

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：深圳市中科广瑞生物技术有限公司新建
项目

建设单位（盖章）：深圳市中科广瑞生物技术有限
公司

编制日期：二〇二一年六月

中华人民共和国生态环境部制

承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及相关法律法规，我单位对报批的深圳市中科广瑞生物技术有限公司新建项目环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我单位对提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于项目建设内容与规模、环境质量现状调查、相关监测数据）的真实性、有效性负责。

2、我单位对本项目环评中公众参与的调查内容、对象及结果真实性、有效性负责。

如违反上述事项造成环境影响评价文件失实的，我单位将承担由此引起的相关责任。

3、我单位确认该项目环境影响评价文件中提出的各项污染防治、生态保护与风险事故防范措施，认可其评价内容与评价结论。在项目施工期和营运期，严格按照环境影响评价文件及批复要求落实各项污染防治、生态保护与风险事故防范措施，并保证环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，如因措施不当引起的环境影响或环境风险事故责任由我单位承担。

建设单位（盖章）：深圳市中科广瑞生物技术有限公司

年 月 日

承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及有关法律法规，我单位对在深从事环境影响评价工作作出如下承诺：

1、我单位承诺遵纪守法，廉洁自律，杜绝违法、违规、违纪的行为；严格执行国家规定的收费标准，不采取恶性竞争或其他不正当手段承揽环评业务；自觉遵守深圳市环评机构管理的相关政策规定，维护行业形象和环评市场的健康发展；不进行妨碍环境管理正确决策的活动。

2、我单位对提交的深圳市中科广瑞生物技术有限公司新建项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于项目建设内容与规模、环境质量现状调查、相关监测数据）的真实性、有效性负责，对评价内容和评价结论负责，环境影响评价文件及相关材料按照《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）及相关导则编制。如违反上述事项，在环境影响评价工作中因不负责任或弄虚作假等造成环境影响评价文件失实的，我单位将承担由此引起的相关责任。

单位名称：广东东曦环境建设有限公司

年 月 日

一、建设项目基本情况分析

建设项目名称	深圳市中科广瑞生物技术有限公司新建项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	**	联系方式	**
建设地点	深圳市南山区深圳湾科技生态大厦(工业园)A座29层01A、01B、02A、08B号,12栋裙楼08层14号		
地理坐标	(113度56分50.24秒, 22度32分9.628秒)		
国民经济行业类别	医学研究和试验发展(M7340)	建设项目行业类别	97 专业试验室、研发(试验)基地
建设性质	☒ 新建(迁建) ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	——	项目审批(核准/备案)文号(选填)	——
总投资(万元)	1000	环保投资(万元)	10
环保投资占比(%)	1%	施工工期	一个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是:	用地(用海)面积(m ²)	1579.47
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	1、产业政策符合性分析 本项目属于M7340医学研究和试验发展,主要进行细胞检验服务。查阅《深圳市产业结构调整优化和产业导向目录(2016年修订)》,《产业结构调整指导目录(2019)》以及国家发展改革委商务部《市场准入负面清单(2020年版)》的规定“本目录未列明的产业和项目,除国家、省、市另有规定者外,均属允许发展的产业和项目”。本项目不属于该目录		

	的限制类、禁止（淘汰）类项目，为鼓励类项目；本项目属负面清单以外的投资项目，为允许准入。因此，项目建设符合相关的产业政策。 2、与土地利用规划的相符性分析 根据《深圳市南山07-01&02&03&04&05&06&07号片区[高新技术区]法定图则(修编)南区》可知，项目选址规划为新型产业用地，项目选址现在为经政府有关部门审核或确认的产业用地，项目租赁用途为研发，项目在该区域主要进行研发，符合现状功能要求，若运营期内如有政策变动，须遵循国家和地方相关职能部门的规定，无条件搬迁。详见附图9。 3、与生态控制线的相符性分析 根据深圳市人民政府批准公布的《深圳市基本生态控制线范围图》（2013年），项目选址不位于基本生态控制线范围内，详见附图2。 4、与水源保护区的相符性分析 根据《广东省人民政府关于调整深圳市部分饮用水水源保护区的批复》（深府函【2018】424号），项目所在地不属于深圳市生活地表水饮用水源保护区。项目生活污水经化粪池处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26—2001）中第二时段的三级标准，排入市政污水管网再进入南山水质净化厂进行处理，对区域水环境影响较小。项目产生的试验废水、培养箱及灭菌锅废水，经过收集在废液桶中，定期交由有资质的单位拉运处理。 5、与环境功能区划的相符性分析 根据深府[2008]98号文件《深圳市环境空气质量功能区划分》，项目所在区域的空气环境功能为二类区。 根据市生态环境局关于印发《深圳市声环境功能区划分》的通知（深环[2020]186号），项目所在区域声环境功能区划
--	--

	属2类区域，项目执行《声环境质量标准》（GB3039—2008）2类标准。项目运营过程产生的噪声经合理布局、设备减震、建筑物隔声、距离衰减等措施综合治理后，厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求，对周围声环境的影响很小。 6、与深圳市大气污染防治指挥部关于印发《2021年“深圳蓝”可持续行动计划》的通知符合性分析 深圳市大气污染防治指挥部关于印发《2021年“深圳蓝”可持续行动计划》的通知：“31.建设项目VOCs管控。严格控制VOCs新增排放，建设项目实施VOCs排放两倍削减量替代。除恶臭异味治理外，一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。鼓励新建涉VOCs排放的工业企业入园区。” 项目从事细胞产品培养，使用挥发性化学试剂的过程中会挥发有机废气，其中有机废气以非甲烷总烃，挥发性有机物经生物安全柜超高效过滤器过滤处理后排放，能有效减少废气排放，符合《2021年“深圳蓝”可持续行动计划》相关内容。 7、深圳市生态环境局文件《市生态环境局转发<广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知>（粤环发[2019]2号）》（深环[2019]163号）相符性分析 根据深圳市生态环境局文件《市生态环境局转发<广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知>》（深环[2019]163号）可知，“对VOCs排放量大于100公斤/年的新、改、扩建项目，进行总量替代，按照通知中附表1填报VOCs指标来源说明。 其他排放量规模需要总量替代的，由本级生态环境主管部门自行确定范围，并按照要求审核总量指标来源，填写
--	---

	VOCs总量指标来源说明。” 项目挥发性有机物（非甲烷总烃）经超高效过滤器过滤处理后排放，废气量可削减99%，挥发性有机物最终排放量为0.8969kg/a，小于100公斤/年，可无需进行总量替代。 综上，项目符合深圳市生态环境局文件《市生态环境局转发<广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知>（粤环发[2019]2号）》（深环[2019]163号）的相关要求。 8、与《中华人民共和国大气污染防治法》（主席令第三十一号）、《广东省大气污染防治条例》（2019年3月1日起实施）相符性分析 ①根据《中华人民共和国大气污染防治法》（主席令第三十一号）：“第四十五条：产生挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。” ②根据《广东省大气污染防治条例》（2019年3月1日起实施）：“第十三条新建、改建、扩建新增排放重点大气污染物的建设项目，建设单位应当在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标。 生态环境主管部门按照等量或者减量替代的原则核定重点大气污染物排放总量控制指标。 新增重点大气污染物排放总量控制指标可以通过实施工程治理减排、结构调整减排项目或者排污权交易等方式取得。” “第二十六条新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。
--	--

	下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放： （一）石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产； （二）燃油、溶剂的储存、运输和销售； （三）涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产； （四）涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动； （五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。” 本项目试验过程产生挥发性有机物（非甲烷总烃），收集效率为100%，废气处理效率为99%，能有效减少废气排放，因此，本项目的建设符合《中华人民共和国大气污染防治法》（主席令第三十一号）、《广东省大气污染防治条例》（2019年3月1日起实施）文件的要求。 与《广东省环境保护厅关于印发广东省重金属污染综合防治“十三五”规划的通知》（粤环发〔2017〕2号）符合性分析 根据《广东省环境保护厅关于印发广东省重金属污染综合防治“十三五”规划的通知》（粤环发〔2017〕2号）：“继续严格实施重金属污染防治分区防控策略，重金属污染重点防控区内禁止新建、扩建增加重金属污染物排放的建设项目，现有技术改造项目应通过实施“区域削减”，实现增产减污。重金属污染防控非重点区新、扩建重金属排放项目，应严格
--	---

	落实重金属总量替代与削减要求，严格控制重点行业发展规模。强化涉重金属污染行业建设项目环评审批管理，严格执行环保“三同时”制度。涉重金属行业分布集中、发展速度快、环境问题突出的地区应进一步严格环境准入标准，强化清洁生产和污染物排放标准等环境指标约束。全面提升重点区域和重点行业污染治理和清洁化水平，降低重金属污染物排放强度，到2020年，全省重点行业重点重金属排放量比2013年下降12%。” 项目属新建项目，项目生产过程中无重金属污染物排放，因此，项目符合《广东省环境保护厅关于印发广东省重金属污染综合防治“十三五”规划的通知》的通知中的相关要求。
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容	一、项目由来 深圳市中科广瑞生物技术有限公司成立于2019年12月03日，统一社会信用代码：91440300MA5FYNRJ5E。项目选址位于深圳市南山区深圳湾科技生态大厦（工业园）A座29层01A、01B、02A、08B号，12栋裙楼08层14号，租赁面积为1579.47平方米。经营范围：生物技术、医学技术的研发、技术转让、技术咨询、技术服务；计算机系统的技术服务；软件的技术服务、开发、技术咨询；产品设计；模型设计；教育咨询；经济贸易咨询；信息咨询；公关策划；会议服务；企业管理咨询；从事广告业务；市场调查；文化艺术交流活动策划；文艺创作；展览展示策；影视策划；翻译服务本项目不涉及P3、P4生物安全试验室和转基因试验室，项目运营后从事细胞产品的研究及培养服务。本项目不设置发电机和锅炉，厂房为租赁现有场所。项目劳动定员为12人，年工作时长为300天。 现场勘查时，项目处于设备调试阶段。现申请办理新建项目环保备案手续，待项目备案通过，取得备案回执后，方可投入生产。 项目在生产经营过程中涉及到环境保护问题，根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018修正）、建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）、《深圳经济特区建设项目环境保护管理条例》（2018年12月27日修正）、《深圳市建设项目环境影响评价审批和备案管理名录》（2021年版）等有关规定，项目需要进行环境影响评价，编制备案类环境影响评价报告表，本项目生产的产品属于“四十四、研究和试验发展-97、专业试验室、研发（试验）基地-其他”类别，该项目需进行环境影响评价，编制备案类环境影响报告表。受建设单位委托广东东曦环境建设有限公司承担了项目的环境影响评价工作，并在调查收集与项目有关的技术资料的基础上，根据相关法律法规及环境影响评价技术导则，编制完成项目环境影响评价报告表。 二、本项目概况 1、地理位置及四至情况 项目选址于深圳市南山区深圳湾科技生态大厦（工业园）A座29层01A、
------	--

01B、02A、08B号，12栋裙楼08层14号。项目中心地理坐标为113.946059589°E，22.535626575°N。项目实验室所在建筑西侧约55米处为板房，东侧约45米处为深圳湾科技生态园9栋，北侧18米处为白石路，南侧约65米处为深圳湾生态园11栋；项目办公室所在建筑西侧约55米处为金地威新软件科技园，东侧约65米处为深圳湾科技生态园10栋，北侧32米处为高新南环路，南侧约20米处为高新南九道。项目四至情况、环境功能区划等详见后文附图3-1、附图3-2、附图4。

2、厂区布局及建设内容

根据现场勘查，项目选址位于深圳市南山区深圳湾科技生态大厦（工业园）A座29层01A、01B、02A、08B号，12栋裙楼08层14号。租赁面积为1579.47m²。项目所在建筑共有58层，本项目实验室位于第8层，主要包括无菌室、物料间、细胞库、细胞室1、细胞室2、缓冲间、空调机组、杂物间、洗消间、垃圾房、二更、一更、检测间、参观走廊、垃圾房、办公区、体验区等；办公室位于29层，主要包括前台接待区、储物间/机房、小会议室、多功能展厅、办公室三、触屏查询台、VIP客户区、多功能大会议室（32人位）、秘书室、资料室、开放办公区、财务办公室、茶水区、VIP客户室、科学家办公室、科学家休息室、总经理办公室、过道等。项目车间平面布置图详见附图11-1、附图11-2。

本项目建设内容见下表。

表 2-1 本项目建设内容

类别	序号	项目名称	建设规模
主体工程	1	无菌室	21.4m ²
	2	细胞室 1	34.6m ²
	3	细胞室 2	34.9m ²
	4	细胞库	20.5m ²
	5	洗消间	18.2m ²
	6	检测间	27.9m ²
	7	物料间	23.4m ²
辅助工程	1	办公区	122.6m ²
	2	一更	5.7m ²
	3	二更	6.7m ²
	4	缓冲间	5.1m ²
	5	参观走廊	33.2m ²
	6	杂物间	14.7m ²
	7	空调机组	10m ²
	8	垃圾房	6.6m ²

		9	体验区		22.8m ²	
		10	公共区域		580.97m ²	
		11	前厅接待区		50.3m ²	
		12	储物间/机房		4.4m ²	
		13	小会议室		21.3m ²	
		14	多功能展厅		107m ²	
		15	办公室三		51.4m ²	
		16	触屏查询台		45m ²	
		17	VIP 客户区		21.8m ²	
		18	多功能大会议室（32人位）		42m ²	
		19	秘书室		7.3m ²	
		20	资料室		6.8m ²	
		21	开放办公区		86m ²	
		22	财务办公室		12.2m ²	
		23	茶水区		12.7m ²	
		24	VIP 客户室		19m ²	
		25	科学家办公室		33.3m ²	
		26	科学家休息室		11.3m ²	
		27	总经理办公室		39.6m ²	
		28	过道		18.8m ²	
		公用工程	1	供电工程		接市政电网
			2	供水工程		接市政供水网
			2	排水工程		依托市政排水管网
		环保工程	1	废水治理工程	试验废水	试验废水、培养箱及灭菌锅废水经过分类收集在废液桶中，定期交由有危险废物处理资质的单位拉运处理
					生活污水	生活污水与洗衣废水排入工业区化粪池预处理后经过市政污水管网进入南山水质净化厂处理
			2	废气治理工程	有机废气	非甲烷总烃经生物安全柜内超高效过滤器过滤处理后再通过排气管排放
			3	噪声处理工程		选用噪声低的设备，合理布局，夜间不进行研发，并加强管理，定期维护、检查试验设备
			4	固废处理处置	生活垃圾	生活垃圾桶若干，收集后，交环卫部门清运处理
	一般固废				一般工业固废收集桶若干，收集后，交由有处理能力的公司处理利用	
	危险废物				危险废物集中收集后定期交由有危险废物处理资质的单位拉运处理	
	——	5	合计		1579.47m ²	
3、产品方案						
本项目从事细胞产品的培养服务。						
表 2-2 项目产品方案						
序号	工程名称	研发产品名称		年研发能力	年运行时数	

1	生产车间	细胞产品的培养	600 份	年工作时长 2400 小时（300 天）
---	------	---------	-------	----------------------

4、原辅材料

本项目原辅材料使用情况详见表2-3。

表 2-3 项目主要原辅材料消耗一览表

类别	序号	名称	年耗量	主要成分	包装方式及规格	最大储存量	备注	运输方式
原辅材料	1	淋巴细胞分离液	8L	水、FICOLL	200ml/瓶	1L	培养消耗	外购（车辆运输）
	2	生理盐水	150L	水、Nacl	500ml/瓶	5L	培养消耗	
	3	酒精	85kg	75%乙醇，密度 0.85g/ml	500ml/瓶	25.5kg	消毒	
	4	异丙醇	1.96kg	异丙醇，密度 0.7855g/ml	500ml/瓶	1.96kg	冻存	
	5	DMSO	0.11kg	二甲基亚砷，密度 1.1g/ml	100ml/瓶	0.11kg	冻存	
试验器材	6	培养基	240 瓶	水，糖类，微量元素，氨基酸	瓶装	50瓶	培养消耗	
	7	移液管	240kg	聚乙烯	6kg/箱	24kg	操作消耗	
	8	15ml 离心管	30kg	聚乙烯	3kg/箱	6kg	操作消耗	
	9	50ml 离心管	300kg	聚乙烯	10kg/箱	10kg	操作消耗	
	10	50ml 注射器	126kg	聚乙烯 不锈钢	4.2kg/箱	12.6kg	操作消耗	
	11	225ml 离心管	60kg	聚乙烯	3kg/箱	15kg	操作消耗	
	12	20ml 注射器	60kg	聚乙烯 不锈钢	3kg/箱	9kg	操作消耗	

备注：

酒精：75%的酒精用于消毒。

异丙醇：一种有机化合物，分子式是C₃H₈O，无色透明液体，易燃，有似乙醇和丙酮混合物的气味。溶于水，也溶于醇、醚、苯、氯仿等多数有机溶剂。

DMSO：二甲基亚砷（DMSO），一种含硫有机化合物，无色液体，重要的极性非质子溶剂。它可与许多有机溶剂及水互溶。

培养基：一次性培养及主要成分有无机盐、氨基酸、维生素及其他成分的水溶液，颜色为橙色或红色澄清液体，似维生素味。可用于人淋巴细胞、CIK、DC、NK等各类免

疫细胞的培养，具有很高的成活率、杀伤活性和扩增倍数。

5、生产设备

本项目生产设备设置情况如下：

表2-4主要设备清单

序号	设备类型	名称	型号	数量(台)	使用环节	备注
1	设备	自动细胞计数仪	Constar	1台	计数	——
2		倒置显微镜	Mshot	1台	检测	——
3		生物安全柜	苏净安泰	3台	操作	——
4		CO ₂ 培养箱	Thermo 4111	2台	培养	——
5		CO ₂ 培养箱	Thermo 3111	1台	培养	——
6		冰箱	中科都菱	1台	保温	——
7		离心机	Thermo ST16	1台	操作	——
8		离心机	湘仪	1台	操作	——
9		热合机	苏州电器	1台	操作	——
10		水浴锅	恒科	1台	操作	——
11		程序降温仪	Thermo	1台	操作	——
12		气相液氮罐	班德	1台	操作	——
13		超低温冰箱	中科都菱	1台	冷冻	——
14		低温保存箱	中科都菱	1台	冷冻	——
15		医用冷藏保温箱	中科都菱	1台	冷藏	——
16		血细胞培养仪	安图	1台	培养	——
17		生化培养箱	恒科	2台	培养	——
18		流式细胞仪	安捷伦	1台	检测	——
19		PCR仪	DLAB	1台	检测	——
20		高压蒸汽灭菌锅	上海申安	1台	消毒	——
21		液氮储存罐	华特气体	1台	储存	——
22		电热鼓风干燥箱	上海一恒	2台	干燥	——
23		洗衣机	HYUNDAZ	1台	试验服清洗	——
11	环保设备	废气处理设施	超高效过滤器过滤处理后高空排放	一套	废气处理	有机废气经过超高效过滤器过滤处理后高空排放，对周围大气环境影响较小

	12		废水处理设施	废液桶	若干	废水处理	培养箱及灭菌锅废水、试验废水经过分类收集在废液桶中，定期交由有危险废物处理资质的单位拉运处理
6、给排水工程 (1) 给水系统 生活用水：项目用水均由市政供给，主要用水为员工生活用水，参考《广东省地方标准 用水定额 第三部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），员工办公用水量按每人28m³/a计，则项目员工生活用水量为1.12m³/d（336m³/a）。 试验用水：本项目的试验用水主要为研发用水（提纯用水、配制培养液等）和分析用水（配制试剂），全部为纯化水，根据企业提供的数据，项目纯化水为外购一次性纯水。 培养箱及灭菌锅用水：本项目用于培养箱培养及灭菌锅用水为纯化水，纯化水为外购纯水。 洗衣用水：项目试验人员有12人，根据计算，洗衣废水量2.592m³/a，洗衣废水默认达到南山水质净化厂纳管标准，经过工业园区化粪池预处理后达到广东省地方标准《水污染物排放标准》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，经过市政污水管网汇入南山水质净化厂进行处理。。 (2) 排水系统 项目所在地为雨污分流制，雨水排入雨水管网，污水排入污水管网。 ①实验废水：本项目产生的废水均不排放。 ②生活污水：项目位于南山水质净化厂纳污范围内，员工生活污水产生量为302.4m³/a，经过工业园区化粪池预处理后达到广东省地方标准《水污染物排放标准》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，经过市政污水管网汇入南山水质净化厂进行处理。 (3) 供电系统							

	项目电能由市政电网供应，项目用电量约为9000kW·h/年，不设备用发电机。 （4）贮运系统 项目试验研发所需的原辅材料均为外购。 7、劳动定员及工作制度 本项目员工人数为12人，年运营时长为300天，每天一班制，日工作时长为8小时，按2400小时计。夜间不进行生产，员工均不在厂区内食宿。
--	---

工艺及产污环节分析

1、细胞产品培养的工艺流程：

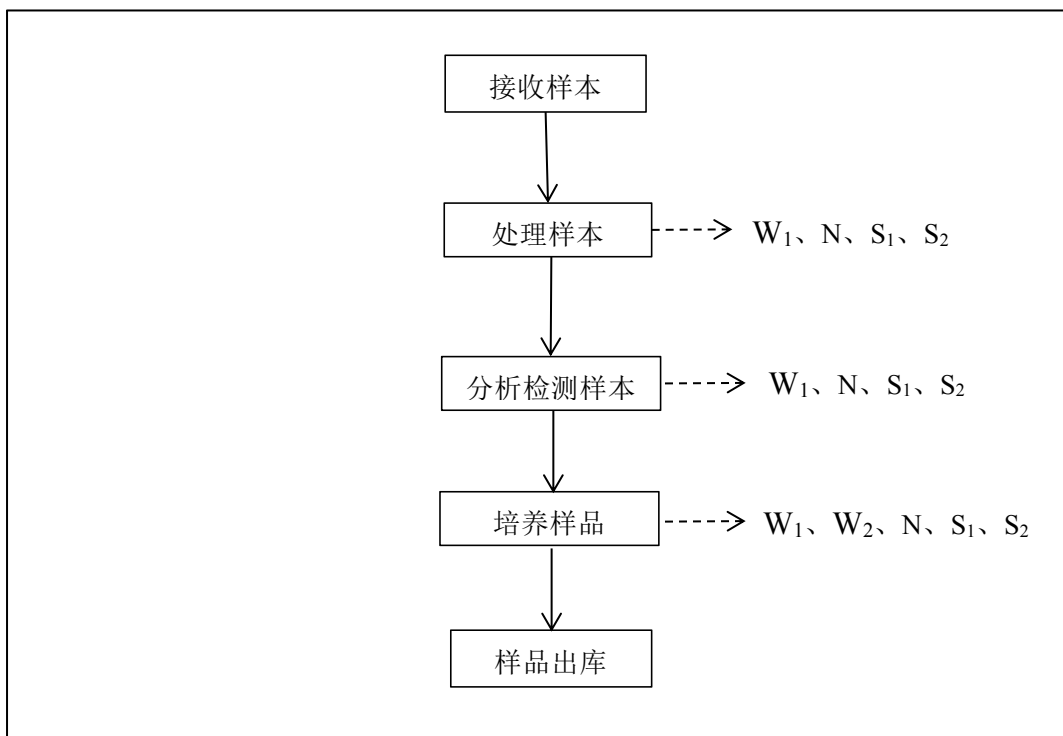


图 2-1 细胞产品培养的工艺流程图

污染物标识

S₁: 一般固体废物；S₂: 危险废物；

N: 设备噪声；

W₁: 试验废水；W₂: 培养箱及灭菌锅废水。

其中，S₀: 生活垃圾；W₀: 生活污水。

工艺流程说明

项目从事干细胞、免疫细胞的培养研发，干细胞及免疫细胞的样品直接外购。

对干细胞样本进行细胞分离处理，随后对其进行检测分析，分析合格的细胞样品可以进行培养。在培养基内加入细胞分离液，将细胞培养基置于CO₂培养箱进行贴壁培养；待细胞长满80%的时候，对细胞进行取样检测细菌、真菌、支原体。合格后先放置于超低温冰箱中，24小时后转移至液氮罐中，标记好放置位置，后期若有科研应用需要再取出相应的细胞。

免疫细胞样本分装置于4个50ml的离心管，分别加入12.5ml的淋巴细胞分离液，抽取白膜细胞层，加入50ml离心管中，获得约 5×10^7 个单个核细胞；

	将细胞悬浮于50ml细胞培养液，加入细胞因子，将细胞培养及置于CO₂培养箱条件培养，培养至10d，对细胞进行取样检测细菌、真菌、支原体等，检测合格后对剩余细胞进行储存制备，做好各项标记先放置于超低温冰箱中，24小时后转移至液氮罐中，标记好放置位置。后期若有科研应用需要再取出相应的细胞。 本项目不涉及挥发性试剂，因为无大气污染物产生，根据建设单位提供的资料，本项目细胞培养试验室试验均使用一次性试验用品，试验完成后作为危险废物处置，不进行器具的清洗。
与项目有关的原有环境污染问题	经核查，本项目选址不在深圳市生态控制线内，不在水源保护区内。 本项目选址周边无生态敏感点，项目租用已建成建筑，不需要新建建筑，无施工期对生态环境的影响。项目租用厂房所在建筑周围植被较单一，无珍稀野生动植物。项目产生的废水、废气、噪声和固体废物经治理后不会对周围生态环境产生明显影响。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境
质量现状

1、环境空气质量现状

项目所在地的区域环境空气质量评价参照《深圳市生态环境质量报告书（2019 年度）》，环境空气中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物和细颗粒物年平均浓度均达到国家环境空气质量二级标准，二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物和一氧化碳的日平均浓度以及臭氧日最大 8 小时滑动平均的特定百分位数浓度均达到国家二级标准。由此可知，项目所在区域空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及 2018 修改单要求，本项目属于环境空气质量达标区。

表 3-1 2019 年深圳市大气污染物浓度情情况 单位：μg/m³（CO 单位为 mg/m³）

项目	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO	O ₃
监测值 (年平均值)	5	25	42	24	600	64
二级标准 (年平均值)	60	40	70	35	/	/
占标准值的 百分比 (%)	8.33	62.50	60.00	68.57	/	/
监测值 (日均值)	9 (第98 百 分位数)	58 (第 98 百分位数)	83 (第 95 百分位数)	47 (第 95 百分位数)	900 (第95 百分位数)	156 (第90 百分位数)
二级标准值 (日平均值)	150	80	150	75	4000	160
占标准值的 百分比 (%)	6.00	72.50	55.33	62.67	22.50	97.50

注：该区执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单中二级标准。

由上表可知，根据各个监测点的监测数据，对比相应的执行标准，可以看出：本次环境空气现状监测点的各监测项目均能达到相应标准，监测期间未出现超标现象。

2、水环境质量现状

项目选址属于深圳湾流域，附近水体为大沙河。本报告引用《深圳市生

态环境质量报告书（2019 年度）》报告中监测数据，2019 年度南山区主要河流大沙河的大学城、珠光桥、大冲桥共 3 个监测断面中，各水质监测指标监测结果全部达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准要求，各监测断面主要水质指标监测统计如下：

表4-2 2019 年大沙河水质监测数据统计表单位：mg/L（标准指数除外）

污染因子	pH	DO	CODcr	BOD ₅	NH ₃ -N	总磷	粪大肠菌群
标准限值	6-9	≥2	≤40	≤10	≤2.0	≤0.4	≤40000
大学城断面现状值	7.86	7.35	11.3	3.0	0.37	0.04	5700
标准指数	0.43	0.27	0.28	0.3	0.19	0.10	/
珠光桥断面现状值	7.83	6.92	13.7	3.5	0.64	0.05	18000
标准指数	0.42	0.29	0.34	0.35	0.32	0.13	/
大冲桥断面现状值	7.91	5.95	12.8	3.4	0.51	0.06	13000
标准指数	0.46	0.34	0.32	0.34	0.26	0.15	/
河口断面现状值	7.32	5.31	12.6	2.2	0.69	0.10	150000
标准指数	0.16	0.38	0.32	0.22	0.35	0.25	/
全河段断面现状值	7.65	6.38	12.6	3.0	0.55	0.06	21000
标准指数	0.33	0.31	0.38	0.32	0.35	0.28	/

由上表综合分析，除河口断面粪大肠菌群超标以外，大沙河各断面指标均能达到Ⅴ类水质目标要求。受纳水体大沙河受到的污染，主要是部分未经处理的初期雨水直接入河所致。



3、声环境质量现状

根据市生态环境局关于印发《深圳市声环境功能区划分》的通知（深环[2020]186号），该项目选址区域为声环境2类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

为了解项目所在地噪声环境质量现状，2019年全市共布设21国控功能区噪声测点，每季度监测一次，本项目引用《深圳市环境质量报告书》（2019）中的监测数据，2019年深圳市功能区噪声季度达标率统计见下表3-3所示：

表3-3 2019年功能区噪声季度达标率统计表 单位：%

统计时段	2类区	
	昼	夜
第一季度	100	87.5
第二季度	87.5	62.5
第三季度	100	75.0
第四季度	100	100
全年	96.9	81.3

通过监测数据可知，深圳市2类区昼间达标率为96.9%，2类区夜间达标率为81.3%。2类功能区的昼间达标率高于夜间达标率，深圳市2类功能区昼、夜间均未能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求。

4、生态环境质量现状

项目位于已建成的工业区内，周围主要为其他工业园。地表面均已经硬化处理，建筑周围植被较单一，生态环境一般。现场调查没有严重环境污染

环境保护目标	问题，本项目对周边环境无特殊要求，外环境对本项目无影响。						
	根据《深圳市环境质量报告书（2019 年度）》中生态环境质量现状，南山区生态环境质量综合评价结果如表 3-4 所示。						
	表 3-4 2019 年南山区生态环境质量综合评价结果						
	统计区域	生物丰度指数	植被覆盖指数	水网密度指数	土地斜坡指数	污染负荷指数	生态环境状况指数（EI） 级别
	南山区	39.6	65.2	100	33.9	1.9	64.9 良
环境保护目标	本项目位于深圳市南山区深圳湾科技生态大厦（工业园）A座29层01A、01B、02A、08B号，12栋裙楼08层14号。项目投入使用后，主要环境保护目标如下：						
	1、水环境保护目标						
	保护流域区内的水环境质量，确保项目排放的污水不成为区域内危害水环境的污染源，不对项目附近的河流产生影响。						
	2、大气环境保护目标						
	保护项目所在区域的空气环境，确保项目排放的大气污染物不成为区域内危害大气环境的污染源，确保项目所在区域环境空气质量保持现状。						
	3、声环境保护目标						
	保护项目所在区域的声环境，确保项目产生的噪声源不成为区域内危害声环境的污染源，不影响周围人员的正常办公和生活，不引起投诉。						
	4、固体废物保护目标						
	妥善处理本项目运营产生的各类污染物，使之不成为区域内危害环境的污染源，不成为新的污染源，不对项目所在区域造成污染和影响。						
	表3-4 主要环境保护目标						
环境要素	保护目标	坐标		距离	方位	规模	环境保护目标
		X	Y				
水环境	大沙河	33607.383	111064.380	469m	东北面	——	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准
大气环境	——	——	——	——	——	——	《环境空气质量标准》

							(GB3095-2012) 2018 年修改单中的 二级标准
声环境	——	——	——	——	——	——	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准
生态环境	不在深圳市基本生态控制线范围内						

备注：①根据《环境影响评价技术导则地表水环境》HJ2.3-2018 中对水环境保护目标的规定：“饮用水水源保护区、饮用水取水口，涉水的自然保护区、风景名胜区，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等”，本项目附近河流为大沙河，即水环境保护目标为大沙河。

②根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）中的要求，本项目 200m 范围内的敏感目标（包括医院、学校、机关、科研单位、住宅、自然保护区等对噪声敏感的建筑物或区域），由于项目附近没有敏感目标，故本项目没有声环境保护目标。

③根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），环境空气保护目标指评价范围内按 GB3095 规定划定为一类区的自然保护区、风景名胜区和需要特殊保护区的区域，二类区中的居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。本项目没有废气产生。

污染物排放控制标准	（一）水污染物排放标准 （1）生活污水 项目位于南山水质净化厂集污范围内，生活污水经过化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26—2001）中第二时段三级标准后排入市政污水管网再进入南山水质净化厂进行深度处理。 （2）洗衣废水 洗衣废水默认达到纳管标准，经过化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26—2001）中第二时段三级标准后排入市政污水管网再进入南山水质净化厂进行深度处理。
-----------	--

(3) 实验废水

本项目产生的培养箱及灭菌锅废水、试验废水经过收集在废液桶中，定期交由有危险废物处理资质的单位拉运处理。

表 3-5 广东省《水污染物排放限值》 单位：mg/L

序号	污染物	第二时段三级标准
1	pH（无量纲）	6~9（无量纲）
2	悬浮物（SS）	400mg/L
3	五日生化需氧量（BOD ₅ ）	300mg/L
4	化学需氧量（COD _{cr} ）	500mg/L
5	氨氮	——

表 3-6 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002） 单位：mg/L

序号	污染物	V类标准
1	pH（无量纲）	7~9（无量纲）
2	悬浮物（SS）	——
3	五日生化需氧量（BOD ₅ ）	≤10
4	化学需氧量（COD _{cr} ）	≤40
5	氨氮	≤2.0
6	总磷	≤0.4

(二) 大气污染物排放标准

项目使用 75%乙醇、异丙醇会挥发产生有机废气，其中有机废气的主要污染物为非甲烷总烃。

表 3-7 大气污染物排放限值单位：mg/m³

环境要素	执行标准	污染物	标准限值				
			排气高度	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	最高允许排放速率（kg/h）	本项目执行排放速率（kg/h）	无组织排放监控浓度限值（mg/m ³ ）
大气	广东省《大气污染物排放限值》第二时段二级标准	非甲烷总烃	43	120	——	——	4.0

注：项目拟设排气口，位于项目所在楼层窗外，项目所在建筑楼层共58层，共250m，本项目试验室在第12层裙楼，其排气口高约43m，因排气口位置高度未高出周围200m半径范围的建筑5米以上，故需按照排气筒高度对应的排放速率限值的50%执行。

(三) 噪声排放标准

项目噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2

	类标准，见表 3-7。 表 3-8 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 单位：dB(A) <table><tr><th> 时段 类别 </th><th>昼间（6:00~22:00）</th><th>夜间（22:00~6:00）</th></tr><tr><td>2 类</td><td>60</td><td>50</td></tr></table> （四）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》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及国家污染物控制标准修改单（2013 年）、《国家危险废物名录》（部令第 15 号 2021 年）和《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及国家污染物控制标准修改单（2013 年）的有关规定。	时段 类别	昼间（6:00~22:00）	夜间（22:00~6:00）	2 类	60	50
时段 类别	昼间（6:00~22:00）	夜间（22:00~6:00）					
2 类	60	50					
总量控制指标	根据《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》（国发[2016]65号）、广东省环境保护厅《关于印发广东省环境保护“十三五”规划的通知》（粤环（2016）51号）及《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37号），目前总量控制指标：化学需氧量（COD_{cr}）、氨氮（NH₃-N）、二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）；预期性指标：挥发性有机物、总氮（为沿海城市总量控制指标）、重点行业的重点重金属。 废气：项目无SO₂和NO_x产生，无需设置二者总量控制指标。项目不属于重点行业且无重点重金属产生，不设大气污染物总量控制指标。本项目挥发性试剂产生有机废气，以非甲烷总烃计，排放量为0.8696kg/a，<100kg/a。 废水：项目生产过程中产生的试验废水、培养箱及灭菌锅废水，经过收集在废液桶中，定期交由有危险废物处理资质的单位拉运处理，不外排；洗衣废水默认达到南山水质净化厂纳管标准，经化粪池处理后排入污水管网再进入南山水质净化厂进行深度处理，不会对周围水环境产生较大影响 化学需氧量（COD_{cr}）、氨氮（NH₃-N）、总氮主要排放源来自于生活污水。本项目生活污水排放量为302.4m³/a。 项目污水化学需氧量（COD_{cr}）、氨氮（NH₃-N）、总氮的总量控制通过南山水质净化厂来实现，所以项目不单独设置总量控制指标。						

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	/
运营 期环 境影 响和 保护 措施	一、营运期污染源强估算 1、废水 (1) 试验废水 根据建设单位提供的资料可知，试验过程中器具均为一次性器具，不需要再次使用，不涉及器具清洗废水。在试验过程中，试验用水为纯水进入培养进行培养，项目一个月培养约 20 份细胞，一份细胞用纯水 100ml，年用纯水量约为 24L，以 90%的排污系数计算，本项目产生试验废水为 21.6m³/a。 (2) 培养箱及灭菌锅废水 本项目设置有 3 台培养箱和 1 台高压蒸汽灭菌锅，根据建设单位提供资料，培养箱用水量为 0.9m³/a（0.003m³/d），灭菌锅用水量为 0.24m³/a（0.0008m³/d），每天运转 6h，排污系数按 0.75 计，则培养箱及高压灭菌器废水产生量为 1.14m³/a（0.0038m³/d）。 (3) 实验服洗衣废水 洗衣衣物来源为实验人员的实验服，不沾染病理性病毒。根据实验室可容纳实验人员数量预估，12名实验人员每月估计清洗实验服1次，按照每套实验服0.8kg计算，则每日洗衣重量约0.32kg，按照《全国民用建筑工程设计技术措施/给水排水》中30L/（kg×d）洗衣用水量计算，则项目洗衣用水量为0.0096m³/d，2.88m³/a。排污系数按0.9计，则洗衣废水产生量为0.00864m³/d，2.592m³/a。 本项目生产过程中产生的洗衣废水默认达到南山水质净化厂纳管标准，经过工业园区化粪池预处理后达到广东省地方标准《水污染物排放标准》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，经过市政污水管网汇入南山水质净化厂进行处理。

(4) 生活污水

项目员工人数为 12 人，员工食宿均不在厂区内进行。参考《广东省地方标准 用水定额 第三部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），员工办公用水量按每人 $28\text{m}^3/\text{a}$ 计，则项目员工生活用水量为 $1.12\text{m}^3/\text{d}$ （ $336\text{m}^3/\text{a}$ ），排污系数按 90%计。则生活污水排放量为 $1.008\text{m}^3/\text{d}$ （ $302.4\text{m}^3/\text{a}$ ），生活污水的主要污染物及其产生浓度为 COD_{Cr} (400mg/L)、 BOD_5 (200mg/L)、 SS (220mg/L)、氨氮(40mg/L)。

(4) 水平衡图

项目自来水主要为生活用水，水平衡如下图所示：

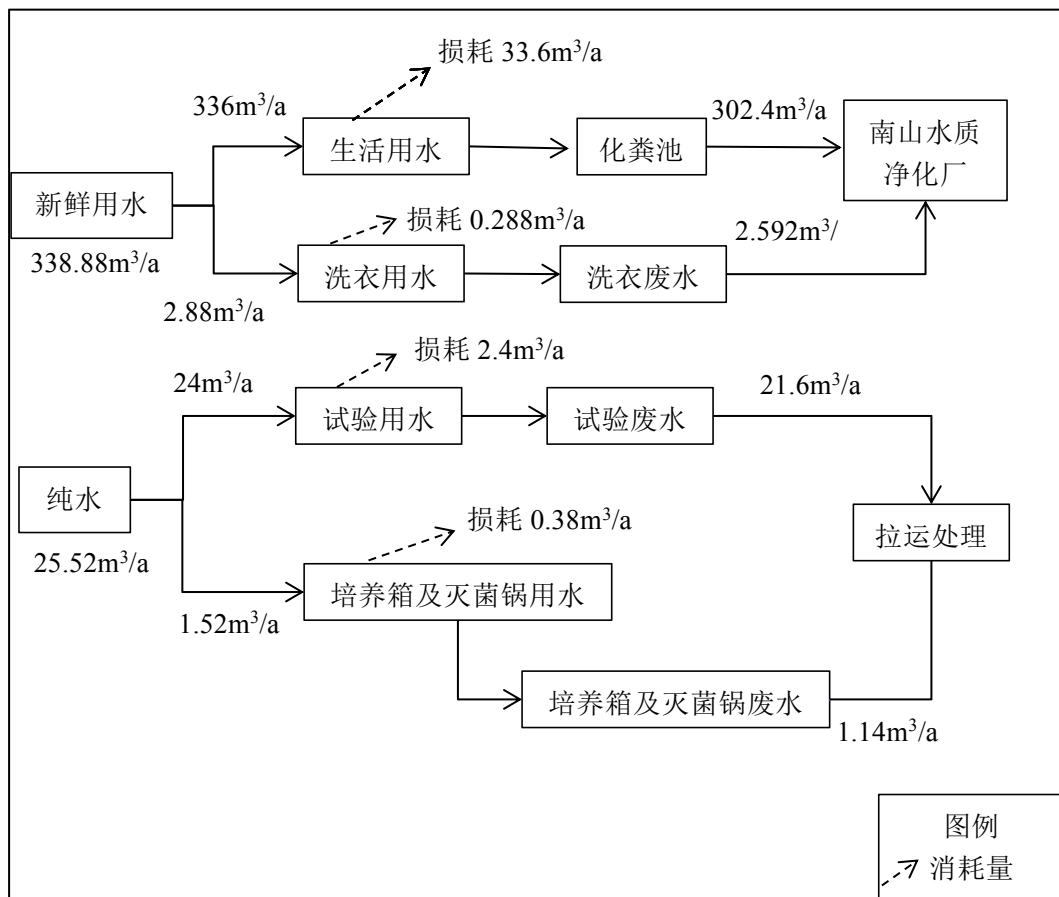


图 4-1 项目水平衡图

2、废气

项目试验操作均在生物安全柜进行，在操作过程中可能会有一部分气体溢出，但都在生物安全柜里。项目在细胞培养过程中用到酒精（75%乙醇）消毒，还有冻存前用到了异丙醇，均会产生有机废气，以非甲烷总烃计，这些试验均在安全柜内进行，生物安全柜中负压，经过超高效过滤器过滤后通

过排风管外排，气体不会对外环境造成影响。

根据建设项目提供资料，酒精用量 85kg/a，异丙醇用量 1.96kg/a，其挥发率均为 100%，则非甲烷总烃产生量为 86.96kg/a。项目，生物安全柜中负压，经过超高效过滤器过滤后通过排风管外排，过滤效率为 99%，则排风管外排的非甲烷总烃量为 0.8696kg/a，对大气环境影响较小。

3、噪声

项目主要噪声源主要为设备运行噪声，包括生物安全柜、冰箱、离心机、热合机、高压蒸汽灭菌锅、电热鼓风干燥箱等，单台设备噪声强度在65-75dB（A）之间。

表 4-1 项目主要噪声源情况表

序号	设备名称	单台噪声 dB (A)	数量（单位）	距厂界最近距离 (m)	车间内位置
1	热合机	65	1 台	4	细胞室 1
2	离心机	75	2 台	4	细胞室 1
3	电热鼓风干燥箱	70	2 台	3	洗消间
4	生物安全柜	75	3 台	5	细胞室 1,2
5	冰箱	70	1 台	6	细胞室 1
6	高压蒸汽灭菌锅	75	1 台	3	洗消间

4、固体废物

（1）生活垃圾：本项目劳动定员为12人，项目所在区域不提供食宿。根据《环境影响评价工程师执业资格等级培训教材——社会区域类》，不住宿人员每人每天产生0.5kg生活垃圾计算，住宿人员每人每天产生1.0kg生活垃圾计算。本项目员工均不在厂区内食宿，则本项目员工生活垃圾产生量为6kg/d、1.8t/a。则项目生活垃圾统一收集后，交由环卫部门清运。

（2）一般固体废物：项目原辅材料拆包和产品包装过程会产生废包装材料等。预计本项目一般固体废物的产生量约为0.05t/a，交由有处理能力的单位处拉运处理。

（3）危险废物：

①本项目在试验培养过程中主要采用一次性试验用品，主要会产生一次性试验用品如废移液管、废离心管、废培养基等废物属于危险废物，废物类别：HW49其他废物，废物代码：900-047-49，产生量约为0.05t/a。

②项目试验培养过程中会产生废液、废样品等，属于危险废物，废物类别：HW49其他废物，废物代码：900-047-49，产生量约为0.05t/a。

③项目试验培养过程中产生废试剂瓶，属于危险废物，废物类别：HW49其他废物，废物代码：900-047-49，产生量约为0.1t/a。

④项目试验培养过程中产生的被沾染的实验服，属于危险废物，做危废处理，废物类别：HW49其他废物，废物代码：900-047-49，产生量约为0.05t/a。

表4-2 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物行业及代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废移液管、废离心管、培养基等	HW49 其他废物	900-047-49	0.05	试验	固态	/	化学试剂	一年	T/C/I/R	分类贮存在危废桶中，定期交由有资质的单位拉运处理
2	废液、废样品等	HW49 其他废物	900-047-49	0.05	试验	液态	/	化学试剂	一年	T/C/I/R	分类贮存在危废桶中，定期交由有资质的单位拉运处理
3	废试剂瓶	HW49 其他废物	900-047-49	0.05	试验	固态	/	化学试剂	一年	T/C/I/R	分类贮存在危废桶中，定期交由有资质的单位拉运处理
4	被沾染的实验服	HW49 其他废物	900-047-49	0.05	试验	固态	/	化学试剂	一年	T/C/I/R	分类贮存在危废桶中，定期交由有资质的单位拉运处理

表4-3 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力t/a	贮存周期
----	------------	--------	--------	--------	----	------	------	---------	------

1	危险废物暂存间	废移液管、废离心管、培养基等	HW49其他废物	900-047-49	危险废物暂存间	5m ²	存放于危废桶	0.05	一年
2	危险废物暂存间	废液、废样品等	HW49其他废物	900-047-49	危险废物暂存间	5m ²	存放于危废桶	0.05	一年
3	危险废物暂存间	废试剂瓶	HW49其他废物	900-047-49	危险废物暂存间	5m ²	存放于危废桶	0.1	一年
4	危险废物暂存间	被沾染的实验服	HW49其他废物	900-047-49	危险废物暂存间	5m ²	存放于危废桶	0.05	一年

二、营运期环境影响分析

1、地表水环境影响分析

(1) 废水产生及去向

试验废水：项目试验研发过程中产生的培养箱及灭菌锅废水、洗衣废水、试验废水经过分类收集在废液桶中，定期交由有危险废物处理资质的单位拉运处理。

生活污水：本项目的生活污水排水量为 302.4m³/a。主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮。生活污水若不经处理排入水体，其所含污染物将消耗水中一定的溶解氧，使水体出现缺氧现象，使鱼类等水生动物死亡，而厌氧的微生物大量繁衍，改变群落结构，产生甲烷、乙酸等物质，导致水体发黑发臭，恶化环境质量。

项目所在地为南山水质净化厂集水范围。项目产生的生活污水经化粪池预处理，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准后，接入市政污水管网排入南山水质净化厂进一步深度处理。

项目生产过程中所产生的污水经过上述处理措施处理后，对观澜河流域水环境影响不大。

(2) 环境影响识别与评价因子筛选

本项目外排废水仅为员工生活污水。本项目员工生活污水排放量为302.4m³/a（1.008m³/d），主要污染因子为COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮。

(3) 评价等级

根据《环境影响评级技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目外排废水为员工生活污水。项目生活污水经产业园化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，接入市政污水管网，排入南山水质净化厂进行深度处理。项目生产过程中无工业废水产生及排放。因此本项目地表水环境评价等级为三级B，可不进行水环境影响预测分析。

(4) 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性分析

本项目废水主要为生活污水、试验废水、培养箱及灭菌锅废水等，属于水污染影响型，按照《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目所在片区的雨污管网已与南山水质净化厂纳污管网进行接驳。

项目外排污水为生活污水，外排污水总量为1.008m³/d。生活污水经化粪池预处理后，生活污水中的污染物可达到广东省《水污染物排放限值》

（DB44/26-2001）第二时段三级标准，符合南山水质净化厂的进水设计浓度。

因此，本项目外排的废水主要为生活污水，纳入南山水质净化厂是可行的，生活污水经南山水质净化厂进行集中处理后达标排放，污染物排放量相对较少，对纳污水体的水质不会造成不良影响，故评价认为环境影响可以接受。

(5) 废水类别、污染物及污染治理设施

本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表如下表。

表 4-4 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放类型
					编号	名称	工艺			
1	生活污水	COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、	进入南山水质	间接排放，	DW001	化粪池	隔渣	1	符合	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放

		NH ₃ -N	净化厂	流量不稳定						☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口																																																	
(6) 废水排放口基本情况 本项目废水排放口基本情况详见下表。 表 4-5 废水间接排放口基本情况表 <table><tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">排放口编号</th><th colspan="2">排放口地理坐标</th><th rowspan="2">废水排放量(万t/a)</th><th rowspan="2">排放去向</th><th rowspan="2">排放规律</th><th rowspan="2">间接排放时段</th><th colspan="3">受纳水质净化厂信息</th></tr><tr><th>经度</th><th>纬度</th><th>名称</th><th>污染物种类</th><th>排放标准浓度限值mg/L</th></tr><tr><td rowspan="3">1</td><td rowspan="3">DW001</td><td rowspan="3">113.94710°E</td><td rowspan="3">2.5358949°N</td><td rowspan="3">0.03024</td><td rowspan="3">进入城市水质净化厂</td><td rowspan="3">间接排放, 流量不稳定</td><td rowspan="3">/</td><td rowspan="3">南山水质净化厂</td><td>COD_{cr}</td><td>40</td></tr><tr><td>BOD₅</td><td>10</td></tr><tr><td>NH₃-N</td><td>5</td></tr></table> 表 4-6 废水污染物排放执行标准表 <table><tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">排放口编号</th><th rowspan="2">污染物种类</th><th colspan="2">广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准</th></tr><tr><th>名称</th><th>排放标准浓度限值mg/L</th></tr><tr><td rowspan="4">1</td><td rowspan="4">DW001</td><td rowspan="4">生活污水</td><td>COD_{cr}</td><td>500</td></tr><tr><td>BOD₅</td><td>300</td></tr><tr><td>NH₃-N</td><td>——</td></tr><tr><td>SS</td><td>400</td></tr></table> (7) 水环境影响评价结论 根据分析, 本项目生活污水经化粪池预处理后, 达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后, 排入市政管网, 最终进入南山水质净化厂。项目生产过程中产生的试验废水、洗衣废水、培养箱及灭菌锅废水经过分类收集在废液桶中, 定期交由有危险废物处理资质的单位拉运处理。通过采取上述措施, 项目营运期产生的生活污水和工业废水不会对项目附近地表水体水质产生明显不良影响。 2、大气环境影响分析 项目试验操作均在生物安全柜进行, 在操作过程中可能会有一部分气体溢出, 但都在生物安全柜里。项目在细胞培养过程中用到酒精（75%乙醇）消毒, 还有冻存前用到了异丙醇, 均会产生有机废气, 以非甲烷总烃计, 这些试验均在安全柜内进行, 生物安全柜中负压, 经过超高效过滤器过滤后通											序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万t/a)	排放去向	排放规律	间接排放时段	受纳水质净化厂信息			经度	纬度	名称	污染物种类	排放标准浓度限值mg/L	1	DW001	113.94710°E	2.5358949°N	0.03024	进入城市水质净化厂	间接排放, 流量不稳定	/	南山水质净化厂	COD _{cr}	40	BOD ₅	10	NH ₃ -N	5	序号	排放口编号	污染物种类	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准		名称	排放标准浓度限值mg/L	1	DW001	生活污水	COD _{cr}	500	BOD ₅	300	NH ₃ -N	——	SS	400
序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万t/a)	排放去向	排放规律	间接排放时段	受纳水质净化厂信息																																																			
		经度	纬度					名称	污染物种类	排放标准浓度限值mg/L																																																	
1	DW001	113.94710°E	2.5358949°N	0.03024	进入城市水质净化厂	间接排放, 流量不稳定	/	南山水质净化厂	COD _{cr}	40																																																	
									BOD ₅	10																																																	
									NH ₃ -N	5																																																	
序号	排放口编号	污染物种类	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准																																																								
			名称	排放标准浓度限值mg/L																																																							
1	DW001	生活污水	COD _{cr}	500																																																							
			BOD ₅	300																																																							
			NH ₃ -N	——																																																							
			SS	400																																																							

过排风管外排，气体不会对外环境造成影响。

根据建设项目提供资料，酒精用量 85kg/a，异丙醇用量 1.96kg/a，其挥发率均为 100%，则非甲烷总烃产生量为 86.96kg。项目，生物安全柜中负压，经过超高效过滤器过滤后通过排风管外排，过滤效率为 99%，则排风管外排的非甲烷总烃量为 0.8696kg/a，对大气环境影响较小。

(1) 废气处理设施可行性分析

①技术可行性分析

生物安全柜，洁净度：ISO4（10 级）（超高效过滤器）（过滤膜材质为美国 HV 公司进口，并采用日本 AIRTECH 公司的自动生产线生产）专利号：ZL200820109130.9。生物安全柜在移动以及更换过滤器之前，必须清除污染。最常用的方法是采用甲醛蒸汽熏蒸。应该由有资质的专业人员来清除生物安全柜的污染。

②经济可行性分析

项目产生的有机废气经过超高效过滤器处理后高空排放，项目运营期产生的有机废气可以达到《广东省大气污染物排放限值》中第二时段二级标准中的排放标准，采取的措施技术可行。本项目空气净化处理设施投资费用少，约为 20 万元，占总投资的 2%。所占投资比例小，日后维护运转费用少。能以较少的投资取得较大的环境效益，拟采取的环保措施具有经济合理性和可行性。

3、噪声环境影响分析

①评价工作等级的划分

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）中5.2评价等级划分依据：当建设项目所处的声环境功能区为《声环境质量标准》

（GB3096-2008）规定的1类、2类地区、或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达3~5dB（A）[含5dB（A）]，或受噪声影响人口数量增加较多时，按二级评价。

本项目所处的声环境功能区为2类地区，建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达3~5dB（A）[含5dB（A）]，且受影响人口数量变化不大，因此项目声环境影响评价工作等级为三级。

②评价范围

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）6.1评价范围的确定，本项目是以固定声源为主的建设项目（如工厂、港口、施工工地、地铁站场等）：a）满足一级评价的要求，一般以建设项目边界向外200m为评价范围；b）二级、三级评价范围因此可根据建设项目所在区域和相邻区域的声环境功能区类别及敏感目标等实际情况适当缩小。c）如依据建设项目声源计算得到的贡献值到200m处，仍不能满足相应功能区标准值时，应将评价范围扩大到满足标准值的距离。本项目为评价工作等级为三级，因此本项目声环境影响评价范围为300m以内。

③声环境影响预测

项目生产中使用的生物安全柜、冰箱、离心机、热合机、高压蒸汽灭菌锅、电热鼓风干燥箱等产生一定量噪声，据企业提供资料，项目夜间无生产活动，故夜间无噪声源。项目目前采取的合理布局、利用厂房门窗隔声减小对外环境的影响。

本项目该类噪声源为点声源，点声源在向外传播的过程中，可近似认为是在半自由声场中扩散，根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）推荐的噪声户外传播衰减计算的替代方法，即用A声级计算，公式如下：

$$Leq = 10 \log \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right)$$

叠加公示如下：

$$L_{(r)} = L_{(r_0)} - \Delta L - A = L_{(r_0)} - 20 \lg r / r_0 - A$$

式中：Leq-----预测点的总等效声级，dB(A)；

Li-----第i个声源对预测点的声级影响，dB(A)；

r、r0-----点声源至受声点的距离（m）；

L（r）-----距点声源r处的噪声值（dB）；

L（r0）-----距点声源r0处的噪声值（dB）；

△L-----距离增加产生的噪声衰减量；

A----代表厂房墙体、门窗隔声量；墙体隔声可降低23~30dB（A）

（参考《环境工作手册—环境噪声控制卷》，高等教育出版社，2000年）（本

次取25dB(A))。

由叠加公式计算得项目厂房所有设备同时运作工况下的噪声叠加值约为83.48dB(A)。

根据项目噪声源，利用预测模式计算项目厂界的最大贡献值，预测结果见下表4-7。

表 4-7 噪声预测结果（单位：LeqdB(A)）

噪声叠加值	83.48
墙体隔声	25
设备距离厂界最近距离（m）	3
距离衰减量	9.54
车间噪声贡献值（厂界外 1 米处）	58.48
执行标准	厂界：昼间≤60

项目厂界噪声预测值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准（昼间≤60dB(A)）要求（项目夜间不运营，因此夜间不进行研发），项目噪声对周围声环境的影响较小。

4、固体废物环境影响分析

项目运营产生的固体废物包括生活垃圾、一般固体废物和危险废物。

（1）一般固体废物：项目原辅材料拆包和产品包装过程会产生废包装材料等，预计本项目一般固体废物的产生量约为0.05t/a，交由有处理能力的单位处拉运处理。

（2）生活垃圾：项目生活垃圾产生量约1.8t/a，由环卫部门及时清运，对区域环境不产生影响。

（3）危险废物：项目在试验培养过程中产生的废液、

①本项目在试验培养过程中主要采用一次性试验用品，主要会产生一次性试验用品如废移液管、废离心管、废培养基等废物属于危险废物，废物类别：HW49其他废物，废物代码：900-047-49，产生量约为0.05t/a。

②项目试验培养过程中会产生废液、废样品等，属于危险废物，废物类别：HW49其他废物，废物代码：900-047-49，产生量约为0.05t/a。

③项目试验培养过程中产生废试剂瓶，属于危险废物，废物类别：HW49其他废物，废物代码：900-047-49，产生量约为0.1t/a。

④项目试验培养过程中产生的被沾染的实验服，属于危险废物，做危废

处理, 废物类别: HW49其他废物, 废物代码: 900-047-49, 产生量约为0.05t/a。

废物建设单位应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及国家污染物控制标准修改单(2013年)的相关要求统一收集后进行贮存, 收集的危险废物用胶桶密封并设置定点存放, 落实防雨防晒防渗防漏措施, 做好警示标识, 定期检查胶桶是否受损, 定期交由有危险废物资质单位处理, 运输转移时装载危险废物的车辆必须做好防渗、防漏的措施, 按《危险废物转移联单管理办法》做好申报转移记录, 定期交由有资质的单位统一处理处置。

综上所述, 项目固体废物经采取相关的措施处理处置后, 可以得到及时、妥善的处理和处置, 不会对周围环境造成大的污染影响。

5、土壤环境影响评价分析

根据《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(HJ964-2018), 项目属于其附录A中“其他行业”中的“全部”, 属于IV类项目, 可不开展土壤环境影响评价工作。

6、地下水环境影响评价分析

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ6100-2016)附录A, 地下水环境影响评价行业分类表, 本项目属于“V社会事业与服务业-164、研发基地-其他”, 属于IV类建设项目, 不需要进行地下水环境评价。

7、环境风险影响分析

项目运营过程中, 由于自然或人为因素所造成的环境污染、人身伤害或财产损失的事故, 属于风险事故。根据环境风险评价相关技术要求, 本评价将对生产过程中可能发生的事故风险进行环境影响分析, 提出防范及应急措施, 力求将环境风险降至最低。

(1) 评价依据

①风险调查

参照《常用危险品的分类及标志》(GB13690-92)和《危险货物分类和品名编号》(GB6944-2012), 我国将危险化学品按其危险性划分为8类21项: 第1类, 爆炸品; 第2类, 压缩气体和液化气体; 第3类, 易燃液体; 第4类, 易燃固体、自燃物品和遇湿易燃物品; 第5类, 氧化剂和有机过氧化物;

第6类，毒害品和感染性物品；第7类，放射性物品；第8类，腐蚀品。本项目使用的原辅材料中酒精（乙醇）、异丙醇、DSMO（二甲基亚砷）。

表4-8 危险化学品一览表

序号	名称	危险性类别
1	乙醇	第3类，易燃液体（易燃）
2	异丙醇	第3类，易燃液体（易燃、有毒）
3	DSMO	第3类，易燃液体（易燃）

根据前面内容分析，同时对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录B和《企业突发环境事件风险分级方法（HJ941-2018）》附录A，项目风险物质危险性划分见下表4-8。项目使用的原辅材料不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录B中表B.1及表B.2和《企业突发环境事件风险分级方法（HJ941-2018）》附录A中的风险物质，但项目生产过程中产生的危险废物属于风险物质。

表4-9 风险物质一览表

序号	名称	Cas号/危废代码	临界量（t）	最大储存量（t）
1	酒精（乙醇）	64-17-5	0.085	0.0255
2	异丙醇	67-63-0	0.00196	0.00196
3	DSMO（二甲基亚砷）	67-68-5	0.00011	0.00011
4	废移液管、废离心管、培养基等	900-047-49	0.05	0.05
5	废液、废样品等	900-047-49	0.05	0.05
6	废试剂瓶	900-047-49	0.01	0.01
7	被沾染的实验服	900-047-49	0.05	0.05

②风险潜势初判废物类别：建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV、IV+级别。

根据建设项目涉及的物质的理化性质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照表4-10确定环境风险潜势。

表4-10 环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	极高危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I

注：IV+为极高环境风险

P的分级确定：参见导则（HJ169-2018）中附录B确定危险物质的临界量，定量分析

危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业生产工艺特点（M），按附录C对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。
E的分级确定：按照导则（HJ169-2018）中附录D对各要素环境敏感程度（E）等级进行判断。

根据表 4-10，本项目所涉及的风险物质及其最大储存量见表 4-11，结合《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 对应的临界值，按以下公式计算其 Q 值。

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q₁，q₂，...，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁，Q₂，...，Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

表4-11 危险性物质的临界量标准和实际发生量

序号	物质名称	临界量 Q _n (t)	最大贮存量 q _n (t)	qn/Qn
1	酒精（乙醇）	500*	0.0255	0.000051
2	异丙醇	10	0.00196	0.000196
3	DSMO（二甲基亚砷）	100	0.00011	0.0000011
4	废移液管、废离心管、培养基等	50	0.05	0.001
5	废液、废样品等	50	0.05	0.001
6	废试剂瓶	50	0.01	0.0002
7	900-047-49	50	0.05	0.001
合计		——	——	0.0034481

由表4-11可知，Q值为0.0024481，Q<1。因此本项目环境风险潜势为 I。

③环境风险评价等级

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）规定，根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，然后按表4-12确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

表4-12风险评价工作等级划分依据

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
--------	--------------------	-----	----	---

评价工作等级	一	二	三	简单分析 a	
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。					
综上所述，本项目环境风险潜势为 I，评价工作等级为简单分析。					
(2) 环境敏感目标概况					
本项目周边环境敏感目标见下表。					
表4-13 环境风险敏感目标分布					
环境要素	保护目标	距离	方位	规模	影响途径
大气环境	——	——	——	——	发生火灾或爆炸事件时，有毒气体和弥散的固体微粒扩散至大气环境中
水环境	大沙河	469m	东	——	发生泄漏或火灾时产生的消防废水进入水体
(3) 环境风险识别					
本项目存在的环境风险因素主要为：					
1) 废气处理设施运行故障：项目废气处理设施正常运行时，可以保证废气经过生物安全柜处理后达标排放。当废气处理设施发生故障时，会造成大量未处理达标的废气直接排入空气中，对环境空气和周围人群造成较大的影响。导致废气治理设施运行故障的原因主要有：设备故障、电力系统故障、人员操作失误等。					
2) 危险废物贮存、运输过程中发生突发性环境事件：项目运营期产生的危险废物分类贮存在危废桶中，暂存于危险废物暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位拉运处理。贮存和运输过程中若发生突发性环境事件，导致危险废物泄漏，会对周围环境和人群造成影响。					
3) 危险化学品运输、贮存、使用过程中发生突发性环境事件：项目在运输危险化学品过程中，应保证其包装的完整性及安全性；危险化学品贮存应避免泄露，严格按照化学品贮存方法贮存。贮存和运输过程中若发生突发性环境事件，导致危险化学品泄漏，会对周围环境和人群造成影响。					
(4) 环境风险分析					
1) 火灾、爆炸伴生物/次生物的环境风险影响分析					
火灾或爆炸事故危害除热辐射、冲击波和抛射物等直接危害外，未完全燃烧的危险物质在高温下迅速挥发释放至大气，燃烧物质燃烧过程中则同时					

产生伴生和次生物质，加上燃烧后形成的浓烟。浓烟是由燃烧物质释放出的高温蒸汽和毒气、被分解和凝聚的未燃烧物质、被火焰加热而带入上升气流中的大量空气等多种物质组成。它不但含有大量的热量，而且含有毒气体和弥散的固体微粒。因此浓烟对火场周围人员的生命安全危害程度远超过火灾本身，并对周围的大气环境质量造成很大的污染和破坏。另外，燃烧时的强烈热辐射还可能造成新的火灾和爆炸事故，会对周围的大气环境造成一定的影响，因此，建设单位应做好消防设施配置，有效控制火势。

2) 废气处理设施故障引起的环境风险影响分析

废气处理设施发生故障直接排放时，废气中污染因子由于浓度骤然变大，对周围大气环境将有一定的不利影响，并影响到周围人群的身体健。因此，企业应严格履行自身的环保责任，确保废气处理设施正常稳定运行，废气能稳定达标排放。

(5) 环境风险防范措施及应急要求

对本项目可能带来的风险，提出以下防范措施和事故应急措施：

1) 减少废气事故排放危害的措施

①加强对员工培训管理，避免因操作不当等原因导致危险液态危险废物发生泄漏影响区域大气环境及火灾、爆炸次生环境风险。

②设备的安全管理，定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据设备的安全性、危险性设定检测频次。

③明火控制，其发生源为火柴、打火机等，在试验室明显位置张贴禁用明火的告示，并定期检查设备有效性。

④专人负责废气处理装置定期巡检，当设备出现异常时，应立即停止相关试验室的生产，并通知设备部对废气处理装置进行检修，正常后方可开工运行。

2) 危险废物事故应急处理

危险废物与一般固体废物和可回收废物应分类投入和存放，严禁混放混存。液体危险废物应存放于专用的桶装容器中，贮存、运送时必须采取有效的安全防范措施，防止发生泄漏和火灾事故。固体危险废物应分类、集中存放于专用包装容器内，并密闭。以防贮存、运送时泄漏、扩散、污染。危险

废物存放点、危险废物暂存间要有相关标识及严密的封闭措施和防泄漏措施，防止非工作人员接触危险废物。一旦发生危险物流失、泄漏、火灾等意外事故时，既是采取紧急措施，并启动应急预案，实施救援处理工作，同时上报相关负责人。

3) 化学品的运输、存贮和使用必须严格按国家规定办理有关手续，运输过程防晒防雨淋；风险物质存放地点地面及裙角应做耐腐蚀硬化、防渗漏处理。

(6) 环境风险分析结论

本项目环境风险潜势为 I，通过采取相应的风险防范措施，项目的环境风险可控。一旦发生事故，建设单位应立即执行事故应急预案，采取合理的事故应急处理措施，将事故影响降到最低限度。

表 4-18 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	深圳市中科广瑞生物技术有限公司新建项目			
建设地点	深圳市南山区深圳湾科技生态大厦（工业园）A 座 29 层 01A、01B、02A、08B 号，12 栋裙楼 08 层 14 号			
地理坐标	经度	113.946059589°E	纬度	22.535626575°N
主要危险物质及分布	主要危险废物为废移液管、废离心管、培养基等、废液、废样品等、废试剂瓶、被沾染的实验服，储存在危险废物暂存间内，定期交由有危险废物处理资质的单位拉运处理；主要危险化学品有甲醇、乙醇、氢氧化钠、氢氧化钾，贮存在物料间内。			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	试验过程中引发火灾以及爆炸，造成对周边环境的影响；废气处理设施故障导致废气超标排放；危险废物贮存、运输过程中发生突发性环境事件；危险化学品运输、贮存、使用过程中发生的突发性环境事件。			
风险防范措施要求	加强对废气处理设施的日常运行维护，若废气处理设施因故不能运行，则必须停止生产，待检修正常后，方可继续操作。危险废物与一般固体废物和可回收废物应分类投入和存放，严禁混放混存。液体危险废物应存放于专用的桶装容器中，贮存、运送时必须采取有效的安全防范措施，防止发生泄漏和火灾事故。固体危险废物应分类、集中存放于专用包装容器内，并密闭。以防贮存、运送时泄漏、扩散、污染。危险废物存放点、原料间、废物暂存间要有相关标识及严密的封闭措施，防止非工作人员接触危险废物。一旦发生危险物流失、泄漏、火灾等意外事故时，既是采取紧急措施，实施救援处理工作，同时上报相关负责人。化学品的运输、存贮和使用必须严格按国家规定办理有关手续，运输过程防晒防雨淋；风险物质存放地点			

	地面及裙角应做耐腐蚀硬化、防渗漏处理。		
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 本项目环境风险潜势为 I，通过采取相应的风险防范措施，项目的环境风险可控。一旦发生事故，建设单位应立即执行事故应急预案，采取合理的事态应急处理措施，将事故影响降到最低限度。			
8、环境管理与监测计划			
（1）环境管理			
①环境管理机构			
为了执行国家、地方有关环保法规，做好工程区域的环境保护工作，建设单位应设置环保管理机构，负责组织、协调和监督本项目的环境保护工作，负责环保宣传和教育，以及有关环境保护的对外协调工作，加强与环保部门的联系。根据本项目的环境管理的需要，建议设置环保人员1~2名。			
②环境管理计划			
a、制定各类环保设施的操作、维护、保养、维修、事故处理等技术规范和制度，确保环保设施正常运转。			
b、制定可行的环保工作奖惩考核指标，同生产指标一起下达，并监督实施。			
c、组织对大气污染物、噪声污染源等进行监测并加强污染源管理。			
d、组织职工学习环保法识规和相关环保知，提高职工环保意识。			
e、建立事故应急制度及污染源档案，按规定向上级主管部门报送环境报表。			
f、负责厂区排污口的规范化整治和环境保护图形标志牌的设置。			
（2）监测计划			
根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）内相关内容，本项目运营期污染源监测计划见下表：			
表4-19 项目运营期污染源监测计划			
种类	监测点位	监测项目	监测频次
噪声	厂区四周，场界外1m	连续等效A声级	每季度监测一次
废气	废气排放口	非甲烷总烃	每半年监测一次
因建设单位没有监测上述因子的能力，以上所有监测全部委托具备相应监测资质环境监测部门进行。			

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	经过化粪池预处理后，接入市政污水管网排入南山水质净化厂进行深度处理	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26—2001）中第二时段三级标准
	洗衣废水			
	试验废水	COD _{Cr} 、SS、NH ₃ -N	分类收集在废液桶中，定期交由有危险废物处理资质的单位拉运处理，不外排	
	培养箱及灭菌锅废水			
大气环境	有机废气	非甲烷总烃	非甲烷总烃经生物安全柜内超高效过滤器过滤处理后再通过排气管排放	
声环境	冰箱、干燥箱、摇床、通风橱	设备噪声	通过设置不同的功能分区，墙体隔声，合理布局、设备安装减震垫、加强设备维护与保养	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准（昼间≤60dB（A））
电磁辐射	——			
固体废物	一般固体废物	废包装材料	交由有处理能力的单位处拉运处理	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其2013修改单
	员工生产办公	生活垃圾	分类收集，交环卫部门统一处理	
		危险废物	废移液管、废离心管、培养基等、废液、废样品等、废试剂瓶、被沾染的实验服	由有危险废物处理资质的单位统一回收处理
土壤及地下水污染防治措施	/			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	危险废物事故应急处理 危险废物与一般固体废物和可回收废物应分类投入和存放，严禁混放混存。液体危险废物应存放于专用的桶装容器中，贮存、运送时必须采取有效的安全防			

	范措施，防止发生泄漏和火灾事故。固体危险废物应分类、集中存放于专用包装容器内，并密闭。以防贮存、运送时泄漏、扩散、污染。危险废物存放点、危险废物暂存间要有相关标识及严密的封闭措施和防泄漏措施，防止非工作人员接触危险废物。一旦发生危险物流失、泄漏、火灾等意外事故时，既是采取紧急措施，并启动应急预案，实施救援处理工作，同时上报相关负责人。
其他环境 管理要求	/

六、结论

一、项目概况

深圳市中科广瑞生物技术有限公司成立于2019年12月03日，统一社会信用代码：91440300MA5FYNRJ5E。项目选址位于深圳市南山区深圳湾科技生态大厦（工业园）A座29层01A、01B、02A、08B号，12栋裙楼08层14号，租赁面积为1579.47平方米。经营范围：生物技术、医学技术的研发、技术转让、技术咨询、技术服务；计算机系统的技术服务；软件的技术服务、开发、技术咨询；产品设计；模型设计；教育咨询；经济贸易咨询；信息咨询；公关策划；会议服务；企业管理咨询；从事广告业务；市场调查；文化艺术交流活动策划；文艺创作；展览展示策；影视策划；翻译服务。按申报的方式从事细胞产品的培养。本项目不设备用发电机和锅炉，厂房为租赁现有工业厂房。项目劳动定员为12人，年工作时长为300天。

现场勘查时，项目处于设备调试期。现申请办理新建项目环保备案手续，待项目备案通过，取得备案回执后，方可投入生产。

二、环境质量现状评价结论

1、大气环境质量现状

根据《2019年度深圳市环境质量报告书》相关数据可知，评价区SO₂、可吸入颗粒物（PM₁₀）、CO、细颗粒物（PM_{2.5}）均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）2018年修改单中的二级标准。根据各个监测点的监测数据，对比相应的执行标准，可以看出：本次环境空气现状监测点的各监测项目均能达到相应标准，监测期间未出现超标现象。

2、水环境质量现状

项目选址属于深圳湾流域，附近水体为大沙河。根据深圳市生态环境质量报告书（2019年度）》，除河口断面粪大肠菌群超标以外，大沙河各断面指标均能达到V类水质目标要求。受纳水体大沙河受到的污染，主要是部分未经处理的初期雨水直接入河所致。

3、声环境质量现状

深圳市2类区昼间达标率为96.9%，2类区夜间达标率为81.3%。2类功能区的夜间达标率低于昼间达标率，深圳市2类功能区昼、夜间均未能达到《声环境质

量标准》（GB3096-2008）2类标准要求。

三、营运期环境影响评价结论

1、地表水环境影响评价结论

生活污水：项目生活污水经化粪池处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26—2001）中第二时段的三级标准，排入污水管网再进入南山水质净化厂进行深度处理，不会对周围水环境产生较大影响。

试验废水：项目生产过程中产生的试验废水、培养箱及灭菌锅废水经过收集在废液桶中，定期交由有危险废物处理资质的单位拉运处理。

洗衣废水：项目洗衣废水默认达到南山水质净化厂纳管标准，经化粪池处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26—2001）中第二时段的三级标准，排入污水管网再进入南山水质净化厂进行深度处理，不会对周围水环境产生较大影响。

2、大气环境影响评价结论

项目研发试验过程中产生的有机废气经生物安全柜负压且超高效过滤器过滤处理后。

3、声环境影响评价结论

项目采用低噪声设备、安装减震垫，生产时间采取适当关闭门窗；合理安排工作时间，尽量避免在人们正常休息的时间营业；加强设备维护保养工作，及时淘汰落后设备，更新设备等。经过上述环保措施，项目可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准（昼间≤60dB（A））。

4、固体废物影响评价结论

项目一般固体废物交由有处理能力的单位处拉运处理；危险废物由有危险废物处理资质的单位统一回收处理；项目员工生活垃圾应分类收集避雨堆放，交由环卫部门及时清运至垃圾处理场处理，尽量避免垃圾腐败和渗滤液产生，把生活垃圾对环境的不良影响降至最低。

经以上措施处理后，项目固体废物不会对周围环境产生直接影响。

四、结论

综上所述，深圳市中科广瑞生物技术有限公司新建项目符合国家和地方产业政策；不在深圳市规定的基本生态控制线范围内，不在水源保护区，其选址土地利用

规划为新型产业用地，项目选址现在为经政府有关部门审核或确认的产业用地，项目租赁用途为研发，项目在该区域主要进行研发，项目选址符合现状功能要求，若运营期内如有政策变动，须遵循国家和地方相关职能部门的规定，无条件搬迁。

深圳市中科广瑞生物技术有限公司新建项目运营期应严格控制污染物排放量，将产生的各项污染物按报告中提出的污染治理措施进行治理，并严格执行“三同时”制度，加强污染治理设施和设备的运行管理，则项目营运期对周围环境不会产生明显的影响。从环境保护角度分析，深圳市中科广瑞生物技术有限公司新建项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类		污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废水	生活污水	COD	0	0	0	0.1028m³/a	0	0.1028m³/a	+0.1028m³/a
		SS	0	0	0	0.0466m³/a	0	0.0466m³/a	+0.0466m³/a
		氨氮	0	0	0	0.0121m³/a	0	0.0121m³/a	+0.0121m³/a
		BOD ₅	0	0	0	0.0550m³/a	0	0.0550m³/a	+0.0550m³/a
	试验过程	试验废水	0	0	0	21.6m³/a	0	21.6m³/a	+21.6m³/a
		培养箱及灭菌锅废水	0	0	0	1.14m³/a	0	1.14m³/a	+1.14m³/a
		洗衣废水	0	0	0	2.592m³/a	0	2.592m³/a	+2.592m³/a
废气	有机废气	非甲烷总烃	0	0	0	0.8969kg/a	0	0.8969kg/a	+0.8969kg/a
一般工业 固体废物		生活垃圾	0	0	0	1.8t/a	0	1.8t/a	+1.8t/a
		废包装材料	0	0	0	0.05t/a	0	0.05t/a	+0.05t/a
危险废物		废移液管、废离心管、培养基等、废液、废样品等、废试剂瓶、被沾染的实验服	0	0	0	0.25t/a	0	0.25t/a	+0.25t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图

附图 1	项目所在地理位置图
附图 2	项目所在地理位置与深圳市基本生态控制线范围关系示意图
附图 3-1	项目所在地周边环境现状照片
附图 3-2	项目所在地内部现状照片
附图 4	项目四至及噪声监测点位图
附图 5	项目所在地生活地表水饮用水源保护区关系示意图
附图 6	项目所在地大气环境功能划分示意图
附图 7	项目所在地水系图
附图 8	项目所在地声环境功能划分示意图
附图 9	项目所在地土地利用规划示意图
附图 10	项目位置与深圳市污水系统布局关系图
附图 11-1	项目实验室平面布置图
附图 11-2	项目办公室平面布置图

附件

附件 1	《营业执照》
附件 2	《房屋租赁合同》
附件 3	乙醇 MSDS
附件 4	异丙醇 MSDS
附件 5	二甲基亚砩 MSDS

附表

附表1	环境风险评价自查表
附表2	地表水环境影响评价自查表
附表3	建设项目大气环境影响评价自查表
附表4	建设项目环评审批基础信息表