



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203588043 U

(45) 授权公告日 2014. 05. 07

(21) 申请号 201320599284. 1

(22) 申请日 2013. 09. 26

(73) 专利权人 江苏建筑职业技术学院
地址 221116 江苏省徐州市泉山区学苑路
26 号

(72) 发明人 徐志鹏 倪蓉 徐新斌 张修峰
朱栋 崔廷锋 涂强

(74) 专利代理机构 徐州市三联专利事务所
32220

代理人 周爱芳

(51) Int. Cl.

G05B 19/418(2006. 01)

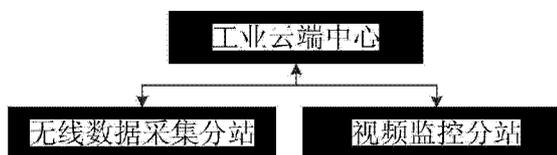
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种选煤厂设备远程无线监控系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种选煤厂设备远程无线监控系统,属于数据监控领域。包括无线数据采集分站、视频监控分站以及工业云端中心,无线数据采集分站与工业云端中心采用光纤连接,视频监控分站与工业云端中心采用光纤连接。有益效果是设置选煤厂设备远程无线监控系统,其无线数据采集分站、视频监控分站以及工业云端中心实现了对选煤厂中分散的设备进行集中管理和监测,从而减少了岗位人员数量,有利于提高生产效率,减轻工人劳动强度;同时实现了相关人员实时查看机台现场,使设备安全运转和合理运行,充分发挥了设备的效能,从而获得预期的生产工艺指标和较高的经济效益。



1. 一种选煤厂设备远程无线监控系统,其特征在于,包括无线数据采集分站、视频监控分站以及工业云端中心,所述的无线数据采集分站与工业云端中心采用光纤连接,所述的视频监控分站与工业云端中心采用光纤连接;

所述的无线数据采集分站由电机电流传感器、电机温度传感器、壳体振动传感器、远程启停装置、过载保护装置、控制器、无线传输模块 I、无线传输模块及现场数据服务器组成,所述的电机电流传感器、电机温度传感器、壳体振动传感器、远程启停装置、过载保护装置、控制器与无线传输模块 I 分别设置有多,所述的电机电流传感器、电机温度传感器、壳体振动传感器、远程启停装置及过载保护装置分别采用硬接线方式与相应的控制器连接;所述的控制器采用 RJ45 网线与相应的无线传输模块 I 连接;所述的多个无线传输模块 I 分别采用无线方式与无线传输模块连接,所述的无线传输模块采用 RJ45 网线与现场数据服务器连接;

所述的视频监控分站由多个防爆摄像机和现场视频服务器组成,每个防爆摄像机分别采用光纤与现场视频服务器连接;

所述的工业云端中心由云端服务器、无线路由器、监控主机、调度室屏幕、智能手机、平板电脑组成,所述的云端服务器采用 RJ45 网线与无线路由器连接,所述的监控主机与调度室屏幕分别采用 RJ45 网线与无线路由器连接,所述的智能手机与平板电脑分别采用无线 wi-fi 信号与无线路由器连接。

一种选煤厂设备远程无线监控系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种远程无线监控系统,具体是一种选煤厂设备远程无线监控系统,属于数据监控领域。

技术背景

[0002] 选煤厂采用了大量的机械设备,生产工艺环节多、程序复杂。在生产过程中,各种设备必须按照一定的工艺程序进行运转,并需要监视其运行状态。目前选煤厂大多依靠人工对各设备进行就地操作和监控,造成岗位人员众多、劳动强度大、生产效率低;而且设备很难达到安全运转和合理运行,不能充分发挥设备的效能,难以获得预期的生产工艺指标和较高的经济效益。

发明内容

[0003] 针对上述现有技术存在的问题,本实用新型提供一种选煤厂设备远程无线监控系统,不仅可以减少岗位人员数量、降低劳动强度、提高生产效率;同时可以使设备安全运转和合理运行,充分发挥设备的效能,从而获得预期的生产工艺指标和较高的经济效益。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:一种选煤厂设备远程无线监控系统,包括无线数据采集分站、视频监控分站以及工业云端中心,无线数据采集分站与工业云端中心采用光纤连接,视频监控分站与工业云端中心采用光纤连接。

[0005] 进一步,无线数据采集分站由电机电流传感器、电机温度传感器、壳体振动传感器、远程启停装置、过载保护装置、控制器、无线传输模块 I、无线传输模块及现场数据服务器组成,电机电流传感器、电机温度传感器、壳体振动传感器、远程启停装置、过载保护装置、控制器与无线传输模块 I 分别设置有多,电机电流传感器、电机温度传感器、壳体振动传感器、远程启停装置及过载保护装置分别采用硬接线方式与相应的控制器连接;控制器采用 RJ45 网线与相应的无线传输模块 I 连接;多个无线传输模块 I 分别采用无线方式与无线传输模块连接,无线传输模块采用 RJ45 网线与现场数据服务器连接。

[0006] 进一步,视频监控分站由多个防爆摄像机和现场视频服务器组成,每个防爆摄像机分别采用光纤与现场视频服务器连接。

[0007] 进一步,工业云端中心由云端服务器、无线路由器、监控主机、调度室屏幕、智能手机、平板电脑组成,云端服务器采用 RJ45 网线与无线路由器连接,监控主机与调度室屏幕分别采用 RJ45 网线与无线路由器连接,智能手机与平板电脑分别采用无线 wi-fi 信号与无线路由器连接。

[0008] 本实用新型的有益效果是:与现有技术相比,设置选煤厂设备远程无线监控系统,无线数据采集分站将从各个设备采集到的数据传输至工业云端中心,相关人员通过对数据分析后,工业云端中心再次将操作信号反馈至无线数据采集分站,对设备进行相应的操作,从而实现了选煤厂中分散的设备进行集中管理和监测,减少了岗位人员数量,有利于提高生产效率,减轻工人劳动强度;同时视频监控分站将从各个设备采集到的视频信息传输

至工业云端中心,供相关人员实时查看现场状况,可以使设备安全运转和合理运行,充分发挥了设备的效能,从而获得预期的生产工艺指标和较高的经济效益。

附图说明

- [0009] 图 1 是本实用新型的总体原理框图 ;
[0010] 图 2 是本实用新型的无线数据采集分站原理框图 ;
[0011] 图 3 是本实用新型的视频监控分站原理框图 ;
[0012] 图 4 是本实用新型的工业云端中心原理框图。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0014] 如图 1 所示,一种选煤厂设备远程无线监控系统,包括无线数据采集分站、视频监控分站以及工业云端中心,无线数据采集分站与工业云端中心采用光纤连接,视频监控分站与工业云端中心采用光纤连接。

[0015] 如图 2 所示,进一步,无线数据采集分站由电机电流传感器、电机温度传感器、壳体振动传感器、远程启停装置、过载保护装置、控制器、无线传输模块 I、无线传输模块及现场数据服务器组成,电机电流传感器、电机温度传感器、壳体振动传感器、远程启停装置、过载保护装置、控制器与无线传输模块 I 分别设置有多,电机电流传感器、电机温度传感器、壳体振动传感器、远程启停装置及过载保护装置分别采用硬接线方式与相应的控制器连接 ;控制器采用 RJ45 网线与相应的无线传输模块 I 连接 ;多个无线传输模块 I 分别采用无线方式与无线传输模块连接,无线传输模块采用 RJ45 网线与现场数据服务器连接。

[0016] 如图 3 所示,进一步,视频监控分站由多个防爆摄像机和现场视频服务器组成,每个防爆摄像机分别采用光纤与现场视频服务器连接。

[0017] 如图 4 所示,进一步,工业云端中心由云端服务器、无线路由器、监控主机、调度室屏幕、智能手机、平板电脑组成,云端服务器采用 RJ45 网线与无线路由器连接,监控主机与调度室屏幕分别采用 RJ45 网线与无线路由器连接,智能手机与平板电脑分别采用无线 wi-fi 信号与无线路由器连接。

[0018] 工作过程 :电机电流传感器、电机温度传感器与壳体振动传感器将从设备采集到的电流、温度、机台振动数据分别传输至控制器,控制器将接收到的数据传输至无线传输模块 I,无线传输模块 I 再将接收到的数据发射至无线传输模块,最终输送至现场数据服务器中,现场数据服务器通过光纤将数据输送至云端服务器,云端服务器通过无线路由器将数据传输至监控主机、智能手机或平板电脑后,相关人员通过分析数据后,再将操作信号反方向传输至远程启停装置与过载保护装置,对机台进行相应的操作 ;通过在设备上安装防爆摄像机,防爆摄像机将从设备采集到的视频信息传输至现场视频服务器,现场视频服务器将接收到的视频信息通过光纤传输至云端服务器,云端服务器通过无线路由器将视频信息传输至调度室屏幕、智能手机或平板电脑后,供相关人员实时查看现场状况,使设备安全运转和合理运行。

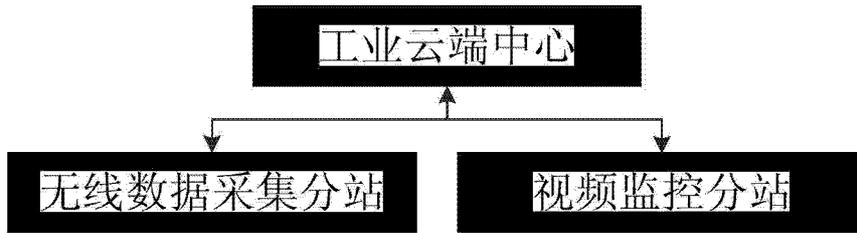


图 1

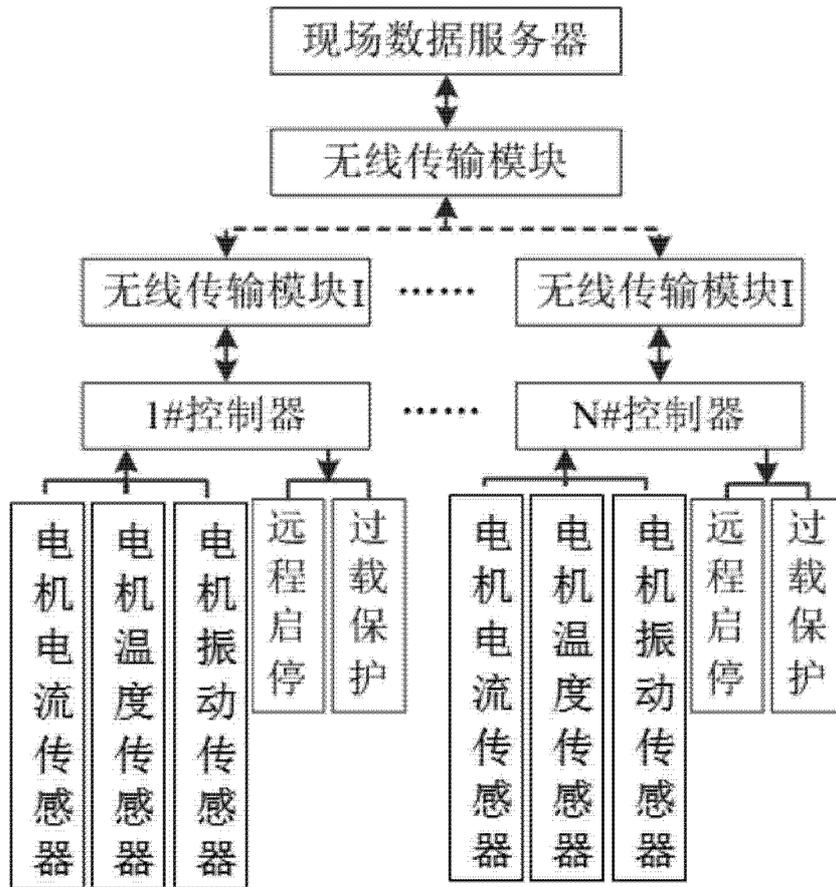


图 2

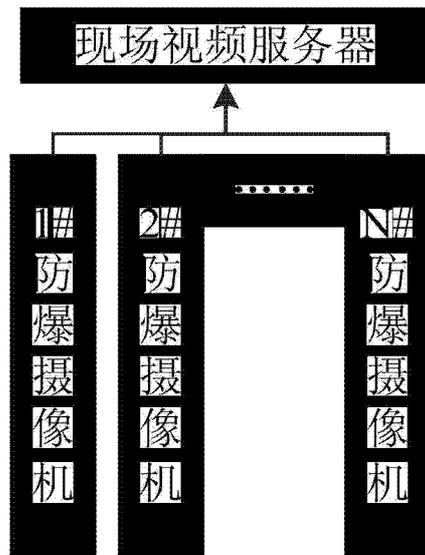


图 3

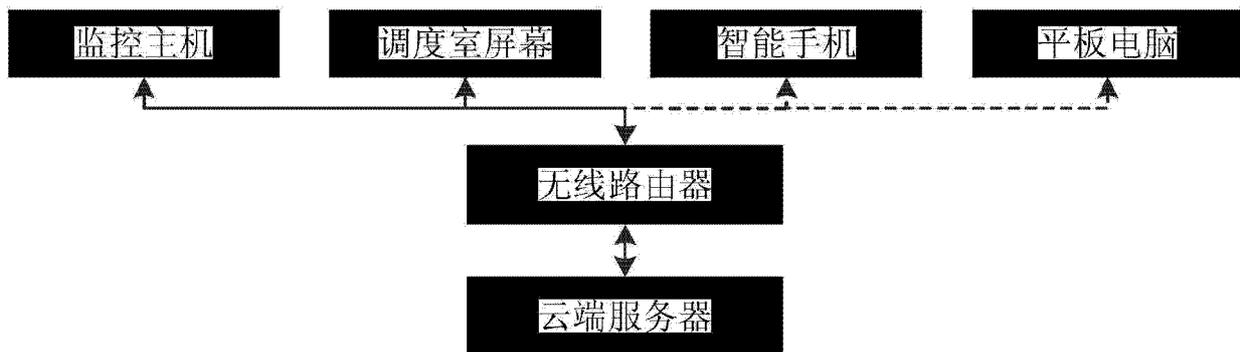


图 4