

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：诊断试剂原料生产实验室建设项目

建设单位（盖章）：北京市华信行生物科技有限公司

编制日期：2024 年 09 月

中华人民共和国生态环境

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	19
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	49
四、主要环境影响和保护措施	59
五、环境保护措施监督检查清单	95
六、结论	102
附表 建设项目污染物排放量汇总表	103

附图：

附图 1：项目地理位置示意图

附图 2：项目周边环境概况图

附图 3：项目四侧厂界概况图

附图 4：项目平面布局图

附件：

附件 1：项目备案证明

附件 2：企业营业执照

附件:3：项目租赁协议

附件 4：不动产权证

附件 5：项目危废协议

一、建设项目基本情况

建设项目名称	诊断试剂原料生产实验室建设项目														
项目代码	2024 17005 2713 03947														
建设单位联系人	陈芳芳	联系方式	150 1106 3522												
建设地点	北京市北京经济技术开发区（通州）中关村科技园区通州园金桥科技产业基地景盛南二街 10 号院 6 号楼四层 402														
地理坐标	（东经 116 度 32 分 51.233 秒，北纬 39 度 43 分 51.399 秒）														
国民经济行业类别	C2761 生物药品制造	建设项目行业类别	二十四、医药制造业 27/47 生物药品制品制造 276/单纯药品复配且产生废水或挥发性有机物的；仅化学药品制剂制造												
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）	京技审项（备）〔2024〕206 号												
总投资（万元）	4349	环保投资（万元）	4.0												
环保投资占比（%）	0.09	施工工期	3 个月												
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地（用海）面积（m ² ）	859.72（建筑面积）												
专项评价设置情况	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）》，大气、地表水、环境风险、生态和海洋不开展专项评价，判定依据见表 1-1。土壤、声环境不开展专项评价。本项目所在区域不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，地下水不开展专项评价。 表 1-1 专项评价设置判定情况 <table><thead><tr><th>专项评价的类别</th><th>设置原则</th><th>本项目情况</th><th>是否设置专项评价</th></tr></thead><tbody><tr><td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物 1、二噁英、苯并（a）芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 2 的建设项目</td><td>项目废气不涉及《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》的污染物、二噁英、苯并（a）芘、氰化物及氯气</td><td>否</td></tr><tr><td>地表水</td><td>新增工业废水直排建设项目</td><td>项目不属于新增工业废</td><td>否</td></tr></tbody></table>			专项评价的类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项评价	大气	排放废气含有毒有害污染物 1、二噁英、苯并（a）芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 2 的建设项目	项目废气不涉及《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》的污染物、二噁英、苯并（a）芘、氰化物及氯气	否	地表水	新增工业废水直排建设项目	项目不属于新增工业废	否
专项评价的类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项评价												
大气	排放废气含有毒有害污染物 1、二噁英、苯并（a）芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 2 的建设项目	项目废气不涉及《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》的污染物、二噁英、苯并（a）芘、氰化物及氯气	否												
地表水	新增工业废水直排建设项目	项目不属于新增工业废	否												

		(槽罐车外送污水处理厂的除外)；新增工业废水直排建设项目	水直排建设项目，不属于新增工业废水直排建设项目。	
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 3 的建设项目	项目危险物质存储量均未超过临界量。	否
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	项目未从河道取水，无取水口。	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	项目非海洋工程建设项目。	否
<u>备注：</u> ①废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。 ②环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 ③临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）附录 B、附录 C。				
规划情况	(1) 规划名称：《亦庄新城规划（国土空间规划）（2017 年-2035 年）》； 召集审查机关：北京市人民政府； 审批文件：《北京市人民政府关于对<亦庄新城规划（国土空间规划）（2017 年-2035 年）>的批复》（2019 年 11 月 20 日）。 (2) 规划名称：《落实“三区三线”<亦庄新城规划（国土空间规划）（2017 年-2035 年）>修改成果》； 召集审查机关：北京市人民政府； 审批文件：《北京市人民政府关于对朝阳等 13 个区分区规划及亦庄新城规划修改方案的批复》（2023 年 03 月 25 日）。 (3) 《北京城市副中心拓展区规划（2021 年-2035 年）》； 召集审查机关：北京市人民政府； 审批文件：《北京市人民政府关于对<北京城市副中心拓展区规划（2021 年-2035 年）>的批复》（2023 年 2 月 7 日） (4) 《“十四五”时期北京经济技术开发区发展建设和二〇三五			

	年远景目标规划》； 发布单位：北京经济技术开发区管理委员会。 审批文件：《北京市人民政府关于对<北京市城市副中心拓展区规划（2021年-2035年）>的批复》（2023年02月07日）。
规划环境影响评价情况	规划名称：《中关村科技园区通州园金桥科技产业基地（一期）规划环境影响跟踪评价报告书》； 召集审查机关：北京市通州区生态环境局； 审批文件：《北京市通州区生态环境局关于<中关村科技园区通州园金桥科技产业基地（一期）规划环境影响跟踪评价报告书>审查意见的函》（通环函〔2020〕25号，2020年1月20日）。
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与《亦庄新城规划（国土空间规划）（2017年-2035年）》及其修改成果的符合性分析 亦庄新城功能定位：建设具有全球影响力的创新型产业集群和科技服务中心；首都东南部区域创新发展协同区；战略性新兴产业基地及制造业转型升级示范区；宜业宜居绿色城区。 亦庄新城产业定位：坚持产城融合、均衡发展的原则，围绕新一代信息技术、新能源智能汽车、生物技术和大健康、机器人和智能制造为重点的四大主导产业，充分发挥核心地区的产业发展引领作用，统筹带动周边产业功能区提质升级，形成核心地区与多个产业组团相协同的产业发展格局。

亦庄新城规划(国土空间规划)(2017年—2035年)

图05 两线三区规划图(修改后)

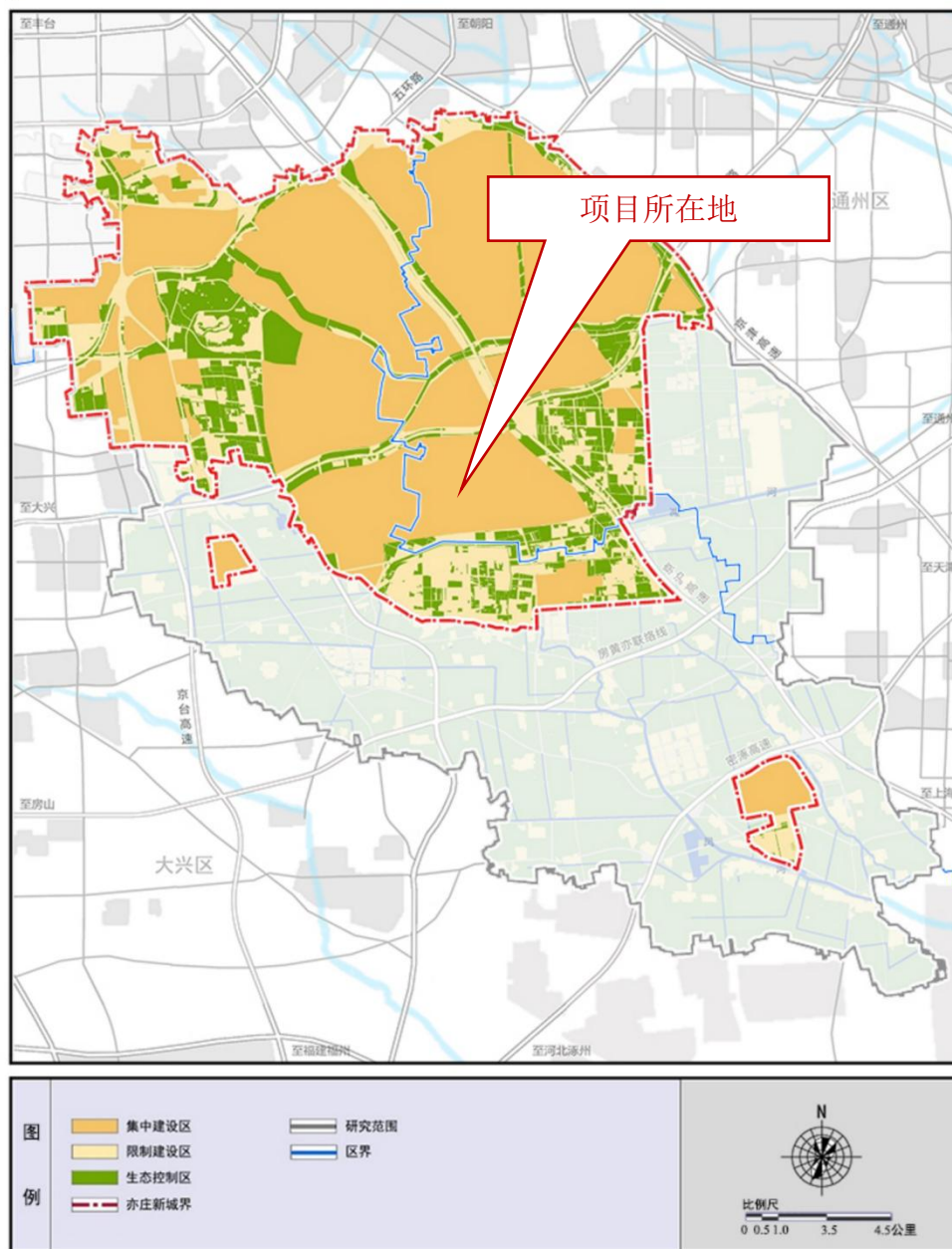


图 1-1 项目与亦庄新城两线三区规划图(修改后)位置关系图

亦庄新城规划(国土空间规划)(2017年—2035年)

图06 国土空间规划分区图(修改后)

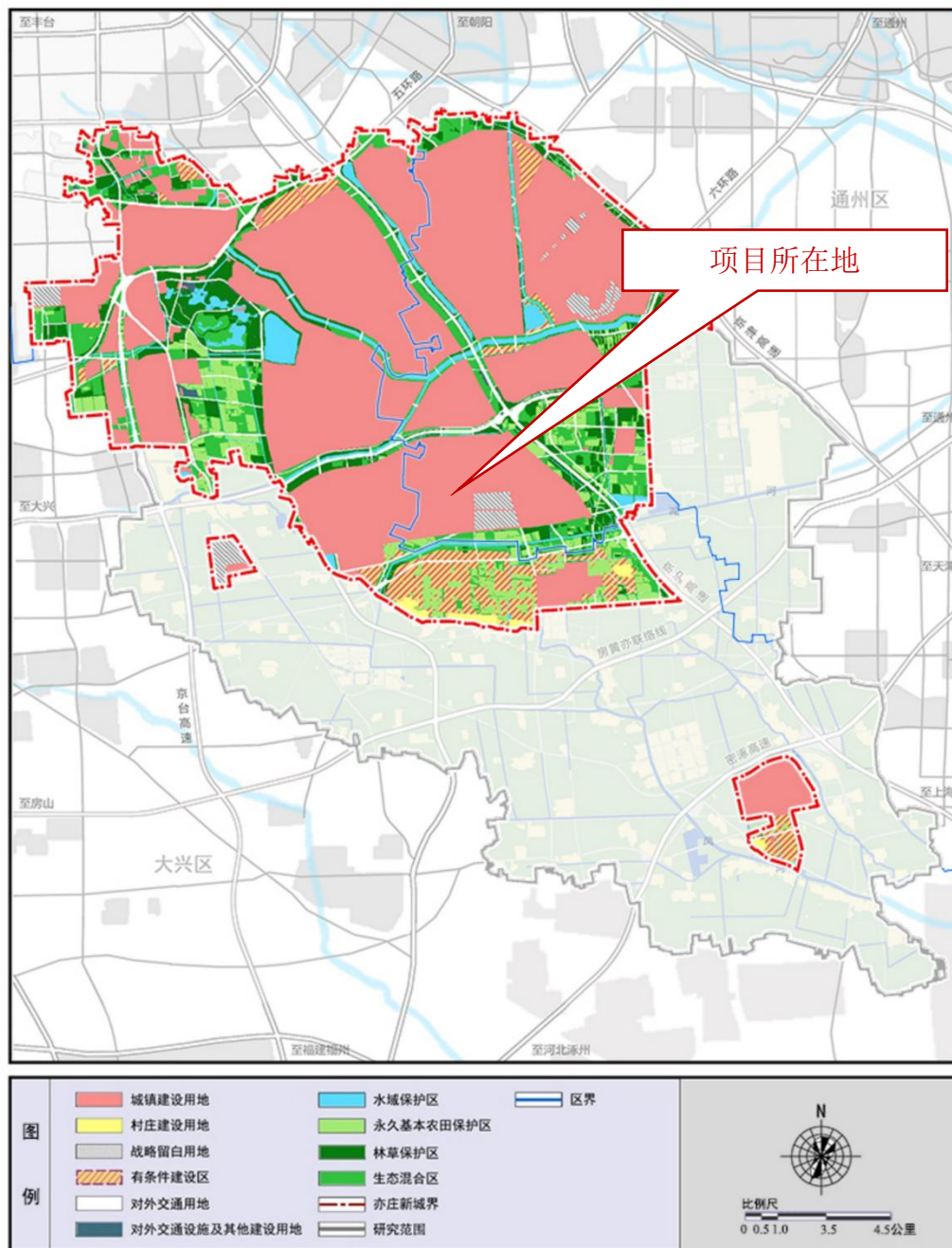


图 1-2 项目与亦庄新城国土空间规划分区图(修改后)位置关系图

项目位于北京市北京经济技术开发区(通州)中关村科技园区通州园金桥科技产业基地景盛南二街10号院6号楼四层402,位于集中建设区,属于城镇

建设用地，且项目主要从事诊断试剂原料生产，属于“C2761 生物药品制造”，符合亦庄新城“生物技术、医药大健康和科技研发领域”的功能定位和产业定位，符合《亦庄新城规划（国土空间规划）（2017 年-2035 年）》的要求。 2、与《北京城市副中心拓展区规划（2021 年-2035 年）》符合性分析 北京城市副中心拓展区的功能定位：拓展区作为城市副中心的补充和支撑，应着力发挥一体发展和服务保障作用，以城市副中心和亦庄新城（通州部分）为引领，辐射带动乡镇产业升级发展，加强公共服务设施和交通市政基础设施建设，提升中心城区功能和人口疏解的承接能力，与城市副中心共建国际一流的和谐宜居之都示范区、新型城镇化示范区、京津冀区域协同发展示范区。 项目主要从事诊断试剂原料生产，属于“C2761 生物药品制造”，项目的建设进一步壮大了亦庄新城（通州部分）生物医药产业集群，辐射带动周边产业，符合《北京城市副中心拓展区规划（2021 年-2035 年）》的功能定位。 3、与《中关村科技园区通州园金桥科技产业基地（一期）规划环境影响跟踪评价报告书》符合性分析 项目与《中关村科技园区通州园金桥科技产业基地（一期）规划环境影响跟踪评价报告书》中的环境准入负面清单符合性分析具体见下表 1-2。 表 1-2 与《中关村科技园区通州园金桥科技产业基地（一期）规划环境影响跟踪评价报告书》中的环境准入负面清单符合性 <table><tr><th>类别</th><th>环境准入负面清单</th><th>项目情况</th><th>是否符合</th></tr><tr><td>基本要求</td><td>① 项目符合国家、北京市产业政策和其他相关规划要求； ② 新建项目清洁生产必须达到国内先进水平以上，满足节能减排政策要求； ③ 禁止新建燃煤、燃油设施，禁止使用高污染燃料； ④ 入驻项目必须满足污染物达标排放要求；对各类工业固体废弃物实现资源化综合利用，大力发展循环经济； ⑤ 基地内所有企业不得设置直接</td><td>① 项目从事诊断试剂原料生产，属于 C2761 生物药品制造，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类，且未列入《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022 年版）》，符合国家及北京产业政策的要求。 ② 项目满足清洁生产达到国内先进水平以上要求，且污染物均能达标排放。 ③ 项目不涉及高污染燃料的使用。</td><td>符合</td></tr></table>				类别	环境准入负面清单	项目情况	是否符合	基本要求	① 项目符合国家、北京市产业政策和其他相关规划要求； ② 新建项目清洁生产必须达到国内先进水平以上，满足节能减排政策要求； ③ 禁止新建燃煤、燃油设施，禁止使用高污染燃料； ④ 入驻项目必须满足污染物达标排放要求；对各类工业固体废弃物实现资源化综合利用，大力发展循环经济； ⑤ 基地内所有企业不得设置直接	① 项目从事诊断试剂原料生产，属于 C2761 生物药品制造，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类，且未列入《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022 年版）》，符合国家及北京产业政策的要求。 ② 项目满足清洁生产达到国内先进水平以上要求，且污染物均能达标排放。 ③ 项目不涉及高污染燃料的使用。	符合
类别	环境准入负面清单	项目情况	是否符合								
基本要求	① 项目符合国家、北京市产业政策和其他相关规划要求； ② 新建项目清洁生产必须达到国内先进水平以上，满足节能减排政策要求； ③ 禁止新建燃煤、燃油设施，禁止使用高污染燃料； ④ 入驻项目必须满足污染物达标排放要求；对各类工业固体废弃物实现资源化综合利用，大力发展循环经济； ⑤ 基地内所有企业不得设置直接	① 项目从事诊断试剂原料生产，属于 C2761 生物药品制造，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类，且未列入《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022 年版）》，符合国家及北京产业政策的要求。 ② 项目满足清洁生产达到国内先进水平以上要求，且污染物均能达标排放。 ③ 项目不涉及高污染燃料的使用。	符合								

		排入周围地表水的污水排放口； ⑥ 入驻项目选址、设计应符合基地空间管制等环境管理要求。	④ 项目污染物排放量小、排放浓度远低于国家和北京市相关限值要求。固体废物均能得到合理处置。 ⑤ 项目实验第1~2道清洗废水做危废处理，实验第3~5道清洗废水灭火后，汇同纯水制备尾水、生活污水经园区化粪池预处理后，经市政管网排入北京新城禹潞环保科技有限责任公司一金桥基地第一污水处理厂处理。 ⑥ 项目位于金桥科技产业基地内，未列入北京市《建设项目规划使用性质正面和负面清单》（市规划国土发〔2018〕88号），符合园区空间管制要求。	
	鼓励项目	① 积极支持国家产业政策鼓励类并符合基地主导产业定位的项目入驻； ② 鼓励引进和优先发展清洁生产水平高、污染小的主导产业项目； ③ 鼓励建设有利于节能减排的技术改造项目； ④ 鼓励引进有助于基地企业升级改造的高科技研发项目，鼓励企业实施利用先进适用技术进行清洁生产改造的项目； ⑤ 支持清洁生产水平高、污染物排放量小且与基地主导产业定位一致的项目入驻。	① 项目从事诊断试剂原料生产，属于C2761生物药品制造，符合基地主导产业定位。 ② 项目各污染物均能达标排放，符合生产水平高、污染小的产业项目。 ③ 项目废气采用活性炭吸附装置处理，利于节能减排。 ④ 项目从事诊断试剂原料生产，属于C2761生物药品制造，符合清洁生产的相关要求。 ⑤ 项目从事诊断试剂原料生产，属于C2761生物药品制造，符合基地主导产业定位；污染物排放量小、排放浓度远低于国家和北京市相关限值要求。固体废物均得到合理处置。	符合
	限制项目	① 严格控制产能过剩项目和国家产业政策限制类项目，以及生产工艺技术装备落后和清洁生产水平低的项目建设； ② 限制现有符合主导产业但生产工艺技术水平较低、污染物排放量较大的企业扩大生产规模，支持该类企	① 项目生产工艺较为先进，清洁生产水平较高。 ② 项目污染物排放量小、排放浓度远低于国家和北京市相关限值要求。固体废物均得到合理处置。 ③ 项目废水、废气排放量较	符合

		业优化调整产业结构及生产技术升级改造； ③ 严格限制新建废水、废气排放量较大的工业项目。 ④ 对于已入驻基地的非主导产业类项目(如:食品制造、服装制造等),限制扩大现状规模,定期进行清洁生产审核、技术改造和产业升级; ⑤ 对于符合主导产业定位,但清洁生产水平较低的项目需改造升级后入驻(举例如下): a.涉及电镀、喷漆生产工艺的,需改造为无电镀、喷漆生产工艺。b.使用有毒有害化学品原料的项目,需改造为不使用有毒有害化学品原料。	小。 ④ 项目从事诊断试剂原料生产,属于 C2761 生物药品制造,符合基地主导产业定位,生产工艺较为先进,清洁生产水平较高。 ⑤ 项目清洁生产水平较高,不涉及电镀、喷漆,不使用有毒有害化学品。	
	禁止项目	① 列入《产业结构调整指导目录》(2019 年本)中的禁止类项目,以及《北京市新增产业的禁止和限制目录(2018 年版)》中的禁止和限制项目; ② 禁止新建、扩建耐火材料及铸造类项目; ③ 禁止新建涉及喷漆、电镀工艺的装备制造及机械加工项目; ④ 禁止新建储存、运输及中转危险化学品的物流项目; ⑤ 结合基地主导产业定位及现状入驻企业,禁止与基地主导产业定位不一致的高污染、高耗能及环境安全风险隐患较大的项目入驻。a.禁止新建印染、基础化学原料制造、医药制造、农药制造项目;现有基础化学原料制造企业实施限期搬迁;b.禁止新建独立电镀项目;c.禁止水泥熟料制造、金属冶炼、纸浆制造等项目入驻。	① 项目从事诊断试剂原料生产,属于 C2761 生物药品制造,属于《产业结构调整指导目录(2024 年本)》中鼓励类,且未列入《北京市新增产业的禁止和限制目录(2022 年版)》,符合国家及北京产业政策的要求。 ② 项目不属于耐火材料及铸造类项目。 ③ 项目不属于喷漆、电镀工艺的装备制造及机械加工项目。 ④ 项目不属于储存、运输及中转危险化学品的物流项目。 ⑤ 项目不属于高污染、高耗能及环境安全风险隐患较大的项目。	符合
	投资强度	入驻项目满足《关于发布和实施〈工业项目建设用地控制指标〉的通知》(国土资发〔2008〕24 号文)的要求和集聚区内对入驻企业投资强度的要求。	项目在现有厂房实施,不新增用地,符合集聚区内对入驻企业投资强度的要求。	符合

	综上，项目建设符合《中关村科技园区通州园金桥科技产业基地（一期）规划环境影响跟踪评价报告书》中的环境准入负面清单要求。
他 符 合 性 分 析	1、与《“十四五”时期北京经济技术开发区发展建设和二〇三五年远景目标规划》符合性分析 根据《“十四五”时期北京经济技术开发区发展建设和二〇三五年远景目标规划》（北京经济技术开发区管理委员会，中示区组发〔2021〕1号）第三篇，北京经济技术开发区将壮大生物医药产业集群，以提升生物医药自主创新能力为目标，重点发展新型疫苗、细胞治疗药物、基因治疗药物、肿瘤靶向药物等新型产业生态，建设生物医药中试研发生产基地、高端生物技术创新产业园等项目，快速开发重组蛋白疫苗、多肽疫苗，引进 mRNA 疫苗平台，全方位地支持感染性疾病预防类疫苗的研发和产业化。 项目主要从事诊断试剂原料生产，属于“C2761 生物药品制造”，项目的建设进一步壮大了北京经济技术开发区生物医药产业集群，提升了生物医药自主创新能力，符合“十四五”时期北京经济技术开发区对于生物医药产业集群的发展目标。 2、与“三线一单”的符合性分析 根据中共北京市委生态文明建设委员会办公室《关于印发〈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》（京生态文明办〔2020〕23号），按照“保护优先、分类施策、动态调整、落地应用”的原则，对全市范围内进行“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。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。 （1）与生态保护红线的符合性分析 根据《北京市人民政府关于发布〈北京市生态保护红线〉的通知》（京政发〔2018〕18号），项目位于北京市北京经济技术开发区（通州）中关村科技园区通州园金桥科技产业基地景盛南二街10号院6号楼四层402，与生态保护红线位置关系详见图1-3。

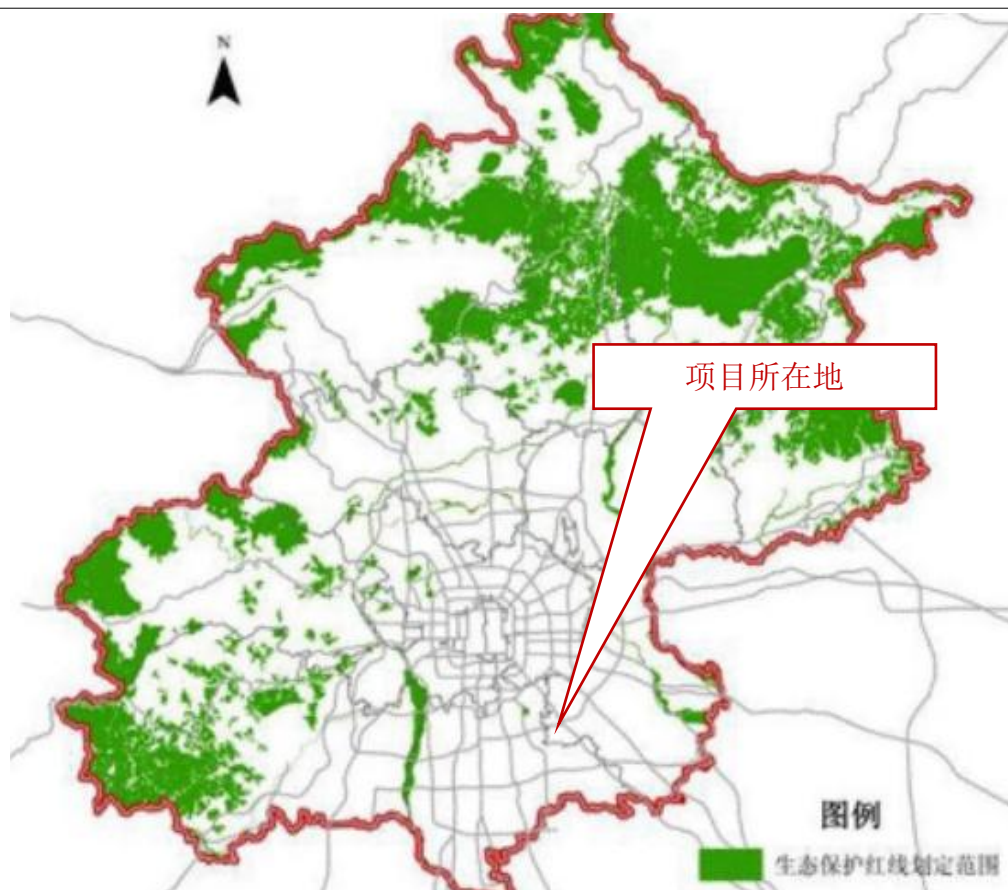


图 1-3 项目与北京市生态保护红线分布范围的位置关系示意图

综上所述，项目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和自然保护区，项目的建设不会突破生态保护红线。

（2）与环境质量底线的符合性分析

根据《2023 年北京市生态环境状况公报》（北京市生态环境局，2024 年 5 月发布）可知，项目所在区域 $\text{PM}_{2.5}$ 、 O_3 不符合相关标准限值，为不达标区。项目废气经有效处理后达标排放，大气污染物排放量较小，不会突破大气环境质量底线。

项目实验第一二道清洗废水做危废处理，实验后道清洗废水、纯水制备尾水、生活污水经园区化粪池预处理后，经市政管网排入北京新城禹潞环保科技有限公司—金桥基地第一污水处理厂处理，因此不会突破水环境质量底线。

项目产生的噪声采取有效的污染防治措施，能够达标排放，不会突破声环境质量底线。

项目产生的一般固体废物统一收集后交由物资回收单位回收处理，危险废

物统一收集后委托有资质单位安全处置，生活垃圾分类收集后交由环卫部门定期清运，不会污染土壤环境。

（3）与资源利用上线的符合性分析

项目主要从事诊断试剂原料生产，属于“C2761 生物药品制造”，运营过程中用水量、用电量较少，且用水用电均依托市政供给，不使用天然气等燃料。项目不属于高能耗行业，不会超出区域资源利用上线。

（4）与生态环境准入清单的符合性分析

项目位于北京市北京经济技术开发区（通州）中关村科技园区通州园金桥科技产业基地内，根据《北京市生态环境准入清单（2021 年版）》（北京市生态环境局，2021 年 6 月）相关要求，项目所在地属于“重点管控单元-中关村示范区通州园（金桥科技产业基地）”，环境管控单元编码：ZH11011220007，执行《重点管控类生态环境总体准入清单》、《城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单》、《重点产业园区重点管控单元准入清单》相关要求，具体位置见下图 1-4、图 1-5。

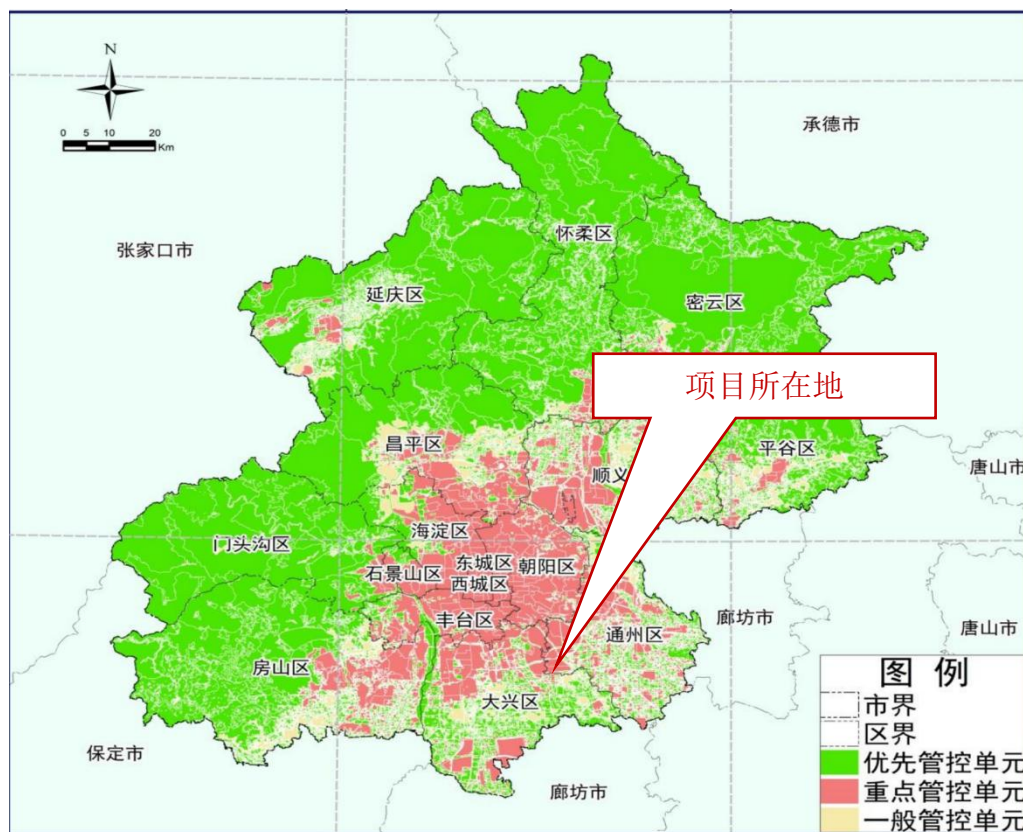


图 1-4 项目与北京市生态管控单元的位置关系示意图

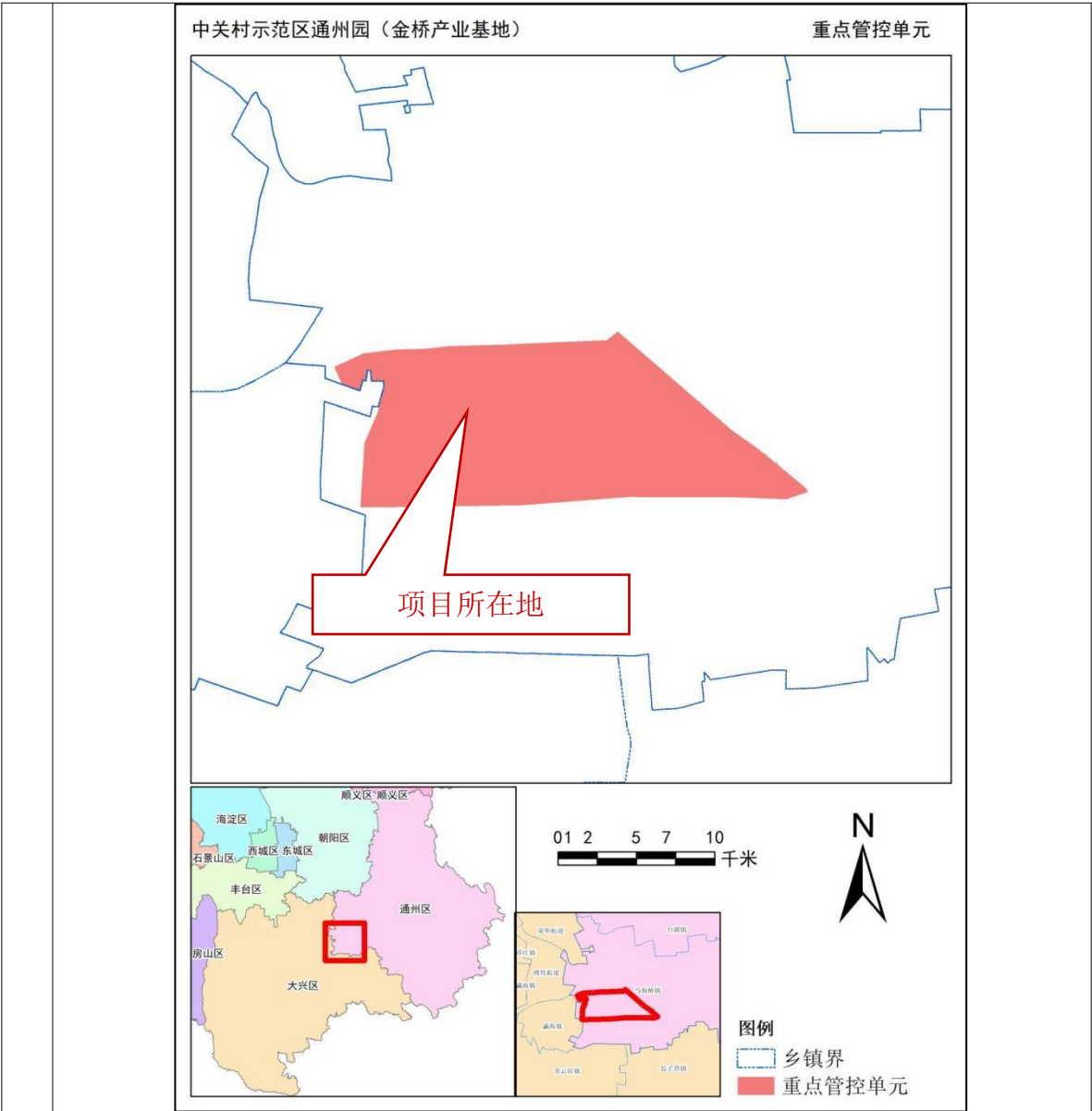


图 1-5 项目与中关村示范区通州园（金桥科技产业基地）重点管控单元的位置关系示意图

项目所在地与生态环境准入清单的符合性分析详见表 1-3~表 1-5。

表 1-3 重点管控类（重点产业园区）生态环境总体准入清单符合性分析

管控类别	管控要求	项目情况	是否符合
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	① 项目不属于外商投资项目，不涉及北京市《建设项目规划使用性质正面和负面清单》（市规划国土发〔2018〕88 号），且未列入《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022 年版）》中。	符合

		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。	② 项目不涉及《北京市工业污染行业生产工艺调整退出及设备淘汰目录（2022年版）》中需调整退出的工艺和应淘汰的设备。 ③ 项目不属于高污染、高耗水行业，且严格执行《北京市水污染防治条例》。 ④ 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约束管控要求。 ⑤ 项目不涉及产业园区规划环境影响评价负面清单。 ⑥ 项目仅使用能源电，不涉及高污染燃料燃用设施。	
	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》。 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	① 项目废气、废水、噪声均能达标排放，固体废物均能合理处置，满足国家、地方相关法律法规及环境质量和污染物排放标准。 ② 项目严格执行《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》中有关规定。 ③ 项目涉及的总量控制指标为挥发性有机物、化学需氧量、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 项目废气、废水、噪声均能满足国家及地方污染物排放标准，固体废物均能做到安全合理处置。 ⑤ 项目不涉及燃放烟花爆竹。	符合

		各区人民政府划定的禁放区域禁止燃放烟花爆竹。		
	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》《中华人民共和国水土保持法》《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。 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。	① 项目涉及使用量和最大储存量的危险物质为无水乙醇、盐酸、硫酸、硝酸、氨水、硫酸铵、硫酸酮以及废液（实验室有机废液、第 1~2 道清洗废水）。本次环评提出了风险防范措施，并要求本项目建成后修订应急预案，满足国家及地方相关法律法规文件要求。 ② 项目废气、废水达标排放，固体废物均能安全贮存和处置，同时采取满足标准要求的防渗措施，对地下水和土壤环境影响可控。	符合
	资源 利用 效率	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 项目不属于高耗水项目，用水由市政给水管网提供，符合用水管控要求。 ② 项目不新增北京市现有建设用地规模，符合北京市总体规划要求。 ③ 项目从正规厂家选购符合能源消耗限额的设备。	符合
表 1-4 城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单符合性分析				
	管控 类别	管控要求	项目情况	是否 符合
	空间 布局 约束	① 执行《北京市新增产业的禁止和限制目录》适用于北京城市副中心的管控要求。 ② 执行《建设项目规划使用性质正面	① 项目未列入《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022 年版）》。 ② 项目不新增北京市现有建	符合

		和负面清单》适用于城市副中心的管控要求。	设用地规模，不涉及《建设项目规划使用性质正面和负面清单》（市规划国土发〔2018〕88号）。	
	污染排放管控	① 通州区部分行政区域禁止使用高排放非道路移动机械。 ② 副中心重点区域汽修企业基本退出钣金、喷漆工艺。 ③ 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。 ④ 严格产业准入标准，有序引导高端要素集聚。 ⑤ 建设工业园区，应当配套建设废水集中处理设施。 ⑥ 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。 ⑦ 禁止新建与居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的场所边界水平距离小于9米的项目。	① 项目不涉及高排放非道路移动机械。 ② 项目不在副中心重点区域，且不属于汽修企业。 ③ 项目废气、废水、噪声均能达标排放，固体废物均能合理处置，满足国家、地方相关标准要求；项目涉及的总量控制指标为挥发性有机物、化学需氧量、氨氮，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 项目符合产业准入标准。 ⑤ 项目不属于工业园区建设项目。 ⑥ 项目不涉及畜禽养殖。 ⑦ 项目周边9m范围内无居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的场所。	符合
	环境风险防控	① 禁止新设立或迁入危险货物道路运输业户（含车辆）（使用清洁能源车辆的道路货物运输业户除外）。 ② 应充分考虑污染地块的环境风险，合理确定土地用途。 ③ 严格用地准入，防范人居环境风险。严格实施再开发、安全利用的管理。对原东方化工厂所在区域开展土壤治理修复和风险管控，保障城市绿心用地安全。	① 项目不涉及危险货物道路运输。 ② 项目不涉及污染地块。 ③ 项目利用现有建筑开展生产和研发，不新增北京市现有建设用地规模，且不在原东方化工厂所在区域。	符合
	资源利用	① 坚持节水优先，实行最严格水资源管理制度，促进生产和生活全方位节	① 项目用水由市政管网提供，严格执行水资源管理制度，	符合

效率	水。 ② 优化区域能源结构，大力推进新能源和可再生能源利用，严控能源消费总量。	全方位节水。 ② 项目能源使用电，属于清洁能源。	
----	--	-----------------------------	--

表 1-5 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

管控类别	管控要求	项目情况	是否符合
空间布局约束	执行重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单的空间布局约束准入要求。	项目符合重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单的空间布局约束准入要求。	符合
污染物排放管控	执行重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单的污染物排放管控准入要求。	项目符合重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单的污染物排放管控准入要求。	符合
环境风险防控	执行重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单的环境风险防范准入要求。	项目符合重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和城市副中心及通州其他区域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	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。	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。	符合

综上，项目的建设符合《北京市生态环境准入清单（2021 年版）》（北京市生态环境局，2021 年 6 月）的管控要求。

3、与产业政策的符合性分析

项目主要从事诊断试剂原料生产，属于“C2761 生物药品制造”，为“二十四、医药制造业 27/47 生物药品制品制造 276/单纯药品复配且产生废水或挥发性有机物的；仅化学药品制剂制造”项目，属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）中的“鼓励类：十三、医药/3. 生物医药配套产业：化学成分限定细胞培养基，新型纯化填料和过滤膜材料，高端药用辅料，疫苗新佐剂的开发和生产，特殊功能性材料等新型药用包装材料与技术，即混即用、智能包装等新型包装系统及给药装置的开发和生产；高端化、智能化制药设备，新型制剂生产

设备，大规模生物反应器及附属系统，蛋白质高效分离和纯化设备，药品连续化生产设备；实验动物标准化养殖及动物实验服务”，符合国家产业政策的要求。

项目不属于《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）中的禁止和限制范畴，符合北京市产业政策要求。

4、项目选址的合理性分析

项目位于北京市北京经济技术开发区（通州）中关村科技园区通州园金桥科技产业基地景盛南二街10号院6号楼四层402，根据项目所在建筑不动产权证“京（2020）通不动产权第007641号”可知，建筑用途为工业用地/厂房，因此项目建设符合建筑规划用途，选址合理可行。

5、碳排放的符合性分析

根据《北京市生态环境局关于在建设项目环境影响评价中试行开展碳排放核算评价的公告》（京环发〔2023〕9号）规定，本项目需要开展碳排放核算评价，本次评价依据《二氧化碳排放核算和报告要求其他行业》（DB11/T1787-2020）进行核算。

根据《二氧化碳排放核算和报告要求 其他行业》（DB11/T 1787-2020），本次评价核算边界包括三部分：化石燃料燃烧产生排放、消耗外购电力产生排放和消耗外购热力产生排放。项目不涉及化石燃料燃烧产生排放、消耗外购热力产生排放，二氧化碳排放量主要为：消耗外购电力产生排放。

（1）外购电力

报告主体消耗外购电力产生的二氧化碳排放量 $E_{\text{外购电}}$ 按下式计算：

$$E_{\text{外购电}} = AD_{\text{外购电}} \times EF_{\text{电}} \quad (\text{公式 1-4})$$

式中：

$AD_{\text{外购电}}$ ——报告主体核算和报告年度内消耗外购电力电量，单位为兆瓦时（MWh）；

$EF_{\text{电}}$ ——电网年平均供电排放因子，单位为吨二氧化碳每兆瓦时

(tCO₂/MWh)。

根据建设单位提供数据，项目年用电量为 10 万 KWh (100MWh/a)，根据《二氧化碳排放核算和报告要求 其他行业》(DB11/T 1787-2020)“表 A.2”可知，电网供电排放因子值为 0.604tCO₂/MWh。通过计算可知，项目外购电力产生的二氧化碳排放量为 60.4tCO₂/a，项目年均产值约 6333.3 万元，则项目碳排放强度为 9.54kgCO₂/万元。

根据《关于发布行业碳排放强度先进值的通知》(京发改〔2014〕905 号)可知，“高校和工程技术研发类/工程技术研发类”碳排放强度先进值为 46.94kgCO₂/万元。项目碳排放强度为 9.54kgCO₂/万元，符合碳排放要求。

二、建设项目工程分析

建设内容	2.1 建设内容 2.1.1 项目背景及内容 北京市华信行生物科技有限公司成立于 2009 年 06 月 23 日,经营范围包括生物试剂、免疫试剂、生物检测产品、质控产品、校准品及基质物、兽药、动物疾病监测产品、疾病预防监控监测产品、兽用产品、食品安全检测试剂、基因工程及微生物工程的技术开发、技术转让、技术服务、技术咨询; 货物进出口; 技术进出口; 代理进出口; 销售化工产品(不含危险化学品)、日用品、五金交电(不含电动自行车)、电子产品、第一类医疗器械、第二类医疗器械; 租赁专用设备; 生物药品制造; 销售第三类医疗器械。 2024 年 9 月, 企业拟投资 4349 万元, 租赁并装修北京联东世纪房地产有限责任公司位于北京市北京经济技术开发区(通州)中关村科技园区通州园金桥科技产业基地景盛南二街 10 号院 6 号楼四层 402 的闲置厂房 859.72m², 购置生物安全柜、洁净工作台、电子天平、离心机、紫外分光光度计、酶标分析仪、全自动凝胶成像仪、自动液相色谱分离层析仪、水平电泳仪、垂直电泳仪、全自动凝胶成像仪、倒置显微镜等主要实验生产设备, 搭建诊断试剂原料的生产线, 用于化学合成稀释剂、人类血浆稀释液、动物血浆稀释液、抗凝血质控品的生产。项目投产后, 预计年生产化学合成稀释剂 1000L/a、人类血浆稀释液 1000L/a、动物血浆稀释液 1000L/a、抗凝血质控品 3000ml/a, 具有良好的经济与社会效益。 2.1.2 项目环评类别 根据《中华人民共和国环境保护法》、《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》的有关规定, 项目须开展环境影响评价工作。项目主要从事诊断试剂原料生产, 经查询《国民经济行业分类(2019 修订)》(GB/T 4754-2017), 项目属于“C2761 生物药品制造”, 环评类别判定如下: 对照《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 年版)》(部令 16 号, 2021 年 1 月 1 日实施)、《<建设项目环境影响评价分类管理名录>北京实施细化规定(2022 年版)》(2022 年 4 月 1 日起实施)可知, 项目类型属于“二十四、医药制造业 27”中的“47 生物药品制品制造 276/单纯药品复配且产生废水或挥发性
------	--

有机物的；仅化学药品制剂制造”，环评类别为报告表，环评类别判定详见表 2.1-1。

表 2.1-1 项目环评类别判定表

编制依据	项目	环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表
《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（部令 16 号，2021 年 1 月 1 日实施）	项目主要从事诊断试剂原料生产	二十四、医药制造业 27			
		47 化学药品原料药制造 271；化学药品制剂制造 272；兽用药品制造 275；生物药品制品制造 276	全部（含研发中试；不含单纯药品复配、分装；不含化学药品制剂制造的）	单纯药品复配且产生废水或挥发性有机物的；仅化学药品制剂制造	/
《〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉北京实施细则（2022 年版）》（2022 年 4 月 1 日起实施）		47 化学药品原料药制造 271；化学药品制剂制造 272；兽用药品制造 275；生物药品制品制造 276（含中试项目、涉及药品复配或化学药品制剂制造的医用退热贴、涉及药品制造的诊断试剂盒生产项目）	全部（不含单纯药品复配、分装；不含化学药品制剂制造的）	单纯药品复配且产生废水或挥发性有机物的；仅化学药品制剂制造	/

受北京市华信行生物科技有限公司委托，北京环晨博朗环保信息技术有限公司承担了该项目环境影响报告表的编写工作，环评技术人员通过现场踏勘、资料收集、技术分析等方法，根据《关于印发〈建设项目环境影响报告表〉内容、格式及编制技术指南的通知》（环办环评〔2020〕33 号），编制了本建设项目环境影响报告表。

2.1.3 周边环境概况

项目位于北京市北京经济技术开发区（通州）中关村科技园区通州园金桥科技产业基地景盛南二街 10 号院 6 号楼四层 402，项目四周厂界概况如表 2.1-2。

表 2.1-2 项目周边现状概况

序号	方位	距离（m）	现状
1.	6 号楼 3 层	相邻	北京市科学技术研究院城市安全与环境科学研究所
2.	6 号楼 4 层	相邻	北京捷乐生物科技有限公司
3.	6 号楼 5 层	相邻	北京基业昌达新能源技术有限公司
4.	东侧	32	北京博奥森生物科技有限公司
			诺贝建设有限公司
			北京艾维镒生物技术有限公司
5.	南侧	20	北京绒生创意动漫科技有限公司
			北京中诚兴业科技有限公司

			北京精微高博科学技术有限公司		
6.	西侧	10	空地		
7.	北侧	12	空地		

项目地理位置详见附图 1，周围环境概况见附图 2，项目四周厂界概况详见附图 3。

2.1.4 项目产品方案

项目产品方案见表 2.1-3。

表 2.1-3 项目产品方案一览表

序号	产品	规格	数量 (L/年)	质检指标
1.	化学合成稀释剂	100ml/瓶	1000	外观、装量、稳定性、PH。
2.	人类血浆稀释液	500ml/瓶	1000	
3.	动物血浆稀释液	1000ml/瓶	1000	
4.	抗凝血质控品	5ml/支	3.00	溶解度、外观、浓度、安全。
合计			3003	/

2.1.5 主要建设内容

1、项目工程组成

项目总建筑面积约 859.72m²，工程建设内容详见表 2.1-4。

表 2.1-4 项目工程建设内容一览表

工程类别	工程名称	工程内容及规模	生物安全等级	位置	依托关系
主体工程	免疫技术实验室	建筑面积 36.6m ² ，电子天平、电脑洗板机、纯水机、电子调温电热套全自动生化仪、电子天平、电热恒温水浴锅、医用高速离心机、高速组织捣碎机、漩涡混匀器、微波炉、单相电容运转电动机，主要用于免疫分析实验相关操作，如 ELISA 酶联免疫，CLIA 化学发光分析等实验，以及试剂储存等。	/	北侧中部	新建

		分子生物学实验室	建筑面积 36.3m ² ，主要设备有水浴恒温振荡器、漩涡振荡器、超声波细胞粉碎机、测速数显恒温磁力搅拌器、冷藏冷冻箱、多功能自动薄膜封口机、磁力加热搅拌器、恒温震荡培养箱、电容恒温水浴槽精密恒温水槽、全自动凝胶成像仪、紫外检测仪、蠕动泵驱动器等主要设备，主要用于常规实验操作、试剂储存等。	/	北侧中部	新建
		打包间	建筑面积 17.4m ² ，瓶装二氧化碳两瓶，冰柜 1 台，主要用于打包、发货，以及打包所用的冰袋的冷冻储存。	/	西北角	新建
		1#一更室	建筑面积 2.5m ² ，主要用于进入实验室前的初步清洁和更衣。在这里，实验人员会进行初步的个人清洁，如洗手、更换实验服等，以减少将外界的污染物带入实验室。	II 级	中部东侧	新建
		1#二更室	建筑面积 2.5m ² ，与 1#一更室之间设有互锁功能的门，在完成一更室的清洁和更衣后，实验人员进入二更室进行进一步的清洁和更衣。这包括再次清洁双手、更换更加专业的实验服等，以确保实验人员的身体和衣物达到进入实验室的标准。	II 级	中部东侧	新建
		1#缓冲间	建筑面积 2.5m ² ，洁具柜 1 台，与 1#二更室之间设有互锁功能的门，主要作用是控制污染气流和控制压差，以保证无菌室的洁净度。	II 级	中部东侧	新建
		洗衣间	建筑面积 4.6m ² ，洗衣机 1 台，主要用于工作服装的日常清洗。	II 级	中部东侧	新建
		原料脱包间	建筑面积 5.7m ² ，主要用于进行原辅料的拆包作业，确保生产过程中的安全和质量。	II 级	中部东侧	新建
		原辅料缓冲暂存间	建筑面积 14.9m ² ，与原辅料脱包间之间设有互锁功能的传送通道窗口，主要作用是规范车间内物料的暂存管理，避免造成污染或差错。	II 级	中部东侧	新建
		称量间	建筑面积 6.5m ² ，PH 计 1 台、医用离心机 1 台，主要作用是利用天平或者移液器用于准确地称量物质的质量，包括液体和固体。	II 级	中部东侧	新建
		配料间	建筑面积 9.6m ² ，恒温震荡培养箱 1 台、微电脑自动斩切机 1 台、固定混匀仪 1 台，主要作用是根据要求的配比，将各组分进行混合。	II 级	中部东侧	新建
		分装间	建筑面积 15.1m ² ，双人单面净化工作台 1 台、冷冻干燥机 1 台，主要作用是将大包装的产品进行分装，制备成更小规格的产品。	II 级	中部东侧	新建

		冻干前室	建筑面积 6.1m ² ，冷冻干燥机 1 台，原辅料液体冻干成固体、轧盖。对待冻干的产品进行干燥和灭菌。	II 级	中部 东侧	新建
		冻干辅机房	建筑面积 3.2m ² ，冷冻干燥机 1 台。提供冻干技术支持、存储冻干设备、进行冻干工艺优化和验证，以及提供冻干曲线查询功能。	II 级	中部 东侧	新建
		外包间	建筑面积 10.4m ² ，根据产品种类和规格要求，进行包装材料的准备，如纸箱、塑料袋、泡沫等，并根据产品特性选择和设计包装方式，进行产品的包装操作，如将产品放入包装材料中、封口、贴标签等。	II 级	中部 东侧	新建
		工器具洗存间	建筑面积 8.1m ² ，主要作用是实验仪器的清洗。	II 级	中部 东侧	新建
		工具灭活间	建筑面积 5.0m ² ，主要作用是清洗好的工器具的灭活杀菌。	II 级	中部 东侧	新建
		洁具间	建筑面积 4.1m ² ，主要作用为已清洗、灭活、杀菌过清洁工器具的的储存。	II 级	中部 东侧	新建
		污物打包间	建筑面积 3.2m ² ，主要作用是实验生产过程中产生的污物整理、打包。	II 级	中部 东侧	新建
		前准备室	建筑面积 6.0m ² ，手动型紫外线消毒灯车 1 台、高压蒸汽灭菌锅 1 台，自动连锁接样窗口通道 2 条，准备室作为实验室中的一个环节，其主要功能是为实验室中的科研人员提供各种实验所需物品和设备，并进行相关的准备工作。	II 级	中部 西侧	新建
		换鞋通道	建筑面积 11.35m ² ，换鞋座 1 条、自动鞋套机 1 台，主要用于进入洁净实验室时换鞋或佩戴鞋套使用。	/	中部 西侧	新建
		2#一更室	建筑面积 2.3m ² ，主要用于进入实验室前的初步清洁和更衣。在这里，实验人员会进行初步的个人清洁，如洗手、更换实验服等，以减少将外界的污染物带入实验室。	II 级	中部 西侧	新建
		2#二更室	建筑面积 2.3m ² ，与 2#一更室之间设有互锁功能的门，在完成一更室的清洁和更衣后，实验人员进入二更室进行进一步的清洁和更衣。这包括再次清洁双手、更换更加专业的实验服等，以确保实验人员的身体和衣物达到进入实验室的标准。	II 级	中部 西侧	新建
		2#缓冲间	建筑面积 2.6m ² ，洁具柜 1 台，与 2#二更室之间设有互锁功能的门，主要作用是控制污染气流和控制压差，以保证无菌室的洁净度。	II 级	中部 西侧	新建

		阳性对照实验室	建筑面积 6.6m ² ，生物安全柜 1 台、手提式不锈钢压力蒸汽灭菌锅 1 台、紫外线杀菌灯车 1 台、PCR 基因扩增仪，与 1#缓冲间设有互锁功能的门，主要用于人类、动物血浆样品，以及实验产品的阳性对照、检测、筛选，以确保实验结果的准确性和可靠性。	II 级	中部西侧	新建
		3#一更室	建筑面积 2.1m ² ，主要用于进入实验室前的初步清洁和更衣。在这里，实验人员会进行初步的个人清洁，如洗手、更换实验服等，以减少将外界的污染物带入实验室。	II 级	中部西侧	新建
		3#二更室	建筑面积 3.7m ² ，与 3#一更室之间设有互锁功能的门，在完成一更室的清洁和更衣后，实验人员进入二更室进行进一步的清洁和更衣。这包括再次清洁双手、更换更加专业的实验服等，以确保实验人员的身体和衣物达到进入实验室的标准。	II 级	中部西侧	新建
		3#缓冲间	建筑面积 2.6m ² ，洁具柜 1 台，与 3#二更室之间设有互锁功能的门，主要作用是控制污染气流和控制压差，以保证无菌室的洁净度。	II 级	中部西侧	新建
		生物限度实验室	建筑面积 6.5m ² ，洁净工作台 1 台、倒置显微镜 1 台、隔水式恒温培养箱 1 台，主要用于微生物的分离和鉴定、培养与保存、进行各种微生物学实验。	II 级	中部西侧	新建
		无菌室	建筑面积 4.3m ² ，单人净化工作台 1 台，主要用于制备无菌培养基、处理无菌样品和进行微生物实验，确保实验结果的准确性。	II 级	中部西侧	新建
	配套工程	接待厅	建筑面积 28.9m ² ，主要用于公司日常客户接待。	/	西北角	新建
		销售市场办公室	建筑面积 36.6m ² ，主要用于销售人员的日常办公。	/	西北角	新建
		办公室	建筑面积 18.9m ² ，主要用于工作人员的日常办公。		西北角	
		大会议室	建筑面积 37.8m ² ，主要用于工作人员的日常会议。	/	西侧中部	新建
		档案室	建筑面积 8.1m ² ，资料的储存。	/	西侧中部	新建
		采购办公室	建筑面积 11.6 m ² ，功能主要采购、销售、质量、仓库管理的办公。	/	南侧西部	新建
		财务室	建筑面积 17.4m ² ，主要用于财务人员的日常办公。	/	南侧西部	新建

		总经理办公室	建筑面积 25.8m ² ，主要用于总经理的日常办公。	/	南侧西部	新建
		消闲活动区	建筑面积 27.8m ² ，主要用于工作人员的日常休闲活动。	/	南侧西部	新建
	辅助工程	制水机房	建筑面积 9.5m ² ，纯水制备机 1 台，主要用于纯水制备。	/	东北角	新建
	储运工程	包材库	建筑面积 20.1m ² ，主要用于包材、耗材的储存。	/	南侧东部	新建
		2~8℃冷库	建筑面积 24.1m ² ，主要用于样品、试剂的储存。	/	南侧东部	新建
		-20℃冷库	建筑面积 14.7m ² ，主要用于产品的储存。	/	南侧东部	新建
	公用工程	给水系统	给水依托园区市政给水系统供给，可满足项目营运及生活需要。	/	/	依托
		排水系统	项目实验室第 1~2 道实验清洗废水收集后作危废处理，第 3~5 道实验清洗废水、蒸汽冷凝水、纯水制备尾水、生活污水排放依托园区化粪池、排水系统。	/	/	依托
		供电系统	项目用电依托当地电力系统提供，能够满足项目设施要求的用电负荷。	/	/	依托
		采暖供冷	项目不采用集中供暖、制冷等，供热制冷依托现有空调。	/	/	依托
	环保工程	废气治理	实验室生物安全柜、洁净工作台与洁净实验室的全面排风合用 1 套排风系统 TA001，废气经排风系统收集后经“活性炭吸附装置”处理后，通过 36 米的排气筒排放，洁净实验室每小时换气 6 次，总风量 8000m ³ /h。	/	楼顶	新建
		废水治理	项目实验室前第 1-2 道清洗废水收集后作危废处理。第 3~5 道实验清洗废水经废水处理设施 TW001 采用“臭氧”灭活处理后，汇同纯水制备尾水以及经化粪池池预处理的生活污水达纳管标准后纳入市政污水管网，最终排往北京新城禹潞环保科技有限责任公司——金桥基地第一污水处理厂。	/	西北角	新建、依托
		固废处置	一般固废：设置废弃物暂存区 1 间，建筑面积约 20.1m ² ，统一收集后外售物资回收单位综合利用。	/	东南角	新建

		危险固废：设置危废暂存间 1 间，建筑面积 6.3 m ² ，实验室危废经收集后分类暂存于危废间，设置防渗涂层、导流沟，门口、墙面贴标识牌，设置专职人员管理，定期委托有资质的危废处置单位安全处置。	/	东南角	新建
		生活垃圾：设置生活垃圾分类收集筒，委托当地环卫部门每日清运。	/	西南角	新建

2、主要设备清单

项目主要实验设备清单详见表 2.1-5。

表 2.1-5 项目主要实验设备一览表

序号	实验室名	设备名称	规格型号	单位	数量
一、实验设备					
1.	分子生物学实验室	水浴恒温振荡器	DSHZ-300A	台	1
2.		漩涡振荡器	MX-S	台	1
3.		超声波细胞粉碎机	JY92-IIN	台	1
4.		测速数显恒温磁力搅拌器	85-2A	台	1
5.		冷藏冷冻箱	BCD-221TMBA	台	1
6.		多功能自动薄膜封口机	FR-900W	台	1
7.		磁力加热搅拌器	79-1 型	台	1
8.		恒温震荡培养箱	TZ-2H	台	1
9.		紫外线杀菌灯车	HZSC-1	台	1
10.		电容恒温水浴槽	HW.SY11-KP1	台	1
11.		精密恒温水槽	BWS-12	台	1
12.		电泳仪电源	DYY-10C	台	1
13.		电泳电源	EPS300	台	1
14.		全自动凝胶成像仪	ChampGel 5000 plus	台	1
15.		紫外检测仪	8823B	台	2
16.		蠕动泵驱动器	BT100J-1A	台	1
17.		蠕动泵驱动器	BT100J-1A	台	1
18.		雪科雪花制冰机	IMS-20	台	1
19.		三孔电热恒温水槽	DK-8D	台	1
20.		PCR 基因扩增仪	MG96G	台	1
21.		飞利浦空气净化器 AC4076	KJ330F-C03	台	1

22.	免疫技术实验室	电子天平	FA2004.B	台	1
23.		电脑洗板机	DNX-9620	台	1
24.		纯水机	Milli-Q Advantage A10 系统	台	1
25.		电子调温电热套	DZTW	台	1
26.		全自动生化仪	Chemray 240	台	1
27.		打印机	DESK JET 1000 PRINTER J110 SERIES	台	1
28.		电子天平	BSM6200.2, 精度 0.01g, 量程 6.2Kg	台	1
29.		电热恒温水浴锅	DK-S22	台	1
30.		医用高速离心机	H1850	台	1
31.		高速组织捣碎机	DS-200	台	1
32.		漩涡混匀器	MIXER-I	台	2
33.		双开门冰箱	BCD-290WNSIWW1	台	1
34.		微波炉	NN-GT351M	台	1
35.		单相电容运转电动机	YL90L4	台	1
36.		电浴恒温循环水槽	DK-8AB	台	1
37.		无油真空泵	ROCKER 300	台	1
38.		针式打印机	P351A	台	1
39.		旋片式真空泵	XZ-1B	台	1
40.		冷风扇	FLS-120M	台	1
41.		激光打印机	ML-2161	台	1
42.		洗板机	1575	台	1
43.		电子天平秤	MTQ-200D	台	1
44.	打包间	美菱冰柜	BC/BD-300DT	台	1
45.	生物限度实验室	洁净工作台	JJ-CJ-1FD	台	1
46.		倒置显微镜	XDS-3	台	1
47.		隔水式恒温培养箱	GHP-9050	台	1
48.	无菌室	单人净化工作台	SW-CJ-1D	台	1
49.	阳性对照实验室	手提式不锈钢压力蒸汽灭菌锅	YX280A	台	1
50.		生物安全柜	HR40-IIA2	台	1
51.		紫外线杀菌灯车	HZSC-1	台	1
52.	制水机房	纯化水设备	AQCHS-250	台	1
53.	洗衣间	洗衣机	MB65V35E	台	1

54.	分装间	双人单面净化工作台	SW-CJ-2FD	台	1
55.		冷冻干燥机	LGJ-10E	台	1
56.	配料间	恒温震荡培养箱	TZ-2H	台	1
57.		微电脑自动斩切机	ZQ2000	台	1
58.		固定混匀仪	MX-F	台	1
59.	称量间	医用离心机	H1650-W	台	1
60.		PH 计	PHS-3C	台	1
61.	灭活间	电热恒温水浴锅	HWS24	台	1
62.	前准备	手动型紫外线消毒灯车	TKY-1V	台	1
63.		高压蒸汽灭菌锅	MLS-3750	台	1
64.	库房	超低温保存箱	DW-86L578J	台	2
二、环保设备					
65.	屋顶	活性炭吸附装置	风量 8000m³/h	套	1
66.	污水处理室	臭氧灭活装置	水量 100L/d	套	1

3、主要原辅材料

项目主要原辅材料消耗见下表 2.1-6。

表 2.1-6 项目主要原辅材料一览表

序号	名称	单位	年消耗量	最大储存量	储存位置	空包装重量 (kg/只)	规格/只	功能
一、实验试剂								
1.	氯化钠	kg/a	10	10	免疫技术实验室	0.020	500g	稀释液配置
2.	无水乙醇	L/a	40	20		0.020	1L	配置消毒夜
3.	盐酸	L/a	1	1		0.100	500ml	PH 调节
4.	硫酸	L/a	1	1		0.100	500ml	PH 调节
5.	硝酸	L/a	0.5	0.5		0.100	500ml	PH 调节
6.	氨水	L/a	0.5	0.5		0.100	500ml	PH 调节
7.	氢氧化钠	kg/a	0.5	0.5		0.020	500g	PH 调节
8.	Tween 80	kg/a	1	1		0.020	100g	配置消毒夜
9.	SDS	kg/a	1	1		0.020	500g	蛋白纯度检测
10.	Proclin300	kg/a	1	1		0.010	100g	稀释液配置
11.	牛血清白蛋白	kg/a	100	20		0.020	1kg	稀释液配置

12	活性炭双重处理的血清	L/a	500	100		0.020	1L	稀释液配置
13	磷酸二氢钠	kg/a	1	0.5		0.020	500g	稀释液配置
14	硫酸铵	kg/a	1	0.5		0.020	500g	抗体纯化
15	氯化镁	kg/a	1	0.5		0.020	500g	稀释液配置
16	硫酸铜	kg/a	1	0.5		0.020	500g	稀释液配置
17	氯化钙	kg/a	1	0.5		0.020	500g	稀释液配置
18	柠檬酸三钠	kg/a	1	0.5		0.020	500g	稀释液配置
19	碳酸氢钠	kg/a	1	0.5		0.020	500g	稀释液配置
20	磷酸二氢钾	kg/a	1	0.5		0.020	500g	稀释液配置
21	氯化钾	kg/a	1	0.5		0.020	500g	稀释液配置
22	乙酸钠	kg/a	1	0.5		0.020	500g	稀释液配置
23	碳酸钾	kg/a	1	0.5		0.020	500g	稀释液配置
24	抗坏血酸	kg/a	1	0.5		0.010	100g	稀释液配置
25	葡萄糖	kg/a	1	0.5		0.020	500g	稀释液配置
26	蔗糖	kg/a	1	0.5		0.020	500g	稀释液配置
27	α -乳糖	kg/a	1	0.5		0.020	500g	稀释液配置
28	琥珀酸	kg/a	20	1		0.020	500g	稀释液配置
二、实验耗材								
29	移液枪头	kg/a	100	20	免疫 技术 实验 室	/	/	移液
30	玻璃棒	kg/a	20	10		/	/	搅拌
31	滴管	kg/a	1	1		/	/	配液
32	手套	个/a	5000	1000		/	/	安全防护
33	口罩	个/a	2000	1000		/	/	安全防护
34	分装试剂瓶	kg/a	50	10		/	/	分装

项目主要原辅材料理化性质详见表 2.1-7。

表 2.1-7 项目主要原辅材料理化性质一览表

序号	名称	CAS 号	理化性质	危险性类别	急性毒性
1.	氯化钠	7647-14-5	外观与性状：无色晶体或白色粉末。 气味：无资料。 pH 值：无资料。 熔点/凝固点（℃）：801℃。 气压：1atm。 沸点、初沸点和沸程（℃）：100℃/750 mmHg。 自燃温度（℃）：无资料。 闪点（℃）：1413℃。 分解温度（℃）：无资料。 爆炸极限 [%（体积分数）]：无资料。 蒸发速率 [乙酸（正）丁酯以 1 计]：无资料。	无危害分类。	经口：无资料。 吸入：无资料。 经皮：无资料。

			饱和蒸气压 (kPa) : 1mmHg (865℃)。 易燃性 (固体、气体) : 无资料。 相对密度 (水以 1 计) : 2.16。 温度: 25℃。 蒸气密度 (空气以 1 计) : 无资料。 气味阈值 (mg/m³) : 无资料。 n-辛醇/水分配系数 (lgP) : 无资料。 溶解性: 水溶性: 317g/L。 温度: 20℃。pH: 7≤pH≤10。 备注: 1 体积%。		
2.	无水乙醇	64-17-5	外观与性状: 工业乙醇为无色透明液体。 气味: 有酒香味。 pH 值: 无资料。 熔点/凝固点 (℃) : -114℃。 气压: 1atm。 沸点、初沸点和沸程 (℃) : 78.29℃。 气压: 1013.25hPa。 自燃温度 (℃) : 368.8℃。 备注: 368.8±7.4℃。 闪点 (℃) : 13℃。 气压: 1atm。 分解温度 (℃) : 无资料。 爆炸极限 [% (体积分数)] : 空气中 3.3%~19% (体积)。 蒸发速率 [乙酸 (正) 丁酯以 1 计] : 无资料。 饱和蒸气压 (kPa) : 57.26hPa。 温度: 19.6℃。 易燃性 (固体、气体) : 无资料。 相对密度 (水以 1 计) : 786.4 千克/立方米。 温度: 25℃。 蒸气密度 (空气以 1 计) : 1.6。 气味阈值 (mg/m³) : 无资料。 n-辛醇/水分配系数 (lgP) : logPow=-0.35。 温度: 24℃。 溶解性: 与水、甲醇、乙醚、氯仿等溶剂混溶。 黏度: 无资料。	易燃液体, 类别 2。	经口: LD ₅₀ -rat (female) -15010mg/kgbw。 吸入: LC ₅₀ -mouse (male) ≥ 60000ppm。 经皮: 无资料。
3.	盐酸	7647-01-0	外观与性状: 无色或微黄色发烟液体。 气味: 有刺激性气味。 pH 值: 无资料。 熔点/凝固点 (纯) : 114.8℃。 沸点 (20%) : 108.6℃。 自燃温度 (℃) : 无意义。 闪点 (℃) : 无意义。 分解温度 (℃) : 无意义。 爆炸极限 [% (体积分数)] : 无意义。 饱和蒸气压 (kPa) : 30.66 (21℃)。 易燃性 (固体、气体) : 无资料。	皮肤腐蚀/刺激, 类别 18。 严重眼损伤 / 眼刺激, 类别 1。 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别 3 (呼吸道刺激)。	经口: 无资料。 吸入: 无资料。 经皮: 无资料。

			相对密度（水以 1 计）：1.20。 蒸气密度（空气以 1 计）：1.26。 n-辛醇/水分配系数（lgP）：无资料。 溶解性：与水混溶，溶于碱液。	危害性水生环境-急性危害，类别 2。	
4.	硫酸	7664-93-9	外观与性状：纯品为无色油状液体。 气味：无资料。 pH 值：无资料。 熔点/凝固点（℃）：10℃~10.49℃，沸点 290℃； 相对密度（水=1）1.84。 沸点、初沸点和沸程（℃）：290℃；相对密度（水=1）1.84。 自燃温度（℃）：无资料。 闪点（℃）：N/A。 分解温度（℃）：无资料。 爆炸极限 [%（体积分数）]：无资料。 蒸发速率 [乙酸（正）丁酯以 1 计]：无资料。 饱和蒸气压（kPa）：0.13kPa（145.8℃）。 易燃性（固体、气体）：无资料。 相对密度（水以 1 计）：1.84。 蒸气密度（空气以 1 计）：3.4，蒸气压 0.13kPa（145.8℃）。 气味阈值（mg/m³）：无资料。 n-辛醇/水分配系数（lgP）：无资料。 溶解性：与水和乙醇混溶。 黏度：无资料。	H314 造成严重皮肤灼伤和眼损伤。	经口：无资料。 吸入：无资料。 经皮：无资料。
5.	硝酸	7697-37-2	外观与性状：纯品为无色透明有刺激性的液体。 pH 值：无资料。 沸点、初沸点和沸程（℃）：83℃（无水）。 闪点（℃）：120.5℃。 爆炸极限 [%（体积分数）]：无资料。 饱和蒸气压（kPa）：6.4kPa（20℃）。 相对密度（水以 1 计）：1.5（无水）。 相对蒸气密度（空气=1）2~3。 蒸气压 6.4kPa（20℃）。 气味阈值（mg/m³）：无资料。 溶解性：与水混溶,溶于乙醚。 气味：无资料。 熔点/凝固点（℃）：-42℃（无水），沸点 83℃（无水），相对密度（水=1）1.5（无水），相对蒸气密度（空气=1）2~3，蒸气压 6.4kPa（20℃）。 自燃温度（℃）：无资料。 分解温度（℃）：无资料。 蒸发速率 [乙酸（正）丁酯以 1 计]：无资料。 易燃性（固体、气体）：无资料。 蒸气密度（空气以 1 计）：2~3，蒸气压 6.4kPa	氧化性液体,类别 2。皮肤腐蚀/刺激,类别 1A。	经口：无资料。 吸入：LC₅₀Sheepinhalation0.004mg/L4hr。 经皮：无资料。

			(20℃)。 n-辛醇/水分配系数 (lgP) : -0.21。 黏度: 无资料。		
6.	氨水	1336-21-6	外观与性状: 无色液体。 气味: 有刺激性臭味。 pH 值: 无资料。 熔点/凝固点 (℃) : -77℃。 沸点、初沸点和沸程 (℃) : 36℃。 自燃温度 (℃) : 无资料。 闪点 (℃) : 37℃ (lit.)。 分解温度 (℃) : 无资料。 爆炸极限 [% (体积分数)] : 无资料。 蒸发速率 [乙酸 (正) 丁酯以 1 计] : 无资料。 饱和蒸气压 (kPa) : 5990mmHg at 25℃。 易燃性 (固体、气体) : 无资料。 相对密度 (水以 1 计) : 0.91g/mL at 20℃。 蒸气密度 (空气以 1 计) : 0.6~1.2。 气味阈值 (mg/m³) : 无资料。 n-辛醇/水分配系数 (lgP) : 无资料。 溶解性: 极易挥发出氨气。 黏度: 无资料。	皮肤腐蚀/刺激, 类别 1B。 危害水生环境——急性危险, 类别 1。	经口 : LD ₅₀ Rat oral 350mg/kg。 吸入: 无资料。 经皮: 无资料。
7.	氢氧化钠	1310-73-2	外观与性状: 淡紫色液体。 气味: 无资料。 pH 值: 无资料。 熔点/凝固点 (℃) : 323℃。备注: 固体。 沸点、初沸点和沸程 (℃) : 1388℃。气压: 101.325kPa。备注: 固体。 自燃温度 (℃) : 无资料。 闪点 (℃) : 29℃ (lit.)。 分解温度 (℃) : 无资料。 爆炸极限 [% (体积分数)] : 无资料。 蒸发速率 [乙酸 (正) 丁酯以 1 计] : 无资料。 饱和蒸气压 (kPa) : <0hPa。温度: 25℃。 易燃性 (固体、气体) : 无资料。 相对密度 (水以 1 计) : 2.13g/cm³。温度: 20℃。 蒸气密度 (空气以 1 计) : 无资料。 气味阈值 (mg/m³) : 无资料。 n-辛醇/水分配系数 (lgP) : 无资料。 溶解性: 氢氧化钠含量≥46%, 呈强碱性。 黏度: 无资料。	皮肤腐蚀/刺激, 类别 1A。	经口 : LD ₅₀ -rabbit-325mg/kg bw。 吸入: 无资料。 经皮: 无资料。
8.	磷酸二氢钠	7558-80-7	外观与性状: 白色结晶粉末。 气味: 无资料。 pH 值: 无资料。 熔点/凝固点 (℃) : >449.85℃。 沸点、初沸点和沸程 (℃) : 100℃ 自燃温度 (℃) : 无资料。	无危害分类。	经口: 无资料 吸入: 无资料 经皮: LD ₅₀ -rat (male/female) ≥ 2000mg/kg bw

			闪点 (°C)：无资料。 分解温度 (°C)：无资料。 爆炸极限 [% (体积分数)]：无资料。 蒸发速率 [乙酸 (正) 丁酯以 1 计]：无资料。 饱和蒸气压 (kPa)：无资料。 易燃性 (固体、气体)：无资料。 相对密度 (水以 1 计)：2.36 相对密度没有单位。 温度：20.5°C；2357.3kg/m³。温度：20.5°C。 蒸气密度 (空气以 1 计)：无资料。 气味阈值 (mg/m³)：无资料。 n-辛醇/水分配系数 (lgP)：无资料。 溶解性：水溶性：50.2~52%w/w。温度：20°C。 pH：3.6≤pH≤4。		。
9.	硫酸铵	7783-20-2	外观与性状：白色结晶粉末。 气味：无资料。 pH 值：无资料。 熔点/凝固点 (°C)：280°C。 沸点、初沸点和沸程 (°C)：330°C at 760mmHg。 自燃温度 (°C)：无资料。 闪点 (°C)：无资料。 分解温度 (°C)：无资料。 爆炸极限 [% (体积分数)]：无资料。 蒸发速率 [乙酸 (正) 丁酯以 1 计]：无资料。 饱和蒸气压 (kPa)：0hPa。温度：25°C。 易燃性 (固体、气体)：无资料。 相对密度 (水以 1 计)：1.77。温度：25°C。 蒸气密度 (空气以 1 计)：无资料。 气味阈值 (mg/m³)：无资料。 n-辛醇/水分配系数 (lgP)：logPow=0.48。温度：25°C。 溶解性：水溶性：767g/L。温度：25。pH 值：5-6。 黏度：无资料。	无危害分类。	经口：LD₅₀-rat (male/female) -4250mg/kgbw。 吸入：LC₅₀Guineapig inhalation 900 mg/cum for 8hr。 经皮：LD₅₀-rat (male/female) ≥ 2000mg/kgbw。
10.	氯化镁	7786-30-3	外观与性状：白色粉末。 气味：无资料。 pH 值：无资料。 熔点/凝固点 (°C)：714°C (lit.)。 沸点、初沸点和沸程 (°C)：1412°C。 自燃温度 (°C)：无资料。 闪点 (°C)：无资料。 分解温度 (°C)：无资料。 爆炸极限 [% (体积分数)]：无资料。 蒸发速率 [乙酸 (正) 丁酯以 1 计]：无资料。 饱和蒸气压 (kPa)：无资料。 易燃性 (固体、气体)：无资料。 相对密度 (水以 1 计)：2.32g/mL at 25°C (lit.)。 蒸气密度 (空气以 1 计)：无资料。	无危害分类。	经口：LD₅₀Rat oral 2800mg/kg。 吸入：无资料。 经皮：无资料。

			气味阈值 (mg/m ³) : 无资料。 n-辛醇/水分配系数 (lgP) : 无资料。 溶解性: 水溶性: 400G/L (20℃)。 黏度: 无资料。		
11.	硫酸铜	7758-98-7	外观与性状: 固体。 气味: 无资料。 pH 值: 无资料。 熔点/凝固点 (℃) : 200℃ (dec.) (lit.)。 沸点、初沸点和沸程 (℃) : 330℃at760mmHg。 自燃温度 (℃) : 无资料。 闪点 (℃) : 无资料。 分解温度 (℃) : 无资料。 爆炸极限 [% (体积分数)] : 无资料。 蒸发速率 [乙酸 (正) 丁酯以 1 计] : 无资料。 饱和蒸气压 (kPa) : 3.35E-05mmHgat25℃。 易燃性 (固体、气体) : 无资料。 相对密度 (水以 1 计) : 3.6g/cm ³ 。 蒸气密度 (空气以 1 计) : 无资料。 气味阈值 (mg/m ³) : 无资料。 n-辛醇/水分配系数 (lgP) : 无资料。 溶解性: 水溶性: 22 克/100 克水。温度: 25℃。 备注: PH 没有说明。 黏度: 无资料。	急性经口毒性, 类别 4。 皮肤腐蚀/刺激, 类别 2。 严重眼损伤 / 眼刺激, 类别 2。 危害水生环境——急性危险, 类别 1。 危害水生环境——长期危险, 类别 1。	经口: LD ₅₀ -rat (male/female) -482mg/kgbw. Remarks : ByBlissmethod。 吸入: 无资料。 经皮: 无资料。
12.	氯化钙	10043-52-4	外观与性状: 白色固体。 气味: 无资料。 pH 值: 无资料。 熔点/凝固点 (℃) : 775℃。 沸点、初沸点和沸程 (℃) : 1935℃。 气压: 1013hPa。 自燃温度 (℃) : 无资料。 闪点 (℃) : >1600℃。 分解温度 (℃) : 无资料。 爆炸极限 [% (体积分数)] : 无资料。 蒸发速率 [乙酸 (正) 丁酯以 1 计] : 无资料。 饱和蒸气压 (kPa) : 0.01mmHg (20℃)。 易燃性 (固体、气体) : 无资料。 相对密度 (水以 1 计) : 2.15g/cm ³ 。温度: 25℃。 蒸气密度 (空气以 1 计) : 无资料。 气味阈值 (mg/m ³) : 无资料。 n-辛醇/水分配系数 (lgP) : 无资料。 溶解性: 水溶性: 81.3 克/100 克。温度: 25℃。 pH 值: 7。 黏度: 无资料。	严重眼损伤 / 眼刺激, 类别 2。	经口: 无资料。 吸入: LC ₅₀ -rat ≥ 160mg/m ³ air。 经皮 : LD ₅₀ -rabbit (male/female) ≥ 5000mg/kgbw。
13.	柠檬酸	68-04-2	外观与性状: 固体, 结晶。 气味: 无资料。 pH 值: 无资料。	无危害分类。	经口 : LD ₅₀ -mouse (male/female)

	三 钠		熔点/凝固点(℃): ≥150℃。备注: 分解开始于 150℃, 失水。 沸点、初沸点和沸程(℃): 无资料。 自燃温度(℃): 无资料。 闪点(℃): 约 290℃。气压: 约 101.3kPa。 分解温度(℃): 无资料。 爆炸极限[% (体积分数)]: 无资料。 蒸发速率[乙酸(正)丁酯以 1 计]: 无资料。 饱和蒸气压(kPa): 0Pa。温度: 25℃。备注: 推断。 易燃性(固体、气体): 无资料。 相对密度(水以 1 计): 1.857。温度: 20℃。 蒸气密度(空气以 1 计): 无资料。 气味阈值(mg/m³): 无资料。 n-辛醇/水分配系数(lgP): logPow=-1.72。 溶解性: 水溶性: 425g/L。温度: 25℃。 黏度: 无资料。		) -5400mg/kgbw .Remarks : Observationlimitedto10days 。 吸入: 无资料。 经皮: LD ₅₀ -rat (male/female) ≥ 2000mg/kgbw 。
14.	碳 酸 氢 钠	144-55-8	外观与性状: 白色粉末或超级闪光点晶体。 气味: 无资料。 pH 值: 无资料。 熔点/凝固点(℃): >500℃。气压: 97.3kPa。 沸点、初沸点和沸程(℃): 851℃。 自燃温度(℃): 无资料。 闪点(℃): 42℃ (lit.)。 分解温度(℃): 无资料。 爆炸极限[% (体积分数)]: 无资料。 蒸发速率[乙酸(正)丁酯以 1 计]: 无资料。 饱和蒸气压(kPa): 66.9Pa。温度: 20℃。 易燃性(固体、气体): 无资料。 相对密度(水以 1 计): 2.21~2.23。温度: 20℃。 蒸气密度(空气以 1 计): 无资料。 气味阈值(mg/m³): 无资料。 n-辛醇/水分配系数(lgP): 无资料。 溶解性: 水溶性: 93.4g/L。温度: 20℃。pH 值: 8.4。 黏度: 无资料。	无 危 害 分 类。	经口: LD ₅₀ -rat (male/female) ≥ 4000mg/kgbw 。 吸 入 : limittest-rat (male/female) ≥ 4.74mg/Lair。 经皮: 无资料。
15.	磷 酸 二 氢 钾	7778-77-0	外观与性状: 白色粉末。 气味: 无资料。 pH 值: 无资料。 熔点/凝固点(℃): 253℃。 沸点、初沸点和沸程(℃): >449.85℃。气压: 霸。 自燃温度(℃): 无资料。 闪点(℃): 无资料。 分解温度(℃): 无资料。 爆炸极限[% (体积分数)]: 无资料。	无 危 害 分 类。	经 口 : LD ₅₀ Mouseora 12820mg/kgbw 。 吸入: 无资料。 经皮: LD ₅₀ -rat (male/female) ≥ 2000mg/kgbw 。

			蒸发速率 [乙酸 (正) 丁酯以 1 计] : 无资料。 饱和蒸气压 (kPa) : 4.5fPa。温度: 25℃。 易燃性 (固体、气体) : 无资料。 相对密度 (水以 1 计) : 2.33。温度: 21.5℃。 蒸气密度 (空气以 1 计) : 无资料。 气味阈值 (mg/m ³) : 无资料。 n-辛醇/水分配系数 (lgP) : 无资料。 溶解性: 水溶性: 208g/L。温度: 20℃。pH: 4.2≤pH≤4.5。 黏度: 无资料。		
16.	氯化钾	7447-40-7	外观与性状: 白色晶体。 气味: 无资料。 pH 值: 无资料。 熔点/凝固点 (℃) : 770℃。备注: 压力, 但可以认为是正常的大气压力。 沸点、初沸点和沸程 (℃) : 1420℃。 自燃温度 (℃) : 无资料。 闪点 (℃) : 40℃ (lit.)。 分解温度 (℃) : 无资料。 爆炸极限 [% (体积分数)] : 无资料。 蒸发速率 [乙酸 (正) 丁酯以 1 计] : 无资料。 饱和蒸气压 (kPa) : 无资料。 易燃性 (固体、气体) : 无资料。 相对密度 (水以 1 计) : 1.984。 蒸气密度 (空气以 1 计) : 无资料。 气味阈值 (mg/m ³) : 无资料。 n-辛醇/水分配系数 (lgP) : 无资料。 溶解性: 水溶性: 355g/L。温度: 25℃。备注: PH 未报告。 黏度: 无资料。	无危害分类。	经口: LD ₅₀ -rat (female) -ca.3020mg/kg bw.Remarks : Deathoccurredi nlessthan2hour safterdosingdu etorespiratoryf ailureandprostr ationwasthemo stcommonpre- mortemclinical sign。 吸入: 无资料。 经皮: 无资料。
17.	乙酸钾	127-08-2	外观与性状: 无色晶体或白色粉末。 气味: 无资料。 pH 值: 无资料。 熔点/凝固点 (℃) : 约 292℃。备注: (不提供压力值, 但假定在大气压力下提供熔点)。 沸点、初沸点和沸程 (℃) : 392.35℃。备注: (适应 Stein & Brown 方法; 无压力数据, 假设沸点在大气压力下提供)。 自燃温度 (℃) : >410℃。备注: (不提供压力值, 但认为该试验是在大气压力下进行的, 根据 EEC-准则 A.16)。 闪点 (℃) : 40℃。 分解温度 (℃) : 无资料。 爆炸极限 [% (体积分数)] : 无资料。 蒸发速率 [乙酸 (正) 丁酯以 1 计] : 无资料。 饱和蒸气压 (kPa) : 0mmHg。温度: 25℃。备注: (修改谷物法)。	无危害分类。	经口: LD ₅₀ -rat (male) -ca.3.25g/kgb w。 吸入: LC ₅₀ - (female) ≥ 6.95mg/Lair。 经皮: LD ₅₀ - (female) ≥ 33820.97mg/k gbw。

			易燃性（固体、气体）：无资料。 相对密度（水以 1 计）：约 1.8g/cm³。温度：20℃。 蒸气密度（空气以 1 计）：无资料。 气味阈值（mg/m³）：无资料。 n-辛醇/水分配系数（lgP）：logPow=-3.72。备注：考虑到计算结果是考虑到 20℃ 的温度。 溶解性：水溶性：约 256 克/100 毫升。温度：20℃。备注：（没有提供关于 pH 值的数据）。乙醇。备注：（不提供数值结果）；甲醇。备注：（不提供数值结果）；丙酮。备注：（数值结果不提供）。 黏度：无资料。		
18.	碳酸钾	584-08-7	外观与性状：白色粉末或颗粒。 气味：无资料。 pH 值：无资料。 熔点/凝固点（℃）：891℃。 沸点、初沸点和沸程（℃）：333.6℃at760mmHg。 自燃温度（℃）：无资料。 闪点（℃）：48℃（lit.）。 分解温度（℃）：无资料。 爆炸极限 [%（体积分数）]：无资料。 蒸发速率 [乙酸（正）丁酯以 1 计]：无资料。 饱和蒸气压（kPa）：无资料。 易燃性（固体、气体）：无资料。 相对密度（水以 1 计）：2.43。温度：19℃。 蒸气密度（空气以 1 计）：无资料。 气味阈值（mg/m³）：无资料。 n-辛醇/水分配系数（lgP）：logPow。 溶解性：水溶性：51.3%w/w。温度：0℃；51.7%w/w。温度：10℃；52.3%w/w。温度：20℃。乙醇。 黏度：无资料。	皮肤腐蚀/刺激，类别 2。 严重眼损伤 / 眼刺激，类别 2。 特异性靶器官毒性，一次接触，类别 3。	经口：LD₅₀-rat（male/female）≥ 2000mg/kgbw. Remarks：Noanimaldied。 吸入：LC₅₀-rat（male/female）≥ 4.96mg/Lair（analytical）。 经皮：LD₅₀-rabbit（male/female）≥ 2000mg/kgbw。

4、劳动制度

职工人数：劳动定员 15 人；

工作班制：全年营运 250 天，营运班制为 1 班制，每班昼间 8 小时。不设置食堂，不提供住宿。

5、平面布置

北京市华信行生物科技有限公司位于北京市北京经济技术开发区（通州）中关村科技园区通州园金桥科技产业基地景盛南二街 10 号院 6 号楼四层 402 厂房，

	所在建筑物为一幢 8 层建筑物，总高度 36m。 项目实验室按空间布局，由走廊主要共分为北部、中部、南部三大板块。按功能布局共划分为 4 大功能区域，顺时针方向依次是：办公区、常规实验区、冷冻储存区、洁净实验区。 平面布局合理性分析： （1）样品存放区平面布置严格按照防火规范要求，保证了各功能区之间有足够的防火间距； （2）结合场地位置关系，功能区划分合理，全区统筹规划规范，全区面貌完整、统一； （3）建筑内运输流线布置合理，并与区外运输路线衔接顺畅，保证了物流与人流通行流畅、互不干扰。 综上所述，拟建项目总平面能够布置做到功能区明确、物流顺畅、布局紧凑合理、节约用地，整体来看总平面布置基本合理。 6、公用工程 （1）给水工程 项目给水由市政管网提供，用水主要包括：生活用水、溶液配制用水、清洗用水、蒸汽灭菌用水、纯水制备用水。 ①生活用水 项目新增劳动定员 15 人，不提供食宿，生活用水指标参照《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），以 50L/人.d 计，年工作 250d，则生活用水量 187.5m³/a。 ②溶液配制用水 根据建设单位提供的资料，生产、研发溶液配制用水采用纯水，本项目新增生产、研发溶液配制用水量为 3.03m³/a，具体用水情况见表 2.1-8。 ③清洗用水 根据建设单位提供的资料，本项目设备及容器具清洗约为 5 次，第 1-2 清洗采用自来水，用量为 1.60m³/a，3-5 次清洗用水采用纯水，用水量为 2.40m³/a，具体用水情况见表 2.1-8。
--	--

	④蒸汽灭菌用水 根据建设单位提供的资料，蒸汽灭菌用水采用纯水，本项目新增蒸汽用水量为 $0.020\text{m}^3/\text{a}$，具体用水情况见表 2.1-8。 ⑤纯水制备用水 项目溶液配制用水、蒸汽灭菌用水均使用纯水，清洗用水部分采用纯水。纯水制备设备纯水制备率按 30%计，则项目纯水制备用水量合计为 $18.2\text{m}^3/\text{a}$。 综上，项目新增用水量为 $207.3\text{m}^3/\text{a}$。 （2）排水工程 项目废水主要包括：生活污水、清洗废水、蒸汽冷凝水、纯水制备尾水。 ①职工生活污水 项目生活污水产生量按照用水量 80%计，则生活用水量 $150\text{m}^3/\text{a}$。 ②清洗废水 项目第 1~2 道清洗废水损耗量按 $1.44\text{m}^3/\text{a}$，作为危险废物交有资质单位收集处理，3-5 次清洗用水采用纯水产生量为 $2.18\text{m}^3/\text{a}$。 ③蒸汽冷凝水 蒸汽冷凝水按用水量的 100%计，则蒸汽冷凝水产生量为 $0.020\text{m}^3/\text{a}$。 ④纯水制备尾水 纯水制备率按 30%计，则纯水制备排浓水产生量为 $12.7\text{m}^3/\text{a}$。 综上，项目废水排放量为 $164.9\text{m}^3/\text{a}$。 项目生产研发用、排水情况具体见表 2.1-8、表 2.1-9，项目水平衡图见图 2.1-1。
--	---

建设内容	表 2.1-8 项目实验室生产用水情况一览表																							
	用水环节	用水单元	用水类型	用水周期	批次（批/a）	废水排放周期	单批次用水量/L				年用水量 m³/a				单批次排水去向及排放量/L					年排水去向及排放量 m³/a				
							新鲜水	纯化水	蒸汽	小计	新鲜水	纯化水	蒸汽	合计	废水	产品	损耗	危险废物	小计	废水	产品	损耗	危险废物	合计
	生产	化学合成稀释剂	溶液配制	每批	50	1次/批	0	25	0	25	0	1.25	0	1.25	0	25	0	0	25	0	1.25	0	0	1.25
			清洗、灭菌	每批	50	1次/批	8	12	0.1	20.1	0.4	0.6	0.005	1.005	10.9	0	2	7.2	20.1	0.545	0	0.1	0.36	1.005
	生产	人类血浆稀释液	溶液配制	每批	50	1次/批	0	10	0	10	0	0.5	0	0.5	0	10	0	0	10	0	0.5	0	0	0.5
			清洗、灭菌	每批	50	1次/批	8	12	0.1	20.1	0.4	0.6	0.005	1.005	10.9	0	2	7.2	20.1	0.545	0	0.1	0.36	1.005
	生产	动物血浆稀释液	溶液配制	每批	50	1次/批	0	25	0	25	0	1.25	0	1.25	0	25	0	0	25	0	1.25	0	0	1.25
			清洗、灭菌	每批	50	1次/批	8	12	0.1	20.1	0.4	0.6	0.005	1.005	10.9	0	2	7.2	20.1	0.545	0	0.1	0.36	1.005
	生产	凝血质控品	溶液配制	每批	50	1次/批	0	0.60	0	0.6	0	0.03	0	0.03	0	0.60	0	0	0.6	0	0.03	0	0	0.03
清洗、灭菌			每批	50	1次/批	8	12	0.1	20.1	0.4	0.6	0.005	1.005	10.9	0	2	7.2	20.1	0.545	0	0.1	0.36	1.005	
总计			/	/	/	32	108.6	0.4	141	1.6	5.43	0.02	7.05	43.6	60.6	8	28.8	141	2.18	3.03	0.4	1.44	7.05	

表 2.1-9 项目实验室生产用水情况汇总表					
用水项		用水量 m ³ /a	排水量 m ³ /a	作为危废处置量 m ³ /a	排放去向
新鲜水	生活用水	187.50	150.00	0	项目实验室前第 1-2 道清洗废水收集后作危废处理。实验室后道清洗废水经废水处理设施 TW001 采用“臭氧”灭活处理后，汇同纯水制备尾水以及经化粪池池预处理的生活污水达纳管标准后纳入市政污水管网，最终排往北京新城禹潞环保科技有限责任公司——金桥基地第一污水处理厂。
	纯水制备	18.20	12.75	0	
	第 1-2 次清洗用水	1.60	0	1.44	
	小计	207.30	162.70	1.44	
纯水	生产、研发溶液配制	3.03	0	0	
	第 3-5 道清洗用水	2.40	2.16	0	
	蒸汽灭菌	0.02	0.02	0	
	小计	5.45	2.18	0	
合计		207.30	164.93	1.44	

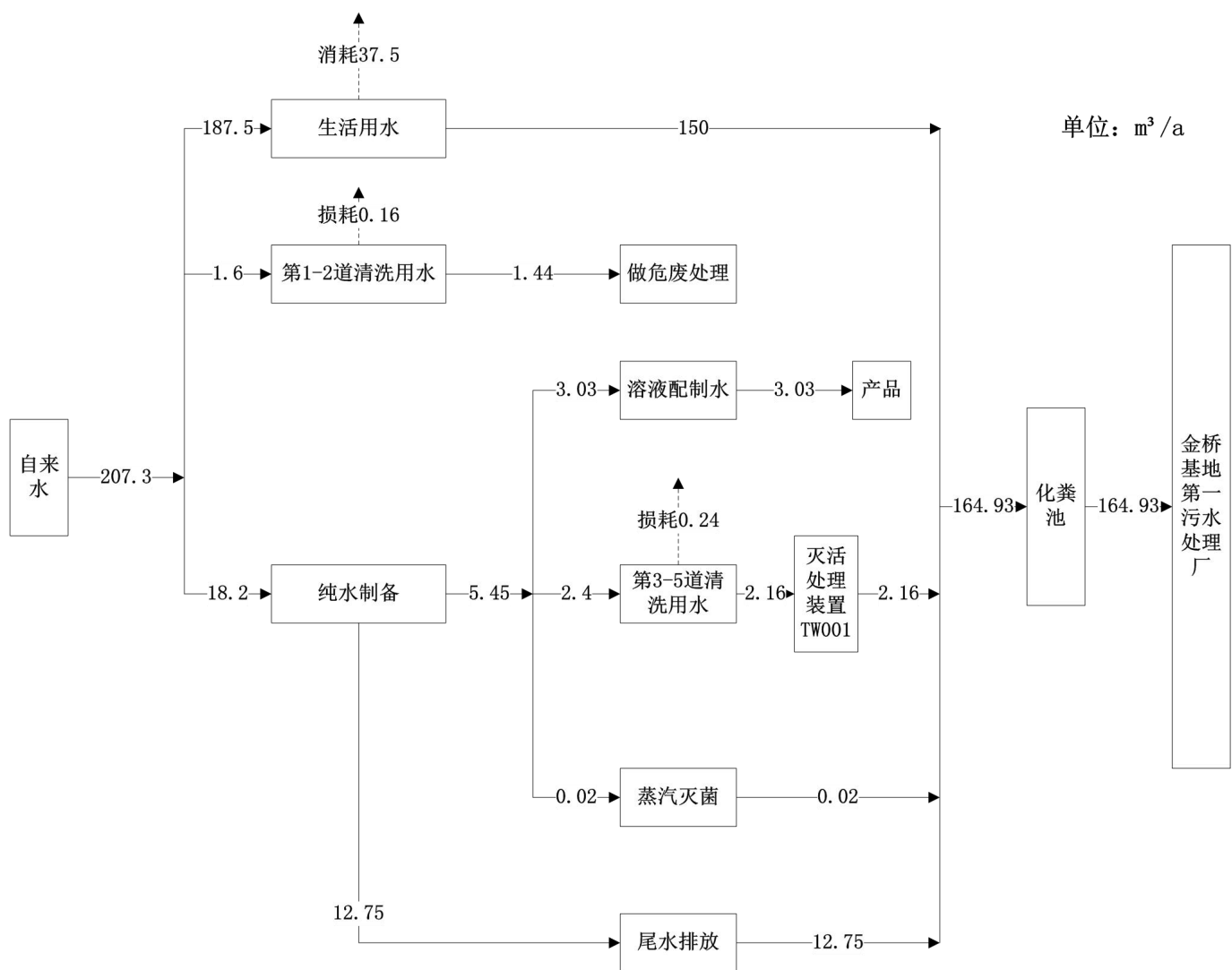


图 2.1-1 项目水平衡图

2.2 实验流程和产排污环节

2.2.1 施工流程及产污分析

项目利用已建厂房，施工期环境影响主要为设备安装噪声等，待施工完成后影响消失，因此本环评不做施工期环境影响分析。

2.2.2 营运期生产流程分析

项目实验流程主要包括：

1、项目化学合成稀释液工艺流程

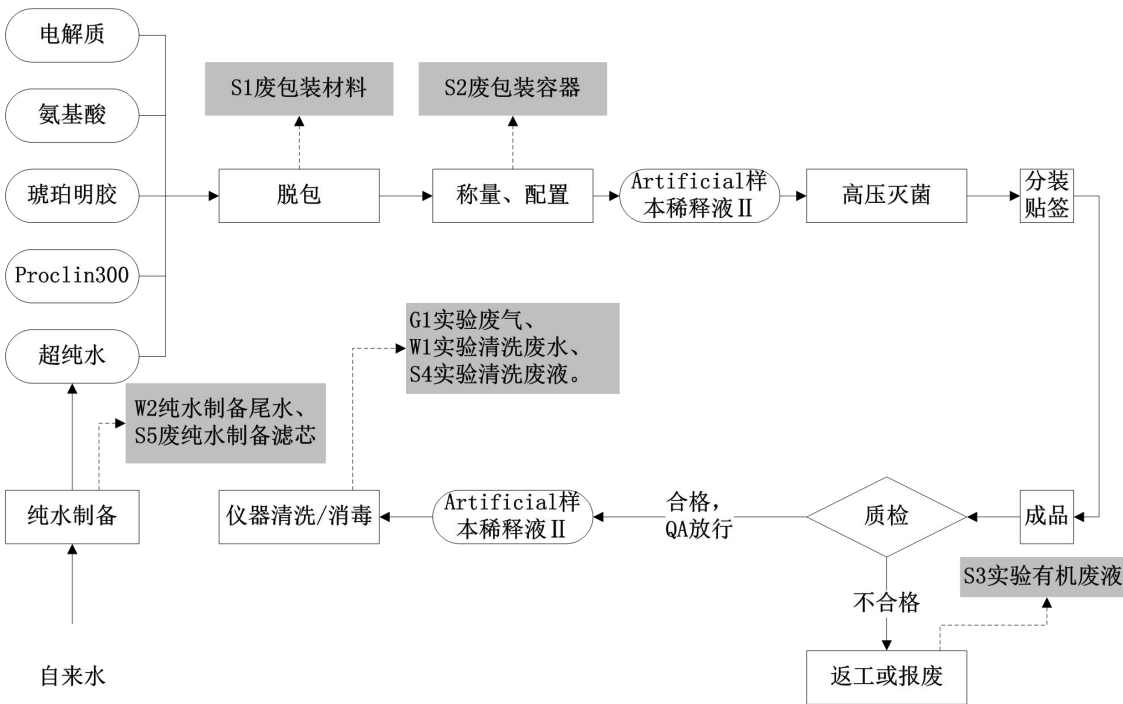


图 2.2-1 项目化学合成稀释液工艺流程及产污节点图

工艺说明：

(1) 脱包：项目化学合成稀释液的主要原辅料“电解质、氨基酸、琥珀明胶、Proclin300、超纯水”先送入原辅料脱包间进行外包装拆除，然后送入原辅料缓冲间控制污染气流和控制压差，以保证无菌室的洁净度。脱包过程中会产生 S₁ 废包装材料，超纯水制备过程会产生 W₂ 纯水制备尾水，S₅ 废纯水制备滤芯。

(2) 称量、配置：经过原辅料缓冲间控制污染气流和控制压差的原辅料，进入称量室进行称量，而后送入配料间进行配置。该过程会产生 S₂ 废包装容器。

(3) 高压灭菌：经过配制而成的 Artificial 样本稀释液 II 半成品需经过高压灭菌，方可进入下一流程。

(4) 分装贴签：经过高压灭菌的 Artificial 样本稀释液 II 进入分装间，随后进行分装贴签，即为成品。

(5) 质检：成品发货前需进行质检，质检合格的进入冷库保存，不合格的产品做危废处理。该过程会产生 S₃ 实验有机废液。

(6) 仪器清洗：经过实验的后，洁净实验室、实验设备、实验仪器需进行清洗、消毒，其中采用无水乙醇擦拭消毒过程会产生 G₁ 实验有机废气，而 S₄ 第 1~2 道实验清洗废水做危废处理，W₁ 第 3-5 道实验清洗废水做废水处理。G₁ 实验有机废气采用“活性炭吸附装置”处理，该过程会产生 S₆ 废活性炭。

2、项目人类血浆稀释液工艺流程

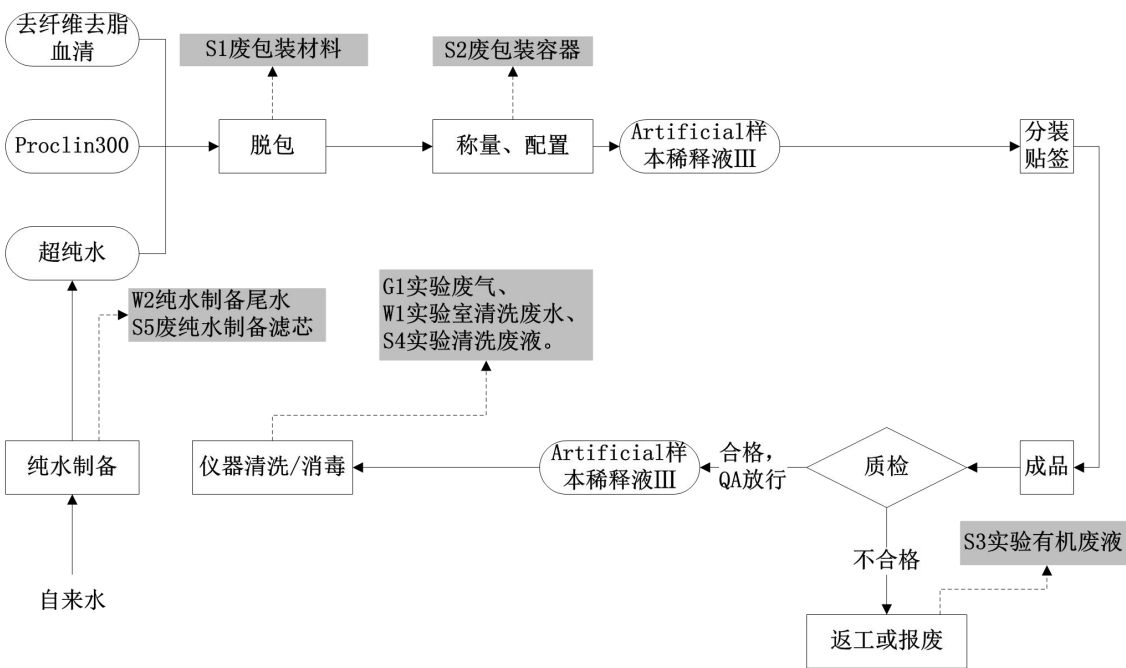


图 2.2-2 项目人类血浆稀释液工艺流程及产污节点图

工艺说明：

(1) 脱包：项目化学合成稀释液的主要原辅料“人类去纤维去血脂血清、Proclin300、超纯水”先送入原辅料脱包间进行外包装拆除，然后送入原辅料缓冲间控制污染气流和控制压差，以保证无菌室的洁净度。脱包过程中会产生 S₁ 废包装材料，超纯水制备过程会产生 W₂ 纯水制备尾水，S₅ 废纯水制备滤芯。

(2) 称量、配置：经过原辅料缓冲间控制污染气流和控制压差的原辅料，进入称量室进行称量，而后送入配料间进行配置。该过程会产生 S₂ 废包装容器。

(3) 过滤灭菌：经过配制而成的 Artificial 样本稀释液 III 半成品需经过活性炭过滤灭菌，方可进入下一流程。该过程会产生 S₆ 废活性炭。

(4) 质检：成品发货前需进行质检，质检合格的进入冷库保存，不合格的产品做危废处理。该过程会产生 S₃ 实验有机废液。

(5) 仪器清洗：经过实验的后，洁净实验室、实验设备、实验仪器需进行清洗、消毒，其中采用无水乙醇擦拭消毒过程会产生 G₁ 实验有机废气，而 S₄ 第 1~2 道实验清洗废水做危废处理，W₁ 第 3-5 道实验清洗废水做废水处理。G₁ 实验有机废气采用“活性炭吸附装置”处理，该过程会产生 S₆ 废活性炭。

3、项目动物血清稀释液工艺流程

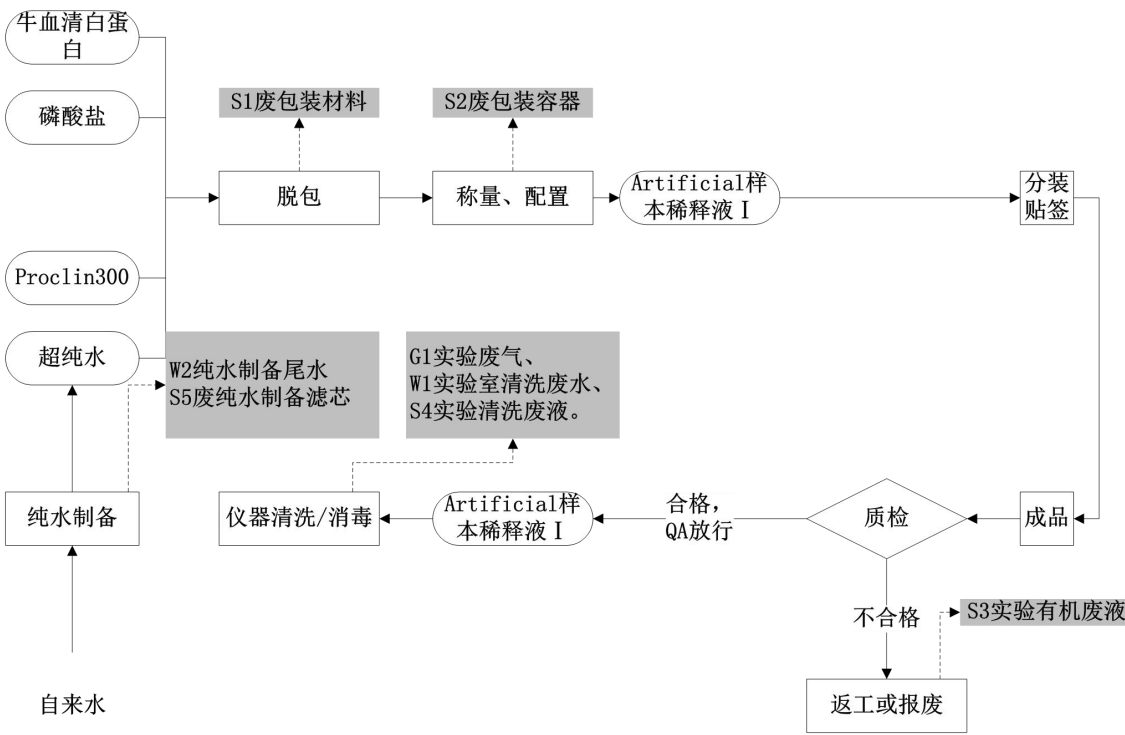


图 2.2-3 项目动物血清稀释液工艺流程及产污节点图

工艺说明：

(1) 脱包：项目化学合成稀释液的主要原辅料“牛血清白蛋白、磷酸盐、Proclin300、超纯水”先送入原辅料脱包间进行外包装拆除，然后送入原辅料缓冲

间控制污染气流和控制压差，以保证无菌室的洁净度。脱包过程中会产生 S₁ 废包装材料，超纯水制备过程会产生 W₂ 纯水制备尾水，S₅ 废纯水制备滤芯。

(2) 称量、配置：经过原辅料缓冲间控制污染气流和控制压差的原辅料，进入称量室进行称量，而后送入配料间进行配置。该过程会产生 S₂ 废包装容器。

(3) 分装贴签：经过高压灭菌的 Artificial 样本稀释液 I 进入分装间，随后进行分装贴签，即为成品。

(4) 质检：成品发货前需进行质检，质检合格的进入冷库保存，不合格的产品做危废处理。该过程会产生 S₃ 实验有机废液。

(5) 仪器清洗：经过实验的后，洁净实验室、实验设备、实验仪器需进行清洗、消毒，其中采用无水乙醇擦拭消毒过程会产生 G₁ 实验有机废气，而 S₄ 第 1~2 道实验清洗废水做危废处理，W₁ 第 3-5 道实验清洗废水做废水处理。G₁ 实验有机废气采用“活性炭吸附装置”处理，该过程会产生 S₆ 废活性炭。

4、项目抗凝血相关质控品工艺流程

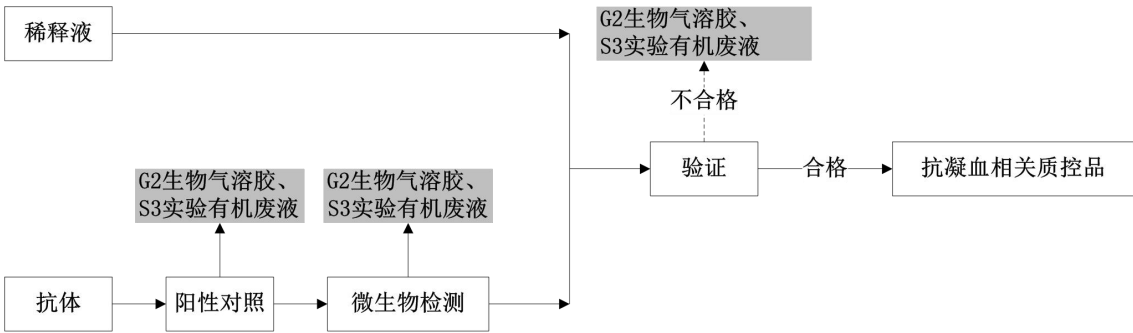


图 2.2-4 项目抗凝血相关质控品工艺流程及产污节点图

工艺说明：

(1) 阳性对照：外购的抗体样本先进入阳性对照实验室生物安全柜进行检测，看是否符合实验要求，不符合实验要求的做危废处理。该过程会产生 G₂ 生物气溶胶、S₃ 实验有机废液。

(2) 微生物检测：经过阳性对照的抗体样品，再进入生物限度实验室超净工作台进行微生物检测，看是否符合实验要求，不符合实验要求的做危废处理。该过程会产生 G₂ 生物气溶胶、S₃ 实验有机废液。

(3) 验证：经过阳性对照、微生物检测且合格的抗体样品，与实验室生产的稀释液进行混合验证，符合产品指标的即为合格“抗凝血相关质控品”，不符合实验要求的做危废处理。该过程会产生 G₂ 生物气溶胶、S₃ 实验有机废液。

备注：G₂ 生物气溶胶在经过生物安全柜、超净工作台的高效能过滤器（HEPA）过滤后，再通过集气管道收集后经“活性炭吸附装置”处理后高空排放，该过程会产生 S₇ 废过滤材料。

5、主要污染工序

项目主要污染包括废气、废水、噪声和固体废物等，见表 2.2-1。

表 2.2-1 项目主要污染工序一览表

类型	编号	污染环节	污染物		主要污染因子
			序号	名称	
废气	G ₁	实验仪器消毒	1.	实验废气	乙醇、非甲烷总烃。
	G ₂	配置	2.	生物气溶胶	生物气溶胶
废水	W ₁	实验仪器清洗	1.	第 3~5 道实验清洗废水	pH、COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮。
	W ₂	纯水制备	2.	纯水制备尾水	COD _{cr} 、BOD ₅ 。
	W ₃	职工生活	3.	生活污水	pH、COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮。
噪声	N ₁	风机	1.	设备噪声	Leq (A)
固废	S ₁	原料拆包、试剂分装	1.	废包装材料	纸盒、塑料（不与样本直接接触）
	S ₂	试剂分装、实验过程	2.	废包装容器	化学试剂瓶/桶
	S ₃	质检、阳性对照、微生物检测	3.	实验室有机废液	含有机试剂的实验废液
	S ₄	实验仪器前道清洗	4.	实验室清洗废液	含有机试剂的清洗废液
	S ₅	纯水制备	5.	废纯水制备滤芯	含废活性炭、废纯水制备滤芯、废反渗透膜。
	S ₆	废气治理	6.	废活性炭	有机废气、有机物、活性炭。
	S ₇	废气治理	7.	废过滤材料	生物气溶胶、过滤材料。
	/	实验过程	8.	废实验耗材	手套、离心管、移液 tip 头、个人防护用品。
	/	杀菌消毒	9.	废紫外线灯管	玻璃、有害镀层
	/	职工生活	10.	生活垃圾	生活垃圾

与项目有关的环境污染问题	项目为新建项目，项目所在地原为闲置厂房，因此不存在原有污染情况。
--------------	---

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	3.1 环境质量现状调查和评价				
	3.1.1 环境空气质量现状				
	1、区域达标性判定				
	项目所在地属环境空气二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及修单中的二级标准。为了了解地块附近的环境空气质量，项目采用《2023 年北京市生态环境状况公报》中关于对北京市、北京经济技术开发区大气常规监测数据，环境空气常规监测因子监测结果汇总见表 3.1-1。				
	表 3.1-1 2023 年北京市环境空气质量现状				
	污染物名称	评价指标	年平均浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标情况
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	32	35	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	61	70	达标
	CO	24h 平均第 95 百分位 浓度	0.9	4	达标
	O ₃	日最大 8h 滑动平均第 90 百分位浓度	175	160	超标
	表 3.1-2 2023 年北京经济技术开发区环境空气质量现状				
	污染物名称	评价指标	年平均浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标情况
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	38	35	超标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	62	70	达标
	SO ₂	年平均质量浓度	3	60	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	34	40	达标
	综上可知，北京经济技术开发区环境空气常规指标中 PM ₁₀ 、CO、SO ₂ 、NO ₂ 、符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准，PM _{2.5} 浓度值不符合标准要求，CO、O ₃ 参考北京市浓度值，臭氧浓度值不符合标准要求，故判定项目所在区域为环境空气质量不达标区域。				
	3.1.2 地表水环境现状				
	根据现场踏勘调查，项目附近地表水体为厂界南侧约 1.9km 处的凤港减河。				

根据《北京市环境保护局关于<北京市地面水环境质量功能区划>进行部分调整的通知》（京环发〔2006〕195号）的规定，凤港减河属于V类功能水体，水体功能区为农业用水区及一般景观要求水域，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V类标准。

根据北京市生态环境局网站发布的凤港减河 2023 年 7 月~2024 年 6 月水质状况，凤港减河水质可达到相关要求，凤港减河近一年水质状况见表 3.1-2。

表 3.1-2 凤港减河近一年水质状况一览表

日期	2023 年						2024 年					
	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月
现状水质	III	III	IV	II	III	III	IV	IV	III	III	III	IV
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

综上，项目附近水体凤港减河 2023 年 7 月~2024 年 6 月的水质状况符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V类标准，为达标区域。

3.1.3 声环境质量现状

项目位于北京市北京经济技术开发区（通州）中关村科技园区通州园金桥科技产业基地景盛南二街 10 号院 6 号楼四层 402 厂房，位于《北京市通州区人民政府关于印发<通州区声环境功能区划实施细则>的通知》（通政发〔2023〕5 号）中的 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类标准。项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，无需进行声环境质量现状监测。

3.1.4 地下水、土壤

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），原则上不开展土壤、地下水环境质量现状调查。根据《北京市人民政府关于通州区集中式饮用水水源保护区划定方案的批复》（京政函〔2014〕164 号）、《北京市人民政府关于调整通州区集中式饮用水水源保护区范围的批复》（京政函〔2016〕24 号）、《北京市人民政府关于调整市级地下饮用水水源保护区范围的通知》（京政发〔2015〕33 号）和《北京市人民政府关于调整部分市级饮用水水源保护区范围的批复》（京政字〔2021〕41 号），项目不在地下水源保护区范围

环境保护目标	内。根据分析，项目不涉及重金属、持久性有机污染物、难降解有机物的大气沉降，且企业已做好实验室、危废间等的防渗漏措施，因此正常工况下，项目不存在垂直入渗、地面漫流影响等地下水、土壤环境污染途径，故无需开展土壤、地下水环境质量现状调查。 3.1.5 生态环境 项目利用已有建筑，不新增用地且无生态环境目标，无需进行生态现状调查。 3.1.6 电磁辐射 项目建设内容不涉及电磁辐射，无需电磁辐射现状监测与评价。																																							
	3.2 环境保护目标 项目位于北京市北京经济技术开发区（通州）中关村科技园区通州园金桥科技产业基地景盛南二街 10 号院 6 号楼四层 402，环境保护目标如下： 1、大气环境 根据现场踏勘，项目 500m 评价范围内大气环境保护目标具体情况详见表 3.2-1。 表 3.2-1 项目评价范围内主要环境保护目标一览表 <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">坐标</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂界距离/m</th></tr> <tr> <th>X</th><th>Y</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td><td>小张湾小学</td><td>116.550196169</td><td>39.727361311</td><td>学校</td><td>空气环境二类功能区</td><td>东南</td><td>345</td></tr> <tr> <td>2.</td><td>北京市通州区圣仁谷幼儿园</td><td>116.542511640</td><td>39.733090509</td><td>学校</td><td>空气环境二类功能区</td><td>西北</td><td>407</td></tr> <tr> <td>3.</td><td>金色音画幼儿园</td><td>116.544445513</td><td>39.733235349</td><td>学校</td><td>空气环境二类功能区</td><td>西北</td><td>306m</td></tr> </tbody> </table> 2、声环境 根据现场踏勘，项目厂界外 50 米范围内不涉及声环境保护目标。 3、地下水环境 根据现场踏勘，项目厂界外 500m 范围无地下水集中式饮用水水源和内热水、							序号	名称	坐标		保护对象	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	X	Y	1.	小张湾小学	116.550196169	39.727361311	学校	空气环境二类功能区	东南	345	2.	北京市通州区圣仁谷幼儿园	116.542511640	39.733090509	学校	空气环境二类功能区	西北	407	3.	金色音画幼儿园	116.544445513	39.733235349	学校	空气环境二类功能区	西北
序号	名称	坐标		保护对象	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m																																	
		X	Y																																					
1.	小张湾小学	116.550196169	39.727361311	学校	空气环境二类功能区	东南	345																																	
2.	北京市通州区圣仁谷幼儿园	116.542511640	39.733090509	学校	空气环境二类功能区	西北	407																																	
3.	金色音画幼儿园	116.544445513	39.733235349	学校	空气环境二类功能区	西北	306m																																	

	矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 4、生态环境 根据现场踏勘，项目利用已规划为工业用地的土地，评价地区无珍稀动植物和国家保护物种、风景名胜区、森林公园、自然保护区、世界文化和自然遗产地等，周围没有生态保护目标。												
污 染 物 排 放 控 制 标 准	3.3 污染物排放标准 3.3.1 废气 项目主要从事诊断试剂原料生产，以瓶装丙烷为燃料等。项目检测过程中产生的废气主要为实验废气，主要污染因子为“乙醇”，本环评按非甲烷总烃计。根据《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）5.1.2 要求，按照代表性排气筒执行最高允许排放速率，项目 DA001 排气筒高度为 36m，故代表性排气筒高度为 36m。根据现场踏勘，项目不能满足高于周围 200m 半径范围内的建筑物 5m 以上，参照《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中“5.1.4”要求，最高允许排放速率应根据 5.1.3 确定的排放速率限值的 50%执行，详见表 3.3-1。 表 3.3-1 项目废气排放标准 <table><tr><th>序号</th><th>污染物项目</th><th>II 时段大气污染物最高允许排放浓度 (mg/m³)</th><th>排气筒高度 (m)</th><th>最高允许排放速率 (kg/h)</th><th>严格 50%后排放速率 (kg/h)</th></tr><tr><td>1.</td><td>非甲烷总烃</td><td>20</td><td>36</td><td>26</td><td>13</td></tr></table> 3.3.2 废水 项目采用雨污分流，项目第 1-2 道实验清洗废水做危废处理，第 3-5 道实验清洗废水经废水处理设施 TW001 采用“臭氧”灭活处理后，汇同纯水制备尾水，以及生活污水经园区化粪池预处理达《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”后通过厂区总排污口纳管排放，最终经金桥基地第一污水处理厂处理达《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB 11/890-2012）中“表 1 新（改、扩）建城镇污水处理厂基本控制项目排放限值”的 B 标准后外排。具体执行标准详见表 3.3-2。	序号	污染物项目	II 时段大气污染物最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	严格 50%后排放速率 (kg/h)	1.	非甲烷总烃	20	36	26	13
序号	污染物项目	II 时段大气污染物最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	严格 50%后排放速率 (kg/h)								
1.	非甲烷总烃	20	36	26	13								

表 3.3-2 项目废水排放标准 单位: mg/L, pH 为无量纲

标准来源	pH	COD _{cr}	BOD ₅	SS	氨氮	可溶性固体总量
《水污染物综合排放标准》(DB 11/307-2013) 表 3	6.5-9	500	300	400	45	1600
《城镇污水处理厂水污染物排放标准》(DB 11/890-2012) “表 1” B 标准	6-9	30	6	5	1.5 (2.5) ①	1000
备注: ①12 月 1 日-3 月 31 日执行括号内的排放限值。						

项目单位产品基准排水量执行《生物工程制药工业水污染物排放标准》(GB21907-2008) 表 4 中的“其他类”, 具体见下表 3.3-3。

表 3.3-3 生物工程类制药工业企业单位产品基准排水量 单位:m³/kg

药物种类	单位产品基准排水量	排水量计量位置
其他类	80	排水量计量位置与污染物排放监控位置相同

3.3.3 噪声

项目施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 规定的建筑施工场界环境噪声排放限值, 营运期四侧厂界昼夜噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类标准, 具体情况详见表 3.3-4。

表 3.3-4 项目厂界环境噪声排放标准

序号	时期	厂界外时段 声环境功能区类别	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
1.	施工期	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)	70	55
2.	营运期	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类	65	55

3.3.4 固废

1、危险废物

项目危险废物执行危险废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年版) 中“第六章 危险废物”中的规定, 以及《危险废物贮存污染控制

	标准》（GB 18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）、《危险废物污染防治技术政策》（环发〔2001〕199号）、《危险废物转移管理办法》（生态环境部、公安部、交通运输部令 第23号，2022年1月1日起施行）、《北京市危险废物污染环境防治条例》（2020年9月1日实施）的有关规定。 2、一般工业固废 项目一般工业固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年版）中“第三章工业固体废物”中的规定，以及《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）、《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（公告 2021 年第 82 号）的规定。本项目一般工业固体废物属于采用库房式贮存，不适用《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），但本项目一般固废贮存应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。 3、生活垃圾 项目生活垃圾执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》“第四章生活垃圾”，以及《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建城〔2000〕120号）、《生活垃圾处理技术指南》（建城〔2010〕61号）、《北京市生活垃圾管理条例》（2020年9月25日起施行）等。
总量控制指标	3.4 总量控制要求 3.4.1 总量控制指标 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）第一条：“本市实施建设项目总量指标审核和管理的污染物范围包括：二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物（工业及汽车维修行业）及化学需氧量、氨氮。” 根据该项目特点，本项目需要进行总量核算的污染物为： （1）大气污染物：挥发性有机物（工业及汽车维修行业）； （2）水污染物：化学需氧量、氨氮。

3.4.2 总量控制核算

1、大气污染物

(1) 类比法

根据工程分析，项目大气污染物“挥发性有机物”为无水乙醇擦拭消毒过程挥发产生。

本次评价类比福建亿彤生物科技有限公司医疗体外诊断试剂生产销售项目废气的排放情况，详见表 3.4-1。

表 3.4-1 类比项目与项目的情况对比一览表

名称	类比项目	项目	备注
污染物	非甲烷总烃	非甲烷总烃	污染物成分一致
实验流程	擦拭消毒	擦拭消毒	流程一致
使用试剂	无水乙醇	无水乙醇	原辅料一致
规模(原料年用量)	按照相同的检测标准方法进行实验		生产规模相当
类比可行性	类比项目与项目具有可类比性		

表 3.4-2 类比法本项目大气污染物的产排情况

实验设备	污染物	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	风量 m ³ /h	净化效率	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	运行时间 h/a
实验室	非甲烷总烃	/	0.0046	0.009	8000	40%	/	2.74×10 ⁻³	0.005	2000

综上，项目总量控制指标排放量为：VOCs 0.005t/a。

(2) 物料衡算法

根据工程分析，项目总量控制指标排放量为：VOCs 0.013t/a。

对比物料衡算法和类比法污染源核算结果，污染物产生量差距不大，不需要用第三种方法进行校验。本次评价采用物料衡算的结果作为总量控制指标的参数，即 VOCs 0.013t/a。

2、水污染物

项目采用雨污分流，项目第 1-2 道实验清洗废水做危废处理，第 3-5 道实验清洗废水经废水处理设施 TW001 采用“臭氧”灭活处理后，汇同纯水制备尾水，

	以及生活污水经园区化粪池预处理达《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”后通过厂区总排污口纳管排放,最终经金桥基地第一污水处理厂处理达《城镇污水处理厂水污染物排放标准》(DB 11/890-2012)中“表1 新(改、扩)建城镇污水处理厂基本控制项目排放限值”的B标准后外排。 项目排放废水总排放量为164.93m³/a,其中生活污水150m³/a,生产废水14.93m³/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),“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”。金桥基地第一污水处理厂执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级B标准,因此化学需氧量排放浓度为30mg/L,氨氮排放浓度为1.5(2.5)mg/L,则本项目水污染物排放量如下: (1) 生活污水 ①化学需氧量排放量=废水排放量(m³/a)×预测排放浓度(mg/L)×10⁻⁶ $=150\text{m}^3/\text{a} \times 30\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6}$ $=0.005\text{t}/\text{a}$ ②氨氮排放量=废水排放量(m³/a)×预测排放浓度(mg/L)×10⁻⁶ $=150\text{m}^3/\text{a} \times (1.5\text{mg}/\text{L} \times 8/12 + 2.5\text{mg}/\text{L} \times 4/12) \times 10^{-6}$ $=0.0003\text{t}/\text{a}$ (2) 生产废水 项目综合废水预测浓度为化学需氧量排放浓度为349mg/L,氨氮排放浓度为35.4mg/L, ①化学需氧量排放量=废水排放量(m³/a)×预测排放浓度(mg/L)×10⁻⁶ $=14.93\text{m}^3/\text{a} \times 349.0\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6}$ $=0.005\text{t}/\text{a}$ ②氨氮排放量=废水排放量(m³/a)×预测排放浓度(mg/L)×10⁻⁶ $=14.93\text{m}^3/\text{a} \times 35.4\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6}$
--	---

=0.001t/a

综上，项目水污染物排放量为：化学需氧量排放量 0.010t/a、氨氮排放量 0.001t/a。

3.4.3 总量控制原则

根据《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36号）：“严格区域削减要求。建设项目应满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求。所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量的，建设项目应提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减，确保项目投产后区域环境质量有改善。所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或者地方环境质量的，原则上建设项目主要污染物实行区域等量削减，确保项目投产后区域环境质量不恶化。”

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，2015年7月15日起执行）中的相关规定：该办法适用于各级环境保护主管部门对建设项目（不含城镇生活污水处理厂、垃圾处理场、危险废物和医疗固废厂）主要污染排放总量指标的审核与管理。上一年度环境空气质量平均浓度不达标的城市、水环境质量未达要求的市县，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要排放总量指标 2 倍进行削减替代。

根据《蓝天保卫战 2024 年行动计划》（京政办发〔2024〕4 号），新增涉气建设项目严格执行 VOCs、NO_x 等主要污染物排放总量控制，实施“减二增一”削减量替代审批制度。

综上，北京经济技术开发区 2023 年环境空气质量 PM_{2.5} 浓度值不符合标准要求，CO、O₃ 参考北京市浓度值，臭氧浓度值不符合标准要求，故判定项目所在区域为环境空气质量不达标区域，因此建设项目主要大气污染物“VOCs”实行区域 2 倍削减；而项目附近水体凤港减河 2023 年 7 月~2024 年 6 月的水质状况符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 V 类标准，为达标区域，因此建设项目的�主要水污染物“COD、氨氮”实行区域等量削减。

3.4.4 总量控制实施方案

根据工程分析，项目纳入总量控制污染物总量情况见表 3.4-3。

表 3.4-3 项目总量指标以及替代削减量 单位：t/a

总量控制指标		项目排放量	总量控制 建议值	是否需要 排污权	削减替代比 例	替代削减量
废 气	VOCs	0.013	0.013	是	1: 2	0.026
废 水	COD ₅	0.010	0.010	是	1: 1	0.010
	NH ₃ -N	0.001	0.001	是	1: 1	0.001

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，2015年7月15日起执行）中的相关规定：“该办法适用于各级环境保护主管部门对建设项目（不含城镇生活污水处理厂、垃圾处理场、危险废物和医疗废物处置场）主要污染排放总量指标的审核与管理。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	项目利用已建厂房，施工期环境影响主要为设备安装噪声等，待施工完成后影响消失。									
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	4.2 营期环境影响和保护措施 4.2.1 废气 1、污染源强分析 项目主要从事诊断试剂原料生产，属于“C2761 生物药品制造”，营运期间产生的实验废气（G1）为实验室、实验设备实验仪器擦拭、消毒所挥发的乙醇，本环评按非甲烷总烃计。 （1）实验废气（G₁） 项目事诊断试剂原料生产会提前在称量间、配料间、分装间对实验原辅料进行称量、配料、生产，由于生产过程中“盐酸、硫酸、硝酸、氨水”等试剂的使用量非常小且使用浓度低，使用稀释后的溶液挥发极其有限，因此本次环评对“盐酸、硫酸、硝酸、氨水”等试剂的挥发废气不做过多分析，仅就实验室、实验设备、实验仪器擦拭、消毒过程挥发的乙醇做定量分析。 项目实验室、实验设备、实验仪器需要定期采用“无水乙醇”对其进行清洗、擦拭、消毒，在此过程中无水乙醇的挥发量为 100%。已知实验室无水乙醇的使用量为 40L/a，约合 0.032t/a，则实验室有机废气的产生情况如表 4.2-1。 表 4.2-1 项目实验室有机废气的产生量一览表 <table><tr><td>序</td><td>名称</td><td>试剂用</td><td>有机成分</td><td>密度</td><td>用量</td><td>挥发</td><td>污染因</td><td>产生量</td></tr></table>	序	名称	试剂用	有机成分	密度	用量	挥发	污染因	产生量
序	名称	试剂用	有机成分	密度	用量	挥发	污染因	产生量		

号		量 L/a	用量 L/a	g/mL	t/a	率	子	t/a
1.	无水乙醇	40	40	0.800	0.032	100%	NMHC	0.032

(2) 生物气溶胶 (G₂)

项目接触到样本的相关实验在生物安全柜、超净工作台内进行操作，生物安全柜、超净工作台排风主要成份之一为气溶胶，生物安全柜、超净工作台配备高效能过滤器（HEPA）。高效过滤器针对操作中可能产生的 0.3 μm 附着生物气溶胶的颗粒可达 99.99%的截留效率。过滤后废气全部通过管道排至建筑屋顶，经过屋顶的“高效过滤器装置 TA002+活性炭吸附装置 TA001”净化后，经 36 米高的排气筒（DA001）排放，风机风量约 8000m³/h。一般质量可靠的生物安全柜均有多重安全处理装置，比如过滤、紫外杀毒等。在经过质量可靠的生物安全柜处理后，生物气溶胶一般不会对外界产生不利影响。项目选取质量可靠的生物安全柜，并保证生物安全柜防护措施有效运行。

2、环保设施分析

项目环保设施详见图 4.2-1。

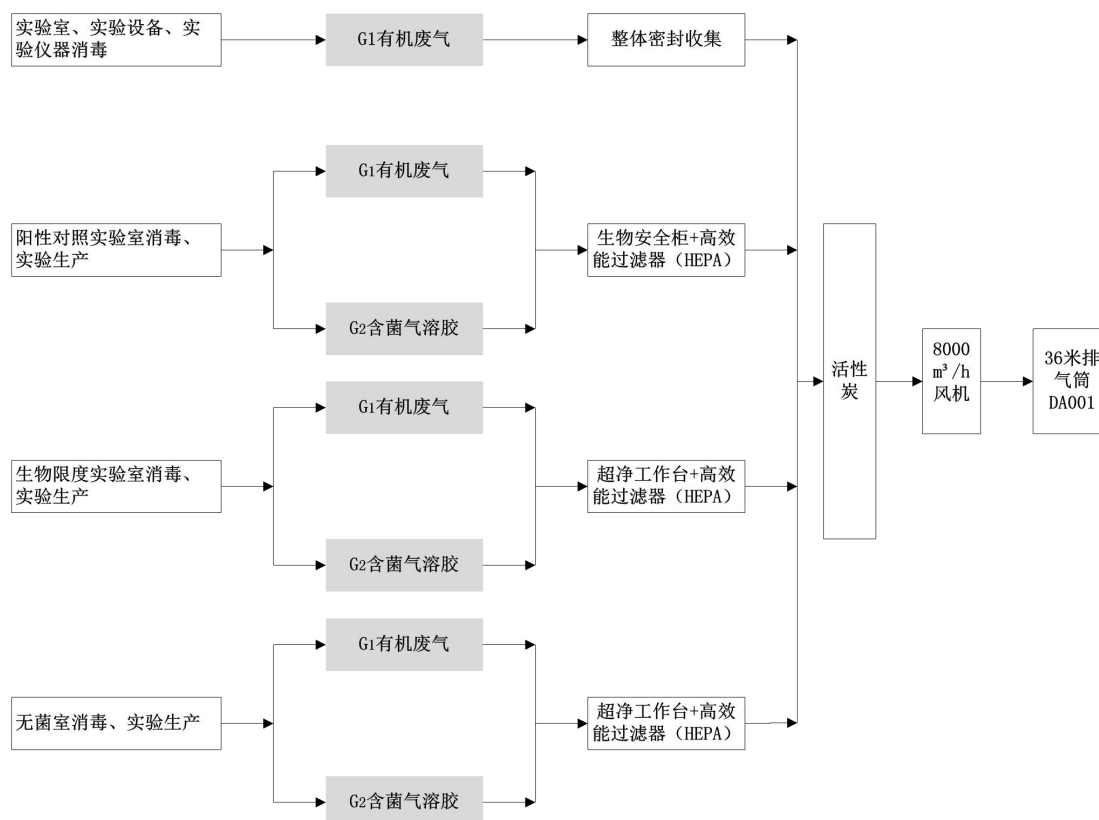


图 4.2-1 项目废气产生、收集、环保系统流程图

(1) 废气收集系统

项目能与生物样本接触的实验过程均在生物安全柜、超净工作台、洁净实验室内进行，产生的有机废气、生物气溶胶由生物安全柜、超净工作台微负压收集和洁净实验室整体密闭收集。已知生物安全柜、超净工作台、洁净实验室平均运行时间 8h/d，微负压收集效率较高，可达 100%，收集的废气合用 1 套排风系统 TA001，废气经排风系统收集后经“活性炭吸附装置”处理，通过竖向高出屋面 36 米的排气筒 DA001 排放，总风量 8000m³/h。

(2) 末端处理系统

①活性炭吸附装置

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规定》（HJ 2026-2013），理论上活性炭吸附可使有机废气净化效率大于等于 90%。工业实际应用中，受废气的成分、设计参数、设备维护、环境因素等影响，活性炭吸附装置的去除效率随污染物浓度而变化，一般随 VOCs 浓度的提高也会有相应提高。考虑到活性炭装置对项目特征污染物等物质的吸附性能问题，本次评价保守按活性炭吸附装置对 VOCs 的平均去除效率取 40%。

根据相关资料可知，活性炭填充量、更换频次详见表 4.2-2。

表 4.2-2 废气收集参数和最少活性炭装填量参考表

序号	风量 (Q) 范围 Nm ³ /h	VOCs 初始浓度范围 mg/Nm ³	活性炭最少装填量/按吨 (按 500 小时使用时间计)
1.	Q<5000	0~200	0.5
2.		200~300	2
3.		300~400	3
4.		400~500	4
5.	5000≤Q<10000	0~200	1
6.		200~300	3
7.		300~400	5
8.		400~500	7
9.	10000≤Q<20000	0~200	1.5
10.		200~300	4
11.		300~400	7
12.		400~500	10

备注：①风量超过 20000Nm³/h 的活性炭最少装填量可参照本表进行估算。

②如以 NMHC 指标表征，VOCs 浓度：NMHC 浓度比可参照按 2：1 进行估算。

从前文计算可知，项目有机废气的风量为 8000Nm³/h，VOCs 的浓度位于 0~200mg/m³ 范围内，因此活性炭的填充量约为 0.5 吨。根据业主提供资料可知，环保设施实际运行时间约 500h/a，按 500 小时使用时间计，活性炭的更换频次为 1 次/年，活性炭的用量为 0.5t/a。

3、废气污染物产排情况汇总

(1) 实验废气

项目实验废气产排情况详见表 4.2-3。

表 4.2-3 项目实验废气的产排情况汇总

废气种类	产污节点	污染物	产生情况			排放形式	风量 m ³ /h	收集效率	处理工艺	净化效率	技术是否可行	排放情况			污染源参数	排放时间 h/a	标准限值		是否达标
			产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³							排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³			排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	
实验废气	消毒	非甲烷总烃	0.032	0.064	8.0	有组织	8000	100%	“高效过滤装置 TA002+ 活性炭吸附器 TA001”	40.0%	是	0.019	0.038	4.8	编号： DA001； 高度：36m。 内径：0.50m。 温度：20℃。 坐标： 116.5473344， 39.73091169。	500	13	20	是
	消毒	非甲烷总烃	0.00006	0.064	8.0	非正常工况	8000	100%	“高效过滤装置 TA002+ 活性炭吸附器 TA001”	0.0%	否	0.00006	0.064	8.0	编号： DA001； 高度：36m。 内径：0.50m。 温度：20℃。 坐标： 116.5473344， 39.73091169。	1	13	20	是

运营期环境影响和保护措施	4、环境影响分析 (1) 有组织废气 由表 4.2-3 可知，项目实验废气主要污染因子“非甲烷总烃”的正常工况有组织排放浓度、排放速率符合《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中相关限值，对周边环境影响较小。 (2) 非正常工况 项目废气非正常工况主要考虑废气治理设施出现故障失效的情况，如风机或管道、阀门故障，滤筒损坏。本评价按最不利因素考虑，即完全失效，处理效率为 0，持续时间约 1h 的情况。因此本环评建议企业采取以下管理措施： ①人员与运行管理 治理系统应纳入生产管理中，并配备专业管理人员和技术人员。 在治理系统启用前，企业应对管理和运行人员进行培训，使管理和运行人员掌握治理设备及其它附属设施的具体操作和应急情况下的处理措施。培训内容包括： A. 基本原理和工艺流程； B. 启动前的检查和启动应满足的条件； C. 正常运行情况下设备的控制、报警和指示系统的状态和检查，保持设备良好运行的条件，以及必要时的纠正操作； D. 设备运行故障的发现、检查和排除； E. 事故或紧急状态下人工操作和事故排除方法； F. 设备日常和定期维护； G. 设备运行和维护记录； H. 其它事件的记录和报告。 企业应建立治理工程运行状况、设施维护等的记录制度，主要记录内容包括： A. 治理装置的启动、停止时间； B. 吸附剂、过滤材料、催化剂、吸收剂等的质量分析数据、采购量、使用量及更换时间；
--------------	--

C.治理装置运行工艺控制参数，至少包括治理设备进、出口浓度和吸附装置内温度；

D.主要设备维修情况；

E.运行事故及维修情况；

F.定期检验、评价及评估情况；

G.吸附回收工艺中的污水排放、副产物处置情况。运行人员应遵守企业规定的巡视制度和交接班制度。

②维护

治理设备的维护应纳入全厂的设备维护计划中。维护人员应根据计划定期检查、维护和更换必要的部件和材料。维护人员应做好相关记录。

综上所述，在落实以上管理要求的前提下项目废气排放对周边环境影响较小。

5、废气监测计划

按照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）的要求，项目建成后废气监测计划见表 4.2-4。

表 4.2-4 项目建成废气监测计划一览表

类型	监测点位	项目监测因子	监测频率	执行标准
废气	排气筒 DA001	非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB 11/501-2017）相关限值。

4.2.2 废水

1、污染源强分析

（1）职工生活污水

根据《水工业工程设计手册建筑和小区给水排水》“12.2.2 污水水量和水质”中给出的“住宅、公共建筑生活污水水质”可知，项目生活污水的污染因子及其产生浓度为：pH 6-9、COD_{Cr}≤450mg/L、BOD₅≤250mg/L、SS≤300mg/L、NH₃-N≤40mg/L。

（2）纯水制备尾水

项目设有一台 AQCHS-250 纯水制备机 1 台，主要工艺为“石英砂+活性炭过

滤+精密过滤器过滤+反渗透（一/二级）+臭氧杀菌器+紫外杀菌器+管道终端过滤器（微滤器）”。根据业主提供的资料显示，纯水制备机的最高出水流速为 250L/h，2t/d。项目实际纯水用量约 0.022m³/d，合计约 5.45m³/a，纯水制备工艺满足需求。按纯水制备率 30%计，则项目自来水用量约 18.20m³/a，纯水制备尾水产生量约 12.75m³/a。

根据北京市水务局 2022 年第三季度北京市自来水集团出厂水水质常规指标（42 项）检测结果：通州区“可溶解性总量”检测结果为 168~369mg/L。纯水制备浓缩倍数为 2.0 倍，则浓盐水中可溶性固体总量浓度为 336~738mg/L，出于保守考虑，本次评价取 738mg/L，满足《污水综合排放标准》（DB 31/199-2018）表 2 中三级标准排放限值，可直接纳管排放。

（3）蒸汽冷凝水、实验清洗废水

参照《<制药工业水污染物排放标准 生物工程类>编制说明》中清洗废水的污染物浓度范围上限值，实验清洗废水主要污染因子为：pH 6~9、COD_{Cr} 100mg/L、BOD₅ 550mg/L、SS 70mg/L、NH₃-N 5mg/L。

2、环保设施可行性分析

（1）预处理设施可行性分析

项目采用雨污分流，项目第 1-2 道实验清洗废水做危废处理，第 3-5 道实验清洗废水经废水处理设施 TW001 采用“臭氧”灭活处理后，汇同纯水制备尾水，以及生活污水经园区化粪池预处理达《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”后通过厂区总排污口纳管排放，最终经金桥基地第一污水处理厂处理达《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB 11/890-2012）中“表 1 新（改、扩）建城镇污水处理厂基本控制项目排放限值”的 B 标准后外排。

①臭氧灭活

根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理通用工序》（HJ1120—2020）附录 A，服务类排污单位废水和生活污水可行技术中包括消毒（次氯酸钠、臭氧），本项目采用臭氧消毒工艺对第 3-5 道实验清洗废水进行消毒。

	本项目臭氧消毒设备设计处理能力为 100L/d，本项目第 3-5 道实验清洗废水最大产生量约为 43.6L/d，因此，污水处理设备设计能力能够满足实际处理需求。 臭氧有极强的氧化能力，在一定浓度下能与细菌等微生物产生反应。臭氧具有很高的能量，在常温、常压下很快自行分解为（O₂）和单个氧原子（O），单个氧原子具有很强的活性，对细菌、病毒、病原体等微生物具有较强的氧化作用。臭氧消毒过程中没有二次污染产生，这是臭氧技术应用最大的优越性。 臭氧能氧化分解细菌内部氧化葡萄糖所必须的葡萄糖氧化酶，并直接与细菌、病毒发生作用，氧化并穿透其细胞壁，破坏其细胞器和核糖核酸，分解 DNA、RNA、蛋白质、脂质类和多糖等大分子聚合物，使细菌、病毒的新陈代谢和繁殖过程遭到破坏，而夺取病毒的生命，同时还可以渗透细胞膜组织，侵入细胞膜内作用于外膜脂蛋白和内部的脂多糖，使细胞发生通透性畸变，导致细胞溶解性死亡，并将死亡菌体内的遗传基因、寄生菌种、寄生病毒粒子、噬菌体、支原体及热源（内毒素）等溶解死亡。综观无菌技术对微生物作用的原理，可分为抑菌型、杀菌和溶菌型三种。臭氧灭菌消毒属于溶菌型剂体，可以达到“彻底、永久地消灭物体内部所有微生物”的目的，而且它的作用是瞬间完成的，满足北京市《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”要求。 ②化粪池 参照《化粪池原理及水污染物去除率》中数据，化粪池处理效率为：COD_{Cr} 为 15%，BOD₅ 为 9%，SS 为 30%，氨氮为 3%。项目生活污水经园区化粪池预处理的后各污染因子及其纳管浓度为：pH 6.5-9、COD_{Cr}≤382.5mg/L、BOD₅≤227.5mg/L、SS≤210mg/L、NH₃-N≤38.8mg/L。 综上所述，项目污水经化粪池预处理后满足《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”，纳管可行。 （2）依托污水处理设施可行性分析 金桥基地第一污水处理厂位于景盛南四街 22 号，2006 年投入运行，2017 年提标升级改造，升级后处理工艺为 A2/O+MBR 膜工艺法，设计处理能力 5000m³/d，
--	---

设计出厂水质标准达到北京市《水污染物综合排放标准》（DB 11/307-2013）表 1 中 B 标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表 1 中一级 A 部分标准，目前由北京新城禹潞环保科技有限公司负责运营。

依据《北京新城禹潞环保科技有限公司（金桥基地第一污水处理厂）2022 年度自行监测年度报告》可知，全年 COD_{Cr}、氨氮、总磷、总氮、pH 值共监测 8712 次，手工有效监测数据 365 个，COD_{Cr} 年平均监测浓度为 15mg/L，监测浓度最大值为 26mg/L，最小值为 4.8mg/L，达标率为 100%；氨氮年平均监测浓度为 0.28mg/L，监测浓度最大值为 1.21mg/L，最小值为 0.01mg/L，达标率为 100%；总磷年平均监测浓度为 0.19mg/L，监测浓度最大值为 0.26mg/L，最小值为 0.11mg/L，达标率为 100%；总氮年平均监测浓度为 10.43mg/L，监测浓度最大值为 0.26mg/L，最小值为 0.11mg/L，达标率为 100%。因此，北京新城禹潞环保科技有限公司（金桥基地第一污水处理厂）出水水质能满足北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）表 1 中 B 标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 部分标准，且运行正常。

项目新增废水排放量 164.93t/a，平均到每天约为 0.660m³/d，仅占金桥基地第一污水处理厂设计处理能力的 0.013%，不会对其运行产生不利影响，因此，本项目废水排放去向合理可行。

3、废水污染物产排情况汇总

项目废水污染物产排情况汇总详见表 4.2-5。

表 4.2-5 项目废水类别、污染物及污染治理措施信息表

种类	废水量 m ³ /a	污染物	产生		纳管（远期）		环境排放（远期）	
			浓度 mg/L	产生量 t/a	浓度 mg/L	纳管量 t/a	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
职工生活 无水	150	pH	6~9（无量纲）		6~9（无量纲）		6~9（无量纲）	
		COD _{Cr}	450	0.068	/	/	/	/
		BOD ₅	250	0.038	/	/	/	/
		SS	300	0.045	/	/	/	/
		NH ₃ -N	40	0.006	/	/	/	/
纯水制备 尾水	12.75	可溶性总固量	738	0.009	/	/	/	/
蒸汽	2.18	pH	6~9（无量纲）		6~9（无量纲）		6~9（无量纲）	

冷 凝 水、 实 验 清 洗 废 水		COD _{Cr}	100	0.0002	/	/	/	/
		BOD ₅	550	0.001	/	/	/	/
		SS	70	0.0002	/	/	/	/
		NH ₃ -N	5	0.00001	/	/	/	/
	综 合 废 水	pH	6.5~9（无量纲）		6.5~9（无量纲）		6~9（无量纲）	
		COD _{Cr}	410.6	0.068	349.0	0.058	30	0.005
		BOD ₅	234.6	0.039	213.5	0.035	6	0.001
		SS	273.8	0.045	191.6	0.032	5	0.001
		NH ₃ -N	36.4	0.006	35.4	0.006	1.5（2.5）	0.0002 （0.0004）
		可溶性性总量	57.1	0.009	57.1	0.009	1000	0.165

（1）废水类别、污染物及污染治理设施信息表

表 4.2-6 项目废水类别、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	排放口类型
					编号	名称	工艺			
1.	职工生活	pH	纳管	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期规律。	TW001	生活污水处理系统	化粪池	DW001	■是 □否	■ 园区总排口（依托租赁） □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
		COD _{Cr}								
		BOD ₅								
		SS								
		NH ₃ -N								
2.	纯水制备废水	可溶解性总量			/	/	/			
3.	蒸汽冷凝水、实验清洗废水	pH			TW002	预处理槽	收集混合			
		COD _{Cr}								
		BOD ₅								
		SS								
		NH ₃ -N								

（2）废水排放口基本情况表

表 4.2-7 项目废水间接排放口基本情况表

序 号	废 水 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 歇 排 放 时 段	受 纳 污 水 处 理 厂 信 息		
		经 度	纬 度					名 称	污 染 物 种 类	国 家 或 地 方 污 染 物 纳 管 标 准 浓 度/ （mg/L）
1	DW 001	116.558 576211 东经	39.7273 22793 北纬	0.005	金 桥 基 地 第 一	间 断 排 放	/	金 桥 基 地 第 一 污 水 处	pH	6~9（无量纲）
									COD _{Cr}	30
									BOD ₅	6

					污水 处理 厂			理厂	SS	5
									NH ₃ -N	1.5
									可溶解 性总量	1000

(3) 废水污染物排放信息表

表 4.2-8 废水污染物排放信息表

序 号	排放口编号	污染物种类	纳管浓度 (mg/L)	日纳管量 (t/d)	年纳管量 (t/a)
1.	DW001	pH	6~9（无量纲）	6~9（无量纲）	6~9（无量纲）
2.		COD _{Cr}	349.0	0.0002	0.058
3.		BOD ₅	213.5	0.0001	0.035
4.		SS	191.6	0.0001	0.032
5.		NH ₃ -N	35.4	0.00002	0.006
6.		可溶解性总量	57.1	0.00004	0.009
项目排放口合计		pH			6~9（无量纲）
		COD _{Cr}			0.058
		BOD ₅			0.035
		SS			0.032
		NH ₃ -N			0.006
		可溶解性总量			0.009

4、环境影响分析

综上所述可知，项目综合废水经厂区化粪池预处理可达《水污染物综合排放标准》（DB 11/307-2013）中“表 3 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”后纳管，最终经金桥基地第一污水处理厂处理达标外排后。项目污水纳管浓度可行，纳管量不会对污水处理厂造成冲击，废水排放不会对附近水体及纳污水体产生不良影响。

5、废水监测计划

按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 中药、生物药品制品、化学药品制剂制造业》（HJ1256-2022）的要求，项目建成后废水监测计划见表 4.2-9。

表 4.2-9 项目建成后企业监测计划

类	监测点位	项目建成后监测因	监测频率	执行标准
---	------	----------	------	------

型		子		
废水	污水总排放口	pH、COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、可溶性总氮	1次/年	《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”。

4.2.3 噪声

1、污染源强分析

项目噪声源主要为难燃性试验机（炉）、环保设备引风机运行时产生的噪声。根据同类企业类比调查预测，主要噪声源强调查清单见表 4.2-10。

表 4.2-10 噪声污染源强调查清单（室外声源） 单位：dB（A）

序号	声源名称	声源源强	声源位置	声源控制措施	治理后声级	运行时段 h/a
		(声压级/距声源距离) / (dB (A) /m)				
1.	活性炭吸附装置风机 (8000m ³ /h)	90/1	实验室内	消音、 减震	80	390

2、环保措施

为减少噪声对周围环境的影响，确保厂界噪声达标，维持区域声环境质量状况，要求厂方采取以下措施：

- （1）合理布置车间，安装隔声门窗，生产期间关闭门窗；
- （2）设备选型时，尽可能选购性能优良低噪声的设备；
- （3）高噪声设备做好减震措施，实验设备、环保设施风机增设消声装置，必要时加装隔声房；
- （4）加强设备维修和日常维护，使各设备均处于正常良好状态运行；
- （5）加强工人的生产操作管理，减少或降低人为噪声的产生。

3、环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）推荐的方法，把上述声源当作点声源处理，等效点声源位置在声源本身的中心，对项目噪声环境影响进行预测。

(1) 点声源几何发散在预测点产生的声压级的计算:

$$L_{p,r} = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0) \quad (\text{公式 4.2-1})$$

式中:

$L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级, dB;

r ——预测点距声源的距离;

r_0 ——参考位置距声源的距离。

(2) 室内声源等效室外声源声功率级计算:

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (\text{公式 4.2-2})$$

式中:

L_{p1} ——靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

L_{p2} ——靠近开口处(或窗户)室外某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

TL ——隔墙(或窗户)倍频带或 A 声级的隔声量, dB。



图 4.2-1 室内声源等效为室外声源图例

(3) 预测点的噪声预测值计算:

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}}) \quad (\text{公式 4.2-3})$$

式中:

L_{eq} ——预测点的噪声预测值, dB;

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值, dB。

项目噪声排放对最近的厂界影响预测结果见表 4.2-11。

表 4.2-11 项目主要噪声源强对各厂界的影响预测结果

运行时段：昼间

序号	声源名称 (型号)	治理后 声级/ dB (A)	距边界距离/m				建筑物 插入损 失/ dB (A)	建筑物外 1m 声级/dB (A)			
			东	南	西	北		东	南	西	北
1.	活性炭吸附 装置风机 (8000m ³ /h)	80/1	18	12.5	18	12.5	0	54.89	58.06	54.89	58.06
贡献值								54.89	58.06	54.89	58.06
标准限值								65	65	65	65
是否达标								是	是	是	是

由预测结果可知，项目在采取环评提出的噪声治理措施后，四侧厂界噪声贡献值均低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准限值，对周围环境造成的影响较小。

4、噪声监测计划

按照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）的要求，项目建成后企环境监测计划见表 4.2-12。

表 4.2-12 项目建成后企业监测计划

类型	监测点位	项目建成后企业的监测因子	监测频率	执行标准
噪声	四侧厂界 外 1m	等效 A 声级（昼）	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）中 3 类功能区标准。

4.2.4 固废

1、污染源强分析

（1）固废产生情况

项目营运过程中产生的固废主要有：废包装材料、废包装容器、实验室有机废液、实验室清洗废液、废纯水制备滤芯、废活性炭、废过滤材料、废紫外线灯管、废实验耗材、生活垃圾。

①废包装材料（S₁）

项目实验过程化学试剂、医疗耗材使用过程中会产生一定量的废包装材料，

产生量约 2.25t/a，统一收集委托一般工业固废单位回收处置。

②废包装容器（S₂）

项目实验室各化学试剂消耗量、包装规格、空包装重量详见表 4.2-13。

表 4.2-13 项目实验室各化学试剂消耗量、包装规格、空包装重量一览表

序号	名称	单位	年消耗量	包装容器重量 (kg/只)	包装规格	废包装容器数量	废包装容器重量/kg
1.	氯化钠	kg/a	10	0.020	0.500kg	20	0.4
2.	无水乙醇	L/a	40	0.020	1.000L	40	0.8
3.	盐酸	L/a	1	0.100	0.500L	2	0.2
4.	硫酸	L/a	1	0.100	0.500L	2	0.2
5.	硝酸	L/a	0.5	0.100	0.500L	1	0.1
6.	氨水	L/a	0.5	0.100	0.500L	1	0.1
7.	氢氧化钠	kg/a	0.5	0.020	0.500kg	1	0.02
8.	Tween 80	kg/a	1	0.020	0.100kg	10	0.2
9.	SDS	kg/a	1	0.020	0.500kg	2	0.04
10.	Proclin300	kg/a	1	0.010	0.100kg	10	0.1
11.	牛血清白蛋白	kg/a	100	0.020	1.000kg	100	2
12.	活性炭双重处理的血清	L/a	500	0.020	1.000L	500	10
13.	磷酸二氢钠	kg/a	1	0.020	0.500kg	2	0.04
14.	硫酸铵	kg/a	1	0.020	0.500kg	2	0.04
15.	氯化镁	kg/a	1	0.020	0.500kg	2	0.04
16.	硫酸铜	kg/a	1	0.020	0.500kg	2	0.04
17.	氯化钙	kg/a	1	0.020	0.500kg	2	0.04
18.	柠檬酸三钠	kg/a	1	0.020	0.500kg	2	0.04
19.	碳酸氢钠	kg/a	1	0.020	0.500kg	2	0.04
20.	活性炭	kg/a	1	0.020	0.500kg	2	0.04
21.	磷酸二氢钾	kg/a	1	0.020	0.500kg	2	0.04
22.	氯化钾	kg/a	1	0.020	0.500kg	2	0.04
23.	乙酸钾	kg/a	1	0.020	0.500kg	2	0.04
24.	碳酸钾	kg/a	1	0.020	0.500kg	2	0.04
25.	抗坏血酸	kg/a	1	0.010	0.500kg	2	0.02
26.	葡萄糖	kg/a	1	0.020	0.500kg	2	0.04
27.	蔗糖	kg/a	1	0.020	0.500kg	2	0.04
28.	α-乳糖	kg/a	1	0.020	0.500kg	2	0.04
29.	琥珀酸	kg/a	20	0.020	0.500kg	40	0.8

30.	氯化钠	kg/a	10	0.020	0.500kg	20	0.4
合计							15.98

由上表可知,项目废包装容器产生量约 0.016/a。根据《国家危险废物名录(2021 版)》,实验室废包装容器属于危险废物,危废代码为 HW49(900-041-49),统一收集后委托有资质的危废处置单位处理。

③实验室有机废液 (S₃)

项目实验过程会采用液态化学试剂共计约 3003L/a,密度约 1kg/L,合 3.003t/a。本环评保守估计,项目实验过程液态化学试剂全部转为有机废液,则实验室有机废液产生量约 0.030t/a。

根据《国家危险废物名录(2021 版)》,实验室有机废液属于危险废物,危废代码为 HW01(841-001-01),统一收集后委托有资质的危废处置单位处理。

④实验室清洗废液 (S₄)

项目实验仪器的第 1~2 道清洗会产生一定量的实验室清洗废液,做危废处理。由于实验室在实际落实阶段多采用一次性实验耗材,因此实验室清洗废液产生量较环评审批量少,根据前文水平衡计算可知约 1.440t/a。

根据《国家危险废物名录(2021 版)》,实验室清洗废液属于危险废物,危废代码为 HW49(900-047-49),统一收集后委托有资质的危废处置单位处理。

⑤废纯水制备滤芯 (S₅)

项目纯水制备采用的是一台 AQCHS—250RO2 医药用水设备,其过滤组件主要包括活性炭滤器 (AQS/T-1000) 1 套、精密过滤器 (AQJ-1000) 1 套、反渗透 (一级/二级) (AQRO2-250)、管道终端过滤器 (微滤器 AQWK/GD-2000) 1 套,其主要耗材详见表 4.2-14。

表 4.2-14 主要更换耗材及明细

序号	名称	规格	材质	数量	更换周期	产生量 t/a
1.	石英砂	2-4mm	石英	100kg	2 年 (或者添加)	0.050
2.	活性炭	2-4mm (700 碘值)	果壳	50kg	6-12 个月 (余氯超标即更换)	0.100
3.	精密过滤器滤芯	20-5 μm(平口)	PP	3 支	6-12 个月 (堵了即更换)	0.010
4.	反渗透膜	4040-低压	聚酰胺	3 支	12 个月以上 (产水)	0.090

					量或者电导率不能满足生产时，必须更换)	
5.	管道过滤器滤芯	10-0.22 μ m-(215-平封)	PES	1 支	6-12 个月(严重污染或堵了即更换)	0.010
6.	呼吸器滤芯	5-0.22 μ m-(215-平封)	PTFE	2 支	6-12 个月(严重污染或堵了即更换)	0.020
合计						0.280

对照《国家危险废物名录(2021 版)》，纯水制备所产生的废纯水制备滤芯不再属于危险废物，统一收集后委托一般固废单位回收处理。

⑥废活性炭 (S₆)

项目废气处理设施活性炭一次填充量约 0.5t，每年更换一次，则项目废活性炭的实际产生量约 0.513t/a。

根据《国家危险废物名录(2021 版)》，废活性炭属于危险废物，危废代码为 HW49(900-039-49)，统一收集后委托有资质的危废处置单位处理。

⑦废过滤材料 (S₇)

项目生物安全柜、洁净工作台气溶胶过滤会产生“废过滤材料”，根据业主提供资料，项目生物安全柜共 1 台，超净工作台共 2 台，废过滤材料的产生量约 0.150t/a。

根据《国家危险废物名录(2021 版)》，废过滤材料属于危险废物，危废代码为 HW49(900-041-49)，统一收集后委托有资质的危废处置单位处理。

⑧废实验耗材

项目实验过程会产生移液枪头、玻璃棒、滴管、手套、口罩、分装试剂瓶等“实验室废医疗耗材”，项目实验室废医疗耗材产生情况详见表 4.2-15。

表 4.2-15 项目实验室废医疗耗材产生情况一览表

序号	名称	单位	年消耗量	重量 (kg/只)	重量小计 /kg
1.	移液枪头	kg/a	100	/	100
2.	玻璃棒	kg/a	20	/	20
3.	滴管	kg/a	1	/	1
4.	手套	个/a	5000	9g	45
5.	口罩	个/a	2000	4g	8
6.	分装试剂瓶	kg/a	50	/	50

合计				224																																																																		
综上可知，项目实验室废医疗耗材产生量约 0.224t/a。根据《国家危险废物名录(2021 版)》，实验室废医疗耗材属于危险废物，危废代码为 HW01(841-001-01)，统一收集后委托有资质的危废处置单位处理。 ⑨废紫外线灯管 项目紫外线杀菌设备共计 5 台，企业每月检查一次，对损坏的进行更换，废紫外线灯管产生量约为 0.010t/a。 根据《国家危险废物名录（2021 版）》，废 UV 灯管属于危险废物，危废代码为 HW29（900-023-29），统一收集后委托有资质的危废处置单位处理。 ⑩生活垃圾 项目劳动定员 15 人，生活垃圾产生量按照 0.5kg/人.d 计，则生活垃圾产生量 1.875t/a。生活垃圾集中至园区垃圾收集箱，然后委托当地环卫部门定期清运。 根据相关标准规范要求，本次评价对项目固废产生情况进行判定及汇总。项目固废产生情况具体见表 4.2-16。 表 4.2-16 项目固废产生情况汇总表 <table> <tr> <th>序号</th> <th>固废名称</th> <th>产生工序</th> <th>形态</th> <th>主要成分</th> <th>产生量 (t/a)</th> </tr> <tr> <td>1.</td> <td>废包装材料</td> <td>原料拆包、试剂分装</td> <td>固态</td> <td>纸盒、塑料（不与样本直接接触）</td> <td>2.250</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>废包装容器</td> <td>试剂分装、实验过程</td> <td>固态</td> <td>化学试剂瓶/桶</td> <td>0.016</td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>实验室有机废液</td> <td>质检、阳性对照、微生物检测</td> <td>液态</td> <td>含有机试剂的实验废液</td> <td>0.030</td> </tr> <tr> <td>4.</td> <td>实验室清洗废液</td> <td>实验仪器前道清洗</td> <td>液态</td> <td>含有机试剂的清洗废液</td> <td>1.440</td> </tr> <tr> <td>5.</td> <td>废纯水制备滤芯</td> <td>纯水制备</td> <td>固态</td> <td>含废活性炭、废纯水制备滤芯、废反渗透膜。</td> <td>0.280</td> </tr> <tr> <td>6.</td> <td>废活性炭</td> <td>废气治理</td> <td>固态</td> <td>有机废气、有机物、活性炭。</td> <td>0.513</td> </tr> <tr> <td>7.</td> <td>废过滤材料</td> <td>废气治理</td> <td>固态</td> <td>生物气溶胶、过滤材料。</td> <td>0.150</td> </tr> <tr> <td>8.</td> <td>废实验耗材</td> <td>实验过程</td> <td>固态</td> <td>生物样品、手套、离心管、移液 tip 头、个人防护用品。</td> <td>0.224</td> </tr> <tr> <td>9.</td> <td>废紫外线灯管</td> <td>消毒杀菌</td> <td>固态</td> <td>玻璃、有害镀层</td> <td>0.010</td> </tr> <tr> <td>10.</td> <td>生活垃圾</td> <td>职工生活</td> <td>固态</td> <td>生活垃圾</td> <td>1.875</td> </tr> </table> （2）固废属性判定					序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)	1.	废包装材料	原料拆包、试剂分装	固态	纸盒、塑料（不与样本直接接触）	2.250	2.	废包装容器	试剂分装、实验过程	固态	化学试剂瓶/桶	0.016	3.	实验室有机废液	质检、阳性对照、微生物检测	液态	含有机试剂的实验废液	0.030	4.	实验室清洗废液	实验仪器前道清洗	液态	含有机试剂的清洗废液	1.440	5.	废纯水制备滤芯	纯水制备	固态	含废活性炭、废纯水制备滤芯、废反渗透膜。	0.280	6.	废活性炭	废气治理	固态	有机废气、有机物、活性炭。	0.513	7.	废过滤材料	废气治理	固态	生物气溶胶、过滤材料。	0.150	8.	废实验耗材	实验过程	固态	生物样品、手套、离心管、移液 tip 头、个人防护用品。	0.224	9.	废紫外线灯管	消毒杀菌	固态	玻璃、有害镀层	0.010	10.	生活垃圾	职工生活	固态	生活垃圾	1.875
序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)																																																																	
1.	废包装材料	原料拆包、试剂分装	固态	纸盒、塑料（不与样本直接接触）	2.250																																																																	
2.	废包装容器	试剂分装、实验过程	固态	化学试剂瓶/桶	0.016																																																																	
3.	实验室有机废液	质检、阳性对照、微生物检测	液态	含有机试剂的实验废液	0.030																																																																	
4.	实验室清洗废液	实验仪器前道清洗	液态	含有机试剂的清洗废液	1.440																																																																	
5.	废纯水制备滤芯	纯水制备	固态	含废活性炭、废纯水制备滤芯、废反渗透膜。	0.280																																																																	
6.	废活性炭	废气治理	固态	有机废气、有机物、活性炭。	0.513																																																																	
7.	废过滤材料	废气治理	固态	生物气溶胶、过滤材料。	0.150																																																																	
8.	废实验耗材	实验过程	固态	生物样品、手套、离心管、移液 tip 头、个人防护用品。	0.224																																																																	
9.	废紫外线灯管	消毒杀菌	固态	玻璃、有害镀层	0.010																																																																	
10.	生活垃圾	职工生活	固态	生活垃圾	1.875																																																																	

结合工艺流程及生产营运过程中的废物产生情况，根据《固体废物鉴别标准通则（GB34330-2017）》的规定，判断其是否属于固体废物，给出判定依据及结果。具体固废源强情况见表 4.2-17。

表 4.2-17 项目固废属性判定表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于工业固废	判定依据
1.	废包装材料	原料拆包、试剂分装	固态	纸盒、塑料（不与样本直接接触）	是	4.1-（h）
2.	废包装容器	试剂分装、实验过程	固态	化学试剂瓶/桶	是	4.1-（h）
3.	实验室有机废液	质检、阳性对照、微生物检测	液态	含有机试剂的实验废液	是	4.1-（a）
4.	实验室清洗废液	实验仪器前道清洗	液态	含有机试剂的清洗废液	是	4.1-（h）
5.	废纯水制备滤芯	纯水制备	固态	含废活性炭、废纯水制备滤芯、废反渗透膜。	是	4.3-（1）
6.	废活性炭	废气治理	固态	有机废气、有机物、活性炭。	是	4.3-（1）
7.	废过滤材料	废气治理	固态	生物气溶胶、过滤材料。	是	4.3-（1）
8.	废实验耗材	实验过程	固态	生物样品、手套、离心管、移液 tip 头、个人防护用品。	是	4.1-（c）
9.	废紫外线灯管	消毒杀菌	固态	玻璃、有害镀层	是	4.3-（1）
10.	生活垃圾	职工生活	固态	生活垃圾	是	固废定义

（3）危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录》以及《危险废物鉴别标准通则》，判定建设项目的固体废物是否属于危险废物，具体见表 4.2-18。

表 4.2-18 项目危险废物属性判定表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于危险废物	危废代码
1.	废包装材料	原料拆包、试剂分装	固态	纸盒、塑料（不与样本直接接触）	否	/
2.	废包装容器	试剂分装、实验过程	固态	化学试剂瓶/桶	是	HW49 (900-047-49)
3.	实验室有机废液	质检、阳性对照、微生物检测	液态	含有机试剂的实验废液	是	HW01 (841-001-01)
4.	实验室清洗废液	实验仪器前道清洗	液态	含有机试剂的清洗废液	是	HW49 (900-047-49)

5.	废纯水制备滤芯	纯水制备	固态	含废活性炭、废纯水制备滤芯、废反渗透膜。	否	/
6.	废活性炭	废气治理	固态	有机废气、有机物、活性炭。	是	HW49 (900-039-49)
7.	废过滤材料	废气治理	固态	生物气溶胶、过滤材料。	是	HW49 (900-041-49)
8.	废实验耗材	实验过程	固态	生物样品、手套、离心管、移液 tip 头、个人防护用品。	是	HW01 (841-001-01)
9.	废紫外线灯管	消毒杀菌	固态	玻璃、有害镀层等	是	HW29 (900-023-29)

(4) 危险废物汇总

项目项目危险废物产生与处置情况见表 4.2-19。

表 4.2-19 项目危险废物产生与处置情况汇总表

序号	危废名称	危废类别	危废代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	贮存周期	危险特性	污染防治措施
1.	废包装容器	HW49	(900-047-49)	0.016	试剂分装、实验过程。	固态	化学试剂瓶/桶	化学试剂	1 年	T/C/I/R	危废暂存间暂存，定期委托有资质的危废单位处置。
2.	实验室有机废液	HW01	(841-001-01)	0.030	质检、阳性对照、微生物检测。	液态	含有机试剂的实验废液	有机试剂	48 h	In	医疗废物暂存柜暂存，定期委托有资质的医疗废物单位处置。
3.	实验室清洗废液	HW49	(900-047-49)	1.440	实验仪器前道清洗	液态	含有机试剂的清洗废液	有机试剂	1 年	T/C/I/R	危废暂存间暂存，定期委托有资质的危废单位处置。
4.	废活性炭	HW49	(900-039-49)	0.513	废气治理		有机废气、活性炭。	有机废气	1 年	T	
5.	废过滤材料	HW49	(900-041-49)	0.150	废气治理	固态	生物气溶胶、过滤材料。	生物气溶胶	1 年	T/In	
6.	废实验耗材	HW01	(841-001-01)	0.224	实验过程	固态	生物样品、手套、离心管、移液 tip 头、个人防护用品。	生物样品。	48 h	In	医疗废物暂存柜暂存，定期委托有资质的医疗废物单位处置。

7.	废紫外线灯管	HW29	900-023-29	0.010	消毒杀菌	固态	玻璃、有害镀层等	有害镀层	1年	T, I	危废暂存间暂存，定期委托有资质的为废处置单位安全处置。																																																						
<u>备注：危废暂存间内贮存多种危险废物时，应遵循以下原则：</u> <u>（1）危险废物按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）规定贮存危险废物时应按危险废物的种类和特性进行分区贮存；</u> <u>（2）装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间；</u> <u>（3）危险废物贮存容器应当使用符合标准的容器盛装危险废物，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，装载危险废物的容器必须完好无损；</u> <u>（4）盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应），液体危险废物可注入开孔直径不超过 70mm 并有放气孔的桶中；</u>																																																																	
2、处置情况 项目产生的固废利用处置情况见表 4.2-20。 表 4.2-20 项目固体废物利用处置表 <table><tr><th>序号</th><th>固体废物名称</th><th>产生工序</th><th>属性</th><th>废物代码</th><th>预计产生量 (t/a)</th><th>处置方式</th><th>委托利用处置单位</th><th>是否符合环保要求</th></tr><tr><td>1.</td><td>废包装材料</td><td>原料拆包、试剂分装</td><td>一般固废</td><td>276-001-07</td><td>2.250</td><td>统一收集后外售固废单位回收处置。</td><td>固废单位</td><td>符合</td></tr><tr><td>2.</td><td>废包装容器</td><td>试剂分装、实验过程</td><td>危险废物</td><td>HW49 (900-047-49)</td><td>0.016</td><td>危废暂存间暂存，定期委托有资质的危废单位处置。</td><td>有资质的危废单位</td><td>符合</td></tr><tr><td>3.</td><td>实验室有机废液</td><td>质检、阳性对照、微生物检测</td><td>危险废物</td><td>HW01 (841-001-01)</td><td>0.030</td><td>医疗废物暂存柜暂存，定期委托有资质的医疗废物单位处置。</td><td>有资质的危废单位</td><td>符合</td></tr><tr><td>4.</td><td>实验室清洗废液</td><td>实验仪器前道清洗</td><td>危险废物</td><td>HW49 (900-047-49)</td><td>1.440</td><td>危废暂存间暂存，定期委托有资质的危废单位处置。</td><td>有资质的危废单位</td><td>符合</td></tr><tr><td>5.</td><td>废纯水制备滤芯</td><td>纯水制备</td><td>一般固废</td><td>276-001-49</td><td>0.280</td><td>危废暂存间暂存，定期委托有资质的危废单位处置。</td><td>有资质的危废单位</td><td>符合</td></tr></table>												序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	预计产生量 (t/a)	处置方式	委托利用处置单位	是否符合环保要求	1.	废包装材料	原料拆包、试剂分装	一般固废	276-001-07	2.250	统一收集后外售固废单位回收处置。	固废单位	符合	2.	废包装容器	试剂分装、实验过程	危险废物	HW49 (900-047-49)	0.016	危废暂存间暂存，定期委托有资质的危废单位处置。	有资质的危废单位	符合	3.	实验室有机废液	质检、阳性对照、微生物检测	危险废物	HW01 (841-001-01)	0.030	医疗废物暂存柜暂存，定期委托有资质的医疗废物单位处置。	有资质的危废单位	符合	4.	实验室清洗废液	实验仪器前道清洗	危险废物	HW49 (900-047-49)	1.440	危废暂存间暂存，定期委托有资质的危废单位处置。	有资质的危废单位	符合	5.	废纯水制备滤芯	纯水制备	一般固废	276-001-49	0.280	危废暂存间暂存，定期委托有资质的危废单位处置。	有资质的危废单位	符合
序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	预计产生量 (t/a)	处置方式	委托利用处置单位	是否符合环保要求																																																									
1.	废包装材料	原料拆包、试剂分装	一般固废	276-001-07	2.250	统一收集后外售固废单位回收处置。	固废单位	符合																																																									
2.	废包装容器	试剂分装、实验过程	危险废物	HW49 (900-047-49)	0.016	危废暂存间暂存，定期委托有资质的危废单位处置。	有资质的危废单位	符合																																																									
3.	实验室有机废液	质检、阳性对照、微生物检测	危险废物	HW01 (841-001-01)	0.030	医疗废物暂存柜暂存，定期委托有资质的医疗废物单位处置。	有资质的危废单位	符合																																																									
4.	实验室清洗废液	实验仪器前道清洗	危险废物	HW49 (900-047-49)	1.440	危废暂存间暂存，定期委托有资质的危废单位处置。	有资质的危废单位	符合																																																									
5.	废纯水制备滤芯	纯水制备	一般固废	276-001-49	0.280	危废暂存间暂存，定期委托有资质的危废单位处置。	有资质的危废单位	符合																																																									

6.	废活性炭	废气治理	危险废物	HW49 (900-039-49)	0.513	危废暂存间暂存，定期委托有资质的危废单位处置。	有资质的危废单位	符合
7.	废过滤材料	废气治理	危险废物	HW49 (900-041-49)	0.150	统一收集后外售固废单位回收处置。	固废单位	符合
8.	废实验耗材	实验过程	危险废物	HW01 (841-001-01)	0.224	医疗废物暂存柜暂存，定期委托有资质的医疗废物单位处置。	有资质的危废单位	符合
9.	废紫外线灯管	消毒杀菌	危险废物	HW08 (900-217-08)	0.010	委托有资质的危废单位处置	有资质的危废单位	符合
10.	生活垃圾	职工生活	生活垃圾	/	1.875	委托环卫部门清运。	环卫部门	符合

3、固废环境影响分析

项目设置危险废物暂存间、一般工业固废暂存区、生活垃圾分类桶等设施。

(1) 危险废物管理要求

项目危险废物贮存、转运应执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）中的相关要求。项目危险废物识别标志设置需符合《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）相关要求。

①厂内管理

企业应当制定危险废物管理计划，建立、健全污染环境防治责任制度，严格控制危险废物污染环境。

A.制定危险废物管理计划，并向所在地县级以上地方生态环境主管部门申报，包括减少危险废物产生量和危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施。管理计划内容有重大改变的，应当及时申报。

B.建立危险废物台账记录，跟踪记录危险废物在厂内运转的整个流程，包括各危险废物的贮存数量、贮存地点，利用和处置数量、时间和方式等情况，以及内部整个运转流程中，相关保障经营安全的规章制度、污染防治措施和事故应急救援措施的实施情况。有关记录分类装订成册，由专人管理，防止遗失，以备环

保部门检查。

C.危险废物单独收集贮存，包装容器、标识标签及贮存要求符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规定，不得将危险废物堆放在露天场地，贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨。

项目厂区新增 1 个危废仓库，企业危险废物贮存场所（设施）基本情况见表 4.2-21。

表 4.2-21 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所 (设施) 名称	位置	面积 (m²)	贮存 周期	危险废物 名称	危废代码	产生量 (t/a)	贮存量 (t)	最大贮存能力 (t)
1.	危废暂存 间	东南 角	6.3	1 年	废包装容 器	HW49 (900-047-49)	0.016	0.016	3.0
2.				48h	实验室有 机废液	HW01 (841-001-01)	0.030	0.030	
3.				1 年	实验室清 洗废液	HW49 (900-047-49)	1.440	1.440	
4.				1 年	废活性炭	HW49 (900-039-49)	0.513	0.513	
5.				1 年	废过滤材 料	HW49 (900-041-49)	0.150	0.150	
6.				48h	废实验耗 材	HW01 (841-001-01)	0.224	0.224	
7.				1 年	废紫外线 灯管	HW08 (900-217-08)	0.010	0.010	
合计							2.383	2.383	

②转移利用处置

制定危险废物利用或处置方案，确保危险废物无害化利用或处置。

A.危险废物处置，应当交由持有危险废物经营许可证并具有相关经营范围的企业进行处理，并签订委托处理合同。

B 处理过程产生的固体废物危险性不明时，应当进行危险特性鉴别，不属于危险废物的按一般工业固体废物有关规定进行利用或处置，属于危险废物的按危险废物有关规定进行利用或处置。

C.危险废物转移应当办理危险废物转移手续。在进行危险废物转移时，应当对所交接的危险废物如实进行转移联单的填报登记，并按程序和期限向生态环境主管部门报告。

③危险废物的运输管理要求 A.根据危险废物的成分，用符合国家标准的耐腐蚀、不易破损、变形和老化的容器贮存，并在运输过程中加强监管，避免固体废物散落、泄漏情况的发生。 B.项目危险废物由危废处置单位负责运输。原则上危废运输不采取水上运输，采用汽车运输须不上高速公路、避开人口密集、交通拥挤地段，车速适中，做到运输车辆配备与废物特征、数量相符，兼顾安全可靠性和经济合理性，确保危废收集运输正常化。 C.危险废物的转移应遵从《危险废物转移管理办法》及其他有关规定的要求，并禁止在转移过程中将危险废物排放至环境中。 ④危险废物委托处理管理要求 根据《危险废物转移管理办法》（部令 第 23 号）和《危险废物经营许可证管理办法（2016 修订）》，应将危险废物处置办法报请生态环境管理部门批准后方可实施，禁止私自处置危险废物。企业应与有资质的危废处理单位签订危险废物委托处理协议，履行申报登记制度、建立台账管理制度。因此，只要建设单位严格进行固废分类收集，以“减量化、资源化、无害化”为基本原则，在自身加强利用的基础上，按照规定进行合理、妥善地处理处置，项目的固体废弃物对周围环境影响较小。 （2）一般固废管理要求 ①厂内管理 企业应当建立、健全污染环境防治责任制度，采取措施防止一般固废污染环境。 A.建立一般固废台账记录，包括种类、产生量、流向、贮存、利用处置等情况。有关记录应当分类装订成册，由专人管理，防止遗失，以备生态环境部门检查。 B.分类收集包装后贮存，并应当设置标识标签，注明一般固废的名称、贮存时间、数量等信息。贮存场所应当具备水泥硬化地面以及防止雨淋的遮盖措施。 C.一般固废中不得混入危险废物。 ②转移利用处置

	妥善处理一般固废，并采取相应防范措施，防止转移过程污染环境。 A.一般固废的转移应当与接收单位签订相关合同或协议； B.一般固废可以作为原材料再利用或者作为一般工业固体废物进行无害化处置。 C.一般固废宜以减容打包包装形态出厂。 （3）生活垃圾管理要求 项目生活垃圾的存放处理符合《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建城〔2000〕120号）、《生活垃圾处理技术指南》（建城〔2010〕61号）、《北京市生活垃圾管理条例》（2020年9月25日起施行）等。 综上，根据项目接收的各类固废利用处置方式，以及产生的生活垃圾处置方式评价结果可知，项目各类固废利用处置方式均符合环保要求，对周边环境基本无影响。 4.2.5 地下水、土壤环境影响分析 项目综合废水经化粪池处理后排入市政管网，最终排入金桥基地第一污水处理厂处理。项目产生的一般工业固体废物统一收集后由物资部门回收再利用。危险废物暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质单位处理，不外排。生活垃圾统一收集后，交环卫部门定期清运。由上述分析，在正常工况下，项目不会对土壤和地下水造成影响，项目暂不制定地下水及土壤跟踪监测计划。本项目经营场所范围内地面进行防渗处理，其中危险废物暂存间渗透系数小于10^{-12}cm/s，其他区域渗透系数小于10^{-7}cm/s。综上，本项目在落实好防渗工作的前提下，对地下水、土壤环境影响较小。 4.2.6 环境风险影响分析 项目主要从事诊断试剂原料生产，经查询《国民经济行业分类（2019修订）》（GB/T 4754-2017），属于“C2761 生物药品制造”。项目涉及的主要危险物品为：无水乙醇、盐酸、硫酸、硝酸、氨水、硫酸铵、硫酸酮以及废液（实验室有机废液、第1~2道清洗废水）等。 1、建设项目风险源调查
--	---

(1) 物质风险调查

项目设有危险物品间、危废暂存间，其中丙烷主要贮存在气瓶室内，废 UV 灯管、废 UV 灯管桶暂存位于危废暂存间。所以，项目的风险单元主要为气瓶室和危废暂存间。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2018），并对照《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）“表 1 危险化学品名称及其临界值”，对企业所使用的、危险废物等全面识别涉及的环境风险物质。项目风险物质识别情况具体见表 4.2-22。

表 4.2-22 项目风险物质识别

类别	名称	CAS 号	急性毒性	是否为突发环境事件风险物质	判定依据	临界量 q_i (t)
原料	无水乙醇	64-17-5	经口：LD ₅₀ -rat (female) -15010mg/kgbw。 吸入：LC ₅₀ -mouse (male) ≥60000ppm。 经皮：无资料。	是	《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）附录 A。	500
	盐酸	7647-01-0	经口：无资料。 吸入：无资料。 经皮：无资料。	是	《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2018）表 B.1。	7.5
	硫酸	7664-93-9	经口：无资料。 吸入：无资料。 经皮：无资料。	是	《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2018）表 B.1。	10
	硝酸	7697-37-2	经口：无资料。 吸入：LC ₅₀ Sheepinhalation0.004mg/L4hr。 经皮：无资料。	是	《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2018）表 B.1。	7.5
	氨水	1336-21-6	经口：LD ₅₀ Ratorial350mg/kg。 吸入：无资料。 经皮：无资料。	是	《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2018）表 B.1。	10
	硫酸铵	7783-20-2	经口：LD ₅₀ -rat (male/female) -4250mg/kgbw。 吸入：LC ₅₀ Guineapiginhalation900mg/cumfor8hr。 经皮：LD ₅₀ -rat	是	《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2018）表 B.1。	10

			(male/female) $\geq$ 2000mg/kgbw。			
	硫酸铜 (以铜离子计)	7758-98-7	经 口 : LD ₅₀ -rat (male/female) -482mg/kgbw.Remarks: ByBlissmethod。 吸入: 无资料。 经皮: 无资料。	是	《企业突发环境事件风险 分级方法》(HJ 941-2018) 附录 A。	0.25
三 废	实验室有 机废液	/	无资料	是	《企业突发环境事件风险 分级方法》(HJ 941-2018) 附录 A。	10
	第 1~2 道 清洗废水	/	无资料	是		10

2、风险潜势初判

综上所述,项目无水乙醇、盐酸、硫酸、硝酸、氨水、硫酸铵、硫酸酮属于突发环境事件风险物质。气瓶的最大贮存量统计见表 4.2-23。

表 4.2-23 危险物质数量与临界量比值

序 号	危险物质	最大存在量 (q _n , t)	临界量 (Q _n , t)	q _n /Q _n
1.	无水乙醇	0.0315	500	0.0001
2.	盐酸	0.0012	7.5	0.0002
3.	硫酸	0.0018	10	0.0002
4.	硝酸	0.0008	7.5	0.0001
5.	氨水	0.0005	10	0.0001
6.	硫酸铵	0.0010	10	0.0001
7.	硫酸铜	0.0010	0.25	0.0040
8.	实验室有机废液	0.0300	10	0.0030
9.	第 1~2 道清洗废水	1.4400	10	0.1440
合计				0.1517

根据计算,风险物质的最大储存量与临界量比值均为 0.1517,故环境风险物质数量与临界量比值 Q<1,环境风险潜势为 I,可展开简单分析。

3、环境风险途径

经分析,项目实施后主要风险单元为危险化学品储存间和危险废物暂存间。项目实施后全厂风险源分布及可能影响途径见表 4.2-24。

表 4.2-24 项目风险源分布及影响途径表

危险单元	涉及风险物质	环境风险	事故触发因素	环境影响途径
------	--------	------	--------	--------

		类型		
危险化学品 品储存间	无水乙醇、盐酸、硫酸、硝酸、氨水、硫酸铵、硫酸酮。	泄漏、火灾、爆炸。	操作管理不当造成包装瓶或桶破损。	泄露挥发到大气中对大气环境产生影响，火灾、爆炸对周围人群产生影响，火灾消防废水对地表水产生影响。
危险废物 暂存间	实验室有机废液、第 1~2 道清洗废水。	泄漏。	操作管理不当造成包装桶破损。	泄露挥发到大气中对大气环境产生影响，漫流对地下水和土壤产生影响。

4、环境风险防范措施

(1) 严格按照设计规范和标准落实防护设施，制定安全操作规程制度，加强安全意识教育，加强监督管理，消除事故隐患；

(2) 尽量减少化学品、危险废物的储存量，加强流通，以降低事故发生的强度，减少事故排放源强；

(3) 仓储区域配备专业技术人员负责管理，同时配备必要的个人防护用品。仓储区域物质分类存放，禁忌混合存放；

(4) 各类液体危险化学品应包装完好无损，不同化学品之间应隔开存放；

(5) 配备大容量的桶槽或置换桶，以防液体化学品发生泄漏时可以安全转移；

(6) 化学危险品的养护：

①化学危险品入库时，应严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏；

②化学危险品入库后应采取适当的养护措施，在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏等，应及时处理；

③库房温度、湿度应严格控制、经常检查，发现变化及时调整；

④建设单位应制定使用化学品的管理制度，严格加强化学品管理，杜绝事故发生。

(7) 加强危险废物管理，做好危险废物管理台账；

(8) 加强作业时巡视检查。建立系统规范的评估、审批、作业、监护、救援、应急程序、事故报告等管理制度。

5、评价结论

项目涉及的危险物质存储量较小，预计泄露及火灾事故的发生不会对周边环境

境产生显著不利影响。在认真落实本报告提出的各项风险防范和应急措施后，本项目的风险是可控的。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ16-218）附录 A，本项目环境风险简单分析表填写详见表 4.2-25。

表 4.2-25 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	诊断试剂原料生产实验室建设项目			
建设地点	北京市北京经济技术开发区（通州）中关村科技园区通州园金桥科技产业基地景盛南二街 10 号院 6 号楼四层 402			
地理坐标	经度	116° 32′ 50.40401″ E	纬度	39° 43′ 51.28209″ N
主要危险物质及分布	危险化学品储存间：无水乙醇、盐酸、硫酸、硝酸、氨水、硫酸铵、硫酸酮。 危险废物暂存间：实验室有机废液、第 1~2 道清洗废水。			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	危险化学品储存间：泄漏、火灾、爆炸，泄露挥发到大气中对大气环境产生影响，火灾、爆炸对周围人群产生影响，火灾消防废水对地表水产生影响。 危险废物暂存间：泄漏，泄露挥发到大气中对大气环境产生影响，漫流对地下水和土壤产生影响。			
环境风险防范措施	（1）严格按照设计规范和 requirement 落实防护设施，制定安全操作规程制度，加强安全意识教育，加强监督管理，消除事故隐患； （2）尽量减少化学品、危险废物的储存量，加强流通，以降低事故发生的强度，减少事故排放源强； （3）仓储区域配备专业技术人员负责管理，同时配备必要的个人防护用品。仓储区域物质分类存放，禁忌混合存放； （4）各类液体危险化学品应包装完好无损，不同化学品之间应隔开存放； （5）配备大容量的桶槽或置换桶，以防液体化学品发生泄漏时可以安全转移； （6）化学危险品的养护： ①化学危险品入库时，应严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏； ②化学危险品入库后应采取适当的养护措施，在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏等，应及时处理； ③库房温度、湿度应严格控制、经常检查，发现变化及时调整； ④建设单位应制定使用化学品的管理制度，严格加强化学品管理，杜绝事故发生。 （7）加强危险废物管理，做好危险废物管理台账； （8）加强作业时巡视检查。建立系统规范的评估、审批、作业、监护、救援、应急程序、事故报告等管理制度。			

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：项目 Q 值为 0.1517，环境风险潜势为 I，项

	目环境风险评价划分为简单分析。 综上所述，项目风险潜势为 I，应制定有效的风险防范措施，在严格按照相关设计规范和标准施行环境风险防范措施等的前提下，项目环境风险可防控。 4.2.7 生物安全影响分析 项目从事诊断试剂原料生产，属于 C2761 生物药品制造，实验生产过程涉及的样本主要为客户提供的“抗体”，需要进行阳性对照筛样，不涉及病原微生物的使用，全程采用容器密封储存，冷链运输。但是为防止样本中可能存在的危害等级≤II 级的生物因子，项目阳性对照过程均在二级生物安全柜中进行。 本环评通过对项目实验室的生物安全设备和个体防护、生物安全控制措施、生物安全管理制度、生物危险物质泄漏应急措施等方面进行分析，提出合理的环境安全措施和建议，以最大程度减少实验室活动对周围环境的生物安全影响。主要内容如下： 1、项目生物安全识别 根据《病原微生物实验室生物安全管理条例》、《实验室生物安全通用要求》（GB19489-2008），项目实验室的生物安全防护水平要求为二级。按照《病原微生物实验室生物安全管理条例》第二十一条“一级、二级实验室不得从事高致病性病原微生物实验活动。”项目主要从事“诊断试剂原料生产”，涉及样本为客户提供的“抗体”等，不涉及病原微生物的使用，生物安全风险较低。虽然二级生物安全实验室涉及的微生物是有限群体危害，但若生物安全设备、操作流程或应急程序措施不完善，依然存在对实验室人员和周边环境的影响。 2、项目安全防护措施 项目设置的 BSL-2 生物安全实验室的防护及管理措施需满足《生物安全实验室建筑技术规范》（GB50346-2011）、《实验室生物安全通用要求》（GB19489-2008）、《病原微生物实验室生物安全管理条例》、《病原微生物实验室生物安全环境管理办法》（国家环境保护总局令 32 号）、《病原微生物实验室生物安全通用准则》（WS233-2017）、《病原微生物实验室生物安全标识》（WS589-2018）等标准和规范要求。
--	---

(1) 项目实验室安全设备和个体防护

根据《生物安全实验室建筑技术规范》(GB50346-2011)、《病原微生物实验室生物安全通用准则》(WS233-2017)和《病原微生物实验室生物安全管理条例》(中华人民共和国国务院令 第424号, 2004.11.12), 项目实验室安全设备和个体防护要求及落实情况具体如表 4.2-26。

表 4.2-26 项目实验室安全设备和个体防护要求及落实情况一览表

序号	安全设备和个体防护要求	项目拟采取的措施	是否符合要求
1.	进出实验应更换工作服, 操作时应佩戴手套、戴防护帽和口罩, 必要时使用面部保护装置。当防护用品破损或污染物泼溅时应立即更换。应着防护工作鞋。每次实验结束后和离开实验室前应及时洗手和消毒。 如果有可能发生微生物或其他有害物质溅出, 要佩戴防护眼镜。工作时穿防护服。在处理生物危险材料时, 穿着适用的指定防护服。离开实验室前按程序脱下防护服。用完的防护服要消毒灭菌后再洗涤。工作用鞋要防水、防滑、耐扎、舒适, 可有效保护脚部。存在空气传播的风险时需要进行呼吸防护, 用于呼吸防护的口罩在使用前要进行适配性试验。	项目实验人员佩戴手套、防护帽和口罩, 着防护工作鞋进行实验操作, 在必要时需佩戴防护眼镜, 处理生物危险材料时时需佩戴防护眼镜。	符合
2.	不要穿个人衣物和佩戴饰物进入实验室防护区, 离开实验室前淋浴。用过的实验防护服按污染物处理, 先消毒灭菌再洗涤。	项目实验人员穿戴正确且合适的防护设备后方可进入生物安全实验室, 离开实验室前淋浴。穿过的实验服需消毒灭菌后清洗。	符合
3.	定期消毒灭菌实验室设备。仪器设备在修理、维护或从实验室内移出以前, 要进行消毒灭菌处理。消毒人员要接受专业的消毒灭菌培训, 使用专用个体防护装备和消毒灭菌设备。	项目生物安全实验室定期进行消毒灭菌, 保证实验人员的安全和实验样品不受污染。	符合
4.	实验室的设立单位应当依照本条例的规定制定科学、严格的管理制度, 并定期对有关生物安全规定的落实情况进行检查, 定期对实验室设施、设备、材料等进行检查、维护和更新, 以确保其符合国家标准。实验室应有对设施设备(包括个体防护装备)管理的政策和运行维护保养程序, 包括设施设备性能指标的监控、	项目生物安全实验室需定期对设施进行管理和维护。	符合

		日常巡检、安全检查、定期校准和检定、定期维护保养等。		
5.		实验室内的所有物品（包括仪器设备和实验室产品等），应经过消毒处理后方可移出该实验室。设施设备维护、修理、报废等需移出实验室，移出前应先进行消毒去污染。	项目生物安全实验室中设施设备因维护、修理、报废等原因需移出实验室前均应先消毒。	符合
6.		应建立设施设备档案。	项目生物安全实验室应建立设施设备档案。	符合
7.		一级和二级生物安全实验室应当向设区的市级人民政府卫生计生主管部门备案。	项目应就设立 BSL-2 生物安全实验室向有关部门进行备案。	符合
8.		实验室应当建立实验档案，记录实验室使用情况和安全监督情况。	项目生物安全实验室应建立实验档案。	符合
9.		实验室安全负责人应负责制定年度安全计划，安全计划应经过管理层的审核与批准。	项目实验室安全负责人应负责制定年度安全计划并得到批准。	符合
10.		应在实验室内消毒灭菌含活性高致病性生物因子的废物。所有生物危险废物在处置前要可靠消毒灭菌。需要运出实验室进行消毒灭菌的材料，要置于专用的防漏容器中运送，运出实验室前要对容器进行表面消毒灭菌处理。	项目生物安全实验室的含有生物因子的废弃物均需灭菌灭活。	符合
11.		应制定应急措施的政策和程序，包括生物性、化学性、物理性、放射性等紧急情况和火灾、水灾、冰冻、地震、人为破坏等任何意外紧急情况，还应包括使留下的空建筑物处于尽可能安全状态的措施，应征询相关主管部门的意见和建议。应急程序应至少包括负责人、组织、应急通讯、报告内容、个体防护和应对程序、应急设备、撤离计划和路线、污染源隔离和消毒灭菌、人员隔离和救治、现场隔离和控制、风险沟通等内容。	项目生物安全实验室需进行应急预案的制定。	符合

项目涉及样本的操作均在 B2 型 II 级生物安全柜中进行，所选择生物安全柜类型可保护操作人员的安全。综上。本项目拟采取的生物安全防护措施符合相关的标准和规范要求。

（2）项目实验室生物安全控制

根据《实验室生物安全通用要求》（GB19489-2008）可知， 二级生物安全防护实验室所应采取的生物安全防范措施，具体如表 4.2-27。

表 4.2-27 二级生物安全防护实验室所应采取的生物安全防范措施

安全等级	病原	规范操作要求	安全设备	实验室设施
二级	因皮肤伤口、吸入、黏膜暴露而对人或环境具有中等潜在危害的微生物。	在以上操作上加：限制进入；有生物危险警告标志；“锐器”安全措施；生物安全手册。	I 级、II 级生物安全柜实验服、手套；若需要采取面部保护措施。	在以上设施加：高压灭菌器。

根据建设方提供，项目的设计建造安全防护措施如下：

- ①在实验室出口处设置专用的洗手池，水龙头采用自动出水感应水龙头；
- ②实验室台面防水、耐酸、耐碱，耐溶剂腐蚀；
- ③实验室易清洁；
- ④实验楼设清洗灭菌室，室内配置高压灭菌器和玻璃器皿清洗水槽，可能受微生物污染的各物品均进行高压灭活；
- ⑤配置了应急洗眼喷淋装置；
- ⑥在实验室入口处张贴生物危害标识并指明实验室工作的生物安全等级；
- ⑦通风系统：根据设计资料，可满足《微生物和生物医学实验室生物安全通用准则》（WS233-2002）中关于实验室宜有不少于每小时 3-4 次的。

项目的实验室设计与建造完全满足该准则对二级生物安全防护实验室的要求。项目配有高压灭菌器，主要用于废弃血样、实验废液和第一、二道清洗水、废弃细胞样本等危险废物的灭菌消毒。高压灭菌作为特种操作具有一定风险性。由于其使用为经常性的，故将对所有使用者进行专门的培训，以避免人身伤害和财产损失。这种培训将每年进行一次。拟执行的操作要点如下：

- ①使用前检查密封性、座和垫圈；
- ②不允许在高压灭菌器内使用漂白剂；
- ③所有待高压灭菌的包装容器不许密封，且进行双层包装；
- ④试瓶中液体不能过半。未溶解的琼脂或固体会导致液体溢出；
- ⑤条件允许的话提供围堤保护；
- ⑥要求必须佩戴的个人防护用品，包括防护面罩、防护服和隔热手套：可选择个人防护用品包括防护镜和塑料围裙；
- ⑦ 紧盖锅盖，注意双铰。待压力稳定后才离开；

⑧若发生漏气，重启按钮两次。若从盖缝出冒气，重新检查密封圈，盖好后重启；

⑨灭菌结束后，打开锅盖约 1 英寸进行自然冷却。取出物品，不能停留在锅内，按照要求对已灭活的物品进行储存。

(3) 项目实验室生物安全管理制度

项目应建立生物安全管理政策和程序文件，主要包括：

- ①实验室生物危害制剂相关工作风险评价；
- ②关于一级和二级生物实验的有关设备要求；
- ③生物实验工作的培训、资格和授权；
- ④生物感染危险废物的处理和灭活导则；
- ⑤级生物安全柜操作和使用导则；
- ⑥病原微生物的控制；
- ⑦和生物制剂相关的员工职业健康安全要求。

(4) 项目实验室生物危险物质泄漏应急措施

项目存在一定的微生物泄漏风险，包括生物安全柜内的生物制剂泼洒和生物安全柜外的泼洒泄漏。一旦发生任何泼洒或泄漏事故，实验室的主要应对措施包括：立即清理掉工作台、地板和设备上的生物样本；对生物样本和各受污染的物品（如包装袋、器皿等）进行高压灭活；采用合适的消毒剂对工作台、地板等进行化学消毒。

(5) BSL-2 实验室对生物安全柜的要求

项目可能涉及的微生物为第三、四类病原微生物，不涉及高致病性病原微生物，生物安全风险较低。项目涉及的微生物危害均不超过二级生物安全水平，为从严考虑，本项目生物实验室均按照二级生物安全水平设计。

根据《实验室生物安全通用要求》（GB19489-2008）中 6.2.7 对生物安全二级实验室中设施和设备的要求规定：应按产品的设计要求安装和使用生物安全柜。如果生物安全柜的排风在室内循环，室内应具备通风换气条件；如果使用需要管道排风的生物安全柜应通过独立于建筑其它公共通风系统的管道排出。本项目实

验室配备进排风系统，具有通风换气的条件。生物安全柜根据气流及隔离屏障设计分为 I、II、III 三个等级，II 级安全柜按排放气流占系统总流量的比例及内部设计结构分为 A1，A2，B1，B2 共四种类型微生物实验为一般微生物实验，不涉及以挥发性有毒化学品和放射性核素为辅助剂的微生物实验。根据使用说明书规定，本项目选用的生物安全柜，设计气流模式为 100%气流外排。实验室安全柜的高效过滤器是微生物污染源的积集区，由设备供应商的专业人员定期上门维护更换，取回后的高效过滤器经焚烧处理。

根据以上分析项目选用的生物安全柜符合二级生物安全实验室对生物安全柜要求。项目的实验室设计满足我国对二级生物安全实验室安全设备及个体防护、实验室设计与建造的基本要求，对可能受到生物污染的废气和固废采取了有效的控制措施，制定完备的生物安全管理和应急措施，符合我国的环境保护法规和国际上先进的技术要求，对各项可能的生物安全风险因素均将采取有效的控制和管理措施与程序，以降低生物安全风险影响。因此，在综合落实拟采取的污染控制措施和风险防范措施的基础上，拟建项目对周围环境生物安全性影响较小，生物安全风险可接受。

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	排气筒 DA001	非甲烷总烃	经“活性炭吸附器装置 TA001”处理后，经 36m 的排气筒 DA001 达标排放，总风量 8000m³/h。	《大气污染物综合排放标准》 (DB11/501-2017) 相关限值。
		生物气溶胶	经生物安全柜“高效过滤装置 TA002+ 活性炭吸附器装置 TA001”处理后，经 36m 的排气筒 DA001 达标排放，总风量 8000m³/h。	
地表水环境	生活污水、实验清洗废水、蒸汽冷凝水、纯水制备尾水。	废水量	项目采用雨污分流，项目第 1-2 道实验清洗废水做危废处理，第 3-5 道实验清洗废水经废水处理设施 TW001 采用“臭氧”灭活处理后，汇同纯水制备尾水，以及生活污水经园区化粪池预处理达《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”后通过厂区总排污口纳管排放，最终经金桥基地第一污水处理厂处理达标后外排。	《城镇污水处理厂水污染物排放标准》(DB 11/890-2012) 中“表 1 新(改、扩)建城镇污水处理厂基本控制项目排放限值”的 B 标准。
		pH		
		CODcr		
		BOD ₅		
		SS		
		NH ₃ -N		
声环境	厂界	可溶性固体总量		
		等效连续 A 声级 Leq (A)	① 合理布置车间，安装隔声门窗，生产期间关闭门窗； ② 设备选型时，尽可能选购性能优良低噪声的设备； ③ 高噪声设备做好减震措施，北侧厂界风机增设消声装置，必要时加装隔声房； ④ 加强设备维修和日常维护，使各设备均处于正常良好状态运行； ⑤ 加强工人的生产操作管理，减少或降低人为噪声的产生。	厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类标准。
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	原料拆包、试剂分装	废包装材料	委托一般工业固废单位处理。	处置率 100%，无排放。

	试剂分装、实验过程	废包装容器	委托有资质的危废单位安全处置。	处置率 100%，无排放。
	质检、阳性对照、微生物检测	实验室有机废液	委托有资质的危废单位安全处置。	处置率 100%，无排放。
	实验仪器前道清洗	实验室清洗废液	委托有资质的危废单位安全处置。	处置率 100%，无排放。
	纯水制备	废纯水制备滤芯	委托一般工业固废单位处理。	处置率 100%，无排放。
	废气治理	废活性炭	委托有资质的危废单位安全处置。	处置率 100%，无排放。
	废气治理	废过滤材料	委托有资质的危废单位安全处置。	处置率 100%，无排放。
	实验过程	废实验耗材	委托有资质的危废单位安全处置。	处置率 100%，无排放。
	杀菌消毒	废紫外线灯管	委托有资质的危废单位安全处置。	处置率 100%，无排放。
	职工生活	生活垃圾	委托环卫部门定期清运。	处置率 100%，无排放。
土壤及地下水污染防治措施	要求建设单位在危废暂存场所地面铺设环氧地坪或设置防渗漏托盘，危险废物放置在专用容器内，并置于托盘上，同时企业定期检查危废暂存场所防渗地面的破损情况及容器的破损情况，以便及时作出修补措施，防止地面环氧地坪破裂污染环境。			
生态保护措施	无。			
环境风险防范措施	① 将化学品储存于阴凉、通风、干燥处，密封避光保存，且远离火种、热源。 ② 在化学品使用及贮存地放置吸收材料。 ③ 加强对化学品的存放的日常管理和检查，定期检查各包装的状态，如发现异常立即进行处理。 ④ 对员工进行岗位培训，做到实验工作规范操作。 ⑤ 员工配备个人卫生防护用品。 ⑥ 加强管理巡视，确保废气、废水收集处理设施正常稳定运行，杜绝事故排放情况发生。 ⑦ 按照需要，对应实验室设立生物安全柜、通风柜等，实验室废气经过生物安全柜后方能外排。 ⑧ 实验室废水处理设施采用“臭氧”灭活处理。 ⑨ 危废设立独立的危废暂存间。 ⑩ 设立高温灭菌室，实验室仪器经灭菌后使用。 ⑪ 设置独立更衣间、洁净通道，外来人员必须按照相应要求消毒杀菌后方可进入实验室。 ⑫ 员工配备卫生防护用品，参加安全生产“三级培训”等。 ⑬ 制定《实验室安全手册》包含各项 EHS 管理制度及安全操作规程，明确公司的 EHS 管理职责。			
其他环境管理	5.1 环境管理			

要求

5.1.1 环境管理的内容

企业应该按照国家和地方环保法规的要求，在各阶段制定并实施相应的有针对性的环境管理工作，实现全过程的环境管理。不同阶段环境管理工作计划详见表 5.1-1。

表 5.1-1 项目环境管理工作计划表

序号	阶段	环境管理工作主要内容
1.	建设前期	① 在项目可行性研究阶段，进行项目的环境影响评价和安全评价等工作。 ② 配合可研及评价工作所需进行的现场调研。
2.	设计阶段	① 认真落实“三同时”制度。 ② 委托设计单位进行初步设计，在环保篇中落实环评报告书及审批意见提出的环保要求，进行环保投资概算。 ③ 施工图阶段必须落实提出有关环保措施，环保设施与主体工程同步设计。
3.	施工阶段	① 保证环保设施与主体工程同步施工。 ② 制定施工期污染防治措施工作计划，建立环保设施施工档案。 ③ 主要废气排放源上留监测采样孔，按规定设置三废排放标志牌。
4.	营运阶段	① 应按照国家和本市的有关规定，在建设项目排污前申请或变更排污许可证。未取得排污许可证或未完成排污许可证变更的，相关建设项目不得排污。 ② 应按照国家及本市有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告书（表）和审批决定等要求，自主开展相关验收工作。 ③ 认真观察记录环保设施的运行情况，进行内部环保设施运行自查。 ④ 生产运行阶段，应保证环保设施与主体工程同步运行。 ⑤ 配备相关仪器设备，加强对项目的环境管理和排污监测，对环保设施定期进行检查、记录、维护，做到勤检查、勤记录、勤养护，发现问题及时解决，确保环保设施正常稳定运行和污染物达标排放。 ⑥ 积极配合环保部门对企业的执法检查和验收工作。 ⑦ 加强事故防范工作，设置必要的事故应急措施，防范事故发生。

5.1.2 环境管理台账

企业应按照防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求建立一般固废贮存场所，或参照《排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范总则（试行）》（HJ 944-2018）建立一般固废的运输、贮存、转运台帐。

5.1.3 排污口规范化设置

项目废气排放口、污水排放口和噪声排放源警示标示牌的设置应符合《环境保护图形标志——排放口（源）》（GB 15562.1-1995）；一般固废仓库、危废暂存间警示标示牌的设置应按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）相关要求设置。

5.2 排污许可证申报

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），项目属于“二十二、医药制造业 27——58、生物药品制品制造 276——单纯混合或者分装的”，因此，排污许可管理类别为登记管理。

5.3 “三同时”环保竣工验收内容

5.3.1 环保竣工验收要求

根据《建设项目竣工环境保护验收管理办法》规定，建设项目需要配套建设的环保设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

根据《建设项目环境保护管理条例》，企业后续应按照国家及本市有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告书（表）和审批决定等要求，自主开展相关验收工作，并进行不同阶段的信息公开。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用，未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

建设项目竣工环境保护验收应当在建设项目竣工后 3 个月内完成。建设项目环境保护设施需要调试的，验收可适当延期，但总期限最长不得超过 12 个月。

若项目实际建设内容与环评文件及批复要求不一致，企业应及时组织进行项目变更环境影响评价工作。

5.3.2 信息公开要求

除按照国家需要保密的情形外，建设单位应当通过其网站或其他便于公众知晓的方式，向社会公开下列信息：

（一）建设项目配套建设的环境保护设施竣工后，公开竣工日期；

(二) 对建设项目配套建设的环境保护设施进行调试前, 公开调试的起止日期;

(三) 验收报告编制完成后 5 个工作日内, 公开验收报告, 公示的期限不得少于 20 个工作日。

在《验收报告》公示期满后的 5 个工作日内, 登陆“全国建设项目竣工环境保护验收信息平台”, 填报相关验收情况并做好验收资料归档工作。

5.3.3 环保竣工验收关注内容和验收建议

项目“三同时”环保竣工验收关注内容和验收建议详见第五章。

表 5.3-1 项目“三同时”验收竣工验收表

类别	污染源	主要污染物	处理措施	验收内容	验收标准
废气	排气筒 DA001	非甲烷总烃	经“活性炭吸附器装置 TA001”处理后, 经 36m 的排气筒 DA001 达标排放, 总风量 8000m ³ /h。	(1) 废气处理设施进气口、排气筒 DA001 出口; (2) 监测因子: 非甲烷总烃; (3) 排放速率、排放浓度。	《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017) 相关限值。
		生物气溶胶	经生物安全柜“高效过滤装置 TA002+活性炭吸附器装置 TA001”处理后, 经 36m 的排气筒 DA001 达标排放, 总风量 8000m ³ /h。		
废水	生活污水、实验清洗废水、蒸汽冷凝水、纯水制备尾水。	pH	项目采用雨污分流, 项目第 1-2 道实验清洗废水做危废处理, 第 3-5 道实验清洗废水经废水处理设施 TW001 采用“臭氧”灭活处理后, 汇同纯水制备尾水, 以及生活污水经园区化粪池预处理达《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”后通过厂区总排污口纳管排放, 最终经金桥基地第一污水处理	(1) 污水总排量。 (2) 污染物排放浓度。 (3) 纳管协议。	《城镇污水处理厂水污染物排放标准》(DB11/890-2012) 中“表 1 新(改、扩)建城镇污水处理厂基本控制项目排放限值”的 B 标准。
		COD _{Cr}			
		BOD ₅			
		SS			
		NH ₃ -N			
		可溶性固体总量			

				厂处理达标后外排。			
	噪声	风机噪声	等效 A 声级	采取减振、进排风口消声。	隔声减振措施落实情况、厂界、敏感点噪声值。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008 ）3 类标准。	
	固废	原料拆包、试剂分装	废包装材料	委托一般工业固废单位处理。	物资回收协议。	处置率 100%，无排放。	
		试剂分装、实验过程	废包装容器	委托有资质的危废单位安全处置。	危废合同，危废备案登记表、危废管理计划。	处置率 100%，无排放。	
		质检、阳性对照、微生物检测	实验室有机废液	委托有资质的危废单位安全处置。	危废合同，危废备案登记表、危废管理计划。	处置率 100%，无排放。	
		实验仪器前道清洗	实验室清洗废液	委托有资质的危废单位安全处置。	危废合同，危废备案登记表、危废管理计划。	处置率 100%，无排放。	
		纯水制备	废纯水制备滤芯	委托一般工业固废单位处理。	物资回收协议。	处置率 100%，无排放。	
		废气治理	废活性炭	委托有资质的危废单位安全处置。	危废合同，危废备案登记表、危废管理计划。	处置率 100%，无排放。	
		废气治理	废过滤材料	委托有资质的危废单位安全处置。	危废合同，危废备案登记表、危废管理计划。	处置率 100%，无排放。	
		实验过程	废实验耗材	委托一般工业固废单位处理。	危废合同，危废备案登记表、危废管理计划。	处置率 100%，无排放。	
		杀菌消毒	废紫外线灯管	委托有资质的危废单位安全处置。	危废合同，危废备案登记表、危废管理计划。	处置率 100%，无排放。	
		职工生活	生活垃圾	委托环卫部门定期清运。	清运协议。	处置率 100%，无排放。	
	环境管理	排污许可		根据《固定污染源排污许可分类管理名录》的要求申领排污许可证。			/
		排口规范		/			《环境保护图形标志——排放口（源）》（GB 15562.1-1995）、《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB 11/1195-2015）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）。
		管理制度		针对项目制定环保管理体系、制定日常	管理文件	具有可操作性。	
				监测计划			

		监测计划、更换台账、环评和批复要求落实情况的检查。	运行台账	
项目自主验收流程可参照下表执行。				
表 5.3-2 项目竣工环保验收流程				
流程	具体要求		责任主体	公示要求
编制《验收监测（调查）报告》	排放污染物为主的建设项目，应按照《建设项目竣工环境保护验收指南污染影响类》以及相关行业验收技术规范等国家和本市相关规定要求，开展验收监测，编制《验收监测报告》。		建设单位（或委托有能力的技术机构）	无
编制《验收报告》	根据《验收监测（调查）报告》提出验收意见，并形成《验收报告》。		建设单位	编制完成后的5个工作日内公示，公示不少于20个工作日。
验收信息录入	登陆生态环境部验收信息平台公示。		建设单位	《验收报告》公示期满后5个工作日登陆。
验收资料归档	验收过程中涉及的相关材料。		建设单位	无

六、结论

北京市华信行生物科技有限公司诊断试剂原料生产实验室建设项目的实施符合国家、北京市的法律法规和产业政策，符合区域发展规划和产业导向。项目不涉及重大环境风险源。通过采取相应的污染防治措施后，项目建设和营运对环境的影响可得到有效控制，污染物达标排放，环保措施切实可行，固废得到妥善处置。综上所述，从环境保护的角度考虑，项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

单位：t/a

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	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	项目建成后排放量（固 体废物产生量） ^⑥	变化量 ^⑦
废气	非甲烷总烃	/	/	/	0.019	/	0.019	+0.019
废水	废水量 （万吨/年）	/	/	/	0.016	/	0.016	+0.016
	COD _{cr}	/	/	/	0.058	/	0.058	+0.058
	BOD ₅	/	/	/	0.035	/	0.035	+0.035
	SS	/	/	/	0.032	/	0.032	+0.032
	氨氮	/	/	/	0.006	/	0.006	+0.006
	可溶解性总量	/	/	/	0.009	/	0.009	+0.009
一般工业 固体废物	废包装材料	/	/	/	2.250	/	2.250	+2.250
	废纯水制备滤芯	/	/	/	0.280	/	0.280	+0.280
危险废物	废包装容器	/	/	/	0.016	/	0.016	+0.016
	实验室有机废液	/	/	/	0.030	/	0.030	+0.030
	实验室清洗废液	/	/	/	1.440	/	1.440	+1.440
	废活性炭	/	/	/	0.513	/	0.513	+0.513
	废过滤材料	/	/	/	0.150	/	0.150	+0.150
	废实验耗材	/	/	/	0.224	/	0.224	+0.224
	废紫外线灯管	/	/	/	0.010	/	0.010	+0.010
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	1.875	/	1.875	+1.875

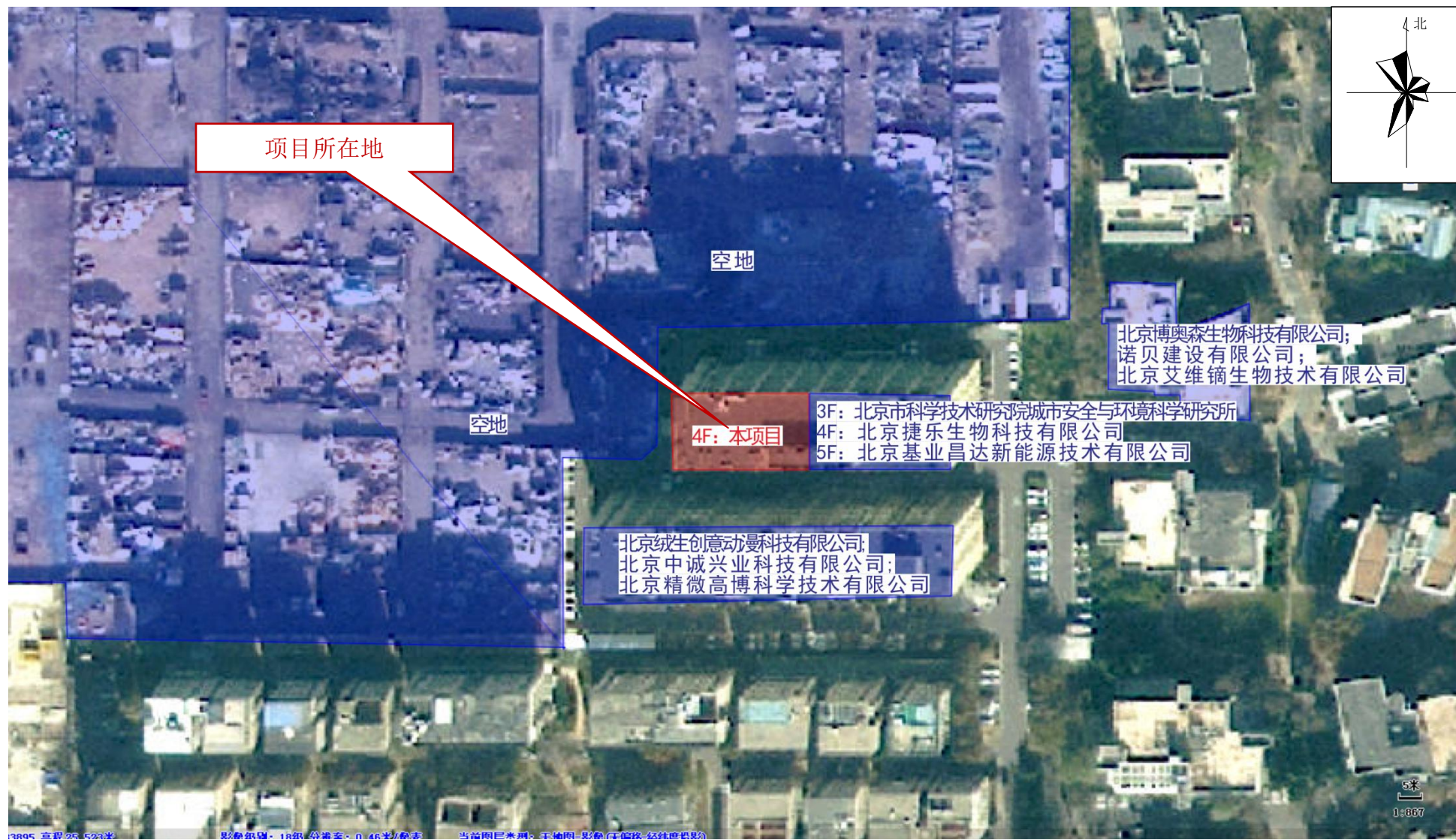
备注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。



附图 1：项目地理位置示意图



附图 2：项目周边环境概况图



附图 3：项目四侧厂界概况图

