

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中保护文物、风景名胜、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

项目名称	中卫市妇幼保健院改扩建 PCR 实验室项目				
建设单位	中卫市妇幼保健院				
法人代表	张化庆		联系人		贾绍军
通讯地址	中卫市鼓楼东街五环广场对面				
联系电话	/		邮政编码		755000
建设地点	中卫市妇幼保健院 3 号楼北侧				
立项审批部门	中卫市沙坡头区发展和改革局		批准文号		/
建设性质	新建●改扩建✧技改●		行业类别及代码		M7340 医学研究和试验发展
占地面积 (平方米)	162		绿化面积 (m²)		/
总投资 (万元)	135	其中环保投资 (万元)	9	占总投资比例	6.67%
评价经费	/		预期投产日期		2021 年 2 月

工程内容及规模

1.项目背景

2020 年初，在人体中发现了一种冠状病毒新毒株。该病毒症状一般为发热、乏力、干咳、逐渐出现呼吸困难，严重者表现为急性呼吸窘迫综合征，脓毒症休克，该病毒已确认存在人传人现象且潜伏期具有传染性。为此，国务院联防联控机制综发[2020]152 号《关于进一步做好疫情期间新冠病毒检测有关工作的通知》，要求各地做好疫情期间新冠病毒检测工作，包括：进一步加强实验室建设，提高检测能力，各地要结合新冠疫情防控和检测需求，加强医疗卫生机构实验室建设。三级综合医院均应当建立符合生物安全二级及以上标准的临床检验实验室，具备独立开展新型冠状病毒检测的能力等。

中卫市妇幼保健院始建于 1956 年，1998 年被自治区卫生厅评定为二级妇幼保健机构，2006 年正式挂牌升级为地市级妇幼保健院。2017 年 4 月，中卫市卫生和计划生育局委托中卫市众旺达环境技术有限公司编制了《中卫市妇幼保健计划生育服务中心项目环境影响报告表》，并于 2017 年 7 月 13 日取得该项目环评批复（卫环函【2017】154 号）。中卫市妇幼保健院总占地面积 11726m²，主要建筑包括门厅、X 光室、药房、挂号收费

室、妇科门诊、隔离诊察室、功能科、检验科、口腔科、住院部等。

2020 年 11 月 2 日，中卫市卫生健康委员会组织召开委务会，会议研究同意市妇幼保健院改扩建 PCR 实验室建设。

为响应国家及中卫市卫生健康委员会号召，中卫市妇幼保健院拟投资 135 万元借助原有旧楼改造建设 PCR 实验室，主要进行新冠病毒核酸检测。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》及国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，建设项目履行环境影响评价制度。根据生态环境部第 16 号令《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目属于“四十五、研究和试验发展”中的“98 专业实验室、研发（试验）基地 其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”，应编制环境影响报告表。受中卫市妇幼保健院（以下简称“建设单位”）委托，众旺达（宁夏）技术咨询有限公司（以下简称“编制单位”）承担“中卫市妇幼保健院改扩建 PCR 实验室项目”（以下简称“本项目”）的环境影响评价工作。编制单位接受委托后，立即组织技术人员开展详细的现场调查、资料收集工作，对环境现状和造成的环境影响进行分析后，依照环境影响评价技术导则的要求编制完成了该项目的环境影响报告表，供建设单位提交生态环境主管部门审查和决策参考。

2.编制依据

2.1 法律法规

- (1)《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日施行）；
- (2)《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）；
- (3)《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订）；
- (4)《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日修正）；
- (5)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日）；
- (6)《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日施行）；
- (7)《建设项目环境保护管理条例》国务院令第 682 号（2017 年 10 月 1 日）；
- (8)生态环境部第 16 号令《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》。

2.2 技术规范

- (1)《建设项目环境影响评价技术导则—总纲》（HJ2.1—2016）；

- (2)《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2—2018）；
- (3)《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3—2018）；
- (4)《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4—2009）；
- (5)《环境影响评价技术导则—生态环境》（HJ19—2011）；
- (6)《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610—2016）；
- (7)《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ964—2018）；
- (8)《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）；
- (9)《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）；
- (10)《医疗废物处理处置污染控制标准》（GB39707-2020）。

3.建设项目概括

项目名称：中卫市妇幼保健院改扩建 PCR 实验室项目

建设单位：中卫市妇幼保健院

建设性质：改扩建

用地性质：医疗用地

建设地点：中卫市妇幼保健院3号楼北侧，中心地理位置坐标为东经：105°12'35.737"，北纬：37°30'52.629"。项目北侧为鼓楼东街，隔马路为五环广场；南侧为文萃家园小区；东侧为雍楼村，西侧为文萃苑。项目具体地理位置见图1，项目周边环境关系见图2。

总投资及资金来源：本项目总投资135万元，全部由企业自筹。

环保投资及资金来源：本项目环保投资总计9万元，占总投资的6.67%，全部为企业自筹。

4.项目建设规模及内容

本项目占地面积162m²，其中实验室面积为54.8m²。PCR实验室将PCR过程分为试剂准备区、样本制备区、产物扩增区和产物分析区四个独立的试验区。整个区域设置一个整体缓冲走廊。每个独立试验区设有缓冲区，同时各区通过气压调节，使整个PCR实验过程中试剂和标本免受气溶胶的污染，并降低扩增产物对人员和环境的污染。核酸检测量约为350例/天。

本项目PCR实验室又称为基因扩增实验室。PCR是聚合酶链式反应的简称，是一种分子生物学技术，用于放大特定的DNA片段，可看作生物体外的特殊DNA复制。本项

目为 P2 实验室，即二级生物安全实验室，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）。

建设项目工程组成情况见下表。

表1 本项目工程组成一览表

类别	名称	建设内容	备注
主体工程	试剂准备区	1F，建筑面积 10.0m ² ，用于接收待制备标本及试剂盒的准备。	新建
	样本制备区	1F，建筑面积 22.2m ² ，用于检测样本的制备；内置一台生物安全柜，一台超低温冰箱（-20℃），试验台等。	新建
	产物扩增区	1F，建筑面积 10.0m ² ，用于扩增检测区域；内置一台 PCR 扩增仪，一台超低温冰箱（-20℃），试验台等。	新建
	产物分析区	1F，建筑面积 12.6m ² ，主要进行样本的分析比对及质检数据的分析、录入和出具检测报告	新建
	缓冲区	1F，建筑面积共计 30.0m ² ，分别设置在实验室四个分区之间，避免 PCR 实验过程中试剂和标本受到气溶胶的污染。	新建
辅助工程	消毒间	1F，建筑面积 4.2m ² ，设在入口处，用于人员进入时消毒。	新建
	暂存间	1F，建筑面积 3.2m ² ，主要用于本项目医疗废物的收集暂存。	新建
	其他辅助工程	其他辅助工程包括更衣室、卫生间、紧急淋浴间、隔离留观室和咽试采集点等。为实验检测作辅助。	新建
公用工程	给水	项目不新增劳动定员，故不新增生活用水；用水主要为消毒液配比用水。年用水量为 20m ³ ，用水由市政供水管网统一提供。	依托市政
	排水	本项目不新增劳动定员，人员由医院内部进行调配，不新增生活污水。生产过程无废水产生，实验室废液均作为危险废物进行处理。	依托
	供热	本项目供热由中卫市泰和热力有限公司提供。	依托
	供电	本项目由市政供电管网统一提供。	依托
环保工程	废水治理措施	本项目不新增劳动定员，人员由医院内部进行调配，故不新增生活污水。生产过程无废水产生，实验室废液均作为危险废物进行处理。	依托
	噪声	实验室采用隔音材料装修，对空调、风机等高噪音设备采取减震措施。	新建
	一般固废	废包装盒（袋）集中收集后由环卫部门处理。	依托
	医疗废物	集中收集后暂存至 3.2m ² 的暂存间内，后定期与医院产生的医疗废物一同交由中卫市清洁垃圾处理有限公司统一处理	新建

5.生物安全实验室分类及本项目所属类别

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，分类见下表。

表 2

生物实验室分类

实验室分级	处理对象
一级	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	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、动植物和环境不会造成严重危害。有效的预防和治疗措施。
三级	对人体、动植物或环境具有高度危险性，主要通过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。通常有预防治疗措施。
四级	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传播途径不明，或未知的。危险的致病因子。没有预防治疗措施。

本项目实验室主要进行新冠病毒核酸检测，根据国家卫生健康委办公厅关于印发新型冠状病毒实验室生物安全指南（第二版）的通知（国卫办科教函[2020]70号）“感染性材料或活病毒在采用可靠的方法灭活后进行的核酸检测、抗原检测、血清学检测、生化分析等操作应当在生物安全二级实验室进行”，本项目实验室属于二级生物实验室，不属于 P3、P4 生物实验室。

6.主要设备

项目主要设备情况见表 3。

表 3

PCR 实验室主要设备仪器一览表

所在楼层	房间名称	仪器名称	型号/规格	数量(个)	实验室功能
一层	试剂准备区	洁净工作台	BBS-DDC	1	试剂制备，保证试剂不污染
		旋涡振荡器	VORTEX-5	1	振荡混匀
		迷你离心机	Mini-5	1	瞬时离心
		医用冷冻冷藏箱	YCD-265 (上层冷藏、下层冷冻)	1	试剂存储
		可移动紫外线车	OLABO 紫外线消毒车-Y	1	台面及局部灭菌
		微量移液器	赛默飞 (1-10ul、10-100ul、100-1000ul)	1 套	用于配置试剂
		温湿度计	/	1	监控室内环境
	标本制备区	全自动核酸提取仪	EX3600	1	核酸提取
		生物安全柜	BSC-1500IIB2-X	1	标本处理
		医用冷冻冷藏箱	YCD-265 (上层冷藏、下层冷冻)	1	试剂存储、标本暂存
		高速台式冷冻离心机	TGL-16E	1	离心
		迷你离心机	Mini-5	1	瞬时离心
		台式低速离心机	TD-4M	1	样本离心
		干式恒温器	DH300	1	灭火

续表 3

PCR 实验室主要设备仪器一览表

一层	标本制备区	可移动紫外线车	OLABO 紫外线消毒车-Y	1	台面及局部灭菌
		血液混合仪	BE-2011	1	样本混匀
		台式计算机		1	录入信息
		微量移液器	赛默飞 (1-10ul、10-100ul、 100-1000ul)	2 套	加样及试剂
		温湿度计		1	监控室内环境
	产物扩增分析区	核酸扩增仪	ABI7500	1	产物扩增分析
		可移动紫外线车	OLABO 紫外线消毒车-Y	1	台面及局部灭菌
		迷你离心机	Mini-5	1	瞬时离心
		台式计算机	PN:A45279CN	1	软件分析
		台式计算机	/	1	质控分析及报告审核
		温湿度计	/	1	监控室内环境
	消毒清洁区	高压蒸汽灭菌器	LMQ.C-80EP	1	高压灭菌

7.项目原辅材料用量

本项目主要原辅材料情况见表 4 和表 5。

表 4

项目原辅材料一览表

序号	名称	使用量	备注
1	75%乙醇	500 瓶/a	500mL/瓶, 外购
2	84 消毒液	200 瓶/a	500mL/瓶, 消毒液和水按照 1 : 200 的比列进行配比
3	枪头	8000 个/a	外购
4	手套 (塑料)	1000 套/a	外购
5	手套 (乳胶)	1000 套/a	外购
6	一次性鞋套	1000 套/a	外购
7	一次性口罩	1000 套/a	外购
8	一次性帽子	1000 套/a	外购
9	实验用纸	50 套/a	外购
10	水	20m ³ /a	市政供水管道
11	电	/	市政管网

备注: 所有的试剂应该按照相应的化学品安全技术说明书 (MSDS) 进行妥善储存。

表 5

项目核酸检测试剂一览表

试剂盒名称	试剂	主要成分	规格及装量
核酸提取试剂盒（96 人份）、年用量 1331 盒	蛋白酶 K	蛋白酶 K	320ul/支×1 支
	裂解液	表面活性剂 TritonX-100、异丙醇	19.2ml/瓶×1 瓶
	去蛋白漂洗剂	高盐溶液	15.36ml/瓶×1 瓶
	洗涤液	低盐溶液	15.36ml/瓶×1 瓶
	洗涤液	超纯水	6.4ml/支×1 支
	磁珠	表面包被硅基的磁性颗粒	0.8ml/支×1 支
	阳性对照品	病毒标靶基因	60ul/支×1 支

原辅材料理化性质：

①**蛋白酶 K**：蛋白酶 K 是一种从白色念珠菌分离出来的强力蛋白溶解酶，具有很高的比活性，是 DNA 提取的关键试剂。该酶在较广的 pH 范围(4~12.5)内及高温(50~70℃)均有活性，用于质粒或基因组 DNA、RNA 的分离。在 DNA 提取中，主要作用是酶解与核酸结合的组蛋白，使 DNA 游离在溶液中，随后用不同方法进行抽提，除去杂质，收集 DNA。EDTA 等螯合剂或 SDS 等去垢剂均不能使之失活。

②**表面活性剂 TritonX-100**：化学名聚乙二醇辛基苯基醚，是一种非离子型表面活性剂（或称去污剂）。分子量为 646.86（CHO）。它能溶解脂质，以增加抗体对细胞膜的通透性。

③**RT-PCR 酶**：RT-PCR 即逆转录-聚合酶链反应。原理是：提取组织或细胞中的总 RNA，以其中的 mRNA 作为模板，采用 Oligo（dT）或随机引物利用逆转录酶反转录成 cDNA。再以 cDNA 为模板进行 PCR 扩增，而获得目的基因或检测基因表达。RT-PCR 使 RNA 检测的灵敏性提高了几个数量级，使一些极为微量 RNA 样品分析成为可能。该技术主要用于：分析基因的转录产物、获取目的基因、合成 cDNA 探针、构建 RNA 高效转录系统。

④**异丙醇**：异丙醇是一种无色有强烈气味的可燃液体，有似乙醇和丙酮混合的气味，其气味不大。溶于水、醇、醚、苯、氯仿等多数有机溶剂，能与水、醇、醚相混溶，与水能形成共沸物。

⑤**乙醇**：乙醇醇类的一种，是酒的主要成份，所以又称酒精，有些地方俗称火酒，是可再生物质。乙醇易燃，是常用的燃料、溶剂和消毒剂，也用于制取其他化合物。酒

精的分子具有很大的渗透能力，它能穿过细菌表面的膜，打入细菌的内部，使构成细菌生命基础的蛋白质凝固，将细菌杀死。99.5%的酒精称为无水酒精。生物学中的用途：叶绿体中的色素能在有机溶剂无水乙醇（或丙酮）中，所以用无水乙醇可以提取叶绿体中的色素。95%的酒精用于擦拭紫外线灯。这种酒精在医院常用，而在家庭中则只会将其用于相机镜头的清洁。70%~75%的酒精用于消毒。这是因为，过高浓度的酒精使蛋白质凝固的本领很大，它却使细菌表面的蛋白质一下子就凝固起来，形成了一层硬膜。这层硬膜阻止酒精分子进一步渗入细菌内部，反而保护了细菌，使它免遭死亡。若酒精浓度过低，虽可进入细菌，但不能将其体内的蛋白质凝固，同样也不能将细菌彻底杀死。其中 70%的酒精消毒效果最好。

8.项目依托可行性分析

本项目建设地点位于中卫市妇幼保健院 3 号楼北侧，项目用电依托医院的电路设施，统一由市政电网供电；用水依托医院的走水管线，统一由市政管网供水；项目人员由医院内部调配，不新增生活用水、生活污水、生活垃圾。

综上所述，本项目的相关设施依托中卫市妇幼保健院是可行的。

9.本项目产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2019 本）》，本项目为 PCR 实验室建设项目，属于鼓励类中“三十七、卫生健康，5、医疗卫生服务设施建设”，符合国家政策的要求。

根据《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，二级以上综合医院、传染病专科医院、各疾控机构以及县域内具备核酸检测能力的县级医院要充分利用现有资源，加快提升核酸检测能力，满足日常检测需要”，中卫市妇幼保健院为二级综合医院，为提高核酸检测能力，中卫市妇幼保健院需要建设一座专门用于核酸检测的实验室。所以本项目符合国家政策要求。

10.平面布局合理性分析

本项目位于中卫市妇幼保健院 3 号楼北侧。本项目主体工程为实验室，实验室根据 PCR 过程划分为试剂准备区、样本制备区、产物扩增区和产物分析区四个区域，自西向东依次为产物分析室、扩增室、标本制备间和试剂准备间。且每个区域配置缓冲间，整个实验室的人员出入口、标本入口、污染出口分别单独设置，单独使用，在确保人员安

全的前提下，做到总平面布局科学、合理，各功能分区明确。从环境角度分析，项目产生的医疗废物经消毒处理后收集暂存至 3.2m² 的暂存间内，定期与医院产生的医疗废物一同交由中卫市清洁垃圾处理有限公司统一处理，对周围环境影响较小。项目总平面布局是合理的。项目与现有工程位置关系图见图 3，本项目平面布置情况见图 4。

11. “三线一单”符合性分析

本项目与“三线一单”符合性分析见下表 6。

表6 项目与“三线一单”的符合性分析

内容	符合性分析
生态保护红线	根据国务院批准的《宁夏回族自治区生态保护红线划定方案》，宁夏回族自治区生态保护红线包括水源涵养、生物多样性维护、水土保持、防风固沙、水土流失控制等 5 大类 9 个片区，构成了“三屏一带五区”为主的生态保护红线空间格局。其中，“三屏”为六盘山生态屏障、贺兰山生态屏障、罗山生态屏障，“一带”为黄河岸线生态廊道，“五区”为东部毛乌素沙地防风固沙区、西部腾格里沙漠边缘防风固沙区、中部干旱带水土流失控制区、东南黄土高原丘陵水土保持区、西南黄土高原丘陵水土保持区。 本项目建设位置不在划定的“三屏一带五区”为主的生态保护红线空间格局，因此，项目厂址与生态保护红线划定方案是相符的。本项目与宁夏回族自治区生态保护红线位置关系见图 5。
资源利用上线	本项目生产过程中资源利用包括电资源和水资源。项目所在地位于中卫市沙坡头区，项目在原有医疗用地基础上搭建，因此占地不会改变土地利用性质，土地使用合法，且不新增土地利用，不涉及土地资源利用上线；本项目生产用水由市政管网统一提供，不改变项目区供水现状；项目生产设备所用电能，由供电系统供应，设备先进，能耗低。项目运营过程中消耗一定的水、电等资源，项目资源消耗量占区域资源利用总量较少，没有突破区域资源利用上线，符合资源利用上限要求。
环境质量底线	本项目区域环境空气质量现状评价引用《2019 年中卫市生态环境质量报告书》的监测数据，根据监测数据可知，中卫市沙坡头区 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年平均浓度和 CO 特定百分位数浓度及 O₃ 特定百分位数浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 修改单二级标准要求，则项目所在区为达标区。2019 年黄河中卫下河沿断面水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II 类标准。评价区域内声环境可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。 本项目运营期无废气、废水产生，因此不会对周围大气和水环境造成影响；固体废物综合利用，合理化处理。综上所述，本项目建设对区域环境影响较小，不会改变当地环境质量，符合环境质量底线要求。
负面清单	本项目建设地点位于中卫市沙坡头区，区域暂无环境准入负面清单，根据《产业结构调整指导目录（2019 本）》，本项目属于鼓励类项目，由此可知，本项目符合环境准入负面清单管理要求。

综上所述，本项目的建设符合“三线一单”相关要求。

12. 公用工程

(1) 供水

本项目不新增劳动定员，故不新增生活用水。项目用水主要为消毒液配比用水。84

消毒液与水按照 1：200 的比列进行配比，根据建设单位提供信息，项目年消耗 84 消毒液约 200 瓶，每瓶 500mL，项目配比 84 消毒液需用水 20m³。

综上，项目新鲜水用水量为 20m³/a，新鲜水由市政管网统一提供，能够满足项目用水需求。

(2)排水

本项目不新增劳动定员，人员由医院内部进行调配，故不新增生活污水。生产过程无废水产生，实验室废液均作为危险废物进行处理。

(3)供电

本项目由市政供电管网统一提供。

(4)供暖

本项目供热由中卫市泰和热力有限公司提供。

13.总投资及环保投资

本项目总投资 135 万元，环保投资为 9 万元，占总投资 6.67%。主要用于施工期及营运期废气、废水、噪声、固废防治。具体环保投资见表 7。

表7 环保投资一览表

类别				防治措施	投资费用（万元）
施 工 期	扬尘			建设区外围设置围挡	0.5
	固体废物			装修产生的垃圾统一收集后交由环卫部门处理	0.5
	噪声治理			建设区外围设置围挡	1.0
	固废防治			建筑垃圾和施工人员生活垃圾及时清运至环卫部门指定的垃圾中转站处理。	1.0
营 运 期	噪声防治			实验室采用隔音材料装修，对空调、风机等高噪音设备采取减震措施。	2.0
	固废 防治	生 产 固 废	一般 固废	废包装盒（袋）集中收集后由环卫部门处理。	1.0
			医疗 废物	集中收集后暂存至 3.2m² 的暂存间内，后定期与医院产生的医疗废物一同交由中卫市清洁垃圾处理有限公司统一处理	3.0
	总计				

14.劳动定员及生产天数

本项目不新增劳动定员，人员由医院内部调配；全年工作天数为 365 天，采用两班制，每班工作时间 12h。

与本项目有关的原有污染物情况及主要环境问题

中卫市妇幼保健院始建于 1956 年，1998 年被自治区卫生厅评定为二级妇幼保健机构，2006 年正式挂牌升级为地市级妇幼保健院，2015 年 2 月与中卫市计划生育技术服务中心整合为中卫市妇幼保健院计划生育服务中心。2017 年 4 月，中卫市卫生和计划生育局委托中卫市众旺达环境技术有限公司编制了《中卫市妇幼保健计划生育服务中心项目环境影响报告表》，并于 2017 年 7 月 13 日取得该项目的函（卫环函【2017】154 号）。企业具体建设情况如下：

1. 现有项目建设规模及内容

医院总占地面积 11726m²，总建筑面积 11600m²。主要建筑包括综合楼 1 栋：4 层，包括门厅、X 光室、药房、挂号收费室、妇科门诊、隔离诊察室、功能科、检验科、口腔科、住院部等；附属用房 1 栋，为地上一层，地下一层，包括配电室、污水处理、消防水池、泵房等。共设置病床 39 张，服务人数约为 183000 人次/年。

项目总投资 3041.25 万元，其中环保投资 143 万元。医院现有劳动定员共计 160 人，其中卫生专业技术人员占总职工人数的 88.9%。全年工作 365 天，后勤管理人员 8 小时工作制，病房区实行两班工作制，每班 12 小时。

现有工程建设一座污水处理站，实际处理规模为 100m³/d，通过“格栅+调节沉淀池+缺氧池+接触氧化池+接触消毒池”工艺处理废水，废水经污水处理站处理后排入市政排水管网，最终进入中卫市污水处理厂进行处理。

表 8 医院现有主要建筑物各楼层功能分布一览表

建筑物	楼层	功能区内具体功能室
综合楼	1F	门厅、客服中心、X 光室、钼靶室、消防控制室、电梯厅、卫生间、诊室、药房、住院结算、急诊、抢救室、发热门诊、隔离诊察室、输液中心、口腔科、值班室
	2F	检验科相关科室、检验科相关科室电梯厅、卫生间
	3F	计划生育手术室、妇女保健中心相关科室、儿童保健中心相关科室、开水房、电梯厅、卫生间
	4F	围产保健相关科室
	5F	分娩室、隔离分娩室、待产室、隔离待产室、医护办公室、污物走廊、清洁走廊、洁品库及污洗打包、病床 21 张及护士站护理单元
	6F	手术室、医护办公室、污物走廊、清洁走廊、洁品库、麻醉室病床 18 张及护士站护理单元

续表 8

医院现有主要建筑物各楼层功能分布一览表

建筑物	楼层	功能区内具体功能室
业务用房	1F	门厅、X 光室、药房、挂号收费室、妇科门诊、隔离诊察室、功能科、检验科
	2F	住院部、内儿科
	3F	育保科
	4F	儿保科
附属用房	-1F	配电室
	1F	污水处理站、泵房、消防水池

2. 现有项目工艺流程及产物环节介绍

本院医疗流程主要是对患者进行诊断和治疗，其具体工艺流程见下图。

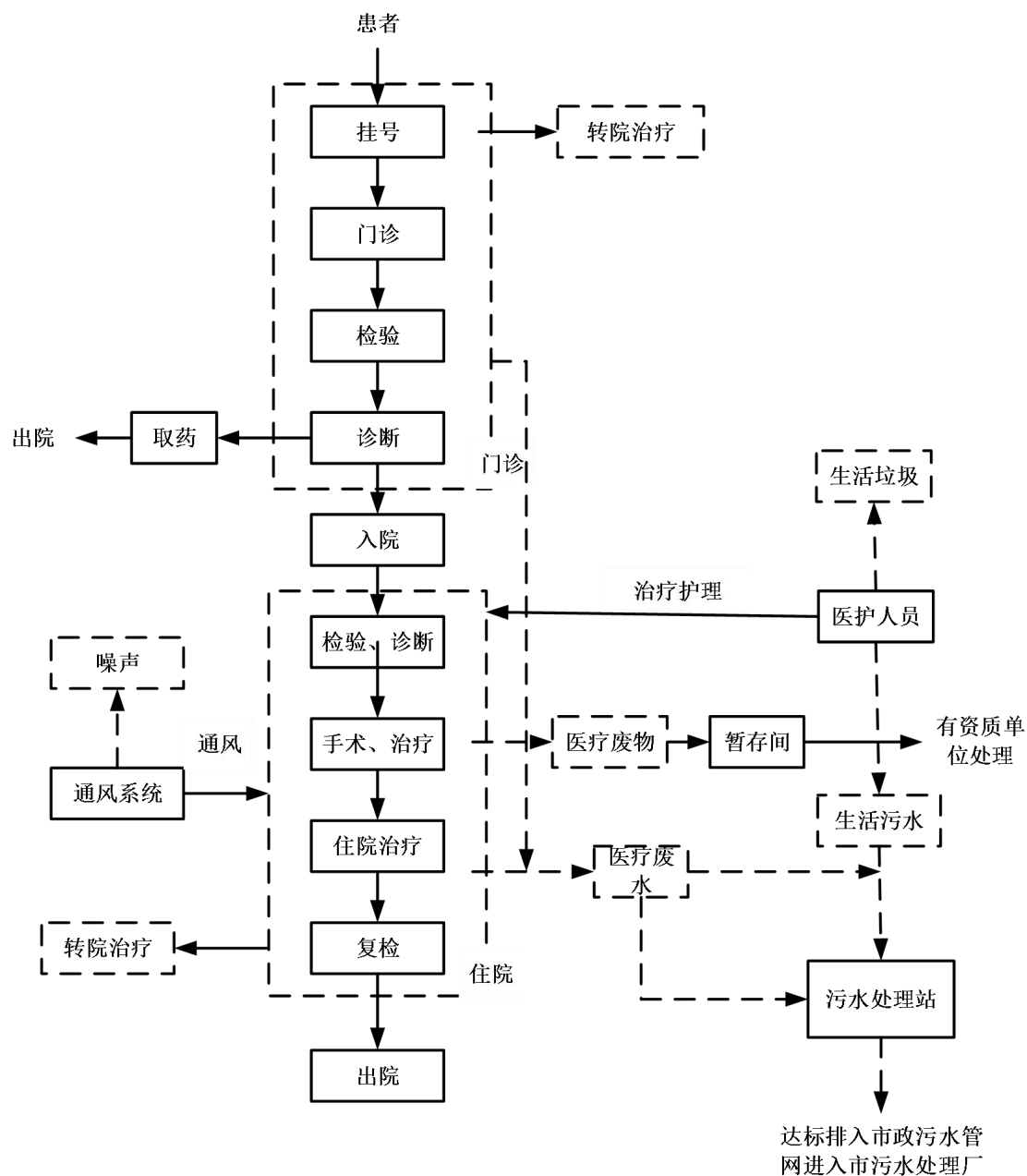


图 6 现有工程工艺流程及产污环节图

(1)废水排放情况及达标分析

现有工程废水主要为生活污水及医疗废水。中卫市沙坡头区文昌社区卫生服务中心废水排入中卫市妇幼保健院污水处理站内，由中卫市妇幼保健院污水处理站统一处理，2020 年 7 月，宁夏中科精科检测技术有限公司对中卫市妇幼保健院污水处理站总排口进行了监测，具体监测数据见附件。由监测结果可知，总排口水质中 pH 范围为 7.72~7.80，

悬浮物最大日均值为 59mg/L，化学需氧量最大日均值为 59.7mg/L，五日生化需氧量最大日均值为 18.8mg/L，氨氮最大日均值为 31.4mg/L，动植物油最大日均值为 0.78mg/L，石油类最大日均值为 0.33mg/L，总砷最大日均值为 1.6×10^{-3} mg/L，总 β 最大日均值为 0.327Bq/L，色度最大日均值为 4 倍，六价铬最大日均值为 0.005mg/L，总氰化物最大日均值为 0.002mg/L，阴离子表面活性剂最大日均值为 0.19mg/L、总汞最大日均值为 2.68×10^{-4} mg/L、粪大肠菌群数、挥发酚、总铅、总铬、总银、总镉、总 α 均未检出，污水处理站总排口各污染物排放浓度均符合《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值预处理标准限值要求。

(2)废气排放情况及达标分析

现有工程无废气产生。

(3)噪声排放情况及达标分析

根据 2021 年 1 月，宁夏中科精科检测技术有限公司对医院四周进行了噪声监测，监测结果如下：

表11 噪声检测结果统计表 单位：dB(A)

监测点 位编号	检测位置	昼间		夜间	
		1 月 25 日	1 月 26 日	1 月 25 日	1 月 26 日
1#	项目北侧 1m 处	52	51	42	41
2#	项目东侧 1m 处	49	48	39	38
3#	项目南侧 1m 处	48	48	38	37
4#	项目西侧 1m 处	48	47	36	36
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准		60		50	

由表可知，运营期项目厂界昼夜间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。

(4)固体废物

现有项目固体废物主要为生活垃圾、医疗废物、污水处理站污泥等。生活垃圾集中收集后由环卫部门统一处理；医疗废物全部分类收集包装后暂存于医疗废物暂存间内，然后定期交由中卫市新洁垃圾处理有限公司处理。

6.环评批复落实情况

2017 年 4 月，中卫市卫生和计划生育局委托中卫市众旺达环境技术有限公司编制了《中卫市妇幼保健计划生育服务中心项目环境影响报告表》，并于 2017 年 7 月 13 日取

得项目的环评批复（卫环函【2017】154号）。

环评批复及落实情况见下表。

表 12 环评批复的落实情况

环评及其批复情况	实际执行情况	备注
严格落实《报告表》提出的废水防治措施，医疗废水和生活污水经污水处理设施处理，出水水质达到《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2008）表 2 预处理标准后，排入中卫市清源排水有限公司污水处理厂处理。	实际医疗废水和生活污水经污水处理设施处理，出水水质达到《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2008）表 2 预处理标准后，排入中卫市清源排水有限公司污水处理厂处理。	已落实
严格落实《报告表》提出的固废防治措施，医疗废物分类收集后暂存已建医疗垃圾暂存间，并定期交由有资质的单位进行安全处置。生活垃圾分类收集后交由环卫部门统一处理。	实际医疗废物分类收集后暂存于已建医疗垃圾暂存间，并定期交由有资质的单位进行安全处置。生活垃圾分类收集后交由环卫部门统一处理。	已落实
严格落实《报告表》提出的噪声防治措施，机械采用低噪声设备，并采取隔声、距离衰减等降噪措施，厂界噪声须达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。	实际机械设备采用低噪声设备，并采取隔声、距离衰减等降噪措施，厂界噪声须达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。	已落实
采暖由燃气锅炉提供，燃气锅炉使用清洁燃料。	实际未建设	实际未建设

7. 现有环境问题

企业于 2017 年取得《中卫市妇幼保健计划生育服务中心项目环境影响报告表》的环评批复（卫环函【2017】154号）文件。竣工投入运行前未按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》开展自主验收工作。

整改措施：建设单位应按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》开展自主验收工作。

建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、水文特征、气候、气象、土壤、植被、地震等）：

1.地理位置

中卫市地处宁夏回族自治区中西部宁、蒙、甘三省区交接带，东临吴忠市、南接固原市、北连内蒙古自治区阿拉善盟、西与甘肃省景泰接壤，市域范围界于东经 $104^{\circ}17' \sim 106^{\circ}10'$ ，北纬 $36^{\circ}06' \sim 37^{\circ}50'$ 之间。

本项目位于中卫市妇幼保健院 3 号楼北侧，中心地理位置坐标为东经： $105^{\circ}12'35.737''$ ，北纬： $37^{\circ}30'52.629''$ 。项目北侧为鼓楼东街，隔马路为五环广场；南侧为文萃家园小区；东侧为雍楼村，西侧为文萃苑。

2.地形地貌

中卫市地形由西向东、由南向北倾斜，境内海拔在 1100m-2955m 之间。地貌类型分为沙漠、黄河冲积平原、台地、山地和盆地五个较大的地貌单元，其中西北部腾格里沙漠边缘卫宁北山面积 12 万 hm^2 ，占全市土地总面积的 7%；中部卫宁黄河冲积平原 10 万 hm^2 ，占全市土地总面积 5.9%；位于山区与黄河南岸之间的台地 6 万 hm^2 ，占全市土地面积的 3.5%；南部陇中山地与黄土丘陵面积 142.45 万 hm^2 ，占全市土地面积的 83.6%。

项目地址位于黄河冲积平原，西北部为腾格里沙漠边缘，其余均属黄土丘陵山地、台地。总体上分为沙漠、黄河冲积平原、山地、台地、坡地。川区平原较为平坦，山区起伏较大，沙漠为链状沙。市区地势开阔平坦，地面无切割，海拔在 1223m~1233m 之间，均向黄河倾斜，地面坡度在 0.5‰~2.5‰之间。

3.水文及水文地质条件

①过境黄河水：黄河从中卫市自西向东穿境而过，全长约 182km，占黄河在宁夏流程 397km 的 45.8%，年均流量 $1039.8\text{m}^3/\text{s}$ ，年均过境流量 328.14 亿 m^3 ，最大自然落差 144.13m，水能蕴藏量 200 多万千瓦，可利用能量 160 万千瓦，属国家黄河上游水利水能开发的重要梯级地带，是西北可利用水资源最优越的城市。建成的沙坡头水利枢纽工程是西部大开发 10 大项目之一，设计控灌面积 107 万亩，每年可供电 6.06 亿 $\text{kw}\cdot\text{h}$ ，解决卫宁平原 120 万亩耕地的灌溉。

②当地地表水：中卫市境内地表径流主要取决于大气降水。沙坡头区多年平均降水量 179.6mm，地表径流十分缺乏，且年内分配不均，年际变化大，均为季节性干沟。地

表径流中，多为山洪径流，难以利用，年利用量约占地表径流量的 1/4 左右。

③地下水：中卫市境内地下水净储量 2.31 亿 m³，主要靠黄河补给和自然降水、农田灌溉渗水补给，地下水类型主要为岩隙水、无大量的地下水水库，地下水资源主要分布在黄河两岸和城区西北部吊坡梁到小湖一带，其他地区地下水资源匮乏，且水质极差，不宜利用。

4.气候与气象

中卫地处西北内陆，属中温干旱区，具有典型的大陆性气候和沙漠特点，冬季严寒而漫长，雨雪稀少，多西北风。春季温暖，升温快，降水稀少，多东南风。夏季炎热，昼夜温差大，盛行东风。秋季凉爽，降温迅速，多余，东西风交替。

本项目采用中卫气象站（53704）资料，气象站位于宁夏回族自治区中卫市，地理坐标为东经 105.1775°，北纬 37.5252°，海拔高度 1226.7m。气象站始建于 1958 年，1958 年正式进行气象观测。中卫气象站距项目 9.44km，是距项目最近的国家气象站，拥有长期的气象观测资料，根据中卫气象站 1999~2018 年近 20 年的气象数据统计分析，中卫气象站常规气象资料统计见表 13。

表 13 中卫气象站 1999~2018 年气象资料统计表

序号	统计项目		统计值	极值出现时间	极值
1	多年平均气温（℃）		9.9		
2	累年极端最高气温（℃）		35.7	2017.7.11	38.9
3	累年极端最低气温（℃）		-20.5	2008.2.1	-27.1
4	多年平均气压（hPa）		878.3		
5	多年平均水汽压（hPa）		7.8		
6	多年平均相对湿度（%）		53.5		
7	多年平均降雨量（mm）		186.4	2003.6.29	54.8
8	灾害天气统计	多年平均沙暴日数（d）	1.3		
9		多年平均雷暴日数（d）	11.6		
10		多年平均冰雹日数（d）	0.1		
11		多年平均大风日数（d）	11.1		
12	多年实测极大风速（m/s）、相应风向		22.4	1999.7.19	28.1，ESE
13	多年平均风速（m/s）		2.6		
14	多年主导风向、风向频率		E，15.3%		
15	多年静风频率（风速≤0.2m/s）（%）		6.6		

根据 1999-2018 年近 20 年的统计资料，中卫气象站主要风向为 E、WNW、W、ESE，占 45.1%，其中以 E 为主风向，其风向玫瑰图详见图 7。

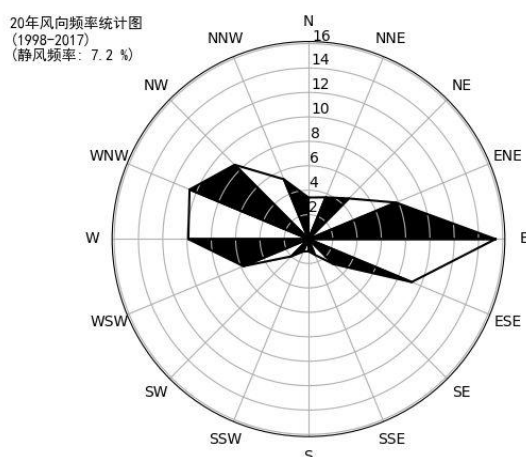


图7 中卫近20年风向玫瑰图（静风频率7.2%）

5.动植物、土壤

中卫市引黄灌区主要土壤有灌淤土、风沙土，其次还有浅色草甸土、盐土、堆垫土。中卫市主要土壤有灰钙土、风沙土、新积土和少量盐碱土。

中卫市的自然植被主要有南部山区南山台子高阶地的荒漠草原植被、北部沙漠地带的沙生植被、引黄灌区的草甸植被、低洼盐碱地生长的盐生植被和长期积水的沼泽植被等5个主要类型。以杨树为主的农田防护林、成片林、用材林及经济林，主要分布在引黄灌区。以沙枣、杨树、花棒、柠条为主的防风固沙林，主要分布在北干渠以北及北部沙漠边缘。天然次生林主要分布在香山地区。

工程所在区域动物多为小型啮齿类野生动物、蜥蜴类及鸟类等，且多为当地常见种，无大型野生动物。在现场踏勘及走访过程中，项目所在区域无珍稀、濒危或国家及自治区级保护动物。

6.地震

根据国家地震局《中国地震动反应谱特征周期区划图》（GB18306-2015B1）、《中国地震动峰值加速度区划图》（GB18306-2015A1），本项目所处地区地震烈度为Ⅷ度，地震动反应谱特征周期为0.35s，地震动峰值加速度为0.2g，场地属抗震有利地段。

环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、地下水、声环境、生态环境等）

1.环境空气质量状况

本项目建设地点位于宁夏中卫市，根据项目所在行政区划位置，按照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中环境空气现状调查数据来源要求，项目区域环境空气质量现状评价引用《2019年中卫市生态环境质量报告书》公布的监测数据对项目达标区判定。所在区域公布的环境空气质量现状评价具体见下表。

表14 项目所在区域环境现状监测数据统计表 单位：μg/m³

污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	占标率 /%	达标情况
PM ₁₀	年平均质量浓度	61	70	87.14	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	29	35	82.86	达标
SO ₂	年平均质量浓度	14	60	23.33	达标
NO ₂	年平均质量浓度	26	40	65.00	达标
CO	24h 平均第 95 百分位数 (mg/m ³)	1	4	25.00	达标
O ₃	日最大 8h 滑动平均值 90 百分位数	140	160	87.50	达标

根据《2019年中卫市生态环境质量报告书》评价结论，中卫市沙坡头区 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年平均浓度和 CO 特定百分位数浓度及 O₃ 特定百分位数浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 修改单二级标准要求。按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）对项目所在区达标判断结果可知，项目所在区为达标区。

2.地表水环境质量状况

本项目所在地主要地表水体为黄河。本次评价引用《2019年中卫市生态环境质量报告书》中黄河中卫下河沿断面水质的监测数据，具体数据见下表。

表 15 黄河中卫下河沿现状监测结果统计表 单位：mg/L（pH 除外）

项目	黄河中卫下河沿断面水质监测数据						
	II 类标准	样本个数 (个)	最大值	最小值	平均值	超标率 (%)	最大超标 倍数
pH	6~9	11	8.63	7.95	8.28	0	/
溶解氧	6	11	11.97	7.3	8.84	0	/
高锰酸盐指数	4	11	3.5	1.8	2.2	0	/
生化需氧量	3	11	1.4	0.6	1.2	0	/

续表 15 黄河中卫下河沿现状监测结果统计表 单位: mg/L (pH 除外)

项目	黄河中卫下河沿断面水质监测数据						
	II类标准	样本个数(个)	最大值	最小值	平均值	超标率(%)	最大超标倍数
氨氮	0.5	11	0.23	0.02	0.10	0	/
石油类	0.05	11	0.002	0.005	0.008	0	/
挥发酚	0.002	11	0.004	0.0002	0.0007	9.1	1
汞	0.00005	11	0.00002	0.00002	0.00002	0	/
铅	0.01	11	0.001	0.001	0.001	0	/
化学需氧量	15	11	11	4	7.8	0	/
总磷	0.1	11	0.08	0.01	0.044	0	/
铜	1.0	11	0.003	0.0005	0.0008	0	/
锌	1.0	11	0.02	0.004	0.02	0	/
氟化物	1.0	11	0.30	0.16	0.24	0	/
硒	0.01	11	0.0005	0.0002	0.0002	0	/
砷	0.05	11	0.0065	0.0013	0.0037	0	/
镉	0.005	11	0.00005	0.00005	0.00005	0	/
六价铬	0.05	11	0.002	0.002	0.002	0	/
氰化物	0.05	11	0.30	0.16	0.24	0	/
阴离子表面活性剂	0.2	11	0.08	0.02	0.03	0	/
硫化物	0.1	11	0.007	0.003	0.003	0	/

根据监测结果分析可知,黄河中卫下河沿断面除了挥发酚超标,其余各项监测因子均可满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中II类水质标准要求。

3.地下水环境质量状况

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016),本项目为IV类项目,无需进行地下水现状调查。

4.声环境质量状况

根据实地调查,项目所在区域为中卫市沙坡头区,为了解项目周围声环境质量现状,本次评价委托宁夏中科精科检测技术有限公司(证书编号:153012050316)进行现场实测,检测单位于2021年1月25日~1月26日在本项目周边共设置了4个环境噪声检测点,具体检测结果见表16。

表16		噪声检测结果统计表		单位: dB(A)	
监测点 位编号	检测位置	昼间		夜间	
		1月25日	1月26日	1月25日	1月26日
1#	项目北侧 1m 处	52	51	42	41
2#	项目东侧 1m 处	49	48	39	38
3#	项目南侧 1m 处	48	48	38	37
4#	项目西侧 1m 处	48	47	36	36
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准		60		50	

由表可知，建设项目厂界 1#、2#、3#、4#点的等效连续 A 声级昼间为 47-52dB（A），夜间为 36-42dB（A），声环境质量现状符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。

5.土壤环境现状

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目为IV类项目，不需要开展土壤环境现状调查。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

本项目位于中卫市妇幼保健院3号楼北侧，根据项目性质，结合当地自然环境条件，确定本项目环境保护目标为：评价区域大气环境敏感目标；黄河段水环境质量；项目厂址边界外200m以内的声环境质量。项目评价范围内没有水源地、名胜古迹、自然保护区、温泉、疗养地等国家明令规定的保护对象，周边主要环境敏感目标以及主要环境保护目标见表17，见图8。

表17 环境保护目标一览表

环境空气保护目标							
名称	坐标		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					
吴家桥	518448.95	4153923.61	居民	300 人	二类区	N	1.82km
史家庄	519404.94	4153716.30	居民	500 人		NE	1.77km
鲁家营子	520077.60	4151518.22	居民	100 人		E	1.52km
郭营村	520105.51	4150956.47	居民	600 人		SE	1.97km
黄河花园社区	518354.07	4150523.91	居民	1000 人		SW	1.43km
文萃家园社区	518525.57	4151866.95	居民	1200 人		S	0.10km
社区	518214.62-516898.68	4151847.22-4151796.82	居民	5000 人		W	0.6-1.8km
雍楼村	518692.28	4151943.50	居民	1500 人		E	0.03km
中卫市第十小学	518036.89	4153351.36	学校	500 人		NW	1.40km
文昌镇	518005.81	4153698.86	居民	400 人		NW	1.72km
地表水及声环境保护目标							
名称	保护目标	方位/距离	保护要求				
地表水	黄河	SE/3.6km	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类标准。				
声环境	项目厂区边界 200m 范围内		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准限值				

评价适用标准

1.环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，具体标准限值详见表 18。

表18 环境空气质量标准一览表

序号	污染物名称	小时平均值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	24 小时平均值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	年均值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）
1	PM ₁₀	/	150	70
2	SO ₂	500	150	60
3	NO ₂	200	80	40
4	PM _{2.5}	/	75	35
5	CO	10mg/m ³	4mg/m ³	/
6	O ₃	200	160(日最大 8 小时平均)	/

2.项目所在区域地表水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 II 类标准，具体标准限值详见表 19。

表 19 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准 单位：mg/L

项目	标准值	污染物	标准值
pH	6~9	铜 ≤	1.0
溶解氧 ≥	6	锌 ≤	1.0
高锰酸盐指数 ≤	4	氟化物 ≤	1.0
五日生化需氧量 ≤	3	硒 ≤	0.01
氨氮 ≤	0.15	砷 ≤	0.05
石油类 ≤	0.05	镉 ≤	0.005
挥发酚 ≤	0.002	六价铬 ≤	0.05
汞 ≤	0.00005	氰化物 ≤	0.05
铅 ≤	0.01	阴离子表面活性剂 ≤	0.2
化学需氧量 ≤	15	硫化物 ≤	0.1
总磷 ≤	0.1	/	
《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准			

3.《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

表 20 声环境质量执行标准 单位：Leq〔dB(A)〕

序号	声环境功能区类别	单位	昼间	夜间
1	2 类区	dB（A）	60	50

1.营运期大气污染物排放标准

本项目运营期无废气产生。

2.营运期噪声排放标准

污 染 物 排 放 标 准	本项目营运期设备运行产生的噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。			
	类别	昼间	夜间	等效声级
	1	60	50	dB(A)
总 量 控 制 指 标	3.营运期废水排放标准 本项目营运期不产生废水，实验室废液均作为危险废物处置，现有工程废水排放执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中综合医疗机构和其他医疗机构水污染物预处理排放标准要求。 4.营运期固体废物 (1)本项目营运期一般固体废物排放执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。 (2)医疗废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环保部公告 2013 年第 36 号）要求和《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）要求。			
	无			

建设项目工程分析

一、工艺流程简述

1.施工期工艺流程及产污环节

本项目依托中卫市妇幼保健院旧楼进行改造建设 PCR 实验室，因此施工期无土建工程，施工期主要工艺流程及产污环节见下图。

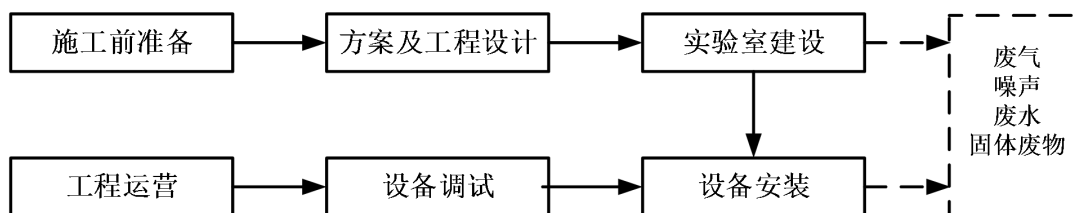


图 9 本项目施工期工艺流程及产污环节示意图

施工过程产生的污染物主要为少量扬尘、施工噪声、施工人员产生的生活污水以及施工过程产生的固体废物。

2.营运期工艺流程及产污环节

本项目正常运营后，目前主要进行新型冠状病毒核酸检测，后期用于健康体检及传染病的检测。项目提供新型冠状病毒检测服务，设置隔离留观室、诊室及治疗室。进行 PCR 检测、荧光定量 PCR，并出具相应的检测报告。本项目营运期主要工艺流程及产污环节见下图。

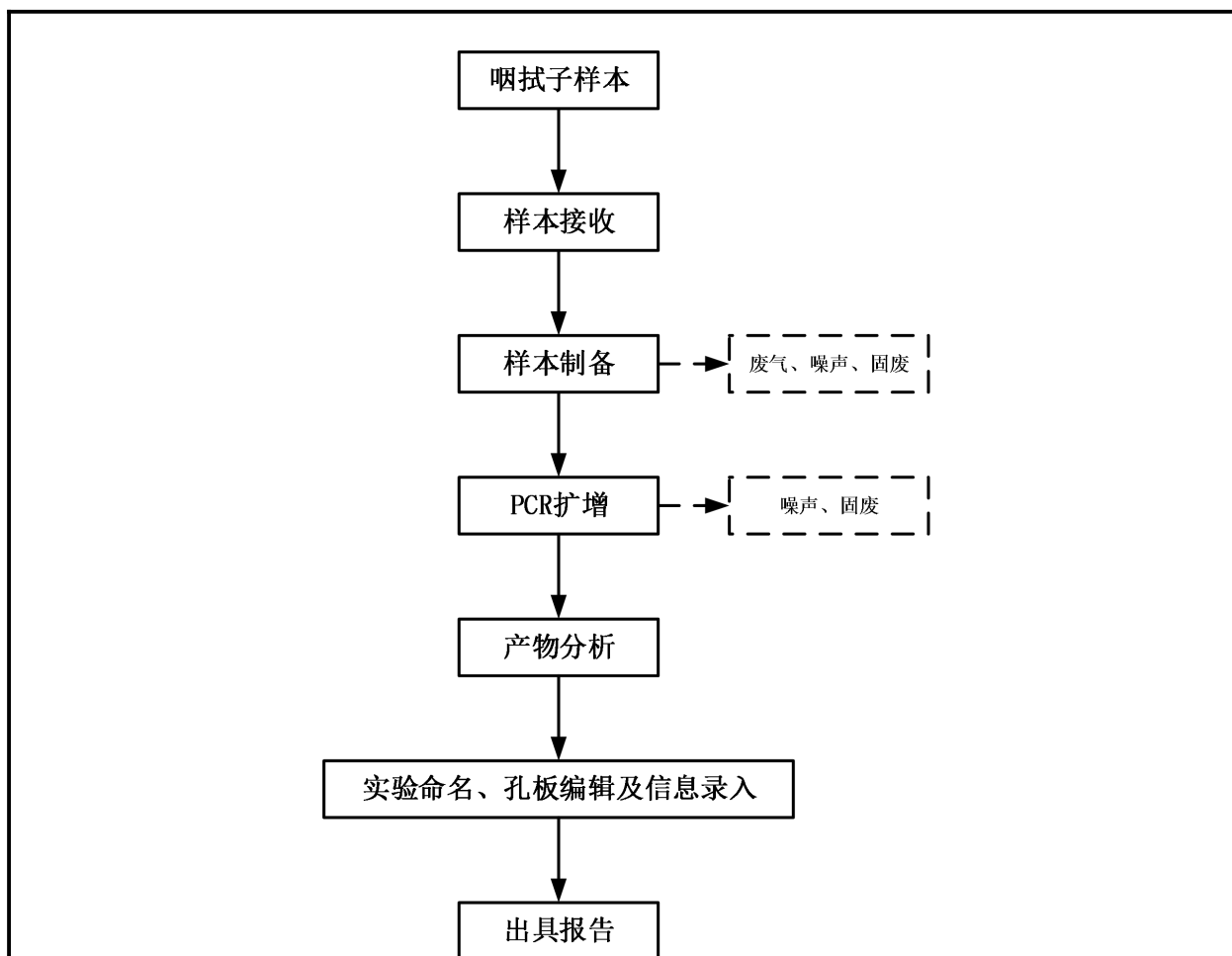


图 10 本项目营运期主要工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

(1)咽拭子样本及样本接收：咽拭子，是指正常人咽峡部培养应有口腔正常菌群，而无致病菌生长。咽部的细菌均来自外界，正常情况下不致病，但在机体全身或局部抵抗力下降和其他外部因素下可以出现感染等而导致疾病。因此咽部拭子细菌培养能分离出致病菌，有助于白喉、化脓性扁桃体等咽喉炎等的诊断。咽拭子样本采集，是通过咽拭子培养管，经过酒精消毒后，以灵敏而轻柔的动作擦拭口腔两侧和咽部的分泌物。采样后立即将样本从标本入口送入实验室，不能立即检测的样品于温度-70℃以下保存。

(2)样本制备：即 RNA 提取，检测样本、阳性对照品和空白对照品采用 65℃水浴恒温，采用核酸提取试剂进行裂解消化，离心，弃滤液，获得纯化的核酸溶液，同时取相应提及的阳性对照品和空白对照品进行提取。

该工序主要产生的污染物为有机废气、设备噪声及废试剂盒等废旧材料。

(3)PCR 扩增：将配置好的 PCR 体系置于 PCR 仪器中进行扩增。扩增主要是使用引

物使 RNA 片段在数量上呈指数增加，从而在短时间内获得所需的大量的特定基因片段。选择通道检测新型冠状病毒。

该工序产生的主要污染物为设备噪声及废旧实验材料。

(4)结果分析：运用全自动 PCR 分析仪对实验结果进行分析，并对质检的实验进行命名、孔板编辑及信息录入，最后出具质检数据的检测报告。

实验室按照规范要求严格分为试剂准备区、样本制备区、产物扩增区和产物分析区。

(1)试剂准备区：

该实验区主要进行的操作为贮存试剂的制备、试剂的分装和主反应混合液的制备。试剂和用于标本制作的材料应直接运送至该区，不得经过其他区域。试剂原材料必须贮存在本区内，并在本区内制备成所需的贮存试剂。

(2)样本制备区：

该区域主要进行的操作为临床标本的保存、核酸提取、贮存及其加入至扩增反应管和测定 RNA 时 cDNA 的合成。

(3)产物扩增区：

该区域主要进行的操作为产物扩增。

(4)产物分析区：

该区域主要进行样本的分析比对及质检数据的分析、录入和出具检测报告。

二、污染物产生情况

1.施工期污染物产生情况

拟建项目施工期较短，约为一个月，不涉及土建工程。施工期产生的污染物主要包括废气、废水、噪声及固体废物。

(1)废气

施工期产生的大气污染物主要为施工机械驱动设备运行和运输及施工车辆所排放的废气，建筑材料在装卸、运输、堆放等过程中产生的扬尘。产生量较少，以无组织形式排放。

(2)废水

施工期废水主要为施工人员产生的生活污水，依托妇幼保健院化粪池处理后排至市政污水管网。

(3)噪声

施工期噪声主要为施工现场各类机械设备噪声，噪声源强在 85~95dB（A）之间。

(4)固体废物

施工期产生的固体废物主要为生活垃圾及建筑垃圾等。建筑垃圾包括装修剩余的废水泥、沙石、石材、金属材料等，采用分类收集，可回用的统一收集回用，不能回用的收集后堆放于指定暂存点，由施工方统一清运处理至指定渣场。生活垃圾经收集后由环卫部门清运。

2.营运期污染物产生情况

(1)废气

本项目营运期无废气产生。PCR 实验室通风采用非单项流送风方式，非单向流是指气流流线方向不平行，风速不一致。非单向流的气流组织方式有上送下回式、上送下侧回式、侧送下回式、上送上回式，本项目 PCR 实验室采用上送下回式。上部送风依靠高效送风口进入房间，下部回风依靠每个房间的对称分布的排风柱下部的排风口排风。新风从室外进入处理机组，经过粗效、中效、亚高效、表冷（热）段、喷淋段（加湿）几个处理过程，然后进入洁净室。排风分为全面换气与局部排风两部分，全面排风口一般位于排风柱的下部，设可调带过滤网的百叶风口，送风口采用高效过滤送风口。局部排风为房间设置 II 级 B2 型生物安全柜的局部排风，柜面风速要求不小于 5m/s，生物安全柜独立设置排风系统，排风口要求设置在建筑物屋面，生物安全柜排风管与所在室内的全面排风互锁，局部排风与全面排风不能同时开启。新风机组与排风系统都采用变频系统，以应对不同变风量处理过程。

(2)废水

本项目运行过程中员工均由医院内部进行调配，故不新增生活污水。实验用液由于沾染了实验药剂故作为危废进行处置。故本项目无废水产生。

(3)噪声

本项目运行后噪声主要来自实验室设备噪声及附属设备噪声，噪声值范围在 60-80dB（A）。

(4)固体废物

本项目运行过程中员工均由医院内部进行调配，故不新增生活垃圾。项目运行过程

中产生的主要固体废物为废实验器皿、实验废液、废弃包装物等，上述固体废物均为危险废物，通过类比同级别、同类实验室，本项目固体废物产生情况见下表。

表22 本项目固体废物产生情况一览表

序号	固废名称	产生工序	属性	废物类别及代码	危险特性	产生量（t/a）	最终去向
1	废包装盒（袋）	包装	一般固废	/	/	0.05	集中收集 后由环卫 部门处理
2	废实验耗材	实验阶段	医疗废物	HW01 841-001-01	In	3.65	集中收集 后交由有 资质单位 进行处理
3	实验室废液	实验阶段	医疗废物	HW02 271-002-02	T	0.9	
4	废化学试剂容器	实验阶段	医疗废物	HW49 900-041-49	T/In	0.05	
注：危险特性指对生态环境和人体健康具有有害影响的，T（毒性）、C（腐蚀性）、I（易燃性）、R（反应性）和 In（感染性）。							
“/” 分隔的多个危险特性代码，表示该种危险废物具有所列代码所代表的一种或多种危险特性。							

(5)“三本账”核算

拟建项目运营后，全场所产生的污染物“三本账”核算详见下表。

表23 场区主要污染物“三本账”核算一览表

类别		现有工程排放量(t/a)	本项目产生量(t/a)	以新带老削减量(t/a)	最终排放量(t/a)
废水	废水量	8205.2	0	8205.2	0
固体废物	生活垃圾	27	0	27	0
	危险废物	10	4.6	5.4	0

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称		产生浓度及产生量 (单位)	排放浓度及排放量 (单位)
废气	无废气产生				
废水	无废水产生				
固废	生产固废	一般 固废	废包装盒（袋）	0.05 t/a	0
		医疗 废物	废实验耗材	3.65 t/a	0
			实验室废液	0.9 t/a	0
			废化学试剂容器	0.05 t/a	0
噪声	本项目运行后噪声主要来自实验室设备噪声及附属设备噪声，噪声值范围在 60-80dB（A）。设备均置于房间内，通过墙体隔噪，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。				
主要生态影响（不够时可附另页） 本项目建设地点位于中卫市妇幼保健院 3 号楼北侧，利用原有旧楼改造建设，不涉及土建工程。项目的建设实施没有破坏当地的植被，不会对当地生态环境造成影响。					

环境影响分析

一、施工期环境影响分析

本项目依托中卫市妇幼保健院旧楼进行改造建设，因此施工期无土建工程，施工过程中产生的污染物主要为少量扬尘、施工噪声、施工人员产生的生活污水以及施工过程中产生的固体废物。

1.施工期大气影响分析及防治措施

建设项目在其施工建设过程中，大气污染物主要有：施工机械驱动设备运行和运输及施工车辆所排放的废气，建筑材料在装卸、运输、堆放等过程中产生的扬尘。由于项目所在位置的道路均已硬化处理，故扬尘产生量较少。

施工期废气主要防治措施有：

①对施工现场实行合理化管理，使砂石料统一堆放，并尽量减少搬运环节，防止包装袋破裂。

②运输车辆应完好，严禁装载过满，并采取遮盖、密闭措施，减少沿途撒落，应及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料，定时洒水压尘，以减少运输过程中的废气。

③施工机械及车辆排放的废气：主要来自施工机械和运输原材料、设备的汽车，其主要成分为 CO、NO_x 以及未完全燃烧的 HC 等，其特点是排放量小，属间断性无组织排放。且拟建工程场址地形平坦，有利于施工期废气的扩散。

2.施工期噪声影响分析及防治措施

施工噪声主要产生于室内装修和设备安装两个阶段，主要噪声源为电钻、电锤、木工刨、无齿锯等机械设备，主要设备声源强度介于 85~95dB(A)之间。由于项目施工期较短，设备安装调试均在厂房内部进行，产生的噪声经厂房阻隔和距离衰减后，可满足《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中限值要求，因此，项目施工期噪声对周围环境影响非常小。

为了减轻施工期噪声对环境的影响，须采取以下控制措施：

①合理安排施工时间：加强施工管理，合理安排施工作业时间；

②降低施工设备噪声：尽量采用低噪声设备：对动力机械、设备加强定期检修、养护，保证其正常运行，减少设备在非正常运行时所产生的噪声；

③降低人为噪声：按规定操作机械设备，材料装卸过程中，尽量减少碰撞声音；

项目内部装修、设备安装工期较短，通过采取上述措施后，施工期场界噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）噪声排放限值（昼间 70dB（A），夜间 55dB（A），对周围环境影响较小。

3.施工期固体废物环境影响分析及防治措施

施工期固体废物主要包括施工人员生活垃圾、装修建筑垃圾。采用分类收集，可回用的统一收集回用，不能回用的收集后堆放于指定暂存地点，由施工方统一清运处理至政府指定地点处置。生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运。

4.施工废水对环境的影响分析及治理措施

施工期的废水主要为施工人员的生活污水。拟建项目施工期无基础工程和主体结构工程建设，废水产生量很少；项目施工现场不提供施工人员食宿，生活污水依托妇幼保健院化粪池处理后排至市政污水管网，故不会对周围水环境造成影响。

5.生态环境影响减缓措施

本项目不涉及土建工程。因此不会对周边生态环境造成影响。

综上所述，本项目施工期工程量较小，对环境的影响较小，且随着施工结束，带来的环境影响也随之结束。

二、营运期环境影响分析

本项目营运期对环境的主要影响包括：大气环境、水环境、声环境以及固体废物的环境影响。

1.大气环境影响分析及防治措施

本项目营运期间无废气产生。PCR 实验室通风采用非单项流送风方式。

2.地表水环境影响分析及防治措施

本项目运行过程中员工均由内部进行调配，故不新增生活污水。实验用液由于沾染了实验药剂故作为危险废物进行处置。故本项目无废水产生，不会对项目所在地周围地表水环境造成影响。

3.地下水环境影响分析及防治措施

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目为IV类项目，无需进行地下水评价。

4.声环境影响分析及防治措施

(1)噪声源强

本项目运行后噪声主要来自实验室设备噪声及附属设备噪声，噪声值范围在60-80dB（A）。项目投产后，本项目实验室内各设备噪声将形成混响声场，整体通过厂房墙、门窗等向外传播对周围环境造成影响，将本项目作为一个整体声源处理。

(2)噪声影响预测模式

工业噪声源有室外和室内两种声源，应分别计算。一般来讲，进行环境噪声预测时所使用的工业噪声源都可按点声源处理。

本项目主要为室内声源。

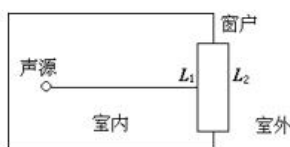


图1 室内声源等效为室外声源图例

首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：Q——指向性因数，通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；

当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；

当放在三面墙夹角处时，Q=8。

R——房间常数， $R = S(1-\alpha)$ ，S为房间内表面积，m²，为平均吸声系数；

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的i倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{plij}} \right)$$

式中：L_{pli}(T)——靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

L_{plij}——室内j生源i倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

在室内近似扩散声场时，按以下公式计算出靠近室外围护结构处的声压级；

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：L_{p2i}(T)——靠近围护结构处室外N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB;

然后按照下列公式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

计算总声压级, 设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_i , 第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_j , 则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中: t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间, s;

T_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

T——用于计算等效声级的时间, s;

N——室外声源个数;

M——等效室外声源个数。

(3) 预测参数

本次评价采用整体声源评价法对噪声进行预测评价。其基本思路是: 将整个连续噪声区看作一个特大声源, 称为整体声源。预先将该区域各主要噪声设备叠加后求得该整体声源的声功率级, 然后计算该整体声源辐射的声能在向受声点传播过程中由各种因素引起的衰减, 最后求得预测受声点的噪声级。

对项目车间有门窗设置的构筑物其隔声量一般在 15-25dB(A) 左右, 项目采用各项隔声降噪措施后, 要求厂房内整体噪声源强减少量在 25dB(A) 以上, 声压级取 70dB(A)。

本项目实施后声源中心与四周厂界的距离详见表 31。

表 31 各声源中心与环境保护目标的距离

编号	噪声源	妇幼保健院	雍楼村	文萃家园
1	PCR实验室	5m	30m	100m

备注: PCR实验室看做一个整体声源。

(4) 预测结果

车间隔声量视门、窗和墙等隔声效果而定, 并对高噪声设备采取隔振或减振措施, 在做好必要的措施后, 确定项目车间隔声量 25dB(A), 厂界噪声影响预测结果如表 32。

表 32

厂界噪声影响预测结果

单位: dB(A)

预测点	妇幼保健院	雍楼村	文萃家园
PCR实验室	45	45	45
贡献值	31	15	5
预测值	45	49	48
标准值（昼间）	60	60	60
达标情况	达标	达标	达标

由表计算可知：项目厂界处昼间预测值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求，故项目建成后噪声对周围声环境影响很小。

5.固体废物影响分析及防治措施

本项目固体废物分为一般工业固体废物和医疗废物。具体见下表。

表33

本项目固体废物产生情况

序号	固废名称	产生量（t/a）	废物种类	排放去向
1	废包装盒（袋）	0.05	一般工业固废	集中收集后由环卫部门处理
2	废实验耗材	3.65	医疗废物 HW01 841-001-01	集中收集后暂存至 3.2m ² 的暂存间内，后定期与医院产生的医疗废物一同交由中卫市清洁垃圾处理有限公司统一处理
3	实验室废液	0.9	医疗废物 HW02 271-002-02	
4	废化学试剂容器	0.005	医疗废物 HW49 900-041-49	

本项目拟建医疗废物暂存间位于项目厂区西南角，用于收集本项目所产生的的医疗废物，收集暂存后定期与医院产生的医疗废物一同交由中卫市清洁垃圾处理有限公司统一处理。本项目医疗废物的收集、处置应严格按照《医疗废物管理条例》（国务院令 380 号）进行，并应与医院医疗废物收集处置要求保持一致。具体收集、暂存及转移要求如下：

①危险废物的收集

危险废物的收集应满足《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求：

a.根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、特性、管理计划等因素制定详细的收集计划。收集计划包括收集任务概述、收集目标及原则、危险废物特性评估、危险废物收集量估算、收集作业范围和方法、收集设备与包装容器、安全生产与个人防护、工程防护与事故应急、进度安排与组织管理等；

b.危险废物收集和转运作业人员根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、

防护镜、防护服、防毒面具或口罩等；

c.在危险废物收集和转运过程中，采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防泄漏、防飞扬、防雨或其他防治污染环境的措施；

d.危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素选择合适的包装形式；

②危险废物的暂存

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001 及 2013 年修改单）的要求，建设单位应将各类危险废物装入容器分别堆放，并在容器上粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001 及 2013 年修改单）附录 A 所示的标签。本项目危险废物经内部收集转运至暂存间时，以及危险废物经暂存间转移出来运输至危废处置单位进行处置时，由危废管理人员填写《危险废物出入库交接记录表》，纳入危废贮存档案进行管理。

③危险废物的运输转移

本项目危险废物运输采用公路运输方式，应按照《道路危险货物运输管理规定》（交通部令[2005]第 9 号）执行，须由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位须获得交通运输部门颁布的危险货物运输资质。

本项目危险废物的转移运输，必须按照国家环保总局《危险废物转移联单管理办法》（国家环境保护总局令第 5 号令）规定实行的五联单制度，认真执行危险废物转移过程中交付、接收和保管要求。

危险废物转移报批程序如下：

①由危险废物移出单位提出有关废物转移或委托处理的书面申请，填写《危险废物转移报批表》，并提供废物处理合同、协议；

②每转移一种危险废物，填写《危险废物转移报批表》一式两份，须列明废物的类别、危险特性、有害成分、转移的起始时间、总数量、批次、产生工序，为减低转移时发生事故的风险，存放条件允许时，应尽量减少转移批次；

③环保部门对提供的材料进行审查，并视需要到现场勘察，在《危险废物转移报批表》上签署审批意见，返还申请单位，同意转移的，发放危险废物转移联单。

综上，项目危险废物暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）

设置，危险废物定期委托有资质的单位处置。在以上处理处置措施落实到位、确保固体废物得到妥善处理处置的情况下，项目固体废物对周围环境的影响较小。

6.土壤环境影响分析及防治措施

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目为IV类项目，不需要开展土壤环境影响评价。项目采取了严格的污染防治措施，不会对周围土壤环境产生影响。

三、环境风险影响分析

环境风险评价以突发性事故导致的危险物质环境急性损害为防控目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险防控、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

1.风险识别范围与类型

风险识别范围包括生产设施风险识别和生产过程所涉及物质风险识别。根据有毒有害物质放散起因，项目的风险类型可分为火灾、爆炸和泄漏三种类型。

2.危险性识别

本项目所涉及的风险物质为乙醇，性质如下。

表34 本项目风险物质简介

名称	理化性质	危险性	应急救援措施
乙醇	有机化合物，分子式为 C ₂ H ₆ O，俗称酒精，是最常见的一元醇。乙醇在常温常压下是一种易燃、易挥发的无色透明液体，低毒性，纯液体不可直接饮用；具有特殊香味，并略带刺激、微甘，并伴有刺激的辛辣滋味。易燃，其蒸气能与空气形成爆炸性混合物，能与水以任意比互溶。能与氯仿、乙醚、甲醇、丙酮和其他多数有机溶剂混溶，相对密度 0.816；蒸气压为 5.8kpa，20℃；闪点为 13℃。	乙醇易燃，具有刺激性。其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。	皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 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，保持呼吸道通畅，如呼吸困难，给输氧；如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医。 食入：饮足量温水，催吐，就医。 工程控制：密闭操作，加强通风。

3.评价工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，危险物质数量与临界量比值（Q）计算如下：

当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，则按如下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

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。本项目危险物质数量与临界量比值情况具体见下表。

表35 本项目危险物质总量与其临界量值

序号	物质名称	危险性	实际最大量/t	构成重大危险源的临界量/t	q _n /Q _n
1	乙醇	易燃液体	0.05	500	0.0001
Q=0.0001<1					

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

表36 风险评价工作级别划分

环境风险潜势	IV ⁺ 、IV	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a
^a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性说明。见附录 A。				

由上表可知，项目环境风险潜势 I 级，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 A 进行简单分析。

表 37 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	中卫市妇幼保健院改扩建 PCR 实验室项目			
建设地点	宁夏回族自治区中卫市少坡头区			
地理坐标	经度	105°12'35.737"	纬度	37°30'52.629"
主要危险物质及分布	乙醇属于易燃物质，均存放于试剂准备区			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	大气： 由于火灾引发的伴生/次生污染物（二氧化硫、一氧化碳等）排放，对周边环境空气质量及周边人群健康带来不利影响； 地表水： 由于火灾事故造成的消防废水排放，对周边地表水水质带来不利影响，在灌溉季节会对农业生产造成一定的威胁； 地下水： 由于火灾事故造成的消防废水排放，对周边地下水水质带来不利影响。			

风险防范措施要求	1.火灾风险防范措施: A.物料储存应该规范化，项目原材料、成品易燃，应禁止接触明火。边界粘贴防火标志。 B.该项目的防火等消防安全措施必须到位。 2.危废处置风险防范措施 A.加强工作人员的岗位培训，严格遵守规程。对事故易发处按规定时间巡检，发现问题及早解决。 B.加强对危险废物储存设施的管理，避免出现危险废物随意处置现象，危险废物的贮存严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中的规定执行，定期委托有危废处理资质的单位回收处理。 3.环保设施风险防范措施 A.加强管理，维修人员定期进行检测。 B.若环保处理设施发生故障，应立即进行维修，确保正常运行后方可进行生产，避免污染物未经处理对周边环境产生影响。
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	项目 $Q < 1$，环境风险潜势为 I 级，只进行简单分析。

四、环境管理及监测计划

1.环境管理

(1)建立健全环境管理制度，建立健全环保岗位责任制，设立专人负责项目营运期环境管理工作，制定企业环境保护计划，制定“三废”管理台帐，并定期向生态环境主管部门报备。

(2)加强环保设施的日常维修和保养，使其正常运转，避免非正常情况下的环境污染；环境保护设施异常运行时，应立即停止生产，及时检修。

2.监测计划

环境监测应按国家和地方的环保要求进行，采用国家规定的标准监测方法，并按照规定，定期向有关环境保护主管部门上报监测结果。

根据工程排污特点及实际情况，项目建设期及建成投产后，需建立健全各项监测制度并保证其实施。监测分析方法按照现行国家颁布的标准和有关规定执行。根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）要求，制定项目污染源监测计划。因本项目运营期无废气、废水产生，故无需制定本项目废气、废水监测计划。固体废物经厂区自建暂存间收集后，定期与医院产生的医疗废物一同交由中卫市清洁垃圾处理有限公司统一处理，因此固体废物监测计划按照医院的监测计划执行。具体监测计划内容见表 38。

表38 项目污染源监测计划一览表

监测项目		监测位置	监测因子	监测频次	执行标准	备注
污染源监测	噪声监测	项目厂界	等效连续A声级值	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准	按照医院的总体监测计划执行
	固体废物	固体废物产生点	统计种类、产生量	发生一次, 统计一次	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)(及2013年修改单) 《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)	

五、环境保护“三同时”验收内容

本项目竣工环境保护“三同时”验收内容见表39。

表39 竣工环境保护“三同时”验收内容一览表

项目 污染物类别			环保设施	执行标准、要求
噪声			装消声器、减震垫等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准
固废	生产固废	一般固废	垃圾桶3个	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020)
		危险固废	集中收集后暂存至3.2m ² 的暂存间内, 后定期与医院产生的医疗废物一同交由中卫市清洁垃圾处理有限公司统一处理	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)(及2013年修改单) 《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染 物	本项目运营期无废气产生			
水污 染物	本项目运营期无废水产生			
固体 废物	生产固 废	一般固 废	废包装盒（袋）集中收 集后由环卫部门处理。	《一般工业固体废物贮存、 处置场污染控制标准》 (GB18599-2020)
		医疗废 物	集中收集后暂存至 3.2m ² 的暂存间内，后定期与医院 产生的医疗废物一同交由中 卫市清洁垃圾处理有限公司 统一处理	《危险废物贮存污染控制标 准》（GB18597-2001） 《危险废物收集、贮存、运 输技术规范》（HJ2025-2012）
噪声	本项目噪声源主要为实验室各类设备运行时产生的噪声，设备选型上选 择选用低噪声生产设备，采取隔声、减振、加强对设备的日常管理和维护等 综合降噪措施低噪声设备。各厂界昼间噪声可满足《工业企业厂界环境噪声 排放标准》（GB12348—2008）中 2 类标准。			
生态保护措施及预期效果				
本项目施工期不进行土建工程，因此不会对项目区域生态环境造成影响。项目产生 的废气排放可达到该地区所要求的环境标准，项目正常运行后，对周围生态环境质量影 响较小。				

结论及建议

一、结论

1.项目概况

本项目位于中卫市妇幼保健院3号楼北侧。中心地理位置坐标为东经：105°12'35.737"，北纬：37°30'52.629"。项目北侧为鼓楼东街，隔马路为五环广场；南侧为文萃家园小区；东侧为雍楼村，西侧为文萃苑。项目占地162m²，其中实验室面积为54.8m²。PCR实验室将PCR过程分为试剂准备区、样本制备区、产物扩增区和产物分析区四个独立的试验区。

项目总投资135万元，其中环保投资为9万元，占总投资的6.67%。

2.本项目产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2019本）》，本项目为PCR实验室建设项目，属于鼓励类中“三十七、卫生健康，5、医疗卫生服务设施建设”，符合国家政策的要求。且符合《国务院印发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）文件对二级以上综合医院建设核酸检测实验室的要求。所以本项目符合国家政策要求。

3.项目依托可行性分析

本项目建设地点位于中卫市妇幼保健院3号楼北侧，项目用电依托医院的电路设施，统一由国家电网供电；用水依托医院的走水管线，统一由市政管网供水；项目人员由医院内部调配，不新增生活用水、生活污水、生活垃圾。则本项目的相关设施依托可行。

4.平面布局合理性分析

本项目主体工程为实验室，实验室根据PCR过程划分为试剂准备区、样本制备区、产物扩增区和产物分析区四个区域，每个区域配置缓冲区，整个实验室的人员出入口、标本入口、污染出口分别单独设置，单独使用。从环境角度分析，项目产生的医疗废物经消毒处理后收集暂存至3.2m²的暂存间内，定期与医院产生的医疗废物一同交由中卫市清洁垃圾处理有限公司统一处理，对周围环境影响较小。因此项目平面布局合理。

5.“三线一单”符合性分析

①生态保护红线：根据国务院批准的《宁夏回族自治区生态保护红线划定方案》，宁夏回族自治区生态保护红线包括水源涵养、生物多样性维护、水土保持、防风固沙、

水土流失控制等 5 大类 9 个片区，构成了“三屏一带五区”为主的生态保护红线空间格局。本项目建设位置不在划定的“三屏一带五区”为主的生态保护红线空间格局，因此，项目厂址与生态保护红线划定方案是相符的。

②资源利用上线：本项目生产过程中资源利用包括电资源和水资源。项目所在地位于中卫市沙坡头区，项目在原有医疗用地基础上搭建，因此占地不会改变土地利用性质，且不新增土地利用，不涉及土地资源利用上线；本项目生产用水由市政管网统一提供，不改变项目区供水现状；项目生产设备所用电能，由供电系统供应，设备先进，能耗低。项目运营过程中消耗一定的水、电等资源，项目资源消耗量占区域资源利用总量较少，没有突破区域资源利用上线，符合资源利用上限要求。

③环境质量底线：本项目区域环境空气质量现状评价引用《2019 年中卫市生态环境质量报告书》的监测数据，根据监测数据可知，项目所在区为达标区。2019 年黄河中卫下河沿断面水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II 类标准。评价区域内声环境可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

本项目运营期无废气、废水产生，因此不会对周围大气和水环境造成影响；固体废物综合利用，合理化处理。综上所述，本项目建设对区域环境影响较小，不会改变当地环境质量，符合环境质量底线要求。

④负面清单：本项目建设地点位于中卫市沙坡头区，区域暂无环境准入负面清单，根据《产业结构调整指导目录（2019 本）》，本项目属于鼓励类项目，由此可知，本项目符合环境准入负面清单管理要求。

综上所述，本项目的建设符合“三线一单”相关要求。

6.环境质量现状评价结论

(1)环境空气质量现状

根据《2019 年中卫市生态环境质量报告书》公布的监测数据对项目达标区判定，中卫市沙坡头区 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年平均浓度和 CO 特定百分位数浓度及 O₃ 特定百分位数浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 修改单二级标准要求。则项目所在区为达标区。

(2)地表水环境质量现状

本项目所在地主要地表水体为黄河。根据《2019 年中卫市生态环境质量报告书》中

黄河中卫下河沿断面水质的监测数据，黄河中卫下河沿断面除了挥发酚超标，其余各项监测因子均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类水质标准要求。

(3)声环境质量现状

本项目声环境质量现状根据宁夏中科精科检测技术有限公司的检测结果，该项目厂区周围各检测点昼间检测值在 47-52dB（A）之间，夜间检测值在 36-42dB（A）之间，结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。因此，项目所在区域声环境质量较好。

7.环境影响分析结论

8.1 施工期

本项目施工期主要为利用部分旧楼改造，不涉及土建工程。施工活动将会对周围环境产生短期不良影响。但随着施工期的结束，施工期环境影响随之结束。

7.2 运营期

(1)废气：

本项目营运期不产生废气。PCR 实验室通风采用非单项流送风方式，即上送下回式。上部送风依靠高效送风口进入房间，下部回风依靠每个房间的对称分布的排风柱下部的排风口排风。新风从室外进入处理机组，经过粗效、中效、亚高效、表冷（热）段、喷淋段（加湿）几个处理过程，然后进入洁净室。

(2)废水：

本项目运行过程中员工均由内部进行调配，故不新增生活污水。实验用液由于沾染了实验药剂故作为危险废物进行处置。故本项目无废水产生，不会对项目所在地周围地表水环境造成影响。

(3)噪声：

本项目运行后噪声主要来自实验室设备噪声及附属设备噪声，噪声值范围在 60-80dB（A）。设备均置于房间内，通过墙体隔噪消减后，预测得到项目厂界处噪声值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求，故项目建成后噪声对周围声环境影响很小。

(4)固体废物：

本项目固体废物分为一般工业固体废物和医疗废物。

一般工业固废为废包装盒（袋），集中收集后交由环卫部门处理。医疗废物为废实验耗材、实验室废液、废化学试剂容器等，集中收集后暂存至 3.2m²的暂存间内，定期与医院产生的医疗废物一同交由中卫市清洁垃圾处理有限公司统一处理

综上所述，项目产生的固体废物均得到合理妥善处理与处置，对周围环境影响较小。

9.环境风险分析

本项目所涉及的风险物质为乙醇，易燃易爆，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）评价工作等级划分要求分析，对项目环境风险进行简单分析。为此提出如下风险防范措施：物料储存应该规范化，项目原材料、成品易燃，应禁止接触明火。边界粘贴防火标志。防火等消防安全措施必须到位。若环保处理设施发生故障，应立即进行维修，确保正常运行后方可进行生产，避免污染物未经处理对周边环境产生影响。

综上，本项目无重大危险源，但涉及易燃易爆物质，在落实好本次环评提出的风险防范措施，强化风险管理后可降低该项目的环境风险，项目环境风险可控，可以接受。

10.环境管理与监测计划

项目营运期设环保管理人员，制定环境保护管理制度及监测计划。预防和减少项目可能对环境造成的影响。

11.环境影响评价总结论

综上所述，本项目的建设符合国家产业政策要求。本项目营运期产生的污染物采取有效治理措施和防范措施后，对周围环境影响较小。建设单位只要严格落实环境影响报告表中提出的各项污染防治措施和环境管理要求，严格执行建设项目环境保护“三同时”制度，确保各项污染物达标排放或综合利用的前提下，对当地及区域的环境质量影响较小。从环境保护的角度考虑，本项目建设是可行的。

二、建议

1.加强施工期环境管理及监督，保证文明施工。

2.严格监控医院污水处理站，加强消毒处理，对排水进行实时监控。

3.对人员定期进行环保知识培训行和技术培训，加强环保设施的运行与管理，切实发挥环保治理措施的作用，保证各类污染物的达标排放，将污染降至最小。

