

MQC

MQC

来自专业磁共振制造商的最新台式系列



脂肪、水份和氟含量的检测更便捷

OXFORD
INSTRUMENTS
The Business of Science®



MQC

让磁共振更容易

早在20世纪七十年代牛津仪器就已经是台式磁共振（NMR）开发的先驱，并在全球安装了上千台第一代连续波（CW）技术的磁共振仪器，许多这些早期的仪器仍然在用于巧克力中的脂肪测量、油籽中的含油检测以及航空燃料中的含氢检测等。

随着脉冲磁共振技术替代连续波磁共振技术上的进步，牛津仪器相应不断推出QP20、QP20+和MQA系列仪器又一次引领市场，现在牛津仪器再次率先在其新一代 **MQC** 台式磁共振分析仪的外观上带来创新的设计。



MQC磁共振以其快速而精确的分析结果引领台式磁共振分析仪器

MQC

秉承30多年在台式磁共振行业的经验，牛津仪器深知实验室仪器用户最关切的需求，如仪器的尺寸、可靠性、可维护能力以及使用方便等。牛津仪器的**MQC**就是针对满足这些需求而设计的。

体积

在大多实验室，实验台面的空间是有限的，**MQC**的设计就考虑到尽可能占用最小的台面位置。

集成在**MQC**中新的更紧凑磁体与所有同类可比仪器相比最小。**MQC**不需要额外配置PC——所有控制和数据处理硬件、以及数据存储硬盘都集成在仪器里面。

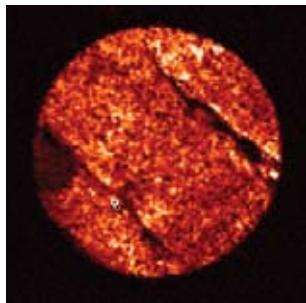
磁体和电子部件分别集成在两个单元，这样电子单元就可以灵活的放置在地面上、台面上、甚至架子上以节省台面占用空间。液晶LCD显示器可以单独放置或固定在磁体单元的后面以便更灵活的让出台面操作空间。

可靠性和可维护性

MQC的设计采用尽可能少的部件以便现场容易设置和维护。

电子单元中的主要模块采用插件式，通过底板可以方便地拔插使得维护更容易。**MQC**采用最先进的电子使得仪器内部的固化软件通过USB口就可升级，这样只用e-mail发个文件给用户就可完成升级，因此用户的**MQC**能方便地得到最新的升级和性能的提升。

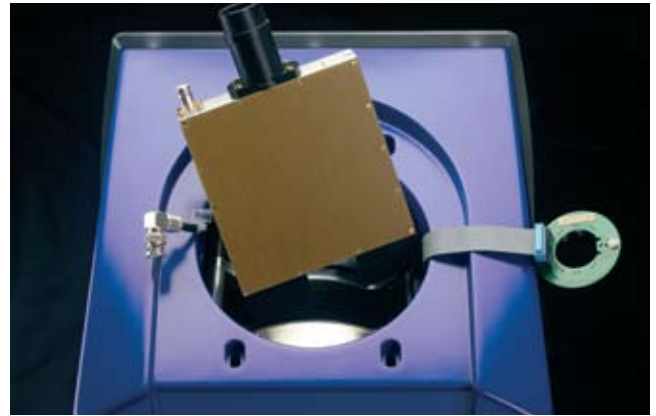
MQC集成了先进的自诊断程序能快速地诊断故障，自检诊断数据可以方便地通过互联网或存入文件用e-mail发给服务工程师。



让使用更方便



探头装卸方便，便于清洁或更换



探头装卸方便，便于清洁或更换

使用方便—硬件

MQC采用最先进的数字电子通过标准Windows™ PC主板及Linux操作系统控制。这一独特组合使得**MQC**的用户既能在最小的仪器体积下享受更高性能的同时又能保留拓展和将来开发的能力。

尽管**MQC**的磁体体积小，但在同类产品中却有最大的样品空间提供大样品的测量；同时具有最高的磁场强度保证最高的灵敏度。高速数字采样和**MQC**电子的更宽动态范围进一步提高了其灵敏度。

MQC可以更换探头，从而可根据不同样品大小优化不同的应用。用户很容易就可在几分钟内更换探头——所有23MHz的探头底部都是敞开的，以防万一有样品溅出时方便清洗。

左：**MQC-23**可以方便地清洁探头内部



使用方便—软件

如今仪器使用者都对PC驱动的仪器非常熟悉，**MQC**节省空间的内置PC采用基于Windows的软件、液晶显示器和标准PC键盘；USB接口可用于软件升级和数据外部存储。如果用户需要，**MQC**可以连接到用户网使得远程就可传输数据文件和测量结果。

大多数**MQC**的安装都包含牛津仪器为质量控制用户配置的广受欢迎的软件包MultiQuant、EasyCal和RI Analysis；该软件包可方便的提供高达4个指标的校正（取决于应用需求），以及根据屏幕提示一步步操作指引的测量模式，屏幕提示可以定制并按用户需要的语言来显示。

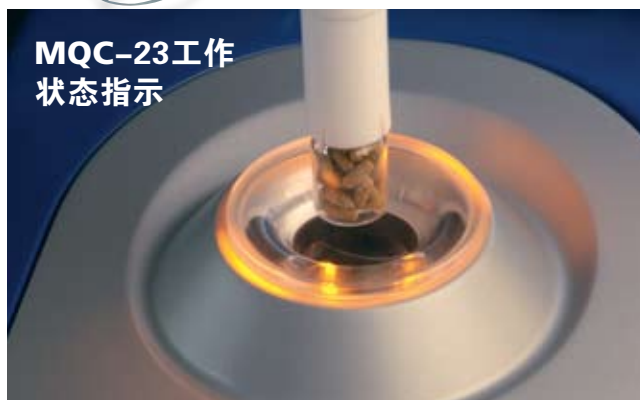
内置的计算机
预装专用的校
正和测量软件

MQC



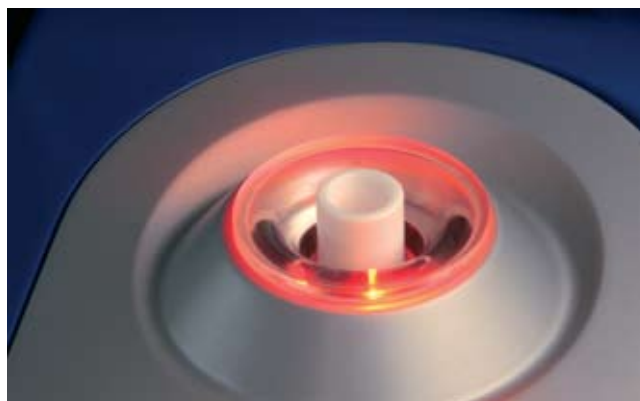
使用方便—应用套装

实验室仪器的使用都力求操作上的方便，为此每个MQC系统标准配置中都包含针对不同应用所需的全套软件、硬件和样品附件。软件必要的参数都预先设置；针对不同应用预设对应的操作指示；合适的取样附件和设置标准也包含在MQC相应的标准配置中。

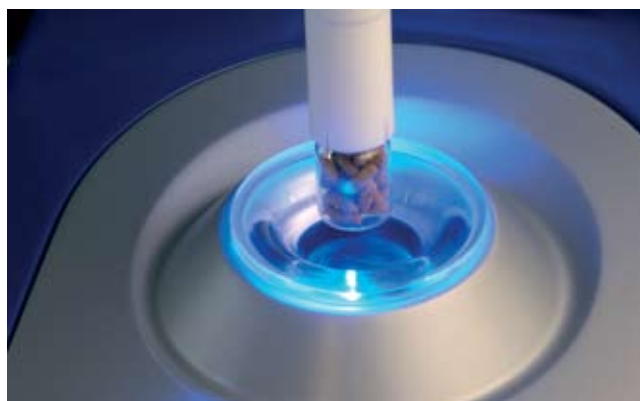


MQC-23工作 状态指示

橙色闪烁—插入样品



持续红色—测量样品



蓝色闪烁—取出样品

使用磁共振的优越性

型号和应用

MQC具有一系列不同的型号，以尽可能满足各种不同用户的广泛需求，部分列表如下：

仪器系列和样品大小

型号	工作频率 (MHz)	建议样品大小		应用
		直径	(容积)	
MQC-23	23	5mm	0.2ml	可用于包括固体在内的各种应用，具有磁场高、样品空间大的优势。
		10mm*	1ml	
		18mm*	8ml	
		26mm	14ml	
MQC-5	5	40mm	40ml	超大样品容积适合非均质样品，如：农业、食品工业
		51mm	80ml	
		60mm	150ml	
MQC-F	22	18mm	8ml	用于牙膏和矿物中的氟含量检测
		26mm	14ml	

* 可选液体变温探头

NMR的优越性

相比其它实验室分析技术，**MQC**台式NMR分析仪具有以下优点：

- 样品制备简单

样品装入试管，称重（如有需要），经过适当的恒温就可直接测量，几乎不需要碾磨或其它形式的样品准备。

- 无需化学溶剂

MQC是在样品的自然状态下测量感兴趣的指标，无需溶剂或其它化学品；因此也就根除了难闻的橱柜、也不需特别的员工培训和昂贵的测试后样品处理程序。

- 整体测量

NMR的信号是取自整个样品的每一部分而不仅仅是样品的表面，因此确保测量的精准。





MQC



NMR的基本原理?

置于磁场中的氢质子在一定的射频脉冲作用下就会产生共振。

当磁场强度和所加的射频脉冲频率匹配时，质子就会吸收和释放射频脉冲的能量，通过检测释放的能量，测量其强度就可以知道样品中共振质子的数量。

许多质量控制应用中感兴趣的要素都包含质子（如：水、油、脂肪），为了定量测量，我们可以采用测量已知含量的样品的共振信号来做校正标定。



固态、半固态和液态

脉冲磁共振（NMR）的一个重要特征是所释放的共振信号的弛豫时间很大程度上取决于含氢质子材料的物相。

从固态样品中的质子NMR信号的弛豫时间很短，而从液态样品中质子的NMR信号弛豫时间要长很多。

MQC利用这一特征来分辨样品的不同相态，比如消除固态背景的信号、或测量固态对液态的比率



● 便捷、强大的校正

MQC的测量通常不受样品的颜色、样品颗粒的大小和其它物理特征的影响，因此就很容易做校正，而且通常只需要少量的样品。一旦校正建立就可以持久使用，很少需要重复校正。

● 测量快速

大多**MQC**的测量通常仅需几秒到几分钟的时间就可完成，可以满足需要大量样品测量的需求，从而提高实验室的运作效率。

● 无损检测

NMR的测量对样品没有任何损伤，因此如有必要样品可以保留以备后用或用于其它测试。



MQC

引领台式磁共振 (NMR)

牛津仪器支持和服务

MQC的用户通常是在一些具有高强度要求下的工业环境中争分夺秒地使用。为了保证我们的用户能在需要的时候就能得到有效的支持，牛津仪器在全球建立了以分支机构和专业培训的分销商组成的专业支持和服务网络，以提供快速、专业的技术支持和维修服务。

除了这些本地的支持网络，牛津仪器同时具有技术服务中心电子邮件的支持功能，该功能可以对一些常见问题提供及时的答复。通过**MQC**先进的诊断和控制上的优点，牛津仪器的技术人员可以直接登录客户的**MQC**仪器，甚至可以通过远程控制帮助用户解决即时问题或诊断故障，提供快速及时的服务。



visit www.oxford-instruments.com for more information

牛津仪器核磁共振

更多信息请联系：
magres@oxinst.com

英国 UK

Tubney Woods, Abingdon
Oxon, OX13 5QX, UK
Tel: +44 (0) 1865 393 200
Fax: +44 (0) 1865 393 333

中国 China

上海市南京东路800号
新一百大厦14楼F座
邮编: 200001
电话: 0086-21-61329678
传真: 0086-21-63608535

美国 USA

300 Baker Avenue, Suite 150
Concord, Mass 01742, USA
Tel: +1 978 369 9933
Fax: +1 978 369 8287

网址: www.oxinst.com

This publication is the copyright of Oxford Instruments Molecular Biotoools Ltd. and provides outline information only, which (unless agreed by the company in writing) may not be used, applied or reproduced for any purpose or form part of any order or contract or regarded as the representation relating to the products or services concerned. Oxford Instruments' policy is one of continued improvement. The company reserves the right to alter, without notice the specification, design or conditions of supply of any product or service. Oxford Instruments Molecular Biotoools Ltd. acknowledges all trademarks and registrations. Oxford Instruments Magnetic Resonance is a trading name of Oxford Instruments Molecular Biotoools Ltd. © Oxford Instruments Molecular Biotoools Ltd., 2009. All rights reserved. Part no: OMIS-10-09



The Business of Science®

