

采用 Agilent DirectDrive 机柜技术升级 NMR 系统

产品说明



DirectDrive 技术的优势

- 高生产效率及一致的数据质量
- 经时间校正后的数字滤波提供平坦的基线
- 最先进的 VnmrJ 软件
- 无正交检测伪峰
- 与 OneNMR 探头技术无缝对接

前言

安捷伦科技公司为您提供多样化的升级方案，包括电路板升级和部分或整体机柜更换，不仅让您现有的 NMR 系统获得先进的 DirectDrive 性能，而且延长其使用寿命和保修期。通过对现有 NMR 系统升级是一种十分经济实惠的方法，无需替换磁体就能让您体验安捷伦核磁共振最尖端的技术。



Agilent Technologies

升级方式总结

您可以根据现有机柜的型号来选择 DirectDrive 技术升级方案（表 1）。

DirectDrive 技术包括一台 DirectDigital Receiver (DDR, 直接数字化接收器)，能够提供无伪峰的正交检测数据。DDR 采用一个 14 位 80 MHz 的模数转换器 (ADC) 对 IF 进行数字化和过采样，在 10 KHz 谱宽时能达到 20 位的有效动态范围。并且，时间校正数字滤波使基线变得平整（图 1）。

由 VNMRS DD 升级到 DD2 技术

通过在现场进行电路板升级，就可以将瓦里安 NMR 系统 (VNMRS) 的 DirectDrive 系统升级到第二代的 DirectDrive 2 (DD2) 系统。升级后的 DD2 系统采用高性能的 iCAT 发射机和混频器，改进了 VNMRS 的 RF 系统。

利用 VnmrJ 软件 (3.1 及以上版本) 的 Fidelity 模块，在包括系统功放在内的整个发射通路，DD2 发射机能使输入和输出的功率及相位保持严格的线性关系（图 2）。升级后的系统能够自动识别探头 ID，并且可以储存和检索特定探头的参数，以便在更换探头时进行快速读取。另外，配备 2 到 5 个发射通道和 1 个或 2 个接收通道的系统也可以进行升级。

表 1. NMR 系统选择指南及 DirectDrive 技术选项

升级选项	VNMRS 升级到 DD2	机柜更换选项			可保留组件的 DD2
		400-MR DD2	ProPulse	DD2	
机柜型号					
VNMRS	●				
MERCURY/ MERCURY Plus		●*		●	
INOVA	●*	●**	●	●***	
Infinity/Infinity Plus			●	●***	
UNITY/UNITY Plus		●**	●		
CMX			●		
其他		请咨询	请咨询		

* 只适用于 400 MHz 系统

** 只适用于 500 MHz 和 600 MHz 液体系统

*** 只适用于固体、液体/固体混合、MRI、微成像以及超高场配置

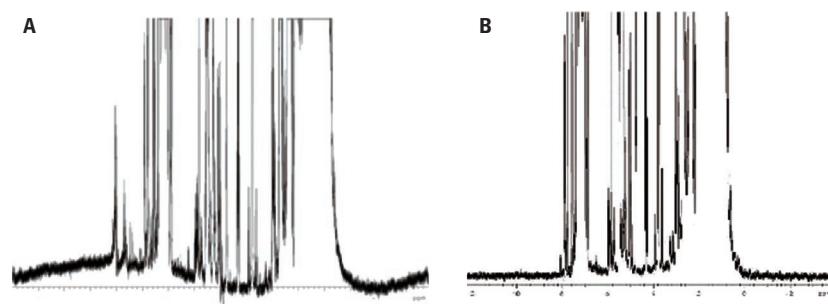


图 1. 溶解于氘代氯仿 (CDCl_3) 的 30% 汽油样品的 500 MHz 谱图，分别由传统的基于正交检波的基带接收器 (A) 或具有 DDR 技术的 Agilent NMR 系统 (B) 采集

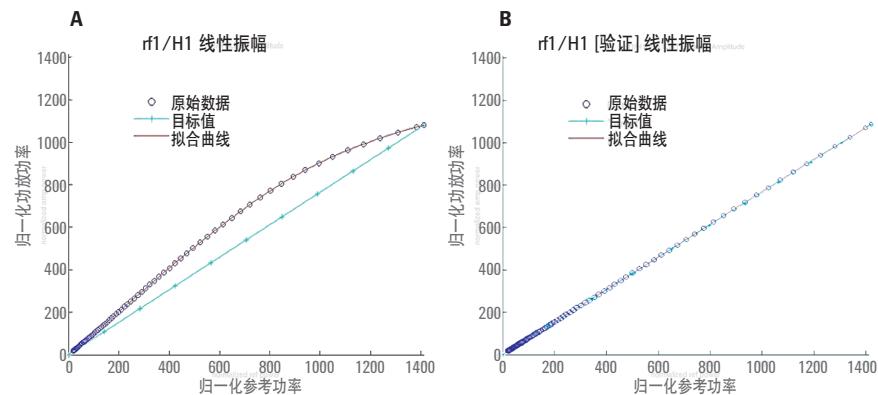


图 2. DD2 发射机的输出功率校正前 (A) 和校正后 (B) 的比较图

适用于瓦里安、MERCURY 和 INOVA 400 MHz NMR 系统的 Agilent 400-MR DD2

第二代 DirectDrive/DirectDigital 技术与直观易用的 VnmrJ 软件在 400-MR/DD2 系统上得到了完美的体现，为不同的化学应用提供了无可匹敌的生产效率。按键式的实验操作结合方便快捷的数据处理和导出功能，使 400-MR 成为化合物检测、定量及结构确认的最佳选择。

DirectDrive 架构和并行的射频单元设计为每一台安捷伦 NMR 谱仪提供了与众不同的卓越性能。DirectDigital 接收机数字化采样速度高达 80MHz，优异的动态范围和灵敏度为种类繁多的应用奠定了坚实的基础。精准的相位和幅度调制保障了自动化快速液体实验的顺利完成。此外，400-MR DD2 机柜配备了变温 (VT) 单元，在提高谱仪整体性能的同时改善了易用性。



适用于瓦里安、INOVA 和 UNITY 500 MHz 或 600 MHz NMR 系统的新型 Agilent ProPulse 机柜

体验新型 ProPulse 系统的简洁性。ProPulse 机柜适用于 500 和 600 MHz 的磁体，特别适合替代老化的用于 LC-NMR 的 INOVA、UNITY 及 UNITY Plus 机柜。ProPulse 机柜与 DirectDrive 具有同样性能但占地面积更小，使安置更方便，有利于减少系统之间的干扰，对电源也没有特殊要求。用户友好的 VnmrJ 软件应用，如 CRAFT 和 VeriPulse，能帮助新手和专家把复杂的 NMR 变得简单。ProPulse 机柜还预留了空间，可在将来进行扩展。



适用于 300 – 900 MHz NMR 系统的 Agilent DD2 机柜

采用牛津仪器公司磁体的老旧 NMR 机柜也可以升级成先进的 DD2 机柜。除了升级本身带来的好处之外，您还可以为系统配置多达 5 个 RF 通道，每个通道都配有并行的控制器，具有先进的用于射频脉冲和梯度脉冲的相位和幅度脉冲整形功能。

系统通过高性能的 FPGA 来控制硬件，每个射频和梯度通道都拥有超过 30 MB 的波形存储器。



可保留高价值组件的适用于 300 – 900 MHz NMR 系统的 Agilent DD2 机柜

对有些系统而言，可以在您新的 DD2 机柜中保留原有的高功率放大器和其他昂贵的组件，以降低全新机柜的费用。在安装时，服务工程师会将您已有的部件在连接到新机柜之前验证其功能。这种升级方案的理想对象是 700 MHz 及以上的系统，以及配置用于固体、液体/固体混合或微成像系统的机柜。



可保留的组件包括：

- 大于 400 W 的高功率放大器
- 微成像梯度功率放大器
- 超高场 (UHF) 频率合成器
- XYZ 脉冲梯度场 (PFG) 放大器

订货信息

描述	部件号
升级到 400-MR DD2 的替换机柜	G5135A
由 VNMRS DD/DD1 升级到 DD2 机柜	G5136A
500 MHz 和 600 MHz ProPulse 机柜	G5157AA 和 G5161AA
300 - 800 MHz DD2 NMR 机柜	G8318A - G8324A
300 - 800 MHz DD2 NMR 机柜 — 保留组件*	G8318B - G8324B
850 - 900 MHz DD2 NMR 机柜	G5121A-G5122A

* 需要由工厂评估

了解详细信息

www.agilent.com/chem/nmr

查找当地的安捷伦客户中心：

www.agilent.com/chem/contactus:cn

安捷伦客户服务中心：

免费专线： 800-820-3278

400-820-3278 (手机用户)

联系我们：

customer-cn@agilent.com

在线询价：

www.agilent.com/chem/quote:cn

本资料中的信息如有变更，恕不另行通知。

© 安捷伦科技（中国）有限公司, 2013

2013 年 11 月 1 日, 中国印刷

5991-0167CHCN



Agilent Technologies