

文章编号:1673-8411 (2017) 01-0125-03

# 新型自动气象站备份计算机的维护与应用

潘田凤, 李荣迪

(来宾市气象局, 广西 来宾 546100)

**摘要:**通过对新型自动气象站备份计算机功能与作用的分析,提出备份计算机的管理和应用工作要点,以便让基层台站观测员在新型自动气象站业务计算机或业务软件出现故障时,能够及时启用新型自动气象站备份计算机进行工作,让新型自动气象站备份计算机在实际工作中能起到应急作用。

**关键词:**新型自动气象站;备份计算机;维护;应用

中图分类号:P49

文献标识码:A

## Maintenance and Application of New Automatic Weather Station Backup Computer

Pan Tian-feng, Li Rong-di

(Laibin Municipal Meteorological Service, Laibin Guangxi 546100)

**Abstract:** Based on the analysis of the functions of the new automatic weather station backup computer, the management and application work of the backup computer are put forward so that the grassroots station observers can enable the new automatic weather station backup computer to work.

**Key words:** new automatic weather station; backup computer; maintenance; application

## 1 引言

随着县级综合业务改革发展的全面推进,基层气象现代化的步伐加快,新型自动气象站应运而生,现已在我国普遍使用,由于新型自动气象站业务计算机(以下简称“业务计算机”)每天24小时进行不间断地采集、处理、储存和传输数据,长时间运行会出现硬件、软件等方面的一些故障,影响地面测报业务的正常开展。为提高台站观测员的应急能力和台站的地面气象观测质量综合指数,做好新型自动气象站备份计算机(以下简称“备份计算机”)的日常维护是非常必要的,一旦业务计算机出现故障,才能快速启用备份计算机,恢复自动气象站正常运行。笔者在实际工作中,经过实践总结出备份计算机的日常维护经验,以供各位同行参考。

## 2 备份计算机的维护要点

### 2.1 备份计算机上业务软件的安装

新型自动气象站在台站PC端使用的台站地面综合观测业务软件(ISOS)主要由SMO和MOI两部分构成,其中SMO负责自动观测,MOI完成业务处理,通过MOIftp上传长Z文件与现有业务接轨。

台站地面综合观测业务软件(ISOS)初始安装时,需要用完整版的地面气象测报业务系统软件进行安装。备份计算机安装ISOS软件时选择与业务计算机相同的文件路径进行安装,如D:\ISOS。安装完成后要将业务计算机ISOS中的文件夹D:\ISOS\MOIConfigure、D:\ISOS\MOIAwsDataBase、D:\ISOS\smo\metadata、D:\ISOS\smo\dataset拷入备份计算机相应的目录中。为避免出现上传错误的数据文件,需在断网的情况下先运行MOI软件,在MOI菜

收稿日期:2016-09-16

作者简介:潘田凤(1967—),女,广西鹿寨县人,大学本科,工程师,从气象探测工作。

单中取消 FTP 传输挂接,然后再把 D:\ISOS\MOIftp\MobileNum.xml 拷入备份计算机相应的目录中。到此备份计算机 ISOS 软件安装完毕。

## 2.2 实现自动气象站数据在备份计算机上自动备份

### 2.2.1 在备份计算机上映射业务计算机 D 盘

业务计算机中台站地面综合观测业务软件(ISOS)安装在 D 盘,由于数据文件都在 D 盘,所以要先在备份计算机映射业务计算机 D 盘,把业务计算机的 D 盘共享文件夹变为备份计算机上的一个逻辑驱动符,这样在备份计算机上就可以直接访问业务计算机的 D 盘。

### 2.2.2 在备份计算机安装自动备份程序

安装自动备份程序就是把自动备份程序的“自动备份文件”和“parameter.ini”两个文件拷贝到同一目录下,然后按自动备份程序的“说明”设置 parameter.ini 文件,设置完成后运行“自动备份文件”应用程序即可起到自动备份的作用。

### 2.2.3 在备份计算机设置自动备份程序

以来宾站为例进行说明:在备份计算机上映射业务计算机的 D 盘为 K 盘,把自动备份程序的“自动备份文件”和“parameter.ini”两个文件拷贝到备份计算机的相同文件夹中,打开 parameter.ini 文件进行设置,设置完成后,只要在备份计算机上运行“自动备份文件”应用程序,每小时正点后 5min,业务计算机自动气象站数据文件就会自动备份到备份计算机上相应的目录下。

## 2.3 备份计算机上综合集成硬件控制器驱动程序的安装与调试

### 2.3.1 备份计算机上安装综合集成硬件控制器驱动程序

由于综合集成硬件控制器是新型自动气象站通讯系统的主要组成之一,所以不但要在业务计算机安装综合集成硬件控制器驱动程序,还要在备份计算机上安装综合集成硬件控制器驱动程序,安装成功后在计算机上虚拟出 8 个串口、两个服务(netto com 和 comtonet)、综合集成硬件控制器管理软件。

### 2.3.2 备份计算机上调试综合集成硬件控制器

(1) 在业务计算机上查看综合集成硬件控制器的 IP 并做好记录,然后给业务计算机断网,启用备份计算机上的两个服务(netto com 和 comtonet),更改备份计算机 IP 地址为综合集成硬件控制器同一网段的 IP,如业务计算机上综合集成硬件控制器的

IP 为 10.163.124.99,则把备份计算机上的 IP 改为 10.163.124.X,其中 X 不能设置为 1,因 X 为 1 时是网关,同时 X 也不能与业务计算机相同,否则不能同时运行,IP 修改后连接综合集成硬件控制器,登录综合集成硬件控制器管理软件(SMO PORT)(默认的用户名为 SMO PORT,密码为 123456),配置综合集成硬件控制器的通信端口设置。

(2)重启备份计算机,运行台站地面综合观测业务软件(ISOS),查看 ISOS 运行是否正常,如果正常就说明安装与调试成功。然后给备份计算机断网,恢复业务计算机正常运行。

(3)禁用备份计算机上的两个服务(netto com 和 comtonet),恢复备份计算机的自动备份程序正常运行。

## 2.4 备份计算机的管理

### 2.4.1 备份计算机上业务软件的管理

备份计算机安装好业务系统软件后,要保持与业务计算机业务系统软件版本一致,今后凡遇计算机业务系统软件升级,备份计算机也要做好相应的软件升级工作。当业务计算机台站参数变动和自动气象站参数变动时,备份计算机也要进行相应的改变。备份计算机对时方法要与业务计算机相同,确保备份计算机时钟正确。

### 2.4.2 备份计算机上自动备份程序的管理

自动备份程序的“parameter.ini”设置要定时进行修改,分以下两种情况:

(1)每天形成一个数据文件的,如 SMO 软件中新型自动站\质控\Minute、新型自动站\设备\Minute、新型自动站\订正\Minute 等,在每月 1 日要将“parameter.ini”设置中的时间修改为当前月份。

(2)每月或每年形成一个数据文件的,如 SMO 软件中新型自动站\质控\ Hour、新型自动站\设备\ Hour、新型自动站\订正\ Hour 或 MOI 软件中的 B 库、C 库等,在每年的 1 月 1 日要将“parameter.ini”设置中的时间修改为当前年份。

### 2.4.3 备份计算机上综合集成硬件控制器驱动程序的管理

平时一定要禁用备份计算机上的两个服务(netto com 和 comtonet),才能给备份计算机连网,否则业务计算机上 ISOS 软件就无法正常运行。当遇到业务计算机出现故障或地面气象测报业务系统软件故障时,把自动气象站切换到备份计算机,必须启用两个服务(netto com 和 comtonet),备份计算机上

ISOS 软件才能正常运行。

### 3 备份计算机的应用

当业务计算机故障无法短时恢复, 或者是地面气象测报业务系统软件故障需要重新安装时, 为了不让自动气象站的运行受到更多的影响, 先把自动气象站切换到备份计算机, 恢复自动气象站的正常运行, 然后再去维修业务计算机, 或重装地面气象测报业务系统软件。从业务计算机切换到备份计算机的步骤如下:

(1)检查备份计算机时钟, 保证它的时钟正确, 然后将业务计算机断网, 在备份机启用两个服务 (netto com 和 comtonet)。

(2)查看 D:\ISOS\MOI\AwsNet 文件夹里是否有长 Z 文件, 如果有应人工删除, 避免重复上传。

(3)运行 SMO 和 MOI 软件, 在 MOI 软件菜单中挂接 FTP 传输。

完成以上(1)、(2)、(3)的步骤后, 查看 ISOS 软件运行是否正常, 如果正常就说明切换成功。

### 4 结束语

为让备份计算机在实际工作中能起到应急作用, 台站必须要做好备份计算机的日常维护, 观测员一定要熟悉 ISOS 业务软件的操作流程, 熟悉一些 ISOS 业务软件问题的应急处理方法, 同时还要做好备份计算机的数据备份, 让备份计算机保持正常运行, 当遇到业务计算机出现故障或地面气象测报业务系统软件故障时, 值班员才能够及时启用备份计

算机进行工作, 提高台站地面气象观测质量综合指数。

#### 参考文献:

- [1] 黄剑钊.新型国家自动站现场总线 CAN 的研究及维护方法 [J].气象研究与应用, 2016, 37 (2): 85-87.
- [2] 廖铭超.DZZ5 型自动气象站常见故障诊断分析 [J].气象研究与应用, 2015, 36 (3): 83-85.
- [3] 黎锦雷, 韦菊, 杨玉静.新型自动气象站故障分析与排除 [J].气象研究与应用, 2015, 36 (4): 100-102.
- [4] 赵丽英, 黄秀荣.浅析自动气象站数据通信中常见故障 [J].气象研究与应用, 2014, 35 (S1): 48-49.
- [5] 何荣, 韦敏玲, 苏少青.新型自动气象站测报业务软件常见问题分析与处理 [J].气象研究与应用, 2015, 36 (3): 76-77.
- [6] 覃丽娜, 韦翠云.新型自动站试运行中遇到的问题及解决方法 [J].气象研究与应用, 2013, 34 (S2): 183-184.
- [7] 罗征, 马祖胜.自动气象站的运行和维护 [J].广东气象, 2008, 30 (5): 63-64.
- [8] 廖铭超, 韦春艳, 覃刚.新型自动站使用方法技巧及注意事项 [J].气象研究与应用, 2014, 35 (4): 87-88.
- [9] 李祖敏, 梁珊珊, 林雪香等.浅谈如何提高地面气象观测质量综合指数 [J].气象研究与应用, 2014, 35 (4): 99-102.
- [10] 凌莉, 农文军.新型自动站故障应急办法及正点数据异常处理 [J].气象研究与应用, 2016, 37 (S1): 140-141.
- [11] 黄丽秋, 郑百红.新型自动站正点故障应急处理方法 [J].气象研究与应用, 2016, 37 (S1): 145-146.