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：　　深圳市瑞兆生态环保科技有限公司　　（盖章）

编制时间：二〇二五年二月

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

电话：0755-82681501

传真：/

邮编：518132

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园2区A栋1-5层

编制单位：深圳市瑞兆生态环保科技有限公司

电话：/

传真：/

邮编：518000

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栋413

表一、项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">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</td></tr>
<tr><td>建设单位名称</td><td colspan="3">莱茵技术监护（深圳）有限公司</td></tr>
<tr><td>建设项目性质</td><td colspan="3">新建☐ 改扩建☐ 技改☐ 迁建☑</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">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</td></tr>
<tr><td>主要产品名称</td><td colspan="3">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</td></tr>
<tr><td>设计生产能力</td><td colspan="3">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。</td></tr>
<tr><td>实际生产能力</td><td colspan="3">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。</td></tr>
<tr><td>建设项目环评时间</td><td>2024.7</td><td>开工建设时间</td><td>2024.7</td></tr>
<tr><td>调试时间</td><td>2024.11</td><td>验收现场监测时间</td><td>2024.11</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>环境报告表备案部门</td><td colspan="2">深圳市生态环境局光明管理局</td><td colspan="2">环评报告表编制单位</td><td colspan="2">深圳市瑞兆生态环保科技有限公司</td></tr>
<tr><td>环保设施设计单位</td><td colspan="2">深圳市博大建设集团有限公司</td><td colspan="2">环保设施施工单位</td><td colspan="2">深圳市博大建设集团有限公司</td></tr>
<tr><td>投资总概算</td><td>5506.16</td><td colspan="2">环保投资总概算（万元）</td><td>500</td><td>比例</td><td>9.08%</td></tr>
<tr><td>实际总概算</td><td>5506</td><td colspan="2">环保投资（万元）</td><td>600</td><td>比例</td><td>10.9%</td></tr>
<tr><td>验收监测依据</td><td colspan="6">1、《中国人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日）；
2、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日）；
3、《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日）；
4、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日）；
5、《中华人民共和国水法》（2016 年 7 月 2 日）；
6、《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日）；
7、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日起施行）；
8、《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日）；
9、《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）；
10、《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）；
11、《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）；
12、《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。</td></tr>
<tr><td>验收监测评价标准、标号、级别、限值</td><td colspan="6">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：</td></tr>
</table>

1、废气排放标准

本项目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，油烟废气执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001），其他废气执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）标准。项目共设置废气排放口 12 个，均位于 5 楼楼顶，排气筒高度约为 25 米，其中 1 个废气排放口（DA010）对应的生产设施未投入使用，不属于本次验收范围。

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/m³）	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
		4.0	/	厂界	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段标准
		6（监控点处 1h 平均浓度值）	/	厂房外	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 标准
		20（监控点处任意一次平均浓度值）	/	厂房外	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 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
		2.4	/	厂界	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段标准
4	二甲苯(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
		1.2	/	厂界	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段标准
5	甲醇	190	7.75	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
			12	/	厂界	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段标准
		6	氯化氢	100	0.39	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
				0.2	/	厂界	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段标准
		7	硫酸雾	35	2.3	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
				1.2	/	厂界	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段标准
		8	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
				0.4	/	厂界	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段标准
		9	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
				1.0	/	厂界	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段标准
		10	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
				0.12	/	厂界	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段标准
		11	一氧化碳	1000	77.75	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	/	厂界	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段标准
		12	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
				0.024	/	厂界	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段标准
		13	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

		0.4	/	厂界	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段标准
14	氨气	/	14	废气排放口	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准
		/	1.5	厂界	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准
15	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
		/	0.06	厂界	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准
16	臭气浓度	/	6000（无量纲）	废气排放口	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准
		/	20（无量纲）	厂界	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准
17	油烟废气	2.0	/	废气排放口	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）

注 1：本项目废气排放口均位于 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

本项目生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网处理，执行《水污染物排放限值》（DB44/26－2001）中第二时段三级标准及光明水质净化厂设计进水标准的较严者。

实验室废水依托光明银星合成生物产业园废水处理站，本项目实验室废水需达到光明银星合成生物产业园设计进水水质要求。光明银星合成生物产业园废水排放执行《发酵类制药工业水污染物排放标准》（GB21903-2008）、《生物工程类制药工业水污染物排放标准》（GB21907-2008）、《混装制剂类制药工业水污染物排放标准》（GB21908-2008）等与制药相关的排放标准中新建企业水污染物排放浓度限值和《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 IV 类标准（总氮除外）的较严者、《上海市生物制药行业污染物排放标准》（DB31/373-2010）表 2 中新污染源直接排放限值（前述标准未涉及的污染物）。

表 1-2　本项目水污染物排放限值

序号	环境要素	执行标准	污染物名称	单位	标准限值
1	生活污水	广东省《水污染	化学需氧量	mg/L	500

			物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	五日生化需氧量	mg/L	300
				悬浮物	mg/L	400
				氨氮	mg/L	——
			光明水质净化厂设计进水水质标准	化学需氧量	mg/L	350
				五日生化需氧量	mg/L	150
				悬浮物	mg/L	300
				氨氮	mg/L	40
			本项目应执行的标准	**化学需氧量**	**mg/L**	**350**
				五日生化需氧量	**mg/L**	**150**
				悬浮物	**mg/L**	**300**
				氨氮	**mg/L**	**40**
		2	实验室废水	**光明银星合成生物产业园废水处理站设计进水水质**	**化学需氧量**	**mg/L**	**645**
					五日生化需氧量	**mg/L**	**300**
					悬浮物	**mg/L**	**350**
					氨氮	**mg/L**	**60**
					总氮	**mg/L**	**70**
					总磷	**mg/L**	**5**
				光明银星合成生物产业园废水处理站执行的排放标准	pH 值	无量纲	6~9
					色度	稀释倍数	50
					悬浮物	mg/L	30
					五日生化需氧量	mg/L	6
					化学需氧量	mg/L	30
					动植物油	mg/L	5
					挥发酚	mg/L	0.01
					氨氮	mg/L	1.5
					总氮	mg/L	20
					总磷	mg/L	0.3
					甲醛	mg/L	0.9
					乙腈	mg/L	3.0
					总余氯（以 Cl 计）	mg/L	0.5
					粪大肠菌群数	MPN/L	500

			总有机碳（TOC）	mg/L	20
			急性毒性（$HgCl_2$毒性当量）	mg/L	0.07
			阴离子表面活性剂	mg/L	0.3
			1，2-二氯乙烷	mg/L	0.03
			苯	mg/L	0.01
			甲苯	mg/L	0.7
			二甲苯总量	mg/L	0.5
			1，2-二氯苯	mg/L	1.0
			氯苯	mg/L	0.3
			甲醇	mg/L	3.0
			可吸附有机卤化物	mg/L	1.0

3、噪声排放标准

项目厂界距离主干路均大于 25 米，项目位于 3 类声环境功能区，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，即昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)。

表 1-3　声环境执行标准表

序号	环境要素	执行标准名称及级别	功能区	排放标准限值	
				昼间	夜间
1	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	3 类	65dB（A）	55dB（A）

4、固体废物管理

固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》、《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，深圳市瑞兆生态环保科技有限公司承担了本项目的竣工环保验收工作，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。

本项目验收期间由于感烟灵敏度试验、腐蚀试验的试验设备尚未购买，因此本项目分批验收，**本次验收范围为除上述两类试验外的其他试验**，废气排放口不包括 DA010，待感烟灵敏度试验、腐蚀试验的试验设备安装且有条件验收时，将进行上述两项试验及 DA010 排放口的专项验收。本次环保验收不涉及辐射类的设备仪器。

（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。

表 2-1　项目各楼层实验室布置情况一览表

此处为企业商业秘密，企业选择不公示。

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，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
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
	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
	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
	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

	5F	化学、生物检测实验室、危废暂存、一般工业固体废物暂存等。	化学、生物检测实验室、危废暂存、一般工业固体废物暂存等。	无变化
	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
公用工程	给水	市政供水管网供给。 本项目共设置 5 台纯水机，使用外购的屈臣氏蒸馏水作为纯水制备原水，供实验室配置药剂、容器润洗使用。	市政供水管网供给。 本项目共设置 5 台纯水机，使用外购的屈臣氏蒸馏水作为纯水制备原水，供实验室配置药剂、容器润洗使用。	无变化
	排水	（1）雨污分流，雨水排入市政雨水管网，污水排入市政污水管网。 （2）实验室废水纳入光明银星合成生物产业园工业园区集中废水处理站处理后排入光明水质净化厂，生活污水经化粪池预处理后纳入光明水质净化厂处理。	（1）雨污分流，雨水排入市政雨水管网，污水排入市政污水管网。 （2）实验室废水纳入光明银星合成生物产业园工业园区集中废水处理站处理后排入光明水质净化厂，生活污水经化粪池预处理后纳入光明水质净化厂处理。	无变化
	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
	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
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
环保工程	废水	（1）生活污水：经化粪池预处理后通过市政污水管网排入光明水质净化厂进一步处理； （2）实验室综合废水：纳入光明银星合成生物产业园工业园区集中废水处理站处理后排入光明水质净化厂。光明银星合成生物产业园为本项目配套设置废水收集池一座，位于项目厂房一层西侧。	（1）生活污水：经化粪池预处理后通过市政污水管网排入光明水质净化厂进一步处理； （2）实验室综合废水：纳入光明银星合成生物产业园工业园区集中废水处理站处理后排入光明水质净化厂。光明银星合成生物产业园为本项目配套设置废水收集池一座，位于项目厂房一层西侧。	无变化
	废气	项目共设置 12 个废气排放口，编号为 DA001~DA012，其中： （1）DA001、DA004、DA007 由于收集的实验室内废气产生量较少，仅对实验室内的少量废气进行收集，直接高空排放，排气筒高度约为 25m，无废气处理设施； （2）DA002、DA005、DA008、DA009、DA011 主要收集的实验室内的有机废气，经 5 套“活性炭吸附”	项目共设置 12 个废气排放口，编号为 DA001~DA012，其中： （1）DA001、DA004、DA007 由于收集的实验室内废气产生量较少，仅对实验室内的少量废气进行收集，直接高空排放，排气筒高度约为 25m，无废气处理设施； （2）DA002、DA005、DA008、DA009、DA011 主要收集的实验室内的有机废气，经 5 套“活性炭吸	无变化

		处理后高空排放，排气筒高度约为25m； （3）DA003 主要收集实验室内的酸性废气，经 1 套“碱液喷淋塔”处理后在楼顶高空排放，排气筒高度为约为25m； （4）DA006 收集生物安全柜产生的微生物培养废气，生物安全柜排风经过楼顶的高效净化过滤箱处理后排放，排气筒高度约为 25m； （5）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； （6）DA012 收集的实验室废气包括有机废气和碱性废气，采用 1 套“活性炭吸附+酸性固体滤料”处理设施处理后在楼顶高空排放，排气筒高度约为 25m。	附”处理后高空排放，排气筒高度约为 25m； （3）DA003 主要收集实验室内的酸性废气，经 1 套“碱液喷淋塔”处理后在楼顶高空排放，排气筒高度为约为 25m； （4）DA006 收集生物安全柜产生的微生物培养废气，生物安全柜排风经过楼顶的高效净化过滤箱处理后排放，排气筒高度约为 25m； （5）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； （6）DA012 收集的实验室废气包括有机废气和碱性废气，采用 1 套“活性炭吸附+酸性固体滤料”处理设施处理后在楼顶高空排放，排气筒高度约为 25m。	
	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
	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
依托工程	废水处理	项目实验室综合废水依托光明银星合成生物产业园区集中废水处理站，目前该处理站已取得环评批复（批复文号：深环光批[2023]000007 号）及排污许可证（排污许可证编号：91440300MA5HKPGD7K001V）。根据环评批复及排污许可证，该废水处理站设计处理规模为 120m^3/d，主要处理工艺为调节+芬顿+反应沉淀+水解酸化+缺氧+接触氧化+MBR 膜生物反应+RO 反渗透（应急工艺）+消毒，废水处理达到《发酵类制药工业水污染物排放标准》(GB 21903-2008)、《生物工程类制药工业水污染物排放标准》(GB 21907-2008)、《混装制剂类制药工业水污染物排放标准》(GB 21908-2008)等与制药相关的排放标	项目实验室综合废水依托光明银星合成生物产业园区集中废水处理站，目前该处理站已取得环评批复（批复文号：深环光批[2023]000007 号）及排污许可证（排污许可证编号：91440300MA5HKPGD7K001V）。根据环评批复及排污许可证，该废水处理站设计处理规模为 120m^3/d，主要处理工艺为调节+芬顿+反应沉淀+水解酸化+缺氧+接触氧化+MBR 膜生物反应+RO 反渗透（应急工艺）+消毒，废水处理达到《发酵类制药工业水污染物排放标准》(GB 21903-2008)、《生物工程类制药工业水污染物排放标准》(GB 21907-2008)、《混装制剂类制药工业水污染物排放标准》	无变化

		准中新建企业水污染物排放浓度限值和《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 IV 类标准（总氮除外）的较严者，最终排入光明水质净化厂。	(GB 21908-2008)等与制药相关的排放标准中新建企业水污染物排放浓度限值和《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 IV 类标准（总氮除外）的较严者，最终排入光明水质净化厂。	

（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

此处为企业商业秘密，企业选择不公示。

（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

此处为企业商业秘密，企业选择不公示。

（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

此处为企业商业秘密，企业选择不公示。

（7）水平衡图

本项目纯水使用外购的屈臣氏蒸馏水制备，采用反渗透工艺，由于制备纯水的水质较为清洁，几乎没有损耗，纯水制备率约为 100%。项目水平衡图见图 2-1。

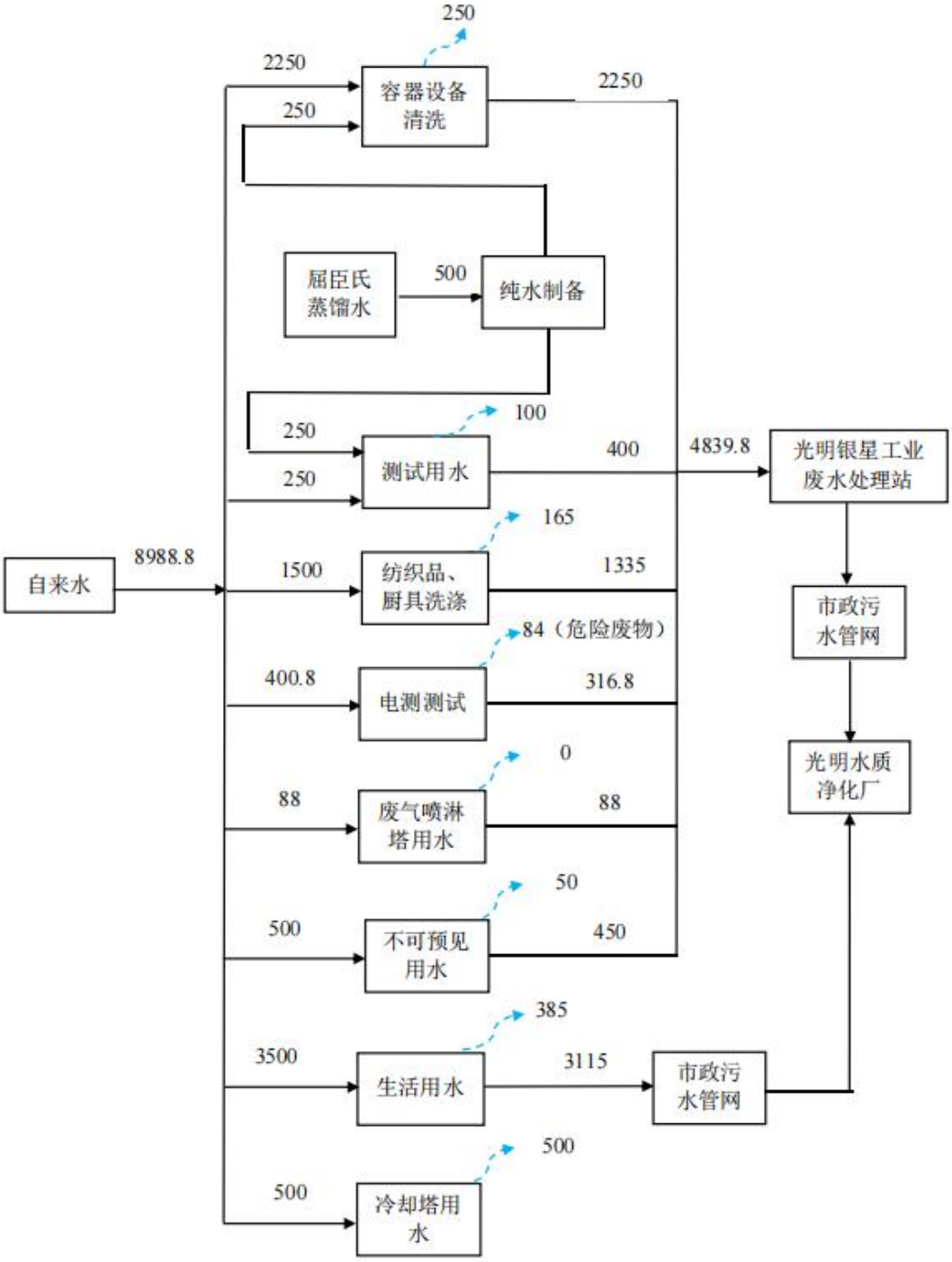


图 2-1　项目运营期水平衡图　单位：m^3/a

（8）工艺流程

本项目的总工艺流程及产排污环节见图 2-2。

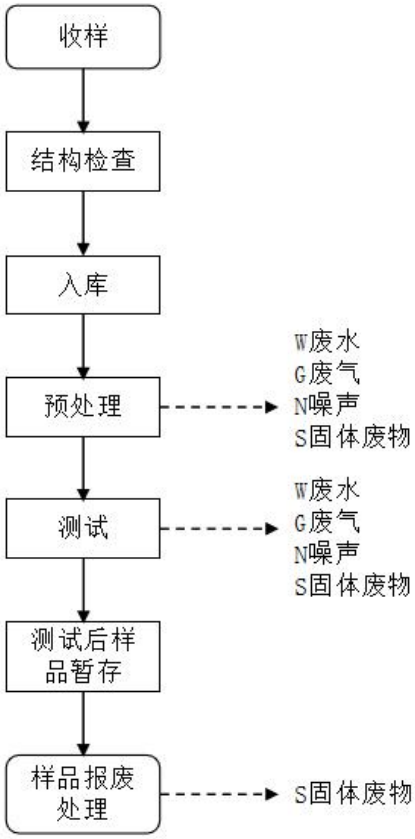


图 2-2　项目生产工艺流程及产排污环节图

工艺流程说明：

此处为企业商业秘密，企业选择不公示。

（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
废水	容器、设备清洗	COD、BOD、SS、TN、NH_3-N、TP、LAS、细菌总数等	清洗废水 W1
	纺织品、厨具洗涤	COD、BOD、SS、TN、NH_3-N、TP、LAS 等	洗涤废水 W2
	渗漏检测、防水防潮测试、防潮冷凝水	/	测试废水 W3
	电池测试废水	COD、BOD、SS、TN、NH_3-N、TP、LAS、pH 值等	电池测试废水 W4
	员工办公活动	COD、BOD、SS、TN、NH_3-N、TP、LAS 等	生活污水 W5
废气	样品消解	HCl、硫酸雾、氮氧化物	酸性废气 G1
	有机溶剂萃取、医疗产品清洗剂挥发等	NMHC、甲苯、二甲苯、甲醇、氨气等	有机废气 G2

	微生物培养	微生物气溶胶	微生物气溶胶废气 G3
	阻燃测试、灼热丝测试、针炎测试、水平垂直燃烧测试等	颗粒物、NMHC	燃烧废气 G4
	厨具检测	油烟	油烟废气 G5
	电池测试	颗粒物、NMHC、酸性废气	电池燃烧废气 G6
	燃烧喷射测试	CO、氢气、甲烷、丁烷、氨气等，以及乙醇、乙酸乙酯、三氯乙烷、六甲基二硅氧烷、丙酮燃烧废气（主要成分为 CO_2、H_2O、HCl、NMHC 等）	燃烧喷射废气 G7
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、废硅油、废食用油	一般工业固废 S1 或危险废物 S2
	无机测试	无机测试废液	危险废物 S2
	微生物检测	灭活后的培养基	危险废物 S2
	有机测试	废有机溶剂	危险废物 S2
	医疗产品清洗	废清洗剂	供应商回收，不做废物
	员工办公活动	生活垃圾	生活垃圾 S3
噪声	生产设备运行	LeqA	设备噪声 N1
	音响效果测试、冲击测试、撞击测试、振动测试等	LeqA	测试噪声 N2
	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 2-6　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、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	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、燃料变化的情形	否
	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	项目废气、废水污染防治措施不发生变化	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、废水

（1）生活污水：项目所在区域属于光明水质净化厂的纳污范围，所在区域配套雨污水截排管网已完善；项目产生的生活污水经化粪池处理后，经市政污水管网排入光明水质净化厂后续处理。

（2）生产废水：项目实验室综合废水经专门的管道收集进入光明银星合成生物产业园废水处理站，经该废水处理站处理后排入市政污水管网。

2、废气

项目运营期废气主要为样品消解使用盐酸、硝酸、硫酸等产生的酸性废气 G1，主要污染因子包括氯化氢、硫酸雾、氮氧化物等；有机溶剂萃取等产生的有机废气 G2，主要污染因子包括 NMHC、甲苯、二甲苯、甲醇、氨气等；微生物检测产生的微生物气溶胶废气 G3，污染因子主要为微生物；阻燃测试、灼热丝测试、针炎测试、水平垂直燃烧测试等产生的燃烧废气 G4，主要污染因子为颗粒物、NMHC 等；厨具检测产生的油烟废气 G5，主要污染因子为油烟；电池测试导致的电池测试废气 G6，主要污染因子为颗粒物、NMHC、酸性废气；燃烧喷射试验产生的燃烧喷射测试废气 G7，主要污染因子为 CO、甲烷、氨气、NMHC 等，以及乙醇、乙酸乙酯、三氯乙烷、六甲基二硅氧烷、丙酮燃烧废气（主要成分为 CO_2、H_2O、HCl、NMHC 等）。

（1）酸性废气 G1

项目无机物含量测试前，需要进行样品消解等前处理，产生酸性废气，主要污染因子为氯化氢、硫酸雾、氮氧化物。项目无机消解均在微波消解炉内进行，消解产生的酸性废气采用设备与排风管道直连的方式收集，分别经 DA003 酸性废气排放口 1 和 DA009 酸性废气排放口 2，经碱液喷淋塔处理后高空排放，排气筒高度为 25 米。

（2）有机废气 G2

样品中有机成分的测试，在测试前需要进行有机前处理，如有机溶剂萃取等，主要污染因子包括 NMHC、甲苯、二甲苯、甲醇等。项目使用的各类试剂正常情况均保持密封状态，仅在开口使用阶段以及上机测试阶段会有一定量挥发。各类试剂使用时，通过万向罩、通风橱以及设备与废气管道直连的方式收集，采用活性炭吸附处理后，经 DA002、DA005 和 DA009 排放，排气筒高度为 25 米。

此外，项目 1 层进行电池测试、3 层主要进行电子器件检测，测试过程中会使用少

量有机溶剂进行标签擦拭，根据建设单位提供资料，标签擦拭用有机溶剂包括乙醇、正己烷、异丙醇，该类废气分布于 1 层、3 层实验室各个部位，无法统一收集，且使用量较少，因此无组织排放，以 NMHC 表征，经车间通风口排放。

（3）微生物气溶胶废气 G3

项目微生物检测实验室，检测前需要进行微生物培养，会产生少量的微生物培养废气，主要污染因子微生物气溶胶。该部分废气产生量较小，经密闭负压实验室内的抽风装置整体收集废气，最终进入高效净化过滤箱处理后，经 DA006 废气排放口排放，排气筒高度为 25 米，能够有效过滤各类微生物。

（4）燃烧废气 G4

部分样品性能检测，需要对其燃烧或阻燃性能进行测试，主要测试工序包括阻燃测试、灼热丝测试、针炎测试、水平垂直燃烧测试等，会产生颗粒物、NMHC 等。由于各类样品的阻燃/燃烧性能不一致，根据建设单位检测经验，样品燃烧的概率很小，约为年测试样品总量的十分之一。此外，各类燃烧/阻燃测试通常只采用针炎，火焰量很小，测试样品也仅裁剪一小段（约 10cm^2 大小）进行测试，样品量也很小，所以其产生的污染物很小。燃烧测试均在通风橱内进行，经通风橱负压收集后，经 DA004 废气排放口排放，排气筒高度为 25 米。

（5）油烟废气 G5

厨具检测时，会使用家用食用油进行厨具升温测试，会产生少量的油烟，经万向罩和抽油烟机收集后，进入楼顶废气处理装置，经 DA004 废气排放口排放，排气筒高度为 25 米。

（6）电池测试废气 G6

本项目电池测试包括测试、重物冲击测试、燃烧测试、充放电测试、盐雾测试、针刺挤压测试、热蔓延等等，电池测试的过程中，可能会出现电池过载、燃烧等异常情况，会产生少量的电池燃烧废气；此外，电池拆解过程中，其中的电解液挥发也会产生废气。通常，电池异常情况会产生颗粒物、NMHC、酸性废气（通常为硫酸雾）等。电池异常情况主要发生在产品质量不合格等情况，根据建设单位检测经验，该情况出现的概率较小，因此电池测试废气产生的污染物量很小，经密闭负压房间或通风橱收集，通过楼顶的活性炭吸附装置处理后，经 DA008 和 DA011 废气排放口排放，排气筒高度为 25 米。

电池燃烧喷射测试过程涉及较少量的有机物使用，主要为丁烷、乙酸乙酯、异丙醇、乙醇、三氯乙烷、六甲基二硅氧烷、丙酮等。测试时，将上述物质点燃，形成喷射火焰，测试电池的燃烧性能。上述物质燃烧产生 CO_2、水、氯化氢、CO、氧化硅等废气，以及可能存在的未完全燃烧的上述物质。除此之外，电池燃烧喷射测试还使用其他物质，其使用量较小再经燃烧后，产生的酸性废气、有机废气量很少，无法定量分析，以 NMHC 和酸性废气表征。测试尾气经导管与废气收集管道相连，进入楼顶的活性炭吸附装置，由 DA011 废气排放口排放，排气筒高度为 25 米。

（7）其他废气

项目对危险废物暂存间设置密闭负压车间，在车间内存放有机和无机废液是进行抽排风，将各类废气收集；各类试剂在试剂室内配制时，在试剂瓶打开和倾倒的瞬间，会产生少量的挥发，采用通风橱或万向罩收集，经废气排放口 DA001 排放，排气筒高度为 25 米。

进行样品中无机物测量（主要是重金属）含量测试时，部分仪器设备需要采用气体燃烧产生的火焰进行分析测试，如氩气、氮气、氦气、氧气、乙炔、甲烷等，其中氩气、氦气等需要高温燃烧，用于测量重金属含量；氮气多作为保护气体。乙炔、甲烷等气体燃烧后的产物为二氧化碳和水，少量的有机气体不完全燃烧，会产生 CO 或气体本身（以 NMHC 表征）。该部分废气由仪器废气出口与废气收集管道直接连接，经废气排放口 DA007 排放，排气筒高度为 25 米。

5 层通风房内会使用少量的甲苯等有机溶剂，会产生甲苯等有机废气，甲苯在穿孔萃取仪器内回流，在非正常状态下产生废气，采用通风橱或万向罩收集后，经楼顶活性炭吸附装置处理后，经由废气排放口 DA012 排放，排气筒高度为 25 米。此外，5 层通风房内还会进行木材的甲醛测试，会使用醋酸铵，产生少量的氨气。

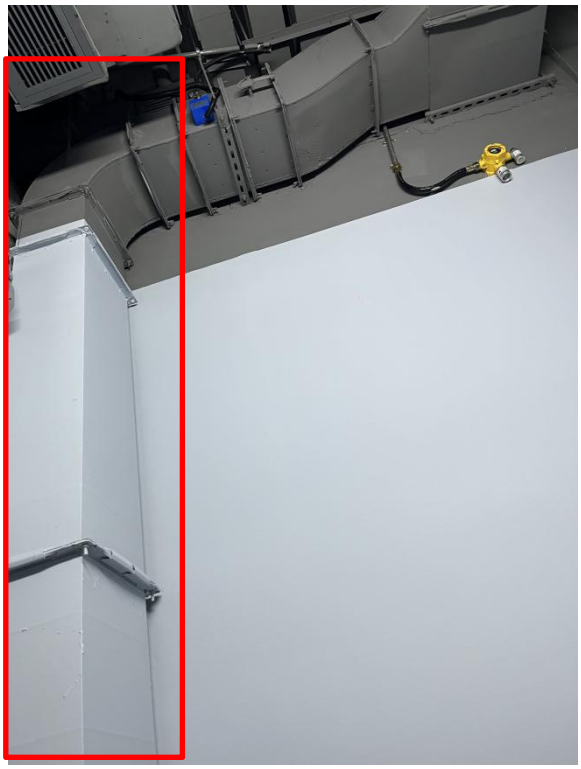
热油试验会使用 0.15L 的柴油，使用量较少，且不会全部挥发，部分进入废有机溶剂中，因此产生的有机废气量较少，通过通风橱或万向罩收集后，排入外环境。

医疗产品检测时，有时会使用清洗剂。清洗剂由客户提供，测试完成后由客户回收。清洗剂测试时设备均为密闭状态，仅有很少量的有机废气挥发，废气产生量较小，通过通风橱或万向罩收集后，排入外环境。

（8）无组织废气

项目无组织排放主要为各 1 层和 3 层检测实验室使用乙醇、异丙醇等擦拭标签产

生的有机废气，以及各实验室通风橱或万向罩未收集的废气。各类废气均通过各楼层窗户排放，废气排放量较小。

	
废气收集管道	楼顶废气收集管道
通风橱	通风橱收集管道

电池实验室通风橱

万向罩收集

废气排放口

活性炭箱

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、二甲苯能够满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）标准，氨、臭气浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准，油烟能够满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001），甲醇、氯化氢、硫酸雾、颗粒物、氮氧化物、一氧化碳等能够满足《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）标准。项目共设置废气排放口 12 个，均位于 5 楼楼顶，排气筒高度约为 25 米。其中 DA010 对应的实验设施尚未建成，不在本次验收范围内。

3、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。

风机隔声措施

图 3-2　项目降噪措施

根据验收监测数据，项目四周厂界昼间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。项目夜间不生产，不存在夜间噪声超标问题。

4、固废

（1）生活垃圾

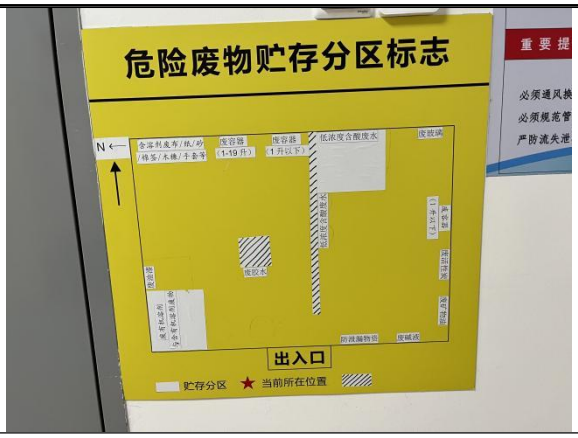
项目生活垃圾分类收集后交环卫部门清运处理。

（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。


危险废物贮存分区标志
重要提
必须通风换
必须规范管
严防流失泄
N
含溶剂废布/纸/砂/棉签/木棒/手套等
废容器（1-19升）
废容器（1升以下）
低浓度含酸废水
废玻璃
高浓度含酸废水
高浓度含碱废水
（一手处理）
高浓度含氰废水
清洗废水
含氰废水
含氰废水
含氰

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

依据深圳市瑞兆生态环保科技有限公司 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 Pmax=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

1）所使用的采样及分析仪器均在有效期/校准期内，并参照有关计量检定规程定期校验和维护。

2）严格按《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）、《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）、《水质 采样技术指导》（HJ494-2009）及《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）规定进行采样，按照标准分析方法进行检测。

3）检测时主体工程工况稳定、环境保护设施运行正常时进行。

4）废气采样分析系统在采样前进行气路检查，保证整个采样过程中分析系统的气密性。

5）声级计使用前后使用声校准器进行校准，校准示值偏差小于 0.5dB（A）。

6）监测全过程严格按照检测单位《质量手册》及有关质量管理程序要求进行，实施严谨的全程序质量保证措施，监测数据严格实行三级审核制度。

（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）、《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）等有关规定进行；废水监测按《水质 采样技术指导》（HJ494-2009）等有关规定进行；厂界噪声监测按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）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	检测仪器	检出限值
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》HJ38-2017	气相色谱仪 GC9790II	0.07mg/m^3
	甲苯	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》DB44/814-2010 附录 D VOCs 监测方法 气象色谱法	气相色谱仪 /GC-2030	0.01mg/m^3
	二甲苯			

	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ533-2009	紫外可见分光光度计 L5S	0.25mg/m^3
	油烟浓度	《固定污染源废气 油烟和油雾的测定 红外分光光度法》HJ1077-2019	红外分光测油仪 JLBG-126U	0.1mg/m^3
	颗粒物	《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	电子天平 AUW120D	/
	甲醇#	《固定污染源排气中甲醇的测定 气相色谱法》HJ/T 33-1999	气相色谱仪 /GC-4000A	2mg/m^3
	一氧化碳	《固定污染源排气中一氧化碳的测定 非色散红外吸收法》HJ/T 44-1999	便携式红外线气体分析器 GXH-2011A1	20mg/m^3
	氮氧化物	《固定污染源排气中氮氧化物的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》HJ/T 43-1999	紫外可见分光光度计 L5S	0.7mg/m^3
	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/T27-1999	紫外可见分光光度计 L5S	0.9mg/m^3
	硫酸雾	《固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法》HJ544-2016	离子色谱仪 CIC-D100	0.2mg/m^3
无组织废气	非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接晋阳-气相色谱法》HJ604-2017	气相色谱仪 GC9790II	0.07mg/m^3
	臭气浓度	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》HJ1262-2022	/	/
	甲苯 二甲苯	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》DB44/814-2010 附录 D VOCs 监测方法 气象色谱法	气相色谱仪 /GC-2030	0.01mg/m^3
	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）3.1.11（2）	紫外可见分光光度计 L5S	0.001mg/m^3
	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/T27-1999	紫外可见分光光度计 L5S	0.05mg/m^3
	氨	《环境空气 氨的测定 次氯酸钠-水杨酸分光光度法》HJ534-2009	紫外可见分光光度计 L5S	0.025mg/m^3
	二氧化硫	《环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法》HJ482-2009 及其修改单	紫外可见分光光度计 L5S	0.007mg/m^3
	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	紫外可见分光光度计 L5S	0.002mg/m^3
	一氧化碳	《空气质量 一氧化碳的测定 非分散红外法》GB/T 9801-1988	便携式红外 CO/CO_2 分析仪 JH-3010/3011BF	0.3mg/m^3
	颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》HJ1263-2022	电子天平 AUW120D	0.168mg/m^3
	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》HJ479-2009 及其修改单	紫外可见分光光度计 L5S	0.005mg/m^3

	硫酸雾	《固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法》HJ544-2016	离子色谱仪 CIC-D100	0.005mg/m^3
	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	紫外可见分光光度计 L5S	0.03mg/m^3
	甲醇#	《固定污染源排气中甲醇的测定 气相色谱法》HJ/T 33-1999	气相色谱仪 GC-4000A	2mg/m^3
废水	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020	pH/mV 计 SX711 型	/
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017	50mL 酸式滴定管	4mg/L
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量（BOD_5）的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	溶解氧测定仪 /JPSJ-605F	0.5mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 L5S	0.025mg/L
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB/T 11901-1989	电子天平 AUW120D	4mg/L
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB/T11893-1989	紫外可见分光光度计 L5S	0.01mg/L
	总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》HJ636-2012	紫外可见分光光度计 L5S	0.05mg/L
	阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》GB/T 7494-1987	紫外可见分光光度计 L5S	0.05mg/L
厂界噪声	工业企业噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	多功能声级计 /AWA5688	/

表六、验收监测内容

本次验收时，建设单位于 2024 年 11 月 27 日~11 月 28 日委托了深圳市中旭检测技术有限公司对项目废水、废气及厂界噪声进行监测。其中甲醇由深圳市中旭检测技术有限公司分包给广东中英检测技术有限公司（证书编号：20231912056，有效期至 2029 年 07 月 17 日）。

其中 DA006 废气排放口对应的实验室仅进行微生物培养和检测实验，不使用醇类、酸类等化学品，主要排放污染物为微生物气溶胶，属于卫生管理范畴，不在本次验收范围之内；DA010 废气排放对应的实验仪器尚未购置，实验室为空置状态，不在本次验收范围内。因此，本次监测只监测 DA001~DA005、DA007~DA009、DA011~DA012 废气排放口，其中 DA001、DA004 和 DA007 废气排放口环评未要求安装废气治理设施，因此仅在排放口采样，其余排放口均在进口和出口分别采样。

项目无废水治理设施，实验废水经实验室内的管道收集后，汇入集水池，最终泵入光明银星生物产业园区废水处理站处理，因此仅在本项目综合废水排放口处采样。

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

检测类型	检测点位	检测因子	检测频次	污染源
有组织废气	DA001 检测口	非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、甲醇	检测 2 天，每天各检测 3 次。其中油烟每天连续采样 5 次，每次 10min，共监测 2 天；氨气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
	DA002 处理前检测口	非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、甲醇		
	DA002 处理后检测口			
	DA003 处理前检测口	氯化氢、硫酸雾、氮氧化物		
	DA003 处理后检测口			
	DA004 检测口	颗粒物、非甲烷总烃、油烟		
	DA005 处理前检测口	非甲烷总烃		
	DA005 处理后检测口			
	DA007 检测口	一氧化碳、非甲烷总烃		
	DA008 处理前检测口	非甲烷总烃、颗粒物		
	DA008 处理后检测口			
	DA009 处理前检测口	非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾		
	DA009 处理后检测口			
	DA011 处理前检测口	非甲烷总烃、颗粒物、一氧化碳、氯化氢		
	DA011 处理后检测口			
	DA012 处理前检测口	非甲烷总烃、甲苯、氨气		

	DA012 处理后检测口			
无组织废气	厂界无组织废气上风向参照点 1#	氯化氢、氮氧化物、硫酸雾、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、甲醇、颗粒物、二氧化硫、一氧化碳、氯气、硫化氢、氰化氢、氨气、臭气浓度	氯化氢、氮氧化物、硫酸雾、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、甲醇、颗粒物、二氧化硫、一氧化碳、氯气、氰化氢：3次/天，2天；氨、硫化氢、臭气浓度4次/天，2天，取最大值	实验室废气
	厂界无组织废气下风向监测点 2#			
	厂界无组织废气下风向监测点 3#			
	厂界无组织废气下风向监测点 4#			
	厂区内无组织废气 5#	非甲烷总烃	检测 2 天，每天各检测 3 次	
	厂区内无组织废气 6#	非甲烷总烃		
废水	DW001 综合废水排放口取样点	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、阴离子表面活性剂	检测 2 天，每天检测 4 次	实验室废水
噪声	厂界东侧界外 1 米处 N1	噪声	检测 2 天，每天昼间检测 1 次	厂界噪声
	厂界南侧界外 1 米处 N2			
	厂界西侧界外 1 米处 N3			
	厂界北侧界外 1 米处 N4			

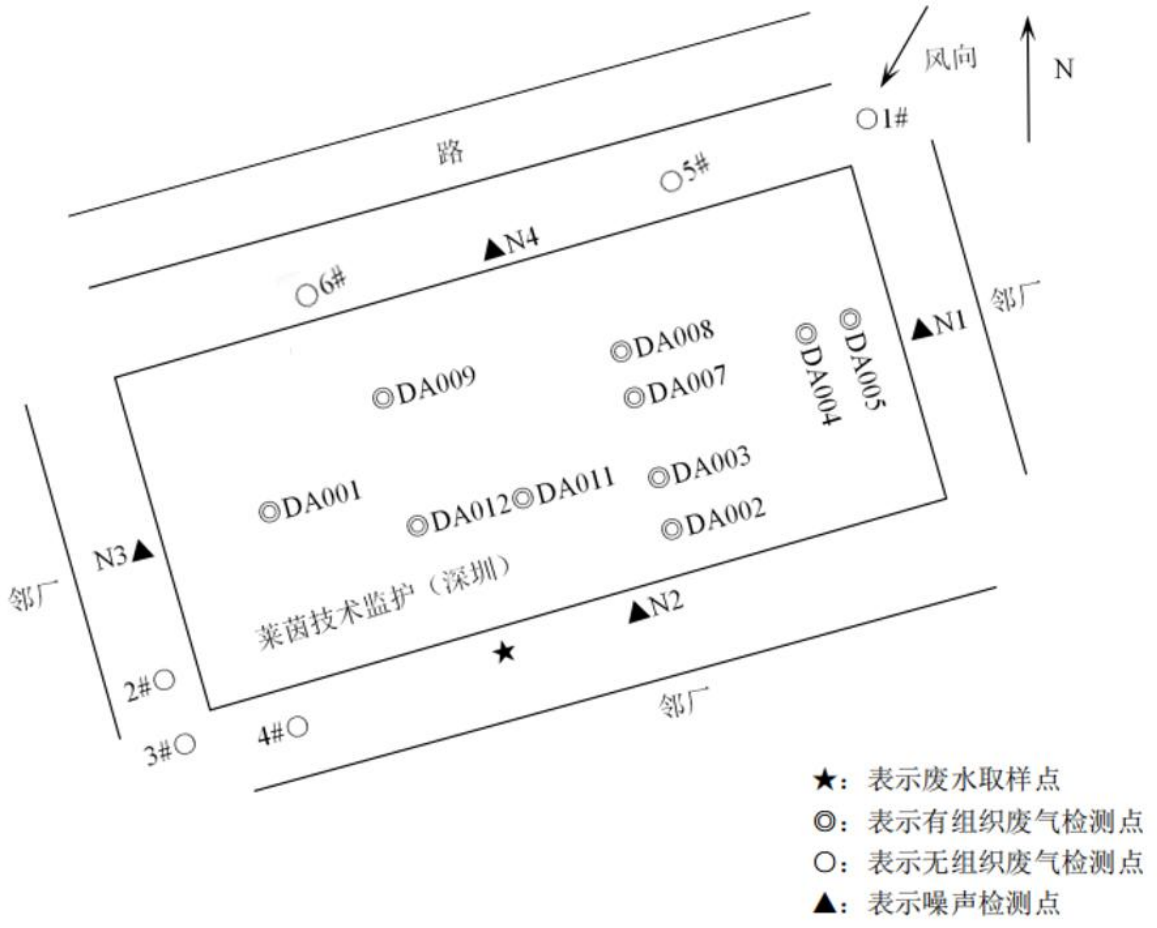


图 6-1　废水、废气、噪声监测点位示意图

表七、验收监测结果

7.1 验收监测期间生产工况记录

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，各噪声设备正常运转，废气、废水处理设施均正常运行。本次验收监测的废气、废水及噪声监测数据有效。

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

此处为企业商业秘密，企业选择不公示。

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

此处为企业商业秘密，企业选择不公示。

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 m^3/h	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	
DA001 检测口（综合废气排放口）	11/27	非甲烷总烃	6256~6363	3.43~3.48	2.2×10^{-2}	80	/	25
		甲苯		0.01L	3.1×10^{-5}~3.2×10^{-5}	40	/	
		二甲苯		0.02~0.03	1.3×10^{-4}~1.9×10^{-4}	40	/	
		甲醇#		2L	6.3×10^{-3}~6.4×10^{-3}	190	7.75*	
	11/28	非甲烷总烃	6268~6459	2.84~3.06	2.1×10^{-2}~2.4×10^{-2}	80	/	
		甲苯		0.01L	3.1×10^{-5}~9.8×10^{-5}	40	/	
		二甲苯		0.02~0.03	1.9×10^{-4}~5.9×10^{-4}	40	/	
		甲醇#		2L	1.9×10^{-2}~2.0×10^{-2}	190	7.75*	
DA002 检测口（有机废气排放口 1）处理前	11/27	非甲烷总烃	19359~19700	3.65~3.72	7.2×10^{-2}	/	/	25
		甲苯		0.01	9.8×10^{-5}~2.0×10^{-4}	/	/	
		二甲苯		0.05~0.07	9.9×10^{-4}~1.4×10^{-3}	/	/	
		甲醇#		2L	1.9×10^{-2}~2.0×10^{-2}	/	/	
	11/28	非甲烷总烃	19447~19716	3.56~3.6	7.0×10^{-2}	/	/	

		甲苯		0.01L~0.03	5.8×10^{-4}~1.8×10^{-3}	/	/	
		二甲苯		0.04~0.09	7.9×10^{-4}~1.8×10^{-3}	/	/	
		甲醇#		2L	1.9×10^{-2}~2.0×10^{-2}	/	/	
DA002 检测口（有机废气排放口 1）处理后	11/27	非甲烷总烃	19430~19677	1.09~1.21	2.1×10^{-2}~2.4×10^{-2}	80	/	25
		甲苯		0.01L	3.1×10^{-5}~9.8×10^{-5}	40	/	
		二甲苯		0.03	7.9×10^{-4}~1.8×10^{-3}	40	/	
		甲醇#		2L	1.9×10^{-2}~2.0×10^{-2}	190	7.75*	
	11/28	非甲烷总烃	19510~19695	1.28~1.29	2.5×10^{-2}	80	/	
		甲苯		0.01L	9.8×10^{-5}	40	/	
		二甲苯		0.03~0.04	5.9×10^{-4}~7.8×10^{-4}	40	/	
		甲醇#		2L	2.0×10^{-2}	190	7.75*	
DA003 检测口（酸性废气排放口 1）处理前	11/27	氯化氢	14271~14442	0.9L	6.4×10^{-3}~6.5×10^{-3}	/	/	25
		氮氧化物		0.7L	5.0×10^{-3}~5.1×10^{-3}	/	/	
		硫酸雾		0.58~0.64	8.3×10^{-3}~9.2×10^{-3}	/	/	
	11/28	氯化氢	14238~14368	0.9L	6.4×10^{-3}~6.5×10^{-3}	/	/	
		氮氧化物		0.7L	5.0×10^{-3}	/	/	
		硫酸雾		0.64~0.76	9.2×10^{-3}~1.1×10^{-2}	/	/	
DA003 检测口（酸性废气排放口 1）处理后	11/27	氯化氢	14572~14723	0.9L	6.6×10^{-3}	100	0.39*	25
		氮氧化物		0.7L	5.1×10^{-3}~5.2×10^{-3}	120	1.15*	
		硫酸雾		0.2L~0.23	1.5×10^{-3}~3.4×10^{-3}	35	2.3*	
	11/28	氯化氢	14574~14687	0.9L	6.6×10^{-3}	100	0.39*	
		氮氧化物		0.7L	5.1×10^{-3}	120	1.15*	
		硫酸雾		0.2L~0.23	1.5×10^{-3}~3.4×10^{-3}	35	2.3*	
DA004 检测口（燃烧废气排放口）	11/27	颗粒物	3903~3973	<20	3.9×10^{-2}~4.0×10^{-2}	120	5.95*	25
		非甲烷总烃		2.7~2.88	1.1×10^{-2}	80	/	
		油烟	3899~3919	0.3~0.6	/	2.0	/	
	11/28	颗粒物	3907~3971	<20	3.9×10^{-2}~4.0×10^{-2}	120	5.95*	
		非甲烷总烃		2.37~2.46	9.4×10^{-3}~9.7×10^{-3}	80		
		油烟	3913~3953	0.4~0.6	/	2.0	/	
DA005 检测口（有机废气排放口 2）处理前	11/27	非甲烷总烃	16148~16569	4.08~4.37	6.6×10^{-2}~7.2×10^{-2}	/	/	25
	11/28	非甲烷总烃	16256~16559	4.14~4.28	6.7×10^{-2}~7.1×10^{-2}	/	/	
DA005 检测口（有	11/27	非甲烷总烃	14664~14902	1.08~1.28	1.6×10^{-2}~1.9×10^{-2}	80	/	

机废气排放口 2）处理后	11/28	非甲烷总烃	14837~16390	1.27~1.31	1.9×10^{-2}~2.1×10^{-2}	80	/	
DA007 检测口（有机废气排放口 2）	11/27	非甲烷总烃	8898~9021	2.64~2.75	2.4×10^{-2}~2.5×10^{-2}	80	/	25
		一氧化碳		68~82	0.61~0.74	1000	77.75*	
	11/28	非甲烷总烃	8931~9023	2.48~2.53	2.2×10^{-2}~2.3×10^{-2}	80	/	
		一氧化碳		75~86	0.68~0.77	1000	77.75*	
DA008 检测口（电池废气排放口 1）处理前	11/27	非甲烷总烃	11248~11500	4.04~4.14	4.5×10^{-2}~4.7×10^{-2}	/	/	25
		颗粒物		<20	0.11	/	/	
	11/28	非甲烷总烃	11245~11448	4.07~4.41	4.6×10^{-2}~5.0×10^{-2}	/	/	
		颗粒物		<20	0.11	/	/	
DA008 检测口（电池废气排放口 1）处理后	11/27	非甲烷总烃	11115~11287	1.17~1.21	1.3×10^{-2}~1.4×10^{-2}	1000	5.95*	25
		颗粒物		<20	0.11	80	/	
	11/28	非甲烷总烃	11238~11379	1.21~1.3	1.4×10^{-2}~1.5×10^{-2}	1000	5.95*	
		颗粒物		<20	0.11	80	/	
DA009 检测口（综合废气排放口 3）处理前	11/27	非甲烷总烃	12306~12417	4.18~4.3	5.1×10^{-2}~5.3×10^{-2}	/	/	25
		氯化氢		0.9L	5.5×10^{-3}~5.6×10^{-3}	/	/	
		硫酸雾		0.54~0.7	6.6×10^{-3}~8.6×10^{-3}	/	/	
	11/28	非甲烷总烃	12520~12553	4.29~4.3	5.4×10^{-2}	/	/	
		氯化氢		0.9L	5.6×10^{-3}	/	/	
		硫酸雾		0.58~0.74	7.3×10^{-3}~9.3×10^{-3}	/	/	
DA009 检测口（综合废气排放口 3）处理后	11/27	非甲烷总烃	11060~11136	1.18~1.21	1.3×10^{-2}~1.4×10^{-2}	80	/	25
		氯化氢		0.9L	5.0×10^{-3}	100	0.39*	
		硫酸雾		0.2L	1.1×10^{-3}	35	2.3*	
	11/28	非甲烷总烃	11142~11207	1.19~1.25	1.3×10^{-2}~1.4×10^{-2}	80	/	
		氯化氢		0.9L	5.0×10^{-3}	100	0.39*	
		硫酸雾		0.2L~0.24	1.1×10^{-3}~2.7×10^{-3}	35	2.3*	
DA011 检测口（电池废气排放口 2）处理前	11/27	非甲烷总烃	10565~10672	3.49~3.68	3.7×10^{-2}~3.9×10^{-2}	/	/	25
		颗粒物		90~93	0.96~0.98	/	/	
		氯化氢		0.9L	4.8×10^{-3}	/	/	
		一氧化碳		152~158	1.6~1.7	/	/	
	11/28	非甲烷	10653~10669	3.63~3.75	3.9×10^{-2}~4.0×10^{-2}	/	/	

		总烃						
		颗粒物		89.2~92.6	0.95~0.98	/	/	
		氯化氢		0.9L	4.8×10^{-3}	/	/	
		一氧化碳		146~153	1.6~1.76	/	/	
DA011 检测口（电池废气排放口 2）处理后	11/27	非甲烷总烃	11437~11475	1.13~1.24	1.3×10^{-2}~1.4×10^{-2}	80	/	25
		颗粒物		41~44.3	0.47~0.51	120	5.95*	
		氯化氢		0.9L	4.8×10^{-3}	1000	77.75*	
		一氧化碳		46~52	0.53~0.6	100	0.39*	
	11/28	非甲烷总烃	11477~11517	1.19~1.23	1.4×10^{-2}	80	/	
		颗粒物		40~43.4	0.46~0.5	120	5.95*	
		氯化氢		0.9L	5.2×10^{-3}	1000	77.75*	
		一氧化碳		42~46	0.48~0.53	100	0.39*	
DA012 检测口（有机废气排放口 3）处理前	11/27	非甲烷总烃	3088~3237	2.71~2.97	8.5×10^{-3}~9.5×10^{-3}	/	/	25
		甲苯		0.01L~0.03	1.6×10^{-3}~9.6×10^{-5}	/	/	
		氨气		4.72~4.97	1.5×10^{-2}~1.6×10^{-2}	/	/	
	11/28	非甲烷总烃	3098~3247	2.7~2.92	8.5×10^{-3}~9.0×10^{-3}	/	/	
		甲苯		0.01L~0.03	1.6×10^{-3}~9.6×10^{-5}	/	/	
		氨气		4.8~4.9	1.5×10^{-2}~1.6×10^{-2}	/	/	
DA012 检测口（有机废气排放口 3）处理后	11/27	非甲烷总烃	3331~3452	1.19~1.21	4.1×10^{-3}~4.2×10^{-3}	80	/	25
		甲苯		0.01L	1.7×10^{-5}~1.8×10^{-5}	40	/	
		氨气		1.59~1.67	5.6×10^{-3}	/	14	
	11/28	非甲烷总烃	3338~3524	1.21~1.24	4.1×10^{-3}~4.2×10^{-3}	80	/	
		甲苯		0.01L~0.01	1.7×10^{-5}~3.5×10^{-5}	40	/	
		氨气		1.5~1.65	5.1×10^{-3}~5.6×10^{-3}	/	14	

备注：（1）氨、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，甲醇、氯化氢、氮氧化物、一氧化碳、颗粒物、硫酸雾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）“*”表示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）当颗粒物浓度<20mg/m^{3}时，排放速率以 20mg/m^{3}的 1/2 进行计算；
（5）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；
（6）“#”为分包项目，数据来源于广东中英检测技术有限公司检测报告（ZYT24119004），证书编号 20231912056，有效期至 2029 年 07 月 17 日。

项目无组织废气检测结果如下表：

表 7-4　无组织废气检测结果表

检测日期	检测项目	检测结果				监测点浓度限值	单位
		厂界无组织废气上风向参照点 1#	厂界无组织废气下风向监测点 2#	厂界无组织废气下风向监测点 3#	厂界无组织废气下风向监测点 4#		
11/27	氯化氢	0.05L	0.07~0.08	0.07~0.09	0.08~0.09	0.2	mg/m^3
	氮氧化物	0.06~0.007	0.01~0.014	0.01~0.015	0.01	0.12	mg/m^3
	硫酸雾	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	1.2	mg/m^3
	非甲烷总烃	0.34~0.35	0.76~0.78	0.9~0.93	0.84~0.87	4.0	mg/m^3
	甲苯	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	2.4	mg/m^3
	二甲苯	0.01L	0.01L~0.01	0.01L~0.01	0.01L~0.01	1.2	mg/m^3
	甲醇#	2L	2L	2L	2L	12	mg/m^3
	颗粒物	0.222~0.235	0.454~0.496	0.415~0.459	0.408~0.522	1.0	mg/m^3
	二氧化硫	0.007L	0.007L	0.007L	0.007L	0.4	mg/m^3
	一氧化碳	0.3L	0.4~0.5	0.4~0.5	0.4~0.5	8	mg/m^3
	氯气	0.03L	0.11~0.15	0.09~0.18	0.09~0.16	0.4	mg/m^3
	氰化氢	2×10^{-3}L	2×10^{-3}L	2×10^{-3}L	2×10^{-3}L	0.024	mg/m^3
	氨	0.09~0.113	0.309~0.352	0.342~0.362	0.305~0.339	1.5	mg/m^3
	硫化氢	0.002~0.003	0.007~0.01	0.007~0.011	0.006~0.009	0.06	mg/m^3
	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	20	无量纲
11/28	氯化氢	0.05L	0.08	0.09~0.1	0.07~0.09	0.2	mg/m^3
	氮氧化物	0.007~0.008	0.011~0.014	0.011~0.016	0.015~0.016	0.12	mg/m^3
	硫酸雾	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	1.2	mg/m^3
	非甲烷总烃	0.33~0.36	0.75~0.77	0.85~0.87	0.85	4.0	mg/m^3
	甲苯	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	2.4	mg/m^3
	二甲苯	0.01L	0.01	0.01	0.01	1.2	mg/m^3
	甲醇	2L	2L	2L	2L	12	mg/m^3
	颗粒物	0.224~0.239	0.447~0.478	0.503~0.53	0.401~0.435	1.0	mg/m^3
	二氧化硫	0.007L	0.007L	0.007L	0.007L	0.4	mg/m^3
	一氧化碳	0.3L	0.4~0.6	0.5	0.4~0.5	8	mg/m^3
	氯气	0.04~0.05	0.14~0.25	0.17~0.21	0.13~0.2	0.4	mg/m^3
	氰化氢	2×10^{-3}L	2×10^{-3}L	2×10^{-3}L	2×10^{-3}L	0.024	mg/m^3
	氨	0.094~0.117	0.299~0.339	0.313~0.348	0.319~0.348	1.5	mg/m^3
	硫化氢	0.003~0.004	0.01~0.012	0.009~0.011	0.01~0.011	0.06	mg/m^3
	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	20	无量纲

备注：（1）氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新改扩建标准限值，其余无组织废气污染物厂界限值均执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段标准限值； （2）“#”为分包项目，数据来源于广东中英检测技术有限公司检测报告（ZYT24119004），证书编号 20231912056，有效期至 2029 年 07 月 17 日。 （3）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；

非甲烷总烃无组织排放厂区内监测点的检测结果见表 7-5。

表 7-5　厂区内无组织排放非甲烷总烃监测结果表

监测日期	监测点位	监测结果	执行标准	单位
11/27	厂区内 5#	1.05~1.1	6	mg/m^3
	厂区内 6#	1.05~1.1	6	mg/m^3
11/28	厂区内 5#	1.04~1.09	6	mg/m^3
	厂区内 6#	1.03~1.04	6	mg/m^3
备注：厂区内无组织排放的非甲烷总烃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 3 监控点处 1 小时平均浓度限值。				

根据监测结果：项目实验室废气中氨、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，甲醇、氯化氢、氮氧化物、一氧化碳、颗粒物、硫酸雾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。

（2）废水监测结果

项目废水监测结果如下：

表 7-6　废水检测结果表

检测点位	检测项目	检测结果		标准限值	单位
		11 月 27 日	11 月 28 日		
DW001 综合废水处理前取样点	pH 值	7.3	7.3	6~9	无量纲
	化学需氧量	84~94	83~95	645	mg/L
	五日生化需氧量	41.2~45	39.1~44.3	300	mg/L
	悬浮物	55~61	54~60	350	mg/L
	氨氮	0.368~0.384	0.363~0.399	60	mg/L
	总氮	1.3~1.35	1.26~1.31	70	mg/L
	总磷	0.08~0.1	0.08~0.09	5	mg/L

	阴离子表面活性剂	0.412~0.432	0.407~0.43	/	mg/L
	样品表观性状：样品状态透明，无颜色，无气味，无浮油。				
备注：（1）废水污染物执行光明银星合成生物产业园设计进水水质要求。 （2）“/”表示未要求。					

根据监测结果：项目废水排放满足光明银星合成生物产业园设计进水水质要求。

（3）噪声监测结果

项目噪声监测结果如下：

表 7-7　噪声检测结果表

测点编号	检测点位	主要声源	检测结果 Leq		标准限值
			2024.11.27	2024.11.28	
			昼间	昼间	昼间
N1	厂界东北侧外 1 米处	生产噪声	61	61	65
N2	厂界栋南侧外 1 米处	生产噪声	61	61	
N3	厂界西南侧外 1 米处	生产噪声	60	60	
N4	厂界西北侧外 1 米处	生产噪声	62	62	
备注：（1）标准限值执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值 3 类限值执行。 （2）监测期间天气状况：无雨雪，无雷电。 （3）11 月 27 日检测期间最大风速：1.7m/s，11 月 28 日检测期间最大风速：1.6m/s。					

根据监测结果：项目四周厂界昼间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。项目夜间不生产，不存在夜间噪声超标排放的问题。

（4）等效排气筒核算

本项目 DA003 和 DA009 排气筒对应的实验室使用酸类化学品，主要排放污染物未氯化氢、硫酸雾，排气筒高度为 25m，由于排气筒距离较近，最大距离不足 10m，小于排气筒高度之和，因此需分析等效排气筒达标排放情况。根据《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)，本项目等效排气筒情况详见下表。

表 7-8　等效排气筒情况一览表

排气筒编号	等效排气筒编号	等效排气筒高度	污染物	等效排放速率	标准速率限值	达标情况
DA003、DA009	1#	25m	氯化氢	0.0116	0.39	达标
			硫酸雾	0.0367	2.3	达标

（5）各排气筒废气、废水去除率核算

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去除率约 57.38~71.82%，对甲苯的去除率约 25~40%，对二甲苯的去除率约为 47.37%，对硫酸雾的去除率约为 66.84~67.01%，对颗粒物的去除率约为 53.74%，对一氧化碳的去除率约为 69.19%，对氨气的去除率约为 66.66%。由于甲醇、氯化氢、氮氧化物检测数据未检出，无法核算去除率。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的不可避免的误差。

表 7-10　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（%）
DA002 有机废气排放口 1	非甲烷总烃	活性炭吸附装置处理后高空排放	3.63	1.22	66.47
	甲苯		0.013	0.01	25
	二甲苯		0.063	0.033	47.37
DA003 酸性废气排放口 1	硫酸雾	碱液喷淋塔处理后高空排放	0.65	0.21	67.01
DA005 有机废气排放口 2	非甲烷总烃	活性炭吸附装置处理后高空排放	4.22	1.24	70.71
DA008 电池废气排放口 1	非甲烷总烃	活性炭吸附装置处理后高空排放	4.19	1.23	70.6
DA009 综合废气排放口 3	非甲烷总烃	活性炭吸附装置处理后高空排放	4.27	1.2	71.82
	硫酸雾		0.63	0.21	66.84
DA011 电池废气排放口 2	非甲烷总烃	活性炭吸附装置处理后高空排放	3.63	1.2	66.9
	颗粒物		91.25	42.22	53.74
	一氧化碳		152	46.83	69.19
DA012 有机废气排放口 3	非甲烷总烃	蜂窝柱状活性炭+酸性固体滤料处理后高空排放	2.85	1.21	57.38
	甲苯		0.017	0.01	40
	氨气		4.84	1.61	66.66

（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 7-11　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，并报相应有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，深圳市瑞兆生态环保科技有限公司承担了本项目的竣工环保

验收工作，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。

本项目验收期间由于感烟灵敏度试验、腐蚀试验的试验设备尚未购买，因此本项目分批验收，**本次验收范围为除上述两类试验外的其他试验**，废气排放口不包括 DA010，待感烟灵敏度试验、腐蚀试验的试验设备安装且有条件验收时，将进行上述两项试验及 DA010 排放口的专项验收。本次环保验收不涉及辐射类的设备仪器。

（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

废气：项目运营期废气主要为酸碱废气、有机废气、油烟废气、燃烧废气等。

①酸性废气 G1：项目无机消解均在微波消解炉内进行，消解产生的酸性废气采用设备与排风管道直连的方式收集，分别经 DA003 酸性废气排放口 1 和 DA009 酸性废气排放口 2，经碱液喷淋塔处理后高空排放，排气筒高度为 25 米。

②有机废气 G2：项目使用的各类试剂正常情况均保持密封状态，仅在开口使用阶段以及上机测试阶段会有一定量挥发。各类试剂使用时，通过万向罩、通风橱以及设备与废气管道直连的方式收集，采用活性炭吸附处理后，经 DA002、DA005 和 DA009 排放，排气筒高度为 25 米。测试过程中会使用少量有机溶剂进行标签擦拭，经车间通风口无组织排放。

③微生物气溶胶废气 G3：项目微生物检测实验室，检测前需要进行微生物培养，会产生少量的微生物培养废气，主要污染因子微生物气溶胶。该部分废气产生量较小，经密闭负压实验室内的抽风装置整体收集废气，最终进入高效净化过滤箱处理后，经 DA006 废气排放口排放，排气筒高度为 25 米。

④燃烧废气 G4：燃烧测试均在通风橱内进行，经通风橱负压收集后，经 DA004 废气排放口排放，排气筒高度为 25 米。

⑤油烟废气 G5：厨具检测产生少量的油烟，经万向罩和抽油烟机收集后，进入楼顶废气处理装置，经 DA004 废气排放口排放，排气筒高度为 25 米。

⑥电池测试废气 G6：电池测试废气产生的污染物经密闭负压房间或通风橱收集，

通过楼顶的活性炭吸附装置处理后，经 DA008 和 DA011 废气排放口排放，排气筒高度为 25 米。电池燃烧喷射测试产生的酸性废气、有机废气，测试尾气经导管与废气收集管道相连，进入楼顶的活性炭吸附装置，由 DA011 废气排放口排放，排气筒高度为 25 米。

⑦其他废气：项目对危险废物暂存间设置密闭负压车间，在车间内存放有机和无机废液是进行抽排风，将各类废气收集；各类试剂在试剂室内配制时，在试剂瓶打开和倾倒的瞬间，会产生少量的挥发，采用通风橱或万向罩收集，经废气排放口 DA001 排放，排气筒高度为 25 米。

进行样品中无机物测量（主要是重金属）含量测试时，部分仪器设备需要采用气体燃烧产生的火焰进行分析测试，乙炔、甲烷等气体燃烧后的产物为二氧化碳和水，少量的有机气体不完全燃烧，会产生 CO 或气体本身（以 NMHC 表征）。该部分废气由仪器废气出口与废气收集管道直接连接，经废气排放口 DA007 排放，排气筒高度为 25 米。

5 层通风房内会使用少量的甲苯等有机溶剂，会产生甲苯等有机废气；5 层通风房内还会进行木材的甲醛测试，会使用醋酸铵，产生少量的氨气。采用通风橱或万向罩收集后，经楼顶活性炭吸附装置处理后，经由废气排放口 DA012 排放，排气筒高度为 25 米。

医疗产品检测时，有时会使用清洗剂。清洗剂由客户提供，测试完成后由客户回收。清洗剂测试时设备均为密闭状态，仅有很少量的有机废气挥发，通过通风橱或万向罩收集后，排入外环境。

废水：

①生活污水：生活污水：项目所在区域属于光明水质净化厂的纳污范围，所在区域配套雨污水截排管网已完善；项目产生的生活污水经化粪池处理后，经市政污水管网排入光明水质净化厂后续处理。

②生产废水：项目实验室综合废水经专门的管道收集进入光明银星合成生物产业园废水处理站，经该废水处理站处理后排入市政污水管网。

噪声：项目设备选型采用低噪声设备，并对风机等噪声污染大的设备安装减振垫、隔声房，经楼顶的墙体隔声、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。

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

项目基本落实了环评报告中废水、废气、噪声达标排放、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：项目实验室废气中氨、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，甲醇、氯化氢、氮氧化物、一氧化碳、颗粒物、硫酸雾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。

根据监测结果：项目废水排放满足光明银星合成生物产业园设计进水水质要求。

根据监测结果：项目四周厂界昼间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。项目夜间不生产，不存在夜间噪声超标问题。

（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 2 项目四至实景图

附图 3 项目平面布置图

附图 4 废气排放口分布图

附图 5 本项目环境现状及环保措施现状图

附件：

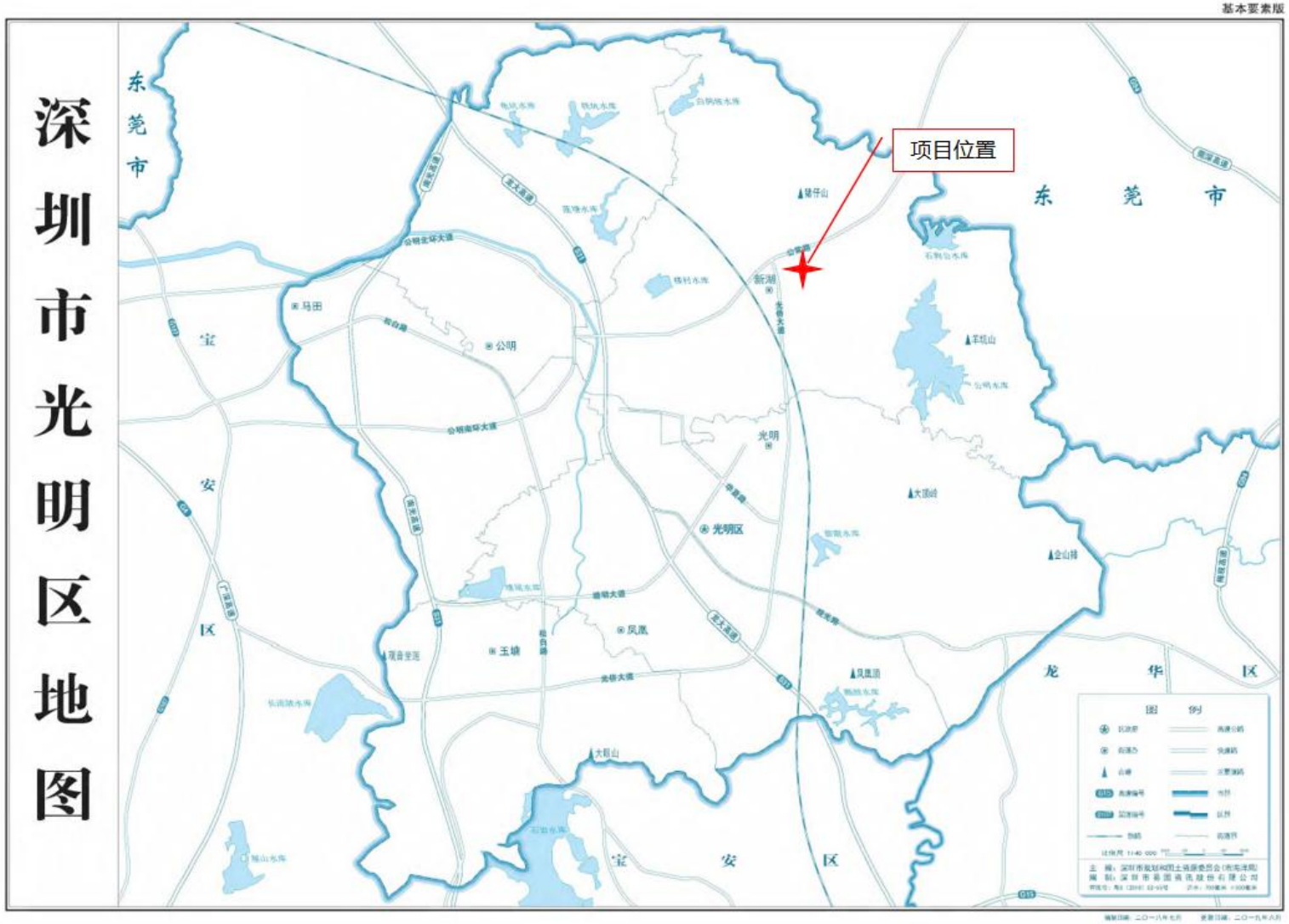
附件 1 事业单位法人证书

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 检测报告



附图 1　项目地理位置图

申山大学深圳校区
公常路
公常路
公常路
公常路
G228
港安汽车驾驶学校
项目位置
万代恒高新科技园
光明银星生物产业园
10米
1:2,080
图例：
项目位置
工业区
学校

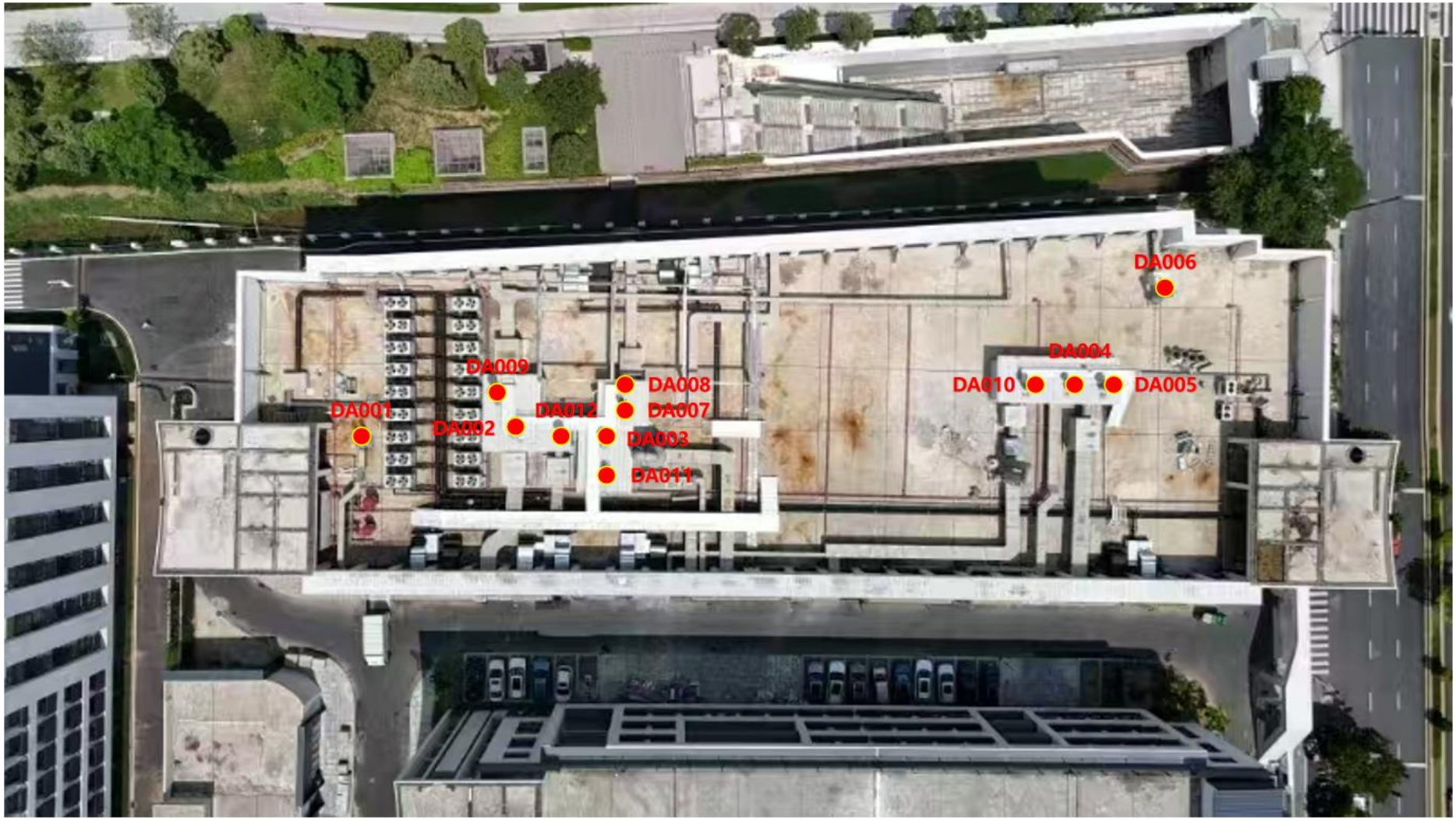
附图 2-1　项目四至图

北侧同一工业区内厂房	西侧工业区
中山大学深圳校区人才保障性住房一期	南侧隔道路为中山大学深圳校区

附图 2-1　项目四至实景图

此处为企业商业秘密，企业选择不公示。

附图 3　项目平面布置图



附图 4　废气排放口分布图

附件 1　营业执照

附件 2　备案回执

告知性备案回执

深环光备【2024】216 号

莱茵技术监护（深圳）有限公司：

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

【温馨提示】1.建设项目竣工后，应当按照《建设项目环境保护管理条例》的规定组织环境保护验收。2.建设项目属于《深圳市固定污染源排污许可分类管理名录》规定纳入排污许可管理的，应当在实际排污之前依法申领排污许可证或进行排污登记。

附件 3　危险废物处理协议

附件 4：应急预案备案材料

附件 5　检测报告

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

<table>
<tr><td colspan="2">填表单位（盖章）：</td><td colspan="3">莱茵技术监护（深圳）有限公司</td><td colspan="2">填表人（签字）：</td><td colspan="3">区坤森</td><td colspan="2">项目经办人（签字）：</td><td colspan="2">区坤森</td></tr>
<tr><td rowspan="12">建设项目</td><td>项目名称</td><td colspan="3">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</td><td colspan="2">建设地点</td><td colspan="5">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</td></tr>
<tr><td>行业类别</td><td colspan="3">M7452 检测服务</td><td colspan="2">建设性质</td><td colspan="3">☑新建 □改扩建 □技术改造</td><td colspan="2">项目中心经纬度</td><td colspan="2">113 度 56 分 48.167 秒
22 度 47 分 53.963 秒</td></tr>
<tr><td>设计生产能力</td><td colspan="3">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。</td><td colspan="2">实际生产能力</td><td colspan="3">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。</td><td colspan="2">环评单位</td><td colspan="2">深圳市瑞兆生态环保科技有限公司</td></tr>
<tr><td>环评文件审批机关</td><td colspan="3">深圳市生态环境局光明管理局</td><td colspan="2">审批文号</td><td colspan="3">深环光备〔2024〕216 号</td><td colspan="2">环评文件类型</td><td colspan="2">报告表</td></tr>
<tr><td>开工日期</td><td colspan="3">2024.7</td><td colspan="2">竣工日期</td><td colspan="3">2024.11</td><td colspan="2">排污许可证申领时间</td><td colspan="2">/</td></tr>
<tr><td>环保设施设计单位</td><td colspan="3"></td><td colspan="2">环保设施施工单位</td><td colspan="3"></td><td colspan="2">本工程排污许可证编号</td><td colspan="2">/</td></tr>
<tr><td>验收单位</td><td colspan="3">深圳市瑞兆生态环保科技有限公司</td><td colspan="2">环保设施监测单位</td><td colspan="3">深圳市中旭检测技术有限公司</td><td colspan="2">验收监测时工况</td><td colspan="2">100%</td></tr>
<tr><td>投资总概算（万元）</td><td colspan="3">5506.16</td><td colspan="2">环保投资总概算（万元）</td><td colspan="3">500</td><td colspan="2">所占比例（%）</td><td colspan="2">9.08%</td></tr>
<tr><td>实际总投资（万元）</td><td colspan="3">5506</td><td colspan="2">实际环保投资（万元）</td><td colspan="3">600</td><td colspan="2">所占比例（%）</td><td colspan="2">10.9</td></tr>
<tr><td>废水治理（万元）</td><td>/</td><td>废气治理（万元）</td><td>590</td><td>噪声治理（万元）</td><td>/</td><td>固废治理（万元）</td><td>10</td><td colspan="2">绿化及生态（万元）</td><td>/</td><td>其它（万元）</td><td>/</td></tr>
<tr><td>新增废水处理设施能力</td><td colspan="3">—</td><td colspan="2">新增废气处理设施能力</td><td colspan="3">—</td><td colspan="2">年平均工作时（h）</td><td colspan="2">2400</td></tr>
<tr><td colspan="2">运营单位</td><td colspan="2">莱茵技术监护（深圳）有限公司</td><td colspan="3">运营单位社会统一信用代码或组织机构代码</td><td colspan="3">914403006189041329</td><td colspan="2">验收时间</td><td colspan="2">2025 年 1 月</td></tr>
<tr><td rowspan="2">污染物排放达标与总量控制</td><td>污染物</td><td>原有排放量（1）</td><td>本期工程实际排放浓度（2）</td><td>本期工程允许排放浓度（3）</td><td>本期工程产生量（4）</td><td>本期工程自身削减量（5）</td><td>本期工程实际排放量（6）</td><td>本期工程核定排放总量（7）</td><td>本期工程“以新带老”削减量（8）</td><td>全厂实际排放总量（9）</td><td>全厂核定排放总量（10）</td><td>区域平衡替代削减量（11）</td><td>排放增减量（12）</td></tr>
<tr><td>非甲烷总烃</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr>
</table>

	氮氧化物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/