

编号: XXX-XXX-XX

液相色谱仪的使用虚拟仿真 V1.0

软件说明书

北京欧倍尔软件技术开发有限公司

2017年8月

 地址:北京海淀区清河强佑新城甲一号楼 14 层 1431 室
 邮编: 100085

 E-mail: bjobe@163.com
 电话: 010-82830650
 网址: www.bjobe.com



目 录

第一章	软件简介	1
1.1	概述	1
1.2	!软件特色	1
第二章	软件安装	2
第三章	软件操作说明	2
3.1	软件启动	2
3.2	软件操作	3
	3.2.1 功能介绍	4
	3.2.2 界面介绍	4
	3.2.3 模式介绍	5
3.3	实验操作	5
	3.3.1 制备标准样品	5
	3.3.2 启动仪器	8
	3.3.3 样品测定	10
	3.3.4 数据分析	
	3.3.5 关机	
第四章	注意事项	
4.1	软件运行注意事项及常见问题	
	4.1.1 软件运行注意事项	
	4.1.2 其中容易被杀毒软件阻止的程序	
4.2	安装过程中常见问题	29
	4.2.1 控件注册失败	29



第一章 软件简介

1.1 概述

本软件是基础化学学科教育信息化建设项目,旨在为本科院校化工相关专业的学生提供 一个三维的、高仿真度的、高交互操作的、全程参与式的、可提供实时信息反馈与操作指导 的、虚拟的基础化学模拟操作平台,使学生通过在本平台上的操作练习,进一步熟悉专业基 础知识、了解化学实验室实际实验环境、培训基本动手能力,为进行实际实验奠定良好基础。

本平台采用虚拟现实技术,依据实验室实际布局搭建模型,按实际实验过程完成交互, 完整再现了化工原理实验室的实验操作过程及实验中管路内流体的流动效果。每个实验操作 配有评分系统,提示实验操作的正确操作及实验过程中的注意事项,3D操作画面具有很强 的环境真实感、操作灵活性和独立自主性,学生可查看到实验仪器的各个部分,解决了实际 实验过程中的某些盲点,为学生提供了一个自主发挥的实验舞台,特别有利于调动学生动脑 思考,培养学生的动手能力,同时也增强了学习的趣味性。

该平台为学生提供了一个自主发挥的平台,也为实验"互动式"预习、"翻转课堂"等新型 教育方式转化到基础化学实验中来提供了一条新思路、新方法及新手段,必将对促进本科化 学实验教育教学的改革与发展起到积极的促进作用。

1.2 软件特色

本软件的特色主要有以下几个方面:

(1) 虚拟现实技术

利用电脑模拟产生一个三维空间的虚拟世界,构建高度仿真的虚拟实验环境和实验对象,提供使用者关于视觉、听觉、触觉等感官的模拟,让使用者如同身历其境一般,可以及时、没有限制地 360°旋转观察三维空间内的事物,界面友好,互动操作,形式活泼。

(2) 自主学习内容丰富

知识点讲解,包含实验目的、实验原理、实验操作过程中的注意事项;

(3) 实验数据能自由记录及处理

 地址:北京海淀区清河强佑新城甲一号楼 14 层 1431 室
 邮编:100085

 E-mail: bjobe@163.com
 电话:010-82830650
 网址:www.bjobe.com



记录数据及数据处理功能,学员操作仿真软件过程中,能把实验中产生的数据记录下 来并能对数据进行处理,生成对应的图表等。

(4) 智能操作指导

具体的操作流程,系统能够模拟试验操作中的每个步骤,并加以文字或语言说明和解释;

(5) 评分系统

系统给出操作提示,操作正确时得分,错误时扣分,每个步骤扣分最多只扣3次。

(6) 实用性强,具有较大的可推广应用价值和应用前景

本套软件由计算机程序设计人员、虚拟现实技术人员、具有实际经验的一线工程技术 人员、专业教师合作完成,贴近实际,过程规范,特别适合基础化学实验教育使用,具有较 大的可推广应用价值和应用前景。

> DPSP运行 平台说明书 V1.0.chm

第二章 软件安装

参考说明书: DPSP 运行平台说明书 V1.0

第三章 软件操作说明

3.1 软件启动

完成安装后就可以运行虚拟仿真软件了,双击桌面快捷方式,在弹出的启动窗口(图-1) 中选择选择"液相色谱仪",培训项目选中甲硝唑注射液含量的测定,点击"启动"按钮, 项目启动。



C:\OBE\Project\YQFX3D\LC3D-YT X 👤 学员姓名:None 🔹 🕥 学员站号:1 💭 教师站IP:192.168.1.100 ▼ ☑ 3D场景 客户端未启动 仿DCS: None 培训项目列表: 流程列表: 气相-质谱联用仪3D 原子吸收光谱仪-普析 液相色谱仪3D(浙江经贸) 透射电镜3D 紫外-可见分光光度计3D 气相色谱仪3D 毛细管电泳仪 核磁共振仪 粒度仪 液相色谱仪3D(浙江经贸) ▲ 测试项目 隐藏空白 分子荧光光谱 理学多晶衍射仪 X射线光电子能谱仪 [23] 启动 退出

图-1

3.2 软件操作

启动软件后,出现仿真软件加载页面,软件加载完成后进入仿真实验操作界面(图-2), 在该界面可实现虚拟仿真软件的所有操作。





 地址:北京海淀区清河强佑新城甲一号楼 14 层 1431 室
 邮编:100085

 E-mail: bjobe@163.com
 电话:010-82830650
 网址:www.bjobe.com



3.2.1 功能介绍

◆ 角度控制: W--前, S--后, A--左, D--右、鼠标右键--视角旋转(图-4)。
 视角高度: E--抬高视角, Q--降低视角。



◆ 当鼠标放在某位置时指针变为手型表示可对该部分可进行操作。

3.2.2 界面介绍

进入界面后,界面上方为菜单功能条(图-5),右上方为工具条(图-6)。

实验介绍	实验原理	样品配制	实验帮助	退出系统
		图-5		

【实验介绍】: 介绍实验的基本情况,如实验内容、操作规程、理论知识和安全知识等。

【实验原理】:介绍仪器的工作原理。

【样品配制】: 对实验所用标准样品进行配制。

【帮助】:介绍主要按键操作。

【退出】:点击退出实验。



图-6



图标	说明	图标	说明	图标	说明	图标	说明
zZ	运行选中项	П	暂停当前运行		状态说明	0	保存快门
	目		项目				
	停止当前运		恢复暂停项目	√×.	参数监控	9	模型速率
	行项目						

表-1 工具条图标说明

3.2.3 模式介绍

本仿真软件为学生提供了三种学习模式,分别是练习、考核和演示模式。界面右上角模 式框中显示的为当前的模式。

练习:该模式针对的对象为初学者。相应的步骤有步骤提示,学生只有正确的完成当前 步骤的操作,才会出现下一步操作的提示。

考核:学生使用练习模式后,教师可通过考核模式对学生的学习效果进行检测,该模式 下无步骤提示,完成相应的步骤得到相应的分值,可作为教师评定的标准,。

演示:练习模式时,学生可以通过界面右上角的模式框切换至演示模式。该模式为学生 展示了一个完整的操作视频,停止后,按下键盘上的 Esc 返回至练习模式。

3.3 实验操作

3.3.1 制备标准样品

点击主界面菜单栏中的样品配制标签(图-7),弹出样品配制窗口(图-8)。在样品配制窗口中输入标准储液的体积和定容体积,配制不同浓度的标准样(具体配制的标样浓度以教师教案为准)。





编号	标准储液体积 /mL	定容体积 /mL	甲硝唑浓度 /µg/mL	拥	作
1				装样	清空
2				装样	清空
3				装样	清空
4				装样	清空
5				装样	清空
6				装样	清空

② 例如,在编号为1的一栏中输入标准储液体积为0.5,定容体积为50,列表会自动 计算出标样中甲硝唑的浓度并显示在表中(图-9)。点击"装样"命令后,实验台上编号为 1的容量瓶中装入标样(图-10);点击"清空"命令可取消该标样的配制,桌面上1号自 动进样瓶中的标样以及列表中的数据都被清空。

编号	标准储液体积 /mL	定容体积 /mL	甲硝唑浓度 /µg/mL	撛	作
1	0.5	50	1.000	装样	清空
2				装样	清空
3				装样	清空
4				装样	清空
5				装样	清空
6				装样	清空

图-9



地址:北京海淀区清河强佑新城甲一号楼 14 层 1431 室 邮编: 100085 E-mail: bjobe@163.com 电话: 010-82830650 网址: www.bjobe.com



③ 重复上述步骤完成其它标准样品的配制。

④ 鼠标指向放置标样1的容量瓶,右键单击开盖命令,打开容量瓶的盖子(图11),如需取消该操作,则右键单击关盖命令即可。





右键单击桌面上放置的过滤器,弹出移至吸取位置的命令(图-12),单击该命令,将过滤器移至容量瓶上方;继续右键单击过滤器,选中吸取命令,吸取标样1(图-13);最后将过滤头安装至过滤器上(图-14)。



图-14

右键单击标样1进样小瓶的开盖命令(图-15),将标样1过滤至进样小瓶中(图-16)。





图-15



图-16

最后,将过滤器放回原处(图-17),进样小瓶关盖放回原处(图-18)。



⑤ 重复步骤 4 完成其它标样以及未知样的过滤(图-19)。



图-19

3.3.2 启动仪器

从上到下依次打开液相色谱仪各模块(共五个,分别为溶剂脱气模块、泵模块、自
 地址:北京海淀区清河强佑新城甲一号楼14层1431室 邮编:100085 8
 E-mail: bjobe@163.com 电话:010-82830650 网址:www.bjobe.com



动进样模块、柱温箱模块和检测器模块)前左下方的电源开关。



图-20

② 待仪器各部分自检完成后,打开电脑。单击电脑桌面上的工作站图标(图-21),

启动工作站软件,弹出工作站窗口(图-22)。



图-21







3.3.3 样品测定

3.3.3.1 赶气泡

 点击液相色谱仪上的冲洗阀(图-23),弹出冲洗阀调节调节窗口(图-24),点击 "+"打开冲洗阀。



② 点击工作站上的"启动"按钮(图-25),开始运行各模块。



图-25

 ③ 右键点击工作站中泵的图标(图-26),在弹出的菜单中选择"设置泵",弹出泵

 地址:北京海淀区清河强佑新城甲一号楼 14 层 1431 室
 邮编: 100085
 10

 E-mail: bjobe@163.com
 电话: 010-82830650
 网址: www.bjobe.com



设置窗口(图-27),在该窗口中设置泵的流速为5mL/min,溶剂B的含量为0(注:填写 完数字0后在空白处点击一下鼠标)。

就绪	未运	行 0:00 QU 方法 DEFAULT.M		方法和运行控制	
开始	结束				
DEFAU	J.T.D		2010 [℃] 设置泵(Y) 控制(Z)	<u> </u>	

图-26

控制					溶剂				压力限	
	流速	5		ml/min	A:	100.0	%	甲醇	上限(公)	
停」	止时间	10		min	В:	0.0	%	水	480	bar
fizi	行时间	0		min	C:	80.0	%		下限创	
					D:	80.0	%		0	bar
时间	表①									
时间	%	в	%C	%D	流	速	最大	压力		插入①
										刪除①

图-27

点击"确定",等待A管中的空气排尽,单击确定(图-28)。

空气已排尽	
确定	

图-28

接下来,设置溶剂 B 的含量为 100(图-29),点击"确定",等待 B 管中的空气

 地址:北京海淀区清河强佑新城甲一号楼 14 层 1431 室
 邮编:100085

 E-mail: bjobe@163.com
 电话:010-82830650
 网址:www.bjobe.com

11



排尽。

控制				溶剂				压力限	
流速	5		ml/min	A:	0.0	%	甲醇	上限凶	
停止时间	10		min	В:	100.0	%	水	480	bar
后运行时间	0		min	C:	80.0	%		下限创	
				D:	80.0	%		0	bar
时间表①		_		_					
时间 %	ъB	%C	%D	流	速	最大	:压力		插入①
									-

图-29

④ A、B管中的气泡都排尽后,关闭冲洗阀(图-30)。





3.3.3.2 运行工作站

编辑完整方法:在工作站窗口"方法"菜单下选择"编辑整个方法"命令,进入方法设置界面(图-31)。

方法编辑选项		
🔽 方法偏	言息(M)	
🔽 仪器/	采集(A)	
🗌 数据分	∂析(□)	
🔽 运行时	封选项表(出)	
确定	取消	帮助

 地址:北京海淀区清河强佑新城甲一号楼 14 层 1431 室
 邮编:100085

 E-mail: bjobe@163.com
 电话:010-82830650
 网址:www.bjobe.com

12



选中除"数据分析"外三项,点击"确定",弹出方法信息窗口(图-32)

与法注释(C)		
方法注释		



在该窗口中填入关于该方法的注释(也可不填),点击"确定"。

② 泵设置:在泵设置窗口中填入泵的流速,运行时间,流动相A、B的体积比(图-33),

设置梯度洗脱时,点击"插入",填入相应的数值。点击"确定",进入下一画面。

控制			1	溶剂	-				压力限	
淓	融 1		ml/min	A:	20.0	%	甲醇		上限凶	
停止时	间 15		nin	в:	80.0	%	水		400	bar
Eizíth	tiel 0		min	C:	0	%			下限₪	
	11-1 -			D:	0	%			0	bar
时间表(D									2
时间	%B	%C	%D	流	速	最大	压力			插入①
										間除回
										₩除(D)
		通道	Ē		取消			帮助		₩除①

③ 柱温箱设置:在该界面中填入柱温箱温度 30℃,运行时间选择与泵一致(图-34),单击确定进入下一界面。

	合逆柱扣场阀(\)	。 注度(左)(M)
15 30.0 ℃ 不受控 不受控 「 5 min 后运行时间(2) 「 5 min 「 5 min の 7 5 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	Sinochrom ODS-BP4.6*20	 ¹ <u>(</u>20.0) ¹ C ¹ C ¹ (²) ¹ (²)
间表 时间 色谱柱 温度(左)	温度(右)	保存® 保存® 【 【 』 【 第
插入(1) 追加(A) 剪切(2)	「夏制C」 粘贴(V)	可行性分析 ◎ 任何温度 ◎ 当温度 在设定值以内

图-34

④ VWD 信号设置:在该界面中填入紫外检测信号 320nm,运行时间选择与泵一致(图

-35)。

控制 波长 320	(<u>W)</u> nr	n			时间 停止时 了 15	t间(S) 与泵一致 min	1
峰宽	(响应时间)				后运行	时间图	
> 0.	1 min (2s)		•		0.0	天闭) min	
时间表	Œ						
行	时间	波长	平衡	扫描	起始	结束	插入①
							追加(A)
		11 A					
》表格	<u>ال</u>	1113					

图-35

⑤ 依次单击确定,最后输入方法文件名称,完成方法的设置(图-36)。

	C	BR	北京欧倍尔转 BeiJing Oubeier Softw	次件技术开发有限公司 ware Tecnology Development Co.,Ltd
方法另存为			×	
方法路径:				
C:\OBE\Project\YQ	FX3D\LC3D-YT\DC	S\method	浏览	
方法义件: DEFAULT.M				
	确定	取消		

⑥ 回到工作站主界面,点击谱图横坐标下方的"改变"命令(图-37),弹出信号编辑窗口(图-38)。

월 46 46 48 4 8	1 98 98 99 14 A - 34 A	(b)		
方法和运行控制		方法和运行控制		
□ C:\ □ D:\	- 1818 - 183	部 0:00 辺 方法 IC_ESTD.M		
2 E:\ 2 F:\	开始 结束			
	OFFALTD			
		VWD: A 254 mm 处的现代度	DA御歌 ·	
		NU 1778 1887 1887 1887 1885 1883 1883 1883 1883 1883 1883 1883	招商 服務報式、福祉新式 編載2015年、1709時 開路 備務方式、面积 分割業型に分明	
方法和运行控制	2	-33'0		
數据分析		0.0 2.9 5.8 8.7 11.5 14.4 minutes		
124 6 4 5 1 5 1	C: KRE project (C3D/DCS/data			
TRUET WE AND UX FT				

从左侧选中 VWD 信号, 然后点击添加命令, 选中的信号即从左侧移至右侧方框中(图-38)。同时, 也可以填入数据对 x 轴和 y 轴的坐标范围进行改变, 填写完成后, 点击"确定"。



]选信号(A)	选定的信	묵(S)
WD A: 320 nm 处仪器参比信号 WD C: 320 nm 处的未用参比光校正 注温箱:温度(左) 注温箱:温度(右) 非元泵: 流速 和元泵: 流速 如 nm 杂词如光度	.、单击添加 ᢧᢧ(᠕->	
1、选中信号	<册除(R)	
X轴范围(X) 15 🚔 min	类型: 实测值 y轴范[围(Y) 200 📄 mAU
☑ 画零线(D)	☑ Y轴自动调整(A) 偏移重	₫(O): 0 ▲ %
馏分收集器 □显示馏分收集标记	方法设置 同使用方法设置	应用于方法

图-38

3.3.3.3 进样分析

① 单击菜单栏中的样品信息命令(图-39),在弹出的样品信息设置窗口中填入样品

信息(图-40)。



图-39



◎ 前缀计数	な器(2) 🔘 手动(2)	Ē.	前線 101B01	计数器 01
子目录				
路径 C:\	OBE\Project\YQFX3D\LC3D-	YT\DCS\data		
¥品参数(S)				
	特面区面 特面	西册 , 1	(石:	木物八则运行空日。
样品名称()	N) 甲硝唑含量测试	样品文件		
样品里(A)	0	乘积因子(L)	1	
内标里(I)	0	稀释因子(U)	1	
注释(1)				

注:图-45表示标样1保存的文件名为001B0101。每次测量时都需重新设置计数器,以 免上次测量的数据被覆盖。例如测量标样2时,计数器可填入02,则保存的文件名为 001B0102,以此类推。

② 单击菜单栏中的运行方法命令,运行当前方法(图-41)。





③ 打开自动进样器上的红色盖帽(图-42),卸下保护针(图-43)

图-40











④ 将标样1进样小瓶的盖子打开后,右键单击标样1洗针命令,清洗进样针(图-44)



图-44

⑤ 右键单击进样针,将其移至吸取位置(图-45)





进样针吸取标样1,将其移至进样位置(图-46)。



地址:北京海淀区清河强佑新城甲一号楼 14 层 1431 室 E-mail: bjobe@163.com 电话: 010-82830650



邮编: 100085 网址: www.bjobe.com



标样 1 进样 (图-47),将手动进样阀拧至 inject 位置,标样 1 进样 (图-48)







图-48

⑥ 单击工作站中的开始命令,开始采集数据(图-49)。



图-49

⑦ 测量完成后,取下进样针,将进样阀拧至 LOAD 位置(图-50)。

 地址:北京海淀区清河强佑新城甲一号楼 14 层 1431 室
 邮编: 100085

 E-mail: bjobe@163.com
 电话: 010-82830650
 网址: www.bjobe.com







图-50

⑧ 重复 1-7 步骤,完成其它标样和未知样的测定。

3.3.4 数据分析

调用谱图:单击工作站窗口中的"数据分析"命令进入数据分析界面。从"文件"
 菜单下选择"调用信号"命令(图-51),弹出调用信号窗口(图-52)。



图-51



文件名	文件夹	福定
001B0101.D		
001B0101.D	🗖 🔺 🕞 C:\	取消
001B0102.D	OBE	
001B0103.D	Project	±ent.
00180104.0	C YOFX3D	一一帮助
001B0105.D	C=1C3D-VT	
001B0107.D		- M42
001B0108.D	DCS	Pr3>0
001B0301.D	data	
001B0302.D	and the second sec	
001B0303.D	-	
00180304 D	apr-1-98	
	驱动器	

图-52

在调用信号窗口查找所需谱图的文件名(文件路径为 C:\OBE\LC\DCS\data),例如,标样1保存的文件名为001B0101,单击选择该文件后,点击"确定",工作站中显示标样1的谱图(图-53)。

												数据分析	ŕ												
校	正 信号	纯化 光	谱																						
									VW	/D1A Sig	j=254.4	4Ref=550, 10	0 BSTDI	.C\00 1B0	101.D										
660														2											
500	(]													A											
450														- 11											
400																									
350																									
300	,													- 11											
250														- 11											
200	5													- 11											
150														- 11											
100	5													- 1 1											
50	5-													11											
0	,)	\subseteq										
-50						25 4	4.5	5	5.5	6	6.5	7 7.5	8	8.5	9 9.5	10	10.5	11	11.5	12	12.5	13	13.5	14	14.5
-50	0 0.5	1 1.5	2	2.5	3	3,5 4		~					2 192												
-50	0 0.5	1 1.5	2	2.5	3	3.5 4		č		<u> </u>	6255														
-50 文	0 0.5 0 0.5	1 1.5	2	2.5	3	3.5 4		(#2	2	04163		小学研究	18		11/2 ggr		比如田	7	_						_
-50 文 LC文1	0 0 0 0 0 0 0 0 5	001B010	2 : I.D	2.5	3	3,5 4		编号	1 1	时间		峰面积	Uŝ		峰宽		比例因	7							
-50 文 に文(文件)	0 0 0.5 C件信息 件 路径	1 1.5 001B010 C:\OBE\P	2	2.5 X3D\LC:	3 3D-YTV	DCS\data\		编号	1. 1.	时间		峰面积	IJŝ		峰宽		比例因	F							
-50 文 LC文I 文件 日期	0 0.5 C件信息 件 路径	1 1.5 001B010 C:\OBE\P 2017/8/1	2 : I.D 7 11:09:40	2.5 X3D\LC:	3 3D-YTV	DCS\data\		编号	1	时间		峰面积	IJŝ		峰宽		比例因	7							
-50 文 に文i 文件 日 样品	0 0.5 C件信息 件 路径	1 1.5 001B010 C:\0BE\P 2017/8/1 甲硝唑含	2 I.D roject\YQF 7 11:09:40 望观试	2.5 X3D\LC:	3 3D-YTV	DCS\data\		编号	1 2	时间		峰面积	ļļ ļ	<u>.</u>	峰宽		比例因-	ł							
-50 文 (C文) 文 (文 (文 (二 文 (二 文 (二 、) (文 (二 、) (文 (二 、) (文 (二 、) (文 () () () () () () () () (0 0.5 C件信息 件 路径 「 信息	1 1.5 001B010 C:\OBE\P 2017/8/1 甲硝唑含	2 I.D roject\YQF 7 11:09:40 :里测试式	2.5 X3D\LC:	3 3D-YTV	DCS\data\		编号	1	时间		峰面积	U		峰宽		比例因	Ŧ							

图-53

② 积分参数设定:从"积分"菜单下选择"自动积分"命令(图-54),对当前调用的谱图自动积分,显示积分结果(图-55)。



北京欧倍尔软件技术开发有限公司 BeiJing Oubeier Software Tecnology Development Co.,Ltd

4. 仪器 1 (脱机): 数据	分析	
文件 (2) 序列 (3) 图形 (3) 信号 (2) (2) (3) (3) (3) (3) (3) (3) (3) (3) (3) (3) (3) (3)	 积分(L) 校正(C) 报告(B) 批处理(B) 积分(L) 积分事件(B) 积分结果(B) 	
	自动积分(▲) 划基线 (□) 负峰 (2) 切线撇去 (□) 分裂峰 (≤) 删除峰 (2)	单击" 积分 ",选择"自z 积分",积分优化:一定先从 动积分开始,通过自动积分找到 合当前色谱图的5个初始化参数。
	全部峰谷 (V)	
	将手动积分事件复制到方法中 ©) 应用方法中的手动积分事件 @) 删除方法中的手动积分事件 @)	





单击菜单栏中的积分一积分事件命令,保存当前积分方法(图-56)。



积约	う 校	E 信号	纯化 >	七谱																					
£	15	🤏 📔 报告	简短技	服告 👌 💪 👌	1 (k)																				
I	主事	•	3 % 4	N IN IN IN	1 🕰	A 13	3	•																	
	[] 手动称	 予計 第 1 1<th><u>-</u></th><th></th><th></th><th>550 - 500 - 450 -</th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th>	<u>-</u>			550 - 500 - 450 -																			
	对所有	信息	1			400																			
	切线撤	去模型	标准			350																			
	池尾岬		0.00			250								Ц											
	撤去峰	殿云高度10 1谷比	20.00			200																			
	基线校	Έ	经典			150																			
	峰谷比		500.00			100																			
	*/++		E1			50																			_
	尹 叶:衣		FID获省	-		-50								9.4 											
B	间	积分事件		数值		0	0.5 1	1.5 2 2.5	3 3.5	4 4.5	5 5.5	6	6.5 7 7.5 8	8.5	9	9.5	10 10	0.5 11	11.5	12 1	2.5 1	3 13.5	5 14	14.5	15
初	始	斜室灵敏度	1	3.6518	-																				_
初	始	峰宽		0.0119	- 6	他里	n-tial	1875/B	- i	の古	4.57	,	レの国フ	1	1										
初	始	最小峰面积	l.	0.0929	_	调写	8 60F	NE DE 1	00 5	第四	U # D	1	0.812												
初	始	最小峰高		0.0649	_	1	8.605	/331.2	00 3	01.200	1		0.812												
刊.	間	肩峰		天闭	-																				
					-																				
					-																				
		-																							
				- 60 -																					

- ③ 新建校正表
- A. 等级1设定

从工作站"校正"菜单下选择"新建校正表"命令,单击该命令后,弹出校正窗口 (图-57),在该窗口中填入校正级别1,点击"确定",进入下一画面。

新建校正 校正表	表
 ○ 手动设定 ● 自动设定 	级别 1 缺省含里 0.000
校正模式 🔲 每个信号单独计	
确定	取消 帮助

图-57

在弹出的窗口中化合物和含量两列中分别输入化合物的名称以及标样1中组分的浓度,输入完成后,可以在右下角看到校正点(图-58),单击确定,这就完成了等级1的设定。



积分札	正信号	純化 光谱														
						VWD1A Sig	=254.4 Ref=55	D, 100 BSTDLC	00 1B0 10 1	.D						
55 50 45 40 35 30 25 20 15 10 5 5 -5																
▲ 校正表	0 0.5	1 1.5 :	2 2.5 : 2	3 3.5 单击研	4.5 5 角定	5.5 6	6.5 7	7.5 8	8.5 9	9.5	10 10.5	11 11	校正曲线	13.5 1	4 14.5	15
輸		插入	\$TED	确定	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·									TChart		
编号 1	保留时间 8.605	信号 F1D1.A	化合物 甲硝唑	级别 1	含量(µg/mL) 1.000	面积 7351.200	校正因子 2.561	参考山 No	内标峰 No				6,000			
					1	、填)	含量						4,000 2,000 0 0		1	

图-58

B. 等级 2 设定

从"文件"菜单中选择"调用信号"命令,在弹出的窗口中选择标样2的文件名(图

-59)。



图-59

点击"确定"后,工作站中显示标样2的谱图。接下来,从"校正"菜单下选择"添加级别"的命令(图-60),单击后弹出添加级别窗口(图-61),在该窗口中级别处填入"2", 点击"确定"。



在含量一栏中输入标样 2 中各组分的浓度(图-62),输入数值后,点击其他行,右下 角校正曲线上出现第二个校正点,单击确定。



图-62

 地址:北京海淀区清河强佑新城甲一号楼 14 层 1431 室
 邮编: 100085

 E-mail: bjobe@163.com
 电话: 010-82830650
 网址: www.bjobe.com



C. 等级3校正

从"文件"菜单中选择"调用信号"命令,在弹出的窗口中选择标样3的文件名(图-63)。

文件名	文件夹	确定
001B0103.D		
001B0101.D	▲ C:\	取消
001B0102.D		
001B0103.D	Project	
001B0104.D		科助
001B0105.D		
001B0106.D	EC3D-YT	
001B0107.D	C DCS	网络
001B0108.D	Mata	
001B0301.D	e de la	
001B0302.D		
001B0303.D		0
00180304 D		

图-63

点击"确定"后,工作站中显示标样3的谱图。接下来,从"校正"菜单下选择"添加级别"的命令,单击后弹出添加级别窗口,在该窗口中级别处填入"3"(图-64),点击"确定"。

		添加级别
휛	驳别	3
缺省含	堂	0.000
确定		取消 帮助

在级别3的含量一栏中输入标样3中咖啡因的浓度,输入数值后,右下角校正曲线上出现第三个校正点。

以此类推,按照上述等级设定的步骤,完成对级别4、5等的设定。

④ 未知样的测定:从"文件"菜单中选择"调用信号"命令,在弹出的窗口中选择未 知样的文件名,点击"确定",工作站中弹出未知样的谱图。

从"报告"菜单中选择"设定报告"命令(图-65),弹出设定报告窗口(图-66)。



4. 仪器 1 (脱机): 数据分析				
文(社) 序列(3) 图形(6) 积分(I) 校正(C)	报告(B)	批处理(B)	保
:信号 🗁 🔛 方法 🗁 🛃 🤇	A 💜 ZHA	打印报	(告(2)	
		设定报	(告(<u>R</u>)	
数据分析 早	数据分析			
/	使用当前力	系统适	国性(Y)	
D:\CHEM32\1\DATA	-			-

正报告 一打印机(P)	☑ 屏幕(S)	定里结果 定里 外标法	•
	文件类型 ▼TXT(1) EMF(&E) □DIF(D) CSV(C) □XLS(X) □HTM(H)	基于 峰面积 排列方式 信号 信号选项(2)	•
型			
I THUR TO ARALL	11 7T1 W 1 M/		
 添加色谱图输 未校正峰的报告 简单 	出(A) ;格式 ④ 与校正峰一起	□添加色谱峰加和表◎ 不报告	
 添加色谱图输 未校正峰的报告 简单 () 简单 () 请图输出 () 纵向(B) 	出(A) i格式 ④ 与校正峰一起	□添加色谱峰加和表 ◎ 不报告	
 添加色谱图输 未校正峰的报告 简单 3 3 3 4 (約向®) ● 横向(1) ● 多页(横向) 0 	出(A) 諸格式 ③ 与校正峰一起 〕(M) 页	 □添加色谱峰加和表 ⑦ 不报告 R寸 打印比例(%页) 时间: 0 ● ●	

不用对该窗口做出任何修改,点击"确定"。从"报告"菜单中选择"打印报告"命令 (图-67),单击后,弹出报告(图-68),在报告中可以看到组份名称和浓度。此外,还可 以选择打印键将报告打印到打印机上。

文件 (E)	序列(S)	图形 (G)	积分在)校正	EC)	报告 (R)	批处理(B)	f
信号 旂		方法 🔄	H.C	1 14	ZHA	打印报	(告 @)	
		0		***	+10	设定报	送告(B)	
致16771月			7	301670	W 17-22-	系统适	运性(Y))	



🚂 报告						
数据文件: 样品名称:	D:\CHE FID 1ul	M32\1\DATA\004	80401.d			
	jetty					
敢后修改: 保留时间	类型	面积[pA*s]	校正因子	浓度[uq/mL]	样品	
8.572	EV	-	 2.175	2.015	- 甲硝唑	



3.3.5 关机

- ① 实验结束后,关闭工作站。
- ② 关闭电脑电源。
- ③ 依次关闭各模块的电源。

第四章 注意事项

4.1 软件运行注意事项及常见问题

4.1.1 软件运行注意事项

- 1、修改学生机的站号、教师站 IP 地址等信息。
- (1) 鼠标右键点击屏幕右下角托盘区图标²,在弹出菜单中选择"显示主界面"(如下图 所示)。



北京欧倍尔软件技术开发有限公司 BeiJing Oubeier Software Tecnology Development Co.,Ltd

木机站号・17
◆小站马·17 教师站IP:192.168.1.200
学员姓名:李某某
学员考号:001
连接状态:断开
显示主界面
 发消息
 退出
z 🛃 all 🕼 🐚 2014-04-29

(2) 在该界面中可修改教师站 IP 和本机站号。

教师站IP:	192.168.1.100	本机站号:	17
学员站₽:	192.168.1.115	学员姓名:	李某某
学员考号:	001		
连接状态:	◎ 连接 @	断开 🔽	开机自启动

(3) 也可在注册表中,修改上列信息,操作界面如下。

 Jintel JinterVideo JinterVideo JinterVideo JinterVideo JinterVideo JinterVideo JinterVideo JinterVideo Licenses Licel AppWiza Local AppWiza 	rd-Generated App	名称 創(数认) 創PortNo 創StationNo 創StudentD 創 StudentName 創TeacherIP	类型 REG_SZ REG_SZ REG_SZ REG_SZ REG_SZ	数据 8090 17 001 李某某 192.168.1.200
(III	•	•		

StationNo:本机站

StudentID:学号

StudentName:学员姓名

TeacherIP:教师站 IP

4.1.2 其中容易被杀毒软件阻止的程序

- (1) ModelMange.exe
- (2) StaClient.exe
- (3) ScoreRun.exe
- (4) Vgserver.exe

- (5) Gus.exe
- (6) ConApp.dll
- (7) TeachingLab.exe
- (8) MA.exe

4.2 安装过程中常见问题

4.2.1 控件注册失败

 地址:北京海淀区清河强佑新城甲一号楼 14 层 1431 室
 邮编: 100085

 E-mail: bjobe@163.com
 电话: 010-82830650
 网址: www.bjobe.com



北京欧倍尔软件技术开发有限公司 BeiJing Oubeier Software Tecnology Development Co.,Ltd

现象1图



现象2图

出现以上现象时,按如下步骤解决:

点击"开始->所有程序->附件",右键选择"命令提示符"以管理员身份运行。

弹出如下界面

管理员: C:\Windows\system32\cmd.exe	
Microsoft Windows [版本 6.1.7601] 版权所有 <c> 2009 Microsoft Corporation。</c>	保留所有权利。
C:\Users\Administrator>_	
	+

在上图所示界面中输入 cd C:\OBETRAIN\Project\TeachingLab 然后回车,再输入 regsvr32 Vplat.ocx 然后回车(如下图所示,注意 C:\OBETRAIN 为实际安装路径)。



地址:北京海淀区清河强佑新城甲一号楼 14 层 1431 室 邮编: 100085 E-mail: bjobe@163.com 电话: 010-82830650 网址: www.bjobe.com



如果注册成功,则弹出如下对话框。



在命令提示符界面中输入 cd C:\OBETRAIN\Project\GraMaker 然后回车,再输入 regsvr32

vgctrl.dll 然后回车(如下图所示 注意 C:\OBETRAIN 为实际安装路径。

