

高空气象探测“59-701”微机数据处理系统使用体会

杨 瑛

(甘肃省气象局兰州观测站, 730020)

2000年1月1日,由杭州气象科技开发中心研制的“59-701”微机数据处理系统正式在全国投入业务使用。经过半年多的使用,运行情况良好,数据处理结果符合高空探测技术规范的规定。

1 系统简介及对比试验情况

高空气象探测“59-701”微机数据处理系统由微机、STAR3200 打印机、59-701 探空信号数据综合处理器(集探空信号解调、测风数据传输、报分钟控制等功能于一体的专用硬件)等硬件设备和“59-701”微机数据处理软件组成。另外,PC-1500 计算机作为可选硬件,观测员既可在微机上,又能在 PC-1500 计算机上方便地输入、修改测风观测数据(并作为系统的备份设备,保持各班状态。)

兰州站按照监测网络司的要求,对 1999 年 10 月至 11 月 07 时和 19 时连续 80 份高空实时探测资料进行微机数据处理结果与 PC-1500 计算机(袖珍)处理结果的对比,具体情况为:特性层由于程序自动选层,差异无法比较,但零度层和对流层顶的出现时间均很接近;最大风层出现的时间由于计算方法的改变略有差异,但出现时间差值也只有正负 1 分钟;最大风速的差值为 $\pm 1 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$ 。对比结果说明,“59-701”微机数据处理系统实时处理高空气象探测资料符合规范要求,使用该系统对高空探测资料进行处理完全可以替代原先使用的 PC-1500 计算机,而且自动化水平和资料处理的客观性有很大的提高。

2 微机数据处理系统优点

(1)减轻了值班人员的劳动强度。值班人员有了更多的时间进行记录合理性检查。

(2)提高了发报的时效性。微机处理记录每 6 分钟平滑一次,规定等压面随后处理完毕,因此处理速度比手工结合 PC-1500 计算机加快了,球炸后整份记录处理完成的时间也提前 20 分钟左右,从而减少了过时报出现的几率。

(3)减少了特性层选取上的争议。使用微机以后,软件选层尺度统一,虽然特性层的总层数较手工处理过程要多,但是减少了选取过程中人为因素造成的误差。

(4)减少了抄录错情。一份完整的微机记录在译码无误,传输正确的情况下,就能完全避免手工整理记录时人工抄录出现的各类差错。

(5)实现了报表制作的自动化。所有的报表都由软件自动生成输出。提高了报表的制作速度,减轻了报表制作人员的劳动强度,降低了报表的出错率。

3 “59-701”微机数据处理系统在业务使用中的有关问题

(1)微机数据处理系统的业务使用对高空测报人员的知识结构提出新的更高的要求。从半年的使用情况看,仅有一些计算机入门知识显然是不够的,只有加强学习,才能更加熟练地使用该微机处理系统和在突发情况下的应变能力。如由于软件编制上的不足,有时探空先终止,测风则改用单独测风计算时,在衔接上出现错误情况的处理等。

(2)相关的规章制度和考核办法也应及时出台,以保证新老系统转换过程中制度真空或不配套引起的混乱。例如高空测报使用的微机管理的规章制度,与微机处理系统配套的测报人员质量考核办法,值班次序变化后的值班规定等。

(3)微机处理系统正常使用必须有相应的系统员来保障。高空探测各种参数及订正值的修正直接影响到数据的正确性,非系统保障人员不得修改台站参数和器差订正库。这些规定必须严格来执行,才能杜绝系统错误的发生。

(4)配套设施的建设也应尽早完善。为保证高空探测业务的正常开展,防止突发停电造成的数据丢失,必须配备 UPS;另外,各类备份程序及手工计算工具也要齐全,做到有备无患。