

一级建筑师辅导（二）：常见几种供水方式比较注册建筑师考试 PDF 转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/638/2021_2022__E4_B8_80_E7_BA_A7_E5_BB_BA_E7_c57_638505.htm 把建筑师站点加入收藏夹

从理论上讲第一种方式恒压变频供水是较为理想和先进的。首先恒压变频供水保证出水压力不变，根据用水量大小进行变频供水，既节约电能，又保证水泵软启动（对电网电压冲击不大），延长了水泵寿命。各台水泵自动轮换使用，即最先投入使用的水泵最早退出运行，这样，各台水泵寿命均等，而且，一旦水泵出现故障，该系统能自动跳过故障泵运行。从造价上看较省，一般13万元左右一套，只需考虑水泵房的变频供水设备费、地下贮水池费，不需要屋顶水箱（约1500元/只），还可减少屋顶水箱的二次污染和保证顶层的供水压力（用热水器压力也没问题）。但是，在实际使用中，却遇到了许多问题，给工作带来了麻烦，公司社会效益直接受到影响。我所承建的一个项目就采用了无屋顶水箱的集中变频供水方式，它的使用和日常管理所反映出的问题，就很有代表性。首先，由于是集中供水，进地下水池的总水表属自来水公司产权，他们只按此总水表所走的度数收取水费，表内管网的跑冒滴漏与他们无关。而一般管网跑冒滴漏总是难免的，即使没有，各单元的单元分表度数与地下水池的总水表也有误差，再到各分户水表度数相差更大，谁来承担这一差价，再加上水泵的电费（经测算约0.9度电/吨水）使得这里水价很高，住户无法承担，收交水电费成了很伤脑筋的事。从九四年至今，我开发公司一直在承着水泵电费和水费差价，这样无止尽地下去，不知到何时，这项费用是

无法估算的。也无帐可出（因为这里没有实行物业管理）。而另一方面，通过四年多来的使用，我还发现，虽然该设备可以完全自动化，无需人天天管理，但它还有致命的弱点：水泵在自动切换时（卸载或加载时）水泵供水会出现短暂的低压，特别是电脑判断有故障需跳过故障泵运行时时间会更长。随着设备使用年限加长，设备房潮湿造成电脑元器件老化加快，水管路系统止回阀的失灵，反映故障和处理故障的时间也延长，直接受害者就是顶层住户。一旦压力减低他们就无水，当跳过故障泵启动备用泵时压力又增大，所以顶层住户怨声不断。集中供水还有一最大的毛病就是，一旦供水系统有问题，无法供水，几百户人家都要遭殃。而且，由于水泵运行是由变频控制柜来完成的，如果变频控制柜出故障，一般的电工无法处理，需要厂家专业技术人员来解决，造成设备不能及时维修，供水无法保证。虽然设备房管理简单了，但住户用水缺乏保障，社会效益受到影响。第二种方式是较成熟的水泵、水箱供水方式。水泵控制柜采用最简单的电器元器件，如出现故障，普通的电工就能维修，而且元器件的费用也低。再加上有高位水箱，不会造成一停电就停水，供水保障率高。但用在单幢次高层建筑同样也存在收交水电费难的问题。用在高层建筑，则可以由物业管理公司一并考虑解决。第三种方式，是在吸取了以上两种供水方式的经验教训后产生的，虽然一次性投资较大，每个单元都要设增压器（约1万元/台），增加单元屋顶水箱（约1500元/只）增加进水总表安装费（约4000元/只），单元泵电表安装费（约4000元/只），还有各单元小水泵房土建费用等，总费用比上两种方式增加一、二十万元，但管理上解决了许多麻

烦。首先，水电费各单元住户自己交，一旦水泵出故障，只影响该单元的十几户。房地产商一般宁愿一次性投入大一点，也不愿一背上个包袱，特别是与住户打交道。由于有屋顶水箱，高水位时停泵，低水位时启泵，这样，水泵也有了停息时间，既省电又不至于一停电就停泵无水供应，用水有了保障。社会效益明显好于前两种供水方式。但是，如果设备本身返修率大的话，也会给管理带来麻烦，毕竟一个大泵房分成了许多小泵房。所以，选择品质优良、性能卓越的单元供水设备尤为重要。100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com