



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105022328 A

(43) 申请公布日 2015. 11. 04

(21) 申请号 201510407424. 4

G08C 17/02(2006. 01)

(22) 申请日 2015. 07. 13

(71) 申请人 中山市拓维电子科技有限公司

地址 528400 广东省中山市火炬开发区创业大厦 109B

(72) 发明人 陈钰龙

(74) 专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务所(普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51) Int. Cl.

G05B 19/048(2006. 01)

G05B 19/042(2006. 01)

G01G 17/00(2006. 01)

G01D 21/02(2006. 01)

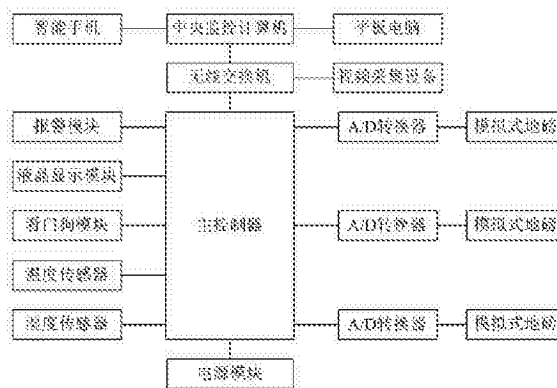
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

沥青安全生产实时数据采集及监测系统

(57) 摘要

本发明公开了一种沥青安全生产实时数据采集及监测系统,包括若干个模拟式地磅、与每个模拟式地磅相对应连接的 A/D 转换器、主控制器、报警模块、液晶显示模块、看门狗模块、温度传感器、湿度传感器、无线交换机、中央监控计算机、电源模块和手持终端;每个模拟式地磅依次连接 A/D 转换器、主控制器,主控制器分别与温度传感器、湿度传感器、无线交换机、电源模块相连接;本发明沥青安全生产实时数据采集及监测系统通过模拟式地磅采集沥青各种拌合料即骨料、粉料、沥青的重量进行远程监控,及时改进不合格的搅拌料;管理人员可通过中央监控计算机、智能手机或平板电脑实时观察沥青拌合站的生产加工情况,生产质量和安全生产得以保证。



1. 一种沥青安全生产实时数据采集及监测系统，其特征在于：包括若干个模拟式地磅、与每个模拟式地磅相对应连接的 A/D 转换器、主控制器、报警模块、液晶显示模块、看门狗模块、温度传感器、湿度传感器、无线交换机、中央监控计算机、电源模块和手持终端；所述每个模拟式地磅依次连接 A/D 转换器、主控制器，每个模拟式地磅将采集的信号通过 A/D 转换器传输给主控制器；所述主控制器分别与报警模块、液晶显示模块、看门狗模块、温度传感器、湿度传感器、无线交换机、电源模块相连接，主控制器接收温度传感器、湿度传感器所采集的信号，主控制器控制报警模块、液晶显示模块的输出，电源模块为主控制器提供电源；所述无线交换机与中央监控计算机相连接；所述手持终端包括智能手机和平板电脑，智能手机和平板电脑分别与中央监控计算机相连接。

2. 根据权利要求 1 所述的沥青安全生产实时数据采集及监测系统，其特征在于：所述沥青安全生产实时数据采集及监测系统还包括视频采集设备，视频采集设备与无线交换机相连接。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的沥青安全生产实时数据采集及监测系统，其特征在于：所述主控制器采用 STC89C52 单片机控制器，A/D 转换器采用 ADC0809 芯片转换器。

4. 根据权利要求 1 或 2 所述的沥青安全生产实时数据采集及监测系统，其特征在于：所述温度传感器采用 PT100 温度传感器，湿度传感器采用 SHT75 湿度传感器。

5. 根据权利要求 1 或 2 所述的沥青安全生产实时数据采集及监测系统，其特征在于：所述报警模块采用声光报警器。

6. 根据权利要求 1 或 2 所述的沥青安全生产实时数据采集及监测系统，其特征在于：所述液晶显示模块采用 LED 液晶显示屏。

7. 根据权利要求 1 或 2 所述的沥青安全生产实时数据采集及监测系统，其特征在于：所述中央监控计算机采用 3G 移动网络与智能手机相连接。

8. 根据权利要求 1 或 2 所述的沥青安全生产实时数据采集及监测系统，其特征在于：所述中央监控计算机采用无线 WIFI 与平板电脑相连接。

9. 根据权利要求 1 或 2 所述的沥青安全生产实时数据采集及监测系统，其特征在于：所述模拟式地磅的数量为 3 个。

沥青安全生产实时数据采集及监测系统

技术领域

[0001] 本发明涉及远程监控系统,特别是一种沥青安全生产实时数据采集及监测系统。

背景技术

[0002] 目前沥青拌合站的加工生产质量和安全生产管理工作中信息传递渠道不畅,对沥青拌合站监控制度不够完善,且沥青拌合站管理工作难以控制,加工生产质量信息掌握滞后,难以及时有效地对沥青拌合站加工生产质量和安全生产进行动态管理,加工生产质量和安全生产难以得到保证。

[0003] 现有技术中沥青拌合站监控系统功能比较单一、结构复杂,且传输距离短,可靠性不高;有线视频监控往往导致沥青拌合站施工现场线路错综复杂,影响现场施工人员进行工作。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种结构简单、传输距离长、可靠性高的沥青安全生产实时数据采集及监测系统。

[0005] 实现本发明目的的技术解决方案为:

一种沥青安全生产实时数据采集及监测系统,其特征在于:包括若干个模拟式地磅、与每个模拟式地磅相对应连接的 A/D 转换器、主控制器、报警模块、液晶显示模块、看门狗模块、温度传感器、湿度传感器、无线交换机、中央监控计算机、电源模块和手持终端;所述每个模拟式地磅依次连接 A/D 转换器、主控制器,每个模拟式地磅将采集的信号通过 A/D 转换器传输给主控制器;所述主控制器分别与报警模块、液晶显示模块、看门狗模块、温度传感器、湿度传感器、无线交换机、电源模块相连接,主控制器接收温度传感器、湿度传感器所采集的信号,主控制器控制报警模块、液晶显示模块的输出,电源模块为主控制器提供电源;所述无线交换机与中央监控计算机相连接;所述手持终端包括智能手机和平板电脑,智能手机和平板电脑分别与中央监控计算机相连接。

[0006] 优选地,所述沥青安全生产实时数据采集及监测系统还包括视频采集设备,视频采集设备与无线交换机相连接。

[0007] 优选地,所述主控制器采用 STC89C52 单片机控制器, A/D 转换器采用 ADC0809 芯片转换器。

[0008] 优选地,所述温度传感器采用 PT100 温度传感器,湿度传感器采用 SHT75 湿度传感器。

[0009] 优选地,所述报警模块采用声光报警器。

[0010] 优选地,所述液晶显示模块采用 LED 液晶显示屏。

[0011] 优选地,所述中央监控计算机采用 3G 移动网络与智能手机相连接。

[0012] 优选地,所述中央监控计算机采用无线 WIFI 与平板电脑相连接。

[0013] 优选地,所述模拟式地磅的数量为 3 个。

[0014] 本发明与现有技术相比,其显著优点:本发明沥青安全生产实时数据采集及监测系统通过模拟式地磅采集沥青各种拌合料即骨料、粉料、沥青的重量进行远程监控,及时改进不合格的搅拌料;管理人员可通过中央监控计算机、智能手机或平板电脑实时观察沥青拌合站的生产加工情况,生产质量和安全生产得以保证;同时,本系统能够采集生产施工现场的温度和湿度,管理人员可通过中央监控计算机观察沥青拌合站现场的温度和湿度,全面掌控了施工环境,且本发明沥青安全生产实时数据采集及监测系统具有结构简单、传输距离长、可靠性高的特点。

[0015] 下面结合附图对本发明作进一步详细描述。

附图说明

[0016] 图1为本发明沥青安全生产实时数据采集及监测系统的结构示意图。

具体实施方式

[0017] 实施例1:如图1所示,一种沥青安全生产实时数据采集及监测系统,包括若3个模拟式地磅、与每个模拟式地磅相对应连接的A/D转换器、主控制器、报警模块、液晶显示模块、看门狗模块、温度传感器、湿度传感器、无线交换机、中央监控计算机、电源模块和手持终端;所述每个模拟式地磅依次连接A/D转换器、主控制器,每个模拟式地磅将采集的信号通过A/D转换器传输给主控制器;所述主控制器分别与报警模块、液晶显示模块、看门狗模块、温度传感器、湿度传感器、无线交换机、电源模块相连接,主控制器接收温度传感器、湿度传感器所采集的信号,主控制器控制报警模块、液晶显示模块的输出,电源模块为主控制器提供电源;所述无线交换机与中央监控计算机相连接;所述手持终端包括智能手机和平板电脑,智能手机和平板电脑分别与中央监控计算机相连接。

[0018] 所述主控制器采用STC89C52单片机控制器,A/D转换器采用ADC0809芯片转换器。

[0019] 所述温度传感器采用PT100温度传感器,湿度传感器采用SHT75湿度传感器。

[0020] 所述报警模块采用声光报警器。

[0021] 所述液晶显示模块采用LED液晶显示屏。

[0022] 所述中央监控计算机采用3G移动网络与智能手机相连接。

[0023] 所述中央监控计算机采用无线WIFI与平板电脑相连接。

[0024] 实施例2:一种沥青安全生产实时数据采集及监测系统,包括若3个模拟式地磅、与每个模拟式地磅相对应连接的A/D转换器、主控制器、报警模块、液晶显示模块、看门狗模块、温度传感器、湿度传感器、无线交换机、中央监控计算机、电源模块和手持终端;所述每个模拟式地磅依次连接A/D转换器、主控制器,每个模拟式地磅将采集的信号通过A/D转换器传输给主控制器;所述主控制器分别与报警模块、液晶显示模块、看门狗模块、温度传感器、湿度传感器、无线交换机、电源模块相连接,主控制器接收温度传感器、湿度传感器所采集的信号,主控制器控制报警模块、液晶显示模块的输出,电源模块为主控制器提供电源;所述无线交换机与中央监控计算机相连接;所述手持终端包括智能手机和平板电脑,智能手机和平板电脑分别与中央监控计算机相连接。

[0025] 所述沥青安全生产实时数据采集及监测系统还包括视频采集设备,视频采集设备与无线交换机相连接。

- [0026] 所述主控制器采用 STC89C52 单片机控制器, A/D 转换器采用 ADC0809 芯片转换器。
- [0027] 所述温度传感器采用 PT100 温度传感器, 湿度传感器采用 SHT75 湿度传感器。
- [0028] 所述报警模块采用声光报警器。
- [0029] 所述液晶显示模块采用 LED 液晶显示屏。
- [0030] 所述中央监控计算机采用 3G 移动网络与智能手机相连接。
- [0031] 所述中央监控计算机采用无线 WIFI 与平板电脑相连接。
- [0032] 本发明沥青安全生产实时数据采集及监测系统 的工作原理 : 工作时, 模拟式地磅分别采集沥青各种拌合料即骨料、粉料、沥青的重量, 模拟式地磅将采集信号通过 A/D 转换器传输给主控制器, 主控制器通过液晶显示模块显示重量比 ; 当骨料、粉料、沥青的重量比不合格时, 主控制器将控制信号传输给报警模块, 报警模块发出报警, 提示工作人员作出调整 ; 温度传感器、湿度传感器分别采集施工现场的温度、湿度, 温度传感器、湿度传感器将采集的信号传输给主控制器, 主控制器通过液晶显示模块显示现场的温度、湿度 ; 主控制器通过无线交换机将信号传输给中央监控计算机, 同时, 视频采集设备将采集的视频信号通过无线交换机传输给中央监控计算机, 让监控人员随时可观察现场生产加工情况 ; 中央监控计算机采用 3G 移动网络与智能手机相互通讯, 中央监控计算机采用无线 WIFI 与平板电脑相互通讯, 监控人员可以利用智能手机或平板电脑随时随地的监控现场生产加工。
- [0033] 综上所述, 本发明沥青安全生产实时数据采集及监测系统 通过模拟式地磅采集沥青各种拌合料即骨料、粉料、沥青的重量进行远程监控, 及时改进不合格的搅拌料 ; 管理人员可通过中央监控计算机观察沥青拌合站的生产加工情况, 生产质量和安全生产得以保证 ; 同时, 本系统能够采集生产施工现场的温度和湿度, 管理人员可通过中央监控计算机、智能手机或平板电脑实时观察沥青拌合站现场的温度和湿度, 全面掌控了施工环境, 且本发明沥青安全生产实时数据采集及监测系统 具有结构简单、传输距离长、可靠性高的特点。

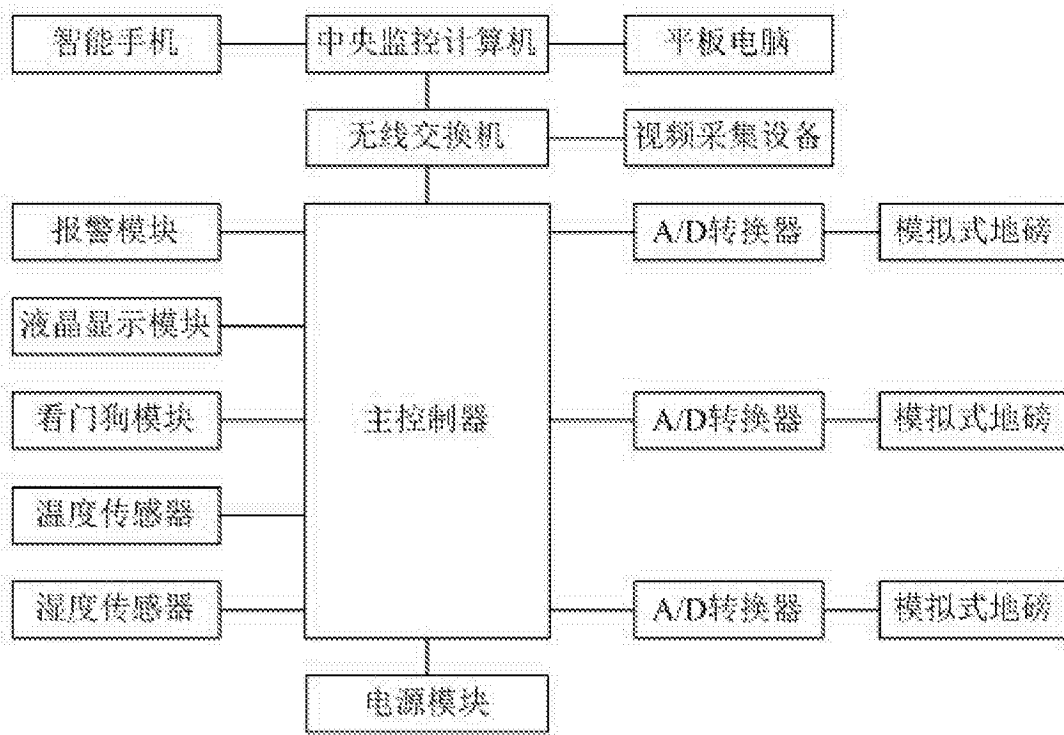


图 1