

青海省人民医院
水污染源在线监测系统

验收
报告

建设单位:青海省人民医院

编制单位:青海兴和环保科技有限公司

二〇二五年七月

目 录

项目概况	1
编制目的	1
执行标准	1
项目主要污染源、污染物处理和排放	2
青海省污染源自动监控设施台账	5
表 1、项目基本情况	6
表 2、污染源自动监控设施现场安装登记表	7
表 2.1 企业排污及在线监测设备情况表	8
表 2.2 水污染源在线监测仪器基本情况表	9
表 2.3 现场安装情况表	9
明渠流量计安装调试记录:	10
表 3 、安装验收	11
表 4、水污染源在线监测仪器验收项目及指标	13
表 5、比对监测验收	13
表 6、联网验收	14
表 7、运行与维护情况验收	18
表 8、水污染源在线监控系统验收意见	19
附图、附件	

一、项目概况

青海省人民医院始建于 1927 年的平民医院，1929 年命名为省立中山医院，1956 年迁址后更名为青海省人民医院，是青藏高原上成立时间最早、建设规模最大、综合实力最强，集医疗、教学、科研、保健、康复和急救为一体的省级大型三级甲等综合性医院。现有职工 3087 人，专业技术人员 2965 人。设置临床医技专业科室 58 个，编制床位 2200 张。

于 2020 年 7 月 23 日首次申领排污许可证(许可证编号：12630000440001154H001V)持证排污。

二、编制目的

本项目安装旨在履行企业环境保护主体责任，方便生态环境部对排污企业行运实时监控，及时、准确、全面地掌握企业，污水处理量等信息，以便了解环境质量现状及发展趋势，为环境管理、污染源控制、环境规划、环境评价提供客观的科学依据，逐步达到提高环境质量的最终目的。

三、执行标准

- 1、《水污染源在线监测系统(COD_{Cr}、NH₃-N 等)安装技术规范》（HJ 353-2019）；
- 2、《水污染源在线监测系统(COD_{Cr}、NH₃-N 等)验收技术规范》（HJ 354-2019）；
- 3、《水污染源在线监测系统(COD_{Cr}、NH₃-N 等)运行技术规范》（HJ 355-2019）；
- 4、《污水监测技术规范》（HJ91.1-2019）；
- 5、《关于加快重点行业重点地区的重点排污单位自动监控

工作的通知》(环办环监(2017)61号);

6、《关于做好重点单位自动监控安装联网相关工作的通知》(环办执法函【2021】484号);

7、《污染源在线自动监控(监测)数据采集传输仪技术要求》(HJ477-2009);

8、《污染源在线自动监控(监测)系统数据传输标准》(HJ 212-2017);

9、《环境保护产品技术要求一超声波明渠流量计》(HJ/T 15-2007);

10、《环境保护图形标志排放口(源)》GB/T 15562.1-1995;

11、《自动化仪表工程施工及验收规范》GB/T 50093-2013;

12、《污染源自动监控系统数据采集技术规范》(DB63/T1144-2012);

13、《超声波明渠污水流量计技术要求及检测方法》(HJ15-2019);

14、《堰槽测流规范》(SL 24-91);

15、《关于进一步规范污染源自动监控工作有关事项的通知》(青环发[2017]358号);

16、《明渠堰槽流量计试行检定规程》(JJG 711-1990);

四、项目主要污染源、污染物处理和排放

本项目按照国民经济行业类别属于综合医院,已完成竣工环保验收并取得排污许可证,持证排污。建有污水处理站一座,医疗废水处理工艺为次氯酸钠消毒+MBR膜处理,污水排放标准执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中的预处理

排放标准限值。达标后经城市污水管网排入西宁市第一污水处理厂处理，污水间歇式排放。废水主要污染物种类：化学需氧量、氨氮(NH₃-N)、色度、石油类、挥发酚、总氰化物、阴离子表面活性剂、五日生化需氧量、PH 值、悬浮物、动植物油、总余氯(以Cl⁻计)、肠道致病菌、肠道病毒、粪大肠菌群数/(MPN/L)。污染因子自行检测为手工监测，瞬时流量为自动检测，监测数据与环保部门联网，数据实时传输。

本项目原有数采仪、超声波明渠流量计、巴歇尔槽安装时间为 2024 年 2 月 1 日，超声波明渠流量计型号为 HXC、数采仪型号为 HX-II，生产厂商均为海阳市海讯环保科技有限公司，工作参数均加密码保护，掉电不丢失，上电后自动运行，掉电状态下数据有效保存十年。另外，为保障供电连续性（防断电），青海省人民医院已配套设置双电源（两路独立市政供电线路），双电源设计可避免单路电源故障导致整个系统瘫痪，降低因停电造成的生产损失、数据丢失。双电源可通过切换电源实现无间断维护。

医院新建污水处理站原计划于 2024 年底建成运行，建成后将在线监测系统从原址迁建至新建污水处理站总排口，迁建工程涉及设备拆卸、安装、联网调试及比对监测等工作，迁建完成后，需重新进行系统稳定性测试、数据比对及备案手续更新等工作为避免因重复改建施工造成国有资金浪费，故将数采仪、流量计、巴歇尔槽迁建工作纳入新建污水处理站建设项目。2024 年 7 月 24 日医院以纸质文书形式报告至西宁市生态环境局，待迁建工作完成后开展水污染源在线监测系统验收工作。

新建污水处理站环评批复时间为 2015 年 1 月 21 日，主体工程实际建成时间为 2025 年 5 月，污水处理站主体工程建成时同步将在线监测系统数据采集传输仪、超声波明渠流量计、巴歇尔槽迁建至新建污水处理站总排口，迁建工作现已完工。符合污染源自动监控设施建设规范要求。2025 年 5 月 27 日由青海省人民医院组织相关部门完成污水处理站工程竣工验收工作。目前污水处理站已投入运行，水污染源在线监测系统运行正常，于 2025 年 6 月推进水污染源在线监测系统验收工作。

青海省污染源自动监控设施台账

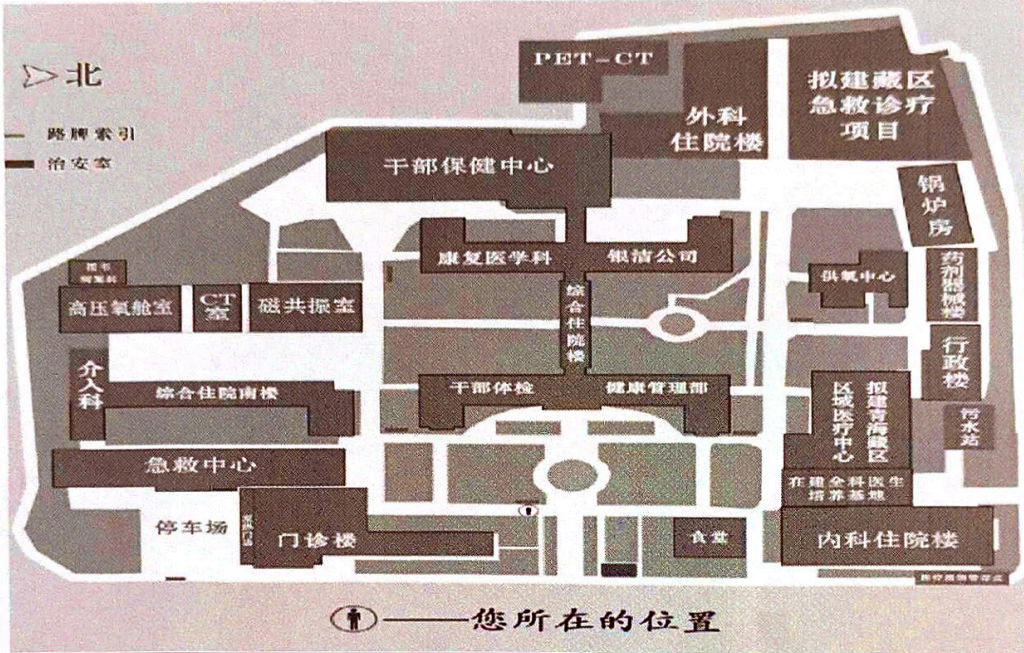
企业名称	青海省人民医院
总平面图	青海省人民医院平面图 
监控点位	青海省人民医院 (污水站排放口 DW001)
监控因子	流量
设备名称 (型号)	超声波明渠流量计：HXC 数据采集传输仪：HX-II
建设时间	2024 年 2 月
建设单位	青海丰腾环保科技有限公司
运维单位	青海省人民医院

表 1、项目基本情况

企业名称	青海省人民医院		
行业类别	综合医院		
单位地址	青海省西宁市城东区共和路 2 号		
系统安装排放口及监测点位	废水总排口		
污水处理工艺	医疗污水处理设施工艺流程简图 <pre> 污水 → 格栅 → 调节池 → 厌氧池 → 曝气池 ↓ 生化池 ↓ 混合池 ← 投药池 ← 集水池 ← 二沉池 ↓ 污泥 ↓ 接触消毒池 → 取样井 ↓ 接入市政管网 </pre>		
设计处理能力	4000（吨/日）	实际处理水量	600（吨/日）
废水排放去向	西宁市第一污水处理厂		
☑明渠流量计	设备厂家：海阳市海讯环保科技有限公司		
	规格型号：HXC		
标准堰（槽）类型	巴歇尔槽		

表 2、污染源自动监控设施现场安装登记表

企业名称	青海省人民医院					
监控点位名称	青海省人民医院（废水总排口）					
监测点位置	污水处理站废水总排口（巴歇尔槽）					
设施 明 细	设备名称	设备厂家	设备型号	设备编号	设备量程	安装时间
	超声波明渠流量计	海阳市海讯环保科技有限公司	HXC	24011802	0-100L/S	2024. 2
	数据采集传输仪	海阳市海讯环保科技有限公司	HX-II	23120803	/	2024. 2
	巴歇尔槽	海阳市海讯环保科技有限公司	4 号	/	0-399. 6 m ³ /h	2024. 2
	摄像头	杭州海康威视数字技术股份有限公司	DS-2DC6220 1W-D	FF660422 8	/	2024. 2

表 2.1 企业排污及在线监测设备情况表
排污企业基本情况

企业名称	青海省人民医院				
地址	青海省西宁市城东区共和路 2 号		邮政编码	810006	
联系人	范增喜	固定电话	/	移动电话	13897583842
主要产品情况	产品		设计生产能力		实际产量
	/		/		/
	/		/		/
企业生产状况（季度正常运行天数）			91		
废水处理工艺			次氯酸钠消毒+MBR 膜处理		
设计处理能力（t/d）			4000		
实际处理能力（t/d）			600		
废水排放去向			西宁市第一污水处理厂		
纳污水体功能区类别			工业用水区		
环评批复对在线设备要求及文号			宁环建管【2015】12 号		

表 2.2 水污染源在线监测仪器基本情况表
设备基本情况

监测参数	数据采集传输仪	超声波明渠流量计	巴歇尔槽
设备型号	HX-II	HXC	4 号
出厂编号	23120803	24011802	/
生产商	海阳市海讯环保科技有限公司	海阳市海讯环保科技有限公司	海阳市海讯环保科技有限公司
集成商	/	/	/
适用性检测报告编号	质(认)字 No. 2020-001	华环检(认)字 2024 第 003 号	/
方法原理	传感器采集，数字信号传输	超声波液位法	/
运营单位	青海省人民医院		

表 2.3 现场安装情况表

企业名称	青海省人民医院			
排污口位置	东经：101°48'13.6368"、北纬：36°37'12.2124"			
	与边界距离	距离厂界 1 米		
排污口规范化情况	形状	巴歇尔槽	水面宽度	1m
	流量计类型	超声波明渠流量计	测流段长度	>5m
	排污口处是否有环保图形标志	是		
监控站房情况	与排污口距离		面积及高度	
	是否有防漏、防尘、通风、消防、接地、避雷等措施	是		
	是否有照明电源	是	是否有浪涌保护器	
	是否有总开关	是	是否独立控制仪器	是
废液回收	是否回收	不涉及废液	时间间隔	/
	处理单位	/		

明渠流量计安装调试记录单

仪器安装企业	青海省人民医院	调试日期	2024.2.1
联系人		电话	
安装位置	医院污水站出水口		
仪器全称	超声波明渠流量计	型号/编号	HXXC/24031211
调试项目	调试结果（正常√或异常√并说明异常情况）		
1、仪器安装环境是否符合要求	☒ 正常 ☐ 异常：_____		
2、仪器首次开机是否正常	☒ 正常 ☐ 异常：_____		
3、仪器屏幕显示是否正常	☒ 正常 ☐ 异常：_____		
4、仪器功能按键是否正常	☒ 正常 ☐ 异常：_____		
5、仪器传感器测试是否正常	☒ 正常 ☐ 异常：_____		
6、仪器参数设置是否正常	☒ 正常 ☐ 异常：_____		
7、仪器历史存储数据是否正常	☒ 正常 ☐ 异常：_____		
8、仪器信号输出是否正常	☒ 正常 ☐ 异常：_____		
9、仪器液位测试与实际手工测量是否正常	☒ 正常 ☐ 异常：_____		
调试记录： 本现场排放口为明渠巴歇尔槽排水，采用超声波传感器测量过槽水位计算流量。 经现场测量，确定仪器参数设置如下： 喉宽 152 mm 零点 -1052 mm 测量量程 2000 mm 输出信号范围 0-1000 L/S			
调试结果： 现场实测水位 88mm，显示流量 8.2 L/S 测量值及输出信号与实际相符，流量计投入正常运行。			
调试人员	陈宇书	企业代表	杨永发

表 3 、 安装验收

系统名称	验收项目或验收内容	是否符合
排放口流量 监测单元	污染源排放口的布设符合 HT 91.1 要求	是
	污染源排放口具有符合 GB/T 15562.1 要求的环境保护图形标志牌	是
	污染源排放口设置了人工采样口	是
	建设三角堰、矩形堰、巴歇尔槽等计量堰（槽）的，能提供计量堰（槽）的计量检定证书；三角堰和矩形堰后端设置有清淤工作平台，可方便实现对堰槽后端堆积物的清理	是
	流量计安装处设置有对超声波探头检修和比对的工作平台，可方便实现对流量计的检修和比对工作	是
	工作平台的所有敞开边缘设置有防护栏杆，采水口临空、临高的部位应设置防护栏杆和钢平台，各平台边缘具有防止杂物落入采水口的装置	是
	维护和采样平台的安装施工全部符合要求	是
	防护盖板的安装符合要求	是
	本项目原有数采仪、超声波明渠流量计、巴歇尔槽安装时间为 2024 年 2 月 1 日，超声波明渠流量计型号为 HXC、数采仪型号为 HX-II，生产厂商均为海阳市海讯环保科技有限公司，工作参数均加密码保护，掉电不丢失，上电后自动运行，掉电状态下数据有效保存十年。另外，为保障供电连续性（防断电），青海省人民医院已配套设置双电源（两路独立市政供电线路），双电源设计可避免单路电源故障导致整个系统瘫痪，降低因停电造成的生产损失、数据丢失。双电源可通过切换电源实现无间断维护。 医院新建污水处理站计划于 2024 年底建成运行，需将在线监测系统从原址迁建至新建污水处理站总排口，迁建工程涉及设备拆卸、安装、联网调试及比对监测等工作，迁建完成后，需重新进行系统稳定性测试、数据比对及备案手续更新等工作为避免因重复改建施工造成国有资金浪费，数采仪、流量计、巴歇尔槽迁建工作纳入新建污水处理站建设项目。2024 年 7 月 24 日医院以纸质文书形式报告至西宁市生态环境局，待迁建工作完成后开展水污染源在线监测系统验收工作。	

新建污水处理站主体工程于 2025 年 5 月建成，同步将数据采集传输仪、超声波明渠流量计、巴歇尔槽迁建至新建污水处理站总排口，迁建工作现已完工。2025 年 5 月 27 日由青海省人民医院组织相关部门完成污水处理站工程竣工验收工作。

目前污水处理站已投入运行，水污染源在线监测系统运行正常，于 2025 年 6 月委托青海凯维环境检测技术有限公司开展验收比对监测工作。验收比对监测结果参照附件：青凯测字【2025】第 117 号检测报告。

流量计安装点位于堰槽入口段(收缩段)1/3 处，渠宽 1 米，堰槽上游距离满足 5 倍渠宽要求。堰槽类型为巴歇尔槽（4 号槽），最大流量参数为 $399.6\text{m}^3/\text{h}$ ，污水站设计处理能力 4000 吨/天，参照污水站 6 月 17 日—24 日瞬时流量数据报表，最小瞬时流量为 0 升/秒，最大瞬时流量为 32.836 升/秒，结合瞬时流量数据核算得出小时最大瞬时流量为 $117.72\text{m}^3/\text{h}$ 。4 号槽每小时最大流量参数为 $399.6\text{m}^3/\text{h}$ ，4 号巴歇尔槽选型符合技术规范要求。

验收单位：青海省人民医院（盖章）

日期：2025 年 7 月 18 日



表 4、水污染源在线监测仪器验收项目及指标

仪器类型	验收项目	指标限值
超声波明渠流量计	液位比对误差	12mm
	流量比对误差	±10%

表 5、比对监测验收

验收比对监测报告主要结论：

比对结果满足《水污染源在线监测系统验收技术规范》HJ354-2019的技术要求，
比对结果符合水污染源在线监测仪器验收项目及指标要求，监测设备所监测的数据有效。

验收单位：青海省人民医院（盖章）

日 期：2023 年 7 月 18 日



表 6、联网验收

一、污染源企业基本信息

企业名称	青海省人民医院		
所属环保机构	西宁市生态环境局	企业编号	12630000440001154H
中心经度	101° 48' 4.75"	中心纬度	36° 37' 11.06"
大气压力	990 百帕	标志牌编号	DW001
法人代码	12630000440001154H	法定代表人	张强
关注程度	☐ 国控 ☐ 省控 ☒ 市控 ☐ 非重点污染源	国控类型	☒ 水国控 ☐ 气国控 ☐ 水气国控
单位类别	事业单位	注册类型	医疗机构
监测类型	水污染源在线监测	污染源别名	医院污染源
行业类别	医疗行业	排污许可证编号	12630000440001154H001V
隶属关系	西宁市	地区代码	810000
流域	湟水河流域	总占地面积 (平方米)	12 万
单位地址	西宁市城东区共和路 2 号	是否监控	☒ 是 ☐ 否
30 万千瓦 电力企业	☐ 是 ☒ 否	状态	☒ 正常运行 ☐ 停产
投产日期	2025-7-1	企业环保部门	后勤管理处
环保负责人	范增喜	专职环保人员 数	5
开户银行	工行西宁城东支行	银行账号	2806000309026403641
办公电话	0971-8066157	传真	/
联系人	范增喜	移动电话	13897583842
邮政编码	810000		
通讯地址	西宁市城东区共和路 2 号		
企业网站	www.qhsrmyy.com	电子邮箱	/
盖章	企业（盖章） 		

二、废水排放口信息

废水排放口基本信息			
排放口名称	污水处理站	排放口编号	DW001
排放去向	西宁市第一污水处理厂	水域功能区类别	
流域	湟水河流域	排放口位置	医院污水站
经度	101° 48' 4.75"	纬度	36° 37' 11.06"
排放规律	间隙排水	标志牌安装形式	立式
备案登记信息			
堰槽类型	巴歇尔槽	测流段长度 (米)	>5
水面宽度 (米)	1	喉道宽度 (米)	0.152
管径 (cm)	40	采样位置	污水站明渠
预处理方式	次氯酸钠消毒	输送距离 (米)	25 米
备注			
废水排放口数采仪信息			
数采仪序号 (MN 号)	63010000035501		
UIM (SIM) 卡号		数据传输方式	☐ GPRS
			☐ CDMA
			☐ ADSL
			☒ 光纤
			☐ TD-SCDMA
			☐ WCDMA
			☐ CDMA2000
			☐ 其他
上报 IP 地址 1	125.72.26.66	上报端口 1	5003
上报 IP 地址 2		上报端口 2	
上报 IP 地址 3		上报端口 3	
启用日期		运维单位	
运维单位联系人		运维单位联系电话	
生产厂商	海阳市海讯环保科技有限公司	生产厂商联系人	于云涛
生产厂商联系电话	13897205539 0535-3229887		
备案登记信息			
适用性检测报告名称	报告编号: 质 (认) 字 No. 2020-001		
设备出厂编号	23120803	代理商	青海丰腾环保科技有限公司
生产许可证编号	无 (非计量器具)-	环保产品认证编号	CCAEP1-EP-2023-421
接收信号类型	☐ 模拟 ☒ 数字	通讯协议	☒ 212 协议 ☐ 其他
设备型号	HX-II	显示单元显示项目名称	污水流量
数字输入通道数量	10	模拟量输入通道数量	8
开关量输入通道数量	8	存储容量 (KB)	64G
备注			

废水排放口污染物信息			
污染物名称 1	污水站排放口		
标准类别	国家标准	行业标准名称	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005)
标准级别	一级	适用范围	适用于全国范围内的环境保护和污染控制。
标准适用年限	/	排放标准	预处理标准限值
浓度报警上限	/	浓度报警下限	/
异常最小值	/	异常最大值	/
采样周期	/	状态	☒ 启用 ☐ 停用

废水排放口在线监测仪器			
在线监测仪器名称 1	超声波明渠流量计		
在线监测仪器型号	HXC	所监测排放口	污水站排放口
所监测污染物	污水流量	最小量程	0
数采仪序列号	63010000035501	最大量程	1000L/S
通道号	com2	运维单位	青海省人民医院
运维单位联系人	范增喜	运维单位联系电话	13897583842
启用日期		生产厂商	海阳市海讯环保科技有限公司
生产厂商联系人	于云涛	生产厂商联系人电话	13897205539
设备出厂编号	24011802	代理商	青海丰腾环保科技有限公司
生产许可证编号	国家已取消计量生产许可证	环保产品认证编号	CCAEP1-EP-2021-351

备案登记信息			
适用性检测报告名称	华环检(认)字 2024 第 003 号	测量项目	污水流量
测试方法	超声波液位法	检出限	0
试剂名称	无	试剂浓度	无
试剂有效期	无	加热消解温度	无
加热消解时间	无	标准曲线参数	无
转换系数	无		

三、污染治理设施信息

污染治理设施基本信息			
污染治理设施名称	污水处理站	污染类别	☒ 废水 ☐ 废气 ☐ 固体废物
处理方法	次氯酸钠消毒, MBR 膜处理	设计处理能力 (吨/日)	4000
投入使用日期	2025 年 7 月 1 日	数采仪序号	63010000035501
通道号	com2		

四、联网验收

联网证明主要内容：

联网正常，数据传输正常。



附：瞬时流量报表（参照附件部分）

表 7、运行与维护情况验收

项目名称	项目内容	是否符合	验收人签字
水污染源在线监测系统情况说明	排污单位基本情况	符合	杨明波
	水污染在线监测系统构成图	符合	
运行与维护作业指导书	流量计操作方法及运维手册	符合	
	流量监测单元维护方法	符合	
运行与维护制度	日常巡检制度及巡检内容	符合	
	定期维护制度及定期维护内容	符合	
	运行与维护制度	符合	
运行与维护记录	系统检修记录	符合	
	巡检情况及处理结果的记录	符合	
	运行与维护记录	符合	
	故障及排除故障记录	符合	
	断电、停运、更换设备记录	符合	
	异常情况记录	符合	
备注			

表 8、水污染源在线监控系统验收意见

验收意见:

2025年7月18日,青海省人民医院组织专家对水污染源在线监测系统验收。验收小组结合现场建设运行情况,核查了该项目的比对检测报告以及相关支撑材料,现场检查了自动监控设施建设及运行情况。经讨论形成评审意见。

评审意见已逐条完成修改并经评审复核确认。

综上所述,验收小组同意对青海省人民医院水污染源在线监控系统验收通过,并提出以下意见:

- 1、现场安装基本符合技术规范要求;
- 2、验收报告中的部分参数补充完整并确保准确;
- 3、排污企业做好后期运营维护工作;

验收单位:青海省人民医院 (盖章)

验收小组组长 (签字): 沈海斌 梁以波

验收小组成员 (签字): 曹建 马通

日期: 2025年7月18日

青海省人民医院
水污染源在线监测系统验收评审会签到册



序号	验收组职务	姓名	工作单位	职务/职称	联系电话
1	组长	张明波	青海省人民医院设备处	副处	15897583842
2		张明波	青海省人民医院设备处	科长	1559925797
3		高文选	青海凯尔达环保科技有限公司	工程师	13086230666
4		周建刚	青海怡和环保科技有限公司	工程师	15097714690
5		马建明	青海外森工程技术咨询有限公司	工程师	15110184440
6					
7					