p>	
	<p>事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。</p>	<p>无</p>	

## 4、环境保护设施

### 4.1 污染物治理设施

#### 4.1.1 废水

本项目从事环境保护监测，项目废水主要为员工的生活污水及实验废水。根据现场勘查及建设单位提供资料可知，本项目实验废水经酸碱中和池处理后与生活污水一同进入三级化粪池，再进入同安水质净化厂进行深度处理。项目生活污水产生量为 450t/a（1.8t/d），实验废水产生量为 118.55t/a（0.4742t/d）。项目废水治理设施工艺流程见图 4-1。

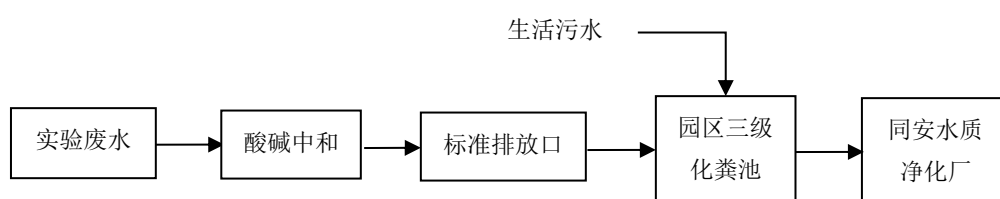


图 4-1 废水治理设施工艺流程图

生活污水的排放及治理情况见表 4-1。

表 4-1 污水的排放及治理情况一览表

产污环节	污染物种类	处理措施	排放去向	排放方式	排放量
生活污水	COD、氨氮	厂区三级化粪池	同安水质净化厂	间歇排放	450t/a
制备纯水废水	pH、COD、SS	酸碱中和池+三级化粪池	同安水质净化厂	间歇排放	25t/a
实验室废水	pH、COD、SS、BOD <sub>5</sub> 、氨氮		同安水质净化厂	间歇排放	115.3t/a
喷淋塔更换废水	pH、COD、SS、BOD <sub>5</sub> 、氨氮		同安水质净化厂	间歇排放	29t/a

#### 4.1.2 废气

本项目实验过程中有少量挥发废气，主要为使用无机试剂（硫酸、盐酸、硝酸等）过程中产生的无机废气，使用有机试剂（丙酮、三氯甲烷等）过程中产生的有机废气，以非甲烷总烃作为评价指标。项目设置通风橱和万向管收集废气，经密闭收集后通过两套活性炭箱处理后再由一根 50m 高排气筒排放。

项目有机废气通过集中排气系统收集，再经活性炭吸附处理设施处理后由一

根 50m 高排气筒排放，风机总风量约为 10000m<sup>3</sup>/h。根据验收监测数据显示，项目非甲烷总烃排放速率、排放浓度可符合《厦门市大气污染物排放标准》（DB35/323-2018）中的表 2 排放限值标准要求。

废气处理设施工艺流程图见图 4-2。

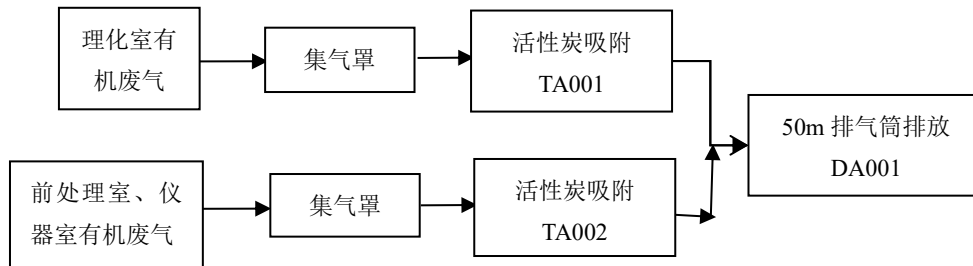


图 4-2 生产废气处理设施工艺流程图

本项目废气排放及治理情况见表 4-2。

表 4-2 废气排放及治理情况

产污环节	污染物种类	处理措施	排放去向	排气筒高度	排放量
前处理、理化项目检测、仪器实验室	无机废气（氯化氢、氮氧化物、硫酸雾等）	无机实验室（无机仪器室、无机前处理室）→通风橱→TA003 喷淋塔→DA002 号排气口	有组织排放，大气环境	50m	0.171t/a
	有机废气（以 NMHC 计）	理化室→通风橱→TA001 号活性炭吸附箱→DA001 号排气口			0.108t/a
	有机废气（以 NMHC 计）	有机实验室（有机仪器室 2、有机仪器室 1、有机前处理室）→通风橱→TA002 号活性炭吸附箱→DA001 号排气口			

### 4.1.3 噪声

本项目实验过程中使用的设备属于精密仪器，产生的噪声较小，噪声来源于通风橱以及风机的运行噪声，其噪声源强为 65~90dB(A)，项目各功能区均单独隔间，仪器设备优先选用低噪声型，楼顶风机安装消音器。本项目主要噪声源见表 4-3。

表 4-3 项目主要噪声来源及措施一览表

序号	设备名称	数量	噪声源强 (dB (A))	位置	降噪措施
1	通风橱	12	65-70	实验室	厂房隔声
2	风机	3	75-90	楼顶	减震垫、消音器

#### 4.1.4 固体废物

本项目固体废物主要为员工日常产生的生活垃圾、一般工业固体废弃物及危险废物。

##### (1) 生活垃圾

项目员工 40 人，不提供食宿，不年工作日 250 天，则年产生量约为 5t/a，收集后统一交由环卫部门清运处置。

##### (2) 一般工业固废

项目产生的一般工业固废主要为废包装纸、纸箱和破碎的容器、试管等器皿（不沾有化学试剂），属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）中“746-006-99”类废物，产生量约为 0.5t/a，集中收集后暂存在一般工业固废暂存场所，交由相关物资部门回收处置。纯水机的滤芯由厂家定期更换并回收。

##### (3) 危险废物

项目生产运营过程中产生的危险废物主要为废化学品包装材料、废液、初次清洗废水、废弃培养基、废活性炭，还有废手套、口罩等劳保用品。本项目按要求设置了专门的危险废物暂存间，保证防渗、防漏、防淋，同时设置门锁，平时均上锁，以免闲杂人等进入，同时张贴了规范的标识牌和警示牌。危险废物暂存于危废间，待达到一定量后委托福建绿洲固体废物处置有限公司处理处置（废物(液)处理处置及工业服务合同详见附件 5）。

项目固体废物来源及处置措施见表 4-4。

表 4-4 项目固体废物来源及处置一览表

固体废物		产生量 (t/a)	处置去向
生活垃圾		5	统一收集交由环卫部门清运处置
一般固体废物	废包装纸、纸箱和破碎的容器、试管等器皿（不沾有化学试剂）	0.5	集中收集后暂存在一般工业固废暂存场所，交由相关物资部门回收
	废滤芯	/	由厂家定期更换并回收
危险废物	废化学品包装材料	0.5	统一收集密闭暂存于危废仓库，待累积到一定量后交由有委托福建绿洲固体废物处置有限公司处理处置（废物(液)处理处置及工业服务合同详见附件 5）
	废液、初次清洗废水、废弃培养基	1.502	
	废活性炭	0.608	
	废手套、口罩等劳保用品	0.01	
合计		8.12	-

## 4.2 其他环保设施

(1) 环境管理制度：公司制定了《宏测（厦门）检测技术有限公司危险废物污染规范管理制度》，设立工作领导小组，对公司的各项环境保护工作进行决策、监督和协调。全公司环境保护工作是总经理领导下工作，日常环保工作的监督管理由经理负责。

(2) 应急制度及应急措施：企业制定了《宏测（厦门）检测技术有限公司突发环境事件应急预案》，设立了应急小组，配备了相应的应急物资。

(3) 排放口规范化情况：废气排放点均设置了规范的采样口，废气监测点位建设了监测孔及监测平台，设置了标准的排污口标识牌。

## 4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目已执行“三同时”制度，对环评及批复的污染防治措施落实到位，污染物排放得到有效控制。项目总投资 500 万元，其中实际环境保护投资总约 17 万元，占总投资的 3.4%，项目环保投资见表 4-5，环保设施“三同时”落实情况见表 4-6。

表 4-5 项目环保投资一览表

序号	污染源	治理措施名称		实际投资
1	废水	生活污水	三级化粪池（主体建筑已建配套化粪池，不计入投资）	-
		实验废水	酸碱中和处理设施	5
2	废气	有机废气	密闭集气+2套活性炭吸附+50m排气筒（DA001）	10
		无机废气	密闭集气+1套喷淋塔+50m排气筒（DA002）	
3	噪声	设备运行	减噪措施，采用低噪声设备、基础减振、消声等	0.5
4	固废	一般工业固体废物	统一收集后出售给物资回收公司	0.25
		生活垃圾	分类收集后交由环卫部门清运处理	0.25
		危险废物	委托福建绿洲固体废物处置有限公司	1
5	合计			17

表 4-6 环保设施“三同时”落实情况一览表

序号	项目		环评及批复要求	落实情况	备注
1	废水	生活污水	生活污水经三级化粪池处理后排入市政污水管网，最后纳入同安水质净化厂	生活污水经三级化粪池处理后排入市政污水管网，最后纳入同安水质净化厂	落实到位



		实验废水	实验废水经酸碱中和池处理后与生活污水一同经园区的三级化粪池处理后通过市政污水管网排至同安水质净化厂进行深度处理	实验废水经酸碱中和池处理后与生活污水一同经园区的三级化粪池处理后通过市政污水管网排至同安水质净化厂进行深度处理	落实到位
2	噪声	机械噪声	对产噪设备采取隔音、减振、合理布局等降噪措施	对产噪设备采取隔音、减振、合理布局等降噪措施	落实到位
3	固废	生活垃圾	固体废弃物应按照规定规范进行处置，分类收集、分开存放、及时清运处理。若产生危险废物必须严格依法委托有资质的单位进行处置	分类收集后由环卫部门定期清运处理	落实到位
		一般固体废物		设置固废收集点，收集后交由物资回收单位回收处理	
		危险废物		使用专用容器收集并贮放在危废暂存区，委托福建绿洲固体废物处置有限公司定期清运、安全处置	
4	废气	非甲烷总烃	项目产生的废气需经配套建设的处理设施处理后进行有组织排放	密闭集气+活性炭吸附+50m高排气筒	落实到位
		无机废气		密闭集气+喷淋塔+50m高排气筒	落实到位
5		批复要求（有关环境保护标准与控制要求）	你司应当严格落实报告表提出的防治污染和防止生态破坏的措施，严格执行配套建设的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的环保“三同时”制度。项目竣工后，应按规定开展环境保护验收。经验收合格后，项目方可正式投入生产或者使用。	项目严格落实报告表提出的防治污染和防止生态破坏的措施，项目环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产，已按要求开展竣工环境保护验收。	落实到位

## 5、建设项目环评报告表的主要结论、建议及审批部门审批决定

宏测（厦门）检测技术有限公司（地址：厦门火炬高新区（翔安）产业区翔星路88号台湾科技企业育成中心 E205-84）：

你司关于《宏测检测实验室建设项目环境影响报告表》(下称“报告表”)的报批申请收悉。根据厦门康源盛环保科技有限公司编制对该项目开展环境影响评价的结论，在全面落实报告表提出的各项防治生态破坏和环境污染措施的前提下，工程建设对环境的不利影响能够得到缓解和控制。依据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十二条规定，我局同意该项目环境影响报告表中所列建设项目的性质、规模、地点以及采取的环境保护措施。

你司应当严格落实报告表提出的防治污染和防止生态破坏的措施，严格执行配套建设的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的环保“三同时”制度。项目竣工后，应按规定开展环境保护验收。经验收合格后，项目方可正式投入生产或者使用。

## 6、验收执行标准

本次验收监测执行标准见表 6-1。

表 6-1 验收监测执行标准一览表

污染物类别	排放标准						
	标准来源	污染因子	指标类别	指标限值		单位	备注
废水	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)	pH	表 4、表 1 中 B 级	pH	6~9	无量纲	项目实验废水经酸碱中和池处理后与生活污水一同经三级化粪池处理后纳入同安水质净化厂处理。
		悬浮物 (SS)		浓度	400	mg/L	
		五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> )		浓度	300	mg/L	
		化学需氧量 (COD)		浓度	500	mg/L	
		氨氮 (NH <sub>3</sub> -N)		浓度	45	mg/L	
生产噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	噪声	3 类	昼间	65	dB (A)	/
废气	《厦门市大气污染物排放标准》(DB35/323-2018)	非甲烷总烃	表 2	浓度	60	mg/m <sup>3</sup>	有组织
				速率	1.8	kg/h	
		氯化氢	表 1	浓度	30	mg/m <sup>3</sup>	
				速率	0.20	kg/h	
		硫酸雾		浓度	10	mg/m <sup>3</sup>	
				速率	1.2	kg/h	
		氮氧化物		浓度	200	mg/m <sup>3</sup>	
				速率	0.62	kg/h	

备注：根据 DB35/323-2018《厦门市大气污染物排放标准》：排气筒高度应≥15 米，不能达到该要求的排气筒应按其高度对应的表列排放速率标准严格 50% 执行。

## 7、验收监测内容

### 7.1 废水监测

本项目废水监测内容见表 7-1，监测点位图见附图 4。

表 7-1 项目废水的监测内容

点位描述	监测因子	监测频次	监测周期
废水处理设备进口 1#	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、pH	4 次/天	2 天
废水处理设备出口 2#			

### 7.2 废气监测

本项目废气监测内容见表 7-2，监测点位图见附图 4。

表 7-2 项目废气的监测内容

监测类别	点位描述	监测因子	监测频次	监测周期
有组织废气	有机废气处理设备进口 1 (8#)	非甲烷总烃	3 次/天	2 天
	有机废气处理设备进口 2 (9#)			
	有机废气排气筒出口 (DA001) 10#	氯化氢、硫酸雾、氮氧化物		
	无机废气处理设备进口 11#			
	无机废气排气筒出口 (DA002) 12#			
无组织废气	上风向 1#	非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物	3 次/天	2 天
	下风向 2#			
	下风向 3#			
	下风向 4#			
	有机实验室 (密闭设施外) 5#	非甲烷总烃		
	无机实验室、化学品仓库 (密闭设施外) 6#	非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物		
	危废仓库 (密闭设施外) 7#			

### 7.3 噪声监测

本项目噪声监测内容见表 7-3，监测点位图见附图 4。

表 7-3 项目噪声的监测内容

点位描述	监测因子	监测频次	监测周期
厂界东侧外 1 米处 1#	生产噪声	1 次/天（昼间噪声）	2 天
厂界南侧外 1 米处 2#			
厂界西侧外 1 米处 3#			
厂界北侧外 1 米处 4#			

## 8、质量保证及质量控制

### 8.1 监测分析及检测仪器

本项目的各项监测因子监测所采用的采样标准、分析方法见表 8-1。

表 8-1 项目监测分析方法一览表

样品类型	检测项目	检测方法及依据	检测仪器名称及型号	管理编号	校准有效期至	检出限
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	笔式 pH 计 PHB-3	HXJC2113	2024.03.14	—
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳 氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	双光束紫外 可见分光光 度计 UV-1800	HXJC-067	2024.09.10	0.025 mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-89	电子天平 BSA224S	HXJC1016	2024.04.05	4 mg/L
	化学需 氧量	水质 化学需氧量的 测定重铬酸盐法 HJ 828-2017	滴定管 50mL	BD007	2026.02.24	4 mg/L
	五日生 化需氧 量	水质 五日生化需氧 量（BOD <sub>5</sub> ）的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	电导率/溶解 氧测量仪 MP526	HXJC1072	2024.06.15	0.5 mg/L
废气	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	智能烟尘烟 气分析仪 EM-3088 3.0 大流量烟尘 （气）测试仪 YQ3000-D	HXJC2095 HXJC2141	2024.03.16 2024.11.16	3 mg/m <sup>3</sup>
	硫酸雾	固定污染源废气 硫 酸雾的测定 离子色 谱法 HJ 544-2016	离子色谱仪 861	HXJC-008	2024.01.05	0.2 mg/m <sup>3</sup>

	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	双光束紫外可见分光光度计 UV-1800	HXJC-067	2024.09.10	0.9 mg/m <sup>3</sup>
	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	气相色谱仪 GC1120	HXJC1001	2024.04.17	0.07 mg/m <sup>3</sup>
无组织废气	硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法 HJ 544-2016	离子色谱仪 861	HXJC-008	2024.01.05	0.002 mg/m <sup>3</sup>
	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	双光束紫外可见分光光度计 UV-1800	HXJC-067	2024.09.10	0.05 mg/m <sup>3</sup>
	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 及其修改单	双光束紫外可见分光光度计 UV-1800	HXJC-067	2024.09.10	0.005 mg/m <sup>3</sup>
	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	气相色谱仪 GC1120	HXJC1001	2024.04.17	0.07 mg/m <sup>3</sup>
噪声	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 AWA6228+	HXJC2118	2024.07.27	—

## 8.2 人员资质

厦门华夏学苑检测有限公司通过省级计量认证，采样人员通过岗前培训，切实掌握采样技术，熟知样品固定、保存、运输条件，经考核合格，持证上岗。分析测试人员通过岗前培训，熟知仪器的操作方式，熟练运用专业知识正确分析测试结果，经考核合格，持证上岗。

表 8-4 采样人员、分析人员一览表

姓名	承担项目	上岗证号	上岗证（颁发部门）
戴金宝	采样、pH 值、噪声、氮氧化物	HXJC-226	厦门华夏学苑检测有限公司
陈贤文		HXJC-222	厦门华夏学苑检测有限公司
郑志豪		HXJC-242	厦门华夏学苑检测有限公司

胡俊杰	悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氮氧化物	HXJC-327	厦门华夏学苑检测有限公司
蔡永萍	氨氮	HXJC-316	厦门华夏学苑检测有限公司
王若冰	非甲烷总烃	HXJC-324	厦门华夏学苑检测有限公司
刘昌贵	硫酸雾、氯化氢	HXJC-314	厦门华夏学苑检测有限公司

### 8.3 监测分析过程中的质量保证和质量控制

一、质量控制仪器校验表详见表 8-5。

表 8-5 质量控制仪器校验表

1、控制方法：平行双样（废水）

参数项目	样品类别	样品编号	检测结果		单位	相对偏差 (%)	允许相对偏差 (%)	质控结果评价
氨氮	废水	S010204P	0.330	0.328	mg/L	0.3	≤±5	合格
化学需氧量			13	13	mg/L	0.0	≤±15	合格
氨氮	废水	S020204P	0.588	0.582	mg/L	0.5	≤±5	合格
化学需氧量			20	20	mg/L	0.0	≤±15	合格

2、控制方法：全程序空白（废水、废气、无组织废气）

参数项目	样品类别	样品编号	检测结果	单位	质控结果评价
氨氮	废水	S010205K	<0.025	mg/L	合格
化学需氧量			<4	mg/L	合格
硫酸雾	无组织废气	Q010704K	<0.002	mg/m <sup>3</sup>	合格
氯化氢			<0.05	mg/m <sup>3</sup>	合格
氮氧化物			<0.005	mg/m <sup>3</sup>	合格
非甲烷总烃			<0.07	mg/m <sup>3</sup>	合格
硫酸雾	有组织废气	Q011204K	<0.2	mg/m <sup>3</sup>	合格
氯化氢			<0.9	mg/m <sup>3</sup>	合格
非甲烷总烃	有组织废气	Q011004K	<0.07	mg/m <sup>3</sup>	合格

3、控制方法：质控样考核（废水、废气、无组织废气）

参数项目	类别	标准物质溯源号及批号	标准值及不确定度	实测值		单位	质控结果评价
氨氮	废水	BY400012/B22110153	1.46±0.07	1.43	1.46	mg/L	合格
化学需氧量		BY017667/H211	102±4.6	105		mg/L	合格
		BY400011/B22070118	24.6±1.2	23.5		mg/L	合格

五日生化需氧量		BY400124/B22040307	21.0±1.3	21.1	21.2	mg/L	合格
氯化氢	无组织废气	BY400174/B23030025	4.75±0.25	4.82	4.65	mg/L	合格
氮氧化物		BY400155/B2007055	0.320±0.014	0.316	0.323	mg/L	合格
硫酸雾		BW0910/7681	1.19±5%	1.15	1.22	mg/L	合格
氯化氢	有组织废气	BY400174/B23030025	4.75±0.25	4.82	4.65	mg/L	合格
硫酸雾		BW0910/7681	1.19±5%	1.15	1.22	mg/L	合格

二、仪器检定及校准记录表见 8-6

表 8-6 现场采样仪器流量校准记录表

仪器名称	仪器型号	管理编号	校准时间	现场校准情况				
				标准值 (无量纲)	实测值 (无量纲)	相对误差 (%)	技术要求	评价
笔试 pH 计	PHB-3	HXJC2113	8:15	4.00	4.1	2.50	±5%	合格
			8:15	7.00	7.1	1.43	±5%	

核查装置	电子流量计 EE-1001	仪器编号	HXJC2010	
	孔口流量校准器 EE-5025	仪器编号	HXJC2011	

仪器名称	仪器型号	管理编号	现场校准情况							技术指标	评价
			通道	表观流量 L/min	采样前 L/min	示值误差 %	采样后 L/min	示值误差 %	2min 气密性检测最终流量 L		
恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205型	HXJC2005	E	100	100.1	0.10	99.7	-0.30	/	示值误差 <±5%； 气密性 最终流量为 0.0L	合格
			A	0.9	0.902	0.22	0.896	-0.44	0.0		
			B	0.3	0.301	0.33	0.297	-1.00	0.0		
恒温恒流大气	MH1205	HXJC2091	E	100	100.1	0.10	100.2	0.20	/	示值误差 <±5%；	合格
			A	0.9	0.902	0.22	0.907	0.78	0.0		



/颗粒物采样器	型		B	0.3	0.302	0.67	0.304	1.33	0.0	气密性最终流量为0.0L	
恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205型	HXJC2092	E	100	100.1	0.10	99.9	-0.10	/	示值误差<±5%；气密性最终流量为0.0L	合格
			A	0.9	0.901	0.11	0.895	-0.56	0.0		
			B	0.3	0.299	-0.33	0.296	-1.33	0.0		
恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205型	HXJC2093	E	100	99.9	-0.10	99.7	-0.30	/	示值误差<±5%；气密性最终流量为0.0L	合格
			A	0.9	0.898	-0.22	0.892	-0.89	0.0		
			B	0.3	0.298	-0.67	0.295	-1.67	0.0		
防爆大气采样器	EM-1000	HXJC2008	/	0.5	0.502	0.40	0.504	0.80	0.0	示值误差<±5%；气密性最终流量为0.0L	合格
防爆大气采样器	EM-1000	HXJC2009	/	0.5	0.499	-0.20	0.495	-1.00	0.0	示值误差<±5%；气密性最终流量为0.0L	合格

仪器名称	仪器型号	管理编号	流量现场校准情况							技术要求	评价
			名称	标准浓度 mg/m <sup>3</sup>	校准前 mg/m <sup>3</sup>	误差%	校准后 mg/m <sup>3</sup>	误差%			
智能烟尘烟气分析仪	EM-30883.0	HXJC2095	SO <sub>2</sub>	138	134	-2.90	140	1.45	±5%	合格	
			NO	216	209	-3.24	218	0.93	±5%		
大流	YQ30	HXJC2141	SO <sub>2</sub>	138	135	-2.17	140	1.45	±5%	合	

量烟尘 (气) 测试仪	00-D		NO	216	210	-2.78	217	0.46	±5%	格
-------------------	------	--	----	-----	-----	-------	-----	------	-----	---

仪器名称	仪器型号	管理编号	流量现场校准情况					
			名称	流量 (L/min)	校准 (L/min)	误差 (%)	技术要求	评价
智能 烟尘 烟气 分析仪	EM-30 88 3.0	HXJC2095	SO <sub>2</sub>	20	19.8	-1.00	±5%	合格
			NO	30	29.8	-0.67	±5%	
			NO <sub>2</sub>	40	39.5	-1.25	±5%	
大流 量烟 尘 (气) 测试 仪	YQ30 00-D	HXJC2141	SO <sub>2</sub>	20	20.1	0.50	±5%	合格
			NO	30	30.3	1.00	±5%	
			NO <sub>2</sub>	40	40.3	0.75	±5%	

噪声仪校准记录表

核查装置	AWA6021 声校准器		仪器编号	HXJC2058			
仪器名称	仪器型号	管理编号	现场校准情况 示值 (dB)				
			标准值	检测前校准值	检测后校准值	评价	
多功能声级计	AWA6228+	HXJC2118	94.0	93.8	93.8	合格	

## 9、验收监测结果

### 9.1 生产工况

本项目验收监测期间，各项仪器设备及环保设施运转正常，工况稳定，满足竣工环保验收的工况要求。

### 9.2 环境环保设施调试效果

#### 9.2.1 废水监测结果

本项目废水监测结果见表 9-1。

表 9-1 废水监测结果一览表

样品状态： 正常、能测

采样日期	检测点位	检测项目	单位	检测结果					标准限值
				第一次	第二次	第三次	第四次	平均值	
2023.12.05	废水处理设备进口 1#	pH 值	无量纲	2.8	2.7	3.0	3.1	—	—
		氨氮	mg/L	7.30	7.26	1.71	1.95	4.56	—
		悬浮物	mg/L	403	407	400	406	404	—
		化学需氧量	mg/L	97	95	93	98	96	—
		五日生化需氧量	mg/L	36.7	35.3	34.3	35.8	35.5	—
	废水处理设备出口 2#	pH 值	无量纲	7.6	7.3	6.8	7.0	—	6~9
		氨氮	mg/L	3.10	0.322	0.326	0.330	1.02	45
		悬浮物	mg/L	31	27	36	33	32	400
		化学需氧量	mg/L	10	11	8	13	10	500
		五日生化需氧量	mg/L	2.8	3.2	2.3	3.6	3.0	300
2023.12.06	废水处理设备进口 1#	pH 值	无量纲	3.3	3.6	3.4	3.4	—	—
		氨氮	mg/L	3.50	2.83	3.79	3.59	3.43	—
		悬浮物	mg/L	386	391	388	395	390	—
		化学需氧量	mg/L	62	65	59	61	62	—
		五日生化需氧量	mg/L	23.5	24.6	22.4	22.9	23.4	—
	废水处理	pH 值	无量纲	7.1	6.8	6.9	7.0	—	6~9

设备出口 2#	氨氮	mg/L	0.606	0.298	0.896	0.588	0.597	45
	悬浮物	mg/L	38	39	36	41	38	400
	化学需氧量	mg/L	23	21	17	20	20	500
	五日生化需氧量	mg/L	5.1	5.0	3.9	4.7	4.7	300

监测结果显示：验收监测期间，外排废水中 pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮的排放浓度均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准。

### 9.2.2 废气监测结果

本项目有组织废气监测结果详见表 9-2。

表 9-2 有组织废气监测结果一览表

采样日期	检测点位	检测项目	单位	检测结果				标准限值	
				第一次	第二次	第三次	平均值		
2023.12.06	有机废气处理设备进口 1(8#)	标干流量	m <sup>3</sup> /h	2.19×10 <sup>3</sup>	2.30×10 <sup>3</sup>	2.46×10 <sup>3</sup>	2.32×10 <sup>3</sup>	—	
		非甲烷总烃	产生浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.31	2.32	2.31	2.31	—
			产生速率	kg/h	5.1×10 <sup>-3</sup>	5.3×10 <sup>-3</sup>	5.7×10 <sup>-3</sup>	5.4×10 <sup>-3</sup>	—
	有机废气处理设备进口 2(9#)	标干流量	m <sup>3</sup> /h	3.50×10 <sup>3</sup>	3.58×10 <sup>3</sup>	3.82×10 <sup>3</sup>	3.63×10 <sup>3</sup>	—	
		非甲烷总烃	产生浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.31	2.22	2.25	2.26	—
			产生速率	kg/h	8.1×10 <sup>-3</sup>	7.9×10 <sup>-3</sup>	8.6×10 <sup>-3</sup>	8.2×10 <sup>-3</sup>	—
	有机废气排气筒出口 (DA001) 10#	标干流量	m <sup>3</sup> /h	5.60×10 <sup>3</sup>	5.85×10 <sup>3</sup>	5.93×10 <sup>3</sup>	5.79×10 <sup>3</sup>	—	
		非甲烷总烃	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.76	1.79	1.72	1.76	60
			排放速率	kg/h	9.9×10 <sup>-3</sup>	0.010	0.010	0.010	1.8
2023.12.07	有机废气处理设备进口 1(8#)	标干流量	m <sup>3</sup> /h	2.40×10 <sup>3</sup>	2.24×10 <sup>3</sup>	2.44×10 <sup>3</sup>	2.36×10 <sup>3</sup>	—	
		非甲烷总烃	产生浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.11	2.02	2.03	2.05	—
			产生速率	kg/h	5.1×10 <sup>-3</sup>	4.5×10 <sup>-3</sup>	5.0×10 <sup>-3</sup>	4.8×10 <sup>-3</sup>	—
	有机废气处理设备进	标干流量	m <sup>3</sup> /h	3.03×10 <sup>3</sup>	3.35×10 <sup>3</sup>	3.52×10 <sup>3</sup>	3.30×10 <sup>3</sup>	—	
	非甲烷	产生浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.01	2.03	2.05	2.03	—	

	口 2(9#)	总烃	产生速率	kg/h	$6.1 \times 10^{-3}$	$6.8 \times 10^{-3}$	$7.2 \times 10^{-3}$	$6.7 \times 10^{-3}$	—
	有机废气排气筒出口 (DA001) 10#	标干流量		m <sup>3</sup> /h	$5.77 \times 10^3$	$5.69 \times 10^3$	$6.10 \times 10^3$	$5.85 \times 10^3$	—
		非甲烷总烃	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.78	1.76	1.76	1.77	60
			排放速率	kg/h	0.010	0.010	0.011	0.010	1.8

表 9-2 (续) 有组织废气监测结果一览表

采样日期	检测点位	检测项目	单位	检测结果				标准限值	
				第一次	第二次	第三次	平均值		
2023.12.05	无机废气处理设备进口 11#	标干流量		m <sup>3</sup> /h	$2.47 \times 10^3$	$3.25 \times 10^3$	$4.10 \times 10^3$	$3.27 \times 10^3$	—
		氮氧化物	产生浓度	mg/m <sup>3</sup>	<3	<3	<3	—	—
			产生速率	kg/h	—	—	—	—	—
		氯化氢	产生浓度	mg/m <sup>3</sup>	3.9	4.5	3.7	4.0	—
			产生速率	kg/h	$9.6 \times 10^{-3}$	0.015	0.015	0.013	—
		硫酸雾	产生浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.13	1.66	1.64	1.81	—
	产生速率		kg/h	$5.3 \times 10^{-3}$	$5.4 \times 10^{-3}$	$6.7 \times 10^{-3}$	$5.8 \times 10^{-3}$	—	
	无机废气排气筒出口 (DA002) 12#	标干流量		m <sup>3</sup> /h	$2.46 \times 10^3$	$3.20 \times 10^3$	$4.20 \times 10^3$	$3.29 \times 10^3$	—
		氮氧化物	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	<3	<3	<3	—	200
			排放速率	kg/h	—	—	—	—	0.62
		氯化氢	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.3	2.6	2.1	2.3	30
			排放速率	kg/h	$5.7 \times 10^{-3}$	$8.3 \times 10^{-3}$	$8.8 \times 10^{-3}$	$7.6 \times 10^{-3}$	0.20
硫酸雾		排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.69	0.89	1.04	0.87	10	
	排放速率	kg/h	$1.7 \times 10^{-3}$	$2.8 \times 10^{-3}$	$4.4 \times 10^{-3}$	$3.0 \times 10^{-3}$	1.2		
2023.12.06	无机废气处理设备进口 11#	标干流量		m <sup>3</sup> /h	$2.76 \times 10^3$	$3.47 \times 10^3$	$3.82 \times 10^3$	$3.35 \times 10^3$	—
		氮氧化物	产生浓度	mg/m <sup>3</sup>	<3	<3	<3	—	—
			产生速率	kg/h	—	—	—	—	—
		氯化氢	产生浓度	mg/m <sup>3</sup>	3.4	3.0	3.9	3.4	—
			产生速率	kg/h	$9.4 \times 10^{-3}$	0.010	0.015	0.012	—
		硫酸雾	产生浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.14	1.42	1.52	1.36	—
	产生速率		kg/h	$3.1 \times 10^{-3}$	$4.9 \times 10^{-3}$	$5.8 \times 10^{-3}$	$4.6 \times 10^{-3}$	—	
	无机废气排气筒出口	标干流量		m <sup>3</sup> /h	$2.85 \times 10^3$	$3.55 \times 10^3$	$4.02 \times 10^3$	$3.47 \times 10^3$	—
		氮氧化物	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	<3	<3	<3	—	200
			排放速率	kg/h	—	—	—	—	0.62
		氯化氢	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.5	2.1	1.2	1.6	30

(DA002)12#	硫酸雾	排放速率	kg/h	$4.3 \times 10^{-3}$	$7.5 \times 10^{-3}$	$4.8 \times 10^{-3}$	$5.5 \times 10^{-3}$	0.20
		排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.86	0.90	0.74	0.83	10
		排放速率	kg/h	$2.5 \times 10^{-3}$	$3.2 \times 10^{-3}$	$3.0 \times 10^{-3}$	$2.9 \times 10^{-3}$	1.2

监测结果显示：验收监测期间，DA001 排气筒有组织废气中非甲烷总烃排放浓度和速率满足《厦门市大气污染物排放标准》（DB35/323-2018）中的表 2 排放限值标准要求。DA002 排气筒有组织废气中硫酸雾、氯化氢和氮氧化物的排放浓度和速率均满足《厦门市大气污染物排放标准》（DB35/323-2018）中的表 1 标准要求；非甲烷总烃排放浓度和速率满足《厦门市大气污染物排放标准》（DB35/323-2018）中的表 2 标准要求。

无组织废气监测期间气象参数详见表 9-3，单位周界厂界无组织监测结果详见表 9-4，密闭设施外无组织监测结果详见表 9-4。

表 9-3 验收监测期间平均气象参数一览表

采样日期	时间	点位	温度 (°C)	大气压 (hPa)	风速 (m/s)	风向		
2023.12.05	09:10 09:33 09:37 09:39 09:41	上风向 1#	20.7	1017.2	1.5	东北		
		下风向 2#	20.7	1017.2	1.5	东北		
		下风向 3#	20.7	1017.2	1.5	东北		
		下风向 4#	20.7	1017.2	1.5	东北		
		上风向 1#	23.7	1016.4	1.5	东北		
	10:20 10:34 10:37 10:39 10:43	下风向 2#	23.7	1016.4	1.5	东北		
		下风向 3#	23.7	1016.4	1.5	东北		
		下风向 4#	23.7	1016.4	1.5	东北		
		上风向 1#	22.9	1016.0	1.7	东北		
		下风向 2#	22.9	1016.0	1.7	东北		
	11:30 11:34 11:36 11:39 11:43	下风向 3#	22.9	1016.0	1.7	东北		
		下风向 4#	22.9	1016.0	1.7	东北		
		2023.12.06	09:40	上风向 1#	18.5	1019.2	1.6	东北
			09:52	下风向 2#	18.5	1019.2	1.6	东北
			09:57	下风向 3#	18.5	1019.2	1.6	东北
10:01	下风向 4#		18.5	1019.2	1.6	东北		
10:04	下风向 4#	18.5	1019.2	1.6	东北			

	11:00	上风向 1#	20.0	1018.5	1.6	东北
	11:09	下风向 2#	20.0	1018.5	1.6	东北
	11:11	下风向 3#	20.0	1018.5	1.6	东北
	11:13		20.0	1018.5	1.6	东北
	11:15	下风向 4#	20.0	1018.5	1.6	东北
	13:30	上风向 1#	22.9	1017.3	1.7	东北
	13:43	下风向 2#	22.9	1017.3	1.7	东北
	13:46	下风向 3#	22.9	1017.3	1.7	东北
	13:50		22.9	1017.3	1.7	东北
	13:53	下风向 4#	22.9	1017.3	1.7	东北

表 9-4 单位周界厂界无组织废气监测结果一览表

采样日期	检测点位	检测项目	单位	检测结果				标准限值
				第一次	第二次	第三次	最大值	
2023.12.05	上风向 1#	硫酸雾	mg/m <sup>3</sup>	<0.002	<0.002	<0.002	—	0.6
		氯化氢	mg/m <sup>3</sup>	<0.05	<0.05	<0.05	—	0.2
		氮氧化物	mg/m <sup>3</sup>	0.037	0.039	0.036	0.039	0.12
		非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	0.62	0.59	0.59	0.62	2.0
	下风向 2#	硫酸雾	mg/m <sup>3</sup>	0.002	0.003	0.003	0.003	0.6
		氯化氢	mg/m <sup>3</sup>	0.08	0.09	0.08	0.09	0.2
		氮氧化物	mg/m <sup>3</sup>	0.083	0.079	0.078	0.083	0.12
		非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	0.72	0.68	0.67	0.72	2.0
	下风向 3#	硫酸雾	mg/m <sup>3</sup>	0.004	0.003	0.003	0.004	0.6
		氯化氢	mg/m <sup>3</sup>	<0.05	<0.05	0.05	0.05	0.2
		氮氧化物	mg/m <sup>3</sup>	0.077	0.080	0.081	0.081	0.12
		非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	0.77	0.71	0.73	0.77	2.0
	下风向 4#	硫酸雾	mg/m <sup>3</sup>	0.003	0.003	0.003	0.003	0.6
		氯化氢	mg/m <sup>3</sup>	0.07	0.09	0.08	0.09	0.2
		氮氧化物	mg/m <sup>3</sup>	0.080	0.076	0.078	0.080	0.12
		非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	0.76	0.70	0.70	0.76	2.0
2023.12.06	上风向 1#	硫酸雾	mg/m <sup>3</sup>	<0.002	<0.002	<0.002	—	0.6
		氯化氢	mg/m <sup>3</sup>	<0.05	<0.05	<0.05	—	0.2
		氮氧化物	mg/m <sup>3</sup>	0.029	0.026	0.027	0.029	0.12
		非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	0.53	0.53	0.58	0.58	2.0
	下风向 2#	硫酸雾	mg/m <sup>3</sup>	0.004	0.005	0.006	0.006	0.6
		氯化氢	mg/m <sup>3</sup>	0.09	0.06	0.06	0.09	0.2
		氮氧化物	mg/m <sup>3</sup>	0.075	0.071	0.071	0.075	0.12
		非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	0.66	0.65	0.69	0.69	2.0

下风向 3#	硫酸雾	mg/m <sup>3</sup>	0.005	0.005	0.006	0.006	0.6
	氯化氢	mg/m <sup>3</sup>	<0.05	<0.05	<0.05	—	0.2
	氮氧化物	mg/m <sup>3</sup>	0.070	0.068	0.073	0.073	0.12
	非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	0.62	0.63	0.64	0.64	2.0
下风向 4#	硫酸雾	mg/m <sup>3</sup>	0.005	0.005	0.004	0.005	0.6
	氯化氢	mg/m <sup>3</sup>	0.08	0.07	0.07	0.08	0.2
	氮氧化物	mg/m <sup>3</sup>	0.069	0.071	0.065	0.071	0.12
	非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	0.67	0.66	0.65	0.67	2.0

表 9-4 密闭设施外无组织监测结果

采样日期	检测点位	检测项目	单位	检测结果				标准限值
				第一次	第二次	第三次	最大值	
2023. 12.05	有机实验室 (密闭设施外) 5#	非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	1.45	1.38	1.16	1.45	4.0
	无机实验室、化学 品仓库(密闭 设施外) 6#	硫酸雾	mg/m <sup>3</sup>	0.007	0.007	0.007	0.007	1.2
		氯化氢	mg/m <sup>3</sup>	0.11	0.12	0.11	0.12	0.4
		氮氧化物	mg/m <sup>3</sup>	0.103	0.111	0.103	0.111	0.24
		非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	1.49	1.48	1.52	1.52	4.0
	危废仓库(密闭 设施外) 7#	硫酸雾	mg/m <sup>3</sup>	0.008	0.009	0.007	0.009	1.2
		氯化氢	mg/m <sup>3</sup>	0.23	0.24	0.20	0.24	0.4
		氮氧化物	mg/m <sup>3</sup>	0.129	0.131	0.126	0.131	0.24
非甲烷总烃		mg/m <sup>3</sup>	1.48	1.43	1.50	1.50	4.0	
2023. 12.06	有机实验室 (密闭设施外) 5#	非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	1.36	1.38	1.36	1.38	4.0
	无机实验室、化学 品仓库(密闭 设施外) 6#	硫酸雾	mg/m <sup>3</sup>	0.009	0.011	0.011	0.011	1.2
		氯化氢	mg/m <sup>3</sup>	0.11	0.13	0.09	0.13	0.4
		氮氧化物	mg/m <sup>3</sup>	0.098	0.103	0.095	0.103	0.24
		非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	1.04	1.03	1.03	1.04	4.0
	危废仓库(密闭	硫酸雾	mg/m <sup>3</sup>	0.013	0.011	0.011	0.013	1.2



设施外) 7#	氯化氢	mg/m <sup>3</sup>	0.30	0.29	0.26	0.30	0.4
	氮氧化物	mg/m <sup>3</sup>	0.114	0.127	0.121	0.127	0.24
	非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	1.25	1.25	1.19	1.25	4.0

监测结果显示：验收监测期间，单位周界无组织及封闭设施外废气氯化氢、硫酸雾、氮氧化物和非甲烷总烃的排放浓度均满足《厦门市大气污染物排放标准》（DB35/323-2018）中的表 1、表 2 排放限值标准要求；厂区非甲烷总烃的排放浓度满足《厦门市大气污染物排放标准》（DB35/323-2018）中的表 1 排放限值要求。

### 9.2.3 噪声监测结果

本项目噪声监测结果见表 9-5。

表 9-5 噪声监测结果一览表

监测日期	监测点位名称	主要声源	监测时间	时段	检测结果			标准限值 Leq dB(A)
					测量值	背景值	结果值	
2023.12.05	厂界东侧外 1 米处 1#	生产噪声	16:25	昼间	58.4	54.9	56	65
	厂界南侧外 1 米处 2#	生产噪声	16:30	昼间	61.4	57.5	59	
	厂界西侧外 1 米处 3#	生产噪声	16:35	昼间	60.7	57.5	58	
	厂界北侧外 1 米处 4#	生产噪声	16:39	昼间	58.2	54.2	56	
2023.12.06	厂界东侧外 1 米处 1#	生产噪声	16:13	昼间	59.2	56.0	56	65
	厂界南侧外 1 米处 2#	生产噪声	16:19	昼间	62.0	58.5	60	
	厂界西侧外 1 米处 3#	生产噪声	16:24	昼间	61.3	57.5	59	
	厂界北侧外 1 米处 4#	生产噪声	16:29	昼间	59.6	56.1	58	

根据监测结果可知，项目厂界四周噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值（昼间噪声≤65dB(A)），能够达标。

## 9.3 环保设施去除效率监测结果

### 9.3.1 废水治理设施

本项目从事环境保护监测，根据现场勘查可知，本项目外排废水主要为员工的生活污水及实验废水。根据验收监测报告（附件 7）显示，项目实验废水经酸碱中和池处理后，废水处理设备出口 pH 值最大监测值为 7.6，COD 最大监测值为 23mg/L，BOD<sub>5</sub> 最大监测值为 5.1mg/L，SS 最大监测值为 41mg/L，氨氮最大监测值为 3.10mg/L，达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准（即 pH6~9、COD≤500mg/L、BOD<sub>5</sub>≤300mg/L、SS≤400mg/L、氨氮≤45mg/L），能够达标排放，可与生活污水一同经市政污水管网排入同安水质净化厂进行深度处理。

### 9.3.2 废气治理设施

本项目实验过程中有少量挥发废气，主要为使用无机试剂（硫酸、盐酸、硝酸等）过程中产生的无机废气，使用有机试剂（丙酮、三氯甲烷等）过程中产生的有机废气，以非甲烷总烃作为评价指标。

本项目有机废气主要来源于有机实验过程试剂挥发的少量废气，项目产生废气的车间为全密闭车间，且有机实验的操作皆在通风橱内进行，有机废气经收集后通过两套活性炭吸附设备处理后高空排放。

根据验收监测报告（附件 7）显示，废气经过处理后，非甲烷总烃（验收监测数据中有组织废气出口最大排放速率为 0.011kg/h，有组织废气出口最大排放浓度为 1.78mg/m<sup>3</sup>）排放浓度及排放速率均符合《厦门市大气污染物排放标准》（DB35/323-2018）表 2 标准（有组织排放浓度≤60mg/m<sup>3</sup>、有组织排放速率≤1.8kg/h），能够达标排放。硫酸雾、氯化氢和氮氧化物（验收监测数据中有组织废气出口最大排放速率分别为 0.0044kg/h、0.0088kg/h、未检出，有组织废气出口最大排放浓度分别为 1.04mg/m<sup>3</sup>、2.1mg/m<sup>3</sup>、未检出）排放浓度及排放速率均符合《厦门市大气污染物排放标准》（DB35/323-2018）表 1 标准（有组织排放浓度分别≤10mg/m<sup>3</sup>、≤30mg/m<sup>3</sup>、≤200mg/m<sup>3</sup>，有组织排放速率分别≤1.2kg/h、0.2kg/h、0.62kg/h），能够达标排放。

### 9.3.3 厂界噪声治理设施

根据验收监测报告（附件 7）显示，运营期项目厂界四周噪声均符合《工业

企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准限值(昼间噪声 $\leq 65\text{dB(A)}$ ),能够达标。

### 9.3.4 固体废物治理设施

#### (1) 生活垃圾

项目员工40人,不提供食宿,不住厂,员工生活垃圾收集后统一交由环卫部门清运处置。

#### (2) 一般工业固废

项目产生的一般工业固废主要为废包装纸、纸箱和破碎的容器、试管等器皿(不沾有化学试剂)交由相关物资部门回收处置。纯水机的滤芯由厂家定期更换并回收。

#### (3) 危险废物

项目生产运营过程中产生的危险废物主要为废化学品包装材料、废液、初次清洗废水、废弃培养基、废活性炭,还有废手套、口罩等劳保用品。本项目按要求设置了专门的危险废物暂存间,保证防渗、防漏、防淋,同时设置门锁,平时均上锁,以免闲杂人等进入,同时张贴了规范的标识牌和警示牌。危险废物暂存于危废间,待达到一定量后委托福建绿洲固体废物处置有限公司处理处置(废物(液)处理处置及工业服务合同详见附件5)。

项目固体废物能采取分类收集、分别处置,综合利用,措施可行。

## 10、验收监测结论

### 10.1 废水

本项目外排废水主要为员工的生活污水及实验废水。根据验收监测报告（附件7）显示，项目实验废水经酸碱中和池处理后与生活污水一同经过三级化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准、氨氮达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B级标准（即pH6~9、COD $\leq$ 500mg/L、BOD<sub>5</sub> $\leq$ 300mg/L、SS $\leq$ 400mg/L、氨氮 $\leq$ 45mg/L）后，经市政污水管网排入同安水质净化厂进行深度处理。

综上所述，项目废水处理措施可行。

### 10.2 废气

本项目实验过程中有少量挥发废气，主要为使用无机试剂（硫酸、盐酸、硝酸等）过程中产生的无机废气，使用有机试剂（丙酮、三氯甲烷等）过程中产生的有机废气，以非甲烷总烃作为评价指标。

本项目有机废气主要来源于有机实验过程试剂挥发的少量废气，项目产生废气的车间为全密闭车间，且有机实验的操作皆在通风橱内进行，有机废气经收集后通过两套活性炭吸附设备处理后高空排放。

根据验收监测报告（附件7）显示，废气经过处理后，非甲烷总烃（验收监测数据中有组织废气出口最大排放速率为0.011kg/h，有组织废气出口最大排放浓度为1.78mg/m<sup>3</sup>）排放浓度及排放速率均符合《厦门市大气污染物排放标准》（DB35/323-2018）表2标准（有组织排放浓度 $\leq$ 60mg/m<sup>3</sup>、有组织排放速率 $\leq$ 1.8kg/h），能够达标排放。硫酸雾、氯化氢和氮氧化物（验收监测数据中有组织废气出口最大排放速率分别为0.0044kg/h、0.0088kg/h、未检出，有组织废气出口最大排放浓度分别为1.04mg/m<sup>3</sup>、2.1mg/m<sup>3</sup>、未检出）排放浓度及排放速率均符合《厦门市大气污染物排放标准》（DB35/323-2018）表1标准（有组织排放浓度分别 $\leq$ 10mg/m<sup>3</sup>、 $\leq$ 30mg/m<sup>3</sup>、 $\leq$ 200mg/m<sup>3</sup>，有组织排放速率分别 $\leq$ 1.2kg/h、0.2kg/h、0.62kg/h），能够达标排放。

综上所述，项目废气处理措施可行。

### 10.3 噪声

根据噪声监测结果分析，运营期项目东侧、南侧、西侧以及北侧厂界噪声均

符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准限值(昼间噪声 $\leq 65\text{dB(A)}$ ),能够达标。

## 10.4 固体废物

本项目运营期固体废物主要为员工日常产生的生活垃圾、一般工业固体废物及危险废物。

### (1) 生活垃圾

项目员工 40 人,不提供食宿,不住厂员工生活垃圾产生量按照每人  $0.5\text{kg/d}$ ,年工作日 250 天,则年产生量约为  $5\text{t/a}$ ,收集后统一交由环卫部门清运处置。

### (2) 一般工业固废

项目产生的一般工业固废主要为废包装纸、纸箱和破碎的容器、试管等器皿(不沾有化学试剂),交由相关物资部门回收处置。纯水机的滤芯由厂家定期更换并回收。

### (3) 危险废物

项目生产运营过程中产生的危险废物主要为废化学品包装材料、废液、初次清洗废水、废弃培养基、废活性炭,还有废手套、口罩等劳保用品。本项目按要求设置了专门的危险废物暂存间,保证防渗、防漏、防淋,同时设置门锁,平时均上锁,以免闲杂人等进入,同时张贴了规范的标识牌和警示牌。危险废物暂存于危废间,待达到一定量后委托福建绿洲固体废物处置有限公司处理处置(废物(液)处理处置及工业服务合同详见附件 5)。

项目固体废物能采取分类收集、分别处置,综合利用,措施可行。

## 10.5 验收结论

根据现场核查结果,建设项目基本落实环保“三同时”制度,以及环评批复中提出的各项污染防治措施,各类污染物的排放浓度均符合环评批复要求,项目验收资料基本齐全,建议通过竣工环保验收。

# 11、“三同时”验收登记表

## 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：宏测（厦门）检测技术有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	宏测检测实验室建设项目				项目代码	2104-350298-16-02-763475				建设地点	厦门市同安区火炬高新区同安孵化基地（一期）二环南路455-3号厂房11层		
	行业类别（分类管理名录）	M7461 环境保护监测				建设性质	(√) 新建； ( ) 扩建； ( ) 技改							
	设计生产能力	废水、废气、土壤、噪声、固体废物等环境检测服务				实际生产能力	废水、废气、土壤、噪声、固体废物等环境检测服务				环评单位	厦门康源盛环保科技有限公司		
	环评文件审批机关	厦门市同安生态环境局				审批文号	厦同环审〔2021〕231号				环评文件类型	登记表		
	开工日期	2021年11月				竣工日期	2023年11月				排污许可证申领时间	/		
	环保设施设计单位					环保设施施工单位					本工程排污许可证编号	/		
	验收单位	宏测（厦门）检测技术有限公司				环保设施监测单位					验收监测的工况	75%		
	投资总概算（万元）	500				环保投资总概算（万元）	17				所占比例（%）	3.4		
	实际总投资	500				实际环保投资（万元）	17				所占比例（%）	3.4		
	废水治理（万元）	5	废气治理（万元）	10	噪声治理（万元）	0.5	固体废物治理（万元）	1.5			绿化及生态（万元）	0	其他（万元）	0
新增废水处理设施能力	/				新增废气处理设施能力	/				年平均工作时	2000			
运营单位	宏测（厦门）检测技术有限公司				营运单位社会统一信用代码（或组织机构代码）				91350212MA8RD75F0B	验收时间	2023年12月			
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量（1）	本期工程实际排放浓度（2）	本期工程允许排放浓度（3）	本期工程产生量（4）	本期工程自身削减量（5）	本期工程实际排放量（6）	本期工程核定排放量（7）	本期工程“以新带老”削减量（8）	全厂实际排放总量（9）	全厂核定排放总量（10）	区域平衡替代削减量（11）	排放增减量（12）	
	废水													
	化学需氧量													
	氨氮													
	石油类													
	废气													
	二氧化硫													
	烟尘													
	工业粉尘													
	氮氧化物													
工业固体废物														
与项目有关的其它特征污染物	非甲烷总烃													

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。 2、（12）=（6）-（8）-（11），（9）=（4）-（5）-（8）-（11）+（1）。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年；

# 宏测（厦门）检测技术有限公司宏测检测实验室建设项目 竣工环境保护验收意见

2023年12月15日，宏测（厦门）检测技术有限公司组织召开《宏测（厦门）检测技术有限公司宏测检测实验室建设项目》竣工环境保护验收技术评审会，邀请三位专家（名单附后），专家组根据监测报告表并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、本项目环境影响评价报告表和批复要求对本项目进行验收，经过听取汇报、现场核查实验室及配套环保设施，提出意见如下：

## 一、工程建设基本情况

### （一）建设地点、规模、主要建设内容

《宏测（厦门）检测技术有限公司宏测检测实验室建设项目》位于厦门市同安区火炬高新区同安孵化基地（一期）二环南路455-3号厂房11层，厂房产权为厦门高新技术创业中心有限公司，由厦门高新技术创业中心有限公司出租给本公司进行生产运营，租赁面积为1562.35m<sup>2</sup>。生产制度为每日8小时工作制，年生产天数250天。设计生产能力为废水、废气、土壤、噪声、固体废物等环境检测服务。项目由主体工程、辅助工程、共用工程、环保工程、储运工程组成。

### （二）建设过程及环保审批情况

2021年10月，公司委托编制完成《宏测（厦门）检测技术有限公司宏测检测实验室建设项目环境影响报告表》，并于2021年10月27日，由厦门市同安生态环境局完成审批，批文号为厦同环审（2021）231号。项目于2021年11月开工建设，于2023年11月竣工。项目自立项迄今未受到环保投诉或处罚。

### （三）投资情况

本项目实际投资约500万元，其中环保投资约17万元，占总投资的3.4%。

### （四）验收范围

本次验收范围为宏测（厦门）检测技术有限公司宏测检测实验室建设项目及配套环保设施。

## 二、工程变动情况

对照环评报告表及环评批复，本项目建设地点、工艺、规模基本与环评及批复一致，对照《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》相关内容，项目未发生重大变更。

### 三、环境保护设施建设情况

#### (一) 废水

根据现场勘查，本项目实验废水经酸碱中和池处理后，与生活污水一同经化粪池处理后经市政污水管网排入同安水质净化厂。

#### (二) 废气

本项目生产过程中产生的废气主要为使用无机试剂过程中产生的无机废气；使用有机试剂过程中产生的有机废气，以非甲烷总烃作为评价指标。项目设置实验室为全密闭，且有机实验的操作皆在通风橱内进行，有机废气经收集后通过两套活性炭吸附设备处理后高空排放。

#### (三) 噪声

本项目噪声主要来源于仪器设备的运营噪声，噪声源强为 65~90dB(A)。项目通过合理布局实验室，加强日常维护使设备处于良好的运转状态等措施降噪。

#### (四) 固体废物

本项目产生的固体废物包括生活垃圾、一般工业固废和危险废物。

生活垃圾：生活垃圾由保洁人员每天定期打扫清理，统一收集至生活垃圾中转站，由环卫部门统一清运。

一般工业固废：项目产生的一般工业固废主要为废包装纸、纸箱和破碎的容器、试管等器皿（不沾有化学试剂），集中收集后暂存在一般工业固废暂存场所，交由相关物资部门回收处置。纯水机的滤芯由厂家定期更换并回收。

危险废物：项目生产运营过程中产生的危险废物主要为废化学品包装材料、废液、初次清洗废水、废弃培养基、废活性炭，还有废手套、口罩等劳保用品。本项目按要求设置了专门的危险废物暂存间，保证防渗、防漏、防淋，同时设置门锁，平时均上锁，以免闲杂人等进入，同时张贴了规范的标识牌和警示牌。危险废物暂存于危废间，定期委托福建绿洲固体废物处置有限公司处理处置。

#### (五) 其他环境保护措施





建立健全环保管理制度，强化风险防范意识，制定环境应急预案，落实环境风险事故防范措施。

## 四、环境保护设施调试效果

### （一）废水

根据现场勘查，本项目外排废水主要为员工的生活污水及实验废水。项目实验废水经酸碱中和池处理后，监测结果显示，废水处理设备出口 pH 值监测范围为 6.8~7.6，COD 最大监测值为 23mg/L，BOD<sub>5</sub> 最大监测值为 5.1mg/L，SS 最大监测值为 41mg/L，氨氮最大监测值为 3.10mg/L，均能达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准（即 pH6~9、COD≤500mg/L、BOD<sub>5</sub>≤300mg/L、SS≤400mg/L、氨氮≤45mg/L）。实验废水处理达标后与生活污水一同经厂房配套的三级化粪池处理后排入市政污水管网。

综上所述，项目废水处理措施可行。

### （二）废气

根据现场勘查，项目实验过程产生的有机废气经通风橱收集后由两套活性炭吸附处理设施处理，统一通过一根 50m 高排气筒排放，风机风量约为 5000m<sup>3</sup>/h。无机实验产生的酸性废气经通风橱收集后由喷淋塔中和处理最后由一根 50m 排气筒排放，风机风量约为 5000m<sup>3</sup>/h。根据验收监测结果，非甲烷总烃（有组织废气出口最大排放速率及最大排放浓度分别为 0.011kg/h、1.78mg/m<sup>3</sup>）排放浓度及排放速率均符合《厦门市大气污染物排放标准》（DB35/323-2018）表 2 标准（有组织排放浓度≤60mg/m<sup>3</sup>、有组织排放速率≤1.8kg/h）要求。硫酸雾、氯化氢和氮氧化物（有组织废气出口最大排放速率分别为 0.0044kg/h、0.0088kg/h、未检出，有组织废气出口最大排放浓度分别为 1.04mg/m<sup>3</sup>、2.1mg/m<sup>3</sup>、未检出）排放浓度及排放速率均符合《厦门市大气污染物排放标准》（DB35/323-2018）表 1 标准（有组织排放浓度分别≤10mg/m<sup>3</sup>、≤30mg/m<sup>3</sup>、≤200mg/m<sup>3</sup>，有组织排放速率分别≤1.2kg/h、0.2kg/h、0.62kg/h）要求。

综上所述，项目废气处理措施可行。

### （三）噪声

根据项目验收监测报告中厂界噪声监测结果表明：厂界昼间噪声最大监测值

为60dB (A)，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准限值(即昼间 $\leq$ 65dB (A))，能够达标排放。

#### (四) 固体废物

本项目产生的固体废物包括生活垃圾、一般工业固废和危险废物。

生活垃圾：生活垃圾由保洁人员每天定期打扫清理，统一收集至生活垃圾中转站，由环卫部门统一清运。

一般工业固废：项目产生的一般工业固废主要为废包装纸、纸箱和破碎的容器、试管等器皿(不沾有化学试剂)，集中收集后暂存在一般工业固废暂存场所，交由相关物资部门回收处置。纯水机的滤芯由厂家定期更换并回收。

危险废物：项目生产运营过程中产生的危险废物主要为废化学品包装材料、废液、初次清洗废水、废弃培养基、废活性炭，还有废手套、口罩等劳保用品。本项目按要求设置了专门的危险废物暂存间，保证防渗、防漏、防淋，同时设置门锁，平时均上锁，以免闲杂人等进入，同时张贴了规范的标识牌和警示牌。危险废物暂存于危废间，定期委托福建绿洲固体废物处置有限公司处理处置。

项目固体废物能采取分类收集、分别处置，综合利用，措施可行。

#### 五、验收结论

按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中所规定的验收不合格情形对项目逐一对照核查。符合环境文件及环评批复要求，同意通过本次项目竣工环保验收。

#### 六、后续建议

- (1) 加强废水、废气处理设施日常管理与维护，确保污染物达标排放。
- (2) 完善环境管理制度及台账管理。

#### 七、验收人员信息

验收人员名单见附件。

宏测(厦门)检测技术有限公司

阮文义、刘立峰、傅州昆

2023年12月15日

