



## Fourier 80台式核磁共振波谱仪

- 直面挑战, 提升专业  
布鲁克核磁共振台式系统现已面世

## Fourier 80

作为一款高性能的台式核磁共振系统，Fourier 80可以为科研人员提供全方位的核磁共振分析能力，是易操作、紧凑型的一体化解决方案。



## 操作简便，性能优越， 可媲美其他分析技术

依托数十年优质核磁共振仪器的研发经验，布鲁克最新推出了经济高效、性能卓越的紧凑型核磁共振波谱仪：Fourier 80台式核磁共振波谱仪。

Fourier 80能提供可与其他分析技术相媲美的优质数据，且操作简单、软件易用，即使不是核磁共振波谱专家，也能获取相关核磁共振的明确结果。

最重要的是，Fourier 80可以安装在通风柜或工作台上，不需要另建基础设施。

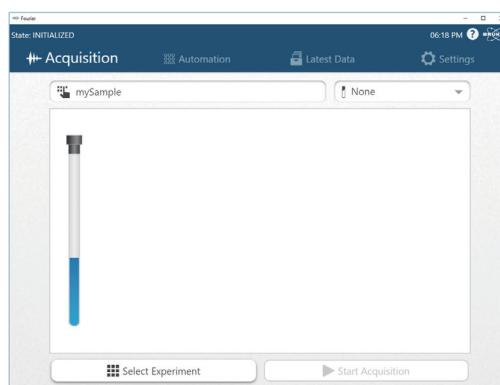
有了布鲁克核磁共振台式系统，任何科学家或技术人员都能成为核磁共振专家。



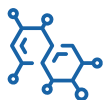
# 获取核磁共振相关化学结果，从未如此轻松

Fourier 80采用现代化直观GoScan软件，只需轻触按钮，即可获取优质样品数据。Fourier 80还可使用布鲁克著名的专业软件TopSpin™。

为了帮助科学家借助核磁共振获得独特且明确的答案并加以利用，布鲁克一直在针对多个应用领域的特定分析难题开发工作流程。



**学术/基础研究**  
推进发现



**合成控制**  
结构验证



**反应监测**  
过程控制



**教育**  
实践培训



**法医学**  
可疑物质

用户还可以轻松创建自己的工作流程和实验方法，利用核磁共振的强大功能，在自己的专业领域提供清晰、优质的结果。



## 轻松购置，易于维护

- 无制冷剂永磁体
- 无需新建基础设施
- 占地面积小
- 可安装在工作台上或通风柜内
- 购置成本低

## ● 特点

# 高通量测试、经过优化的合成和过程控制，以及卓越的数据完整性

Fourier 80拥有不同的特点，旨在为您提供一台紧凑、先进的分析系统，该分析系统无需特殊的基础设施、漫长的安装过程或复杂的培训，可将核磁共振技术带入更为丰富的实验室市场。

### GxP Readiness

布鲁克的GxP Readiness套件现在可用于Fourier 80。通过使用量身定制的软件来管理数据以确保符合21 CFR part 11中对数据完整性的原则，GxP Readiness将研发实验室和工厂实验室的NMR功能实现了从工作台向企业运营的无缝扩展。

### 脉冲场梯度

布鲁克的台式核磁共振系统包括一个脉冲场梯度，该脉冲场强度数十年来一直用于高磁场核磁共振谱仪，以快速方便地采集几乎无假信号的核磁谱图。借助梯度，用户可以增强对溶剂峰或水峰的抑制，进行DOSY实验，并在最短的实验时间内，获取二维核磁共振谱。



### 自动进样器

选择符合行业标准、功能强大且高通量的PAL自动进样器，是提高生产率的一种方法。通过使用PAL自动进样器，Fourier 80用户可以运行多达132个样品，其中包括12个标品，从而显着提高通量和效率。GoScan现可运行自动进样器，以使用户在夜间或周末运行样品。

## ● 学术/基础研究

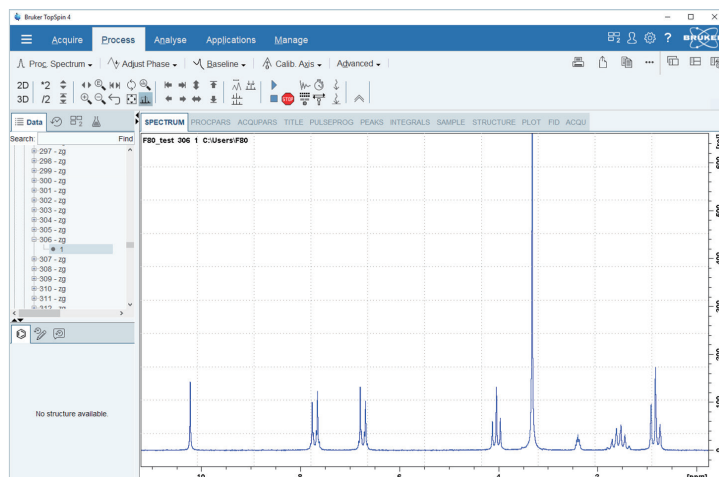
# 直面挑战, 破除障碍, 推进发现

化学研究者需依靠核磁共振波谱确认合成步骤、表征分子结构和动力学、汇编数据用于发表, 最重要的是, 利用新技术、新发现不断突破科学界限。现在, Fourier 80可以帮助他们直接获取所需的信息。

对于基础研究, Fourier 80可提供前所未有的灵活性。Fourier 80可使用运行布鲁克高场核磁共振仪器的TopSpin™软件进行操作, 科学家们可以自由调整工作流程和技术, 从台式谱仪转向专用核磁共振实验室, 还可以再转回台式谱仪。

为了实现直接访问, 科学家们还可以使用Fourier 80上简化版的GoScan软件, 利用该软件, 只要几分钟, 用户就可以完成预定义或自定义数据采集。

大学实验室有了Fourier 80, 研究人员只需轻触按钮就可以一键推进工作, 无需再为瓶颈和障碍烦恼。



### 学术/基础研究优势

- 在熟悉的环境中操作核磁共振谱仪
- 直接从样品中获取所需的准确数据
- 验证合成物质
- 创建、修改工作流程、脉冲序列、参数集、AU程序
- 在台式设备上使用布鲁克高场系统工作流程

## ● 教育

# Fourier EduLab: 让学生亲身体会核磁共振的力量

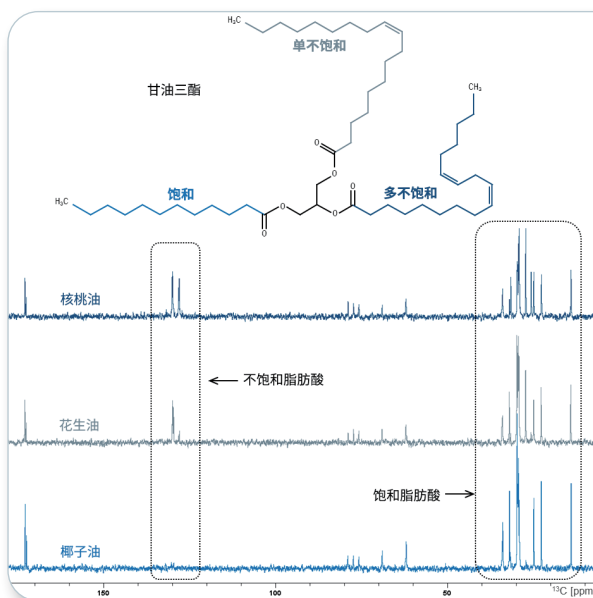
理工科学生应该了解各种分析技术，但高场核磁共振所需的基础设施和维护要求限制了学生的学习机会。因此，布鲁克专为高校打造了Fourier EduLab特别版仪器。

有了该仪器，化学、化学工程、环境科学、生物等学科的学生即可亲身体会核磁共振。Fourier EduLab无需新建基础设施，而且维护成本低，可以让更多学生在实验室直接接触仪器，接受培训。而且在节假日或长期休息时直接关机即可，不需要做特殊准备。

除了该系统采用的用户友好型GoScan软件外，学生还可以免费访问操作布鲁克高场核磁共振系统的操作软件TopSpin™，更加全面地了解核磁共振。布鲁克还提供教学方案包，其中包括实验建议和波谱解释指导，为学生学习提供支持。

Fourier EduLab可以与行业标准软件轻松结合，进行结构验证和结构解析，方便学生学习如何分析核磁共振波谱。

Fourier EduLab还可附带布鲁克的microESR（电子顺磁共振）教育包，让学生获得更全面的学习体验。



### 教育应用

讲授日常核磁共振实例，如分析食用油中的饱和脂肪酸和不饱和脂肪酸。

其他实例：

- 验证合成产品
- 观察酶促反应
- 测定pH值
- 研究对映体
- 分析软饮料

## ● 工艺控制

# Fourier RxnLab: 实现更强的确度和控制能力



### Fourier RxnLab

Fourier 80现可通过Fourier RxnLab™实现先进的反应监测功能。获得专利的温控传输线和可调节的样品温度确保了混合物整个反应路径上的温度控制，以最大限度地减少温度损失，并精确地优化反应结果。用于Fourier 80的RxnLab可在高达10 bar的压力和可调节的温度控制下运行，只需轻触按钮，即可将核磁共振引入（生物）反应器，即便不是核磁共振专家也可以使用。

温度可调节的  
**Fourier 80**

Linear

Cross-Linked

Pharmaceuticals

BRUKER

Fourier 80

A detailed advertisement for the temperature control feature of the Bruker Fourier 80. The image shows the Bruker Fourier 80 NMR spectrometer with a sample compartment. To the left, there are three molecular structures: a linear polymer chain, a cross-linked polymer network, and a pharmaceutical molecule. A large, stylized drop of liquid is shown above the pharmaceutical molecule. The Bruker logo is in the top right corner, and the text 'Fourier 80' is prominently displayed on the right side.

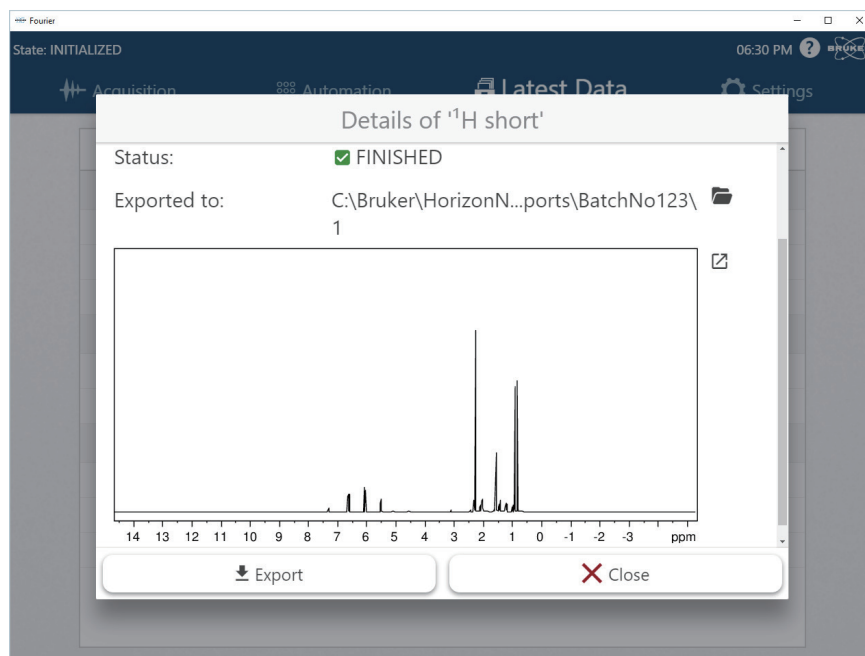
### 温度可调节

Fourier 80具有可调节的样品温度控制（AT）功能，拥有更大的灵活性。该功能由布鲁克GoScan™和TopSpin™软件控制，可实现25°C-60°C的温度范围内的分析，并与Fourier 80 PAL自动进样器兼容。



## ● 化学合成控制

# Fourier ChemLab: 便捷、直接地使用核磁共振结构验证



在学术、工业和制药实验室，化学家需要确认合成步骤成功，才能生产出优质的最终产品。核磁共振可提供中间化合物及可能影响下一个合成步骤的析出物或副产品的结构信息。

借助TopSpin™或GoScan软件，化学家只需看一眼NMR谱图，就能快速获得结构信息。此外，还提供专用的自动验证软件工具，进一步提高合成过程的可信度。

有了Fourier ChemLab，可直接在工作台上或通风柜下安装紧凑型核磁共振系统，即刻获得核磁共振的强大功能。

### 合成控制优势

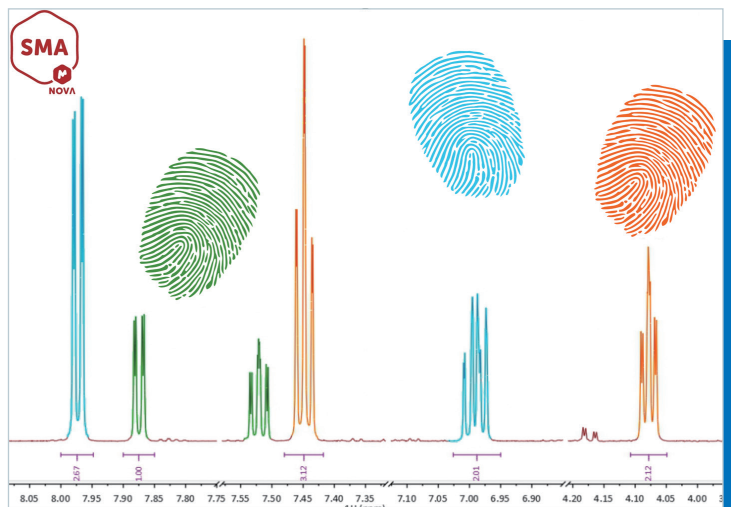
- 验证合成产品
- 直接在工作台上执行合成控制
- 只需轻触按钮，即可进行软件数据采集
- 自动数据解析
- 即时获得结构验证

## ● 法医学

# Fourier CrimeLab: 获得未知物质的明确法医证据

针对法律程序具有决定性的可疑物质，法医科学家需要掌握清晰、明确的数据。核磁共振能够在最短的时间内提供非常精确的数据。现在，有了Fourier CrimeLab，核磁共振成为了一种日常可用的法医学工具。

当犯罪分子试图伪装非法物质逃避标准测试时（如新的精神活性物质/致幻药），Fourier CrimeLab可以鉴别并量化决定物质真实性质的结构信息。内置软件可将测得物质的NMR数据整理成一个可检索数据库，供司法管辖区之间共享，以备将来进行识别。



### 法医学应用

- 分析范围涵盖小型有机分子和代谢物到中型肽和天然产物
- 对溶液或混合溶剂中的合成或生物物质实施混合物分析
- 识别: 轻松归属已知结构的信号
- 量化: 给特定谱图区域内的所有信号进行积分
- 无需标准参考物质
- 连接数据库

# Fourier 80台式核磁共振波谱仪技术规格

工作频率:	80 MHz ( <sup>1</sup> H)
原子核:	<sup>1</sup> H, <sup>1</sup> H/ <sup>13</sup> C, <sup>1</sup> H/ <sup>31</sup> P 或 <sup>1</sup> H/ <sup>129</sup> Xe, <sup>1</sup> H/ <sup>13</sup> C/ <sup>19</sup> F (更多信息, 请联系我们)
<sup>1</sup> H灵敏度:	<p><b>高性能版:</b> <sup>1</sup>H单通道系统, <sup>1</sup>H灵敏度≥240: 1或在脉冲场梯度 (PFG) 下≥220: 1 (1%乙基苯)</p> <p><b>常规版:</b> <sup>1</sup>H/<sup>13</sup>C双通道系统, <sup>1</sup>H灵敏度大于等于240: 1或在脉冲场梯度 (PFG) 下大于等于160: 1 (1%乙基苯)</p> <p><b>多核版:</b> <sup>1</sup>H/<sup>13</sup>C/<sup>19</sup>F双通道系统, 杂核灵敏度进行了针对性优化, 配备脉冲场梯度, 灵敏度:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <sup>1</sup>H: ≥ 110:1 (1% 乙基苯)</li> <li>• <sup>13</sup>C: ≥ 35:1 (100% 乙基苯)</li> <li>• <sup>19</sup>F: ≥ 110:1 (0.5% 三氟甲苯溶于氘代氯仿)</li> </ul> <p><b>专家版:</b> <sup>1</sup>H/X双通道系统, X核 (<sup>7</sup>Li, <sup>11</sup>B, <sup>13</sup>C, <sup>23</sup>Na, <sup>29</sup>Si, <sup>31</sup>P, 或 <sup>129</sup>Xe), 杂核灵敏度进行了针对性优化, 配备脉冲场梯度, 灵敏度:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <sup>1</sup>H: ≥ 90:1 (1% 乙基苯)</li> </ul> <p>X选项 (联系我们获取更多信息):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <sup>7</sup>Li: ≥ 2000:1 (1 M 溴化锂溶于重水)</li> <li>• <sup>11</sup>B: ≥ 45:1 (0.75 M 硼酸溶于重水)</li> <li>• <sup>13</sup>C: ≥ 65:1 (100% 乙基苯)</li> <li>• <sup>23</sup>Na: ≥ 65:1 (0.5 M 氯化钠溶于重水)</li> <li>• <sup>29</sup>Si: ≥ 45:1 (100%六甲基二硅氧烷)</li> <li>• <sup>31</sup>P: ≥ 130:1 (0.485M磷酸三苯酯溶于氘代丙酮)</li> </ul>
梯度强度:	≥ 0.25 T/m (25 G/cm)
可调节的温度:	25°C - 60°C*
自动化:	PAL自动进样器; 最多可更换120个样品+ 12个参考样品
<sup>1</sup> H分辨率 (@50/0.55/0.11%峰高):	标准配置: ≤0.4/15/30 Hz HD配置: ≤0.3/10/15 Hz
数字锁场:	外部锁场, 无需氘代溶剂
样品管:	标准5mm直径, 7"长核磁共振管
尺寸:	~50 cm x 70 cm x 60 cm (高 x 宽 x 深)
重量:	~94 kg
实验室温度:	18-28°C, 测试温度> 40°C时: 18-25°C
需要的实验室基础设施:	无需液氮或液氦, 无需水冷, 功耗一般< 300 W, 功率: 100 – 240 V, 50 – 60 Hz, 无需增加通风设备。可调节温度 (AT): 需要5 bar的压缩空气或氮气。

\* 进气温度必须比目标温度低5°C。





## 关于布鲁克 (Nasdaq: Bruker BRKR)

未来的发明基于当下的科学发现，布鲁克的使命在于通过革命性的技术和创新来支持科学界，从而推动科学研究向前发展。从高性能磁体、高效配件到新颖且精简的软件，布鲁克致力于投资新的解决方案来实现这些科学发现。

布鲁克的产品帮助科学家不断取得突破性进展，并开发出能够提高人类生活质量的全新应用。其高性能科学仪器以及极具价值的分析诊断解决方案，使科学家能够在分子、细胞和微观层面上对生命和物质进行探索。

通过与客户的密切合作，布鲁克致力于帮助实现创新、生产力提升以及客户成功，领域涉及生命科学分子研究、应用材料与制药行业应用、显微技术、纳米级分析、工业应用，以及细胞生物学、临床前成像、临床表型组学与蛋白质组学研究、微生物学和分子诊断。

更多信息，请访问：[www.bruker.com](http://www.bruker.com)



布鲁克磁共振微信公众号

### ● 布鲁克(北京)科技有限公司

网址：[www.bruker.com](http://www.bruker.com)

E-mail: [sales.bbio.cn@bruker.com](mailto:sales.bbio.cn@bruker.com)

布鲁克应用技术咨询：

400-898-5858

布鲁克售后技术支持：

400-898-1088

布鲁克(北京)科技有限公司

北京市海淀区西小口路66号

中关村东升科技园B-6号楼C座8层

邮编：100192

电话：(010) 58333000

传真：(010) 58333299

上海办公室

上海市闵行区合川路

2570号1号楼9楼

邮编：200233

电话：(021) 51720800

传真：(021) 51720810

广州办公室

广州市海珠区新港东路

618号南丰汇6楼A12单元

电话：(020) 22365885/

(020) 22365886