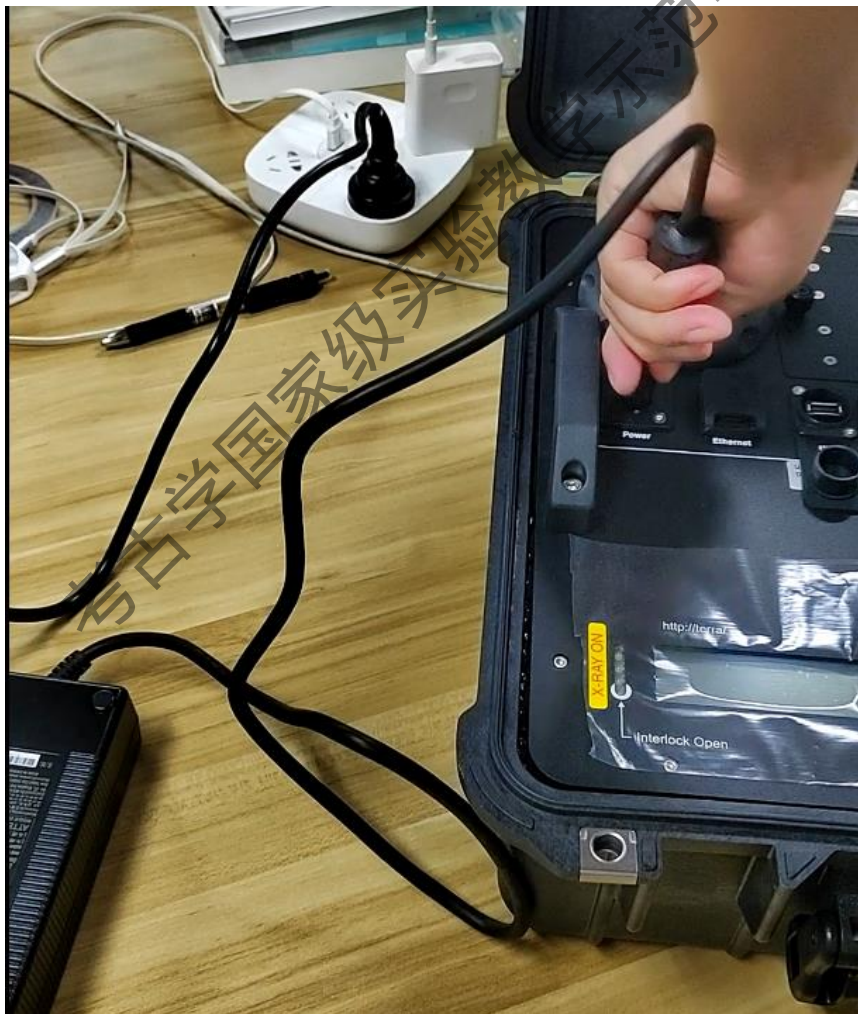


XRD 使用方法图文说明

- 一、 开机
- 二、 测样
- 三、 软件安装及分析
- 四、 关机

一、 开机

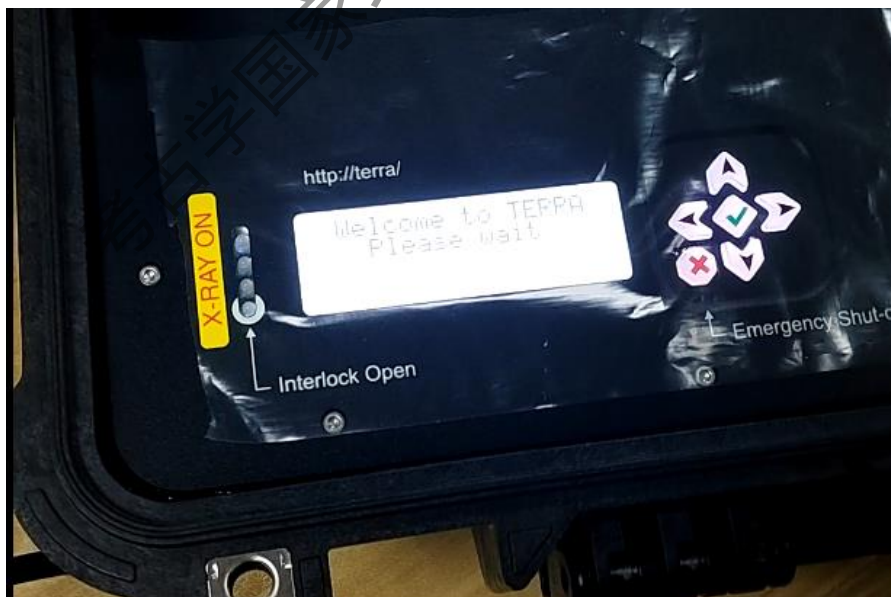
1. 插入电源线。



2. 插上钥匙并拨到 ON。



3. 此时此屏幕会亮起，等待“Please Wait”字样消失，出现菜单界面。





4. 此 U 盘作用是生成一个局域网，名称为“TERRA-0701”。笔记本电脑、手机等设备均可连接，但最好一次只连接一个设备。该 U 盘平时不必拔下。



5. 将样品振荡器按图示连接。



6. 使用电脑或手机打开浏览器(建议使用 chrome 浏览器),输入 192. 168. 0. 222, 进入

二、测样

1. 用手术刀等从样品上刮取约 50mg 的粉末, 并过筛。若样品难以直接刮取粉末也可取适量块状样品用碾压器研磨后过筛。(补充照片)
2. 用刮勺将过筛后的粉末送入样品池上方通道, 之后竖直振荡器让粉末自然落入通道内。



3. 将振荡器如图装好，注意正反。之后用上下键在主菜单界面选择“SHAKE”，按下“√”键，此时振荡器会开始震荡，将样品送入样品池内，此时可以用左右键选择振荡力度。当样品基本完全进入样品池后，按下“×”键停止震荡。基本上样品能覆盖样品池约 3/4 的空间即可，不用太多。




4. 将振荡器装入此处（注意样品池一端需装在箭头所在一侧），之后将右侧卡扣卡紧。

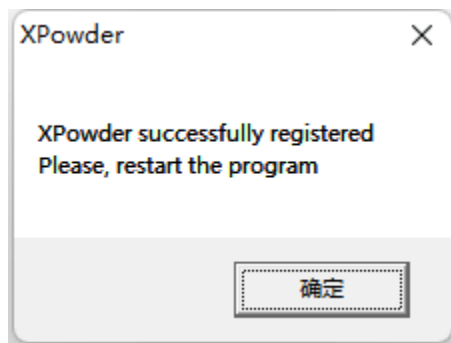
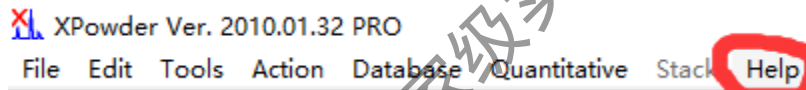
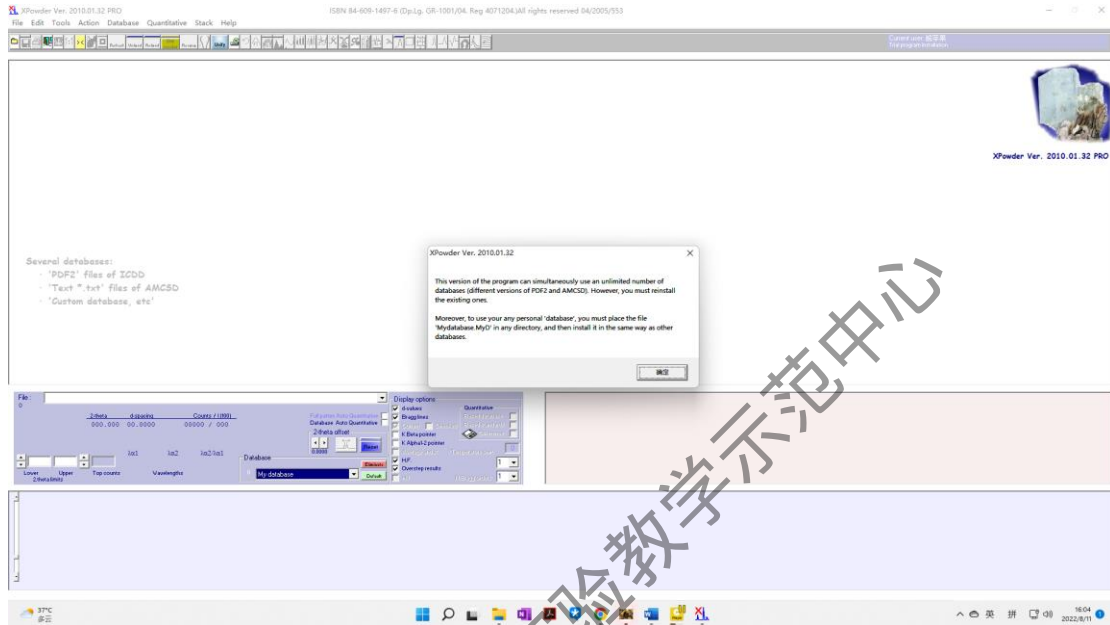


三、软件安装及分析

1. XRD 数据分析所用的软件名称为“XPowder”，其安装程序 [xpowder_01.32.setup](#) 就在仪器自带的 U 盘中。
2. 将安装程序拷贝至自己的设备上，建议先关闭杀毒软件以防止误报。双击

 xpowder_01.32.setup 开始安装。

3. 安装完成后进入软件，接下来需首先激活软件。点击左上角菜单栏的“Help”选项，选择“XPowder Registration Code”选项，输入激活码：
1G8Q_E4UrnUip]lrV5lrreI]Cye3249
激活成功后需重启软件。



4. 接下来是安装数据库。首先将仪器自带 U 盘中的 pdf2.dat 文件

pdf2.dat	2016/2/24 16:51	DAT 文件	574,218 KB
----------	-----------------	--------	------------

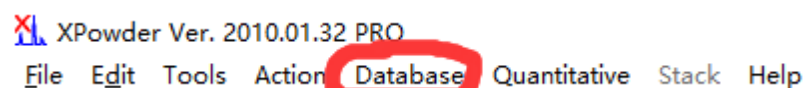
拷贝到自己的设备任意文件夹。之后将下图所示的各类数据库拷贝至软件安装目录的 DB_0 文件夹(以软件安装至 C 盘为例,其路径为:C:\XPowder\DBlog\DB_0)

陶瓷1.RFR	2021/7/19 11:09	RFR 文件	2 KB
铁矿石.RFR	2022/3/31 18:26	RFR 文件	2 KB
铁锈.RFR	2021/7/11 18:34	RFR 文件	2 KB
铜锈.RFR	2020/3/2 15:01	RFR 文件	2 KB
氧化锆陶瓷.RFR	2021/8/6 15:08	RFR 文件	1 KB
玉石.RFR	2021/3/7 22:45	RFR 文件	2 KB

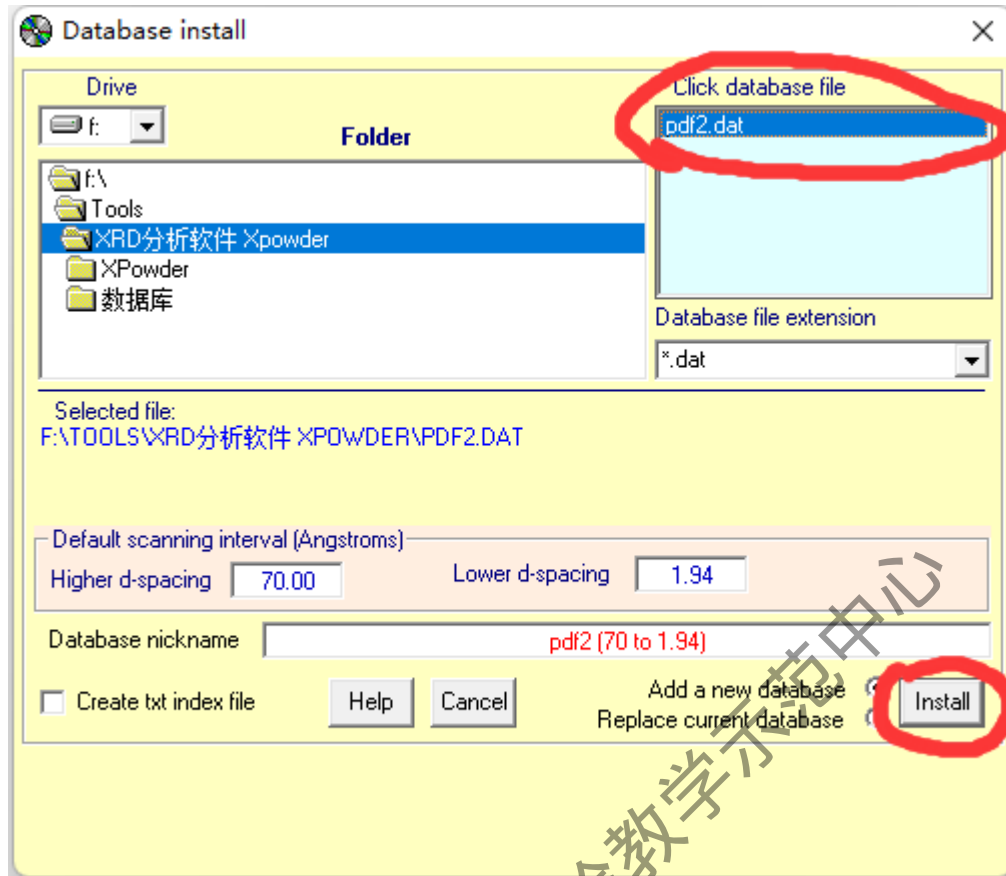
拷贝完成后界面如图所示。

Alfa	2022/8/11 14:49	IDX - Subtitle File	0 KB
DB	2022/8/11 14:49	文本文档	1 KB
Magic	2022/8/11 14:49	IDX - Subtitle File	0 KB
MyDatabase.MyD	2022/8/11 14:49	MYD 文件	0 KB
陶瓷1.RFR	2021/7/19 11:09	RFR 文件	2 KB
铁矿石.RFR	2022/3/31 18:26	RFR 文件	2 KB
铁锈.RFR	2021/7/11 18:34	RFR 文件	2 KB
铜锈.RFR	2020/3/2 15:01	RFR 文件	2 KB
氧化锆陶瓷.RFR	2021/8/6 15:08	RFR 文件	1 KB
玉石.RFR	2021/3/7 22:45	RFR 文件	2 KB

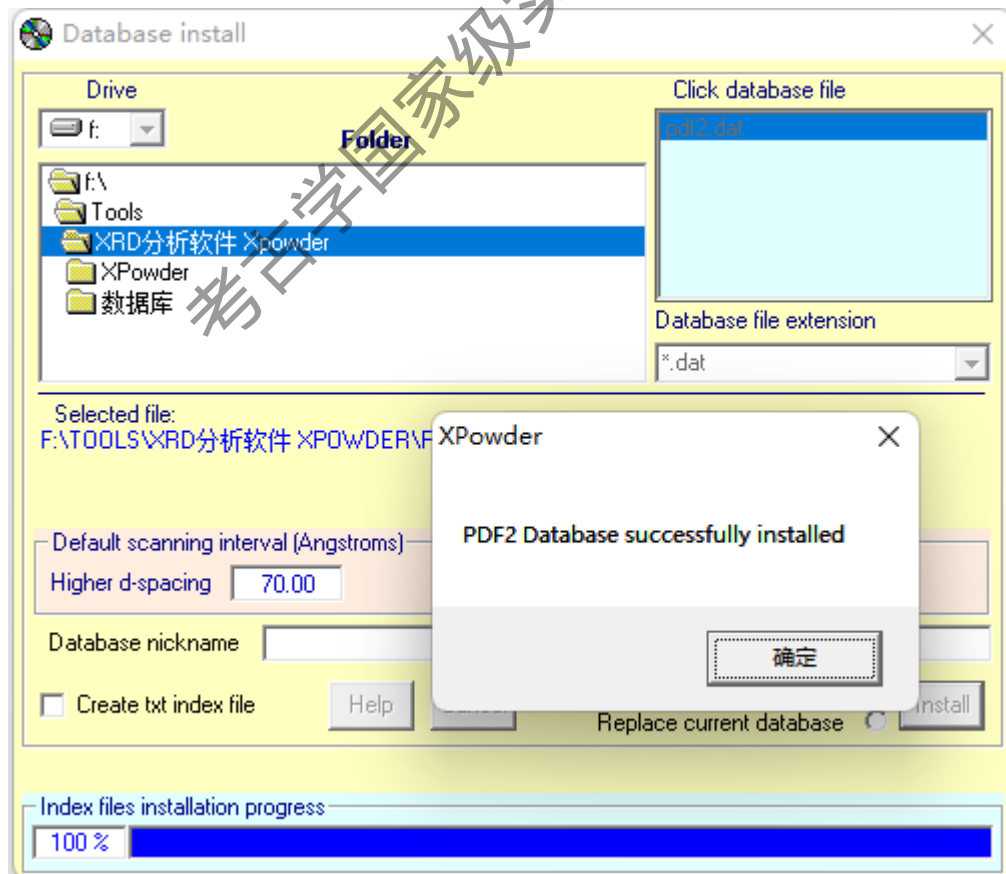
5. 选择菜单栏中的“Database”选项中的“Database Install”，安装数据库。



选择拷贝的 pdf2.dat 文件所在路径,此时右上角栏中会出现“pdf2.dat”文件,选中之后点击右下角“Install”。

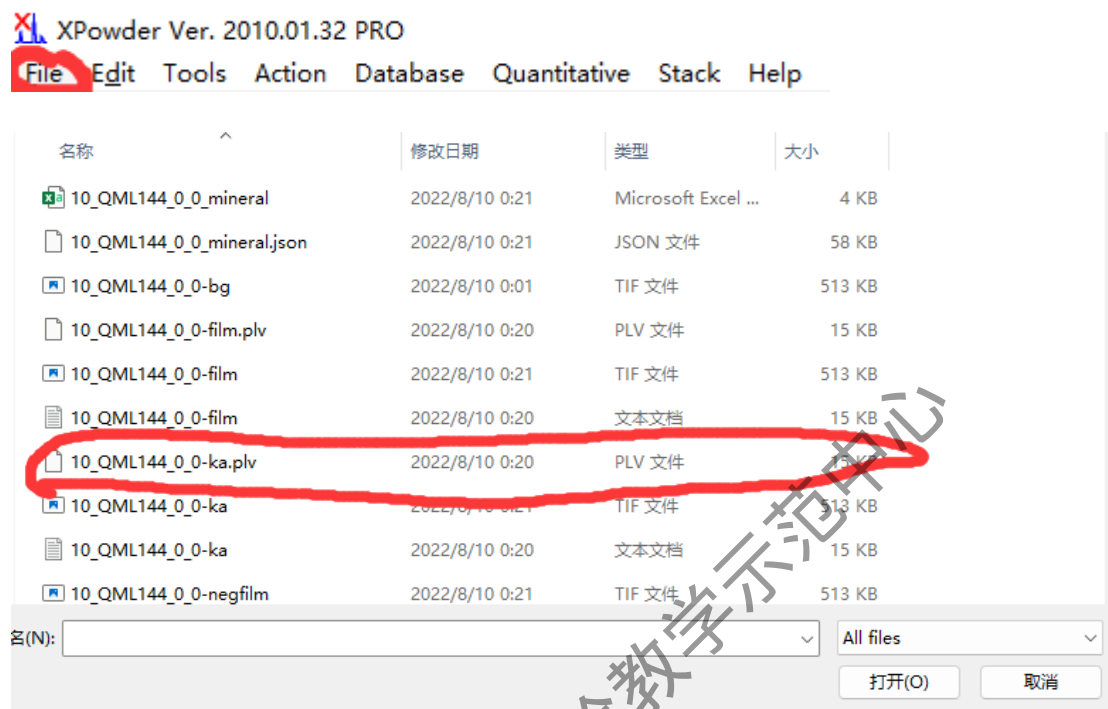


等待安装完成。

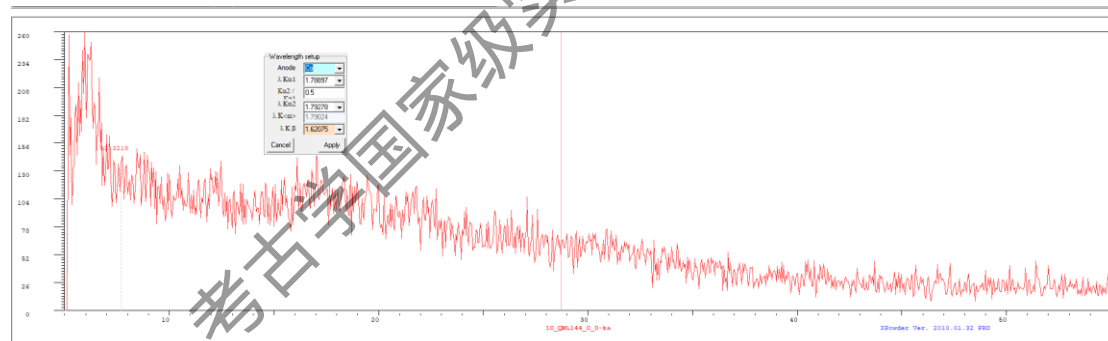


6. 之后便可开始分析数据，我们举例说明。

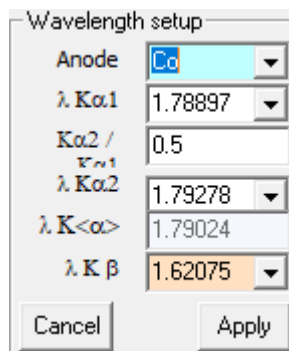
首先点击菜单栏“File”中的“Open”选项，选择指定数据 processed 文件夹中带“ka. plv”后缀的文件打开(一般都用这一文件进行分析)。



之后出现如下界面。



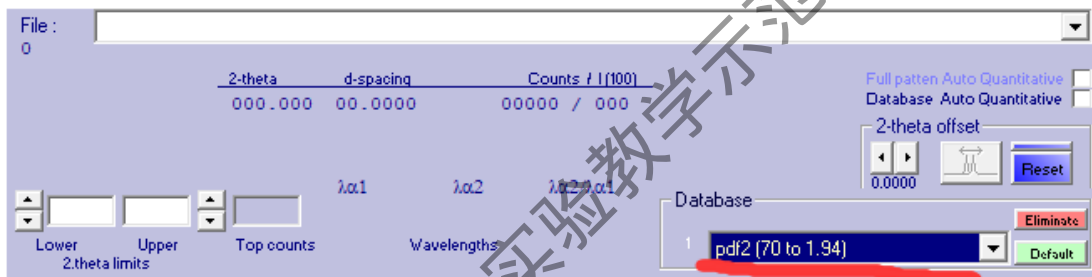
在这个界面“Anode”栏选择“Co”（这是由数据 processed 文件夹中带“ka”后缀的文本文档中的内容决定的，第一次选择后便不用再更改）。



文本文档中高亮处显示“Co”

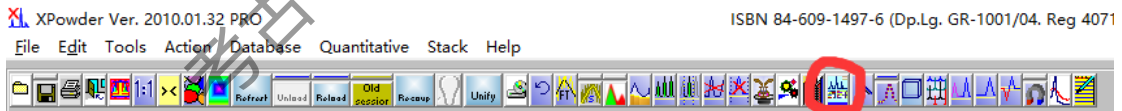


7. 打开数据后，注意要选择刚刚安装的 pdf2 数据库。

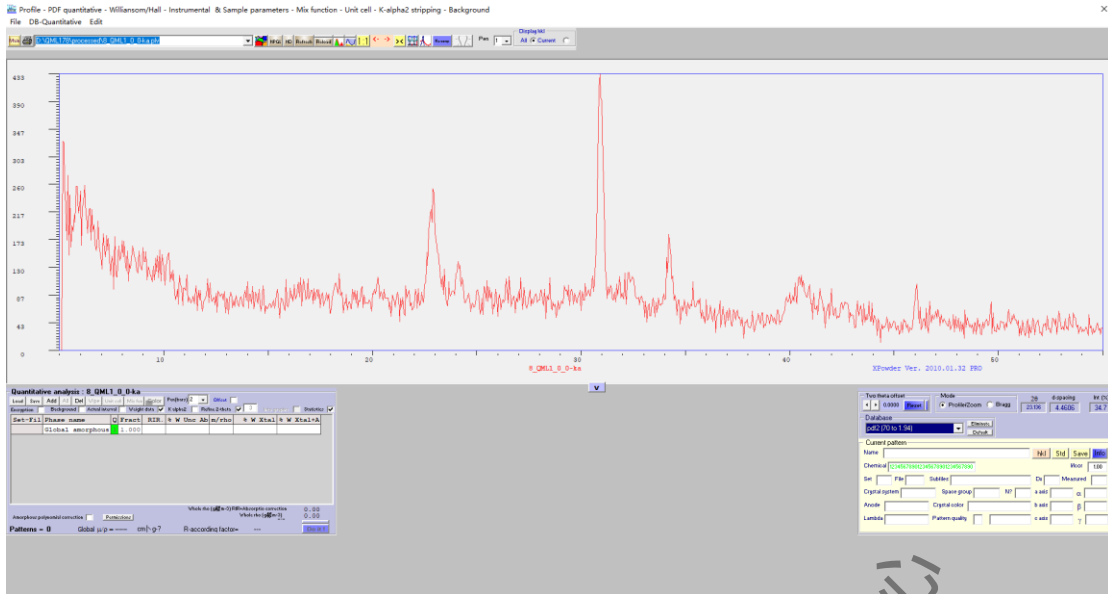


8. 接下来介绍两种分析方法，首先是第一种。

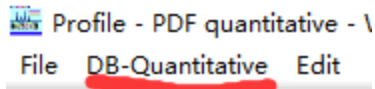
单击此图标 



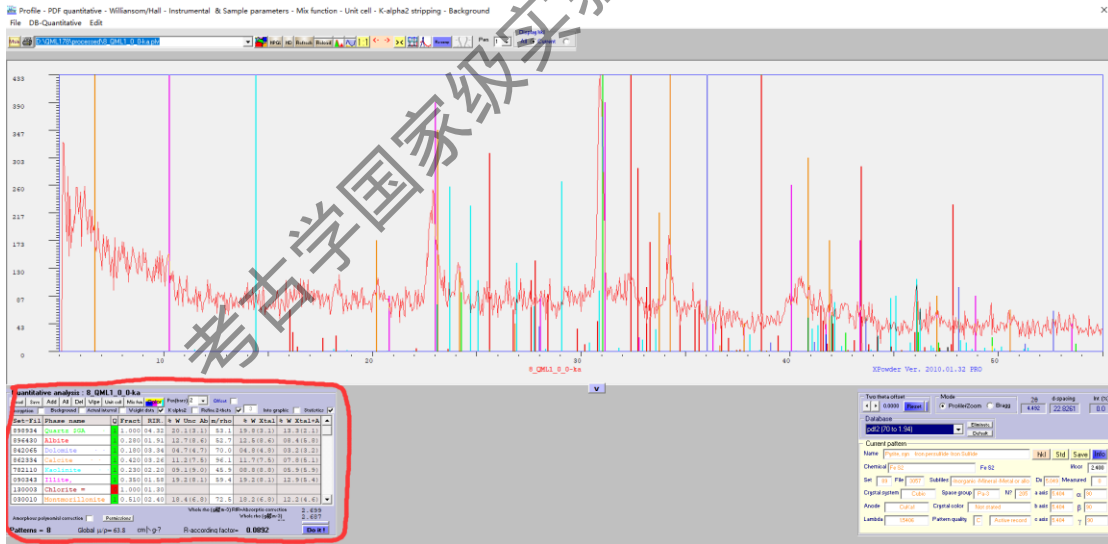
进入如下界面。



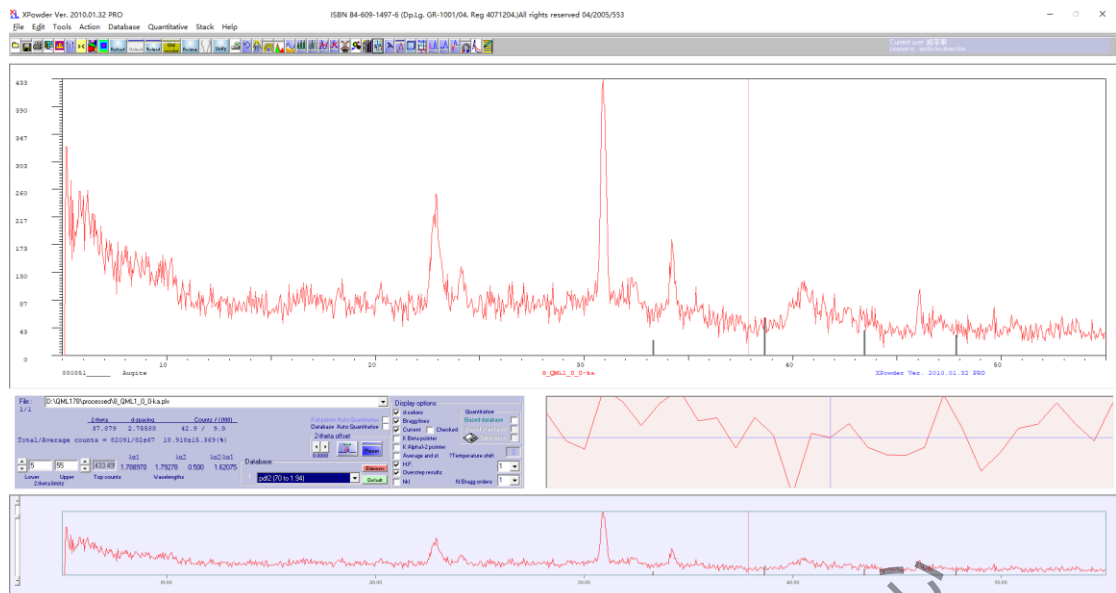
点击菜单栏“DB Quantitative”中的“load RFR file configuration”



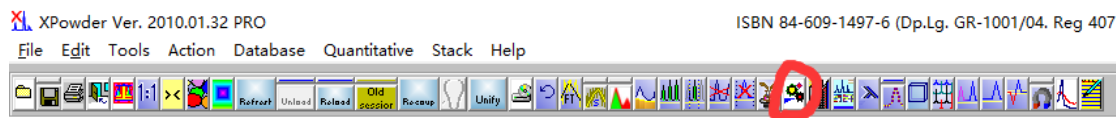
在 DB_0 文件夹中选择所测样品相应的数据库，如陶瓷样品选择“陶瓷 1. RFR”。之后软件会自动分析，并在左下角列出判断结果。此时根据样品情况进行筛选即可。



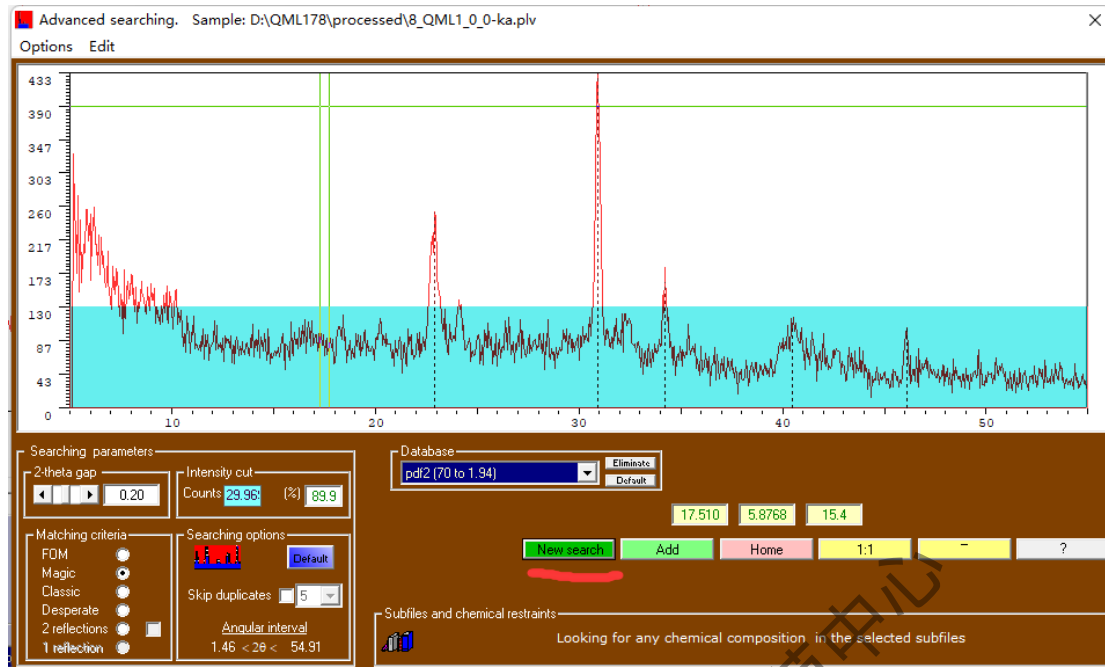
9. 其次是第二种。
用鼠标左键单击谱图，手动标出特征峰。



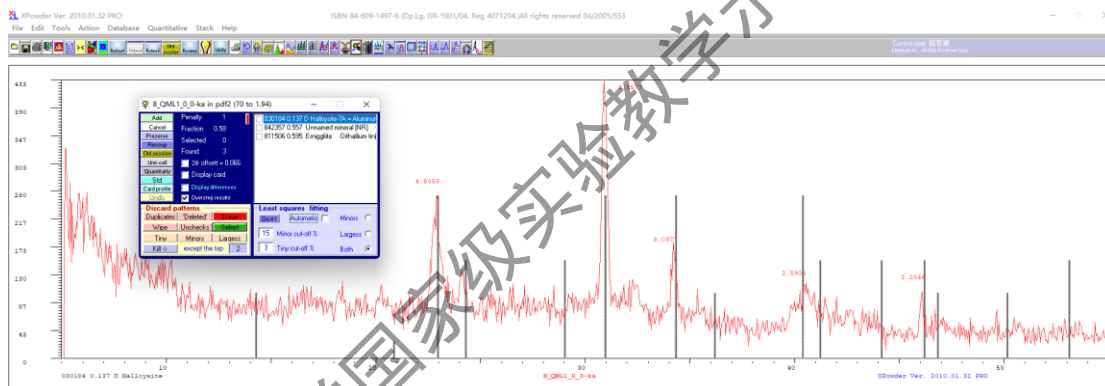
之后单击图标



点击“New search”



之后软件会自动匹配若干可能符合的结果，我们根据实际情况进行筛选。



10. 第一种方法相对更常用也更便捷，第二种方法适合在较缺乏样品信息，对其物相情况十分不了解时使用。

11. 两种方法，均可点击菜单栏“File”选项中的“save graphic”选项导出BMP格式的谱图图片。文件保存于样品的processed文件夹中。

四、关机

1. 再次使用振荡器震荡功能，倒置振荡器将样品粉末振出。一般情况下有残余粉末可用实验室的压缩气枪对准样品池口吹扫。若仍有样品残留，可用附带的螺丝刀将样品池的四颗螺丝拧下，将其拆卸后用纸清理，必要时可用酒精清理。

2. 在仪器菜单栏中，选择“shut down”关闭机器，之后再拧动钥匙至 off（注意顺序不能错！）。

3. 拔出振荡器线及电源线。

考古学国家级实验教学示范中心