

莱茵技术监护（深圳）有限公司光明银星合成生物产业园
新建项目竣工环境保护验收（二期验收）监测报告表

建设单位：莱茵技术监护（深圳）有限公司（盖章）

验收单位：深圳市瑞兆环保科技有限公司（盖章）

编制时间：二〇二六年九月

建设单位法人代表：(签字)

编制单位法人代表：(签字)

项 目 负 责 人：

填 表 人：

建设单位：莱茵技术监护（深圳）有 限公司
编制单位：深圳市瑞兆生态环保科 技有限公司

电话：0755-82681501 电话：/

传真：/ 传真：/

邮编：518132 邮编：518000

地址：深圳市光明区新湖街道环荔路 1100 号光明银星合成生物产业
地址：深圳市南山区桃源街道平山 社区南山云谷创业园二期 5

园 2 区 A 栋 1-5 层

栋 413

表一、项目基本情况

建设项目名称	莱茵技术监护（深圳）有限公司光明银星合成生物产业园新建项目		
建设单位名称	莱茵技术监护（深圳）有限公司		
建设项目性质	新建 ☒ 改扩建 ☐ 技改 ☐ 迁建 ☒		
建设地点	深圳市光明区新湖街道环荔路 1100 号光明银星合成生物产业园 2 区 A 栋 1-5 层		
主要产品名称	P01 玩具化学纺织品检测、P02 轻工产品检测、P03 电子电器检测、P04 光伏和商用产品检测、P05 医疗产品检测		
设计生产能力	P01 玩具化学纺织品检测包括玩具、化学、纺织品检测、微生物检测、家用产品和轻工产品的检测，合计约为 54500 批次/年；P02 轻工产品检测包括文具、厨具产品的检测，合计约为 900 批次/年；P03 电子电器检测包括家用电器产品、电源产品、显示器产品、电脑周边产品、照明产品、家用及商用制冷类产品检测、医疗器械产品检测，合计约为 3134 批次/年；P04 光伏和商用产品检测包括电池、零部件、电力电子产品以及电气附件的检测，合计约为 1500 批次/年；P05 医疗产品检测，主要为医疗器械产品检测，约为 580 批次/年。项目总检测批次合计为 60614 批次/年。		
实际生产能力	P01 玩具化学纺织品检测包括玩具、化学、纺织品检测、微生物检测、家用产品和轻工产品的检测，合计约为 54500 批次/年；P02 轻工产品检测包括文具、厨具产品的检测，合计约为 900 批次/年；P03 电子电器检测包括家用电器产品、电源产品、显示器产品、电脑周边产品、照明产品、家用及商用制冷类产品检测、医疗器械产品检测，合计约为 3134 批次/年；P04 光伏和商用产品检测包括电池、零部件、电力电子产品以及电气附件的检测，合计约为 1500 批次/年；P05 医疗产品检测，主要为医疗器械产品检测，约为 580 批次/年。项目总检测批次合计为 60614 批次/年。		
建设项目环评时间	2024.7	开工建设时间	2024.7
调试时间	2026.7	验收现场监测时间	2026.8

环境报告表备案部门	深圳市生态环境局光明管理局		环评报告表编制单位	深圳市瑞兆环保科技有限公司	
环保设施设计单位	深圳市博大建设集团有限公司		环保设施施工单位	深圳市博大建设集团有限公司	
投资总概算	5506.16	环保投资总概算（万元）	500	比例	9.08%
实际总概算	5506	环保投资（万元）	600	比例	10.9%
验收监测依据	1、《中华人民共和国生态环境法典》（2026年8月15日）； 2、《中华人民共和国水法》（2016年7月2日）； 3、《建设项目环境保护管理条例》（2017年10月1日）； 4、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）（2017年11月）； 5、《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）（2018年5月）； 6、《莱茵技术监护（深圳）有限公司光明银星合成生物产业园新建项目环境影响报告表》（2024年7月）； 7、《莱茵技术监护（深圳）有限公司光明银星合成生物产业园新建项目告知性备案回执》（深环光备〔2024〕216号），2024年7月9日。				
验收监测评价标准、标号、级别、限值	建设项目竣工环境保护验收污染物排放标准原则上执行环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定所规定的标准。在环境影响报告书（表）审批之后发布或修订的标准对建设项目执行该标准有明确时限要求的，按新发布或修订的标准执行。特别排放限值的实施地域范围、时间，按国务院生态环境主管部门或省级人民政府规定执行。 污染物排放标准： 1、废气排放标准 由于项目分期建设，本次为第二期验收，验收内容主要为光伏和商用产品检测主中的腐蚀性测试、感烟灵敏度试验，涉及废气排放口为DA010，排气筒高度约为25米，涉及的废气污染因子为SO₂、CO、Cl₂、H₂S、颗粒物、NO_x、NMHC、甲苯、氰化氢、酸性废气，执行标准分别为挥发性有机废气排放执行《固定污染源挥发性有机物综合				

排放标准》（DB44/2367-2022）及《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段标准，硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准、其他废气执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）标准。

表 1-1 废气排放标准

序号	污染物	标准限值		监控位置	标准名称
		浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h) 注 1		
1	非甲烷总烃	80	/	废气排放口	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 标准
2	TVOC 注 2	100	/	废气排放口	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 标准
3	甲苯(苯系物)	40	/	废气排放口	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 标准
4	二氧化硫	500	3.9	废气排放口	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段标准二级标准
5	颗粒物	120	5.95	废气排放口	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段标准二级标准
6	氮氧化物	120	1.15	废气排放口	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段标准二级标准
7	氰化氢	1.9	0.065	废气排放口	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段标准二级标准
8	氯气	65	0.21	废气排放口	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段标准二级标准
9	硫化氢	/	0.9	废气排放口	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准

注 1：DA010 废气排放口位于 5 楼楼顶，项目 5 层楼净高 22 米，废气排放口高度为 25 米，不能满足高出周边 200 米半径范围内 5 米以上，排放速率均严格 50% 执行，上表中的排放速率限值为严格 50% 后的限值。

注 2：待国家污染物监测方法标准发布后实施。

2、废水排放标准

本次验收不涉及废水相关内容。

3、噪声排放标准

二期验收新增设施为零部件气体传感器测试设备及燃烧房，零部

	件气体传感器测试设备位于室内，工作时仅输入设备的气体流量泵运行，运行噪声较小；燃烧房工作期间基本没有噪声产生；报警噪声仅为偶发噪声，且发生频率很低，验收期间没有发生报警噪声。DA010废气治理设施位于楼顶，风机位于封闭的风机房中，楼顶有围墙隔声。综上所述，二期验收设备噪声增加较小，其贡献值基本不会对厂界噪声有影响，一期已完成厂界噪声验收，因此二期不再对厂界噪声进行验收。建设单位应加强日常监测，确保厂界噪声达标。 4、固体废物管理 固体废物管理应遵照《中华人民共和国生态环境法典》（2026 年 8 月 15 日实施）、《广东省固体废物污染防治条例》（2026 年 8 月 15 日实施）、《深圳市一般工业固体废物产生单位规范化管理工作指引（试行）》、《深圳市危险废物产生单位规范化环境管理工作指引（试行）》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）以及《危险废物转移管理办法》（部令 第 23 号）等的相关规定。
--	---

表二、项目概况

工程建设内容： （1）建设过程 莱茵技术监护（深圳）有限公司于 1995 年 08 月 22 日成立，总部位于深圳市南山区西丽街道西丽社区兴科一街万科云城一期七栋 C 座 1601-1604、17-18 层，公司已在深圳市南山区科技北二路 16 号赛霸科技楼北区 1 号楼租赁厂房（以下简称“南山测试中心”），主要从事纺织品、鞋、橡胶和塑料制品、皮革、玩具、游艺器材及娱乐用品、木材及木制品、个人防护装备、厨具、文教办公用品、眼镜、耐火器材玻璃及陶瓷制品、家具、手动工具、日用百货、电子电气及光电设备、汽车电子、家用电器、照明器具、计算机、视听设备、信息技术设备、电池、电动工具、通信设备、广播电视设备、雷达机配套设备、智能消费设备、电子器件、电子元件及电子专用材料、仪器仪表、机械及设备、输配电及控制设备、电线电缆光缆及电工器材、电机、医疗仪器设备及器械、光伏设备、食品接触材料、化妆品等的检验、检测服务。 为了企业发展，莱茵技术监护（深圳）有限公司拟将南山测试中心搬迁至深圳市光明区新湖街道环荔路 1100 号光明银星合成生物产业园 2 区 A 栋 1-5 层，建设《莱茵技术监护（深圳）有限公司光明银星合成生物产业园新建项目》，仍从事检测服务。项目不属于 P3、P4 实验室，不属于转基因实验室，实验过程会产生废气、废水、噪声、固体废物等污染物，废水依托光明银星合成生物产业园废水处理站，本项目无需处理可直接纳入该废水处理站，项目不建设废水污染防治设施。 本项目位于光明银星合成生物产业园 2 区 A 栋，共计 5 层建筑，占地面积 2806.95 平方米，建筑面积 14651.86 平方米，分别设置 P01 玩具化学纺织品检测部门、P02 轻工产品检测部门、P03 电子电器检测部门、P04 光伏和商用产品检测部门、P05 医疗产品检测部门。 项目于 2024 年 7 月 9 日取得深圳市生态环境局光明管理局《莱茵技术监护（深圳）有限公司光明银星合成生物产业园新建项目告知性备案回执》（深环光备〔2024〕216 号）。根据《深圳市固定污染源排污许可分类管理名录》，项目属于名录第 108 类，不涉及通用工序重点管理、简化管理、登记管理，且不属于名录第七条规定的内容，无需进行排污许可或排污登记。 项目于 2024 年 7 月开工建设，2024 年 11 月进行设备调试运行，受莱茵技术监护
--

（深圳）有限公司委托，深圳市瑞兆环保科技有限公司承担了本项目的竣工环保验收工作（一期验收），于 2024 年 11 月 27 日~11 月 28 日委托深圳市中旭检测技术有限公司对本项目各类污染源进行了验收监测，验收监测期间项目主体工程运行正常，环保设施运行状况良好。一期验收内容主要包括 DA001~DA009、DA011~DA012 废气排放口、废水排放、噪声排放和固体废物污染防治措施，于 2024 年 12 月完成验收。

由于项目一期验收期间 P04 光伏和商用产品检测部门感烟灵敏度试验、腐蚀试验的试验设备尚未购买，因此本项目分批验收。现该项目已启动 P04 光伏和商用产品检测部门感烟灵敏度试验、腐蚀试验的试验，**本次验收范围为 P04 光伏和商用产品检测部门感烟灵敏度试验、腐蚀试验的试验**，废气排放口为 DA010。

二期验收新增设施为零部件气体传感器测试设备及燃烧房，零部件气体传感器测试设备位于室内，工作时仅输入设备的气体流量泵运行，运行噪声较小；燃烧房工作期间基本没有噪声产生；报警噪声仅为偶发噪声，且发生频率很低，验收期间没有发生报警噪声。DA010 废气治理设施位于楼顶，风机位于封闭的风机房中，楼顶有围墙隔声。综上所述，二期验收设备噪声增加较小，其贡献值基本不会对厂界噪声有影响，一期已完成厂界噪声验收，因此二期不再对厂界噪声进行验收。建设单位应加强日常监测，确保厂界噪声达标。

（2）项目地理位置及厂区布置、四至情况

本项目位于深圳市光明区新湖街道环荔路 1100 号光明银星合成生物产业园 2 区 A 栋 1-5 层，各楼层布置情况见表 2-1。本次验收实验位于 2 楼。

表 2-1 项目各楼层实验室布置情况一览表

楼层	实验室布置情况
1F	大电池仓库、冲击测试房、跌落测试房、振动台、热滥用测试房、大电池测试后暂存间、系统短路测试房、电芯短路测试房、电芯过充测试房、系统过充测试房、步入式温箱、大功率电池测试间、大设备防水测试区、大设备防尘测试区、医疗器械实验室、X-RAY 测试间、医疗大设备实验室、气瓶间、牙科测试间、医疗环境实验室、控制室、大功率 PCS 样品仓库、数据处理间、大电池拆解间、盐雾测试间、强制放电间、燃烧速率测试室、翻转测试室、重物冲击测试室、绝缘耐压测试室、通风橱、高温短路测试室、操作间、内部短路测试室、燃烧喷射测试室、小电池测试室、针刺挤压测试室、电芯热失控测试室、热蔓延测试室、电池防水测试室、常温短路测试室、小电池仓库、协议测试房、保密测试房、精密测试房、常温测试房、高温充电房间、热冲击房、ESD 测试房、储能电芯充电房。
2F	仓库、EA 房、交流 EVSE 测试区、BMS 测试区、通讯协议测试区、IT 仓库、弱电机房、办公室、会议室、多功能厅、洽谈室、物料间、操作间、 零部件气体传感器测试区 、HUB 间、保密间、气瓶间、大样区。
3F	IP 防尘防水实验室、环境实验室、隔离实验室、电源室、物料间光生物安全室、综合实验室、光分布度计室、性能实验室、模拟手术室、观察间、模拟病房、医疗 NDA、

	医疗 IVD 功能室、内窥镜光学室、天平室、医疗性能测试室、办公区、厨具测试室、厨房区、样品间、燃烧房、操作间、多功能测试室、文具测试区、声压实验室、智能家居测试区、材料&异常室、红外测试区、测试工作台、物料间、机械实验室、样品暂存区、数据处理区。
4F	办公室、会议室、定性实验室、样品及报告储藏室纺织品制备室、暗室、烘干室、亮室、纺织品限定测试室、鞋类限定测试室、鞋类噪音测试室、鞋类制备室、鞋类样品储存室、冲击房、3D 试穿室、温湿度箱房、动态测试室、骑乘玩具测试室、宠物玩具测试室、LED 测试室、温升房、纺织燃烧室、玩具燃烧室、蜡烛测试室、温箱房、气瓶间、赠品室、分贝测试房、跌落测试区、进样房、综合测试房。
5F	液相色谱室、气相色谱室、盐雾室、无机仪器房、循环水箱室、数据处理间、锯木房、金属房、剪板室、称量室、灭菌室、微生物污染间、培养分析室、霉菌培养室、危废灭菌室、防腐抗菌对照室、品评室、备样室、迁移测试室、天平室、测试室、碎料房、恒温恒湿房、恒温房、气候箱室、无机前处理室、电热板消解室、微波消解室、标液室、有机前处理间、超声波清洗间、有机废弃物暂存室、耗材室、无机废弃物暂存室、有机试剂室、无机试剂室、易燃易爆气瓶间、气瓶间。

项目位于光明银星合成生物产业园 2 区 A 栋，北侧为公常路，隔公常路为中山大学深圳校区；西侧隔圳美一路为万代恒高新科技园；南侧和东侧均为光明银星合成生物产业园建筑。园区废水处理站位于项目南侧。

(3) 主要建设内容

根据《莱茵技术监护（深圳）有限公司光明银星合成生物产业园新建项目环境影响报告表》（2024 年 7 月），结合现场调查，本次验收时项目主要建设内容、项目设备、主要环保投资、主要原辅材料、主要生产工艺、环保设施较环评时变化情况如下：

表 2-2 项目建设内容变化情况

工程类型	环评阶段建设内容及规模		实际建设内容及规模	变化情况	验收情况
主体工程	1F	电池检测实验室、电子电器检测实验室、医疗产品检测实验室等。	电池检测实验室、电子电器检测实验室、医疗产品检测实验室等。	无变化	已验收
	2F	仓库、电气附件检测实验室、办公区、培训室、员工餐厅、会议室、IT 机房等。	仓库、电气附件检测实验室、办公区、培训室、员工餐厅、会议室、IT 机房等。	无变化	除电气附件检测实验室的腐蚀性测试和感烟灵敏度测试外，其他实验室均已完成验收
	3F	电子电器检测实验室、轻工产品检测实验室、医疗产品检测实验室、办公区、会议室等。	电子电器检测实验室、轻工产品检测实验室、医疗产品检测实验室、办公区、会议室等。	无变化	已验收
	4F	纺织、鞋子、玩具检测实验室、办公室、会议室等。	纺织、鞋子、玩具检测实验室、办公室、会议室等。	无变化	已验收
	5F	化学、生物检测实验室、危	化学、生物检测实验室、危	无变	已验收

		废暂存、一般工业固体废物暂存等。	废暂存、一般工业固体废物暂存等。	化	
	屋面	空调冷热源、排风机及废气处理设备等。	空调冷热源、排风机及废气处理设备等。	无变化	已验收
	供电	市政电网供给。本项目不设置备用发电机。	市政电网供给。本项目不设置备用发电机。	无变化	已验收
	供气	项目在建筑物外东侧设置气瓶暂存点，建筑内1层、2层、4层、5层均设置气瓶间，其中建筑物内5层设置液氮间、易燃易爆气瓶间等，为项目供气。	项目在建筑物外东侧设置气瓶暂存点，建筑内1层、2层、4层、5层均设置气瓶间，其中建筑物内5层设置液氮间、易燃易爆气瓶间等，为项目供气。	无变化	已验收
储运工程	原辅材料储存位置	各实验使用的危险化学品均储存于设置在各实验内的危险化学品专用储存柜或化学品中间仓库内；五层设有无机和有机试剂室，属于中间仓库，可用于储存各类试剂；二楼设置集中仓库，主要贮存待测样品及测试后完成后的样品，集中仓库中不涉及危险化学品的贮存。	各实验使用的危险化学品均储存于设置在各实验内的危险化学品专用储存柜或化学品中间仓库内；五层设有无机和有机试剂室，属于中间仓库，可用于储存各类试剂；二楼设置集中仓库，主要贮存待测样品及测试后完成后的样品，集中仓库中不涉及危险化学品的贮存。	无变化	已验收
环保工程	废气	项目共设置12个废气排放口，编号为DA001~DA012，其中： DA010收集的实验室内废气包括有机废气和酸性废气，经1套“喷淋+干式过滤+活性炭”处理设施处理后在楼顶高空排放，排气筒高度约为25m。	项目共设置12个废气排放口，编号为DA001~DA012，其中： 本次验收的废气排放口为DA010，收集的实验室内废气包括有机废气和酸性废气，经1套“喷淋+干式过滤+活性炭”处理设施处理后在楼顶高空排放，排气筒高度约为25m。	无变化	除DA010外，其他设施均已验收
	噪声	选用低噪声设备，对声源进行减振、隔声、消声处理，合理布局噪声源。	选用低噪声设备，对声源进行减振、隔声、消声处理，合理布局噪声源。	无变化	已验收
	固体废物	(1) 生活垃圾：定点收集后由环卫部门统一清运； (2) 危险废物：5楼设置危险废物暂存间用于暂存研发过程中产生的危险废物。危险废物分类收集，委托有危险废物处置资质的单位拉运处理。 (3) 一般工业固体废物暂存于各实验室内，统一交处置单位处置。	(1) 生活垃圾：定点收集后由环卫部门统一清运； (2) 危险废物：5楼设置危险废物暂存间用于暂存研发过程中产生的危险废物。危险废物分类收集，委托有危险废物处置资质的单位拉运处理。 (3) 一般工业固体废物暂存于各实验室内，统一交处置单位处置。	无变化	已验收

(4) 产能变化

本项目试验内容和规模，对比环评阶段的变化情况建表2-3。

表 2-3 实验内容规模及变化

序号	项目	检测内容	设计检测能力（年/批次）		变化量
			环评时	建成后	
1	P04 光伏和商用产品检测	零部件检测	50	50	无
2	合计	/	50	50	无

(5) 原辅材料用量变化情况

项目原辅材料用量变化情况如下表：

表 2-4 原辅材料用量变化情况

序号	名称	常温状态	年用量		变化量	最大贮存量		变化量
			环评时	建成后		环评时	建成后	
1	二氧化硫	气态	10L	10L	无	10L	10L	无
2	一氧化碳	气态	20L	20L	无	10L	10L	无
3	氯气	气态	20L	20L	无	10L	10L	无
4	硫化氢	气态	10L	10L	无	10L	10L	无
5	二氧化氮	气态	10L	10L	无	10L	10L	无
6	正庚烷（含 3%的甲苯）	液态	10L	10L	无	2L	2L	无
7	山毛榉木棍	固体	15kg	15kg	无	15kg	15kg	无
8	棉绳	固体	0.15kg	0.15kg	无	0.15kg	0.15kg	无
9	聚氨酯泡沫	固体	15kg	15kg	无	15kg	15kg	无

(6) 主要生产设备变化情况

项目主要生产设备变化情况如下表：

表 2-5 主要生产设备变化情况

类别	序号	环评时			建成后			变化量
		设备名称	规格型号	设备数量（台）	设备名称	规格型号	设备数量（台）	
P.04 电气附件实验室	1	混合气体腐蚀试验箱	BD/FQX-300	1	1	混合气体腐蚀试验箱	BD/FQX-300	无
	2	感烟灵敏度测试实验室	/	1	2	感烟灵敏度测试实验室	/	

(8) 工艺流程

P04 光伏和商用产品

光伏和商用产品的检测主要包括腐蚀性测试、感烟灵敏度试验、机械测试（主要物理测试）、环境测试等，本次验收内容仅为腐蚀性测试、感烟灵敏度试验。环境测试的具体测试流程如下：

① 腐蚀试验（主要检验探测器抗气体腐蚀的能力）

腐蚀试验的流程及产排污环节见图 2-1。

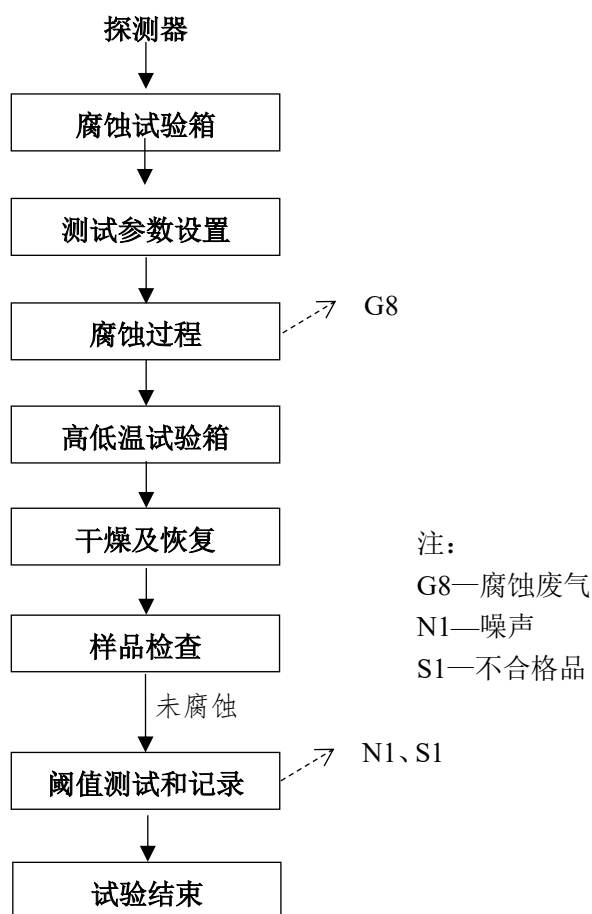


图 2-1 腐蚀试验流程及产排污环节图

将探测器按规定安装在一个温度为 $(25\pm 2)^{\circ}\text{C}$ 、 SO_2 浓度为 $(25\pm 5)\times 10^{-6}$ （体积比）、相对湿度为 $(93\pm 3)\%$ 的试验箱（即腐蚀试验箱）中，持续 21 天腐蚀环境后（期间探测器不通电），将探测器转移至温度为 $(40\pm 2)^{\circ}\text{C}$ 相对湿度低于 50% 的试验箱（即高低温试验箱）中干燥 16h 后将探测器取出，在正常大气条件下恢复 1h 以上，按规定连接并接通电源，观察并记录探测器状态。进一步按响应时间测量规定，分别以 $3^{\circ}\text{C}/\text{min}$ 和 $20^{\circ}\text{C}/\text{min}$ 的升温速率升温至探测器报警，记录探测器在各升温速率下的响应时间（获得响应阈值），试验结束。该过程会产生腐蚀废气 G8。

该试验中，阈值测试过程探测器报警会产生噪声 N1，阈值测试失败会产生不合格

品 S1。另腐蚀试验箱（腐蚀槽体积为(W)510mm×(D)500mm×(H)700mm(约 180 升)）为专用设备（腐蚀气体以 SO₂ 为主、其他备用腐蚀气体还有 H₂S、NO₂ 以及 Cl₂），腐蚀测试过程中，腐蚀气体由测试系统配套的微量气体供应泵定流量输入密封测试箱内形成样品腐蚀氛围，再经测试系统配套的定流量排气洗净泵抽排，腐蚀气体输入和抽排在试验周期内同步连续进行，根据建设单位提供资料，抽排的腐蚀气体进入系统内部净化机构（氢氧化钠和硫酸钠溶液过滤溶解，及活性炭吸附）后，基本被全部净化后由导管抽入实验室配套的废气处理系统，处理后高空排放。设备年工作 700h，腐蚀气体使用量很小，且经碱性净化液吸收及活性炭吸附后排放量极少，再经过实验室配套建设的废气处理系统处理，废气中的污染物可忽略不计。

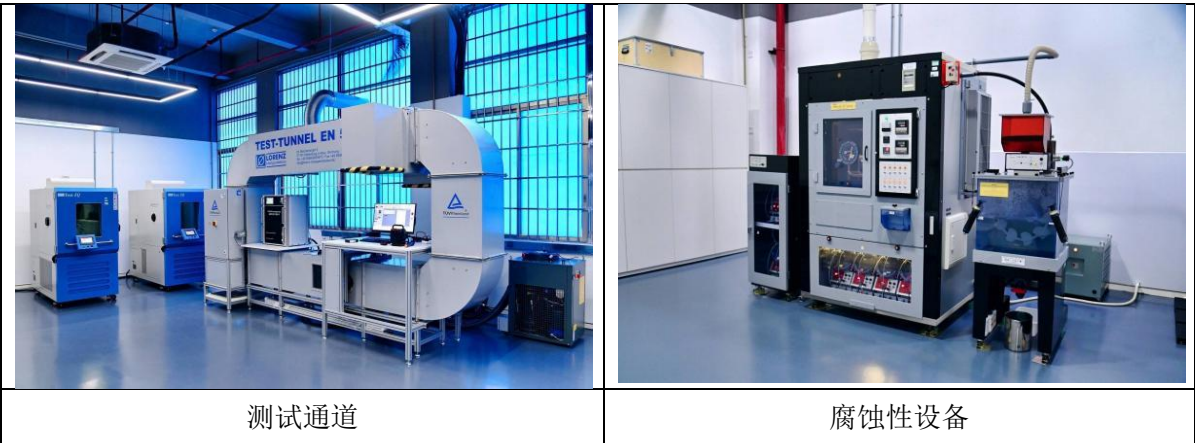


图 2-2 设备照片

②感烟灵敏度试验

感烟灵敏度试验主要通过再燃烧室内燃烧材料，产生烟气，用以测试探测器的灵敏度，具体工艺流程及产排污环节见图 2-3。

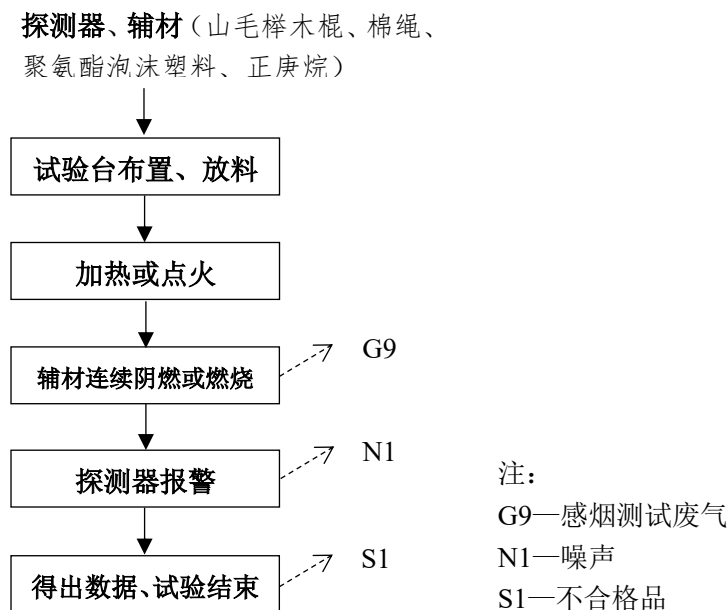


图 2-3 感烟灵敏度试验流程及产排污换截图

试验流程及产排污情况简述：

①木材热解阴燃火（即山毛榉木棍阴燃火）：首先将探测器安装在验室的天花板上，然后将山毛榉木棍（10 根，合 300g）呈辐射状放置于加热盘上面，再将加热盘放在铁板上；通电加热，在 11min 之内使加热盘升温至 600℃并稳定保持，使山毛榉木棍保持连续冒烟（热解阴燃过程）；探测器发出报警信号（应在 14min 以内，否则测试失败，探测器被判定为不合格品），通过光学密度计和离子密度计读数，得出数据、试验结束。

该试验中：山毛榉木棍热解阴燃过程（燃完约需 20min）产生废气 G9（污染物主要为颗粒物），探测器报警会产生噪声，试验结束产生燃烧残渣，测试失败产生不合格品。

②棉绳阴燃火：首先将探测器安装在实验室的天花板上，然后将 90 根棉绳（合 3g）固定在金属圆环上，再悬挂于支架上，然后将支架放在铁板上；用电火花自动点火装置在棉绳下端点火，点燃后立即用该装置熄灭火焰，保持连续冒烟（热解阴燃），探测器发出报警信号（应在 12.5min 以内，否则测试失败，探测器被判定为不合格品），通过光学密度计和离子密度计读数，得出数据，试验结束。

该试验中：棉绳热解阴燃过程（燃完约需 20min）产生废气 G9（污染物主要为颗粒物），探测器报警会产生噪声，试验结束产生燃烧残渣，测试失败产生不合格品。

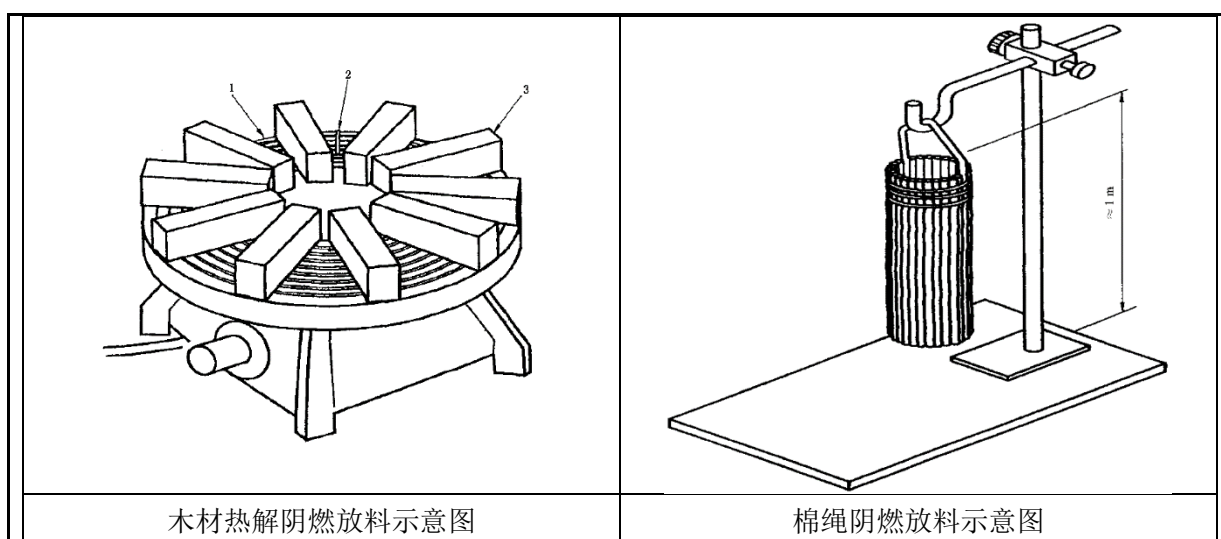


图 2-4 热解阴燃放料示意图

③聚氨酯泡沫燃烧：首先将探测器安装在实验室的天花板上，然后将 3 块无阻燃剂软聚氨酯泡沫（50cm×50cm×2cm，合 0.3kg）垫块叠在一起，放于铝箔底板上面，铝箔底板其边缘向上卷起，再将铝箔底板放置于铁板上；首先用装有 5ml 甲基化酒精（点火燃料）的 5cm 盘（酒精容器）在最下面软质聚氨酯泡沫垫块一角自动点火，产生聚氨酯泡沫火；探测器发出报警信号（应在 3min 以内，否则测试失败，探测器被判定为不合格品），通过光学密度计和离子密度计读数，得出数据，试验结束。

该试验中：甲基化酒精作为点火燃料完全燃烧，其燃烧产物为 CO_2 和 H_2O ；聚氨酯泡沫被引燃（燃完约需 10min），其燃烧过程产生废气 G9（主要组成颗粒物、CO、HCN 及 CO_2 ），探测器报警会产生噪声，试验结束产生燃烧残渣，测试失败产生不合格品。



图 2-5 感烟灵敏度试验实验室效果图

④正庚烷燃烧：测试时，首先将探测器安装在测试室的天花板上，然后将 1000mL 正庚烷（含 3%的甲苯）置于钢板容器中，再将钢板容器放置于铁板上；用电火花自动点火装置点火，正庚烷连续燃烧产生正庚烷火；探测器发出报警信号（应在 4min 以内，否则测试失败，探测器被判定为不合格品），通过光学密度计和离子密度计读数，得出数据，试验结束。

该试验中：正庚烷（含 3%的甲苯）连续燃烧过程（燃完约需 10min）产生燃烧废气 G9（主要成分： CO_2 、 H_2O 、以及部分逃逸未参与燃烧的正庚烷和甲苯），探测器报警会产生噪声，测试失败产生不合格品。

注：该测试方法执行国家标准《点型感烟火灾探测器》（GB4715-2024），测试过程使用的正庚烷（含 3%的甲苯）作为必要辅助材料具有不可替代性。

（9）污染物识别

本项目各实验工序产污情况见表 2-6。

表 2-6 产污情况一览表

污染物类型	产生环节	污染物种类	备注
废气	腐蚀测试	SO_2 为主、其他备用腐蚀气体还有 H_2S 、 NO_2 以及 Cl_2	腐蚀废气 G8

	山毛榉木棍、棉绳燃烧、聚氨酯泡沫燃烧、正庚烷燃烧	颗粒物、CO、HCN、甲苯、NMHC、SO ₂ 、NO _x 等	感烟灵敏度测试废气 G9
固体废物	测试完成后	报废样品、不合格品、样品边角料	一般工业固废 S1 或危险废物 S2
	各类测试实验	包装废弃物、燃烧残渣、废试剂空瓶	一般工业固废 S1 或危险废物 S2
噪声	生产设备运行	LeqA	报警噪声 N1
	废气处理设施风机	LeqA	风机噪声 N3

(10) 劳动定员及工作制度

项目劳动人员约 350 人，年工作天数按 250 天计，每天工作时间约 8 小时，员工不在项目范围内食宿。

(11) 项目变动情况

根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函（2020）688 号），项目实际建设与原环评报告表及批复内容基本一致，未发生重大变更。

表 2-7 重大变动清单对照表

项目	（环办环评函（2020）688 号）中“污染影响类建设项目重大变动清单（试行）”内容	建成情况	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	项目开发、使用功能未发生变化	否
规模	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的	项目生产、处置或储存能力未增大 30%及以上	否
	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	项目没有因生产、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情形	否
	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	项目位于达标区，建设项目没有因生产、处置或储存能力导致污染物排放量增加 10%及以上的情形	否
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	项目属于新建，建设地址于环评阶段一致	否
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、	项目没有新增检测产品或检测工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、	否

	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	燃料变化的情形	
	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	项目物料运输、装卸、贮存方式不发生变化	否
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	项目实验设备均为密闭设备，测试时全程保持密闭状态，测试完成后通过密闭管道通入配套的废气处理设施处理后高空排放， 基本没有无组织废气产生，无组织排放量减小。	否
	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	项目无新增废水直接排放口；项目废水排放方式不发生改变；项目废水直接排放口位置不发生变化。	否
	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	项目无新增废气主要排放口；项目排放口排气筒高度不发生变化	否
	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	项目噪声、土壤或地下水污染防治措施不发生变化	否
	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	项目固体废物利用处置方式不发生变化	否
	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	项目事故废水暂存能力或拦截设施不发生变化	否

表三、环境保护措施及设施

1、废气

本次验收范围仅为腐蚀测试和感烟灵敏度测试，产生的废气主要为腐蚀测试产生的腐蚀废气 G8，主要污染因子为二氧化硫，以及少量的硫化氢、二氧化氮、氯气等；山毛榉木棍燃烧、聚氨酯泡沫燃烧、正庚烷燃烧产生的感烟灵敏度测试废气 G9，主要污染因子为颗粒物、CO、HCN、甲苯、NMHC、SO₂、NO_x 等。

(1) 腐蚀废气 G8

零部件环境腐蚀试验过程涉及较少量的腐蚀气体使用，主要为 SO₂、CO、Cl₂、H₂S、NO₂ 等。该腐蚀测试过程中，腐蚀气体由测试系统配套的微量气体供应泵定流量输入密封测试箱内形成样品腐蚀氛围，再经测试系统配套的定流量排气洗净泵抽排，腐蚀气体输入和抽排在试验周期内同步连续进行。抽排的腐蚀气体首先进入系统配套净化机构净化（内装 NaOH 和亚硫酸钠溶液，产生的净化液更换周期 2~3 年/次），然后再经导管与废气收集管道相连，进入楼顶的废气处理装置，由 DA010 废气排放口排放。

(2) 感烟灵敏度测试废气 G9

山毛榉木棍、棉绳燃烧会产生少量的废气，其主要成分为颗粒物、SO₂、NO_x。项目山毛榉木棍、棉绳燃烧产生的废气，经密闭燃烧放废气收集后，进入楼顶的废气处理装置，经 DA010 废气排放口排放。

(3) 无组织废气

零部件环境腐蚀试验时，腐蚀气体由测试系统配套的微量气体供应泵定流量输入密封测试箱内形成样品腐蚀氛围，再经测试系统配套的定流量排气洗净泵抽排，腐蚀气体输入和抽排在试验周期内同步连续进行，抽排的腐蚀气体进入系统内部净化机构（氢氧化钠和硫酸钠溶液过滤溶解，及活性炭吸附）后，基本被全部净化后由导管抽入实验室配套的废气处理系统，处理后高空排放。由于测试通道测整个实验过程均保持密闭状态，测试完成后，测试气体通过设备自带的净化系统净化后由导管抽入实验室配套的废气处理系统，因此该项测试基本不会产生无组织废气。

感烟灵敏度测试时，山毛榉、棉绳、聚氨酯泡沫燃烧均在密闭的房间内进行，操作人员在室外通过控制系统操作，实验过程不会打开测试房间。实验完成后，通过控制系统将烟气排出，通过管道进入实验室配套的废气处理系统进行处理，因此该实验过程也基本不会产生无组织废气。



密闭设备



实验室废气收集管道



感烟传感器测试



喷淋塔水箱



图 3-1 废气处理设施现状图

根据验收监测数据，项目非甲烷总烃、甲苯能够满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）标准，臭气浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准，颗粒物、氮氧化物、一氧化碳、氰化氢、氯气、二氧化硫等能够满足《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）标准。本次验收为 DA010 废气排放口，位于 5 楼楼顶，排气筒高度约为 25 米。

2、噪声

项目各类实验室设备均为小型设备，且位于实验室内；废气处理设施风机设置于隔音房内，选型采用低噪声设备。各类设备设施经墙体隔声、距离衰减后，项目边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。



DA010 风机隔声措施

图 3-2 项目降噪措施

4、固废

(1) 生活垃圾

项目生活垃圾分类收集后交环卫部门清运处理。

(2) 一般固体废物

项目一般工业固体废物主要包括：未沾染危险化学品的废旧包装材料（主要成分为纸箱、木箱等），以及客户不回收的报废样品、不合格品、样品边角料等，交由资源回收公司回收或一般工业固体废物处置单位处置。

3) 危险废物

建设单位应严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《广东省实验室危险废物环境管理技术指南（试行）》（粤环函〔2021〕27号）等国家相关法律，对危险废物收集、贮存、运输、处置方式等过程进行管理。

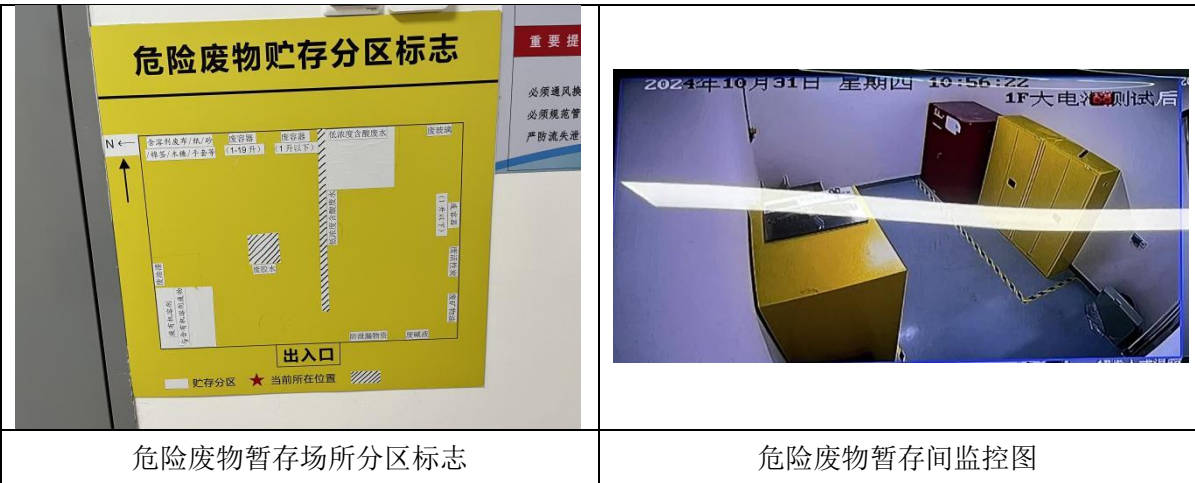


图 3-3 危险废物收集及暂存设施现状图

5、环境风险防范措施

莱茵公司已按照环评要求编制突发环境事件应急预案，按要求储备应急物资，包括消防沙、急救物资、应急救援装备等；已建立危险废物管理制度、危险化学品管理制度，且相应的贮存位置已设置防渗、防腐地面，防止泄漏污染土壤地下水。



图 3-4 应急物资设置情况图

6、规范化排污口

莱茵公司已按照要求建设规范化废气排放口及采样平台，本次验收共涉及 1 个废气排放口，未要求安装在线监测装置。

表四、建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

一、建设项目环境影响报告表主要结论

依据深圳市瑞兆环保科技有限公司 2024 年 7 月编制的《莱茵技术监护（深圳）有限公司光明银星合成生物产业园新建项目环境影响报告表》，项目环评阶段的主要结论如下：

（1）水环境影响评价结论

项目实验废水纳入光明银星合成生物产业园废水处理站处理，项目排放的实验室废水水质能够满足光明银星合成生物产业园废水处理站的设计进水水质，且该废水处理站的设计规模能够满足本项目废水处理的需要；生活污水经化粪池沉淀后，能够满足光明水质净化厂设计进水标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段的三级标准的较严值。项目实验废水和生活污水经处理达标后，排入公常路市政管网，最终进入光明水质净化厂，属于间接排放，对区域地表水环境影响较小。

（2）大气环境评价结论

本项目各类实验废气经密闭整室负压收集、通风橱负压收集、废气管道与设备直连收集等方式，将各类引至楼顶，经楼顶设置的废气治理设施处理后高空排放或直接高空排放，未被收集的部分经加强实验室通风后，在工业区及厂址周边范围内无组织排放，项目外排废气污染物整体较少，各污染物最大占标率 $P_{\max}=0.92\%$ ，外排的废气在厂址周边均能达到环境质量标准，对项目周边环境空气和敏感点影响较小，不会产生明显不利影响。在严格落实各项污染防治措施后、项目建设对周边大气环境的影响可以接受。

（3）声环境评价结论

项目各类设备厂界四周的昼间（夜间不生产）噪声贡献值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求。因此，在通过声环境控制措施对设备噪声进行有效削减之后，本项目运营期设备噪声得到了有效控制，对周边环境的影响不大。

（4）固体废物评价结论

1）生活垃圾、餐厨垃圾

项目生活垃圾分类收集后交环卫部门清运处理。

2) 一般固体废物

未沾染化学品的废纸箱及包装材料交由资源回收公司回收。

3) 危险废物

建设单位应严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《广东省实验室危险废物环境管理技术指南（试行）》（粤环函〔2021〕27号）等国家相关法律，对危险废物收集、贮存、运输、处置方式等过程进行管理。

综上，项目固体废物妥善处理处置后，不会对环境产生明显的影响。

（5）环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目风险物质比值 $Q < 1$ ，环境风险潜势为 I，评价工作等级为简单分析。通过采取环境风险防范和应急措施后，项目生产过程的环境风险是可控的。

二、环评备案部门的备案要求

项目属于告知性备案类项目，根据《莱茵技术监护（深圳）有限公司光明银星合成生物产业园新建项目告知性备案回执》（深环光备〔2024〕216号）可知：

你单位报来的《莱茵技术监护(深圳)有限公司光明银星合成生物产业园新建项目》环境影响评价报告表备案申请材料已收悉，现予以备案。

深圳市生态环境局光明管理局

2024-07-09

表五、验收监测质量保证及质量控制

1、质量保证和质量控制

为保证检测分析结果的准确可靠性，检测质量保证和质量控制按《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）及其修改单、《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）、《恶臭污染环境监测技术规范》（HJ 905-2017）等有关规范和标准要求进行。

(1)验收检测在工况稳定，各设备正常运行的情况下进行。

(2)检测人员持证上岗，检测所用仪器经过计量部门检定合格并在有效期内使用。

(3)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。

(4)检测因子、检测分析方法均采用本公司通过计量认证的方法，分析方法应能满足评价标准要求。

验收检测的采样记录及分析测试结果，按国家标准和检测技术规范有关要求进行处理和填报，并按有关规定和要求经三级审核。

2、监测分析方法

项目废气监测按《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）及其修改单（生态环境部公告 2017 年第 87 号）、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）、《恶臭污染环境监测技术规范》（HJ905-2017）等有关规定进行。

监测分析方法见表 5-1。

表 5-1 监测分析方法

检测类型	检测项目	检测标准	方法检出限	仪器名称/型号
有组织废气	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	0.07mg/m ³ (以碳计)	气相色谱仪 /GC9790II
	二氧化硫	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》 HJ 57-2017	3mg/m ³	大流量烟尘（气） 测试仪/YQ3000-D 型（22 代）
	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	3mg/m ³	大流量烟尘（气） 测试仪/YQ3000-D 型（22 代）
	一氧化碳	《固定污染源废气 一氧化碳的测定 定电位电解法》 HJ 973-2018	3mg/m ³	大流量烟尘（气） 测试仪/YQ3000-D 型（22 代）

	氯气	《固定污染源排气中氯气的测定 甲基橙分光光度法》 HJ/T 30-1999	0.2mg/m ³ (有组织)	紫外可见分光光度计 /TU-1950/UV-1800
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 (2003 年) 亚甲基蓝分光光度法 (B) 5.4.10.3	0.01mg/m ³	紫外可见分光光度计 /TU-1950/UV-1800
	颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》 HJ 836-2017	1.0mg/m ³	电子天平/ESJ182-4
	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	5.0×10 ⁻⁴ mg/m ³	气相色谱仪 /GC-2014/G5
	氰化氢	《固定污染源排气中氰化氢的测定 异烟酸-吡唑啉酮分光光度法》 HJ/T 28-1999	0.09mg/m ³ (有组织)	紫外可见分光光度计 /TU-1950/UV-1800
采样依据	《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 及其修改单、《固定源废气监测技术规范》 HJ/T 397-2007			

表六、验收监测内容

本次验收时,建设单位于 2026 年 8 月 4 日~8 月 5 日委托了江门市标检检测科技有限公司对项目废气进行监测。 二期验收新增设施为零部件气体传感器测试设备及燃烧房, 零部件气体传感器测试设备位于室内, 工作时仅输入设备的气体流量泵运行, 运行噪声较小; 燃烧房工作期间基本没有噪声产生; 报警噪声仅为偶发噪声, 且发生频率很低, 验收期间没有发生报警噪声。DA010 废气治理设施位于楼顶, 风机位于封闭的风机房中, 楼顶有围墙隔声。综上所述, 二期验收设备噪声增加较小, 其贡献值基本不会对厂界噪声有影响, 一期已完成厂界噪声验收, 因此二期不再对厂界噪声进行验收。建设单位应加强日常监测, 确保厂界噪声达标。 验收监测期间项目主体工程运行正常, 环保设施运行状况良好, 项目主要监测内容、点位、因子及频次见下表。监测点位图见图 6-1。 表 6-1 本项目污染物检测内容及频次 <table><tr><th>检测类型</th><th>检测点位</th><th>检测因子</th><th>检测频次</th><th>污染源</th></tr><tr><td rowspan="2">有组织废气</td><td>DA010 处理前检测口</td><td rowspan="2">氮氧化物、非甲烷总烃、甲苯、颗粒物、二氧化硫、一氧化碳、氯气、硫化氢、氰化氢</td><td rowspan="2">检测 2 天, 每天各检测 3 次。硫化氢处理前和处理后均为检测 2 天, 每天各检测 4 次, 取最大值</td><td rowspan="2">实验室废气</td></tr><tr><td>DA010 处理后检测口</td></tr></table>					检测类型	检测点位	检测因子	检测频次	污染源	有组织废气	DA010 处理前检测口	氮氧化物、非甲烷总烃、甲苯、颗粒物、二氧化硫、一氧化碳、氯气、硫化氢、氰化氢	检测 2 天, 每天各检测 3 次。硫化氢处理前和处理后均为检测 2 天, 每天各检测 4 次, 取最大值	实验室废气	DA010 处理后检测口
检测类型	检测点位	检测因子	检测频次	污染源											
有组织废气	DA010 处理前检测口	氮氧化物、非甲烷总烃、甲苯、颗粒物、二氧化硫、一氧化碳、氯气、硫化氢、氰化氢	检测 2 天, 每天各检测 3 次。硫化氢处理前和处理后均为检测 2 天, 每天各检测 4 次, 取最大值	实验室废气											
	DA010 处理后检测口														

--

表七、验收监测结果

7.1 验收监测期间生产工况记录

2026年8月4日~8月5日委托江门市标检检测科技有限公司对项目废气进行监测对本项目进行了现场验收监测。现场验收监测期间，检测期间实验室正常开展实验研究工作，废气处理设施均正常运行。本次验收监测的废气监测数据有效。

项目验收监测期间的产能及生产负荷情况如下表：

表 7-1 监测期间产能及生产负荷情况

序号	检测类别		设计检测能力(年/批次)	设计每天生产批次	采样期间检测批次		生产负荷
					8月4日	8月5日	
1	P04 光伏和商用产品检测	零部件检测	50	本次验收时腐蚀性测试 1 个批次共计运行 21 天	1	1	100%
2				感烟灵敏度测试 2 批次	2	2	100%

验收期间使用的药剂情况见表 7-2。

表 7-2 原辅料用量统计表

序号	名称	物理形态	包装规格	年耗量	日均使用量	采样期间使用量		储存位置
						8月4日	8月5日	
1	二氧化硫	气态	10L	10L	0.11L	0.1L	0.1L	二楼零部件气体传感器测试实验室
2	一氧化碳	气态	10L	20L	0.23L	0.2L	0.2L	
3	氯气	气态	10L	20L	0.23L	0.28L	0.28L	
4	硫化氢	气态	10L	10L	0.11L	0.08L	0.08L	
5	二氧化氮	气态	10L	10L	0.11L	0.1L	0.1L	
6	正庚烷（含3%的甲苯）	液态	1L	10L	0.11L	0.1L	0.1L	
7	山毛榉木棍	固体	/	15kg	0.3kg	0.3kg	0.3kg	

8	棉绳	固体	/	0.15kg	0.03kg	0.03kg	0.03kg	
9	聚氨酯泡沫	固体	/	15kg	0.3kg	0.3kg	0.3kg	

7.2 验收监测结果

(1) 废气监测结果

项目有组织废气检测结果如下表：

表 7-3 有组织废气检测结果表

检测点位	采样日期	检测项目	检测结果			标准限值		排气筒高度 m
			标干流量 m³/h	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	
DA010 检测口（综合废气排放口 4）处理前	8/4	非甲烷总烃	12483~12662	11.1~13.6	0.1386~0.1715	/	/	25
		二氧化硫		11~12	0.1393~0.1513	/	/	
		氮氧化物		20~23	0.2532~0.29	/	/	
		一氧化碳		92~98	1.1598~1.2233	/	/	
		氯气		4.7~5.1	0.0587~0.0646	/	/	
		颗粒物		6.9~7.5	0.0874~0.0936	/	/	
		甲苯		0.8832~0.8921	0.0111~0.0113	/	/	
		氰化氢		ND	0.00056~0.00057	/	/	
	8/5	硫化氢	12483~12662	0.85~0.99	0.01071~0.0124	/	/	
		非甲烷总烃	12754~13025	12.6~13.3	0.1641~0.1731	/	/	
		二氧化硫		12~15	0.1562~0.1954	/	/	
		氮氧化物		20~23	0.2603~0.2996	/	/	
		一氧化碳		90~93	1.1606~1.2104	/	/	
		氯气		4.3~4.6	0.056~0.0599	/	/	
		颗粒物		7.3~7.9	0.0951~0.1028	/	/	
		甲苯		0.8899~0.9063	0.0115~0.0118	/	/	
		氰化氢		ND	0.00057~0.00059	/	/	
		硫化氢	12358~13025	0.91~0.96	0.01174~0.0125	/	/	
DA010 检测口（综合废气排放口 4）处理后	8/4	非甲烷总烃	11709~11997	3.06~3.26	0.0367~0.0382	80	/	25
		二氧化硫		8~9	0.0937~0.108	500	3.9	
		氮氧化物		15~18	0.18~0.2114	120	1.15	
		一氧化碳		80~89	0.9598~1.0455	1000	77.75	
		氯气		ND	0.0012	65	0.21	
		颗粒物		ND	0.0059~0.006	120	5.95	

		甲苯	11200~11997	0.001~0.0015	$1.2 \times 10^{-5} \sim 1.8 \times 10^{-5}$	40	/
		氰化氢		ND	0.00053~0.00054	1.9	0.065
		硫化氢		0.05~0.06	0.00056~0.0007	/	0.9
	8/5	非甲烷总烃	11029~11275	3.03~3.18	0.0342~0.0351	80	/
		二氧化硫		9~11	0.1015~0.1214	500	3.9
		氮氧化物		13~15	0.1434~0.1691	120	1.15
		一氧化碳		75~80	0.8456~0.8823	1000	77.75
		氯气		ND	0.0011	65	0.21
		颗粒物		ND	0.0055~0.0056	120	5.95
		甲苯		0.001~0.0011	$1.1 \times 10^{-5} \sim 1.2 \times 10^{-5}$	40	/
		氰化氢		ND	0.0005~0.00051	1.9	0.065
		硫化氢	11029~11275	0.06~0.07	0.00066~0.00077	/	0.9

备注：（1）硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准限值，非甲烷总烃、甲苯执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值，氮氧化物、一氧化碳、颗粒物、二氧化硫、氰化氢、氯气执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2第二时段二级标准限值；

（2）排气筒高度未高出周围200m半径范围的最高建筑5m以上，排放速率限值按标准限值的50%执行；

（3）“/”表示未要求；

（4）当检测结果未检出时，检测结果以检出限加L表示，且排放速率以检出限的1/2进行计算。

根据监测结果：本次验收的实验室废气中硫化氢能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准限值，非甲烷总烃、甲苯能够满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值，氮氧化物、一氧化碳、颗粒物、氯气、氰化氢能够满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2第二时段二级标准限值，监测结果均达标。

（3）排气筒废气去除率核算

项目各污染物经废气处理设施处理前后去除率核算选取本次竣工环保验收抽测的相关废气排放口产排情况进行核算，具体核算结果见表7-10。

对有检出的检测数据进行核算可知，废气处理设施对非甲烷总烃平均去除率约75.2%，对二氧化硫的平均去除率约24%，对氮氧化物的平均去除率约为30.2%，对一氧化碳的平均去除率约为12.9%，对甲苯的平均去除率约为99.9%，对硫化氢的平均去

除率约为 94%。上述污染物去除率的核算是在验收监测结果的基础上进行计算得出的，由于监测结果偏低，部分监测结果超出检出限，去除率相应的存在一定的不可避免的误差。

表 7-5 废气处理前后环保设施去除效率核算表

排气筒名称及编号	废气污染物	废气处理设施	处理前平均浓度 (mg/m³)	处理后平均浓度 (mg/m³)	平均去除率 (%)
DA010 检测口 (综合废气排放口 4)	非甲烷总烃	碱液喷淋+干式过滤+活性炭处理后高空排放	12.6	3.13	75.2
	二氧化硫		12.5	9.5	24
	氮氧化物		21.5	15	30.2
	一氧化碳		93	81	12.9
	氯气		4.7	ND	/
	颗粒物		7.35	ND	/
	甲苯		0.8938	0.00115	99.9
	氰化氢		ND	ND	/
	硫化氢		0.92	0.055	94

(6) 本项目与环评备案回执、环评报告相符性分析

根据《莱茵技术监护（深圳）有限公司光明银星合成生物产业园新建项目环境影响报告表》（2024 年 7 月），结合本次环保验收情况，本项目与环评报告相符性分析如下：

表 7-6 本项目与环评报告相符性分析

序号	环评报告及备案情况要求	实际执行情况
1	项目建设运营过程中必须严格落实环境影响报告表提出的各项环保措施。	符合。项目已严格落实环境影响报告表提出的各项环保措施。
2	根据《中华人民共和国环境影响评价法》有关规定，项目性质、规模、地点或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批该项目的环境影响评价文件；建设项目的环境影响评价文件自批准之日起超过五年该项目方决定开工建设的，其环境影响评价文件应当报生态环境主管部门重新审核。	符合。项目性质、规模、地点或者防治污染、防治生态破坏的措施均未发生重大变动。项目目前处于试运行阶段，属于自批复之日起五年内已开工建设的项目。
3	该项目如有辐射、放射性设备、设施、材料等的使用，应按规定委托具有相应资质的单位另行开展环境影响评价工作，并报相应审批权的生态环境部门审批。	符合。项目没有有辐射、放射性设备、设施、材料等的使用。
4	应当依据《排污许可管理条例》等规定履行排污许可相关手续。	符合，项目废水经密闭管道排入工业园区废水处理站，且项目属于《深圳市固定污染源排污许可分类管理名录》的第 108 类，无需核发排污

		许可证或进行排污登记。
5	建设项目主体工程投入生产或者使用前，建设单位应当按照法律、法规规定组织开展环境保护设施竣工验收；未通过验收的，建设项目的主体工程不得投入生产或者使用。	符合。目前项目处于试运行阶段，正开展竣工环保验收。

表八、验收监测结论及建议

(1) 项目概况

莱茵技术监护（深圳）有限公司于 1995 年 08 月 22 日成立，总部位于深圳市南山区西丽街道西丽社区兴科一街万科云城一期七栋 C 座 1601-1604、17-18 层，公司已在深圳市南山区科技北二路 16 号赛霸科技楼北区 1 号楼租赁厂房（以下简称“南山测试中心”），主要从事纺织品、鞋、橡胶和塑料制品、皮革、玩具、游艺器材及娱乐用品、木材及木制品、个人防护装备、厨具、文教办公用品、眼镜、耐火器材玻璃及陶瓷制品、家具、手动工具、日用百货、电子电气及光电设备、汽车电子、家用电器、照明器具、计算机、视听设备、信息技术设备、电池、电动工具、通信设备、广播电视设备、雷达机配套设备、智能消费设备、电子器件、电子元件及电子专用材料、仪器仪表、机械及设备、输配电及控制设备、电线电缆光缆及电工器材、电机、医疗仪器设备及器械、光伏设备、食品接触材料、化妆品等的检验、检测服务。

为了企业发展，莱茵技术监护（深圳）有限公司拟将南山测试中心搬迁至深圳市光明区新湖街道环荔路 1100 号光明银星合成生物产业园 2 区 A 栋 1-5 层，建设《莱茵技术监护（深圳）有限公司光明银星合成生物产业园新建项目》，仍从事检测服务。项目不属于 P3、P4 实验室，不属于转基因实验室，实验过程会产生废气、废水、噪声、固体废物等污染物，废水依托光明银星合成生物产业园废水处理站，本项目无需处理可直接纳入该废水处理站，项目不建设废水污染防治设施。

本项目位于光明银星合成生物产业园 2 区 A 栋，共计 5 层建筑，占地面积 2806.95 平方米，建筑面积 14651.86 平方米，分别设置 P01 玩具化学纺织品检测部门、P02 轻工产品检测部门、P03 电子电器检测部门、P04 光伏和商用产品检测部门、P05 医疗产品检测部门。

项目于 2024 年 7 月 9 日取得深圳市生态环境局光明管理局《莱茵技术监护（深圳）有限公司光明银星合成生物产业园新建项目告知性备案回执》（深环光备〔2024〕216 号）。根据《深圳市固定污染源排污许可分类管理名录》，项目属于名录第 108 类，不涉及通用工序重点管理、简化管理、登记管理，且不属于名录第七条规定的内容，无需进行排污许可或排污登记。

项目于 2024 年 7 月开工建设，2024 年 11 月进行设备调试运行，受莱茵技术监护（深圳）有限公司委托，深圳市瑞兆环保科技有限公司承担了本项目的竣工环保

验收工作（一期验收），于 2024 年 11 月 27 日~11 月 28 日委托深圳市中旭检测技术有限公司对本项目各类污染源进行了验收监测，验收监测期间项目主体工程运行正常，环保设施运行状况良好。一期验收内容主要包括 DA001~DA009、DA011~DA012 废气排放口、废水排放、噪声排放和固体废物污染防治措施，于 2024 年 12 月完成验收。

由于项目一期验收期间 P04 光伏和商用产品检测部门感烟灵敏度试验、腐蚀试验的试验设备尚未购买，因此本项目分批验收。现该项目已启动 P04 光伏和商用产品检测部门感烟灵敏度试验、腐蚀试验的试验，**本次验收（二期验收）范围为 P04 光伏和商用产品检测部门感烟灵敏度试验、腐蚀试验的试验，废气排放口为 DA010。**

二期验收新增设施为零部件气体传感器测试设备及燃烧房，零部件气体传感器测试设备位于室内，工作时仅输入设备的气体流量泵运行，运行噪声较小；燃烧房工作期间基本没有噪声产生；报警噪声仅为偶发噪声，且发生频率很低，验收期间没有发生报警噪声。DA010 废气治理设施位于楼顶，风机位于封闭的风机房中，楼顶有围墙隔声。综上所述，二期验收设备噪声增加较小，其贡献值基本不会对厂界噪声有影响，一期已完成厂界噪声验收，因此二期不再对厂界噪声进行验收。建设单位应加强日常监测，确保厂界噪声达标。

（2）项目变动情况

根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函（2020）688 号），项目未发生重大变更。

（3）环境保护措施

本次验收范围仅为腐蚀测试和感烟灵敏度测试，产生的废气主要为腐蚀测试产生的腐蚀废气 G8，主要污染因子为二氧化硫，以及少量的硫化氢、二氧化氮、氯气等；山毛榉木棍燃烧、聚氨酯泡沫燃烧、正庚烷燃烧产生的感烟灵敏度测试废气 G9，主要污染因子为颗粒物、CO、HCN、甲苯、NMHC、SO₂、NO_x 等。

①零部件环境腐蚀试验过程涉及较少量的腐蚀气体使用，主要为 SO₂、CO、Cl₂、H₂S、NO₂ 等。该腐蚀测试过程中，腐蚀气体由测试系统配套的微量气体供应泵定流量输入密封测试箱内形成样品腐蚀氛围，再经测试系统配套的定流量排气洗净泵抽排，腐蚀气体输入和抽排在试验周期内同步连续进行。抽排的腐蚀气体首先进入系统配套净化机构净化（内装 NaOH 和亚硫酸钠溶液，产生的净化液更换周期 2~3 年/次），然后再经导管与废气收集管道相连，进入楼顶的废气处理装置，由 DA010 废气排放口排

放。

②山毛榉木棍、棉绳燃烧会产生少量的废气，其主要成分为颗粒物、SO₂、NO_x。项目山毛榉木棍、棉绳燃烧产生的废气，经密闭燃烧放废气收集后，进入楼顶的废气处理装置，经 DA010 废气排放口排放。

固体废物：项目生活垃圾分类收集堆放，由环卫部门统一收集处理。一般固废定期交由资源回收公司回收。其他危险废物：分类收集后暂存于危险废物暂存间，做好类别标示，定期将危险废物交由有危险废物处理资质的单位拉运处理，不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

（4）环境保护执行情况

本次验收项目已落实了环评报告中废气、固体废物按要求处理处置等要求。

（5）验收监测结果

验收监测期间，主体工程工况稳定、环境保护设施运行正常，符合验收工况要求。

根据监测结果：本次验收的实验室废气中硫化氢能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准限值，非甲烷总烃、甲苯能够满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值，氮氧化物、一氧化碳、颗粒物、氯气、氰化氢能够满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段二级标准限值，监测结果均达标。

（6）建议

- 1、项目须加强管理，严格执行各种污染防治措施、生态保护措施。
- 2、加大环境监测的投入力度，提高环境监测能力。
- 3、加强各项管理制度，提高员工素质。

注释

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目四至图

附图 3 项目四至实景图

附图 4 项目平面布置图

附图 5 DA010 废气排放口所在位置图

附件：

附件 1 事业单位法人证书

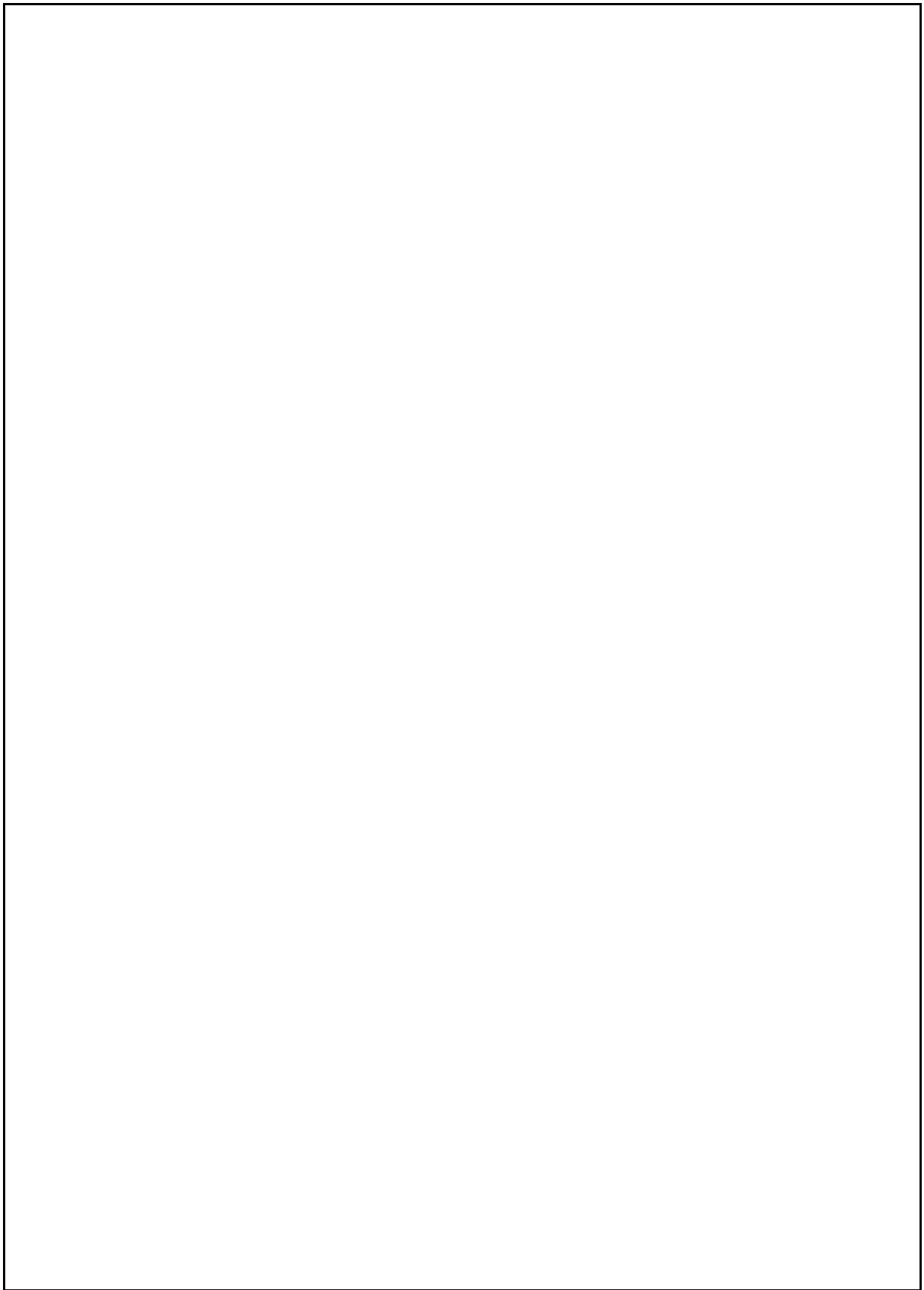
附件 2 环评批复

附件 3 危险废物处置协议

附件 4 应急预案备案材料

附件 5 一期验公示截图

附件 6 检测报告



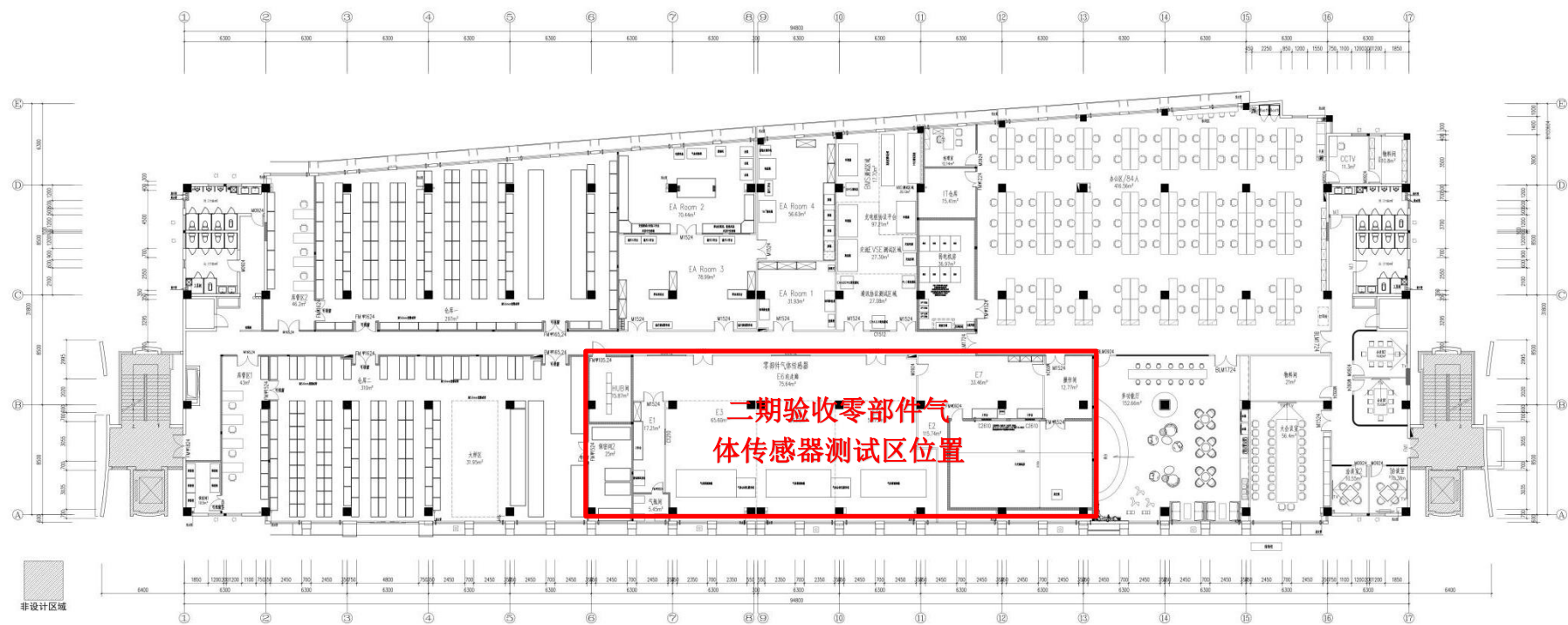
附图 1 项目地理位置图



附图 2 项目四至图



附图 3 项目四至实景图



2F平面方案布置图

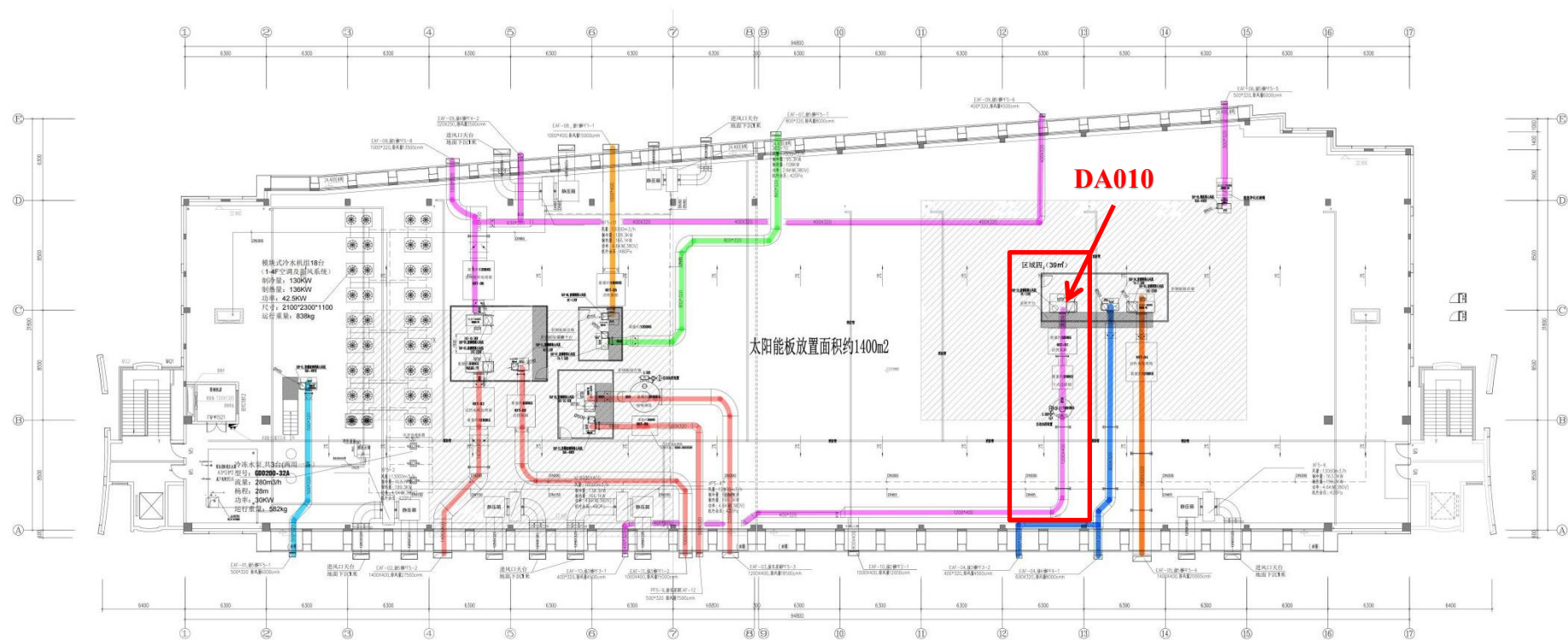
Scale:1:100



二期验收燃
烧房位置

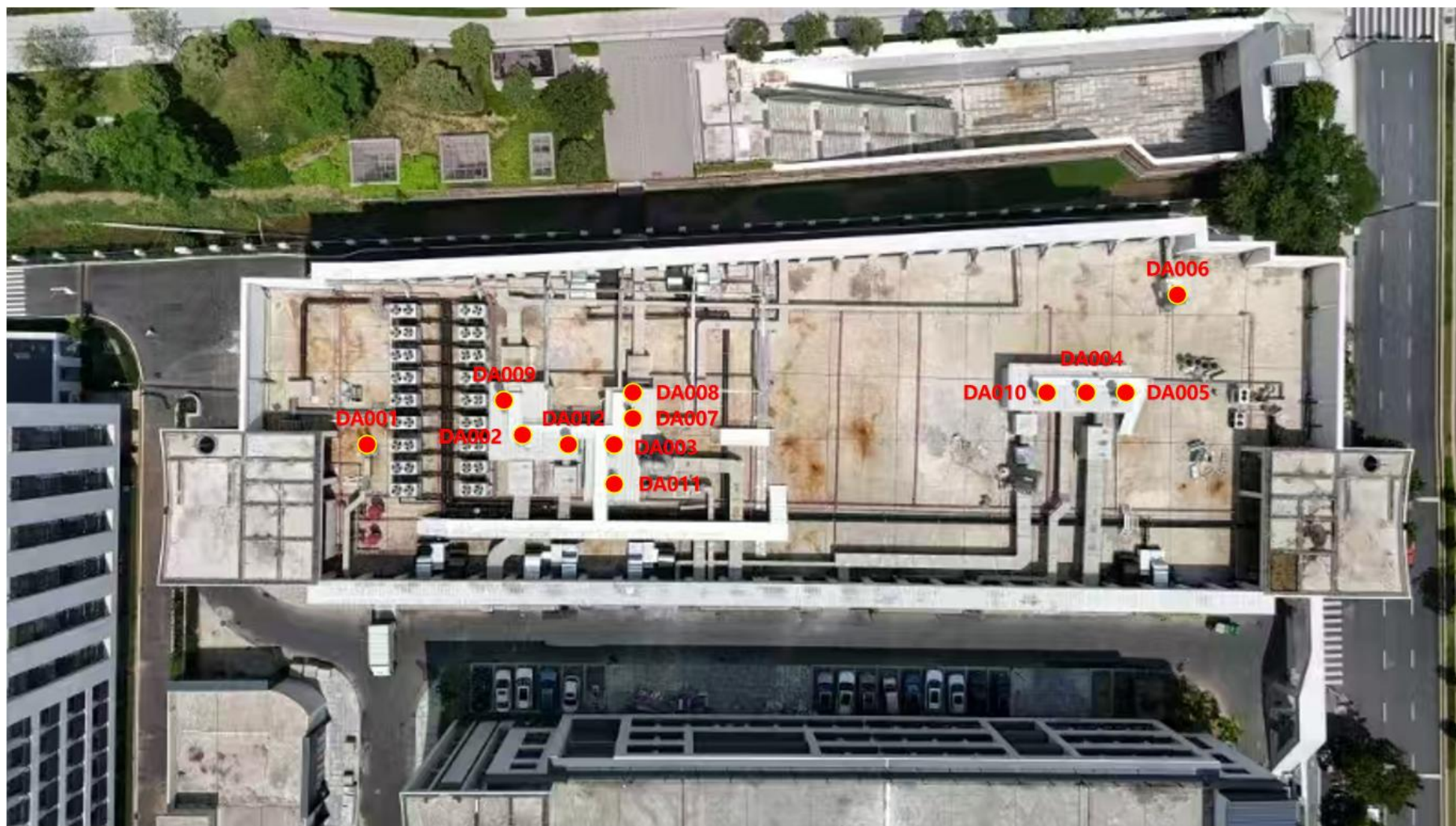
3F平面布置图

Scale: 1:100



天台排风平面图 1:100

附图 4 项目平面布置图



附图 5 废气排放口分布图

