

武进区 6 个大型水质自动站运行维护（三年期）合同

采购人：常州市武进生态环境局（以下简称甲方）

供应商：江苏省苏力环境科技有限责任公司（以下简称乙方）

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》等法律法规的规定，甲乙双方按照武进区6个大型水质自动站运行维护（三年期）项目的采购结果签订本合同。

第一条 采购内容

1、项目名称（项目编号）：武进区 6 个大型水质自动站运行维护（三年期）（武采公标【2021】034 号）

2、服务内容：武进区 6 个水站的运营维护及管理工作，最终确保 6 个水站正常实时运行（具体运维要求见附件）。现有 6 个水质自动站运维项目的相关服务参数如下：

序号	站点名称	建设时间	现有仪器型号					
			水质五参数	高锰酸盐指数	氨氮	总磷	总氮	流量
1	武南河闸口	2020.5	WTW IQ Sensor Net	AVVOR 9000	WTW TresCon UNO A111	岛津 TNP-4200	岛津 TNP-4200	T-Rdi
2	洛阳桥	2020.5	WTW IQ Sensor Net	AVVOR 9000	WTW TresCon UNO A111	岛津 TNP-4200	岛津 TNP-4200	T-Rdi
3	范巷桥	2020.5	WTW IQ Sensor Net	AVVOR 9000	WTW TresCon UNO A111	岛津 TNP-4200	岛津 TNP-4200	T-Rdi
4	环湖西路桥	2020.5	WTW IQ Sensor Net	AVVOR 9000	WTW TresCon UNO A111	岛津 TNP-4200	岛津 TNP-4200	T-Rdi
5	安环桥	2020.5	WTW IQ Sensor Net	AVVOR 9000	WTW TresCon UNO A111	岛津 TNP-4200	岛津 TNP-4200	T-Rdi
6	永安河闸口	2020.5	WTW IQ Sensor Net	AVVOR 9000	WTW TresCon UNO A111	岛津 TNP-4200	岛津 TNP-4200	T-Rdi

3、服务期限：三年（自 2021 年 11 月 1 日起至 2024 年 10 月 31 日止），合同一年一签，每年考核合格后续签下一年合同，最多可续签二次。即本项目运维服务最多为 3 年，如续签合同的，合同金额不增加。

本次合同签订的服务期自 2021 年 11 月 1 日起至 2022 年 10 月 31 日止。

第二条 合同价款

本合同人民币总价款为 894000 元/年（小写），人民币捌拾玖万肆仟元/年（大写）。

本合同价款包含税费、所有乙方提供合同约定产品和服务的报酬及乙方提供合同中产品和服务所支出的全部费用，甲方在上述合同价款之外不再向乙方支付其他任何费用。

除本合同另有约定外，本合同执行期间合同价款不变，3年服务期限内合同价款不变。

第三条 组成本合同的有关文件

下列关于本次采购活动方式相适应的文件及有关附件是本合同不可分割的组成部分，与本合同具有同等法律效力，这些文件包括但不限于：

- （1）招标文件；
- （2）投标文件；
- （3）中标通知书；
- （4）中标人在投标、评标过程中所作其它有关承诺、声明、书面澄清；
- （5）甲乙双方商定的其他文件等。

这些文件相互说明，如果各文件存在歧义或不一致，以本合同为准。

第四条 权利保证

乙方应保证甲方在合同履行期限内不受第三方提出侵犯其专利权、版权、商标权或其他权利的起诉。一旦出现侵权，甲方有权解除本合同，乙方应承担全部责任，且应支付合同总额 30% 的违约金，给甲方造成的损失超过违约金的，还应赔偿甲方损失，损失包括但不限于赔偿金、律师费、诉讼费、差旅费等其他费用。

第五条 质量保证和售后服务

1、乙方应按招标文件规定的服务要求、技术要求、质量标准向甲方提供服务，并持续改进运行工艺和运营方法，保证实现本合同规定的各项考核指标，并达到有效的国家和地方标准。

2、乙方应按招标文件、投标文件及乙方在询标过程中做出的书面说明或承诺提供及时、快速、优质的售后服务。

3、当系统仪器出现故障（包括停运）时，保证在 2 小时内到达现场检修，如 24 小时内无法排除故障，导致水站主要监测指标（水质五参数、高锰酸盐指数、氨氮、总磷、总氮、流量等）无法连续监测时，须通过更换备机或自有通过计量认证的实验室进行检测以确保数据的完整性，实验室检测数据不少于每周两组（不得为同一天监测），所需费用由乙方负责。并及时用电话与书面形式报告甲方，协商处理方案。如乙方未能在上述时间内提供售后服务，甲方有权自行聘请第三方进行处理，因此发生的费用由乙方承担，可于结算时直接扣除。

如仪器的性能和质量与合同约定不符，乙方免费负责排除缺陷，修理或更换出现故障的部件、零件和设备（包括软件和硬件）并运送至甲方现场，所有费用（包括但不限于运输及保险费）由乙方承担。

4、乙方应按照甲方的要求如实向甲方履行报告义务，包括但不限于日常报告、申请暂停（因重置检修而需暂停设备，应当事先获得甲方书面同意）、临时报告（特殊或紧急情况下的报告）。

第六条 验收

验收标准：按招标文件所规定的服务标准和乙方投标文件的承诺。详见合同附件及附表约定。

第七条 付款

1、本合同项下所有款项均以人民币支付，乙方向甲方开具发票。

2、付款方式：合同签订后 15 天内支付 1 年度合同价 10%为预付款，其余款项待一个运维周期（1 年）结束根据考核结果付清合同的其余款项（合同价款总额根据当年考核结果进行相应扣减），经甲方考核评分后支付具体款项。考核办法详见附件。

第八条 违约责任

1、乙方无法完成项目的，应向甲方支付合同总价 10%的违约金，同时甲方有权解除合同，并要求乙方退还全部甲方已付款项，给甲方造成的损失超过违约金的还应赔偿甲方损失。

2、乙方逾期开展项目的，每逾期 1 天应向甲方偿付合同总额 0.5%的违约金；逾期 10 天仍未开展项目或完成工作的，甲方有权解除合同，要求乙方退还全部甲方已付费用并按合同总额的 30%支付违约金，给甲方造成的损失超过违约

金的还应赔偿甲方损失。逾期超过 2 个月，视为乙方无法完成项目，项目自动终止，甲方停止支付剩余款项并按相关条款进行处理，剩余款项包括已经申请但并未支付款项。

3、乙方完成的项目或提供的服务不符合要求的，除按本合同约定的惩罚办法进行惩罚外，还应按照甲方选择的下列一种或多种方式承担赔偿责任：

(1)在甲方同意延长的期限内交提供服务并承担由此给甲方造成的一切损失；逾期未完成或完成的项目仍不符合要求，乙方应向甲方支付合同总价 30% 的违约金，同时甲方有权解除合同；

(2)在甲方规定时间内，修正有缺陷的部分以达到合同规定的要求并承担一切费用和 risk，同时承担甲方因此所遭受的全部损失；

(3)按合同规定同种货币退还甲方已付款项，同时承担由此发生的一切损失和费用，包括但不限于利息、银行手续费及所需的其他必要费用。

4、乙方未按规定和承诺提供伴随服务、售后服务的，应向甲方支付合同总价 5% 的违约金，给甲方造成的损失超过违约金的，还应赔偿甲方损失。

5、未经甲方事先书面同意的批准，乙方不得向任何第三方转让本合同项下部分或全部的权利或义务；未经甲方书面同意，乙方不得自己或允许他人在本合同或本项目的权益上设立任何其他权益。否则，乙方应向甲方支付合同总价 10% 的违约金，同时甲方有权解除合同。如给甲方造成损失超过违约金的，按照甲方实际损失计算。

6、违约方承担违约责任并不影响其合同项下的义务(合同解除的除外)。

第九条 不可抗力

1、不可抗力，是指不能预见、不能避免并不能克服的客观情况，如战争、动乱、瘟疫、严重火灾、洪水、地震、风暴或其他自然灾害等。

2、任何一方因不可抗力不能履行本合同规定的全部或部分义务，应尽快以书面形式将不可抗力的情况、原因及对履行本合同的影响等及时通知另一方。同时，遭受不可抗力影响的一方有义务尽可能及时采取适当或必要措施减少或消除不可抗力的影响，因未尽本义务而造成的相关损失由其承担。

3、发生不可抗力事件，任何一方均不对因不可抗力无法履行或迟延履行本合同义务而使另一方蒙受的任何损失承担责任，法律另有规定的除外。

4、合同各方应根据不可抗力对本合同履行影响程度，协商确定是否终止本合同或是继续履行本合同。

第十条 合同的变更和终止

1、除《政府采购法》第五十条规定的情形及本合同约定情形外，本合同一经签订，甲乙双方不得擅自变更、中止或终止合同。

2、除发生法律规定的不能预见、不能避免并不能克服的客观情况外，甲乙双方不得放弃或拒绝履行合同。

第十一条 合同的终止

本合同因下列原因而终止：

- (1) 本合同正常履行完毕；
- (2) 因不可抗力导致本合同无法履行或履行不必要；
- (3) 任何一方根据本合同约定或法律规定行使解除权解除本合同；
- (4) 因相关部门要求对本合同作出重大修订或适用的中国法律发生重要变化，甲方不得进行委托或对甲方权利义务造成重大不利影响的；
- (5) 合同的继续履行将损害国家利益或社会公共利益。

除上述情形外，甲乙双方不得擅自终止合同。

第十二条 争议的解决

1、因履行本合同引起的或与本合同有关的争议，甲、乙双方应首先通过友好协商解决，如果协商不能解决争议，则采取以下第 (1) 种方式解决争议：

- (1) 向甲方所在地有管辖权的人民法院提起诉讼；
- (2) 向甲方所在地仲裁委员会按其仲裁规则申请仲裁。

2、在诉讼期间，本合同应继续履行。

第十三条 合同生效及其他

- 1、本合同由甲乙双方签字、盖章后生效。
- 2、本合同一式 5 份，甲方 2 份，乙方 2 份，常州市武进区政府采购中心 1 份。
- 3、本合同应按照中华人民共和国的现行法律进行解释。

第十四条 附件

- 1、运维具体要求。

甲方（采购人）：常州市武进生态环境局
（盖章）

地址：江苏省常州市武进区环府路28号

法定（授权）代表人：

年 月 日



乙方（投标人）：江苏省苏力环境科技有
限责任公司（盖章）

地址：南京市建邺区嘉陵江东街8号2幢
3单元19层

法定（授权）代表人：

年 月 日



附件 1:

运维具体要求

1.1、水质自动监测系统的运维管理内容

(1) 提供、配制并定期更换在线监测仪器所需试剂和标样

(2) 须每年对氨氮电极、pH 电极进行一次更换，每两年对高锰酸盐指数电极和溶解氧电极（其中WTW 溶解氧电极为四年更换一次）进行一次更换，其余根据江苏省有关水质自动站备品备件管理制度的要求，提供备品备件并按期更换。所有备品备件均由运维方提供。

(3) 须针对水站系统和仪表制定每年保养检修计划并按期进行。保养检修须包括系统的全面清洗和检修、仪器管路清洗、主要备件的更换、仪器的性能测试检查等内容。

(4) 按照《江苏省环境水质（地表水）自动监测预警系统运行管理办法（试行）》要求，及时排除水站系统和仪表出现的故障，并对各种原因造成的仪器故障进行维修（由于地震、洪水和战争等不可预防和不可抗拒因素造成的自动站系统及仪器损坏除外）。

(5) 对水站仪表进行定期校准、核查、比对、性能测试。

(6) 配合采购单位进行水站质量保证和质量质控工作。

(7) 随时接受采购单位的工作考核及质量考核。

(8) 保证站房清洁，整齐。

(9) 认真、及时做好维护记录，汇总各水站每周维护记录，每月以书面形式报常州市武进区，书面报告作为运行维护考核依据之一，具体包括：

- 1) 自动站每日运行数据报表统计
- 2) 自动站现场维护记录
- 3) 自动站仪器设备故障及排除情况登记表
- 4) 自动站每月运行情况
- 5) 自动站备品备件管理登记表

(10) 按照《江苏省环境水质（地表水）自动监测预警系统运行管理办法（试行）》及其实施细则要求对运营水站进行管理。

1.2 具体要求

(1) 水质自动监测站系统及仪表维护内容水质自动站要严格按照“日监控，周巡查、月比对”的要求，开展日常维护和质控工作。

总体维护要求每天对水质自动站整个系统进行维护检查，通过宏观检查各仪器运行的状况。每周在现场观察系统运行一个完整的周期，检查整个系统运行状况。通过每日监控、每周巡查，确保仪器设备和系统处于正常的运行状况。水质自动站运行维护内容及要求

(a) 每周工作内容

序号	维护内容	维护周期及目	维护要求
1	通讯检查	1次/周， 确 保 控 制 和 数 据 上 传 通 道 畅 通	确保工控机各个串口和 PLC、数采仪、分析仪器连接一一对应正确且牢固通过现场监控软件测试工控与 PLC 及各个仪器之间是否连接正确 VPN 网络设备检查，保证通讯畅通视频监控设备检查，监控视角位置
2	PLC 检查		检查 PLC 状态数据传输和报警灯，确保无数据传输和报警确保取水过程中 PLC 上各个点输入输出状态正确测量并确保 PLC 时钟电池电压正常。必要的情况更换电池 确保 PLC 串口模块连接牢固
3	面板开关检查	1次/周， 确 保 各 开 关 功 能 正 常	检查控制柜前面板开关和指示灯确保其工作正常
4	配电板清扫		清扫配电板上各个元件上的灰尘等
5	配电板状态检查		检查确保配电板上各个接线接头不松动，并清除锈蚀接头。确保各个接触器和继电器工作正常
6	接地检查		确保各个机柜和用电器接地良好，尤其注意防雷保护器接地
7	温湿度仪检查		检查温湿度仪是否显示合理，保证温度探头反应灵敏
8	稳压电源清扫		断电情况下清扫稳压电源内的灰尘检查碳刷是否正常，磨损较多情况必须更换上电测试，确保稳压源工作正常
9	UPS 检查清扫		断电情况下清扫 UPS 各个散热孔上的灰尘检查确保 UPS 充放电正常

10	UPS 电池箱清扫		做好绝缘措施情况下清扫UPS 电池箱内的灰尘确保箱内各个电池连线接触良好牢固确保各个电池无漏液，外观正常
11	机柜台面清扫及检查		检查机柜台面及玻璃是否清洁检查机柜各门是否完好
12	实验区清扫	1次/周，确保室内整齐清洁	<ol style="list-style-type: none"> 1) 保持实验区台面清洁 2) 保持仪器设备摆放整齐 3) 按要求存储试剂 4) 按要求处置废液
13	高锰酸盐指数分析仪维护	1次/周，确保监测仪器所需试剂充足，	<ol style="list-style-type: none"> 1) 检查数据传输和报警模块是否正常 2) 确保冷却水供应正常 3) 清除水浴锅内水垢，疏通管道 4) 确保各个阀门正常 5) 检查并更换老化的输送硫酸软管 6) 添加参比电极电解液 7) 清除 ORP 电极上污垢 8) 检查并更换老化的 ORP 电极
14	氨氮分析仪维护	管路、阀门处于正常状态，仪器电极无沾污，运行稳定，	<ol style="list-style-type: none"> 1) 检查氨氮分析仪加热模块是否正常，是否维持在40℃ 2) 检查气敏膜，添加电解液 3) 检查并更换老化的氨氮管路系统 4) 检查并更换老化的氨氮蠕动泵管 5) 检查并更换老化的加热迂回管路 6) 检查并更换老化的电极 7) 修正液位压力传感器参数
15	总磷总氮分析仪维护	比对数据合格	<ol style="list-style-type: none"> 1) 检查数据传输和报警模块是否正常 2) 更换试剂 3) 确保冷却水供应正常 4) 清除水浴锅内水垢，疏通管道 5) 检查并更换老化的 UV 灯

			6) 确保各个阀门正常
16	五参数分析仪		1) 检查数据传输和报警模块是否正常 2) 检查电极是否被泥沙和藻类沾污 3) 清洗电极更换电极液 4) 检查并更换老化的电极 5) 确保清洗水供应正常
17	流量流速仪		1) 检查数据传输和数据传输和报警模块是否正常 2) 检查流量计电源输出是否正常 3) 检查流速流量仪是否浸入水中，位置是否合适，必要时适当调整，检查流量支架牢固程度。 4) 对室外仪器进行清洗
18	采样器维护	1次/周， 保证采 样瓶清 洁	1) 检查并更换老化的蠕动泵软管 2) 检查并更换老化的分配臂软管 3) 检查并更换老化的采样管 4) 清洗采样切换阀 5) 重新调整采样参数 6) 检查样品储藏室温度 7) 清洗样品储藏室

(b) 每月工作内容

序号	维护内容	维护周期及目标	维护要求
1	室外取水管路 清洗清淤	1次/月，确保管路无 泥沙附着	将室外取水管路淤泥吹出。至少三次空气吹到良好清淤效果。 采用 3%稀盐酸，对取水管路进行清洗。清洗完毕后 15 分钟手动运行一次采水流程，以便将管恢复取水管路原状。
2	室内管路清洗	2次/月，确保管路透 明，无泥沙藻类附着	手动拆卸阀门、弯头、过滤网和样水杯等部件，用试管刷清洗，清洗后原样装回。检查蠕动泵进水塑胶软管脏污情况，必要的情况更换。

3	清洗液位计	1次/月,确保液位计工作正常	将液位计拆下,用3%盐酸擦洗浮球和导杆,清除表面钙化物和污物。测量浮球导通电阻,导通电阻必须小于20欧姆,且反应灵敏。原样装回液位计。必要的情况更换新液位计。
4	清洗样水杯喷头	1次/月,确保喷头工作正常	将样水杯清洗喷头拆下,检查是否有锈蚀状况,轻微锈蚀可采用3%稀盐酸浸泡方法清除锈蚀,严重锈蚀状况直接换新。将喷头原样装回后注意调节喷头配水强度。
5	蠕动泵负载检查	1次/月,确保蠕动泵无堵塞和渗漏,计量准确	按蠕动泵说明书要求,检查输出扭矩。若不符合说明书规定要求,及时更换泵管
6	液位观察管清洗	1次/月,确保液位观察管清洗透明	拆下透明管清除脏污,用试管刷清洗干净。拆卸部件原样装回。
7	取水系统综合测试	1次/1月,确保系统取水正常	完成上述测试后复原所有阀门到正确位置。检查各个接头是否松动,各个电动球阀接线是否完好。检查无误情况下,系统复电,检查整个取水流程是否正常。
8	高锰酸盐指数分析仪	2次/月,更换试剂并校正,确保数据正常	更换标准校对液和分析试剂,一般不超过15天,夏天视情况缩短更换周期。更换试剂时要将前一批的试剂全部更换干净,而不是补充试剂。试剂更换完毕须校正仪器,确保校正数据符合仪器要求。
9	氨氮分析仪	1次/月,更换试剂并校正,确保数据正常	更换标准校对液和分析试剂,一般不超过30天,夏天视情况缩短更换周期。更换试剂时要将前一批的试剂全部更换干净,而不是补充试剂。
10	总磷总氮分析仪		
11	五参数	1次/月,校正pH和溶解氧电极,确保数据正常	校正pH和溶解氧电极,确保校正数据符合仪器要求。

(c) 每2月一次

序号	维护内容	维护周期及目标	维护要求
1	采水系统维护	根据不同水期, 适当调整, 保证采水系统	对季节性断流、河道改变明显的断面水质自动站采水系统进行加固、调整采水泵。
2	室内管路清洗	2次/月, 确保管路透明, 无泥沙藻类附着	手动拆卸阀门、弯头、过滤网和样水杯等部件, 用试管刷清洗, 清洗后原样装回。 检查蠕动泵进水塑胶软管脏污情况, 必要的情况更换。
3	电动球阀清洗 检查	1次/2月, 确保清洗后电动球阀吸合自如, 无堵塞和渗漏	将电动球阀手动拆下, 用试管刷清洗后, 将电动球阀装回管路。开启组态单阀测试程序, 单独控制阀门开关, 检查阀门开关时间是否符合要求 (10s 以内)。必要的情况替换电动球阀。
4	单向阀清洗	1次/2月, 确保清洗后电动球阀吸合自如, 无堵塞和渗漏	拆下单向阀, 用试管刷清洗单向阀阀体及密封橡胶上附着的脏污物, 检查密封性是否完好后, 原样装回管路。
5	压力表测试	1次/2月, 确保清洗后压力表读数正常	拆下压力表表头, 清洗清除压力导管内泥沙。压缩空气吹脱表头内残留脏污。调节空压机输出压力为 0.6Mpa, 输出气管连接到待测压力表, 检查待测压力表显示是否和空压机一致, 反应是否灵敏。原样装回压力表, 注意气密性。必要情况更换压力表。
6	工控机检查	1次/2月	检查开机过程中硬件自检过程是否有异常数据传输和报警。强制切断电源后复电工控机是否可以自动启动, 并运行 windos 系统、加载现场监控软件, 串口连接是否正常。插入备份光盘, 用 ghost 软件备份操作系统。将备份好的操作系统和分区 D 内的文件拷贝到备份移动硬盘上。断电后拆下工控机, 打开后盖, 用细毛刷清除电源和主板上的灰

			<p>尘, 尤其注意 cpu 板、内存和各个串口卡上的灰尘清除。</p> <p>检查各个功能卡接口是否连接牢固。</p> <p>检查硬盘 SATA 连接线是否松动。</p> <p>定期对杀毒软件升级, 专机专用, 禁止从事与工作无关的活动装回工控机重复 1)、2) 步骤</p>
--	--	--	---

1.3 技术指标和要求

招标文件中未明确的质控管理要求的, 按照江苏省已制定的相关规范性文件执行, 若出台新的管理办法或技术规范时, 按新要求执行。

一、运维工作要求

1、水质自动站运行指标要求

pH、溶解氧、氨氮、高锰酸盐指数、总磷、总氮等仪器运转率不低于 95%, (除去停水停电, 性能测试及其他不可抗拒因素引起的故障)。仪器运转率的计算方法参照《江苏省环境水质(地表水)自动监测预警系统运行管理办法(试行)》中有关规定执行。

$$\text{仪器月运转率} = \frac{\text{该仪器月实际采用数据数}}{\text{天数} \times \text{日监测次数}} \times 100\%$$

2、数据质量要求

水质自动站要求中标人参照《江苏省环境水质(地表水)自动监测预警系统运行管理办法(试行)》和《江苏省水质自动监测质量管理暂行规定》等规定要求, 定期开展标液核查、质控考核、水样比对、加标回收和系统核查等质控工作。其中氨氮、高锰酸钾指数至少每周进行一次质控工作(可以为仪器自校、手工校准、水样比对、标液核查或盲样考核, 但至少每月有一次为业主或质控单位组织开展的); pH、溶解氧、电导率、浊度、水温每月至少进行一次水样比对; 本站系统(以氨氮为代表)至少每月进行一次系统核查。结果(包括图片等佐证材料)应及时报业主方, 结果未报、频次未达标或未附佐证材料视为未考核, 同时扣除该参数当月(或该季度)全部运维款。

3、运维单位每月定期向环境监测站提交《本站运行月计划》、《本站运行情况月报告》等报告, 向采购单位陈述本站的运行状况和事件处理情况。

二、运维考核办法

1、环境监测站依据运行考核的综合结果支付运维经费，每年对运维单位开展一次运营维护工作考核，以每个水质自动站为单位进行。各站依据维护内容就维护质量和相关指标相结合的方式评分，满分为100分，每次平均分小于90分为不合格；平均分大于或等于90分为合格。具体考核内容见附件。考核合格后按照合同要求支付运维期的运行费。年终考核 ≥ 90 分可续签下一年合同。

2、考核办法

(1) 考核结果平均分在85分以上(含)，90分以下，为初级警告，扣除半年度运营费5%，并责令整改；

(2) 考核结果平均分在80分以上(含)，85分以下，为二级警告，扣除半年度运行费的10%，并责令整改；

(3) 考核结果平均分在70分以上(含)，80分以下，为三级警告，扣除半年度运营费20%，并责令整改；

(4) 考核结果平均分在70分以下，采购人有权单方面取消运维合同，并罚款年度运维费。

3、应急与数据补测有关费用的规定

中标方发现数据异常波动并及时核实上报、有效发现污染事故的(以上报的应急监测快报为准)，或积极配合国家或省级的污染排查、水站检查工作(需有正式通知)、并得到正面评价的，在核算月度运维款时每次可在扣除的总运维费款项中奖励2000元；如未及时发现水质异常或响应不及时，或在检查中得到负面评价的，在核算月度运维款时每次须多扣除2000元。

中标方因仪器故障、质控考核不合格、站点停运等原因，需要委托有资质的检测机构进行检测时，应在上报手工监测数据的同时附有相关检测机构的正式检测报告，相关检测费用包含在投标报价中。

4、考核与惩罚办法

考核方法除前述质量考核外，采购人每年度对中标方开展一次运行维护工作考核，以每个水质自动站为单位进行。逐站依据上述维护内容就每周、每月、每季的维护质量和相关指标相结合的方式评分，满分为100分，每次平均分小于90分为不合格；平均分大于或等于90分为合格。具体考核内容分别见附表1。

5、交接方式

(1) 业主方应在合同生效前向中标人提供水质自动监测系统的以下技术资料：

- 1) 系统、仪表技术说明书（包括软件部分）；
- 2) 电气原理图；
- 3) 电气接线图；
- 4) 操作手册；
- 5) 仪表试剂配方；
- 6) 通讯协议。

(2) 在合同生效前中标人应与业主方共同对水质自动监测系统的系统运行情况，仪器运行情况，数据采集情况进行实际考察，并且做好备案。

附表1 水质自动监测站运维情况考核表

考核站点:

运维商:

考核时间:

考核内容	考核要求	评分细则	得分
有效运行率(20分)	$\frac{\text{该站点所有仪器实际采用数据天数} \times \text{日监测次数} \times \text{监测项目数}}{\text{监测项目数} \times \text{日监测次数}} \times 100\%$	水站数据有效率 $\geq 93\%$ 得满分; $93\% >$ 水站数据有效率 $\geq 90\%$ 得 18 分; $90\% >$ 水站数据有效率 $\geq 85\%$ 或现场存在故障仪器 2 天以上未修复的得 12 分; 水站数据有效率 $< 85\%$ 或现场仪器 1 个月以上未修复并且无备机替换的不得分; 其中单台仪器月运转率低于 95%, 每台扣 1 分, 低于 85%扣 2 分。	
标样考核合格率(10分)	$\frac{\text{标样合格次数}}{\text{标样考核次数}} \times 100\%$	标样考核合格率为 100%得满分; $100\% >$ 标样考核合格率 $\geq 95\%$ 得 9 分; $95\% >$ 标样考核合格率 $\geq 90\%$ 得 8 分; $90\% >$ 标样考核合格率 $\geq 85\%$ 得 2 分; $85\% >$ 标样考核合格率不得分。	
在线率(捕获率)(3分)	$\frac{\text{实际运行天数}}{\text{日数}} \times 100 \times \frac{\text{实际运行参数数}}{\text{水站所有参数数}}$	在线率 $\geq 95\%$ 得满分; $95\% >$ 在线率 $\geq 90\%$ 得 2 分; $90\% >$ 在线率 $\geq 85\%$ 的得 1 分; 在线率 $< 85\%$ 的不得分。	
水样比对(6分)	$\frac{\text{比对合格次数}}{\text{水样比对次数}} \times 100$	水样比对合格率 95%以上为满分, $85\% \sim 95\%$ 得 4 分, $70\% \sim 85\%$ 得 2 分, 低于 70%不得分	
运维内容(18分)	站房(2分)	水、电、电话、空调(去湿)等满足要求, 保证自动仪器具有良好的运行环境, 站房卫生整洁、物品摆放有序得满分, 否则酌情扣分	
	维护频次(2分)	运维频次满足每周运维 1 次, 定期进行电极清洗和管路清洗, 到站率不足一周一次不得分。	
	自动监测仪器(6分)	定期更换试剂、定期更换易耗品; 定期校准仪器; 仪器故障及时报修, 相应仪器及校正参数在正常范围内	
	采水系统的维护(2分)	及时维护, 保证采水系统通畅运行	
	配水系统的维护(2分)	定期检查, 防止管路堵塞或破裂	
	通讯(1分)	水站保证电话和无线通讯线路的畅通	
	仪器运行记录(3分)	运维记录、质控记录、试剂更换, 备品备件更换等记录齐全, 档案完整、准确、整洁得满分, 否则酌情扣分	
日常质控结果(6分)	标液核查(4分)	标液核查合格率 100%为满分, $90\% \sim 100\%$ 得 3 分, $80\% \sim 90\%$ 得 2 分, $75\% \sim 80\%$ 得 1 分, 低于 75%不得分	
	加标回收(2分)	加标回收合格率 100%为满分, $90\% \sim 100\%$ 得 2 分, 低于 90%不得分	

考核内容	考核要求	评分细则	得分
运维响应 (12分, 每项4分)	应急响应	对水质异常响应及时,能够及时判断仪器状态得满分,否则酌情扣分	
	故障响应	站点故障时响应迅速,解决及时得满分,否则酌情扣分	
	反馈信息	能够及时反应水质、仪器故障信息得满分,否则酌情扣分	
运维保障 (25分, 每项5分)	持证上岗	技术人员持证上岗	
	技术保障	人员技术水平高,能及时解决相关故障	
	人员、车辆保障	满足2人、1车得满分,否则酌情扣分	
	实验室保障	在有资质的实验室配置试剂,标液	
	备品备件	备品备件按合同及时提供得满分,否则酌情扣分	
合计(分)			

注:表中各项按分项进行扣分,分项分数扣完为止,不从总分中扣除。



