

ZC213006202600044

# 北京市地下水监测网运行 水位自动监测设备校测及维修合同

甲 方： 北京市地质环境监测所

乙 方： 北京中科光大自动化技术有限公司

签订地点： 北京

签订时间： 2026年3月



甲方：北京市地质环境监测所

乙方：北京中科光大自动化技术有限公司

甲乙双方依据《中华人民共和国民法典》，经甲乙双方友好协商，自愿签订此合同。

## 第一条 工作内容和要求

### （一）工作内容

水位自动监测设备校测及维修属于“北京市地下水监测网运行”项目中的一项重要工作。为了保证水位自动监测设备的运行正常，需要到现场对监测设备进行校测及维护维修等工作。特委托乙方为 755 台水位自动监测设备进行校测及维修工作，保证监测设备运行稳定，监测数据连续、准确。

### （二）乙方应按下列要求开展设备校测及维修工作

#### 1.监测井辅助设施、监测设备的现场巡查及影像采集工作

1.1 乙方安排专人分别于 2026 年 6 月 30 日前、9 月 30 日前完成第一轮、第二轮的监测井辅助设施、监测设备的巡查工作，确保数据采集传输质量，工作量共计不少于 1510 点次。

1.2 乙方安排专人于 2026 年 11 月 10 日前完成自动监测井的周边影像采集工作，工作量不少于 755 套（每眼井不少于 3 张），影像记录包括现场监测井及周围环境照（包括近景、远景）、监测井内仪器照、测水位照、监测井锁好照等。

#### 2.设备的现场校测工作

2.1 乙方安排专人分别于 2026 年 6 月 30 日前、9 月 30 日前完成第一轮、第二轮水位自动监测设备的现场校核工作，校测工作量不少于 1510 点次。通过现场人工实测数据和设备自动采集数据对比，其误差在允许范围内，设备运行完好，若超过误差要对仪器进行校核，保证仪器在允许误差内稳定运行（误差要求 $\pm 3\text{cm}$ ）。校测内容一方面是针对自动监测设备安装和使用过程中产生的系统误差进行校核，通过对比现场人工实测水位数据与自动监测设备采集水位数据的方式对设备进行校测。主要工作内容是现场将设备与外设

蓝牙设备连接并与手机匹配，通过手机端实时读取水位数据，再用声光水位计人工测量水位埋深与仪器设备读取的数据对比校正，水位、大气压数值现场测量三次，取平均值进行校准。如数据存在异常，现场分析其原因进行调整，如调整线长或设置仪器设备内参数。重启外设蓝牙通过手机再次读取水位数据与人工测量水位埋深，完成校测。另一个方面，对监测井周边情况进行勘察，对于存在大型取、降水工程、农田抽水灌溉情况等，做好记录；在开始校测工作之前，提前在室内对便携式水位计、气压计、钢卷尺等校测工具进行校准，确保校测工具的测量精度。校测工具符合国家计量检定规程允许的误差规定。

2.2 现场校测需填写《北京市水位自动监测设备校核记录表》，并形成原始纸质文件，将其汇总和装订成册，校核表主要内容包括监测井情况（监测井统一编号、井位、辅助设施状况等）；设备检查（通讯、电量、内存等）；设备校核（设备测量的水位、大气压、水温，人工测量的水位、大气压，监测设备线长调整或其他处理措施等）；责任表（维护人员及维护时间）。

### 3.设备的维护维修工作：

3.1 设备发生故障时应立即维修，保证设备正常稳定地运行，传输数据不出现中断的情况，保证监测数据每月的上线率均达到 90%以上。

3.2 维护工作采用月报制度，每月 15 日前，向甲方提供上个月的故障设备维护清单。

3.3 针对 3 天以上不能正常发送数据、接收系统不能接收数据或接收到的数据等异常情况下，应在知悉设备运行异常 48 小时内对设备进行远程故障诊断与处理。远程不能处理的，应在 48 小时内派专人到现场对设备进行诊断与维修。

3.4 设备维护维修主要常见问题有：天线破坏、电量耗尽、RTU 故障、探头故障、数据波动异常等情况。现场诊断与维护过程中，将维护过程、维护内容、维护结果、现场实测数据等记录在填至《北京市水位自动监测设备维护记录表》，形成纸质版原始文件，最后汇总并装订成册。

3.5 现场诊断与维修后设备恢复运行正常后，须现场将未发送的数据采集到电脑上保存，并在采集数据后 72 小时内将采集到的数据报送甲方，保

证监测数据的连续性与完整性。

#### 4.监测数据异常情况响应工作

根据日常监测数据判断自动监测仪器的运行情况，监测数据异常的常见情况有：数据缺失、大幅度来回波动、台阶式跳变等，一方面，乙方在发现监测数据存在异常情况后立即通知甲方，另一方面，甲方发现监测数据存在异常情况，乙方应积极响应，查明数据异常原因，及时有效地解决问题。

#### 5.工作关键时间节点

工作周期为自合同签订之日起至 2026 年 12 月 31 日，为了保证项目总体进度要求，合同签订后 15 个工作日内，提交《北京市地下水监测网运行-水位自动监测设备校测及维修工作方案》，经甲方审核通过后方可按实施方案开展工作。2026 年 7 月中旬，配合采购方进行项目中期外业审查工作，并提交《北京市地下水监测网运行-水位自动监测设备校测及维修中期工作报告》。2026 年 11 月 10 日前，提交《北京市地下水监测网运行-水位自动监测设备校测及维修年度工作报告》、设备校测及维修原始记录、监测井图册等，报告内容应包括 2026 年 11 月及以前的全部工作。2027 年 1 月 31 日前，完善与更新工作报告和原始运维记录至最新工作时期并提交至甲方，报告内容应包括 2026 年的全部工作。

#### 6. 成果要求

纸质成果（A4）：《北京市地下水监测网运行-水位自动监测设备校测及维修工作方案》、《北京市地下水监测网运行-水位自动监测设备校测及维修中期工作报告》及《北京市地下水监测网运行-水位自动监测设备校测及维修年度工作报告》各 8 份，《北京市水位自动监测设备校核记录表册》、《北京市水位自动监测设备维护记录表册》、《北京市地下水监测井影像图集》各 1 份。

电子成果：电子版《北京市地下水监测网运行-水位自动监测设备校测及维修工作方案》、《北京市地下水监测网运行-水位自动监测设备校测及维修中期工作报告》及《北京市地下水监测网运行-水位自动监测设备校测及维修年度工作报告》（\*.doc）、月度、季度、年度校测及维修工作汇总表（\*.xlsx）、监测井拍摄资料（\*.JPG）、电子汇报文稿（\*.ppt）等。

## 第二条 双方权利与义务

### （一）甲方权利与义务

- 1.按合同约定及时向乙方支付项目经费；
- 2.选派熟悉业务的人员作为项目联系人，及时与乙方沟通，做好设备的校测及维修工作；
- 3.甲方按有关规定对乙方履行合同中的野外工作及室内工作完成情况进行核实和质量检查；
- 4.根据乙方提交全年工作验收申请后，甲方在 15 个工作日内组织验收；
- 5.项目验收完成后 30 天内办理项目资料接收；
- 6.在合同履行期间，项目有重大变动，应及时通知乙方，如资金调整等情况。

### （二）乙方权利与义务

- 1.及时向甲方报送项目实施进展工作报告、月报，并对其真实性负责；
- 2.项目验收后 30 天内向甲方汇交项目资料；
- 3.接受甲方的质量、进度检查，并为之提供必要的工作条件；
- 4.合同履行期间，应当遵守《中华人民共和国安全生产法》，甲方要求乙方制定安全生产制度并满足项目履行所在地的有关安全生产的制度与要求，保证项目人员和设备安全，为开展项目人员进行上岗前安全生产培训，提供完善的劳动防护措施和保护用品，定期进行安全生产检查，并做好安全检查记录，为野外作业人员购买工伤保险和意外伤害险。
- 5.合同履行期间，如发生安全事故的法律责任和因此发生的费用，由乙方承担。

## 第三条 合同期限

合同期限为合同签订之日起至 2026 年 12 月 31 日。

## 第四条 合同总价款

合同总价款为：¥973950.00（大写：玖拾柒万叁仟玖佰伍拾圆整）。

## 第五条 付款方式

付款方式采取分期付款的方式：

（一）双方签订合同且财政拨款后 30 日内，甲方支付乙方总款项的 50%，即¥486975.00（大写：肆拾捌万陆仟玖佰柒拾伍圆整）。

（二）乙方合同签署后 10 个工作日内，向甲方提供合同金额 10%的履约保证金，即¥97395.00（大写：玖万柒仟叁佰玖拾伍圆整）。

（三）乙方按合同要求完成半年工作，于 7 月中旬前提交《北京市地下水监测网运行-水位自动监测设备校测及维修中期工作报告》、设备校核及运维原始记录、监测井图册等，并得到甲方确认后，甲方支付乙方总款项的 40%，即¥389580.00（大写：叁拾捌万玖仟伍佰捌拾圆整）。

（四）乙方于 11 月初提交《北京市地下水监测网运行-水位自动监测设备校测及维修年度工作报告》、设备校核及运维原始记录、监测点图册等，并于 11 月中旬前完成项目的验收，验收通过后 10 个工作日内，甲方（根据财政资金拨款情况支付）支付乙方总款项的 10%，即¥97395.00（大写：玖万柒仟叁佰玖拾伍圆整）。

（五）乙方按要求完成汇交资料且合同期满后，甲方返还乙方全额履约保证金。

## 第六条 履约验收

验收时间节点：乙方于 2026 年 7 月中旬前提交中期工作相关成果，配合甲方完成中期外业审查；2026 年 11 月 10 日前提交年度完整成果，11 月中旬由甲方组织专家开展年度验收；合同期满后，甲方按规定完成最终资料接收与整体履约验收。

验收核心要求：乙方需按合同约定完成 755 台设备的校测及维修工作，确保监测数据每月上线率达到 90%以上；提交的纸质及电子成果需符合甲方要求。

## 第七条 保密事项

双方要对往来资料与信息进行保密，具体内容详见本合同的“保密协议”。

凡是涉密材料与信息不得在网络上进行传输，需要按保密相关规定进行交接。在未征得对方同意的情况下，双方不得将项目实施期间的相关资料与信息向第三方透露。如果项目实施期间出现泄密问题，由泄密方承担相应责任。

## 第八条 项目负责人及常驻北京运维人员

乙方指派并获甲方认可的项目负责人是：魏军；

身份证号：1361002100111014；

联系方式：13610021001 010-04657725。

乙方指派并获常驻北京维护人员 1：李利军；

身份证号：1361002100111014；

联系方式：13610021001。

乙方指派并获常驻北京维护人员 2：赵燕东；

身份证号：62200410011101516。

联系方式：13610021001。

乙方指派并获常驻北京维护人员 3：张雪玲；

身份证号：41152710011101023。

联系方式：13610021001。

乙方指派并获常驻北京维护人员 4：张彩凤；

身份证号：11010310011101012。

联系方式：13610021001。

乙方指派并获常驻北京维护人员 5：尹敬德；

身份证号：13092610011101017。

联系方式：13810021001。

常驻北京维护人员主要职责，进行监测并辅助设施巡查、水位自动监测设备校测，按合同要求及时对故障设备进行维护维修。

乙方因任何原因变更项目负责人或常驻北京维护人员，应书面提出申请，与甲方协商，协商一致并得到甲方书面同意方可变更。

## 第九条 廉政责任

廉政责任按甲乙双方签订的廉政责任协议规定的要求执行。具体内容详见本合同的“廉政责任书”。

#### **第十条 安全、文明、环保施工**

项目实施期间应注意安全施工，安全责任按双方签订的安全协议要求执行。具体内容详见本合同的“安全施工协议”。

项目实施期间双方都要文明施工，不与当地群众发生矛盾，保证社会和谐。

项目实施期间双方都要注重环保，不得对环境造成污染与破坏，如果发生环保问题，由责任方承担相应责任。

#### **第十一条 其他约定事项**

- (一) 甲、乙双方签字、盖章之日起，合同开始生效。
- (二) 本合同一式陆份，具有同等法律效力，甲乙双方各执叁份。

#### **第十二条 其他**

本合同未尽事宜，双方本着友好协商的方式解决，或在不对本合同作实质性变动的前提下以新的协议作为本合同的补充，补充协议具有与本合同同等的法律效力。



本页为签署页，无合同正文。

甲方（盖章）：北京市地质环境监测所

法定代表人：

（或委托代理人）：



地址：北京市海淀区西四环北路 123 号

电话：010-51560126

开户行：中国农业银行北京市玉渊潭支行

账号：11050301040000052

签订日期：2026 年 3 月 26 日

乙方（盖章）：北京中科光大自动化技术有限公司

法定代表人：

（或委托代理人）：



地址：北京市朝阳区望京中环南路甲 2 号 22 层  
A2502

电话：010-64837725

开户行：中国银行北京北辰世纪中心支行

账号：344156033502

签订日期：2026 年 3 月 26 日