序号	项目名称	型号及规格	单位	数量	设置位置	备注
一	现场控制层					
1	配水泵房PLC1主站，大型	PLC可编程控制器， 开关电源，电源模块、CPU 模块和通讯模块，控制柜及柜内附属设备， DI 侧配带保险端子、DO侧配中间继电器，信号隔离器，避雷器，接线等；基本 I/O 点数：AI:32,AO:16,DI:192,DO:64，以太网口 x1,MODBUS口 x2。柜体：钢制(2mm 厚)，喷涂聚酯环氧树脂漆，IP55，800x600x2200mm（WxDxH）；含通讯管理机：RS485接口数量满足要求。CPU主要参数：大于或等于32位处理器，大于或等于4M内存，含以太网接口，可实现modbus协议传输；	套	1	配水泵房配电室	IO点表仅做招标参考，具体硬件配置待招标后依据工艺要求进行二次深化
2	电源柜	1.不小于5KVA UPS主机（带市电与UPS自动切换功能），1h后备时间，1套配电开关装入同一柜内，接线等；2.柜体：钢制(2mm 厚)，喷涂聚酯环氧树脂漆，IP55，800x600x2200mm（WxDxH）	套	1	配水泵房配电室	
4	温度传感器	铂电阻，测温范围：-60~180℃，精度：±0.1℃，磁吸式或插入式，按实际情况安装	套	4	配水泵房	每台机组5个测量点：水泵前后轴承、电机前后轴承、电机表面温度
5	数据采集控制箱	含水泵及电机的温度采集和变送模块，通过总线通信接入泵房PLC，304不锈钢（1mm）	套	4	配水泵房	尺寸：400x300x500mm（WxDxH），后期需深化设计
6	加氯间 PLC3主站，大型	PLC可编程控制器， 开关电源，电源模块、CPU 模块和通讯模块，控制柜及柜内附属设备， DI 侧配带保险端子、DO侧配中间继电器，信号隔离器，避雷器，接线等； 基本 I/O 点数： AI:8,AO:8,DI:32,DO:16 以太网口 x1,MODBUS口 x2，含UPS 1KVA 1h。柜体：钢制(2mm 厚)，喷涂聚酯环氧树脂漆，IP55，600x400x2200mm（WxDxH），CPU主要参数：大于或等于32位处理器，大于或等于4M内存，含以太网接口，可实现modbus协议传输；	套	1	加氯间	IO点表仅做招标参考，具体硬件配置待招标后依据工艺要求进行二次深化
7	加矾间 PLC4主站，大型	PLC可编程控制器， 开关电源，电源模块、CPU 模块和通讯模块，控制柜及柜内附属设备， DI 侧配带保险端子、DO侧配中间继电器，信号隔离器，避雷器，接线等； 基本 I/O 点数： AI:16,AO:8,DI:48,DO:24 以太网口 x1,MODBUS口 x2。柜体：钢制(2mm 厚)，喷涂聚酯环氧树脂漆，IP55，600x400x2200mm（WxDxH），CPU主要参数：大于或等于32位处理器，大于或等于4M内存，含以太网接口，可实现modbus协议传输；	套	1	加矾间	IO点表仅做招标参考，具体硬件配置待招标后依据工艺要求进行二次深化
8	滤池 PLC2主站，大型	PLC 可编程控制器， 开关电源，电源模块、CPU 模块和通讯模块，柜内附属设备，DI 侧配带保险端子、DO 侧配中间继电器，信号隔离器，避雷器，接线等； 基本 I/O 点数：AI：16、AO：8、DI：48、DO：32，以太网口 x1,MODBUS 口 x2；柜体：钢制(2mm 厚)，喷涂聚酯环氧树脂漆，IP55，800x600x2200mm（WxDxH），CPU主要参数：大于或等于32位处理器，大于或等于4M内存，含以太网接口，可实现modbus协议传输；	套	1	滤池	IO点表仅做招标参考，具体硬件配置待招标后依据工艺要求进行二次深化
9	滤池 PLC 子站，中型	PLC 可编程控制器， 开关电源，电源模块、CPU 模块和通讯模块，柜内附属设备，DI 侧配带保险端子、DO 侧配中间继电器，AI配避雷器， 接线等； 基本 I/O 点数：AI：8、AO:8、DI：16、 DO：16，以太网口 x1，柜体：等式，钢制(2mm 厚)，喷涂聚酯环氧树脂漆，IP55，800x500x1200mm（WxDxH），需实现现场手动控制，CPU主要参数：大于或等于32位处理器，大于或等于1.5M内存，含以太网接口，可实现modbus协议传输；	套	2	滤池	一控一，IO点表仅做招标参考，具体硬件配置待招标后依据工艺要求进行二次深化
10	滤池 PLC 子站，中型	PLC 可编程控制器， 开关电源，电源模块、CPU 模块和通讯模块，柜内附属设备，DI 侧配带保险端子、DO 侧配中间继电器，AI配避雷器， 接线等； 基本 I/O 点数：AI：16、AO:16、DI：32、 DO：32，以太网口 x1，柜体：等式，钢制(2mm 厚)，喷涂聚酯环氧树脂漆，IP55，800x500x1200mm（WxDxH），需实现现场手动控制，CPU主要参数：大于或等于32位处理器，大于或等于1.5M内存，含以太网接口，可实现modbus协议传输；	套	2	滤池	一控二，IO点表仅做招标参考，具体硬件配置待招标后依据工艺要求进行二次深化
11	电源柜	1.不小于5KVA UPS主机（带市电与UPS自动切换功能），1h后备时间，1套配电开关装入同一柜内，接线等；2.柜体：钢制(2mm 厚)，喷涂聚酯环氧树脂漆，IP55，800x600x2200mm（WxDxH）	套	1	滤池	
12	接线箱	完成线缆转接，具体尺寸由深化设计完成	套	2	滤池	
13	取水泵房PLC5主站，大型	PLC可编程控制器， 开关电源，电源模块、CPU 模块和通讯模块，控制柜及柜内附属设备， DI 侧配带保险端子、DO侧配中间继电器，信号隔离器，避雷器，接线等；基本 I/O 点数：AI:32,AO:16,DI:160,DO:48，以太网口 x1,MODBUS口 x2。柜体：钢制(2mm 厚)，喷涂聚酯环氧树脂漆，IP55，800x600x2200mm（WxDxH）；含通讯管理机：RS485接口数量满足要求。CPU主要参数：大于或等于32位处理器，大于或等于4M内存，含以太网接口，可实现modbus协议传输；	套	1	取水泵房	IO点表仅做招标参考，具体硬件配置待招标后依据工艺要求进行二次深化
14	电源柜	1.不小于3KVA UPS主机（带市电与UPS自动切换功能），1h后备时间，1套配电开关装入同一柜内，接线等；2.柜体：钢制(2mm 厚)，喷涂聚酯环氧树脂漆，IP55，800x600x2200mm（WxDxH）	套	1	取水泵房	
15	温度传感器	铂电阻，测温范围：-60~180℃，精度：±0.1℃，磁吸式或插入式，按实际情况安装	套	4	取水泵房	每台机组5个测量点：水泵前后轴承、电机前后轴承、电机表面温度
16	压力变送器	量程：0~1MPa，二线制，电源： 24VDC，精度：0.25 级，输出：4~20mA， 接口：G 1/2″，防护等级≥IP65，传感器材质316L	套	4	取水泵房	
17	数据采集控制箱	含温度及压力变送器采集和变送模块。通过总线通信接入泵房PLC，304不锈钢（1mm）	套	4	取水泵房	尺寸：400x300x500mm（WxDxH），后期需深化设计
18	静压式液位计	15米，输出4~20mA，传感器IP68,含传感器固定导波PVC管，含仪表箱，含电源+信号避雷器	套	1	取水口	
19	工业交换机	智能管理型，支持环网，2个千兆光口，4个百兆电口	台	4		
20	工业交换机	智能管理型，支持环网，2个千兆光口，6个百兆电口	台	5		
21	核心交换机	智能管理型，支持环网，2个千兆光口，12个百兆电口	台	1		
22	操作台	3工位（3*1m），主板材采用木质，定制化，配套办公用椅	套	1	配水泵房中控室	
二	自控上位系统					
1	工程师站	工业级，CPU不低于至强银牌2.4GHZ，32G内存，1T硬盘+256G固态硬盘，27寸显示器，正版Windows10或以上专业版操作系统	套	1	配水泵房中控室	
2	操作员站	工业级，CPU不低于I7 13700，32G内存，1T硬盘+256G固态硬盘，27寸显示器，正版Windows10或以上专业版操作系统	套	4	2套配水泵房中控室，1套滤池，1套取水泵房	
3	容错服务器	机架式双模冗余容错服务器（4U），每个模块配置：双路十二核英特尔至强银牌4214，不低于2.2GHz处理器，64GB内存，480GB固态硬盘，8TB硬盘，1G缓存阵列卡超级电容，900W冗余电源；操作系统：Windows server 2016标准及以上，含SCADA数据采集，工业数据库软件（≥300点）	套	1	配水泵房中控室	
4	SCADA软件	组态软件开发+运行版（5000点），支持OPCUA	套	1	配水泵房中控室	
5		组态软件运行版（5000点），支持OPCUA	套	4	2套配水泵房中控室，1套滤池，1套取水泵房	
6	自控系统SCADA上位开发	上位机组态开发，满足运营单位使用要求（涉及本厂所有PLC站的信号）	套	1	中控室	
三	光纤、电缆及其他辅材					
1	光缆	8芯单模光纤	米	1070		
2	光缆	4芯单模光纤	米	300		
3	网线	六类屏蔽以太网双绞线	米	300		
4	现场总线		米	780		
5	电缆	YJV-1 3*6	米	100		
6	电缆	YJV-1 3*2.5	米	840		
7	信号线	DJYVP 2x2x1.0	米	470		
8	信号线	KVVP 14x1.5	米	680		
9	钢管	SC32	米	400		
10	地面线槽	200x100mm	米	40		
11	PLC站拆除	涉及PLC主站PLC1~3/PLC5、4台滤池子站共8台	台	8		

会签栏

工程设计出图专用章
单位名称：北京市市政工程设计研究总院有限公司
业务范围：工程设计综合资质甲级
资质证书编号：A111005439
有效期至：2028年12月22日

北京市市政工程设计研究总院有限公司

东莞市供水设施更新改造项目-水厂设备及工艺改造工程（自控集成标段）
石碣水厂自控、安防改造设计图
自控设备材料表

项目(副)负责人	姚左钢 鲍磊		校核人	赵申		阶段	施工图设计	
专业负责人	梁毅 胡田力		审核人	董威		图号	2023N121-SS030702-YZ09	
设 计 人	薛培		审定人	董威		日期	2024.08	比例