# 循环水仪表材料技术要求

**一、一般要求：**

本项目现场仪表的选型应遵循《自动化仪表选型设计规范》HG/T 20507-2014。仪表选型本着可靠、安全、技术先进、维修方便和经济合理的原则进行。采用的仪表应为主流产品，供货商应具备良好的技术支持和售后服务能力。

在中国境内生产的仪表必须是中国国家技术监督部门批准的、取得制造许可证的合格产品。对于列入中国国家强制性产品目录中的仪表设备必须取得 3C 认证。计量仪表设备必须取得国家技术监督局《中华人民共和国计量器具型式批准证书》或《中华人民共和国制造计量器具许可证》。在爆炸性环境内使用的电子（电动）仪表设备必须取得相应等级的防爆认证证书。

本项目电子变送器应为智能型，输出信号 4-20mA 叠加 HART。智能变送器应具有宽量程比、高精度、快速响应时间和良好重复性的特点，具有自诊断功能。智能变送器的 HART 版本应为最新版本并能够和 DCS 系统匹配，应能支持第三方应用程序对仪表信息数据的读取和对仪表进行诊断。所有智能变送器应配备一体化 LCD 指示表头。除 SIS 相关变送器外，其它智能变送器应能够支持远方设定功能。

所有现场安装的电子式仪表的外壳防护等级应不低于IP65。

现场安装仪表应充分考虑并采取可靠措施防止现场仪表进水。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 仪表名称 | 数量（台） | 规格要求 | 备注 |
| 1 | 电磁流量计 | 2 | 见数据表 |  |
| 2 | 压力变送器 | 2 | 见数据表 |  |
| 3 | 一体化温度变送器 | 2 | 见数据表 |  |
| 4 | 雷达液位计 | 1 | 见数据表 |  |
| 5 | 压力表 | 6 | 见数据表 |  |

### 交货期

2025年8月15日前到现场

### 二、现场仪表选型要求：

### **一体化温度变送器**

### 采用的温度检测仪表需覆盖循环水系统的典型工作温度范围（如 0℃～100℃），测量采用A级铂电阻（Pt100），精度要求±0.1%FS（全量程），需明确校准标准和环境条件（如常温下的校准值）。出厂前应在多点温度下进行全量程校准。

传感器响应时间（T90）≤3秒（快速响应型），需适应水流速变化。在工艺流体温度、压力、流速较高场合，应对温度计套管应进行振动计算，套管自振频率和产生共振的频率的比值不超过0.8。套管材料性能不低于工艺管道或设备，材料通常为304。

热电阻与变送器之间线缆长度为5米，热电阻穿线盒防护等级为 IP68。

温度变送器输出标准信号：4-20mA，支持 HART协议，采用艾默生、E+H、ABB、WIKA品牌。变送器壳体防护等级为IP67

温度计保护套管、凸台、温度变送器安装附件由供货厂商成套提供。

### （2）压力仪表

### 1）压力仪表的选型及安装应符合循环水系统的技术要求。一般情况下，压力测量采用压力（差压）变送器；压力表原则上选用全不锈钢弹簧管压力表,采用布莱迪、WIKA、川仪。泵出口选用耐震压力表。压力表或压力变送器应有超量程保护设施。

2）压力变送器为法兰膜盒式，输出标准信号：4-20mA，支持 HART协议，自诊断功能。防护等级需达到IP67。成套提供变送器安装附件，带适用于2寸安装不锈钢材质的安装支架。表头带就地零点、量程调整功能，可就地进行零点及量程的调整，带固定的不锈钢标牌,变送器的位号、型号、序列号需在表体铭牌上标明；采用罗斯蒙特、EJA、E+H品牌产品。

（3）流量仪表：

电磁流量计衬里采用PTFE材质，本体和电级均采用304材质。接地环采用304材质，采取可靠措施避免电势干扰。防护等级需达到IP68,采用分体式，输出标准信号：4-20mA（四线制），支持 HART协议。具有现场显示并带数据累积功能。成套提供表头安装附件。供货厂商负责现场调试，并免费培训买方技术人员维护操作。提供标定检验证书，采用横河、科隆、E+H、ABB品牌产品。

### （4）液位仪表：

液位计采用喇叭口雷达液位计，满足循环水工艺的测量需求，在线对液位进行检测，液位过高或过低时应报警。输出标准信号：4-20mA（四线制），支持 HART协议。供货厂商负责现场调试，并免费培训买方技术人员维护操作。采用科隆、E+H、艾默生、VEGA品牌产品。