



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205405243 U

(45)授权公告日 2016.07.27

(21)申请号 201620159360.0

(22)申请日 2016.03.02

(73)专利权人 西安唐棣自动化科技有限公司

地址 710065 陕西省西安市雁塔区含光南路262号怡兰大厦B205室

(72)发明人 李小明 宋强 张岩 宋杰 王宾

(51)Int.Cl.

G05B 19/418(2006.01)

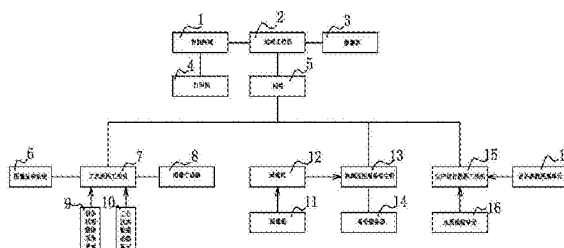
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种基于SCADA的智能污水管理系统

(57)摘要

本实用新型旨在提供一种利用SCADA监测系统技术实现多线监测单一综合管理的污水管理系统,本实用新型的技术方案为:一种基于SCADA的智能污水管理系统,包括污水处理站和远程控制管理客户端,其特征在于:所述污水处理站包括:工艺流程管理子站、视频监控子站和生产运行数据管理子站,工艺流程管理子站包括:图像显示系统、工艺流程工控机、图像生成器、设备状态数据采集单元和工艺状态数据采集单元;视频监控子站包括:摄像机、录像机、视频监控服务器主机和备份服务器;生产运行数据管理子站包括:生产运行数据工控机、水质检测单元和设备参数采集单元;所述远程控制管理客户端包括:智能终端、远程工控机、报警器和打印机。



1. 一种基于SCADA的智能污水管理系统,包括污水处理站和远程控制管理客户端,其特征在于:所述污水处理站包括:工艺流程管理子站、视频监控子站和生产运行数据管理子站,工艺流程管理子站包括:图像显示系统(6)、工艺流程工控机(7)、图像生成器(8)、设备状态数据采集单元(9)和工艺状态数据采集单元(10),设备状态数据采集单元(9)连接工艺流程工控机(7),工艺状态数据采集单元(10)连接工艺流程工控机(7),工艺流程工控机(7)连接图像显示系统(6),工艺流程工控机(7)连接图像生成器(8);视频监控子站包括:摄像机(11)、录像机(12)、视频监控服务器主机(13)和备份服务器(14),摄像机(11)连接录像机(12),录像机(12)连接视频监控服务器主机(13),视频监控服务器主机(13)连接备份服务器(14);生产运行数据管理子站包括:生产运行数据工控机(15)、水质检测单元(16)和设备参数采集单元(17),水质检测单元(16)连接生产运行数据工控机(15),设备参数采集单元(17)连接生产运行数据工控机(15);所述远程控制管理客户端包括:智能终端(1)、远程工控机(2)、报警器(3)和打印机(4),智能终端(1)通过局域网连接远程工控机(2),智能终端(1)连接打印机(4),远程工控机(2)连接报警器(3);工艺流程工控机(7)通过光缆连接网络(5),视频监控服务器主机(13)通过光缆连接网络(5),生产运行数据工控机(15)通过光缆连接网络(5),远程工控机(2)通过加密信道连接网络(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种基于SCADA的智能污水管理系统,其特征在于:所述工艺流程管理子站使用的是SCADA监测系统。

3. 根据权利要求1所述的一种基于SCADA的智能污水管理系统,其特征在于:所述生产运行数据管理子站使用的室SCADA监测系统。

一种基于SCADA的智能污水管理系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及计算机污水管理技术,具体涉及一种基于SCADA的智能污水管理系统。

背景技术

[0002] SCADA(Supervisory Control And Data Acquisition)系统,即是数据采集与监视控制系统,是以计算机为基础的生产过程控制与调度自动化系统。它可以实时采集现场数据,对工业现场进行本地或远程的自动控制,对工艺流程进行全面、实时的监视,并为生产、调度和管理提供必要的的数据。它的主要结构包括远程控制单元RTU(Remote Terminal Unit),通讯网络和中心站,其RTU的主要作用是进行数据采集及本地控制,进行本地控制时作为系统中一个独立的工作站,这时RTU可以独立地完成连锁控制、前馈控制、反馈控制、PID等工业上常用的控制调节功能;进行数据采集时作为一个远程数据通讯单元,完成或响应本站与中心站或其它站的通讯和遥控任务。

实用新型内容

[0003] 本实用新型旨在提供一种利用SCADA监测系统技术实现多线监测单一综合管理的污水管理系统,本实用新型的技术方案为:一种基于SCADA的智能污水管理系统,包括污水处理站和远程控制管理客户端,其特征在于:所述污水处理站包括:工艺流程管理子站、视频监控子站和生产运行数据管理子站,工艺流程管理子站包括:图像显示系统、工艺流程工控机、图像生成器、设备状态数据采集单元和工艺状态数据采集单元,设备状态数据采集单元连接工艺流程工控机,工艺状态数据采集单元连接工艺流程工控机,工艺流程工控机连接图像显示系统,工艺流程工控机连接图像生成器;视频监控子站包括:摄像机、录像机、视频监控服务器主机和备份服务器,摄像机连接录像机,录像机连接视频监控服务器主机,视频监控服务器主机连接备份服务器;生产运行数据管理子站包括:生产运行数据工控机、水质检测单元和设备参数采集单元,水质检测单元连接生产运行数据工控机,设备参数采集单元连接生产运行数据工控机;所述远程控制管理客户端包括:智能终端、远程工控机、报警器和打印机,智能终端通过局域网连接远程工控机,智能终端连接打印机,远程工控机连接报警器;工艺流程工控机通过光缆连接网络,视频监控服务器主机通过光缆连接网络,生产运行数据工控机通过光缆连接网络,远程工控机通过加密信道连接网络。

[0004] 进一步,所述工艺流程管理子站使用的是SCADA监测系统。

[0005] 进一步,所述生产运行数据管理子站使用的室SCADA监测系统。

附图说明

[0006] 图1为本实用新型的结构图;

[0007] 结合图1,本实用新型的具体附图标记如下:

[0008] 1-智能终端,2-远程工控机,3-报警器,4-打印机,5-网络,6-图像显示器,7-工艺

流程工控机,8-图像生成器,9-设备状态数据采集单元,10-工艺状态数据采集单元,11-摄像机,12-录像机,13-视频监控服务器主机,14-备份服务器,15-生产运行数据工控机,16-水质检测单元,17-设备参数采集单元。

具体实施方式

[0009] 结合图1,本实用新型的具体实施方式为:一种基于SCADA的智能污水管理系统,包括污水处理站和远程控制管理客户端,其特征在于:所述污水处理站包括:工艺流程管理子站、视频监控子站和生产运行数据管理子站,工艺流程管理子站包括:图像显示系统6、工艺流程工控机7、图像生成器8、设备状态数据采集单元9和工艺状态数据采集单元10,设备状态数据采集单元9连接工艺流程工控机7,工艺状态数据采集单元10连接工艺流程工控机7,工艺流程工控机7连接图像显示系统6,工艺流程工控机7连接图像生成器8;视频监控子站包括:摄像机11、录像机12、视频监控服务器主机13和备份服务器14,摄像机11连接录像机12,录像机12连接视频监控服务器主机13,视频监控服务器主机13连接备份服务器14;生产运行数据管理子站包括:生产运行数据工控机15、水质检测单元16和设备参数采集单元17,水质检测单元16连接生产运行数据工控机15,设备参数采集单元17连接生产运行数据工控机15;所述远程控制管理客户端包括:智能终端1、远程工控机2、报警器3和打印机4,智能终端1通过局域网连接远程工控机2,智能终端1连接打印机4,远程工控机2连接报警器3;工艺流程工控机7通过光缆连接网络5,视频监控服务器主机13通过光缆连接网络5,生产运行数据工控机15通过光缆连接网络5,远程工控机2通过加密信道连接网络5。

[0010] 进一步,所述工艺流程管理子站使用的是SCADA监测系统。

[0011] 进一步,所述生产运行数据管理子站使用的室SCADA监测系统。

[0012] 本实用新型的使用方法和原理:

[0013] 通过SCADA检测系统,工艺流程工控机可以获取到设备状态的完全数据和连接设备的相关工艺的完全数据,通过图像生成器,可以生成整个污水处理系统的模拟生产工艺动态图;通过摄像机的现场视频捕捉,录像机进行视频数据存储,并将数据发送给视频监控服务器主机,视频监控服务器主机备有备份服务器,可以防止数据意外丢失;水质检测单元主要将处理过的污水的各项指标进行数据采集并反馈给生产运行数据工控机,设备参数采集单元主要收集污水处理系统中涉及到的各个设备的工作参数,并反馈给生产运行数据工控机,生产运行数据工控机、视频监控服务器主机和工艺流程工控机将数据通过网络反馈给远程工控机,这样就实现了多线采集单一控制的功能,用户可以通过远程工控机或者智能终端查看模拟的生产流程图,并且能实时观看到污水厂的视频监控情况,当被处理过的污水的质量超出门限或者设备运行超出正常情况时,报警器可发出相关语音报警,检测人员可以进行人员调动,处理相关问题。

[0014] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

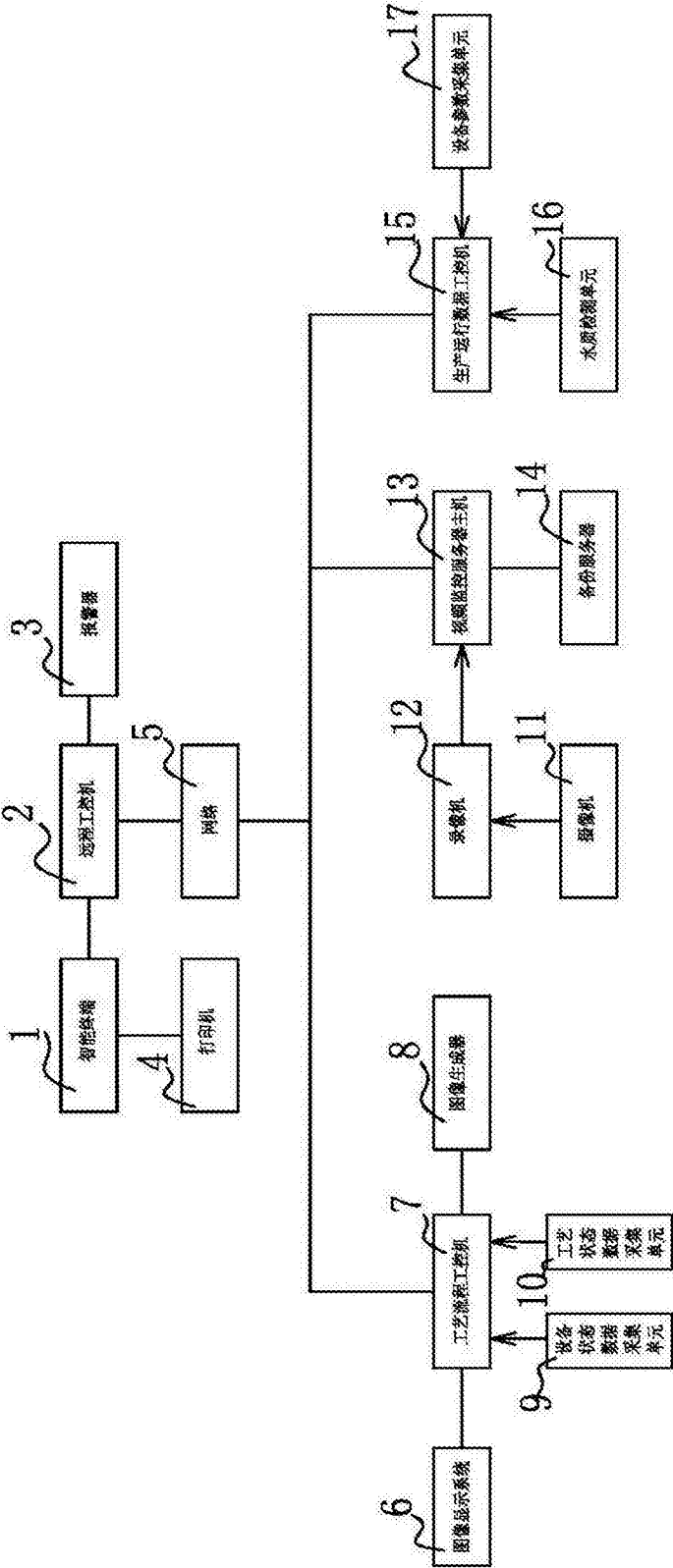


图1