

灵台县城生活污水处理厂

水污染源在线监测系统

验收报告

报告编号：JRJS-2020-018

企业名称（加盖公章）：灵台县溪河环保科技有限公司

运行单位：甘肃众智科技有限公司

委托验收单位（加盖公章）：甘肃泾瑞环境监测有限公司

2020年11月20日

企业排污及在线监测设备情况表

表 1 排污企业基本情况

企业名称	灵台县溪河环保科技有限公司				
地址	灵台县中台镇下河村罗家湾社			邮政编码	744400
联系人	马超	固定电话	/	移动电话	18193377929
主要产品情况	产品		设计生产能力		实际产量
	污水处理		8000m³/d		5500m³/d
	/		/		/
企业生产状况（季度正常运行天数）			90天		
废水处理工艺			粗格栅+细格栅+生物选择池及氧化沟（A²/O池）+二沉池+絮凝池+沉淀池+纤维转盘滤池+消毒		
设计处理能力（t/d）			8000m³/d		
实际处理能力（t/d）			5500m³/d		
废水排放去向			大溪河		
纳污水体功能区类别			地表水Ⅲ类		
环评批复对在线设备要求及文号			平环评发【2017】163号		

表1基本情况-出水仪表间

企业名称：灵台县溪河环保科技有限公司				行业类别：污水处理及其再生利用			
单位地址：甘肃省平凉市灵台县							
系统安装排放口及监测点位：（污水出口）							
水质自动分析仪	监测参数			CODCr	NH-N3		
	生产单位	恩德斯蒙斯(中国)自动化有限公司					
	规格型号			CA80CO	CA80AM		
	仪器原理			光度比色法（重铬酸盐法）	光度比色法（水杨酸分光光度法）		
	量程上限（mg/L）			200	15		
	量程下限（mg/L）			0	0		
	定量下限（mg/L）			0	0		
	反应时间（t）			45分钟	8分钟		
	反应温度（℃）			175℃	50℃		
	一次分析进样量（ml）			4	0.6		
	一次分析废液量（ml）			12	15.3		
	安装调试完成时间			2020/9/28	2020/9/28		
	设备连续稳定试运行时间			1个月	1个月		
	设备运转率（%）			100%	100%		
	数据传输率（%）			100%	100%		
	是否出具了安装调试报告			是	是		
	符合相关技术要求的证明			是	是		
	验收比对监测单位及报告编号	甘肃泾瑞环境监测有限公司（泾瑞环监第JRJC2020208号）					
	是否与环保部门联网			是	是		
	是否有运行与维护方案			是	是		
备注：							

表1基本情况-进水仪表间

企业名称：灵台县溪河环保科技有限公司					行业类别：污水处理及其再生利用			
单位地址：甘肃省平凉市灵台县								
系统安装排放口及监测点位：污水进口								
水质自动分析仪	监测参数	pH		CODCr	NH-N3	TP	TN	
	生产单位	宜兴市欧莱特环保科技有限公司	恩德斯豪斯(中国)自动化有限公司			\	\	
	规格型号	PHG-1100		CA80COD	CA80AM	\	\	
	仪器原理	玻璃电极法		光度比色法（重铬酸盐法）	光度比色法（水杨酸分光光度法）	\	\	
	量程上限（mg/L）	14		3000	100	\	\	
	量程下限（mg/L）	0		0	0	\	\	
	定量下限（mg/L）	0		0		\	\	
	反应时间（t）	/		45分钟	8分钟	\	\	
	反应温度（℃）	/		175℃	50℃	\	\	
	一次分析进样量（ml）	/		4	0.6	\	\	
	一次分析废液量（ml）	/		12	15.3	\	\	
	安装调试完成时间	/		2020/9/28	2020/9/28	\	\	
	设备连续稳定试运行时间	/		1个月	1个月	\	\	
	设备运转率（%）	100%		100%	100%	\	\	
	数据传输率（%）	100%		100%	100%	\	\	
	是否出具了安装调试报告	/		是	是	\	\	
	符合相关技术要求的证明	是		是	是	\	\	
	验收比对监测单位及报告编号	甘肃泾瑞环境监测有限公司（泾瑞环监第JRJC2020208号）						
	是否与环保部门联网	是		是	是	\	\	
	是否有运行与维护方案	是		是	是	\	\	
备注：								

表 2 安装验收

系统名称	验收项目或验收内容	是否符合	验收人签字
排放口、流量监测单元	污染源排放口的布设符合 HJ 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具备便于水质自动采样单元和流量监测单元安装条件的采样口	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	
	防护栏杆的安装全部符合要求	是	
监测站房	监测站房专室专用	是	
	监测站房密闭，安装有冷暖空调和排风扇，室内温度能保持在 $(20 \pm 5) ^\circ\text{C}$ ，湿度应 $\leq 80\%$ ，空调具有来电自启动功能	是	
	新建监测站房面积不小于 15 m^2 ，站房高度不低于 2.8 m ，各仪器设备安放合理，可方便进行维护维修	是	
	监测站房与采样点的距离不大于 50 m	是	
	监测站房的基础荷载强度、地面标高均符合要求	是	
	监测站房内有安全合格的配电设备，提供的电力负荷不小于 5 kW ，配置有稳压电源	是	
	监测站房电源引入线使用照明电源；电源进线有浪涌保护器；电源有明显标志；接地线牢固并有明显标志	是	
	监测站房电源设有总开关，每台仪器设有独立控制开关	是	

续表

系统名称	验收项目和验收内容	是否符合	验收人签字
	监测站房内有合格的给、排水设施，能使用自来水清洗仪器及有关装置	是	
	监测站房有完善规范的接地装置和避雷措施、防盗、防止人为破坏以及消防设施	是	
	监测站房不位于通讯盲区	是	
	监测站房内、采样口等区域有视频监控	是	
采样单元	实现采集瞬时水样和混合水样，混匀及暂存水样，自动润洗及排空混匀桶的功能	是	
	实现了混合水样和瞬时水样的留样功能	是	
	实现了 pH 水质自动分析仪、温度计原位测量或测量瞬时水样	是	
	实现 COD _{Cr} 、TOC、NH ₃ -N、TP、TN 水质自动分析仪测量混合水样	是	
	具备必要的防冻或防腐设施	是	
	设置有混合水样的人工比对采样口	是	
	水质自动采样单元的管路为明管，并标注有水流方向	是	
	管材采用优质的聚氯乙烯（PVC）PVC、三内聚丙烯（PPR）等不影响分析结果的硬管	是	
	采样口设在流量监测系统标准化计量堰（槽）取水口头部的流路中央，采水口朝向与水流的方向一致；测量合流排水时，在合流后充分混合的场所采水	是	
	采样泵选择合理，安装位置便于泵的维护	是	
数据控制单元	数据控制单元可协调统一运行水污染源在线监测系统，采集、储存、显示监测数据及运行日志，向监控中心平台上传污染源监测数据	是	
	可接收监控中心平台命令，实现了对水污染源在线监测系统的控制。如触发水质自动采样单元采样，水污染源在线监测仪器进行测量、标液核查、校准等操作	是	
	可读取并显示各水污染源在线监测仪器的实时测量数据	是	
	可查询并显示：pH 值的小时变化范围、日变化范围，流量的小时累积流量、日累积流量，温度的小时均值、日均值，COD _{Cr} 、NH ₃ -N、TP、TN 的小时值、日均值，并通过数据采集传输仪上传至监控中心平台	是	

续表

系统名称	验收项目和验收内容	是否符合	验收人签字
数据控制单元	上传的污染源监测数据带有时间和数据状态标识, 符合 HJ 355-2019 中 6.2 条款	是	
	可生成、显示各水污染源在线监测仪器监测数据的日统计表、月统计表、年统计表	是	
安装	全部安装均符合要求	是	
调试检测报告	各项指标全部合格, 并出具检测期间日报和月报	是	
备注: 本次验收设备的安装和调试由安徽亿元环保科技有限公司完成			
安装验收结论: 符合验收技术规范要求			

表 3 仪器设备基本功能验收

项目	验收项目及验收内容					是否符合	验收人 签字	
基本功能	应能够设置三级系统登录密码及相应的操作权限					是		
	应具有接收远程控制网的外部触发命令、启动分析等操作的功能					是		
	具有时间设定、校对、显示功能					是		
	具有自动零点校准功能和量程校准功能及自动记录功能。校准记录中应包括校准时间、校准浓度、校准前的校准关系式（曲线）、校准后的校准关系式（曲线）					是		
	应具有测试测量数据类别标识、显示、存储和输出功能					是		
	应具有限值报警和报警信号输出功能					是		
	应具有故障报警、显示和诊断功能，并具有自动保护功能，并且能够将故障报警信号输出到远程控制网					是		
	具有分钟数据、小时数据和日数据统计分析上传功能					是		
	意外断电且再度上电时，应能自动排出系统内残存的试样、试剂等，并自动清洗，自动复位到重新开始测定的状态					是		
应用要求	自动分析仪器相关软件需有清晰的、带软件版本号或者其他特征性的标识。标识可以含有多个部分，但须有一部分专用于法制目的；标识和软件本身是紧密关联的，在启动或在操作时应在显示设备上显示出来；如果一个组件没有显示设备，标识将通过通讯端口传送到另外组件上显示出来					是		
	仪器的计量算法和功能应正确(如模/数转换结果、数据修约、测量不确定度评定等)，并满足技术要求和用户需要；计量结果和附属信息应正确地显示或打印；算法和功能应该是可测的					是		
	通过软件保护，使得仪器误操作的可能性降至最小					是		
	计量准确的软件能防止未经许可的修改，装载或通过更换存储体来改变					是		
	从用户接口输入的命令，软件文档中应有完整描述					是		
	设备专有参数只有在仪器的特殊操作模式下可以被调整或选择；它被分成两类：一类是固化的即不会改变的，另一类是由被授权的，如仪器用户，软件开发者来调节的可输入参数					是		
	通过保护措施，如机械封装或电子加密措施等，防止未授权的访问或者访问时留有证据					是		
	传输的计量数据应含有必要的相关信息，且不应受到传输延时的影响					是		
注：本次验收设备的安装和调试由安徽亿元环保科技有限公司完成								
安装调试报告主要结论：本次验收设备与2020年9月28日完成安装调试，调试结论为								
出口	序号	调试因子	20%量程 24h漂移	80%量程 24h漂移	重复性	最大示 值误差	实际水样比对	
	1	COD _{Cr}	1.06%	-5.30%	0.83%	4.08%	-4.18%	-2.99%
	2	NH ₃ -N	1.18%	-3.13%	2.46%	-1.18%	-3.45%	-1.73%
进口	序号	调试因子	20%量程 24h漂移	80%量程 24h漂移	重复性	最大示 值误差	实际水样比对	
	1	COD _{Cr}	1.19%	6.00%	7.32%	3.50%	1.25%	-1.73%
	2	NH ₃ -N	2.48%	3.47%	1.33%	4.90%	-2.85%	-4.01%
安装验收结论：根据《水污染源在线监测系统(COD _{Cr} 、NH ₃ -N等)安装技术规范》(HJ 353-2019)标准中性能指标要求，进出口水质采样器的采样量及温度控制误差，进出口COD _{Cr} 、NH ₃ -N污染源在线监测仪器的量程漂移、重复性、示值误差，实际水样比对考核结果均符合相关指标要求。								

表4监测方法及测量过程参数设置验收

监测项目		出水仪表间-COD		验收人签字	备注
仪器规格型号		CA80COD			
测量原理		化学需氧量或COD是指完全氧化试样中所有可氧化物质所需的氧气总量,它是一个综合指标。氯离子会干扰化学需氧量测量结果。因此,在测量前需要彻底去除试样中的氯离子。通过添加硫酸汞去除氯离子。完全去除氯离子之后,在175 °C温度条件下加入硫酸、硫酸银和重铬酸钾进行 试样消解。硫酸银是催化剂。高温和重铬酸钾(强氧化剂)确保试样快速完全消解。CA80COD的压力反应器可以大大缩短消解时间。在化学反应过程中,氧化剂自身从六价铬(Cr6+ +)还原成三价铬(Cr3+)。溶液颜色相应地从橙色变 成绿色。铬酸盐还原反应和颜色变化与试样中的可氧化物质浓度直接成比例关系。因此,还原铬 酸盐浓度的光学定量可以作为试样的化学需氧量指标			
测量方法		光度比色法(重铬酸盐法)			
测量过程参数	固定参数	参数名称	验收时设定值		
		排放标准限值	一级B≤60,一级A≤50		
		检出限	0mg/L		
		测定下限	0mg/L		
		测定上限	200mg/L		
		测量周期(min)	连续测量(约55分钟),可以在30分钟至24小时之间设置		
	试样用量参数	浓度(mg/L)	0mg/10 ₂ , 1500mg/10 ₂		
		前次试样排空时间(s)	120		
		蠕动泵试样测试前排空时间(s)	120		
		蠕动泵试样测试后排空时间(s)	600		
		蠕动泵管管径(mm)	3.2		
		蠕动泵进样时间(s)	10		
		注射泵单次体积(ml)	0.75~2.25		
		注射泵次数(次)	1		
	试剂	泵管管径(mm)	内径(ID) 1.6mm		
		试剂测试前排空时间(s)	120		
		试剂测试后排空时间(s)	120		
		进样时间(s)	600		
		浓度(mg/L)	/		
		单次体积(ml)	≈2ml		
		次数(次)	测量间隔时间为1小时时,1套试剂可使用50天		
		试剂浓度(mol/L)	/		
		配制方法	厂家订购		
	试样稀释方法	稀释方式	每次测量需要使用约20ml稀释用水		
		稀释倍数	2.5		
	消解条件	消解温度(℃)	175℃		
		消解时间(min)	3~120min		
		消解压力(kPa)	/		
	冷却条件	冷却温度(℃)	/		
		冷却时间(min)	/		

续表

测量过程参数		参数名称	验收时设定值	验收人签字	备注	
	显色条件		显色温度 (°C)	175°C		
		显色时间 (min)	30			
测定单元		光度计波长 (nm)	/			
		光度计零点信号值	/			
		光度计量程信号值	/			
		滴定溶液浓度	/			
		空白滴定溶液体积	/			
		测试滴定溶液体积	/			
		滴定终点判定方式	/			
		电极响应时间 (s)	/			
		电极测量时间 (s)	/			
		电极信号	/			
	校准液		零点校准液浓度 (mg/L)	0mg/L		
			零点校准液配制方法	厂家订购试剂		
		量程校准液浓度 (mg/L)	1500mg/L			
		量程校准液配制方法	厂家订购试剂			
报警限值		报警上限	60			
		报警下限	0			
校准曲线 $y=bx+a$		零点校准液 (x0) 对应测量信号数值 (y0)	/			
		量程校准液 (xi) 对应测量信号数值 (yi)	/			
		校准公式曲线斜率数值b	/			
		校准公式曲线截距数值a	/			
备注:						
监测方法及测量过程参数设置验收结论: 符合验收要求						

表4监测方法及测量过程参数设置验收

监测项目		进水仪表间-COD		验收人签字	备注
仪器规格型号		CA80COD			
测量原理		化学需氧量或COD是指完全氧化试样中所有可氧化物质所需的氧气总量，它是一个综合指标。氯离子会干扰化学需氧量测量结果。因此，在测量前需要彻底去除试样中的氯离子。通过添加硫酸来去除氯离子。完全去除氯离子之后，在175 °C温度条件下加入硫酸、硫酸银和重铬酸钾进行 试样消解。硫酸银是催化剂。高温和重铬酸钾(强氧化剂)确保试样快速完全消解。CA80COD的压力反应器可以大大缩短消解时间。在化学反应过程中，氧化剂自身从六价铬(Cr6+)还原成三价铬(Cr33+)。溶液颜色相应地从橙色变成绿色。铬酸盐还原反应和颜色变化与试样中的可氧化物质浓度直接成比例关系。因此，还原铬酸盐浓度的光学定量可以作为试样的化学需氧量指标。			
测量方法		光度比色法（重铬酸盐法）			
测量过程参数	固定参数	参数名称	验收时设定值		
		排放标准限值	/		
		检出限	0mg/L		
		测定下限	0mg/L		
		测定上限	3000mg/L		
		测量周期（min）	连续测量（约55分钟），可以在30分钟至24小时之间设置		
	试样用量参数	浓度（mg/L）	0mg/10 ₂ ；1500mg/10 ₂		
		前次试样排空时间（s）	120		
		蠕动泵试样测试前排空时间（s）	120		
		蠕动泵试样测试后排空时间（s）	600		
		蠕动泵管管径（mm）	3.2		
		蠕动泵进样时间（s）	10		
		注射泵单次体积（ml）	0.75~2.25		
		注射泵次数（次）	1		
	试剂	泵管管径（mm）	内径（ID）1.6mm		
		试剂测试前排空时间（s）	120		
		试剂测试后排空时间（s）	120		
		进样时间（s）	600		
		浓度（mg/L）	/		
		单次体积（ml）	≈2ml		
		次数（次）	测量间隔时间为1小时时，1套试剂可使用50天		
		试剂浓度（mol/L）	/		
		配制方法	厂家订购		
	试样稀释方法	稀释方式	每次测量需要使用约20ml稀释用水		
		稀释倍数	2.5		
	消解条件	消解温度（℃）	175℃		
		消解时间（min）	3…120min		
		消解压力（kPa）	/		
	冷却条件	冷却温度（℃）	/		
		冷却时间（min）	/		

续表

		参数名称	验收时设定值	验收人签字	备注	
测量过程参数	显色条件	显色温度 (°C)	175°C			
		显色时间 (min)	30			
	测定单元	光度计波长 (nm)	/			
		光度计零点信号值	/			
		光度计量程信号值	/			
		滴定溶液浓度	/			
		空白滴定溶液体积	/			
		测试滴定溶液体积	/			
		滴定终点判定方式	/			
		电极响应时间 (s)	/			
		电极测量时间 (s)	/			
		电极信号	/			
		校准液	零点校准液浓度 (mg/L)	0mg/L		
	零点校准液配制方法		厂家订购试剂			
	量程校准液浓度 (mg/L)		1500mg/L			
	量程校准液配制方法		厂家订购试剂			
	报警限值	报警上限	60			
		报警下限	0			
	校准曲线 $y=bx+a$	零点校准液 (x0) 对应测量信号数值 (y0)	/			
		量程校准液 (xi) 对应测量信号数值 (yi)	/			
		校准公式曲线斜率数值b	/			
		校准公式曲线截距数值a	/			
	明渠流量计	堰槽型号	/			
		测量量程	/			
		流量公式	/			
	电磁流量计	测定范围	/			
		测量量程	/			
		模拟输出量程	/			
	备注:					
	监测方法及测量过程参数设置验收结论: 符合验收要求					

表4监测方法及测量过程参数设置验收

监测项目		出水仪表间-氨氮		验收人签字	备注
仪器规格型号		CA80AM			
测量原理		在碱液中，二氯异氰尿酸钠和水杨酸钠与氨氮发生反应后，试样显现为绿/蓝色。此方法符合ISO 7150-1（GB 7481-87、DIN 38406-5）标准。通过不同波长的组合光测量整个浓度范围内的吸光度。此时，吸光度与试样中的氨氮浓度直接成比例关系。			
测量方法		光度比色法（水杨酸分光光度法）			
测量过程参数	固定参数	参数名称	验收时设定值		
		排放标准限值	一级B≤8（15），一级A≤5（8）		
		检出限	0mg/L		
		测定下限	0mg/L		
		测定上限	15mg/L		
		测量周期（min）	连续测量（约8分钟），设置时间必须大于10分钟		
	试样用量参数	浓度（mg/L）	/		
		前次试样排空时间（s）	120		
		蠕动泵试样测试前排空时间（s）	/		
		蠕动泵试样测试后排空时间（s）	/		
		蠕动泵管管径（mm）	/		
		蠕动泵进样时间（s）	/		
		注射泵单次体积（ml）	17ml		
		注射泵次数（次）	3		
	试剂	泵管管径（mm）	软管内径(ID)：1.6 mm		
		试剂测试前排空时间（s）	120		
		试剂测试后排空时间（s）	180		
		进样时间（s）	10		
		浓度（mg/L）	/		
		单次体积（ml）	0.16		
		次数（次）	1		
		试剂浓度（mol/L）	/		
		配制方法	厂家		
	试样稀释方法	稀释方式	/		
		稀释倍数	/		
	消解条件	消解温度（℃）	/		
		消解时间（min）	/		
		消解压力（kPa）	/		
	冷却条件	冷却温度（℃）	/		
		冷却时间（min）	/		

续表

		参数名称	验收时设定值	验收人签字	备注	
测量过程参数	显色条件	显色温度 (°C)	4-40°C			
		显色时间 (min)	3			
	测定单元	光度计波长 (nm)	697			
		光度计零点信号值	/			
		光度计量程信号值	/			
		滴定溶液浓度	/			
		空白滴定溶液体积	/			
		测试滴定溶液体积	/			
		滴定终点判定方式	/			
		电极响应时间 (s)	/			
		电极测量时间 (s)	/			
		电极信号	/			
		校准液	零点校准液浓度 (mg/L)	0		
			零点校准液配制方法	实验室配制		
	量程校准液浓度 (mg/L)		5/50			
	量程校准液配制方法		国标法			
	报警限值	报警上限	15			
		报警下限	0			
	校准曲线 $y=bx+a$	零点校准液 (x0) 对应测量信号数值 (y0)	/			
		量程校准液 (xi) 对应测量信号数值 (yi)	/			
		校准公式曲线斜率数值b	/			
		校准公式曲线截距数值a	/			
	明渠流量计	堰槽型号	/			
		测量量程	/			
		流量公式	/			
	电磁流量计	测定范围	/			
		测量量程	/			
模拟输出量程		/				
备注:						
监测方法及测量过程参数设置验收结论: 符合验收要求						

表4监测方法及测量过程参数设置验收

监测项目		进水仪表间-氨氮		验收人签字	备注
仪器规格型号		CA80AM			
测量原理		在碱液中，二氯异氰尿酸钠和水杨酸钠与氨氮发生反应后，试样显现为绿/蓝色。此方法符合ISO 7150-1（GB 7481-87、DIN 38406-5）标准。通过不同波长的组合光测量整个浓度范围内的吸光度。此时，吸光度与试样中的氨氮浓度直接成比例关系。			
测量方法		光度比色法（水杨酸分光光度法）			
测量过程参数	固定参数	参数名称	验收时设定值		
		排放标准限值	/		
		检出限	0mg/L		
		测定下限	0mg/L		
		测定上限	100mg/L		
		测量周期（min）	连续测量（约8分钟）， 设置时间必须大于10分钟		
	试样用量参数	浓度（mg/L）	/		
		前次试样排空时间（s）	120		
		蠕动泵试样测试前排空时间（s）	/		
		蠕动泵试样测试后排空时间（s）	/		
		蠕动泵管管径（mm）	/		
		蠕动泵进样时间（s）	/		
		注射泵单次体积（ml）	17ml		
		注射泵次数（次）	3		
	试剂	泵管管径（mm）	软管内径(ID)：1.6 mm		
		试剂测试前排空时间（s）	120		
		试剂测试后排空时间（s）	180		
		进样时间（s）	10		
		浓度（mg/L）	/		
		单次体积（ml）	0.16		
		次数（次）	1		
		试剂浓度（mol/L）	/		
		配制方法	厂家		
	试样稀释方法	稀释方式	/		
		稀释倍数	/		
	消解条件	消解温度（℃）	/		
		消解时间（min）	/		
		消解压力（kPa）	/		
	冷却条件	冷却温度（℃）	/		
		冷却时间（min）	/		

续表

		参数名称	验收时设定值	验收人签字	备注	
测量过程参数	显色条件	显色温度 (°C)	4-40°C			
		显色时间 (min)	3			
	测定单元	光度计波长 (nm)	697			
		光度计零点信号值	/			
		光度计量程信号值	/			
		滴定溶液浓度	/			
		空白滴定溶液体积	/			
		测试滴定溶液体积	/			
		滴定终点判定方式	/			
		电极响应时间 (s)	/			
		电极测量时间 (s)	/			
		电极信号	/			
	校准液	零点校准液浓度 (mg/L)	0			
		零点校准液配制方法	实验室配制			
		量程校准液浓度 (mg/L)	5/50			
		量程校准液配制方法	国标法			
	报警限值	报警上限	15			
		报警下限	0			
	校准曲线 $y=bx+a$	零点校准液 (x0) 对应测量信号数值 (y0)	/			
		量程校准液 (xi) 对应测量信号数值 (yi)	/			
		校准公式曲线斜率数值b	/			
		校准公式曲线截距数值a	/			
	明渠流量计	堰槽型号	/			
		测量量程	/			
		流量公式	/			
	电磁流量计	测定范围	/			
		测量量程	/			
		模拟输出量程	/			
备注:						
监测方法及测量过程参数设置验收结论: 符合验收要求						

表 5 比对监测验收

验收比对监测报告主要结论:

甘肃泾瑞环境监测有限公司承担本次验收的比对监测工作,并出具了报告编号为(泾瑞环监第JRJC2020208号)的比对检测报告,比对的项目有进口:COD、氨氮、pH,出口COD、氨氮,以及进出口的水质自动采样器,比对结果均为合格。

表 6 联网验收

联网证明主要内容:已联网

表 7 运行与维护方案验收

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	是	
	水污染在线监测系统构成图	是	
	水质自动采样单元流程图	是	
	数据控制单元构成图	是	
	水污染源在线监测仪器方法原理、选定量程、主要参数、所用试剂	是	
	水污染在线监测系统各组成部分的维护要点及维护程序	是	
运行与维护作业指导书	流量计操作方法及运维手册	是	
	水质采样器操作方法及运维手册	是	
	COD _{Cr} 水质自动分析仪/ TOC 水质自动分析仪操作方法及运维手册	是	
	氨氮水质自动分析仪操作方法及运维手册	是	
	总磷水质自动分析仪操作方法及运维手册	是	
	总氮水质自动分析仪操作方法及运维手册	是	
	pH 水质自动分析仪操作方法及运维手册	是	
	温度计操作方法及运维手册	是	
	流量监测单元维护方法	是	
	水样自动采集单元维护方法	是	
	数据控制单元维护方法	是	
运行与维护制度	日常巡检制度及巡检内容	是	
	定期维护制度及定期维护内容	是	
	定期校验和校准制度及内容	是	
	易损、易耗品的定期检查和更换制度	是	
运行与维护记录	每日巡检情况及处理结果的记录	是	
	每周巡检情况及处理结果的记录	是	
	每月巡检情况及处理结果的记录	是	
	标准物质或标准样品的购置使用记录	是	
	系统检修记录	是	
	故障及排除故障记录	是	
	断电、停运、更换设备记录	是	
	易损、易耗品更换记录	是	
	异常情况记录	是	
	零点和量程的校准记录	是	
	标准物质或标准样品的校准和验证记录	是	
备注			

附表 7

污染源自动监控项目验收意见

验收意见	2020 年 11 月 22 日,灵台县溪河环保科技有限公司组织对灵台县城生活污水处理厂污水处理设施进口 COD、氨氮、pH 在线监测设施;出口: COD、氨氮在线监测设施进行验收。验收小组由灵台县溪河环保科技有限公司(建设单位)、甘肃泾瑞环境监测有限公司(比对监测单位)、平凉众智科技有限公司(运行维护单位)3 名特邀专家组成。验收小组听取了项目建设方的工作汇报,核查了该厂进出口数采仪的联网测试报告;进口 COD、氨氮和出口 COD、氨氮在线监测设施调试报告、试运行报告以及比对监测报告。现场核查了该厂进口 COD、氨氮、pH 和出口 COD、氨氮在线监测设施的建设及运行情况。经讨论形成以下验收意见: 1. 灵台县溪河环保科技有限公司此次组织验收的在线监测设备为恩德斯豪斯分析仪器(苏州)有限公司 COD_{Cr} 水质在线监测仪(型号 CA80COD)2 台、氨氮水质监测仪(型号 CA80AM)2 台、宜兴市欧莱特环保科技有限公司的 pH 计(型号 PHG-1100)1 台、北京万维盈创科技发展有限公司的智能水质采样器(型号 Smart WQS2000)2 台,经核查以上设备符合环保要求; 2. 进口 COD、氨氮、水质自动采样器和出口 COD、氨氮、水质自动采样器在线监测设施 2020 年 9 月 28 号完成安装调试,开始试运行,于 2020 年 10 月 26 日完成试运行,并出具了《污染源在线监测系统运行(168 小时)报告》、《污染源在线监测仪器安装调试报告(72 小时)》,试运行期间各仪表运行稳定,运转率达到了 90%以上。进口 COD_{Cr}、NH₃-N,出口 COD_{Cr}、NH₃-N 水污染源在线监测仪器的零点漂移、量程漂移、示值误差和进出口水质自动采样器的采样量误差和温度控制误差结果均符合《水污染源在线监测系统(COD_{Cr}、NH₃-N 等)》安装技术规范(HJ 353-2019)中性能指标要求。甘肃泾瑞环境监测有限公司于 2020 年 10 月 28 日开始对
------	--

以上设备进行了比对监测，监测结果符合《水污染源在线监测系统（COD_{Cr}、NH₃-N 等）验收技术规范》（HJ 354-2019）的要求；

3. 2020年9月28日-10月28日经过连续一个月的数据上传运行测试，抽查2020年10月21日至2020年10月27日现场端数据和平凉市生态环境局在线监控平台数据，传输正确率为100%，通讯协议符合HJ212-2017传输标准的要求，系统数据采集和传输符合《水污染源在线监测系统（COD_{Cr}、NH₃-N 等）验收技术规范》（HJ 354-2019）中的相关要求；

综上所述，验收小组原则同意灵台县城区生活污水处理厂进口COD、氨氮、pH、水质自动采样器和出口COD、氨氮、水质自动采样器在线监测设施通过验收，并提出以下意见：

1. 定期安排工作人员对监测站房进行打扫，保持监测站房卫生的干净整洁；
2. 按照规范对分析残液进行管理；
3. 监测站房内、采样口等区域安装视频监控；
4. 按照要求备案及公示。

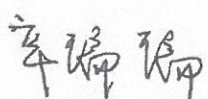
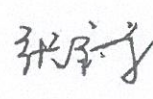
验收小组成员

验收单位：（企业名称）（公章）



验收小组负责人：

验收小组成员：

2020年11月22日

灵台县城区污水处理厂水污染源在线监测系统验收人员信息表

序号	姓名	工作单位	职称	联系电话	身份证号码	备注
1	马强	灵台县环保科技中心	员工	18193377929	62072319911203141X	验收负责人
2	郭瑞瑞	平凉生态环境监测中心	工程师	13919536692	622727198610051422	专家
3	马光忠	平凉市污水处理厂	工程师	13498882196	62270119740114313	专家
4	张原芳	平凉市环境监测站	工程师	17520561111	62272319860103416	专家
5	李芳芳	平凉市生态环境监测有限公司	/	13993315563	622725198802132627	专家
6	朱世盛	安徽亿元环保科技有限公司		18298395678	341120197703235006	
7						
8						
9						
10						
11						