

# 有关 ICPMSDataCal 使用的常见问题

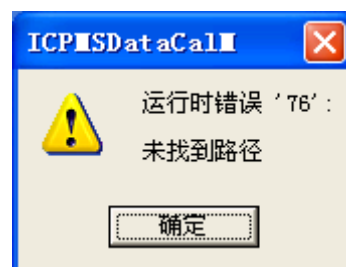
1. 安装时 “Laboratory name” 应该选什么？该软件的使用权限是多少？

答复：实验室集体用户的 “Laboratory name” 选择该实验室的名称缩写，其它个人用户选择 “Individual User”。本软件提供有限次数的免费使用，可保证个人使用者工作的顺利进行，但需要在发表论文时对我们的软件和论文予以引用。本软件默认的使用权限为 100 次或 1 年，以先到者为准。如果大批量或者盈利性使用则需要交一定的软件使用费。

2. 获得注册后，为什么运行程序时仍旧出现要求注册的提示信息？

答复：这种情况大多是由于在 “Setting ICPMSDataCal” 界面的实验室名称对话框输入不正确造成。个人注册用户在 Laboratory name 列表框选择 “CUG User”，非注册个人用户选择 “Individual User”。

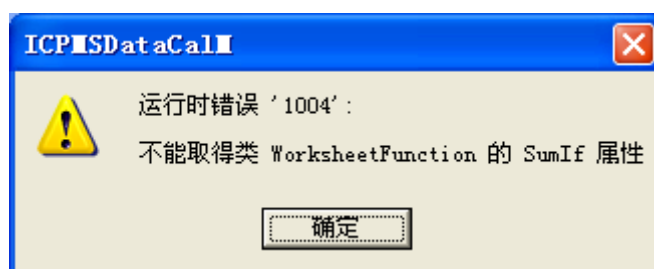
3. 为什么我下载的最新版本不能保存过程文件？为什么我在 ICPMSDataCal 主界面 Main functions 菜单下，选择 Change calculated data 时出现未找到路径的错误信息？为什么处理完数据后不能输出报告或显示路径出错提示？



答复：这些错误大多是由于重新下载升级软件时，覆盖了安装早期版本时用以保存过程文件存放目录的 Setting.txt 文件。解决方法是检查 “\ICPMSDataCal\PersonalizedSetting\Setting.txt” 文件中设置的两个文件目录在 ICPMSDataCal 软件所在计算机中是否已经存在或者正确。如果不存在则改变这两

个文件目录或者新建这两个目录。

4. 在运行至 “Correction time-dependent sensitivity drift” 时出现如下错误信息？



答复：该错误大多数情况下是由于样品信号起始位置太偏后（或者说空白时间太长）造成的。V6.8 及以上版本已解决该问题，如出现该问题请升级至最新版。

5. 在我们所得到得锆石数据中，有一些标样点（如 91500）可能是错误的，Giltter 软件中如果发现这种错误，其年龄值会偏离 1062Ma 较大，从而可以基本确定该标样点可用与否。但是在 ICPMSDataCal 中，标样 91500 的年龄都是所给的推荐值，从而使一些可能错误的标样点也参与了校正，这样势必会影响到数据的校正结果，请问在 ICPMSDataCal 中我们如何确定标样点是否真确可用？

答复：ICPMSDataCal 采用了线性漂移校正，因此用来进行线性漂移校正的外标样品本身（如 91500）必须是正确的。ICPMSDataCal 5.8 及以上版本增加了对可疑锆石标准的自动识别和提醒功能。对于可疑的锆石外标样品，可通过 “U-Pb Isotopic Dating” 窗口简单地切换至另一外标（如 GJ-1）进行校正，以相互检查。

另外，建议在分析外标样品（如 91500）时，连续分析 2 次或以上。

- 另外，如果标样出现人为分析错误（如将 GJ-1 当作了 91500），此时监控标样会出现系统偏差（如 GJ-1 得出接近 1064Ma 的年龄）。此时，可让实验室管理员根据同位素信号强度相对大小找出错误的标样，然后将 List 文件中标样名称改成实际分析的标样名称即可。

6. 在我们调整好数据后，点击 Export report 后，会出现一个提示，点击：“Yes”时会提示我们做一些修改，请问我们应该如何修改设置？还是点击“No”不做调整，直接输出报告？

答复：输出报告过程中的提示信息，仅仅是让数据处理者确认一些操作是否完成或确认一些已完成的操作。如需要修改或没有完成这些操作则选择“No”。

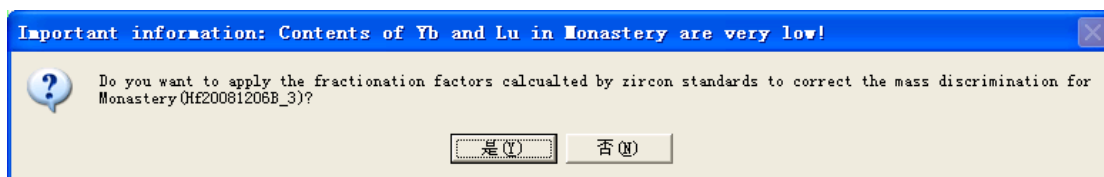
7. 如何进行普通 Pb 校正？

答复：普通铅校正是一个很复杂的问题，本软件仅提供了一种简单的利用  $^{204}\text{Pb}$  校正方式，这种方式对于高普通 Pb 样品（比如对锆石）是比较有效的。使用者也可以采用 Andersen (2002)提供的软件进行普通 Pb 校正。另外，在校正普通 Pb 时需要甄别  $^{204}\text{Pb}$  和  $^{204}\text{Hg}$  对 204 的贡献。有些锆石中  $^{204}\text{Hg}$  非常高（可利用  $^{202}\text{Hg}$  或  $^{201}\text{Hg}$  予以识别）。

8. 处理 Hf 同位素数据时如何导入年龄以便计算  $\epsilon\text{Hf}(t)$ ？

答复：点击 Display 菜单下面的“Results”即可进入年龄录入界面，在黄色区域录入或黏贴（不可剪切、拷贝）对应分析点的年龄值。

9. 在处理 Hf 同位素数据换分析点，为什么总出现如下提示信息？



答复：这种现象出现在 9.0 以前版本。如果每个点都出现该提示信息，可能是由于没有分析对 Lu、Yb 含量校正的外标样品，解决的办法是在

“\CommonParameters\InternationalMaterials\_RCV.csv” 中将 91500、GJ-1 等锆石标准（如果分析了这些锆石）设置为元素含量外标，以粗略计算锆石样品中的 Lu、Yb 含量。

如果仅个别分析点出现上述信息，则该提示是提醒数据处理者当前分析点的 Yb、Lu 含量太低，可能不能正确计算校正 Lu、Hf 同位素的分馏因子。如果属于这种情况则可点击“是”。

10. 加入新的同位素外标后，数据显示为“Error”：

答复：出现这一问题的情况主要有两种：

- 没有在“\CommonParameters\InternationalMaterials\_RCV.csv”文件中正确输入同位素标样的名称和类型（Laser、Isotope）；
- 在文件“...\ICPMSDataCal\CommonParameters\PbIsotopeRatios.csv”或者“...\ICPMSDataCal\CommonParameters\HfIsotopeRatios.csv”或者“...\ICPMSDataCal\CommonParameters\LiIsotopeRatios.csv”中修改了同位素比值，但没有按照规定格式正确输入标样名称（正确格式应该是“名称\_Ref”和“名称\_1s”）。

11. 如果是 Nu Plasma 仪器：

- 对于使用 Nu Plasma 仪器分析 U-Pb 年龄或者 Hf 同位素时，首先必须根据各自实验室 MC-ICP-MS 杯的设定情况编辑“...\ICPMSDataCal\PersonalizedSetting\AnalyzedElementUThPb.txt”和“...\ICPMSDataCal\PersonalizedSetting\AnalyzedElementHf.txt”文件。

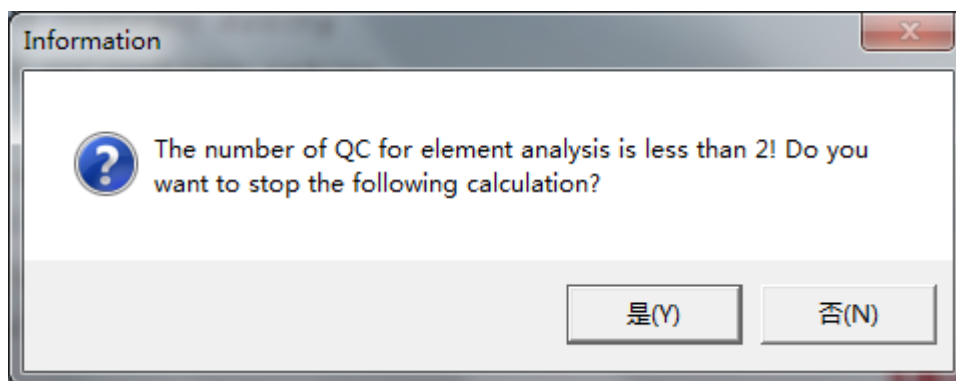
12. 是否可以在 Office2007 或更高版本下运行?

- 软件设计是基于 Excel2003 的,在运算过程中使用了 Excel2003 内置的一些函数。Office2007 中的内置函数和 Excel2003 不完全相同,因此不能保证在 Excel2007 中能够进行完全正确的计算 (有待进行验证!)。另外,使用 Office2007 可能会导致产生一些图标异常。

13. LA-ICP-MS 测锆石年龄应注意的问题:

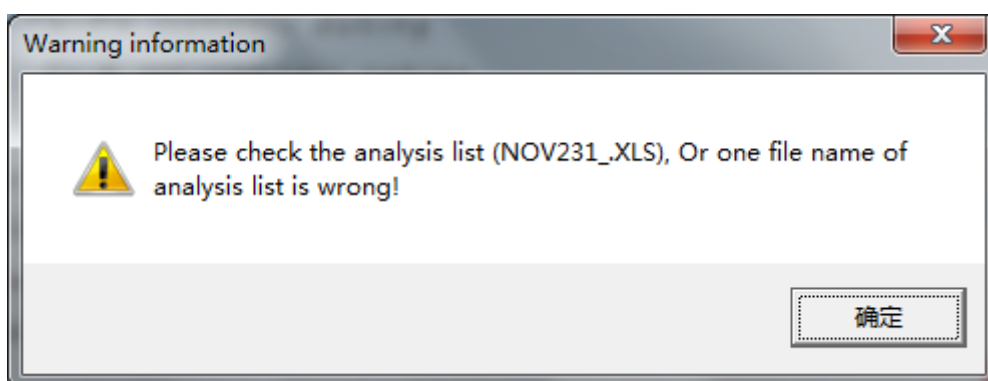
- 仪器管理人员对仪器的调试要使 ICP-MS 有足够高的灵敏度,特殊情况下可采用一些增敏技术;
- 采用合适的激光脉冲频率。高频率在提高灵敏度的同时提高了剥蚀速率,因此分馏效应也会增加;
- 采用合适的激光能量,高能量同样在提高灵敏度的同时会使分馏效应变的更严重;
- 采用合适的激光束斑。由于采用大激光束斑会提高灵敏度、降低分馏效应,因此仪器管理人员希望尽可能采用大的激光束斑。但应用研究人员则希望采用最小的激光束斑,以便获的最佳的空间分辨率。目前本实验室分析锆石采用的激光束斑为 16-32 微米。采用 16 微米时,需要采用 N<sub>2</sub> 增敏技术;
- 建议连续测定两次外部标准 (即,2 次 91500 + 5 个样品点 + 2 次 91500……),以减小偶然因素的影响;
- 在数据处理上,应尽可能使样品分析点和外部标准 (如 91500) 的信号积分区间的位置和长度一致。

14. 在处理锆石 U-Pb 年龄+微量元素或者单矿物微量元素时,为什么出现如下界面?



- 本软件默认按照 SSF 法（需要两个以上 QC 样品）进行灵敏度漂移校正。如果仅分析了一个 QC 样品，则无法进行灵敏度漂移校正，但仍旧可以进行定量计算。如果在单个批次内分析点数较少、仪器灵敏度漂移不大，则不会影响分析结果；但如果单个批次内分析样品点非常多，或者仪器灵敏度漂移严重，则会影响最终分析结果。

15. 出现如下对话框的原因是什么，及如何解决？



- 如果出现该对话框，则说明分析序列文件（\*\_List）给出的文件名可能和实际文件名不同，或者处理数据时设定的文件名前缀和实际文件名不同。