

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102081808 A

(43) 申请公布日 2011.06.01

(21) 申请号 201010563042.8

(22) 申请日 2010.11.29

(71) 申请人 辽宁工业大学

地址 121000 辽宁省锦州市古塔区士英街
169号

申请人 辽宁维森信息技术有限公司

(72) 发明人 李国义 仲伟和 杜鹏 李晗

(74) 专利代理机构 锦州辽西专利事务所 21225

代理人 李辉

(51) Int. Cl.

G07C 1/20(2006.01)

H04L 12/26(2006.01)

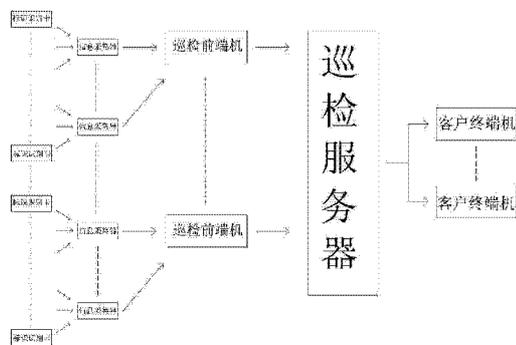
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 发明名称

现场设备巡检方法及系统

(57) 摘要

一种现场设备巡检方法及系统,在现场设备上定点布设内置有识别编号的标识卡,由巡检人员通过信息采集器刷卡获得标识卡编号、设备名称,通过键盘向信息采集器输入现场设备运行参数;由巡检前端机接收信息采集器采集的数据;巡检前端机将采集数据通过以太网传至巡检服务器,由巡检服务器依据预先存储的信息分析判断是否定点刷卡、采集数据是否正常、是否定时采集并生成统计报表,并给出报警信息;由终端机通过B/S架构浏览器方式访问巡检服务器获取统计报表。其优点是:可有效监督企业现场设备出巡人员,定性、定量地评定巡检人员的工作质量和实时判断处理巡检设备的运行参数,提高企业信息化管理水平、满足企业生产要求。



1. 一种现场设备巡检方法,其特征是:在现场设备上定点布设内置有识别编号的标识卡,由巡检人员通过信息采集器刷卡获得标识卡编号、通过标识卡编号获得设备名称,通过键盘向信息采集器输入与标识卡编号对应的现场设备运行参数;由布设在车间内的巡检前端机接收信息采集器采集的数据,每个车间布设一台巡检前端器;巡检前端机将得到的采集数据通过以太网传至中心控制室内的巡检服务器,由巡检服务器依据预先存储的标识卡编号、设备名称、运行数据有效范围值、定点信息、定时信息分析判断是否定点刷卡、采集数据是否正常、是否定时采集并生成统计报表,在不符合预先存储的信息时通过统计报表给出报警信息;由终端机通过 B/S 架构浏览器方式访问巡检服务器获取统计报表。

2. 一种现场设备巡检系统,包括标识卡和用来刷卡的信息采集器,其特征是:该现场设备巡检系统还设有用来接收信息采集器采集数据的巡检前端机,通过以太网与巡检前端机连接的用来分析判断巡检信息并生成统计报表的巡检服务器,与巡检服务器通过以太网连接的用来获取统计报表的终端机。

现场设备巡检方法及系统

技术领域

[0001] 本发明涉及一种现场设备巡检方法及系统。。

背景技术

[0002] 石化企业对现场设备巡检过程要求：定点、定时、定性、定量及实时。传统的石化企业现场设备巡检普遍采用比较落后的人工挂牌等手段进行管理，作为管理者很难完全清楚巡检人员是否定点、定时、定性、定量、实时地进行设备检查。设备一旦出现问题，管理者往往难以判明责任。在以前发生的各类设备安全事故中，有大部分事故与岗位人员巡检不到位、不认真、不及时有着直接的关系。当前，市场上关于现场巡检的产品主要是基于 RFID 射频技术，采取刷卡或手持的方式采集数据。它们都要求巡检人员按时去现场巡检，利用卡、棒等到指定地点采集数据，然后返回车间再进行数据处理。这种产品仅能依靠巡检人员定点、定时去采集数据，无法对数据采集与处理过程的准确性与实时性进行严格控制，并且数据的真实性也无法得到及时的验证简单，由于采取事后管理的工作过程，无法对巡检过程进行有效控制，导致巡检结果不能及时地指导企业生产操作。该类产品由于实时性较差，不能满足石化企业对巡检过程的定点、定时、定性、定量、实时需求。另外，此类产品的软件系统只能面向车间管理，无法面向企业全面管理，并且还要为巡检岗位配置一定量的微机，微机还要 IT 人员经常维护。这使得采取此类产品的企业，虽然投入大量的人力、物力与财力，却依然难以全面、可控地管理设备巡检信息。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是提供一种可有效监督企业现场设备出巡人员，定性、定量地评定巡检人员的工作质量和实时判断处理巡检设备的运行参数，提高企业信息化管理水平、满足企业生产要求的现场设备巡检方法及系统。

[0004] 本发明的技术解决方案是：

一种现场设备巡检方法，在现场设备上定点布设内置有识别编号的标识卡，由巡检人员通过信息采集器刷卡获得标识卡编号、通过标识卡编号获得设备名称，通过键盘向信息采集器输入与标识卡编号对应的现场设备运行参数；由布设在车间内的巡检前端机接收信息采集器采集的数据，每个车间布设一台巡检前端器；巡检前端机将得到的采集数据通过以太网传至中心控制室内的巡检服务器，由巡检服务器依据预先存储的标识卡编号、设备名称、运行数据有效范围值、定点信息、定时信息分析判断是否定点刷卡、采集数据是否正常、是否定时采集并生成统计报表，在不符合预先存储的信息时通过统计报表给出报警信息；由终端机通过 B/S 架构浏览器方式访问巡检服务器获取统计报表。

[0005] 一种现场设备巡检系统，包括标识卡和用来刷卡的信息采集器，其特殊之处是：该现场设备巡检系统还设有用来接收信息采集器采集数据的巡检前端机，通过以太网与巡检前端机连接的用来分析判断巡检信息并生成统计报表的巡检服务器，与巡检服务器通过以太网连接的用来获取统计报表的终端机。

[0006] 本发明的有益效果是：系统是基于从硬件到软件免维护的设计，使用、操作简单，系统采用 B/S 架构，根据使用人员权限，实现从操作岗位到车间管理，再到企业级管理；系统要求巡检人员必须在指定时间和指定地点才能输入巡检信息，巡检人员手持信息采集机接入巡检前端机，巡检数据就可自动传入巡检服务器，巡检服务器就可获得巡检信息，供管理使用；相关人员通过以太网及时获取巡检信息，同时根据生成报表中的报警信息，对操作生产装置提供指导，从而实现了现场设备的定点、定时、定性、定量、实时巡检，提升了企业设备巡检管理水平，为石化行业的生产安全提供有效保障，减少安全事故的发生。

附图说明

[0007] 图 1 是本发明的系统图；

图 2 是图 1 中信息采集器的电路方框图；

图 3 是图 1 中巡检前端机的电路方框图。

具体实施方式

[0008] 如图所示，所述现场设备巡检系统包括标识卡和用来刷卡的信息采集器，所述的信息采集器是由微处理器、键盘、存储器、液晶显示单元、无线通讯模块和有线通讯模块组成；用来接收信息采集器采集数据的巡检前端机，所述的巡检前端机是由微处理器、以太网接口、存储器、状态指示灯、无线通讯模块和有线通讯模块组成；通过以太网与巡检前端机连接的用来分析判断巡检信息并生成统计报表的巡检服务器，与巡检服务器通过以太网连接的用来获取统计报表的终端机。

[0009] 所述现场设备巡检方法是：在现场设备上定点布设内置有识别编号的标识卡，由巡检人员通过信息采集器刷卡获得标识卡编号、通过标识卡编号获得设备名称，并通过键盘向信息采集器输入与标识卡编号对应的现场设备运行参数；由布设在车间内的巡检前端机接收信息采集器采集的数据，每个车间布设一台巡检前端器；巡检前端机将得到的采集数据通过以太网传至位于中心控制室内的巡检服务器，由巡检服务器依据预先存储的标识卡编号、设备名称、运行数据有效范围值、定点信息、定时信息分析判断是否定点刷卡、采集数据是否正常、是否定时采集并生成统计报表，在不符合预先存储的信息时通过统计报表给出报警信息；由终端机通过 B/S 架构浏览器方式访问巡检服务器获取统计报表。

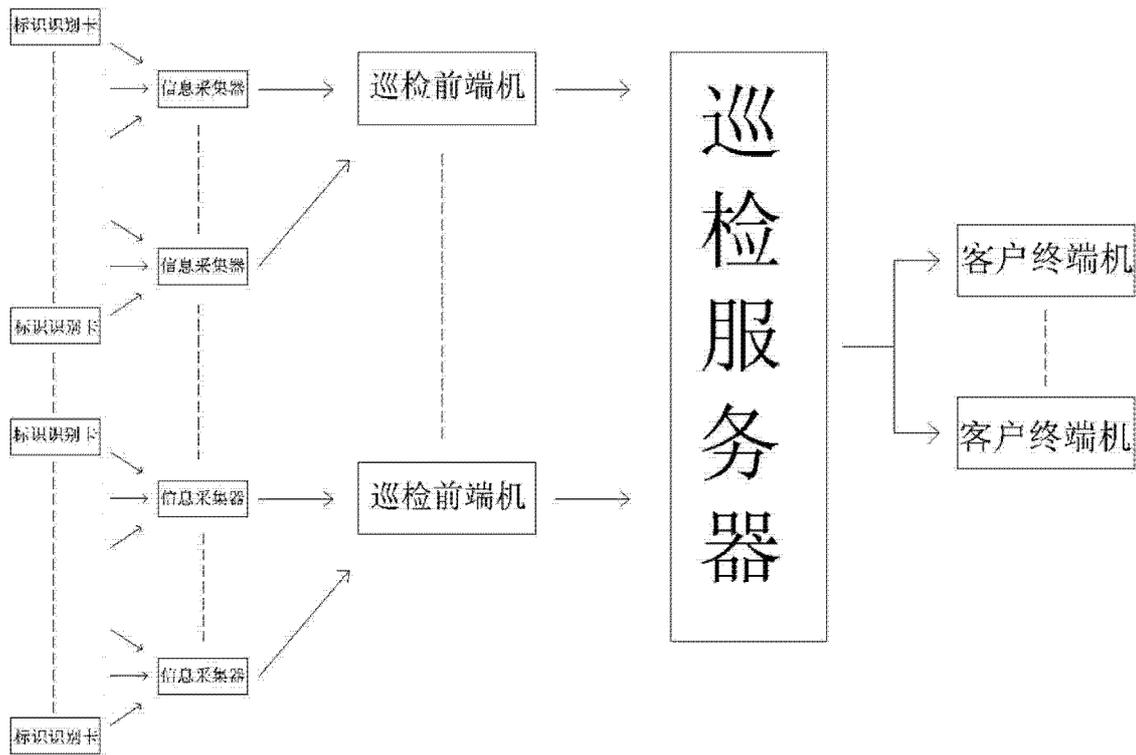


图 1

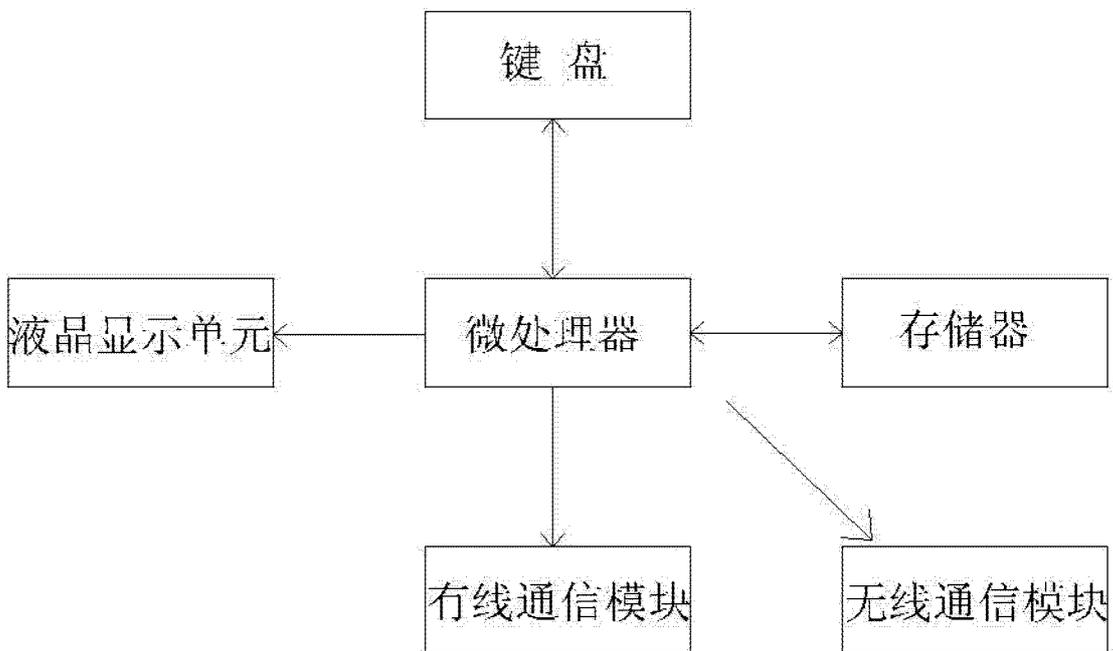


图 2

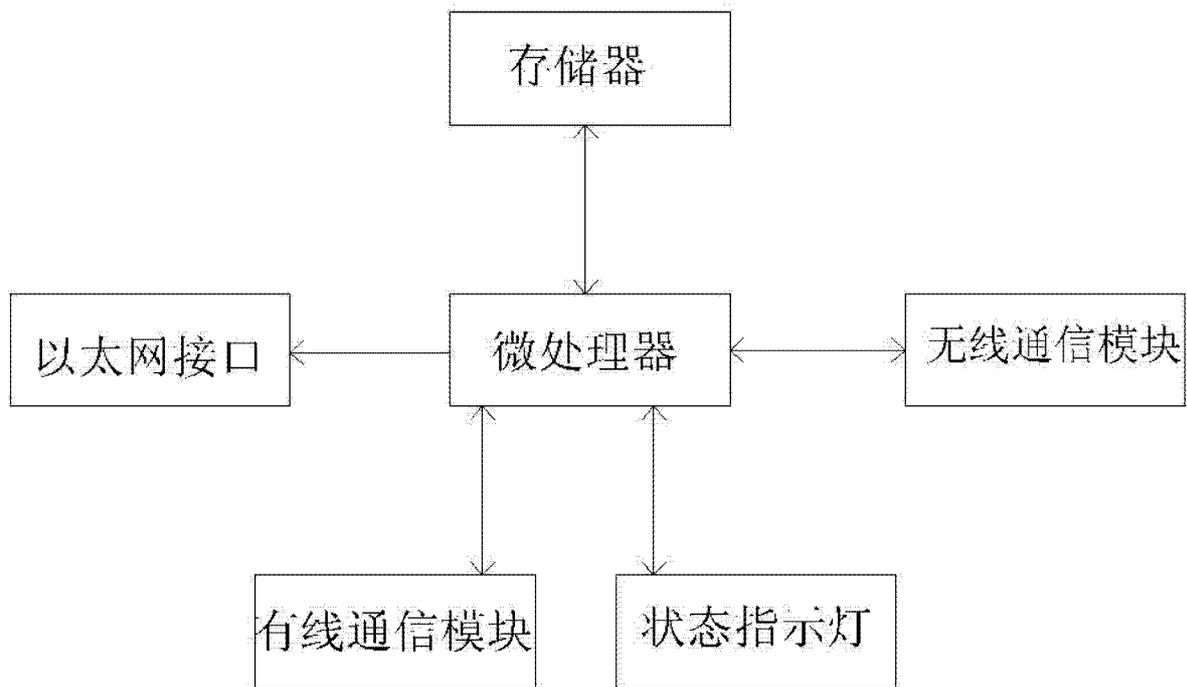


图 3