

文章编号: 1006-4354 (2007) 01-0041-02

L 波段测风雷达探测应注意的问题

李 娜

(衢州市气象局, 浙江衢州 324000)

中图分类号: P415.2

文献标识码: B

GFE (L) 1 型二次测风雷达—GTS1 型数字式探空仪是用于自动完成雷达控制、监测、数据录取、处理和生成各种气象产品的新一代高空探测系统, 使用简便, 但存在一此不稳定性因素。在实际工作中为确保每一次探空资料的完整准确, 观测员应注意以下问题。

1 放球前

1.1 仪器准备

放球的准备工作非常重要, 湿度片极易不合格, 所以湿度片的准备就显得尤为重要。在放球前 45 min 取出湿度片, 放入高湿活化瓶中 10~15 min, 使湿度片充分活化, 提高湿度合格率。一般基测箱显示阻值大于 500 k Ω 以上时, 将装有湿度片的瓶盖迅速换到低湿瓶中。

打开总电源、雷达开关、示波器开关, 运行计算机的放球软件, 开始测探空仪的 R_0 、 T_0 值 (R_0 的正常范围是: $8.0 \text{ k}\Omega \leq R_0 \leq 20.0 \text{ k}\Omega$), 等待 3 min 后将测得的 R_0 、 T_0 值输入到软件中探空仪参数相应栏内。在确定序列号时, 常常会出现序列号与实际仪器号不一致, 将雷达方位仰角调整一下, 并检查探空仪器的连接处是否和基测箱插头连接正常。然后开始基测, 计算机会自动判别出探空仪器是否合格。若不合格, 视情况更换湿度片或探空仪。(基测的合格条件: $-0.4 \text{ }^\circ\text{C} \leq \Delta T$ (气温) $\leq 0.4 \text{ }^\circ\text{C}$; $-5\% \leq \Delta U$ (相对湿度) $\leq 5\%$; $-2.0 \text{ hPa} \leq \Delta p$ (气压) $\leq 2.0 \text{ hPa}$)。若湿度片不合格, 要更换湿度片; 如果是气温或气压出现不合格, 要检查实时的气温气压读数是否有误, 若

都无误, 但仪器仍旧不合格, 则需更换探空仪器。

1.2 泡电池

浸泡电池的时间约 3~5 min 后, 测量电池电压值, 需要达到 19 V 左右。电池浸泡的方法应视产地的不同而有所区别, 产地为上海的电池, 泡的时间短一些; 而产地为无锡的电池, 时间则要长一些。加盐时, 无锡产的电池比上海产的偏多一些。泡电池的水温应尽量控制在 30 $^\circ\text{C}$ 左右。

1.3 仪器的装配与检查

在装配探空仪器时, 一定要注意先后顺序。要先连接探空仪器插头, 然后再连接电池插头。若先连接电池插头, 可能会将探空仪器烧掉。

将装配好的探空仪器拿到放球点挂好, 打开放球软件中的发射、小发射机、频率自动、天控自动, 检查示波器窗口是否清晰完好, 探空曲线是否正常。若放球软件出现“Help”一直闪烁, 要检查雷达开关的指示灯是否正常, 若不停闪烁, 将雷达开关关闭几秒钟后, 再迅速打开雷达开关, 可使雷达恢复正常。再次检查确认探空仪各部序列号是否一致, 探空曲线是否正常, 各探空数据值是否正常, 若发现没有信号传回, 要立即拿回探空仪, 并检查各接口连接是否出现问题, 把探空仪盒盖部重新插到基测箱上, 如有信号, 说明探空仪器正常。再次装配好探空仪器并插好电池, 若还是没有信号, 就可判定是电池或电池的接头接触不良等原因, 此时应及时更换电池。放球前、后 5 min 内将瞬间观测数据填入到相应框内。检查发射和天控开关是否成开启状态, 如果一切正常,

收稿日期: 2006-08-09

作者简介: 李娜 (1978-), 女, 陕西安康人, 本科, 助工, 从事气象高空探测工作。

文章编号: 1006-4354 (2007) 01-0042-02

凤县党参生长的气候条件与 GAP 栽培技术

胡宝平¹, 安宽畅², 南方¹

(1. 凤县气象局, 陕西凤县 721700; 2. 凤县农技站, 陕西凤县 721700)

中图分类号: S162.5

文献标识码: B

党参为桔梗科植物, 喜温和凉爽气候, 怕热、怕涝、较耐寒, 以根入药, 肉质纺垂状或圆柱形, 是名贵中药材之一, 中医常用补气药, 味甘、性平, 有补中益气, 健脾益肺的功效。凤县党参(简称凤党)栽培历史悠久, 以其狮子头、菊花心和药效好而驰名中外。陕西以凤党最著名, 为地道药材和地方名牌产品。

1 适宜气候条件

1.1 光照条件

党参属喜光药用植物, 要求充足的光照时间。凤县年平均日照时数 1 625.8 h, 年日照百分率 38%, 5—8 月是日照最多, 此时正是凤党生长的

关键时期, 光照充足, 能充分利用光能。

1.2 温度条件

温度是影响党参生长和分布的重要生态因子, 凤党适宜生长在疏松肥沃的沙质土壤及凉爽低温区, 要求 $\geq 0^{\circ}\text{C}$ 积温 $3\ 800^{\circ}\text{C}\cdot\text{d}$ 以上; $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 积温 $2\ 600\sim 3\ 300^{\circ}\text{C}\cdot\text{d}$, 年平均气温 $7.9\sim 10.3^{\circ}\text{C}$, 最适宜生长的日平均气温为 $10\sim 20^{\circ}\text{C}$; 气温低于 -13°C 或高于 32°C 时对党参生长不利, 对产量和品质有较大影响。凤县野生党参生长于海拔 $1\ 300\sim 2\ 200\text{ m}$ 的山地, 海拔 $1\ 600\text{ m}$ 以上地区, 1 月最低气温持续在 -13°C 以下, 易冻坏根系; 海拔 $1\ 200\text{ m}$ 以下地区, 极端最高气温

收稿日期: 2006-07-28

作者简介: 胡宝平 (1966-), 男, 陕西凤县人, 助理工程师, 从事管理与气象服务工作。

就可等待放球。

在放球瞬间风速较大时, 应采用过顶放球的方法, 可以防止大风将球皮吹破或风大气球撞击到地物使球皮破损, 确保在规定的时间内施放仪器。

2 放球后

球放出后应立即检查雷达是否自动跟踪气球, 地面风速较大时, 容易出现丢球和旁瓣抓球等现象。过顶放球, 可以减少此类现象的发生。静风时, 容易出现过顶球的情况, 当雷达仰角升到 85° 以上后, 很容易出现雷达仰角卡死不动, 此时就会发生丢球或旁瓣抓球现象, 这是因为气球放出后, 在近地低空时雷达仰角方位变化比较快。当雷达仰角升到 80° 左右时, 要密切注意雷达仰角和方位的变化趋势, 当雷达仰角出现卡死时, 应

立即把天控开关由自动换为手动, 依据雷达仰角和方位的变化进行调整, 直到示波器的 4 条亮线齐平, 凹口清晰稳定的状态, 说明球被抓住了。

系统工作时, 报警红灯一直闪烁是由于频率跳变、高度和气高的差值太大或气压有跳点等原因造成的。若是由频率跳变引起的, 应立即把频率自动转为手动, 把频率调整到跳变前的数值。若是由于高度和气高的差值太大, 则要及时调整距离, 调节增大或减小开关, 使高度和气高的差值保持在 100 m 以内。在放球过程中常常出现飞点(气压、温度、湿度的突变), 一般先自动修改曲线, 如果不能修改, 则要删除一点或一段数据。检查飞点时, 若 3 条线叠加要放大检查, 以保证资料的准确性。