

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：北京普祥医院有限责任公司项目

建设单位（盖章）：北京普祥医院有限责任公司

编制日期：2021 年 9 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	北京普祥医院有限责任公司项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	渠保健	联系方式	15110271447
建设地点	北京市朝阳区大山子南里甲 2 号		
地理坐标	116 度 29 分 43.623 秒， 39 度 59 分 16.580 秒		
国民经济行业类别	Q8411 综合医院	建设项目行业类别	108、医院（其他）
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	5	施工工期	已运营
是否开工建设	☐ 否 ☒ 是：1996 年 成立，属于补办 环评	用地（用海）面积（m ² ）	910
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	一、规划符合性分析 建设单位租用北京市朝阳区大山子南里甲 2 号已有建筑作为经营场所，根据《房屋所有权证书》(X 京房权证朝国字第 03588 号)，房屋用途为教卫用房，与项目实际用途相符。 综上分析，项目的建设符合国家及北京市的产业政策要求，符合规划。 二、建设项目与“三线一单”符合性分析 根据环保部发布的《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》(以下简称《通知》)，《通知》要求切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束，建设项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。 1. 生态红线 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)，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： ① 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； ② 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(核心区)、国家级重点生态公益林(水源涵养重点区域)、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。 本项目位于北京市朝阳区大山子南里甲 2 号，不在上述北京市生态红线范围内，且依据《北京市人民政府关于调整市级地下水水源保护区范围的通知》(京政发〔2015〕33 号)，本项目厂址不在市级饮用水水源一级和二级保护区范围内。 综上所述，本项目不在北京市生态保护红线范围内，满足生态保护红线要
---------	--

	求。 2. 环境质量底线 “环境质量底线”是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量标准，通过分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。 本项目无燃煤、燃油设施，主要大气污染物来源于污水处理设施废气。建设单位在采取切实可行的污染防治措施前提下，产生的大气污染物排放满足相应标准限值要求；废水经处理后排入市政污水管网，汇入酒仙桥再生水厂，且不在饮用水源地等地下水敏感区范围内。 建设单位严格按照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）及其修改单、《北京市医疗卫生机构医疗废物管理规定》等相关标准规范对医疗废物暂存间内、污水处理设施进行防渗、防腐处理，不会对项目所在区域的土壤环境产生影响。 项目对周边环境的影响较小，不会突破环境质量底线。 3. 资源利用上线 资源是环境的载体，“资源利用上线”地区能源、水、土壤等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。 本项目运营期间，无燃煤、燃油措施，能源采用电能；日常用水为市政自来水，不自采地下水资源，污水经处理后排入酒仙桥再生水厂；所租用的经营场所为已建成建筑，不新增建设用地及临时占地面积，符合资源利用上线的要求。 4. 环境准入负面清单 《关于北京市生态环境分区管控（“三线一单”）的实施意见》（中共北京
--	--

市委生态文明建设委员会办公室，2020 年 12 月 24 日）中将生态环境管控分类为：优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类区域。

本项目位于北京市朝阳区大山子南里甲 2 号，属于酒仙桥街道。根据《北京市生态环境准入清单（2021 年版）》，朝阳区酒仙桥街道属于准入清单中“表 1 全市环境管控单元索引表”中的“重点管控单元”，环境管控单元编码为 ZH11010520012。本项目在北京市生态环境管控单元的位置如图所示。

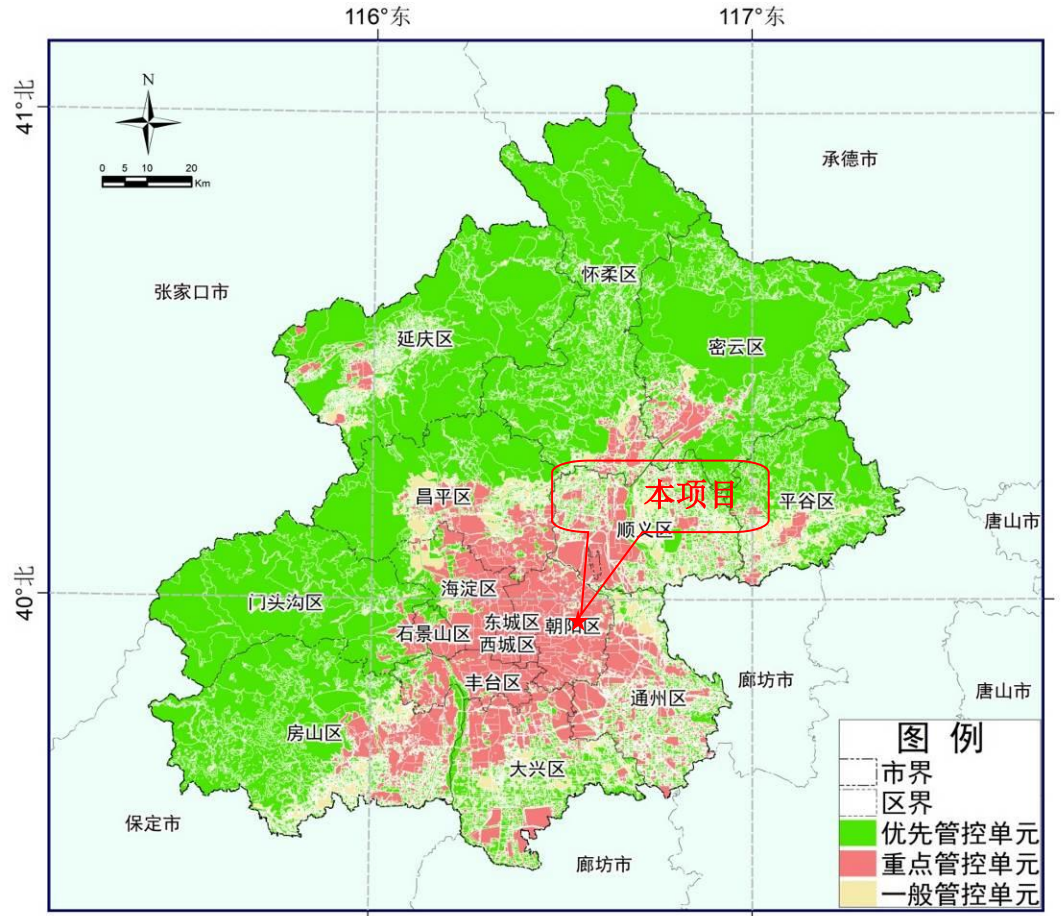


图 1 项目与北京市生态环境管控单元位置关系图

北京市生态环境分区管控总体要求中，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源利用效率要求四个方面对生态环境管控中单管控单元（街道（乡镇））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）》的符合性分析见表 1-表 3。

表 1 本项目与全市总体生态环境准入清单的符合性分析一览表		
管控类别	重点管控要求（重点管控单元[街道（乡镇）]）	本项目符合性
空间布局约束	1.严格执行《北京市新增产业的禁止和限制目录（2018 年版）》《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2020 年版）》《自由贸易试验区外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2020 年版）》。	依据《北京市人民政府办公厅关于印发市发展改革委等部门制定的<北京市新增产业的禁止和限制目录（2018 年版）>的通知》京政办发〔2018〕35 号中规定： 1. 北京市新增产业的禁止和限制目录（一）此目录适用于全市范围，在“卫生和社会工作”行业中，未对医疗机构的建设作出禁止或限制的规定。 2. 北京市新增产业的禁止和限制目录（二）此目录在执行全市层面管理措施的基础上，适用于中心城区，即东城区、西城区、朝阳区、海淀区、丰台区、石景山区。 目录中规定：“（84）卫生，朝阳区、海淀区、丰台区、石景山区：五环路以内，禁止新设三级医院（面向国际交往中心服务的中外合资合作医院除外）；不在批准增加三级医院的编制床位总量；位于中心城区的医疗机构在规划建设新院区时，应适当压缩中心城区的编制床位数量。” 本项目位于北京市朝阳区大山子南里甲 2 号楼，属于五环路内，但医院等级为一级综合医院，不在禁止和限制范围内，为环境准入允许类别。
	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（2017 年版）》。	2.本项目不为工业类项目，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（2017 年版）》相关内容
	3.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。	3.本项目位于朝阳区，符合《北京城市总体规划（2016 年-2035 年）》中“构建‘一核一主一副、两轴多点一区’的城市空间结构”中的“一主（中心城区）”的空间布局管控要求。
	4.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。	4.本项目不涉及高污染燃料。
	5. 严格执行《北京市水污染防治条例》，限制高污染、高耗水行业。	5.本项目污水处理及排放符合《北京市水污染防治条例》中的相关要求。

	污染物排放管控	1. 严格落实《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》《北京市机动车和非道路移动机械排放污染防治条例》《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》《绿色施工管理规程》等法律法规文件要求以及国家、地方环境质量和污染物排放标准。	1. 本项目严格执行上述法律法规及国家和北京市环境质量和污染物排放标准，本项目不涉及非道路移动机械备用发电机。该项目已建成运营，不存在施工期。
		2. 严格执行《中华人民共和国清洁生产促进法》。	2. 本项目建设单位及服务性单位，在原料、工艺设备、污染治理、资源能源利用、环境管理等方面均符合《中华人民共和国清洁生产促进法》中的要求。
		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》。	3. 本项目将严格执行国家及北京市关于总量控制方面的相关要求。
	环境风险防控	1. 严格执行《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国土壤污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《北京市大气污染防治条例》《北京市水污染防治条例》《国家突发环境事件应急预案》《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》等法律法规文件要求，完善环境风险防控体系，提高区域环境风险防范能力。	1. 本项目将严格按照国家及北京市相关法律法规要求建立和完善各项环境风险防控体系，最大限度降低环境风险发生的概率。
		2. 落实《北京城市总体规划（2016-2035年）》相关要求，强化土壤污染源头管控，加强污染地块再开发利用的联动监管。	2. 本项目严格落实《北京城市总体规划(2016年-2035年)》要求，经营场所内采取“分区防治”措施，污水处理设施、污水管道、危险废物暂存间等设施进行重点防渗处理，从源头避免泄露造成土壤污染。

资源 利用 效率 要求	1.落实《北京城市总体规划（2016年-2035年）》要求，实行最严格的水资源管理制度，按照工业用水零增长、生活用水控制增长、生态用水适度增长的原则，加强用水管控。坚守建设用地规模底线，提高产业土地利用效率。	1.本项目将落实《北京城市总体规划(2016年-2035年)》要求，实行最严格的水资源管理制度，加强对医院各项用水的管控。不涉及自采地下水；租用已建成建筑物作为经营场所，不涉及新增用地。																					
	2.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》。	2.冬季采暖由市政供暖，不设锅炉，满足北京市单位产品能源消耗限额系列标准。																					
表2 本项目与五大功能区生态环境准入清单的符合性分析一览表 <table> <tr> <th>管控类别</th><th>重点管控要求（中心城区）</th><th>本项目符合性</th></tr> <tr> <td rowspan="2">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》适用于中心城区的管控要求。</td><td>1.本项目位于朝阳区，项目建设不属于《北京市新增产业的禁止和限制目录（2018年版）》中的禁限产业。</td></tr> <tr> <td>2. .执行《建设项目规划使用性质正面和负面清单》适用于中心城区的管控要求。</td><td>2. 本项目位于朝阳区东五环内，为已建成企业，非新增，不在《建设项目规划使用性质正面和负面清单》中适用于中心城区的负面调整清单中（限制五环路以内的各类用地调整为综合性医疗机构）</td></tr> <tr> <td rowspan="6">污 染 物 排 放 管 控</td><td>1.禁止使用高排放非道路移动机械。</td><td>1.本项目不使用高排放非道路移动机械。</td></tr> <tr> <td>2.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。</td><td>2.本项目污染物排放严格执行国家及北京市排放标准要求，重点污染物排放总量符合国家及北京市关于总量控制方面的相关要求。</td></tr> <tr> <td>3.严格控制开发强度与建设规模，有序疏解人口和功能。严格限制新建和扩建医疗、行政办公、商业等大型服务设施。</td><td>3.本项目为已建成项目，位于朝阳区东五环内，项目的建设符合《北京市新增产业的禁止和限制目录（2018年版）》中的相关规定。</td></tr> <tr> <td>4.建设工业园区，应当配套建设废水集中处理设施。</td><td>4.本项目不属于工业项目。</td></tr> <tr> <td>5.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。</td><td>5.本项目不涉及该内容。</td></tr> <tr> <td>6.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。</td><td>6.本项目不涉及该内容。</td></tr> </table>			管控类别	重点管控要求（中心城区）	本项目符合性	空间 布局 约束	1. 执行《北京市新增产业的禁止和限制目录》适用于中心城区的管控要求。	1.本项目位于朝阳区，项目建设不属于《北京市新增产业的禁止和限制目录（2018年版）》中的禁限产业。	2. .执行《建设项目规划使用性质正面和负面清单》适用于中心城区的管控要求。	2. 本项目位于朝阳区东五环内，为已建成企业，非新增，不在《建设项目规划使用性质正面和负面清单》中适用于中心城区的负面调整清单中（限制五环路以内的各类用地调整为综合性医疗机构）	污 染 物 排 放 管 控	1.禁止使用高排放非道路移动机械。	1.本项目不使用高排放非道路移动机械。	2.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。	2.本项目污染物排放严格执行国家及北京市排放标准要求，重点污染物排放总量符合国家及北京市关于总量控制方面的相关要求。	3.严格控制开发强度与建设规模，有序疏解人口和功能。严格限制新建和扩建医疗、行政办公、商业等大型服务设施。	3.本项目为已建成项目，位于朝阳区东五环内，项目的建设符合《北京市新增产业的禁止和限制目录（2018年版）》中的相关规定。	4.建设工业园区，应当配套建设废水集中处理设施。	4.本项目不属于工业项目。	5.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。	5.本项目不涉及该内容。	6.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。	6.本项目不涉及该内容。
管控类别	重点管控要求（中心城区）	本项目符合性																					
空间 布局 约束	1. 执行《北京市新增产业的禁止和限制目录》适用于中心城区的管控要求。	1.本项目位于朝阳区，项目建设不属于《北京市新增产业的禁止和限制目录（2018年版）》中的禁限产业。																					
	2. .执行《建设项目规划使用性质正面和负面清单》适用于中心城区的管控要求。	2. 本项目位于朝阳区东五环内，为已建成企业，非新增，不在《建设项目规划使用性质正面和负面清单》中适用于中心城区的负面调整清单中（限制五环路以内的各类用地调整为综合性医疗机构）																					
污 染 物 排 放 管 控	1.禁止使用高排放非道路移动机械。	1.本项目不使用高排放非道路移动机械。																					
	2.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。	2.本项目污染物排放严格执行国家及北京市排放标准要求，重点污染物排放总量符合国家及北京市关于总量控制方面的相关要求。																					
	3.严格控制开发强度与建设规模，有序疏解人口和功能。严格限制新建和扩建医疗、行政办公、商业等大型服务设施。	3.本项目为已建成项目，位于朝阳区东五环内，项目的建设符合《北京市新增产业的禁止和限制目录（2018年版）》中的相关规定。																					
	4.建设工业园区，应当配套建设废水集中处理设施。	4.本项目不属于工业项目。																					
	5.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。	5.本项目不涉及该内容。																					
	6.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。	6.本项目不涉及该内容。																					

环境 风险 防控	1.禁止新设立带有储存设施的危险化学品经营企业（涉及国计民生和城市运行的除外）。	1.本项目不涉及该内容。
	2.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.本项目不涉及该内容。
	3.应充分考虑污染地块的环境风险，合理确定土地用途。	3.本项目为已建成项目，不涉及该内容。
资源 利用 效率 要求	1. 坚持疏解整治促提升，坚持“留白增绿”，创造优良人居环境。	1.本项目符合《北京城市总体规划(2016 年-2035 年)》及中心城区（朝阳区）的分区规划。

表3 本项目与环境管控单元生态环境准入清单的符合性分析一览表

管控类别	街道（乡镇）重点管控单元管控要求（酒仙桥街道 ZH11010520012）	本项目符合性
空间 布局 约束	1. 执行重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单和中心城区（首都功能核心区除外）生态环境准入清单的空间布局约束准入要求。	1. 由上表 1 和表 2 可知，本项目符合北京市总体生态环境准入清单中关于“重点管控单元[街道（乡镇）]”中的空间布局要求及五大功能区中中心城区（首都功能核心区除外）的空间布局约束准入要求。
污 染 物 排 放 管 控	1. 执行重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单和中心城区（首都功能核心区除外）生态环境准入清单的污染物排放管控准入要求。	1. 由上表 1 和表 2 可知，本项目符合北京市总体生态环境准入清单中关于“重点管控单元[街道（乡镇）]”中的污染排放管控要求及五大功能区中中心城区（首都功能核心区除外）的污染排放管控准入要求。
	2. 严格高污染燃料禁燃区管控，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. 本项目不涉及高污染燃料设施的新建、扩建等。
环境 风险 防控	1. 执行重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单和中心城区（首都功能核心区除外）生态环境准入清单的环境风险防范准入要求。	1. 由上表 1 和表 2 可知，本项目符合北京市总体生态环境准入清单中关于“重点管控单元[街道（乡镇）]”中的环境风险防控要求及五大功能区中中心城区（首都功能核心区除外）的环境风险防控准入要求。
资源 利用 效率 要求	1. 执行重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单和中心城区（首都功能核心区除外）生态环境准入清单的资源利用效率准入要求。	1. 由上表 1 和表 2 可知，本项目符合北京市总体生态环境准入清单中关于“重点管控单元[街道（乡镇）]”中的资源利用效率要求及五大功能区中中心城区（首都功能核心区除外）的资源利用效率准入要求。

	2. 一般超采区禁止农业、工业建设项目新增取用地下水，严重超采区禁止新增各类取水，逐步削减超采量。	2. 本项目用水均来源于市政供水管线，不涉及地下水的开采。
	由表 1-表 3 分析可知，本项目的建设符合《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”、“五大功能区生态环境准入清单”及“街道（乡镇）重点管控单元”中的关于空间布局约束、污染排放管控、环境风险防控及资源利用效率中的准入要求。 综上所述，本项目符合“三线一单”的准入要求。	

二、建设项目工程分析

建设内容	一、项目由来 北京普祥医院有限责任公司为电子工业部第十一研究所光电医院改制而来，电子工业部第十一研究所光电医院成立于 1996 年 10 月 28 日，为一级综合医院，仅对电子工业部内部使用，后于 2005 年 3 月 14 日改制为北京普祥医院有限责任公司，并取得营业执照。医院位于北京市朝阳区大山子南里甲 2 号，以治疗常见病多发病为主，发展特色专科。医院已有十余年的社区医疗经验，为周边社区居民提供了方便快捷的医疗服务，树立了良好的口碑。 根据已取得的《医疗机构执业许可证》（登记号 003997110105110112），诊疗科目包括：预防保健科/内科/外科：骨科专业/妇产科；计划生育专业/口腔科/麻醉科/医学检验科；临床体液、血液专业；临床化学检验专业；临床免疫、血清学专业/医院影像科；X 线诊断专业；超声诊断专业；心电诊断专业/中医科*****。 北京普祥医院有限责任公司占地面积 910m²，总建筑面积 1706.6m²，设床位 22 张、牙椅 3 张；员工 65 人，年运营 365 天，日均接诊约 246 人次，不提供熬制中药服务。 《北京市生态环境局关于实施排污许可管理的公告》（北京市生态环境局公告 2020 年第 1 号）及《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）中的相关规定，将医院（841，专业公共卫生服务）纳入排污许可管理范畴。建设单位在办理排污许可过程中，缺少相应的环境影响评价审批文件，因此需要补充办理建设项目环境影响评价及环境主管部门审批手续。 经营场所内配套安装 X 线装置，存在放射性污染的可能。具有放射性的建设内容，建设单位应单独申报审批，本次评价不含放射性的建设内容。 建设单位租赁位于北京市朝阳区大山子南里甲 2 号楼已建成房屋作为经营场所，建设一级综合医院。 项目建设内容详见下表。
------	--

表 4 项目建设内容一览表

工程分类		建设内容及规模
医疗机构类别		一级综合医院
建设规模	项目面积	占地面积 910m ² ，总建筑面积 1706.6m ²
	诊疗科目	预防保健科/内科/外科：骨科专业/妇产科；计划生育专业/口腔科/麻醉科/医学检验科；临床体液、血液专业；临床化学检验专业；临床免疫、血清学专业/医院影像科；X 线诊断专业；超声诊断专业；心电图诊断专业/中医科*****
辅助工程	给水	市政自来水管线
	排水	经自建污水处理设施处理后排入市政污水管网，最终汇入酒仙桥再生水厂
	供暖	冬季供暖为市政集中供暖，不设锅炉
	制冷	夏季制冷为单体空调
环保工程	废气治理	污水处理设施废气：设备密闭，采用除臭剂除臭后无组织排放；
	噪声治理	设备均采用基础减振，进出水管道安装避震喉，穿墙管道用弹性材料包扎以及墙体隔音等措施。
	废水治理	经自建污水处理设施处理后，排入市政污水管网，最终汇入酒仙桥再生水厂处理
		污水处理设施设计污水处理能力为 12m ³ /d，采用“MBR+次氯酸钠消毒”工艺。
	固废处置	医疗废物：暂存于医疗废物暂存间内，定期交由北京市朝阳区酒仙桥社区卫生服务中心代收，转由北京金州安洁废物处理有限公司清运，最终由北京润泰环保科技有限公司处置； 生活垃圾：分类收集，由当地环卫部门清运处理。

二、地理位置、周边关系和平面布置

1、地理位置

本项目建设地点位于北京市朝阳区大山子南里甲 2 号楼，中心地理坐标为：东经 116 度 29 分 43.623 秒，北纬 39 度 59 分 16.580 秒。本项目具体地理位置见附图 1。

2、周边关系

本项目所在建筑周边关系如下：

东侧：紧邻小区道路，隔路 20m 外为大山子南里 2 号楼（住宅），距离酒仙桥路（城市主干路）最近距离为 32m；

南侧：紧邻小区道路，隔路 15m 外为大山子南里 5 号楼（住宅）；

西南侧：32m 外为大山子南里 4 号楼（住宅）；

西侧：紧邻大山子南里丙 3 号楼（住宅），23m 外为大山子南里乙 3 号楼（住宅），46m 外为大山子南里甲 3 号楼（住宅）；

北侧：紧邻小区道路，15m 外为中央美术学院附属实验学校（高中部）；

东北侧：37m 外为大山子南里 1 号楼（住宅）。

本项目具体周边关系见附图 2。

3、平面布置

本项目各楼层平面布置功能如下表所示。

表 5 本项目各楼层平面布置功能一览表

楼层	平面布置功能	备注
地上一层	放射科、中医科、办公室、体检室、检验科、内科、医疗废物暂存间、污水处理站	
地上二层	手术室、病房、妇科诊室、库房	
地上三层	病房、口腔科	

本项目具体平面布置情况见附图 3-1 至 3-3。

三、主要设备

本项目主要设备详见表 6。

表 6 主要设备一览表

单位：台

序号	设备名称	数量	序号	设备名称	数量
1	二氧化碳激光治疗仪	1	24	空气压力波治疗仪	2
2	雾化吸入器	4	25	电脑中频电疗机	3
3	妇科诊断治疗仪	1	26	HT 系列温针电针治疗仪	1
4	医用冲洗器	1	27	按摩床	16
5	盆腔炎治疗仪	1	28	治疗车	10
6	电子阴道镜	1	29	观片灯	3
7	电解质分析仪	1	30	定量超声骨密度测量系统	1
8	牙科种植机	1	31	除颤仪	1
9	压力蒸汽灭菌器	1	32	心电监护仪	3
10	医用空气压缩机	2	33	希莱恒 IMS972 电解质分析仪	1
11	封口机	1	34	低速离心机	1
12	牙科综合治疗仪	3	35	梅里埃 VIDas 免疫分析仪	1
13	注射泵	1	36	盛域血栓弹力图仪	1
14	输液泵	3	37	COBASC311 分析仪	1
15	体重秤	2	38	血凝分析仪	1
16	科曼心电图机	1	39	血细胞分析仪	1
17	迈瑞心电图机	1	40	尿液分析仪	1
18	场效应治疗仪	3	41	高压灭菌装置	1

19	红光艾灸仪	2	42	紫外线灯	15
20	脉冲针灸治疗仪	1	43	氧气瓶	20
21	中药熏蒸治疗仪	1	44	电冰箱	10
22	红外线治疗仪	8	45	血压计	10
23	熏蒸治疗仪躺式	1	46	电动吸引器	2

注：放射性设备不在本次环评范围内

四、主要原辅材料

北京普祥医院检验科室常规血液、尿液等生化指标化验主要使用快速检测试剂盒，不使用有毒有害及挥发性化学试剂；污水处理站所用药剂主要为次氯酸钠消毒剂。

本项目主要原辅材料消耗详见表 7，化学试剂存储情况见表 8。

表 7 项目运营期主要原材料及消耗量一览表

序号	原辅材料名称	年用量
一、临床科室		
1	输液器	11000 支
2	吸痰管	15650
3	一次性注射器	3160 支
4	换药盒	110 个
5	灭菌手套	50 付
6	医用外科口罩	5200 个
7	一次性使用静脉采血管（带分离胶）	3500 个
8	弹性绷带	20 卷
9	医用敷贴	300 片
10	医用输液贴	30 盒
11	一次性无菌针灸针	20 盒
12	压舌板	100 个
13	凡士林纱布块	30 盒
14	碘伏（500 mL）	14 瓶
15	84 消毒液（500 mL）	30 瓶
16	双氧水（100mL）	27 瓶
17	75%酒精（500 mL）	30 瓶
18	95%酒精（500 mL）	20 瓶
二、检验科		
19	检验用试剂盒	6500 盒
三、污水处理站		
20	次氯酸钠（10%）	0.9t

表 8 主要化学试剂存储及使用情况一览表

化学品名称	CAS 号	存储形式	最大存储量	年用量	存储位置
碘伏	/	瓶装、500mL/瓶	1L	7L	地上二层 库房内
双氧水	7722-84-1	瓶装、100mL/瓶	0.5L	2.7L	
75%酒精	64-17-5	瓶装、500mL/瓶	1.5L	15L	
95%酒精	64-17-5	瓶装、500mL/瓶	1.0L	10L	
10%次氯酸钠	7681-52-9	不单独设储药装置	0.1t	0.9t	污水处理 站次氯酸 钠加药装 置内

五、水平衡分析

1、用水量分析

本项目不设洗衣房、食堂等，运营期用水主要包括住院部用水、门诊部用水、医务人员用水几个部分，均由市政统一供给。根据建设单位提供的资料，参照《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），本项目用水情况见表 9 所示。

表 9 用水量计算一览表

用水项目	用水定额	用水规模	用水量	
			日用水量 m ³ /d	年用水量 m ³ /a
病房	150L/（床•d）	22 床/d，365d	3.3	1204.5
门诊	10L/（人•次）	46 人次/d，365d	0.46	167.9
住院部医务人员	150L/（人•d）	25 人/d，365d	3.75	1368.75
其他医务人员	100L/（人•d）	40 人/d，365d	4.0	1460
合计			11.51	4201.15

由上表可知，本项目用水量合计约 11.51m³/d（4201.15m³/a）。

2、用排水平衡

排水率按 90%计算，本项目排水情况见表 10 所示，水平衡图见图 2。

表 10 排水量计算一览表

用水项目	用水量		排水率	排水量	
	日用水量 m ³ /d	年用水量 m ³ /a		日用水量 m ³ /d	年用水量 m ³ /a
病房	3.3	1204.5	90%	2.97	1084.05
门诊	0.46	167.9	90%	0.414	151.11
住院部医务人员	3.75	1368.75	90%	3.375	1231.875
其他医务人员	4.0	1460	90%	3.6	1314
合计	11.51	4201.15	90%	10.359	3781.035

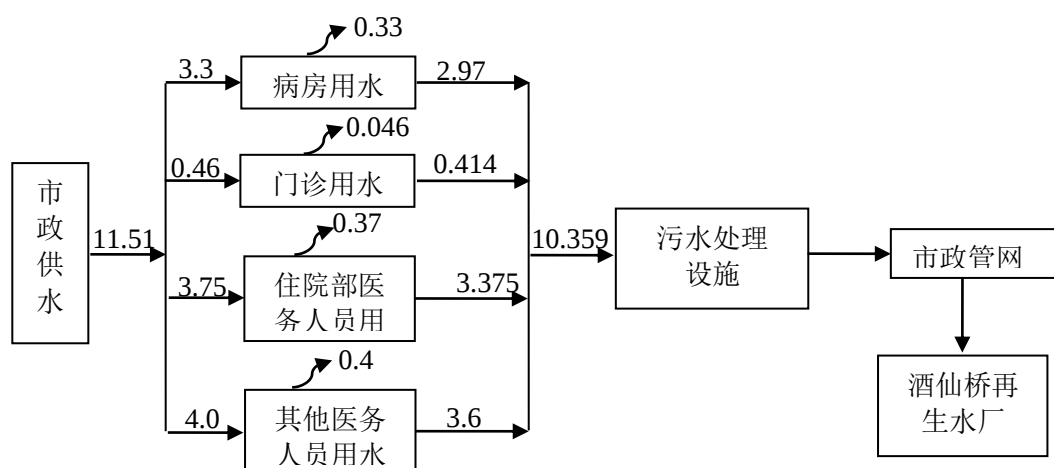


图 2 项目运营期水量平衡示意图

由上表可知，污水排放总量为 $10.359\text{m}^3/\text{d}$ ($3781.035\text{m}^3/\text{a}$)。经项目自建的污水处理设施处理后，通过市政污水管网，最终汇入酒仙桥再生水厂处理。

六、人员编制及工作时间

项目医务人员 65 人（其中住院部医务人员 25 人），经营场所内不设食堂，无住宿。

门诊营业时间为 08:00~17:00，病房 24 小时全年营业 365 天。

七、环保投资

项目总投资 1000 万元，环保投资为 50 万元，占总投资 5%，用于污水处理、废气治理、噪声防治、固废处置。项目环保投资清单见下表。

表 11 环保措施及投资清单

项目	内容	金额（万元）
废气	除臭剂及密闭措施	10
废水	污水处理构筑物、设备及防渗措施	30
噪声	低噪声、减振、隔声等措施	5
固废	医疗废物委托有资质单位处置费用 生活垃圾清运处理费用	5
合 计		50

工艺流程简述(图示)

项目为综合医院，为周边社区居民及社会人员提供医疗服务，其工艺流程如下图所示。

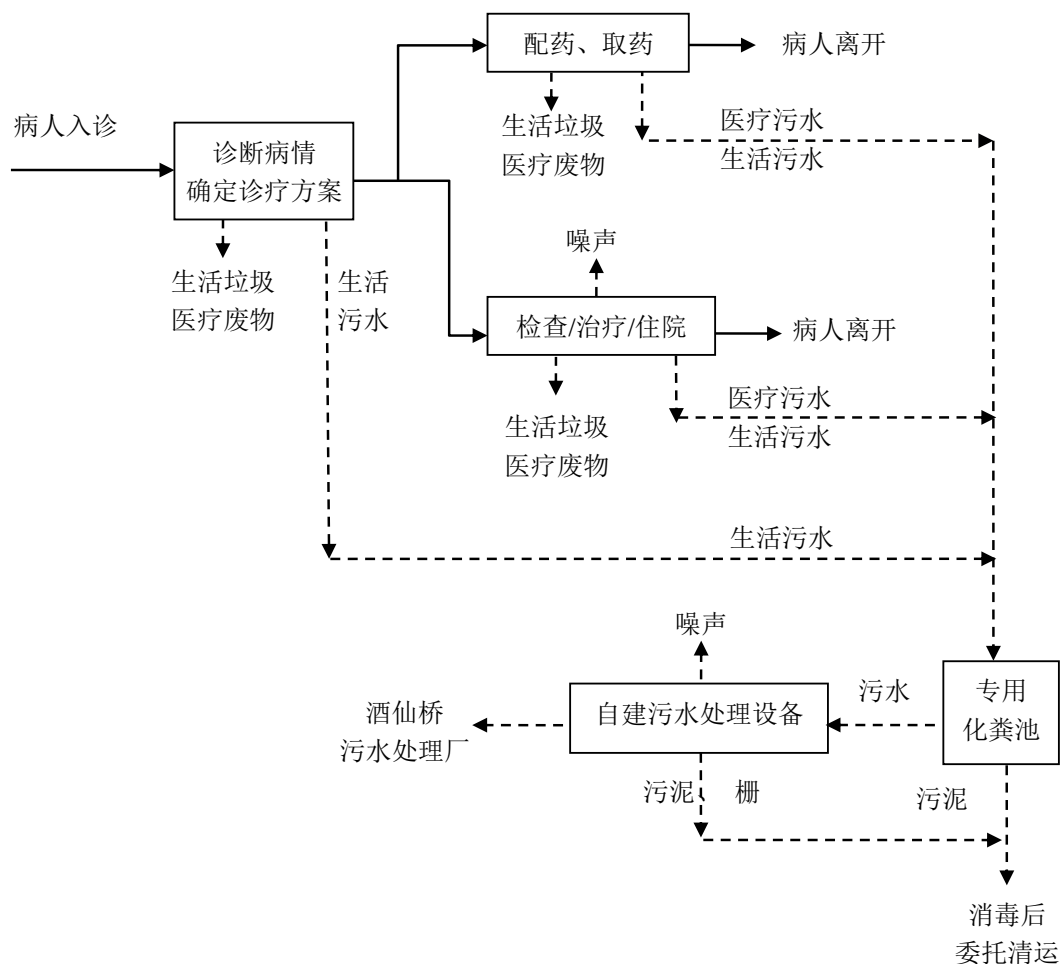


图 3 项目工艺流程及产污节点图

工艺说明:

就诊病人挂号后，由医护人员进行接诊，根据病人实际并且进行检查后确定诊疗方案，进行治疗或者住院治疗；门诊病人诊断治疗结束后离院，住院病人经治疗康复后出院。

本项目运营期主要污染源及污染因子识别见表 9。

	表 12 主要污染源及污染因子分析表 <table><tr><th colspan="2">污染源</th><th>污染物</th><th>主要污染因子</th></tr><tr><td>废气</td><td>污水处理站</td><td>恶臭气体</td><td>H₂S、NH₃、臭气浓度</td></tr><tr><td>废水</td><td>患者诊疗、员工办公生活</td><td>医疗废水</td><td>pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、粪大肠菌群</td></tr><tr><td>噪声</td><td>污水处理站水泵、诊疗设备、风机等</td><td>噪声</td><td>噪声</td></tr><tr><td rowspan="3">固体废物</td><td>医护人员等</td><td>一般固体废物</td><td>生活垃圾</td></tr><tr><td>诊室等</td><td>医疗废物</td><td>HW01 医疗废物</td></tr><tr><td>化粪池、污水处理站</td><td>污泥</td><td>HW49 其他危险废物</td></tr></table>				污染源		污染物	主要污染因子	废气	污水处理站	恶臭气体	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	废水	患者诊疗、员工办公生活	医疗废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、粪大肠菌群	噪声	污水处理站水泵、诊疗设备、风机等	噪声	噪声	固体废物	医护人员等	一般固体废物	生活垃圾	诊室等	医疗废物	HW01 医疗废物	化粪池、污水处理站	污泥	HW49 其他危险废物
污染源		污染物	主要污染因子																											
废气	污水处理站	恶臭气体	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度																											
废水	患者诊疗、员工办公生活	医疗废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、粪大肠菌群																											
噪声	污水处理站水泵、诊疗设备、风机等	噪声	噪声																											
固体废物	医护人员等	一般固体废物	生活垃圾																											
	诊室等	医疗废物	HW01 医疗废物																											
	化粪池、污水处理站	污泥	HW49 其他危险废物																											
与项目有关的原有环境污染问题	建设项目位于北京市大山子南里甲 2 号楼，利用已建成闲置房屋作为经营场所，该项目属于补办环评手续原有污染情况即为现有污染物排放情况，具体内容详见环境影响及防治措施章节。																													

与项目
有关的
原有环
境污染
问题

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

一、环境空气质量现状

本项目所在区域为二类环境空气功能区，环境空气质量执行《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。

1、基本污染物

本次环评根据《2020 年北京市生态环境状况公报》（2021 年 5 月）中 2020 年北京市及朝阳区空气质量状况对本项目所在区域环境空气质量进行评价。

《2020 年北京市生态环境状况公报》显示，2020 年全市空气中细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度值为 38μg/m³，超过国家二级标准（35μg/m³）12.0%，2018-2020 年三年滑动平均值为 44μg/m³。二氧化硫（SO₂）年平均浓度值为 4μg/m³，稳定达到国家二级标准（60μg/m³），并连续四年保持在个位数。二氧化氮（NO₂）年平均浓度值为 29μg/m³，达到国家二级标准（40μg/m³）。可吸入颗粒物（PM₁₀）年平均浓度值为 56μg/m³，达到国家二级标准（70μg/m³）。全市空气中一氧化碳（CO）24 小时平均第 95 百分位浓度值为 1.3μg/m³，达到国家二级标准（4μg/m³）。臭氧（O₃）日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度值为 174μg/m³，超过国家二级标准（160μg/m³）9.0%。

《2020 年北京市生态环境状况公报》中，2020 年朝阳区大气中主要污染物年均浓度值情况见下表。

表 13 主要污染物年平均浓度值

污染物	年评价指标	现状浓度（μg/m ³ ）	标准值（μg/m ³ ）	占标率（%）
SO ₂	年平均质量浓度	4.0	60	6.67
NO ₂	年平均质量浓度	33	40	82.5
PM ₁₀	年平均质量浓度	60	70	85.7
PM _{2.5}	年平均质量浓度	39	35	114.43

由上述北京市及朝阳区统计数据可知，2020 年本项目所在区域大气基本污染物中除 PM_{2.5} 外，其他基本污染物年均浓度值均符合《环境空气质量标准》

(GB3095-2012)中二级标准限值要求, $PM_{2.5}$ 的年均浓度值有所超标, 未能达到上述标准要求, 超标 0.114 倍。判定项目所在区域为环境空气质量不达标区。

2、特征污染物补充监测

为了解本项目所在地区的环境空气质量情况, 评价单位委托北京美添辰环境检测有限公司对本项目所在地大气环境进行了为期 3 天的监测。

(1) 监测因子

特征污染物: NH_3 、 H_2S 、臭气浓度。

(2) 监测时间和时段

2021.08.06-2021.08.08, 共 3 天, 每天监测 1 小时浓度值。

(3) 监测布点

在项目厂界当季主导风向下风向设置 1 个环境空气检测点, 详见附件中的监测点位示意图。

(4) 监测结果及评价

本项目环境空气质量现状补充监测结果见表 14。

表 14 现状补充监测评价结果

监测点位	监测日期	污染物	平均时间	评价标准/ ($\mu g/m^3$)	污染物监测浓度/ ($\mu g/m^3$)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
厂界的当季主导风向下风向	2021.08.06	H_2S	1h	10	0.03	0.3	0	达标
		NH_3	1h	200	0.02	0.01	0	达标
		臭气浓度	1h	/	<10	/	/	/
	2021.08.07	H_2S	1h	10	0.03	0.3	0	达标
		NH_3	1h	200	0.02	0.01	0	达标
		臭气浓度	1h	/	<10	/	/	/
	2021.08.08	H_2S	1h	10	0.03	0.3	0	达标
		NH_3	1h	200	0.02	0.01	0	达标
		臭气浓度	1h	/	<10	/	/	/

由监测结果可知, 监测期间补充监测点位 NH_3 、 H_2S 、臭气浓度的实测值低于《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中“附录 D 其他污染

物空气质量浓度参考限值”。

二、地表水环境质量现状

本项目附近主要的地表水系为南侧 1.7km 处的的坝河（上段），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），坝河（上段）水质分类为Ⅳ类水体，水体功能为人体非直接接触的娱乐用水区。地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。

北京市生态环境局及北京市生态环境监测中心网站公布的 2020 年 6 月~2021 年 5 月的河流水质状况见下表。

表 15 坝河（上段）水质状况统计表（2020.6~2021.5）

日期	2020 年							2021 年				
	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月
水质类别	Ⅱ	Ⅲ	Ⅴ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅳ	Ⅱ	Ⅱ

根据北京市生态环境局及北京市生态环境检测中心公布的河流水质状况月报显示，坝河（上段）2020 年 6 月~2021 年 5 月期间水质基本满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准，其中 2020 年 8 月份为Ⅴ类，水质超标。

三、声环境质量现状

根据《北京市朝阳区人民政府关于调整朝阳区声环境功能区划的通告》（朝政发〔2013〕3 号），本项目所在区域为中关村科技园区电子城科技园东区，为 2 类声环境功能区。

根据《北京市朝阳区人民政府关于调整朝阳区声环境功能区划的通告》（朝政发〔2014〕3 号），若划分距离范围内临路建筑以高于 3 层楼房以上（含 3 层）的建筑为主，第一排建筑面向线路一侧至线路边界线的区域及该建筑物两侧 30m（主干路）范围内受交通噪声直达声影响的区域为 4a 类声环境功能区。

项目所在建筑距离酒仙桥路（主干路）32m（>30m），因此，项目所在

区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准限值。

为了解项目所在地声环境现状,本次评价对项目地进行了噪声布点监测。

1、监测布点:根据实际情况,在项目厂界及周边50m范围内的敏感点各设1个噪声监测点位,监测布点详见图5。

2、监测项目:等效连续A声级 Leq 。

3、监测方法:采用点测法,按照《声环境质量标准》(GB3096-2008)中相关规定进行测量。

4、监测时间:2021年08月06日至2021年08月07日(昼间6:00~22:00,夜间22:00~次日6:00)。

5、监测期间天气条件为:晴,风速小于5.0m/s。

6、监测结果及分析:检测结果见下表。

表16 建设单位声环境质量现状监测结果 单位: dB(A)

测点	监测点位置	监测值		标准值	达标分析	
		昼间	夜间		昼间	夜间
1#	东厂界	51.2	41.7	昼间 ≤ 60 夜间 ≤ 50	达标	达标
2#	西厂界	50.9	41.8		达标	达标
3#	南厂界	51.0	43.1		达标	达标
4#	北厂界	50.9	43.0		达标	达标
5#	中央美术学院附属实验学校外墙	53.6	43.3		达标	达标
6#	大山子南里1号楼	60.9	43.0	昼间 ≤ 70 夜间 ≤ 55	达标	达标
7#	大山子南里2号楼	53.6	42.9	昼间 ≤ 60 夜间 ≤ 50	达标	达标
8#	大山子南里5号楼	53.5	42.2		达标	达标
9#	大山子南里4号楼	52.1	42.8		达标	达标
10#	大山子南里乙3号楼	52.9	43.3		达标	达标
11#	大山子南里丙3号楼	52.4	43.0		达标	达标
12#	大山子南里甲3号楼	53.1	42.6		达标	达标

由项目区域环境噪声监测结果显示,本项目厂界及敏感点目标昼、夜间噪声均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的标准要求,项目区域声环境质量较好。

环境保护目标

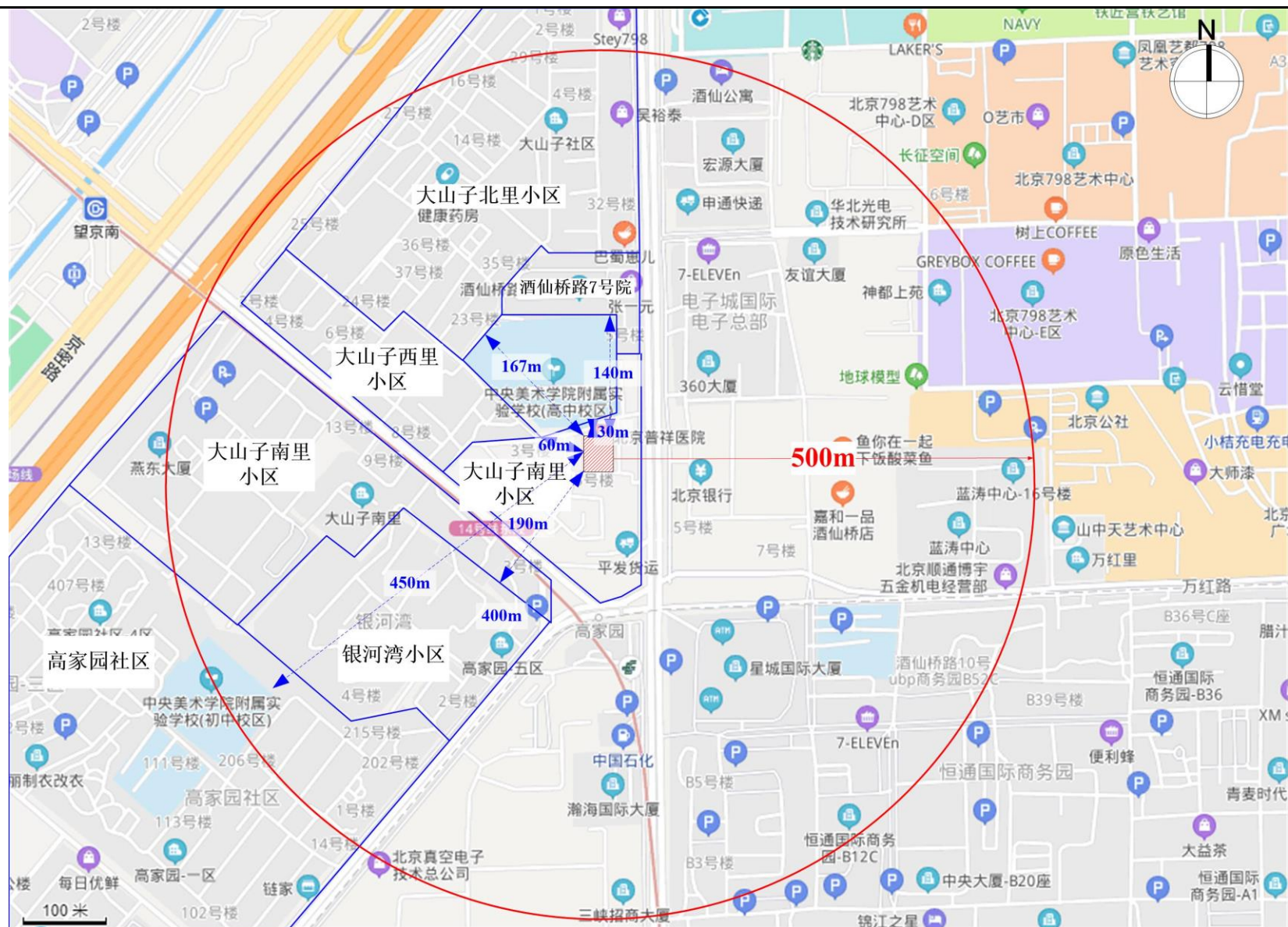


图4 大气环境保护目标图

环境
保护
目标

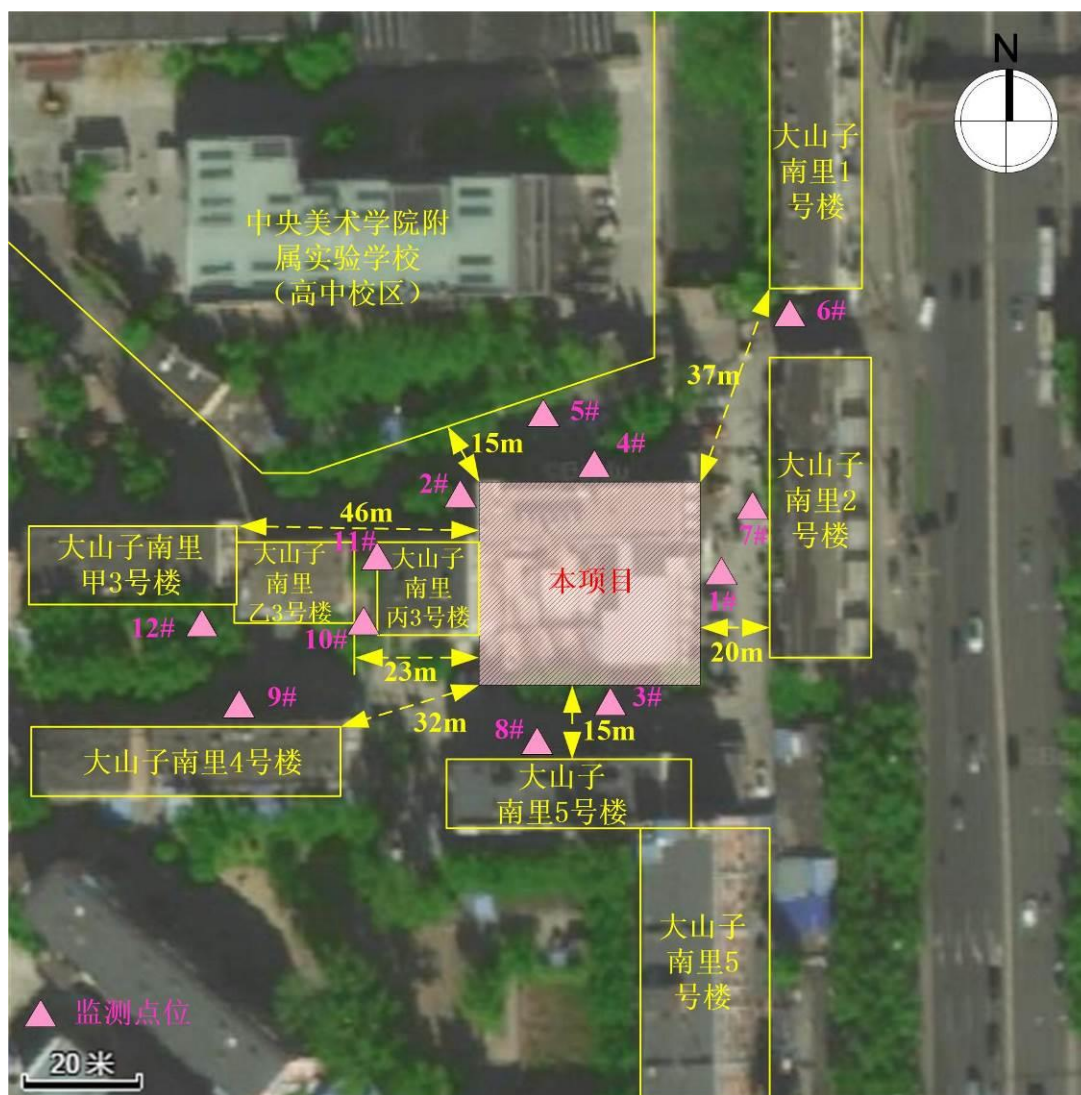


图5 声环境保护目标及噪声监测点位图

污染物排放控制标准	一、大气污染物排放标准		
	本项目污水处理设施采用一体化全密闭设备，运行过程中产生少量恶臭，经活性炭吸附净化处理后无组织排放。 污水处理站大气污染物 NH₃、H₂S、臭气浓度执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中“表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度”，医院单位厂界处执行北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中“表 3 生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”。具体限值见表 18。		
	表 18 污水处理设施废气污染物排放限值		
	监控点	污染物名称	监控点浓度限值 (mg/m ³)
	医院单位厂界	NH ₃	0.20
		H ₂ S	0.010
		臭气浓度	20（无量纲）
	污水处理站周界	NH ₃	1.0
		H ₂ S	0.03
		臭气浓度	10（无量纲）
	二、水污染物排放标准 本项目共设床位 22 张，运营期间办公区等产生的生活污水与门诊、病房排出的医疗废水进入污水处理设施进行处理，达标后通过市政污水管网，最终汇入酒仙桥再生水厂。 外排污水执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2“综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值”的要求，且“排入终端已建有正常运行的城镇二级污水处理厂的下水道的污水，执行预处理标准”。其中氨氮执行北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中表 3“排入公共污水处理系统的水污染物限值”要求。污水排放标准限值详见下表。		

表 19 水污染物排放标准限值

序号	污染物或项目名称	标准限值 (mg/L)	备注
1	pH	6~9 (无量纲)	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2015)中表 2 预处理标准
2	化学需氧量 (COD _{Cr})	250	
3	五日生化需氧量 (BOD ₅)	100	
4	悬浮物 (SS)	60	
5	粪大肠菌群数 (MPN/L)	5000	
6	总余氯 (接触池出口)	2-8	
7	氨氮	45	北京市《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)中表 3 标准限值

三、噪声排放标准

项目运营期间,厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中 2 类标准限值,见下表。

表 20 工业企业厂界环境噪声排放限值 (摘录)

时段	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
厂界外声环境功能区类别		
2 类	60	50

四、固体废物排放标准

1、生活垃圾

本项目产生的生活垃圾的处理执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年修订)、《北京市生活垃圾管理条例》(2020 年 5 月 1 日施行)及北京市对固体废物处理处置的有关规定。

2、危险废物

(1) 医疗废物

医疗废物参照《国家危险废物名录》(2021 年版)中相关规定划分。其收集、储存、转运等执行《医疗废物管理条例》(中华人民共和国国务院令 第 380 号令)、《医疗废物暂存污染控制标准》(GB18597-2001)、《危险废物污染防治技术政策》(环发[2001]199 号)以及《医院废物废物专用包装物、容器标准和警示标准》(HJ421-2008)中有关规定。

评价项目医疗废物按《北京市医疗卫生机构医疗废物管理规定》(京卫计

字[2009]81 号，2009 年 12 月）中的有关规定执行。

（2）其他危险废物

本项目其他危险废物参照《国家危险废物名录》（2021 年版）中相关规定划分。其他危险废物的收集、管理、储存执行《北京市危险废物污染防治条例》（自 2020 年 9 月 1 日起施行）、《危险废物贮存污染控制标准》

（GB18597-2001）（2013 修订版）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》、《危险废物转移联单管理办法》中的有关规定。

其中，根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中有关污泥控制与处置的规定，本项目污水处理设施产生的自建化粪池污泥、栅渣及沉淀污泥均属危险废物，应按危险废物进行处理和处置。污泥的管理控制执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中“表 4 医疗机构污泥控制标准”。

具体详情见下表。

表 21 医疗机构污泥控制标准（摘录）

医疗机构类别	粪大肠菌群数 MPN/g	蛔虫卵死亡率%
综合医疗机构和其他医疗机构	≤100	>95

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），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。 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。” 二、总量控制因子及总量控制建议值 本项目为医院项目，不属于工业及汽修行业，因此，结合本项目特点，确定与本项目有关的总量控制指标为：化学需氧量、氨氮。 经工程分析，本项目外排废水主要为生活污水及医疗废水，废水排放量为3781.035m³/a，经污水处理设施处理达标后，通过市政污水管网，最终汇入酒仙桥再生水厂。 根据北京市环境保护局2016年8月26日发布的《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》，本项目所排污水纳入市政污水管网，最终汇入城市集中污水处理厂，本项目水污染物总量核算采用《北京市城镇污水处理厂水污染物综合排放标准》（DB11890-2012）中表1的B标准。即：化学需氧量：30 mg/L；氨氮：2.5 mg/L（每年12月1日至次年3月31日），1.5mg/L（每年4月1日-11月30日）。 则本项目外排污水COD_{Cr}和氨氮的总量控制建议值如下： $COD_{Cr}=3781.035m^3/a \times 30mg/L \times 10^{-6}=0.1134t/a。$ $氨氮=3781.035m^3/a \times (2/3 \times 1.5mg/L + 1/3 \times 2.5mg/L) \times 10^{-6}=0.0069t/a。$
-------------------------	--

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	建设单位利用原有建筑，仅进行室内改造和装修，施工阶段主要污染物包括扬尘、施工废水、噪声级固体废物等，对周围环境的影响较小。 该项目已建成运营多年，施工期已结束，其对周边环境的影响也随之消失，本次评价不再对其进行详细分析论述。
运营期环境影响和保护措施	本项目投入运营后产生的污染物集中在废气、污水、噪声、固体废物等几方面。 一、废气 项目运营期间，夏季制冷采用分体空调系统，冬季采暖由市政供暖管网提供，不设宿舍食堂，所有工作人员食宿均自行解决，不存在燃煤燃气废气、餐饮油烟污染问题。 本项目主要大气污染源为污水处理设施运行过程中产生的恶臭气体。 1、废气污染源强核算 污水处理设施为一体化全密闭污水处理设备，加盖密封，运营过程中会产生少量的恶臭气体，主要污染因子为 H_2S、NH_3、臭气浓度，经除臭剂除臭后无组织排放。 根据建设单位提供的检测报告（2021 年 08 月 12 日，详见附件），污水处理站周边恶臭气体中，NH_3 最大浓度值为 $0.02\text{mg}/\text{m}^3$，H_2S 最大浓度值为 $0.003\text{mg}/\text{m}^3$，臭气浓度 <10（无量纲）。 2、大气污染防治措施 污水处理设备为一体化全密闭设备，加盖密封，运行过程中产生的少量恶臭气体经除臭剂除臭后无组织排放。采用的是《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）附录 A 中的可行技术。

表 22 本项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

产污环节	污染物种类	排放形式	污染治理设置				有组织排放口编号	有组织排放口名称	排放口类型
			污染治理设施编号	污染治理设施名称	是否为可行性技术	其它信息			
污水处理站	氨、硫化氢、臭气浓度	无组织	/	产生恶臭区域加罩或加盖，投放除臭剂	是	/	/	/	/

3、达标分析

由监测结果可知，本项目运行过程中产生的少量恶臭气体经除臭剂除臭后，污水处理站周界无组织排放 H_2S 、 NH_3 、臭气浓度均能够满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中“表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度”限值要求。医院厂界恶臭污染物浓度也能满足《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中“表 3 生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”

4、废气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）相关规定做好营运期污染物排放监测。项目废气监测计划主要是保证项目所排放的大气污染物能够达标排放。无组织排放废气自行监测要求见表 23。

表 23 本项目无组织排放废气自行监测要求表

监测点位	监测指标	监测设施	监测采样方法及个数	监测频次
污水处理站周界	H_2S 、 NH_3 、臭气浓度	手工	非连续采样，至少 3 个	1 次/季度

项目所在区域环境空气质量较好，项目废气采用可行的处理措施，污染物全部以无组织形式排放，且排放强度极低，持续时间短，因此对项目所在区域环境空气质量影响轻微。周边环境保护目标距离较近（最近的为 30m），

	项目排放的极微量废气经大气流动扩散，至 30m 外的影响已微乎其微。 二、废水 1、水污染源核算 根据水平衡图分析可知，污水排放总量为 $10.359\text{m}^3/\text{d}$ ($3781.035\text{m}^3/\text{a}$)。经项目自建的污水处理设施处理后，通过市政污水管网，最终汇入酒仙桥再生水厂处理。 口腔科不使用含汞等重金属材料，该科室产生的废水是一种低浓度污水，仅含少量药物、消毒剂等污染物，还含有少量的病菌，属于普通医疗废水，可进入污水处理站进行处理。 医院内无洗相设备，设备均为电子成像，无含重金属的洗相废水产生。 检验科常规血液、尿液等生化指标化验主要使用检测试剂盒，不使用有毒有害及化学试剂。检验过程废弃的监测试剂盒作为医疗废物收集处置。 2、废水污染防治措施 按照《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）及《医院污水处理技术指南》等相关规定，建设单位在经营场所一层安装 1 套污水处理设施，处理规模为 $12\text{m}^3/\text{d}$。 （1）处理工艺 根据建设单位提供的污水处理方案等相关资料，污水处理设施采用“AO+MBR+次氯酸钠消毒工艺”。 ① 化粪池 本项目设置 1 座化粪池（长 2m×宽 1m×高 2.5m，有效容积为 5.0m^3），利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除污水中悬浮性有机物的设施。 ② 调节池 由于污水的排放不是连续的，因为时间差异而存在很大变化，考虑到瞬时最大排放量，为防止其对后续工艺的冲击，设置了调节池，对污水进行水质水量的调节，从而使水质满足后续工艺要求。有效容积为 8m^3。 ③ 缺氧、好氧池
--	--

在调节池内隔出部分作为缺氧、好氧池，并在池内设置填料，以利于污染物的降解。

④ MBR 池

本项目处理医疗废水采用的 MBR 工艺是膜分离技术与生物技术有机结合的新型污水处理技术。利用膜分离设备将生化反应池中的活性污泥和大分子有机物截留住，省掉二沉池。因此，活性污泥浓度可以大大提高，水力停留时间和污泥停留时间可以分别控制，而难降解的物质在反映其中不断反应和降解。因此 MBR 工艺通过膜的分离技术大大强化了生物反应器的功能，提高了污水处理效率。

⑤消毒池

本项目消毒工艺采用次氯酸钠溶液，利用其溶解后产生的次氯酸对水中的病原菌具有良好的杀灭效果，对污水进行消毒。

具体工艺见下图。

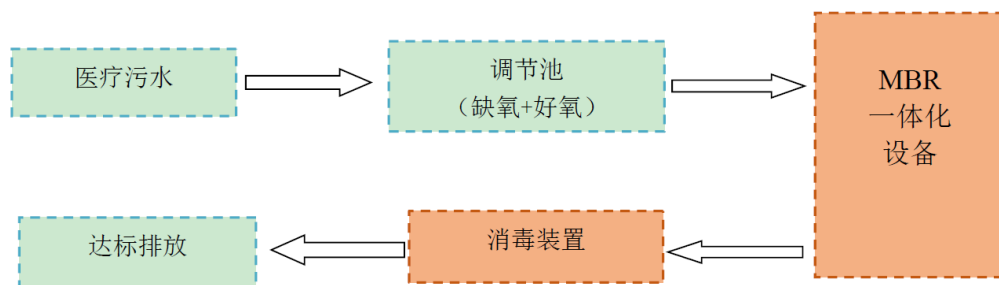


图 6 污水处理工艺流程图

该污水处理设施为一体化结构，其中消毒池有效容积为 2 m^3 。本项目污水处理设施日处理水量为 12 m^3 ，停留时间 $\geq 1\text{ h}$ ，本项目废水产生量为 $10.359\text{ m}^3/\text{d}$ （平均 $0.43\text{ m}^3/\text{h}$ ），满足污水量停留消毒时间 $\geq 1\text{ h}$ 的要求。

本项目采用的废水处理工艺是《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）附录 A 中的可行技术。

本项目废水间接排放口基本情况见表 24。

表 24 本项目废水间接排放口基本情况表

排放口 编号	排放口 名称	排放口地理位置		排放 去向	排放 规律	间歇 排放 时段	污染 物种 类	排放标 准 /mg/L
		经度	纬度					
DW001	废 水 排 放 口	116°29'43.54"	39°59'16.95"	进 入 酒 仙 桥 再 生 水 厂	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	工 作 时 间	pH 值 (无量纲)	6-9
							COD _{Cr}	250
							BOD ₅	100
							SS	60
							NH ₃ -N	45
							总余氯	2-8
							粪大肠 菌群	5000

本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 25。

表 25 本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废 水 类 别	污染 物种 类	污染治理设置				排 放 去 向	排 放 方 式	排 放 口 编 号	排 放 口 名 称	排 放 口 类 型
		污染 治 理 设 施 编 号	污染 治 理 设 施 名 称	是 否 为 可 行 性 技 术	其 它 信 息					
医 疗 废 水	pH 值 (无量纲) COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N 总余氯 粪大肠菌 群	TW001	污 水 处 理 站	是	设计废 水处理 能力为 12t/d; MBR+ 消毒	进 入 酒 仙 桥 再 生 水 厂	间 接 排 放	DW001	废 水 排 放 口	一 般 排 放 口

3、达标分析

根据对污水处理设施进出水口的检测结果（北京京畿分析测试中心有限公司，2021 年 01 月 20 日），运营期达标分析情况见下表。

表 26 废水达标情况一览表

项目		pH (无量纲)	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总余氯	粪大肠 菌群 MPN/L
污 染 物	排放浓度 (mg/L)	7.12	86	20	60	0.44	3.12	220
	标准限值	6-9	≤250	≤100	≤60	≤45	2-8	≤5000
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由表中可知，项目产生的污水经自建的污水处理设施处理后排入终端已建有正常运行的城镇二级污水处理厂，满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 的预处理标准的限值要求；其中氨氮排放浓度满足北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中表 3“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”要求，可以达标排放，对周围地表水环境影响较小。

本项目污水排放量为 10.359m³/d，根据源强核算结果，水污染物 BOD₅、COD_{Cr}、SS 的排放负荷见下表 27。

表 27 水污染物排放负荷

污染物名称	BOD ₅	COD _{Cr}	SS
排放浓度 (mg/L)	20	86	60
排放总量 (g/d)	207.18	890.874	621.54
排放负荷[g/(床位·d)]	9.4	40.5	28.3
排放负荷标准值[g/(床位·d)]	100	250	60

由上表可知，经污水处理站处理后，水污染物排放负荷也能够满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中的排放标准限值要求。

4、排入污水处理厂的可行性分析

项目运营期污水经污水处理设施处理达标后，通过市政污水管网最终汇入酒仙桥再生水厂进行处理。

酒仙桥再生水厂位于北京市朝阳区东风乡将台洼 52 号，北起来广营，南到水碓公园，东起铁路环，西到货场西侧路，总流域面积为 86 平方公里。

酒仙桥再生水厂一期工程于 2000 年 10 月竣工投产，二期工程于 2015 年竣工投产。

目前污水处理厂处理能力为 20 万 m³/d，采用“预处理+氧化沟+生物滤池+消毒”处理工艺，设计进出水水质见表 28。

表 28 酒仙桥再生水厂设计进出水水质

项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮
设计进水指标 (mg/L)	≤500	≤300	≤400	≤45
设计出水指标 (mg/L)	≤30	≤6	≤5	≤1.5

现普祥医院位于酒仙桥再生水厂东北侧 3.0km 处，属于该污水厂的汇水范围，目前医院已取得排水许可证（城排 2017 字第 213 号），污水可达标排入市政污水管网，最终进入酒仙桥再生水厂进行处理。

由于本项目污水排放量远低于酒仙桥再生水厂的剩余处理水量，且污染物均达标排入市政污水管网，因此，从排水水质和水量上看，酒仙桥再生水厂完全可以接纳处理本项目产生的污水，项目排水是可行的。

5、监测要求

为了确保环境治理措施的有效运行，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范-医疗机构》（HJ1105-2020），请有资质的环境监测部门进行废水污染源监测。本项目废水间接排放口自行监测要求见表 29。

表 29 本项目废水间接排放口自行监测要求表

排放口编号/监测点位	监测内容	污染物名称	监测设施	手工监测采样方法及个数	手工监测频次
DW001	流量	pH 值	手工	瞬时采样，至少 3 个瞬时样	1 次/12 小时
		COD _{Cr} 、SS			1 次/周
		BOD ₅ 、NH ₃ -N			1 次/季度
		粪大肠菌群数			1 次/月
		总余氯			接触池出口：1 次/12 小时

三、声环境影响分析

1、噪声源强

运营期间，项目主要噪声源为设备噪声，包括医疗设备、污水处理设备及单体空调噪声等，均为间歇式噪声，噪声源强为 45~75dB（A）。本项目主要噪声源及源强见表 30。

表 30 主要噪声源及源强列表

序号	噪声源	声源值【dB(A)】	数量	位置	降噪措施	排放强度【dB(A)】	持续时间/d
1	空调室外机	65~70	30 台	医院外墙上	基础减振	45~65	24h（夏季使用）
2	污水处理设备	70~75	1 套	污水处理设备间内	基础减振，进出水管道安装避震喉，穿墙管道用弹性材料包扎	45~50	24h
3	医疗设备	45~60	若干	医院各科室室内	室内布置	40~50	24h

2、影响分析

项目已实际投入运行，根据对现状噪声的检测结果（北京美添辰环境检测有限公司，2021 年 08 月 06 日），建设单位实测值可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值要求；项目各主要敏感点目标的现状噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类和 4a 类标准限值要求，对周边敏感建筑的声环境影响较小。具体详见下表。

表 31 厂界噪声监测结果一览表

单位: dB (A)

预测点位	监测值		标准值		达标情况
	昼间	夜间	昼间	夜间	
东厂界	51.2	41.7	60	50	达标
西厂界	50.9	41.8	60	50	达标
南厂界	51.0	43.1	60	50	达标
北厂界	50.9	43.0	60	50	达标
中央美术学院附属实验学校外墙	53.6	43.3	60	50	达标
大山子南里 1 号楼	60.9	43.0	70	55	达标
大山子南里 2 号楼	53.6	42.9	70	55	达标
大山子南里 5 号楼	53.5	42.2	60	50	达标
大山子南里 4 号楼	52.1	42.8	60	50	达标
大山子南里乙 3 号楼	52.9	43.3	60	50	达标
大山子南里丙 3 号楼	52.4	43.0	60	50	达标
大山子南里甲 3 号楼	53.1	42.6	60	50	达标

3、声环境监测计划

按照《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 医疗机构》，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。本项目噪声自行环境监测计划见下表。

表 32 噪声自行监测计划表

类别	监测位置	监测项目	监测频率	执行标准
噪声	本项目厂界外 1m	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准

四、固体废物

本项目运营期，项目产生的固体废物主要为一般固体废物和危险废物，建设单位对不同类型的固体废物进行分类收集，并根据污染情况的不同分别进行处理。

1、一般固体废物

一般固体废物主要为生活垃圾。

生活垃圾为医护人员和就诊人员日常活动产生，根据建设单位提供的资料，生活垃圾产生量约为 20.25t/a。

建设单位对生活垃圾分类收集后，由当地环卫部门进行清运处理。

2、危险废物

(1) 基本情况

本项目诊疗过程中产生的医疗废物、其他危险废物，产生情况如下：

① 诊疗过程产生的医疗废物

对照《医疗废物分类名录》（卫医发[2003]287 号），本项目运营期产生的医疗废物见表 33。

表 33 本项目医疗废物产生种类一览表

编号	类别	特征	常见组分或废物名称	
1	感染性废物	携带病原微生物具有引发感染性疾病传播危险的医疗废物	1	被病人血液、体液、排泄物污染的物品
			2	废弃的血液、血清
			3	使用后的一次性使用医疗用品及一次性医疗器械
2	损伤性废物	能够刺伤或者割伤人体的废弃的医用锐器	1	医用针头、缝合针
			2	各类医用锐器
			3	载玻片、玻璃试管、玻璃安瓿等
3	病理性废物	诊疗过程中产生的人体废弃物等	1	手术及其他诊疗过程中产生的废弃人体组织、器官
4	药物性废物	过期、淘汰、变质或者被污染的废弃的药物	1	废弃的一般性药品
			2	废弃的血液制品等
5	化学性废物	具有毒性、腐蚀性、易燃易爆性的废弃的化学物品	1	医学影像室、实验室废弃的化学试剂
			2	废弃的过氧乙酸、戊二醛等化学消毒剂
			3	废弃的汞血压计、汞温度计

依据《国家危险废物名录》（2021 年）划分，本项目医疗废物的危险废物类别均为 HW01 医疗废物。

根据建设单位提供的资料，项目运营期间产生的医疗废物 10.15t/a，暂存于医疗废物暂存间内，委托资质单位定期清运处置。

② 其他危险废物

根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005），本项目污水处理站产生的栅渣、化粪池及沉淀池污泥属危险废物，应按危险废物进行处置。依据《国家危险废物名录》（2021 年）划分，本项目产生的污泥的危险废物类别均为 HW49 其他废物。

本项目运营期间污泥产生量约 5.6 t/a（含水率为 95%），清掏前进行监测，符合《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）中表 4“医疗机构污泥控制标准”的要求后，委托有资质的清运单位进行清运处理。

本项目危险废物产生情况见下表。

表34 危险废物产生汇总表

危废名称	危废类别	危废代码	产生量 (t/a)	产生 工序	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
医疗垃圾	HW01 医疗废物	841-001-01	10.15	诊疗过程	固态	感染性废物	每日	In	暂存于医疗废物暂存间内，委托资质单位定期清运处置
		841-002-01				损伤性废物		In	
		841-003-01				病理性废物		In	
		841-004-01				化学性废物		T/C/I/R	
		841-005-01				药物性废物		T	
污泥	HW49 其他废物	772-006-49	5.6	污水处理	固态	感伤性废物	每日	In	委托资质单位进行清掏处理，直接从化粪池中清运，项目区内不暂存

	(2) 环境影响分析 ① HW01 医疗废物环境影响分析 与一般生活垃圾相比，医疗废物对环境的危害更大，其中的有机物不仅滋生蚊蝇，造成疾病的传播，并且在腐败分解时生成多种有害物质，污染大气，危害人体健康，同时也是造成交叉感染和空气污染的主要原因。不适当处理的医疗废物中的利器（如针尖、针筒等碎玻璃），很容易造成割伤。 为避免医疗废物对周围环境及周围居民等环境敏感点产生不良影响，应采取严格的收集、贮存、转运及处置措施： ➤ 医疗废物的收集 本项目建设单位应按照《医疗废物管理条例》的要求，专人负责分类收集各诊室的医疗废物，确保产生点不积累医疗废物，并按照类别分置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或者密闭的容器内，不应随地放置或丢弃医疗废物，医疗废物专用包装物、容器的材质、规格均应符合国家有关规定，应当有明显的警示标识和警示说明。 医疗废物容器在装满 3/4 时，应扎紧封闭塑料袋或封闭容器，更换新的塑料袋或容器后，将已封闭的容器等放置到医疗废物暂存间内。禁止从废物袋或容器中回取医疗废物，一旦有医疗废物混入生活垃圾，混有医疗废物的生活垃圾应该按医疗废物处置，禁止回取或分拣。 ➤ 医疗废物的贮存 本项目于所在建筑一层西侧设置独立的医疗废物存放间，与医院其他功能单元完全独立。医疗废物存放间保持封闭，并按以下要求设立：远离生活垃圾，防雨淋、防雨洪冲击或浸泡；有密封措施，设专人管理，防鼠、防蟑螂、防盗窃、防儿童接触等安全措施（加锁）；医疗废物暂存间内建立其他危险废物暂存区，房间进行分区设置，不同类的危险废物进行分区贮存进行分区设置；室内地面和 1.0 米高墙裙必须采取防渗处理，地面铺设塑胶垫，进出口处设置围堰。项目采取防水材料进行地面及墙面的敷设，并在地面安装瓷砖并勾缝；医疗废物暂存间内设置货架，放置可储存病理性废物的冰箱；房间照明设施、通风设施完善；按不同医疗废物类别分设转运箱及相关包装
--	---

	容器；暂存间外明显处设置危险废物和医疗废物警示标识。 HW01 医疗废物类物质须当日消毒，消毒后装入容器，然后暂存于危险废物暂存间内，常温下医疗废物贮存期不得超过一天，于 5℃以下冷藏的，不得超过 48 小时。建议在医疗废物暂存间内设置一个冷藏柜，将 24 小时内无法转运的医疗废物置于冷藏柜中。 本项目医疗垃圾产生量约为 0.03kg/d，医疗废物存放间占地面积约为 5m²，可同时容纳约 50kg 的危险废物，医疗废物暂存间容纳量完全可满足 1 天医疗废物的产生量，因此，本项目医疗废物暂存间完全有能力周转、贮存项目的医疗废物。 ➤ 医疗废物的转运、处置 本项目产生的医疗废物的转运应由专人负责，运走废物的同时应及时更换废物容器，转运时尽量选择人流少的时段，转运工作人员做好个人防护措施。 严格执行《危险废物转移联单制度》，同时做好各项申报登记工作。医疗废物暂时贮存的时间不得超过 2 天，如遇特殊情况无法进行转运的，应按要求放置在冰箱内进行低温存储。 本项目产生的医疗废物最终委托北京润泰环保科技有限公司负责定期清运、处置。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。 ② HW49 其他废物环境影响分析 根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005），本项目污水处理站产生的栅渣、化粪池及沉淀池污泥属危险废物，应按危险废物进行处理和处置。依据《国家危险废物名录》（2021 年）划分，本项目产生的污泥的危险废物类别均为 HW49 其他废物。 本项目现阶段还未与具有 HW49 其他废物相应清运处置资质的单位签订委托处理协议，本次评价要求建设单位在批复后须提前做好危险废物转移的工作计划，与资质单位签订委托处理协议，并及时沟通，确保产生的 HW49 其他废物可以及时的转移处置。
--	--

污泥清掏作业时间须避开人群活动高峰区间，避开大风下雨天气；清掏作业后做到污水池内无残留泥渣，外围污水井无污物；清掏后必须保持污水池通畅，污水管线正常使用，保持污水不溢出池外；清掏后保证地面无污物。

本项目所产生的污泥（HW49 其他废物）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。

（3）固体废物环境影响分析结论

本项目运营期间产生的固体废物处理符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（自 2020 年 9 月 1 日起施行）等国家及北京市的有关规定；生活垃圾处置满足《北京市生活垃圾管理条例》（自 2020 年 5 月 1 日起施行）的有关规定；医疗废物的收集、储存、运输及处置执行《医疗废物管理条例》（2003 年 6 月 16 日国务院令 380 号）和《医院废物废物专用包装物、容器标准和警示标准》中的有关规定；其它危险废物的收集、管理、储存能满足《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）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 修订版）和《危险废物收集、贮存、运输技术规范》的有关规定。

建设单位只要对固体废物加强管理，妥善及时处理，运营期的固体废弃物不会对当地环境造成不利影响。

五、地下水和土壤

本项目对地下水和土壤的影响分析见下表。

表 35 地下水和土壤的影响分析

类别	地下水	土壤
污染源	医疗废物暂存间、污水处理设施、诊室、化验室	医疗废物暂存间、污水处理设施、诊室、化验室
污染物类型	非持久性污染物	非持久性污染物
污染途径	事故状态下入渗	事故状态下入渗
防控措施	①污水处理设施、医疗废物暂存间作为重点防渗区地面铺设的防渗、耐腐蚀层，等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。 ②加诊室、化验室作为一般防渗区，采用抗渗混凝土建设，等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。	

本项目医疗废物暂存间和污水处理站位于地上一层，地面已硬化，不直接接触土壤，且均做防渗处理并由专人负责管理，因此项目发生泄漏污染地下水、土壤环境的可能性很小。本项目不需对地下水、土壤环境进行跟踪监测。

六、环境风险

1、环境风险识别

(1) 物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目涉及环境风险的物质主要是污水处理站使用的次氯酸钠。次氯酸钠物化性质、毒性毒理见表 36。

表 36 次氯酸钠理化特性

序号	名称	理化性质	是否危险物质	年用量	最大存储量
1	次氯酸钠	微白色粉末，有似氯气的气味，相对密度 1.20。溶于水。本品不燃，具腐蚀性，可致人体灼伤，具有致敏性。广泛应用于水的净化，及作消毒剂、纸浆漂白，医药工业中用制氯胺。 急性毒性：LD ₅₀ ：5800mg/kg（小鼠经口）。 危害特性：与有机物、日光接触发出有毒的氯气。对大多数金属有轻微的腐蚀。与酸接触时散出具有强刺激性和腐蚀性气体。	是 (临界量 5t)	0.9t	0.2t

本项目次氯酸钠使用量为 0.9t/a，用量小，按需添置，不涉及大量存储，且放置于污水处理设备间内。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/169-2018）附录 A.1 和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）中的规定， $Q=0.9/5=0.18$ ， $Q<1$ ，环境风险潜势为 I，不需进行环境风险专项评价。

(2) 环境影响途径

本项目环境影响途径主要有以下几个方面：

① 医疗废水处理设施事故排放风险：

	污水处理设施事故排放风险主要在于出水设备损坏、人为操作失误等因素导致非正常运行，出水不满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）却排入市政污水管网。医疗废水成分复杂，含油病原性微生物、有毒、有害物理化学污染等，对污水水质造成一定影响；并且污水中含有的病原微生物进入污泥，带来新的污染。此外，污水处理构筑物泄露风险存在于防渗层破坏；管道、阀门、接口损害等引起污水泄露，继而下渗污染地下水及土壤。 ② 医疗废物收集、暂存处置、运送不当存在泄露风险： 医疗废物中可能存在传染性病菌、病毒、化学物质等有害物质，由于医疗废物具有急性传染和潜伏性污染等特征，其病毒、病菌的危害是普通生活垃圾的几十、几百甚至上千倍，且基本没有回收再利用价值。且我国明文规定，医疗废物必须采用“焚烧法”处理，以确保杀菌和避免环境污染。医疗废物残留及衍生的大量病菌是十分有毒有害的物质，如果不经分类收集等有效处理或收集、暂存、运送过程中出现泄露的话，很容易引起各种疾病的传播和蔓延。 ③ 医用酒精泄露： 医院运营是要使用到酒精灯消毒药品，酒精易燃，泄露进入环境，会对外界大气、水环境产生一定影响。 2、环境风险防范措施 （1）医疗废水处理设施风险防范措施 ① 污水设施各构筑物均进行了防渗、防腐处理。 ② 加强污水处理设施日常运行管理，定期检修污水处理设施以及管道、阀门等零配件、 ③ 一旦发现污水处理设施运行不正常，应切断通过市政管网的总排口，将污水暂存于化粪池内，并紧急检修污水处理设施。 ④ 为防止污水处理站设备事故时造成医疗废水得不到有效处理的环境风险，并根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中“12.4.1 医院污水处理工程应设应急事故池，以贮存处理系统事故或其它突发事件时医
--	---

	院污水。非传染病医院污水处理工程应急事故池容积不小于日排放量的 30%”的要求，建设单位采用化粪池（有效容积约 5m³）作为应急事故池，满足技术规范的要求。 ⑤ 在污水处理设施运行过程中，当消毒设备发生故障时，启动人工添加消毒剂，保证污水处理设施的正常运行，将医疗废水对外环境的影响程度降到最低。 （2）医疗废物暂存间风险防范措施 医疗废物暂存间为独立密闭建筑，门口有标识，医疗垃圾按照规定存放，并设有专人管理。依照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定，执行危险废物转移联单管理制度。医疗废物暂时贮存的时间不超过 2 天。地面和四周墙面采取防渗措施。由专门外运通道进行清运，最终由有资质单位进行运输处置。 （3）医院化学品风险防范措施 为降低医院化学品管理、贮存、使用过程中因处理不当引发事故的几率，本项目日常所使用的医用酒精的管理、贮存、使用应严格遵守各项操作规范。 ① 须设专人、专库管理医用酒精，保管人员应熟知管理操作规范，并接受定期培训。 ② 定期对医用酒精的存放、安全进行检查，并进行记录。 ③ 医用酒精应与点源、火源间隔一定距离；严禁在其贮存、使用过程中吸烟、打火等有可能引发火灾、爆炸等事故的操作；使用和贮存医用酒精的区域应配备消防器材并包材处于正常使用状态。 （4）污水消毒剂风险防范措施 本项目污水消毒剂采用次氯酸钠溶液，储运及使用过程中具备一定的风险。 次氯酸钠水溶液在贮存过程中有热分解、光分解、酸分解等分解方式，在使用次氯酸钠溶液消毒时，须注意保存条件，商品次氯酸钠应在 21℃左右避光贮存。应储存于阴凉、干燥、通风处，远离火种、热源。防止阳光直射。应与还原剂、易燃、可燃物、酸类等分开存放。搬运时要轻装轻卸，防止容
--	---

	器损坏。使用过程中避免与皮肤接触。 高浓度的次氯酸钠溶液在储存过程中浓度会自动降低，故须经常分析化验其有效氯含量，以便掌握有效氯的衰减情况，确定每次的最佳送货量和送货周期，减少氯的损失。 本项目次氯酸钠按需购置，单独存放于污水处理设备间内指定位置。次氯酸钠存储位置应进行防渗处理。 3、应急预案 制定突发环境应急预案在于未雨绸缪，防患于未然，提高防范和处置各类重大突发事件的能力。针对各个危险源的危险性质、数量以及可能引起事故的危险化学品所在场所或设施，根据预测危险源、危险目标、可能发生事故的类别、危险程度、制定在发生事故时，采取消除、减少事故危害和防治事故恶化、最大限度降低事故损失的应急救援方案。 建设单位应按照《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》、《企业事业单位突发环境应急预案评审工作指南（试行）》等相关文件规定，编制突发环境事件应急预案，并在实际运营中落实。 七、环境管理 1、环境保护管理机构的设置 根据本项目的实际情况，医院设置环境管理机构对本项目环境管理和环境监控负责，并受项目主管单位及生态环境局的监督和指导。 2、环境管理机构的职责 （1）贯彻、宣传国家的环保方针、政策和法律法规。 （2）制定本项目内的环保管理制度、环保技术经济政策、环境保护发展规划和年度实施计划。 （3）监督检查本项目执行“三同时”规定的情况。 （4）定期进行环保设备检查、维修和保养工作，确保环保设施长期、稳定、达标运转。 （5）负责项目内环保设施的日常运行管理工作，制定事故防范措施，一旦发生
--	---

	事故，组织污染源调查及控制工作，并及时总结经验教训。 (6) 负责对项目内人员进行环境保护教育，不断提高办公人员的环境意识和环保人员的业务素质。 3、排污口规范化设置要求 排污口是企业排放污染物进入环境、污染环境的通道，强化排污口管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是环境管理逐步实现污染物排放科学化、定量化的重要手段。 (1) 排污口管理原则 ① 排污口实行规范化管理； ② 排污口应便于采样与计量监测，便于日常现场监督检查； ③ 如实向环保管理部门申报排污口数量、位置及所排放的主要污染物种类、数量、浓度、排放去向等情况； ④ 废气排气装置应设置便于采样、监测的采样孔和监测平台； ⑤ 固体废物临时贮存场要有防扬散、防流失、防渗措施。 (2) 固定污染源监测点位设置技术要求 根据《固定污染源监测点位设置技术规范》(DB11/1195-2015) 要求，本项目应设固定污染源废气和污水排放监测点位。 ① 废气监测点位设置技术要求 监测孔设在规则的圆形烟道上，不应设置在烟道顶层。监测孔应开在烟道的负压段，并避开涡流区；若负压段下满足不了开孔需求，对正压下输送有毒气体的烟道，应安装带有闸板阀的密封监测孔。 监测孔优先设在垂直管段，避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，设在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径（当量直径）和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径（当量直径）处。监测断面的气流速度应在 5m/s 以上。开设监测孔的内径在 90mm~120mm 之间，监测孔管长不大于 50mm（安装闸板阀的监测孔管除外）。监测孔在不使用时用盖板或管帽封闭，在监测使用时应易打开。 ② 污水监测点位设置技术要求 本项目污水监测点设置于本项目污水出水口位置。
--	--

(3) 监测点位标志牌设置要求

根据《固定污染源监测点位设置技术规范》 DB11/1195-2015》，固定污染源监测点位标志牌设置要求如下：

① 固定污染源监测点位标志牌分为提示性标志牌和警告性标志牌。提示性标志牌用于向人们提供某种环境信息，警告性标志牌用于提醒人们注意污染物排放可能会造成危害。

表 37 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废气排放口	表示废气向大气环境排放
2			污水排放口	表示污水向水体排放
3			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
4	-		危险废物	表示危险废物贮存场所

② 监测点位标志牌的技术规格及信息内容、点位编码应符合规定。

③ 一般性污染物监测点位设置提示性标志牌。排放剧毒、致癌物及对人体有严重危害物质的监测点位设置警告性标志牌，警告标志图案应设置于警告性标志牌的下方。

标志牌应设置在距污染物监测点位较近且醒目处，并能长久保留。

④ 根据监测点位情况，设置立式或平面固定式标志牌。

⑤ 标志牌右下角应设置与标志牌图案总体协调、符合北京市排污口信息化、网络化管理技术要求的二维码。

⑥ 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图 7。

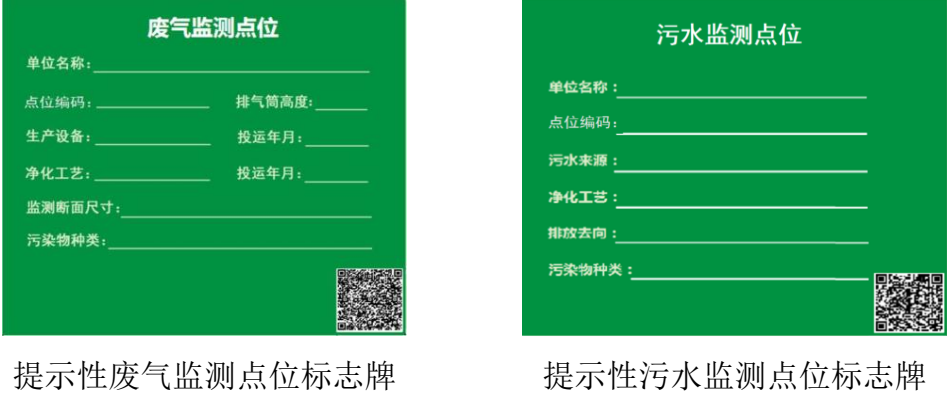


图 7 监测点位标志牌

⑦ 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 38×4 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。

(4) 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；

④ 应使用原国家环保局统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容；

⑤ 根据排污口管理内容要求，项目建成投产后，应将主要污染物种类、数量、

	浓度、排放去向，立标情况及设施运行情况记录于档案。 八、与排污许可制度衔接要求 根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）及《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修订）中的有关规定、《排污许可管理办法（试行）》（国办发[2016]81 号）、《排污许可证管理条例》、《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），本项目需要进行环境影响评价且需将排污许可纳入环评文件。 本项目为 22 张床位的中医医院，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目需进行排污登记管理。 日常环境管理中，建设单位需要严格按照自行监测方案开展自行监测。 九、建设项目竣工环境保护“三同时”验收内容 建设单位应严格执行污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用（简称“三同时”）的规定。本报告表针对该项目特点，确定环保验收的内容见表 38。
--	--

表 38 环境环保设施竣工“三同时”验收一览表						
序号	验收项目	污染源	数量	验收指标	验收设施	验收标准
1	废气	污水处理站	1个	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	水处理设备为一体全密闭设备，加盖密封，经除臭剂除臭后无组织排放	《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中“表 3 生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”和《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中“表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度”
2	废水	污水排放口	1个	pH 值、CODCr、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总余氯、粪大肠菌群	本项目所产生的废水均为医疗废水，经自建污水处理站处理后经市政管网排入酒仙桥再生水厂	医疗废水执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 预处理标准。氨氮执行北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中表 3“排入公共污水处理系统的水污染物限值”要求。
3	噪声	厂界噪声	/	等效 A 声级	采取低噪声设备，主要噪声源采取基础减振、隔声装置	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值要求
4	固体废物	员工	/	生活垃圾	负责收集后交由环卫部门统一处理	《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）、《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421-2008）、《危险废物污染防治技术政策》、《医疗废物管理条例》（2003 年 6 月 16 日国务院令 380 号）和《危险废物转移联单管理办法》中的有关规定
		废水处理	/	污泥（其他危险废物）	委托具有相应资质的单位定期清运、处理	
		诊疗	/	医疗废物	1.医疗废物暂存间（5m ² ）暂存，委托具有相应资质的单位定期清运、处置。2.医疗废物暂存间内进行分区设置，不同类的危险废物进行分区贮存；3.医疗废物暂时贮存的时间不得超过 2 天，如遇特殊情况无法进行转运的，应按要求放置在冰箱内进行低温存储。	

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	污水处理设施	氨、硫化氢、臭气浓度	密闭，除臭剂	《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)中“表 3 生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”和《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中“表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度”
地表水环境	污水处理设施	pH	经污水处理设施处理达标后，经市政污水管网，最终汇入酒仙桥再生水厂	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)，氨氮执行北京市《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)中表 3“排入公共污水处理系统的水污染物限值”要求。
		COD _{Cr}		
		BOD ₅		
		SS		
		氨氮		
		总余氯		
		粪大肠菌群数		
声环境	污水处理设备、医疗设备等设备噪声	设备噪声	采用低噪声设备，基础减震、隔声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中 2 类标准限值
电磁辐射	无			
固体废物	生活垃圾处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年修正版)以及《北京市生活垃圾管理条例》的有关规定；一般固体废物按《一般工业固体废物贮存、处理场污染控制标准》(GB18599-2001)进行规范处理；产生的危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2001，同时其收集、运输、包装等应符合《危险废物污染防治技术政策》。危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单(2013 年)中对危险废物贮存设施进行设计，设置专人进行管理，并设立危险标志，危险废弃物的转移严格遵守《危险废物转移联单管理办法》(1999 年 10 月 1 日起施行)中有关规定。			
土壤及地下水污染防治措施	①医疗废物暂存间、污水处理设施作为重点防渗区地面铺设的防渗、耐腐蚀层，等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s。 ②诊室、化验室作为一般防渗区，采用抗渗混凝土建设，等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s。			

生态保护措施	无
环境风险防范措施	1、医疗废水处理设施风险防范措施 (1) 污水污水设施各构筑物均进行了防渗、防腐处理。 (2) 加强污水处理设施日常运行管理，定期检修污水处理设施以及管道、阀门等零配件。 (3) 一旦发现污水处理设施运行不正常，应切断通过市政管网的总排口，将污水暂存于化粪池内，并紧急检修污水处理设施。 (4) 为防止污水处理站设备事故时造成医疗废水得不到有效处理的环境风险，并根据《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)中“12.4.1 医院污水处理工程应设应急事故池，以贮存处理系统事故或其它突发事件时医院污水。非传染病医院污水处理工程应急事故池容积不小于日排放量的 30%”的要求，建设单位采用化粪池(有效容积约 5m³)作为应急事故池，满足技术规范的要求。 (5) 在污水处理设施运行过程中，当消毒设备发生故障时，启动人工添加消毒剂，保证污水处理设施的正常运行，将医疗废水对外环境的影响程度降到最低。 2、医疗废物暂存间风险防范措施 医疗废物暂存间为独立密闭建筑，门口有标识，医疗垃圾按照规定存放，并设有专人管理。依照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定，执行危险废物转移联单管理制度。医疗废物暂时贮存的时间不超过 2 天。地面和四周墙面采取防渗措施。由专门外运通道进行清运，最终由有资质单位进行运输处置。 3、医院化学品风险防范措施 为降低医院化学品管理、贮存、使用过程中因处理不当引发事故的几率，本项目日常所使用的医用酒精的管理、贮存、使用应严格遵守各项操作规范。 (1) 须设专人、专库管理医用酒精，保管人员应熟知管理操作规范，并接受定期培训。 (2) 定期对医用酒精的存放、安全进行检查，并进行记录。 (3) 医用酒精应与点源、火源间隔一定距离；严禁在其贮存、使用过程中吸烟、打火等有可能引发火灾、爆炸等事故的操作；使用和贮存医用酒精的区域应配备消防器材并包材处于正常使用状态。 4、污水消毒剂风险防范措施 本项目污水消毒剂采用次氯酸钠溶液，储运及使用过程中具备一定的风险。次氯酸钠水溶液在贮存过程中有热分解、光分解、酸分解等分解方式，在使用次氯酸钠溶液消毒时，须注意保存条件，商品次氯酸钠应在 21℃左右避光贮存。应储存于阴凉、干燥、通风处，远离火种、热源。防止阳光直射。应与还原剂、易燃、可燃物、酸类等分开存放。搬运时要轻装轻卸，防止容器损坏。使用过程中避免与皮肤接触。 高浓度的次氯酸钠溶液在储存过程中浓度会自动降低，故须经常分析化验其有效氯含量，以便掌握有效氯的衰减情况，确定每次的最佳送货量和送货周期，减少氯的损失。 本项目次氯酸钠按需购置，单独存放于污水处理设备间内指定位置。次氯酸钠存储位置应进行防渗处理。

其他环境 管理要求	1、建设单位应该根据《关于开展排污口规范化整治工作的通知》（国家环境保护总局环发[1999]24 号）、《排污口规范化整治技术》（国家环境保护总局环发[1999]24 号附件 2）及《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015）的规定进行排污口规范化建设。 2、根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（有版本更新的按照新版本）进行排污许可申请、管理。 3、根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105—2020）及下发的排污许可证要求的自行监测方案落实环境监测。 4、根据《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号）和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）的有关规定，本项目要进行环境保护竣工验收。
----------------------	--

六、结论

本项目符合国家和北京市产业政策，符合相关规划要求，在采取各项环保措施后，污染物可以稳定达标排放，对周围敏感点环境影响可接受，有利于环境良性发展。在严格执行“三同时”制度、落实本报告表提出的各项环境保护措施的前提下，从环保角度本项目建设是可行的。

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
废水	化学需氧量				0.1134t/a		0.1134t/a	+0.1134t/a
	氨氮				0.0069t/a		0.0069t/a	+0.0069t/a
一般工业 固体废物	生活垃圾				20.25t/a		20.25t/a	+20.25t/a
危险废物	医疗废物				10.15t/a		10.15t/a	+10.15t/a
	污泥				5.6t/a		5.6t/a	+5.6t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①