

Spectrum 仪器推出突破传输极限的下一代数字化仪

高达 12.8 GB/s 的海量数据可实现 6.4 GS/s 和 12 位分辨率的实时处理

德国，格罗斯汉斯多尔夫，2022 年 3 月 9 日讯——Spectrum 仪器公司今日宣布推出两款新型 PCIe 数字化仪卡，助力基于 PC 的设备性能迈入新台阶。新产品使用 16-lane 的第三代 PCIe 技术，能够以 12.8GB/s 的惊人速度通过总线传输获取数据，其速度几乎比目前市面上其他 PCIe 数字化仪的速度快两倍。此外，新产品能够以 12 位分辨率和 6.4GS/s 的最大采样率持续运行，其获取的数据能够直接传输至 PC 内存存储空间，或 CPU 和基于 CUDA 的 GPU 进行处理和分析。



M5i. 3337-x16 型号产品在 12 位下最大速度可达 6.4GS/s

此次推出的新产品分为 M5i. 3330-x16 和 M5i. 3337-x16 两个型号。M5i. 3330-x16 是采样率高达 6.4GS/s 的单通道卡。M5i. 3337-x16 是采样率为 3.2GS/s 的同步双通道卡，或采样率为 6.4GS/s 的单通道卡。凭借 12 位分辨率，这些快速的数字化仪能够提供卓越的动态范围。其表现比大多数数字示波器或 8 位数字化仪高 16 倍。卓越的分辨率不仅提升了电压测量的精准度，还能使用户获取和描述低分辨率设备经常错过的细微信号细节。得益于锁相环内部时钟，定时测量的表现也非常卓越，其精度可达 1ppm。

Spectrum 仪器此次推出的新产品适用于处理各类信号。它们具有功能完备的前端电子器件，带宽超过 2GHz，可编程范围可包括从 ± 200 mV 到 ± 2.5 V，以及可变偏移。超大的板载存储器能够轻松捕获长波形和复杂波形。该系列产品的标配包括 4GB (2GSample) 的内存，也可根据需要选用 16GB (8GSample) 内存。此外，新品还支持单脉冲和多波形录制模式以及触发时间戳。多波形记录可将板载内存划分为多个区域，即使在触发频率非常高的情况下，仍可获取大量事件。新产品非常适用于串行总线测试或使用刺激响应过程的系统（如激光雷达和雷达系统）。为了提升产品的灵活性，板载存储器可作为环形缓冲区如同传统示波器一样运作，或是作为 FIFO 缓冲区，持续将数据流传输至 PC 环境。

新产品易于集成至任何测试系统，前面板配有 SMA 连接器，可用于通道输入、时钟触发输入和输出以及 4 条多功能数字 I/O 线。额外的时钟和触发连接器能够使新产品与其它的数字化仪或测量设备同步。

Spectrum 仪器首席技术官 Oliver Rovini 表示：“我们非常高兴在 M5i 高性能数字化仪系列产品中添加了两位新成员。它们凭借一套独特的功能，成为了用于高频信号获取与分析的理想设备。举例而言，此次

Headquarters

Spectrum Instrumentation GmbH, Germany
Phone: +49 4102-6956-0
Email: Info@spec.de

US Office

Spectrum Instrumentation Corp., USA
Phone: (201) 562-1999
Email: Sales@spectrum-instrumentation.com

发布的新产品非常适合在光纤、质谱仪、半导体、RF 记录和量子技术等应用中获取信号。我们也为新产品在数据传输中展现的卓越速度感到非常骄傲。将数据以高达 12.8 GB/s 的速度传输至最新的处理器 (CPU 和 GPU) 技术，开辟了密集信号处理一类新应用的先河。例如，人工智能 (AI) 系统现在使用无线电和微波传感器技术来探测和识别物体。这其中就涉及到了 MHz 和 GHz 范围内的信号获取与分析，并产生了大量需要被处理的信息。类似地，天文学家通过扫描天空来收集来自遥远天体的光或无线电波。他们收集的数据量非常庞大，对其分析并揭示宇宙的秘密需要巨大的数据处理能力。将更快的总线加入 M5i 系列产品，将使其成为改变整个行业生态系统的关键元素。它能够将所有数据持续不断地传输至先进的处理系统，期间没有数据丢失，数据也能在到达时马上被处理。快速的数据传输还能够提升用户的测量速度以及生产率，尤其是对于需要运行自动化测试流程的用户。最后，我们还看到了分辨率的显著提升。这提高了测量的精准度，并为测试工程师提供了更严格的公差试验，进而达到更为优质的质量把控。”



大踏步向前迈进：传输速度可达 12.8GB/s

为了验证新产品的传输速度，Spectrum 仪器还在不同的电脑平台上进行了产品测试。测试结果表明，新产品在 AMD EPYC 型号 7252 服务处理器的传输速度可达顶峰。除此之外，Spectrum 仪器还测试了在全速下，将 RDMA 数据从数字化仪卡传输至 Nvidia 型号 P2000 GPU 的传输速度。通过 Spectrum 仪器提供的 SCAPP (Spectrum's CUDA Access for Parallel Processing) 包，可以将数据直接传输到拥有 5000 个处理器核的 CUDA GPU 上，也是兼具成本效益的选择。SCAPP 包括用于支持 CUDA GPU 所需的驱动程序，用户也可自主开发处理例程。此外，工作示例还包括了用于降噪的持续平均或用于频谱分析的 FFT 等基本功能。

新产品安装于电脑，并通过 Windows 或 Linux 操作系统运行。用户几乎可以使用市面上大多数主流语言对其编程，其中包括 C 语言、C++、C#、Delphi、VB.NET、J#、Python、Julia、Java、LabVIEW 和 MATLAB。每张卡片都配有一个软件开发工具包，其中包括产品必备的驱动库和编程示例。对于无需撰写代码的用户，Spectrum 仪器还为其提供了 SBench6。这个强大的 GUI 不仅能控制产品，还具有数据显示、分析、存储和存档功能。

与 Spectrum 仪器旗下的所有产品一样，此次发布的新产品享有五年质保和产品的免费软件和固件更新。除此之外，工程师团队也将在产品的整个生命周期直接为客户提供支持。M5i.3330-x16 与 M5i.3337-x8 数字化仪卡现已上市。更多信息，请访问公司官网 <https://spectrum-instrumentation.com/>

关于 Spectrum

Headquarters

Spectrum Instrumentation GmbH, Germany
Phone: +49 4102-6956-0
Email: Info@spec.de

US Office

Spectrum Instrumentation Corp., USA
Phone: (201) 562-1999
Email: Sales@spectrum-instrumentation.com

<https://www.spectrum-instrumentation.com>

Spectrum 仪器公司成立于 1989 年，使用模块化设计来创建广泛的数字化设备和发电机产品，如 pc 卡 (PCIe 和 PXIe) 和独立以太网单元 (LXI)。在超过 30 年的时间里，Spectrum 的客户遍布世界各地，包括许多 a 品牌行业领导者和几乎所有的著名大学。该公司总部位于德国汉堡附近，其杰出的支持直接来自设计工程师。有关 Spectrum 的更多信息，请访问 <https://spectrum-instrumentation.com/>

Headquarters

Spectrum Instrumentation GmbH, Germany
Phone: +49 4102-6956-0
Email: Info@spec.de

US Office

Spectrum Instrumentation Corp., USA
Phone: (201) 562-1999
Email: Sales@spectrum-instrumentation.com

<https://www.spectrum-instrumentation.com>