

安捷伦液相色谱系统 化学工作站



化学工作站安装手册



Agilent Technologies

注意

安捷伦科技有限公司 ©， 1994-2003

根据美国和国际版权法，事先未经安捷伦科技公司书面许可，本书的任何部分不得以任何形式复制（包括存储为电子版、修改和翻译成外文）。

Microsoft® 是美国微软公司的注册商标。

手册部件号

G2170-97007

版本

2003 年 7 月

德国印刷

Agilent Technologies Deutschland GmbH
Hewlett-Packard-Strasse 8
76337 Waldbronn, Germany

软件版本

本手册用于 A.10.xx 版安捷伦化学工作站。其中，X 指软件的修订版，并不影响手册的技术准确性。

声明

本书内容，在将来的版本中如有变动，恕不另行通知。安捷伦科技公司对本材料，及由此引出的任何商务和特殊用途不承担责任。安捷伦科技公司对本手册中可能有的错误或与装置、性能及材料使用有关内容而带来的意外伤害和问题不负任何责任。如果安捷伦科技公司和用户对本书中的警告术语有不同的书面协议，这些术语与本书中的警告术语冲突，则以协议中的警告术语为准。

技术许可

本书对硬件和 / 或软件的介绍已获得特许，未经许可，不得使用或复制。

权力限制说明

如果软件用于某一美国政府基本合同或次级合同，软件的使用将作为下列情况之一被许可：按照法案 DFAR252.227-7014（1995 年 6 月）确定的“商业计算机软件”；或者按照法案 FAR2.101 (a) 确定的“商业条款”；或者按照法案 FAR 52.227-19（1987 年 6 月）确定的“限制计算机软件”；或者任何相当机构法规或合同条款。软件的使用，复制或解密受安捷伦科技标准商业许可条款的管理，美国政府的非 DOD 部门和机构将获得不比法案 FAR52.227-19 (c)(1-2)（1987 年 6 月）大的权利。美国政府的用户将获得不比法案 FAR 52.227-14 (c)(1-2)（1987 年 6 月）或 DFAR 252.227-7015 (b)(2)（1995 年 11 月）确定的限制权利大的权利，这一原则适用于任何技术数据。

安全注意事项

小心

小心提示表示危险。提醒您在操作过程中注意，如果执行不当，将影响产品或丢失重要数据。不要忽视小心提示，直到完全理解和符合小心事项所列的条件。

警告

警告提示表示危险。提醒您在操作过程中注意，如果执行不当，将导致人身伤害或死亡。不要忽视警告提示，直到完全理解和符合警告事项所列的条件。

内容提要

本手册说明如何安装化学工作站软件、如何添加仪器组件，如何配置分析仪器系统，并如何验证安装与配置是否完整，能否运行。

1 安装 Agilent 化学工作站

本章说明化学工作站的安装步骤。

从 PC 和操作系统的要求到分析仪器的连接，概要阐述了安装步骤。

安捷伦化学工作站软件的安装也在本章中做了详细的说明。

2 必要条件

本章列出了成功运行安捷伦化学工作站软件的最基本的条件。

详细说明了确保安捷伦化学工作站顺利运行所必须满足的条件。包括 PC 类型与性能、网络协议、打印机类型、 GPIB 卡以及操作系统。

3 安装通讯组件

本章将为您准备安捷伦化学工作站的安装硬件和安装环境提供所需的背景资料。

您应验证 PC 是否满足安捷伦化学工作站的硬件和软件需求，必要时进行适当调整。

如果您是从安捷伦化学分析组购买了安捷伦化学工作站的组合件，这些步骤就已经为您做完了。PC 硬件已经设定， GPIB 卡已安装并已配置，操作系统和操作环境已装入了您计算机的硬盘中，安捷伦化学工作站也已安装。

4 安装分析仪器

本章叙述了如何将 HP 1050, HP 1090 和 Agilent 1100 LC 等分析仪器, 通过 LAN 或 GPIB 接口与安捷伦化学工作站进行连接。同时描述了缺省 GPIB 地址的设定和 LC 仪器的硬件要求。

5 检查安捷伦化学工作站

本章描述了如何进行简单的系统验证。

本章中所列的步骤帮助您确证系统的安装。

6 配置分析系统

本章的第一部分描述了如何使用安捷伦化学工作站配置编辑器, 通过 GPIB 或 LAN 接口通讯, 对与分析仪器一起工作的安捷伦化学工作站进行配置。

第二部分如何配置 LAN 通讯所用的引导服务器。

7 故障排除

本章将提供出现异常时基本的故障查找信息。

本章包括最普通的软件启动问题、打印机问题和计算机问题, 以及如何解决这些问题。

8 安捷伦化学工作站计算机的维护

在每个系统上, 为了确保其正确操作必须定期维护。

在本章中, 我们阐述了进行定期维护的基本步骤, 它包括清除残留的临时文件、检查文件系统物理和逻辑结构的完整性、检查病毒和定期备份。

9 从以前版本的化学工作站升级

本章阐述了从以前版本的化学工作站升级并将序列、方法和数据文件移植到新的结构中所需的步骤。

升级程序根据您想要升级的化学工作站版本而有所不同。在本章的各节中将对每一个程序进行介绍，包括从以前版本的升级。

10 附加信息

目录

1 安装 Agilent 化学工作站	15
安装步骤	16
安捷伦化学工作站 CD-ROM 的内容	17
安捷伦化学工作站组件	17
安装认证的安捷伦验证程序	17
安捷伦化学工作站软件状况公报 (SSB)	17
安捷伦化学工作站版本历史	18
Agilent 82350 GPIB 接口的 I/O 库	18
引导服务器	18
安捷伦化学工作站产品说明书	18
参考资料有哪些，参考资料在何处？	19
执行任务信息是什么，在何处？	19
综合辅导的目的是什么？	19
在何处能获得安捷伦化学工作站命令和数据结构的介绍？	20
原来版本进行了升级 — 我如何知道改变了什么呢？	20
安捷伦化学工作站产品结构	21
附加数据处理组件	22
安装安捷伦化学工作站	23
概述	23
安装步骤	23
在共享网络服务器下的安装	30
什么是服务器下的安装？	30
在服务器下安装安捷伦化学工作站对系统的要求	31
如何在具有服务器环境下安装安捷伦化学工作站	31
在网络服务器上安装安捷伦化学工作站系统文件	32
在客户 PC 上使用共享安装的安捷伦化学工作站	33

激活基于 XML 的接口	37
卸除安装化学工作站	38
2 必要条件	41
安捷伦化学工作站 PC 硬件的具体要求	42
安捷伦化学工作站的最低 PC 硬件要求	43
非 HP 计算机	43
安捷伦化学工作站的打印机	44
分析硬件不支持高级管理系统	45
操作系统的需求	46
支持的仪器数量	47
3 安装通讯组件	49
安装 LAN 通讯	50
在 Windows 2000 系统上安装 TCP/IP	50
安装 CAG 引导服务器程序	52
GPIB 通讯	53
仪器兼容性	53
Agilent 82341C GPIB 接口卡	54
Agilent 82350 GPIB 接口卡	55
在 PC 中安装 GPIB 接口板	56
连接 GPIB 电缆	57
配置 Agilent 82341 或 Agilent 82350 GPIB 接口驱动程序	58
用安捷伦化学工作站配置 GPIB 板	64
4 安装分析仪器	65
Agilent 1100 系列 LC 与安捷伦化学工作站的连接	66
连接仪器电缆线	66
用 GPIB 将 Agilent 1100 系列组件与安捷伦化学工作站连接	67
用 LAN 将 Agilent 1100 组件与安捷伦化学工作站连接	70

HP 1090 LC 与安捷伦化学工作站的连接	72
GPIB 电缆	72
遥控电缆	73
GPIB 地址的设定	76
HP 1050 系列组件的连接	77
安捷伦化学工作站上连接其它仪器	81
GPIB 地址的设定	81
遥控电缆	82
LC 仪器的硬件要求	83
5 检查安捷伦化学工作站	87
安捷伦化学工作站安装验证	88
概述	88
安装认证	88
增加安捷伦化学工作站安装验证程序	89
执行安捷伦化学工作站安装验证程序	89
安捷伦化学工作站 IQ 结果	90
建立定制安装的安装验证参考文件	93
认证操作 — 安捷伦化学工作站验证测试	94
6 配置分析系统	97
使用安捷伦化学工作站配置编辑器	98
什么是安捷伦化学工作站配置编辑器?	98
启动配置编辑器	99
应该做什么	99
选择和配置 GPIB 接口	100
配置路径	100
LC 配置的实例	102
配置安捷伦化学工作站仪器	102
配置 Agilent 1100 系列 LC 系统	103
配置 HP 1050 LC 系统	105

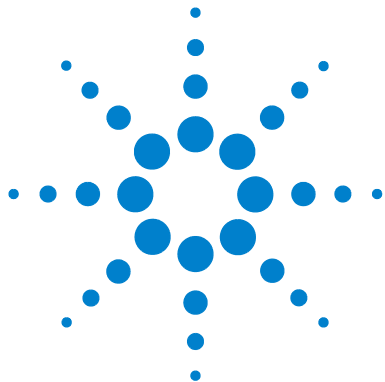
配置 HP 1090 LC 系统	108
使用引导协议	109
什么是引导协议	109
配置 CAG 引导服务器程序	110
用引导协议配置 JetDirect 卡	112
7 故障排除	115
LAN 通讯的故障排除	116
安捷伦化学工作站上报告 Power fail	116
仪器笔记本中缓冲器经常溢出	117
GPIB 接口问题的故障排除	118
解决 Agilent 82341 I/O 端口冲突	119
解决 Agilent 82341 IRQ 冲突	120
用 IOCFG “自动添加” 按钮安装与 Agilent 化学工作站不兼容的缺省 值	120
软件启动问题	121
要安装附加仪器组件必须购买在线核心	121
化学工作站不能在系统中定位。必须在安装仪器之前首先安装 Agilent 化学工作站	121
化学工作站在线对话未完成启动	121
WIN.INI 的 [PCS...] 部分的 ...key 无效或指定文件不存在	123
组件的通用保护故障 ...	125
打印问题	126
出错后化学工作站打印假脱机系统中断	126
多机配置中的打印	126
打印机暂停的恢复	127
打印信息	128
计算机问题	130
间歇性暂停	130
在线联机中的系统故障	130
不能生成文件 ...	130

硬盘存取速度慢或硬盘 LED 连续闪烁	130
LC 仪器启动问题	132
8 安捷伦化学工作站计算机的维护	135
清除残留的临时文件	136
使用长文件名的注释	136
维护 PC 文件系统	137
扫描和修复 NTFS 卷	137
整理 NTFS 卷中的碎片	137
检查病毒	138
进行备份	139
Windows 2000/XP 备份	139
自动与按时序进行 Windows 2000/XP 的备份	139
Travan 磁带机	140
数字声音磁带 (DAT) 驱动器	140
MO 磁盘驱动器	140
可刻录 CD-ROM	141
网络服务器	141
集中系统信息	142
用 Windows 2000/XP 集中系统信息	142
使用 DrWatson 应用程序	143
什么是 Dr. Watson?	143
Windows 2000 /XP 中的 Dr.Watson	144
9 从以前版本的化学工作站升级	145
概述	146
从以前版本的化学工作站中输入文件	147
从 A.03.01 之前的版本输入序列文件	147
输入数据文件	149
输入定制的报告模版	150

删除一个用户报告形式	150
U 从 A.01.0x HPLC ^{2D} 化学工作站 (DOS 系列) 升级	151
输入方法文件	151
从 A.01.0 HPLC ^{3D} 化学工作站 (DOS 系列) 升级	153
输入方法文件	153
从 A.02.0x HPLC 化学工作站 (DOS 系列) 升级	154
输入方法文件	154
从 A.03.0x 化学工作站升级	155
增强型积分	155
定量数据的内部贮存格式	156
从 A.03.0x 序列用户接口升级	156
A.03.0x 方法的升级	157
转换用户报告形式	158
A.04.0x 化学工作站的升级	159
A.05.0x 隐含方法使用增强型积分	159
A.05.0x 方法可以使用增强型峰纯度	160
UA.05.0x 化学工作站的升级	161
A.06.0x 化学工作站的升级	162
从 A.07.0x 版升级化学工作站	163
从 A.08.0x 版升级化学工作站	164
从 A.09.0x 版升级化学工作站	165
输入 HPLC 化学工作站 (Pascal 系列) 文件	167
概述	167
用 LIF 应用程序输入 Pascal 化学工作站文件	168
开始工作之前	168
用 LIF 应用程序转化化学工作站数据文件	170
用 LIF 应用程序将数据库从 HPLC 化学工作站 (Pascal 系列) 转换到化学工作站	171

10	附加信息	175
	安捷伦化学工作站版本编码规则	176
	安捷伦科技响应中心支持服务	177
	与安捷伦科技分析响应中心电话联系	178
	索引	179

目录



1 安装 Agilent 化学工作站

安装步骤	16
安捷伦化学工作站 CD-ROM 的内容	17
安捷伦化学工作站产品结构	21
安装安捷伦化学工作站	23
在共享网络服务器下的安装	30
卸除安装化学工作站	38



安装步骤

为了确保成功地安装安捷伦化学工作站和连接分析仪器，我们建议您按照下列步骤一步一步进行安装：

- 1 按照第 2 章 “必要条件” 检查计算机和操作系统。
- 2 按照第 23 页的 “安装安捷伦化学工作站” 章节中的说明，安装安捷伦化学工作站软件。
- 3 如果需要为 GPIB 通讯或引导服务器安装驱动程序，请参照第 3 章 “安装通讯组件”。
- 4 参照第 4 章 “安装分析仪器” 安装分析仪器。
- 5 按照第 6 章 “配置分析系统” 中的说明，选择安装，配置安捷伦化学工作站软件。
- 6 按照第 5 章 “检查安捷伦化学工作站” 所述，对安装进行检查。

安捷伦化学工作站 CD-ROM 的内容

安捷伦化学工作站组件

CD-ROM 包含属于安捷伦化学工作站产品家族的所有组件的可执行文件。要安装一个组件，必须输入该组件的使用许可注册号码。要安装一个组件，必须输入该组件的使用许可注册号码。原装产品中含有这些号码，这是使用许可证明。

安捷伦化学工作站组件有一个主要的设置文件 `setup.exe`，在安捷伦化学工作站 CD-ROM 的根目录下。

安装认证的安捷伦验证程序

安捷伦化学工作站带有一个应用程序，用来验证和记录新安装工作站的完全性和完整性。安装验证程序是与安捷伦化学工作站一起自动安装的。

安捷伦化学工作站软件状况公报 (SSB)

软件状况公报 (SSB) 是安捷伦科技公司通过发布安捷伦化学工作站应用软件产品现状来反映缺陷记录、跟踪和维护方法结果的文件（已知问题、修理方法，附加信息）。

SSB 在安捷伦化学工作站 CD-ROM 的 `Support\SSB` 目录中。

1 安装 Agilent 化学工作站

安捷伦化学工作站 CD-ROM 的内容

安捷伦化学工作站版本历史

版本历史是针对那些升级为新的应用软件版本以后，可能需要验证分析数据系统的用户的。版本历史文件在安捷伦化学工作站 CD-ROM 的 Support\ History 目录中。

Agilent 82350 GPIB 接口的 I/O 库

安捷伦化学工作站 CD-ROM 包含有一个 I/O 库的版本，该版本已经用 A.10.01 版安捷伦化学工作站成功地进行了测试。该 I/O 库必须按照第 58 页的“配置 Agilent 82341 或 Agilent 82350 GPIB 接口驱动程序”的介绍分别进行安装。

引导服务器

安捷伦化学工作站 CD-ROM 在 bootp 目录下有一个引导服务器，可以用于提供通过 IP 地址和配置设定与 LAN 连接的分析仪器。这种引导服务器可通过 LAN 连接方便地配置分析仪器。有关引导服务器的详细资料参见第 109 页的“什么是引导协议”。

安捷伦化学工作站产品说明书

安捷伦化学工作站产品说明书包括带参考资料的印刷手册和按任务标题排列的在线说明书。在 CD-ROM 手册目录下也有说明书，以及所需的 Adobe Acrobat Reader。

在《安捷伦化学工作站 XML 接口指南》中对新补充的 XML 接口作了完整说明，可以在化学工作站的光盘中找到这个说明的 PDF 文件。

参考资料有哪些，参考资料在何处？

通过安捷伦科技公司选定的安捷伦化学工作站参考资料策略，所有信息，比如一般概念的解释、算法和公式都包含在“了解化学工作站”手册中。参考手册一般不提供任何执行任务的信息（比如，“如何设置一个序列”）。

安捷伦化学工作站手册并不包括分析硬件的详细情况（除了为安捷伦化学工作站的操作进行安装和配置所需的以外）。

执行任务信息是什么，在何处？

执行任务的信息描述如何执行某一特定任务，所以其内容是非常有针对性的。“如何执行”的针对性信息包含在安捷伦化学工作站的帮助系统中。帮助系统总是可以通过按 <F1> 功能键调用的。在安捷伦化学工作站的对话框中就有安捷伦化学工作站“帮助（Help）”菜单或“帮助（Help）”按钮。

访问“帮助（Help）/ 帮助标题（Help Topics）”菜单，然后单击“液相色谱任务（LC Tasks）”或“气相色谱任务（GC Tasks）”。选择需要获得指导的分析任务。

综合辅导的目的是什么？

安捷伦化学工作站附带一个综合辅导。“综合”的意思是，不是模拟它，这一辅导让您与活的安捷伦化学工作站工作。如果找不到完成某一任务的菜单或按钮，使用任务帮助屏幕的“演示（Show Me）”按钮，综合辅导就能将鼠标箭头指向屏幕适当的点并为您按下适当的菜单或按钮以给您演示如何做。

1 安装 Agilent 化学工作站

安捷伦化学工作站 CD-ROM 的内容

综合辅导把您限定在预先确定的情景中。比如，您可使用“设置分析（Setting Up an Analysis）”任务来定义第一个安捷伦化学工作站方法。

从“帮助（Help）/ 辅导（Tutorial）”菜单能启动安捷伦化学工作站的综合辅导。辅导主屏所显示的任务取决于目前的工作内容，比如，如果目前的安捷伦化学工作站视窗是“方法和运行控制（Method and Run Control）”，辅导主屏只显示在此视窗中能执行的任务。

在何处能获得安捷伦化学工作站命令和数据结构的介绍？

高水平用户和安捷伦化学工作站应用开发人员可得到宏编程指南和命令参考手册。从安捷伦化学工作站的帮助菜单（Help/Commands）可访问命令参考信息，该信息提供命令目录和命令的语法、参数、返回值，还有讨论和常见示例。

宏编程指南的电子版也可通过安捷伦化学工作站帮助系统获得。

原来版本进行了升级 — 我如何知道改变了什么呢？

第一次启动安捷伦化学工作站时，可以选择进入帮助菜单中的“**What's a new**”。然后将进入帮助文件目录，选择“**new features**”，找出安捷伦化学工作站新增的内容。

在 `support\history` 目录下列出了最新版本的所有勘误。

安捷伦化学工作站产品结构

为 GC、LC、LC/MS、CE 和 A/D 设计的安捷伦化学工作站是进行仪器控制、数据采集、数据分析和报告的系列软件。针对特定的分离技术，如一台气相色谱或液相色谱仪，具有体现其技术特点的仪器组件控制功能。通过增加附加仪器控制组件可以对单一仪器配置进行扩展。用这种方法，一台安捷伦化学工作站可以控制一个以上的分析系统，如，两台相同或不同分离技术的色谱仪。

请注意每台附加仪器组件的内存需要（参见第 43 页的“安捷伦化学工作站的最低 PC 硬件要求”）。

Data Analysis Modules (optional)	ChemStore C/S Database Module	Spectral Evaluation Module (3D)	Solution Add Ons		
Chromatography Core Module (generic)	2D Chromatography Core				
Instrument Control Modules (optional, technique-specific)	A/D	CE	GC	LC	LC-MSD

图 1 安捷伦化学工作站组件的结构

有关 Solution Add-Ons 的详细说明（例如，纯化软件，ChemAccess），请与当地的安捷伦分公司联系。

附加数据处理组件

所需的数据通常是二维的，即，测量一定时间内的检测器响应值。光谱检测器通过增加测量第三个轴上的响应值（如波长或质量范围）可以给出三维的数据。选择光谱处理组件可以对这类数据进行分析 and 报告，光谱处理组件包含在 CE 和 LC/MS 组件中，对于 LC 为可选组件。

Agilent ChemStore 数据库是一种可以加在任何分离技术中的结果储存和处理组件。

安捷伦化学工作站能够控制四台“2D”仪器，并可同时控制两台“3D”仪器。对于 LC/MS 和 CE，CE/MS，PC 系统不支持添加附加仪器。

请注意每个附加数据处理组件的内存要求。有关配置和其 PC 的要求等详细说明，参见第 43 页的“安捷伦化学工作站的最低 PC 硬件要求”。

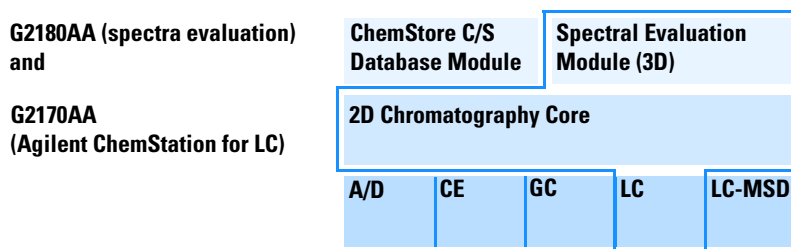


图 2 安捷伦化学工作站的组件组合结果。以下为 LC 的标准配置。一台 LC 仪包含在 G2170AA 仪器核心组件中。

安装安捷伦化学工作站

概述

本节说明了如何使用附带的 CD-ROM:

- 首次安装安捷伦化学工作站
- 现有的安捷伦化学工作站软件升级
- 安装附加安捷伦化学工作站组件

安装步骤

如果要用 CD-ROM 安装或升级安捷伦化学工作站，按下列步骤进行。

软件安装之前:

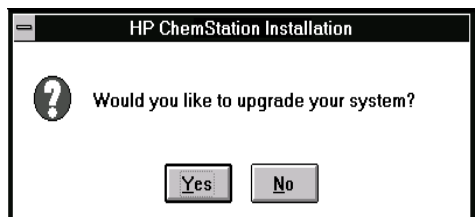
- 准备好计算机硬件。
如果要用 GPIB 连接仪器，在 PC 上安装 GPIB 通讯板，参见第 56 页的“[在 PC 中安装 GPIB 接口板](#)”。
 - 设定计算机设定值：
在系统中的控制面板 (Control Panel) 的区域 (Regional) 选项，推荐设定为英语 [English (US)]。如果在其他地方使用，要求按下述方式设定：
 - 小数点 = . (点)
 - 数字组符号 = , (逗号)
 - 列表分割符 = , (逗号)
- 1 在 PC 上安装 Windows 2000 或 Windows XP Professional 操作系统。参考随 PC 或操作系统一起带来的有关文件。启动操作系统。请确定您的登录有管理功能，因为，win.ini 和 Windows 注册将发生改变。
 - 2 检查 PC 的分区，确保安捷伦化学工作站安装在足够大的分区内，而且数据目录也配置在足够大的分区内。（参见第 100 页的“[配置路径](#)”。）

1 安装 Agilent 化学工作站

安装安捷伦化学工作站

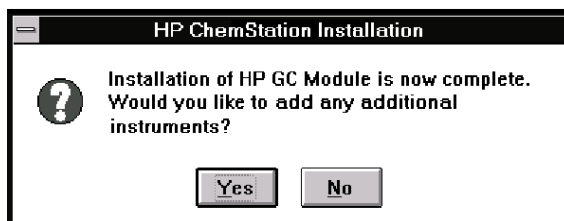
- 3 将安捷伦化学工作站 CD-ROM 插入 CD-ROM 驱动器中。
- 4 从任务栏中的 Start 菜单下选择 Start > Run。
- 5 在命令行中键入 驱动器:\Setup （如 D:\Setup）, 然后单击 OK。

如果是在一台新的计算机上进行安装, 进行第 5 步。

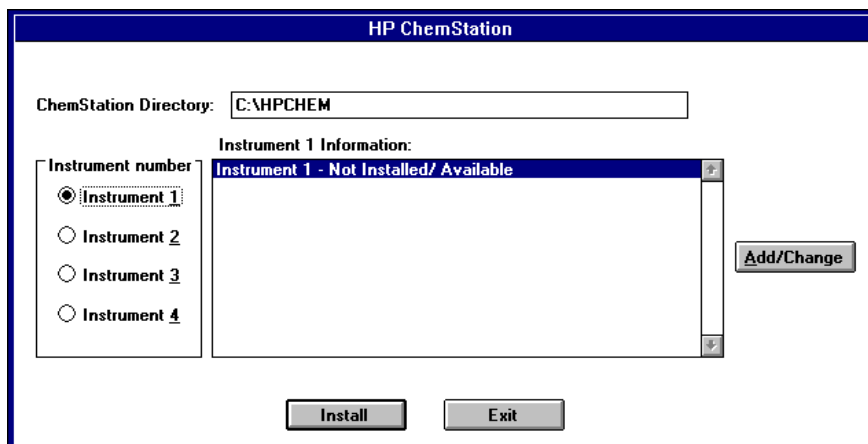


如果您要升级系统或添加附加组件, 单击 Yes, 即开始在 PC 上升级全部现有的安捷伦化学工作站软件。这保证了所有安捷伦化学工作站仪器组件都具有相同的版本。若不再进行安装, 单击 No, 退出程序。

现有的安捷伦化学工作站安装升级后, 可以确定是否安装附加组件, 如附加仪器控制或附加软件组件。如果不再安装, 可以跳过下面的步骤, 开始在新版本的安捷伦化学工作站上进行工作。



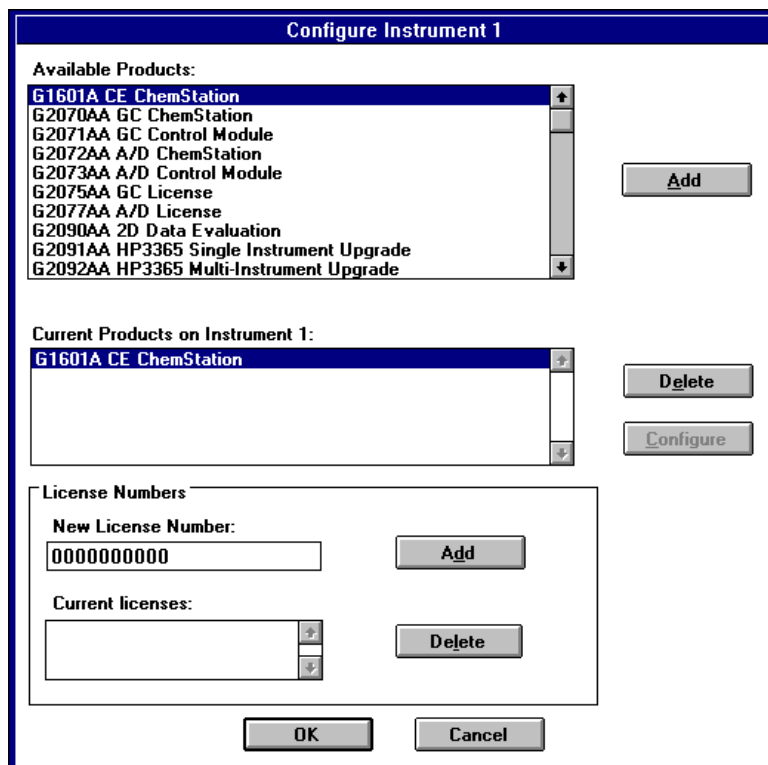
- 6 如果需要安装附件组件, 指定要增加或修改的仪器号。



1 安装 Agilent 化学工作站

安装安捷伦化学工作站

选择一个仪器号，并单击 Add/Change。



7 从仪器配置对话框的产品列表中选出相应的软件，并按 Add。

8 在新许可号一栏中输入选定组件的许可注册号，并按 Add。

所用的产品号和注册号在软件许可证和注册标签上（见许可注册标签实例）。



图 3 许可注册标签实例

如果需要为这台仪器安装另一个组件，如，附加一个数据处理组件，按照第 5 步进行操作。如果为这台 PC 购买了多台仪器的控制组件许可证，单击 OK，按照第 4 步进行其他仪器的安装。

- 9 指定正确的安装路径，缺省为 C:\。单击仪器安装对话框。
- 10 单击 Yes，使 Setup 程序在 AUTOEXEC.BAT 文件中更新路径设置。如果只是升级安捷伦化学工作站而没有改变安装路径，选择 No。

注 意

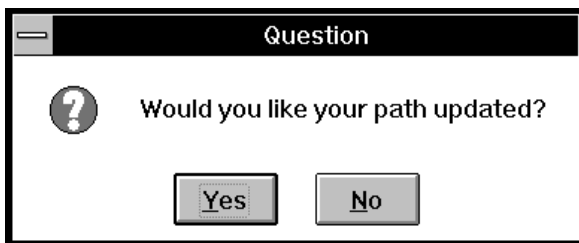
虽然 Windows 2000 和 Windows XP Professional 忽略 AUTOEXEC.BAT 文件中的大多数条目，但路径条目仍然使用，并且将修改系统环境变量 PATH（操作系统使用）。

1 安装 Agilent 化学工作站

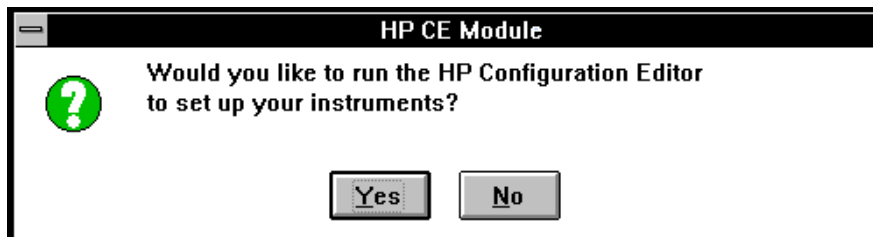
安装安捷伦化学工作站

小心

如果选择了 No，别忘记将路径设置加到 autoexec.bat 文件中。安捷伦化学工作站核心目录（缺省：C:\HPCHEM）和安捷伦化学工作站系统目录（缺省：C:\HPCHEM\SYS）必须包含在路径设置中。



11 安装程序将提示是否配置其它新的仪器。



单击 Yes，进入安捷伦配置编辑器，配置仪器。单击 No，退出 Setup 程序，回到 Windows。

12 现在软件安装就已经完成了。Setup 程序改变了 WIN.INI 文件，并以 WIN.XXX 为名称（如，WIN.000，WIN.001，Win.002，Win.003）将原始的 WIN.INI 文件保存在 C:\HPCHEM\BACKUP 目录下。

取出，并妥善保存 CD-ROM。有关如何安装分析仪器，参见第 65 页的“安装分析仪器”。

妥善保管许可号。如果要重新安装软件或今后升级，这些将会有用。

- 13** 安装和配置安捷伦化学工作站之后，必须退出 **Windows**，并重新启动系统，这样才能使 **AUTOEXEC.BAT** 文件的改变起作用。

在共享网络服务器下的安装

什么是服务器下的安装？

为了使在网络化的实验室中管理多台分析计算机的安捷伦化学工作站系统管理者方便地进行工作，A.04.01（及更高）版本的安捷伦化学工作站软件可以从共享网络中进行安装和运行。网络服务器掌握安捷伦化学工作站系统软件，允许一些安捷伦化学工作站客户分别使用相同的编码。分析仪器连接在客户的系统上。客户可以进行仪器控制、数据采集和处理。

安捷伦化学工作站共享网络服务器下的安装可使您进行一次安捷伦化学工作站软件的安装，并可进行维护，和对系统软件进行一次确证。

在服务器下安装安捷伦化学工作站对系统的要求

- 每个客户 PC 都必须满足安捷伦化学工作站所需的硬件和软件要求。
- 用于在网络服务器的共享驱动器中安装安捷伦化学工作站系统软件的 PC 机，必须装有 CD-ROM 驱动器。
- 客户 PC 上安装的网络组件必须与网络在 Microsoft Windows 中的设置相匹配。
- 客户 PC 上必须进入安装网络组件，并能成功地登录网络服务器。
- 客户 PC 必须访问网络服务器上的相应共享驱动器。
- 网络服务器应该是一种在服务器操作系统上（如 Windows 2000 Server）可运行的专用仪器（如 HP Netserver）。所用的应该是常规的网络工具（如 TCP/IP）。

如何在具有服务器环境下安装安捷伦化学工作站

在具有服务器环境下的安捷伦化学工作站安装分两步：

- 1 从一个客户系统在网络服务器共享驱动器上安装安捷伦化学工作站系统软件。
- 2 在客户 PC 上安装和配置安捷伦化学工作站仪器配置文件。

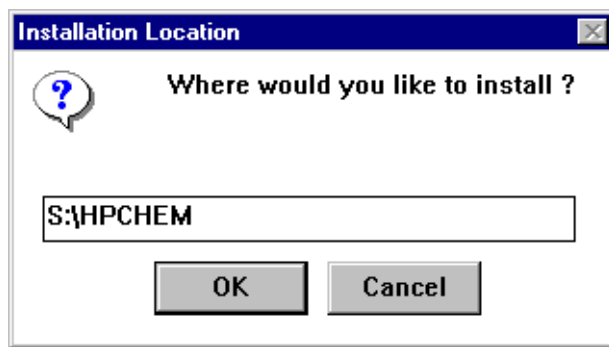
1 安装 Agilent 化学工作站

在共享网络服务器下的安装

在网络服务器上安装安捷伦化学工作站系统文件

在网络服务器的共享驱动器上安装安捷伦化学工作站系统文件的步骤如下。不需要用服务器的网络操作系统安装安捷伦化学工作站系统的文件。

- 1 在您用来在网络服务器上安装安捷伦化学工作站系统文件的客户 PC 上启动 Windows。
- 2 从每台客户机 PC 上映射一个驱动器盘符到服务器共享。该盘的映射应为永久的。
- 3 插入安捷伦化学工作站安装 CD-ROM。
- 4 执行服务器安装程序（如 D:\SERVER\SETUP.EXE, 其中 D: 特指 CD-ROM 所在的驱动器）。
- 5 在安装位置对话框中，指定共享网络驱动器上将要包含安捷伦化学工作站系统文件驱动器和目录。



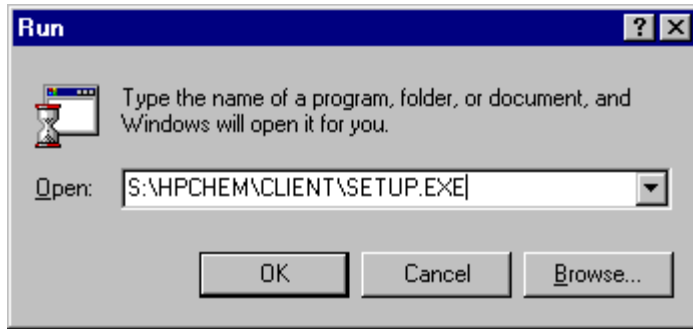
S:\HPCHEM，其中 S: 特指所用的共享网络服务器。

- 6 服务器安装步骤开始将安捷伦化学工作站系统文件全部拷贝到安装对话框中指定的位置。

在客户 PC 上使用共享安装的安捷伦化学工作站

安捷伦化学工作站系统文件在共享网络驱动器上全部安装完毕后，相应的安捷伦化学工作站客户 PC 必须进行配置。每一台使用共享安捷伦化学工作站系统文件的客户 PC 都必须进行这项工作。

- 1 从每个客户机上启动安捷伦化学工作站客户启动程序，执行 S:\HPCHEM\CLIENT\SETUP.EXE，其中 S: 为共享网络驱动器，HPCHEM 为包含共享安捷伦化学工作站系统文件的目录。



注 意

安捷伦化学工作站常规安装不支持遵循国际命名协议（UNC）指定的路径。驱动器必须经过定义，即必须通过映射网络驱动器建立网络连接。

- 2 在本地机启动对话框中，指定包含本地机客户仪器配置资料的驱动器和目录（缺省 C:\HPCHEM）。

1 安装 Agilent 化学工作站

在共享网络服务器下的安装

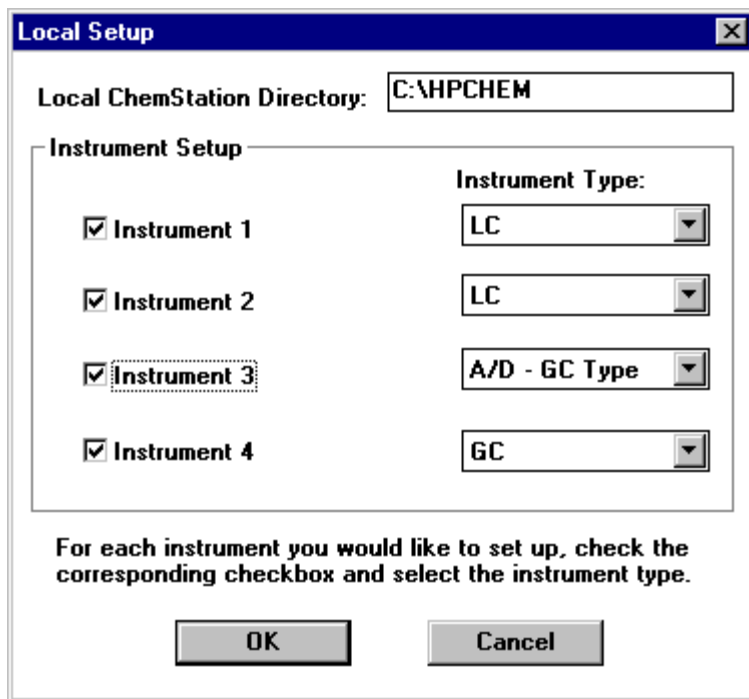


表 1 仪器类型

所用的仪器类型	这些仪器
GC	HP 5890, Agilent 6890 和 Agilent 6850 气相色谱仪和自动进样器
LC	HP 1050, HP 1090 和 Agilent 1100 LC 系统和 HP 1040, HP 1046A, HP 1047A 和 HP 1049A 检测器
LC 3D	带二极管阵列检测器的 HP 1050, HP 1090 和 Agilent 1100 LC 系统, 或单独的 HP 1040 二极管阵列检测器 (需要附加 G2180AA 或 G2185AA DAD 光谱处理组件许可号)
CE	Agilent 毛细管电泳仪
A/D - GC 型	35900E 双通道 A/D 接口系统, 配置带两个检测器能同时进样的气相色谱仪
A/D - LC 型	35900E 双通道 A/D 接口

- 3 每个客户服务器最多可以配置四台 2D 仪器，需要有相应的软件许可和许可注册号。

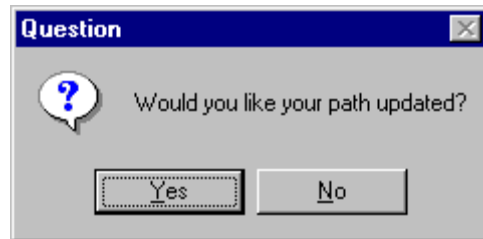
在上面的例子中四种仪器全部安装，两台 LC 2D、一个 A/D 和一台 GC。

注 意

如果你打算安装多台仪器配置，有关所需的 PC 硬件和多仪器配置，请参阅本书中安捷伦化学工作站硬件相关章节中的表格。

- 4 包含安捷伦化学工作站系统软件的目录必须包括在客户 PC 的路径设定中。安捷伦化学工作站安装程序可为您进行必要调整。

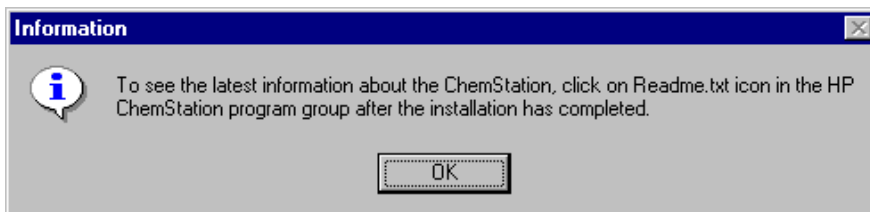
您也可以自己进行调整。如果想自己修改系统的 autoexec.bat，提示时，选择 No。



1 安装 Agilent 化学工作站

在共享网络服务器下的安装

- 5 安装完成后，请阅读安捷伦化学工作站 **README.TXT**。这一文件包含了书中可能未印刷的最新软件信息。



- 6 安装每台安捷伦化学工作站仪器时都需要正确的许可注册号，否则将不能在线控制相关的仪器。许可登记号贴在随安捷伦化学工作站带来的软件证书和注册包装信封上（见第 27 页的图 3）。



- 7 为了使对系统初始化文件的变更起作用，需要推出所用应用程序，并重新启动计算机。
- 8 用安捷伦配置编辑器设定安捷伦化学工作站仪器（见第 6 章“配置分析系统”）。

激活基于 XML 的接口

为使 XML 的支持状态激活，需要修改 WIN.INI 文件。如需进一步说明，参见化学工作站光盘中的《安捷伦化学工作站 XML 接口指南》。

卸除安装化学工作站

有时，可能需要卸除安装化学工作站，例如，当您希望在不同的位置安装它时。请按照下列步骤完全删除化学工作站的安装。

注 意

如果安装了属于化学工作站 Plus 系列软件，如，ChemStore 或 ChemAccess 软件，需要采用标准 Windows 卸除安装步骤 (Control Panel > Add/Remove programs) 卸除安装，请在用 Windows 常用步骤卸除安装这些软件之后，删除 HPCHEM 路径并修改 Win.ini。请参考有关化学工作站 Plus 产品的说明查阅详细信息。

- 1 如果正在运行化学工作站，关闭所有对话框并重新启动计算机。
- 2 备份化学工作站的数据、方法和序列，并且如有必要，备份自定义的宏，如 user.mac。将下列的路径保存在备份的设备中或要保存的位置。
 - \HPCHEM\1\ 包括 instrument 1 的数据、方法和序列
 - \HPCHEM\2\ 包括 instrument 2 的数据、方法和序列
 - \HPCHEM\3\ 包括 instrument 3 的数据、方法和序列
 - \HPCHEM\4\ 包括 instrument 4 的数据、方法和序列
 - \HPCHEM\REPSTYLE 包括用户自定义的报告
 - \HPCHEM\SPECLIBS 包括用户专用的谱库
 - \HPCHEM\CHEMSTOR 包括本地机 ChemStore 数据库
- 3 从硬盘中完全删除 HPCHEM 文件夹。

- 4 选择 **Start > Run >** 并键入 **Sysedit**。选择 **OK** 并选择 **Win.ini**。并定位通用 **[PCS]** 部分与仪器专用的 **specific [PCS,x]** 部分，这里的 **x** 代表仪器号从 **1** 至 **4** 的范围。完全删除这些部分。从文件菜单中选择保存。

注 意

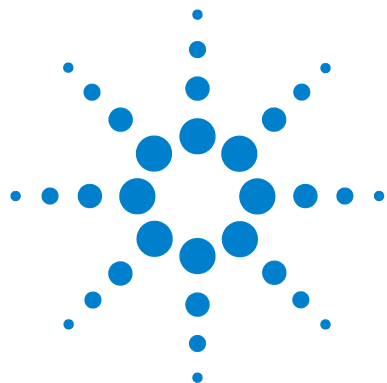
编辑 win.ini 文件时，一定要小心。除了上述提到的部分，不要删除任何其他部分。

注 意

Win.ini 备份文件自动以 win.sysd 保存在您的本机 Windows 路径中，如果您怀疑由更改导致的任何启动问题而需要恢复原来的 Win.ini 文件，那么，可将当前的 Win.ini 改名，例如，将 Win.ini 改为 Win.old，而并将 Win.sysd 改为 Win.ini。

1 安装 Agilent 化学工作站

卸除安装化学工作站



2 必要条件

安捷伦化学工作站 PC 硬件的具体要求	42
操作系统的需求	46
支持的仪器数量	47



2 必要条件

安捷伦化学工作站 PC 硬件的具体要求

安捷伦化学工作站 PC 硬件的具体要求

本节阐述了满足安捷伦化学工作站成功安装和操作的 PC 硬件和操作系统需求。

安捷伦化学工作站 A.10.0x 或更高版本在英特尔奔腾 III 600 MHz（或更高）的个人计算机上受到支持。 GPIB 接口需要一个 ISA 或 PCI 的插槽。有关 GPIB 接口需求详细内容，请参见第 53 页的“GPIB 通讯”。如果分析设备要使用 LAN 连接，必须有支持 LAN 接口的操作系统，还必须安装 Microsoft TCP/IP 协议。所用 PC 硬件和外围设备必须包含在微软公司的硬件兼容性列表（HCL）中，该表可在国际互联网微软公司的主页上查到（<http://www.microsoft.com>）。如果 PC 硬件未在 HCL 中列出，则用安捷伦化学工作站软件系统不能正常操作。

安捷伦化学工作站的最低 PC 硬件要求

表 2 Windows 2000/XP 支持的系统所需最低 PC 硬件

处理器	Pentium III 600 MHz
屏幕分辨率	Super VGA (800 × 600)
Mass 存储器	4 GB 硬盘和 CD-ROM
单一 2D 仪器的最低内存	128 MB of RAM
单一 3D 仪器的最低内存	256 MB of RAM
每增加一台控制组件	256 MB of RAM
单一仪器配置的 Agilent ChemStore C/S 数据库 (版本 .B.02.0x),	256 MB of RAM
多台仪器配置的 Agilent ChemStore C/S 数据库 (版本 .B.02.0x),	256 MB of RAM

注意

通常每个安捷伦化学工作站可以配置四个仪器系统，但连接到安捷伦化学工作站 PC 上各组件的数目也有限制。参见第 47 页的“支持的仪器数量”。

非 HP 计算机

安捷伦化学工作站可成功地在各种兼容个人计算机上运行，这些计算机所带的附件和外围设备均符合 Windows 操作系统的编程标准。

但是，只在安捷伦的设备上检验过安捷伦化学工作站软件。本书中所列的所有配置资料只适用于 HP Kayak 与 Vectra 计算机，可能对其它品牌的 PC 机并不是最佳条件。例如， GPIB 接口的标准配置就可能于非 HP 计算机的存储器配置发生冲突。

增加的附件接口板也可能与相关的硬件资源发生冲突（I/O 口、中断设置、DMA 通道）。

2 必要条件

安捷伦化学工作站 PC 硬件的具体要求

对于非 HP 计算机，应使用厂家提供的设置应用程序配置您的计算机，并参考随仪器带来的说明书消除 PC 设定中的资源冲突，要特别注意 GPIB 接口的配置。有关硬件冲突，见第 119 页的“解决 Agilent 82341 I/O 端口冲突”。

安捷伦化学工作站的打印机

安捷伦化学工作站使用和操作系统兼容的打印机。打印机可以接在 PC 上的本机出口（最好是并行）或连接了网络的出口上。操作系统可以支持串行口的打印机，但可能会影响其运行速度。网络打印机必须与网络服务器共享，该服务器按 Microsoft 操作系统支持的网络协议运行。

我们建议使用能够翻译换码代码语言（如，PCL）或页描述语言（如，PostScript）的打印机。主机打印机（如，GDI 打印机）在 CPU 上承担较多的打印机处理任务，建议不要与安捷伦化学工作站在连接。

使用 HP LaserJet 系列的打印机可以得到安捷伦化学工作站最好的打印效果。如果打印量的需求低，也可以使用高性能的 HP Deskjet 打印机。有关所推荐打印机驱动程序版本，可参见附加盘和 readme.txt 文件。

安捷伦没有对所有 Windows 环境支持的打印机和打印机驱动程序进行检验。在其它厂家的打印机及驱动程序上得到的打印结果可能会有不同。

第 45 页上的表 3 所列的打印机在本书印刷前已检验成功。

表 3 用安捷伦化学工作站 A.10.01 检验成功的打印机及打印驱动程序

打印机型号	驱动器注释
HP LaserJet 2100	HP PCL 6 Driver
HP LaserJet 4050	HP PCL 5e Driver
HP LaserJet 4200	HP PCL 5c Driver
HP Business InkJet 2250c	HP PCL

注意

请注意，本列表并不全面，也没有包括本书印刷后出现的打印机和打印驱动程序。如果打印机未列在表中，并不意味着安捷伦化学工作站不能使用，只是没经过检验而已。

注意

我们建议使用 HP LaserJet（激光）系列的打印机。由于有些低档打印机的打印功能较差（<每分钟 8 页），而且盛纸盘的容量有限（不到 150 页），可能不适合与大数据量操作的安捷伦化学工作站连接，如，多仪器配置，或运行序列分析时，多次进样，而每次分析时间较短（如，分析时间小于 5 分钟），即使列于第 45 页上的表 3 的打印机也不行。

分析硬件不支持高级管理系统

许多现代 PC 机的 BIOS 支持高级管理系统 (APM)。经过一定的空闲时间后，BIOS 将关闭计算机显示、降低 PC 的电源输出和内部时钟频率以节省能量，将系统调至备用状态。

内部时钟速率的降低会使 PC 不能进行实时仪器控制和数据收集。通常，这将导致内部仪器缓冲区溢出，或数据丢失。所以，在线操作的分析系统不支持 APM。

操作系统的需求

您将需要 Windows 2000 Professional (*Service Pack 2 或更新版本*) 操作系统或 Microsoft Windows XP Professional (*Service Pack 1a*) 操作系统。为了更新支持操作系统的信息，请与当地的服务和支持中心联系。

注意

Windows 95 或 Windows 98, Windows ME 和 Windows NT 不支持这一版本的化学工作站。

如果使用 LAN 连接分析系统(只用在 Agilent 1100)，必须安装并配置 Microsoft TCP/IP 协议。

安捷伦化学工作站数据采集与分析软件需要 Windows 2000 Professional 或 Window XP Professional。化学工作站不支持 Microsoft Server 操作系统 (NT Server 与 Windows 2000 Server)，除非将在网络服务器下安装安捷伦化学工作站时将它们作为应用软件服务器。(参见第 31 页的“[如何在具有服务器环境下安装安捷伦化学工作站](#)”)。

注意

系统不支持 HP 82335 卡。除了不是 GPIB 通讯的仪器外，Windows 2000 只支持 Agilent 82341C 卡，Windows 2000 与 Windows XP Professional 支持 Agilent 82350 A/B 卡所有分析硬件。详细情况参见第 53 页上的[表 7](#)。

支持的仪器数量

一台化学工作站 PC 最多可以配置 4 台仪器。每个仪器可包含几个组件，如 Agilent 1100 LC 组件、带 DAD 的 HP 1090 主机、HP 1050 组件等。表 4 列出了最多仪器数。

表 4 最多仪器数

名称	仪器数
ChemStore C/S 数据库	3
可在线采集光谱的 2 个组件，如 DAD 或 FLD	2
Agilent LC/MSD 组件	1
Agilent CE 组件 G1600A	1

连接到安捷伦化学工作站上的分析组件总数也有限制。通常，最多可以连接 12 台组件，下列组件算作 2 台：Agilent 1100 DAD，Agilent 1100 FLD，Agilent 1100 VWD 和 Agilent 6890 GC。表 5 是一个配置实例，不可能再加入另一台检测器。

表 5 最多组件数量

Agilent 1100 系统 A	Agilent 1100 系统 B
二元泵	二元泵
可变波长检测器	二极管阵列检测器
自动进样器	恒温自动进样器
柱温箱	柱温箱

注意

请与安捷伦销售代表联系，以检查您现有的配置是否合适，尤其当仪器配置接近 12 个组件时。

2 必要条件

支持的仪器数量



3 安装通讯组件

安装 LAN 通讯 50

GPIB 通讯 53

配置 Agilent 82341 或 Agilent 82350 GPIB 接口驱动程序 58



安装 LAN 通讯

如果您决定用标准的 LAN 连接仪器，您必须确保在 PC 和分析仪器之间的正确通讯。该通讯使用的是 TCP/IP 协议，需要以一种网络协议安装在 PC 中。要配置用于分析仪器与 LAN 相连接的 JetDirect 卡，使用引导协议，需要一个引导服务器。

本章概括了在 Windows 2000 和 Windows XP 系统上安装 TCP/IP 协议。通常 Windows 2000 和 Windows XP 系统都预先安装 TCP/IP。同时还介绍为仪器配置 TCP/IP 参数所需的 CAG bootp 服务器程序。

在 Windows 2000 系统上安装 TCP/IP

- 1 从启动菜单任务栏下，选择 Start -> Settings -> Control Panel。
- 2 打开 Network 和 Dial_up Connection（拨号连接），选择 Local Area Connection（局域连接），并单击右键进入属性对话框。
- 3 在 General tab 选择 Internet Protocol TCP/IP 并选择 Properties（属性）。
- 4 选择 Use（使用）下列 IP 地址，确保系统不用 DHCP 地址（参见第 117 页的“DHCP 服务器”的详细说明）。
- 5 如果 PC 是连接在局域网上，需要向 IT 部门申请有效的 IP 地址、网关、子网掩码、DNS 和 WINS 服务器。如果正在设置自己的内部网络，且没有连接到任何其他网络上，则可以使用如表 6 中的实例设置。在这种情况下，网关、DNS 和 WINS IP 地址不用配置，因为你并没有与网络上任何其他部分连接。图 4 显示了在 Windows 2000 上配置 TCP/IP 的实例。

表 6 IP 地址实例

PC 台数	IP 地址	子网掩码
1	10.1.1.100	255.255.255.0
2	10.1.1.101	255.255.255.0
3	10.1.1.102	255.255.255.0
...	255.255.255.0

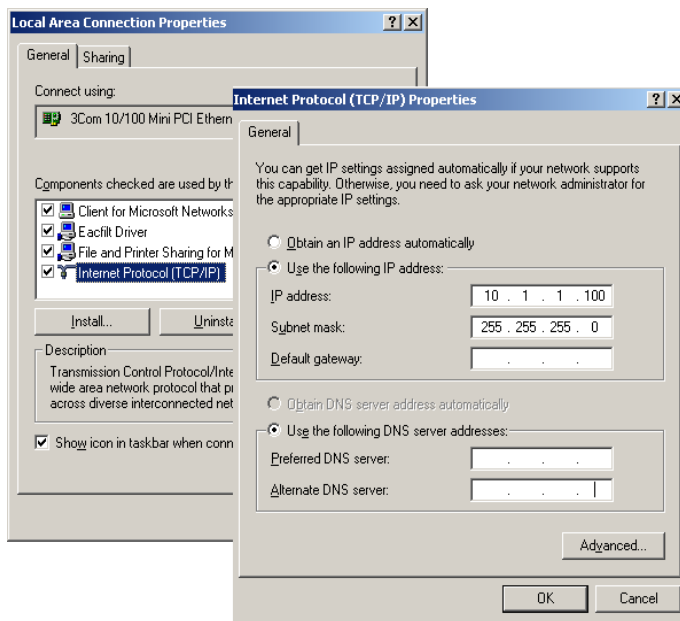


图 4 TCP/IP 配置屏幕

6 选择 OK，完成配置。

安装 CAG 引导服务器程序

如果网络中已有有了一个引导服务器，按照第 109 页的“使用引导协议”中的说明与系统管理员联系。如果希望使用本地引导服务器，按下列步骤，安装 CAG 引导服务器程序。

- 1 从任务栏下的启动菜单选择 Start/Run。
- 2 在命令行中键入 驱动器:\bootp\BootpInstall (如 D:\bootp\BootpInstall) , 然后单击 OK。
- 3 按照屏幕上的说明，安装 CAG 引导服务器程序。建议您阅读 readme.txt 文件，它可能包含了本手册中没有的最新信息。
- 4 现在可以从启动菜单的安捷伦化学工作站组框中，用 Agilent-Bootp 图标启动 CAG 引导服务器程序了。

注 意

请注意 CAG 引导服务器程序始终是在任务栏的图标中启动（与你单击程序窗口的最小按钮一样）。

GPIB 通讯

通过 GPIB 与安捷伦化学工作站进行通讯连接的分析仪器需要在计算机中安装 GPIB 板。

可以使用 Agilent 82341C (16 位) 高效 GPIB 接口卡, 即 ISACompatible 附件卡, 也可以使用 Agilent 82350 A/B PCI 高效 GPIB 接口卡。

仪器兼容性

下表将帮助您为系统选择适当的 GPIB 接口。

注 意

安捷伦化学工作站 A.07.01 和更高版本不支持 HP 82335 型 GPIB 接口。

表 7 GPIB 与分析硬件的兼容性

仪器类型	Agilent 82341C	Agilent 82350
HP 1090 / HP 1040 LC	兼容	兼容
HP 1050 LC	兼容	兼容
Agilent 1100 LC	兼容	兼容
HP 5890 GC	兼容	兼容
Agilent 6890 GC	兼容	兼容
Agilent 6850 GC	不兼容	不兼容
Agilent G1600A (CE)	兼容	兼容

小 心

GPIB 板对静电敏感，应小心操作以免损坏。只能拿板的边缘，不可触及电子元件。安装过程中应使用防静电设备，如，接地垫和腕带。

Agilent 82341C GPIB 接口卡

Agilent 82341C 是 ISA- 兼容的 GPIB 接口卡，它使用一个 I/O 地址范围和中断 (IRQ) 线。

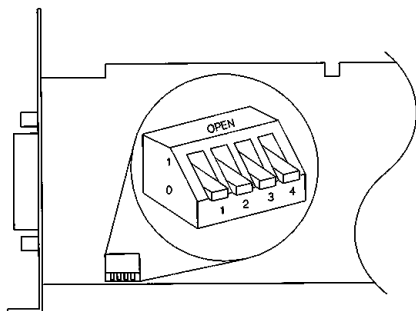


图 5 Agilent 82341 GPIB 接口的 DIP 开关设置

用 DIP 开关 1 到 4 选择 Agilent 82341 I/O 基本地址，见图 5。如果要改变基本地址，关闭计算机电源，取出 GPIB 接口卡，重新设定 DIP 开关，再插入卡，并打开计算机电源。再运行 I/O Config 配置 GPIB 接口。多数情况下，您不需要改变缺省的开关设置。但如果缺省设置与您计算机中的其它接口冲突，可使用第 55 页上的表 8 选择需要的地址避免冲突。

表 8 Agilent 82341C 开关设置

开关				I/O 基本地址	使用的 I/O 地址位置
1	2	3	4	(十六进制)	(十六进制)
0	0	0	0	250 (default)	250–257
1	0	0	0	270	270–277
0	1	0	0	350	350–357
1	1	0	0	370	370–377
0	0	1	0	220	220–227
1	0	1	0	280	280–287
0	1	1	0	390	390–397
1	1	1	0	380	380–387

注 意

所选的 I/O 地址范围不能与您计算机中安装的其他 I/O 接口，包括其他厂家的产品（如 LAN 接口）发生冲突。参见其他接口的说明书和表 8 为您计算机中的所有接口选择不同地址。

注 意

因为 Agilent 82341C 接口是 I/O 端口图而不是存储图的，所以无需为您计算机中的存储管理软件删除地址区间。

Agilent 82350 A/B GPIB 接口卡

Agilent 82350 是一个 PCI GPIB 接口卡。因此不需要附加设置，如改变 I/O 基本地址。

在 PC 中安装 GPIB 接口板

这些板可安装在几种不同的计算机中，下列的说明只是一般性的。如果您在安装过程中遇到困难，可参考计算机手册或与商家联系。

警告

打开机箱之前，必须关电源，并拔掉计算机及其所接电子设备的插销。

- 1 关计算机电源并拔掉插销，然后打开计算机机箱。
- 2 根据 GPIB 板的类型选择 ISAcompatible 或 PCI 空插槽。GPIB 板最好不要与图形适配器相邻。由于 GPIB 接头比普通 PC 插槽宽，您可能要让 GPIB 接口相邻的插槽空着。
- 3 如果计算机中有一个以上 GPIB 板，或其它系统的设定与 GPIB 出厂的缺省设置发生了冲突，应按上面的方法重新进行开关设置，以避免冲突。（只适用于 Agilent 82341C 卡）。
- 4 记下您将使用的插槽号，并妥善保存。一些 EISA 计算机在安装后需要插槽号和板类型等资料。哪些计算机需要这些信息，可参考相关的安装手册。
- 5 松开固定螺丝，取下选定插槽的背板。
- 6 持 GPIB 板的边缘，将板插入插槽中。确定板边缘的接头完全插好。用固定螺丝将板锁定。
- 7 盖上计算机箱。插电源，重新启动计算机。

连接 GPIB 电缆

连接 GPIB 设备时，必须遵守几条基本规则。

- 1 电缆安装之前，尽可能关掉计算机及所有连接设备的电源，并拔掉插销。
- 2 在 GPIB 电缆与任何分析仪器连接之前，先参考每台设备的说明书，并确定其 GPIB 地址。不能有两台与安捷伦化学工作站连接的设备有相同的地址。必要时更改它们的地址，以免重复。记下每个 GPIB 地址，以后需要这些资料。
- 3 尽量使用两米或以下的短 GPIB 电缆。

GPIB 电缆 (0.5 m) (10833D)

GPIB 电缆 (1.0 m) (10833A)

GPIB 电缆 (2.0 m) (10833B)

GPIB 电缆 (4.0 m) (10833C)

- 4 将 GPIB 电缆的一端与计算机 GPIB 接头连接。
- 5 确定所有 GPIB 接头都已拧紧。连接不好可能导致难以诊断的错误。
- 6 GPIB 设备以链状连接。一台 GPIB 设备与下一台连接，下一台再与另一个 GPIB 设备连接，以此类推，组成一条链。避免星形配置（所有设备都连在一个中心点上）。

警告

根据普通用途仪器总线 (GPIB) 的 IEEE 488 特性，总线无动态配置设计。当另一台 GPIB 仪器正在与 GPIB 控制器进行通讯连接时，连接在总线上 GPIB 仪器的循环电源将会引起电脉冲，电脉冲可能会破坏 GPIB 协议。极端情况下，包括 GPIB 控制器的所有仪器可能都需要循环电源（如典型的 Agilent 化学工作站）。

3 安装通讯组件

配置 Agilent 82341 或 Agilent 82350 GPIB 接口驱动程序

配置 Agilent 82341 或 Agilent 82350 GPIB 接口驱动程序

在计算机中安装了 GPIB 后，需要安装相应的驱动程序并配置软件，软件在安捷伦化学工作站 CD-ROM 中的 DRIVERS\GPIB 目录下。I/O 库安装指南也在 CD-ROM 上。按下列步骤安装 I/O 库：

注 意

安捷伦化学工作站 A.10.01 及更高版本需要 J.02.00.01 版的 I/O 库。Windows 2000 与 Windows XP 支持这些库。

- 1 使用 Windows 资源浏览器，在化学工作站 CD-ROM 的 \GPOB 路径找到并启动“hpiolib.exe”。按安装向导的说明进行（图 6），在计算机中安装标准接口控制库（SICL）。更新注册表并添加一个名为“Agilent I/O Libraries”程序组。

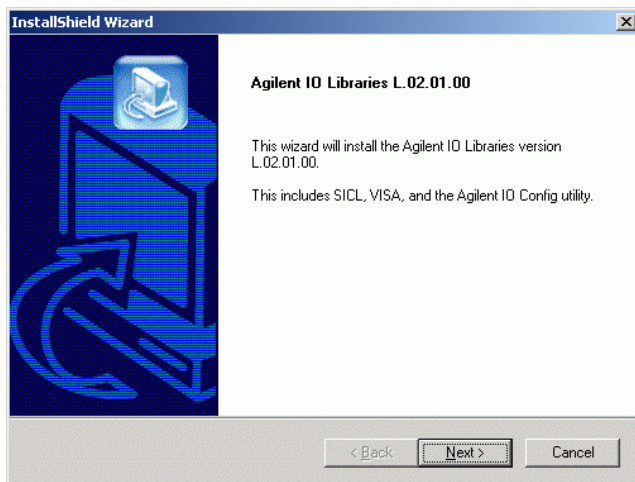


图 6 GPIB 驱动程序的安装

- 2 选择 **Next/Yes** 接受许可协议，并浏览自述信息。按下下一步，出现安装的选择屏幕 (Selection Screen for the Installation)。
- 3 选择 **Full installation** (全部安装) 来安装 SICL 库和 VISA 部分 (见图 7)。选择下一步 (**Next**)，则系统开始安装 I/O 库的 SICL 和 VISA 部分。

3 安装通讯组件

配置 Agilent 82341 或 Agilent 82350 GPIB 接口驱动程序

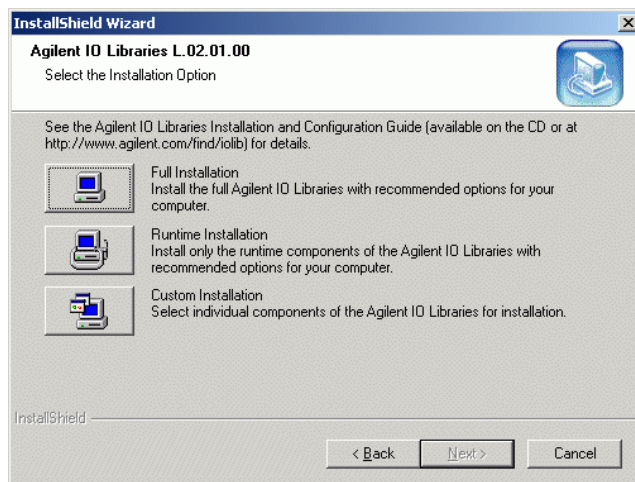


图 7 选择全部安装 SICL 和 VISA

4 安装成功地完成后，选择 **Run IO config** 配置 IO 接口卡。

- 5 从接口列表选择一个合适的型号，例如，“82340/82341 GPIB”（如果您安装了 Agilent 82341C GPIB 板）或者“82350 PCI GPIB”（如果您安装了 Agilent 83350 板）。（参见图 8）。

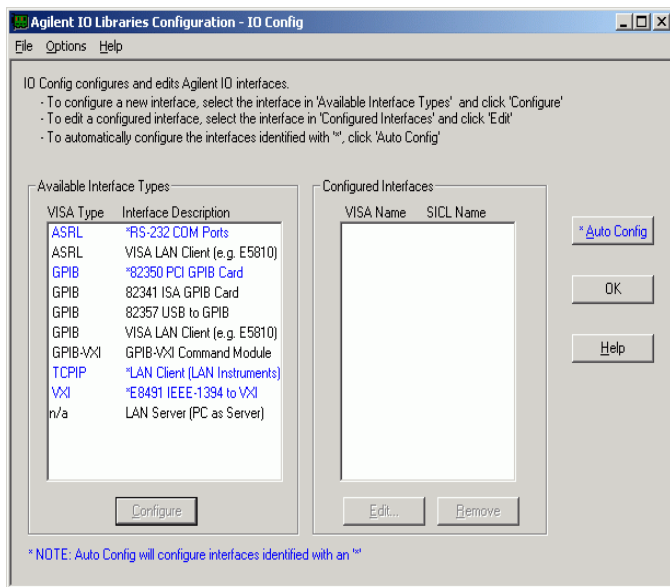


图 8 在 I/O 配置屏选择合适的接口类型

- 6 选择配置。配置应用程序，“IOCFG.EXE”现在提示检测 PC 中所选的 GPIB 接口，为接口卡分配正确的接口。

注意

如果在安装过程中，在 PC 中未检测到 GPIB 卡，按照第 118 页的“GPIB 接口问题的故障排除”步骤处理。也可以参考化学工作站光盘中的安装说明。

3 安装通讯组件

配置 Agilent 82341 或 Agilent 82350 GPIB 接口驱动程序

- 7 SICL 接口名称设定为 "hp82341", 总线地址为 "30", 系统控制器标识如图 9。请注意, 根据安装的 GPIB 卡类型, 所出现的对话框略有不同。

注 意

您应该用小写字母键入 SCIL 接口名称 hp82341。

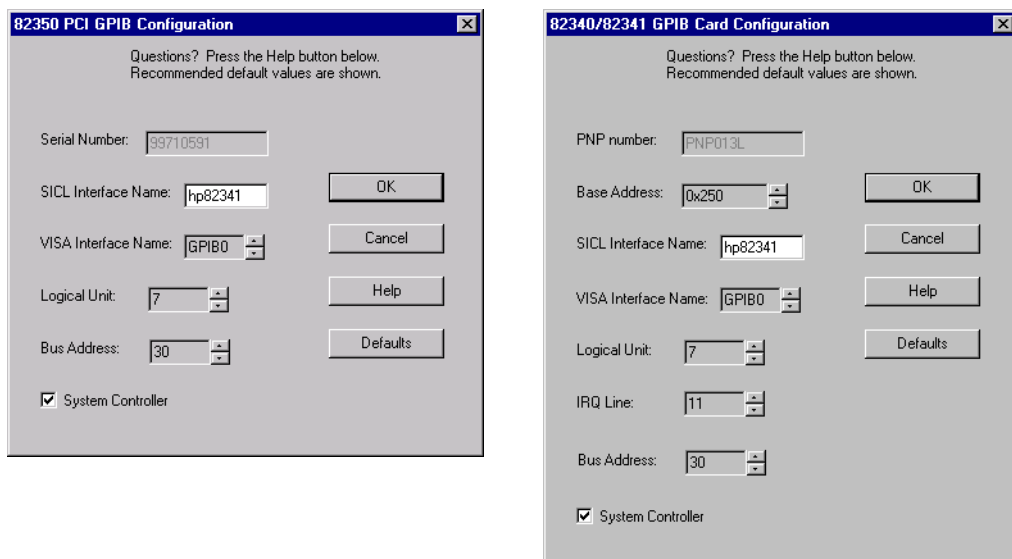


图 9 配置安捷伦化学工作站使用的 GPIB 接口

- 8 单击 OK。配置的 GPIB 板应该列在接口配置屏的“Configured Interfaces”中（第 63 页的图 10）。

注 意

为了被化学工作站识别, SICL 接口的名称必须是 “hp82341”, 即使您已安装了 Agilent 82350 GPIB 接口板。

9 成功配置了 GPIB 接口板后，按提示重新启动计算机以完成安装。

小 心

如果您用 Agilent 82350 板代替 Agilent 82341 或者相反，在更换之前，首先用 I/O Config Utility 从 I/O 库程序组中删除配置。更换后，必须重新运行“IOCFG.EXE 应用程序，以为所安装的卡配置正确的驱动程序。

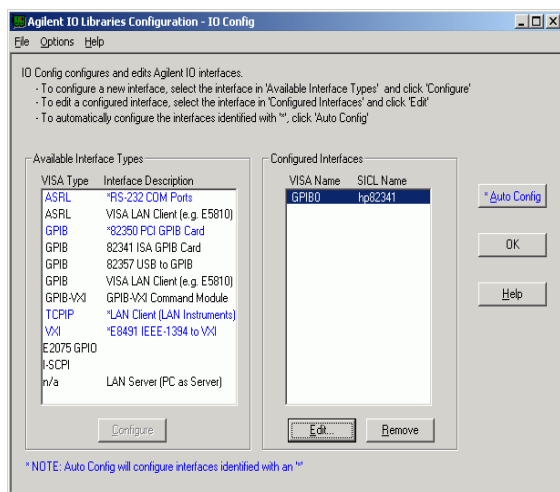


图 10 接口配置屏显示配置的 GPIB 板

可以通过 I/O 库程序组，选择“I/O Config”进入接口配置屏幕。

小 心

在化学工作站运行时，不要启动 I/O Config Utility 或 Visa Assistant。

用安捷伦化学工作站配置 GPIB 板

在安捷伦化学工作站使用下列值配置 Agilent 82341 或 Agilent 82350 GPIB 接口。使用的范围取决于安装的接口类型。参见第 62 页的图 9。

- SICL 接口名称** SICL 接口名称是安捷伦化学工作站用来定义和定位这个 GPIB 接口的符号名。安捷伦化学工作站所用的缺省接口名称是不带引号的 hp82341。相同的符号名必须用于两个接口类型。必须输入小写字母。
- VISA 接口名称** 缺省的 VISA 接口名称为 GPIB0（安捷伦化学工作站不使用这一设置，因此不需要改变）。缺省的 VISA 接口名称为 GPIB0（安捷伦化学工作站不使用这一设置，因此不需要改变）。
- 逻辑单位** 标准接口控制库（SICL）用逻辑单位数识别本 GPIB 接口。逻辑单位数是 0-10000 的整数。安捷伦化学工作站通常使用缺省值“7”。
- 中断线路（只用于 Agilent 82341）** 必须保留中断线路供本 GPIB 接口单独使用。I/O 配置应用程序将为本卡自动选择适当的中断。
如果在 GPIB 卡安装后您又增加了其它附件卡，您必须确保这些卡没有使用为 GPIB 卡保留的资源。
- 总线地址** 总线地址是在 GPIB 总线上本 GPIB 接口的地址。安捷伦化学工作站系统控制器使用的总线地址为 0。
- 系统控制器** 系统控制器决定哪一台总线设备讲和听。连接 GPIB 总线的每台设备都必须有一个不同的 GPIB 总线地址，而且只有一台设备充当系统控制器。在安捷伦化学工作站安装中，系统控制器总是安装在 PC 中的 GPIB 板。



4 安装分析仪器

Agilent 1100 系列 LC 与安捷伦化学工作站的连接	66
HP 1090 LC 与安捷伦化学工作站的连接	72
HP 1050 系列组件的连接	77
安捷伦化学工作站上连接其它仪器	81
LC 仪器的硬件要求	83



Agilent 1100 系列 LC 与安捷伦化学工作站的连接

可以将下列 Agilent 1100 系列 LC 组件，通过 LAN 或 GPIB，连接到安捷伦化学工作站上：

- Agilent 1100 自动进样器 (ALS)
- Agilent 1100 微盘自动进样器 (WPS)
- Agilent 1100 恒温自动进样器 (ALS)
- Agilent 1100 泵系统 (PMP)
- Agilent 1100 二极管阵列检测器 (DAD)
- Agilent 1100 多波长检测器 (MWD)
- Agilent 1100 可变波长检测器 (VWD)
- Agilent 1100 荧光检测器 (FLD)
- Agilent 11000 示差折光检测器 (RID)
- Agilent 1100 柱温箱 (TCC)
- Agilent 1100 馏分收集器 (AS/PS)
- Agilent 1100 馏分收集器
- Agilent 1100 真空脱气机

连接仪器电缆线

LAN 和 GPIB 与 Agilent 1100 系统的连接电缆设置相同。有关 Agilent 1100 系列 LC 组件的安装和内部连接，参见随每台设备带来的 *Agilent 1100 系列组件参考手册*。

- 除真空脱气机外的每台 Agilent 1100 组件之间用控制器局域网络 (CAN) 电缆连接。每台 Agilent 1100 组件中有一根 CAN 电缆。
- 真空脱气机和其它 Agilent 1100 组件之间连接遥控电缆 (部件号 5061 - 3378)。

- 如果使用的是 GPIB 接口，Agilent 1100 组件和微机中的 GPIB 接口之间用 GPIB 电缆连接。

注 意

我们建议 GPIB 电缆与 Agilent 1100 检测器连接。如果系统中没有 Agilent 1100 检测器，可与 Agilent 1100 泵系统连接。

- 如果使用的是 LAN 连接，与 Agilent 1100 组件的连接是用适当的 EtherTwist 10BaseT 电缆，通过插入到 LAN 组件中的 JetDirect 卡。详见第 70 页的“单个仪器的安装”和第 70 页的“多台仪器的安装”。

注 意

建议将 JetDirect 卡插在 Agilent 1100 检测器上。如系统中没有 Agilent 1100 检测器，可用 Agilent 1100 泵系统。

用 GPIB 将 Agilent 1100 系列组件与安捷伦化学工作站连接

用 GPIB 连接时，您可能使用的是 HP 1050 组件与 Agilent 1100 系列组件的结合系统（参见第 67 页的“包含 HP 1050 系列组件”）。

包含 HP 1050 系列组件

HP 1050 系列组件与 Agilent 1100 系统一起使用时：

- 从 HP 1050 系列组件到一台 Agilent 1100 系列组件之间用遥控电缆连接。
- 用 GPIB 电缆将 HP 1050 系列组件连接到联有 GPIB 电缆的 Agilent 1100 系列组件上。
- HP 1050 系列组件的连接参见第 77 页的“HP 1050 系列组件的连接”。

4 安装分析仪器

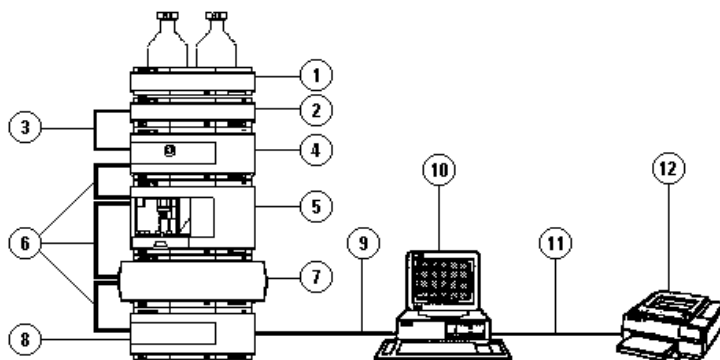
Agilent 1100 系列 LC 与安捷伦化学工作站的连接

设定 GPIB 地址

Agilent 1100 组件所带的缺省 GPIB 地址见表 9。

表 9 Agilent 1100 缺省 GPIB 地址

Agilent 1100 组件	缺省的 GPIB 地址
自动进样器 (ALS)	28
单元泵	22
四元泵	22
二元泵	22
毛细液相泵	22
二极管阵列检测器 (DAD)	26
多波长检测器 (MWD)	26
荧光检测器 (FLD)	23
示差折光检测器 (RID)	29
可变波长检测器 (VWD)	24
柱温箱	27



1. 溶剂箱
2. 真空脱气机
3. 遥控电缆 (5061-3378)
4. 泵
5. 自动进样器
6. 每台 Agilent 1100 组件中包含的控制器局域网络 (CAN) 总线 (5181-1516)
7. 柱箱
8. 检测器
9. 10833B GPIB 电缆
10. Agilent 化学工作站
11. 森特龙尼克斯 (Centronics) 电缆
12. 打印机

图 11 Agilent 1100 系统

用 LAN 将 Agilent 1100 组件与安捷伦化学工作站连接

本节简要描述了如何设置分析仪器的专用 LAN。如果准备连接在现有的 LAN 上，请与系统管理员联系，以获得进一步的帮助。

注 意

要连接 LAN，需要 Agilent 1100 组件有 A.03.80 和更高版本的硬件，以及 GXXXX-66520 主板（更换的板为 GXXX-96520），这里的 XXXX 是指 Agilent 1100 组件的部件号。

单个仪器的安装

在单个仪器安装中，只有一台仪器可以连接 PC，而 PC 不能连接 LAN。在这种配置中，使用随安捷伦化学工作站软件带来的 10 ft 长黑色交叉缠绕电缆 5183-4649，该电缆只能用于单个仪器与 PC 的直接连接。

注 意

单个仪器的直接连接，只能使用随安捷伦化学工作站软件带来的交叉双绞电缆 5183-4649。而不能用 JetDirect 卡 G1846A 中的标准 Ethertwist 10BaseT 电缆。

多台仪器的安装

如果要在安捷伦化学工作站 PC 上连接一台以上的仪器，或者 PC 需要连接到网络上，需要一个插槽（例如 G2402A 12 口插槽）。G2402A 插槽和连接 PC 所用的标准 Ethertwist 10BaseT 电缆 G1530-61480 在一起。用 JetDirect 卡 G1846A 中的标准 Ethertwist 10BaseT 电缆 G1530-61480 连接插槽，再接仪器。

注 意

在多台仪器安装时，不要使用 5183-4649 交叉缠绕电缆。

1. 计算机
 2. 网络集线器
 3. 仪器
- 使用标准的双绞 LAN 电缆连接。

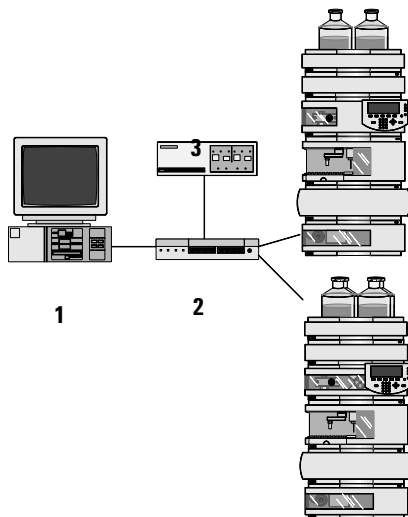


图 12 使用网络集线器的 LAN 连接

设置 Agilent 1100 组件的 IP 地址

插在 Agilent 1100 组件中的 JetDirect 卡 IP 地址不能从 Agilent 1100 系统中设置。需要一个引导服务器，它可以为 JetDirect 卡提供合适的 IP 地址。参见第 52 页的“安装 CAG 引导服务器程序”和第 109 页的“使用引导协议”。

注 意

在仪器开关打开之前，应确保引导服务器处于工作状态，因为，当组件打开时，配置数据只装入 JetDirect 卡。

HP 1090 LC 与安捷伦化学工作站的连接

可将下列 HP 1090 液相色谱组件与安捷伦化学工作站连接：

- HP 1090 LC 主机，包括进样器、泵、柱温箱和一种滤光片光电检测器（FPD），及
- HP 1090 二极管阵列检测器

注 意

也可以将 HP 1050 检测器与 HP 1090 LC 一起使用，见第 73 页的图 13。

关于 HP 1090 的安装参见 *HP 1090 手册* 中的 *安装指南*（部件号 01090-90214）。

GPIB 电缆

- 1 用 GPIB 电缆连接 HP 1090 背面的 GPIB 接口与二极管阵列检测器（DAD）上的 GPIB 接口。
- 2 用 GPIB 电缆连接 DAD 上的 GPIB 接口和微机上的 GPIB 接口。

可选用下列 GPIB 电缆：

部件号	长度
10833A	1 m
10833B	2 m
10833D	0.5 m

HP 1090 系列 II 系统中带有 10833B 电缆，HP 1090 DAD 中带有 10833D 电缆。

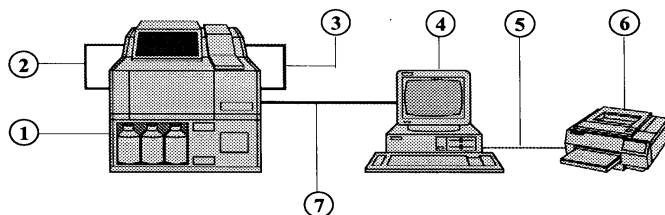
遥控电缆

系统的每台分析设备都必须连接遥控电缆（部件号 01040-60202），以便进行进样等定时事件的协调控制。例如，对于带二极管阵列检测器（DAD）的 HP 1090 系统，必须用遥控电缆将 DAD 与 HP 1090 的背面连接。

注 意

当作为 HP 1090 系统可选件订购时，一条遥控线（部件号 01040-60202）和一条 GPIB 电缆（部件号 10833B）已包括在二极管阵列检测器中。

HP 1090 系统的一般配置如图 13 和第 74 页的图 14。

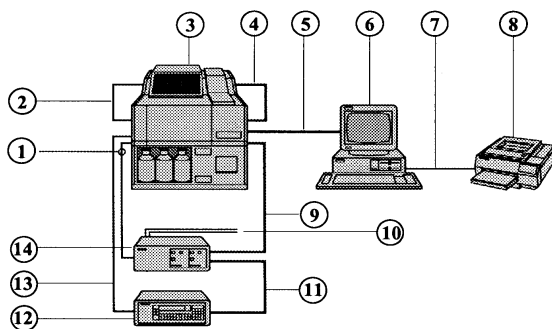


1. HP 1090 系列 II/M
2. HP 1090M #083 的遥控电缆 (01040-60202)
3. HP 1090M #083 的 10833D GPIB 电缆 (0.5 m)
4. Agilent 化学工作站
5. 森特龙尼克斯 (Centronics) 电缆
6. 打印机
7. 10833B GPIB 电缆 (2 m)

图 13 HP 1090 Win 液相色谱系统

4 安装分析仪器

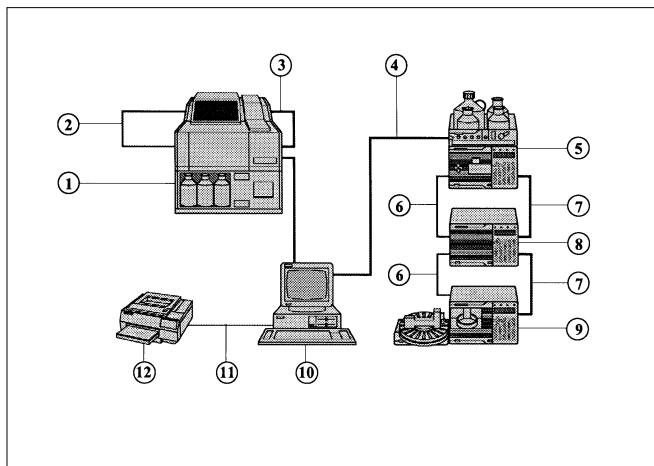
HP 1090 LC 与安捷伦化学工作站的连接



1. APG 遥控电缆 (5061-3378)
2. HP 1090M #083 的遥控电缆 (01040-60202)
3. HP 1090 系列 II/M
4. HP 1090M #083 的 10833D GPIB 电缆 (0.5 m)
5. Agilent 化学工作站的 10833B GPIB 电缆 (2 m)
6. Agilent 化学工作站
7. 森特龙尼克斯 (Centronics) 电缆
8. 打印机
9. 双通道接口的 10833B GPIB 电缆 (2 m)
10. 两个信号电缆 (Agilent 35900E 可选)
11. FLD #305 的 10833A GPIB 电缆 (1 m)
12. HP 1046A 荧光检测器
13. FLD 的 APG 遥控电缆
14. Agilent 35900E 双通道接口

图 14 HP 1090 Win LC 系统 (包括 FLD 和 A/D 转换器)

HP 1090 与 HP 1050 混合系统配置的实例见图 15。



1. HP 1090 系列 II/M
2. HP 1090M #083 的遥控电缆 (01040-60202)
3. HP 1090M #083 的 10833D GPIB 电缆 (0.5 m)
4. 10833B GPIB 电缆 (2 m)
5. HP 1050 泵系统
6. 每台 HP 1050 组件的遥控电缆 (5061-3378)
7. 每台 HP 1050 组件的 10833A GPIB 电缆 (1 m)
8. HP 1050 DAD
9. HP 1050 自动进样器
10. Agilent 化学工作站
11. 森特龙尼克斯 (Centronics) 电缆
12. 打印机

图 15 HP 1090 和 HP 1050 系统：多种仪器类型

4 安装分析仪器

HP 1090 LC 与安捷伦化学工作站的连接

GPIB 地址的设定

HP 1090 LC 仪器和可配置组件中的缺省 GPIB 地址列于表 10。

表 10 HP 1090 缺省 GPIB 地址

HP 1090 组件	缺省 GPIB 地址
HP 1090 主机	14
HP 79883 DAD	15

如果要配置一台以上同种类型的组件，你必须更改缺省设定，以使每台组件都有不同的 GPIB 地址。详见各仪器手册。

注 意

HP 1090 手册 中 *安装指南*（部件号 01090-90214）中有关于更改 HP 1090 系统 GPIB 地址的说明。

HP 1050 系列组件的连接

可将下列 HP 1050 系列 LC 组件与安捷伦化学工作站连接：

- HP 1050 可变波长检测器 (VWD)
- HP 1050 多波长检测器 (MWD)
- HP 1050 泵系统 (PMP)
- HP 1050 自动进样器 (ALS)
- HP 1050 二极管阵列检测器 (DAD)

注 意

也可以将 HP 1050 检测器与 HP 1090 LC 结合使用，见第 73 页的图 13。

HP 1050 系列 LC 组件的安装请参见每台设备中所带的 *安装与维修手册* 中的第一章。

将 HP 1050 系列组件联在一起组成一个完整的系统，可参见每台设备所带的说明书中 *Getting It All Together* 手册。

表 11 HP 1050 手册

说明书	部件号
泵系统	79852-90008
可变波长检测器	79853-90009
多波长检测器	79854-90008
自动进样器	79855-90008
二极管阵列检测器	G1306-90000

4 安装分析仪器

HP 1050 系列组件的连接

电缆连接

- 所有 HP 1050 组件和安捷伦化学工作站之间用 GPIB 电缆连接。每台 HP 1050 组件的 GPIB 接口附件中带有一条 GPIB 电缆。

可选用下列 GPIB 电缆：

部件号	长度
10833A	1 m
10833B	2 m
10833D	0.5 m

- 建议每台设备与前一台用 GPIB 电缆串联，使 GPIB 设备形成链状连接。
- 避免将所有设备都接到一个中心点上，特别是所用的电缆超过 3 米时。

遥控电缆

系统的每台分析设备都必须连接遥控电缆（部件号 5061-3378），以便进行进样等定时事件的协调控制。所有设备用链形连接。

有关 GPIB 连接的详细资料，请参考各组件说明书内的 HP 1050 系列 *安装和维修手册*。

GPIB 地址设定

HP 1050 组件所带的缺省 GPIB 地址见表 12。

表 12 HP 1050 缺省 GPIB 地址

HP 1050 组件	GPIB 地址
可变波长检测器 (VWD)	10
一元和四元泵 (PMP)	16
多波长检测器 (MWD)	17
自动进样器 (ALS)	18
二极管阵列检测器 (DAD)	17

如果要配置一台以上同种类型的组件，你必须更改缺省设定，以使每台组件都有不同的 GPIB 地址。有关 GPIB 地址设定的详细资料，见各分析组件的 *安装和维修手册*。

两个 HP 1050 系统配置的实例见图 16 和图 17。

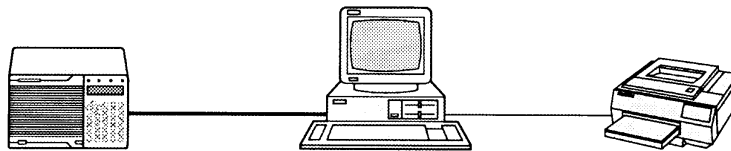
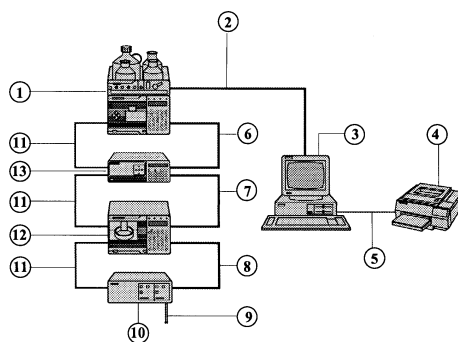


图 16 HP 1050 二极管阵列检测器与安捷伦化学工作站

4 安装分析仪器

HP 1050 系列组件的连接



1. HP 1050 泵系统
2. 10833B GPIB 电缆 (2 m)
3. 安捷伦化学工作站
4. 打印机
5. 森特龙尼克斯 (Centronics) 电缆
6. VWD 的 10833A GPIB 电缆 (1 m)
7. 自动进样器的 10833D GPIB 电缆 (0.5 m)
8. 双通道接口 10833B GPIB 电缆 (2 m)
9. 两个信号电缆 (Agilent 35900E 可选)
10. Agilent 35900E 双通道接口
11. 每台 HP 1050 组件的遥控电缆 (5061-3378)
12. HP 1050 自动进样器
13. HP 1050 VWD

图 17 HP 1050 系统

安捷伦化学工作站上连接其它仪器

除了 HP 1050 系列、HP 1090 和 Agilent 1100 系列之外，还可将下列独立分析仪器连接到安捷伦化学工作站上：

- HP 1040 二极管阵列检测器
- HP 1046 荧光检测器
- Agilent 35900 双通道接口
- HP 1049 电化学检测器

要安装这些仪器，请参考各仪器的操作手册。

HP 1047A 示差折光检测器不能通过 GPIB 连接。需要用 35900 双通道接口从 HP 1047A 上收集数据。

GPIB 地址的设定

这些仪器所带的缺省 GPIB 地址见表 13。

表 13 其它仪器的缺省 GPIB 地址

LC 组件	缺省的 GPIB 地址
HP 1040A DAD	15
HP 1046A FLD	12
HP 1049A ECD	11
Agilent 35900E 双通道接口	13

4 安装分析仪器

安捷伦化学工作站上连接其它仪器

如果要配置一台以上同种类型的组件，你必须更改缺省设定，以使每台组件都有不同的 GPIB 地址。有关 GPIB 地址设定的详细资料，见各分析组件的安装和维修手册。

遥控电缆

所有接收定时输入或分析过程中参与运行的仪器组件都必须包含在遥控系统中。通常，每个组件必须用一条遥控电缆与其它的设备相连。HP 1050 组件，HP 1046A FLD，HP 1049A ECD 和 HP 1090 系列 II 都包括一个双道 APG 遥控连接口。即，可以将一个遥控接口作为输入口，另一个作为输出口。所有遥控信号在被该组件监测的同时，通过这些连接口进入其它连接口。

35900E 双通道接口使用 APG 遥控，但两个遥控连接口没有接通。当用两个通道操作 35900 E 时，只有连接了 A 通道的遥控。B 通道与 A 通道同步作用，相应来自 A 通道遥控连接口的遥控信号。如果希望独立操作 B 通道，可将一条遥控电缆直接联到 B 通道的遥控连接口上。这样做时，当另一台仪器控制 B 通道时，一台仪器可以启动和停止 A 通道。

HP 1090 系列 ILC 中内置的 DAD 和独立的 HP 1040A DAD 不含标准 APG 遥控连接。需要用一个带状连接器遥控电缆（部件号 01040-60202）将 HP 1090 主机与内置或独立 DAD 的遥控口进行遥控连接。

其它设备（支持 APG 遥控）与 HP 1090 系统连接时，必须使用信号分配组件。

LC 仪器的硬件要求

LC 化学工作站软件用设备工作所需的最低硬件版本见表 14。

表 14 LC 仪器的硬件要求

LC 仪器	产品号	硬件版本	部件号
HP 1050 一元泵	79851A	SFW 板 3.1 版 (3027) 或更高	01018-66506
HP 1050 四元泵	79852A	SFW 板 3.1 版 (3027) 或更高	01018-66506
HP 1050 VWD	79853A, C	GPIB ROM rev. 0.20	79853-13004
HP 1050 VWD	79853A	3.02	79853-13002
HP 1050 VWD	79853C	4.24	79853-13005
HP 1050 VWD	79853C (S/N prefix > 3522)	4.31	79853-13000
HP 1050 MWD	79854A	3.1 版 (3027) 或更高	01048-66504
HP 1050 DAD	G1306A	1.0 或更高	G1306-69524
HP 1050 自动进样器	79855A	FIM rev. 4.1	01078-66506
HP 1090L		MEM D-3014	01090-66573
HP 1090L		LIB E-3049	01090-66579
HP 1090M		MCO 所有版本	01090-66542
HP 1090M		MEM D-3014	01090-66573
HP 1090 II/L		LIB E-3049	01090-66579
Agilent 1100 自动进样器	G1313A	A.03.80 或更新	n.a.*
Agilent 1100 微量自动进样器	G1389A	A.04.10 或更新	n.a.†
Agilent 1100 制备自动进样器	G2260A	A.05.10 或更新	n.a.‡
Agilent 1100 多孔板自动进样器	G1367A	A.04.13 或更新	n.a.**
Agilent 1100 微量多孔板自动进样器	G1377A	A.04.13 或更新	n.a.††
Agilent 1100 单元泵	G1310A	A.03.80 或更新	n.a.*

4 安装分析仪器

LC 仪器的硬件要求

表 14 LC 仪器的硬件要求 (续)

LC 仪器	产品号	硬件版本	部件号
Agilent 1100 四元泵	G1311A	A.03.80 或更新	n.a.*
Agilent 1100 二元泵	G1312A	A.03.80 或更新	n.a.*
Agilent 1100 毛细液相泵	G1376A	A.04.11 或更新	n.a.*
Agilent 1100 制备泵	G1361A	A.04.17 或更新	n.a.*
Agilent 1100 DAD	G1315A	A.03.80 或更新	n.a.*
Agilent 1100 DAD	G1315B	A.04.11 或更新	n.a.*
Agilent 1100 MWD	G1365A	A.03.80 或更新	n.a.*
Agilent 1100 MWD	G1365B	A.04.11 或更新	n.a.*
Agilent 1100 FLD	G1321A	所有版本	n.a.*
Agilent 1100 VWD	G1314A	A.03.80 或更新	n.a.*
Agilent 1100 RID	G1362A	A.03.80 或更新	n.a.*
Agilent 1100 馏分收集器	G1364A	A.05.05 或更新	n.a.*
Agilent 1100 馏分收集器 PS	G1364B	A.05.06 或更新	n.a.*
Agilent 1100 馏分收集器 AS	G1364C	A.05.06 或更新	n.a.*
Agilent 1100 微量馏分收集器	G1364D	A.05.06 或更新	n.a.*
Agilent 1100 脱气机	G1322A	所有版本	n.a.*
Agilent 1100 本地用户接口	G1323A	A.02.01	n.a.*
HP 1040A 或 HP 1040M DAD		COM 板硬件版本 E-3014	79880-13007
HP 1040A 或 HP 1040M DAD		DAP 板硬件版本 B	79880-69504
双光栅 FLD	HP 1046A	FDC 板版本 B-2630	01046-66503
双光栅 FLD	HP 1046A	FDI 板硬件版本 B 或 C	01046-69509
电化学检测器	HP 1049A	板硬件版本 E-3314	01049-13002
HP 1090 DAD	option #080	COM 板硬件版本 E-3014	79880-13007

* Agilent 1100 系列 LC 组件有闪烁 ROM 存储器。硬件升级将进行电子分配。

† Agilent 1100 系列 LC 组件有闪烁 ROM 存储器。硬件升级将进行电子分配。

‡ Agilent 1100 系列 LC 组件有闪烁 ROM 存储器。硬件升级将进行电子分配。

** Agilent 1100 系列 LC 组件有闪烁 ROM 存储器。硬件升级将进行电子分配。

†† Agilent 1100 系列 LC 组件有闪烁 ROM 存储器。硬件升级将进行电子分配。

注 意

LAN 连接需要 Agilent 1100 有 A.03.80 或更高版本的硬件。插有 JetDirect 卡的主板 (DAM) 必须是 GXXXX-66520 (代替 GXXXX-69520)，这里的 XXXX 是指 Agilent 1100 组件的部件号。

注 意

如果 HP 1090 中有 CTL 板，用安装工具包换成 MCO/MEM 板 01090-69708。

注 意

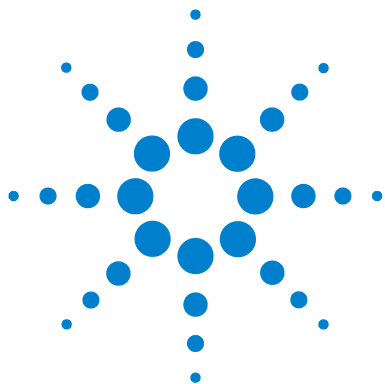
1985 年以前的 HP 1090 LC 需要下列新板 COM 板 (79880-69516) 和 DAP 板 79880-69504。

注 意

1046A 和 / 或 35900 与 HP 1090M 或 HP 1090L (即系列 II 之前) 连接时，使电缆工具包 01090-68700 (包括信号分配组件 01090-60302，两个遥控电缆 01040-60202)。

4 安装分析仪器

LC 仪器的硬件要求



5 检查安捷伦化学工作站

安捷伦化学工作站安装验证	88
认证操作 — 安捷伦化学工作站验证测试	94



安捷伦化学工作站安装验证

概述

在微机上安装了安捷伦化学工作站软件并配置了分析系统之后，需要评定安装的正确性和完整性，并确证该分析系统是完全可以操作的。

安装认证

安捷伦化学工作站化学工作站安装验证程序使用出厂的安装参考文件，验证所需的安捷伦系统文件（可执行程序文件、二进制登录文件、宏文件、帮助文件、用户报告模板）是否存在，及其正确性和完整性。这一过程称为安装认证 (IQ)。

文件完整性是通过比较已安装文件与安捷伦安装原文件的 16 位交叉冗余校验 (CRC) 结果进行。安装原文件的细节在所谓的参考文件中。更改或有错误的文件校验结果不同，因而被 IQ 程序识别出来。

校验结果也可以帮助追踪参考文件本身的完整性。如果安装验证程序所带的参考文件已被改动，报告中将标示（见无效的参考文件）。

此外，IQ 程序还检查安捷伦化学工作站可执行文件 (*.EXE, *.DLL) 的版本号。

增加安捷伦化学工作站安装验证程序

安捷伦化学工作站安装验证将自动安装，相应的 IQ 参考文件将拷贝到硬盘中，同时安捷伦化学工作站 IQ 图标将加到安捷伦化学工作站组框中。

执行安捷伦化学工作站安装验证程序

双击安捷伦化学工作站组框中的 “Installation Qualification” 图标。

注 意

在运行安装验证程序之前，确定安捷伦化学工作站已关闭。

对所有安捷伦化学工作站文件进行校验计算可能需要几分钟。对话框中显示出目前分析的系统文件的名称。



安捷伦化学工作站 IQ 结果

安捷伦化学工作站安装验证程序在屏幕上显示验证结果，并可选择产生结果报告。

对于完整的安装，安装验证不会有任何错误信息，也没有丢失或更改的文件报告。

如果验证报告列出了丢失或更改的文件，安装验证程序显示错误信息，安装验证完成时信息栏中显示错误。

安捷伦化学工作站安装验证报告下列文件类型：

表 15 安捷伦化学工作站安装验证报告的文件类型

文件类型	说明	应采取的行动
相同文件	需要的文件存在并通过了版本和完整性校验	不需要
丢失文件	运行安捷伦化学工作站所需的文件丢失	重新安装安捷伦化学工作站
更改文件	文件已被破坏或更改	如果不是对安捷伦化学工作站文件进行了用户化或更新，则重新安装。为用户化或更新的安捷伦化学工作站安装建立一个新的安装验证参考文件
无效参考文件	原始参考文件已破坏，或建立后已被更改	重新安装原始参考文件

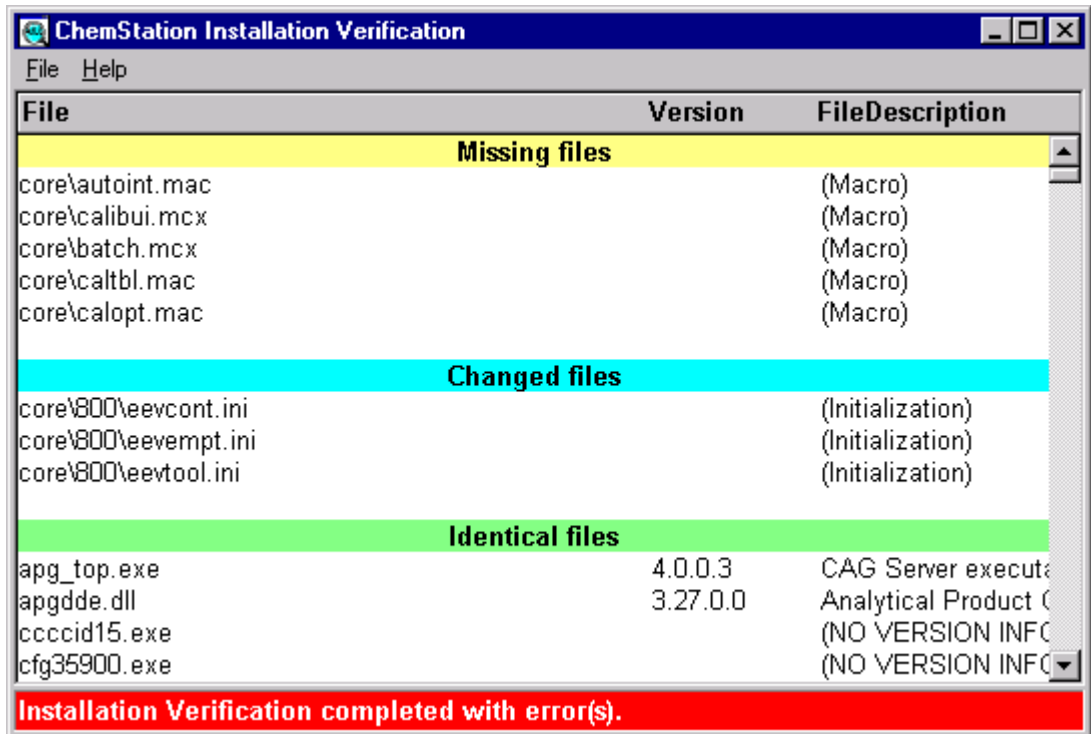


图 18 安装验证检查到系统改变的例子

5 检查安捷伦化学工作站

安捷伦化学工作站安装验证

打印出的报告包括校验系统所用的许可登记号。也列出了安装验证使用的参考文件（名称和日期码）。

报告实例:

ChemStation Installation Verification

Installed licenses

XM00000000

Reference files

sys\lc3d.ref (14. Feb 2001, 12:43)

Identical files

(...)

hpced02.exe	1.1.5.1	238B	HP APG Configuration Editor
-------------	---------	------	-----------------------------

hpfabs00.dll	1.0.3.3	9BC0	support functions
--------------	---------	------	-------------------

(...)

建立定制安装的安装验证参考文件

安捷伦化学工作站有一个开放结构，可使专业用户添加其自己的定制码。在正规的环境中，通常要进行文件的增加和修改。可以用安捷伦化学工作站安装验证程序为定制系统建立参考文件，以便您自己进行追踪校验。可以用这个参考文件对定制的安捷伦化学工作站的完整性进行认证，也可以将其所谓将来修改时的追踪文件。程序对以 *.dlc、*.dll、*.drv、*.enu、*.exe、*.hlp、*.ini、*.mac、*.mcx 为扩展名的文件进行扫描。

例如，要为现有的安装建立文件内容列表，可选用下列命令行执行安捷伦安装验证程序：

```
C:\HPCHEM\SYS\HPVERI00.EXE -f custom.ref
```

将结果参考文件加入到文本中。用下列命令行设定一个图标，用新的参考文件自动运行安装认证检查：

```
hpveri00.exe -r custom.ref
```

关安装验证程序命令行的句法，可参见其帮助文件 (C:\HPCHEM\SYS \HPVERI.HLP)。

注 意

安装验证程序命令行选择的完整说明，参见安装验证帮助系统。安装验证不校验方法文件、序列文件或数据文件。这些文件以安捷伦专利的、不可改变的二进制形式保存，装入安捷伦化学工作站时对其完整性进行校验。

认证操作 — 安捷伦化学工作站验证测试

概述

安捷伦化学工作站提供了可检查其系统软件操作的验证测试功能。使用安捷伦提供的或用户建立的数据文件和方法，系统可与以前建立的完整性和定量结果进行比较，并生成不可改变的二进制文件。

当使用 HP 1050 DAD（产品号为 HP G1306A）、Agilent CE 仪器带内置 DAD（产品号 Agilent G1600A）或 Agilent 1100 系列检测器时，验证测试将包括数据收集校验。验证测试产生一个包括列出已测试配置的报告，验证测试详细列出了所有的方法和数据文件，测试结果将显示系统是否通过了指定的测试步骤。

进行验证测试

- 安捷伦化学工作站安装并成功地通过了安装验证后，启动安捷伦化学工作站。
- 从 Verification View 下选择 Run Test，运行 default.val 验证测试。
- 如果需要更详细的资料，请参考在线帮助系统的分析任务章节。

验收标准

如果验证测试显示各项测试均已通过，则测试成功通过。这证明内部组件是完全可操作的，包括命令处理器、方法处理器、内存管理器、注册和列表、用于峰识别、定量和报告格式的数据分析组件，以及安捷伦化学工作站打印机等。

如果测试失败，验证报告将指明哪一部分测试不符号验收标准。验证使用的验证方法是否正确。如果验证测试仍然失败，我们建议重新安装安捷伦化学工作站。不用删除当前的安装系统，安装过程中会将安捷伦化学工作站原始文件拷贝到现有的文件名下。

5 检查安捷伦化学工作站
认证操作 — 安捷伦化学工作站验证测试



6 配置分析系统

使用安捷伦化学工作站配置编辑器	98
LC 配置的实例	102
使用引导协议	109

使用安捷伦化学工作站配置编辑器

什么是安捷伦化学工作站配置编辑器？

安捷伦化学工作站配置编辑器是一种可以轻松配置安捷伦化学工作站软件的程序。它包括：

- 检测 PC 中的 GPIB 接口
- 选择使用 LAN 或 GPIB 通讯
- 配置连接 PC 的分析硬件
- 配置方法、数据和顺序保存所用的路径
- 配置安捷伦化学工作站的显示颜色

安捷伦化学工作站软件安装后，将提示您配置分析系统。

每当一台 GPIB 设备与 PC 的 GPIB 总线连接或断开时，都需要运行安捷伦化学工作站配置编辑器。由于配置编辑器修改了内部通讯组件数据，安捷伦化学工作站必须提前关闭。

当使用 LAN 连接时，如果仪器的 IP 地址发生了改变，只需要运行配置编辑器。

启动配置编辑器

双击安捷伦化学工作站启动组框中的配置编辑器图标，或从 **Start/Run** 菜单下执行 **C:\HPCHEM\HPCED02.exe**，即可启动安捷伦化学工作站配置编辑器。

注 意

如果使用的是 GPIB 连接，PC 中必须安装 GPIB 接口，安捷伦化学工作站专用数据处理产品，Agilent G2090AA 和 Agilent G2199AA 除外。必须先执行 I/O Config utility “IOCFG.EXE”，对接口进行配置。

注 意

如果使用的是 LAN 连接，安捷伦化学工作站 PC 中必须安装和配置 Microsoft TCP/IP 协议。另外，为所用仪器配置的引导服务器必须处于运行状态。

小 心

为避免 GPIB 总线的通讯错误，在安捷伦化学工作站运行中严禁开关组件的电源。

应该做什么

- 选择 / 配置 GPIB 接口（以 GPIB 连接时），或设置引导服务器（使用 LAN 通讯时）
- 配置仪器类型（1090 系统、组件、数据分析专用、是否具有光谱处理功能）
- 配置仪器设备，如特殊的检测器、接入点，等
- 配置方法、序列和数据文件所用的路径（可选）
- 配置色谱图、标题和基线的颜色（可选）
- 储存配置

选择和配置 GPIB 接口

为了通过 GPIB 总线建立通讯联系，必须在配置编辑器中设定接口配置。如果使用的是 LAN 连接，将不必进行这些设置。

我们建议检查一下 GPIB 卡的缺省设定是否正确。详细内容参见第 56 页的“在 PC 中安装 GPIB 接口板”。

- 1 从配置菜单中选择 GPIB 卡。配置编辑器将提示对已安装的卡进行检测。
- 2 无论是 Agilent 82341 或 Agilent 82350 GPIB 接口，都选择“hp82341”。
- 3 选择 OK 保存所作的更改，并退到配置编辑器显示页。

配置路径

配置编辑器可以指定您的序列、方法和数据的路径设定。可使数据保存在不同的驱动器中。

注 意

用配置编辑器修改路径设置之前，你需要建立相应的目录。

小 心

不要删除缺省的方法和序列（DEF_XX.S 和 DEF-XX.M，XX 代表不同的技术，LC、GC 或 CE）。它们可以作为新方法和序列的模板。

本节描述了如何配置方法、序列和数据文件的不同路径。也列出了安捷伦化学工作站的缺省路径设置。

- 1 从配置菜单下选择路径。
- 2 设定数据文件路径。缺省 = C:\HPCHEM\1\DATA\
- 3 设定方法路径。缺省 = C:\HPCHEM\1\METHODS\
- 4 设定序列路径。缺省 = C:\HPCHEM\1\SEQUENCE\
- 5 选择 OK 更新路径信息，并退到配置编辑器显示页。

注 意

所有路径名应以反斜杠\号结束。

LC 配置的实例

配置安捷伦化学工作站仪器

通常，安捷伦化学工作站应用软件安装后，安捷伦化学工作站仪器配置信息应与所连接的分析硬件相匹配。大多数安捷伦分析硬件为单元式，并可以多种形式组合。LC 配置可用的仪器类型如下：

表 16 安捷伦配置编辑器中的 LC 仪器类型

仪器类型	支持的 LC 硬件	数据处理功能	LAN
1090 3D LC 系统	HP 1090 DAD	包括光谱处理	否
1090 LC 系统	HP 1090	不包括光谱处理	否
LC 3D 专用数据分析	无仪器控制	包括光谱处理	否
LC 专用数据分析	无仪器控制	不包括光谱处理	否
3D LC 系统	HP 1050	包括光谱处理	否
LC 系统	HP 1050	不包括光谱处理	否
3D LC 系统	Agilent 1100	包括光谱处理	是
LC 系统	Agilent 1100	不包括光谱处理	是

配置 Agilent 1100 系列 LC 系统

下列例子描述了如何配置 Agilent 1100 系列系统，该系统各组件通过 Agilent 1100 系列控制器局域网（CAN）连接，网络可自动配置每个组件。控制器局域网（CAN）连接，网络可自动配置每个组件。

本节描述了如何启动 Agilent 1100 系列系统的配置。

- 1 启动安捷伦化学工作站配置编辑器。
- 2 选择 **Configure/Instruments** 菜单。
- 3 选择适当的仪器类型（LC 系统或 3D LC 系统）。
- 4 为分析仪器设定一个名称（如，Joe 的 LC）。
- 5 首次启动仪器选择 **NO**。然后可用相应的安捷伦化学工作站图标启动仪器。
- 6 选定喜欢的屏幕尺寸（中等、图标式、全屏幕）。
- 7 按 **OK**。
- 8 在设备配置对话框中，从列表中选择“**1100 System Access**”（参见第 104 页的图 19）。如果是 GPIB 连接，选择 **GPIB** 按钮，GPIB 电缆与组件 GPIB 地址连接，系统访问 GPIB 地址。如果是 LAN 连接，则选择 **LAN** 按钮。
按设备配置对话框中的 **Help** 钮，将列出安捷伦分析硬件的 GPIB 缺省地址。
- 9 选择 **Add**，将选定的系统加入到组件配置列表中。如果选择的是 LAN，则要键入与 LAN 连接的 Agilent 1100 组件 IP 地址（或主机名称，如果该名称在网络中）。
- 10 选择 **OK** 退出，并返回配置编辑器显示页。
- 11 这一步只有用 GPIB 连接的仪器可用。专用数据分析的配置或 LAN 连接的仪器，见下一步。选择 / 配置 GPIB 卡。配置编辑将提示检测系统中的 GPIB。如果得到一个警告信息“**No GPIB cards found**”，如第 53 页的“**GPIB 通讯**”中所述，安装并 / 或配置 GPIB 接口。

- 12 选择 File/Save, 保存配置的变更。
- 13 这一步仅适用于用 LAN 连接的在线仪器。对于专用数据处理配制, 参见下一步。如果还没有建立自己的引导服务器, 需要自己做。
- 14 第一次启动安捷伦化学工作站时, 在仪器初始化过程中, “Configure 1100 System Access” 对话框将显示检测到的 Agilent 1100 组件 (第 105 页的图 20)。已被识别出的 Agilent 1100 组件 (绿色图标显示) 及其系列号将一起列出。未检测到的 Agilent 1100 组件将标为 offline。您可以从软件配置中选择出一定的组件。例如, 如果您的 Agilent 1100 系统包括两个 Agilent 1100 检测器, 而在接下来的分析中只需要其中之一。那么, 不需要的 Agilent 1100 组件仍然连接, 但可保持关闭状态。也可以重新排序组件。例如, 如果希望使用一个泵作为初步分析泵而另一个泵作为补充泵, 而修改配置后, 必须重新启动安捷伦化学工作站。全部菜单显示时, 可从仪器菜单下 Method and Run-Control view 中选用 “Configure 1100 System Access” 对话框。

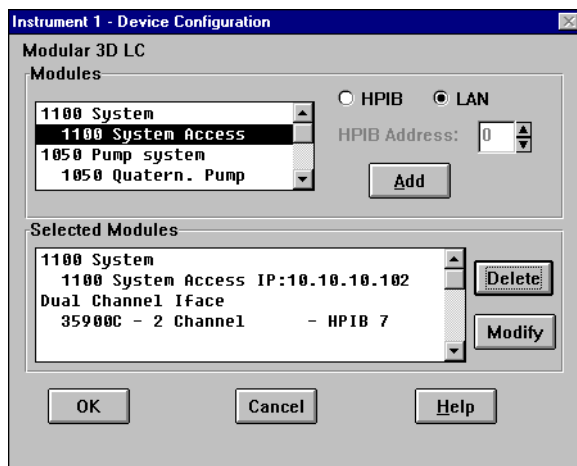


图 19 安捷伦化学工作站配置编辑器: 设备配置对话框

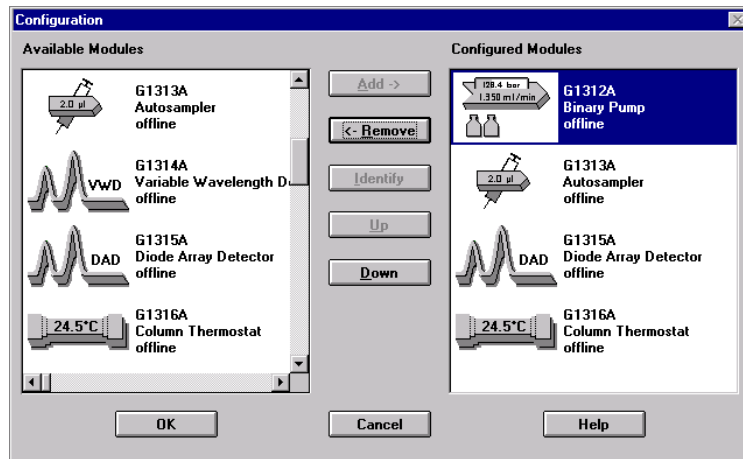


图 20 配置 Agilent 1100 系统访问对话框可将检测出的 Agilent 1100 组件选择性地配置。

配置 HP 1050 LC 系统

可以配置下列组件与安捷伦化学工作站一起使用：

- HP 1050 系列单元泵
- HP 1050 系列四元泵
- HP 1050 系列自动进样器
- HP 1050 系列二极管阵列检测器
- HP 1050 系列多波长检测器
- HP 1050 系列可变波长检测器
- HP 1046 荧光检测器
- HP 1049 电化学检测器
- 35900 双通道接口

6 配置分析系统

LC 配置的实例

本节描述了如何配置带下列设备的 HP 1050 系列系统：

- HP 1050 四元泵
- HP 1050 自动进样器
- HP 1050 可变波长检测器

配置仪器设备

本节描述了如何设定仪器中所连接的每台设备。

- 1 启动安捷伦化学工作站配置编辑器。
- 2 选择 **Configure/Instruments** 菜单。
- 3 选择一定的仪器类型（如，1050 3D LC 系统）。
- 4 为分析仪器设定一个名称（如，Joe 的 LC）。
- 5 首次启动仪器选择 **NO**。然后可用相应的安捷伦化学工作站图标启动仪器。
- 6 选定喜欢的屏幕尺寸（中等、图标式、全屏幕）。
- 7 按 **OK**。

注 意

本实例假设 HP 1050 系统由一台四元泵、自动进样器和 VWD 组成。您自己操作时，应选择与 HP 1050 配置相当的组件。

- 8 从组件列表框中选出 **HP 1050** 系列四元泵。
- 9 在 **GPIB 地址** 列表框中设定 **GPIB 地址**。**HP 1050** 四元泵的缺省 **GPIB 地址** 为 **16**。

注 意

选择 **Help** 可浏览缺省 **GPIB 地址** 列表，或参见第 79 页上的表 12。

- 10 从主菜单上选择 **Add**，将 **HP 1050** 四元泵加到选定组件列表框中。
- 11 从组件列表框中选出 **HP 1050** 自动进样器，设定 **GPIB 地址**（缺省为 **18**），并选择 **Add**，将 **HP 1050** 自动进样器加到选定组件列表框中。
- 12 从组件列表框中选出 **HP 1050** 可变波长检测器，设定 **GPIB 地址**（缺省为 **10**），选择 **Add**，将 **HP 1050** 可变波长检测器加到选定组件列表框中。
- 13 选择 **OK** 退出，并回到配置编辑器显示页。
- 14 选择 **File/Save**，保存配置的变更。

保存配置的变更

- 1 从配置编辑器菜单中选择 **File**。
- 2 从 **File** 菜单中选择 **Save**。配置就已经被储存了。

配置 HP 1090 LC 系统

下列例子中描述了如果配置带如下设备的 HP 1090 系统：

- HP 1090 PV5 溶剂输送系统
- HP 1090 自动进样器
- HP 1090 二极管阵列检测器

配置仪器设备

本节描述了如何设定仪器中所连接的每台设备。

- 1 启动安捷伦化学工作站配置编辑器。
- 2 选择 **Configure/Instruments** 菜单。
- 3 选择一定的仪器类型（如，1090 3D LC 系统）。
- 4 为分析仪器设定一个名称（如，Joe 的 LC）。
- 5 首次启动仪器选择 **NO**。然后可用相应的安捷伦化学工作站图标启动仪器。
- 6 选定喜欢的屏幕尺寸（中等、图标式、全屏幕）。
- 7 按 **OK**。
- 8 设定 **HP 1090** 主机 **GPIB 地址**（缺省为 14）。
- 9 从组件列表框中选出 **HP 1090 二极管阵列检测器**。
- 10 在 **GPIB 地址** 列表框中设定 **GPIB 地址**（缺省为 15）。
- 11 从主菜单中选择 **Add**，将 **HP 1090 二极管阵列检测器** 加到选定组件列表框中。

注 意

如果 HP 1090 使用了滤光片光度检测器（FPD），必须为安捷伦化学工作站配置 Agilent 35900C 或 35900E 双通道接口，将模拟信号转变为数字信号。

- 12 选择 **OK** 退出，并返回配置编辑器显示页。
- 13 选择 **File/Save**，保存配置的变更。

使用引导协议

什么是引导协议

Bootp（引导协议）用于中心管理和分配网络上设备所需的 IP 地址和设置。要进行这些工作，必须在网络上运行引导服务器。

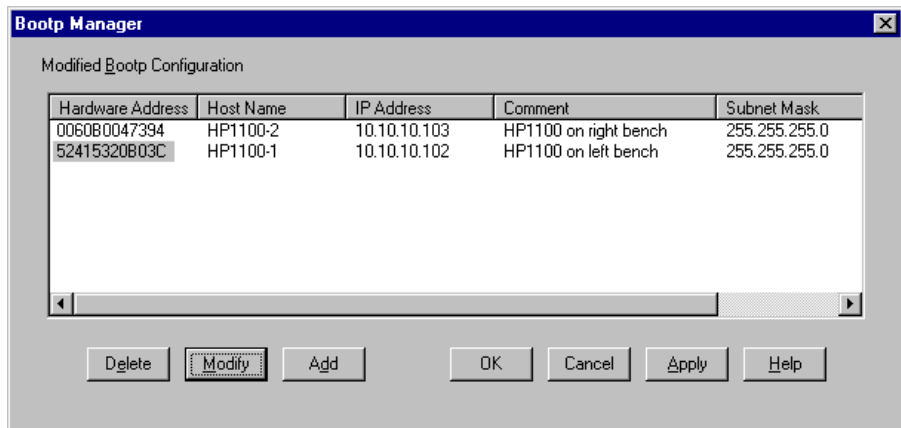
当仪器使用 LAN 时，用于连接 Agilent 1100 组件和 LAN 的 HP JetDirect 卡不保存任何设置，所以，每次仪器开机时，该卡就向网络询问 IP 地址和设置信息。引导协议在 JetDirect 卡上的执行遵循 RFC 951 和 RFC 1048。

为了向该卡提供这些信息，引导服务器必须在卡开始询问之前工作，而且引导服务器还必须进行配置，以了解 JetDirect 卡的硬件地址（也称 MAC 地址）。一个引导服务器可配置多个 JetDirect 卡。

如果网络已经使用了引导服务器，请参见第 112 页的“[用引导协议配置 JetDirect 卡](#)”。如果还没有引导服务器，建议使用安捷伦化学工作站软件 CD-ROM 上的 CAG 引导服务器程序。

配置 CAG 引导服务器程序

CAG 引导服务器程序可以使您方便地配置 JetDirect 卡。选择 Configure->add 输入，在配置中加入 MAC 地址和 IP 地址。使用 Configure -> Bootp Manager...，将显示当前配置的 MAC 地址，并可以进行修改。



获得 MAC 地址

JetDirect 的 MAC 或硬件地址是世界上独一无二的识别器。其它网络设备将不会使用同样的硬件地址。如果卡上没有印上 MAC 地址，请按下列步骤操作：

- 1 将 LAN 上的仪器连接 PC，最好这是网络上的唯一网络设备，按照第 70 页的“单个仪器的安装”进行设置。
- 2 启动引导服务器。
- 3 单击任务栏中的该项，打开引导服务器视窗。
- 4 视窗中将显示来自整个网络的引导请求。如果出现了许多引导请求，尝试网络分段，打开 LAN 上的仪器。

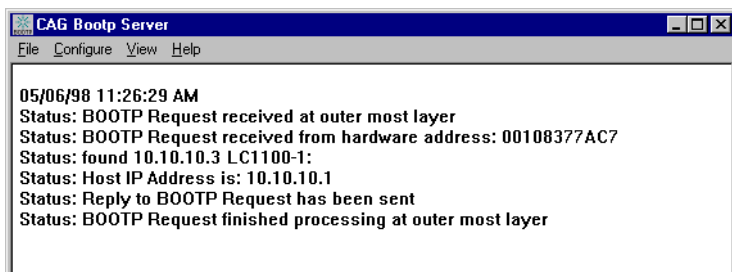
- 5 打开 LAN 上仪器的电源开关，浏览引导视窗。2-10 秒后引导服务器将显示带 JetDirect 卡的请求（如果可以从文件菜单登录磁盘，这一信息将保存在引导服务器目录下的 trace.txt 文件中）。
- 6 选择 Configure>Default Settings... 并指定子网掩码和缺省的网关，在给定的单独连接的例子中，子网掩码为 255.255.255.0（不需要设定缺省网关）。单击 OK 确认输入值。
- 7 选择 Configure->Add Entry, 增加一条输入。“MAC 地址”框中将列出最近提出引导请求的所有 MAC 地址。选出 JetDirect 卡，进行请求的设定。选择 OK。

The screenshot shows a dialog box titled "Add Bootp Entry". It contains the following fields and values:

- MAC Address: 00108377AC7B
- Host Name: LC1100
- IP Address: 10 . 10 . 10 . 3
- Comment: 1100 pump
- Subnet Mask: 255 . 255 . 255 . 0
- Gateway: . . .

Buttons on the right: OK, Cancel, Help.

- 8 再开关分析仪器，使其再送出引导请求。这时，引导服务器将找到 MAC 地址，CAG 引导服务器视窗将显示如下：



用引导协议配置 JetDirect 卡

内部 JetDirect 卡使用的引导协议，缺省设定：**bootp=YES** 必须设置。这是出厂时的缺省设置，可以在 Agilent 1100 系统上用 Agilent 1100 手持控制器看到。控制模式的系统菜单中，选择 **Configure > MIO** 至 JetDirect 卡插入的模块并滚动至相应的项目。

注 意

Agilent 1100 手持控制器上 MIP 对话框打开时，化学工作站不能与 Agilent 1100 系统连接。

要改变设置，JetDirect 卡必须重新设定，每这样做一次，插入 JetDirect 卡的 Agilent 1100 组件就必须关机再开机。

引导服务器使用一个名为 **bootptab** 的文件，保存所有必要的信息。用安捷伦化学工作站 CD-ROM 上的引导服务器程序可以方便地编辑 **bootptab** 文件。如果已经安装了引导服务器，下列信息必须提供给系统管理员，以便正确设置 **bootptab** 文件。

```
# LC1100 JetDirect Card - Instrument 1
LC1100-1:\
ht=1:\
ha=0060B0047394:\
ip=10.10.10.2:\
T145=64:T146=01:T147=01
```

项目如下所述:

- # LC1100 JetDirect Card - Instrument 1

后的内容是一条注释，引导服务器可以忽略。

- LC1100-1:\

仪器主机名。只有在 DNS 服务器（域名服务器）正确设置了名称后或在 HOSTS 文件中存在相关的输入项（windows\system32\drivers\etc\hosts），才可以使用主机名通讯。

- ha=0060B0047394:\

这是 JetDirect 卡的硬件或 MAC 地址。它通常印在卡的标签上。如果没有，请参见第 110 页的“获得 MAC 地址”。

- ip=10.10.10.2:\

这是将送达 JetDirect 卡的 IP 地址。这个地址需要在安捷伦化学工作站配置编辑器中设定。

- T145=64:T146=01:T147=01

这些参数设定了 JetDirect 卡的缓冲器处理。这些是 LAN 上仪器正确操作所需要的，不能更改。

根据网络设置，可能还需要子网掩码和缺省网关等其它项目。这些需要的参数由网络管理员设定。

6 配置分析系统 使用引导协议



7 故障排除

LAN 通讯的故障排除	116
GPIB 接口问题的故障排除	118
软件启动问题	121
打印问题	126
计算机问题	130
LC 仪器启动问题	132



LAN 通讯的故障排除

安捷伦化学工作站上报告 Power fail

如果化学工作站没有用 LAN 通讯连接在配置好的分析仪器上，请进行下列故障查找步骤。

确证 IP 地址是正确的

用手持控制器检查 Agilent 1100 系统的 IP 地址和子网掩码。在手持控制器的系统浏览中，选择 Configure->MIO，选出插入 JetDirect 卡的组件，然后滚动到 JetDirect 卡的 IP 地址。

注 意

Agilent 1100 手持控制器上 MIP 对话框打开时，化学工作站不能与 Agilent 1100 系统连接。

验证基本通讯

用 ping 命令，验证 IP 地址是可操作的。

- 1 在 PC 上打开命令提示窗口。
- 2 键入 “ping 10.10.10.2”，并按 Enter。在这里 10.10.10.2 需要用相应的 IP 地址替代，或用选定的主机名称替代。
- 3 ping 命令将发出回答 IP 地址的请求，绕过 Windows TCP/IP 设置。成功的 ping 应显示如下：
Reply from 10.10.10.2: bytes=32 time<10ms TTL=128

如果显示 “request timed out”，则 ping 没有找到 IP 地址。

- 4 如果仪器成功地回答了 ping 的请求，则需要确证 Windows TCP/IP 设置对于所选的网络是正确的，特别需要检查子网掩码和网关。

用主机名 (Host name) 标识

如果用主机名识别 Agilent 1100 系统，就可保证在 DNS 服务器中设定的所用主机名和 IP 地址是正确的或在 HOSTS 文件中保证有相关的条目。参见第 112 页的“用引导协议配置 JetDirect 卡”。尝试在配置编辑器中使用 IP 地址。

验证 JetDirect 卡已正确配置

为确保 JetDirect 卡的所有参数都已正确设置，使用化学工作站 CD-ROM 上的 CAG 引导服务器程序，不要使用配置仪器 JetDirect 卡的其它方法。按照第 52 页的“安装 CAG 引导服务器程序”中的说明安装引导服务器，并配置仪器 JetDirect 卡的 MAC 地址。不要关闭引导服务器，开关仪器电源，确证引导服务器正确配置了 JetDirect 卡。这样，就可以保证分析仪器 JetDirect 卡中缓冲器操作的所有参数都已正确设置了。

DHCP 服务器

检查在分析仪器所用的子网络中没有 DHCP 服务器在工作，因为这些服务器也对引导请求有响应，从而使 JetDirect 卡的缓冲器操作不能正确设置。每当启动时，它们也会向仪器发出一个不同的 IP 地址。

仪器笔记本中缓冲器经常溢出

请与系统管理员联系，检查网络的通信量在仪器收集数据时是否足够。这也可能是由于 JetDirect 卡没有正确配置引起的，见前面的部分。

GPIB 接口问题的故障排除

使用 I/O 配置时最常见的问题是找不到接口。对于 Agilent 82341 或 Agilent 82350 GPIB 接口来说，是下列原因之一造成的：



图 21 在系统中未检测到 GPIB 接口

- 在运行 I/O 配置之前没有安装接口。在系统中安装 GPIB 接口卡，然后重新运行 I/O 配置。
- 接口未放好，确保板的位置正确并且板连接器放好了。请参考第 56 页的“在 PC 中安装 GPIB 接口板”。
- 替换的 GPIB 接口类型不对或者安装的插槽不对。重新运行 I/O Config, 取消配置卡，并重新配置新的卡。

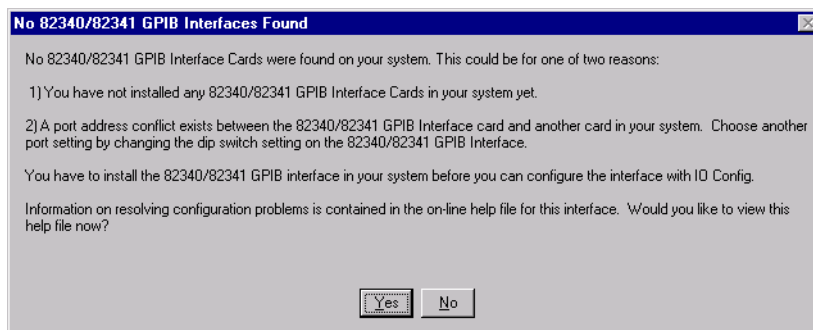


图 22 GPIB 接口已被配置

- 接口使用了 I/O 端口地址（基本地址）或中断请求行 (IRQ) 已被使用。要解决这个问题，应当解决 I/O 端口地址的冲突（见第 119 页的“解决 Agilent 82341 I/O 端口冲突”）或者 IRQ 冲突（参见第 120 页的“解决 Agilent 82341 IRQ 冲突”）。这只适用于 Agilent 82341 GPIB 接口板，因为 Agilent 82350 是 PCI 板。
- 接口已被 I/O 配置进行了配置。要解决这一问题，应该对接口现有的配置进行编辑，而不是加入新的接口。在 I/O 配置主屏幕下，单击已配置接口列表框中 Agilent 82341 接口配置的名称。然后单击已配置接口列表框下的编辑按钮，对 Agilent 82341 GPIB 接口配置进行编辑。

解决 Agilent 82341 I/O 端口冲突

如果当您增加 Agilent 82341 GPIB 接口配置输入时，I/O 配置没有找到它，可能是该接口与 I/O 端口（基本地址）发生了冲突。如果 I/O 端口基本地址被接口所用的冲突确实存在，那么 I/O 配置和 Agilent 化学工作站都无法识别 Agilent 82341 GPIB 接口。要解决这个问题，可通过改变接口的 DIP 设定选择另一个 I/O 端口地址。见第 54 页的图 5。

注意选定的 I/O 端口地址一定不要与安装在微机中的其它 I/O 接口冲突，包括其它厂家的产品（如 LAN 接口等）。参见其它接口的说明书和下面部分，为计算机中的所有接口选择不同的基本地址。

解决 Agilent 82341 IRQ 冲突

通过 I/O 配置为 Agilent 82341 GPIB 接口设定的中断请求行 (IRQ) 必须保存以排除接口的使用。如果中断线路已被另一个接口使用, 将会导致无法预料的结果 (例如, 系统故障、LAN 问题和鼠标跟踪问题等)。

如果怀疑在系统上 Agilent 82341 接口与其它接口间存在 IRQ 冲突, 编辑 Agilent 82341 接口的配置, 为其设定另一个 IRQ。

用 IOCFG “自动添加” 按钮安装与 Agilent 化学工作站不兼容的缺省值

IOCFG 有一个 “Autoadd” 按钮。建议不要使用该按钮, 因为它将安装与 Agilent 化学工作站不兼容的缺省值。请按第 5 章 “检查安捷伦化学工作站” 所述的方法配置 IO 释放。

软件启动问题

要安装附加仪器组件必须购买在线核心

PC 上很有可能安装了以前版本的 Agilent 化学工作站，但在开始安装前，HPCHEM 目录子树被删除了。WIN.INI 仍然在 [PCS] 和 [PCS,...] 部分中包含已删除了的 Agilent 化学工作站参考。删除 WIN.INI 中的 [PCS] 部分。

化学工作站不能在系统中定位。必须在安装仪器之前首先安装 Agilent 化学工作站

在安装外加仪器控制组件之前，您需要安装安捷伦化学工作站核心（例如，G2170AA）。

化学工作站在线对话未完成启动

无有效许可

需要输入安捷伦化学工作站安装盘注册包装上的许可登记号，才能使用安捷伦化学工作站。需要输入每台安装仪器的登记号。

如果是自己安装安捷伦化学工作站，安装程序将提示您输入仪器组件的许可登记号。

如果安捷伦化学工作站的核心软件已由安捷伦科技公司预先安装，您需要安装仪器组件软件和许可登记号。

如果在安装时没有输入许可登记号，应从 **Windows** 程序管理器的安捷伦核心工作站组中启动许可登记应用程序。许可登记应用程序将提示您输入许可登记号。

安捷伦化学工作站对未输入有效许可登记号的仪器组件不进行初始化。

仪器未找到

GPIB 与配置仪器或仪器组件之间的通讯没有建立。这可能有下列原因：

- 仪器电源没有打开，
- 仪器 GPIB 地址与安捷伦化学工作站中配置的地址不匹配，
- GPIB 电缆没有接好，
- GPIB 板配置不正确（第 58 页的“[配置 Agilent 82341 或 Agilent 82350 GPIB 接口驱动程序](#)”）或者
- GPIB 卡与 PC 不兼容。

系统状态显示未准备就绪

处于未就绪状态的原因来自于对仪器的检测。安捷伦液相色谱未准备就绪状态在各仪器手册中均有说明。

没有找到 HPNLS01.DLL

运行 **Windows** 需要如下文件 **C:\HPCHEM\CORE\HPCORE.EXE**

安捷伦化学工作站未启动。您收到的错误信息提示安捷伦化学工作站初始化不能存取专用库。可以关闭所有错误信息框。

在 **MS-DOS** 提示下键入 **PATH**，确证安捷伦化学工作站主目录（缺省：**C:\HPCHEM** 和 **C:\HPCHEM\SYS**）包含在 **PC** 的路径设定中。如果在 **PATH** 设定中列出了安捷伦化学工作站系统目录，只需关闭所有应用程序，并重新启动计算机。

如果 PATH 设定中没有该目录，打开 C:\AUTOEXEC.BAT，找到指定 SET PATH 的最后条目，加入 C:\HPCHEM; C:\HPCHEM\SYS 行。

WIN.INI 的 [PCS...] 部分的 ...key 无效或指定文件不存在

文件初始化失败

在文件结构初始化过程中安捷伦化学工作站报告出错。确证安捷伦化学工作站数据、方法、序列的路径设定均与 PC 硬盘中的现有目录相符。可以在配置编辑器中浏览这些设置。

进入 WIN.INI 错误信息中指定的 [PCS...] 部分（例如，[PCS,1]），并检查 key 项。

如果 _Exe(cution)\$ key 不匹配，检查 _EXEPATH\$ key 是否包含安捷伦化学工作站核心组件的正确路径说明（缺省：C:\HPCHEM\CORE\）。

如果报告 _Meth(od)File\$ key 不存在，确证您的仪器方法目录（例如，C:\HPCHEM\1\METHOD）中含有 del_lc.m 方法目录。

如果报告 _Seq(ue)nce)File\$ key 不存在，确证仪器序列目录（例如，C:\HPCHEM\1\SEQUENCE）中含有名为 def_lc.s 的序列文件。

如果其中之一或两个都不存在，恢复备份拷贝，从另一个安捷伦化学工作站仪器上拷贝相应的文件和目录，或者重新安装软件。

在 dialogs.c 中系统异常

安捷伦化学工作站非正常中断，并无法重新启动。这通常是由于 PC 存储器中应用程序的专用库仍在工作。关闭所有应用程序，并重新启动 Windows。

配置编辑器不再运行

如果手工修改 Windows WIN.INI 配置, 或 WIN.INI 被破坏, 语法错误或不一致性将带入这个文件的安捷伦化学工作站部分, 从而导致配置编辑器故障。

这个问题的最好解决办法是恢复没有出错的 WIN.INI 文件的备份拷贝。如果备份不能用, 手动删除配置部分, 再用配置编辑器恢复配置。用 NOTEPAD 编辑器编辑 WIN.INI 文件, 并删除 [PCS,1]、[PCS,2]、[PCS,3] 和 [PCS,4] 后面的部分, 包括这些部分的标题。然后在主要 [PCS] 部分中编辑设备和仪器行:

```
devices=  
instruments=
```

删除所有其它设备说明。此时, 应该可以运行配置编辑器了。将仪器加回到配置中, 重新编辑仪器设备。

如果配置信息仍然不一致, 且配置编辑器还是打不开, 我们建议从 WIN.INI 中删除 [PCS] 部分, 并重新安装软件。

自动启动宏异常

初始化过程中, 安捷伦化学工作站从一个定义的宏文件集中自动装入并执行宏代码。运行时间错误将导致自动启动宏故障。

安捷伦化学工作站的信息栏 (红色) 将显示错误信息。

如果已在安捷伦化学工作站核心目录 (缺省: C:\HPCHEM\CORE) 中 User.Mac 内加入了自己定制的宏代码, 检查装入这个宏文件中的所有宏指令是否正确指定。

如果不能确定或分辨问题, 将 User.Mac 重新命名为 Usr.Mac, 并重新启动安捷伦化学工作站。如果错误信息不存在, 则需要调试您的定制码。

如果问题继续存在，安捷伦化学工作站配置寄存器的工作拷贝可能已被损坏。在仪器目录中重新命名或删除配置寄存器：

- 在线仪器 1 的配置寄存器为：C:\HPCHEM\1\CONFIG.REG, 或
- 仪器 1 脱机配置寄存器为：C:\HPCHEM\1\CONF_OFF.REG

安捷伦化学工作站宏文件中有一个可能已经更改或损坏。在这种情况下，需要重新安装安捷伦化学工作站软件。

组件的通用保护故障 ...

当操作系统检测到一个应用程序试图写入属于另一个应用程序的存储器位置时将报告通用保护故障（GPF）。GPF 可能是系统损坏的结果。诊断 GPF，必须记录确切错误信息和错误地址，以便确定应用程序中导致故障的部分。

Windows 用一个称为 Dr. Watson 的应用程序对 GPF 进行追踪。有关这个应用程序的更详细资料，请参考第 143 页的“[使用 DrWatson 应用程序](#)”。

打印问题

出错后化学工作站打印假脱机系统中断

如果一个打印错误出现后安捷伦化学工作站假脱机系统不能继续工作，在安捷伦化学工作站命令行中键入下列命令，对安捷伦化学工作站假脱机系统进行初始化：
`_LoadServiceResetPrinting`

安捷伦化学工作站假脱机系统提示您是否删除所有暂停的打印任务。如果不想删除这些暂停任务，按 **NO**。如果打印错误继续出现，应当保存您的工作，关闭所有应用程序，并重新启动 **Windows** 和安捷伦化学工作站，对操作环境重新初始化。

多机配置中的打印

当多台安捷伦化学工作站仪器同时打印时（例如，在顺序分析过程中），资源冲突可能导致打印错误。

如果发现打印问题可能因为多个程序同时打印，而与可用的系统资源临时短缺有关，可以在安捷伦化学工作站命令行中键入下列命令，降低安捷伦化学工作站频率将 CPU 控制交给另一个应用程序：

```
_LoadServiceChromSplyield 2000
```

这个命令制定安捷伦化学工作站假脱机系统间隔多久允许其它应用程序使用计算机 CPU（以毫秒为单位）。缺省值为 **300 ms**。增大这一数值将增加用户接口的响应消耗，增大打印速度，只能在自动方式中使用。

可以将这一设置加到安捷伦化学工作站核心目录（缺省：**C:\HPCHEM\CORE**）中名为 **USER.MAC** 的宏文件里，使其固定下列。安捷伦化学工作站每次启动后将自动执行这一命令。有关定制 **USER.MAC** 可能性的详细资料，请参考在线帮助中的 *宏编程指南*。

打印机暂停的恢复

如果由于某种原因打印机的通讯暂停，而且打印机还没有完成当前的打印，应当做下列两步工作：

取决于打印机是 PC 本机的还是通过网络连接的：

- 如果是本机打印机，在打印机面板上进行复位，或
- 如果是在网络打印机上，必须解决网络通讯问题。这可能包括检查电缆、或在网络主机上检查打印机假脱机系统、或在打印机面板上进行复位。

在 PC 上打印机驱动程序或 Windows 打印管理器必须复位。可用下列方法之一进行：

- 如果出现打印机驱动程序对话框，恰好有一条打印或类似的信息，并带有删除按钮，按删除按钮，或者
- 如果出现的是一个 Windows 打印管理器图标，关闭，取消打印任务。

如果问题还存在，关闭并重新启动 Windows Spooler Service。从 Windows 控制面板中选择 Services, 滚动列表并击活 “Spooler”，并选择 “Stop” 关闭，选择 “Start” 重新启动。

当安捷伦化学工作站假脱机系统报告打印机错误时，信息窗中显示错误信息，例如：
Printing problem 106, with page file:
c:\hpchem\1\temp\~p3d0004.tmp

在命令行中键入一行命令，可以打印这些出错的打印文件，例如，
MFPrint "c:\hpchem\1\temp\~p3d0004.tmp"

打印后别忘记删除这些临时文件。

打印信息

打印问题 100

属于当前打印任务的文件没有找到。检查硬盘文件结构的一致性。

打印问题 101、102、106、108、110、210、212、300

由于系统资源或可用的磁盘空间不够，打印文件不能从磁盘或存储器中存取。

使用 Windows Task Manager 检查空闲的系统资源，按“Ctrl + Alt + Del”并选择“Task Manager”。在 Performance Tab 将发现可用的物理内存。如果空闲的系统资源明显低于 30%，应当保存您的工作，关闭所有 Windows 应用程序，然后重新启动 Windows。

打印问题 104

打印页面不能拷贝到存储器中。检查计算机上可用的存储器。

打印问题 202

打印机驱动程序不能初始化。

复位安捷伦化学工作站假脱机系统，检查打印机驱动程序名及打印机的版本。参考安捷伦化学工作站软件 CD-ROM 的已检验打印机列表。

检查可用的系统资源。

打印问题 204

打印页面不能送达打印机驱动程序。

确证打印机已正确配置、连接，并处于在线状态。

打印问题 206、208、302

打印机跳出序列，重新开始新的一页，或指明打印作业不能输送到打印驱动器上。

确证打印机已正确配置、连接，并处于在线状态。

打印问题 214

不能从打印序列中消除一个打印作业。在临时目录中不存在打印作业文件或安捷伦化学工作站打印序列文件（hpsp1100.seq）不存在。

小心

当安捷伦化学工作站运行时一定不能删除打印序列文件和安捷伦化学工作站临时文件。

打印问题 400, 401, 402, 403

安捷伦化学工作站假脱机系统不能正确初始化。如果是由以前错误引起的，可保存您的工作，结束所有应用程序，然后重新启动 Windows。

报告中的色谱图丢失，或报告中出现怪字符

这可能是因 Windows 系统资源不够引起的。过多的应用程序在运行，或者一个或更多的应用程序没有让出在其操作过程中分配的系统资源。在 Windows NT Task Manager 中检查空闲系统资源的百分数。当空闲系统资源低于 30% 时，应保存您的工作，关闭所有应用程序，并重新启动 Windows。

计算机问题

间歇性暂停

使用 CHKDSK（参见第 8 章“安捷伦化学工作站计算机的维护”），验证文件结构是否相容。如果发现 PC 硬盘上有不相容现象，应予以修正（见第 137 页的“扫描和修复 NTFS 卷”）。

在线联机中的系统故障

当 GPIB 正在与色谱部分建立通讯联系时如果系统突然发生故障，可能是 GPIB 板和 PC 上的另一个设备（例如，专用图形加速器卡、红外口、声卡）与 GPIB 板发生了硬件冲突。GPIB 卡使用不同的 I/O 端口和 / 或不同的中断级可以消除这些问题。参见本手册中 GPIB 卡的配置资料。

不能生成文件 ...

检查系统上可用的磁盘空间。删除不必要的文件，例如，清除临时文件（见第 8 章“安捷伦化学工作站计算机的维护”），或将目前不需要的数据文件存到备份盘上（见第 139 页的“进行备份”）。

硬盘存取速度慢或硬盘 LED 连续闪烁

您的硬盘可能已有断片。用碎片整理应用程序重新整理磁盘上文件的逻辑顺序（见第 137 页的“整理 NTFS 卷中的碎片”）。如果系统功能普遍降低，而且硬盘频繁出现存取时间相当长的情况，则系统很可能 RAM 下降，并过度使用内存（如，页面文件）。

- 减少同时执行的程序数。
- 用计算机管理选项（如，2000：右击我的电脑 (**My computer**) 图标并选择管理选项 (**Manage**) 查看磁盘管理程序。
- 检查磁盘高速缓存程序是否安装和优化了配置。

安捷伦化学工作站功能超限时间退化

如果您需要几天，甚至几星期在安捷伦化学工作站上连续进行常规操作，而不重新启动 Windows，由于系统存储器和资源的损耗，可能出现系统功能超限时间退化，要解决这一问题，我们建议定时重新启动 PC。Windows Service Pack 可以在微软公司的主页上得到。

LC 仪器启动问题

安捷伦化学工作站看不见 LC 硬件的改变（HP 1050 或 HP 1090）

LC 或 LC 组件硬件配置更改后，这个变化可能反映不到安捷伦化学工作站上。

例如，HP 1050 自动进样器所用的 21 位样品盘换成 34 位盘后，安捷伦化学工作站找不到 34 位样品盘。

所有这些变化要求您关闭安捷伦化学工作站，重新进行初始化。安捷伦化学工作站只有在启动时间才对 LC 硬件的*子配置*进行检查。

当安捷伦化学工作站正在运行时，从安捷伦化学工作站用户接口简单地重新设定组件，不能使更改实现。

系统保持等待状态，等待一个已经从配置中取消了的组件

在频繁配置的系统上，例如从现有配置中加入或取消设备，只要未停止使用的设备还连接在 APG 遥控电缆上，系统就会保持等待状态。这种现象在 HP 1040 DAD 从现有配置中除去，但仍连接时出现。

唯一可能做的工作是从当前配置中删除或添加 HP 1040 DAD 时，及时断开或连接遥控电缆。

如果实验不需要第二台检测器，但从配置中除去又不方便，建议不要为不用的检测器选择很短的运行时间。

例如当 FLD 收集数据时，同时 DAD 在配置中，且运行时间较短，很可能在 LC 分析结束之前 DAD 等就已经关闭。将使系统进入*未就绪*状态，而不能进行下次分析。相反，收集 DAD 数据而将 FLD 选为短停止时间时，却不会出现*关灯*的问题，这对 FLD 是有效操作方式。

数据文件空白（没有信号）

检查检测器的遥控电缆连接。当启动信号传过遥控线时检测器才会变为运行状态。参见第 65 页的“[安装分析仪器](#)”中的电缆图。

设备报告记录本缓冲溢出

这种信息通常表明 PC 功能较差，当数据动仪器向 PC 转移时不能控制数据。这种较差的功能可能是以下原因造成的：

- PC 的节能功能，参见第 45 页的“[分析硬件不支持高级管理系统](#)”。
- 网络功能较差，参见第 117 页的“[仪器笔记本中缓冲器经常溢出](#)”。
- 硬盘功能较差，参见第 130 页的“[硬盘存取速度慢或硬盘 LED 连续闪烁](#)”。
- 其它程序访问硬盘或使用了计算机资源，如定时碎片整理、备份或病毒扫描。

带 Agilent G1315A DAD 的 Agilent 1100 系统在初始化过程中出现故障

初始化问题在一些固件版本 A.02.03 及更早的 Agilent 1100 二极管阵列检测器上有过报告。有时，系统会结束引导序列，需要用户关闭仪器和 PC 电源。

要克服这些问题，Agilent 1100 固件应当重装。

7 故障排除

LC 仪器启动问题



8 安捷伦化学工作站计算机的维护

清除残留的临时文件	136
维护 PC 文件系统	137
进行备份	139
集中系统信息	142
使用 DrWatson 应用程序	143



清除残留的临时文件

通常，临时文件可以通过 **TEMP** 环境累积在特定的路径中。这些文件一般产生于系统的异常中断。例如，没有退出 Windows 而关闭了电源。Windows 临时文件名为 `~XXXXXXXX.TMP`，其中 `XXXXXXXX` 是程序建立临时文件时产生的字符和数字。为了恢复这些临时空间，应在关闭当前运行的所有应用程序后，删除这些文件。

要确定临时文件正在使用哪个目录，在命令提示下键入 **SET**。它将反馈所有用户与系统环境下的当前设置。

使用长文件名的注释

当前 Windows 操作系统支持长文件名，长文件名比传统的 8.3 式文件名（8 个字符的文件名和 3 个字符的扩展名）包括更多的字符。安捷伦化学工作站目前不支持长文件名。

FAT 文件系统规定根目录下有 512 位的硬码限制，而每个长文件名占用了多个位置。结果是用户可能在目录位置以外运行，这取决于 **FAT** 卷根目录所含的文件名长度和数量。这是安捷伦推荐在所有安捷伦化学工作站系统使用 **NTFS** 文件系统。

维护 PC 文件系统

扫描和修复 NTFS 卷

从命令提示中用 Windows 应用程序 CHKDSK 扫描和修复 NTFS 卷。这个程序包括了 DOS 系统下 CHKDSK 和 Scandisk 应用程序的所有功能，包括表面扫描。使用 **CHKDSK /R** 进行表面扫描。磁盘检查也可以通过磁盘驱动器的属性窗口选择工具标签来进行。

Windows 2000 和 Windows XP Professional 可以在每个根目录上自动检查程序。如果这项常规检测发现了卷上的不均一性错误，它将自动运行 **CHKDSK /F** 命令修复它。如果 Windows 不能运行 **CHKDSK /F** 命令（例如，因为您想在分区的根目录上运行它，或因为有人正从网络的分区上存取信息），该任务将延迟，直到下次系统重新引导。

整理 NTFS 卷中的碎片

与 FAT 文件系统相比，NTFS 卷上的文件碎片大大减少。从设计上说，NTFS 卷上只有当一个文件在驱动器上之后增、加了容量时才会出现碎片。这就意味着如果备份到磁带上再从磁带上恢复，将不会出现碎片。

Windows 2000 Professional 包括简单的碎片整理应用程序。第三方的程序可用于 Windows 2000 和 Windows XP 的卷。安捷伦推荐 Executive Software 的 Diskeeper (<http://www.Execsoft.com/>)。

小 心

在数据采集过程中不要整理硬盘碎片。

检查病毒

如果安捷伦化学工作站要和其它系统（LAN、调制解调器、BBS 等），或要与其它计算机用户共享文件，我们建议检查驱动器的计算机病毒。许多不同的程序都可以用于病毒检查。许多应用程序也能随着新病毒的发现而不断更新。

如果从国际互联网上下载程序，或通过电子邮件或软盘得到程序，必须使用病毒检查应用程序。

安捷伦化学工作站磁盘（软盘、硬盘和 CD-ROM）已检查了已知病毒。

注 意

在数据收集过程中千万不要检查病毒，因为这样做会降低硬盘的功能，收集到的数据写到硬盘上的速度可能不够，从而导致仪器笔记本中出现断电或缓冲溢出等信息，有可能丢失数据。

进行备份

为了对有价值的数据进行保护，必须采取适当备份的策略。我们建议定期对数据文件存档。如果数据不再需要在线使用，也应该保存它们，并从硬盘上移去。这将释放计算机硬盘上有用的存储空间，因为从二极管阵列检测器上收集数据，可以很容易地超过几百万字节。

Windows 2000/XP 备份

Windows 2000 与 Windows XP Professional 都包含了可兼容的备份程序，支持许多标准磁盘驱动器。备份应用程序还可以将备份内容备份到一个文件，然后它可以放于离线的多媒体上。两个备份应用程序均允许备份 Windows Registry 和数据。

自动与按时序进行 Windows 2000/XP 的备份

Windows 2000/XP 可以通过使用批处理文件和时序安排服务，自动并按时序进行备份。Windows 2000 和 Windows XP 的时序安排器是缺省的。

注 意

在数据收集过程中千万不要进行备份，因为这样做会降低硬盘的功能，收集到的数据写到硬盘上的速度可能不够，从而导致仪器笔记本中出现断电或缓冲溢出等信息，有可能丢失数据。

Travan 磁带机

磁带是目前使用最普遍的备份设备。IDE 磁带机结合具有可接受功能（大于 4 GB/h）的最低成本硬件。对于大多数在单个 PC 工作站上运行安捷伦化学工作站的实验室来说，采用 Travan 磁带机是合理的方式。目前，每盘磁带的最小存储容量为 2.5 GB 非压缩文件。

您需要支持这种设备的适当备份应用程序。

注 意

禁止从 Windows 运行 MS-DOS 磁带备份应用程序。以防损坏磁带上的文件信息。

数字声音磁带 (DAT) 驱动器

数字声音磁带 (DAT) 驱动器适合于处理大量数据（存储容量一般为 2 到 6 GB 或更多），但 PC 上需要安装 SCSI 接口。

MO 磁盘驱动器

MO 磁盘驱动器是高存储容量的设备（至少 1.3 GB），外接在 PC 中必须安装的 SCSI 接口上。MO 磁盘驱动器是能够读写的一次性写入媒体和可重写磁盘。

不需要特殊的备份软件。支持驱动程序随操作系统或设备一起带来，可以象访问软盘一样访问附加的 MO 磁盘。

注 意

如果重写磁盘用 NTFS 格式化，在 NT 运行时它将不能“热调换”，例如，弹出和更换。要更换磁盘，需要关闭 Windows。

可刻录 CD-ROM

CD-R（可记录 CD）系统允许在一个 CD-R 盘上记录 650MB 的数据。将 CD 刻录机通常接在 PC 的 IDE 接口。CD-R 有很长的寿命，使其非常适合于存档。CD-R 可被其他安装了 CD-ROM 驱动器的计算机和适当的软件读出。

小 心

当安捷伦化学工作站正在收集数据时，禁止用 Windows 备份应用程序进行备份。否则将导致存在备份媒体上的文件结构与原文件不一致。

网络服务器

网络服务器也可用于数据备份，网络系统管理员为存储在服务器磁盘上的数据实现备份策略。一个策略是为安捷伦化学工作站重新分配服务器的硬盘空间。在 Windows 环境中进行标准文件操作（访问、拷贝、处理文件）可使用的这一部分服务器称为共享。

这个方法的优点是备份将由系统管理员为系统上有帐号（登录能力）的所有用户集中进行。

注 意

安捷伦化学工作站不适合使用 3.5 英寸软盘备份。

集中系统信息

用 Windows 2000/XP 集中系统信息

Windows 2000 与 Windows XP Professional 包括综合的信息报告与诊断程序，能够收集与展现设备驱动器的信息、网络使用信息以及系统资源信息，如，IRQ，DMA 与 IO 地址。该应用程序称为“系统信息”（System Information），在 Windows Accessories（附件）菜单下的系统工具菜单中。

Windows Event Viewer（事件浏览器）通常也记录下硬件冲突，例如，如果设备配置错误，Windows 不能开始服务。

对于 Windows XP Professional，出错报告 (Error Reporting) 的执行和可以执行的状态是缺省的。

若访问报告特点的设定：

- 1 单击 **Start**（开始）
- 2 右击 **My Computer**（我的电脑），然后单击 **Properties**（属性）
- 3 单击 **Advanced** 标签
- 4 单击 **Error Reporting**（出错报告）

如需详细信息，请参考 Windows XP Professional 的帮助信息。

使用 DrWatson 应用程序

什么是 Dr. Watson?

Dr. Watson 是微软的诊断工具，当系统上出现 General Protection Fault (GPF) 时提供 Windows 内部状态的详细信息。

有一种为 Windows 3.1、Windows Workgroups 3.11 和 Windows95 设计的版本，一种为 Windows NT 设计的版本。如果出现应用错误，Dr Watson 将在 Windows 目录中建立一个名为 DRWATSON.LOG 的特殊记录文件。Dr. Watson 也会提示有关出现应用错误的环境细节。有时，Dr. Watson 检测到的可能不是致命错误，会有机会忽略这个错误或关闭应用程序。

当错误被检测出后又选择了忽略，Windows Workgroups 将继续工作而不进行错误说明。此时可以将您的工作保存在一个新文件上，但不要再用这个应用程序再进行其他工作了。我们建议保存了您的工作后就退出 Windows，然后再重新启动 PC。

第一次错误已指出了破坏系统的潜在危险，忽略错误可能会导致预想不到的后果。

当选择关闭时，出现 General Protection Fault 对话框，并带有可用于追踪错误来源的数据。这些信息保存在 DRWATSON.LOG 文件中。

如果 General Protection Fault 再次出现，甚至定期出现，将 DRWATSON.LOG 给销售商看，并和他讨论应用程序错误的来源。

Windows 2000 /XP 中的 Dr.Watson

Windows NT, Windows 2000 和 Windows XP Professional 有两种版本的 Dr. Watson 应用程序。32 位版 Dr. Watson 捕捉由 32 位应用程序引起的 General Protection Faults。DRWATSN32.EXE 可缺省执行。错误被记录在一个名为 DRWATSN32.LOG 的文件中。在 Windows NT 帮助系统中有更详细的说明。

第二个应用程序是 16 位版的 Dr. Watson。要安装它, 需要在 StartUp 组中建立一个执行 DRWATSON.EXE 的捷径。16 位应用程序中存在的 General Protection Faults 会自动记录在 DRWATSON.LOG 中。

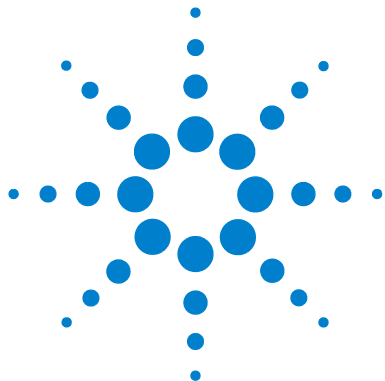
遗憾的是这一版的 DRATSON.TXT 没有译码分段补偿。这个信息有助于软件工程师查找故障的来源。有关具体的故障排除, 我们建议用 Windows 3.1 所带的 0.80 版替代当前版本的 DrWatson。

DrWaston 故障报告的详细程度可由 WIN.INI 中的条目控制。

实例:

```
[Dr. Watson]
ShowInfo=dis loc mod par
TrapZero=1 ; trap floating point exceptions
DisStack=16 ; 16 stack levels to be disassembled
DisLen=32 ; 32 instructions disassembled in stack traces
```

这将能够分别列出错误地址, 追踪本地地址变量和参数值, 列出已装入的组件和 DLL, 以及浮点异常的捕捉。



9

从以前版本的化学工作站升级

概述	146
从以前版本的化学工作站中输入文件	147
从 A.01.0x HPLC2D 化学工作站（DOS 系列）升级	151
从 A.01.0 HPLC3D 化学工作站（DOS 系列）升级	153
从 A.02.0x HPLC 化学工作站（DOS 系列）升级	154
从 A.03.0x 版本升级化学工作站	155
从 A.04.0x 版本升级化学工作站	159
从 A.05.0x 版本升级化学工作站	161
从 A.06.0x 版本升级化学工作站	162
从 A.07.0x 版升级化学工作站	163
从 A.08.0x 版升级化学工作站	164
从 A.09.0x 版升级化学工作站	165
输入 HPLC 化学工作站（Pascal 系列）文件	167
用 LIF 应用程序输入 Pascal 化学工作站文件	168



概述

安装程序可使您在以前安装的化学工作站基础上升级系统。

新版本将在现有安装上覆盖安装。已有的序列、方法、数据和用户文件将作为原有的配置（仪器、连接的设备、地址）保留。

化学工作站二进制文件（以 .exe 和 .dll 为扩展名的可执行文件）和化学工作站宏文件（扩展名为 .mac 和 .mcx）将覆盖安装在已有的文件上。

为节省磁盘空间，在升级过程中 LCEXE（LC3DEXE、CE3DEXE）目录的内容将删除。

注 意

不支持化学工作站新旧版本的共常驻（平行安装）和共执行（同时运行）。

化学工作站以前版本的文件存储在化学工作站的缺省文件夹中（缺省：**C:\HPCHEM\BACKUP**）。这包括 **USER.MAC** 宏文件，如果系统中有这种文件的话。升级并进行兼容性检查后，重新安装化学工作站定制码。

化学工作站组中已有的图标将被代表新安装的图标取代。

注 意

如果您以前版本的化学工作站是 HPLC 化学工作站（Pascal 系列），将没有自动升级方法。

从以前版本的化学工作站中输入文件

序列和方法文件规则一经完成即可在新的版本中执行。转换分析序列和方法所需的升级路径取决于您所升级的化学工作站版本。

自 1990 年首次推出 HPLC 化学工作站（DOS 版本）以来，原始数据文件的结构从未改变过，所以，您可以直接输入数据。

从 A.03.01 之前的版本输入序列文件

化学工作站这一版本的有些排序功能，包括部分排序和用户定义数据文件命名等，在以前的版本中没有使用。序列文件的结构从人工可读（并可修改）格式变成二进制格式。

序列表的结构由于消除了冗余表已得到了简化（样品记录表和序列表现在已合二而一）。这已影响了序列数据文件的数据文件命名规则，原因是在序列分析过程中序列结构信息已编入所收集信号的数据文件名里。

重新处理从以前版本输入的序列数据

转换以前版本 HPLC^{2D} 或 HPLC^{3D} 化学工作站（DOS 系列）定义的序列，需要下列步骤：

- 打开 Method & Run Control view。
- 用 File-Load-Sequence 菜单装入适当的序列文件。化学工作站装入旧的序列文件，并内部标记当前的序列为 *旧* 序列。
- 依法设定序列参数（例如，转到相应的数据文件目录、转到重处理专用方式）。

9 从以前版本的化学工作站升级

从以前版本的化学工作站中输入文件

- 启动序列，可从 **Method & Run Control Viewer**（方法与运行控制浏览器）中选择 **Run Sequence**（运行序列），或简单地按 **F6** 键。
- 用 **File-Save-As-Sequence** 菜单以不同的名字保存该序列。

注 意

如果您需要能在以前版本的化学工作站上再运行该序列（例如，为了做确认），或需要重新处理从以前版本化学工作站上输入的序列数据文件，就不要覆盖您原来的序列文件。

如果您对序列表进行了修改，序列将按照新的结构保存。如果您原来的表中有些行指定在一定范围的样品瓶运行（例如，1 行，从 10 号瓶到 12 号瓶执行方法 **PESTM**，每瓶进样 2 次），将不能重新处理输入的序列数据文件。当然，可以重新收集和~~处理~~序列数据，因为序列数据将按照新的结构储存。

下表说明了两个不同版本序列处理的区别。

表 17 旧序列表

序列行	方法	起始瓶	终止瓶	每瓶进样
1	Mth1	10	12	2

表 18 旧序列数据文件名

数据文件名	序列行	瓶号	进样次数
010-0101.d	1	10	1
010-0102.d	1	10	2
011-0101.d	1	11	1
011-0102.d	1	11	2
012-0101.d	1	12	1
012-0102.d	1	12	2

表 19 新序列数据文件名

数据文件名	序列行	瓶号	进样次数
010-0101.d	1	10	1
010-0102.d	1	10	2
011-0201.d	2	11	1
011-0202.d	2	11	2
012-0301.d	3	12	1
012-0302.d	3	12	2

表 20 新序列表（转换到新的序列结构后）

序列行	方法	瓶	每瓶进样
1	Mth1	10	2
2	Mth1	11	2
3	Mth1	12	2

输入数据文件

从以前版本 HPLC 化学工作站（DOS 系列）上收集的数据可以直接输入（不需要转换）。

输入定制的报告模版

虽然现在的化学工作站有新的使用简便的定制报告生成器，但用 A.01.00 和 A.02.0x HPLC 化学工作站（DOS 系列）定制报告格式设计器产生的定制报告模版仍然可以使用。

如果您希望输入一个用以前版本化学工作站建立的用户报告模版，您需要执行下列实例中列出的步骤。

例如，假设您想将一个名为 **aa.tpr** 定制报告模版加到可用报告形式的列表中。定制报告的题目定为氨基酸。

- 1 将用户报告的临时文件（如：**aa.tpr**）拷贝到化学工作站核心目录中（缺省为：**C:\HPCHEM\CORE**）。
- 2 在化学工作站命令行中键入：

```
AddUserReportStyle "Amino Acids","Customize","aa"
```

模版 (**aa.tpr**) 就加到了可用用户报告形式列表当中。该报告形式的名称为氨基酸。请注意定制命令后的空格和引号数，这是语法规定的。

警告

不能用新的定制报告生成器修改输入的报告模版。要这样做，您必须用新工具重新建立报告模版。有关建立定制报告模版的详细资料请参考在线帮助信息。

删除一个用户报告形式

您可以从可用的报告形式中删除一个用户报告形式。

例如，假设您想从可用的报告中删除名为氨基酸的报告形式。

在化学工作站命令行中键入下列命令：

```
DeleteUserReportStyle "Amino Acids"
```

这样就从可用报告形式列表中删除了题为氨基酸的报告形式。

从 A.01.0x HPLC^{2D} 化学工作站 (DOS 系列) 升级

HPLC^{2D} 化学工作站是为在 MS-DOS 3.3 或更高版本以及 Windows 3.0 下操作设计的。

输入方法文件

化学工作站方法文件定义了仪器控制、数据收集、数据分析和再校正定义的参数。

在 A.01.0x 版本 HPLC 2D 化学工作站 (DOS 系列) 中, 方法的数据分析部分是作为化学工作站宏执行的。在以后的版本中, 这一点做了修改, 所有数据分析参数储存在一个二进制寄存器文件中。

输入用 A.01.0x 版本 HPLC^{2D} 化学工作站 (DOS 系列) 所建立的方法, 可进行下列步骤:

- 1 切换到 Data Analysis View。
- 2 用 File-Load-Method 菜单装入名为 def_lc.m 的隐含方法文件。进行这一步时, 从磁盘中装入了一个隐含二进制数据分析方法寄存器。
- 3 用 File-Load-Signal 菜单装入用您要输入的方法收集的数据文件。在信号列表中加入有关用该方法处理信号的信号说明。
- 4 用 File-Load-Method 菜单装入您想转换的方法文件。

9 从以前版本的化学工作站升级

从 A.01.0x HPLC2D 化学工作站 (DOS 系列) 升级

5 用 File-Save As-Method 菜单以不同的名称保存该方法。

注 意

如果您想用以前版本的化学工作站重新运行方法（例如，进行确认），不要覆盖您原有的方法。

整个方法，包括校正表，现在已经转换成了新的版本。

A.01.0x 后的方法变化

- A.01.0x 包括一台旧版本的积分仪组件。接受的阈值设定值已经重新定义。要使在两个平台上的积分阈值设定相当，阈值应增加 5。例如，A.01.0x 原始方法指定初始阈值为 -7，为了使积分结果相等您应将此设定修改为 -2。
- 按照 G1304/5A (HPLC^{2D} 化学工作站) 规则，A.01.0x 版在校正曲线计算时原点处理不同与以后版本的规则。A.01.0x 版提供了三种不同的原点处理方式（不算、包括原点、强制通过原点）。强制通过原点的定义已经改变（见下面）。又增加了连接原点的原点处理方法，这与 A.01.0x 中的强制过原点相同。

注 意

根据旧规则，强制原点是使用校正点计算回归曲线。然后将第一个校正点与原点相连。这个过程现在成为连接原点。

注 意

按照新规则，强制原点在方程中设置补偿值，说明曲线到零。

注 意

对于指数曲线和对数曲线，不用强制原点，因为幂曲线没有零补偿。

从 A.01.0 HPLC^{3D} 化学工作站 (DOS 系列) 升级

输入方法文件

A.01.00 HPLC 3D 化学工作站方法与本版本化学工作直接兼容。

A.01.00 后的方法变化

在某些情况下，方法转换到新版本后限定器处理不能工作。只有在原方法保存时限定器处理标记设为关闭时才会出现这种情况。由于在校正设定对话中数据分析不再提供一个可打开 / 关闭限定器的选择框，启动输入方法的限定器使用的唯一办法就是在化学工作站命令行中键入下列命令（参考 *了解您的化学工作站手册*）：
`SetTabHdrVal _DaMethod[1],QuantParm, UseQualifiers, 1`

9 从以前版本的化学工作站升级

从 A.02.0x HPLC 化学工作站（DOS 系列）升级

从 A.02.0x HPLC 化学工作站（DOS 系列）升级

输入方法文件

建立的方法与本版本化学工作直接兼容。

A.02.0x 后的方法变化

除了在 A.02.xx 版本方法中已有的乘数外，现在的方法包含一个稀释因子。

新软件开始首次使用时，柱信息将恢复。您应从柱信息屏中选出当前安装的柱子，使这一信息可以在报告中使用。只有那些已使用并被当前系统识别出的柱子才能恢复柱信息。从其他系统转换方法的柱信息不能恢复。

从 A.03.0x 版本升级化学工作站

A.06.01 是化学工作站的主要版本，包含了新功能和一些故障修改。可能需要分析计算机系统的再验证。参考附加盘上的 **History** 目录帮助您确定是否需要对其进行再验证。

在下列方面 A.06.xx 版本化学工作站有所增强，并对已升级的安装有潜在的方向兼容性。

增强型积分

化学工作站支持 A.04.01 版本后的增强型积分。可以选择使用增强型积分。从以前版本化学工作站输入的方法可以继续使用原来的积分法。

用户接口可以转换从以前版本化学工作站输入的方法。一个方法一旦转换成使用新积分法，就不能再转换回去了。

要使用化学工作站增强型积分方法，我们建议您建立一个原来方法的备份拷贝。

化学工作站原来积分仪的参数设置和增强型积分不同。例如，象初始阈值这样的参数检测器特异常数的 2 次方。

增强型积分积分参数设置使用真物理维数，如斜率灵敏度（响应 / 时间）或峰高抑制（响应）。

由于在基线 / 肩峰和切线分离峰的确上不同，一个色谱图用两种积分仪计算出的结果可能不同。

定量数据的内部贮存格式

A.04.01 以前的版本用单精密度漂移点表示定量数据的内部贮存；定量结果的内部精密度用 7 个数字。

A.04.01 版本中，内部贮存格式变为双精密度漂移点表达法，而内部精密度的定量计算和结果现在是 15 位数字。

- 将化学工作站的结果与以前版本化学工作站得到的结果相比较，最后两位小数可能略有不同，这是由于现在增加了内部数据精密度导致舍入结果不同。
- 因为内部定量数据精密度的增加，在以前版本的化学工作站上建立的系统验证测试现在可能由于数字方式的细微差别而不能通过。如果系统验证测试结果不是由贮存方式的改变引起的，验证测试报告中将与以说明。

从 A.03.0x 序列用户接口升级

A.04.01 版化学工作站中所做的修改已告知用户，但可能还隐含在定制系统中。这种增加和增强必然导致序列工具和化学工作站方法的内部数据结构发生改变。

以前版本化学工作站上建立的序列仍能够装入和使用。但在 A.04.0x 化学工作站上建立的序列不能在 A.04.01 之前的版本中使用。

下列变化隐含在 A.04.01 版化学工作站的内部结构和序列用户接口中：

- 序列列表增加了 **Append Line** 钮。
- 删除了样品信息和特定样品瓶之间的硬码链接，使序列行操作更容易进行剪切 / 复制 / 粘贴。
- 部分序列屏设有打印钮。

- **Sequence Summary** 更好地组合进序列用户接口。**Sequence Summary Setup** 现在通过一个称为 **Sequence Output** 的菜单更易进入。
- 序列再校正表已从方法中删除。
- 对质量控制样品实行一种新的样品类型。控制样品是在分析正式样品之前先分析一组指定的样品，用于验证系统适应性。如果没有达到规定的系统适应性标准，在分析正式样品之前序列将按程序停止。

A.03.0x 方法的升级

A.04.01 版化学工作站中所做的修改已告知用户，但可能还隐含在定制系统中。这种增加和增强必然导致序列工具和化学工作站方法的内部数据结构发生改变。

以前版本化学工作站上建立的方法仍能够装入和使用。但在 A.04.0x 化学工作站上建立的方法不能在 A.04.01 之前的版本中使用。

- 方法中删除了序列再校正表。
- 化学工作站方法的数据结构现在增加了一项，调节方法变化过程信息。当保存对一个方法的修改时，您可以选择在记录操作者姓名和日期的同时增加一项修改注解，说明为什么进行修改。
- 校正用户接口已改进。重新安排了校正表的图形和逻辑表达方式。内部数据结构的逻辑没有变化，除非序列中增加了控制样品。
- 定量数据的内部贮存格式从单精度改为双精度浮点格式（见第 156 页的“[定量数据的内部贮存格式](#)”）。

转换用户报告形式

您用报告格式浏览的 *增加报告形式* 菜单加入的定制报告形式通常在升级过程中可自动转换。

注 意

只有当您把化学工作站软件安装在以前版本的目录中，以及在升级之前没有删除 HPCHEM 目录时，才能够自动转换。

人工转换报告形式

要人工转换用户定义的报告形式，应从旧的核心目录（隐含为 HPCHEM\CORE）将原 Repstyle.reg 拷贝到现在软件的核心目录中，并从旧的 REPSTYLE 子目录转换报告模版 (*.frp)。

从 A.04.0x 版本升级化学工作站

A.05.01 化学工作站是主要版本，包含了新功能和一些故障修改。可能需要分析计算机系统的再验证。参考化学工作站 CD-ROM 盘上的 History 目录帮助您确定是否需要对其进行再验证。

在下列方面 A.04.xx 版本化学工作站有所增强，并对已升级的安装有潜在的方向兼容性。

A.05.0x 隐含方法使用增强型积分

化学工作站 A.05.01 及更高版本使用的隐含积分方法是增强型积分。在以前的版本中，所用的隐含积分方法是标准积分仪。数据分析方法可以转为增强型积分。参见第 155 页的“增强型积分”和“了解您的化学工作站”手册。

如果您的环境需要您的分析结果与以前版本化学工作站 (A.04.02 及更早版本) 所得的结果反向兼容，您应用 DEFFOLDxx.M 建立分析方法而不能用 DEF_xx.M (此处 xx 代表 CE、GC、LC 或 MS)。

A.05.0x 方法可以使用增强型峰纯度

CE、LC 和 LC/MS 化学工作站所用的峰纯度用户接口已经简化，但需要对贮存在数据分析方法中的峰纯度参数进行修改。如果转为增强型峰纯度功能，应将以前的光谱设定保存在方法目录中称为 SPCOPS.OLD 的文本文件中。一旦将方法转换为使用增强型峰纯度功能，就不能再转会原来的方法了。在转换之前先为原来的方法做一个备份拷贝。

如果您的环境需要分析结果与以前版本化学工作站（A.04.02 及更早版本）所得的结果反向兼容，您就不能使用增强型峰纯度功能，而应继续使用标准方法。

从 A.05.0x 版本升级化学工作站

A.06.01 是化学工作站的主要版本，包含了新功能和一些故障修改。可能需要分析计算机系统的再验证。参考化学工作站 CD-ROM 盘上的 History 目录帮助您确定是否需要对其进行再验证

在下列方面 A.06.01 版本化学工作站有所增强，并对已升级的安装有潜在的反向兼容性，由于在用户接口中包含了其它选择，您可能需要更改文件或标准操作规程（SOP）。

A.06.0x 验证方法 (OQ/PV) 的改变

Agilent 1100 系统使用的操作认证和功能验证方法有所改进。使用标准方法可以通过在 HP 化学工作站 Verification view 中的 Option 菜单选择标准测试。化学工作站 A.06 OQ/PV 服务还增加了软件的验证测试（欲知详情，请与安捷伦科技公司联系）。

增强型积分方面的改变

A.04.01 版的增强型积分中增加了高级基线选择。A.05.01 增加了切线斜滑选项。A.05.01 中的这两个选项的缺省设置没有改变。

校正点的值

校正表中增加了 $1/Y$ 和 $1/Y^2$ 校正点值。

HTML 报告

现在也可以生成 HTML 报告文件，直接在网络服务器上传递。

从 A.06.0x 版本升级化学工作站

A.07.01 是化学工作站的主要版本，包含了新功能和一些故障修改。可能需要分析计算机系统的再验证。参考化学工作站 CD-ROM 盘上的 History 目录帮助您确定是否需要对其进行再验证。

在下列方面 A.07.01 版本化学工作站有所增强，并对已升级的安装有潜在的反向兼容性，由于在用户接口中包含了其它选择，您可能需要更改文件或标准操作规程（SOP）。

改进序列列表功能

序列填写应用程序使用户可以对指定的瓶范围更改序列列表栏的设定。可以选择序列列表栏，输入方法、样品类型、更新的响应因子和时间等值。样品名称和文件名可以加前缀和自动编号。

从 A.07.0x 版升级化学工作站

A.08.01 是化学工作站的主要版本，包含了新功能和一些故障固定。可能需要分析计算机系统的再确认。参考化学工作站 CD-ROM 盘上的 History 目录帮助您确定是否需要对其进行再确认。

在下列方面 A.08.01 版本化学工作站有所增强，并对已升级的安装有潜在的反向兼容性，由于在用户接口中包含了其它选择，您可能需要更改文件或标准操作规程 (SOP)。

对新的 Agilent 1100 系列硬件的支持

增添了对新型毛细液相系统的控制能力，包括提高灵敏度和分析非常有限的样品量的功能。

软件现在支持 Agilent 1100 系列微盘自动进样器，该进样器是标准恒温型的。

新的化学工作站 Plus 安全软件包

用 A.08.0x 版本可以将化学工作站产品升级为化学工作站 Plus 安全软件包，它支持 FDA CFR 21 Part 11 的要求。

从 A.08.0x 版升级化学工作站

A.09.0x 是化学工作站的主要版本，包含了新功能和一些故障修改。可能需要分析计算机系统的再验证。参考化学工作站 CD-ROM 盘上的 History 目录帮助您确定是否需要对其进行再验证。

在下列方面 A.09.0x 版本化学工作站有所增强，并对已升级的安装有潜在的反向兼容性，由于在用户接口中包含了其它选择，您可能需要更改文件或标准操作规程 (SOP)。

对新的 Agilent 1100 系列硬件的支持

增添了对新的 Agilent 1100 系列馏分收集器和制备型 1100 自动进样器的控制功能。

对新的 Agilent 1100 系列纯化系统的支持

A.09.0x 版本的化学工作站软件支持最新推出的用于 HPLC 和 LC/MSD 的 Agilent 1100 系列纯化系统。

微软 Windows 2000 Professional 的支持

微软 Windows 2000 Professional 以及 Windows NT WorkStation 4.0 支持 A.09.0x 版的化学工作站软件。

J.02.00 型 GPIB 驱动器的支持

J.02.00 GPIB 驱动器与 82350A 与 82341C GPIB 卡的 SICL 库支持 A.09.0x 版化学工作站软件。

不支持 35900D A/D 卡

由于 35900D A/D 是基于老的 ISA 总线标准，A.09.0x 版本的化学工作站软件不再支持该硬件。

从 A.09.0x 版升级化学工作站

A.10.01 是化学工作站的主要版本，包括了新功能和一些故障修改。可能需要分析计算机系统的再验证。参考化学工作站光盘上的 HISTORY 目录，帮助您确定是否需要对其进行再验证。

在下列方面 A.10.01 版化学工作站有所增强，并且对已升级的安装有潜在的反向兼容性，由于在用户接口中包含了其它选择，您可能需要更改文件或标准操作规程 (SOP)。

对新的 Agilent 1100 系列硬件的支持：

增添了新的 Agilent 1100 系列硬件的支持：

G1364B	制备型
G1364C	分析型
G1364D	微量馏分收集器

安捷伦化学工作站支持具有高收集容量和高流速的 40 通道新型收集盘及 Eppendorf 管（80.5ml，1.5ml 和 2.0ml）的新型收集盘。

A.10.01 化学工作站软件支持最新推出的用于 HPLC 和 LC/MS（A02.01 版）的 Agilent 1100 系列纯化系统。

Microsoft Windows XP Professional 的支持

Windows XP Professional(Service Pack 1a) 以及 Microsoft Windows 2000 Professional（Service Pack 2 和 Service Pack 3）支持 A.10.0x 版的化学工作站软件。

L.02.01 型 GP2B 驱动器的支持

L.02.01 GP2B 驱动器与 82350A 与 82341C GP2B 卡的 SICL 库支持 A.10.0x 版的化学工作站。

9 从以前版本的化学工作站升级 从 A.09.0x 版升级化学工作站

XML 接口

新的 XML 接口已经用来连接化学工作站与 LIMS 和知识管理系统。

输入 HPLC 化学工作站（Pascal 系列）文件

概述

HPLC 化学工作站（Pascal 系列）所用的文件系统明显不同于 MS-DOS 环境中所用的文件系统。HP 9000 系列 310/332/362 Pascal 化学工作站使用的磁盘驱动格式称为 LIF（逻辑内交换格式）。

PC 和 LIF 文件系统不能直接兼容。使用特殊的转换应用程序可以在两个系统间转换数据。

化学工作站软件系列 CD-ROM 上的 support\lif 目录下有用于 PC 和 LIF 之间文件转换用的 LIF 应用程序。要使用它，在 Pascal 化学工作站计算机和 PC 中需要有 3.5 寸软盘驱动器。

注 意

两种应用程序在 Windows NT 操作系统中不兼容，与 Windows 2000 或 XP 操作系统也不兼容，所以 PC 必须用 MS-DOS 或 Windows 95 操作。

用 LIF 应用程序输入 Pascal 化学工作站文件

开始工作之前

注 意

请注意 Windows NT、Windows 2000 及 Windows XP 操作系统与 HP 复制应用程序和 LIF 应用程序不兼容。化学工作站（Pascal 系列）的任何文件转换必须在运行着 MS-DOS 或 Windows 95 的 PC 上进行。

在开始进行转换之前，先进行下列工作：

- 1 在 Pascal 系统上格式化一个磁盘。
- 2 在 PC 上安装 LIF 应用程序，建立一个名为 LIF 的目录，从磁盘上将 lifutil.exe 文件拷贝到这个目录下。可以很方便地在化学工作站组框中设置一个 LIF 程序，尽管它是一个非窗口应用程序。要做到这一点，您需要为 LIF 应用程序建立一个名为 PIF 的文件。PIF 代表程序信息文件。从 Windows 程序管理主群中启动 PIF- 编辑器并按图 23 填写内容。

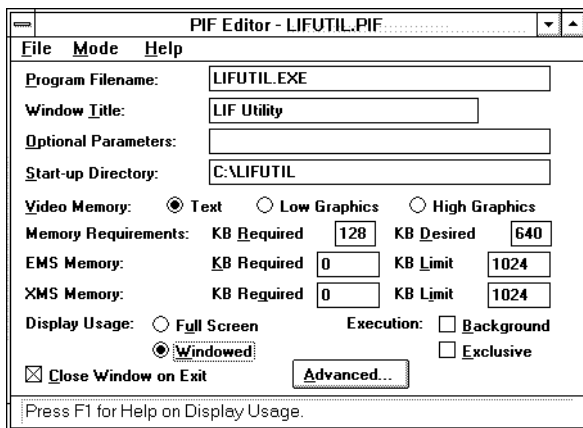


图 23 为 LIF 应用程序设置程序信息文件

- 保存了 LIF 应用程序的程序信息文件后，在化学工作站组框中加入这个图标，使其可被激活，进入 Windows 程序管理器屏，选择 File、New、Program 项。按图 24 填写。

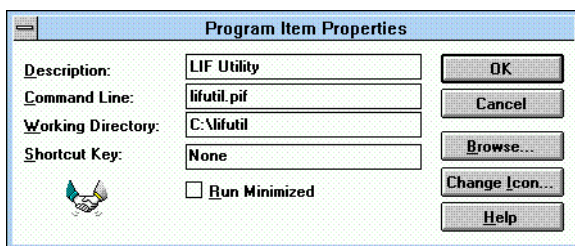


图 24 为 LIF 应用程序设置程序管理图标

注 意

图标可以变为如上所示的握手图标，选择右边的变换图标钮，再从图标菜单中选择。

用 LIF 应用程序转化化学工作站数据文件

- 1 用 Pascal 化学工作站文件管理器应用程序将 Pascal 化学工作站数据文件拷贝到软盘上。例如，使用 Copy File(s) 自定义功能键。将提示您源文件和目标文件名。
- 2 将带数据文件的 Pascal 盘插入 PC 软盘驱动器中。
- 3 启动您 PC 上的 LIF 应用程序。
- 4 确定源盘（LIF 驱动盘）为 A: 并提供 Pascal 化学工作站数据文件名（LIF 文件名）。
- 5 提供您 PC 上目标文件的目录。
- 6 用 F3 或 F4 功能键切换文件名称转换方式到扩展。
- 7 万一有重复的文件名，在重复文件名设定中选择产生唯一名称。
- 8 将文件名转换为 Binary Image: 格式不变。

参见图 25 的实例。

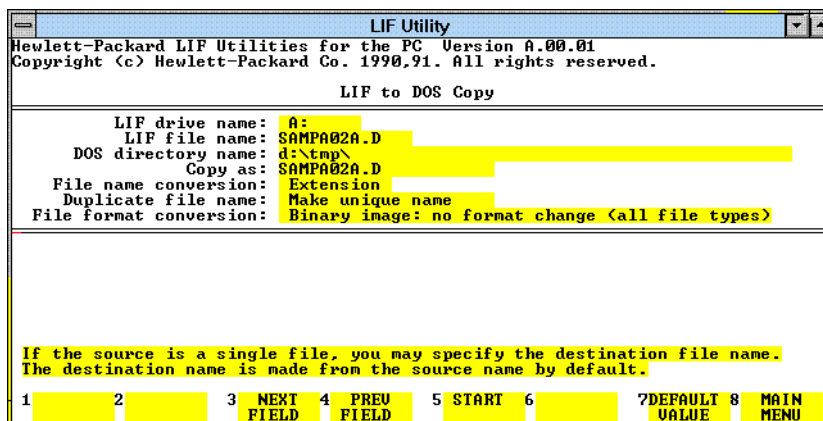


图 25 为 Pascal 数据文件转换设置 LIF 应用程序

用 LIF 应用程序将数据库从 HPLC 化学工作站（Pascal 系列） 转换到化学工作站

将 CONVLIB.G 拷贝到 Pascal

- 1 在您 PC 的软驱中插入 Pascal 格式化盘。
- 2 双击在前面建立的图标启动 LIF 程序。
- 3 从主菜单选择 DOS 到 LIF < 输入 >。按图 26 填写 LIF 屏幕。用文件上的光标格式化转换项目，用 F1/F2 键切换转换选择。完成后，选择 F5 开始转换。

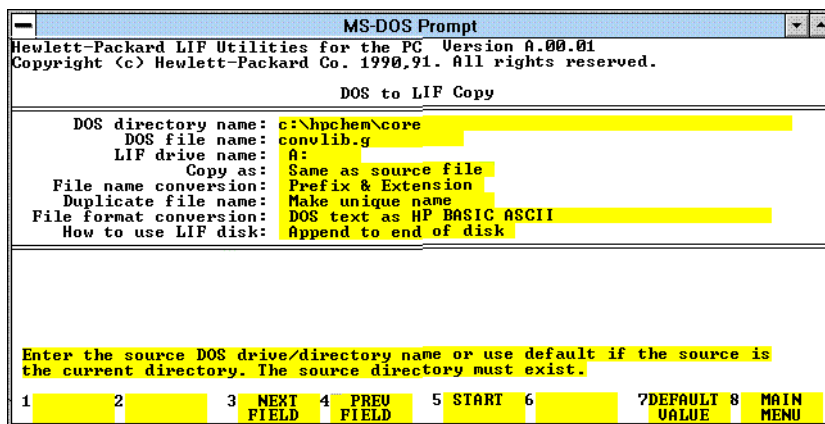


图 26 用 LIF 应用程序设置从 DOS 拷贝 CONVLIB.G 到 PAWS

注 意

确证 Pascal 系统是 4.1x/5.1x 或更高版本。要在系统上确定版本，进入顶层，并键入 VER < 回车 >。目前转换 Pascal 部分的宏文件只能在指定的版本上运行。

9 从以前版本的化学工作站升级

用 LIF 应用程序输入 Pascal 化学工作站文件

将 Pascal 数据库转换为 .plf 格式

- 1 将带有 CONVLIB_G 的磁盘放入 Pascal 系统，并进入文件管理器屏幕。首先更改 CONVLIBG 文件名为 CONVLIB.G，然后用拷贝命令将 CONVLIB.G 拷贝到 DATA。
- 2 进入数据编辑器，并键入下列命令：：
- 3 MACRO CONVLIB.G <回车>
- 4 CONVLIB <回车>
- 5 从列表中选择要转换的数据库。A.PLF 文件是用库名称的前 5 个字符建立的。例如，DEMOMAD.L 变成 DEMOD.PLF。
- 6 库转换必须经过库中的每个光谱，所用的时间取决于数据库的大小。一条项目大约需要 20–30 秒。如果您有一个以上的数据库需要转换，只要您不离开 Pascal 数据编辑器屏幕，键入 CONVLIB <回车> 即可再启动宏程序。
- 7 转换为 .PLF 完成后，退到 Top Level。
- 8 按下列步骤将 .PLF 文件转成 ASCII 格式，并拷贝到磁盘上：
 - 在软驱中插入磁盘
 - 键入 EX *FILER。<回车>
(提示：不要忘了过滤器后的期限！)
 - Type T
 - **Translate what file?** YOUR.PLF <回车>
 - **Translate to what?** #3:YOUR.ASC

将 .PLF 文件转换为化学工作站库 (.UVL) 文件

- 1 将带有 .ASC 文件的 Pascal 盘放入 PC 软盘驱动器中。
- 2 进入 LIF 程序，从主菜单上选择 LIF 到 DOS。按第 173 页的图 27 填写屏幕。当光标在 LIF 文件名项下时，按两下 F6 键列出软盘内容。然后用 F4 键选择相应的文件。对于文件格式转换，再用 F1/F2 键切换显示出的选择。在 Copy 栏中，不用更改选定系统的文件名，以后文件将重新命名。

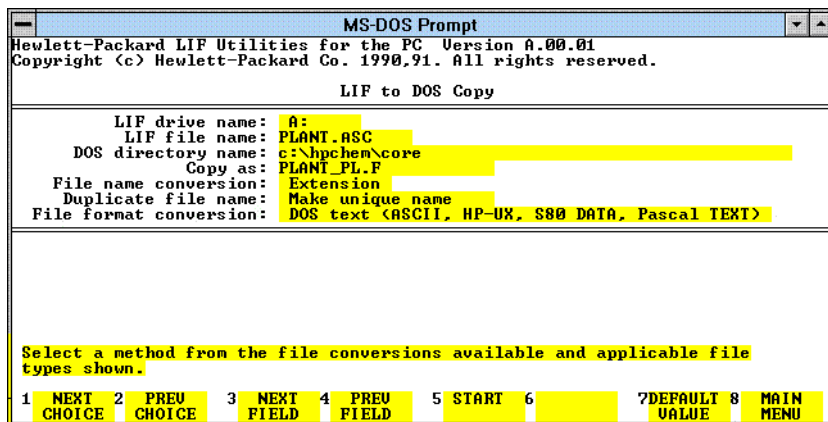


图 27 设置用 LIF 将 .PLF 文件从 Pascal 拷贝到 DOS

- 3 在 Windows 文件管理器中，从文件菜单选择 **Rename**，将文件名改为 **YOUR.ASC**。
- 4 进入化学工作站光谱库浏览，从文件菜单选择输入 **Pascal** 库。
- 5 从文件选择对话框中选择 **.PLF** 文件，然后单击 **OK** 钮。将提示您编辑库标题。如果愿意编辑，单击 **OK**。每张光谱都必须重新处理，所以这一步的时间取决于您谱库的大小。每一项大约需要 8 秒。转换完成后，将提示您输入以 **.uvl** 为扩展的文件名。光谱库的缺省路径为 **C:\HPCHEM\SPECLIBS**。

用 LIF 应用程序就此完成了光谱库的转换。**.uvl** 文件现在可以单独使用或作为自动库检索方法的一部分。

注 意

Pascal 方法和序列文件不能输入化学工作站。

9 从以前版本的化学工作站升级

用 LIF 应用程序输入 Pascal 化学工作站文件



10 附加信息

安捷伦化学工作站版本编码规则	176
安捷伦科技响应中心支持服务	177
与安捷伦科技分析响应中心电话联系	178



安捷伦化学工作站版本编码规则

版本号码依照下列原则产生：

P.RR.xx

P- 产品系列的识别标志。这个字母在产品号中相当于后缀字符。

实例：

在产品号 G2170AA 中的第一个 A 指版本编码以识别符 A 开始。安捷伦科技当前的政策是只要软件的目的和功能不变，系列识别符就不会改变。产品号中的第二个 A 代表美国英语版本。

RR- 表示主要版本号。这个编码通常在软件有显著改进时改变，对于在正规环境中操作的用户可能需要做系统的再认证。这些版本可能还包括错误校正和文本修改。

xx- 代表次要版本号。这些版本修正了软件的错误，而且通常性质不同。次要版本的改变一般不需要在正规环境操作的用户对系统进行再认证。这些版本只包括不影响手册准确性的错误修正。

安捷伦科技响应中心支持服务

安捷伦科技提供不同选择的服务使您获得专业性的帮助，让安捷伦科技的分析软件帮您获得最高的工作效率。这项服务以澳大利亚、欧洲和美国为中心，并遍及全球。

安捷伦科技分析响应中心（ARC）网络可提供专家支持访问，当使用安捷伦科技分析软件时，帮助您解决操作困难，并提供建议。这项支持通常是在电话里进行，但当接到您的委托时，我们也可以通过调制解调器将其扩展到远程支持。

安捷伦科技分析软件包含了产品安装后 90 天内的免费响应中心支持。只要付很少的费用这项服务就可以延长到一年或更长的时间。此外，可以申请一项资料更新服务，您会定期收到软件状况通报，其中包含了有关安捷伦科技分析软件的已知问题和可行的解决办法等重要信息。

要了解怎样注册申请这些服务的更详细资料，请与当地的分析支持代表联系。

当地的分析支持代表也将提供有关安捷伦科技分析软件产品咨询、定制、开发和培训的资料。

安捷伦科技响应中心支持和更新服务将会在订购时考虑本国的物价、费用和条件。

与安捷伦科技分析响应中心电话联系

当您给安捷伦科技分析响应中心打电话时，请在计算机旁边，并准备好有关的产品文件。

我们建议最好准备下列资料：

- 标有分析软件产品号、版本编码、许可登记号的注册包装标签。
- 系统产生错误信息的确切用词。
- 连接在 PC 上的所有仪器组件及其固件版本。可以用安捷伦化学工作站的 **ServiceInfo** 宏列出这些组件。在命令行中键入 **ServiceInfo**。
- 打印出 **DrWatson** 记录文件（见第 143 页的“什么是 **Dr. Watson?**”）
- **Windows NT** 诊断的打印资料
- 说明出现故障的情况。

索引

A

- Agilent 1100 系列, 66, 67
 - 泵系统, 67
 - 二极管阵列检测器 (DAD), 67
 - 连接, 66
 - 自动进样器, 67
 - CAN 电缆连接, 66
 - GPIB 电缆连接, 66
 - 可变波长检测器 (VWD), 67
 - 控制器局域网 (CAN), 103
- Agilent 1100 系统访问, 103
- Agilent 1100 系统液相色谱系统配置, 103
- Agilent 35900 双通道接口, 81
- Agilent 35900 dual channel interface connecting, 81
- Agilent 82341, 53, 54, 58
- Agilent 82341 GP-IB 卡
 - 开关设置, 55
- Agilent 82350, 53, 55, 58
- Agilent ChemStore, 22
- APM, 45
- 安装
 - 硬件, 42
- 安装认证, 88
- 安装验证, 88
- 安装网络服务器, 30
- 按任务标题排列的信息, 19

B

- 版本号, 107, 176
- 版本历史, 18

- 报告, 154
- 报告模板
 - 输入, 150
- 备份
 - 策略, 139
 - 目录, 146
- 泵系统
 - Agilent 1100, 67
 - HP 1050, 77

C

- CAN
 - Agilent 1100 系列, 66, 103
- CD-ROM
 - 可刻录, 141
- CHKDSK, 130, 137
- COM 板, 85
- COM board, 85
- config.reg (配置寄存器), 125
- CTL 板, 85
- 测试
 - 认证, 94
- 不能生成文件, 130
- 参考资料, 19
- 参考文件, 88
- 操作验证, 94
- 初始化问题, 133
- 磁盘检查应用程序, 130

D

- DAD
 - Agilent 1100, 67
- DAP 板, 85

- def_lc.m, 100, 123
- def_lc.s, 100, 123
- diagnosing general protection faults, 143
- Dr. Watson, 143
- drwatsn32.log, 144
- drwatson.exe, 143
- drwatson.log, 143
- 打印管理, 128
- 打印问题, 126, 128
- 打印假脱机, 126
- 电缆
 - 遥控, 66, 78
 - GPIB, 57, 72, 78
- 电缆连接, 66, 78
- 电化学检测器, 81
 - HP 1049, 81
- 地址
 - 缺省 GPIB, 81
 - GPIB, 68, 79
- 定制报告模板
 - 输入, 150
- 卸除安装化学工作站, 38
- 多波长检测器
 - HP 1050, 77
- 多台仪器配置
 - 打印, 126

E

- 二极管阵列检测器, 81
 - Agilent 1100, 67
 - HP 1040, 81
 - HP 1050, 77

索引

F

翻译 Pascal 文件, 167

方法

缺省, 100, 123

升级, 157

非 HP 的计算机, 43

服务信息宏, 178

服务器

网络, 141

服务软件包, 46

G

G1315A 二极管阵列检测器, 133

GPF, 143

GPIB

电缆, 57, 66, 72, 78

连接器, 72

Agilent 1100 地址, 68, 71

HP 1050 地址, 79

HP 1090 地址, 76

开关设置, 55

GPIB 电缆, 72

GPIB 地址, 68, 79

缺省, 79, 81

Agilent1100, 68, 71

HP 1050, 79

HP 1090, 76

GPIB 接口, 42

改变, 154

高级管理系统, 45

国际命名协议, 33

固件版本, 83

H

HP 1040 二极管阵列检测器, 81

连接, 81

HP 1046 荧光检测器, 81

连接, 81

HP 1047 示差折光检测器, 81

HP 1049 电化学检测器, 81

连接, 81

HP 1050 系列, 77

泵系统 (PMP), 77

多波长检测器 (MWD), 77

二极管阵列检测器 (DAD), 77

自动进样器 (ALS), 77

GPIB 电缆, 78

可变波长检测器 (VWD), 77

HP 1090 液相色谱, 72

连接, 72

GPIB 电缆, 72

HP 82335, 46, 53

hpced02.exe, 99

宏编程指南, 20

缓冲器处理, 113

缓冲溢出, 117, 133

化学工作站

卸除安装, 38

连接 Agilent 1100 系列, 66, 67

连接 HP 1050 系列, 77

连接 HP 1090 系列, 72

连接其他仪器, 81

I

I/O 端口冲突, 119

I/O 配置应用程序, 99

INSTQ, 89

IOCFG, 自动添加按钮, 120

iocfg.exe, 99

IQ, 88

IRQ 冲突, 120

J

接口, 81

双通道, 81

积分仪

增强, 155

计算机设置, 23

计算机问题, 130

检测器

电化学, 81

滤光片光电, 108

示差折光, 81

Agilent 1100 二极管阵列, 67

Agilent 1100 可变波长, 67

HP 1040 二极管阵列, 81

HP 1046 荧光, 81

HP 1047 示差折光, 81

HP 1049 电化学, 81

HP 1050 多波长, 77

HP 1050 二极管阵列, 77

HP 1050 可变波长, 77

校验和, 88

K

开关设定, 64

开关设置

Agilent 82341 GPIB 卡, 55

可变波长检测器

Agilent 1100, 67

HP 1050, 77

可刻录 CD-ROM, 141

控制器局域网

Agilent 1100 系列, 103

Agilent1100 系列, 66

L

LAN 通讯

故障排除, 116

连接

打印机电缆, 44

连接器

遥控, 82

索引

路径设置

缺省, 101

滤光片光电检测器, 108

逻辑单元, 64

M

MAC 地址, 109, 110

MAC address, 113

MCO/MEM 板, 85

MCO/MEM board, 85

MO 磁盘驱动器, 140

命令参考, 20

没有找到文件, 122

信号分配组件, 85

目录

备份, 146

N

NT Workstation, 46

P

PCS 部分, 123

power fail, 116

product structure, 21

配置

编辑器, 103

路径, 100

仪器设备, 106, 108

Agilent 1100 系统液相色谱系统, 103

配置编辑器, 99

配置寄存器, 125

Q

缺省

方法, 100, 123

路径设置, 101

GPIB 地址, 79, 81

序列, 100, 123

缺省的 GPIB 地址, 68

缺省序列, 100

R

软件

要求, 45

软件启动问题, 121

软件许可证和注册标签, 26

认证

测试, 94

S

SICL 接口名, 64

升级, 146

方法, 157

序列, 156

删除

用户报告格式, 148

设备配置对话框, 103

输入

定制报告模板, 150

Pascal 文件, 167

示差折光检测器, 81

HP 1047, 81

双通道, 81

双通道接口, 81

T

TCP/IP, 50

添加用户报告格式, 150

U

UNC, 33

user.mac, 124

V

VISA 接口名, 64

VWD

Agilent 1100, 67

W

win.ini, 123

更新, 107

Windows 2000 Professional, 46

Windows 95, 46

Windows 98, 46

网络

服务器, 141

未就绪系统状态, 122

未就绪显示, 122

无效许可, 121

文件初始化失败, 123

文件设置, 128

X

XML 接口, 166

XML 支持, 37

序列

缺省, 100, 123

升级, 156

许可注册号, 26

许可注册应用程序, 122

系统异常, 123

系统状态

未就绪, 122

索引

Y

遥控

电缆, 66, 78

连接器, 82

遥控电缆, 73, 78

仪器记录本

缓冲溢出, 117

仪器未找到, 122

引导, 52

引导协议, 109

荧光检测器, 81

HP 1046, 81

硬件

安装, 42

要求, 45

硬件地址, 109, 110

用户报告格式

删除, 148

演示按钮, 19

验证

操作, 94

验证数据

内部贮存格式, 156

自动启动宏异常, 124

自动添加按钮, 120

综合辅导, 19

总线地址, 64

Z

在配置编辑器中的仪器类型, 102

在线核心, 121

增强

积分仪, 155

再认证, 155, 159, 161, 162, 163, 164, 165

中断线路, 64

指定文件不存在, 123

主机名, 113

支持, 165

转换 Pascal 文件, 167

资源冲突, 44

自动进样器

Agilent 1100, 67

HP 1050, 77

本书说明

当首次安装安捷伦化学工作站或对已安装的系统进行变更时使用本书。本书阐述了如何安装初始软件、如何进一步增加仪器组件、如何配置分析系统，以及如何验证安装和配置的完整性和可操作性。

本手册列出了为了成功地安装和操作安捷伦化学工作站所需的 PC 硬件（见第 42 页的“[安捷伦化学工作站 PC 硬件的具体要求](#)”）和软件要求（见第 46 页的“[操作系统的需求](#)”），详细解释了 PC 的配置，当升级计算机，优化系统，或当试图解决一个与安装有关的问题时，您会发现这些信息是有用的。如果 Agilent 化学工作站完全是由安捷伦科技公司安装的，可以跳过这几章。

德国印刷
2003 年 7 月



G2170-97007



Agilent Technologies