

同尘开物磁性纳米亲和微球产业化研  
发项目  
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：同尘开物（厦门）生物科技有限公司

编制单位：同尘开物（厦门）生物科技有限公司

2022 年 12 月

建设单位法人代表：（签字）

编制单位法人代表：王保丹（签字）

项目负责人：肖江群

填表人：肖江群

建设单位：同尘开物（厦门）生物科技有限公司（盖章）

电话：15960230142

地址：厦门市海沧区翁角西路 2076 号厦门生物医药产业园 B14 号楼第  
10 层 02 单元

编制单位：同尘开物（厦门）生物科技有限公司（盖章）

电话：15960230142

地址：厦门市海沧区翁角西路 2076 号厦门生物医药产业园 B14 号楼第  
10 层 02 单元

表一

建设项目名称	同尘开物磁性纳米亲和微球产业化研发项目				
建设单位名称	同尘开物（厦门）生物科技有限公司				
建设项目性质	新建（√）改扩建（）技改（）迁建（）				
建设地点	厦门市海沧区翁角西路2076号厦门生物医药产业园B14号楼第10层02单元（E117.953070°，N24.524110°）				
主要产品名称	磁性纳米亲和微球				
设计生产能力	/				
实际生产能力	/				
建设项目环评时间	2021年10月	开工建设时间	2022年4月		
调试时间	2022年6月	验收现场监测时间	2022年7月11日~12日		
环评报告表审批部门	厦门市海沧生态环境局	环评报告表编制单位	厦门华和元环保科技有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算	40万元	环保投资总概算	2.5万元	比例	6.25%
实际总概算	40万元	环保投资	2.5万元	比例	6.25%
验收监测依据	<p><b>1、建设项目环境保护相关法律、法规</b></p> <p>（1）《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日实施；</p> <p>（2）《中华人民共和国水污染防治法》，2017年6月27日修订，自2018年1月1日起施行；</p> <p>（3）《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日修订，自2018年10月26日起执行；</p> <p>（4）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订，2020年9月1日实施）；</p> <p>（5）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2022年6月5日施行）；</p> <p>（6）《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号，2017年7月16日，2017年10月1日实施）；</p> <p>（7）《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022），（生态环境部，2022年6月21日印发）。</p> <p><b>2、建设项目竣工环境保护验收技术规范</b></p> <p>（1）《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017年11月20</p>				

日);

(2)《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),生态环境部办公厅 2018 年 5 月 16 日印发;

(3)《厦门市环境保护局关于发布建设项目竣工环境保护设施验收工作指导意见的通知》(厦环评[2018]6 号),2018 年 2 月 23 日;

**3、建设项目环境影响报告书(表)及其审批部门审批决定**

(1)《同尘开物磁性纳米亲和微球产业化研发项目环境影响报告表》,厦门华和元环保科技有限公司,2021 年 10 月;

(2)《厦门市海沧环境保护局关于同尘开物磁性纳米亲和微球产业化研发项目环境影响报告表的批复》(厦海环审(2021)160 号),2021 年 11 月 17 日。

类别	标准名称	评价对象	类别	标准限值	
				参数名称	浓度限值
废水	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)	实验废水及生活污水	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准、氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1 中的 B 级标准	COD	≤500 mg/L
				BOD <sub>5</sub>	≤300 mg/L
				SS	≤400mg/L
				NH <sub>3</sub> -N	≤45mg/L
排放标准	《厦门市大气污染物排放标准》(DB35/323-2018)表 2 其他行业、表 3 规定的限值	非甲烷总烃	非甲烷总烃最高允许排放浓度 60mg/m <sup>3</sup> ,最高允许排放速率 1.8kg/h,单位周界无组织排放监控浓度限值为 2.0mg/m <sup>3</sup> 。		
	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 2 排放限值。	氨	氨最高允许排放速率 75kg/h		
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	厂界	3	等效连续声级 Leq	昼间 ≤65dB(A) 夜间 ≤55dB(A)
固废	固体废物处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 4 月 29 日修订版)的相关规定;工业固体废物处置参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染物控制标准》(GB18599-2020)、《一般固体废物管理台账制定指南》;危险废物贮存、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年修改单的要求。				

## 表二

### 1、工程建设内容：

#### (1) 建设过程及环保审批情况

同尘开物（厦门）生物科技有限公司（**附件 1：营业执照**）成立于 2020 年 10 月，公司向厦门海沧生物科技发展有限公司租赁位于厦门市海沧区翁角西路 2076 号厦门生物医药产业园 B14 号楼第 10 层 02 单元的厂房，作为本项目研发和办公场所，租赁建筑面积为 302.40m<sup>2</sup>。项目总投资 40 万元，主要从事磁性纳米亲和微球产业化的研发。

具体建设过程及环保审批如下：

2021 年 9 月，公司委托厦门华和元环保科技有限公司编制完成《同尘开物磁性纳米亲和微球产业化研发项目环境影响报告表》；

2021 年 11 月 17 日，项目环评通过厦门市海沧生态环境局审批（**附件 2：厦海环审（2021）160 号**）。

2022 年 4 月，本项目开工建设，并于 2022 年 7 月正式完工并投入试生产；

公司已在全国排污许可证管理信息平台进行首次登记相关排污信息，登记编号：91350200MA34UMBA1B001X（**附件 3：排污登记表**），并于 2022 年 7 月正式完工并投入试生产。

项目自立项至投产，无环境投诉、违法和处罚记录。

#### (2) 验收范围与内容

本次验收针对同尘开物磁性纳米亲和微球产业化研发项目及其配套环保设施的整体验收。

#### (3) 验收工作组织过程

本项目的验收工作组织过程如下：

2022 年 6 月 20 日，开展同尘开物磁性纳米亲和微球产业化研发项目验收监测报告表的编制工作；

2022 年 6 月 23 日~2022 年 6 月 27 日，根据验收相关要求、环评报告及批文制定了验收监测方案，并委托福建益准检测技术有限公司于 2022 年 7 月 11 日~7 月 12 日，对排污情况（废气、噪声）进行了验收监测；

2022 年 7 月 20 日~2022 年 12 月 10 日，《同尘开物磁性纳米亲和微球产业化研发项目竣工环境保护验收监测报告表》编制完成。

#### (4) 地理位置

本项目厦门市海沧区翁角西路 2076 号厦门生物医药产业园 B14 号楼第 10 层 02 单元，项目所在楼共有 11 层，本项目位于第 10 层楼，第 1 层为厦门石地医疗科技有限公司等，第 2 层为御百康（厦门）健康科技有限公司等，第 3 层为厦门中源宏业药业有限公司等，第 4 层为厦门锐杰天川生物科技有限公司等，第 5 层为厦门维堪生物科技有限公司等，第 6 层为厦门展虹创健科技有限公司、福建孚兴药业有限公司等，第 7 层为伽俐略（厦门）科技有限公司等，第 8 层为野牛智造（厦门）科技有限公司等，第 9 层为瑞健生物科技有限公司，第 10 层东侧为厦门康基生物科技有限公司等，第 11 层为空置厂房。

项目所在厂房北侧隔厂区道路为 B12 栋厂房（厦门同仁心生物技术有限公司、国初科技（厦门）有限公司等），南侧紧邻厂区道路，西侧隔厂区道路为 B13 栋厂房（有绿健（厦门）生物药业有限公司、厦门纽克泰生物技术有限公司、国药控股生物科技（厦门）有限公司等），东侧为厂区绿化。

地理位置见**图 2-1**，周边环境示意图见**图 2-2**。

综上所述，项目地理位置及周边敏感点情况未发生变化，与环评描述一致。

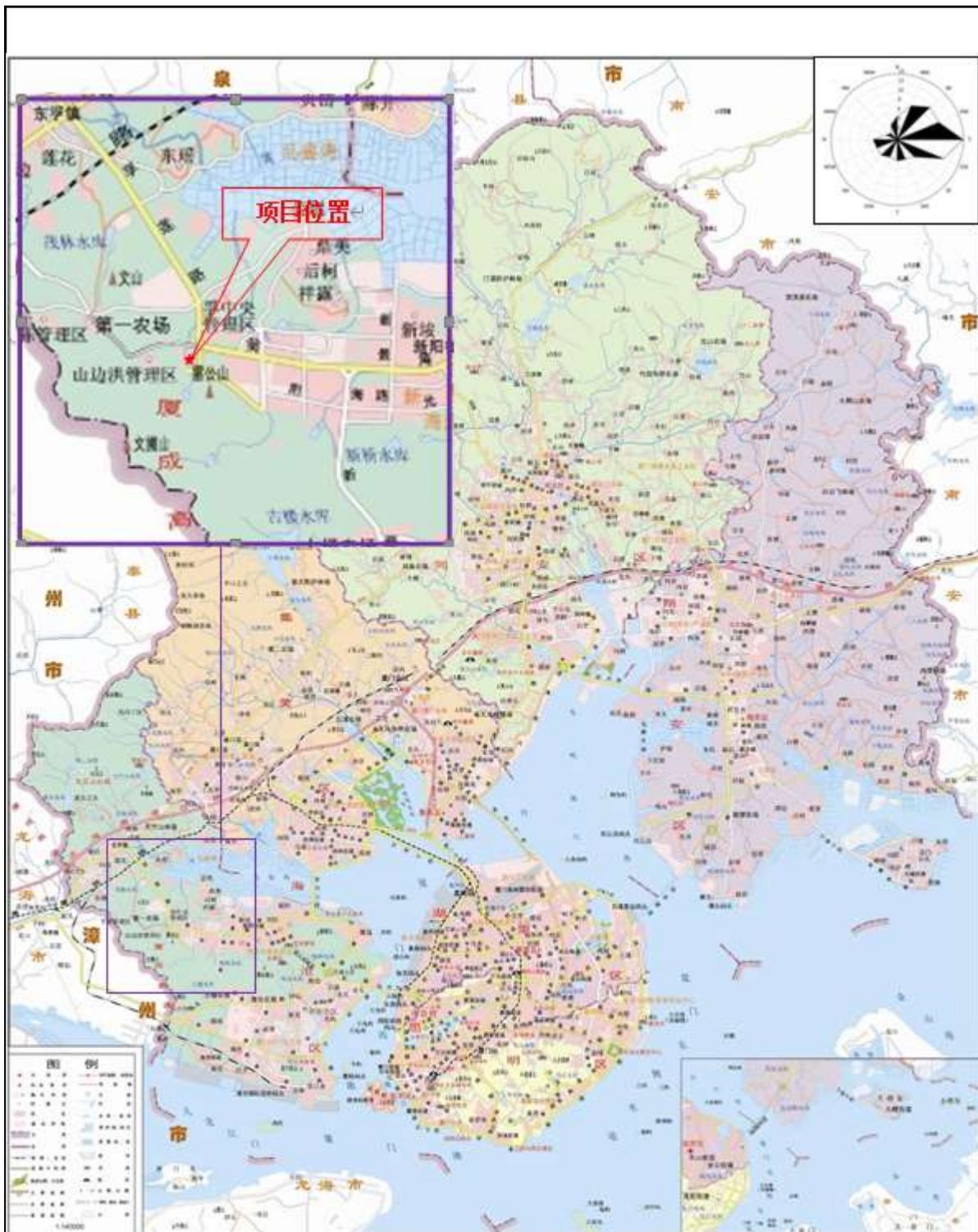


图 2-1 项目地理位置



图 2-2 周边环境示意图

(5) 平面布置

项目厂区平面布置由西至东依次布置实验室 3、实验室 1、缓冲间、更衣室、实验室 2、仓库；见图 2-3。

综上所述，项目实际建设的总平面图与环评描述基本一致。

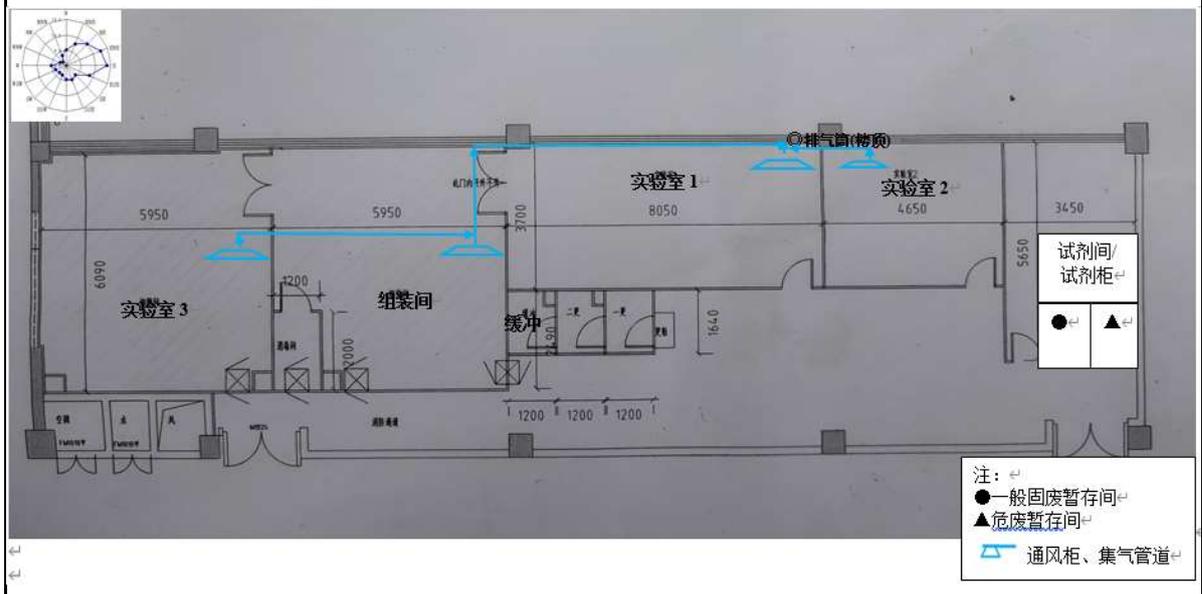


图 2-3 厂区平面布置

(6) 项目组成

根据现场勘察，本项目实际组成与环评内容基本一致，具体情况见表 2-1。

表 2-1 项目组成调查情况一览表

项目组成	环评报告建设内容	实际建设内容	变化情况
主体工程	研发场所总面积约302.40m <sup>2</sup> ，主要位于厦门生物医药产业园B14号楼第10层02单元，设置实验室、检测室、组装间、缓冲室等	研发场所总面积约 302.40m <sup>2</sup> ，主要位于厦门生物医药产业园 B14 号楼第 10 层 02 单元，设置实验室、检测室、组装间、缓冲室等	不变
公用工程	工业区供水、供电、排水系统等	工业区供水、供电、排水系统等	不变
环保工程	生活污水排入生物医药产业园化粪池处理；实验废水排入园区污水处理站处理	生活污水排入生物医药产业园化粪池处理；实验废水排入园区污水处理站处理	不变
	噪声治理工程：隔声减振、加强管理	噪声治理工程：隔声减振、加强管理	不变
	生活垃圾收集后由环卫部门清运处置，一般固废定点收集由物质部门回收利用，危险废物由固废收集容器专门收集后委托有资质单位收集处置	①一般工业固废：暂存于一般固废暂存间，由专人管理、集中收集后外卖给有主体资格和技术能力的公司回收处置； ②危险废物：暂存于危废暂存间，由福建绿洲固体废物处置有限公司处置； ③生活垃圾：由环卫部门统一清运。	不变

(7) 主要设备设施

根据现场勘察，项目实际的主要设备与环评内容一致，具体情况见表 2-2。

表 2-2 主要设备和设施调查情况一览表台/套

序号	设备名称	环评数量	实际数量	实际建设变化
1	光合电热恒温水浴锅	28	28	不变
2	电热恒温水浴搅拌器	4	4	不变
3	通风柜	4	4	不变
4	磁力搅拌器	28	28	不变
5	超纯水机	2	2	不变
6	超声波清洗器	1	1	不变

2、原辅材料消耗及水平衡：

(1) 原辅材料及能源消耗

根据现场勘察和资料查阅，项目原辅材料用量、用水量和用电量与环评一致，具体情况见表 2-3。

表 2-3 主要原辅材料及能源使用调查情况一览表

项目	名称	环评数量 (kg/a)	实际数量 11-12 月份	变化情况
----	----	-------------	---------------	------

原辅材料	聚苯乙烯微球 10%溶液	100	15kg	实际每月用量为环评设计用量的 100%
	正硅酸乙酯	200	30	实际每月用量为环评设计用量的 100%
	乙醇	100	15	实际每月用量为环评设计用量的 100%
	氨水	100	15	实际每月用量为环评设计用量的 100%
	氢氧化钠	10	1.5	实际每月用量为环评设计用量的 100%
	氯化铁	50	7.5	实际每月用量为环评设计用量的 100%
	氯化亚铁	50	7.5	实际每月用量为环评设计用量的 100%
	冰醋酸	5	0.75	实际每月用量为环评设计用量的 100%
	核酸提取试剂	10 盒/a	1.5 盒	实际每月用量为环评设计用量的 100%
能源	水	748t/a	112.2t	实际每月用量为环评设计用量的 100%
	电	2 万 kWh/a	3000kWh/a	实际每月用量为环评设计用量的 100%

## (2) 水平衡

根据现场调查，项目用水主要为纯水制备用水、实验用水及生活用水。项目实验研发产能达到环评设计研发产能 100%的水平衡图，见图 2-4。

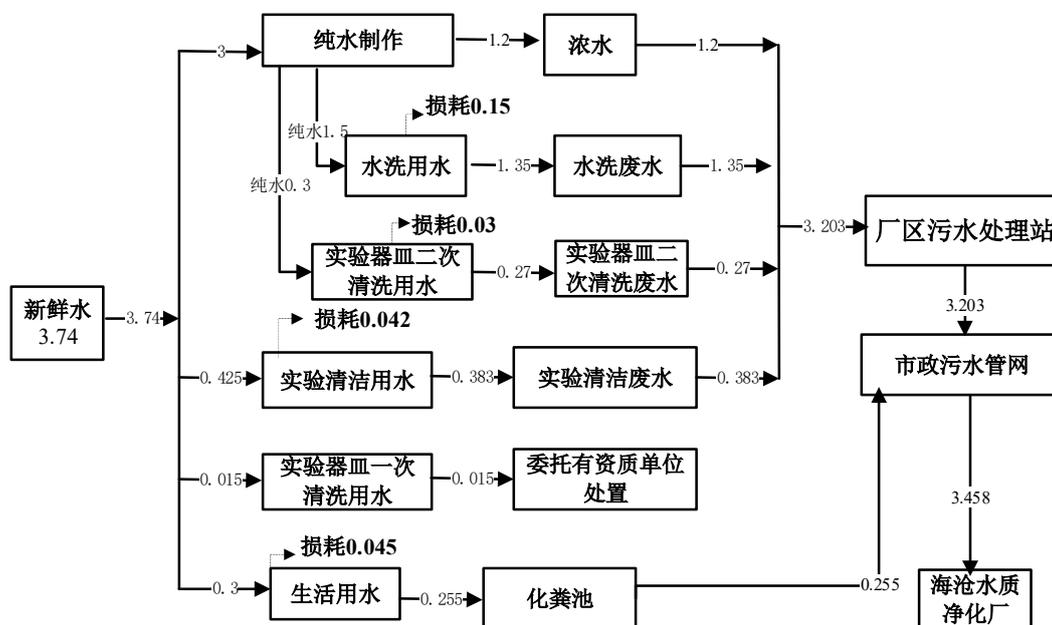


图 2-4 项目实际运行的水量平衡（单位：t/d，排污系数按 0.9 计算）

项目用排水情况与环评中的“项目实验清洗废水经厦门生物医药产业园内污水处理站处理后，生活污水经化粪池处理后，出水水质均可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准、氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中的 B 级标准后（COD≤500mg/L、BOD<sub>5</sub>≤300mg/L、SS≤400mg/L、氨氮≤45mg/L）后排入海沧水质净化厂进行处理，最终排入河口区海域”的要求一致。

## 3、主要工艺流程及产污环节：

项目主要从事合成磁性微球的研发，具体工艺流程见图 2-5。

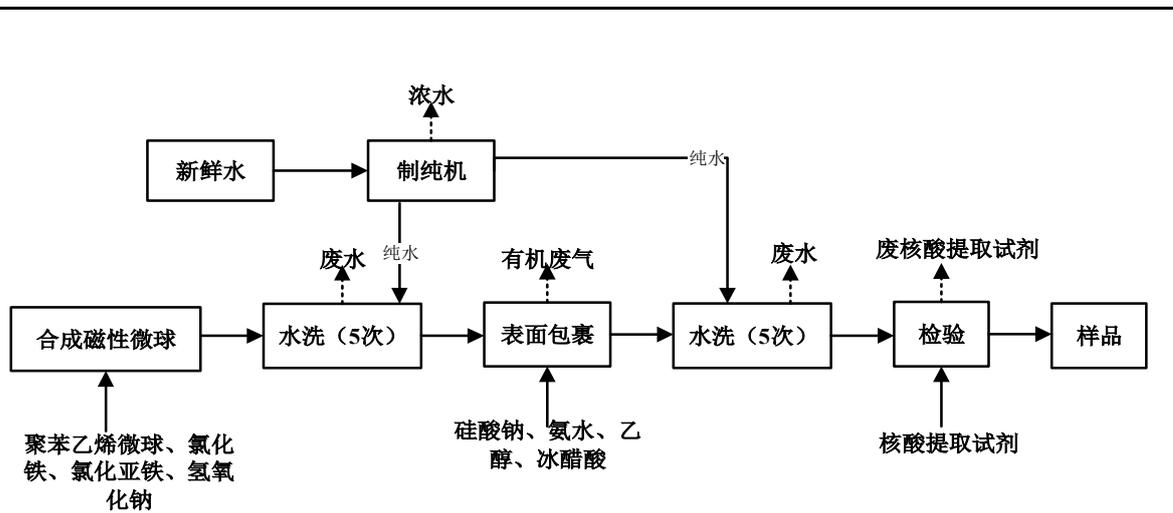


图 2-5 实验室研发流程及产污环节图

### 研发流程说明：

实验人员架设好试验仪器，保证干燥仪器清洁，从试剂间领取合格的原料、溶剂，根据试验方案配比进行投料。

**合成磁性微球：**加入聚苯乙烯微球、氯化亚铁、氯化亚铁、氢氧化钠，控制温度下（用电），使其合成磁性微球。

**水洗：**对合成磁性微球用纯水进行水洗（5次）。

**包裹：**对水洗过的合成磁性微球加入正硅酸乙酯、冰醋酸、氨水、乙醇进行反应生成二氧化硅，二氧化硅慢慢包裹在合成磁性微球表面。

**水洗：**对包裹后的合成磁性微球再次进行水洗（5次）。

**检验：**用核酸提取试剂（外购）对水洗后的合成磁性微球进行检验，即得到样品。

（3）项目具体产污情况见表 2-4。

**表 2-4 主要污染源概况**

污染物类别		产污环节/位置	主要污染物	防治措施及排放去向
废气	包裹废气	包裹	非甲烷总烃、氨气	通风柜收集后通过一根35m高排气筒（DA001）排放
废水	生活污水	员工日常生活	COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS	园区化粪池→市政污水管网
	清洗清洁废水	实验室地面、工作台清洁废水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS	园区污水处理站→市政污水管网
		实验器皿二次清洁废水		
浓水	纯水制作	盐分		
噪声	/	研发设备	设备噪声	建筑隔音、距离衰减
固废	一般固体废物	包装	包装废物	收集后交由有主体资格和技术能力的处置单位进行回收
	生活垃圾	员工日常生活	生活垃圾	环卫部门清运
	危险废物	实验过程	废试剂瓶等实验耗材	分类收集后，委托有资质单位处理
			废样品	
实验器皿一次清洁废水				
实验废液（如废核酸提取试剂）				

综上所述，项目实际工艺和产排污环节与环评描述基本一致。

#### 4、项目变动情况

根据 2020 年 12 月生态环境部办公厅印发的《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》，对比环评及批复和实际建设情况，本项目变动情况如表 2-5 所示。

**表 2-5 污染影响类建设项目重大变动清单一览表**

项目	污染影响类建设项目重大变动清单要求	项目情况	是否属于重大变更
性质	建设项目开发、使用功能发生变化的	未发生变化	不属于
规模	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的	生产、处置或储存能力未超出环评及批复要求	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	项目生产、处置或储存能力未增大	不属于
	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。	项目生产、处置或储存能力未增大	不属于
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	选址未发生变化；总平面局部布置未发生变化，未新增敏感点	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。	未新增产品品种、生产工艺、主要原辅材料、燃料均未发生变化	不属于
	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	物料运输、装卸、贮存方式未变化	不属于
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	废气、废水污染防治措施未发生变化	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	不涉及	不属于
	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	不涉及	不属于
	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	不涉及	不属于
	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	不涉及	不属于
	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。	不涉及	不属于
综上所述，本项目实际建设情况中性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施与环评及其批文基本相符，无发生重大变更。			

表三

主要污染源、污染物处理和排放：

(1) 废水

项目生活污水，依托于生物医药产业园化粪池，处理达到《厦门市水污染物排放标准》(DB35/322-2018)的相关要求通过市政污水管网进入海沧水质净化厂处理；外排实验废水依托于生物医药产业园污水处理站，处理达到《厦门市水污染物排放标准》(DB35/322-2018)的相关要求后通过市政污水管网进入海沧水质净化厂处理。园区污水处理站已通过验收（附件 4：污水处理站污水监测报告），污水处理站现场照片见图 3-1。

表 3-1 废水处理设施基本情况调查表

时期	排放点位名称	环评及批文内容			实际情况		
		产生工序	废水污染物	处理设施	产生工序	废气污染物	处理设施及排放口安装位置
运营区	生活污水	生活	COD <sub>cr</sub> 、 BOD <sub>5</sub> 、SS、 NH <sub>3</sub> -N	化粪池（依托园区）	同环评	同环评	同环评
	实验废水	实验、研发	COD <sub>cr</sub> 、 BOD <sub>5</sub> 、SS、 NH <sub>3</sub> -N	园区污水处理站（依托园区）	同环评	同环评	同环评



图 3-1 园区污水处理站现场照片

(2) 废气

本项目合成磁性微球过程中挥发的极少量废气经通风橱集气系统收集后通过 1 根 57m 高 (DA001) 的排气筒排放。

具体废气处理设施参数如下表 3-2，废气治理措施见图 3-2。

表 3-2 废气处理设施基本情况调查表

时期	排放点 位名称	环评及批文内容			实际情况		
		产生工 序	废气污染 物	处理设施及排 气筒情况	产生 工序	废气污 染物	处理设施及排 气筒情况
营 运 期	实验、研 发废气	实验、研 发	非甲烷总 烃、氨	通风橱+35m 排 气筒	同环 评	同环评	通风橱+排 气筒 57m，排 气筒高度由实际 建筑高度确定

(3) 噪声

根据现场调查，本项目噪声污染源主要来自于实验室的仪器设备，实验室实验设备均为低噪声设备，采取建筑墙体和门窗隔声等方式进行污染防治，噪声污染防治措施见表 3-1。

表 3-1 噪声源及治理措施调查表

区域/位置	名称	实际调查结果			与环评 相符性
		数量（台/套）	排放规律	治理措施及主要指标	
实验区	光合电热恒温水浴锅	28	间歇	厂房隔声	符合
	电热恒温水浴搅拌器	4	间歇	厂房隔声	符合
	通风柜	4	间歇	厂房隔声	符合
	磁力搅拌器	28	间歇	厂房隔声	符合
	超纯水机	2	间歇	厂房隔声	符合
	超声波清洗器	1	间歇	厂房隔声	符合

(3) 固体废物

根据现场调查，本项目产生的固体废物主要包括职工生活垃圾、一般固废及危险废物。生活垃圾由环卫部门定期清理外运；一般固废分类收集后出售给物资回收公司回收再利用；设置有专门的危险废物暂存柜，危险废物委托福建绿洲固体废物处置有限公司定期外运处置。固体废物污染防治措施见表 3-2 和图 3-2，危险废物处置合同见附件 5。

表 3-2 固体废物防治措施调查表

类别	环评内容							实际情况							产生量 (t/a)
	产生源	污染物	有害成分	形态	危险特性	包装形式	处置	产生源	污染物	有害成分	形态	危险特性	包装形式	处置	
生活垃圾	员工生活	/	/	/	/	/	环卫部门定期清理	员工生活	/	/	/	/	/	环卫部门定期清理	0.6
一般固废	包装废料 (SW17)	/	固态			袋装	交由有主体资格和技术能力的处置单位进行回收	包装废料 (SW17)	/	固态			袋装	交由有主体资格和技术能力的处置单位进行回收	0.04
危险废物	废试剂瓶等实验耗材 (HW9 900-047-49)	试剂	固态	T/C		袋装	暂存在危废暂存间, 委托有资质单位处置	废试剂瓶等实验耗材 (HW9 900-047-49)	试剂	固态	T/C		袋装	委托福建绿洲固体废物处置有限公司处置	0.12
	检验废试剂 (HW9 900-047-49)	DN A 等	液态	T/C		桶装		检验废试剂 (HW9 900-047-49)	DNA 等	液态	T/C		桶装		0.002
	废样品 (HW9 900-047-49)	碳酸钠、氯化铁等	固态	T/C		袋装		废样品 (HW9 900-047-49)	碳酸钠、氯化铁等	固态	T/C		袋装		0.1
	初洗废液 (HW9 900-047-49)	碳酸钠、氢氧化钠等	液态	T/C		桶装		初洗废液 (HW9 900-047-49)	碳酸钠、氢氧化钠等	液态	T/C		桶装		3



图 3-2 固体废物污染防治措施照片

#### (4) 其他环保设施

##### ①环境风险防范设施

根据现场调查，本项目危险物质数量与临界量比值（ $Q$ ） $<1$ ，不存在重大危险源，环评批复中未提出环境风险防范措施要求，环评中主要风险防范措施为危废暂存间防渗、防漏处理等，危废暂存间已按环评要求做好防渗、防泄漏措施。

##### ②在线监测装置

根据现场调查及环评批复要求，本项目不需要设置在线监测装置。

##### ③环境管理检查

##### A、环保审批手续及“三同时”执行情况

本项目环境影响报告表已于 2021 年 11 月 17 日通过厦门市海沧生态环境局审批，符合《环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》中的有关规定；执行了环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”制度。目前环保审批手续已齐全。

## B、环境管理规章制度的建立及其执行情况

公司按照环评报告要求针对项目建立了项目环境保护管理制度，明确环保设施相关管理责任人员，并严格执行了公司环境保护管理制度的规定。

## C、环保机构的设置和人员配备情况

公司设置总经理作为环境管理的总负责人，并有由行政部负责项目的环境保护管理工作，以确保相关环保设施的稳定运行及危险废物的管理。

## D、环保设施运转状况

监测采样期间环保设施运转正常。

### (5) 环保设施投资及“三同时”落实情况

#### ①环保设施投资

本项目实际投资 40 万元，环保投资 4.2 万元，环保投资占实际投资的 10.5%。本项目环保投资情况见表 3-3。

表 3-3 项目环保设施投资调查情况一览表

环保工程类别	工程单元	环评投资额 (万元)	实际投资 额 (万元)	差额 (万元)
废水处理	化粪池 (依托园区现有)	/	/	0
废气	集气管道+排气筒	1.0	2	+1.0
噪声治理	减震、隔声等措施	/	/	0
固体废物处理	危险废物暂存柜、危废委托处理	1	2	0
其他	如培训员工增强环保意识等	0.5	0.2	-0.3
总计		2.5	4.2	0.7

#### ②“三同时”落实情况

本项目需配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产，符合环保“三同时”制度。本项目“三同时”落实情况见表 3-4。

表 3-4 “三同时”落实情况调查一览表

序号	类别	环保处理设施			是否符合要求
		环评报告要求	环评批复要求	实际落实情况	
1	废水	项目实验废水经厦门生物医药产业园内污水处理站处理后，生活污水经化粪池处理后，出水水质均可达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准、氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1 中的 B 级标准后，分别通过市政污水管网接入海沧水质净化厂进行深度处理，废水达标排放对最终纳污水体厦门九龙江河口水质影响较小。	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，严格执行需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。	项目生活污水经厂区化粪池处理达标后接入市政污水管网进入海沧水质净化厂进行深度处理，实验废水经生物医药园的污水处理站处理达标后接入市政污水管网进入海沧水质净化厂进行深度处理。	是
2	废气	本项目实验、研发过程产生的废气经通风柜收集后通过一根 35m 高排气筒 (DA001) 排放。		本项目实验、研发过程产生的废气经通风柜收集后通过一根 57m 高排气筒 (DA001) 排放。	是
3	噪声	设备噪声经过墙体和距离衰减，项目场界昼间噪声可符合《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))。则项目运营噪声对周边声环境的影响可以接受。		采取建筑墙体和门窗隔声等方式进行适当隔声；加强设备维护，防止突发噪声的产生。	是
4	固体废物	生活垃圾由环卫部门定期清理外运；一般固废分类收集后出售给物资回收公司回收再利用；设置有专门的危险废物暂存场所，危险废物委托有资质单位处置。		生活垃圾由环卫部门定期清理外运；一般固废分类收集后出售给物资回收公司回收再利用；设置有专门的危险废物暂存场所，危险废物委托福建绿洲固体废物处置有限公司定期外运处置。	是
5	环境管理	建立相应的环境管理制度，并在运营期实施环境监控计划；在日常运营过程中，应建立相应的环保机构并指派专门的环保专员负责环保工作，具体负责项目的污染处理设施的运行、维护及监控工作；建立本公司的环境保护档案		建立厂区环保规章制度，落实“三同时”制度，由专人负责项目的环境保护管理工作。	是

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：**

(1) 建设项目环境影响报告表主要结论

①废水

项目实验废水经厦门生物医药产业园内污水处理站处理后，生活污水经化粪池处理后，出水水质均可达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准、氨氮《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1 中的 B 级标准后，分别通过市政污水管网接入海沧水质净化厂进行深度处理，废水达标排放对最终纳污水体厦门九龙江河口水质影响较小。

②废气

本项目实验、研发过程产生的废气经通风柜收集后通过一根 35m 高排气筒(DA001)排放。

③噪声

设备噪声经过墙体和距离衰减，项目场界昼间噪声可符合《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 $\leq 65\text{dB(A)}$ )。则项目运营噪声对周边声环境的影响可以接受。

④固体废物

项目运营期间产生生活垃圾分类收集后，能回收利用的出售给物资回收部门，不能回收利用的交由环卫部门统一处置，一般固废交由物资公司回收，危险废物委托有资质的单位处理。

经采取措施后，项目固废均得到妥善的处理，不排放，不会对环境造成影响。

(2) 审批部门审批决定

同尘开物(厦门)生物科技有限公司(地址：厦门市海沧区翁角西路 2076 号厦门生物医药产业园 B14 号楼第 10 层 02 单元)：

你司关于《同尘开物磁性纳米亲和微球产业化研发项目环境影响报告表》(下称“报告表”)的报批申请收悉。根据厦门华和元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、地点以及拟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，严格执行需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使用。

厦门市海沧生态环境局

2021年11月17日

表五

## 验收监测质量保证及质量控制：

## (1) 监测分析方法

本次验收监测所用的分析方法、使用仪器及检出限详见表 5-1。

表 5-1 验收监测方法及检出限一览表

项目类别	项目/名称	分析标准（方法）名称及编号	仪器名称及型号	检出限
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	气相色谱仪 GC-4000A	0.07mg/m <sup>3</sup>
	氨	环境空气和废气氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	紫外可见分光光度计 UV-5100B	0.25mg/m <sup>3</sup>
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008 (35dB (A) 以上噪声)	声级计 AWA5688	/

## (2) 监测仪器

本项目委托福建益准检测技术有限公司进行验收监测，验收监测使用的分析仪器均经过计量部门检定校准合格，并在有效期内。采样仪器在采样前均进行流量计校核。

本项目的各项监测因子监测所用到的仪器名称、型号、编号等情况见表 5-2。

表 5-2 验收监测主要仪器设备一览表

类别	仪器名称	型号	编号	检定/校准情	检定/校准期
采样	风速计	QDF-6	18126	合格	2023-5-9
	声校准器	AWA6022A	2011165	合格	2023-1-19
	声级计	AWA5688	00317783	合格	2023-1-19
	微电脑烟尘平行采样	TH-880F	451811170	合格	2023-3-1
	大气采样仪	QC-1S	2520	合格	2022-10-11
	轻便三杯风向风速表	FYF-1	07K9703	合格	2022-11-16
	低浓度自动烟尘烟气综合测试仪	ZR-3260D	3260DA201 24612	合格	2023-1-13
	大气采样仪	QC-1S	2754	合格	2023-2-10
	大气采样仪	QC-1S	2756	合格	2023-2-10
	大气采样仪	QC-1S	2758	合格	2023-2-10
分析	气相色谱仪	GC-4000A	18121022	合格	2023-1-7
	紫外可见分光光度计	UV-5100B	RE1812077	合格	2023-1-6

### (3) 人员资质

承担本项目监测工作的第三方单位——福建益准检测技术有限公司已取得检验检测机构资质认定证书单位，191312050152，有效期至2025年7月9日。采样人员通过岗前培训，切实掌握采样技术，熟知各类样品固定、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 5-3 采样人员、分析人员一览表

姓名		分析项目	上岗证号	上岗证颁发部门
采样人员	朱凡彬	采样	SGZ031	福建益准检测技术有限公司
	吴伟强	采样	SGZ059	
分析人员	林雪红	分析	SGZ033	
	范源源	分析	SGZ040	

### (4) 气体监测分析过程中质量保证和质量控制

验收监测中的布点、采样过程及分析测试方法均严格按照国家标准规范要求进行。废气监测均符合国家有关标准或技术要求，质控物质均在有效期内使用。监测前对使用的仪器均进行浓度和流量校准。

表 5-4 废气质控一览表

项目	标准样品编号	标准样浓度		实际分析浓度	相对误差 (%)	要求	结论
非甲烷总烃	L165713066	总烃	5.45 mg/m <sup>3</sup>	5.52mg/m <sup>3</sup>	1.3	±10%	合格
		甲烷	5.45 mg/m <sup>3</sup>	5.30mg/m <sup>3</sup>	-2.8	±10%	合格
氨	B21060258	9.70μg		9.48μg	-2.27	±10%	合格

### (5) 噪声监测分析过程中质量保证和质量控制

噪声监测仪、声校准器经计量部门检定/校准合格，并在有效期内。测量现场进行声学校准，其前、后校准示值偏差不得大于0.5dB。项目验收工程监测噪声仪器校验表详见表 5-5。

表 5-5 噪声仪器校验表

仪器名称	仪器型号	编号	示值 (dB)	
			测量前	测量后
声校准器	AWA6022A	2011165	93.8	93.8

## 表六

<p><b>验收监测内容:</b></p> <p>(1) 环境保护设施调试效果</p> <p>本项目实验研发废气经通风橱收集后由一根高 57m 高排气筒排放, 实验废水经园区污水处理站处理后纳入海沧水质净化厂深度处理, 生活污水经化粪池预处理后, 纳入海沧水质净化厂深度处理。噪声为设备运行噪声, 固体废物主要包括生活垃圾和危险废物等, 具体监测内容如下:</p> <p>① 废水监测</p> <p>项目实验废水依托园区污水处理站, 生活污水依托园区化粪池, 由于园区污水处理站及化粪池为公共设施, 分别处理园区的实验废水、生活污水, 其水质为园区混合的实验废水、生活污水, 且园区污水处理站已通过竣工验收, 因此本次项目不对废水进行验收监测。</p> <p>② 废气监测</p> <p>气监测方案见表 6-1, 监测点位布置见图 6-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 6-1 废气监测方案</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 35%;"><b>监测内容</b></td> <td colspan="3"><b>有组织废气</b></td> </tr> <tr> <td><b>监测点位</b></td> <td colspan="3">实验、研发废气排气筒 (DA001) 出口</td> </tr> <tr> <td><b>监测因子</b></td> <td colspan="3">非甲烷总烃、氨</td> </tr> <tr> <td><b>监测频次及周期</b></td> <td colspan="3">3 次/天, 2 天</td> </tr> </table> <p>③ 厂界噪声监测</p> <p>噪声监测方案见表 6-2, 监测点位布置图见图 6-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 6-2 噪声监测方案</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">监测内容</th> <th style="width: 25%;">监测点位</th> <th style="width: 25%;">监测因子</th> <th style="width: 25%;">监测频次及周期</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>噪声</td> <td>北侧厂界</td> <td>厂界噪声</td> <td>连续 2 天, 昼间 1 次/天</td> </tr> </tbody> </table> <p>④ 固 (液) 体废物监测</p> <p>本项目固体废物委托给相应单位回收、处理, 均得到妥善处置, 不涉及固体废物监测。</p>				<b>监测内容</b>	<b>有组织废气</b>			<b>监测点位</b>	实验、研发废气排气筒 (DA001) 出口			<b>监测因子</b>	非甲烷总烃、氨			<b>监测频次及周期</b>	3 次/天, 2 天			监测内容	监测点位	监测因子	监测频次及周期	噪声	北侧厂界	厂界噪声	连续 2 天, 昼间 1 次/天
<b>监测内容</b>	<b>有组织废气</b>																										
<b>监测点位</b>	实验、研发废气排气筒 (DA001) 出口																										
<b>监测因子</b>	非甲烷总烃、氨																										
<b>监测频次及周期</b>	3 次/天, 2 天																										
监测内容	监测点位	监测因子	监测频次及周期																								
噪声	北侧厂界	厂界噪声	连续 2 天, 昼间 1 次/天																								



图 6-1 项目监测点位布置图

(2) 环境质量监测

本项目位于厦门市海沧区翁角西路 2076 号厦门生物医药产业园 B14 号楼第 10 层 02 单元)，周边均为通用厂房，项目环评及其审批决定中未对环境敏感保护目标环境质量监测作出要求。

表七

**1、验收监测期间生产工况记录：**

2022年7月11日研发工作正常，研发设备均正常运行；

2022年7月12日研发工作正常，研发设备均正常运行。

**2、验收监测结果：**

(1) 废气

(1) 废气

①有组织排放

福建益准检测技术有限公司于2022年7月11日和7月121日对排气筒进出口污染物进行了检测，采样当日通风橱正常运转，监测结果汇总如下表7-1，验收监测报告见附件6。

表7-1 废气排气筒进、出口监测结果汇总表

采样日期	检测点位	检测项目	监测结果 (mg/m <sup>3</sup> )			平均值	标准限值	达标情况	
			第1次	第2次	第3次				
2022.07.11	废气排气筒出口01	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	412	416	426	/	/	/	
		非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.56	3.93	2.67	3.05	60	达标
			排放速率 (kg/h)	1.05×10 <sup>-3</sup>	1.63×10 <sup>-3</sup>	1.14×10 <sup>-3</sup>	1.27×10 <sup>-3</sup>	1.8	达标
		氨	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	3.87	4.02	3.79	3.89	/	达标
			排放速率 (kg/h)	1.59×10 <sup>-3</sup>	1.67×10 <sup>-3</sup>	1.61×10 <sup>-3</sup>	1.62×10 <sup>-3</sup>	75	达标
		2022.07.12	废气排气筒出口01	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	378	395	402	/	/
非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )			2.05	1.96	1.34	1.78	60	达标
	排放速率 (kg/h)			7.75×10 <sup>-4</sup>	7.74×10 <sup>-4</sup>	5.39×10 <sup>-4</sup>	6.96×10 <sup>-4</sup>	1.8	达标
氨	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )			4.73	4.62	4.47	4.61	/	
	排放速率 (kg/h)			1.79×10 <sup>-3</sup>	1.82×10 <sup>-3</sup>	1.80×10 <sup>-3</sup>	1.80×10 <sup>-3</sup>	75	

1、排气筒高度：57m；

2、非甲烷总烃执行《厦门市大气污染物排放标准》(DB 35/323-2018)表2中其他行业排放限值；氨执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表2排放限值。

根据废气排气筒出口排放监测结果：项目废气排气筒出口非甲烷总烃排放浓度和排放速率能满足《厦门市大气污染物排放标准》(DB35/323-2018)表2规定的限值（非甲烷总烃最高允许排放浓度为60mg/m<sup>3</sup>，最高允许排放速率为1.8kg/h），

氨排放速率能满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表2规定的限值（氨最高允许排放速率为70kg/h）。

(2) 噪声

福建益准检测技术有限公司于 2022 年 7 月 11 日~12 日对项目厂界噪声进行采样监测，监测结果汇总如下表 7-2，验收监测报告见附件 6。

表 7-22022 年 7 月 11 日~12 日厂界噪声监测结果汇总表

检测日期	检测时间	检测点位	主要声源	天气状况	风速 m/s	检测结果				达标情况
						测量值 dB(A)	背景值 dB(A)	修正值 dB(A)	测量结果 dB(A)	
2022.07.11	9:20~9:21	北侧厂界	生产	多云	1.3~1.5	60.7	/	/	60.7	达标
2022.07.12	9:45~9:46	北侧厂界	生产	多云	1.3~1.6	61.2	/	/	61.2	达标
备注	噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中 3 类排放限值(即昼间≤65dB(A))。									

根据厂界噪声监测结果，正常生产情况下，项目厂界昼间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类标准限值要求（昼间≤65dB(A)）。

(2) 污染物排放总量核算

①废水

生活污水产生量为 51t/a，依托于厂区已建化粪池，实验废水产生量为 640.5t/a，依托于园区污水处理站，生活污水及实验废水分别经处理达到《厦门市水污染物排放标准》（DB35/322-2018）的相关要求后通过市政污水管网进入海沧水质净化厂处理。污水中主要污染物排放量控制指标为 COD<sub>Cr</sub> 和 NH<sub>3</sub>-N，项目水污染物排放总量核算结果见表 7-3。

表 7-3 项目水污染物排放总量汇总表

类别	排放量 (t/a)	污染物项目	排放量 (纳管量) (t/a)
生活污水	51	COD <sub>Cr</sub>	0.032
		氨氮	0.0032
实验废水	640.5	COD <sub>Cr</sub>	0.0026
		氨氮	0.0003

②废气

项目研发实验研发经通风橱收集后通过一根 57m 高的排气筒（DA001）进行

排放。实验、研发产生的废气主要污染物为非甲烷总烃、氨。

环评未对非甲烷总烃、氨排放量进行核算。本次验收期间实际运营过程不对废气污染物排放量进行核算。

### (3) 环保设施处理效率监测结果

#### ①废水治理设施

项目实验废水依托园区污水处理站，生活污水依托园区化粪池，园区污水处理站已通过竣工验收，其实验废水及生活污水可以达标排放。

#### ②废气治理设施

根据废气排气筒出口监测结果可知（见表7-2和附件6），非甲烷总烃出口非甲烷总烃排放浓度和排放速率能满足《厦门市大气污染物排放标准》（DB35/323-2018）表2规定的限值，氨排放速率可满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表2规定的限值（氨最高允许排放速率为70kg/h）。

#### ③噪声治理设施

根据监测结果，项目噪声治理设施效果能够满足环评及其批复要求。

#### ④固体废物治理设施

本项目不涉及固体废物的监测。

### (3) 工程建设对环境的影响

本项目噪声达标排放；生活污水依托于生物医药产业园化粪池，实验废水依托于生物医药产业园污水处理站，处理后分别纳入市政污水管网；生活垃圾由环卫部门定期清理外运；一般固废分类收集后出售给物资回收公司回收再利用；设置有专门的危险废物暂存场所，危险废物委托福建绿洲固体废物处置有限公司定期外运处置。即项目生产对周边环境的影响较小。

## 表八

### 验收监测结论:

#### (1) 环保设施调试运行效果

##### ①环保设施处理效率监测结果

无。

##### ②污染物排放监测结果

#### I、废气验收监测结论

监测结果表明,项目实验、研发废气经通风橱收集后通过一根57m高的排气筒(DA001)进行排放;非甲烷总烃最高浓度值为 $3.93\text{mg}/\text{m}^3$ 、最高排放速率值为 $0.00163\text{kg}/\text{h}$ ;非甲烷总烃满足《厦门市大气污染物排放标准》(DB35/323-2018)表2规定的限值(最高允许排放浓度为 $60\text{mg}/\text{m}^3$ ,最高允许排放速率为 $1.8\text{kg}/\text{h}$ );氨最高排放速率值为 $0.00182\text{kg}/\text{h}$ ,排放速率可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2规定的限值(氨最高允许排放速率为 $70\text{kg}/\text{h}$ )。

#### II、噪声验收监测结论

根据监测结果,项目厂界昼间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准限值要求(昼间 $\leq 65\text{dB}(\text{A})$ )。

#### III、固废验收监测结论

项目运营期间的工业固废均得到妥善的收集并处置。

#### (2) 工程建设对环境的影响

本项目噪声达标排放;生活污水依托于生物医药产业园化粪池,实验废水依托于生物医药产业园污水处理站,处理后分别纳入市政污水管网;生活垃圾由环卫部门定期清理外运;一般工业固废分类收集后出售给物资回收公司回收再利用;设置有专门的危险废物暂存场所,危险废物委托福建绿洲固体废物处置有限公司定期外运处置。

#### (3) 总结论

根据现场调查和实际监测结果综合分析,项目落实环境管理制度,实验、研发工序产生的废气(非甲烷总烃、氨)的有组织排放浓度和排放速率均可满足环评及其批复的要求;北侧厂界昼夜间噪声预测值均可符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准;各类工业固体废物能妥善处置,环

评及其批复中的环境管理和环境保护措施得到基本落实；符合竣工环境保护验收要求。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：同尘开物（厦门）生物科技有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	同尘开物磁性纳米亲和微球产业化研发项目			项目代码	2108-350205-04-05-405835			建设地点	厦门市海沧区翁角西路2076号厦门生物医药产业园B14号楼第10层02单元			
	行业类别(分类管理名录)	98.专业实验室、研发(试验)基地			建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造			项目厂区中心经度/纬度	经度 117.953070° 纬度 24.524110°			
	设计生产能力	/			实际生产能力	/			环评单位	厦门华和元环保科技有限公司			
	环评文件审批机关	厦门市海沧生态环境局			审批文号	厦海环审(2021)160号			环评文件类型	环境影响报告表			
	开工日期	2022年4月			竣工日期	2022年5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	同尘开物(厦门)生物科技有限公司			环保设施监测单位	福建益准检测技术有限公司			验收监测时工况	100%			
	投资总概算(万元)	40			环保投资总概算(万元)	2.5			所占比例(%)	6.25			
	实际总投资	40			实际环保投资(万元)	4.2			所占比例(%)	10.5			
	废水治理(万元)	0	废气治理(万元)	2.0	噪声治理(万元)	0	固体废物治理(万元)	2	绿化及生态(万元)	0	其他(万元)	0.5	
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	1600				
运营单位	同尘开物(厦门)生物科技有限公司			运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)	91350200MA34UMBA1B			验收时间	2022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)	本期工程核定排放总量(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						0.0691		0	0.0691			0.0691
	化学需氧量			≤500			0.3458		0	0.3458			0.3458
	氨氮			≤45			0.0311		0	0.0311			0.0311
	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												
	与项目有关的其他特征污染物												

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