

数据处理软件的处理或者工作人员的查询。

上位机的主要功能模块如下:

(1)循环查询模块:按顺序定时发送地址查询码,检查数据采集仪中是否有数据,以指示进行相应操作;

(2)数据接收模块:完成数据通讯功能;

(3)数据格式化模块:由于数据采集仪中为节约存储空间将开关量数据压入模拟数据中,在这里将之分离出来并存储为标准数据文件。

数据采集仪的主要功能模块有:自检与初始化模块、数据采集模块、存储模块、通讯模块及其他中断服务程序模块。

3 试验结果

为验证本套系统设计的实际性能,将该系统应用于某国产户内高压真空断路器(主回路未加电压)上进行试验。数据采样频率设置为 10kHz,断路器的动作由数据采集仪得数模输出经光耦隔离来控制。图 6 给出

了某次试验中的合闸线圈电压、电流与触头行程、触头状态开关量的曲线。达到了设计的精度,能够满足实际应用的需求。

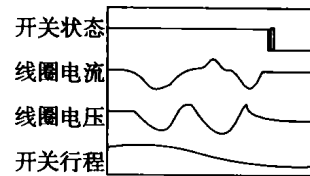


图 6 试验结果

4 结束语

通过这套系统来采集数据,可以获得高采样速率和采集精度。系统的抗干扰能力和电气隔离能力强,运行稳定、灵活。利用系统本身的数模输出还可以获得简单的控制功能。因而,本系统能很好地满足电力系统试验和电力变电站数据采集的要求,根据现场的情况选用接口板和软件本系统也能用于其他的数据采集场合。

尚需要改进的方向是目前本套系统采用 RS-485 来进行数据通信,当数据量大时通讯时间增长,不能很好满足实时性要求非常高的应用。在系统成本允许的情况下可以考虑采用 USB 接口等来实现。

参考文献:

- [1]潘琢金. C8051Fxxx 高速 SOC 单片机原理及应用[M], 北京:北京航空航天大学出版社, 2002.
- [2]张国江等.用于中小型发电厂的数据采集系统[J].电力自动化设备, 2000,(4):37-40.
- [3]安福林等.远程数据自动录取系统数据采集终端设计[J].河北科技大学学报, 1999, (3):51-57.

作者简介:常广,北方交通大学电气工程学院 2000 级研究生,研究方向为机电系统状态检测。电话:010-51687083, E-mail:guang_chang@163.com

(100044 北京市北方交通大学电气工程学院 51#)

常 广 王 毅

《变频器与软启动器应用 200 例》

凡有电机的地方,均需要软启动器与变频器,一是安全、二是节能、三是环保。冶金、石化、化工企业的大设备运行,港口、码头、矿山的装载机械、掘进机械、水泥厂的窑炉动力机械、破碎机械,机床厂的各种设备与产品,电力(发电与运行)机械,铁路行业的电力机车、内燃机车与货场的行车,轻工动力机械、造纸机械、印刷机械、大厦中的电梯、中央空调装置、恒压供水装置,各种窑炉的控制设备、大型闸门起吊设备,各种伺服阀门、大型雷达动力驱动系统,有轨、无轨城市电车……。电机无处不在,变频器与软启动器的用场无所不在。高压变频、中低变频、直流调速、交流变频、交交变频、伺服驱动、各种启动、励磁、电源解决均在本书之中,既符合设计使用人员查阅,又适合采购主管人员查询。好书大家拥有,200 个实用案例与大量的广告总会有适应您的一款。

本书已出版。大 16 开,每册定价 110 元(含邮费)。预购者请将书款及邮寄费通过邮局汇款至

地址:北京海淀区皂君庙 14 号院鑫雅苑 6 号楼 601 室

微计算机信息(测控自动化)编辑部 邮编:100081

电话:010-62132436 010-62192616(T/F)

http://www.autocontrol.com.cn http://www.autocontrol.cn

E-mail:editor@autocontrol.com.cn; control21@163.com

宏拓系列数据采集板,通信板

模拟量隔离变送,小信号放大模块

网址:www.hotec.com.cn

北京宏拓控制技术有限公司

电话:010-82665601,82665689 传真:82665687