

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203178791 U

(45) 授权公告日 2013. 09. 04

(21) 申请号 201320173944. X

(22) 申请日 2013. 04. 09

(73) 专利权人 上海联讯科技信息有限公司
地址 200135 上海市浦东新区巨野路 93、97 号 6 层

(72) 发明人 李建超

(74) 专利代理机构 上海浦东良风专利代理有
限责任公司 31113
代理人 陈志良

(51) Int. Cl.
G05B 19/418(2006. 01)

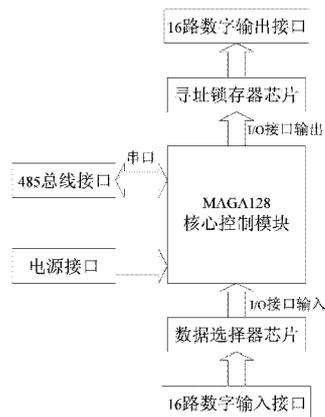
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

基于通用控制总线的 16 路数字量输入、输出控制装置

(57) 摘要

本实用新型为一种基于通用控制总线的 16 路数字量输入、输出控制装置，其特征在于：包括核心控制模块与接口电路两部分组成，所述的接口电路包括与核心控制模块相连的 RS485 总线接口、数字量输入 / 输出接口、电源接口电路，所述的核心控制模块包括一主控芯片，所述主控芯片为 ATMEGA128 芯片，它先分别与 RS485 总线通信芯片、数据选择器芯片、寻址锁存器芯片相连后，再分别连接相应的接口电路。本实用新型应用于现场楼宇的自动化控制系统。



1. 一种基于通用控制总线的 16 路数字量输入、输出控制装置,其特征在于:包括核心控制模块与接口电路两部分组成,所述的接口电路包括与核心控制模块相连的 RS485 总线接口、数字量输入 / 输出接口、电源接口电路,所述的核心控制模块包括一主控芯片,所述主控芯片为 ATMEGA128 芯片,它先分别与 RS485 总线通信芯片、数据选择器芯片、寻址锁存器芯片相连后,再分别连接相应的接口电路。

2. 根据权利要求 1 所述的基于通用控制总线的 16 路数字量输入、输出控制装置,其特征在于:所述核心控制模块的主控芯片为美国 ATMEL 公司生产的 ATMEGA128 芯片。

基于通用控制总线的 16 路数字量输入、输出控制装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种楼宇自动控制系统,特别是公开一种基于通用控制总线的 16 路数字量输入、输出控制装置,实现数字量输入 / 输出控制、RS485 总线通信等自动控制。

背景技术

[0002] 近年来,随着我国经济的快速发展和楼市的迅速崛起,工业建筑对智能楼宇控制产品的需求更加的强烈。而市面上经常使用的智能楼宇控制产品以 LON 总线产品为主,从而给现场调试、维修、安装带了诸多不便。

[0003] 对于现场控制,目前普遍使用的是基于 LON 总线的控制器,这就要求调试人员能熟练使用该控制器的编程语言、接口组态,另一方面项目现场调试难度大、不易控制,因此在现场施工过程中必然会产生许多问题。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是解决现有技术的缺陷,设计一种基于通用控制总线的 16 路数字量输入、输出控制装置,使用 ModBUS 协议,通过 RS485 总线接口进行通讯,实现了通过常用串口通信控制满足工业现场控制,为现有技术存在的项目现场调试难度大、不易控制等问题提供了切实可行的解决方案和技术手段。

[0005] 本实用新型是这样实现的:一种基于通用控制总线的 16 路数字量输入、输出控制装置,其特征在于:包括核心控制模块与接口电路两部分组成,所述的接口电路包括与核心控制模块相连的 RS485 总线接口、数字量输入 / 输出接口、电源接口电路,所述的核心控制模块包括一主控芯片,所述主控芯片为 ATMEGA128 芯片,它先分别与 RS485 总线通信芯片、数据选择器芯片、寻址锁存器芯片相连后,再分别连接相应的接口电路。所述核心控制模块的主控芯片为美国 ATMEL 公司生产的 ATMEGA128 芯片。

[0006] 本实用新型的有益效果是:本实用新型将数字量输入接口、数字量输出接口、RS485 总线接口、电源接口、核心控制模块电路等集成一体,实现了现场楼宇自动化控制。

附图说明

[0007] 图 1 是本实用新型结构框图。

具体实施方式

[0008] 根据附图,本实用新型一种基于通用控制总线的 16 路数字量输入、输出控制装置,其结构包括核心控制模块与接口电路两部分组成。其中接口电路还包括若干外部接口,如 RS485 总线接口、数字量输入接口、数字量输出接口、电源接口,核心控制模块主要包括一主控芯片及相关的外围配套电路,该核心控制模块先分别与 RS485 总线通信芯片、数据选择器芯片、寻址锁存器芯片相连后,再分别连接相应的接口电路。此外,电源接口还为核心控制模块供电。核心控制模块的主控芯片采用美国 ATMEL 公司生产的 ATMEGA128 芯片。

[0009] 本实用新型的具体工作过程如下：

[0010] 当本实用新型正常启动后，当外部设备有动作时可以通过数字量输入接口获取到信号，再送至核心控制模块，经主控芯片对数据进行处理，再通过 RS485 总线接口送至上位机。核心控制模块的主控芯片通过 RS485 总线接口接收到来自上位机的命令，并对命令进行数据处理，再通过数字量输出接口来控制外端设备。

[0011] 本实用新型使用 ModBUS 协议，通过 RS485 总线接口进行通讯，实现了通过常用串口通信控制满足工业现场控制，为项目现场调试难度大、不易控制等问题提供了切实可行的解决方案和技术手段。

[0012] 以上具体实施方式仅供说明本实用新型之用，而非对本实用新型的限制，本领域技术人员在不脱离本实用新型的精神和范围的情况下，还可以作出各种等同或等效的变换或变化，其技术方案也应该属于本实用新型的范畴，本实用新型的保护范围以本实用新型的权利要求限定为准。

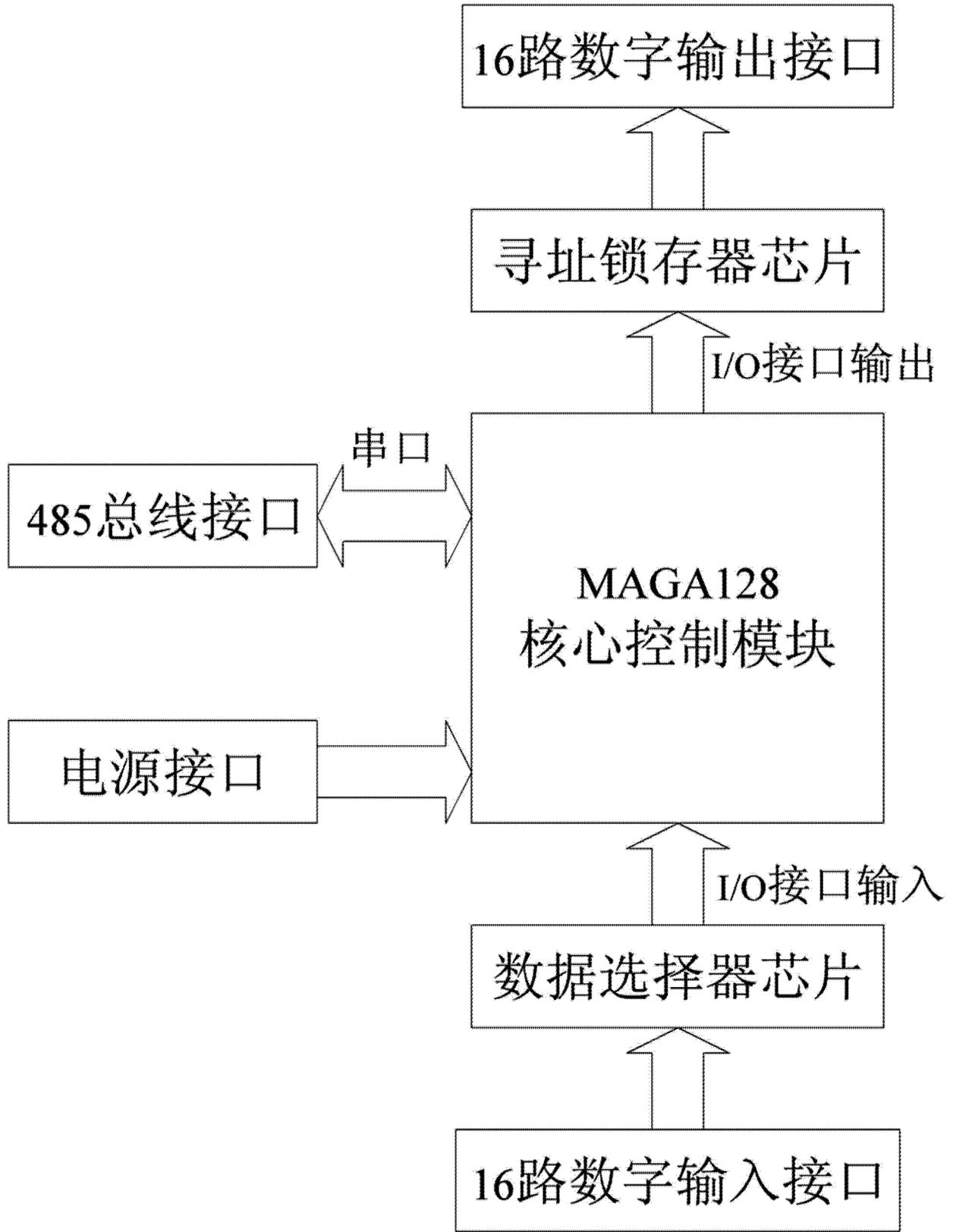


图 1