**供水控制系统技术要求**

1. 变频控制柜1个，尺寸固定{高140cm【若布置不开，最多允许加高到 10 cm】、宽85cm、厚（含门）42.5cm}。
2. 控制柜变频器指定品牌为ABB，共有3台电机（15KW），有两台泵可以根据压力和用水量的要求实现变频和工频运行。第三水泵只是作为备用水泵，留有工频启动即可，用来防止前两台泵出现故障时使用。控制内的其他电气元器件品牌可以为正泰西门子品牌，配备压力变送器及配套的弯管和不锈钢针型阀等。
3. 控制系统的PLC指定品牌为西门子，触摸屏为10寸，含软件编程，可以把供水压力、水泵电机运行数据【详见下面附件】远传到中央控制室供水中控平台上。
4. 上位机一套，含管理平台软件，把本次中区、原有高区供水数据远传到中央控制室中控平台上，联想商用机，CPU酷睿 15/4G内存/1T硬盘/21.5显示器可悬挂。
5. 变频柜至中央控制机房数据线，超五类网线，长度以实际为准。

6、自动清洁消毒器2台，WTS-2A，功率200W，220V50HZ单台臭氧发生量5g/h

**附件：供水控制柜实现的功能**

1、能够在现场控制柜实现手动自动相互切换的操作以及水泵的工频手动启动按钮，并能够清楚的显示各台泵工作状态。通过触摸屏可以显示各台泵的工作状态以及运行频率，以及供水的压力、水箱液位，也要留有水箱自来水进水压力显示。触摸屏也要可以设定水泵供水压力、加减泵的延时时间、换泵周期、下限频率、休眠频率、休眠延时、唤醒压力、唤醒延时、水箱液位、水箱液位低限、水箱液位恢复、超压停机压力以及超压停机恢复压力等主要参数。供水超压、水箱液位低、水泵故障、变频器故障都要在触摸屏有故障显示和历史记录，遇故障时要有蜂鸣报警。控制柜要有断电自启功能。

2、供水系统自动控制能根据触摸屏上的设定压力，系统自动调节变频器的运行频率。用水高峰时压力不够运行频率自动增加，达到50HZ时压力仍达不到设定压力经过加泵延时后自动加泵，加泵后若是压力达到变频频率自动调节下降，期间压力一直满足设定要求频率会降到下限频率运行，若频率下降期间压力下降设定压力以下，变频频率会在再次升高来维持压力稳定。若压力下降到休眠频率系统开始计时，如果期间频率没有上升到休眠频率以上时，经过休眠延时后系统停机。等到压力下降到唤醒压力时，系统自动重新启动加压，以维持系统设定压力。在一台工频，一台变频时，系统压力达到设定压力后，频率降到下限频率经过减泵延时，工频泵自动停止，经过休眠泵变频再停止。频率上升下降要平稳，以防止管道压力出现波动。其中一台泵有故障应自动切换到另一台运行，并能够报警。

1. 水泵出水管道要配置有另一备用应急超压保护，以防止压力变送器现故障，管道压力过高。水箱液位低要有报警并停机。

**上位控制系统功能**

1. 上位机能够显示各个二次加压泵站的情况。水泵的运行泵号、运行频率及故障情况。供水压力、水箱液位、水箱的自来水进水压力等也需要在上位机上显示。上位机不需要对各个泵站的控制柜进行控制操作（防止误操作）。操作是要求在控制柜上操作。
2. 上位机留有6个站房，共8套供水机组、8套控制柜的控制画面，不包含在此次招标其他站画面，应预留将来改造时，可以对接使用。设计画面包含但不限于以下内容：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 泵房名称 | 机组数量 | 水箱数量 | 每个机组水泵台数 | 备注 |
| 1 | 1#泵房 | 1套 | 1个 | 2台 |  |
| 2 | 2#泵房 | 1套 | 1个 | 2台 |  |
| 3 | 3#泵房 | 2套 | 2个 | 3台 |  |
| 4 | 家属楼高层  高中区泵房 | 2套 | 1个 | 3台 | 高区机组与中区机组共用1个水箱 |
| 5 | 主楼泵房 | 1套 | 1个 | 2台 |  |
| 6 | 研究院泵房 | 1套 | 1个 | 3台 |  |

1. 上位机应有站点选择、历史数据查询、报表查询、实时曲线等功能。
2. 家属楼高层高区的以及其他具有远传功能的站房，原有控制柜应由原供货厂家提供原来供水控制器的以下数据和获取渠道：是否具有通讯功能？通讯方式以及各个参数的地址包括供水压力、变频器频率、各个水泵的运行状态、故障状态，还有加减泵的时间、休眠时间、定时轮换时间等，必须提供通讯协议。

2018年8月1日