

+

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：缙云县核酸检测能力提升建设项目

建设单位（盖章）：缙云县城市建设投资有限公司

编制单位：浙江清雨环保工程技术有限公司

编制日期：2022 年 12 月

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	7
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	17
四、主要环境影响和保护措施	24
五、环境保护措施监督检查清单	40
六、结论	42

附表：

附表 1：建设项目污染物排放量汇总表；

附件：

- 附件 1：立项依据；
- 附件 2：营业执照；
- 附件 3：法人身份证复印件；
- 附件 4：噪声检测报告；
- 附件 5：缙云县人民医院选址意见书；
- 附件 6：专题会议纪要。

附图：

- 附图 1：项目周边环境照片；
- 附图 2：项目地理位置图；
- 附图 3：场区平面布置图；
- 附图 4：项目周边环境概况及环境保护目标分布图；
- 附图 5：项目所在地大气环境功能区划图；
- 附图 6：项目所在地水环境功能区划图；
- 附图 7：项目所在地环境管控分区图。

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	国家或地方污染物排放标准	
					标准名称	浓度限值 (mg/m ³)
大气环境	1#排气筒(DA001)气溶胶废气		气溶胶	生物安全柜+屋顶 3m 以上排气筒排放	《高致病性病原微生物实验室污染物排放标准》(二次征求意见稿)表 4 要求	高致病性病原微生物实验室一级空气过滤器过滤效率大于 99.99%。二级空气过滤器不得检出。Ⅱ级、Ⅲ级生物安全柜、动物负压隔离设备、动物独立通风饲养设备(IVC)排风高效空气过滤器的过滤效率大于 99.99%
	场区无组织	消毒酒精挥发	乙醇	本项目不属于工业类项目,属生活源排放,未列入《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》(HJ1105—2020)中废气管控污染因子	/	/
地表水环境	生活污水		COD _{Cr}	生活污水经化粪池预处理后与实验室废水合流,经场内消杀池消毒处理后排入缙云县人民医院污水站进一步处理,最终纳入缙云县城市污水处理厂,排入好溪	排入污水厂执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 中预处理标准,其中氨氮与总磷排放执行缙云县城市污水处理厂进水水质要求限值;排入环境执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级 A 标准	≤250mg/L (排入污水处理厂前)
			氨氮			≤35mg/L (排入污水处理厂前)
	生产废水		COD _{Cr}			≤250mg/L (排入污水处理厂前)
			SS			≤60mg/L (排入污水处理厂前)
声环境	场界四周		噪声	设备减振、距离衰减	东、西、北场界《工业企业	东、西、北场界昼间: ≤

				业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1 类标准，南厂界 4 类标准	55dB(A)；夜间：≤45dB(A)；南场界昼间：≤70dB(A)；夜间：≤55dB(A)
电磁辐射	无				
固体废物	普通废包装材料外售回收单位回收利用			《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)及《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定	
	废口罩、手套、防护服等劳保用品、废弃样品、废试剂液、废实验耗材、废过滤器、废试剂瓶委托有医疗废物（危险废物）处理资质的单位处置			医疗废物的贮存、处置执行《医疗废物管理条例》（国务院令 第 588 号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单和《丽水市医疗废物集中处置管理暂行办法》中有关规定	
	用于消毒后报废的废紫外灯管置于生活垃圾分类中的有害垃圾中，由相关政府职能部门负责后续运输及处置；其余生活垃圾由环卫部门统一清运				
土壤及地下水污染防治措施	场区内采用分区防渗，加强污染物源头控制措施，切实做好建设项目的事故风险防范措施，做好厂内的地面硬化、防渗并加强维护，特别是对实验室、危废仓库地面防渗工作。				
生态保护措施	无				
是否涉及大气防护距离	否				
环境风险防范措施	<p>（1）仓库应保持阴凉通风，远离火种、热源，对易燃物分开存放。设专人管理原材料仓库，制定完善的安全、防火制度，严格落实各项防火和用电安全措施，并加强职工的安全生产教育，定期向职工传授消防灭火知识。</p> <p>（2）定期检查废气处理设备，定期更换生物安全柜中过滤器，保证废气处理设施正常运行，废气达标排放。</p> <p>（3）加强对化粪池、污水管道等排污设施的管理、巡视和检查，坚决杜绝废水“跑、冒、滴、漏”现象发生。</p> <p>（4）按规定暂存各类固废，当收集的量足够多时及时妥善处置。</p> <p>本环评要求企业在项目建设过程中认真落实各种风险防范措施，购置足量的应急物资与装备，通过相应的技术手段降低风险发生概率，并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施及应急预案，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制。特别注意加强物料贮运过程，工程开停车及非正常运营过程中的各项风险事故防范，确保项目周边环境安全。</p>				
需交易总量指标	项目为非工业类项目，无需交易总量。				
排污权及排污许可	根据《排污许可管理条例》和《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》要求，项目应当在启动生产设施或者发生实际排污前，申请取得排污许可证或者填报排污登记表。经对照，本项目属于 M7451 检验检疫服务，未列入《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》中，暂定无需进行排污许可申报。				

验收要求	<ol style="list-style-type: none">1. 主体工程及辅助公共设施已按设计要求建成，满足生产要求；2. 必要的运营设施，已按设计要求建成；3. 检测准备工作能适应运营的需要；4. 环境保护设施、劳动安全卫生设施、消防设施已按设计要求与主体工程同时建成使用；5. 生产性投资项目如工业项目的土建工程、安装工程、人防工程、管道工程、通讯工程等工程的施工和竣工验收必须按照国家和行业施工及验收规范执行；
------	---

环评报告自查表

类别		自查项目							
专项评价设置情况		专项评价的类别		设置原则			本项目情况		是否设置
		大气		排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目			不涉及		否
		地表水		新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂			废水纳管		否
		环境风险		有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目			Q<1		否
		生态		取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目			不涉及		否
		海洋		直接向海排放污染物的海洋工程项目			不属于		否
“三线一单”生态环境分区管控方案符合性结论		本项目位于浙江省丽水市缙云县中心城区城镇生活重点管控区（ZH33112220014），本项目 M7451 检验检疫服务，属于社会事业与服务行业，符合《缙云县“三线一单”生态环境分区管控方案》的相关要求。							
大气环境影响评价	评价范围	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，确定项目大气评价范围为厂界外 500 米范围。							
	保护目标	评价范围内存在丁庵村（距场界最近距离 390 米）、下沫村（距场界最近距离 158 米）、新屋前（距场界最近距离 490 米）、缙云县人民医院（距场界最近距离 1 米）							
	评价因子	气溶胶、乙醇							
	环境质量现状评价结论	根据《2021 年缙云县环境质量公报》），缙云县 2021 年基本污染物均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，为达标区。							
	环境影响评价结论	项目位于环境空气达标区，与环境空气保护目标有一定距离，废气收集处理后排放强度低、能达标排放。因此，项目采取的污染治理措施切实可行，对项目周边大气环境及敏感点影响较小，大气环境质量可维持现有水平。							
地表水环境影响评价	项目废水产排情况	废水类别	污染物种类	污染治理设施	排放口	排放标准		排放去向	
		生活污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N	化粪池	生活污水排放口	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理标准，其中氨氮与总磷排放执行缙云		本项目生活污水经化粪池预处理后与实验室废水合流，经场内消杀池消毒处理后排	
		生产废水	COD _{Cr} 、SS	场区内消杀池+	缙云县				

				依托缙云县人民医院污水站生化处理	人民医院废水排放口	县城市污水处理厂进水水质要求限值	入缙云县人民医院污水站进一步处理，最终纳入缙云县城市污水处理厂，排入好溪。
	环境质量现状评价结论	本环评引用缙云县环境监测站 2021 年对缙云县境内常规水质断面的监测成果，对建设项目周边缙云新水厂取水点断面、五云中段断面河段水质状况作评价。确定 2021 年缙云新水厂取水点断面能达到《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中的Ⅱ类标准，五云中段断面能达到《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中的Ⅲ类标准。					
	环境影响评价结论	本项目生活污水经化粪池预处理后与实验室废水合流，经场内消杀池消毒处理后排入缙云县人民医院污水站进一步处理（达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理标准，其中氨氮与总磷排放执行缙云县城市污水处理厂进水水质要求限值），然后纳入缙云县城市污水处理厂，且废水量小且水质简单，故本项目排放的废水不会对污水处理厂产生明显冲击，最后排入好溪，对地表水影响较小。					
声环境 影响评价	评价范围	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，确定声环境评价范围为 50m。					
	保护目标	项目厂界外周边 50m 范围内有声环境保护目标（缙云县人民医院）。					
	现状评价结论	根据浙江汇丰环境检测有限公司出具的声环境保护目标噪声监测报告（浙汇检（噪）字 2208 第 12 号），缙云县人民医院东、西、北侧声环境质量能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类声环境功能区标准，南侧声环境质量能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类声环境功能区标准。					
	影响评价结论	根据预测结果表明，本项目场界外 50m 内存在声环境保护目标缙云县人民医院，声环境敏感，但正常工况下建设单位夜间不营运，夜间冰箱继续运行，为确保厂内外声环境良好，项目拟采用室内布置设备、基础减振、消声等措施降低噪声影响，再经建筑物隔声作用下，预计东、西、北场界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准，南场界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准；缙云县人民医院东、西、北侧声环境质量能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类声环境功能区标准，南侧声环境质量能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类声环境功能区标准。总体上，项目的正常运营不会对周围声环境产生明显影响。					
环境风险 影响评价	主要危险物质及分布	酒精（位于原辅料仓库和消毒岗位），危险废物（位于危废仓库）					
	风险评价等级	项目 Q 值计算结果为 0.1493<1，确定风险评价不做专项，仅做简单分析。					

一、建设项目基本情况

建设项目名称	缙云县核酸检测能力提升建设项目			
项目代码	2204-331122-04-01-544329			
建设单位联系人	张楠垵	联系方式	18805883810	
建设地点	浙江省丽水市缙云县五云街道紫薇北路 299 号西侧地块			
地理坐标	(120 度 4 分 32.708 秒, 28 度 40 分 11.237 秒)			
国民经济行业类别	M7451 检验检测服务	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;一其他(不产生实验废气、废水、危险废物的除外)	
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" 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 checked="" 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)	缙云县发展和改革局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	缙发改投资〔2022〕154 号	
总投资(万元)	2286.03	环保投资(万元)	40	
环保投资占比(%)	1.7	施工工期	1 个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m ²)	2650.18	
专项评价设置情况	表1-1 专项评价设置原则表			
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况	是否设置
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	不涉及	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外); 新增废水直排的污水集中处理厂	废水纳管	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	Q<1	否
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	不涉及	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	不属于	否
根据表1-1, 本项目无需设置专项评价。				

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	<p>1、与“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准入清单）符合性判定</p> <p>（1）生态保护红线符合性分析</p> <p>本项目选址位于缙云县五云街道紫薇北路 299 号西侧地块，根据《缙云县生态保护红线划定方案》，本项目所在地不在缙云县生态保护红线内，因此符合生态保护红线要求。</p> <p>（2）环境质量底线符合性分析</p> <p>环境质量底线要求大气环境质量、水环境质量、土壤环境质量等均符合国家标准，确保人民群众的安全健康。污染物排放总量控制红线要求全面完成减排任务，有效控制和削减污染物排放总量。</p> <p>根据《2021 年缙云县环境质量公报》，项目所在区域环境空气 SO₂、NO₂、PM₁₀、O₃、CO、PM_{2.5} 均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，为达标区；根据缙云县环境监测站 2021 年对缙云县境内常规水质断面的监测成果，2021 年缙云新水厂取水点断面能达到《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中的Ⅱ类标准，五云中段断面能达到《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中的Ⅲ类标准，项目周边水环境现状良好。</p> <p>项目投入运行后，污染物经治理后均可以达标排放，只要建设单位做好环评中要求的防治措施，本项目建设对周围环境影响不大，符合环境功能要求。</p> <p>因此，本项目投运后能维持现有环境质量底线。</p> <p>（3）资源利用上线符合性分析</p> <p>资源利用上线是促进资源能源节约，保障能源、水、土地等资源高效利用，不应突破的最高限值。</p> <p>本项目为 M7451 检验检疫服务，属于社会事业与服务行业，项目选址位于缙云县</p>

人民医院西侧预留地块，项目耗水量不大，废水产生量较少，不属于高能耗项目。总体而言，本项目符合所在地资源利用上线要求。

(4) 生态准入清单符合性分析

根据《缙云县“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目所在地属于浙江省丽水市缙云县中心城区城镇生活重点管控区（ZH33112220014）。

表 1-2 缙云县“三线一单”生态准入清单符合性分析

序号	类别	浙江省丽水市缙云县中心城区城镇生活重点管控区	项目情况	是否符合
1	空间布局引导	禁止新建、扩建三类工业项目，现有三类工业项目改建不得增加污染物排放总量，鼓励现有三类工业项目搬迁关闭。禁止新建涉及一类重金属、持久性有机污染物排放等环境健康风险较大的二类工业项目。除工业功能区（小微园区、工业集聚点）外，原则上禁止新建其他二类工业项目。现有二类工业项目改建、扩建，不得增加管控单元污染物排放总量。严格执行畜禽养殖禁养区规定。推进城镇绿廊建设，建立城镇生态空间与区域生态空间的有机联系。	本项目属于检验检疫服务类项目，非工业项目，位于缙云县五云街道紫薇北路 299 号西侧地块。	符合
2	污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。污水收集管网范围内，禁止新建除城镇污水处理设施外的入河（或湖）排污口，现有的入河（或湖）排污口应限期拆除，但相关法律法规和标准规定必须单独设置排污口的除外。加快污水处理设施建设与提标改造，加快完善城乡污水管网，加强对现有雨污合流管网的分流改造，推进生活小区“零直排”区建设。加强噪声和臭气异味防治，强化餐饮油烟治理，严格施工扬尘监管。加强土壤和地下水污染防治与修复。	在落实环评提出的各项污染防治措施后，本项目污染物排放可得到有效削减，污染物排放水平可达到同行业国内先进水平；并严格实施污染物总量控制制度。本项目实行雨污分流，生活污水与生产废水均纳管排放；场区内不设食宿，施工期严格按照要求进行抑尘降尘。	符合
3	环境风险防控	合理布局工业、商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局。	本项目严格落实风险防控措施，加强风险防控体系建设，且不属于噪声、恶臭、油烟等污染物排放较大的建设项目。	符合
4	资源开发效率要求	全面开展节水型社会建设，推进节水产品推广普及，限制高耗水服务业用水，到 2020 年，县级以上城市公共供水管网漏损率控制在 10% 以内。	本项目用水以生活用水为主，以及少量实验室用水，用水量不大，不属于高耗水服务业。	符合

根据上表，本项目建设可满足缙云县“三线一单”生态环境分区管控方案要求。

综上所述，本项目基本符合《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》（环环评[2016]150号）中“三线一单”要求。

2、重点污染物排放总量控制要求符合性分析：

根据《关于印发<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》（环发[2014]197号）等相关规定，本项目属于检验检疫服务类项目，非工业类项目。根据本项目工程分析结果，确定企业纳入总量控制的污染物为COD_{Cr}、氨氮、VOCs。根据总量控制文件要求，非工业类项目总量控制指标COD_{Cr}、氨氮、VOCs无需进行削减替代。本项目污染物排放量均属净增量，具体排污总量由建设单位报请丽水市生态环境局缙云分局核准，获得核准后，项目污染物排放符合总量控制要求。

3、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）“四性五不批”符合性分析

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号），建设项目“四性五不批”相符性分析见表 1-3。

表 1-3 “四性五不批”对照分析情况

建设项目环境保护管理条例		符合性分析	是否符合
四性	建设项目的环境可行性	项目所在区大气环境、水环境、声环境现状达标。根据本环评环境影响分析，本工程建设和运营对环境存在一定影响，但是通过实施本环评提出的所有环保措施后，各类型污染均能达标，不会对现有环境造成不利影响，具有环境可行性。	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	本环评根据报告表编制指南要求进行环境影响分析，其中噪声是依据导则预测，同时对数据和预测过程进行多重审核，环境影响分析预测评估较为可靠。	符合
	环境保护措施的有效性	项目废气、废水、噪声采取有效防治措施，可做到达标排放，固废可做到安全合理处置。采用的环境保护措施有效。	符合
	环境影响评价结论的科学性	环境影响评价结论符合相关导则及标准规范要求。	符合
五不批	（一）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划	本项目属于临时性项目，建设地点在缙云县五云街道紫薇北路 299 号西侧地块，属于缙云县人民医院预留用地，满足环境保护法律法规和相关法定规划。	符合
	（二）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采	根据《2021 年缙云县环境质量公报》，项目所在区域环境空气 SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、O ₃ 、CO、PM _{2.5} 均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要	符合

	<p>采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求</p> <p>求，为达标区；根据缙云县环境监测站2021年对缙云县境内常规水质断面的监测成果，2021年缙云新水厂取水点断面能达到《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中的Ⅱ类标准，五云中段断面能达到《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中的Ⅲ类标准，项目纳污水体水环境现状良好。</p>	
	<p>（三）建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏</p> <p>建设项目采取的污染防治措施可确保污染物排放达到国家和地方排放标准。</p>	符合
	<p>（四）改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施</p> <p>项目属于新建项目，不涉及改扩建及技改</p>	符合
	<p>（五）建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。</p> <p>本环评采用的基础资料数据均采用项目方实际建设申报内容，环境监测数据均由正规资质单位监测取得，根据多次内部审核，内容不存在重大缺陷和遗漏，环境影响评价结论明确、合理。</p>	符合

根据以上对照分析情况，本次项目建设符合“四性五不批”的审批原则和要求。

4、建设项目应当符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求。

由于缙云县国土空间规划暂未正式发布，本次环评对项目用地情况进行描述。本项目属于临时性项目，位于缙云县五云街道紫薇北路299号西侧地块，项目所属用地为缙云县人民医院预留用地，不在生态保护红线内，不占用基本农田，不改变地块性质。符合原实行的土地利用规划，待缙云县国土空间规划正式发布后可后续进行跟踪评价。

本项目为检验检疫服务类行业，本项目属鼓励类第三十七项“卫生健康”第1条“预防保健、卫生应急、卫生监督服务设施建设”。《国务院应对新型冠状病毒感染肺炎疫情联防联控机制关于印发进一步推进新冠病毒核酸检测能力建设工作方案的通知》（国办发明电[2020]22号）文件指出“为提高日常核酸检测能力，各地按照地级以上城市城区每100万人常住人口至少1家的标准和填平补齐的原则，依托三级综合医院建设城市检测基地，城区常住人口低于100万的至少建设1家”。缙云县人民医院为二级甲等综合性医院，根据第七次全国人口普查数据，截止2020年11月，缙云

	<p>县常住人口约 40.5 万。本项目拟建设 PCR 实验室，有利于充实和完善缙云县新冠病毒的检测能力、研究与科研功能，提高对新冠病毒的检测和诊断能力，以保障人民身体健康，促进国民经济发展和社会稳定。本项目从事检验检疫服务，列入国家发改委《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修改）的鼓励类--“四十四、公共安全与应急产品--54、疫情疫病检疫处置技术及装备”。且该项目已通过缙云县发展和改革局备案，项目的建设符合国家产业政策。</p> <p>5、生物安全技术要求符合性</p> <p>生物安全实验室也称生物安全防护实验室，是通过防护屏障和管理措施，能够避免或控制被操作的有害生物因子的危害，达到生物安全要求的生物实验室和动物实验室。对照《病原微生物实验室生物安全管理条例》（国务院令[2018]689 号修订）和《病原微生物实验室生物安全环境管理办法》（环保总局令[2006]第 32 号），该条例所称病原微生物，是指能够使人或者动物致病的微生物。本项目检测对象为病原微生物的 RNA 或 DNA，所用原辅料均达到分析纯（AR）及以上纯度要求，实验后含有活性物质的废液、沾染活性物质的废耗材经高压灭菌后委托有资质单位处理，无病原微生物，不具有传染性。</p> <p>本项目 PCR 实验室为二级生物安全实验室。生物安全实验室实施两级隔离。一级隔离通过生物安全柜、负压隔离器、正压防护服、手套、眼罩等实现；二级隔离通过实验室的建筑、空调净化和电气控制系统来实现。本项目生物安全实验室级别为 BSL-2，且实验室根据《实验室生物安全通用要求》(GB19489-2008)、《生物安全实验室建筑技术规范》(GB50346-2011)进行实验室的设计和建设，符合《实验室生物安全通用要求》(GB19489-2008)中实验室生物安全技术要求。</p> <p>6、《<长江经济带发展负面清单指南(试行，2022 版)>浙江省实施细则》符合性分析</p> <p>为全面推进《长江经济带发展规划纲要》实施，有关部门出台了《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》（长江办〔2022〕7 号），根据浙江省实际情况，浙江省有关部门发布了《<长江经济带发展负面清单指南(试行，2022 版)>浙江省实施细则》（浙长江办〔2022〕6 号）。本项目实施情况与指南细则要求的相符性分析如下。</p> <p>本项目位于缙云县五云街道紫薇北路 299 号西侧地块，不属于《<长江经济带发展负面清单指南(试行，2022 版)>浙江省实施细则》中自然保护区、海洋特别保护区、饮用水源保护区、国家湿地公园等禁止建设开发区域，本项目为检验检疫服务类项目，不属于产能落后项目及高耗能项目。</p> <p>因此，项目建设符合《<长江经济带发展负面清单指南(试行，2022 版)>浙江省实施细则》要求。</p>
--	---

二、建设项目工程分析

建设
内容

1、项目由来

目前缙云县具备核酸检测能力单位有缙云县人民医院，缙云县中医院，缙云县第二人员医院以及缙云县疾控中心这 4 家单位，这 4 家单位的检测量总和仅有 1 万管/天的能力，在发生疫情时完成全县所有人员一轮核酸检测（10 人混管），需要 5 天时间，这样对疫情防控会造成极大影响。根据丽水市新冠肺炎疫情工作领导小组办公室《关于进一步提升核算检测能力的通知》（丽控办 202-11 号）及缙云县人民政府专题会议纪要（【2022】6 号）文件要求，为进一步加强和完善重点人群“应检尽检”核酸检测工作，切实做好新冠疫情肺炎常态化防控的要求，项目建成后缙云县全县 PCR 实验室核酸检测能力能提升到 5 万管/天，在 10 人混管检测时，能在一天内完成全县一轮核酸检测的要求。本次核酸检测能力提升建设项目位于缙云县五云街道紫薇北路 299 号西侧地块（属于临时性建设项目），在疫情发生时，该项目能为疫情防控提供强有力的技术支持和数据保障，因此本项目建设是十分必要的。

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》、《浙江省建设项目环境保护管理办法》等有关规定，该项目必须进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》中“四十五、研究和试验发展 98-专业实验室、研发（试验）基地；一其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”，本项目须编制环境影响报告表。

本项目分类具体内容如下：

表 2-1 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）摘录

环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表	本栏目环境敏感区含义
四十五、研究和试验发展				
98 专业实验室、研发（试验）基地	P3、P4 生物安全实验室；转基因实验室	其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）	/	

2、项目建设规模

表 2-2 项目建设规模一览表

序号	名称		规模	备注
1	核酸检测能力		近期 4 万管/天	远期预留 2 万管/天的扩增空间

3、项目组成

本项目拟在丽水市缙云县五云街道紫薇北路 299 号西侧地块新建核酸检测基地和 PCR 实验室，项目具体组成情况见下表所示：

表 2-3 项目组成表

项目名称			主要内容	备注
主体工程	1	PCR 实验室	位于场区北侧，占地面积为 715m ² ，建筑耐火等级为二级，为单层钢结构，主要进行核酸采样标本的检测，包括试剂储存和准备区、标本制备区、扩增区、数据分析区、高压灭菌室等	新建
	2	核酸检测车位	3 个核酸检测车位，每个占地 70m ² ，主要进行人群核酸采样	新建
辅助工程	1	试剂仓库	位于场区西南侧，占地约 18m ²	新建
	2	更衣室	场区西南侧、东南侧各 1 个，每个占地约 18m ²	新建
	3	门卫室	位于场区东南侧，占地约 12m ²	新建
	4	移动公厕	位于场区西侧，占地约 12m ²	新建
公用工程	1	供电工程	由市政供电系统接入场区变电站	新建
	2	供水工程	用水来自市政供水管网	
	3	排水工程	场区实施清污分流、雨污分流。雨水排入市政雨水管网，生活污水及实验室废水经预处理后纳管至缙云县城市污水处理厂。排入污水厂执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理标准，其中氨氮与总磷排放执行缙云县城市污水处理厂进水水质要求限值；排入环境执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级 A 标准	
	4	供热工程	/	
	5	供气工程	/	
环保工程	1	废水处理设施	生活污水经化粪池预处理后与实验室废水合流，经场内消杀池（添加单过硫酸氢钾复合盐）消毒处理后排入缙云县人民医院污水站进一步处理，最终纳入缙云县城市污水处理厂。	场内新建+场外依托
	2	废气处理设施	设置生物安全柜，检测均在生物安全柜内进行；室内配备可移动紫外线灯。	新建
	3	固废贮存设施	在场区东南侧设有一个医废集装箱，作为医疗废物（危险废物）仓库，占地约 18m ² 。	新建
	4	噪声治理设施	实验室采用隔音材料装修，对空调、风机等高噪声设备采取减震措施。	新建

4、项目所需原辅材料。

表 2-4 项目所需原辅材料一览表

序号	名称	包装	形态	用量	最大暂存量
1	核酸提取试剂	盒装	液态	1460 万管次/a	40 万管次
2	PCR 扩增试剂	盒装	液态	1460 万管次/a	40 万管次
3	阳性质控品	盒装	固态	1460 万管次/a	40 万管次
4	采样管和拭子	盒装	固态	1460 万管次/a	40 万管次
5	生理盐水	瓶装	液态	500L/a	100L
6	一次性加样吸头	盒装	固态	1460 万管次/a	40 万管次
7	96 孔 PCR 反应板（配膜）	袋装	固态	1460 万管次/a	40 万管次
8	八联排管+平盖	袋装	固态	1460 万管次/a	40 万管次
9	N95 口罩	袋装	固态	2000 个/a	300 个
10	防护服	袋装	固态	2600 套/a	200 套
11	无粉乳胶手套	袋装	固态	4000 只/a	400 只
12	隔离衣	袋装	固态	2600 套/a	200 套
13	一次性工作帽	袋装	固态	2600 套/a	200 套
14	医用外科口罩	袋装	固态	5000 个/a	500 个
15	速干手消毒剂	瓶装	液态	50L/a	20L
16	医用酒精（75%）	瓶装	液态	200L/a	50L
17	医用消毒泡腾片	盒装	固态	100 盒/a	20 盒
18	消毒湿巾	袋装	固态	150 包/a	25 包
19	抗菌洗手液	瓶装	液态	100L/a	10L
20	自来水	/	液态	442.5m ³ /a	/
21	电	/	/	5 万 kWh/a	/
22	单过硫酸氢钾复合盐 （废水消毒）	袋装	固态	0.1t/a	0.05

①医用酒精（75%）的理化性质

基本信息	中文名：乙醇；酒精	英文名：Ethanol
	分子式：C ₂ H ₆ O	分子量：46.07
	CAS 号：64-17-5	
物理化学性质	熔点：-114℃	沸点：78℃
	折射率：1.3614	闪点：12℃
	密度：（水=）0.789	水溶性：混溶
	主要成分：乙醇	含量：75%
危险性概述	危险性类别	第 3.2 类中闪点易燃物
	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收
	健康危害	本品为中枢神经系统抑制剂。首先引起兴奋,随后抑制。急性中毒:急性中毒多发生于口服。一般可分为兴奋、催眠、麻醉、窒息四阶段。患者进入第三或第四阶段,出现意识丧失、瞳孔扩大、呼吸不规律、休克、心力循环衰竭及呼吸停止。慢性影响:在生产中长期接触高浓度本品可引起鼻、眼、粘膜刺激症状,以及头痛、头晕、疲乏、易激动、震颤、恶心等。长期酗酒可引起多发性神经病、慢性胃炎、脂肪肝、肝硬化、心肌损害及器质性精神病等。皮肤长期接触可引起干燥、脱屑、皲裂和皮炎。 急性毒性: LD50:7060mg/kg(兔经口); 7430mg/kg (兔经皮) LC50: 37620mg/m ³ ,10 小时 (大鼠吸入)

		环境危害	无资料
		燃爆危险	易燃，具刺激性
	急救措施	皮肤接触	脱去污染的衣着
		眼睛接触	提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗，就医
		吸入	迅速脱离现场至空气新鲜处，就医。
		食入	饮足量温水，催吐，就医。
	消防措施	危险特性	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与氢化剂接触发生化学反应或引起燃烧，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，遇火源会着火回燃。
		有害燃烧物	一氧化碳、二氧化碳
		灭火方法	尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。
	泄漏应急处理	应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区,并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统.大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内,回收或运至废物处理场所处置。
	操作处置与储存	操作注意事项	密闭操作，全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴过滤式防毒面具（半面罩），穿防静电工作服。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、酸类、碱金属、胺类接触.灌装时应控制流速，且有接地装置，防止静电积聚。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。
		储存注意事项	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。保持容器密封。应与氧化剂、酸类、碱金属、胺类等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。
	接触控制/个体防护	工程控制	生产过程密封，全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。
		呼吸系统防护	一般不需要特殊防护，高浓度接触时可佩带过滤式防毒，面具（半面罩）。
		眼睛防护	一般不需要特殊防护。
		身体防护	穿防静电工作服。
		手防护	戴一般作业防护手套。
	5、项目主要生产设备。		
	表 2-5 项目主要生产设备一览表		
	序号	名称	数量
	1	96 孔扩增仪	64 套
	2	96 孔提取仪	32 套

3	移动紫外线消毒车	22 台
4	4 度冷藏医用冷藏机	3 台
5	移动等离子消毒机	8 台
6	医用小推车	5 台
7	试管架（96 孔）	1500 个
8	大小医疗废物垃圾桶	35 个
9	生物安全柜 A2（双人 1.5 米）	18 台
10	多管涡旋振荡器（96 孔）	4 台
11	超净工作台（双人 1.5 米）	4 台
12	移液器单通道	30 支
13	移液器八通道	4 支
14	-20℃冷冻医用冰箱（500L 以上）	2 台
15	4℃冷藏医用冷藏（200-300L）	2 台
16	1.5 毫升离心管离心机	2 台
17	掌上离心机	3 台
18	振荡器	4 台
19	EP 管架	8 个
20	移液器架	36 个
21	移液器单通道（1-10）	12 支
22	移液器单通道（200-1000）	60 支
23	移液器（八通道）	15 支
24	冷冻冷藏医用冷藏	1 台
25	-20℃冷冻医用冰箱	1 台
26	标本存储冰箱（1000L）	6 台
27	离心机（八联孔）	8 台
28	离心机（96 孔板）	4 台
29	振荡器 96 孔板	8 台
30	封膜机	8 台
31	自动压盖机	2 台
32	高压灭菌锅（60-70L）	5 台
33	呼吸头套、面罩	20 套
备注：本项目冰箱使用的是 R134a 制冷剂，属于 HFC 类物质，非 ODS 物质，完全不会破坏臭氧层，		
6、总平面布置图		

	<p>本项目选址位于缙云县五云街道紫薇北路 299 号西侧地块。总用地面积为 2650.18m²，建筑面积 735.74m²，容积率 0.28，建筑密度 27.76%。新建 PCR 实验室占地面积为 715m²；3 个核酸检测车位，每个占地 70m²；试剂储藏室占地面积为 18m²；医废集装箱（危险废物仓库）位于东南侧占地 18m²；2 个更衣室（一脱一穿），每个占地 18m²；样本接收区位于南侧占地 18m²；门卫室位于东南侧占地 12m²；移动公厕占地 12m²；消杀池位于东侧，PCR 实验室旁，占地 2m²。</p> <p>项目总平面布置图见附图 3。</p> <p>7、劳动定员及生产班制</p> <p>企业劳动定员 20 人，采用 1 班制，每班日工作 8 小时，年工作 365 天，场内不设食宿。</p> <p>8、水平衡</p> <p>生活用水：本项目劳动定员 20 人，场内不设食宿，生活用水按 60L/人·天计，全年 365 个工作日计，则总用水量约 438t/a，排放量按 80% 计算，生活污水排放量约为 350t/a。</p> <p>实验室用水：本项目实验室用水包括灭菌冷凝水以及实验室清洗水。</p> <p>①灭菌冷凝水</p> <p>本项目高温灭菌时锅内注新鲜水 3m³/a，高温灭菌锅采用夹套加热，将水加热到 121℃，持续 20 分钟，即可确保杀死实验废液、实验耗材所沾染的活性物质。高温灭菌锅产生的蒸汽不与其它物质接触，灭菌冷凝水水质简单，排污系数取 0.8，则年产生量为 2.4m³，经场内消杀池预处理后排入缙云县人民医院污水站进一步处理，最终纳入缙云县城市污水处理厂。</p> <p>②实验室清洗水</p> <p>本项目实验用到的部分仪器和实验器皿（不直接接触样品）表面用水清洗，预计实验清洗用水的量为 1.5m³/a，排污系数取 0.8，则年产生量为 1.2m³，经场内消杀池预处理后排入缙云县人民医院污水站进一步处理，最终纳入缙云县城市污水处理厂。</p>
--	---

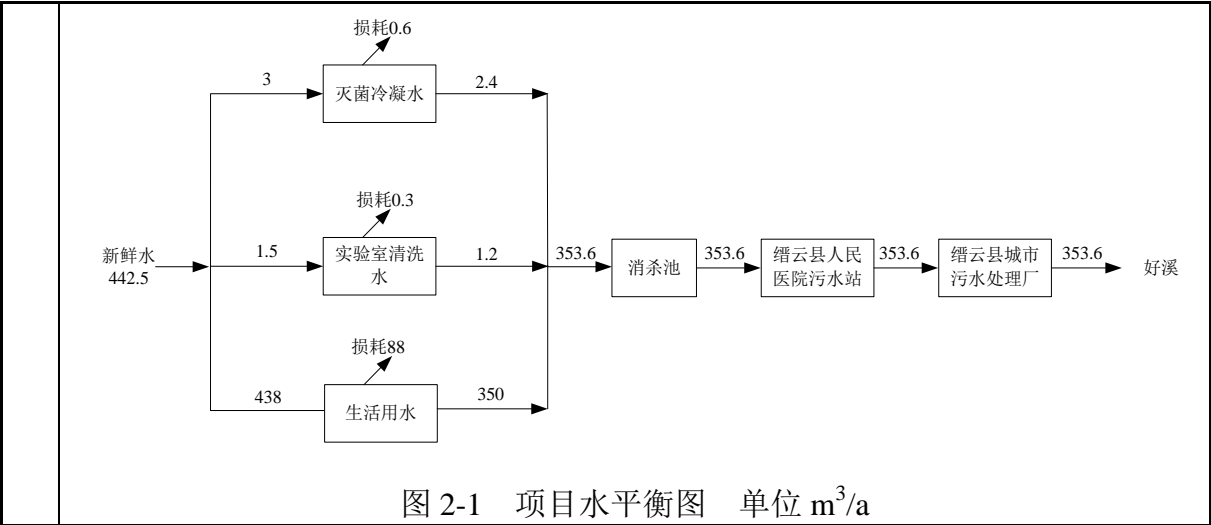


图 2-1 项目水平衡图 单位 m³/a

工艺流程和产排污环节

一、工艺流程

1、项目运营期工艺流程，见图 2-2。

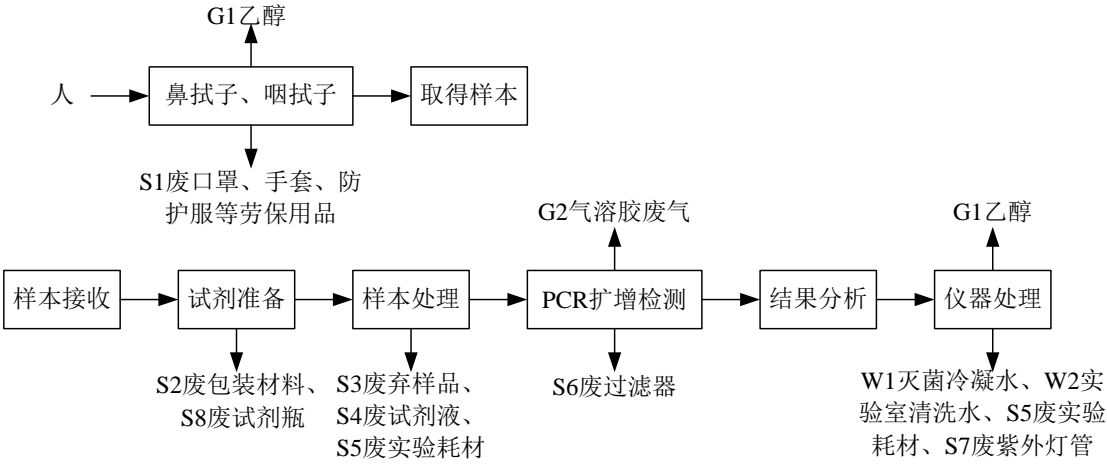


图 2-2 项目实验室运营期工艺流程及产污节点图

2、主要工艺流程说明

工艺简述

本项目主要为新冠病毒的核酸检测，不涉及抗体抽血检测。基因扩增实验室又叫PCR实验室，用来研究聚合酶链式反应，放大特定基因片段的分子生物技术，可看作是生物体外的特殊基因复制，其目的在于通过基因追踪系统，能迅速掌握患者体内的病毒含量，其精确度高达纳米级别。

（1）试剂准备

- ①取出试剂，开启洁净工作台。
- ②取出 1.5mL 离心管、10mL 离心管、离心管架、吸头。将试剂盒中的提取

	<p>溶液、PCR 反应液、PCR 增强剂、内标取出，置于离心管架上。待室温溶解后，用高速离心机离心备用。</p> <p>③根据样本容量情况取出 1~2 个 1.5mL 离心管和一个 10mL 离心管，标记好。</p> <p>④用 1000μL、100μL 和 10μL 移液器，按比例取出相应量的反应液和酶置于离心管中，配置成 PCR-mix，盖上管盖，上下颠倒 10 次左右混匀，用高速离心机离心备用。</p> <p>⑤用 1000μL、100μL 和 10μL 移液器，按比例取出相应量的提取溶液 1 及内标与 10mL 离心管中，配置成提取溶液 1-mix，盖上管盖，上下颠倒 10 次左右混匀备用。</p> <p>(2) 样本处理</p> <p>①开启生物安全柜照明灯，将标本、试剂、PCR-mix 和提取溶液 1-mix，放入生物安全柜内。</p> <p>②取出 N 个 1.5mL 离心管，编号，用 1000μL 移液器向每个离心管中加入 600μL 提取溶液 1-mix。用 200μL 移液器向离心管中分别加入待测样本、阴性对照、阳性对照以及定量参考品 A~D 各 200μL。用 100μL 移液器向每管中加入 100μL 提取溶液 2（充分混匀后吸取），振荡混匀 10 秒后置于 60℃ 10 分钟，再置于 4℃ 10 分钟。</p> <p>③将上述样本置于离心机中，1000r/min，离心 15 秒。然后取出置于分离器上，3 分钟后缓慢加入 600μL 提取溶液 3 和 200μL 提取溶液振荡混匀 5 秒，用高速离心机离心后将离心管再次置于分离器上。约 3 分钟后，用 1000μL 移液器从底部开始缓慢将液体完全吸出丢弃，静置 1 分钟后，用 100μL 移液器将管底残留液体完全吸出丢弃。加入 30μL 的 RNA 洗脱液，将离心管壁上磁珠洗脱到管底，吸打混匀 3~4 次，室温静置 10 分钟后在置于分离器上 3 分钟，然后将洗脱下来的 RNA 放于新的 1.5mL 灭菌离心管中。</p> <p>④取出 N 个 PCR 反应管，置于反应管架上。用 100μL 移液器，向每个反应管中加入 41μL PCR-mix，用 10μL 移液器向反应管中加入提取的 RNA 样本 9μL。盖上管盖，用微型离心机离心后取出备用。</p> <p>(3) PCR 扩增检测</p>
--	--

将上述处理好的 PCR 反应管放入 PCR 扩增仪中进行扩增检测，按照规范进行操作。

(4) 结果分析

对扩增后的结果进行比对分析，判断样品的阴阳性。

(5) 仪器处理

对实验后的仪器进行不同处理，一次性耗材收集后通过高压灭菌处理，对于非一次性耗材进行清洗后采用酒精消毒以及紫外消毒进行处理。

二、产污环节汇总

表 2-6 本项目产污环节汇总表

污染物		污染工序	主要污染因子
废水	W1 灭菌冷凝水	高压灭菌	SS
	W2 实验室清洗水	仪器处理	COD _{Cr} 、SS
	W3 生活污水	员工生活	COD _{Cr} 、氨氮
废气	G1 乙醇	实验室仪器消毒、核酸采样医护人员采样时手套消毒	乙醇
	G2 气溶胶废气	检测	可能携带的病原体的气溶胶
固废	S1 废口罩、手套、防护服等劳保用品	工作人员防护	布及可能携带的病原体
	S2 废包装材料	实验室耗材使用	纸、塑料等
	S3 废弃样品	检测	可能携带的病原体
	S4 废试剂液	检测	混合废液
	S5 废实验耗材	检测	一次性实验用品
	S6 废过滤器	生物安全柜更换过滤器	纤维材质
	S7 废紫外灯管	消毒	含重金属灯管
	S8 废试剂瓶	试剂使用	残留试剂
	S9 生活垃圾	员工生活	果皮、纸屑等
噪声	N1 机械设备噪声	设备运行	Leq

与项目有关的原有环境污染问题	<p>1、与本项目相关的主要环境问题</p> <p>本项目选址位于缙云县五云街道紫薇北路 299 号（缙云县人民医院）西侧地块，根据现场踏勘，项目所在地环境较好，无原有污染情况及主要环境问题。</p>
----------------	--

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

1、环境空气质量现状评价

为了解区域大气环境质量现状，本项目引用《2021年缙云县环境质量公报》，2021年全年空气自动站共获得有效数据天数为364天，县城大气环境质量状况良好，细颗粒物PM_{2.5}、可吸入颗粒物PM₁₀、二氧化氮（NO₂）、二氧化硫（SO₂）、一氧化碳、臭氧监测指标年平均浓度分别为21μg/m³、37μg/m³、20μg/m³、6μg/m³、0.7mg/m³、102μg/m³。全年空气质量指数（AQI）处于Ⅰ、Ⅱ级的有364天，占总监测天数的100%，其中空气质量指数Ⅰ级（优）的有262天，占总监测天数72.0%，与上年相比上升了11个百分点；Ⅱ级（良好）天数有102天，占总监测天数的28.0%，与上年相比下降了11个百分点；Ⅲ级（轻度污染）天数有0天，占总监测天数的0%，与上年相比无变化；Ⅳ级（中度污染）天数有0天，与上年相比无变化；无严重污染。具体数据见表3-1。

表 3-1 2021 年缙云县环境空气质量状况评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	占标率	超标 倍数	达标率	达标 情况
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10	/	100%	达标
NO ₂	年平均质量浓度	20	40	50	/	100%	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	37	70	52.9	/	100%	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	21	35	60	/	100%	达标
CO	第95百分位数日 平均质量浓度	700	4000	17.5	/	100%	达标
O ₃	第90百分位数8h 平均质量浓度	102	160	63.8	/	100%	达标

由上表可知，项目所在区域属于达标区。

2、地表水环境质量现状评价

为了解建设项目所在地的地表水环境状况，本环评引用缙云县环境监测站 2021 年对缙云县境内常规水质断面的监测成果，对建设项目周边水体中缙云新水厂取水点断面、五云中段断面河段水质状况作评价。

（1）监测项目

pH、化学需氧量、高锰酸盐指数、溶解氧、氨氮、总磷。

(2) 监测结果

2021 年缙云新水厂取水点断面、五云中段断面水质监测与评价结果见表 3-2。

表 3-2 水质监测与评价结果 单位：pH 无量纲，其它 mg/L

时间	监测断面	pH	COD _{Cr}	COD _{Mn}	DO	NH ₃ -N	TP	目标水质
2021.1	缙云新水厂取水点	7.1	4L	3.5	12.5	0.20	0.08	Ⅱ
2021.3		7.0	5	1.6	10.7	0.06	0.08	Ⅱ
2021.5		7.1	6	2.2	11.5	0.22	0.08	Ⅱ
2021.7		7.1	5	2.8	11.5	0.35	0.08	Ⅱ
2021.9		7.6	5	3.2	11.5	0.12	0.07	Ⅱ
2021.11		7.4	-1	3.3	7.13	0.04	0.09	Ⅱ
Ⅱ水质标准值		6~9	≤15	≤4	≥6	≤0.5	≤0.1	/
2021.1	五云中段	7.1	7	5.4	10.6	0.09	0.13	Ⅲ
2021.3		7.1	10	5.6	11.0	0.34	0.13	Ⅲ
2021.5		7.1	10	5.1	10.6	0.34	0.15	Ⅲ
2021.7		7.1	10	5.4	10.6	0.35	0.17	Ⅲ
2021.9		7.3	/	4.2	10.6	0.12	0.18	Ⅲ
2021.11		7.4	-1	3.7	6.95	0.15	0.14	Ⅲ
Ⅲ类水质标准		6~9	≤20	≤6	≥5	≤1.0	≤0.2	/

由上表监测结果可知，2021 年缙云新水厂取水点断面能达到《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中的 II 类标准，五云中段断面能达到《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中的 III 类标准，项目周边水环境现状良好。

3、声环境质量现状评价

拟建项目场界周边 50 米范围内存在声环境保护目标缙云县人民医院，根据浙江汇丰环境检测有限公司出具的声环境保护目标噪声监测报告（浙汇检（噪）字 2208 第 12 号），监测日期 2022 年 8 月 11 日，缙云县人民医院东、西、北侧声环境质量能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类声环境功能区标准，南侧声环境质量能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类声环境功能区标准。

表 3-3 噪声监测结果 单位：dB(A)							
测点位置	编号	昼间			夜间		
		检测时间	检测结果	标准限值	检测时间	检测结果	标准限值
缙云县人民医院东侧	1	14:36	52.9	55	22:04	43.2	45
缙云县人民医院南侧	2	14:46	61.2	70	22:14	50.3	55
缙云县人民医院西侧	3	14:55	53.7	55	22:25	43.9	45
缙云县人民医院北侧	4	15:09	52.8	55	22:40	40.9	45

4、生态环境现状调查评价

项目位于医院预留地块内，不新增建设用地，无需进行生态现状调查。

5、电磁辐射现状评价

经分析，本项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，不开展电磁辐射现状监测与评价。

6、地下水、土壤环境现状评价

拟建项目实验室、固废暂存区域地面均按分区防控设计，地面均进行硬化处理。项目正常运营情况下，切断了污染土壤及地下水环境的途径，故不开展地下水、土壤环境现状评价。

环境保护目标	1、大气环境							
根据现场踏勘，项目所在地 500m 范围内大气环境保护目标情况及保护级别见下表 3-4。								
表 3-4 项目环境保护目标详细情况一览表								
类别	保护目标名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
大气环境	丁庵村	214063.492	3175267.805	村庄	~80 人	二类	西北	390
下沫村	213990.751	3174912.540	村庄	~100 人	西	158		
新屋前	214609.571	3174614.122	居住区	~633 人	东	490		

							南	
	缙云县人民医院	214503.101	3174917.242	医院	~1300人		东	1
	注：X、Y 取值为 UTM 坐标。							
	2、声环境							
表 3-5 项目环境保护目标详细情况一览表								
类别	保护目标名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
声环境	缙云县人民医院	214503.101	3174917.242	医院	~1300人	1 类	东	1
注：X、Y 取值为 UTM 坐标。								
3、地下水环境								
项目场界外 500 米范围内不存在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等地下水环境保护目标。								
4、生态环境								
项目位于医院预留地块内，无生态环境保护目标。								
污染物排放控制标准	1、水污染物排放标准							
	本项目生活污水经化粪池预处理后与实验室废水合流，经场内消杀池消毒处理后排入缙云县人民医院污水站进一步处理，最终纳入缙云县城市污水处理厂，排入好溪。缙云县人民医院污水站废水排放执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理标准，其中氨氮与总磷排放执行缙云县城市污水处理厂进水水质要求限值；缙云县城市污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。项目废水排放标准值见表 3-6、表 3-7。							
	表 3-6 医疗废水排放标准							
	序号	控制项目			预处理标准	排放标准		
	1	粪大肠菌群数（MPN/L）			5000	500		
2	肠道致病菌			--	不得检出			
3	肠道病毒			--	不得检出			

4	pH	6~9	
5	化学需氧量（COD）浓度mg/L 最高允许排放负荷（g/床位）	250 250	60 60
6	生化需氧量（BOD）浓度mg/L 最高允许排放负荷（g/床位）	100 100	20 20
7	悬浮物（SS）浓度（mg/L） 最高允许排放负荷（g/床位）	60 60	20 20
8	氨氮（mg/L）	35*	15
9	动植物油（mg/L）	20	5
10	石油类（mg/L）	20	5
11	色度（稀释倍数）	--	--
12	总汞（mg/L）	0.05	0.05
13	总余氯	--	0.5
14	总磷（mg/L）	3.5*	--
注：1）采用含氯消毒剂消毒的工艺控制要求为： 排放标准：消毒接触池接触时间≥1h，接触池出口总余氯3~10mg/L。 预处理标准：消毒接触池接触时间≥1h，接触池出口总余氯2~8mg/L。 2）采用其他消毒剂对总余氯不做要求。 *氨氮与总磷排放执行缙云县城市污水处理厂进水水质要求限值。			
表 3-7 城镇污水处理厂污染物排放标准（单位 mg/L，除 pH 外）			
序号	污染物名称	（GB18918-2002）一级 A 标准	
1	pH	6~9	
2	SS	10	
3	BOD ₅	10	
4	COD _{Cr}	50	
5	氨氮	5	
6	总磷	0.5	
7	石油类	1	
8	动植物油	1	
9	LAS	0.5	
10	粪大肠菌群数（个/L）	1000	
2、大气污染物排放标准			
（1）本项目营运期使用酒精（75%）消毒，消毒完毕后乙醇挥发至大气中，医疗机构日常使用属生活源排放，控制无意义。			
（2）本项目实验室废气中产生的病原微生物气溶胶致病废气，目前无相关排放标准。本环评参考《关于征求<高致病性病原微生物实验室污染排放标			

准>（二次征求意见稿）意见的函》（环办函[2010]381 号）中《高致病性病原微生物实验室污染物排放标准》（二次征求意见稿）中的表4 作为本项目废气排放标准。正式发布后按正式发布稿执行。

表 3-8 大气污染物生物学指标排放限值

序号	污染物项目	排放限值	污染物排放监控位置
1	指示微生物（粘质沙雷氏菌）	高致病性病原微生物实验室一级空气过滤器过滤效率大于 99.99%。二级空气过滤器不得检出。Ⅱ级、Ⅲ级生物安全柜、动物负压隔离设备、动物独立通风饲养设备（IVC）排风高效空气过滤器的过滤效率大于 99.99%。	高效空气过滤器排出口
2	目标微生物	高致病性病原微生物实验室一级空气过滤器过滤效率大于 99.99%。二级空气过滤器不得检出。Ⅱ级、Ⅲ级生物安全柜、动物负压隔离设备、动物独立通风饲养设备（IVC）排风高效空气过滤器的过滤效率大于 99.99%。	高效空气过滤器排出口

3、噪声排放标准

项目所在地是以医疗卫生、科研为主的区域，场界东、南、西侧噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准，场界南侧毗邻紫薇路（城市次干路），噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准。见表 3-9。

表 3-9 工业企业厂界环境噪声排放标准

采用标准	标准值 dB（A）	
	昼间	夜间
1 类	55	45
4 类	70	55

4、固体废物控制标准

项目一般固废贮存、处置过程参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)及《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定。医疗废物的贮存、处置执行《医疗废物管理条例》（国务院令第 588 号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单和《丽水市医疗废物集中处置管理暂行办法》中有关规定。

总量控制指标	<p>根据工程分析，本项目涉及的污染物总量控制指标为化学需氧量、氨氮、VOCs。由于本项目为非工业类项目，故新增的化学需氧量、氨氮及 VOCs 无需进行替代削减。</p> <p>因此，本项目实施后总量情况以及总量平衡方案见表 3-10。</p> <p>表 3-10 本项目总量控制建议值 单位 t/a</p>						
	序号	总量控制指标	废水		废气		
			COD _{Cr}	氨氮	SO ₂	NO _x	VOCs 烟粉尘
	1	原有项目排放量	/	/	/	/	/
	2	以新带老削减量	/	/	/	/	/
	3	新建项目排放量	0.018	0.002	/	/	0.227 /
	4	合计排放总量	0.018	0.002	/	/	0.227 /
	5	已获得排污权量	/	/	/	/	/
	6	区域削减替代比例	/	/	/	/	/
	7	区域替代削减量 (排污权交易量)	0	0	/	/	0 /
<p>总量控制指标由建设单位向丽水市生态环境局缙云分局核准，获得核准后，项目污染物排放符合总量控制要求。由于本项目为非工业类项目，无需申请排污权交易指标，但在今后的运营中仍须严格按照总量控制指标进行排污。</p>							

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目拟新建一层钢结构建筑作为 PCR 实验室，3 个核酸检测车位，5 个集装箱式功能用房（其中一个为医废集装箱）、门卫、移动公厕、场区内道路修筑及场地硬化等。土建工程量小，项目设备为成套设备，仅在实验室内进行组装和安装。在施工期会对周边环境造成一定影响。</p> <p>（1）施工期废气</p> <p>①施工扬尘</p> <p>场地扬尘主要是由于裸露的施工现场表层浮土和露天堆放的施工材料，由于风力而产生的扬尘，产生量较少，以无组织形式排放。通过对建设区外围设置围挡、洒水、喷雾等抑尘措施，并对室外建筑材料堆放场地进行覆盖减少施工扬尘对周围环境空气的影响。</p> <p>②施工车辆尾气</p> <p>在施工中，由于使用柴油机械等设备，将有少量的燃油废气产生，主要污染物是 CO、NO_x 等。由于废气量较小，同时废气污染源具有间歇性和流动性，且施工现场均较开敞，有利于空气扩散，对局部地区的环境空气影响较小。</p> <p>（2）施工期废水</p> <p>施工废水主要来自于施工人员的生活污水、施工过程中的生产废水等。</p> <p>① 施工人员生活污水</p> <p>本项目施工人员按 20 人计，施工期生活用水量按 60L/人·天计，产污系数按 80% 计，则产生的生活污水产生量约为 0.96t/d。生活污水按城市居民水污染排放调查结果 COD_{Cr}、氨氮平均浓度分别为 350mg/L、35mg/L 进行估算，项目施工期为 1 个月，则整个施工期生活污水产生量约为 28.8t、COD_{Cr} 产生量约 0.010t、氨氮产生量约 0.001t。</p> <p>施工期施工人员借用附近缙云县人民医院厕所进行解决。</p> <p>②施工期生产废水</p> <p>由于施工期建筑物料裸露，压实性差，降雨由地表径流带入的污染物使</p>
-----------	---

水中悬浮物、耗氧类物质增加，施工单位应设置围堰阻隔。

土石方转运或运输期间，需严格控制运输车辆在运输线路上滴漏洒等影响周边环境的事件发生。土方装卸时，场地必须保持清洁，预防车轮粘带。施工场地各进出口必须设置洗车槽。车辆出场必须对轮胎、车厢进行清洗；车辆出场必须设置专人进行清洗、专人对清洗效果进行检查，对清洗效果达不到要求的车辆不得放行。对施工运输车辆的冲洗主要污染物为含有高浓度的泥沙悬浮物和较高浓度的石油类物质，SS 浓度可达 3000mg/L，石油类可达 20mg/L，应进行油水分离、沉淀处理，然后回用于场地抑尘或设备冲洗。

（3）施工期固废

施工期的固体废弃物主要为废弃土石方，少量工程废料（包装、废预制件等）、施工人员的生活垃圾以及建筑垃圾。

项目施工人员按 20 人计算，生活垃圾产生量为 0.6kg/d 人，则生活垃圾产生量为 0.018t/d，项目施工期约为 1 个月，则整个施工期产生 3.2t。施工期间需要挖土，会产生弃土和弃渣，在运输各种建筑材料（如砂石、水泥、砖、木材等）过程中以及在工程完成后，会残留不少废建筑材料。对于建筑垃圾，其中的钢筋可以回收利用，其它的商品混凝土块连同弃渣等均为无机物，可送至专用垃圾场所或用于回填低洼地带。施工期间，施工队伍的生活垃圾及时收集，并由当地环卫部门统一清运、处理。

（4）施工期噪声

施工阶段的噪声主要来自于各种施工机械的噪声，其噪声强度与施工设备的种类和施工队伍的管理有关；建筑材料运输过程中的交通噪声；此外装修时也会产生噪声。另外还有突发性、冲击性、不连续性的敲打撞击噪声。施工过程中，不同阶段会使用不同的机械设备，使现场产生具有强度较高、无规则、不连续等特点的噪声。其强度与施工机械的功率、工作状态等因素有关。一些常用的建筑机械的峰值噪声见表 4-1。

表 4-1 常见建筑机械的峰值噪声 dB(A)

声源	峰值	声源	峰值	声源	峰值

	载重车	95	自卸机	108	打桩机	105
	装载机	93	叉式升降机	100	挖掘机	89
	推土机	107	起重机	104	气锤	100

一般施工现场均为多台机械同时作业，它们的声级会叠加，叠加的幅度随各机械声压级的差别而异。两个相同的声压级叠加，总声压级增加 3dB(A)。根据以上常用施工机械的噪声声压级范围，多台机械同时作业的声压级叠加值增加 3~8dB(A)。

建设方应合理布置施工机械，降低施工噪声对周边环境的影响。

运营期环境影响和保护措施

1、废气

(1) 废气污染源强

①正常工况下：

参考《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018)、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942—2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105—2020）等相关规定，本报告对本项目废气源强进行了核算。具体废气源强核算结果如下表所示：

表 4-2 废气污染源源强核算结果表

污染源	产生工序	排放方式	污染因子	产生（收集）情况			污染防治情况					排放情况			
				产生（收集）量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	处理措施	处理能力 Nm ³ /h	是否为可行技术	收集效率%	去除效率%	排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	排放时间 h
1#排气筒 (DA001)	检测	无组织	气溶胶废气	少量			生物安全柜+屋顶 3m 以上排气筒排放	/	是；依据《高致病性病原微生物实验室污染物排放标准》（二次征求意见稿）	100	99.99	微量			2920
场区无组织	消毒	无组织	乙醇	0.227	/	/	无要求	/	/	/	/	0.227	/	/	2920

消毒酒精挥发属生活源排放，监测无意义，各废气排放口参数、排放标准、监测要求见下表所示：

表 4-3 废气污染源排放口参数、排放标准、监测要求一览表

排放源名称	排放口编号	排放口类型	地理坐标	排放源参数	监测要求			排放标准
					监测点位	监测因子	监测频次	
1#排气筒	DA001	一般排放口	E120 °4'32.164" N28 °40'11.386"	高度=9m，内径=0.3m，温度=25℃	高效空气过滤器进口及出口	气溶胶废气	1 次/年	《高致病性病原微生物实验室污染物排放标准》（二次征求意见稿）表 4 要求

注：消毒酒精挥发属生活源排放，且未列入《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105—2020）废气管控污染因子，监测无意义

本项目废气污染源强核算过程如下：

①气溶胶废气

本项目气溶胶废气产生量较少，本次环评仅对其进行定性分析。生物安全柜工作原理为：内置风机将房间内空气（供给空气）经前面的开口引进安全柜内并进入下部的 ULPA 送风过滤器过滤，再经过侧边风道引入安全柜上部的供风过滤器过滤，然后供气再向下活动通过工作台面。所以工作台面内生成的培养废气立即被这样向下的气流带走，从而为实验人员提供最好的保护。生物安全柜是一种负压的净化工作台，能够保护工作人员。实验废气含有核酸样品中的病原微生物气溶胶废气，本项目涉及生物安全的操作均在生物安全柜中进行，生物安全柜配有高效过滤器，对粒径 $0.1\mu\text{m}$ 以上的培养废气去除效率不低于 99.99%，经过滤器过滤后引至屋顶 3m 以上排放，可以保证排气中不含有生物活性物质，外排气体为无害空气，不会对周围环境空气产生不利影响。

②乙醇

本项目实验室仪器消毒、核酸采样医护人员采样时手套消毒会产生少量乙醇废气，无组织排放，属生活源排放，根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105—2020），医疗机构中消毒部分挥发性有机物未列入管控范围，本次环评仅对其进行定量分析，不做排放浓度及限值要求。本项目使用的医用酒精（75%）、消毒湿巾中含有乙醇，医用酒精（75%）年用量 200L/a，消毒湿巾年用量 150 包/a。（医用酒精（75%）密度约 0.85g/mL ，每包消毒湿巾总重 0.5kg ，其中干棉重量：液体重量为 1:9），折算出乙醇使用量为 0.227t/a ，消毒后全部挥发至大气中，在小范围区域内人群会闻到醇香气味，略带刺激性，感观因人而异，由于核酸检测基地环境空旷，挥发的乙醇会迅速扩散至周边大气中，直至消散，预计对周边环境空气影响较小。

②非正常工况下：

本项目的非正常工况主要包括废气处理设施故障导致处理效率大幅降低，气溶胶废气可能超标排放。假设“生物安全柜”中过滤器未及时更换或者脱落时，风机正常运转（以项目运营后 DA001 排气筒为例），考虑气溶胶废气去除效率为 0，非正常工况污染源强见下表。

表 4-4 非正常工况下主要废气污染物最大排放源强一览表

非正常污染源	非正常排放原因	主要污染物	非正常排放速率 kg/h	非正常排放浓度 mg/m ³	达标情况	单次持续时间/h	预计年发生频次
“气溶胶废气”(DA001)排放口	过滤器未及时更换或者脱落	可能携带病原体的气溶胶	少量	少量	超标	1	1次/年

在废气处理设施处理效率为 0 非正常工况下，废气排放不能满足《高致病性病原微生物实验室污染物排放标准》（二次征求意见稿）中的表 4（高致病性病原微生物实验室一级空气过滤器过滤效率大于 99.99%。二级空气过滤器不得检出。Ⅱ级、Ⅲ级生物安全柜、动物负压隔离设备、动物独立通风饲养设备（IVC）排风高效空气过滤器的过滤效率大于 99.99%）的要求，可能造成病原体传播风险。本环评要求企业加强废气处理装置的管理及日常检修维护，严防非正常工况的发生，在非正常工况发生时应迅速组织力量进行排查恢复，使非正常工况对周围环境及保护目标的影响减少到最低程度。

（2）废气排放环境影响简要分析

根据上述分析，项目所在区域属于环境空气质量达标区，各监测因子均可满足环境质量标准要求；项目位于缙云县人民医院预留用地内，废气产生量较少，无组织排放。项目大气污染物对周边环境的影响较小。

2、废水

（1）废水污染源强

根据《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018)等相关规定，本报告对本项目污染源源强进行了核算。具体废水源强核算结果见下表所示：

表 4-5 废水污染源源强核算结果表

污染源	产污环节	污染物种类	产生情况		污染防治设施				排放情况			排放方式	排放去向	排放规律
			产生量 t/a	浓度 mg/L	治理工艺	处理能力	是否可为行技术	治理效率 %	排放量 t/a	浓度 mg/L	排放时间			
生活污水	职工生活	废水量	350	/	化粪池+消杀	化粪池 2t/d、消杀池	是	/	350	/	2920h	间接排放	缙云县城市污水处理厂	间歇排放，无规律
		COD _{Cr}	0.123	350				> 70	0.058	105				

		氨氮	0.012	35	池+生化法	2t/d、生化法 700t/d		>60	0.009	14				
实验室废水	灭菌、清洗	废水量	3.6	/	/	消杀池 2t/d、生化法 700t/d	是	/	3.6	/	2920h	间接排放	缙云县城市污水处理厂	间歇排放，无规律
		COD _{Cr}	少量					>70	少量	105				
		SS	少量					>60	少量	14				

综合《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105—2020）中对废水排放口的监测要求，结合本项目废水排放情况；本项目废水排放口参数、排放标准、监测要求见下表所示：

表 4-6 废水污染源排放口参数、排放标准、监测要求一览表

排放源名称	排放口编号	排放口类型	地理坐标	监测要求			排放标准
				监测点位	监测因子	监测频次	
废水总排放口（依托缙云县人民医院废水排放口）	DW001	一般排放口	E120°46.861" N28°40'7.997"	缙云县人民医院废水排放口	粪大肠菌群数、肠道致病菌、肠道病毒、化学需氧量、氨氮、pH 值、悬浮物、五日生化需氧量、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、挥发酚、色度、总氰化物、总余氯	1 次/年	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理标准，其中氨氮与总磷排放执行缙云县城市污水处理厂进水水质要求限值

本项目废水污染源强核算过程如下：

（1）废水源强分析

①生活污水

由水平衡可知本项目生活污水产生量为 350t/a。生活污水按城市居民水污染排放调查结果 COD_{Cr}、氨氮平均浓度分别为 350mg/L、35mg/L 进行估算，生活污水 COD_{Cr} 产生量约 0.123t/a、氨氮产生量约 0.012t/a。本项目生活污水经化粪池预处理后与实验室废水合流，经场内消杀池消毒处理后排入缙云县人民医院污水站进一步处理，最终纳入缙云县城市污水处理厂，排入好溪。

②灭菌冷凝水

根据水平衡分析，项目灭菌冷凝水产生量为 2.4t/a。灭菌冷凝水中主要污染物为 SS。

③实验室清洗水

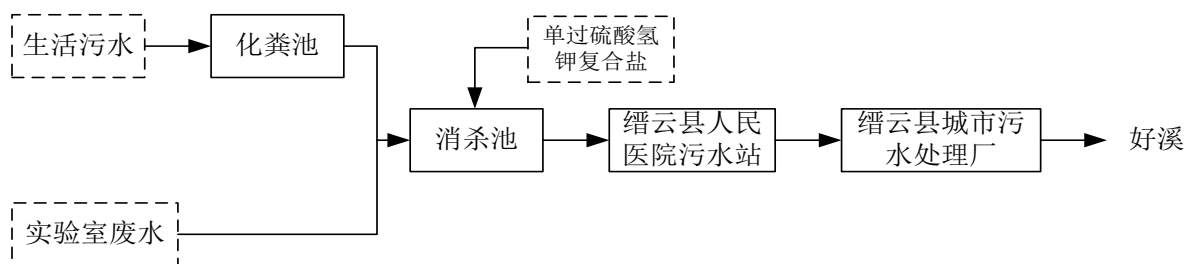
根据水平衡分析，项目实验室清洗水产生量为 1.2t/a。实验室清洗水中主要污染物为

COD_{Cr}、SS。

综上，项目完成后生活污水排放量约为 350t/a，实验室废水排放量约为 3.6t/a。本项目生活污水经化粪池预处理后与实验室废水合流，经场内消杀池（添加单过硫酸氢钾复合盐）消毒处理后排入缙云县人民医院污水站进一步处理，最终纳入缙云县城市污水处理厂，排入好溪。缙云县人民医院污水站废水排放执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理标准，其中氨氮与总磷排放执行缙云县城市污水处理厂进水水质要求限值；缙云县城市污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。即 COD_{Cr} 排环境量约 0.018t/a、氨氮排环境量约 0.002t/a、SS 排环境量约 0.004t/a。

（2）废水间接排放纳管可行性分析

①废水处理工艺



②纳管可行性

根据现场调查，项目所在区域附近道路已埋设污水管网，管网通至缙云县城市污水处理厂，因此项目区域具备废水纳管条件。

从项目主要污染物产生及预计排放情况中的数据可以看出，本项目排放的生活污水主要以 COD_{Cr}、氨氮为主，实验室废水主要以清洗类废水为主，污染物产生浓度较低，主要以 COD_{Cr}、SS 为主。废水类型与缙云县人民医院污水站以及缙云县城市污水处理厂处理工艺相匹配。本项目场区废水用单过硫酸氢钾复合盐消毒预处理，不含余氯，不会对缙云县人民医院污水站中生化单元产生影响。目前缙云县人民医院污水站总处理规模为 700m³/d，处理工艺为“格栅+调节池+水解酸化池+生化反应池+沉淀池+消毒池+砂滤池”。根据缙云县人民医院验收报告，COD_{Cr} 排放浓度为 98mg/L、氨氮排放浓度为 27.8mg/L，SS 排放浓度为 28mg/L。污水站日排放废水量为 173m³/d，剩余处理量约 527m³/d，远远大于本项目废水排放量 0.97m³/d（353.6m³/a），因此本项目污水量对缙云县人民医院污水站的冲击负荷较小，基本不影响现

状进水水质，缙云县人民医院污水站处理余量能满足本项目所需处理量。目前缙云县城市污水处理厂总处理规模为 4 万 m³/d，处理工艺为“粗格栅+进水泵房+细格栅+沉砂池+初沉池+A2O 池+二沉池+砂滤池+消毒池”。根据《缙云县城市污水处理厂一级 A 提标及扩建工程环境影响报告书》显示，缙云县城市污水处理厂的设计进水水质限值为 COD_{Cr}450mg/L、氨氮 3 5mg/L，SS200mg/L；设计出水水质限值为 COD_{Cr}50mg/L、氨氮 5（8）mg/L（括号外为水温大于 12℃时的控制指标，括号内为水温小于等于 12℃的控制指标），SS10mg/L。根据浙江省监督性监测信息公开平台，缙云县城市污水处理厂 2022 年 5 月监督性监测数据显示：CO D_{Cr}排放浓度为 20mg/L、氨氮排放浓度为 0.052mg/L，SS 排放浓度为 8mg/L。生产负荷为 99.8%，目前日处理量约为 39920m³/d，剩余处理量约 80m³/d，远远大于本项目废水排放量 0.97 m³/d（353.6m³/a），因此本项目污水量对污水处理厂的冲击负荷极小，基本不影响现状进水水质，污水处理厂处理余量能满足本项目所需处理量。在正常情况下，项目排放的废水不会对缙云县城市污水处理厂产生冲击影响。本项目依托缙云县人民医院污水站及缙云县城市污水处理厂可行。

3、噪声

（1）噪声污染源强

项目噪声主要来自实验室振荡器、封膜机、离心机、冰箱、生物安全柜等设备运行过程，项目设计中均要求选用低噪声设备，并合理布局噪声设备。主要噪声源强见下表。

表 4-7 企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
			声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
1	PCR 实验室	振荡器	75	降噪、隔声、基础减振	8	-11	1.2	1	70	昼间 8h	20	55	1
2		封膜机	75		12	-6	1.3	1	70		20	55	1
3		离心机	75		16	-2	1.2	1	70		25	50	1
4		冰箱	70		18	-5	1.5	1	65		25	45	1
5		生物安全柜（含风机）	80		17	15	2	1	75	昼间 8h	25	55	1

备注：以 PCR 实验室中心为原点。

噪声排放标准、监测要求见下表所示：

表 4-8 噪声排放标准、监测要求一览表

排放源	监测点位	监测因子	监测时间	监测频次	排放标准
场界噪声	场界东、西、北侧	昼间等效 A 声级、夜间等效 A 声级	昼夜各一次	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 1 类标准
	场界南侧				《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准

(2) 噪声影响简要分析

本项目噪声主要来自设备运行过程中产生的噪声，其车间噪声源强在 70~80dB (A)。企业应对场区合理布局，优先选用低噪声设备，对高噪声设备采取隔声、减振等措施，同时加强场区及四周绿化。

①声环境影响预测范围

场界四周及敏感点缙云县人民医院。

②预测点的确定

根据导则要求，建设项目厂界（或场界、边界）和评价范围内的敏感目标应作为预测点。

③噪声源强

本项目噪声源强在 70~80dB (A)。

④预测模式

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2021)的要求，项目环评采用的模型为《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)附录 A（规范性附录）户外声传播的衰减和附录 B（规范性附录）中“B.1 工业噪声预测计算模型”。

⑤预测结果

从不利角度，本评价预测时仅考虑声源几何扩散衰减和建筑的墙体、门、窗隔声的衰减，空气吸收衰减和附加衰减量作为安全系数不予考虑。

表 4-9 噪声预测结果 单位：dB (A)

位置	空间相对位置			场界贡献值 (昼间)	场界贡献值 (夜间)	标准值 (昼间)	标准值 (夜间)	达标情况
	X	Y	Z					
东场界	26	0	3	52.5	41.2	55	45	达标
南场界	0	-24	3	50.7	38.9	70	55	达标
西场界	-23	0	3	51.3	38.7	55	45	达标
北场界	0	26	3	52.8	40.8	55	45	达标

表 4-10 敏感点噪声预测结果 单位：dB (A)

序号	声环境保护目标名称	方位	噪声背景值/dB(A)		噪声现状值/dB(A)		噪声标准/dB(A)		噪声贡献值/dB(A)		噪声预测值/dB(A)		较现状增量/dB(A)		超标和达标情况	
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	缙云县人民医院	东	52.9	43.2	52.9	43.2	55	45	30.7	28.3	52.9	43.3	0	0.1	达标	达标
		南	61.2	50.3	61.2	50.3	70	55	42.0	33.8	61.3	50.4	0.1	0.1		
		西	53.7	43.9	53.7	43.9	55	45	45.5	36.4	54.3	44.6	0.8	0.7		
		北	52.8	40.9	52.8	40.9	55	45	40.1	31.2	53.0	41.3	0.2	0.4		

本项目场界外 50m 内存在声环境保护目标缙云县人民医院，声环境敏感，但正常工况下建设单位夜间不营运，夜间冰箱继续运行，为确保厂内外声环境良好，项目拟采用室内布置设备、基础减振、消声等措施降低噪声影响，再经建筑物隔声作用下，预计东、西、北场界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准，南场界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准；缙云县人民医院东、西、北侧声环境质量能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类声环境功能区标准，南侧声环境质量能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类声环境功能区标准。总体上，项目的正常运营不会对周围声环境产生明显影响。

4、固体废物

（1）固体废物污染源强

根据工艺流程分析及企业提供的相关资料，结合《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330—2017）、《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198—2020）、《国家危险废物名录》（2021 年版）、《危险废物鉴别标准 通则》（GB 5085.7—2019）及《医疗废物分类目录》（2021 年版），确定本项目固体废物源强情况见下表。

表 4-11 固体废物源强情况分析结果一览表

固废名称	产生工序	形态	属性	废物类别及代码	产生量	计算依据	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	防治措施
S1 废口罩、手套、防护服等劳保用品	工作人员防护	固态	危险废物	HW01 841-001-01	2.5t/a	根据年用量估算	布及可能携带的病原体	病原体	每天	In	委托有医疗废物处理资质的单位处置

S2 废包装材料	实验室耗材使用	固态	一般固废	900-999-07	2t/a	根据包装规格估算	纸、塑料等	/	每天	/	外售回收单位综合利用
S3 废弃样品	检测	固态	危险废物	HW01 841-001-01	2t/a	根据年检测人次估算	可能携带的病原体	病原体	每天	In	委托有医疗废物处理资质的单位处置
S4 废试剂液	检测	液态		HW01 841-001-01	0.8t/a	根据年用量估算	混合废液	病原体	每天	In	委托有医疗废物处理资质的单位处置
S5 废实验耗材	检测	固态		HW01 841-001-01	1.5t/a	根据年用量估算	一次性实验用品	病原体	每天	In	委托有医疗废物处理资质的单位处置
S6 废过滤器	生物安全柜更换过滤器	固态		HW49 900-041-49	0.15t/a	根据每半年更换一次估算	纤维材质	病原体	每半年	T/In	委托有医疗废物处理资质的单位处置
S7 废紫外灯管	消毒	固态		HW29 900-023-29	0.008t/a	根据每半年更换一次估算	含重金属灯管	重金属	每半年	T	收集过程豁免，详见注释
S8 废试剂瓶	试剂使用	固态		HW49 900-041-49	0.5t/a	根据年用量估算	残留试剂	有毒毒品	每天	T/In	委托有危废处理资质的单位处置
S9 生活垃圾	员工生活	固态	一般固废	/	4.38t/a	员工每人每天 0.6kg	果皮、纸屑等	/	每天	/	由环卫部门统一清运

注：

①《国家危险废物名录》（2021 年版）附录危险废物豁免管理清单中为日常生活提供服务的活动中产生的废灯管按照各市、县生活垃圾分类要求，纳入生活垃圾分类收集体系进行分类收集，且运输工具和暂存场所满足分类收集体系要求的，从分类投放点收集转移到所设定的集中贮存点的收集过程不按危险废物管理。缙云县有害垃圾的收集、暂存、运输、处理等全链条闭环体系已经全面打通，故本项目废紫外灯管可分类收集至有害生活垃圾中，由政府相关职能部门进行后续的运输及处置。

②重大传染病疫情等突发事件产生的医疗废物，可按照县级以上人民政府确定的工作方案进行收集、贮存、运输和处置。

表 4-12 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	最大存储量	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	医疗废物仓库	S1 废口罩、手套、	HW01	841-001-01	危废仓库	4m ²	2.5t	袋装	2t	最长不超

(危废仓库)	防护服等劳保用品			东侧					过 48h
	S3 废弃样品	HW01	841-001-01	危废仓库南侧	3m ²	2t	袋装	2t	
	S4 废试剂液	HW01	841-001-01	危废仓库西侧	3m ²	0.8t	桶装	2t	
	S5 废实验耗材	HW01	841-001-01	危废仓库北侧	3m ²	1.5t	袋装	2t	
	S6 废过滤器	HW49	900-041-49	危废仓库中部	2m ²	0.15t	袋装	2t	
	S8 废试剂瓶	HW49	900-041-49	危废仓库东南侧	3m ²	0.5t	袋装	2t	

(2) 固体废物环境管理要求

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，企业应当建立健全固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立固体废物管理台账，如实记录产生固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现固体废物可追溯、可查询，并采取防治固体废物污染环境的措施。

一般固废要求：根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)适用范围及《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，企业内部使用库房、包装工具贮存一般工业固废应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘的环境保护要求，并将一般固废分类、安全存放。企业应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取切断污染途径的方式防治工业固体废物污染环境。为加强监督管理，贮存场所应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。

医疗废物（危险废物）要求：建设单位应严格执行《医疗废物管理条例》（国务院令第588号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单和《丽水市医疗废物集中处置管理暂行办法》中相关规定。危险废物产生后不得随意堆放，加强危险废物收集，项目应设置危险废物临时贮存库，该库房建设严格按照《危险废物贮存污染控制标准》

(GB18597-2001)及修改单进行设计,采取基础防渗、防火、防雨、防晒、防扬散、通风,配备照明设施等防治环境污染措施。贮存场所处粘贴危险废物标签,并作好相应的记录。医疗废物收集于符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》(HJ421)的医疗废物包装袋中。危险废物由危废处置单位定期清运处理,包装容器为密封容器,容器上粘贴标签,注明种类、成分、危险类别、产地、禁忌与安全措施等,并采用专用密闭车辆,保证运输过程无泄漏。危险废物的转运严格按照有关规定,实行联单制度。本项目危险废物由危废处置单位负责运输。原则上危废运输不采取水上运输,采用汽车运输须不上高速公路、避开人口密集、交通拥挤地段,车速适中,做到运输车辆配备与废物特征、数量相符,兼顾安全性和经济合理性,确保危废收集运输正常化。危险废物的转移应遵从《危险废物转移管理办法》及其他有关规定的要求,并禁止在转移过程中将危险废物排放至环境中。

本项目涉及的医疗废物(危险废物)收集后应定期委托有相应的资质的危废处置单位进行处置。经妥善处理后,本项目涉及的医疗废物(危险废物)不会对周围环境产生影响。

5、地下水、土壤

本项目新建构筑物进行建设,根据工程分析,本项目会产生较多医疗废物(危险废物),重点关注区域为医疗废物(危险废物)仓库。

场区地面均设置为硬化地面;场区内实验室区域、危废仓库等通过分区防控严格要求,对于可能发生物料和污染物泄漏的地上构筑物设置为一般防渗区,其他区域按建筑要求做地面处理,防渗材料应与物料或污染物相兼容,其渗透系数应小于等于 $1.0\times 10^{-7}\text{cm/s}$;其余地面设置为简单防渗区;地面防渗措施满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)规定的防渗要求。

地下水和土壤跟踪监测计划建议:根据上述分析结果及行业特点,本项目无需开展地下水、土壤跟踪检测。

6、生态

本项目位于缙云县人民医院预留用地内,周边无生态环境保护目标及珍惜野生动植物等,场区内及场区周边区域生态环境良好。本项目配套建设“三废”处理设施,保证污染物的达标排放,不会引起生态功能和生态多样性的改变。

7、环境风险

Q 值计算:计算所涉及的每种危险物质在场界内的最大存在总量与其在《建设项目环境

风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n$$

式中：q₁，q₂，…，q_n—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁，Q₂，…，Q_n—每种危险物质的临界量，t。

当 Q < 1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q ≥ 1 时，将 Q 值划分为：（1）1 ≤ Q < 10；（2）10 ≤ Q < 100；（3）Q ≥ 100。

根据调查，生产过程主要风险物质为酒精（乙醇）、医疗废物（危险废物）。项目物料存储情况见表 4-13。

表 4-13 项目物料存储情况

序号	物质名称	临界量(t)	单元最大存储量(t)	q/Q
1	酒精（乙醇）	500	0.158	0.0003
2	医疗废物（危险废物）	50	0.04	0.149
合计				0.1493
注：此处乙醇为折纯量，医疗废物暂存周期不超过 48h。				

根据以上分析，项目 Q 值小于 1，故无需设置环境风险专项评价。

本项目在生产、运输和贮存过程中存在一定的环境风险。本项目所涉及的原辅料中酒精属于易燃液体，容易引发火灾，火灾会释放有毒有害物质。沾染有毒有害物质的消防废水可能通过地表漫流污染地下水及土壤环境。

风险防范措施：

（1）仓库应保持阴凉通风，远离火种、热源，对易燃物分开存放。设专人管理原材料仓库，制定完善的安全、防火制度，严格落实各项防火和用电安全措施，并加强职工的安全生产教育，定期向职工传授消防灭火知识。

（2）定期检查废气处理设备，定期更换生物安全柜中过滤器，保证废气处理设施正常运行，废气达标排放。

（3）加强对污水管道等排污设施的管理、巡视和检查，坚决杜绝废水“跑、冒、滴、漏”现象发生。

(4) 按规定暂存各类固废，当收集的量足够多时及时妥善处置。

(5) 根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）第三条规定，企业应制定《突发环境事件应急预案》减轻突发性环境污染事故对环境造成不良影响。

企业需配套的应急物资（具体可根据后续突发环境事件应急预案补充）：

表 4-14 应急物资与装备清单

序号	类型	名称	数量
1	污染源切断	消防沙	2 桶
		雨水排放口截断装置	1 个
		堵水气囊	3 个
		铁锹	6 把
		扫把、畚箕	6 套
2	污染物控制	消防设施	3 套
		干粉灭火器	20 个
		堵漏器材	3 套
3	污染物收集	潜水泵	1 个
		应急桶	3 个
4	污染物降解	活性炭	若干
5	安全防护	应急灯、强光手电、防毒面具、防护服、安全帽、防护手套、医药箱	若干
6	应急通信和指挥	反光背心、警戒带、袖章、对讲机、移动手机	若干

本环评要求企业在项目建设过程中认真落实各种风险防范措施，购置足量的应急物资与装备，通过相应的技术手段降低风险发生概率，并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施及应急预案，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制。特别注意加强物料贮运过程，工程开停车及非正常运营过程中的各项风险事故防范，确保项目周边环境安全。

8、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射影响，故不开展电磁辐射影响分析。

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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		1#排气筒(DA001)气溶胶废气	气溶胶	生物安全柜+屋顶 3m 以上排气筒排放	《高致病性病原微生物实验室污染物排放标准》(二次征求意见稿)表 4 要求
		场区无组织 消毒酒精挥发	乙醇	本项目不属于工业类项目,属生活源排放,未列入《排污许可证申请与核发技术规范医疗机构》(HJ1105—2020)中废气管控污染因子	
地表水环境		废水总排放口(依托缙云县人民医院废水排放口)(DW001)	废水量	生活污水经化粪池预处理后与实验室废水合流,经场内消杀池消毒处理后排入缙云县人民医院污水站进一步处理,最终纳入缙云县城市污水处理厂,排入好溪	排入污水厂执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 中预处理标准,其中氨氮与总磷排放执行缙云县城市污水处理厂进水水质要求限值;排入环境执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级 A 标准
			COD _{Cr}		
			氨氮		
			SS		
声环境		设备运行	LAeq	降噪、基础减振、建筑物隔声等措施	东、西、北场界《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1 类标准,南厂界 4 类标准
电磁辐射		/	/	/	/
固体废物		废口罩、手套、防护服等劳保用品、废弃样品、废试剂液、废实验耗材、废过滤器、废试剂瓶委托有医疗废物(危险废物)处理资质的单位处置;废包装材料外售回收单位回收利用;废紫外灯管置于生活垃圾分类中的有害垃圾中,由相关政府职能部门负责后续运输及处置;其余生活垃圾由环卫部门统一清运			
土壤及地下水污染防治措施		场区内采用分区防渗,加强污染物源头控制措施,切实做好建设项目的事故风险防范措施,做好厂内的地面硬化、防渗并加强维护,特别是对实验室、危废仓库地面防渗工作			
生态保护措施		加强场区绿化,即可美化环境,又可降噪,减少污染。同时也可恢复部分生态环境。配套建设“三废”处理设施,保证污染物的达标排放。			
环境风险防范措施		(1) 仓库应保持阴凉通风,远离火种、热源,对易燃物分开存放。设专人管理原材料仓库,制定完善的安全、防火制度,严格落实各项防火和用电安全措施,并加强职工的安全生产教育,定期向职工传授消防灭火知识。 (2) 定期检查废气处理设备,定期更换生物安全柜中过滤器,保证废气处理设施正常运行,废气达标排放。 (3) 加强对化粪池、污水管道等排污设施的管理、巡视和检查,坚决杜绝废水“跑、冒、滴、漏”现象发生。 (4) 按规定暂存各类固废,当收集的量足够多时及时妥善处置。			

其他环境 管理要求	<p>1、企业设置专业的环保管理机构，配备环保管理人员，建立环保管理制度，加强职工环保教育、提升环保意识；</p> <p>2、企业应定期向社会公开企业环保管理内容，包括污染物排放达标情况、环保管理制度和要求落实情况、环境风险防范措施情况等；</p> <p>3、企业应按照《环境保护图形标志排放口(源)》(GB15562.1)规定，在场区设置规范“三废”排污口和噪声排放点标志；</p> <p>4、企业项目应严格按照本环评内容和要求进行建设，在建设中若发生重大变动，则应进行重新报批；</p> <p>5、企业应在项目建设完成前及时对项目进行验收；</p> <p>6、在项目运行过程中，企业应定期维护相关生产设施和环保设施，定期进行污染物的跟踪监测，确保企业污染物长期稳定达标排放。</p>
--------------	---

六、结论

缙云县核酸检测能力提升建设项目选址位于浙江省丽水市缙云县五云街道紫薇北路 299 号西侧地块，项目建设符合国家和地方相关产业政策，符合总量控制、缙云县“三线一单”生态环境分区管控方案以及原土地利用规划的要求，项目实施后具有较好的社会效益；只要严格执行国家有关环保法规，落实环评提出的各项污染治理措施且确保全部污染物达标排放的前提下，环境污染可基本得到控制，对周围环境影响较小。从环境保护角度而言，本项目的实施是可行的。

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(t/a)	气溶胶废气	/	/	/	微量	/	微量	+微量
	乙醇	/	/	/	0.227	/	0.227	+0.227
废水(t/a)	废水量	/	/	/	353.6	/	353.6	+353.6
	COD _{Cr}	/	/	/	0.018	/	0.018	+0.018
	氨氮	/	/	/	0.002	/	0.002	+0.002
	SS	/	/	/	0.004	/	0.004	+0.004
一般工业 固体废物 (t/a)	废包装材料	/	/	/	2	/	2	+2
	生活垃圾	/	/	/	4.38	/	4.38	+4.38
危险废物(t/a)	废口罩、手套、防护服等 劳保用品	/	/	/	2.5	/	2.5	+2.5
	废弃样品	/	/	/	2	/	2	+2
	废试剂液	/	/	/	0.8	/	0.8	+0.8
	废实验耗材	/	/	/	1.5	/	1.5	+1.5
	废过滤器	/	/	/	0.15	/	0.15	+0.15
	废紫外灯管	/	/	/	0.008	/	0.008	+0.008
	废试剂瓶	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

