

文章编号:1671-251X(2014)01-0087-03 DOI:10.13272/j.issn.1671-251x.2014.01.023  
王建苗,马磊.基于 Proficy Portal 的监控画面网页发布系统设计[J].工矿自动化,2014,40(1):87-89.

# 基于 Proficy Portal 的监控画面网页发布系统设计

王建苗, 马磊

(中国矿业大学 信息与电气工程学院, 江苏 徐州 221116)

**摘要:**针对某选煤厂监控系统无远程发布功能的现状,提出了基于 Proficy Portal 的监控画面网页发布系统的设计方案。该系统采用 C/S 架构,通过 Proficy Portal 可快速地将现场的实时监控画面与数据发布到 Internet 中,实现对现场设备的远程监视。

**关键词:**选煤厂; 远程监控; Proficy Portal; 网页发布

中图分类号:TD67 文献标志码:B 网络出版时间:2013-12-31 09:51

网络出版地址: <http://www.cnki.net/kcms/doi/10.13272/j.issn.1671-251x.2014.01.023.html>

Design of Web publishing system of monitor screen based on Proficy Portal

WANG Jianmiao, MA Lei

(School of Information and Electrical Engineering, China University of Mining and Technology,  
Xuzhou 221116, China)

**Abstract:** In view of present situation that monitoring and control system in a coal preparation plant hasn't remote publishing function, a design scheme of Web publishing system of monitor screen based on Proficy Portal was put forward. The system adopts C/S framework, and uses Proficy Portal to publish real time monitoring pictures and data to the Internet quickly, and realizes remote monitoring and control of field equipments.

**Key words:** coal preparation plant; remote monitoring; Proficy Portal; Web publishing

## 0 引言

某选煤厂的监控系统采用单一的集控室组态软件监控厂里所有设备的运行情况,厂房与管理系统分开,相互独立,也没有远程发布功能,若想了解工厂的运行状况,必须亲临现场或询问有关人员,管理效率低下。系统的单一性比较强,其系统间的集成度不高,造成企业的信息化程度不高。

为此,本文提出了基于 Proficy Portal 的监控画面网页发布系统的设计方案,任何有系统权限的管理员可以通过管理员帐号和密码来远程监视与控制权限内的画面。该系统采用 C/S 架构,通过 Proficy Portal 快速地将现场的实时监控画面与数据发布到 Internet 中,实现了对现场设备的远程监视<sup>[1-2]</sup>。

## 1 网页发布系统总体设计

为了使现场的所有数据能够通过网页的形式发送给远程的管理人员,对现有选煤厂监控系统进行了改造,增加了网页发布系统,在厂部添加服务器,使得外部网络人员通过授权帐号来访问相应的数据,为了确保系统的稳定性,通过网页发布后的界面只能观看现场的数据,不能对现场的设备进行操作。改造后的选煤厂监控系统架构如图 1 所示。

网页发布系统采用 Proficy Portal 服务器和 SQL 数据库实现数据的发布,在 Proficy Portal 中整合要发布的界面及相应的数据。

系统改造后,硬件上添加了一个 moxa 交换机及一台发布系统服务器,该服务器作为远程访问的服务器,通过以太网的方式获取监控系统的控制画

收稿日期:2013-10-11;修回日期:2013-11-25。

作者简介:王建苗(1989—),女,内蒙古乌兰察布人,硕士研究生,主要研究方向为控制工程,E-mail:jmwang819@gmail.com。

面,并以串口的方式将监控系统的煤质监控数据统一发送到服务器中,通过 Proficy Portal 中的画面编辑,建立 Proficy Portal 服务器系统,使得网络远端的管理者通过 IE 浏览器能够快速地访问到由 Proficy Portal 发布的系统监控画面,从而形象地反映现场生产的情况<sup>[3-4]</sup>。

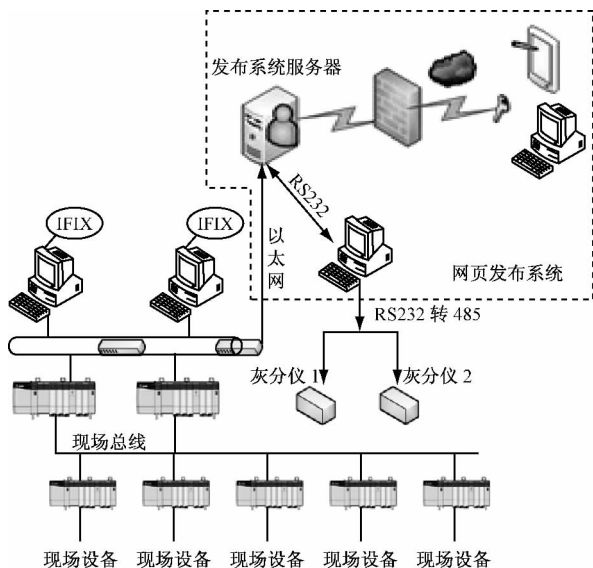


图1 改造后的选煤厂监控系统架构

## 2 Proficy Portal 的数据采集与画面设计

### 2.1 Proficy Portal 与 IFIX 的数据交换

网页发布系统采用 IFIX 组态软件作为监控软件,以 OPC 方式进行数据采集。通过服务器上 Portal 自带的 OPC 客户端可以直接访问位于以太网上的 IFIX 的 OPC 服务器,实现 OPC 服务器对 IFIX 过程数据库中实时数据值的采集。通过 OPC 的网络访问设置及数据权限设置(可设置为可读写或者只读),即可方便地访问到实时数据库的数据。在该系统中,为了确保数据的安全性,向外部发布的数据只供外部管理人员查看,外部的管理人员没有数据修改权限。

采用 OPC 通信方式,简化了服务器与原监控系统之间的数据通信,使网页发布系统的服务器能够便捷地访问监控系统的监控数据;通过数据权限的设置,使服务器只能从监控系统中读取数据,不可改变监控系统中任何数据的值。该 OPC 通信方式适用于所有工控领域支持 OPC 协议的设备<sup>[4-5]</sup>。

Portal 通过串口的方式读取灰分仪上的煤质相关数据,在灰分仪的电脑上编写串口软件,通过串口方式将灰分仪上反映煤质的数据发送到 Portal 服务器中,Portal 服务器采用 C# 编写的串口解析软

件,将得到的数据发送并保存到 SQL Server 数据库中。

### 2.2 Proficy Portal 权限设置与画面设计

为了增强系统的安全性,只有当用户获得系统的查看帐号和密码时才能获得查阅画面的权限,并且不同等级的权限对应相应的画面和数据。帐号分为一般帐户和管理员帐户,管理员帐户可以看到网页发布系统的全部画面和数据,一般帐户只可以访问到系统的部分画面和部分数据。输入不同的帐号即可访问帐号对应的界面。

Proficy Portal 的画面设计有 2 种方式,其一是将原画面导入到 Portal 中,使得网页发布的页面和实际的控制界面相吻合,达到所见即所得,但是这样会使得并不需要发布给外部访问的界面也同时被外界获取,从而不能有效地发布监控画面;其二是在 Proficy Portal 中将所有的动画链接、数据报表等重新进行设计,与监控系统的画面有一定差别,可以让发布的监控画面更加有效。本文设计的网页发布系统采用重新设计网页发布界面的方式,更加直观、简明地向外界发布系统的动态数据。图 2 为一般帐户监控画面,图 3 为自动控制密度设置值的主画面。

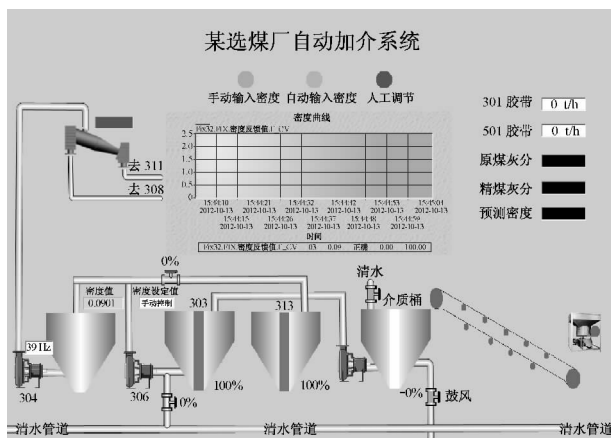


图2 Proficy Portal 一般帐户监控画面

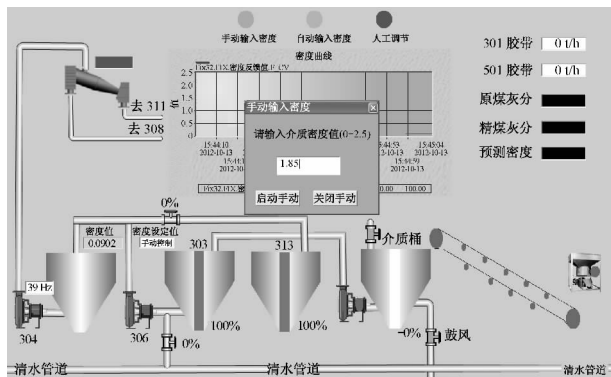


图3 Proficy Portal 自动控制密度设置值主画面

文章编号:1671-251X(2014)01-0089-04 DOI:10.13272/j.issn.1671-251x.2014.01.024

郭华,于胜文.基于Cortex M3的矿井压力采集网关设计[J].工矿自动化,2014,40(1):89-92.

## 基于 Cortex M3 的矿井压力采集网关设计

郭华<sup>1</sup>, 于胜文<sup>2</sup>

(1. 山东科技大学 信息科学与工程学院, 山东 青岛 266510;

2. 山东科技大学 测绘科学与工程学院, 山东 青岛 266510)

**摘要:**根据智能网关在液压支架智能分布式网络数据采集系统中的功能需求,提出了一种基于 Cortex M3 的实时网关设计方案,介绍了网关的硬件和软件设计。该网关实现了 RS485 或 CAN 总线井下压力数据的批量采集,可以通过以太网或 Modem 远程上传数据到上位机,使用 SD 卡实现大量采集数据的离线备份。试验结果表明,该网关具有成本低廉、结构简单、稳定可靠的优点。

**关键词:**液压支架;智能网关;压力采集;Cortex M3;  $\mu$ C/OS

中图分类号:TD326 文献标志码:B 网络出版时间:2013-12-31 09:52

网络出版地址: <http://www.cnki.net/kcms/doi/10.13272/j.issn.1671-251x.2014.01.024.html>

Design of mine pressure acquisition gateway based on Cortex M3

GUO Hua<sup>1</sup>, YU Shengwen<sup>2</sup>

(1. College of Information Science and Technology, Shandong University of Science and Technology, Qingdao 266510, China;

2. College of Geomatics, Shandong University of Science and Technology, Qingdao 266510, China)

**Abstract:** According to functional requirements of intelligent gateway in smart distributed network data acquisition system of hydraulic support, a design scheme of real-time gateway based on Cortex M3 was proposed, and designs of hardware and software of the gateway were introduced. The gateway realizes batch sampling of pressure data through RS485 or CAN bus, can upload data to the remote upper computer through Ethernet or Modem, and can offline backup massive sampled data using a SD card. The

收稿日期:2013-11-01;修回日期:2013-11-22。

基金项目:高等学校博士学科点专项科研基金项目(20093718110002)。

作者简介:郭华(1977—),男,山东莱芜人,讲师,主要研究方向为嵌入式系统设计、矿用传感器技术、物联网等,E-mail:stone\_storng@163.com。

### 3 结语

实际运行效果表明,基于 Proficy Portal 的监控画面网页发布系统能够快速地将现场的实时监控画面与数据发布到 Internet 中,实现对现场设备的远程监视,并可实时显示选煤厂的实际生产情况和煤质变化情况,增强了企业的信息化程度,方便了各级领导对选煤厂生产情况的视查。

参考文献:

[1] 王勇,宁祎. OPC Server 在 KJ95N 型煤矿综合监控系

统中的应用[J]. 工矿自动化,2010,36(8):105-106.

[2] 陈育才. 煤炭工业信息化现状与发展趋势研究[J]. 工矿自动化,2011,37(8):147-150.

[3] 高杰,谈世哲. 基于 SQL Server CE 的 CEMS 数据库的研究[J]. 工矿自动化,2010,36(12):66-68.

[4] 胡思源. 选煤厂监控系统的设计与实现[D]. 武汉:武汉理工大学,2006.

[5] 任杰,肖卫雄. 选煤厂自动化集成平台的设计[J]. 工矿自动化,2011,37(3):95-97.

[6] 孙继平. 煤矿自动化与信息化技术回顾与展望[J]. 工矿自动化,2010,36(6):29-30.