平凉国维淀粉有限责任公司水污染源

在线监测系统验收报告

建设单位（加盖公章）：平凉国维淀粉有限责任公司

排放口名称：平凉国维淀粉有限责任公司污水处理站总排口

运行单位：平凉国维淀粉有限责任公司

委托验收单位（加盖公章）：甘肃泾瑞环境监测有限公司

2022年9月

表 1基本情况

<table>
<tr><td colspan="5">企业名称：平凉国维淀粉有限责任公司</td><td colspan="3">行业类别：淀粉及淀粉食品制造</td></tr>
<tr><td colspan="8">单位地址：平凉市市工业园区食品深加工产业园</td></tr>
<tr><td colspan="8">系统安装排放口及监测点位：污水处理站总排口</td></tr>
<tr><td rowspan="4">流量计</td><td rowspan="2">☑明渠流量计</td><td colspan="6">生产单位：北京九波声迪科技有限公司 规格型号：W-1A2</td></tr>
<tr><td colspan="6">标准堰（槽）类型：巴歇尔槽</td></tr>
<tr><td>☐电磁流量计</td><td colspan="6">生产厂家：
规格型号：</td></tr>
<tr><td colspan="7">符合相关技术要求的证明：验收比对监测报告（编号：泾瑞环监第JRJC2022399号）/中国环境保护产品认证证书（编号：CCAEPI-EP-2021-492）</td></tr>
<tr><td rowspan="4">水质自动采样器</td><td colspan="7">生产单位：深圳市正奇环境科技有限公司</td></tr>
<tr><td colspan="7">采样方式： ☑时间等比例 ☐流量等比例 ▫流量跟踪</td></tr>
<tr><td colspan="7">周期采样量：800mL</td></tr>
<tr><td colspan="7">符合相关技术要求的证明：验收比对监测报告（编号：泾瑞环监第JRJC2022399号）；中国环境保护产品认证证书（编号：CCAEPI-EP-2022-215）</td></tr>
<tr><td rowspan="19">水质自动分析仪</td><td>监测参数</td><td>温度</td><td>pH值</td><td>COD_{Cr}</td><td>NH_3-N</td><td>TP</td><td>TN</td></tr>
<tr><td>生产单位</td><td>\</td><td>苏州立天新智能分析仪器有限公司</td><td colspan="4">深圳市正奇环境科技有限公司</td></tr>
<tr><td>规格型号</td><td>\</td><td>PR308</td><td>WQ1000型</td><td>WQ1000型</td><td>WQ1000型</td><td>WQ1000型</td></tr>
<tr><td>仪器原理</td><td>\</td><td>玻璃电极法</td><td>重铬酸钾高温消解</td><td>水杨酸分光光度</td><td>钼酸铵分光光度法</td><td>分光光度法</td></tr>
<tr><td>量程上限（mg/L）</td><td>\</td><td>14(无量纲）</td><td>900</td><td>90</td><td>100</td><td>9</td></tr>
<tr><td>量程下限（mg/L）</td><td>\</td><td>1（无量纲）</td><td>10</td><td>0.15</td><td>0.04</td><td>0.2</td></tr>
<tr><td>定量下限（mg/L）</td><td>\</td><td>\</td><td>10</td><td>0.15</td><td>0.04</td><td>0.2</td></tr>
<tr><td>反应时间（min）</td><td>\</td><td>\</td><td>47</td><td>33</td><td>45</td><td>58</td></tr>
<tr><td>反应温度（℃）</td><td>\</td><td>\</td><td>165°C</td><td>55°C</td><td>常温</td><td>常温</td></tr>
<tr><td>一次分析进样量（mL）</td><td>\</td><td>\</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>一次分析废液量（mL）</td><td>\</td><td>\</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>安装调试完成时间</td><td>\</td><td colspan="5">2022.6.17</td></tr>
<tr><td>设备连续稳定试运行时间</td><td>\</td><td colspan="5">2022.年07.4日-10日</td></tr>
<tr><td>设备运转率(%)</td><td>\</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td></tr>
<tr><td>数据传输率(%)</td><td>\</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td></tr>
<tr><td>是否出具了安装调试报告</td><td>\</td><td>是</td><td>是</td><td>是</td><td>是</td><td>是</td></tr>
<tr><td>符合相关技术要求的证明</td><td>\</td><td colspan="5">见附件</td></tr>
<tr><td>验收比对监测单位及报告编号</td><td>\</td><td colspan="5">泾瑞环监第JEJC2022399号</td></tr>
<tr><td>是否与环保部</td><td>\</td><td colspan="5">是</td></tr>
</table>

	门联网						
	是否有运行与维护方案	\	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 ±5）℃，湿度应≤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	符合	/
	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	符合	/
	监测站房不位于通讯盲区	符合	/
	监测站房内、采样口等区域有视频监控	符合	/
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	符合	/
	实现了混合水样和瞬时水样的留样功能	符合	/
	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	符合	/
	实现 COD_{Cr}、TOC、NH_3-N、TP、TN 水质自动分析仪测量混合水样	符合	/
	具备必要的防冻或防腐设施	符合	/
	设置有混合水样的人工比对采样口	符合	/
	水质自动采样单元的管路为明管，并标注有水流方向	符合	/
	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	符合	/
	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	符合	/
	采样泵选择合理，安装位置便于泵的维护	符合	/
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	符合	/
	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	符合	/
	可读取并显示各水污染源在线监测仪器的实时测量数据	符合	/
	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	符合	/

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	符合	
	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	符合	
安装	全部安装均符合要求	符合	
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	符合	

备注：

设备安装完成后委托陕西品冠环境科技有限公司完成调试，并出具了安装调试报告。

安装调试报告主要结论：

经连续对所安装水污染源在线监测仪器测试并计算，得出以下结论：

	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	
出口	1	CODcr	0.56%	1.13%	0.434%	-2.24%	6.89%	-3.63%
	2	NH_3-N	0.46%	3.29%	0.722%	2.78%	0.47%	-5.81%
	3	TP	1.09%	1.98%	2.256%	3.82%	-9.64%	-4.28%
	4	TN	-2.80%	-6.71%	2.876%	0.87%	6.55%	-7.51%
	5	PH	-0.236		/	0.047	-0.045	-0.136

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，出口COD_{Cr}、NH_3-N、TP、TN、PH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。

安装验收结论：

.经核查平凉国维淀粉有限责任公司废水总排口设置了便于水质自动采样单元采样和流量监测单元安装的采样口，工作平台的所有敞开边缘安装有防护栏，废水总排口布设符合HJ91.1要求；监测站房面积为21.5m^2,站房高度为3.2m，专室专用，站房内有安全合格的配电设备安装有冷暖空调，站房内配置了灭火器等消防设施，监测站房与采样点的距离为3米，采样口和监测站房内安装有视频监控；采样单元能够实现瞬时水样和混合水样，混匀及暂存水样，实现了瞬时水样和混合水样的留样功能，水质自动采样单元的管路为明管，并标注有水流方向；数据控制单元可协调统一运行书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监测数据，可读取并显示各在线监测仪器的实时测量数据。

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）及《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）的安装要收要求。

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	符合	
	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	符合	
	具有时间设定、校对、显示功能	符合	
	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）	符合	
	应具有测试测量数据类别标识、显示、存储和输出功能	符合	
	应具有限值报警和报警信号输出功能	符合	
	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	符合	
	具有分钟数据、小时数据和日数据统计分析上传功能	符合	
	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	符合	
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	符合	
	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	符合	
	通过软件保护，使得仪器误操作的可能性降至最小	符合	
	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	符合	
	从用户接口输入的命令，软件文档中应有完整描述	符合	
	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	符合	
	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	符合	
	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	符合	
注：/			
安装调试报告主要结论：各设备基本功能符合上述要求。			
安装验收结论：基本符合要收要求			

表4-1化学需氧量监测方法及测量过程参数设置验收

监测项目		COD		验收人签字	备注
仪器规格型号		WQ1000		\	\
测量原理		重铬酸钾高温消解		\	\
测量方法		比色		\	\
测量过程参数		参数名称	验收时设定值	\	\
	固定参数	排放标准限值（mg/L）	300	\	\
		检出限（mg/L）	5	\	\
		测定下限（mg/L）	10	\	\
		测定上限（mg/L）	900	\	\
		测量周期（min）	47	\	\
	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）	120	\	\
		蠕动泵试样测试后排空时间（s）	120	\	\
		蠕动泵管管径（mm）	6.4	\	\
		蠕动泵进样时间（s）	\	\	\
		注射泵单次体积（mL）	\	\	\
	试剂	泵管管径（mm）	6.4	\	\
		试剂测试前排空时间（s）	0	\	\
		试剂测试后排空时间（s）	0	\	\
		进样时间（s）	100	\	\
		浓度（mg/L）	\	\	\
		单次体积（mL）	试剂1：1ml 试剂2：1ml	\	\
		次数（次）	1	\	\
		试剂浓度（mol/L）	试剂1 （2%硫酸汞） 试剂2 （1%重铬酸钾 0.5% 硫酸银）	\	\
	试样稀释方法	稀释方式	纯水稀释	\	\
		稀释倍数	1倍	\	\
	消解条件	消解温度（℃）	165	\	\
		消解时间（min）	15	\	\
		消解压力（kPa）	\	\	\
	冷却条件	冷却温度（℃）	85	\	\
		冷却时间（min）	4~7	\	\
	显色条件	显色温度（℃）	85	\	\
		显色时间（min）	3	\	\
	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	\	\	\
	校准液	零点校准液浓度（mg/L）	0mg/l	\	\
		零点校准液配制方法	纯水	\	\

		量程校准液浓度（mg/L）	500	\	\
		量程校准液配制方法	标液稀释	\	\
	报警限值	报警上限（mg/L）	1000	\	\
		报警下限（mg/L）	0	\	\
	校准曲线 y= bx+a	零点校准液（x 0 ） 对应测量信号数值（y 0 ）	0.0001	\	\
		量程校准液（x i ） 对应测量信号数值（y i ）	0.0731	\	\
		校准公式曲线斜率数值b	14291.2529	\	\
		校准公式曲线截距数值a	100.7579	\	\
	流量计	测定范围	10升/秒~10立方米每秒	\	\
		测量量程	2m	\	\
		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：符合标准					

表4-2氨氮监测方法及测量过程参数设置验收

监测项目		氨氮		验收人签字	备注
仪器规格型号		WQ1000型		\	\
测量原理		水杨酸分光光度法		\	\
测量方法		比色法		\	\
测量过程参数		参数名称	验收时设定值	\	\
	固定参数	排放标准限值	30	\	\
		检出限	0.05	\	\
		测定下限	0.15	\	\
		测定上限	150	\	\
		测量周期（min）	33	\	\
	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）	120	\	\
		蠕动泵管管径（mm）	120	\	\
		蠕动泵进样时间（s）	6.4	\	\
		注射泵单次体积（mL）	\	\	\
		注射泵次数（次）	\	\	\
	试剂	泵管管径（mm）	6.4	\	\
		试剂测试前排空时间（s）	0	\	\
		试剂测试后排空时间（s）	0	\	\
		浓度（mg/L）	\	\	\
		单次体积（ml）	试剂1：1ml 试剂2：1ml	\	\
		次数（次）	1	\	\
		试剂浓度（mol/L）	试剂1 （0.15%碱） 试剂2 （4%酒石酸钾钠4%水杨酸钠）	\	\
		配制方法	\	\	\

	试样稀释方法	稀释方式	纯水稀释	\	\
		稀释倍数	\	\	\
	消解条件	消解温度（℃）	55	\	\
		消解时间（min）	8	\	\
		消解压力（kPa）	\	\	\
	冷却条件	冷却温度（℃）	\	\	\
		冷却时间（min）	0	\	\
	显色条件	显色温度（℃）	55	\	\
		显色时间（min）	3	\	\
	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	\	\	\
	校准液	零点校准液浓度（mg/L）	0mg/l	\	\
		零点校准液配制方法	纯水	\	\
		量程校准液浓度（mg/L）	60	\	\
		量程校准液配制方法	\	\	\
	报警限值	报警上限（mg/L）	1000	\	\
		报警下限（mg/L）	0	\	\
	校准曲线 y= bx+a	零点校准液（x 0 ）对应测量信号数值（y 0 ）	0.0163	\	\
		量程校准液（x i ）对应测量信号数值（y i ）	1.5707	\	\
		校准公式曲线斜率数值b	38.6009	\	\
		校准公式曲线截距数值a	-0.6291	\	\
备注：\					
监测方法及测量过程参数设置验收结论：符合要求					

表4-3总磷监测方法及测量过程参数设置验收

监测项目		TP		验收人签字	备注
仪器规格型号		WQ1000型		\	\
测量原理		钼酸铵分光光度		\	\
测量方法		比色法		\	\
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（mg/L）	3	\	\
		检出限（mg/L）	0.01	\	\
		测定下限（mg/L）	0.05	\	\
		测定上限（mg/L）	50	\	\
		测量周期（min）	40	\	\
	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）	120	\	\
		蠕动泵管管径（mm）	120	\	\
		蠕动泵进样时间（s）	6.4	\	\
		注射泵单次体积（mL）	\	\	\
		注射泵次数（次）	\	\	\
	试剂	泵管管径（mm）	6.4	\	\
		试剂测试前排空时间（s）	0	\	\
		试剂测试后排空时间（s）	0	\	\

		浓度（mg/L）	100	\	\
		单次体积（ml）	\	\	\
		次数（次）	试剂1：1ml 试剂2：1ml 试剂3：1ml	\	\
		试剂浓度（mol/L）	1	\	\
		配制方法	试剂1 （0.1%过硫酸钾） 试剂2 （2%抗坏血酸） 试剂3 （1.3%钼酸铵）	\	\
	试样稀释方法	稀释方式	纯水稀释	\	\
		稀释倍数	\	\	\
	消解条件	消解温度（℃）	120	\	\
		消解时间（min）	10	\	\
		消解压力（kPa）	\	\	\
	冷却条件	冷却温度（℃）	60	\	\
		冷却时间（min）	3~4	\	\
	显色条件	显色温度（℃）	常温	\	\
		显色时间（min）	3	\	\
	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	\	\	\
	校准液	零点校准液浓度（mg/L）	0mg/l	\	\
		零点校准液配制方法	纯水	\	\
		量程校准液浓度（mg/L）	4	\	\
		量程校准液配制方法	\	\	\
	报警限值	报警上限	1000	\	\
		报警下限	10	\	\
	校准曲线 y= bx+a	零点校准液（x 0 ） 对应测量信号数值（y 0 ）	0.0024	\	\
		量程校准液（x i ） 对应测量信号数值（y i ）	0.4725	\	\
		校准公式曲线斜率数值b	8.4326	\	\
		校准公式曲线截距数值a	0.0162	\	\
备注：					
监测方法及测量过程参数设置验收结论：符合标准					

表4-4总氮监测方法及测量过程参数设置验收

监测项目		总氮		验收人签字	备注
仪器规格型号		WQ1000型		\	\
测量原理		过硫酸钾氧化紫外分光光度法		\	\
测量方法		比色法		\	\
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	40	\	\
		检出限	0.2	\	\
		测定下限	1	\	\
		测定上限	100	\	\

		测量周期（min）	58	\	\
	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）	120	\	\
		蠕动泵管管径（mm）	120	\	\
		蠕动泵进样时间（s）	6.4	\	\
		注射泵单次体积（mL）	\	\	\
		注射泵次数（次）	\	\	\
	试剂	泵管管径（mm）	6.4	\	\
		试剂测试前排空时间（s）	0	\	\
		试剂测试后排空时间（s）	0	\	\
		浓度（mg/L）	100	\	\
		单次体积（ml）	\	\	\
		次数（次）	\	\	\
		试剂浓度（mol/L）	\	\	\
		配制方法	试剂1: （0.1%过硫酸钾） 试剂2 （5%还原剂） 试剂3 （90%硫酸）	\	\
	试样稀释方法	稀释方式	纯水稀释	\	\
		稀释倍数	未稀释	\	\
	消解条件	消解温度（℃）	120	\	\
		消解时间（min）	12	\	\
		消解压力（kPa）	\	\	\
	冷却条件	冷却温度（℃）	60	\	\
		冷却时间（min）	3~4	\	\
	显色条件	显色温度（℃）	常温	\	\
		显色时间（min）	3	\	\
	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	\	\	\
	校准液	零点校准液浓度（mg/L）	0mg/l	\	\
		零点校准液配制方法	纯水	\	\
		量程校准液浓度（mg/L）	40	\	\
		量程校准液配制方法	\	\	\
	报警限值	报警上限（mg/L）	1000	\	\
		报警下限（mg/L）	0	\	\
	校准曲线 y= bx+a	零点校准液（x 0 ） 对应测量信号数值（y 0 ）	0.0878	\	\
		量程校准液（x i ） 对应测量信号数值（y i ）	0.3956	\	\
		校准公式曲线斜率数值b	129.9846	\	\
		校准公式曲线截距数值a	-11.4118	\	\
备注：\					
监测方法及测量过程参数设置验收结论：符合要求					

续表

表 5 比对监测验收

验收比对监测报告主要结论： 平凉国维淀粉有限责任公司废水总排口超声波明渠污水流量计、pH计、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮水质分析仪比对结果满足《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）表2中的考核指标要求，因此综合评价平凉国维淀粉有限责任公司废水总排口在线监测设备本次比对监测结果为合格。

表 6 联网验收

联网验收主要结论： 平凉国维淀粉有限责任公司废水总排口在线监测设备2022年7月0日至2022年7月10日数据采集仪全部在线，在线率100%；符合考核指标要求。

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

表 8 验收结论

验收组结论：见附表7和附表8

平凉市生态环境局平凉工业园区分局文件

平工环发〔2021〕32号

平凉市生态环境局平凉工业园区分局关于平凉国维淀粉有限责任公司年加工150万吨玉米生产淀粉项目环境影响报告表的批复

平凉国维淀粉有限责任公司：

你单位报送的《关于申请办理平凉国维淀粉有限责任公司年加工150万吨玉米生产淀粉项目环境影响报告表》(以下简称《报告表》)收悉。根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》规定，按照项目管理程序，经现场勘察、专家评审，现批复如下：

一、该项目符合国家产业政策，符合相关规划要求，符合相关法律法规准入条件，我局同意《报告表》所列的项目建设地点、工程性质、内容、规模、生产工艺、防治污染措施，评价结论可

信，《报告表》可作为工程环境保护设计、建设与环境管理的依据。同时，项目开工建设前还需要按照法律、法规要求取得其他主管部门的许可（如土地预审、规划许可等）。

二、拟建项目位于平凉工业园区泾河北路以北、泓源东路以东、北大路以南、科技西路以西，项目建设区域中心位置（坐标为北纬 35° 30'41.79"，东经 106° 47'29.74"）。项目总用地 234779.13㎡，总建筑面积 134093.49㎡。项目分两期建设，一期拟建年加工 80 万吨玉米能力生产线，主要建设生产车间及装置（清理车间、玉米浸泡、淀粉车间、淀粉干燥一车间、副产品包装一车间、榨油预处理车间、浸出车间、加浆车间）、物流仓库、仓筒、办公楼、职工宿舍，配套建设供暖、动力、环保治理设施等；二期扩建年加工 70 万吨玉米能力生产线，主要建设生产车间及装置，并对污水站及沼气电站进行扩建。一、二期项目总产能为年加工 150 万吨玉米能力（100 万吨淀粉）。项目总投资 150000 万元，环保投资为 3413 万元，占总投资的 2.28%。

三、拟建项目建设期和运营期要认真落实《报告表》提出的各项环境保护措施，重点做好以下工作：

（一）拟建项目施工期大气污染物主要来源于施工扬尘及材料运输车辆和施工机械产生的尾气等。建设单位应做好施工期扬尘管控工作，施工场地必须适时洒水抑尘，确保湿法作业；要加强道路扬尘防治措施，限制车辆行驶速度、覆盖篷布、保持路面清洁。施工期污水包括施工人员的生活污水和施工废水。施工期污水要设置临时沉淀池处理，经沉淀处理后回用到混凝土地面养护和施工场地洒水降尘，不得以渗坑、渗井或漫流方式直接排放。

施工期建筑垃圾能回收利用的全部回收利用，不能回收利用的运至当地管理部门指定的建筑垃圾填埋场处理，生活垃圾要集中收集统一清运。施工期噪声包括机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声，要求尽量采用低噪声设备，严格按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求施工，合理安排施工时间，防止噪声扰民。

（二）拟建项目运营期大气污染物主要为淀粉车间亚硫酸制备尾气、玉米前处理废气、玉米浸泡及蒸发浓缩废气、副产品干燥废气、气力输送包装废气、榨油预处理工序产生的粉尘、浸出工序产生的粉尘及有机废气、污水处理站恶臭、食堂油烟等。针对生产过程产生的污染物，玉米接收清理与计量产生的颗粒物采用旋风+脉冲布袋除尘器处理后经 25m 排气筒（1#、2#、3#）排放；玉米浆蒸发浓缩废气和副产品干燥（一期、二期）采用二级碱喷淋塔处理后经 25m 排气筒（5#、24#）排放；玉米浸泡、一二级脱胚、细磨、纤维洗涤、淀粉蛋白分离、胚芽洗涤脱水、纤维脱水、蛋白浓缩废气（一期、二期）采用湿法上粮及送料槽封闭等措施，产生的 SO_2 经管道输送至二级碱液喷淋塔处理后经 25m 排气筒（6#、25#）排放；淀粉干燥废气（一期、二期）采用旋风除尘器处理后经 20m 排气筒（7#、8#、9#、10#、11#、12#，26#、27#、28#、29#、30#、31#）排放；淀粉输送废气、淀粉计量包装颗粒物，蛋白干燥输送、胚芽粕输送、纤维干燥后风送、粉碎后的纤维风送废气、副产品包装废气（一期、二期），胚芽输送、预处理废气采用旋风+脉冲布袋除尘器处理后经 30m 排气筒（13#、32#、14#、33#），25m（15#、34#、17#、35#），15m

（16#）排放；胚芽预榨废气、浸出车间吸收塔废气采用二级碱液喷淋塔处理后经 15m（18#）、20m 排气筒（19#）排放；以上废气排放浓度及排放速率要求达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级标准。亚硫酸制备（一期、二期）尾气采用二级水喷淋吸收+碱液喷淋塔处理后经 20m 排气筒（4#、23#）排放，处理后亚硫酸制备废气（SO_2）要求满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 3 标准。沼气发电废气采用 SCR 脱硝工艺处理后经 15m 排气筒（21#）排放，要求满足《中大功率沼气发电机组》（GB/T 29488-2013)中表 5 规定的排放限值、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 标准，食堂油烟采用油烟净化器+专用烟道（22#）引至食堂楼顶排放，要求达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的大型标准。玉米接收清理与计量、淀粉计量包装（一期、二期）、副产品包装废气（一期、二期）（1#-5#面源）无组织排放要求达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放限值。胚芽预榨废气、正己烷储罐大小呼吸废气（6#、7#面源）要求达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）。污水站有组织排放的恶臭气体采用两级除臭装置处理后经 15m 排气筒（20#）排放，要求满足《恶臭污染排放标准》（GB14554-93）表 2 标准。污水站无组织排放的恶臭气体（8#面源）要求达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 中二级新改扩建要求。

（三）拟建项目运营期废水主要为生产工艺废水和生活污水。厂区生产工序及办公生活产生的废水经污水处理站进行处理，达到《淀粉工业水污染物排放标准》（GB25461-2010）、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）及污水处理厂进水水质要求后，经市政管网进入平凉泓源城东污水处理厂集中处置后外排。污水站采用 EGSB+A/O 活性污泥+A^2/O 活性污泥+化学除磷工艺，一期设计规模为 $4000m^3/d$，二期对污水站进行扩建，建成后废水总规模为 $6000m^3/d$，污水站要设置 $1100m^3$ 事故池一座，用于暂存污水站及厂区事故废水。

（四）拟建项目运营期噪声主要为车间生产设备、废气处理设备、污水处理站设备及发电设备以及产品运输车辆噪声。要求采取选用低噪声设备、基础减振、厂房密闭隔声等措施，厂界四周噪声要达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

（五）拟建项目运营期产生的固体废弃物主要为玉米及淀粉乳净化过程产生的尘土、砂石，原料及产品废包装袋，污水站干化污泥，员工生活垃圾，脱硝工序产生的废催化剂，化验室对原料及产品化验过程产生的废液、试剂瓶，生产设备定期检修过程产生的废机油、废含油手套及含油棉纱。玉米及淀粉乳净化过程产生的尘土、砂石由环卫部门统一收集处置，废包装袋统一收集后出售，污泥脱水到含水 35%，送垃圾填埋场填埋处理，脱硝工序废催化剂、化验室废液、试剂瓶、废机油属于危险废物，分类收集后暂存于危废暂存间内，定期由资质单位收集处理。废含油手套及含油棉纱混入生活垃圾由环卫部门统一收集处置。

四、项目建设应严格落实国家环保法律法规要求，严格执行环境保护“三同时”制度，全面落实《报告表》提出的各项环保措施，确保各项环保设施建设到位，运行正常。

五、项目建成后，建设单位要按照国家环保法律法规要求，在投入使用并产生实际排污行为之前申领排污许可证，要严格按照《建设项目环境保护管理条例》相关规定，及时开展竣工环保验收工作，并按规定接受各级生态环境行政主管部门的监督检查。

平凉市生态环境局平凉工业园区分局

2021年4月30日

平凉市生态环境局平凉工业园区分局 2021年4月30日印

平凉国维水污染源在线监测系统

安装技术方案

平凉国维淀粉有限责任公司

2021 年 7 月 30 日

目 录

第一章 项目概述

平凉国维污水处理站在线监测系统建设项目，项目主要是安装在线监测设备，监测由厂区内建设的污水处理站排放的废水。污水站设计处理能力 9000m³/d，污水出水监测因子主要有：COD、氨氮、总磷、总氮、PH、流量。

水污染自动监测系统是对污染源排放的经过处理的废水进行连续自动采样、测定、传输和数据处理的定时监测。监测站连续测得的数据，定时（例如每 1 小时一次）传送至监测中心。

第二章 标准规范依据

GB 50093-2013《自动化仪表工程施工及验收规范》

GB7307-87《非螺纹密封的管螺纹（电气接口）》

GB/T 6587.7-1986《电子测量仪器基本安全试验》

GB/T 12519-2010《分析仪器通用技术条件》

GB8978-1996《污水综合排放标准》

HJ/T 352-2007《环境污染源自动监控信息传输、交换技术规范（试行）》

HJ/T 353-2019《水污染源在线监测系统（CODCr、 NH3-N 等） 安装技术规范》

HJ/T 354-2019《水污染源在线监测系统（CODCr、 NH3-N 等） 验收技术规范》

HJ/T 355-2019《水污染源在线监测系统（CODCr、 NH3-N 等） 运行技术规范》

HJ 356-2019 水污染源在线监测系统（CODCr、NH3-N 等）数据有效性判别技术规范

HJ 377-2019《化学需氧量（CODCr） 水质在线自动监测仪技术要求及检测法》

HJ 101-2019 《氨氮水质自动分析仪技术要求》

HJ/T212—2017《污染源在线自动监控(监测)系统传输标准》

HG 20505-2014《过程测量与控制仪表的功能标志及图形符号》

HG/T 20507-2014《自动化仪表选型设计规定》

HG/T 20512-2014《仪表配管配线设计规定》

EEMUA No.138《在线分析仪系统的设计和安装》

ISA S50.1-82 《工业仪表模拟信号》

ISA S5.1《仪表符号和标志》

BS 5308《仪表电缆》

第三章 配置清单

3.1 设备配置清单

序号	设备名称	仪表原理	品牌	型号	数量	备注
1	化学需氧量水质在线分析仪	重铬酸钾快速消解分光光度法	正奇	WQ1000 型	1	
2	氨氮水质在线监测仪	水杨酸分光光度法	正奇	WQ100 型	1	
3	总磷水质在线分析仪		正奇	WQ100 型	1	
4	总氮水质在线分析仪		正奇	WQ100 型	1	
5	环保数采仪	/	北京万维	W5100HB-III型	1	
6	PH 计	/	苏州立天	PR308 型	1	
7	超声波明渠流量计	超声波回声法	北京九波	WL-1A1 型	1	
8	采样器	/	正奇	WQ2000 型	1	
9	采样泵	/			1	
10	巴歇尔槽	/	/	4 号槽	1	

第四章 系统功能说明

4.1 系统结构

水污染源在线监测系统主要由四部分组成： 流量监测单元、 水质自动采样单元、 水污染源在线监测仪器、 数据控制单元以及相应的建筑设施等。

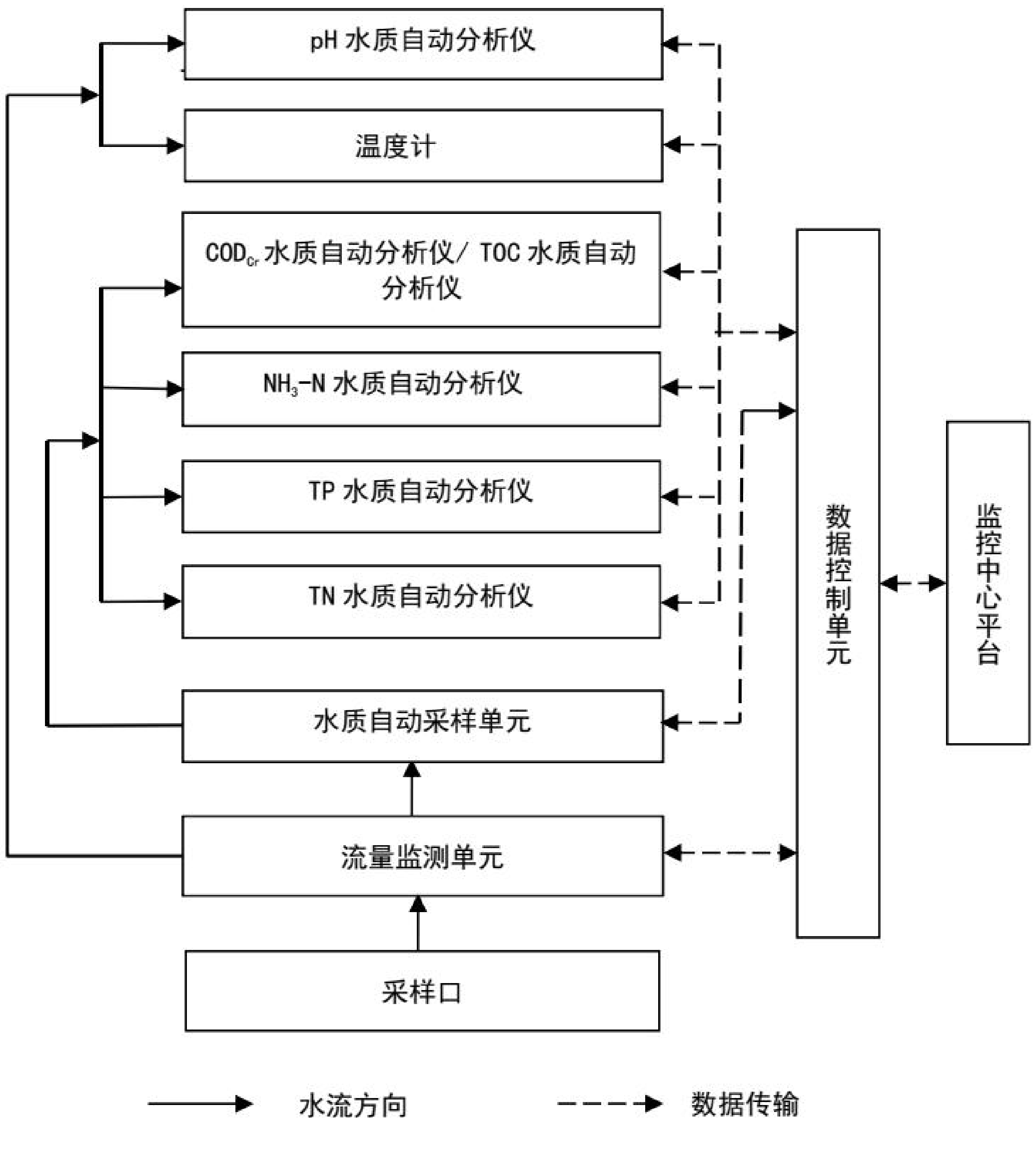


图 1 水污染源在线监测系统组成示意图

4.2 COD 水质在线分析仪

4.2.1 产品概述

WQ1000 型仪器采用国标《水质 化学需氧量的测量 重铬酸盐法》，其测定原理：待测水样经过预处理，在强酸介质下以银盐作为催化剂，在高温高压消解条件下还原性物质被重铬酸钾氧化，通过光电比色原理检测吸光度，通过计算得到水样中化学需氧量的质量浓度。

本产品具备可靠性高、定量下限低、稳定性好、抗氯离子干扰能力强等特点， 广泛应用于污染源、工业生产过程、市政污水等领域。

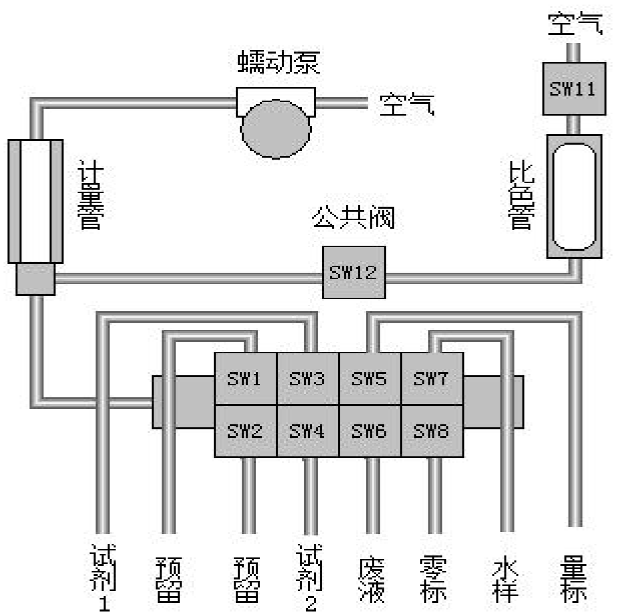
4.2.2 技术原理

分析仪器采用重铬酸钾快速消解分光光度法对水样中的有机物含量进行测量。水样、重铬酸钾和硫酸-硫酸银混合液在 165℃下消解，密闭消解使得铬（Ⅵ）转化为铬（Ⅲ），铬（Ⅲ）的量与水样中的有机物量相对应。仪器通过比色测定得到水样 COD 值。

水样中氯离子的干扰通过加入硫酸汞进行掩蔽。

4.2.3 技术特点

- 仪器集成预处理模块，广泛适应各种场景
- 选用超长寿命的泵、阀，阀寿命超过 100 万次，泵管连续运行寿命超过 4000 小时（600rpm）
- 高可靠性计量技术，获得国家发明专利
- 试剂消耗量小，环保且运营成本低
- 模块化设计，可靠性高，维护方便
- 业界领先的嵌入式软、硬件技术，稳定可靠，配置灵活，功能丰富
- 业界领先的信号处理系统，精度高，重复性好
- 仪表具有自动标样核查、零样核查、平行样测试等多种质控核查功能。
- 7 寸 LCD 触摸显示屏
- 可存储超过 20000 组数据
- 具有标定、状态、告警记录功能



➢具有自我诊断，缺液告警功能

➢具有手动、间隔、整点等多种测量模式

➢断电后，来电自启动测量功能

➢量程个数和范围可设置

➢支持多点标定功能

➢支持自动标液核查

➢可自定义阀门功能

➢可自动校准，支持设置校准间隔时间

➢可与本地或远程 PC 连接实现远程控制

➢标准 4-20mA 模拟输出，标准 RS232/RS485 数字输出

4.2.4 技术指标

测量方法	重铬酸盐法	数字输入	2 路开关量
测量范围	10-200/1000/8000mg/L;可扩展	模拟输出	1 路 4～20mA
测量周期	可设置	数字通讯	RS232 / RS485
检出限	5mg/L	工作温度	+5℃～40℃
示值误差	±10%	电源	AC 220V , 50Hz
重复性	≤5%	功率	80W
24h 零点漂移	±5mg/L	外形尺寸	高 780×宽 350×深 320mm
24h 量程漂移	±10mg/L	重量	20kg（不含试剂）

4.2.5 应用领域

➢地表水（Ⅳ、Ⅴ类）在线监测，如城市内河涌、污染源入河口、河流入海口等；

➢污水处理工艺过程在线监控，如电镀废水处理工艺；

➢工业废水在线监测，如电镀、线路板、医院、食品、造纸、印染、煤矿、金属冶炼、养殖畜牧业等行业；

➢生活污水在线监测，如污水处理厂进口及排放口；

4.2.6 环保认证证书

中国环境保护产品认证证书

证书编号：CCAEPI-EP-2020-701

申请单位名称：深圳市正奇环境科技有限公司

申请单位注册地址：深圳市南山区西丽街道阳光四路阳光工业区采帝印刷厂三楼西面

制造商名称：深圳市正奇环境科技有限公司

制造商地址：深圳市南山区西丽街道阳光四路阳光工业区采帝印刷厂三楼西面

生产厂名称：深圳市正奇环境科技有限公司

生产厂地址：广东省深圳市南山区西丽街道阳光四路阳光工业区采帝印刷厂三楼西面

产品名称：化学需氧量（COD）水质在线分析仪

产品商标/型号/规格：WQ1000 型

产品标准/技术要求：《环境保护产品技术要求　化学需氧量（COD_{Cr}）水质在线自动监测仪》（HJ/T 377-2007）

认证模式：工厂（现场）检查+产品检验+认证后监督

发证日期：2020 年 09 月 03 日

有效期至：2023 年 09 月 03 日

发证机构：中环协（北京）认证中心

法定代表人：易斌

证书有效期内本证书的有效性依据发证机构的定期监督获得保持

本证书有效性查询

4.3 氨氮水质在线监测仪

4.3.1 产品概述

WQ1000 型氨氮水质在线监测仪是深圳市正奇环境科技有限公司研制拥有自主知识产权的环境监测仪器。基于光电比色法原理，采用模块化设计，可根据用户需求进行定制，操作简单，可广泛应用于地表水等水质监测。

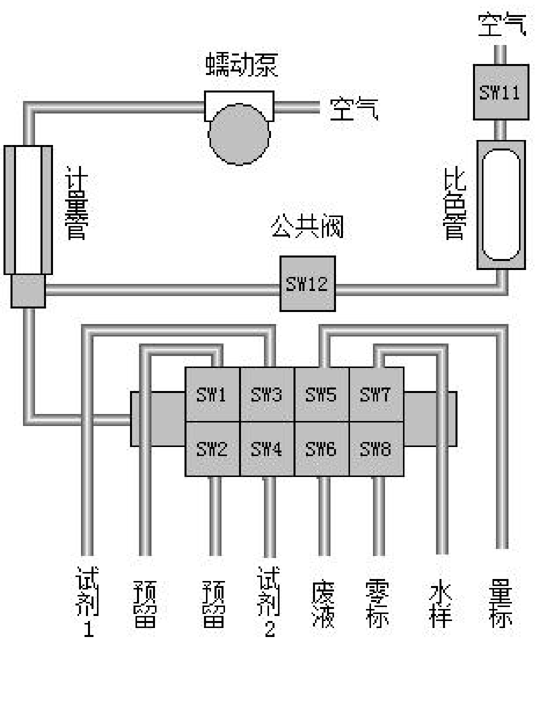
本产品工作原理符合《HJ 536-2009 水质氨氮的测定-水杨酸分光光度法》，完全满足污染源、工业生产过程、市政污水等领域的应用。

4.3.2 技术原理

本仪器采用水杨酸分光光度法对水样中的氨氮含量进行测量。在碱性介质中（pH=11.7）和亚硝基铁氰化钠存在下，水样、水杨酸盐和二氯异氰尿酸钠在 50℃ 下显色，反应生成蓝色化合物，与水样中的铵离子相对应。仪器通过比色测定得到水样氨氮值。

4.3.3 技术特点

- 仪器集成预处理模块，广泛适应各种场景
- 选用超长寿命的泵、阀，阀寿命超过 100 万次，泵管连续运行寿命超过 4000 小时（600rpm）
- 高可靠性计量技术，获得国家发明专利
- 试剂消耗量小，环保且运营成本低
- 模块化设计，可靠性高，维护方便
- 业界领先的嵌入式软、硬件技术，稳定可靠，配置灵活，功能丰富
- 业界领先的信号处理系统，精度高，重复性好
- 仪表具有自动标样核查、零样核查、平行样测试等多种质控核查功能。
- 7 寸 LCD 触摸显示屏
- 可存储超过 20000 组数据
- 具有标定、状态、告警记录功能
- 具有自我诊断，缺液告警功能
- 具有手动、间隔、整点等多种测量模式



➢断电后，来电自启动测量功能

➢量程个数和范围可设置

➢支持多点标定功能

➢支持自动标液核查

➢可自定义阀门功能

➢可自动校准，支持设置校准间隔时间

➢可与本地或远程 PC 连接实现远程控制

➢标准 4-20mA 模拟输出，标准 RS232/RS485 数字输出

4.3.4 技术指标

测量方法	水杨酸分光光度法
测量范围	0.2-10/100mg/L；可扩展
24h 零点漂移	±0.1mg/L
24h 量程漂移	±0.5mg/L
检出限	0.05mg/L
精密度	2.0%
示值误差	20%量程，±8.0%
	50%量程，±5.0%
	80%量程，±3.0%
测量周期	可设置
数字输入	2 路开关量
模拟输出	1 路 4-20mA
数字通讯	RS232/RS485

4.3.5 应用领域

➢地表水（Ⅳ、Ⅴ类）在线监测，如城市内河涌、污染源入河口、河流入海口等；

➢污水处理工艺过程在线监控，如电镀废水处理工艺；

➢工业废水在线监测，如电镀、线路板、医院、食品、造纸、印染、煤矿、金属冶炼、养殖畜牧业等行业；

➢生活污水在线监测，如污水处理厂进口及排放口；

4.3.6 环保认证证书


中国环境保护产品认证

CEP

中国环境保护产品认证证书

证书编号：CCAEPI-EP-2020-702

申请单位名称：深圳市正奇环境科技有限公司

申请单位注册地址：深圳市南山区西丽街道阳光四路阳光工业区采帝印刷厂三楼西面

制造商名称：深圳市正奇环境科技有限公司

制造商地址：深圳市南山区西丽街道阳光四路阳光工业区采帝印刷厂三楼西面

生产厂名称：深圳市正奇环境科技有限公司

生产厂地址：广东省深圳市南山区西丽街道阳光四路阳光工业区采帝印刷厂三楼西面

产品名称：氨氮水质在线监测仪

产品商标/型号/规格：WQ1000 型

产品标准/技术要求：《氨氮水质自动分析仪技术要求》（HJ/T 101-2003）

认证模式：工厂（现场）检查+产品检验+认证后监督

发证日期：2020 年 09 月 03 日

有效期至：2023 年 09 月 03 日

发证机构：中环协（北京）认证中心

CCAEPI

法定代表人：易斌

证书有效期内本证书的有效性依据发证机构的定期监督获得保持

本证书有效性查询

4.4 总磷水质分析仪

4.4.1 产品概述

WQ1000 总磷水质在线分析仪是深圳市正奇环境科技有限公司研制拥有自主知识产权的环境监测仪器。

4.4.2 技术原理

仪器基于国家标准 GB11893-89 的分析方法，待测水样经过硫酸钾氧化消解后，将其中含磷化合物转变为正磷酸盐，在酸性介质和锑盐存在的条件下，正磷酸盐与钼酸铵反应，生成磷钼杂多酸，然后立即被抗坏血酸还原，生成蓝色络合物。通过光电比色原理检测吸光度，通过计算得到水样中总磷的浓度。

4.4.3 技术特点

仪器集成预处理模块，广泛适应各种场景

选用超长寿命的泵、阀，阀寿命超过 100 万次，泵管连续运行寿命超过 4000 小时（600rpm）

高可靠性计量技术，获得国家发明专利

试剂消耗量少，环保且运营成本低

模块化设计，可靠性高，维护方便

业界领先的嵌入式软硬件技术，稳定可靠，配置灵活，功能丰富

业界领先的信号处理系统，精度高，重复性好

主要功能：

具有标定、状态、告警记录功能

具有自我诊断，缺液告警功能

具有手动、间隔、整点等多种测量模式

断电后，来电自启动测量功能

量程个数和范围可设置

支持多点标定功能

支持自动标液核查

可自定义阀门功能

可自动校准，支持设置校准间隔时间

可与本地或远程 PC 连接实现远程控制

标准 4-20mA 模拟输出，标准 RS232/RS485 数字

4.4.4 技术指标

测量方法	钼酸铵分光光度法	数字输入	2路开关量
测量范围	0.05-2/10/50mg/L 可扩展	模拟输出	1路4～20mA
测量周期	可设置	数字通讯	RS232 / RS485
检出限	0.01mg/L	工作温度	+5℃～40℃
准确度	±5%	电源	AC 100～240V 50/60Hz
精密度	5%	功率	80W
零点漂移	±5%F.S.	外形尺寸	800mm × 400mm × 330mm
量程漂移	±10%F.S.	重量	25kg(不含试剂)

4.4.5 应用领域

WQ1000 总磷水质在线分析仪是深圳市正奇环境科技有限公司研制拥有自主知识产权的环境监测仪器。基于光电比色法原理，采用模块化设计，可根据用户需求进行定制，操作简单，可广泛适用于污染源排放口、市政污水、工业废水、地表水等水质监测。

4.4.6 环保认证证书

中国环境保护产品认证

中国环境保护产品认证证书

证书编号：CCAEPI-EP-2020-965

申请单位名称：深圳市正奇环境科技有限公司

申请单位注册地址：深圳市南山区西丽街道阳光四路阳光工业区采帝印刷厂三楼西面

制造商名称：深圳市正奇环境科技有限公司

制造商地址：深圳市南山区西丽街道阳光四路阳光工业区采帝印刷厂三楼西面

生产厂名称：深圳市正奇环境科技有限公司

生产厂地址：广东省深圳市南山区西丽街道阳光四路阳光工业区采帝印刷厂三楼西面

产品名称：总磷水质在线分析仪

产品商标/型号/规格：WQ1000 型

产品标准/技术要求：《总磷水质自动分析仪技术要求》

（HJ/T 103-2003）

认证模式：工厂（现场）检查+产品检验+认证后监督

发证日期：2020 年 11 月 06 日

有效期至：2023 年 11 月 06 日

发证机构：中环协（北京）认证中心

法定代表人：易斌

证书有效期内本证书的有效性依据发证机构的定期监督获得保持

本证书有效性查询

4.5 总氮水质分析仪

4.5.1 产品概述

WQ1000 总氮水质在线分析仪（可见光比色法）是深圳市正奇环境科技有限公司研制拥有自主知识产权的环境监测仪器。待测水样经过消解单元将其中含氮化合物转变为硝酸盐，在适当条件下，硝酸根离子能与特异性显色剂发生显色反应，生成一种在特定波长有吸收的络合物，通过光电比色原理检测该络合物的吸光度，通过计算得到水样中总氮的浓度。

4.5.2 技术原理

待测水样经过消解单元将其中含氮化合物转变为硝酸盐，在适当条件下，硝酸根离子能与特异性显色剂发生显色反应，生成一种在特定波长有吸收的络合物，通过光电比色原理检测该络合物的吸光度，通过计算得到水样中总氮的浓度。

4.5.3 技术特点

仪器集成预处理模块，广泛适应各种场景

选用超长寿命的泵、阀，阀寿命超过 100 万次，泵管连续运行寿命超过 4000 小时（600rpm）

高可靠性计量技术，获得国家发明专利

试剂消耗量少，环保且运营成本低

模块化设计，可靠性高，维护方便

业界领先的嵌入式软硬件技术，稳定可靠，配置灵活，功能丰富

业界领先的信号处理系统，精度高，重复性好

主要功能：

具有标定、状态、告警记录功能

具有自我诊断，缺液告警功能

具有手动、间隔、整点等多种测量模式

断电后，来电自启动测量功能

量程个数和范围可设置

支持多点标定功能

支持自动标液核查

可自定义阀门功能

可自动校准，支持设置校准间隔时间

可与本地或远程 PC 连接实现远程控制

标准 4-20mA 模拟输出，标准 RS232/RS485 数字输出

4.5.4 技术指标

测量方法	分光光度法	数字输入	2路开关量
测量范围	0-20/100mg/L 可扩展	模拟输出	1路4～20mA
测量周期	可设置	数字通讯	RS232 / RS485
检出限	0.2mg/L	工作温度	+5℃～40℃
准确度	±5%	电源	AC 100～240V 50/60Hz
精密度	5%	功率	80W
零点漂移	±5%F.S.	外形尺寸	800mm × 400mm × 340mm
量程漂移	±10%F.S.	重量	25kg(不含试剂)

4.5.5 应用领域

WQ1000 总氮水质在线分析仪（可见光比色法）是深圳市正奇环境科技有限公司研制拥有自主知识产权的环境监测仪器。基于光电比色法原理，采用模块化设计，可根据用户需求进行定制，操作简单，可广泛适用于污染源排放口、市政污水、工业废水、地表水等水质监测。

4.5.6 环保认证证书

中国环境保护产品认证

CEP

中国环境保护产品认证证书

证书编号：CCAEPI-EP-2021-499

申请单位名称：深圳市正奇环境科技有限公司

申请单位注册地址：深圳市南山区西丽街道阳光四路阳光工业区采帝印刷厂三楼西面

制造商名称：深圳市正奇环境科技有限公司

制造商地址：深圳市南山区西丽街道阳光四路阳光工业区采帝印刷厂三楼西面

生产厂名称：深圳市正奇环境科技有限公司

生产厂地址：深圳市南山区西丽街道阳光四路阳光工业区采帝印刷厂三楼西面

产品名称：总氮水质在线分析仪

产品商标/型号/规格：WQ1000 型

认证依据：《总氮水质自动分析仪技术要求》（HJ/T 102-2003）

认证模式：工厂（现场）检查+产品检验+认证后监督

发证日期：2021 年 7 月 27 日

有效期至：2024 年 7 月 26 日

发证机构：中环协（北京）认证中心

法定代表人：易斌

证书有效期内本证书的有效性依据发证机构的定期监督获得保持

本证书有效性查询

4.6 环保数采仪

4.6.1 产品概述

W5100HB-III型环保数采仪是按照《污染源在线自动监控（监测）数据采集传输仪技术要求》（HJ 477-2009）的标准开发的新一代智能数据采集器，全面满足标准对采集器的各种要求。W5100HB-III型环保数采仪包含了多种常见的通信方式，技术要求和性能指标达到并优于标准中

的要求。软件上，W5100HB-Ⅲ型环保数采仪完全支持《污染源在线自动监控（监测）系统数据传输标准》（HJ/T 212-2005）通信协议、（HJ 212-2017）通信协议。W5100HB-Ⅲ型环保数采仪配备以太网接口，可以使用现场已有的局域网宽带网络通信。W5100HB-Ⅲ型环保数采仪配备无线 4G（全网通）通信功能，在没有有线网络可用的情况下，能通过无线 4G（全网通）通信方式，与监控中心保持正常通信。

4.6.2 数据采集原理

W5100HB-Ⅲ型环保数采仪包含 9 路 RS-232 串口、RS-485 串口；8 路 4-20mA（0-5V）模拟信号输入口；8 路开关量。5 路 RS-232 为 com1-com8 用于采集具有同类接口的智能仪器仪表的数据，这类仪表有 COD 在线监测仪、氨氮在线监测仪、总磷在线检测仪、在线监测仪、流量计等。另外当 com1-com8 没有被占用时，还可用于向具有同类接口的其他设备输出 W5100HB-Ⅲ型环保数采仪采集的数据。4 路 RS-485 用于采集具有同类接口的智能仪器仪表的数据。4 路 RS-485 里面仪表没有被占用时，还可用于向具有同类接口的其他设备输出 W5100HB-Ⅲ型环保数采仪采集的数据。8 路 4-20mA（0-5V）模拟信号输入端口用来接标准的 4-20mA（0-5V）变送器电流（电压）信号，如 PH 计、流量计、压力变送器等，还可以接电流互感器，用来测量环保设施的运行电流，从而监控环保设施的运行功率。8 路开关量输入用来监测环保设施的开停状态。

4.6.3 产品特点

1．W5100HB-Ⅲ型环保数采仪是新一代环境监测、污染源监控专用数据采集器，按照工业级标准设计，针对环境监测的各种要求做了专门的优化，配备了丰富齐全的通信接口，支持有线以太网、无线 4G（全网通）等，满足不同现场环境下对远程通信的要求。

2．W5100HB-Ⅲ型环保数采仪内置了国内市场上常见的各种环保仪器仪表和在线监测仪的协议，用户可自行选择这些仪器仪表的厂家和型号，通过简单的配置即可正常使用，无需修改程序，方便了用户选型、配套和使用。

3．W5100HB-Ⅲ型环保数采仪配备了 256MB 的存储器，掉电不丢失，还配备了 10 寸触摸屏,用户可随时查看采集的实时数据和历史数据，设置系统参数和前端仪器仪表的参数。

4．W5100HB-Ⅲ型环保数采仪配备了内置的锂电池，保证在外部电源掉电的情况下，最少还可以正常工作 6 小时。

5．W5100HB-Ⅲ型环保数采仪支持《HJ/T212-2005 污染源在线自动监控（监测）系统数据传输标准》通信协议，也支持第三方的上位机通信协议。

6．W5100HB-III型环保数采仪支持 8 路中心通信，可同时与多个后台服务器按不同协议进行通信，而且各服务器可采用不同的通信方式，如使用 GPRS 与一个服务器通信，但同时使用以太网与另一个服务器通信，而且通信方式完全由用户设定。

7．W5100HB-III型环保数采仪不需要用户进行二次开发，只需正确设置即可正常使用，设备代码（固件）由厂家直接开发，保证了整个系统的高度优化和稳定可靠。

8．对于支持反控功能的通讯协议和支持反控功能的仪表，W5100HB-III型环保数采仪可以实现反控功能。

9．W5100HB-III型环保数采仪采用工业级的硬件，一体化设计，从硬件上保证了系统的稳定性和可靠性。W5100HB-III型环保数采仪配备了高可靠性的软件系统，基于公司多年的采集器和控制器的开发经验，所有的软硬件完全独立自主开发，并拥有完全的自主知识产权。

4.6.4 技术参数

➢5 路带隔离的 RS-232 接口，波特率范围：1200-115200；

➢4 路带隔离的 RS-485 接口，波特率范围：1200-115200；

➢8 路模拟量输入通道，16 位分辨率，支持 4-20mA 电流信号和 0-5V 电压信号；

➢8 路带隔离的开关量输入通道，输入电压范围：0-5VDC；

➢内置 10M/100M 自适应的以太网接口；

➢内置 4G（全网通）通信模块；

➢WIFI 通信模块；

➢内置自动锁；

➢内置关机重启键；

➢内置大容量的锂电池，支持充电；

➢内置高精度时钟芯片；

➢10 寸触摸屏；

➢256M 的内存空间；

➢使用条件

➢ 电　　源：220VAC，50HZ

➢功　　率：30W

➢工作温度：－20℃　－　+70℃

➢工作湿度：5　－　95％RH

4.6.5 环保认证证书

中国环境保护产品认证

CEP

中国环境保护产品认证证书

证书编号：CCAEPI-EP-2022-034

申请单位名称：北京万维盈创科技发展有限公司

申请单位注册地址：北京市怀柔区杨宋镇凤翔东大街 9 号 126 室

制造商名称：北京万维盈创科技发展有限公司

制造商地址：北京市怀柔区杨宋镇凤翔东大街 9 号 126 室

生产厂名称：北京万维盈创科技发展有限公司海淀分公司

生产厂地址：北京市海淀区高里掌路 3 号院 7 号楼

产品名称：环保监测数据采集传输仪

产品商标/型号/规格：W5100HB-Ⅲ型

认证依据：《污染源在线自动监控（监测）数据采集传输仪技术要求》（HJ 477-2009）

认证模式：工厂（现场）检查+产品检验+认证后监督

发证日期：2022 年 1 月 13 日

有效期至：2025 年 1 月 12 日

发证机构：中环协（北京）认证中心

法定代表人：易斌

证书有效期内本证书的有效性依据发证机构的定期监督获得保持

本证书有效性查询

4.7 水质自动采样器

5.5.1 产品概述

本产品可实现排放口污水的连续采集及混合，将混合样供在线分析设备分析之用，以实现排放口污水混合样的监测功能，解决传统在线监测是以等时间间隔对排放点污水进行监测，而水质分析仪表的分析周期往往比较长，因此所得到的监测数据只是等时间间隔的一组污水排放数据，无法真实反映其排放口的污染物排放总量的问题。可为污水排放的总量监控、超标留样提供一种强有力的技术手段。

5.5.2 技术特点

1．不间断采样，支持多种采样模式：时间等比、流量等比、流量跟踪、外部控制等

2．支持多种留样模式：超标留样、同步留样、直接留样、外部控制等

3．不间断供样，同时给多种在线自动分析仪提供混合水样

4．可恒温冷藏水样，保证留存的水样不变质

5．可对管路进行空气反吹、自动清洗，可对混样桶自动排空并清洗

6．保存采样、留样记录和各种信息：故障告警、开关门禁及上电断电

7．支持远程上报各种记录信息，并可通过上位机（平台、数采仪或工控机）远程控制

8．断电自动恢复，保证参数不丢失

9．可控制外置泵，实现爬高/长距离排水

5.5.3 技术参数

采样量误差	±8%	单次留样量	(10～1000)mL
系统时钟时间控制误差	Δ1≤0.1% Δ12≤30s	留样瓶数	24瓶
等比例采样量误差	±8%	外形尺寸	1420mmx500mmx600mm
机箱内时间控制误差	±2℃	工作环境	温度5℃~40℃;湿度≤85%RH
采样垂直高度	≥8m	电 源	AC 100～240V ;50/60Hz
水平采样距离	≥80m	功 耗	<150W
管路系统气密性	≤-0.07Mpa	模拟输出及通讯	4～20mA;RS232/RS485;数字开关量
绝缘阻抗	≥20MΩ	平均无故障连续运行时间(MTBF)	≥1440 h/次

4.8 超声波流量计

4.8.1 产品概述

超声波明渠流量计 WL-1A1 与量水堰槽配用，主要用来测量具有自由流条件的渠道内的污水流量。仪表工作时传感器不与被测流体接触，避免渠道内污水玷污和腐蚀，可靠性更高。

4.8.2 技术规格

1、流量范围：10L/s～10000L/s （与配用的量水堰槽的种类、规格有关）

2、累计流量：8 位十进制数，累满 8 位后自动回零，重计

3、流量准确度：±5%（配用量水堰槽不确定的 1%～3%，附加上仪表测量误差 1%～2%）

4、测距范围：0.4m～2m（从探头底部起 0.4m 内是盲区，以远 0.4m～2m 内为测距范围）

5、测距准确度：±3mm （在 1m 量程内标定的结果）

6、 液位分辩：1mm

7、工作环境温度： 仪表部分：-5℃～45℃ （GB/T17214.1-C1 标准）；

探头部分：-33℃～40℃（GB/T17214.1-D1 标准）。

8、仪表防护等级： 仪表显示部分：IP66(仪表下部的过线孔要堵死，防尘埃进入)；

探头部分：IP68（外壳密封防水）。

9、供电电源：

交流供电：（220V±22V） 6W

直流供电：12V±2V 85mA [直流供电时，仪表没有 4～20mA 输出和继电器动作]

交流、直流供电同时存在时，仪表使用交流供电；交流掉电，自动接通直流。

10、仪表日历钟计时误差: < 0.05%

11、仪表数据存储量：

每分钟一个记录：连续存储大于 20 年

12、接入其它仪表的(4～20)mA 电流：

仪表内部采样电阻： 100Ω ；负端与仪表地端共接

可以接入的数量：I1、I2、I3、I4 共 4 路

13、可以配接的打印机： DB25 插孔（RS232-1）；DB9 插针（RS232-2）。

打印机选用 EPSON 兼容串口打印机（建议配用 UP-T 40）

14、电流输出(4～20)mA：

外部负载电阻：(0～600)Ω

误差： 0.5% (相对仪表示值)

负端与仪表地端共接 (根据应用需要可改成悬浮地输出)

输出内容：流量 或 液位

15、RS-232-1：接口插座，DB25 插孔

16、RS-232-2：接口插座，DB9 插针

17、RS-485：接口三接线端子；A 线，B 线，GND 线

18、继电器：

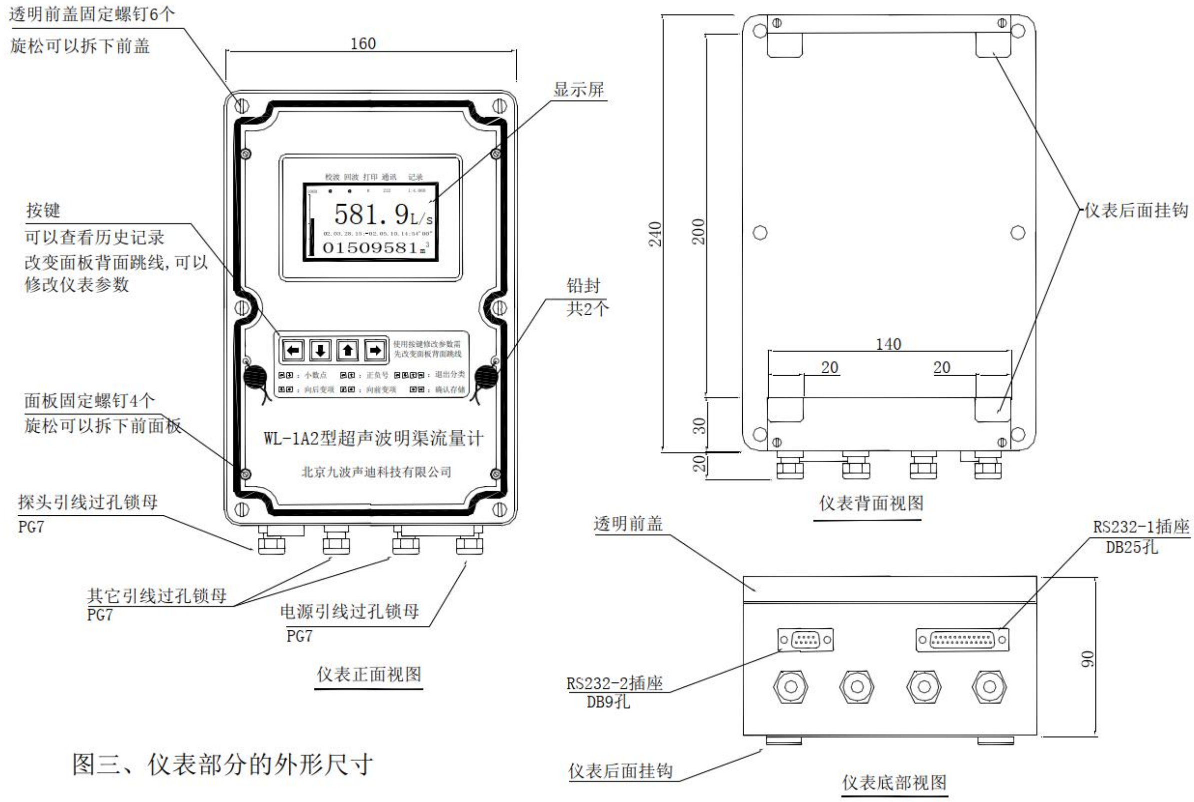
控制方式： 可设置为立方米比例（累计流量达到设置数时，继电器闭合一次）、液位超过上限或低于下限吸合、液位超过上限吸合、液位低于下限吸合。

类型： 单刀双掷 （常开、常闭）

触点容量： AC250V 1A ；DC30V 1A 仪表结构

5.6.3 仪表组成

产品主要由，仪表、探头部分组成



图三、仪表部分的外形尺寸

5.6.4 环保认证证书

中国环境保护产品认证

CEP

中国环境保护产品认证证书

证书编号：CCAEPI-EP-2021-492

申请单位名称：北京九波声迪科技有限公司

申请单位注册地址：北京市朝阳区白家庄路一号

制造商名称：北京九波声迪科技有限公司

制造商地址：北京市朝阳区白家庄路一号

生产厂名称：北京九波声迪科技有限公司

生产厂地址：北京市海淀区大柳树路 17 号富海国际港 807 室

产品名称：超声波明渠污水流量计

产品商标/型号/规格：WL-1A2 型

认证依据：《超声波明渠污水流量计技术要求及检测方法》（HJ 15-2019）

认证模式：工厂（现场）检查+产品检验+认证后监督

发证日期：2021 年 7 月 26 日

有效期至：2024 年 7 月 25 日

发证机构：中环协（北京）认证中心

中环认证 CCAEPI

法定代表人：

证书有效期内本证书的有效性依据发证机构的定期监督获得保持

本证书有效性查询

4.9 PH 计

4.9.1 产品概述

SUP-PH8.0 型 PH 计是一款智能在线化学分析仪器之一，是一款广泛应用于火电、化工化肥、冶金、环保、制药、生化、食品和自来水等溶液中 PH 值或 ORP 值和温度的连续监测。

连续监测数据通过变送输出连接记录仪实现远传监控与记录，也可以连接 RS485 接口通过 MODBUS-RTU 协议可方便联入计算机实现监控与记录。

4.9.2 技术特点

- 支持多种安装方式，可应用于更多不同的安装环境；
- 有时钟和历史数据记录功能，满足更高的数据管理要求；
- 丰富的输出，同时满足 pH/ORP 监测，加药控制，数据信号远传；
- 具有 2 个可设置的 SPST 多功能继电器；
- 具有 2 路高精度的 0/4~20mA 电流输出；
- 具有 1 个两线制的 RS485 接口；
- 128*64 大屏幕图文点阵 LCD 液晶屏，内容丰富；
- 有交流和直流两种供电模式可以选择，均为宽电压供电。

4.9.3 技术参数

型　　号		PR308-A	PR308-D
软件版本		DRFN PH分析软件V1.0	
测量传感器输入	pH	玻璃pH传感器	
	ORP	氧化还原电位传感器（铂金/黄金传感器）	
	TEMP	PT1000或NTC10K	
测量范围	pH	-2～16pH	
	ORP	±2000mV	
	TEMP	-10～150℃ / 14～302℉	
分 辨 率	pH	0.01pH	
	ORP	1mV	
	TEMP	0.1℃ / 0.1℉	
仪器性能	准确度	测量范围的0.1%（或pH：±0.02pH/ORP：±2mV）取较大者	
	稳定性	每24小时测量范围的0.05%，无累积	
	重复性	优于测量范围的0.1%	
传感器诊断		屏幕图像显示，同时蜂鸣器短暂提示	
继电器控制		有2个可设置的SPST继电器，继电器的最大负载3A/250VAC	
模拟电流输出		有2路可设置的0/4～20mA有源的电流环输出，最大负载是1000欧姆	
数字通讯方式		两线制的RS485接口，通讯协议：MODBUS RTU；支持JSON文本数据格式	
显示屏幕		128*64的黑白图文点阵LCD液晶显示屏，背光模式可调，显示速率可调	
配置信息		断电保护，参数无期限的保留	
时间历史/数据记录		年/月/日/时/分/秒，可记录14000个历史数据，记录间隔可在1～999分钟之间设置	
维护记录		最近100次	
防护等级		IP66	
运行环境		0～60℃，相对湿度小于95%RH（无凝露）	
存储环境		-20～70℃，相对湿度小于55%RH（无凝露，精密仪器）	
仪器外壳		外壳材料：增强ABS；仪器外形尺寸144*144*120mm	
安装方式		墙挂式安装，管道夹持安装，面板安装（开孔尺寸138*138mm）	
电器接口		仪器后端预留3个M12*1.5葛兰头，过线线径3～6.5mm	
电　　源		交流供电：100～240VAC	直流供电：18～36VDC
功　　耗		约7W	
仪器重量		约800g	

第五章 公共工程建设

5.1 系统供电要求

本系统供电要求：由业主负责接入电压220V、频率50Hz，功率一般情况下不小于5KW ；（业主将仪表电源引至现场电气控制机柜附近，要留有一定余量）。

5.2 监测站房

5.2.1 站房选址

为了减小水样采样的滞后时间和增强系统的稳定性、便于监控项目的安装工作，监测房安装位置按照以下要求选址：

◆尽量靠近水样附近，距离不大于50米，且安装位置高于取样口采样点的位置，落差不大于3米；

◆安装地点应清洁，应避开腐蚀性气体，无机械震动，附近没有强电磁场干扰；

◆安装时避开易燃物，严禁烟火和不通风的封闭的场所；

◆监测站房安装位置考虑日后方便仪器操作、维护及方便铺设各管路；

◆监测站房的设置考虑到不对企业正常生产条件和环境造成影响。

◆考虑到与环保主管部门通讯联网的需要，监测站房不能搭建于通讯盲区。

5.2.2 站房建设

a) 新建设的监测站房面积应不小于20m²，室内净高不小于2.8米。

b) 监测站房安装有冷暖空调和排风扇，空调具有来电自启动功能。

c) 监测站房的基础荷载强度、面积、空间高度、地面标高均符合相关标准要求。

d) 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。

e) 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；电源应有明显标志；接地线牢固并有明显标志。

f) 监测站房电源设有总开关，每台仪器设有独立控制开关。

g) 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。

h) 监测站房不位于通讯盲区，能够实现数据传输。

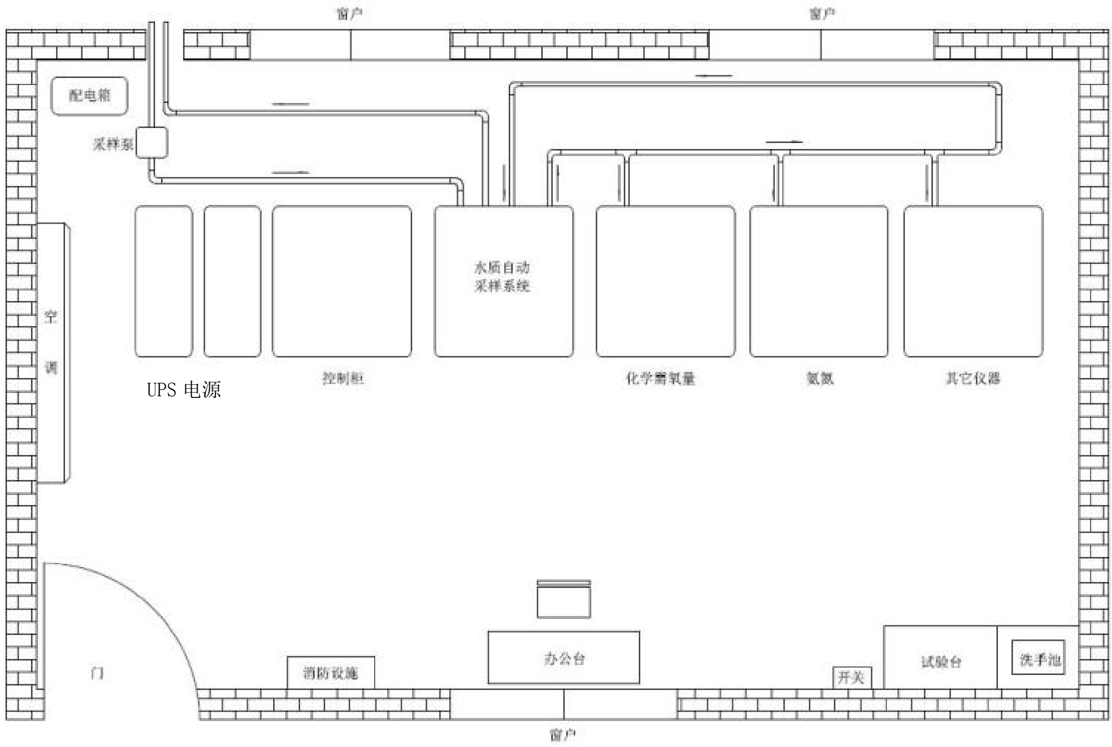
i)监测站房内、采样口等区域有视频监控。

5.2.3 其他配置

a) 室内照明：60W 日光灯或节能灯，开关安装在室内门附近,照明开关带三线或二线插座。

b) 在监测站房内配置工作台（桌），用于配置试剂、更换试剂、维护仪器部件等日常操。

5.2.4 分析站房布局示意图



5.3 排放口的建设

5.3.1 建设目的

为了对各排污单位所排放的污染物种类、数量、浓度及排放方式进行规范化管理，使其达到便于采集样品、便于自动监控、便于日常监督检查及设备维护的目的。

5.3.2 建设要求

➢按照 HJ 91.1 中的布设原则选择水污染源排放口位置。

➢排放口应按照 GB15562.1 的要求设置环境保护图形标志牌；

➢排放口应能满足流量监测单元建设要求。

➢排放口应能满足水质自动采样单元建设要求。

➢需测定流量的排污单位， 根据地形和排水方式及排水量大小， 应在其排放口上游能包含全部污水束流的位置， 修建一段特殊渠（管） 道的测流段， 以满足测量流量、 流速的要求

➢标准化计量堰（槽） 的建设应使： 能够清除堰板附近堆积物， 能够进行明渠流量计比对工作

5.3.3 建设内容

排放口的建设主要包括明渠部分土建、量水堰槽设计制作及安装，堰槽加防护栏、加盖等；

5.3.3.1. 明渠建设

明渠由进水井和出水井及缓冲区三部分组成，由于超声波流量计测量要求，需要量水堰槽前的进水段保持 2-5 米的直流缓冲区域，在该区域不允许任何直流汇入，保持水面的平稳， 另外出水段应保持顺畅，不应有任何障碍物，不得抬高水位形成滞留区域，但允许形成落差。

5.3.3.2. 水槽的选择

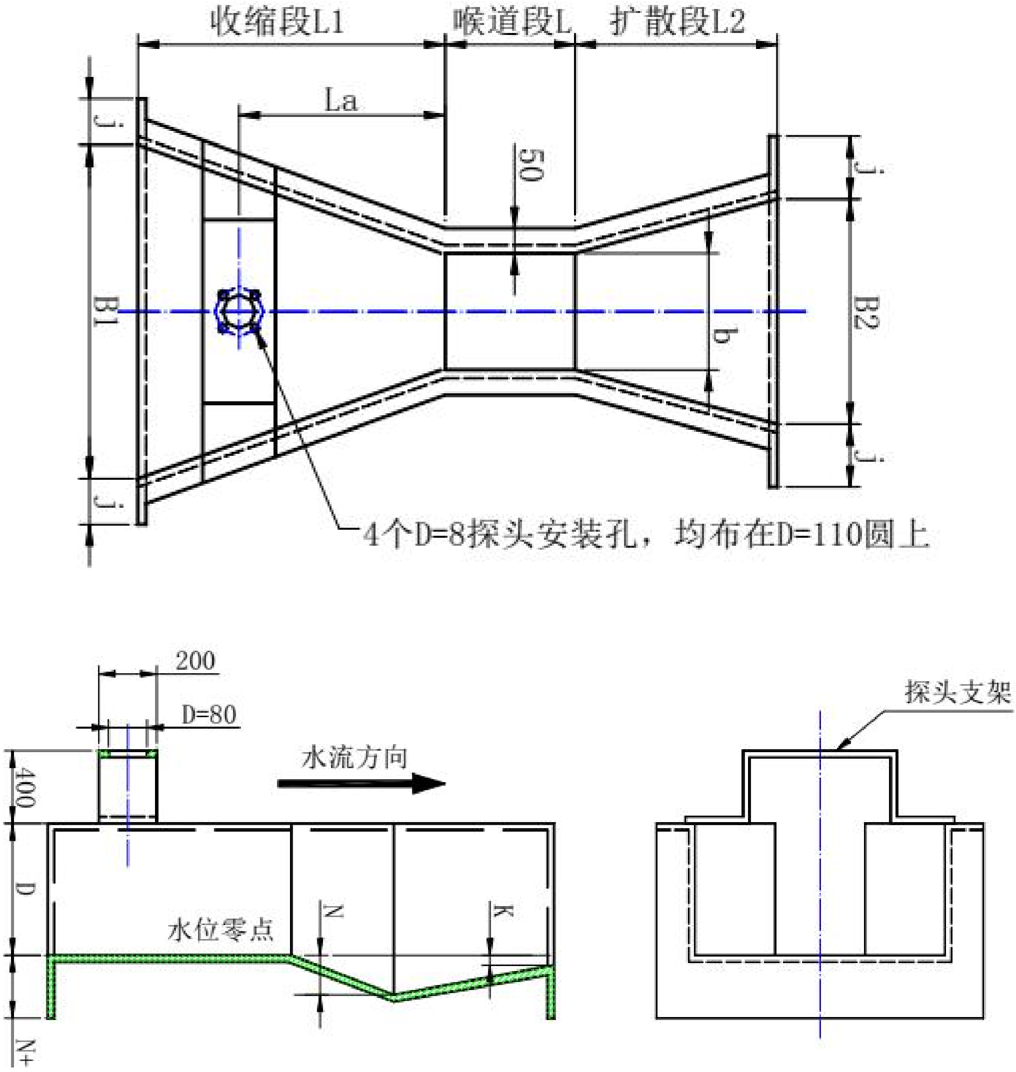
量水堰槽常用型号主要有直角三角堰、矩形堰和巴歇尔槽三种，不同标准排放口的量水堰槽型号和规格的选择主要根据每个排放口的污水流量、水质情况和现场工况而定。具体堰槽选型及安装点位参考下表：

序号	堰槽类型	测量流量范围/m^3*s^{-1}	流量计安装点位
1	巴歇尔槽	$0.1*10^{-3}$~93	应位于堰槽入口段（收缩段）1/3 处
2	三角型薄壁堰	$0.2*10^{-3}$~1.8	应位于堰坎上游3-4 倍最大液位处
3	矩形薄壁堰	$1.4*10^{-3}$~49	应位于堰坎上游3-4 倍最大液位处

泵排水一般瞬时流量大，因此不管日排水量多少，都应加装缓冲堰板，使水流匀速流入量水堰槽。

5.3.3.3. 水堰槽的制作

量水堰槽的制作请参考相关建设规范，建议使用玻璃钢制做量水堰或槽，巴歇尔槽喉道部分尺寸要准确，槽内表面要光滑。



巴歇尔槽构造示意图

5.3.3.4. 水堰槽的安装

量水堰槽的尺寸是根据超声波测流速原理进行设计的，所以其设计规格型号固定的，现场不能随意更改，如果现场已经具备明渠但不符合堰槽安装要求，比如明渠宽度比选型号的堰槽宽度要小等，此时只能对明渠进行施工改造以达到量水堰槽的安装规范要求。

5.3.3.5. 安装水堰槽注意事项

● 堰槽的中心线要与渠道的中心线重合，使水流进入量水堰槽不出现偏流；

- 堰槽通水后，水的流态要自由流。三角堰、矩形堰下游水位要低于堰坎；巴歇尔槽的淹没度要小于规定的临界淹没度；
- 堰槽的上游应有大于 5 倍渠道宽的平直段，使水流能平稳进入堰槽。既没有左右偏流，也没有渠道坡降形成的冲力；
- 堰槽安装在渠道上要牢固。与渠道侧壁、渠底链接要紧密，不能漏水。使水流全部流经堰槽的计量部位。堰板的计量部位是堰口；量水槽的计量部位是槽内喉道段；
- 如果排放污水表面中含有很多泡沫或者表面漂浮着较多树叶等杂质时，为了超声波明渠流量计测量的准确性，建议用户在明渠边建设静水井，否则会导致测量结果偏高。

5.4 采水管道

a. 一般情况下，应采用优质的硬质 PVC 或 PPR 管材，严禁使用软管，管径分别为进水管 DN20，出水管 DN25；

b. 采样点至仪器安装处应预先安装好采样水泵、电线穿线管、水样进水管、出水管、信号线穿线管。为了方便与仪器设备连接，我们采用硬质 UPVC 管，且考虑到该天气等原因，所有露天采样管均外加双层保温棉，以确保冬天管路的正常运行。

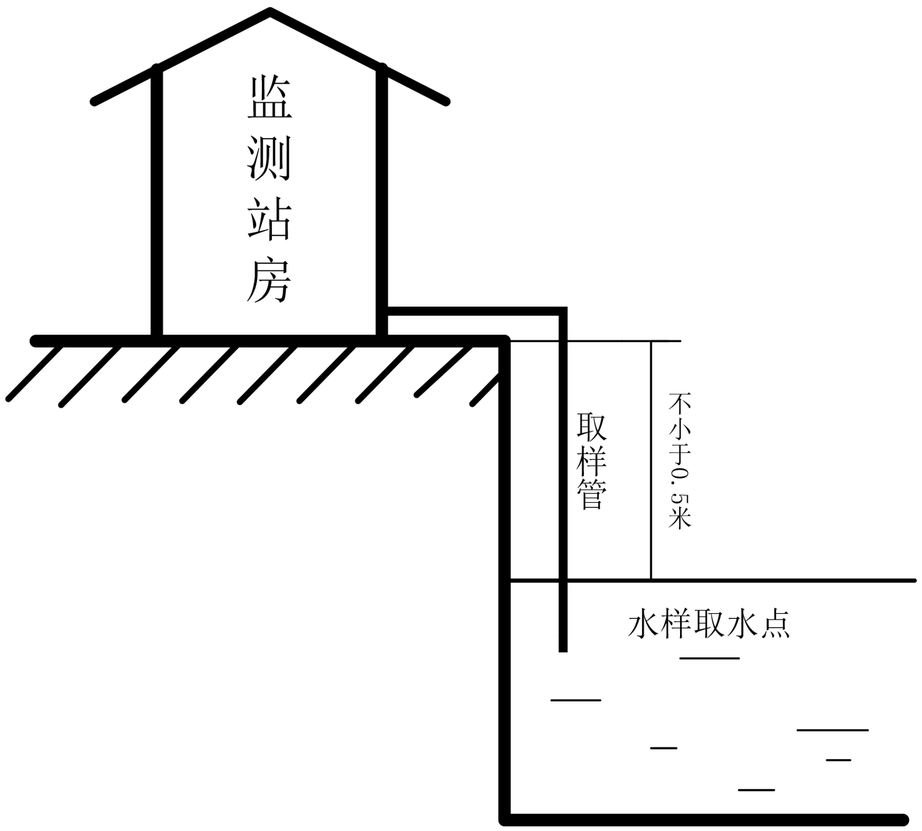
c. 水路由循环水路和逆流管路组成。其中循环水路是用采样水泵供给的水路，管内满管且有一定的压力；逆流管路为流经水样预处理装置的水路，必须保证管内无压排放。

d. 水路的安装：循环水路（进水样）由采集点至监测站房内的水样预处理装置的相应接口；循环水路（回水样）由监测站房内的水样预处理装置的相应接口至采样点（或就近合理排放）；逆流管路（无压排放）由监测站房内的水样预处理装置的相应接口至附近排水管道。

e. 采样水泵的选择：选用采样水泵时应结合输送水样的距离及水质有无腐蚀性等方面进行选择，一般短距离选用 350W 左右的自吸泵即可。

f. 采样水泵电源电缆必须由监测房内供电，以便监测房内的水样预处理装置对其工作状态进行控制。连接距离由采样水泵接线端子开始至监测房内的水样预处理装置的远近来决定。

g. 管道铺设还必须确保水样的取样点与监测仪器的水样进口之间的落差不小于 0.5 米，目的是确保水样在检测完后能完全回流到源水处，进一步减少取样管道结冰的可能性。


监测站房
取样管
不小于0.5米
水样取水点

第六章 项目实施

6.1 污染源在线监测仪表安装

1. 设备总体安装应严格参照操作手册上的有关要求进行，监测站房内的布局参考分析站房布局示意图，仪器定位好后，尽量保持监测站房内整体布局规范、合理、美观。
2. 工作电压为单相（220 ± 22） VA， 频率为（50 ± 0.5） Hz。
3. 遵循 RS - 232、 RS - 485， 具体要求按照 HJ 212 的规定。
4. 各仪器应落地或壁挂式安装， 有必要的防震措施， 保证设备安装牢固稳定。 在仪器周围应留有足够空间， 方便仪器维护。 其它要求参照仪器相应说明书相关内容， 应满足 GB50093 的相关要求。
5. 仪器和电源应设置防雷设施。

6.2 超声波明渠流量计的安装

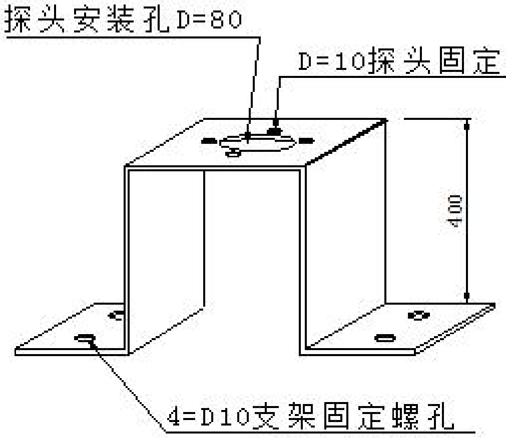
目前污水流量监测一般采用超声波明渠流量计或者管道电磁流量计，大多数水质项目采用超声波明渠流量计进行监测，而在某些特定监测点才采用管道电磁流量计进行监测。超声波明渠流量计，它由仪表、探头部分组成，见下图所示：

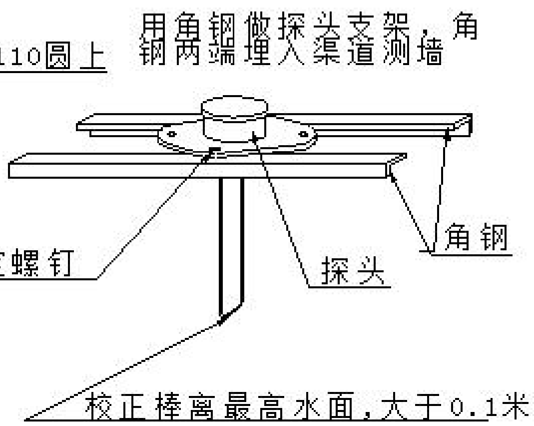
仪表出厂时，配有两个两端带孔的支板。把支板钉在墙上，利用仪表背面的挂钩挂在墙上。仪表附近应安装交流 220V 的三孔插座，中心孔接地。用拔插仪表上的电源插头接断电。仪表下面有四个 PG7 过线孔。可以向仪表内接入外径φ4～φ6 的引线。穿入导线后，要把过线孔

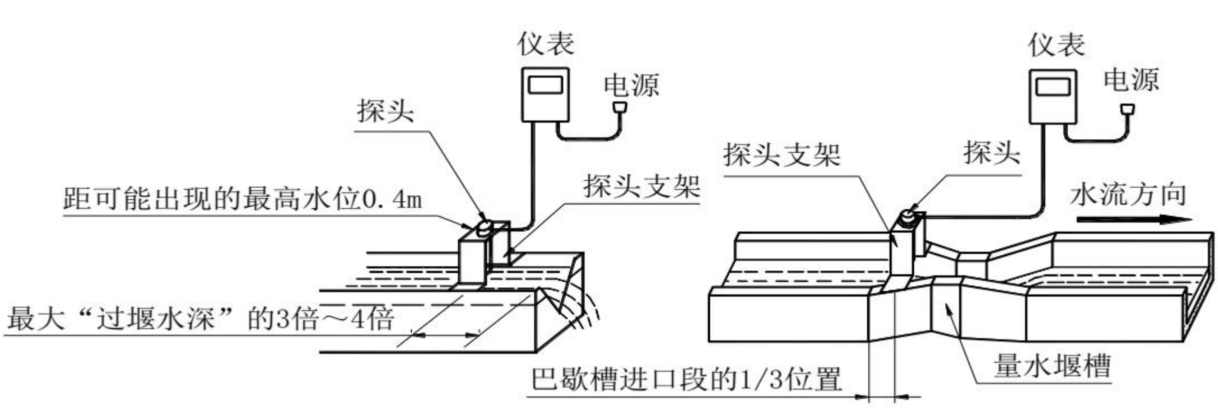
的锁母拧紧。不使用的过线孔， 也要用一段短导线插入过线孔内，然后拧紧。不使外部气体进入仪表内部，可以延长仪表使用寿命。

6.3 探头的安装

探头安装在探头支架上，仪表出厂时没有配支架，支架需要根据现场使用的量水堰槽结构进行加工。探头和支架固定要牢靠，不能活动。探头一旦活动，水位基准点就变化了，影响测量的准确度。探头要垂直对准水面，不能歪斜。







探头的安装位置图

第七章 技术服务及保证

7.1 技术培训

我司历来十分重视用户培训工作，通过对用户技术人员的培训，公司与用户进一步了解和沟通，同时，公司通过培训用户技术人员，听取用户意见，了解用户的需求，以便公司进一步提高服务质量，为用户提供更优质的服务。

经过多年对用户培训经验的积累，目前我公司已有一套完善而行之有效的培训体系和一流的技术人员培训队伍。

在设备安装前，我公司技术人员将负责对用户人员进行技术培训，以便用户了解设备的特点和使用维护知识，提供在供应设备的运行、维护、故障排除和修理方面的现场培训，并应提供数据系统的人员培训。提高使用质量，保证设备长期稳定地运行。

在设备安装后，我公司技术人员将负责对用户人员进行技术培训，以便用户了解设备的特点和使用维护知识，提高使用质量，保证设备长期稳定地运行。

1、我司承诺免费对操作人员进行现场培训，确保操作人员能较熟练地操作；地点和人数由业主确定；

2、对于所有培训，我司将派出具有相应专业资格和实际工作经验的辅导人员进行培训。

3、在人员培训期间，我司承诺免费对人员进行培训，以上培训内容的培训费用由我司承担。

4、我司承诺对使用单位至少进行一次关于应用、维修、保养方面的集中培训。

5、我司承诺结合安装调试、验收等阶段，免费对使用单位技术人员的操作、维修、保养等方面进行培训，直至能熟练独立操作。

7.2 售后服务方案

7.2.1 售后服务承诺

针对本次项目所涉设备及服务，我司作出以下售后服务承诺：

（1）供货及验收

1、我司保证所投标、供货的设备、材料是全新的；

2、本招标项目的设备由我司按国家相关标准负责验收。

3、我司负责在项目验收时将全部有关技术文件、资料、安装调试、操作和维护技术手册、验收报告等文档汇集成册交付用户。

（2）安装调试、验收等

1、如我司中标，设备的安装由我司负责，并于合同签订之日起15天内交货并在15天内安装调试完毕。

2、如我司中标，所有设备均由我司送货到现场并负责安装，我司将派熟练的技术专家前往现场进行分析系统安装指导（其中包括设备安装、调测和验收等），并负责系统第一次通电。设备的调测按照相关规定对设备所要求的各项指标进行测试。在上述测试中，若发生任一项指标不符合技术规范书要求，我司将免费更换其不合格产品，使之达到技术规范书要求，所有费用由我司负担。

3、我司承诺安装调试技术要求满足国家有关技术规范，并由我司书面提供具体要求。

（3）培训要求

1、我司承诺免费对操作人员现场现场培训，确保操作人员能较熟练地操作；地点和人数由业主确定；

2、对于所有培训，我司将派出具有相应专业资格和实际工作经验的辅导人员进行培训。

3、以上培训内容的培训费用由我司承担。

（4）售后服务

我司承诺质保期为仪表验收后18个月或投用后12个月，二者以先到期者为限；质保期内我司将提供更换或维护服务，由此发生的费用由我司承担；

质保期内所有设备保修服务方式均为上门保修，即由我司技术人员到用户设备使用现场维修。如情况紧急，有必要时，我司将与产品生产商沟通，派原厂家技术人员到用户设备使用现场维修。由此产生的一切费用均由我司承担；且负责为用户提供随时的技术咨询服务，及时解答用户在系统使用中遇到的问题。

我司承诺具备技术支持的能力，所提供软件必须是合法、正版的原厂家软件且是当时最新版本。提供24个月的免费维护和及时的版本升级服务；

我司承诺质量保修期期满后，将继续为业主提供专业维修服务，由此发生的相关服务和备品备件费用由业主承担。

我司在针对本项目提供专门队伍从事设备安装及服务工作，我司保证在接到采购人通知维修后***服务响应时间30分钟***。若运用通讯工具不能解决问题，***保证4小时内抵达现场***以实地解决问题，***24小时***内不能将故障解除的提供备用设备更换。

平凉国维淀粉有限责任公司污水排放连续监测168小时报表

	排口流量(吨)	化学需氧量(COD)		总氮		氨氮		总磷	
时间		浓度(毫克/升)	排放量(千克)	浓度(毫克/升)	排放量(千克)	浓度(毫克/升)	排放量(千克)	浓度(毫克/升)	排放量(千克)
2022/07/04.00:00:00	119.885	51.548	6.18	29.307	3.513	0.015	0.002	1.248	0.15
2022/07/04.01:00:00	115.924	51.548	5.976	29.307	3.397	0.015	0.002	1.248	0.145
2022/07/04.02:00:00	114.512	50.607	5.795	29.184	3.342	0.015	0.002	1.138	0.13
2022/07/04.03:00:00	139.332	50.607	7.051	29.184	4.066	0.015	0.002	1.138	0.159
2022/07/04.04:00:00	125.014	42.917	5.365	29.683	3.711	0.014	0.002	1.109	0.139
2022/07/04.05:00:00	85.364	42.917	3.664	29.683	2.534	0.014	0.001	1.109	0.095
2022/07/04.06:00:00	117.806	50.379	5.935	31.132	3.668	0.014	0.002	1.037	0.122
2022/07/04.07:00:00	132.299	50.379	6.665	31.132	4.119	0.014	0.002	1.037	0.137
2022/07/04.08:00:00	114.588	41.887	4.8	29.863	3.422	0.015	0.002	1.009	0.116
2022/07/04.09:00:00	98.554	41.887	4.128	29.863	2.943	0.015	0.001	1.009	0.099
2022/07/04.10:00:00	105.614	49.758	5.255	29.292	3.094	0.014	0.002	0.998	0.105
2022/07/04.11:00:00	98.552	49.758	4.904	29.292	2.887	0.014	0.001	0.998	0.098
2022/07/04.12:00:00	113.479	49.79	5.65	28.702	3.257	0.015	0.002	0.997	0.113
2022/07/04.13:00:00	136.663	49.79	6.804	28.702	3.922	0.015	0.002	0.997	0.136
2022/07/04.14:00:00	79.089	53.024	4.194	28.946	2.289	0.013	0.001	0.984	0.078
2022/07/04.15:00:00	65.454	53.024	3.471	28.946	1.895	0.013	0.001	0.984	0.064
2022/07/04.16:00:00	99.082	51.429	5.096	28.68	2.842	0.012	0.001	0.989	0.098
2022/07/04.17:00:00	109.053	51.429	5.609	28.68	3.128	0.012	0.001	0.989	0.108
2022/07/04.18:00:00	104.224	47.945	4.997	29.652	3.09	0.008	0.001	1.003	0.105
2022/07/04.19:00:00	123.011	47.945	5.898	29.652	3.648	0.008	0.001	1.003	0.123
2022/07/04.20:00:00	136.194	56.155	7.648	29.205	3.978	0.013	0.002	0.987	0.134
2022/07/04.21:00:00	112.471	56.155	6.316	29.205	3.285	0.013	0.001	0.987	0.111
2022/07/04.22:00:00	86.717	46.676	4.048	30.075	2.608	0.013	0.001	1.103	0.096
2022/07/04.23:00:00	110.286	46.676	5.148	30.075	3.317	0.013	0.001	1.103	0.122

平凉国维淀粉有限责任公司污水排放连续监测168小时报表

	排口流量(吨)	化学需氧量(COD)		总氮		氨氮		总磷	
时间		浓度(毫克/升)	排放量(千克)	浓度(毫克/升)	排放量(千克)	浓度(毫克/升)	排放量(千克)	浓度(毫克/升)	排放量(千克)
2022/07/05.00:00:00	103.96	52.761	5.485	28.93	3.008	0.013	0.001	1.21	0.126
2022/07/05.01:00:00	119.569	52.761	6.309	28.93	3.459	0.013	0.002	1.21	0.145
2022/07/05.02:00:00	135.971	47.889	6.512	29.344	3.99	0.014	0.002	1.318	0.179
2022/07/05.03:00:00	110.695	47.889	5.301	29.344	3.248	0.014	0.002	1.318	0.146
2022/07/05.04:00:00	104.994	55.231	5.799	29.657	3.114	0.013	0.001	1.5	0.158
2022/07/05.05:00:00	60.152	55.231	3.322	29.657	1.784	0.013	0.001	1.5	0.09
2022/07/05.06:00:00	74.916	59.544	4.461	29.989	2.247	0.013	0.001	1.57	0.118
2022/07/05.07:00:00	115.37	59.544	6.87	29.989	3.46	0.013	0.002	1.57	0.181
2022/07/05.08:00:00	122.747	55.599	6.825	29.633	3.637	0.015	0.002	1.521	0.187
2022/07/05.09:00:00	147.852	55.599	8.22	29.633	4.381	0.015	0.002	1.521	0.225
2022/07/05.10:00:00	131.583	54.614	7.186	29.008	3.817	0.014	0.002	1.47	0.193
2022/07/05.11:00:00	118.19	54.614	6.455	29.008	3.428	0.014	0.002	1.47	0.174
2022/07/05.12:00:00	78.842	54.653	4.309	29.328	2.312	0.014	0.001	1.474	0.116
2022/07/05.13:00:00	96.077	54.653	5.251	29.328	2.818	0.014	0.001	1.474	0.142
2022/07/05.14:00:00	39.914	48.68	1.943	29.201	1.166	0.013	0.001	1.491	0.06
2022/07/05.15:00:00	25.511	48.68	1.242	29.201	0.745	0.013	0	1.491	0.038
2022/07/05.16:00:00	127.495	56.453	7.197	30.365	3.871	0.012	0.002	1.449	0.185
2022/07/05.17:00:00	118.91	56.453	6.713	30.365	3.611	0.012	0.001	1.449	0.172
2022/07/05.18:00:00	114.069	58.935	6.723	30.314	3.458	0.016	0.002	1.424	0.162
2022/07/05.19:00:00	115.555	58.935	6.81	30.314	3.503	0.016	0.002	1.424	0.165
2022/07/05.20:00:00	133.341	62.507	8.335	33.64	4.486	0.015	0.002	1.456	0.194
2022/07/05.21:00:00	152.832	62.507	9.553	33.64	5.141	0.015	0.002	1.456	0.223
2022/07/05.22:00:00	82.187	62.955	5.174	34.29	2.818	0.015	0.001	1.635	0.134
2022/07/05.23:00:00	106.211	62.955	6.687	34.29	3.642	0.015	0.002	1.635	0.174

平凉国维淀粉有限责任公司污水排放连续监测168小时报表

	排口流量(吨)	化学需氧量(COD)		总氮		氨氮		总磷	
时间		浓度(毫克/升)	排放量(千克)	浓度(毫克/升)	排放量(千克)	浓度(毫克/升)	排放量(千克)	浓度(毫克/升)	排放量(千克)
2022/07/06.00:00:00	132.115	57.222	7.56	33.879	4.476	0.014	0.002	1.789	0.236
2022/07/06.01:00:00	113.759	57.222	6.509	33.879	3.854	0.014	0.002	1.789	0.203
2022/07/06.02:00:00	124.015	60.664	7.523	33.534	4.159	0.015	0.002	1.705	0.211
2022/07/06.03:00:00	133.278	60.664	8.085	33.534	4.469	0.015	0.002	1.705	0.227
2022/07/06.04:00:00	112.494	54.677	6.151	35.165	3.956	0.015	0.002	1.579	0.178
2022/07/06.05:00:00	62.656	54.677	3.426	35.165	2.203	0.015	0.001	1.579	0.099
2022/07/06.06:00:00	49.565	64.65	3.204	32.869	1.629	0.015	0.001	1.543	0.076
2022/07/06.07:00:00	93.862	64.65	6.068	32.869	3.085	0.015	0.001	1.543	0.145
2022/07/06.08:00:00	127.421	59.186	7.542	33.009	4.206	0.015	0.002	1.531	0.195
2022/07/06.09:00:00	132.942	59.186	7.868	33.009	4.388	0.015	0.002	1.531	0.204
2022/07/06.10:00:00	141.559	57.64	8.16	32.256	4.566	0.015	0.002	1.532	0.217
2022/07/06.11:00:00	124.114	57.64	7.154	32.256	4.003	0.015	0.002	1.532	0.19
2022/07/06.12:00:00	137.394	55.36	7.606	34.265	4.708	0.016	0.002	1.529	0.21
2022/07/06.13:00:00	124.569	55.36	6.896	34.265	4.268	0.016	0.002	1.529	0.19
2022/07/06.14:00:00	71.219	55.803	3.974	34.457	2.454	0.015	0.001	1.592	0.113
2022/07/06.15:00:00	69.833	55.803	3.897	34.457	2.406	0.015	0.001	1.592	0.111
2022/07/06.16:00:00	111.823	58.159	6.503	34.474	3.855	0.011	0.001	1.523	0.17
2022/07/06.17:00:00	121.518	58.159	7.067	34.474	4.189	0.011	0.001	1.523	0.185
2022/07/06.18:00:00	106.511	57.328	6.106	37.163	3.958	0.017	0.002	1.567	0.167
2022/07/06.19:00:00	121.153	57.328	6.945	37.163	4.502	0.017	0.002	1.567	0.19
2022/07/06.20:00:00	116.638	56.841	6.63	37.585	4.384	0.014	0.002	1.538	0.179
2022/07/06.21:00:00	115.215	56.841	6.549	37.585	4.33	0.014	0.002	1.538	0.177
2022/07/06.22:00:00	61.485	53.744	3.304	37.585	2.311	0.014	0.001	1.49	0.092
2022/07/06.23:00:00	98.374	53.744	5.287	37.585	3.697	0.014	0.001	1.49	0.147

平凉国维淀粉有限责任公司污水排放连续监测168小时报表									
	排口流量(吨)	化学需氧量(COD)		总氮		氨氮		总磷	
时间		浓度(毫克/升)	排放量(千克)	浓度(毫克/升)	排放量(千克)	浓度(毫克/升)	排放量(千克)	浓度(毫克/升)	排放量(千克)
2022/07/07.00:00:00	115.813	59.534	6.895	12.346	1.43	0.014	0.002	1.467	0.17
2022/07/07.01:00:00	131.647	59.534	7.837	12.346	1.625	0.014	0.002	1.467	0.193
2022/07/07.02:00:00	140.242	61.118	8.571	13.89	1.948	0.015	0.002	1.453	0.204
2022/07/07.03:00:00	134.259	61.118	8.206	13.89	1.865	0.015	0.002	1.453	0.195
2022/07/07.04:00:00	103.046	57.008	5.874	14.187	1.462	0.015	0.002	1.348	0.139
2022/07/07.05:00:00	68.371	57.008	3.898	14.187	0.97	0.015	0.001	1.348	0.092
2022/07/07.06:00:00	73.742	58.106	4.285	13.693	1.01	0.015	0.001	1.272	0.094
2022/07/07.07:00:00	108.377	58.106	6.297	13.693	1.484	0.015	0.002	1.272	0.138
2022/07/07.08:00:00	111.185	55.388	6.158	11.277	1.254	0.015	0.002	1.242	0.138
2022/07/07.09:00:00	126.461	55.388	7.004	11.277	1.426	0.015	0.002	1.242	0.157
2022/07/07.10:00:00	123.453	53.785	6.64	10.293	1.271	0.014	0.002	1.282	0.158
2022/07/07.11:00:00	116.108	53.785	6.245	10.293	1.195	0.014	0.002	1.282	0.149
2022/07/07.12:00:00	133.001	54.317	7.224	9.619	1.279	0.012	0.002	1.301	0.173
2022/07/07.13:00:00	145.769	54.317	7.918	9.619	1.402	0.012	0.002	1.301	0.19
2022/07/07.14:00:00	76.499	53.037	4.057	9.181	0.702	0.016	0.001	1.298	0.099
2022/07/07.15:00:00	75.784	53.037	4.019	9.181	0.696	0.016	0.001	1.298	0.098
2022/07/07.16:00:00	114.809	50.368	5.783	7.716	0.886	0.005	0.001	1.246	0.143
2022/07/07.17:00:00	132.324	50.368	6.665	7.716	1.021	0.005	0.001	1.246	0.165
2022/07/07.18:00:00	131.685	50.226	6.614	7.955	1.048	0.012	0.002	1.295	0.171
2022/07/07.19:00:00	121.99	50.226	6.127	7.955	0.97	0.012	0.001	1.295	0.158
2022/07/07.20:00:00	132.948	52.171	6.936	9.511	1.265	0.01	0.001	1.275	0.169
2022/07/07.21:00:00	124.44	52.171	6.492	9.511	1.184	0.01	0.001	1.275	0.159
2022/07/07.22:00:00	94.265	56.689	5.344	9.588	0.904	0.012	0.001	1.217	0.115
2022/07/07.23:00:00	122.977	56.689	6.971	9.588	1.179	0.012	0.002	1.217	0.15

平凉国维淀粉有限责任公司污水排放连续监测168小时报表

	排口流量(吨)	化学需氧量(COD)		总氮		氨氮		总磷	
时间		浓度(毫克/升)	排放量(千克)	浓度(毫克/升)	排放量(千克)	浓度(毫克/升)	排放量(千克)	浓度(毫克/升)	排放量(千克)
2022/07/08.00:00:00	103.571	50.551	5.236	8.384	0.868	0.014	0.001	1.196	0.124
2022/07/08.01:00:00	110.008	50.551	5.561	8.384	0.922	0.014	0.001	1.196	0.132
2022/07/08.02:00:00	114.726	59.865	6.868	9.818	1.126	0.005	0.001	1.194	0.137
2022/07/08.03:00:00	113.172	59.865	6.775	9.818	1.111	0.005	0.001	1.194	0.135
2022/07/08.04:00:00	94.972	59.322	5.634	10.316	0.98	0.014	0.001	1.19	0.113
2022/07/08.05:00:00	73.634	59.322	4.368	10.316	0.76	0.014	0.001	1.19	0.088
2022/07/08.06:00:00	52.566	49.45	2.599	10.89	0.572	0.014	0.001	1.19	0.063
2022/07/08.07:00:00	79.656	49.45	3.939	10.89	0.867	0.014	0.001	1.19	0.095
2022/07/08.08:00:00	113.351	52.255	5.923	12.265	1.39	0.013	0.002	1.229	0.139
2022/07/08.09:00:00	121.838	52.255	6.367	12.265	1.494	0.013	0.002	1.229	0.15
2022/07/08.10:00:00	124.089	65.64	8.145	13.131	1.629	0.009	0.001	1.272	0.158
2022/07/08.11:00:00	104.374	65.64	6.851	13.131	1.371	0.009	0.001	1.272	0.133
2022/07/08.12:00:00	136.944	63.195	8.654	12.674	1.736	0.011	0.001	1.287	0.176
2022/07/08.13:00:00	128.861	63.195	8.143	12.674	1.633	0.011	0.001	1.287	0.166
2022/07/08.14:00:00	90.446	63.897	5.779	12.475	1.128	0.053	0.005	1.307	0.118
2022/07/08.15:00:00	98.482	63.897	6.293	12.475	1.229	0.053	0.005	1.307	0.129
2022/07/08.16:00:00	121.414	64.229	7.798	12.534	1.522	0.119	0.014	1.423	0.173
2022/07/08.17:00:00	136.775	64.229	8.785	12.534	1.714	0.119	0.016	1.423	0.195
2022/07/08.18:00:00	127.334	68.71	8.749	9.829	1.252	0.132	0.017	1.561	0.199
2022/07/08.19:00:00	124.213	68.71	8.535	9.829	1.221	0.132	0.016	1.561	0.194
2022/07/08.20:00:00	129.83	74.094	9.62	9.7	1.259	0.004	0.001	1.606	0.209
2022/07/08.21:00:00	95.273	74.094	7.059	9.7	0.924	0.004	0	1.606	0.153
2022/07/08.22:00:00	101.04	79.564	8.039	9.482	0.958	0.009	0.001	1.724	0.174
2022/07/08.23:00:00	123.703	79.564	9.842	9.482	1.173	0.009	0.001	1.724	0.213

平凉国维淀粉有限责任公司污水排放连续监测168小时报表									
	排口流量(吨)	化学需氧量(COD)		总氮		氨氮		总磷	
时间		浓度(毫克/升)	排放量(千克)	浓度(毫克/升)	排放量(千克)	浓度(毫克/升)	排放量(千克)	浓度(毫克/升)	排放量(千克)
2022/07/09.00:00:00	129.365	82.382	10.657	10.291	1.331	0.011	0.001	1.795	0.232
2022/07/09.01:00:00	139.701	82.382	11.509	10.291	1.438	0.011	0.002	1.795	0.251
2022/07/09.02:00:00	121.215	84.348	10.224	10.566	1.281	0.012	0.001	1.898	0.23
2022/07/09.03:00:00	130.334	84.348	10.993	10.566	1.377	0.012	0.002	1.898	0.247
2022/07/09.04:00:00	103.637	91.027	9.434	10.007	1.037	0.013	0.001	1.944	0.201
2022/07/09.05:00:00	68.598	91.027	6.244	10.007	0.686	0.013	0.001	1.944	0.133
2022/07/09.06:00:00	52.982	91.174	4.831	9.8	0.519	0.012	0.001	1.98	0.105
2022/07/09.07:00:00	99.032	91.174	9.029	9.8	0.971	0.012	0.001	1.98	0.196
2022/07/09.08:00:00	114.586	74.596	8.548	11.428	1.31	0.005	0.001	1.821	0.209
2022/07/09.09:00:00	120.156	74.596	8.963	11.428	1.373	0.005	0.001	1.821	0.219
2022/07/09.10:00:00	121.457	80.357	9.76	37.647	4.573	0.012	0.001	2.028	0.246
2022/07/09.11:00:00	115.825	80.357	9.307	37.647	4.36	0.012	0.001	2.028	0.235
2022/07/09.12:00:00	105.939	108.393	11.483	12.724	1.348	0.009	0.001	1.764	0.187
2022/07/09.13:00:00	110.109	108.393	11.935	12.724	1.401	0.009	0.001	1.764	0.194
2022/07/09.14:00:00	55.061	77.096	4.245	10.248	0.564	0.015	0.001	1.696	0.093
2022/07/09.15:00:00	57.694	77.096	4.448	10.248	0.591	0.015	0.001	1.696	0.098
2022/07/09.16:00:00	114.374	81.963	9.374	10.835	1.239	0.014	0.002	1.78	0.204
2022/07/09.17:00:00	117.512	81.963	9.632	10.835	1.273	0.014	0.002	1.78	0.209
2022/07/09.18:00:00	110.255	73.782	8.135	11.515	1.27	0.027	0.003	1.78	0.196
2022/07/09.19:00:00	101.932	73.782	7.521	11.515	1.174	0.027	0.003	1.78	0.181
2022/07/09.20:00:00	126.025	68.272	8.604	10.645	1.342	0.008	0.001	1.803	0.227
2022/07/09.21:00:00	121.456	68.272	8.292	10.645	1.293	0.008	0.001	1.803	0.219
2022/07/09.22:00:00	87.998	69.884	6.15	9.869	0.868	0.01	0.001	1.813	0.16
2022/07/09.23:00:00	83.421	69.884	5.83	9.869	0.823	0.01	0.001	1.813	0.151

平凉国维淀粉有限责任公司污水排放连续监测168小时报表

	排口流量(吨)	化学需氧量(COD)		总氮		氨氮		总磷	
时间		浓度(毫克/升)	排放量(千克)	浓度(毫克/升)	排放量(千克)	浓度(毫克/升)	排放量(千克)	浓度(毫克/升)	排放量(千克)
2022/07/10.00:00:00	125.69	79.226	9.958	11.02	1.385	0.01	0.001	1.833	0.23
2022/07/10.01:00:00	125.182	79.226	9.918	11.02	1.379	0.01	0.001	1.833	0.229
2022/07/10.02:00:00	132.066	80.005	10.566	11.815	1.56	0.005	0.001	1.74	0.23
2022/07/10.03:00:00	82.162	80.005	6.573	11.815	0.971	0.005	0	1.74	0.143
2022/07/10.04:00:00	51.082	86.367	4.412	11.843	0.605	0.011	0.001	1.637	0.084
2022/07/10.05:00:00	125.466	86.367	10.836	11.843	1.486	0.011	0.001	1.637	0.205
2022/07/10.06:00:00	110.099	83.055	9.144	13.282	1.462	0.01	0.001	1.719	0.189
2022/07/10.07:00:00	110.913	83.055	9.212	13.282	1.473	0.01	0.001	1.719	0.191
2022/07/10.08:00:00	112.153	90.651	10.167	13.281	1.49	0.012	0.001	1.809	0.203
2022/07/10.09:00:00	93.099	90.651	8.44	13.281	1.236	0.012	0.001	1.809	0.168
2022/07/10.10:00:00	73.823	81.782	6.037	14.775	1.091	0.012	0.001	1.851	0.137
2022/07/10.11:00:00	32.037	81.782	2.641	14.775	0.476	0.012	0	1.851	0.06
2022/07/10.12:00:00	70.256	75.445	5.3	14.775	1.038	0.01	0.001	1.846	0.13
2022/07/10.13:00:00	83.233	75.445	6.28	14.86	1.237	0.01	0.001	1.846	0.154
2022/07/10.14:00:00	35.203	66.52	2.342	12.901	0.454	0.017	0.001	1.689	0.059
2022/07/10.15:00:00	46.035	66.52	3.062	12.901	0.594	0.017	0.001	1.689	0.078
2022/07/10.16:00:00	80.06	65.128	5.214	12.545	1.004	0.009	0.001	1.577	0.126
2022/07/10.17:00:00	77.628	65.128	5.056	12.545	0.974	0.009	0.001	1.577	0.122
2022/07/10.18:00:00	75.495	59.983	4.528	14.597	1.102	0.01	0.001	1.515	0.114
2022/07/10.19:00:00	75.41	59.983	4.523	14.597	1.101	0.01	0.001	1.515	0.114
2022/07/10.20:00:00	96.306	72.551	6.987	17.464	1.682	0.01	0.001	1.449	0.14
2022/07/10.21:00:00	124.115	72.551	9.005	17.464	2.168	0.01	0.001	1.449	0.18
2022/07/10.22:00:00	81.183	73.279	5.949	20.999	1.705	0.01	0.001	1.337	0.109
2022/07/10.23:00:00	88.684	73.279	6.499	20.999	1.862	0.01	0.001	1.337	0.119

平凉国维淀粉有限责任公司污水处理站水污染源在线监测仪器安装调试报告

调试单位：陕西品冠环境科技有限公司

2022 年 06 月 18 日

一、调试依据及目的

为了准确了解所安装水污染源在线监测仪器测试数据的准确性，为仪器验收提供必要技术资料，根据《水污染源在线监测系统(COD_{Cr}、NH_3-N 等)安装技术规范》(HJ353-2019) 特编制此报告。

二、项目概况

平凉国维淀粉有限责任公司位于甘肃省平凉市工业园区食品深加工产业园泓源东路一号，于 2022 年 02 月在厂区出口安装了深圳市正奇环境科技有限公司化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、PH 在线自动分析仪。为了加强排污管理，防止环境污染，从而进行了规范化管理。 我方于 2022 年 06 月 14 日对平凉国维淀粉有限责任公司污水处理站开展了污染源在线监测仪器安装调试，并编制此报告。

三、仪器设备工作原理及调试方法内容、技术指标要求

3.1 COD 水质在线分析仪

厂家名称：深圳市正奇环境科技有限公司
设备型号：WQ1000
测量方法：比色法
设置测量量程：出口 0-1500mg/L

3.2 氨氮水质在线分析仪

厂家名称：深圳市正奇环境科技有限公司
设备型号：WQ1000
测量方法：比色法
设置测量量程：出口 0-90mg/L

3.3 总磷水质在线分析仪

厂家名称：深圳市正奇环境科技有限公司
设备型号：WQ1000
测量方法：比色法
设置测量量程：出口 0-9mg/L

3.4 总氮水质在线分析仪

厂家名称：深圳市正奇环境科技有限公司
设备型号：WQ1000
测量方法：比色法

设置测量量程：出口 0-100mg/L

3.5 PH 分析仪

厂家名称：苏州立天新智能分析仪器有限公司
设备型号：PR308 PH /ORP 控制器
设置测量量程：-2~16PH

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)的调试指标和要求，设置采样周期(设置为 1h)和工作量程。平凉国维淀粉有限责任公司污水处理站执行《淀粉工业水污染源排放标准》(GB 25461-2010)标准，化学需氧量排放限值为 300mg/L、总磷排放限值为 3.0 mg/L、氨氮排放限值为 30 mg/L、总氮排放限值为 40mg/L,PH 排放限值为 6-9PH,结合在线设备仪器现有量程情况，设置化学需氧量分析仪等水污染源在线监测仪器的工作量程。

设置完成后，使用标准溶液（按照现场工作量程的 80%的标准溶液、50%的标准溶液和 20%-80%左右的标准溶液）分别测试量程漂移、重复性、示值误差，最后进行实际水样比对考核，对 PH 分析仪进行比对考核，计算结果并与“水污染源在线监测仪器调试性能指标”中相应指标比较，确定其符合性。

表 1 水污染源在线监测仪器调试性能指标

仪器类型	调试项目		指标限值
水质自动采样器	采样量误差		±10%
	温度控制误差		±2℃
COD_{Cr} 水质自动分析仪	24h 漂移	20%量程上限值	±5%F.S.
		80%量程上限值	±10%F.S.
	重复性		≤10%
	示值误差		±10%
	实际水样比对	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试验）	±5mg/L
		30mg/L≤实际水样 COD_{Cr}<60mg/L	±30%
		30mg/L≤实际水样 COD_{Cr}<60mg/L	±20%
		实际水样 COD_{Cr}≥100mg/L	±15%
NH_3-N 水质自动分析仪	24h 漂移	20%量程上限值	±5%F.S.
		80%量程上限值	±10%F.S.
	重复性		≤10%
	示值误差		±10%
	实际水样比对	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试验）	±0.3mg/L
		实际水样氨氮≥2mg/L	±15%
TP 水质自动分析仪	24h 漂移	20%量程上限值	±5%F.S.
		80%量程上限值	±10%F.S.
	重复性		≤10%
	示值误差		±10%
	实际水样	实际水样总磷<0.4mg/L（用浓度为 0.3mg/L 的	±0.06mg/L

	比对	标准样品替代实际水样进行试验）	
		实际水样总磷≥0.4mg/L	±15%
TN 水质自动分析仪	24h 漂移	20%量程上限值	±5%F.S.
		80%量程上限值	±10%F.S.
	重复性		≤10%
	示值误差		±10%
	实际水样比对	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试验）	±0.3mg/L
		实际水样总氮≥2mg/L	±15%
PH 水质自动分析仪	示值误差		±0.5
	24h 漂移		±0.5
	实际水样比对		±0.5

四、调试原始数据及结论

具体调试结果见下表：

表 1　水污染源在线监测仪器 20%量程 24h 漂移考核表（出口）
表 2　水污染源在线监测仪器 80%量程 24h 漂移考核表（出口）
表 3　水污染源在线监测仪器重复性考核表（出口）
表 4　水污染源在线监测仪器示值误差考核表（出口）
表 5 水污染源在线监测仪器实际水样比对考核表（出口）

表 2　水污染源在线监测仪器 20%量程 24h 漂移考核表（出口）

项目		COD_{cr}（mg/L）	NH_3-N（mg/L）	TP（mg/L）	TN（mg/L）	Ph 值	其他参数
标准溶液浓度		300	18	1.8	20	6.865	/
工作量程		0-1500	0-90	0-9	0-100	-2-16	/
调试日期		2022-06-14	2022-06-14	2022-06-14	2022-06-14	2022-06-14	/
测定时间		11:18	12:33	13:00	13:33	17:00	/
测定结果	1	297.8267	19.1323	1.7539	20.2683	6.88	/
	2	290.0777	19.1224	1.7539	19.6878	6.866	/
	3	291.7914	19.0671	1.7495	19.8174	6.899	/
	4	294.1271	19.1493	1.7412	19.4470	6.925	/
	5	288.1278	19.0444	1.7376	19.5157	6.93	/
	6	299.4518	19.1479	1.7350	18.5851	6.936	/
	7	296.1865	19.1787	1.7676	18.9831	6.945	/
	8	296.5790	19.3202	1.7801	19.5585	6.949	/
	9	295.9319	19.3629	1.7869	17.1273	6.96	/
	10	297.2682	18.8466	1.7916	18.8517	6.971	/
	11	286.6933	18.8671	1.7857	18.8975	6.981	/
	12	291.7994	19.1795	1.7939	18.4914	6.984	/
	13	297.1266	18.9955	1.7906	18.8885	6.985	/
	14	290.3862	19.5241	1.7929	18.2794	6.979	/
	15	296.7462	19.1039	1.8013	19.1181	6.962	/
	16	296.8373	19.3614	1.8055	18.3027	6.91	/
	17	298.3015	19.2240	1.8177	18.9651	6.837	/

	18	298.9260	19.1333	1.8174	18.6936	6.83	/
	19	294.1046	19.2828	1.8233	18.4391	6.82	/
	20	295.5311	19.4876	1.8206	19.5373	6.802	/
	21	293.4960	19.1871	1.8237	18.6777	6.795	/
	22	295.0182	19.4678	1.8304	18.3169	6.792	/
	23	291.9160	19.3643	1.8335	18.8192	6.79	/
	24	299.9789	19.1670	1.8504	19.1342	6.644	/
初始值		293.2319	19.1073	1.7524	19.9245	6.891	/
最大值		299.9789	19.5241	1.8504	20.2683	6.985	/
24h 漂移		0.56%	0.46%	1.09%	-2.80%	-0.236	/
是否合格		合格	合格	合格	合格	合格	/

表 3　水污染源在线监测仪器 80%量程 24h 漂移考核表（出口）

项目		COD_{cr}（mg/L）	NH_3-N（mg/L）	TP（mg/L）	TN（mg/L）	Ph 值	其他参数
标准溶液浓度		1200	72	7.2	80	/	/
工作量程		0-1500	0-90	0-9	0-100	/	/
调试日期		2022-06-15	2022-06-15	2022-06-15	2022-06-15	/	/
测定时间		15:00	15:00	16:04	15:00	/	/
测定结果	1	1153.7849	70.7736	7.5479	86.6077	/	/
	2	1161.9957	72.8987	6.5447	74.7189	/	/
	3	1166.5295	72.7388	6.6945	79.6319	/	/
	4	1161.6279	73.8033	7.0106	75.3943	/	/
	5	1160.6591	73.8601	7.0415	77.1203	/	/
	6	1161.6952	73.6829	7.0422	73.6094	/	/
	7	1161.6512	74.1987	7.0135	81.7921	/	/
	8	1164.3142	73.4892	6.9804	79.7892	/	/
	9	1154.5222	72.7249	7.1069	84.0387	/	/
	10	1168.0610	73.1849	7.0196	78.3845	/	/
	11	1153.8083	74.3153	7.0097	80.6901	/	/
	12	1166.3795	73.4981	7.0365	83.8501	/	/
	13	1171.3986	73.7183	6.9896	84.8918	/	/
	14	1170.3708	73.6237	6.9872	83.2605	/	/
	15	1160.0575	73.8893	7.0303	78.0739	/	/
	16	1161.2241	75.1011	7.0214	76.8443	/	/
	17	1158.6665	72.9935	7.0187	82.9382	/	/
	18	1155.8054	74.2643	6.9937	78.4512	/	/

	19	1164.4233	74.0181	7.0125	78.4708	/	/
	20	1159.6016	73.5922	7.0185	76.6341	/	/
	21	1172.4038	73.9335	7.0028	82.2241	/	/
	22	1168.5099	73.2341	6.9454	81.0768	/	/
	23	1159.2236	74.4956	7.0073	81.1516	/	/
	24	1174.3558	73.5735	7.0068	79.4205	/	/
初始值		1160.7700	72.1370	6.9290	80.3195	/	/
最大值		1174.3558	75.1011	7.5479	86.6077	/	/
24h 漂移		1.13%	3.29%	1.98%	-6.71%	/	/
是否合格		合格	合格	合格	合格	/	/

表 4　水污染源在线监测仪器重复性考核表（出口）

内容		CODcr（mg/L）	NH_3-N（mg/L）	TP（mg/L）	TN（mg/L）	其他参数
校准（正）液浓度		750	45	4.5	50	/
调试日期		2022-06-16	2022-06-16	2022-06-17	2022-06-16	/
工作量程		0-1500	0-90	0-9	0-100	/
测定时间		19:28	18:50	07:57	17:00	/
测定结果（mg/L）	1	736.4929	44.7411	4.3216	51.4390	/
	2	728.4673	44.8138	4.0997	49.2850	/
	3	730.5580	44.8053	4.0859	49.4121	/
	4	730.9910	44.2205	4.0839	49.9857	/
	5	732.0255	44.5545	4.0981	47.1072	/
	6	727.4620	44.0606	4.1025	50.1372	/
平均值（mg/L）		730.9995	44.5326	4.1320	49.5610	/
标准偏差（mg/L）		3.173	0.322	0.093	1.425	/
相对标准偏差（%）		0.434%	0.722%	2.256%	2.876 %	/
是否合格		合格	合格	合格	合格	/

表 5　水污染源在线监测仪器示值误差考核表（出口）

内容		CODcr（mg/L）	NH_3-N（mg/L）	TP（mg/L）	TN（mg/L）	Ph 值	其他参数
校准（正）液浓度		300	18	1.8	20	4.008	/
工作量程		0-1500	0-90	0-9	0-100	14	/
调试日期		2022-06-16	2022-06-16	2022-06-16	2022-06-17	2022-06-15	/
测定时间		14:47	15:28	15:30	09:00	17:00	/
测定结果（mg/L）	1	301.3168	18.0820	1.8730	20.3816	4.010	/
	2	292.0418	18.0616	1.8656	20.1436	4.022	/
	3	290.3528	17.9886	1.8677	19.9975	4.050	/
	4	/	/	/	/	4.074	/
	5	/	/	/	/	4.083	/
	6	/	/	/	/	4.089	/
平均值		294.5705	18.0441	1.8688	20.1742	4.055	/

示值误差		-1.81%	0.24%	3.82%	0.87%	0.047	/
是否合格		合格	合格	合格	合格	合格	/
内容		CODcr（mg/L）	NH_3-N（mg/L）	TP（mg/L）	TN（mg/L）	Ph 值	其他参数
校准（正）液浓度		1200	72	7.2	80	/	/
工作量程		0-1500	0-90	0-9	0-100	/	/
调试日期		2022-06-16	2022-06-16	2022-06-16	2022-06-17	/	/
测定时间		17:07	17:04	18:03	12:59	/	/
测定结果（mg/L）	1	1163.1155	73.9744	6.9082	82.8032	/	/
	2	1179.6864	74.1944	7.0462	78.4404	/	/
	3	1176.5060	73.8433	7.0469	78.5475	/	/
	4	/	/	/	/	/	/
	5	/	/	/	/	/	/
	6	/	/	/	/	/	/
平均值		1173.1026	74.0040	7.0004	79.9304	/	/
示值误差		-2.24%	2.78%	-2.77%	-0.09%	/	/
是否合格		合格	合格	合格	合格	/	/

表 6 水污染源在线监测仪器实际水样比对考核表（出口）

内容		CODcr（mg/L）	NH_3-N（mg/L）	TP（mg/L）	TN（mg/L）	Ph 值	其他参数
实验室标准方法测定值		25	0.170	0.906	35.5	7.3	/
调试日期		2022-06-17	2022-06-17	2022-06-17	2022-06-17	2022-06-17	/
测定时间		08:53	08:33	12:41	16:00	00:00	/
测定结果（mg/L）	1	28.8123	0.1782	0.9103	37.6739	7.261	/
	2	24.6350	0.1634	0.7270	37.9740	7.249	/
	3	/	/	/	/	/	/
	4	/	/	/	/	/	/
	5	/	/	/	/	/	/
	6	/	/	/	/	/	/
平均值（mg/L）		26.7237	0.1708	0.8187	37.8240	7.255	/
误差		6.89%	0.47%	-9.64%	6.55%	-0.045	/
是否合格		合格	合格	合格	合格	合格	/
内容		CODcr（mg/L）	NH_3-N（mg/L）	TP（mg/L）	TN（mg/L）	Ph 值	其他参数
实验室标准方法测定值		34	0.160	0.750	39.4	7.4	/
调试日期		2022-06-17	2022-06-17	2021-06-17	2022-06-17	2022-06-17	/
测定时间		11:00	11:00	14:15	18:00	02:00	/
测定结果（mg/L）	1	30.1908	0.1560	0.7159	36.5826	7.229	/
	2	35.3428	0.1454	0.7199	36.3023	7.298	/
	3	/	/	/	/	/	/

	4	/	/	/	/	/	/
	5	/	/	/	/	/	/
	6	/	/	/	/	/	/
平均值（mg/L）		32.7668	0.1507	0.7179	36.4425	7.264	/
误差		-3.63%	-5.81%	-4.28%	-7.51%	-0.136	/
是否合格		合格	合格	合格	合格	合格	/
内容		CODcr（mg/L）	NH_3-N（mg/L）	TP（mg/L）	TN（mg/L）	Ph 值	其他参数
实验室标准方法测定值		35	0.147	1.910	39.5	7.5	/
调试日期		2022-06-17	2022-06-17	2022-06-17	2022-06-17	2022-06-17	/
测定时间		13:00	12:40	15:45	20:00	04:00	/
测定结果（mg/L）	1	38.8672	0.1374	1.8395	36.2402	7.406	/
	2	29.8614	0.1499	1.8033	36.3101	7.503	/
	3	/	/	/	/	/	/
	4	/	/	/	/	/	/
	5	/	/	/	/	/	/
	6	/	/	/	/	/	/
平均值（mg/L）		34.3643	0.1437	1.8214	36.2752	7.455	/
误差		-1.82%	-2.28%	-4.64%	-8.16%	-0.045	/
是否合格		合格	合格	合格	合格	合格	/

经连续对所安装水污染源在线监测仪器测试并计算，得出以下结论：

表 7 水污染源在线监测仪器调试结果一览表

	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	实际水样比对误差		
出口	1	CODcr	0.56%	1.13%	0.434%	-2.24%	6.89%	-3.63%	-1.82%
	2	NH3-N	0.46%	3.29%	0.722%	2.78%	0.47%	-5.81%	-2.28%
	3	TP	1.09%	1.98%	2.256%	3.82%	-9.64%	-4.28%	-4.64%
	4	TN	-2.80%	-6.71%	2.876 %	0.87%	6.55%	-7.51%	-8.16%
	5	PH	-0.236		/	0.047	-0.045	-0.136	-0.045

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，出口 COD_{Cr}、NH_3-N、TP、TN、PH 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。

报告人：　　　　　　　审核人：　　　　　　　批准人：

日期：　　　　　　　　日期：　　　　　　　　日期：

平凉国维淀粉厂水污染源在线监测系统试运行报告

表 1-1 水污染源在线监测仪器试运行情况记录表

设备名称：COD水质分析仪		试运行天数：31天		其中正常运行天数：30
序号	停机日期	停机原因简述	备注	签名
1	2022年7月30日9:00-9:30分	变压器故障处理		常虎军
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				

表 1-2 水污染源在线监测仪器试运行情况记录表

设备名称：氨氮水质分析仪		试运行天数：31天		其中正常运行天数：30
序号	停机日期	停机原因简述	备注	签名
1	2022年7月30日9:00-9:30分	变压器故障处理		常虎军
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				

表 1-3 水污染源在线监测仪器试运行情况记录表

设备名称：总磷水质分析仪		试运行天数:31 天		其中正常运行天数：30
序号	停机日期	停机原因简述	备注	签名
1	2022年7月30日9:00—9:30分	变压器故障处理		曹建有
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				

表 1-4 水污染源在线监测仪器试运行情况记录表

设备名称：总氮水质分析仪		试运行天数:31天		其中正常运行天数:30
序号	停机日期	停机原因简述	备注	签名
1	2022年7月30日9:00—9:30分	变压器故障处理		曹建有
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				

表 1-6 水污染源在线监测仪器试运行情况记录表

设备名称：水质自动采样器		试运行天数:31天		其中正常运行天数：30
序号	停机日期	停机原因简述	备注	签名
1	2022年7月30日9:00-9:30分	变压器故障处理		曹 [illegible]
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				

表 1-6 水污染源在线监测仪器试运行情况记录表

设备名称：ph水质分析仪		试运行天数:31 天		其中正常运行天数:30
序号	停机日期	停机原因简述	备注	签名
1	2022年7月30日9:00-9:30分	变压器故障处理		曹 [illegible]
2				
3				
4				
5				
6				
7				
9				

表 1-7 水污染源在线监测仪器试运行情况记录表

设备名称：流量计	试运行天数：31天		其中正常运行天数：30天	
序号	停机日期	停机原因简述	备注	签名
1	2022年7月20日9:00-9:30分	变压器故障处理		曹 [illegible]
2				
3				
4				
5				
6				
7				
9				

表.2 水污染源在线监测仪器故障记录表

序号	设备名称	故障出现时间	故障现象	故障排除时间	解决办法及处理结果	故障率	是否合格
1	COD	无	无	无	无	0	合格
2	氨氮	无	无	无	无	0	合格
3	总磷	无	无	无	无	0	合格

4	总氮	无	无	无	无	0	合格
5	水质自动采样器	无	无	无	无	0	合格

6	pH计	无	无	无	无	0	合格
7	流量计	无	无	无	无	0	合格

182812050884

检 测 报 告

TESTREPORT

泾瑞环监第 JRJC2022399 号

委托单位: 平凉国维淀粉有限责任公司

项目名称: 平凉国维淀粉有限责任公司水污染源在线监测设备验收比对监测

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: 2022 年 08 月 29 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

平凉国维淀粉有限责任公司水污染源在线监测设备验收比对监测报告

一、项目由来

甘肃泾瑞环境监测有限公司受平凉国维淀粉有限责任公司委托于 2022 年 07 月 11 日~2022 年 07 月 13 日、2022 年 08 月 26 日对平凉国维淀粉有限责任公司工业废水总排口的 7 台水污染源在线监测设备开展验收比对监测，并编制了本监测报告。

表 1　项目基本情况

企业基本信息			
在线设备安装位置	污水排口站房（工业）	废水类别	污水
企业正常年运行天数	365 天	处理设施设计处理能（t/d）	4000
排污口经纬度	E：106°47'44.43" N：35°30'41.36"	排污去向	进入管网，排入园区污水厂
水处理工艺	厌氧+A/O 活性污泥+A^2/O	纳污水体功能区类别	/

自动监测设备基本信息		
设备名称	设备型号	生产厂家
总氮水质在线分析仪	WQ1000	深圳市正奇环境科技有限公司
氨氮水质在线分析仪		
COD 水质在线分析仪		
总磷水质在线分析仪		
水质自动采样器	WQ2000	
pH/OPR 控制器	PR308	苏州立天新智能分析仪器有限公司
超声波明渠流量计	WL-1A2 型	北京九波声迪科技有限公司

执行标准		
污染物名称	标准排放限值	标准名称及标准号
化学需氧量（CODcr）	300mg/L	《淀粉工业水染物排放标准》（GB25461-2010）
氨氮（NH_3-N）	30mg/L	
总磷	3mg/L	
总氮	40mg/L	
pH（无量纲）	6~9	

二、检测依据

1、《水污染源在线监测系统（CODcr、NH_3-N 等）验收技术规范》（HJ354-2019）；

2、《水污染源在线监测系统（CODCr、NH_3-N 等）数据有效性判别技术规范》（HJ 356-2019）；

3、《污水监测技术规范》（HJ91.1-2019）；

4、国家相关技术规范、方法。

三、检测内容

1、检测项目及频次

本次平凉国维淀粉有限责任公司工业废水总排口比对监测项目为：CODcr、氨氮、总磷、总氮、pH、流量、综合采样器。

准确度测试：采用标准样品作为准确度实验考核样品，分别用两种浓度的标准样品进行考核，一种为接近实际废水排放浓度的样品，另一种为接近相应排放标准2~3倍的样品，水质分析仪以1h为周期，每种有证标准样品平行测定3次。

实际水样比对：水质自动分析仪以1h为周期，测定实际废水样品3个，每个水样平行测定2次，实验室对相同的水样进行分析。

2、采样情况

在平凉国维淀粉有限责任公司工业废水总排口处布设一个采样点，采样点的布设符合《水污染源在线监测系统（CODcr、NH_3-N等）验收技术规范》（HJ 354-2019）的要求，采样时间和在线监测设备采样同步。

四、评价标准

根据《水污染源在线监测系统（CODcr、NH_3-N 等）验收技术规范》（HJ354-2019）中的要求进行验收比对检测，具体要求见表 2。

表 2 水污染源在线监测仪器比对检测考核指标

仪器名称	验收项目		指标限值
CODcr 水质自动分析仪	准确度	有证标准溶液浓度＜30mg/L	±5mg/L
		有证标准溶液浓度≥30mg/L	±10%
	实际水样比对	实际水样 CODcr＜30mg/L（用浓度为 20~25 mg/L 的标准样品替代实际水样进行测试）	±5mg/L
		30mg/L≤实际水样 CODcr＜60mg/L	±30%
		60mg/L≤实际水样 CODcr＜100mg/L	±20%
		实际水样 CODc≥100 mg/L	±15%
NH_3-N 水质自动分析仪	准确度	有证标准溶液浓度＜2mg/L	±0.3mg/L
		有证标准溶液浓度≥2mg/L	±10%
	实际水样比对	实际水样氨氮＜2mg/L 时，（用浓度为 1.5mg/L 的有证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%
TP 水质自动分析仪	准确度	有证标准溶液浓度＜0.4 mg/L	±0.06 mg/L
		有证标准溶液浓度≥0.4 mg/L	±10%
	实际水样比对	实际水样总磷＜0.4 mg/L（用浓度为 0.3 mg/L 的有证标准样品替代实际水样进行测试）	±0.06 mg/L
		实际水样总磷≥0.4 mg/L	±15%
TN 水质自动分析仪	准确度	有证标准溶液浓度＜2mg/L	±0.3mg/L
		有证标准溶液浓度≥2mg/L	±10%
	实际水样比对	实际水样总氮＜2mg/L 时，（用浓度为 1.5mg/L 的有证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%

表 2（续） 水污染源在线监测仪器比对检测考核指标

仪器名称	验收项目	指标限值
pH 水质自动分析仪	准确度	±0.5
	实际水样比对	±0.5
超声波明渠流量计	流量比对误差	±10%
水质自动采样器	采样量误差	±10%

五、监测仪器测量过程参数设置核查

根据《水污染源在线监测系统（CODcr、NH_3-N等）验收技术规范》（HJ 354-2019）中的要求，本次验收比对检测期间对监测仪器测量过程参数设置进行核查，核查结果见下表3。

表3 监测仪器测量过程参数设置核查表

检测项目	测量原理
CODcr	待测水样经过预处理，在强酸介质下以银盐作为催化剂，在高温高压条件下还原性物质被重铬酸钾氧化，通过光电比色原理检测吸光度，计算得质量浓度。
NH_3-N	水样中以游离态的氨或铵离子等形式存在的氨氮与纳氏试剂反应生成一种有色络合物，此络合物在特定波长下吸光度与氨氮含量成正比。通过光电比色原理检测吸光度，通过计算得到水样中的氨氮浓度。
TP	待测水样经过硫酸钾氧化消解后，将其中含磷化合物转变为正磷酸盐，在酸性介质和锑盐存在的条件下，正磷酸盐与钼酸铵反应，生成磷钼杂多酸，然后立即被抗坏血酸还原，生成蓝色络合物。通过光电比色原理检测吸光度，计算得到总磷浓度。
TN	待测水样经过消解单元将其中含氮化合物转变为硝酸盐，在适当条件下，硝酸根离子能与特异性显色剂发生显色反应，生成一种在特定波长有吸收的络合物，通过光电比色原理检测该络合物的吸光度，通过计算得到水样中总氮的浓度。

检测项目			CODcr	NH_3-N	TP	TN
测量方法			光电比色法	光电比色法	电极法	光电比色法
测量过程参数	固定参数	排放标准限值（mg/L）	300	30	3	40
		检出限（mg/L）	5	0.05	0.01	0.2
		测定下限（mg/L）	10	0.15	0.04	1
		测定上限（mg/L）	900	90	9	100
		测量周期（min）	47	33	45	58

表3（续）　监测仪器测量过程参数设置核查表

监测项目			CODcr	NH_3-N	TP	TN
参数名称			验收时设定值			
测量过程参数	试样用量参数	浓度（mg/L）	\	\	\	\
		前次试样排空时间（s）	120	120	120	120
		蠕动泵试样测试前排空时间（s）	120	120	120	120
		蠕动泵试样测试后排空时间（s）	120	120	120	120
		蠕动泵管管径（mm）	6.4	6.4	6.4	6.4
		蠕动泵进样时间（s）	\	\	\	\
		注射泵单次体积（mL）	\	\	\	\
		注射泵次数（次）	\	\	\	\
测量过程参数	试剂	泵管管径（mm）	6.4	6.4	6.4	6.4
		试剂测试前排空时间（s）	0	0	0	0
		试剂测试后排空时间（s）	0	0	0	0
		进样时间（s）	100	100	100	100
		浓度（mg/L）	\	\	\	\
		单次体积（mL）	试剂 1：1ml 试剂 2：2ml	试剂 1：1ml 试剂 2：1ml	试剂 1：1ml 试剂 2：1ml 试剂 3：1ml	\
		次数（次）	1	1	1	1
		试剂浓度（mol/L）	试剂 1 （2%硫酸汞） 试剂 2 （1%重铬酸钾 0.5% 硫酸银）	试剂 1 （0.15%碱） 试剂 2 （4%酒石酸钾钠 4%水杨酸钠）	试剂 1 （0.1%过硫酸钾） 试剂 2 （2%抗坏血酸） 试剂 3 （1.3%钼酸铵）	试剂 1: （0.1%过硫酸钾） 试剂 2 （5%还原剂） 试剂 3 （90%硫酸）
		配制方法	\	\	\	\
	试样稀释方法	稀释方式	纯水稀释	纯水稀释	纯水稀释	纯水稀释
		稀释倍数	\	\	\	\
	消解条件	消解温度（℃）	165	55	120	120
		消解时间（min）	15	8	10	12
		消解压力（kPa）	\	\	\	\
	冷却条件	冷却温度（℃）	85	\	60	60
		冷却时间（min）	4~7	0	3~4	3~4

表3（续）　监测仪器测量过程参数设置核查表

监测项目			CODcr	NH_3-N	TP	TN
参数名称			验收时设定值			
测量过程参数	显色条件	显色温度（℃）	85	55	常温	常温
		显色时间（min）	3	3	3	3
	校准液	零点校准液浓度（mg/L）	0	0	0	0
		零点校准液配制方法	纯水	纯水	纯水	纯水
		量程校准液浓度（mg/L）	500	60	4	40
		量程校准液配制方法	$C_1V_1=C_2V_2$ 纯水稀释	$C_1V_1=C_2V_2$ 纯水稀释	$C_1V_1=C_2V_2$ 纯水稀释	$C_1V_1=C_2V_2$ 纯水稀释
	报警限值	报警上限	1000	1000	1000	1000
		报警下限	0	0	0	0

六、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）采用国家标准分析方法作为比对检测分析方法，对样品的现场比对、采集及运输过程、实验室分析、数据处理等环节均按照《污水监测技术规范》（HJ91.1-2019）等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。

（4）实验室内部采取空白实验、校准曲线、平行双样和有证标准样品测定等质控措施，质控结果均在要求范围内，具体标准样品测定结果见表4。

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

表 4　有证标准样品测定结果表

编号	检测项目	测定值	置信范围	结果评价
ZK02-429	化学需氧量	24.2mg/L	23.7±1.2mg/L	合格
ZK02-202	氨氮	7.45mg/L	7.68±0.35mg/L	合格
ZK02-150	总磷	1.36mg/L	1.37±0.06mg/L	合格
ZK02-425	总氮	10.3mg/L	10.4±0.5mg/L	合格
ZK02-402	pH（无量纲）	7.06	7.04±0.05	合格
		7.07		合格

七、检测期间工况情况

比对监测期间工况负荷一览表见表5。

表5 比对监测期间工况负荷一览表

检测日期	设计处理量（m^3/d）	实际处理量（m^3/d）	工况负荷（%）
2022 年 07 月 11 日	4000	2600	65
2022 年 07 月 12 日		2613	65
2022 年 08 月 26 日		2000	50

八、检测结果

具体比对检测结果见表 6~表 12。

表 6 总氮水质在线分析仪比对检测结果表

排污企业名称	平凉国维淀粉有限责任公司	现场检测日期	2022 年 07 月 12 日
测点名称	废水总排口	实验室检测日期	2022 年 07 月 13 日
比对项目	总氮	样品类型	污水

标准样品浓度的测定

在线设备测试时间	在线测试值（mg/L）	平均值（mg/L）	标准样品浓度（mg/L）	相对误差	相对误差/绝对偏差	评价结果
8:00	30.9408	31.0811	30	3.6%	±10%	合格
9:01	31.3476					
9:59	30.9549					
12:05	79.1208	76.9281	80	-3.8%		合格
13:03	76.2523					
14:01	75.4112					

实际水样检测结果

样品编号	在线设备测样时间	在线测试值（mg/L）	平均值（mg/L）	实验室测定值（mg/L）	相对误差（%）	标准限值	评价结果
22399WS1-2-1	15:06	35.7001	33.7124	32.7	3.1	±15%	合格
	16:04	31.7246					
22399WS1-2-2	17:02	31.5792	31.3234	32.3	-3.0		合格
	18:01	31.0675					
22399WS1-2-3	18:59	30.3948	30.0052	31.1	-3.5		合格
	20:00	29.6157					

技术说明

手工/在线	检测方法	仪器名称及型号	检出限/测量量程
手工检测	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	紫外可见分光光度计 UV2350	0.05mg/L
在线检测	比色法	总氮水质在线分析仪 WQ1000	0-100mg/L
比对结果	平凉国维淀粉有限责任公司污水总排口总氮水质在线分析仪准确度考核结果和实际水样比对结果均满足《水污染源在线监测系统（CODcr、NH_3-N等）验收技术规范》（HJ354-2019）中验收比对考核指标要求；因此综合评价为平凉国维淀粉有限责任公司污水总排口总氮水质在线分析仪析仪符合比对验收指标要求。		

表 7 总磷水质在线分析仪比对检测结果表

排污企业名称	平凉国维淀粉有限责任公司	现场检测日期	2022 年 07 月 12 日~2022 年 07 月 13 日
测点名称	废水总排口	实验室检测日期	2022 年 07 月 13 日
比对项目	总磷	样品类型	污水

标准样品浓度的测定

在线设备测试时间	在线测试值（mg/L）	平均值（mg/L）	标准样品浓度（mg/L）	相对误差（%）	标准限值	评价结果
15:19	1.0958	1.0500	1	5.0	±10%	合格
16:04	1.0336					
16:50	1.0205					
17:39	5.6320	5.8061	6	-3.2		合格
18:24	5.8475					
19:09	5.9388					

实际水样检测结果

样品编号	在线设备测样时间	在线测试值（mg/L）	平均值（mg/L）	实验室测定值（mg/L）	相对误差（%）	标准限值	评价结果
22399WS1-2-1	19:55	1.4617	1.3673	1.26	8.5	±15%	合格
	21:00	1.2729					
22399WS1-2-2	22:00	1.2388	1.2335	1.09	13		合格
	23:00	1.2282					
22399WS1-2-3	0:00	1.2262	1.2292	1.14	7.8		合格
	1:00	1.2322					

技术说明

手工/在线	检测方法	仪器名称及型号	检出限（mg/L）/测量量程（mg/L）
试验仪器	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	可见分光光度计 7200	0.01mg/L
自动仪器	比色法	总磷水质在线分析仪 WQ1000	0-9mg/L
比对结果	平凉国维淀粉有限责任公司污水总排口总磷水质在线分析仪准确度考核结果和替代样比对结果均满足《水污染源在线监测系统（CODcr、NH_3-N 等）验收技术规范》（HJ354-2019）中验收比对考核指标要求；因此综合评价为平凉国维淀粉有限责任公司污水总排口总磷水质在线分析符合比对验收指标要求。		

表 8　氨氮水质在线分析仪比对检测结果表

排污企业名称	平凉国维淀粉有限责任公司	现场检测日期	2022 年 07 月 12 日
测点名称	废水总排口	实验室检测日期	2022 年 07 月 13 日
比对项目	氨氮	样品类型	污水

标准样品浓度的测定

在线设备测试时间	在线测试值（mg/L）	平均值（mg/L）	标准样品浓度（mg/L）	相对误差/绝对偏差	标准限值	评价结果
9:10	1.2035	1.2840	1.5	-0.22 mg/L	±0.3mg/L	合格
9:45	1.2827					
10:20	1.3657					
10:55	58.2079	59.3489	60	-1.1%	±10%	合格
11:29	59.3282					
12:02	60.5106					

实际水样检测结果

样品编号	在线设备测样时间	在线测试值（mg/L）	平均值（mg/L）	实验室测定值（mg/L）	相对误差（%）	标准限值	评价结果
22399WS1-2-1	12:54	2.2369	2.1285	2.22	-11	±15%	合格
	13:28	2.0201					
22399WS1-2-2	14:27	1.7645	1.7412	1.95	-11		合格
	15:00	1.7179					
22399WS1-2-3	15:34	1.6688	1.6433	1.54	6.7		合格
	16:07	1.6178					

技术说明

手工/在线	检测方法	仪器名称及型号	检出限（mg/L）/测量量程（mg/L）
试验仪器	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	可见分光光度计 7200	0.025
自动仪器	水杨酸比色法	氨氮水质在线分析仪 WQ1000	0-90mg/L
比对结果	平凉国维淀粉有限责任公司污水总排口氨氮水质在线分析仪准确度考核结果和替代样比对结果均满足《水污染源在线监测系统（CODcr、NH_3-N 等）验收技术规范》（HJ354-2019）中验收比对考核指标要求；因此综合评价为平凉国维淀粉有限责任公司污水总排口氨氮水质在线分析仪符合比对验收指标要求。		

表 9 CODcr 水质在线分析仪比对检测结果表

排污企业名称	平凉国维淀粉有限责任公司	现场检测日期	2022 年 08 月 26 日
测点名称	废水总排口	实验室检测日期	2022 年 08 月 27 日
比对项目	CODcr	样品类型	污水

标准样品浓度的测定

在线设备测试时间	在线测试值（mg/L）	平均值（mg/L）	标准样品浓度（mg/L）	相对误差（%）	标准限值	评价结果
10:50	597.6212	619.28	600	3.2	±10%	合格
12:00	624.8759					
13:00	635.3467					
14:00	32.6361	30.7926	30	2.6		合格
14:47	30.3187					
15:48	29.4230					

实际水样测试结果

样品编号	在线设备测样时间	在线测试值（mg/L）	实验室测定值（mg/L）
22399WS1-3-1	16:48	29.8292	26
22399WS1-3-2	17:39	21.3792	24

实际水样（20mg/L 的有证标准样品替代实际水样）测试结果

在线设备测样时间	在线测试值（mg/L）	平均值（mg/L）	质控样浓度（mg/L）	绝对误差（mg/L）	标准限值（mg/L）	评价结果
19:00	20.0029	17.3670	20	-2.6	±5mg/L	合格
20:00	15.5338					
21:00	15.1999					
22:00	18.7229					
23:00	17.6607					
00:01	17.0817					

技术说明

手工/在线	检测方法	仪器名称及型号	检出限（mg/L）/测量量程（mg/L）
试验仪器	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	/	4
自动仪器	比色法	COD 水质在线分析仪 WQ1000	0-900mg/L
比对结果	平凉国维淀粉有限责任公司污水总排口 CODcr 水质在线分析仪准确度考核结果和替代样比对结果均满足《水污染源在线监测系统（CODcr、NH_3-N 等）验收技术规范》（HJ354-2019）中验收比对考核指标要求；因此综合评价为平凉国维淀粉有限责任公司污水总排口 CODcr 水质在线分析仪符合比对验收指标要求。		

表 10 pH/OPR 控制器比对检测结果表

排污企业名称	平凉国维淀粉有限责任公司	现场检测日期	2022 年 07 月 12 日
测点名称	废水总排口	实验室检测日期	2022 年 07 月 12 日
比对项目	pH	样品类型	污水

标准样品浓度的测定

在线测试值(无量纲)		平均值(无量纲)	质控样浓度(无量纲)	误差(无量纲)	标准限值(无量纲)	评价结果
14:42	4.10	4.10	4.008	0.095	±0.5	合格
14:42	4.10					
14:43	4.10					
14:43	4.10					
14:44	4.10					
14:44	4.10					

实际水样测试结果

样品编号	在线设备测样时间	在线测试值(无量纲)	平均值(无量纲)	实验室测定值(无量纲)	绝对误差(无量纲)	标准限值(无量纲)	评价结果
22399WS1-1-1	15:04	7.54	7.54	7.4	0.14	±0.5	合格
	15:04	7.54					
	15:05	7.54					
	15:05	7.54					
	15:06	7.54					
	15:06	7.54					
22399WS1-1-2	16:05	7.54	7.54	7.3	0.24		合格
	16:05	7.54					
	16:06	7.54					
	16:06	7.54					
	16:07	7.54					
	16:07	7.54					
22399WS1-1-3	17:10	7.54	7.54	7.3	0.24		合格
	17:10	7.54					
	17:11	7.54					
	17:11	7.54					
	17:12	7.54					
	17:12	7.54					

表 10（续）　pH/OPR 控制器比对检测结果表

技术说明

手工/在线	检测方法	仪器名称及型号	检出限(无量纲)/测量范围(无量纲)
手工检测	水质 pH 值的测定 电极法 HJ1147-2020	便携式多参数分析仪　DZB-712F	/
在线检测	玻璃电极法	pH/OPR 控制器 PR308	0-14
比对结果	平凉国维淀粉有限责任公司废水总排口 pH/OPR 控制器准确度考核结果和实际水样比对结果均满足《水污染源在线监测系统（CODcr、NH_3-N 等）验收技术规范》（HJ354-2019）中验收比对考核指标要求；因此综合评价为平凉国维淀粉有限责任公司废水总排口 pH/OPR 控制器符合比对验收指标要求。		

表 11　水质自动采样器比对监测结果表

排污企业名称	平凉国维淀粉有限责任公司	现场检测日期	2022 年 07 月 11 日
测点名称	废水总排口	实验室检测日期	/
比对项目	水质自动采样器		

比对结果

在线设备测样时间	实际量取采样量（mL）	设定采样量（mL）	采样量误差（%）	平均值（%）	试验指标限值	评价结果
9:54	760	800	-5.0	-6.2	±10%	合格
10:24	800		0.0			
10:54	740		-7.5			

技术说明

手工/在线	检测方法	仪器名称及仪器型号	测量范围
自动仪器	/	水质自动采样器 WQ2000	/
比对结果	平凉国维淀粉有限责任公司废水总排口水质自动采样器采样量核查比对结果满足《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）表 2 中的考核指标要求，因此综合评价废水总排口水质自动采样器采样量核查本次比对监测结果为合格。		

表 12　超声波明渠污水流量计比对监测结果表

排污企业名称	平凉国维淀粉有限责任公司	现场检测日期	2022 年 07 月 11 日
测点名称	废水总排口	实验室检测日期	/
比对项目	流量	样品类型	污水

比对结果

时间	自动仪器测定值（m^3）	试验仪器测定值（m^3）	相对误差（%）	试验指标限值	评价结果
11:30~11:40	154.2	164.789	6.4%	±10%	合格

技术说明

手工/在线	检测方法	仪器名称及型号	测量范围（m^3/s）
试验仪器	水污染物排放总量监测技术规范 HJ/T92-2002（7.3.1）	便携式流速测算仪 LB-JCMZ	/
自动仪器	/	超声波明渠污水流量计 WL-1A2 型	0.01~10
比对结果	平凉国维淀粉有限责任公司废水总排口超声波明渠污水流量计比对结果满足《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）表 2 中的考核指标要求，因此综合评价平凉国维淀粉有限责任公司废水总排口超声波明渠污水流量计本次比对监测结果为合格。		

**********************************(以下空白)**********************************

编写：薛凯　审核：何文丽　签发：李芳芳

时间：2022.8.29　时间：2022.8.29　时间：2022.8.29

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

CMA

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。

平凉国维淀粉有限责任公司水污染源在线监测监控数据联网测试报告

平凉国维淀粉有限责任公司

2022 年 8 月

1、编制目的

《水污染源在线监测系统（COD_{Cr}、NH_3-N 等）验收技术规范》（HJ354）要求水污染源在线监测系统的验收条件是“水污染源在线监测系统已依据 HJ/T353 完成安装、调试与试运行，各指标符合 HJ/T353 中的要求，并提交运行调试报告与试运行报告。提供水污染源在线监测系统的选型、工程设计、施工、安装调试及性能等相关技术资料。水污染源在线监测仪器符合 HJ/T353 中表 1 中技术要求的证明材料。水污染源在线监测系统所采用基础通信网络和基础通信协议应符合 HJ/T212 的相关要求，对通信规范的各项内容做出响应，并提供相关的自检报告。同时提供环境保护行政主管部门出具的联网证明。水质自动采样系统已稳定运行一个月，可采集具有代表性混合水样供水污染源在线监测仪器分析用，可进行超标留样并报警。数据控制系统已稳定运行一个月，向上位机发送的数据准确、及时，期间设备运转率应大于 90%；数据传输率应大于 90%。

《甘肃省环保厅关于加快重点行业重点排污单位自动监控工作的通知》（平环发〔2017〕81 号）及《平凉市环保局关于加快重点行业重点排污单位自动监控工作的通知》（平环发〔2017〕62 号）中“甘肃省污染源自动监控设施自主验收指导意见”中关于自主验收后备案的资料清单中“联网测试报告”和“自动监控数据报告”是重要的数据支撑材料，为此，特编制该报告。

2、编制依据

《水污染源在线监测系统（COD_{Cr}、NH_3-N 等）安装技术规范》（HJ353-2019）；《水污染源在线监测系统（COD_{Cr}、NH_3-N 等）验收技术规范》（HJ354-2019）；《污染物在线监控（监测）系统数据传输标准》(HJ 212-2017)

3、联网测试内容

3.1 通信稳定性

数据采集传输仪和上位机之间的通信稳定，不应出现经常性的通信连

接中断、报文丢失、报文不完整等通信问题。

数据采集传输仪在线率为90%以上，正常情况下，掉线后应在5分钟之内重新上线。单台现场机（数据采集传输仪）每日掉线次数在5次以内。数据传输稳定，报文传输稳定性在99%以上，当出现报文错误或丢失时，启动纠错逻辑，要求数据采集传输仪重新发送报文。

3.2　数据传输安全性

为了保证监测数据在公共数据网上传输的安全性，所采用的数据采集传输仪，在需要时可按照HJ/T212中规定的加密方法进行加密处理传输，保证数据传输的安全性。一端请求连接另一端应进行身份验证。

3.3　通信协议正确性

采用的通信协议应完全符合HJ/T212的相关要求。

3.4　数据传输正确性

系统稳定运行一个月后，任取其中不少于连续7天的数据进行检查，要求上位机接收的数据和数据采集传输仪采集和存储的数据完全一致；同时检查水污染源在线连续自动分析仪器显示的测定值、数据采集传输仪所采集并存储的数据和上位机接收的数据，这三个环节的实时数据应保持一致。

表1 COD现场数据比对验收表（出口）

时间	COD（单位：mg/L）			
	现场机	监控中心	误差率	备注
2022.7.4　0：00	51.548	51.548	0 %	/
1：00	51.548	51.548	0 %	/
2：00	50.607	50.607	0 %	/
3：00	50.607	50.607	0 %	/
4：00	42.917	42.917	0 %	/
5：00	42.917	42.917	0 %	/
6：00	50.379	50.379	0 %	/
7：00	50.379	50.379	0 %	/
8：00	41.887	41.887	0 %	/
9：00	41.887	41.887	0 %	/

10：00	49.758	49.758	0 %	/
11：00	49.758	49.758	0 %	/
12：00	49.79	49.79	0 %	/
13：00	49.79	49.79	0 %	/
14：00	53.024	53.024	0 %	/
15：00	53.024	53.024	0 %	/
16：00	51.429	51.429	0 %	/
17：00	51.429	51.429	0 %	/
18：00	47.945	47.945	0 %	/
19：00	47.945	47.945	0 %	/
20：00	56.155	56.155	0 %	/
21：00	56.155	56.155	0 %	/
22：00	46.676	46.676	0 %	/
23：00	46.676	46.676	0 %	/
2022.7.5 0:00	52.761	52.761	0 %	/
1:00	52.761	52.761	0 %	/
2:00	47.889	47.889	0 %	/
3:00	47.889	47.889	0 %	/
4:00	55.231	55.231	0 %	/
5:00	55.231	55.231	0 %	/
6:00	59.544	59.544	0 %	/
7:00	59.544	59.544	0 %	/
8:00	55.599	55.599	0 %	/
9:00	55.599	55.599	0 %	/
10:00	54.614	54.614	0 %	/
11:00	54.614	54.614	0 %	/
12:00	54.653	54.653	0 %	/
13:00	54.653	54.653	0 %	/
14:00	48.68	48.68	0 %	/
15:00	48.68	48.68	0 %	/
16:00	56.453	56.453	0 %	/
17:00	56.453	56.453	0 %	/
18:00	58.935	58.935	0 %	/
19:00	58.935	58.935	0 %	/
20:00	62.507	62.507	0 %	/
21:00	62.507	62.507	0 %	/

22:00	62.955	62.955	0 %	/
23:00	62.955	62.955	0 %	/
2022.7.6　0:00	57.222	57.222	0 %	/
1:00	57.222	57.222	0 %	/
2:00	60.664	60.664	0 %	/
3:00	60.664	60.664	0 %	/
4:00	54.677	54.677	0 %	/
5:00	54.677	54.677	0 %	/
6:00	64.65	64.65	0 %	/
7:00	64.65	64.65	0 %	/
8:00	59.186	59.186	0 %	/
9:00	59.186	59.186	0 %	/
10:00	57.64	57.64	0 %	/
11:00	57.64	57.64	0 %	/
12:00	55.36	55.36	0 %	/
13:00	55.36	55.36	0 %	/
14:00	55.803	55.803	0 %	/
15:00	55.803	55.803	0 %	/
16:00	58.159	58.159	0 %	/
17:00	58.159	58.159	0 %	/
18:00	57.328	57.328	0 %	/
19:00	57.328	57.328	0 %	/
20:00	56.841	56.841	0 %	/
21:00	56.841	56.841	0 %	/
22:00	53.744	53.744	0 %	/
23:00	53.744	53.744	0 %	/
2022.7.7　0:00	59.534	59.534	0 %	/
1:00	59.534	59.534	0 %	/
2:00	61.118	61.118	0 %	/
3:00	61.118	61.118	0 %	/
4:00	57.008	57.008	0 %	/
5:00	57.008	57.008	0 %	/
6:00	58.106	58.106	0 %	/
7:00	58.106	58.106	0 %	/
8:00	55.388	55.388	0 %	/
9:00	55.388	55.388	0 %	/

10:00	53.785	53.785	0 %	/
11:00	53.785	53.785	0 %	/
12:00	54.317	54.317	0 %	/
13:00	54.317	54.317	0 %	/
14:00	53.037	53.037	0 %	/
15:00	53.037	53.037	0 %	/
16:00	50.368	50.368	0 %	/
17:00	50.368	50.368	0 %	/
18:00	50.226	50.226	0 %	/
19:00	50.226	50.226	0 %	/
20:00	52.171	52.171	0 %	/
21:00	52.171	52.171	0 %	/
22:00	56.689	56.689	0 %	/
23:00	56.689	56.689	0 %	/
2022.7.8　0:00	50.551	50.551	0 %	/
1:00	50.551	50.551	0 %	/
2:00	59.865	59.865	0 %	/
3:00	59.865	59.865	0 %	/
4:00	59.322	59.322	0 %	/
5:00	59.322	59.322	0 %	/
6:00	49.45	49.45	0 %	/
7:00	49.45	49.45	0 %	/
8:00	52.255	52.255	0 %	/
9:00	52.255	52.255	0 %	/
10:00	65.64	65.64	0 %	/
11:00	65.64	65.64	0.%	/
12:00	63.195	63.195	0 %	/
13:00	63.195	63.195	0 %	/
14:00	63.897	63.897	0 %	/
15:00	63.897	63.897	0 %	/
16:00	64.229	64.229	0 %	/
17:00	64.229	64.229	0 %	/
18:00	68.71	68.71	0 %	/
19:00	68.71	68.71	0 %	/
20:00	74.094	74.094	0 %	/
21:00	74.094	74.094	0 %	/

22:00	79.564	79.564	0 %	/
23:00	79.564	79.564	0 %	/
2022.7.9　0:00	82.382	82.382	0 %	/
1:00	82.382	82.382	0 %	/
2:00	84.348	84.348	0 %	/
3:00	84.348	84.348	0 %	/
4:00	91.027	91.027	0 %	/
5:00	91.027	91.027	0 %	/
6:00	91.174	91.174	0 %	/
7:00	91.174	91.174	0 %	/
8:00	74.596	74.596	0 %	/
9:00	74.596	74.596	0 %	/
10:00	80.357	80.357	0 %	/
11:00	80.357	80.357	0 %	/
12:00	108.393	108.393	0 %	/
13:00	108.393	108.393	0 %	/
14:00	77.096	77.096	0 %	/
15:00	77.096	77.096	0 %	/
16:00	81.963	81.963	0 %	/
17:00	81.963	81.963	0 %	/
18:00	73.782	73.782	0 %	/
19:00	73.782	73.782	0 %	/
20:00	68.272	68.272	0 %	/
21:00	68.272	68.272	0 %	/
22:00	69.884	69.884	0 %	/
23:00	69.884	69.884	0 %	/
2022.7.10　0:00	79.226	79.226	0 %	/
1:00	79.226	79.226	0 %	/
2:00	80.005	80.005	0 %	/
3:00	80.005	80.005	0 %	/
4:00	86.367	86.367	0 %	/
5:00	86.367	86.367	0 %	/
6:00	83.055	83.055	0 %	/
7:00	83.055	83.055	0 %	/
8:00	90.651	90.651	0 %	/
9:00	90.651	90.651	0 %	/

10:00	81.782	81.782	0 %	/
11:00	81.782	81.782	0 %	/
12:00	75.445	75.445	0 %	/
13:00	75.445	75.445	0 %	/
14:00	66.52	66.52	0 %	/
15:00	66.52	66.52	0 %	/
16:00	65.128	65.128	0 %	/
17:00	65.128	65.128	0 %	/
18:00	59.983	59.983	0 %	/
19:00	59.983	59.983	0 %	/
20:00	72.551	72.551	0 %	/
21:00	72.551	72.551	0 %	/
22:00	73.279	73.279	0 %	/
23:00	73.279	73.279	0 %	/

表 2 氨氮现场数据比对验收表（出口）

时间	氨氮（单位：mg/L）			
	现场机	监控中心	误差率	备注
2022.7.4　0：00	0.015	0.015	0 %	/
1：00	0.015	0.015	0 %	/
2：00	0.015	0.015	0 %	/
3：00	0.015	0.015	0 %	/
4：00	0.014	0.014	0 %	/
5：00	0.014	0.014	0 %	/
6：00	0.014	0.014	0 %	/
7：00	0.014	0.014	0 %	/
8：00	0.015	0.015	0 %	/
9：00	0.015	0.015	0 %	/
10：00	0.014	0.014	0 %	/
11：00	0.014	0.014	0 %	/
12：00	0.015	0.015	0 %	/
13：00	0.015	0.015	0 %	/
14：00	0.013	0.013	0 %	/
15：00	0.013	0.013	0 %	/
16：00	0.012	0.012	0 %	/
17：00	0.012	0.012	0 %	/
18：00	0.008	0.008	0 %	/

19：00	0.008	0.008	0 %	/
20：00	0.013	0.013	0 %	/
21：00	0.013	0.013	0 %	/
22：00	0.013	0.013	0 %	/
23：00	0.013	0.013	0 %	/
2022.7.5　0:00	0.013	0.013	0 %	/
1:00	0.013	0.013	0 %	/
2:00	0.014	0.014	0 %	/
3:00	0.014	0.014	0 %	/
4:00	0.013	0.013	0 %	/
5:00	0.013	0.013	0 %	/
6:00	0.013	0.013	0 %	/
7:00	0.013	0.013	0 %	/
8:00	0.015	0.015	0 %	/
9:00	0.015	0.015	0 %	/
10:00	0.014	0.014	0 %	/
11:00	0.014	0.014	0 %	/
12:00	0.014	0.014	0 %	/
13:00	0.014	0.014	0 %	/
14:00	0.013	0.013	0 %	/
15:00	0.013	0.013	0 %	/
16:00	0.012	0.012	0 %	/
17:00	0.012	0.012	0 %	/
18:00	0.016	0.016	0 %	/
19:00	0.016	0.016	0 %	/
20:00	0.015	0.015	0 %	/
21:00	0.015	0.015	0 %	/
22:00	0.015	0.015	0 %	/
23:00	0.015	0.015	0 %	/
2022.7.6　0:00	0.014	0.014	0 %	/
1:00	0.014	0.014	0 %	/
2:00	0.015	0.015	0 %	/
3:00	0.015	0.015	0 %	/
4:00	0.015	0.015	0 %	/
5:00	0.015	0.015	0 %	/
6:00	0.015	0.015	0 %	/

7:00	0.015	0.015	0 %	/
8:00	0.015	0.015	0 %	/
9:00	0.015	0.015	0 %	/
10:00	0.015	0.015	0 %	/
11:00	0.015	0.015	0 %	/
12:00	0.016	0.016	0 %	/
13:00	0.016	0.016	0 %	/
14:00	0.015	0.015	0 %	/
15:00	0.015	0.015	0 %	/
16:00	0.011	0.011	0 %	/
17:00	0.011	0.011	0 %	/
18:00	0.017	0.017	0 %	/
19:00	0.017	0.017	0 %	/
20:00	0.014	0.014	0 %	/
21:00	0.014	0.014	0 %	/
22:00	0.014	0.014	0 %	/
23:00	0.014	0.014	0 %	/
2022.7.7 0:00	0.014	0.014	0 %	/
1:00	0.014	0.014	0 %	/
2:00	0.015	0.015	0 %	/
3:00	0.015	0.015	0 %	/
4:00	0.015	0.015	0 %	/
5:00	0.015	0.015	0 %	/
6:00	0.015	0.015	0 %	/
7:00	0.015	0.015	0 %	/
8:00	0.015	0.015	0 %	/
9:00	0.015	0.015	0 %	/
10:00	0.014	0.014	0 %	/
11:00	0.014	0.014	0 %	/
12:00	0.012	0.012	0 %	/
13:00	0.012	0.012	0 %	/
14:00	0.016	0.016	0 %	/
15:00	0.016	0.016	0 %	/
16:00	0.005	0.005	0 %	/
17:00	0.005	0.005	0 %	/
18:00	0.012	0.012	0 %	/

19:00	0.012	0.012	0 %	/
20:00	0.01	0.01	0 %	/
21:00	0.01	0.01	0 %	/
22:00	0.012	0.012	0 %	/
23:00	0.012	0.012	0 %	/
2022.7.8 0:00	0.014	0.014	0 %	/
1:00	0.014	0.014	0 %	/
2:00	0.005	0.005	0 %	/
3:00	0.005	0.005	0 %	/
4:00	0.014	0.014	0 %	/
5:00	0.014	0.014	0 %	/
6:00	0.014	0.014	0 %	/
7:00	0.014	0.014	0 %	/
8:00	0.013	0.013	0 %	/
9:00	0.013	0.013	0 %	/
10:00	0.009	0.009	0 %	/
11:00	0.009	0.009	0.%	/
12:00	0.011	0.011	0 %	/
13:00	0.011	0.011	0 %	/
14:00	0.053	0.053	0 %	/
15:00	0.053	0.053	0 %	/
16:00	0.119	0.119	0 %	/
17:00	0.119	0.119	0 %	/
18:00	0.132	0.132	0 %	/
19:00	0.132	0.132	0 %	/
20:00	0.004	0.004	0 %	/
21:00	0.004	0.004	0 %	/
22:00	0.009	0.009	0 %	/
23:00	0.009	0.009	0 %	/
2022.7.9 0:00	0.011	0.011	0 %	/
1:00	0.011	0.011	0 %	/
2:00	0.012	0.012	0 %	/
3:00	0.012	0.012	0 %	/
4:00	0.013	0.013	0 %	/
5:00	0.013	0.013	0 %	/
6:00	0.012	0.012	0 %	/

7:00	0.012	0.012	0 %	/
8:00	0.005	0.005	0 %	/
9:00	0.005	0.005	0 %	/
10:00	0.012	0.012	0 %	/
11:00	0.012	0.012	0 %	/
12:00	0.009	0.009	0 %	/
13:00	0.009	0.009	0 %	/
14:00	0.015	0.015	0 %	/
15:00	0.015	0.015	0 %	/
16:00	0.014	0.014	0 %	/
17:00	0.014	0.014	0 %	/
18:00	0.027	0.027	0 %	/
19:00	0.027	0.027	0 %	/
20:00	0.008	0.008	0 %	/
21:00	0.008	0.008	0 %	/
22:00	0.01	0.01	0 %	/
23:00	0.01	0.01	0 %	/
2022.7.10 0:00	0.01	0.01	0 %	/
1:00	0.01	0.01	0 %	/
2:00	0.005	0.005	0 %	/
3:00	0.005	0.005	0 %	/
4:00	0.011	0.011	0 %	/
5:00	0.011	0.011	0 %	/
6:00	0.01	0.01	0 %	/
7:00	0.01	0.01	0 %	/
8:00	0.012	0.012	0 %	/
9:00	0.012	0.012	0 %	/
10:00	0.012	0.012	0 %	/
11:00	0.012	0.012	0 %	/
12:00	0.01	0.01	0 %	/
13:00	0.01	0.01	0 %	/
14:00	0.017	0.017	0 %	/
15:00	0.017	0.017	0 %	/
16:00	0.009	0.009	0 %	/
17:00	0.009	0.009	0 %	/
18:00	0.01	0.01	0 %	/

19:00	0.01	0.01	0 %	/
20:00	0.01	0.01	0 %	/
21:00	0.01	0.01	0 %	/
22:00	0.01	0.01	0 %	/
23:00	0.01	0.01	0 %	/

表 3 总磷现场数据比对验收表（出口）

时间	总磷（单位：mg/L）			
	现场机	监控中心	误差率	备注
2022.7.4 0：00	1.248	1.248	0 %	/
1：00	1.248	1.248	0 %	/
2：00	1.138	1.138	0 %	/
3：00	1.138	1.138	0 %	/
4：00	1.109	1.109	0 %	/
5：00	1.109	1.109	0 %	/
6：00	1.037	1.037	0 %	/
7：00	1.037	1.037	0 %	/
8：00	1.009	1.009	0 %	/
9：00	1.009	1.009	0 %	/
10：00	0.998	0.998	0 %	/
11：00	0.998	0.998	0 %	/
12：00	0.997	0.997	0 %	/
13：00	0.997	0.997	0 %	/
14：00	0.984	0.984	0 %	/
15：00	0.984	0.984	0 %	/
16：00	0.989	0.989	0 %	/
17：00	0.989	0.989	0 %	/
18：00	1.003	1.003	0 %	/
19：00	1.003	1.003	0 %	/
20：00	0.987	0.987	0 %	/
21：00	0.987	0.987	0 %	/
22：00	1.103	1.103	0 %	/
23：00	1.103	1.103	0 %	/
2022.7.5 0:00	1.21	1.21	0 %	/
1:00	1.21	1.21	0 %	/
2:00	1.318	1.318	0 %	/
3:00	1.318	1.318	0 %	/

4:00	1.5	1.5	0 %	/
5:00	1.5	1.5	0 %	/
6:00	1.57	1.57	0 %	/
7:00	1.57	1.57	0 %	/
8:00	1.521	1.521	0 %	/
9:00	1.521	1.521	0 %	/
10:00	1.47	1.47	0 %	/
11:00	1.47	1.47	0 %	/
12:00	1.474	1.474	0 %	/
13:00	1.474	1.474	0 %	/
14:00	1.491	1.491	0 %	/
15:00	1.491	1.491	0 %	/
16:00	1.449	1.449	0 %	/
17:00	1.449	1.449	0 %	/
18:00	1.424	1.424	0 %	/
19:00	1.424	1.424	0 %	/
20:00	1.456	1.456	0 %	/
21:00	1.456	1.456	0 %	/
22:00	1.635	1.635	0 %	/
23:00	1.635	1.635	0 %	/
2022.7.6　0:00	1.789	1.789	0 %	/
1:00	1.789	1.789	0 %	/
2:00	1.705	1.705	0 %	/
3:00	1.705	1.705	0 %	/
4:00	1.579	1.579	0 %	/
5:00	1.579	1.579	0 %	/
6:00	1.543	1.543	0 %	/
7:00	1.543	1.543	0 %	/
8:00	1.531	1.531	0 %	/
9:00	1.531	1.531	0 %	/
10:00	1.532	1.532	0 %	/
11:00	1.532	1.532	0 %	/
12:00	1.529	1.529	0 %	/
13:00	1.529	1.529	0 %	/
14:00	1.592	1.592	0 %	/
15:00	1.592	1.592	0 %	/

16:00	1.523	1.523	0 %	/
17:00	1.523	1.523	0 %	/
18:00	1.567	1.567	0 %	/
19:00	1.567	1.567	0 %	/
20:00	1.538	1.538	0 %	/
21:00	1.538	1.538	0 %	/
22:00	1.49	1.49	0 %	/
23:00	1.49	1.49	0 %	/
2022.7.7 0:00	1.467	1.467	0 %	/
1:00	1.467	1.467	0 %	/
2:00	1.453	1.453	0 %	/
3:00	1.453	1.453	0 %	/
4:00	1.348	1.348	0 %	/
5:00	1.348	1.348	0 %	/
6:00	1.272	1.272	0 %	/
7:00	1.272	1.272	0 %	/
8:00	1.242	1.242	0 %	/
9:00	1.242	1.242	0 %	/
10:00	1.282	1.282	0 %	/
11:00	1.282	1.282	0 %	/
12:00	1.301	1.301	0 %	/
13:00	1.301	1.301	0 %	/
14:00	1.298	1.298	0 %	/
15:00	1.298	1.298	0 %	/
16:00	1.246	1.246	0 %	/
17:00	1.246	1.246	0 %	/
18:00	1.295	1.295	0 %	/
19:00	1.295	1.295	0 %	/
20:00	1.275	1.275	0 %	/
21:00	1.275	1.275	0 %	/
22:00	1.217	1.217	0 %	/
23:00	1.217	1.217	0 %	/
2022.7.8 0:00	1.196	1.196	0 %	/
1:00	1.196	1.196	0 %	/
2:00	1.194	1.194	0 %	/
3:00	1.194	1.194	0 %	/

4:00	1.19	1.19	0 %	/
5:00	1.19	1.19	0 %	/
6:00	1.19	1.19	0 %	/
7:00	1.19	1.19	0 %	/
8:00	1.229	1.229	0 %	/
9:00	1.229	1.229	0 %	/
10:00	1.272	1.272	0 %	/
11:00	1.272	1.272	0.%	/
12:00	1.287	1.287	0 %	/
13:00	1.287	1.287	0 %	/
14:00	1.307	1.307	0 %	/
15:00	1.307	1.307	0 %	/
16:00	1.423	1.423	0 %	/
17:00	1.423	1.423	0 %	/
18:00	1.561	1.561	0 %	/
19:00	1.561	1.561	0 %	/
20:00	1.606	1.606	0 %	/
21:00	1.606	1.606	0 %	/
22:00	1.724	1.724	0 %	/
23:00	1.724	1.724	0 %	/
2022.7.9 0:00	1.795	1.795	0 %	/
1:00	1.795	1.795	0 %	/
2:00	1.898	1.898	0 %	/
3:00	1.898	1.898	0 %	/
4:00	1.944	1.944	0 %	/
5:00	1.944	1.944	0 %	/
6:00	1.98	1.98	0 %	/
7:00	1.98	1.98	0 %	/
8:00	1.821	1.821	0 %	/
9:00	1.821	1.821	0 %	/
10:00	2.028	2.028	0 %	/
11:00	2.028	2.028	0 %	/
12:00	1.764	1.764	0 %	/
13:00	1.764	1.764	0 %	/
14:00	1.696	1.696	0 %	/
15:00	1.696	1.696	0 %	/

16:00	1.78	1.78	0 %	/
17:00	1.78	1.78	0 %	/
18:00	1.78	1.78	0 %	/
19:00	1.78	1.78	0 %	/
20:00	1.803	1.803	0 %	/
21:00	1.803	1.803	0 %	/
22:00	1.813	1.813	0 %	/
23:00	1.813	1.813	0 %	/
2022.7.10 0:00	1.833	1.833	0 %	/
1:00	1.833	1.833	0 %	/
2:00	1.74	1.74	0 %	/
3:00	1.74	1.74	0 %	/
4:00	1.637	1.637	0 %	/
5:00	1.637	1.637	0 %	/
6:00	1.719	1.719	0 %	/
7:00	1.719	1.719	0 %	/
8:00	1.809	1.809	0 %	/
9:00	1.809	1.809	0 %	/
10:00	1.851	1.851	0 %	/
11:00	1.851	1.851	0 %	/
12:00	1.846	1.846	0 %	/
13:00	1.846	1.846	0 %	/
14:00	1.689	1.689	0 %	/
15:00	1.689	1.689	0 %	/
16:00	1.577	1.577	0 %	/
17:00	1.577	1.577	0 %	/
18:00	1.515	1.515	0 %	/
19:00	1.515	1.515	0 %	/
20:00	1.449	1.449	0 %	/
21:00	1.449	1.449	0 %	/
22:00	1.337	1.337	0 %	/
23:00	1.337	1.337	0 %	/

表 4 总氮现场数据比对验收表（出口）

时间	总氮（单位：mg/L）			
	现场机	监控中心	误差率	备注

2022.7.4　0：00	29.307	29.307	0 %	/
1：00	29.307	29.307	0 %	/
2：00	29.184	29.184	0 %	/
3：00	29.184	29.184	0 %	/
4：00	29.683	29.683	0 %	/
5：00	29.683	29.683	0 %	/
6：00	31.132	31.132	0 %	/
7：00	31.132	31.132	0 %	/
8：00	29.863	29.863	0 %	/
9：00	29.863	29.863	0 %	/
10：00	29.292	29.292	0 %	/
11：00	29.292	29.292	0 %	/
12：00	28.702	28.702	0 %	/
13：00	28.702	28.702	0 %	/
14：00	28.946	28.946	0 %	/
15：00	28.946	28.946	0 %	/
16：00	28.68	28.68	0 %	/
17：00	28.68	28.68	0 %	/
18：00	29.652	29.652	0 %	/
19：00	29.652	29.652	0 %	/
20：00	29.205	29.205	0 %	/
21：00	29.205	29.205	0 %	/
22：00	30.075	30.075	0 %	/
23：00	30.075	30.075	0 %	/
2022.7.5　0:00	28.93	28.93	0 %	/
1:00	28.93	28.93	0 %	/
2:00	29.344	29.344	0 %	/
3:00	29.344	29.344	0 %	/
4:00	29.657	29.657	0 %	/
5:00	29.657	29.657	0 %	/
6:00	29.989	29.989	0 %	/
7:00	29.989	29.989	0 %	/
8:00	29.633	29.633	0 %	/
9:00	29.633	29.633	0 %	/
10:00	29.008	29.008	0 %	/
11:00	29.008	29.008	0 %	/

12:00	29.328	29.328	0 %	/
13:00	29.328	29.328	0 %	/
14:00	29.201	29.201	0 %	/
15:00	29.201	29.201	0 %	/
16:00	30.365	30.365	0 %	/
17:00	30.365	30.365	0 %	/
18:00	30.314	30.314	0 %	/
19:00	30.314	30.314	0 %	/
20:00	33.64	33.64	0 %	/
21:00	33.64	33.64	0 %	/
22:00	34.29	34.29	0 %	/
23:00	34.29	34.29	0 %	/
2022.7.6 0:00	33.879	33.879	0 %	/
1:00	33.879	33.879	0 %	/
2:00	33.534	33.534	0 %	/
3:00	33.534	33.534	0 %	/
4:00	35.165	35.165	0 %	/
5:00	35.165	35.165	0 %	/
6:00	32.869	32.869	0 %	/
7:00	32.869	32.869	0 %	/
8:00	33.009	33.009	0 %	/
9:00	33.009	33.009	0 %	/
10:00	32.256	32.256	0 %	/
11:00	32.256	32.256	0 %	/
12:00	34.265	34.265	0 %	/
13:00	34.265	34.265	0 %	/
14:00	34.457	34.457	0 %	/
15:00	34.457	34.457	0 %	/
16:00	34.474	34.474	0 %	/
17:00	34.474	34.474	0 %	/
18:00	37.163	37.163	0 %	/
19:00	37.163	37.163	0 %	/
20:00	37.585	37.585	0 %	/
21:00	37.585	37.585	0 %	/
22:00	37.585	37.585	0 %	/
23:00	37.585	37.585	0 %	/

2022.7.7　0:00	12.346	12.346	0 %	/
1:00	12.346	12.346	0 %	/
2:00	13.89	13.89	0 %	/
3:00	13.89	13.89	0 %	/
4:00	14.187	14.187	0 %	/
5:00	14.187	14.187	0 %	/
6:00	13.693	13.693	0 %	/
7:00	13.693	13.693	0 %	/
8:00	11.277	11.277	0 %	/
9:00	11.277	11.277	0 %	/
10:00	10.293	10.293	0 %	/
11:00	10.293	10.293	0 %	/
12:00	9.619	9.619	0 %	/
13:00	9.619	9.619	0 %	/
14:00	9.181	9.181	0 %	/
15:00	9.181	9.181	0 %	/
16:00	7.716	7.716	0 %	/
17:00	7.716	7.716	0 %	/
18:00	7.955	7.955	0 %	/
19:00	7.955	7.955	0 %	/
20:00	9.511	9.511	0 %	/
21:00	9.511	9.511	0 %	/
22:00	9.588	9.588	0 %	/
23:00	9.588	9.588	0 %	/
2022.7.8　0:00	8.384	8.384	0 %	/
1:00	8.384	8.384	0 %	/
2:00	9.818	9.818	0 %	/
3:00	9.818	9.818	0 %	/
4:00	10.316	10.316	0 %	/
5:00	10.316	10.316	0 %	/
6:00	10.89	10.89	0 %	/
7:00	10.89	10.89	0 %	/
8:00	12.265	12.265	0 %	/
9:00	12.265	12.265	0 %	/
10:00	13.131	13.131	0 %	/
11:00	13.131	13.131	0.%	/
12:00	12.674	12.674	0 %	/

13:00	12.674	12.674	0 %	/
14:00	12.475	12.475	0 %	/
15:00	12.475	12.475	0 %	/
16:00	12.534	12.534	0 %	/
17:00	12.534	12.534	0 %	/
18:00	9.829	9.829	0 %	/
19:00	9.829	9.829	0 %	/
20:00	9.7	9.7	0 %	/
21:00	9.7	9.7	0 %	/
22:00	9.482	9.482	0 %	/
23:00	9.482	9.482	0 %	/
2022.7.9　0:00	10.291	10.291	0 %	/
1:00	10.291	10.291	0 %	/
2:00	10.566	10.566	0 %	/
3:00	10.566	10.566	0 %	/
4:00	10.007	10.007	0 %	/
5:00	10.007	10.007	0 %	/
6:00	9.8	9.8	0 %	/
7:00	9.8	9.8	0 %	/
8:00	11.428	11.428	0 %	/
9:00	11.428	11.428	0 %	/
10:00	37.647	37.647	0 %	/
11:00	37.647	37.647	0 %	/
12:00	12.724	12.724	0 %	/
13:00	12.724	12.724	0 %	/
14:00	10.248	10.248	0 %	/
15:00	10.248	10.248	0 %	/
16:00	10.835	10.835	0 %	/
17:00	10.835	10.835	0 %	/
18:00	11.515	11.515	0 %	/
19:00	11.515	11.515	0 %	/
20:00	10.645	10.645	0 %	/
21:00	10.645	10.645	0 %	/
22:00	9.869	9.869	0 %	/
23:00	9.869	9.869	0 %	/
2022.7.10　0:00	11.02	11.02	0 %	/

1:00	11.02	11.02	0 %	/
2:00	11.815	11.815	0 %	/
3:00	11.815	11.815	0 %	/
4:00	11.843	11.843	0 %	/
5:00	11.843	11.843	0 %	/
6:00	13.282	13.282	0 %	/
7:00	13.282	13.282	0 %	/
8:00	13.281	13.281	0 %	/
9:00	13.281	13.281	0 %	/
10:00	14.775	14.775	0 %	/
11:00	14.775	14.775	0 %	/
12:00	14.775	14.775	0 %	/
13:00	14.86	14.86	0 %	/
14:00	12.901	12.901	0 %	/
15:00	12.901	12.901	0 %	/
16:00	12.545	12.545	0 %	/
17:00	12.545	12.545	0 %	/
18:00	14.597	14.597	0 %	/
19:00	14.597	14.597	0 %	/
20:00	17.464	17.464	0 %	/
21:00	17.464	17.464	0 %	/
22:00	20.999	20.999	0 %	/
23:00	20.999	20.999	0 %	/

表 5 流量现场数据比对验收表（出口）

时间	流量（单位：吨）			
	现场机	监控中心	误差率	备注
2022.7.4　0：00	119.885	119.885	0 %	/
1：00	115.924	115.924	0 %	/
2：00	114.512	114.512	0 %	/
3：00	139.332	139.332	0 %	/
4：00	125.014	125.014	0 %	/

5：00	85.364	85.364	0 %	/
6：00	117.806	117.806	0 %	/
7：00	132.299	132.299	0 %	/
8：00	114.588	114.588	0 %	/
9：00	98.554	98.554	0 %	/
10：00	105.614	105.614	0 %	/
11：00	98.552	98.552	0 %	/
12：00	113.479	113.479	0 %	/
13：00	136.663	136.663	0 %	/
14：00	79.089	79.089	0 %	/
15：00	65.454	65.454	0 %	/
16：00	99.082	99.082	0 %	/
17：00	109.053	109.053	0 %	/
18：00	104.224	104.224	0 %	/
19：00	123.011	123.011	0 %	/
20：00	136.194	136.194	0 %	/
21：00	112.471	112.471	0 %	/
22：00	86.717	86.717	0 %	/
23：00	110.286	110.286	0 %	/
2022.7.5 0:00	103.96	103.96	0 %	/
1:00	119.569	119.569	0 %	/
2:00	135.971	135.971	0 %	/

3:00	110.695	110.695	0 %	/
4:00	104.994	104.994	0 %	/
5:00	60.152	60.152	0 %	/
6:00	74.916	74.916	0 %	/
7:00	115.37	115.37	0 %	/
8:00	122.747	122.747	0 %	/
9:00	147.852	147.852	0 %	/
10:00	131.583	131.583	0 %	/
11:00	118.19	118.19	0 %	/
12:00	78.842	78.842	0 %	/
13:00	96.077	96.077	0 %	/
14:00	39.914	39.914	0 %	/
15:00	25.511	25.511	0 %	/
16:00	127.495	127.495	0 %	/
17:00	118.91	118.91	0 %	/
18:00	114.069	114.069	0 %	/
19:00	115.555	115.555	0 %	/
20:00	133.341	133.341	0 %	/
21:00	152.832	152.832	0 %	/
22:00	82.187	82.187	0 %	/
23:00	106.211	106.211	0 %	/
2022.7.6 0:00	132.115	132.115	0 %	/

1:00	113.759	113.759	0 %	/
2:00	124.015	124.015	0 %	/
3:00	133.278	133.278	0 %	/
4:00	112.494	112.494	0 %	/
5:00	62.656	62.656	0 %	/
6:00	49.565	49.565	0 %	/
7:00	93.862	93.862	0 %	/
8:00	127.421	127.421	0 %	/
9:00	132.942	132.942	0 %	/
10:00	141.559	141.559	0 %	/
11:00	124.114	124.114	0 %	/
12:00	137.394	137.394	0 %	/
13:00	124.569	124.569	0 %	/
14:00	71.219	71.219	0 %	/
15:00	69.833	69.833	0 %	/
16:00	111.823	111.823	0 %	/
17:00	121.518	121.518	0 %	/
18:00	106.511	106.511	0 %	/
19:00	121.153	121.153	0 %	/
20:00	116.638	116.638	0 %	/
21:00	115.215	115.215	0 %	/
22:00	61.485	61.485	0 %	/

23:00	98.374	98.374	0 %	/
2022.7.7　0:00	115.813	115.813	0 %	/
1:00	131.647	131.647	0 %	/
2:00	140.242	140.242	0 %	/
3:00	134.259	134.259	0 %	/
4:00	103.046	103.046	0 %	/
5:00	68.371	68.371	0 %	/
6:00	73.742	73.742	0 %	/
7:00	108.377	108.377	0 %	/
8:00	111.185	111.185	0 %	/
9:00	126.461	126.461	0 %	/
10:00	123.453	123.453	0 %	/
11:00	116.108	116.108	0 %	/
12:00	133.001	133.001	0 %	/
13:00	145.769	145.769	0 %	/
14:00	76.499	76.499	0 %	/
15:00	75.784	75.784	0 %	/
16:00	114.809	114.809	0 %	/
17:00	132.324	132.324	0 %	/
18:00	131.685	131.685	0 %	/
19:00	121.99	121.99	0 %	/
20:00	132.948	132.948	0 %	/

21:00	124.44	124.44	0 %	/
22:00	94.265	94.265	0 %	/
23:00	122.977	122.977	0 %	/
2022.7.8 0:00	103.571	103.571	0 %	/
1:00	110.008	110.008	0 %	/
2:00	114.726	114.726	0 %	/
3:00	113.172	113.172	0 %	/
4:00	94.972	94.972	0 %	/
5:00	73.634	73.634	0 %	/
6:00	52.566	52.566	0 %	/
7:00	79.656	79.656	0 %	/
8:00	113.351	113.351	0 %	/
9:00	121.838	121.838	0 %	/
10:00	124.089	124.089	0 %	/
11:00	104.374	104.374	0.%	/
12:00	136.944	136.944	0 %	/
13:00	128.861	128.861	0 %	/
14:00	90.446	90.446	0 %	/
15:00	98.482	98.482	0 %	/
16:00	121.414	121.414	0 %	/
17:00	136.775	136.775	0 %	/
18:00	127.334	127.334	0 %	/

19:00	124.213	124.213	0 %	/
20:00	129.83	129.83	0 %	/
21:00	95.273	95.273	0 %	/
22:00	101.04	101.04	0 %	/
23:00	123.703	123.703	0 %	/
2022.7.9　0:00	129.365	129.365	0 %	/
1:00	139.701	139.701	0 %	/
2:00	121.215	121.215	0 %	/
3:00	130.334	130.334	0 %	/
4:00	103.637	103.637	0 %	/
5:00	68.598	68.598	0 %	/
6:00	52.982	52.982	0 %	/
7:00	99.032	99.032	0 %	/
8:00	114.586	114.586	0 %	/
9:00	120.156	120.156	0 %	/
10:00	121.457	121.457	0 %	/
11:00	115.825	115.825	0 %	/
12:00	105.939	105.939	0 %	/
13:00	110.109	110.109	0 %	/
14:00	55.061	55.061	0 %	/
15:00	57.694	57.694	0 %	/
16:00	114.374	114.374	0 %	/

17:00	117.512	117.512	0 %	/
18:00	110.255	110.255	0 %	/
19:00	101.932	101.932	0 %	/
20:00	126.025	126.025	0 %	/
21:00	121.456	121.456	0 %	/
22:00	87.998	87.998	0 %	/
23:00	83.421	83.421	0 %	/
2022.7.10　0:00	125.69	125.69	0 %	/
1:00	125.182	125.182	0 %	/
2:00	132.066	132.066	0 %	/
3:00	82.162	82.162	0 %	/
4:00	51.082	51.082	0 %	/
5:00	125.466	125.466	0 %	/
6:00	110.099	110.099	0 %	/
7:00	110.913	110.913	0 %	/
8:00	112.153	112.153	0 %	/
9:00	93.099	93.099	0 %	/
10:00	73.823	73.823	0 %	/
11:00	32.037	32.037	0 %	/
12:00	70.256	70.256	0 %	/
13:00	83.233	83.233	0 %	/
14:00	35.203	35.203	0 %	/

15:00	46.035	46.035	0 %	/
16:00	80.06	80.06	0 %	/
17:00	77.628	77.628	0 %	/
18:00	75.495	75.495	0 %	/
19:00	75.41	75.41	0 %	/
20:00	96.306	96.306	0 %	/
21:00	124.115	124.115	0 %	/
22:00	81.183	81.183	0 %	/
23:00	88.684	88.684	0 %	/

4.5 联网稳定性

在连续一个月内，系统能稳定运行，不出现除通信稳定性、通信协议正确性、数据传输正确性以外的其他联网问题。

4.6 现场故障模拟恢复试验要求

在水污染源在线连续自动监测系统现场验收过程中，人为模拟现场断电、断水和断气等故障，在恢复供电等外部条件后，水污染源在线连续自动监测系统应能正常自启动和远程控制启动。在数据采集传输仪中保存故障前完整分析的分析结果，并在故障过程中不被丢失。数据采集传输仪完整记录所有故障信息。

5、测试结论及建议

5.1 测试结论

表 2 联网验收技术指标要求

验收检测项目	考核指标	考核结论
通信稳定性	数据采集传输仪和上位机之间的通信稳定，不应出现经常性的通信连接中断、报文丢失、报文不完整等通信问题。 数据采集传输仪在线率为90%以上，正常情况下，掉线后应在5分钟之内重新上线。单台现场机（数据采集传输仪）每日掉线次数在5次以内。数据传输稳定，报文传输稳定性在99%以上，当出现报文错误或丢失时，启动纠错逻辑，要求数据采集传输仪重新发送报文。	2022.7.4至7.10数据采集仪全部在线，在线率100%；符合考核指标要求。
数据传输安全性	为了保证监测数据在公共数据网上传输的安全性，所采用的数据采集传输仪，在需要时可按照HJ/T212中规定的加密方法进行加密处理传输，保证数据传输的安全性。一端请求连接另一端应进行身份验证。	所采用协议为国标212通讯协议，按照规定方式对数据进行了加密。
通信协议正确性	采用的通信协议应完全符合HJ/T212的相关要求。	所采用协议为国标212通讯协议。

数据传输正确性	系统稳定运行一个月后，任取其中不少于连续 7 天的数据进行检查，要求上位机接收的数据和数据采集传输仪采集和存储的数据完全一致；同时检查水污染源在线连续自动分析仪器显示的测定值、数据采集传输仪所采集并存储的数据和上位机接收的数据，这三个环节的实时数据应保持一致。	抽查2022.7.4至7.10现场端数据及上位机数据，正确率为100%，现场查看实时数据，与数据采集仪完全一致，同时与平凉市生态环境局崆峒分局监控中心数据比对核实，同样一致。
联网稳定性	在连续一个月内，系统能稳定运行，不出现除通信稳定性、通信协议正确性、数据传输正确性以外的其他联网问题。	在连续一个月内，系统能稳定运行，不出现除通信稳定性、通信协议正确性、数据传输正确性以外的其他联网问题。
现场故障模拟恢复试验	在水污染源在线连续自动监测系统现场验收过程中，人为模拟现场断电、断水和断气等故障，在恢复供电等外部条件后，水污染源在线连续自动监测系统应能正常自启动和远程控制启动。在数据采集传输仪中保存故障前完整分析的分析结果，并在故障过程中不被丢失。数据采集传输仪完整记录所有故障信息。	现场模拟考核指标要求的外界条件后，系统正常运行，数据记录完整。

5.2 相关建议

建议加强后期运维管理，经常与省、市监控平台核实数据传输情况及一致性等。

平凉国维淀粉有限责任公司污水排放连续监测小时平均值日报表(2022.7.4)

时间	排口流量(吨)	化学需氧量(COD)		总氮		氨氮		总磷	
		浓度(毫克/升)	排放量(千克)	浓度(毫克/升)	排放量(千克)	浓度(毫克/升)	排放量(千克)	浓度(毫克/升)	排放量(千克)
2022/07/04.00:00:00	119.885	51.548	6.18	29.307	3.513	0.015	0.002	1.248	0.15
2022/07/04.01:00:00	115.924	51.548	5.976	29.307	3.397	0.015	0.002	1.248	0.145
2022/07/04.02:00:00	114.512	50.607	5.795	29.184	3.342	0.015	0.002	1.138	0.13
2022/07/04.03:00:00	139.332	50.607	7.051	29.184	4.066	0.015	0.002	1.138	0.159
2022/07/04.04:00:00	125.014	42.917	5.365	29.683	3.711	0.014	0.002	1.109	0.139
2022/07/04.05:00:00	85.364	42.917	3.664	29.683	2.534	0.014	0.001	1.109	0.095
2022/07/04.06:00:00	117.806	50.379	5.935	31.132	3.668	0.014	0.002	1.037	0.122
2022/07/04.07:00:00	132.299	50.379	6.665	31.132	4.119	0.014	0.002	1.037	0.137
2022/07/04.08:00:00	114.588	41.887	4.8	29.863	3.422	0.015	0.002	1.009	0.116
2022/07/04.09:00:00	98.554	41.887	4.128	29.863	2.943	0.015	0.001	1.009	0.099
2022/07/04.10:00:00	105.614	49.758	5.255	29.292	3.094	0.014	0.002	0.998	0.105
2022/07/04.11:00:00	98.552	49.758	4.904	29.292	2.887	0.014	0.001	0.998	0.098
2022/07/04.12:00:00	113.479	49.79	5.65	28.702	3.257	0.015	0.002	0.997	0.113
2022/07/04.13:00:00	136.663	49.79	6.804	28.702	3.922	0.015	0.002	0.997	0.136
2022/07/04.14:00:00	79.089	53.024	4.194	28.946	2.289	0.013	0.001	0.984	0.078
2022/07/04.15:00:00	65.454	53.024	3.471	28.946	1.895	0.013	0.001	0.984	0.064
2022/07/04.16:00:00	99.082	51.429	5.096	28.68	2.842	0.012	0.001	0.989	0.098
2022/07/04.17:00:00	109.053	51.429	5.609	28.68	3.128	0.012	0.001	0.989	0.108
2022/07/04.18:00:00	104.224	47.945	4.997	29.652	3.09	0.008	0.001	1.003	0.105
2022/07/04.19:00:00	123.011	47.945	5.898	29.652	3.648	0.008	0.001	1.003	0.123
2022/07/04.20:00:00	136.194	56.155	7.648	29.205	3.978	0.013	0.002	0.987	0.134
2022/07/04.21:00:00	112.471	56.155	6.316	29.205	3.285	0.013	0.001	0.987	0.111
2022/07/04.22:00:00	86.717	46.676	4.048	30.075	2.608	0.013	0.001	1.103	0.096
2022/07/04.23:00:00	110.286	46.676	5.148	30.075	3.317	0.013	0.001	1.103	0.122

平凉国维淀粉有限责任公司污水排放连续监测小时平均值日报表(2022.7.5)

时间	排口流量(吨)	化学需氧量(COD)		总氮		氨氮		总磷	
		浓度(毫克/升)	排放量(千克)	浓度(毫克/升)	排放量(千克)	浓度(毫克/升)	排放量(千克)	浓度(毫克/升)	排放量(千克)
2022/07/05.00:00:00	103.96	52.761	5.485	28.93	3.008	0.013	0.001	1.21	0.126
2022/07/05.01:00:00	119.569	52.761	6.309	28.93	3.459	0.013	0.002	1.21	0.145
2022/07/05.02:00:00	135.971	47.889	6.512	29.344	3.99	0.014	0.002	1.318	0.179
2022/07/05.03:00:00	110.695	47.889	5.301	29.344	3.248	0.014	0.002	1.318	0.146
2022/07/05.04:00:00	104.994	55.231	5.799	29.657	3.114	0.013	0.001	1.5	0.158
2022/07/05.05:00:00	60.152	55.231	3.322	29.657	1.784	0.013	0.001	1.5	0.09
2022/07/05.06:00:00	74.916	59.544	4.461	29.989	2.247	0.013	0.001	1.57	0.118
2022/07/05.07:00:00	115.37	59.544	6.87	29.989	3.46	0.013	0.002	1.57	0.181
2022/07/05.08:00:00	122.747	55.599	6.825	29.633	3.637	0.015	0.002	1.521	0.187
2022/07/05.09:00:00	147.852	55.599	8.22	29.633	4.381	0.015	0.002	1.521	0.225
2022/07/05.10:00:00	131.583	54.614	7.186	29.008	3.817	0.014	0.002	1.47	0.193
2022/07/05.11:00:00	118.19	54.614	6.455	29.008	3.428	0.014	0.002	1.47	0.174
2022/07/05.12:00:00	78.842	54.653	4.309	29.328	2.312	0.014	0.001	1.474	0.116
2022/07/05.13:00:00	96.077	54.653	5.251	29.328	2.818	0.014	0.001	1.474	0.142
2022/07/05.14:00:00	39.914	48.68	1.943	29.201	1.166	0.013	0.001	1.491	0.06
2022/07/05.15:00:00	25.511	48.68	1.242	29.201	0.745	0.013	0	1.491	0.038
2022/07/05.16:00:00	127.495	56.453	7.197	30.365	3.871	0.012	0.002	1.449	0.185
2022/07/05.17:00:00	118.91	56.453	6.713	30.365	3.611	0.012	0.001	1.449	0.172
2022/07/05.18:00:00	114.069	58.935	6.723	30.314	3.458	0.016	0.002	1.424	0.162
2022/07/05.19:00:00	115.555	58.935	6.81	30.314	3.503	0.016	0.002	1.424	0.165
2022/07/05.20:00:00	133.341	62.507	8.335	33.64	4.486	0.015	0.002	1.456	0.194
2022/07/05.21:00:00	152.832	62.507	9.553	33.64	5.141	0.015	0.002	1.456	0.223
2022/07/05.22:00:00	82.187	62.955	5.174	34.29	2.818	0.015	0.001	1.635	0.134
2022/07/05.23:00:00	106.211	62.955	6.687	34.29	3.642	0.015	0.002	1.635	0.174

平凉国维淀粉有限责任公司

平凉国维淀粉有限责任公司污水排放连续监测小时平均值日报表(2022.7.6)

时间	排口流量(吨)	化学需氧量(COD)		总氮		氨氮		总磷	
		浓度(毫克/升)	排放量(千克)	浓度(毫克/升)	排放量(千克)	浓度(毫克/升)	排放量(千克)	浓度(毫克/升)	排放量(千克)
2022/07/06.00:00:00	132.115	57.222	7.56	33.879	4.476	0.014	0.002	1.789	0.236
2022/07/06.01:00:00	113.759	57.222	6.509	33.879	3.854	0.014	0.002	1.789	0.203
2022/07/06.02:00:00	124.015	60.664	7.523	33.534	4.159	0.015	0.002	1.705	0.211
2022/07/06.03:00:00	133.278	60.664	8.085	33.534	4.469	0.015	0.002	1.705	0.227
2022/07/06.04:00:00	112.494	54.677	6.151	35.165	3.956	0.015	0.002	1.579	0.178
2022/07/06.05:00:00	62.656	54.677	3.426	35.165	2.203	0.015	0.001	1.579	0.099
2022/07/06.06:00:00	49.565	64.65	3.204	32.869	1.629	0.015	0.001	1.543	0.076
2022/07/06.07:00:00	93.862	64.65	6.068	32.869	3.085	0.015	0.001	1.543	0.145
2022/07/06.08:00:00	127.421	59.186	7.542	33.009	4.206	0.015	0.002	1.531	0.195
2022/07/06.09:00:00	132.942	59.186	7.868	33.009	4.388	0.015	0.002	1.531	0.204
2022/07/06.10:00:00	141.559	57.64	8.16	32.256	4.566	0.015	0.002	1.532	0.217
2022/07/06.11:00:00	124.114	57.64	7.154	32.256	4.003	0.015	0.002	1.532	0.19
2022/07/06.12:00:00	137.394	55.36	7.606	34.265	4.708	0.016	0.002	1.529	0.21
2022/07/06.13:00:00	124.569	55.36	6.896	34.265	4.268	0.016	0.002	1.529	0.19
2022/07/06.14:00:00	71.219	55.803	3.974	34.457	2.454	0.015	0.001	1.592	0.113
2022/07/06.15:00:00	69.833	55.803	3.897	34.457	2.406	0.015	0.001	1.592	0.111
2022/07/06.16:00:00	111.823	58.159	6.503	34.474	3.855	0.011	0.001	1.523	0.17
2022/07/06.17:00:00	121.518	58.159	7.067	34.474	4.189	0.011	0.001	1.523	0.185
2022/07/06.18:00:00	106.511	57.328	6.106	37.163	3.958	0.017	0.002	1.567	0.167
2022/07/06.19:00:00	121.153	57.328	6.945	37.163	4.502	0.017	0.002	1.567	0.19
2022/07/06.20:00:00	116.638	56.841	6.63	37.585	4.384	0.014	0.002	1.538	0.179
2022/07/06.21:00:00	115.215	56.841	6.549	37.585	4.33	0.014	0.002	1.538	0.177
2022/07/06.22:00:00	61.485	53.744	3.304	37.585	2.311	0.014	0.001	1.49	0.092
2022/07/06.23:00:00	98.374	53.744	5.287	37.585	3.697	0.014	0.001	1.49	0.147

平凉国维淀粉有限责任公司

平凉国维淀粉有限责任公司污水排放连续监测小时平均值日报表(2022.7.7)

时间	排口流量(吨)	化学需氧量(COD)		总氮		氨氮		总磷	
		浓度(毫克/升)	排放量(千克)	浓度(毫克/升)	排放量(千克)	浓度(毫克/升)	排放量(千克)	浓度(毫克/升)	排放量(千克)
2022/07/07.00:00:00	115.813	59.534	6.895	12.346	1.43	0.014	0.002	1.467	0.17
2022/07/07.01:00:00	131.647	59.534	7.837	12.346	1.625	0.014	0.002	1.467	0.193
2022/07/07.02:00:00	140.242	61.118	8.571	13.89	1.948	0.015	0.002	1.453	0.204
2022/07/07.03:00:00	134.259	61.118	8.206	13.89	1.865	0.015	0.002	1.453	0.195
2022/07/07.04:00:00	103.046	57.008	5.874	14.187	1.462	0.015	0.002	1.348	0.139
2022/07/07.05:00:00	68.371	57.008	3.898	14.187	0.97	0.015	0.001	1.348	0.092
2022/07/07.06:00:00	73.742	58.106	4.285	13.693	1.01	0.015	0.001	1.272	0.094
2022/07/07.07:00:00	108.377	58.106	6.297	13.693	1.484	0.015	0.002	1.272	0.138
2022/07/07.08:00:00	111.185	55.388	6.158	11.277	1.254	0.015	0.002	1.242	0.138
2022/07/07.09:00:00	126.461	55.388	7.004	11.277	1.426	0.015	0.002	1.242	0.157
2022/07/07.10:00:00	123.453	53.785	6.64	10.293	1.271	0.014	0.002	1.282	0.158
2022/07/07.11:00:00	116.108	53.785	6.245	10.293	1.195	0.014	0.002	1.282	0.149
2022/07/07.12:00:00	133.001	54.317	7.224	9.619	1.279	0.012	0.002	1.301	0.173
2022/07/07.13:00:00	145.769	54.317	7.918	9.619	1.402	0.012	0.002	1.301	0.19
2022/07/07.14:00:00	76.499	53.037	4.057	9.181	0.702	0.016	0.001	1.298	0.099
2022/07/07.15:00:00	75.784	53.037	4.019	9.181	0.696	0.016	0.001	1.298	0.098
2022/07/07.16:00:00	114.809	50.368	5.783	7.716	0.886	0.005	0.001	1.246	0.143
2022/07/07.17:00:00	132.324	50.368	6.665	7.716	1.021	0.005	0.001	1.246	0.165
2022/07/07.18:00:00	131.685	50.226	6.614	7.955	1.048	0.012	0.002	1.295	0.171
2022/07/07.19:00:00	121.99	50.226	6.127	7.955	0.97	0.012	0.001	1.295	0.158
2022/07/07.20:00:00	132.948	52.171	6.936	9.511	1.265	0.01	0.001	1.275	0.169
2022/07/07.21:00:00	124.44	52.171	6.492	9.511	1.184	0.01	0.001	1.275	0.159
2022/07/07.22:00:00	94.265	56.689	5.344	9.588	0.904	0.012	0.001	1.217	0.115
2022/07/07.23:00:00	122.977	56.689	6.971	9.588	1.179	0.012	0.002	1.217	0.15

平凉国维淀粉有限责任公司污水排放连续监测小时平均值日报表(2022.7.8)

	排口流量(吨)	化学需氧量(COD)		总氮		氨氮		总磷	
时间		浓度(毫克/升)	排放量(千克)	浓度(毫克/升)	排放量(千克)	浓度(毫克/升)	排放量(千克)	浓度(毫克/升)	排放量(千克)
2022/07/08.00:00:00	103.571	50.551	5.236	8.384	0.868	0.014	0.001	1.196	0.124
2022/07/08.01:00:00	110.008	50.551	5.561	8.384	0.922	0.014	0.001	1.196	0.132
2022/07/08.02:00:00	114.726	59.865	6.868	9.818	1.126	0.005	0.001	1.194	0.137
2022/07/08.03:00:00	113.172	59.865	6.775	9.818	1.111	0.005	0.001	1.194	0.135
2022/07/08.04:00:00	94.972	59.322	5.634	10.316	0.98	0.014	0.001	1.19	0.113
2022/07/08.05:00:00	73.634	59.322	4.368	10.316	0.76	0.014	0.001	1.19	0.088
2022/07/08.06:00:00	52.566	49.45	2.599	10.89	0.572	0.014	0.001	1.19	0.063
2022/07/08.07:00:00	79.656	49.45	3.939	10.89	0.867	0.014	0.001	1.19	0.095
2022/07/08.08:00:00	113.351	52.255	5.923	12.265	1.39	0.013	0.002	1.229	0.139
2022/07/08.09:00:00	121.838	52.255	6.367	12.265	1.494	0.013	0.002	1.229	0.15
2022/07/08.10:00:00	124.089	65.64	8.145	13.131	1.629	0.009	0.001	1.272	0.158
2022/07/08.11:00:00	104.374	65.64	6.851	13.131	1.371	0.009	0.001	1.272	0.133
2022/07/08.12:00:00	136.944	63.195	8.654	12.674	1.736	0.011	0.001	1.287	0.176
2022/07/08.13:00:00	128.861	63.195	8.143	12.674	1.633	0.011	0.001	1.287	0.166
2022/07/08.14:00:00	90.446	63.897	5.779	12.475	1.128	0.053	0.005	1.307	0.118
2022/07/08.15:00:00	98.482	63.897	6.293	12.475	1.229	0.053	0.005	1.307	0.129
2022/07/08.16:00:00	121.414	64.229	7.798	12.534	1.522	0.119	0.014	1.423	0.173
2022/07/08.17:00:00	136.775	64.229	8.785	12.534	1.714	0.119	0.016	1.423	0.195
2022/07/08.18:00:00	127.334	68.71	8.749	9.829	1.252	0.132	0.017	1.561	0.199
2022/07/08.19:00:00	124.213	68.71	8.535	9.829	1.221	0.132	0.016	1.561	0.194
2022/07/08.20:00:00	129.83	74.094	9.62	9.7	1.259	0.004	0.001	1.606	0.209
2022/07/08.21:00:00	95.273	74.094	7.059	9.7	0.924	0.004	0	1.606	0.153
2022/07/08.22:00:00	101.04	79.564	8.039	9.482	0.958	0.009	0.001	1.724	0.174
2022/07/08.23:00:00	123.703	79.564	9.842	9.482	1.173	0.009	0.001	1.724	0.213

平凉国维淀粉有限责任公司污水排放连续监测小时平均值日报表(2022.7.9)

时间	排口流量(吨)	化学需氧量(COD)		总氮		氨氮		总磷	
		浓度(毫克/升)	排放量(千克)	浓度(毫克/升)	排放量(千克)	浓度(毫克/升)	排放量(千克)	浓度(毫克/升)	排放量(千克)
2022/07/09.00:00:00	129.365	82.382	10.657	10.291	1.331	0.011	0.001	1.795	0.232
2022/07/09.01:00:00	139.701	82.382	11.509	10.291	1.438	0.011	0.002	1.795	0.251
2022/07/09.02:00:00	121.215	84.348	10.224	10.566	1.281	0.012	0.001	1.898	0.23
2022/07/09.03:00:00	130.334	84.348	10.993	10.566	1.377	0.012	0.002	1.898	0.247
2022/07/09.04:00:00	103.637	91.027	9.434	10.007	1.037	0.013	0.001	1.944	0.201
2022/07/09.05:00:00	68.598	91.027	6.244	10.007	0.686	0.013	0.001	1.944	0.133
2022/07/09.06:00:00	52.982	91.174	4.831	9.8	0.519	0.012	0.001	1.98	0.105
2022/07/09.07:00:00	99.032	91.174	9.029	9.8	0.971	0.012	0.001	1.98	0.196
2022/07/09.08:00:00	114.586	74.596	8.548	11.428	1.31	0.005	0.001	1.821	0.209
2022/07/09.09:00:00	120.156	74.596	8.963	11.428	1.373	0.005	0.001	1.821	0.219
2022/07/09.10:00:00	121.457	80.357	9.76	37.647	4.573	0.012	0.001	2.028	0.246
2022/07/09.11:00:00	115.825	80.357	9.307	37.647	4.36	0.012	0.001	2.028	0.235
2022/07/09.12:00:00	105.939	108.393	11.483	12.724	1.348	0.009	0.001	1.764	0.187
2022/07/09.13:00:00	110.109	108.393	11.935	12.724	1.401	0.009	0.001	1.764	0.194
2022/07/09.14:00:00	55.061	77.096	4.245	10.248	0.564	0.015	0.001	1.696	0.093
2022/07/09.15:00:00	57.694	77.096	4.448	10.248	0.591	0.015	0.001	1.696	0.098
2022/07/09.16:00:00	114.374	81.963	9.374	10.835	1.239	0.014	0.002	1.78	0.204
2022/07/09.17:00:00	117.512	81.963	9.632	10.835	1.273	0.014	0.002	1.78	0.209
2022/07/09.18:00:00	110.255	73.782	8.135	11.515	1.27	0.027	0.003	1.78	0.196
2022/07/09.19:00:00	101.932	73.782	7.521	11.515	1.174	0.027	0.003	1.78	0.181
2022/07/09.20:00:00	126.025	68.272	8.604	10.645	1.342	0.008	0.001	1.803	0.227
2022/07/09.21:00:00	121.456	68.272	8.292	10.645	1.293	0.008	0.001	1.803	0.219
2022/07/09.22:00:00	87.998	69.884	6.15	9.869	0.868	0.01	0.001	1.813	0.16
2022/07/09.23:00:00	83.421	69.884	5.83	9.869	0.823	0.01	0.001	1.813	0.151

平凉国维淀粉有限责任公司污水排放连续监测小时平均值日报表(2022.7.10)

平凉国维淀粉有限责任公司

时间	排口流量(吨)	化学需氧量(COD)		总氮		氨氮		总磷	
		浓度(毫克/升)	排放量(千克)	浓度(毫克/升)	排放量(千克)	浓度(毫克/升)	排放量(千克)	浓度(毫克/升)	排放量(千克)
2022/07/10.00:00:00	125.69	79.226	9.958	11.02	1.385	0.01	0.001	1.833	0.23
2022/07/10.01:00:00	125.182	79.226	9.918	11.02	1.379	0.01	0.001	1.833	0.229
2022/07/10.02:00:00	132.066	80.005	10.566	11.815	1.56	0.005	0.001	1.74	0.23
2022/07/10.03:00:00	82.162	80.005	6.573	11.815	0.971	0.005	0	1.74	0.143
2022/07/10.04:00:00	51.082	86.367	4.412	11.843	0.605	0.011	0.001	1.637	0.084
2022/07/10.05:00:00	125.466	86.367	10.836	11.843	1.486	0.011	0.001	1.637	0.205
2022/07/10.06:00:00	110.099	83.055	9.144	13.282	1.462	0.01	0.001	1.719	0.189
2022/07/10.07:00:00	110.913	83.055	9.212	13.282	1.473	0.01	0.001	1.719	0.191
2022/07/10.08:00:00	112.153	90.651	10.167	13.281	1.49	0.012	0.001	1.809	0.203
2022/07/10.09:00:00	93.099	90.651	8.44	13.281	1.236	0.012	0.001	1.809	0.168
2022/07/10.10:00:00	73.823	81.782	6.037	14.775	1.091	0.012	0.001	1.851	0.137
2022/07/10.11:00:00	32.037	81.782	2.641	14.775	0.476	0.012	0	1.851	0.06
2022/07/10.12:00:00	70.256	75.445	5.3	14.775	1.038	0.01	0.001	1.846	0.13
2022/07/10.13:00:00	83.233	75.445	6.28	14.86	1.237	0.01	0.001	1.846	0.154
2022/07/10.14:00:00	35.203	66.52	2.342	12.901	0.454	0.017	0.001	1.689	0.059
2022/07/10.15:00:00	46.035	66.52	3.062	12.901	0.594	0.017	0.001	1.689	0.078
2022/07/10.16:00:00	80.06	65.128	5.214	12.545	1.004	0.009	0.001	1.577	0.126
2022/07/10.17:00:00	77.628	65.128	5.056	12.545	0.974	0.009	0.001	1.577	0.122
2022/07/10.18:00:00	75.495	59.983	4.528	14.597	1.102	0.01	0.001	1.515	0.114
2022/07/10.19:00:00	75.41	59.983	4.523	14.597	1.101	0.01	0.001	1.515	0.114
2022/07/10.20:00:00	96.306	72.551	6.987	17.464	1.682	0.01	0.001	1.449	0.14
2022/07/10.21:00:00	124.115	72.551	9.005	17.464	2.168	0.01	0.001	1.449	0.18
2022/07/10.22:00:00	81.183	73.279	5.949	20.999	1.705	0.01	0.001	1.337	0.109
2022/07/10.23:00:00	88.684	73.279	6.499	20.999	1.862	0.01	0.001	1.337	0.119

污水排放连续监测小时平均值日报表

污染源名称： 平凉国维淀粉有限责任公司

监测时间： 2022-07-04

监控点名称： 总排放口

打印时间：

注：废水流量日排放总量单位为(立方米)

时间	化学需氧量(COD)		氨氮		总磷		总氮		排口流量(吨)
	浓度(毫克/升)	排放量(千克)	浓度(毫克/升)	排放量(千克)	浓度(毫克/升)	排放量(千克)	浓度(毫克/升)	排放量(千克)	
2022-07-04 00时	51.548	6.18	0.015	0.002	1.248	0.15	29.307	3.513	119.885
2022-07-04 01时	51.548	5.976	0.015	0.002	1.248	0.145	29.307	3.397	115.924
2022-07-04 02时	50.607	5.795	0.015	0.002	1.138	0.13	29.184	3.342	114.512
2022-07-04 03时	50.607	7.051	0.015	0.002	1.138	0.159	29.184	4.066	139.332
2022-07-04 04时	42.917	5.365	0.014	0.002	1.109	0.139	29.683	3.711	125.014
2022-07-04 05时	42.917	3.664	0.014	0.001	1.109	0.095	29.683	2.534	85.364
2022-07-04 06时	50.379	5.935	0.014	0.002	1.037	0.122	31.132	3.668	117.806
2022-07-04 07时	50.379	6.665	0.014	0.002	1.037	0.137	31.132	4.119	132.299
2022-07-04 08时	41.887	4.8	0.015	0.002	1.009	0.116	29.863	3.422	114.588
2022-07-04 09时	41.887	4.128	0.015	0.001	1.009	0.099	29.863	2.943	98.554
2022-07-04 10时	49.758	5.255	0.014	0.002	0.998	0.105	29.292	3.094	105.614
2022-07-04 11时	49.758	4.904	0.014	0.001	0.998	0.098	29.292	2.887	98.552
2022-07-04 12时	49.79	5.65	0.015	0.002	0.997	0.113	28.702	3.257	113.479
2022-07-04 13时	49.79	6.804	0.015	0.002	0.997	0.136	28.702	3.922	136.663
2022-07-04 14时	53.024	4.194	0.013	0.001	0.984	0.078	28.946	2.289	79.089
2022-07-04 15时	53.024	3.471	0.013	0.001	0.984	0.064	28.946	1.895	65.454
2022-07-04 16时	51.429	5.096	0.012	0.001	0.989	0.098	28.68	2.842	99.082
2022-07-04 17时	51.429	5.609	0.012	0.001	0.989	0.108	28.68	3.128	109.053
2022-07-04 18时	47.945	4.997	0.008	0.001	1.003	0.105	29.652	3.09	104.224
2022-07-04 19时	47.945	5.898	0.008	0.001	1.003	0.123	29.652	3.648	123.011
2022-07-04 20时	56.155	7.648	0.013	0.002	0.987	0.134	29.205	3.978	136.194
2022-07-04 21时	56.155	6.316	0.013	0.001	0.987	0.111	29.205	3.285	112.471
2022-07-04 22时	46.676	4.048	0.013	0.001	1.103	0.096	30.075	2.608	86.717
2022-07-04 23时	46.676	5.148	0.013	0.001	1.103	0.122	30.075	3.317	110.286
平均值	49.408243	5.441541	0.013463	0.0015	1.052813	0.115958	29.492413	3.248125	110.131958
最大值	56.155	7.648	0.015	0.002	1.248	0.159	31.132	4.119	139.332
最小值	41.887	3.471	0.008	0.001	0.984	0.064	28.68	1.895	65.454
排放总量		130.597		0.036		2.783		77.955	2643.167

平凉市生态环境局崆峒分局

污水排放连续监测小时平均值日报表

污染源名称：平凉国维淀粉有限责任公司　　　　监控点名称：总排放口

监测时间：2022-07-06　　　　打印时间：

注：废水流量日排放总量单位为(立方米)

时间	化学需氧量(COD)		氨氮		总磷		总氮		排口流量(吨)
	浓度(毫克/升)	排放量(千克)	浓度(毫克/升)	排放量(千克)	浓度(毫克/升)	排放量(千克)	浓度(毫克/升)	排放量(千克)	
2022-07-05 00时	52.761	5.485	0.013	0.001	1.21	0.126	28.93	3.008	103.96
2022-07-05 01时	52.761	6.309	0.013	0.002	1.21	0.145	28.93	3.459	119.569
2022-07-05 02时	47.889	6.512	0.014	0.002	1.318	0.179	29.344	3.99	135.971
2022-07-05 03时	47.889	5.301	0.014	0.002	1.318	0.146	29.344	3.248	110.695
2022-07-05 04时	55.231	5.799	0.013	0.001	1.5	0.158	29.657	3.114	104.994
2022-07-05 05时	55.231	3.322	0.013	0.001	1.5	0.09	29.657	1.784	60.152
2022-07-05 06时	59.544	4.461	0.013	0.001	1.57	0.118	29.989	2.247	74.916
2022-07-05 07时	59.544	6.87	0.013	0.002	1.57	0.181	29.989	3.46	115.37
2022-07-05 08时	55.599	6.825	0.015	0.002	1.521	0.187	29.633	3.637	122.747
2022-07-05 09时	55.599	8.22	0.015	0.002	1.521	0.225	29.633	4.381	147.852
2022-07-05 10时	54.614	7.186	0.014	0.002	1.47	0.193	29.008	3.817	131.583
2022-07-05 11时	54.614	6.455	0.014	0.002	1.47	0.174	29.008	3.428	118.19
2022-07-05 12时	54.653	4.309	0.014	0.001	1.474	0.116	29.328	2.312	78.842
2022-07-05 13时	54.653	5.251	0.014	0.001	1.474	0.142	29.328	2.818	96.077
2022-07-05 14时	48.68	1.943	0.013	0.001	1.491	0.06	29.201	1.166	39.914
2022-07-05 15时	48.68	1.242	0.013	0	1.491	0.038	29.201	0.745	25.511
2022-07-05 16时	56.453	7.197	0.012	0.002	1.449	0.185	30.365	3.871	127.495
2022-07-05 17时	56.453	6.713	0.012	0.001	1.449	0.172	30.365	3.611	118.91
2022-07-05 18时	58.935	6.723	0.016	0.002	1.424	0.162	30.314	3.458	114.069
2022-07-05 19时	58.935	6.81	0.016	0.002	1.424	0.165	30.314	3.503	115.555
2022-07-05 20时	62.507	8.335	0.015	0.002	1.456	0.194	33.64	4.486	133.341
2022-07-05 21时	62.507	9.553	0.015	0.002	1.456	0.223	33.64	5.141	152.832
2022-07-05 22时	62.955	5.174	0.015	0.001	1.635	0.134	34.29	2.818	82.187
2022-07-05 23时	62.955	6.687	0.015	0.002	1.635	0.174	34.29	3.642	106.211
平均值	56.241014	5.945083	0.014026	0.001541	1.452494	0.153626	30.408091	3.214333	105.705958
最大值	62.955	9.553	0.016	0.002	1.635	0.225	34.29	5.141	152.832
最小值	47.889	1.242	0.012	0	1.21	0.038	28.93	0.745	25.511
排放总量		142.682		0.037		3.687		77.144	2536.943

污水排放连续监测小时平均值日报表

污染源名称：平凉国维淀粉有限责任公司　　　　监控点名称：总排放口

监测时间：2022-07-06　　　　打印时间：

注：废水流量日排放总量单位为(立方米)

时间	化学需氧量(COD)		氨氮		总磷		总氮		排口流量(吨)
	浓度(毫克/升)	排放量(千克)	浓度(毫克/升)	排放量(千克)	浓度(毫克/升)	排放量(千克)	浓度(毫克/升)	排放量(千克)	
2022-07-06 00时	57.222	7.56	0.014	0.002	1.789	0.236	33.879	4.476	132.115
2022-07-06 01时	57.222	6.509	0.014	0.002	1.789	0.203	33.879	3.854	113.759
2022-07-06 02时	60.664	7.523	0.015	0.002	1.705	0.211	33.534	4.159	124.015
2022-07-06 03时	60.664	8.085	0.015	0.002	1.705	0.227	33.534	4.469	133.278
2022-07-06 04时	54.677	6.151	0.015	0.002	1.579	0.178	35.165	3.956	112.494
2022-07-06 05时	54.677	3.426	0.015	0.001	1.579	0.099	35.165	2.203	62.656
2022-07-06 06时	64.65	3.204	0.015	0.001	1.543	0.076	32.869	1.629	49.565
2022-07-06 07时	64.65	6.068	0.015	0.001	1.543	0.145	32.869	3.085	93.862
2022-07-06 08时	59.186	7.542	0.015	0.002	1.531	0.195	33.009	4.206	127.421
2022-07-06 09时	59.186	7.868	0.015	0.002	1.531	0.204	33.009	4.388	132.942
2022-07-06 10时	57.64	8.16	0.015	0.002	1.532	0.217	32.256	4.566	141.559
2022-07-06 11时	57.64	7.154	0.015	0.002	1.532	0.19	32.256	4.003	124.114
2022-07-06 12时	55.36	7.606	0.016	0.002	1.529	0.21	34.265	4.708	137.394
2022-07-06 13时	55.36	6.896	0.016	0.002	1.529	0.19	34.265	4.268	124.569
2022-07-06 14时	55.803	3.974	0.015	0.001	1.592	0.113	34.457	2.454	71.219
2022-07-06 15时	55.803	3.897	0.015	0.001	1.592	0.111	34.457	2.406	69.833
2022-07-06 16时	58.159	6.503	0.011	0.001	1.523	0.17	34.474	3.855	111.823
2022-07-06 17时	58.159	7.067	0.011	0.001	1.523	0.185	34.474	4.189	121.518
2022-07-06 18时	57.328	6.106	0.017	0.002	1.567	0.167	37.163	3.958	106.511
2022-07-06 19时	57.328	6.945	0.017	0.002	1.567	0.19	37.163	4.502	121.153
2022-07-06 20时	56.841	6.63	0.014	0.002	1.538	0.179	37.585	4.384	116.638
2022-07-06 21时	56.841	6.549	0.014	0.002	1.538	0.177	37.585	4.33	115.215
2022-07-06 22时	53.744	3.304	0.014	0.001	1.49	0.092	37.585	2.311	61.485
2022-07-06 23时	53.744	5.287	0.014	0.001	1.49	0.147	37.585	3.697	98.374
平均值	57.620747	6.250583	0.014672	0.001625	1.580193	0.171333	34.591395	3.752333	108.479666
最大值	64.65	8.16	0.017	0.002	1.789	0.236	37.585	4.708	141.559
最小值	53.744	3.204	0.011	0.001	1.49	0.076	32.256	1.629	49.565
排放总量		150.014		0.039		4.112		90.056	2603.512

污水排放连续监测小时平均值日报表

污染源名称：平凉国维淀粉有限责任公司　　　　监控点名称：总排放口

监测时间：2022-07-07　　　　打印时间：

注：废水流量日排放总量单位为(立方米)

时间	化学需氧量(COD)		氨氮		总磷		总氮		排口流量(吨)
	浓度(毫克/升)	排放量(千克)	浓度(毫克/升)	排放量(千克)	浓度(毫克/升)	排放量(千克)	浓度(毫克/升)	排放量(千克)	
2022-07-07 00时	59.534	6.895	0.014	0.002	1.467	0.17	12.346	1.43	115.813
2022-07-07 01时	59.534	7.837	0.014	0.002	1.467	0.193	12.346	1.625	131.647
2022-07-07 02时	61.118	8.571	0.015	0.002	1.453	0.204	13.89	1.948	140.242
2022-07-07 03时	61.118	8.206	0.015	0.002	1.453	0.195	13.89	1.865	134.259
2022-07-07 04时	57.008	5.874	0.015	0.002	1.348	0.139	14.187	1.462	103.046
2022-07-07 05时	57.008	3.898	0.015	0.001	1.348	0.092	14.187	0.97	68.371
2022-07-07 06时	58.106	4.285	0.015	0.001	1.272	0.094	13.693	1.01	73.742
2022-07-07 07时	58.106	6.297	0.015	0.002	1.272	0.138	13.693	1.484	108.377
2022-07-07 08时	55.388	6.158	0.015	0.002	1.242	0.138	11.277	1.254	111.185
2022-07-07 09时	55.388	7.004	0.015	0.002	1.242	0.157	11.277	1.426	126.461
2022-07-07 10时	53.785	6.64	0.014	0.002	1.282	0.158	10.293	1.271	123.453
2022-07-07 11时	53.785	6.245	0.014	0.002	1.282	0.149	10.293	1.195	116.108
2022-07-07 12时	54.317	7.224	0.012	0.002	1.301	0.173	9.619	1.279	133.001
2022-07-07 13时	54.317	7.918	0.012	0.002	1.301	0.19	9.619	1.402	145.769
2022-07-07 14时	53.037	4.057	0.016	0.001	1.298	0.099	9.181	0.702	76.499
2022-07-07 15时	53.037	4.019	0.016	0.001	1.298	0.098	9.181	0.696	75.784
2022-07-07 16时	50.368	5.783	0.005	0.001	1.246	0.143	7.716	0.886	114.809
2022-07-07 17时	50.368	6.665	0.005	0.001	1.246	0.165	7.716	1.021	132.324
2022-07-07 18时	50.226	6.614	0.012	0.002	1.295	0.171	7.955	1.048	131.685
2022-07-07 19时	50.226	6.127	0.012	0.001	1.295	0.158	7.955	0.97	121.99
2022-07-07 20时	52.171	6.936	0.01	0.001	1.275	0.169	9.511	1.265	132.948
2022-07-07 21时	52.171	6.492	0.01	0.001	1.275	0.159	9.511	1.184	124.44
2022-07-07 22时	56.689	5.344	0.012	0.001	1.217	0.115	9.588	0.904	94.265
2022-07-07 23时	56.689	6.971	0.012	0.002	1.217	0.15	9.588	1.179	122.977
平均值	55.110924	6.335833	0.012701	0.001583	1.310601	0.150708	10.682368	1.228166	114.966458
最大值	61.118	8.571	0.016	0.002	1.467	0.204	14.187	1.948	145.769
最小值	50.226	3.898	0.005	0.001	1.217	0.092	7.716	0.696	68.371
排放总量		152.06		0.038		3.617		29.476	2759.195

平凉市生态环境局崆峒分局

污水排放连续监测小时平均值日报表

污染源名称：平凉国维淀粉有限责任公司　　　　监控点名称：总排放口

监测时间：2022-07-08　　　　打印时间：

注：废水流量日排放总量单位为(立方米)

时间	化学需氧量(COD)		氨氮		总磷		总氮		排口流量(吨)
	浓度(毫克/升)	排放量(千克)	浓度(毫克/升)	排放量(千克)	浓度(毫克/升)	排放量(千克)	浓度(毫克/升)	排放量(千克)	
2022-07-08 00时	50.551	5.236	0.014	0.001	1.196	0.124	8.384	0.868	103.571
2022-07-08 01时	50.551	5.561	0.014	0.001	1.196	0.132	8.384	0.922	110.008
2022-07-08 02时	59.865	6.868	0.005	0.001	1.194	0.137	9.818	1.126	114.726
2022-07-08 03时	59.865	6.775	0.005	0.001	1.194	0.135	9.818	1.111	113.172
2022-07-08 04时	59.322	5.634	0.014	0.001	1.19	0.113	10.316	0.98	94.972
2022-07-08 05时	59.322	4.368	0.014	0.001	1.19	0.088	10.316	0.76	73.634
2022-07-08 06时	49.45	2.599	0.014	0.001	1.19	0.063	10.89	0.572	52.566
2022-07-08 07时	49.45	3.939	0.014	0.001	1.19	0.095	10.89	0.867	79.656
2022-07-08 08时	52.255	5.923	0.013	0.002	1.229	0.139	12.265	1.39	113.351
2022-07-08 09时	52.255	6.367	0.013	0.002	1.229	0.15	12.265	1.494	121.838
2022-07-08 10时	65.64	8.145	0.009	0.001	1.272	0.158	13.131	1.629	124.089
2022-07-08 11时	65.64	6.851	0.009	0.001	1.272	0.133	13.131	1.371	104.374
2022-07-08 12时	63.195	8.654	0.011	0.001	1.287	0.176	12.674	1.736	136.944
2022-07-08 13时	63.195	8.143	0.011	0.001	1.287	0.166	12.674	1.633	128.861
2022-07-08 14时	63.897	5.779	0.053	0.005	1.307	0.118	12.475	1.128	90.446
2022-07-08 15时	63.897	6.293	0.053	0.005	1.307	0.129	12.475	1.229	98.482
2022-07-08 16时	64.229	7.798	0.119	0.014	1.423	0.173	12.534	1.522	121.414
2022-07-08 17时	64.229	8.785	0.119	0.016	1.423	0.195	12.534	1.714	136.775
2022-07-08 18时	68.71	8.749	0.132	0.017	1.561	0.199	9.829	1.252	127.334
2022-07-08 19时	68.71	8.535	0.132	0.016	1.561	0.194	9.829	1.221	124.213
2022-07-08 20时	74.094	9.62	0.004	0.001	1.606	0.209	9.7	1.259	129.83
2022-07-08 21时	74.094	7.059	0.004	0	1.606	0.153	9.7	0.924	95.273
2022-07-08 22时	79.564	8.039	0.009	0.001	1.724	0.174	9.482	0.958	101.04
2022-07-08 23时	79.564	9.842	0.009	0.001	1.724	0.213	9.482	1.173	123.703
平均值	63.185428	6.898416	0.035585	0.003833	1.359877	0.148583	11.006767	1.201625	109.178
最大值	79.564	9.842	0.132	0.017	1.724	0.213	13.131	1.736	136.944
最小值	49.45	2.599	0.004	0	1.19	0.063	8.384	0.572	52.566
排放总量		165.562		0.092		3.566		28.839	2620.272

污水排放连续监测小时平均值日报表

污染源名称：平凉国维淀粉有限责任公司

监测时间：2022-07-09

监控点名称：总排放口

打印时间：

注：废水流量日排放总量单位为(立方米)

时间	化学需氧量(COD)		氨氮		总磷		总氮		排口流量(吨)
	浓度(毫克/升)	排放量(千克)	浓度(毫克/升)	排放量(千克)	浓度(毫克/升)	排放量(千克)	浓度(毫克/升)	排放量(千克)	
2022-07-09 00时	82.382	10.657	0.011	0.001	1.795	0.232	10.291	1.331	129.365
2022-07-09 01时	82.382	11.509	0.011	0.002	1.795	0.251	10.291	1.438	139.701
2022-07-09 02时	84.348	10.224	0.012	0.001	1.898	0.23	10.566	1.281	121.215
2022-07-09 03时	84.348	10.993	0.012	0.002	1.898	0.247	10.566	1.377	130.334
2022-07-09 04时	91.027	9.434	0.013	0.001	1.944	0.201	10.007	1.037	103.637
2022-07-09 05时	91.027	6.244	0.013	0.001	1.944	0.133	10.007	0.686	68.598
2022-07-09 06时	91.174	4.831	0.012	0.001	1.98	0.105	9.8	0.519	52.982
2022-07-09 07时	91.174	9.029	0.012	0.001	1.98	0.196	9.8	0.971	99.032
2022-07-09 08时	74.596	8.548	0.005	0.001	1.821	0.209	11.428	1.31	114.586
2022-07-09 09时	74.596	8.963	0.005	0.001	1.821	0.219	11.428	1.373	120.156
2022-07-09 10时	80.357	9.76	0.012	0.001	2.028	0.246	37.647	4.573	121.457
2022-07-09 11时	80.357	9.307	0.012	0.001	2.028	0.235	37.647	4.36	115.825
2022-07-09 12时	108.393	11.483	0.009	0.001	1.764	0.187	12.724	1.348	105.939
2022-07-09 13时	108.393	11.935	0.009	0.001	1.764	0.194	12.724	1.401	110.109
2022-07-09 14时	77.096	4.245	0.015	0.001	1.696	0.093	10.248	0.564	55.061
2022-07-09 15时	77.096	4.448	0.015	0.001	1.696	0.098	10.248	0.591	57.694
2022-07-09 16时	81.963	9.374	0.014	0.002	1.78	0.204	10.835	1.239	114.374
2022-07-09 17时	81.963	9.632	0.014	0.002	1.78	0.209	10.835	1.273	117.512
2022-07-09 18时	73.782	8.135	0.027	0.003	1.78	0.196	11.515	1.27	110.255
2022-07-09 19时	73.782	7.521	0.027	0.003	1.78	0.181	11.515	1.174	101.932
2022-07-09 20时	68.272	8.604	0.008	0.001	1.803	0.227	10.645	1.342	126.025
2022-07-09 21时	68.272	8.292	0.008	0.001	1.803	0.219	10.645	1.293	121.456
2022-07-09 22时	69.884	6.15	0.01	0.001	1.813	0.16	9.869	0.868	87.998
2022-07-09 23时	69.884	5.83	0.01	0.001	1.813	0.151	9.869	0.823	83.421
平均值	81.775744	8.547833	0.012105	0.001333	1.843483	0.192625	13.330681	1.393416	104.527666
最大值	108.393	11.935	0.027	0.003	2.028	0.251	37.647	4.573	139.701
最小值	68.272	4.245	0.005	0.001	1.696	0.093	9.8	0.519	52.982
排放总量		205.148		0.032		4.623		33.442	2508.664

污水排放连续监测小时平均值日报表

污染源名称：平凉国维淀粉有限责任公司　　　　监控点名称：总排放口

监测时间：2022-07-10　　　　打印时间：

注：废水流量日排放总量单位为(立方米)

时间	化学需氧量(COD)		氨氮		总磷		总氮		排口流量(吨)
	浓度(毫克/升)	排放量(千克)	浓度(毫克/升)	排放量(千克)	浓度(毫克/升)	排放量(千克)	浓度(毫克/升)	排放量(千克)	
2022-07-10 00时	79.226	9.958	0.01	0.001	1.833	0.23	11.02	1.385	125.69
2022-07-10 01时	79.226	9.918	0.01	0.001	1.833	0.229	11.02	1.379	125.182
2022-07-10 02时	80.005	10.566	0.005	0.001	1.74	0.23	11.815	1.56	132.066
2022-07-10 03时	80.005	6.573	0.005	0	1.74	0.143	11.815	0.971	82.162
2022-07-10 04时	86.367	4.412	0.011	0.001	1.637	0.084	11.843	0.605	51.082
2022-07-10 05时	86.367	10.836	0.011	0.001	1.637	0.205	11.843	1.486	125.466
2022-07-10 06时	83.055	9.144	0.01	0.001	1.719	0.189	13.282	1.462	110.099
2022-07-10 07时	83.055	9.212	0.01	0.001	1.719	0.191	13.282	1.473	110.913
2022-07-10 08时	90.651	10.167	0.012	0.001	1.809	0.203	13.281	1.49	112.153
2022-07-10 09时	90.651	8.44	0.012	0.001	1.809	0.168	13.281	1.236	93.099
2022-07-10 10时	81.782	6.037	0.012	0.001	1.851	0.137	14.775	1.091	73.823
2022-07-10 11时	81.782	2.641	0.012	0	1.851	0.06	14.775	0.476	32.037
2022-07-10 12时	75.445	5.3	0.01	0.001	1.846	0.13	14.775	1.038	70.256
2022-07-10 13时	75.445	6.28	0.01	0.001	1.846	0.154	14.86	1.237	83.233
2022-07-10 14时	66.52	2.342	0.017	0.001	1.689	0.059	12.901	0.454	35.203
2022-07-10 15时	66.52	3.062	0.017	0.001	1.689	0.078	12.901	0.594	46.035
2022-07-10 16时	65.128	5.214	0.009	0.001	1.577	0.126	12.545	1.004	80.06
2022-07-10 17时	65.128	5.056	0.009	0.001	1.577	0.122	12.545	0.974	77.628
2022-07-10 18时	59.983	4.528	0.01	0.001	1.515	0.114	14.597	1.102	75.495
2022-07-10 19时	59.983	4.523	0.01	0.001	1.515	0.114	14.597	1.101	75.41
2022-07-10 20时	72.551	6.987	0.01	0.001	1.449	0.14	17.464	1.682	96.306
2022-07-10 21时	72.551	9.005	0.01	0.001	1.449	0.18	17.464	2.168	124.115
2022-07-10 22时	73.279	5.949	0.01	0.001	1.337	0.109	20.999	1.705	81.183
2022-07-10 23时	73.279	6.499	0.01	0.001	1.337	0.119	20.999	1.862	88.684
平均值	77.170575	6.777041	0.010065	0.000916	1.66706	0.146416	14.013817	1.230625	87.8075
最大值	90.651	10.836	0.017	0.001	1.851	0.23	20.999	2.168	132.066
最小值	59.983	2.342	0.005	0	1.337	0.059	11.02	0.454	32.037
排放总量		162.649		0.022		3.514		29.535	2107.38

水质在线监测系统委托运营协议

甲　方：平凉国维淀粉有限责任公司

乙　方：平凉众智科技有限公司

合同号：PLZZ20220914

甲　方：平凉国维淀粉有限责任公司

乙　方：平凉众智科技有限公司

根据甘肃省国家重点监控企业污染源自动监控系统第三方运营工作的有关要求，依照《中华人民共和国合同法》及其它有关法律、行政法规，甲方委托乙方负责全厂水质在线监测系统维护工作.经双方友好协商，特签定本合同并共同遵照执行：

一、维护内容：

1．甲方全权委托乙方就水质在线监测系统提供运营服务；乙方严格遵守、执行甲方的各项规章制度；负责水质在线监测系统全面维护、维修。

2．乙方保证遵循《水污染源在线监测系统运行与考核技术规范（试行）HJ354-2019》、《甘肃省污染源自动监控系统现场端设施运维考核办法》以及《甘肃省污染源自动监控系统现场端设施运维考核实施细则》的要求完成运营工作，并以此确定运营人员的工作职责；接受各级环保部门和甲方的监督。

3．服务内容

序号	技术服务
1	按相关规定、标准及水质在线操作规范进行维护、维修等。
2	**数据传输：** 1．乙方对上传数据保证真实、准确；符合环保部门的要求； 2．巡检运营人员与上级环保部门信息数据中心及时联系并核对数据，保证发送数据的真实性。

3	远程监控诊断服务（1 次/日） 检查数据传输系统是否正常，发现有异常情况，及时前往运维站点进行故障排除。（电话协助）
4	定期巡检服务（1 次/周）： 1. 每周 1 次对在线设备及辅助设备运行状况进行巡检，判断技术参数是否正常；并将有甲方（或用户）人员签字的巡检表留甲方一份。 2. 检查自来水供应、取样系统、内部管路是否清洁通畅； 3. 检查站房电路、通讯系统、数据存储是否正常； 4. 对于用电极法测量的设备，检查标液和电极填充液，进行电极清洗； 5. 检查设备标准液、试剂有效期和余量，及时更换和添加； 6. 检查数据传输系统，查看在线数据在监测设备和数采系统、上位机是否一致； 7. 对于没有自动调零、校正功能的设备进行手动调零、校正； 8. 站房环境清洁，保证设备运行环境所需的温度、湿度等正常。
5	定期维护服务（1 次/月）： 1. 清洗取样系统管路、内部管路、各类探头； 2. 清洗设备计量单元、反应单元、加热单元、检测单元； 3. 检查各类设备转换系统、斜率曲线是否适用，必须时进行修正； 4. 在现场进行一次设备校正、水样比对试验、实际样品和质控样检验，检验结果应符合验收规范指标； 5. 检查设备接地情况、站房防雷措施。
6	定期检修服务（1 次/季）： 1. 检查各类电磁阀、泵、电极、探头工作状态，必要时进行更换； 2. 检查各类活塞、密封圈、内部导管、连接头是否工作状态，必要时进行更换； 3. 检查设备其他常用易耗品工作状态，进行定期更换；
7	整体维护： 1. 每年 1 次对整体系统进行全面检查、维护，如需停用检查需事先报环保部门批准； 2. 乙方配合环保部门，接受有资质的检测机构进行抽检及校验.

8	设备故障检修： 1. 设备发生故障 12 小时内响应，24 小时内到现场，维修时间不超过 8 小时，72 小时内故障无法排除，安装备用仪器； 2. 对于不易诊断和维修的设备故障，与设备厂家联系，尽快修复； 3. 设备进行维修后，使用和运行前按国家有关技术规定进行校准检查，如设备进行了更换，在使用和运行前对设备进行校验和比对，符合验收规范指标； 4. 水质在线若有隐患，乙方应做好应急预案；若需要由甲方负责的配件，则须向甲方有关人员书面汇报，并提出到货时间； 5. 水质在线出现异常时，乙方应及时启动应急预案，并负责相关方面的协调，确保在线监测系统稳定正常运行。
9	技术档案： 1. 按当地环保部门要求，按时提交所需数据、周报、月报等报告文件； 2. 设备校准、实际样品比对、质控样试验例行记录； 3. 设备运行报告、定期巡检、维护保养记录； 4. 设备检修、易耗品的定期更换记录； 5. 检测机构的鉴定或检验记录。
10	其他服务： 1. 在线仪表高于 2000 元的配件由甲方提供，乙方无条件免费为甲方更换并保障设备的正常运行；低于 2000 元的配件由乙方承担。 2. 乙方负责甲方操作人员的培训工作。

二、协议期限：

1. 协议期限一年（2022 年 9 月 01 日-2023 年 8 月 31 日），本协议期满前 30 天双方无任何异议，直接续签下年度协议。

2. 协议期从甲、乙双方协议生效之日起至协议结束日。

三、双方权利及义务：

1. 甲方保证该水质在线监测系统在乙方指定的工况条件下运行，不要私自搬移。

2. 甲方指定专人对该在线监测系统数据进行调阅、查询。（甲方只限于正常

运行中的操作，如查看数据、打印报表）

3. 甲方按操作规程使用该设备，甲方人为或不可抗力的因素使该设备损坏，若该设备可以修复，乙方以最低价格对设备维护、维修。

4. 甲方如发现设备故障，及时和乙方联系，不要拖延时间。

5. 甲方保证该在线监测系统的数据传输专线专用，计算机专机专用。不得擅自安装、更改计算机程序。

6. 甲方保证生产正常运行，乙方协助甲方完成环保部门对甲方的数据检测工作。

7. 水质在线监测系统正常运行所需水、电、气、站房防火防盗设施、站房运行环境保障设施费用由甲方承担。

8. 由于自然灾害造成的损坏、人为外力破坏、失窃被盗造成的损失由甲方承担；由于乙方运营不当造成的标的物损坏由乙方承担。

9. 乙方保证水质在线系统正常稳定运行，遵循国家环境保护部《水污染源在线监测系统运行与考核技术规范（试行）HJ354-2019》及环保部门出台的有关水质在线的最新要求及规范。

10. 甲方提供水质在线设备资料（说明书、图纸）、药剂配置说明、系统密码、机柜和站房钥匙等附件。

11. 如因设备使用年限过长（超过三年）、使用环境不符合设备运行的环境要求或者设备使用的基本条件、系统设计缺陷等非乙方运营维护所造成监测设备故障，所需更换部件的费用均由甲方承担。如因此类故障影响到乙方的正常运营维护工作，甲方应当立即更换相应的监测设备，以满足环保监测要求。

12. 乙方对甲方在线自动监测设备的正常运行负责，与有效性审核有关的抽检费用、检测费用、鉴定费用、环保验收费用、比对费用等均有甲方承担。

13. 若由于甲方所在地区通讯信号不稳定，造成在线率达不到环保要求，乙方不承担相关责任。由于甲方数据传输信号不稳定，需进行整改，此费用由甲方承担。

四、工具及材料：

1. 乙方对在线仪表维护及维修的部分配件高于 2000 元由乙方申报甲方，需

甲方及时采购，乙方免费更换；低于2000元的配件由乙方承担。

2．乙方承担项目中的各种工具及劳保用品均由乙方自理。

3．专用工具原则上乙方自备，如需向甲方借用，乙方应提出借用清单，丢失及损坏由乙方负责。

4.本合同包含仪表所用试剂。(由乙方承担)

五、费用及结算条件：

1．运营费用：甲方按COD、氨氮、总磷、总氮、流量计、PH、数采仪、采样器自动监控设施全年运营费用¥98000.00元。(大写：人民币玖万捌仟元整)。

序号	品名	单位	数量	金额（元）
1	第三方在线仪表运维服务	套	1	98000.00
2	合计	小写：¥98000.00 大写：人民币玖万捌仟元整		
3	备注	仪表包括：COD、氨氮、总磷、总氮、流量计、PH、数采仪、采样器 注：包含上述仪表所用试剂		

2．合同签定后，上半年内甲方向乙方支付运营费用的50%。并在下半年（合同到期前）结清剩下50%运营费。如甲方未能及时支付运营费用，乙方有权停止运营服务工作，由此造成的损失由甲方负责，

3．乙方收到运营费后提供全额服务类发票。

4．乙方协助甲方对水质在线监测系统进行检查，帮助甲方完善水质在线监测系统。

六、违约责任：

1.协议履行期间，如出现不可抗力因素导致水质在线监测系统不能正常运行的，乙方可不承担相关责任。如因甲方不及时支付或拖欠运营费用、不及时采购材料及备品备件造成的水质在线监测系统不能正常运行而产生的环保部门处罚，由甲方负全部责任。

2.甲方逾期付款的，应每日向乙方支付合同标的百分之十的违约金。

七、争议解决：

本协议履行中发生的争议，应友好协商解决；协商不成的，任何一方向甲方

所在地的人民法院起诉。

八、其他：

1. 本协议的规定及规章制度包含环保部门及水质在线监测系统用户的相关规定及规章制度；

2. 本协议的内容包括价格，配件明细等不得向甲方负责人以外的人员泄露。

3. 本协议一式叁份，甲方执贰份，乙方执壹份。

4. 本合同到期前 30 天内，双方任何一方没有对本合同条款提出异议时，则本合同有效期自动延长。

5. 经双方签字盖章，乙方收到运营费后生效；未尽事宜另行商议。

甲　　方 平凉国维淀粉有限责任公司

单位名称（盖章）：

单位地址：

邮政编码：

电　　话：

开户银行：

账　　号：

税　　号：

法定代表人：马长华

日　　期：2022年9月1日

平凉国维淀粉有限责任公司

合同专用章

乙　　方 平凉众智科技有限公司

单位名称（盖章）：

单位地址： 平凉市崆峒区东关街道

邮政编码：744000

电　　话：13993382320

开户银行：交通银行平凉分行营业部

账　　号：6286 2851 0018 0100 54476

税　　号：91620802MA749JCW22

法定代表人：

日　　期：2022年9月1日

中国环境保护产品认证

中国环境保护产品认证证书

证书编号：CCAEPI-EP-2020-965

申请单位名称：深圳市正奇环境科技有限公司

申请单位注册地址：深圳市南山区西丽街道阳光四路阳光工业区采帝印刷厂三楼西面

制造商名称：深圳市正奇环境科技有限公司

制造商地址：深圳市南山区西丽街道阳光四路阳光工业区采帝印刷厂三楼西面

生产厂名称：深圳市正奇环境科技有限公司

生产厂地址：广东省深圳市南山区西丽街道阳光四路阳光工业区采帝印刷厂三楼西面

产品名称：总磷水质在线分析仪

产品商标/型号/规格：WQ1000 型

产品标准/技术要求：《总磷水质自动分析仪技术要求》

（HJ/T 103-2003）

认证模式：工厂（现场）检查+产品检验+认证后监督

发证日期：2020 年 11 月 06 日

有效期至：2023 年 11 月 06 日

发证机构：中环协（北京）认证中心

法定代表人：易斌

证书有效期内本证书的有效性依据发证机构的定期监督获得保持

本证书有效性查询

中国环境保护产品认证

CEP

中国环境保护产品认证证书

证书编号：CCAEPI-EP-2020-701

申请单位名称：深圳市正奇环境科技有限公司

申请单位注册地址：深圳市南山区西丽街道阳光四路阳光工业区采帝印刷厂三楼西面

制造商名称：深圳市正奇环境科技有限公司

制造商地址：深圳市南山区西丽街道阳光四路阳光工业区采帝印刷厂三楼西面

生产厂名称：深圳市正奇环境科技有限公司

生产厂地址：广东省深圳市南山区西丽街道阳光四路阳光工业区采帝印刷厂三楼西面

产品名称：化学需氧量（COD）水质在线分析仪

产品商标/型号/规格：WQ1000 型

产品标准/技术要求：《环境保护产品技术要求　化学需氧量（COD_{Cr}）水质在线自动监测仪》（HJ/T 377-2007）

认证模式：工厂（现场）检查+产品检验+认证后监督

发证日期：2020 年 09 月 03 日

有效期至：2023 年 09 月 03 日

发证机构：中环协（北京）认证中心

法定代表人：易斌

证书有效期内本证书的有效性依据发证机构的定期监督获得保持

本证书有效性查询

中国环境保护产品认证证书

证书编号：CCAEPI-EP-2020-702

申请单位名称：深圳市正奇环境科技有限公司

申请单位注册地址：深圳市南山区西丽街道阳光四路阳光工业区采帝印刷厂三楼西面

制造商名称：深圳市正奇环境科技有限公司

制造商地址：深圳市南山区西丽街道阳光四路阳光工业区采帝印刷厂三楼西面

生产厂名称：深圳市正奇环境科技有限公司

生产厂地址：广东省深圳市南山区西丽街道阳光四路阳光工业区采帝印刷厂三楼西面

产品名称：氨氮水质在线监测仪

产品商标/型号/规格：WQ1000 型

产品标准/技术要求：《氨氮水质自动分析仪技术要求》（HJ/T 101-2003）

认证模式：工厂（现场）检查+产品检验+认证后监督

发证日期：2020 年 09 月 03 日

有效期至：2023 年 09 月 03 日

发证机构：中环协（北京）认证中心

法定代表人：易斌

证书有效期内本证书的有效性依据发证机构的定期监督获得保持

本证书有效性查询

中国环境保护产品认证

中国环境保护产品认证证书

证书编号：CCAEPI-EP-2022-215

申请单位名称：深圳市正奇环境科技有限公司

申请单位注册地址：深圳市南山区西丽街道阳光四路阳光工业区采帝印刷厂三楼西面

制造商名称：深圳市正奇环境科技有限公司

制造商地址：深圳市南山区西丽街道阳光四路阳光工业区采帝印刷厂三楼西面

生产厂名称：深圳市正奇环境科技有限公司

生产厂地址：广东省深圳市南山区西丽街道阳光四路阳光工业区采帝印刷厂三楼西面

产品名称：水质自动采样器

产品商标/型号/规格：WQ2000 型

认证依据：《水质自动采样器技术要求及检测方法》（HJ/T 372-2007）

认证模式：工厂（现场）检查+产品检验+认证后监督

发证日期：2022 年 4 月 6 日

有效期至：2025 年 4 月 5 日

发证机构：中环协（北京）认证中心

法定代表人：易斌

证书有效期内本证书的有效性依据发证机构的定期监督获得保持

本证书有效性查询

中国环境保护产品认证

中国环境保护产品认证证书

证书编号：CCAEPI-EP-2021-499

申请单位名称：深圳市正奇环境科技有限公司

申请单位注册地址：深圳市南山区西丽街道阳光四路阳光工业区采帝印刷厂三楼西面

制造商名称：深圳市正奇环境科技有限公司

制造商地址：深圳市南山区西丽街道阳光四路阳光工业区采帝印刷厂三楼西面

生产厂名称：深圳市正奇环境科技有限公司

生产厂地址：深圳市南山区西丽街道阳光四路阳光工业区采帝印刷厂三楼西面

产品名称：总氮水质在线分析仪

产品商标/型号/规格：WQ1000 型

认证依据：《总氮水质自动分析仪技术要求》

（HJ/T 102-2003）

认证模式：工厂（现场）检查+产品检验+认证后监督

发证日期：2021 年 7 月 27 日

有效期至：2024 年 7 月 26 日

发证机构：中环协（北京）认证中心

中环认证

CCAEPI

法定代表人：易斌

证书有效期内本证书的有效性依据发证机构的定期监督获得保持

本证书有效性查询

中国环境保护产品认证

中国环境保护产品认证证书

证书编号：CCAEPI-EP-2022-034

申请单位名称：北京万维盈创科技发展有限公司

申请单位注册地址：北京市怀柔区杨宋镇凤翔东大街 9 号 126 室

制造商名称：北京万维盈创科技发展有限公司

制造商地址：北京市怀柔区杨宋镇凤翔东大街 9 号 126 室

生产厂名称：北京万维盈创科技发展有限公司海淀分公司

生产厂地址：北京市海淀区高里掌路 3 号院 7 号楼

产品名称：环保监测数据采集传输仪

产品商标/型号/规格：W5100HB-Ⅲ型

认证依据：《污染源在线自动监控（监测）数据采集传输仪技术要求》（HJ 477-2009）

认证模式：工厂（现场）检查+产品检验+认证后监督

发证日期：2022 年 1 月 13 日

有效期至：2025 年 1 月 12 日

发证机构：中环协（北京）认证中心

中环协（北京）认证中心 1101020118085

中环认证 CCAEPI

法定代表人：易斌

证书有效期内本证书的有效性依据发证机构的定期监督获得保持

本证书有效性查询

中国环境保护产品认证

CEP

中国环境保护产品认证证书

证书编号：CCAEPI-EP-2021-492

申请单位名称：北京九波声迪科技有限公司

申请单位注册地址：北京市朝阳区白家庄路一号

制造商名称：北京九波声迪科技有限公司

制造商地址：北京市朝阳区白家庄路一号

生产厂名称：北京九波声迪科技有限公司

生产厂地址：北京市海淀区大柳树路 17 号富海国际港 807 室

产品名称：超声波明渠污水流量计

产品商标/型号/规格：WL-1A2 型

认证依据：《超声波明渠污水流量计技术要求及检测方法》（HJ 15-2019）

认证模式：工厂（现场）检查+产品检验+认证后监督

发证日期：2021 年 7 月 26 日

有效期至：2024 年 7 月 25 日

发证机构：中环协（北京）认证中心

法定代表人：易斌

证书有效期内本证书的有效性依据发证机构的定期监督获得保持

本证书有效性查询

2015001203U

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. 2017 - 126

产品名称：	WQ1000型化学需氧量（COD）水质在线分析仪
委托单位：	深圳市正奇环境科技有限公司
检测类别：	认 证 检 测
报告日期：	2017年9月4日

编 制 说 明

1. 本报告无检测单位“测试专用章”、“CMA章”及骑缝未加盖“测试专用章”无效。
2. 本报告涂改无效，无审核、签发人签字无效。
3. 本报告仅对被检样品负责。
4. 本报告复印件无效。
5. 本报告未经许可不得作为广告宣传。
6. 本报告有效期截止至2022年9月3日。
7. 对本报告如有异议，应于收到报告之日起十五日内向检测单位提出，逾期不予受理。

联系方式：

单　　位：中国环境监测总站

（环境保护部环境监测仪器质量监督检验中心）

地　　址：北京市朝阳区安外大羊坊8号院（乙）

电　　话：（010）84943048 或 84943049

传　　真：（010）84949037

邮政编码：100012

环境保护部环境监测仪器质量监督检验中心

检 测 报 告

报告编号：质（认）字 No. 2017－126

仪器名称	化学需氧量（COD） 水质在线分析仪	仪器型号	WQ1000
委托单位	深圳市正奇环境科技有限公司		
生产单位	深圳市正奇 环境科技有限公司	样品数量	3 台
样品出厂编号	01001500	01002200	01002300
生产日期	2016 年 11 月		
检测项目	重复性、零点漂移、量程漂移、示值误差、记忆效应、电压试验、环境温度试验、一致性、实际废水样品比对试验、最小维护周期、数据有效率。		
送样日期	2017 年 6 月	检测日期	2017 年 6 月~2017 年 8 月
检测依据	1. 化学需氧量（COD_{Cr}）水质在线自动监测仪检测作业指导书（环境保护部环境监测仪器质量监督检验中心） 2. 环境保护产品技术要求 化学需氧量（COD_{Cr}）水质在线自动监测仪（HJ/T 377-2007）		
检测结论	合　格（检测结果详见表 1）		
仪器原理	重铬酸钾氧化 分光光度法		

报告编制人：王晓慧　审核人：王强　签发人：杨凯

签发日期：2017 年 9 月 4 日

表1 检测结果

序号	检测项目	技术要求	检测结果			单项结论
			01001500	01002200	01002300	
1	外观	机箱外壳表面无裂纹、变形、划痕、污浊、毛刺、腐蚀、生锈、磨损等现象。	符合技术要求			合格
2	性能	系统具有设定、校对和显示时间，并能通过蜂鸣器报警并显示故障内容。	符合技术要求			合格
3	重复性	≤5.0 %	2.3 %	1.8 %	2.0 %	合格
4	零点漂移	±5 mg/L	- 3.1 mg/L	- 2.6 mg/L	- 2.8 mg/L	合格
5	量程漂移	±10 %	- 1.3 %	1.1 %	- 1.0 %	合格
6	示值误差	±10.0 %	- 3.4 %	6.2 %	1.5 %	合格
7	记忆效应	≤5 mg/L	1.6 mg/L	1.1 mg/L	1.8 mg/L	合格
8	电压干扰	±5.0 %	- 2.7 %	- 0.1 %	1.0 %	合格
9	环境温度试验	±5.0 %	- 2.7 %	- 2.6 %	- 3.1 %	合格
10	一致性	≤10.0 %	1.3 %			合格

续表

<table>
<tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2" colspan="2">检测项目</th><th rowspan="2">技术要求</th><th colspan="3">检测结果</th><th rowspan="2">单项结论</th></tr>
<tr><th>01001500</th><th>01002200</th><th>01002300</th></tr>
<tr><td rowspan="5">11</td><td rowspan="5">实际废样品比对试验</td><td>城市废水</td><td rowspan="4">COD≥50mg/L，相对误差≤10%</td><td>6.4 %</td><td>6.2 %</td><td>4.2 %</td><td>合 格</td></tr>
<tr><td>化工废水</td><td>2.7 %</td><td>0.5 %</td><td>1.8 %</td><td>合 格</td></tr>
<tr><td>制药废水</td><td>2.5 %</td><td>5.4 %</td><td>3.3 %</td><td>合 格</td></tr>
<tr><td>造纸废水</td><td>4.8 %</td><td>1.8 %</td><td>4.2 %</td><td>合 格</td></tr>
<tr><td>食品废水</td><td>COD<50mg/L，绝对误差≤5mg/L</td><td>2.3 mg/L</td><td>3.0 mg/L</td><td>0.8 mg/L</td><td>合 格</td></tr>
<tr><td>12</td><td colspan="2">最小维护周期</td><td>≥168 h</td><td>>168 h</td><td>>168 h</td><td>>168 h</td><td>合 格</td></tr>
<tr><td>13</td><td colspan="2">数据有效率</td><td>≥90.0 %</td><td>94.2 %</td><td>95.0 %</td><td>97.1 %</td><td>合 格</td></tr>
</table>

检测结论：

经检测，此三台仪器已检测的性能指标符合“化学需氧量（COD_{Cr}）水质在线自动监测仪检测作业指导书”（环境保护部环境监测仪器质量监督检验中心）及“环境保护产品技术要求 化学需氧量（COD_{Cr}）水质在线自动监测仪”（HJ/T 377-2007）标准中相关条款要求。

表 2　　　　检测情况说明

<table>
<tr><td rowspan="10">检测所用
主要仪器
设备名称、
型号规格
及 编 号</td><td>仪器设备名称</td><td>型　　号</td><td>编　　号</td></tr>
<tr><td>精密空盒气压表</td><td>DYM4－1</td><td>2098</td></tr>
<tr><td>温湿度计</td><td>WHM2－ABC</td><td>0016381</td></tr>
<tr><td>接触式调压器</td><td>$TDGC_2$-5KVA</td><td>130310606</td></tr>
<tr><td>环境试验箱</td><td>DSCR-020-50-P-AR</td><td>60016519360</td></tr>
<tr><td>污水循环槽</td><td>自制</td><td>——</td></tr>
<tr><td colspan="3">带 250 ml 锥形瓶的全玻璃回流装置</td></tr>
<tr><td colspan="3">变阻电炉</td></tr>
<tr><td colspan="3">50 ml 酸式滴定管</td></tr>
<tr><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>检测环境
条　　件</td><td colspan="3">室　　温：23 ℃ ～ 30 ℃；
相对湿度：30 % ～ 64 %；
大 气 压：100 700 Pa ～ 102 000 Pa。</td></tr>
<tr><td>备　注</td><td colspan="3">1. 检测时仪器检测范围为：30-200 mg/L；
2. 检测仪器零点漂移溶液：约 30 mg/L 邻苯二甲酸氢钾溶液；
3. 检测仪器量程漂移溶液：约 160 mg/L 邻苯二甲酸氢钾溶液；
4. 检测仪器示值误差溶液：40 mg/L、80 mg/L、120 mg/L、160 mg/L 邻苯二甲酸氢钾溶液；
5. 数据有效率总检测时间为 720 h。</td></tr>
</table>

2015001203U

中环协认证（2015）1号

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. 2017－144

产品名称：WQ1000 型氨氮水质在线监测仪

委托单位：深圳市正奇环境科技有限公司

检测类别：认 证 检 测

报告日期：2017 年 9 月 14 日

编 制 说 明

1. 本报告无检测单位“测试专用章”、“CMA章”及骑缝未加盖“测试专用章”无效。
2. 本报告涂改无效，无审核、签发人签字无效。
3. 本报告仅对被检样品负责。
4. 本报告复印件无效。
5. 本报告未经许可不得作为广告宣传。
6. 本报告有效期截止至 2022 年 9 月 14 日。
7. 对本报告如有异议，应于收到报告之日起十五日内向检测单位提出，逾期不予受理。

联系方式：

单　　位：中国环境监测总站

（环境保护部环境监测仪器质量监督检验中心）

地　　址：北京市朝阳区安外大羊坊 8 号院（乙）

电　　话：（010）84943048 或 84943049

传　　真：（010）84949037

邮政编码：100012

环境保护部环境监测仪器质量监督检验中心

检 测 报 告

报告编号：质（认）字 No. 2017－144

仪器名称	氨氮水质在线监测仪	仪器型号	WQ1000
委托单位	深圳市正奇环境科技有限公司		
生产单位	深圳市正奇环境科技有限公司	样品数量	3 台
样品出厂编号	00001100	00001400	00001700
生产日期	2016 年 11 月		
检测项目	重复性、零点漂移、量程漂移、示值误差、记忆效应、电压影响试验、环境温度影响试验、pH影响试验、一致性、实际废水样品比对试验、最小维护周期、数据有效率。		
送样日期	2017 年 6 月	检测日期	2017 年 6 月~2017 年 8 月
检测依据	1. 氨氮水质在线自动监测仪检测作业指导书（环境保护部环境监测仪器质量监督检验中心） 2. 氨氮水质自动分析仪技术要求（HJ/T 101－2003）		
检测结论	合　　格　（检测结果详见表 1）		
仪器原理	水杨酸分光光度法		

报告编制人：　　审核人：　　签发人：

签发日期：2017年 9 月 14 日

表 1　检测结果

序号	检测项目	技术要求		检测结果			单项结论
				00001100	00001400	00001700	
1	外观	机箱外壳表面无裂纹、变形、划痕、污浊、毛刺、腐蚀、生锈、磨损等现象。		符合技术要求			合格
2	性能	系统具有设定、校对和显示时间，并能通过蜂鸣器报警并显示故障内容。		符合技术要求			合格
3	重复性	≤2.0 %		0.5 %	0.4 %	0.6 %	合格
4	零点漂移	≤0.02 mg/L		0.004 mg/L	0.003 mg/L	0.002 mg/L	合格
5	量程漂移	≤1.0 %		0.44 %	0.52 %	0.43 %	合格
6	示值误差	20%*	±8.0 %	0.4 %	- 0.1 %	1.3 %	合格
		50%*	±5.0 %	1.6 %	2.2 %	3.7 %	合格
		80%*	±3.0 %	2.8 %	2.1 %	2.2 %	合格
7	记忆效应	20%*	±0.3 mg/L	<0.001mg/L	0.01 mg/L	0.01 mg/L	合格
		80%*	±0.2 mg/L	0.001 mg/L	0.06 mg/L	0.05 mg/L	合格
8	电压影响	±5.0 %		0.7 %	0.8 %	1.0 %	合格
9	pH 影响	±6.0 %		- 2.5 %	- 2.9 %	- 3.4 %	合格

*：测试溶液浓度相对于检测范围的百分比。

续表

序号	检测项目		技术要求	检测结果			单项结论
				00001100	00001400	00001700	
10	环境温度影响		≤5.0 %	- 2.3 %	- 1.7 %	- 2.7 %	合格
11	实际废水样品比对试验	制药废水	氨氮<2.0 mg/L，绝对误差≤0.2 mg/L	0.003 mg/L	0.01 mg/L	0.01 mg/L	合格
		城市废水		0.09 mg/L	0.08 mg/L	0.08 mg/L	合格
		化工废水	氨氮≥2.0 mg/L，相对误差≤10%	1.0 %	0.8 %	0.6 %	合格
		食品废水		0.3 %	0.4 %	0.6 %	合格
		造纸废水		0.4 %	0.7 %	0.5 %	合格
12	最小维护周期		≥168 h	>168 h	>168 h	>168 h	合格
13	数据有效率		≥90.0 %	93.1 %	97.1 %	97.2 %	合格
14	一致性		≤10.0 %	0.6 %			合格

检测结论：

经检测，此三台仪器已检测的性能指标符合“氨氮水质在线自动监测仪检测作业指导书”（环境保护部环境监测仪器质量监督检验中心）及“氨氮水质自动分析仪技术要求”（HJ/T 101-2003）标准中相关条款要求。

表 2 检测情况说明

<table>
<tr><td rowspan="8">检测所用主要仪器设备名称、型号规格及编号</td><td>仪器设备名称</td><td>型 号</td><td>编 号</td></tr>
<tr><td>精密空盒气压表</td><td>DYM4－1</td><td>2098</td></tr>
<tr><td>温湿度计</td><td>WHM2－ABC</td><td>0016381</td></tr>
<tr><td>接触式调压器</td><td>$TDGC_2$-5KVA</td><td>130310606</td></tr>
<tr><td>环境试验箱</td><td>DSCR-020-50-P-AR</td><td>60016519360</td></tr>
<tr><td>紫外/可见光分光光度计</td><td>UV-2550</td><td>A10844534021</td></tr>
<tr><td>污水循环槽</td><td>自制</td><td>——</td></tr>
<tr><td colspan="3">实际水样比对实验所需的常规实验设备和试剂均符合 HJ537-2009《水质 氨氮的测定 蒸馏-中和滴定法》和 HJ536-2009《水质 氨氮的测定 水杨酸分光光度法》的要求</td></tr>
<tr><td>检测环境条件</td><td colspan="3">室 温：25 ℃ ～ 28 ℃；
相对湿度：31 % ～ 60 %；
大 气 压：99 500 Pa ～ 100 200 Pa。</td></tr>
<tr><td>备 注</td><td colspan="3">1. 检测仪器零点漂移溶液：约 0.2 mg/L 氨氮标准溶液；
2. 检测仪器量程漂移溶液：约 8 mg/L 氨氮标准溶液；
3. 数据有效率检测时间为 720 h。</td></tr>
</table>

CMA
180012051203

中环协认检（2015）1号

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. 2018 - 159

产品名称：	WQ1000 型总氮水质在线分析仪
委托单位：	深圳市正奇环境科技有限公司
检测类别：	认 证 检 测
报告日期：	2018 年 7 月 23 日

编 制 说 明

1. 本报告无检测单位“测试专用章”、“CMA章”及骑缝未加盖“测试专用章”无效。
2. 本报告涂改无效，无审核、签发人签字无效。
3. 本报告仅对被检样品负责。
4. 本报告复印件无效。
5. 本报告未经许可不得作为广告宣传。
6. 本报告有效期截止至 2023 年 7 月 22 日。
7. 对本报告如有异议，应于收到报告之日起十五日内向检测单位提出，逾期不予受理。

联系方式：

单　　位：中国环境监测总站
（环境保护部环境监测仪器质量监督检验中心）

地　　址：北京市朝阳区安外大羊坊 8 号院（乙）

电　　话：(010)84943048 或 84943049

传　　真：(010)84949037

邮政编码：100012

环境保护部环境监测仪器质量监督检验中心

检 测 报 告

报告编号：质（认）字 No.2018 - 159

仪器名称	总氮水质在线分析仪	仪器型号	WQ1000
委托单位	深圳市正奇环境科技有限公司		
生产单位	深圳市正奇 环境科技有限公司	样品数量	3 台
样品出厂编号	17001015	17001013	17001016
生产日期	2017 年 12 月		
检测项目	外观、性能、重复性误差、零点漂移、量程漂移、直线性、平均无故障连续运行时间（MTBF）、实际水样比对实验、电压稳定性、绝缘阻抗		
送样日期	2018 年 5 月	检测日期	2018 年 5 月~2018 年 7 月
检测依据	总氮水质自动分析仪技术要求 （HJ/T 102 – 2003）		
检测结论	合　　格（检测结果详见表 1）		
仪器原理	过硫酸钾氧化 紫外分光光度法		

报告编制人：薛瑞　　审核人：杨航　　签发人：王强

签发日期：2018 年 7 月 23 日

表 1　检测结果

序号	检测项目	技术要求	检 测 结 果			单项结论
			17001015	17001013	17001016	
1	外　观	机箱外壳表面无裂纹、变形、划痕、污浊、毛刺、腐蚀、生锈、磨损等现象。	符合技术要求			合格
2	性　能	系统具有设定、校对和显示时间。能通过蜂鸣器报警并显示故障内容。	符合技术要求			合格
3	重复性误差	±10 %	1.5 %	1.7 %	0.8 %	合格
4	零点漂移	±5 %	0.3 %	0.3 %	-0.2 %	合格
5	量程漂移	±10 %	-0.3 %	1.2 %	0.6 %	合格
6	直线性	±10 %	1.5 %	1.0 %	1.0 %	合格
7	MTBF	≥720 h/次	1440h 故障 1 次	1440h 无故障	1440h 故障 1 次	合格
8	电压稳定性	指示值变动在±10 %之内	-0.8 %	-3.2 %	-1.3 %	合格
9	绝缘阻抗	>5MΩ	>5MΩ	>5MΩ	>5MΩ	合格

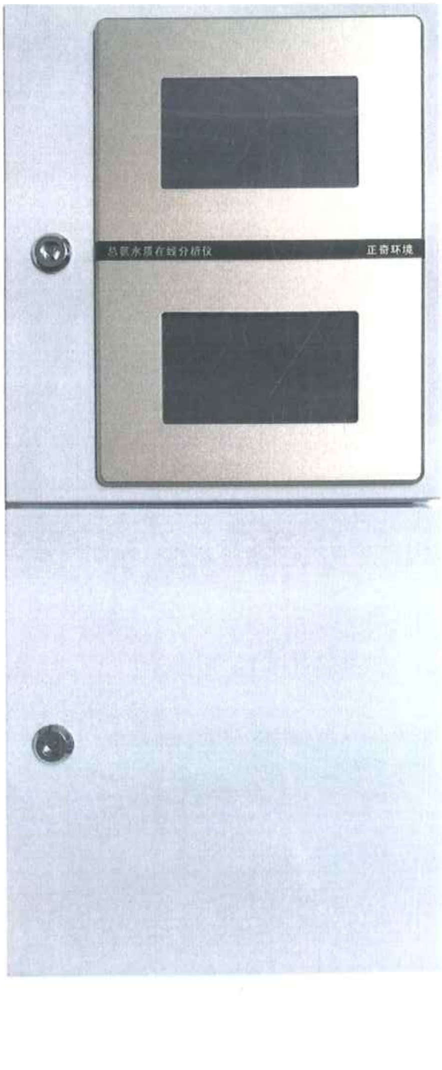
续表

序号	检测项目	技术要求	仪器编号 / 水样浓度 / 水样类型	检测结果（%）									单项结论
				17001015			17001013			17001016			
				高	中	低	高	中	低	高	中	低	
10	实际水样比对实验	相对误差绝对值的平均值≤10%	化工废水	5.2	1.2	0.8	3.7	1.1	0.8	7.6	1.4	0.9	合格
			食品废水	3.6	2.7	4.0	4.7	2.6	1.8	4.2	3.1	3.7	
			城市废水	3.6	2.9	4.8	3.1	2.2	5.8	2.6	3.8	5.5	
			制药废水	3.8	1.2	1.5	3.0	1.2	1.7	3.0	1.5	0.6	
			造纸废水	2.7	1.8	1.6	2.8	2.0	1.5	1.9	1.9	0.7	
检测结论	经检测，此三台仪器已检测的性能指标符合“总氮水质自动分析仪技术要求”（HJ/T 102 – 2003）标准中相关条款的要求。												

表 2　样品主要零部件配置表及照片

部件名称	规格型号	主要技术指标	生产单位
计量模块	ZQJL-01	内径：φ6 mm； 外径：φ8 mm	深圳市正奇环境科技有限公司
主板	ZQMC-01	模拟输出：1 路 4～20 mA； 数字通讯：RS232/RS485	深圳市正奇环境科技有限公司
电磁阀	WTB-2-1/4UGVT-19 24VDC	通径：φ1.6 mm 流体压力：-90~200 KPa	高砂电气（苏州）有限公司
蠕动泵	BZ15-13-B+T-S201	绝缘电阻：≥100 MΩ 步距角：1.8° 转速范围：≤300 rpm	兰格恒流泵有限公司

主机图片



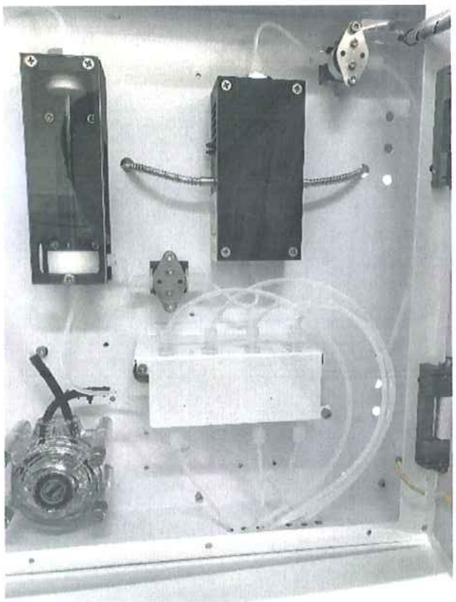


表 3　检测情况说明

<table>
<tr><td rowspan="6">检测所用主要仪器设备名称、型号规格及编号</td><td>仪器设备名称</td><td>型　　号</td><td>编　　号</td></tr>
<tr><td>电子秒表</td><td>SEIKO</td><td>T4976660025799</td></tr>
<tr><td>精密空盒气压表</td><td>DYM4－1</td><td>2098</td></tr>
<tr><td>温湿度计</td><td>WHM2－ABC</td><td>0016381</td></tr>
<tr><td>紫外/可见光分光光度计</td><td>UV-2550</td><td>A10844534021</td></tr>
<tr><td>污水循环槽</td><td>自制</td><td>------</td></tr>
<tr><td>检测环境条　　件</td><td colspan="3">室　　温：25 ℃ ～ 30 ℃；
相对湿度：13 % ～ 53 %；
大 气 压：101 300 Pa ～ 102 300 Pa。</td></tr>
<tr><td>备　注</td><td colspan="3">1. 检测时仪器量程设定值：50 mg/L；
2. 检测仪器零点漂移溶液：蒸馏水；
3. 检测仪器量程漂移溶液：40 mg/L 的总氮标准溶液；
4. 检测仪器直线性标准溶液：25.0 mg/L 的总氮标准溶液；
5. 比对实验水样高、中、低浓度系列：约含总氮 40 mg/L、15 mg/L、1 mg/L；
6. 检测仪器平均无故障连续运行时间：1440 h。</td></tr>
</table>

2015001203U

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. 2017 - 184

产品名称：WQ1000 型总磷水质在线分析仪

委托单位：深圳市正奇环境科技有限公司

检测类别：认 证 检 测

报告日期：2017 年 11 月 24 日

编 制 说 明

1. 本报告无检测单位“测试专用章”、“CMA章”及骑缝未加盖“测试专用章”无效。
2. 本报告涂改无效，无审核、签发人签字无效。
3. 本报告仅对被检样品负责。
4. 本报告复印件无效。
5. 本报告未经许可不得作为广告宣传。
6. 本报告有效期截止至2022年11月23日。
7. 对本报告如有异议，应于收到报告之日起十五日内向检测单位提出，逾期不予受理。

联系方式：

单　　位：中国环境监测总站
（环境保护部环境监测仪器质量监督检验中心）
地　　址：北京市朝阳区安外大羊坊8号院（乙）
电　　话：（010）84943048 或 84943049
传　　真：（010）84949037
邮政编码：100012

环境保护部环境监测仪器质量监督检验中心

检 测 报 告

报告编号：质（认）字 No. 2017– 184

仪器名称	总磷水质在线分析仪	仪器型号	WQ1000
委托单位	深圳市正奇环境科技有限公司		
生产单位	深圳市正奇 环境科技有限公司	样品数量	3 台
样品出厂编号	13000500	13000900	13001000
生产日期	2016 年 5 月		
检测项目	外观、性能、重复性误差、零点漂移、量程漂移、直线性、平均无故障连续运行时间（MTBF）、实际水样比对实验、电压稳定性、绝缘阻抗		
送样日期	2017 年 8 月	检测日期	2017 年 8 月~ 2017 年 10 月
检测依据	总磷水质自动分析仪技术要求 （HJ/T 103 – 2003）		
检测结论	合　　格 （检测结果详见表 1）		
仪器原理	过硫酸盐氧化 钼酸铵分光光度法		

报告编制人：王晓慧　审核人：[illegible]　签发人：[illegible]

签发日期：2017 年 [illegible] 月 [illegible] 日

表1 检测结果

序号	检测项目	技术要求	检测结果			单项结论
			13000500	13000900	13001000	
1	外观	机箱外壳表面无裂纹、变形、划痕、污浊、毛刺、腐蚀、生锈、磨损等现象。	符合技术要求			合格
2	性能	系统具有设定、校对和显示时间。能通过蜂鸣器报警并显示故障内容。	符合技术要求			合格
3	重复性误差	±10 %	0.3 %	0.2 %	0.4 %	合格
4	零点漂移	±5 %	0.1 %	0.1 %	0.1 %	合格
5	量程漂移	±10 %	- 0.3 %	0.2 %	- 0.7 %	合格
6	直线性	±10 %	2.4 %	2.9 %	2.2 %	合格
7	MTBF	≥720 h/次	1440 h 故障 1 次	1440 h 无故障	1440 h 无故障	合格
8	电压稳定性	指示值变动在±10 %之内	- 0.6 %	0.6 %	0.8 %	合格
9	绝缘阻抗	>5MΩ	>5MΩ	>5MΩ	>5MΩ	合格

续 表

序号	检测项目	技术要求	仪器编号 / 水样浓度 / 水样类型	检测结果（%）									单项结论
				13000500			13000900			13001000			
				高	中	低	高	中	低	高	中	低	
10	实际水样比对实验	相对误差绝对值的平均值≤10％	城市废水	0.6	0.3	6.2	3.7	0.6	5.1	0.6	1.2	4.1	合格
			制药废水	0.4	0.2	5.2	0.2	0.4	3.7	1.5	0.4	3.5	
			化工废水	1.4	1.3	2.0	1.7	1.6	1.9	2.4	1.0	2.1	
			造纸废水	0.7	0.4	1.1	1.0	0.7	1.5	1.4	0.7	1.6	
			食品废水	0.5	0.9	0.4	0.4	1.7	0.8	1.0	1.0	0.8	
检测结论	经检测，此三台仪器已检测的性能指标符合“总磷水质自动分析仪技术要求”（HJ/T 103－2003）标准中相关条款的要求。												

表 2 检测情况说明

检测所用主要仪器设备名称、型号规格及编号	仪器设备名称	型 号	编 号
	电子秒表	SEIKO	T4976660025799
	精密空盒气压表	DYM4－1	2098
	温湿度计	WHM2－ABC	0016381
	紫外/可见光分光光度计	UV-2550	A10844534021
	污水循环槽	自制	------
检测环境条件	室 温：24 ℃ ～ 30 ℃； 相对湿度：18 % ～ 53 %； 大 气 压：101 300 Pa ～ 102 300 Pa。		
备 注	1. 检测时仪器量程设定值：10 mg/L； 2. 检测仪器零点漂移溶液：蒸馏水； 3. 检测仪器量程漂移溶液：8 mg/L 的总磷标准溶液； 4. 检测仪器直线性标准溶液：5.0 mg/L 的总磷标准溶液； 5. 比对实验水样高、中、低浓度系列：约含总磷 8 mg/L、1 mg/L、0.3mg/L； 6. 检测仪器平均无故障连续运行时间（MTBF）：1440 h。		

180012051203

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. 2022 – 082

产品名称：WQ2000 型水质自动采样器

委托单位：深圳市正奇环境科技有限公司

检测类别：认 证 检 测

报告日期：2022 年 3 月 15 日

编 制 说 明

1. 本报告无检测单位“测试专用章”、“CMA章”及骑缝未加盖“测试专用章”无效。
2. 本报告涂改无效，无审核、签发人签字无效。
3. 本报告仅对被检样品负责。
4. 本报告复印件无效。
5. 本报告未经许可不得作为广告宣传。
6. 本报告有效期截止至2027年3月14日。
7. 对本报告如有异议，应于收到报告之日起十五日内向检测单位提出，逾期不予受理。

联系方式：

单　　位：中国环境监测总站

（环境保护部环境监测仪器质量监督检验中心）

地　　址：北京市朝阳区安外大羊坊8号院（乙）

电　　话：（010）84943250 或 84943248

传　　真：（010）84949037

邮政编码：100012

环境保护部环境监测仪器质量监督检验中心

检 测 报 告

报告编号：质（认）字 No. 2022－082

仪器名称	水质自动采样器	仪器型号	WQ2000
委托单位	深圳市正奇环境科技有限公司		
生产单位	深圳市正奇环境科技有限公司	样品数量	3 台
样品出厂编号	99001007	99001011	99001015
生产日期	2021 年 7 月		
检测项目	采样量误差、等比例采样量误差、机箱内温度控制误差、系统时钟时间控制误差、采样垂直高度、水平采样距离、绝缘阻抗、管路系统气密性和平均无故障连续运行时间（MTBF）等。		
送样日期	2021 年 12 月	检测日期	2021 年 12 月～2022 年 2 月
检测依据	《水质自动采样器技术要求及检测方法》（HJ/T 372 - 2007）		
检测结论	合　格		

报告编制人：杨秀　　审核人：[illegible]　　签发人：[illegible]

签发日期：2022年 3 月 15 日

表 1 检测结果

序号	检测项目	技术要求	检测结果			单项结论
			99001007	99001011	99001015	
1	外观	符合 HJ/T 372-2007 标准中 4.3 要求。	符合要求			合格
2	构造	符合 HJ/T 372-2007 标准中 4.4 要求。	符合要求			合格
3	时间设定功能	符合 HJ/T 372-2007 标准中 4.5 要求。	符合要求			合格
4	断电保护功能	符合 HJ/T 372-2007 标准中 4.6 要求。	符合要求			合格
5	远程控制功能	符合 HJ/T 372-2007 标准中 4.8 要求。	符合要求			合格
6	最小采样量	符合 HJ/T 372-2007 标准中 4.10 要求。	符合要求			合格
7	最小采样间隔	符合 HJ/T 372-2007 标准中 4.10 要求。	符合要求			合格
8	数据保存功能	符合 HJ/T 372-2007 标准中 4.11 要求。	符合要求			合格
9	自动清洗功能	符合 HJ/T 372-2007 标准中 4.12 要求。	符合要求			合格
10	自动终止采样功能	符合 HJ/T 372-2007 标准中 4.13 要求。	符合要求			合格

续表

序号	检测项目	技术要求	检测结果			单项结论
			99001007	99001011	99001015	
11	采样量误差	±10 %	- 2.5 %	- 3.0 %	- 3.0 %	合格
12	等比例采样量误差	±15 %	- 1.5 %	- 1.5 %	- 0.5 %	合格
13	系统时钟时间控制误差	△1≤0.1 %	0.03 %	0.03 %	0.03 %	合格
		△12≤30 s	2.0 s	2.0 s	3.0 s	合格
14	机箱内温度控制误差	±2 ℃以内	0.7 ℃	0.1 ℃	0.1 ℃	合格
15	垂直采样高度	≥5 m	＞5 m	＞5 m	＞5 m	合格
16	水平采样距离	≥50 m	＞50 m	＞50 m	＞50 m	合格
17	管路系统气密性	≤- 0.05 MPa	- 0.080 MPa	- 0.080 MPa	- 0.080 MPa	合格
18	MTBF	≥1440 h/次	＞1440 h/次			合格
19	绝缘阻抗	＞20 MΩ	＞20 MΩ			合格

检测结论

经检测，此三台水质自动采样器已检测的性能指标符合《水质自动采样器技术要求及检测方法》（HJ/T 372-2007）标准中相关条款要求。

表 2 样品主要零部件配置表

部件名称	规格型号	主要技术指标	生产单位
显示器	ZQLCD-01	7 英寸 TFT； 分辨率：800 × 480	深圳市正奇环境科技有限公司
主控板	WQ2000-MB	芯片：32 位，180 M 主频， CortexM4 内核， 储存容量：2 MB	深圳市正奇环境科技有限公司
步进电机	BZ25-57	步距角：1.8°，相数：2； 保持力矩：12.9 kg·cm	保定雷弗流体科技有限公司
电磁阀	KLD20SBD3	材质：304 不锈钢，阀盖 PC 工作压力：（0 ~ 1.0）MPa	天津开利达控制技术开发有限公司
蠕动泵	BZ25	材质：泵壳材料 PC，管轮材料： 304 不锈钢； 适用泵管：24 #； 适应转速：（0.1 ~ 600）r/min	保定雷弗流体科技有限公司
冰箱	XC-98H	温度范围：（0 ~ 15）℃； 冷藏室容积：98 L	青岛海尔特种电冰柜有限公司

样品图片

表 3 检测情况说明

<table>
<tr><td rowspan="7">检测所用
主要仪器
设备名称、
型号规格
及 编 号</td><td>仪器设备名称</td><td>型 号</td><td>编 号</td></tr>
<tr><td>秒表</td><td>DM1-001</td><td>2013043</td></tr>
<tr><td>数字温度计</td><td>108-2</td><td>43602431</td></tr>
<tr><td>负压表</td><td>真空表</td><td>106070</td></tr>
<tr><td>绝缘电阻表</td><td>ZC－7</td><td>96041170</td></tr>
<tr><td>量筒</td><td></td><td>LT6</td></tr>
<tr><td>卷尺</td><td>手摇架式卷尺</td><td>JX02002234</td></tr>
<tr><td>检测环境
条 件</td><td colspan="3">室 温：15 ℃ ～ 20 ℃；
相对湿度：15 % ～ 30 %；
大 气 压：100.8 kPa ～ 103.8 kPa；
电源电压：220 V ± 22 V ，频率 50 Hz ± 0.5 Hz。</td></tr>
</table>

甘肃华衡检测技术有限公司

Gansu HuaHeng testing technology co., LTD

检　定　证　书

Verification Certificate

证书编号：2022-1-5-40101
Certificate No.

送检单位 Customer	平凉国维淀粉有限责任公司
计量器具名称 Name of Instrument	超声波明渠污水流量计
型号/规格 Type/Specification	WL-1A2
出厂编号 Serial Number	2131389
制造单位 Manufacturer	北京九波声迪科技有限公司
检定依据 Verification Reference	JJG 711-1990 《明渠堰槽流量计检定规程》
检定结论 Verification Conclusion	合格

甘肃华衡检测技术有限公司 检定专用章 (2018) 62209

批准人 Approved by	郭玉滨
核验员 Checked by	杜希旺
检定员 Verified by	聂晶

检定日期 Verification Date	2022	年 Year	08	月 Month	20	日 Day
有效期至 Valid Date to	2023	年 Year	08	月 Month	19	日 Day

地址：甘肃省兰州市七里河区彭家坪工业园区 248 号
Add: No.248, pengjiaping Industrial Park, Qilihe district, Lanzhou City, Gansu Province
业务电话：0931-2884504　投诉电话：0931-2884504
Telephone　Complaints Hotline
邮编：730050　电子邮箱：37938227@qq.com
Post code　email

扫码查真伪

证书编号：2022-1-5-40101
Certificate No.

甘肃华衡检测技术有限公司是依法授权法定计量检定机构，检定和校准资格获得甘肃省市场监督管理局授权，授权证书号：（甘）法计（2018）62209号。

本公司所出具的数据均可溯源至国家计量基准。

本次检定所使用的计量标准器：
Measurement Standard Used In The Verification

名 称 Name	编号 No.	测量范围 Measure Range	不确定度或准确度等级或最大允许误差 Uncertainty or Accuracy Class or MPE	溯源机构/有效期 Traceabillty Mechanism/Valid Date	证书编号 Certificate No.
游标卡尺	12121320	（0～300）mm 0.02mm	MPE:±0.02mm	国防科技工业6114二级计量站/2023-03-17	GFJGJL2049220202864
框式水平仪	1304020	（150*150）mm	U=6%，k=2	中国测试技术研究院/2022-12-26	校准字202112008056号

检定的地点、环境条件：
Place and Environmental Conditions in the Calibration
地点：委托方现场
Place

环境温度：Ambient Temperature	25℃	相对湿度：Relative Humidity	40%RH	其他：Others	/

注：1. 本检定结论仅对受检器具的本次检定有效。
It's Effect That The Results Of This Report Relate Only To The Sample(S) Tested.
2. 未经本机构许可，不得部分复制本证书。
Partly using this certificate will not be admitted unless allowed by SCTC.
3、本证书封面未加盖检定专用章无效。
The Verification Certificate is invalid if the Cover No Stamp.

检 定 结 果
Results of Verification

证书编号：2022-1-5-40101
Certificate No.

堰槽： 巴歇尔槽

堰宽： 0.151m

二次仪表水位误差

流量范围	标准值（m）	仪表示值（m）	相对误差（%）
20%	0.16	0.2	-0.6
40%	0.25	0.2	-0.8
60%	0.32	0.3	0.3

流量示值误差

流量范围	理论值Q理i（m^3/h）	流量示值Q示i（m^3/h）	示值误差（%）
20%	81.62	81.4	-0.3
40%	162.29	161.9	-0.2
60%	237.35	238.1	0.3
80%	321.88	323.7	0.6
100%	401.24	398.2	-0.8

以下空白
Blank below

销售合同

合同编号：KL-2022052301

出卖人：西安科林联合环境科技有限公司

买受人：平凉国维淀粉有限责任公司

第一条：合同标的（产品名称、规格型号、价格、数量及金额）

序号	产品名称	规格型号	单位	数量	单价（元）	小计（元）
1	水质自动采样器	正奇WQ2000	套	1	34500	34500
2	安装、调试	/	套	1	免费	免费
合计：¥34500.00 大写：人民币叁万肆仟伍佰元整 （含设备材料 13%增值税发票）						

第二条：质量标准：符合国家标准或企业标准。

第三条：出卖人对质量负责的条件及期限：自安装验收合格之日起计保修期壹年，终身维修。

第四条：随机的必备品、配备、工具数量及供应办法：随机备品，配件按仪器装箱单验收。

第五条：交（提）货方式、地点：物流运输至指定地点。

第六条：交货期：签订合同后 15 日内。

第七条：检验标准、方法、地点及期限：验收方法见说明书，验收地点为最终用户所在地。

第八条：付款方式：全款发货。

第九条：合同争议的解决方式：本合同在履行过程中发生的争议，由双方协商解决；也可由出卖人当地工商行政管理部门调解：协商或调解不成的，依法向出卖人当地人民法院提起诉讼。

第十条：本合同一式贰份，自签字盖章之日起生效，传真件、扫描件均有效。

出卖人：	买受人：
出卖人（章）：西安科林联合环境科技有限公司	买受人（章）：平凉国维淀粉有限责任公司
地址：陕西省西安市长安区韦曲街道办西韦街69号生产资料小区西苑	地址：甘肃省平凉市工业园区食品深加工产业园
开户银行：中国银行西安长安区智慧城支行	开户银行：中国农业银行股份有限公司平凉崆峒支行营业室
账号：102074954107	账号：27240101040016038
税号：91610116MA6UUJH84H	税号：91620800MA723QAN05
授权代表：曾涛	授权代表：
联系方式：15102933978	联系方式：0933-8248199
签订日期：2022 年 5 月 23 日	签订日期：2022 年 5 月 23 日

西安科林联合环境科技有限公司
Xi'an Colin Union Environmental Technology Co., Ltd

销售合同

合同编号：KL-20220108

出卖人：西安科林联合环境科技有限公司

买受人：平凉国维淀粉有限责任公司

第一条：合同标的（产品名称、规格型号、价格、数量及金额）

序号	产品名称	规格型号	单位	数量	单价（元）	小计（元）
一、水质在线监测系统						
1	COD水质在线分析仪	WQ1000	套	1	48500	48500
2	氨氮水质在线分析仪	WQ1000	套	1	48500	48500
3	总磷水质在线分析仪	WQ1000	套	1	48500	48500
4	总氮水质在线分析仪	WQ1000	套	1	48500	48500
5	数采仪	W5100HB-Ⅲ	台	1	12000	12000
6	超声波明渠流量计	WL-1A1	套	1	10000	10000
7	采样泵	/	台	1	1000	1000
8	巴歇尔槽	4号，不锈钢材质	套	1	3500	3500
9	安装辅材	/	批	1	10000	10000
二、技术服务						
1	安装、调试	/	套	1	20000	20000
2	仪器培训	/	套	1	免费	免费
				合计	250500	
最终优惠价：¥248000.00　大写：人民币贰拾肆万捌仟元整（含设备材料13%、技术服务6%增值税发票）						

第二条：质量标准：符合国家标准或企业标准。

第三条：出卖人对质量负责的条件及期限：自安装验收合格之日起计保修期壹年，终身维修。

第四条：包装标准、包装物的供应与回收：出厂原包装，包装物不收回。

第五条：随机的必备品、配备、工具数量及供应办法：随机备品，配件按仪器装箱单验收。

第六条：标的物所有权自货物到达买受人指定地点时起转移，但买受人未履行支付价款义务的，

平凉国维淀粉有限责任公司 合同专用章 6208020000

标的物属于出卖人所有。

第七条：交（提）货方式、地点：物流运输至指定地点。

第八条：交货期：签订合同、收到预付款后10日内。

第九条：检验标准、方法、地点及期限：验收方法见说明书，验收地点为最终用户所在地。

第十条：结算方式：合同签订后3日内预付70%，安装调试完成支付30%余款。

第十一条：本合同解除的条件：双方协商。

第十二条：违约责任：按中华人民共和国《合同法》相关条款执行，违约方承担因违约造成的直接经济损失，但赔偿金额最多不得超过本合同对应责任设备的总价。

第十三条：合同争议的解决方式：本合同在履行过程中发生的争议，由双方当事人协商解决；也可由出卖人当地工商行政管理部门调解；协商或调解不成的，依法向出卖人当地人民法院提起诉讼。

第十四条：本合同传真件、扫描件有效。

第十五条：本合同一式贰份，自签字盖章之日起生效。

出卖人：	买受人：
出卖人（章）：西安科林联合环境科技有限公司	买受人（章）：平凉国维淀粉有限责任公司
地址：陕西省西安市长安区韦曲街道办西韦街69号生产资料小区西苑	地址：甘肃省平凉市工业园区食品深加工产业园
开户银行：中国银行西安长安区智慧城支行	开户银行：中国农业银行股份有限公司平凉崆峒支行营业室
账号：102074954107	账号：27240101040016638
税号：91610116MA6UUJH84H	税号：91620800MA723QAN05
授权代表：曾涛	授权代表：
联系方式：15102933978	联系方式：0933-8248199
签订日期：2022年1月5日	签订日期：2022年1月5日

水质在线分析仪
装箱清单

<table>
<tr><td>序号</td><td colspan="2"></td><td>单位</td><td>数量</td></tr>
<tr><td>1</td><td colspan="2">水质在线分析仪</td><td>台</td><td>1</td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="2"></td><td>个</td><td>1</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">电源线</td><td>条</td><td>1</td></tr>
<tr><td rowspan="9">4</td><td rowspan="9">配件清单</td><td>钥匙</td><td>把</td><td>2</td></tr>
<tr><td>3mm加长内六角扳手</td><td>把</td><td>1</td></tr>
<tr><td>内六角螺丝</td><td>颗</td><td>4</td></tr>
<tr><td>软管20cm</td><td>根</td><td>1</td></tr>
<tr><td>扎带（3*15）</td><td>根</td><td>15</td></tr>
<tr><td>注射器</td><td>个</td><td>1</td></tr>
<tr><td>试剂管密封圈</td><td>个</td><td>5</td></tr>
<tr><td>试剂孔密封胶</td><td>个</td><td>3</td></tr>
<tr><td>PE手套</td><td>包</td><td>1</td></tr>
<tr><td>5</td><td>产品说明书</td><td></td><td>本</td><td>1</td></tr>
<tr><td>6</td><td>保修卡</td><td></td><td>张</td><td>1</td></tr>
<tr><td>7</td><td>合格证</td><td></td><td>张</td><td>1</td></tr>
<tr><td>8</td><td>打孔瓶盖</td><td></td><td>套</td><td>1</td></tr>
</table>

水质在线分析仪
装箱清单

序号			单位	数量
1	水质在线分析仪		台	1
2			个	1
	电源线		条	1
4	配件清单	钥匙	把	2
		3mm加长内六角扳手	把	1
		内六角螺丝	颗	4
		软管20cm	根	1
		扎带（3*15）	根	15
		注射器	个	1
		试剂管密封圈	个	5
		试剂孔密封胶	个	3
		PE手套	包	1
5	产品说明书		本	1
6	保修卡		张	1
7	合格证		张	1
8	打孔瓶盖		套	1

数采仪名牌

总磷水质分析仪名牌

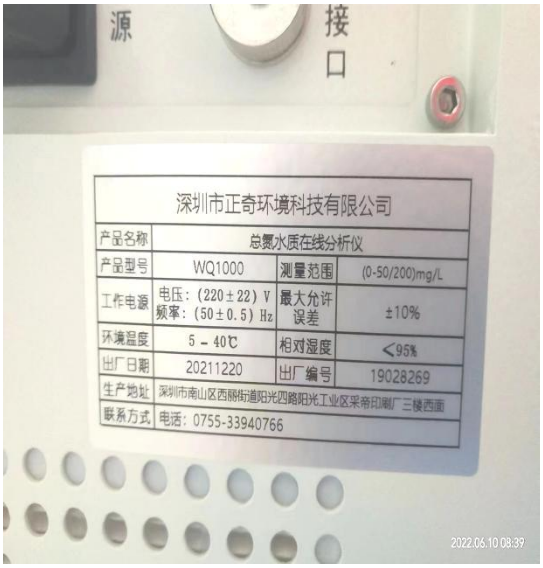
pH 计

流量计

化学需氧量水质分析仪名牌

流量计名牌

氨氮水质分析仪名牌



总氮水质分析仪名牌

制度上墙

在线监测设备

平凉国维淀粉有限责任公司水质在线监测系统运行维护方案

运维公司：平凉众智科技有限公司

完成时间：**2022** 年 **9** 月

水质自动监测系统运行维护方案

1.运行维护总体内容

为保证水污染源自动监控系统的数据连续准确可靠，运维单位严格按照平凉国维淀粉有限责任公司的技术要求与质量控制要求，全面负责平凉国维淀粉有限责任公司污水站在线监测设备(站房、采水、水质在线分析仪器设备等)的日常运行维护。

(1)运行维护期间运维单位遵守国家的有关法律、法规及其它规定依照有关规范与技术要求，本着为招标人负责的精神，依照规范，科学管理，使水质自动监测系统发挥其效能与作用。

(2)运行维护及管理期间，在线设备运行产生的试剂耗材费用、仪器设备维修费、设施设备的年检保养均由运维单位负责。如遇重要、高价位配件需要更换，运维单位提前告知平凉国维淀粉有限责任公司。

(3)运行维护期间.如遇平凉国维淀粉有限责任公司为污水站更换或新增在线监测仪器，运维单位积极配合做好新仪器的安装、调试与运行维护等工作，以及数据无缝对接到环保管理平台中。

(4)运维单位保证对污水站的监测数据做好保密工作，不以任何方式与渠道向外界提供或用于商业用途。

(5)运行维护期间，运维单位会确保监测站房内全部资产的完整、安全并处于良好状态。

(6)运维单位严格遵守技术人员持证上岗的制度，定期组织技术培训,使运维人员均具备相关的专业知识能独立运行维护监测站房内各设备。

(7)为满足水站日常运行与质控要求，运维单位应在本市建立或有长期合作的具有 CMA 检测资质的实验室，检测范围覆盖水质常规五参数、氨氮、总氮与总磷，并配备相应的便携式仪器。

(8)运维设备清单

类别	设备名称	安装位置	数量
COD 水质在线分析仪	深圳正奇 WQ1000	总排口	1
氨氮水质在线分析仪	深圳正奇 WQ1000	总排口	1
总磷水质在线分析仪	深圳正奇 WQ1000	总排口	1
总氮水质在线分析仪	深圳正奇 WQ1000	总排口	1
PH 分析仪	苏州立天 PR308	总排口	1
超声波明渠流量计	北京九波	总排口	1
数据传输仪	北京万维	总排口	1
水质自动采样器	深圳正奇 WQ2000	总排口	1

2.运行维护目标

运行单位严格按照制定的计划与平凉国维淀粉有限责任公司的要求，定期开展水质自动监测运维工作与实施相应的质控措施,保证监测数据质量，并对维护过程进行详细记录。

确保单台分析仪器月数据有效率不低手 95%，整个污水站仪

器(按污水站配置全部仪器统计)月数据有效率不低于 95%。

3.在线监测系统情况说明

3.1 排污单位基本情况

水污染源在线监测系统基本情况

<table>
<tr><td>企业名称</td><td colspan="5">平凉国维淀粉有限责任公司</td></tr>
<tr><td>地址</td><td colspan="3">甘肃省平凉市工业园区食品深加工产业园</td><td>邮政编码</td><td></td></tr>
<tr><td>联系人</td><td>石建华</td><td>固定电话</td><td>/</td><td>移动电话</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">主要产品情况</td><td>产品</td><td colspan="2">设计生产能力</td><td colspan="2">实际产量</td></tr>
<tr><td>淀粉</td><td colspan="2">80 万吨/年</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">企业生产状况(季度正常运行天数)</td><td colspan="4">/</td></tr>
<tr><td colspan="2">废水处理工艺</td><td colspan="4">EGSB+A/0 活性污泥+A/0 活性污泥+化学除磷工艺</td></tr>
<tr><td colspan="2">设计处理能力(t/d)</td><td>400</td><td>实际处理能力(t/d)</td><td colspan="2">4000</td></tr>
<tr><td colspan="2">废水排放去向</td><td>市政官网</td><td colspan="2">纳污水体功能区类别</td><td>/</td></tr>
<tr><td colspan="2">环评批复对在线设备要求及文号</td><td colspan="4">平工环发[2021]32 号</td></tr>
<tr><td>监测项目</td><td>CODCr</td><td>NH3-N</td><td>TP</td><td>TN</td><td>pH</td></tr>
<tr><td>设备型号及出厂编号</td><td>WQ1000</td><td>WQ1000</td><td>WQ1000</td><td>WQ1000</td><td>PR308</td></tr>
</table>

生产商及集成商	深圳正奇	深圳正奇	深圳正奇	深圳正奇	苏州立天
生产许可证编号	/	/	/	/	/
检测报告编号	质（认）字 No.2017-126	质（认）字 No.2017-144	质（认）字 No.2017-184	质（认）字 No.2018-159	
方法原理	重铬酸钾分光光度法	水杨酸分光光度法	钼酸铵分光光度法	过硫酸钾分光光度法	电极法
定量下限(mg/L)	10	0.15	0.05	1	1
设定量程(mg/L)	0-900	0-90	0-9	0-120	1-14
运行单位	平凉众智科技有限公司				
水污染源自动监测系统安装点位:厂区总排口					
水污染源自动监测系统生产单位:深圳正奇、苏州立天					
水污染源自动监测系统安装单位:西安科林联合环境科技有限公司					

3.2 在线监测系统构成图

水污染源在线监测系统主要由四部分组成:流量监测单元、水质自动采样单元、水污染源在线监测仪器、数据控制单元以及相应的建筑设施等。

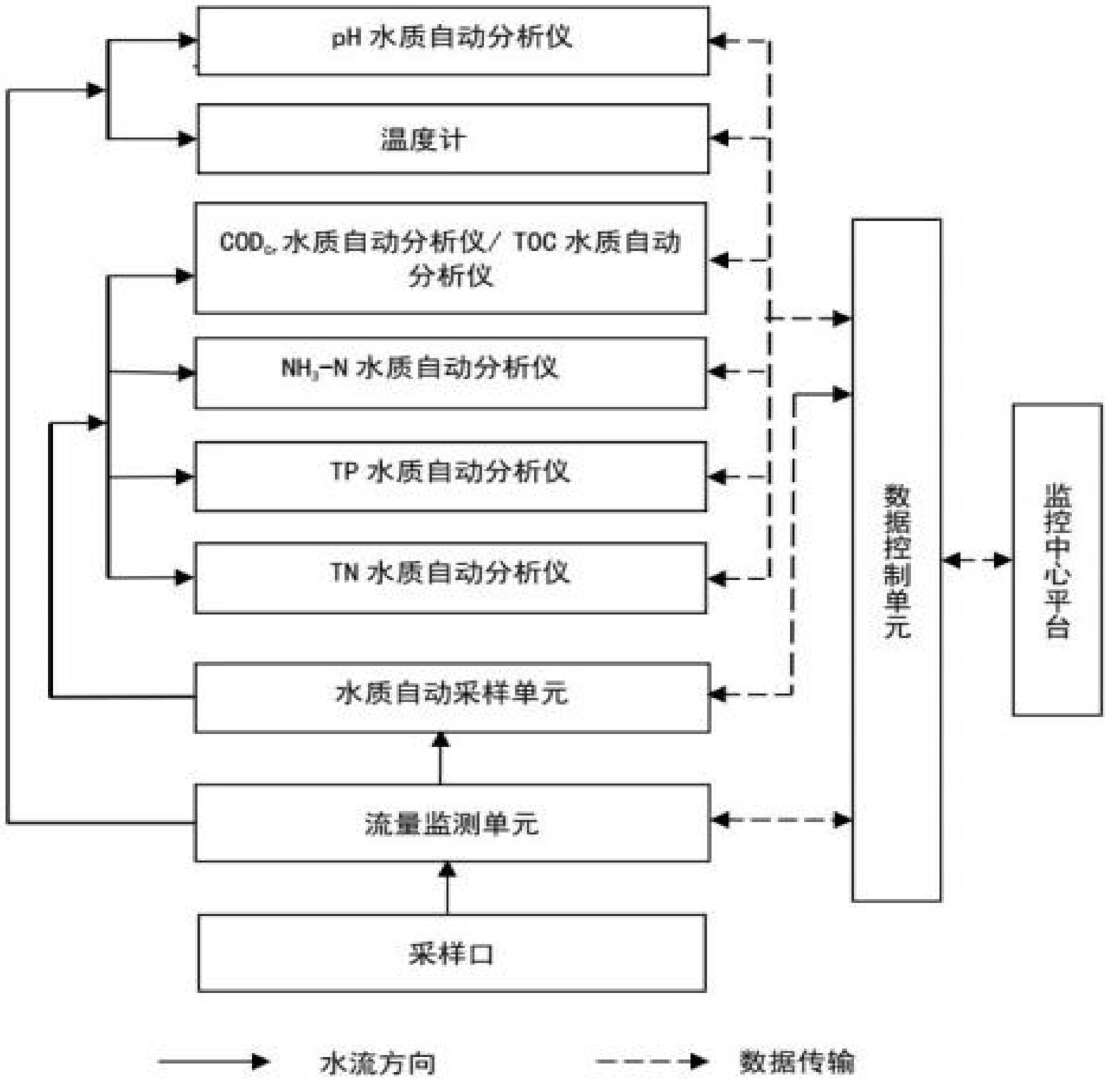
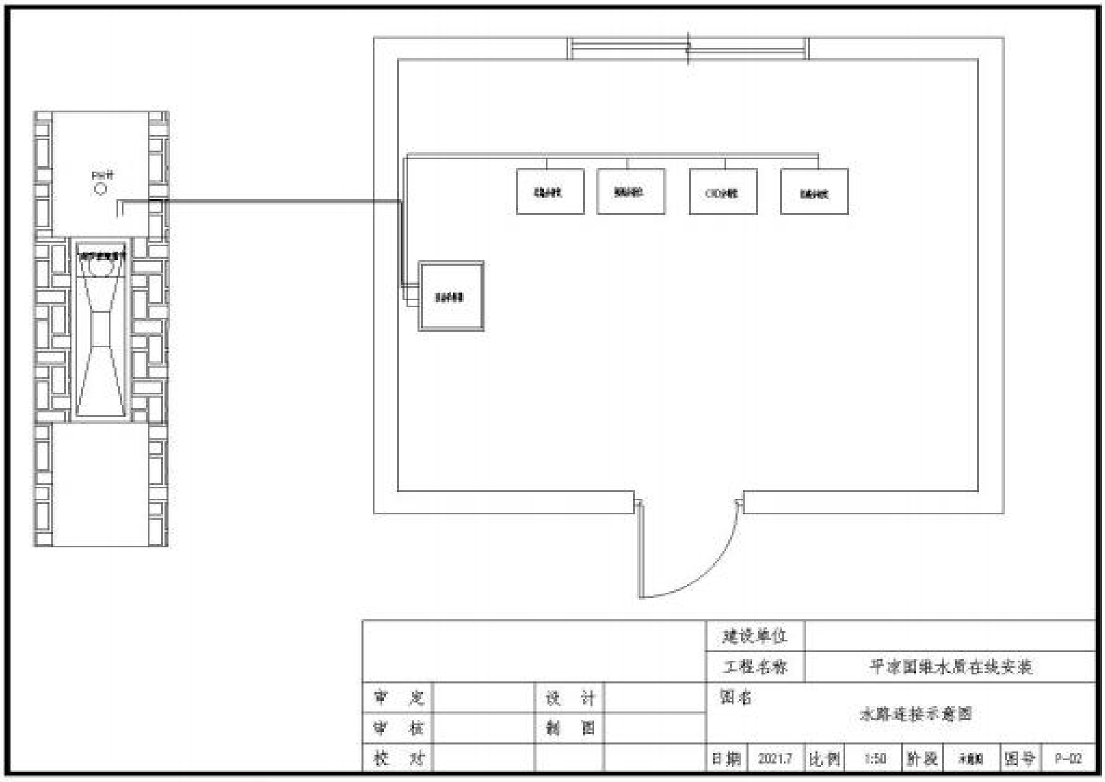


图 1　水污染源在线监测系统组成示意图

3.3 在线监测系统流路图



3.4 在线监测设备详细说明

<table>
<tr><td colspan="2">监测项目</td><td colspan="2">COD</td></tr>
<tr><td colspan="2">仪器规格型号</td><td colspan="2">WQ1000</td></tr>
<tr><td colspan="2">测量原理</td><td colspan="2">待测水样经过预处理，在强酸介质下以银盐为催化剂，在高温高压消解条件下还原性物质被重铬酸钾氧化，通过光电比色原理检测吸光度，通过计算得到水样中化学需氧量的质量浓度</td></tr>
<tr><td colspan="2">测量方法</td><td colspan="2">重铬酸钾分光光度法</td></tr>
<tr><td rowspan="9">测量过程参数</td><td></td><td>参数名称</td><td>设定值</td></tr>
<tr><td rowspan="6">固定参数</td><td>排放标准限值</td><td>300 mg/L</td></tr>
<tr><td>检出限</td><td>5 mg/L</td></tr>
<tr><td>测定下限</td><td>10mg/L</td></tr>
<tr><td>测定上限</td><td>0-8000，可扩展</td></tr>
<tr><td>测量周期（min）</td><td>45</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">试样用量参数</td><td>浓度（mg/L）</td><td>/</td></tr>
<tr><td>前次试样排空时间（s）</td><td>120</td></tr>
</table>

		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）	120
		蠕动泵管管径（mm）	6.4
		蠕动泵进样时间（s）	/
		注射泵单次体积（ml）	/
		注射泵次数（次）	/
	试剂	泵管管径（mm）	6.4
		试剂测试前排空时间（s）	0
		试剂测试后排空时间（s）	0
		进样时间（s）	100
		浓度（mg/L）	/
		单次体积（ml）	试剂 1：1 ml 试剂 2：2 ml
		次数（次）	1
		试剂浓度（mol/L）	试剂 1：2%硫酸汞 试剂 2：1%重铬酸钾 0.5% 硫酸银
		配制方法	根据粉末试剂包内配置说明配置
	试样稀释方法	稀释方式	纯水稀释
		稀释倍数	
	消解条件	消解温度（℃）	165
		消解时间（min）	15
		消解压力（kPa）	/
	冷却条件	冷却温度（℃）	85
		冷却时间（min）	4~7min
	显色条件	显色温度（℃）	165
		显色时间（min）	3

	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）	0 mg/L
		零点校准液配制方法	纯水
		量程校准液浓度（mg/L）	50%-80% F.S
		量程校准液配制方法	$C_1V_1=C_2V_2$ 纯水稀释
	报警限值	报警上限	
		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	/
		校准公式曲线斜率数值 b	
		校准公式曲线截距数值 a	

<table>
<tr><td colspan="2">监测项目</td><td colspan="2">氨氮</td></tr>
<tr><td colspan="2">仪器规格型号</td><td colspan="2">WQ1000</td></tr>
<tr><td colspan="2">测量原理</td><td colspan="2">在碱性介质和亚硝基铁氰化钠存在下，样品中的氨、铵离子与水杨酸盐和次氯酸离子反应生成蓝色化合物，该物质在特定波长下有吸收，通过光电比色原理检测吸光度，通过计算得到水样中氨氮的浓度</td></tr>
<tr><td colspan="2">测量方法</td><td colspan="2">水杨酸分光光度法</td></tr>
<tr><td rowspan="29">测量过程参数</td><td></td><td>参数名称</td><td>设定值</td></tr>
<tr><td rowspan="5">固定参数</td><td>排放标准限值</td><td>30mg/L</td></tr>
<tr><td>检出限</td><td>0.05 mg/L</td></tr>
<tr><td>测定下限</td><td>0.15mg/L</td></tr>
<tr><td>测定上限</td><td>0-150，可扩展</td></tr>
<tr><td>测量周期（min）</td><td>25</td></tr>
<tr><td rowspan="8">试样用量参数</td><td>浓度（mg/L）</td><td>/</td></tr>
<tr><td>前次试样排空时间（s）</td><td>120</td></tr>
<tr><td>蠕动泵试样测试前排空时间（s）</td><td>120</td></tr>
<tr><td>蠕动泵试样测试后排空时间（s）</td><td>120</td></tr>
<tr><td>蠕动泵管管径（mm）</td><td>6.4</td></tr>
<tr><td>蠕动泵进样时间（s）</td><td>/</td></tr>
<tr><td>注射泵单次体积（ml）</td><td>/</td></tr>
<tr><td>注射泵次数（次）</td><td>/</td></tr>
<tr><td rowspan="9">试剂</td><td>泵管管径（mm）</td><td>6.4</td></tr>
<tr><td>试剂测试前排空时间（s）</td><td>0</td></tr>
<tr><td>试剂测试后排空时间（s）</td><td>0</td></tr>
<tr><td>进样时间（s）</td><td>100</td></tr>
<tr><td>浓度（mg/L）</td><td>/</td></tr>
<tr><td>单次体积（ml）</td><td>试剂 1：1 ml
试剂 2：1 ml</td></tr>
<tr><td>次数（次）</td><td>1</td></tr>
<tr><td>试剂浓度（mol/L）</td><td>试剂 1（0.15%碱 ）
试剂 2（4%酒石酸钾钠 4%水杨酸钠）</td></tr>
<tr><td>配制方法</td><td>根据粉末试剂包内配置说明配置</td></tr>
<tr><td rowspan="2">试样稀释方法</td><td>稀释方式</td><td>纯水稀释</td></tr>
<tr><td>稀释倍数</td><td></td></tr>
</table>

消解条件	消解温度（℃）	55
	消解时间（min）	8
	消解压力（kPa）	/
冷却条件	冷却温度（℃）	/
	冷却时间（min）	0

显色条件	显色温度（℃）	55
	显色时间（min）	3
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）	0 mg/L
	零点校准液配制方法	纯水
	量程校准液浓度（mg/L）	50%-80% F.S
	量程校准液配制方法	$C_1V_1=C_2V_2$ 纯水稀释
报警限值	报警上限	
	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	

<table>
<tr><td colspan="2">监测项目</td><td colspan="2">TP</td></tr>
<tr><td colspan="2">仪器规格型号</td><td colspan="2">WQ1000</td></tr>
<tr><td colspan="2">测量原理</td><td colspan="2">待测水样经过过硫酸钾氧化消解后，将其中含磷化合物转变为正磷酸盐，在酸性介质和锑盐存在的条件下，正磷酸盐与钼酸铵反应，生成磷钼杂多酸，然后立即被抗坏血酸还原，生成蓝色络合物。通过光电比色原理检测吸光度，计算得到水样中总磷的浓度</td></tr>
<tr><td colspan="2">测量方法</td><td colspan="2">钼酸铵分光光度法</td></tr>
<tr><td rowspan="26">测量过程参数</td><td></td><td>参数名称</td><td>设定值</td></tr>
<tr><td rowspan="5">固定参数</td><td>排放标准限值</td><td>3mg/L</td></tr>
<tr><td>检出限</td><td>0.01mg/L</td></tr>
<tr><td>测定下限</td><td>0.05mg/L</td></tr>
<tr><td>测定上限</td><td>0-50，可扩展</td></tr>
<tr><td>测量周期（min）</td><td>40</td></tr>
<tr><td rowspan="9">试样用量参数</td><td>浓度（mg/L）</td><td>/</td></tr>
<tr><td>前次试样排空时间（s）</td><td>120</td></tr>
<tr><td>蠕动泵试样测试前排空时间（s）</td><td>120</td></tr>
<tr><td>蠕动泵试样测试后排空时间（s）</td><td>120</td></tr>
<tr><td>蠕动泵管管径（mm）</td><td>6.4</td></tr>
<tr><td>蠕动泵进样时间（s）</td><td>/</td></tr>
<tr><td>注射泵单次体积（ml）</td><td>/</td></tr>
<tr><td>注射泵次数（次）</td><td>/</td></tr>
<tr><td>泵管管径（mm）</td><td>6.4</td></tr>
<tr><td rowspan="11">试剂</td><td>试剂测试前排空时间（s）</td><td>0</td></tr>
<tr><td>试剂测试后排空时间（s）</td><td>0</td></tr>
<tr><td>进样时间（s）</td><td>100</td></tr>
<tr><td>浓度（mg/L）</td><td>/</td></tr>
<tr><td>单次体积（ml）</td><td>试剂1：1 ml
试剂2：1 ml
试剂3：1 ml</td></tr>
<tr><td>次数（次）</td><td>1</td></tr>
<tr><td>试剂浓度（mol/L）</td><td>试剂1（0.1%过硫酸钾 ）
试剂2（2%抗坏血酸）
试剂3（1.3%钼酸铵）</td></tr>
<tr><td>配制方法</td><td>根据粉末试剂包内配置说明配置</td></tr>
</table>

	试样稀释方法	稀释方式	纯水稀释
		稀释倍数	
	消解条件	消解温度（℃）	120
		消解时间（min）	10
		消解压力（kPa）	/
	冷却条件	冷却温度（℃）	60
		冷却时间（min）	3~4min
	显色条件	显色温度（℃）	常温
		显色时间（min）	3
	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）	0 mg/L
		零点校准液配制方法	纯水
		量程校准液浓度（mg/L）	50%-80% F.S
		量程校准液配制方法	$C_1V_1=C_2V_2$纯水稀释
	报警限值	报警上限	
		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	

监测项目		TN	
仪器规格型号		WQ1000	
测量原理		待测水样经过消解单元将其中含氮化合物转变为硝酸盐，在适当条件下，硝酸根离子能与特异性显色剂发生显色反应，生成一种在特定波长有吸收的络合物，通过光电比色原理检测该络合物的吸光度，通过计算得到水样中总氮的浓度	
测量方法		过硫酸酸钾消解分光光度法	
测量过程参数		参数名称	设定值
	固定参数	排放标准限值	40mg/L
		检出限	0.2mg/L
		测定下限	1mg/L
		测定上限	0-100，可扩展
	试样用量参数	测量周期（min）	45
		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）	120
		蠕动泵试样测试后排空时间（s）	120
		蠕动泵管管径（mm）	6.4
		蠕动泵进样时间（s）	/
		注射泵单次体积（ml）	/
		注射泵次数（次）	/
		泵管管径（mm）	6.4
	试剂	试剂测试前排空时间（s）	0
		试剂测试后排空时间（s）	0
		进样时间（s）	100
		浓度（mg/L）	/
		单次体积（ml）	/
		次数（次）	1
		试剂浓度（mol/L）	试剂 1（0.1%过硫酸钾 ） 试剂 2（5%还原剂） 试剂 3（90%硫酸）
		配制方法	根据粉末试剂包内配置说明配置
	试样稀释方法	稀释方式	纯水稀释
		稀释倍数	

	消解条件	消解温度（℃）	120
		消解时间（min）	12
		消解压力（kPa）	/
	冷却条件	冷却温度（℃）	60
		冷却时间（min）	3~4min
	显色条件	显色温度（℃）	常温
		显色时间（min）	3
	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）	0 mg/L
		零点校准液配制方法	纯水
		量程校准液浓度（mg/L）	50%-80% F.S
		量程校准液配制方法	$C_1V_1=C_2V_2$ 纯水稀释
	报警限值	报警上限	
		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	

4.详细的运行维护方案

4.1 运维方案概述

水质自动监测站的运行维护主要包括远程维护、现场维护与应急维护、保证监测数据质量，并对维护过程进行详细记录。

运维单位严格根据平凉国维淀粉有限责任公司的运维内容与要求制定完善的运行维护管理办法与方案，明确监测站房各个系统(采水系统、配水系统、分析系统、数采系统、通讯系统以及辅助系统)的维护方法、周期、内容及技术保障等。现场配备必要的操作手册、管理规章与现场记录本等。每次维护后做好系统运行维护记录。

主要参考技术规范与标准:

国家环境保护总局发布的相关水质在线监测技术标准国家标准方法与《水与废水监测分析方法》

《国家地表水自动监测站运行管理办法》

《环境水质监测质量保证手册》

《地表水与污水监测技术规范》(HJ/T91-2002)

《污水监测技术规范》(HJ 91.1-2019)

《pH 水质自动分析仪技术要求》(HJ/T96-2003)

《氨氯水质自动分析仪技术要求》(HI 101-2019)

《化学需氧量(COD、)水质在线自动监测仪技术要求及检测方法》(HJ377-2019)

《总氮水质自动分析仪技术要求》(HI/T 102-2003)

《总磷水质自动分析仪技术要求》(HJ/T 103-2003)

4.1.1 远程维护

每天通过远程查看数据的方式检查仪器运行状态、数据传输系统以及视频监控系统是否正常，并判断水污染源在线监测系统运行是否正常。如发现数据有持续异常等情况，前往站点检查。

4.1.2 现场维护

现场维护包括由运维技术人员到水质自动监测站现场完成的例行巡检、定期养护、仪器校准与现场质控等工作。

4.1.2.1 周例行巡检

运维技术人员每周巡视监测站不少于 1 次.根据实际情况增加例行巡视频次。

主要作业内容包括:

(1)检查自来水供应、泵取水情况，检查内部管路是否通畅，仪器自动清洗装置是否运行正常，检查各仪器的进样水管和排水管是否清洁，必要时进行清洗。定期对水泵和过滤网进行清洗。

(2)检查监测站房内电路系统、通讯系统是否正常。

(3)对于用电极法测量的仪器，检查电极填充液是否正常，必要时对电极探头进行清洗。

(4)检查各水污染源在线监测仪器标准溶液和试剂是否在有效使用期内，保证按相关要求定期更换标准溶液和试剂。

(5)检查数据采集传输仪运行情况，并检查连接处有无损坏，对数据进行抽样检查，对比水污染源在线监测仪、数据采集传输仪及监控中心平台接收到的数据是否一致。

(6)检查水质自动采样系统管路是否清洁，采样泵、采样桶和留样系统是否正常工作，留样保存温度是否正常。

(7)及时对废液进行收集，并按相关规定要求做好处理处置工作，且留档备查。

(8)整理站房及仪器，保持站房及各仪器干净整洁，及时关闭门窗，避免日光直射各类分析仪器。

例行巡检工作可参考《水污染源在线监测系统(CODCr、NH3-N等)运行技术规范》的各项内容进行检查，并做好记录工作。

4.1.2.2 月检查维护

(1)每月的现场维护应包括对水污染源在线监测仪器进行一次保养，对仪器分析系统进行维护:对数据存储或控制系统工作状态

进行一次检查:检查监测仪器接地情况，检查监测站房防雷措施。

(2)水污染源在线监测仪器:根据相应仪器操作维护说明，检查和保养易损耗件，必要时更换:检查及清洗取样单元、消解单元、检测单元、计量单元等。

(3)水质自动采样系统:根据情况更换蠕动泵管、清洗混合采样瓶等。

(4)pH 水质自动分析仪:用酸液清洗一次电极，检查 pH 电极是否钝化，必要时进行校准或更换。

(5)温度计:每月至少进行一次现场水温比对试验，必要时进行校准或更换。

(6)超声波明渠流量计:检查流量计液位传感器高度是否发生变化，检查超声波探头与水面之间是否有干扰测量的物体，对堰体内影响流量计测定的干扰物进行清理。

4.1.2.3 季度检查维护

(1)水污染源在线监测仪器:根据相应仪器操作维护说明，检查及更换易损耗件，检查关键零部件可靠性，如计量单元准确性、反应室密封性等，必要时进行更换。

(2)对于水污染源在线监测仪器所产生的废液应以专用容器予以回收,并按照 GB18597 的有关规定，交由有危险废物处理资质的单位处理，不得随意排放或回流入污水排放口。

4.2 运维作业指导书

4.2.1 COD 分析仪的维护

4.2.1.1 COD 设备仪器操作方法

WQ1000 仪器有在线、离线两种工作模式。在线模式下可执行远程指令，离线模式下不执行远程指令。

仪器有两个指示灯，分别指示运行、告警。

仪器可工作在以下六种工作状态下。当仪器发生故障时，会停止工作并显示障碍。

工作状态	说明	备注
空闲	等待执行指令状态	自动触发
测量	执行测量状态	自动触发或手动触发
标定	执行标定状态	自动触发或手动触发
标液核查	执行标液核查状态	自动触发或手动触发
清洗	执行清洗状态	手动触发
维护	执行维护状态	手动触发

设备校准

分析仪“初次装液”完成后，可进行手动校正。分析仪执行的校准流程见表。

校准完成后生成校准参数作为分析仪测量的计算依据。

序号	步骤	说明	备注
1	清理	以纯水清理计量管和反应室及公共管路，然后排空	设置“校准预清洗次数”
2	校准零点	进样纯水，执行一次完整测量流程，进行零点校准	执行“测量流程”
3	校准量程点	进样标液，执行一次完整测量流程，进行量程点校准	
4	计算曲线	以零点和量程点，两点的吸光度值和其对应的浓度值计算斜率和截距	

水样测量

校准完成后，可进行手动测量。测量前，确保预处理单元能正确采水样。在触控屏下操作“测量”操作，分析仪立即执行测量操作。

分析仪执行测量时，先进行采水步骤。其步骤如下:

(1)根据此流程设计，分析仪设置有“采水时长”和“采水静置时间”，默认参数分别为 20 秒和 1 分钟。可根据采水的管长与水质情况需要进行配置。

(2)分析仪设置有三种测量触发方式:“间隔测量”、“整点测量”和“外部触发”。选择“间隔测量”时，须设置“间隔测量时长”。

(3)选择“整点测量”，设置每个整点时刻是否测量。默认为间隔测量，每 120 分钟测量一次。

测量流程表

序号	步骤	说明	备注
1	润洗	用水样对管路和计量管进行润洗，消除干扰，减小测量误差	在标定时，以零标或量标进行润洗
2	进样	抽取并计量水样、试剂到反应室内	在标定时，进样为零标或量标加试剂
3	加热消解	水样及试剂充分混合后，加热进行消解，开始反应生成带色的络合物	
4	测量	测量反应后的液体在一定波长处的吸光度，并换算成浓度值	
5	排空	排出反应室内反应完后的液体	
6	清洗	用纯水对计量管和反应室进行清洗，保证下一次测量时管路清洁	

设备清洗

分析仪每次执行完测量都会进行清洗。如果长期使用，计量管或反应室不能保证清洁时，也可以对分析仪进行手动清洗，根据现场水样可在系统设置界面选择清洗类型，在分析仪“空闲”的工作状态下执行“清洗”操作。

清洗流程表

序号	步骤	说明	备注
1	清洗准备	执行“冷却”操作使反应室温度降低（如果此前有加热），排空计量管和反应室内残留液体	
2	进样纯水或酸液	纯水进入计量管、反应室进行清洗	零标洗
		纯水进入反应室后，进行加热至 85℃	加热零标洗
		酸液进入计量管、反应室进行清洗	酸洗
		酸液进入反应室后，进行加热至 85℃	加热酸洗
3	排空	排空反应室和计量管液体，保证下个操作流程正常执行	

设备标液核查

分析仪需要定期对标样进行检测，以查看标样或试剂是否正常。也可手动进行“标液核查”查看当前标液测量的实际值。

执行“标液核查”时，以零标或量标进样进行一次测量流程，测量结束后，“标定记录”界面会记录一条标识代码为“2”的数据用以标识。

可在“设置--标定设置”界面配置标液核查功能，有“禁止”，“零标”,“量标”可选。并配置“标液核查间隔”以进行定期核查。

4.2.1.2 COD 分析仪维护

(1)试剂更换

每个月进行一次更换。更换试剂时，按表进行操作。

序号	步骤	说明	备注
1	管路清理	进入维护，执行“管路清理”	在分析仪“等待”的工作模式下进行
2	更换试剂，纯水，废液桶清空	按照“管路连接”要求连接零标废液桶和化学试剂	
3	初次装液	各管路连接检查无误后，可进行初次装液	
4	手动标定	检查初次装液完成后，手动进行标定	

(2) 试剂配置

整个配置过程中使用的试剂种类及纯度见下表

试剂名称	CAS No.	用量	纯度	建议厂商
硫酸汞	7783-35-9	6.0g	AR	国药
浓硫酸	7664-93-9	1020mL	GR	广试
硫酸银	10294-26-5	8.8g	AR	国药
重铬酸钾	7778-50- 9	1.35g	PT	科密欧
邻苯二甲酸氢钾	877-24- 7	1.3600g	PT	科密欧

☆用于稀释、溶解和清洗的纯水，必须与稀释水的品质相同。

☆用于配制试剂的容器和工具，必须用纯水清洗干净。

☆整个试剂配制过程只能使用玻璃制品。

①试剂 1(试剂容器:1L，配制后试剂量:600mL)

1)往 1L 的烧杯中加入 480mL 纯水

2) 称取 6.0g 硫酸汞，倒入 1)中

3) 用量筒量取 120mL 浓硫酸，沿烧杯壁缓慢加入 2)中，同时不断用玻璃棒搅拌，直至硫酸汞全部溶解

4)冷却至室温后，再往烧杯补充纯水至 600mL 的刻度线，装入 1L 白色高密度聚乙烯瓶中保存。

②试剂 2(试剂容器:1L，配制后试剂量:1L)

1)在 1L 烧杯中加入 100 mL 纯水

2) 称取 8.8g 硫酸银，倒入 1)中

3)慢慢倒 900mL 浓硫酸进去，边加边搅拌

4)待冷却至室温后，加入在 105℃下干燥 2h 后的重铬酸钿 1.35g，充分搅拌，使固体溶解，冷却至室温，倒入棕色玻璃瓶中保存。

③**零点校正液**的准备

1) 在 10 升的量杯中加入 8 升的纯水，用磁力搅拌器进行搅拌期间，往溶液中小心地加入 10 毫升的浓硫酸，混合均匀后，加入纯水至 10 升。

④ **标液**的准备

1)1600mg/L 母液:用称取 1.3600g 于 105℃干燥 2 小时后存放在干燥器中放冷的邻苯二甲酸氢钾，倒入装有约 500mL 纯水的 1L 烧杯中，搅拌溶解完全后再加入 1mL 浓硫酸，将溶液转移至 1000mL 容量瓶中,用纯水稀释至刻度,摇匀,此母液浓度为 1600mg/L。

2) 160mg/L 标准使用液:用 100mL 液管移取 100ml 1600mg/L 母液至 1000mL 容量瓶中，纯水稀释至刻度，摇匀，此标液浓度为 160mg/L。

(3)日常维护及常见问题的处理

定期巡检项目表

项目	内容	周期
检查管路和接头气密性	1. 计量管上下压块有无松动、水渍、腐蚀； 2. 消解池上下压块有无松动、水渍、腐蚀； 3. 所有管接头有无松动、水渍； 4. 运行维护-漏气检测，检查阀门是否漏气； 5. 用手电照射除水样管、废液管外的所有管路，所有管路应处于充满液体状态，如果不是表明接头松动或阀门损坏或缺液；	一个月
检查管路和反应池污染情况	1. 查看采样杯有无沉淀、腐蚀、漏水；如有请手动清洗； 2. 查看水样管是否有污垢、或被着色 3. 查看计量管是否有污垢、或被着色，查看计量管上中下液位信号是否大于 2500 4. 查看反应池是否有污垢、或被着色，查看测量发射信号是否达到极限值（40mA） 如有 2/3/4 项的某一项不合格请将水样管插入 10%的稀盐酸中，按维护-流程测试-清洗液清洗，用稀盐酸清洗管路。清洗一遍仍然不达标，请继续清洗多次，直到污垢被清除为止。	一个月
检查空气瓶	查看空气瓶是否有液体。 如有液体请清理并记录。	一个月
更换试剂	更换试剂并记录。	一个月
更换零标	更换零标并记录。	一个月
清理废液	倾倒废液桶并记录。	一个月

常见故障列表

异常信息	原因	措施
缺水样	水样外部采集系统故障 无相应的试剂液体 管路堵塞 泵管老化失效 管路气密性有故障 计量模块失效	检查外部水样采集系统 检查对应的试剂液体量是否充足 检查泵管是否完好 更换计量模块
缺试剂		
缺量标		
缺零标		
加热超时	反应池热电偶有故障 反应池加热丝有故障	更换热电偶 更换反应池模块
加热出错	反应池热电偶有故障	检查更换热电偶
冷却太慢	环境温度太高 反应池热电偶有故障	检查环境温度 检查更换热电偶
计量出错	计量管脏 管路堵塞 计量控制单元故障	清洗计量管 清洗计量管 更换计量模块
测量出错	发射光源无光 光纤透光性能差	维修或更换信号板 更换光纤
排空超时	阀组件或样品管路被堵塞或破损 管路气密性有故障 蠕动泵或者计量模块损坏	更换或清洗堵塞部件和管路 拧紧接头 更换损坏部件
稀释出错	与缺零标原因相同	与缺零标措施相同
标液核查异常	试剂被污染 分析仪故障	更换试剂 排查分析仪故障
通讯中断	通讯连接线没插好或有故障 主控制板通讯模块有故障	检查通讯连接线 维修或更换主控制板
标定异常	试剂被污染 标定参数设置错误	更换试剂 检查标定参数设置
试剂漏液	管路接头松动 管路破损	拧紧接头 更换破损管路
试剂余量不足	试剂余量不足	更换试剂 重置试剂可测量次数
超量程告警	水样有异常 标定时间过久	处理水样 重新标定
参数出错	配置失败	恢复出厂设置，并重新配置参数，必要情况下联系公司技术支持

4.2.2 氨氮分析仪的维护

4.2.2.1 氨氮设备操作方法

WQ1000 仪器有在线、离线两种工作模式。在线模式下可执行远程指令，离线模式下不执行远程指令。

仪器有两个指示灯，分别指示运行、告警。

仪器可工作在以下六种工作状态下。当仪器发生故障时，会停止工作并显示故障。

工作状态	说明	备注
空闲	等待执行指令状态	自动触发
测量	执行测量状态	自动触发或手动触发
标定	执行标定状态	自动触发或手动触发
标液核查	执行标液核查状态	自动触发或手动触发
清洗	执行清洗状态	手动触发
维护	执行维护状态	手动触发

设备校准

分析仪“初次装液”完成后，可进行手动校准。分析仪执行的校准流程见表。

校准完成后生成校准参数作为分析仪测量的计算依据。

序号	步骤	说明	备注
1	清理	以纯水清理计量管和反应室及公共管路，然后排空	设置“校准预清洗次数”
2	校准零点	进样纯水，执行一次完整测量流程，进行零点校准	执行“测量流程”
3	校准量程点	进样标液，执行一次完整测量流程，进行量程点校准	
4	计算曲线	以零点和量程点，两点的吸光度值和其对应的浓度值计算斜率和截距	

水样测量

校准完成后，可进行手动测量。测量前，确保预处理单元能正确采水样。在触控屏下操作“测量”操作，分析仪立即执行测量操作。分析仪执行测量时，先进行采水步骤。其步骤如下:

(1)根据此流程设计，分析仪设置有“采水时长”和“采水静置时间”，默认参数分别为 20 秒和 1 分钟。可根据采水的管长与水质情况需要进行配置。

(2)分析仪设置有三种测量触发方式:“间隔测量”、“整点测量和“外部触发”。选择“间隔测量”时，须设置“间隔测量时长”。

(3)选择“整点测量”，设置每个整点时刻是否测量。默认为间隔测量，每 120 分钟测量一次。

测量流程表

序号	步骤	说明	备注
1	清洗准备	执行“冷却”操作使反应室温度降低（如果此前有加热），排空计量管和反应室内残留液体	
2	进样纯水或酸液	纯水进入计量管、反应室进行清洗	零标洗
		纯水进入反应室后，进行加热至 85℃	加热零标洗
		酸液进入计量管、反应室进行清洗	酸洗
		酸液进入反应室后，进行加热至 85℃	加热酸洗
3	排空	排空反应室和计量管液体，保证下个操作流程正常执行	

设备清洗

分析仪每次执行完测量都会进行清洗。如果长期使用，计量管或反应室不能保证清洁时，也可以对分析仪进行手动清洗，根据现场水样可在系统设置界面选择清洗类型，在分析仪“空闲”的工作状态下执行“清洗”操作。

清洗流程表

序号	步骤	说明	备注
1	清洗准备	执行“冷却”操作使反应室温度降低（如果此前有加热），排空计量管和反应室内残留液体	

2	进样纯水或酸液	纯水进入计量管、反应室进行清洗	零标洗
		纯水进入反应室后，进行加热至 85℃	加热零标洗
		酸液进入计量管、反应室进行清洗	酸洗
		酸液进入反应室后，进行加热至 85℃	加热酸洗
3	排空	排空反应室和计量管液体，保证下个操作流程正常执行	

设备标液核查

分析仪需要定期对标样进行检测，以查看标样或试剂是否正常。也可手动进行“标液核查”查看当前标液测量的实际值。

执行“标液核查”时，以零标或量标进样进行一次测量流程，测量结束后，“标定记录”界面会记录一条标识代码为“2”的数据用以标识。

可在“设置--标定设置”界面配置标液核查功能，有“禁止”，“零标”，“量标”可选。并配置“标液核查间隔”以进行定期核查。

4.2.2.2 氨氮分析仪维护

(1)试剂更换

每个月进行一次更换。更换试剂时，按表进行操作。

序号	步骤	说明	备注
1	管路清理	进入维护，执行“管路清理”	在分析仪“等待”的工作模式下进行
2	更换试剂，纯水，废液桶清空	按照“管路连接”要求连接零标废液桶和化学试剂	

3	初次装液	各管路连接检查无误后，可进行初次装液	
4	手动标定	检查初次装液完成后，手动进行标定	

(2)试剂配置

整个配置过程中使用的试剂种类及纯度见下表

试剂名称	CAS No.	用量	纯度	建议厂商
氢氧化钠	1310-73-2	30g	ACS,97%	阿拉丁
二氯异氰尿酸钠	2893-78-9	3.2g	>97.0%(T)	TCI
酒石酸钾钠	6381-59-5	100g	AR	西陇
水杨酸钠	54-21-7	80g	AR	国药
亚硝基铁氰化钠	13755-38-9	0.58g	AR	阿拉丁
氯化铵	12125-02-9	3.8195g	GR	国药

☆用于稀释、溶解和清洗的纯水，必须与稀释水的品质相同。

☆用于配制试剂的容器和工具，必须用纯水清洗干净。

☆整个试剂配制过程只能使用玻璃或者聚四氟乙烯材料制品。

① 试剂 1(试剂容器:1L，配制后试剂量:1L)

1)在 1L 烧杯中加入 400mL 左右无氨水

2) 称取 30g 氢氧化钠，倒入 1)中，搅拌溶解

3) 待 2) 冷却后，称取 3.2g 二氯异氰尿酸钠加入烧杯中，搅拌，完全溶解后转移至 1L 容量瓶，用无氨水定容后摇匀。倒入 1L 白色高密度聚乙烯瓶中保存

②**试剂 2**(试剂容器:1L，配制后试剂量:1L)

1)在 1L 烧杯中加入 100g 酒石酸钾钠

2) 在 1)中加入 600mL 无氨水，搅拌使固体溶解后将溶液放在电炉上加热，当烧杯中液体蒸发掉约 25%水分时，停止加热，冷却至室温

3) 将 80.0g 水杨酸钠和 0.580g 亚硝基铁氰化钠加入上述溶液中,充分搅拌溶解,转移到 1L 容量瓶中,定容至 1L,倒入 1L 黑色高密度聚乙烯瓶中保存。

③**零点校正液**的准备

1)在 10 升的零标桶中加入 10 升的纯水。

④**标液**的准备

1)1000mg/L 的母液:称取 3.8195g 于 105℃干燥 2 小时后存放在干燥器中放冷的氯化铵于 1L 烧杯中，加纯水将固体溶解，完全溶解后转移至 1L 容量瓶中，用纯水定容至标线，摇匀，此母液浓度为 1000mg/L。

2) 50mg/L 标准使用液:用 25mL 液管移取 25mL 1000mg/L 母液至 500mL 容量瓶中，纯水定容至标线，摇匀，此使用液浓度为 50mg/L。

(3)日常维护及常见问题的处理

定期巡检项目表

项目	内容	周期
检查管路和接头气密性	1. 计量管上下压块有无松动、水渍、腐蚀； 2. 消解池上下压块有无松动、水渍、腐蚀； 3. 所有管接头有无松动、水渍； 4. 运行维护-漏气检测，检查阀门是否漏气； 5. 用手电照射除水样管、废液管外的所有管路，所有管路应处于充满液体状态，如果不是表明接头松动或阀门损坏或缺液；	一个月
检查管路和反应池污染情况	2. 查看采样杯有无沉淀、腐蚀、漏水；如有请手动清洗； 2. 查看水样管是否有污垢、或被着色 3. 查看计量管是否有污垢、或被着色，查看计量管上中下液位信号是否大于 2500 4. 查看反应池是否有污垢、或被着色，查看测量发射信号是否达到极限值（40mA） 如有 2/3/4 项的某一项不合格请将水样管插入10%的稀盐酸中，按维护-流程测试-清洗液清洗，用稀盐酸清洗管路。清洗一遍仍然不达标，请继续清洗多次，直到污垢被清除为止。	一个月
检查空气瓶	查看空气瓶是否有液体。 如有液体请清理并记录。	一个月
更换试剂	更换试剂并记录。	一个月
更换零标	更换零标并记录。	一个月
清理废液	倾倒废液桶并记录。	一个月

常见故障列表

异常信息	原因	措施
缺水样	水样外部采集系统故障 无相应的试剂液体 管路堵塞 泵管老化失效 管路气密性有故障 计量模块失效	检查外部水样采集系统 检查对应的试剂液体量是否充足 检查泵管是否完好 更换计量模块
缺试剂		
缺量标		
缺零标		
加热超时	反应池热电偶有故障 反应池加热丝有故障	更换热电偶 更换反应池模块
加热出错	反应池热电偶有故障	检查更换热电偶
冷却太慢	环境温度太高	检查环境温度

	反应池热电偶有故障	检查更换热电偶
计量出错	计量管脏 管路堵塞 计量控制单元故障	清洗计量管 清洗计量管 更换计量模块
测量出错	发射光源无光 光纤透光性能差	维修或更换信号板 更换光纤
排空超时	阀组件或样品管路被堵塞或破损 管路气密性有故障 蠕动泵或者计量模块损坏	更换或清洗堵塞部件和管路 拧紧接头 更换损坏部件
稀释出错	与缺零标原因相同	与缺零标措施相同
标液核查异常	试剂被污染 分析仪故障	更换试剂 排查分析仪故障
通讯中断	通讯连接线没插好或有故障 主控制板通讯模块有故障	检查通讯连接线 维修或更换主控制板
标定异常	试剂被污染 标定参数设置错误	更换试剂 检查标定参数设置
试剂漏液	管路接头松动 管路破损	拧紧接头 更换破损管路
试剂余量不足	试剂余量不足	更换试剂 重置试剂可测量次数
超量程告警	水样有异常 标定时间过久	处理水样 重新标定
参数出错	配置失败	恢复出厂设置，并重新配置参数，必要情况下联系公司技术支持

4.2.3 总磷分析仪的维护

4.2.3.1 总磷设备操作方法

WQ1000 仪器有在线、离线两种工作模式。在线模式下可执行远程指令，离线模式下不执行远程指令。

仪器有两个指示灯，分别指示运行、告警。

仪器可工作在以下六种工作状态下。当仪器发生故障时，会停止工作并显示故障。

工作状态	说明	备注
空闲	等待执行指令状态	自动触发
测量	执行测量状态	自动触发或手动触发
标定	执行标定状态	自动触发或手动触发
标液核查	执行标液核查状态	自动触发或手动触发
清洗	执行清洗状态	手动触发
维护	执行维护状态	手动触发

设备校准

分析仪“初次装液”完成后，可进行手动校准。分析仪执行的校准流程见表。

校准完成后生成校准参数作为分析仪测量的计算依据。

序号	步骤	说明	备注
1	清理	以纯水清理计量管和反应室及公共管路，然后排空	设置“校准预清洗次数”
2	校准零点	进样纯水，执行一次完整测量流程，进行零点校准	执行“测量流程”
3	校准量程点	进样标液，执行一次完整测量流程，进行量程点校准	
4	计算曲线	以零点和量程点，两点的吸光度值和其对应的浓度值计算斜率和截距	

水样测量

校准完成后，可进行手动测量。测量前，确保预处理单元能正确采水样。在触控屏下操作“测量”操作，分析仪立即执行测量操作。分析仪执行测量时，先进行采水步骤。其步骤如下:

(1)根据此流程设计，分析仪设置有“采水时长”和“采水静置时间”，默认参数分别为 20 秒和 1 分钟。可根据采水的管长与水质情况需要进行配置。

(2)分析仪设置有三种测量触发方式:“间隔测量”、“整点测量”和“外部触发”。选择“间隔测量”时，须设置“间隔测量时长”。

(3)选择“整点测量”，设置每个整点时刻是否测量。默认为间隔测量，每 120 分钟测量一次。

测量流程表

序号	步骤	说明	备注
1	润洗	用水样对管路和计量管进行润洗，消除干扰，减小测量误差	在标定时，以零标或量标进行润洗
2	进样	抽取并计量水样、试剂到反应室内	在标定时，进样为零标或量标加试剂
3	加热消解	水样及试剂充分混合后，加热进行消解，开始反应生成带色的络合物	
4	测量	测量反应后的液体在一定波长处的吸光度，并换算成浓度值	
5	排空	排出反应室内反应完后的液体	
6	清洗	用纯水对计量管和反应室进行清洗，保证下一次测量时管路清洁	

设备清洗

分析仪每次执行完测量都会进行清洗。如果长期使用，计量管或反应室不能保证清洁时，也可以对分析仪进行手动清洗，根据现场水样可在系统设置界面选择清洗类型，在分析仪“空闲”的工作状态下执行“清洗”操作。

清洗流程表

序号	步骤	说明	备注
1	清洗准备	执行“冷却”操作使反应室温度降低（如果此前有加热），排空计量管和反应室内残留液体	
2	进样纯水或酸液	纯水进入计量管、反应室进行清洗	零标洗
		纯水进入反应室后，进行加热至 85℃	加热零标洗
		酸液进入计量管、反应室进行清洗	酸洗
		酸液进入反应室后，进行加热至 85℃	加热酸洗
3	排空	排空反应室和计量管液体，保证下个操作流程正常执行	

设备标液核查

分析仪需要定期对标样进行检测，以查看标样或试剂是否正常。也可手动进行“标液核查”查看当前标液测量的实际值。

执行“标液核查”时，以零标或量标进样进行一次测量流程，测量结束后，“标定记录”界面会记录一条标识代码为“2”的数据用以标识。

可在“设置--标定设置”界面配置标液核查功能，有“禁止”“零标”，“量标”可选。并配置“标液核查间隔”以进行定期核查。

4.2.3.2 总磷分析仪维护

(3)试剂更换

每个月进行一次更换。更换试剂时，按表进行操作。

序号	步骤	说明	备注
1	管路清理	进入维护，执行“管路清理”	在分析仪“等待”的工作模式下进行
2	更换试剂，纯水，废液桶清空	按照“管路连接”要求连接零标废液桶和化学试剂	
3	初次装液	各管路连接检查无误后，可进行初次装液	
4	手动标定	检查初次装液完成后，手动进行标定	

(4)试剂配置

整个配置过程中使用的试剂种类及纯度见下表

试剂名称	CAS No.	用量	纯度	建议厂商
过硫酸钾	7727-21-1	10.5g	AR	优耐德
L-抗坏血酸	50-81-7	11.0g	AR	西陇
四水合钼酸铵	12054-85-2	6.5g	AR	国药
酒石酸锑钾	28300-74-5	0.175g	AR	阿拉丁
浓硫酸	7664-93-9	75mL	GR	广试
磷酸二氢钾	7778-77-0	0.2197g	GR	国药

☆用于稀释、溶解和清洗的纯水，必须与稀释水的品质相同。

☆用于配制试剂的容器和工具，必须用纯水清洗干净。

☆整个试剂配制过程只能使用玻璃或者聚四氟乙烯材料制品。

①**试剂 1**(试剂容器:500mL，配制后试剂量:500mL)

1)往 500mL 的烧杯中加入 300mL 纯水

2) 称取 10.5g 过硫酸钿，倒入 1)申，搅拌使其完全溶解，纯水定容至 500mL，装入 500mL 白色高密度聚乙烯瓶中保存。

②**试剂 2**(试剂容器:500mL，配制后试剂量:500mL)

1) 往 500mL 的烧杯中加入 300mL 纯水

2) 称取 11.0g L-抗坏血酸，倒入 1)中，搅拌使其完全溶解，纯水定容至 500mL，装入 500mL 黑色高密度聚乙烯瓶中保存。

③**试剂 3**(试剂容器:500mL，配制后试剂量:500mL)

1) 称取 6.5g 钼酸铵于 250mL 的烧杯中，加约 100mL 纯水，搅拌至完全溶解。

2)称取 0.175g 酒石酸锑钾，放入 1)中，搅拌至完全溶解。

3) 量取 75mL 纯水于 500mL 的烧杯中,再量取 75mL 浓硫酸，沿烧杯壁缓慢加入，同时不断用玻璃棒搅拌，冷却后，将 2)溶液在不断搅拌下缓慢加入到硫酸溶液中,混匀后,纯水定容到 500mL。装入 500mL 白色高密度聚乙烯瓶中保存。

④**零点校正液**的准备

1)在 10 升的零标桶中加入 10 升的纯水。

⑤ **标液**的准备

1)50mg/L 母液:称取 0.2197g 于 105℃干燥 2 小时后存放在干燥器中放冷的磷酸二氢钾于 1L 烧杯中，加入约 500mL 纯水

溶解，溶解完全后再加入 2.5mL 浓硫酸，转移至 1L 容量瓶中，纯水定容到 1L，摇匀，此母液浓度为 50mg/L。

2) 4.0mg/L 标液:用 20mL 移液管吸取 20mL 50mg/L 的母液于 250mL 容量瓶中，纯水定容到 250mL，摇匀，此标液浓度为 4mg/L。

(5)日常维护及常见问题的处理

定期巡检项目表

项目	内容	周期
检查管路和接头气密性	1. 计量管上下压块有无松动、水渍、腐蚀； 2. 消解池上下压块有无松动、水渍、腐蚀； 3. 所有管接头有无松动、水渍； 4. 运行维护-漏气检测，检查阀门是否漏气； 5. 用手电照射除水样管、废液管外的所有管路，所有管路应处于充满液体状态，如果不是表明接头松动或阀门损坏或缺液；	一个月
检查管路和反应池污染情况	1. 查看采样杯有无沉淀、腐蚀、漏水；如有请手动清洗； 2. 查看水样管是否有污垢、或被着色 3. 查看计量管是否有污垢、或被着色，查看计量管上中下液位信号是否大于 2500 4. 查看反应池是否有污垢、或被着色，查看测量发射信号是否达到极限值（40mA） 如有 2/3/4 项的某一项不合格请将水样管插入 10%的稀盐酸中，按维护-流程测试-清洗液清洗，用稀盐酸清洗管路。清洗一遍仍然不达标，请继续清洗多次，直到污垢被清除为止。	一个月

常见故障表

<table>
<tr><th>异常信息</th><th>原因</th><th>措施</th></tr>
<tr><td>缺水样</td><td rowspan="4">水样外部采集系统故障
无相应的试剂液体
管路堵塞
泵管老化失效
管路气密性有故障
计量模块失效</td><td rowspan="4">检查外部水样采集系统
检查对应的试剂液体量是否充足
检查泵管是否完好
更换计量模块</td></tr>
<tr><td>缺试剂</td></tr>
<tr><td>缺量标</td></tr>
<tr><td>缺零标</td></tr>
<tr><td>加热超时</td><td>反应池热电偶有故障
反应池加热丝有故障</td><td>更换热电偶
更换反应池模块</td></tr>
<tr><td>加热出错</td><td>反应池热电偶有故障</td><td>检查更换热电偶</td></tr>
<tr><td>冷却太慢</td><td>环境温度太高
反应池热电偶有故障</td><td>检查环境温度
检查更换热电偶</td></tr>
<tr><td>计量出错</td><td>计量管脏
管路堵塞
计量控制单元故障</td><td>清洗计量管
清洗计量管
更换计量模块</td></tr>
<tr><td>测量出错</td><td>发射光源无光
光纤透光性能差</td><td>维修或更换信号板
更换光纤</td></tr>
<tr><td>排空超时</td><td>阀组件或样品管路被堵塞或破损
管路气密性有故障
蠕动泵或者计量模块损坏</td><td>更换或清洗堵塞部件和管路
拧紧接头
更换损坏部件</td></tr>
<tr><td>稀释出错</td><td>与缺零标原因相同</td><td>与缺零标措施相同</td></tr>
<tr><td>标液核查异常</td><td>试剂被污染
分析仪故障</td><td>更换试剂
排查分析仪故障</td></tr>
<tr><td>通讯中断</td><td>通讯连接线没插好或有故障
主控制板通讯模块有故障</td><td>检查通讯连接线
维修或更换主控制板</td></tr>
<tr><td>标定异常</td><td>试剂被污染
标定参数设置错误</td><td>更换试剂
检查标定参数设置</td></tr>
<tr><td>试剂漏液</td><td>管路接头松动
管路破损</td><td>拧紧接头
更换破损管路</td></tr>
</table>

试剂余量不足	试剂余量不足	更换试剂 重置试剂可测量次数
超量程告警	水样有异常 标定时间过久	处理水样 重新标定
参数出错	配置失败	恢复出厂设置，并重新配置参数，必要情况下联系公司技术支持

4.2.4 总氮分析仪的维护

4.2.4.1 总氮设备操作方法

WQ1000 仪器有在线、离线两种工作模式。在线模式下可执行远程指令，离线模式下不执行远程指令。

仪器有两个指示灯，分别指示运行、告警。

仪器可工作在以下六种工作状态下。当仪器发生故障时，会停止工作并显示故障。

工作状态	说明	备注
空闲	等待执行指令状态	自动触发
测量	执行测量状态	自动触发或手动触发
标定	执行标定状态	自动触发或手动触发
标液核查	执行标液核查状态	自动触发或手动触发
清洗	执行清洗状态	手动触发
维护	执行维护状态	手动触发

设备校准

分析仪“初次装液”完成后，可进行手动校准。分析仪执行的校准流程见表。

校准完成后生成校准参数作为分析仪测量的计算依据。

序号	步骤	说明	备注
1	清理	以纯水清理计量管和反应室及公共管路，然后排空	设置“校准预清洗次数”
2	校准零点	进样纯水，执行一次完整测量流程，进行零点校准	执行“测量流程”
3	校准量程点	进样标液，执行一次完整测量流程，进行量程点校准	
4	计算曲线	以零点和量程点，两点的吸光度值和其对应的浓度值计算斜率和截距	

水样测量

校准完成后，可进行手动测量。测量前，确保预处理单元能正确采水样。在触控屏下操作“测量”操作，分析仪立即执行测量操作。分析仪执行测量时，先进行采水步骤。其步骤如下:

(1)根据此流程设计，分析仪设置有“采水时长”和“采水静置时间”，默认参数分别为 20 秒和 1 分钟。可根据采水的管长与水质情况需要进行配置。

(2)分析仪设置有三种测量触发方式:“间隔测量”、“整点测量”和“外部触发”。选择“间隔测量”时，须设置“间隔测量时长”。

(3)选择“整点测量”，设置每个整点时刻是否测量。默认为

间隔测量，每 120 分钟测量一次。

测量流程表

序号	步骤	说明	备注
1	润洗	用水样对管路和计量管进行润洗，消除干扰，减小测量误差	在标定时，以零标或量标进行润洗
2	进样	抽取并计量水样、试剂到反应室内	在标定时，进样为零标或量标加试剂
3	加热消解	水样及试剂充分混合后，加热进行消解，开始反应生成带色的络合物	
4	测量	测量反应后的液体在一定波长处的吸光度，并换算成浓度值	
5	排空	排出反应室内反应完后的液体	
6	清洗	用纯水对计量管和反应室进行清洗，保证下一次测量时管路清洁	

设备清洗

分析仪每次执行完测量都会进行清洗。如果长期使用，计量管或反应室不能保证清洁时，也可以对分析仪进行手动清洗，根据现场水样可在系统设置界面选择清洗类型，在分析仪“空闲”的工作状态下执行“清洗”操作。

清洗流程表

序号	步骤	说明	备注
1	清洗准备	执行“冷却”操作使反应室温度降低（如果此前有加热），排空计量管和反应室内残留液体	

2	进样纯水或酸液	纯水进入计量管、反应室进行清洗	零标洗
		纯水进入反应室后，进行加热至 85℃	加热零标洗
		酸液进入计量管、反应室进行清洗	酸洗
		酸液进入反应室后，进行加热至 85℃	加热酸洗
3	排空	排空反应室和计量管液体，保证下个操作流程正常执行	

设备标液核查

分析仪需要定期对标样进行检测，以查看标样或试剂是否正常。也可手动进行“标液核查”查看当前标液测量的实际值。

执行“标液核查”时，以零标或量标进样进行一次测量流程，测量结束后，“标定记录”界面会记录一条标识代码为“2”的数据用以标识。

可在“设置--标定设置”界面配置标液核查功能，有“禁止”“零标”，“量标”可选。并配置“标液核查间隔”以进行定期核查。

4.2.4.2 总氮分析仪维护

(1)试剂更换

每个月进行一次更换。更换试剂时，按表进行操作。

序号	步骤	说明	备注
1	管路清理	进入维护，执行“管路清理”	在分析仪“等待”的工作模式下进行
2	更换试剂，纯水，废液桶清空	按照“管路连接”要求连接零标废液桶和化学试剂	

3	初次装液	各管路连接检查无误后,可进行初次装液	
4	手动标定	检查初次装液完成后,手动进行标定	

(3) 试剂配置

整个配置过程中使用的试剂种类及纯度见下表

试剂名称	CAS No.	用量	纯度	建议厂商
过硫酸钾	7727-21-1	7.5g	AR	优耐德
氢氧化钠	1310-73-2	3.0g	ACS, 97%	阿拉丁
间苯二酚	108-46-3	2.5g	>99.0%	TCI
浓硫酸	7664-93-9	1500mL	GR	广试
硝酸钾	7757-79-1	0.7218g	PT	科密欧

☆用于稀释、溶解和清洗的纯水，必须与稀释水的品质相同。

☆用于配制试剂的容器和工具，必须用纯水清洗干净。

☆整个试剂配制过程只能使用玻璃或者聚四氟乙烯材料制品。

①**试剂 1**(试剂容器:500mL，配制后试剂量:500mL)

1) 往 500mL 的烧杯中加入 300mL 纯水。

2) 称取 3.0g 氢氧化钠，倒入 1)中，搅拌使其溶解，待溶液冷却至室温

3) 称取 7.5g 过硫酸钾，倒入 2)中，搅拌至固体全部溶解，用纯水定容至 500mL，倒入 500mL 白色高密度聚乙烯瓶中保存。

②**试剂** 2(试剂容器:500mL，配制后试剂量:500mL)

1)在 500mL 烧杯中加入 300mL 纯水

2) 称取 2.5g 间苯二酚，倒入 1)中，搅拌至固体全部溶解，用纯水定容至 500mL，倒入 500mL 白色高密度聚乙烯瓶中保存。

③**试剂 3**(试剂容器:2L，配制后试剂量:1500mL)

1)将优级纯硫酸 1500mL 倒入 2L 棕色玻璃瓶中保存。

④**零点校正液**的准备

1)在 10 升的零标桶中加入 10 升的纯水。

⑤**标液**的准备

1) 100mg/L 母液:称取 0.7218g 于 105℃干燥 2 小时后存放在干燥器中放冷的硝酸钾于 1L 烧杯中，加纯水将固体溶解，完全溶解后移至 1L 容量瓶中(可以加入 1~2ml 三氯甲烷作为保护剂)，用纯水定容至标线，摇匀，此母液浓度为 100mg/L。

2) 4.0mg/L 标准使用液:用 20mL 移液管移取 40ml 100mg/L 母液至 1L 容量瓶中，纯水定容至标线，摇匀，此标液浓度为 4mg/L。

(3)日常维护及常见问题的处理

定期巡检项目表

项目	内容	周期
检查管路和接头气密性	1. 计量管上下压块有无松动、水渍、腐蚀； 2. 消解池上下压块有无松动、水渍、腐蚀； 3. 所有管接头有无松动、水渍； 4. 运行维护-漏气检测，检查阀门是否漏气； 5. 用手电照射除水样管、废液管外的所有管路，所有管路应处于充满液体状态，如果不是表明接头松动或阀门损坏或缺液；	一个月
检查管路和反应池污染情况	2. 查看采样杯有无沉淀、腐蚀、漏水；如有请手动清洗； 2. 查看水样管是否有污垢、或被着色 3. 查看计量管是否有污垢、或被着色，查看计量管上中下液位信号是否大于 2500 4. 查看反应池是否有污垢、或被着色，查看测量发射信号是否达到极限值（40mA） 如有 2/3/4 项的某一项不合格请将水样管插入10%的稀盐酸中，按维护-流程测试-清洗液清洗，用稀盐酸清洗管路。清洗一遍仍然不达标，请继续清洗多次，直到污垢被清除为止。	一个月
检查空气瓶	查看空气瓶是否有液体。 如有液体请清理并记录。	一个月
更换试剂	更换试剂并记录。	一个月
更换零标	更换零标并记录。	一个月
清理废液	倾倒废液桶并记录。	一个月

常见故障列表

异常信息	原因	措施
缺水样 缺试剂 缺量标 缺零标	水样外部采集系统故障 无相应的试剂液体 管路堵塞 泵管老化失效 管路气密性有故障 计量模块失效	检查外部水样采集系统 检查对应的试剂液体量是否充足 检查泵管是否完好 更换计量模块
加热超时	反应池热电偶有故障 反应池加热丝有故障	更换热电偶 更换反应池模块
加热出错	反应池热电偶有故障	检查更换热电偶
冷却太慢	环境温度太高 反应池热电偶有故障	检查环境温度 检查更换热电偶
计量出错	计量管脏 管路堵塞 计量控制单元故障	清洗计量管 清洗计量管 更换计量模块
测量出错	发射光源无光 光纤透光性能差	维修或更换信号板 更换光纤
排空超时	阀组件或样品管路被堵塞或破损 管路气密性有故障 蠕动泵或者计量模块损坏	更换或清洗堵塞部件和管路 拧紧接头 更换损坏部件
稀释出错	与缺零标原因相同	与缺零标措施相同
标液核查异常	试剂被污染 分析仪故障	更换试剂 排查分析仪故障
通讯中断	通讯连接线没插好或有故障 主控制板通讯模块有故障	检查通讯连接线 维修或更换主控制板
标定异常	试剂被污染 标定参数设置错误	更换试剂 检查标定参数设置
试剂漏液	管路接头松动 管路破损	拧紧接头 更换破损管路
试剂余量不足	试剂余量不足	更换试剂 重置试剂可测量次数
超量程告警	水样有异常 标定时间过久	处理水样 重新标定
参数出错	配置失败	恢复出厂设置，并重新配置参数，必要情况下联系公司技术支持

4.2.5 自动采样器的维护

4.2.5.1 自动采样器运行方式

自动采样器运行方式主要有 2 类:外部控制运行和自动运行。

外部控制:在数采仪或工控机控制下，执行相应的采样、供样和留样命令。

自动运行:自动按照指定的时间间隔或者流量统计，执行相应的动作。

4.2.5.1.1 数采仪或工控机控制运行

在自动采样器屏幕上,点击“打开设置”,把“采样模式”设为“外部控制”，按照现场的需要设置:

“每次采样量”(比如 300 毫升)

“供样时长”(比如 600 秒)

然后点击“保存参数”,输入密码后确认,最后点击“关闭设置”。

用自动采样器后面板上的 RS232-1 或 RS485(设备站址是十进制 99),和数采仪或工控机连接。点击“打开设置”-“设备参数”-“通讯参数”，采用“正奇水采协议”(或根据现场情况，选用对应的协议)。

数采仪或工控机上显示连接成功后，在主屏幕上点击“开始”，水采就会按照数采仪或工控机的指令，进行采样、供样和留样。

4.2.5.1.2 自动运行

一般用“时间等比”的方式自动运行，就是每隔一个固定时间，采样一次;采到指定次数后，进行供样。

先把水采和现场的所有分析仪的时间设置成一样，点击“打开设置”-“设备参数”-“系统时间”，设置好时间后点击“保存”。然后点击“工作参数”，设置如下:

“采样模式”设为“时间等比”

“供样模式”设置为“直接供样”

“留样模式”设置为“超标留样”

“每次采样量”、“供样时长”、“采样间隔”和“混合次数”:

根据按照现场的需要设置

“下次供样时间”按照下次做样时间提前几分钟设置，比如下次做样时间是 18 点，那么设置为 17 点 58 分即可然后点击“保存参数”，输入密码后确认。

注意:“超标留样”命令还是需要数采仪或工控机，通过 RS232/485 接口发指令，所以也设置“通讯参数”。或者由分析仪超标后，通过数字开关量，也可以触发留样。最后点击“关闭设置”，在主屏幕上点击“开始”，水采就会自动按照设定的时间工作。

4.2.5.2 自动采样器维护

4.2.5.2.1 清洗采样器

（1） 清洗采样器外壳

用湿海绵和温和的洗涤剂来清洗采样器的外壳，包括采样器的 4 个侧面，采样器制冷系统是通过采样器的壳体散热的，不要使用任何有磨损性的清洗剂。

（2） 清洗样品储存室

用湿海绵和温和的洗涤剂来清洗内外的样品室。不要使用任何有磨损性的清洗剂。

（3）清洗样品瓶

用刷子和温和的洗涤液来清洗样品瓶，然后用清水淋洗，再用蒸馏水淋洗。

（4）清洗进口管和泵管

用温和的洗涤液或者其它清洗液体用泵压过管道来达到清洗的目的。可以使用采样器的手动模式。

（5）不需要润滑

采样泵不需要日常的润滑保养。请不要用油脂、硅脂、油或者其它的润滑剂来试图对泵进行润滑处理，因为这些将大大地降低泵管以及转子组件的寿命。

注意:在进行任何维护或者保养操作之前必须断电!

4.2.5.2.2 蠕动泵管的维护

水质自动采样器选用的优质泵管为可在蠕动泵上长时间使用，

该蠕动管具有以下特点:

1)弹性强，软管径向受压后能迅速恢复形状

2) 耐磨性好 ，承受压力的能力强

3)不渗漏,气密性好。

4)吸附性低、耐温性好、不易老化、不溶胀、抗腐蚀、析出物低

5)传输不同的流体时，软管应表现出优良化学性能，化学相容好

如果管路中含有大的颗粒硬性杂质，有可能对蠕动管造成损害，采样管路前端必须加装采样过滤探头。

如果泵管破裂或者失效，应更换同类的蠕动管，请不要尝试其他类管子的可行性，否则容易对蠕动泵造成永久性损坏。

泵管寿命估计

泵管寿命取决于下列几方面的因素:

◇ 与样品源之间的距离，应将采样器尽可能地靠近样品源。

◇ 扬程，应最小化量程(理想的情况是小于等于 5 米)。

◇ 进口管的冲洗，应尽量最小化采样之前的进口管的冲洗次数。

◇ 泵转子组件的状况，在安装新的泵管之前应除去(清除)泵箱内部以及转子上残留的硅酮。

◇ 样品液体中的组分，粗砂粒和其它磨擦性的固形物将会导致泵管更大的磨损，因为它们会挤压泵的转子。

◇ 在最初安装后，应定期利用目测查看泵管和转子，从而对您的场地所需要的维护有所认识。应确保在泵管破裂之前就将其更换，以便延长采样器的寿命，并保持工作区域不会受到样品液体的玷污。必须在泵体内使用合适长度的硅胶管。不当的长度将会缩短泵管和泵转子的寿命。

更换泵管

泵管的安装方法安装蠕动泵管。

注意:

不要弯由采样管，这将影响传感器检测通过泵管过来的液体的能力。

泵体内的硅胶管必须使用合适的长度。不当的长度将缩短泵管和滚筒的寿命。

泵管的寿命可以通过下列手段得以延长:

☆将采样器的位置尽可能地靠近样品源。

☆最小化吸程(理想的情况是小于 3 米)。

☆ 最小化采样前冲洗进口管线的次数。

☆ 当泵已经使用达到其寿命的大约 2/3 时,将泵管旋转 180 度。

☆在安装新的泵管之前，除去/清除转子上残留的硅酮。

☆注意:不要用硅脂、油膏、油或者其它润

☆滑剂来润滑泵管，因为这将大大缩短泵管和转子组件的寿命。

4.3 在线监测设备运行技术指标

仪器类型	技术指标要求	试验指标限值	样品数量要求
COD_{Cr}、TOC 水质自动分析仪	采用浓度约为现场工作量程上限值 0.5 倍的标准样品	±10%	1
	实际水样 COD_{Cr}<30 mg/L（用浓度为 20～25 mg/L 的标准样品替代实际水样进行测试）	±5 mg/L	比对试验总数应不少于 3 对。当比对试验数量为 3 对时应至少有 2 对满足要求；4 对时应至少有 3 对满足要求；5 对以上时至少需 4 对满足要求
	30 mg/L≤实际水样 COD_{Cr}<60 mg/L	±30%	
	60 mg/L≤实际水样 COD_{Cr}<100 mg/L	±20%	
	实际水样 COD_{Cr}≥100 mg/L	±15%	
NH_3-N 水质自动分析仪	采用浓度约为现场工作量程上限值 0.5 倍的标准样品	±10%	1
	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测试）	±0.3 mg/L	同化学需氧量比对试验数量要求
	实际水样氨氮≥2 mg/L	±15%	
TP 水质自动分析仪	采用浓度约为现场工作量程上限值 0.5 倍的标准样品	±10%	1
	实际水样总磷<0.4 mg/L（用浓度为0.2 mg/L的标准样品替代实际水样进行测试）	±0.04 mg/L	同化学需氧量比对试验数量要求
	实际水样总磷≥0.4 mg/L	±15%	
TN 水质自动分析仪	采用浓度约为现场工作量程上限值 0.5 倍的标准样品	±10%	1
	实际水样总氮<2 mg/L（用浓度为 1.5 mg/L 的标准样品替代实际水样进行测试）	±0.3 mg/L	同化学需氧量比对试验数量要求
	实际水样总氮≥2 mg/L	±15%	
pH 水质自动分析仪	实际水样比对	±0.5	1
温度计	现场水温比对	±0.5 ℃	1
超声波明渠流量计	液位比对误差	12 mm	6 组数据
	流量比对误差	±10%	10 分钟累计流量

5.维护记录表格

5.1 巡检记录表

污染源水污染物排放自动监控设施巡检记录表

站点名称：　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　年　　月　　日

项目	检修内容	工作性能	备注
检测站房辅助设备	站房供电系统	⑤正常　⑤不正常	
	站房门窗密闭性	⑤正常　⑤不正常	
	室内湿温度	⑤正常　⑤不正常	
	室内空调	⑤正常　⑤不正常	
	自来水供应情况	⑤正常　⑤不正常	
采样系统	取样情况	⑤正常　⑤不正常	
	排水情况	⑤正常　⑤不正常	
	管路渗漏情况	⑤正常　⑤不正常	
数据传输系统	采集上传	⑤正常　⑤不正常	
水污染源在线分析仪	计量单元	清洗 ⑤	
	消解单元	清洗 ⑤	
	进样排液管路	清洗 ⑤	
	仪器泵阀管路检查	清洗 ⑤	
	水样过滤系统	清洗 ⑤	
	标液 试剂足量	⑤足量　⑤需添加	
	系统参数设置	⑤正常　⑤不正常	
	仪表功能测试	⑤正常　⑤不正常	
	自动清洗运行情况	⑤正常　⑤不正常	
	自动校正运行情况	⑤正常　⑤不正常	
	清洗电极头	清洗 ⑤	
	电极头是否钝化	⑤正常　⑤钝化	
运维建议			
备注			

操作人签字：__________　　　　　　　　　　　　　　　　用户签字：

时 间 ：____________

5.2 易耗品更换记录表

甘肃省污染源在线自动监测设备标准物质和易耗品更换记录表

序号	试剂名称	生产日期	保质期	更换日期	更换人	更换数量	审核人签字
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							

5.3 设备检修记录表

甘肃省污染源在线自动监测设备检修记录表

<table>
<tr><td colspan="3">设备名称：</td></tr>
<tr><td colspan="3">故障现象：</td></tr>
<tr><td colspan="3">原因判断：</td></tr>
<tr><td colspan="3">检修前准备工作</td></tr>
<tr><td>工器具</td><td>消耗品</td><td>备品备件</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">检修内容：</td></tr>
<tr><td colspan="3">检修技术标准：</td></tr>
<tr><td colspan="3">检修结果：</td></tr>
<tr><td colspan="3">运行维护人员签名：　　　　年　　月　　日
企业环保员签名：　　　　年　　月　　日
环保监管人员签名：　　　　年　　月　　日</td></tr>
<tr><td colspan="3">备注</td></tr>
</table>

5.3 设备检修记录表

甘肃省污染源在线自动检测设备废液收集记录表

站点：

序号	废液名称	收集时间	存放地点	收集数量/公斤	签名栏	备注	
					运行维护人员	企业环保员	
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							

5.5 在线分析仪（每季度）零点和量程漂移及重现性

在线分析仪（每季度）零点和量程漂移及重现性

站点名称： 排水口 年 月 日

序号	检测项目	编号	标准样编号：（ ） 仪表测量操作人：		
			标准值	仪表测量值	单项结果
1	重现性	1			
		2			
		3			
		4			
	技术要求			分析结果	
2	零点漂移	1			
		2			
		3			
		4			
	技术要求			分析结果	
3	量程漂移	1			
		2			
		3			
		4			
	技术要求			分析结果	
结论					
备注					

操作人签字： 审核人签字：

5.6 废水在线自动仪表（每月）检测手动校准记录表

废水在线自动仪表（每月）检测手动校准记录表

站点名称 ：排水口

在线仪表		操 作 人	
仪器型号		校准时间	
	质控样（mg/L）	仪表测量（mg/L）	误差范围
1			
2			
校验人签字：		用户签字：	年 月 日

站点名称 ：排水口

在线仪表		操 作 人	
仪器型号		校准时间	
	质控样（mg/L）	仪表测量（mg/L）	误差范围
1			
2			
校验人签字：		用户签字：	年 月 日

站点名称 ：排水口

在线仪表		操 作 人	
仪器型号		校准时间	
	质控样（mg/L）	仪表测量（mg/L）	误差范围
1			
2			
校验人签字：		用户签字：	年 月 日

站点名称 ：排水口

在线仪表		操 作 人	
仪器型号		校准时间	
	质控样（mg/L）	仪表测量（mg/L）	误差范围
1			
2			
校验人签字：		用户签字：	年 月 日

附录 A
（资料性附录）
水污染源在线监测系统基本情况

表 A.1　水污染源在线监测系统基本情况

<table>
<tr><td>企业名称</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td>地址</td><td colspan="3"></td><td>邮政编码</td><td></td></tr>
<tr><td>联系人</td><td></td><td>固定电话</td><td></td><td>移动电话</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">主要产品情况</td><td colspan="2">产品</td><td colspan="2">设计生产能力</td><td>实际产量</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">企业生产状况（季度正常运行天数）</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="3">废水处理工艺</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="2">设计处理能力（t/d）</td><td></td><td>实际处理能力（t/d）</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">废水排放去向</td><td></td><td>纳污水体功能区类别</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">环评批复对在线设备要求及文号</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="2">监测项目</td><td>COD_{Cr}</td><td>NH_3-N</td><td>TP</td><td>……</td></tr>
<tr><td colspan="2">设备型号及出厂编号</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">生产商及集成商</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">生产许可证编号</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">检测报告编号</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">方法原理</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">定量下限（mg/L）</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">设定量程（mg/L）</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">运行单位</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td colspan="6">水污染源自动监测系统安装点位：</td></tr>
<tr><td colspan="6">水污染源自动监测系统（仪器）名称、型号及编号：</td></tr>
<tr><td colspan="6">设备监测项目：</td></tr>
<tr><td colspan="6">水污染源自动监测系统生产单位：</td></tr>
<tr><td colspan="6">水污染源自动监测系统安装单位：</td></tr>
</table>

本表格内容为参考性内容，现场可根据实际需求制订相应的记录表格。

附录 B
（资料性附录）
巡检维护记录表

表 B.1　巡检维护记录表

设备名称：									
设备编号：		安装地点：							
企业名称：		运行单位：							
运行维护内容及处理说明：									
项目	内容	日期：_____年___月							备注
		日	日	日	日	日	日	日	
维护预备	查询日志[a]								
	检查耗材[b]								
辅助设备检查	站房卫生[b]								
	站房门窗的密封性检查[b]								
	供电系统（稳压电源、UPS 等）[b]								
	室内温湿度[a]								
	空调[b]								
	自来水供应情况[b]								
采样系统检查	采样泵采水情况[a]								
	采样管路通畅[b]								
	自动清洗装置运行情况[b]								
	排水管路通畅[a]								
	清洗采样泵、过滤装置[b]								
	清洗采样管路、排水管路[b]								
水污染源在线监测仪器	仪器报警状态[a]								
	仪器状态参数检查[a]								
	仪器外观检查[a]								
	仪器内部管路通畅[b]								
	仪器进样、排液管路清洁检查[b]								
	检查电极标准液、内充液[b]								

	清洗电极头[b]								

续表

项目	内容	日期：_____年___月							备注
		日	日	日	日	日	日	日	
水污染源在线监测仪器	标准溶液、试剂是否在保质期[b]								
	更换标准溶液、清洗液、试剂[b]								
	检查泵、管、加热炉等[c]								
	检查电极是否钝化，必要时进行更换[c]								
	检查超声波流量计高度是否发生变化[c]								
	仪器管路进行保养、清洁[c]								
	检查采样部分、计量单元、反应单元、加热单元、检测单元的工作情况[c]								
	根据水污染源在线监测仪器操作维护说明，检查及更换易损耗件，检查关键零部件可靠性，如计量单元准确性、反应室密封性等，必要时进行更换[c]								
水污染源在线监测仪器	校验[d]								
数据采集传输系统	数据采集系统报警信息[a]								
	数据上传情况[a]								
	数据采集情况[a]								
	检查数采仪和仪器的连接[b]								
	检查上传数据和现场数据的一致性[b]								
	数据采集、传输设备电源[b]								
巡检人员签字：									
异常情况处理记录									
本周巡检情况小结		（负责人签字）： 日期： 年 月 日							

正常请打"√"；不正常请打"×"并及时处理并做相应记录；未检查则不用标识。
[a]为每天需要检查的；
[b]为每7天至少进行一次的维护；
[c]每30天至少进行一次的维护；
[d]每季度至少进行一次的维护。

本表格内容为参考性内容，现场可根据实际需求制订相应的记录表格。

附录 C

（资料性附录）

水污染源在线监测仪器参数设置记录表

表 C.1　水污染源在线监测仪器参数设置记录表

仪器名称					
测量原理					
分析方法					
参数类型	参数名称	原始值	修改值	修改原因	修改日期
工作曲线	测量量程				
	工作曲线斜率 k				
	工作曲线截距 b				
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）				
显色条件	显色温度（℃）				
	显色时间（min）				
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（mg/L）				
	滴定终点判定方式				
	电极响应时间（s）				
	电极测量时间（s）				
分析试样	蠕动泵管管径（mm）				
	蠕动泵进样时间（s）				
	标样核查浓度（mg/L）				
	注射泵单次体积（mL）				
	注射泵次数（次）				
试剂（1）	泵管管径（mm）				
	进样时间（s）				
	单次体积（mL）				
	次数（次）				
试剂（…）	泵管管径（mm）				
	进样时间（s）				
	单次体积（mL）				
	次数（次）				

续表

测定单元	电极信号				
校正液	零点校正液浓度（mg/L）				
	量程校正液浓度（mg/L）				
报警限值	报警上限（mg/L）				
	报警下限（mg/L）				
明渠流量计	堰槽型号				
	测量量程				
	流量公式				
测量间隔	…				
水质自动采样系统	流量等比例采样设定				
	时间等比例采样设定				
	留样保存温度				
其他参数	…				

说明：

记录人：

日期：　　年　月　日

本表格内容为参考性内容，现场可根据实际需求制订相应的记录表格。

附录 D

（资料性附录）

标样核查及校准结果记录表

表 D.1　标样核查及校准结果记录表

<table>
<tr><td colspan="2">站点名称</td><td colspan="3"></td><td colspan="2">仪器名称</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">维护管理单位</td><td colspan="3"></td><td colspan="2">型号及编号</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">本次标样核查情况</td><td colspan="2">校准情况</td><td colspan="2">校准情况</td><td colspan="2">下次标样核查情况</td></tr>
<tr><td>核查时间</td><td>核查结果</td><td>是否合格</td><td>校准时间</td><td>是否通过</td><td>校准时间</td><td>是否通过</td><td>下次核查时间</td><td>是否通过</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="9">备注：如经过校准后标样核查仍未通过，请重新重复上述流程</td></tr>
<tr><td colspan="9">实施人：</td></tr>
<tr><td>核查审批</td><td colspan="8">签字：
年　月　日</td></tr>
</table>

本表格内容为参考性内容，现场可根据实际需求制订相应的记录表格。

附录 E
（资料性附录）
检修记录表

表 E. 1 检修记录表 1

<table>
<tr><td>设备名称</td><td></td><td>规格型号</td><td></td><td>设备编号</td><td></td></tr>
<tr><td>安装时间</td><td></td><td>安装地点</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>维护管理单位</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">故障情况及发生时间</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td colspan="5">仪器设备管理员：
日期：
维修人：
日期：</td></tr>
<tr><td rowspan="2">修复后使用前校验时间、校验结果说明</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td colspan="5">校验人：
日期：</td></tr>
<tr><td rowspan="2">正常投入使用时间</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td colspan="5">仪器设备管理员：
日期：
负责人：
日期：</td></tr>
</table>

本表格内容为参考性内容，现场可根据实际需求制订相应的记录表格。

表 E. 2 检修记录表 2

<table>
<tr><td>站点名称</td><td colspan="2"></td><td>停机时间</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">水质自动采样系统</td><td>检修情况描述</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>更换部件 1</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>更换部件 2</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td rowspan="4">化学需氧量自动分析仪</td><td>设备型号及编号</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>检修情况描述</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>更换部件 1</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>更换部件 2</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td rowspan="3">氨氮自动分析仪</td><td>设备型号及编号</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>检修情况描述</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>更换部件</td><td colspan="3"></td></tr>
</table>

续表

其他设备	设备型号及编号	
	检修情况描述	
	更换部件	
流量计	设备型号及编号	
	检修情况描述	
	更换部件	
数据采集传输仪	设备型号及编号	
	检修情况描述	
	更换部件	
站房清理		
停机检修情况总结：		
备注：		
检修人：		离站时间：

本表格内容为参考性内容，现场可根据实际需求制订相应的记录表格。

附录 F

（资料性附录）

易耗品更换记录表

表 F.1 易耗品更换记录表

设备名称		规格型号		设备编号	
维护管理单位		安装地点		维护保养人	
序号	易耗品名称	规格型号	单位	数量	更换原因说明（备注）
维护保养人：		时间：		核查人：	时间：

本表格内容为参考性内容，现场可根据实际需求制订相应的记录表格。

附录 G

（资料性附录）

标准样品更换记录表

表 G.1 标准样品更换记录表

设备名称			规格型号		设备编号		
运行单位			安装地点		运行人员		
序号	标准样品名称	标准样品浓度	配制时间	更换时间	数量	配制人员	更换人员
运行人员：		时间：		核查人：		时间：	

本表格内容为参考性内容，现场可根据实际需求制订相应的记录表格。

附录 H

（资料性附录）

实际水样比对试验结果记录表

表 H.1 实际水样比对试验结果记录表

运行方代表				业主方代表		日期
序号	在线监测仪器测定结果	比对方法测定结果		比对方法测定结果平均值	测定误差	是否合格
		1	2			
1						
2						
3						
4						
5						
6						

本表格内容为参考性内容，现场可根据实际需求制订相应的记录表格。

附录 J

（资料性附录）

运行工作检查表

表 J.1　运行工作检查表

检查内容		要求	备注
仪器参数设置及数据上报	在线仪器参数设置	符合本标准第 5 部分“在线仪器参数管理要求”和“在线仪器参数设置要求”的相关要求	
	仪器性能技术指标	保证在线监测仪器的性能技术指标符合表 1、表 2 的相关要求	
	采样方式、测量频次与数据上报	符合本标准第 6 部分“采样方式及数据上报要求”的相关要求	
检查维护	站房、辅助设备	保持站房清洁，保证监测站房内的温度、湿度满足仪器正常运行的需求，辅助设备工作正常	
	采水、排水及内部管路	定期维护和清洁，保证内部管路通畅，防止堵塞和泄漏	
	在线监测仪	定期清洗、定期更换试剂、定期更换易损耗件、定期校准仪器	
	电路、通信系统	保持电路、通信系统正常工作	
	记录表格	各记录完整、规范	
运行技术和质控	标样自动核查和自动校准	符合本标准第 8 部分“自动标样核查和自动校准”的相关要求	
	比对试验	符合本标准第 8 部分“实际水样比对试验”的相关要求	
	超声波明渠流量计比对	符合本标准第 8 部分“超声波明渠流量计”的相关要求	
系统检修和故障处理		按本标准第 9 部分要求对系统进行检修和故障处理，在更换新的仪器或修复后的仪器在运行之前按规定进行必要的检测和校准，各项指标达到要求	
比对监测		比对监测结果应符合本标准表 1 的要求	
		比对监测前仪器参数设置符合本标准 10.2“比对监测要求”的相关要求	
运行档案与记录	档案	符合本标准第 11 部分“运行档案与记录”的要求	
	资料		

公司资质

营业执照

统一社会信用代码
91620802MA749JCW22

名称 平凉众智科技有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 栾敏

经营范围 化学仪表维护技术服务；机械设备、仪器仪表、化学试剂（易制毒、危化品除外）、化工原料（易制毒、危化品除外）销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

注册资本 贰佰万元整

成立日期 2016年01月07日

营业期限 2016年01月07日 至 2036年01月06日

住所 甘肃省平凉市崆峒区柳湖乡泾滩一社

登记机关

2019年08月29日

国家市场监督管理总局监制

（加盖中国环境保护产业协会钢印有效）

姓　　名：栾斌海

身份证号：622701199410052958

考试工种：自动监控（水）运行工

证书编号：ZDJK(S)-202001059

发证日期：2020 年 4 月 30 日

使 用 说 明

一、本证书由中国环境保护产业协会统一印制。

二、本证书可作为持证人员具备相关专业知识及操作技能的凭证。

三、证书供本人使用，全国范围内通用，不得转借。

四、证书有效期为三年，持证人员应在有效期满前三个月内接受再教育或培训。

五、证书应妥善保管，如果遗失，可向发证机构说明情况并申请补办。

六、本证书查询网址：

www.caepi.org.cn

（加盖中国环境保护产业协会钢印有效）

姓　　名：宁小宝

身份证号：622701199101201155

考试工种：自动监控（水）运行工

证书编号：ZDJK(S)-202001060

发证日期：2020 年 4 月 30 日

使 用 说 明

一、本证书由中国环境保护产业协会统一印制。

二、本证书可作为持证人员具备相关专业知识及操作技能的凭证。

三、证书供本人使用，全国范围内通用，不得转借。

四、证书有效期为三年，持证人员应在有效期满前三个月内接受再教育或培训。

五、证书应妥善保管，如果遗失，可向发证机构说明情况并申请补办。

六、本证书查询网址：

www.caepi.org.cn

附表 7

污染源自动监控项目验收意见

<table>
<tr>
<td>验
收
意
见</td>
<td>2022 年 09 月 28 日，平凉国维淀粉有限责任公司组织对平凉国维淀粉有限责任公司废水总排口安装的数采仪、COD、氨氮、总磷、总氮、pH、流量计、在线监测设施及水质自动采样器进行验收。验收小组由平凉国维淀粉有限责任公司（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（运维单位）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，核查了数采仪的联网测试报告，COD、氨氮、总磷、总氮、pH、流量计、水质自动采样器在线监测设施调试报告及比对监测报告。现场核查了各设备的建设及运行情况。经讨论形成以下验收意见：

1. 平凉国维淀粉有限责任公司此次组织验收的在线监测设备为该厂废水总排口安装的深圳市正奇环境科技有限公司 WQ1000 型 COD 水质在线分析仪、WQ1000 型 NH_3-N 水质在线分析仪、WQ1000 型总磷水质在线分析仪、WQ1000 型总氮水质在线分析仪、WQ2000 型水质自动采样器各一台；苏州立天新智能分析仪器有限公司 PR308 型 pH 计 1 台；北京九波声迪科技有限公司 WL-1A2 型超声波明渠流量 1 台；北京万维盈创科技发展有限公司 W5100HB-III 型数采仪 1 台。

2.平凉国维淀粉有限责任公司于 2022 年 2 月完成了以上在线设备的安装，2022 年 6 月 14 日~2022 年 6 月 17 日对 COD、NH_3-N、总磷、总氮、pH 计按照《水污染源在线监测系统安装技术规范》（HJ 353-2019）要求进行了调试并出具了调试报告；于 2022 年 7 月 4 日~10 日进行了 168 小时</td>
</tr>
</table>

试运行，并出具了168小时试运行报告。试运行一个月期间仪表运行稳定，各在线监测设备运转率为96.7%；2022年7月4日所有设备完成了和平凉市生态环境局崆峒分局监控平台联网，数据控制单元已稳定运行一个月，向监控中心平台及时发送数据。符合《水污染源在线监测系统（COD_{Cr}、NH_3-N等）验收技术规范》HJ354-2019中验收条件。

3.经核查平凉国维淀粉有限责任公司废水总排口设置了便于水质自动采样单元采样和流量监测单元安装的采样口，工作平台的所有敞开边缘安装有防护栏，废水总排口布设符合HJ91.1要求；监测站房面积为21.5m^2，站房高度为3.2m，专室专用，站房内有安全合格的配电设备安装有冷暖空调，站房内配置了灭火器等消防设施，监测站房与采样点的距离为3米，采样口和监测站房内安装有视频监控；采样单元能够实现瞬时水样和混合水样，混匀及暂存水样，实现了瞬时水样和混合水样的留样功能，水质自动采样单元的管路为明管，并标注有水流方向；数据控制单元可协调统一运行书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监测数据，可读取并显示各在线监测仪器的实时测量数据。平凉国维淀粉有限责任公司在线站房建设符合《水污染源在线监测系统（COD_{Cr}、NH_3-N等）验收技术规范》HJ354-2019中验收要求。

4.2022年7月11日~12日、2022年8月26日对COD_{Cr}、NH_3-N、总磷、总氮、pH计、水质自动采样器及流量计各在线设备按照《水污染源在线监测系统（CODcr、NH_3-N等）验收技术规范》（HJ354-2019）要求开展验收比对监测工作，2022年并编制了比对监测报告（报告编号泾瑞环监第JRJC2022399号），监测报告结论为各在线监测设备比对结果符合《水

污染源在线监测系统（COD_{Cr}、NH_3-N 等）验收技术规范》HJ354-2019 中比对验收指标要求。

5.环保数采仪已经过连续一个月的数据上传运行测试，联网测试报告抽查了 2022 年 7 月 4 日至 7 月 10 日现场机数据及监控中心平台数据，正确率为 100%，数据传输率为 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}、NH_3-N 等）验收技术规范》HJ354-2019 中的联网验收要求。

6.核查了平凉国维淀粉有限责任公司在线监测设备运行与维护方案，内容包含了水污染源在线监测系统情况说明、运行与维护作业指导书及记录表格，并形成书面文件进行有效管理。

综上所述，验收小组原则同意平凉国维淀粉有限责任公司废水总排口安装的深圳市正奇环境科技有限公司 WQ1000 型 COD_{cr} 在线自动分析仪、WQ1000 型 NH_3-N 在线自动分析仪、WQ1000 型总磷水质在线分析仪、WQ1000 型总氮水质在线分析仪、WQ2000 型水质自动采样器；苏州立天新智能分析仪器有限公司 PR308 型 pH 计、北京九波声迪科技有限公司 WL-1A2 型超声波明渠流量、北京万维盈创科技发展有限公司 W5100HB-III 型数采仪通过验收，并提出以下意见：

1.按照《水污染源在线监测系统（COD_{Cr}、NH_3-N 等）运行技术规范》（HJ355-2019）要求对设备准确度、量程定期进行校准，并开展比对监测工作；

2.后期运行过程中保持机房、监测站房的清洁，保持设备的清洁，保证监测站房内的温度、湿度满足仪器正常运行的需求；

	3.按规定完成备案及公示。
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： 冯丽君 2022 年 09 月 28 日

附表8

甘肃省污染源自动监控系统验收签到簿

企业名称：平凉国维淀粉有限责任公司

监控点位：平凉国维淀粉有限责任公司废水总排口

运维公司：平凉众智科技有限公司　　　　验收时间：2022 年 9 月 18 日

类别	单位	姓名	职务	联系电话	备注
验收小组成员					组长
	市环境工程评估中心	赵禹芳	高工	13830383959	
	平凉生态环境监测中心	冯丽君	高工	18093328825	
	平凉生态环境监测中心	艾小页	高工	13809330370	
	工业园区生态分局	郭彤		13993317007	列席
	甘肃泓谦环境监测有限公司	李林		13993315563	
建设方	平凉国维淀粉	王宜彦	总经理	13909168088	
	平凉国维淀粉	石宝毅	生产经理	13992854124	
	平凉国维淀粉	谭超	生产部主任	19193311986	
	平凉众智科技	靳鑫	运维人员	18794608398	