



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207652476 U

(45)授权公告日 2018.07.24

(21)申请号 201721182522.3

(22)申请日 2017.09.11

(73)专利权人 苏州农业职业技术学院

地址 215008 江苏省苏州市西园路279号苏州农业职业技术学院

(72)发明人 秦培亮 胡元军 王洋

(74)专利代理机构 北京轻创知识产权代理有限公司 11212

代理人 谈杰

(51)Int.Cl.

H04L 29/06(2006.01)

H04L 29/08(2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种支持多协议链路水分采集服务器设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种支持多协议链路水分采集服务器，包括设置在服务器内的主控制器、网络处理电路、UDP协议芯片和TCP协议芯片，以及与所述主控制器连接的网口接口电路、八个串口处理电路，所述网口接口电路通过所述网络处理电路与所述主控制器相连，所述八个串口处理电路分别与服务器壳体上设置的八个串口连接，所述八个串口至少包括一个RS485串口、一个RS232串口、一个RS422串口，所述网络处理电路分别与所述UDP协议芯片和所述TCP协议芯片连接被配置成UDP信号和TCP信号之间地转换。实现多协议传输，具有数据的传输速率快，安全性高，实用性更强的有益效果。



1. 一种支持多协议链路水分采集服务器设备，其特征在于，包括设置在服务器内的主控制器、网络处理电路、UDP协议芯片和TCP协议芯片，以及与所述主控制器连接的网口接口电路、八个串口处理电路，所述网口接口电路通过所述网络处理电路与所述主控制器相连，所述八个串口处理电路分别与服务器壳体上设置的八个串口连接，所述八个串口至少包括一个RS485串口、一个RS232串口、一个RS422串口，所述服务器壳体上还设置有模拟信号输入接口、以太网接口和USB接口，所述以太网接口与所述以太网接口电路连接，所述模拟信号输入接口和所述USB接口与所述主控制器电路连接；其中，

所述主控制器被配置成执行数据处理以及信号的控制，且所述主控制器至少包括主芯片S3C2440和复杂可编程逻辑器件，所述复杂可编程逻辑器件被配置成控制时序切换让多个串口并行传输；所述网络处理电路分别与所述UDP协议芯片和所述TCP协议芯片连接被配置成UDP信号和TCP信号之间地转换。

2. 根据权利要求1所述的支持多协议链路水分采集服务器设备，其特征在于，所述串口上设置防雷装置。

3. 根据权利要求1所述的支持多协议链路水分采集服务器设备，其特征在于，所述服务器壳体上还包括电源输入接口和电源输出接口，所述电源输入接口和所述电源输出接口分别通过电源电路与所述主控制器电路连接，所述电源电路被配置成为所述主控制器正常运行提供稳定的电压。

4. 根据权利要求1所述的支持多协议链路水分采集服务器设备，其特征在于，所述以太网接口为4个100M的以太网交换数据接口。

5. 根据权利要求1所述的支持多协议链路水分采集服务器设备，其特征在于，所述USB接口包括一个主USB接口和一个从USB接口。

6. 根据权利要求1所述的支持多协议链路水分采集服务器设备，其特征在于，还包括服务器壳体上设置的用于显示服务器运行状态的指示灯，所述指示灯通过开关信号接口与所述主控制器连接。

一种支持多协议链路水分采集服务器设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及串口通信及协议转换技术领域,特别涉及一种信息或者其他信号在存储器、输入/输出设备或者中央处理机之间相互连接或者传送的多协议链路的服务器。

背景技术

[0002] 随着科技的进步,伴随物联网技术的快速发展,越来越多底端的设备需要连入以太网以便将数据传至主控机房。同时随着电子技术及网络通讯技术的飞速发展,串口通讯逐渐应用在各个领域,渗透在电信、电力、工业控制等多个方面。串口通讯是指对底端设备的数据以串行的方式将数据传至上位机。实现上位机对底端设备数据采集、分析、处理。随着各种应用,传输要求数据采集系统功能的要求越来越全面、越来越方便,但是现有技术中的串口服务器数据传输速率慢和安全性差。

实用新型内容

[0003] 为了解决现有技术的问题,本实用新型实施例提供了一种支持多协议链路水分采集服务器设备,该服务器可实现多协议传输,具有数据的传输速率快,安全性高,实用性更强的有益效果。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型所述技术方案如下:

[0005] 一种支持多协议链路水分采集服务器设备,包括设置在服务器内的主控制器、网络处理电路、UDP协议芯片和TCP协议芯片,以及与所述主控制器连接的网口接口电路、八个串口处理电路,所述网口接口电路通过所述网络处理电路与所述主控制器相连,所述八个串口处理电路分别与服务器壳体上设置的八个串口连接,所述八个串口至少包括一个RS485串口、一个RS232串口、一个RS422串口,所述服务器壳体上还设置有模拟信号输入接口、以太网接口和USB接口,所述以太网接口与所述以太网接口电路连接,所述模拟信号输入接口和所述USB接口与所述主控制器电路连接;其中,

[0006] 所述主控制器被配置成执行数据处理以及信号的控制,且所述主控制器至少包括主芯片S3C2440和复杂可编程逻辑器件,所述复杂可编程逻辑器件被配置成控制时序切换让多个串口并行传输;所述网络处理电路分别与所述UDP协议芯片和所述TCP协议芯片连接被配置成UDP信号和TCP信号之间地转换。

[0007] 进一步优选地,所述串口上设置防雷装置。

[0008] 进一步优选地,所述服务器壳体上还包括电源输入接口和电源输出接口,所述电源输入接口和所述电源输出接口分别通过电源电路与所述主控制器电路连接,所述电源电路被配置成为所述主控制器正常运行提供稳定的电压。

[0009] 进一步优选地,所述以太网接口为4个100M的以太网交换数据接口。

[0010] 进一步优选地,所述USB接口包括一个主USB接口和一个从USB接口。

[0011] 进一步优选地,还包括服务器壳体上设置的用于显示服务器运行状态的指示灯,所述指示灯通过开关信号接口与所述主控制器连接。

[0012] 本实用新型实施例提供的技术方案带来的有益效果是：

[0013] 1、所述网络处理电路分别与所述UDP协议芯片和所述TCP协议芯片连接被配置成UDP信号和TCP信号之间地转换，有效实现了TCP协议和UDP协议的灵活转换；

[0014] 2、本专利技术方案采用多种串口通信方式，兼容多协议通信，可实现数据远程采集、传输，控制以及数据的共享。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1是本实用新型实施例提供的一种支持多协议链路的服务器的框架结构示意图；

[0017] 图2是本实用新型实施例提供的一种支持多协议链路的服务器的串口位置结构示意图。

具体实施方式

[0018] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 参考图1、图2所示，一种基于RJ45型串口服务器，包括设置在服务器壳体内的主控制器、电源电路、网络处理电路、UDP协议芯片和TCP协议芯片，以及与所述主控制器连接的网口接口电路、八个串口处理电路；所述网口接口电路通过所述网络处理电路与所述主控制器相连，电源电路与主控制器连接；所述八个串口处理电路分别与服务器壳体上设置的2个RS232串口、2个RJ45串口、2个RS422串口、2个RS485串口等八个串口连接，服务器壳体上还设置有模拟信号输入接口、以太网接口、一个主USB接口和一个从USB接口、电源输入接口和电源输出接口，所述电源输入接口和所述电源输出接口分别通过电源电路与所述主控制器电路连接，所述电源电路被配置成为所述主控制器正常运行提供稳定的电压所述以太网接口与所述以太网接口电路连接，所述模拟信号输入接口和所述USB接口与所述主控制器电路连接；其中，所述主控制器被配置成执行数据处理以及信号的控制，且所述主控制器至少包括主芯片S3C2440和复杂可编程逻辑器件，所述复杂可编程逻辑器件被配置成控制时序切换让多个串口并行传输；所述网络处理电路分别与所述UDP协议芯片和所述TCP协议芯片连接被配置成UDP信号和TCP信号之间地转换，外部设备通过服务器上与其相配的串口进行通讯，之后在主控制器的控制下，实现串口和以太网接口之间形成信号的交互，如将外部检测设备门磁、烟感等设备监控到地的数据信号通过RJ45串口传入，通过主控制器和网络处理电路实现协议转换，并通过以太网接口传出，可支持任意第三方串口通信设备接入，实现网络与串口的透明传输，提供了上下位机连接的桥梁，可以让串口设备十分轻松的完成

串口设备到网络设备的升级,省去网络产品开发的成本,提高产品的市场竞争力,实现利益最大化;同时,本实施例技术方案中还设置有复杂可编程逻辑器件,所述复杂可编程逻辑器件被配置成控制时序切换让多个串口并行传输,配合八个串口,使得主控制器能够更好地控制八个串口,主控制器上的主芯片采用S3C2440型,该芯片价格便宜、内部资源多、而且资料丰富,S3C2440型主芯片采用ARM920T内核,400M主频,而且应用很广,支持NANDFLASH、NORFLASH、SDRAM、STN/TFTLCD、4通道DMA、3通道UART、2通道SPI、IIC总线、IIS/AC97音频控制器、SD/MMC控制器、2通道USBHOST、1通道USBDEVICE、4通道PWM、8通道A/D转换、触摸屏控制器、RTC、CMOS摄像头、多功能IO及多种电源管理,该主芯片可以很好地和所述复杂可编程逻辑器件配合,实现信号的控制和数据地处理工作,提高本实用新型中服务器的数据的传输速率快、安全性高,使其具有更强的实用性。

[0020] 本实施例中,所述串口上设置防雷装置,有效提高服务器的稳定性和数据传输安全性。

[0021] 本实施例中,所述以太网接口为4个100M的以太网交换数据接口。

[0022] 本实施例中,还包括服务器壳体上设置的用于显示服务器运行状态的指示灯,所述指示灯通过开关信号接口与所述主控制器连接。

[0023] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

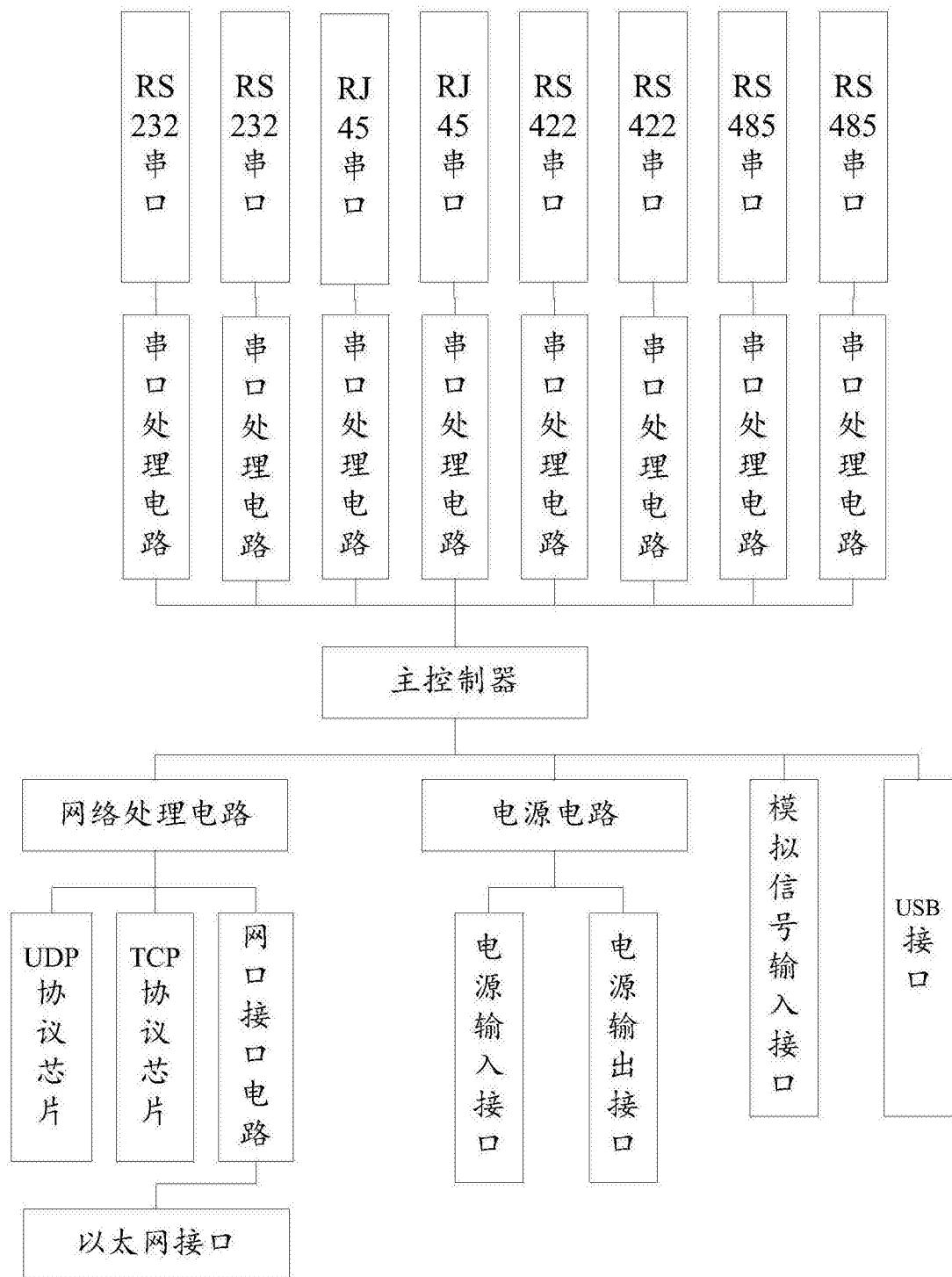


图1

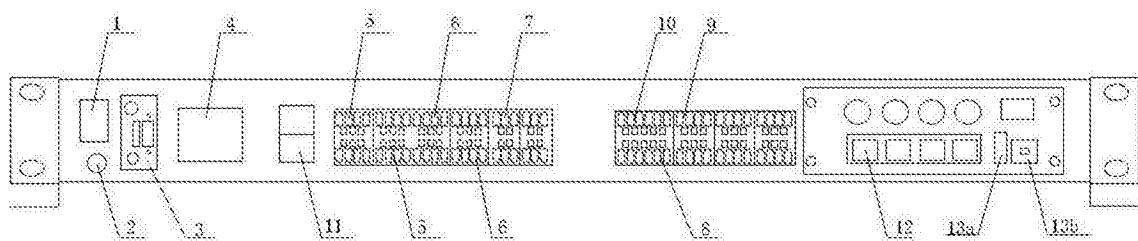


图2