

文章编号: 1006-4354 (2009) 01-0014-04

陕西中部一次区域性暴雨天气过程诊断分析

牛乐田

(咸阳市气象局, 陕西咸阳 712000)

摘要: 利用常规气象观测资料、NCEP $1^\circ \times 1^\circ$ 的 6 h 分析资料和 FY-2C 卫星云顶亮温资料, 对 2008 年 6 月 14—15 日陕西出现的一次区域性暴雨天气过程诊断分析, 结果表明: 初夏副高西伸并维持, 高原西风带长波槽稳定维持, 槽前正涡度平流引导低层西南涡、切变加强东移成为此次暴雨天气影响系统; 三股气流在暴雨区汇合, 强烈而持续的上升运动将能量输送到高层, 有利于暴雨的维持; FY-2C 卫星云顶亮温小于 -32°C 区的演变与 MCSs 生消有很好的对应关系。

关键词: 区域性暴雨; 长波槽; 西南涡; MCSs

中图分类号: P458.1211

文献标识码: B

2008 年入汛后, 陕西中部地区一直干旱少雨, 气温偏高, 旱情严重, 对夏收夏播带来一定的影响。6 月 13—16 日, 受西风带低槽和西南暖湿气流共同影响, 陕西自北向南出现一次明显降水过程, 强降水主要出现在陕北南部、关中西部 and 北部, 陕北 10~114 mm, 其中富县 114.1 mm, 延长 106.1 mm; 关中 13~123 mm, 最大岐山 123 mm; 陕南 10~73.1 mm, 最大石泉 73.1 mm。陕西中部地区降水主要在 14 日夜间—15 日白天, 共出现 6 站暴雨, 一站大暴雨。本文通过诊断分析这次暴雨过程, 试图揭示出陕西初夏干旱转折天气(暴雨)形成的机理, 以提高今后对该类天气的预报准确率。

1 大环流形势及影响系统分析

1.1 500 hPa 形势

6 月中旬以来, 高纬度地区维持两槽一脊形势, 贝加尔湖及以东为高脊, 鄂霍次克海到日本岛维持有冷涡, 整个乌拉尔山地区、西西伯利亚到新疆北部有宽广的深槽, 副高 588 dagpm 脊线稳定维持在 25°N 。在其阻挡下, 东部鄂霍次克海到日本岛的冷涡维持, 乌拉尔山到新疆地区冷空气缓慢东移并有所加强, 其前部高压脊在两者挤压下变长。中纬度地区高原上空高度场逐渐增加, 河西到高原以东地区处于一致的西北气流之中。 30°N 以南地区形成一个宽广的西北—东南向西风带高压坝, 随后新疆冷涡底部不断分裂小槽东

收稿日期: 2008-07-23

作者简介: 牛乐田 (1980—), 男, 陕西户县人, 学士, 助工, 从事天气预报工作。

问题 2 计算机屏幕未出现监控软件或业务软件的操作窗口, 在桌面上双击软件图标打开软件时提示“软件已经运行”。出现这种状况时监控软件或业务软件无法操作。

处理方法 这种情况出现在非正点时, 可以重新启动计算机, 一般都会恢复正常运行。如果重新启动后出现“问题 1”, 可按“问题 1”的处理方法解决。出现在接近正点时, 为了保证正点

观测、发报, 首先同时按下 $\text{Ctrl} + \text{Alt} + \text{Del}$ 这三个键, 启动 Windows 任务管理器, 选择“进程”, 在“进程”中找到 SAWSS.exe 或 OSSMO.exe, 然后点击“结束进程”, 关闭 Windows 任务管理器后再启动监控软件或业务软件, 软件就会恢复正常运行, 操作时注意不要把其他不该结束的运行程序结束, 否则会造成更大的麻烦。

(林彩艳, 高志斌)

全省人口总数的 3.85%，主要分布在榆林西部、延安西部，人口密度 42 人/km²。

4 结论

4.1 陕西年均 I_{TH} 及年均 K 均呈现明显的南北地区差异，整体表现为由南向北、自东向西递减的趋势。

4.2 综合分析考虑 I_{TH} 及 K ，陕西 11 月到来年 3 月均处于人居环境气候不舒适期，4—10 月各地不同，但 4—10 月 K 显示陕西都处于舒适区。通过分析气候舒适期的长短，参考平均温度的特征值，发现陕西省总体不存在人居环境气候高度适宜地区和气候不适宜地区。

4.3 陕西省人居环境气候适宜度与人口分布有着明显的相关性，表明气候条件是影响人口分布的重要因素，全省人口明显集中分布于人居环境气候适宜程度较高的地区。其中比较适宜地区主要分布在渭南、西安、商洛、咸阳南部、宝鸡南部、汉中、安康北部地区等；一般适宜地区主要分布在榆林、延安、铜川、宝鸡北部、咸阳北部地区、安康南部地区。

参考文献：

[1] 刘梅,于波,姚克敏. 人体舒适度研究现状及其开发应用前景 [J]. 气象科技, 2002, 30 (1): 11-14.

[2] 范业正,郭来喜. 中国海滨旅游地气候适宜性评价 [J]. 自然资源学报, 1998, 13 (4): 304-310.

[3] 夏廉博. 人类生物气象学 [M]. 北京: 气象出版社, 1986: 126-135.

[4] 康丽姝,李志富. 山东省旅游气候资源研究 [J]. 山东气象, 2005, 25 (5): 1-4.

[5] Oliver E John. Climate and Man' s Environment—An Introduction to Applied Climatology [M]. New York: Johnwileyand Sons INC, 1973.

[6] Steadman R G. Assessment of sultriness, Pt. 1, A temperature-humidity index based on human physiology and clothing science [J]. Applied meteorology, 1979, 18 (7): 861-873.

[7] Steadman R G. Assessment of sultriness, Pt. 2, Effect of wind, extra radiation, and barometric pressure on apparent temperature [J]. Applied meteorology, 1979, 18 (7): 874-885.

[8] 吕伟林. 体感温度及其计算方法 [J]. 北京气象, 1997, (4): 23-25.

[9] 王远飞,沈愈. 海市夏季温湿效应与人体舒适度 [J]. 华东师范大学学报: 自科版, 1998 (3): 60-66.

[10] 王金亮,王平,蒋莲芳. 昆明人居环境气候适宜度分析 [J]. 经济地理, 2002, 22 (增刊): 196-200.

[11] 唐焰,封志明,杨艳昭. 基于栅格尺度的中国人居环境气候适宜性评价 [J]. 资源科学, 2008, 30 (5): 648-653.

[12] 余珊,戴文远. 福建省旅游气候评价 [J]. 福建师范大学学报: 自然科学版, 2005, 21 (2): 103-106.

[13] 刘清春,王铮,许世远. 中国城市旅游气候舒适性分析 [J]. 资源科学, 2007, 29 (1): 133-141.

自动气象站运行异常的处理方法

问题 1 自动气象站 SAWSS 软件或 OSSMO 软件打开失败,或虽然打开了但无法正常运行。这种情况一般会出现在软件升级后、参数修改或自动站维护后重新启动软件时。

处理方法 首先,将有故障的软件卸载,重新安装,如果有升级包,只需点击升级。其次,打开备份的系统软件安装文件夹 SysConfig,找到台站参数数据库文件 SysLib.mdb 和台站辅助参数

数据库文件 AuxData.mdb,将其复制后覆盖到安装后的系统软件安装文件夹 SysConfig 中,重新启动计算机。最后,计算机启动后不要立刻启动软件,先进入系统软件安装文件夹 SysConfig 中,打开系统运行配置文件 SysPara.ini,将第 4 行的 StartTime (系统启动的开始时间)和第 5 行的 RunTime (系统运行时间)修改为当前时间,再启动软件,软件就会恢复正常运行。