



TKWG 型 智能变频无负压供水设备

产品概述

TKWG型智能变频无负压供水设备是我公司研制的一款新型节能供水设备，该设备由智能控制系统、水泵机组、稳流罐、设备底座、不锈钢管路、阀门、高精度传感器、仪器仪表等构成，可与市政管网直连，并在PLC的精准控制下保证出口用户压力恒定，取代了传统的蓄水池和高位水箱，充分利用管网压力，避免能源浪费和水质二次污染，大大节约了基建投资和生​​产周期。全密闭系统避免了跑、冒、滴、渗、漏等水资源浪费。

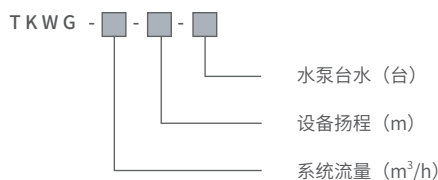
该设备广泛应用于建筑增压生活供水、各工矿企业的生产生活用水、自来水厂的中间加压泵站与自来水二次增加、各种锅炉冷热水供水循环系统、各类型循环水与冷却水供应、自来水压力不能满足要求的生活与消防加压供水等。

工作原理

该设备通过控制变频器调速来达到出口恒压供水。根据用户实际需求设定用户出水点的压力，并由压力传感器实时监测管网压力。

- 当管网压力低于设定需求压力，变频器控制水泵运行，使其频率升高，出水量增加，保证出口压力恒定
- 当管网压力高于设定需求压力，变频器控制水泵使其频率降低，出水量减小，保证出口压力恒定
- 在多台泵运行时，逐机软启动，并定时切换水泵运行，实现水泵的循环控制，延长水泵的使用寿命
- 当夜间小流量时可启动选配的夜间小流量泵，避免大泵的频繁启动或大泵一直低效运行的情况，实现节能降噪
- 设备会实时监测前端管网压力及系统压力，通过控制系统并结合真空抑制器避免产生负压，保证了系统的安全性

型号说明



技术参数

流量范围	压力范围	环境温度	相对湿度	供电电源	主体材质	海拔高度
0~500m ³ /h	0-2.5MPa	+5°C ~+40°C	不大于 90% (20°C) 无凝露	三相五线制 380V X (1±5%)50Hz±2 Hz	304/316L	不超过 1000m

设备安装地点无导电或爆炸性尘埃及其他破坏性介质

产品优势

设备紧凑，节约土建投资

- 设备采用整体底座，水泵间距经过合理优化处理，设备不需要专门建筑水池或水箱，占地面积小。

智慧互联，平台设备协同

- 通过物联网、云计算、大数据、人工智能等前沿技术，实现设备与智联大数据供水平台互联互通，实现远程监控、在线故障诊断、设备全生命周期管理等，实现无人值守，提高设备利用率。



卫生安全，减少二次污染

- 设备所有与水接触部件采用食品级不锈钢，由于设备采用全密闭形式，自来水与空气完全隔离，水源没有任何二次污染；
- 设备整机采用全不锈钢过流部件，保证输配水水质卫生安全，符合饮用水卫生安全标准。

自动切换，设备安全可靠

- 设备与市政管网直连，可最大限度的利用市政管网压力，实时监控前端管网压力，在真空抑制器的保护下不产生负压；
- 为了保证每台水泵均衡运行，系统设置了定时切换功能，同时设备可为每台水泵配置一台变频器，实现每台水泵均处于变频状态运行，克服水泵偏离工况运行的状况。

自动保护，实现安全运行

- 为了保证设备正常运行，系统设置了出口超压保护功能、缺水降频功能、高低电压保护功能、电气异常报警功能、分时段控制功能、欠相保护、无水停机、超压报警、缺水保护、过载保护等功能。

节水节能，合理配置资源

- 设备采用全密闭系统，避免跑、冒、滴、漏、渗等现象，避免水资源浪费，同时与市政府管网直连，在不产生负压的情况下极大的利用了管网压力，避免能源二次浪费；
- 设备实时监控出口压力，将检测值和设定值进行比较运算，并将结果反馈给控制系统，从而通过 PLC 控制水泵的运行台数及输出功率，以实现恒压供水目的。

智能控制系统

防护等级高

控制柜采用 IP54 防护等级、有效避免了因密封不佳造成的设备停机、短路、漏电甚至人员伤亡等重大事故的发生。

强弱电分离

电控系统在空间上采用强弱电分离布线，从源头减少干扰。

良好的人机交互系统

电控系统采用良好的人机交互系统，操作简便，安全系数高。

实时在线及远程监控

通过数据传输可实现 APP 远程监控、实时在线查看状态及故障报警等功能。

一对一变频控制

对每台泵都可以实现全变频控制，相较一对多控制模式，水泵启停时压力更平稳。

