

西门子840DsI采用无线形式进行调试的方法

陕西汉江机床有限公司 (汉中 723003) 孙丽萍 秦 泰
西门子(中国)有限公司 (北京 100102) 韩雅林

随着科学技术的进步与快速发展,西门子数控系统升级换代很快,近年来他们逐步推出了SINUMERC 802DsI、828、801、840DsI系统,引领我国机床行业快速发展。其高端数控系统840D,将在近一两年内逐步淘汰,被新型的840DsI取代。数控系统840DsI与840D最大的区别是840D的驱动是611D,840DsI的驱动是S120,电动机编码器信号采用网线形式。随着新型数控系统的出现,这也迫使我们这些电气设计人员不断学习新的数控系统知识,才能胜任对数控机床的电气设计及调试工作。

数控系统SINUMERIK 840DsI最大的好处是采用无线调试方法,甩开适配器及调试电缆,这样更加方便了工程师在车间及在外出差时的调试工作。

进行无线调试工作,首先需要一个无线路由器,并对它进行正确设置,才能进行对840DsI的无线调试工作。我用的无线路由器型号为TL-WR703N,对数控系统840DsI进行PLC调试、驱动系统调试,软件“vncviewer.net”和“rcs.commander”也可进行无线调试。使用起来非常方便和好用。感觉和用适配器及调试电缆调试效果一样,但省去了硬件的连接繁琐。

以下介绍无线路由的设置方法及用它调试的工作情况。

1. 无线路由器的设定:以TL-WR703N为例

将路由器的电源插好,其上灯亮,不连网线。在计算机的右下角无线网络连接处鼠标右键,选择无线网络,出现如图1所示。

双击“TP-LINK_EF4F3E”,等待连上出现

如图2所示。

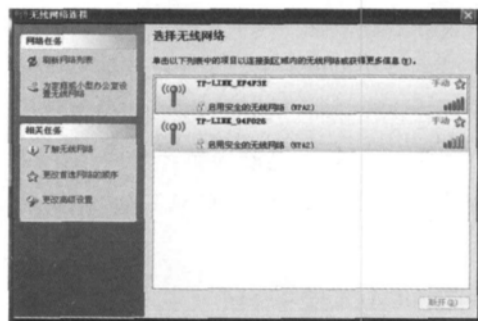


图 1

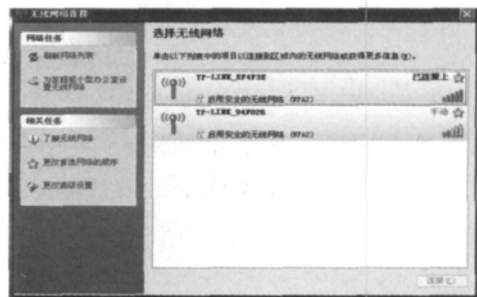


图 2

当出现“已连接上”字样,表示无线网络连接好了,采能对它进行设置工作。否则无法进行下面的工作。

双击桌面上的Internet Explorer,在浏览器中输入192.168.1.1,用户名和密码都输入“admin”,确定,进入路由器的设定画面,如图3所示。

(1) 选择工作模式:这个无线路由有多种工作模式,需选择路由模式,保存(见图4)。

(2) WAN口设置如下:选择动态IP,保

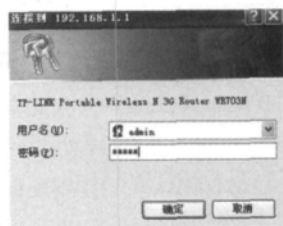


图 3

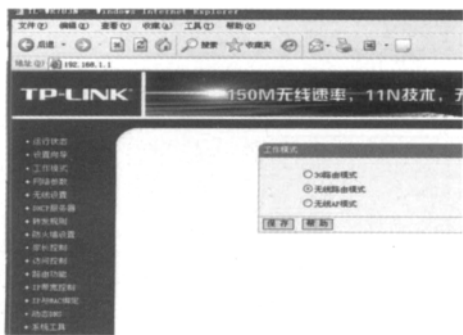


图 4

存(见图5)。

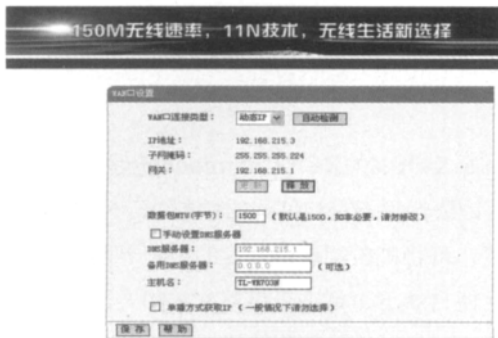


图 5

(3) 无线安全设置：为了网络的安全必要，最好设置密钥(见图6)。

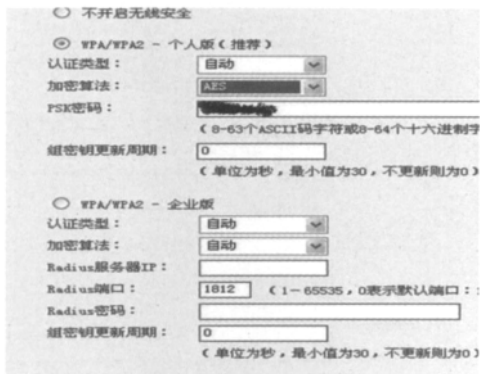


图 6

PSK密码：AAAAA，Radius密码：BBBB，保存，重新启动路由器。这样就可以进行无线调试工作了。

2. 840DsI调试需要的安装软件

(1) STEP7 SW5.4 SP4 或更高，用于PLC编程。

(2) HMI Advance 或IBN Tools 版本 7.SP1 或更高用于驱动调试。

(3) 840DsI 工具盘 (Toolbox)，在STEP7 中安装840DsI 的硬件配置、库文件等。

(4) WinSCP：NCU 通信、更新系统用户报警文本，随HMI 软件一起安装。

(5) Vncviewer：使用计算机在线HMI 操作界面。

(6) 一台个人计算机是调试SINUMERIK 840DsI 必不可少的工具。个人计算机应具有下列基本配置：操作系统Windows 2000 SP4/ Windows 2003 Server SP1, SP2/ Windows XP; Professional SP2, SP3; 硬盘容量> 40GB; 内存容量> 1GB; 光盘驱动器用于安装工具软件; 以太网接口用于NC、PLC 和驱动器的调试具，电脑有无线网卡。

3. 840DsI的PLC无线调试

正确的硬件的连接是保证数控系统调试的重要前提条件。

840DsI 进行联机调试时，计算机是通过以太网连接系统的，因此，需要根据连接NCU的端口设置“CP840DsI”。由于NCU上以太网端口已有明确定义，所以尽量不要修改，即计算机连接到NCU的X127 口进行调试工作。

将路由的网口与840DsI的NCU上的网口X127 连起来，并接上电源。计算机设置自动获得IP 地址即可。计算机通过无线网卡与840DsI进行PLC和驱动的无线调试工作。

打开STEP7软件，设置STEP7 的PC/PG 接口。先配置硬件并下载，再将编好的PLC程序下载到NCU中，可进行修改、调试工作。

以下是通过无线调试PLC抓取的画面(见图7)。

将急停、各轴的硬限位、保护开关、轴使能调试好，让其生效，方可进行驱动的调试。



图 7

4. 840DsI的驱动器的无线调试

首先，设置IBN Tool的通讯接口：

(1) 执行“NC Connect Wizard”。

(2) 选择实际840Dsl 调试接口。

(3) 连接电缆。

保存，关闭。然后，打开软件IBN Tools，点击Start Up-tool，等待连接好后，按驱动器的调试步骤，进行NCU 内集成SINAMICS S120 驱动调试。

下面是用IBN Tools调试时抓取的画面（见图8、图9）。

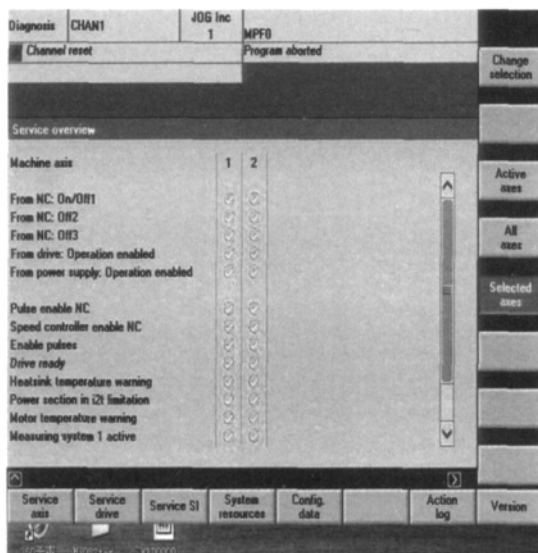


图 8

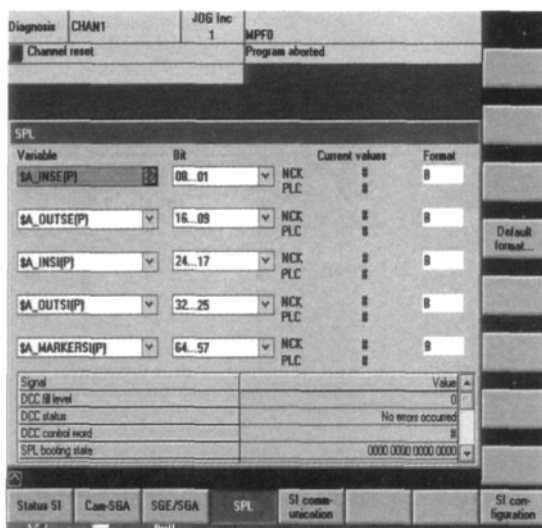


图 9

5. 840Dsl的vncviewer.exe无线调试

该软件用于对840Dsl的HMI的访问和调试，在计算机上就能对数控系统840Dsl的界面进行在线控制、加工程序的编写、机床数据的更改和备份等多种操作。这样，不在数控系统面前，也能直接操作数控系统的界面（见图10），很好很方便。

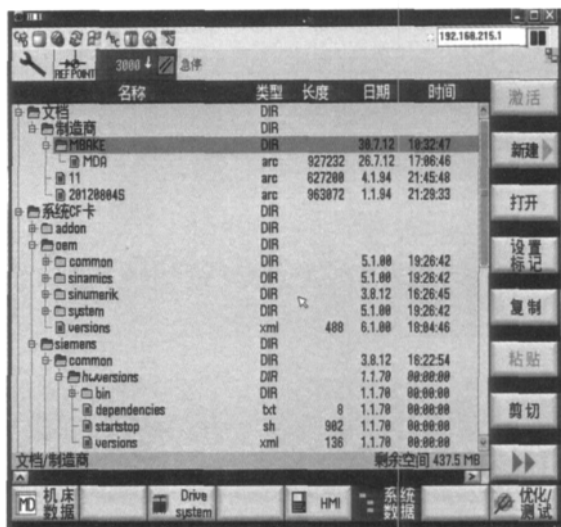


图 10

6. 840DsI的RCS Command无线调试

该软件用于对840Dsl的控制单元NCU的访问和调试,可将机床制造商开发的用户界面传送到相应的文件目录下,可进行报警文本的传送,加工程序的修改与传送等多种功能的调试工作(见图11)。

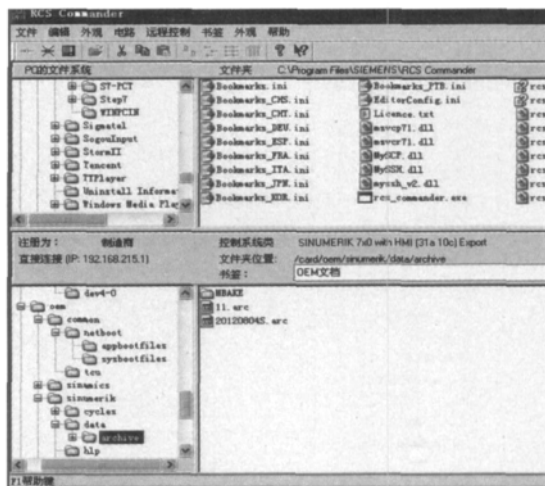


图 11

通过这种方法的调试，感受到了无线的优越性和方便性，觉得西门子数控系统840Dsl具有的这一无线调试功能，我们电气工程师非常满意，希望有更多的技术人员能用好它。 **MW**

(收稿日期：20120820)

提 示

《金属加工》作者群1已满，作者可加《金属加工》作者群2（升级为500人），号码为7880924。

本刊编辑部