(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107193225 A
(43)申请公布日 2017.09.22

(21)申请号 201710507617.6

(22)申请日 2017.06.28

(71)申请人 合肥汉腾信息技术有限公司
地址 230000 安徽省合肥市高新区安大科技园电子楼B幢207室

(72)发明人 钱叶敢

(74)专利代理机构 北京和信华成知识产权代理事务所(普通合伙) 11390
代理人 胡剑辉

(51)Int.Cl.
G05B 19/04(2006.01)

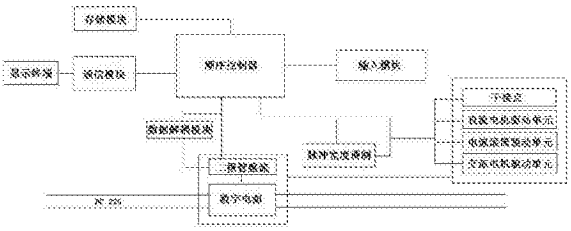
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种工业设备智能控制系统

(57)摘要

本发明公开了一种工业设备智能控制系统，数据解耦模块接收二极管整流模块传输的直流电并对直流电进行解耦得到解析后的数据信号，并发送直流电和数据信号至控制模块；控制模块包括顺序控制器和存储模块；顺序控制器分别与通信模块、输入模块和输出模块连接；输入模块获取外部采集数据并将数据传输至顺序控制器；动力驱动模块包括干接点、直流电机驱动单元、电流滚筒驱动单元、交流电机驱动单元。本发明提供了一种智能稳压电源，信号电源供给即是电源又是信号，不需要在拉过多的动力电缆至电气控制柜，减少安装和调试成本提高效率。



CN 107193225 A

1.一种工业设备智能控制系统，其特征在于，包括电源模块、控制模块、通信模块、输入模块、输出模块、动力驱动模块；

所述电源模块包括数字电源、二极管整流模块和数据解耦模块；

所述数据解耦模块接收二极管整流模块传输的直流电并对直流电进行解耦得到解析后的数据信号，所述数据解耦模块发送直流电和数据信号至控制模块；

所述控制模块包括顺序控制器和存储模块，顺序控制器对数据信号处理后存储进入存储模块；

所述顺序控制器分别与通信模块、输入模块和输出模块连接；

所述输入模块获取外部采集数据并将数据传输至顺序控制器，所述输出模块传输控制信号至动力驱动模块；

所述动力驱动模块包括干接点、直流电机驱动单元、电流滚筒驱动单元、交流电机驱动单元。

2.根据权利要求1所述的一种工业设备智能控制系统，其特征在于：所述数字电源为系统提供工作电源的同时将数据信号传输至控制模块。

3.根据权利要求1所述的一种工业设备智能控制系统，其特征在于：所述顺序控制器通过通信模块将显示数据传输至显示模块，所述显示模块接收显示数据后展示。

4.根据权利要求1所述的一种工业设备智能控制系统，其特征在于：所述控制信号包括数字信号和模拟信号，所述输出模块获取顺序控制器传输的数字信号后通过脉冲宽度调制单元将数字信号转化成模拟信号。

5.根据权利要求1所述的一种工业设备智能控制系统，其特征在于：所述直流电机驱动单元与直流电机连接，所述直流电机驱动单元获取控制信号并传输至所述直流电机。

6.根据权利要求1所述的一种工业设备智能控制系统，其特征在于：所述电流滚筒驱动单元与电流滚筒连接，所述电流滚筒驱动单元获取获取控制信号并传输至所述电流滚筒。

7.根据权利要求1所述的一种工业设备智能控制系统，其特征在于：所述交流电机驱动单元与交流电机连接，所述交流电机驱动单元获取控制信号后传输至所述交流电机。

一种工业设备智能控制系统

技术领域

[0001] 本发明属于智能电源技术领域，特别是涉及一种工业设备智能控制系统。

背景技术

[0002] 工业设备控制系统满足了诸如图像、语音信号等大数据量、高速率传输的要求，又催生了当前在商业领域风靡的以太网与控制网络的结合。这股工业控制系统网络化浪潮又将诸如嵌入式技术、多标准工业控制网络互联、无线技术等多种当今流行技术融合进来，从而拓展了工业控制领域的发展空间，带来新的发展机遇。

[0003] 当今社会由传统社会向现代化社会转变阶段，有工农社会向信息化转变，科技发展突飞猛进，极大的推动了社会的进步，改变了人类生活的面貌。这已经成为一种趋势，人类的发展推动社会生产力的发展需信息化、自动化、网络化、智能化、柔性化。

[0004] 目前自动化装备制造现场安装工作量大且操作繁琐，由于自动化装备和制造设备生产现场不满控制柜，底面布线非常繁琐且容易出错，检查线路调试维护工作量大。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种工业设备智能控制系统，信号电源供给即是电源又是信号，不需要在拉过多的动力电缆至电气控制柜，减少安装和调试成本提高效率。

[0006] 本发明的目的可以通过以下技术方案实现：

[0007] 一种工业设备智能控制系统，包括电源模块、控制模块、通信模块、输入模块、输出模块、动力驱动模块；

[0008] 所述电源模块包括数字电源、二极管整流模块和数据解耦模块；

[0009] 所述数据解耦模块接收二极管整流模块传输的直流电并对直流电进行解耦得到解析后的数据信号，所述数据解耦模块发送直流电和数据信号至控制模块；

[0010] 所述控制模块包括顺序控制器和存储模块，顺序控制器对数据信号处理后存储进入存储模块；

[0011] 所述顺序控制器分别与通信模块、输入模块和输出模块连接；

[0012] 所述输入模块获取外部采集数据并将数据传输至顺序控制器，所述输出模块传输控制信号至动力驱动模块；

[0013] 所述动力驱动模块包括干接点、直流电机驱动单元、电流滚筒驱动单元、交流电机驱动单元。

[0014] 进一步地，所述数字电源为系统提供工作电源的同时将数据信号传输至控制模块。

[0015] 进一步地，所述顺序控制器通过通信模块将显示数据传输至显示模块，所述显示模块接收显示数据后展示。

[0016] 进一步地，所述控制信号包括数字信号和模拟信号，所述输出模块获取顺序控制器传输的数字信号后通过脉冲宽度调制单元将数字信号转化成模拟信号。

[0017] 进一步地，所述直流电机驱动单元与直流电机连接，所述直流电机驱动单元获取控制信号并传输至所述直流电机。

[0018] 进一步地，所述电流滚筒驱动单元与电流滚筒连接，所述电流滚筒驱动单元获取获取控制信号并传输至所述电流滚筒。

[0019] 进一步地，所述交流电机驱动单元与交流电机连接，所述交流电机驱动单元获取控制信号后传输至所述交流电机。

[0020] 本发明的有益效果：

[0021] 本发明提供了一种智能稳压电源，为智能单元模块提供高压直流电源供给的同时，也可以提供数据解耦控制，同时可以配合工作人员的软件编辑作业，实现智能化控制，减少人员调试负担。本发明集电源供给和数据解调于一身，信号电源供给即是电源又是信号，不需要在拉过多的动力电缆至电气控制柜，减少安装和调试成本提高效率。

附图说明

[0022] 下面结合附图和具体实施例对本发明作进一步详细描述。

[0023] 图1是本发明系统结构示意图。

具体实施方式

[0024] 一种工业设备智能控制系统，包括电源模块、控制模块、通信模块、输入模块、输出模块、动力驱动模块；

[0025] 所述电源模块包括数字电源、二极管整流模块和数据解耦模块；

[0026] 所述数据解耦模块接收二极管整流模块传输的直流电并对直流电进行解耦得到解析后的数据信号，所述数据解耦模块发送直流电和数据信号至控制模块；

[0027] 数字电源为系统提供工作电源的同时将数据信号传输至控制模块；

[0028] 所述控制模块包括顺序控制器和存储模块，顺序控制器对数据信号处理后存储进入存储模块；

[0029] 顺序控制器分别与通信模块、输入模块和输出模块连接，其中，顺序控制器通过通信模块将显示数据传输至显示模块，显示模块接收显示数据后展示；

[0030] 输入模块获取外部采集数据并将数据传输至顺序控制器，较优的，外部采集数据为传感器采集到的外部数据；

[0031] 输出模块传输控制信号至动力驱动模块，其中，控制信号包括数字信号和模拟信号，输出模块获取顺序控制器传输的数字信号后通过脉冲宽度调制单元将数字信号转化成模拟信号；

[0032] 动力驱动模块包括干接点、直流电机驱动单元、电流滚筒驱动单元、交流电机驱动单元；

[0033] 所述干接点用于连接顺序控制器和直流电机驱动单元、电流滚筒驱动单元、交流电机驱动单元；

[0034] 所述直流电机驱动单元与直流电机连接，直流电机驱动单元获取控制信号并传输至所述直流电机；

[0035] 所述电流滚筒驱动单元与电流滚筒连接，电流滚筒驱动单元获取获取控制信号并

传输至所述电流滚筒；

[0036] 所述交流电机驱动单元与交流电机连接，交流电机驱动单元获取控制信号后传输至所述交流电机。

[0037] 以上内容仅仅是对本发明结构所作的举例和说明，所属本技术领域的技术人员对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代，只要不偏离发明的结构或者超越本权利要求书所定义的范围，均应属于本发明的保护范围。

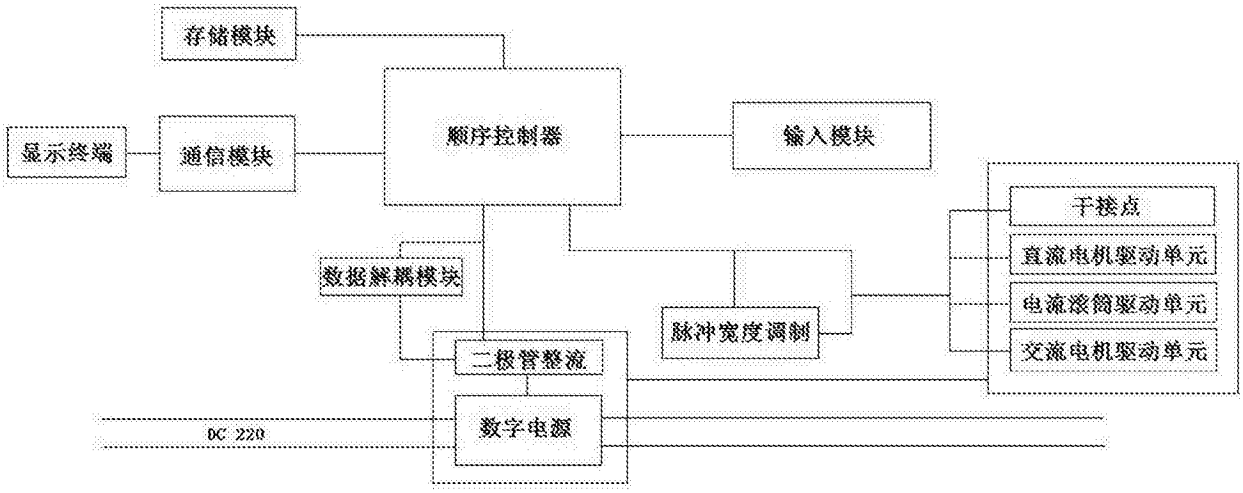

存储模块
显示终端
通信模块
顺序控制器
输入模块
干接点
直流电机驱动单元
电流滚筒驱动单元
交流电机驱动单元
数据解耦模块
脉冲宽度调制
二极管整流
数字电源
DC 220

图1