

建设项目竣工环境保护验收监测报告表

项目名称: 华亭市中医医院核酸检测（PCR）实验室

建设项目

委托单位: 华亭市中医医院

编制单位: 甘肃泾瑞环境监测有限公司

编制时间: 2021 年 09 月

建设单位法人代表： (签字)

编制单位法人代表： (签字)

项 目 负 责 人：张秉义

填 表 人：姜 丽

建设单位：华亭市中医医院（盖章）

电话：18093319198

邮编：744100

地址：甘肃省华亭市南新街 217 号

编制单位：甘肃泾瑞环境监测有限公司（盖章）

电话：0933-8693665

邮编：744000

地址：甘肃省平凉市崆峒区泾水嘉苑 7 号楼 301 号营业房

表一 建设项目基本情况及验收监测依据

建设项目名称	华亭市中医医院核酸检测（PCR）实验室建设项目				
建设单位名称	华亭市中医医院				
建设项目性质	新建 ■改建 技改 迁建				
建设地点	华亭市中医医院门诊楼 1 楼闲置空房（1 楼西北侧）				
环评时间	2020 年 11 月	开工改造时间	2020 年 07 月		
调试时间建设项目	2020 年 09 月	验收现场监测时间	2021 年 09 月		
环评报告表审批部门	平凉市生态环境局华亭分局	环评报告表编制单位	平凉泾瑞环保科技有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算	160 万元	环保投资总概算	20 万元	比例	12.5%
实际总概算	122.39 万元	环保投资	4.4 万元	比例	3.60%
验收监测依据	1、国务院令[2017]第 682 号《建设项目环境保护管理条例》； 2、国环规环评[2017]4 号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017 年 11 月 20 日起实施）； 3、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（2018 年 5 月 15 日）； 4、《平凉市建设单位自主开展建设项目环境保护竣工验收工作指南（暂行）》（2017 年 11 月 22 日）； 5、《平凉市人民政府关于印发〈平凉市 2020 年水污染防治工作方案〉的通知》（平政办发〔2020〕18 号）； 6、《平凉市大气污染防治领导小组关于印发〈平凉市打赢蓝天保卫战 2020 年度实施方案〉的通知》（2020 年 4 月 3 日）； 7、《华亭市中医医院核酸检测（PCR）实验室建设项目环境影响报告表》（2020 年 11 月）； 8、平凉市生态环境局华亭分局《关于华亭市中医医院核酸				

	检测（PCR）实验室建设项目环境影响报告表的批复》（华环发〔2021〕13号，2021年01月18日）； 9、委托书等其他企业提供的资料。					
验收监测评价标准、标号、级别、限值	根据环评报告及批复中相关标准：					
	1.废气					
	项目实验过程中产生的废气主要为有机废气(以 VOCs 计)。厂区内无组织排放的有机物废气排放浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中附录 A 的厂区内 VOCs 无组织排放监控要求，具体详见表 1-1；厂界 VOCs 执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中相关浓度限值要求，具体详见表 1-2。					
	表 1-1 《挥发性有机物无组织排放控制标准》					
	污染物	排放限值	限值含义		无组织排放监控位置	
	NMHC	10	监控点处 1h 平均浓度限值		在厂房外设置监控点	
		30	监控点任意 1 次浓度值			
	表 1-2 《大气污染物综合排放标准》					
	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度(m)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值浓度(mg/m ³)	
				二级		
非甲烷总烃	120	15	10	周界外浓度最高点	4.0	
2.废水						
运营期废水主要为实验人员日常清洁废水，设备、地面清洗废水、高压灭菌锅产生的废水；实验室设置独立的排污管网，废水经排污管网首先进入为本实验室设置的消毒水箱消毒后与医院其他污水一起合流经医院现有化粪池后排入华亭市中医医院污水处理站（地埋式污水处理站）处理后达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理标准后排入市政污水管网，最终进入华亭市城区生活污水处理厂处理；《医						

疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）具体标准值见表 1-3。

表 1-3 《医疗机构水污染物排放标准》 单位：mg/L

检测项目	标准限值	检测项目	标准限值
粪大肠菌群数 (MPN/L)	5000	挥发酚	1.0
pH (无量纲)	6~9	总氰化物	0.5
化学需氧量	250	总汞	0.05
生化需氧量	100	总镉	0.1
悬浮物	60	总铬	1.5
氨氮	/	六价铬	0.5
动植物油	20	总砷	0.5
石油类	20	总铅	1.0
阴离子表面活性剂	10	总银	0.5
色度	/	/	/

3.噪声

建设项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准，执行具体指标见表 1-4。

表 1-4 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 单位：dB (A)

类别	昼间	夜间
1 类	55	45

4.固体废物

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）等相关要求。

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 修改单的相关要求。

5、总量控制

本项目无总量控制指标。

表二 项目概况

1、项目建设情况

华亭市中医医院为做好本区域的核酸检测工作，于 2020 年 7 月将医院内门诊楼 1 楼西北侧闲置空房改造为核酸实验室，总占地面积 79m²，设计最大检测能力 7.5 万例。项目于 2020 年 7 月开工改造，2020 年 09 月建成，2020 年 10 月投入试运行，10 月 21 日完成实验室工程验收工作。核酸实验室主要设置试剂准备区、样本制备区、核酸扩增区、产物分析室等辅助工程。

按照《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》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 2017 第 682 号令）以及其它有关建设项目环境保护管理的要求，2020 年 11 月，华亭市中医医院委托平凉泾瑞环保科技有限公司编制《华亭市中医医院核酸检测（PCR）实验室建设项目环境影响报告表》；2021 年 1 月 18 日由平凉市生态环境局华亭分局以《关于华亭市中医医院核酸检测（PCR）实验室建设项目环境影响报告表的批复》（华环发〔2021〕13 号）文批复。

2021 年 06 月，华亭市中医医院委托甘肃泾瑞环境监测有限公司对该项目提供竣工环保验收技术服务，接受委托后我公司派专业技术人员对华亭市中医医院核酸检测（PCR）实验室建设项目的工程建设情况及污染物治理措施进行现场踏勘和调查，对项目试运行期产生的污染物进行布点检测，并编制了此验收监测报告表。

本次验收范围为华亭市中医医院核酸检测（PCR）实验室建设项目已建设完成的所有工程内容。

2、工程内容及规模

项目工程组成一览表详见下表 2-1。

表 2-1 建设项目组成一览表

项目组成		主要建设内容及规模	实际建设	备注
主体工程	试剂准备区	建筑面积 9m ² ，用于扩增试剂的配制、分装和保存。	建筑面积 9m ² ，用于扩增试剂的配制、分装和保存。	改造工程，与环评一致
	样本制备区	建筑面积 9m ² ，用于样品登记、分装、核酸提取等。	建筑面积 9m ² ，用于样品登记、分装、核酸提取等。	改造工程，与环评一致
	核酸扩增区	建筑面积 9m ² ，用于用于扩增检测区域。	建筑面积 9m ² ，用于用于扩增检测区域。	改造工程，与环评一致
	产物分析室	建筑面积 20m ² ，用于开展核酸实验检测	建筑面积 20m ² ，用于开展核酸实验检测	改造工程，与环评一致
辅助	办公室	建筑面积 10m ² ，用于工	建筑面积 10m ² ，用于	改造工程，与

工程		作人员办公。	工作人员办公。	环评一致
	更衣室	建筑面积 9m ² ,用于工作人员更衣。	建筑面积 9m ² ,用于工作人员更衣。	改造工程, 与环评一致
	消杀灭菌间	建筑面积 8m ² , 内设高压缸灭菌器用于医疗垃圾灭菌。	建筑面积 8m ² , 内设高压缸灭菌器用于医疗垃圾灭菌。	改造工程, 与环评一致
	空调机房	建筑面积约 5m ² 。内设空气净化机组, 用于空气净化, 实验室设置全新风净化空调机组, 用于实验室制冷及送风, 使实验区达到微生物实验室建筑设计规范中要求: 洁净度级别 8 级 (10 万级)、温度 18~27℃、相对湿度 30%~70%。	建筑面积约 5m ² 。内设空气净化机组, 用于空气净化, 实验室设置全新风净化空调机组, 用于实验室制冷及送风, 使实验区达到微生物实验室建筑设计规范中要求: 洁净度级别 8 级 (10 万级)、温度 18~27℃、相对湿度 30%~70%。	改造工程, 与环评一致
	紧急冲淋器	设置于实验室西南角, 用于紧急冲淋使用	设置于实验室西南角, 用于紧急冲淋使用	改造工程, 与环评一致
	消毒水箱	设置于门诊楼 1 楼楼梯口处, 容积为 500L, 消毒方式采用定期添加二氧化氯消毒剂	设置于门诊楼 1 楼楼梯口处, 容积为 500L, 消毒方式采用定期添加二氧化氯消毒剂	与环评一致
公用工程	给水	依托华亭市中医医院现有供水设施供给, 为城区自来水管网供应。	依托华亭市中医医院现有供水设施供给, 为城区自来水管网供应。	依托工程, 与环评一致
	排水	本项目运营期废水主要为实验人员日常清洁废水以及设备、地面清洗废水; 实验室设置独立的排污管网, 废水经排污管网首先进入为本实验室设置的消毒水箱消毒后与医院其他污水一起合流经医院现有化粪池后排入华亭市中医医院污水处理站 (地埋式污水处理站) 处理后达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 表 2 中相关预处理标准后排入市政污水管网, 最终进入华亭市城区生活污水处理厂处理	本项目运营期废水主要为实验人员日常清洁废水, 设备、地面清洗废水, 高压锅灭菌废水; 实验室设置独立的排污管网, 废水经排污管网首先进入为本实验室设置的消毒水箱消毒后与医院其他污水一起合流经医院现有化粪池后排入华亭市中医医院污水处理站 (地埋式污水处理站) 处理后达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 表 2 中相关预处理标准后排入市政污水管网, 最终进入华亭市城区生活污水处理厂处理	依托工程, 与环评一致
	供电	依托华亭市中医医院现有供电设施供给;	依托华亭市中医医院现有供电设施供给;	依托工程, 与环评一致

环保工程	废气治理	本项目产生的废气主要为实验室有机废气，项目实验过程均在2台A2生物安全柜中进行，安全柜呈负压状态且自带高效过滤器（HEPA过滤器），废气经设备自带的高效过滤器过滤后由排风系统排出	项目产生的废气主要为实验室有机废气，项目实验过程均在2台A2生物安全柜中进行，安全柜呈负压状态且自带高效过滤器（HEPA过滤器），废气经设备自带的高效过滤器过滤后由排风系统排出	与环评一致
	废水治理	本项目运营期废水主要为实验人员日常清洁废水以及设备、地面清洗废水；实验室设置独立的排污管网，废水经排污管网首先进入为本实验室设置的消毒水箱消毒后与医院其他污水一起合流经医院现有化粪池后排入华亭市中医医院污水处理站（地埋式污水处理站）处理后达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2中相关预处理标准后排入市政污水管网，最终进入华亭市城区生活污水处理厂处理	项目运营期废水主要为实验人员日常清洁废水以及设备、地面清洗废水；实验室设置独立的排污管网，废水经排污管网首先进入为本实验室设置的消毒水箱消毒后与医院其他污水一起合流经医院现有化粪池后排入华亭市中医医院污水处理站（地埋式污水处理站）处理后达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2中相关预处理标准后排入市政污水管网，最终进入华亭市城区生活污水处理厂处理	与环评一致
	噪声治理	本项目噪声主要来自于空调室外机、风机及离心机等设备，主要通过基础减震、消声、隔声等措施进行降噪。	本项目噪声主要来自于空调室外机、风机及离心机等设备，主要通过基础减震、消声、隔声等措施进行降噪。	依托工程，与环评一致
	固废治理	本项目运营期产生的固体废物主要为危险废物，主要包括： 废过滤介质（空气净化系统、生物安全柜中的过滤介质），废过滤介质直接由更换厂家带走负责处理，医院不再暂存与处理； 废化学容器经高压灭菌锅灭活处理后暂存于危废暂存间；定期交于有资质单位处理。 检测过程中产生的废实验耗材（一次性手套、一次性口罩、试剂盒（袋）、废移液管吸头、EP管、消毒纱布、废样本、试剂废液等。其中试剂废液用封板膜	项目运营期产生的固体废物主要为危险废物，主要包括： 废过滤介质（空气净化系统、生物安全柜中的过滤介质），废过滤介质消毒处理后暂存于危废暂存间，委托平凉市环创医废集中处置有限公司由其定期拉运，集中处置； 废化学容器经高压灭菌锅灭活处理后暂存于危废暂存间，由医疗废物处置中心进行集中处置。 检测过程中产生的废实验耗材（一次性手套、一次性口罩、试剂盒（袋）、废移液管吸头、EP管、消	试剂废液用封板膜封存后直接暂存于为废暂存间，无法进行高压灭菌

	封存后与上述其他危险废物一起均首先经消杀灭菌间设置的高压灭菌锅灭活处理后，与医院其他医疗垃圾一起暂存于华亭市中医医院危废暂存间，定期交于有资质单位处理。 根据调查，华亭市中医医院已同平凉市崆峒区环境卫生管理处、平凉市环创医废集中处置有限公司签订了危废处置协议	毒纱布、废样本、试剂废液等。其中试剂废液用封板膜封存后暂存于危废暂存间，其余上述其他危险废物一起经消杀灭菌间设置的高压灭菌锅灭活处理后，与医院其他医疗垃圾一起暂存于华亭市中医医院危废暂存间，根据调查，华亭市中医医院已同平凉市环创医废集中处置有限公司签订了危废处置协议，由其定期拉运，集中处置。医废处置协议见附件。	
--	--	--	--

本项目主要设备一览表见表 2-2。

表 2-2 主要设备一览表

序号	设备名称	型号/尺寸	数量	备注
1	实时荧光定量PCR仪	MA-6000	1 台	/
2	全自动核酸提取仪	SSNP-2000A	1 台	/
3	生物安全柜	BSC-150011A2-X	2 台	/
4	电热恒温水浴箱	600-C	1 台	/
5	高速冷冻离心机	GENIUS 16K-R	1 台	/
6	台式高速离心机	GENIUS 16K	1 台	/
7	迷你离心机	MiniL-12G	1 台	/
8	旋涡振荡器	XK80-A	1 台	/
9	移液器	/	2 套	/
10	医用冰箱（低温）	DW-25L262	1 台	/
11	医用冰箱（超低温）	DW-86L338J	1 台	/
12	医用冰箱（常规）	HYCD-290	1 台	/
13	高压灭菌锅	/	1 台	/
14	紫外线消毒车	ZXC	4 台	/
15	实验室综合废水处理设备	ZYSYFS-D-500L	1 台	/

3.原辅材料及用量

项目主要能源消耗及原辅材料用量详见表 2-3、表 2-4。

表 2-3 项目主要能耗一览表

序号	原料名称	用量	单位	来源
能耗				
1	电	0.8	万 KW·h/a	华亭市城区供电电网
2	水	23.725	m ³ /a	华亭市城区自来水管网

表 2-4 项目主要原辅材料一览表

试剂盒（袋）名称及年用量	试剂	主要成分		规格及包装
核酸提取试剂盒（袋）1(96 人份)、781 盒	裂解液	胍盐、表面活性剂 TritonX-100、Tris、EDTA、 异丙醇		20mL/瓶×1 瓶
	清洗液 1	胍盐、表面活性剂 TritonX-100、Tris、EDTA、 乙醇		18mL/瓶×1 瓶
	清洗液 2	Tris 、乙醇		13mL/瓶×1 瓶
核酸提取试剂盒（袋）2(96 人份)、781 盒	磁珠 1	纳米磁珠		1.5mL/支×1 支
	磁珠 2	纳米磁珠		4.8mL/支×1 支
	蛋白酶 K	溶液蛋白酶 K		1.1mL/支×1 支
	洗脱缓冲液	TE 缓冲液		4.5mL/支×2 支
新型冠状病毒 2019-nCoV 核酸 检测试剂盒（袋） （荧光 PCR 法， 50 人份）1460 盒	2019-nCoV 反应液	扩增反应试剂、检测引物、 探针		1mL/支×1 支
	2019-nCoV 检测酶液	Taq 酶，逆转录酶，UDG 酶		80μL/支×1 支
	2019-nCoV 阳 性对照品	病毒靶标基因假病毒与内参 假病毒混合液		750μL/支×1 支
	2019-nCoV 空 白对照品	DNase/RNase free H ₂ O		750μL/支×2 支
名称	年用量	主要成分	规格及装量	备注
手套	3650 只	/	/	分析人员使用
口罩	1825 只	/	/	分析人员使用
防护服	1095 只	/	/	分析人员使用
无水乙醇	0.04t	乙醇 99.9%	500ml/瓶	实验室化验
乙醇	0.04t	乙醇	2L/桶	实验室及人员消毒
NaOH	4.8kg	/	/	实验室消毒水箱使用
柠檬酸	4.8kg	/	/	实验室消毒水箱使用
混凝药剂 PAC	3.2kg	/	/	实验室消毒水箱使用
二氧化氯消毒剂	0.48kg	/	/	实验室消毒水箱使用

4.劳动定员及工作制度

项目项目劳动定员 6 人，主要从其医院他科室调配，不新增，食宿自理，实行一班制，每班工作 7.5h，年工作天数约 365 天。

5.公用工程

5.1 供电

项目供电依托华亭市中医医院现有供电设施，由华亭市供电电网提供。

5.2 给排水

(1) 给水

项目用水依托华亭市中医医院现有供水设施供给，为城区自来水管网供应。

项目实验室试剂均采用外购成品检验试剂，不涉及试剂配制；项目劳动定员 6 人，主要从检验科进行调配，不新增，项目用水主要为实验室试验人员在日常试验完毕后的清洗用水及设备、地面清洁用水、高压锅灭菌用水。经现场调查，实验室试验人员清洗用水量为 $0.03\text{m}^3/\text{d}$ ， $10.95\text{m}^3/\text{a}$ ，设备、地面清洗用水量为 $0.025\text{m}^3/\text{d}$ ， $9.125\text{m}^3/\text{a}$ 。

(2) 排水

项目废水分为生活污水、设备、地面清洗产生的废水。本项目不新增病床，生活污水主要为工作人员在日常试验完毕后的清洗污水，污水产生量为 $0.024\text{m}^3/\text{d}$ ， $8.76\text{m}^3/\text{a}$ ，设备、地面清洗废水产生量为 $0.025\text{m}^3/\text{d}$ ， $7.30\text{m}^3/\text{a}$ ，高压锅灭菌废水，废水产生量为 $0.008\text{m}^3/\text{d}$ ， $2.92\text{m}^3/\text{a}$ 。

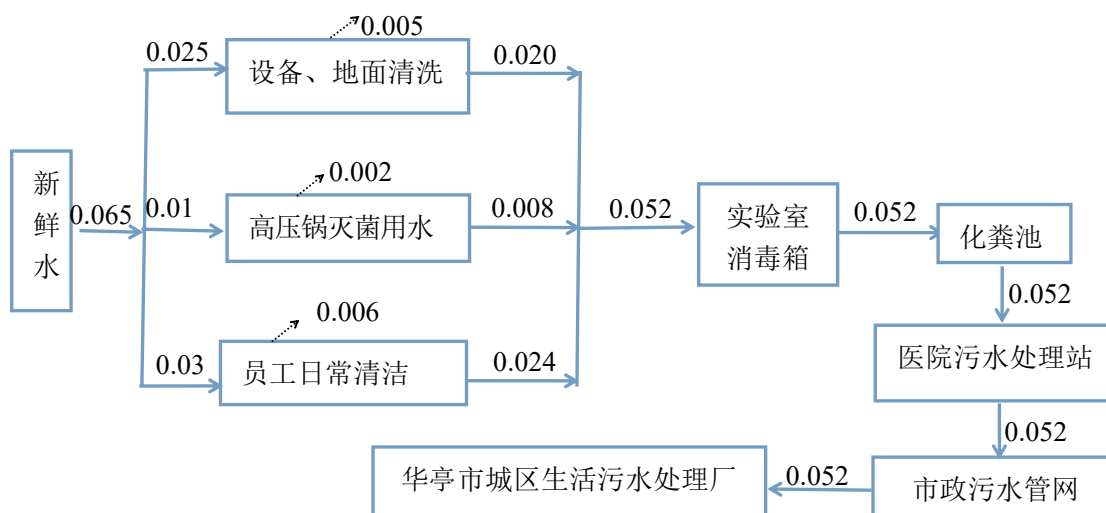


图 2-1 项目水平衡图 (m³/d)

6.主要工艺流程及产污环节（附处理工艺流程，标出产污节点）

工艺流程：本项目运营期主要从事新冠病毒（2019-nCoV）的检测工作，其工艺

流程如下图所示。

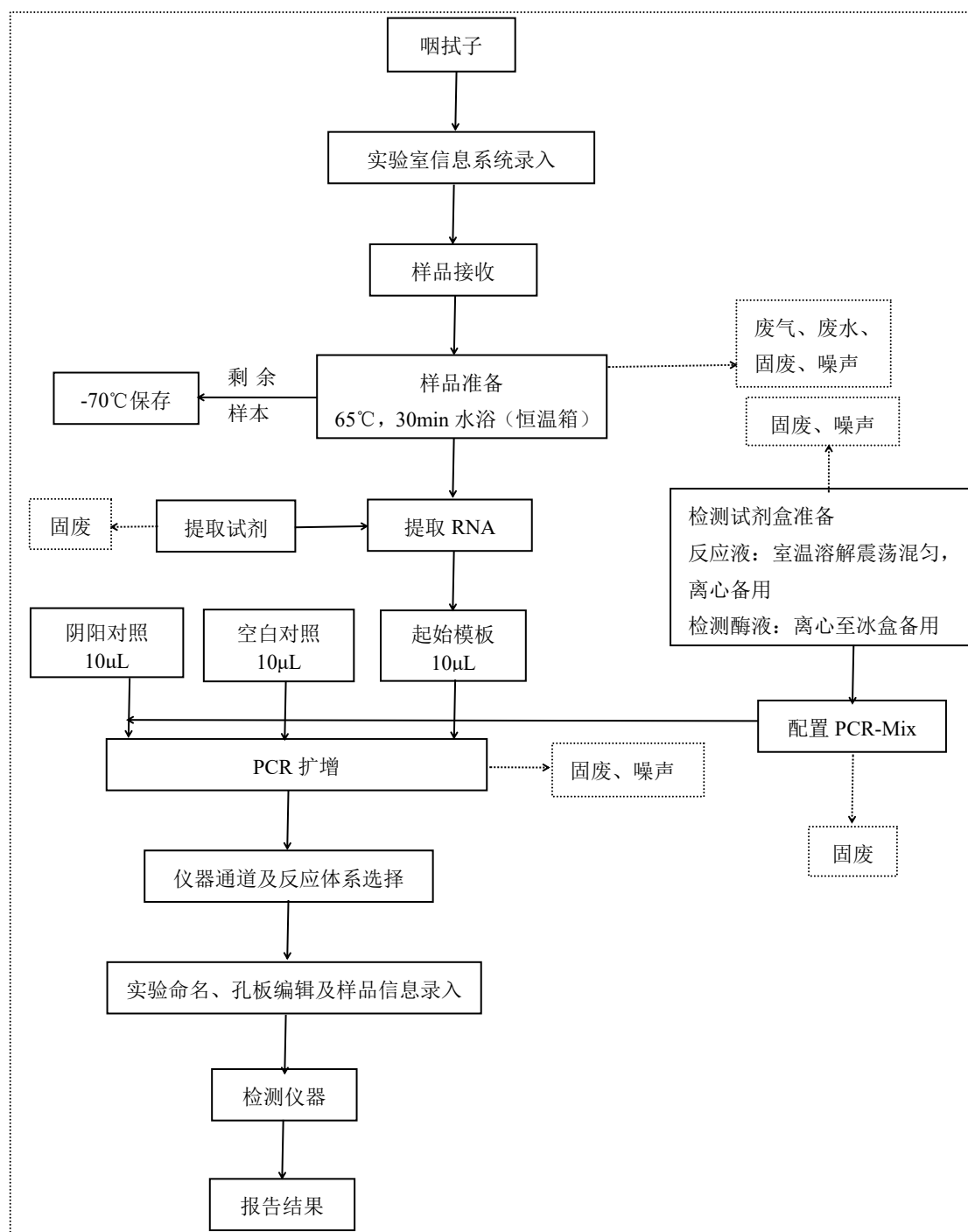


图 2-2 项目工艺流程及产污环节示意图

新冠病毒检测流程：

①样品接收：本项目检测的样本均为华亭市中医医院采集的样本。样品的接收、信息核对及录入均在核酸提取区完成。该工序主要产生的污染物为样本的外包装物，如纸盒、塑料袋等；

②样本处理：将新鲜采集的咽拭子、肺泡灌洗液样本，立即检测。不能立即检测

的样品于温度-70℃以下保存。

③样品准备（RNA 提取）：检测样本（如鼻咽拭子、肺泡灌洗液等）、阳性对照品和空白对照品采用 65℃水浴恒温（恒温箱）30min，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、离心机噪声、微量废液、废移液管吸头、废试剂盒（袋）实验耗材。该过程利用成品核酸试剂盒（袋）进行提取，该工序有机废气来源于乙醇试剂和提取试剂中的乙醇和异丙醇，该操作均在生物安全柜内进行，生物安全柜呈负压状态且自带高效过滤器（HEPA 过滤器），有机废气经生物安全柜自带高效过滤器过滤之后由排风系统排出。

④PCR 体系：该实验通过检验 RNA 是否与 RNA 试剂盒（袋）中混合液发生反应来确认 RNA 类型。取出试剂盒（袋）中反应液，室温放置，待完全融解后，震荡混匀，离心备用；取出试剂盒（袋）中的检测酶液，离心后放冰盒上备用。

根据需要准备样本数及配置比例，配置成 PCR-Mix，向荧光定量 PCR 八联反应管中分装每孔 20μLPCR-Mix，用毕反应液和检测酶液立即放入-18℃以下冻存。

在所设定好的每个反应管中分别依次加入前面步骤中处理过的待测样本的 RNA、阳性对照品提取 RNA、空白对照品提取 RNA 各 10μL，盖紧管盖，2000rpm 离心 10s。该工序主要产生的污染物为离心机噪声、废移液管吸头、废试剂盒（袋）。

⑤PCR 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、dNTPs、DNA 聚合酶(如 Taq 酶等)、缓冲液、和适量无 RNA/DNA 酶超纯水、以及模板（DNA 或 cDNA），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 FAM 通道检测 2019 新型冠状病毒；选择 VIC/HEX 通道检测内参基因；反应体积为 30μL。参照荧光选择 None（只适用于 ABI 系列仪器）。

⑥结果分析：运用 ABI7500 荧光定量 PCR 仪对实验结果进行分析。数据质检合格后，出具检测报告。该工序主要产生的污染物为废样本。

PCR 实验室废水处理设备工艺流程

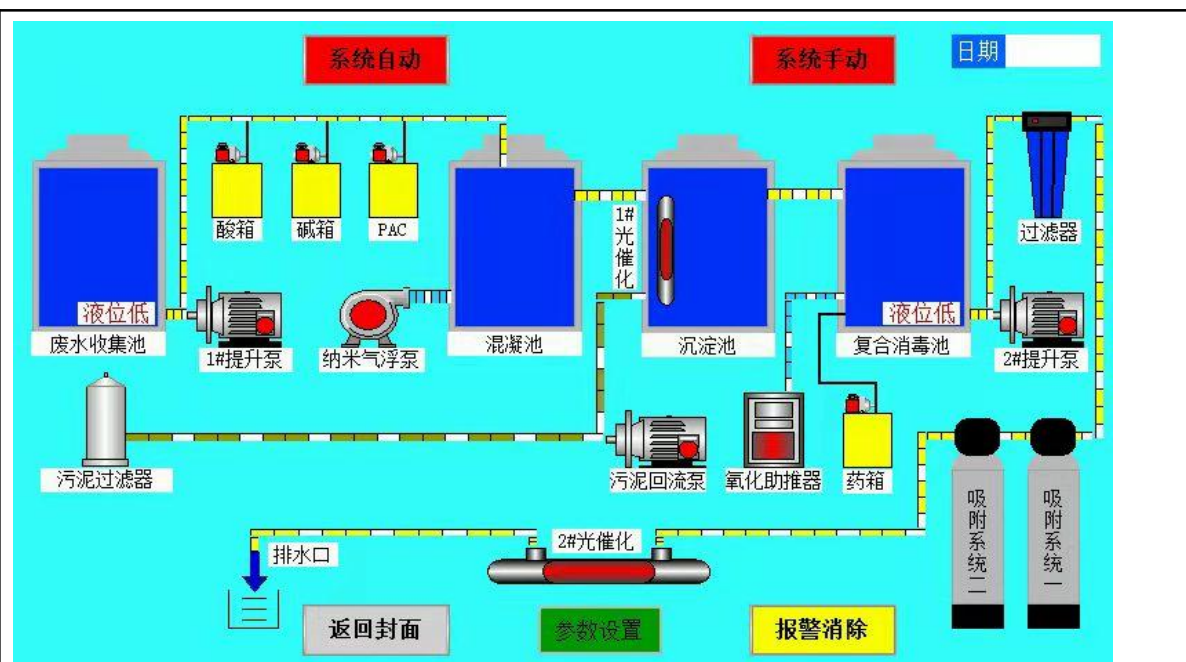


图 2-3 PCR 实验室废水处理工艺流程图

1、污水收集池

污水收集池里装有液位传感器，当废水流向废水收集池时，池内液位传感器达到高液位此时 1 号提升泵启动，将水抽到酸碱中和混凝池。当池内水位降低到传感器的低液位时，1 号提升泵将会停止工作。

2、混凝池

这个环节主要是处理实验室废水中的重金属离子等，可以去除水中的悬浮物，有机质，胶体等，降低COD、BOD、色度、透光度等。设备根据实验室废水的酸碱情况进行自动调节，如果实验室废水是酸性废水，设备上的传感器和仪表会自动控制加药装置对废水进行酸碱调节；如果是碱性废水，设备上的传感器和仪表会自动控制加药装置对废水进行酸碱调。每个环节对废水的pH 值要求不一样，当 pH 值自动调到8-9之间废水中的重金属离子在一定的催化还原条件下，经过计量加药泵自动加入一定量的高分子絮凝剂和助凝剂进行自动定时搅拌。

3、沉淀池

当酸碱中和混凝池内的废水达到一定的高度通过溢流管道流向沉淀分离池，进行沉淀处理，这样废水中的重金属离子就能以絮状物的形式沉淀在沉淀装置下面，当絮凝沉淀到一定量后，污泥泵会自动把絮状物抽到污泥过滤器进行处理。

4、氧化消毒池

复合消毒池是采用氧化助推器产生的高氧化电位气体，具有较强的氧化、催化等

作用。该氧化剂产生的羟基自由基（OH）是一种极强的化学氧化剂，该氧化剂是由三个氧原子组成的氧的同素异构体，一般呈淡蓝色气体，对不同污染物的氧化速度相差很大，当水中同时存在多种污染物时，该氧化剂会优先与反应速率快的污染物进行反应，病毒及细菌在该氧化剂气体中由于受到多种自由基的作用，使蛋白质离解变性，核酸和酶的活性降低，从而有消毒、灭菌、除味效果。该氧化剂还有广谱杀菌作用，对各类细菌和病毒都具有极强的杀灭作用。该氧化剂和水中的球菌、杆菌和螺旋菌等有毒有害细菌发生降解、氧化等复杂的物理和化学反应，且副产物无毒无害，可避免二次污染。

5、吸附系统

此系统包括了一级吸附和二级吸附，这是一种将高分子复合活性吸附材料和电化学高级氧化集于一体的新型“相转移”实验室废水处理方法，首先将有机污染物通过高分子复合吸附材料流化床快速吸附，然后通过床内特制的电化学装置实现高分子复合活性吸附材料现场再生，从而使得转移到高分子复合活性吸附材料上的有机污染物降解和分解，而高分子复合活性吸附材料再生后能保证该体系的反复运行。本高分子复合活性吸附材料是以椰壳、杏壳、核桃壳、竹炭、白炭黑、沸石、石墨烯、依兰煤、无烟煤、褐煤、贫煤、瘦煤、焦煤、煤矸石、沥青等为原料，采用高温水蒸气活化工工艺生产，经破碎筛选及后处理精加工制成不同规格的实验室污水处理专用高分子复合吸附材料。

定期 1-3 个月更换污泥过滤器滤芯 6-12 个月更换一级，二级吸附系统，光催化氧化系统。PH 电极属于易耗品，电极敏感球泡会随时间长久，以及过流液体流量多少，灵敏度降低，更换周期 1-6 个月。

药剂名称	药箱母液浓度	药箱水量	加药量	计量泵频率	提升泵流速
柠檬酸	2%	40L	0.8KG	30	根据 pH 探头
氢氧化钠	2%	40L	0.8KG	30	根据 pH 探头
PAC	2%	40L	0.8KG	30	300-500L/H
二氧化氯 10%	400mg/L	40L	160G	20-30	300L/H 左右

注：二氧化氯药箱配液先倒水，再加药粉，严禁先加药粉再倒水

工程变更情况：

本项目无工程变更情况。

表三 环境保护设施

一、主要污染源、污染物处理和排放

1、废气

项目运营期产生的废气为实验室实验过程挥发的有机试剂废气。项目实验室实验过程有机试剂挥发废气主要为试剂配置、检测过程中乙醇试剂和提取试剂中的乙醇和异丙醇挥发产生的有机废气。实验过程均在实验室中的 2 台 A2 生物安全柜中操作，生物安全柜呈负压状态，有机废气经生物安全柜自带的高效过滤器过滤后由设置的排风系统排出，对周围环境影响较小。

2、废水

项目运营期废水主要为实验人员日常清洁废水，设备、地面清洗废水，高压灭菌锅灭菌废水；产生量约为 $0.052\text{m}^3/\text{d}$ 。实验室设置独立的排污管网，废水经排污管网首先进入核酸实验室设置的消毒水箱消毒后与医院其他污水一起合流经医院现有化粪池后排入华亭市中医医院污水处理站（地埋式污水处理站）处理后达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理标准后排入市政污水管网，最终进入华亭市城区生活污水处理厂处理，项目运营期废水对周围环境影响较小。

依托可行性分析：

本项目废水处理依托可行性分析如下：

华亭市中医医院污水处理站主要接纳医院现有的医疗废水和生活污水。污水处理站设计规模为 $100\text{m}^3/\text{d}$ ，现实际处理污水量为 $60\text{m}^3/\text{d}$ ，污水处理工艺采用“二级生化处理+消毒”处理，具体污水处理工艺流程图详见下图。

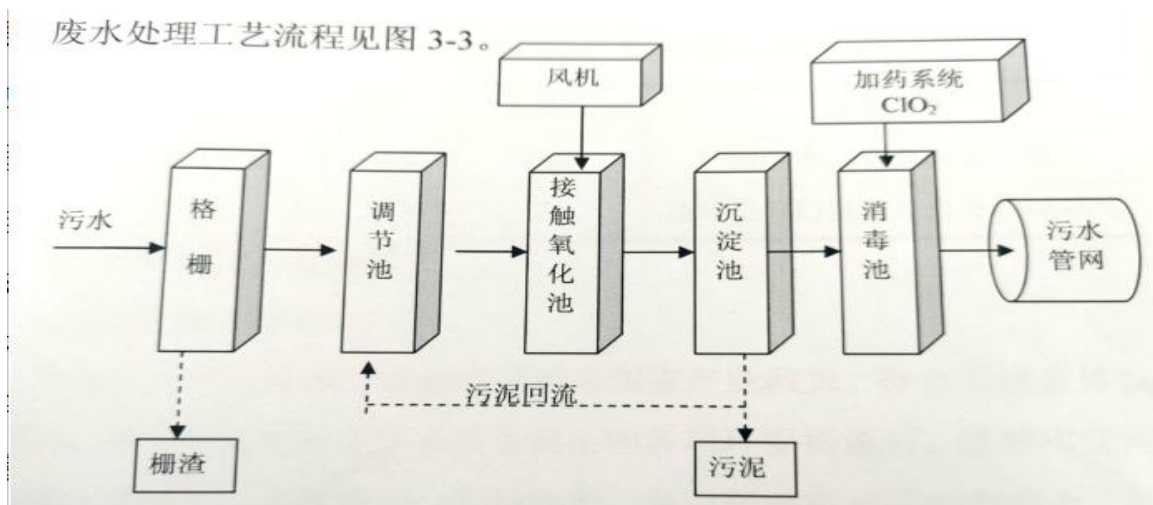


图3-1 华亭市中医医院污水处理站污水处理工艺流程图

本项目产生的废水主要为设备、地面清洗废水以及实验室员工日常清洁废水。实验室设置独立的排污管网，废水经排污管网首先进入为本实验室设置的消毒水箱消毒后（消毒采用添加二氧化氯消毒剂），水质成分较为简单，污水处理站处理工艺能够满足其处理需求，项目现状污水处理量为60m³/d，本项目污水产生量为0.052m³/d，远远小于污水处理规模，污水处理站能够接纳并处理。此外，根据2021年9月23日甘肃中兴环保科技有限公司对华亭市中医医院污水处理站的水质监测报告可以看出，医院污水处理站出水中各项因子均满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2中的预处理标准，污水处理站能够稳定运行。因此，本项目废水经消毒处理后进入华亭市中医医院污水处理站能够满足其处理需求。

3、噪声

项目运营期主要产噪设备为实验室各类设备、空调机组、空气净化设备等，设备均置于全封闭砖混结构室内，经墙体隔声距离衰减后对周边环境影响较小。

4、固体废物

项目运营期无新增员工，因此无新增生活垃圾。项目固体废物主要为废实验耗材（一次性手套、一次性口罩、试剂盒（袋）、废移液管吸头、EP管、消毒纱布、废样本、试剂废液等）、废化学试剂容器、废过滤介质，均为危险废物。

（1）废实验耗材：项目检测过程中产生一定量的实验室废物，包括一次性手套、一次性口罩、试剂盒（袋）、废移液管吸头、EP管、消毒纱布等、废样本等，产生量约0.8kg/d，合计0.292t/a。其中一次性手套、一次性口罩、试剂盒（袋）、废移液管吸头、EP管、消毒纱布、废样本等根据《国家危险废物名录(2021版)》属于“类别HW01，代码为841-001-01”，试剂废液属于危险废物（HW01，841-004-01）产生量为0.005kg/d，试剂废液用封板膜封存后与上述其他危险废物一起暂存于医院危废暂存间，根据调查，华亭市中医医院已与平凉市环创医废集中处置有限公司签订了危废处置协议，由其定期拉运，集中处置。医废处置协议见附件。

（2）废化学试剂容器：项目运营期废有机试剂容器产生量为0.0005t/a，根据《国家危险废物名录（2021版）》属“类别HW49，代码为900-041-49”，废化学试剂容器经高压灭菌锅灭活处理后暂存于危废暂存间，根据调查，华亭市中医医院已同平凉市环创医废集中处置有限公司签订了危废处置协议，由其定期拉运，集中处置。医废处置协议见附件。

(3) 废过滤介质：项目生物安全柜的过滤器中的高效过滤介质，在长时间吸附有机废气等物质后，会导致过滤效率下降，需厂家定期更换过滤介质；空气净化系统过滤介质也需定期更换，根据《国家危险废物名录》，废过滤介质属于危险废物，类别 HW49，代码为 900-041-49，更换后的废过滤介质经消毒处理后暂存于危废暂存间，与其他医疗废物一起委托平凉环创医废集中处置有限公司集中处置。经现场调查，项目于 2021 年 8 月 3 日委托北京华仪泰兴工程科技有限公司进行了一次过滤器的更换及保养工作，更换下来的过滤器经消毒处理后暂存于医院医废暂存间，与其他医疗废物一起由平凉市环创医废集中处置有限公司集中处置（更换保养记录单见报告附件）。

本项目固体废物产生量及处置情况详见表 3-1。

表 3-1 固体废物产生量及处置情况一览表

序号	固废名称		产生量 (t/a)	废物种类	排放去向
1	废化学试剂容器		0.0005	危险废物 HW49 900-041-49	高压灭菌锅灭活处理后，暂存于危废暂存间，委托平凉市环创医废集中处置有限公司由其定期拉运，集中处置。
2	废过滤介质		0.00765	危险废物 HW49 900-041-49	消毒处理后暂存于危废暂存间，委托平凉市环创医废集中处置有限公司由其定期拉运，集中处置。
3	废实验耗材	试剂废液	0.0365	危险废物 HW01 831-004-01	用封板膜封存后暂存于危废暂存间，委托平凉市环创医废集中处置有限公司由其定期拉运，集中处置。
		实验室废物(一次性手套、一次性口罩、试剂盒(袋)、废移液管吸头、EP 管、消毒纱布等、废样本)	0.256	危险废物 HW01 831-001-01	高压灭菌锅灭活处理后，暂存于危废暂存间，委托平凉市环创医废集中处置有限公司由其定期拉运，集中处置。



PCR实验室入口



PCR实验室出口



核酸扩增区紫外线消毒车



感染性医疗废物收集桶



PCR实验室废水处理箱



新冠医废暂存间



高压灭菌锅



A2生物安全柜

二、环保设施投资及“三同时”落实情况

环评设计项目总投资160万元，其中环保投资20万元，占总投资12.5%；项目实际总投资122.39万元，其中环保投资4.4万元，占总投资3.60%，项目环保投资对比一览表见表3-1。

表 3-1		项目环保投资对比一览表					
类型	排放源	污染物名称		环评设计		实际建设	
				环保治理措施	环保投资(万元)	环保治理措施	环保投资(万元)
废水	实验室人员日常清洁	清洁废水		实验室设置独立的排污管网，废水经排污管网首先进入为本实验室设置的消毒水箱消毒后与医院其他污水一起合流经医院现有化粪池后排入华亭市中医医院污水处理站（地理式污水处理站）处理后达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2中相关预处理标准后排入市政污水管网，最终进入华亭市城区生活污水处理厂处理。	10	实验室设置独立的排污管网，废水经排污管网首先进入为本实验室设置的消毒水箱消毒后与医院其他污水一起合流经医院现有化粪池后排入华亭市中医医院污水处理站（地理式污水处理站），依据检测结果，预处理后水质可满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2中预处理标准，继而排入市政污水管网，最终进入华亭市城区生活污水处理厂处理。	3.1
	实验设备、地面清洗	清洗废水					
废气	实验室化验	实验室有机废气（VOCs）		由设备自带的高效过滤器过滤后以无组织方式外排	计入工程投资	由设备自带的高效过滤器过滤后以无组织方式外排	计入工程投资
噪声	实验设备	设备噪声		低噪声设备、实验室隔声、基础减震等	2	低噪声设备、实验室隔声、基础减震等	计入工程投资
固体废物	实验室化验	废实验耗材	试剂废液	用封板膜封存后置于高压灭菌锅灭活处理后暂存于危废暂存间定期交于有资质的单位处理	8	用封板膜封存后暂存于危废暂存间，委托平凉市环创医废集中处置有限公司由其定期拉运，集中处置。	1.3
			实验室废物（一次性手套、一次性口罩、试剂盒（袋）、废移液管吸头、EP管、消毒纱布等、废样本）	高压灭菌锅灭活处理后，暂存于危废暂存间定期交于有资质的单位处理		高压灭菌锅灭活处理后，暂存于危废暂存间，委托平凉市环创医废集中处置有限公司由其定期拉运，集中处置。	
		废化学试剂容器		暂存于危废暂存间后委托其他有资质单位进行处置		消毒处理后暂存于危废暂存间，委托平凉市环创医废集中处置有限公司由其定期拉运，集中处置。	
		废过滤介质		由更换单位运走交由有资质的单位处理			
合计		/		/	20	/	4.4
三、“三同时”执行情况							

项目“三同时”基本落实到位，具体落实情况见下表。

表 3-2

项目环保设施竣工验收对比一览表

序号	治理对象		环评设计			实际建设	
			环保设施名称	验收内容	验收标准	环保措施落实情况	预期达到的标准
1	废水治理	设备及地面清洗废水；实验室人员日常清洁废水	实验室设置独立的排污管网，废水经排污管网首先进入为本实验室设置的消毒水箱（500L）消毒后与医院其他污水一起合流经医院现有化粪池后排入华亭市中医医院污水处理站（地埋式污水处理站）处理后达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中相关预处理标准后排入市政污水管网，最终进入华亭市城区生活污水处理厂处理。	500L 消毒水箱 1 个	达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中相关预处理标准；	配备 500L 消毒水箱 1 个，实验室设置独立的排污管网，废水经排污管网首先进入为核酸实验室设置的消毒水箱（500L）消毒后与医院其他污水一起合流经医院现有化粪池后排入华亭市中医医院污水处理站（地埋式污水处理站）处理后达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准后排入市政污水管网，最终进入华亭市城区生活污水处理厂处理。	依据检测结果，中医医院医疗废水可满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理标准
2	废气治理	实验室有机废气（VOCs）	实验过程均在实验室中的 2 台 A2 生物安全柜中操作，生物安全柜呈负压状态，有机废气经生物安全柜自带的高效过滤器过滤后由设置的排风系统排出。	2 台 A2 生物安全柜并自带高效过滤系统	厂区内无组织排放的有机物废气排放浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中附录 A 的厂区内 VOCs 无组织排放监控要求；厂界 VOCs 执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297	实验过程均在实验室中的 2 台 A2 生物安全柜中操作，生物安全柜呈负压状态，有机废气经生物安全柜自带的高效过滤器过滤后由设置的排风系统以无组织形式排出。	依据检测结果，厂区内无组织排放的有机物废气非甲烷总烃排放浓度可满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中附录 A 的厂区内 VOCs 无组织排放监控要求；厂界 VOCs 无组织排放的非甲

					-1996) 表 2 中相关浓度限值要求;		烷总烃浓度可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 周界外浓度最高点标准
3	噪声治理	设备噪声	实验室隔声、减振防噪设施、选用低噪声设备等	全封闭实验室	厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 1 类标准	建设了全封闭的实验室, 并安装了基础减震	依据检测结果, 项目厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 1 类标准
4	固废处理	废实验耗材	试剂废液用封板膜封存后与其他废实验耗材一起均经高压灭菌锅灭活处理后, 暂存于危废暂存间定期交由有资质单位处理	合理处置、无二次污染	满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单的相关要求	①试剂废液用封板膜封存后暂存于危废暂存间; ②废化学试剂容器经高压灭菌锅灭活处理后, 暂存于危废暂存间; 根据调查, 华亭市中医医院已同平凉市环创医废集中处置有限公司签订了危废处置协议, 由其定期拉运, 集中处置。医废处置协议见附件。③更换后的废过滤介质经消毒处理后暂存于危废暂存间; 项目固废处置合理, 未产生二次污染	项目危险废物处置可满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其 2013 修改单的相关要求。
		废化学试剂容器	高压灭菌锅灭活处理后, 暂存于危废暂存间定期交于有资质的单位处理	合理处置、无二次污染			
		废过滤介质	更换单位运走交由有资质的单位处理	合理处置、无二次污染			

四 建设项目环评报告表的主要结论与建议及审批部门审批决定

4.1 建设项目环评报告表的主要结论与建议：

由平凉涇瑞环保科技有限公司于 2020 年 11 月编制完成的《华亭市中医医院核酸检测（PCR）实验室建设项目环境影响报告表》，环境影响评价结论如下：

1 结论

1.1 项目概况

华亭市中医医院核酸检测（PCR）实验室建设项目位于华亭市中医医院门诊楼 1 楼闲置空房（1 楼西北侧）。主要是将现有的闲置空房改造为利为洁净度级别达到 8 级（10 万级）核酸检测实验室 1 座。项目建设符合当前形势下新冠疫情的防控政策要求，建成以后年检测能力可达 7.5 万例，为新冠疫情的防控工作做出积极贡献。本项目总投资 160 万元，其中环保投资 20 万元，占总投资的 12.5%。

1.2 与产业政策符合性分析

根据中华人民共和国国家发展和改革委员会第 29 号令《产业结构调整指导目录（2019 年本）》的规定，本项目属于“鼓励类”中的“三十七、卫生健康的 5、医疗卫生服务设施建设”，符合国家产业政策。

1.3、选址合理性分析

本项目位于华亭市中医医院门诊楼 1 楼闲置空房（1 楼西北侧），地理坐标为 35°12'53.90"北，106°38'53.71"东，项目占地 80m²，利用华亭市中医医院门诊综合大楼东侧 1 楼的闲置空房，改造为洁净度级别达到 8 级（10 万级）核酸检测实验室 1 座，不新增占地。项目北侧为医院住院部，东侧为华亭市水务局及其停车场，南侧为医院入口，西侧为汽车站。本项目选址位于华亭市中医医院内，根据《华亭县中医医院搬迁改造项目环境影响报告书》以及项目四周关系可知，项目选址合理可行，本项目建成运营后虽然会产生一定的废气、废水、噪声、固体废物等，但产生量很小，在通过相应的污染治理措施后均可达标排放、妥善处置，不会对周围环境造成明显影响。因此，从环保角度分析，项目选择合理可行。

1.4 环境质量现状

（1）环境空气质量现状

依据中国环境影响评价网中环境空气质量数据达标区判定：平凉市 2019 年 SO₂、

NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度分别为 9ug/m³、35ug/m³、56ug/m³、24ug/m³；CO₂₄ 小时平均第 95 百分位数为 1mg/m³，O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数为 130ug/m³；各污染物平均浓度均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，项目所在区域为达标区。

（2）水环境质量现状

本项目区域地表水水体为汭河。根据平凉市生态环境局《2020 年第 3 季度全市空气、饮用水、地表水和重点污染企业环境监测结果公告》，汭河华亭段的西华电厂上游 500m、崇华公路交接处两处断面执行地表水Ⅲ类标准，监测结果显示汭河西华电厂上游 500m、汭河崇华公路交接处两处断面均满足Ⅲ类水质标准，无超标因子。

（3）声环境质量现状

本项目位于华亭市中医医院门诊楼 1 楼闲置空房（1 楼西北侧），项目本身为医疗机构，内部核酸检测实验室，且实验室自身无高噪声设备，根据现场实测，项目区声环境质量状况较好，可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类功能区标准要求。

1.5 运营期环境影响分析

1.废气对环境的影响分析

本项目生产过程主要废气污染物为为化验过程中挥发性的有机废气，项目实验过程均在实验室中的 2 台 A2 生物安全柜中操作，生物安全柜呈负压状态，有机废气经生物安全柜自带的高效过滤器过滤后由设置的排风系统排出。根据估算结果可知，本项目无组织外排的有机废气下风向最大落地浓度出现在 10m 处，最大落地质量浓度为 10.81μg/m³，能够满足《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的 TVOC 参考限值 1200μg/m³（TVOC 仅有 8h 平均浓度，为 600μg/m³，按导则标准折算为 1h 平均浓度为 1200μg/m³），下风最大浓度占标率为 0.9%<1，对周围环境影响较小。

2.废水对环境的影响分析

本项目运营期废水主要为实验人员日常清洁废水以及设备、地面清洗废水；产生量约为 0.09m³/d。实验室设置独立的排污管网，废水经排污管网首先进入为本实验室设置的消毒水箱消毒后与医院其他污水一起合流经医院现有化粪池后排入华亭市中

医医院污水处理站（地埋式污水处理站）处理后达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中相关预处理标准后排入市政污水管网，最终进入华亭市城区生活污水处理厂处理。根据调查分析，华亭市中医医院污水处理站能满足本项目污水处理需求

3.噪声对环境的影响分析

预测结果表明：项目四周声环境敏感点处噪声预测值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准（昼间：55dB；夜间：45dB）。本项目运营期运行设备噪声对周边声环境影响较小。

4.固体废弃物对环境的影响分析

本项目运营期无新增生活垃圾，运营期产生固体废物主要为各类危险固废；主要包括废过滤介质、检测过程中产生的废实验耗材（一次性手套、一次性口罩、试剂盒（袋）、废移液管吸头、EP 管、消毒纱布、废样本、试剂废液等）以及废化学试剂容器等。其中试剂废液用封板膜封存后与其他废实验耗材一起均经高压灭菌锅灭活处理后暂存于医院危废暂存间，定期交由有资质单位处理；废化学试剂容器高压灭菌锅灭活处理后，暂存于危废暂存间定期交于有资质的单位处理，废过滤介质由更换单位运走交由有资质的单位处理，院内不再再贮存外，。

综上所述：本项目各项固体废物均可得到妥善处置，对周围的环境影响较小。

5.土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

6.环境风险分析

项目环境风险潜势为 I，在对原材料等可燃品做好防火措施的前提下，项目环境风险可控。

1.6 综合评价结论

综上所述，本项目符合国家产业政策，项目排放的各类污染物经控制与治理后均能达标排放，对项目区域的环境影响控制在执行标准之内。项目只要能切实落实本评价提出的有关环境对策和措施，则可将其不利的环境影响控制在允许范围之内。

本项目在落实各项污染治理措施后能确保各项污染物达标排放，从环保的角度分

析，项目在此地建设是可行的。

2 建议

(1) 建设单位应设专人负责项目的环境管理工作。

(2) 加强环境管理工作，建立一套完善的环保管理制度，认真落实国家颁布的各项环境保护法律、法规和制度，做到经济效益、社会效益和环境效益协调发展。

4.2 审批部门审批决定

平凉市生态环境局华亭分局《关于华亭市中医医院核酸检测（PCR）实验室建设项目的批复》（华环发〔2021〕13号）中：

华亭市中医医院：

你单位报送的《关于申请办理核酸检测（PCR）实验室建设项目环境影响评价的报告》、委托平凉泾瑞环保科技有限公司编制的《华亭市中医医院核酸检测（PCR）实验室建设项目环境影响报告表》(以下简称《报告表》)已收悉，按照项目建设管理程序，经2021年1月13日局务会议审查，现批复如下：

一、该《报告表》编制规范，遵循了环境影响评价技术导则，工程和环境现状分析交代清楚，主要保护目标明确，重点突出，评价结论可信，提出的污染防治、生态恢复和环境管理措施切实可行。原则同意该项目建设。

二、根据《产业结构调整指导目录(2019年本)》(国家发改委令(2019)第29号令)，拟建项目为鼓励类建设项目，且符合国家有关法律、法规和政策规定。

三、拟建项目位于华亭市中医医院门诊楼1楼闲置空房(1楼西北侧)，项目总投资160万元，其中环保投资20万元，占总投资12.5%。配置9m²试剂准备区、9m²试剂制备区、9m²核酸扩增区、20m²产物分析室、9m²更衣室、8m²消杀灭菌间、5m²空调机房、10m²办公室各一处，并配套安装空气净化系统、紧急冲淋器和500L消毒(二氧化氯)水箱。

四、施工期主要为设备安装及室内改造，无土建工程，施工工艺简单，污染物排放量较小，随着施工期的结束而结束，对周围环境的影响较小。

五、项目建成后，你单位要严格按照《环境影响报告表》中提出的要求，积极落实各项污染防治措施，以确保各类污染物达标排放。

1. 废气：主要为实验室有机试剂挥发产生的有机废气。实验过程均置于 2 台负压状态的 A2 生物安全柜，有机废气经生物安全柜自带的 HEPA 过滤器过滤后由排风系统排出，厂内无组织有机物废气排放浓度需符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 内 VOCs 排放监控要求，厂界 VOCs 需符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中相关浓度限值要求。

2. 废水：主要为设备、地面清洗废水。项目运营期无新增职工生活污水；设备、地面清洗废水由消毒箱消毒后经化粪池进入华亭市中医医院污水处理站预处理，符合《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 预处理标准后排入市政污水管网。

3. 噪声：主要为医疗设备产生的噪声。医疗设备均置于单独房间，采取室内隔声、基础减震、维护保养等措施，使噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1 类标准要求。

4. 固废：主要为废实验耗材、废化学试剂容器、试剂废液、过滤介质，均为危险废物。项目运营期无新增员工，无新增生活垃圾。废实验耗材经高压灭菌锅灭活处理后，依托现有医疗废物暂存间分类收集后定期交由有相应医疗废物处置资质单位处置；试剂废液经封板膜封存后通过高压灭菌锅灭活处理后暂存于危废暂存间定期交于有资质的单位处置；废化学试剂容器经高压灭菌锅灭活处理后，依托现有医疗废物暂存间分类收集后定期交由有相应医疗废物处置资质单位处置；过滤介质由更换单位交由有资质的单位处置，禁止在厂区内贮存。

六、项目涉及的由放射性医疗设备造成的电磁辐射影响评价、预测及防护措施等内容，需另作环评，不在本环评批复范围之内。

七、建设项目需严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，确保各项环保设施建设到位，运行正常。

八、建设项目应严格按照《报告表》及环评批复内容建设，如有变更，须另行报批。建设单位应按照国家法律法规及省市有关规定、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告表和环评批复等要求，自主开展相关验收工作。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

表五 验收监测内容及布点情况

5.1 污染物排放情况

项目运营期废水经独立的排污管网首先进入为核酸实验室设置的消毒水箱（500L）消毒后与医院其他污水一起合流经医院现有化粪池后排入华亭市中医医院污水处理站（地埋式污水处理站）；项目运营期废气主要为实验室有机试剂挥发产生的有机废气，实验过程均置于2台负压状态的A2生物安全柜，有机废气经生物安全柜自带的HEPA过滤器过滤后由排风系统排出，以无组织形式进行排放；项目运营期噪声主要为医疗设备产生的噪声，设备均置于全封闭实验室内；经现场调查，华亭市中医医院委托甘肃中兴环保科技有限公司每季度对其污水处理站排水进行检测，本次污水检测结果引用甘肃中兴环保科技有限公司出具的华亭市中医医院三季度医疗废水检测报告（报告编号为：GSZXJC21092310）对其结果进行评价。因此，本次在核酸实验室门口浓度最高点处及厂界浓度最高点处进行无组织废气布点检测，并在厂界四周进行噪声布点检测。具体检测点位图见图5-1。

引用数据的合理性分析：经调查，华亭市中医医院三季度检测废水采样日期为2021年8月26日，本次验收检测时间为2021年9月7日、2021年9月8日，华亭市中医医院PCR实验室2021年8月26日、2021年9月7日、2021年9月8日检测核酸分别为32管、26管、24管，可知，四季度检测（2021年8月26日）工况大于验收检测期间工况，因此本次引用四季度自测结果可行。

5.2 检测内容

1.无组织废气检测

- （1）检测点位：核酸实验室门口浓度最高点、厂界浓度最高点；
- （2）检测项目：非甲烷总烃；
- （3）检测频次：检测2天，每天检测3次。

2.噪声检测

- （1）检测点位：厂界四周；
- （2）检测项目：等效连续A声级；
- （3）检测频次：检测2天，每天昼夜各检测一次。



图5-1 检测点位示意图

表六 质量保证及质量控制

6.1 监测分析方法及监测仪器

表 6-1 检测方法一览表

序号	检测项目	分析方法	方法标准号	仪器设备及型号	仪器编号	检出限
1	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法	HJ 604-2017	气相色谱仪 GC9790	SB-02-09	0.07mg/m ³
2	噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008	多功能声级计 AWA5688	SB-02-14	/

6.2 监测质量控制

为确保检测数据的代表性、准确性和可靠性，检测过程进行了一系列质控措施，具体如下：

（1）检测人员经考核合格后，开展检测工作。

（2）检测仪器均经省（市）计量部门或有资质的机构检定合格或校准后，在有效期内使用。

（3）对样品的采样及运输过程、实验室分析、数据处理等环节均按照《环境空气质量手工监测技术规范》（HJ194-2017）及相关分析方法进行了严格的质量控制，样品分析均在检测有效期内，实验室内部采取空白实验、校准曲线和平行双样测定等质控措施。

（4）噪声检测在无雨（雪）、无雷电，风力小于 5.0m/s 的气象条件下进行，检测高度为距离地面高度 1.2 米以上，测量时传声器加风罩，气象参数见表 6-2；检测前后均在现场对声级计进行声学校准，其前后校准示值偏差不超过±0.5dB（A），具体结果见表 6-3。

（5）检测数据严格执行标准方法中的相关规定，所有检测数据均实行三级审核制度。

表 6-2 噪声监测期间气象情况

时间	是否雨雪天气		风向		风速（m/s）	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
2021 年 09 月 07 日	否	否	西北风	西北风	1.1	1.3
2021 年 09 月 08 日	否	否	西北风	西北风	1.5	1.1

表 6-3		声校准结果表				单位：dB(A)			
设备名称	2021 年 09 月 07 日				2021 年 09 月 08 日				
	校准时间	校准值	标准值	示值偏差	校准时间	校准值	标准值	示值偏差	
声校准器 AWA6022A	昼间测量时校准结果	93.8	94.0	-0.2	昼间测量时校准结果	93.8	94.0	-0.2	
		93.7		-0.3		93.8		-0.2	
		93.8		-0.2		93.8		-0.2	
		93.8		-0.2		93.8		-0.2	
		93.8		-0.2		93.8		-0.2	
	夜间测量时校准结果	93.8		-0.2	夜间测量时校准结果	93.8		-0.2	
		93.8		-0.2		93.8		-0.2	
		93.8		-0.2		93.8		-0.2	
		93.8		-0.2		93.8		-0.2	
		93.8		-0.2		93.8		-0.2	
		93.8		-0.2		93.8		-0.2	
备注	示值偏差不超过±0.5dB（A）								

表七 验收监测结果

验收监测期间生产工况记录：

验收检测期间，各设备运行一切正常，各环境保护设施运行正常、稳定，经调查，验收检测期间接诊人数见表 7-1。

表7-1 检测期间工况统计一览表

检测日期	核酸样品数量（管）
2021年8月26日	32
2021年09月07日	26
2021年09月08日	24

7.1 监测结果

（1）噪声：

表 7-2 厂界噪声检测结果表 单位：dB(A)

检测时间 检测 点位及限值		昼间			夜间		
		检测结果	标准限值	评价结果	检测结果	标准限值	评价结果
2021 年 09 月 07 日	厂界南 N1	52.8	55	达标	36.5	45	达标
	厂界东 N2	46.6		达标	34.9		达标
	厂界北 N3	52.2		达标	35.0		达标
	厂界西 N4	43.8		达标	37.3		达标
2021 年 09 月 08 日	厂界南 N1	52.0		达标	36.6		达标
	厂界东 N2	47.5		达标	38.4		达标
	厂界北 N3	51.2		达标	36.2		达标
	厂界西 N4	45.9		达标	36.9		达标
备注	噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）1类标准要求。						

通过对项目厂界四周噪声进行检测，统计检测结果，项目厂界昼间噪声值为43.8～52.8dB(A)，夜间噪声值为34.9～38.4dB(A)，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的1类区标准限制要求（昼间：55dB(A)；夜间：45dB(A)），项目厂界噪声达标排放。

(2) 废气

表 7-3

厂内非甲烷总烃检测结果表

单位: mg/m^3

检测点位	采样日期	检测频次	1 小时平均值	最大测定值	标准限值	达标情况
华亭市中医医院 PCR 实验室门口(门诊楼 1F 西北侧) Q2	2021年09月07日	第一次	3.26	3.26	10	达标
		第二次	3.13			
		第三次	2.93			
	2021年09月08日	第一次	2.80	2.99		达标
		第二次	2.99			
		第三次	2.80			

备注

检测结果执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中附录 A 的厂区内 VOCs 无组织排放监控要求。

通过对核酸实验室门口浓度最高点处无组织排放的非甲烷总烃进行连续两天布点检测,统计检测结果,核酸实验室门口浓度最高点处无组织排放的非甲烷总烃排放浓度为 $2.80 \sim 3.26\text{mg}/\text{m}^3$, 可满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中附录 A 的厂区内 VOCs 无组织排放监控(非甲烷总烃: $10\text{mg}/\text{m}^3$),项目厂内无组织排放的非甲烷总烃能够达标排放。

表 7-4

厂界非甲烷总烃检测结果表

单位: mg/m^3

检测点位	采样日期	检测频次	1 小时平均值	标准限值	达标情况
厂界下风向浓度最高点 Q1	2021年09月07日	第一次	2.02	4.0	达标
		第二次	1.96		
		第三次	1.60		
	2021年09月08日	第一次	1.34		
		第二次	1.35		
		第三次	1.50		

备注

执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织浓度限值要求。

通过对项目厂界下风向浓度最高点处无组织排放的非甲烷总烃进行连续两天布点检测,统计检测结果,项目厂界下风向浓度最高点处无组织排放的非甲烷总烃排放浓度为 $1.34 \sim 2.02\text{mg}/\text{m}^3$, 可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织浓度限值要求(非甲烷总烃: $4.0\text{mg}/\text{m}^3$),项目厂界无组织排放的非甲烷总

烃能够达标排放。

7.2 总量核算

项目运营期废水经核酸实验室独立的排污管网首先进入核酸实验室设置的消毒水箱消毒后与医院其他污水一起合流经医院现有化粪池后排入华亭市中医医院污水处理站（地埋式污水处理站）处理后达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理标准后排入市政污水管网，最终进入华亭市城区生活污水处理厂处理；项目运营期废气无组织排放，因此本项目不涉及总量控制因子，无总量控制指标。

表八 环境管理检查

8.1 建设项目环境管理制度执行情况

华亭市中医医院根据核酸实验室的实际运行情况制定了较详细的工作规章制度，有专人负责核酸实验室的消毒工作、医疗废物的高压锅灭菌以及消毒水箱的加药工作，并做了相应的台账，台账明细见报告附件。

8.2 排污口规范化检查

项目运营期废水经二次预处理后排入市政污水管网最终进入华亭市城区生活污水处理厂处理，不外排；挥发性有机废气经生物安全柜自带的高效过滤器过滤后无组织排放，本项目不涉及排污口。

新冠医废暂存间：华亭市中医医院在门诊楼西北侧建设 16m²新冠医废暂存间一座，经现场核查，医废暂存间设置了较为规范的防渗漏措施，并设置了醒目的医废标识牌，医废暂存间放置了分类医疗垃圾收集桶，分为新冠废物、感染性废物、损伤性废物，并建立了医疗废物转移台账，经调查，项目新冠废物实行一天一转移。

8.3 环评批复落实情况

表 8-1

环评批复落实情况

环评报告表主要批复条款要求	落实情况
拟建项目位于华亭市中医医院门诊楼 1 楼闲置空房(1 楼西北侧)，项目总投资 160 万元，其中环保投资 20 万元，占总投资 12.5%。配置 9m ² 试剂准备区、9m ² 试剂制备区、9m ² 核酸扩增区、20m ² 产物分析室、9m ² 更衣室、8m ² 消杀灭菌间、5m ² 空调机房、10m ² 办公室各一处，并配套安装空气净化系统、紧急冲淋器和 500L 消毒(二氧化氯)水箱。	项目位于华亭市中医医院门诊楼 1 楼闲置空房(1 楼西北侧)，项目总投资 122.39 万元，其中环保投资 4.4 万元，占总投资 3.60%。配置 9m ² 试剂准备区、9m ² 试剂制备区、9m ² 核酸扩增区、20m ² 产物分析室、9m ² 更衣室、8m ² 消杀灭菌间、5m ² 空调机房、10m ² 办公室各一处，并配套安装空气净化系统、紧急冲淋器和 500L 消毒(二氧化氯)水箱。
施工期主要为设备安装及室内改造，无土建工程，施工工艺简单，污染物排放量较小，随着施工期的结束而结束，对周围环境的影响较小。	项目施工期主要为设备安装及室内改造，无土建工程，施工工艺简单，经调查，项目施工期无环境污染投诉事件。
项目建成后，你单位要严格按照《环境影响报告表》中提出的要求，积极落实各项污染防治措施，以确保各类污染物达标排放。 废气：主要为实验室有机试剂挥发产生的有机废气。实验过程均置于 2 台负压状态的 A2 生物安全柜，有机废气经生物安全柜自带的 HEPA	废气：项目运营期废气主要为实验室有机试剂挥发产生的有机废气非甲烷总烃，实验过程均置于 2 台负压状态的 A2 生物安全柜，有机废气非甲烷总烃经生物安全柜自带的 HEPA 过滤器过滤后由排风系统排出，依据检测结果，项目厂内无组织排放的有机废气浓度

过滤器过滤后由排风系统排出,厂内无组织有机物废气排放浓度需符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 内 VOCs 排放监控要求,厂界 VOCs 需符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中相关浓度限值要求。 废水:主要为设备、地面清洗废水。项目运营期无新增职工生活污水;设备、地面清洗废水由消毒箱消毒后经化粪池进入华亭市中医医院污水处理站预处理,符合《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 预处理标准后排入市政污水管网。 噪声:主要为医疗设备产生的噪声。医疗设备均置于单独房间,采取室内隔声、基础减震、维护保养等措施,使噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1 类标准要求。 固废:主要为废实验耗材、废化学试剂容器、试剂废液、过滤介质,均为危险废物。项目运营期无新增员工,无新增生活垃圾。废实验耗材经高压灭菌锅灭活处理后,依托现有医疗废物暂存间分类收集后定期交由有相应医疗废物处置资质单位处置;试剂废液经封板膜封存后通过高压灭菌锅灭活处理后暂存于危废暂存间定期交于有资质的单位处置;废化学试剂容器经高压灭菌锅灭活处理后,依托现有医疗废物暂存间分类收集后定期交由有相应医疗废物处置资质单位处置;过滤介质由更换单位交由有资质的单位处置,禁止在厂区内贮存。	可满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 内 VOCs 排放监控要求,厂界无组织排放的非甲烷总烃可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中周界外浓度最高点标准。 废水:为实验人员日常清洁废水,设备、地面清洗废水,高压灭菌锅灭菌废水。项目运营期无新增职工生活污水;废水由消毒箱消毒后经化粪池进入华亭市中医医院污水处理站预处理,依据甘肃中兴环保科技有限公司出具的华亭市中医医院三季度医疗废水检测报告(报告编号为:GSZXJC21092310),项目医疗废水可满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 预处理标准,经预处理达标后的医疗废水排入市政污水管网最终进入华亭市城区生活污水处理厂处理。 噪声:主要为医疗设备产生的噪声。医疗设备均置于单独房间,采取室内隔声、基础减震、维护保养等措施,依据检测结果,项目厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1 类标准要求。 固废:主要为废实验耗材、废化学试剂容器、试剂废液、过滤介质,均为危险废物。项目运营期无新增员工,无新增生活垃圾。 废实验耗材经高压灭菌锅灭活处理后依托现有医疗废物暂存间分类收集;试剂废液经封板膜封存后依托现有医疗废物暂存间分类收集;废化学试剂容器经高压灭菌锅灭活处理后,依托现有医疗废物暂存间分类收集;根据调查,华亭市中医医院已同平凉市环创医废集中处置有限公司签订了危废处置协议,由其定期拉运,集中处置。医废处置协议见附件。更换后的废过滤介质经消毒处理后暂存于危废暂存间,与其他医疗废物一起委托平凉环创医废集中处置有限公司集中处置。
项目涉及的由放射性医疗设备造成的电磁辐射影响评价、预测及防护措施等内容,需另作环评,不在本环评批复范围之内。	项目涉及放射性医疗设备造成的电磁辐射影响步不在本次验收范围内。

表九 结论及建议

9.1 验收监测结论

通过现场勘查和验收监测，华亭市中医医院核酸检测（PCR）实验室建设项目各环保设施及治理措施基本落实到位，对运营期产生的废气、废水、噪声及固废基本上能按照报告表中提出的防治措施进行治理。项目实际总投资122.39万元，其中环保投资4.4万元，占比为3.60%。项目气、水、声、固体各污染物的处理方式、检测结果及达标情况具体如下：

9.1.1 项目建设情况

华亭市中医医院核酸检测（PCR）实验室建设项目位于华亭市中医医院内门诊楼1楼西北侧，总占地面积79m²，最大检测能力7.5万例。项目于2020年7月开工改造，2020年09月建成，2020年10月投入试运行，10月21日完成实验室工程验收工作。核酸实验室主要设置试剂准备区、样本制备区、核酸扩增区、产物分析室等辅助工程。

9.1.2 废气

项目运营期产生的废气为实验室实验过程挥发的有机试剂废气。项目实验室实验过程有机试剂挥发废气主要为试剂配置、检测过程中乙醇试剂和提取试剂中的乙醇和异丙醇挥发产生的有机废气。实验过程均在实验室中的2台A2生物安全柜中操作，生物安全柜呈负压状态，有机废气经生物安全柜自带的高效过滤器过滤后由设置的排风系统排出，对周围环境影响较小。

通过对核酸实验室门口浓度最高点处无组织排放的非甲烷总烃进行连续两天布点检测，统计检测结果，核酸实验室门口浓度最高点处无组织排放的非甲烷总烃排放浓度为2.80~3.26mg/m³，可满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中附录A的厂区内VOCs无组织排放监控（非甲烷总烃：10mg/m³），项目厂内无组织排放的非甲烷总烃能够达标排放。

通过对项目厂界下风向浓度最高点处无组织排放的非甲烷总烃进行连续两天布点检测，统计检测结果，项目厂界下风向浓度最高点处无组织排放的非甲烷总烃排放浓度为1.34~2.02mg/m³，可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织浓度限值要求（非甲烷总烃：4.0mg/m³），项目厂界无组织排放的非甲烷总烃能够达标排放。

综上所述，项目无组织排放的非甲烷总烃均可达标排放。

9.1.3 废水

项目运营期废水主要为实验人员日常清洁废水，设备、地面清洗废水，高压灭菌锅灭菌废水；产生量约为 0.052m³/d。实验室设置独立的排污管网，废水经排污管网首先进入核酸实验室设置的消毒水箱消毒后与医院其他污水一起合流经医院现有化粪池后排入华亭市中医医院污水处理站（地埋式污水处理站）处理后达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理标准后排入市政污水管网，最终进入华亭市城区生活污水处理厂处理，项目运营期废水对周围环境影响较小。

本次医疗废水检测结果引用甘肃中兴环保科技有限公司出具的华亭市中医医院三季度医疗废水检测报告（报告编号为：GSZXJC21092310），采样日期为 2021 年 8 月 26 日，根据检测结果可知，项目医疗废水经预处理后可满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理标准。

9.1.4 噪声

项目运营期主要产噪设备为实验室各类设备、空调机组、空气净化设备等，设备均置于全封闭砖混结构室内，经墙体隔声距离衰减后对周边环境影响较小。

通过对项目厂界四周噪声进行检测，统计检测结果，项目厂界昼间噪声值为 43.8~52.8dB(A)，夜间噪声值为 34.9~38.4dB(A)，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 1 类区标准限制要求（昼间：55dB(A)；夜间：45dB(A)），项目厂界噪声达标排放。

9.1.5 固废

项目运营期无新增员工，因此无新增生活垃圾。项目固体废物主要为废实验耗材（一次性手套、一次性口罩、试剂盒（袋）、废移液管吸头、EP 管、消毒纱布、废样本、试剂废液等）、废化学试剂容器、废过滤介质，均为危险废物。

（2）废实验耗材：项目检测过程中产生一定量的实验室废物，包括一次性手套、一次性口罩、试剂盒（袋）、废移液管吸头、EP 管、消毒纱布等、废样本等，产生量约 0.8kg/d，合计 0.292t/a。其中一次性手套、一次性口罩、试剂盒（袋）、废移液管吸头、EP 管、消毒纱布、废样本等根据《国家危险废物名录(2021 版)》属于“类别 HW01，代码为 841-001-01”，试剂废液属于危险废物（HW01，841-004-01）产生量为 0.005kg/d，试剂废液用封板膜封存后与上述其他危险废物一起暂存于医院危废暂存间，根据调查，华亭市中医医院已与平凉市环创医废集中处置有限公司签订了危废处置协议，由其定期拉运，集中处置。医废处置协议见附件。

(2) 废化学试剂容器：项目运营期废有机试剂容器产生量为 0.0005t/a，根据《国家危险废物名录（2021 版）》属“类别 HW49，代码为 900-041-49”，废化学试剂容器经高压灭菌锅灭活处理后暂存于危废暂存间，根据调查，华亭市中医医院已同平凉市环创医废集中处置有限公司签订了危废处置协议，由其定期拉运，集中处置。医废处置协议见附件。

(3) 废过滤介质：项目生物安全柜的过滤器中的高效过滤介质，在长时间吸附有机废气等物质后，会导致过滤效率下降，需厂家定期更换过滤介质；空气净化系统过滤介质也需定期更换，根据《国家危险废物名录》，废过滤介质属于危险废物，类别 HW49，代码为 900-041-49，更换后的废过滤介质经消毒处理后暂存于危废暂存间，与其他医疗废物一起委托平凉环创医废集中处置有限公司集中处置。经现场调查，项目于 2021 年 8 月 3 日委托北京华仪泰兴工程科技有限公司进行了一次过滤器的更换及保养工作，更换下来的过滤器经消毒处理后暂存于医院医废暂存间，与其他医疗废物一起由平凉市环创医废集中处置有限公司集中处置（更换保养记录单见报告附件）。

9.2 总结论

本报告认为，华亭市中医医院核酸检测（PCR）实验室建设项目配套环保设施运行正常、良好，污染物也能达到相应排放限值要求，现总体上达到了建设项目竣工环境验收的基本要求。

9.3 建议

1、建议做好核酸实验室的消毒工作以及消毒水箱的加药工作，确保各污染物均能达标排放。

附图：

- 1、项目地理位置图；
- 2、项目四邻关系图；
- 3、项目与医院平面布置关系图；
- 4、项目平面布置图；

附件：

- 1、委托书；
- 2、平凉市生态环境局华亭分局《关于华亭市中医医院核酸检测（PCR）实验室建设项目环境影响报告表的批复》（华环发〔2021〕13号，2021年01月18日）；
- 3、医疗废物集中处置协议书；
- 4、危险废物转移联单；
- 5、核酸实验室消毒水箱加药台账；
- 6、医疗废物产生台账；
- 7、PCR室高压灭菌锅使用维护记录；
- 8、PCR实验室消毒记录；
- 9、甘肃泾瑞环境监测有限公司《华亭市中医医院核酸检测（PCR）实验室建设项目竣工环保验收检测报告》（2021年09月）；
- 10、甘肃中兴环保科技有限公司《华亭市中医医院企业自测 废水、无组织废气》检测报告（2021年09月）；
- 11、“三同时”登记表；
- 12、专家验收意见；
- 13、公示页

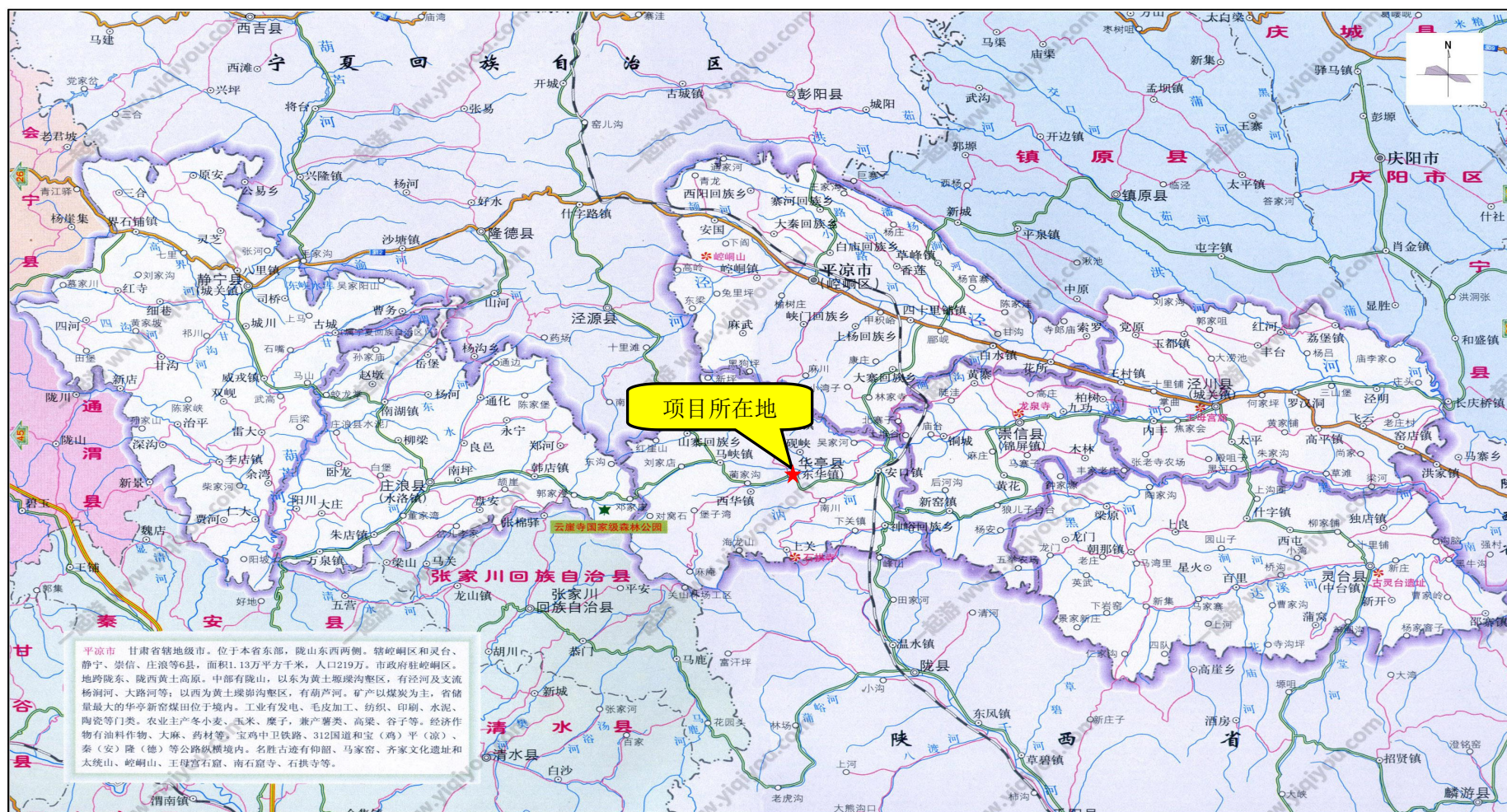


图 1 项目地理位置图



图2 项目四邻关系图

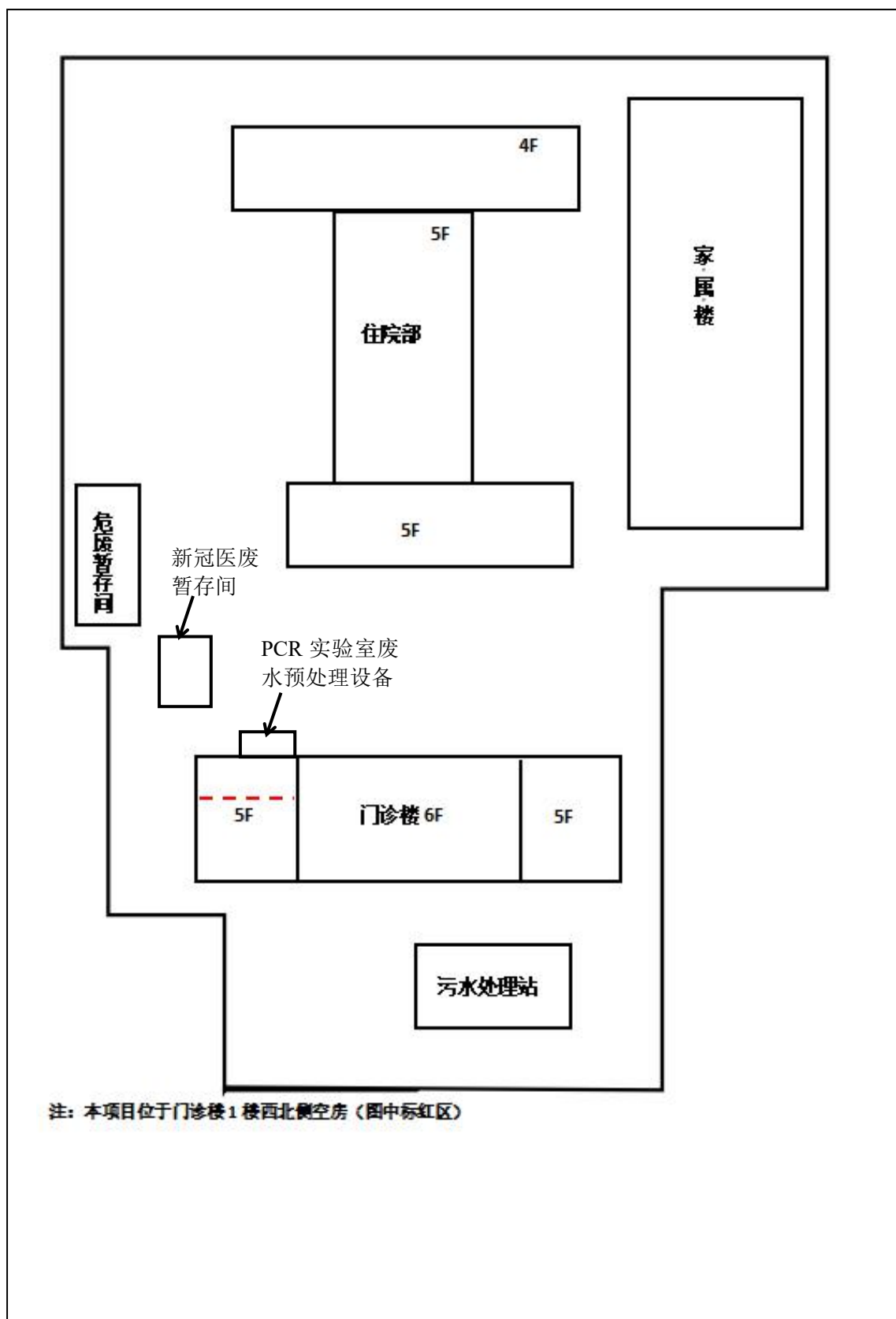
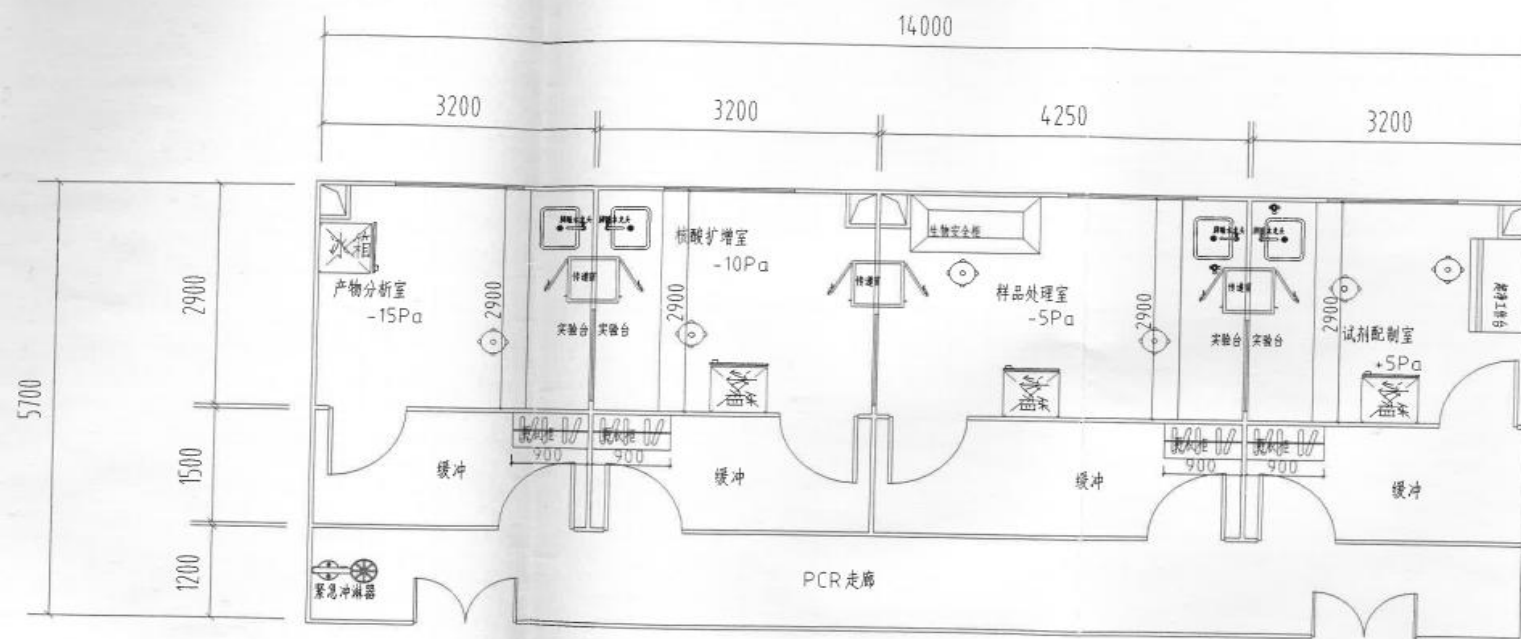


图3 项目与医院平面布置关系图



平面布置图 1:100

图3 项目平面布置图

建设项目环境保护验收委托书

甘肃泾瑞环境监测有限公司：

根据《建设项目环境保护管理条例》（国令第 682 号）及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》规定，现委托你单位编制华亭市中医医院核酸检测（PCR）实验室建设项目竣工环境保护验收文件，望接此委托后，按照有关要求和标准，尽快开展工作。

建设单位：（盖章）

2021 年 06 月 15 日

平凉市生态环境局华亭分局文件

华环发（2021）13 号

平凉市生态环境局华亭分局 关于华亭市中医医院核酸检测（PCR）实验室 建设项目环境影响报告表的批复

华亭市中医医院：

你单位报送的《关于申请办理核酸检测（PCR）实验室建设项目环境影响评价的报告》、委托平凉泾瑞环保科技有限公司编制的《华亭市中医医院核酸检测（PCR）实验室建设项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）已收悉，按照项目建设管理程序，经 2021 年 1 月 13 日局务会议审查，现批复如下：

一、该《报告表》编制规范，遵循了环境影响评价技术导则，工程和环境现状分析交代清楚，主要保护目标明确，重点突出，评价结论可信，提出的污染防治、生态恢复和环境管理措施切实

—1—

可行。原则同意该项目建设。

二、根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（国家发改委令（2019）第 29 号令），拟建项目为鼓励类建设项目，且符合国家有关法律、法规和政策规定。

三、拟建项目位于华亭市中医医院门诊楼 1 楼闲置空房（1 楼西北侧），项目总投资 160 万元，其中环保投资 20 万元，占总投资 12.5%。配置 9m² 试剂准备区、9m² 试剂制备区、9m² 核酸扩增区、20m² 产物分析室、9m² 更衣室、8m² 消杀灭菌间、5m² 空调机房、10m² 办公室各一处，并配套安装空气净化系统、紧急冲淋器和 500L 消毒（二氧化氯）水箱。

四、施工期主要为设备安装及室内改造，无土建工程，施工工艺简单，污染物排放量较小，随着施工期的结束而结束，对周围环境的影响较小。

五、项目建成后，你单位要严格按照《环境影响报告表》中提出的要求，积极落实各项污染防治措施，以确保各类污染物达标排放。

1. 废气：主要为实验室有机试剂挥发产生的有机废气。实验过程均置于 2 台负压状态的 A2 生物安全柜，有机废气经生物安全柜自带的 HEPA 过滤器过滤后由排风系统排出，厂内无组织有机物废气排放浓度需符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 内 VOCs 排放监控要求，厂界 VOCs 需符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中

相关浓度限值要求。

2.废水：主要为设备、地面清洗废水。项目运营期无新增职工生活污水；设备、地面清洗废水由消毒箱消毒后经化粪池进入华亭市中医医院污水处理站预处理，符合《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2预处理标准后排入市政污水管网。

3.噪声：主要为医疗设备产生的噪声。医疗设备均置于单独房间，采取室内隔声、基础减震、维护保养等措施，使噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准要求。

4.固废：主要为废实验耗材、废化学试剂容器、试剂废液、过滤介质，均为危险废物。项目运营期无新增员工，无新增生活垃圾。废实验耗材经高压灭菌锅灭活处理后，依托现有医疗废物暂存间分类收集后定期交由有相应医疗废物处置资质单位处置；试剂废液经封板膜封存后通过高压灭菌锅灭活处理后暂存于危废暂存间定期交于有资质的单位处置；废化学试剂容器经高压灭菌锅灭活处理后，依托现有医疗废物暂存间分类收集后定期交由有相应医疗废物处置资质单位处置；过滤介质由更换单位交由有资质的单位处置，禁止在厂区内贮存。

六、项目涉及的由放射性医疗设备造成的电磁辐射影响评价、预测及防护措施等内容，需另作环评，不在本环评批复范围之内。

七、建设项目需严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，确保各项环保设施建设到位，运行正常。

八、建设项目应严格按照《报告表》及环评批复内容建设，如有变更，须另行报批。建设单位应按照国家法律法规及省市有关规定、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告表和环评批复等要求，自主开展相关验收工作。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

平凉市生态环境局华亭分局

2021年1月18日



平凉市生态环境局华亭分局

2021年1月18日印发

PLYF (19 21-002)

平凉市医疗废物集中处置

协

议

书

甲方： 平凉市崆峒区环境卫生管理处

平凉市环创医废集中处置有限公司

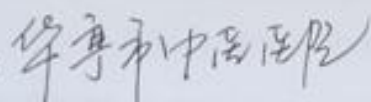
乙方：

平凉市环创医废集中处置有限公司



平凉市医疗废物集中处置服务协议书

甲 方:平凉市崆峒区 平凉市环创医废
环境卫生管理处 集中处置有限公司

乙 方: 

为了加强对医疗废物的安全管理,规范医疗废物集中处置工作,防止疾病传播、保护环境,保障人体健康,促进医疗废物处置的良性循环。根据《中华人民共和国医疗废物管理条例》、《甘肃省人民政府关于进一步加强危险废物监督管理工作的意见》、《甘肃省环境保护厅甘肃省卫生和计划生育委员会关于切实加强医疗废物安全处置工作的通知》、《平凉市医疗废物集中处置管理办法》和《平凉市医疗废物集中处置收费标准》的相关规定和要求,经甲乙双方共同协商就医疗废物收运处置有关事宜,达成如下协议。

甲方权利和义务:

1. 甲方负责收运乙方产生的感染性、损伤性和部分病理性医

疗废物，并按照《医疗废物管理条例》的规定进行无害化处置。

2. 甲方指派专人负责乙方医疗废物的接收、运输和管理工作。

3. 甲方在约定的医疗废物交接地点和交接时间收运乙方的医疗废物。

4. 甲方应使用专用医疗废物收运车辆和设施收运乙方产生的医疗废物。

5. 甲方在医疗废物收运前 1 小时告知乙方，要求乙方做好医疗废物收运准备工作。

6. 甲方在收运乙方医疗废物时，应配合乙方做好现场装卸和交付工作。

7. 甲方在接收乙方医疗废物时应严格检查，不得接收医疗废物以外的其它物品，不得接收其它单位或个人的医疗废物。

8. 甲方在收运过程中，如发现包装渗漏、桶体污染、桶内物品与记录不符时，有权要求乙方重新包装、消毒和记录，达到要求后方可交接。

9. 甲方如遇特殊情况，不能按时收运，需提前 6 小时告知乙方，双方另行协商收运时间。

10. 甲方无故（非不可抗拒的原因）停止收运或不按约定的

时间、地点收运，且未提前告知乙方，造成的后果由甲方承担。

11. 甲方应严格执行医疗废物电子联单制度，认真详实填写相应内容，如发现乙方收存联单和相关卡件填写不实，有权要求乙方改正。

12. 甲方应妥善保管医疗废物处置登记资料，不得在保存期内发生丢失、损坏等问题。

13. 甲方应严格按照平凉市物价局《关于制定平凉市医疗废物集中处置收费标准（试行）的通知》批复的医疗废物处置收费标准向乙方收取医疗废物处置费，不得随意降低或提高收费标准。

14. 甲方如发现乙方未履行协议约定事项，有权停止收运工作，因停运造成的后果由乙方承担。

乙方权利和义务：

15. 乙方按照医疗废物处置有关规定将医疗废物进行分类、收集、转送、计量、包装、贮存。

16. 乙方不得将本协议规定的医疗废物以外的其它物品混入包装袋和收集桶内。

17. 乙方必须建立固定能够保证医疗废物安全存放和方便交接装运的医疗废物暂存点（场地）。

18. 乙方应按照甲方要求使用规定型号和要求的医疗废物集中处置设备及相配套的有规范性警示标志的医疗废物收集桶、医疗废物专用塑料包装袋（密闭），并登记造册。

19. 乙方购置的医疗废物包装袋和收集桶数量要满足周转需求，其数量应该按其床位数 10% 采购。如因收集桶数量不足，造成收集桶无法周转和医疗废物未按要求分类包装，造成危害人身健康、疾病染患风险后果，乙方自行承担。

20. 乙方须在约定的医疗废物交接地点和交接时间，向甲方交付医疗废物。

21. 乙方必须指派专人负责本单位医疗废物分类、包装、贮存、管理、移交和装卸等工作。在医疗废物移交时间前 1 小时要完成准备阶段各项工作。

22. 乙方在分装医疗废物达到包装袋或收集桶容量 3/4 时，应及时做有效、紧实、严密的封口处理，如包装袋渗漏或被污染时应再增加一层包装，收集桶外表被污染时应对污染处进行消毒处理。

23. 乙方应对每个收集桶内的医疗废物种类和数量如实登记说明，制作规定的清单，以备移交时甲方核查。

24. 乙方应严格执行医疗废物电子联单制度，认真详实填写

相应内容，如发现甲方收存联单和相关卡件填写不实，有权要求甲方改正。

25. 乙方对医疗废物处置登记资料要妥善保管，不得在保存期内发生丢失、损坏等问题。

26. 乙方交接医疗废物时，应配合甲方完成收运工作，如不配合甲方收运，影响收运工作正常开展，乙方自行承担责任。

27. 乙方如遇特殊情况，不能按时交接，应提前 6 小时告知甲方，双方另行协商收运时间。

28. 乙方经营状况有变，如经营地址变更、经营人变更、暂停营业等，要及时通知甲方，协商解决变更后出现的各类问题。

29. 乙方按照平凉市物价局《关于制定平凉市医疗废物集中处置收费标准（试行）的通知》批复的医疗废物处置收费标准向甲方支付医疗废物处置费。

30. 乙方按协议约定时间向甲方交纳医疗废物处置费。未按约定时间缴纳费用，甲方可停止收运，因停止收运造成的后果，乙方自行承担责任。

31. 乙方应缴费用按床位数进行核算。

32. 乙方应缴费用不以床位数核算的，按照平凉市物价局《关于制定平凉市医疗废物集中处置收费标准（试行）的通知》批复

标准执行。

33. 乙方全年应缴费用，经甲乙双方核实为 18800.00 元。

(大写 伍万捌仟捌佰元整)。签订床位 (200) 张。

34. 乙方自协议签定之日起 (45) 日内 (一) 次性向甲方支付 全年 医疗废物处置费。处置费缴入 (其它国库的建设行政事业收费) 账户并开具甘肃省政府非税收入统一票据 (电子票据)。

其他事项:

35. 本协议在履行中如发生争议，双方应积极协商解决，如协商不成，可通过人民法院诉讼解决。

36. 其他未尽事宜，可经双方协商解决或签订补充协议，补充协议与本协议同样具有法律效力。

37. 本协议自 2021 年 6 月 1 日起至 2024 年 12 月 31 日止，期限 3 年。双方代表签字盖章生效。

38. 本协议一式三份，甲方执两份，乙方执一份。

39. 本协议所称医疗废物是指乙方在医疗、预防、保健以及其他相关医疗活动中产生的具有直接或者间接感染性、损伤性和部分病理性的医疗废物。药物性医疗废物、化学性医疗废物及其他病理性医疗废物不在本协议约定处置范围之内。

感染性医疗废物：携带病原微生物具有引发传染性疾病传播

危险的医疗废物。包括：(1)被病人血液、体液污染的物品。包括：棉球、棉签、引流棉条、纱布及其他各种敷料；一次性使用卫生用品、一次性使用医疗用品及一次性医疗器械；其他被病人血液、体液污染的物品。(2)医疗卫生机构收治的隔离传染病病人或者疑似传染病病人产生的生活垃圾。(3)病源体的培养基、标本和菌种、毒种保存液。(4)各种废弃的医学标本。(5)废弃的血液，血清。(6)使用后的一次性使用医疗用品及一次性医疗器械视为感染性废物。

损伤性医疗废物：能够刺伤或者割伤人体的废弃的医疗用锐器。包括：(1)医用针头、缝合针。(2)各种医用锐器，包括：解剖刀、手术刀、备皮刀、手术锯等。(3)载玻片、玻璃试管玻璃安瓿等。

部分病理性医疗废物：病理切片后废弃的人体组织、病理蜡块等。

其它补充条款： _____

甲方：平凉市崆峒区
环境卫生管理处

平凉市环创医废
集中处置有限公司

负责人（盖章）：马小太

联系电话：0934-8211810

乙方：平凉市环创医废集中处置有限公司

负责人（盖章）：王学琦

联系电话：

2021年九月一日

危险废物转移联单（医疗废物专用）

第壹页:2/16

医疗卫生机构名称: 华亭县中医院

转移联单编号: 620402202108105

医疗废物处置单位: 平凉市医疗废物集中处置中心

时间: 2021年08月

日期	感染性废物 (Kg)	病理性废物 (Kg)	损伤性废物 (Kg)	化学性废物 (Kg)	药物性废物 (Kg)	医疗机构交接 签字	处置单位交接 签字	交接时间
2021年08月03日	31.600	12.300	0	0	0	赵明	王万东	10:11:54
2021年08月04日	50.500	6.000	0.350	0	0	赵明	王万东	10:9:37
2021年08月06日	39.650	7.600	0	0	0	赵明	王万东	9:57:12
2021年08月08日	46.300	17.200	0	0	0	赵明	王万东	10:30:0
2021年08月10日	50.950	10.400	0.050	0	0	赵明	王万东	10:8:37
2021年08月12日	50.550	7.150	0.050	0	0	赵明	王万东	10:2:27
2021年08月14日	38.400	7.300	0	0	0	赵明	王万东	10:8:4
2021年08月16日	37.530	2.950	0	0	0	赵明	王万东	9:59:48
2021年08月18日	49.100	16.250	0	0	0	赵明	王万东	9:56:29
2021年08月20日	37.600	15.100	0.050	0	0	赵明	王万东	10:0:8
2021年08月22日	48.700	13.850	0	0	0	赵明	王万东	9:56:34
2021年08月24日	36.700	9.850	0	0	0	赵明	王万东	9:55:19
2021年08月26日	39.300	12.500	0	0	0	赵明	王万东	9:56:10
2021年08月28日	34.650	10.900	0	0	0	赵明	王万东	10:3:7
2021年08月30日	38.000	5.050	0	0	0	赵明	王万东	9:55:44
合计	629.530	154.450	0.500	0.000	0.000			

说明: 此表由医疗废物产生单位、集中处置单位共同填写

第一联(白色)医疗废物产生单位, 第二联(黄色)医疗废物集中处置单位, 第三联(蓝色)医疗卫生主管部门, 第四联(黄色)环保主管

部门

医疗机构确认签字: 赵明

危险废物转移联单（医疗废物专用）

华亭市:2/16

医疗卫生机构名称: 华亭县中医院

转移联单编号: 620402202107105

医疗废物处置单位: 平凉市医疗废物集中处置中心

时间: 2021年07月

日期	感染性废物及其他(Kg)	损伤性废物(Kg)	病理性废物(Kg)	药理性废物(Kg)	化学性废物(Kg)	医疗机构交接签字	运送单位交接签字	交接时间
2021年07月01日	39.050	11.150	0	0	0	赵辉	王凯	10:25:47
2021年07月03日	31.800	6.050	0	0	0	赵辉	王凯	10:5:25
2021年07月05日	24.260	14.800	0.050	0	0	赵辉	王凯	10:25:17
2021年07月07日	46.300	4.450	0	0	0	赵辉	王凯	10:25:46
2021年07月09日	36.500	13.000	0	0	0	赵辉	王凯	10:47:28
2021年07月11日	40.100	5.750	0	0	0	赵辉	王凯	9:56:56
2021年07月13日	31.080	4.150	0	0	0	赵辉	王凯	10:11:49
2021年07月17日	73.480	23.850	0	0	0	赵辉	王凯	9:50:28
2021年07月19日	24.400	1.250	0	0	0	赵辉	王凯	9:57:7
2021年07月21日	39.050	9.700	0	0	0	赵辉	王凯	10:27:58
2021年07月23日	33.150	14.600	0.050	0	0	赵辉	王凯	10:7:45
2021年07月25日	43.800	8.200	0	0	0	赵辉	王凯	9:48:42
2021年07月27日	30.800	15.700	0.050	0	0	赵辉	王凯	10:11:17
2021年07月29日	44.550	15.900	0.050	0	0	赵辉	王凯	10:11:35
2021年07月31日	37.500	12.250	0	0	0	赵辉	王凯	9:36:16
合计	575.820	160.800	0.200	0.000	0.000			

说明: 此表由医疗废物产生单位、集中处置单位共同填写
 第一联(白色)医疗废物产生单位, 第二联(白色)医疗废物集中处置单位, 第三联(蓝色)医疗卫生主管部门, 第四联(黄色)环保主管部门

医疗机构确认签字: 赵辉

华亭市中医医院检验科实验室废水处理加药记录表

日期	明细	加药量	频率	维护人	完成情况	备注
2020.11.10	氢氧化钠	0.8kg	1个月	万芳燕		
	柠檬酸	0.8kg	1个月	万芳燕	完	补进
	混凝剂	0.8kg	3个月	万芳燕	成	
	二氧化氯	160g	3个月	万芳燕	成	
2020.12.11	氢氧化钠	0.8kg	1个月	万芳燕	完成	补进
	柠檬酸	0.8kg	1个月	万芳燕		
2021.1.10	氢氧化钠	0.8kg	1个月	万芳燕	完成	补进
	柠檬酸	0.8kg	1个月	万芳燕		
2021.2.11	氢氧化钠	0.8kg	1个月	万芳燕	完	补进
	柠檬酸	0.8kg	1个月	万芳燕		
	混凝剂	0.8kg	3个月	万芳燕	成	
	二氧化氯	160g	3个月	万芳燕	成	
2021.4.20	氢氧化钠	0.8kg	2个月	万芳燕	完成	补进
	柠檬酸	0.8kg	2个月	万芳燕		
2021.6.7	氢氧化钠	0.8kg	2个月	万芳燕	完	补进
	柠檬酸	0.8kg	2个月	万芳燕		
	混凝剂	0.8kg	4个月	万芳燕	成	
	二氧化氯	160g	4个月	万芳燕		
2021.8.9	氢氧化钠	0.8kg	2个月	万芳燕	完成	补进
	柠檬酸	0.8kg	2个月	万芳燕	成	

华亭市中医医院检验科医疗废物登记表---新冠疫情项目 2021年6月

医疗废物名称	处理方式		感 染 性 (Kg)	病 理 性 (kg)	化 学 性 (kg)	损 伤 性 (kg)	终 去 向 (医 废暂 存点)	处理人	监督人	备注
	75% 酒精 喷洒	高 压 灭 菌								
防护服、帽子、口罩及相关资料	✓	✓	0.75				✓	景浩瑞	王X	
防护服、帽子、口罩及相关资料	✓	✓	0.8				✓	景浩瑞	王X	
防护服、帽子、口罩及相关资料	✓	✓	1.1				✓	景浩瑞	王X	
防护服、帽子、口罩及相关资料	✓	✓	0.75				✓	景浩瑞	王X	
防护服、帽子、口罩及相关资料	✓	✓	0.85				✓	景浩瑞	王X	
防护服、帽子、口罩及相关资料	✓	✓	0.65				✓	王X	王X	
防护服、帽子、口罩及相关资料	✓	✓	0.75				✓	王X	王X	
防护服、帽子、口罩及相关资料	✓	✓	0.80				✓	王X	王X	
防护服、帽子、口罩及相关资料	✓	✓	0.65				✓	王X	王X	
防护服、帽子、口罩及相关资料	✓	✓	0.75				✓	王X	王X	
防护服、帽子、口罩及相关资料	✓	✓	0.40				✓	王X	王X	
防护服、帽子、口罩及相关资料	✓	✓	0.95				✓	王X	王X	
防护服、帽子、口罩及相关资料	✓		1.05				✓	王X	王X	
防护服、帽子、口罩及相关资料	✓							王X	王X	
防护服、帽子、口罩及相关资料	✓	✓	0.75				✓	王X	王X	
防护服、帽子、口罩及相关资料	✓	✓	0.08				✓	王X	王X	
防护服、帽子、口罩及相关资料	✓	✓	0.65				✓	王X	王X	
防护服、帽子、口罩及相关资料	✓	✓	0.57				✓	王X	王X	
防护服、帽子、口罩及相关资料	✓	✓	2.25				✓	王X	王X	
防护服、帽子、口罩及相关资料	✓	✓	0.65				✓	王X	王X	
防护服、帽子、口罩及相关资料	✓	✓	1.0				✓	王X	王X	
防护服、帽子、口罩及相关资料	✓	✓	0.65				✓	王X	王X	
防护服、帽子、口罩及相关资料	✓	✓	1.05				✓	王X	王X	
防护服、帽子、口罩及相关资料	✓	✓	1.00				✓	王X	王X	
防护服、帽子、口罩及相关资料	✓	✓	0.85				✓	王X	王X	
防护服、帽子、口罩及相关资料	✓	✓	1.35				✓	王X	王X	
防护服、帽子、口罩及相关资料	✓	✓	0.2				✓	王X	王X	
防护服、帽子、口罩及相关资料	✓	✓	0.75				✓	王X	王X	
防护服、帽子、口罩及相关资料	✓	✓	0.3				✓	王X	王X	
防护服、帽子、口罩及相关资料	✓	✓	0.6				✓	王X	王X	

审核人:

PCR 室高压灭菌锅使用维护记录表

[illegible]

75%酒精)消毒仪器外部 2、用纱布擦净门胶内壁、提篮 3、去除容器内壁的水垢 4、检查安全阀 5、检查逸气阀排气是否通畅

1、电源正常 2、仪器检查正常
3、显示屏正常 4、逸气阀排气通畅
5、高压灭菌效果合格

PCR 实验室消毒及空气培养记录

日期	实验内容	消毒分类	75% 酒精 喷洒	84 消毒液 擦拭	84 消毒液配制				紫外线>30min				开窗通风>=30min			执行人	备注
					84 片 (1250mg)	H ₂ O (L)	浓度 (mg/L)		开始 时间	结束 时间	照射 时间	累计 时间	开始 时间	结束 时间	通风 时间		
8-31	CNEP-19	生物安全柜	✓	✓	1	1	500		12:00	13:00	1h	269				收	
		工作台及传递窗	✓	✓	1	1	500		12:00	13:00	1h	369				伟	
		空气	✓	✓	1	1	500		12:00	13:00	1h	319					
		地面	✓	✓	1	1	500		12:00	13:00	1h	369					
9-1	CNEP-19	生物安全柜	✓	✓	1	1	500		12:00	13:00	1h	370				收	
		工作台及传递窗	✓	✓	1	1	500		12:00	13:00	1h	270				伟	
		空气	✓	✓	1	1	500		12:00	13:00	1h	270					
		地面	✓	✓	1	1	500		12:00	13:00	1h	370				收	
9-2	CNEP-19	生物安全柜	✓	✓	1	1	500		12:00	13:00	1h	371				伟	
		工作台及传递窗	✓	✓	1	1	500		12:00	13:00	1h	571					
		空气	✓	✓	1	1	500		12:00	13:00	1h	371				收	
		地面	✓	✓	1	1	500		12:00	13:00	1h	371				伟	
9-3	CNEP-19	生物安全柜	✓	✓	1	1	500		12:00	13:00	1h	372				收	
		工作台及传递窗	✓	✓	1	1	500		12:00	13:00	1h	372				伟	
		空气	✓	✓	1	1	500		12:00	13:00	1h	372					
		地面	✓	✓	1	1	500		12:00	13:00	1h	372				收	
9-4	CNEP-19	生物安全柜	✓	✓	1	1	500		12:00	13:00	1h	373				伟	
		工作台及传递窗	✓	✓	1	1	500		12:00	13:00	1h	373					
		空气	✓	✓	1	1	500		12:00	13:00	1h	373				收	
		地面	✓	✓	1	1	500		12:00	13:00	1h	373				伟	

净化空调初效过滤器、中效过滤器更换保养记录单

医院名称：华亭市中医医院 PCR 实验室

更换内容：初效过滤器 4 块、中效过滤器 4 块

更换完毕后是否消毒：是

消毒方式：清水擦拭后酒精喷洒空调箱体内壁。

更换人员签字：刘春建

单位公章：北京华仪泰兴工程科技有限公司

日期：2021 年 8 月 3 日



更换人员：刘春建

更换过滤器数量：初效过滤器 4 块、中效过滤器 4 块

替换后的过滤器处置方式：交由医院医废处置点处置

更换情况：合格完毕

实验室安全员签字：刘芳燕

实验室负责人签字：刘芳燕 2021.8.3

备注：

更换下来的按感染性废物入库处理。计重 7.65 公斤。

刘芳燕 刘芳燕 2021.8.21



检测报告

TESTREPORT

泾瑞环监第 JRJC2021406 号

委托单位: 华亭市中医医院
项目名称: 华亭市中医医院核酸检测 (PCR) 实验室建设项目
竣工环保验收检测
检测机构: 甘肃泾瑞环境监测有限公司
检测类别: 委托检测
报告日期: 2021 年 09 月 16 日

甘肃泾瑞环境监测有限公司
GansuJingruiEnvironmentalMonitoringCo.Ltd



检测报告声明

- 1、本报告无本监测公司检验检测专用章、骑缝章及 CMA 认证章无效。
- 2、对于委托者自带样品送检，其检验检测数据、结果仅证明所检验检测样品的符合性情况。
- 3、委托检测，系按委托单位（或个人）自行确定目的的检测，本监测公司仅对检测结果负责，不对其检测性质、工艺（或产品）性能等负责。
- 4、本报告检测数据仅对该检测时段负责。
- 5、微生物检测项目不复检。
- 6、本报告无三级审核、签发者签字无效。
- 7、本报告内容需填写齐全、清楚、涂改无效。
- 8、本报告自批准之日起生效。
- 9、本报告不得部分复制、摘用或篡改，复印件未加盖本单位检验检测专用章无效。由此引起的法律纠纷，责任自负。
- 10、本报告不得用于商品广告，违者必究。
- 11、如对本报告有疑问，对检测结果有异议者，应于收到报告之日起十五日内与本监测公司联系，逾期不再受理。
- 12、带“*”检测项目为分包项目。

本机构通信资料：

单位名称：甘肃泾瑞环境监测有限公司

地 址：甘肃省平凉市崆峒区泾水嘉苑 7 号楼 301 号营业房

邮政编码：744000

电 话：0933-8693665

华亭市中医医院核酸检测（PCR）实验室建设项目 竣工环保验收检测报告

一、基本信息

受检单位：华亭市中医医院

检测点位及项目：详细信息见表 1 及图 1

采样人员：王永新、杨博 收样人员：姜丽

收样日期：2021 年 09 月 07 日~08 日 分析日期：2021 年 09 月 07 日~09 日

表 1 检测基本信息一览表

项目类别	检测点位	检测项目	检测频次及要求	采样时间
噪声	厂界四周 (N1、N2、N3、N4)	等效连续 A 声级	检测 2 天， 每天昼、夜各检测 1 次。	2021 年 09 月 07 日 ~09 月 08 日
无组织废气	厂界下风向浓度最高点 Q1 华亭市中医医院 PCR 实验室门口(门诊楼 1F 西北侧) Q2	非甲烷总烃	连续检测 2 天， 每天检测 3 次(1 小时内 等时间间隔采集 4 个样 品计平均值)。	



图 1 检测点位示意图

二、检测依据

- (1) 华亭市中医医院PCR实验室改造项目竣工环保验收检测方案;
- (2) 《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T 55-2000);
- (3) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008);
- (4) 国家相关技术规范、方法。

三、检测方法

具体检测方法见表 2。

表 2 检测方法一览表

序号	检测项目	分析方法	方法标准号	仪器设备及型号	仪器编号	检出限
1	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法	HJ 604-2017	气相色谱仪 GC9790	SB-02-09	0.07mg/m ³
2	噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008	多功能声级计 AWA5688	SB-02-14	/

四、质量控制

为确保检测数据的代表性、准确性和可靠性,检测过程进行了一系列质控措施,具体如下:

- (1) 检测人员经考核合格后,开展检测工作。
- (2) 检测仪器均经省(市)计量部门或有资质的机构检定合格或校准后,在有效期内使用。
- (3) 对样品的采样及运输过程、实验室分析、数据处理等环节均按照《环境空气质量手工监测技术规范》(HJ194-2017)及相关分析方法进行了严格的质量控制,样品分析均在检测有效期内,实验室内部采取空白实验、校准曲线和平行双样测定等质控措施。
- (4) 噪声检测在无雨(雪)、无雷电,风力小于5.0m/s的气象条件下进行,检测高度为距离地面高度1.2米以上,测量时传声器加风罩,气象参数见表3;检测前后均在现场对声级计进行声学校准,其前后校准示值偏差不超过±0.5dB(A),具体结果见表4。
- (5) 检测数据严格执行标准方法中的相关规定,所有检测数据均实行三级审核制



度。

表 3 噪声监测期间气象情况

时间	是否雨雪天气		风向		风速 (m/s)	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
2021 年 09 月 07 日	否	否	西北风	西北风	1.1	1.3
2021 年 09 月 08 日	否	否	西北风	西北风	1.5	1.1

表 4 声校准结果表 单位: dB(A)

设备名称	2021 年 09 月 07 日				2021 年 09 月 08 日			
	校准时间	校准值	标准值	示值偏差	校准时间	校准值	标准值	示值偏差
声校准器 AWA6022A	昼间测量 时校准 结果	93.8	94.0	-0.2	昼间测量 时校准 结果	93.8	94.0	-0.2
		93.7		-0.3		93.8		-0.2
		93.8		-0.2		93.8		-0.2
		93.8		-0.2		93.8		-0.2
		93.8		-0.2		93.8		-0.2
	夜间测量 时校准 结果	93.8		-0.2	夜间测量 时校准 结果	93.8		-0.2
		93.8		-0.2		93.8		-0.2
		93.8		-0.2		93.8		-0.2
		93.8		-0.2		93.8		-0.2
		93.8		-0.2		93.8		-0.2
备注		示值偏差不超过±0.5dB（A）						

五、检测结果

检测结果见表5~表7。

表 5 Q1 非甲烷总烃检测结果表 单位: mg/m^3

检测点位	采样日期	检测频次	1 小时平均值	标准限值	达标情况
厂界下风向 浓度最高点 Q1	2021年09月07日	第一次	2.02	4.0	达标
		第二次	1.96		
		第三次	1.60		
	2021年09月08日	第一次	1.34		
		第二次	1.35		
		第三次	1.50		
备注	执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织浓度限值要求。				



表 6

Q2 非甲烷总烃检测结果表

单位: mg/m³

检测点位	采样日期	检测频次	1 小时平均值	最大测定值	标准限值	达标情况
华亭市中医医院 PCR 实验室门口（门诊楼 1F 西北侧）Q2	2021年09月07日	第一次	3.26	3.26	10	达标
		第二次	3.13			
		第三次	2.93			
	2021年09月08日	第一次	2.80	2.99		达标
		第二次	2.99			
		第三次	2.80			
备注	检测结果执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中附录 A 的厂区内 VOCs 无组织排放监控要求。					

表 7

噪声检测结果一览表

单位: dB(A)

检测时间 / 检测点位		昼间			夜间		
		检测结果	标准限值	评价结果	检测结果	标准限值	评价结果
2021 年 09 月 07 日	厂界南 N1	52.8	55	达标	36.5	45	达标
	厂界东 N2	46.6		达标	34.9		达标
	厂界北 N3	52.2		达标	35.0		达标
	厂界西 N4	43.8		达标	37.3		达标
2021 年 09 月 08 日	厂界南 N1	52.0		达标	36.6		达标
	厂界东 N2	47.5		达标	38.4		达标
	厂界北 N3	51.2		达标	36.2		达标
	厂界西 N4	45.9		达标	36.9		达标
备注	检测结果执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 1 类标准限值要求。						

***** (以下空白) *****

编写: 陈立

审核: 仇文丽

签发: 李普贵

日期: 2021.9.16

日期: 2021.9.16

日期: 2021.9.16



检验检测机构 资质认定证书

证书编号：182812050884

名称：甘肃泾瑞环境监测有限公司

地址：甘肃省平凉市崆峒区泾水嘉苑7号楼301号营业房

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基
本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数
据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。
检验检测能力及授权签字人见证书附表。

许可使用标志



182812050884

发证日期：2020年8月6日

有效期至：2024年11月19日

发证机关：



本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。



162812050361

本报告 第 1 页共 7 页
报告编号: GSZXJC21092310

检测报告

项目名称: 华亭市中医医院企业自测
委托单位: 华亭市中医医院
样品类别: 废水、无组织废气
报告日期: 2021 年 9 月 23 日

甘肃中兴环保科技有限公司



报告声明:

- 1、报告封面左上角无“CMA”标志符号者无效;
- 2、检测报告封页无甘肃中兴环保科技有限公司检验检测专用章无效;
- 3、检测报告无甘肃中兴环保科技有限公司骑缝章无效;
- 4、本报告三级审核签字不全、无签发人签字、签发人签字处无检验检测专用章均无效;
- 5、被检单位对检验报告若有异议,应于收到报告之日起十五日内提出复检申请,并附上报告原件,逾期不提出异议者视为认可;
- 6、具有不可重复性或不能进行复测的实验,不进行复测;
- 7、本报告仅提供给委托方,其他单位或个人未经许可不得引用本报告;
- 8、本公司保证工作的客观公正性,对委托单位的商业信息,技术文件等商业秘密履行保密义务;
- 9、本报告全部或部分复制,私自转让、盗用、冒用、涂改或以其它任何形式的篡改均属无效,本公司对上述行为严究其相应的法律责任。

甘肃中兴环保科技有限公司

联系电话: 0933-8592244

传 真: 0933-8592268

邮 编: 744000

地 址: 平凉市崆峒区柳湖西路13号

华亭市中医医院企业自测报告

1、检测内容

表 1-1

检测内容一览表

项目名称		华亭市中医医院企业自测		
委托单位		华亭市中医医院		
检测内容				
类别	检测点位	检测项目	检测时间	检测频次
废水	废水排放口	pH、生化需氧量、六价铬、动植物油、化学需氧量、总余氯、总氰化物、总汞、总砷、总铅、总铬、总银、总镉、悬浮物、挥发酚、氨氮、石油类、粪大肠菌群数、色度、阴离子表面活性剂	2021-08-26	检测 1 天， 每天 1 次
无组织废气	污水处理站东侧	氨、硫化氢、臭气浓度、颗粒物	2021-08-13	检测 1 天， 每天 4 次
	污水处理站北侧			
	污水处理站南侧			
	污水处理站西侧			

表 1-2

检测分析方法一览表

类别	检测项目	检测方法	方法依据	仪器设备及编号	检出限
废水	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ 828-2017	/	4mg/L
	色度	水质 色度的测定 稀释倍数法	GB/T 11903-89		/
	粪大肠菌群数	水质 总大肠菌群、粪大肠菌群和大肠埃希氏菌的测定 酶底物法	HJ 1001-2018	GHP-9050 型隔水式恒温培养箱 2017-003	10MPN/L
	动植物油	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法	HJ 637-2018	JLEB-126 型红外分光测油仪 2015-013	0.06mg/L
	石油类				0.06mg/L
	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法	GB 7467-1987	L6S 紫外可见分光光度计 2021-006	0.004mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009		0.025mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法	GB 11901-1989	ME204E 型电子天平 2015-003	/

续表 1-2

检测分析方法一览表

类别	检测项目	检测方法	方法依据	仪器设备及编号	检出限
废水	总汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	HJ 694-2014	PF32 型原子荧光光度计 2015-029	0.00004mg/L
	总砷				0.0003mg/L
	生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法	HJ 505-2009	SHP-80A 生化培养箱 2013-018	0.5mg/L
	总铅	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法	GB 7475-87	TAS-990 Super AFG 型原子吸收分光光度计 2015-001	0.010mg/L
	总镉				0.001mg/L
	总铬	水质 铬的测定 火焰原子吸收分光光度法	HJ 757-2015		0.03mg/L
	总银	水质 银的测定 火焰原子吸收分光光度法	GB 11907-89		0.03mg/L
	总余氯	水质 游离氯和总氯的测定 N, N-二乙基-1, 4-苯二胺分光光度法	HJ 586-2010	UV754N 型紫外可见分光光度计 2015-002	0.03mg/L
	总氰化物	水质 氰化物的测定 异烟酸-吡啶啉酮分光光度法	HJ 484-2009		0.004mg/L
	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法	HJ 503-2009		0.01mg/L
	pH	水质 pH值的测定 电极法	HJ 1147-2020	PHS-3C 型 pH 计 (台式) 2013-019	/
	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法	GB 7494-1987	新锐 T6 型可见分光光度计 2016-010	0.05mg/L
无组织废气	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法	GB/T 14675-1993	/	/
	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	GB/T 15432-1995	ME204E 型电子天平 2015-003	0.001mg/m ³
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	UV754N 型紫外可见分光光度计 2015-002	0.01mg/m ³
	硫化氢	硫化氢亚甲基蓝分光光度法	《空气和废气监测分析方法》第四版	新锐 T6 型可见分光光度计 2016-010	0.001mg/m ³

2、质量保证措施

(1) 水质

实验室分析过程加不少于 10% 的平行样; 对有标准样品或质量控制样品的项目, 在分析样品时同时进行质控样品分析, 质控结果见表 2-1。

表 2-1

水质检测分析质控数据表

单位: mg/L

检测项目	质控样编码	测定值	置信范围	结果评价
六价铬	GSB07-3137-2014 203364	0.202	0.199 ± 0.009	合格
化学需氧量	GSB07-3161-2014 2001125	85.2	87.6 ± 5.1	合格
总铬	GSB07-3186-2014 200932	0.652	0.634 ± 0.029	合格
氨氮	BY400012 B1707184	3.98	4.00 ± 0.19	合格
汞 (ug/L)	GSB07-3173-2014 202043	7.23	6.79 ± 0.55	合格
砷 (ug/L)	GSB07-3171-2014 200445	33.0	34.8 ± 2.9	合格
铅	GSB07-3186-2014 200932	0.194	0.194 ± 0.011	合格
镉	GSB07-3186-2014 200932	0.114	0.108 ± 0.006	合格

(2) 无组织废气

无组织废气检测中的采样点、采样环境、采样高度及采样频率严格按照相关标准、规范要求。分析人员经培训考核合格后上岗, 仪器检定合格后使用, 确保数据分析准确, 所有检测原始数据经分析人员、项目负责人、分析室主任三级审核后使用, 质控结果见表 2-2。

表 2-2

无组织废气检测分析质控数据表

检测项目、质控编码		测定值	置信范围	结果评价
氨 (水剂) mg/L	GSB07-3232-2014 206912	1.58	1.64 ± 0.07	合格
颗粒物	1#滤膜 (g)	0.4032	0.4034 ± 0.0005	合格
	2#滤膜 (g)	0.3985	0.3983 ± 0.0005	合格

3、检测结果

表 3-1

废水检测结果表		
检测点位、时间	单位: mg/L	
检测项目	废水排放口	标准限值
	2021-08-26	
化学需氧量	240	250
生化需氧量	80.6	100
悬浮物	19	60
氨氮	29.8	/
动植物油	0.79	20
石油类	0.27	20
阴离子表面活性剂	0.710	10
色度 (稀释倍数)	16	/
挥发酚	0.01L	1.0
总氰化物	0.004L	0.5
总汞	0.00068	0.05
总镉	0.001L	0.1
总铬	0.04	1.5
总砷	0.0010	0.5
总铅	0.010L	1.0
总银	0.03L	0.5
总余氯	2.90	2-8
粪大肠菌群数 (MPN/L)	86	5000
六价铬	0.032	0.5
pH (无量纲)	7.6	6-9
备注	1、“L”表示未检出,未检出结果以方法检出限加“L”形式填报; 2、废水采用次氯酸钠消毒。	
结果与评价	根据《医疗机构水污染物排放标准》(GB 18466-2005)表 2 中预处理标准限值要求,色度、氨氮检测结果见实测值,其余项目检测结果均达标。	

表 3-2

检测期间气象记录一览表

检测点位	风向	风速 (m/s)	气温 (℃)	气压 (KPa)
污水处理站东侧	E	1.6~2.5	19.6~24.5	85.2~85.5
污水处理站北侧	E	1.8~2.5	19.8~24.4	85.2~85.5
污水处理站南侧	E	1.7~2.4	19.7~24.6	85.3~85.5
污水处理站西侧	E	1.7~2.6	19.7~24.3	85.4~85.6

表 3-3

无组织废气检测结果表

无组织废气检测结果表							
检测项目	检测点位	检测结果 (mg/m³)					标准 限值 (mg/m³)
		第一次	第二次	第三次	第四次	最大值	
氨	污水处理站东侧	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	1.0
	污水处理站北侧	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L		
	污水处理站南侧	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L		
	污水处理站西侧	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L		
硫化氢	污水处理站东侧	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.03
	污水处理站北侧	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L		
	污水处理站南侧	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L		
	污水处理站西侧	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L		
臭气浓度 (无量纲)	污水处理站东侧	<10	<10	<10	<10	<10	10
	污水处理站北侧	<10	<10	<10	<10		
	污水处理站南侧	<10	<10	<10	<10		
	污水处理站西侧	<10	<10	<10	<10		
颗粒物	污水处理站东侧	0.106	0.107	0.129	0.130	0.302	1.0
	污水处理站北侧	0.212	0.192	0.280	0.238		
	污水处理站南侧	0.169	0.192	0.236	0.281		
	污水处理站西侧	0.233	0.277	0.258	0.302		
备注	“L”表示未检出, 未检出结果以方法检出限加“L”形式填报。						
结果与评价	1、根据《医疗机构水污染物排放标准》(GB 18466-2005)表3中污水处理站周边大气污染物最高允许浓度限值要求, 所检测的氨、硫化氢、臭气浓度检测结果均达标; 2、根据《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表2中的无组织排放监控浓度限值要求, 所检测的颗粒物浓度均达标。						

报告人: 张娟

审核人: 张娟

签发人: 孙稳娥

(签字): 孙稳娥

2021 年 9 月 23 日

2021 年 9 月 23 日

2021 年 9 月 23 日

****本报告结束****



检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 162812050361

名称: 甘肃中兴环保科技有限公司

地址: 平凉市崆峒区柳湖西路13号

经审查,你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力,现予批准,可以向社会出具具有证明作用的数据和结果,特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

许可使用标志



162812050361

发证日期: 2019年6月11日

有效期至: 2022年11月15日

发证机关:



本证书由国家认证认可监督管理委员会监制,在中华人民共和国境内有效。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建 设 项 目	项目名称		华亭市中医医院核酸检测（PCR）实验室建设项目				项目代码		M7340		建设地点		华亭市中医医院门诊楼 1 楼闲置空房（1 楼西北侧）		
	行业类别（分类管理名录）		医学研究与试验发展				建设性质		☐ 新建（补） ☒ 改扩建 ☐ 技术改造						
	设计生产能力		/				实际生产能力		/		环评单位		平凉泾瑞环保科技有限公司		
	环评文件审批机关		平凉市生态环境局华亭分局				审批文号		华环发〔2021〕13 号		环评文件类型		报告表		
	开工日期		2020 年 07 月				竣工日期		2020 年 09 月		排污许可证申领事件		/		
	环保设施设计单位		/				环保设施施工单位		/		本工程排污许可证编号		/		
	验收单位		华亭市中医医院				环保设施监测单位		甘肃泾瑞环境监测有限公司		验收监测时工况		/		
	投资总概算（万元）		160				环保投资总概算（万元）		20		所占比例		12.5%		
	实际总投资（万元）		122.39				实际环保投资（万元）		4.4		所占比例		3.60%		
	废水治理（万元）		3.1	废气治理（万元）	/	噪声治理（万元）	/	固体废物治理（万元）		1.3	绿化及生态（万元）		/	其他（万元）	/
	新增废水处理设施处理能力		/				新增废气处理设施能力		/		年平均工作时		8760h		
运营单位			华亭市中医医院			运营单位社会统一信用代码						验收时间		2021 年 09 月	
污 染 物 排 放 达 标 与 总 量 控 制	污染物		原有排放量（1）	本期工程实际排放浓度（2）	本期工程运行排放浓度（3）	本期工程产生量（4）	本期工程自身削减量（5）	本期工程实际排放量（6）	本期工程核定排放量（7）	本期工程“以老带新”削减量（8）	全厂实际排放总量（9）	全厂核定排放总量（10）	区域平衡替代削减量（11）	排放增减量（12）	
	废水														
	化学需氧量														
	氨氮														
	石油类														
	废气														
	二氧化硫														
	烟尘														
	工业粉尘														
	氮氧化物														
	工业固体废物														
	与项目有关的其他特征污染物														

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。 2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）= (4)-(5)-(8)- (11) +（1）。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升