

近红外光谱仪异常维护报告

缪杰, 夏锦正, 高倩倩

(万华化学(宁波)有限公司, 浙江 宁波 3158123)

一、故障描述:

在使用近红外进行样品分析时, 发现仪器总是报错, 提示“Lamp Failure”, 无法进行分析。

二、原因分析:

1. 钨灯寿命到期
2. 钨灯损坏

三、故障处理:

1. 打开软件, 在右下角“灯”标志, 点击“Show Status”, 查看灯使用时间为 1400h, 排除钨灯到期。
2. 初步推断为灯损坏。更换钨灯。关闭软件和电源, 拔掉电源数据线, 拆开风扇盖, 将除尘绵拆下并清洗干净、烘干。将后盖螺母拆开, 取下后盖。将连接钨灯的螺丝拧松, 然后将灯连接线取下, 轻轻拧动固定螺丝, 将螺丝拧松, 旋转灯泡, 将钨灯从灯套上取下。



3. 换上新灯, 将灯装进仪器里, 箭头标志指向正上方, 逆时针旋转灯锁定到位。重新安装灯罩, 轻轻拧紧, 不要拧的太紧, 因为它们会随着时间偏移而变得更紧。



4.打开仪器“ON”，使用 Vision 连接，并打开灯电源。

5.将钨灯预热 1~2 h 左右，然后进行性能测试，温度设置为 55 度，测试就能通过

6. 打开软件，开灯，点击右下角灯的标志，点击“Change Lamp”，点击“yes”，重置灯的使用时间，使用时间归零。

7.在“Diagnostics”选择“Maintenance”中“Add Change Lamp Entry to the Maintenance Log”，自检仪器，仪器可以正常操作

四、注意事项：

1.换灯时，在卸螺丝时一定要不能太用力，防止螺丝被拧断或滑丝

2.日常做完样以后，要及时关闭样品舱。

3.分析过程中一定将样品池外壁擦干净，如若分析粘度比较大的样品，如水性，定期拆开样品舱用乙醇超声清洗，氮气吹干重新安装。

4.样品管内的样品量不应低于样品管的 2/3，样品管外壁应干净无物料。

五、知识拓展：近红外分析仪（XDS）XA-3000 灯更换说明

在更换前，仔细阅读安装说明中的用户指南，尤其注意：

将仪器调至“OFF”，并且让旧灯冷却 15~20 分钟；

根据说明，在外壳上有用箭头标注的灯的安装方向；

1) 小心打开包装盒，在灯上做下黑色箭头标记。

2) 将灯装入仪器，箭头方向必须指向正上方，如图所示。

3) 安装灯架并且逆时针旋转将支架固定。



图1 灯安装方向指示图

重新调整灯盖并且轻轻紧固 8 个螺钉，不要拧的太紧，因为随着时间会越来越紧。

打开仪器“ON”键，连接用户界面，并且打开灯电源。

预热灯约 1~2 小时，然后运行“Performance Test”，预热充分后即可通过测试。

当仪器偏移值超控时，待仪器预热更长时间后，再重新运行测试。

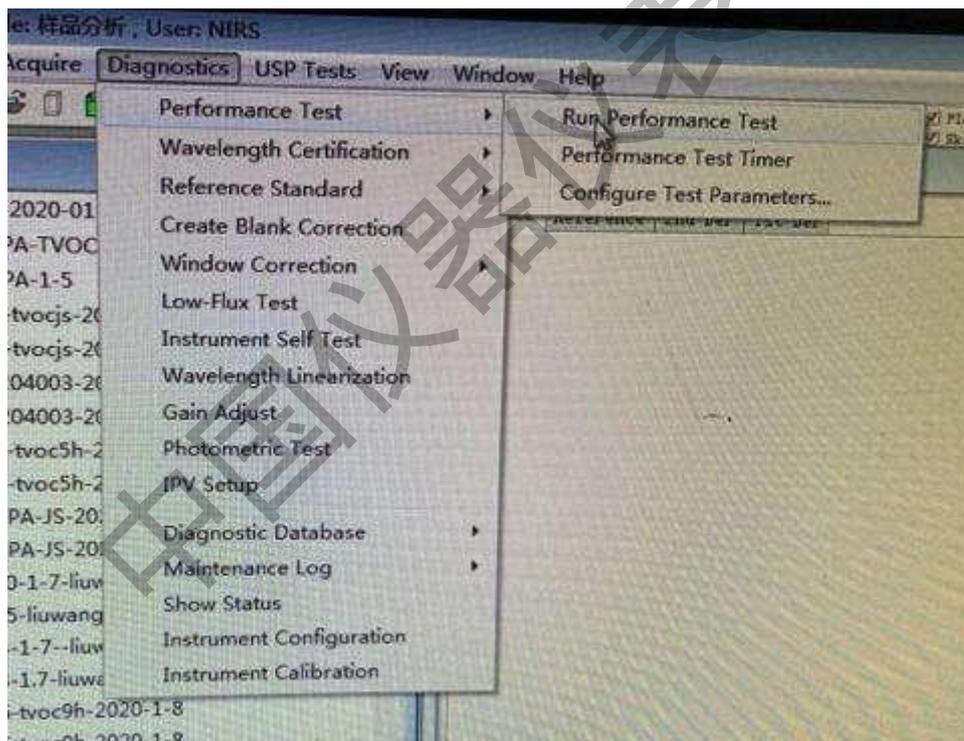


图2 仪器测试运行指示图

运行“Wavelength Linearization”，“Reference Standardization”，然后运行“Instrument Calibration”。

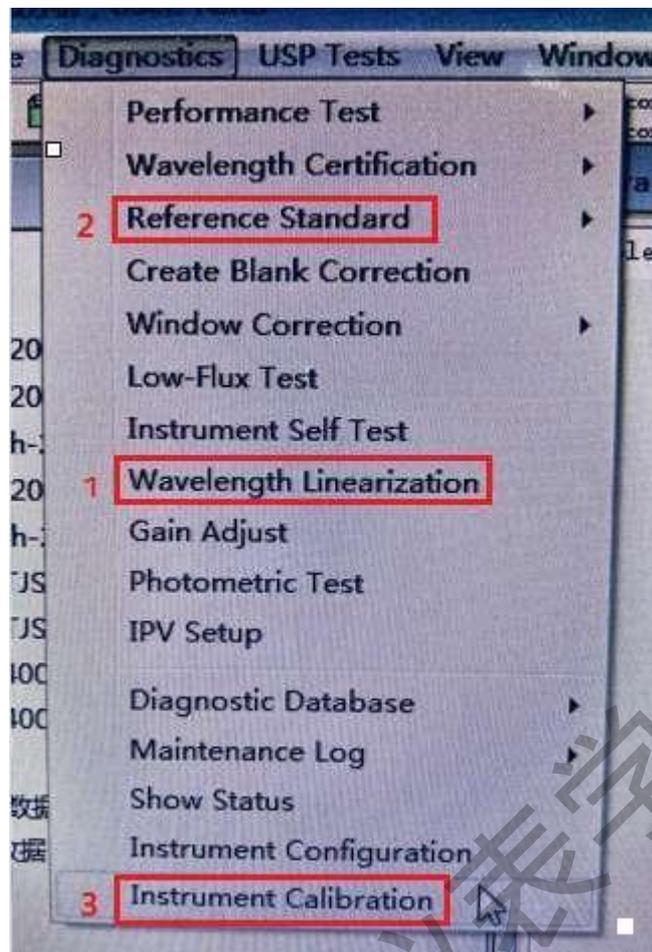


图3 运行指示图

为了重设系统内仪器的灯寿命：

- 1、右击屏幕右下方的“灯”标志；
- 2、选择“Change Lamp”；
- 3、点击“是”

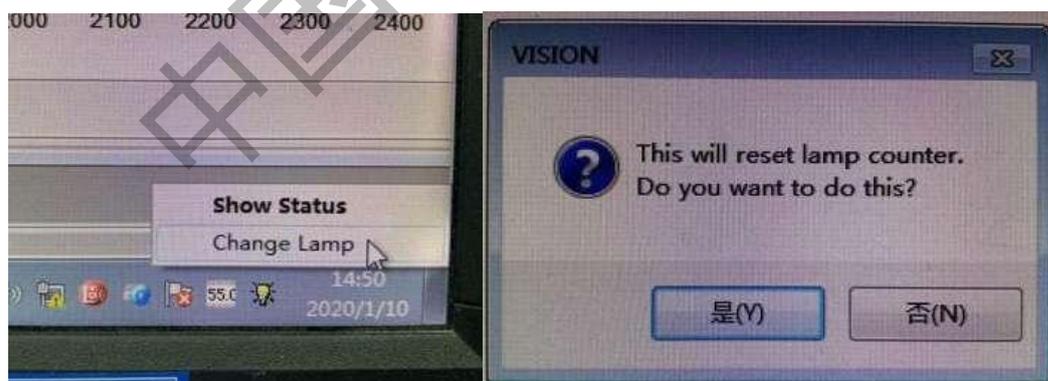


图4 灯图标

灯使用时间会重设为“0”。

建议在“Maintenance Log”内点击“Add Lamp Change Entry”，这样可以在维护日志里留下维护记录。

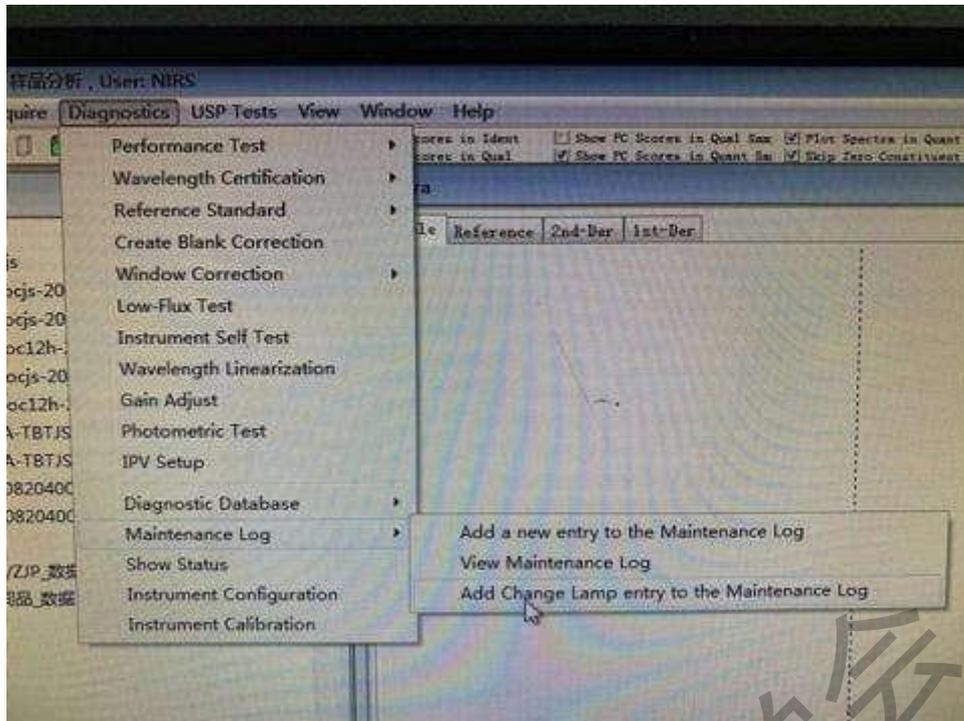


图5 添加维护记录

中国仪器仪表学报