

文章编号：1006-4354 (2010) 01-0043-02

CE318 太阳光度计常见故障及排除方法

杨家锋¹, 妙娟利², 毛 峰¹

(1. 陕西省大气探测技术保障中心, 西安 710014; 2. 陕西省气象信息中心, 西安 710014)

中图分类号：P415.1 文献标识码：B

CE318 型太阳光度计, 是法国 CIMEL 公司制造的一种高精度野外太阳和天空辐射测量仪器, 主要用来测量大气气溶胶光学厚度。用于卫星遥感产品真实性检验和气溶胶气候研究的大气气溶胶环境监测仪器, 在遥感卫星传感器辐射定标中用于大气光学参数测量的重要仪器, 同时还在沙尘暴监测中发挥重要作用。结合多年实地维修经验, 主要从湿度传感器异常、机器人臂长时间不抬起观测、光学头内部或滤光片异常、内部电路插板接触异常和太阳光度计观测时对不准太阳 5 方面详细阐述 CE318 型太阳光度计的常见故障及排除方法。

1 湿度传感器异常

故障表征: 雨天太阳光度计继续观测或晴天时太阳光度计不观测。

原因: 感雨传感器出现短路; 太阳光度计的感雨传感器损坏。

排除方法: 用弱酸类物质浸泡感雨传感器探头, 用小刷子清洁, 并用清水冲洗干净。然后向探头滴水, 查看太阳光度计控制箱内 HH 值是否变化为 1, 变化为 1 则用干净、干燥的棉类材料擦干感雨传感器探头并观察变化, 若 HH 值变回 0, 说明感雨传感器只是被腐蚀, 故障排除。否则说明感雨传感器损坏, 需更换才能排除故障。

2 机器人臂长时间不抬起观测

故障表征: 机器人臂长时间不抬起观测, STA 中的状态码为 “b”。

原因: 太阳光度计外部电池电压低于额定的 5 V; 太阳光度计机器人臂故障。

排除方法: 把太阳光度计调成手动状态进行 GO PARK→GO SUN→GO TRACK 操作, 看机器人臂是否有动作, 若动作异常需查看太阳光度计控制箱内 BAT 菜单下 Ba 值, 低于 5 V, 检查太阳能电池板与控制箱连接是否正常; 高于 5 V, 需更换太阳光度计主体。

3 光学头内部或滤光片异常

故障表征: 计算机软件中 STA 的状态码为 “s”。

原因: 光学头内部或滤光片异常。

排除方法: 更换太阳光度计主体。

4 内部电路插板接触异常

故障表征: 计算机软件中 STA 的状态码为 “r”。

原因: 太阳光度计控制箱内部电路插板接触异常。

排除方法: 将太阳光度计控制箱内部电路插板重新插紧。

5 太阳光度计观测时对不准太阳

故障表征: 仪器在正常自动观测时不能对准太阳。

原因: 仪器时钟和 GMT/DCP 时钟偏差超过 30 s; 机器人臂和光学头不水平; 太阳光度计四象限跟踪器入光窗口被灰尘覆盖。

排除方法: 重新设置仪器时钟和 GMT/DCP 时钟, 使其与北京时保持一致; 将仪器调至手动工作模式, 调整底部螺丝使机器人臂水平, 调整 Zenith 螺丝使光学头水平; 清洁太阳光度计四象限跟踪器入光窗口。

收稿日期: 2009-08-27

作者简介: 杨家锋 (1973—), 男, 陕西山阳人, 硕士, 工程师, 从事特种观测设备技术保障工作。

文章编号：1006-4354 (2010) 01-0044-02

榆林市公路气象服务设计与改进

高蕊

(榆林市气象局, 陕西榆林 719000)

中图分类号：P49文献标识码：B

截止到 2008 年底, 榆林市境内已有 2 条国道、6 条省道、4 条高速公路、1 条一级公路。这些公路的建成, 对完善公路网络, 改善宏观投资环境, 振兴能源化工基地发挥了较大作用。但榆林境内公路线路长、沿线地形复杂, 且山地较多, 并有沙漠地带等, 公路气象问题十分突出: 春季大风、沙尘, 夏季暴雨, 秋冬大雾、大到暴雪等灾害性天气, 直接影响公路能见度, 引发道路损毁、交通事故对各级公路的交通安全、设施维护及人民生命财产构成严重威胁。开展公路气象服务, 为公路管理部门提供科学、专业的决策依据, 向社会公众及时发布相关信息, 最大限度地减少气象灾害造成的损失。

1 公路气象服务概况

2008 年 5 月始, 榆林市气象局与榆林市公路局合作开展公路交通路况、交通气象信息服务, 在榆林电视台一套开播“公路气象”栏目, 向社会公众发布榆林市境内国道及省道交通路况信息和道路天气, 并通过手机短信、12121 气象声讯台、榆林市广播电台发布主要路况及相关气象信息。2009 年 5 月, 榆林市专业气象台又与榆林境内的 5 家高速公路分公司合作, 向社会公众发布榆林

市境内高速公路路况及天气信息。目前, 服务覆盖面已包括了榆林境内所有道路, 充分发挥了“公共气象”对社会公众的服务作用。

2 公路气象服务设计

2.1 影视气象节目

在榆林电视台一套中单独开播《公路气象》栏目, 每天 12:15 播出, 栏目时长为 2 min30 s。栏目定位——生活化的公共气象服务类电视节目, 内容是集公路路况信息和天气资讯为一体的气象服务类节目。

2.1.1 信息来源及重点 榆林市公路局与 5 家高速分公司指定专人每天将最新的道路路况信息及最佳行车路线传递给榆林市专业气象台, 专业气象台结合各条道路途经主要县(区)的未来 24 h 天气预报对其分类编辑。路况信息突出及时性、准确性; 天气资讯突出报道未来天气对人们出行和道路行车可能带来的影响。

2.1.2 版面形式 路况信息和天气资讯版块画面简洁、采用传统的地图形式, 先将各条道路的整体布局呈现给观众, 地图底色较淡, 用不同色彩标注各条道路, 使观众对市内交通布局有总体认识, 为出行路线的选择提供参考。然后转为详

收稿日期：2009-08-18
作者简介：高蕊 (1979—), 女, 陕西榆林人, 工程师, 主要从事专业气象预报及服务。

参考文献：

[1] 李黄. 自动气象站实用手册 [M]. 北京：气象出版社, 2007：15-18.

[2] 中国气象局监测网络司. 太阳光度计 (CE318) 技术手册 [M]. 北京：气象出版社, 2007：6.

[3] 曹国良, 张小曳, 郑方成, 等. 有机碳气溶胶的研究意义及进展 [C] //中国颗粒学会·中国颗粒学会 2006 年年会暨海峡两岸颗粒技术研讨会论文集, 2006.