建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：北京吉源生物科技有限公司新建研发实验室及干细胞存储项目

建设单位（盖章）：北京吉源生物科技有限公司

编制日期：2023 年 6 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	北京吉源生物科技有限公司新建研发实验室及干细胞存储项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	宣顺华	联系方式	13501090676
建设地点	北京顺义区天柱东路 17 号院 6 号楼 5 层~6 层		
地理坐标	（ 116 度 34 分 26.148 秒， 40 度 4 分 31.548 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	四十五、研究和试验发展 98 专业实验室、研发（试验）基地的其他
建设性质	□ 新建 □ 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）	580	环保投资（万元）	51.3
环保投资占比（%）	8.8	施工工期	3 个月
是否开工建设	√否 □ 是：_____	建筑面积（m^2）	1862.6
专项评价设置情况	无		
规划情况	1、文件名称：《顺义分区规划（国土空间规划）（2017年 -2035年）》，召集审查机关：北京市规划和自然资源委员会。 审查文件：北京市人民政府关于对《顺义分区规划（国土空间规划）（2017年-2035年）》的批复（2019.11.20）。 2、文件名称：《北京首都机场临空经济示范区总体方案》；审查机关：国家发展改革委、民航局； 审查文件：《关于支持首都机场临空经济示范区建设的复函》； 审批文号：发改地区〔2019〕375号。 3、文件名称：《关于支持首都机场临空经济示范区建设的复函》，国家发展和改革委员会、国家民航局（发改地区[2019]375 号），2019 年2 月27日国家发展改革委、民航局联合批复。		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价名称：《北京首都机场临空经济示范区总体方案环境影响篇章》； 召集审查机关：北京临空经济核心区管理委员会； 审查文件名称：《北京首都机场临空经济示范区总体方案环境影响篇章专家审查意见》。		

规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与《顺义分区规划（国土空间规划）（2017年-2035年）》的符合性分析 根据《顺义分区规划（国土空间规划）（2017年-2035年）》， 顺义区的功能定位为：坚持新发展理念，围绕首都城市战略定位，深化落实城市总体规划赋予顺义区的功能定位，建设港城融合的国际航空中心核心区、创新引领的区域经济提升发展先行区、城乡协调的首都和谐宜居示范区，实现全区人民幸福美好生活的共同愿景。 以创新驱动和产业融合发展为导向，充分发挥产业基础和临空区位优势，加快培育战略性新兴产业，全面构建高精尖经济结构，打造北京高精尖产业发展新高地和制造业转型升级示范区。 本项目位于顺义分区规划（国土空间规划）（2017年-2035年）的首都机场临空经济示范区，主要生物医药的研发实验，属六大主导产业的“科技服务”，符合顺义分区规划（国土空间规划）（2017年-2035年）的功能定位。 2、与《北京首都机场临空经济示范区总体方案》符合性分析 《北京首都机场临空经济示范区总体方案》首都机场临空经济示范区位于北京市主城区东北部、顺义区境内，规划范围北至机场北线、六环路 ，南至京平高速，东至六环路，西至高白路、榆阳路，规划面积为115.7平方公里。根据区域功能、资源禀赋、产业基础等因素，示范区主要分为“一港四区”，即首都空港、航空物流与口岸贸易区、临空产业与城市综合服务区、临空商务与新兴产业区、生态功能区。重点发展“航空服务、口岸贸易、商务会展、科技服务、新兴金融和文化旅游”六大主导产业。 本项目位于空港工业区A区，在临空产业与城市综合服务区范围内。主要从事医学研究与实验发展，属六大主导产业的“科技服务”，项目建设符合首都机场临空经济示范区总体方案要求。 3、与规划环境影响评价篇章的符合性分析 《北京首都机场临空经济示范区总体方案环境影响篇章》及其审查意见中指出，示范区需优化空间布局，促进资源整合；提高准入门槛，健全准入条件；推进循环经济，实施清洁生产；设置环评审批前置条件，加强项目管理；需新增某项制造项目，须满足《北京市新增产业的禁止和限制目录》相关要求。 本项目属于医学研究和试验发展M7340，不属于《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022年版）》中的禁止和限制类项目，符合《北京临空经济示范区环境影响评价报告》环境准入要求。

<table>
<tr><td></td><td>

图1-1 本项目在首都机场临空经济示范区的位置</td></tr>
<tr><td>其他符合性分析</td><td>1、“三线一单”符合性分析
2020 年 12 月 24 日中共北京市委生态文明建设委员会办公室发布了《关于北京市生态环境分区管控（“三线一单”）的实施意见》的通知，为贯彻落实《中共中央、国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》，推动生态环境高水平保护和经济高质量发展协同并进，持续优化营商环境，就本市“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单）生态环境分区管控工作，提出了实施意见。现就本项目“三线一单”符合性进行分析。
本项目位于北京临空经济示范区（顺义部分），属于重点管控单元（产业园区）。
（1）生态保护红线符合性分析
根据《北京市人民政府关于发布北京生态保护红线的通知》(京政发[2018]18号），北京市生态保护红线主要分布在西部、北部山区，包括以下区域：水源涵养、水土保持和生物多样性维护的生态功能重要区、水土流失生态敏感区；市级以上禁止开发区域和有必要严格保护的其他各类保护地，包括：自然保护区(核心区和缓冲区)、风景名胜区(一级区)、市级饮用水源地(一级保护区)、森林公园(核心景区)、国家级重点生态公益林(水源涵养重点地区)、重要湿地(永定河、潮白河、北运河、大清河、蓟运河等五条重要河流)、其他生物多样性重点区域。
本项目位于北京市顺义区区天柱东路 17 号院 5 号楼 5~6 层，项目用地为工业用地/厂房，所在地周边无重点生态功能区、生态敏感区、生态脆弱区、生物多样性保护优先区，本项目建设不占用生态保护红线，符合生态保护红线的要求。</td></tr>
</table>

图 1-2　本项目与生态保护红线位置关系图

（2）环境质量底线符合性分析

本项目所在区域空气质量为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级，地表水环境质量为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类，声环境质量为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类。根据环境质量现状分析可知，项目选址顺义区 PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2、NO_2 均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；地表水温榆河下段 2022 年水质基本满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类要求。

本项目产生的实验废水经自建污水处理站处理后能够达标排入城市污水处理厂，不直接排入地表水体，不会对周边水环境产生不利影响。

项目位于空气环境功能区中的二类区，执行二级标准。项目实验过程产生大气污染物经过净化处理后能够达标排放，对大气环境影响较小。

根据《顺义区噪声功能区划分实施细则》（2018 年 5 月 1 日施行），本项目位于 3 类声环境功能区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）标准中 3 类标准要求，项目噪声经降噪措施处理后可达标排放，不会改变项目所在区域的声环境功能。

项目产生的固体废物为生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物，生活垃圾及一般工业固体废物由环卫部门清运处置；危险废物委托有资质的单位清运处置，固体废物均得到合理处置，不会对周边环境产生不利影响。

	综上，本项目建设符合环境质量底线要求。 （3）资源利用上线符合性分析 本项目利用现有建筑建设，不新增建设用地，不会超出土地资源利用上线；运营期间无燃煤、燃油措施，能源采用电能；用水由市政供水管网提供。本项目不属于高能耗行业，新增电能不会超出区域资源利用上线。因此，本项目资源利用满足要求。 （4）环境准入清单符合性分析 根据《北京市生态环境准入清单（2021年版）》和中共北京市委生态文明建设委员会办公室 2020年12月24日发布的《关于印发<关于北京市生态环境分区管控 （“三线一单”）实施意见>的通知》，生态环境管控分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类区域。 项目位于北京顺义区天柱东路17号院6号楼，属于生态环境管控重点管控单元[北京首都机场临空经济示范区（顺义部分）]，环境管控单元编码：ZH11011320005。在北京市生态环境管控单元图中的位置见图1-2。 根据《北京市生态环境准入清单（2021年版）》要求，本项目从全市总体、五大功能区及环境管控单元三个等级逐级分析准入要求符合性。 1）全市总体生态环境准入清单符合性分析 本项目为重点管控单元，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源利用效率要求4个方面制定重点管控类（重点产业园区）生态环境总体准入清单提出了重点管控要求， 本项目与《北京市生态环境准入清单（2021年版）》中“全市总体生态环境准入清单” 重点管控类[重点产业园区]生态环境总体准入清单”对照分析情况如表1-1。

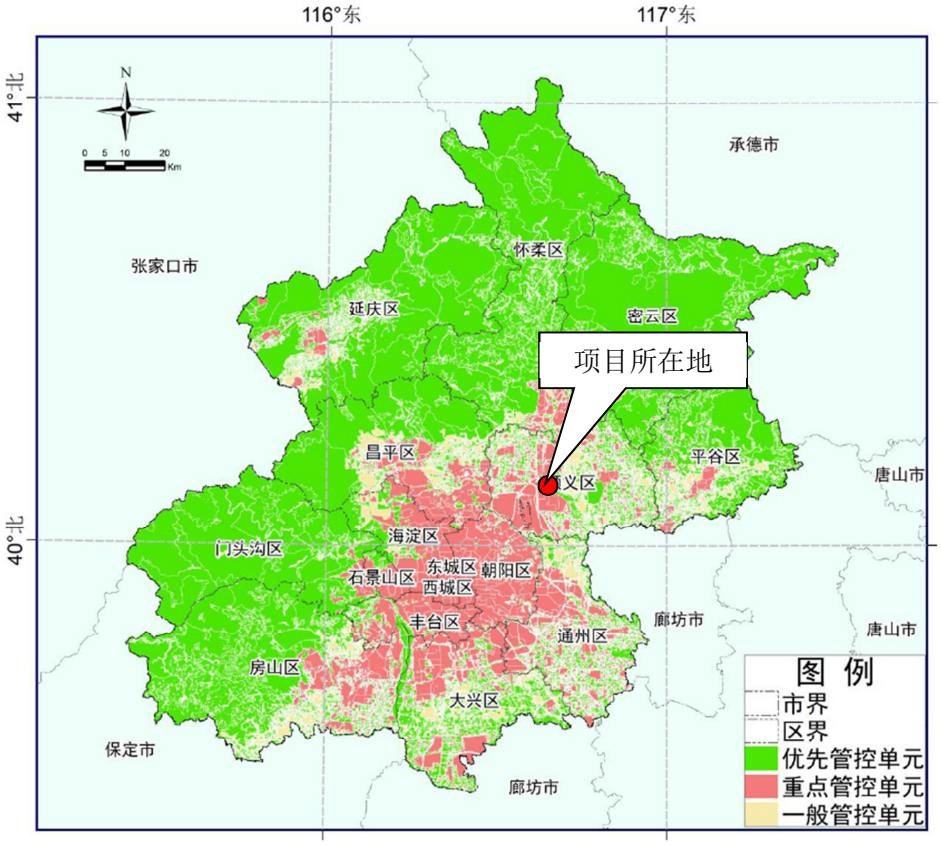


图1-3 北京市生态环境管控单元图

表1-1 本项目与全市总体生态环境准入清单管控要求符合性

管控类别	重点管控要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	1.严格执行《北京市新增产业的禁止和限制目录》、北京市《建设项目规划使用性质正面和负面清单》、《外商投资准入特别管理措施(负面清单)》《自由贸易试验区外商投资准入特别管理措施（负面清单）》。 2.严格执行《北京市工业污染行业生产工艺调整退出及设备淘汰目录》。 3.严格执行《北京市水污染防治条例》，限制高污染、高耗水行业。 4.严格执行《北京城市总体规划（2016年-2035 年）》及分区规划中的空间布局约束管控要求。 5.严格执行《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的意见》。 6.严格执行《北京市高污染燃料禁燃区划定方案（试行）》，高污染燃料禁燃区内任何单位不得新建、扩建高	1.本项目不属于《北京市新增产业的禁止和限制目录(2022 年版)》中禁止和限制类项目，未列入北京市《建设项目规划使用性质正面和负面清单》中负面清单，本项目不涉及《外商投资准入特别管理措施(负面清单)》《自由贸易试验区外商投资准入特别管理措施（负面清单）》。 2.本项目不涉及。 3.本项目严格执行《北京市水污染防治条例》，不属于高污染、高耗水行业。 4.本项目符合《北京城市总体规划 (2016 年-2035 年)》及分区规划中的空间布局	符合

		污染燃料燃用设施，不得将其他燃料燃用设施改造为高污染燃料燃用设施。	约束管控要求。 5.本项目位于首都机场临空经济示范区，项目建设符合规划及规划环境影响评价的要求。 6.本项目不涉及高污染燃料燃用设施使用。	
	污染物排放管控	1.严格执行《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国土壤污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《排污许可管理条例》《北京市大气污染防治条例》《北京市水污染防治条例》等法律法规以及国家、地方环境质量标准。 2.严格执行《中华人民共和国清洁生产促进法》《中华人民共和国循环经济促进法》。 3.严格执行《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》《原北京市环境保局关于建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理的补充通知》。 4.严格执行废气、废水、噪声、固体废物等国家地方污染物排放标准；严格执行锅炉、餐饮、印刷业、木质家具制造业、汽车维修业等地方大气污染物排放标准，强化重点领域大气污染管控。 5.严格执行《北京市烟花爆竹安全管理条例》，五环路以内（含五环路）及各区人民政府划定的禁放区域禁止燃放烟花爆竹。	1.本项目严格执行相关法律法规文件要求以及国家、地方环境质量标准。 2.本项目使用清洁能源，电源和水源由市政供给，符合清洁生产要求。 3.本项目总量控制指标为COD、氨氮，执行《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》《原北京市环境保护局关于建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理的补充通知》中有关规定。 4.本项目废气、废水、噪声均达标排放，固体废物合理处置，满足国家、地方相关法律法规、环境质量标准和污染物排放标准要求。 5.本项目不涉及燃放烟花爆竹。	符合
	环境风险防控	1、严格执行《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国土壤污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《北京市大气污染防治条例》《北京市水污染防治条例》《国家突发环境事件应急预案》《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》等法律法规文件要求，完善环境风险防控体系，提高区域环境风险防范能力。	1、本项目的“三废”污染物经有效治理后，能满足达标排放要求，固体废物得到有效处置；不存在重大危险源，不属于高风险行业，加强风险管控，可最大限度降低事故发生概率。 2、本项目危险化学品储存量较少，对实验实验危废暂	符合

	2、严格执行《污染地块土壤环境管理办法（试行）》《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》相关要求，重点单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。	存间、危险品库房按规范标准要求做好防泄漏污染措施，对地下水和土壤环境影响可控。	
资源利用效率要求	1、严格执行《北京市节约用水办法》《北京市人民政府关于实行最严格水资源管理制度的意见》，加强用水管控。 2、落实《北京城市总体规划(2016 年-2035 年)》要求，坚守建设用地规模底线，提高产业用地利用效率。 3、执行北京市单位产品能源消耗限额系列行业标准以及《供热锅炉综合能源消耗限额》。	1、本项目用水由市政自来水管网供给，项目实施过程中贯彻节约用水原则，符合用水管控要求。 2、本项目租用已有建筑开展生产，无新增土建工作，符合《北京城市总体规划(2016年-2035年)》要求。 3、本项目市政供电，不涉及锅炉使用。项目实验设备均选购正规厂家、符合能源消耗限额。	符合

2）五大功能区清单符合性分析

本项目位于顺义区，属于平原新城，对照平原新城生态环境准入清单分析符合性，详见下表。

表1-2　本项目与平原新城生态环境准入清单的符合性

管控类别	重点管控要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	1、执行《北京市新增产业的禁止和限制目录》适用于中心城区、北京城市副中心以外的平原地区的管控要求。 2、执行《建设项目规划使用性质正面和负面清单》适用于顺义、大兴、亦庄、昌平、房山等新城的管控要求。	1、本项目不在《北京市新增产业的禁止和限制目录》目录中。 2、本项目不属于《建设项目规划使用性质正面和负面清单》中的内容。	符合
污染物排放管控	1、大兴区、房山区行政区域以及顺义区、昌平区部分行政区域禁止使用高排放非道路移动机械。 2、首都机场近机位实现全部地面电源供电,加快运营保障车辆电动化替代。 3、除因安全因素和需特殊设备外，北京大兴国际机场使用的运营保障车辆和地面支持设备基本为新能源类型,在航班保障作业期间,停机位主要采	1、本项目不使用高排放非道路移动机械。 2、本项目不在首都机场范围内。 3、本项目不在北京大兴国际机场范围内。 4、本项目的“三废”污染物经有效治理后，能满足达标排放要求，固体废物得到有效	符合

	用地面电源供电。 4、必须遵守污染物排放的国家标准和地方标准；在实施重点污染物排放总量控制的区域内，还必须符合重点污染物排放总量控制的要求。 5、建设工业园区，应当配套建设废水集中处理设施。 6、按照循环经济和清洁生产的要求推动生态工业园区建设，通过合理规划工业布局，引导工业企业入驻工业园区。 7、依法关闭或搬迁禁养区内的畜禽养殖场（小区）和养殖专业户。新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场（小区）要实施雨污分流、粪便污水资源化利用。	处置。项目总量控制指标为COD和氨氮，控制指标满足北京市总量控制的要求。 5、本项目不属于建设工业园区项目。 6、本项目在现有工业园区内建设，使用电能等清洁能源，满足清洁生产要求。 7、本项目不涉及。	
环境风险防控	1、做好突发环境事件的风险控制、应急准备、应急处置和事后恢复等工作。 2、应充分考虑污染地块的环境风险，合理确定土地用途。	1、本项目严格落实本报告提出的危险化学品使用储存、危险废物收集暂存等方面的环境风险防范措施。按照国家相关法律法规做好突发环境事件的风险控制、应急准备、应急处置和事后恢复等工作及演练。 2、本项目在现有建筑进行建设，不涉及污染地块利用。	符合
资源利用效率要求	1、坚持集约高效发展，控制建设规模。 2、实施最严格的水资源管理制度，到2035年亦庄新城单位地区生产总值水耗达到国际先进水平。	1、本项目位于顺义区，项目建设符合《北京城市总体规划(2016 年-2035 年)》要求。项目利用原有厂房，不新增用地。 2、本项目位于顺义区，用水量较少，主要由市政自来水提供。	符合

3）管控单元生态环境准入清单符合性分析

对照《北京市生态环境准入清单（2021年版）》中“重点产业园区重点管控单元生态环境准入清单”，本项目与重点产业园区重点管控单元生态环境准入清单符合性分析见下表。

表1-3　本项目与重点产业园重点管控单元要求符合性

管控类别	重点管控要求	本项目情况	符合性
空间布	1.执行重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的空间 布局约束准入要	1. 本项目属于重点管控单元（北京首都机场临空经济示范区（顺义部分）满足	符合

局约束	求。 2.执行《顺义分区规划（国土空间规划）（2017 年-2035 年）》及园区规划，以临空型现代服务业为主导的“高精尖”产业体系。	相关空间布局要求。 2. 本项目属于专业实验室建设，符合《顺义分区规划（国土空间规划）（2017 年-2035 年）》及分区规划中的空间布局约束管控要求。	
污染物排放管控	1.执行重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的污染物排放管控准入要求。 2.新增规划产业项目须达到清洁生产一级（国际先进）或二级水平（国内先进）。 3.完善再生水利用设施，单体建筑面积超过 2 万平方米的新建公共建筑和居民住房，应安装建筑中水设施。	1、本项目符合重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的污染物排放管控准入要求。 2.本项目为新建实验室研发项目，主要能源为电能，无高污染燃料设施的使用，属于清洁生产。 3.本项目用水由市政供水管网提供。本项目不新建建筑。	符合
环境风险防控	1、执行重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的环境风险防范准入要求。	1.本项目符合重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的环境风险防范准入要求。	符合
资源利用效率要求	1.执行重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的资源利用效率准入要求。 2.执行园区规划中相关资源利用管控要求，其中到 2022 年，万元地区生产总值能耗比 2015 年下降 17%，清洁优质能源比重提高到 95%以上，新能源和可再生能源比重提高到 8%以上	1、本项目符合重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的资源利用效率准入要求。 2.本项目符合园区规划中相关资源利用管控要求。	符合

综上所述，项目符合《北京市生态环境准入清单（2021年版）》和北京市生态环境分区管控要求。综上所述，本项目符合“三线一单”的条件。

2、项目选址合理性分析

（1）用地符合性

本项目位于北京市顺义区天柱东路17号院4~7层，房屋产权人是盈创再生资源有限公司，本项目以租赁形式进行经营。根据该房产的不动产权证书，京（2020）顺不动产权第0018727号，所用土地规划用途为工业用地，房产性质为厂房，不动产权证及租赁协议详情见附件。本项目为研发项目，实际用途与规划用途相符，本项目选址符合用地规划。

（2）环境影响情况

	运营期各工序污染源采取相应的污染控制措施后，均可实现达标排放，不会对区域环境产生明显影响。厂址周围无集中式水源地、自然保护区、文物保护单位、风景名胜区、革命历史古迹及珍稀濒危野生动植物等敏感区，不会对周围生态环境产生影响。 （3）小结 根据《顺义分区规划（国土空间规划）（2017年-2035年）》，本项目用地符合规划要求，且与周边环境相容，符合国家和地方相关政策，项目选址是合理的。 3、产业政策符合性分析 （1）与国家产业政策的符合性 根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2022），本项目属于“M科学研究与技术服务业”中“7340医学研究和试验发展”。根据国家发展和改革委员会公布的《产业结构调整指导目录（2019年本）》（国家发改委令第29号2020年1月1日起施行），本项目实验设备及工艺未列入鼓励类、限制类及淘汰类，属允许类。根据《国家发展改革委、商务部关于印发<市场准入负面清单（2022年版）>的通知》（发改体改规〔2022〕397号），本项目不在《市场准入负面清单（2022年版）》范围内。 因此，本项目符合国家产业政策的要求。 （2）与北京市产业政策的符合性 根据《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022年版）》（京政办发〔2022〕5 号），本项目不属于禁止和限制类，符合北京市产业政策的要求。 对照《市场准入负面清单》（2022年版），本项目不属于清单中禁止类。 综上，本项目的建设符合国家和北京市的相关产业政策。 4、环评管理类别 根据《<建设项目环境影响评价分类管理名录>北京市实施细化规定（2022年本）》，本项目属于“四十五、研究和试验发展98专业实验室、研发（试验）基地的其他”，无P3、P4实验室，应编制环境影响报告表。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目背景

生物医药作为新兴产业，有着良好的发展前景和蓬勃的生命力，引起了国家的足够重视，近年来，中央和地方政府都在不断加大对生物医药的投入力度，从政策和资金等各方面扶持生物医药产业，生物医药产业的发展有助于中国在各类疾病治疗领域实现突破创新，弥补大量尚未满足的医疗需求，尤其是在糖尿病，癌症，血友病以及免疫系统缺陷等疾病领域。北京吉源生物科技有限公司成立于 2012 年 11 月，注册于北京市顺义区赵全营镇兆丰产业基地，一直从事细胞技术研发和应用。目前，公司拟租赁盈创再生资源有限公司顺义区天柱东路 17 号院 6 号楼 5~6 层共计 1862.6m^2 的现有建筑建设生物研究实验室及干细胞存储实验室，从事干细胞存储、治疗高血糖和高血脂症的脂肪干细胞制剂的研发、抗衰老和保健的干细胞制剂的研发、治疗膝关节疾病的干细胞制剂的研发。项目建成后预计干细胞存储量约 10000 份/年，各种研发制剂均为水剂，年研发量共计约 6000 次。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》，本项目需开展环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（北京市实施细化规定（2022年本）），本项目应编制环境影响评价报告表。受北京吉源生物科技有限公司委托，北京市劳保所科技发展有限责任公司承担了本项目的环境影响评价工作。接受委托后，环评单位立即组织人员对项目所在地进行了现场踏勘和资料收集，按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》相关要求，编制完成本项目环境影响报告表报顺义区生态环境局审批。

2、项目地理位置及周边关系

本项目位于北京市顺义区天柱东路17号院6号楼，中心地理坐标E：116.57393，N：40.07543，位于北五环外京密路东侧，西距京密路0.95km，南距天北路0.76km。其地理位置详见附图1－项目区域位置图。

项目位于远洋盈创监控产业园内，公司周边关系：

项目北侧：隔小路约13m为园区仓库以及优我宝家庭文化成长中心北京旗舰店。

项目南侧：为园区5号楼，为深圳麦克韦尔科技有限公司北京分公司。

项目东侧：东侧13米为园区内3号楼，3#楼东侧为天柱东路。

项目西侧：西侧为园区内7号楼，为WELL人居实验室。

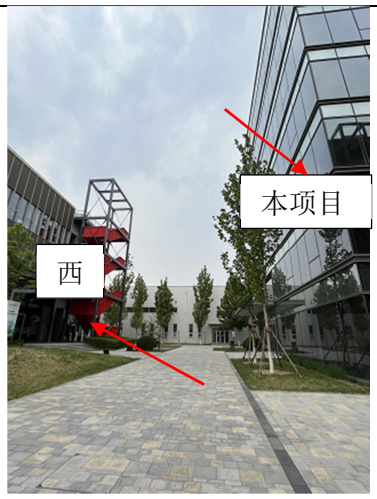
项目周围无自然保护区、水源保护地、文物古迹、居民区等环境敏感点。本项目地理位置优越，交通便利。

项目周边关系详见附图 2－拟建项目周边关系图。

本项目周边的几组照片如下：

项目北侧路及库房

项目建筑东侧



项目建筑西侧

项目建筑南侧

3、项目厂区平面布置

项目在租赁的顺义区天柱东路 17 号院 6 号楼 5~6 层建设实验室。其中 5 层设置有开放实验室、分子实验室、DNA 提取室、无菌检测间、质粒研发实验室、支原体监测、空调机房等。6 层设置细胞培养区、气瓶间、细胞存储区、办公室、档案室等，其他楼层均为办公、会议室及研发室。

实验室平面布置见图 2-1~2-4。

实验室危废暂存间位于 5 层东北侧，用于存储本项目产生的危险废物；实验试剂存放间位于 5 层北侧，用于存储本项目使用的实验试剂材料。

4、项目建设内容

（1）项目名称：北京吉源生物科技有限公司新建研发实验室及干细胞存储项目

（2）建设性质：新建

（3）建设内容及规模：项目租赁北京顺义区天柱东路 17 号院 6 号楼 5~6 层，总建筑面积 1862.6m^2。现有建筑是新建毛坯房，本项目建设内容主要是对建筑内部进行装修，布置各类型实验室及干细胞存储库房，办公室、会议室等，安装实验仪器、设备，建设医疗垃圾暂存间、污水处理站、废气净化设施等。

项目建成后主要从事干细胞存储、治疗高血糖和高血脂症的脂肪干细胞制剂的研发、抗衰老和保健的干细胞制剂的研发、治疗膝关节疾病的干细胞制剂的研发，干细胞存储量约 10000 份/年，研发制剂均为水剂，年研发量共计约 6000 次。

（4）建设投资：项目建设总投资 580 万元，其中环保投资 51.3 万元。

（5）施工工期：项目开工时间拟定为 2023 年 7 月，项目竣工时间 2023 年 9 月底。

项目工程组成见表 2-1。

表 2-1　项目工程组成一览表

工程类别	工程名称	工程内容	备注
主体工程	5 层实验区	5 层设置有开放实验室、分子实验室、DNA 提取室、无菌检测间、质粒研发实验室、支原体监测、空调机房等。5 层建筑面积 936.94m^2。	新建
	6 层实验区	6 层设置细胞培养区、气瓶间、细胞存储区、办公室、档案室等。6 层建筑面积 925.66m^2。	新建
储运工程	原辅料库	5 层、6 层各 1 间，建筑面积 12m^2	新建
	试剂库	位于 5 层，1 间，建筑面积 11.5m^2	新建
	干细胞存储库	位于 6 层，建筑面积 57m^2。1 间	新建
	实验室危废暂存间	位于 6 层北侧，建筑面积 13.48m^2。	新建
公用工程	供水	由市政给水管网提供，园区供水管网完善。实验室用纯水由纯水机制备。	依托
	供电	由市政电网提供。5 层、6 层均有配电室。	依托
	排水	园区现有排水管网，项目排放实验室清洁废水经自建污水处理站处理后与生活污水一起排入市政污水管线，进入天竺污水处理厂。	依托

	供暖及制冷	项目实验过程用热采用电加热方式，办公室夏季制冷采用空调，冬季采暖由天利供热中心提供。	依托
	洁净室实验区	采用高效过滤器，对洁净室空气进行净化。	新建
环保工程	废水	职工生活污水经园区化粪池处理后排入市政管网； 实验废水和纯水装置产生的浓水经实验室自建污水处理站处理后排入化粪池，处理后排入市政管网，最终排入北京天竺污水处理厂。 实验室废水处理设备位于 5 层，设计处理能力 1t/d，处理工艺为：pH 调节+微电解池+絮凝沉淀+生化处理+氧化还原+沉淀池+ 多介质反渗透过滤+复合消毒。	新建
	废气	实验过程样本处理过程产生少量恶臭气味，废气通过通风橱收集后进入废气净化装置，处理后高空排放。废气净化装置为活性炭吸附装置，处理能力 2000m^3/h。废气通过楼顶 33m 高排气筒（DA001）排放。	新建
	噪声	实验设备、环保设备均置于室内，建筑隔声，设备安装减振装置。	新建
	固废	一般工业固废中可回收部分经分类收集、储存后由物资回收部门回收； 生活垃圾分类收集，由当地环卫部门定期清运。 实验过程产生的实验废液等危险废物暂存于实验室危废暂存间内，定期由北京金隅红树林环保技术有限责任公司回收处置，危废间面积 13.48m^2。	新建

5、主要设备、原辅材料

1）本项目使用主要实验设备见表 2-2 。

表 2-2　项目主要实验设备清单

序号	设备	数量	品牌/型号	备注
干细胞存储				
1	冰箱	3	海信-BCD-316WT	干细胞存储室
2	CO_2钢瓶	2	—	干细胞存储室
3	CO_2培养箱	3	Thermo-311	干细胞存储室

		4	CO_2培养箱	1	Thermo- BB150	干细胞存储室	
		5	CO_2培养箱	1	Thermo-3111	干细胞存储室	
		6	PCR仪	2	Prime	一层PCR实验室	
		7	UPS（不间断电源）	2	山特	流式检测室	
		8	冰柜	2	容声-BD-510B	细胞库	
		9	便携式液氮罐	2	东亚	细胞库	
		10	便携式液氮罐	1	东亚	干细胞存储室	
		11	超纯水机	2	Millipore- Milli-Q	质控实验室	
		12	超低温冰箱	2	海尔- DW-86L486	细胞库	
		13	超净工作台	4	东联哈尔-1ND2	干细胞存储室	
		14	超净工作台	2	东联哈尔-1ND2	质控实验室	
		15	程序降温盒	10	Thermo	细胞库	
		16	大容量冷冻离心机	1	Beckman Coulter- J6-MI	干细胞存储室	
		17	倒置显微镜	1	Motic- AE2000	干细胞存储室	
		18	电热鼓风干燥箱	1	一恒- DHG-9240A	清洗消毒室	
		19	电热鼓风干燥箱	1	一恒- DHG-9240A	质控实验室	
		20	电泳仪	2	六一- C DYY-6	PCR实验室	
		21	电子分析天平	1	越平- FA2004J	干细胞存储室	
		22	杜瓦罐	2	查特	细胞库	
		23	高压灭菌器	2	Boxun- YXQ-LS-100G	清洗消毒室	
		24	架盘药物天平	1	马头牌- JYT-20A	干细胞存储室	
		25	光学显微镜	1	Classica- SK210-T	干细胞存储库	
		26	恒温培养箱	2	KWF- HI-52	质控实验室	
		27	恒温培养箱	2	KWF- HI-52	PCR实验室	
		28	金属浴	2	Stuart- SBH130D	质控实验室	
		29	离心机	2	中科- SC-3610	干细胞存储	
		30	流式细胞仪	2	Beckman Coulter- EPICS-XL	流式检测室	
		31	酶标仪	2	Sunrise	质控实验室	
		32	迷你离心机	2	Tomy	质控实验室	
		33	全温振荡器	2	东联哈尔	干细胞存储	
		34	生物安全柜	4	东联哈尔-II-A2	安全等级为二级，主要用于原代细胞分离，位于原代培养室	
		35	水浴锅	1	中兴- DZKW-4	干细胞存储库	
		36	水浴锅		中兴- DZKW-4	质控实验室	
		37	塑料薄膜封口机	2	申广- SG	质控实验室	
		38	台式离心机	1	Sigma-3K15	干细胞存储库	
		39	台式离心机	1	Sigma-3K15	质控实验室	
		40	台式小型离心机	2	Dynamica	质控实验室	

41	万向摇床	1	TS-92	干细胞存储室
42	万向摇床	1	TS-92	质控实验室
43	微波炉	1	海尔	质控实验室
44	微波炉	1	海尔	PCR实验室
45	旋涡混匀器	2	其林贝尔- QL-901	流式检测室
46	旋涡混匀器	2	其林贝尔- QL-901	质控实验室
47	液氮罐	10	金凤	干细胞存储库
48	移液管控制器	2	BRAND	干细胞存储室
49	紫外分光光度计	1	Agilent- Cary60	质控实验室
50	紫外消毒车	1	雪莱特	干细胞存储室
51	紫外仪	2	六一- WD-9403A	质控实验室
高血糖和高血脂症的脂肪干细胞制剂研发				
52	冰箱	3	海信-BCD-316WT	降糖降脂制剂制备室
53	CO_2钢瓶	2	—	降糖降脂制剂制备室
54	CO_2培养箱	3	Thermo-311	降糖降脂制剂制备室
55	CO_2培养箱	1	Thermo- BB150	降糖降脂制剂制备室
56	CO_2培养箱	1	Thermo-3111	降糖降脂制剂制备室
57	便携式液氮罐	1	东亚	降糖降脂制剂制备室
58	超净工作台	3	东联哈尔-1ND2	降糖降脂制剂制备室
59	大容量冷冻离心机	1	Beckman Coulter- J6-MI	降糖降脂制剂制备室
60	倒置显微镜	1	Motic- AE2000	降糖降脂制剂制备室
61	电子分析天平	1	越平- FA2004J	降糖降脂制剂制备室
62	架盘药物天平	1	马头牌- JYT-20A	降糖降脂制剂制备室
63	光学显微镜	1	Classica- SK210-T	降糖降脂制剂制备室
64	离心机	2	中科- SC-3610	降糖降脂制剂制备室
65	生物安全柜	1	东联哈尔-II-A2	降糖降脂制剂制备室
66	水浴锅	2	中兴- DZKW-4	降糖降脂制剂制备室
67	移液管控制器	2	BRAND	降糖降脂制剂制备室
68	紫外消毒车	1	雪莱特	降糖降脂制剂制备室
抗衰老和保健的干细胞制剂研发				
69	冰箱	3	海信-BCD-316WT	抗衰制剂制备室
70	CO_2钢瓶	2	—	抗衰制剂制备室
71	CO_2培养箱	2	Thermo-311	抗衰制剂制备室
72	CO_2培养箱	1	Thermo- BB150	抗衰制剂制备室
73	CO_2培养箱	1	Thermo-3111	抗衰制剂制备室
74	冰柜	1	容声-BD-510B	抗衰制剂制备室
75	超净工作台	3	东联哈尔-1ND2	抗衰制剂制备室
76	超声波细胞粉碎机	2	SCIENTZ-IID	抗衰制剂制备室

77	磁力搅拌器	2	江苏金坛荣华-85-1	抗衰制剂制备室
78	冻干机	2	四环- LGJ-22D	质控实验室
79	架盘药物天平	1	马头牌- JYT-20A	抗衰制剂制备室
80	光学显微镜	1	Classica- SK210-T	抗衰制剂制备室
81	冷冻离心机	1	Sigma-3K18	抗衰制剂制备室
82	离心机	1	中科- SC-3610	抗衰制剂制备室
83	生物安全柜	1	东联哈尔-II-A2	抗衰制剂制备室
84	水浴锅	1	中兴- DZKW-4	抗衰制剂制备室
85	移液管控制器	2	BRAND	抗衰制剂制备室
86	荧光倒置显微镜	1	Motic- AE31	抗衰制剂制备室
87	紫外分光光度计	1	Agilent- Cary60	抗衰制剂制备室
88	紫外消毒车	1	雪莱特	抗衰制剂制备室
治疗膝关节疾病的干细胞制剂的研发				
89	冰箱	2	海信-BCD-316WT	膝关节制剂制备室
90	CO_2钢瓶	2	—	膝关节制剂制备室
91	CO_2培养箱	2	Thermo-311	膝关节制剂制备室
92	CO_2培养箱	1	Thermo- BB150	膝关节制剂制备室
93	CO_2培养箱	1	Thermo-3111	膝关节制剂制备室
94	冰柜	1	容声-BD-510B	膝关节制剂制备室
95	超净工作台	2	东联哈尔-1ND2	膝关节制剂制备室
96	架盘药物天平	1	马头牌- JYT-20A	膝关节制剂制备室
97	光学显微镜	1	Classica- SK210-T	膝关节制剂制备室
98	冷冻离心机	1	Sigma-3K18	膝关节制剂制备室
99	离心机	1	中科- SC-3610	膝关节制剂制备室
100	生物安全柜	1	东联哈尔-II-A2	膝关节制剂制备室
101	水浴锅	1	中兴- DZKW-4	膝关节制剂制备室
102	移液管控制器	2	BRAND	膝关节制剂制备室
103	荧光倒置显微镜	1	Motic- AE31	膝关节制剂制备室
104	紫外消毒车	1	雪莱特	膝关节制剂制备室
105	活性炭吸附装置	1	2000m^3/h	6 层废气处理间

2）项目主要实验用原辅材料

本项目所用原材料及辅料见表 2-3、2-4。

表 2-3　本项目所用原辅材料（耗材）

序号	名称	单位	年用量	位置
1	5mL冻存管	包	8	/
2	支原体快速检测试剂盒	Kit	8	开放实验室
3	一次性涂布棒	包	400	开放实验室
4	20ML注射器	支	560	细胞存储区

	5	75ml培养瓶	包	3	细胞存储区
	6	15ml离心管	包	4	细胞存储区
	7	250ml离心管	包	40	细胞存储区
	8	2ml冻存管	箱	4	细胞存储区
	9	5ml移液管	箱	4	细胞存储区
	10	1.5mlEp管	盒	4	细胞存储区
	11	200ulEp管	盒	3	细胞存储区
	12	1000ul枪头	盒	12	细胞存储区
	13	10ul枪头	盒	80	细胞存储区
	14	175培养瓶	箱	20	细胞存储区
	15	枪头	盒	80	细胞存储区
	16	250mm培养瓶	箱	8	细胞存储区
	17	EP管	盒	4	细胞存储区
	18	150mm细胞培养皿	箱	40	细胞存储区
	19	灭菌吸头	盒	20	细胞存储区
	20	10ml移液管	箱	20	细胞存储区
	21	100mm细胞培养皿	箱	3	细胞存储区
	22	25ml移液管	箱	3	细胞存储区
	23	铝箔避光袋	箱	3	细胞存储区
	24	50ML离心管	箱	12	细胞存储区
	25	T225细胞培养瓶	箱	16	细胞存储区
	26	7.5#高帮乳胶手套	箱	3	细胞存储区
	27	T175细胞培养瓶	箱	40	细胞存储区
	28	一次性口罩	包	40	细胞存储区
	29	医用外科口罩	箱	3	细胞存储区
	30	支原体快速检测试剂盒	Kit	8	细胞培养区
	31	细胞筛	箱	8	细胞培养区
	32	转移袋100*1	袋	240	细胞培养区
	33	转移袋200*1	袋	240	细胞培养区
	34	20ML注射器	支	560	细胞培养区
	35	75ml培养瓶	包	3	细胞培养区
	36	15ml离心管	包	4	细胞培养区
	37	250ml离心管	包	40	细胞培养区
	38	2ml冻存管	箱	4	细胞培养区
	39	5ml移液管	箱	4	细胞培养区
	40	1.5mlEp管	盒	4	细胞培养区
	41	200ulEp管	盒	3	细胞培养区
	42	1000ul枪头	盒	12	细胞培养区
	43	10ul枪头	盒	80	细胞培养区
	44	175培养瓶	箱	20	细胞培养区
	45	枪头	盒	80	细胞培养区

	46	250mm培养瓶	箱	8	细胞培养区
	47	EP管	盒	4	细胞培养区
	48	150mm细胞培养皿	箱	40	细胞培养区
	49	灭菌吸头	盒	20	细胞培养区
	50	10ml移液管	箱	20	细胞培养区
	51	100mm细胞培养皿	箱	3	细胞培养区
	52	25ml移液管	箱	3	细胞培养区
	53	铝箔避光袋	箱	3	细胞培养区
	54	50ML离心管	箱	12	细胞培养区
	55	T225细胞培养瓶	箱	16	细胞培养区
	56	7.5#高帮乳胶手套	箱	3	细胞培养区
	57	T175细胞培养瓶	箱	40	细胞培养区
	58	一次性口罩	包	40	细胞培养区
	59	医用外科口罩	箱	3	细胞培养区
	60	支原体快速检测试剂盒	Kit	8	细胞培养区
	61	细胞筛	箱	8	细胞培养区
	62	转移袋100*1	袋	240	细胞培养区
	63	转移袋200*1	袋	240	细胞培养区
	64	20ML注射器	支	560	细胞培养区
	65	75ml培养瓶	包	3	细胞培养区
	66	15ml离心管	包	5	细胞培养区
	67	250ml离心管	包	40	细胞培养区
	68	2ml冻存管	箱	4	细胞培养区
	69	5ml移液管	箱	4	细胞培养区
	70	1.5mlEp管	盒	4	细胞培养区
	71	200ulEp管	盒	3	细胞培养区
	72	1000ul枪头	盒	12	细胞培养区
	73	10ul枪头	盒	80	细胞培养区
	74	175培养瓶	箱	20	细胞培养区
	75	枪头	盒	80	细胞培养区
	76	250mm培养瓶	箱	8	细胞培养区
	77	EP管	盒	4	细胞培养区
	78	150mm细胞培养皿	箱	40	细胞培养区
	79	灭菌吸头	盒	20	细胞培养区
	80	10ml移液管	箱	20	细胞培养区
	81	100mm细胞培养皿	箱	3	细胞培养区
	82	25ml移液管	箱	3	细胞培养区
	83	铝箔避光袋	箱	3	细胞培养区
	84	50ML离心管	箱	12	细胞培养区
	85	T225细胞培养瓶	箱	16	细胞培养区
	86	7.5#高帮乳胶手套	箱	3	细胞培养区
	87	T175细胞培养瓶	箱	40	细胞培养区

88	一次性口罩	包	40	细胞培养区
89	医用外科口罩	箱	3	细胞培养区
90	支原体快速检测试剂盒	Kit	8	细胞培养区
91	细胞筛	箱	8	细胞培养区
92	转移袋100*1	袋	240	细胞培养区
93	转移袋200*1	袋	240	细胞培养区
94	20ML注射器	支	560	细胞培养区
95	75ml培养瓶	包	3	细胞培养区
96	15ml离心管	包	4	细胞培养区
97	250ml离心管	包	40	细胞培养区
98	2ml冻存管	箱	4	细胞培养区
99	5ml移液管	箱	4	细胞培养区
100	1.5mlEp管	盒	4	细胞培养区
101	200ulEp管	盒	3	细胞培养区
102	1000ul枪头	盒	12	细胞培养区
103	10ul枪头	盒	80	细胞培养区
104	175培养瓶	箱	20	细胞培养区
105	枪头	盒	80	细胞培养区
106	250mm培养瓶	箱	8	细胞培养区
107	EP管	盒	4	细胞培养区
108	150mm细胞培养皿	箱	40	细胞培养区
109	灭菌吸头	盒	20	细胞培养区
110	10ml移液管	箱	20	细胞培养区
111	100mm细胞培养皿	箱	3	细胞培养区
112	25ml移液管	箱	3	细胞培养区
113	铝箔避光袋	箱	3	细胞培养区
114	50ML离心管	箱	12	细胞培养区
115	T225细胞培养瓶	箱	16	细胞培养区
116	7.5#高帮乳胶手套	箱	3	细胞培养区
117	T175细胞培养瓶	箱	40	细胞培养区
118	一次性口罩	包	40	细胞培养区
119	医用外科口罩	箱	3	细胞培养区

表 2-4　项目原辅材料表（试剂）

序号	名称	单位	年用量	备注
1	沙保罗培养基	瓶	8	用于真菌及酵母菌真菌分离培养用
2	无血清培养基	瓶	480	—
3	分析用琼脂糖	瓶	5	—
4	胰蛋白酶	瓶	80	—
5	澳洲胎牛血清	瓶	32	—

6	鲎试剂	盒	400	用于检测内毒素。
7	生理盐水	瓶	6000	500ml/瓶
8	液氮	升	2000	—
9	PBS（磷酸盐缓冲溶液）	瓶	80	500ml/瓶
10	医用CO_2气体	瓶	16	
11	哥伦比亚培养基	瓶	16	哥伦比亚血琼脂平板培养基由酪蛋白酶消化物、酵母浸出粉、肉胃酶消化物、琼脂、心胰酶消化物、氯化钠、玉米淀粉、无菌托纤维羊血和纯水等培养基原料经配制、高压灭菌定量灌入一次性塑料培养皿内而成。用于检测细菌、真菌。

项目主要材料的理化性能见表 2-5。

表 2-5　主要原辅料理化性质一览表

名称	理化性质	毒性	危险性	腐蚀性
液氮	压缩气体，熔点-210℃，沸点-196℃，无色、无臭、无毒。健康危害：皮肤接触液氮可致冻伤。如在常压下汽化产生的氮气过量，可使空气中氧分压下降，引起缺氧窒息。燃爆危险：本品不燃，具窒息性。属第 2 类危险货品压缩气体和液化气体中第 2 项不燃气体，CAS 号：7727-37-9，危险货物编号 22006，具有物理危险性。	—	健康危害：皮肤接触液氮可致冻伤。如在常压下汽化产生的氮气过量，可使空气中氧分压下降，极端情况下可能引起缺氧窒息。	—
鲎试剂	鲎试剂是由海洋节肢动物鲎的血液变形细胞溶解物制成的 无菌冷冻干燥品，含有能被微量细菌内毒素和真菌葡聚糖激活的凝固酶原，凝固蛋白原，是从栖生于海洋的节肢动 物"鲎"的蓝色血液中提取变形细胞溶解物，经低温冷冻干燥而成的生物试剂，能够准确、快速地定性或定量检测样品中是否含有细菌内毒素和(1,3)-β-葡聚糖。	—	否	—

6、产品及产能

本项目主要从事干细胞存储、治疗高血糖和高血脂症的脂肪干细胞制剂的研发、抗衰老和保健的干细胞制剂的研发、治疗膝关节疾病的干细胞制剂的研发，干细胞存储量约 10000 份/年，

年预计研发实验次数共计约 6000 次。具体的研发量见下表。

表 2-6　项目研发产品研发量表

序号	研发产品	研发量	产品用途
1	干细胞存储	10000 份/年	主要以冷冻形式存储，
2	高血糖和高血脂症的脂肪干细胞制剂	2000 次/年	水剂，主要用于高血糖和高血脂症
3	抗衰老和保健的干细胞制剂	2000 次/年	水剂，主要用于抗衰老和保健
4	治疗膝关节疾病的干细胞制剂	2000 次/年	水剂，主要用于治疗膝关节疾病

（1）干细胞存储：从脐带采集到 P1 代细胞冷冻入库。样本对应母血和脐带血经过第三方检测机构进行病毒筛查后，方可进行分离培养。在确认细胞无细菌、真菌、支原体等污染后，程序降温后入库保存。二级生物安全，培养周期 20-30 天。

（2）治疗高血糖和高血脂症的脂肪干细胞制剂：库存细胞经过复苏、传代培养、收集制成细胞制剂。细胞制剂需要进行无菌检测，活率检测等，合格后方可放行。一级生物安全，培养周期 4-5 天。

（3）抗衰老和保健的干细胞制剂：库存细胞经过复苏、传代培养、收集制成细胞制剂。细胞制剂需要进行无菌检测，活率检测等，合格后方可放行。一级生物安全，培养周期 4-5 天。

（4）治疗膝关节疾病的干细胞制剂：库存细胞经过复苏、传代培养、收集制成细胞制剂。细胞制剂需要进行无菌检测，活率检测等，合格后方可放行。一级生物安全，培养周期 4-5 天。

7、劳动定员及工作制度

本项目设职工 16 人，年工作 250 天，每天工作 8 小时。不设职工食堂，员工用餐外订。

8、项目建设投资

项目建设总投资 580 万元，其中环保投资 51.3 万元，占总投资的 8.8%。环保投资情况见表 2-7。

表 2-7　环保投资明细表

序号	环保项目	治理措施	投资（万元）
1	废气治理	安装 1 套实验恶臭废气净化装置，经活性炭吸附处理后，通过房顶排气筒排放，高度 33m。	4
2	废水治理	安装 1 套实验废水净化装置，处理能力 1t/d。	5.3
3	噪声治理	安装设备减振装置等	30

4	固废治理	购置垃圾桶及生活垃圾外运处理费；设医疗垃圾暂存间，定期委托资质单位清运等	12
合计			51.3

9、项目建设周期

项目预计 2023 年 7 月开工建设，预计 2023 年 9 月底投入运行。

10、公共工程

（1）给水

项目用水由市政自来水管网提供，用水包括职工生活用水、实验室用水、洗衣用水等，项目新鲜用水总量为 280t/a。

1）生活用水

本项目员工为 16 人，年工作时间 250 天，员工生活用水定额参照《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019，自 2020 年 3 月 1 日起实施），员工生活用水量按 50L/人．d 计算，则员工用水量为 0.8t/d（200t/a）。

2）实验室用水

本项目实验过程中及实验设备使用中的器具及实验设备等均为一次性耗材，无需清洗，因此，无实验器皿清洗用水使用。本项目实验室用水主要为干细胞培养、检测、实验室清洁、洗衣等用水，根据建设单位提供资料，本项目实验过程中干细胞培养、检测用水使用纯水，纯水用量为 0.01t/d（2.5t/a）。实验室清洁用水为自来水，约 0.2t/d（50t/a）；洗衣用水为自来水，约 0.1t/d（25t/a）。项目所用纯水由纯水机制备，制备效率为 50%，则实验室制备纯水用新鲜水量为 5t/a。

综上所述，本项目新鲜水用量为 280t/a。

（2）排水

生活排水：主要为员工盥洗废水，按生活用水量的 85%计算，则产生量为 170t/a。

纯水制备废水：项目纯水机制水效率为 50%，实验室纯水用量为 2.5t/a，则纯水制备废水产生量为 2.5t/a。

实验废水：实验室进行干细胞培养、检测使用纯水，产生的废液约 0.01t/d（2.5t/a），作为危险废物暂存于实验实验危废暂存间，委托有资质单位进行清运。

清洗废水：干细胞储存过程中会对样本进行清洗，项目存储样本约 10000 例，每例样本使用 200ml 生理盐水，则本项目干细胞储存清洗废水产生量约 8L/d（2t/a）。其他实验过程使用生理盐水清洗产生废水量约 1t/a。

实验室清洁废水和洗衣废水：按用水量的 95%计算，实验台清洁废水和洗衣废水约 71.25t/a。

综上：项目排放污水总量约 246.75t/a。

本项目实验室产生的各类废水均进入自建的污水处理设施处理后，与生活污水一起排入园区化粪池，沉淀处理后进入市政污水管网，最终排入天竺污水处理厂。

项目给排水情况见表 2-8。

表 2-8　项目给排水平衡一览表　　单位：t/a

项目	日用水量			损耗	排放	进入危废
	新鲜水	纯水	生理盐水			
生活用水	200	0	0	30	170	0
纯水制备	5	2.5	0	0	2.5	0
干细胞培养用水	0	1.0	0	0	0	1.0
检测用水	0	1.5	0	0	0	1.5
洗衣用水	50	0	0	2.5	47.5	0
实验室清洁用水	25	0	0	1.25	23.75	0
生理盐水清洗废水	0	0	3	0	3	0
年用排水量合计 t/a	280	5	3	33.75	246.75	2.5

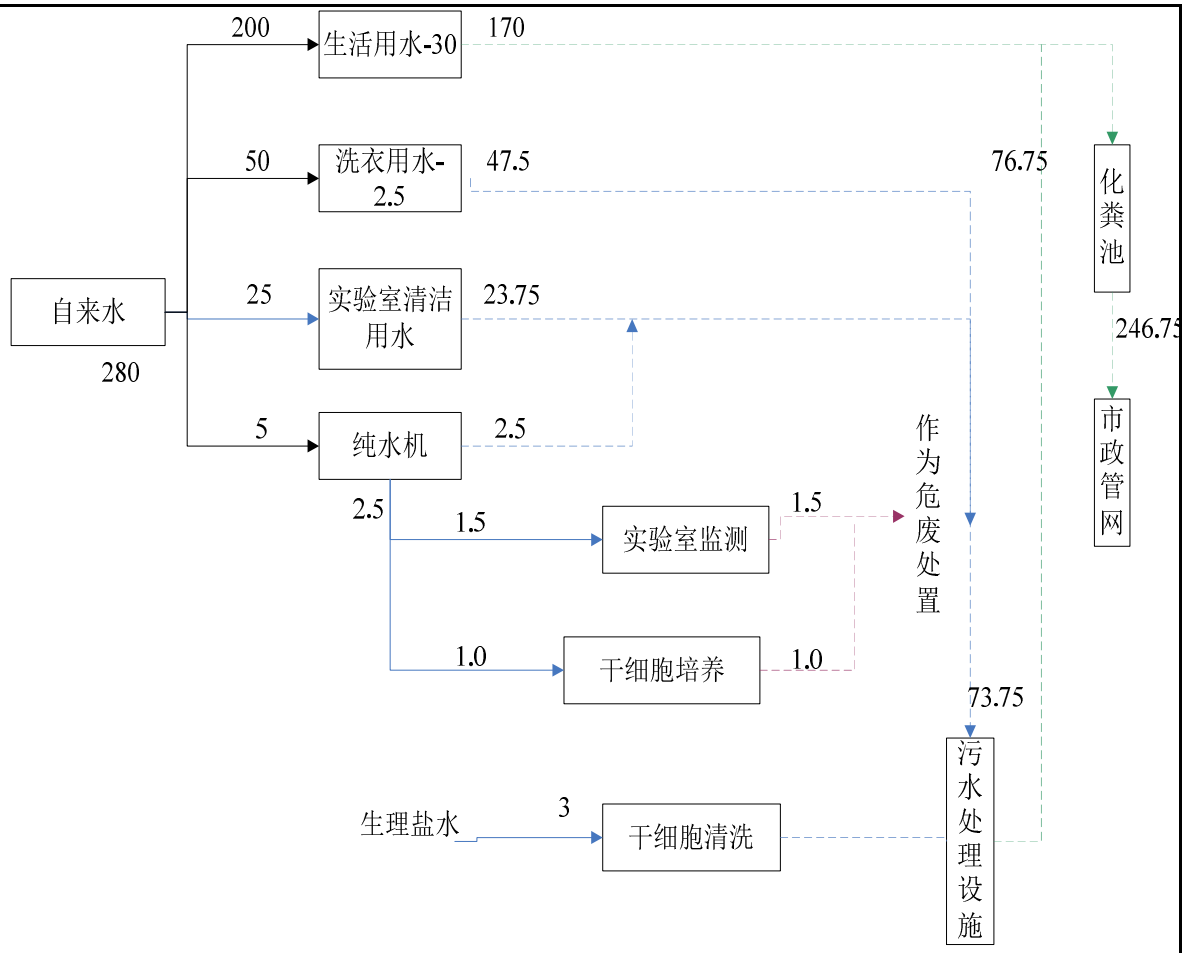


图 2-3　给排水平衡图　（单位 t/a）

（3）供电

本项目由市政电网提供。本项目运行后全厂年用电量约50万kW·h。生产设备均为用电设备，不使用燃料。

（4）供暖制冷

本项目建筑冬季由市政集中供热，夏季制冷采用中央空调。

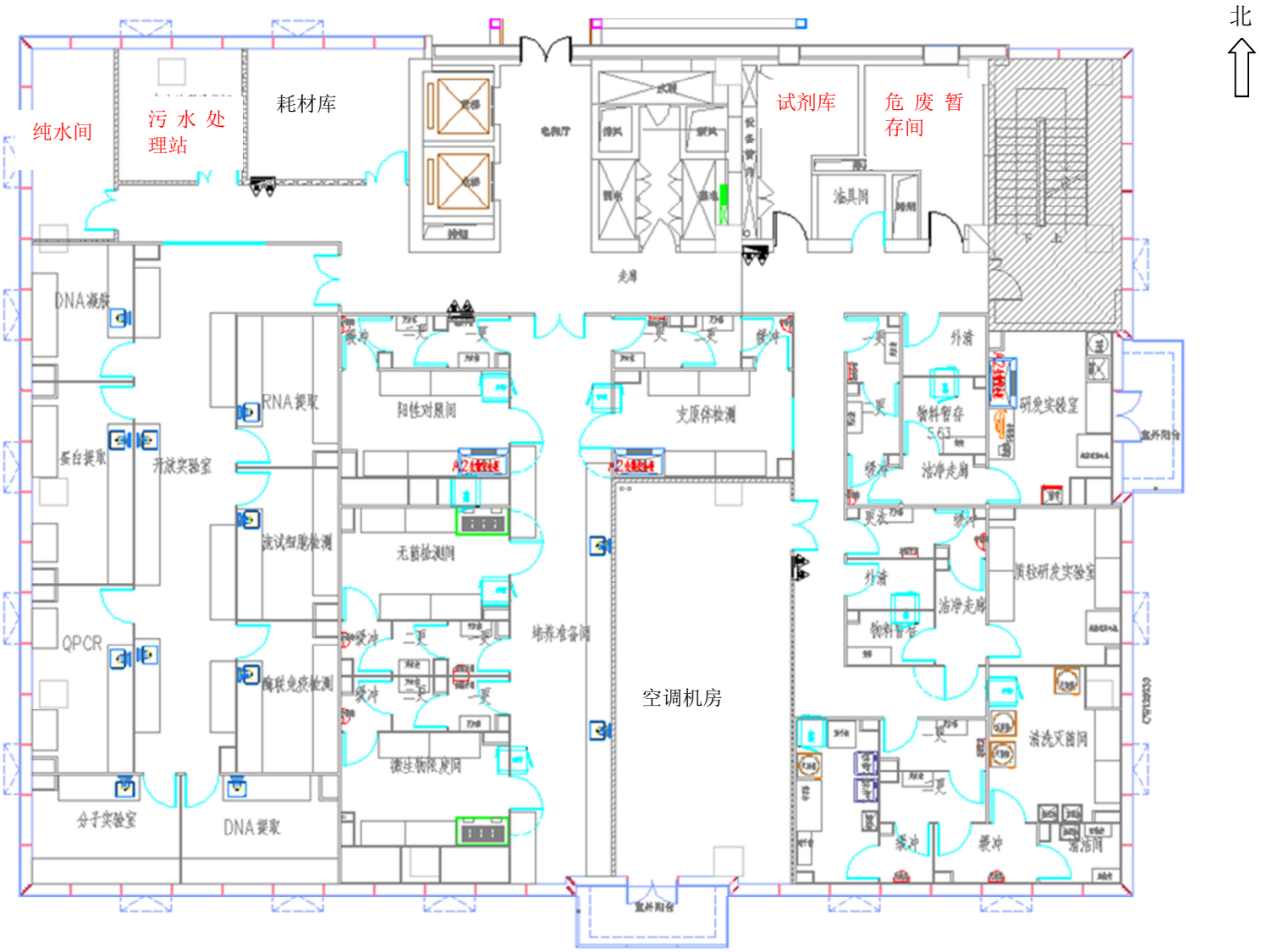


图 2-1　　项目 5 层平面布置图

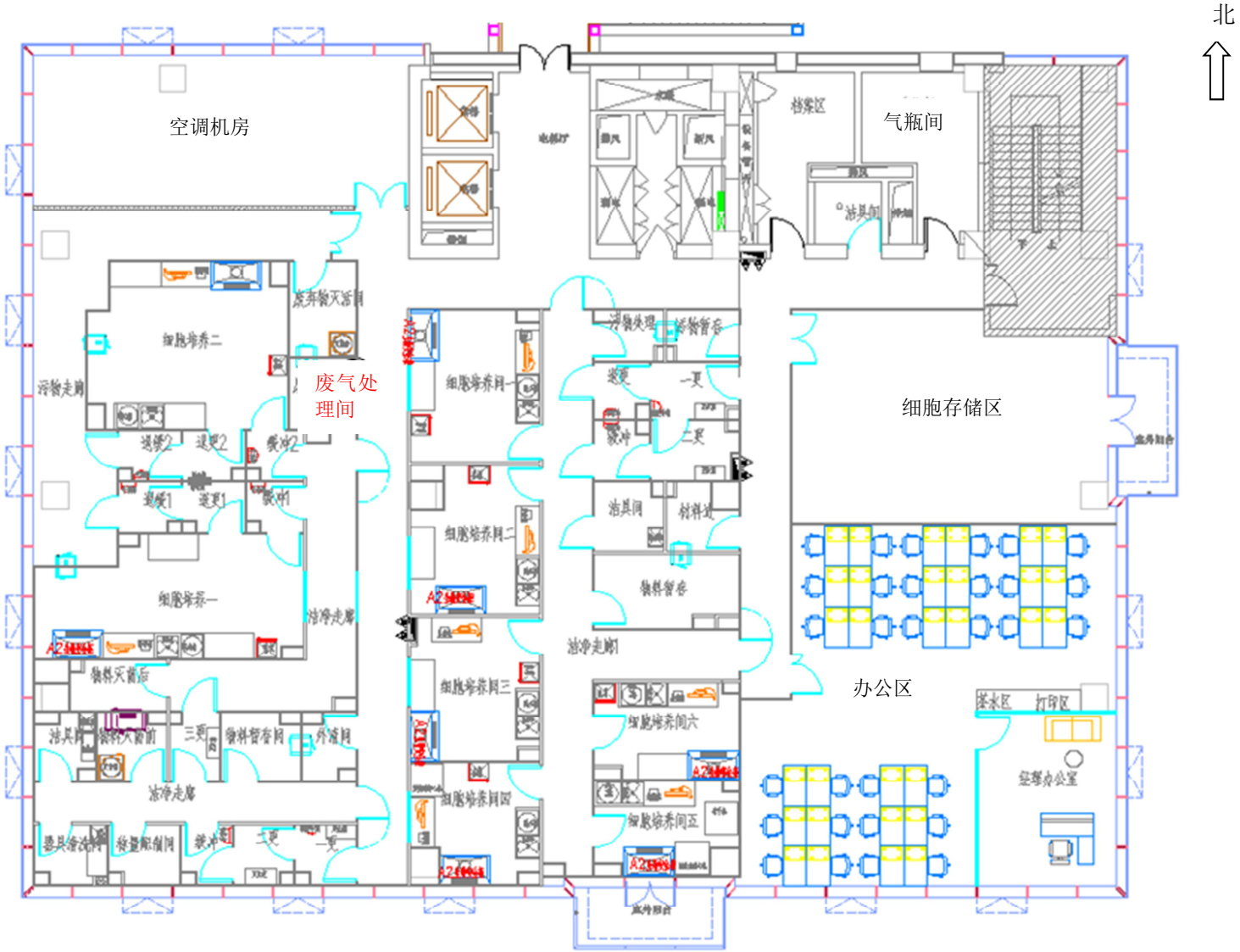


图 2-2　项目 6 层平面布置图

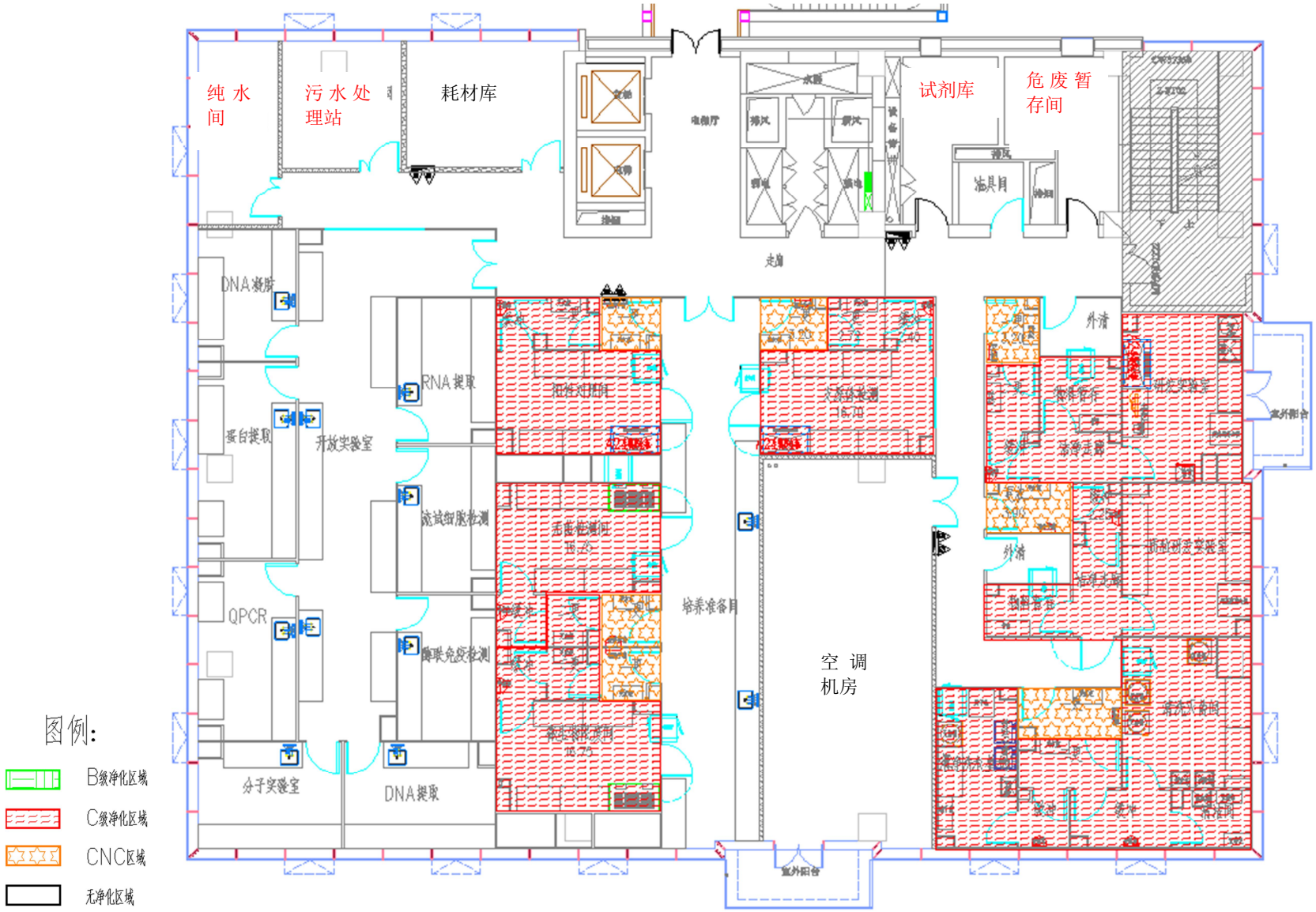


图 2-3　项目 5 层洁净分区图

图 2-4　项目 6 层洁净分区图

工艺流程和产排污环节

一、施工期

本项目是利用现有厂房及其设备设施，不涉及土建工程，主要进行车间内部改造，安装新生产设备、辅助设备，新建环保设施，设备调试等，施工工程量较小。施工期间对环境的影响主要为施工噪声、扬尘与施工固废。

施工期工艺流程及产污环节见下图。

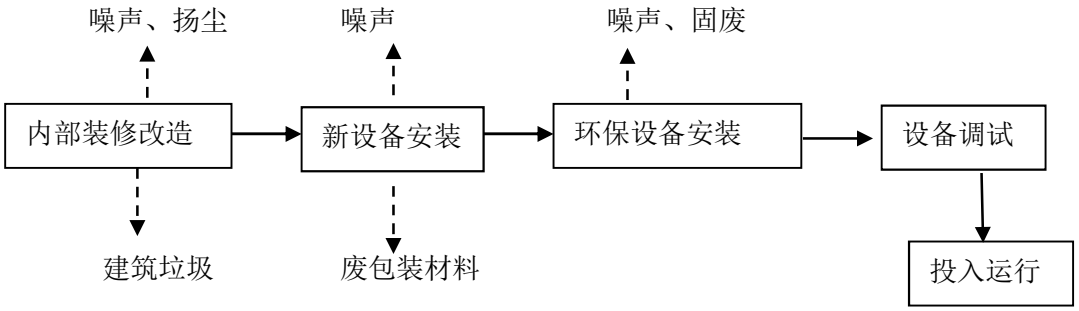


图 2-5　施工期工艺流程图

二、运营期

项目建成后主要从事干细胞存储、治疗高血糖和高血脂症的脂肪干细胞制剂的研发、抗衰老和保健的干细胞制剂的研发、治疗膝关节疾病的干细胞制剂的研发。运营期工艺流程及主要产污环节如图 2-6~2-9 所示：

1、干细胞存储

（1）接收样本

公司接收到样本时，对样本进行姓名核对、有无外周血血样或检测报告单、包装是否密封、脐带长度及扎口情况、脂肪体积、血液体积等，进行样本到库登记，登记后第一时间将需进行检测的血样送至第三方检测机构进行病毒检测，检测合格后方可进行分离培养。

（2）样本处理并取样检测

A.取少量样本或者保护液，送质控组，进行样本微生物检测（包括细菌及真菌）；

B.取样后处理样本，提取目的细胞：

a.脐带样本处理：脐带表面消毒、生理盐水清洗，分段并去羊膜及血管，剪碎，加入无血清培养基，放入细胞培养箱 37℃的 5%CO_2 进行培养。

b.胎盘样本处理：使用 0.9%生理盐水进行反复冲洗，剪碎并消化，离心并收集细胞，加入无血清培养基，放入细胞培养箱 37℃的 5%CO_2 进行培养。

c.脂肪样本处理：使用 0.9%生理盐水洗去红细胞，离心后吸取上层脂肪进行消化，离心后收集目的细胞，加入无血清培养基，放入细胞培养箱 37℃的 5%CO_2 进行培养。

C.细胞培养并取样检测

a.培养 24～48h 对细胞培养基进行取样，送质控组，进行内毒素、细菌、真菌、支原体

检测；

b.观察细胞生长状态，进行半量换液、全量换液操作等。

D.细胞冻存或传代

a.细胞冻存前 24～48h 对细胞培养基进行取样，送质控组，进行内毒素、细菌、真菌、支原体检测；

b.收集已培养好的细胞，分装至冻存管中，程序降温至-196℃，放入液氮罐长期保存；

c.部分细胞需传代扩增处理，扩增后的细胞位于 6 层实验室进行冻存。

（3）存储流程

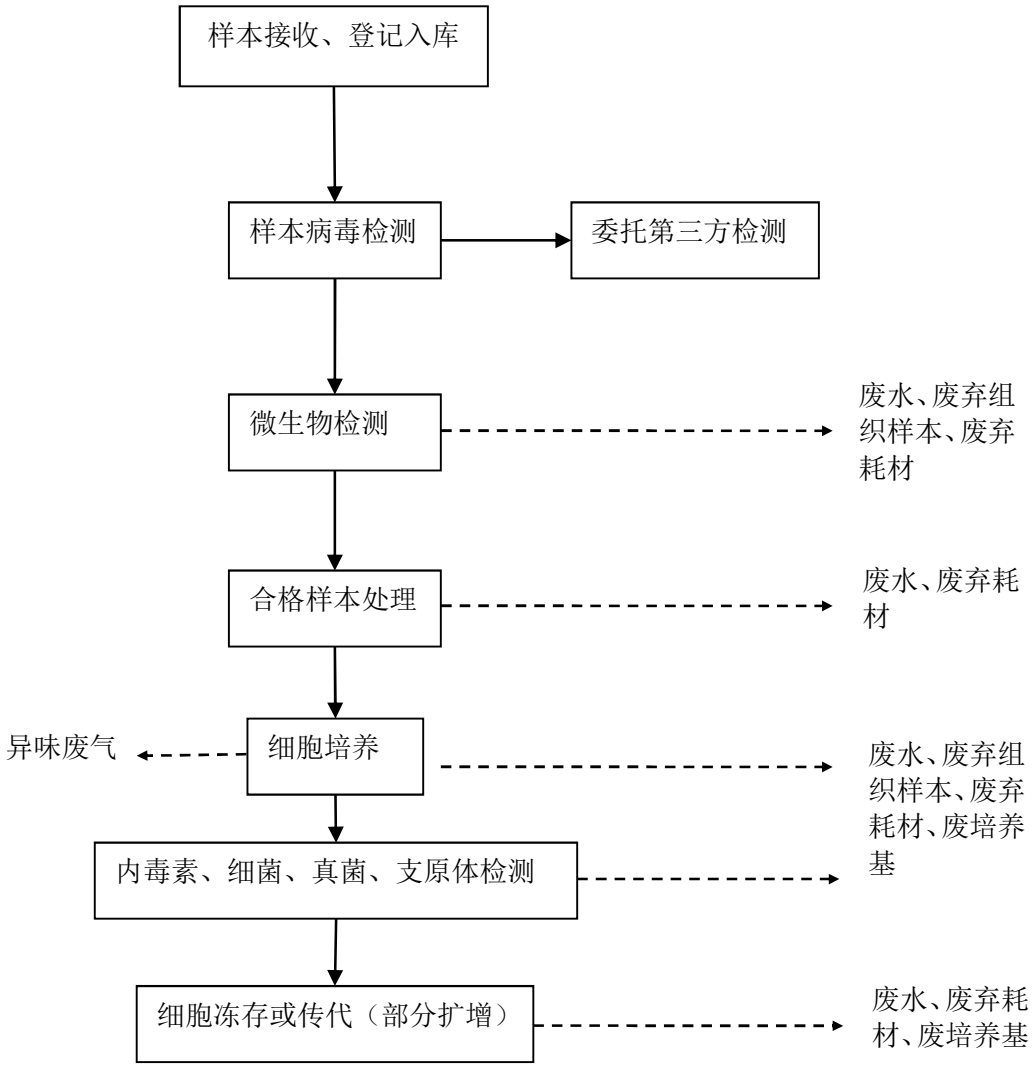


图 2-6　干细胞存储研发方法及流程

2、治疗高血糖和高血脂症的脂肪干细胞制剂的研发方法及流程

（1）细胞复苏：

A.所需物品：

a.试剂：培养基、生理盐水

b.仪器：CO_2培养箱、显微镜、超净工作台、水浴锅、液氮罐、离心机

c.材料：无菌吸管、离心管、培养皿

B.细胞复苏

a.从液氮中取出冻存管迅速投入水浴箱中。

b.在水浴中轻轻摇动冻存管，令其内容物尽快融化。

c.待冻存管内液体完全溶解，取出冻存管，在无菌超净台中开启。

d.用吸管吸出细胞悬液，注入加有培养液的培养皿中，轻轻摇晃使其分散均匀，然后放入培养箱静置培养。

（2）脂肪干细胞收集

A.所需物品：

a.试剂：培养基、PBS、胰蛋白酶溶液、生理盐水

b.仪器：CO_2培养箱、离心机、显微镜、超净工作台

c.材料：无菌吸管、无菌离心管、注射器

B.细胞收集

当脂肪干细胞培养至一定数量时，依据细胞传代方法把消化好的脂肪干细胞收集于离心管中并计数。

（3）培养细胞

a.培养脂肪干细胞至一定数量。

b.依据细胞传代方法把消化好的脂肪干细胞收集于离心管中并计数。

（4）制成制剂样本

a.收集脂肪干细胞进行离心。

b.将收集好的脂肪干细胞充入注射器中，并添加营养物及药物，制成输液针剂样本。

c.送外协单位做动物实验。

制备流程：

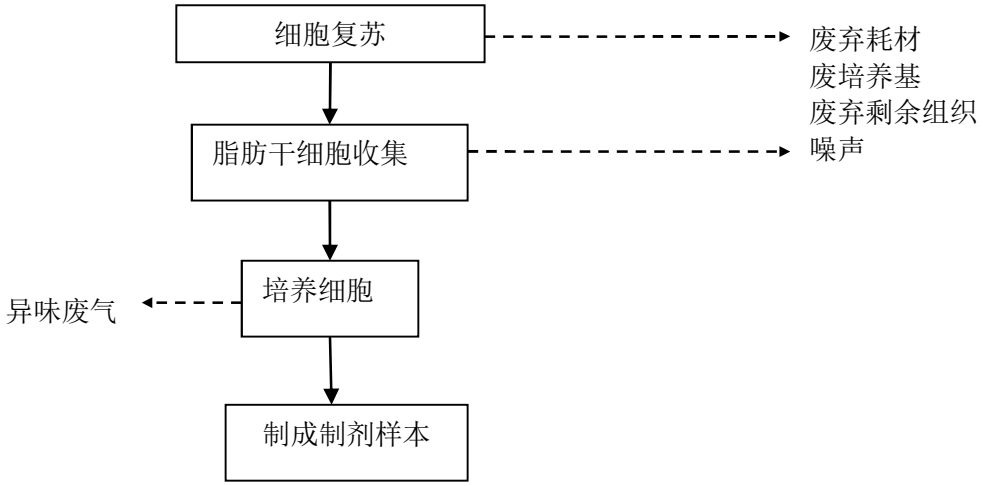


图 2-7　治疗高血糖和高血脂症的脂肪干细胞制剂的研发方法及流程

3、抗衰老和保健的干细胞制剂的研发方法及流程

（1）细胞复苏：

A.所需物品：

a.试剂：培养基、生理盐水

b.仪器：CO_2 培养箱、显微镜、超净工作台、离心机、水浴锅

c.材料：无菌吸管、培养皿、离心管

B.细胞复苏：

a.从液氮中取出冻存管迅速投入水浴箱中。

b.在水浴中轻轻摇动冻存管，令其内容物尽快融化。

c.待冻存管内液体完全溶解，取出冻存管，在无菌超净台中开启。

d.用吸管吸出细胞悬液，注入加有培养液的培养皿中，轻轻摇晃使其分散均匀，然后放入培养箱静置培养。

（2）细胞收集

A.所需物品：

a.试剂：培养基、PBS、胰蛋白酶溶液、生理盐水

b.仪器：CO_2 培养箱、离心机、显微镜、超净工作台

c.材料：无菌吸管、无菌离心管、注射器

B.细胞收集

当细胞培养至一定数量时，依据细胞传代方法把消化好的细胞收集于离心管中并计数。

（3）培养细胞

a.培养细胞至一定数量

b.依据细胞传代方法把消化好的细胞收集于离心管中并计数。

（4）制成制剂样本

a.收集细胞进行离心。

b.将收集好的细胞充入注射器中，并添加营养物及药物，制成输液针剂样本。

c.送外协单位做动物实验。

制备流程见下图：

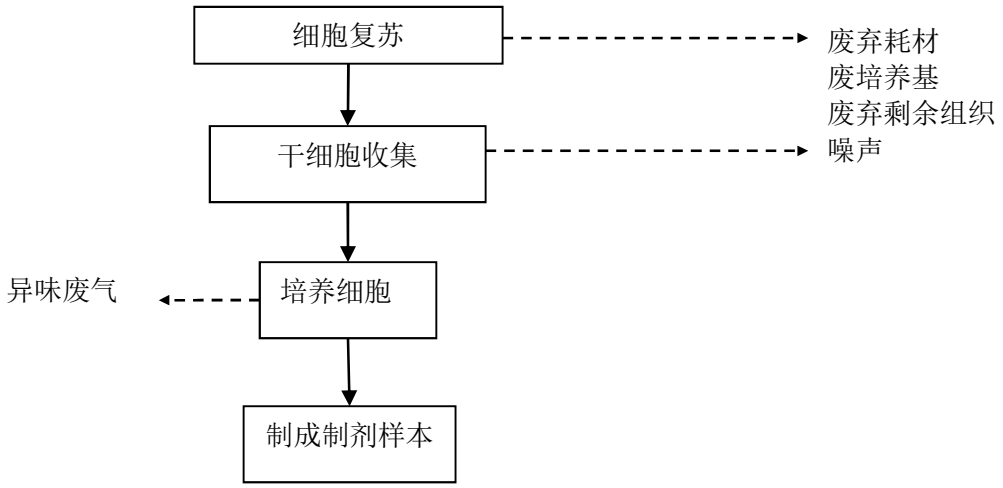


图 2-8　抗衰老和保健的干细胞制剂的研发方法及流程

4、治疗膝关节疾病的间充质干细胞制剂的研发方法及流程

（1）细胞复苏：

A.所需物品：

a.试剂：培养基、生理盐水、PBS

b.仪器：CO_2 培养箱、显微镜、超净工作台、水浴锅

c.材料：无菌吸管、培养皿、无菌离心管

B.细胞复苏

a.从液氮中取出冻存管迅速投入水浴箱中。

b.在水浴中轻轻摇动冻存管，令其内容物尽快融化。

c.待冻存管内液体完全溶解，取出冻存管，在无菌超净台中开启。

d.用吸管吸出细胞悬液，注入加有培养液的培养皿中，轻轻摇晃使其分散均匀，然后放入培养箱静置培养。

（2）细胞收集

A.所需物品：

a.试剂：培养基、PBS、胰蛋白酶溶液、生理盐水

b.仪器：CO_2 培养箱、离心机、显微镜、超净工作台

c.材料：无菌吸管、无菌离心管

B.细胞收集

当细胞培养至一定数量时，依据细胞传代方法把消化好的细胞收集于离心管中并计数。

（3）培养细胞

a.培养细胞至一定数量。

b.依据细胞传代方法把消化好的细胞收集于离心管中并计数。

（4）制成制剂样本

a.收集细胞进行离心。

b.将收集好的细胞充入注射器中，并添加营养物及药物，制成针剂样本。

c.送外协单位做动物实验。

制备流程：

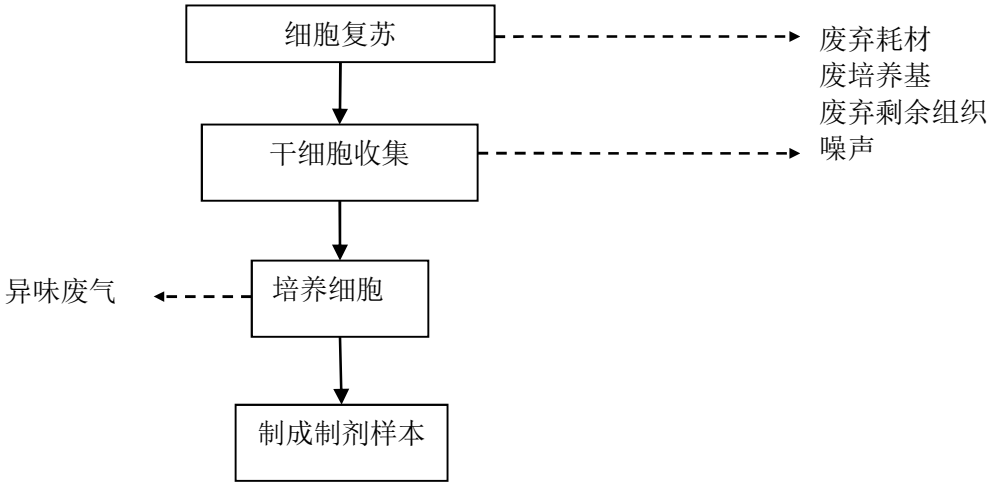


图 2-9　治疗膝关节疾病的间充质干细胞制剂的研发方法及流程

三、运营期产排污情况

本项目运营期污染源识别见下表。

表 2-12　项目污染源与污染因子识别

污染物	污染工序	污染因子	去向
废气	实验室研发过程	细胞培养过程异味	安装 1 套活性炭吸附装置，处理后由 1 根 33m 高排气筒排放
废水	职工生活	pH、COD、BOD_5、氨氮、SS	直接排入化粪池，化粪池出水经市政管网进入天竺污水处理厂。
	实验过程	pH、COD、BOD_5、氨氮、SS	经自建污水处理装置处理后排入化粪池，出水经市政管网进入天竺污水处理
	纯水制备	溶解性总固体	

				厂。
噪声	实验设备、环保设备、空调设备等		设备噪声和操作噪声	基础减振、减振隔声、风机消声
固废	生活垃圾	日常生活	生活垃圾	园区垃圾收集站，由环卫部门定期清运。
	一般工业固废	实验室	废包装物、纯水机滤芯、生物安全柜滤料、空调滤芯、废活性炭。	物资回收或由环卫部门定期清运
	危险固废	研发实验过程	废清洗液、废一次性检测耗材、废培养基、废水处理系统产生的污泥等	暂存于危废间，定期由有资质单位回收处置

与项目有关的原有环境污染问题

本项目所在工业园区为远洋盈创健康产业园。

盈创再生资源作为发改委确认的回收行业高新技术企业，在保证首都绿色环保中发挥着重要作用。远洋集团通过收购、增资持有盈创再生资源有限公司87.79%股份。远洋盈创传承绿色健康定位，通过产品和功能的全面升级，继续为首都大健康产业保驾护航。2017年远洋开启盈创项目整体改造与经营增值新历程，将原有生产型业态外迁，全面升级成为远洋盈创健康产业园。这标志着远洋集团将"健康环保"作为战略方向以家国责任为主旨 ,以创造新型健康城市为目标，远洋集团不断在中国"大健康"宏伟蓝图上描绘出绚丽的色彩。远洋盈创健康产业园打造绿色健康产业新标杆。园区落位临空经济核心区腹地，围绕 WELL 健康标准，形成以健康为核心，以上下游企业为聚集的产业园区。重点引进健康金融、环保、人工智能、有机食品、医疗器械等研发办公类企业，塑造出围绕健康产业链的可持续发展生态系统。

目前，园区主要企业入驻情况为：

1、曼恩商用车辆贸易（中国）有限公司总部，位于4 号楼，经营范围包括汽车配件、汽车轮胎、五金、仪器仪表、润滑油的批发和零售等。

2、北京盈创再生资源回收有限公司，位于3 号楼，经营范围包括回收废塑料、废纸、废旧金属等。

3、优美特（北京）环境材料科技股份公司总部，位于3 号楼，经营范围包括生产涂料等。

4、WELL建筑健康实验室，位于7号楼，主要进行开发式人居环境研究实验，参与WELL健康.安全评价。

远洋盈创健康产业园建设项目于2015年11月9日取得立项批复，立项名称为“盈创再生资源有限公司研发厂房及附属设施项目”，批复文件编号为：京顺义经信委备案[2015]0015 号。

	此项目于2017年7月10日取得环评批复，批复文件编号为：顺环保审字[2017]0064 号。项目于2019年12月建设完成，并完成了竣工环保验收。 本项目为新建项目，租赁现有毛坯厂房，未曾从事生产经营活动，无与本项目有关的原有环境污染问题。

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

一、 大气环境质量现状

该项目地处交通道路边侧，周边多为工业企业，主要空气污染源为工业企业生产废气、机动车尾气、地面扬尘。

根据环境空气质量功能区分类，项目所在区域属于二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（公告[2018]第29号）中的二级标准。

本报告引用《2022年北京市生态环境状况公报》（2023年5月）和《2021年北京市顺义区生态环境状况公报》（2022年6月）中数据对北京市、顺义区空气质量状况环境空气质量进行评价。详见下表。

表3-1 2022年北京市及2021年顺义区环境空气监测结果一览表

区域	污染物	评价指标	现状浓度ug/m^3	标准值ug/m^3	占标率%	达标情况
北京市	$PM_{2.5}$	年平均浓度	30	35	85.7	达标
	PM_{10}	年平均浓度	54	70	77.1	达标
	SO_2	年平均浓度	3	60	5.0	达标
	NO_2	年平均浓度	23	40	57.5	达标
	O_3	日最大8小时平均浓度	171	160	106.9	超标
	CO	24小时平均浓度	1000	4000	25	达标
顺义区	$PM_{2.5}$	年平均浓度	33	35	94.3	达标
	PM_{10}	年平均浓度	55	70	78.6	达标
	SO_2	年平均浓度	3	60	5	达标
	NO_2	年平均浓度	25	40	62.5	达标

注：*CO为24小时平均浓度第95百分位数，O3为日最大8小时平均浓度第90百分位数。

根据以上监测结果可知，$PM_{2.5}$年平均浓度、PM_{10}年平均浓度、NO_2年平均浓度、SO_2年平均浓度、CO24小时平均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（公告【2018】第29号）（二级）标准要求，北京市O_3日最大8小时平均浓度超标。因此，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），本项目所在区域为不达标区。

二、地表水环境质量现状

根据《2022年北京市生态环境状况公报》（2023年5月）数据资料，全市水环境质量持续改善。地表水主要污染指标年平均浓度值继续降低，动态消除劣V类水体。集中式地表水饮用水源地水质符合国家饮用水源水质标准。地下水水质保持稳定。水生态状况良好。

地表水水质监测断面高锰酸盐指数年平均浓度值为 3.63毫克/升，同比下降2.7%，氨氮年平均浓度值为0.22毫克/升，同比下降35.3%。与2013年相比，高锰酸盐指数、氨氮年平 均浓度值分别下降54.0%、96.4%。地表水水体中水库水质较好，湖泊、河流水质次之。

2022年全年共监测五大水系河流共计105条段，长2551.6公里。其中，I-III 类水质河长占总河长的77.9%；无劣V类河流。与2013年相比，全市河流 I-III类河长比例增加28.1个百分点，劣V类河长比例减少44.1个百分点。IV、V类河流的主要污染指标为化学需氧量、高锰酸盐指数和生化需氧量。

根据《2021年北京市顺义区生态环境状况公报》数据资料，2021年顺义区境内向阳闸、苏庄桥、京平高速南、小东庄、圪塔头、李天路小中河桥及后苇沟桥7个断面水质全部符合规划水质类别。根据断面（点位）个数评价，Ⅲ类水质河段个数占监测河段总数的42.9%，Ⅳ类水质河段个数占监测河段总数的57.1%，无Ⅱ类、Ⅴ类和劣Ⅴ类水质断面。

2021年向阳闸、京平高速南及小东庄水质类别均符合Ⅲ类水质，水质状况均为良好；苏庄桥、圪塔头、李天路小中河桥及后苇沟桥水质类别均符合Ⅳ类水质，水质状况均为轻度污染。与2020年相比，向阳闸、苏庄桥、后苇沟桥及李天路小中河桥断面水质状况无明显变化；京平高速南断面水质类状况有所好转；小东庄、圪塔头断面的水质有所变差。

本项目周边最近地表水体为项目西南侧约2.3km处的温榆河下段，属于北运河水系。根据《《北京市五大水系各河流、水库水体功能划分和水质分类》规定，温榆河下段水体功能为“农业用水区及一般景观要求水域”，规划水质为V 类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V 类标准限值。

根据北京市生态环境局网站信息公布的 2022 年 1 月~2022 年 12 月环境监测数据显示：温榆河下段现状水质为III~V类水体，见表 3-2。

表 3-2　温榆河下段 2022.1~2022.12 各月水质类别状况统计

序号	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
温榆河下段	III	III	III	IV	V	IV	IV	IV	IV	III	III	III

由上述资料可知，2022.1~2022.12温榆河下段现状水质均能达到国家《地表水环境质量标准》（GB3038-2002）中的V类标准要求。

三、地下水及土壤环境质量现状

本项目在现有建筑内进行建设，不存在地下水和土壤环境污染途径，故不开展地下水、土壤环境的环境影响及保护措施的分析。

四、声环境质量现状

根据《北京市顺义区人民政府关于印发北京市顺义区声环境功能区划实施细则的通知》（顺政发〔2018〕14号）中的规定，本项目所在区域声环境功能属于3类区，本项目执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类噪声标准。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，厂界外周边50m范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。本项目厂界50m范围无声环境保护目标，无需对敏感点环境进行监测。

为了解拟建项目周围的声环境，环评单位于 2023 年 5 月 29 日对项目厂界周边进行了噪声监测，监测项目为等效连续 A 声级。

测量仪器：采用 AWA6270 型精密积分噪声频谱分析仪和 AWA5671A 型精密积分声级计。

测试方法：按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中规定的测量方法进行。

监测期气象条件：无雪无雨，风速<5m/s；

监测点位：本次评价在项目东、南、西、北侧厂界各布设 1 个噪声监测点。监测布点见附图 2

本项目厂界周围的环境噪声监测结果见表 3-3。

表 3-3　拟建项目所在地声环境现状监测结果

监测点	监测值(L_{eq})　dB（A）	标准值(L_{eq}) dB（A）
	昼间	
1#东厂界	56	昼间≤65
2#南厂界	53	
3#西厂界	53	
4#北厂界	54	

监测结果表明，项目厂界各监测点昼间监测值均能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准限值。

环境保护目标

项目位于北京顺义区天柱东路17号院6号楼，项目周边无自然保护区、风景名胜区、地下水源保护区、重点文物单位、珍贵动植物等敏感因素。项目不在生态红线用地保护范围内。项目周围主要是企业、厂房、道路等。

大气环境：项目厂界外 500 米范围内无大气环境敏感目标。

声环境：项目厂界周围 50 米范围内无声环境保护目标。

地下水环境：项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温

泉等特殊地下水资源。根据《北京市人民政府关于调整市级地下引用水水源保护区范围的通知》（京政发[2015]33 号），本项目不在北京市及顺义区水源保护区内。

污染物排放控制标准

1、废水

项目排放污水执行《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中排入公共污水处理系统的水污染物排放限值，见表 3-4。

表 3-4　水污染物综合排放标准

污染物名称	pH	COD_{Cr}	BOD_5	SS	氨氮	可溶性固体总量
标准值（mg/L，pH 除外）	6.5-9	500	300	400	45	1600

2、噪声

本项目施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523 -2011），执行具体值见下表。

表 3-5　建筑施工场界噪声限值

噪声限值 L_{eq}[dB（A）]	
昼间	夜间
70	55
备注：夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB（A）。	

项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，见表 3-6。

表 3-6　工业企业厂界环境噪声排放限值　　单位:dB(A)

厂界外声环境功能区类别	昼　间	夜　间
3 类	65	55

3、固体废物

（1）生活垃圾

生活垃圾处置执行 2020 年 4 月 29 日修订的《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《北京市生活垃圾管理条例》（2020 年 5 月 1 日）的相关规定。

（2）一般工业固废物

一般工业固废处置执行 2020 年 4 月 29 日修订的《中华人民共和国固体废物污染环境防

	治法》和《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关规定。 （3）危险废物 根据《国家危险废物名录（2021年版）》（2021年1月1日起施行）进行分类识别，项目产生的危险废物主要包含：实验废液、废弃的剩余组织及样本、废一次性检测耗材、废培养基等实验室废物。危险废物储存、处理应执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物污染防治技术政策》和《危险废物转移管理办法》（2022年1月1日）以及《实验室危险废物污染防治技术规范》（DB11/T1368-2016）等国家及北京市的有关规定。
总量控制指标	**一、污染物排放总量控制原则** 根据“北京市环境保护局关于转发环境保护部《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知”（京环发[2015]19 号），北京市实施建设项目总量指标审核及管理的污染物包括：二氧化硫和氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物（工业及汽车维修行业）、化学需氧量和氨氮。 按照《北京市环境保护局关于建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理的补充通知》（京环发〔2016〕24 号）中的规定：“纳入污水管网通过污水处理设施集中处理污水的生活源建设项目水污染物按照该污水处理厂排入地表水体的标准核算排放总量；接入城市热力管网或现有锅炉房的生活源建设项目，大气污染物不计入排放总量。” 根据本项目特点，确定总量控制指标为：化学需氧量、氨氮。 **二、总量控制值** 实验室设备清洗废水经实验室自建污水处理设备处理后，与生活污水和制备纯化水产生的浓水一同排入化粪池预处理，然后排入市政污水管网，最终进入顺义区天竺污水处理厂，不直接排入表水体。年排水总量为246.75t/a。 方法一：项目废水排入污水处理厂前测算方法 项目水污染物排放执行北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）表3排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”的规定，即化学需氧量COD）≤500mg/L，氨氮≤45mg/L。 最大排放量如下： 化学需氧量最大允许排放量为：500mg/L×246.75t/a×10^{-6}=0.1234t/a。 氨氮最大允许排放量为：45mg/L×246.75t/a×10^{-6}=0.0111t/a。 本项目水污染物排放量为化学需氧量（COD）：0.124t/a、氨氮：0.012t/a（保留三位小数）。

方法二：项目废水经由城镇污水处理厂进行处理排入地表水体测算方法

根据北京同晟水净化有限公司北京天竺污水处理厂排污许可信息，其水污染物排放执行北京市《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB11/890-2012）中“表2现有城镇污水处理厂基本控制项目排放限值B标准”，即化学需氧量（COD）：60mg/L、氨氮8mg/L（4月1-11月30日执行）、15mg/L（12月1日-3月31日执行），则：

化学需氧量排放量=60mg/L×246.75t/a×10^{-6}=0.0148t/a。

氨氮排放量=（8mg/L×8/12+15mg/L×4/12）×246.75t/a×10^{-6}=0.00255t/a。

本项目水污染物排放量为化学需氧量（COD）：0.015t/a、氨氮：0.003t/a。

根据《北京市环境保护局关于建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理的补充通知（京环发〔2016〕24 号）》中的附件1，建设项目主要污染物排放总量核算方法：纳入污水管网通过污水处理设施集中处理污水的生活源建设项目水污染物按照该污水处理厂排入地表水体的标准核算排放总量。因此，本项目采用方法二进行核算，即本项目水污染物排放量为化学需氧量（COD）：0.015t/a，氨氮：0.003t/a。

二、污染物总量排放值

本项目主要污染物总量控制指标为：COD0.015t/a，氨氮 0.003t/a。

本项目污染物总量指标由项目所在区域内协调解决。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目不新建房屋，使用现有建筑厂房，在现有建筑内进行改造装修施工，购置并安装相应的实验设备和环保设备。本项目建设工程量较小，无大型土木工程。施工期主要污染源有生活污水、施工扬尘、施工机械噪声、施工垃圾等。施工作业均位于室内，经有效的防护措施之后，施工扬尘及噪声对周围环境的影响较小。 各类污染物治理措施如下： 1、扬尘防治措施： ①施工现场内减少飞扬的颗粒物，由于其他原因而未做到硬化的地面要定期洒水，减少灰尘对周围环境的污染； ②清扫建筑垃圾时，应先洒水湿润后，才能清扫； ③禁止在施工现场焚烧有毒、有害和有恶臭气味的物质； ④装卸有颗粒物的材料时，应洒水湿润并在房间内进行； 2、废水防治措施 本项目施工期不设施工营地，食宿自行解决，施工期产生的废水主要为生活污水。生活污水主要依托园区内现有的化粪池处理，经市政污水管网排入天竺污水处理厂，不会对地表水造成影响。 3、噪声防治措施 ①在施工场界设置临时隔声围护； ②施工采用低噪声设备； ③不在室内隔音薄弱部位，进行切割、钻孔等高噪声作业； ④高噪声设备不在一个区域同时进行作业。分散、交错进行作业。故施工期产生的噪声和振动对周围环境的影响较小。 4、固体废物污染防治措施 施工人员产生的生活垃圾和施工时产生的建筑垃圾及时清运处理，故施工期产生的固体废物不会对周围环境的影响。 综上所述，施工期的环境影响是短暂的，建设项目施工阶段完成后，对周边的影响即可消除；并且施工期的环境影响受人为和自然条件的影响较大，因此应加强对施工现场的管理，遵守北京市的有关规定（如：《北京市建筑工程施工现场管理》），并采取有效的防护措施，制定扬尘控制和噪声控制方案，接受城管部门的监督，最大限度地减少施工期间对周围环境的影响。

运营期环境影响和保护措施

根据项目建设单位提供的资料，结合本项目特点，评价单位对本项目污染源强进行调查分析，筛选出本项目营运期对环境可能产生不良影响的主要有：固体废物、废水、噪声、废气等。

一、废气环境影响分析

本项目干细胞储存以及研发过程中均不使用挥发性有机试剂和其他化学试剂，因此，本项目研发实验过程不产生挥发性有机物及其他无机废气。

本项目各实验室为洁净无菌实验室，物流和人流进入实验室均需经过消毒，可能带微量生物活性的空气主要产生在细胞培养工序。细胞培养产生的废气主要成分为 CO_2 和 H_2O，有少量异味。细胞培养产生的异味经细胞培养间排风系统设置的活性炭吸附装置处理后，废气通过建筑烟道排至楼顶，排气口高度 33m。

涉及生物活性的操作均在生物安全柜（BSC-IIA2 型）内进行，项目实验室中共有 7 个 2 级生物安全柜，生物安全柜配备了高效过滤器，均采用符合 EN1822 标准的 HEPA 滤膜，对最易穿透颗粒（MPPS）的截留效率大于 99.99%，对 0.3 微米颗粒的截留效率大于 99.99%，废气经过高效过滤器处理后，可保证排出的洁净空气不带有生物活性。

因此，项目排放的实验废气对周围环境影响较小。

二、噪声环境影响分析

1、噪声污染源源强及防治措施

项目运行期噪声主要来自超声波细胞粉碎机、干燥箱、离心机等实验仪器、中央空调机组、污水处理设备等，实验设备噪声源源强约为 60~65dB(A)，污水处理设备源强约为 65~70dB(A)，中央空调机组源强约为 75~85dB(A)。噪声源强及防治措施见表 4-1。

表4-1　噪声污染防治措施一览表

序号	噪声源	单台设备源强dB(A)	防治措施	治理后厂房外噪声级dB(A)
1	超声波细胞粉碎机	60~65	均安装在室内 选择低噪声设备、合理布局、墙体隔声、距离衰减	＜55
2	大容量冷冻离心机	65~70		
3	纯水机	65~70		
4	空调通风机组	75~80		
5	全温振荡器	60~65		
6	磁力搅拌器	60~65		
7	万向摇床	55~60		
8	旋涡混匀器	60~65		
9	干燥箱	60~65		

本项目各生产设备均位于室内，充分利用建筑隔声；拟优先选用低噪低振设备，空调机组安

装在室内中间位置，并安装隔声门窗。针对不同设备采取隔声、减振以及消声的降噪措施，并进行定期维护。通过采取以上措施，噪声降低约20dB(A)~25dB(A)。

2、噪声影响分析依据

项目范围内动力设备运行噪声影响采用点声源扩散预测模型。根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4－2021）中推荐的预测方法，配套设备运行噪声为工业噪声源，按照导则要求，工业噪声源分为室内声源和室外声源，应分别计算。对区内环境噪声影响的预测计算模型如下：

1）几何发散衰减公式

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\mathrm{Lg}(r/r_0)$$

式中：$L_p(r)$——预测点处声压级，dB（A）；

$L_p(r_0)$——参考位置r_0 处的声压级，dB（A）；

r——预测点距离声源的距离，m；

r_0——参考位置距离声源的距离，1m。

2）室内声源等效室外声源公式

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL+6)$$

式中：L_{p1}——靠近开口处（或窗户）室内 A 声级，dB（A）；

$L_{p1}2$——靠近开口处（或窗户）室外 A 声级，dB（A）；

TL——隔墙（或窗户）A 声级的隔声量，20dB（A）。

本次噪声预测考虑各设备所采取的噪声防治措施后对本项目各边界的影响，具体噪声防治措施如下：

①设备噪声源均布置在室内，其充分利用室内部空间，符合噪声源相对集中、闹静分开的原则；

②设备选型时首先选用低噪声设备，从源头控制噪声污染；高噪声设备设置隔振基础或铺设减振装置，达到降噪效果；

③设备运行过程中避免设备空开、空转现象，重视日常维护、保养工作。

3、噪声预测结果

本项目在采取上述隔声、降噪措施后，厂界处的噪声预测值见表 4-2。

表 4-2　噪声预测值

监测地点	贡献值/dB(A)	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）
	昼间	
1#厂界东侧1m处	45	3 类 昼间≤65dB（A） 夜间≤55dB（A）
2#厂界南侧1m处	55	
3#厂界西侧1m处	50	
4#厂界北侧1m处	55	

由上表预测结果可知，本项目运营后在各厂界处的噪声贡献值能够满足《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。

项目夜间不运行，厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，运行期各噪声源在经过基础减振、房屋隔声后，其运行噪声对周围环境影响较小。

4、运营期噪声监测要求

1）检测机构

根据本项目污染物排放情况，噪声的监测委托有相应资质的单位定期进行检测。

2）监测计划

表 4-3　噪声监测计划

类别	监测项目	监测点位	监测频率	执行标准
厂界噪声	等效连续 A 声级	各厂界外 1m 处	每季度 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准

三、地表水环境影响分析

1、项目污染源强分析

项目排水主要为职工日常生活污水、实验清洗废水、纯水制备废水、洗衣废水等。根据前文估算，项目日排水量约 1t，年排水量约为 246.75t，主要污染因子有：pH、COD、BOD_5、SS、氨氮、溶解性总固体。项目排水量见表 4-4。

表 4-4　项目排水情况表

名称	日排水量 m^3/d	实验废液（危废）m^3/a	年排水量 m^3/a
职工生活污水及洗衣废水	0.87	/	217.5
实验清洗废水	0.107	2.5	26.75
纯水制备废水	0.01	/	2.5
合计	0.987	2.5	246.75

1）生活污水

本项目拟设置工作人员16人，不设食堂和住宿，全年工作250天，根据前述计算，本项目排放生活污水170t/a，洗衣废水47.5t/a。

根据《水工业工程设计手册-建筑和小区给排水》中“12.2.2 污水水量和水质”中给出的住宅、各类公共建筑污水水质平均浓度，本项目生活污水及洗衣废水水质参数详见下表。

表 4-5　生活污水污染物浓度

项目	pH	COD_{Cr}	BOD_5	SS	氨氮	可溶性固体总量
	无量纲	mg/L				

生活污水、洗衣废水	6.5~9	450	250	300	40	594

2）实验清洗废水

本项目实验清洗废水主要为实验室清洁废水及生理盐水清洁废水，根据前述计算，项目排放实验清洗废水 26.75t/a。实验室清洗废水污染物浓度参照《科研单位实验室废水处理工程设计与分析》（给水排水 2012 年第 1 期第 38 卷），水质情况见表 4-6。

表 4-6　　实验清洗废水产生浓度

项目	pH	COD_{Cr}	BOD_5	SS	氨氮	可溶性固体总量
	无量纲	mg/L				
实验清洗废水	6.5~9	200	180	100	25	/

3）纯水制备废水

项目纯水机制水效率为 50%，实验室纯水用量为 2.5t/a，则新鲜水用量为 5t/a，纯水制备废水产生量为 2.5t/a。

根据北京市水务局发布的《2022 年第一季度北京市自来水集团市区出厂水水质常规指标（42 项）检测结果》，北京市自来水中可溶性固体总量含量为：158～594mg/L，本评价取保守值 594mg/L，制备后纯水中基本不含可溶性固体总量，因此自来水中可溶性固体总量全部进入浓水中，则浓水中可溶性固体总量浓度约为 1188mg/L。

2、水污染控制措施及可行性分析

1）生活污水

项目生活污水排水直接排入所在园区内的公共化粪池，经化粪池沉淀处理后，再排入市政污水管网，最终进入天竺污水处理厂。

化粪池预处理效率参照《化粪池原理及水污染物去除率》中数据：化粪池对 COD_{Cr} 的处理效率约为 15%，BOD_5 的处理效率约为 9%，SS 的处理效率约为 30%，氨氮的处理效率约为 3%。

2）纯水制备废水

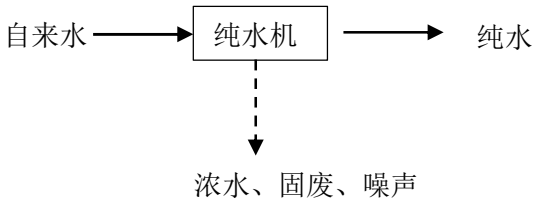


图4-1　纯水制备、注射水制备污染物产生流程

3）实验废水处理

项目研发实验过程产生的废水包括实验清洁废水、洗衣废水、纯水制备废水约 76.75t/a 进入自建的污水处理站，处理达标后排入化粪池，沉淀后出水排入市政污水管网，最终排入天竺污水处理厂。

项目自建污水处理站设计处理能力 1.0t/d，处理工艺流程如下：

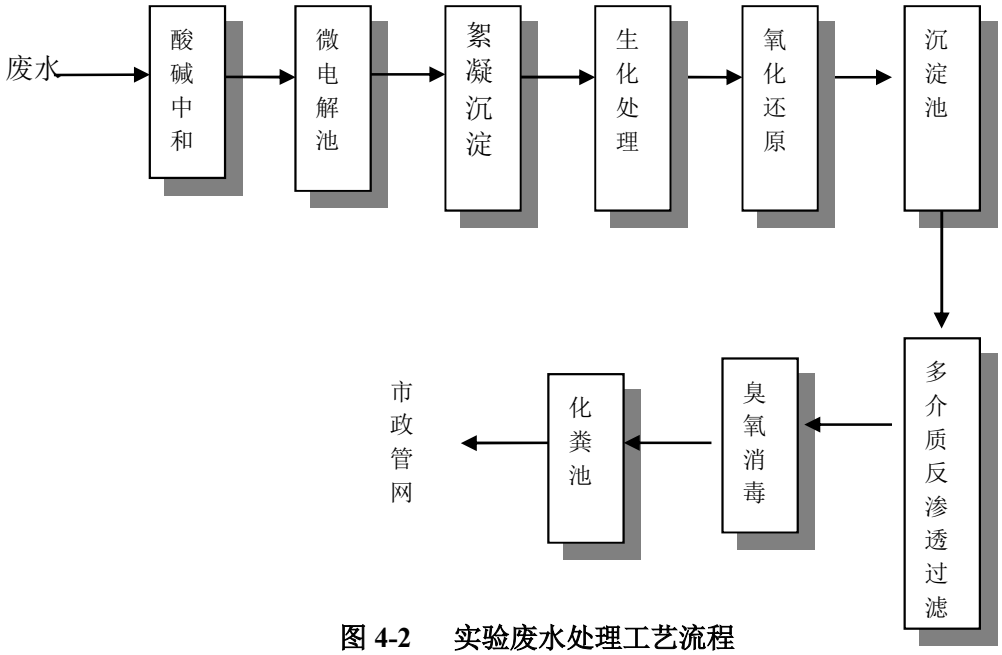


图 4-2　实验废水处理工艺流程

工艺说明：

①实验废水通过自吸泵提升进入收集池中。该池具有调节水量、均化水质，提高整个处理系统抗冲击性能的功能。

②通过 pH 控制进行酸碱中和，将 PH 值到6.5-7.5 之间。

③酸碱中和后污水进入微电解池，该池内填装　Fe-C 填料并通入空气，水利停留时间1 小时后自流进入絮凝沉淀池。微电解就是利用铁-碳颗粒之间存在着电位差而形成了无数个细微原电池。这些细微电池是以电位低的铁成为阴极,电位高的碳做阳极,在含有酸性电解质的水溶液中发生电化学反应的。反应的结果是铁受到腐蚀变成二价的铁离子进入溶液。对内电解反应器的出水调节 PH 值到 9 左右，由于铁离子与氢氧根作用形成了具有混凝作用的氢氧化亚铁,它与污染物中带微弱负电荷的微粒异性相吸，形成比较稳定的絮凝物(也叫铁泥)而去除。

④通过自动加药系统投加 PAC 和 PAM，气动搅拌使之充分絮凝沉淀。使水中胶体颗粒和微小悬浮物脱稳聚集成大颗粒的过程，部分 SS 会进行沉淀反应，后经排泥系统外排处理。

⑤微电解池和沉淀池与曝气装置构成生化处理的厌氧和好氧池，使污水得以深度生化处理。

⑥清水池的水经过柱状活性炭高压反渗透过滤系统吸附水中的固体悬浮物和部分有机物，处理后的污水

再经过臭氧的高效强氧化更好的去除了有机无机物和重金属，最后的上清液进入清水池进行广谱杀菌消毒。这样可以使水质得到有效提升，后续排放。

本项目没有相关行业的排污许可证申请与核发技术规范，因此无可行技术推荐。本项目选取的污水处理装置工艺成熟、应用广泛、性能稳定，同时根据此次分析预测结果可知废水经相应治理设施处理后可实现达标排放，可判定本项目选取的治理设施为可行技术。

3、污染物达标排放分析

根据建设单位提供的设计资料，进入污水处理站的废水经处理后设计出水水质按见表 4-7。

表 4-7　　污水站设计出水水质

项目	污染物				
污染因子	pH	COD	BOD	SS	NH_3-N
出水指标	6~9	≤250mg/L	≤100mg/L	≤60mg/L	≤45mg/L

据此计算，本项目综合排水水质见表 4-8。

表4-8　　水污染物排放情况

项目		产生水量 t/a	pH	COD	BOD_5	SS	氨氮	TDS
污水处理站进水 mg/L	洗衣废水	47.5	6.5-9	450	250	300	40	594
	实验室清洁废水	26.75	6.5-9	200	180	100	25	/
	纯水制备尾水	2.5	/	/	/	/	/	1188
污水站出水浓度 mg/L		/	6-9	250	100	60	45	406
化粪池进水	生活污水 mg/L	170	6.5-9	450	250	300	40	594
	污水站出水mg/L	76.75	6-9	250	100	60	45	406
化粪池去除率		/	/	15	9	30	3	/
综合排水浓度 mg/L		246.75	6.5-9	330	203	158	41.6	406
排放标准		/	6.5~9	500	300	400	45	1600
达标情况		/	达标	达标	达标	达标	达标	达标
综合排水污染物排放量t/a		246.75	/	0.081	0.05	0.039	0.01	0.10

经上述分析计算，本项目排放污水水质均能够达到《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中表 3“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”要求，本项目的建设对周围环境影响较小。

4、依托污水处理设施的可行性分析

天竺污水处理厂隶属于北京同晟水净化有限公司，坐落于北京顺义区，厂区具体位于北京市顺义区天竺镇机场高速杨林收费站出口南侧，设计处理能力为日处理污水2.00万立方米。主要建设内容包括厂区土建施工，工艺设备、工艺管道安装，电气、自控系统安装，照明，防雷接地，采暖，通风，厂区道路施工及绿化等。天竺污水处理厂自2006年7月正式投入运行以来，污水处理设备运转良好，日平均处理污水量为2.15万立方米。

北京天竺污水处理厂处理工艺为：A_2O生化池+二沉池+高密池+曝气生物滤池+反硝化滤池+消毒。设计进水水质为COD500mg/L、$BOD_5$300mg/L、SS400mg/L、NH_3-N45mg/L；出水水质执行北京市《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB11/890-2012）中“表2现有城镇污水处理厂基本控制项目排放限值B标准”，即化学需氧量（COD）：60mg/L、氨氮8mg/L（4 月1 日-11 月30 日执行）、15mg/L（12月1日-3月31日执行）退水排入温榆河。

本项目坐落顺义区天柱东路17号院，位于天竺污水处理厂收水范围内，项目废水产生量为246.75t/a。目前，天竺污水处理厂现状日平均处理污水量为2.15万立方米，设计处理水量为2万t/d，处于满负荷运转状态。目前，根据顺义区水务局发布的通知，顺义区污水处理厂配套管网工程建成后可以将天竺污水处理厂废水分流入顺义区污水处理厂。根据顺义区水务局2020年11月12日发布的“城镇重要大中型污水处理设施运行情况信息公开内容”，顺义区污水处理厂设计处理量为18万t/d，实际处理量10.46万t/d，运行负荷率58.1%。本项目排水量占顺义区污水处理厂富余量的0.006%。综上顺义区污水处理厂配套管网工程建成后，完全有能力接纳本项目排放的废水量。根据区水务局获悉，顺义区污水处理厂配套管网工程已完工，已具备通水运行条件。

本项目总排水口各污染物浓度均能够满足《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中排入公共污水处理系统的水污染物排放限值要求。废水排放量小（1t /d），顺义区污水处理厂配套管网工程建成后，项目废水排入市政管网，不会对天竺污水处理厂水质产生明显冲击。

综上，本项目排水完全满足下游污水处理厂的进水水质要求，废水排放量小，不会对污水处理厂水质产生明显冲击，项目污水排入天竺污水处理厂可行。

本项目废水类别、治理设施情况详见下表

表 4-9　项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序	废水	污染物	排	排放规律	污染治理设施	排放口	排放口	排放口类型

号	类别	种类	放去向		污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	编号	设置是否符合要求	
1	生活污水、实验清洗废水、纯水制备尾水	pH、COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮、TDS	排入市政管网	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	SC01	实验废水处理站	酸碱调节+微电解+絮凝沉淀+过滤吸附+臭氧消毒	DW001	√是 □否	√企业总排 □雨水排放□清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口

5、废水排放口情况

表 4-10　废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	废水排放量/(t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
						名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/（mg/L）
1	DW001	246.75	排入市政管网	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	昼间排放	天竺污水处理厂	pH、COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮	pH（无量纲）:6-9
								COD:30
								BOD:6
								SS:10
								氨氮:1.5（2.5）

6、水污染物总量核算

按项目污水排入市政管网达标核算水污染物排放总量，见下表。

表 4-11　　废水污染物排放总量信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	年排放量/（t/a）
1	DW001	COD	500	0.123
2		氨氮	45	0.011

7、运营期废水监测要求

1）检测机构

根据本项目污染物排放情况，废水的监测委托有相应资质的单位定期进行检测。

2）监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）及其相关规定做好营运期污染物排放监测。

项目废水监测计划主要是保证项目所排放的水污染物能够达标排放。本项目营运期废水监测计划见下表。

表 4-12 废水监测计划

类别	监测项目	监测点位	监测频率
外排废水	pH、BOD_5、SS、氨氮、COD、TDS	废水总排口	每年 1 次

8、水环境影响评价结论

本项目外排废水主要为生活污水和实验研发清洗废水，经自建污水处理站及防渗化粪池进行处理后，最终经污水管网排入天竺污水处理厂。根据上述分析，本项目污水排放符合北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中表 3“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”要求，污水排放不会对周围环境造成明显不利影响，水环境影响可以接受。

四、地下水和土壤环境影响分析

1、地下水

本项目实验室位于所在建筑的 5~6 层，污水处理装置位于 5 层，5 层设 1 个实验室危废暂存间，实验室危险废物分类收集存放，不存在地下水环境污染途径，

项目废水经处理后排入市政管网，最终汇入天竺污水处理厂。项目在正常工况下不会对地下水和土壤造成影响。

为保护该地区地下水和土壤，项目污水管道及地面均采取严格的防渗措施。

源头控制措施：在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取防渗漏措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

（1）重点防渗区防渗措施

1）项目实验污水处理站和实验室危废暂存间等重点防渗区采用铺设防渗层进行防渗处理，防渗材料厚度 2mm，渗透系数应小于 1.0×10^{-10}cm/s。

2）实验室危废暂存间放置防泄漏托盘，托盘容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的 1/5。由专人定期通知有资质的单位对危险废物周转箱转运处理。

3）项目下水管网均采用防渗、防腐管材，铺设和走向清晰明确，易于监督和管理。

（2）一般防渗区防渗措施

项目涉及有上下水管路、危险废物产生的房屋地面均进行防渗处理。注意固体废物尤其是危险废物的及时回收与处理，生活垃圾设置密封垃圾箱，均不在露天堆放，并及时外运处理，以减少对地下水环境造成的影响。正常工况下，本项目防渗措施完好，污染物渗漏进入地下水的可能较小，不会对地下水和土壤环境产生明显影响。

2、土壤

本项目位于已有建筑物五层和六层，实验室危险废物暂存间废液采用桶装收集，且实验室危险废物暂存间地面进行防渗处理，厚度不小于2mm，设置堵截泄漏的裙脚。项目产生的污染物与土壤环境有建筑隔离。因此，本项目不存在土壤环境污染途径。项目位于工业园区内，周边50m范围无环境敏感点，占地规模为小型，因此，本项目可不开展土壤环境影响评价。

五、固体废物影响分析

1、固废产生情况

项目运营期产生的固体废物主要是一般固体废物、实验室危险废物和职工生活垃圾。

1）生活垃圾

项目设员工 16 人，生活垃圾产生量以每人每天 0.5kg 计，全年工作 250d，则生活垃圾产生量为 2t/a。生活垃圾分类收集后放置在统一的垃圾收集处，最终由当地环卫部门清运处置。

2） 一般固体废物

本项目一般固废主要为未沾染实验药剂的外层包装（废塑料、废纸箱、废盐水瓶等）、纯水制备系统滤材、洁净实验室空气通风系统过滤器和生物安全柜废过滤材料。本项目生物实验仅使用细胞，不使用病毒等，因此生物安全柜产生的废过滤材料无感染性和毒性，属于一般固废。

实验室原材料的废包装材料年产生量约 0.2t/a，纯水制备废滤材年产生量约为 0.01t/a，洁净实验室空气通风系统废过滤材料年产生量约为 0.02t/a，生物安全柜废过滤材料年产生量约为 0.01t/a。

项目一般固废产生情况见表 4-13。

表 4-13　　项目一般固废产生情况表

产污环节	污染物种类	产生量 t/a	处理处置去向	分类
原材料包装	废塑料、废纸箱、废盐水瓶等	0.2	废包装物由物资回收公司回收处置	一般工业固体废物
纯水机	废滤材	0.01	专业公司回收更换	一般工业固体废物
空调废过滤材料	废过滤材料	0.03	由环卫部门清运处理	一般工业固体废物
生物安全柜废过滤材料	废过滤材料	0.1	由环卫部门清运处理	一般工业固体废物
合计		0.34		

3）危险废物

本项目运营期产生的危险废物为研发实验过程中产生的实验废液、废弃的实验样本、废一次性检测耗材、废培养基、实验废水产生的污泥等危险废物。

依据《国家危险废物名录》（2021 年）划分，本项目实验研发产生的实验清洗废液、废弃的实验样本、废一次性检测耗材、废培养基、废试剂瓶、污水站污泥等均属其他废物 HW49。危险废物经有相应危险废物处置资质的单位进行收集、处理。

项目各类危险废物产生情况见表 4-14。

表 4-14　项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	产生量（t/a）	产生工序及装置	形态	有害成分	危险特性	污染防治措施
1	实验废液	HW49	2.5	实验检验	液态	药物	T/C/I/R	用专用容器收集，暂存于危废暂存间，定期交有资质的单位进行清运、处置
2	废弃实验样本	HW49	0.02	实验研发	液态、固态	生物活性	T/C/I/R	
3	废一次性检测耗材	HW49	0.5	实验工艺	固态	生物活性	T/C/I/R	
4	废培养基	HW49	0.05	实验工艺	固	生物活性	T/C/I/R	
5	废试剂瓶	HW49	0.2	实验工艺	固态	药物	T/C/I/R	
6	污水站污泥	HW49	0.2	实验废水处理	半固态	生物活性、药物	T/In	
合计			3.47	——	——	—	—	——

2、固废处置措施

（1）做好固体废物的分类集中收集，根据不同种类的固体废物设置不同的收集处置方式。

（2）生活垃圾由环卫部门统一清运至指定地点统一消纳处理。

（3）实验过程中产生的包装废料等一般固废分类收集，交物资回收部门处理。

（4）废实验废液、沾染化学试剂的废包装物、废培养基等危险废物在实验室危废暂存间暂存，由公司统一交有资质危废处置单位回收处置。

3、固体废物环境影响分析

（1）一般固体废物环境影响分析

本项目产生的生活垃圾按照《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）及《北京市生活垃圾管理条例》（2020 年 5 月 1 日施行）的相关规定，进行分类收集、管理，由环卫部门统一清运处置。

本项目产生的一般固体废物，由公司统一进行分类处置，可回收利用的，由物资回收部门

回收利用，不可回收物由当地环卫部门定期清运。

（2）危险废物贮存场所环境影响分析

本项目实验室危废暂存间位于五层东北侧，实验室危废暂存间拟采取防渗防漏措施：

1）应建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造；

2）基础防渗层用厚度在 2 毫米以上的高密度聚乙烯或其他人工防渗材料组成，渗透系数应小于 1.0×10^{-10}cm/s。须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。定期由有资质危废处置单位清运处理。

本项目危险废物产生量 3.47t/a，危险废物转运周期为 1 个月。危险废物暂存间面积 13.48m^2，设计暂存能力为 5t，可以满足转运周期内危险废物的贮存需求。

本项目实验室危废暂存间与外界环境及外来人员隔绝较好，暂存间外设置明显标识，并采取地面防渗措施。危险废物暂存间符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单中相关要求，在做好危险废物环境管理及日常维护的前提下，本项目危险废物暂存间不会对室外环境造成污染。

本项目实验室危险废物在收集、转移及贮存过程中均采取密闭形式，不会对环境空气造成不良影响，危险废物暂存间位于室内且进行严格的防渗处理，具有较好的 防风、防雨、防晒、防渗漏作用，不会对地表水、地下水及土壤造成污染。经采取严格的收集、贮存、转移及处置措施后，预计不会对周围环境产生不良影响。

本项目危险废物不与生活垃圾混放，危险废物收集后置于危险废物暂存间存放，定期由有资质的单位外运处置，因此不会对周边环境造成不良影响。

表 4-15　项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	建筑面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期	危险特性
1	实验室危废间	实验废液	HW49	900-047-49	13.48 m^2	封闭箱装	5t	30 天	T/C/I/R
2		废弃的剩余组织及样本	HW49	900-047-49		封闭桶装			T/C/I/R
3		废一次性检测耗材	HW49	900-047-49		封闭桶装			T/C/I/R
4		废培养基	HW49	900-047-49		封闭箱装			T/C/I/R
5		废试剂瓶	HW49	900-047-49		封闭桶装			T/C/I/R
6		污水站污泥	HW49	772-006-49		封闭桶装			T/In

4、危险废物运输过程环境影响分析

项目危险废物运输时应当采取密闭、遮盖、捆扎等措施；对运输危险废物的设施和设备应当加强管理和维护，保证其正常运行和使用；不能混合运输性质不相容而又未经安全性处置的危险废物；转移危险废物时，必须按照规定填危险废物转移联单；禁止将危险废物与旅客在同一运输工具上载运；运输危险废物的设施和设备在转作他用时，必须经过消除污染的处理，方可使用；运输危险废物的人员，应当接受专业培训；经考核合格后，方可从事运输危险废物的工作；运输危险废物的单位应当制定在发生意外事故时采取的应急措施和防范措施；运输时，发生突发性事故必须立即采取措施消除或者减轻对环境的污染危害，及时通报给附近的单位和居民，并向事故发生地县级以上人民政府生态环境局和有关部门报告，接受调查处理。

由于本项目危险废物从暂存间至转运车辆均置于密闭容器内，不会发生散落，因此，对周边环境敏感点不会造成影响。

5、危险废物委托处置的环境影响分析

本项目运营后，危险废物拟委托北京金隅红树林环保技术有限责任公司进行处置，北京金隅红树林环保技术有限责任公司的危险废物处置资质包含本项目危险废物类别，因此能够确保危险废物得到有效合理的处置。

6、实验室危险废物的环境管理要求

本项目实验室危险废物的收集、暂存、转移须严格遵守国家和地方有关规定；

危险废物的容器和包装物以及收集、暂存、转移、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；

必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损应及时采取措施清理更换；

危险废物的贮存、转移应由专人负责，需遵守《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）及《实验室危险废物污染防治技术规范》（DB11/T 1368—2016）要求，暂存期限不能超过 30 天，并做好内部转运记录；

禁止向环境倾倒、堆置危险废物；禁止将危险废物混入非危险废物中收集、暂存、转移、处置；

需要转移危险废物时，必须按照相关规定办理危险废物转移联单，未经批准不得进行转移；

运输危险废物，必须采取防止污染环境的措施，并遵守国家有关危险货物运输管理的规定；制定危险废物污染事故防治措施和应急预案；

按照国家有关规定制定危险废物管理计划；

建立健全实验室危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

7、固体废物环境影响评价结论

项目对运营期间产生的固体废物的处置符合《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）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001 及其修改单（2013））、《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199 号）、《实验室危险废物污染防治技术规范》（DB11/T 1368—2016）、《危险废物转移管理办法》（2022.1.1）和《北京市生活垃圾管理条例》（2020 年 5 月 1 日施行）、《北京市危险废物污染环境防治条例》（自 2020 年 9 月 1 日起施行）等相关规定，固体废物去向明确，处置措施合理，因此本项目固体废物处置不会对周边环境产生不利影响，固体废物的环境影响可以接受。

六、环境风险分析和事故应急处置

环境风险评价是分析和预测建设项目对环境存在的潜在危险、有害因素，针对建设项目建设和运行期间可能发生的诸如有毒有害物质泄漏等突发性事件或事故，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、事故损失和事故对环境的影响达到可接受水平。

1、风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 和《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A 对本项目涉及的主要危化品物料进行危险性识别。本项目实验过程中不使用危险化学品。主要风险物质是危险废物，包括实验废液、废培养基等。实验实验危废暂存间存在有毒有害物质泄漏的风险，本项目实验实验危废暂存间进行了防渗处理，危险废物分类储存，采用专用容器贮存，并明确各类废物标识，分类包装。通过对本项目涉及的主要风险物质进行危险性识别，筛选出风险评价因子。危险源识别结果见下表。

表 4-16　风险物质数量

序号	名称	CAS 号	最大存储量 t	临界量 t	Q 值	存储位置
1	实验废液	/	1.0	100	0.01	桶装 危废间

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），本项目 Q 值小于 1，环境风险潜势为 I，环境风险评价等级为简单分析。

2、风险源分布情况

本项目主要环境风险物质为实验废液，存放于危废间。另有生物安全柜中细胞培养过程产生的呼吸废气。生物安全柜分布于各实验室内，共有 7 个。

3、环境影响途径分析

事故工况下，危险暂存间实验废液储存容器发生破损、泄漏，漫流至雨水管道，或渗入土壤、地下水环境，未及时围堵雨水排口及利用泵抽吸时，会引起对周围地表水体、地下水体、土壤的污染。生物安全柜废气未经过滤处理直接排放从而造成大气环境污染等。

因此公司运营需做好安全生产的管理，建立完善的事故应急预案制度，包括组织机构、人员配备、物资储备等，保证在事故发生后能使事故得到及时妥善处 理，杜绝事故排放造成污染事件的发生，尽量降低对环境的污染影响。

4、环境风险防范措施

项目运行中的环境风险主要是化学品及危废泄漏及产生的次生污染物排放，如果泄漏进入环境，会对外界大气、水环境产生负面影响。

（1）实验室危废暂存间风险防范措施

项目单独设置原料库及实验室危废暂存间，危险废物暂存在危废间内。防范措施包括：

项目实验室危废暂存间在 5 层东北侧，按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号）的相关要求进行建设。

1）规范并强化在储存、处理过程中的环境风险预防措施，为预防安全事故的发生，建设单位必须制定比较完善的环境安全管理规章制度，应从制度上对环境风险予以防范，从储存、处理等各个环节予以全面考虑，并力图做到规范且可操作性强。危险废物存放应置于阴凉、通风的库房。远离火种、热源，库温不应过高。

危废间设置有门槛，可以阻止危废溢出。一旦出现泄漏事故，应急措施主要是短源（减少泄出量）、隔离（将事故区域与其他区域隔离，防止扩大、蔓延及连锁反应，降低危害）、回收（及时将泄漏、散落废物收集）、清污（消除现场泄漏物，处理已泄出化学品造成的后果），组织人员撤离及救护。

2）项目实验室危险废物暂存间进行防渗处理，防渗层为2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其他人工材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s，并放置防泄漏托盘，托盘容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的1/5。

（2）实验室管理措施

1）针对项目开展全面、全员、全过程的系统安全管理，把环境安全工作的重点放在消除系统的潜在危险上，从整体和全局上促进该项目各个环节的环境安全运作，并建立监察、管理、检测、信息系统和科学决策体系，实行环境安全目标管理。

2）定期、定时对设备进行检修、检查、维护、保养，减少事故隐患。强化风险意识，加强安全管理，对员工进行培训，建立技术考核档案，不合格者不得上岗。

3）加强资料的日常记录与管理，加强对危险实验实验危废暂存间的各项操作参数等资料的日常记录，及时发现问题并采取减缓危害的措施。

4）平时注意废水处理设施的维护，及时发现处理设备的隐患，确保废水处理系统正常运行；开、停、检修要有预案，有严密周全的计划，确保不发生非正常排放，或使影响最小。

（3）实验室风险防范措施

1）为了保证实验室的操作、管理以及试剂使用安全，建设单位应按照《实验室危险化学

品安全管理规范》（DB11/T1191-2015）采取如下措施：

2）制定实验室安全操作规程，并在实际工作中得到认真贯彻和落实；试剂配制和检验时工作人员佩戴好手套等，保护自身安全。

3）制定实验室日常行为规范及相关管理规定，加强化学品使用管理，化学品放置在密闭容器内并将容器出口拧紧、封牢，置于不易触到、不易倾倒的位置。

4）建立实验室门禁管理制度、化学品安全管理制度等。

（4）生物安全柜操作要求

1）本研究项目使用海洋动物细胞，不涉及病原微生物。细胞培养操作在生物安全柜中进行，生物安全柜选用Ⅱ级生物安全柜，生物安全柜运行时为微负压状态，气流由下而上为吸入气流、下降气流、循环气流和外排气流四部分。实验过程中产生的气溶胶废气经过柜体内部ULPA超高效空气过滤器过滤（对0.12um颗粒过滤效率>99.9995%），过滤后约70%气体在柜体内部循环，约30%气体通过柜体上的排口排至实验室内，再经洁净间空调系统的高效空气过滤器（过滤效率>99.9%）处理后，最终楼顶排放。本项目使用的生物安全柜配有消毒紫外灯，实验完成后对生物安全柜进行紫外线消毒。

2）实验室产生的废样本以及进行实验的过程接触到的一次性耗材、实验废液等，均需经过高温高压灭活后暂存。

3）本项目应定期对实验操作人员进行培训，涉及操作样本时在生物安全柜进行，操作人员配备口罩、手套等，实验结束后对样本的器皿和耗材等进行高压灭菌消毒。

4）为保证生物安全柜高效过滤器过滤效果，每年对其进行一次检漏测试，以保证排出的气体不含有生物活性。

5、环境风险影响分析

1）泄漏事故

项目危险物质的泄漏有事故泄漏和非事故泄漏两种。事故泄漏主要指自然灾害造成的泄漏，如地震、洪水等非人为因素，发生的可能性很低，最坏的情况是实验室内现存的危险物质全部进入环境，对实验室附近地表水、土壤造成一定程度的污染。非事故泄漏是指作业不当、维护管理不完善等人为因素造成的泄漏，相对容易发生。由于实验室内危险物质的总储存量不大，危险单元中的物质存在量较少，局部泄漏量很少，在采取相关应急措施后其风险可控。

2）火灾事故

本项目发生火灾过程中各种可燃物质燃烧产生的一氧化碳、二氧化碳等可对下风向一定范围内的环境空气质量产生影响。同时，在火灾事故的处理过程中，还会产生消防废水等污染，因此火灾事故中产生的伴生/次生污染对环境的影响不可忽视，实验室内禁止明火，当发生火灾时应立即停产，消防废水经集中收集后交由有能力处理的单位进行处理。

6、环境风险结论

综上，建设单位在严格采取上述提出的要求措施后，可有效防止项目产生的污染物进入环境，有效降低对周围环境存在的风险影响。并且通过上述措施，建设单位可将风险控制在可接受的范围内，不对人体、周围环境等造成明显危害。项目环境风险属可接受水平。

7、环境风险应急预案

（1）公司成立相关应急小组

1）公司领导小组：

2）现场抢险处置小组：

3）现场救护、疏散小组：

以上现场抢险及救护、疏散小组成员必须到现场组织抢险。

4）应急抢险物质准备：

劳保用品：橡皮防毒手套、胶鞋、毛巾、口罩等。

消防器材：消防栓、消防水带、喷雾枪头（三种需添置）、灭火器。

急救药品：碳酸氢钠、生理盐水等。

工具：手电灯、扳手、合梯、车辆等。

（2）处置方案

1）报警

当危险品泄漏时，值班人员应立即向实验室、公司报告，同时要镇静沉着，不能惊慌失措，必须正确判断情况，穿带防护用具，进入现场抢救。争取再较短时间内把泄露控制在最初萌芽阶段，同时，也要保证人员安全。

实验室接到报警后，应立即通知公司领导，设备安全部，保卫部，总经办，即现场抢现处置小组人员，进入现场。

发生重大突发性环境污染事故，第一时间通知所在地生态环境局；同时，现场抢险要根据化学品泄露情况向 119 报警，同时向 120 急救中心求援。

2）抢险措施

在泄露地点抢险，负责人必须根据事故现场实际情况。要大胆、谨慎果断地指挥，并采取有效措施，做到迅速，有效排除险情。当实验设备或环保设施运转出现异常时，要及时停止实验设备的运行，防止污染物超标排放。

3）查明泄露和事故情况：

抢险人员在进入抢险现场后，应做好充分准备，必须穿戴有效的防毒面具、防毒服。准确了解泄露部位、扩散范围、扩散速度、风向既周围环境情况，认真有效地采取防毒措施，控制险情。

（3）具体抢险处置措施

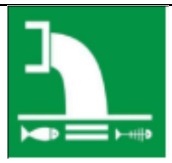
1）现场抢险人员首先是穿戴防毒衣，胶鞋，防毒面罩，氧气呼吸器，做好进入现场的安全防毒工作。开启强制排风，将废气引入净化设备进行处置。

	2）关闭相关设备连接管道阀门，现场抢险人员根据泄露部位情况，给予检修。 （4）抢险疏散人员 1）如遇特殊情况发生，应立即果断采取人员疏散措施，要根据天气风向，在下风处设立警戒区，杜绝一切非工作人员进入。同时，对警戒区非工作人员进行疏散，远离险区以免事故发生。 2）若发生人员中毒，立即将患者撤离现场送至新鲜空气处。

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
大气环境	——	——	——	——
地表水环境	废水总排口 DW001	pH、COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮、可溶性固体总量	经自建污水处理站及化粪池处理后排入市政管网	北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307 -2013)中排入公共污水处理系统的水污染物排放限值
声环境	实验设备、检测设备、空调机组的运行噪声	L_{Aeq}	选用低噪音设备 ，生产设备均设置于厂房内，合理布局，基础减振、墙体隔声、同时加强设备润滑保养等降噪措施	达到《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348 -2008）相应的3类标准限值
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	项目运行中产生的固体废物做到日产日清，实行分类处置，将可回收的生活垃圾、办公废物和废包装物设专人进行分捡；不可回收的生活垃圾盛放在深色垃圾袋中密闭暂时存放于垃圾房，由环卫部门及时清运处理；一般生产固废多为可回收物，由物资回收部门回收处理。危险废物由有资质的单位回收处置。只要加强管理，妥善及时处理，不会对环境造成影响。			
土壤及地下水污染防治措施	1、源头控制措施 在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取防渗漏措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。 2、重点防渗区防渗措施 （1）污水处理设备和污水管道采用防渗、防腐管材，铺设和走向清晰明确，并将施工图张贴在明显地方，易于监督和管理。 （2）试剂间、危险废物暂存间和废水处理站、垃圾收集区进行地面硬化和防渗处理。重点防渗区防渗材料采用2mm厚防渗层进行防渗处理，渗透系数应小于1.0×10^{-10}厘米 / 秒，并放置防泄漏托盘，托盘容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的1/5。 3、一般防渗区防渗措施			

	项目涉及有上下水管路、生物药品使用、危险废物产生的房屋地面均进行防渗处理。注意固体废物尤其是危险废物的及时回收与处理，生活垃圾设置密封垃圾箱，均不在露天堆放，并及时外运处理，以减少对地下水环境造成的影响。正常工况下，本项目防渗措施完好，污染物渗漏进入地下水的可能较小，不会对地下水和土壤环境产生明显影响。
生态保护措施	无
环境风险防范措施	项目研发实验过程中产生的危险废物，有对地下水以及地表水、土壤造成污染的风险。项目实验室内已建有单独设置的实验危废暂存间，危险废物暂存放在危废间内。 1）本项目实验严格按照操作规程，确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏，应严禁与禁忌物质混合存放，对存放处进行定期或不定期检查。化学品需从正规商家购买，确保质量满足产品需求。 2）项目应有危险固废的出入库、检测场所的流向及使用情况的联单记录，防止危险固废遗失。 3）经常检查使用场所和贮存场所，已经开封的危险品存放情况，防止化学品挥发，倾倒泄漏。 4）要安排具备专业技能的人员定期检查实验实验危废暂存间的堆存状况，要做到堆存符合国家的相关规定，防止泄漏事故发生。 5）配备灭火器等灭火设备。实验区应设置明显的防火安全标志，对可能发生泄漏、火灾、爆炸的实验室及危险化学品间等区域设置警示牌。

其他环境管理要求	1、排放口规范化管理 项目共设置1个污水总排口，1间实验室危险废物暂存间，均应设置专项图标，执行《环境图形标准排污口（源）》（GB15563.1-1995）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及北京市《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015）的相关要求。 1）废水排放口 根据《排污口设置及规范化整治管理办法》第十二条规定，对排污口进行规范化整治，以满足生态环境保护部门的管理要求。本项目建成后，设置一个污水总排放口，应将废水集中后接入污水管网。在总接管口设置标志牌，污水接管口应符合“一明显，二合理，三便于”的要求，必须具备方便采取水样和监测流量的条件。 2）固定噪声污染源 对固定噪声污染源（即其产生的噪声超标并干扰他人正常生活、工作和学习的固定噪声源）对边界影响最大处，设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌；边界上有若干个在声环境中相对独立的固定噪声污染源扰民处，应分别设置环境噪声监测点和环境保护图形标志牌。 3）固废堆放 固废堆场应设置环境保护图形标志牌，将生活垃圾、工业固废等分开堆放，做到防火、防扬散、防渗漏，确保不对周围环境形成二次污染。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，标志牌必须保护持清晰、完整。当发现形象损坏、颜色污染或有变化、退色等不符合本标准的情况，应及时修复或更换。检查时间至少每半年一次。 4）设置标志牌 实验室“三废”及噪声排放点应设置明显标志，排污口规范化整治应符合国家、省、市有关规定，并通过主管环保部门认证和验收。排放口图形标志见下表。 **表5-1　　环境保护图形一览表** <table><tr><td>名称</td><td>废水排放口</td><td>废气排放口</td><td>噪声排放源</td><td>一般固废</td><td>危险废物</td></tr><tr><td>提示符</td><td>  </td><td> </td><td> </td><td> </td><td>/</td></tr></table>

号					
警告符号					
功能	表示废水向水体排放	表示废气向大气环境排放	表示噪声向外环境排放	表示一般固体废物贮存、处置场	表示危险废物贮存、处置场

监测点位二维码信息应包括排污单位名称、地址、企业法人、联系电话、监测排口性质和数量、点位编码、监测点位的地理定位信息、排放的主要污染物种类、设施投运时间等有关资料。监测点位标志牌示例见下图。

固定污染源监测点位标志牌要求

标志牌板材应为1.5mm~2mm厚度的冷轧钢板，立柱应采用无缝钢管，表面经过防腐处理。边框尺寸为600mm长×500mm宽，二维码尺寸为边长100mm的正方形。标志牌信息内容字型为黑体字。

废气监测点位提示性标志牌

污水监测点位提示性标志牌

废气监测点位警示性标志牌

警告性污水监测点位标志牌

2、监测点位管理

1）排污单位应建立监测点位档案，档案内容除应包括监测点位二维码涵盖的信息外，还应包括对监测点位的管理记录，包括对标志牌的标志是否清晰

完整，监测平台、监测爬梯、监测孔、自动监测系统是否能正常使用，排气筒有无漏风、破损现象等方面的检查记录。

2）监测点位的有关建筑物及相关设施属环境保护设施的组成部分，排污单位应制定相应的管理办法和规章制度，选派专职人员对监测点位进行管理，并保存相关管理记录，配合监测人员开展监测工作。

3）监测点位信息变化时，排污单位应及时更换标志牌相应内容。

3、环境管理及监测计划

按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），建设单位应开展自行监测活动，结合具体情况，建设单位可委托其他监测机构代其开展自行监测，排污单位对委托监测的数据负总责。本项目应进行废水、噪声的自行环境监测。

4、与排污许可制衔接要求

本项目属于医学研究和试验发展（M7340），为专业实验室。依据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，不属于实行排污许可重点管理、简化管理和登记管理的企业单位，不需要申请取得排污许可证，不需要在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表。

5、“三同时”竣工验收内容

项目环境保护竣工验收“三同时”表见下表。

表5-2　环境保护竣工验收“三同时”一览表

环境要素	措施内容	作用和效果	监测项目	验收标准
噪声	设备工作噪声	对周边环境影响较小	LAeq	达到《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348 -2008）相应的 3 类标准限值
水污染物	实验废水经污水处理装置处理后与生活污水一起进入化粪池，出水排入市政管网；化粪池已进行防渗处理。	防止废水污染区域水环境质量	PH 6.5~9 CODcr≤500mg/L BOD5≤300mg/L SS≤400mg/L 氨氮≤45mg/L TDS≤1600mg/L	《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）表 3“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”
环境		——	——	——

空气	生物安全柜安装高效过滤器			
固体废物	生活垃圾、一般工业固体废物均单独收集	固体废物减量化、资源化、无害化	——	执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)
	危险废物	清洗废液、沾染化学试剂的废包装物、一次性实验用品、污水站污泥等危险废物	收集到实验危废暂存间并由有资质危废处置单位清运处理	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《危险废物污染防治技术政策》和《危险废物转移管理办法》
污染物排放总量要求	本项目污染物排放总量控制建议指标：COD0.015t/a，氨氮 0.003t/a。			

六、结论

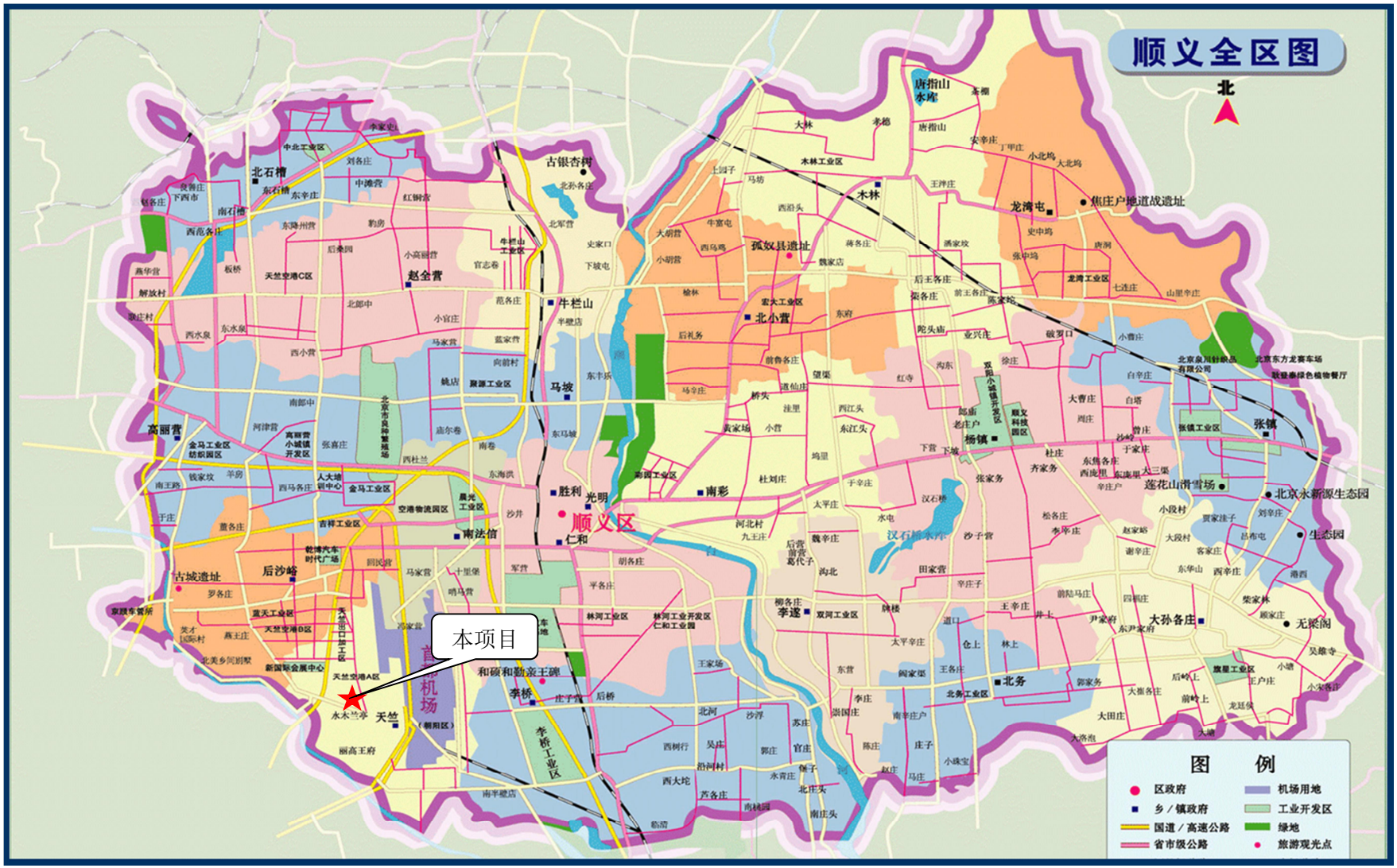
综上所述：北京吉源生物科技有限公司新建研发实验室及干细胞存储项目符合相关关规划要求，符合国家及北京市相关产业政策，废气、废水、噪声治理措施可靠有效，污染物均能够达标排放，固体废物得到妥善处理处置，对环境影响较小，可以满足当地的环境功能区划的要求，在全面加强监督管理，执行环保“三同时”制度和认真落实各项环保措施的条件下，可实现各类污染物稳定达标排放，满足区域总量控制要求。从环境保护角度分析，项目的建设是可行的。

附表

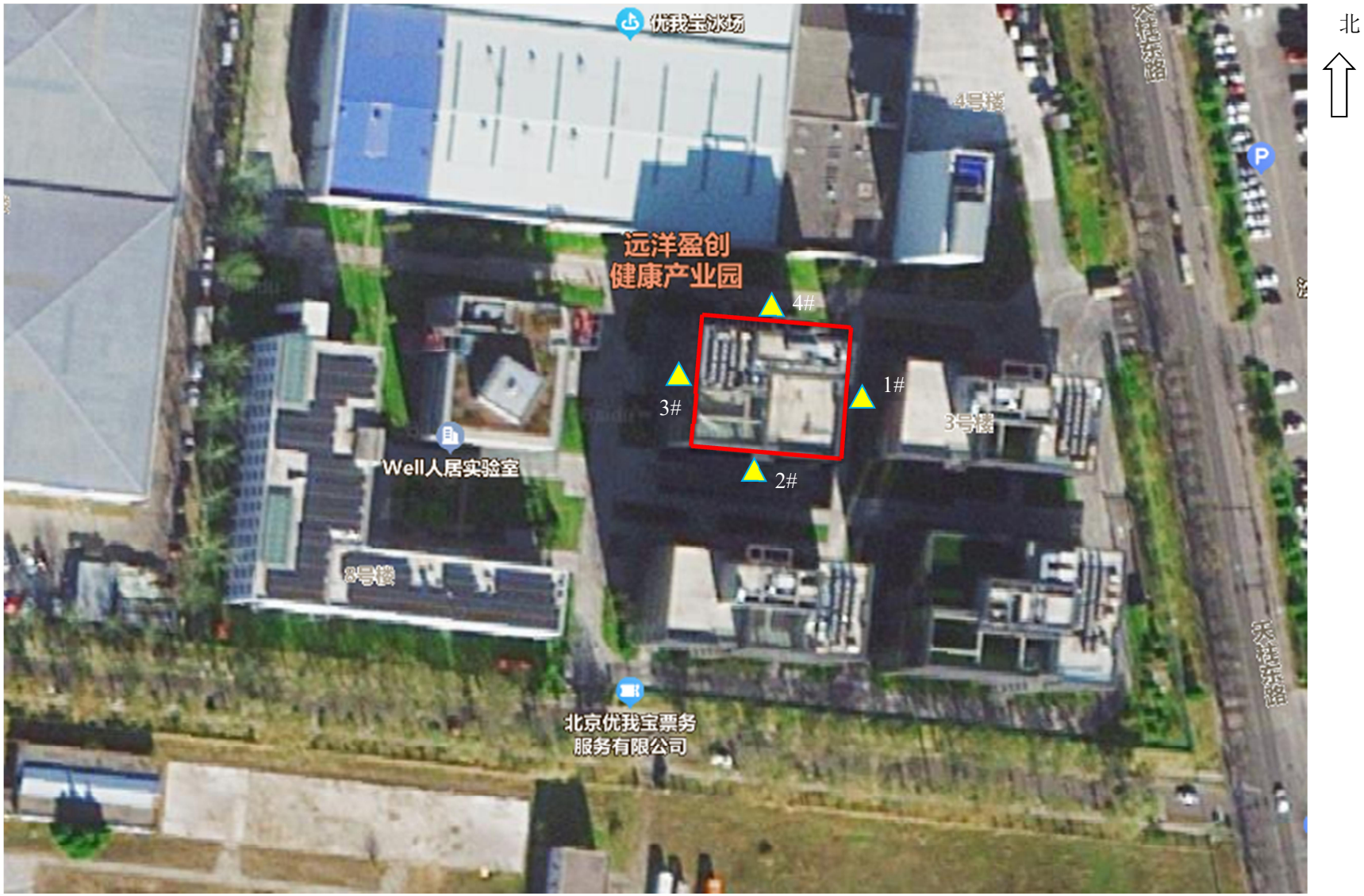
建设项目污染物排放量汇总表

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
废气								
废水	COD				0.081		0.081	0.081
	氨氮				0.01		0.01	0.01
	BOD				0.05		0.05	0.05
	SS				0.039		0.039	0.039
生活垃圾	生活垃圾				2		2	+2
一般工业固体废物	实验废物				0.34		0.34	+0.34
危险废物	实验废液、废一次性实验用品、废过滤材料等				3.47t/a		3.47t/a	+3.47t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图 1　项目地理位置示意图



本项目　噪声监测点

附图 2　项目周边关系及噪声监测点位图

统一社会信用代码

91110113057368922F

营业执照

(副 本)(1-1)

扫描市场主体身份码了解更多登记、备案、许可、监管信息，体验更多应用服务。

名　　称　北京吉源生物科技有限公司

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人　张振利

经营范围　一般项目：人体干细胞技术开发和应用；细胞技术研发和应用；医学研究和试验发展；生物化工产品技术研发；专用化学产品制造（不含危险化学品）；专用化学产品销售（不含危险化学品）；化妆品零售；化妆品批发；第一类医疗器械销售；第二类医疗器械销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）（不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

注册资本　13884.999万元

成立日期　2012年11月09日

住　　所　北京市顺义区赵全营镇兆丰产业基地园盈路7号A座610室

登记机关　北京市顺义区市场监督管理局

2022年09月20日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制