

用 GHOST 技术解决电力故障录波装置软件故障

何 军

(四川大川电力有限公司,四川 雅安 625605)

摘 要:在工业电脑故障中,软件故障率高于硬件故障率,软件故障的处理包括系统软件和应用软件,如果按部就班地一一重新安装,需要的时间很长,而且对维护人员的要求也相对较高,比如对其中某些参数的设置、调试等。如能运用 GHOST 技术,提前将工业电脑系统文件进行镜像备份,并妥善保存,在出现软件故障时,使用运用 GHOST 软件,只需很短的时间即可恢复系统运行,省时又省力,将大大提高电厂的安全运行水平!

关键词:电力故障;录波装置;故障处理;原理及方法

中图分类号:F407.61;U676.4+2

文献标识码: B

文章编号:1001-2184(2016)01-0116-02

1 电力故障录波装置概况

电力故障录波装置可在电力系统发生故障时,自动地、准确地记录故障前后过程的各种电气量的变化情况,通过这些电气量的分析、比较,对分析处理事故、判断保护是否正确动作,提高电力系统安全运行有着重要作用。因此,电力故障录波装置的稳定运行对电力系统的安全运行同样起着重要作用。大川电厂所属五站均配备了微机故障录波装置。

中咀电站故障录波装置投入运行已达8年,是南京某公司于2004年5月出厂的型号为YS-88A型微机故障录波装置。

2 故障及处理

2015年8月上旬,中咀电站故障录波装置在一次停电重新带电后,待启动至PCI插件检测时,即出现黑屏情况,不能正常登录系统,录波软件难以运行。联系厂家后得知,该厂家已改制并升级所有产品,终止了老产品的所有服务,厂家建议对故障设备进行升级更换。因考虑到更换设备申报需要一定时间,于是转而联系成都的电脑维修厂家。当对方得知是2004年的工业电脑产品时,委婉地拒绝了前来服务的要求,原因是产品太老,相应的软件、硬件都不好找。后经多方咨询,始知装置所出现的故障,应在软件方面,硬件方面应该没有问题。这使笔者想到在一般电脑上常用到的GHOST技术:只要硬件没有问题,可把同类型的故障录波装置上的系统做个镜像文件,再还原到

这台故障录波装置上,便能恢复软件运行。恢复过程如下:

(1)从中咀电站拆下电力故障录波装置,放到长石坝生产基地试验室,取下硬盘,并对硬盘做好标记。

(2)将中咀电力故障录波硬盘挂到正常电脑上,用专业软件工具检查硬盘,确认硬盘完好。

(3)从长石坝电站取下电力故障录波装置硬盘(注:长石坝电站的故障录波装置和中咀的故障录波装置是同一型号),做好标记后带回长石坝试验室。

(4)将长石坝故障录波硬盘挂到正常电脑上,插入带DOS及GHOST的系统光盘,开机并进入DOS系统,运行GHOST软件,对硬盘上的系统区(即C区)进行镜像,并将镜像文件存于移动存储介质。

(5)将中咀故障录波装置硬盘挂在正常电脑上,插入带DOS及GHOST的系统光盘,开机并进入DOS系统,运行GHOST软件,将移动存储介质上的系统镜像文件恢复到系统区(C区)。

(6)将中咀故障录波装置硬盘装回中咀故障录波装置,开机后系统运行正常,故障录波软件自检后报警“外置CPU配型故障”。但这已不算什么问题了,因为中咀和长石坝的电气设备是不一样的,所以故障录波的前置器设置也是不一样的。

(7)将中咀故障录波装置带到中咀,安装完成后,启动装置,并根据中咀电站现场实际进行参数设置,重启故障录波装置后,系统及录波软件运

收稿日期:2015-11-05

行正常。

3 GHOST 软件原理及操作方法

GHOST 软件是美国赛门铁克公司推出的一款出色的硬盘备份还原工具,可以实现 FAT32、NTFS 等多种硬盘分区格式的分区及硬盘的备份还原,俗称克隆软件。既然称之为克隆软件,说明其 GHOST 的备份还原是以硬盘的扇区为单位进行的,也就是说可以将一个硬盘上的物理信息完整复制,而不仅仅是数据的简单复制。

至今为止,GHOST 只支持 DOS 的运行环境,这不能说不是一种遗憾,我们通常把 GHOST 文件复制到启动软盘(或 U 盘)里,也可将其刻录进启动光盘,用启动盘进入 Dos 环境后,在提示符下输入 ghost,回车即可运行 ghost,首先出现的是关于界面,按任意键进入 ghost 操作界面,出现 ghost 菜单,主菜单共有 4 项,从下至上分别为 Quit(退出)、Options(选项)、Peer to Peer(点对点,主要用于网络中)、Local(本地)。一般情况下我们只用到 Local 菜单项,其下有三个子项:Disk(硬盘备份与还原)、Partition(磁盘分区备份与还原)、Check(硬盘检测),前两项功能是我们用得最多的。

在弹出的菜单中选择 Partition(表示备份硬盘的单个分区),在又弹出的菜单中再选择 From Image,弹出选择镜像文件路径窗口,选择好后单击 Open 按钮,弹出选择恢复镜像到分区的窗口,

选择第一项(意思是把镜像恢复到 C 分区中),点击 OK,出现提示分区将被重写覆盖窗口,再按 YES 按钮,开始恢复系统到 C 盘,恢复完成后重启计算机,便可自动完成安装。

4 结 语

水电厂多以“无人值班、少人值守”模式设计,因此,自动化程度高,工业电脑使用广泛。同时,以笔者的经验,在工业电脑故障中,软件故障率高于硬件故障率,软件故障的处理包括系统软件和应用软件,如果按部就班地一一重新安装,需要的时间很长,而且对维护人员的要求也相对较高,比如对其中某些参数的设置、调试等。如能运用 GHOST 技术,提前将工业电脑系统文件进行镜像备份,并妥善保存,在出现软件故障时,使用运用 GHOST 软件,只需很短的时即可恢复系统运行,省时又省力,将大大提高电厂的安全运行水平!

参考资料:

- [1] 刘彦保. 计算机机房管理与维护技术[J]. 延安教育学院学报,2006.

作者简介:

何 军(1976-),男,四川芦山人,毕业于西安航空技术高等专科学校热能工程专业,工程师,从事水电生产安全运行及设备管理工作。

(责任编辑:卓政昌)

国家电网 2016 年两会召开 2015 年电网投资达 4 521 亿元

1月16日,国家电网公司召开2016年工作会议。在过去的2015年,国家电网公司电网投资达4 521亿元,同比增长17.1%,创历史新高。“十二五”期间,国家电网累计投资达1.8万亿元。2015年新能源累计并网装机达1.66亿千瓦,其中,风电1.17亿千瓦,太阳能发电3 973万千瓦;全年消纳西南水电1236亿千瓦时,同比增长10.1%,消纳风电、太阳能发电量2 038亿千瓦时,同比增长21.3%。2016年国家电网建设计划投资4 390亿元,加快推进“五交八直”特高压工程,力争“三交三直”上半年核准、“两交四直”下半年核准,准东-皖南直流工程加快建设,“四交五直”工程年内投产“三交一直”。2016年,国家电网公司将积极推动构建全球能源互联网。结合落实“一带一路”建设,并将全力开展脱贫攻坚,2016年内计划完成1.3万个自然村未通动力电、2.7万个自然村动力电改造工程,满足扶贫光伏电站并网需要,建设定点扶贫五县(区)集中式光伏电站工程。

四川枕头坝一级水电站获电力业务许可证

近日,枕头坝一级水电站顺利通过了国家能源局四川监管办的审核,并获得了《电力业务许可证(发电类)》。枕头坝一级水电站共设4台机组,总装机容量72万千瓦,2015年4台机组全部投产发电。枕头坝总厂自首台机组投产发电后,随即开始谋划电力业务许可办理工作,为申报工作充分准备了大量详实的申请材料,指派专人主动积极与四川监管办沟通协调,按照其提出的要求,不断更改和完善申报材料。最终,根据《电力业务许可证管理规定》和国家有关规定,电站经审核,获得了此证。该项许可证的获批,标志着枕头坝一级水电站成功跨入电力市场的大门,为今后的电力业务提供了法定凭证。