

安捷伦 LC 和 CE 系统化学工作站



安装化学工作站



Agilent Technologies

注意

© 安捷伦科技有限公司，1994-2009，2010

根据美国和国际版权法，未经安捷伦公司书面许可，本书内容不得以任何形式复制（包括电子存储修改或翻译）。

手册部件号

G2170-97027

版本

04/2010

Germany 印刷

Agilent Technologies
Hewlett-Packard-Strasse 8
76337 Waldbronn

软件版本

本指南适用于 B.04.02 SP1 版安捷伦化学工作站软件。

Microsoft (R) 是美国微软公司的注册商标。

声明

本书内容如有改变，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种用途不承担责任。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。如果安捷伦与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 DFAR 252.227-7014（1995年6月）确定的“商业计算机软件”；或者按照法案 FAR 2.101 (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 FAR 52.227-19 (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。

安全警告

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**。

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**。

仅供研究之用。

内容提要...

本指南介绍如何安装 LC 或 CE 仪器的初始化学工作站软件、如何进一步添加仪器模块、如何配置分析系统，以及如何验证安装和配置是否完成并且可以进行操作。

1 简介

本章介绍了化学工作站软件并总结了对硬件和软件的要求。

2 安装准备

本章总结了成功安装安捷伦化学工作站需要准备的步骤。

3 安装安捷伦化学工作站

本章包含安装安捷伦化学工作站、添加仪器、升级或卸载软件的详细安装步骤。

4 配置仪器

本章将说明如何用配置编辑器配置仪器，以便使用安捷伦化学工作站。

5 验证和启动安捷伦化学工作站

本章将介绍如何使用安捷伦化学工作站安装认证实用程序来验证您 PC 上的安捷伦化学工作站安装是否正确，运行性能是否正常。还将介绍在对安装情况进行验证后如何开始使用安捷伦化学工作站。

6 故障排除

本章将归纳安装过程中排除潜在故障的有用提示。

7 升级历史记录 - 早期版本 A/B 化学工作站

本章介绍有关化学工作站版本升级历史记录的信息

8 其它资源

本章将总结化学工作站用户的其它资源

目录

1	简介	7
	安捷伦化学工作站产品结构	8
	硬件要求	10
	操作系统要求	14
	仪器固件要求	15
2	安装准备	21
	准备工作	22
	LAN 信息通讯	23
	GPIB 和 USB-GPIB 通讯	34
	仪器通讯	38
3	安装安捷伦化学工作站	43
	概述	44
	初始安装	45
	将仪器添加到已有安装中	55
	从以前版本升级	56
	卸载安捷伦化学工作站	66
4	配置仪器	69
	关于安捷伦化学工作站配置编辑器	70
	配置化学工作站 LC 仪器	71
	配置化学工作站毛细管电泳仪	83
	配置适用于数据分析系统的安捷伦化学工作站	85
	配置适用于 35900E A-D 接口系统的安捷伦化学工作站	87
	配置路径	92
5	验证和启动安捷伦化学工作站	93
	安捷伦化学工作站安装验证	94
	运行认证 / 性能验证 (OQ/PV)	97
	认证操作 - 安捷伦化学工作站验证测试	98

6 故障排除	99
化学工作站安装修复	101
网络通讯故障排除	104
GPIB 接口问题的故障排除	106
软件启动问题	107
打印问题	114
计算机问题	119
LC 仪器启动问题	121
使用 WinDebug 实用程序	122
通过 Windows XP SP3 收集系统信息	124
7 升级历史记录 - 早期版本 A/B 化学工作站	125
简介	126
安捷伦化学工作站 B 版系列	127
8 其它资源	129
安捷伦化学工作站版本号规则	130
安捷伦科技客户联系中心	131
安捷伦化学工作站 DVD 中的内容	132
参考资料	135



1 简介

安捷伦化学工作站产品结构	8
附加数据评估模块	8
硬件要求	10
最低 PC 要求	10
非惠普计算机	11
用于安捷伦化学工作站的打印机	11
高级电源管理（不受分析硬件支持）	12
支持的仪器数量	12
操作系统要求	14
文件名和命名惯例	14
仪器固件要求	15
LC 仪器固件要求	15
毛细管电泳仪固件要求	19

本章介绍了化学工作站软件并总结了对硬件和软件的要求。



安捷伦化学工作站产品结构

GC、LC、LC/MS、CE 和 A/D 安捷伦化学工作站是设计用于仪器控制、数据采集、数据分析和报告的一系列软件模块。具体技术的单仪器模块为给定分离技术（例如一个气相或液相色谱）提供了控制功能。通过添加附加的仪器控制模块，可以扩展单仪器配置。使用这种方法，一个安捷伦化学工作站可以控制多个分析系统，例如相同或不同分离技术的两个色谱。

对于 CE/MS 和 LC/MS，PC 系统不支持附加仪器。对于 CE，仅支持附加的毛细管电泳仪、LC 仪器或 GC 仪器共存于同一台 PC 上，而不支持同时运行这些仪器。

请注意每个附加仪器模块的内存要求（参见“第 10 页的最低 PC 要求”）。

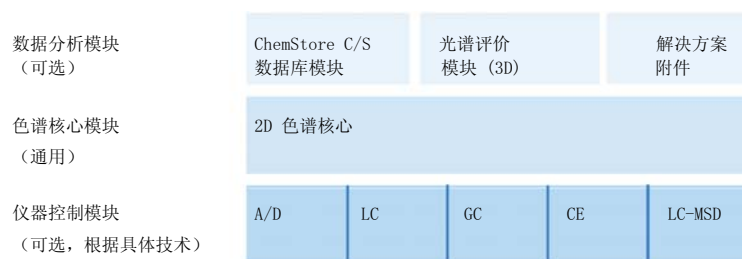


图 1 安捷伦化学工作站模块体系结构

附加数据评估模块

采集的数据通常是二维 (2D) 数据，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（例如波长或质量范围）上的检测器响应值可以给出三维 (3D) 数据。可选的“光谱评估模块”可以分析和报告这种“三维”数据，它内附于 CE/MS 模块中，而对于 LC 模块来说是可选的。

安捷伦 ChemStore 数据库模块是一个结果储存和管理模块，可以添加至任何分离技术。

安捷伦化学工作站最多可以控制四套仪器。每个仪器可用的模块数取决于所使用的通讯模块。有关配置限制，请参考“第 13 页的表 2”。对于 CE/MS 和 LC/MS，PC 系统不支持附加仪器。对于 CE，仅支持附加的 CE、LC 或 GC 仪器共存于同一台 PC 上，而不支持同时运行这些仪器。

请注意每个附加数据评估模块的内存要求。有关支持的配置及其 PC 要求的详细信息，请参见“第 10 页的最低 PC 要求”。

G2180BA（光谱评价）
和

G2170BA（用于 LC
的安捷伦化学工作站）

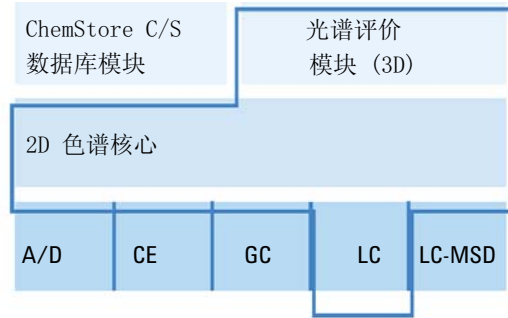


图 2 模块组合

硬件要求

最低 PC 要求

安捷伦科技化学工作站软件 (B.04.02 SP1 版本) 的最低硬件要求为:

- 装有 Intel Pentium IV 处理器 (Windows XP 为 1.5GHz, Windows Vista 为 3.4 Ghz 单核) 的个人计算机
- 1280 x 1024 Super VGA 分辨率显示器, 17 英寸, 16k 色或更高 (建议为: 19 英寸, 分辨率 1440 x 900)
- Windows XP 要求 40 GB 硬盘 (600 MB 可用空间), Windows Vista 要求 160 GB 硬盘
- DVD-ROM 驱动器
- Windows XP: 512 MB RAM (建议为: 1 GB); Windows Vista: 1 GB RAM (建议为: 2 GB)
- MS Windows 兼容的定点设备
- LAN = 以太网 IEEE 802.3 工业标准 10/100 Base T
- 集线器和 LAN 板之间的电缆带有 RJ-45 接头的 4 类或超 4 类 UTP
- 支持的最长电缆长度 = 100 米
- 与操作系统兼容的打印机:
 - 对于英语系统, 为使用 PCL 5c、5e、5.02 或 6 的打印机
 - 对于日语系统, 为 Canon LBP-430、450、470、1310 或 3410
 - 对于中文系统, 为使用 PCL 6 的打印机
- Microsoft Windows XP Professional (Service Pack 3) 或 Microsoft Windows Vista Business (Service Pack 2) 操作环境
- 如果要使用 LAN 通讯, 则需安装 TCP/IP 协议支持
- 如果用的是 GPIB 通讯: 有关 82350 (A 或 B 型) GBIB 板或 82357 (A 或 B 型) USB-GPIB 接口 (取决于合适的 PC) 及 Agilent IO Libraries Suite 15.0 的 IO Libraries Suite 安装说明, 请参阅化学工作站 DVD 的 `Manuals\Installation` 文件夹。

所用 PC 硬件和外围设备都必须包含在 Microsoft 硬件兼容性列表 (HCL) 中, 该列表可以从国际互联网上的 Microsoft 主页 (<http://www.microsoft.com>) 找到。如果 HCL 中未列出您的 PC 硬件, 则安捷伦化学工作站软件可能无法在该系统上正常运行。

非惠普计算机

安捷伦化学工作站可以在大量配备了符合 Intel PC 平台和 Microsoft Windows 操作系统编程标准的附件和外围设备兼容的个人计算机上成功地运行。

但是, 安捷伦主要在惠普 / 康柏设备上测试了安捷伦化学工作站软件。本手册中列出的所有配置信息适用于惠普 / 康柏 Kayak、Vectra 和 EVO 计算机, 对于其他供应商的 PC 可能不是最佳选择。例如, GPIB 接口的标准配置可能会与非惠普计算机的内存配置发生冲突。附加的附件接口板也可能导致与硬件相关的资源 (I/O 端口、中断设置和 DMA 通道) 发生冲突。

对于非惠普计算机, 请使用制造商提供的设置实用程序来配置计算机, 查阅计算机随附的文档和附件, 以排除 PC 设置中的资源冲突, 尤其是有关 GPIB 接口配置的资源冲突。

用于安捷伦化学工作站的打印机

安捷伦化学工作站可以使用与操作系统兼容的打印机。打印机可以连接到 PC 上的本地 (最好是并行) 或网络端口。虽然操作系统支持串行端口打印机, 但此类打印机可能会带来速度性能限制。网络打印机必须通过运行 Microsoft 操作系统支持的网络协议的网络服务器被共享。我们建议使用能够转换转义码语言 (例如 PCL) 或页面描述语言 (例如 PostScript[®]) 的打印机。基于主机的打印机 (例如 GDI 或 PPA 打印机) 会在 CPU 上强制执行多个打印机处理任务, 因此不建议将此类打印机与安捷伦化学工作站在线任务一起使用。

要使安捷伦化学工作站获得最好的打印效果, 请使用 HP LaserJet 打印机。如果需要的打印数量较少, 也可以使用高性能 HP DeskJet 打印机。有关建议的打印机驱动程序版本的信息, 请查看 readme.txt 文件。

安捷伦科技尚未测试 Windows 环境中支持的所有打印机和打印机驱动程序组合。其它制造商的打印机及驱动程序的打印性能和打印结果可能会有不同。

“第 12 页的表 1” 中所列的打印机在本书印刷前已检验成功。

表 1 顺利通过测试的打印机

打印机型号	驱动程序注释
HP LaserJet P3005D	PCL 6 驱动程序
HP LaserJet 2200D	PCL 6 驱动程序
HP LaserJet 2300D (Q2474A)	HP PCL 5e 驱动程序或 PCL 6 驱动程序
HP LaserJet 2300dn	HP PCL 6 驱动程序
HP LaserJet 2420D	HP PCL 6 驱动程序
PDF-XChange	版本 4.0, 安装 Chemstation 的过程中自动安装。

注意

请注意, 此列表并不全面, 其中并不包括本手册发行之后加入的可用打印机和打印机驱动程序。如果此处未列出您的打印机, 并不意味着安捷伦化学工作站不能使用该打印机, 只是尚未对其进行测试。

高级电源管理（不受分析硬件支持）

许多现代 PC 的 BIOS 和操作系统均支持高级电源管理 (APM)。指定的空闲时间过后, BIOS 会通过关闭硬盘和其他设备来将系统切换到待机模式。这样可以减少 PC 电源消耗并降低内部时钟频率以节约能源。

内部时钟速度的降低和硬盘速度的减缓可能是 PC 无法处理仪器控制和数据采集的实时需求的表现。通常, 这将导致内部仪器缓冲器溢出, 即数据丢失。安捷伦科技建议您在运行分析硬件的在线操作时, 关闭系统的 APM。

支持的仪器数量

最多可在一台安捷伦化学工作站 PC 上配置 4 台仪器。每台仪器可包含几个模块, 例如 Agilent 1100/1200 LC 模块。对于特定配置或软件附加件, 仪器最大数列于“第 13 页的表 2”中。

注意

当在三台或四台仪器配置下采集数据时，建议不要进行交互式数据再处理。

表 2 最大仪器数量

说明	最大仪器数量
ChemStore C/S 数据管理模块	3
可以采集在线光谱的 2 个模块，例如 DAD 或 FLD	2
Agilent LC/MSD	1

连接至安捷伦化学工作站的仪器模块总数也有限制。每台 PC 最多可以连接 18 个模块，实际可连接数量取决于确切的模块配置和 LAN 连接点。这些模块可由约 12 个模块（例如泵、监测器、进样器等）和约 6 个可从属模块（例如阀和 UIB 接口）组成。每台仪器最多可以支持 4 个检测器，但在同一台仪器上仅可以使用 2 个同类检测器（如果是可变波长检测器，最多可以使用 3 个）。每台 PC 上最多可以使用两个 G1314C VWD SL 检测器或者 G1315C 或 G1315D DAD 检测器。

注意

请与安捷伦销售代表联系，以核对您的确切配置是否可行，尤其在配置多于 12 个模块时。

操作系统要求

化学工作站 B.04.02 SP1 版提供英文版以及日文和中文的本地化版本。根据您的化学工作站，需要相应的 Microsoft Windows XP Professional (**Service Pack 3**) 或 Microsoft Vista Business (**Service Pack 1**) 操作系统：

- Microsoft Windows XP Professional **Service Pack 3** 英文版或 Microsoft Vista Business **Service Pack 2** (32 位) 英文版
- Microsoft Windows XP Professional **Service Pack 3** 日文版或 Microsoft Vista Business **Service Pack 2** (32 位) 日文版
- Microsoft Windows XP Professional **Service Pack 3** 中文版或 Microsoft Vista Business **Service Pack 2** (32 位) 中文版

注意

安捷伦无法对其他非英文版操作系统提供支持声明。

安捷伦化学工作站数据采集与分析软件仅支持 Windows XP Professional 或 Windows Vista Business 操作系统。

有关支持的操作系统的最新信息，请与您当地的服务和支持中心联系。

注意

Windows 7 不支持化学工作站 B.04.02 SP1 版。

如果使用 LAN 连接分析仪器，则必须安装和配置 Microsoft TCP/IP 协议。

文件名和命名惯例

有关可用于文件名和目录名的字符和路径长度语句的详细信息，均记录在《了解您的安捷伦化学工作站》手册的第 1 章中。本手册随仪器提供，在安捷伦化学工作站 DVD 的 **Support\Manuals\Understanding and Concepts** 目录中有 PDF 文件提供。

仪器固件要求

LC 仪器固件要求

安捷伦 1100/1200 系列液相色谱模块具有 ROM 闪存。固件更新将以电子方式进行发布。可以从以下安捷伦科技网站下载最新固件：
http://www.chem.agilent.com/scripts/cag_firmware.asp。从固件 A. 06. 0x/B. 01. 0x 开始，可以使用新的固件更新工具，该工具随安捷伦化学工作站软件 DVD 一起发布。

表 3 LC 1100/1200 系列仪器固件要求

LC 仪器	产品编号	固件版本
进样器		
Agilent 1100/1200 自动接口	G2254A	A. 06. 10 或更高版本
Agilent 1100 自动进样器	G1313A	A. 06. 10 或更高版本
安捷伦 1100/1200 柱温箱自动进样器	G1329A	A. 06. 10 或更高版本
Agilent 1200 柱温箱自动进样器 SL	G1329B	A. 06. 10 或更高版本
Agilent 1100 微量进样器	G1389A	A. 06. 10 或更高版本
Agilent 1100/1200 制备型自动进样器	G2260A	A. 06. 10 或更高版本
Agilent 1100 多孔板自动进样器	G1367A	A. 06. 16 或更高版本
Agilent 1200 高性能自动进样器	G1367B	A. 06. 16 或更高版本
Agilent 1200 高性能自动进样器 SL	G1367C	A. 06. 16 或更高版本
安捷伦 1200 高性能 SL 增强型自动进样器	G1367D	A. 06. 16 或更高版本
安捷伦 1100 柱温箱多孔板自动进样器	G1368A	A. 06. 10 或更高版本
Agilent 1100/1200 微量多孔板自动进样器	G1377A	A. 06. 16 或更高版本
安捷伦 1100/1200 柱温箱微量多孔板自动进样器	G1378A	A. 06. 10 或更高版本
Agilent 1100/1200 双定量环自动进样器 PS	G2258A	A. 06. 16 或更高版本
Agilent 1290 Infinity 高性能自动进样器	G4226A	A. 06. 30 或更高版本

表 3 LC 1100/1200 系列仪器固件要求

LC 仪器	产品编号	固件版本
柱温箱		
Agilent 1100/1200 柱温箱	G1316A	A. 06. 10 或更高版本
Agilent 1200 柱温箱 SL	G1316B	A. 06. 10 或更高版本
Agilent 1290 Infinity 柱温箱	G1316C	A. 06. 30 或更高版本
安捷伦 1100/1200 芯片接口	G2240A	A. 06. 11 或更高版本
活塞抽压次数		
Agilent 1100/1200 单元泵	G1310A	A. 06. 10 或更高版本
Agilent 1100/1200 四元泵	G1311A	A. 06. 10 或更高版本
Agilent 1100/1200 二元泵	G1312A	A. 06. 10 或更高版本
Agilent 1200 二元泵 SL	G1312B	A. 06. 11 或更高版本
Agilent 1290 Infinity 二元泵	G4220A	B. 06. 30 或更高版本
Agilent 1100/1200 毛细泵	G1376A	A. 06. 11 或更高版本
Agilent 1100/1200 制备泵	G1361A	A. 06. 11 或更高版本
Agilent 1100/1200 纳流泵	G2226A	A. 06. 11 或更高版本
检测器		
Agilent 1100 DAD	G1315A	A. 06. 10 或更高版本
Agilent 1100/1200 DAD	G1315B	A. 06. 10 或更高版本
Agilent 1100/1200 DAD SL	G1315C	B. 06. 30 或更高版本 ¹
Agilent 1200 DAD	G1315D	B. 06. 30 或更高版本 ²
Agilent 1290 Infinity DAD	G4211A	A. 06. 10 或更高版本
Agilent 1100 MWD	G1365A	A. 06. 10 或更高版本
Agilent 1100/1200 MWD	G1365B	A. 06. 10 或更高版本

表 3 LC 1100/1200 系列仪器固件要求

LC 仪器	产品编号	固件版本
Agilent 1100/1200 MWD SL	G1365C	B. 06. 30 或更高版本 ¹
Agilent 1200 MWD	G1365D	B. 06. 10 或更高版本 ²
Agilent 1100/1200 FLD	G1321A	A. 06. 11 或更高版本
Agilent 1100 VWD	G1314A	A. 06. 13 或更高版本
Agilent 1200 VWD	G1314B	A. 06. 13 或更高版本
Agilent 1200 VWD SL	G1314C	A. 06. 13 或更高版本
Agilent 1200 VWD	G1314D	B. 06. 25 或更高版本 ³
安捷伦 1200 VWD SL Plus	G1314E	B. 06. 25 或更高版本 ³
Agilent 1100/1200 RID	G1362A	A. 06. 10 或更高版本
Agilent 1100/1200 UIB	G1390A	A. 06. 10 或更高版本
馏分收集器		
Agilent 1100 馏分收集器	G1364A	A. 06. 10 或更高版本
Agilent 1100/1200 馏分收集器 PS	G1364B	A. 06. 10 或更高版本
Agilent 1100/1200 馏分收集器 AS	G1364C	A. 06. 10 或更高版本
Agilent 1100/1200 微量馏分收集器	G1364D	A. 06. 10 或更高版本
阀		
2 位 /10 端口阀	G1157A	A. 06. 10 或更高版本
2 位 /6 端口阀	G1158A	A. 06. 10 或更高版本
2 位 /6 端口阀 SL	G1158B	A. 06. 10 或更高版本
6 位选择阀	G1159A	A. 06. 10 或更高版本
12 位 /13 端口选择阀	G1160A	A. 06. 10 或更高版本
2 位 /6 端口微量阀	G1162A	A. 06. 10 或更高版本

表 3 LC 1100/1200 系列仪器固件要求

LC 仪器	产品编号	固件版本
2 位 /10 端口微量阀	G1163A	A. 06. 10 或更高版本
Agilent 1290 Infinity 灵活芯片箱	G4227A	C. 06. 30 或更高版本
其他		
Agilent 1100/1200 脱气机	G1322A	所有版本
安捷伦 1100 微量脱气机	G1379A	所有版本
安捷伦 1200 微量脱气机	G1379B	所有版本
Agilent 1100/1200 手动进样器	G1328B	所有版本
Agilent 1100/1200 温控进样器 / 馏分收集器	G1330B	所有版本
Agilent 1100 本地用户界面 (A. 02. 03)	G1323A	A. 05. xx ⁴
Agilent 1100/1200 本地用户界面 (B. 03. 22 及更低版本)	G1323B	A. 05. xx
Agilent 1100/1200 本地用户界面 (B. 04. 02 及更高版本)	G1323B	A.06.01/02/05/1x; B.01.02/06/1x; B.06.2x
安捷伦 1100/1200 控制模块 Instant Pilot	G4208A	B. 02. 09 或更高版本
Agilent 1200 SFC Fusion A5	G4301A	使用硬件附带的 CD 中包含的固件

¹ Agilent G1315C DAD 和 G1365C MWD 模块要求的最低固件版本为 B. 01. 02。该固件只兼容固件 A. 06. 02 或更高版本。一旦在 1100/1200 组中使用了 G1315C/G1365C，整个组都必须用固件 A. 06. 02 或更高版本才能兼容。

² Agilent G1315D DAD 和 G1365D MWD 模块要求的最低固件版本为 B. 01. 04。该固件只兼容固件 A. 06. 02 或更高版本。一旦在 1100/1200 组中使用了 G1315D/G1365D，整个组都必须用固件 A. 06. 02 或更高版本才能兼容。

³ Agilent G1314D 和 G1413E VWD 模块要求的最低固件版本为 B. 06. 20。该固件只兼容固件 A. 06. 1x 或更高版本。一旦在 1100/1200 组中使用了 G1314D/E，整个组都必须用固件 A. 06. 1x 或更高版本才能兼容。

⁴ 支持将 Agilent 1100 本地用户界面 G1323A 与以下模块配合使用：G1310A、G1311A、G1312A 泵、G1313A ALS、G1314A VWD、G1315A DAD、G1316A TCC、G1321A FLD

35900E A/D 转换器固件要求

安捷伦 35900E A/D 转换器具有 ROM 闪存。GC 固件更新实用程序位于化学工作站 DVD 的 Support 目录下。固件更新将以电子方式进行发布。可以从以下安捷伦科技网站下载最新固件：http://www.chem.agilent.com/scripts/cag_firmware.asp

“A/D 转换器”	产品编号	固件版本
35900E		E. 01. 02

毛细管电泳仪固件要求

CE 化学工作站软件需要以下最低固件版本以与“第 19 页的表 4”中列出的设备一起使用。

表 4 毛细管电泳仪固件要求

毛细管电泳仪	固件版本
G1601A	
内置 DAD	1.2 版或更高版本
主机 Agilent CE G1601A	2.3 版或更高版本
G7100	B. 06. 25 版或更高版本

1 简介

仪器固件要求



2 安装准备

准备工作	22
LAN 信息通讯	23
关于 LAN	23
使用 LAN 通讯	24
安装 LAN 通讯	24
使用安捷伦 Bootp 服务的仪器配置	28
配置安捷伦 BootP 服务	30
GPIB 和 USB-GPIB 通讯	34
使用 GPIB 和 USB-GPIB 通讯	34
Agilent 82350 A/B GPIB 接口卡	35
安装和配置安捷伦 GPIB 接口板	35
安装和配置 Agilent 82357A/B USB-GPIB 接口和驱动程序	37
仪器通讯	38
将 Agilent 1100/1200 系列 LC 连接至安捷伦化学工作站	38
连接 Agilent MSD/MS 系统	39
连接安捷伦毛细管电泳仪	39
将其他仪器连接至安捷伦化学工作站	42

本章总结了成功安装安捷伦化学工作站需要准备的步骤。



准备工作

安装安捷伦化学工作站软件之前，请按照以下步骤配置您的 PC：

- 1 在安装期间，请断开 PC 与 Internet 的连接。（建议您在连接到任何网络之前，安装安捷伦支持的最新安全补丁程序和病毒定义。）
- 2 请验证您的 PC 是否满足最低 PC 要求（参见“第 10 页的最低 PC 要求”。）
- 3 安捷伦化学工作站通过网络或 GPIB（通用接口总线）通讯接口进行通讯。如“第 23 页的 LAN 信息通讯”和“第 34 页的 GPIB 和 USB-GPIB 通讯”中所述设置仪器与 PC 之间的通讯通道。
- 4 请按照“第 38 页的仪器通讯”中的说明设置您的仪器通讯。
- 5 以具有 Windows 管理员权限的身份登录。
- 6 将系统的控制面板中的区域选项和语言选项设置为“英语（美国）”。如果您要使用其它语言，必须进行以下设置：
 - 小数点 = .（点）
 - 数字分组符号 = ，（逗号）
 - 列表分隔符 = ，（逗号）使用 . 以外的小数点分隔符时，化学工作站将无法启动。
- 7 在系统“控制面板”的“区域和语言选项”的“高级”选项卡中，将非 Unicode 程序的语言设置为“英语（美国）”
- 8 在您的计算机上禁用高级电源管理设置，例如系统待机和系统休眠。

注意

有关使用 Windows XP 或 Windows Vista 优化操作的详细信息，请参阅**配置和维护您的化学工作站计算机**文档中的说明，安捷伦化学工作站 DVD 上提供了该文档的 PDF 版本。该文档介绍了获得安捷伦化学工作站的最佳性能所需的系统设置。

注意

如果要升级安捷伦化学工作站软件，则在安装新的软件之前，您的系统可能需要对硬件或操作系统进行更改。

有关如何准备 PC 以进行升级的详细说明，请阅读《**安捷伦化学工作站 B.04.02 SP1 升级准备指南**》文档。您可以使用此文档的印刷版本，也可以在安捷伦化学工作站 DVD 的 Manual 目录下找到相应的 PDF 版本。

LAN 信息通讯

安捷伦化学工作站通讯使用 TCP/IP 协议，需要将该协议作为网络协议安装到您的 PC 上。

用于将分析仪器连接到 LAN 的 JetDirect 卡和 G1369A LAN 卡需要 Boot Strap 协议 (BootP)。安捷伦仅支持使用化学工作站 DVD 中提供的安捷伦 Bootp 服务来满足此要求。

B. 04. 02 SP1 版本的安捷伦化学工作站软件为支持 LAN 的安捷伦 LC 和可选 A/D 控制器提供基于 LAN 的仪器控制和数据采集功能。将仪器连接到安捷伦化学工作站 PC 所在的 LAN 上，这样就能够轻松地控制和监视这些仪器了。安捷伦化学工作站 PC 与安捷伦支持的独立 LAN 相连可以控制距离 100 米远的仪器，与网络管理员支持的基于 TCP/IP 的网络相连可以控制位于世界上任何位置的仪器。

关于 LAN

在 LAN 上，每个安捷伦化学工作站最多可以支持四个仪器。LAN 上的每个设备都需要一个**唯一**的 IP 地址、一个子网掩码和一个缺省网关。

如果安装在站点 LAN 上，请与站点 LAN 管理员联系。如果安装在单独的 LAN 上，安捷伦建议使用以下地址：

设备	地址
PC	10. 1. 1. 100
LC 和可选 A/D 控制模块	10. 1. 1. 102 至 10. 1. 1. 255
子网掩码	255. 255. 255. 0
网关	10. 1. 1. 100

安捷伦化学工作站支持具有自动分配地址、固定地址或由安捷伦 Bootp 服务分配地址的仪器和 PC（参见“第 26 页的安捷伦 Bootp 服务”）。安捷伦不支持 DHCP。

使用 LAN 通讯

如果用标准 TCP/IP 协议连接仪器，需要作为 PC 上的网络协议安装。LAN 组件或用于将分析仪器连接到 LAN 的 Jet Direct 或 G1369A LAN 卡的当前配置在升级过程中保持不变。

从 GPIB 控制仪器升级至 LAN 连接时，必须安装所需的 LAN 通讯元件，并重新配置您的仪器。

使用 LAN 通讯或从 GPIB 移动到 LAN 连接的用户必须使用安捷伦 BootP 服务作为化学工作站 B.04.02 SP1 版的通讯元件。当前使用 CAG BootP 服务器的用户需要删除该元件。由于 CAG BootP 服务器将不再受支持，必须安装 Agilent BootP 服务。安捷伦 BootP 服务程序可以从化学工作站 DVD 中获得。

安装 LAN 通讯

如果决定使用标准 LAN 连接来连接仪器，您必须确保 PC 和分析仪器之间的信息通讯正常。该通讯使用的是 TCP/IP 协议，需要将该协议作为网络协议安装在您的 PC 上。对于用于将分析仪器连接至 LAN 的 JetDirect 卡或 G1369A LAN 卡的配置，将使用启动捆绑协议（需要 BootP 服务）。

下面简要说明了在 Windows XP 或 Windows Vista 系统中安装 TCP/IP 协议。通常，Windows XP 或 Windows Vista 系统都附带了预安装的 TCP/IP。还包含配置仪器的 TCP/IP 参数所需要的安捷伦 Bootp 服务程序的说明。

- 1 从“任务”栏的“开始”菜单中，依次选择“开始”>“设置”>“控制面板”。
- 2 打开“网络和拨号连接”，选择“本地连接”，并在其上单击鼠标右键来访问其属性。
- 3 在“常规”选项卡中，选择“Internet 协议 TCP/IP”，再选择“属性”。
- 4 选择“使用下面的 IP 地址”以确保系统不使用 DHCP 地址。
- 5 如果您的 PC 连接至站点网络，请与 IT 部门联系以获取有效的 IP 地址、网关、子网掩码、DNS 和 WINS 服务器。如果要为仪器通讯设置自己的内部网络并且不连接到任何其他网络，则可以使用“第 25 页的表 5”中的示例设置。

表 5 IP 地址示例

PC 或仪器	IP 地址	子网掩码
PC 1	10.1.1.100	255.255.255.0
LC 仪器模块 (1100/1200)	10.1.1.101	255.255.255.0
可选 35900E A/D 转换器	10.1.1.102	255.255.255.0

注意

每台设备需要一个 IP 地址。这表示一个 IP 地址用于 PC，另一个用于 1100/1200 模块组（通常用检测器连接），可能还有一个用于 35900E A/D 转换器。

在这种情况下，网关、DNS 和 WINS IP 地址无需配置，因为您并没有与网络上任何其他部分连接。“第 25 页的图 3”显示了在 Windows XP 上配置 TCP/IP 的示例。

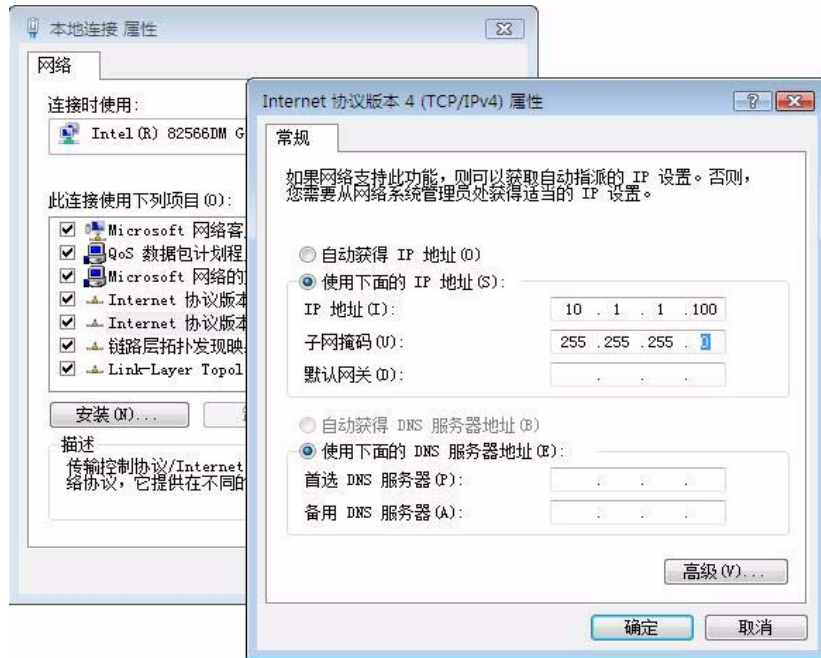


图 3 TCP/IP 配置界面

6 选择“确定”以完成配置。

注意

通过打开命令窗口和键入 `ipconfig /all` 使用 IPCONFIG 实用程序以验证 PC 的 TCP/IP 设置。

安捷伦 Bootp 服务

安捷伦 Bootp 服务集中管理 LAN 上的安捷伦仪器的 IP 地址。此服务在仪器 LAN PC 上运行，该 PC 必须运行 TCP/IP 网络协议，并且不能运行 DHCP 服务器。

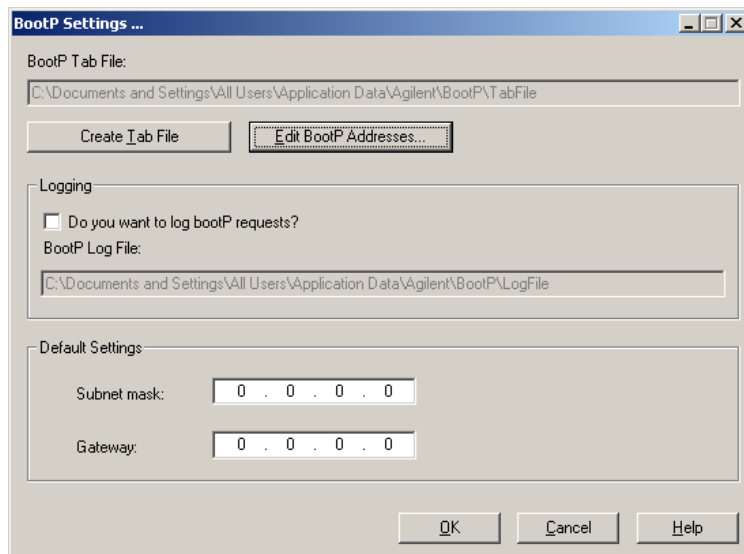
当仪器被打开时，仪器中的安捷伦 JetDirect 卡将发出 IP 地址或主机名请求，为其硬件提供作为标识符的地址。此请求最多可能会持续 5 分钟。安捷伦 Bootp 服务将回复此请求，并将先前定义的与硬件地址相关联的 IP 地址和主机名发送给请求仪器。

当该仪器接收到 IP 地址和主机名后，将停止发送请求。只要不关闭该仪器，IP 地址就会保留。关闭仪器将导致 IP 地址丢失，因此必须启动安捷伦 Bootp 服务。由于安捷伦 Bootp 服务在后台运行，因此仪器将在启动时接收到 IP 地址。

只有在知道计算机和仪器的 IP 地址、子网掩码和网关后，才能安装和配置安捷伦 Bootp 服务（参见“第 24 页的安装 LAN 通讯”）。

- 1 以管理员身份或具有管理员权限的其他用户身份登录。
- 2 关闭所有 Windows 程序。
- 3 将安捷伦化学工作站软件 DVD 放入驱动器中。如果安装程序自动开始，请单击“取消”停止。
- 4 打开 Windows 资源管理器。
- 5 转至安捷伦化学工作站软件 DVD 中的 `Bootp` 目录并双击 `BootPPackage.msi`。
- 6 将显示安捷伦 Bootp 服务设置向导的“欢迎”屏幕。单击“下一步”。
- 7 此时出现最终用户许可协议界面。阅读条款，表示接受并单击“下一步”。
- 8 检查安装的目标文件夹，单击“下一步”确认。
- 9 单击“安装”开始安装

10 装载文件；完成后，将显示 “Bootp 设置 ” 屏幕。



注意

“Bootp 设置 ” 屏幕中包含未配置的缺省设置。配置过程中将输入这些设置。

11 选中 “ 是否要记录 BootP 请求？ ”

注意

完成仪器配置后，必须取消选择 “ 是否要记录 Bootp 请求？ ” 复选框，否则日志文件将迅速填满磁盘空间。

12 在屏幕的 “ 缺省设置 ” 部分，输入子网掩码和网关。

注意

如果您不知道子网掩码和网关，请咨询网络管理员。
缺省子网掩码是 255.255.255.0。缺省网关是 10.1.1.100。

13 按 “ 创建码文件 ”。

14 单击 “ 确定 ”。BootP 服务设置向导界面表示已完成。

15 按 “ 完成 ” 并从驱动器中移除 DVD。

这样就完成了安捷伦 Bootp 服务的安装。

使用安捷伦 Bootp 服务的仪器配置

使用安捷伦 Bootp 服务为仪器分配 IP 地址

安捷伦 Bootp 服务将维护给定仪器上安装的 LAN 卡的唯一识别码（MAC 地址）与分配给该仪器的特定 IP 地址之间的关联。因此，无论是添加新仪器、更换仪器（或其 LAN 卡）还是更改分配给仪器的 IP 地址，均需要定义或重新定义此关联。

使用安捷伦 Bootp 服务配置仪器

1 使用以下两种方式之一来确定安装有 JetDirect 卡的 LC 的 MAC 地址：

- 安捷伦 Bootp 服务（请参阅“第 2 步 第 页的 28”）
- JetDirect 卡（请参阅“第 3 步 第 页的 28”）

2 使用安捷伦 Bootp 服务来确定 LC 的 MAC 地址：

- a 重新启动 LC。
- b LC 完成自检后，用记事本打开 BootP 服务的日志文件。
 - 日志文件的缺省位置为 `C:\Documents and Settings\All Users\Application Data\Agilent\BootP\LogFile`。
 - 如果日志文件已打开，将不会被更新。
 - 仅为没有能力为自己设置地址的设备分配地址。有关详细信息，请参阅仪器的操作文档。

大致内容显示如下：02/25/04 15:30:49 PM Status: Bootp Request received at outer most layer Status: Bootp Request received from hardware address: 0010835675AC Error: Hardware address not found in BootpTAB: 0010835675AC Status: Bootp Request finished processing at outer most layer

- c 记录界面上的 MAC 地址（0010835675AC），这里叫做硬件地址。
 - d 关闭日志文件，然后再打开其它仪器。
 - e 转至“第 4 步 第 页的 29”。
- 3 使用 JetDirect 卡确定 LC 的 MAC 地址：
- a 关闭仪器。
 - b 卸下 JetDirect 卡。
 - c 读标签上的 MAC 地址并记下来。

MAC 地址印在 JetDirect 卡不连接组件一侧的标签上。该地址是位于条形码之下、冒号 (:) 之后的数字，通常以字母 AD 开头。

- d 重新安装此卡。
 - e 打开 LC。
- 4 将 LC 仪器添加到网络中。
- a 依次单击 “开始” > “程序” > “安捷伦 Bootp 服务” 并选择 “编辑 BootP 设置”。将显示 “BootP 设置” 界面。
 - b 取消选取 “是否要记录 BootP 请求？”
- 完成仪器配置后，必须取消选择 “是否要记录 BootP 请求？” 复选框，否则日志文件将迅速填满磁盘空间。
- c 单击 “编辑 BootP 地址...”。将显示 “编辑 Bootp 地址” 界面。
 - d 单击 “添加...”。

将显示 “添加 Bootp 条目” 界面。

图 4 添加 BootP 条目界面

- e 为 LC 添加以下条目：

- 刚才获得并记录的 MAC 地址
- 主机名
- IP 地址
- 注释（如果需要）
- 子网掩码
- 网关地址（可选）

f 单击“确定”。

g 按“关闭”离开“编辑 BootP 地址”。

h 按“确定”退出 BootP 设置并重新启动 LC。

如果要更改 IP 地址，必须重新启动仪器才能使更改生效。

i 打开命令窗口，键入

ping ip 地址（如 ping 10.1.1.101）“第 104 页的验证 IP 地址是否正确”用 PING 实用程序确认网络连接。

5 向网络中添加其它仪器或设备。

a 对于网络中需要 Bootp 服务的每个仪器或设备，重复“第 4 步第 29 页的”。

b 完成后，单击“退出管理器”。

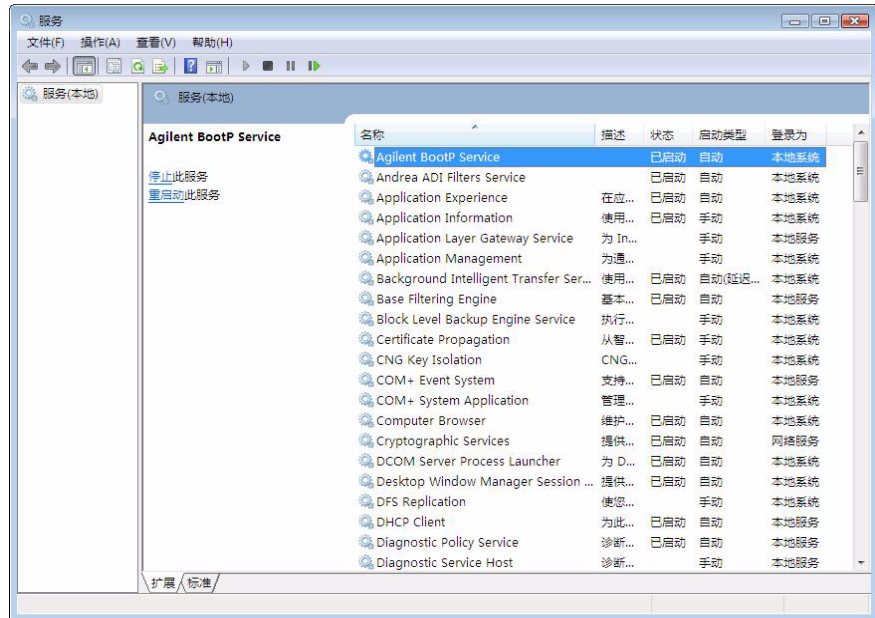
c 单击“确定”。

配置安捷伦 BootP 服务

重新启动 PC 时，安捷伦 BootP 服务将自动启动。要更改安捷伦 BootP 服务设置，必须停止此服务后进行更改，然后再重新启动服务。请按照以下步骤配置安捷伦 BootP 服务。

停止安捷伦 BootP 服务

- 1 从 Windows 控制面板中选择“管理工具”>“服务”。将显示“服务”屏幕。



- 2 右键单击“安捷伦 BootP 服务”。
- 3 选择“停止”。
- 4 关闭“服务和工具”界面。

编辑设置

- 1 依次选择“启动”>“程序”>“安捷伦 BootP 服务”和“编辑 BootP 设置”。将显示“BootP 设置”屏幕。
- 2 第一次打开“BootP 设置”屏幕时，将显示安装时的缺省设置。

编辑 BootP 地址

- 1 按“编辑 BootP 地址...”以编辑现有的码表文件。

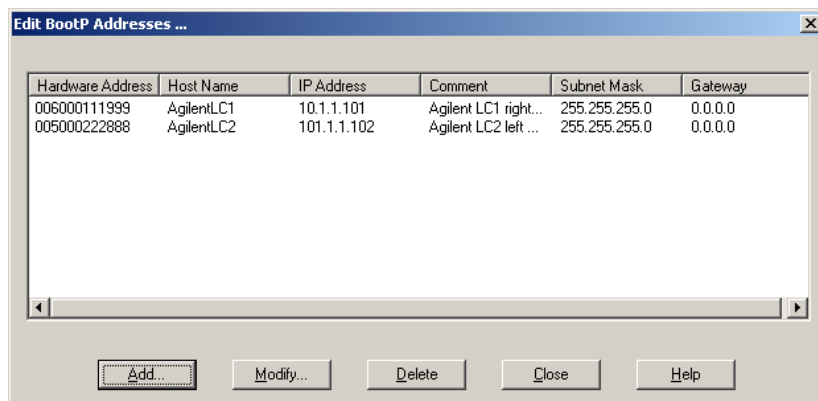


图 5

缺省码表文件在安装时已创建，其路径为：**C:\Documents and Settings\All Users\Application Data\Agilent\BootP\TabFile**。该缺省码表文件包含在此屏幕中输入的配置信息。

- 2 在“编辑 BootP 地址...”屏幕中按“添加...”创建新条目，或者从表中“修改...”或“删除”更改码文件。

如果要更改 IP 地址，必须重新启动仪器才能使更改生效。

- 3 按“关闭”可以离开“编辑 BootP 地址...”。
- 4 按“确定”可以退出“BootP 设置”。

配置记录

- 1 选中“是否要记录 BootP 请求？”可以启用记录功能
或

取消选中“是否要记录 BootP 请求？”可以停止记录功能。

缺省日志文件在安装时已创建，其路径为：**C:\Documents and Settings\All Users\Application Data\Agilent\BootP\LogFile**。该缺省日志文件包含每次设备向 Bootp 请求配置信息的有关条目。

- 2 单击“确定”保存值或“取消”丢弃值。编辑结束。

重新启动安捷伦 BootP 服务

- 1 在 Windows 控制面板中选择“管理工具”>“服务”，将显示“服务”界面。
- 2 右键单击“安捷伦 BootP 服务”并选择“启动”。
- 3 关闭“服务”和“管理工具”界面。
至此，配置完成。

2 安装准备

GPIB 和 USB-GPIB 通讯

GPIB 和 USB-GPIB 通讯

如果不使用 GPIB 通讯，请跳过本节。

通过 GPIB 与安捷伦化学工作站通讯连接的仪器，需要在计算机中安装 GPIB 板。可以使用 Agilent 82350A、Agilent 82350B PCI 高性能 GPIB 接口卡、Agilent 82357A USB-GPIB 或 Agilent 82357B USB-GPIB 接口。

使用 GPIB 和 USB-GPIB 通讯

某些通过 GPIB 与安捷伦化学工作站 A. xx. xx 版进行通讯的分析仪器可能继续使用 GPIB 连接以与化学工作站 B. 04. 0x 版进行通讯。此外，还可以使用 USB-GPIB 接口。有关详细信息，请参阅“第 34 页的表 6”。

注意

安捷伦 LC 1100 和使用 GPIB 进行通讯的 35900E 不再受支持。升级到化学工作站 B. 04. 0x 版之前，需要将这些系统升级到 LAN 连接。

表 6 GPIB 与分析硬件的兼容性列表

仪器类型	安捷伦 82350 A	安捷伦 82350 B	安捷伦 USB-GPIB 接口 82357A	安捷伦 USB-GPIB 接口 82357B
Agilent 1100/1200 LC	否	否	否	否
Agilent 1120 一体式液相色谱仪	否	否	否	否
HP 5890 GC、4890D GC	否	是	否	是
Agilent 7890A GC 系统	否	否	否	否
Agilent 7820A GC 系统	否	否	否	否
Agilent 6890N GC	否	否	否	否
Agilent 6890A 和 6890 Plus GC	否	是	否	是
Agilent 6850 GC	否	否	否	否

表 6 GPIB 与分析硬件的兼容性列表

仪器类型	安捷伦 82350 A	安捷伦 82350 B	安捷伦 USB-GPIB 接口 82357A	安捷伦 USB-GPIB 接口 82357B
G1600A 毛细管电泳	是	是	是	是
7100 毛细管电泳	否	否	否	否
35900E	否	否	否	否

小心

电路板和组件对静电放电 (ESD) 很敏感。

ESD 可能会损坏电路板和电子元件。

→ 一定要拿住板的边缘，而不要触摸电子元件。在处理电路板和电子元件时，请务必使用防静电护具（例如 ESD 防护腕带）。

在化学工作站 DVD-ROM 的 Manual/Installation 文件夹中可以找到描述 SICL 库安装以控制 GPIB 系统的文档。

Agilent 82350 A/B GPIB 接口卡

Agilent 82350 是 PCI GPIB 接口卡。因此，不需要进行附加设置，例如更改 I/O 基址。

安装和配置安捷伦 GPIB 接口板

在 PC 中安装 GPIB 接口板

警告

只要电源插头插着，当计算机关闭时可能对其局部通电。

如果打开已连到电源的计算机的机盖，修理它可能导致人身伤害，如电击。

→ 卸下任何主机盖之前，必须关闭电源，并拔掉计算机及其连接的所有电子设备的插头。

2 安装准备

GPIB 和 USB-GPIB 通讯

小心

电路板对静电敏感，应小心操作以免损坏。接触电路板和电子元件可能导致静电放电（ESD）。

ESD 可能会损坏电路板和电子元件。

→ 一定要拿住板的边缘，而不要触摸电子元件。在处理电路板和电子元件时，请务必使用防静电护具（例如 ESD 防护腕带）。

要安装 GPIB 接口板，请参阅您的计算机手册或按照以下简短说明进行操作。

- 1 关闭计算机、拔下电源插头，然后打开机箱盖。
- 2 选择任一空闲插槽以安装 82350 GPIB 板。但是，请尽可能避免将该板放置在最后一个插槽中，因为这样可能会在连接 GPIB 电缆后与 PC 机箱发生干扰。
- 3 拧开螺丝，打开选定的空闲插槽的后盖板。
- 4 握住 GPIB 板的边缘，将其插入插槽中。请确保接口板的边缘接头完全密封。用固定螺丝将接口板锁定。
- 5 盖上计算机箱。接上电源，重新启动计算机。
- 6 在计算机中安装了 GPIB 板后，必须安装相应的驱动程序和配置软件（位于安捷伦化学工作站 DVD 的 IO Libs 目录中）。另请参阅化学工作站 DVD 的 Manuals 文件夹中的《IO Libraries Suite 15.0 安装指南》。

GPIB 电缆连接

连接 GPIB 设备时，应遵循若干基本原则。

- 1 安装 GPIB 电缆之前，请尽可能关闭计算机电源，并拔掉计算机及所有连接设备的电源插头。
- 2 连接分析仪器的 GPIB 电缆之前，请先参考设备各自附带的说明，确定该仪器的 GPIB 地址。连接到安捷伦化学工作站的设备中不得出现两台设备的地址相同的情况。必要时，请更改设备的地址以避免重复。请记住每一个 GPIB 地址。今后将会用到该地址。
- 3 尽量使用两米或两米以下的短 GPIB 电缆。
 - GPIB 电缆（0.5 m）（10833D）
 - GPIB 电缆（1.0 米）（10, 833A）
 - GPIB 电缆（2.0 米）（10833B）
 - GPIB 电缆（4.0 m）（10833C）

注意

安捷伦化学工作站不支持 GPIB 扩展器。

4 将 GPIB 电缆的一端连接到计算机的 GPIB 接头上。

注意

请确保所有的 GPIB 接头都已正确连接。连接不好将导致难以诊断的错误。

小心

根据通用仪器总线 (GPIB) 的 IEEE 488 规范, 该总线并非为动态配置而设计。

当其他 GPIB 仪器正与 GPIB 控制器进行通讯时, 重新启动连接到此总线的 GPIB 仪器可能导致电脉冲, 这可能会损坏 GPIB 协议。在极端情况下, 将可能需要重新启动所有仪器 (包括 GPIB 控制器, 通常指安捷伦化学工作站) 的电源。

→ 关闭化学工作站程序, 然后再重新启动 GPIB 仪器或修改 GPIB 连接。

5 以链的方式连接 GPIB 设备。即一台 GPIB 设备与下一台 GPIB 设备相连接, 下一台设备与再下一台设备连接, 依此类推。避免形成星形配置 (所有设备均连接至一个中心点)。

安装和配置 Agilent 82357A/B USB-GPIB 接口和驱动程序

连接 USB-GPIB 接口与计算机之前, 必须安装安捷伦化学工作站 DVD 的 **IO Libs** 目录上的相应驱动程序和配置软件。另请参阅化学工作站 DVD 的 **Manuals** 目录中的《**IO Libraries Suite 安装指南**》。

仪器通讯

在对系统进行操作之前，请确保建立仪器和 PC 之间的通讯通道。

将 Agilent 1100/1200 系列 LC 连接至安捷伦化学工作站

可以使用 LAN 将以下 Agilent 1100/1200 系列 LC 模块连接至安捷伦化学工作站：

- Agilent 1100/1200 自动进样器 (ALS)
- Agilent 1100/1200 多孔板自动进样器 (WPS)
- Agilent 1100/1200 双定量环自动进样器 (DLA)
- Agilent 1100/1200 恒温自动进样器 (ALS)
- Agilent 1100/1200 泵系统 (PMP)
- Agilent 1100/1200 二极管阵列检测器 (DAD)
- Agilent 1100/1200 多波长检测器 (MWD)
- Agilent 1100/1200 可变波长检测器 (VWD)
- Agilent 1100/1200 荧光检测器 (FLD)
- Agilent 1100/1200 示差折光检测器 (RID)
- Agilent 1100/1200 柱温箱 (TCC)
- Agilent 1100/1200 芯片箱接口 (CC)
- Agilent 1100/1200 馏分收集器 (AS/PS)
- Agilent 1100/1200 微量馏分收集器 (MFC)
- Agilent 1100/1200 真空脱气机

仪器电缆连接

Agilent 1100/1200 系列模块各自随附的用户手册详细介绍了 Agilent 1100/1200 系列液相色谱模块的安装和互连。

- 使用控制器局域网 (CAN) 电缆将除真空脱气机以外的所有 Agilent 1100/1200 模块相互连接。每个 Agilent 1100/1200 模块均随附了一条 CAN 电缆。
- 使用遥控电缆 (部件号 5061-3378) 连接真空脱气机和另一个 Agilent 1100/1200 模块。
- 使用合适的 EtherTwist 10BaseT 电缆连接 Agilent 1100/1200 模块和已插入 LAN 元件的 G1369A LAN 卡。
- G1315C DAD-SL 或 G1365C MWD-SL 以及 G1314D VWD 或 G1314E VWD SL Plus 检测器具有板上 LAN 通讯, 请使用合适的 EtherTwist 10BaseT 电缆。

注意

我们建议将 LAN 卡电缆连接至 Agilent 1100/1200 检测器。使用 G1315C DAD 或 G1365C MWD 时, 必须这样操作。如果未使用安捷伦检测器, 请与安捷伦销售代表联系, 以获取有关通讯卡插入点的信息。

连接 Agilent MSD/MS 系统

安捷伦化学工作站 B.04.0x 版支持以下 MSD/MS 系统:

表 7 支持的质谱仪器

系列	产品
Agilent 1100/1200 系列 LC/MSD	G1946B/G1946C/G1956A/G1956B
Agilent 6100 系列单四极杆 LC/MS	G6110A/G6120A/G6130A/G6140A

有关详细信息, 请参阅 Agilent 1100/1200 系列 LC/MSD 或 Agilent 6100 系列单四极杆 LC/MS 的《系统安装手册》。

连接安捷伦毛细管电泳仪

注意

安捷伦毛细管电泳仪仅支持英语操作系统。

将 Agilent G1600 毛细管电泳仪连接到安捷伦化学工作站计算机上 (使用 GPIB)

按照 Agilent G1600 毛细管电泳仪的《用户指南》(部件号为 G1600-90009) 中所述, 您需要两根 GPIB 电缆和一根启动 / 停止电缆以操作安捷伦化学工作站中的仪器。第一根 GPIB 电缆用于将主机仪器中的数据传送到内置二极管阵列检测器。第二根 GPIB 电缆用于将仪器连接到安捷伦化学工作站计算机上。由于对时间要求严格的事件 (例如启动 / 停止脉冲) 不通过 GPIB 总线传输, 因此需要一根额外的启动 / 停止电缆。该电缆用于将核心仪器连接到内置检测器。

从安捷伦毛细管电泳仪背面的 GPIB 接头将 GPIB 电缆连接到计算机上的 GPIB 接头。请参见“第 40 页的图 6”。

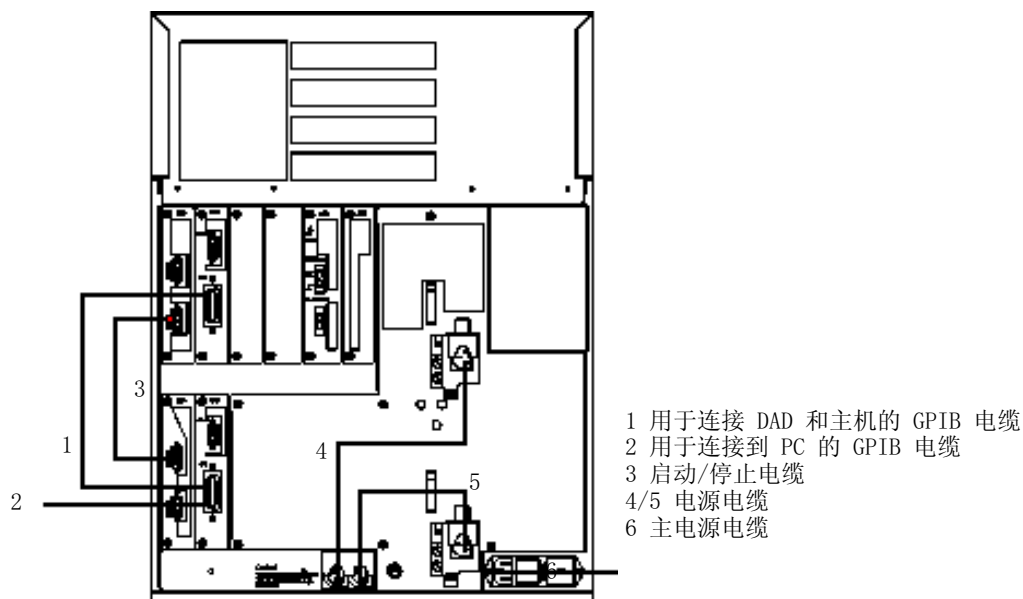


图 6 Agilent G1600 毛细管电泳仪的背面

将 Agilent G1600 毛细管电泳仪连接到安捷伦化学工作站计算机上 (使用 USB-GPIB 接口)

从安捷伦化学工作站 B.01.03 版开始, 可以使用 82357A USB-GPIB 接口。该连接需要 82357A USB-GPIB 接口、一根 GPIB 电缆和一根启动 / 停止电缆, 以操作安捷伦化学工作站中的仪器。USB-GPIB 接口用于将安捷伦毛细管电泳仪连接到安捷伦化学工作站计算机上。GPIB 电缆用于将主机仪器中的数据传送到内置二极管阵列检测器。由于对时间要求严格的事件 (例如启动 / 停止脉冲) 不通过

GPIB 总线传输，因此需要一根额外的启动 / 停止电缆。该电缆用于将核心仪器连接到内置检测器。

从 Agilent G1600 毛细管电泳仪背面的 GPIB 接头将 USB-GPIB 接口连接到计算机上的 USB 接头。请参见“第 41 页的图 7”。



图 7 USB-GPIB 接口连接

缺省 GPIB 地址

Agilent G1600 毛细管电泳仪出厂时已设置“第 41 页的表 8”中列出的缺省 GPIB 地址。

表 8 Agilent G1600 毛细管电泳仪的缺省 GPIB 地址

Agilent CE 元件	缺省 GPIB 地址
主机	19
内置二极管阵列检测器	17

将 Agilent G7100 毛细管电泳仪连接到安捷伦化学工作站计算机

Agilent G7100 毛细管电泳仪通过 LAN 连接控制。有关更多信息，请参阅《《Agilent G7100 毛细管电泳系统用户手册》》。

将其他仪器连接至安捷伦化学工作站

将其他仪器连接至安捷伦化学工作站

除了 Agilent 1100/1200 系列之外，您还可以将以下独立分析仪器连接至安捷伦化学工作站：

- Agilent 35900E 双通道接口

要安装仪器，请参见各仪器附带的操作员手册。

35900E 通讯

这些仪器使用 LAN 连接进行通讯，其设置类似于 LC 仪器的 LAN 设置。请参见仪器随附的操作者手册。

如果要配置多个同类型的模块，必须更改缺省设置，才能使每个模块都具有唯一的 IP 地址。有关详细信息，请参阅仪器手册。

遥控电缆

接受时间表条目或在分析过程中进入运行模式的仪器的所有模块都必须包含在遥控环路中。通常，每个模块都必须使用遥控电缆连接到其他设备。

35900E 双通道接口使用 APG 遥控，但两个遥控接头不是连通的连接。同时使用两个通道操作 35900E 时，只连接 A 通道遥控。B 通道与 A 通道同步操作，并响应 A 通道遥控接头的遥控信号。仅当您需要单独操作 B 通道时，才可以将遥控电缆连接到 B 通道遥控接头。在此模式下，一台仪器可以启动和停止 A 通道，而另一台仪器可以控制 B 通道。



3 安装安捷伦化学工作站

概述	44
初始安装	45
激活 XML 接口	53
安装控制图表报告	53
将仪器添加到已有安装中	55
从以前版本升级	56
化学工作站系统的常规升级步骤	56
从化学工作站 B. 0x. 0x 版自动升级到化学工作站 B. 04. 02 版	57
不支持升级到化学工作站 B. 04. 02 SP1 版	60
仪器特定的升级说明	60
安装了附加解决方案的化学工作站系统升级步骤	61
卸载安捷伦化学工作站	66
卸载安捷伦化学工作站	66
卸载 CE-MS 附加软件	67

本章包含安装安捷伦化学工作站、添加仪器、升级或卸载软件的详细安装步骤。



3 安装安捷伦化学工作站 概述

概述

根据您要完成的安装类型，参阅以下内容：

- “第 45 页的初始安装”
- “第 55 页的将仪器添加到已有安装中”
- “第 56 页的从以前版本升级”

初始安装

以下步骤介绍了如何首次安装安捷伦化学工作站。

有关在现有的安捷伦工作站中添加仪器的说明，请参见“第 55 页的将仪器添加到已有安装中”。

- 1 确保已完成在“第 21 页的安装准备”一节中定义的所有步骤。
- 2 确保系统上未运行任何打开的程序。
- 3 将安捷伦化学工作站 DVD 放入 DVD 驱动器中。
- 4 从任务栏中的“开始”菜单中选择“开始”>“运行”。
- 5 在命令行中，键入
驱动器号:\Install\Setup.exe（例如，E:\Install\Setup.exe），然后单击“确定”。
 将启动安装向导。
- 6 安装向导将检查先决条件，如 PDF-XChange 4.0 和 Microsoft .NET Framework 3.5 SP1。
 - a 点击“安装”确认安装所需组件。对于 Microsoft .NET Framework 3.5 SP1 还要阅读和接受许可协议。

注意

PDF-XChange 打印机将仅在“开始菜单”>“设置”>“打印机和传真”中可见，直到重新启动计算机。

启动化学工作站时，将基于 PDF-X-Change 打印机创建名为“ChemStation PDF”的另一台临时打印机。当有化学工作站会话在运行时，ChemStation PDF 也将列于“开始菜单”>“设置”>“打印机和传真”中

3 安装安捷伦化学工作站 初始安装

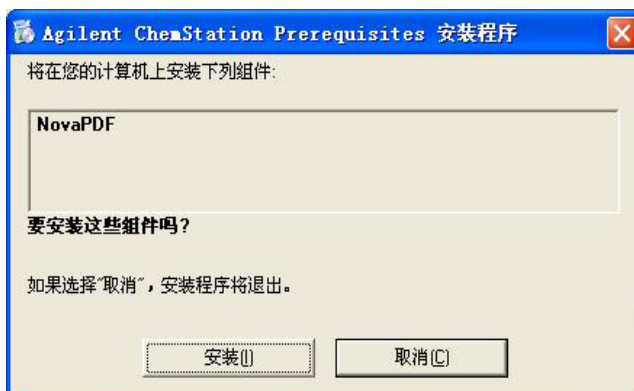


图 8 安捷伦化学工作站先决条件设置

一旦满足必要条件，化学工作站安装向导就会出现。

- b 下一步将显示终端用户许可协议，并要求您阅读。

显示“接受”之后即可按“下一步”继续。



图 9 许可协议

- 7 将显示安装化学工作站文件的目标文件夹。可使用绿色浏览按钮选择其他文件夹。浏览并创建新文件夹（可选）以确定化学工作站目标文件夹。按“确定”确认。

注意

如果目标目录已存在（例如从化学工作站以前的删除位置），该目录将通过重命名为唯一的 <目录 &>_xxx（例如 Chem32_001）移走。



图 10

- 8 复制并注册文件后，此阶段的化学工作站安装就完成了。按“完成”以继续。

3 安装安捷伦化学工作站 初始安装



图 11

- 9 将显示 “安装向导 - 仪器” 屏幕，供您选择仪器类型或数据分析。
 - a 通过按相应的添加按钮最多可以配置四个仪器，例如，按 “添加 LC” 或 “添加 CE”。
 - 这可使相应的条目显示在化学工作站所选仪器列表的右侧：

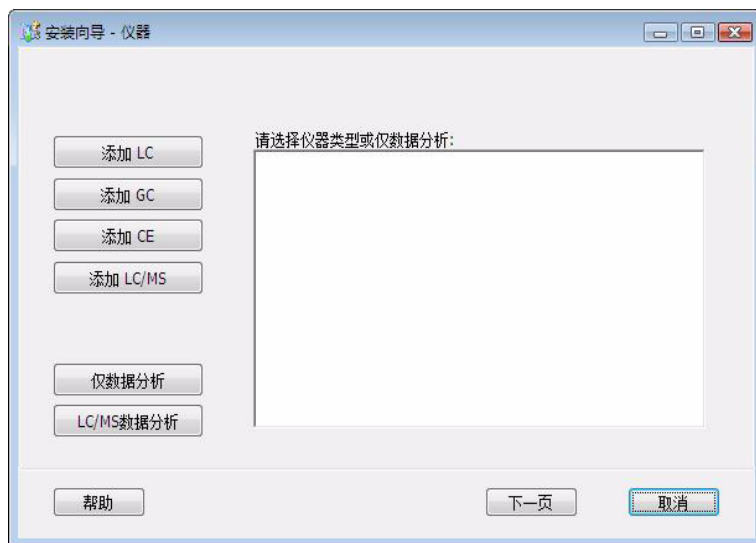
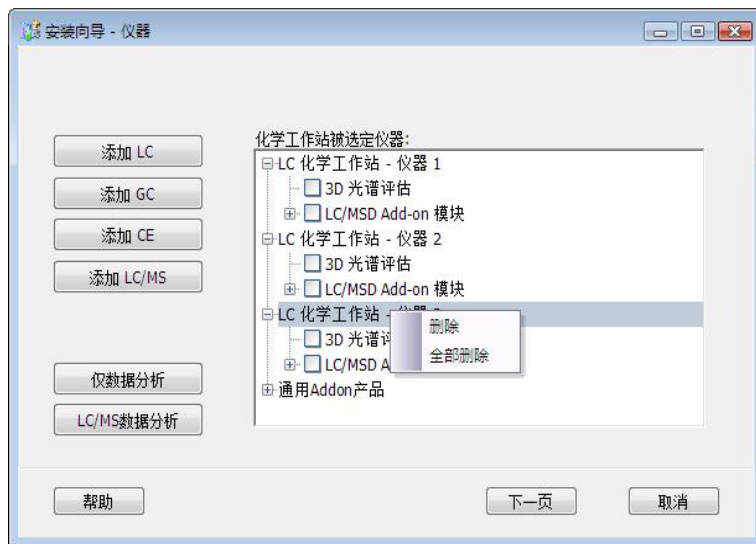


图 12

- 如果添加了错误的仪器类型，鼠标右键单击列表中的仪器可以仅“删除”一个选定的仪器或同时“删除所有”选定的仪器。



注意

请遵从 “第 12 页的支持的仪器数量” 中所述的最大允许的仪器数量。

- b 或者，可以选择其中一个 “数据分析” 选项，例如，通过按 “仅数据分析”。

数据分析化学工作站

- 如果已选择了某些仪器，将会出现一条警告消息，通知您先前选择的仪器将被替换。要配置 “数据分析”，按 “是” 确认继续。

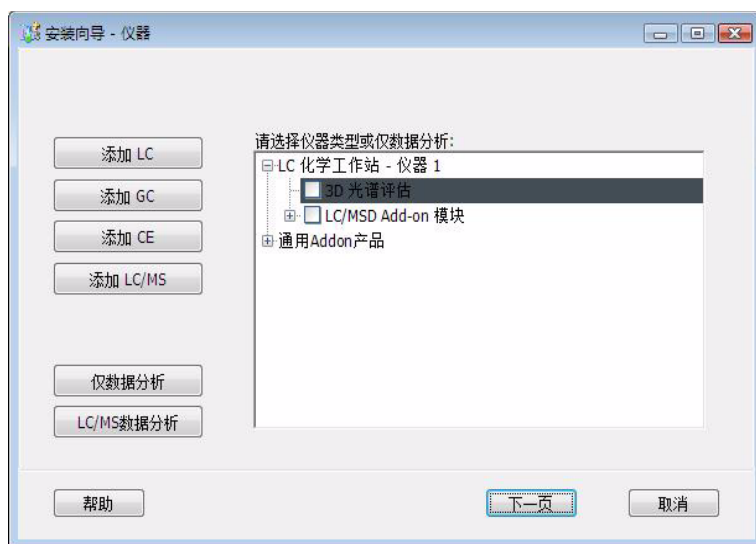


图 13

- 只能选择一种数据分析。
 - 从左侧按钮中选择其他数据分析或选择某个仪器可替换先前选定的数据分析，例如，按 “添加 LC”。
- 10 在右侧节点列表中选择一个功能
- 要选择功能，必须选中该功能旁边的复选框。
 - 鼠标单击 “[+]” 或 “[-]” 符号可以展开或折叠列表节点，以显示或隐藏其他可用功能。
- 11 在确定了正确的仪器组或数据分析后，按 “下一步”。
- 将显示 “安装向导 - 许可” 屏幕。

12 要安装许可，请将“软件注册标签”中找到的相应注册号作为许可号输入到底部的中间字段，然后单击“添加”。一次只能输入一个许可号。

注記

从产品编号的右列中查找产品，以定位适合产品的“许可注册标签”。



图 14 许可注册标签示例

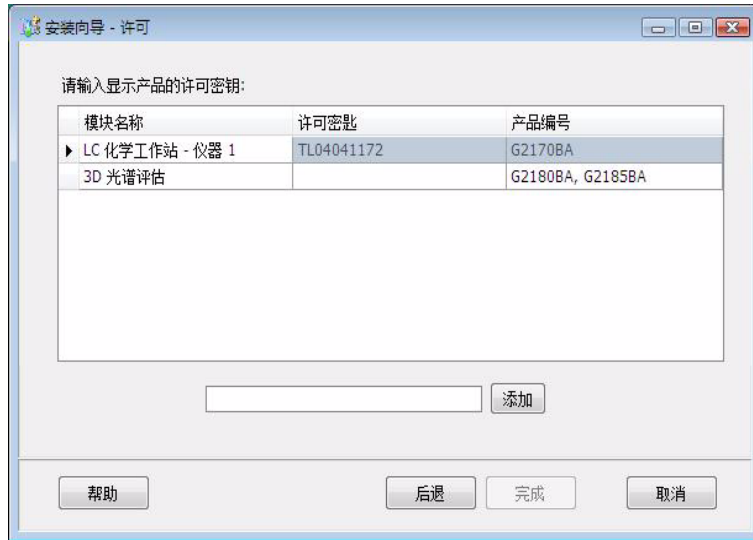


图 15

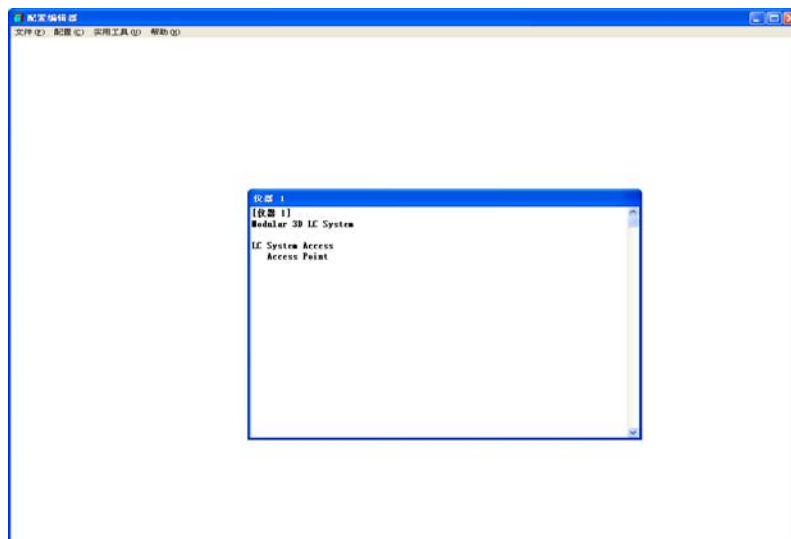
输入的许可号将显示在提供的许可密钥的中间列。

3 安装安捷伦化学工作站 初始安装

注意

您可以任意顺序输入所需的许可，系统会自动为所需许可指定一个匹配模块。

- 13 重复上一步骤，直到添加完所有需要的许可。
输入好所有需要的许可后，单击“完成”离开许可输入处理。
- 14 安装程序安装完软件后，单击“完成”。
- 15 如果选择“使用配置助手配置液相色谱系统”，将启动配置助手。请参见“第 69 页的配置仪器”。
- 16 完成“配置编辑器”屏幕。有关配置仪器的步骤，请参见“第 69 页的配置仪器”。



- 17 请将 DVD 和所有许可号都存放在安全的地方。当您需要重新安装软件或者添加新仪器模块或许可号时，将会用到它们。
- 18 运行“安装验证工具”以检验安装。安装验证将在“第 94 页的安捷伦化学工作站安装验证”中介绍。

激活 XML 接口

如果您使用的是 LIMS 或其它外部数据收集系统，安捷伦化学工作站将提供一个 XML 接口，通过它系统能够读取样品输入列表、分析样品并将结果数据输出到 LIMS 系统。要启用此功能，需要对 CHEMSTATION.INI 文件做相应的更改。有关完整的详细信息，请参阅位于安捷伦化学工作站 DVD 的 Manuals 文件夹中的《XML 和 LIMS 接口指南》。

安装控制图表报告

以下过程会将控制图表添加到您的报告菜单上。

注意

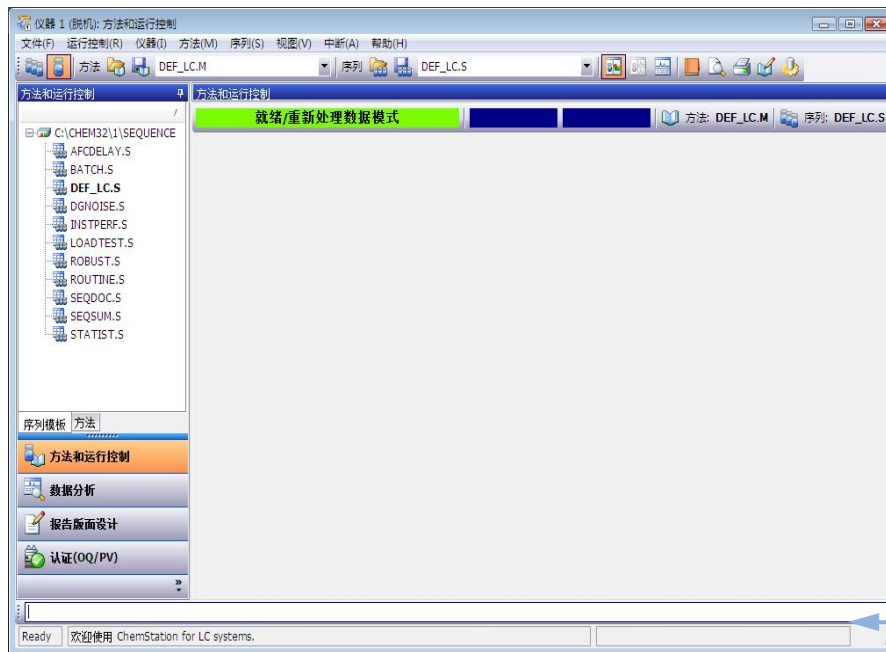
需要安装 Microsoft Excel 2000 才能使用此功能。

安装完安捷伦化学工作站后即可安装化学工作站控制图表功能。

1 例如，启动安捷伦 A/D 化学工作站。

3 安装安捷伦化学工作站 初始安装

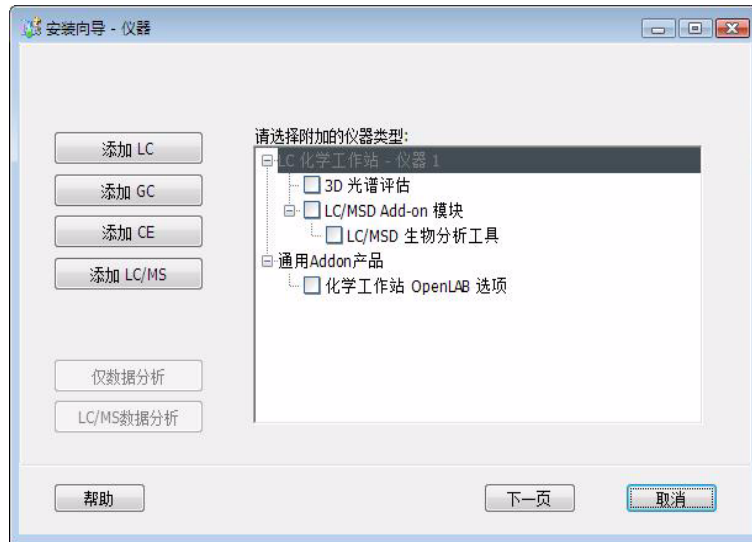
- 2 找到安捷伦化学工作站命令行。该命令行是安捷伦化学工作站程序窗口底部的一个文本输入字段。



- 3 在命令行上键入
MACRO STARTCHT.MAC, GO
- 4 按“回车”键。
- 5 将显示一个对话框，其中给出了安装信息。
- 6 有关通过安捷伦化学工作站使用控制图表的信息，请选择对话框中的“帮助”。
- 7 选择“确定”将控制图表功能安装到安捷伦化学工作站。

将仪器添加到已有安装中

- 1 要添加其他仪器，选择“程序”>“安捷伦化学工作站”>“添加仪器”将启动仪器的化学工作站安装向导。



注意

不允许修改或删除已配置的仪器。

注意

请遵从“第 12 页的支持的仪器数量”中所述的最大允许的仪器数量。

- 2 按“第 10 步 第 页的50”的“第 17 步 第 页的52” - “第 45 页的初始安装”操作。
- 3 添加仪器后，运行安装验证工具验证化学工作站。安装验证请参阅“第 94 页的安捷伦化学工作站安装验证”。

从以前版本升级

化学工作站系统的常规升级步骤

注意

升级系统之前，强烈建议您对整个系统进行备份。

注意

在开始升级之前，请仔细阅读有关常规升级以及特定仪器升级信息的各节。如果您已安装附加解决方案软件，请先阅读“第 61 页的安装了附加解决方案的化学工作站系统升级步骤”一节，然后再开始升级。确认您的附加解决方案在化学工作站 B.04.02 上受支持。如果您已使用 GPIB 通讯，请阅读“第 34 页的 GPIB 和 USB-GPIB 通讯”再启动升级步骤。

化学工作站 B.04.0x 版中的许可

安捷伦培训许可 (tx0000xxxx) 对化学工作站 B.04.0x 版无效。如果您的系统是使用培训许可安装的，则在升级之前或升级期间需要使用“添加许可”实用程序安装有效的完整许可。

从化学工作站 B. 0x. 0x 版自动升级到化学工作站 B. 04. 02 版

下面介绍了如何升级现有的安捷伦化学工作站。有关在现有的安捷伦化学工作站中仅添加仪器的说明，请参见“第 55 页的将仪器添加到已有安装中”。

所需的准备：

- 确保所有准备工作都已完成。请参见“第 21 页的安装准备”。
- 确保系统上未运行任何打开的程序。

注意

化学工作站 B. 04. 02 仅在 Windows XP 和 Windows Vista 上受支持。化学工作站 B. 01. 01 至 B. 02. 0x 版在 Windows 2000 或 Windows XP 上也受支持。所以，要升级至化学工作站 B. 04. 02 版，在升级化学工作站之前，需要先更新 Windows 2000 操作系统。请同时检查“第 10 页的最低 PC 要求”。

注意

开始升级前，请关闭所有程序并重新启动系统。验证 LAN 通讯软件。由于 CAG BootP 服务器将不再受支持，必须转而安装安捷伦 BootP 服务。

- 1 将安捷伦化学工作站 DVD 放入 DVD 驱动器中。
- 2 从任务栏中的“开始”菜单中选择“开始”>“运行”。
- 3 在命令行中，键入
驱动器号:\Install\Setup.exe (例如，E:\Install\Setup.exe)，然后单击“确定”。
将启动安装向导。
- 4 安装向导将检查先决条件，如 PDF-XChange 4.0 和 Microsoft .NET Framework 3.5 SP1。
 - a 点击“安装”确认安装所需组件。对于 Microsoft .NET Framework 3.5 SP1 还要阅读和接受许可协议。

注意

PDF-XChange 打印机将仅在“开始菜单”>“设置”>“打印机和传真”中可见，直到重新启动计算机。

启动化学工作站时，将基于 PDF-X-Change 打印机创建名为“ChemStation PDF”的另一台临时打印机。当有化学工作站会话在运行时，ChemStation PDF 也将列于“开始菜单”>“设置”>“打印机和传真”中

3 安装安捷伦化学工作站 从以前版本升级

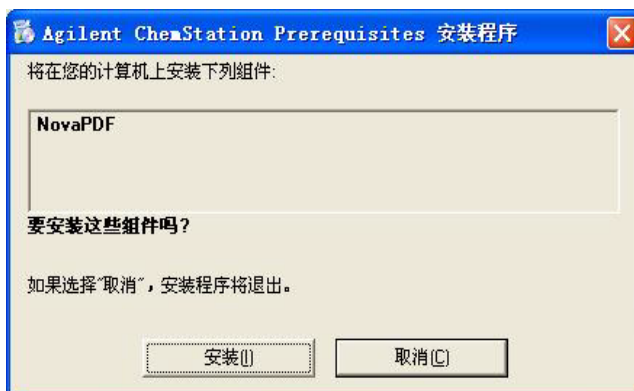


图 16 安捷伦化学工作站先决条件设置

一旦满足必要条件，化学工作站安装向导就会出现。

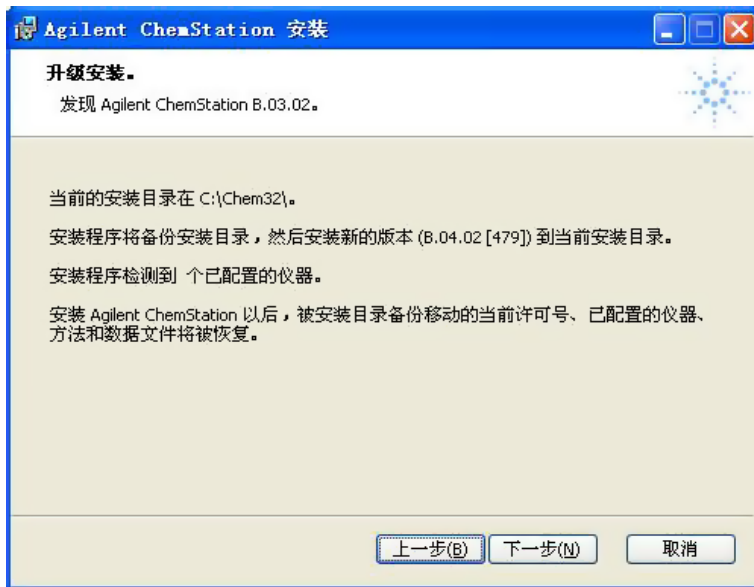
b 下一步将显示终端用户许可协议，并要求您阅读。

显示“接受”之后即可按“下一步”继续。



图 17 许可协议

5 “化学工作站安装向导” 检测已安装的化学工作站。



“化学工作站安装向导” 报告检测到的化学工作站版本和当前安装的位置。按“下一步” 开始升级此化学工作站。

6 通过移离化学工作站 B.0x.0x 版本的当前安装路径（例如，c:\chem32），可先保留该路径。为此，需要将当前安装路径重命名为唯一的 <目录>_xxx（例如，c:\Chem32_001）。

注意

如果不能移动当前安装（例如，由于其余程序正在访问 c:\Chem32 中的文件），“化学工作站安装向导” 将提前结束升级。

7 清除操作系统的注册表、PATH 变量和 ChemStation.ini，然后，将化学工作站 B.04.02 SP1 文件复制到已经清空的目标目录（例如 c:\Chem32）。最后，许可、仪器配置、通讯参数和这些目录的内容也将被复制到以下新安装的软件：

- 仪器目录（例如，_INSTPATH\$=C:\Chem32\1\）
- 数据目录（例如，_DATAPATH\$=C:\Chem32\1\DATA\）
- 序列模板目录（例如，_CONFIGSEQPATH\$=C:\Chem32\1\SEQUENCE\）
- 主方法目录（例如，_CONFIGMETPATH\$=C:\Chem32\1\METHODS\）

3 安装安捷伦化学工作站 从以前版本升级

- 光谱库目录（例如，_LIBPATH\$=C:\CHEM32\SPECLIBS\）

现在，升级至化学工作站 B.04.02 SP1 完成。

- 8 请将 DVD 和所有许可号都存放在安全的地方。当您需要重新安装软件或者添加新仪器模块或许可号时，将会用到它们。
- 9 运行“**安装验证工具**”校验化学工作站的升级。安装验证请参阅“[第 94 页的安捷伦化学工作站安装验证](#)”。

不支持升级到化学工作站 B.04.02 SP1 版

化学工作站 B.04.0x 版不支持以下仪器 / 模块或连接类型：

- 所有 HP 1050、1046、1049、1090 模块或仪器
- 所有安捷伦 LC 1100/1200 模块的 GPIB 连接
- 35900E 的 GPIB 连接

对于不受支持的仪器 / 模块，不可以升级到化学工作站 B.04.0x 版。

仪器特定的升级说明

仪器特定的升级说明可能会因系统是从化学工作站 A.xx.xx 版还是从化学工作站 B.0x.0x 版升级到化学工作站 B.04.02 SP1 版本而有所不同。

LC 特定的升级说明：

对于从 A.09.03/A.10.01/A.10.02 版本升级到 B.04.02 SP1 版本有效

- **LC 1100 模块通讯**

在执行化学工作站 A.XX.XX 版的手动升级之前，需要将以下由系统创建的 LC 1100 模块的配置文件复制到升级的化学工作站中：**hpchem\instrument number\clusterx.mth**

- **多孔板进样器配置**

在执行化学工作站 A.XX.XX 版的手动升级之前，需要将以下由用户创建的多孔板定义文件复制到升级的化学工作站中：**hpchem\instrument number*.wpt**

A/D 特定的升级说明

35900E

G2072BA 和 G2073BA A/D 产品需要使用 LAN 通讯的 35900E。

CE/MS 特定的升级说明

CE/MS 化学工作站由包含 G2201AA MS 化学工作站的 G1601AA CE 化学工作站组成。G2201 是 CE 化学工作站的一个附加程序。

安装了附加解决方案的化学工作站系统升级步骤

注意

升级之前，请验证您安装的附加解决方案在化学工作站 B. 04. 01 上是否受支持。最初，并不是每个附加解决方案软件均受支持。受支持的附加解决方案以及各自的最低版本将在“第 61 页的表 9”中介绍。

在进行任何从现有化学工作站 B. 0x. 0x 版或更高版本到化学工作站 B. 04. 0x 版的自动升级之前，均需要卸载所有的附加软件产品。无法对附加产品进行自动升级。下表概述了有关卸载的不同行为。升级化学工作站之后，必须重新安装附加软件。

表 9 化学工作站 B. 04. 02 版支持的附加解决方案产品

化学工作站 B. 04. 02 版的附加解决方案	要求的化学工作站 B. 04. 02 版	从化学工作站 B. 03. 01 版卸载
G2181BA ChemStore 客户端 / 服务器	B. 04. 02, 仅带有数据存储模式: “唯一数据容器开启”	通过控制面板中的“添加 / 删除程序”完全卸载, 包括 chemstation.ini 中的条目。
G2183BA 安全软件包	B. 04. 02	由 ChemStore 完成卸载
适用于 GC 的 G2924AA 集成顶空软件	B. 01. 01 (仅在 Windows XP SP3 中受支持)	通过控制面板中的“添加 / 删除程序”完全卸载, 包括 chemstation.ini 中的条目。

3 安装安捷伦化学工作站 从以前版本升级

表 9 化学工作站 B. 04. 02 版支持的附加解决方案产品

化学工作站 B. 04. 02 版的附加解决方案	要求的化学工作站 B. 04. 02 版	从化学工作站 B. 03. 01 版卸载
适用于 GC 的 G7300AA 简单易用的样品预处理软件	A. 02. 01	通过控制面板中的“添加 / 删除程序”完全卸载，包括 chemstation. ini 中的条目。
G1979A 多信号输出附件	B. 01. 01	通过控制面板中的“添加 / 删除程序”完全卸载，包括 chemstation. ini 中的条目。

安装附加解决方案的过程中，特定信息将被写入一个特定文件（位于系统的 Windows 目录中）以维护以下附加解决方案程序：

- 化学工作站 A 版：win. ini
- 化学工作站 B 版：chemstation. ini

升级过程中，升级程序将读取所有 win. ini/chemstation. ini 条目，并按照该文件中附加解决方案的条目对这些解决方案进行检测。升级过程中，在未删除附加解决方案的情况下卸载化学工作站软件将引起警报。

安装的增强型化学工作站系列产品（例如 ChemStore 或 ChemAccess），必须使用标准的 Windows 卸载步骤（“开始” > “设置” > “控制面板” > “添加或删除程序”）进行卸载。请先使用 Windows 例程卸载这些产品，然后再升级化学工作站。

此外，某些附加程序将在 win. ini/chemstation. ini 文件中创建卸载过程中无法删除的特定条目，这些条目可能需要在卸载附加解决方案之后，在升级安装之前，从 win. ini/chemstation. ini 文件中手动删除。

使用附加解决方案从化学工作站 B. 0x. 0x 版进行升级

使用安装的附加解决方案进行化学工作站 B. 0x. 0x 版的升级所需执行的步骤。以纯化为例：

使用标准的 Windows 卸载步骤（“控制面板” > “添加 / 删除程序”）卸载附加解决方案软件。在此卸载过程中，系统将删除与刚刚卸载的附加解决方案程序相对应的附加解决方案条目。如果系统上安装了多个附加解决方案，则每个都需要使用“添加 / 删除程序”来删除。

表 10 化学工作站 B.0x.0x 版附加解决方案卸载说明 - 摘要

适用于化学工作站 B.0x.0x 的附加解决方案	版本	ChemStation.ini 中的附加条目（可能需要在通过添加 / 删除程序运行卸载后手动删除）	从 Windows 添加 / 删除程序
G2183BA 安全软件包	启动 B.03.02 SR1	win.ini 中没有附加条目	否，将在 ChemStore 卸载过程中卸载。
方法认证软件包	最高为 A.02.01	[PCS, 仪器编号] ADDONS=x（此处 x 是安装的附加解决方案的编号） ADDONx=C:\CHEM32\CORE\hpca.mac MVPprevSeqFile=...MVPprevSeqPath=...Method ValidationMode=1	是，彻底删除 chemstation.ini 中的所有相关条目
G2080BA GC 的保留时间锁定	B.01.02 B.01.03	[PCS, 仪器编号] ADDONS=x（此处 x 是安装的附加解决方案的编号） ADDONx=C:\CHEM32\RTL\RTLTOP.MAC	是，彻底删除 chemstation.ini 中的所有相关条目
GC 助手	没有版本	包括在 GC 化学工作站中。无法卸载助手。	否
G2924AA 适用于 GC 的集成顶空软件	从 A.01.04 起	[PCS, 仪器编号] ADDONS=x（此处 x 是安装的附加解决方案的编号） ADDONx=C:\CHEM32\HS\HSAddon.MAC	是，但是需要从 chemstation.ini 中手动删除附加条目
G2887BA SimDis 软件（用于 GC）	从 A.02.01 起	[PCS, 仪器编号] ADDONS=x（此处 x 是安装的附加解决方案的编号） ADDONx=C:\CHEM32\Core\SDSetup.MAC	是，彻底删除 chemstation.ini 中的所有相关条目
G6586AA 低热容 (LTM) 软件（用于 GC）	从 A.01.01 开始	[PCS, 仪器编号] ADDONS=x（此处 x 是安装的附加解决方案的编号） ADDONx=C:\CHEM32\LTM\LTMAddon.MAC	是，彻底删除 chemstation.ini 中的所有相关条目

3 安装安捷伦化学工作站 从以前版本升级

表 10 化学工作站 B. 0x. 0x 版附加解决方案卸载说明 - 摘要

适用于化学工作站 B. 0x. 0x 的附加解决方案	版本	ChemStation.ini 中的附加条目（可能需要在通过添加 / 删除程序运行卸载后手动删除）	从 Windows 添加 / 删除程序
G1979A 多信号输出附件	从 A. 01. 01 开始	[PCS, 仪器编号] ADDONS=x（此处 x 是安装的附加解决方案的编号） ADDONx=C:\CHEM32\CORE\G1979A.mac	是，彻底删除 chemstation.ini 中的所有相关条目

常规附加解决方案

在进行任何从化学工作站的 B. 0x. 0x 版或更高版本到化学工作站 B. 04. 0x 版的升级之前，均需要卸载所有附加软件产品。化学工作站 Plus 安全软件包不会自动升级。化学工作站升级之后，必须升级附加软件。

安全软件包

ChemStore 卸载程序将删除与安全软件包相关的所有项目。不能进行单独卸载。

LC 特定的附加解决方案

在进行任何从 G2170AA/G2180AA 化学工作站到 G2170BA/G2180BA 化学工作站 B. 04. 02 版的升级之前，均需要卸载所有附加软件产品。化学工作站升级之后，必须升级附加软件。

GC 特定的附加解决方案

在进行任何从 G2070AA 化学工作站到 G2070BA 化学工作站 B. 04. 0x 版的升级之前，均需要卸载所有附加软件产品。化学工作站升级之后，必须对附加软件进行升级。

保留时间锁定

必须使用“控制面板”中的“添加 / 删除程序”删除 G2080AA 保留时间锁定 (RTL) 附加软件。此外，安装 B. 04. 0x 版本的 GC 化学工作站之前，还必须手动删除 win.ini 文件中的 RTL 附加条目。

从 B. 03. 01 开始，RTL 现已集成在 GC 化学工作站中。

助手

必须使用“控制面板”中的“添加/删除程序”删除助手附加软件。此外，还必须手动删除 win.ini 文件中的助手附加条目。

从 B.01.01 开始，G2070BA GC 化学工作站安装时都将包括化学工作站助手。

顶空

化学工作站 G2070BA 支持 G2924AA 集成顶空软件。

G2922AA 集成顶空软件仅在 G2070AA/G2071AA 化学工作站上受支持，并且在升级到 GC 化学工作站 B.04.0x 版之前，必须用“控制面板”中的“添加/删除程序”将其卸载。此外，还必须手动删除 win.ini 文件中的顶空附加条目。

请注意，G2922AA 注册号不会调用 G2924AA 软件。将需要购买 G2924AA 软件。

G2401AA A.01.01 顶空软件是独立的单一程序，它不受 G2070BA/G2071BA 化学工作站的支持。

卸载安捷伦化学工作站

在某些情况下，可能需要卸载安捷伦化学工作站，例如，在希望将其安装在其他位置时。

要完全删除安捷伦化学工作站安装，可以使用标准 Windows 卸载步骤（“控制面板” > “添加或删除程序”）。要进行卸载，请执行以下步骤之一：

卸载安捷伦化学工作站

注意

附加解决方案软件需要使用标准 Windows 卸载步骤（“控制面板” > “添加或删除程序”）进行卸载。请在卸载安捷伦化学工作站 B.0x.0x 之前使用 Windows 例程卸载这些产品。卸载操作还应包括可能已为要卸载的安捷伦化学工作站版本安装的所有安捷伦化学工作站服务发行版或修补程序。系统可能需要您手动修改 chemstation.ini 文件。有关详细信息，请参见增强型安捷伦化学工作站产品的相应软件文档。

- 1 如果安捷伦化学工作站正在运行，请关闭所有会话并重新启动计算机。
- 2 选择“开始” > “设置” > “控制面板” > “添加或删除程序”。选择安捷伦化学工作站，然后按“删除”。



图 18

- 3 开始卸载之前，系统将提示您确认卸载。单击“是”以继续。



图 19

- 4 在卸载过程中，系统将保持安捷伦化学工作站数据、方法、序列、UV 库、自定义报告样式、调谐文件（CE/MSD 系统）以及所有自定义宏（如存在，例如 user.mac）不变。

剩余的 CHEM32 文件夹将保留在硬盘上。

注意

化学工作站的后续安装会作为目标位置发现此目录的剩余部分，可以通过将其移除而防止被覆盖。为此，需要将目录（例如，c:\Chem32）重命名为 <目录>_00x（例如，c:\Chem32_001）。

卸载 CE-MS 附加软件

- 1 如果安捷伦化学工作站正在运行，请关闭所有会话并重新启动计算机。
- 2 选择“开始”>“设置”>“控制面板”>“添加或删除程序”。选择“安捷伦 G2201 化学工作站 CEMS 附加模块”，按“更改”/“删除”。系统将启动向导，并询问您是修改、修复还是删除 CE-MS 附加模块。选择“删除”选项并按“下一步”以继续。
- 3 卸载 CE-MS 附加模块的过程中，不会删除 MS 相关的安捷伦化学工作站数据、方法、序列、UV 库、自定义报告样式、调谐文件以及所有自定义的宏（如果存在）。它们将在毛细管电泳仪的文件夹中保持不变。

3 安装安捷伦化学工作站 卸载安捷伦化学工作站



4 配置仪器

关于安捷伦化学工作站配置编辑器	70
配置化学工作站 LC 仪器	71
配置 Agilent 1100/1200 系列液相色谱系统	77
配置化学工作站毛细管电泳仪	83
配置 Agilent G1600A 毛细管电泳仪	83
配置 Agilent G7100 毛细管电泳仪	84
配置适用于数据分析系统的安捷伦化学工作站	85
配置适用于 35900E A-D 接口系统的安捷伦化学工作站	87
配置路径	92

本章将说明如何用配置编辑器配置仪器，以便使用安捷伦化学工作站。



关于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。其功能包括：

- 检测 PC 中的 GPIB 接口
- 选择 LAN 或 GPIB 通讯
- 配置连接到 PC 上的分析硬件
- 配置用于方法、数据和序列存储使用的路径
- 配置安捷伦化学工作站颜色显示

在以下情况您需要使用配置编辑器：

- 当进行到安捷伦化学工作站软件初始安装过程的最后一步时
- 每次将 GPIB 设备连接到 GPIB 总线或 PC、更改 GPIB 设备或者断开与 GPIB 总线或 PC 的连接时
- 每次更改 LAN 设备的 IP 地址以及向化学工作站添加或从化学工作站删除 LAN 设备时

安捷伦化学工作站软件安装完成后，将提示您配置整个分析系统。

配置化学工作站 LC 仪器

在大多数情况下，安装安捷伦化学工作站应用软件之后，必须修改安捷伦化学工作站仪器配置信息，以使其与连接的分析硬件匹配。大多数安捷伦科技分析硬件都是模块化的，可以以多种方式进行组合。以下仪器类型可用于 LC 配置：

表 11 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	数据评估功能	LAN
LC 3D 数据分析专用	无仪器控制	包括光谱评估	否
LC 数据分析专用	无仪器控制	不包括光谱评估	否
模块化 3D 液相色谱系统	Agilent 1120/1100/1200	包括光谱评估	是
模块化液相色谱系统	Agilent 1120/1100/1200	不包括光谱评估	是
模块化 3D 液相色谱系统（经典）	Agilent 1100/1200	包括光谱评估	是
模块化液相色谱系统（经典）	Agilent 1100/1200	不包括光谱评估	是

对于 LC 1100/1200 模块，有两组不同的仪器驱动程序可用（请参见“第 73 页的表 12”至“第 76 页的表 16”）。经典驱动程序在以前版本的化学工作站中已可用。“方法和运行控制”视图用经典用户界面显示（请参见“第 72 页的图 20”）。配置编辑器需要分别配置有仪器类型“模块化液相色谱系统（经典）”或“模块化 3D 液相色谱系统（经典）”。

4 配置仪器

配置化学工作站 LC 仪器

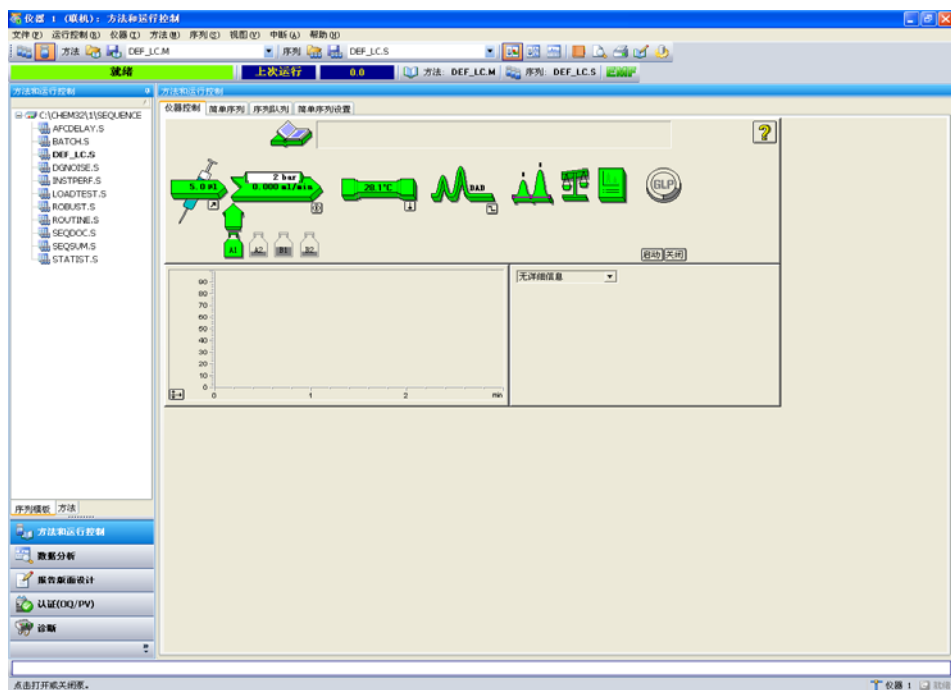


图 20 “方法和运行控制”视图（带经典驱动程序）

化学工作站 B.04.02 介绍一组支持的新驱动程序，Rapid Control.NET 驱动程序（请参见“第 73 页的图 21”）。在此例中，配置编辑器需要分别配置有仪器类型“模块化液相色谱系统”或“模块化 3D 液相色谱系统”。

新驱动程序在“方法和运行控制”视图中为 LC 仪器控制提供新的用户界面。

新用户界面提供以下功能：

- 灵活调整仪器控制面板以最佳利用可用的桌面空间
- 显示 / 隐藏功能用于显示最重要的信息
- 图形化显示同类的多个设备（例如，两个泵）
- 图形化表示所有阀
- 直接访问方法参数和每个模块的所有重要功能
- 显示单个模块的状态和产生的仪器总体状态
- 多个工具提示显示特定功能的重要信息

- 表格化显示当前运行或序列行的样品信息
- 直接访问数据分析参数

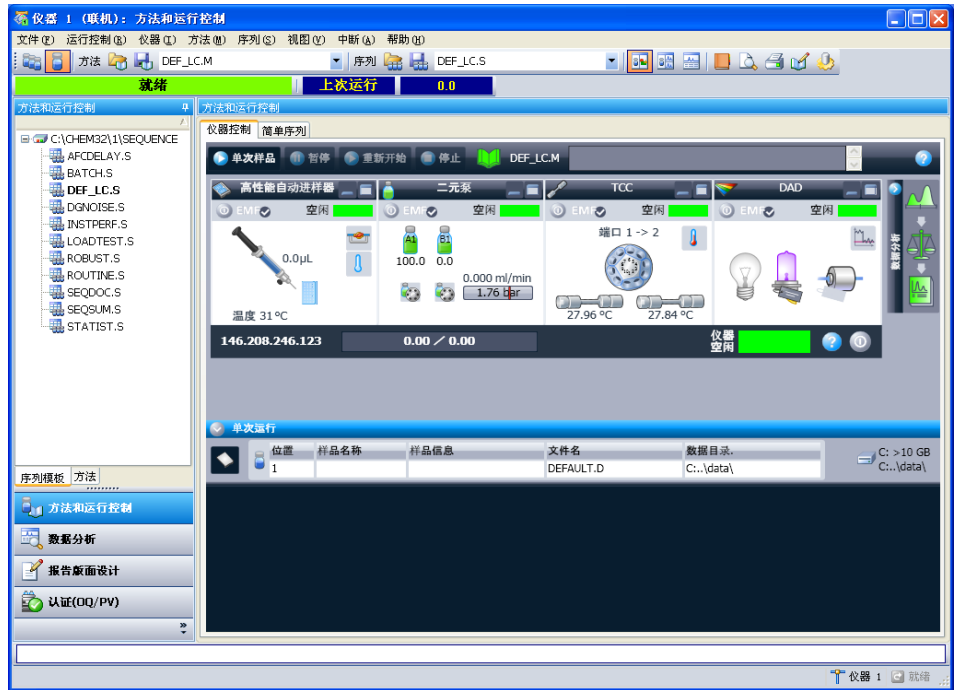


图 21 “方法和运行控制”视图（带 RC.NET 驱动程序）

注意

对于 1120 compact LC，只有 RC.Net 驱动程序可用。为 1120 仪器配置化学工作站时，“配置 LC 系统访问”对话框将允许添加任何 1100/1200 模块。但是，只有 RID、FLD 和 ELSD 可与 1120 Compact LC 一起使用。

表 12 安捷伦检测器的可用驱动程序

模块 / 设备	产品编号	经典驱动程序	RC.net 驱动程序
Agilent 1100 VWD	G1314A	是	是
Agilent 1200 VWD	G1314B/D	是	是
Agilent 1200 VWD SL	G1314C	是	是

表 12 安捷伦检测器的可用驱动程序

模块 / 设备	产品编号	经典驱动程序	RC. net 驱动程序
安捷伦 1200 VWD SL Plus	G1314E	是	是
Agilent 1100/1200 DAD	G1315A/B	是	是
Agilent 1100/1200 DAD SL	G1315C	是	是
Agilent 1200 DAD	G1315D	是	是
Agilent 1290 Infinity DAD	G4211A	否	是
Agilent 1100/1200 FLD	G1321A	是	是
Agilent 1100/1200 RID	G1362A	是	是
Agilent 1100 MWD	G1365A	是	是
Agilent 1100/1200 MWD	G1365B	是	是
Agilent 1100/1200 MWD SL	G1365C	是	是
Agilent 1200 MWD	G1365D	是	是
Agilent 1100/1200 UIB	G1390A	是	是
Agilent ELSD	G4218A	是	否

表 13 安捷伦泵的可用驱动程序

模块 / 设备	产品编号	经典驱动程序	RC. net 驱动程序
Agilent 1100/1200 单元泵	G1310A	是	是
Agilent 1100/1200 四元泵	G1311A	是	是
Agilent 1100/1200 二元泵	G1312A	是	是
Agilent 1200 二元泵 SL	G1312B	是	是
Agilent 1200 制备泵	G1361A	是	否
Agilent 1100/1200 毛细泵	G1376A	是	否

表 13 安捷伦泵的可用驱动程序

模块 / 设备	产品编号	经典驱动程序	RC. net 驱动程序
Agilent 1100/1200 纳流泵	G2225A 和 G2226A	是	否
Agilent 1290 Infinity 高性能二元泵	G4220A	否	是

表 14 安捷伦进样系统的可用驱动程序

模块 / 设备	产品编号	经典驱动程序	RC. net 驱动程序
Agilent 1100 自动进样器	G1313A	是	是
Agilent 1100/1200 自动进样器 (温控)	G1327A 和 G1329A/B	是	是
Agilent 1100/1200 多孔板自动进样器 (温控)	G1367A 和 G1368A	是	是
Agilent 1200 高性能自动进样器 (SL)	G1367B/C	是	是
安捷伦 1200 高性能 SL 增强型自动进样器	G1367D	是	是
Agilent 1100/1200 微量多孔板自动进样器 (温控)	G1377A 和 G1378A	是	否
Agilent 1100 微量自动进样器	G1389A	是	否
Agilent 1200 多孔板处理器	G2257A	是	否
Agilent 1200 双定量环自动进样器	G2258A	是	否
Agilent 1100/1200 制备型自动进样器 (温控)	G2260A 和 G2261A	是	否
Agilent 1290 高性能自动进样器	G4226A	否	是
CTC HTC PAL 自动进样器	G4270	是	否
CTC HTS PAL 自动进样器	G4271	是	否

表 15 其他安捷伦模块的可用驱动程序

模块 / 设备	产品编号	经典驱动程序	RC. net 驱动程序
Agilent 1100 馏分收集器	G1364A	是	否
Agilent 1100/1200 制备型馏分收集器	G1364B	是	否
Agilent 1100/1200 分析型馏分收集器	G1364C	是	否
Agilent 1100/1200 微量馏分收集器	G1364D	是	否
Agilent 1100/1200 柱温箱	G1316A	是	是
Agilent 1200 柱温箱 SL	G1316B	是	是
Agilent 1290 Infinity 柱温箱	G1316C	是 ¹	是
1100 芯片箱接口	G1390A	是	否
Agilent 1200 SFC Fusion S5	G4301A	否	是 ¹

¹ 不支持新 2/10 和 2/6 阀和方法开发解决方案

表 16 安捷伦阀的可用驱动程序

模块 / 设备	产品编号	经典驱动程序	RC. net 驱动程序
9 位 /7 通阀	G1156A	是	是
2 位 /10 通阀	G1157A	是	是
2 位 /6 通阀 (SL)	G1158A/B	是	是
6 位选择阀	G1159A	是	是
12 位 /13 通选择阀	G1160A	是	是
2 位 /6 通微量阀	G1362A	是	是
2 位 /10 通微量阀	G1363A	是	是
阀套件	G4230A/B	否	是
Agilent 1290 Infinity 灵活芯片箱	G4227A	否	是

配置 Agilent 1100/1200 系列液相色谱系统

如“第 73 页的表 12”到“第 76 页的表 16”所列，对于大多数 1100/1200 模块，经典和 RC.NET 驱动程序均可使用。不过，部分模块仅支持某一个驱动程序集。在一个化学工作站仪器中，只能使用经典或 RC.NET 驱动程序中的一个。

化学工作站 B.04.02 提供配置助手，帮助您为当前 LC 仪器配置选择驱动程序集。“LC 配置助手”会自动启动，前提是在完成“设置向导”时选中“使用配置助手配置液相色谱系统”。

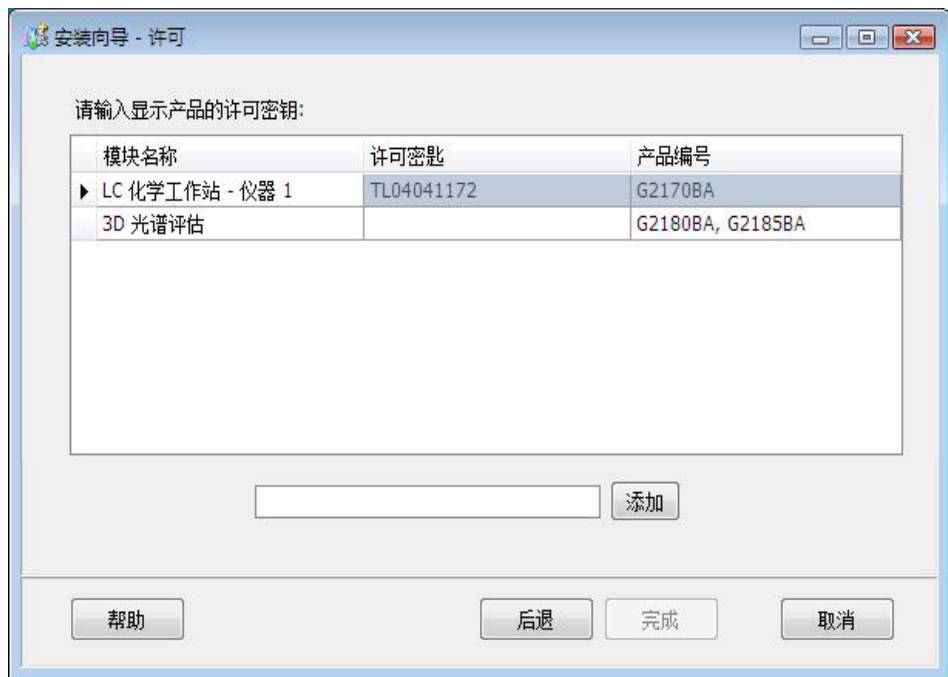


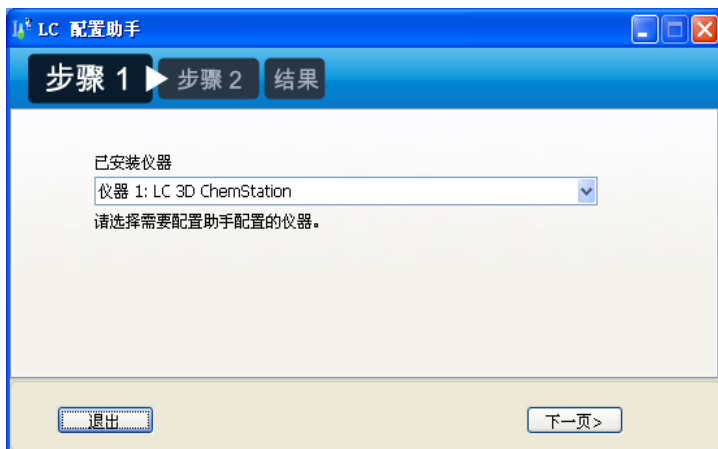
图 22 选中“使用配置助手”选项的设置向导

“LC 配置助手”将指导您完成以下必需步骤：

4 配置仪器

配置化学工作站 LC 仪器

- 1 从下拉框中，选择要配置的 LC 仪器。单击“下一步”。

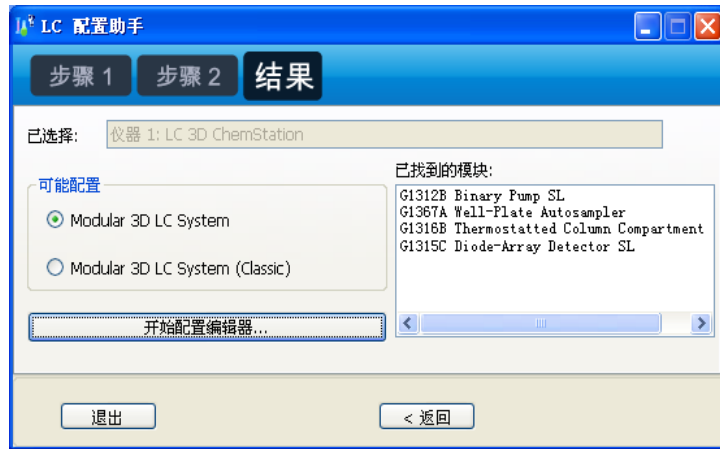


- 2 在相应字段键入使用 LAN 连接的 1100/1200 模块的 IP 地址（如果网络上已实现名称解析，可键入主机名）。按“下一步”之前，检查所有仪器模块都已连接并打开。



- 3 配置助手将检测可用模块。

根据仪器的设置，助手将提供是否可配置“模块化（3D）液相色谱系统”或“模块化（3D）液相色谱系统（经典）”的信息。如果不能由同一驱动程序集控制，则将配置标记为不受支持。下图显示两个驱动程序集都可使用的示例。



可以直接从“配置助手”启动“配置编辑器”。在本例中，根据“配置助手”中的选择，“模块化（3D）液相色谱系统”或“模块化（3D）液相色谱系统（经典）”已显示出来。

配置模块化 3D 液相色谱系统或模块化液相色谱系统

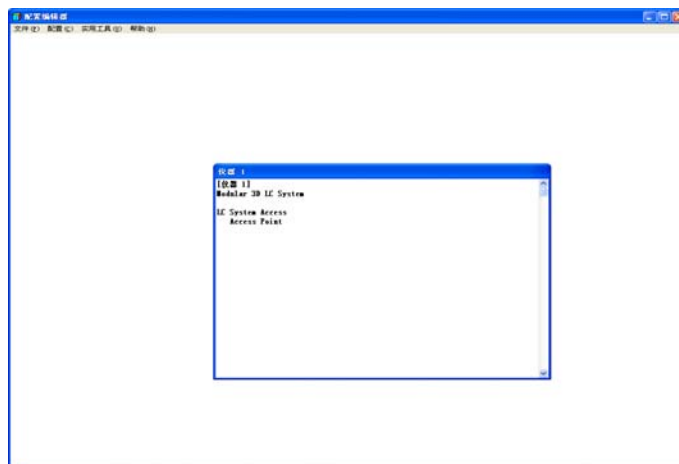
下例说明如何使用新 RC.NET 驱动程序配置 Agilent 1100/1200 系列系统。

- 1 启动安捷伦化学工作站“配置编辑器”。
- 2 选择“配置”>“仪器”菜单。
- 3 选择相应的仪器类型（“模块化液相色谱系统”或“模块化 3D 液相色谱系统”）。
- 4 为分析仪器指定名称。
- 5 指定首选的屏幕窗口大小（“正常”、“图标”、“全屏”）。
- 6 单击“确定”。
- 7 在“设备配置”对话框中，从列表选择“液相色谱系统访问”。

4 配置仪器

配置化学工作站 LC 仪器

- 8 选择 “添加” 将选定的系统访问添加到已配置模块的列表中。



- 9 选择 “确定” 退出，并返回到 “配置编辑器” 显示页面。
- 10 选择 “文件” > “保存” 以保存配置更改。
- 11 重新启动安捷伦化学工作站。
首次启动安捷伦化学工作站时，会显示消息询问是否应运行自动配置来配置仪器。按 “是”。
- 12 此时显示 “仪器配置对话框”。按 “自动配置” 按钮。
- 13 输入仪器的 IP 地址（或主机名）。
随后仪器配置将检测连接的模块。

注意

显示 “全部菜单” 时，可以从 “方法和运行控制” 视图的 “仪器” 菜单中打开 “配置 LC 系统访问” 对话框。

配置模块化 3D 液相色谱系统（经典）或模块化液相色谱系统（经典）

下例说明如何使用经典驱动程序配置 Agilent 1100/1200 系列系统。

- 1 启动安捷伦化学工作站 “配置编辑器”。
- 2 选择 “配置” > “仪器” 菜单。
- 3 选择相应的仪器类型（“模块化液相色谱系统（经典）” 或 “模块化 3D 液相色谱系统（经典）”）。

- 4 为分析仪器指定名称。
- 5 指定首选的屏幕窗口大小（“正常”、“图标”、“全屏”）。
- 6 单击“确定”。
- 7 在“设备配置”对话框中，从列表选择“1100/1200 系统访问”。

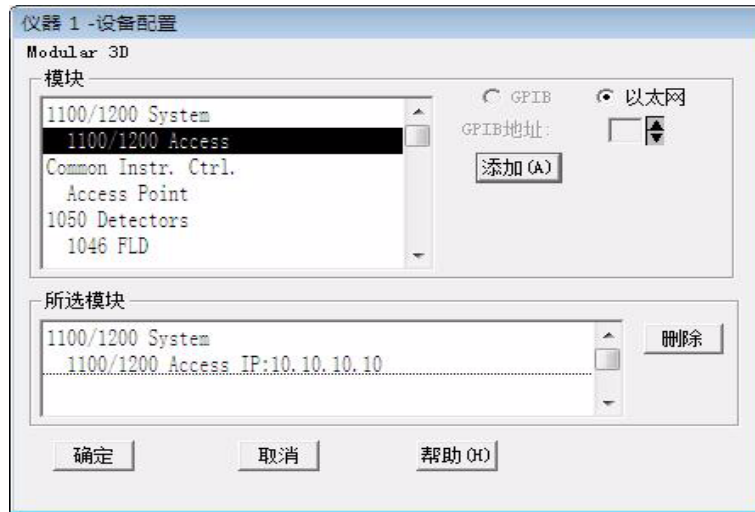


图 23 安捷伦化学工作站配置编辑器：设备配置对话框

- 8 选择“添加”将选定的系统访问添加到已配置模块的列表中。请键入使用 LAN 连接的 Agilent 1100/1200 模块的 IP 地址（如果网络上已实现名称解析，可键入主机名）。
- 9 选择“确定”退出，并返回到“配置编辑器”显示页面。
- 10 选择“文件”>“保存”以保存配置更改。
- 11 如果 IT 部门没有为您设置 BootP 服务，则需要自行设置，或需要固定分析仪器的 IP 地址。

注意

此步骤只适用于使用网络连接的在线仪器。对于数据分析专用配置，请执行下一步。

- 12 修改配置之后，必须重新启动安捷伦化学工作站。

首次启动安捷伦化学工作站时，“配置系统访问”对话框将显示在仪器初始化过程中检测到的 Agilent 1100/1200 模块。已识别的 Agilent

4 配置仪器

配置化学工作站 LC 仪器

1100/1200 模块及其序列号将以“在线”状态（由绿色图标表示）列出。未检测到的 Agilent 1100/1200 模块将标记为“离线”。

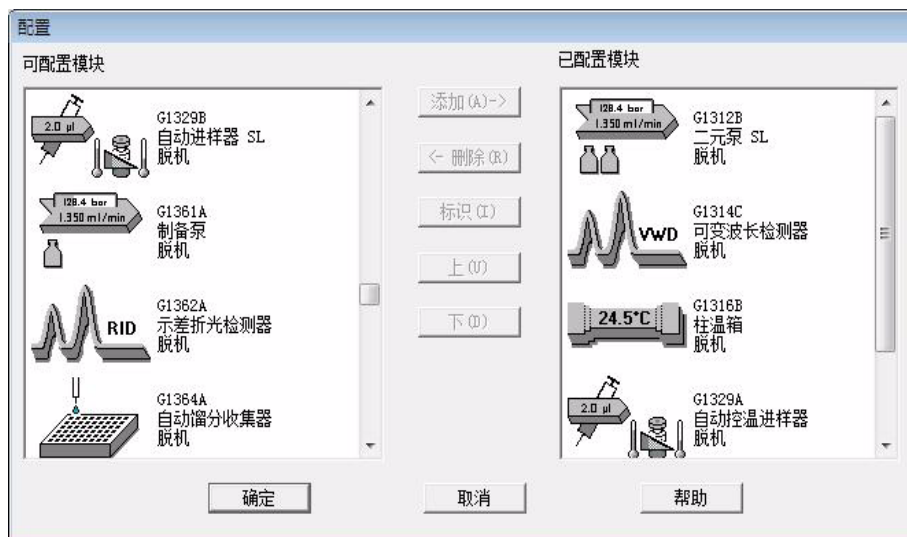


图 24 使用“配置液相色谱系统访问”对话框可以选择将检测到的安捷伦 1100/1200 模块包含于配置中。

注意

您可以选择从软件配置中删除某些模块，例如，如果 Agilent 1100/1200 系统包含两个 Agilent 1100/1200 检测器，而下面的分析中仅需要其中一个，便可以删除一个检测器。不需要的 Agilent 1100/1200 模块随后可以关闭但仍保持连接。您还可以重新安排模块，例如，将一个泵作为主分析泵，而另一个泵作为补充泵。

注意

显示“全部菜单”时，可以从“方法和运行控制”视图的“仪器”菜单中打开“配置 LC 系统访问”对话框。

配置化学工作站毛细管电泳仪

表 17 可用驱动程序 - 安捷伦 CE 系统

系统	产品编号	经典驱动程序	RC.net 驱动程序
CE 系列 II	G7100	是	否
CE 系列 I	G1600	是	否

配置 Agilent G1600A 毛细管电泳仪

本节介绍了如何设置用于 CE 系统的安捷伦化学工作站中的 Agilent G1600A 毛细管电泳仪。

安捷伦毛细管电泳的缺省地址在安捷伦化学工作站中自动配置。如果您更改了缺省 GPIB 地址，则只需更改此配置。如果需要更改，可以访问“安捷伦化学工作站配置编辑器”并定义您自己的参数。缺省步骤如下所述：

- 1 启动安捷伦化学工作站“配置编辑器”。
- 2 选择“配置”>“仪器”菜单。
- 3 从列表中选择“3D-CE 系统（经典）”。
- 4 为分析仪器指定名称。
- 5 启动安捷伦化学工作站时，指定是否应启动仪器会话。如果选择“否”，则稍后可以通过使用活动的“安捷伦化学工作站”图标的“程序”菜单来启动仪器。
- 6 指定首选的屏幕窗口大小（“正常”、“图标”、“全屏”）。
- 7 单击“确定”。
- 8 选择“帮助”可以获得出厂时设置的缺省 GPIB 地址。
- 9 设置安捷伦 CE 仪器的 GPIB 地址（缺省地址为 19）。
- 10 从“模块”列表框中选择“二极管阵列检测器”。

4 配置仪器

配置化学工作站毛细管电泳仪

- 11 设置 GPIB 地址并选择“添加”将二极管阵列检测器添加到“选定组件”列表框中（缺省地址为 17）。
- 12 选择“确定”退出，并返回到“配置编辑器”显示页面。
- 13 选择“文件”>“保存”以保存配置更改。

配置 Agilent G7100 毛细管电泳仪

本节介绍了如何设置用于 CE 系统的安捷伦化学工作站中的 Agilent 7100 毛细管电泳仪。

缺省步骤如下所述：

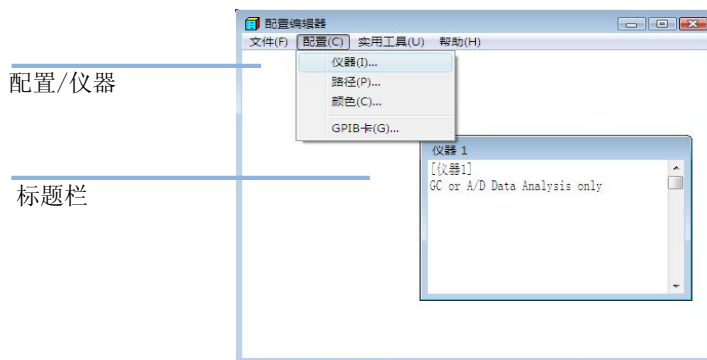
- 1 启动安捷伦化学工作站“配置编辑器”。
- 2 选择“配置”>“仪器”菜单。
- 3 从列表中选择“Agilent 3D-CE 7100 系统”。
- 4 为分析仪器指定名称。
- 5 指定首选的屏幕窗口大小（“正常”、“图标”、“全屏”）。
- 6 单击“确定”。
- 7 选择“7100 CE 系统访问点”并按“添加”。
- 8 选择“确定”退出，并返回到“配置编辑器”显示页面。
- 9 选择“文件”>“保存”以保存配置更改。
- 10 重新启动安捷伦化学工作站。
首次启动安捷伦化学工作站时，会显示消息询问是否应运行自动配置来配置仪器。按“是”。
- 11 此时显示“仪器配置对话框”。按“自动配置”按钮。
- 12 输入仪器的 IP 地址（或主机名）。
随后仪器配置将检测连接的模块。

配置适用于数据分析系统的安捷伦化学工作站

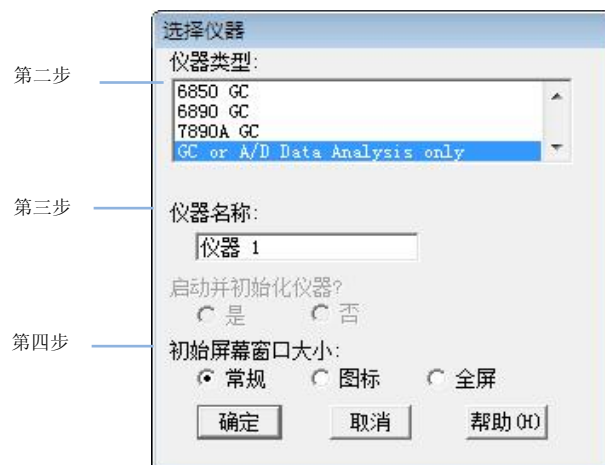
安装化学工作站软件之后，请按照以下步骤进行操作，从而使安捷伦化学工作站可以识别和控制您的数据分析系统。

- 1 启动配置编辑器（如果尚未启动）：“启动” > “安捷伦化学工作站” > “配置编辑器”。在“配置编辑器”的初始屏幕中，突出显示可用仪器的标题栏，然后选择“配置” > “仪器...”。

将显示“选择仪器”屏幕。



- 2 从提供的“仪器类型”列表中选择“仅包含 GC 或 A/D 数据分析”。



4 配置仪器

配置适用于数据分析系统的安捷伦化学工作站

- 3 接受仪器的名称，或在“**仪器名称**”栏键入一个新的名称。使用安捷伦化学工作站时，该字段将显示在标题栏中。

注意

对于“仅包含数据分析”配置，请勿更改“**配置编辑器**”中“**仪器名称**”（如果需要接受仪器名称）之外的任何缺省设置。仪器 1 必须设置为“**气相色谱**”（“**仅包含 GC 或 A/D 数据分析**”），仪器 2 必须设置为“**液相色谱**”（“**仅包含 LC 数据分析**”）。

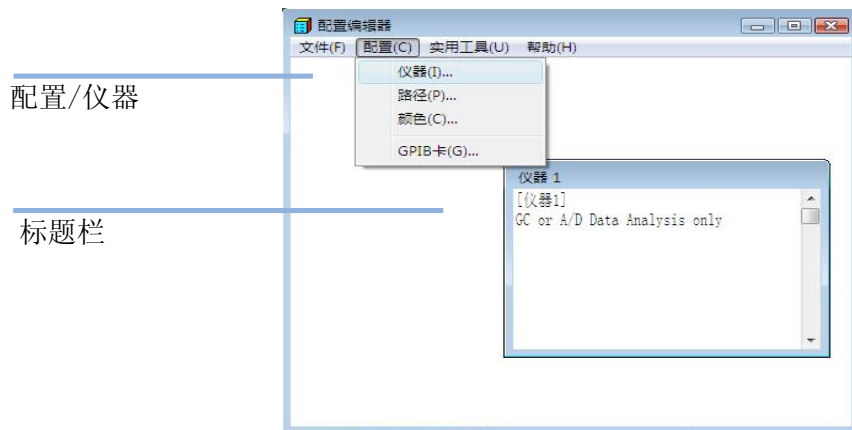
- 4 选择“**初始屏幕窗口尺寸**”以指定如何打开程序。
- 5 单击“**确定**”继续。
- 6 选择“**文件**”>“**保存**”。
- 7 选择“**文件**”>“**退出**”返回至 Windows。

配置适用于 35900E A-D 接口系统的安捷伦化学工作站

本节将介绍如何配置 35900E 模数接口。请注意，35900E A/D 接口需要使用安捷伦 Bootp 服务（参见“第 26 页的安捷伦 Bootp 服务”）。

- 1 启动配置编辑器（如果尚未启动）：“启动” > “安捷伦化学工作站” > “配置编辑器”。在“配置编辑器”的初始屏幕中，突出显示可用仪器的标题栏，然后选择“配置” > “仪器...”。

将显示“选择仪器”屏幕。



- 2 从提供的“仪器类型”列表中选择要控制的“35900 ADC”仪器。
- 3 接受该仪器名称，或在“仪器名称”字段键入一个新名称。使用安捷伦化学工作站时，该字段中输入的名称将显示在标题栏中。
- 4 选择“初始屏幕窗口尺寸”以指定如何打开程序。
- 5 单击“确定”继续。

4 配置仪器

配置适用于 35900E A-D 接口系统的安捷伦化学工作站

- 6 选择“接口类型”，然后输入“IP 地址”或“主机名”。

仪器 1 - 设备配置

35900E 接口

接口类型: LAN (IP) 通道 A

IP地址: 10.1.1.105 通道 B

进样器

没有配置自动进样器

外部启动/停止

开始驱动35900
和35900启动装置

35900按钮

从35900启动手动进样器

从35900停止手动进样器

定义事件

没有定义事件

仪器 1 - 设备配置

35900E 接口

接口类型: LAN (Host) 通道 A

主机名: 35900E_HOST 通道 B

进样器

没有配置自动进样器

外部启动/停止

开始驱动35900
和35900启动装置

35900按钮

从35900启动手动进样器

从35900停止手动进样器

定义事件

没有定义事件

- 7 如果安捷伦化学工作站将要收集信号，请选择要使用的合适的通道。上述的例子是关于单通道（A）的配置。有关详细信息，请参考 35900E 用户手册。
- 8 如果要控制进样器，请单击“进样器”组合框中的“更改...”。在“进样器”对话框中，选择“进样器类型”“其他”，然后对剩余条目做出相应的选择。单击“确定”。

仪器 1 - 进样器

进样器类型

HP7873 GPIB:

其他

无

样品瓶编号

最初: 1

最终: 100

溶剂瓶编号格式

BCD, 8位

BCD, 7位

二进制

无

HP7873开始行

COMM板

辅助板

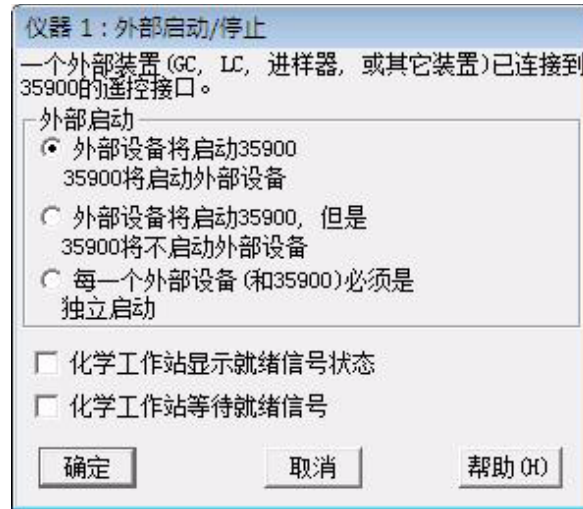
发送开始信号到进样器

每次运行开始时

一旦序列启动时

决不

- 9 定义“外部启动/停止”和“就绪”状态选项。要访问对话框，请单击“更改”。该对话框中包含 35900 的启动/停止和准备就绪状态选项。



- 10 从可用的三个启动/停止选项中选出适当的选项。
- 11 选择适当的准备就绪状态选项。选择“化学工作站显示准备就绪状态信号”框，这样，在仪器准备就绪时，安捷伦化学工作站就会在界面上显示运行状态信号。选择“化学工作站等待准备就绪信号”框，让安捷伦化学工作站等待接收到来自仪器的准备就绪信号后，再执行任何自动处理。
- 12 要返回“设备配置”对话框，请单击“确定”。
- 13 配置 35900 按钮。“35900 按钮”对话框选项确定在 35900E 接口的前面板上是否可以启动或停止手动运行。要访问“35900 按钮”组合框中的“35900 按钮”对话框，请单击“更改”。



图 25 35900 按钮对话框

4 配置仪器

配置适用于 35900E A-D 接口系统的安捷伦化学工作站

14 选择 35900 合适的启动 / 停止按钮选项。

15 要返回 “设备配置” 对话框，请单击 “确定”。

16 检查时间事件。要在 “定义事件” 组合框中定义 35900E 的时间事件，请单击 “更改”。

- 如果您使用的是 “远程总线” 模式（缺省设置）下的 35900E，请跳过这部分，因为这部分内容不适用于您的配置。
- 如果您在可编程数字 I/O 模式下使用 35900E，则可以在安捷伦化学工作站中计划 16 个定时事件。但是，首先您必须对每一个事件按下述方法输入想用的表达式。
- 每种表达式将定义使用 35900E 进行控制的每个仪器的 “激活” 状态（例如，开）和 “抑制” 状态（例如，关）。然后，可在安捷伦化学工作站的 “时间事件表” 对话框中，使用在此处输入的表达式计划这些事件。



图 26 “定义事件” 组框

注意

注意：“第 89 页的图 25” 显示了由用户定义的 7 至 9 针及缺省设置的 2 到 6 针。

注意

您指定的表达式与其关联的针编号 / 状态之间的关系将与仪器的定义文件一起保存。此方法只保存和使用表达式本身（例如，《Close Valve 1》）。所以，如果将某个安捷伦化学工作站中的方法复制到另一个化学工作站，而第二个化学工作站有同样的事件表达式，但是仪器不同，则可能出现意外结果。所以，请检查您所建立的仪器与事件表达式之间的关系对于特定的硬件配置是否是唯一的。

- 17 检查“设备配置”对话框中显示的信息是否正确。要更改其中任何选项，请单击相应组合框中的“更改”。
- 18 退出“设备配置”对话框。要返回“配置编辑器”主屏幕，请单击“确定”。
- 19 保存新的仪器配置。依次选择“文件 / 保存”。
- 20 如果要配置其它更多的仪器，选择另一台仪器，然后继续。如果仅配置这台仪器，依次选择“文件 / 退出”。
- 21 选择“初始屏幕窗口尺寸”以指定如何打开程序。

配置路径

您可以使用“配置编辑器”为序列、方法和数据文件指定备用路径设置。这样可使数据文件存储在一个单独的驱动器中。自 B.02.01 以来，还可以使用“首选项”在安捷伦化学工作站内配置方法、序列和数据文件的路径。

本节将介绍如何为方法、序列和数据文件配置不同的路径，还列出了安捷伦化学工作站的缺省路径设置。

小心

缺省方法和序列将用作新序列和方法的模板。

如果缺少它们，将不能设置新方法和序列。

→ 请勿删除缺省方法和序列（“DEF_XX.S”和“DEF_XX.M”），其中 XX 代表技术 LC、CE 或 GC。

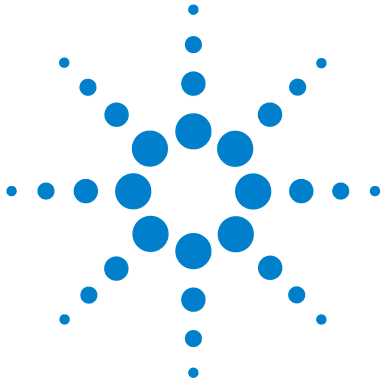
注意

用“配置编辑器”修改路径设置之前，您需要创建相应的目录。

- 1 从“配置”菜单中选择“路径”。
- 2 设置数据文件路径。缺省路径为 C:\CHEM32\1\DATA\
- 3 设置方法路径。缺省路径为 C:\CHEM32\1\METHODS\
- 4 设置序列路径。缺省路径为 C:\CHEM32\1\SEQUENCE\
- 5 选择“确定”以更新路径信息，并返回到“配置编辑器”显示页面。

注意

所有路径名都必须以反斜线 \ 结束。



5 验证和启动安捷伦化学工作站

安捷伦化学工作站安装验证	94
运行 IQ 验证程序	94
验证报告	95
运行认证 / 性能验证 (OQ/PV)	97
认证操作 - 安捷伦化学工作站验证测试	98
概述	98
执行验证测试	98
验收标准	98

本章将介绍如何使用安捷伦化学工作站安装认证实用程序来验证您 PC 上的安捷伦化学工作站安装是否正确，运行性能是否正常。还将介绍在对安装情况进行验证后如何开始使用安捷伦化学工作站。



安捷伦化学工作站安装验证

在计算机上安装安捷伦化学工作站系统软件并配置分析系统之后，可能需要执行内部验证程序来评定安装的正确性和完整性，并验证该分析系统的完全可操作性。这个过程叫做安装认证（IQ）。安装认证工具还将检查安捷伦化学工作站可执行系统文件（*.EXE、*.DLL）和参考文件的版本代码。

安捷伦化学工作站安装认证工具使用厂家提供的安装参考文件来验证所需的安捷伦化学工作站系统文件（可执行程序文件、二进制注册文件、宏文件、初始化文件、帮助文件和自定义的报告模板）是否存在、正确以及完整。

文件完整性的验证是通过比较已安装文件的循环冗余校验（CRC）的校验和与安捷伦安装盘中记录的原始文件的校验和来完成的。安装盘中的文件详细信息将传递到所谓的参考文件中。已修改或已破坏的文件的校验和不同于原始文件的校验和，因此安装认证工具可以检测出来。

对参考文件本身完整性的跟踪也是借助校验和来进行的。如果使用安装认证工具对生成后已修改的参考文件进行跟踪，则报告中将对参考文件的修改情况做出说明（请参阅**无效参考文件**）。

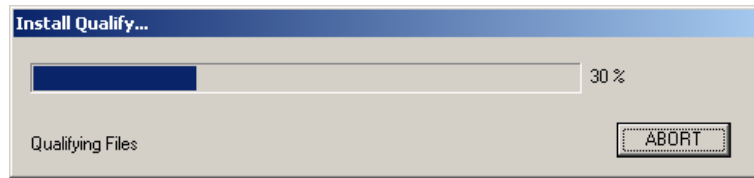
如同对您的化学工作站软件的任何重要升级一样，我们建议您在安装后，执行完整的安装认证（IQ）和运行认证 / 性能验证（OQ/PV），确保安装的正确性和完整性。

运行 IQ 验证程序

安捷伦化学工作站 IQT 报告工具以及相应的 IQT 参考文件将自动安装。

验证的步骤：

- 1 运行安装认证工具前，请确保已关闭所有安捷伦化学工作站软件。
- 2 按如下所示选择“**IQT 报告**”：
 - 进入“**开始**” > “**程序**” > “**安捷伦化学工作站**”，然后选择“**IQT 报告**”。
 - 对所有安捷伦化学工作站系统文件进行校验和计算可能需要几分钟。



- 3 “IQT 报告工具”将在化学工作站的主目录（通常是 c:\chem32）中创建认证结果文件 `iqtreport.hmt`。该报告将用系统的 Internet 浏览器（例如 Microsoft Internet Explorer）自动显示在屏幕上。
如果安装是完整和一致的，则整个安装认证过程中都不会显示任何错误消息，也不会报告缺少文件或文件已修改。
- 4 可以从浏览器打印此报告。
关闭浏览器后，将关闭 “IQT 报告” 程序。

验证报告

安捷伦化学工作站验证将报告以下文件类别：

表 18 安捷伦化学工作站安装验证报告的文件类别

文件类别	说明	需要的措施
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。
缺少文件	缺少运行安捷伦化学工作站所需的文件。	使用安捷伦化学工作站安装的“ 修理 ”功能。（请参阅“ 第 101 页 的化学工作站安装修复”）
已更改文件	文件已被破坏或更改。	除非您有意自定义或更新安捷伦化学工作站文件，否则请使用安捷伦化学工作站安装的“ 修理 ”功能。
无效参考文件	原始参考文件已破坏，或创建后已被修改。	重新安装原参考文件。

所显示的报告将显示 PASS/FAIL 的总体状态，并列出于安装验证的参考文件。

5 验证和启动安捷伦化学工作站 安捷伦化学工作站安装验证

报告示例:

Installation Qualification Report

Date:	18, 九月 2008	Time:	12:09:46 [GMT +08:00]	Host Name:	CHEMTEST10
Windows User Name:	Administrator	Base Revision Number:	B.04.01 [479]	Product Name:	Agilent ChemStation
Install Type:	N/A	Additional Packages: None			

Base Reference File Name : [igtref.xml](#)

Summary

Overall Evaluation of Installation Check: PASS

File Report Summary

- No missing files or invalid files found
- No system file differences found

Registry Report Summary

- No registry entries found for Qualification.

Files Registration Report Summary

- No Registerable Files found for Qualification

运行认证 / 性能验证 (OQ/PV)

安捷伦的运行认证 / 性能验证服务可提供记录，证明您的新化学工作站正按照已接受的性能参数运行。作为色谱验证测试的一部分，它会验证积分仪算法的运行。它将覆盖的其他重要领域是仪器通讯和控制以及数据安全和访问控制。

要验证化学工作站是根据已接受的性能参数执行的，请从化学工作站内的数据分析视图中选择 “视图” > “验证” > “运行测试”。将自动运行系统验证测试。

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验证测试功能，可以检查校验系统的软件操作。使用安捷伦提供的或用户生成的数据文件和方法，系统都会将计算的综合和定量结果与先前已生成并在不可更改的、受校验和保护的二进制贮存器文件中归档的相应内容进行比较。

使用安捷伦 1100/1200 系列检测器或具有内置 DAD (G1600A) 的安捷伦 CE 仪器时，可以扩展验证测试，使其包含数据采集校验。验证测试将生成一个包含已测试配置、数据文件和使用的方法等验证测试详细信息以及表明系统是否通过特定测试步骤的测试结果的列表的报告。

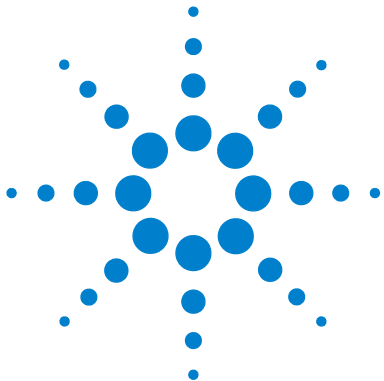
执行验证测试

- 安装安捷伦化学工作站并成功通过安装验证之后，启动安捷伦化学工作站。
- 从“验证”视图中选择“运行测试”，运行名为 default.val 的验证测试程序。
- 如果需要了解有关详细信息，请参见在线帮助系统的分析任务部分。

验收标准

如果验证测试报告表明所有单个测试步骤均已通过，则测试成功通过。这证明内部组件（例如命令处理器、方法处理器、数据对象的内部内存管理器、寄存器和表、用于峰识别、峰定量、报告格式化的数据分析模块和安捷伦化学工作站打印假脱机程序）是完全可以操作的。

如果测试失败，验证测试报告将表明哪部分测试未达到验收标准。验证使用的验证程序是否正确。如果验证测试仍然失败，建议您重新安装安捷伦化学工作站。请勿删除当前系统安装，因为安装过程将以覆盖现有文件的方式复制原始安捷伦化学工作站文件。



6 故障排除

化学工作站安装修复	101
网络通讯故障排除	104
安捷伦化学工作站报告电源故障	104
仪器日志中缓冲区经常溢出	105
GPIB 接口问题的故障排除	106
未找到 GPIB 接口	106
IOCFG 的“自动添加”按钮将安装与安捷伦化学工作站不兼容的缺省设置	106
软件启动问题	107
安捷伦化学工作站在线会话不能完成启动	108
软件启动问题	107
打印问题	114
出现错误后安捷伦化学工作站打印假脱机程序挂起	114
多仪器配置中的打印	114
打印机挂起的恢复	115
打印消息	116
计算机问题	119
间歇性中断	119
在线会话中的系统崩溃	119
无法创建文件...	119
硬盘访问速度缓慢或硬盘活动 LED 不断闪烁	119
安捷伦化学工作站性能随时间逐渐降低	120
LC 仪器启动问题	121
系统始终在等待一个已经从配置中去除的模块	121
数据文件空白（没有信号）	121
设备在日志中报告“缓冲溢出”	121
使用 WinDebug 实用程序	122
什么是 WinDebug 实用程序？	122



6 故障排除

认证操作 - 安捷伦化学工作站验证测试

Windows XP SP3 中的 WinDebug	122
通过 Windows XP SP3 收集系统信息	124
通过 Windows XP SP3 收集系统信息	124

本章将归纳安装过程中排除潜在故障的有用提示。

化学工作站安装修复

如果不小心破坏了化学工作站的安装（例如，损坏或删除了某些文件），请恢复备份或执行“修复”。

将化学工作站的当前安装与化学工作站 DVD 中的安装包作比较，并进行更正。

安装化学工作站 B.04.0x 版后，化学工作站安装的后续启动将提供修复或删除安装功能。

- 1 确保系统上未运行任何打开的程序。
- 2 将安捷伦化学工作站 DVD 放入 DVD 驱动器中。
- 3 从任务栏中的“开始”菜单中选择“开始”>“运行”。
- 4 在命令行中，键入
驱动器号:\Install\Setup.exe（例如，E:\Install\Setup.exe），然后单击“确定”。
将启动安装向导。
- 5 按“下一步”
将显示“修复或删除安装”窗口。

6 故障排除

化学工作站安装修复

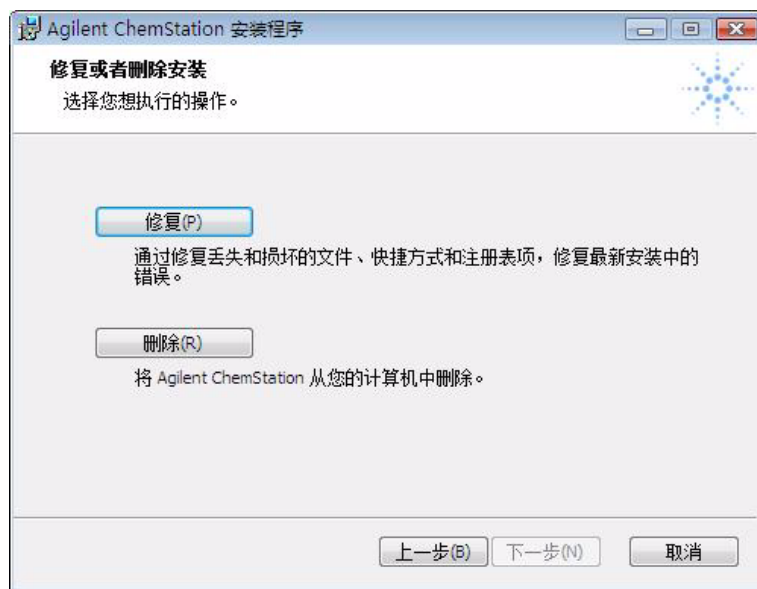


图 27 修复或删除安装

- 6 选择“修复”可以修复当前安装。

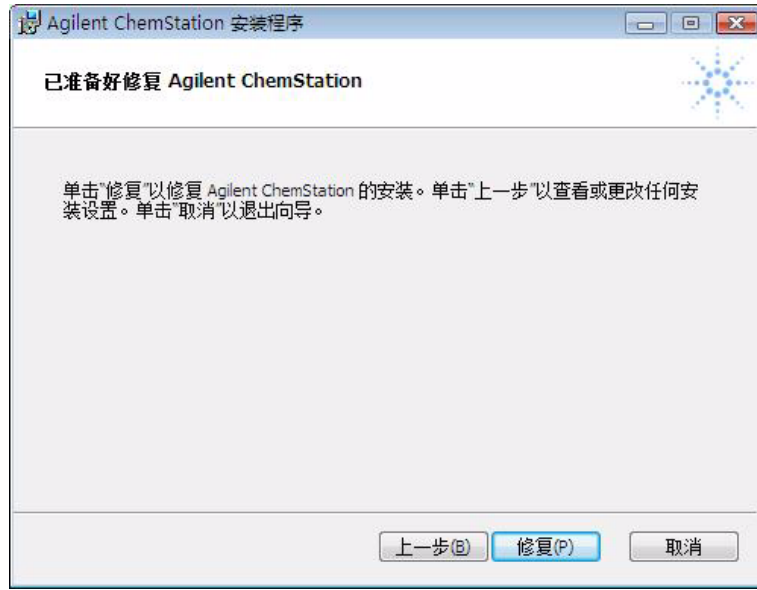


图 28

- 7 确认就绪后，按“修复”开始检查当前安装。

注意

由于修复过程会始终将当前文件和注册表键与化学工作站安装包中的信息进行比较，所以“修复”过程所需的时间通常比安装时间还要长。

修复过程完成后，会修复缺少和损坏的文件、快捷方式和注册表条目。按“完成”。

- 8 请将 DVD 和所有许可号都存放在安全的地方。当您需要重新安装软件或者添加新仪器模块或许可号时，将会用到它们。
- 9 运行“安装验证工具”校验化学工作站的升级。安装验证请参阅“第 94 页的安捷伦化学工作站安装验证”。

网络通讯故障排除

安捷伦化学工作站报告电源故障

如果您的安捷伦化学工作站无法连接到使用网络通讯配置的分析仪器，请执行以下故障排除步骤。

验证 IP 地址是否正确

- 1 通过使用控制模块（如果可用）来检查安捷伦 1100/1200 系统的 IP 地址和子网掩码。在控制模块的“系统”视图中，对于插入了 G1369A LAN 卡的模块，选择“配置”>“MIO”，并向下滚动到 G1369A LAN 卡的 IP 地址。

注意

当打开安捷伦 1100/1200 控制模块上的“MIO”对话框时，化学工作站不能与安捷伦 1100/1200 系统进行通讯。

验证是否可以进行基本通讯

使用 ping 命令来验证 IP 地址是否可用。

- 1 打开 PC 上的命令提示窗口。

- 2 键入

`ping 10.1.1.102`，其中 10.1.1.102 需要由相应的 IP 地址或选定的主机名来替换；然后按 Enter 键

命令 ping 将绕过 Windows TCP/IP 设置部分向 IP 地址发送一个请求，以获得响应。成功的 ping 将显示如下：
Reply from 10.1.1.102: bytes=32
time<10ms TTL=128

如果显示 request timed out，则表明 ping 命令不能到达该 IP 地址。

- 3 如果仪器成功回答了 ping 请求，则需要验证 Windows TCP/IP 的设置对于所选的网络是否正确，特别需要检查子网掩码和网关。

用主机名识别

如果您通过主机名识别 Agilent 1100/1200 系统，请确保在 DNS 服务器中正确设置所使用的主机名和 IP 地址，或 HOSTS 文件中存在相应的条目。尝试在配置编辑器中使用 IP 地址。

验证是否已正确配置 G1369A 网卡

要确保 G1369A 网卡的所有参数均已正确设置，请使用安捷伦化学工作站 DVD 中的安捷伦 Bootp 服务程序，并禁用其他任何可以配置仪器的 G1369A 网卡的方法。按照“第 26 页的安捷伦 Bootp 服务”中的说明，安装 BootP 服务，然后配置其网络仪器的 MAC 地址。重新启动 PC 和仪器的电源，然后验证 BootP 服务正确配置了 G1369A 网卡。这样，便可确保用于分析仪器的 G1369A 网卡中的缓冲处理参数已设置。

DHCP 服务器

检查没有 DHCP 服务器干涉安捷伦 BootP 服务的使用，因为这些服务器也将响应 BootP 请求。每次启动时，它们也可能向仪器发送一个不同的 IP 地址。

仪器日志中缓冲区经常溢出

请与系统管理员联系，以检查网络是否无法承载由于仪器进行数据采集而引起的网络流量。出现这种情况也可能是由于未正确配置 G1369A LAN 卡（请参见前面的部分）。

GPIB 接口问题的故障排除

未找到 GPIB 接口

使用 I/O 配置时最常见的问题是找不到接口。



图 29 未检测到系统中的 GPIB 接口

对于安捷伦 82350 A/B GPIB 接口来说，是由以下某个原因引起的：

- 运行 I/O 配置之前 PC 上没有安装接口。在系统中安装 GPIB 接口卡，然后重新运行 I/O 配置。
- 接口没有插好。确保板的位置正确并且板的边缘接头已完全固定。
- 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 配置，卸下已配置的卡，并重新配置新卡。
- 接口已由 I/O 配置设定好。要解决此问题，您需要编辑接口的现有配置条目，而不是尝试添加新的接口。在主 I/O 配置窗口中，单击“已配置接口”列表框中安捷伦 82350 的接口配置条目名称。然后直接单击“已配置接口”列表框下面的“编辑”按钮对 Agilent 82350 GPIB 接口的配置条目进行编辑。

IOCFG 的“自动添加”按钮将安装与安捷伦化学工作站不兼容的缺省设置

IOCFG 具有一个“自动添加”按钮。我们强烈建议您不要使用“自动添加”按钮，因为它将安装与安捷伦化学工作站不兼容的缺省设置。请按照“第 93 页的验证和启动安捷伦化学工作站”中的说明交互配置 IO 库

软件启动问题

以下部分将讨论一些系统消息以及它们可能的原因和建议的操作。

只有购买在线核心才能安装其他仪器模块

可能原因

- 1 很可能是由于 PC 上安装了以前版本的安捷伦化学工作站，但 CHEM32 目录子树在开始安装之前已删除。CHEMSTATION.INI 中的 “[PCS]” 和 “[PCS, ...]” 部分仍然包含已删除的安捷伦化学工作站安装的引用。

可能原因

请删除 CHEMSTATION.INI 中的 “[PCS]” 部分。

化学工作站不能在系统中正常运行。只有安装安捷伦化学工作站之后才能安装仪器

可能原因

- 1 化学工作站不能在系统中正常运行。

可能原因

在安装附加仪器控制模块之前，需要安装安捷伦化学工作站核心（例如 G2170BA）。

模块中的通用性保护错误...

可能原因

- 1 当操作系统检测到一个应用程序试图对属于另一个应用程序或进程的存储器进行写操作时，将报告通用性保护错误 (GPF)。GPF 可能是系统损坏的结果。要诊断 GPF，只有记录确切的错误消息和错误地址信息，才能确定应用程序中导致故障的部分。

可能原因

在 Windows 中，可以使用名为 WinDebug (WinDbg) 的实用程序对 GPF 进行跟踪。有关此实用程序的详细信息，请参阅“第 122 页的什么是 WinDebug 实用程序？”。

安捷伦化学工作站在线会话不能完成启动

无有效许可...

安捷伦化学工作站将不会初始化未包含有效许可证注册号的仪器模块。

可能原因

- 1 需要先输入安捷伦化学工作站安装盘随附的注册包装上的许可证注册号，才能使用安捷伦化学工作站。您需要输入所安装的每个仪器模块的注册号。

可能原因

- 如果是您自己安装安捷伦化学工作站，安装例程将提示输入相应仪器模块的许可证注册号。
- 如果安捷伦化学工作站核心软件已由安捷伦科技预先安装，则需要安装仪器模块软件和许可证注册号。
- 如果安装时未指定许可证注册号，则需要从 Windows 程序管理器的“安捷伦化学工作站”组中启动许可证注册实用程序。许可证注册实用程序将提示您输入正确的许可证注册号。

未找到仪器

GPIB 与已配置仪器或仪器模块之间的通讯没有建立。

可能原因

- 1 仪器没有打开。
- 2 仪器的 GPIB 地址与安捷伦化学工作站中配置的地址不匹配。
- 3 GPIB 电缆未正确连接。
- 4 GPIB 板未正确配置。
- 5 GPIB 卡与您的 PC 不兼容。

可能原因

检查是否打开了仪器的所有模块。

请参阅“第 35 页的安装和配置安捷伦 GPIB 接口板”。

未就绪

“系统状态”显示为“未就绪”

可能原因

- 1 仪器将检测出处于未就绪状态的原因。

可能原因

在各个仪器随附的文档中均介绍了安捷伦液相色谱的未就绪状况。

安捷伦化学工作站未启动

收到的错误消息提示安捷伦化学工作站初始化过程中不能访问专用库。您可以关闭所有错误消息框。

可能原因

- 1 Windows 需要运行以下文件。C:\CHEM32\CORE\LAUNCHCS.EXE

可能原因

通过在 MS-DOS 提示符下键入 PATH 来验证安捷伦化学工作站主目录（缺省目录为：C:\CHEM32 和 C:\CHEM32\SYS）是否包含在操作系统的环境路径变量的

PATH 设置中。如果安捷伦化学工作站系统目录已在 PATH 设置中列出，则只需关闭所有应用程序并重新启动计算机。

CHEMSTATION.INI 文件的 [PCS...] 部分中的键无效或指定的文件不存在

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错误消息。

可能原因

- 1 有些路径设置指向不存在的目录。

可能原因

- 请确认安捷伦化学工作站数据、方法和序列的路径设置是否都指向 PC 硬盘中的现有目录。您可以在配置编辑器中查看这些设置。
- 转至错误消息中指定的 CHEMSTATION.INI 中的 [PCS...] 部分（例如，[PCS, 1]），然后检查键条目的内容。

- 2 在 _Exe(cution)\$ 键中存在不匹配

检查 _EXEPATH\$ 键是否包含安捷伦化学工作站核心模块的正确路径规范（缺省为：C:\CHEM32\CORE\）。

可能原因

- 3 如果 `_Meth(od)File$` 键报告为不一致，
- 4 如果 `_Seq(uence)File$` 键报告为不一致，

可能原因

- 确认您的仪器方法目录（例如，`C:\CHEM32\1\METHOD`）包含名为 `def_lc.m` 的方法目录。
- 确认您的仪器序列目录（例如 `C:\CHEM32\1\SEQUENCE`）包含名为 `def_lc.s` 的序列文件。
 - 如果其中之一或两个都不存在，则恢复备份文件，从另一个安捷伦化学工作站仪器上复制相应的文件和目录，或者重新安装安捷伦化学工作站软件。

在 `dialogs.c` 中系统异常

安捷伦化学工作站异常中断，并无法重新启动。

可能原因

- 1 这通常是由于应用程序的专用库仍在 PC 存储器中处于活动状态。

可能原因

关闭所有应用程序，并重新启动 Windows。

配置编辑器不再运行

可能原因

- 1 如果手动更改了 **CHEMSTATION.INI** 配置文件，或 **CHEMSTATION.INI** 已损坏，则可能导致此文件的安捷伦化学工作站部分中产生错误，致使配置编辑器无法运行。

可能原因

- 此问题的最佳解决方案是恢复没有错误的 **CHEMSTATION.INI** 文件的备份拷贝。如果没有可用的备份，则可以使用配置编辑器手动删除配置部分并恢复配置。要执行此操作，请使用记事本编辑器编辑 **CHEMSTATION.INI** 文件，并删除 **[PCS, 1]**、**[PCS, 2]**、**[PCS, 3]** 和 **[PCS, 4]** 后面的部分（包括各部分的标题）。然后，编辑主 **[PCS]** 部分中用于设备和仪器的各行以读取：
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。将仪器添加回配置中，重新配置仪器设备。
- 如果配置信息仍不一致并且无法打开配置编辑器，建议您从 **CHEMSTATION.INI** 中删除 **[PCS]** 部分，然后重新安装软件。

自动启动宏故障

安捷伦化学工作站的消息行（红色）中显示了文本错误消息。

可能原因

- 1 初始化过程中，安捷伦化学工作站从已定义的宏文件集中自动装入和执行宏代码。运行时错误导致自动启动宏出现故障。
- 2 如果错误仍然存在，则使用的安捷伦化学工作站配置寄存器可能已被破坏。

可能原因

- 如果已将自定义宏代码添加至安捷伦化学工作站核心目录中的 **User.Mac** 中（缺省路径：**C:\CHEM32\CORE**），请检查是否已正确指定此宏文件中加载的所有宏。
- 如果无法确定或辨别问题，请将 **User.Mac** 重命名为 **Usr.Mac**，然后重新启动安捷伦化学工作站。如果未显示错误消息，则需要调试自定义的代码。

在相应的仪器目录中重命名或删除配置寄存器：在线仪器 1 的配置寄存器是 **C:\CHEM32\1\CONFIG.REG** 或离线仪器 1 的配置寄存器是 **C:\CHEM32\1\CONF_OFF.REG**

打印问题

出现错误后安捷伦化学工作站打印假脱机程序挂起

如果出现打印错误后安捷伦化学工作站打印假脱机程序不能继续工作，请尝试通过在安捷伦化学工作站命令行上键入以下命令，来初始化安捷伦化学工作站打印假脱机程序：

`_LoadServiceResetPrinting`

安捷伦化学工作站假脱机程序将提示您是否删除所有暂停的打印作业。如果您不想取消待完成的作业，请按“否”。如果再次出现打印错误，您需要保存工作，关闭所有应用程序，然后重新启动 Windows 和安捷伦化学工作站以重新初始化操作环境。

多仪器配置中的打印

当多台安捷伦化学工作站仪器同时打印时（例如，在序列中），资源冲突可能导致打印错误。

如果发现打印问题可能是由于多个程序同时打印而引起系统资源临时短缺，您可以通过在安捷伦化学工作站命令行中键入以下命令，来降低安捷伦化学工作站使用 CPU 的频率以将 CPU 控制权交给另一个应用程序：

`_LoadServiceChromSPYield 2000`

该命令将指定安捷伦化学工作站假脱机程序允许其它应用程序使用计算机 CPU 的间隔时间（以毫秒为单位）。缺省值为 300 ms。增大这一数值将加快打印速度，但是会增加用户界面的响应时间；只应在自动模式下使用该命令。

您可以通过将此设置添加至安捷伦化学工作站核心目录（缺省值：`C:\CHEM32\CORE`）中名为 `USER.MAC` 的宏文件中而使其永久化。每次启动安捷伦化学工作站时都将自动执行这一命令。有关与 `USER.MAC` 相关的自定义可能性的详细信息，请参阅在线帮助中的《宏编程指南》。

打印机挂起的恢复

如果由于某些原因而使打印机的通讯中断，打印机不能完成当前的打印输出，则必须执行以下两个步骤：

根据打印机是在本地与您的 PC 连接还是通过网络连接：

- 如果是本地打印机，则在打印机面板上进行复位，或者
- 如果是网络打印机，则必须消除网络通讯问题。这可能包括检查电缆连接、检查网络主机上的打印机假脱机程序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。可用以下某种方法进行此操作：

- 如果打印机驱动程序对话框可见，并显示“正在打印...”或类似信息，按“取消”按钮，或者
- 如果“Windows 打印管理器”图标可见，则关闭它。将放弃当前的打印作业。

如果问题仍然存在，请尝试停止并重新启动“Windows 假脱机程序服务”。从“Windows 控制面板”中，选择“服务”，在列表中向下滚动并突出显示“假脱机”项目。选择“停止”以停止服务，然后选择“启动”再次重新启动服务。

安捷伦化学工作站假脱机程序将报告打印机错误，消息窗口将显示类似下面的错误消息：Printing problem 106, with page file:c:\CHEM32\1\temp\~p3d0004.tmp。

这些失败的打印文件可以用命令行中输入的命令来打印，例如
`MFPrint "c:\CHEM32\1\temp\~p3d0004.tmp"`

打印完成后记得删除这些临时文件。

打印消息

打印问题 100

可能原因

- 1 无法找到属于当前打印作业的文件。

可能原因

检查硬盘文件结构的一致性。

打印问题 101、102、106、108、110、210、212、300

可能原因

- 1 由于系统资源或磁盘空间不足，无法访问存储器中或磁盘上的打印文件。

可能原因

使用 Windows 任务管理器检查可用系统资源。按下 Ctrl + Alt + Del 组合键，然后选择“任务管理器”。在“性能”选项卡上列出了可用物理内存。如果可用系统资源大大低于 30%，则应保存您的工作，关闭所有 Windows 应用程序，然后重新启动 Windows。

打印问题 104

可能原因

- 1 无法将打印页面复制到内存中。

可能原因

检查计算机上的可用内存。

打印问题 202

可能原因

- 1 打印机驱动程序无法初始化。

可能原因

- 复位安捷伦化学工作站假脱机程序，检查打印机驱动程序名称以及打印机版本。请参阅安捷伦化学工作站软件 DVD 中经过检测的打印机的列表。
- 检查可用的系统资源。

打印问题 204

可能原因

- 1 打印页面无法传送到打印机驱动程序。

可能原因

确认打印机已正确配置并连接，并处于在线状态。

打印问题 206、208、302

可能原因

- 1 用于初始化新页面或指示打印作业结束的打印机转义序列无法传送到打印机驱动程序。

可能原因

确认打印机已正确配置并连接，并处于在线状态。

打印问题 214

可能原因

- 1 无法从打印队列中删除打印作业。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队列文件 (hpspl100. que) 不存在。

可能原因

当安捷伦化学工作站处于运行状态时，不能删除打印队列文件和安捷伦化学工作站临时文件。

打印问题 400、401、402、403

可能原因

- 1 安捷伦化学工作站假脱机程序无法正确初始化。

可能原因

如果这是由先前的错误引起的，请保存工作，关闭所有应用程序，然后重新启动 Windows。

报告中的部分色谱图丢失或出现奇怪字体

可能原因

- 1 这可能是由 Windows 中的系统资源不足引起的。同时运行的应用程序过多，或者一个或多个应用程序没有释放在操作过程中分配的系统资源。

可能原因

检查 Windows 任务管理器中可用系统资源的百分比。当可用系统资源低于 30% 时，应保存您的工作，关闭所有应用程序，然后重新启动 Windows。

计算机问题

间歇性中断

您可以使用 DOS 命令（例如 **CHKDSK**）来验证文件结构的一致性。如果您发现 PC 硬盘上的文件结构不一致，请进行更正。有关维护计算机的信息，请参见**配置和维护您的安捷伦化学工作站计算机手册**，安捷伦化学工作站 DVD 的手册部分提供了该手册的 PDF 文件。

在线会话中的系统崩溃

如果尝试与色谱仪建立 GPIB 通讯时发生系统崩溃，则可能是由于 GPIB 板和 PC 上安装的另一个设备（例如专用图形加速器卡、红外端口或声卡）之间发生了硬件冲突。对 GPIB 卡使用不同的 I/O 端口和 / 或不同的中断级别可以消除此问题。请参阅本手册中 GPIB 卡的配置信息。

无法创建文件...

检查系统中的可用磁盘空间。删除不必要的文件，例如删除遗留的临时文件或将当前不需要备份的数据文件存档。有关计算机维护的信息可在**配置和维护您的安捷伦化学工作站计算机手册**中找到。安捷伦化学工作站 DVD 的手册部分提供了该手册的 PDF 文件。

硬盘访问速度缓慢或硬盘活动 LED 不断闪烁

您的硬盘中可能出现了碎片。请使用碎片整理实用程序重新整理磁盘上文件群集的逻辑顺序。如果系统性能普遍降低，而且频繁出现访问硬盘需要相当长时间的情况，则系统 RAM 很可能较低并且过度使用了虚拟内存（即页面文件）。

- 减少并发程序的数目。
- 使用“计算机管理”选项（例如，在“我的电脑”图标上单击右键，然后选择“管理”）来访问磁盘管理实用程序。
- 检查是否已安装磁盘高速缓存实用程序并对其进行了优化配置。

安捷伦化学工作站性能随时间逐渐降低

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，且没有重新启动 Windows，则由于系统内存和资源的长时间损耗，系统性能可能降低。要解决此问题，建议定期重新启动 PC。

Windows Service Pack 可从 Microsoft 主页获得。安装 Service Pack 之前，需要检查以下项目：

- Service Pack 地址性能问题
- 正在使用的安捷伦化学工作站版本支持 Service Pack。

LC 仪器启动问题

系统始终在等待一个已经从配置中去除的模块

对于经常重新配置（即在当前配置中添加或删除设备）的系统，只要未使用的设备仍与 APG 遥控电缆连接，系统就可能保持等待状态。唯一可能的解决办法是在从 / 向当前配置中删除 / 添加外部模块时断开 / 连接遥控电缆。

如果某些实验不需要另外的检测器，但为了方便又没有将其从配置中删除，建议不要为不需要的检测器选择很短的运行时间。

例如，如果在 DAD 被配置为使用很短的停止时间时在 FLD 上采集数据，则 DAD 灯可能会在 LC 分析完成之前关闭。这将使系统进入未就绪状况，从而无法进行下一次分析。或者，如果使用 DAD 采集并为 FLD 选择很短的停止时间，则不会产生此问题，因为灯关闭状态对于 FLD 是非常有效的操作模式。

数据文件空白（没有信号）

检查检测器的遥控电缆连接。除非启动信号通过遥控线路传输，否则检测器不会更改为运行状态。请参阅“第 40 页的将 Agilent G1600 毛细管电泳仪连接到安捷伦化学工作站计算机上（使用 GPIB）”中的电缆连接图。

设备在日志中报告“缓冲溢出”

此消息通常表明 PC 性能较差，从仪器到 PC 的数据传输无法处理数据流。性能较差的原因可能为：

- 使用了 PC 的节能功能，请参阅“第 12 页的高级电源管理（不受分析硬件支持）”部分。
- 有关较差的网络性能，请参阅“第 105 页的仪器日志中缓冲区经常溢出”一节。
- 有关较差的硬盘性能，请参阅“第 119 页的硬盘访问速度缓慢或硬盘活动 LED 不断闪烁”一节。
- 其它程序（例如定期整理碎片、备份或病毒扫描）访问了硬盘或使用了计算机资源。

使用 WinDebug 实用程序

什么是 WinDebug 实用程序？

Microsoft 开发了一些诊断工具，可以在系统中出现“一般保护错误 (GPF)”时提供有关 Windows 内部状态的详细信息。WinDbg.exe 是 GUI 版本的调试程序，支持用户模式和内核模式调试。

Windows 调试软件包含有三种版本：用于 x86 二进制的 32 位版本、用于 Itanium 二进制的 64 位版本和用于 AMD64 二进制的 64 位版本。对于安捷伦捆绑购置的 PC，应下载并安装用于 x86 二进制的 32 位版本。

如果发生应用程序错误，WinDbg 将自动在文件系统根目录中创建特定的堆存处文件。您可以输入有关应用程序错误情况的详细信息并通过堆存处文件进行保存。

如果一般保护错误再次间歇性、甚至定期出现，请向应用程序供应商提供堆存处文件，以查找应用程序错误的根源。

Windows XP SP3 中的 WinDebug

Windows 调试软件包含有三种版本：用于 x86 二进制的 32 位版本、用于 Itanium 二进制的 64 位版本和用于 AMD64 二进制的 64 位版本。对于安捷伦捆绑购置的 PC，应下载并安装用于 x86 二进制的 32 位版本。

通过运行安装程序将 WinDbg 安装到系统上。Install Shield 将打开，用户必须接受许可协议。编辑用户信息之后，单击“下一步”，然后选择“典型”作为安装类型。如果需要，您可以输入安装位置，然后单击“下一步”开始安装。一组新的“Windows 调试工具”将出现在“开始”>“程序”。

注意

只有系统管理员可以更改事后检查设置。

命令提示和注册表中提及的路径语句和键条目取决于 WinDbg 的安装目录。

注意

堆存处文件特意包含了整个进程内存，可能会很大。根据定义的数据值的不同，堆存处文件大小将有所不同。您可以压缩堆存处文件，并将其保存到外部介质或其它分区，以便在化学工作站系统中维护足够的空间。

- 1 WinDbg 需要成为您的操作系统的缺省事后检查调试程序。要将 WinDbg 定义为缺省的调试程序，请通过以下命令打开 cmd：“开始”>“运行”在命令行中键入

cmd。在命令提示中，使用参数 -I 执行一次 WinDbg 程序以创建 / 更改相应的注册表条目：

例如：`C:\Program Files\Debugging Tools for Windows\windbg.exe -I`
使用此命令后，将显示一条消息，表明成功或失败。如果 WinDbg 是事后检查调试程序，它将在应用程序崩溃时被激活。

- 2 需要修改一个注册表条目，以定义系统崩溃时存储到堆存处文件中的信息的类型。修改的参数对于自动转储故障程序的所有内存信息是必需的。通过输入 WinDbg 帮助可以获取参数选项。

打开“开始”>“运行”在命令行中键入

regedit，打开注册表。打开注册表路径 `\\HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Microsoft\Windows NT\CurrentVersion\AeDebug`。

需要修改注册表键值 `DEBUGGER`。通过双击数据变量，您便可以编辑值数据。将值数据（例如 `C:\Program Files\Debugging Tools for Windows\windbg.exe -p %ld -e %ld -g` 修改为 `C:\Program Files\Debugging Tools for Windows\windbg.exe -p %ld -e %ld -Q -c ".dump -ma -u c:\user.dmp;q"`。

对于不同的故障排除任务，数据变量值可能有所不同。在故障排除过程中，可能需要再次修改 `DEBUGGER` 注册表条目。

- 3 如果出现故障，名为 `user_<date>_<time>_<pid>.p` 的堆存处文件将放置在文件系统的根目录下。输入所有仪器配置的详细信息，以及导致故障的情况和步骤的说明并通过堆存处文件进行保存。向应用程序供应商提供所有信息。

通过 Windows XP SP3 收集系统信息

通过 Windows XP SP3 收集系统信息

Windows XP Professional SP3 包含全面的信息报告和诊断程序，能够收集和显示有关设备驱动程序、网络使用情况和系统资源（例如，IRQ、DMA 和 IO 地址）的信息。该实用程序称为“系统信息”，位于 Windows“附件”菜单的“系统工具”菜单下。

硬件冲突通常也记录在 Windows 事件查看器中，例如，由于设备配置错误，Windows 无法启动服务。

对于 Windows XP Professional SP3，在缺省情况下会执行并启用错误报告。

要访问报告功能的设置，请：

- 1 单击“开始”。
- 2 在“我的电脑”上单击右键，然后单击“属性”。
- 3 单击“高级”选项卡。
- 4 单击“错误报告”。

有关详细信息，请参阅 Windows XP Professional SP3 帮助。



7 升级历史记录 - 早期版本 A/B 化学 工作站

简介 126

安捷伦化学工作站 B 版系列	127
安捷伦化学工作站 B.01.0x	127
安捷伦化学工作站 B.02.0x	127
安捷伦化学工作站 B.03.0x	127

本章介绍有关化学工作站版本升级历史记录的信息



简介

在化学工作站 B.0x.0x 版中，安捷伦化学工作站增加了很多新功能，并改进了结构。以“B”开头的版本号表示主版本更改。本章摘述了 A.01.x 至 B.02.x 版本中引入的新功能。有关所有已执行的缺陷修补程序，请参阅安捷伦化学工作站软件系列 DVD 上的 HISTORY 目录。

安捷伦化学工作站 B 版系列

安捷伦化学工作站 B. 01. 0x

安捷伦化学工作站 B. 01. xx 版支持使用长文件名、较高的屏幕分辨率以及积分器的改进和增强。此外，还支持以下新硬件模块：

- G1315C 安捷伦 1100 二极管阵列检测器
- G1365C 安捷伦 1100 多波长阵列检测器（80 Hz，8 个信号）

安捷伦化学工作站 B. 02. 0x

安捷伦化学工作站 B. 02. xx 版支持 M. 01. 01 GPIB 驱动程序和 82350A/B 卡的 SICL 库以及 82357 USB-GPIB 接口。本软件引入了经过改进的用户界面设计以及基于树和表的浏览，能快速灵活地处理数据，能够灵活地配置数据、方法和序列的存储位置。新的封装概念确保了序列和单次样品数据的一致性，并可利用“数据分析浏览”表中新的数据检查和数据再处理功能。

安捷伦化学工作站 B. 03. 0x

安捷伦化学工作站 B. 03. xx 版具有以下新功能：

- 打印到文件类型 PDF。
- IO 库套件 15.0 可用于 GPIB 系统
- 支持新的安捷伦 OpenLAB 智能报告程序 G4635AA

对于 LC 系统，支持以下新模块：

- G4218A 安捷伦 1200 蒸发光散射检测器 (ELSD)
- G1314D 安捷伦 1200 可变波长检测器
- G1314E 安捷伦 1200 可变波长检测器 SL Plus
- G1367D 安捷伦 1200 高性能自动进样器 SL Plus

7 升级历史记录 - 早期版本 A/B 化学工作站

安捷伦化学工作站 B 版系列



8 其它资源

安捷伦化学工作站版本号规则	130
安捷伦科技客户联系中心	131
支持服务可以解决问题并使性能最大化	131
致电安捷伦科技 LSCA 客户联系中心	131
安捷伦化学工作站 DVD 中的内容	132
安捷伦化学工作站模块	132
安装认证的安装验证工具	132
安捷伦 82350 A/B GPIB 接口和 82357A USB/GPIB 接口的 I/O 库	132
BootP 服务	133
安捷伦化学工作站软件状态公告 (SSB)	133
安捷伦化学工作站版本的历史记录	133
安捷伦化学工作站产品文档	133
我从先前的版本进行了升级 - 如何了解该版本之后的变化?	134
参考资料	135
文档	135
安捷伦化学工作站帮助系统	136
安捷伦实验室监控与诊断	137
相关安装和维护信息	138
用户添加的库	138

本章将总结化学工作站用户的其它资源



安捷伦化学工作站版本号规则

按照下面概括的方案创建版本号：

P. RR. xxY

P- 表示产品系列的标识符。此字母等同于产品编号中的后缀字符。

例如：

产品编号 G2170BA 中的 B 定义版本号以系列标识符 B 开头。安捷伦科技当前的策略为：只要软件的用途和功能不变，就不改变系列标识符。产品编号中的 A 表示美国英语版本。

RR- 表示主版本编号。此编号通常在软件有显著改进时更改，对于在受限环境中操作的用户可能需要对系统进行完整的重新验证。这些修订也可能包含缺陷修正和文档更改。

xx- 表示次要版本号。这些修订更正了软件缺陷，并且在本质上通常是独立的。它们可能包含一些小的改进或新特性，但是功能不变。对于在受限环境中操作的用户，次要版本更改通常不需要重新验证系统。这些修订只包括缺陷修正，并且这些修正并不会影响手册的准确性。

Y- 表示本地化代码。本章介绍了软件的本地化版本。例如，B.01.01C 表示安捷伦化学工作站的中文版。注意，这一额外的代码仅用于单独本地化的版本，对标准的美国英语版本不存在 Y 后缀。

安捷伦科技客户联系中心

支持服务可以解决问题并使性能最大化

安捷伦客户联系中心的网络可以提供专业人员咨询服务，从而帮助您解决操作上的难题并提供有关运行安捷伦分析软件的援助和建议。一般来说，安捷伦通过电话方式提供此支持，但是经过您的授权，也可以通过调制解调器提供远程支持。

第一年可以使用软件支持，此服务可按非常低廉的价格延长两年。该支持提供了电话援助、已发布的软件版本升级和定期发送的软件状态公告，该公告中包含有关已知问题以及对于安捷伦分析软件的可行解决方案的重要信息。有关如何注册这些服务的详细信息，请与您当地的分析支持代表联系。

您当地的分析支持代表还将提供有关安捷伦分析软件产品的咨询、自定义、开发和培训服务方面的信息。

安捷伦支持和更新服务将依据订货时您所在国家 / 地区适用的价格、条款和条件而定。

致电安捷伦科技 LSCA 客户联系中心

当您致电安捷伦科技客户联系中心时，请在计算机旁边，并准备好有关的产品资料。

建议您准备好以下资料：

- 标有分析软件产品号、版本号和许可注册号的注册包装标签
- 系统给出的错误消息的确切说明
- PC 连接的所有仪器组件及其固件版本列表。您可以使用来自安捷伦化学工作站（仅适用于“全菜单”视图）“方法 / 运行控制” > “仪器” > “序列号和色谱柱”的序列号信息来生成该列表。
- Windows 系统信息的完整输出
- 导致出现故障的情况的说明

安捷伦化学工作站 DVD 中的内容

从化学工作站 B. 04. 01 版开始，安捷伦化学工作站都附送一张 DVD。该 DVD 包含以下各项

- 所有可安装组件、
- 固件及通讯工具、
- 化学工作站手册、
- 支持文档、
- 软件附件（例如用户自建库 UCL）。

安捷伦化学工作站模块

DVD 中包含安捷伦化学工作站产品系列中的所有组件的可执行文件。要安装某个模块，您必须提供该模块的许可注册号。这些号码可以解除受保护的 DVD 的锁定。它们包含在原产品中，是您的许可凭据。

安捷伦化学工作站组件的初始安装有一个主要的安装程序 `setup.exe`，它位于安捷伦化学工作站 DVD 的根目录下。然后，可通过安捷伦化学工作站程序组中的“添加仪器”来添加其他模块。

安装认证的安捷伦验证工具

安捷伦化学工作站附带了用于验证和记录新安装的完整性的实用程序。IQT 报告是与安捷伦化学工作站一起自动安装的。

安捷伦 82350 A/B GPIB 接口和 82357A USB/GPIB 接口的 I/O 库

安捷伦化学工作站 DVD 中包含该版本的 I/O 库，这些库已使用安捷伦化学工作站 B. 04. xx 成功地进行了测试。I/O 库必须单独安装以与 GPIB 卡一起用于

USB-GPIB 设备。独立指南 Agilent I/O Libraries Suite 15.0 或更高版本安装和配置说明中对安装有说明。

BootP 服务

安捷伦化学工作站 DVD 的 BOOTP 目录中包含 BootP 服务安装程序，可以用于为连接至网络的分析仪器提供 IP 地址和配置设置。此 BootP 服务经过简单的配置即可用于使用网络连接的分析仪器。有关 BootP 服务的详细信息，请参阅“第 26 页的安捷伦 Bootp 服务”一节。

安捷伦化学工作站软件状态公告 (SSB)

软件状态公告是通过发布安捷伦化学工作站应用软件产品的当前状态（已知缺陷、可用修复、附加信息）来反映安捷伦科技缺陷记录、跟踪和修复方法的结果的一种文档。

SSB 位于安捷伦化学工作站 DVD 的 SUPPORT\SSB 目录中。

安捷伦化学工作站版本的历史记录

版本历史记录的使用对象是那些在应用软件升级为新的版本后可能需要重新验证其分析数据系统的用户。版本历史记录文件在安捷伦化学工作站 DVD 的 Support\History 目录下。

安捷伦化学工作站产品文档

安捷伦化学工作站产品文档包括带参考信息的打印和在线（PDF）操作手册和有关任务标题的在线文档。所有手册的 PDF 版本以及 Adobe Acrobat Reader（阅读 PDF 文件所需的软件）都位于化学工作站 DVD 的 MANUALS 目录中。

有关安捷伦化学工作站产品文档的详细信息，请参考“第 135 页的参考资料”。

我从先前的版本进行了升级 – 如何了解该版本之后的变化？

首次启动安捷伦化学工作站时，您可以选择指向帮助的“新增功能”部分。之后，您始终可以转至帮助文件的目录，然后选择新增功能，来了解已添加至安捷伦化学工作站的功能。

有关安捷伦化学工作站 A. xx. xx 版到 B. 04. 0x 版的升级，请查阅《《安捷伦化学工作站 B. 04. 02 版升级准备指南》》的独立指南，它以印刷手册和 PDF 文档（位于安捷伦化学工作站 DVD 的手册部分内）两种形式提供。

自上一版以来的所有缺陷修复的列表位于 `support\history` 目录中。

参考资料

安捷伦化学工作站软件、PC 和仪器附带大量的参考资料。它包含印刷和在线的手册、在线帮助和相关安装维护信息。第一次使用的用户可以参考安捷伦化学工作站在线帮助中的“教程”。它包含详细说明控制和运行安捷伦 1100/1200 LC 系统所需基本步骤的文档。此外，化学工作站还带有众多诊断软件。

安捷伦化学工作站手册并不包含有关分析硬件的详细信息（除了安装和配置安捷伦化学工作站操作所必需的信息）。

文档

安捷伦化学工作站产品文档包括提供参考信息的印刷和在线（PDF）操作手册以及面向任务的在线文档。所有手册的 PDF 版本以及 Adobe Acrobat Reader（阅读 PDF 文件所需的软件）都位于化学工作站 DVD 的 MANUALS 目录中。

- 这些手册与《GC 系统安捷伦化学工作站、数据分析以及 35900E A/D 转换器》安装手册，对如何通过安装必要的软件和硬件来准备安捷伦化学工作站进行操作作了说明。
- 所有参考信息（即一般概念、算法和公式的说明）都包含在“了解”手册中。《《了解您的化学工作站》》手册通常不提供任何面向任务的信息（例如“如何设置序列”）。
- 《安捷伦化学工作站 XML 连接性指南》对 XML 接口作了完整说明，在安捷伦化学工作站 DVD 的 manuals 文件夹中，可找到这个说明的 PDF 文件。
- 有关 ECM 与化学工作站集成的信息，请参考《ECM 接口指南》，它也包含在安捷伦化学工作站 DVD 中。
- 有关 LC 使用的标准 LAN 通讯卡（G1369A LAN 卡）的信息，请参考《安捷伦 G1369A LAN 接口手册》的 PDF 文档。
- 电子版的《宏编程指南》可以通过安捷伦化学工作站帮助系统进行访问。

在哪里可以找到安捷伦化学工作站命令和数据结构的说明？

在线《“宏编程指南”》和《“命令参考”》面向高级用户和安捷伦化学工作站应用程序开发人员而设计。“命令”参考信息可以通过安捷伦化学工作

站帮助菜单进行访问：“帮助”>“命令”，这些信息按命令类别和命令说明（包括语法、参数、返回值以及讨论和常见示例）列出。

面向任务的信息是什么，在何处？

面向任务的信息说明了如何执行特定任务，因此是针对环境的。安捷伦化学工作站帮助系统中包含了针对环境的“如何执行”信息。始终可以通过按 F1 功能键、安捷伦化学工作站“帮助”菜单或安捷伦化学工作站对话框中出现的“帮助”按钮来调用帮助系统。

访问“帮助”>“帮助主题”菜单，单击“LC 任务”或“GC 任务”索引。选择需要了解的分析任务。

关于在线帮助的详细信息请参阅“第 136 页的安捷伦化学工作站帮助系统”部分。

安捷伦化学工作站帮助系统

安捷伦化学工作站帮助系统在以下菜单条目中提供了大量信息的资料数据库：

- **化学工作站教程**包含一组软件和全部常用任务的教程，以帮助您了解系统的基本原理。
- **如何使用化学工作站**包含安捷伦化学工作站的一组说明。您可以了解如何执行有关方法和运行控制、数据分析、报告设计、验证 (OQ/PV) 和诊断查看功能的任务。
- **用户界面参考**包含了有关安捷伦化学工作站软件的菜单、工具栏和对话框中所有条目的详细说明。这些说明按照不同的安捷伦化学工作站视图进行分类。
- **化学工作站的概念**包含了有关安捷伦化学工作站软件选定概念的信息，这些概念包括积分、校正、校正的报告类型、光谱处理和峰参数。
- **错误消息**列出了可能出现的所有仪器错误消息以及可能的错误原因和更正措施。
- **故障排除**提供了可以帮助解决安捷伦化学工作站常见问题的信息。
- **命令**包含一个详细列表，列出了安捷伦化学工作站软件中的命令以及不同任务的名称、组、语法、参数、论述、返回值和示例（如有）。
- **宏**包含了《宏编程指南》，该指南介绍了宏的目的和基本结构以及如何使用命令字符串编写宏。您可以使用宏指令来定制安捷伦化学工作站软件以更好地满足需要。

详细信息

有关详细信息，请访问安捷伦的网站：<http://www.agilent.com/chem>。

安捷伦实验室监控与诊断

安捷伦实验室监控与诊断是应用程序独立的软件，可帮助您管理实验室以获得高质量的色谱结果。此创新解决方案可实时监控实验室中的单个 Agilent GC 或 LC 或者所有 Agilent GC 和 LC。它自动跟踪供电使用情况，监控色谱质量并在问题出现前通知您需要维护。通过持续跟踪进样，操作小时数和其他用户特定的参数，软件可“了解”何时更换耗材或执行基本的维修任务。

安捷伦实验室监控与诊断软件提供完全诊断功能（包括大量测试的列表、校正过程），并自动执行帮助验证正确仪器性能的基本诊断例程。

安捷伦实验室监控与诊断软件提供以下功能：

- “实验室一览” - 显示被监控仪器操作状态以及相关建议、错误、警告和消息
- “实验室监控管理” - 提供管理用户和仪器的选项
- “仪器文档” - 提供对选定仪器的所有用户和服务文档的即时访问
- “系统信息” - 显示有关被监控仪器的附加信息
- “测试” - 对所有已连接仪器提供完全诊断过程
- “校正” - 对已连接仪器提供必要校正过程
- “及时维护反馈” - 显示预防性维护需要的即时可见指示，以便确保您获得所有仪器的最大性能。
- “状态报告” - 生成一份报告，包含仪器配置信息错误历史、被监控的 EMF 资源和诊断测试结果
- “日历” - 计划任务和组织被监控仪器的仪器服务
- “日志和结果” - 提供对已连接仪器的测试和校正结果
- “工具” - 提供附加维护功能

相关安装和维护信息

- 自述文件中包含各项信息，如增加的新功能、已知解决方法和发行时未写入手册中的更正部分。要访问 readme.txt 文件，请选择 “开始” > “程序” > “安捷伦化学工作站” > “readme.txt”。
- 自动更新的日志包含了操作过程和修正工作（如有必要）中发现的各种错误条件。从视图菜单下选择日志，然后双击条目。最新条目位于列表的顶部。

用户添加的库

该文库旨在帮助用户根据其特殊需要有针对性地安装，从其投资中获得最大的收益。

该库中的内容来源于安捷伦内部资源和用户添加的资源。安捷伦公司将对每次添加的内容的功能性进行审核，但不一定像对实际产品那样经过正规检测步骤进行检查。因此，安捷伦科技公司不保证所添加内容的正确性。

用户添加的库位于化学工作站 DVD 中的 UCL 目录。它包含实用程序和宏。每次添加的内容都会写入特定的 README.TXT 文件，可以使用任何文本编辑器对其进行查看。

索引

- 1
1100 /1200 LC
 连接 38
- 3
35900E A/D
 固件要求 19
35900E 按钮
 配置 89
35900E
 升级 61
 外部启动 / 停止 89
 定义事件 90
 就绪状态 89
 抑制 90
 激活 90
 表达式 91
- 6
6890
 BootP 服务 26
- A
A/D 特定的升级 61
APM 12
- B
BootP 服务
 JetDirect 卡 28
 MAC 地址 28
 仪器配置 28
 关于 26
- 子网掩码 27
网关 27
配置 30, 31
BootP. service
 地址 26
- C
CE - G7100
 连接 41, 41
CE 固件版本 19
CE/MS 特定的升级 61
- G
G1979A 多信号输出附件 64
GBIB 接口
 检测 70
GC 助手 63
GPIB 地址
 CE 缺省值 41
GPIB 接口板
 安装 35
GPIB 34
 接口问题 106
- I
IOCFG 106
IP 地址, 缺省 23
IQT 报告 94
- J
JetDirect 卡 26, 28
- L
LAN 管理员 23
LAN 连接 24
LAN 23
 缺省 IP 地址 23
LC 仪器
 连接 38
 配置 71
 驱动程序 71
LC 特定的升级 60
- M
MSD/MS 仪器
 连接 39
- P
PC, 已测试 11
PC, 要求 10
- R
RAM 10
- T
TCP/IP 24
 安装 24
- U
USB-GPIB 34
user. mac 113

索引

V

VGA 显示器 10

W

WinDebug 实用程序 122

不

不支持的升级 57

中

中断 119

了

了解您的化学工作站 135

产

产品文档 133, 135

仪

仪器
配置 70

保

保留时间锁定 63

修

修复 101

助

助手 64, 65

化

化学工作站 DVD
内容 132

升

升级
与先前版本的不同 134

升级步骤
常规 56

升级
附加解决方案 61

卸

卸载 66

参

参考信息 135

参考资料 135

命

命令 135

响

响应中心 131

在

在线帮助 136

处

处理器 10

外

外部启动 / 停止 89

子

子网掩码, 缺省 23

存

存储路径

配置 70

安

安全软件包 63, 64

安装
控制图表报告 53

安装认证
文件类别 95

安装验证 94

宏

宏编程 135

实

实用程序
安装验证 94

客

客户联系中心 131

就

就绪状态 89

已

已更改文件 95

序

序列
新建 92

手

手册 135

打

打印机, 支持的 11

索引

抑

抑制, 35900E 90

报

报告, 控制图表 53

控

控制图表报告 53

操

操作

认证 98

支

支持服务 131

数

数据结构 135

数据评估

附加模块 8

文

文件初始化 110

文档 133, 135, 135

日志 138

用户添加的库 138

方

方法

新建 92

方法认证软件包 63

无

无效参考文件 95

日

日志 138

最

最低要求

RAM 10

处理器 10

硬盘 10

毛

毛细管电泳仪

GPIB 连接 40

USB-GPIB 连接 40

连接 39

配置 83

激

激活, 35900E 90

版

版本代码 130

版本历史 133

用

用户添加的库 138

电

电缆

仪器 38

相

相同文件 95

硬

硬件

配置 70

硬盘 10

系

系统崩溃 119

结

结构

产品 8

缓

缓冲区溢出 105

缺

缺少文件 95

网

网关, 缺省 23

自

自动升级 57

自动启动宏 112

自动添加 106

表

表达式, 35900E 91

要

要求

PC 10

VGA 显示器 10

规

规则

版本代码 130

索引

计

计算机, 已测试 11
计算机, 最低要求 10

许

许可 56

调

调试 122

路

路径
 备用 92
 配置 70

软

软件支持 131
软件状态公告 138
软件
 状态公告 133

连

连接失败 104
连接硬件 38

通

通讯
 选择 70

配

配置
 CE 83
 LC 仪器 71
 液相色谱系统 (经典) 80
配置编辑器 70

附

附加解决方案
 升级 61
 支持的 61

集

集成顶空软件 63

静

静电放电 (ESD) 35, 36

面

面向任务的信息 136

顶

顶空 65

颜

颜色显示
 配置 70

验

验证 98
 报告 95

高

高级电源管理 12

默

默认方法
 模板 92

内容提要

首次安装安捷伦化学工作站或对已安装的系统进行更改时可使用本手册。本手册介绍如何安装初始软件、如何进一步添加仪器模块、如何配置您的分析系统，以及如何验证安装和配置是否完成并且可以进行操作。

本手册列出了要成功安装和运行安捷伦化学工作站需要满足的 PC 硬件和软件要求，并说明了 PC 配置详细信息。如果需要升级计算机、优化系统或想要解决与安装相关的问题，那么这些信息会非常有用。如果您的安捷伦化学工作站完全是由安捷伦科技安装的，则可以跳过这几章。

© Agilent Technologies 1994-2009, 2010

Printed in Germany
04/2010



G2170-97027



Agilent Technologies