

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：北京泰科斯曼科技发展有限公司新建实验室项目

建设单位（盖章）：北京泰科斯曼科技发展有限公司

编制日期：2023年7月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号			
建设项目名称	北京泰科斯曼科技发展有限公司新建实验室项目		
建设项目类别	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		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	北京泰科斯曼科技发展有限公司		
统一社会信用代码	91110113763546474E		
法定代表人（签章）	凌科		
主要负责人（签字）	张津育		
直接负责的主管人员（签字）	张津育		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	北京市劳保所科技发展有限责任公司		
统一社会信用代码	91110106102148612N		
三、编制人员情况			
1.编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
桑亮	12351143509110349	BH018627	
2.主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
桑亮	建设项目基本情况、建设项目所在地自然环境简况、环境质量状况、建设项目工程分析、评价适用标准、主要污染物产生及排放情况、环境影响分析、环境保护措施、结论及建议	BH018627	

一、建设项目基本情况

建设项目名称	北京泰科斯曼科技发展有限公司新建实验室项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	张津育	联系方式	13601004096
建设地点	北京顺义区李桥镇李天路李桥段 5 号		
地理坐标	(<u>116</u> 度 <u>40</u> 分 <u>4.008</u> 秒, <u>40</u> 度 <u>2</u> 分 <u>39.912</u> 秒)		
国民经济行业类别	工程和技术研究与试验发展 M7320	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	<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目 申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 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）	80	环保投资（万元）	9.5
环保投资占比（%）	11.9	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	建筑面积（m ² ）	76
专项评价设置情况	无		
规划情况	<p>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）。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>		

<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>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》。</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1、与《顺义分区规划（国土空间规划）（2017年-2035年）》的符合性分析</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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，主要进行新型医疗器械的研发实验及检测，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。</p> <p>2、与《北京首都机场临空经济示范区总体方案》符合性分析</p> <p>《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。</p> <p>本项目位于李桥镇，在临空商务与新兴产业区范围内。主要从事医疗器械的研究与实验检测，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。</p> <p>3、与规划环境影响评价篇章的符合性分析</p> <p>《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。</p> <p>本项目属于工程和技术研究与试验发展M7320，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。</p>



图1-1 本项目在首都机场临空经济示范区的位置

其他符合性分析

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李桥镇李天路李桥段5号，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。



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PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；地表水小中河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北京首儿药厂污水处理站处理达标后排至厂区西侧的小中河，排放污水执行北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中排入地表水体的水污染物B排放限值，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，新增电能较少，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李桥镇李天路李桥段5号，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（重点产业园区），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。

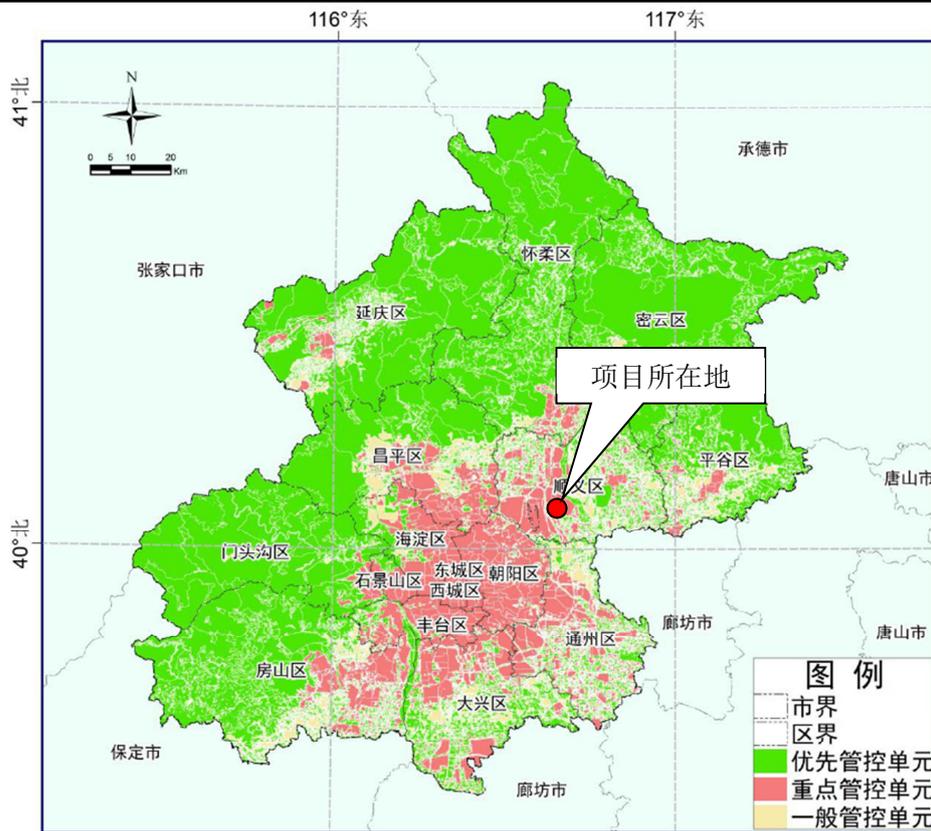


图1-3 北京市生态环境管控单元图

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	<ol style="list-style-type: none"> 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 	<ol style="list-style-type: none"> 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

	<p>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。</p>	<p>约束管控要求。</p> <p>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。</p> <p>6.本项目不涉及高污染燃料燃用设施使用。</p>	
污染物排放管控	<p>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。</p> <p>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》。</p> <p>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》。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>3.本项目总量控制指标为COD、氨氮、挥发性有机物，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。</p> <p>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。</p> <p>5.本项目不涉及燃放烟花爆竹。</p>	符合
环境风险防控	<p>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。</p>	<p>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。</p> <p>2、本项目危险化学品储存量较少，对实验危废暂存间、危险品库房按规范标准</p>	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。	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												
<p>2) 五大功能区清单符合性分析</p> <p>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。</p> <p style="text-align: center;">表1-2 本项目与平原新城生态环境准入清单的符合性</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">管控类别</th> <th style="width: 45%;">重点管控要求</th> <th style="width: 45%;">本项目情况</th> <th style="width: 10%;">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>空间布局约束</td> <td>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。</td> <td>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。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>污染物排放管控</td> <td>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</td> <td>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</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>				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
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												

	<p>用地面电源供电。</p> <p>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。</p> <p>5、建设工业园区，应当配套建设废水集中处理设施。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>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。</p> <p>5、本项目不属于建设工业园区项目。</p> <p>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。</p> <p>7、本项目不涉及。</p>									
环境风险防控	<p>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。</p> <p>2、应充分考虑污染地块的环境风险，合理确定土地用途。</p>	<p>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。</p> <p>2、本项目在现有建筑进行建设，不涉及污染地块利用。</p>	符合								
资源利用效率要求	<p>1、坚持集约高效发展，控制建设规模。</p> <p>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。</p>	<p>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。</p> <p>2、本项目位于顺义区，用水量较少，主要由市政自来水提供。</p>	符合								
<p>3) 管控单元生态环境准入清单符合性分析</p> <p>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。</p> <p style="text-align: center;">表1-3 本项目与重点产业园重点管控单元要求符合性</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">管控类别</th> <th style="width: 45%;">重点管控要求</th> <th style="width: 45%;">本项目情况</th> <th style="width: 10%;">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>空间布</td> <td>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</td> <td>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</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>				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
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
<p>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。</p> <p>2、项目选址合理性分析</p> <p>（1）用地符合性</p> <p>本项目位于北京市顺义区李桥镇李天路李桥段5号首儿药厂院内，房屋产权人是北京首儿药厂（京顺集用（2004划企）字第0070号），本项目以租赁形式进行经营，所用土地规划用途为工业用地。本项目为实验室项目，实际用途与规划用途相符，本项目选址符合用地规划。</p> <p>（2）环境影响情况</p>			

运营期各实验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科学研究和技术服务业”中“7320工程和技术研究与试验发展”。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。受北京泰科斯曼科技发展有限公司委托，北京市劳保所科技发展有限责任公司承担本项目的环评工作。接受委托后，我公司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。

二、建设项目工程分析

1、项目背景

北京泰科斯曼科技发展有限公司成立于 2004 年 6 月，注册地址为北京顺义区李桥镇李天路李桥段 5 号，是专业生产医疗器械的生产厂家，是北京纺织科学研究所下属的生产企业，医疗器械生产许可证生产范围：III-14-08 可吸收外科辅料（材料），III-14-00 消炎止血网。主要生产产品是各种医用止血材料。公司自 2005 年即租赁北京首儿药厂的 475m² 生产车间进行医用止血材料的生产，并于 2005 年 6 月完成了《北京泰科斯曼科技发展有限公司建设项目》环境影响报告表的编制，2005 年 7 月 7 日取得了该项目的环境影响报告表的批复（顺环保建字【2005】517 号）。2023 年 4 月公司完成了项目的自主竣工环保验收。

由于公司生产的产品医用止血材料在医药行业及医疗领域属于尖端产品，价格较高，一直以来应用客户较少。随着产品的逐渐推广，特别是在医疗手术上的使用，其优越的性能逐渐得到广大用户的认可，产品需求量增加。公司为进一步推广该产品，使先进的医疗手术材料惠及病患，拟建设研发检测实验室，进一步研究材料的制作工艺，降低成本，提高性能。同时对公司现状生产的产品进行性能检测，减少委托检测产生的成本，公司拟租赁北京首儿药厂现有研发实验楼的 76m² 房间建设 1 个理化实验室和 1 个生物实验室。主要进行北京泰科斯曼科技发展有限公司生产的医用止血材料性能监测，并进行生产配比方案及其优化研究。

项目建成后进行产品研发及实验检测，预计年研发检测量共计约 100 批次。

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，为此，北京泰科斯曼科技发展有限公司委托北京市劳保所科技发展有限公司进行本项目环境影响评价并上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李桥镇李天路李桥段 5 号北京首儿药厂院内，东六环李天桥的西北角。中心地理坐标 E：116.66778，N：40.04442，通顺路西侧 0.61km，南距京平高速路 0.29km。其地理位置详见附图 1—项目区域位置图。

本项目位于北京首儿药厂院东南侧研发实验楼内东北角，公司周边关系如下：

项目北侧：临厂区院内小路，隔小路为停车场及厂区内花园绿地。

项目南侧：北京首儿药厂闲置厂房和空地。

项目东侧：东侧为北京首儿药厂库房，距东六环匝道辅路 56m。

项目西侧：北京首儿药厂研发实验室，楼西侧为北京泰科斯曼科技发展有限公司生产车间。

项目周围无自然保护区、水源保护地、文物古迹等环境敏感点。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：



项目建筑北侧



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

项目在租赁的北京首儿药厂现状研发实验楼内建设。该研发实验楼共2层，本项目位于一层东北角和二层的东北角，一层建设微生物实验室，二层建设理化实验室。实验室平面布置见图2-1~2-2。项目实验室与公司车间位置关系见附图3。

危废间及化学品间使用北京泰科斯曼科技发展有限公司现有设施。位于研发实验楼外东侧平房内。危废间面积约12m²，化学品间面积约11m²。

4、项目建设内容

(1) 项目名称：北京泰科斯曼科技发展有限公司新建实验室项目

(2) 建设性质：新建

(3) 建设内容及规模：项目租赁北京市顺义区李桥镇李天路李桥段 5 号北京首儿药厂院内现有研发实验楼一层、二层部分房间建设实验室，实验室总建筑面积约 76m²。

本项目建设内容主要是对租赁闲置建筑内部进行装修，设置理化分析实验室及微生物实验室，安装实验仪器、设备，建设废气净化设施及洁净间等。

项目建成后主要从事医用止血纱布的研发检测，年研发检测量共计 100 批次。

(4) 建设投资：项目建设总投资 80 万元，其中环保投资 9.5 万元。

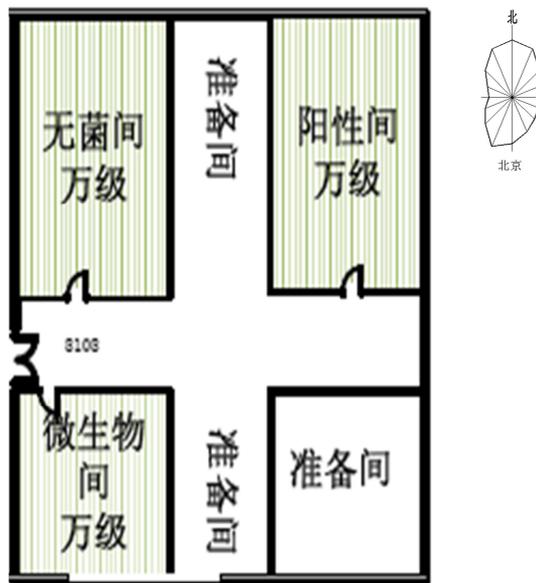


图 2-1 项目微生物实验室（一层）

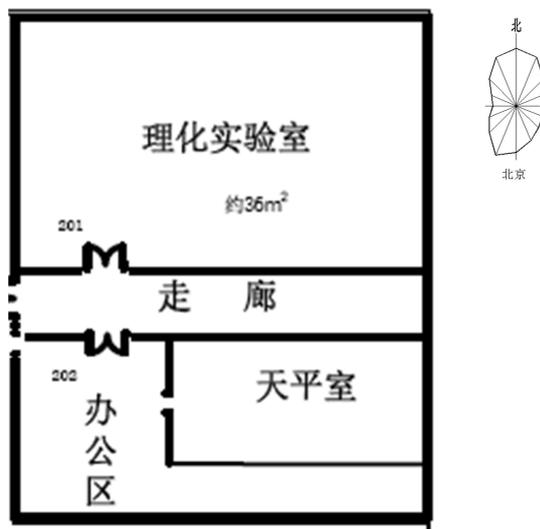


图 2-2 项目理化实验室（二层）

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	微生物实验室	设在一层东北角，建筑面积 40m ² ，含 1 个万级阳性间，1 个万级无菌间，1 个准备间，1 个万级微生物间。	新租
	理化实验室	设在二层东北角，建筑面积 36m ² ，含 1 个天平室，1 个办公室，1 个实验室。	新租
辅助工程	化学品库	依托企业现有化学品库，位于实验室所在研发实验楼的东侧平房内，建筑面积 11m ² 。	依托现有
	危废间	依托企业现有危废间，设在实验室所在研发实验楼的东侧平房内，建筑面积 12m ² 。	依托现有
公用工程	供水	由市政给水管网提供，首儿药厂内供水管网完善。实验室用纯水由公司生产车间的纯水机组制备。	依托
	供电	由市政电网提供。办公楼内有配电室。	依托
	排水	首儿药厂院内排水管网完善，项目实验室清洗废水经排水管道排入首儿药厂院内排水管网，进入首儿药厂污水处理站，经处理后达标排入地表水体小中河。	依托
	供暖及制冷	项目实验及办公室夏季制冷采用空调，冬季采暖由首儿药厂供热系统提供。	依托
	洁净区	实验室内洁净区采用高效过滤器，对洁净室空气进行净化。	新建
环保工程	废水	职工生活污水与实验废水、纯水装置产生的浓水均排入首儿药厂污水处理站处理，达标后排入地表水体小中河。首儿药厂污水处理站设计处理能力 350t/d，现状处理量 200t/d。处理工艺为：pH 调节+混凝沉淀+厌氧反应+缺氧反应+生物氧化+MBR 池+高效溶气气浮+消毒杀菌。	依托
	废气	实验过程排放的酸碱废气及挥发性气体通过实验通风橱及集气罩收集后排出室外，进入废气净化装置，处理后高空排放。废气净化装置为干式 SDG+活性炭吸附装置，处理能力 4000m ³ /h。废气通过 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放。	新建

噪声	实验设备均置于实验室内，废气排风机安装在楼东侧室外。建筑隔声，设备安装减振装置，风机采取消声装置。	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 12m ² 。	依托

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
1	电导率仪	1	DDSJ-308A
2	全自动电位滴定仪	1	ZDJ-2D
3	不溶性微粒仪	1	ZWJ-20A
4	数字微压计	1	DP1000-IIIB(0-1999)Pa
5	尘埃粒子计数器	1	SX-L310
6	电子天平	1	ESP-3001
7	风量罩	1	FL-1
8	电子天平	1	FA2004B
9	电子天平	1	DT-500
10	电子天平	1	FA-2004
11	电子天平	1	ES-1000E
12	生化培养箱	1	SPX-80
13	生化培养箱	1	SPX-80
14	箱式电阻炉	1	SX2-4-10
15	生化培养箱	1	LRH-250F
16	生化培养箱	1	LRH-250F
17	电子天平	1	JA2603B
18	电子天平	1	ME104T/02
19	电热鼓风干燥箱	1	DHG-9075A
20	电热鼓风干燥箱	1	DHG-9075A
21	电子天平	1	MTS10000D
22	手提式压力蒸汽灭菌器	1	XHS-280MB
23	立式压力蒸汽灭菌器	1	LDZM-60KCS-III

24	电子天平	1	PT-104/35S
25	恒温恒湿箱	1	LHS-250HC-II
26	电热恒温鼓风干燥箱	1	DHG-9070A
27	泄漏与密封强度测试仪	1	LSSD-01

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

序号	名称	单位	年用量	最大存储量	存放位置
1	无水乙醇	ml	600	500	化学品库
2	乙醇90%	ml	300	500	
3	盐酸37%	ml	550	500	
4	硫酸98%	ml	5350	2000	
5	硫酸铜	g	12.5	20	
6	硫酸滴定液 0.05mol/L	ml	500	500	
7	2,7-二羟基萘	g	1	1	
8	硝酸铅	g	16	10	
9	邻苯二甲酸氢钾	g	12.21	10	
10	硼砂	g	3.8	5	
11	过氧化氢	ml	25	50	
12	硝酸银0.1mol	ml	300	500	
13	铬酸钾	g	10	10	
14	硫氰酸铵	g	90	100	
15	硫酸铁铵	g	0.863	5	
16	氯化钡	g	125	100	
17	氯化钠	g	400	500	
18	乙醇酸	g	31	50	
19	氢氧化钠 0.1mol/L	ml	500	500	
20	冰醋酸(乙酸)	L	10	5	
21	硫乙醇酸盐流体培养基	g	750	250	
22	胰酪大豆胨液体培养基	g	750	250	
23	丙酮	L	16	4	
24	硝酸 68%	ml	500	500	
25	一次性耗材	/	若干	/	
能源消耗					
序号	名称	年用量		单位	
26	自来水	125		t/a	
27	电	0.5		万 kw·h/a	

表 2-4 微生物实验室菌种使用情况表

菌种名称	购买浓度	年用量
金黄色葡萄球菌 CMCC(B)26003	定量 (1ml)	5ml
铜绿假单胞菌 CMCC (B) 10104	定量 (1ml)	2ml
枯草芽孢杆菌 CMCC(B)63501	定量 (1ml)	2ml
生孢梭菌 CMCC(64941)	定量 (1ml)	2ml
白色念珠菌 CMCC(F)98001	定量 (1ml)	5ml
黑曲霉 CMCC (F) 98003	定性用量	2ml

本项目实验室使用的菌种用于产品无菌检测试验中的检定过程使用金黄色葡萄球菌、枯草芽孢杆菌、白色念珠菌、黑曲霉、生孢梭菌、铜绿假单胞菌，根据《人间传染的病原微生物名录》（卫科教发[2006]15 号）和《病原微生物名录及生物安全评价》，本项目涉及病原微生物危害程度分类为第三类，详见表 2-5。

表 5.4-2 本项目涉及细菌分类名录

阶段	病原菌名称		危害程度分类	实验活动所需生物安全实验室级别				运输包装分类 ^f	
	学名	中文名		A/B	A/B	样本检测 ^c	非感染性材料的实验 ^d	A/B	UN 编号
检定用	<i>Staphylococcus aureus</i>	金黄色葡萄球菌	第三类	BSL-2	ABSL-2	BSL-2	BSL-1	B	UN3373
	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	铜绿假单胞菌	第三类	BSL-2	ABSL-2	BSL-2	BSL-1	B	UN3373

本项目涉及的黑曲霉、白色念珠菌、大肠埃希菌、生孢梭菌、枯草芽孢杆菌未检测到分类信息，本项目运营过程中均参照第三类危害程度病原微生物进行管理。

依据《人间传染的病原微生物名录》（卫科教发[2006]15 号）和《病原微生物名录及生物安全评价》，本项目所涉及的活菌操作的防护条件均为生物安全二级 BSL-2，样本检测为生物安全二级 BSL-2。本项目设有 P2 生物安全实验室。

项目主要材料的理化性能见表 2-6。

表 2-6 主要原辅料理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1	乙醇	乙醇在常温常压下是一种易挥发的无色透明液体，低毒性，纯液体不可直接饮用。乙醇的水溶液具有酒香的气味，并略带刺激性，味甘。乙醇易燃，其蒸气能与空气形成爆炸性混合物。乙醇能与水以任意比互溶，能与氯仿、乙醚、甲醇、丙酮和其他多数有机溶剂混溶。CAS 号为 64-17-5。 蒸气压 5.333kPa(19°C)，熔点-114.1°C(常压)，沸点 78.3°C(常压)，密度 0.7893g/cm ³ (20°C) 危险性：易挥发，易燃烧，刺激性。其蒸气与空气混合成爆炸性气体。遇到高热、明火能燃烧或爆炸，与氧化剂铬酸、次氯酸钙、过氧化氢、硝酸、硝酸银、过氯酸盐等反应剧烈，有发生燃烧爆炸的危险。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。
2	盐酸	CAS 号：7647-01-0 性状：无色有刺激性气味的气体。 熔点（°C）：-114.2，沸点（°C）：-85.0，相对密度（水=1）：1.19，相对蒸气密度（空气=1）：1.27 饱和蒸气压（kPa）：4225.6（20°C） 危险特性：具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。能与一些活性金属粉末发生反应,放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱发生中和反应，并放出大量的热。具有较强的腐蚀性。
3	硫酸	CAS 号：7664-93-9 硫酸是一种无机化合物。纯净的硫酸为无色油状液体，10.36°C时结晶。沸点 338°C，相对密度 1.84。 硫酸是一种最活泼的二元无机强酸，能和绝大多数金属发生反应。高浓度的硫酸有强烈吸水性。与水混合时，亦会放出大量热能。其具有强烈的腐蚀性和氧化性。常用作化学试剂，在有机合成中可用作脱水剂和磺化剂。
4	硫酸铜	外观与性状：无水硫酸铜为灰白色粉末，易吸水变蓝绿色的五水合硫酸铜。熔点：560°C。密度：3.606g/cm ³ （25°C）蒸气压：7.3mmHg（25°C） 溶解性：溶于水、甲醇。不溶于乙醇。
5	2,7-二羟基萘	CAS 号：582-17-2，分子式：C ₁₀ H ₈ O ₂ ，分子量：160.17，亮灰色到灰白色粉末。溶于乙醇、乙醚和热水，微溶于苯和氯仿，几乎不溶于轻石油。溶液在空气中迅速变深。半数致死量(小鼠，腹腔)102mg/kg。对眼睛、呼吸系统、皮肤有刺激性。
6	硝酸铅	硝酸铅，是一种无机化合物，化学式为 Pb(NO ₃) ₂ ，是铅的硝酸盐，为白色立方或单斜晶体，硬而发亮，易溶于水。主要用于铅盐、媒染剂、烟花等的制造。
7	邻苯二甲酸氢钾	邻苯二甲酸氢钾是一种有机化合物，分子式是 C ₈ H ₅ O ₄ K。呈白色结晶粉末，在空气中稳定，能溶于水，微溶于醇，用作 pH 测定的缓冲剂、分析基准物质。
8	硼砂	硼砂，一种无机化合物，一般写作 Na ₂ B ₄ O ₇ ·10H ₂ O，分子量为 381.37。

		硼砂是非常重要的含硼矿物及硼化合物。通常为含有无色晶体的白色粉末，易溶于水。硼砂有广泛的用途，可用作清洁剂、化妆品、杀虫剂，也可用于配置缓冲溶液和制取其他硼化合物等。硼砂毒性较高，世界各国多禁用为食品添加物。人体若摄入过多的硼，会引发多脏器的蓄积性中毒。
9	过氧化氢	过氧化氢 (hydrogenperoxide)，是一种无机化合物，化学式为 H_2O_2 。纯过氧化氢是淡蓝色的黏稠液体，可任意比例与水混溶，是一种强氧化剂，水溶液俗称双氧水，为无色透明液体。其水溶液适用于医用伤口消毒及环境消毒和食品消毒。在一般情况下会缓慢分解成水和氧气，但分解速度极其慢，加快其反应速度的办法是加入催化剂二氧化锰等或用短波射线照射。
10	硝酸银	硝酸银，是一种无机化合物，化学式为 $AgNO_3$ 。为白色结晶性粉末，易溶于水、氨水、甘油，微溶于乙醇。纯硝酸银对光稳定，但由于一般的产品纯度不够，其水溶液和固体常被保存在棕色试剂瓶中。用于照相乳剂、镀银、制镜、印刷、医药、染毛发、检验氯离子，溴离子和碘离子等，也用于电子工业。
11	铬酸钾	铬酸钾，是一种无机化合物，化学式为 K_2CrO_4 ，为黄色结晶性粉末，是铬酸所成的钾盐，用于鉴别氯离子，铬酸钾中铬为六价，属于一级致癌物质，吸入或吞食会导致癌症。
12	硫氰酸铵	硫氰酸铵是一种无机物，化学式为 NH_4SCN ，无色结晶。有刺激性，易潮解，易溶于水和乙醇，溶于甲醇和丙酮，几乎不溶于氯仿和乙酸乙酯。其水溶液遇铁盐溶液呈血红色，遇亚铁盐则无反应。将干燥品加热至 $159^\circ C$ 时不分解而熔融，热至 $170^\circ C$ 时分子转变成为硫脲。相对密度 1.305。熔点约 $149^\circ C$ 。有毒，最小致死量（小鼠，经口） $330mg/kg$ 。
13	硫酸铁铵	硫酸铁铵是一种无机化合物，化学式为 $NH_4Fe(SO_4)_2$ ，无色八面体结晶，一般稍带浅紫色，在空气中会变为浅褐色。用作分析试剂，测定卤素时用作指示剂。
14	氯化钡	氯化钡，是一种无机化合物，化学式 $BaCl_2$ ，是白色的晶体，易溶于水，微溶于盐酸和硝酸，难溶于乙醇和乙醚，易吸湿，常用作分析试剂、脱水剂，制钡盐原料以及用于电子、仪表、冶金等工业。
15	氯化钠	是一种无机离子化合物，化学式 $NaCl$ ，无色立方结晶或细小结晶粉末，味咸。外观是白色晶体状，其来源主要是海水，是食盐的主要成分。易溶于水、甘油，微溶于乙醇（酒精）、液氨；不溶于浓盐酸。不纯的氯化钠在空气中有潮解性。稳定性比较好，其水溶液呈中性，工业上一般采用电解饱和氯化钠溶液的方法来生产氢气、氯气和烧碱（氢氧化钠）及其他化工产品（一般称为氯碱工业）也可用于矿石冶炼（电解熔融的氯化钠晶体生产活泼金属钠），医疗上用来配制生理盐水，生活上可用于调味品。
16	乙醇酸	乙醇酸是一种有机化合物，化学式为 $C_2H_4O_3$ ，无色易潮解的晶体。溶于水，溶于甲醇、乙醇、乙酸乙酯等有机溶剂，微溶于乙醚，不溶于烃类。兼有醇与酸的双重性，加热至沸点时分解。用于有机合成等。
17	氢氧化钠	也称苛性钠、烧碱、火碱，是一种无机化合物，化学式 $NaOH$ ，氢氧化

		钠具有强碱性，腐蚀性极强，可作酸中和剂、配合掩蔽剂、沉淀剂、沉淀掩蔽剂、显色剂、皂化剂、去皮剂、洗涤剂，用途非常广泛。
18	冰醋酸	冰醋酸一般指乙酸。乙酸，也叫醋酸，是一种有机化合物，化学式CH ₃ COOH，是一种有机一元酸，为食醋主要成分。熔点：16.6℃ 沸点：117.9℃，密度：1.05g/cm ³ ，闪点：39℃（CC），折射率：1.371（20℃），饱和蒸气压：1.52kPa（20℃） 急性毒性：口服-大鼠 LD50:3310 毫克/公斤 危险特性：遇明火、高热、氧化剂可燃；加热分解释放刺激烟雾
19	高氯酸滴定液	滴定液是指标准浓度的试剂溶液，在容量分析中用于滴定被测物质含量的标准溶液，通常用在鉴定，酸碱滴定，取代度等测试项目中。 高氯酸滴定液的制作是取无水冰醋酸（按含水量计算，每1g水加醋酐5.22ml）750ml，加入高氯酸（70%—72%）8.5ml，摇匀，在室温下缓缓滴加醋酐23ml，边加边摇，加完后再振摇均匀，放冷，加无水冰醋酸适量使成1000ml，摇匀，放置24小时。若所测供试品易乙酰化，则须用水分测定法（本版药典二部附录VIII M 第一法A）测定本液的含水量，醋酐调节至本液的含水量为0.01%—0.2%。
20	丙酮	CAS号：67-64-1 是一种无色透明液体，有微香气味。易溶于水和甲醇、乙醇、乙醚、氯仿、吡啶等有机溶剂。易燃、易挥发，化学性质较活泼。 外观与性状：无色透明易流动液体，有微香气味，极易挥发 熔点：-94.9℃，沸点：56.5℃，密度：0.7899g/cm ³ 饱和蒸气压：24kPa（20℃） 急性毒性：口服-大鼠 LD50:5800 毫克/公斤；口服-小鼠 LD50:3000 毫克/公斤 危险特性：遇明火、高温、氧化剂易燃，燃烧产生刺激烟雾。
21	硝酸	是一种具有强氧化性、腐蚀性的一元无机强酸，化学式为HNO ₃ ，纯硝酸为无色透明液体，浓硝酸为淡黄色液体（溶有二氧化氮），正常情况下为无色透明液体，有窒息性刺激气味。浓硝酸含量为68%左右，易挥发，在空气中产生白雾（与浓盐酸相同）。密度1.5g/cm ³ ，沸点83℃。
22	硫乙醇酸盐流体培养基	硫乙醇酸盐流体培养基主要用于厌氧菌的培养，也可用于需氧菌的培养。主要成分为胰酶消化酪蛋白胨、L-胱氨酸、无水葡萄糖、硫乙醇酸钠和蒸馏水。
23	胰酪大豆胨液体培养基	胰酪大豆胨琼脂培养基 TSA 是营养密集型培养基，一般用于营养需求高的微生物的培养和分离。

根据生态环境部大气环境司和生态环境部环境规划院编著的《挥发性有机物治理使用手册》（第二版），VOCs 物料指常温下(20℃)蒸气压大于等于10Pa的有机化合物或者常压下(101.3kPa)沸点小于等于250℃的有机化合物。

根据主要原辅材料的理化特性，本项目原辅材料中使用的挥发性有机液体为丙酮、乙酸、乙醇。

6、主要实验项目及实验检测量

本项目主要从事医用止血纱布的性能检测及研发实验，对公司生产产品及研发产品进行性能检测，主要包括：pH、干燥失重、钠含量、乙醇酸钠等含量测试和微生物检测。根据产品的检测数据与临床要求，进一步调整生产工艺方案。

公司现有产品分别是可吸收性止血纱布、可吸收性止血材料、消炎止血网，针对该三种产品进行测试量约 100 批次/年。

预计年检测量见下表。

表 2-7 项目检测产品量

序号	检测产品	检测量
1	可吸收性止血纱布	20 批次/年
2	可吸收性止血材料	70 批次/年
3	消炎止血网	10 批次/年

7、劳动定员及工作制度

本项目实验室设职工 6 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 80 万元，其中环保投资 9.5 万元，占总投资的 11.9%。环保投资情况见表 2-7。

表 2-8 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 套实验废气净化装置，经 SDG 吸附+活性炭吸附处理后，通过 1 根 15m 高排气筒排放。	8
2	废水治理	改造废水排水管线	0.5
3	噪声治理	安装设备减振及风机消声装置等	0.8
4	固废治理	设危废暂存收集桶、收集瓶等	0.2
合计			9.5

9、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、实验室用水等，项目新鲜用水总量为 125t/a。

1) 生活用水

本项目员工为 6 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 0.3t/d (75t/a)。

2) 实验室用水

本项目实验过程用水主要包括实验用水和清洗用水。根据企业提供资料，本项目实验溶液配制用水量为 1t/a，实验设备器皿清洗 2 次，用水量 3t/a，总用水量为 4t/a (0.016t/d)，全部为纯水。纯水由厂区内其他生产车间现有纯水机制备，用大塑料桶运至实验室。

实验室清洁用水为自来水，年用水量约 50t/a (0.2t/d)。

综上所述，本项目新鲜水用量为 125t/a，纯水 4t/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 63.75t/a。

实验废水：主要实验器皿清洗废水和实验室清洁废水。

其他实验过程中实验器皿一次清洗废水（本项目使用硝酸银、硝酸铅、铬酸钾等试剂的相关废水均作为一次清洗废水收集）单独收集后作为危险废物处置。实验废液年产生量为 1t/a。

其他实验过程二次清洗废水按用水量全部排放计算，排放量为 2t/a。实验室清洁废水按 90% 计算，则排放废水量 45t/a。

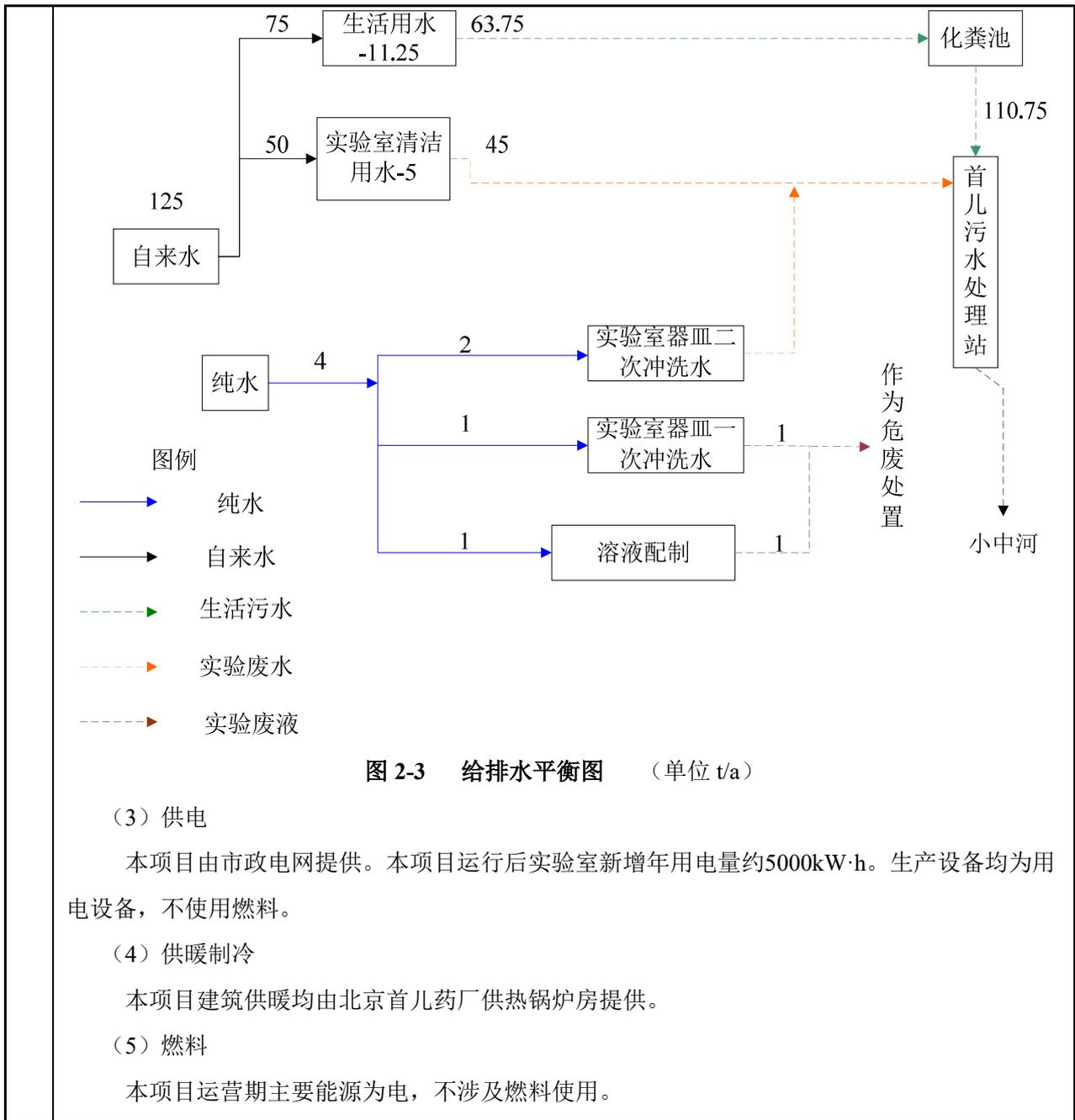
综上：项目排放污水总量约 110.75t/a。

本项目实验室产生的各类废水均进入北京首儿药厂污水处理站，处理达标后排入小中河。

项目给排水情况见表 2-9。

表 2-9 项目给排水平衡一览表 单位：t/a

项目	日用水量		年用水量		日排放量	年排放量	年进入危废量*
	新鲜水	纯水	新鲜水	纯水			
生活用水	0.3	0	75	0	0.255	63.75	0
实验室配液用水	0	0.004	0	1	0	0	1
一次冲洗用水	0	0.004	0	1	0	0	1
二次冲洗用水	0	0.008	0	2	0.008	2	0
实验室清洁用水	0.2	0	50	0	0.18	45	0
合计 t/d	0.5	0.016	125	4	0.443	110.75	2



一、施工期工艺流程及产污节点

本项目是利用首儿药厂现有建筑及其设备设施，不涉及土建工程，主要进行建筑房间内部改造，安装新实验设备，新建环保设施及洁净房间，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。

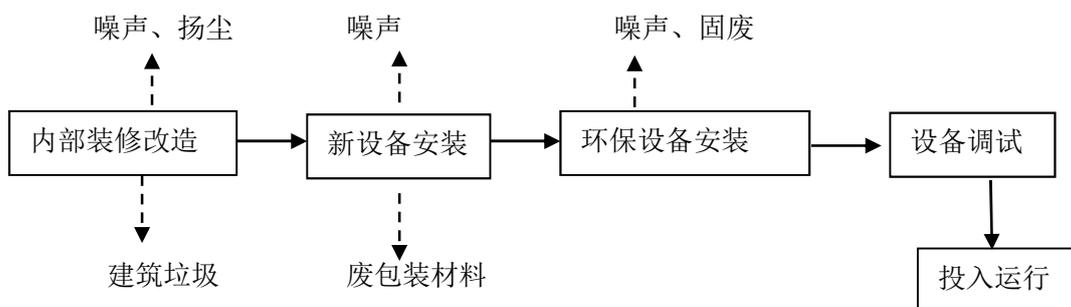


图 2-4 施工期工艺流程图

二、运营期工艺流程及产污节点

项目建成后主要进行公司生产的三类医用止血纱布的性能检测及研发检测。运营期工艺流程及主要产污环节如图 2-5 所示。主要包括：pH、干燥失重、钠含量、乙醇酸钠等含量测试和微生物检测等。pH 检测等通过 pH 仪、干燥失重通过样品干燥前后称重，其他检测流程如下：

1、Na 含量检验工艺流程

(1) 试样准备

取干燥失重项下供试品，精密称取 0.25g，置于 150ml 锥形瓶中。加冰醋酸 50ml，摇匀，加热回流 2 小时，放冷，过滤至 150ml 烧杯中，锥形瓶用冰醋酸洗涤 3 次，每次 5ml，洗液一并过滤烧杯中。按同样方法另做一个平行试样。

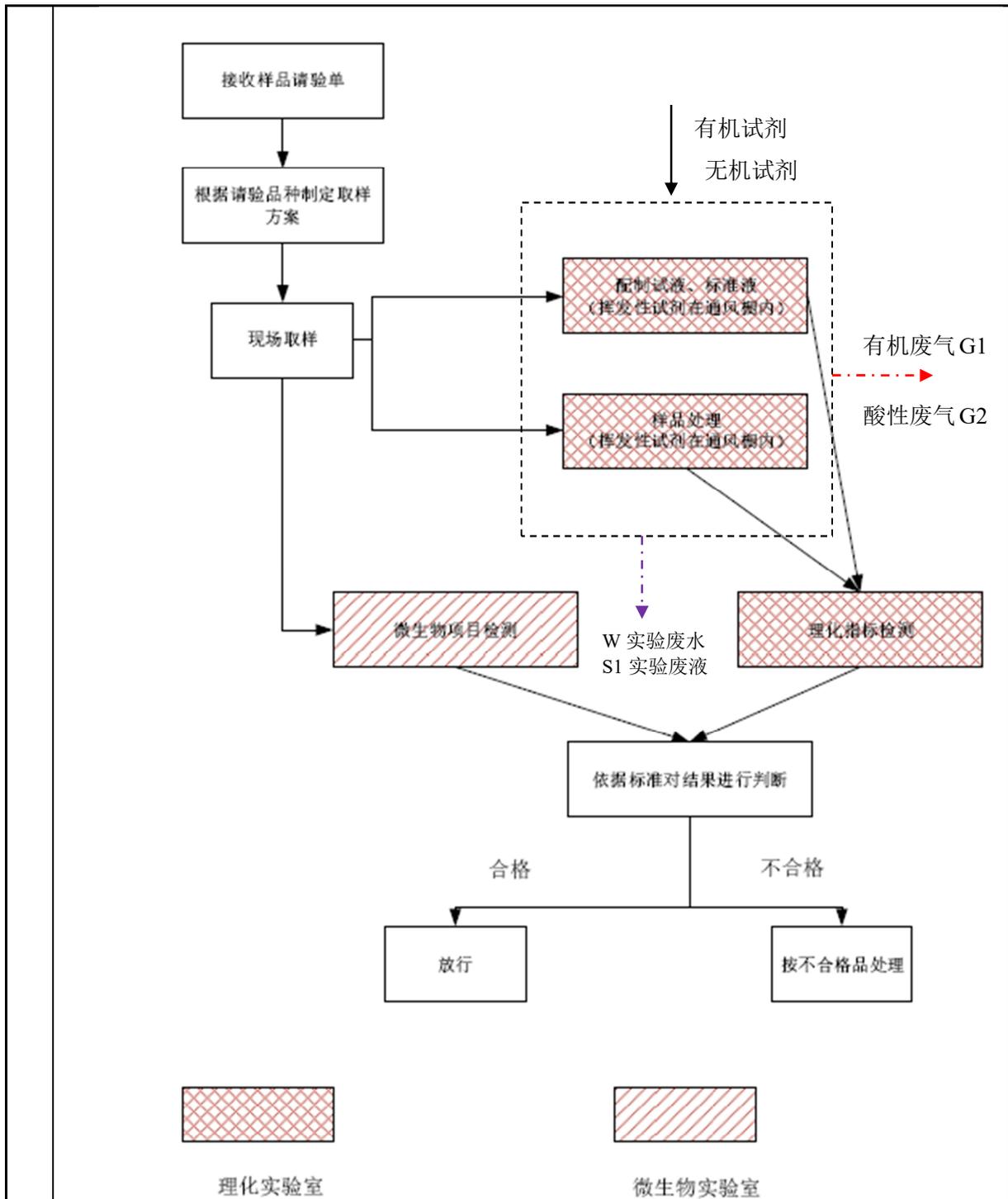


图 2-5 实验检测工艺流程

(2) 空白对照试样准备

在 150ml 锥形瓶中加入冰醋酸 50ml，摇匀，加热回流 2 小时，放冷，过滤至 150ml 烧杯中，锥形瓶用冰醋酸洗涤 3 次，每次 5ml，洗液一并过滤烧杯中。

(3) 电位滴定

将盛有空白对照试样的烧杯置于自动电位滴定仪的滴定台上，放入搅拌子，浸入电极，搅拌并调节至适当的搅拌速度。开始滴定，仪器自动记录并打印出滴定的结果。

用空白对照试样滴定所消耗的体积校正滴定仪后，开始滴定供试品，滴定仪自动记录并打印出滴定的结果。

(4) 结果判定

结果取两个平行样的平均值，试样的钠含量为 6.5%-9.5%时为合格，反之不合格。

2、乙醇酸钠含量检验工艺流程

(1) 称取供试品 0.5g (按干燥品计)，精密称定，置烧杯中，加 5mol/l 醋酸溶与水各 5ml，搅拌至供试品溶解 (约 30min)。加丙酮 80ml 与氯化钠 2g，搅拌使供试品完全沉淀，滤过，用丙酮定量转移至 100ml 容量瓶中，用丙酮稀释至刻度，摇匀。静置 24 小时，取上清液作为供试品溶液。

(2) 取室温真空干燥 12 小时的乙醇酸 0.310g，置 1000ml 容量瓶中，加水溶解并稀释至刻度。精密量取 5ml，置 100ml 容量瓶中，加 5mol/l 醋酸溶液 5ml，静置 30 分钟，加丙酮 80ml 与氯化钠 2g，摇匀，用丙酮稀释至刻度，摇匀，静置 24 小时。作为对照溶液。

(3) 取供试品溶液和对照溶液各 2.0ml，分别置纳氏比色管中，水浴加热至丙酮挥去，冷却至室温，精密加 2,7-二羟基萘硫酸溶液 20ml，密塞，摇匀，置水浴中加热 20 分钟，冷却，供试品溶液与对照溶液比较，颜色不得更深。

(4) 结果判定

供试品溶液与对照溶液比较，颜色等于或浅于对照溶液为合格 (乙醇酸钠含量 \leq 0.4%)，反之不合格。

(三) 微生物无菌检测

项目微生物实验是对待检测样品进行无菌检测。实验过程：

配制各个微生物适合的培养基，灭菌待用；将菌种接种至培养基中进行培养、活化，待微生物生长到一定阶段后进行微生物的计数，计数后的平板进行高压蒸汽灭菌，废培养基当作危废处置；进行微生物特性分析，涉及到无机实验和有机实验的在相应实验室内进行。微生物实验过程中产生的污染物有：接种过程中产生的废一次性耗材，主要为废接种环、废移液管、废手套等；微生物培养过程中呼吸产生的生物性废气 (主要有组织细胞呼吸产生的含有少量生物活性，主要成分为 CO_2 、 H_2O 等)；微生物计数后产生的废培养基。

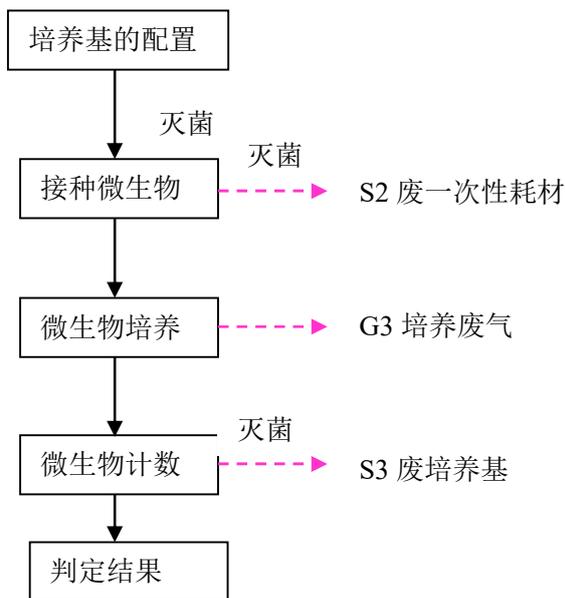


图 2-6 微生物检测流程

试验检测过程中使用少量硝酸银、硝酸铅、铬酸钾等试剂，本项目硝酸银、硝酸铅、铬酸钾相关试验产生的废水均作为危险废物处置，因此不涉及水污染物中一类污染物的排放。试验检测过程中会产生有机废气和无机废气，主要污染物为非甲烷总烃、丙酮、乙酸，无机废气主要污染物为硫酸雾、HCl、氮氧化物。

(4) 其他产污环节

日常检测过程还会产生S4废试剂瓶、S5废样品、S6废包装物；

项目废气采用SDG吸附+活性炭吸附装置净化，净化过程会产生S7废SDG吸附剂、S8废活性炭；

洁净室会产生S9废过滤材料；

生物安全柜会产生S10废过滤材料；

实验室日常清洁会产生W2实验室清洁废水；

职工日常办公会产生W3生活废水和S11生活垃圾；

实验设备、环保设备会产生设备噪声和操作噪声。

表 2-9 本项目主要产污环节及污染物汇总表

污染物种类	污染源名称	涉及工艺名称	主要污染物
废气	G1 有机废气	物理、化学检测	非甲烷总烃、丙酮、乙酸
	G2 无机废气		硫酸雾、HCl、氮氧化物
	G3 细胞培养废气	微生物检测	细胞培养废气 CO ₂
废水	W1 实验废水	实验器皿清洗	pH、COD、BOD、SS、氨氮
	W2 实验室清洁废水	实验室清洁	

	W3 生活污水	职工生活	pH、COD、BOD、SS、氨氮
固废	S1 实验废液	实验、检测	化学试剂
	S2 废一次性耗材		移液管、废手套等耗材
	S3 废培养基		培养基
	S4 废试剂瓶		试剂瓶
	S5 废样品		止血纱布
	S6 废包装物		纸盒、塑料制品等包装物
	S7 废 SDG 吸附剂	废气净化	SDG 吸附剂
	S8 废活性炭		活性炭
	S9 洁净空调废过滤材料	空气过滤	过滤材料
	S10 生物安全柜废过滤材料		
	S11 生活垃圾	职工生活、办公	废纸、食品残渣

三、产排污情况

1、施工期

本项目租赁已有建筑，无土建施工，施工期仅在房屋内进行设备安装、调试等，工程量小，施工期短，且随着施工期的结束，施工期环境影响也随之消失。

2、营运期

项目营运期主要污染物包括：员工日常办公产生的废水、生活垃圾，实验过程产生的废气、废水、噪声和固废。项目主要污染源及污染因子识别及处置情况见下表。

本项目运营期污染源识别见下表。

表 2-10 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	实验室检测过程	非甲烷总烃、HCl、硫酸雾、乙酸、丙酮、氮氧化物	实验过程产生的废气经通风橱和集气罩收集后，经 1 套 SDG 吸附+活性炭吸附装置处理后由 15m 高排气筒 DA002 排放
废水	职工生活	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS	排入所在厂区现有化粪池，出水进入首儿药厂污水处理站，达标后排入小中河。
	实验过程	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS	排入厂区污水管线，进入首儿药厂污水处理站，达标后排入小中河。
	实验室清洁	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS	
噪声	实验设备、环保设备等	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	厂区垃圾收集站，由环卫部门定期清运。
	一般工业固废	实验室	未沾染化学试剂的废包装物、洁净室废过滤器	物资回收或由环卫部门定期清运
	危险固废	实验检测过程	实验废液、废试剂瓶、废一次性耗材、废 SDG 吸附剂、废活性炭、生物安全柜废过滤材料	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

本项目为北京泰科斯曼科技发展有限公司新建实验室项目。

北京泰科斯曼科技发展有限公司成立于 2004 年 6 月，注册地址为北京顺义区李桥镇李天路李桥段 5 号，是专业生产医疗器械的生产厂家，是北京纺织科学研究所下属的生产企业，医疗器械生产许可证生产范围：III-14-08 可吸收外科辅料（材料），III-14-00 消炎止血网。主要生产产品是各种医用止血材料。公司自 2005 年即租赁北京首儿药厂的 475m² 生产车间进行医用止血材料的生产，并于 2005 年 6 月完成了《北京泰科斯曼科技发展有限公司建设项目》环境影响报告表的编制，2005 年 7 月 7 日取得了该项目的环境影响报告表的批复（顺环保建字【2005】517 号）。2023 年 4 月公司完成了项目的自主竣工环保验收。

北京泰科斯曼科技发展有限公司现状生产两种产品，产能为：年产 III-14-08 可吸收外科辅料（材料）5200 延米，年产 III-14-00 消炎止血网 900 延米。

1、公司现有生产车间主要情况

表 2-11 现有工程主要情况

项目		现有工程
建设地点		北京市顺义区李桥镇李天路李桥段 5 号
主体工程		纱布加工生产区，纱布包装生产区，中转库房。建筑面积 475m ²
辅助工程	办公区	厂房东侧首儿办公楼内租赁办公室和会议室等。
	化学品库	厂区东侧平房内，化学品库建筑面积 11m ²
	环保工程	浸液设备、干燥设备、配料间、酒精回收间上方安装排气罩或排风口，通过风机排出室外。车间外设置 1 套废气净化装置，净化工艺采用喷淋+活性炭吸附技术。净化后通过 15m 高排气筒（DA001）排放。 危废暂存间，建筑面积 12m ² 。
依托工程		项目排放生产废水和生活污水均排入北京首儿药厂污水管线，进入首儿药厂污水处理站，处理达标后排入地表水体小中河。

2、现有工程主要生产设备

表 2-12 现状主要生产设备

序号	设备名称	数量（台）
1	反应机	1 台
2	干燥机	1 台
3	酒精回收系统	1 套
4	小型裁纸机	1 个
5	小型封口机	1 个

3、现有工程生产工艺

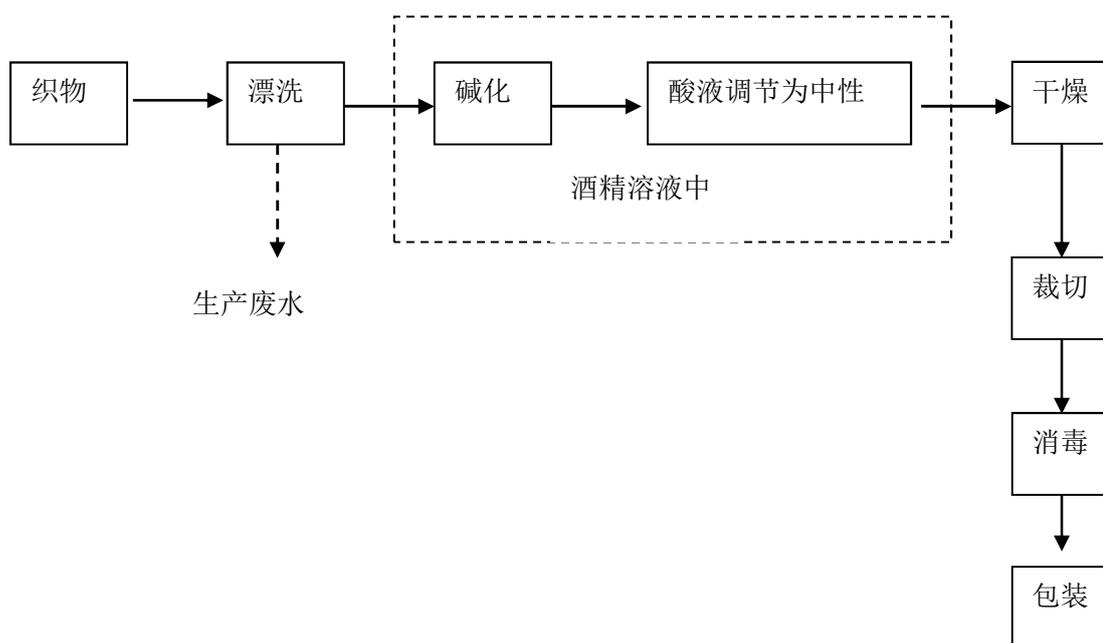


图 2-7 现状生产工艺流程图

4、现有工程主要污染物排放情况

根据 2023 年 4 月公司完成的现有工程自主竣工环保验收报告，企业现状排放的废水、废气、噪声均能够达到相应标准要求。

(1) 废水

北京泰科斯曼科技发展有限公司位于北京首儿药厂厂区内，厂房建筑为首儿药厂的部分生产车间，各类设施均依托北京首儿药厂，公司运行产生的各类废水依托北京首儿药厂污水处理站进行处理。

北京首儿药厂污水处理工艺如下：

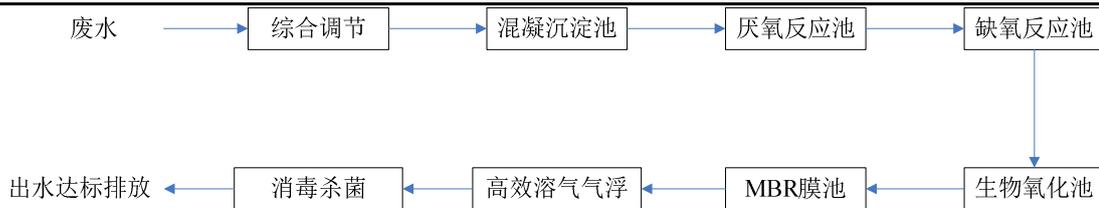


图 2-8 首儿药厂污水处理站处理工艺流程图

北京泰科斯曼科技发展有限公司现有工程排放废水主要为生产废水和生活污水。生产废水主要是生产过程中纱布前处理需要进行漂洗产生的清洁废水及车间清洁产生的清洁废水。

主要污染物为：COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、总磷、LAS。

公司生活污水排入厂区化粪池，沉淀后与生产废水一起全部排入北京首儿药厂污水处理站，处理达标后排入地表水体小中河。公司现状排放污水总量 415t/a，1.66t/d。

首儿药厂污水总排口水质验收监测结果见表 2-13。

表 2-13 现状废水监测结果

监测位置	监测日期	监测内容	监测结果 mg/L				排放标准 mg/L	是否达标	
			第一次	第二次	第三次	第四次			
北京首儿药厂污水站总排口	2023.02.27	pH	7.3 (9.6℃)	7.3 (9.8℃)	7.2 (9.8℃)	7.3 (9.6℃)	6~9	达标	
		SS	4L	4L	4L	4L	10	达标	
		BOD ₅	3.5	4.5	3.1	5.5	6	达标	
		COD _{Cr}	18	23	15	28	30	达标	
		氨氮	0.396	0.469	0.378	0.345	2.5	达标	
		总磷	0.02	0.04	0.03	0.05	0.3	达标	
		LAS	0.14	0.11	0.16	0.10	0.3	达标	
	2023.02.28			第一次	第二次	第三次	第四次		
		pH	7.2 (9.2℃)	7.1 (9.4℃)	7.1 (9.6℃)	7.3 (9.4℃)	6~9	达标	
		SS	4L	4L	4L	4L	10	达标	
		BOD ₅	4.7	5.4	3.3	3.8	6	达标	
		COD _{Cr}	24	28	16	19	30	达标	
		氨氮	0.446	0.355	0.412	0.404	2.5	达标	
		LAS	0.14	0.11	0.19	0.11	0.3	达标	

注：12月1日~3月31日氨氮排放限值执行 2.5 mg/L。

验收监测结果表明，公司现状排放污水经北京首儿药厂污水处理站处理后各污染因子均满足北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“排入地表水体的水污染物 B 排放限值”限值要求。

北京首儿药厂于 2022 年 3 月重新申请排污许可证，其日常监测总排口排水水质均满足《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“排入地表水体的水污染物 B 排放限值”要求。因此，北京泰科斯曼科技发展有限公司排放的各类污水依托北京首儿药厂总排口排放污水均能够达标排放。

(2) 废气

公司现状生产中排放废气主要为原料纱布用酒精浸泡碱化过程、干燥过程、配料过程等工序排放的挥发性有机物。各废气产生设备上均安装排气罩，由 1 台集中排风机排出室外，进入废气净化系统，净化工艺采用喷淋洗涤+活性炭吸附，净化后废气通过 15m 高排气筒 (DA001) 排放。



2023 年现状生产车间排放废气验收监测结果见表 2-14。

表 2-14 公司现状废气监测结果

项目	2023.03.15					
排气筒高度	15m					
排气口编号	DA001					
净化设备/方式	喷淋塔+活性炭					
监测时间	08:03—09:13		10:40—11:50		12:54—14:05	
标干烟气量 (m ³ /h)	5.57×10 ³		6.16×10 ³		5.69×10 ³	
检测项目	排放浓度 mg/m ³	排放速 率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速 率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速 率 kg/h
非甲烷总烃	10.5	0.0587	12.0	0.0739	8.99	0.0512
排放标准	50	1.8	50	1.8	50	1.8
是否达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

验收监测结果表明，公司现状生产车间排放大气污染物非甲烷总烃的排放浓度及排放速率均达到北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017) 中 II 时段大气污染物相关限值要求。

(3) 噪声

现状噪声源主要来自反应机、干燥机、裁切机、排风机等设备。生产设备均位于车间内，排气风机位于厂区内建筑楼顶，风机采取减振消声处理。现状厂界噪声验收监测结果见表 2-15。

表 2-15 公司现状厂界噪声监测结果

监测位置	监测日期	监测时段	监测结果 dB(A)	排放标准 dB(A)	是否达标
东厂界外 1 米	2023.02. 27	10:56~11:06	51	昼间 65	达标
南厂界外 1 米			52		达标
北厂界外 1 米			54		达标
东厂界外 1 米		22:11~22:22	40	夜间 55	达标
南厂界外 1 米			40		达标
北厂界外 1 米			40		达标

验收监测结果表明，公司现状各厂界昼、夜间噪声监测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准限值。

（4）固体废物

根据现场调查，公司现状固废产生及治理情况见表 2-16。

表 2-16 项目固体废物处置情况

类别	来源	种类	产生量	治理措施
一般固体废物	生产车间	废包装物、废纱布 下脚料、不合格品	0.1t/a	废品收购公司回收
生活垃圾	员工生活	生活垃圾	6t/a	环卫部门统一清运
危险废物	生产车间	废酸碱、废包装 物	0.1t/a	有资质单位回收处 置
		酒精回收残液	3.0	
	废气治理	废活性炭	0.64	

（5）污染物排放总量

根据验收监测结果计算，企业现有工程污染物排放统计见下表。

表 2-17 企业现有工程污染物排放统计表

污染物		排放量 t/a
废水	废水量	415

	CODCr	0.012
	氨氮	0.0002
废气	非甲烷总烃	0.147
固废	生活垃圾	6
	一般工业固废	0.1
	危险废物	3.74

4、与项目有关的主要环境问题

公司现状生产废水、废气、固废均得到有效治理，目前无原有污染情况和环境问题。

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						
	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>本报告引用《2022年北京市生态环境状况公报》（2023年5月）和《2022年北京市顺义区生态环境状况公报》（2023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。</p>						
	表3-1 2022年北京市及顺义区环境空气质量监测结果一览表						
	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	29	35	94.3	达标	
	PM ₁₀	年平均浓度	52	70	78.6	达标	
	SO ₂	年平均浓度	3	60	5	达标	
	NO ₂	年平均浓度	22	40	62.5	达标	
<p>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。</p> <p>根据以上监测结果可知，北京市及顺义区PM_{2.5}年平均浓度、PM₁₀年平均浓度、NO₂年平均浓度、SO₂年平均浓度均满足《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O₃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。</p>							
二、地表水环境质量现状							
<p>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</p>							

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《2022年北京市顺义区生态环境状况公报》（2023年6月）数据资料，2022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71.4%，IV类水质河段个数占监测河段总数的28.6%，无II类、V类和劣V类水质断面。

2022年向阳闸、苏庄桥、京平高速南、小东庄及李天路小中河桥水质类别均符合III类水质，圪塔头及后苇沟桥水质类别均符合IV类水质。与2021年相比，向阳闸、京平高速南、小东庄、圪塔头及后苇沟桥断面水质状况无明显变化；苏庄桥、李天路小中河桥断面水质状况有所好转。

本项目周边最近地表水体为项目西侧约0.46km处的小中河。小中河属于北运河水系，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，小中河水体功能为“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 2022 年 1 月~2022 年 12 月环境监测数据显示：小中河现状水质为劣V~III类水体，部分月份水质超标，见表 3-2。

表 3-2 小中河 2022.1~2022.12 各月水质类别状况统计

序号	2022 年											
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
小中河	IV	III	III	III	III	劣V	IV	IV	IV	III	IV	IV

由上述资料可知，2022.1~2022.12小中河现状水质除6月外均能达到国家《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范围内声环境保护目标是项目东北侧的1栋北京首儿药厂家属宿舍楼。

为了解拟建项目周围的声环境，环评单位于2023年6月20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、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质量现状监测结果

监测点	监测值(L _{eq}) dB (A)	标准值(L _{eq}) dB (A)
	昼间	
1#东厂界	54	昼间≤65
2#南厂界	53	
3#北厂界	53	
4#家属宿舍楼南侧	56	

监测结果表明，项目厂界及敏感点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李桥镇李天路李桥段5号，项目周边无自然保护区、风景名胜区、地下水源保护区、重点文物保护单位、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 米范围内大气环境敏感目标为东北侧的北京首儿药厂家属宿舍，东侧约 380m 处的李家桥村。

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。

表 3-4 环境保护敏感目标表

环境类别	环境保护目标	方位	最近距离 m	环境功能	人数	环境功能要求
大气环境	北京首儿药厂家属宿舍	东北侧	38	居住区	约 60	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准
	李家桥村	东侧	380	居住区	约 200	
地下水环境	厂界外 500m 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。				



- 本项目
- 环境保护目标

图 3-1 项目大气环境保护目标图

污
染
物
排
放
控
制
标
准

1、废水

项目实验室排放废水进入北京首儿药厂污水处理站，经处理达标后排至厂区西侧的小中河，排放污水执行北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中排入地表水体的水污染物B排放限值，见表3-5。

表 3-5 水污染物综合排放标准

污染物名称	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	TDS
标准值 (mg/L, pH 除外)	6-9	30	6	10	1.5 (2.5)	0.3	1600

注：12月1日~3月31日执行括号内的排放限值。

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 3-6 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3-7。

表 3-7 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、废气

本项目实验过程产生的废气有组织排放，排气筒高度 15m，污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中Ⅱ时段大气污染物排放限值相关要求，执行见表3-8。

表 3-8 大气污染物综合排放标准

污染物名称	最高允许排放浓度 mg/m ³ II 时段	最高允许排放速率 kg/h (50%) 15m 排气筒	单位周界 无组织排放 监控点浓度限值 (mg/m ³)
非甲烷总烃	50	1.8	1.0
HCl	10	0.018	0.010
硫酸雾	5.0	0.55	0.30 ^b
氮氧化物	100	0.215	0.12 ^b
乙酸 (其他 A 类物质)	20	——	0.2
丙酮 (其他 C 类物质)	80	——	6.0

注：本项目排气筒高度未能高出周围 200m 半径范围内的建筑物 5m 以上，因此排放速率应按相应排气筒高度时排放速率限值的 50% 执行。

b 该污染物的无组织排放浓度限值为监控点与参照点的浓度差值。

4、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) 一般工业固体废物

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、废弃的样本、废一次性检测耗材等。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。”

本项目废气污染物氮氧化物是以硝酸雾形式存在，与常规氮氧化物定义有所区别，因此根据项目特点，确定总量控制指标为：挥发性有机物、化学需氧量、氨氮。

二、总量控制值

1、废水

项目实验室设备清洗废水与制备纯化水产生的浓水一同排入北京首儿药厂污水管网，生活污水排入院内化粪池预处理，然后通过污水管网，进入北京首儿药厂污水处理站，处理达标后排入地表水体小中河。年排水总量为110.75t/a。

方法一：类比分析法

由于本项目位于北京首儿药厂院内，废水均经首儿药厂污水处理站处理后排放，项目新增排放废水量小于1t/d，占首儿药厂处理水量的0.3%，且污染物排放量较低，因此对污水站无较大冲击，本次环评类比北京首儿药厂日常废水总排口监测数据可行。

根据2022年1~4季度首儿药厂总排口水质监测结果（见监测报告）， COD_{Cr} 最大值20mg/L，氨氮最大值0.571mg/L。根据此类比数据，本项目水污染物排放量如下：

化学需氧量排放量为： $20\text{mg/L} \times 110.75\text{t/a} \times 10^{-6} = 0.0022\text{t/a}$ 。

氨氮排放量为： $0.571\text{mg/L} \times 110.75\text{t/a} \times 10^{-6} = 0.000063\text{t/a}$ 。

本项目水污染物排放量为化学需氧量（COD）：0.003t/a、氨氮：0.001t/a（保留三位小数）。

方法二：项目废水经处理后达标排入地表水体测算方法

其水污染物排放执行北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中表1“排入地表水体的水污染物排放限值”B标准”，即化学需氧量（COD）：30mg/L、氨氮1.5mg/L（4月1~11月30日执行）、2.5mg/L（12月1日-3月31日执行），则：

化学需氧量排放量= $30\text{mg/L} \times 110.75\text{t/a} \times 10^{-6} = 0.0033\text{t/a}$ 。

氨氮排放量= $(1.5\text{mg/L} \times 8/12 + 2.5\text{mg/L} \times 4/12) \times 110.75\text{t/a} \times 10^{-6} = 0.0002\text{t/a}$ 。

本项目水污染物排放量为化学需氧量（COD）：0.004t/a、氨氮：0.001t/a。

项目排放污水需达标排入地表水体，采用方法二进行核算水污染物排放总量更切合实际。因此，本项目水污染物排放总量为化学需氧量（COD）：0.004t/a，氨氮：0.001t/a。

2、挥发性有机物

（1）物料衡算法

本项目实验过程产生的有机气态污染物为实验过程中使用的有机溶剂挥发产生的有机废气。

本项目实验过程使用90%乙醇300ml/a，无水乙醇600ml/a，丙酮16L/a，冰醋酸10L/a。挥发性有机物总重 $0.687+12.64+10.5=23.827\text{kg/a}$ 。

按照对环境影响最不利考虑即挥发性有机物全部挥发，则实验检测中挥发性有机物产生的挥发性有机物共计 23.807kg/a 。本项目实验过程产生废气均在通风橱内和集气罩下进行（按收集效率为100%计），实验过程产生的有机废气经收集后，通过1根15m高排气筒有组织排放，系统配置一套SDG过滤+活性炭吸附材料，根据《北京市环境保护局关于印发<挥发性有机物排污费征收细则>的通知》（京环发[2015]33号）中“附件2 VOCs 治理设施正常运行状况的去除效率”，可知固定床活性炭吸附装置VOCs去除效率为30~90%。本项目设计吸附处理效率按80%核算。

挥发性有机物有组织排放量 $=23.827\text{kg/a} \times (1-80\%) = 4.7654\text{kg/a}$ 。

（2）类比分析法

本次评价类比北京大学第三医院天工大厦实验室项目竣工环保验收监测报告数据（报告编号[奥检（AL）字 2023HJ-0392]）。该实验主要从事物理化学实验及学生教学实验，实验内容基本相同，废气处理工艺相同，具有可类比性。废气排气筒挥发性有机物非甲烷总烃最大排放浓度 3.67mg/m^3 。本项目实验室设计排风量 $4000\text{m}^3/\text{h}$ ，按年工作250天，每天8小时计算，实验室排放挥发性有机物为：

$3.67 \times 4000 \times 250 \times 8 \times 10^{-9} = 0.0294\text{t/a}$ 。

（3）根据上述两种方法计算结果相差较大。考虑验收监测时的监测数据仅反映监测时一定时间段内的采样监测结果，不完全具有代表性。结果可能存在误差。本次评价采用物料衡算法的计算结果，确定本项目挥发性有机物排放量为 0.005t/a （取三位有效数字）。

3、污染物总量排放值

本项目主要污染物总量控制指标为：COD 0.004t/a ，氨氮 0.001t/a 。挥发性有机物排放量为 0.0294t/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

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。

施工期环境保护措施

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，筛选出本项目运营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

1、大气污染物源强分析

本项目运营期产生的大气污染物主要包括 VOCs（以非甲烷总烃计）、硫酸雾、氯化氢、硝酸雾（以 NO_x 计）、其他 A 类物质（乙酸）、其他 C 类物质（丙酮）。

（1）有机废气

根据《实验室挥发性有机物污染防治技术规范》（DB11T1736-2020）中，4.2 综合考虑场地、实验室单元溶剂使用类型等因素，因地制宜地采用有效的 VOCs 收集和净化装置，变无组织逸散为有组织排放。及 6.2 有机溶剂年使用量≤0.1 吨的实验室单元，可选用内置活性炭过滤器的无管道通风柜。有机溶剂年使用量>0.1 吨且<1 吨的实验室单元，宜选用有管道的通风柜。有机溶剂年使用量≥1 吨的实验室单元，整体应安装废气收集装置，并保持微负压，避免无组织废气逸散。项目涉及使用的有机溶剂小于 0.1t/a，企业对自身从严要求，项目实验操作区域为密闭式实验室，人工操作的实验过程全部在通风橱或集气罩下进行，通风橱或集气罩在实验操作及结束后的一段时间内均保持开启，可保障操作环境微负压状态，废气收集率可达到 100%。收集后的废气通过活性炭吸附装置处理后，经 15m 高排气筒（DA002）排放。

本次评价按照对环境影响最不利影响考虑，挥发性试剂按全部挥发计算。根据建设单位提供的资料，项目年运营 250 天，实验过程间歇进行，平均每天实验分析时间以 6 小时计，合计分析检测时间 1500 小时。废气排风系统设计排风量 4000m³/h。本项目主要挥发性有机废气产生量情况见下表。

表 4-1 有机废气产生量情况

序号	试剂名称	用量 (L/a)	密度 (g/mL)	产生量 (kg/a)	产生浓度 (mg/m ³)
1	乙醇 90%	0.3	0.7893	0.6867	0.1145
2	无水乙醇	0.6			
3	冰醋酸	10	1.05	10.5	1.75
4	丙酮	16	0.7899	12.64	2.11
	合计	29.6		23.8267	3.97
	非甲烷总烃	—	—	23.8267	3.97

注：非甲烷总烃为排放有机物合计。

（2）无机废气

本项目研发、实验检测过程使用盐酸、硫酸、硝酸。盐酸用量550ml/a，浓度37%；硫酸用量5350ml/a，浓度98%；硝酸用量500ml/a，浓度68%。

项目涉及无机废气的实验均在通风柜和万向抽气罩下进行，产生的无机废气与有机废气混合排放。本次评价按照对环境最不利影响考虑，酸性试剂按全部挥发计算。根据建设单位提供的资料，实验用试剂产生无机污染物情况如表 4-2。

表 4-2 无机废气产生情况一览表

序号	试剂名称	用量 (L/a)	密度 (g/mL)	试剂浓度 (%)	用量 (kg/a)	污染物产生量(kg/a)	污染物产生浓度(mg/m ³)
1	盐酸	0.55	1.19	37	0.113	0.113	0.019
2	浓硫酸	5.35	1.84	98	9.647	9.647	1.61
3	硝酸雾 (NO _x)	0.5	1.5	68	0.51	0.51	0.085

(3) 废气污染物产生量汇总

本项目废气污染物产生量见表 4-3。

表 4-3 项目废气污染物产生量

排气筒	污染物	污染物产生量(kg/a)	污染物产生浓度(mg/m ³)
DA002	HCL	0.113	0.019
	硫酸雾	9.647	1.61
	硝酸雾 (NO _x)	0.51	0.085
	丙酮 (其他 C 类物质)	12.64	2.11
	乙酸 (其他 A 类物质)	10.5	1.75
	非甲烷总烃	23.8276	3.97

2、污染物排放达标分析

本项目实验过程中产生的各种废气均经生物安全柜、通风橱、万向排气罩进入排风系统，排风系统废气进入废气净化装置。项目废气采用二级净化工艺，第一级为 SDG 吸附剂，第二级为活性炭吸附。SDG 吸附剂为改性活性炭，可净化酸性物质。第一级 SDG 吸附对酸性物质设计净化效率为大于 70%。第二级活性炭吸附对有机物设计净化效率大于 80%。

净化后由建筑东侧的排气筒排出，出口高度 15m，未高出周围 200m 内建筑高度 5m。净化系统设计排风量 4000m³/h。按净化系统日平均运行 6 小时，年运行 1500 小时计算，本项目有组织排放污染物情况见表 4-4。

表 4-4 本项目废气产生及排放情况

实验 工序	污染物 名称	产生量 t/a	产生浓 度 (mg/m ³)	产生速 率(kg/h)	净化效 率	排放浓 度 (mg/m ³)	排放速 率(kg/h)	排放量 (t/a)
	HCL	1.13× 10 ⁻⁴	0.019	7.53× 10 ⁻⁵	70%	0.0057	2.26× 10 ⁻⁵	3.39× 10 ⁻⁵
	硫酸雾	9.647× 10 ⁻³	1.61	6.43× 10 ⁻³	70%	0.483	1.93× 10 ⁻³	2.89× 10 ⁻³
	硝酸雾 (NO _x)	5.1× 10 ⁻⁴	0.085	3.4× 10 ⁻⁴	70%	0.026	1.02× 10 ⁻⁴	1.53× 10 ⁻⁴
	丙酮	1.264× 10 ⁻²	2.11	8.43× 10 ⁻³	80%	0.422	1.69× 10 ⁻³	1.264× 10 ⁻²
	乙酸	1.05× 10 ⁻²	1.75	7×10 ⁻³	80%	0.35	2.1× 10 ⁻³	2.53× 10 ⁻³
	非甲烷 总烃	2.383× 10 ⁻²	3.97	0.016	80%	0.794	0.0032	4.77× 10 ⁻³

表 4-5 废气排放达标情况

排气筒	污染物名称	废气净化后		排放标准		达标情况
		排放 浓度 (mg/m ³)	排放 速率(kg/h)	排放 浓度 (mg/m ³)	排放 速率(kg/h)	
DA002	HCL	0.0057	2.26×10 ⁻⁵	10	0.018	达标
	硫酸雾	0.483	1.93×10 ⁻³	5.0	0.55	达标
	硝酸雾 (NO _x)	0.026	1.02×10 ⁻⁴	100	0.215	达标
	丙酮 (其他 C 类物质)	0.422	1.69×10 ⁻³	80	/	达标
	乙酸 (其他 A 类物质)	0.35	2.1×10 ⁻³	20	/	达标
	非甲烷总烃	0.794	0.0032	50	1.8	达标

根据上述计算结果，项目实验过程产生的废气各污染物排放浓度及排放速率均能够达到北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017) 表 3 中“生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”第 II 时段排放限值”的要求，对周围环境影响较小。

3、环保措施可行性分析

本项目酸性废气及有机废气净化采用 SDG 吸附剂+活性炭吸附处理技术。

SDG 吸附剂是一种比表面积较大的固体颗粒状无机物，当被用于净化气体中的酸气扩散运动到达吸附剂表面吸聚力场时，便被捕捉在其表面上，然后与其中化学成分发生化学反应，生成一种新的中性盐物质而存储于吸附剂结构中。SDG 吸附剂对酸气的处理是一个多功能的综合反应作用，主要化学吸附，粒子吸附，催化作用，化学反应等。并且因为该吸附剂在净化过程中存在着由表及里的化学反应，这就大大增加了它的吸附容量，从而使其使用寿命也大大增加。

SDG 型吸附剂可以处理任意浓度的各类混合酸气，如 H_2SO_4 、 HCl 、 HF 等。其吸附容量为 30%~40%，吸附效率为 70%~95%，其正常使用温度为 50 度以下，可以耐 300 度以上的高温，耐湿小于 80 度的水蒸气，无毒不再生，无二次污染。SDG 吸附剂两次被原国家环保总局评为最佳实用推广技术，目前仍是处理低浓度酸性废气的可行技术，因此，本项目使用该技术处理酸性废气能够获得较高的净化效果。

活性炭吸附是利用活性炭表面上存在着未平衡和未饱和的分子力或化学键力，当固体表面与其他接触时就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，此现象称为吸附。利用固体表面的吸附能力，使废气与大表面积的多孔性固体物质接触，废气中的污染物被吸附在固体表面上，使其与气体混合物分离达到净化的目的。该技术在运行过程中不产生二次污染，运行稳定、可同时去除多种污染物。随着吸附时间的增加，吸附剂将逐渐趋于饱和，应定期更换活性炭，以保证废气治理设施的净化效率。此方式是目前国内低浓度有机废气处理方面的较为理想的可行技术，在很多工程中得到应用。

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，但 SDG 吸附+活性炭吸附是工艺成熟、应用广泛、性能稳定的治理工艺，处理本项目的废气可实现达标排放，因此，项目采用的废气治理设施可行。

根据《简明通风设计手册》活性炭有效吸附量： $Q_e=0.24kg/kg$ 活性炭，本项目废气净化装置内的活性炭定期更换，活性炭更换频率为每季度一次，SDG 吸附剂为每半年一次。本项目活性炭吸附装置中活性炭量为 50kg，年使用量为 200kg；SDG 吸附净化装置中 SDG 吸附剂用量为 30kg，年使用量为 60kg。活性炭吸附装置吸附有机物的能力 48kg/a，根据 SDG 吸附的吸附性能，饱和吸附量 30~40%，吸附酸性废气的能力为 18kg。本项目需要吸附酸气量约 10kg/a，需要吸附有机物的量约 20kg/a。因此本项目废气净化装置能够净化本项目产生的有机废气和酸性废气。

4、生物安全性分析

本项目设有 1 个生物实验室，1 个为洁净无菌间，主要是检测公司生产的医用止血纱布是否带有细菌。该实验室物流和人流进入无菌间均需经过消毒，可能带微量生物活性的空气主要产生在实验检测时使用的菌类培养株，菌类细胞培养时产生的废气主要成分为 CO_2 和 H_2O 。项目无菌间为万级洁净间，洁净间空调系统带有高效过滤器，通过高效过滤后的空气 70%返回空调系统，30%排放。该部分排风洁净、不带生物活性，对周围环境影响较小，

生物实验室涉及生物活性的操作均在洁净间的生物安全柜（BSC-IIA2 型）内进行，项目生物实验室中共有 2 个 2 级生物安全柜，生物安全柜均配备了高效过滤器，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。

5、大气污染物排放情况汇总

项目各种废气经净化系统净化后，经排气筒高空排放，废气排放情况如下：

表 4-6 项目大气污染物有组织排放量汇总表

序号	排放口名称及编号	污染物	年排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
1	有机废气及无机酸气排气筒 DA002	HCl	3.39×10^{-5}	0.0057	2.26×10^{-5}
2		硫酸雾	2.89×10^{-3}	0.483	1.93×10^{-3}
3		硝酸雾 (NO _x)	1.53×10^{-4}	0.026	1.02×10^{-4}
4		丙酮 (其他 C 类物质)	1.264×10^{-2}	0.422	1.69×10^{-3}
5		乙酸 (其他 A 类物质)	2.53×10^{-3}	0.35	2.1×10^{-3}
6		非甲烷总烃	4.77×10^{-3}	0.794	0.0032

注：非甲烷总烃为核算有机物总量。

6、排放总量

本项目年排放挥发性有机物 0.0048t/a。

7、废气排放口情况

表 4-7 废气排放口基本信息一览表

排放口编号	排放口地理坐标		排放口类型	排气筒高度 m	排气筒高度出口内径 m	排气温度℃
	经度	纬度				
DA002	E116.6379°	N40.1895°	一般排放口	15	0.35	20

表 4-8 废气产排污环节、污染物及污染治理设施信息表

产物环节	污染物名称	污染治理设施				排放去向	排放口编号
		名称	收集效率	去除效率	是否为可行技术		
实验检测过程	非甲烷总烃、乙酸、丙酮、硫酸雾、	集气罩、通风橱 SDG 吸附+活性	100%	70~80%	是	经1根15m高排气	DA002

	HCL、硝酸雾 (NO _x)	炭吸附装置				筒排放	
--	-------------------------------	-------	--	--	--	-----	--

8、运营期废气监测要求

1) 检测机构

环境监测是环境保护的基础，是进行污染治理和监督管理的依据，根据本项目污染物排放情况，废气的监测委托有相应资质的单位定期进行检测。

2) 监测计划

根据污染物的排放特征，依据国家颁布的环境质量标准、污染物排放标准及地方环保部门的要求，按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目运营期废气环境监测计划详见下表。

表 4-9 废气监测计划

类别	监测因子	监测点位	排放口类型	监测频次
废气	实验废气	排气筒 DA002	一般排放口	每年 1 次

9、非正常排放分析

本项目废气处理非正常工况主要为废气处理系统出现故障，包括废气处理设备各零部件和风机出现故障，对出现异常情况，采取以下措施：

1) 风机出现故障时，系统设有备用风机，备用风机立即启动。

2) 当废气净化设备出现故障时，应停止实验室的实验运行。日常运行中，若出现故障，检修人员可立即到现场进行维修，一般操作在 1 小时内基本上可以完成，预计最长不会超过 2 小时。

根据本项目污染物产生情况，非正常排放为废气治理设施故障或不正常运行，废气不经治理直接排放，排放污染物见表 4-10（按废气净化设备出现故障，非正常工况持续时间按 1 小时考虑）。

表 4-10 非正常工况排放情况

序号	故障情况	排放口编号	污染物	事故期间 排放浓度 (mg/m ³)	事故期间 排放速率 (kg/h)	事故期间 事故排气 筒排放量 (kg)	标准限值	
							排放浓度 (mg/m ³)	排放速率(kg/h)
1	环保设备故障	DA002	HCl	0.019	7.53×10^{-5}	7.53×10^{-5}	10	0.018
			硫酸雾	1.61	6.43×10^{-3}	6.43×10^{-3}	5.0	0.55
			硝酸雾 (NO _x)	0.085	3.4×10^{-4}	3.4×10^{-4}	100	0.215

		丙酮	2.11	8.43×10^{-3}	8.43×10^{-3}	80	/
		乙酸	1.75	7×10^{-3}	7×10^{-3}	20	/
		非甲烷总烃	3.97	0.016	0.016	50	1.8

由上表可知，当项目大气污染防治措施失效污染物非正常排放时，各污染物可达标排放。但为避免废气的非正常排放，降低对环境的影响程度，建设单位须加强废气治理设施的管理，定期检修，确保环保设施正常运行，在环保设施停止运行或出现故障时，必须停止实验。

本项目须采取以下管理措施来确保废气达标排放：

①建立健全环保管理机构，定期对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境监测单位对排放的废气进行定期监测；

②加强废气治理设施的巡检力度，及时发现并处理设备产生的隐患，保持设备净化能力，确保废气稳定达标排放；

③安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况。为尽量减少非正常排放工况产生，企业须严格环保管理，建立环保设施运行台账，避免废气治理设施失效情况的发生。

10、环境影响分析结论

1) 本项目实验产生的废气通过严格收集后排放，无无组织排放源。本项目依照《中华人民共和国大气污染防治法》对排放的有毒有害大气污染物进行管控，具体措施包括采取有效的废气净化措施；加强对环保设备的日常维护；建设环境风险预警体系，按照国家有关规定和监测规范，定期对其排放的工业废气和有毒有害大气污染物进行监测，并保存原始监测记录。采取以上措施后，可有效防范环境风险。

2) 大气环境影响评价结论

综上，项目采取的污染控制措施可以保证污染物达标排放，项目排放废气对外界环境影响较小，所采取的废气治理措施是可行的。

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干燥箱、通风橱、离心机等实验仪器、空调机组、废气排风机等，实验设备噪声源强约为 60~65dB(A)，废气排风机噪声源强约为 70~75dB(A)，空调机组源强约为 65~70dB(A)。噪声源强及防治措施见表 4-11。

表4-11 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	全温振荡器	60~65	均安装在实验室内，	<55

2	通风橱	60~65	选择低噪声设备、合理布局、墙体隔声、距离衰减	
3	磁力搅拌器	60~65		
4	干燥箱	55~60		
5	空调通风机组	65~70	安装在室内，建筑隔声	<55
6	废气排风机	70~75	风机消声、减振	<60

本项目实验设备均位于室内，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

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20Lg(r/r_0)$$

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_{p12} ——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实验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 4-12。

表 4-12 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）
2#厂界北侧1m处	55	夜间≤55dB（A）

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，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 4-13 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、实验清洗废水等。根据前文估算，项目日排水量约 0.443t，年排水量约为 110.75t/a，主要污染因子有：pH、COD、BOD₅、SS、氨氮。项目排水量见表 4-14。

表 4-14 项目排水情况表

名称	日排水量 m ³ /d	年排水量 m ³ /a
职工生活污水	0.255	63.75
实验清洗废水	0.188	47
合计	0.443	110.75

1) 生活污水

本项目实验室新增职工6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63.75t/a（0.255 t/d）。

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，本项目生活污水水质参数详见下表。

表 4-15 生活污水污染物浓度

项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮
	无量纲	mg/L			
生活污水	6.5~9	450	250	300	40

2) 实验清洗废水

本项目实验清洗、清洁废水主要为实验器皿清洗二次水、实验室清洁废水，根据前述计算，项目排放实验清洗废水 47t/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 4-16。

表 4-16 实验清洗废水污染物浓度

项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮
	无量纲	mg/L			
实验清洗废水	6.5~9	200	180	100	25

2、本项目依托污水处理设施可行性分析

项目生活污水排入所在首儿药厂院内化粪池，出水通过污水管网进入首儿药厂污水处理站。实验废水直接排入首儿药厂污水处理站。全部污水处理达标后，通过首儿药厂污水总排口排入地表水体小中河。

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%，BOD₅ 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%

本项目排放的各类废水均依托首儿药厂污水处理站处理，该污水处理站处理工艺流程见图 4-1。

工艺说明：

①各类污水由管道汇入综合调节池调节水量、水质。污水经调节池调节水量、水质后由泵提升至混凝沉淀池。通过增加鼓风，并添加除磷药剂，是大部分颗粒物混凝，生产污泥，排入污泥池。污泥池上清液回流至综合调节池进一步处理。

②混凝沉淀池后的水进入厌氧池，厌氧池是利用水解酸化作用将厌氧反应控制在前一阶段，将水中复杂的、大分子量的有机物分解为小分子、易于生物降解的有机物，如乳糖分解为乳酸，水解部分蛋白类物质，为后续好氧处理创造稳定可靠的处理条件。

③厌氧池反应之后的污水经再进入缺氧反应池，缺氧池是营造缺氧的环境（溶解氧在小于0.5），利于缺氧微生物生长，使反硝化菌发生反硝化反应。其功能是在脱氮工艺中，主要起反硝化去除硝态氮的作用，同时去除部分 BOD。也有水解反应提高可生化性的作用。

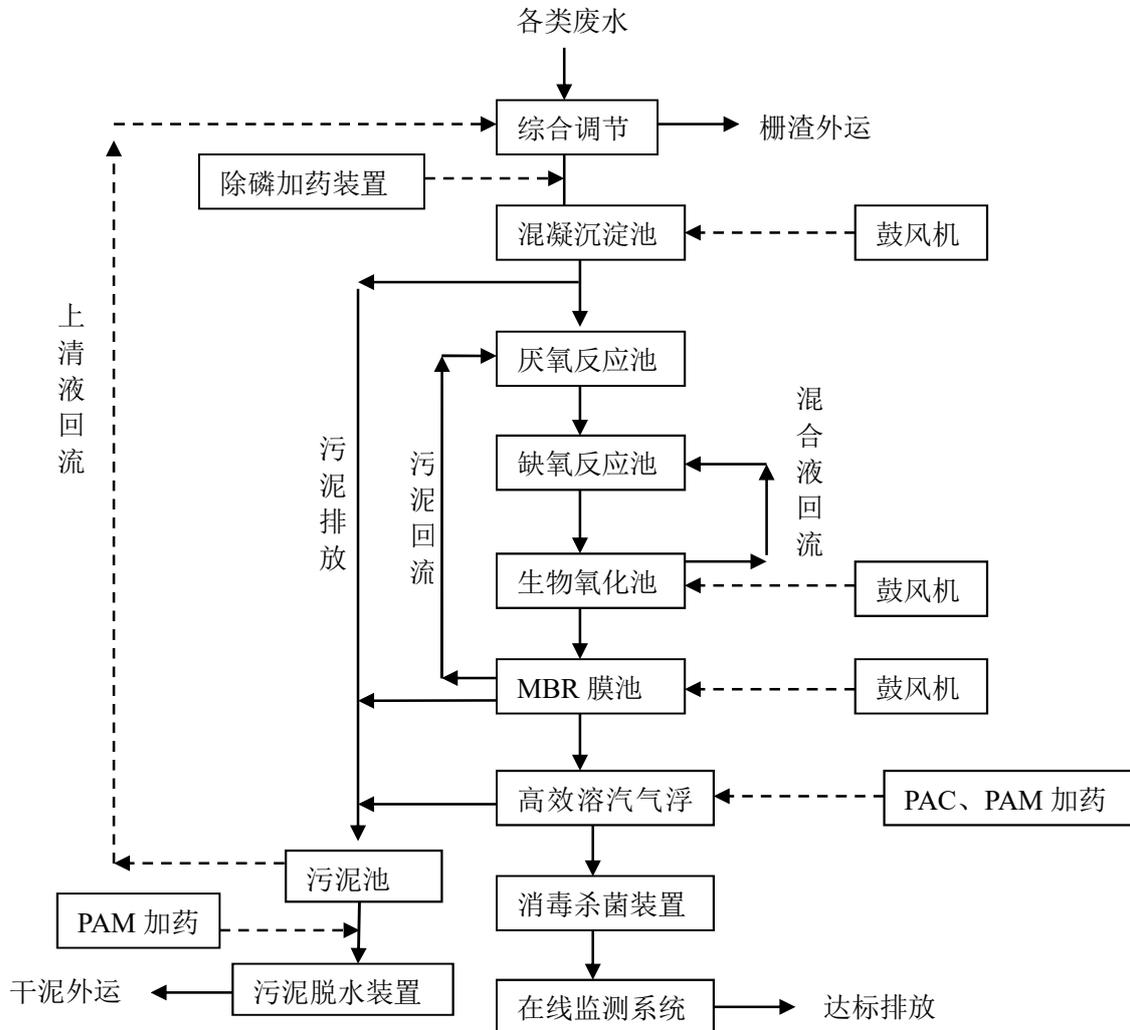


图 4-1 依托首儿药厂污水处理站处理工艺流程

④缺氧反应之后的污水经简易沉淀后进入后续的好氧池，由于污水可生化性的提高，能够使好氧生化系统较快地培养起来并稳定运行。在好氧池的微生物反应区中，有机物被微生物生化降解，而继续下降；有机氮被氨化继而硝化，使 $\text{NH}_3\text{-N}$ 浓度显著下降，但随着硝化过程使 $\text{NO}_3\text{-N}$ 的浓度增加，而 P 随着聚磷菌的过量摄取，也以较快的速率下降。

⑤经过好氧池反应之后的污水进入 MBR 膜池，膜生物反应器（MBR）工艺是国际上迅速发展水处理技术，其特点是活性污泥法与膜分离技术的有机高效结合，用膜分离技术取代活性污泥法中的二沉池，进行固液分离。反应池中布置有膜组件和曝气系统，膜组件由中空纤维

膜组成，膜孔径为 0.1~0.2 μm ，小于细菌直径，属于微/超滤膜级别，能有效截留去除水中的细菌，减少了后续投加的消毒药剂剂量。反应池中，被微超滤膜截流的活性污泥浓度高达 4000-8000mg/l。因此活性污泥有机负荷率低，污泥处于减速增长后期和内源呼吸前期，污水中的有机物可得到彻底有效的降解；污泥增长率低，剩余污泥量少，不必考虑污泥的沉降性能和担心污泥的流失，能够保证其在低污泥负荷下进行；膜对微生物的有效截留使活性污泥的世代生长周期长，并且 MBR 能够实现水力停留时间（HRT）和污泥停留时间（SRT）的完全分离，可以截留一时难于降解的大分子有机物，延长其在反应器内的停留时间，使之得到最大限度的氧化分解上清液 COD、BOD₅、氨氮等污染物浓度低，有利于得到高质量的出水。

⑥ 经过 MBR 膜池处理之后，进入高效溶气气浮池，通过释放阀门将饱和气水混合液从气浮池的底部释放进入气浮池。高压气水混和液进入常压的气浮池后迅速雾化，形成极其微小的气泡。这些微小气泡附着在悬浮物的外层，将这些微小颗粒托至气浮池的顶部表面，形成气浮污泥层。气浮池顶部装有连续式污泥刮板，气浮过程产生的气浮污泥被刮板随时刮走，经污泥泵送入污泥缓冲池，并经污泥泵输送至污泥脱水机。

⑦ 处理后的污水再经过广谱杀菌消毒，之后达标排放。

本项目产生的污水种类比北京首儿药厂污水简单，污水产生量少（0.44t/d）。首儿药厂现状污水产生量 200t/d，污水处理站设计处理能力 350t/d。项目各类污水依托北京首儿药厂污水处理站进行处理，不会对污水处理站水质、水量产生冲击。

根据首儿药厂四个季度日常排放污水水质监测结果（ZKLJ-W-20220321-006、ZKLJ-W-20220606-025、ZKLJ-W-20220824-014、（检）字 221213002 号），其排水水质均能够达到《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中表 1“排入地表水体的水污染物排放限值”要求。因此，本项目依托北京首儿药厂污水处理站处理实验室运行过程中产生的污水，措施可行，可实现达标排放。

3、污染物达标排放分析

按北京首儿药厂污水处理站出水排放达标计算本项目综合排水水质见表 4-17。

表4-17 水污染物排放情况

项目	产生水量 t/a	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮
生活污水	63.75	6.5-9	450	250	300	40
化粪池去除率%	/	/	15	9	30	3
化粪池出水	/	/	383	228	210	38.8
实验室清洁废水	47	6.5-9	200	180	100	25
污水处理站进水	110.75	6.5-9	305	208	163	32.9
排水浓度mg/L	/	6-9	30	6	10	1.5

排放标准	/	6-9	30	6	10	1.5
达标情况	/	达标	达标	达标	达标	达标
污染物排放量t/a	110.75	/	0.0033	0.0007	0.0011	0.00017

经上述分析计算，本项目排放污水进入北京首儿药厂污水处理站水质简单，污染物浓度较低，水量较少，不会对该污水处理站产生冲击，其能够处理本项目污水。因此，根据污水处理站日常监测数据，本项目排放污水经该污水处理站处理后能够达到《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中表 1“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、废水类别、治理设施情况

表 4-18 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
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水、实验清洗废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	排入地表水体	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	首儿药厂污水处理站	综合调节+絮凝沉淀+厌氧+缺氧+好氧+MBR膜+气浮+消毒杀菌	DW002	√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 4-19 废水直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	连续排放时段	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW002	110.75	排入地表水体小中河	连续排放，排放期间流量稳定，不属于冲击型排放	昼夜间排放	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)

注: DW002 是首儿药厂排水口编号

6、水污染物总量核算

按项目污水排入地表水体达标核算水污染物排放总量, 见下表。

表 4-20 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	DW002	COD	30	0.0033
2		氨氮	1.5	0.00017

7、运营期废水监测要求

本项目依托北京首儿药厂污水处理站处理和排放废水, 北京首儿药厂根据《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) 及其相关规定做好运营期污染物排放监测。

北京首儿药厂定期委托监测污水总排口水质, 监测方案如下:

表 4-21 废水监测方案

类别	监测项目	监测点位	监测频率
首儿药厂污水总排口	pH、BOD ₅ 、SS、氨氮、COD	废水总排口	每年 4 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, 依托北京首儿药厂污水处理站处理后, 最终经污水管网排入地表水体小中河。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 1“排入地表水体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

根据环保部发布的《关于印发<农用地土壤污染状况详查点位布置技术规范>的通知》(环办土壤函〔2017〕1021 号) 中的附1《土壤污染重点行业分类及企业筛选原则》, 本项目的行业、工艺等均不属于土壤污染重点, 且本项目危险废物暂存间已进行地面耐腐蚀硬化、刷防渗环氧树脂层等防渗处理, 因此本项目无地下水和土壤污染途径, 不会对地下水和土壤环境造成不利影响。

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、实验室危险废弃物和职工生活垃圾。

1) 生活垃圾

项目新增员工 6 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 0.75t/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 0.05t/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 4-22。

表 4-22 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、废纸箱等	0.05	废包装物由物资回收公司回收处置	一般工业固体废物
空调废过滤材料	废过滤材料	0.02	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	0.01	由环卫部门清运处理	一般工业固体废物
合计		0.08		

3) 危险废弃物

本项目运营期产生的危险废弃物为实验检测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、废培养基等危险废弃物。

依据《国家危险废弃物名录》（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、废试剂瓶等均属其他废物 HW49。危险废弃物经有相应危险废弃物处置资质的单位进行收集、处理。

项目各类危险废弃物产生情况见表 4-23。

表 4-23 项目危险废弃物汇总表

序号	危险废弃物名称	危险废弃物类别	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	1	实验检验	液态	废酸、废有机溶剂	T/C/I/R	用专用容器收集，暂存于危废暂存间，定期
2	一次实验清洗废水	HW49	1	实验研	液态、	废酸、废	T/C/I/R	

				发	固态	有机溶剂		交 有资质的单位进行清运、处置
3	废一次性检测耗材	HW49	0.02	实验工艺	固态	废酸、废有机溶剂	T/C/I/R	
4	废培养基	HW49	0.01	实验工艺	固态	生物活性	T/C/I/R	
5	废试剂瓶	HW49	0.05	实验工艺	固态	废酸、废有机溶剂	T/C/I/R	
6	废活性炭、SDG 吸附剂	HW49	0.26	实验废气处理	固态	废酸、废有机溶剂	T	
合计			2.34	——	——	—	——	

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) 实验废液、沾染化学试剂的废包装物、废培养基、废活性炭等危险废物在危废暂存间暂存，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

本项目危废间使用公司现有的危废暂存间，其位于实验室所在研发实验楼的东侧平房内，该危废间已采取如下防渗防漏措施：

- 1) 建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚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防渗材料组成，渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。已作好危险废物情况的记录，记录上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。定期由北京金隅红树林环保技术有限责任公司清运处理。

本项目危险废物产生量 2.34t/a，危险废物转运周期为 1 个月。危险废物暂存间面积 11m^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。

本项目实验室危险废物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》（GB18597-2023）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及周围居民等环境敏感点产生不良影响。

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 4-24 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	危废暂存间	实验废液	HW49	900-047-49	11m ²	封闭箱装	5t	30天	T/C/I/R
2		废一次性检测耗材	HW49	900-047-49		封闭桶装			T/C/I/R
3		废培养基	HW49	900-047-49		封闭箱装			T/C/I/R
4		废试剂瓶	HW49	900-047-49		封闭桶装			T/C/I/R
5		废活性炭	HW49	900-039-49		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/T1368—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》（GB18597-2023）、《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/T1368—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。本项目危险化学品间接相应要求进行防腐、防渗及防爆等设计，且安装监控措施。危废暂存间存在有毒有害物质泄漏的风险，本项目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 4-22 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	硫酸	7664-93-9	0.0036	10	0.00036	桶装或瓶装 危险化学品 间
2	乙酸	64-19-7	0.00525	10	0.000525	
3	盐酸	7647-01-0	0.00022	7.5	0.000029	
4	硝酸	7697-37-2	0.00051	7.5	0.000068	
5	乙醇	64-17-5	0.00075	500	1.5×10^{-6}	
6	丙酮	67-63-0	0.0032	10	0.00032	
7	实验废液	/	0.2	50	0.004	桶装 危废间
合计					0.0053	

注：均为折纯后数据。

2、风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》中附录 C，当存在多种危险物质时，应按照 C.1.1 计算危险物质数量与临界量比值（Q）：

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q \leq 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

通过计算，本项目危险物质总量与其临界量的比值 $Q = 0.0053 < 1$ ，则本项目环境风险潜势为 I。风险评价工作等级为简单分析。

3、环境敏感目标概况

根据现场探勘，项目周边环境敏感点是东北侧的北京首儿药厂职工宿舍，最近距离约 38m；东侧约 380m 处的李家桥村

4、环境影响途径分析

（1）对大气的影

项目所使用的危险化学品分类存放在危险化学品间，若危险化学品间通排风不当会导致游离的可燃气体积聚，遇到火花或明火会发生燃烧甚至爆炸，燃烧和爆炸时产生有毒有害废气对

大气存在危害。

公司日常存储和使用的丙酮和乙醇等易燃、易爆物质，如遇高温或撞击等外力因素，则引发燃烧、发生火灾甚至爆炸，产生的废气对大气存在严重危害。

(2) 对地表水的影响

事故工况下，危险化学品间泄漏引发次生火灾事件，未及时围堵雨水排口及利用泵抽吸时，消防废水进入雨水管道，会引起对周围水体的污染。

(3) 对地下水的影响

本项目运营期对地下水的污染风险主要是危险化学品间乙醇、硫酸、盐酸、乙酸等；危险废物暂存间内的生产及实验废液等储存容器发生破损、泄漏，可能渗入土壤、地下水环境，导致地下水受污染。因此公司运营需做好安全生产的管理，建立完善的事发应急预案制度，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。

5、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

项目使用公司现有的危险化学品库及危废暂存间，危险废物暂存在危废间内，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。防范措施包括：

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) 项目实验室依托公司现有危险废物暂存间已进行防渗处理，防渗层为2mm厚高密度聚乙烯，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 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) 平时注意废气处理设施的维护，及时发现处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；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) 生物实验室使用金黄色葡萄球菌等菌液。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>99.9%)处理后，排出室外。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。

6、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

本项目使用乙醇、丙酮等有机试剂等发生泄漏后，遇明火可能引发火灾。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。

7、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。

8、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：防毒面具、氧气呼吸器、放毒衣、橡皮防毒手套、胶鞋、毛巾、口罩。

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，即现场抢险处置小组人员，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，化学品泄露量大，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。

七、建设项目污染物排放“三本帐”

表 4-23 本项目污染物排放“三本帐”

类别	污染物	扩建前 t/a	本项目 t/a	“以新带 老”削减 t/a	总体工程 t/a	排放增减 量 t/a
废气	HCL	0	3.39×10^{-5}	0	3.39×10^{-5}	$+3.39 \times 10^{-5}$
	硫酸雾	0	2.89×10^{-3}	0	2.89×10^{-3}	$+2.89 \times 10^{-3}$
	硝酸雾(以 NO _x 计)	0	1.53×10^{-4}	0	1.53×10^{-4}	$+1.53 \times 10^{-4}$
	丙酮	0	1.264×10^{-2}	0	1.264×10^{-2}	$+1.264 \times 10^{-2}$
	乙酸	0	2.53×10^{-3}	0	2.53×10^{-3}	$+2.53 \times 10^{-3}$
	非甲烷总烃	0.147	4.77×10^{-3}	0	0.1518	$+4.77 \times 10^{-3}$
废水	废水量	415	110.75	0	525.75	+110.75
	COD _{Cr}	0.012	0.0033	0	0.0153	+0.0033
	氨氮	0.0002	0.00017	0	0.00037	+0.00017

固体 废物	生活垃圾	6	0.75	0	6.75	+0.75
	一般固废	0.1	0.08	0	0.18	+0.08
	危险废物	3.74	2.34	0	6.08	+2.34

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	DA002	非甲烷总烃、 丙酮、乙酸、 硫酸雾、 HCL、硝酸雾 (以NO _x 计)	实验工作在通风橱中 或排气罩下进行，负压 操作。挥发废气由收集 系统收集后进入 SDG 吸附+活性炭吸附装置 净化，最后通过 1 根位 于所在建筑楼东侧 15m 高排气口(DA002) 排放。	北京市《大气污染物 综合排放标准》 (DB11/501 -2017) 中“表 3 生产工艺及 其他废气大气污染 物排放限值”
地表水环境	废水总排口 DW002	pH、COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、 氨氮	依托北京首儿药厂污 水处理站及化粪池处 理后排入地表水体小 中河。	北京市《水污染物综 合排放标准》 (DB11/307 -2013) 中表 1 “排入地表水 体的水污染物排放 限值”
声环境	实验设备、检测 设备、排气风机 等的运行噪声	L _{Aeq}	选用低噪音设备，实 验设备均设置于室内， 排气风机进行消声处 理，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	<p>1、源头控制措施</p> <p>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。</p> <p>2、重点防渗区防渗措施</p> <p>危险化学品库、危险废物暂存间、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</p>			

	<p>储量或总储量的 1/5。</p> <p>3、一般防渗区防渗措施</p> <p>项目涉及有上下水管路、实验药品使用、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。</p>
生态保护措施	无
环境风险防范措施	<p>项目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。项目厂区内已建有单独设置的危险化学品库和危废暂存间，危险废物暂存放在危废间内。</p> <p>1) 危险化学品等根据工作需要数量采购。项目化学品储存量均小于临界值，不属于重大危险源。使用过程严格按照操作规程，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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>

其他环境
管理要求

1、排放口规范化管理

项目共设置1个废气排放口，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) 废气排放口

建设单位需按《排污口设置及规范化整治管理办法》要求进行废气排污口规范化设计。排气筒应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。有净化设施的，应在其进出口分别设置采样口。环境保护图形标志牌应设在排气筒附近地面醒目处。项目建成后，在排气筒附近地面醒目处设置环保图形标志牌，表明排气筒高度、出口内径、排放污染物种类等。

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、实验固废等分开堆放，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

名称	废水排放口	废气排放口	噪声排放源	一般固废	危险废物
提示符					/

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

单位名称: _____

点位编码: _____ 排气筒高度: _____

生产设备: _____ 投运年月: _____

净化工艺: _____ 投运年月: _____

监测断面尺寸: _____

污染物种类: _____



废气监测点位提示性标志牌

污水监测点位

单位名称: _____

点位编码: _____

污水来源: _____

净化工艺: _____

排放去向: _____

污染物种类: _____



污水监测点位提示性标志牌

废气监测点位

单位名称: _____

点位编码: _____ 排气筒高度: _____

生产设备: _____ 投运年月: _____

净化工艺: _____ 投运年月: _____

监测断面尺寸: _____

污染物种类: _____



废气监测点位警告性标志牌

污水监测点位

单位名称: _____

点位编码: _____

污水来源: _____

净化工艺: _____

排放去向: _____

污染物种类: _____



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。本项目应进行废气、噪声的自行环境监测。

4、与排污许可制衔接要求

环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛，是申请排污许可证的前提和重要依据。根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84号）文件要求，需做好建设项目环境影响评价制度与排污许可制有机衔接相关工作。

按照《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84号）要求，核定建设项目的产排污环节、污染物种类及污染防治设施和措施等基本信息，严格核定排放口数量、位置以及每个排放口的污染物种类、允许排放浓度和允许排放量、排放方式、排放去向、自行监测计划等与污染物排放相关的主要内容。

本项目属于工程和技术研究与试验发展M7320，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	生活污水与实验废水均依托首儿药厂污水处理站处理后排入地表水体小中河	防止废水污染区域水环境质量	PH 6~9 COD _{Cr} ≤30mg/L BOD ₅ ≤6mg/L SS≤10mg/L 氨氮≤1.5 (2.5) mg/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	安装废气净化装置 1 套, 通过 15 米高排气筒排放	有机废气及酸性废气净化, 减少对大气环境影响	排气筒高度 15m, 乙酸、丙酮、非甲烷总烃、硫酸雾、HCl、NO _x 排放浓度及排放速率	执行北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017) 表 3 中“生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”第 II 时段排放限值”
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	废活性炭、清洗废液、沾染化学试剂的废包装物、废培养基等危险废物	收集到实验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》(GB18597-2023)、《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: COD0.0033t/a, 氨氮 0.000017t/a。 挥发性有机物 0.00477t/a。			

六、结论

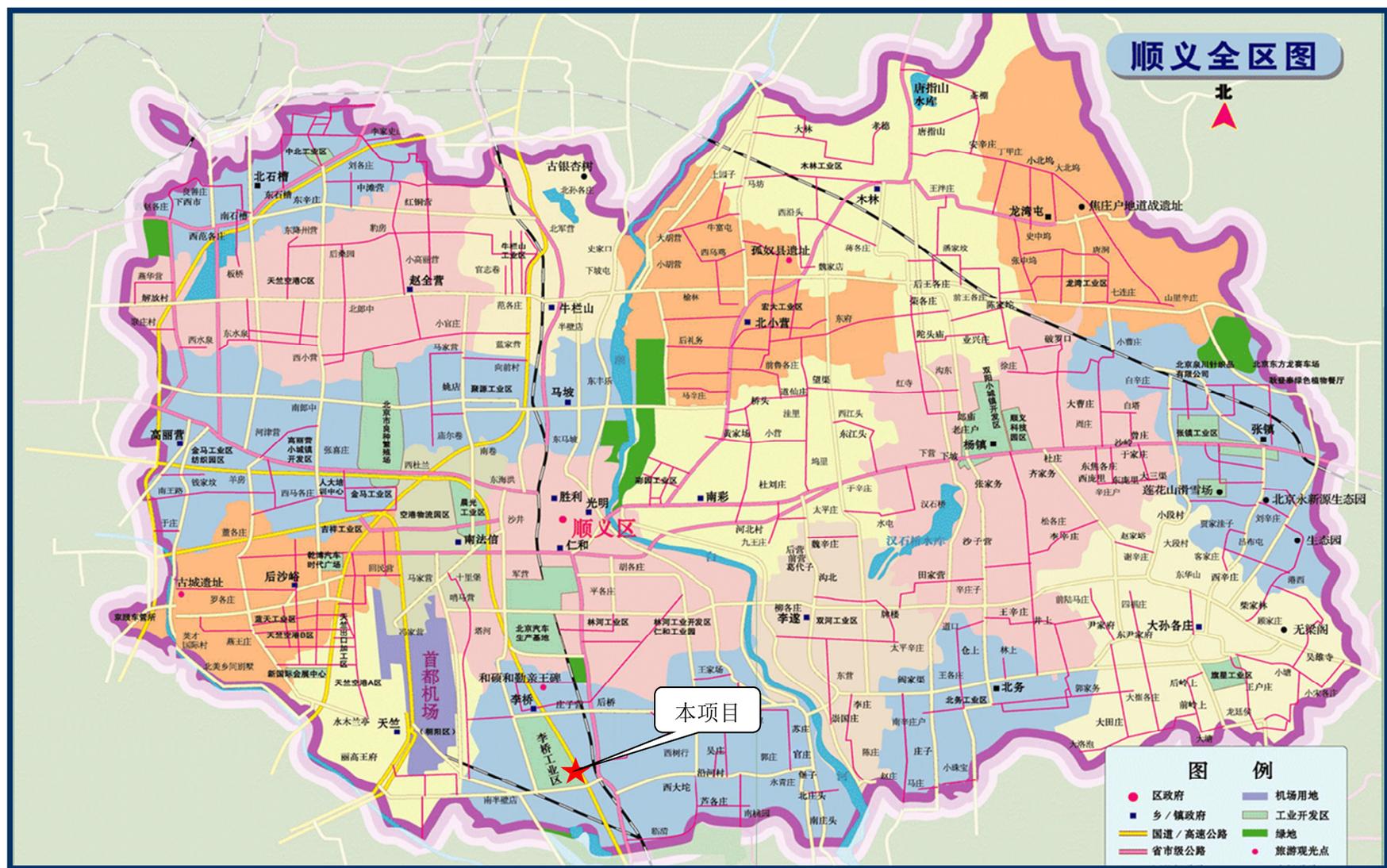
综上所述：北京泰科斯曼科技发展有限公司新建实验室项目符合相关规划要求，符合国家及北京市相关产业政策，废气、废水、噪声治理措施可靠有效，污染物均能够达标排放，固体废物得到妥善处理处置，对环境的影响较小，可以满足当地的环境功能区划的要求，在全面加强监督管理，执行环保“三同时”制度和认真落实各项环保措施的前提下，可实现各类污染物稳定达标排放，满足区域总量控制要求。从环境保护角度分析，项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类\项目	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	HCL	0			3.39×10^{-5}		3.39×10^{-5}	$+3.39 \times 10^{-5}$
	硫酸雾	0			2.89×10^{-3}		2.89×10^{-3}	$+2.89 \times 10^{-3}$
	硝酸雾(以 NO _x 计)	0			1.53×10^{-4}		1.53×10^{-4}	$+1.53 \times 10^{-4}$
	丙酮	0			1.264×10^{-2}		1.264×10^{-2}	$+1.264 \times 10^{-2}$
	乙酸	0			2.53×10^{-3}		2.53×10^{-3}	$+2.53 \times 10^{-3}$
	非甲烷总烃	0.147			4.77×10^{-3}		0.1518	$+4.77 \times 10^{-3}$
废水	COD	0.012			0.0033		0.0153	+0.0033
	氨氮	0.0002			0.00017		0.00037	+0.00017
生活垃圾	生活垃圾	6			0.75		6.75	+0.75
一般工业 固体废物	废包装物、 过滤材料等	0.1			0.08		0.18	+0.08
危险废物	实验废液、废 活性炭等	3.74			2.34		6.08	+2.34

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图 1 项目地理位置示意图



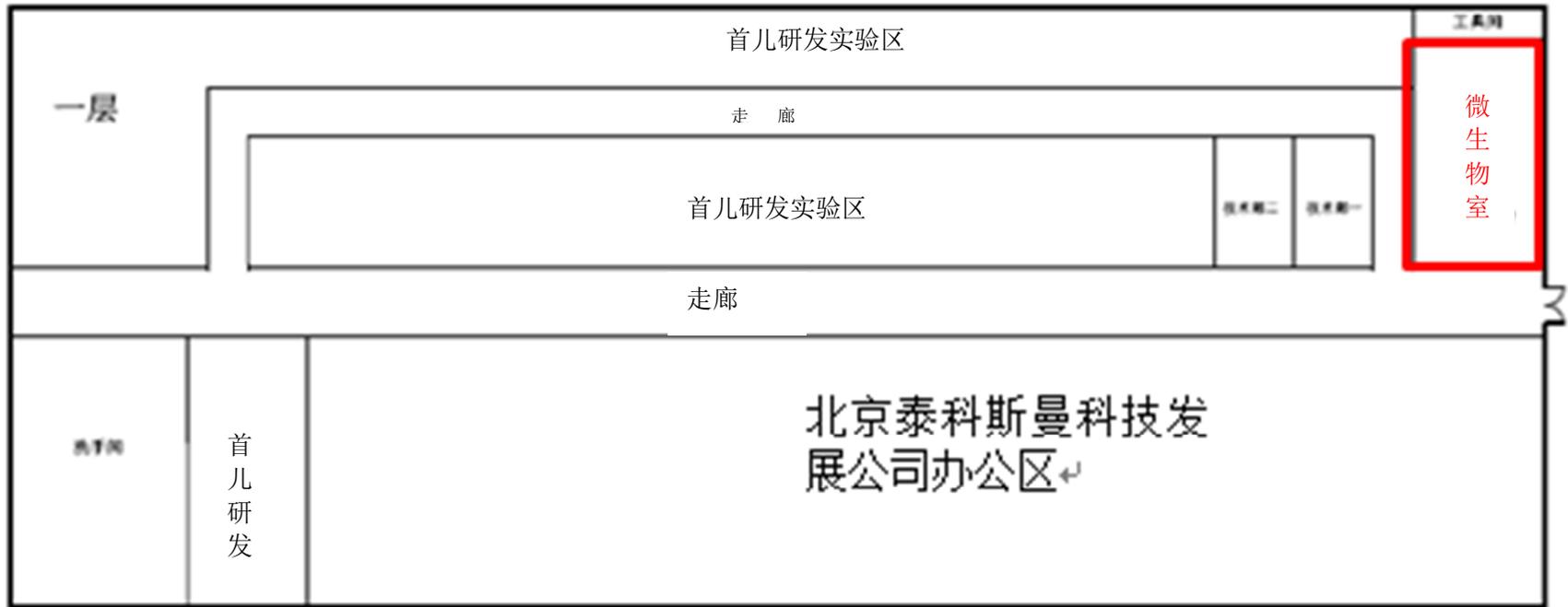
附图2 项目周边关系图及噪声监测点位

- 本项目
- 首儿药厂职工宿舍

- 首儿药厂厂区
- ▲ 噪声监测点

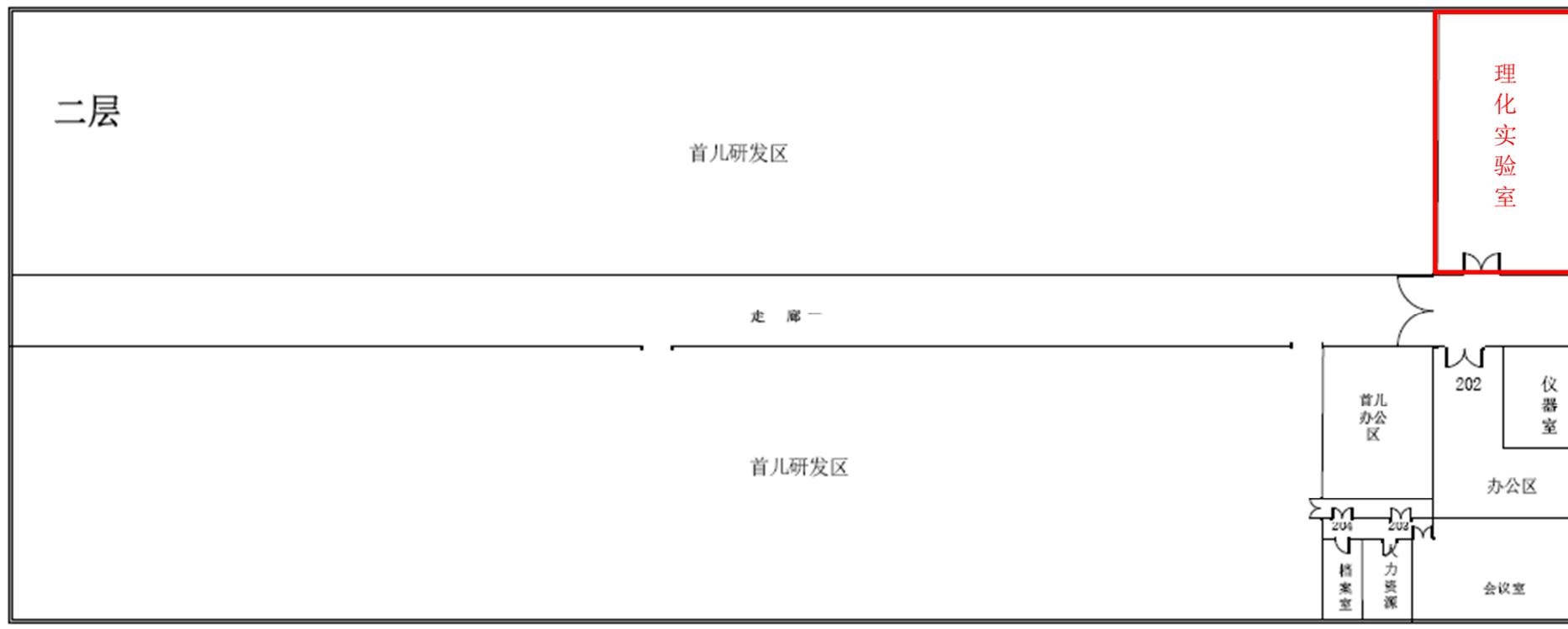


附图3 项目实验室与公司生产车间位置关系图



本项目实验室

附图 3-1 首儿研发实验楼一层



本项目实验室

附图 3-2 首儿研发实验楼二层



统一社会信用代码

91110113763546474E

营业执照

(副本)⁽²⁻¹⁾



扫描二维码登录
“国家企业信用
信息公示系统”
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息

名称 北京泰科斯曼科技发展有限公司

类型 其他有限责任公司

法定代表人 凌科

经营范围 制造Ⅲ-6864-1可吸收性止血防粘连材料,Ⅱ-6864-2敷料、护创材料,技术咨询。(市场主体依法自主选择经营项目,开展经营活动,依法须经批准的项目,经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动;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 240万元

成立日期 2004年06月04日

营业期限 2004年06月04日至 2034年06月03日

住所 北京市顺义区李桥镇李天路李桥段5号

登记机关



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