

乌鲁木齐市高新区（新市区）城北再生水有限
公司城镇污水处理厂排污口在线设备
水污染源在线监测系统

验收报告

昌源环验字（2025）第HY02号

企业名称（加盖公章）：乌鲁木齐城北再生水有限公司

排放口名称：乌鲁木齐市高新区（新市区）城北再生水有限公司

城镇污水处理厂排污口

监测点位名称：乌鲁木齐市高新区（新市区）城北再生水有限公司

城镇污水处理厂排污口

运行单位：乌鲁木齐城北再生水有限公司

委托验收单位（加盖公章）：新疆昌源水务科学研究院有限公司

2025年3月

前言

新疆昆仑中持河东水务有限公司入河口位于乌鲁木齐市铁厂沟镇曙光下村河道216国道铁厂沟大桥南侧，排污口名称为：乌鲁木齐市高新区（新市区）城北再生水有限公司城镇污水处理厂排污口，由乌鲁木齐市城北再生水有限公司负责运营。排污口出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排入黑沟河退水管渠。

2023年8月，乌鲁木齐市城北再生水有限公司建设了入河排污口水污染源在线监测系统，由新疆净源环境工程有限公司负责运行维护。水污染源在线监测系统的监测因子包括：氨氮、COD_{Cr}、总磷、总氮、pH、温度、流量。

2025年3月，新疆昌源水务科学研究院有限公司接受委托对此排污口水污染源在线监测系统开展验收比对工作、编制了《水污染源在线监测系统验收报告》。工作内容：安装验收、仪器设备基本功能标准要求验收、监测方法及测量过程参数设置验收、运行与维护方案验收、水污染源在线监测系统验收比对。

表 1 基本情况

企业名称：乌鲁木齐城北再生水有限公司					行业类别：污水处理及其再生利用		
排污口地址：新疆乌鲁木齐市铁厂沟镇曙光下村河道216国道铁厂沟大桥南侧							
系统安装排放口及监测点位：E87°42'36.1"，N43°59'2.01"							
流量计	☐ 明渠流量计	生产单位：/					
		标准堰（槽）类型：/					
	☒ 超声波互相关流量计	生产厂家：德国nivos(尼沃斯)		规格型号：NF7-5S1E0A001			
	符合相关技术要求的证明：						
水质自动采样器	生产单位：北京万维盈创科技发展有限公司				规格型号：Smart WQS2000		
	采样方式： ☒ 时间等比例 ☐ 流量等比例 ☐ 流量跟踪						
	周期采样量：每周周期1h，每15min采样一次，每次采样量1L。						
	符合相关技术要求的证明：环境保护部环境监测仪器质量监督检验中心检测报告（质（认）字 No.2023-185）						
水质自动分析仪	监测参数	温度	pH 值	COD _{Cr}	NH ₃ -N	TP	TN
	生产单位	大连力得现代科技有限公司	大连力得现代科技有限公司	上海世禄仪器有限公司	上海世禄仪器有限公司	上海世禄仪器有限公司	
	规格型号	LDPH6000W	LDPH6000W	CODmax II	Amtax NA8000	NPW-160H	NPW-160H
	仪器原理	/	玻璃电极法	重铬酸钾氧化分光光度法	水杨酸比色法	钼酸盐吸光度法	紫外吸光度法
	量程上限（mg/L）	60	14	100	10	1	30
	量程下限（mg/L）	0	0	10	0.02	0	0
	定量下限（mg/L）	/	0	10	0.02	\	\
	反应时间（t）	/	/	40min	3min	30min	30min
	反应温度（℃）	/	/	175℃	43℃	120℃	120℃
	一次分析进样量（ml）	/	/	6.2	13.5	100	100
	一次分析废液量（ml）	/	/	9.2	16.6	24	24
	安装调试完成时间	2024年10月24号					
	设备连续稳定试运行时间	>30天	>30天	>30天	>30天	>30天	>30天
	设备运转率（%）	>90%	>90%	>90%	>90%	>90%	>90%
	数据传输率（%）	>90%	>90%	>90%	>90%	>90%	>90%
	是否出具了安装调试报告	是					
	符合相关技术要求的证明	环境保护部环境监测仪器质量监督检验中心检测报告					
	验收比对监测单位及报告编号	新疆昌源水务科学研究院有限公司（WSZX250732B01）					
	是否与环保部门联网	是	是	是	是	是	是
	是否有运行与维护方案	是	是	是	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	/	王立新 李福海 郝群伟 付林强 段 刘博
	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	✓	
	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	/	
	污染源排放口设置了人工采样口	/	
	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	/	
	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	/	
	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	/	
	维护和采样平台的安装施工全部符合要求	/	
监测站房	防护栏杆的安装全部符合要求	/	王立新 李福海 郝群伟 付林强 段 刘博
	监测站房专室专用	✓	
	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	✓	
	新建监测站房面积不小于 15m^2 ，站房高度不低于 2.8m ，各仪器设备安放合理，可方便进行维护维修	✓	
	监测站房与采样点的距离不大于 50m	✓	
	监测站房的基础荷载强度、地面标高均符合要求	✓	
	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 5kW ，配置有稳压电源	✓	
	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	✓	
	监测站房电源设有总开关，每台仪器设有独立控制开关	✓	

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	✓	
	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	✓	
	监测站房不位于通讯盲区	✓	
	监测站房内、采样口等区域有视频监控	✓	
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	✓	王立新 李楠 郝群伟 付林强 同义 刘清
	实现了混合水样和瞬时水样的留样功能	✓	
	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	✓	
	实现COD _{Cr} 、TOC、NH ₃ -N、TP、TN水质自动分析仪测量混合水样	✓	
	具备必要的防冻或防腐设施	✓	
	设置有混合水样的人工比对采样口	✓	
	水质自动采样单元的管路为明管，并标注有水流方向	✓	
	管材采用优质的聚氯乙烯（PVC）PVC、三丙聚丙烯（PPR）等不影响分析结果的硬管	✓	
	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	✓	
	采样泵选择合理，安装位置便于泵的维护	✓	
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	✓	王立新 李楠 郝群伟 付林强 同义 刘清
	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	✓	
	可读取并显示各水污染源在线监测仪器的实时测量数据	✓	
	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	✓	

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	✓	丁志新
	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	✓	
安装	全部安装均符合要求	✓	付林强
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	✓	同义
备注:			
安装调试报告主要结论: 氨氮在线监测仪、COD _{Cr} 在线监测仪、总磷在线监测仪、总氮在线监测仪、pH在线监测仪, 在24小时漂移、重复性测试、示值误差测试等性能指标均满足《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中的表3的要求, 安装调试报告结论为合格。			
安装验收结论: 监测站房在线仪器设备配套齐全, 安装规范, 设备运行正常。水污染源在线监测仪器安装基本符合《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中的相关建设要求			

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	✓	王立新 李福 胡群 付林强 王立 周文
	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	✓	
	具有时间设定、校对、显示功能	✓	
	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）	✓	
	应具有测试测量数据类别标识、显示、存储和输出功能	✓	
	应具有限值报警和报警信号输出功能	✓	
	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	✓	
	具有分钟数据、小时数据和日数据统计分析上传功能	✓	
	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	✓	
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	✓	王立新 李福 胡群 付林强 王立 周文
	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	✓	
	通过软件保护，使得仪器误操作的可能性降至最小	✓	
	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	✓	
	从用户接口输入的命令，软件文档中应有完整描述	✓	
	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	✓	
	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	✓	
	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	✓	
注：			
安装调试报告主要结论： 水污染源在线监测设备的基本功能和应用要求基本符合《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中的相关建设要求，仪器设备基本功能合格。			
安装验收结论： 水污染源在线监测设备的基本功能和应用要求基本符合《水污染源在线监测系统（COD _{Cr} 、NH ₃ -N等）验收技术规范》HJ 354-2019中的相关验收要求，仪器设备基本功能验收为合格。			

表 4 监测方法及测量过程参数设置验收

监测项目		化学需氧量		验收人 签字	备注
仪器规格型号		CODmax II			
测量原理		采用重铬酸钾法高温消解，用光度法测量样品吸光度，通过吸光度与水样COD值的线性关系进行分析测定。			
测量方法		重铬酸法			
测量 过程 参数		参数名称	验收时设定值	王立新 李楠 高伟伟 付林强 王峰 刘涛	
	固定参数	排放标准限值	50mg/L		
		检出限	10mg/L		
		测定下限	0mg/L		
		测定上限	100mg/L		
		测量周期（min）	60		
		试样用量参数	前次试样排空时间（s）		120
	注射泵单次体积（ml）		0.75		
	注射泵次数（次）		4		
	试剂	泵管管径（mm）	1.6		
		试剂测试前排空时间（s）	30		
		试剂测试后排空时间（s）	30		
		进样时间（s）	60		
		浓度（mg/L）	0-100		
		单次体积（ml）	0.75		
		次数（次）	4		
	消解条件	消解温度（℃）	175		
		消解时间（min）	15		
		消解压力（kPa）	600		
	冷却条件	冷却温度（℃）	室温		
		冷却时间（min）	5		

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（℃）	175	王立新 李新 胡伟 付林 王立 周文 刘博		
		显色时间（min）	3			
	测定单元	光度计波长（nm）	615			
		光度计零点信号值	5000			
		光度计量程信号值	800			
	校准液	零点校准液浓度（mg/L）	0			
		零点校准液配制方法	纯水			
		量程校准液浓度（mg/L）	1500			
		量程校准液配制方法	/			
	明渠流量计	堰槽型号	/			
		流量公式	/			
	备注：					
	监测方法及测量过程参数设置验收结论：					
化学需氧量在线监测仪监测方法及测量过程参数设置满足《化学需氧量（COD _{Cr} ）水质在线自动监测仪技术要求及检测方法》HJ 377-2019中的相关技术要求，监测方法及测量过程参数设置验收结论为合格。						

监测项目		氨氮		验收人 签字	备注
仪器规格型号		Amtax NA8000			
测量原理		在催化剂的作用下，NH4 ⁺ 在pH为12.6的碱性介质中，与次氯酸根离子和水杨酸盐例子反应，生成靛酚化合物，并呈现出绿色。在仪器测量范围内，其颜色改变程度和样品中的NH4 ⁺ 浓度呈正比，因此通过测量颜色变化程度，就可以计算出样品中NH4 ⁺ 的浓度。			
测量方法		水杨酸法			
测量过程参数		参数名称	验收时设定值	王立新 魏超 郭超 付林强 王琦 周又 刘博	
	固定参数	排放标准限值	5mg/L		
		检出限	0.02mg/L		
		测定下限	0.02mg/L		
		测定上限	10mg/L		
		测量周期（min）	60		
	试样用量参数	注射泵单次体积（ml）	/		
		注射泵次数（次）	/		
	试剂	泵管管径（mm）	1.14		
		试剂测试前排空时间（s）	20		
		试剂测试后排空时间（s）	0		
		进样时间（s）	20		
		浓度（mg/L）	0.01-100		
		单次体积（ml）	3.2		
		次数（次）	2		
	试样稀释方法	稀释方式	纯水		
		稀释倍数	10		
	冷却条件	冷却温度（℃）	无冷却		
		冷却时间（min）	无		

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（℃）	43	王立新 魏梅 郝永伟 付林强 王立奇 耿 刘清	
		显色时间（min）	3		
	测定单元	光度计波长（nm）	660		
		光度计零点信号值	0.14		
		光度计量程信号值	2.2756		
	校准液	零点校准液浓度（mg/L）	0		
		零点校准液配制方法	纯水		
		量程校准液浓度（mg/L）	5		
	校准曲线 $y=bx+a$	零点校准液（ x_0 ） 对应测量信号数值（ y_0 ）	/		
		量程校准液（ x_i ） 对应测量信号数值（ y_i ）	/		
		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： 氨氮在线监测仪监测方法及测量过程参数设置满足《氨氮水质在线自动监测仪技术要求及检测方法》HJ 101-2019中的相关技术要求，监测方法及测量过程参数设置验收结论为合格。					

监测项目		总磷		验收人 签字	备注
仪器规格型号		NPW-160H			
测量原理		过硫酸钾做氧化试剂，在120℃条件下消解30min，将磷化物转化成磷酸根离子。			
测量方法		钼酸盐吸光光度法			
测量过程参数		参数名称	验收时设定值	王立新 李梅 刘群伟 付林强 王江 耿 刘清	
	固定参数	排放标准限值	0.5mg/L		
		检出限	0.03mg/L		
		测定下限	0mg/L		
		测定上限	1mg/L		
		测量周期（min）	60		
		试样用量参数	浓度（mg/L）		/
	前次试样排空时间（s）		45		
	蠕动泵管管径（mm）		4		
	蠕动泵进样时间（s）		15		
	试剂	泵管管径（mm）	2		
		进样时间（s）	40		
		浓度（mg/L）	/		
		单次体积（ml）	0.3		
		次数（次）	4		
		试剂浓度（mol/L）	2		
	试样稀释方法	稀释方式	水样刮平，纯水计量加算方式		
		稀释倍数	10		
	消解条件	消解温度（℃）	120		
		消解时间（min）	30		
		消解压力（kPa）	/		
	冷却条件	冷却温度（℃）	室温		
		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（℃）	/	王志新 李楠 郝群 付林强 刘济 周永 刘涛	
		显色时间（min）	5		
	测定单元	光度计波长（nm）	700		
		光度计零点信号值	/		
		光度计量程信号值	/		
	校准液	零点校准液浓度（mg/L）	0		
		零点校准液配制方法	纯水		
		量程校准液浓度（mg/L）	1		
		量程校准液配制方法	稀释标准原液		
	备注：				
	监测方法及测量过程参数设置验收结论： 总磷在线监测仪监测方法及测量过程参数设置满足《总磷水质自动分析仪技术要求》 HJ/T 103-2003中的相关技术要求，监测方法及测量过程参数设置验收结论为合格。				

监测项目		总氮		验收人 签字	备注
仪器规格型号		NPW160H			
测量原理		过硫酸钾做氧化剂，在120℃条件下消解30min，将氮化物转化成硝酸根离子，样品溶液的pH调节为2-3。			
测量方法		紫外吸光光度法			
测量过程参数		参数名称	验收时设定值	王立新 李福 郝伟 付林强 王立 取 刘清	
	固定参数	排放标准限值	15mg/L		
		检出限	0.9mg/L		
		测定下限	0mg/L		
		测定上限	30mg/L		
		测量周期（min）	60		
	试样用量参数	前次试样排空时间（s）	45		
		蠕动泵管管径（mm）	4		
		蠕动泵进样时间（s）	15		
	试剂	泵管管径（mm）	2		
		试剂测试前排空时间（s）	/		
		试剂测试后排空时间（s）	/		
		进样时间（s）	40		
		浓度（mg/L）	/		
		单次体积（ml）	0.3		
		次数（次）	4		
	试样稀释方法	稀释方式	水样刮平，纯水计量加算方式		
		稀释倍数	10		
	消解条件	消解温度（℃）	120		
		消解时间（min）	30		
		消解压力（kPa）	/		
	冷却条件	冷却温度（℃）	室温		
		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（℃）	/	刘清 王士新 李楠 胡海伟 付林强 王立 周	
		显色时间（min）	5		
	测定单元	光度计波长（nm）	220/275		
		光度计零点信号值	/		
		光度计量程信号值	/		
	校准液	零点校准液浓度（mg/L）	0		
		零点校准液配制方法	纯水		
		量程校准液浓度（mg/L）	30		
		量程校准液配制方法	稀释标准原液		
备注：					
监测方法及测量过程参数设置验收结论： 总氮在线监测仪监测方法及测量过程参数设置满足《总氮水质自动分析仪技术要求》HJ/T 102-2009中的相关技术要求，监测方法及测量过程参数设置验收结论为合格。					

表 5 比对监测验收

验收比对监测报告主要结论：

2025年3月6日~3月7日对项目入河排污口处的自动监测设备进行了验收比对监测，监测期间污水设施和自动监测设备正常运行，比对结果如下：

COD_{Cr}：实际水样比对试验总数为6对，6对比对试验绝对误差满足要求；2对标准样品浓度在允许范围内，化学需氧量比对监测结果达标。

氨氮：实际水样比对试验总数为6对，6对比对试验绝对误差满足要求；2对标准样品浓度在允许范围内，氨氮比对监测结果达标。

pH：实际水样比对试验总数为18对，18对比对试验绝对误差满足要求；6对标准样品浓度在允许范围内，pH比对监测结果达标。

总磷：实际水样比对试验总数为6对，6对比对试验绝对误差满足要求；2对标准样品浓度在允许范围内，总磷比对监测结果达标。

总氮：实际水样比对试验总数为3对，3对比对试验相对误差满足要求；2对标准样品浓度在允许范围内，总氮比对监测结果达标。

温度：水质自动采样器恒温箱温度控制装置设置温度为4℃时，连续测量6次，最大误差为1℃，温度比对监测结果达标。

验收比对监测报告见附件1。

表 6 联网验收

联网证明主要内容：

项目污染源排放口废水排口已与乌鲁木齐市污染源自动监控平台联网，数据传输正常。

联网证明见附件2。

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

表 8 验收结论

验收组结论:

1、水污染源在线监测系统情况如下:

(1) 水污染源在线监测系统的安装与水污染源在线监测设备的基本功能和应用要求基本符合《水污染源在线监测系统(COD_{Cr}、NH₃-N等)安装技术规范》HJ 353-2019与《水污染源在线监测系统(COD_{Cr}、NH₃-N等)验收技术规范》HJ 354-2019中相关要求。

(2) 各在线监测仪监测方法及测量过程参数设置基本符合《化学需氧量(COD_{Cr})水质在线自动监测仪技术要求及检测方法》HJ 377-2019、《氨氮水质在线自动监测仪技术要求及检测方法》HJ 101-2019、《总磷水质自动分析仪技术要求》HJ/T 103-2003、《总氮水质自动分析仪技术要求》HJ/T 102-2009中相关技术要求。

(3) 根据验收比对结果,水污染源在线监测系统所监测的pH、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、水温等符合《水污染源在线监测系统(COD_{Cr}、NH₃-N等)验收技术规范》HJ 354-2019中相关要求。

(4) 项目污染源排放口废水排口已与乌鲁木齐市污染源自动监控平台联网,数据传输正常。

(5) 站房内运行与维护方案基本满足《水污染源在线监测系统(COD_{Cr}、NH₃-N等)验收技术规范》HJ 354-2019中相关要求。

2、要求及建议

(1) 须在污染源排放口设置符合相关标准的人工采样口工作平台及防护栏杆。

(2) 水质自动采样单元采样口应设置在水流平直稳定、有一定水位高度的位置。

(3) 建议后期请专业机构对超声波互相关流量计进行比对。

(4) 完善仪器的运行维护作业指导书,加强日常维护、校准及校验等相关工作。

(5) 完善水污染源在线监测系统情况说明相关内容。

(6) 完善标准物质或标准样品的购置/配置、使用记录。

(7) 加强对设备故障的预防与处置工作。

表 9 验收组成员

序号	验收组职务	工作单位	职务/职称	签字
1	成员	乌鲁木齐城北再生水有限公司	生产部主管	杨永平
2	组长	乌鲁木齐城北再生水有限公司	总经理助理	王志新
3	成员	乌鲁木齐城北再生水有限公司	职工	付林强
4	成员	乌鲁木齐城北再生水有限公司		李林福
5	成员	乌鲁木齐城北再生水有限公司	职工	王洁
6	成员	新疆维吾尔自治区水利科学研究所		周文
7	成员	新疆维吾尔自治区水利科学研究所		刘清
8	成员	新疆维吾尔自治区水利科学研究所	高工	张乐乐

附件

附件1：验收比对监测报告

附件2：联网证明

附件3：运行调试报告

水污染源在线监测系统 验收比对监测报告

验收单位： 新疆昌源水务科学研究院有限公司

监测单位： 新疆昌源水务科学研究院有限公司

运行单位： 新疆净源环境工程有限公司

委托单位： 乌鲁木齐城北再生水有限公司

报告日期： 2025 年 3 月 14 日

新疆昌源水务科学研究院有限公司



说 明

一、对检测结果有异议者，应提出书面复检申请，申请应在收到检测报告之日起，或在指定领取检测报告期限终止之日起 10 日内向本机构提出，逾期则按无意见处理，无法保存或复现样品不受理申诉。

二、本报告未经同意，请不要以任何方式复制及广告宣传，经同意复制的复印件，应由本机构加盖“检测专用章”确认。

三、未盖“检测专用章”、“骑缝章”及“CMA 标志章”、未经签字或者涂改的报告单均无效。

四、凡委托送样的检测结果只对收到的样品负责。

五、当委托方要求用电话、传真或其他电子或电磁方式来传送检测结果时，即未经本机构盖章的报告只能用作参考，不具备法律效力。

六、结果有“L”表示测定结果低于分析方法检出限，其数值为分析方法的检出限。

七、涉及微生物、现场监测项目和保质期较短的样品不复测。

单位地址：乌鲁木齐市南昌路 261 号

邮政编码：830000

联系电话：0991-4563200

传 真：0991-4563200

一、前言

乌鲁木齐城北再生水有限公司（坐标 N 43°59'2.01", E 87°42'36.1"），设计日处理总量为 400000 m³/d，分四期建设完成，每期日处理量为 100000 m³/d，全年连续生产，一期、二期工程采用生物滤池+高密度沉淀池工艺，三期、四期工程采用 A/O+MBR 膜污水处理工艺，该企业在入河排污口处安装了水质在线监测系统，由上海世禄仪器有限公司生产的 CODmax II 型化学需氧量在线自动监测仪、NA8000.01 型氨氮水质自动分析仪、NPW-160H 型总磷总氮一体自动分析仪，大连力得现代科技有限公司生产的 LDPH6000W 型 pH 玻璃电极。新疆昌源水务科学研究院有限公司于 2025 年 3 月 6 日对该公司安装于入河排污口处的自动监测设备进行比对监测，检测期间自动监测设备运行正常，生产过程中污水排放稳定，污水治理设施运行稳定。

二、依据

- (1) 污水监测技术规范 HJ 91.1-2019
- (2) 水污染物总量监测技术规范 HJ/T 92-2002
- (3) 水污染源在线监测系统安装技术规范 HJ 353-2019
- (4) 水污染源在线监测系统验收技术规范 HJ 354-2019
- (5) 水污染源在线监测系统运行技术规范 HJ 355-2019
- (6) 水污染源在线监测系统数据有效性判别技术规范 HJ 356-2019
- (7) 固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范 HJ/T 373-2007
- (8) 水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020
- (9) 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017
- (10) 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
- (11) 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-1989
- (12) 水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012
- (13) 水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB 13195-1991

三、标准

比对试验及标准样品应满足表 1 的要求。

表 1 比对试验指标要求

仪器类型	技术指标要求	试验指标限值
COD _{cr} 、 TOC 水质 自动分析仪	24h 漂移（80%工作量程上限值）	±10%F.S.
	有证标准溶液浓度<30mg/L	±5mg/L
	有证标准溶液浓度≥30mg/L	±10%
	实际水样 COD _{cr} <30mg/L （用浓度为 20~25mg/L 的标准样品替代实际水样进行测试）	±5mg/L
	30mg/L≤实际水样 COD _{cr} <60mg/L	±30%
	60mg/L≤实际水样 COD _{cr} <100mg/L	±20%
	实际水样 COD _{cr} ≥100mg/L	±15%
NH ₃ -N 水质 自动分析仪	24h 漂移（80%工作量程上限值）	±10%F.S.
	有证标准溶液浓度<2mg/L	±0.3mg/L
	有证标准溶液浓度≥2mg/L	±10%
	实际水样氨氮<2mg/L （用浓度为 1.5mg/L 的标准样品替代实际水样进行测试）	±0.3mg/L
	实际水样氨氮≥2mg/L	±15%
pH 水质自 动分析仪	24h 漂移（80%工作量程上限值）	±0.5
	准确度	
	实际水样比对	
TP 水质自 动分析仪	24h 漂移（80%工作量程上限值）	±10%F.S.
	有证标准溶液浓度<0.4mg/L	±0.06mg/L
	有证标准溶液浓度≥0.4mg/L	±10%
	实际水样总磷<0.4mg/L （用浓度为 0.3mg/L 的标准样品替代实际水样进行测试）	±0.06mg/L
	实际水样总磷≥0.4mg/L	±15%
TN 水质自 动分析仪	24h 漂移（80%工作量程上限值）	±10%F.S.
	有证标准溶液浓度<2mg/L	±0.3mg/L
	有证标准溶液浓度≥2mg/L	±10%
	实际水样总氮<2mg/L （用浓度为 1.5mg/L 的标准样品替代实际水样进行测试）	±0.3mg/L
	实际水样总氮≥2mg/L	±15%
水质自动 采样器	采样量误差	±10%
	温度控制误差	±2℃

四、工况说明：

该厂设计日处理污水能力 400000 m³/d，检测当日处理污水量 280000m³/d，生产负荷为 70%。污水设施正常运行，其它在线监测仪器、污水处理设施都正常运行。

化学需氧量比对试验结果表

排污企业名称	乌鲁木齐城北再生水有限公司	现场监测日期	2025 年 3 月 6 日~ 2025 年 3 月 7 日
测点名称	排口	分析日期	2025 年 3 月 7 日
工况	正常	样品类型	废水
测试项目	化学需氧量	自动仪器测量范围	0~100mg/L

实际水样比对

样品 编号	自动仪器 测定时间	自动仪器 测定值	均值	实验室 测定值	绝对 误差	相对 误差	允许 误差	结果 评定
250732 FS01	3 月 6 日 19:00	19.7mg/L	19.25 mg/L	14mg/L	/	/	/	/
	3 月 6 日 20:00	18.8mg/L						
250732 FS02	3 月 6 日 21:00	18.9mg/L	18.65 mg/L	15mg/L	/	/	/	/
	3 月 6 日 22:00	18.4mg/L						
250732 FS03	3 月 6 日 23:00	19.0mg/L	19.20 mg/L	14mg/L	/	/	/	/
	3 月 7 日 00:00	19.4mg/L						
24h 漂移（80%工作量程上限值）			3.0% F.S.		试验指标限值			≤±10%F.S.

由于实际水样小于 30mg/L，故用 25mg/L 的标准样品替代实际水样进行试验。

自动仪器 测定时间	自动仪器 测定值	标准 样品	绝对 误差	相对 误差	允许 误差	结果 评定
3 月 7 日 01:00	25.2mg/L	25mg/L	0.2mg/L	/	≤±5mg/L	合格
3 月 7 日 02:00	26.1mg/L	25mg/L	1.1mg/L	/	≤±5mg/L	合格
3 月 7 日 03:00	22.9mg/L	25mg/L	-2.1mg/L	/	≤±5mg/L	合格
3 月 7 日 04:00	25.2mg/L	25mg/L	0.2mg/L	/	≤±5mg/L	合格
3 月 7 日 05:00	26.1mg/L	25mg/L	1.1mg/L	/	≤±5mg/L	合格
3 月 7 日 06:00	23.5mg/L	25mg/L	-1.5mg/L	/	≤±5mg/L	合格

（本栏以下空白）

化学需氧量比对试验结果表

排污企业名称	乌鲁木齐城北再生水有限公司	现场监测日期	2025 年 3 月 6 日~ 2025 年 3 月 7 日
测点名称	排口	分析日期	2025 年 3 月 7 日
工况	正常	样品类型	废水
测试项目	化学需氧量	自动仪器测量范围	0~100mg/L

化学需氧量标准样品测定

测试时间	测试结果	平均值	标准样品 批号	标准样品 浓度范围	绝对 误差	允许 误差	结果 评定
3 月 6 日 16:00	29.8mg/L	27.2mg/L	自配	25mg/L	2.2 mg/L	≤±5mg/L	合格
3 月 6 日 17:00	27.3mg/L		自配				
3 月 6 日 18:00	24.5mg/L		自配				
测试时间	测试结果	平均值	标准样品 批号	标准样品 浓度范围	相对 误差	允许 误差	结果 评定
3 月 6 日 12:00	100.2mg/L	99.87 mg/L	自配	100mg/L	-0.1 %	≤±10%	合格
3 月 6 日 13:00	101.2mg/L		自配				
3 月 6 日 14:00	98.2mg/L		自配				

技术说明

/	方法	仪器名称	仪器 型号	仪器出 厂编号	检出限
试验仪器	重铬酸盐法	回流装置、加热装 置、酸式滴定管	STAEHD	/	4mg/L
自动仪器	重铬酸钾氧化分 光光度法	化学需氧量在线 自动监测仪	CODmax II	A20050C126	10mg/L
比对结果	实际水样比对试验总数为 6 对，6 对比对试验绝对误差满足要求；2 对标准样品浓度在允许范围内，化学需氧量比对监测结果达标。				

(本栏以下空白)

氨氮比对试验结果表

排污企业名称	乌鲁木齐城北再生水有限公司	现场监测日期	2025 年 3 月 6 日~ 2025 年 3 月 7 日
测点名称	排口	分析日期	2025 年 3 月 7 日
工况	正常	样品类型	废水
测试项目	氨氮	自动仪器测量范围	0.02~10mg/L

实际水样比对

样品 编号	自动仪器 测定时间	自动仪器 测定值	均值	实验室 测定值	绝对 误差	相对 误差	允许 误差	结果 评定
250732 FS01	3 月 6 日 19:00	0.050mg/L	0.0465 mg/L	0.150 mg/L	/	/	/	/
	3 月 6 日 20:00	0.043mg/L						
250732 FS02	3 月 6 日 21:00	0.042mg/L	0.0425 mg/L	0.158 mg/L	/	/	/	/
	3 月 6 日 22:00	0.043mg/L						
250732 FS03	3 月 6 日 23:00	0.044mg/L	0.0410 mg/L	0.141 mg/L	/	/	/	/
	3 月 7 日 00:00	0.038mg/L						
24h 漂移（80%工作量程上限值）			-0.2% F.S.		试验指标限值			≤±10%F.S.

由于实际水样小于 2mg/L，故用 1.5mg/L 的标准样品替代实际水样进行试验。

自动仪器 测定时间	自动仪器 测定值	标准 样品	绝对 误差	相对 误差	允许 误差	结果 评定
3 月 7 日 01:00	1.286mg/L	1.5mg/L	-0.214mg/L	/	≤±0.3mg/L	合格
3 月 7 日 02:00	1.347mg/L	1.5mg/L	-0.153mg/L	/	≤±0.3mg/L	合格
3 月 7 日 03:00	1.344mg/L	1.5mg/L	-0.156mg/L	/	≤±0.3mg/L	合格
3 月 7 日 04:00	1.304mg/L	1.5mg/L	-0.196mg/L	/	≤±0.3mg/L	合格
3 月 7 日 05:00	1.373mg/L	1.5mg/L	-0.127mg/L	/	≤±0.3mg/L	合格
3 月 7 日 06:00	1.419mg/L	1.5mg/L	-0.081mg/L	/	≤±0.3mg/L	合格

（本栏以下空白）

氨氮比对试验结果表

排污企业名称	乌鲁木齐城北再生水有限公司	现场监测日期	2025 年 3 月 6 日~ 2025 年 3 月 7 日
测点名称	排口	分析日期	2025 年 3 月 7 日
工况	正常	样品类型	废水
测试项目	氨氮	自动仪器测量范围	0.02~10mg/L

氨氮标准样品测定

测试时间	测试结果	平均值	标准样品 批号	标准样品 浓度范围	绝对 误差	允许 误差	结果 评定
3 月 6 日 16:00	0.512 mg/L	0.486 mg/L	自配	0.5mg/L	-0.014 mg/L	$\leq \pm 0.3$ mg/L	合格
3 月 6 日 17:00	0.453 mg/L		自配				
3 月 6 日 18:00	0.493 mg/L		自配				
测试时间	测试结果	平均值	标准样品 批号	标准样品 浓度范围	相对 误差	允许 误差	结果 评定
3 月 6 日 12:00	9.694 mg/L	9.777 mg/L	自配	10mg/L	-2.2%	$\leq \pm 10\%$	合格
3 月 6 日 12:00	9.720mg/L		自配				
3 月 6 日 14:00	9.916mg/L		自配				

技术说明

/	方法	仪器名称	仪器 型号	仪器出 厂编号	检出限
试验仪器	纳氏试剂分光光度法	分光光度计	DR6000	1547483	0.025mg/L
自动仪器	水杨酸分光光度法	氨氮水质 自动分析仪	NA8000.01	NA80012020CC	0.02mg/L
比对结果	实际水样比对试验总数为 6 对，6 对比对试验绝对误差满足要求；2 对标准样品浓度在允许范围内，氨氮比对监测结果达标。				

(本栏以下空白)

总磷比对试验结果表

排污企业名称	乌鲁木齐城北再生水有限公司	现场监测日期	2025 年 3 月 6 日~ 2025 年 3 月 7 日
测点名称	排口	分析日期	2025 年 3 月 7 日
工况	正常	样品类型	废水
测试项目	总磷	自动仪器测量范围	0~1mg/L

实际水样比对

样品 编号	自动仪器 测定时间	自动仪器 测定值	均值	实验室 测定值	绝对 误差	相对 误差	允许 误差	结果 评定
250732 FS01	3 月 6 日 19:00	0.207mg/L	0.1975 mg/L	0.16 mg/L	/	/	/	/
	3 月 6 日 20:00	0.188mg/L						
250732 FS02	3 月 6 日 21:00	0.183mg/L	0.1810 mg/L	0.16 mg/L	/	/	/	/
	3 月 6 日 22:00	0.179mg/L						
250732 FS03	3 月 6 日 23:00	0.188mg/L	0.1815 mg/L	0.16 mg/L	/	/	/	/
	3 月 7 日 00:00	0.175mg/L						
24h 漂移（80%工作量程上限值）			1.3% F.S.		试验指标限值			≤±10%F.S.

由于实际水样小于 0.4mg/L，故用 0.3mg/L 的标准样品替代实际水样进行试验。

自动仪器 测定时间	自动仪器 测定值	标准 样品	绝对 误差	相对 误差	允许 误差	结果 评定
3 月 7 日 01:00	0.290mg/L	0.3mg/L	-0.010mg/L	/	≤±0.06mg/L	合格
3 月 7 日 02:00	0.295mg/L	0.3mg/L	-0.005mg/L	/	≤±0.06mg/L	合格
3 月 7 日 03:00	0.291mg/L	0.3mg/L	-0.009mg/L	/	≤±0.06mg/L	合格
3 月 7 日 04:00	0.291mg/L	0.3mg/L	-0.009mg/L	/	≤±0.06mg/L	合格
3 月 7 日 05:00	0.292mg/L	0.3mg/L	-0.008mg/L	/	≤±0.06mg/L	合格
3 月 7 日 06:00	0.283mg/L	0.3mg/L	-0.017mg/L	/	≤±0.06mg/L	合格

（本栏以下空白）

总磷比对试验结果表

排污企业名称	乌鲁木齐城北再生水有限公司	现场监测日期	2025 年 3 月 6 日~ 2025 年 3 月 7 日
测点名称	排口	分析日期	2025 年 3 月 7 日
工况	正常	样品类型	废水
测试项目	总磷	自动仪器测量范围	0~1mg/L

总磷标准样品测定

测试时间	测试结果	平均值	标准样品 批号	标准样品 浓度范围	绝对 误差	允许 误差	结果 评定
3 月 6 日 16:00	0.300 mg/L	0.300 mg/L	自配	0.3mg/L	0.0 mg/L	$\leq \pm 0.06$ mg/L	合格
3 月 6 日 17:00	0.302mg/L		自配				
3 月 6 日 18:00	0.298mg/L		自配				
测试时间	测试结果	平均值	标准样品 批号	标准样品 浓度范围	相对 误差	允许 误差	结果 评定
3 月 6 日 12:00	1.072mg/L	1.066 mg/L	自配	1mg/L	6.6%	$\leq \pm 10\%$	合格
3 月 6 日 13:00	1.061mg/L		自配				
3 月 6 日 14:00	1.065mg/L		自配				

技术说明

/	方法	仪器名称	仪器 型号	仪器出 厂编号	检出限
试验仪器	钼酸铵分光光度法	紫外分光光度计	DR6000	1547483	0.01mg/L
自动仪器	钼酸铵分光光度法	总磷总氮一体自 动分析仪	NPW-160H	882970	0mg/L
比对结果	实际水样比对试验总数为 6 对，6 对比对试验绝对误差满足要求；2 对标准样品浓度在允许范围内，总磷比对监测结果达标。				

(本栏以下空白)

总氮比对试验结果表

排污企业名称	乌鲁木齐城北再生水有限公司	现场监测日期	2025 年 3 月 6 日~ 2025 年 3 月 7 日
测点名称	排口	分析日期	2025 年 3 月 7 日
工况	正常	样品类型	废水
测试项目	总氮	自动仪器测量范围	0~30mg/L

实际水样比对

样品 编号	自动仪器 测定时间	自动仪器 测定值	均值	实验室 测定值	绝对 误差	相对 误差	允许 误差	结果 评定
250732 FS01	3 月 6 日 19:00	10.63mg/L	10.535 mg/L	10.1 mg/L	/	4.31%	≤±15%	合格
	3 月 6 日 20:00	10.44mg/L						
250732 FS02	3 月 6 日 21:00	10.20mg/L	10.105 mg/L	9.99 mg/L	/	1.15%	≤±15%	合格
	3 月 6 日 22:00	10.01mg/L						
250732 FS03	3 月 6 日 23:00	10.30mg/L	10.245 mg/L	10.0 mg/L	/	2.45%	≤±15%	合格
	3 月 7 日 00:00	10.19mg/L						
24h 漂移（80%工作量程上限值）			8.3% F.S.		试验指标限值			≤±10%F.S.

（本栏以下空白）

总氮比对试验结果表

排污企业名称	乌鲁木齐城北再生水有限公司	现场监测日期	2025 年 3 月 6 日~ 2025 年 3 月 7 日
测点名称	排口	分析日期	2025 年 3 月 7 日
工况	正常	样品类型	废水
测试项目	总氮	自动仪器测量范围	0~30mg/L

总氮标准样品测定

测试时间	测试结果	平均值	标准样品 批号	标准样品 浓度范围	相对 误差	允许 误差	结果 评定
3 月 6 日 16:00	10.88mg/L	11.37mg/L	自配	11mg/L	3.36%	≤±10%	合格
3 月 6 日 17:00	11.48mg/L		自配				
3 月 6 日 18:00	11.75mg/L		自配				
测试时间	测试结果	平均值	标准样品 批号	标准样品 浓度范围	相对 误差	允许 误差	结果 评定
3 月 6 日 12:00	31.83mg/L	31.52mg/L	自配	30mg/L	5.07%	≤±10%	合格
3 月 6 日 13:00	32.66mg/L		自配				
3 月 6 日 14:00	30.07mg/L		自配				

技术说明

/	方法	仪器名称	仪器 型号	仪器出 厂编号	检出限
试验仪器	碱性过硫酸钾消解紫 外分光光度法	紫外分光光度计	DR6000	1547483	0.05mg/L
自动仪器	碱性过硫酸钾消解紫 外吸光光度法	总磷总氮一体自 动分析仪	NPW-160H	882970	0mg/L
比对结果	实际水样比对试验总数为 6 对，6 对比对试验相对误差满足要求；2 对标准样品浓度在允许范围内，总氮比对监测结果达标。				

(本栏以下空白)

pH 比对试验结果表

排污企业名称	乌鲁木齐城北再生水有限公司	现场监测日期	2025 年 3 月 6 日
测点名称	排口	分析日期	2025 年 3 月 6 日
工况	正常	样品类型	废水
测试项目	pH 值	自动仪器测量范围	0~14

实际水样测试

样品编号	自动仪器 测定时间	自动仪器 测定值	实验室 测定值	绝对 误差	相对 误差	允许 误差	结果 评定
250732FS04	3 月 6 日 19:09	7.27	7.1	0.17	/	≤±0.5pH	合格
250732FS05	3 月 6 日 19:13	7.18	7.2	-0.02	/	≤±0.5pH	合格
250732FS06	3 月 6 日 19:17	7.19	7.2	-0.01	/	≤±0.5pH	合格
250732FS07	3 月 6 日 19:21	7.24	7.2	0.04	/	≤±0.5pH	合格
250732FS08	3 月 6 日 19:25	7.21	7.2	0.01	/	≤±0.5pH	合格
250732FS09	3 月 6 日 19:29	7.21	7.2	0.01	/	≤±0.5pH	合格
250732FS10	3 月 6 日 21:00	7.25	7.1	0.15	/	≤±0.5pH	合格
250732FS11	3 月 6 日 21:04	7.22	7.1	0.12	/	≤±0.5pH	合格
250732FS12	3 月 6 日 21:08	7.33	7.1	0.23	/	≤±0.5pH	合格
250732FS13	3 月 6 日 21:12	7.29	7.2	0.09	/	≤±0.5pH	合格
250732FS14	3 月 6 日 21:16	7.27	7.2	0.07	/	≤±0.5pH	合格
250732FS15	3 月 6 日 21:20	7.29	7.2	0.09	/	≤±0.5pH	合格

(本栏以下空白)

pH 比对试验结果表

排污企业名称	乌鲁木齐城北再生水有限公司	现场监测日期	2025 年 3 月 6 日
测点名称	排口	分析日期	2025 年 3 月 6 日
工况	正常	样品类型	废水
测试项目	pH 值	自动仪器测量范围	0~14

实际水样测试

样品编号	自动仪器 测定时间	自动仪器 测定值	实验室 测定值	绝对 误差	相对 误差	允许 误差	结果 评定
250732FS16	3月6日 23:00	7.39	7.2	0.19	/	≤±0.5pH	合格
250732FS17	3月6日 23:04	7.37	7.2	0.17	/	≤±0.5pH	合格
250732FS18	3月6日 23:08	7.36	7.2	0.16	/	≤±0.5pH	合格
250732FS19	3月6日 23:12	7.36	7.2	0.16	/	≤±0.5pH	合格
250732FS20	3月6日 23:16	7.37	7.2	0.17	/	≤±0.5pH	合格
250732FS21	3月6日 23:20	7.36	7.2	0.16	/	≤±0.5pH	合格
24h 漂移（80%工作量程上限值）			0.0		试验指标限值		≤±0.5

pH 标准样品测定

测试时间	测试结果	标准样品批号	标准样品浓度范围	绝对误差	允许误差	结果评定
3月6日 16:30	4.0378	自配	4.00	0.0378	$\leq \pm 0.5\text{pH}$	合格
3月6日 16:40	4.0556	自配	4.00	0.0556	$\leq \pm 0.5\text{pH}$	合格
3月6日 16:50	4.0518	自配	4.00	0.0518	$\leq \pm 0.5\text{pH}$	合格
3月6日 17:00	4.0589	自配	4.00	0.0589	$\leq \pm 0.5\text{pH}$	合格
3月6日 17:10	4.0508	自配	4.00	0.0508	$\leq \pm 0.5\text{pH}$	合格
3月6日 17:20	4.0507	自配	4.00	0.0507	$\leq \pm 0.5\text{pH}$	合格

技术说明

/	方法	仪器名称	仪器型号	仪器出厂编号	检出限
试验仪器	玻璃电极法	便携式 pH 计	PHBJ-260	/	/
自动仪器	玻璃电极法	pH 玻璃电极	LDPH6000W	PH2406511	/
比对结果	实际水样比对试验总数为 18 对, 18 对比对试验绝对误差满足要求; 6 对标准样品浓度在允许范围内, pH 比对监测结果达标。				

温度比对试验结果表

排污企业名称	乌鲁木齐城北再生水有限公司			现场监测日期		2025 年 3 月 7 日	
测点名称	排口			分析日期		2025 年 3 月 7 日	
工况	正常			样品类型		废水	
测试项目	温度			自动仪器测量范围		0~60℃	
温度测试							
样品编号	自动仪器 测定时间	自动仪器 测定值	实验室 测定值	绝对 误差	相对 误差	允许 误差	结果 评定
250732FS22	3 月 7 日 12:10	4.0	3.4	0.6	/	≤±2℃	合格
250732FS23	3 月 7 日 12:21	4.0	3.3	0.7	/	≤±2℃	合格
250732FS24	3 月 7 日 12:31	4.0	3.3	0.7	/	≤±2℃	合格
250732FS25	3 月 7 日 12:41	4.0	3.2	0.8	/	≤±2℃	合格
250732FS26	3 月 7 日 12:52	4.0	3.1	0.9	/	≤±2℃	合格
250732FS27	3 月 7 日 13:03	4.0	3.0	1.0	/	≤±2℃	合格
技术说明							
/	仪器名称		仪器型号		仪器出厂编号		
试验仪器	温度计		/		/		
自动仪器	水质自动采样器		LDPH6000W		PH2406511		
比对结果	实际水样比对试验总数为 6 对，6 对比对试验绝对误差满足要求；温度比对监测结果达标。						

(本栏以下空白)

重点排污单位污染源自动监控设施联网情况

2024 - (224)

企业名称	乌鲁木齐城北再生水有限公司		联网时间	2024 年 11 月 11 日		
排放设备名称	废水排放口		排口名称	废水排放口		
数据传输设置						
数据采集器序号	wlmqxsq0000051					
终端服务地址码	117.190.83.104:19012 220.171.91.98:19010					
数据上报间隔	5 分钟					
通讯协议	国标 212 协议					
现场数据与传输数据是否一致	一致					
数据报表	排放浓度	排放流量	排放总量	日报	月报	季报
	有■无□	有■无□	有■无□	有■无□	有■无□	有■无□
异常数据	有无标记		有无处理		有无备份	
	有■无□		有■无□		有■无□	
报警设置	污染物名称	排放浓度标准值	浓度报警上线		浓度报警下线	
	COD	50	50		0	
	PH 值	6-9	9		6	
	氨氮	5(8)	5(8)		0	
	总氮	15	15		0	
	总磷	0.5	0.5		0	
联网验收情况						
审查项目			核查情况			
与监控中心联网情况			已联网			
数据传输安全性			安全			
通讯协议正确性			正确			
数据传输正确性			正确			
联网稳定性			稳定			
联网结论： 该单位污染源排放口废水排口已与乌鲁木齐市污染源自动监控平台联网，数据传输正常。						
联网单位：（签章） 2024 年 12 月 20 日						

乌鲁木齐高新区（新市区）城北再生水有限公司城镇污水处理
厂排污口

水污染源在线监测仪

调 试 报 告

调试单位：新疆净源环境工程有限公司

调试人员：赵帅

调试日期：2024年10月24日



表1、 水污染源在线监测仪器 24 h 漂移考核表

项目		COD _{Cr}	NH ₃ -N	TP	TN	pH值
		(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	
工作量程		100	10	1	30	0-14
标准溶液浓度		20	2	0.2	6	6.86
测定时间		2024.10.24 22:00-2024.10.25 21:00	2024.10.24 22:10-2024.10.25 21:10	2024.10.24 22:00-2024.10.25 21:00	2024.10.24 22:00-2024.10.25 21:00	2024.10.26 14:00-2024.10.27 13:00
测定结果	1	15.70	2.169	0.217	6.71	6.923
	2	15.20	2.097	0.201	6.49	6.921
	3	15.30	2.232	0.182	6.47	6.921
	4	16.80	2.212	0.180	6.23	6.921
	5	17.10	2.179	0.178	6.17	6.921
	6	16.80	2.133	0.182	6.00	6.918
	7	16.00	2.166	0.179	6.11	6.916
	8	16.10	2.233	0.181	5.90	6.921
	9	15.90	2.209	0.181	5.81	6.918
	10	18.00	2.238	0.174	5.74	6.919
	11	15.50	2.257	0.174	5.53	6.921
	12	17.30	2.239	0.175	5.71	6.920
	13	15.30	2.228	0.172	5.61	6.919
	14	16.70	2.255	0.181	5.52	6.920
	15	15.70	2.277	0.184	5.77	6.918
	16	15.00	2.205	0.184	5.73	6.922
	17	19.10	2.271	0.181	5.53	6.920
	18	18.80	2.294	0.184	5.48	6.918
	19	18.90	2.279	0.178	5.56	6.921
	20	18.40	2.315	0.181	5.64	6.922
	21	16.30	2.285	0.185	5.63	6.920
	22	19.10	2.277	0.180	5.34	6.918
	23	19.20	2.290	0.181	5.67	6.920
	24	20.30	2.300	0.180	5.60	6.921
初始值		15.40	2.166	0.200	6.56	6.922
最大值		20.30	2.315	0.185	6.23	6.922
最小值		15.00	2.133	0.172	5.34	6.916
24 h漂移		4.90%	1.49%	-2.80%	-4.07%	0.01
是否合格		合格	合格	合格	合格	合格

表1.2、 水污染源在线监测仪器 24 h 漂移考核表

项目		COD _{Cr}	NH ₃ -N	TP	TN	pH值
		(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	
工作量程		100	10	1	30	0-14
标准溶液浓度		80	2	0.8	24	6.86
测定时间		2024.10.25 22:00- 2024.10.26 21:00	2024.10.25 22:10- 2024.10.26 21:10	2024.10.25 22:00- 2024.10.26 21:00	2024.10.25 22:00- 2024.10.26 21:00	2024.10.26 14:00- 2024.10.27 13:00
测定结果	1	74.50	8.187	0.787	22.74	6.923
	2	76.50	8.246	0.788	22.82	6.921
	3	76.80	8.312	0.783	22.72	6.921
	4	75.80	8.237	0.787	22.87	6.921
	5	77.40	8.239	0.778	22.96	6.921
	6	74.10	8.215	0.78	22.67	6.918
	7	74.90	8.195	0.789	22.88	6.916
	8	73.00	8.184	0.782	22.79	6.921
	9	77.30	8.302	0.78	22.79	6.918
	10	75.40	8.240	0.793	22.04	6.919
	11	74.20	8.188	0.785	22.64	6.921
	12	73.10	8.236	0.789	23.04	6.920
	13	73.90	8.291	0.755	21.49	6.919
	14	73.90	8.334	0.795	22.72	6.920
	15	74.90	8.287	0.792	22.71	6.918
	16	75.70	8.406	0.785	22.67	6.922
	17	74.40	8.232	0.788	22.71	6.920
	18	74.80	8.408	0.786	23.00	6.918
	19	75.30	8.316	0.784	22.48	6.921
	20	74.50	8.271	0.789	22.71	6.922
	21	76.10	8.349	0.783	21.73	6.920
	22	75.30	8.271	0.796	22.70	6.918
	23	76.30	8.280	0.794	22.90	6.920
	24	77.10	8.238	0.777	22.52	6.921
初始值		75.93	8.248	0.786	22.76	6.922
最大值		77.40	8.408	0.796	23.04	6.922
最小值		73.00	8.184	0.755	21.49	6.916
24 h漂移		-2. 93%	1. 60%	-3. 10%	-4. 23%	-0.01
是否合格		合格	合格	合格	合格	合格

表2、水污染源在线监测仪器重复性考核表

内容		COD _{Cr}	NH ₃ -N	TP	TN
		(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)
工作量程		100	10	1	30
标准液浓度		50	5	0.5	0.5
测定时间		2024.10.26 22: 00- 2024.10.27 03: 00	2024.10.26 22: 10- 2024.10.27 03: 10	2024.10.26 22: 00- 2024.10.27 03: 00	2024.10.26 22: 00- 2024.10.27 03: 00
测定结果	1	50.00	5.908	0.487	14.47
	2	48.10	5.852	0.481	14.24
	3	45.80	5.771	0.482	14.48
	4	44.10	5.829	0.484	14.29
	5	50.80	5.705	0.481	14.42
	6	44.40	5.919	0.483	14.39
平均值		47.20	5.831	0.483	14.38
标准偏差		2.86	0.082	0.00	0.10
相对标准偏差 (%)		6.07%	1.41%	0.47%	0.68%
是否合格		合格	合格	合格	合格

表3、水污染源在线监测仪器示值误差考核表

内容		COD _{Cr}	NH ₃ -N	TP	TN	pH值
		(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	
标准液浓度（20%）		20	2	0.2	6	4.008
标准液浓度（80%）		80	8	0.8	24	
测定时间		2024.10.27 11: 00- 2024.10.27 16: 00	2024.10.27 13: 00- 2024.10.27 18: 00	2024.10.27 10: 00- 2024.10.27 16: 00	2024.10.27 10: 00- 2024.10.27 16: 00	2024.10.27 14: 00- 2024.10.27 15: 00
测定结果	1	19.90	2.330	0.177	5.77	4.018
	2	18.90	2.081	0.181	5.61	4.005
	3	17.50	2.061	0.183	5.31	4.001
	4	75.40	8.477	0.787	22.43	4.005
	5	74.30	7.352	0.774	22.00	4.002
	6	74.10	7.564	0.801	22.86	4.016
平均值1		18.77	2.157	0.1803	5.56	/
平均值2		74.60	7.798	0.7873	22.43	4.008
示值误差		-6.75%	7.85%	-9.85%	7.33%	0.000
是否合格		合格	合格	合格	合格	合格

表4、水污染源在线监测仪器实际水样比对考核表

1#样内容		CODCr (mg/L)	NH3-N (mg/L)	TP (mg/L)	TN (mg/L)	pH值
标准方法测定值		20	1.5	0.3	9.78	7.35
时间		2024.10.27 17: 00- 2024.10.27 18: 00	2024.10.27 19: 30- 2024.10.27 20: 30	2024.10.27 23: 00- 2024.10.28 00: 00	2024.10.27 17: 00- 2024.10.27 18: 00	2024.10.27 16: 00- 2024.10.27 17: 00
分析仪 测定结果	1	18.1	1.5	0.281	9.75	7.173
	2	18.8	1.506	0.284	9.34	7.170
	3	/	/	/	/	7.162
	4	/	/	/	/	7.177
	5	/	/	/	/	7.166
	6	/	/	/	/	7.167
平均值		18.45	1.503	0.283	9.545	7.169
误差		-1.55	0.003	-0.018	-0.235	-0.181
相对误差		/	/	/	-2.40%	/
是否合格		合格	合格	合格	合格	合格
2#样内容		CODCr (mg/L)	NH3-N (mg/L)	TP (mg/L)	TN (mg/L)	pH值
标准方法测定值		20	1.5	0.3	9.6	7.46
时间		2024.10.27 19: 00- 2024.10.27 20: 00	2024.10.27 21: 30- 2024.10.27 22: 30	2024.10.28 01: 00- 2024.10.28 02: 00	2024.10.27 19: 00- 2024.10.27 20: 00	2024.10.27 17: 00- 2024.10.27 18: 00
分析仪 测定结果	1	17.7	1.453	0.286	9.50	7.158
	2	20.1	1.531	0.288	9.62	7.173
	3	/	/	/	/	7.167
	4	/	/	/	/	7.181
	5	/	/	/	/	7.216
	6	/	/	/	/	7.217
平均值		18.9	1.492	0.287	9.56	7.185
误差		-1.1	-0.008	-0.013	-0.04	-0.275
相对误差		/	/	/	-0.42%	/
是否合格		合格	合格	合格	合格	合格
3#样内容		CODCr (mg/L)	NH3-N (mg/L)	TP (mg/L)	TN (mg/L)	pH值
标准方法测定值		20	1.5	0.3	9.68	7.48
时间		2024.10.27 21: 00- 2024.10.27 22: 00	2024.10.27 23: 30- 2024.10.28 00: 30	2024.10.28 03: 00- 2024.10.28 04: 00	2024.10.27 21: 00- 2024.10.27 22: 00	2024.10.27 18: 00- 2024.10.27 19: 00
分析仪 测定结果	1	19	1.552	0.281	9.59	7.224
	2	20.2	1.549	0.285	9.71	7.216
	3	/	/	/	/	7.220
	4	/	/	/	/	7.214
	5	/	/	/	/	7.216
	6	/	/	/	/	7.218
平均值		19.6	1.551	0.283	9.65	7.218
误差		-0.4	0.051	-0.017	-0.03	-0.262
相对误差		/	/	/	-0.31%	/
是否合格		合格	合格	合格	合格	合格

表5、水质采样器比对考核表

内容		采样量误差	温度控制误差
设置数值		1000mL	4℃
测定时间		2024.10.27 17: 00-18: 00	2024.10.27 17: 00-18: 00
测定结果	1	980	4.3
	2	980	4.4
	3	985	4.2
	4	970	4.5
	5	980	4.3
	6	980	4.2
平均值		979.17	4.32
误差		-2.08%	0.32
是否合格		合格	合格

表6、调试总结

仪器类型	调试项目		指标限值	调试结果	参考表格	是否合格
水质自动采样器	采样量误差		$\pm 10\%$	-2.08	表5	合格
	温度控制误差		$\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$	0.32	表5	合格
CODCr水质自动分析仪/ TOC水质自动分析仪	24 h漂移	20%量程上限值	$\pm 5\% \text{ F.S.}$	4.90	表1	合格
		80%量程上限值	$\pm 10\% \text{ F.S.}$	-2.93	表1.2	合格
	重复性		$\leq 10\%$	6.07	表2	合格
	示值误差		$\pm 10\%$	-6.75	表3	合格
	实际水样 比对	CODCr<30mg/L (用浓度为20~25 mg/L的标准样品替代水样进行试验)	$\pm 5 \text{ mg/L}$	-1.55	表4	合格
		30mg/L≤实际水样 COD _{Cr} <60mg/L	$\pm 30\%$	/	/	/
		60mg/L≤实际水样 COD _{Cr} <100mg/L	$\pm 20\%$	/	/	/
		实际水样COD _{Cr} ≥100mg/L	$\pm 15\%$	/	/	/
NH3-N水质自动分析仪	24 h漂移	20%量程上限值	$\pm 5\% \text{ F.S.}$	1.49	表1	合格
		80%量程上限值	$\pm 10\% \text{ F.S.}$	1.60	表1.2	合格
	重复性		$\leq 10\%$	1.41	表2	合格
	示值误差		$\pm 10\%$	7.85	表3	合格
	实际水样 比对	实际水样氨氮<2 mg/L (用浓度为1.5 mg/L的标准样品替代实际水样进行试验)	$\pm 0.3 \text{ mg/L}$	0.051	表4	合格
		实际水样氨氮≥2 mg/L	$\pm 15\%$	/	/	/

人 社 公 司 印 章

TP水质自动分析仪	24 h漂移	20%量程上限值	$\pm 5\% \text{ F.S.}$	-2.80	表1	合格
		80%量程上限值	$\pm 10\% \text{ F.S.}$	-3.10	表1.2	合格
	重复性		$\leq 10\%$	0.47	表2	合格
	示值误差		$\pm 10\%$	-9.85	表3	合格
	实际水样 比对	实际水样总磷 $<0.4 \text{ mg/L}$ (用浓度为 0.3 mg/L 的标准样 品替代实际水样进行试验)	$\pm 0.06 \text{ mg/L}$	-0.018	表4	合格
		实际水样总磷 $\geq 0.4 \text{ mg/L}$	$\pm 15\%$	/	/	/
TN水质自动分析仪	24 h漂移	20%量程上限值	$\pm 5\% \text{ F.S.}$	4.07	表1	合格
		80%量程上限值	$\pm 10\% \text{ F.S.}$	-4.23	表1.2	合格
	重复性		$\leq 10\%$	0.68	表2	合格
	示值误差		$\pm 10\%$	7.33	表3	合格
	实际水样 比对	实际水样总氮 $<2 \text{ mg/L}$ (用浓度为 1.5 mg/L 的标准样 品替代实际水样进行试验)	$\pm 0.3 \text{ mg/L}$	/	/	/
		实际水样总氮 $\geq 2 \text{ mg/L}$	$\pm 15\%$	-2.40	表4	合格
pH水质自动分析仪	示值误差		± 0.5	0.00	表3	合格
	24 h漂移		± 0.5	0.01	表1	合格
	实际水样比对		± 0.5	-0.275	表4	合格

表2、在线监测设备基本情况

监测参数	pH	COD _{Cr}	NH ₃ -N	TP	TN
设备型号	LDPH6000W	CODMaxII	NA8000.01	NPW160H	NPW160H
出厂编号	PH2406511	A20050C12633	NA80012020CC042	882970	882970
生产商	大连力得现代科技有限公司	上海世禄仪器有限公司	上海世禄仪器有限公司	上海世禄仪器有限公司	上海世禄仪器有限公司
集成商	新疆净源环境工程有限公司	/	/	/	/
方法原理	玻璃电极法	重铬酸钾法	水样酸分光光度法	钼酸铵分光光度法	碱性过硫酸钾消解紫外吸光度法
定量下限 (mg/L)	/	10	0.02	0	0
测量量程 (mg/L)	/	0-100	0-10	0-1	0-30
运营单位	新疆净源环境工程有限公司				