会签栏															

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）

石排水厂自控、安防改造设计图

自控设备材料表

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:24,AO:8,DI:80,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，IP55，600x800x2200mm (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，IP55，600x800x2200mm (WxDxH)	套	1	配水泵房配电室	
3	排泥子站RIO1.1~1.2站，小型	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，避雷器，接线等；基本 I/O 点数：DI:48,DO:16，以太网口 x2。柜体：钢制(2mm 厚)，喷涂聚酯环氧树脂漆，IP55，600x400x800mm (WxDxH)，CPU主要参数：大于或等于32位处理器，大于或等于60K内存，含以太网接口，可实现modbus协议传输；	套	2	反应池	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
4	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	6	配水泵房	
5	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	5	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
6	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	5	配水泵房	尺寸：400x300x500mm（WxDxH），后期需深化设计
7	加氯间 IO站，小型	开关电源，电源模块、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:4,DI:32,DO:16 以太网口 x1,MODBUS口 x2。柜体：钢制(2mm 厚)，喷涂聚酯环氧树脂漆，IP55，600x400x800mm (WxDxH) 户外安装，满足防水要求，CPU（如有）主要参数：大于或等于32位处理器，大于或等于60K内存，含以太网接口，可实现modbus协议传输；	套	1	加氯间值班室	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。需增加对现有加氯控制柜内PLC进行改造，并接入工控环网或通讯总线以实现远程控制功能。
8	加矾间 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，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：96，DO：64 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。
9	取水泵房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:16,AO:0,DI:96,DO:60，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
10	电源柜	1.不小于1KVA 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，IP55，600x400x2200mm (WxDxH)	套	1	取水泵房配电室	
11	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	3	取水泵房	每台组5个测量点：水泵前后轴承、电机前后轴承、电机表面温度
12	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	冷却水管道1台，水泵机组3台
13	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	3	取水泵房	尺寸：400x300x500mm（WxDxH），后期需深化设计
14	静压式液位计	20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	具体量程二次深化确定
15	静压式液位计	10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	3	水厂清水池	具体量程二次深化确定
16	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	3		
17	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		
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	3	2套配水泵房中控室，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	3	2套配水泵房中控室，1套取水泵房	
6	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	
7	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	1710		
2	网线	六类屏蔽以太网双绞线	米	240		
3	现场总线		米	690		
4	电缆	YJV-1 3*6	米	100		
5	电缆	YJV-1 3*4	米	260		
6	电缆	YJV-1 3*2.5	米	1370		
7	信号线	DJYVP 2x2x1.0	米	1470		
8	信号线	KVVP 14x1.5	米	680		
9	控制线	KVV 3x1.5	米	410		
10	镀锌钢管	Φ25	米	100		
11	镀锌钢管	SC32	米	300		
12	镀锌钢管	SC50	米	200		
13	镀锌桥架	100X50热镀锌	米	40		
14	电缆沟开挖	素土开槽0.6m深，0.6m宽。包含开挖埋管、回填夯实等	米	70		
15	手孔井	90x120cm，参见建筑电气安装工程图集JD5-151，深120cm	座	4		
16	破路恢复	混凝土，开槽0.6m深，0.6m宽	平米	12		

工程设计出图专用章
名称：北京市市政工程设计研究总院有限公司
资质证书等级：甲级
编号：A111005439
有效期至：2028年12月22日

设计人	专业负责人	项目(副)负责人
薛培	梁毅 胡田力	姚左钢 鲍磊
薛培	梁毅	姚左钢 鲍磊
审定人	审核人	校核人
董威	董威	赵申
李武	李武	赵申
日期	图号	阶段
2024.08	2023N121-SS031002-YZ10	施工图设计
		比例