

文章编号: 1006-4354 (2010) 01-0046-01

CINRAD/CB 雷达典型故障及排除

杨 辉, 朱敏武
(汉中市气象局, 陕西汉中 723000)

中图分类号: P415.2 文献标识码: B

1 雷达天线正北的标定

雷达天线未正北的原因 雷达系统在经历了大的震动后, 天线座水平、方位、俯仰均产生了变化; “天线座动态故障”报警引起的雷达停机, 天线未回归正北; 其它报警导致雷达停机, 天线未回归正北。

标定步骤 (1) 在发射机关闭的情况下, 先确认经纬度是否已经输入到 RDASC 里。经纬度输入在 RDASC→Adaptation→PASSWORD→CURRENT VERSION → Inspect/Change → Tower 1, 在 SITE LATITUDE 栏输入纬度, SITE LDNGITTUDE 栏输入经度 (一般在现场测试时已经设好, 故可省略)。(2) 打电话查询北京时间 (01012117)。时间设置: 双击 RDA 计算机任务工具栏上的时间, 弹出对话框将时间提前设好, 以 10 s 的整数倍设置。当听到电话中到达设置的时间报时响声时点 “应用”再 “确定”即可。注意: 天线仰角 $\geq 50^{\circ}$ 后找不到太阳, 测试需在 10 时前或 15 时后完成。(3) 打开 Rdasot.exe, 在其 Calibration 菜单中选择 Suncheck, 在弹出的对话框中选择 Align 点 “ok”即可。(4) 在 sot 的显示区内会显示 AZ 和 EL 的 NEW 和 OLD 值, 记录该值。重复 (3) 可连续做多组数据。若出现程序不响应可关闭重新打开, 然后重复 (3) 即可。注意: 天线仰角在 -2° 和 90° 时会陷位, 因此做太阳法时要特别注意, 不能让天线往上冲至 90° 或往下俯冲至 -2° 。(5) 找到太阳后, 将 RDASOT 目录下的 Longterm.dat 文件复制到 RDASC 目录。

2 木马病毒引起雷达开机后高压数次通断

2009 年 3 月 23 日, 汉中雷达开启后, 打开

RDASC 程序加高压, 发射机控制面版上高压通断数次, 雷达不能正常开启。用 rdasot 程序模拟加高压测试正常, 说明雷达发射机硬件部分正常。怀疑 RDA 中病毒引起程序异常, 对 rda 计算机系统重新安装杀毒软件, 升级病毒库、做漏洞修复后, 杀出木马病毒 1 个, 雷达重新启动后工作正常。

3 定期清除 RPG 计算机 c:\sys0 目录下多余日志文件

汉中雷达运行以来, 曾出现雷达硬件、软件系统、通信网络都正常, 但雷达 pup 终端无最新产品生成。清除 RPG 计算机 c:\sys0 目录下除 Adapt.dat 和 Backgrnd.dat 外的所有文件 (清除时要退出 UCP 程序, 否则不能删去日志文件), 重新启动 UCP 程序, 雷达 PUP 终端能生成最新产品。

4 灯丝电源主板故障

汉中雷达 RDA 出现过 2 次相同报警: TRANSMITTER INOPERATIVE (发射机不可操作); KLYSTRON FILAMENT CURRENT FAIL (速调管灯丝电源故障); FILAMENT POWER SUPPLY VOLTAGE FAIL (灯丝电源电压故障); STANDBY FORCED BY INOP ALARM (不可工作报警强制系统待机)。发射机面板提示灯丝电压、灯丝电流故障报警, 雷达无法正常开机。判断为灯丝电源线路板故障, 更换灯丝电源线路板后, 雷达正常工作。原因是灯丝电源主板线路上的继电器 (交流 380V) 容量过小, 散热不及时, 长期使用导致线圈易烧毁或开路所致。