

岛津光学双光束原子吸收分光光度计

AA-7000软件基本操作



目 录

第一章	开机.....	1
第二章	联机自检.....	1
第三章	火焰测定参数设置	2
第四章	样品测试.....	11
第五章	石墨炉测定.....	12
第六章	打印	20

一、开机

火焰测量

- 1、打开乙炔钢瓶主阀（逆时针旋转 1-1.5 周），调节旋钮使次级压力表指针指示为 0.09MPa。
- 2、打开空压机电源，调节输出压力为 0.35MPa。
- 3、打开 AA-7000 主机电源。

石墨炉测量

- 4、打开 ASC-7000 自动进样器电源
- 5、打开 GFA-7000 石墨炉电源
- 6、打开氩气钢瓶主阀（完全旋开），调节旋钮使次级压力表指针指示为 0.35MPa。
- 7、打开冷却循环水电源。

二、联机自检

双击 Wizzard 图标，在窗口中选择 **操作**，然后点击 AA 的主机图片。

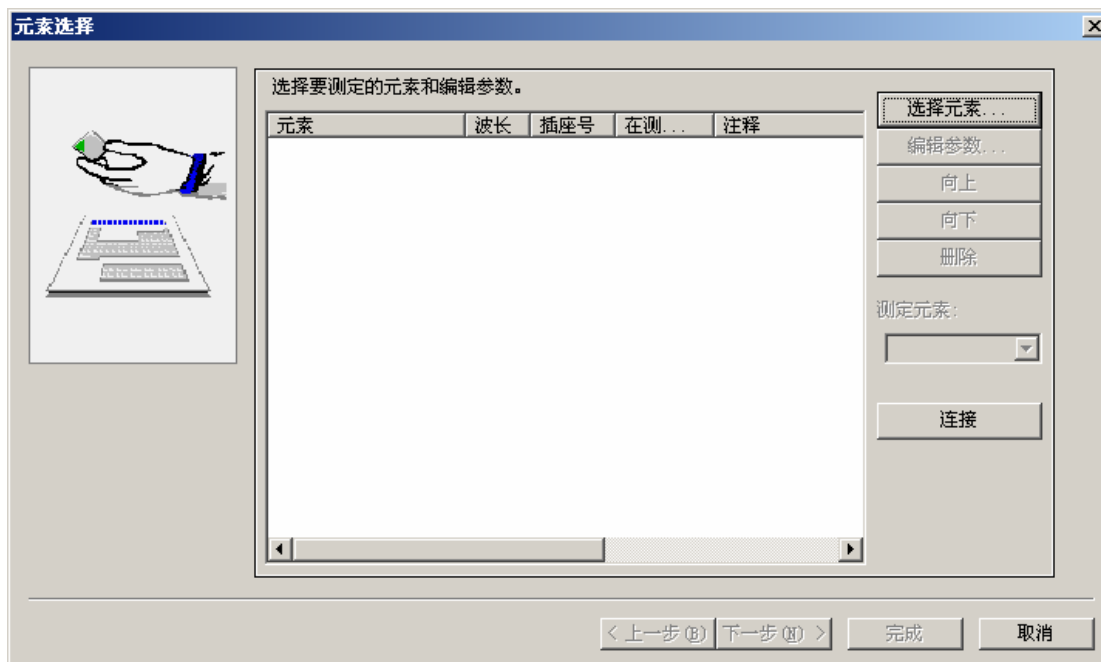


输入用户名与密码，点击 **OK**

选中 **元素选择**，单击 **确定**：



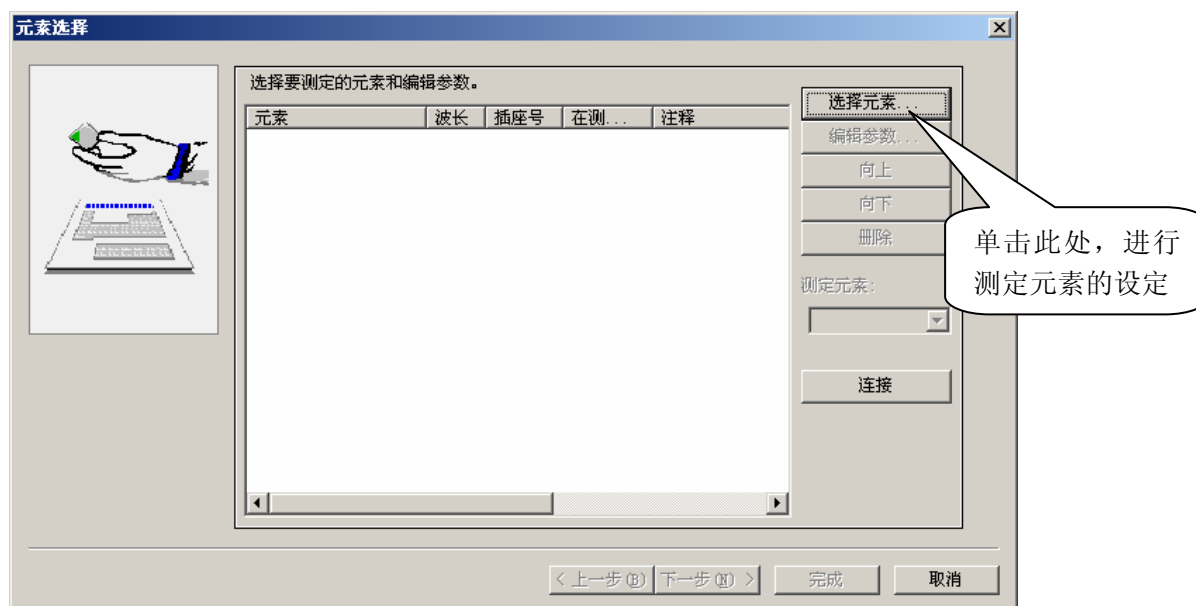
出现 **元素选择** 窗口，点击 **连接**，电脑与 AA 主机建立通信，开始执行初始化。



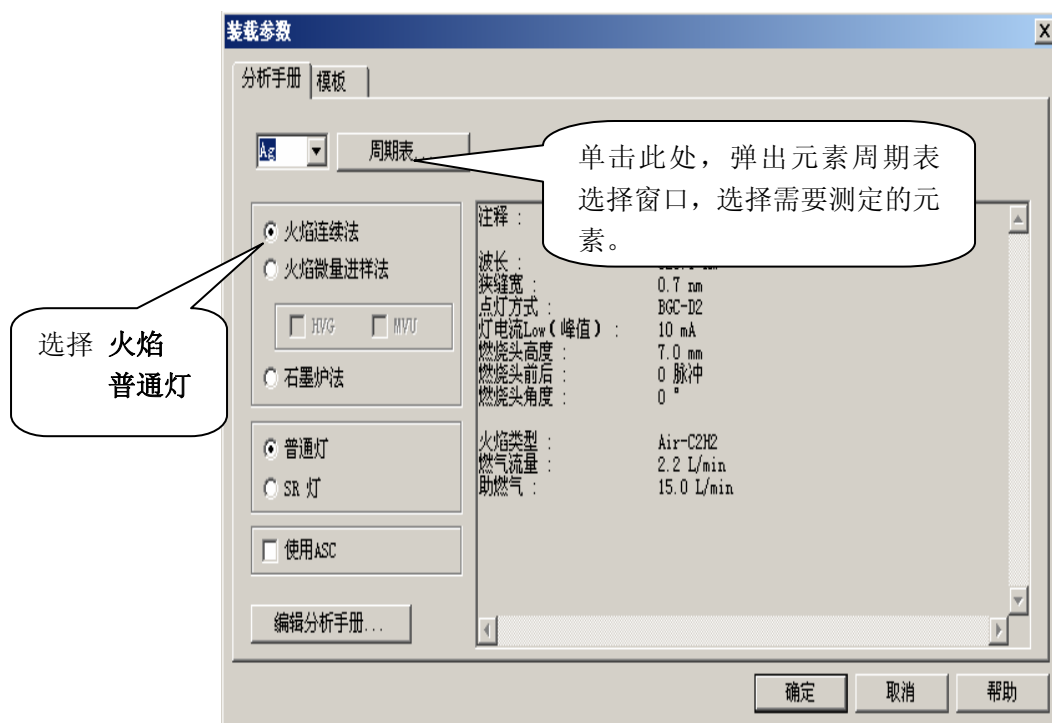
注：初始化详细内容讲解请参照 [硬件操作说明](#)。

三、火焰测定参数设置

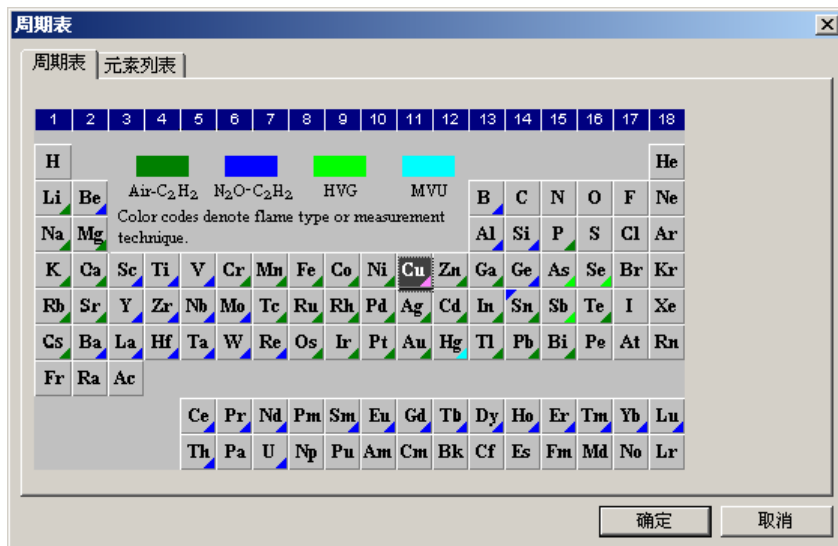
点击 **选择元素** 出现 **装载参数** 窗口。

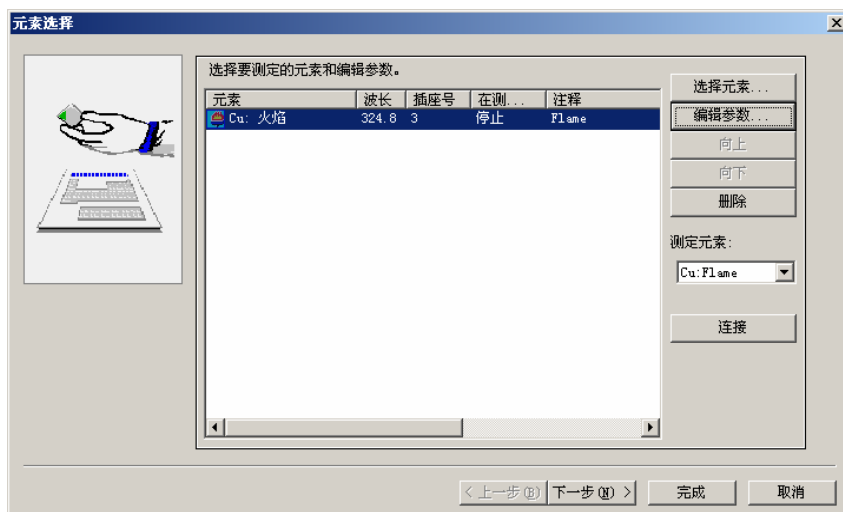


选择 **周期表**，选择需要测定的元素符号 **确定**。选择 **火焰 普通灯** **确定**。



注：我们以测定 Cu 元素为例



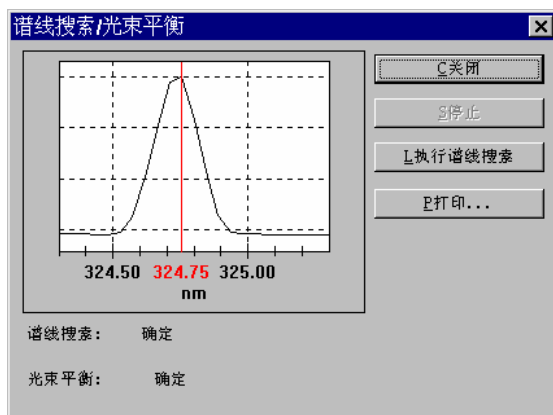


出现 **编辑参数** 的设置窗口，依次设置 **光学参数** **重复测定条件** **测定参数** **工作曲线参数** **燃烧器/气体流量设置** 后再点击 **确定**。

光学参数 页 设置 波长、狭缝、点灯方式、灯电流后，点击 **点灯**，待点灯完成后，执行**谱线搜索**。



谱线搜索正常完成画面。



重复测定条件页 设置空白、标准、样品及校正斜率标样的重复测定次数。

重复测定条件					
	重复次数	最大重复次数	RSD 界限	SD 界限	再试
空白	2	3	99.90	0.0000	<input type="checkbox"/>
标准样品	2	3	1.00	0.0000	<input type="checkbox"/>
未知样品	2	3	1.00	0.0000	<input type="checkbox"/>
校正斜率	2	3	1.00	0.0000	<input type="checkbox"/>

Buttons: 确定 (OK), 取消 (Cancel), 帮助 (Help)

测定参数页 设置测试过程中的重复次序、预喷雾时间、积分时间以及响应时间。

重复次序: SM-SM

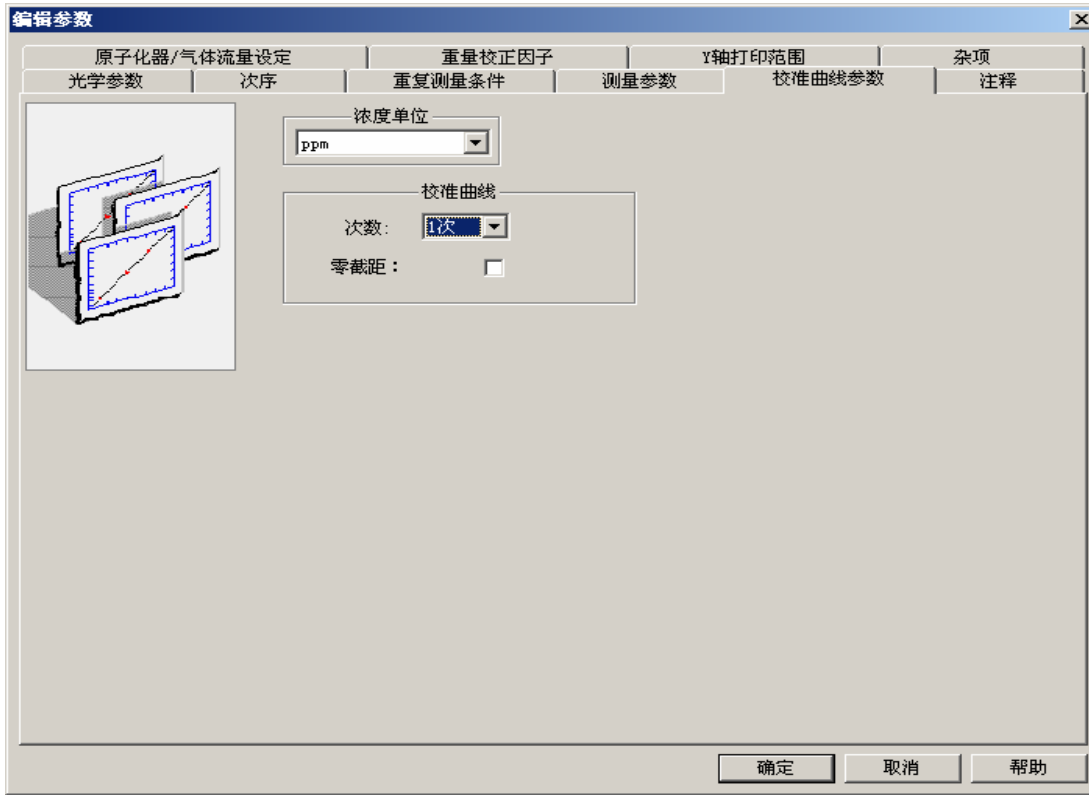
预喷雾时间: 3 (sec)

积分时间: 5 (sec)

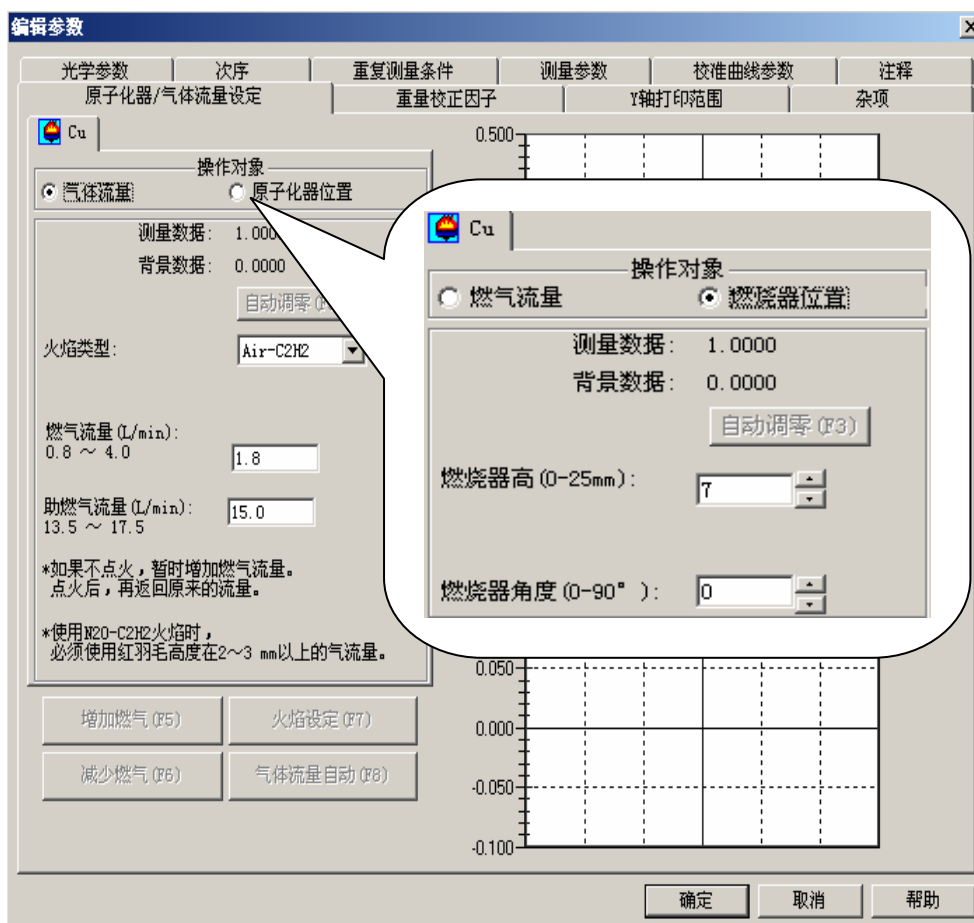
响应: 1

Buttons: 确定 (OK), 取消 (Cancel), 帮助 (Help)

工作曲线参数页 设置浓度单位、工作曲线的次数、是否零截距。

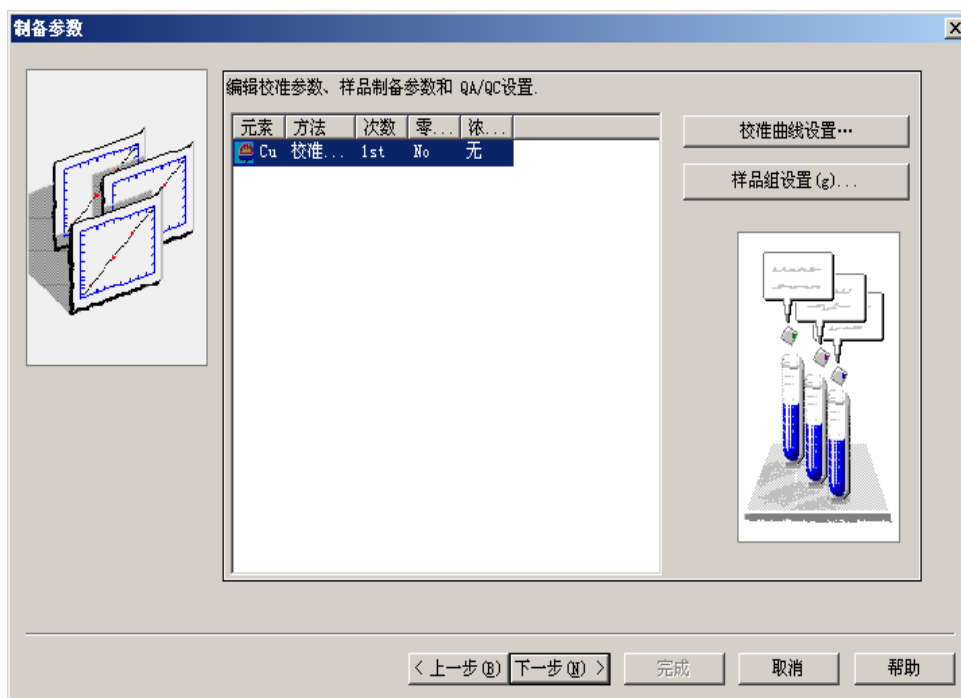


燃烧器/原子化器页 设置燃气的流量以及燃烧器的高度、角度



设置好以上五项内容后，点击 **确定**。

选择 **下一步**，设置制备条件，选择 **校准曲线设定...**。



设置标准品的数量、浓度等参数。

校准曲线设置

标准加入法
 次数 浓度单位
 零截距

制备参数的通用设置

空白制备参数

	自动	频率
	<input type="checkbox"/>	20

校斜率制备参数

	自动	频率	浓度
	<input type="checkbox"/>	20	0.0000

校准曲线的测定次序

行数

	功能	样品 ID	实际值
	STD		0.5000
	STD		1.0000
	STD		2.0000

设置标样的个数，点击 **更新** 后输入每一个标准样品的浓度。

选择 **样品组设置**，设置样品标识符以及待测样品的数量。

样品组设定

样品组号: 1 更新当前样品组设定 新建样品组... QAQC设定...

重量校正因子: 重量因子(WF): 1.000000 定容因子(VF): 1.00 稀释因子(DF): 1.00 校正因子(CF): 1.000000

实样浓度单位: ppm

未知样品/掺入制备条件

类型	添加浓度
未知样品	
掺入	0.0000

未知样品/掺入测量次序

	功能	样品 ID	位置	重量因子	插入到 MRT
1	UNK		1	1.000000	<input checked="" type="checkbox"/>
2	UNK		2	1.000000	<input checked="" type="checkbox"/>
3	UNK		3	1.000000	<input checked="" type="checkbox"/>
4	UNK		4	1.000000	<input checked="" type="checkbox"/>
5	UNK		5	1.000000	<input checked="" type="checkbox"/>
6	UNK		6	1.000000	<input checked="" type="checkbox"/>
7	UNK		7	1.000000	<input checked="" type="checkbox"/>
8	UNK		8	1.000000	<input checked="" type="checkbox"/>
9	UNK		9	1.000000	<input checked="" type="checkbox"/>
10	UNK		10	1.000000	<input checked="" type="checkbox"/>

样品数: 10 更新 集体设定... 装载... 保存... 确定 取消

点击 下一步，选择 连接发送参数

连接仪器/发送参数

打开仪器电源
点击连接/发送参数。 连接/发送参数

在与仪器连接时如果因ASC或GFA的电源未接通而无法识别该选构件时请重新连接。 连接选构件...

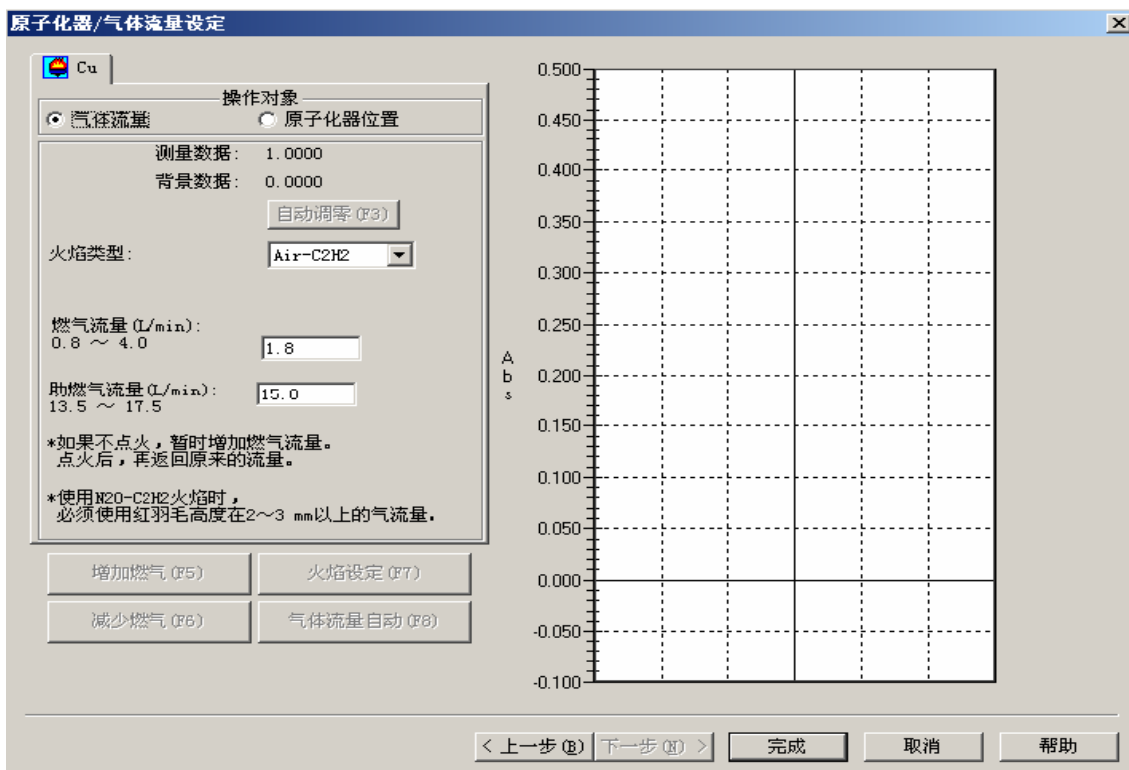
测量元素: Cu:火焰连续法

< 上一步(B) 下一步(N) > 完成 取消 帮助

点击 **下一步**，再次确认 **光学参数**



点击 **下一步**，确认设置气体流量、燃烧器高度。



点击 **完成**，完成火焰测试的参数设置。

四、样品测试

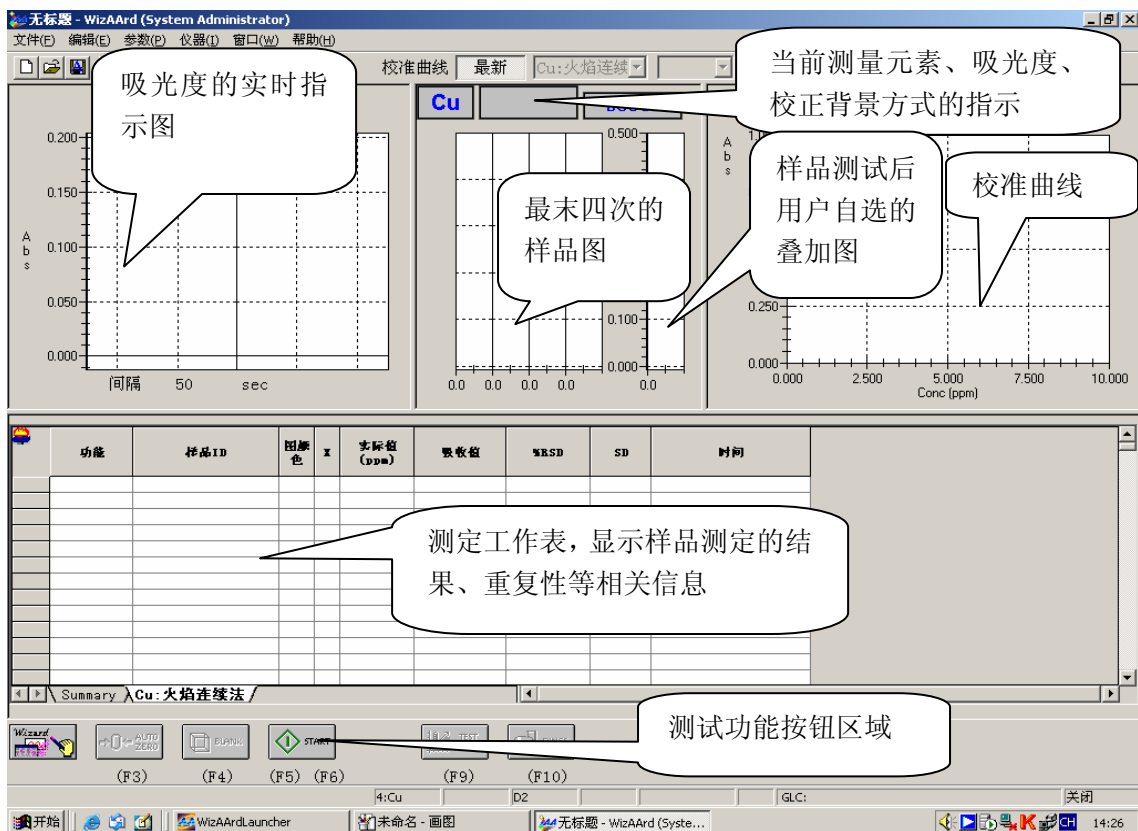
点火前确认 C₂H₂ 气已供给、空气已供给、排风机电源已打开。

同时按住 AA 主机上的绿、灰按钮，等待火焰点燃。

注：点火的过程参照 [硬件操作说明](#)。

火焰点燃后,吸引纯净水,观测火焰是否正常。

吸引纯净水，火焰预热 15 分钟后开始样品测试。



吸引纯净水,点击**自动调零**

吸引空白溶液,点击 **空白**

根据工作表的顺序，依次吸引相应浓度的标准溶液，点击 **开始** 执行标准样品的测试，所有标准溶液测试结束后软件会自动绘出校准曲线，并给出标准方程与相关系数。

判定校准曲线是否满足测定要求，若满足测定要求，即可继续测定未知样品。否则，检查仪器状态，重新测定标准样品。

吸引样品的空白溶液，点击 **空白**

吸引待测样品溶液，点击 **开始**，依次测定未知样品得到结果。

测试完成后，吸引纯净水 10 分钟后，选择 **仪器** 菜单下的 **余气燃烧**，将管路中剩余的气体烧尽。

关闭空压机电源，将空压机气缸中的剩余气体放空。如果在放气过程中发现有水随着气体喷出，请将空压机气缸充满气后，重新放气，并重复操作，直到将气缸中的水排净为止。

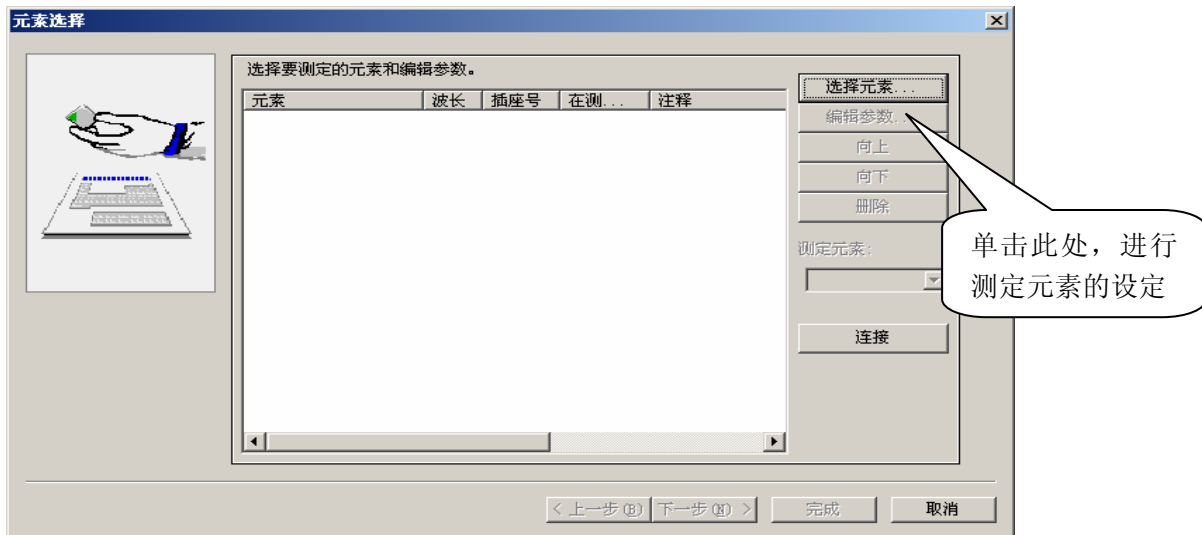
关闭排风机电源。

退出软件、关闭 PC 电源。

关闭 AA 主机电源。

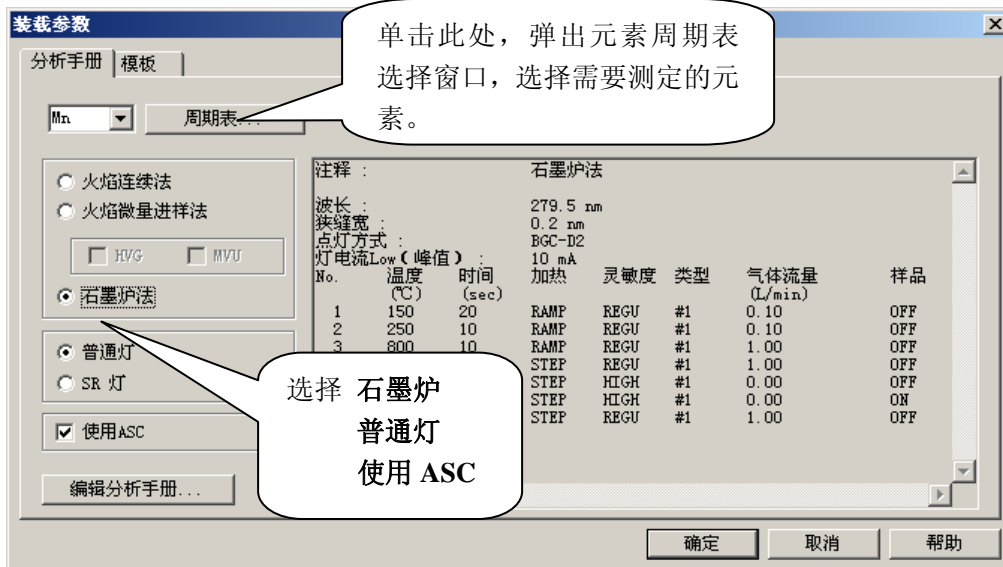
五、石墨炉测定

点击 **选择元素** 出现 **装载参数** 窗口。

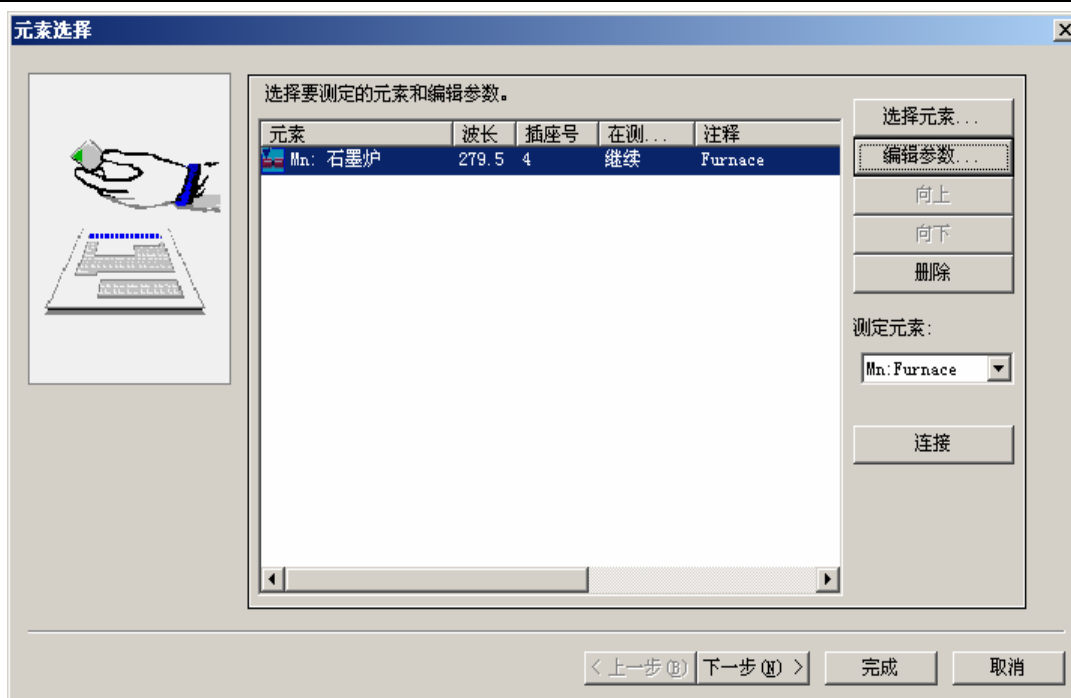


选择 **周期表**，选择需要测定的元素符号 **确定**。选择 **石墨炉 普通灯 使用 ASC** 确定。

注：我们以测定 **Mn** 元素为例

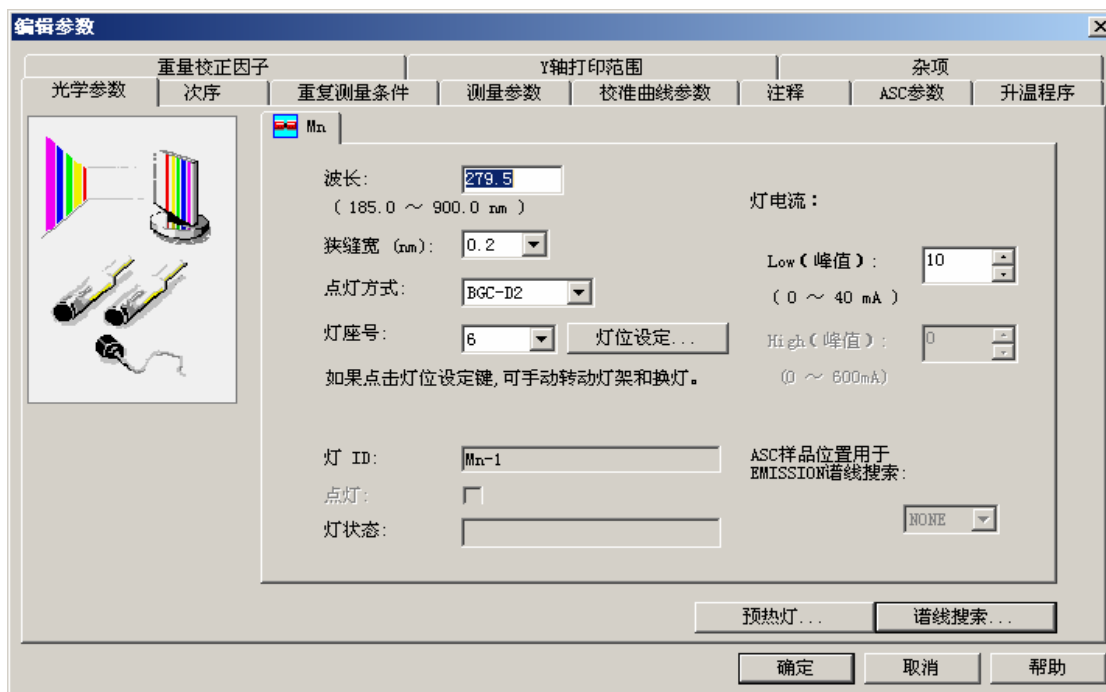


点击 **编辑参数**



出现 **编辑参数** 的设置窗口，依次设置 **光学参数** **重复测定条件** **工作曲线参数** **石墨炉程序** 后再点击确定。

光学参数 页 设置波长、狭缝、点灯方式、灯电流后，点击 **点灯** ，待点灯完成后，执行**谱线搜索** 。



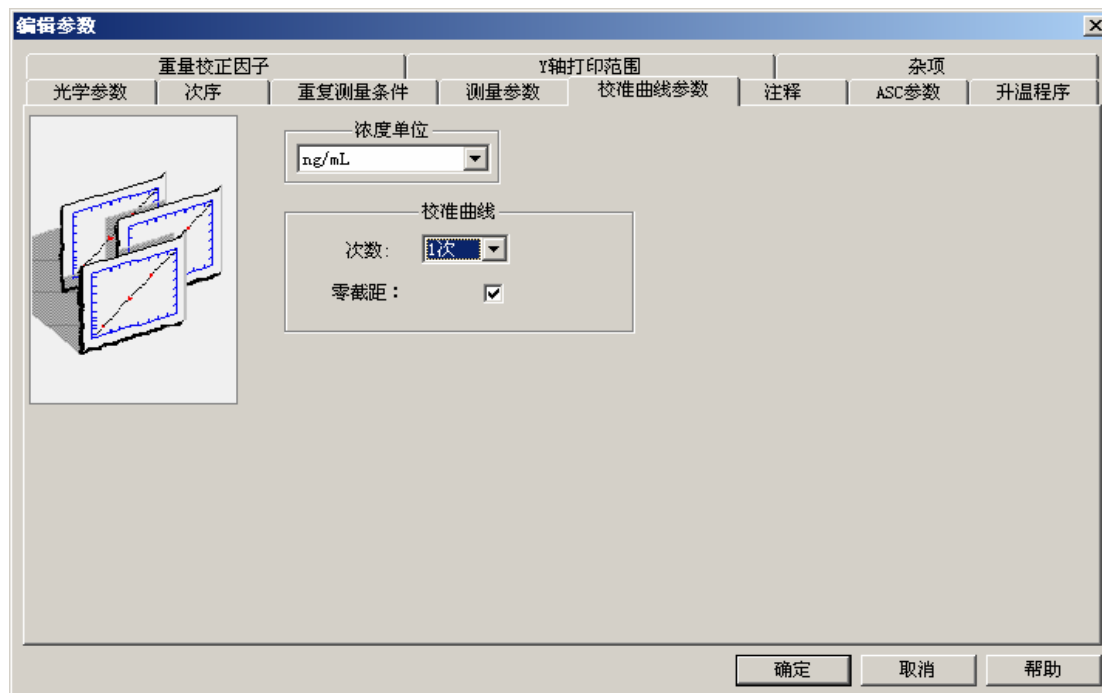
谱线搜索正常完成后点击确定。

重复测定条件页 设置空白、标准、样品及校正斜率标样的重复测定次数。



重复测定条件		RSD 界限	SD 界限	再试
空白	2	7.00	0.0000	<input type="checkbox"/>
标准样品	2	5.00	0.0000	<input type="checkbox"/>
未知样品	2	5.00	0.0000	<input type="checkbox"/>
校正斜率	2	7.00	0.0000	<input type="checkbox"/>

工作曲线参数页 设置浓度单位、工作曲线的次数、是否零截距。



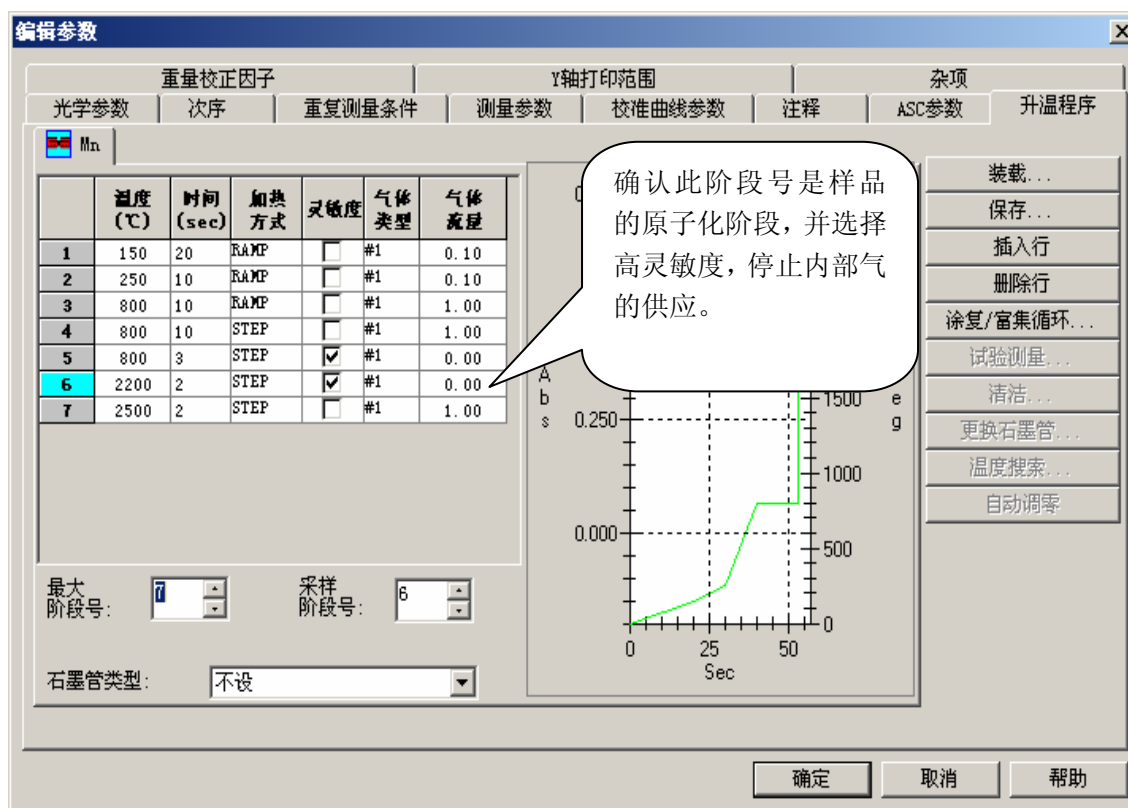
浓度单位:

校准曲线

次数:

零截距:

石墨炉程序页 设置石墨炉升温程序

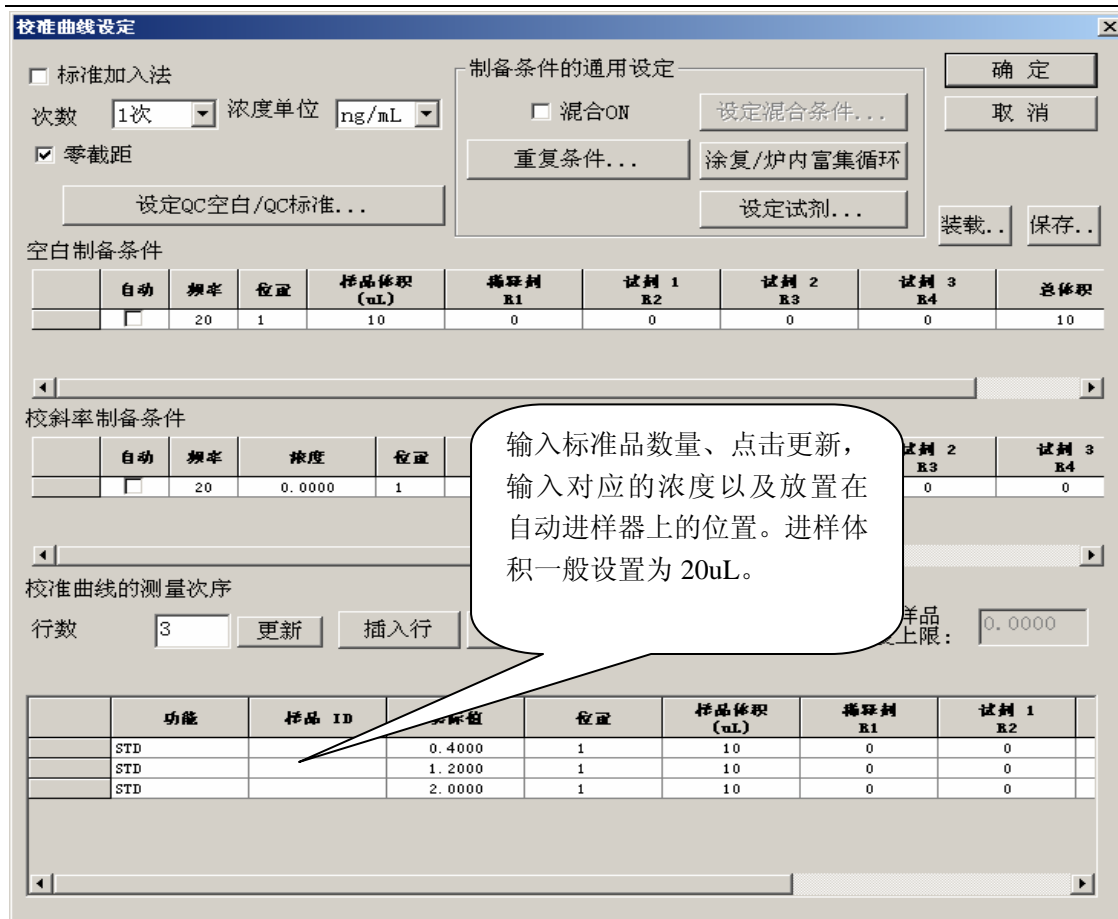


注: 如果使用软件默认的升温程序, 请查看 [编辑参数](#) 下的 [注释页](#) 确认默认条件是否使用了基体改进剂。注释中如果出现类似 [Add Palladium Nitrate 10ppm](#) 的内容, 则说明使用了基体改进剂。请参考添加或者更改升温程序, 获得更好的分析结果!

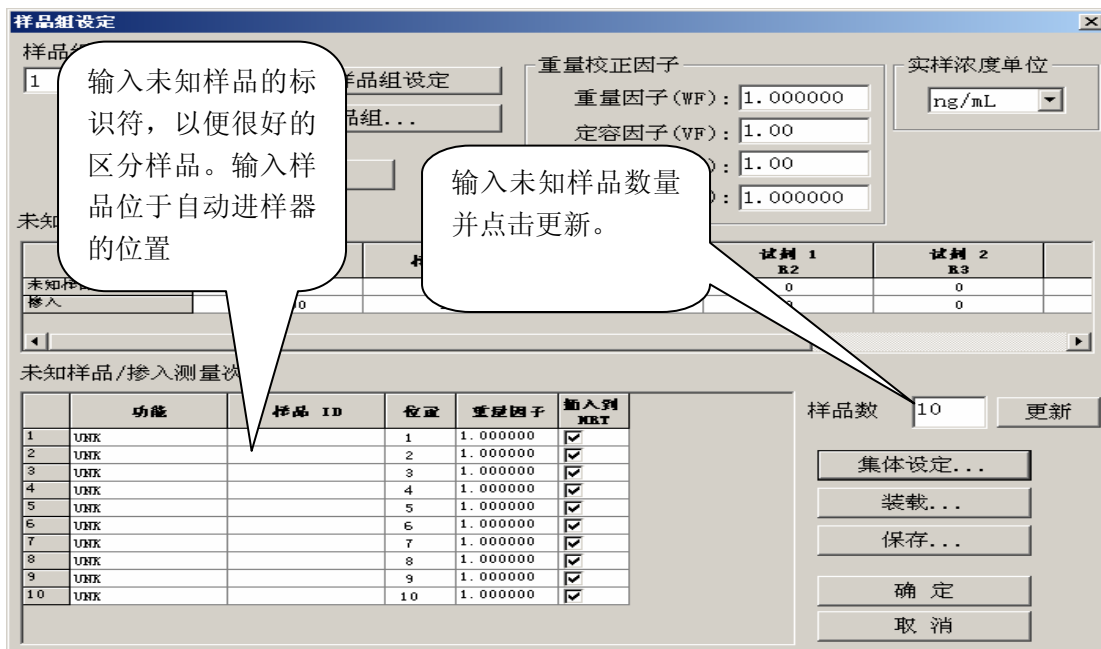
关于升温程序的更改, 请参考 [COOKBOOK](#) 说明书。

确认以上四项设置完成后, 单击 **确定**。

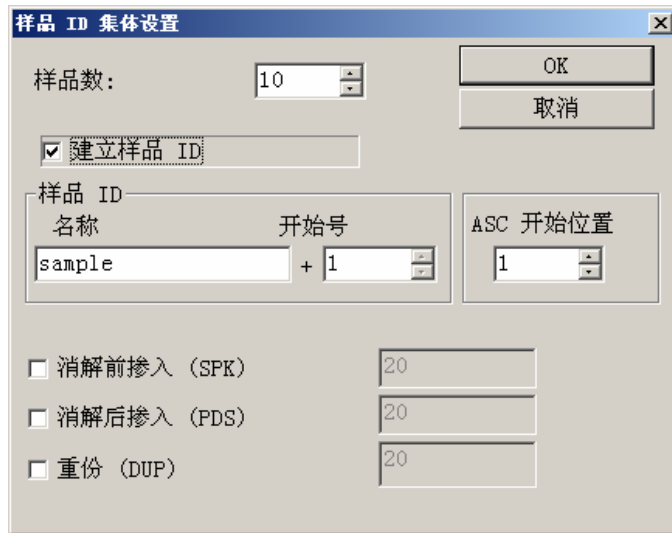
选择 **下一步** 进入 **制备条件** 设置页面, 单击 **校准曲线设置** 在如下窗口中设置标准样品个数、浓度、自动进样器位置以及标准样品的进样体积。编辑好后请单击 **确定**。



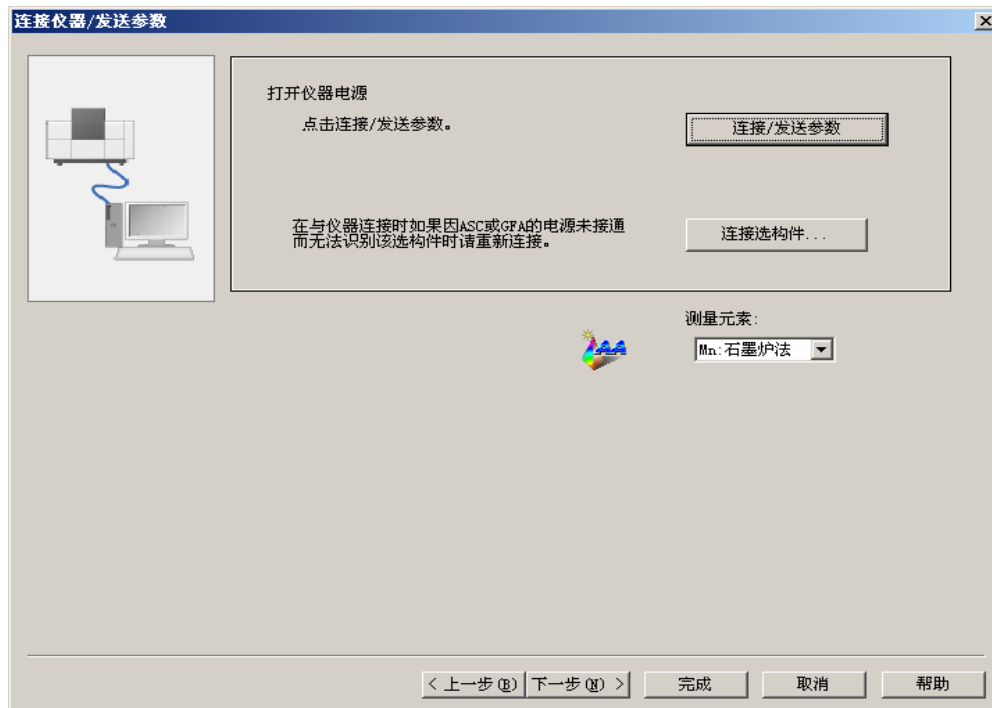
选择 **样品组设置** 进行样品标识符设置



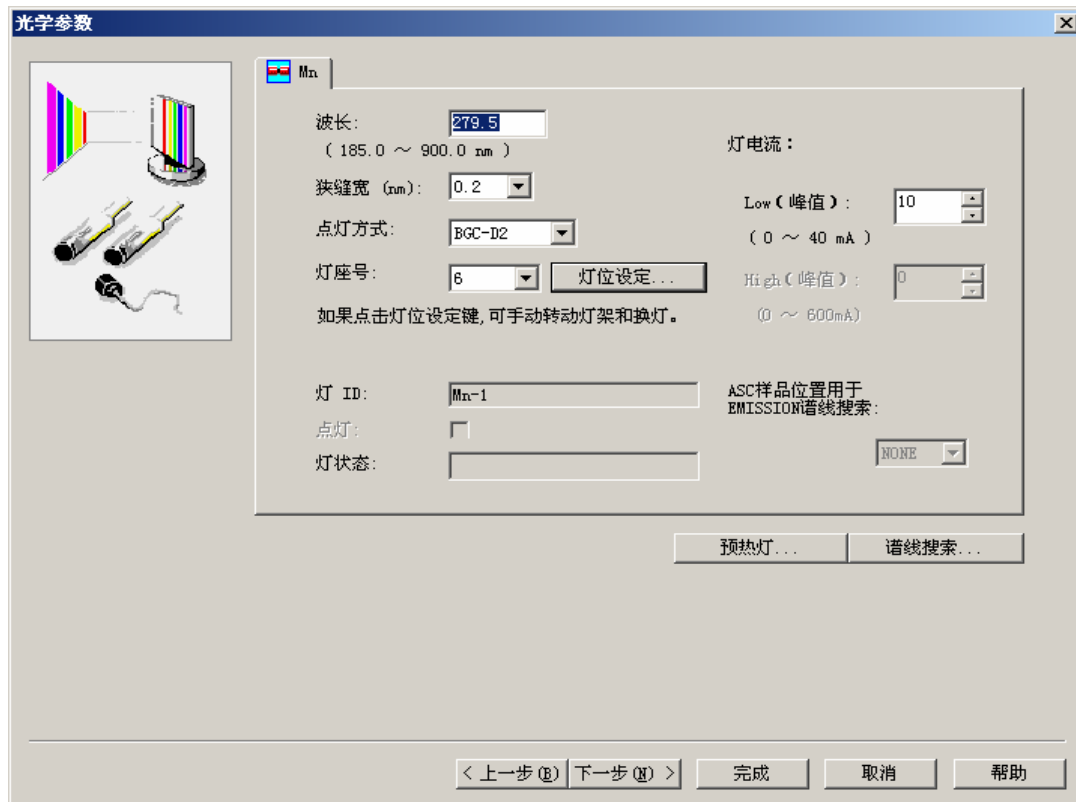
同时测定非常多的样品时，可单击 **集体设置**，参照下图编辑样品标识符以及进样器位置。设置后单击**确定**。



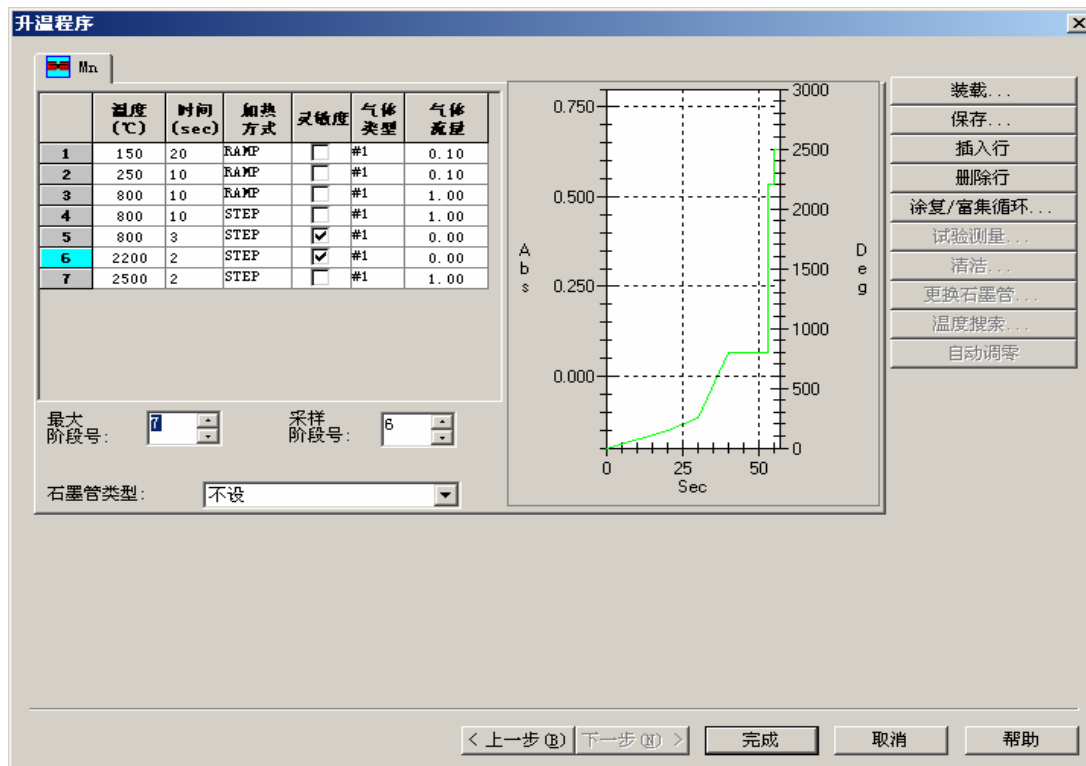
选择 下一步, 单击 连接发送参数



选择 下一步, 确认光学参数。



选择 下一步，确认石墨炉升温程序。



选择 完成。

参照 [硬件操作说明](#) 设置好石墨炉管口位置，开始执行测量。

注：确认石墨炉的加热开关处于 **ON** 的状态、氩气已供给、冷却循环水已打开。

点击 **试验测定** ，选择手动测定的方式，测试仪器状态、石墨管状态是否满足测试要求。

干净无污染的石墨管的吸光度应该在 0.00x 左右。

如果试验测定正常，则点击 **开始** 执行测定。Wizzard 软件会根据设置自动完成所有设置样品的测定。

注：建议用户在工作曲线测试完成后，确认曲线是否满足要求？

测试完成后依次：

退出软件关闭电脑

关闭石墨炉加热开关、石墨炉电源开关

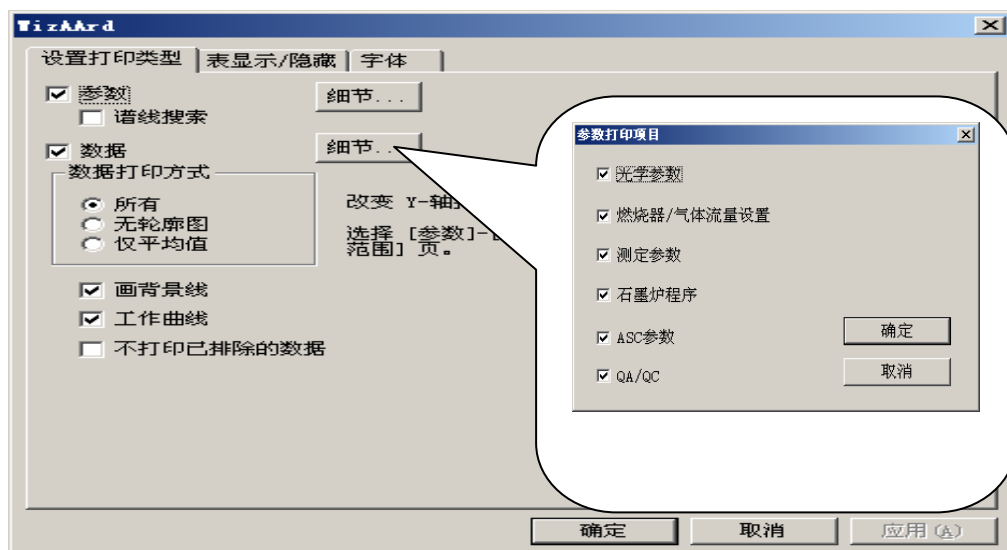
关闭冷却循环水装置

关闭氩气钢瓶主阀

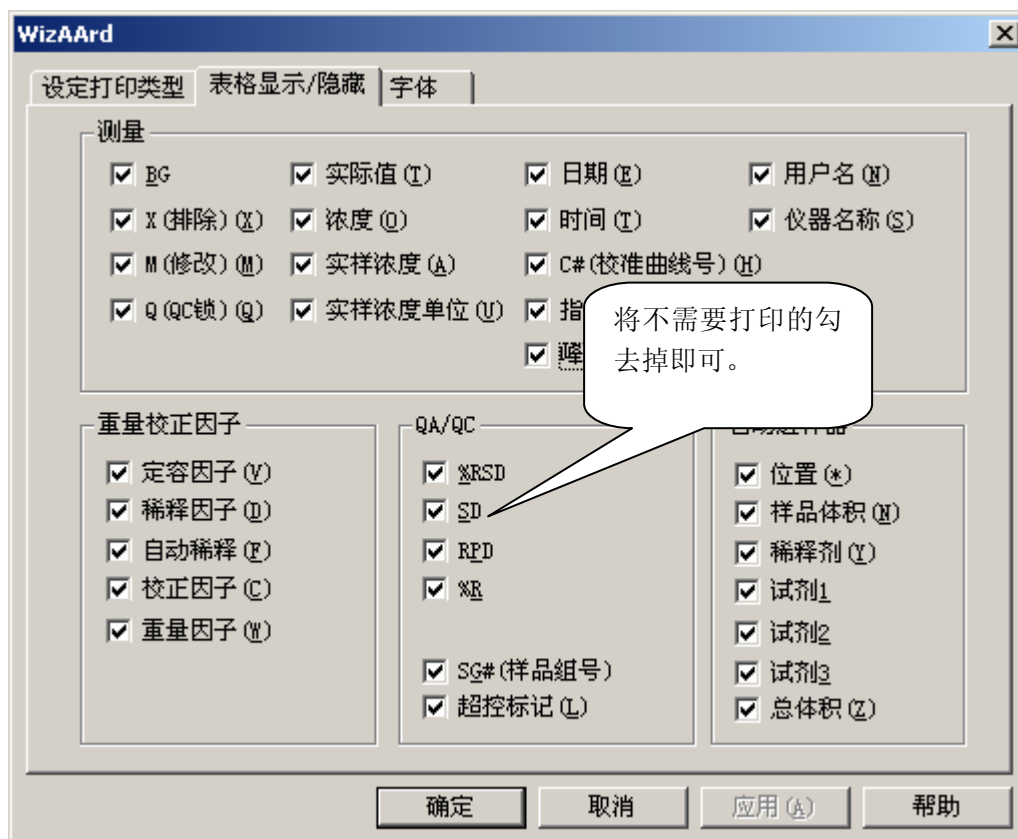
关闭 AA 主机电源

六、打印

单击 **文件** 菜单下的 **打印类型**，设置打印内容



设置需要打印的工作表中的列



选择 **文件** 菜单下的 **打印数据/参数** 将参数、数据、相关的图谱同时打印出来。

选择 **文件** 菜单下的 **打印表格数据** 将工作表中的内容打印出来。

注：选择 **打印表格数据**的时候，建议将打印机纸张方向设置为横向。



ISO 9001:2008 U006611Q0476R1M

分析仪器的售后技术服务管理体系

通过了ISO9001:2008标准认证

岛津企业管理(中国)有限公司

<http://www.shimadzu.com.cn>

北京分公司

北京市朝阳区朝外大街16号中国人寿大厦14F

电话: (010)8525-2324/2373/2374

上海分公司

上海市淮海西路570号红坊E楼

电话: (021)2201-3601/3602/3603

沈阳分公司

沈阳市和平区南京北街161号嘉润·东方香榭里大厦C座14层

电话: (024)2383-2209

四川分公司

成都市锦江区创意产业商务区三色路38号博瑞·创意成都写字楼B座12层

电话: (028)8619-8421/8422/8423

武汉分公司

武汉市汉口建设大道568号新世界国贸大厦I座41层4116室

电话: (027)8555-7910

重庆分公司

重庆市渝中区青年路38号重庆国贸中心1702室

电话: (023)6380-6057

深圳分公司

深圳市福田区福华一路98号卓越大厦15楼1号

电话: (0755)8330-5967

广州分公司

广州市流花路109号之9达宝广场703-706室

电话: (020)8710-8631

西安分公司

西安市南二环西段88号老三届世纪星大厦24层G座

电话: (029)8838-6127

乌鲁木齐分公司

乌鲁木齐市中山路339号中泉广场14层H座

电话: (0991)230-6272

昆明分公司

昆明市青年路432号天恒大酒店908室

电话: (0871)315-2987

南京分公司

南京市中山南路49号商茂世纪广场23层A1座

电话: (025)8689-2490

河南分公司

郑州市中原路220号裕达国际贸易中心A座20层2011室

电话: (0371)8663-2981/2983

用户服务热线电话: 800-810-0439

400-650-0439 (手机用户)