

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

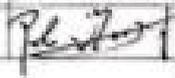
项目名称： 四平市妇婴医院化验室环境提升项目

建设单位（盖章）： 四平市妇婴医院

编制日期： 2026年3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	v51afe		
建设项目名称	四平市妇婴医院化验室环境提升项目		
建设项目名称	45-000专业实验室、研发(试验)基地		
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)			
统一社会信用代码	122303004123400900		
法定代表人(盖章)	王天		
主要负责人(签字)	张福敏		
直接负责的主管人员(签字)	金敬		
二、编制单位情况			
单位名称(盖章)			
统一社会信用代码	91220302MA1211E...		
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
张福敏	06352243504220122	00014818	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
张福敏	全部	00014818	

一、建设项目基本情况

建设项目名称	四平市妇婴医院化验室环境提升项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	崔致铭	联系方式	13844898744

建设地点	四平市铁西区英雄大路 538 号，门诊楼三层西侧		
地理坐标	124 度 21 分 35.554 秒，43 度 10 分 2.297 秒		
国民经济行业类别	医学研究和试验发展	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
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <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）	12	环保投资（万元）	1.2
环保投资占比（%）	10	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	/
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他
符合
性分
析

1、产业政策

对照国家发展改革委《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的内容，本项目属于鼓励类中的“三十七、卫生健康——1、医疗卫生服务设施建设”。因此本项目应为环境准入允许类别。

2、生态环境分区管控符合性分析

根据《吉林省人民政府关于加强吉林省生态环境分区管控的实施意见》（2024年2月9日），本项目与吉林省及四平市生态分区管控要求符合性分析如下：

（1）环境管控单元

本项目位于铁西区，根据吉林省生态环境分区管控应用平台及四平市生态环境分区管控实施方案，本项目所处管控单元为铁西城镇开发边界，编码ZH22030220003，属于重点管控单元，本项目与吉林省环境管控单元分布图位置关系见附图1。吉林省生态环境分区管控公众端应用平台截图详见附图2。

（2）与生态保护红线的符合性分析

《四平市人民政府办公室关于印发四平市生态环境分区管控实施方案的通知》（四政办发〔2024〕9号，划定了优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元，其中优先保护单元包括生态保护红线和一般生态空间。根据环境管控单元图对照，本项目位于重点管控单元，不在饮用水水源保护区、自然保护区、风景名胜区、文物古迹等需要特殊保护的生态红线内。综合以上分析，本项目符合生态保护红线要求。

（2）环境质量底线

本项目所在区域环境空气、地表水、声环境均满足环境功能区划要求，尚有一定的剩余环境容量，项目实施后，其污染物经项目采取的措施处理后排放对周围环境的影响不会改变所在地及其周围居民区的环境功能，其对周围环境无明显的环境影响，符合环境底线要求。

（4）资源利用上线

土地资源：本项目为化验室改造，用地为医疗用地，不新增建设用地，项目建设不影响区域土地资源总量。

水资源：本项目用水量较小，水源采用自来水，不开采地下水，因此，项目不会对区域水资源总量造成不良影响。

能源：本项目使用清洁能源电能，不使用高污染燃料，不属于高耗能项目。

综上，项目资源利用合理，未触及当地资源利用上限。因此，本项目符合资源利用上线要求。

（4）环境准入负面清单：

表 1-6 与吉林省总体准入要求符合性分析

全省总体准入要求		
管控领域	环境准入及管控要求	本项目符合性
空间布局约束	<p>禁止新建、扩建《产业结构调整指导目录》（现行）明确的淘汰类项目和引入《市场准入负面清单》（现行）禁止准入类事项，引入项目应符合园区规划、规划环境影响评价和区域产业准入负面清单要求。</p> <p>列入《产业结构调整指导目录》淘汰类的现状企业，应制定调整计划。生态环境治理措施不符合现行生态环境保护要求、资源能源消耗高、涉及大量排放区域超标污染物的现有企业，应制定整治计划。在调整、整治过渡期内，应严格控制相关企业生产规模，禁止新增产生环境污染的产能和产品。</p>	<p>根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于允许类，符合国家产业政策。</p>
	<p>强化产业政策在产业转移过程中的引导和约束作用，严格控制在生态脆弱或环境敏感地区建设“两高”行业项目。严格高能耗、高物耗、高水耗和产能过剩、低水平重复建设项目，以及涉及危险化学品、重金属和其他具有重大环境风险建设项目的审批和备案。老工业城市和资源型城市在防止污染转移的基础上，应积极承接有利于延伸产业链、提高技术水平、促进资源综合利用、充分吸纳就业的产业，因地制宜发展优势特色产业。</p> <p>严格控制钢铁、焦化、电解铝、水泥和平板玻璃等行业新增产能，列入去产能的钢铁企业退出时须一并退出配套的烧结、球团、焦炉、高炉等设备。严格控制尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱、黄磷等过剩行业新增产能，符合政策要求的先进工艺改造提升项目应实行等量或减量置换。</p> <p>严控新建燃煤锅炉，县级以上城市建成区原则上不再新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。</p>	<p>本项目不属于在生态脆弱或环境敏感地区建设“两高”行业项目。</p>
	<p>重大项目原则上应布局在优化开发区和重点开发区，并符合国土空间总体规划。</p> <p>化工石化、有色冶炼、制浆造纸等可能引发环境风险的项目，以及涉及石化、化工、工业涂装等重点行业高 VOCs 排放的建设项目，在符合国家产业政策和清洁生产水平要求、满足污染物排放标准以及污染物排放总量控制指标前提下，应当在依法设立、基础设施齐全并具备有效规划、规划环境影响评价的产业园区内布设。</p> <p>严格落实规划环评及其批复文件环境准入条件，空气质量未达标地区制定更严格的产业准入门槛。</p>	<p>本项目不属于上述重大项目。按要求对总量进行管理，项目建设内容满足规划环评准入条件。</p>
空间布局约束	<p>进一步优化全省化工产业布局，提高化工行业本质安全和绿色发展水平，引领化工园区从规范化发展到高质量发展，促进化工产业转型升级。</p>	<p>本项目不涉及</p>
污染物排放管控	<p>落实主要污染物总量控制和排污许可制度。新建、改建、扩建重点行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量替代。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，逐步推进区域内 VOCs 排放等量</p>	<p>本项目不属于重点行业项目，不涉及 VOCs，按要求执行总量控制</p>

	或倍量削减替代。	和排污许可要求。
	空气质量未达标地区新建项目涉及的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）排放全面执行大气污染物特别排放限值。	本项目所在地为环境空气质量为达标区。但本项目医院实验室项目，在采取相应的污染防治措施后，基本无废气产生。
	推行秸秆全量化处置，持续推进秸秆肥料化、饲料化、能源化、基料化和原料化，逐步形成秸秆综合利用的长效机制。	本项目不涉及。
	推动城镇污水处理厂扩容工程和提标改造。超负荷、满负荷运行的污水处理厂要及时实施扩容，出水排入超标水域的污水处理厂要因地制宜提高出水标准。	本项目不涉及。
	规模化畜禽养殖场（小区）应当保证畜禽粪污无害化处理和资源化利用设施的正常运转	本项目不涉及。
环境风险防控	到 2025 年，城镇人口密集区现有不符合防护距离要求的危险化学品生产企业应就地改造达标、搬迁进入规范化工园区或关闭退出，企业安全和环境风险大幅降低。	本项目不涉及。
	巩固城市饮用水水源保护与治理成果，加强饮用水水源地规范化建设，完善风险防控与应急能力建设和相关管理措施，保证饮用水水源地水质达标和水源安全。	本项目不涉及。
资源利用要求	推动园区串联用水，分质用水、一水多用和循环利用，提高水资源利用率，建设节水型园区。火电、钢铁、造纸、化工、粮食深加工等重点行业应推广实施节水改造和污水深度处理。鼓励钢铁、火电、纺织印染、造纸、石油石化、化工、制革等高耗水企业废水深度处理回用。	本项目不涉及。
	按照《中华人民共和国黑土地保护法》《吉林省黑土地保护条例》实施黑土地保护，加大黑土区水土流失治理力度，发展保护性耕作，促进黑土地可持续发展。	本项目用地符合相关规划，不占用基本农田和黑土地。
	严格控制煤炭消费。制定煤炭消费总量控制目标，规范实行煤炭消费控制目标管理和减量（等量）替代管理。	本项目不使用煤炭。
	高污染燃料禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。	本项目不使用高污染燃料，使用电能。

表 1-7 与四平市总体准入要求符合性分析

管控类别	管控要求		本项目	符合性分析
空间布局约束	结合产业结构调整和城市转型升级，研究解决结构性污染问题，有计划地推进重污染企业退城入园。		项目选址符合城市用地规划	符合
污染物排放管控	环境	大气环境质量持续改善。2025 年全市 PM2.5 年均浓度达到 29 微克/立方米，优良天数比例达到 90%；2035 年继续改善（沙尘影响不计入）。	废气经治理后能够达标排放，不影响环境质量等级	符合

	目标	水环境质量持续改善。2025年，四平地区水生态环境质量全面改善，劣V类水体全面消除，地表水质量达到或好于Ⅲ类水体比例达到90%，河流生态水量得到基本保障，生态环境质量实现根本好转，水生态系统功能初步恢复。2035年，四平地区水生态环境质量在满足水生态功能区要求外，河流生态水量得到根本保障，水生态系统功能全面改善。	废水间接排放，不设置入河排污口	符合
资源利用要求	水资源	2025年用水量控制在8.11亿立方米，2035年用水量控制在8.8亿立方米。	不开采地下水	符合
	土地资源	2025年耕地保有量不低于6720.71平方千米；永久基本农田保护面积不低于5166.67平方千米；城镇开发边界控制在212.66平方千米以内。	不新增占地	符合
	能源	2025年煤炭消费总量控制在1200万吨以内。	不使用煤炭	符合

表 1-8 与所在管控单元符合性分析

环境管控单元编码	环境管控单元名称	要素分析	管控单元分类	管控类型	管控要求	本项目	符合性分析
ZH22030220003	铁西区城镇开发边界	大气环境受体敏感重点管控区、水环境城镇生活污染重点管控区、建设用地污染风险重点管控	2-1	空间布局约束	<p>1 除在安全或者产业布局等方面有特殊要求的项目外，应避免大规模排放水污染物的项目布局建设。</p> <p>2 对条子河、南条子河、仙马泉河、叶赫河、石岭河、龙吟河、东辽河、山门河、虫王河、龙王爷河、英城子河、下二台河等河流进行河道治理，在河流两侧一定范围内科学合理建设河岸生态缓冲带。</p> <p>3 城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域禁止畜禽养殖场、养殖小区等涉及氨排放的生产生活活动。除在安全或者产业布局等方面有特殊要求的项目外，原则上应避免大规模排放大气污染物的项目布局建设。</p> <p>4 持续开展“散乱污”企业排查整治。依法加快城市建成区重污染企业搬迁改造或关闭退出，对城市建成区内的铁合金、水泥、化工等工业企业进行全面清理，对高耗能、高排放、低效益、规模小的工业企业依法按期予以关停淘</p>	不涉及	/

			区、高污染燃料禁燃区		汰。		
				污染物排放管控	1 加大燃煤锅炉达标排放监管力度，推进清洁燃料供应体系建设，加快淘汰老旧车辆，加强城区建筑施工场所扬尘污染整治，加强对餐饮服务业油烟污染监管，强化对加油站、储油库、油罐车等油气回收设施运行监管。 2 重点实施污水处理设施扩建、提标改造及配套管网建设工程。	不涉及	符合
				环境风险防控	1 严格管理涉及易导致环境风险的有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、贮存等新建、改扩建项目。 2 污染地块落实《污染地块土壤环境管理办法（试行）》要求，在环境调查、风险评估、治理与修复阶段实施土壤与地下水风险管控，对暂不开发利用的地块实施以防治污染扩散为目的的土壤和地下水污染防治，对再开发利用地块实施以安全利用为目的的土壤和地下水污染防治。土壤环境污染重点监管企业、危化品仓储企业落实《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求，实施项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营全生命周期土壤和地下水污染防治。	1、化学试剂及危险废物按求使用及贮存 2、不涉及污染地块	符合
				资源开发效率	禁燃区内禁止燃用的高污染燃料按照《高污染燃料目录》中的第Ⅱ类执行；禁燃区内禁止燃用、销售高污染燃料；禁止新建、改建、扩建任何燃用高污染燃料的设施；对于现有的高污染燃料燃用设施，各类燃煤炉窑（灶）等燃用设施的单位，应当在辖区政府或管委会规定的期限内改用天然气、液化石油气、电或者其他清洁能源。	不使用高污染燃料	符合

3. 与相关文件的符合性

①与《医疗废物管理条例》符合性分析

表 1-9 与《医疗废物管理条例》符合性分析

《医疗废物管理条例》	本项目	符合性
医疗卫生机构和医疗废物集中处置单位，应当建立、健全医疗废物管理责任制，其法定代表人为第一责任人，切实履行职责，防止因医疗废物导致传染病传播和环境污染事故。	本项目已建立、健全医疗废物管理责任制，切实履行职责，防止因医疗废物导致传染病传播和环境污染事故。	符合
医疗卫生机构和医疗废物集中处置单位，应当对	本项目对单位从事医疗废物收集、运送、	符合

本单位从事医疗废物收集、运送、贮存、处置等工作的人员和管理人员，进行相关法律和专业技术、安全防护以及紧急处理等知识的培训。	贮存、处置等工作的人员和管理人员，进行了相关法律和专业技术、安全防护以及紧急处理等知识的培训。	
医疗卫生机构和医疗废物集中处置单位，应当依照《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。	本项目医疗废物集中处置过程中执行危险废物转移联单管理制度。	符合
医疗卫生机构应当及时收集本单位产生的医疗废物，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。医疗废物专用包装物、容器，应当有明显的警示标识和警示说明。	本项目收集医疗废物均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。医疗废物专用包装物、容器，且有明显的警示标识和警示说明。	符合
医疗卫生机构应当建立医疗废物的暂时贮存设施、设备，不得露天存放医疗废物；医疗废物暂时贮存的时间不得超过2天。	本项目设置一座10m ² 的医疗废物贮存点，医疗废物暂存的时间不超过2天。	符合

②与《实验室生物安全通用要求》（GB19489-2008）符合性分析

根据《实验室生物安全通用要求》（GB19489-2008），将生物实验室分成四个类别，一级最低，四级最高；本项目为二级实验室（P2）。分类见下表：

表 1-10 生物实验室分类

分级	危害程度	处理对象
一级	低个体危害，低群体危害	对人体、动植物或环境危害较低，不具有对健康成人、动植物致病的致病因子。
二级	中等个体危害，有限群体危害	对人体、动植物或环境具有中等危害或具有潜在危险的致病因子，对健康成人、动物和环境不会造成严重危害。有效预防和治疗措施。
三级	高等个体危害，低群体危害	对人体、动植物或环境具有高度危险性，通过直接接触或气溶胶使人传染上严重的甚至是致命疾病，或对动植物和环境具有高度危害的致病因子。通常有预防和治疗措施。
四级	高个体危害，高群体危害	对人体、动植物或环境具有高度危险性，通过气溶胶途径传播或途径不明，或未知的、高度危险的致病因子。没有预防和治疗措施。

由于本项目进行实验的病毒均不属于对人体、动植物或环境具有高度危害性或致命性，项目无转基因实验活动，故无需将实验室设为P3、P4等级。根据《人间传染的病原微生物名录》：卫生部将HPV列为第三类病原微生物，病毒培养实验室级别为BSL-2，具体如下：

表 1. 病毒分类名录

序号	病毒名称			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 ²		备注
	英文名	中文名	分类学地位		病毒培养 ³	动物感染实验 ⁴	未经培养的感染材料	灭活材料的操作 ⁵	无感染性材料 ⁶	A/B	UN 编号	
131	Papillomavirus (human)	人乳头瘤病毒	乳多空病毒科	第三类	BSL-2	ABSL-2	BSL-2	BSL-1	BSL-1	B	UN3373	目前不能培养

因此 本项目实验室级别为P2 实验室，主要用于初级卫生服务、诊断和研究，其实验对象的危害等级为II级（中等个体危害，有限群体危害），具体定义为“能引起人类或动物发病，但一般情况下对健康工作者、群体、家畜或环境不会引起严重危害

的病原体。实验室感染不导致严重疾病，具备有效治疗和预防措施，并且传播风险有限”。

4. 与《四平市国土空间规划》（2020-2035）的相符性

根据《四平市国土空间规划》（2020-2035）中的中心城区用地规划，本项目位于医疗卫生用地，与《四平市国土空间规划》（2020-2035）相符，详见附图4。

5、与《生物安全实验室建筑技术规范》（GB50346-2011）的符合性分析

本项目建设与规范的符合性见下表。

表 1-11 与 P2 实验室建设规范的符合性一览表

文件名称	文件内容	本项目	符合性
《生物安全实验室建筑技术规范》（GB50346-2011）	4.1 平面布置：可共用建筑物，与建筑物其他部分可相通，但应设可自动关闭的带锁的门； 选址和建筑间距：无要求 4.1.14 二级生物安全实验室应在实验室或实验室所在建筑内配备高压灭菌器或其他消毒灭菌设备；	1、本实验室与医院门诊楼共用建筑物，与建筑物其他部分相通，但设置可自动关闭的带锁门 2、/ 3、本项目设置紫外线消毒灯。	符合
	5.4.3 生物安全实验室气流组织宜采用上送下排方式，送风口和排风口布置应有利于室内可能被污染空气的排出。	实验室内各种设备的位置有利于气流由“清洁”空间向“污染”空间流动，最大限度减少室内回流与漏流。	符合
	5.1.4 保护人员，一级、二级、三级生物安全防护水平适用生物安全柜类型为 I 级、I 级、级。	本项目为二级实验室采用 II 级生物安全柜	符合
	5.1.5 二级生物安全实验室中的 a 类和 b1 类实验室可采用带循环风的空调系统。二级生物安全实验室中的 b2 类实验室宜采用全新风系统，	本项目为二级实验室，采用全新风系统	符合
	5.2.2 送风系统新风口的设置应符合下列规定： 1 新风口应采取有效的防雨措施。 2 新风口处应安装防鼠、防昆虫、阻挡绒毛等的保护网，且易于拆装。 3 新风口应高于室外地面 2.5m 以上，并应远离污染源。	新风口设置满足相关要求。	符合
其它未列事项也均符合《生物安全实验室建筑技术规范》（GB50346-2011）			

综上所述，本项目在采取相应的污染防治措施后，运行期间各类污染物均能达标排放，对环境的影响可以接受，可满足《生物安全实验室建筑技术规范》（GB50346-2011）、中 P2 实验室的选址、建设等要求

二、建设项目工程分析

1、项目来源及四邻情况

四平市妇婴医院为了提升医院对人类乳头状瘤病毒（HPV）检验和实验条件。拟将原有位于门诊楼 3 楼的办公室改为实验室，现委托吉林省通和环保管家有限公司编制《四平市妇婴医院实验室环境提升项目环境影响报告表》，并报四平市生态环境局审批。

本项目北侧为英雄大街，再向北为商网，西侧隔新华大街为市图书馆，南侧为社区卫生服务区，东侧隔体育街为商网。具体详见附图 7。

2、建设规模及内容

(1)建设规模

建成后达到 P2 实验室标准，在日常一般情况下主要进行人类乳头状瘤病毒（HPV）检验，每天可检测 17 份。

(2)建设内容

项目具体建设内容及工程组成见下表。

表 2-1 项目工程组成表

类别	名称	规模	备注	
主体工程	实验室	利用三层办公室改造，建筑面积60m ²	改造	
		实验室四分区（严格单向流：试剂→样本→扩增→产物，杜绝交叉污染）	改造	
辅助工程	办公室	/	依托	
公用工程	给水	用水由当地自来水管网供给	依托	
	排水	医院生活污水经化粪池处理后与医疗污水经一体化污水处理设施（活性污泥法+消毒）处理后排入市政污水管网；	依托	
	供电	供电由当地市政电网统一供给	依托	
	制冷、供暖、通风	采用分体空凋制冷，供热采用集中供热，实验室独立排风	制冷通风新增 供热依托	
环保工程	废水	实验室清洗废水经一体化污水处理设施（活性污泥法+消毒）处理后排入市政污水管网；	依托	
	噪声	风机基础减震、隔声等措施	新建	
	固体废物	生活垃圾	垃圾桶收集后交环卫部门处理	依托
		实验室废液等	统一收集后作为医废处置中心处理	新建

建设内容

注：项目不设置柴油发电机，不设置食堂及住宿

3.生产设备

表 2-2 主要生产设备明细

序号	设备名称	型号	数量	功能
1	微型离心机		3	用于微量过滤，快速从试管壁或试管盖上甩下试剂，以及试管或排管的慢速离心。
2	高速离心机		1	用于样本高速离心使用。
3	超净工作台		1	提供局部无尘无菌工作环境的单向流型空气净化设备，用于试剂在配制过程中的防护
4	基因扩增仪		1	利用 PCR (Polymerase chain reaction, 聚合酶链反应) 技术对特定 DNA 扩增的一种仪器设备
5	荧光定量 PCR 仪	96S 或 96P	1	通过荧光信号实时监测核酸扩增过程的分析仪器，可应用于定性、相对/绝对定量等方法，用以检测样本结果。
6	自动杂交仪		1	基于快速导流杂交平台的自动化仪器机械，用于核酸分子的杂交分析
7	单通道移液器		7	试剂和样本的分装，转移使用
8	生物安全柜		1	是能防止实验操作处理过程中某些含有危险性或未知性生物微粒发生气溶胶散逸的箱型空气净化负压安全装置，用于样本提取操作过程。
9	医用冰箱		1	试剂和样本存放
10	紫外线臭氧灭菌灯		1	

4.原辅材料

表 2-3 项目原辅材料用量表

序号	原材料名称	用量 (t/a)	成分/产地
1	DNA 聚合酶	0.00003	DNA Taq 酶: 5U/μL
2	空白对照	0.00008	灭菌注射用水
3	杂交液	0.02	2×SSC、0.1%SDS、氯化钠 (NaCl)、十二烷基磺酸钠 (SDS)
4	洗脱液 1 (WB1)	0.00004	0.5×SSC、0.1%SDS
5	封阻液	0.0005	TBS、脱脂奶粉、吐温-20、三(羟甲基)氨基甲烷、氯化钠 (NaCl)
6	酶标液	0.0007	链霉亲和素碱性磷酸酶<0.35mL/L
7	溶液 A	0.0001	TBS、吐温-20、三(羟甲基)氨基甲烷、氯化钠 (NaCl)
8	溶液 B	0.0001	氯化钠 (NaCl)、十二烷基磺酸钠 (SDS)
9	显色液 (NBT/BCIP)	0.0007	氯化硝基四氮唑蓝/5-溴-4-氯-3-吲哚基-磷酸盐 (NBT/BCIP)
10	PCR 混合液 (PCR MIX)	0.000282	氯化镁、脱氧核糖核苷三磷酸 (dNTPs)、引物

11	PCR 混合液	0.000282	脱氧核糖核苷三磷酸 (dNTP)、缓冲液、引物、探针
12	野生型对照	0.00003	MTHFR 677CC 质粒
13	突变型对照	0.00003	MTHFR 677TT 质粒

备注:

(1) 链霉亲和素碱性磷酸酶 (SA-AP) 的物化性质

基本分子特性

组成: 由链霉亲和素 (Streptavidin, SA) 与碱性磷酸酶 (Alkaline Phosphatase, AP) 通过化学偶联形成的蛋白复合物, 通常每个 SA 分子结合 1—2 个 AP 分子。

分子量: 约 160—200 kDa (SA 单体 15 kDa, 四聚体 60 kDa; AP 单体约 50 kDa, 二聚体 100 kDa)。

等电点 (pI): 因偶联工艺略有差异, 通常在 6.0—7.5 之间 (接近中性, 减少非特异性吸附)。

物理性质

性质类别	具体信息
外观与溶解性	通常为 浅黄色至棕黄色液体 (含稳定剂如 BSA), 或冻干粉末; 易溶于水、PBS 等中性缓冲液, 不溶于乙醚等有机溶剂。溶解后应澄清无沉淀, 若出现浑浊可能提示蛋白聚集或变性。
稳定性	温度: 4℃ 未稀释状态下可稳定 6—12 个月, 禁止冷冻 (冷冻会导致 AP 活性大幅丧失); pH: 在 pH 7.0—9.0 范围内稳定, 最适 pH 8.0—9.5 (AP 酶活最佳条件); 添加剂: 含 BSA (10 mg/mL)、NaN ₃ (0.02%) 等稳定剂, 可抑制微生物污染并保护蛋白结构。
储存条件	未开封时 4℃ 避光保存, 避免反复冻融; 稀释后建议 当天使用, 剩余溶液可 2—8℃ 短暂保存 (不超过 24 小时)。

(2) 三(羟甲基)氨基甲烷 (Tris)

中文别名: 氨丁三醇、缓血酸胺 CAS 号: 77-86-1 分子式: C₄H₁₁N₃ 分子量: 121.14 g/mol

性质类别	具体信息
外观与溶解性	白色结晶或粉末, 易溶于水 (550 g/L, 25℃) 和乙醇, 微溶于乙酸乙酯、苯, 不溶于乙醚、四氯化碳。
熔点与沸点	熔点 167—172℃, 沸点 219—220℃ (10 mmHg), 高温下易分解。
酸碱性及缓冲特性	弱碱, 25℃ 时 pKa=8.1, 有效缓冲范围 pH 7.0—9.2; 水溶液 pH 约 10.5—12.0 (4% 水溶液, 25℃), 温度每升高 1℃, pH 值下降约 0.03。
稳定性	固体状态稳定, 易吸潮, 需密封保存; 水溶液中与醛类易发生缩合反应, 与强氧化剂、碱不相容。
其他特性	对铜、铝等金属有腐蚀作用, 具有轻微刺激性。

(3) 吐温-20 (Tween-20)

中文别名: 聚氧乙烯山梨糖醇酐单月桂酸酯 CAS 号: 9005-64-5

分子式: C₅₈H₁₁₄O₂₆ (平均分子量)

性质类别	具体信息
外观与溶解性	黄色或琥珀色澄明油状液体, 有特殊臭气和微弱苦味; 易溶于水、乙醇、甲醇、乙酸乙酯, 不溶于矿物油、石油醚、四氯化碳。
密度与黏度	密度 1.01 g/mL (20℃), 黏度 0.25—0.40 Pa·s (25℃), 折射率 1.472。
表面活性	非离子表面活性剂, HLB 值 16.7, 水包油 (O/W) 型乳化剂, 能显著降低表面张力, 常用作增溶剂、分散剂。
稳定性	稳定, 与强氧化剂不相容; 5% 水溶液 pH 5—7, 对热和酸较稳定, 遇强碱易水解。
安全性	低毒, 大鼠经口 LD ₅₀ 37 g/kg, 对皮肤和黏膜有轻微刺激性。

(4) TBS 缓冲液 (Tris-Buffered Saline)

组成: 通常为 Tris-HCl (pH 7.4) + NaCl, 可选添加吐温-20 (即 TBST)。

性质类别	具体信息
外观与溶解性	无色透明液体，主要成分为 Tris-HCl (0.05-0.1 M) 和 NaCl (0.15 M)，易溶于水，无沉淀。
pH 值与缓冲特性	常用 pH 7.4 (25℃)，缓冲能力依赖 Tris-HCl 体系，适用于维持生物分子（如蛋白质、核酸）的稳定性。
稳定性	室温下可稳定数周，4℃冷藏可延长至数月，避免反复冻融；添加 NaN ₃ (0.02%) 可防止微生物污染。
应用特性	离子强度适中（约 0.15 M NaCl），常用于 Western Blot 洗膜、免疫组化 (IHC) 漂洗等实验，减少非特异性结合。

(5) 十二烷基磺酸钠 (SDS)

物理性质

外观：通常为 白色或浅黄色粉末，具有轻微的特殊气味。

溶解性：易溶于水，在水中的溶解度随温度升高而增加，25℃时溶解度约为 15 g/100 mL，水溶液呈中性至弱碱性。难溶于乙醇、乙醚等有机溶剂。

熔点：约 204 - 207℃，在高温下（超过熔点）会分解。

表面活性：具有良好的表面活性，能显著降低水的表面张力，其临界胶束浓度 (CMC) 在 25℃时约为 8.1 mmol/L，在 CMC 以上会形成胶束。

化学性质

稳定性：在常温下稳定，但若遇到强酸（如盐酸、硫酸），会分解生成十二烷基磺酸 (C₁₂H₂₅SO₃H)。对碱和硬水较稳定。

化学活性：作为阴离子表面活性剂，分子结构中含有疏水的十二烷基链和亲水的磺酸基 (-SO₃⁻ Na⁺)，能与蛋白质等生物大分子发生相互作用，在蛋白质电泳 (SDS-PAGE) 中可使蛋白质变性并带上负电荷。

乳化与去污性：具有良好的乳化、去污和发泡性能，常用于洗涤剂、化妆品等工业领域，以及生物化学实验中细胞裂解、蛋白质提取等操作。

其他重要性质

毒性：低毒，对皮肤和黏膜有一定刺激性，操作时建议佩戴手套。

储存条件：应密封保存在干燥、通风的环境中，避免吸潮结块。

(6) 氯化硝基四氮唑蓝 (NBT)

中文别名：氮蓝四唑、硝基四氮唑蓝 chloride CAS 号：298-83-9

分子式：C₄ O₃ H₃ Cl₂ N₄ O₆ 分子量：817.6 g/mol

性质类别	具体信息
外观与溶解性	黄色结晶粉末，易溶于水 (10 mg/mL) 和甲醇，不溶于乙醚、乙醇等有机溶剂。
熔点与稳定性	熔点约 200℃ (分解)，固体状态下较稳定，水溶液需 2-8℃避光保存，对光线敏感。
化学特性	作为电子受体，被还原后生成蓝紫色甲臞化合物 (Formazan)，常用于碱性磷酸酶 (AP) 显色反应。
安全性	低毒，对皮肤、黏膜有刺激性，操作时需戴手套和护目镜。

(7) 5-溴-4-氯-3-吲哚基磷酸盐 (BCIP)

中文别名：5-溴-4-氯-3-吲哚磷酸酯 CAS 号：38404-93-2

分子式：C₈ H₆ BrClNO₄ P (游离酸形式) 或 C₈ H₄ BrClNO₄ P · 2K (二钾盐形式)

分子量：330.47 g/mol (游离酸)

性质类别	具体信息
外观与溶解性	白色至浅灰色粉末，二钾盐形式易溶于水，游离酸形式溶解性较差，需碱性缓冲液溶解。
稳定性	需 2-8℃避光干燥保存，水溶液不稳定，易水解为吲哚酚衍生物，需现配现用。
化学特性	在碱性磷酸酶 (AP) 催化下水解，生成强反应性吲哚酚中间体，与 NBT 反应生成不溶性深蓝色沉淀 (用于 WB、IHC 等显色)。

储存注意事项

避免反复冻融，建议分装后-20℃长期保存。

(8) 氯化镁 (MgCl₂) 的物化性质**物理性质**

外观与状态：无水氯化镁为白色易潮解晶体，六水合物为无色单斜晶体，工业品常呈黄褐色（含杂质）。

溶解性：极易溶于水（20℃时溶解度为 54.3 g/100mL），溶于乙醇、丙酮等极性有机溶剂，不溶于乙醚。

熔点与沸点：无水氯化镁熔点 714℃（分解），沸点 1412℃；六水合物加热至 116℃分解为 MgCl₂ · 4H₂O，继续加热生成碱式氯化镁 (Mg(OH)Cl) 和 HCl 气体。

潮解性：因氯化镁易吸水，无水物在空气中强烈潮解，需密封保存（常用作干燥剂）。

化学性质

水解性：水溶液呈弱酸性（pH≈5-6），因 Mg²⁺ 水解生成 Mg(OH)⁺ 和 H⁺：
 $Mg^{2+} + H_2O \rightleftharpoons Mg(OH)^+ + H^+$
 $0 \rightleftharpoons Mg(OH)^+ + H^+$ 加热时水解加剧，生成 Mg(OH)₂ 沉淀和 HCl 气体。

复分解反应：与可溶性碳酸盐反应生成碳酸镁沉淀（如 Na₂CO₃ + MgCl₂ = MgCO₃ ↓ + 2NaCl）；与碱反应生成氢氧化镁沉淀（如 2NaOH + MgCl₂ = Mg(OH)₂ ↓ + 2NaCl）。

配位性：Mg²⁺ 可与氨、EDTA 等形成配合物（如 [Mg(NH₃)₆]²⁺）。

(9) 脱氧核糖核苷三磷酸 (dNTPs) 的物化性质**分子结构与电荷性质**

酸性：分子中含多个磷酸基团 (-PO₄H₂)，在水溶液中易解离出 H⁺，显酸性（pKa₁ ≈ 1.5, pKa₂ ≈ 6.5），生理条件下（pH 7.0-7.4）以负离子形式存在（如 dATP⁴⁻），需与 Mg²⁺、K⁺ 等阳离子结合以稳定结构。

极性：脱氧核糖的羟基 (-OH) 和磷酸基团的氧原子使其具有强极性，易溶于水，不溶于有机溶剂（如乙醇、乙醚）。

稳定性与化学反应性

水解稳定性：干燥固体状态下较稳定，水溶液中易发生水解反应（尤其在酸性或碱性条件下），生成脱氧核苷二磷酸 (dNDP) 和磷酸 (Pi)，高温 (60℃) 会加速水解。

氧化还原性：嘌呤碱基 (A、G) 易被氧化，需避光保存；三磷酸基团具有高能磷酸键 (ΔG ≈ -30.5 kJ/mol)，可通过水解释放能量驱动 DNA 合成。

储存与保存条件

储存浓度：常用储存液浓度为 10-100 mM (pH 7.0-7.5, 含 Tris-HCl 缓冲液)，工作浓度一般为 20-200 μM。

保存方式：-20℃分装冷冻保存，避免反复冻融（建议分装成小体积，每次使用一管）。

5、劳动定员及工作制度

实验室：3 名医护人员（无新增，现有职工调配）；1 班制，工作 8h，年工作 251 天。

6.公用工程**(1) 给水**

1) 生活用水：本项目劳动定员 3 人，年工作 251 天，本项目职工均为医院现有职工，无新增生活污水产生及排放。

2) 设备清洗用水：

本项目实验室设备清洗用水等，采用医院现有纯水系统制备的纯水。

本项目检测设备清洗用水均采用纯水。医院纯水机的制备能力 3t/d，纯水出水率 60%，能够满足本项目需求。

实验室检验量约为 17 样次/天，清洗用水量约为 1.11L/样次，则纯水日用量为 18.7L/d (4.74m³/a)；

3) 实验室地面清洗用水

本实验室不采用清水冲洗地面。实验室内每天使用扫帚、拖把、抹布等打扫，地面清理用水按 $2.22\text{L}/\text{m}^2 \cdot \text{d}$ 计。

本项目面积约 60m^2 ，年工作 251 天计，则用水 $33.43\text{m}^3/\text{a}$ ；

(2) 排水

实验室清洗废水经医院现有一体化污水处理设施（活性污泥法+消毒）处理后最终排入市政污水管网；

1) 设备清洗污水：

实验室清洗污水按用水量的 90% 计，则污水量为 $4.267\text{m}^3/\text{a}$ ；

2) 实验室地面清洗用水

地面清理用水量 $33.43\text{m}^3/\text{a}$ ，排水量为用水量的 90%，则地面清理污水量为 $30.1\text{m}^3/\text{a}$ 。

项目用排水情况见下表。

表 2-4 本项目用水量表

名称	纯水用量 (m^3/d)	损耗量 (m^3/d)	排水量 (m^3/d)	排放去向
实验室设备清洁水	0.019	0.002	0.017	一体化污水处理设施——市政污水管网
地面清洗水	0.132	0.012	0.12	
合计	0.151	0.014	0.137	--

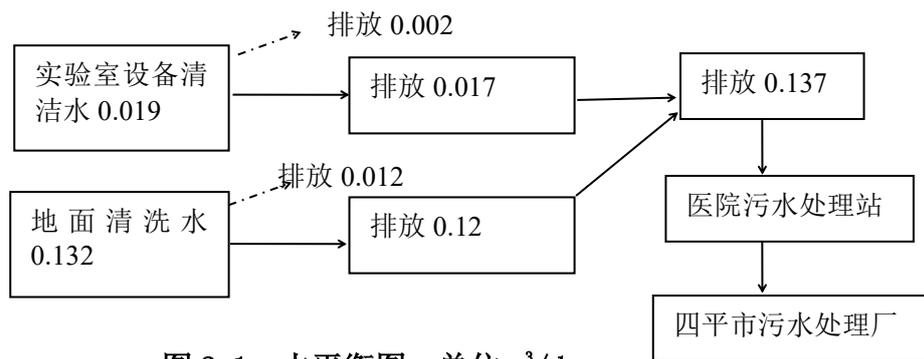


图 2-1 水平衡图 单位 m^3/d

(3) 取暖与制冷

项目实验室制冷采用分体式空调，采暖采用集中供热。

实验区采用低温、超低温冰箱储存样本、成品等。

(4) 其他

纯水制备：利用医院现有纯水制备设备，能够满足本项目需求。

7. 平面布置

实验室四分区（严格单向流：试剂→样本→扩增→产物，杜绝交叉污染）必守铁规四区人员、设备、耗材、移液器、抹布彻底专用，严禁混用气流压差：产物区<扩增区<样本区<试剂区，防止污染回流所有区操作后均需消毒，产物区需高频强效消毒，废弃物双层包装灭活后处理。具体平面布置详见附图 8。

1、施工期

本项目依托已建房屋，不涉及土建工程，利用现有办公室改造成化验室。项目施工期主要是装饰工程、设备安装等建设工序将产生噪声、扬尘、固体废物、少量污水和废气等污染物。

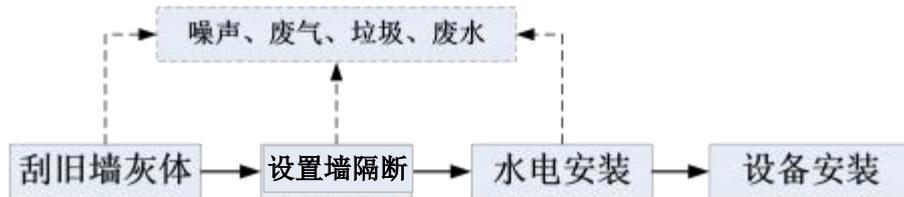


图 2-2 施工期工艺流程图

(1) 施工期废水

施工期建设内容主要为化验室的装修，工期短，不存在施工废水；施工人员不在项目区食宿。

(2) 施工期废气

项目施工过程中产生的废气主要为施工扬尘、装修过程中产生的挥发性气体。通过及时洒水及加强室内通风，不会对外环境产生不良影响。

(3) 施工期噪声

施工噪声主要可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。机械噪声主要由施工机械所造成；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、吆喝声、拆卸模板的撞击声等，多为瞬时噪声。施工期噪声包括各种建筑机械噪声源强见下表。

表 2-5 施工作业噪声源强

工艺流程和产排污环节

施工阶段	声源	声源强度[dB(A)]
装修安装阶段	电钻	100~105
	电锤	100~105
	电锯	100~105
	切割机	100~105

(4) 施工期固废

项目施工过程中产生的固废主要包括装修建筑垃圾和生活垃圾。装修建筑垃圾可回收的出售给回收部门，不能回收的建筑垃圾送到四平指定建筑垃圾堆放场；生活垃圾由环卫部门送至四平中科能源环保科技有限公司垃圾焚烧处理。

2. 营运期

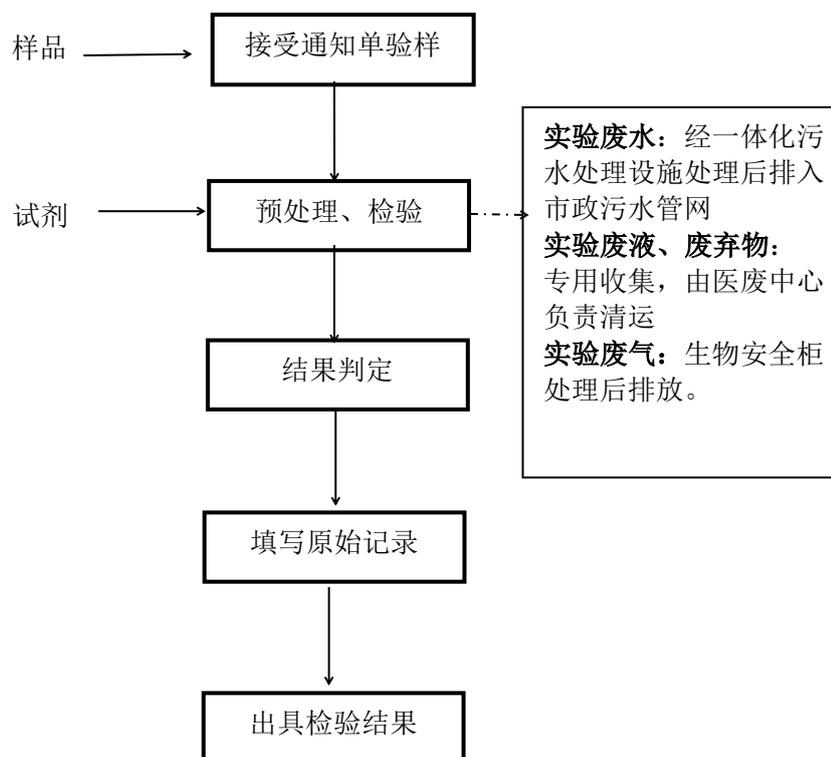


图 2-3 工艺流程及排污点位图

1. 试剂准备区（清洁区）

核心：仅做试剂配制，无样本/产物接触；

具体：①试剂解冻、混匀、离心；②配制反应混合液；③分装反应液至扩增管；④耗材（管、枪头）灭菌分装；⑤做好试剂台账、配制记录；

	<p>设备：移液器、涡旋仪、离心机、冰箱、超净台、灭菌器；</p> <p>要求：负压或常压，无污染源，耗材专用不交叉；</p> <p>2. 样本制备区（半污染区）</p> <p>核心：样本处理+提取纯化，产出模板；</p> <p>具体：①样本接收、核对、编号；②样本灭活（加热/灭活剂）；③样本裂解（研磨/裂解液处理）；④核酸（DNA/RNA）提取、纯化；⑤核酸浓度纯度检测；⑥提取后模板暂存；⑦样本废弃物初步灭活；</p> <p>设备：生物安全柜、移液器、核酸提取仪、离心机、冰箱；</p> <p>要求：相对试剂区正压，人员二次更衣，所有操作在安全柜完成；</p> <p>3. 扩增区（半污染区）</p> <p>核心：模板加样+扩增，不处理样本/产物分析；</p> <p>具体：①接收样本区的核酸模板；②在扩增管中加模板（与试剂区反应液合并）；③离心混匀后放入仪；④设置扩增程序、启动运行；⑤扩增完成后记录数据，产物转移至分析区；⑥扩增仪清洁消毒；</p> <p>设备：扩增仪、移液器、离心机、冰箱；</p> <p>要求：相对样本区正压，相对产物区负压，仅进不出，产物严禁滞留；</p> <p>4. 产物分析区（高污染区）</p> <p>核心：扩增产物检测+结果判读；</p> <p>具体：①接收扩增后产物；②产物检测（荧光定量直接读、常规做电泳）；③结果分析、判读、记录；④出具检测报告；⑤产物及耗材彻底灭活（采用消毒剂）；⑥实验台面、设备强效消毒（采用消毒剂）；</p> <p>设备：荧光定量仪/电泳仪、凝胶成像仪、移液器、消毒设备；</p> <p>要求：相对扩增区负压，独立排风，废弃物专用灭火容器，人员更衣后严禁回前区预处理</p> <p>主要产生的实验废水经一体化污水处理设施处理后排入市政污水管网；实验废液、废弃物使用专用收集包裹，由医废中心当天负责清运。</p>
--	---

与项目有关的原有环境污染问题

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）：“与项目有关的原有环境污染问题：改建、扩建及技改项目说明现有工程履行环境影响评价、竣工环境保护验收、排污许可手续等情况，核算现有工程污染物实际排放总量，梳理与该项目有关的主要环境问题并提出整改措施。”本项目为医院实验室建设项目，虽不属于医院改扩建项目，但为了了解医院现有污染情况，具体分析如下：

1. 医院履行环境影响评价、竣工环境保护验收、排污许可手续等情况

履行环境影响评价手续：原四平市环境保护局关于四平市妇婴医院门诊楼建设项目环境影响报告书的批复详见附件 1，批复文号为四环建字（2009）5 号。

履行竣工环境保护验收手续：原四平市环境保护局验收意见详见附件 2，验收意见文号为：四环审验（2015）8 号。

履行排污许可手续：已取得排污许可证，编号 12220300412703490H001R 有效期为：自 2022 年 1 月 18 日起至 2027 年 1 月 17 日止

2. 现有工程污染物实际排放总量

根据医院 2024 年排污许可证年报，医院污染物排放情况如下：

（1）废气

表4-1有组织废气污染物排放浓度监测数据统计表

注 1：若采用手工监测，有效监测数据数量为报告周期内的监测次数。
注 2：若采用自动和手工联合监测，有效监测数据数量为两者有效数据数量的总和。
注 3：超标率是指超标的监测数据个数占总有效监测数据个数的比例。
注 4：监测要求与排污许可证不一致的原因以及污染物浓度超标原因等可在“备注”中进行说明。
注 5：有效监测数据数量只允许输入数字和“/”；监测结果只允许输入数字、“/”、“未检出”和“N.D”。

排放口编号	污染物种类	监测方式	许可排放浓度限值 (mg/m ³)	有效监测数据数量 (小时值)	监测结果 (折标, 小时浓度) (mg/m ³)			超标数量	超标率 (%)	备注
					最小值	最大值	平均值			
DA001	氨(氨气)	手工	/	4	0.76	1.16	0.9275	0	0	
DA001	硫化氢	手工	/	4	0.038	0.064	0.01775	0	0	
DA001	臭气浓度	手工	2000	4	98	174	143	0	0	

表4-2有组织废气污染物排放速率监测数据统计表

注：超标率是指超标的监测数据个数占总有效监测数据个数的比例。如排污许可证未许可排放速率，可不填。

排放口编号	污染物	许可排放速率 (kg/h)	排放速率有效监测数据数量	监测结果 (kg/h)			超标数量	超标率 (%)	超标原因
				最小值	最大值	平均值			
DA001	氨(氨气)	4.9	/	/	/	/	0	/	
DA001	硫化氢	0.03	/	/	/	/	0	/	
DA001	臭气浓度	/	/	/	/	/	0	/	

表4-3无组织废气污染物排放浓度监测数据统计表

序号	生产设施/无组织排放编号	污染物种类	许可排放浓度限值 (mg/m ³)	监测点位/设施	监测时间	浓度监测结果 (折标, 小时浓度, mg/m ³)	超标原因
1	污水处理站周界	氨(氨气)		周界上风向	20241210	0.02	
2	污水处理站周界	氨		周界上风向	20241210	0.03	
3	污水处理站周界	甲烷		周界上风向	20241210	0.10	
4	污水处理站周界	硫化氢		周界上风向	20241210	0.004	
5	污水处理站周界	臭气浓度		周界上风向	20241210	<10	

由上图可以看出，医院 2024 年无论是有组织排放还是无组织排放，污染均达标排

放。

(2) 废水

表4-4废水污染物排放浓度监测数据统计表

排放口编号	污染物种类	监测设施	许可排放浓度限值(mg/L)	有效监测数据(日均值)数量	浓度监测结果(日均浓度,mg/L)			超标数据数量	超标率(%)	备注
					最小值	最大值	平均值			
DW001	流量	自动	/	/	/	/	/	/	/	
DW001	pH值	自动	6-9	365	6.93	8.45	7.69	0	0	
DW001	五日生化需氧量	手工	100	4	15.2	16.8	16.2	0	0	
DW001	动植物油	手工	20	4	0.06	0.22	0.10	0	0	
DW001	化学需氧量	自动	250	365	1.23	134	96.20	0	0	
DW001	总余氯(以Cl计)	手工	/	1	2	2	2	0	0	
DW001	总氮化物	手工	0.5	/	/	/	/	/	/	
DW001	悬浮物	手工	60	52	8	34	20	0	0	
DW001	挥发酚	手工	1.0	4	0.01	0.21	0.06	0	0	
DW001	氨氮(NH3-N)	自动	/	365	0.04	50.17	30.75	0	0	
DW001	石油类	手工	20	4	0.06	0.07	0.06	0	0	
DW001	粪大肠菌群数/(MPN/L)	手工	5000	12	170	330	240	0	0	
DW001	肠道病毒	手工	/	4	0	0	0	0	0	
DW001	肠道致病菌	手工	/	4	0	0	0	0	0	
DW001	色度	手工	/	/	/	/	/	/	/	
DW001	阴离子表面活性剂	手工	10	4	0.05	0.05	0.05	0	0	

由上图可以看出，医院 2024 年废水各项污染均达标排放，能够满足 GB18466-2005 《医疗机构水污染物排放标准》中表 2 预处理排放标准。2024 年水量为 26779.82t/a，COD 排放量为 2.58t/a，NH3-N 排放量为 0.82t/a。

(3) 固体废物

表 2-6 医院固体废物产生与治理信息表

固体废物类别				危险废物				
自行贮存和自行利用/处置设施基本信息								
设施名称	医疗废物贮存点			设施编号	TS001			
设施类型	自行贮存设施			位置	经度 124° 21' 35.14" 纬度 43° 10' 2.21"			
是否符合相关标准要求(贮存设施填报)	是			自行利用/处置方式(处置设施填报)				
自行贮存/利用/处置能力	0.5	单位	t	面积(贮存设施填报 m2)	10			
自行贮存/利用/处置固体废物基本信息								
序号	固体废物类别	固体废物名称	代码	危险特性	物理性状	产生环节	去向	备注
1	危险废物	生产、研究、开发、教学、环境检测(监测)活动中,化学和生物实验室(不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室)产生的含氧、氟、重金属.....附介质等	HW49 900-047-4 9	T/C/I /R	/ 液态(高浓度 液态废物L)	污水处理 站	自行 贮存, 委托 处置	污水 处理 站 在 线 监 测 废 液
2	危险	感染性废物	HW01 841-001-0	In	/ 固态(固态废	污水处理 站,手术	自行 贮存,	医疗 废物

	废物		1		物, S)	室, 门诊, 住院部, 体检中心, 实验室, 检验科, 急诊, 病理科	委托处置	
3	危险废物	感染性废物	HW01 841-001-01	In	/ 半固态(泥态废物, SS)	污水处理站	自行贮存, 委托处置	污水处理站产生的污泥
4	危险废物	损伤性废物	HW01 841-002-01	In	/ 固态(固体废物, S)	手术室, 门诊, 住院部, 体检中心, 实验室, 检验科, 急诊, 病理科	自行贮存, 委托处置	医疗废物
5	危险废物	药物性废物	HW01 841-005-01	T	/ 固态(固体废物, S)	手术室, 门诊, 住院部, 体检中心, 实验室, 检验科, 急诊, 病理科, 药剂科	自行贮存, 委托处置	医疗废物
6	危险废物	销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的化学药品和生物制品(不包括列入《国家基本药物目录》中的维生素、矿物质类药, 调节水、电解质及酸碱平衡药), 以及《医疗用毒性药品管理办法》中所列的毒性中药	HW03 900-002-03	T	/ 固态(固体废物, S)	药剂科	自行贮存, 委托处置	医疗废物
7	危险废物	化学性废物	HW01 841-004-01	T	/ 固态(固体废物, S)	手术室, 门诊, 住院部, 体检中心, 实验室, 检验科, 急诊, 病理科	自行贮存, 委托处置	医疗废物
8	危险废物	病理性废物	HW01 841-003-01	In	/ 固态(固体废物, S)	手术室, 门诊, 住院部, 体检中心, 实验室, 检验科,	自行贮存, 委托处置	医疗废物

						急诊, 病 理科		
污染防控技术要求								
<p>危险废物, 贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求; 危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场及填埋场; 不相容的危险固体废物应设置不同的分区进行贮存和填埋作业; 排污单位生产运营期间危险固体废物自行贮存/利用/处置设施的环境管理和相关设施运行维护要求还应符合 GB 18597-2001 等相关标准和规范要求。</p>								
<p>由上表可以看出, 医院现有固体均按要求妥善处理, 未造成二次污染</p>								
<p>3. 与该项目有关的主要环境问题并提出整改措施</p>								
<p>根据医院 2024 年排污许可证年度执行报告, 现有废气、废水、噪声以及固废均能满足排污许可证要求, 各项污染物均达标排放, 未有超标事故排放情况发生。</p>								
<p>现有污染防治措施均正常稳定运行, 确保各项目污染物均能达标排放。</p>								
<p>各种危险物质采取相应的环境风险防范措施, 避免突发环境事件发生。</p>								
<p>不存在环境问题及整改措施。</p>								

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1.大气环境质量现状

根据国家环保局《大气环境影响评价技术导则》(HJ2.2-2018)相关要求,对基本污染物需进行区域达标判定,本次采用吉林省生态环境厅根据2025年吉林省生态环境厅发布的《2024年吉林省生态环境状况公报》数据,对2024年大气数据进行统计如下。

表 3-1 2024 年四平市环境空气质量现状评价表

单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (CO: mg/m^3)

项目	SO ₂	NO ₂	CO	O ₃	PM ₁₀	PM _{2.5}
平均浓度	6	25	0.8	144	52	31
标准限值	60	40	4	160	60	35
占标率%	10.0	62.5	20.0	90.0	86.4	0.89
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	不达标

注:《2024年吉林省生态环境状况公报》于2025年6月公布,《2025年吉林省生态环境状况公报》还未公布,因此未执行《环境空气质量标准》(GB3095-2026)

区域
环境
质量
现状

根据《2024年吉林省生态环境状况公报》,2024年四平市大气环境6项基本指标年均值均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)。

2、声环境质量现状

项目区周围50m范围内无声环境敏感点,根据导则要求,不需进行声环境质量现状监测。

3、地表水环境质量现状

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)》,地表水环境现状监测“引用与建设项目距离近的有效数据,包括近3年的规划环境影响评价的监测数据,所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据,生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论”。

引用吉林省生态环境厅网站发布的重点流域水质月报数据,详见表3-6。

表 3-6 2025 年条子河(林家断面)环境质量例行监测数据 单位: mg/L (pH 无量纲)

断面	水质类型										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

条子河林家断面	III	III	III	IV	IV	IV	IV	IV	IV	III	III
---------	-----	-----	-----	----	----	----	----	----	----	-----	-----

根据 DB22/388-2004《吉林省地表水功能区》中功能区划可知，原则条子河评价水域执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类水质标准。根据《吉林省“十四五”重点流域水生态环境保护规划》，“十四五”期间，条子河林家断面要求达到优于IV类(含)。

根据吉林省生态环境厅发布的吉林省地表水国控断面水质月报，条子河(林家断面)2025年1—11月水质满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类水质目标。

4. 土壤及地下水现状

由于项目周围500m范围内没有地下水环境敏感点，且根据HJ610-2016《环境影响评价技术导则 地下水环境》和HJ964-2018《环境影响评价技术导则 土壤环境》，均属于IV类项目，不需要进行地下水评价的类别，故不进行地下水现状监测。

5. 生态环境

本项目在医院现有三楼办公室改造，无新增占地，用地范围内无生态环境保护目标，不进行生态现状调查。

环境
保护
目标

1. 大气环境

本项目院界外500米范围内大气环境保护目标为住宅小区、医院和学校，具体情况见表3-5。

2. 声环境

本项目外50米范围内无声环境保护目标。

3. 地下水环境

本项目医院外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。

4. 生态环境

本项目用地性质为医疗用地，无新增用地，用地范围内无生态环境保护目标。

表 3-1 主要环境保护目标及等级一览表

环境保护要素	保护对象	保护内容	环境功能区	相对院址位置	
				方位	与医院最近距离 (m)
大气	海银绿苑	500m 范围内 1980 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及修 改单二类区	西北	262
	鑫鼎世家	500m 范围内 2880 人		西南	212
	第四医院	医患人员 500 人		南	56
	邮电街居民	500m 范围内 1000 人		东北	165
	体育街居民	500m 范围内 1500 人		南	82
	四平市实验中学	500m 范围内 4500 人		南	270
噪声	区域声环境		《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类 标准、4a 类	项目 50m 范围内无环境敏感点	
地下水	区域地下水环境		《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) 中 III 类标准	院界周围 500m 范围内无地下水环境敏感点	

1. 废水

主要污染物排放执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中的预处理标准。

表 3-2 项目水污染物排放限值（mg/L）

编号	污染物	排放标准限值	备注
1	pH（无量纲）	6~9	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准
2	COD _{Cr}	250	
3	BOD ₅	100	
4	SS	60	
5	粪大肠菌群（MPN/L）	5000	
6	总余氯	2~8	
7	氨氮	-	
8	总汞	0.05	
9	总氰化物	0.5	

注：采用含氯消毒剂消毒的工艺控制要求为：消毒接触池接触时间≥1h，接触池出口总余氯 2~8mg/L

表 3-3 城镇污水处理厂污染物排放标准 单位：mg/L(pH 除外)

污染物	一级标准（A）	标准
pH	6-9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准
COD	50	
BOD ₅	10	
SS	10	
氨氮	5(8)	
动植物油	1	
粪大肠菌群（个/L）	1000	
总余氯	/	
总氰化物	0.5	
总汞	0.01	

3、废气

执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准限值和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 中排放限值。

表 3-4 大气污染物综合排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度（mg/m ³ ）
颗粒物	周界外最高允许浓度	1.0
非甲烷总烃	周界外最高允许浓度	4.0

污染物排放控制标准

表 3-5 挥发性有机物无组织排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度 (mg/m ³)
非甲烷总烃	监控点处 1h 平均浓度值	10
	监控点处任意一次浓度值	30
厂房外设置监测控点		

3.噪声

(1) 施工期噪声排放标准

本项目施工期噪声排放执行《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)中规定的建筑施工场界噪声排放限值，详见下表。

表 3-6 建筑施工场界噪声排放限值

昼间	夜间
70	55

本项目位于四平市 2 类、4a 声功能区，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类、4 类区标准，详见附图 5 四平市声环境质量标准适用区域划分调整图，详见下表。

表 3-7 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

类别	标准值		范围
	昼间	夜间	
2 类	60	50	南院界及东院界
4 类	70	55	交通干线两侧（北、西院界）

4.固体废物

本项目危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)标准要求。

总量控制指标

依据吉林省生态环境厅《关于进一步明确建设项目主要污染物排放总量审核有关事宜的复函》按照行业排污绩效，将建设项目污染物排放总量分为重点行业排放管理、一般行业排放管理和其他行业排放管理三类管理方式，本项目属于一般行业建设项目，无需编制削减替代方案和提供减量替代污染源。在环评审批过程中，仅对测算的新增排放量进行审核。在新增污染物排放事中事后管理中，将其纳入排污许可证进行监管。

项目建成后废气废水 COD_{0.0064t/a}, NH₃-N_{0.00064t/a}。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

1、废气防治措施

(1) 施工物料运输必须采用专用车辆，加盖篷布，以防止沿途撒落；
(2) 建筑材料堆放应集中，并采取一定的防尘措施，抑制扬尘量；
(3) 建筑装修时，采用环保油漆及涂料，装修工程中加强通风排风，可以防止装修废气的影响。

(4) 本项目无土建工程，只是室内装饰和设备安装，工程量相对较小，产生扬尘量较少，因此，采取以上措施后施工期废气不会对周围环境造成明显影响。

2、废水防治措施

施工期生活污水依托医院污水处理站处理后由市政污水管网排入城市污水处理厂。

3、噪声防治措施

(1) 施工过程中尽量选用低噪声设备，并加强施工机械的维修、管理，保证施工设备处于低噪声、良好的工作状态。切割、钻孔等作业优先选用带消音装置的电动工具，比如用静音切割机替代传统型材切割机；墙面开槽采用水钻而非冲击钻，可降低30%-40%的作业噪声。

(2) 施工方必须文明施工，同时优化施工方式，根据工程进度安排，合理布置施工作业面和安排施工时间；尽量在室内施工，避开休息时间，降低对学生和周围居民的影响。

(3) 根据《中华人民共和国环境噪声污染防治法》的第四章规定，禁止夜间（22点至次日早6点）进行产生环境噪声污染的建筑施工作业，因特殊需要必须连续作业的，必须有县级以上人民政府或者其有关主管部门的证明。如夜间施工，应向周围的居民发布公告，以征得公众的理解与支持。

4. 固体废物治理措施

建筑垃圾可分类收集，废塑料、钢筋等可出卖给废品回收部门，其余部分卫生处理后运送至符合要求的建筑垃圾回收部门，建筑垃圾产生与收集、贮存与运输、利用与处置过程应符合《建筑垃圾污染控制技术规范》（HJ 1462—2026）。采取以上措施后，施工期固体废物对周围环境影响较小。

1. 废气

项目废气主要为实验废气主要是样品中含有的病原微生物气溶胶致病废气。

HPV 检验过程中存在产生气溶胶的可能性，但风险极低，主要集中在样本采集和处理的特定环节：实验室中对样本进行震荡、离心、开盖等操作时，若操作不规范，可能会使样本中的液体形成气溶胶，但正规实验室会在生物安全柜内完成这类操作，能有效降低风险。气流通过排风 HEPA 过滤器过滤后外排，排风系统满足《生物安全实验室建筑技术规范》（GB50346-2011）。

本项目实验室设置生物安全柜，进行样品处理操作时，样品中少量致病菌以气体溶胶状态散逸在生物安全柜区域内。生物安全柜内配套有高效过滤器，根据设备厂家提供资料，生物安全柜的 HEPA 过滤效率最易穿透颗粒（MPPS）过滤效率高于 99.99%。所以含菌废气经过高效空气过滤器过滤处理后含致病菌极少，滤芯定期更换灭菌作为危废处置。因此本次评价不做定量分析。本项目实验过程中产生的气溶胶废气经生物安全柜 HEPA 高效过滤器系统过滤后，在实验室内通风排放；此外实验试剂在开盖、振荡、离心过程中，会挥发出极少量的有机废气，（以非甲烷总烃计），产生量极少，以无组织形式排放，要求加强实验室通风换气。

表 4-1 项目废气产生量及治理措施一览表

污染源	污染因子	产生量	排放量	治理或防护措施
实验室	气溶胶	少量	少量	实验室设置独立的通风系统，采用消毒设施对排风口废气进行消毒；
实验室	非甲烷总烃	少量	少量	

综上，本项目运营期产生的废气经有效治理后，能做到达标排放，不会对周围大气环境产生影响。消毒设施为紫外线消毒，能有效杀灭细菌繁殖体、芽孢、真菌、病毒（包括 HPV、新冠病毒等）、支原体、衣原体等多种微生物，对常见的致病菌如大肠杆菌、金黄色葡萄球菌杀灭率可达 99.9% 以上。

2. 废水

（1）污染防治措施

表 4-2 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序	废水	污染物种类	污染防治设施	排放去	排放方	排放规	排放	排放	排放	排放
---	----	-------	--------	-----	-----	-----	----	----	----	----

			污染防治 设施工艺	是否 为可 行技 术							
1	生活 污水	化学需氧量, 氨氮 (NH ₃ -N), pH 值, 五日生化需氧量, 悬浮物, 动植物油	活性污泥 法, 二氧化 氯消毒	是	进入城 市污水 处理厂	间接排 放	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	DW001	污水 处理 站排 放口	是	一 般 排 放 口
2	医疗 污水	化学需氧量, 氨氮 (NH ₃ -N), 五 日生化需氧量, pH 值, 悬浮物, 动植物油, 总余氯 (以 Cl ₂ 计), 粪大肠菌群数/ (MPN/L)									
3	本项 目	化学需氧量, 氨氮 (NH ₃ -N), 五 日生化需氧量, pH 值, 悬浮物,									

(2) 源强核算

1) 废水来源及特征污染物: 本项目废水主要为实验器具清洗污水、地面清洁污水等, 实验废液按危险废物处置。

本项目无新增劳动定员, 无新增生活污水。实验器具清洗以及地面清洁以常规污染物 COD、BOD₅、氨氮为主。

2) 废水水质、水量:

本项目经医院污水处理站处理达标后排放, 经市政污水管网排入四平市污水处理厂处理, 能够满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 表 2 预处理标准。综上, 项目废水对环境的影响较小。具体详见表 4-3。

医院污水处理站处理规模为 100m³/d, 2024 年全院污水量为 73.4m³/d, 本项目产生量为 0.137m³/d, 能够满足污水处理站处理规模。本项目污染物浓度低于医院污水处理站进水水质要求, 因此本项目污水排入医院污水处理站可行。

(3) 依托四平市污水处理厂的可行性分析

四平市污水处理厂污水处理总能力 18 万吨/d, 投入运行以来污水处理设备运转良好, 厂区主体工艺采用改良 A²O 处理工艺, 接纳处理中心城区污水, 出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标准, 处理后的废水排入条子河。本项目为实验室废水, 污水排放量较小, 仅为 0.137m³/d, 没有明显增加, 污染物排放浓度满足《医疗机构水污染物排放标准》

(GB18466-2005)中的预处理标准，四平市污水处理厂处理能力和处理工艺能够处理本项目污水，因此依托四平市污水处理厂可行。

(4) 废水监测要求

本项目为医院实验室建设项目，无需单独进行废水监测，按医院排污许可证要求进行自行监测。

表 4-3 本项目水质预测结果表

项目	污水量 (t/a)	pH 值	悬浮物		COD		NH ₃ -N		BOD ₅		排放 方式	排放 去向	排放规律	排放标准	排放口 信息
			mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a					
医院现有 污水排放 情况	26779.82	7.5	20	0.54	96.2	2.58	30.75	0.82	16.2	0.433	间 接 排 放	四 平 市 污 水 处 理 厂	间断排放，排 放期间流量 不稳定且无 规律，但不属 于冲击性排 放	《医疗机构水污染 物排放标准》 (GB18466-2005) 中的预处理标准	DW001， 综合污 水排口， 一般排 放口
实验器具 清洗污水	4.267	7.5	100	0.0004	100	0.0004	10	0.00004	10	0.0004					
地面清洁 污水	30.12	7.5	200	0.006	200	0.006	20	0.0006	15	0.0005					
总计	26814.207	7.5	20.4	0.5464	96.5	2.5864	30.6	0.82064	16.18	0.4339					

3. 噪声

主要为离心机以及风机产生的噪声，各生产设备全部在实验房内，经隔声、吸声和减振等降噪措施治理，院界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类区、4 类标准。

表 4-4 本项目设备噪声一览表

序号	生产设备	台数	单台噪声值 dB(A)	合成噪声值 dB(A)	距离 (m)				控制措施	运行时 数
					东	南	西	北		
1	离心机	4	70	85.6	45	31	10	3	基础减震	2008
2	风机	1	85							

表 4-5 噪声污染源源强及相关参数一览表 单位：dB (A)

噪声源	噪声产生量		降噪措施		噪声排放量		持续时 间/h	噪声预测																	
	核算 方法	声源表达 量 dB (A)	工艺	降 噪 效果	核算 方法	声源表达量		东院界				西院界				南院界				北院界					
								距离		预测值		距离		预测值		距 离		预测值		预测值		距离		昼 夜	
								昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜		
离心机	类比	76	隔声减 振	降 低 25	类比	51	2008	45	27.5	-	10	40	-	31	30.8	-	3	51.1	-						
风机	类比	85			类比	60														2008					

经预测院界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类（南院界及东院界）、4类标准（北、西院界）标准，对外环境影响很小。本项目位于门诊楼三楼，经采取相应措施

噪声源一般主要从隔声、吸声、降低源强等方式实现降噪，风机及离心设备运转噪声值较高，应采取下述措施进行治理。

A. 在满足工艺要求的前提下，应尽量选用低噪声设备。

B. 风机噪声防治

风机加减振垫，设备做基础减振处理；在离心机底座与地面之间加装弹簧减振器或橡胶减振垫；

C 加强对高噪声设备的管理和维护。定期对离心机转子进行动平衡检测，随着使用年限的增加，有些设备噪声可能有所增加，故应在有关环保人员的统一管理下，定期检查、监测，发现噪声超标要及时治理并增加相关操作岗位工人的个体防护。玻璃窗等如发现破碎应及时修补、减少噪声透射。

本项目位于门诊楼三楼，经采取相应措施后，不会对门诊、儿科、妇科等其它科室及病房产生不良影响，类比其它各地医院均设置 HPV 化验室，均未发生噪声污染事件，

本项目为医院实验室建设项目，无需单独进行噪声监测，按医院排污许可证要求无需进行声环境自行监测。

4. 固废

(1) 一般固废

项目废弃包装材料主要是塑料和纸质包装材料，根据建设单位提供资料，本项目废弃包装材料产生量约为 1kg/a。

(2) 危险废物

根据《国家危险废物名录》（2025 年版），本项目产生的危险废物详见下表。

表 4-6 项目危险废物产生情况一览表

序号	危险废物	废物类别	危废代码	产生量 (t/a)	暂存方式	形态	主要成分	产生周期	有害成分	贮存要求
1	医疗	HW01	841-001	0.01	高密度聚	固体	废棉签、废培养	不定	医	防

	废物		-01 841-004 -01 841-005 -01	0.01 0.002	乙烯 (HDPE) 材质的防 渗桶		皿、废滤芯等 实验废液 实验废药品	期	疗 废 物	渗 、 防 漏
2	含汞 废物	HW29	900-023 -29	1 根		固体	废紫外线灯管	不定 期	含 汞 废 物	

(4) 防治措施:

医院现已设置危废贮存点 1 个 (面积为 10m²), 现危废间存储量约为 0.1t/a, 本项目危废产生量为 0.022t/a, 产生量较小, 现有危废贮存点满足本项目需求, 可用于存放医院医疗垃圾以及实验过程中产生的各类危险废物 (包括实验室废液、实验废弃物、废紫外线灯管等) 的暂存。固体废物和液体废物应分类暂存, 不相互接触。

危废贮存点满足《医疗废物处理处置污染控制标准》(GB39707-2020)、《医疗废物管理条例》和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597—2023) 中规定的要求。

①危废处置容器所处地面为耐腐蚀的硬化地面, 且表面无裂痕; 危废贮存点四周设置导流沟, 事故集液池;

②危废贮存点地面采用 2mm 厚 HDPE 膜+混凝土, 渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s;

③盛装、包装危险废物的容器贴上标签;

④定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存措施进行检查, 发现破损及时采取措施清理更换;

⑤危险废物贮存已设置警示标志;

⑥并设置了明显的警示标识和防渗漏、防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施; 医疗废物的暂时贮存设施、设备定期消毒和清洁;

⑦危险废物贮存间按照“双人双锁”制度进行管理;

⑧建立台账并悬挂于危废间内。

本项目危险废物贮存点已按照《医疗废物处理处置污染控制标准》(GB39707-2020)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597—2023) 建设, 并及时委托有资质单位进行统一收集处理, 不直接向环境排放。

危险废物的转运：

A. 运送采用危险废物转移联单管理。运送人员在接收医疗废物时，应外观检查医疗卫生机构是否按规定的包装、盛装于周转箱内，不得打开包装袋取出医疗废物。对包装破损、包装外表污染或未盛装于周转箱内的医疗废物，医疗废物运送人员应当要求医疗卫生机构重新包装、标识，并盛装于周转箱内。

拒不按规定对医疗废物进行包装的，运送人员有权拒绝运送，并向当地环保部门报告。运送过程中应按以下要求管理：

B. 运送人员每天从医疗废物产生地点将分类包装的医疗废物按照规定的时间和路线运送至内部指定的暂时贮存地点。医疗废物运输路线尽量避开人口密集区域和交通拥堵道路；

C. 运送医疗废物应当使用防渗漏、防遗撒、无锐利边角、易于装卸和清洁的专用运送工具。医疗废物运送应当使用专用车辆。车辆厢体应与驾驶室分离并密闭；厢体应达到气密性要求，内壁光滑平整，易于清洗消毒；厢体材料防水、耐腐蚀；厢体底部防液体渗漏，并设置清洗污水的排水收集装置；

D. 经包装的医疗废物应盛放于可重复使用的专用周转箱（桶）或一次性专用包装容器内。专用周转箱（桶）或一次性专用包装容器应符合《医疗废物专用包装物、容器标准和警示标识规定》；

E. 医疗废物装卸尽可能采用机械作业，将周转箱整齐地装入车内，尽量减少人工操作；如需手工操作应做好人员防护；

F. 医疗废物运送前，处置单位必须对每辆运送车的车况进行检查，确保车况良好后方可出车，每辆运送车应配备运送车辆负责人；

G. 运送人员在运送医疗废物时，应当防止造成包装物或容器破损和医疗废物的流失、泄漏和扩散，并防止医疗废物直接接触身体；

H. 医疗废物运送车辆不得搭乘其他无关人员，不得装载或混装其他货物和动植物。车辆行驶时应锁闭车厢门，确保安全，不得丢失、遗撒和打开包装取出医疗废物；

I. 每天运送工作结束后，应当对运送工具及时进行清洁和消毒。

综上，建设单位可与危险废物处置单位共同研究危险废物运输的有关事宜，

确保危险废物的运输安全可靠，减少或避免运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险。以上固体废物处置措施经济合理，可操作性强，有效地避免了对环境可能造成的二次污染，达标排放。

本项目危险废物均存放于专用带盖包装桶内，密闭储存，能够有效减少无组织废气的产生，暂存周期不超过1年，实时贮存量不超过3t，采取防风、防雨、防晒和防治危险物流失、扬散等措施，贮存点根据危险废物形态、物理化学性质、包装形式采取防渗、防漏措施，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中一般规定和贮存点环境管理要求。

本项目固体废物均得到妥善处置，不会对环境造成二次污染。

5. 环境风险分析

本项目实验物质不涉及环境风险物质，属于P2生物安全实验室，

本项目病原检测实验均在P2生物安全柜中进行，为了维护并确保周边环境目标的生物安全，本项目实验室操验配备了1台生物安全柜，凡是操作均在生物安全柜中进行，生物安全柜持气口均安装有过滤器，过滤器对0.3 μ m的粒子去除效率可达99.97%以上，可将室内空气内1-5 μ m的生物性气溶胶降无害浓度，从而使实验室气体安全排放。

（1）环境风险因素

本项目的环境风险因素主要包括以下几方面内容

- 1) 涉及的生物危险物质主要包括各种细菌。
- 2) 实验室固废在收集、贮存、运送过程中存在的风险；即实验室固废的收集、运输及最终处理过程，接触人民的病毒感染事件，以及过程环境产生的危害；

（2）病原微生物环境风险分析

实验平台内普通微生物实验室内，实验室内平时应做好消毒防范措施，防止病原微生物泄漏外环境。病原微生物外泄到外环境的渠道主要有：

- 1) 实验室固废未经有效灭菌处理，混入一般实验室固废或生活垃圾；
- 2) 生物安全柜内过滤系统失效等；

项目建成后，严格按杀毒灭菌设定的条件执行，且严格管理，未经处理的带有病原微生物的实验室固废不得与生活垃圾和一般实验室固废混杂，可有效地制

止病原微生物的传播，同时，由具有资质的专业单位定期检查生物安全柜的使用情况，并由专业人士定期更换高效过滤器。

经过上述措施处理后，可有效减少病原体向外环境传播的概率，对外环境的影响较小

同时保持实验室内环境的清洁，做好有关器具的处理，实验室需保持良好通风环境，可减少呼出气带菌气溶胶对周边人群的影响。

3) 实验室固废风险防范措施

鉴于实验室固废的危害性，该项目在收集、贮存、运输实验室固废过程中存在一定的风险，为保证项目产生的实验室固废能得到有效处置，使风险降到最低程度，要求具体采取以下措施进行方法：

①实验废液应单独收集，不得进入污水管道。实验器具清洗以及地面清洁产生量较小仅为 0.137m³/d，当医院污水处理站发生事故时，可用高密度聚乙烯（HDPE）材质的防渗桶收集。

②已经打包好的实验室固废不得取出，以免引起二次污染，当盛装的实验室固废达到包装物或者容器的 3/4 时，应当使用有效的封口方式，使包装物或者容器的封口紧实、严密。

③所有锐利物都必须单独存放，并统一按实验室固废处理，收集锐利物包装容器必须使用硬质、防漏、防刺材料，针或刀应保存有明显标记、防泄漏、防刺破的容器内。

④在实验室固废运输、储存、处理等过程中均有可能发生各种事故，事故发生后均会对环境造成不同程度的污染，因此应该针对该项目开展全面全员、全过程的系数安全管理，把环境安全工作的重点放在消除系统的潜在危险上，并从整体和全局上促进该项目各个环节的环节安全运行，并建设监察、管理、检测、信息系统和科学决策体系，实现环境安全目标管理。

⑤规范并强化在运输、储存、处理过程中的环境风险防范措施

为预防事故的发生，必须制定比较完善的环境安全管理规章制度，从制度上对环境风险予以防范，从运输、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，如实验室固废在收集、预处理，运输过程中意外出现泄漏，应立即报告相关部门，封闭现场，进行清理。清理干净后，需要对现场进行严格

消毒，对含有毒性强的实验室固废泄漏，还应该立即疏散周围人群设置警示标志及距离，并在处理过程中穿防护服。

4) 泄漏与暴露应急

样本泄漏：立即停止操作，穿戴好防护装备，用吸水纸吸附泄漏的样本，倒入消毒剂消毒，污染的器材经高压灭菌后处理，同时记录泄漏事件，上报实验室负责人。

职业暴露：如皮肤或黏膜接触到样本，立即用流动水冲洗皮肤 15 分钟以上，黏膜用生理盐水冲洗，及时就医并进行暴露后预防，定期随访检测。

5) 应急预案制定

制定完善的生物安全应急预案，包括样本泄漏、职业暴露、火灾等突发事件的处理流程，定期组织应急演练，提高工作人员的应急处置能力。

4. 结论

项目严格按照国家关于生物安全实验室的有关要求、准则、条例、规范，建立生物安全保护的危机屏障，并制定严格的管理制度和标准化操作程序及规程，对废气、废水、固体废弃物实施彻底的除菌灭活措施，项目涉及的环境分析影响因素可以降到最低水平，并能减少或避免风险事项的发生。

因此项目的建设，从风险评价的角度以及生物安全的角度分析是可行的。

六、环保投资

项目总投资 12 万元，环保投资 2 万元具体见下表。占总投资的 16.7%。

表 4-9 建设项目环保投资估算一览表

序号	治理内容		投资（万元）
1	废气	生物安全柜产生的实验废气，通过高效过滤系统+紫外线消毒处理	1.4
2	废水	利用医院现有污水处理站	/
3	固废	废紫外灯管，暂存于危废贮存点，定期委托有资质单位拉运处置	0.5
		废弃包装集中收集后出售给环卫部门	/
		实验过程产生的废弃物、暂存于危废贮存点，委托有资质单位拉运处置	/
4	噪声	定时维修，建筑物阻隔	0.1
合计		/	2

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	实验室	病原性微生物气溶胶	本项目实验液体使用较少，实验过程均在生物安全柜内进行，生物安全柜设置过滤装置及消毒装置	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A.1。
地表水环境	实验清洗废水 地面清洗废水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	实验检测设备清洗废水、实验地面清洗废水排入医院现有污水处理站（活性污泥+消毒）处理后排入四平市污水处理厂处理	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表2排放限值
声环境	设备	Leq	仪器设备均布置在室内保持设备平衡、定时维修	《工业企业厂界环境噪声标准》（GB12348-2008）2类（南院界及东院界）、4类标准（北、西院界）
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	废弃包装材料由废品回收部门收集处理。实验过程产生的废弃物灭菌、消毒后暂存于危废贮存点，定期委托有资质单位拉运处置；废紫外灯管收集定期交由有资质的单位进行处置。			
土壤及地下水污染防治措施	项目危废贮存点防渗，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；其他区域进行一般地面硬化			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	避免或减小项目风险对环境造成的污染影响，加强员工教育，制定安全操作规程，加大违章操作处罚力度，使员工严格按照规章制度安全操作。			
其他环境管理要求	<p>1. 环境管理</p> <p>医院应建立健全环境管理制度体系，将环保纳入考核体系，确保在日常运行中将环保目标落到实处。</p> <p>（1）污染治理设施的管理、监控制度</p> <p>项目运营期间，必须确保污水处理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染设施，不得故意不正常使用污水处理设施。污水处理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入公司日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件等。同时要建立岗位责任制、制定操作规程、建立管理台账。</p> <p>（2）制定环保奖惩制度</p> <p>各级管理人员都应树立保护环境的思想，设置环境保护严惩条例。对爱护环保设</p>			

施、节能降耗、改善环境者实行奖励；对环保观念淡薄，不按环保要求管理，造成环境设施损坏、环境污染及资源和能源浪费一律予以重罚。

(3) 信息公开制度

应认真履行信息公开主体责任，完整客观地公开建设项目环评和验收信息，依法开展公众参与，建立公众意见收集、采纳和反馈机制。建设单位应向社会公开本项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。包括工程组成，项目采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等。

(4) 环境保护责任制度

落实污染物排放控制措施和其他各项环境管理要求，确保污染物排放种类，浓度和排放量等达到许可要求；应建立环境保护责任制度，明确单位负责人和相关人员的环境保护责任，不断提高污染治理和环境管理水平，自觉接受监督检查。

2. 环境监测制度

应依法开展自行监测，制定监测计划，安装或使用监测设备应符合国家有关环境监测、计量认证规定和技术规范，保障数据合法有效，保证设备正常运行，妥善保存原始记录，建立准确完整的环境管理台账。

3. 应急制度

针对工程的特点以及可能发生的风险，首先需要采取有针对性的预防措施，避免环境风险事故发生。各种预防措施必须建立责任制，落实到部门（单位）和个人。一旦发生环境污染事故，按应急预案采取措施，控制污染源，使污染程度和范围减至最小。

4. 其他

(1) 医院为固体废物污染防治的责任主体，应建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度。

(2) 规范建设医疗废物贮存场所并按照要求设置警告标志，医废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）要求张贴标识。

六、结论

项目符合国家产业政策要求；项目建设选址合理；运营期通过采取各项环保措施，本项目对周围环境的影响较小。严格落实各项污染防治措施，可有效减缓运营期带来的对环境的负面影响，从环境保护角度分析，项目建设可行。

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									
废水		COD	2.58			0.0064		2.5864	
		NH ₃ -N	0.82			0.00064		0.82064	
一般工业 固体废物									
危险废物									
		医疗垃圾	0.5			0.022		0.522	
		废紫外线灯管	0			1根		1根	

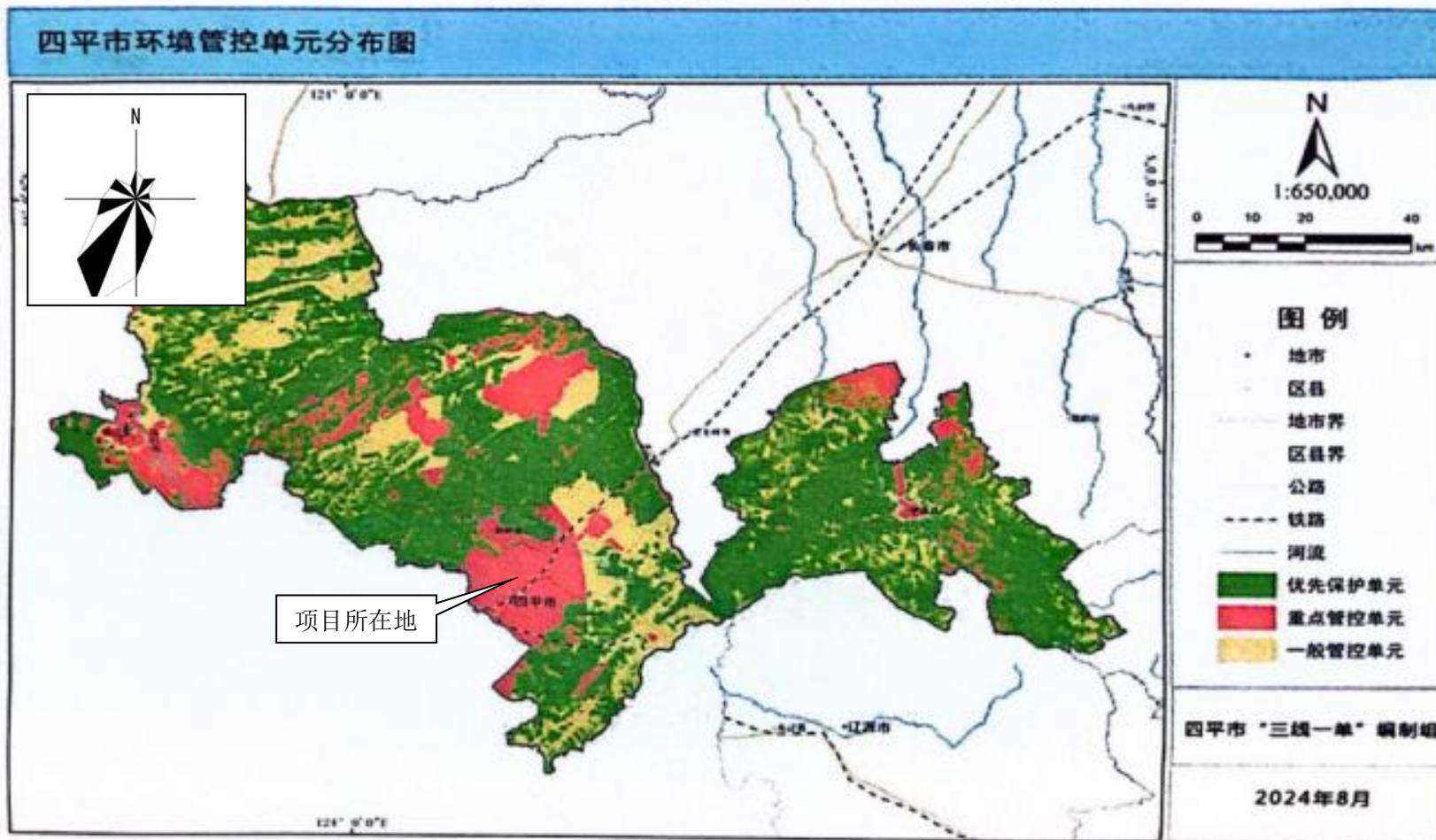
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

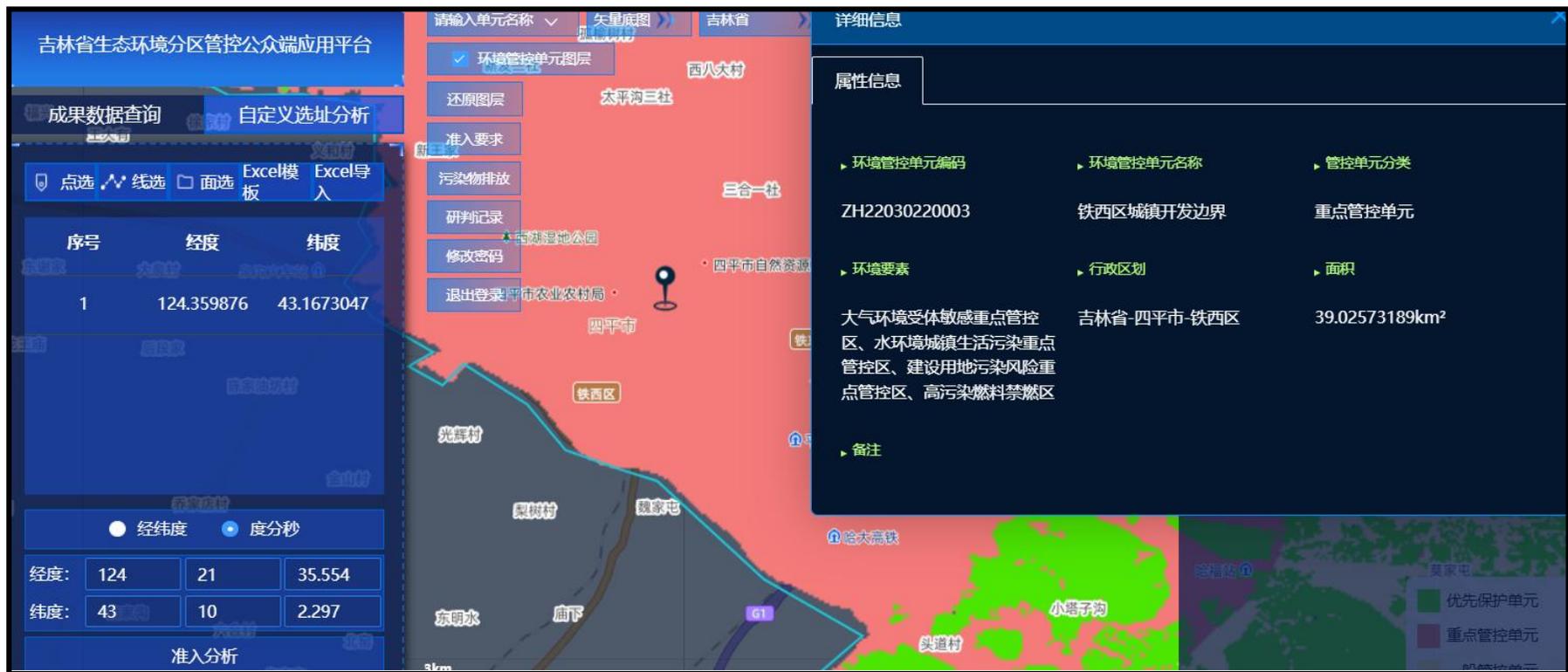
编制单位和编制人员情况表

项目编号			
建设项目名称			
建设项目类别			
环境影响评价文件类型			
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）			
统一社会信用代码			
法定代表人（签章）			
主要负责人（签字）			
直接负责的主管人员（签字）			
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）			
统一社会信用代码			
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
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字

注：该表由环境影响评价信用平台自动生成

附图 1 四平市环境管控单元分布图





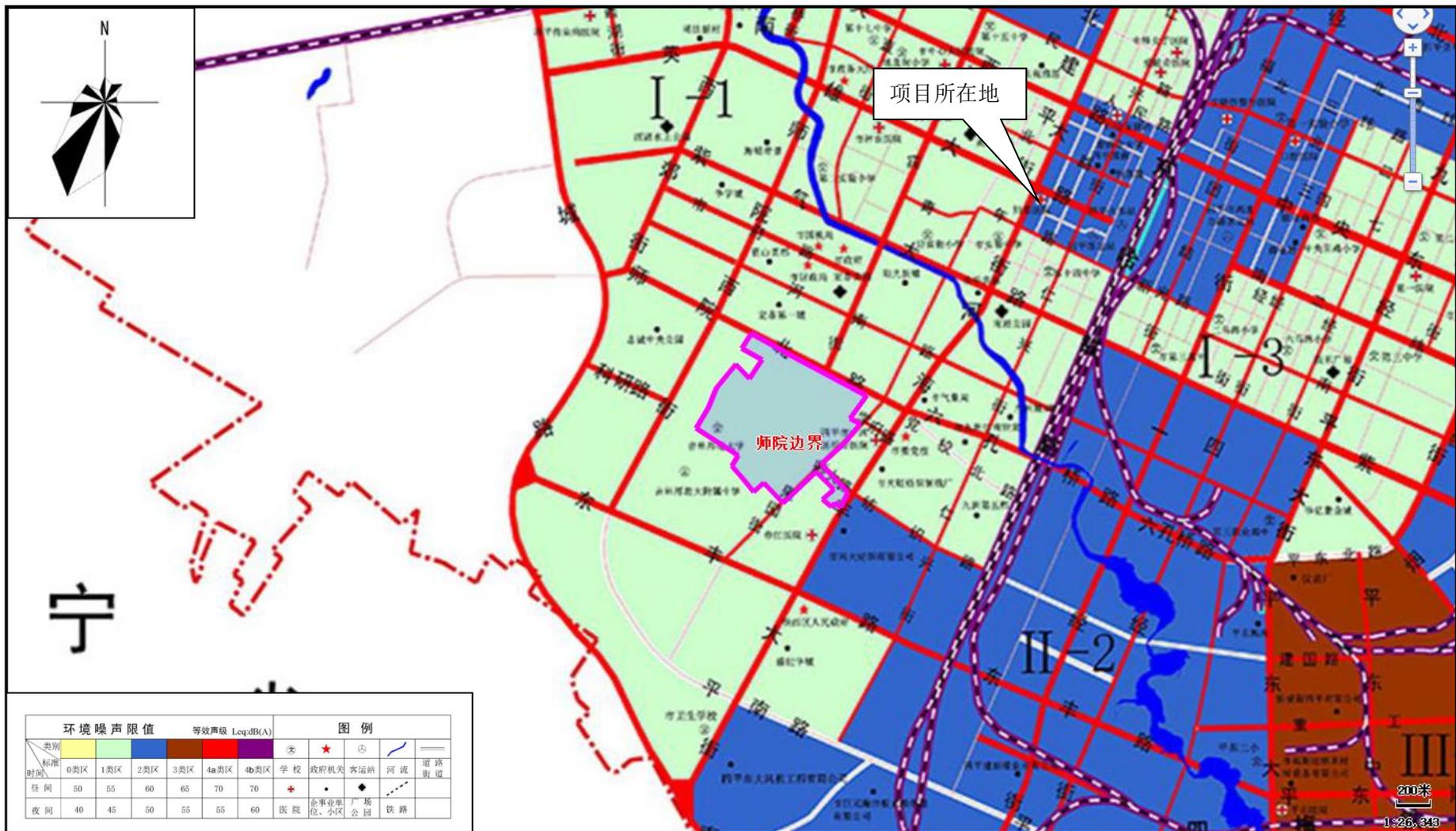
附图2 吉林省生态环境分区管控公众端应用平台



附图3 建设项目地理位置图



附图 4 本项目与四平市国土空间规划位置关系图



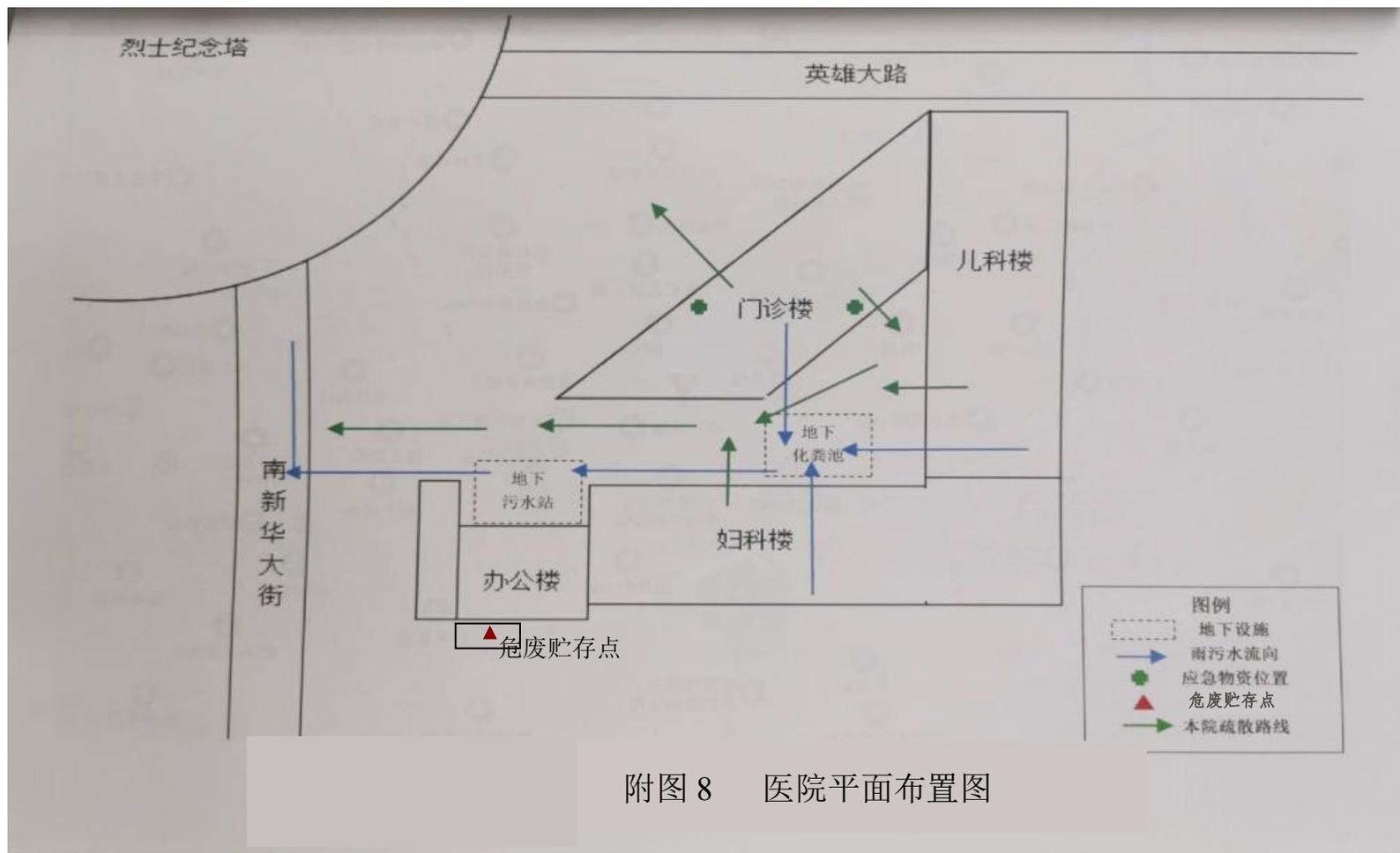
附图5 项目所在区域声功能区划图



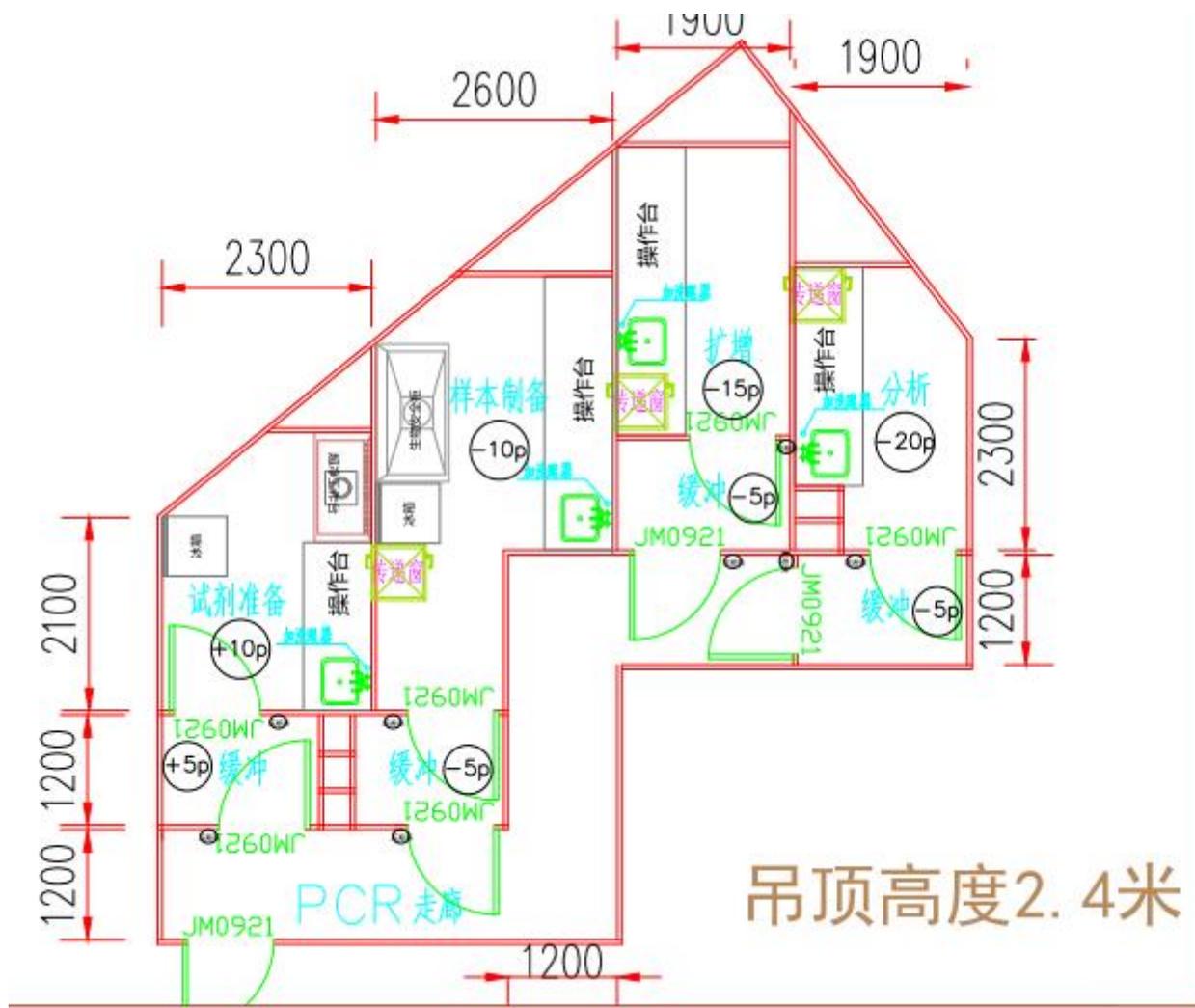
附图 6 建设项目评价范围与敏感点位图



附图 7 建设项目四邻情况图



附图 8 医院平面布置图



附图9 实验室平面布置图

四平市环境保护局文件

四环建字[2009]5号

签发人：张国忠

关于四平市妇婴医院门诊楼建设 项目环境影响报告书的批复

四平市妇婴医院：

你单位委托吉林省兴环环境技术服务有限公司编写的《四平市妇婴医院门诊楼建设项目环境影响报告书》收悉，报告书已经通过专家技术审查。根据报告书的结论和专家意见，现批复如下：

一、同意四平市妇婴医院门诊楼项目建设，项目位于四平市铁西区英雄大路583号，四平市妇婴医院院内。拟将原有四层门诊楼全部拆除，新建7层门诊楼一栋(含地下一层)。该项目总投资1000万元，环保投资99万元，占地面积1200平方米，建筑面积8400平方米。本项目取暖由市电厂的热源提供。

二、为了落实《报告书》提出的各项污染防治措施，你单位应重点做好以下环境保护工作：

1、合理布置污水处理站，建设位置必须满足卫生防护

离（距居民区大于 50 米）要求。做好污水处理站的防渗理。项目产生的废水经处理后应达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中排放标准后方可排入市下水管网。

2、加强对项目各类废气的治理。采取有效的除臭装置处理污水产生的废气进行吸收，治理后排放臭气中主要污染物浓度应达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 限值要求。

3、按规范要求设置专门存放危险废物的防渗漏临时贮存设施。项目产生的危险固体废物如医疗废物、污水处理站泥等应严格按照有关法律法规规定交由有资质的单位进行妥善处置，严格落实危险废物转移联单制度。生活垃圾应一收集交有关部门及时清运。

4、选用低噪声设备，采取降噪减振措施。确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）类标准。

5、本项目的辐射装置应重新办理环保审批手续。

三、严格执行建设项目环境保护“三同时”制度，项目投入使用前应按规定程序向我局申请，经批准后方可使用。试营业三个月内，申请我局对项目配套的环境保护设施进行验收。

外 排 政

对 策

不

可

行

：

二 00 九年 七月 二十二 日



同：环保 项目 环评 批复

：吉林省兴环环境技术服务有限公司

市环境保护局

2009 年 7 月 22 日

表六

负责验收的环境保护行政主管部门意见：

四环审验【2015】8号

四平市环境保护局于2015年1月23日在四平市妇婴医院会议室主持召开四平市妇婴医院门诊楼（一期工程）建设项目竣工环境保护验收会。验收组成员听取了四平市妇婴医院关于污水处理项目建设情况的汇报，查阅项目环境影响报告书、环评批复、验收监测报告等文件，到污水处理设施现场查看运行情况。验收组认为：医院按照项目《环境影响报告书》第七章7.1节废水污染防治措施建成了污水处理设施，包括化粪池、格栅、调节池、污水泵、水解酸化池、接触氧化池、风机、沉淀池、污泥池、消毒池、二氧化氯发生器等，已投入试运行；根据市环保监测站为该项目出具的验收监测报告（市站测字[2014]第01003Y号）判断，污水处理设施出水各项污染因子均符合GB18466-2005《医疗机构水污染物排放标准》中表2预处理排放标准；污水处理设施距居民区大于50米，满足卫生防护距离要求。因此，同意四平市妇婴医院门诊楼（一期工程）建设项目竣工环境保护验收。同时要求医院做好以下工作：

1. 加强对污水处理设施运行管理，做好维护保养和维修工作，保证污水处理设施正常运行，处理后出水中各项污染因子稳定达标。

2. 建立污水处理设施事故应急预案，备齐应急设备及物资，当发生停电或设备故障时立即采取应急措施，防止污水超标排放。

3. 对污水处理设施进水、出水各项污染因子开展手工监测。



经办人：贾云平

《四平市妇婴医院化实验室环境提升项目环境影响报告表》专
家评审复核意见

根据《四平市妇婴医院化实验室环境提升项目环境影响报告表》专家评审意见，环评单位对报告进行了修改。经复核认为《四平市妇婴医院化实验室环境提升项目环境影响报告表(报批版)》已按专家意见进行了修改与补充，同意上报。

复核人： 

2026年2月13日

四平市妇婴医院化验室环境提升项目

环境影响报告表专家评审意见

四平市生态环境局于 2026 年 2 月 12 日组织对《四平市妇婴医院化验室环境提升项目环境影响报告表》进行技术函审，该报告表由吉林省通和环保管家有限公司编制，建设单位为四平市妇婴医院化验室环境提升项目。根据专家个人意见形成如下的专家组评审意见。

一、项目基本情况及环境可行性

基本情况包括：1.项目基本情况，如依据、性质、规模、投资、方案、工艺等内容。

2.主要环境保护防治对策及环境影响评价内容概述。

环境可行性包括：1.产业政策符合性，区域规划符合性，清洁生产，选址合理性等。

2.环境保护措施和对策有效性，项目的环境可行性。

1. 项目基本情况

本项目总投资 12 万元，拟将原有位于门诊楼 3 楼的办公室改为实验室：总用地面积为 60m²，建成后达到 P2 实验室标准，在日常一般情况下主要进行人类乳头状瘤病毒（HPV）检验，每天可检测 17 份。

2. 主要环境影响与防治措施

（1）废气

项目废气主要为实验废气主要是样品中含有的病原微生物气溶胶致病废气。

本项目实验室设置生物安全柜，进行样品处理操作时，样品中少量致病菌以气体溶胶状态散逸在生物安全柜区域内。生物安全柜内配套有 HEPA 高效过滤器，生物安全柜的 HEPA 过滤效率最易穿透颗粒（MPPS）过滤效率高于 99.99%。所以含菌废气经过高效空气过滤器过滤处理后含致病菌极少，滤芯定期更换灭菌作为危废处置。

（2）废水

本项目经医院污水处理站处理达标后排放，经市政污水管网排入四平市污水处理厂处理，能够满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准，项目废水对环境的影响较小。

(3) 噪声

风机及离心设备运转噪声值较高，主要从隔声、吸声、降低源强等方式实现降噪，可使本项目噪声满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 2 类、4 类标准要求。

(4) 固体废物

项目废弃包装材料主要是塑料和纸质包装材料，定期出售给回收部门医院现已设置危废暂存间 1 个（面积为 10m²），本项目危废产生量为 0.022t/a，产生量较小，现有危废暂存间满足本项目需求，可用于存放医院医疗垃圾以及实验过程中产生的各类危险废物（包括实验室废液、实验废弃物、废紫外线灯管等）的暂存。固体废物和液体废物应分类暂存，不相互接触。。

3.环境可行性

该项目符合国家产业政策，符合吉林省和四平市生态环境分区管控及生态环境准入要求，项目选址合理。如建设单位能严格落实报告中提出的各项污染防治措施及风险防范措施，项目对环境的影响可以接受，具有环境可行性。

二、环境影响报告表质量技术评估意见

评审专家认为，该报告表符合我国现行环境影响报告表编制规范的有关规定，同意该报告表通过技术评审。根据专家评议，该报告表质量为合格。

三、报告表修改与补充完善的建议

为进一步提高该报告表的科学性与实用性，建议评价单位参考如下具体意见对报告表进行必要的修改。

1、核实《产业结构调整指导目录》的版本，现行有效的版本是 2024 年本，核实产业政策的符合性。与“三线一单”符合性分析建议调整为生态环境分区管控符合性分析。

2、补充实验室致病气溶胶产生机理，细化实验室废气消毒措施，补充消毒效果。根据《实验室生物安全通用要求》（GB19489-2008）

分级标准，核实实验室等级，明确是否需要官方认定实验室等级。

3、补充施工噪声执行的排放标准及影响分析，提出具有针对性和可操作性的噪声污染防治对策；核实固体废物产生的种类、数量、处置方案及代码。900-047-49类已明确不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室。

4、强化环境风险防范措施，核实三本账；完善生态环境保护措施监督检查清单，核实环境监测计划，复核环保投资及三同时，规范附图附件。

5、专家其他合理化建议。

专家组组长： 

2026年2月12日

建设项目环评文件
日常考核表

项目名称：四平市妇婴医院化验室环境提升项目

建设单位：四平市妇婴医院

编制单位：吉林省通和环保管家有限公司

编制主持人：陈海涛

评审考核人：李海毅



职务/职称：副教授

所在单位：吉林大学

评审日期：2026年2月12日

建设项目环评文件日常考核表

考核内容	满分	评分
1.确定的评价等级是否恰当，评价标准是否正确，评价范围是否符合要求	10	7
2.项目工程概况描述是否全面、准确，生态环境保护目标及与项目位置关系描述是否清楚	10	6
3.生态环境影响因素分析(含污染源强核算)是否全面、准确，改扩建项目现有污染问题是否查明	10	6
4.环境现状评价是否符合实际，主要环境问题是否阐明	10	7
5.生态环境要素、环境风险预测与评价是否全面，影响预测与评价方法、结果是否准确	15	9
6.生态环境保护措施针对性、有效性、可行性，环境监测、环境管理措施的针对性，环保投资的合理性	15	10
7.评价结论的综合性、客观性和可信性	10	7
8.重点专题和关键问题回答是否清楚、正确	5	3
9.附件、图表、化物计量单位是否规范，篇幅文字是否简练	5	4
10.环评工作是否有特色	5	3
11.环评工作的复杂程度	5	3
总分	100	65

李四

评审考核人对环评文件是否具备审批条件的具体意见

一、环境可行性

该项目符合国家产业政策，符合吉林省和四平市生态环境分区管控及生态环境准入要求，项目选址合理。如建设单位能严格落实报告中提出的各项污染防治措施及风险防范措施，项目对环境的影响可以接受，具有环境可行性。

二、修改完善建议

1、核实《产业结构调整指导目录》的版本，现行有效的版本是 2024 年本，核实产业政策的符合性。

2、与“三线一单”符合性分析建议调整为生态环境分区管控符合性分析。

3、根据《实验室生物安全通用要求》(GB19489-2008) 分级标准，结合扩展的实验室检测内容，充实实验室确定为 P2 的依据，明确是否需要官方认定实验室等级。

4、补充施工期施工噪声执行的排放标准，补充施工噪声的影响分析，提出具有针对性和可操作性的噪声污染防治对策。

5、补充实验室致病气溶胶产生机理，细化实验室废气消毒措施，补充消毒效果。根据《实验室生物安全通用要求》(GB19489-2008) 分级标准，核实实验室等级。

6、核实固体废物产生的种类、数量、处置方案及代码。900-047-49 类已明确不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室。

7、强化环境风险防范措施，核实三本账；完善生态环境保护措施监督检查清单，核实环境监测计划，复核环保投资及三同时，规范附图附件。



建设项目环评文件

日常考核表

项目名称：四平市妇婴医院化验室环境提升项目

建设单位：四平市妇婴医院

编制单位：吉林省通和环保管家有限公司

编制主持人：陈海涛

评审考核人：蔡宁



职务/职称：正高级工程师

所在单位：吉林省环境工程评估中心

评审日期：2026年2月12日

建设项目环评文件日常考核表

考核内容	满分	评分
1.确定的评价等级是否恰当，评价标准是否正确，评价范围是否符合要求	10	6
2.项目工程概况描述是否全面、准确，生态环境保护目标及与项目位置关系描述是否清楚	10	6
3.生态环境影响因素分析（含污染源强核算）是否全面、准确，改扩建项目现有污染问题是否查明	10	6
4.环境现状评价是否符合实际，主要环境问题是否阐明	10	6
5.生态环境要素、环境风险预测与评价是否全面，影响预测与评价方法、结果是否准确	15	9
6.生态环境保护措施针对性、有效性、可行性，环境监测、环境管理措施的针对性，环保投资的合理性	15	9
7.评价结论的综合性、客观性和可信性	10	8
8.重点专题和关键问题回答是否清楚、正确	5	4
9.附件、图表、化物计量单位是否规范，篇幅文字是否简练	5	4
10.环评工作是否有特色	5	4
11.环评工作的复杂程度	5	3
总 分	100	62

（手写签名）

评审考核人对环评文件是否具备审批条件的具体意见

一、对项目环境可行性的意见

该项目符合国家产业政策，建设单位在加强施工和运营期环境管理，严格落实环评报告（修改补充后）提出的各项污染防治措施，污染物可以达标排放的前提下，环境影响可以接受，从环保角度该项目建设可行。

二、对环评文件编制质量的总体评价

该环评文件评价内容基本全面，评价重点较突出，建设内容和工程分析阐述基本清楚，污染防治措施基本可行，环境影响评价结论总体可信，符合相关环评导则要求。

三、对环评文件修改和补充的建议

1、三线一单的说法已经不适用，应该为生态环境分区管控。细化与《四平市生态环境分区管控实施方案》的相符性分析。

2、细化该项目生产过程中所涉及各类化学品及环境风险物质种类和储存量，细化新增的危险废物贮存方式和依托可行性，完善环境风险应急措施，并补充如发生环境风险事故状态下如何收集和处置废水等。

3、结合运营期产生的各类危险废物类别，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）暂存点要求细化暂存方式和要求。

4、规范附图附件。

专家签字：



建设项目环评文件
日常考核表

项目名称： 四平市妇婴医院化验室环境提升项目

建设单位： 四平市妇婴医院

编制单位： 吉林省通和环保管家有限公司

编制主持人： 陈海涛

评审考核人： 马广庆 马广庆

职务/职称： 高级工程师

所在单位： 中国科学院东北地理与农业生态研究所

评审日期： 2026年2月12日

建设项目环评文件日常考核表

考核内容	满分	评分
1.确定的评价等级是否恰当，评价标准是否正确，评价范围是否符合要求	10	7
2.项目工程概况描述是否全面、准确，生态环境保护目标及与项目位置关系描述是否清楚	10	7
3.生态环境影响因素分析（含污染源强核算）是否全面、准确，改扩建项目现有污染问题是否查明	10	7
4.环境现状评价是否符合实际，主要环境问题是否阐明	10	7
5.生态环境要素、环境风险预测与评价是否全面，影响预测与评价方法、结果是否准确	15	10
6.生态环境保护措施针对性、有效性、可行性，环境监测、环境管理措施的针对性，环保投资的合理性	15	10
7.评价结论的综合性、客观性和可信性	10	7
8.重点专题和关键问题回答是否清楚、正确	5	4
9.附件、图表、化物计量单位是否规范，篇幅文字是否简练	5	4
10.环评工作是否有特色	5	3
11.环评工作的复杂程度	5	3
总 分	100	69

马行侠

评审考核人对环评文件是否具备审批条件的具体意见

一、项目环境可行性

从环境保护角度讲，项目建设可行。

二、报告总体评价

报告质量合格。

三、报告修改补充建议

1. 若不新增占地，用地用海面积不填。《产业结构调整指导目录（2019 年本）》已有 2024 年版（文中予以校核）。

2. 细化本次依托现有工程内容，是否新增产污。细化实验室通风、制冷工程建设内容。细化检验工艺及产污分析，如细化产物及耗材彻底灭活、消毒，台面设备消毒工艺。细化依托的危险废物贮存、医疗废物暂存场所及设施。明确实验室废气经生物安全柜处理后排放方式。细化药剂等存贮方式及位置。

3. 复核环境保护目标调查，核准保护目标距离，院界外 50M 范围内是否有保护目标。核准声环境功能区及评价标准（1 类还是 2 类？）。

4. 核准项目固废产生种类、产生量及性质，细化存贮方式、位置。核准检验废液是医疗废物还是按危险废物（代码不同，若是医疗废物则代码是 HW01 中 841-001-01，若是按危险废物，则是 HW49 中 900-047-49，存贮及处置方式也不同），另缺少生物安全柜滤芯。医疗废物暂存及处置应依照《医疗卫生机构医疗废物管理办法》、《医疗废物管理条例》等要求，危险废物贮存按《危险废物贮存污染控制标准》。

5. 适当充实项目噪声等对院区内门诊楼、儿科楼、妇科楼（若有住院病房）等影响分析内容。

6. 规范附图、附件。复核建设项目污染物排放量汇总表及环境保护措施监督检查清单内容。

专家签字：马行欣

年 月 日