

XS-26-TJ-004

合同编号:

雨花台区入河排污口规范化建设项目

水质光谱监测微站

采购合同

买 方:

北京荟亚技术有限公司

卖 方:

天津中科谱光信息技术有限公司

签订时间:

2026年1月15日



买 方：北京荟亚技术有限公司（以下简称“甲方”）

卖 方：天津中科谱光信息技术有限公司（以下简称“乙方”）

甲乙双方经友好协商，依据《中华人民共和国民法典》及有关法律、法规，本着诚实信用、互惠互利的原则，一致同意就购销下列系统签订本合同。

第一条 合同标的

序号	产品名称	规格型号	单位	数量	含税单价 (万元)	含税总价 (万元)	备注
1	水质光谱监测微站（太阳能供电）	Sentinel 系列 SAS20A-21	套	1	8.00	8.00	1. 含 13% 增值税专用发票； 2. 包含太阳能供电系统、1 套（浮筒+潜水泵）、机柜内集成以及设备安装所需全部管材管件等费用。
2	水质光谱监测微站（市电供电）	Sentinel 系列 SAS20A-21	套	6	7.10	42.6	1. 含 13% 增值税专用发票； 2. 包含 1 套（浮筒+潜水泵）、机柜内集成以及设备安装所需全部管材管件等费用。
3	1 年的水质光谱在线监测服务	远程运维服务费	套	7	1.00	7	1. 远程运维服务费 1 万元/台/年。 2. 提供 3 个月项目建设免费服务期和 3 个月免费运维服务衔接期各 1 次（项目建设免费服务期是指从主机或设备上线调试至项目整体验收期间，运维免费服务衔接期是指甲方在与业主运维服务合同到期时衔接下一次运维服务合同签订期间）。项目验收

							后开始计算服务费。 3. 含 6% 增值税专用发票
含税总金额（万元）							57.6
说明： 1、设备整体质保期为 1 年（易耗品及电刷除外）； 2、设备 1 年服务期满后，数据服务费按 1 万元/台/年续费； 3、以上价格包含增值税专用发票、保险费、运费（货到项目现场）和现场调试费。现场调试费包含 2 次现场上门调试服务费。							

第二条 交付地点、方式

1、乙方应于 2026 年 2 月 1 日 前将约定的货物运至 雨花台区入河排污口规范化建设项目现场（甲方指定地点），乙方在发货前提前 1 个工作日同甲方确认联系人及具体收货信息。甲方现场负责人对货物外观验收合格后方可进行卸货。

2、乙方应将所供货物的附随备件、检测报告、合格证、全套技术材料及《发货清单》随货交付甲方，若资料不全，甲方有权拒收。且货物的保管、运回等费用及灭失、损坏风险由乙方承担。

3、乙方承担设备运送至收货地点的首次物流费，甲方承担收货地点到部署地点之间的运输费。

4、乙方采取的包装材料、包装方式应符合国家和行业相关规定，采取适宜的防潮、防尘、防蚀、防损、承重等措施，并确保设备安全、完好到达甲方指定地点。因包装不当造成货物毁损、灭失的，责任及费用由乙方承担。包装不回收，不计价。

第三条 付款方式

1、本合同总额为大写人民币伍拾柒万陆仟元整（小写：¥576,000.00 元），其中水质光谱监测微站设备款为大写人民币伍拾万陆仟元整（小写：¥506,000.00 元），不含税价为大写人民币肆拾肆万柒仟柒佰捌拾柒元陆角壹分（小写：¥447,787.61 元），税金为大写人民币伍万捌仟贰佰壹拾贰元叁角玖分（小写：

¥58,212.39元)；数据服务费为大写人民币柒万元整(小写：¥70,000.00元)，不含税价为大写人民币陆万陆仟零叁拾柒元柒角肆分(小写：¥66,037.74元)，税金为大写人民币叁仟玖佰陆拾贰元贰角陆分(小写：¥3,962.26元)。付款方式如下：

(1) 预付款：本合同签订后乙方立即排产，乙方开具相应金额的13%增值税专用发票后7日内，甲方向乙方支付水质光谱监测微站设备款总额的30%，即大写人民币：壹拾伍万壹仟捌佰元整(小写：¥151,800.00元)。

(2) 到货款：货到现场后并经过外观验收合格后，乙方向甲方开具相应金额的13%的增值税专用发票，甲方收到发票后的7日内向乙方支付水质光谱监测微站设备款总额的30%，即大写人民币：壹拾伍万壹仟捌佰元整(小写：¥151,800.00元)。

(3) 验收款：项目整体验收后7日内，乙方开具相应金额的13%和6%的增值税专用发票，甲方收到发票后的7日内，甲方向乙方支付水质光谱监测微站设备款总额的30%，即大写人民币：壹拾伍万壹仟捌佰元整(小写：¥151,800.00元)。甲方向乙方支付50%远程运维服务费，即大写人民币：叁万伍仟元整(小写：¥35,000.00元)。

(4) 远程运维服务满一年后7日内，乙方向甲方开具相应金额的6%的增值税专业发票，甲方收到发票后的7日内，甲方向乙方支付剩余的50%远程运维服务费，即大写人民币：叁万伍仟元整(小写：¥35,000.00元)。

(5) 自整体项目验收之后的12个月内且无质量问题，乙方向甲方开具相应金额的13%的增值税专用发票，甲方收到发票及《质量保修期满质量确认单》后7日内，甲方向乙方支付水质光谱监测微站设备款总额的10%，即大写人民币伍万零陆佰元整(小写：¥50,600.00元)。

2、支付方式：银行转账。

乙方的收款账号信息如下：

账户名称：	天津中科谱光信息技术有限公司
-------	----------------

账户号码:	122911354110301
银行名称:	招商银行天津南京路支行

甲方开票信息:

单位名称: 北京荟亚技术有限公司

纳税人识别号: 91110111MA00FR9U5U

地址电话: 北京市丰台区科兴路7号1层126室 010-83878192

开户行名称: 中信银行股份有限公司北京石景山支行

开户行账号: 8110701013501206963

第四条 质量要求

乙方所供货物应为全新、合格的原装产品,并满足双方约定的质量技术要求;质量技术标准以国家标准、行业标准为准;若企业标准高于国家标准、行业标准的,以企业标准为准;若乙方对所提供货物质量技术有特别说明,还应满足特别说明要求。

第五条 知识产权及培训

1、知识产权权属

乙方应保证,所提供的货物的商标、专利等知识产权为乙方所有或已取得合法授权,不存在侵犯第三方知识产权及其他合法权益的情形。

2、许可使用范围

乙方提供的货物的商标、专利许可使用范围为本协议约定的货物范围。甲方经与乙方协调同意后可对乙方提供的货物进行改造或利用该货物向第三方提供服务或向第三方销售。

3、侵权责任

乙方应保证,甲方在中华人民共和国使用该货物或货物的任何一部分时,免受第三方提出的侵犯其专利权、商标权、工业设计权或其他知识产权的起诉。乙方违反前述约定导致甲方承担责任的,乙方应当赔偿甲方因此遭受的全部损失,包括但不限于赔偿金、违约金、律师费、鉴定费等与甲方维护自身权益相关的全部费用。

4、其他安排

因乙方提供的货物存在前条知识产权瑕疵或纠纷的,乙方须与第三方交流并承担可能发生的一切法律责任和费用。如果设备或设备的任何部分,因最终裁决构成侵权,其使用被予以限制,乙方应自担费用并主动做出相应的安排或为甲方获取继续使用受指控侵权的货物或货物的某一部分的权利,或用不会造成侵权的同等技术水平的货物更换,否则,甲方有权解除合同,乙方应当承担给甲方造成的损失。

5、培训

本项目建设及服务期间,乙方每年免费向甲方或甲方指定的第三方提供不少于2次设备使用、维护、故障诊断专项等技术培训。培训前,乙方需提供完整的培训方案,并指派专业技术人员进行技术培训,培训地点由甲方指定。乙方应确保甲方及甲方指定的第三方能够熟练掌握设备使用、维护、常见故障诊断技术,使之完全掌握全部使用技术,以便使甲方或业主技术人员正确的使用、维护保养设备。

第六条 验收及异议

1、乙方依交货时间将货物运到交货地点后,由甲方代表依据本合同的约定及附件要求于甲方收到货物当日内进行初步验收,初步验收范围为产品外包装及产品数量。如初步验收不合格,甲方有权拒绝接收货物,乙方应及时补足或更换,并按照本合同第九条约定承担违约责任,货物的保管、运回等费用及灭失、损坏风险由乙方承担。

2、安装调试完成,水样比对无误,试运行30天后可正式验收,如验收有异议的应在上述时限内提出,乙方应在收到上述异议通知日起2日内补足或者更换,补足或更换的费用及风险由乙方承担。经乙方更换一次后仍然与本合同及其附件约定的标准不符的,甲方有权向乙方退货,并要求其承担违约责任,由此发

生的相关费用及甲方的损失赔偿全部由乙方承担。

3、如验收合格，甲方应向乙方出具加盖甲方公章的《产品验收合格证明书》。

4、水样对比

(1) 货物安装完成并试运行期满 30 日后，结合本项目整体建设情况，乙方应当按照有关规范和要求（详见附件 1《水质光谱监测微站产品技术协议》）做好验收准备工作，并向甲方提出货物验收申请，甲方应当在收到申请后 30 日内对设备进行实际水样比对验收（水样对比工作由甲方委托第三方进行），未能通过验收的，甲方有权要求乙方立即予以整改（未通过验收次数如超过 3 次，甲方有权要求乙方根据项目具体情况重新提供满足项目需求的货物），并在甲方认可的期限内再次提出验收申请。乙方进行整改或重新提供货物的过程中发生的费用及风险由乙方自行承担。

(2) 乙方需配合甲方和最终客户完成水样的第三方比对报告。比对报告的方法和标准按照国家标准、行业标准或地方标准进行，如果没有相关标准，按照甲方最终客户确定相关验收方法和标准。在第三方对比过程中产生的比对报告费用由甲方承担。

5、项目整体验收

水样比对工作验收通过后，甲方应及时督促最终的客户对项目进行整体验收，乙方须配合甲方和最终客户完成项目整体验收工作，并负责验收过程中必要的设备技术讲解和调整。项目验收合格后，双方出具加盖公章的《项目整体验收合格单》。

第七条 保修及售后服务

1、自设备经过双方验收合格之日起按生产厂家规定的条款进行免修保修服

务，水质光谱监测微站（太阳能供电）和设备免费保修服务期限为验收合格之日起12个月或货到现场18个月（易损件及备件除外），二者以先到为准；水质光谱监测微站（市电供电）设备免费保修服务期限为验收合格之日起12个月或货到现场18个月（易损件及备件除外），二者以先到为准。乙方必须在接到甲方保修通知后24小时内与现场项目经理沟通解决。易损件及备件清单详见技术协议。

2、乙方负责对甲方操作、维修人员和有关的人员进行操作培训、维修培训、设备保养培训，使之完全掌握全部使用技术，以便使甲方人员正常地使用、维修保养设备。

3、质保期内出现质量问题的，乙方应在甲方通知之日起3日内妥善处理，并免费提供保养、维修、更换等售后服务，且不得影响甲方项目进度及项目形象。更换部分的质保期相应顺延。乙方履行的保修义务，以双方书面确认的记载为准。乙方不履行保修及售后服务或履行保修及售后服务后货物仍然不能正常使用，或者虽对货物维修、更换2次以上，货物仍无法达到合同约定的要求和标准正常运行的，甲方有权单方聘请第三方进行维修或更换，费用及责任由乙方承担。质保期外的费用由乙方提供费用清单给甲方，甲方确认后乙方执行售后服务条款。

第八条 违约责任

1、乙方延期交货的，每延迟1天，应向甲方支付延期交货部分金额1%的违约金并承担甲方因此所受的一切损失费用；延期交货超过15日或乙方明确表示不能交货的，甲方有权解除合同，乙方承担甲方因此所受的一切损失费用。

2、初步验收后，乙方所交货物与约定不符的，应及时补足或更换；不能补足或更换的，造成甲方不能使用的，甲方有权解除合同；补足或更换货物造成延期

的，乙方应承担本条第 1 款约定的违约责任。

3、货物在质保期内出现质量问题，乙方未能按照本合同第七条及时处理的，每延迟1天，应向甲方支付合同总金额0.5%的违约金。因货物质量问题导致的货物安全责任，包括货物给甲方或第三方造成了人身安全或财产损失的，均由乙方承担赔偿责任。

4、甲方按照约定解除本合同的（不可抗力除外），乙方应于收到甲方解除合同通知之日起15日内退还甲方已经支付的货款，并支付合同总金额5%的违约金；违约金金额不足以弥补甲方损失的，甲方有权向乙方继续主张赔偿责任；自甲方解除合同之日起，货物的保管、运回等费用及风险由乙方承担。

5、甲方无正当理由拒收货物或未按本合同的约定按期付款的，自逾期之日起，每逾期一天，则按未支付货款金额的0.5%向乙方支付违约金。如逾期超过三十日，乙方有权单方解除本合同并由甲方承担由此造成的一切损失。

6、按本合同规定应支付的违约金等各种经济损失，应当在明确责任后 10 个工作日内，按本合同规定的结算办法付清，否则按逾期付款处理。

7、乙方应保证甲方有权合法的使用合同产品，若因甲方依本合同合理使用合同产品，发生技术专利或其它知识产权纠纷的，由此产生的一切法律责任及经济损失均有乙方承担。

第九条 不可抗力

1.由于不可抗力的原因致使无法履行合同时，发生不可抗力的一方应及时通知对方，并在不可抗力结束后 7 日内将不可抗力的详情、事故发生地政府或其他机构的证明文件及相关资料送交给对方；经事件发生地公证机关证明后，可免担负不可抗力部分的责任。若不可抗力事件持续 60 日时，任何一方可解除本合同。

2.本合同所称“不可抗力”是指受影响一方不能合理控制的，无法预料或即使可预料到也不可避免且无法克服，并于本合同签订日之后出现的，使该方对本合同全部或部分的履行在客观上成为不可能或不实际的任何事件。此等事件包括但不限于自然灾害如水灾、火灾、旱灾、台风、地震，以及社会事件如战争（不论曾否宣战）、动乱、罢工，政府行为或法律规定等。

第十条 责任总限额

不论本合同内有无任何相反的规定，对无论是因其履约或不履约有关的任何一切损害或损失之索偿要求，乙方之责任总限额不得超过合同价格的 50%（百分之五十）。

第十一条 争议解决

任何因本合同引起的纠纷，双方应友好协商解决，协商不成的，应依法向北京市丰台区人民法院提起诉讼。

第十二条 合同文本及生效

本协议一式肆份，甲方执贰份，乙方执贰份，具有同等法律效力。本协议自双方签字盖章之日起生效。

（以下无正文，为合同落款页）

甲方：北京荟业技术有限公司

法定代表人或委托代理人：

日期：2026年1月15日

地址：北京市丰台区科兴路7号1层126室

开户银行：中信银行股份有限公司北京石景山支行

乙方：天津中科谱光信息技术有限公司

法定代表人或委托代理人：

日期：2026年1月15日

地址：天津滨海高新区华苑产业区（环外）
海泰华科八路6号五层A区503号

开户银行：招商银行股份有限公司天津南京路支行

账号：8110 7010 1350 1206 963

税号：91110111MA00FR9U5U

电话：010-83878192

传真：

账号：122911354110301

税号：91120116MA06WPCB12

电话：022-87940919

传真：

雨花台区入河排污口规范化建设项目

水质光谱监测微站

技术协议

买 方：

北京荟亚技术有限公司

卖 方：

天津中科谱光信息技术有限公司

签订时间：

2026 年 1 月 15 日



买 方：北京荟亚技术有限公司（以下简称“甲方”）

卖 方：天津中科谱光信息技术有限公司（以下简称“乙方”）

鉴于甲方实施雨花台区入河排污口规范化建设项目，需采购水质光谱监测微型预警站设备及配套技术服务；乙方具备本协议约定设备的研发、生产、集成及技术服务资质与能力；根据《中华人民共和国民法典》及相关法律法规，甲乙双方本着平等互利、协商一致的原则，就设备技术参数、系统集成等事宜达成如下协议，本协议作为主采购合同的附件，与主合同具有同等法律效力。

一、设备供货范围及规格

1.设备型号：微型预警站（光谱法）SAS20A-21

2.供货数量：共 7 套（含采水泵及全套配套附件）

设备类型	数量	核心配置
市政供电型微型预警站	6 套	220V 市电供电，含集成机柜、采配水单元、控制与数据传输单元
太阳能供电型微型预警站	1 套	配置单晶太阳能组件 360W36V×2 块、蓄电池 12V/250Ah×2 块，满足连续阴雨天续航 7 天；其余配置同市政供电型

3.供货清单：乙方需提供完整设备及附件，具体如下

类别	具体内容	备注
主体设备	光谱检测模块、电极检测模块（水温、电导率）、采配水单元、集成机柜、控制与数据采集传输单元、留样装置	含所有设备安装配件
太阳能配套设备	太阳能组件、蓄电池、太阳能控制器	仅限 1 套太阳能供电型
辅助配件	高质量屏蔽电缆（供电+信号）、防雷装置、4G/5G 流量卡、设备维护专用工具	满足现场安装及运维需求
技术资料	设备出厂检测报告、技术参数确认单、系统集成图纸、国标检测方法对照表、操作维护手册	提供纸质版 2 份+电子版 1 份

二、执行标准

本协议项下设备的设计、生产、安装及验收，需符合以下国家及行业标准：

- 1.《紫外-可见-近红外光谱水质在线监测系统通用技术要求（试行）》
- 2.《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）
- 3.《污染物在线监控（监测）系统数据传输标准》（HJ212-2017）
- 4.各监测指标对应的国标检测方法（详见本协议第四条）

三、核心技术参数要求

（一）光谱核心参数

项目	参数指标
监测原理	光谱法
波长范围	200~1000nm
光谱分辨率	优于 5nm，最高可达 3nm
测量间隔	30min/次（支持用户自定义调整）
光源	内置氙灯源，使用寿命≥10000 小时
数据传输接口	4G/5G 双模通讯
工作温度	0~50℃
供电方式	市政供电（220V）/太阳能供电

（二）监测指标及检测方法

监测指标	检测方法	备注
pH、溶解氧、浊度、COD、氨氮、总氮、总磷、高锰酸盐指数	光谱法	数据拟合遵循 GB3838-2002 标准方法
水温、电导率	电极法	与光谱法数据同步采集、上传

（三）关键功能要求

- 1.留样功能：具备 2 组超标水样自动保留功能，留样触发阈值支持用户设定。
- 2.断网续传功能：SCU 控制单元具备断网数据缓存能力，网络恢复后自动补传历史数据。
- 3.集成机柜：定制落地岸边固定式双层隔热户外机柜，碳钢喷塑防腐；预留

视频监控录像机 (444mm×415mm×46mm)、交换机 (440mm×44mm×220.8mm)、
路由器 (230mm×148mm×28mm) 及太阳能控制器安装位置。

4.控制与数据采集传输单元

功能要求	具体指标
显示界面	中文显示，显示屏 12 英寸，支持触控操作
设备控制	可对采水单元、配水单元、分析单元进行独立调试；记录并显示 阀、泵等控制点状态
接口余量	控制器输入输出接口余量≥1 路，满足后期功能扩展
抗干扰能力	符合抗电磁辐射、电磁感应相关规定，具备电源隔离和信号隔离 措施
实时显示	具备各仪器监测结果、仪器状态参数、工作环境参数、报警信息 等显示的功能。
数据管理	具有监测数据查询、导出、自动备份功能，可分类查询水质周期 数据、系统日志流程信息。
运行日志	自动记录采集分析仪器及集成系统各单元工作状态，日志保存时 长≥3 年

四、监测指标准确度及对应国标方法

(一) 监测指标准确度要求

序号	指标名称	单位	参考量 程	参考标准 溶液浓度	准确度要求
1	总氮	mg/L	1~5	<2	绝对误差 (AE) ±0.5mg/L
				≥2	相对误差 (RE) ±25%
2	化学需氧量	mg/L	6~ 30/20~ 100	<40	绝对误差 (AE) ±8mg/L
				≥40	相对误差 (RE) ±20%
3	高锰酸盐指 数	mg/L	2~30	<16	绝对误差 (AE) ±4mg/L
				≥16	相对误差 (RE) ±25%
4	氨氮	mg/L	1~5	<2	绝对误差 (AE) ±0.5mg/L
				≥2	相对误差 (RE) ±25%
5	总磷	mg/L	0.1~1	<0.4	绝对误差 (AE) ±0.15mg/L
				≥0.4	相对误差 (RE) ±25%

序号	指标名称	单位	参考量程	参考标准溶液浓度	准确度要求
6	浊度	NTU	30~1000	—	相对误差 (RE) ±20%
7	pH	-	0~14	—	相对误差 (RE) ±15%
8	温度	℃	0~50	—	相对误差 (RE) ±15%
9	电导率	μs/m	0~4000	—	相对误差 (RE) ±15%
10	溶解氧	mg/L	0~20	—	相对误差 (RE) ±15%

说明：光谱法各指标量程可根据甲方需求自定义，上表量程为常规地表水监测参考值。

(二) 对应国标检测方法

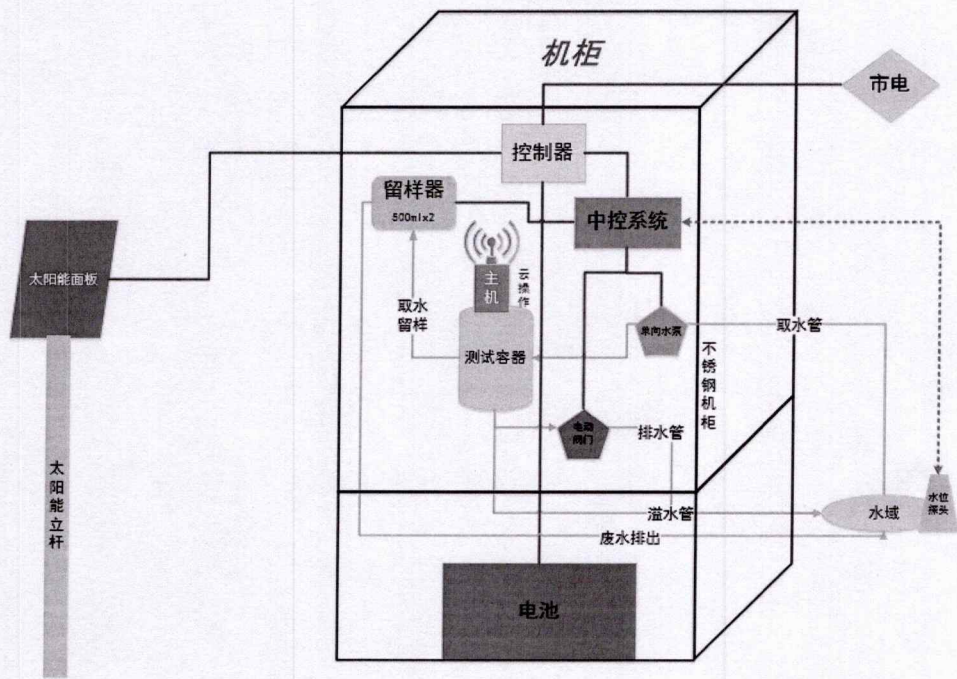
序号	监测指标	规范名称	规范编号
1	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》	HJ828-2017
2	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 《水质 氨氮的测定 水杨酸分光光度法》	HJ535-2009 HJ536-2009
3	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》	GB/T11893-1989
4	总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》	HJ636-2012
5	高锰酸盐指数	《水质 高锰酸盐指数的测定》	GB11892-1989
6	pH	《水质 pH值的测定 电极法》	HJ1147-2020
7	电导率	《水和废水监测分析方法》 (第四版) 第三篇第一章九、电导率	pp110-113
8	温度	《水质 温度计法》	GB13195-91
9	溶解氧	《水质 溶解氧的测定 碘量法》	GB7489-87

序号	监测指标	规范名称	规范编号
10	浊度	《水质 浊度的测定 浊度计法》	HJ1075-2019

五、系统组成与工作原理

(一) 系统组成

水质光谱监测微站由箱体单元、采配水单元、控制单元、数据采集与存储单元、数据传输单元、平台软件单元组成；太阳能供电型额外配置太阳能供电单元（太阳能组件+蓄电池+控制器）。

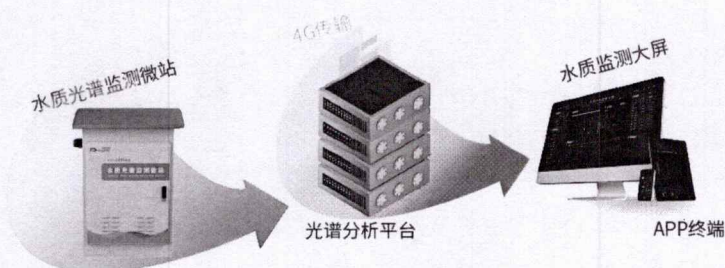


系统结构图

(二) 工作原理

水质光谱监测微站利用水泵和电磁阀控制将水抽到岸边机柜水箱中，利用“光谱芯”进行水体光谱数据采集，所采集的光谱数据通过 4G 通讯模块实时上传至数据分析平台，平台通过调用相关模型算法进行数据分析处理，实时解算出水体中 pH、浊度、溶解氧、高锰酸盐指数（COD）、氨氮、总磷、总氮等指标数据。同时设备集成了温度、电导率传感器，可对温度和电导率指标进行同步监测，

最终在水质监测大屏或 APP 终端进行数据查看和分析应用，实现 24 小时实时在线显示监测结果、超标自动报警等功能。



六、系统集成方案要求

(一) 采水单元集成要求

1. 采样点选址需满足“水样代表性”原则，优先选择排污口混合均匀处；取水点与系统站点水平距离 $\leq 20\text{m}$ ，便于管线铺设及保温。

2. 采水泵根据甲方提供的点位落差、输送距离等现场参数科学选型，满足输送压力及流量要求。

3. 供电方式对应安装距离限制：

● 太阳能供电型：采样高度 $\leq 5\text{m}$ ，水平距离 $\leq 10\text{m}$ ；

● 市政供电型：采样高度 $\leq 10\text{m}$ ，水平距离 $\leq 20\text{m}$ 。

(二) 控制单元集成要求

1. 核心功能

● 支持中文触控操作，具备设备参数设置、状态调试、故障诊断功能；

● 自动采集、存储水质数据及设备运行状态，主动上传至监管平台；

● 实现采水、配水、分析单元的联动控制，支持手动/自动模式切换；

● 具备仪器启停、校时、校准等远程控制功能。

2. 硬件集成

- 供电电缆、信号电缆均采用高质量屏蔽电缆，穿管或线槽布线，做到整齐规范；

- 空气开关、继电器、接线端子等配件选用优质产品，符合抗电磁辐射、电磁感应规定；

- 控制器输入输出接口余量 ≥ 1 路，预留后期扩展空间。

(三) 显示与平台单元集成要求

1.显示单元

- 显示屏幕可实时获取最新数据及历史数据，并提供手动刷新及数据导出功能，导出的数据将直接发送至用户邮箱，允许用户自行设置参数显示/隐藏状态及小数保留位数。

- 显示屏幕可实时获取设备信息及运行状态，并提供手动刷新功能，数据包含中控相关信息及状态和数据采集相关信息及运行参数、实时温度、设备位置等。

2.平台软件单元

- 提供中控操作日志查询功能，提供工作日志查询功能（包括留样状态、取水记录、离水记录等），系统提供留样状态查询及手动弃样接口。

- 数据查询/导出/自动备份功能可以查询某个时间段内所有设备的数据，并可以制作相关曲线；历史数据及设置参数数据每月自动备份；按要求导出数据并形成电子表格文件。

- 参数设置功能可以设置采样周期、系统复位、参数报警值、系统校时、采水时间、补水时间等参数设置。

- 报警信息显示对系统运行中所有故障、超标值进行提示。
- 手工及单一控制功能包含自动/手动运行的切换、运行某一流程的手动启动，分析仪器和单一元件（电磁阀、电动球阀、泵等）调试控制。
- 可动态监视采样泵的运行状态，采样泵及切换阀门可按命令自动切换，采样泵有故障后可进行报警。
- 集成控制系统具备数据报警自动启动监测功能及自动采样功能。

（四）数据存储与传输要求

1.数据存储：现场数据采集设备至少能保存 1 年的最小统计单位值（最小统计单位时间不大于小时），并至少可保存 3 年的小时数据；断网后能自动恢复历史数据和参数设置。

2.数据传输

- 通过无线方式实现水质自动监测站与入河排污口智慧监管平台之间数据传输功能，同时满足主动上传和监控中心远程调用方式，能按要求接收、处理和反馈远程控制命令。
- 数据采集传输系统：满足《污染物在线监控（监测系统数据传输标准）（HJ212-2017）》相关数据传输要求。
- 系统稳定可靠，具备自检及死机自动恢复功能。
- 数据传输频率不低于国家要求，并可根据管理远程设定传输频次；支持数据断点续传。
- 现场层以对等或主从方式进行现场总线方式的通讯，数据传输采用开放的通讯协议和标准传输方式，采用基于 RS485 端口的 ModbusRTU 协议，支持

4G 无线流量传输。

(五) 辅助单元集成要求

- 1.配备市政供电装置、防雷装置、维护工具，太阳能供电型额外配备充放电保护装置；
- 2.设备整体 IP 防护等级不低于 IP54，适应户外潮湿、多尘环境；
- 3.设备工作环境温度：0~40℃，满足雨花台区户外安装运行条件。
- 4.传输单元包含 4G 流量卡。
- 5.通讯接口：支持 4G/5G 无线流量传输。

七、技术服务与质保要求

- 1.质保期：整机质保期为 1 年（电刷等易耗品除外），自现场验收合格之日起计算或收货后 18 个月以先到为准；质保期内乙方免费提供维修、更换配件服务，人为损坏除外。
- 2.安装调试：乙方负责免费上门安装、调试设备，培训甲方操作人员（培训内容包括设备操作、日常维护、故障排查）。
- 3.售后服务：质保期内设备出现故障，乙方在接到甲方通知后 2 小时内响应，24 小时内到达现场处理。
- 4.质保期后服务：质保期结束后，乙方提供终身维护服务，配件更换仅收取成本费。

八、其他约定

本协议未尽事宜，由甲乙双方协商解决，协商不成的，向甲方所在地人民法院提起诉讼。

本协议一式 肆 份，甲方执 贰 份，乙方执 贰 份，具有同等法律效力。

本协议自双方签字盖章之日起生效。

(以下无正文，为协议落款页)



甲方：北京荟亚技术有限公司

法定代表人或委托代理人：

日期：2026年1月15日

地址：北京市丰台区科兴路7号1层126室

开户银行：中信银行股份有限公司北京石景山

支行

账号：8110 7010 1350 1206 963

税号：91110111MA00FR9U5U

电话：010-83878192

传真：

乙方：天津中科谱光信息技术有限公司

法定代表人或委托代理人：

日期：2026年1月15日

地址：天津滨海高新区华苑产业区（环外）

海泰华科八路6号五层A区503号

开户银行：招商银行股份有限公司天津南

京路支行

账号：122911354110301

税号：91120116MA06WPCB12

电话：022-87940919

传真：