



# 用于气相色谱的安捷伦低热容 (LTM) 系列 II 系统

## 技术规格

### 概述

安捷伦低热容 (LTM) 技术能够满足众多气相色谱应用中需要更高效的要求。这一技术使用 LTM 色谱柱模块, 它把熔融石英毛细管柱和加热及温度传感器元件结合到一起。低热容系列 II 系统的设计, 使 LTM 色谱柱模块组件能够十分有效地加热和冷却色谱柱, 与常规空气浴气相色谱柱温箱技术相比, 大大缩短了分析周期, 因为空气浴气相色谱柱温箱的热容要高得多。

安捷伦低热容系列 II 系统 (不包括外部电源) 可作为 Agilent 7890 A 气相色谱系统柱温箱的替代品, 可以安装到 7890 A GC 上。安捷伦低热容系列 II 系统不能用于 5890 GC, 6890 GC, 或者其他类型 GC, 也不支持它们。

安捷伦低热容系列 II 系统可通过 7890 A GC 和 Agilent GC 及 GC/MS 数据系统直接进行控制, 将低热容技术性能提升至更高水平, 同时将 LTM 色谱柱的安装变得更为更加简单。支持恒流模式并可以通过 7890 A GC 显示器和安捷伦数据系统实时显示温度和流量/压力。



**Agilent Technologies**

## 温度控制

- LTM 色谱柱模块的加热：使用陶瓷-绝缘电阻加热丝进行直接加热
- 温度传：高精度温度传感器结合到毛细管气相色谱柱上
- 温度精确度：每个色谱柱模块在工厂用标样校准，精确到 0.1 °C 以内，在程序升温速率为 120 °C/min 的整个温度范围内，设定值和色谱柱模块温度的实时误差波动一般小于 1 °C
- 操作温度：从室温以上 4 °C 到气相色谱毛细管柱最高操作温度；程序升温最高可达 400 °C
- LTM 色谱柱最长为 30 m
- 最大温度速率梯度：± 1800 °C/min（可以达到的梯度速率决定于色谱柱的尺寸和配置）
- 降温速率：使用加热式控制冷却速率要比以对流方式冷却速率低一些
- 同时、同步可操作 1 到 4 个模块：可以同时用不同的温度程序操作多达 4 个色谱柱模块。多模块操作需要具有与色谱柱模块数量匹配的风扇支架和传输线模块
- 不能进行异步操作
- 每个低热容系列 II 系统最多可以使用两个外接电源。在使用两个外接电源时，最多可以运行两个 5 英寸的模块。如需操作第 3 个或第 4 个模块，必须要用 3 英寸的模块，并需要第 2 个电源/PCB
- 同时操作两个或多个方法，需要第二个外接电源（同时使用两支 30 m 5 英寸 LTM 色谱柱需要两个电源）
- 7890 A 气相色谱需要固件 A.01.12.1 版本，或更高版本

## 配置低热容系列 II 系统 7890 A 气相色谱仪

7890 A 气相色谱可以为各种气相色谱和低热容系列 II 组件配置多达 10 个信息传输通道。下面是 7890 A GC 配置举例（双 SSL/双 FID 带有辅助 EPC）和一个低热容系列 II 系统：

- 2 个（每个进样口配一个）
- 4 个（每个检测器配 2 个）（注：DFPD 需要 3 个通道）
- 1 个（每个 PCM 或辅助 EPC 模块配 1 个）
- 1 个（一个低热容系列 II 电子模块，用于 1 个或 2 个 5 英寸 LTM 色谱柱模块）
- 1 个（一个用于可选择的第二电子低热容系列 II 电源 PCB 和电源）

在这个例子中使用了 9 个气相色谱信息传输通道



## 低热容系列 II 系统更换门的尺寸和平均重量

- 高 36.8 cm (14.5 英寸)
- 长 43.2 cm (17.0 英寸)
- 宽 25.4 cm (10.0 英寸)，安装的模块从原柱箱门向前突出  
18.4 cm (7.2 英寸)
- 平均重量 6.7 kg (14.7 英镑)

## 低热容系列 II 外接电源的尺寸和平均重量

- 高 4.6 cm (1.8 英寸)
- 长 8.5 cm (3.3 英寸)
- 宽 21 cm (8.3 英寸)，前面有 5 cm，后面用于数据线和电源线的连接
- 平均重量 1.1 kg (2.4 英镑)

## 环境条件

- 室内操作温度：15 至 35 °C
- 室内操作湿度：5 至 95%
- 贮存极限条件：-40 至 65 °C
- 电源线电压要求：100V-240V, ± 10%

## 安全和法规标准

符合下列安全标准

- 加拿大标准协会 (CSA)：C22.2 No. 1010.1 第 2 版
- 国际电工委员会 (IEC)：61010-1
- 欧盟 (EN)：61010-1 第 2 版
- 加拿大 (CSA) 国家认证测试实验室 (NRTL)：US 61010-1 第 2 版  
符合下列电磁 (EMC) 和无线电频率干扰规定 (RFI)；
- IEC/EN 61326
- 有符合标准声明

## 如需了解更多的信息

如需了解更多有关我们产品和服务的信息，请访问我们的网站

[www.agilent.com/chem/cn](http://www.agilent.com/chem/cn)

[www.agilent.com/chem/cn](http://www.agilent.com/chem/cn)

安捷伦对本资料中出现的错误，以及由于提供或使用本资料所造成的相关损失不承担责任。

本资料中涉及的信息、说明和性能指标，如有变更，恕不另行通知。

©安捷伦科技（中国）有限公司，2011  
2011 年 3 月 11 日中国印刷，  
出版号 5990-7688CHCN



**Agilent Technologies**