



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204331427 U

(45) 授权公告日 2015. 05. 13

(21) 申请号 201420747418. 4

(22) 申请日 2014. 12. 03

(73) 专利权人 青岛同创节能环保工程有限公司
地址 266555 山东省青岛市经济技术开发区
长江路街道办事处

(72) 发明人 不公告发明人

(51) Int. Cl.

G05B 19/418(2006. 01)

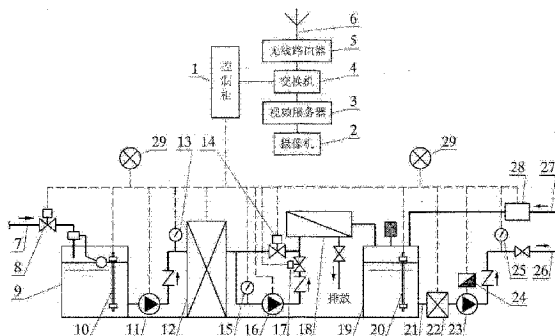
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

小区直饮水处理站智能监控系统

(57) 摘要

本实用新型公开了小区直饮水处理站智能监控系统主要由控制柜、摄像机、视频服务器、交换机和无线路由器组成,摄像机与视频服务器相连,视频服务器再与交换机相连,控制柜通过有线数据通讯线路也与交换机相连,交换机再与无线路由器相连,控制柜还分别进水电磁阀、原水箱的水位传感器、净水箱的水位传感器、出水压力传感器、流量循环控制装置、原水加压泵、预处理装置、预处理前压力传感器、预处理后压力传感器、高压泵、电磁切断阀、冲洗电磁阀、净水消毒器、净水供水泵、变频器、紫外线杀菌灯接线连接。本实用新型的有益效果是,本实用新型能够实现小区直饮水处理站实时监控、监视功能,方便及时发现小区直饮水处理站不正常工作状态和潜在事故,从而消除安全隐患,减少了事故风险,延长使用寿命,便于推广应用。



1. 一种小区直饮水处理站智能监控系统, 主要由控制柜、摄像机、视频服务器、交换机和无线路由器组成, 摄像机与视频服务器相连, 视频服务器再与交换机相连, 其特征在于, 控制柜通过有线数据通讯线路也与交换机相连, 交换机再与无线路由器相连, 且在无线路由器上接有天线, 所述控制柜还分别与装在自来水进水管上的进水电磁阀、装在原水箱内的水位传感器、装在净水箱内的水位传感器、装在直饮水供水管上的出水压力传感器、装在直饮水回水管上的流量循环控制装置、以及原水加压泵、预处理装置、预处理前压力传感器、预处理后压力传感器、高压泵、电磁切断阀、冲洗电磁阀、净水消毒器、净水供水泵、变频器、紫外线杀菌灯接线连接。

2. 根据权利要求 1 所述的小区直饮水处理站智能监控系统, 其特征在于, 自来水进水管与原水箱连接, 原水箱出水连接原水加压泵, 原水加压泵出水经过预处理装置之后连接高压泵, 且在预处理装置之前设有预处理前压力传感器, 在预处理装置之后、高压泵之前设有预处理后压力传感器, 高压泵出水连接膜处理组件, 且在高压泵出水与膜处理组件之间的连接管道上装有电磁切断阀, 绕过高压泵、电磁切断阀及预处理后压力传感器还设有旁通管对膜处理组件进行定时冲洗, 并在旁通管上装有冲洗电磁阀, 膜处理组件出水接净水箱, 净水箱出水通过配水管与净水供水泵连接, 净水供水泵出水与净水供水管连接, 且在连接净水供水泵之前的配水管上装有净水消毒器, 所述变频器还与净水供水泵连接。

3. 根据权利要求 1 所述的小区直饮水处理站智能监控系统, 其特征在于, 所述流量循环控制装置为直饮水定时循环流量控制, 包括循环电磁阀和时间控制器。

4. 根据权利要求 1 或 2 所述的小区直饮水处理站智能监控系统, 其特征在于, 所述预处理装置包括多介质过滤器、活性炭过滤器和精密过滤器。

小区直饮水处理站智能监控系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及直饮水技术领域,具体地说是一种小区直饮水处理站智能监控系统。

背景技术

[0002] 小区直饮水处理站是将自来水或符合生活饮用水水源水质标准的原水,经深度净化后得到可供小区用户直接饮用的纯净水,再通过加压输送的终端处理站。小区直饮水处理站涉及饮水安全与健康,而且所涉设备众多,控制复杂,需要对多个变量参数予以检测与控制,因此,对小区直饮水处理站予以实时监测、监控与报警预警是非常必要,也是保证小区直饮水处理站长期安全、稳定运行的关键。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种安全、可靠和使用效果好的小区直饮水处理站智能监控系统。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:小区直饮水处理站智能监控系统主要由控制柜、摄像机、视频服务器、交换机和无线路由器组成,摄像机与视频服务器相连,视频服务器再与交换机相连,控制柜通过有线数据通讯线路也与交换机相连,交换机再与无线路由器相连,且在无线路由器上接有天线,所述控制柜还分别与装在自来水进水管上的进水电磁阀、装在原水箱内的水位传感器、装在净水箱内的水位传感器、装在直饮水供水管上的出水压力传感器、装在直饮水回水管上的流量循环控制装置、以及原水加压泵、预处理装置、预处理前压力传感器、预处理后压力传感器、高压泵、电磁切断阀、冲洗电磁阀、净水消毒器、净水供水泵、变频器、紫外线杀菌灯接线连接,而且自来水进水管与原水箱连接,原水箱出水连接原水加压泵,原水加压泵出水经过预处理装置之后连接高压泵,且在预处理装置之前设有预处理前压力传感器,在预处理装置之后、高压泵之前设有预处理后压力传感器,高压泵出水连接膜处理组件,且在高压泵出水与膜处理组件之间的连接管道上装有电磁切断阀,绕过高压泵、电磁切断阀及预处理后压力传感器还设有旁通管对膜处理组件进行定时冲洗,并在旁通管上装有冲洗电磁阀,膜处理组件出水接净水箱,净水箱出水通过配水管与净水供水泵连接,净水供水泵出水与净水供水管连接,且在连接净水供水泵之前的配水管上装有净水消毒器,所述变频器还与净水供水泵连接。所述流量循环控制装置为直饮水定时循环流量控制,包括循环电磁阀和时间控制器。所述紫外线杀菌灯吊装在小区直饮水处理站距地面在 2.0 ~ 2.5m 位置,用于空气消毒。所述预处理装置包括多介质过滤器、活性炭过滤器和精密过滤器。

[0005] 所述控制柜用于对小区直饮水处理站的参数信号予以采集、转换、处理与通讯,小区直饮水处理站的参数信号包括原水箱内的水位传感器水位、净水箱内的水位传感器水位、预处理前压力传感器的原水加压泵出水压力、预处理后压力传感器的高压泵进水压力、出水压力传感器的净水供水泵出水压力、进水电磁阀与冲洗电磁阀和电磁切断阀的开启与

关闭、原水加压泵与高压泵和净水供水泵的启停与电流、预处理装置及净水消毒器的得电运行与失电停机、流量循环控制装置的定时循环与关闭、紫外线杀菌灯的定期启动与关闭、变频器的频率等的信号。

[0006] 所述摄像机用于采集现场视频图像。

[0007] 所述视频服务器用于视频信号的转换。

[0008] 所述交换机用于对参数信号及视频信号的通讯处理,所述无线路由器用于无线信号的通讯与路由功能,所述天线用于无线信号的发射与接收。

[0009] 本实用新型的工作原理是,控制柜采集小区直饮水处理站的参数信号,并处理、分析、运算和对突发情况报警等,同时控制柜还通过交换机、无线路由器及天线的无线方式将有关参数信号予以实时发送至监控中心予以监控,与此同时,视频服务器也将采集的现场视频信号以无线方式予以发送至监控中心予以监视;小区直饮水处理站还能够通过天线、无线路由器及交换机接收控制指令,方便实现远程监控。

[0010] 本实用新型的有益效果是,本实用新型能够实现小区直饮水处理站实时监控、监视功能,方便及时发现小区直饮水处理站不正常工作状态和潜在事故,从而消除安全隐患,减少了事故风险,延长使用寿命,便于推广应用。

附图说明

[0011] 附图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0012] 图中,1、控制柜,2、摄像机,3、视频服务器,4、交换机,5、无线路由器,6、天线,7、自来水进水管,8、进水电磁阀,9、原水箱,10、水位传感器,11、原水加压泵,12、预处理装置,13、预处理前压力传感器,14、冲洗电磁阀,15、预处理后压力传感器,16、高压泵,17、电磁切断阀,18、膜处理组件,19、净水箱,20、水位传感器,21、配水管,22、净水消毒器,23、净水供水泵,24、变频器,25、出水压力传感器,26、直饮水供水管,27、直饮水回水管,28、流量循环控制装置,29、紫外线杀菌灯。

具体实施方式

[0013] 下面就附图 1 对本实用新型的小区直饮水处理站智能监控系统作以下详细地说明。

[0014] 如附图 1 所示,本实用新型的小区直饮水处理站智能监控系统主要由控制柜 1、摄像机 2、视频服务器 3、交换机 4 和无线路由器 5 组成,摄像机 2 与视频服务器 3 相连,视频服务器 3 再与交换机 4 相连,控制柜 1 通过有线数据通讯线路也与交换机 4 相连,交换机 4 再与无线路由器 5 相连,且在无线路由器 5 上接有天线 6,所述控制柜 1 还分别与装在自来水进水管 7 上的进水电磁阀 8、装在原水箱 9 内的水位传感器 10、装在净水箱 9 内的水位传感器 20、装在直饮水供水管 26 上的出水压力传感器 25、装在直饮水回水管 27 上的流量循环控制装置 28、以及原水加压泵 11、预处理装置 12、预处理前压力传感器 13、预处理后压力传感器 15、高压泵 16、电磁切断阀 17、冲洗电磁阀 14、净水消毒器 22、净水供水泵 23、变频器 24、紫外线杀菌灯 29 接线连接,而且自来水进水管 7 与原水箱 9 连接,原水箱 9 出水连接原水加压泵 11,原水加压泵 11 出水经过预处理装置 12 之后连接高压泵 16,且在预处理装置 12 之前设有预处理前压力传感器 13,在预处理装置 12 之后、高压泵 16 之前设有预处理

后压力传感器 15, 高压泵 16 出水连接膜处理组件 18, 且在高压泵 16 出水与膜处理组件 18 之间的连接管道上装有电磁切断阀 17, 绕过高压泵 16、电磁切断阀 17 及预处理后压力传感器 15 还设有旁通管对膜处理组件 18 进行定时冲洗, 并在旁通管上装有冲洗电磁阀 14, 膜处理组件 18 出水接净水箱 19, 净水箱 19 出水通过配水管 21 与净水供水泵 23 连接, 净水供水泵 23 出水与净水供水管 26 连接, 且在连接净水供水泵 23 之前的配水管 21 上装有净水消毒器 22, 所述变频器 24 还与净水供水泵 23 连接。所述流量循环控制装置 28 为直饮水定时循环流量控制, 包括循环电磁阀和时间控制器。所述紫外线杀菌 29 灯吊装在小区直饮水处理站距地面在 2.0 ~ 2.5m 位置, 用于空气消毒。所述预处理装置 12 包括多介质过滤器、活性炭过滤器和精密过滤器。

[0015] 所述控制柜 1 用于对小区直饮水处理站的参数信号予以采集、转换、处理与通讯, 小区直饮水处理站的参数信号包括原水箱 9 内的水位传感器 10 水位、净水箱 19 内的水位传感器 20 水位、预处理前压力传感器 13 的原水加压泵 11 出水压力、预处理后压力传感器 15 的高压泵 16 进水压力、出水压力传感器 25 的净水供水泵 23 出水压力、进水电磁阀 8 与冲洗电磁阀 14 和电磁切断阀 17 的开启与关闭、原水加压泵 11 与高压泵 16 和净水供水泵 23 的启停与电流、预处理装置 12 及净水消毒器 22 的得电运行与失电停机、流量循环控制装置 28 的定时循环与关闭、紫外线杀菌灯 29 的定期启动与关闭、变频器 24 的频率等的信号。所述摄像机 2 用于采集现场视频图像。所述视频服务器 3 用于视频信号的转换。所述交换机 4 用于对参数信号及视频信号的通讯处理, 所述无线路由器 5 用于无线信号的通讯与路由功能, 所述天线 6 用于无线信号的发射与接收。

[0016] 本实用新型的工作原理是, 控制柜 1 采集小区直饮水处理站的参数信号, 并处理、分析、运算和对突发情况报警等, 同时控制柜 1 还通过交换机 4、无线路由器 5 及天线 6 的无线方式将有关参数信号予以实时发送至监控中心予以监控, 与此同时, 视频服务器 3 也将采集的现场视频信号以无线方式予以发送至监控中心予以监视; 小区直饮水处理站还能够通过天线 6、无线路由器 5 及交换机 4 接收控制指令, 方便实现远程监控。

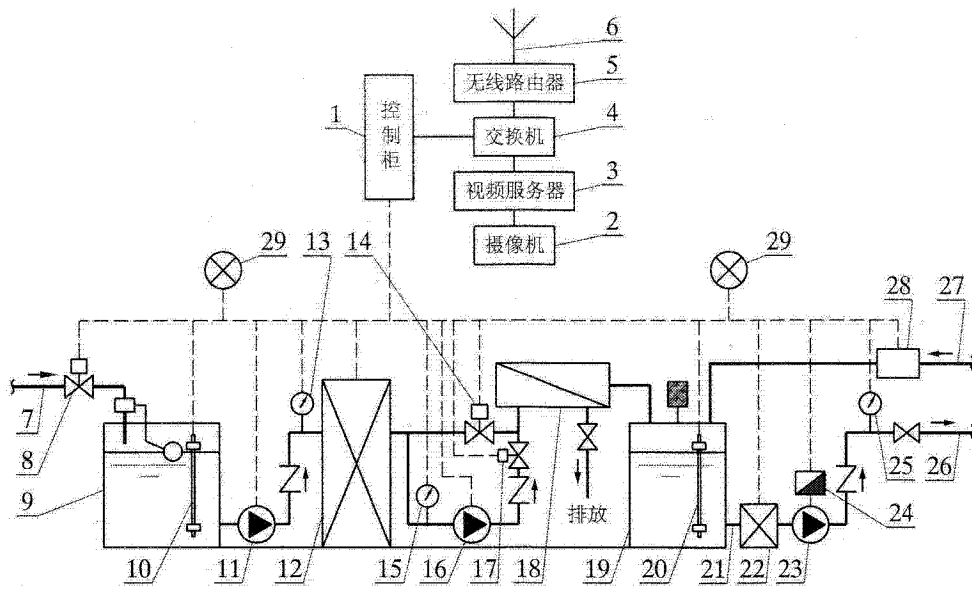


图 1