DL－1

多通道电偶腐蚀测试仪

使用说明书

2006 年 1 月

1. 简介

DL-1 型多通道电偶腐蚀测试仪，能够同时测试 24 个电偶对的电偶电流及开路电位。系统能够自动存储、记录测试试验结果，通过配套软件可自动进行数字化图表处理。

测量精度：电偶电流 0.1μA，开路电位 0.01mV。

测量量程：电偶电流 1μA ~20mA，开路电位-2000mV~2000mV。

测量间隔：数据采集和存储间隔是可调的（10min 至 24h）

2. 主要结构



正 面



背 面

DL-1 型多通道电偶腐蚀测试仪，包括仪器 1 台、测试电缆线 24 根、电源线 1 条、光电鼠标 1 只、数据专用优盘 1 个。

仪器正面有 8.4 英寸彩色显示屏、2 个 USB 插口、8 个蓝色指示灯、和彩色显示屏开关（带绿色电源指示灯）。

仪器背面有 24 个测试端，仪器电源开关、光电鼠标插口、风扇和备用音频插口。

彩色显示屏是用来显示仪器所有操作和用户提示，以及显示测试结果；

USB 插口只用来插数据专用优盘（不可使用其它优盘，以防病毒）；

蓝色指示灯用来指示电流过载。

仪器正面的绿色电源指示灯是电源指示灯，同时它还是彩色显示屏的电源开关。如果仪器设置完毕，正常做实验时，或者无人照看时，请务必将彩色显示屏关闭。

仪器背面有 24 个测试端，分为 A、B、C 三组，每组编号是 1 至 8。实验时可以采用其中的任意一组、任意两组或者全部。

不使用的测试组可以不接测试电缆线；但要注意：



若使用的某一组有部分试样，请务必将该组无试样测试端接上测试电缆线，并将测试电缆线的红黑线夹短接。

3. 自动校零

仪器自动校零属自身维护操作，与测试样品无关，不必每次试验都进行自动校零。但如果仪器已经长期未使用，建议执行此操作。

（1）插好电源线（仪器背面左侧）、光电鼠标（仪器背面右侧）和 24 根测试电缆线；将每根测试电缆线的红黑线夹短接。

（2）打开仪器电源开关（仪器背面左侧）。

（3）用鼠标点击“实验控制”组框的“自动校零”。根据提示操作。

（4）用鼠标点击“实验控制”组框的“关闭仪器”，按确定。

（5）关闭仪器电源开关。

注：在进行第（3）步前，可用鼠标点取特定的测试组进行校零操作。

4. 测试步骤

4.1 实验准备步骤

（1）分组接好测试电缆线；可以采用其中的任意一组、任意两组或者全部。不使用的测试组可以不接测试电缆线；但若使用的某一组有部分试样，请务必将该组无试样测试端接上测试电缆线，并将测试电缆线的红黑

线夹短接。

（2）打开仪器电源开关（仪器背面左侧）。

（3）用鼠标左键点击来勾选屏幕左侧的组选项。注意选中的测试组与仪器背面的接线得测试组务必要一致。

（4）输入电极面积。用鼠标右键点击屏幕左侧的组选项，可以输入该组试样的电极面积。用鼠标右键点击单个的测试试样，可以输入该试样的电极面积。

（5）设置数据采集和数据存储的时间间隔。需要注意数据存储间隔时间必须是数据采集间隔时间的整数倍。不符合要求的设置将不被接受。

（6）设置加锁密码（可不设）。建议用户设置加锁密码，以便在实验过程中保护设置，以及防止意外的误操作。

（7）开始测试。用鼠标点击“实验控制”组框的“开始测试”。根据提示操作。

4.2 实验中的操作

（8）调整显示内容。实验过程中可以设置或清除“电偶电流”、“电极面积”、“电流密度”、“开路电位”等显示内容。各项内容是否显示不影响其数据存储。

（9）解锁操作。用鼠标点击“实验控制”组框的“解锁”，输入密码即可。实验过程中需要解锁才能导出数据（自动导出数据除外）。

（10）数据拷贝。实验过程中用鼠标点击“实验控制”组框的“导出数据”可弹出导出数据窗口。选择合适的文件（可以多选）后，点击确定后按照提示操作即可。如果只是复制当前记录的数据文件，可以选择“自动导出数据”，此时系统只要检测到数据专用优盘插入就自动进行复制。



数据专用优盘的指示灯停止闪烁时，才可拔出。

（11）修改实验参数。实验过程中不建议采用，除非非常必要。首先进行第（9）项解锁操作。解锁之后可以修改：实验的测试组、电极面积、数据采集和数据存储的时间间隔等。

4.3 实验结束后的操作

（12）结束测试。用鼠标点击“实验控制”组框的“结束测试”。根据提示操作。

（13）上述第（10）项“数据拷贝” 操作在实验结束后仍可进行。

（14）关闭仪器。用鼠标点击“实验控制”组框的“关闭仪器”，按确定。最后关闭仪器电源开关。

5. 其他说明

（1）实验中的单位：

电偶电流：mA

电极面积：cm^2

电流密度：mA/cm^2

开路电位：mV

（2）B 组试样（白色测试端）与 A 组、C 组（黑色测试端）是有区别的。其区别仅在于 B 组试样在空闲时，电偶对有电流流过(电阻约 25 欧姆)；A 组、C 组试样在空闲时时开路的。

（3）蓝色指示灯用来指示电流过载。如果某个指示灯熄灭，表明在仪器背面该号码对应列的 3 个测试端至少有 1 个发生了电流过载，并导致该保险丝烧毁。

（4）屏幕内 8 个蓝色指示灯图标表示“测量准备好”；绿色指示灯图标表示“测量校正中”；红色指示灯图标表示“正在测量中”。