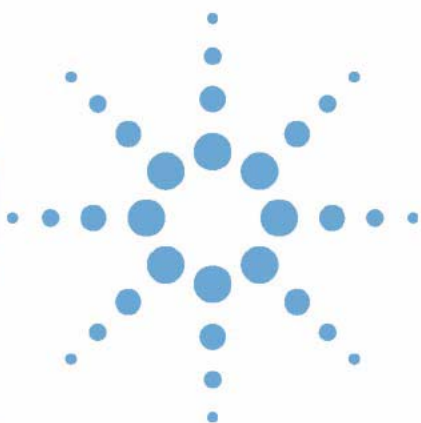


用于 **LC** 和 **CE** 系统的 安捷伦化学工作站



化学工作站安装手册

注意

© 安捷伦科技有限公司，1994-2007, 2008

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

G2170-97025

版本

7/2008

Germany 印刷

Agilent Technologies
Hewlett-Packard-Strasse 8
76337 Waldbronn

仅供研究之用。

禁止在诊断过程中使用。

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。

目录

- 1 简介 5**
 - 安捷伦化学工作站产品结构 6
 - 准备工作 8

- 2 安装准备 9**
 - 对计算机的要求 10
 - 操作系统要求 14
 - 仪器固件要求 15
 - 网络通讯 19
 - GPIB 和 USB-GPIB 通讯 29
 - 仪器通讯 33

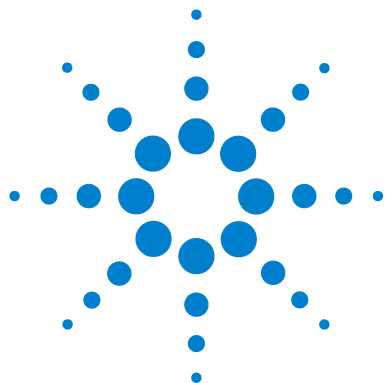
- 3 安装安捷伦化学工作站 37**
 - 概述 38
 - 初始化安装 39
 - 将仪器添加到已有安装中 48
 - 从以前版本升级 49
 - 卸载安捷伦化学工作站 60

- 4 配置仪器 63**
 - 关于安捷伦化学工作站配置编辑器 64
 - 使用安捷伦化学工作站配置编辑器 65
 - 配置适用于 GC 系统（6890、6850 和 5890/4890）的安捷伦化学工作站 67
 - 配置适用于数据分析系统的安捷伦化学工作站 71
 - 配置适用于 35900E A/D 接口系统的安捷伦化学工作站 73
 - 配置 LC 系统的安捷伦化学工作站 78
 - 修改方法、序列和数据文件路径 81

- 5 验证和启动安捷伦化学工作站 83**
 - 安捷伦化学工作站安装验证 84
 - 运行认证 / 性能验证 (OQ/PV) 88

认证操作 - 安捷伦化学工作站验证测试	89
6 故障排除	91
化学工作站安装的修复	93
网络通讯故障排除	95
GPIB 接口问题的故障排除	97
软件启动问题	98
打印问题	104
计算机问题	108
LC 仪器启动问题	110
使用 WinDebug 实用程序	111
通过 Windows XP SP3 收集系统信息	113
7 升级历史记录 - 早期版本 A/B 化学工作站	115
简介	116
安捷伦化学工作站 A 版系列	117
安捷伦化学工作站 B 版系列	121
8 其它资源	123
安捷伦化学工作站版本号规则	124
安捷伦客户联系中心	125
安捷伦化学工作站 DVD 中的内容	126
参考资料	129

安装 LC 和 CE 化学工作站



1 简介

安捷伦化学工作站产品结构 6

附加数据评估模块 6

准备工作 8



1 简介

安捷伦化学工作站产品结构

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 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。

请注意每个附加仪器模块的内存要求（请参阅第 10 页的“对计算机的要求”）。



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（即通过测量基于时间的检测器响应）。光谱检测器通过继续测量基于第三个轴（例如波长或质量范围）的检测器响应可以提供三维 (3D) 数据。可选的“光谱评价模块”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，请参阅第 12 页的表 2。对于 CE/MS 和 LC/MS，PC 系统不支持附加仪器。对于 CE 来说，在同一台 PC 上，附加 CE、LC 或 GC 仪器可以共存，但不能同时执行。

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 需求的详细信息，请参阅第 10 页的 "对计算机的要求"。

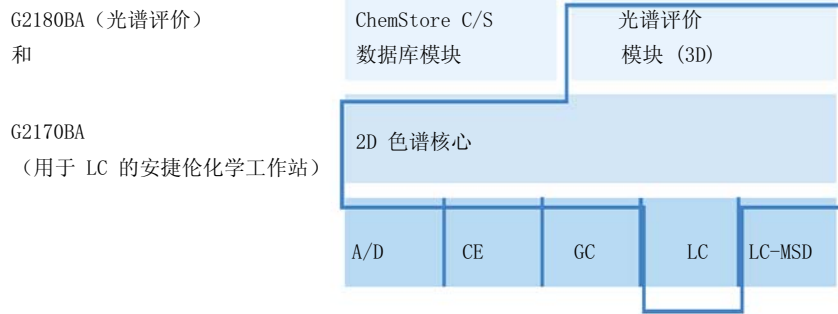


图 2 模块组合

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。
- 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 19 页的“网络通讯”和第 29 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 33 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：
 - 小数点符号 = .（点）
 - 数字分组符号 = ,（逗号）
 - 列表分隔符 = ,（逗号）
- 7 在您系统控制面板中的“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。

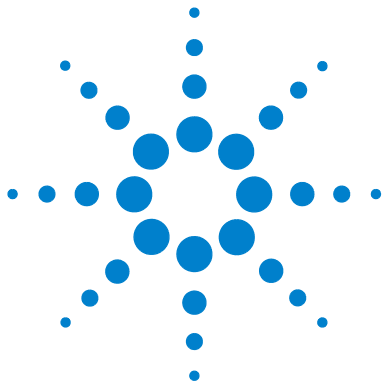
注意

有关使用 Windows XP SP3 或 Windows Vista SP1 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.xx 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。



2 安装准备

对计算机的要求	10
对计算机的要求	10
非惠普计算机	11
安捷伦化学工作站的打印机	11
高级电源管理（不支持分析硬件）	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
网络通讯	19
关于网络	19
使用网络通讯	20
安装网络通讯	20
GPIB 和 USB-GPIB 通讯	29
使用 GPIB 和 USB-GPIB 通讯	29
Agilent 82350 A/B GPIB 接口卡	30
安装和配置安捷伦 GPIB 接口板	30
安装和配置 Agilent 82357A/B USB-GPIB 接口和驱动程序	32
仪器通讯	33
将 Agilent 1100/1200 系列 LC 连接至安捷伦化学工作站	33
将其他仪器连接至安捷伦化学工作站	34
连接安捷伦 MSD/MS	35



对计算机的要求

对计算机的要求

安捷伦化学工作站软件（B.04.01 版本）对 PC 的最低硬件要求为：

- 装有 Intel Pentium IV 处理器的 PC（Windows XP SP3 要求 1.5 GHz，Windows Vista SP1 单核要求 3.4 Ghz）
- 1280 × 1024 Super VGA 分辨率显示器，16k 色或更高
- Windows XP SP3 要求 40 GB 硬盘（600 MB 可用空间），Windows Vista SP1 要求 160 GB 硬盘
- DVD-ROM 驱动器
- Windows XP SP3 要求 512 MB RAM，Windows Vista SP1 要求 1 GB RAM
- MS Windows 兼容的定点设备
- LAN = 以太网 IEEE 802.3 行业标准 10/100 Base T
- 集线器和网卡之间的电缆带有 RJ-45 接头的 4 类或超 4 类 UTP
- 支持的最长电缆长度 = 100 米
- 使用与操作系统兼容的打印机，如 PCL 6
- Microsoft Windows XP Professional (Service Pack 3) 或 Microsoft Windows Vista Business (Service Pack 1) 操作环境
- 如果要使用网络通讯，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，请参阅手册 \ 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。

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）或联网端口。虽然操作系统支持串行端口打印机，但此类打印机可能会有速度性能限制。联网打印机必须由运行 Microsoft 操作系统支持的网络协议的网络服务器共享。建议使用能够解释转义码语言（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，因此不建议将此打印机与安捷伦化学工作站在线会话一起使用。

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。对于其他制造商的打印机和相应驱动程序，打印性能和效果可能会有所不同。

第 11 页的表 1 中列出的打印机已在本手册印刷前成功通过测试。

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

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（不支持分析硬件）

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 会通过关闭计算机的显示器、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。每台仪器可以由多个模块（例如 Agilent 1100/1200 液相色谱模块、具有 DAD 的 HP 1090 主机、HP 1046 FLD 等）组成。对于特定的配置和软件附加模块，仪器的最大数量已在第 12 页的表 2 中列出。

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
安捷伦 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网络连接点。这 18 个模块可以由大约 12 个模块（例如泵、检测器、进样器等）和大约 6 个可从属模块（例

如阀和 UIB 接口) 组成。每台 PC 最多可以支持 4 个检测器，但在同一台 PC 上仅可以使用 2 个同类检测器（如果是 VWD，最多可以使用 3 个）。如果使用 G1314C VWD SL、G1315C 或 G1315D DAD 检测器，每台 PC 上最多可以使用两个这类检测器。

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.04.01 版提供英文版和日文、中文的本地化版本。根据您选择的化学工作站，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 1*) 英文版
- Microsoft Windows XP Professional(*Service Pack 3*) 日文版或 Microsoft Vista Business (*Service Pack 1*) 日文版
- Microsoft Windows XP Professional(*Service Pack 3*) 中文版或 Microsoft Vista Business (*Service Pack 1*) 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支持 Window XP Professional SP3 或 Windows Vista Business SP1 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 2000 Professional 不支持化学工作站 B.04.01 版。

如果使用网络连接分析仪器，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 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

表 3 LC 1100/1200 系列仪器固件需求

LC 仪器	产品编号	固件版本	部件号
进样器			
Agilent 1100/1200 自动接口	G2254A	A.06.1x 或更新	不可用 ¹
Agilent 1100 自动进样器	G1313A	A.06.1x 或更新	不可用 ¹
Agilent 1100/1200 温控自动进样器	G1329A	A.06.1x 或更新	不可用 ¹
Agilent 1200 温控自动进样器 SL	G1329B	A.06.1x 或更新	不可用 ¹
Agilent 1100 微量进样器	G1389A	A.06.1x 或更新	不可用 ¹
Agilent 1100/1200 制备自动进样器	G2260A	A.06.1x 或更新	不可用 ¹
Agilent 1100 多孔板自动进样器	G1367A	A.06.1x 或更新	不可用 ¹
Agilent 1200 高性能自动进样器	G1367B	A.06.1x 或更新	不可用 ¹
Agilent 1200 高性能自动进样器 SL	G1367C	A.06.1x 或更新	不可用 ¹
Agilent 1200 高性能自动进样器 SL Plus	G1367D	A.06.1x 或更新	不可用 ¹
Agilent 1100 温控多孔板自动进样器	G1368A	A.06.1x 或更新	不可用 ¹
Agilent 1100/1200 微量多孔板自动进样器	G1377A	A.06.1x 或更新	不可用 ¹
Agilent 1100/1200 温控微量多孔板自动进样器	G1378A	A.06.1x 或更新	不可用 ¹
Agilent 1100/1200 双定量环自动进样器 PS	G2258A	A.06.1x 或更新	不可用 ¹
柱温箱			
Agilent 1100/1200 柱温箱	G1316A	A.06.1x 或更新	不可用 ¹
Agilent 1200 柱温箱 SL	G1316B	A.06.1x 或更新	不可用 ¹

2 安装准备

仪器固件要求

表 3 LC 1100/1200 系列仪器固件需求

LC 仪器	产品编号	固件版本	部件号
泵			
Agilent 1100/1200 单元泵	G1310A	A.06.1x 或更新	不可用 ¹
Agilent 1100/1200 四元泵	G1311A	A.06.1x 或更新	不可用 ¹
Agilent 1100/1200 二元泵	G1312A	A.06.1x 或更新	不可用 ¹
Agilent 1200 二元泵 SL	G1312B	A.06.1x 或更新	不可用 ¹
Agilent 1100/1200 毛细液相泵	G1376A	A.06.1x 或更新	不可用 ¹
Agilent 1100/1200 制备泵	G1361A	A.06.1x 或更新	不可用 ¹
Agilent 1100/1200 纳流泵	G2226A	A.06.1x 或更新	不可用 ¹
检测器			
Agilent 1100 DAD	G1315A	A.06.1x 或更新	不可用 ¹
Agilent 1100/1200 DAD	G1315B	A.06.1x 或更新	不可用 ¹
Agilent 1100/1200 DAD SL	G1315C	B.06.10 或更新 ²	不可用 ¹
Agilent 1200 DAD	G1315D	B.06.10 或更新 ³	不可用 ¹
Agilent 1100 MWD	G1365A	A.06.02 或更新	不可用 ¹
Agilent 1100/1200 MWD	G1365B	A.06.02 或更新	不可用 ¹
Agilent 1100/1200 MWD SL	G1365C	B.06.10 或更新 ²	不可用 ¹
Agilent 1200 MWD	G1365D	B.06.10 或更新 ³	不可用 ¹
Agilent 1100/1200 FLD	G1321A	A.06.1x 或更新	不可用 ¹
Agilent 1100 VWD	G1314A	A.06.1x 或更新	不可用 ¹
Agilent 1200 VWD	G1314B	A.06.1x 或更新	不可用 ¹
Agilent 1200 VWD SL	G1314C	A.06.1x 或更新	不可用 ¹
Agilent 1200 VWD	G1314D	B.06.20 或更新 ⁴	不可用 ¹
Agilent 1200 VWD SL Plus	G1314E	B.06.20 或更新 ⁴	不可用 ¹
Agilent 1100/1200 RID	G1362A	A.06.1x 或更新	不可用 ¹

表 3 LC 1100/1200 系列仪器固件需求

LC 仪器	产品编号	固件版本	部件号
馏分收集器			
安捷伦 1100 馏分收集器	G1364A	A.06.1x 或更新	不可用 ¹
Agilent 1100/1200 馏分收集器 PS	G1364B	A.06.1x 或更新	不可用 ¹
Agilent 1100/1200 馏分收集器 AS	G1364C	A.06.1x 或更新	不可用 ¹
Agilent 1100/1200 微量馏分收集器	G1364D	A.06.1x 或更新	不可用 ¹
阀			
2 位 /10 通阀	G1157A	A.06.1x 或更新	不可用 ¹
2 位 /6 通阀	G1158A	A.06.1x 或更新	不可用 ¹
2 位 /6 通阀 SL	G1158B	A.06.1x 或更新	不可用 ¹
6 位选择阀	G1159A	A.06.1x 或更新	不可用 ¹
12 位 /13 通选择阀	G1160A	A.06.1x 或更新	不可用 ¹
2 位 /6 通微量阀	G1162A	A.06.1x 或更新	不可用 ¹
2 位 /10 通微量阀	G1163A	A.06.1x 或更新	不可用 ¹
其他			
Agilent 1100/1200 脱气机	G1322A	所有版本	
Agilent 1100 微量脱气机	G1379A	所有版本	
Agilent 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	G1323A	A.02.10 ⁵	不可用 ¹
Agilent 1100/1200 本地用户界面	G1323B	B.04.01 ⁶	不可用 ¹
Agilent 1100/1200 手持控制器 Instant Pilot	G4208A	B.01.02 或更新	不可用 ¹

2 安装准备

仪器固件要求

- ¹ Agilent 1100/1200 系列 LC 模块具有闪存 ROM 存储器。固件更新将以电子方式进行发布。可以从以下安捷伦科技的网站下载最新的固件：http://www.chem.agilent.com/scripts/cag_firmware.asp。自固件 A.06.0x/B.01.0x 以来，可以使用一种新的固件更新工具，它与安捷伦化学工作站软件 CD-ROM（CD 1- 安装）一起提供和发布。
- ² Agilent G1315C DAD 和 G1365C MWD 模块要求的最低固件版本为 B.01.02。该固件只能兼容固件 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 或更高版本兼容。
- ³ Agilent G1315D DAD 和 G1365D MWD 模块要求的最低固件版本为 B.01.04。该固件只能兼容固件 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 或更高版本兼容。
- ⁴ Agilent G1314D 和 G1413E VWD 模块要求的最低固件版本是 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 或更高版本兼容。
- ⁵ Agilent 1100 本地用户界面 G1323A 仅支持与以下模块配合使用：G1310A、G1311A、G1312A 泵、G1313A ALS、G1314A VWD、G1315A DAD、G1316A TCC、G1321A FLD
- ⁶ 不支持将 Agilent 1100/1200 本地用户界面 G1323B 与包含 Chip Cube 模块 G4240A 的 1100/1200 组配合使用

表 4 A/D 转换器 仪器固件要求

A/D 转换器	产品编号	固件版本	部件号
35900E	35900E	E.01.02	不可用 ¹

- ¹ Agilent 35900E A/D 转换器具有闪存 ROM 存储器。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的网站下载最新的固件：http://www.chem.agilent.com/scripts/cag_firmware.asp

网络通讯

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网络的 JetDirect 卡和 G1369A 网卡需要 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.04.01 版本的安捷伦化学工作站软件为安装支持网络的安捷伦 LC 和可选 A/D 控制器提供基于网络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 所在的网络上，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 与安捷伦提供的单独网络相连可以控制距离 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。

关于网络

在网络上，每个安捷伦化学工作站最多可以支持四个仪器。网络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。

如果安装在站点网络上，请与站点网络管理员联系。如果安装在单独的网络上，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（请参阅）。安捷伦不支持 DHCP。

使用网络通讯

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。网络组件或用于将分析仪器连接到网络的 Jet Direct 或 G1369A 网卡的当前配置在升级过程中保持不变。

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

使用网络通讯或从 GPIB 移到网络连接的用户必须使用安捷伦 BootP 服务作为化学工作站 B.04.01 版的通讯元件组件。当前使用 CAG BootP 服务器的用户需要删除该组件。由于 CAG BootP 服务器将不再受支持，必须安装安捷伦 BootP 服务。安捷伦 BootP 服务程序可以从化学工作站 DVD 中获得。

安装网络通讯

安装网络通讯

如果决定使用标准网络连接来连接仪器，则必须确保 PC 和分析仪器之间的通讯正常。通讯使用 TCP/IP 协议，需要将该协议作为网络协议安装在 PC 中。对于用于将分析仪器连接至网络的 JetDirect 卡或 G1369A 网卡的配置，将使用启动捆绑协议（需要 BootP 服务）。

TCP/IP 协议在 Windows XP SP3 或 Windows Vista SP1 系统上的安装简述如下。通常，Windows XP SP3 和 Windows Vista SP1 系统都附带了预装的 TCP/IP。还包含配置仪器的 TCP/IP 参数所需安捷伦 Bootp 服务程序的说明。

在 Windows XP SP3 和 Vista SP1 系统上安装 TCP/IP

- 1 从任务栏中的开始菜单选择 **开始 > 设置 > 控制面板**。
- 2 打开**网络和拨号连接**，选择**本地连接**，并使用鼠标右键单击以访问属性。
- 3 在**常规**选项卡中，选择“**Internet 协议 (TCP/IP)**”，然后选择**属性**。
- 4 选择使用以下 IP 地址，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。如果要设置自己的内部网络用于仪器通讯，并且不连接到任何其他网络，则可以使用第 21 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。这意味着一个用于 PC，另一个用于 1100/1200 模块堆栈（通常用检测器连接），还可以将第三个用于 35900E A/D 转换器。

在这种情况下，无需配置网关、DNS 和 WINS IP 地址，因为你并没有与网络上任何其他部分连接。第 21 页的图 3 显示了在 Windows XP SP3 上配置 TCP/IP 的示例。

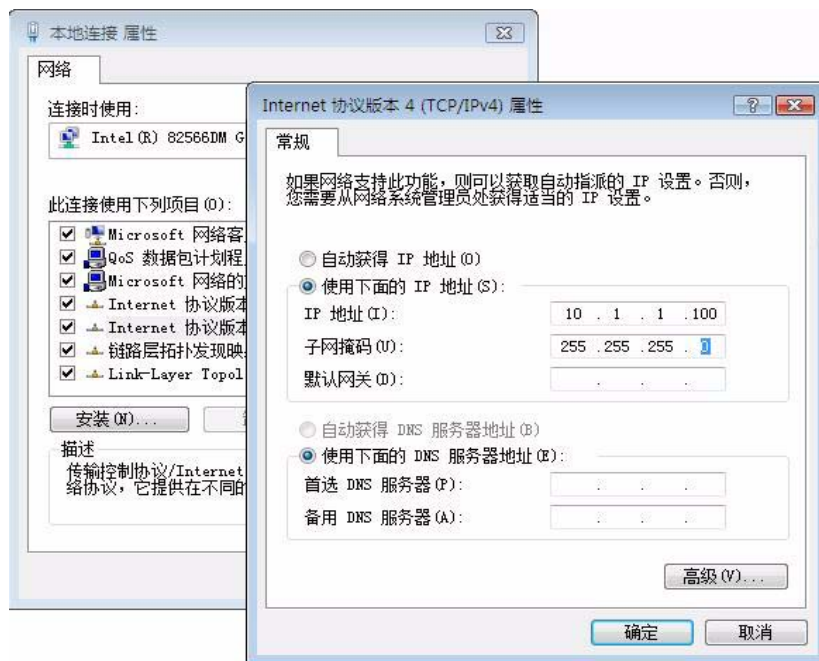


图 3 TCP/IP 配置界面

6 选择**确定**以完成配置。

注意

通过打开命令窗口并键入

ipconfig/all

可以使用 IPCONFIG 实用程序验证 PC 的 TCP/IP 设置。

安装安捷伦 Bootp 服务

安捷伦 Bootp 服务为网络中的安捷伦仪器的 IP 地址提供了集中管理。此服务在仪器网络 PC 上运行，该 PC 必须运行 TCP/IP 网络协议，但不能运行 DHCP 服务器。

当仪器打开时，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。

安装步骤

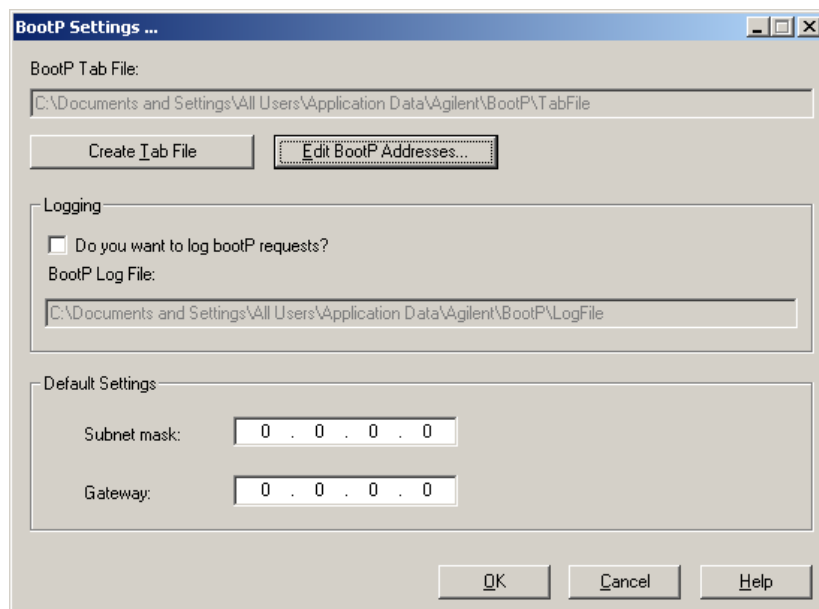
只有知道计算机和仪器的 IP 地址、子网掩码和网关，才能安装和配置安捷伦 Bootp 服务（请参阅第 20 页的“安装网络通讯”）。

安装

请按照以下步骤安装安捷伦 Bootp 服务。

- 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 在安捷伦化学工作站软件 DVD 中浏览至目录 Bootp 并双击 **BootPPackage.msi**。
- 6 此时出现安捷伦 Bootp 服务设置向导的欢迎界面。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”界面。



注意

Bootp Settings 界面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 **Do you want to log Bootp requests?** (是否要记录 BootP 请求?)

注意

完成仪器配置后，必须取消选择 **Do you want to log Bootp requests?** 复选框，否则日志文件将迅速填满磁盘空间。

12 在界面的“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，请咨询您的网络管理员。
缺省子网掩码为 255.255.255.0。缺省网关是 10.1.1.100。

13 按 **Create Tab File** (创建码文件)。

14 单击 **OK** 确定。BootP 服务设置向导界面表示已完成。

15 按 **Finish** 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网卡的唯一识别码（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（或其网卡）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 step 2 on page 24）
- JetDirect 卡（请参阅 step 3 on page 24）

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 My Computer\Local Disk\Program Files\Common Files\Agilent Shared\Bootp\bin\logfile。
 - 如果日志文件已打开，将不会被更新。
 - 仅为无法自行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 step 4 on page 25。
- ### 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

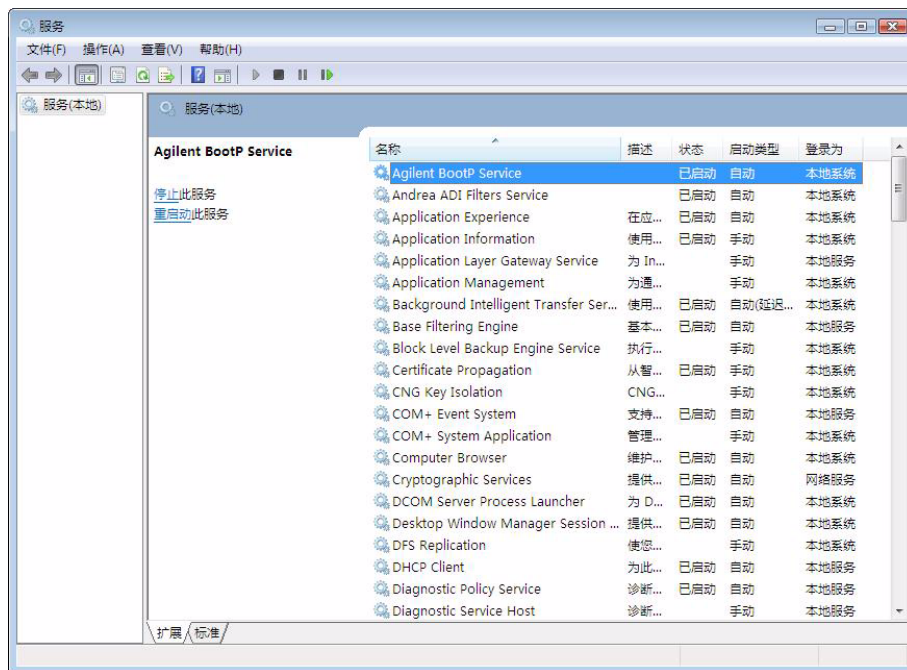
- 网关地址（可选）
 - f 单击**确定**。
 - g 按**关闭**离开“编辑 BootP 地址”。
 - h 按**确定**退出 BootP 设置并重新启动 LC。
如果要更改 IP 地址，必须重新启动仪器才能使更改生效。
 - i 打开命令窗口，键入
ping ip 地址
(如 ping 10.1.1.101) [第 95 页的](#) "验证 IP 地址是否正确" 用 PING 实用程序确认网络连接。
- 5 向网络中添加其它仪器或设备。
- a 对于网络中需要 Bootp 服务的每个仪器或设备，重复 step 4 on page 25。
 - b 完成后，单击**退出管理器**。
 - 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**界面。



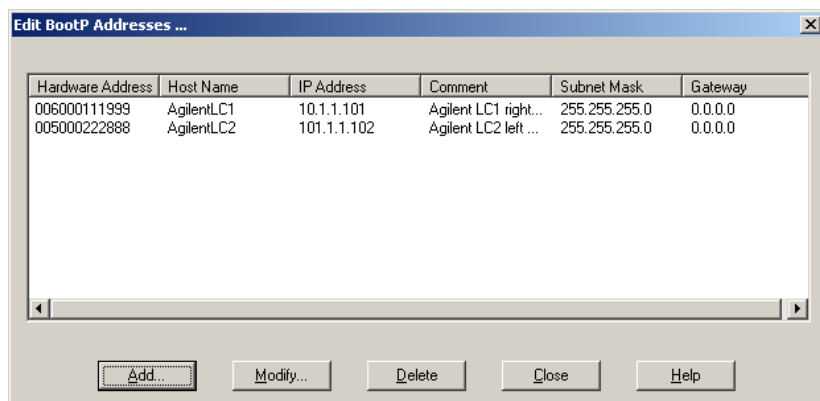
- 2 用鼠标右键单击**安捷伦 BootP 服务**。
- 3 选择**停止**。
- 4 关闭**服务和管理工具**界面。

编辑设置

- 1 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。
- 2 第一次打开 **BootP 设置**界面时，将显示安装时的缺省设置。

编辑 BootP 地址

- 1 按**编辑 BootP 地址 ...** 编辑现有码文件。



缺省码文件在安装时已创建，其路径为：C:\Program Files\Common Files\Agilent Shared\Bootp\bin\TabFile。该缺省码文件包含在此界面中输入的配置信息。

- 2 在“编辑 BootP 地址”界面中按**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**离开“编辑 BootP 地址”。
- 4 按**确定**退出 BootP 设置。

配置记录

- 1 选中**要记录 BootP 请求吗？** 启用记录
- 2 取消选中**要记录 Bootp 请求吗？** 停止记录

缺省日志文件在安装时已创建，其路径为：C:\Program Files\Common Files\Agilent Shared\Bootp\bin\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。

- 3 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。

GPIB 和 USB-GPIB 通讯

如果不使用 GPIB 通讯，请跳过本节。

要实现分析仪器通过 GPIB 与安捷伦化学工作站之间的通讯，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 30 页的表 6。

注意

使用 GPIB 通讯的 Agilent LC 1100 和 35900E 不再受化学工作站 B.04.01 版的支持。这些系统需要先升级到网络连接，才能升级到化学工作站 B.04.0x 版。

在相应特定色谱技术的“化学工作站安装”手册中说明了配置 GPIB 卡、USB-GPIB 接口和相关仪器参数的必要步骤。

化学工作站 DVD 的 Manual 文件夹中有用来控制 GPIB 系统的 IO Libraries Suite 15.0 安装的说明文档。

仪器兼容性表

下表将有助于您为系统选择适当的接口。

注意

不支持 HP 82335 和 Agilent 82341C/D 卡。Windows XP Professional SP3 仅对 HP 1090 系统支持 Agilent 82350A/B 卡。请注意，化学工作站 B.04.0x 版不支持使用 GPIB 通讯的 Agilent 1100/1200 和 35900E；需要使用网络连接。升级至化学工作站 B.04.0x 版之前，需要完成从 GPIB 到网络连接的升级。

表 6 GPIB 与分析硬件兼容性表

仪器类型	Agilent GPIB 卡 82350 A/B	Agilent USB-GPIB 接口 82357A/B
Agilent 1100/1200LC	否	否
35900E A/D 转换器	否	否

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。

小心

电路板对静电很敏感，应小心处理，以免损坏。接触电路板和组件可能导致静电 (ESD)。

静电可能损坏电路板和组件。

→ 一定要拿住板的边缘，而不要触摸电子组件。处理电路板和组件时，要始终使用静电保护（例如防静电腕带）。

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 m) (10833A)
 - 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

可以使用网络将以下 **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** 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参考手册详细介绍了 **Agilent 1100/1200** 系列 **LC** 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。

- 使用相应的 EtherTwist 10BaseT 电缆连接 Agilent 1100/1200 模块和已插入网络元件的 G1369A 网卡。
- G1315C DAD-SL 或 G1365C MWD-SL 以及 G1314D VWD 或 G1314E VWD SL Plus 检测器具有可用的网络通讯，请使用合适的 EtherTwist 10BaseT 电缆。

注意

我们建议将网卡电缆连接至 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。

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 HP 1090 和 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

要安装这些仪器，请参阅各仪器随附的操作人员手册。

设置 GPIB 地址

这些仪器出厂时已设置第 34 页的表 7 中列出的缺省 GPIB 地址。

表 7 其它仪器的缺省 GPIB 地址

LC 模块	缺省 GPIB 地址	网络连接
Agilent 35900E 双通道接口	--	已定义的 IP 地址

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 GPIB 地址。有关详细信息，请参阅仪器手册。

35900E 通讯

这些仪器使用网络连接进行通讯，其设置类似于 LC 仪器的网络设置。请参阅仪器随附的操作员手册。

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。HP 1046 FLD、1049 ECD 和 HP 1090 系列 II 包含具有传递功能的双 APG 遥控接头。这意味着您可以将一个遥控接头作为输入，而将另一个遥控接头作为输出。进入这些接头的所有遥控信号传递到其他接头，同时也受到模块监测。

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。

HP 1090 系列 I LC 的内置 DAD 不包含标准 APG 遥控连接。无论如何，需要将 HP 1090 I LC 更新至系列 II LC。

将附加设备（通常支持 APG 遥控）连接至 HP 1090 系统时，必须使用信号分配模块。

连接安捷伦 MSD/MS

安捷伦化学工作站 B.04.0x 版支持以下 MSD/MS 系统：

表 8 受支持的 MS 仪器

系列	产品
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》。

2 安装准备 仪器通讯



3

安装安捷伦化学工作站

概述 38

初始化安装 39

 激活 XML 接口 46

 安装控制图表报告 47

将仪器添加到已有安装中 48

从以前版本升级 49

 化学工作站系统的常规升级步骤 49

 从早期的化学工作站升级 50

 安装了附加解决方案的化学工作站系统升级步骤 53

卸载安捷伦化学工作站 60

 卸载安捷伦化学工作站 60

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。



概述

请根据要完成的安装类型参阅以下内容：

- [第 39 页](#)的 " 初始化安装 "
- [第 48 页](#)的 " 将仪器添加到已有安装中 "
- [第 49 页](#)的 " 从以前版本升级 "

初始化安装

以下内容介绍了如何第一次安装安捷伦化学工作站。向现有安捷伦化学工作站添加仪器的说明请参阅第 48 页的 "将仪器添加到已有安装中"。

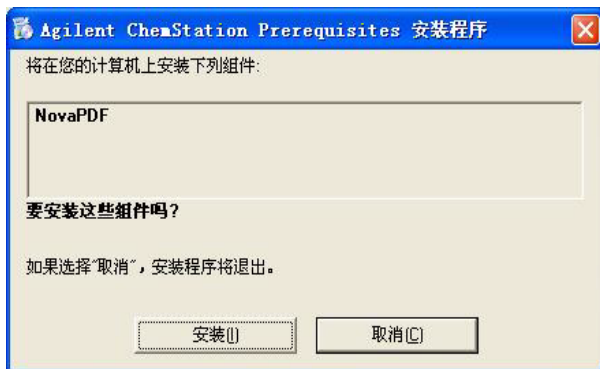
- 1 确保已完成在第 9 页的 "安装准备" 一节中定义的所有步骤。
- 2 确保系统上未运行任何打开的程序。
- 3 将安捷伦化学工作站 DVD 放入 DVD 驱动器中。
- 4 从任务栏的 "开始" 菜单中, 请依次选择**开始**、"**运行**。
- 5 在命令行中, 键入
驱动器号:\Setup.exe
(例如, E:\Setup.exe), 然后单击**确定**。
将启动安装向导。
- 6 安装向导将检查先决条件, 如 Nova PDF pro Server v5.4 for Windows XP¹

小心

在 Windows Vista SP1 化学工作站上不支持 Nova PDF 打印。如果 Windows Vista SP1 上检测到装有 Nova PDF pro Server v.5.4, 则安装终止。

→ 一旦卸载了该软件, 即可再次尝试安装化学工作站。

- a 按**安装**确认所需组件的安装。



达到这些先决条件后, 化学工作站安装向导将出现。

- b 下一步将显示最终用户许可协议, 并要求您阅读。

¹ 如果您的计算机上未装 Microsoft .NET Framework, 将在这个阶段安装。

3 安装安捷伦化学工作站 初始化安装

显示“接受”之后即可按下一步继续。



- 7 将显示安装化学工作站文件的目标文件夹。
 - a 可按**浏览**按钮选择其他文件夹。通过浏览（或选择创建新文件夹）确定化学工作站的目标文件夹，单击**确定**来确认。



注意

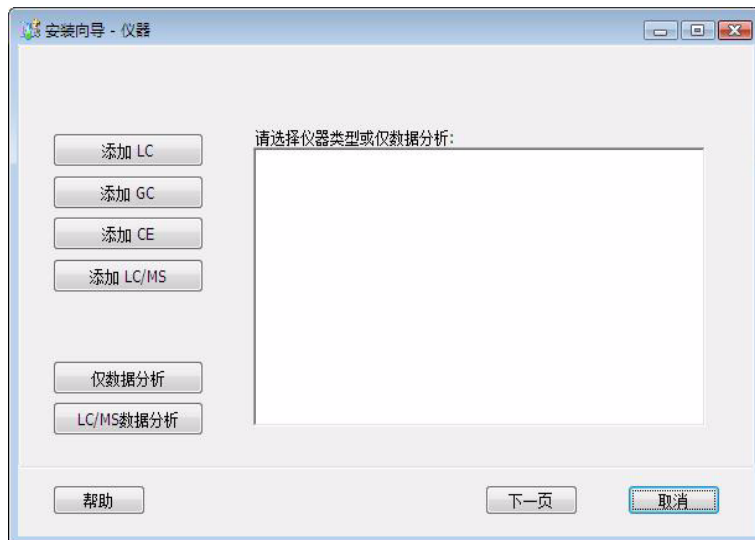
如果目标目录已存在（例如卸载以前版本化学工作站产生的目录），该目录将通过重命名为唯一的 <目录>_xxx（例如 Chem32_001）移走。

- b 复制文件并注册后，这一阶段的化学工作站安装就完成了。按**完成**以继续进行。

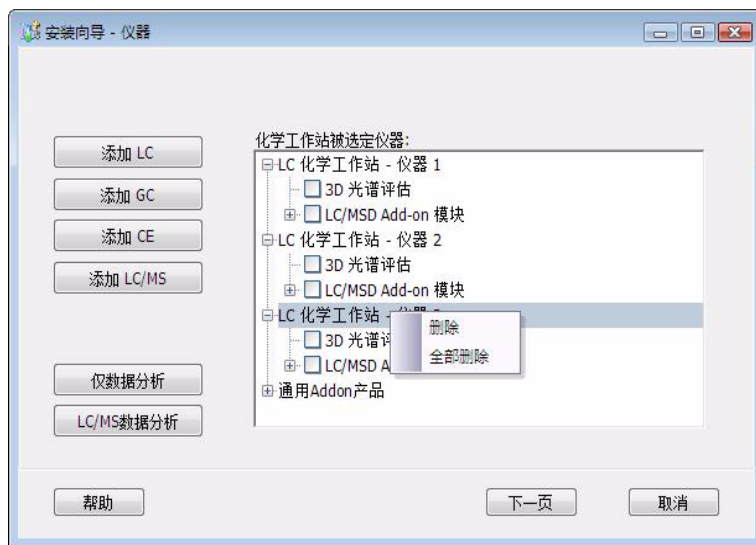
3 安装安捷伦化学工作站 初始化安装



- 8 安装向导 - 将显示“添加仪器”界面，可选择仪器或数据分析种类。
- a 可通过相应的添加按钮配置至多 4 台仪器，例如按**添加 LC** 或**添加 CE**。
- 将在化学工作站的已选择仪器列表右边显示相应条目：



- 如果添加的仪器类型错误，鼠标右键单击列表中的已选仪器可只**删除**所选项，或同时**删除所有**已选项。



注意

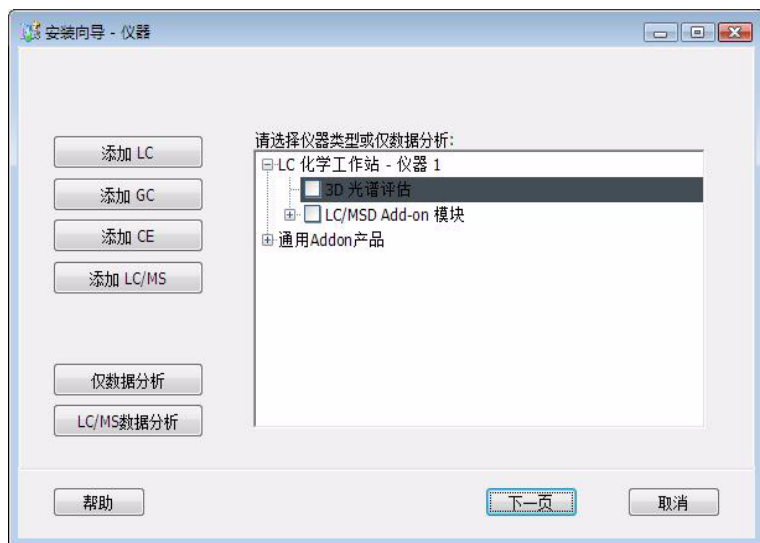
请遵从第 12 页的 "支持的仪器数量" 中所述的最大允许仪器数。

b 也可以选择“数据分析”选项之一，例如通过按**仅包括数据分析**。

数据分析化学工作站

- 如果部分仪器已选择，将有一条警告通知您将替换之前选择的仪器。要配置“数据分析”，请按**是**确认继续。

3 安装安捷伦化学工作站 初始化安装



- 只能选择一类数据分析。
- 所选数据分析本身可通过从左边按钮选择其他数据分析或仪器替换掉，例如按**添加 LC**。

9 在右边节点列表中选择所需的功能

- 要选择所需的功能，必须标记所需功能旁的复选框。
- 该列表的节点可通过鼠标单击 **[+]** 或 **[-]** 号来展开或折叠，从而显示或隐藏额外的可用功能。

10 确定一组正确的仪器或所需的数据分析后，按**下一步**。

将显示安装向导 - 许可证界面。

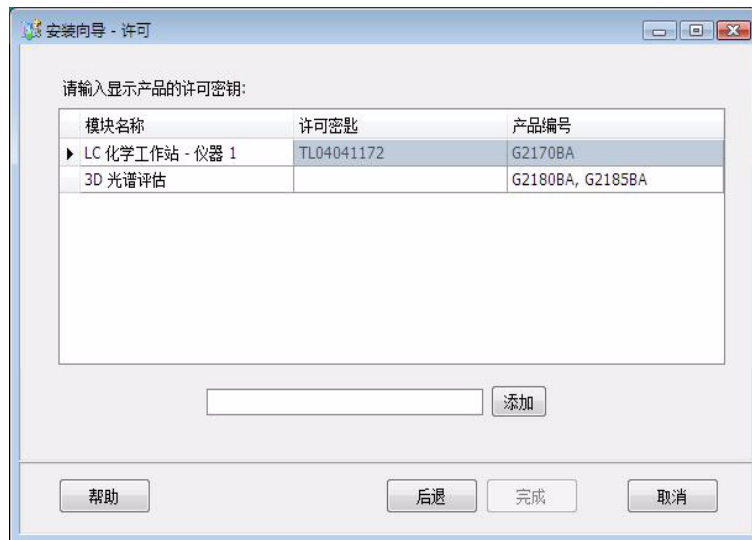
11 要安装许可，将软件注册标签上的相应注册码作为许可输入底部的中央区域，单击**添加**。一次只输入一个许可。

TIP

从右列中的产品号查找产品，找到合适产品的许可注册标签。



图 5 许可注册标签示例



在提供许可密钥的中央间列里显示输入的许可。

注意

您可以按任何顺序输入所需的许可，它们将自动分配给匹配的模块。

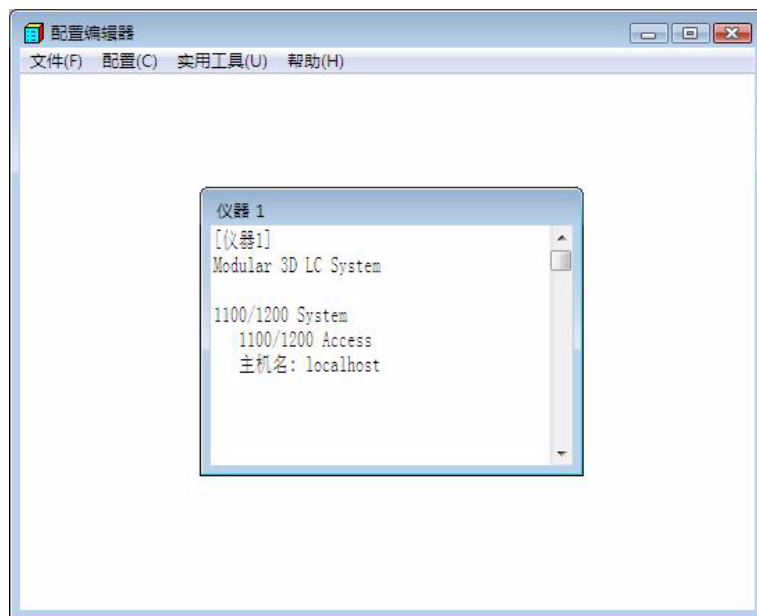
12 重复以上步骤，直到添加完所有所需许可。

输入所有所需许可后，单击**完成**离开许可输入步骤。

13 安装程序安装完软件后，单击**完成**。

14 完成**配置编辑器**界面。有关配置仪器的步骤，请参阅第 63 页的 "配置仪器"。

3 安装安捷伦化学工作站 初始化安装



- 15 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。
- 16 运行安装验证工具验证安装。安装验证请参阅第 84 页的 "安捷伦化学工作站安装验证"。

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

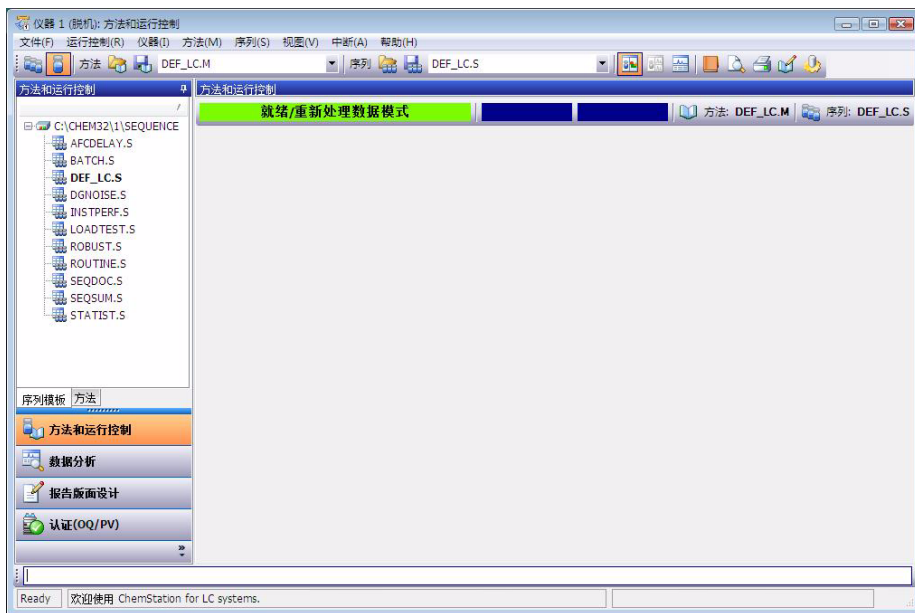
以下过程会将控制图表添加到您的报告菜单。

注意

要使用这一功能，必须装有 Microsoft Excel 2000。

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。
- 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。

3 安装安捷伦化学工作站

将仪器添加到已有安装中

将仪器添加到已有安装中

- 1 要添加其他仪器，选择开始 > 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" 中所述的最大允许仪器数

- 2 按第 39 页的 "初始化安装" 的 step 9 on page 44 - step 15 on page 46 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 84 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 53 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.04.01 上受支持。如果您已使用 GPIB 通讯，请阅读第 29 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

使用化学工作站 A.xx.xx 版的许可号通常可以升级到化学工作站 B.04.0x 版。此外，还可以使用为化学工作站 A.xx.xx 版购买的许可号进行其他安装。

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。

从早期的化学工作站升级

化学工作站 **B.0x.0x** 版自动升级到化学工作站 **B.04.01** 版

以下内容描述了如何升级已有的安捷伦化学工作站。仅向现有安捷伦化学工作站添加仪器的说明请参阅第 48 页的 " 将仪器添加到已有安装中 "。

所需的准备:

- 1 确保所有准备都已完成。(第 9 页的 " 安装准备 ")
- 2 确保系统上未运行任何打开的程序。

注意

化学工作站 B.04.01 仅在 Windows XP SP3 和 Windows Vista SP1 上受支持。化学工作站 B.01.01 至 B.02.0x 在 Windows 2000 或 Windows XP 上也受支持。因此,为了升级到化学工作站 B.04.01, Windows 2000 操作系统必须在升级化学工作站之前进行更新。请同时对照第 10 页的 " 对计算机的要求 " 检查是否满足 PC 最低要求。

注意

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

- 1 将安捷伦化学工作站 DVD 放入 DVD 驱动器中。
- 2 从任务栏的 " 开始 " 菜单中,依次选择**开始**、**运行**。
- 3 在命令行中,键入
驱动器号:\Setup.exe
(例如, E:\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 Nova PDF pro Server v5.4 for Windows XP¹

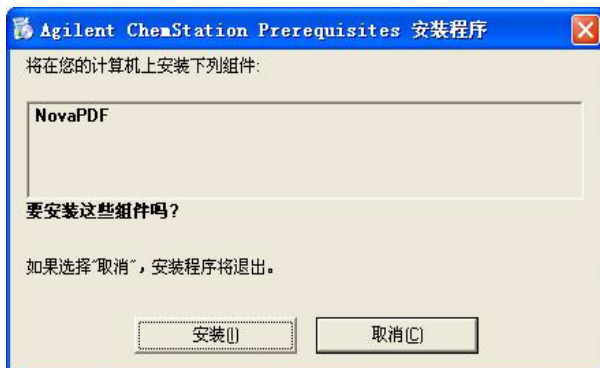
小心

在 Windows Vista SP1 化学工作站上不支持 Nova PDF 打印。如果 Windows Vista SP1 上检测到装有 Nova PDF pro Server v.5.4, 则安装终止。

→ 一旦卸载了该软件,即可再次尝试安装化学工作站。

- a 按**安装**确认所需组件的安装。

¹ 如果您的计算机上未装 Microsoft .NET Framework, 将在这个阶段安装。



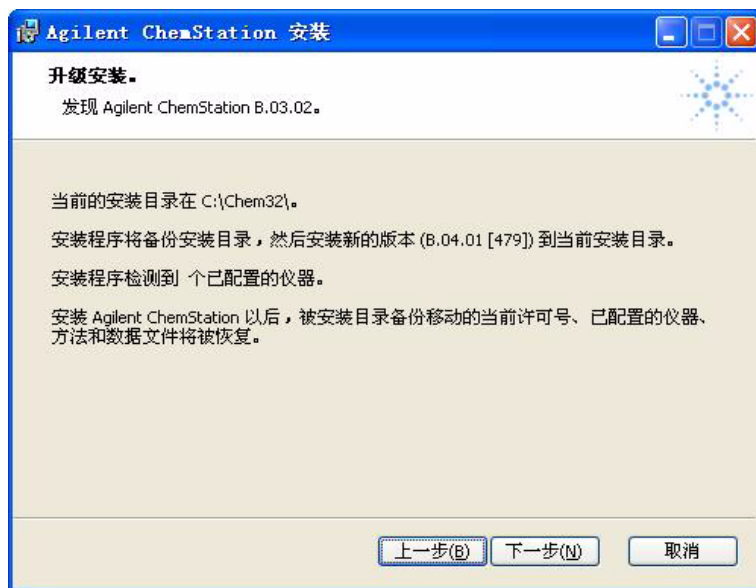
达到这些先决条件后，化学工作站安装向导将发出问候。

- b 下一步将显示最终用户许可协议，并要求您阅读。
显示“接受”之后即可按下一步继续。



- 5 化学工作站安装向导将查找已安装的化学工作站。

3 安装安捷伦化学工作站 从以前版本升级



化学工作站安装向导将报告检测到的化学工作站版本和当前安装位置。按下一步开始升级该化学工作站。

- 6 首先将以前化学工作站 B.0x.0x 的当前安装目录（例如 c:\chem32）移走并保存。这是通过将它重命名为唯一的 < 目录 >_xxx（例如 c:\Chem32_001）来实现的。

注意

如果不可能移动当前的安装（例如由于重命名程序访问 c:\Chem32 内的文件），化学工作站安装向导将提前终止升级。

- 7 化学工作站 B.04.01 文件将复制到已经清空的目标目录（例如 c.\Chem32）。最后，将把许可、仪器配置、通讯参数和这些目录的内容也一起复制到新的安装目录中：
 - 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\）
 - 光谱库目录（例如 _LIBPATH%=C:\CHEM32\SPECLIBS\）同时为了清理操作系统注册表，还将处理 PATH 变量和 ChemStation.ini,

最后升级到 ChemStation B.04.01 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 运行安装验证工具验证化学工作站的升级。安装验证请参阅第 84 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.04.01** 版

化学工作站 **B.01.01** 版或更高版本支持自动升级模式。如果您的化学工作站版本为 **A.xx.xx**，必须在新系统上手动安装化学工作站并移动所需的数据。在这种情况下，新系统必须符合必要的软硬件规范。

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 模块
- 所有 Agilent LC 1100/1200 模块的 GPIB 连接
- 35900E 的 GPIB 连接

对于不支持的仪器 / 模块，不能升级到化学工作站 **B.04.01**。

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，请确认化学工作站 **B.04.01** 上支持您安装的附加解决方案。并非所有附加方案软件一开始就受支持。第 53 页的表 9 中记述了支持各附加方案的最低版本。

在进行任何从现有化学工作站版本到化学工作站的 **B.0x.0x** 版或更高版本的升级之前，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.04.01** 版支持的附加解决方案产品

化学工作站 B.04.01 的附加解决方案	化学工作站 B.04.01 要求的版本	从化学工作站 B.03.01 版卸载
G2181BA ChemStore 客户端 / 服务端	B.04.02 仅具有数据存储模式：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.04.01	由 ChemStore 完成卸载

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.04.01 版支持的附加解决方案产品

化学工作站 B.04.01 的附加解决方案	化学工作站 B.04.01 要求的版本号	从化学工作站 B.03.01 版卸载
纯化	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。
G2080BA GC 的保留时间锁定	随 GC 化学工作站安装	无法卸载 RTL
GC 助手	随 GC 化学工作站安装	无法卸载助手
CTC PAL 自动进样器的 G3382AA 控制 对于 GC 系统	A.01.04	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。
CTC PAL 自动进样器的 G3383AA 控制 对于 LC 和 LC/MS 系统	A.01.04	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。
G2924AA 适用于 GC 的集成顶空软件	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。

安装附加解决方案的过程中，将特定信息写入特定文件（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。

属于增强型化学工作站系列的已安装产品（如 ChemStore 或 ChemAccess）必须用标准 Windows 卸载步骤卸载：**开始 > 设置 > 控制面板 > 添加或删除程序**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，部分附加程序会在 win.ini/chemstation.ini 文件中创建特定条目，这些条目在卸载过程中不会移除；这些条目可能需要在卸载附加解决方案之后（但升级安装之前）手动从 win.ini/chemstation.ini 文件移除。

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.01.0x** 版的升级需要执行的步骤。以纯化为例：

- 1 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 版本的附加解决方案	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
G2181BA ChemStore 客户端 / 服务器端	启动 B.03.02 SR1	[PCS] ChemStore C/S=C:\CHEM32\ChemStor\database [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\ChemStor\hpdif00.mcx ChemStore C/S=C:\CHEM32\ChemStor\database	是，彻底删除 chemstation.ini 中的所有相关条目
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。
G2080BA GC 的保留时间锁定	启动 B.01.02	[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
CTC PAL 自动进样器的 G3382AA 控制 对于 GC 系统	启动 A.01.01	[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\CTC\CTC_TOP.MAC	
CTC PAL 自动进样器的 G3383AA 控制 对于 LC 和 LC/MS 系统	启动 A.01.01	[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\CTC\CTC_TOP.MAC	
G2924AA 适用于 GC 的集成顶空软件	启动 A.01.04	[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\HSAAddn.MAC	是，但是需要从 chemstation.ini 中手动删除附加条目

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 版的附加解决方案	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	启动 A.01.01	[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\G1979A.mac	是，彻底删除 chemstation.ini 中的 的所有相关条目
Analyst	启动 1.4	win.ini 中没有附加条目	

使用附加解决方案从化学工作站 A.xx.xx 版进行升级

执行装有附加方案（例如 GC Companion）的化学工作站 A.xx.xx 的升级所需步骤：

- 1 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
- 2 在任务栏的开始菜单中，选择 **开始 > 运行**。
- 3 将 Win.ini 键入命令行，然后按确定。win.ini 文件打开。
- 4 在 [PCS] 和 [PCS,x] 部分（其中 x 表示安装的仪器数），搜索和附加解决方案相关的条目。例如对于 ChemStation Companion，ADDONS=1 ADDON1=C:\Chem32\PUI\PUITOP.mac。当系统中安装有附加解决方案时，变量 ADDONS=x 递增并代表所安装附加解决方案的数量。
其中列出了和安装的附加解决方案有关的 win.ini 条目。
- 5 删除与刚卸载的附加解决方案程序对应的附加解决方案条目。如果系统中安装了更多附加解决方案，变量 ADDONS=x 必须递减，以反映剩余的附加解决方案数，因此必须单独卸载附加程序。

注意

关于 win.ini 条目的更多详细信息，请参阅附加解决方案产品相应的软件文档。

- 6 保存并关闭 win.ini 文件。
- 7 确认所有附加程序都已移除，否则继续步骤 1 卸载其他附加解决方案。

表 11 化学工作站 A.xx.xx 版附加解决方案卸载说明 - 摘要

化学工作站 A.xx.xx 的附加解决方案	版本	Win.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
ChemStore 客户端 / 服务器端	最高为 B.03.02	[PCS] ChemStore C/S = C:\Chem32\ChemStor\database [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\ChemStor\hpdif00.mcx ChemStore C/S = C:\Chem32\ChemStor\database	是, 但是需要从 win.ini 中手动删除附加条目
安全软件包	最高为 B.03.02	win.ini 中没有附加条目	否, 将在 ChemStore 卸载过程中卸载。
G2080AA GC 的保留时间锁定	A.05.02 A.06.01 B.01.01	[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\RTL\RTLTOP.MAC	是, 但是需要从 win.ini 中手动删除附加条目
GC 助手	没有版本	[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\PUI\PUITOP.MAC	是, 但是需要从 win.ini 中手动删除附加条目
G2401AA GCStandalone 的顶空软件	A.01.01	G2401AA 不是附加解决方案, 不会添加到 win.ini 文件。化学工作站不支持 G2401AA。	否, 必须单独删除。
G2922AA 适用于 GC 的集成顶空软件	A.01.0x	[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 win.ini 中手动删除附加条目
G1979A 多信号输出附件	A.01.00	[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 win.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 A.xx.xx 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。无法对以下常规附加产品进行自动升级: ChemStore 和增强型化学工作站安全软件包。化学工作站升级之后, 必须对附加软件进行升级。

3 安装安捷伦化学工作站 从以前版本升级

ChemStore（最高为 **B.03.02**）

化学工作站 A 版的上一个版本 G2181BA ChemStore 软件不能更新到 ChemStore B.04.02 软件。该软件需要根据《ChemStore C/S 安装指南》的卸载部分进行卸载。此外，需要从 win.ini 文件中删除以下条目：

在 [PCS] 部分：

ChemStore C/S =C:\Chem32\ChemStor\database

在所有 [PCS,x] 部分：

ADDONS=x（其中 x 是已安装的附加解决方案数） ADDONx=C:\Chem32\
ChemStor\hpd bif00.mac ADDON(x+1)= C:\Chem32\Core\mv.mac（仅适用于
G2184A） ChemStore C/S =C:\Chem32\ChemStor\database

ChemStore（**B.03.02 SR1** 以上）

化学工作站 B 版的上一个版本 G2181BA ChemStore 软件不能更新到 ChemStore B.04.02 软件。该软件需要根据《ChemStore C/S 安装指南》的卸载部分进行卸载。此外，取消安装程序将删除 chemstation.ini 文件中的所有相关部分。

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.03.01 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，必须升级附加软件。

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，安装 G2070BA GC 化学工作站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 集成顶空软件只在 G2070AA/G2071AA 化学工作站上受支持，必须在升级到 GC 化学工作站 B.04.0x 版之前用控制面板中的“添加/删除程序”删除。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 注册号不会加载 G2924AA 软件。将需要购买 G2924AA 软件。

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

LC/MS 特定的附加解决方案

除 Analyst 以外的所有附加软件产品都必须在将 G2710AA LC/MSD 化学工作站升级到 G2710BA LC/MSD 化学工作站 B.04.0x 版之前卸载。化学工作站升级之后，必须升级附加软件。

G1979A 多信号输出附件软件

安装 B.04.0x 版的 LC/MSD 化学工作站软件前，必须在用控制面板中的“添加/删除程序”删除 G1979A 多信号输出附件软件。

卸载安捷伦化学工作站

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，可以使用标准 Windows 卸载过程（**控制面板 > 添加或删除程序**）。要进行卸载，请执行以下步骤：

注意

需要使用标准 Windows 卸载过程（**控制面板 > 添加或删除程序**）卸载附加解决方案软件。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，请参阅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 依次选择**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**并按**删除**。



图 6

- 3 开始卸载前将提示您确认卸载。单击**是**继续。

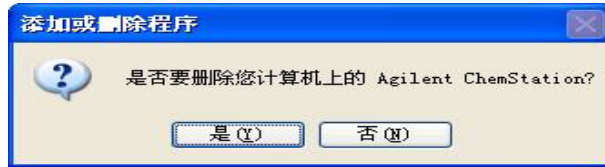


图 7

- 4 在卸载过程中，系统将保留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（用于 CE/MSD 系统）以及所有自定义宏（如有，例如 user.mac）。

剩余的 CHEM32 文件夹将留在硬盘上。

注意

化学工作站的后续安装步骤会发现剩余的此目录，将它作为目标目录，并通过移走它来使其免遭覆盖。这是通过将该目录（如 c:\Chem32）重命名为 <目录>_00x（例如 c:\Chem32_001）实现的。

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 64

使用安捷伦化学工作站配置编辑器 65

配置路径 65

配置适用于 GC 系统（6890、6850 和 5890/4890）的安捷伦化学工作站 67

配置适用于数据分析系统的安捷伦化学工作站 71

配置适用于 35900E A/D 接口系统的安捷伦化学工作站 73

配置 LC 系统的安捷伦化学工作站 78

配置安捷伦化学工作站 LC 仪器 78

配置 Agilent 1100/1200 系列 LC 系统 78

修改方法、序列和数据文件路径 81

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
- 选择网络或 GPIB 通讯
- 配置连接到 PC 上的分析硬件
- 配置用于方法、数据和序列存储的路径
- 配置安捷伦化学工作站颜色显示

在以下情况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
- 每次更改网络设备的 IP 地址以及针对化学工作站添加或删除网络设备时

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。

使用安捷伦化学工作站配置编辑器

安装安捷伦化学工作站软件之后，必须配置分析系统。必须进行此操作，以使您的安捷伦化学工作站能够识别连接的分析仪器。

安捷伦 CE 仪器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。

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，同时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。

您不再能设置新的方法和序列。

→ 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 = C:\CHEM32\1\DATA\
- 3 设置方法路径。缺省路径 = C:\CHEM32\1\METHODS\
- 4 设置序列路径。缺省路径 = 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。

4 配置仪器

使用安捷伦化学工作站配置编辑器

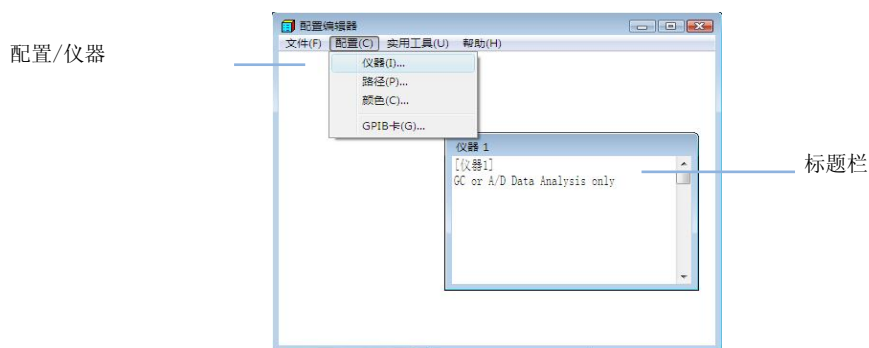
注意

所有路径名都必须以反斜线 \ 结束。

配置适用于 GC 系统（6890、6850 和 5890/4890）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硬件。

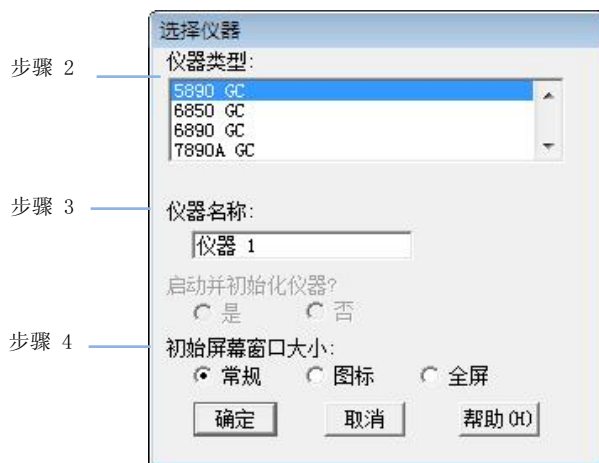
- 1 在配置编辑器的开始界面中突出显示适用仪器的标题栏，选择**配置 > 仪器 ...**将显示选择仪器界面。



- 2 从提供的“仪器类型”列表中选择要控制的仪器。（要控制 4890D GC，请选择 **5890 GC**。）

4 配置仪器

配置适用于 GC 系统（6890、6850 和 5890/4890）的安捷伦化学工作站



- 3 接受仪器的名称，或在“仪器名称”字段键入新的名称。使用安捷伦化学工作站时，该字段将显示在标题栏中。
- 4 选择“初始界面窗口大小”以指定如何打开程序。
- 5 单击**确定**继续。
- 6 完成设备配置界面。



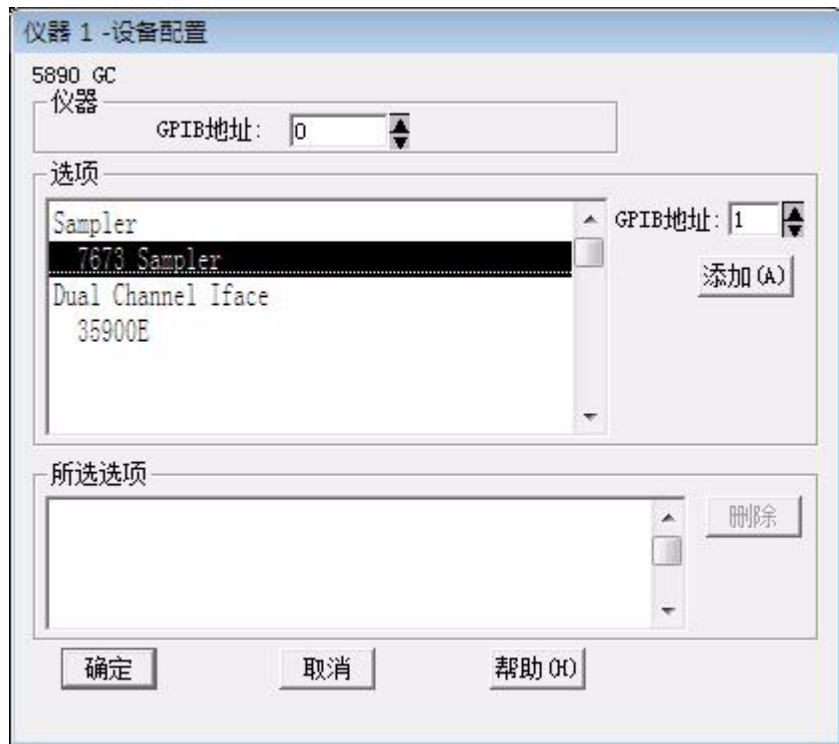
- 7 指定您的 PC 和该仪器之间的连接类型：
 - 网络 (IP) + IP 地址
 - 网络（主机）+ 主机名
 - GPIB + GPIB 地址

注意

如果您要配置 35900E A/D 以采集仪器的附加信号，请确保 35900E A/D 未作为单独的安捷伦化学工作站仪器安装。如果 35900E A/D 已作为单独的仪器安装，请在将其添加为 GC 选件之前在配置编辑器中删除该仪器。

8 配置可选设备。

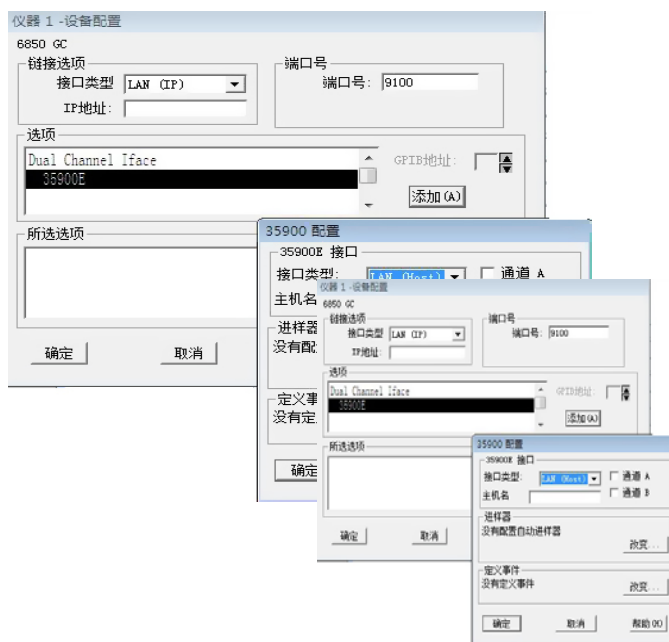
- 在 5890/4890 GC 上配置 7673 进样器的步骤 — 如果已将 7673 进样器连到 5890/4890 GC，请在“选件”框中突出显示“7673 进样器”，在提供的位置中指定 GPIB 地址，然后按“添加”。



- 将 35900E 双通道接口作为 1 台或 2 台 GC 检测器进行设置的步骤 — 如果已将 35900E A/D 附加到 6890 GC 或 6850 GC 以控制附加信号，“选件”框中将突出显示“35900E”，单击添加，输入接口类型和通道条目，然后按确定。

4 配置仪器

配置适用于 GC 系统（6890、6850 和 5890/4890）的安捷伦化学工作站



9 在“设备配置”界面上单击**确定**以返回配置编辑器主窗口，如 step 1 on page 67 中所示。

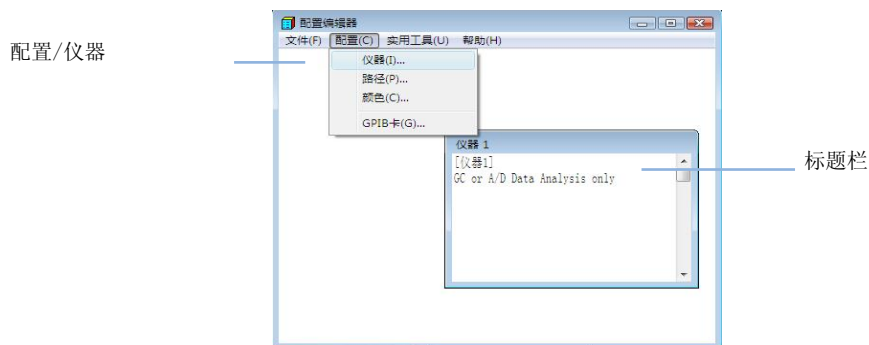
10 依次选择文件 / 保存。

11 依次选择文件 / 退出以返回 Windows。

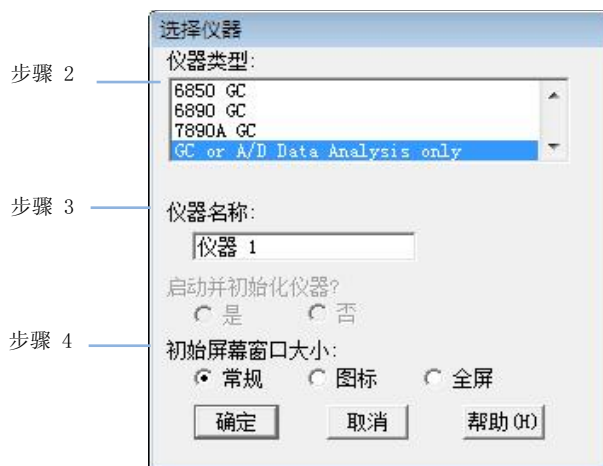
配置适用于数据分析系统的安捷伦化学工作站

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**。在配置编辑器的开始界面中，突出显示适用仪器的标题栏并选择 **配置 > 仪器 ...** 将显示**选择仪器**界面。



- 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”字段键入新的名称。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“仅数据分析”的配置，请勿更改配置编辑器中的任何缺省设置（“仪器名称”除外，如需更改“仪器名称”，按 **step 3 on page 68** 所述操作）。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“初始界面窗口大小”以指定如何打开程序。
- 5 单击**确定**继续。
- 6 依次选择**文件 / 保存**。
- 7 依次选择**文件 / 退出**以返回 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（“Installing Agilent BootpService” on page 16）。

- 1 请按照第 67 页的“配置适用于 GC 系统（6890、6850 和 5890/4890）的安捷伦化学工作站”中的说明，完成 step1 - step5。
- 2 选择接口类型，然后输入 IP 地址或主机名。



- 3 如果要收集信号，请选择要使用的合适通道。上述示例是关于单通道 (A) 的配置。有关详细信息，请参阅 35900E 《用户手册》。
- 4 如果要控制进样器，请单击“进样器”组框中的**更改...**。在“进样器”对话框中，选择**其它**作为进样器类型，然后对其他条目做出相应的选择。单击**确定**。

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

- 5 定义外部启动 / 停止和准备就绪状态选项。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。

- 6 从可用的三个启动 / 停止选项中选出适当的选项。
- 7 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。

- 8 要返回“设备配置”对话框，请单击**确定**。
- 9 配置 35900 按钮。35900 按钮对话框选项决定 35900 接口的前面板按钮是否可以启动或停止手动运行。要访问“35900 按钮”组框中的“35900 按钮”对话框，请单击**更改**。



- 10 选择 35900 合适的启动 / 停止按钮选项。
- 11 要返回“设备配置”对话框，请单击**确定**。
- 12 检查定时事件。要在“定义事件”组框中为 35900E 定义定时事件，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。
 - 如果您使用的是可编程数字 I/O 模式下的 35900E，可以在安捷伦化学工作站中计划 16 个定时事件。但是，您必须首先输入要用的表达式才能定义每个事件，如下所述。
 - 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（如，开）和“冻结”状态（如，关）。然后，可在安捷伦化学工作站的“定时事件表”对话框中使用在此处输入的表达式安排这些事件。

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



注意

请注意，xxx 显示了由用户定义的针 7 至 9 及缺省设置的针 2 至 6。

注意

您指定的表达式与关联的针编号 / 状态之间的关系保存在仪器的定义文件中。此方法仅存储和使用表达式本身（例如，关闭阀 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。

- a 输入要使用的表达式来定义第一个仪器的抑制状态（高）和激活状态（低）。可以使用字符和数字的任意组合（最多 20 个字符或数字）。例如，如果要控制一个通常关闭的阀（只在激活时打开），可将表达式指定为 xxx 中所示的那样。该表达式表明阀通常是关闭的（“高”状态表示“关闭”），而当激活时，它将打开（“低”状态表示“打开”）。如果愿意，也可以指定更明确的表达式，例如关闭氮气阀和打开氮气阀。
- b 对每个要控制的其它仪器，重复步骤 (a) 中所述的过程。
- c 要返回“设备配置”对话框，请单击确定。

- 13 检查“设备配置”对话框中显示的信息是否正确。
要更改其中的任何选项，请单击相应组框中的**更改**。
- 14 退出“设备配置”对话框。要返回配置编辑器主界面，请单击**确定**。
- 15 保存新的仪器配置。依次选择**文件 / 保存**。
- 16 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**。

配置 LC 系统的安捷伦化学工作站

配置安捷伦化学工作站 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 12 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	网络
1090 3D LC 系统	HP 1090 DAD	包括光谱评估	否
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 LC 系统	Agilent 1100/1200	包括光谱评估	是
模块化 LC 系统	Agilent 1100/1200	不包括光谱评估	是

配置 Agilent 1100/1200 系列 LC 系统

以下示例描述了如何使用将自动配置各模块的 Agilent 1100/1200 系列控制器局域网 (CAN) 来配置各模块相连的 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 LC 系统”或“模块化 3D LC 系统”）。
- 4 为分析仪器指定名称。
- 5 对于首次启动仪器会话，选择“否”。这使您可以使用相应的安捷伦化学工作站图标启动仪器。
- 6 指定首选的界面窗口尺寸（**正常**、**图标**、**全屏**）。
- 7 单击**确定**。

- 8 在“设备配置”对话框中，从列表选择 **1100/1200 系统访问**。选择**网络**单选按钮。



图 8 安捷伦化学工作站配置编辑器：设备配置对话框

- 9 选择**添加**将选定的系统访问添加到已配置模块的列表中。对于网络访问，请键入使用网络连接的 **Agilent 1100/1200 模块** 的 IP 地址（或者如果网络上已实现名称解析，可键入主机名）。
- 10 选择**确定**退出，并返回到配置编辑器显示页。
- 11 选择“文件”/“保存”以保存配置更改。
- 12 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。

- 13 修改配置之后，必须重新启动安捷伦化学工作站。

4 配置仪器

配置 LC 系统的安捷伦化学工作站

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 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 9 使用“配置 LC 系统访问”对话框可以选择将检测到的 Agilent 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。不需要的安捷伦 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 1100/1200 系统访问对话框。

修改方法、序列和数据文件路径

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。

完成以下步骤以配置适用于方法、序列和数据文件的不同路径。

- 1 使用配置编辑器修改路径设置之前，请创建备用目录。
- 2 从“配置”菜单中选择**路径**。
- 3 设置数据文件路径。缺省路径 = C:\CHEM32\1\DATA\
- 4 设置方法路径。缺省路径 = C:\CHEM32\1\METHODS\
- 5 设置序列路径。缺省路径 = C:\CHEM32\1\SEQUENCE\
- 6 选择**确定**以更新路径信息，并返回到配置编辑器显示页。

注意

所有路径名都必须以反斜线 \ 结束。

4 配置仪器

修改方法、序列和数据文件路径



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 84

运行安装认证验证程序 84

验证报告 85

运行认证 / 性能验证 (OQ/PV) 88

认证操作 - 安捷伦化学工作站验证测试 89

概述 89

执行验证测试 89

验收标准 89

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*）。

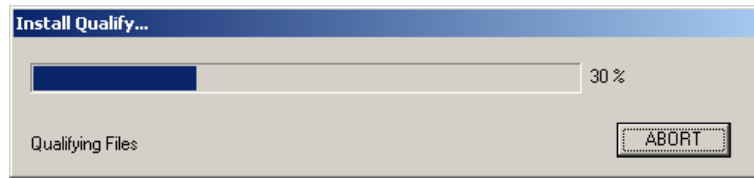
如同对您的化学工作站软件的任何重要升级一样，我们建议您在安装后，执行完整的安装认证 (IQ) 和运行认证 / 性能验证 (OQ/PV)，确保安装的正确性和完整性。

运行安装认证验证程序

安捷伦化学工作站安装认证工具以及相应的安装认证测试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 如下选择**安装认证测试报告**：
 - 转至 **开始 > 程序 > 安捷伦化学工作站** 并选择**安装认证测试报告**。
 - 对所有安捷伦化学工作站系统文件计算校验和可能需要几分钟。



- 3 安捷伦化学工作站安装认证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）自动显示在界面上。

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 随后可以用浏览器打印报告。
关闭浏览器后，将关闭**安装认证测试报告**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 13 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检查。	不需要任何措施。
缺少的文件	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复功能。（请参阅第 93 页的“化学工作站安装的修复”）
已修改文件	文件已被破坏或修改。	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复功能。
无效参考文件	原始参考文件在创建后已被破坏或修改。	重新安装原始参考文件。

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

Overall Evaluation of Installation Check: FAIL

File Report Summary

- Missing files or invalid files found
 - [Invalid files : 4](#)
- No system file differences found

Registry Report Summary

- No registry entries found for Qualification.

Files Registration Report Summary

- No Registerable Files found for Qualification

Invalid files

Status	File Name	Reason	Expected Version	Installed Version
NOT OK	c:\chem32\core\hpxcel00.exe	Checksum mismatch Wrong version	32.0.0.0	32.2.0.2
NOT OK	c:\chem32\core\language\hbxcel00.emu	Checksum mismatch Wrong version	0.0.0.0	32.2.2.0
NOT OK	c:\chem32\core\cstools.exe	Checksum mismatch	1.0.0.1	1.0.0.1
NOT OK	c:\chem32\drivers\drivers.ini	Checksum mismatch		

图 10 安装验证检测到的系统修改示例

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。
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 : [iqtrf.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。使用安捷伦提供或用户生成的数据文件和方法，系统会将计算的总和定量结果与先前已生成并在不可更改、受校验和保护的二进制寄存器文件中归档的相应内容进行匹配。

使用 Agilent 1100/1200 系列检测器或具有内置 DAD (G1600A) 的 Agilent CE 仪器时，可以扩展验证测试，使其包含数据采集检查。认证测试将生成一个包含已测试配置、数据文件和使用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列表报告。

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”，然后运行名为 `default.val` 的验证测试过程。
- 如果需要了解有关详细信息，请参阅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。

5 验证和启动安捷伦化学工作站

认证操作 - 安捷伦化学工作站验证测试



6 故障排除

- 化学工作站安装的修复 93
- 网络通讯故障排除 95
 - 安捷伦化学工作站报告电源故障 95
 - 仪器日志中缓冲经常溢出 96
- GPIB 接口问题的故障排除 97
 - 未找到 GPIB 接口 97
 - 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 97
- 软件启动问题 98
 - 安捷伦化学工作站在线会话不能完成启动 98
 - 软件启动问题 98
 - 软件启动问题 98
- 打印问题 104
 - 出现错误后安捷伦化学工作站打印假脱机程序挂起 104
 - 多仪器配置中的打印 104
 - 打印机挂起的恢复 105
 - 打印消息 105
- 计算机问题 108
 - 间歇性挂起 108
 - 在线会话中的系统崩溃 108
 - 无法创建文件... 108
 - 硬盘访问速度缓慢或硬盘活动 LED 不断闪烁 108
 - 安捷伦化学工作站性能随时间逐渐降低 109
- LC 仪器启动问题 110
 - 系统始终在等待一个已经从配置中去除的模块 110
 - 数据文件空白（没有信号） 110
 - 设备在日志中报告“缓冲溢出” 110
- 使用 WinDebug 实用程序 111



6 故障排除

认证操作 - 安捷伦化学工作站验证测试

什么是 WinDebug 实用程序? 111

Windows XP SP3 中的 WinDebug 111

通过 Windows XP SP3 收集系统信息 113

通过 Windows XP SP3 收集系统信息 113

本章将归纳安装过程中排除潜在故障的有用提示。

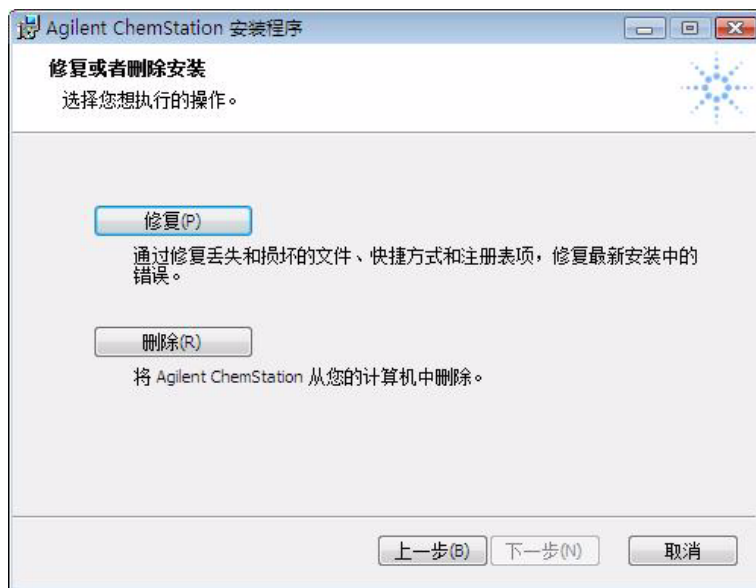
化学工作站安装的修复

如果不小心损坏了化学工作站的安装（例如部分文件损坏或删除），请执行还原备份或修复。

将比较化学工作站的当前安装与化学工作站 DVD 上的安装包，从而进行更正。

一旦安装了化学工作站 B.04.0x 版，随后开始安装化学工作站时可以修复或删除安装。

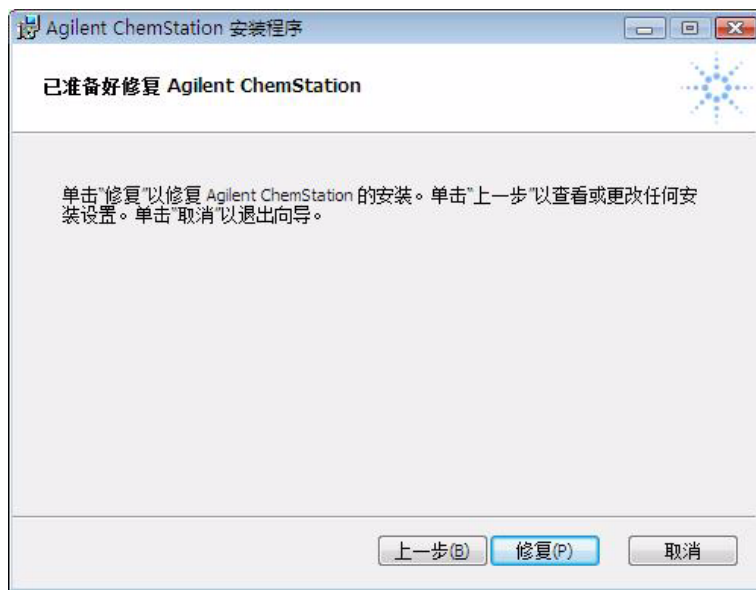
- 1 确保系统上未运行任何打开的程序。
- 2 将安捷伦化学工作站 DVD 放入 DVD 驱动器中。
- 3 从任务栏的“开始”菜单中，依次选择**开始**、**运行**。
- 4 在命令行中，键入
驱动器号:\Setup.exe
(例如，E:\Setup.exe)，然后单击**确定**。
将启动安装向导。
- 5 按下一步后将提供修复或删除安装的操作。



- 6 选择**修复**修复当前安装。

6 故障排除

化学工作站安装的修复



7 确认准备就绪后，按**修复**开始检查当前的安装。

注意

修复过程将持续比较当前文件和注册表项与化学工作站安装包中的信息，因此要花点时间，通常比安装慢。

完成缺少和损坏文件的修复过程后，将修复快捷方式和注册表项。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修复。安装验证请参阅第 84 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 使用控制模块（如果可用）检查 Agilent 1100/1200 系统的 IP 地址和子网掩码。在控制模块的“系统”视图中，为插有 G1369A 网卡的模块依次选择**配置 > MIO**，然后向下滚动至 G1369A 网卡的 IP 地址。

注意

当打开 Agilent 1100/1200 控制模块的“MIO”对话框时，化学工作站不能与 Agilent 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

并按 **Enter** 键；其中 10.1.1.102 需要替换为相应的 IP 地址或选定主机名。

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 如果仪器成功答复了 ping 请求，则需要验证 Windows TCP/IP 设置对于选定的网络是否正确，尤其应检查子网掩码和网关设置。

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 22 页的 "安装安捷伦 **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发的网络流量。出现这种情况也可能是由于未正确配置 **G1369A** 网卡（请参阅前面的部分）。

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 11 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 83 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

以下部分涵盖许多系统消息，并列出了可能的原因和建议操作。

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）。

安捷伦化学工作站在线会话不能完成启动

无有效许可证 ...

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 30 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**）都包含操作系统的环境路径变量的路径设置，该路径是通过 MS-DOS 命令输入路径的。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 部分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 **_EXEPATHS** 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

- 如果已将自己的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**

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 111 页的 "什么是 WinDebug 实用程序？"。

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：

_LoadServiceChromSplYield 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、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。

2

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

间歇性挂起

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 硬盘上存在不一致问题，请解决这些问题。有关维护计算机的信息，请参阅 *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，例如删除临时文件或将当前不需要的数据文件保存到备份媒体上。有关维护计算机的信息，请参阅 *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。

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。

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（不支持分析硬件）”部分。
- 有关较差的网络性能，请参阅第 96 页的“仪器日志中缓冲经常溢出”一节。
- 有关较差的硬盘性能，请参阅第 108 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。

Window 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

Window 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 > 内**。

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>_<pdid>.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。

6 故障排除

通过 Windows XP SP3 收集系统信息



7

升级历史记录 - 早期版本 A/B 化学工作站

简介 116

安捷伦化学工作站 A 版系列	117
安捷伦化学工作站 A.02.0x	117
安捷伦化学工作站 A.03.0x	117
安捷伦化学工作站 A.04.0x	117
安捷伦化学工作站 A.05.0x	118
安捷伦化学工作站 A.06.0x	119
安捷伦化学工作站 A.07.0x	119
安捷伦化学工作站 A.08.0x	119
安捷伦化学工作站 A.09.0x	119
安捷伦化学工作站 A.10.0x	120
安捷伦化学工作站 B 版系列	121
安捷伦化学工作站 B.01.0x	121
安捷伦化学工作站 B0.02.0x	121
安捷伦化学工作站 B0.03.0x	121

本章将介绍化学工作站版本的升级历史记录



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 A 版系列

安捷伦化学工作站 A.02.0x

现在，“数据分析”已成为方法设置的一部分，并存储在二进制寄存器文件中。

- A.01.0x 包含早期版本的**积分仪**模块。已重新定义阈值设置可以接受的值。为了使两个平台上的积分阈值设置相等，需要以 5 为增量来增加阈值。
- 关于校正曲线计算中的原点处理，G1304/5A (HPLC^{2D} 化学工作站) A.01.0x 版所遵循的惯例与更高版本所遵循的惯例有所不同。A.01.0x 版提供了三种不同的原点处理模式（忽略、包含和强制过原点）。强制过原点的定义已更改（见下文）。已添加新的原点处理方法：连接原点，它与 A.01.0x 版中的强制过原点方法完全相同。

安捷伦化学工作站 A.03.0x

现在，除了已存在于 A.02.xx 版方法中的乘积因子外，方法还包括一个**稀释因子**。

新软件首次使用时，柱信息将恢复。您必须从**柱信息**界面中选择当前已安装的色谱柱，这样才能在报告中使用时。仅那些当前系统已使用和识别的柱信息才能被恢复。不恢复通过其它系统传送的方法得来的柱信息。

安捷伦化学工作站 A.04.0x

自 A.04.01 版以来，安捷伦化学工作站支持**增强型积分仪**。可以选择使用增强型积分仪。从早期版本的安捷伦化学工作站导入的方法可以继续使用原积分算法。

在**用户界面**中，您可以转换从早期版本的安捷伦化学工作站导入的方法。方法在转换为使用新的增强型积分算法之后，就不能再恢复为使用原来的积分算法。要评估安捷伦化学工作站的增强型积分算法，我们建议您创建原始方法的备份。

原始安捷伦化学工作站积分仪的**参数集**与增强型积分仪的参数集不同。例如，参数初始阈值为检测器特定常量的平方。对于积分参数设置，如斜率灵敏度（**响应/时间**）或最小峰高（**响应**），增强型积分仪使用实际的物理量纲。

对于真实的色谱图，由于对基线、肩峰和切线撇去峰的确定方法不同，两个积分仪计算的结果可能有所不同。

*定量数据的内部存储格式*已更改。A.04.01 以前的版本用单精度浮点表示内部存储的定量数据；定量结果的内部精度为 7 位。

在 A.04.01 版中，*内部存储格式*已更改为双精度浮点表示法，并且定量计算和结果的内部精度现已达到 15 位。

安捷伦化学工作站的**序列**用户界面和内部结构已进行以下更改。

- 序列表中增加了**添加行**按钮。
- 已删除样品信息和特定样品瓶之间的硬编码链接，以便更容易地在序列行上进行剪切 / 复制 / 粘贴操作。
- 部分序列界面已配备**打印**按钮。
- **序列摘要**已更好地集成至序列用户界面。现在，可以通过名为**序列输出**的新菜单来访问**序列摘要设置**。
- 序列再校正表已从方法中去除。
- 已采用一种新的样品类型，可用于质量控制样品。控制样品可用于验证系统的适用性，即在运行实际样品之前先运行一组已定义的分析。如果达不到已定义的系统适用性标准，则可以通过编程方法在运行实际样品之前停止序列。

安捷伦化学工作站 A.05.0x

安捷伦化学工作站 A.05.01 版以及更高版本使用的缺省积分算法为**增强型积分仪**。在先前的版本中，使用的缺省积分算法为**标准积分仪**。数据分析方法可以转换为增强型积分仪。

LC 和 LC/MS 安捷伦化学工作站中**峰纯度**功能的用户界面已简化，但需要对数据分析方法中存储的峰纯度参数进行修改。如果已转换为**增强型峰纯度**功能，则先前的光谱设置保存在方法目录中名为 SPCOPS.OLD 的文本文件中。将方法转换为使用**增强型峰纯度**功能之后，就不能再恢复为原来的方法了。请在转换之前保存原方法的备份拷贝。

安捷伦化学工作站 A.06.0x

用于安捷伦 1100 系统的操作认证和性能验证（增强型 OQ/PV）的方法已得到改进。通过从安捷伦化学工作站的**验证**视图中的选项菜单选择标准测试，可以使用标准方法。另外，还添加了安捷伦化学工作站 A.06 OQ/PV 服务可以使用的附加软件认证测试。

A.04.01 版引入的增强型积分仪中添加了**高级基线**选项。A.05.01 的切线撇去选项得到了改进。A.05.01 中这两个选项的缺省设置均没有改变。

校准点权值 1/Y 和 1/Y2 已添加到校正表中。

现在，报告也可以生成 **HTM 文件**，以便直接在 Web 服务器上发布。

安捷伦化学工作站 A.07.0x

序列批量输入实用程序使用户可以针对指定的瓶范围对序列列表的列设置进行更改。可以选择序列列表列，并输入方法、样品类型、更新响应因子和时间的值。可以为样品名称和文件名添加前缀和自动递增编号。

安捷伦化学工作站 A.08.0x

为了提高灵敏度和分析有限的样品量，添加了控制**新的毛细管 LC 系统**的功能。

现在，软件支持 *Agilent 1100 系列多孔板自动进样器*，标准版本和自动调温版本中都有此功能。

使用 A.08.0x 版，您可以将安捷伦化学工作站产品升级到**增强型化学工作站安全软件包**，以支持 CFR 21 中第 11 部分的 FDA 需求。

安捷伦化学工作站 A.09.0x

控制新的 *Agilent 1100 系列馏分收集器和制备型 1100 自动进样器*以及用于 HPLC 和 LC/MS 的 *Agilent 1100 系列纯化系统*的功能。

不再支持 *35900D A/D 卡*（此卡基于早期的 ISA 总线标准）。

安捷伦化学工作站 A.10.0x

控制新的 *Agilent 1100* 系列馏分收集器的功能:

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用于高流速的高容量收集的新 *40* 漏斗盘和用于 *Eppendorf* 管 (*80.5* 毫升、*1.5* 毫升和 *2.0* 毫升) 的新盘。

A.10.0x 安捷伦化学工作站软件支持用于 HPLC 和 LC/MS (A.02.01 版) 的 *Agilent 1100* 系列纯化系统。

已实现新的基于 *XML* 的接口, 从而将安捷伦化学工作站链接到 LIMS 和知识管理系统。

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和较高界面分辨率，并改进和增强了积分仪。此外，还支持以下新硬件模块：

- G4240A Agilent 1100 Chip Cube
- G1315C Agilent 1100 二极管阵列检测器
- G1365C Agilent 1100 多波长阵列检测器（80 Hz，8 个信号）

已添加了 **USB-GPIB** 接口支持，用于基于 LC 和 CE 系统（HP 1090、HP 1046、HP1049、CE、CE/MS）进行 GPIB 通讯。

对于使用 CE 化学工作站的用户，已增强了 B.01.03 化学工作站中的一些功能：

- 在序列设置范围内定义瓶用法设置点更加灵活
- 由于可以在序列表中对每个序列行直接进行仪器设置点修改，因此提高了 CE 化学工作站用户的工作效率。

安捷伦化学工作站 B0.02.0x

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、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 B0.03.0x

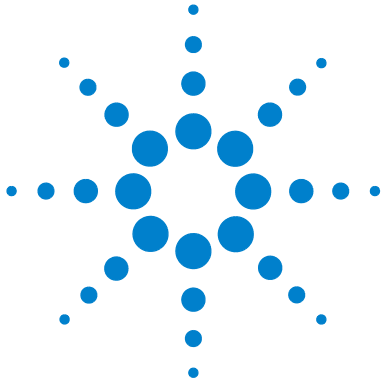
安捷伦化学工作站 B.03.xx 版具有以下新功能：

- 以 PDF 文件类型打印。
- IO Libraries Suite 15.0 用于 GPIB 系统
- 支持新的 Agilent OpenLAB Intelligence 报告程序 G4635AA

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

对 LC 系统支持以下新模块：

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



8

其它资源

- 安捷伦化学工作站版本号规则 124
- 安捷伦客户联系中心 125
 - 支持服务可以解决问题并使性能最大化 125
 - 致电安捷伦科技 LSCA 客户联系中心 125
- 安捷伦化学工作站 DVD 中的内容 126
 - 安捷伦化学工作站模块 126
 - 安装认证的安捷伦验证工具 126
 - 安捷伦 82350 A/B GPIB 接口和 82357A USB/GPIB 接口的 I/O 库 126
 - BootP 服务 127
 - 安捷伦化学工作站软件状态公报 (SSB) 127
 - 安捷伦化学工作站版本历史记录 127
 - 安捷伦化学工作站产品文档 127
 - 原来版本进行了升级 - 我如何知道有哪些更改呢? 127
- 参考资料 129
 - 文档 129
 - 安捷伦化学工作站帮助系统 130
 - 安捷伦实验室监测及诊断软件 131
 - 相关安装和维护信息 131
 - 用户添加的库 131

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，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、版本代码和登录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 连接的所有仪器模块及其固件版本列表。您可以使用安捷伦化学工作站的序列号信息 [方法 / 运行控制 > 仪器（仅适用于“全菜单”视图）> 序列号和色谱柱] 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 中包含所有模块的可执行文件，这些模块均属于安捷伦化学工作站产品系列。要安装某个模块，您必须提供该模块的许可注册号。这些编号可以解除受保护光盘的锁定。它们包含在原产品中，是许可证的证明。

对于安捷伦化学工作站 DVD 上根目录中的安捷伦化学工作站模块的初始安装，有主安装程序 `setup.exe` 的快捷方式。以后可以通过安捷伦化学工作站程序组的**添加仪器**来添加其它模块

安装认证的安裝验证工具

安捷伦化学工作站附带了用于验证和记录新安装完整性的实用程序。*安装验证工具*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 IO 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 22 页的 "安装安捷伦 Bootp 服务" 一节。

安捷伦化学工作站软件状态公报 (SSB)

软件状态公告 是一个文档，它通过发布安捷伦化学工作站应用程序软件产品的当前状态来反映安捷伦科技故障记录、跟踪和维修方法的结果（已知缺陷、可用修复程序及附加信息）。

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。版本历史记录文件位于安捷伦化学工作站 DVD 的 SUPPORT\HISTORY 目录中。

安捷伦化学工作站产品文档

安捷伦化学工作站产品文档由印刷及在线 (PDF) 手册组成，其中有面向任务主题的参考信息和在线文档。化学工作站 DVD 的 MANUALS 目录中还有所有手册的 PDF 版及 Adobe Acrobat reader（读取 PDF 文件所需的）。

关于安捷伦化学工作站产品文档的详细信息，请参阅第 129 页的 "参考资料"。

原来版本进行了升级 - 我如何知道有哪些更改呢？

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“新增功能”。之后，您随时可以转至帮助文件的目录，然后选择新增功能，了解已添加至安捷伦化学工作站的功能。

8 其它资源

安捷伦化学工作站 DVD 中的内容

对于从安捷伦化学工作站 A.xx.xx 版到 B.04.0x 版的升级，可以查阅名为《安捷伦化学工作站 B.04.01 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由印刷及在线 (PDF) 手册组成，其中有面向任务主题的参考信息和在线文档。化学工作站 DVD 的 **MANUALS** 目录中所有手册的 PDF 版及 Adobe Acrobat reader（读取 PDF 文件所需的）。

- 它和用于 GC 系统、数据分析和 35900E A/D 转换器的安捷伦化学工作站安装手册都描述了如何通过安装软硬件准备安捷伦化学工作站的运行。
- 所有参考信息（即一般概念、说明、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一般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》中对 XML 接口作了完整的说明，该指南的 PDF 文件在化学工作站 DVD 的 manuals 文件夹中。
- 关于企业文件管理与化学工作站的集成，另请参阅安捷伦化学工作站 DVD 上的《企业文件管理接口指南》。
- 关于 LC 使用的标准网络通讯卡（G1369A 网卡）的信息可在 PDF 文档 *Agilent G1369A 网络接口手册* 中获得。
- 通过安捷伦化学工作站帮助系统可以使用电子版的《宏编程指南》。

在何处能获得安捷伦化学工作站命令和数据结构的介绍？

高级用户和安捷伦化学工作站应用程序开发人员可以使用在线《宏编程指南》和《命令参考》。命令参考信息可从安捷伦化学工作站帮助菜单访问：**帮助 > 命令**，根据命令分类，命令说明中包含语法、参数、返回值和讨论及常见示例。

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。

关于在线帮助の詳細信息请参阅第 130 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>。

安捷伦实验室监测及诊断软件

安捷伦实验室监控和诊断软件中有更多的在线信息、视频、书籍等。实验室监测及诊断软件可以使现代实验室的运行自动化。除了提供和硬件相关的视频和文档，它还能：

- 实时监测多台分析仪器
- 掌控日常维护（包括跟踪）
- 警告您可能需要的服务，避免出现问题
- 执行验证诊断测试和校正。

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
连接 33

3

35900E
冻结 75
准备就绪状态 74
外部启动 / 停止 74
定义事件 75
按钮 75, 75
激活 75
表达式 76

6

6890
BootP 服务 22

A

Analyst 56
APM 12

B

BootP 服务
JetDirect 卡 24
MAC 地址 24
关于 22, 22
地址 22
子网掩码 23
网关 23
配置 26, 27

C

ChemStore 55, 57, 58, 58

G

G1979A 多信号输出附件 56, 57
GC 助手 55, 57
GPIB 接口板
安装 30
GPIB
接口问题 97

I

IOCFG 97
IP 地址, 缺省 19

J

JetDirect 卡 22, 24

P

PC, 已测试 11
PC, 要求 10

R

RAM 10

T

TCP/IP 20
安装 20

U

user.mac 103

V

VGA 显示器 10

W

WinDebug 实用程序 111

不

不受支持的升级 50

了

了解您的化学工作站 129

产

产品文档 127

保

保留时间锁定 55, 57

冻

冻结, 35900E 75

准

准备就绪状态 74

助

助手 59, 59

化

化学工作站 DVD
内容 126

索引

升

- 升级
 - 原来版本的更改 127
- 升级步骤
 - 常规 49
- 升级
 - 附加方案 53

卸

- 卸载 60

参

- 参考信息 129
- 参考资料 129

命

- 命令 129

响

- 响应中心 125

在

- 在线帮助 130

处

- 处理器 10

外

- 外部启动 / 停止 74

子

- 子网掩码, 缺省 19

安

- 安全软件包 55, 57, 58
- 安装
 - 控制图表报告 47

安装认证

- 已修改文件 85
- 执行 84
- 无效参考文件 85
- 相同文件 85
- 结果 84
- 缺少的文件 85

宏

- 宏编程 129

实

- 实用程序
 - 安装认证 84
 - 安装认证执行 84
 - 安装认证结果 84

客

- 客户联系中心 125

已

- 已修改文件 85

常

- 常规升级步骤 49

打

- 打印机, 支持的 11

报

- 报告, 控制图表 47

挂

- 挂起 108

按

- 按钮, 35900E 75, 75

控

- 控制图表报告 47

支

- 支持服务 125

数

- 数据结构 129

文

- 文件初始化 100
- 文档 127, 129, 129
 - 了解您的化学工作站 129
 - 日志 131
 - 用户添加的库 131

无

- 无效参考文件 85

日

- 日志 131

最

- 最低要求
 - RAM 10
 - VGA 显示器 10
 - 处理器 10
 - 硬盘 10

柱

- 柱信息 117

激

- 激活, 35900E 75

版

- 版本代码 124

索引

版本历史 127

独

独立顶空软件 57

用

用户添加的库 131

电

电缆
仪器 33

相

相同文件 85

硬

硬盘 10

系

系统崩溃 108

缓

缓冲区溢出 96

缺

缺少文件 85

网

网关, 缺省 19

网络 19

网络管理员 19

网络
缺省 IP 地址 19

网络连接 20

自

自动升级 50

自动启动宏 102

自动添加 97

表

表达式, 35900E 76

要

要求
PC 10

规

规则
版本代码 124

计

计算机, 已测试 11

计算机, 最低要求 10

许

许可 49

调

调试 111

软

软件支持 125

软件状态公告 131

软件
状态公告 127

连

连接失败 95

连接硬件 33

配

配置
LC 仪器 78

1100/1200 LC 系统 78

附

附加方案
升级 53
支持的 53

集

集成顶空软件 55, 57

静

静电 (ESD) 30

面

面向任务的信息 130

顶

顶空 59

顶空软件 57

高

高级电源管理 12

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并运行安捷伦化学工作站需要满足的 PC 硬件要求和软件要求（请参阅第 39 页的“操作系统要求”），并介绍了 PC 配置详细信息，在您升级计算机、优化系统或尝试解决与安装有关的问题时，这些信息很有用。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 1994-2007, 2008

Printed in Germany
7/2008



G2170-97025



Agilent Technologies