

尹雪梅,李明美,徐金波,等. 综合集成硬件控制器串口程序的设置及操作[J]. 陕西气象,2018(5):46-47.

文章编号:1006-4354(2018)05-0046-02

# 综合集成硬件控制器串口程序的设置及操作

尹雪梅<sup>1</sup>,翟园<sup>2</sup>,李明美<sup>1</sup>,徐金波<sup>1</sup>,张丹东<sup>1</sup>

(1. 攀枝花市气象局,四川攀枝花 617000;2. 西安市气象局,西安 710016)

**摘要:**根据华云东方和无锡的综合集成硬件控制器使用说明书以及中国气象局气象探测中心对处理虚拟串口错乱问题的回复,对安装和更新串口服务器的程序及参数设置、软件升级过程中需注意的问题、如何清除串口信息进行了较为深入的分析。

**关键词:**综合集成硬件控制器;串口程序;设置

**中图分类号:**TP391

**文献标识码:**B

随着云高仪、独立能见度仪、天气现象仪、辐射仪等设备的引入,综合集成硬件控制器进入台站已是大势所趋,作为一个新设备,如何安装和更新串口服务器程序,设置串口服务器的参数,如何避免实时联网备份造成的串口夺用成了大家必须面对的问题<sup>[1]</sup>,攀枝花基本站使用综合集成硬件控制器已两年有余,在故障处理过程中,对串口服务器进行了较为深入的研究。根据华云东方和无锡的综合集成硬件控制器使用说明书以及中国气象局气象探测中心对处理虚拟串口错乱问题的回复,对安装和更新串口服务器的程序及参数设置、软件升级过程中需注意的问题、如何清除串口信息进行了较为深入的探讨。

## 1 无锡的综合集成硬件控制器串口程序设置

在配置完双网卡或更换新微机时必须对串口服务器的软件进行重新配置。在安装前,计算机需先安装“Npadm\_Setup\_Ver1.16\_Build\_11021514.exe”串口服务器驱动软件,安装好驱动软件后启动 Nport 管理工具“NPort Administrator”实现相关设置。具体步骤为:①点击“Search”搜索到默认的 IP 地址后,双击打开搜索到的地址。②点击“NetWork”并勾选“Modify”修改串口服务器的 IP 地址使其和 PC 机对应的网卡 IP 地址在同一网段内,点“OK”保存修改的

配置。串口服务器默认 IP 为:192.168.10.10,子网掩码为 255.255.255.0,网关 Gateway 可以不设置。③再在“Com Mapping”中点击“Add”进行端口映射,界面显示 8 个可用的 port 口,使用默认值,点击“Apply”应用即可<sup>[2]</sup>。其它参数使用默认值不必修改;设置已安装设备对应端口的通信参数,若波特率为 9 600 bps,校验位、数据位、停止位与默认值相同,则不必更改,否则根据实际情况更改后点击“OK”保存,其余选项卡使用默认值。④设置完串口服务器的虚拟端口后,再根据本站实际情况设置 SMO 新型自动站、独立能见度仪、辐射仪或天气现象仪通信参数中的端口为对应端口即可。若转换器内的接口变动,切记要修改 SMO 软件中 COM 口为对应的端口号,否则即便通讯正常数据也会全部缺测。

## 2 DPZ1 综合集成硬件控制器的 PC 端及内核端的安装和升级操作需注意的问题

安装和升级综合集成硬件控制器的 PC 端和内核端软件成为安装集成控制器台站必须掌握的技能。2016 年 12 月的全国性一次升级,不少台站出现串口错乱、无法与 SMO 软件的端口匹配等问题。下面就升级和安装程序所存在的问题逐一分析。

### 2.1 注意升级顺序

针对各个台站出现的不同问题,升级过程中

收稿日期:2018-03-13

作者简介:尹雪梅(1983—),女,汉族,陕西宝鸡人,大学本科,工程师,主要从事地面气象综合观测研究。

基金项目:攀枝花市气象局观测专项“新型自动站地面测报数据处理软件 ISOS4.0 应用手册”

应注意以下情况。①先确认综合集成硬件控制器 PC 端软件已升级到最新版 Ver 12.06 后,才能升级综合集成硬件控制器内核,即需要先升级串口服务器软件,确认计算机串口服务器程序升级成功后,才能对内核端软件进行升级。②升级前需先用“Setup2\_06\_x86\_20160917.exe”程序卸载旧版的程序。串口程序的设置直接影响数据的获取,为了保证观测数据不受影响,升级软件应在正点数据采集完成后进行。③卸载完成后若提示重启微机,则必须进行微机重启。

## 2.2 注意串口是否超出 SMO 端口的可选择范围

无论是无锡还是华东东方的综合集成硬件控制器,若虚拟串口超过 SMO 软件可供选择的 1—23 端口时,需先用“清除串口信息”批处理软件清除曾经占用的串口,保证端口在 23 或以内。

若台站安装其它软件时自动虚拟了部分串口,导致综合集成硬件控制器自动虚拟的 8 个串口号与 SMO 软件供选择的串口号(序号 1—23)无法匹配。超过 23 则必须使用清除串口信息的批处理程序进行清除,清除后再用“Setup2\_06\_x86\_20160917.exe”程序卸载原有的程序和端口,卸载完后重启软件,打开设备管理器,查看端口是否已被成功去除。

## 2.3 内核软件升级

在确认综合集成硬件控制器 PC 端软件已升级到最新版后再进行综合集成硬件控制器内核软件升级。使用“SMOPORTAdmin.exe”软件里的“连接设备”按钮连接综合集成硬件控制器设备,务必要看清软件版本号,因为 PC 端软件作为内核软件的支撑,运行综合集成硬件控制器内核升级软件 V206.exe 时,它会自动识别升级综合集成硬件控制器内核版本,记好当前设备 IP 地址和内核版本,以便确认手动输入的 IP 地址与 SMO-PORTAdmin.exe 软件中“当前设备 IP 地址”一致。升级后需重启综合集成硬件控制器设备以使升级后的内核软件运行,30 s 后启动“SMOPORTAdmin.exe”软件里的“连接设备”按钮连接综合集成硬件控制器设备,并查看内核版本号,再次确认升级是否成功。

## 2.4 通信参数设置

综合集成硬件控制器 PC 端和内核均升级后,还需设置 SMO 软件的通信参数。

通过主界面树状图的“通信参数”完成新型自动气象站、独立能见度仪、天气现象仪或辐射仪等对应串口的设置。

对于 DSG1 型降水现象仪,当业务软件升级为 4.1.0.0 集成版软件后,由于对应的生成数据文件格式、内容和命令都发生改变,还需进行协议切换。操作步骤如下:

①进入 SMO 软件,选择主界面左树状图中天气现象仪并点击右键,选中设备维护。

②进入“smo 软件-设备管理——维护终端”,在下拉框中选择天气现象串口处理,在终端维护输入框中输入命令“setprotocol”,优先级顺序若显示为:

```
PROTOCOL LIST:
NAME priority
WUSH-DDOA 1
WUSH-DDNNA 2
ZQZ-VT 3
```

则不必进行设置。

③若不是以上优先级顺序显示,输入命令“setprotocol WUSH-DDNNA 2”,发送命令,返回“T”,则操作成功;同样发送“setprotocol WUSH-DDOA 1”;之后再输入“setprotocol”查看最终的优先级顺序是否正确。优先级顺序直接影响数据采集,应足够重视。

## 3 结语

目前大部分气象台站已经使用硬件控制器,在使用过程中由于观测人员对于串口程序的设置、升级和相关操作等方面的知识欠缺,串口程序设置错误或不会操作的情况时有发生。通过对此方面内容的详细介绍及分析,弥补了这方面内容研究的不足。随着现代气象观测业务的飞速发展,硬件控制器的使用、串口程序相关内容更应该熟练掌握,加强综合集成硬件控制器故障处理的能力。

## 参考文献:

- [1] 曾继荣,周帆,柳沅彤,等. DPZ1 型综合集成硬件控制器工作原理析及常见故障排查[J]. 气象水文海洋仪器,2017,34(4):83.
- [2] 李迪,陆扬. DPZ1 型综合集成硬件控制器常见问题分析[J]. 气象水文海洋仪器,2016(4):106.