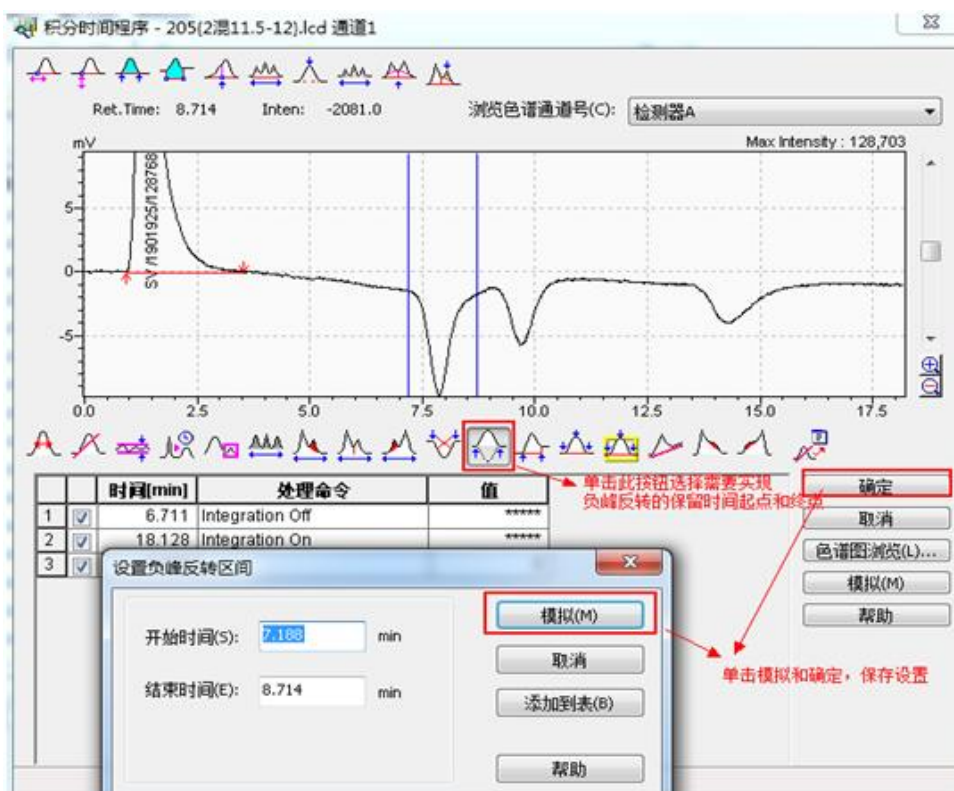
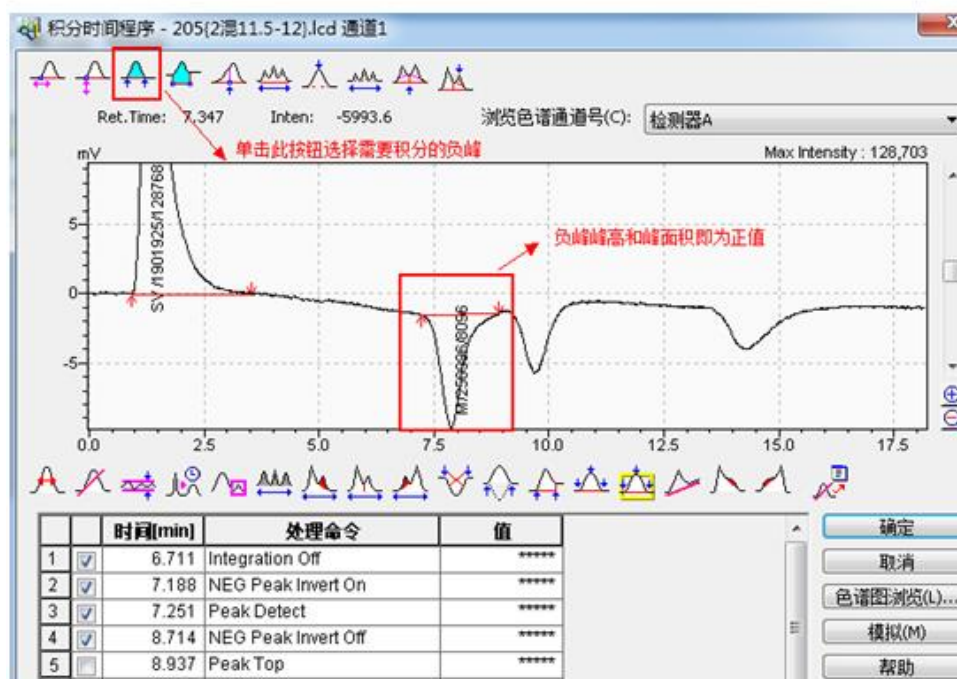


3. 设置需要实现负峰积分反转的区域

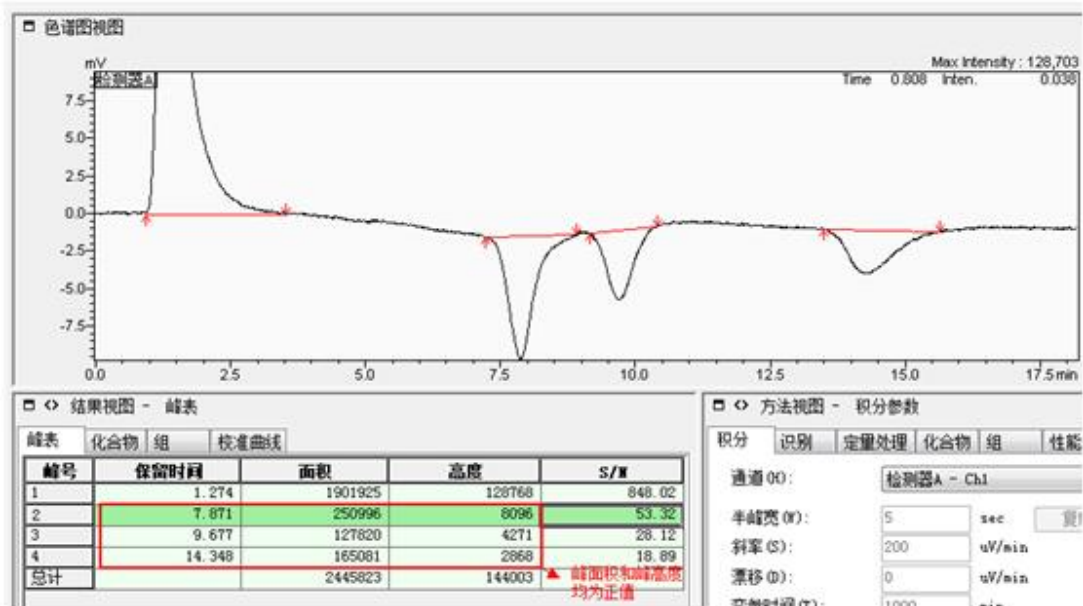


4. 为负峰设置手动积分。

色谱图-鼠标右键-单击显示手动积分工具栏-单击手动积分工具栏中插入峰按钮-为负峰设置积分。



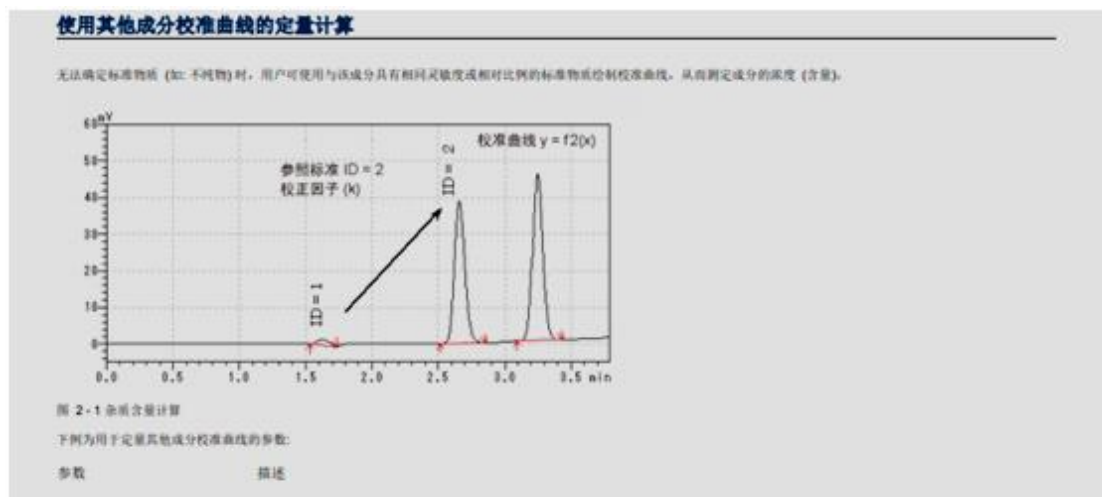
5.用上述方法对其他负峰进行积分，结果见下图。



6.如果目标峰全部为负峰，可以在数据采集-仪器参数-检测器-极性中将极性设为“-”。

L1/Q114. 具如何用已知标准物质对未知物进行定量？

L1/A114. 具体操作如下：



指定标准法制备的 ID 编号。根据标准校准曲线，即可定量出无标准成分的浓度 (含量)。设置“-1 (负值)”以隐藏定量结果表中的 ID 编号或成分行 (例如，已知浓度的标准峰会排除在定量结果之外) 在该情况之下，ID 编号行显示“仅供参考”。

注意不要将两个参照标准 ID 互为参考。(例如: ID # 1 = 2, ID # 2 = 1)

校正因子
指定因子以校正相关峰与参照标准 ID 峰之间的灵敏度差异。
校正因子 = (目标成分单位质量的峰面积/高度)/(相关物质单位质量的峰面积 (高度))

[参照标准 ID] 和 [校正因子] 不显示在 [方法视图] 的 [化合物] 标签页上。要计算杂质浓度 (含量)，浏览至 [方法视图]-[化合物] 标签页-[表样式] 子窗口，并添加 [参照标准 ID] 和 [校正因子] 至 [显示项目]。

方法视图 - 化合物表

积分	识别	定量处理	化合物	组	性能	定制参数	QC 检查	详细指数
ID#	化合物名	类型	保留时间	浓度 (1)	浓度 (2)	浓度 (3)	参照标准 ID	校正因子
1	Peak-A	目标	2.534	1	20	40	2	0.9538500
2	Peak-B	目标	3.215	1	20	40		1.0000000
3	Peak-C	目标	3.526	1	20	40	2	0.9943200
4	Peak-D	目标	4.619	1	20	40		1.0000000
5		目标	0.001	1	20	40		1.0000000

设置这两列是关键
右键-表格式-可调出

方程式

$$C_i = f(A_i \times Corr)$$

f : 化合物的校准曲线方程式设置为参照标准 ID

C_i : 峰浓度 (含量)

A_i : 峰面积 (高、面积比或高度比)

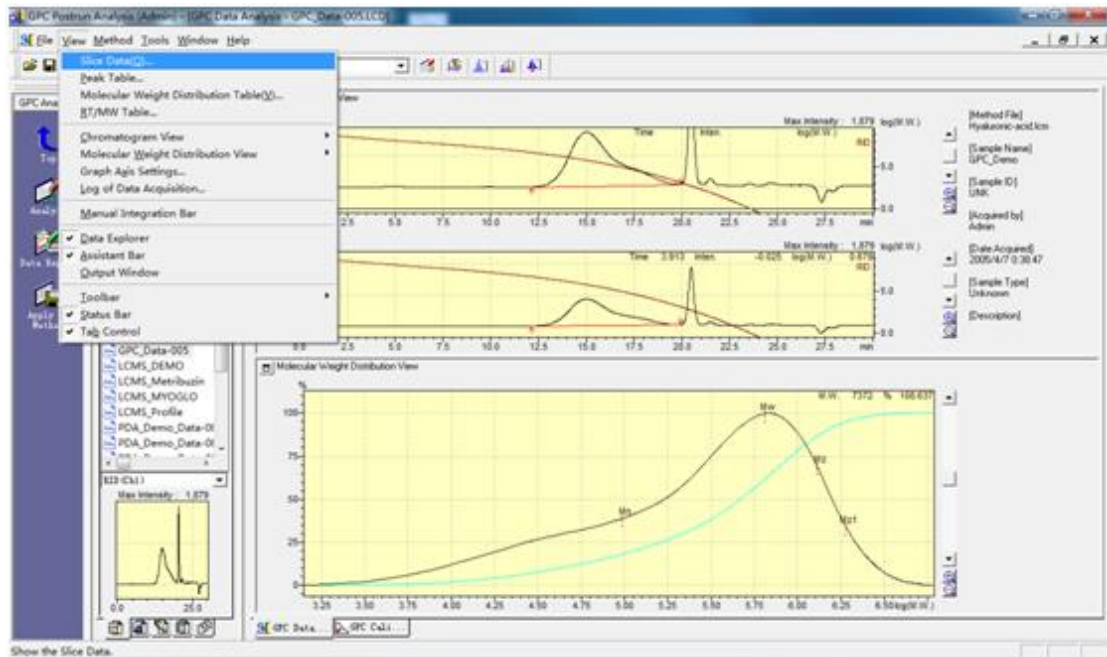
$Corr$: 校正因子

校正因子用于峰的面积 (高、面积比或高度比)，而不是定量结果 (浓度)。该方程式还用于所有使用校准曲线的定量方法，但校正因子的值不用于内标法 (其类型为 [内标] 或 [内标 & 参考])。

L1/Q113. 怎样设置计算 10%大分子部分重均分子量或 10%小分子部分重均分子量?

L1/A113. 具体设置步骤如下:

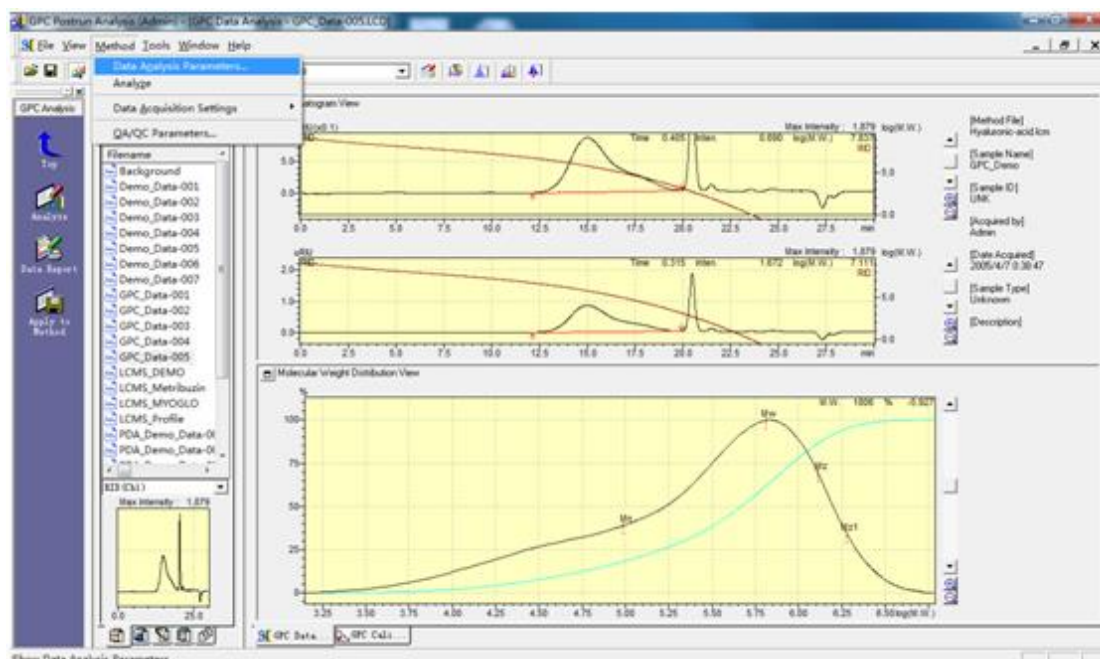
1. 打开数据文件，选择[View]中 Slice Data



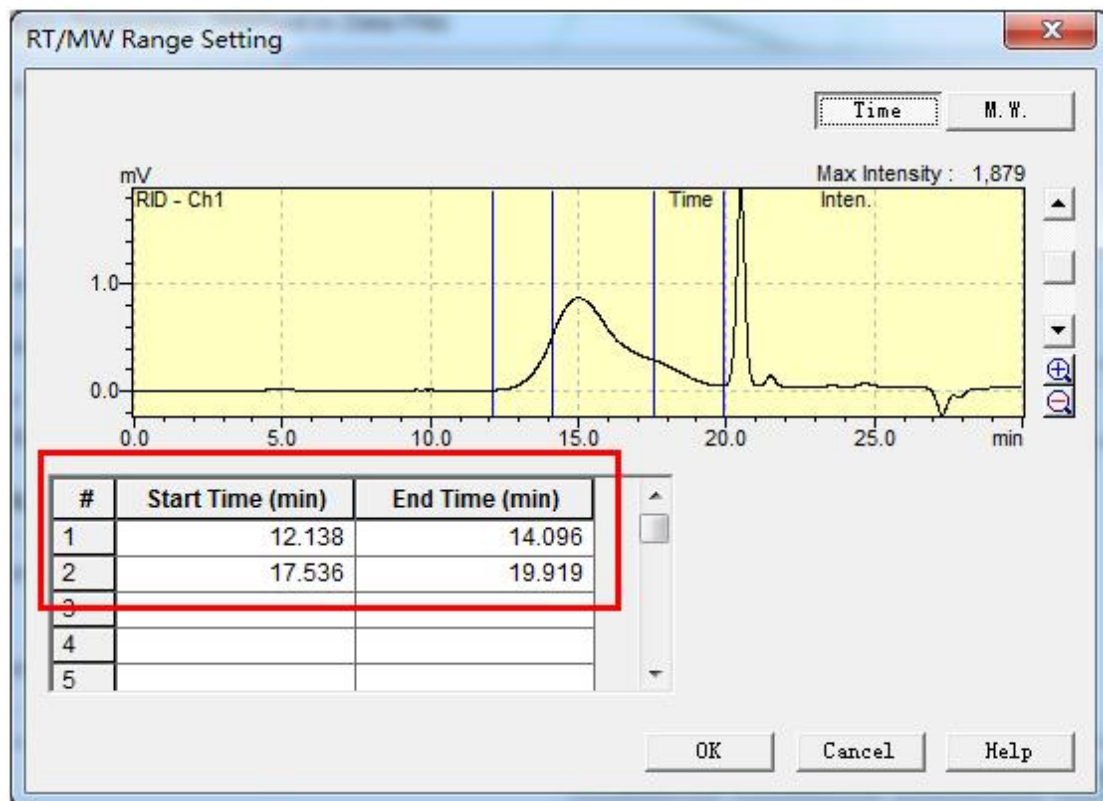
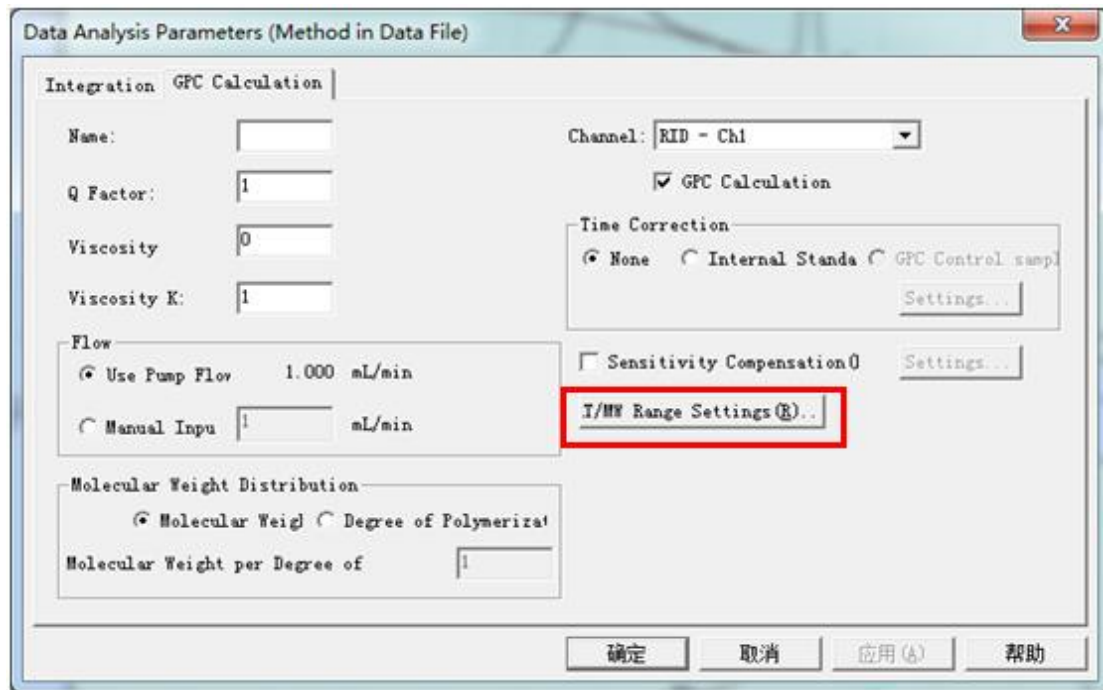
2. 显示 Slice Data, 找到 10%大分子部分和 10%小分子部分的保留时间段。在此例中分别是 12.138-14.096 min 和 17.536-19.191 min。

#	Time(min)	Elution Volum	Molecular Wei	Height	SubTotal	%
1	12.138	12.138	6062679	0	291334	100.0000
2	12.146	12.146	6030685	1	291334	99.9999
3	12.154	12.154	5998827	1	291334	99.9998
4	12.163	12.163	5967105	1	291333	99.9995
5	12.171	12.171	5935517	1	291332	99.9993
6	12.179	12.179	5904063	1	291332	99.9990

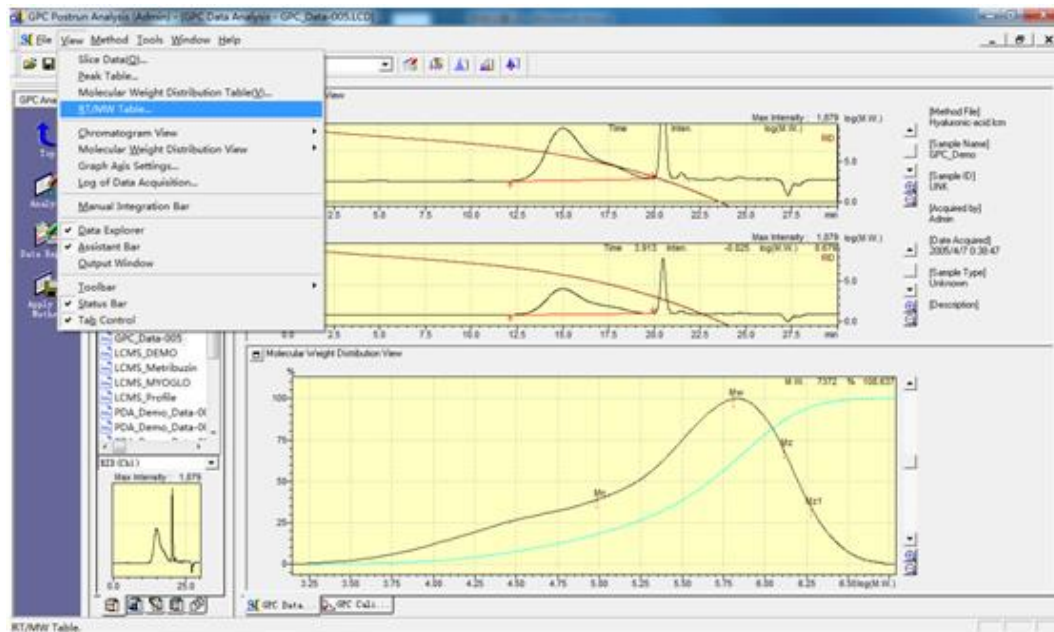
3. 选择[Method]中 Data Analysis Parameters, 进行参数设置



4. 在 RT/MW Range Settings 中进行设置, 将两段保留时间输入



5. 选择[View]中 RT/MW Table, 查看结果。



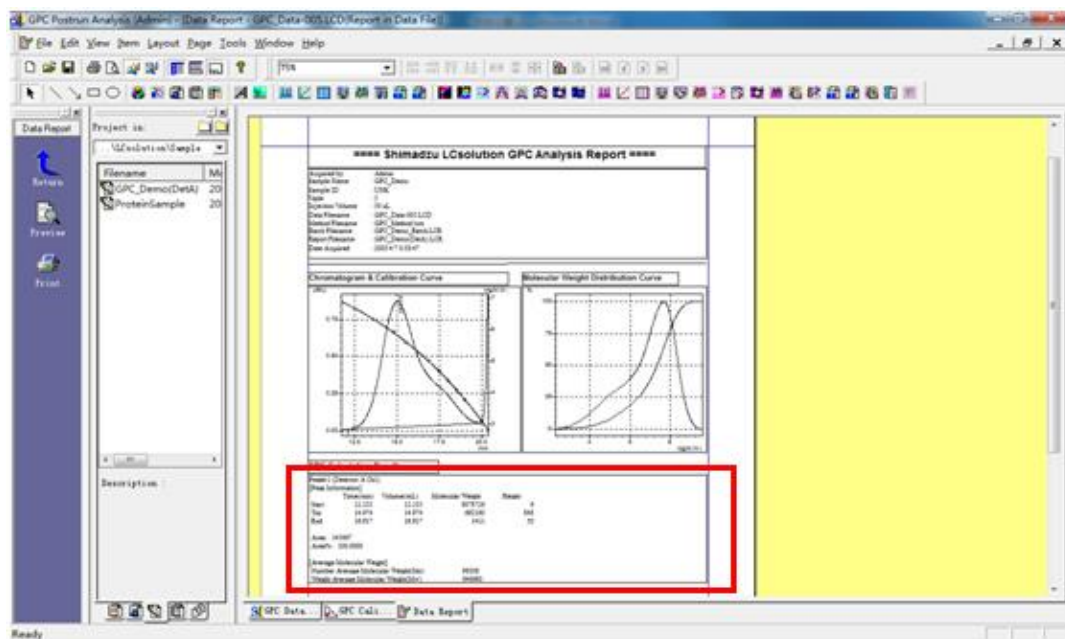
Result Display (RT/MW Range Table)

Channel: 123

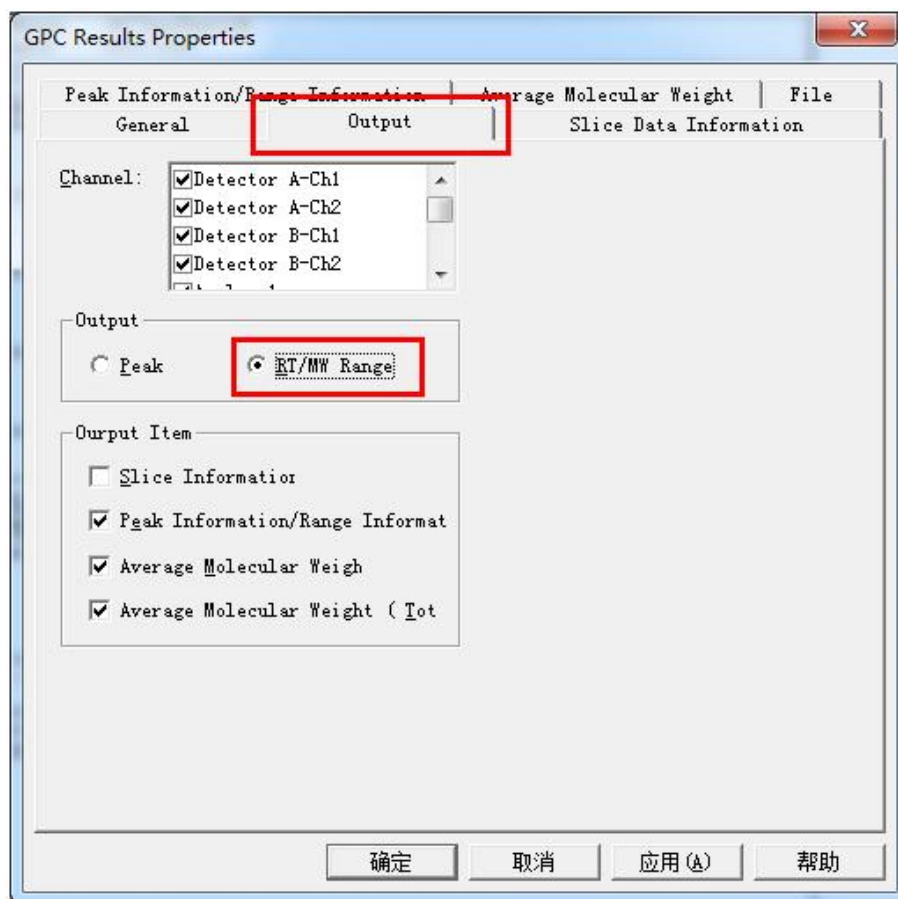
#	Start Time(min)	End Time(min)	Start Volume(l)	End Volume(l)	Start M.W.	End M.W.	Number Ave.	Weight Ave. M.	Z Ave. M.W. (M)	Z+1 Ave. M.W.	Viscosity Ave.
1	12.138	14.095	12.138	14.095	6060755	1476905	197023	2108762	2299507	2551167	0
2	17.536	19.919	17.536	19.919	43894	1405	1423	22172	28157	31970	0

Buttons: Slice Data, Peak Table, RT/MW Range Table, Average Molecular Weight, Close, Help

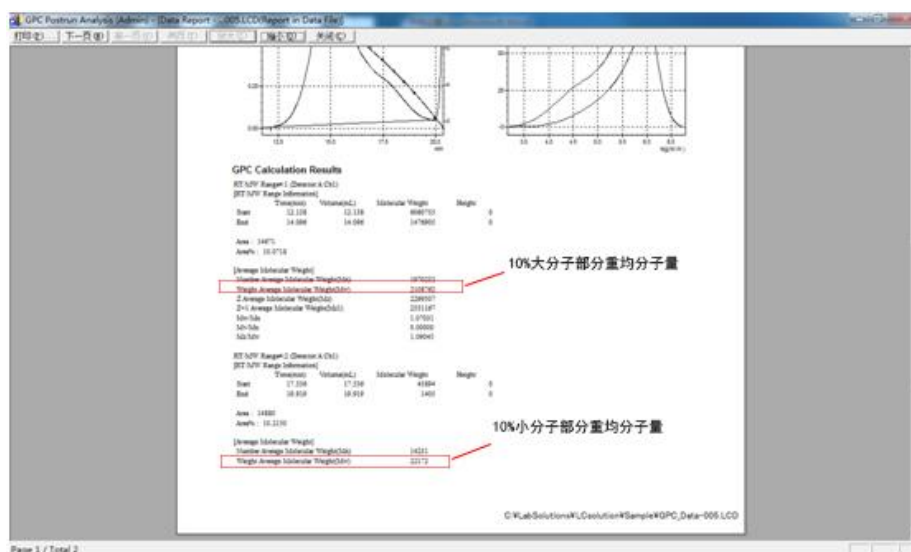
6. 单击助手栏中 Data Report, 报告中显示 GPC Calculation Results



7. 在 GPC Calculation Results 上鼠标右键, 选择 GPC Results Properties, 选择 Output 中 RT/MW Range, 点击应用, 确定。



8. 点击助手栏中 Preview, 查看报告结果



L1/Q112. 如何修改积分参数并应用于方法采集？

L1/A112. 实时分析界面打开方法文件，选择菜单栏“方法”选择“数据分析参数”，修改“半峰宽、斜率、最小峰面积”或者可以编辑“积分程序”。

L1/Q111. 数据经过 PDA 采集并且自动积分和计算峰纯度指数，在报告模板却没有目标化合物的纯度指数图？

L1/A111. 报告模板本身区域有限，往往是用户绘图模板框框画得太小或者化合物数量太多造成模板大小不过一些化合物信息被隐藏起来，只要有被积分的化合物都能够出现纯度指数图，建议用户打印预览下查看为准。

L1/Q110. 汇总报告模板如何将多个数据显示在同一坐标并且层叠开？

L1/A110. 双击汇总报告模板，弹出“汇总化合物属性”窗口，切换到“位置”窗口，将“显示色谱图”中的默认“每个数据”更改为“每个检测器”，再切换到“色谱图”把“Y”默认 100%更改为 60%即可实现上述要求。

L1/Q109. 如何自定义更改报告模板色谱图纵坐标范围？

L1/A109. 双击报告模板中的色谱图，弹出“色谱图属性”窗口，切换到“范围”窗口，在“自动定标”下拉选项选择“用户自定义”，根据用户实际需要输入相应数值范围即可。

L1/Q108. GPC 软件如何直接绘制指定的累积质量分数对应的分子量与保留时间校准曲线？

L1/A108. 不能直接绘制，可以在碎片数据表中查出指定的累积质量分数对应的分子量和保留时间数据，然后再用其他数据处理软件进行绘制。

L1/Q107. 打印光谱图，为什么报告中显示多张相同的光谱图？

L1/A107. 报告中显示多张相同的光谱图，是因为光谱表中重复记录多条光谱信息，删掉多余的即可。

L1/Q106. 能否用浓度为零，目标峰峰面积也为零的空白溶剂数据做标准曲线？

L1/A106. 目前不能实现，峰面积为零，软件无法识别该点。建议以峰面积不为零的系列标准浓度点绘制标准曲线，提供空白溶剂的色谱图即可。

L1/Q105. 如何在报告模板中显示页眉和页码？

L1/A105. 在报告窗口中 **view** 菜单栏下拉 **header/footer** 中进行页眉、页码设置。

L1/Q104. 审计追踪可否记录积分参数的修改信息？

L1/A104. 审计追踪无法记录积分参数的修改信息，只能对仪器配置变化、方法另存等操作进行记录追踪。

L1/Q103. CLASS-VP 软件怎样备份 Instrument Activity Log？

L1/A103. 首先，关闭仪器窗口。Instrument Activity Log 用文件名 InstrumentX.logidx 和 InstrumentX.logrec（其中“X”代表仪器编号）存储在 CLASS-VP 文件夹中。请将此文件备份到软盘或其他文件夹中，然后将其删除。

L1/Q102. CLASS-VP 软件，怎样将报告复制至 word 文档？

L1/A102. 用户自定义报告处 **Ctrl+A** 选中后，**Ctrl+C**，再到 word 文档处 **Ctrl+V**。

L1/Q101. CLASS-VP 软件，怎样才能将色谱图和光谱图粘贴到 Microsoft Word 中？

L1/A101. 在数据的弹出菜单中选择“Utilities”→“Copy to clipboard”，然后通过 **Edit** 和 **Paste** 操作。

L1/Q100. CLASS-VP 软件，如何将数据转换成 AIA 或 ASCII 格式？

L1/A100. 选择“Method”→“Advanced”的“Export”选项框。选择 Chromatogram 数据项并指定目标目录。ASCII 和 AIA(*.CDF)中 Export 列表框。单击“Analyze”。

L1/Q99. CLASS-VP 中 Audit Trail（审计跟踪）如何设置和使用？

L1/A99. 选择“Method”→“Properties”的 Audit Trail 选项框，并选中“Enable Audit Trail”复选框。要显示审计跟踪，请选择“File”→“Method”→“Audit Trail”。

L1/Q98. CLASS-VP 用户自定义报告如何制定和保存？

L1/A98. 用户自定义报告的编辑，报告保存：报告模板文件有三种扩展名：REP、SRP 和 BRP。REP 是 CLASS-VP 中所用报告模板的缺省扩展名。SRP 是快捷模板的扩展名。列在“Report”→“View”和“Report”→“Print”菜单中并可从此菜单中打印。BRP 是序列模板文件的扩展名。保存序列自定义模板时，请使用 BRP 扩展名。

L1/Q97. CLASS-VP PDA 纯度曲线及峰轮廓图显示如何查看？

L1/ A97. 在 **PDA Mixed View** 中，要计算和显示纯度曲线和峰轮廓，必须已在色谱图屏幕上检测到了目标峰。（1）将光标移到等高线图屏幕的波长轴，显示包含目标峰的色谱图。（2）从工具栏的通道列表中选择在步骤 1 中选择的波长通道，并设置积分事件表。（3）使用“**Analyze**”命令，积分色谱图。（4）检测到目标峰时，在按下“**Ctrl**”键的同时用鼠标单击色谱图中的峰。如果需要，可用鼠标右键单击纯度或峰轮廓屏幕以弹出“**Properties**”对话框来设置参数。

L1/Q96. CLASS-VP 中色谱图背景扣除如何设置？

L1/A96. 在“**Method**”→“**Advanced**”→“**Files**”选项框上指定每个要校正的通道的基线文件。基线将在实时分析期间和后运行序列中减去。如果使用“**Analysis**”→“**Analyze**”“**Analysis**”→“**Analysis/Single Level Calibration**”重新分析数据，则需要在方法中设置基线文件后打开数据文件，这是因为只有当数据文件打开时才可以减去基线。

L1/Q95. CLASS-VP 系统适用性参数计算与显示如何设置？

L1/ A95. 在“**Method**”→“**Advanced**”菜单“**Performance**”选项框中勾选。在此选项框中，可以指定计算方法（如 **USP** 等）和柱子长度等，然后点 **Analyze**。

L1/Q94. CLASS-VP 色谱图显示如何设置？

L1/A94. （1）纵坐标、横坐标自定义显示设置：色谱图的右键中选择“**Properties**”。在“**Trace Setup**”选项框中将“**Scale to**”复选框设为“**User Defined**”，然后设置 **Y Min** 和 **Y Max** 值。（2）色谱图谱线、背景等颜色显示设置多色谱图或双波长色谱图显示通道的选择。

L1/Q93. CLASS-VP 相对保留时间计算设置？

L1/A93. 首先，在“**Method**”→“**Advanced**”项下指定死时间，然后，进入“**Method**”→“**Peaks/Groups**”菜单的“**named Peak**”选项框中的 **Ref. ID** 字段中指定参考峰的 **ID** 号，点 **Analyze**，再在需要处选择显示 **Relative RT**。

L1/Q91. CLASS-VP 软件上如何查看仪器状态？

L1/A91. 选择“**Control**”→“**instrument status**”，可查看状态。

L1/Q90. CLASS-VP 软件工具按钮找不到了，如何设置显示？

L1/A90. 选择“**view**”→“**preferences**”→“**toolbar options**”→“**show toolbar**”打勾。

L1/Q89. CLASS-VP 软件，手动进样阀扳下后不自动触发，是什么原因？

L1/A89. 在“Method”→“Instrument Setup”菜单项。在“System Controller”选项框上 trigger 选择问题。自动进样器选 External，手动进样触发设置 trigger 分为 Manual 和 External。

L1/Q88. CLASS-VP 软件，按下“Preview”按钮或“single run”提交进针会提示“ALL Channel are Off, No acquisition will be performed”，是什么原因？

L1/A88. 检测器采集通道没开启。

L1/Q87. CLASS-VP 仪器控制按钮如何设置？

L1/A87. 软件联机后和 LCsolution 不同，不会自动走基线，必需在“Method”→“Instrument Setup”中选择“Detector”选项框，选中数据采集复选框，设置 Run Time。然后选择“Control”→“Preview Run”菜单项，即可监视基线。Preview Run 将绘制已在 Instrument Setup 指定的 Run Time 段的基线。

L1/Q85. 打开 CLASS-VP 弹出的图标有 12 个，意味着什么？

L1/A85. CLASS-VP 启动时，若其他应用程序正在使用打印机，就可能显示此消息，因不能从活动打印机端口读取软件狗信息。确认打印作业完成后，终止 CLASS-VP 并重启，然后重新打开 Instrument 窗口。

L1/Q84. CLASS-VP 软件登录过程中忘记用户名、密码，登录功能被禁用，怎么办？如何初始化 System Administration？

L1/A84. 删除 CLASS-VP 文件夹中的 login.usr 文件，这将初始化所有 System Administration 设置。用户、口令和 Privilege 级别都可以重新设置了。如果无意间删除了所有已注册用户，同样方法处理。

L1/Q83. CLASS-VP 软件安装过程中有何注意事项？

L1/A83. 首先激活、软件包选择，版本选择，最后一步“使用系统管理员验证工具不要选择”。如果选择，重装 CLASS-VP 后，点击桌面快捷方式会提示“A setting of attestation Server is incorrect”。

L1/Q82. CLASS-VP 版本和 Windows 系统兼容问题。

L1/A82. Version 6.13SP2 以上可安装在 WinXP 系统。最常见的不兼容现象：Windows XP 系统重装 CLASS-VP 工作站后，进入软件界面打开方法文件后，CLASS-VP 会自动退出。

L1/Q81. 如何在打印报告时把打印时间去掉？

L1/A81. 在报告模版中页眉和脚注处把时间删除。

L1/Q80. PDA 数据每次在再解析软件处理数据时需要重新选择波长，如何方便设置？

L1/A80. 在实时分析软件中数据处理参数中设置显示波长并保存方法，打开数据文件时就无需重新选择。

L1/Q79. LCsolution 软件如何进行外标法定量计算，如何计算 S/N、DL、QL 等？

L1/A79. 首先使用向导进行方法编辑，再使用批处理进行运算，详细操作见附录 2 和附录 3。

L1/Q78. 使用 N2000 软件，希望更改泵面板上压力显示单位为 kgf/cm²，如何设置？

L1A78. 在泵面板菜单上进行更改，命令为 PRS-UNIT。

L1/Q77. LabSolutions 软件中批处理走样时看不到批处理列表，为什么？

L1/A77. LabSolutions 软件的实时分析窗口中，对于批处理分为批处理编辑与批处理分析。提交后开始数据采集，批处理信息要在批处理分析界面下进行查看。

L1/Q76. 如何将 LabSolutions 软件的操作语言修改为英文？

L1/A76. 在安装软件前将“控制面板”中的“时钟、语言和区域”更改，其中“区域和语言”中的“格式”选择了英语（美国），在此条件下安装的工作站从主程序界面到各窗口均是英文版。安装结束重启电脑，再将“区域和语言”中的“格式”选择中文（简体，中国）后，工作站所有界面还保持了英文原貌。此时注册表中相应语言字符串下还是显示“UseSystemLanguage”=“Yes”，此时再更改该键值不能变化语言。另外需要注意的是，如果不将“区域和语言”中的“格式”改回中文（简体，中国），会导致工作站中中文路径、文件名的无法正常显示。

L1/Q75. 无法打印 PDF 格式报告，是什么原因？

L1/A75. 无 SkyPDF 虚拟打印机，安装光盘中找到 SkyPDFSilent 软件，安装即可。

L1/Q74. 泵参数设置时为何不能选择梯度洗脱？

L1/A74. 单泵无法实现梯度洗脱。需配置两台泵或四元低压梯度比例阀，才能选择梯度洗脱。

L1/Q73. 汇总报告中汇总结果表中峰面积栏显示“#####”，如何解决？

L1/A73. 在表属性中增加峰面积栏参照字符串数值至显示正常。

L1/Q72. PDA 数据处理窗口中如何取消显示提取色谱图？

L1/A72. 在数据分析参数多色谱表中将“显示提取的色谱图”去除勾选即可。

L1/Q71. 日志信息是否可以修改？

L1/A71. 日志信息只能删除，不能更改。日志文件被删除后，系统会生成日志文件被删除的日志记录。

L1/Q70. 报告模板如何添加 RSD 和 SD 选项？

L1/A70. 使用汇总化合物报告或汇总浓度报告可添加这项功能。

L1/Q69. 报告中数据采集者信息如何添加？

L1/A69. 报告模板样品信息这项包含有采集者信息，或者可以用文本编辑方式输入采集者。

L1/Q68. 再解析窗口色谱图显示中如何去除边框线只保留保留时间那根线？

L1/A68. 建议用户将数据中的色谱图信息导出成 ASCII 文件，借助于工具软件进行绘图可以实现需求。

L1/Q67. 在实时分析界面下基线找不到，如何解决？

L1/A67. 建议使用基线归零功能，另外可能是坐标设置不合理或者被放大，建议通过初始化和坐标放大缩小功能进行操作。

L1/Q66. 怎样对大量的数据使用相同的积分参数进行处理？

L1/A66. 通过再解析批处理功能，加载保存后的方法参数，然后运行批处理即可。

L1/Q65. LC 的数据后处理中，若保留时间偏，峰识别时可否手动识别峰？

L1/A65. 确认方法中的保留时间是否为最新的，另外还可以通过设置时间窗、时间带调整保留时间识别范围，不能手动指定识别峰。

L1/Q64. 双波长检测数据在软件中不能手动积分，是什么原因？

L1/A64. 可能是对双波长数据使用了重叠显示，所以手动积分不能使用，改为层叠显示后手动积分正常。

L1/Q63. 如何指定批处理运行时间？

L1/A63. 在批处理设置中，在开机选项处指定运行时间。

L1/Q62. LCsolution 关机程序不能关闭氘灯，如何解决？

L1/A62. 建议客户在关机程序中指定关机方法，关机方法中设置为 PDA 灯关闭。

L1/Q61. PDA 数据如何在 LCsolution 中比较？

L1/A61. 首先将 PDA 数据输出成单波长下的数据文件，然后到数据比较界面下进行比较。

L1/Q60. 软件重装后为何无法识别加密狗？

L1/A60. window7 系统 64 位无法安装工作站，其他 windowXP、window7 32 位没有该问题，此外安装时不要插密码狗，安装完成后再插密码狗。

L1/Q59. 如何计算峰谷比？

L1/A59. LCsolution 目前尚无计算峰谷比功能，LabSolutions 中有自带的计算功能，在结果视图的峰表中可进行峰谷比结果察看。

L1/Q58. 仪器操作日志在哪里浏览？

L1/A58. 在工作站的管理界面的日志浏览器进行查看。

L1/Q57. 通过更改进样量来进行标准曲线绘制，如何操作？

L1/A57. 浓度设置方法为（对照品浓度×对照品进样体积/供试品进样体积），其他比照一般校准曲线制作方法操作即可。

L1/Q56. 蒸发光散射检测器校准曲线采用指数型，如何设置？

L1/A56. 在向导里第三步校准曲线类型中选择指数型即可。

L1/Q55. 色谱曲线颜色如何更改？

L1/A55. 在色谱图上鼠标右键选择属性中颜色，颜色中选择色谱图颜色，更改需要的颜色即可。

L1/Q54. 如何将报告转移到别的电脑上打印？

L1/A54. 建议安装 PDF 打印机，将报告以 PDF 的格式转移到其他电脑上进行打印。

L1/Q53. 脱机编辑时提交批处理表时提示批处理表方法冲突，如何解决？

L1/A53. 建议将方法另存为不同的名字后再次提交批处理表。

L1/Q52. 工作站无法初始化连接，如何解决？

L1/A52. 检查网络系统连接是否正常，检查电脑的 IP 地址设置是否正确，检查仪器 IP 地址设置是否正确。

L1/Q51. 工作站无法打开，是什么原因？

L1/A51. 可能在清理软件时将工作站的某个文件误删，建议重装工作站。

L1/Q49. 软件打开色谱图时断断续续，色谱图显示不完整，怎么办？

L1/A49. 将电脑桌面属性设置中的硬件加速器设置为无，故障消失。

L1/Q48. 制作校准曲线，完成后只生成 1 个点，为何其他数据中峰面积为 0？

L1/A48. 可能是保留时间误差范围设置太小导致未识别出峰，或积分参数设置不当引起。

L1/Q47. 批处理分析时发现采集时间不够，如何在不停止采集的情况下更改采集时间？

L1/A47. 当前正在进样的这针样品通过更改采集时间命令来修改，其他还没有采集的样品通过在脱机编辑中更改方法文件来修改。

L1/Q46. 报告中如何将 PDA 检测器两个通道的色谱图显示的坐标自由更改？

L1/A46. 在 LCsolution 软件中不能够对此进行自由更改，建议另存为两个数据文件，然后在报告中添加两个色谱图或使用报告中汇总功能。

L1/Q45. 基线检查后，报告保存在哪里？

L1/A45. 基线检查的报告会实时弹出，可以自行选择路径保存。

L1/Q44. 在运行批处理时，个别数据会自动输出 PDF 格式报告，如何解决？

L1/A44. 在批处理中将 **report output** 选项勾选上了，去掉此选项即可解决问题。

L1/Q43. 普通紫外检测器使用光谱扫描功能得到的光谱文件如何打开？

L1/A43. 如用户的软件能够打开 PDA 窗口，可在该窗口打开。

L1/Q42. 纯度指数为多少是纯的物质？

L1/A42. 没有统一的标准，在有些药典中会指出纯度指数为 990 即为纯的物质，该说法是基于安捷伦的处理软件，岛津软件对应值为 0.99。

L1/Q41. 如何调整 PDA 的 3D 谱图？

L1/A41. 修改 3D 谱图三维坐标的方法可以通过以下三种方式实现。1) 左键按住，角度旋转的方法；2) 修改右键显示设置；3) 在 3D 图谱上左键按住，拖拉放大显示。

L1/Q40. 设置梯度关机方法，发现不运行，是什么原因？

L1/A40. 关机方法只能运行等度洗脱方式，若需要梯度洗脱方法清洗系统或色谱柱建议在批处理表最后添加 1 行，设置样品瓶“-1”来运行，调用梯度冲柱方法即可。

L1/Q39. 当批处理表运行方法发生变化时如何平衡色谱柱？

L1/A39. 新建一个平衡色谱柱方法，然后在批处理表转换处使用该方法进一针空白。

L1/Q38. 如何批量打印报告？

L1/A38. 使用再解析中的批处理功能进行批量打印。将批处理表中的报告输出打勾，报告格式文件中选择报告模板，运行批处理即可。

L1/Q37. 紫外检测器如何实现光谱扫描？

L1/A37. 实时分析界面下，选择工具栏中的光谱扫描图标。首先执行背景扫描，当出现要扫描的时间点时点击泵关闭，然后点击扫描，获得光谱图并保存。

L1/Q36. 已成功制作校准曲线，但报告中为何无法显示校准曲线？

L1/A35. 无法直接打开（高版本软件可以打开低版本软件采集的数据，反之则不可实现），若一定要这样操作，建议将数据文件转换成 ASCII 或 AIA 格式。

L1/Q35. 如何将 LabSolutions 数据在 LCsolution 中打开？

L1/A35. 无法直接打开（高版本软件可以打开低版本软件采集的数据，反之则不可实现），若一定要这样操作，建议将数据文件转换成 ASCII 或 AIA 格式。

L1/Q34. 批处理无法提交，提示 level 过大，如何解决？

L1/A34. 在实时分析窗口→“方法”→“数据处理参数”→“定量”中，将级别 level 改大，重新保存方法。

L1/Q33. 如何设置稀释倍数和样品量？

L1/A33. 可通过单次进样“高级”设置或批处理表中添加相应选项进行填写。在批处理表中鼠标右键选择表样式，可将“样品量”和“稀释因子”选项调出。

L1/Q32. 如何找回被替换的批处理表？

L1A32. 在再解析 **Postrun** 中打开使用该处理表采集的任一数据，在 **tools** 下拉菜单中选择“**Save batch in data file as**”即可实现。

L1/Q31. 图谱是否可以导出 Word 格式？

L1/A30. 在报告模板中添加光谱图选框，在属性中设置色谱峰的 ID 号或指定保留时间。

L1/Q30. 如何打印 PDA 检测器光谱图？

L1/A30. 在报告模板中添加光谱图选框，在属性中设置色谱峰的 ID 号或指定保留时间。

L1/Q29. 相对保留时间的数据处理，如何操作？

L1/A29. 在数据处理方法“性能 (Performance)”中，选择“计算相对保留时间 (Calculation of Relative Retention Time)”，指定“Reference Peak”，即可实现计算。

L1/Q28. LCsolution 软件上是否可以改变梯度的线性变化？

L1/A28. 在实时采集界面上的“时间程序”中编辑“Pump B Curve”参数可以实现这个功能。

L1/Q27. 半制备液相的馏分收集的参数设置，如何分时间段收集样品？

L1/A27. 在时间栏里 Valve Open 和 Valve Close 命令可实现分时间段收集样品。

L1/Q26. 重装软件后，在系统配置中为何不是 20A 的配置而是 10A 的配置？

L1/A26. 出现这种情况是由于客户在系统设置的通信配置中设置的是 SCL-10Avp，而不是 CBM-20A/CBM-20Alite。修改过来即可。

L1/Q25. 日志文件的存储位置在哪里？

L1/A25. 储存在此目录下：C:\LabSolutions\LCsolution\log。

L1/Q24. 批处理后如何设置自动关机？

L1/A24. 在批处理表编辑窗口，设置中选择自动关机，并且可选择关机方法。

L1/Q23. LCsolution 如何在报告中显示噪音值和漂移值？

L1/A23. 使用 LCsolution 软件的基线检查功能，将基线检查的原始数据打印成报告。在报告格式文件中，样品信息里插入描述即可显示噪音值和漂移值。

L1/Q22. 浓度低的样品峰积分不上，为什么？

L1/A22. 可减小积分参数中的斜率值，或减小最小峰面积。

L1/Q21. LabSolutions 如何在报告中一张图中显示多张色谱图？

L1/A21. 在报告设置中选择汇总模块，在汇总模式下可同时显示多张色谱图和图谱中各组分信息。若只需要图谱，在汇总属性中 Display 将 Display summary table 去除即可。在 display 中 each data 改成 each channel，在 chromatogram 中可设置色谱图显示比例，叠加显示或分开显示等。

L1/Q20. 如何修改报告中色谱图显示的时间范围和强度范围？

L1/A20. 在图谱属性范围/Range 中修改，选择 X-scale 将 Auto 该为 User Defined，可以修改时间范围；选择 Y-scale 为 User Defined 可以编辑强度范围。

L1/Q19. 如何加粗报告中谱图曲线？

L1/A19. 在图谱属性中 General 设置，Color 项中下拉菜单中选择 Graph-chromato Line1，对 width 进行修改。

L1/Q18. 质谱图中干扰较大，如何突出显示目标质谱峰？

L1/A18. 在数据处理时进行背景扣除或修改质谱图显示的 m/z 范围。

L1/Q17. 梯度时间程序中如何同时改变总流速？

L1/A17. 梯度时间程序编写的时候增加一条总流速数值描述的命令。在时间程序中 Module 选择 Pumps，Action 选择 T.Flow，Value 输入需要改变的流速，Time 输入需要改变的时间。

L1/Q16. 软件提示 DAO 文件找不到，为什么？

L1/A16. 建议用安装盘重装 DAO。

L1/Q15. 方法改动后，Download 方法时系统是否提示方法改动？

L1/A15. Download 会提示保存，并加载运行。

L1/Q14. 双波长采集的数据，数据报告中如何只显示一个波长谱图？

L1/A14. LCsolution 中报告模板编辑谱图信息，在色谱图属性中 Displayed 中输入 DA1 或 DA2 即可。

L1/Q13. Class VP 采集的数据如何用 LCsolution 打开？

L1/A13. 同时安装 Class VP 和 LCsolution 软件，在 LCsolution 的资源管理器窗口击鼠标右键进行数据转换即可。

L1/Q12. 如何配置双波长检测，两个波长的设置是否有范围限制？

L1/A12. 从系统配置上找到紫外检测器属性进行双波长配置；在双波长模式下，波长 Ch1 和 Ch2 的值必须在相同的设定范围内进行指定。举例来说，SPD-20AV 有 2 个设置范围（190-370 和 371-700），当波长通道 1 在 190-370 之间的范围被指定，波长通道 2 必须也在 190-370 的范围内指定。

L1/Q11. 如何在样品分析时更换 PDA 检测器波长显示？

L1/A11. 在色谱图视图上鼠标右键点击显示设置，即可进行波长显示修改。

L1/Q10. 拖尾因子为何无法计算？

L1/A10. 有可能是两峰没有分开，积分参数设置不合适导致。基线为峰谷到峰谷积分即可。

L1/Q9. 如何在批处理运行中添加几针样品？

L1/A9. 点击助手栏中的暂停/重启键暂停，将正在运行的批处理表暂停，插入添加行，重新保存批处理表，点击暂停/重启键重启。

L1/Q8. 在 PDA 峰纯度计算中，是否峰纯度指数越高，就代表这个物质的纯度越高？

L1/A8. 纯度指数有一定的纯度指标作用，但若其他参数不合适也会导致峰纯度指数变化。

L1/Q7. LCsolution 数据处理界面下，理论塔板数在哪里看，峰如何标注名称？

L1/A7. 首先在方法编辑中的“性能”里选择计算方法(USP/JP/EP/BP)，然后在视图下拉菜单中选择峰表，鼠标右键选择表样式，将理论塔板数选项调出，即可显示。峰的标注一般是通过化合物表视图编辑窗口编辑化合物名称和保留时间信息，通过色谱图右键“属性”，有“名称”、“保留时间”和“峰面积”备选框，根据需要进行勾选即可。

L1/Q6. 在线图谱和离线图谱为何不一致？

L1/A6. 有可能是因为在采集时设置了背景文件，再解析数据处理中将背景文件删除即可。如是 PDA 检测器，有可能设置了参比校正，再解析数据处理中取消参比校正即可。

L1/Q5. 质谱用户在使用实时批处理时如何自动生成 MC 图？

L1/A5. 在 LabSolutions 软件自带功能中缺失了该功能，需要让用户打个补丁。安装一个注册表文件，安装后进行设置即可。详细操作见附录 1。

L1/Q4. 报告制作中 summary report 相关问题。

L1/A4. 在汇总报告编辑中有 **summary compound** 汇总化合物和 **summary concentration** 汇总浓度，可同时显示多张色谱图，以及各数据中各组分详细信息。若用户需要汇总报告中单独显示每个数据的谱图，该功能在 LabSolutions 中可以实现，有 **summary data** 汇总数据功能。LCsolution 没有 **summary data** 的功能。

L1/Q3. LCsolution 软件关于光电信号转换的问题。

L1/A3. 在检测器参数输出设置中，强度单位选择 Volt；AUX 设备量程选择转换档位即可。

L1/Q2. LCsolution 软件将数据转换成 ACSII 格式后，打开后为何无法显示波长？

L1/A2. 文件转换后部分信息丢失，软件的确存在这个问题。

L1/Q1. 如何在报告中的色谱图显示化合物名称？

L1/A1. 首先需要在化合物表中编辑输入化合物名称及保留时间信息并保存数据文件，然后在报告中的峰顶标记选项中选择化合物名称。

L2/Q33. 自动进样器单针进样运行仪器老是提示已记录到批处理队列却不进样？

L2/A33. 实时分析界面选择菜单栏“采集”下的“显示批处理队列”，将之前已提交记录的批处理队列删除，再尝试运行，如不行则重启电脑和软件，最后实在解决不了，建议重装操作软件。

L2/Q32. 运行批处理表时，软件一直显示等待清洗，如何解决？

L2/A32. 建议重启自动进样器和软件。

L2/Q31. 荧光检测器 RF-20A 联机连不上，为什么？

L2/A31. 可能原因：CBM 及软件版本，需要 CBM-20A Rom ver. 1.3 以上和 LCsolution 1.25 以上版本的软件；光纤连接松动；光纤插口号与荧光检测器菜单中 Link address 号不一致等。

L2/Q30. 重装系统后，在日志浏览器中如何查看之前的日志？

L2/A30. 在重装系统前，要将过去的日志进行备份，将备份的 C:\Labsolutions\LCsolution\Log 文件夹和 C:\Labsolutions\Common\Log 文件夹替换重装后的文件夹，即可。

L2/Q29. LC-10Avp 系统输液泵开机显示 Not protect，是什么原因？

L2/A29. 可能是主板电池电压不够，需要更换，按 CE 键可正常工作。

L2/Q28. LabSolutions 经常出现无法启动或者死机的状况，为什么？

L2/A28. 首先要使用正版的操作系统，删除金山毒霸，360 安全卫士等软件。若计算机内存较小的建议升级电脑内存。

L2/Q27. 系统重装后，LCMS-2020 工作站无法连接到质谱，怎么办？

L2/A27. 可能在格式化时将 USB 驱动删除，所以无法连接质谱，安装驱动后问题解决。

L2/Q25. 电脑加一个内存条后，采集数据时电脑自动关机，怎么办？

L2/A25. 判断可能电脑系统不稳定所致，建议使用别的电脑或更新电脑主机。

L2/Q24. 示差检测器如何平衡？

L2/A24. 示差检测器平衡前要先用新鲜流动相分别冲洗参比池和样品池，将参比池和样品池中流动相保持完全一致，调零，等基线平稳后检查 Balance 值。当 blance 值大于 50 时，按 blance 键平衡光路。

L2/Q23. 进样后 PDA 检测器不采集数据，如何解决？

L2/A23. 检查触发线的连接及信号触发设置。

L2/Q22. 单次运行时突然停电，怎么办？

L2/A22. 重新开机，因为有样品已经进入到系统当中，需要设置强溶剂高比例快速洗脱样品出峰，重新平衡后，可进行下一针操作。

L2/Q21. SPD-M20A 检测器的光电信号转换比例是多少？

L2/A21. 默认为 1AU=1V。

L2/Q20. 测试 6 针样品峰面积 RSD%超过了 2.0，是否是自动进样器残留？

L2/A20. 可以进样后再进一针空针来查看自动进样器残留。

L2/Q19. 使用 100 μ L 进样体积，RSD 超出了要求范围，可能是什么原因？

L2/Q18. 色谱图信号达到 800 就出现平头，以前要到 1500 才平头，为什么？

L2/A18. 可能是光电转换的比例不一样导致的，这个不影响检测，只不过是信号缩放的问题。也可能是由于流动相和流通池脏引起。

L2/Q17. 电导检测器使用时出现负峰，是何原因，如何解决？

L2/A17. 负峰有可能是正常的，比如说水负峰，如果不应该出的负峰出现可能是流动相电导率过高引起的，建议用户重新配置流动相，保证流动相瓶子干净，水质良好。

L2/Q16. 仪器随着进样的次数增加，压力不断增大，最终超压，如何解决？

L2/A16. 建议判断一下是哪个部位堵塞，进行清洗，同时注意样品的净化。

L2/Q15. 软件联机不上，LabSolutions Service 图标为红色，怎么办？

L2/A15. 建议关闭防火墙，卸载杀毒软件后重启电脑，若电脑重启后问题依旧，建议我的电脑点右键→管理→服务和应用程序→服务→LssService→启动。如果还不行，需要重新安装软件。

L2/Q14. 两针样品峰面积几乎相同（峰面积达到百万以上），但是重叠比对发现峰高相差很大，为什么？

L2/A14. 可能是超过了软件处理数据最大值，建议降低浓度再进样查看结果。

L2/Q13. 采集数据时的数据信号强度跟后处理时的数据信号强度有差异，是何原因？

L2/A13. 可能是将采集界面上的信号强度放大了，修改过来就一样了。

L2/Q12. 用自动进样器进样时有信号响应但是无目标物峰出现，可能的原因是什么？

L2/A12. 可能的原因有：（1）样品自身问题，重新配样品；（2）自动进样器计量泵管路进入气体，自动进样器排气。

L2/Q11. 无法在数据分析窗口看到色谱图，如何解决？

L2/A11. 查看显示设置，如颜色、坐标等。

L2/Q10. 做样时总是在同一时间出现倒峰，什么原因？

L2/A10. 可能在采集样时选择了背景文件，样品色谱图都被扣除了背景，从而出现倒峰。

L2/Q9. 使用 LCsolution 软件，但是加密狗软盘丢失了，目前想换电脑，如何操作？

L2/A9. 两种解决方式：（1）购买一张新的软盘，将加密文件导出；（2）购买 U 盘加密狗。

L2/Q8. 7725i 手动进样器进样触发后总是有个基线波动，如何能消除？

L2/A8. 这是正常情况时触发信号引起的波动，无法消除。

L2/Q7. 批处理只记录到批处理列队中，不能运行，或仪器处于 running 或 stopping 状态。如何解决此类故障？

L2/A7. 删除批处理列队中的文件，重新启动软件、控制器即可。有时仅重新启动软件往往不能解决，可能需要初始化控制器才能解决。

L2/Q6. 在用户名登录的时候，如果忘记密码登录不进去怎么办？

L2/A6. 如设置用户名和密码后忘记密码不能登录，可按如下清除用户名和密码，以安装在 C 盘根目录下为例。Class-VP 软件，删除 C:\Class-VP 下的 login.usr 文件；LCsolution 软件，删除 C:\LabSolutions\Common\System 下的 Sysadmin.upf 和 Sysadmin.mdb 文件。注意这样会删除所有的用户，只留下系统默认的用户。Class-VP 软件用户名为 System 密码为 2001；LCsolution 系列用户名为 Admin，密码为空白。

L2/Q5. 做 LC 分析时，仪器能够进样，检测器却采集不到信号是什么原因？

L2/A5. 需要确认系统模块联机是否正常，仪器视图的检测器信号采集是否打勾，检测器灯的能量是否足够，分析方法设定是否合理等问题。

L2/Q4. 保留时间和峰面积的重复性效果不好，是何原因？

L2/A4. 保留时间不一致，往往是系统压力不稳定造成的，可能的原因是流动相脱气不充分、泵送液异常，色谱柱污染堵塞也会导致系统压力变大保留时间有偏差，建议做好脱气工作，清洗系统，逐一排除，做好色谱柱维护工作，保证每次重复进样前系统均已恢复到初始压力值。峰面积重复性不好，在确保样品和流动相都是现配现用的情况下，一般建议用户做好色谱柱的日常维护工作，确保同批次样品分析和不同批次样品分析前都具有稳定的系统压力值。每天开机必须进行自动进样器排气，可以尝试更换洗针液，2-3 次的清洗进样器系统和进样针，另外也要注意检测器的能量是否具备做样的状态，如果灯的强度不够必须更换，如果是检测器污染了影响信号的响应还要做必要的流通池清洗。

L2/Q3. 基线噪音大，基线漂移是什么原因，如何解决？

L2/A3. 基线噪音大多数情况下是系统污染，建议清洗系统后再做样。基线漂移，首先确认下洗脱方式，如果是梯度洗脱，那么基线漂移是允许的，可以通过走空白的方式，在做样的时候扣除空白值可以得到较好的谱图。如果是等度洗脱，存在基线漂移的话，一般在 0.5 mV/h 的漂移下，我们认为是正常的，较大的基线漂移有可能是流动相混合不理想或检测器工作环境室内外温差效应造成，一般建议把检测池的池温开启以保持恒温状态。

L2/Q2. 操作系统或软件重装后联机连不上，软件出现死机或无法联机等是何原因？

L2/A2. 可能原因有：操作系统与软件不兼容，IP 地址设置不正确，系统配置错误，开机顺序不正确导致有时连上有时连不上的情况等等。建议检查网线连接 IP 设置或重启电脑等操作。

L2/Q1. 使用 ELSD 检测器，基线波动大，是什么原因？

L2/A2. 要从两个方面来看，一是用户方法设置参数不当，误认为硬件故障，如在低有机相比比例梯度洗脱时漂移管温度设置过低；二是硬件确实存在故障。

L4/Q18. CLASS-VP 软件，计算机不能与 SCL-10Avp（或 LC-2010）正确连接，这可能是什么原因造成？

L4/A18. 插线两端插口没插好；系统配置不正确，Com 口选择不对；控制器上 COMMUNICATION SETUP 字段尚未指定置；RS-232C 线或系统控制器的板子问题。SPD-M10Avp 联机不正常：重启电脑。注意，应该先开 PDA 电源后再开电脑电源。

L4/Q17. CLASS-VP 软件，LC-2010 自动进样器安装了 2 mL 选配样品环，但不能在 CLASS-VP 软件中将 Injection Volume 值设为大于 100 uL。为什么？

L4/A17. 在 configure 中模块参数选择，确认 LC-2010 自动采样器的配置设置如下：(1) 选择“File”→“Configure”显示“Instrument Configuration”对话框，按“Configure”按钮。(2) 双击“Autosampler”图标，然后选择“General”。(3)选中“Option Loop 2 mL”复选框。确认设置后，重新启动 CLASS-VP。现在可以将 Injection Volume 设为 2000 μ L。此选项 LCsolution 上有不同，装上样品环后做系统配置会自动读取。

L4/Q16. CLASS-VP 软件 configure 的注意事项？

L4/A16. 必须自动配置，手选不可以。自动识别后，右面配置的模块需要逐一双击确认，OK 后，需要重启 CLASS-VP。

L4/Q15. LCsolution 15C 能否控制多台仪器？

L4/A15. LCsolution 15C GXP 版本可以控制最多 4 台仪器。

L4/Q14. 如何添加溶剂切换阀？

L4/A14. 方法是到“系统配置”，双击可选模块中的“pump A”或者“pump B”检查仪器的电磁阀选项，选择对应的电磁阀进行加载。

L4/Q13. 工作站序列号在哪里可以查看？

L4/A13. 位于密码狗上。

L4/Q12. 方法里面是否可以记录色谱柱的使用？

L4/A12. 可以，在系统配置里将色谱柱配置加进去即可。

L4/Q11. 目前已有一台 LC-20A 液相系统，是否可以在后端加配质谱检测器？

L4/A11. 可以配置。如果是常规液相，需要在紫外或 PDA 检测器出口处加三通分流。

L4/Q10. 常规液相系统能否用 THF 为流动相？

L4/A10. 不建议使用 THF, 常规液相系统中的 peek 管路长时间使用会被溶胀, 需要将管路更换为不锈钢管后才能使用。

L4/Q9. 使用的是 LabSolutions 软件, 配什么系统电脑合适?

L4/A9. 建议电脑内存 2G 以上, Win7 系统 32 位。

L4/Q8. SIL-20A 自动进样器最小和最大进样体积分别是多少?

L4/A8. 最小进样体积为 0.1 μL , 最大要看定量环体积, 默认配置为 100 μL 。

L4/Q7. 一个软件可否连接两台仪器?

L4/A7. 加密狗为多通道时才可以控制两台仪器。

L4/Q6. LCsolution 1.11 版本与 WIN 7 能否兼容?

L4/A6. 与 WIN 7 32 位可以兼容。

L4/Q5. 仪器配置过程中, 如何添加 SPD-M20A?

L4/A5. 在系统配置中, 选择仪器通讯选项, 选择 SPD-M20A, 点击 IP 地址自动搜索 IP 地址进行连接。

L4/Q4. LCsolution 软件, PDA 检测器色谱图视图窗口 Plot 后看不到基线, 怎么办?

L4/A4. 首先检查 PDA 的数据线连接, 确认无误后, 重新进行系统配置。

L4/Q3. 使用 96 孔板, 自动进样器中如何设置?

L4/A3. 换成 96 孔板后要在自动进样器中样品架的设置做更改, 另外需要对自动进样器的进样针位置做调整, 建议联系岛津维修工程师。

L4/Q2. PDA 和 MS 检测器不能触发, 怎么办?

L4/A2. PDA 和 MS 不能触发, 需要检查 PDA 与 CBM 的通讯, PDA 与电脑的通讯, MS 与电脑的通讯, 还需要在软件仪器配置中将继电器选择成 start。

L4/Q1. 如何修改 CBM IP 地址?

L4/A1. 通常 CBM IP 地址的更改在泵或自动进样器上, 路径如下: VP 功能 \rightarrow calibration \rightarrow CBM parameters。

L3/Q27. 氨基柱做糖类分析应该注意哪些东西?

L3/A27. 氨基柱的键合官能团氨丙基要比 C18, C8 柱的键合官能团 C18, C8 要容易水解。反相条件下使用时, 要特别注意控制 pH 值范围, pH 值越低越有发生水解的危险, 流动相中水的比例越高也越有发生水

解的危险。所以，在使用后以及准备长时间放置该柱时，必要的清洗和将氨基柱保存于纯的有机溶剂中是很好的保养措施。

L3/Q26. 蒸发光散射检测器 ELSD-LT II 测定庆大霉素 C 组分，参数如何设置？

L3/A26. 按照药典要求：漂移管温度 110℃，雾化气流量 2.7 L/min。ELSD-LT II 为低温 ELSD，建议其设置为漂移管温度 55℃，雾化气流量 350 kPa，增益 6 进行尝试。

L3/Q25. 反相色谱 GL Science 氨基柱新柱使用方法？

L3/A25. 在确保仪器系统没有盐的情况下，接双通用异丙醇 0.5 mL/min 冲洗系统 30 min。再接色谱柱柱，用异丙醇 0.3 mL/min 过渡 4 h，再用分析时的流动相平衡至基线、压力曲线稳定即可。分析完毕，用不含盐的流动相冲洗 40 min 左右，换成 100%乙腈冲洗 30 min，并保存。

L3/Q24. GL Sciences 的 C18 常规柱筛板孔径大小是多少？

L3/A24. GL 不同系列的柱子会有差别，一般分析柱的筛板孔径是 2-3 μm。

L3/Q23. 新换的 C18 色谱柱，用纯水走过流动相，测试柱效后发现柱效差，怎么办？

L3/A23. 建议用说明书注明的试剂重新活化下色谱柱，避免使用纯水系做流动相，并在合适的 pH 范围、压力范围、温度范围使用，否则色谱柱性能会退化。

L3/Q22. 岛津液相色谱仪能否用 0.1M 的 NaOH 溶液？

L3/A22. 岛津液相色谱仪能耐 0.1M 的 NaOH，但需要把玻璃流动相瓶更换成聚四氟乙烯的瓶子。

L3/Q21. 常规 C18 反相色谱柱柱压异常升高，流动相冲洗后效果不佳，怎么办？

L3/A21. 建议反向小流速冲洗色谱柱，或者将柱筛板拆卸后超声处理。

L3/Q20. ESI 源能否用于非极性小分子烃类物质检测？

L3/A20. 不适合，建议用 GCMS 检测

L3/Q19. 生物样品自动前处理系统的上样时间设置为多少？

L3/A19. 建议设置上样流速 0.2 mL/min，加稀释流速 1.8 mL/min，上样 2 分钟。然后根据样品的回收率进行相应的优化。

L3/Q18. 出现分叉峰是什么原因？

L3/A18. 原因很多种，仪器系统污染、色谱柱柱效下降、系统死体积、标准品问题等。需逐项排除以上原因。

L3/Q17. LCMS 如何测试菊酯类农药？

L3/A17. 虽然有少数报道用 LCMS 测试菊酯类农药，但响应较差且多为加氨峰，建议用 GCMS 检测较为合适。

L3/Q16. GPC 测试肝素钠的分子量是用到窄分布还是普适校正法？

L3/A16. 用户在进行肝素钠分子量测定时，标准品也是肝素钠。所以可以用到窄分布法进行校准，在建立校准曲线的过程中需要至少 8 个点的肝素钠标准品。

L3/Q15. 色谱图出现平头峰，如何解决？

L3/A15. 分析可能原因：进样浓度过高；显示参数设置不合理等等。

L3/Q14. 色谱柱粒径为 10 μm 和 5 μm 在分离使用上有何不同？

L3/A14. 在其他分离条件相同的情况下，5 μm 粒径的分离效果会好些，但 5 μm 的色谱柱压力会高于 10 μm 的色谱柱。

L3/Q13. 样品分析中杂质出峰，但目标物不出峰，是什么原因？

L3/A13. 建议从这几个方面进行分析：新的色谱柱是否平衡；系统污染；标样是否有问题等。

L3/Q12. 分析某一组分，药典要求理论塔板数 3000，实验只做到 2000 多，如何解决？

L3/A12. 建议检查管路死体积；清洗或更换色谱柱；优化流动相梯度条件。

L3/Q11. 如何检测食用油中的增塑剂，能否直接进样？

L3/A11. 建议必需进行前处理操作，液液萃取或固相萃取净化后再进样分析。

L3/Q10. 正相与反相色谱如何转换，是否需要更换密封圈，注意事项是什么？

L3/A10. 岛津没有特制的正向用密封圈，仪器硬件不需要改动。两相转换需要使用异丙醇过渡，过渡时间需要超过 2 小时以上，最好建议用户过夜冲洗。冲洗注意事项：拆柱子；用二通连接以冲洗检测器；冲洗自动进样器管路；更换泵头清洗液。

L3/Q9. 紫外检测器能否使用优级纯的甲醇或乙腈做流动相？

L3/A9. 不建议。液相色谱最好使用色谱纯的有机试剂做流动相。

L3/Q8. 用乙腈和水做流动相，C18 柱分析基线正常，如果用三氟乙酸后基线呈波浪状；换氰基柱后，两种流动相基线均正常，为什么会出现这种现象？

L3/A8. 可能为三氟乙酸中的杂质带来的干扰，极性杂质在 C18 柱上不保留，而在氰基柱上得到保留，所以氰基柱基线平稳，建议客户使用 HPLC 级的三氟乙酸。

L3/Q7. ODS 色谱柱是否可以用纯水冲洗？

L3/A7. 不同品牌型号的色谱柱性质不同。建议查询色谱柱使用说明，确定此种规格的色谱柱是否可以耐受纯水，并且参考柱效测试报告书对柱效进行测定。

L3/Q6 想用离子对色谱分析极性较大有机酸，是否需要使用离子色谱仪？

L3/A6. 离子对色谱和离子色谱的分离原理是不同的，离子对色谱分离的原理与反相色谱相同，只需在流动相中添加合适的离子对试剂，不需要专门的离子色谱仪。

L3/Q5. 高浓度样品和稀释 50 倍之后的样品保留时间相差较大，是什么原因？

L3/A5. 建议检查高浓度样品数据考虑是否为过载引起，并且用同一种溶剂稀释样品，排除溶剂效应的影响。

L3/Q4. 测试样品时发现在标准品出峰的位置没有出峰，是什么原因？

L3/A4. 可使用标准加入法进行判断，将标准品添加到样品中去，看是否出峰，如果出峰，说明样品中不含有该物质或浓度低于检出限；如果在标准品的位置不出峰而在其他位置峰增强了，说明该物质受到了基质效应，保留时间漂移了。

L3/Q3. LCMS-8030 做 MRM 优化时离子对优化结果不稳定，如何选择合适的离子对？

L3/A3. 在选择离子对时如有相关标准的可参照标准。若没有相关标准，通常优化得到的 3 个离子对比较一致，会出现强度顺序发生变化的问题，这是正常现象。建议先保留着 3 个离子，连接柱子进样测试，选择干扰小强度大的离子对。

L3/Q2. 二极管阵列检测器的检测限为多少？

L3/A2. 不同化合物检测限不同，通常为亚 ppm 级别。

L3/Q1. 出现鬼峰，并且重现性非常好。可能是哪些原因引起的？

L3/A1. 出现鬼峰是常见问题。一般先判断是样品引入还是色谱柱或仪器引入。通常流动相引入的几率比较大。换用高品质的流动相排除流动相问题；通过设置自动进器瓶号“-1”，排除自动进样器残留；通过进纯溶剂排除样品污染；换用不同的色谱柱排除柱上残留。