附件1：采购参数及要求

陶冲自来水厂次氯酸钠投加系统

技术方案

**一、加氯系统设计要求**

桐城市城乡供水集团有限公司为了提供出厂水的水质，确保供水安全，配置三台数字计量泵，设计流量30L/H，原水管道一台，滤池后一台，应急补氯一台，同时作为前两台备用，所有泵均可互为备用；配置两台2000L储液罐，一用一备；两台卸料泵，一用一备，泵扬程选用5m，流量选用10m³/小时左右；控制系统在原有设备上增加点位；建议配置浊度仪、余氯仪、PH仪三合一一体机，通过余氯仪实现计量泵的自动投加；

**二、主要投加控制设备及部件的关键技术指标及功能**

加氯系统中的主要投加控制设备及部件必须满足下述的关键技术指标及功能要求：

**1、数字隔膜计量泵** Q=30L/H，3bar，24W, 220v（格兰富、JESCO、米顿罗）

1) 数字采用步进电机驱动，流量更精确，使用寿命更长；

2) 可变的冲程曲线，低频运行时慢速排出，加药混合更均匀；

3) 稳定性精度：+/- 1% ，流量调节比：800:1 ；

4) 4-20mA信号输入、输出控制；

5) 全彩四色LED显示屏；

6) 流量显示；

7) AC-220V，功率24w

**2、计量泵管路系统附件**

1) 泄压阀：弹簧加载型、泄压0-1.0Mpa可调；

2）背压阀：弹簧加载型、背压0-1.0Mpa可调；

3）隔膜压力表：隔膜式、PTFE隔膜、0-0.6MPa;

4）过滤器：Y型、透明PVC材质；

**3、超声波液位计**

为便于储罐液位的实时检测，防止氯液配制液面扰动，采用竖管测量技术，配置2台超声波液位计，安装与储罐顶部，材质PVDF，超声波液位计品牌选择E+H。

**4、加氯系统自动控制柜**

控制柜采用联动控制方式，源水泵启动后，延时2-3分钟启动数字计量泵，数字计量泵配有显示屏，可人为根据进水水质、进水水量等设定投加量。

**次氯酸钠投加系统**需要实时（实施）自来水厂的厂区自动化控制，控制箱可配置彩色触摸屏人机接口，PLC控制器**（西门子S7-1200）**，根据工艺参数对加氯计量泵进行自动**（余氯反馈）**控制。按全厂中控自动化要求提供通讯接口，对加氯系统进行现场以及远程切换操作控制及系统监控。**在中控室实现对（次氯酸钠投加量）加氯量的远程设定控制及氯液实际投加量的实时监控。**

**5、控制箱（柜）技术参数要求**

1）柜体材质：304不锈钢

2）柜体厚度：柜门 ≥ 2mm，背板 ≥ 1.5mm，安装板 ≥ 2.5mm；

3）柜体颜色：RAL7032或RAL7035；

4）机柜框架、顶板及表面处理，防水浸蜡及织纹粉末喷涂处理；

5）防护等级：IP55；

6）安装方式：控制箱壁挂安装，落地柜式（可选）。

**6、控制柜技术控制功能要求选择**

1）加氯计量泵自动/手动控制；

2）加氯计量泵工艺控制参数及氯液投加量显示；

3）加氯计量泵工作状态指示；

4）氯储罐液位状态指示；

5）现场及远程控制及切换；

6）控制系统通讯连接，接入厂区自控系统。

**7、**配置浊度仪、余氯仪、PH仪三合一一体机（德国IGENU）

，通过余氯仪实现计量泵的自动投加；

**四、设备清单：**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 规格参数 | 数量 | 单价 | 合价 | 备注 |
| 一 | 卸料装置 | 10m³/h | 1套 |  |  |  |
| 1 | 卸料罐 | 蓝色.2000L | 2套 |  |  |  |
| 2 | 卸料磁力泵 | 10m³/h，H=5m | 2台 |  |  |  |
| 3 | 单向阀 | DN40 | 1台 |  |  |  |
| 4 | 超声波液位计 | FMU30 E+H品牌 | 2只 |  |  |  |
| 5 | 手动球阀 | DN40 | 12只 |  |  |  |
| 6 | 快速接头 | DN40 | 1只 |  |  |  |
| 7 | 管路及支架 | DN40 | 1套 |  |  |  |
| 二 | 投加装置 |  | 1套 |  |  |  |
| 1 | 撬装装置 | 耐腐.合成材料 | 1套 |  |  |  |
| 2 | 数字计量泵 | Q=30L/H，4bar， | 3台 |  |  | （格兰富） |
| 3 | 安全阀 | DN15/PVC | 3台 |  |  |  |
| 4 | 背压阀 | DN15/PVC | 3只 |  |  |  |
| 5 | 脉冲阻尼器 | DN15/PVC | 3只 |  |  |  |
| 6 | 压力表 | 1.0MPa | 3只 |  |  |  |
| 7 | Y型过滤器 | DN15/PVC | 3台 |  |  |  |
| 8 | 管路阀门 | DN15/PVC | 1批 |  |  |  |
| 9 | 安装及辅材 | DN15/PVC | 1批 |  |  |  |
| 10 | 控制电缆 | RVVP3\*2.5 | 60m |  |  |  |
| 11 | 洗眼器 |  | 1套 |  |  |  |
| 12 | 投加管路 | DN15/PVC | 150m |  |  |  |
| 13 | 阀门 | DN15/PVC | 20只 |  |  |  |
| **三** | **系统控制箱** | 60\*50/25 | 1套 |  |  | 并入PLC |
| 四 | **浊度.余氯.PH仪** | 德国IGENU三合一 | 1套 |  |  |  |
| 五、PLC控制柜 | 1600\*600\*600，西门子PLC，彩色触摸屏，余氯反馈控制。 | 1套 |  |  | 系统集成 |

金神自来水厂次氯酸钠投加系统

技术方案

**一、加氯系统设计要求**

桐城市城乡供水集团有限公司为了提供出厂水的水质，确保供水安全，对桐城市金神自来水厂的水处理消毒系统实施改造，该厂设计处理量0.5万m3/d，两套原水管道，两套系统，配置三台数字计量泵，设计流量30L/H，两条原水管道一台，阀门切换，两个滤池后一台，阀门切换，应急补氯一台，同时作为前二台台备用；配置两台2000L储液罐，一用一备；两台卸料泵，一用一备，卸料泵扬程选用5m，流量选用10m³/小时左右；新增控制系统；建议配置浊度仪、余氯仪、PH仪各一台，通过余氯仪**(余氯反馈)**实现计量泵的**（自动调节投加量），进行**投加。

**二、主要投加控制设备及部件的关键技术指标及功能**

加氯系统中的主要投加控制设备及部件必须满足下述的关键技术指标及功能要求：

**1、数字隔膜计量泵 Q=30L/H，4bar，24W, 220v（**格兰富、JESCO、米顿罗**）**

1) 数字采用步进电机驱动，流量更精确，使用寿命更长；

2) 可变的冲程曲线，低频运行时慢速排出，加药混合更均匀；

3) 稳定性精度：+/- 1% ，流量调节比：800:1 ；

4) 4-20mA信号输入、输出控制；

5)全彩四色LED显示屏；

6) 流量显示；

7) AC-220V，功率24w

**2、计量泵管路系统附件**

1) 泄压阀：弹簧加载型、泄压0-1.0Mpa可调；

2）背压阀：弹簧加载型、背压0-1.0Mpa可调；

3）隔膜压力表：隔膜式、PTFE隔膜、0-0.6MPa;

4）过滤器：Y型、透明PVC材质；

**3、超声波液位计**

为便于储罐液位的实时检测，防止氯液配制液面扰动，采用竖管测量技术，配置2台超声波液位计，安装与储罐顶部，材质PVDF，超声波液位计品牌选择E+H。

**4、加氯系统自动控制柜**

控制柜采用联动控制方式，源水泵启动后，延时2-3分钟启动**（次氯酸钠投加）**数字计量泵，数字计量泵配有显示屏，可人为根据进水水质、进水水量等设定投加量。

如果需要实时**（实施）**自来水厂厂区的自动化控制，控制箱可配置彩色触摸屏人机接口，PLC控制器**（西门子S7-1200）**，根据工艺参数对加氯计量泵进行**（余氯反馈）**自动控制。

**5、控制箱（柜）技术参数要求**

1）柜体材质：304不锈钢

2）柜体厚度：柜门 ≥ 2mm，背板 ≥ 1.5mm，安装板 ≥ 2.5mm；

3）柜体颜色：RAL7032或RAL7035；

4）机柜框架、顶板及表面处理，防水浸蜡及织纹粉末喷涂处理；

5）防护等级：IP55；

6）安装方式：控制箱壁挂安装，落地柜式（可选）。

**6、控制柜技术控制功能要求选择**

1）加氯计量泵自动/手动控制；

2）加氯计量泵工艺控制参数及（次氯酸钠原液）氯液投加量显示；

3）加氯计量泵工作状态指示；

4）氯储罐液位状态指示；

5）现场及远程控制及切换；

6）预留控制系统通讯连接端口。

**7、配置浊度仪、余氯仪、PH仪三合一一体机（德国IGENU），通过余氯仪实现计量泵的自动投加；**

**四、设备清单**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 规格参数 | 数量 | 单价 | 合价 | 备注 |
| 一 | 储存及卸料装置 | 10m³/h | 1套 |  |  |  |
| 1 | 卸料罐 | 蓝色.2000L | 2套 |  |  |  |
| 2 | 卸料磁力泵 | 10m³/h，H=5m | 2台 |  |  |  |
| 3 | 单向阀 | DN40 | 1台 |  |  |  |
| 4 | 超声波液位计 | FMU30 | 2只 |  |  |  |
| 5 | 手动球阀 | DN40 | 12只 |  |  |  |
| 6 | 快速接头 | DN40 | 1只 |  |  |  |
| 7 | 管路及支架 | DN40 | 1套 |  |  |  |
| 二 | 投加装置 |  | 1套 |  |  |  |
| 1 | 撬装装置 | 耐腐.合成材料 | 1套 |  |  |  |
| 2 | 数字计量泵 | Q=30L/H，3bar， | 3台 |  |  | （格兰富） |
| 3 | 安全阀 | DN15/PVC | 3台 |  |  |  |
| 4 | 背压阀 | DN15/PVC | 3只 |  |  |  |
| 5 | 脉冲阻尼器 | DN15/PVC | 3只 |  |  |  |
| 6 | 压力表 | 1.0MPa | 3只 |  |  |  |
| 7 | Y型过滤器 | DN15/PVC | 3台 |  |  |  |
| 8 | 管路阀门 | DN15/PVC | 1批 |  |  |  |
| 9 | 洗眼器 | 移动式 | 1套 |  |  |  |
| 10 | 安装及辅材 | DN15/PVC | 1批 |  |  |  |
| 11 | 控制电缆 | RVVP3\*2.5+1\*1.5 | 150m |  |  |  |
| 12 | 投加管路 | DN15/PVC | 80m |  |  |  |
| 13 | 阀门 | DN15/PVC | 20只 |  |  |  |
| 三 | **系统控制箱** | **60\*50/25** | **1套** |  |  | **并入自控柜** |
| 四 | 浊度.余氯.PH仪 | 德国IGENU.三合一 | 1套 |  |  |  |
| 五 | PLC控制柜 | 1600\*600\*600，西门子PLC，彩色触摸屏，余氯反馈控制。 | 1套 |  |  | 系统集成 |
|  |  |  |  |  |  |  |