

Agilent 6820-GC

(For Certity NDS)

现场培训教材

安捷伦科技有限公司
化学分析仪器部

一、培训目的:

- 基本了解 6820-GC 硬件操作。
- 掌握 Cerity NDS 化学工作站的开机, 关机, 参数设定, 学会数据采集, 数据分析的基本操作。

二、培训准备:

1、仪器设备: Agilent 6820-GC

- **进样口:** 隔垫吹扫填充柱进样口 (P/P); 分流不分流进样口 (S/S) 。
- **检测器:** FID 检测器; TCD 检测器; μ ECD 检测器。
- **色谱柱:** P/N 125-1017 : 15mX530 μ X0.5 μ 。
- **进样体积:** 1 μ l。

2、气体准备:

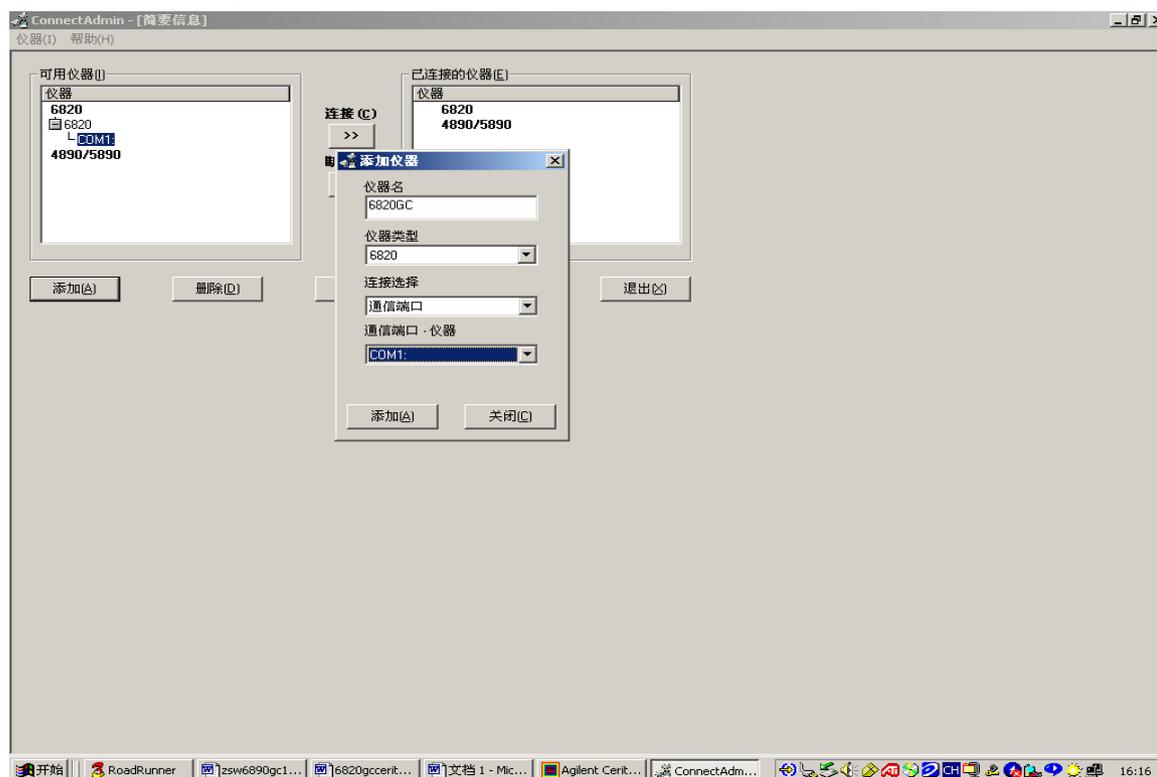
- FID : 高纯 H₂ (99.9995%), Air (干燥无油压缩 Air) 。
- FID、TCD: 高纯载气 (如 N₂ 99.9995%; He99.9995%) ; μ ECD (N₂ 99.9995%) 。



基本操作步骤:

(一)、仪器配置:

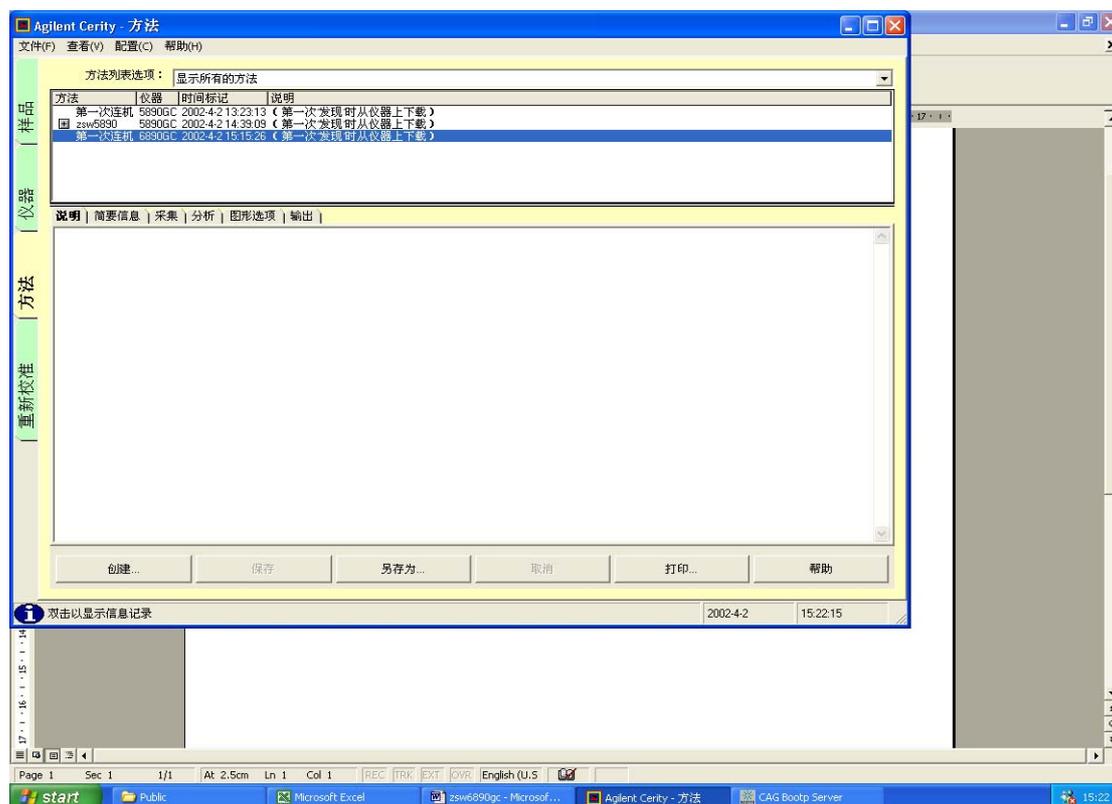
- 打开计算机,进入 Windows 2000 画面。
- 点击屏幕上或程序中的“ConnectAdmin”,进入仪器配置画面。点击“可用仪器”栏中 6820,然后点击“添加”按钮,进入“添加仪器”画面,如图所示。分别输入仪器名,如 6820GC;选择仪器类型,如 6820;选择连接为“通讯端口”,类型为“COM1”,点击“添加”按钮,点击“关闭”按钮关闭添加仪器画面。将刚配完端口的仪器移至右边的“已连接的仪器栏”中,并退出。



(二)、开机:

- 1、开气 (按相应的检测器开所需气体)。
- 2、打开 6820-GC 电源。

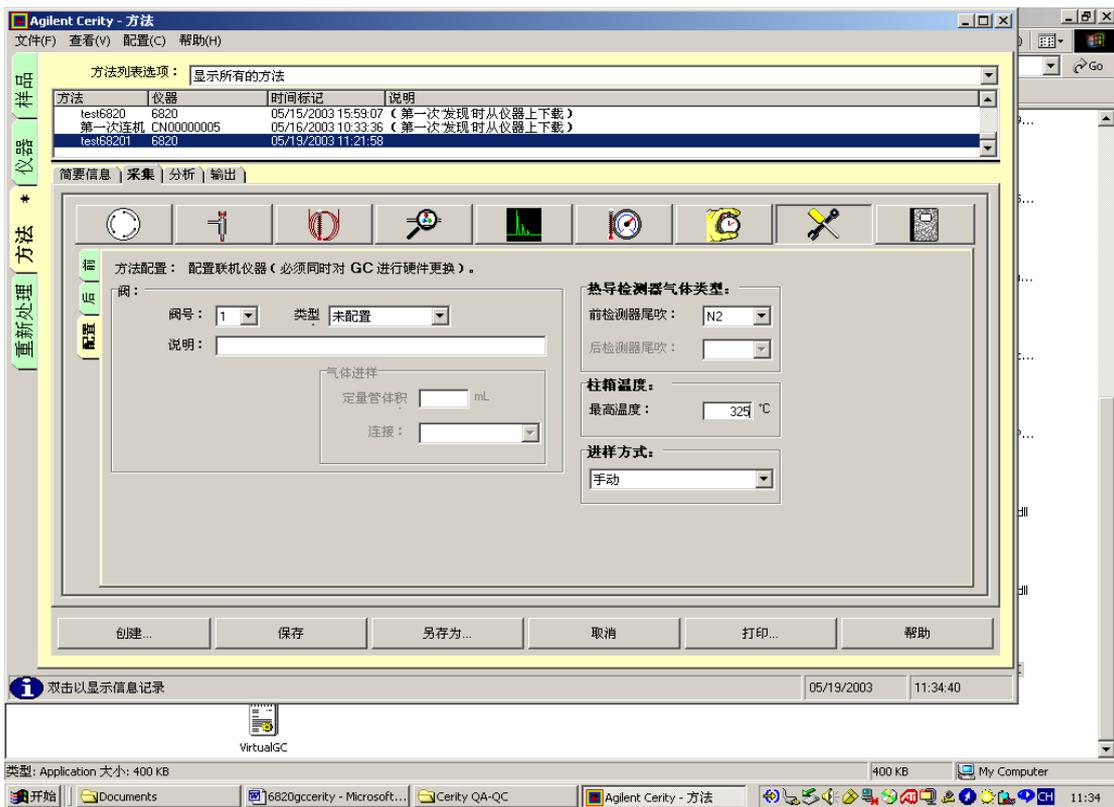
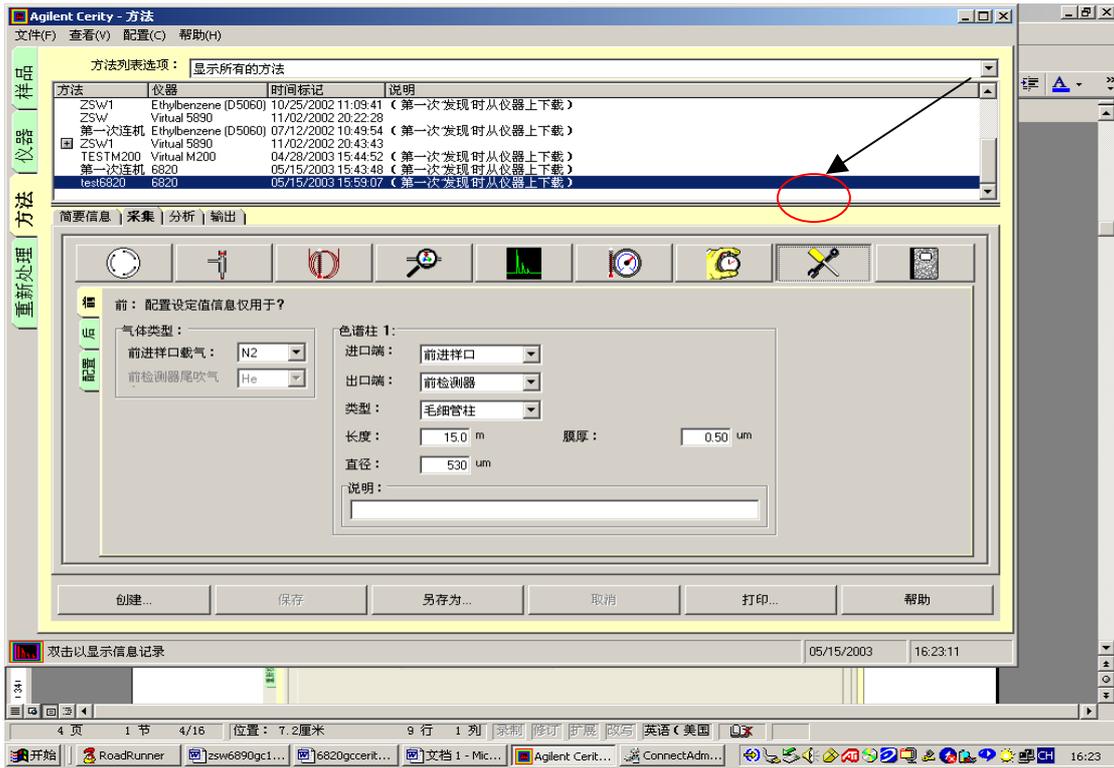
3、待 6820-GC 自检完成后，双击 Agilent Cerity QA-QC 图标，化学工作站自动与 6820-GC 通讯，进入的工作站画面，如下所示。



(三) 数据采集方法编辑:

开始编辑完整方法:

1、 点击左边的“方法”按钮进入方法编辑画面，点击“创建..”按钮，输入方法名，如 Test6820，然后点击方法画面中“采集”子按钮进入采集参数编辑画面。（其它子按钮参数目前保持不变。）如图所示：



2、参数配置设定:

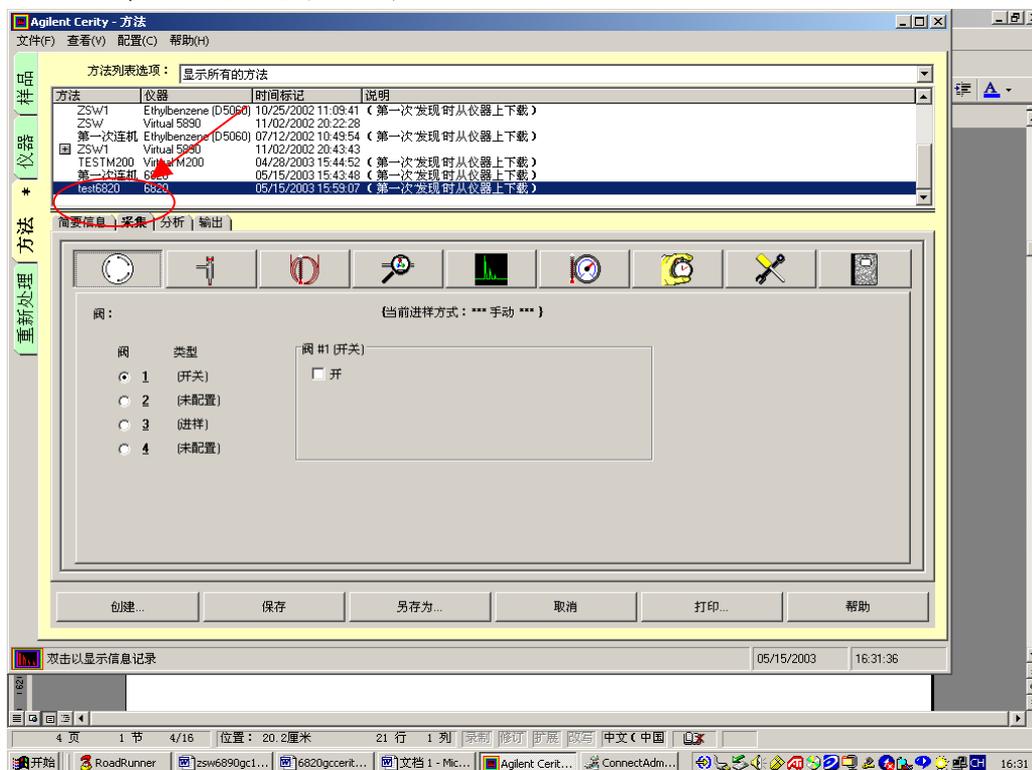
点击如图所示的“参数配置”图标，进入编辑画面。然后点击该画面的“前”子按钮，分别选择前进样口和前检测器尾气的气体类型，如 He 和 N2；并输入有关柱一的参数：前进样口/前检测器/毛细柱/15M/530 μ /0.5 μ 。用同样的方法输入“后”子按钮的参数。点击“配置”子按钮输入气体的类型，如 He 和 N2。柱箱温度的最高使用温度，如 325

度。进样方式选择：手动。若系统有气动阀，配置所有要用的阀为“开关阀”，与时间表一起使用。

3、 阀参数设定：

点击“阀”图标，进入阀参数设定画面。设定所有要用的阀初始状态为“关”。

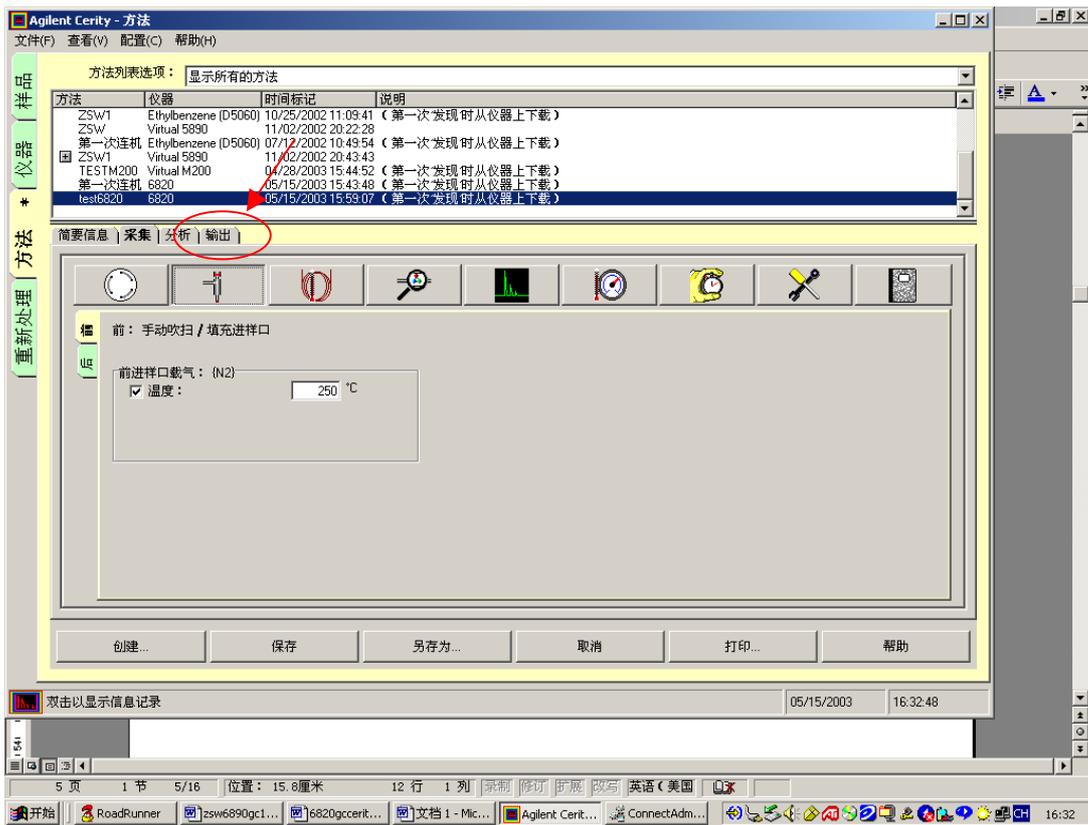
(与时间表配合使用进行阀进样)。



4、 隔垫吹扫填充柱进样口参数设定：

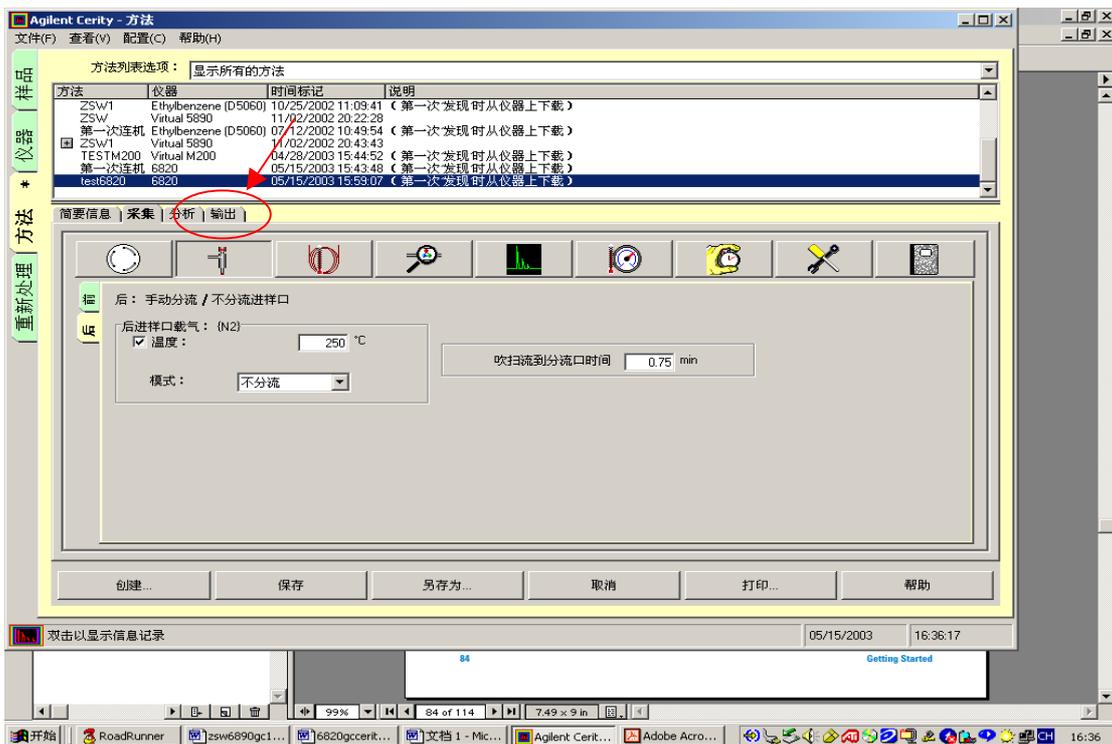
点击“进样口”图标，进入进样口参数设定画面。点击左边“前”或“后”子按钮，进入填充柱进样口参数的设定，输入进样口的温度，如 250℃；并选中这该参数。

- 若为毛细进样口，参照第 5 项。



5、 毛细柱进样口参数的设定:

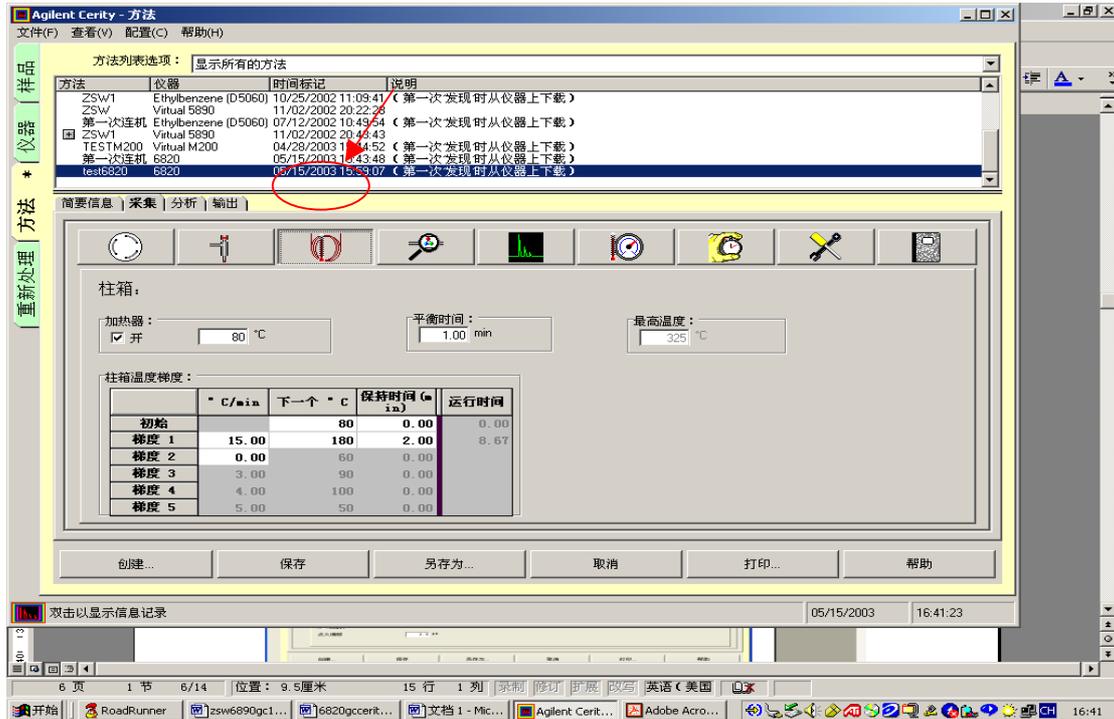
点击左边“前”或“后”子按钮，进入毛细柱进样口参数的设定，输入进样口的温度，如 250℃，并选中该参数。单击“模式”右边的下拉式箭头，选择合适的进样方式(如不分流方式)，然后在“到分流口的吹扫流量”右边的空白框内输入吹扫时间，如 0.75min，如图所示。(若选择分流方式，则无需输入此时间)。



6、炉温参数设定:

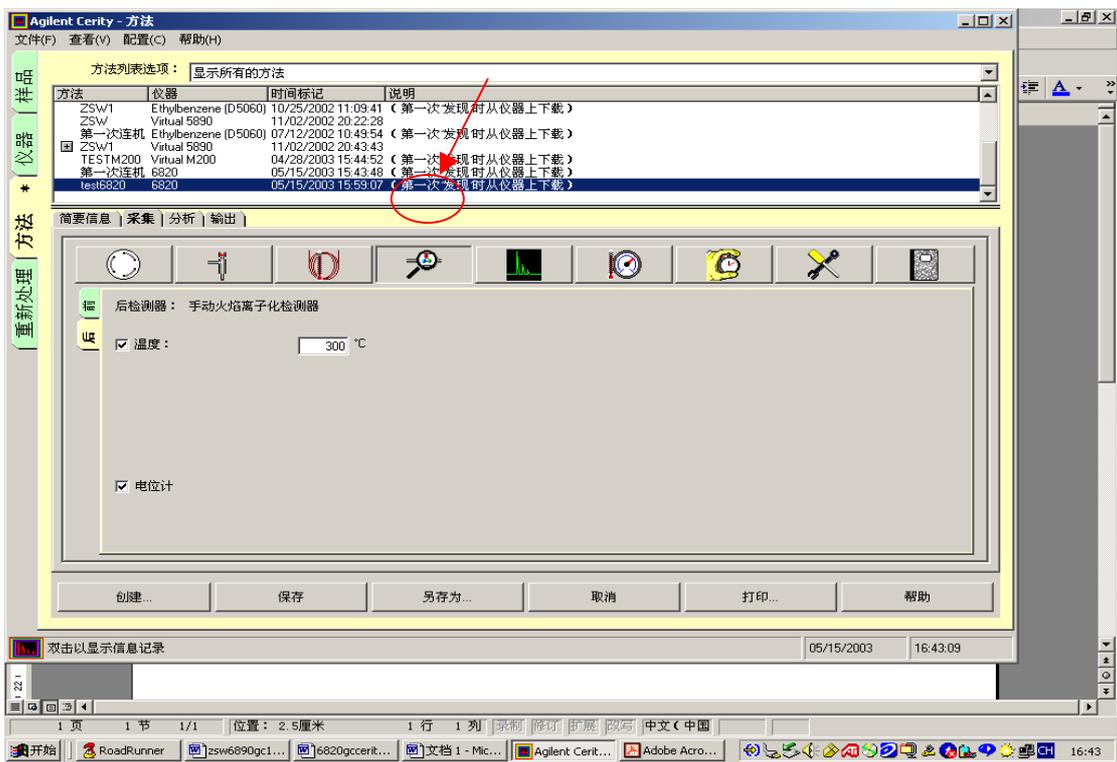
点击“炉温”图标，进入柱温箱参数设定。在“开”右边的空白框内输入初始温度（如80℃），点击“开”左边的方框；也可输入柱子平衡时间（如1min）；下图为一程序升温的例子。

80℃ (0min) ----15℃/min-----180℃ (2min)。



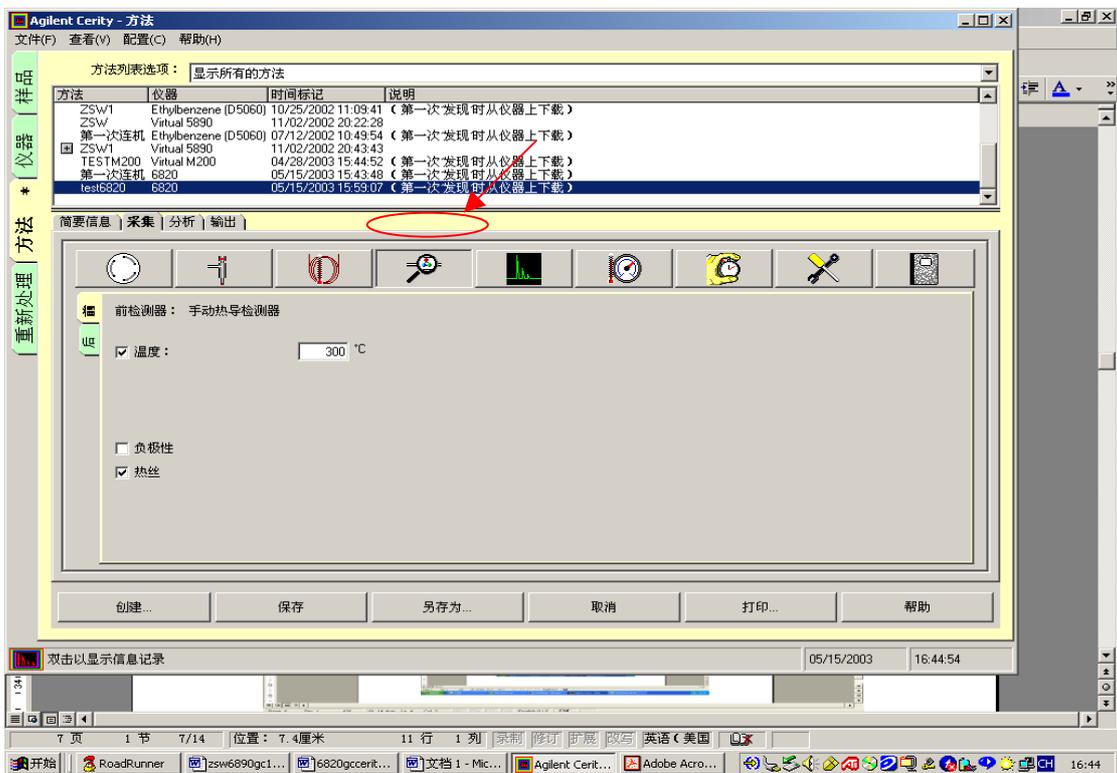
7、FID 检测器参数设定:

点击“检测器”图标进入检测器参数设定，点击左边“前”或“后”子按钮，进入 FID 检测器参数的设定。在“温度”右方的空白框内输入温度，如 300℃；并选中所有参数，如图所示。



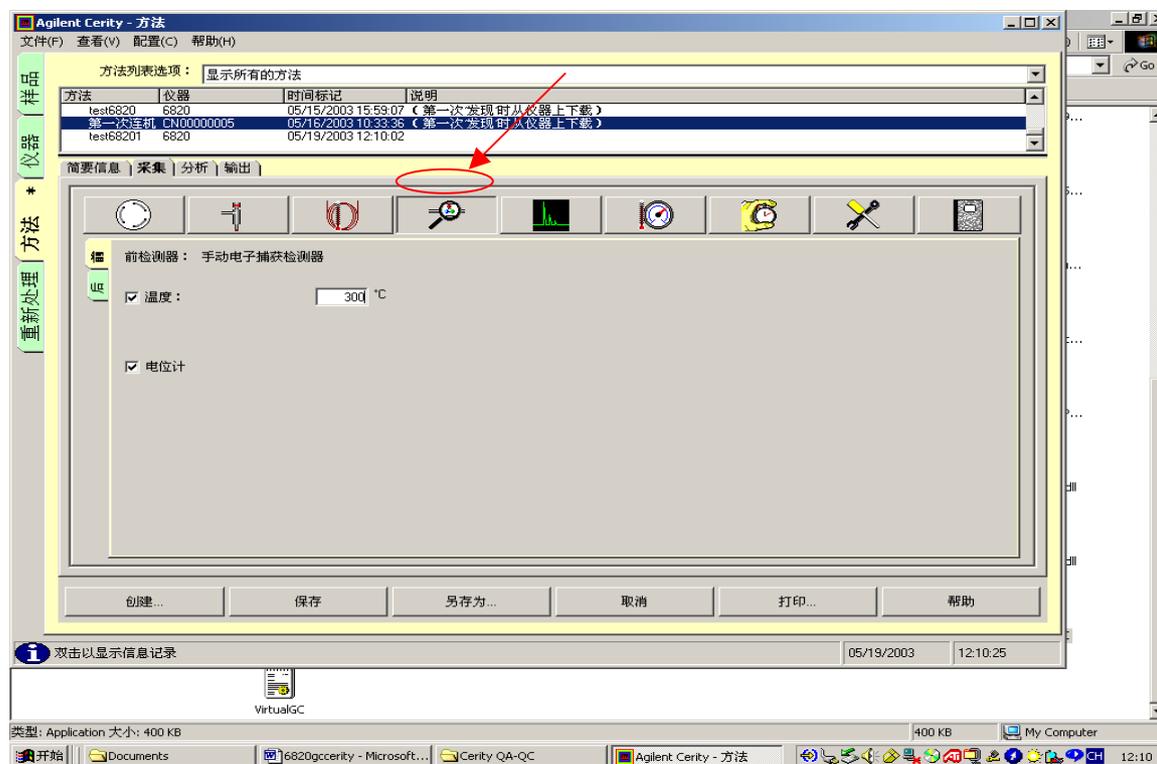
8、 TCD 检测器参数设定:

点击“检测器”图标进入检测器参数设定，点击左边“前”或“后”子按钮，进入TCD检测器参数的设定画面。在“温度”右方的空白框内输入温度，如300℃，选中该参数。负极性---由被测物质与载气的热传导性决定；选中“热丝”。如图所示。



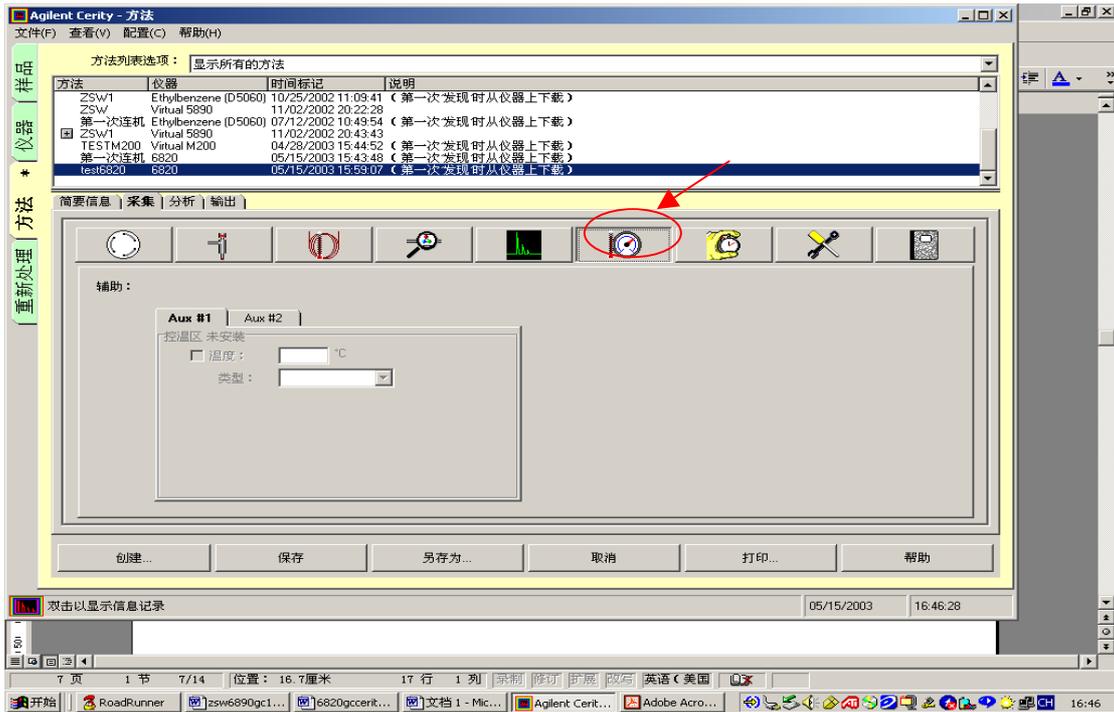
9、 ECD 参数设定:

点击“检测器”图标进入检测器参数设定,点击左边“前”或“后”子按钮,进入ECD检测器参数的设定画面。在“温度”右方的空白框内输入温度,如300℃,选中所有参数,如图所示。



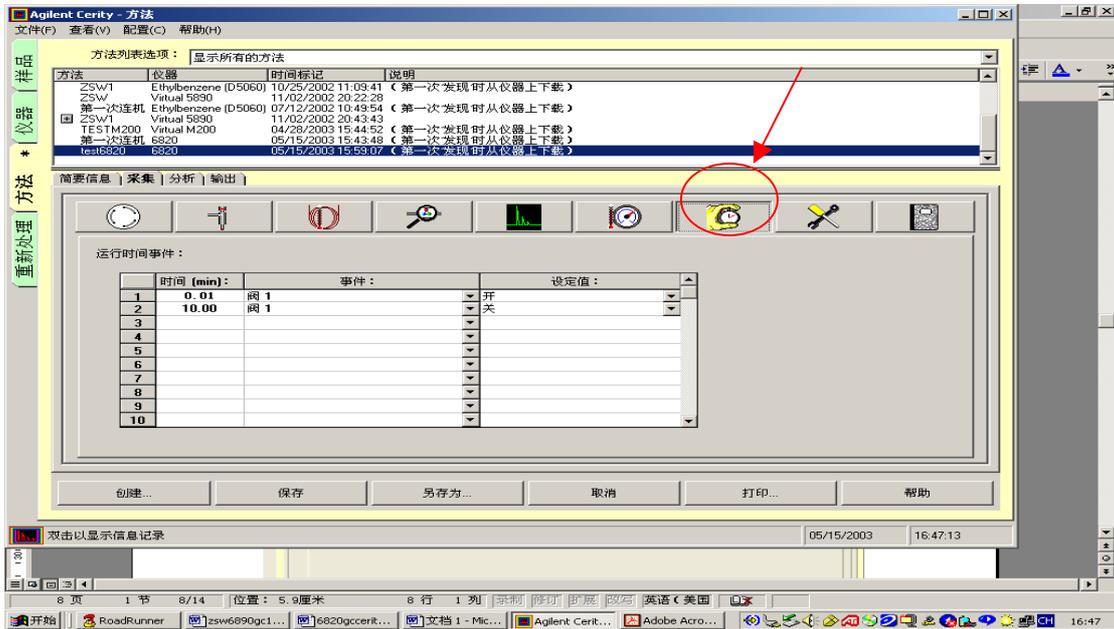
10、 辅助参数设定:

点击“辅助参数设定”按钮,进入辅助参数设定画面,分别选择 Aux1, Aux2, 输入辅助1的温度及类型,辅助二的温度及类型,并选中该参数。



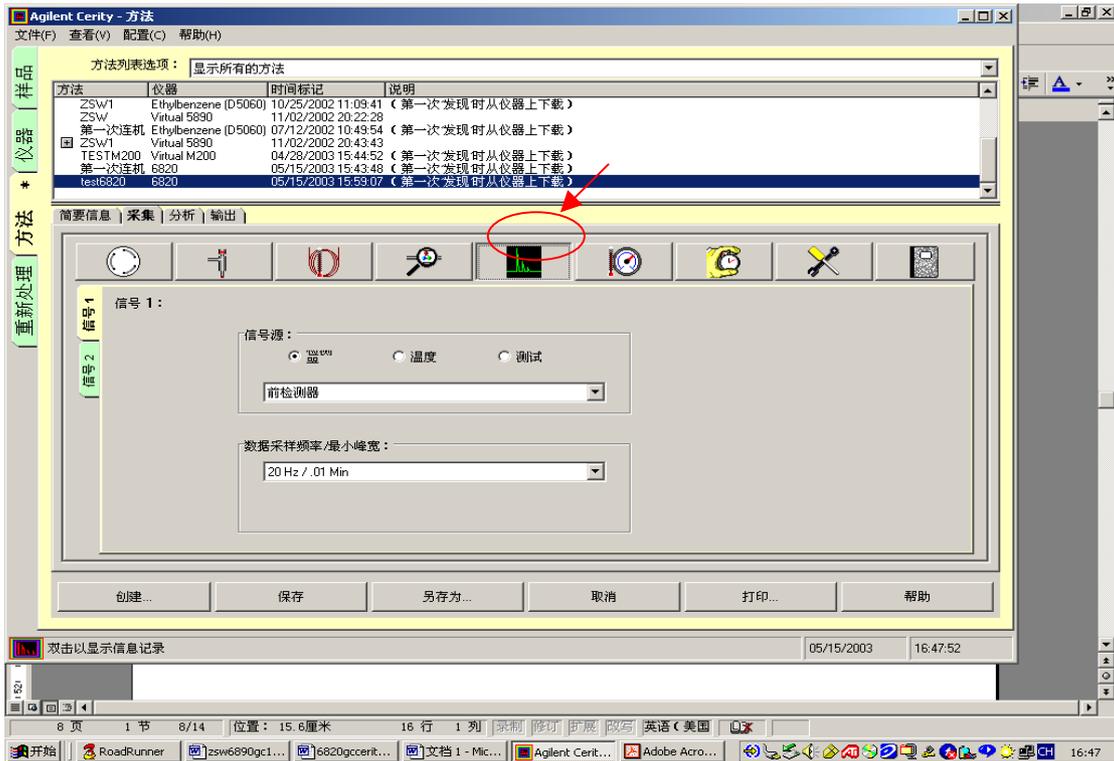
11、 运行时间表的设定:

点击“时间表”图标，进入时间表参数设定。在“时间”下方的空白处输入时间（如 0.01min），点击“事件”下方的下拉式箭头，选中事件（如阀 1）；点击“设定值”下方的下拉式箭头，选中事件状态，如“开”；依次输入多行。



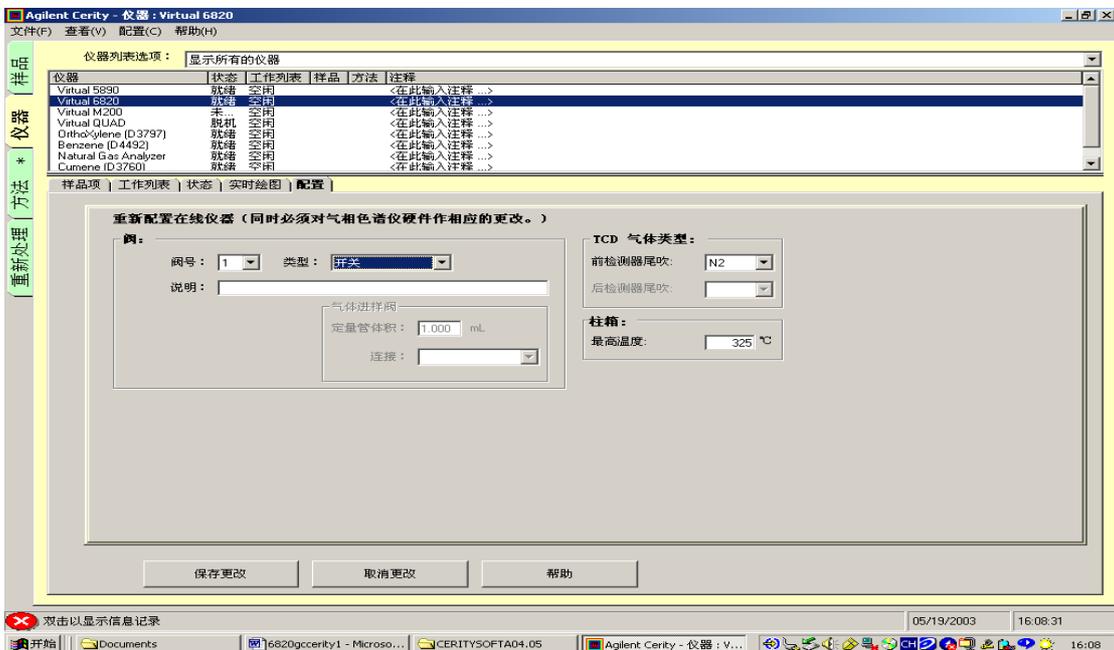
12、 信号参数设定:

点击“信号”图标，进入信号参数设定画面。点击左边的“信号 1”或“信号 2”子按钮，选择信号源为“检测器”；点击信号源下面的下拉式箭头，选中要输出信号的检测器，如前检测器。选择合适的数据采样频率，如 20HZ。



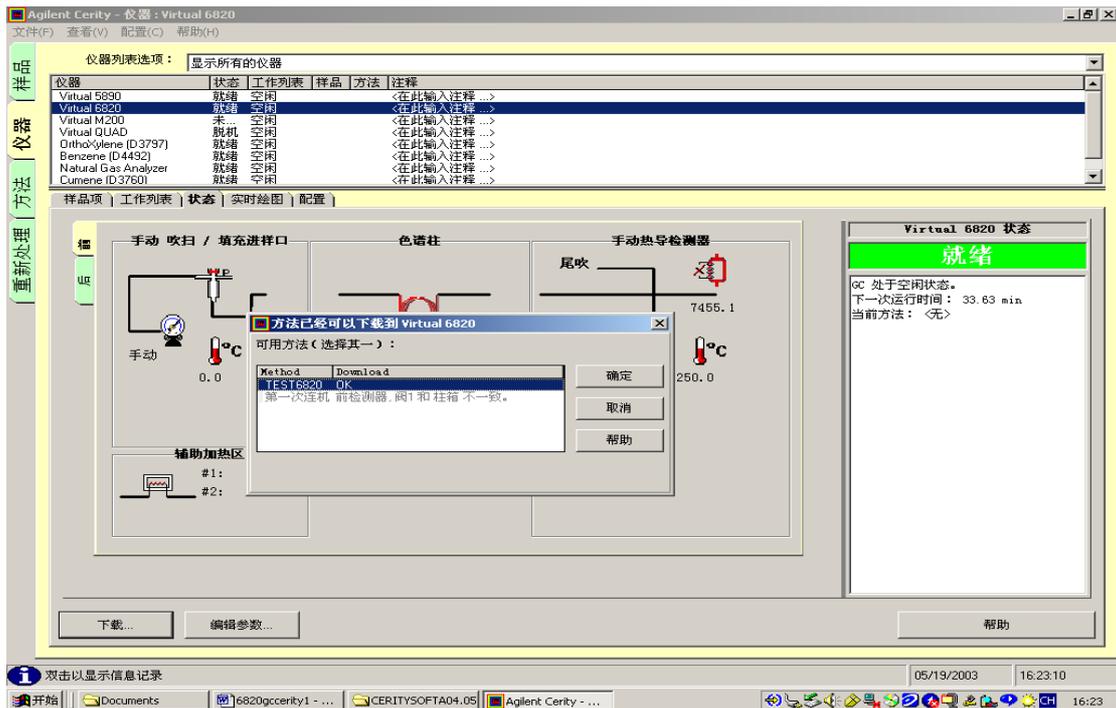
(四)、仪器编辑:

● 点击左边的“仪器”按钮进入仪器编辑画面,然后点击“配置”子按钮,分别选择检测器尾气的气体类型,如He和N₂;柱箱温度的最高使用温度,如325度。若系统有气动阀,配置所有要用的阀为“开关阀”,点击“保存更改”。



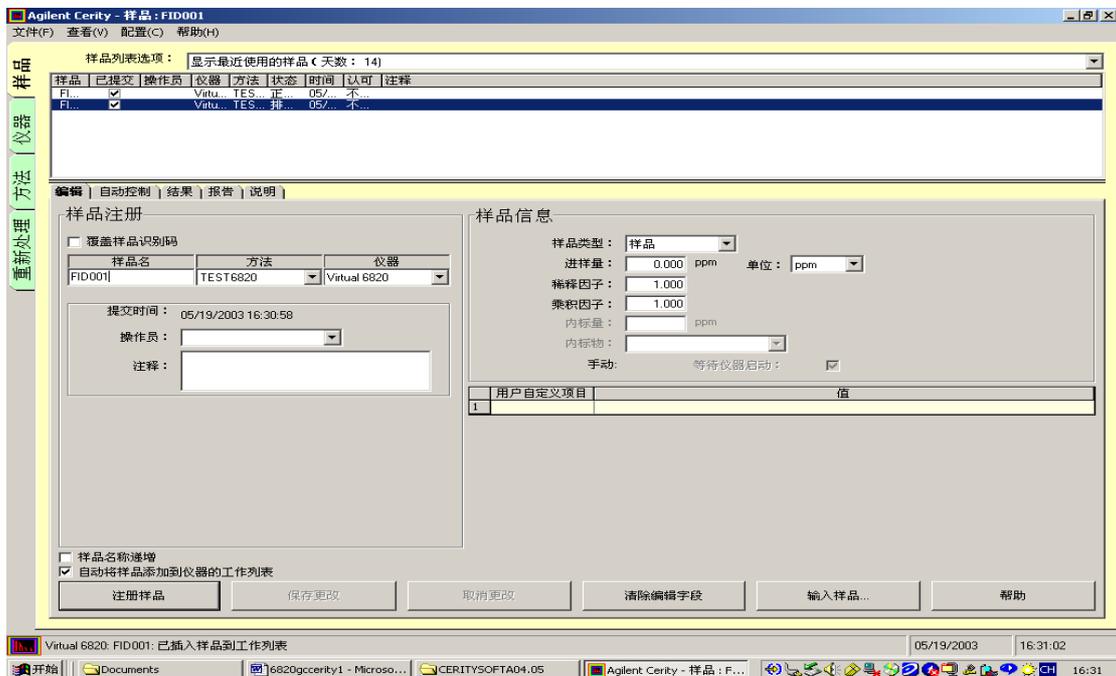
● 将编辑的方法下载到仪器上。

在仪器画面,点击“状态”子按钮,点击“下载”按钮,如下图所示,选择您的方法名,如test6820,点击“确定”按钮,则编辑的方法下载到仪器上。

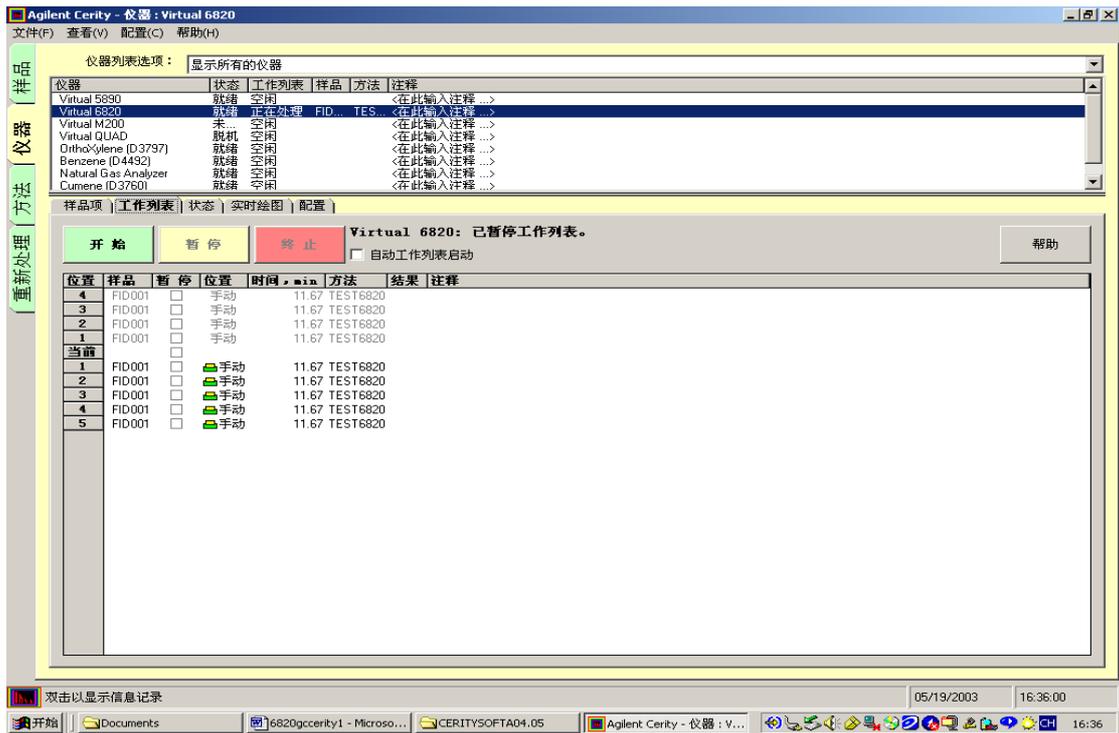


(五)：样品编辑及进样：

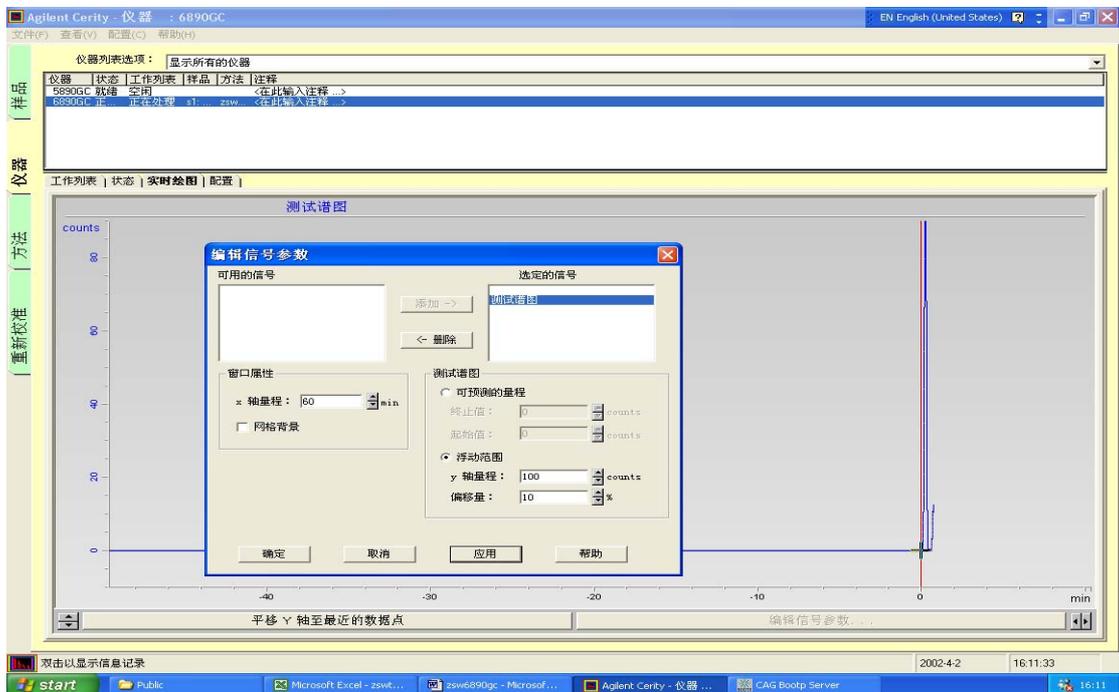
● 点击左边的“样品”按钮，点击“编辑”子按钮，在样品名的下方输入样品名，如 FID001，选择方法名，如 test6820；仪器名，如 6820GC。点击“注册样品”按钮。依次注册若干样品，退出该画面。



● 点击左边的“仪器”按钮进入仪器画面。点击“工作列表”子按钮，进入列表画面，画面显示所有注册提交的样品，如图所示。点击“状态”按钮，查看仪器状态，待准备好后。



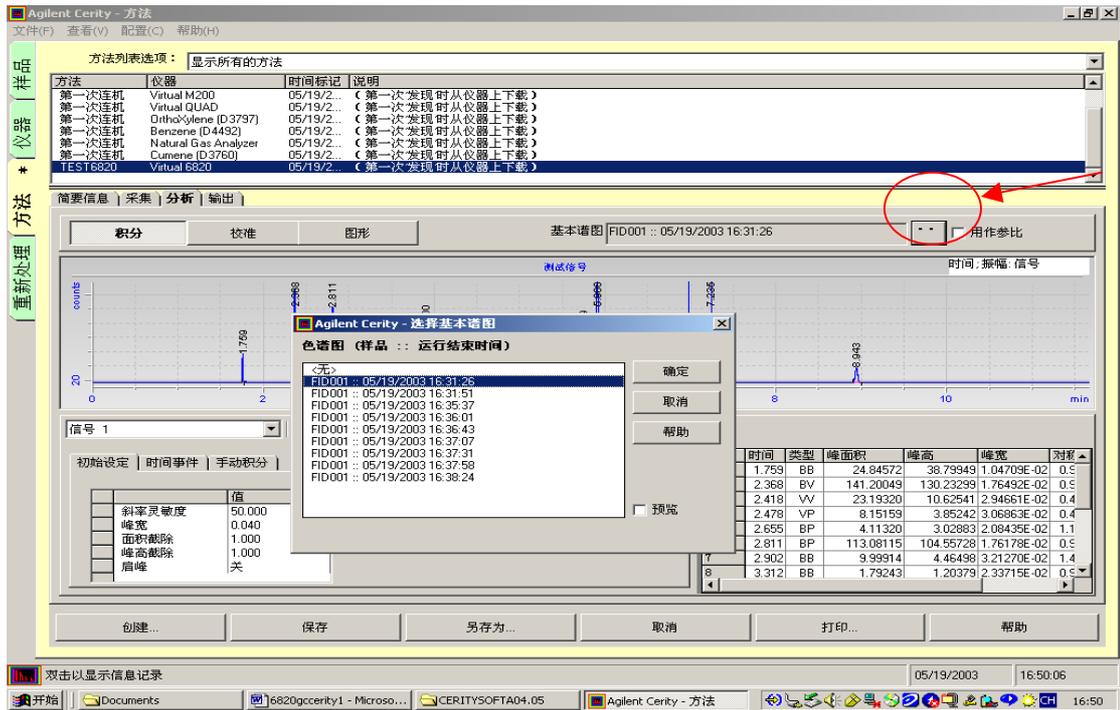
● 在“仪器画面”中,点击“实时绘图”子按钮,进入实时绘图画面,点击实时绘图画面中的“编辑信号参数”按钮,将要绘图的信号移至右边框中,点击“确定”按钮,退出。然后点击“工作列表”子按钮,在该画面中点击“开始”按钮,进样并迅速按下 6820 键盘上的“开始”键。



(六)、样品数据分析:

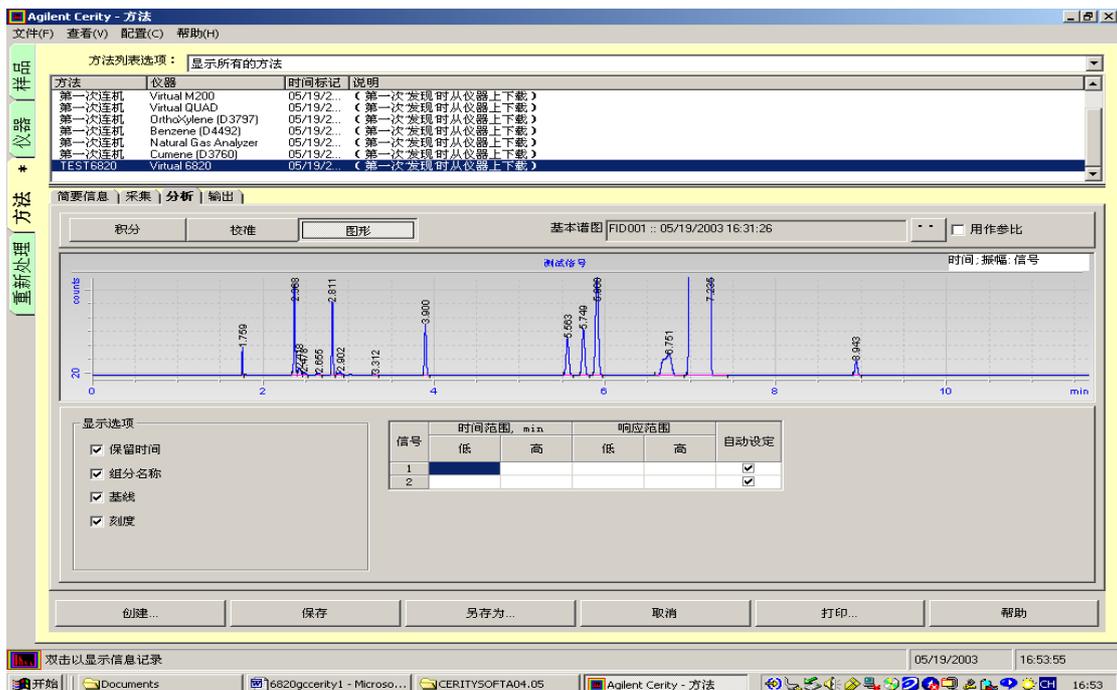
- 调出数据:

点击左边的“方法”按钮，点击“分析”子按钮，点击“积分”按钮，进入以下画面，点击如图所示的图标，选中您要分析的数据，如FID001，点击“确定”，则数据被调出。



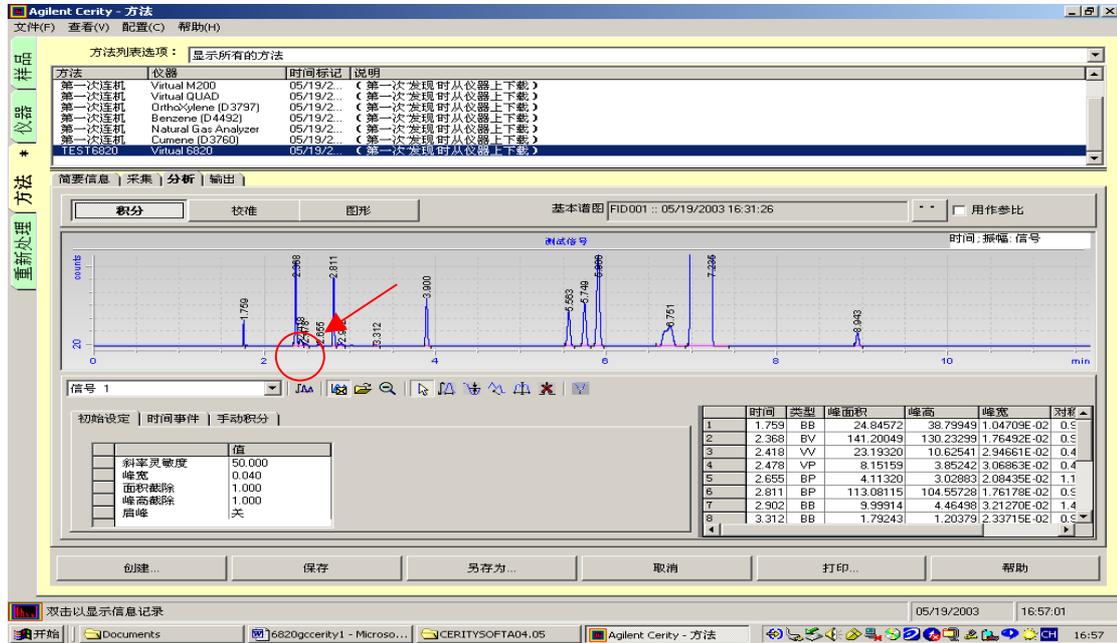
● 谱图优化:

在“方法画面”中，点击“分析”子按钮，点击“图形”按钮，如图所示，选中保留时间、组份名称、基线、刻度。信号的时间和相应范围设为“自动设定”或分别设定低、高值。



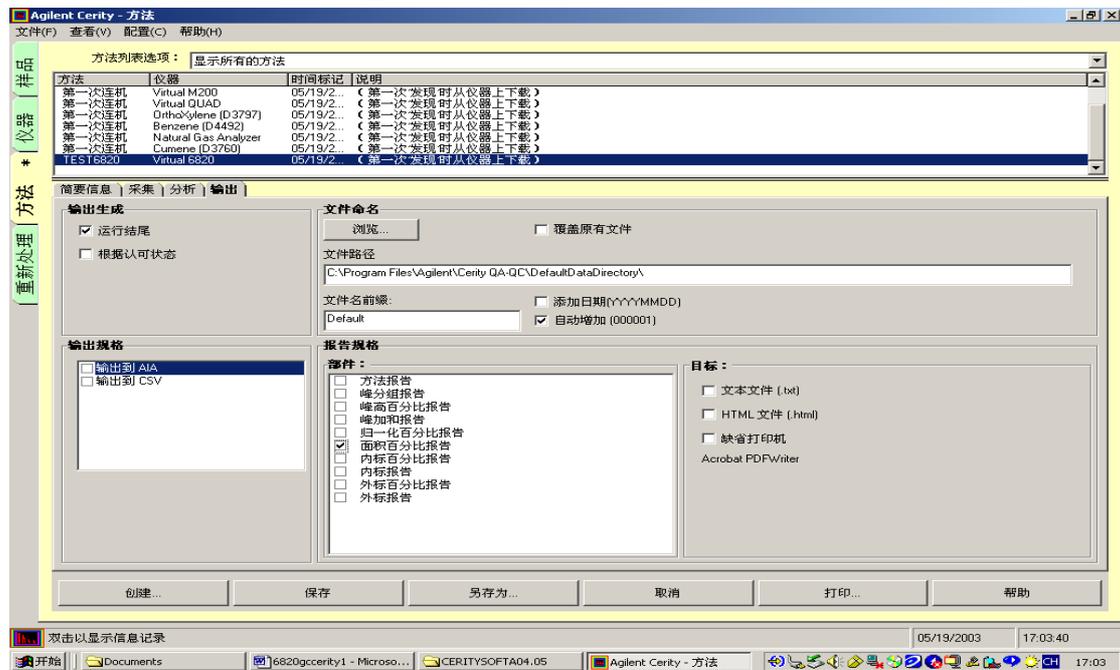
● 积分参数优化:

在“方法画面”中,点击“分析”子按钮,点击“积分”按钮,进入积分画面,如图所示。选择合适的斜率灵敏度,峰宽,面积截取值,峰高截取值,点击如图所示“积分”图标,则数据被积分。如果积分结果不理想,则修改相应的积分参数,直到满意为止。



●输出报告设定:

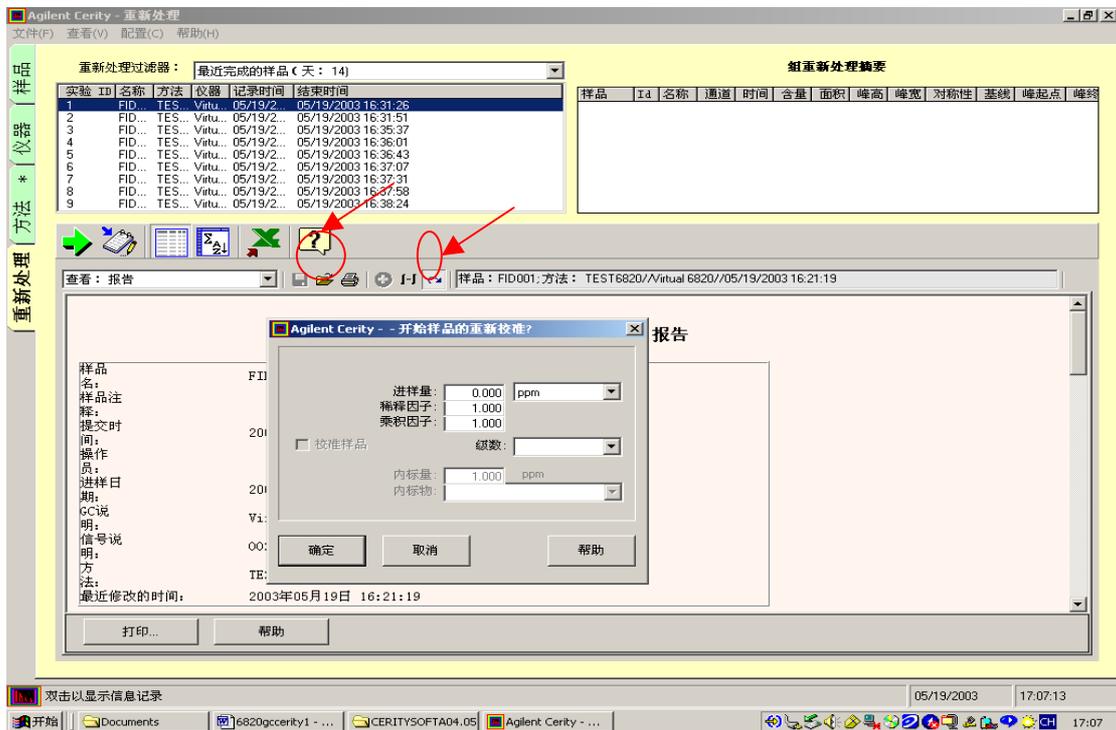
在“方法画面”中,点击“输出”子按钮,选择“面积百分比报告”,其它选项不变。点击“另存为”按钮,输入相应的方法名,存储修改的方法,如 TEST6820FID。



●点击左边的“重新处理”按钮,进入重新处理画面,在样品区选中要处理的数据,如 FID001,点击下拉式箭头,选择“查看报告”。点击如图所示的调出方法图标,调出刚

才修改后存储的方法 TEST6820fid, 再点击如图所示“用新设定重新处理”图标, 点击“确定”按钮退出该画面, 则数据被重新处理。

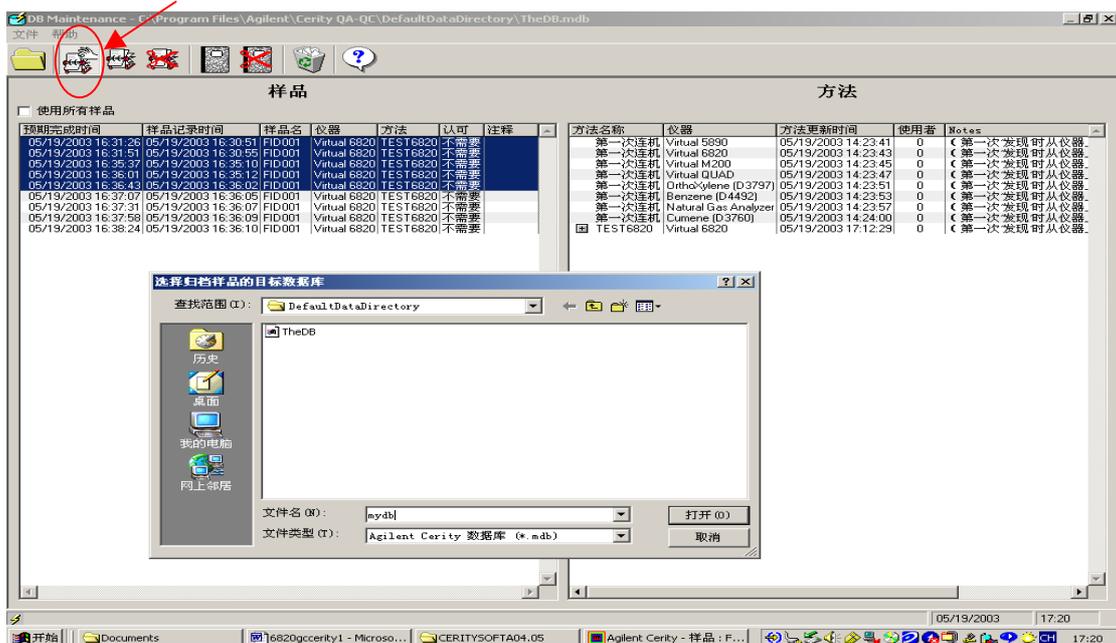
- 若要打印输出, 点击报告底部的“打印”按钮。



(七)、数据库的使用:

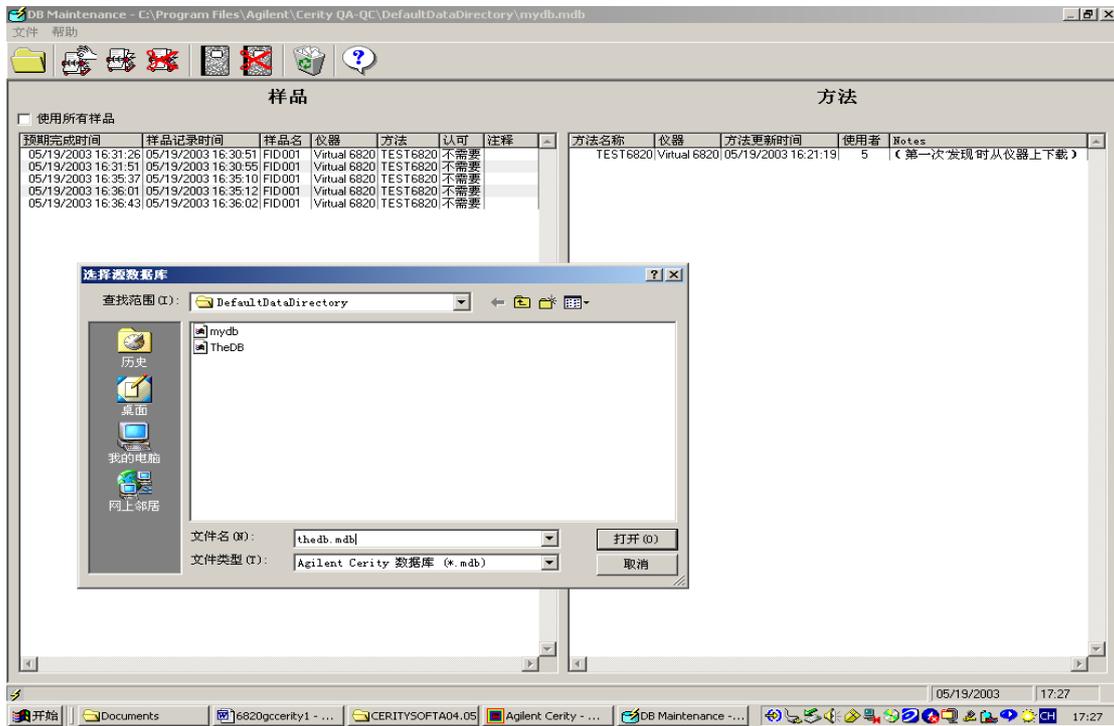
●退出 Cerity QA-AC 工作站软件, 点击 DB Maintenance (或从 Cerity 软件中, 点击顶部“文件”菜单, 选择数据库维护) 进入数据库维护画面, 画面显示的是 TheDb.mdb 数据库中的所有数据。选中要转移的数据, 点击如图所示“归档样品”按钮, 并输入文件名, 如 mydb, 点击“打开”按钮, 则选中的数据被转移到 mydb.mdb。

***从 TheDb.mdb 中移走的数据, 在 Cerity 样品区不再显示。



- mydb.mdb 中的数据传至 TheDb.mdb

点击“File”菜单,选择打开数据库,如图所示.选中要传的数据库,并输入数据库的名称 Thedb,点击“打开”按钮,则选中的数据就上传至 Thedb.mdb。从 mydb.mdb 中移过来的数据,将在样品区显示。



(八)、关机:

实验结束后,退出化学工作站,退出 Windows 所有的应用程序,用 Shut down 关闭 PC,关闭打印机电源。在主机上关闭 FID 气体 (H₂, Air) -----适于 FID。同时关闭 FID/ μ ECD/TCD 检测器,降温各热源(柱温,进样口温度,检测器温度),待各处温度降下来后(低于 50℃),关 6820GC 电源,最后关载气。

(九)、注意事项:

- 柱老化时,勿将柱端接到检测器上,防止污染检测器;
- 柱老化时,请在室温下通载气 15min 后,再老化,以防损坏柱子。
- 其它注意事项见说明书,现场工程师介绍。