



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107291021 A

(43)申请公布日 2017. 10. 24

(21)申请号 201610192257.0

(22)申请日 2016.03.30

(71)申请人 中国科学院上海应用物理研究所
地址 201800 上海市嘉定区宝嘉公路2019号

(72)发明人 刘卫 郭冰 黄国庆 陈永忠
包广粮 王广华 夏正海 谷韶中
朱月龙

(74)专利代理机构 上海弼兴律师事务所 31283
代理人 薛琦 吕琳琳

(51)Int.Cl.
G05B 19/048(2006.01)

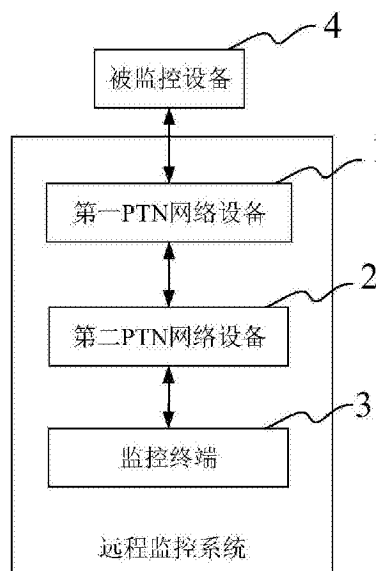
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

远程监控系统

(57)摘要

本发明公开了一种远程监控系统,其包括一与一被监控设备串口通讯连接的第一网络设备、一监控终端和一与该监控终端串口通讯连接的第二网络设备,该第一网络设备和该第二网络设备网络连接且存在映射关系;该监控终端用于通过该第一网络设备和该第二网络设备监控该被监控设备。本发明的远程监控系统,监控终端通过第一网络设备和第二网络设备能够实现对被监控设备的远程监控,避免了工作人员需要现场工作的弊端,进而减轻了工作人员的工作强度,提高了工作效率。



1. 一种远程监控系统,其特征在於,其包括一与被监控设备串口通讯连接的第一网络设备、一监控终端和与该监控终端串口通讯连接的第二网络设备,该第一网络设备和该第二网络设备网络连接且存在映射关系;

该监控终端用于通过该第一网络设备和该第二网络设备监控该被监控设备。

2. 如权利要求1所述的远程监控系统,其特征在於,该第一网络设备和该第二网络设备均为PTN网络设备。

3. 如权利要求2所述的远程监控系统,其特征在於,该第一网络设备和该第二网络设备间的映射模式为UDP模式。

4. 如权利要求2所述的远程监控系统,其特征在於,该PTN网络设备为MOS4008。

5. 如权利要求4所述的远程监控系统,其特征在於,该被监控设备通过一第一RS232串口线与该第一网络设备的任一RS232串口相连接,该监控终端通过一第二RS232串口线与该第二网络设备的与该第一网络上连接该被监控设备的RS232串口相对应的RS232串口相连接。

6. 如权利要求1所述的远程监控系统,其特征在於,该第一网络设备用于获取该被监控设备的实时数据,将该数据打包成UDP数据并通过以太网发送给该第二网络设备;

该第二网络设备用于将该UDP数据转换为串口数据并传输给该监控终端。

7. 如权利要求6所述的远程监控系统,其特征在於,该监控终端包括一数据库,该监控终端用于将接收到的串口数据存储至该数据库中。

8. 如权利要求7所述的远程监控系统,其特征在於,该数据库利用PostgreSQL创建。

9. 如权利要求1所述的远程监控系统,其特征在於,该监控终端用于控制该被监控设备的启动与停止。

远程监控系统

技术领域

[0001] 本发明涉及一种远程监控系统,特别涉及一种利用PTN(Packet Transport Network,分组传送网)网络的远程监控系统。

背景技术

[0002] 目前,在核电环境监测领域,氙前处理设备的控制均由工作人员在现场手动完成,手动控制设备比较繁琐且重复性高、而且现场工作环境较差,导致现场工作人员的劳动强度大,工作效率也不高。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是为了克服现有技术中手动控制氙前处理设备带来的劳动强度大、工作效率低下的缺陷,提供一种远程监控系统。

[0004] 本发明是通过下述技术方案来解决上述技术问题的:

[0005] 本发明提供一种远程监控系统,其特点在于,其包括一与被监控设备串口通讯连接的第一网络设备、一监控终端和与该监控终端串口通讯连接的第二网络设备,该第一网络设备和该第二网络设备网络连接且存在映射关系;

[0006] 该监控终端用于通过该第一网络设备和该第二网络设备监控该被监控设备。

[0007] 较佳地,该第一网络设备和该第二网络设备均为PTN网络设备。

[0008] 较佳地,该第一网络设备和该第二网络设备间的映射模式为UDP(用户数据报协议)模式。

[0009] 较佳地,该PTN网络设备为MOS4008(PTN网络设备的具体型号)。

[0010] 较佳地,该被监控设备通过一第一RS232(异步传输标准接口)串口线与该第一网络设备的任一RS232串口相连接,该监控终端通过一第二RS232串口线与该第二网络设备的与该第一网络上连接该被监控设备的RS232串口相对应的RS232串口相连接。

[0011] 较佳地,该第一网络设备用于获取该被监控设备的实时数据,将该数据打包成UDP数据并通过以太网发送给该第二网络设备;

[0012] 该第二网络设备用于将该UDP数据转换为串口数据并传输给该监控终端。

[0013] 较佳地,该监控终端包括一数据库,该监控终端用于将接收到的串口数据存储至该数据库中。

[0014] 较佳地,该数据库利用PostgreSQL(PostgreSQL是一个自由的对象关系型数据库管理系统)创建。

[0015] 较佳地,该监控终端用于控制该被监控设备的启动与停止。

[0016] 在符合本领域常识的基础上,上述各优选条件,可任意组合,即得本发明各较佳实例。

[0017] 本发明的积极进步效果在于:

[0018] 本发明的远程监控系统,监控终端通过第一网络设备和第二网络设备能够实现

被监控设备的远程监控,避免了工作人员需要现场工作的弊端,进而减轻了工作人员的工作强度,提高了工作效率。

附图说明

[0019] 图1为本发明较佳实施例的远程监控系统的结构框图。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图给出本发明较佳实施例,以详细说明本发明的技术方案,但并不因此将本发明限制在所述的实施例范围之中。

[0021] 如图1所示,本实施例提供一种远程监控系统,其包括一第一PTN网络设备1、一第二PTN网络设备2和一监控终端3,该第一PTN网络设备1和该第二PTN网络设备2网络连接且存在映射关系;而且,该第一PTN网络设备1与一被监控设备4串口通讯连接,该第二PTN网络设备2与该监控终端3串口通讯连接。该监控终端3用于通过该第一PTN网络设备1和该第二PTN网络设备2监控该被监控设备4。

[0022] 在本实施例中,该第一PTN网络设备1和该第二PTN网络设备2均选用MOS4008,存在6个RS232串口;该被监控设备4为氙取样设备。

[0023] 该氙取样设备的本地触摸屏采用Modbus Server(Modbus是全球第一个真正用于工业现场的总线协议,Server是服务器)模式,选择COM1(串口)I/O(输入/输出)通讯,通讯协议选择RS232,波特率设置为9600kbps,奇校验。

[0024] 设定该第一PTN网络设备1和该第二PTN网络设备2映射模式为UDP模式。如该第一PTN网络设备1的IP地址为10.10.11.100,该第二PTN网络设备2的IP地址为10.10.11.101,那么设定10.10.11.100端口号9000对应到10.10.11.101端口号9000,波特率设为9600kbps,奇校验。

[0025] 使用RS232串口线连接氙取样设备的本地触摸屏到该第一PTN网络设备1的9000端口;同样采用RS232串口线连接该监控终端3到该第二PTN网络设备2的9000端口。

[0026] 在监控终端3上使用PostgreSQL创建历史数据库,将要存储的变量名通过工具ArchiveConfigTool导入到历史数据库中,并启动数据库。

[0027] 下面介绍该远程监控系统中各部件所具备的功能:

[0028] 该第一PTN网络设备1用于获取该被监控设备的实时数据,将该数据打包成UDP数据并通过以太网发送给该第二PTN网络设备2;

[0029] 该第二PTN网络设备2用于将该UDP数据转换为串口数据并传输给该监控终端3。

[0030] 该监控终端3用于将该串口数据存储至利用创建的数据库中,间隔为30s一次,还用于控制该被监控设备4的启动与停止。

[0031] 虽然以上描述了本发明的具体实施方式,但是本领域的技术人员应当理解,这些仅是举例说明,本发明的保护范围是由所附权利要求书限定的。本领域的技术人员在不背离本发明的原理和实质的前提下,可以对这些实施方式做出多种变更或修改,但这些变更和修改均落入本发明的保护范围。

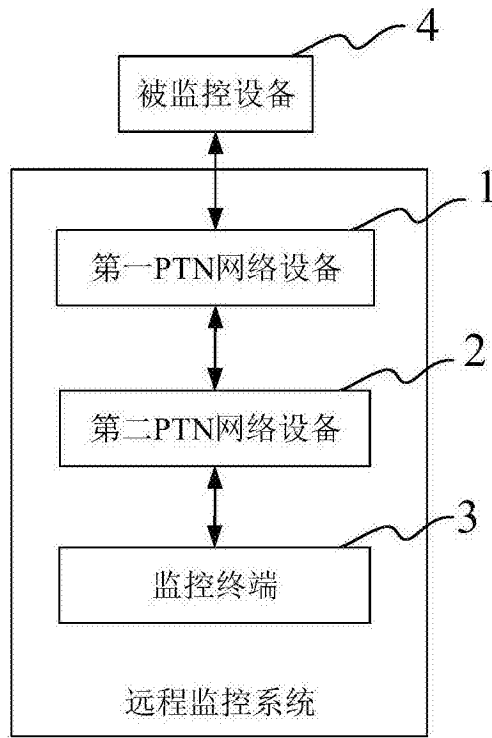


图1