

# 远程控制 and 访问

## 2 系 MSO 混合信号示波器

应用指南



## 引言

在过去几年中，远程教学、居家办公和混合办公环境已经成为许多教育机构和企业的新标准。这种新的远程办公文化带来了多个挑战，比如需要远程控制仪器，与同事分享仪器屏幕，与团队其他成员分享仪器上采集的数据，或者没有仪器时在电脑上分析采集的数据。泰克 2 系 MSO 标配多种内置功能，帮助改进远程体验，在远程团队之间实现协作，而不管这些团队成员位于哪个地方。

## 节省桌面空间

在家庭办公室中，桌面空间是重要的资产。办公人员必需要有空间放一台电脑，放许多被测器件，放文件以及其他测试设备，比如示波器、电源和万用表。2 系 MSO 轻薄紧凑，在桌面上占用的空间达到最小，如果使用内置 VESA 支架，根本不占用桌面空间。VESA 支架兼容市面上流行的各种附件，包括标准监视器桌架和支架，可以把示波器放在用户顺手的地方。

2 系 MSO 独特的外观节省了空间，并提供了多种选配功能，如 50 MHz AFG、16 通道 MSO、DPG、DVM 和计数器。简言之，2 系 MSO 可以完成多台仪器的工作，简化了工作，节省了空间，让您变得更高效。

## 与世界各地的同事共享数据

对分布在全球各地的团队来说，简便地共享数据和协作至关重要，以确保开发团队的成功。TekDrive 是一种基于云的工作空间，可以安全地保存、调用、分享、整理、搜索和查看数据。它为所有测试数据提供了高度可扩充、可访问的存储空间。

2 系 MSO 支持 TekDrive，可以从示波器直接保存 / 调用数据，包括截屏、设置和波形数据。在与 2 系 MSO 内置的 Act on Trigger 触发动作功能相结合时，您可以自动保存不同的数据集，而不用担心耗尽本地磁盘空间。

一旦信息保存到云中，通过简单的访问管理系统，您可以控制谁访问驱动器上的文件和文件夹，包括内部团队成员和机构外部的利益相关者。您可以在要求协作时授权团队成员访问数据，不需要协作时撤销访问权限。在与别人共享数据时，TekDrive 还可以自动发送邀请和提醒。

只要有网络浏览器，拥有权限的任何人都可以在任何设备上从任何地方访问数据。可以打开任何类型的数据进行查看，如波形、会话和支持的示波器文件格式。一旦打开，您可以简单地执行各种功能，如添加注释，放大，添加光标，显示统计数据。

为使用、保存及从 TekDrive 中调用数据，2 系 MSO 必须通过以太网连接联网，网络必须连到互联网上。一旦仪器上网，只需几个快捷步骤，就可以在 2 系 MSO 上设置 TekDrive。

进入 File -> File Utilities -> Mount Drive, 选择 TekDrive。

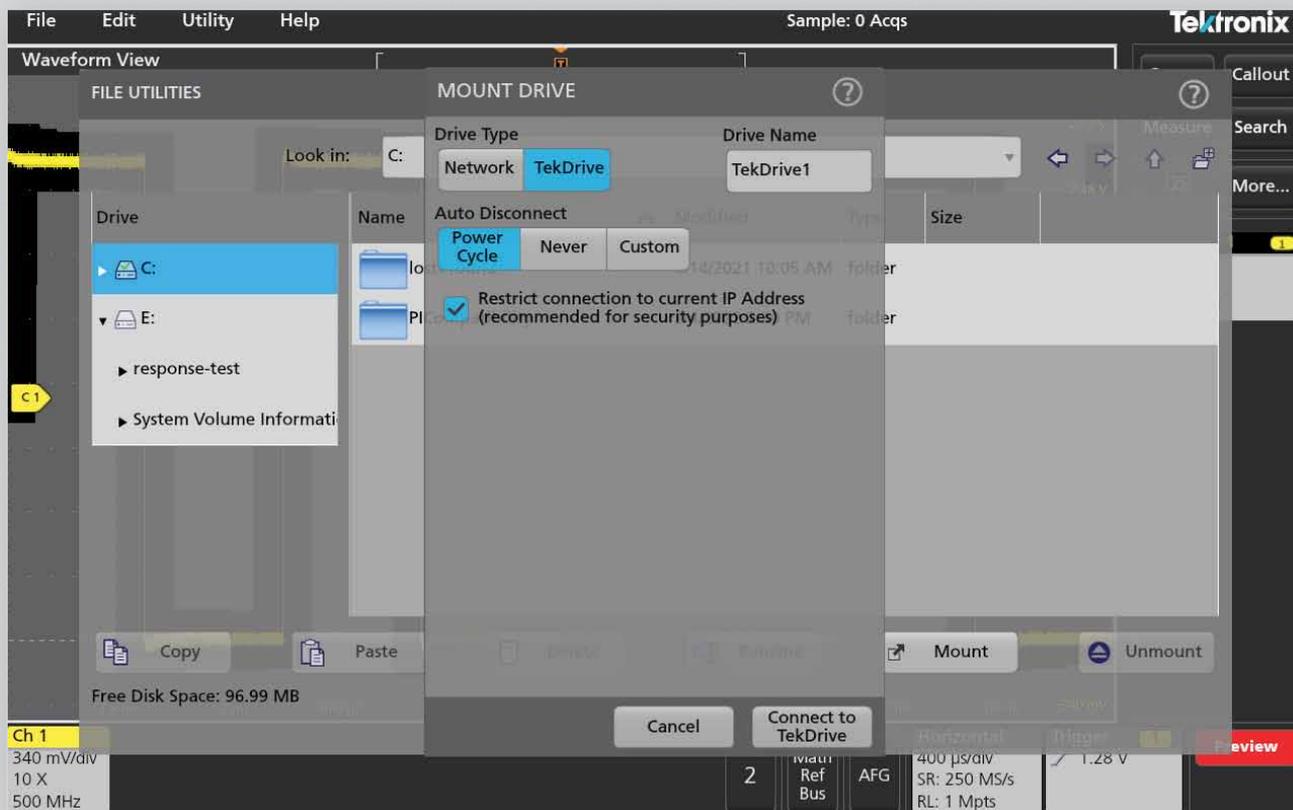


图 1: 安装到 TekDrive。

用智能手机扫描 QR 代码, 或进入 [drive.tekcloud.com/activate](https://drive.tekcloud.com/activate), 输入代码, 把 2 系 MSO 连接到云存储器。

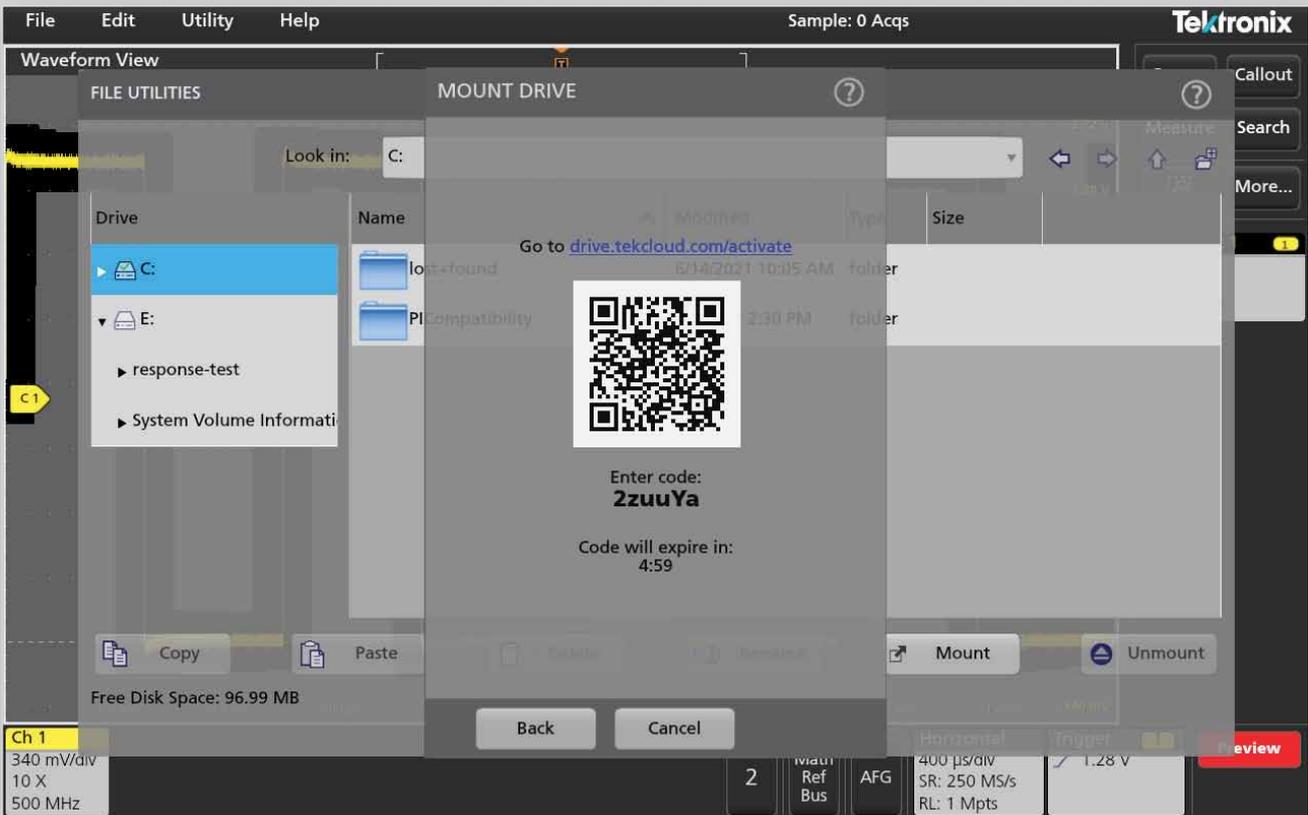


图 2: 扫描 QR 代码或进入 [drive.tekcloud.com/activate](https://drive.tekcloud.com/activate), 连接 TekDrive。

在 TekDrive 账户建连后, 您可以像任何存储设备一样, 开始使用 TekDrive。一旦信息传送到云中, 您的同事可以立即获得这些信息。

如需进一步了解 TekDrive, 请访问 [tek.com/products/software/tekdrive](https://tek.com/products/software/tekdrive), 注册免费试用版本。

## 使用 TekScope PC 远程捕获信号并执行分析

很多时候，您可能要在没有仪器的情况下查看数据，比较两个波形，执行高级分析，或进行协议解码。TekScope 是一种基于 PC 的分析软件，拥有与泰克最新一代示波器相同的屡获大奖的用户界面，包括 2 系 MSO。

在 PC 上安装 TekScope 之后，您可以查看和分析波形，执行各类测量，解码最常用的串行总线，所有这些都可以在远程访问示波器的情况下完成。高级许可选项增加了更多功能，如多台示波器分析、高级串行总线解码选项、抖动分析和功率测量。可以使用任何示波器中的数据完成这些额外分析，即使示波器没有正常配备这些功能。

通过 TekScope，您可以像手边有示波器一样，使用相同的用户界面执行高级数据分析。它兼容 TekDrive，提供了额外的功能，可以通过云查看和共享文件，传送新采集的数据进行分析，或把数据存储到 TekDrive 上。由于支持多种文件格式，您可以查看来自其他仪器和仿真工具的数据。此外，您可以在离线模式下使用 TekScope PC，调用支持的各种波形文件，进行后处理或比较。

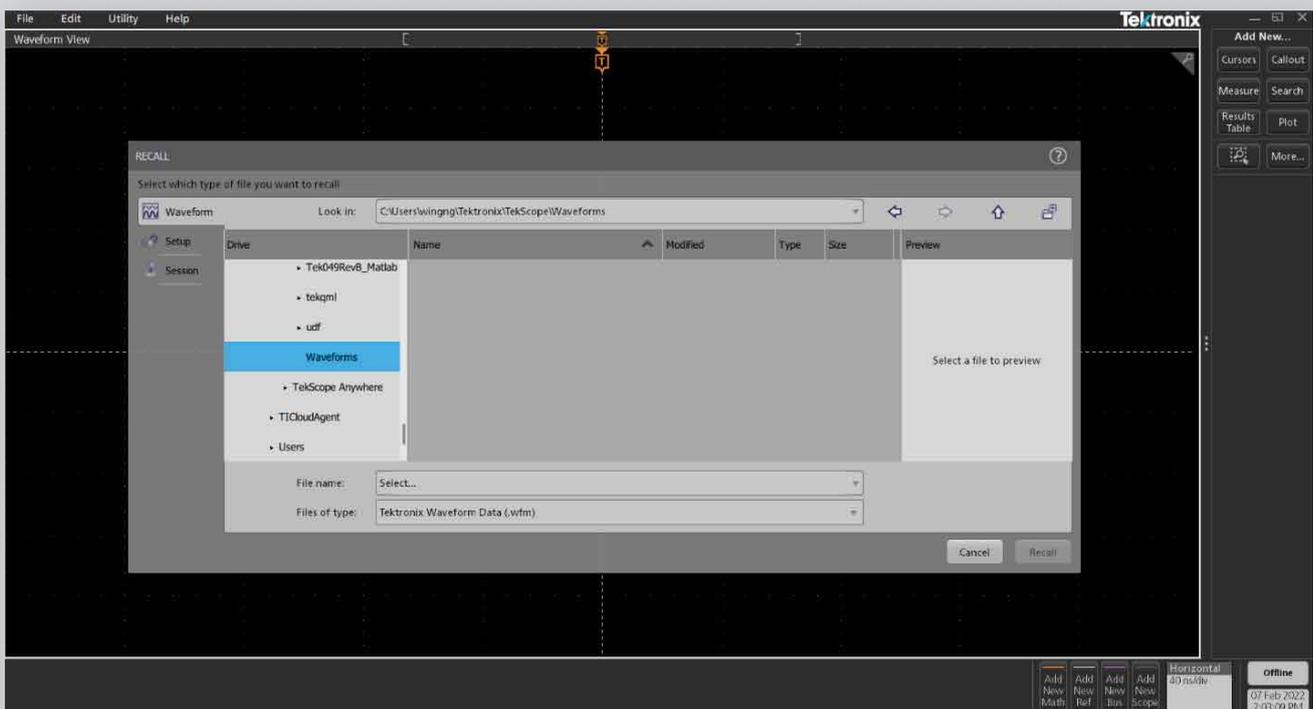


图 3：在 TekScope 中调用支持的任何波形文件，进行分析或快速比较。

您还可以把 TekDrive 安装在 TekScope PC 应用内部，通过 TekDrive 文件系统打开和共享文件。由于同时把 TekDrive 安装在示波器实体和 TekScope PC 应用中，您不需要通过邮件发送文件，或把它们上传到 FTP 站点中。您现在可以把测试结果保存在示波器的 TekDrive 中，您的同事可以直接在 PC 上在 TekScope 中下载这些数据文件，比较测试结果。

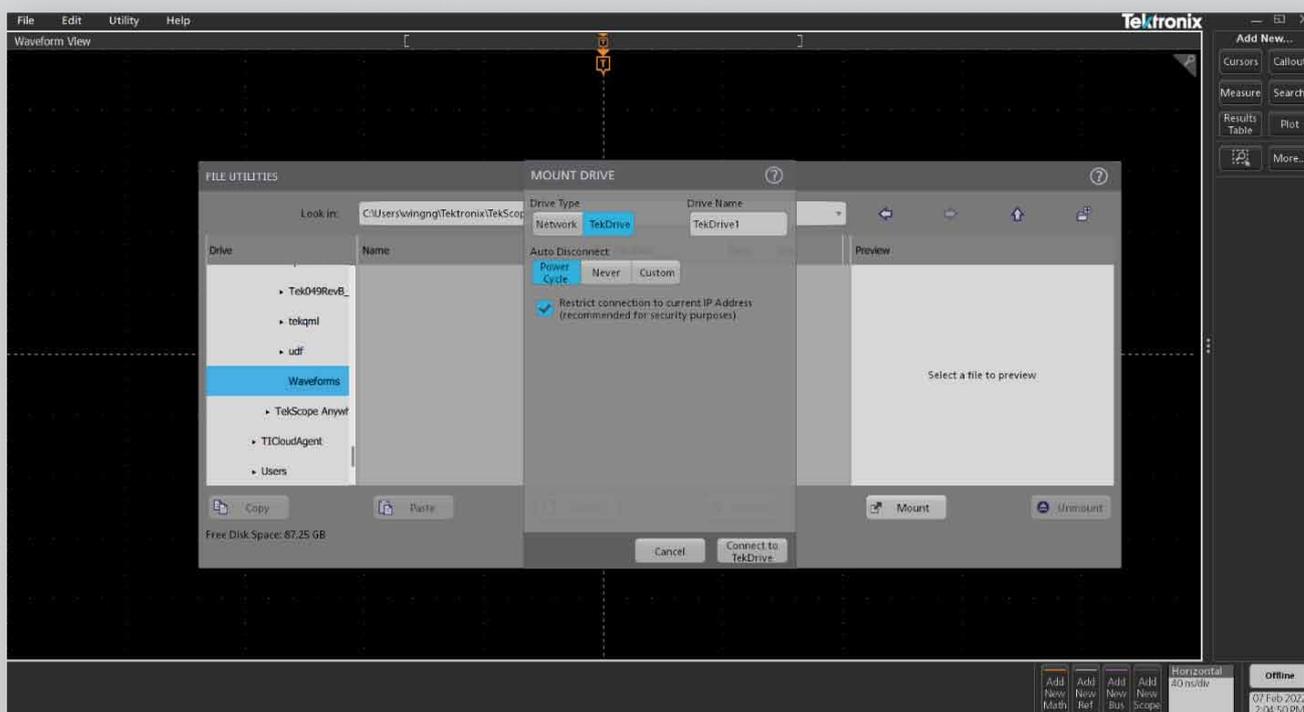


图 4：安装 TekDrive，从云存储器中调用任何波形或会话文件。

通过 TekScope 软件，数据共享变得异常简便。您和同事可以交替进入实验室，处理实体测试设置，收集数据，而不用把宝贵的时间用在测试设置上以分析数据。一旦收集完数据，您可以把数据简便地存储在 TekDrive 上，然后分享数据，离线工作，执行更高级的分析。TekDrive 和 TekScope 的这种组合特别适合混合办公环境。

TekScope PC 分成不同的许可选项：

- 基本版本可以远程访问一台示波器，并拥有部分常用的串行总线解码选项，包括 I<sup>2</sup>C、SPI 和 RS232/UART。
- 高级版本在基本版本基础上，为不同应用提供了高级分析选项，如汽车、功率和高速串行通信分析。
- 终极版本为您提供了所有上述功能，并支持多台示波器分析。

如需更多详情，请访问 <https://www.tek.com/en/products/software/tekscope-pc-analysis-software>。

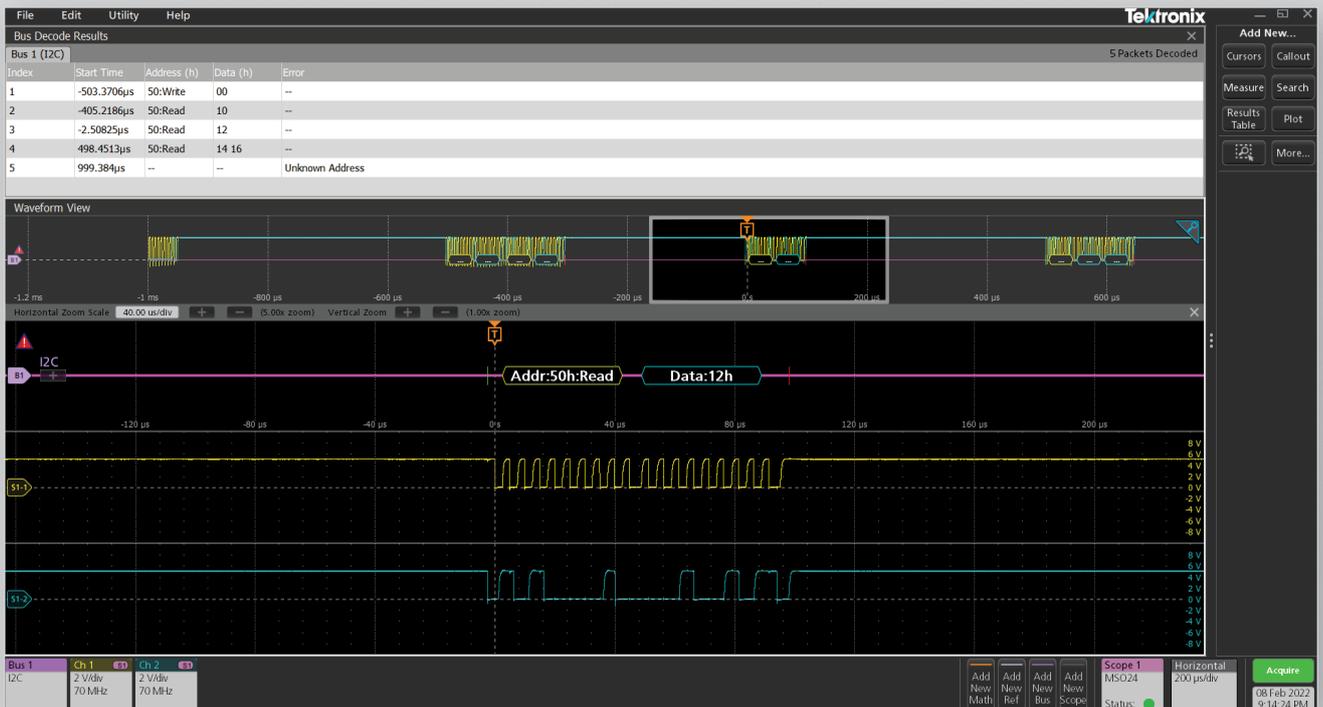


图 5：I<sup>2</sup>C 解码分析。

## 使用虚拟网络计算 (VNC) 轻松实现远程访问

2 系 MSO 还支持 VNC 连接。通过内置 VNC 服务器，在联网时，2 系 MSO 可以远程访问示波器，然后可以远程连接示波器，控制示波器从被测器件中捕获所需的数据。

在安装 VNC 客户端应用后，可以使用与仪器相同的网络，从用户端远程控制示波器。为访问 VNC，进入 Utility -> IO -> VNC SERVER。先在仪器上设置密码，然后在设备（如 PC、笔记本电脑、智能手机）上打开 VNC 用户端，输入仪器的 IP 地址及之前设置的密码。

一旦建立了连接，可以在 VNC 用户端看到示波器屏幕，您可以与仪器互动，就像坐在仪器前面一样。

如果示波器所在区域工作不安全，而您又想全面控制示波器，可以使用 VNC 连接（比如示波器连接的系统附近有高压）。通过 VNC 连接，在完成探头连接，系统通电后，可以从安全距离控制示波器。

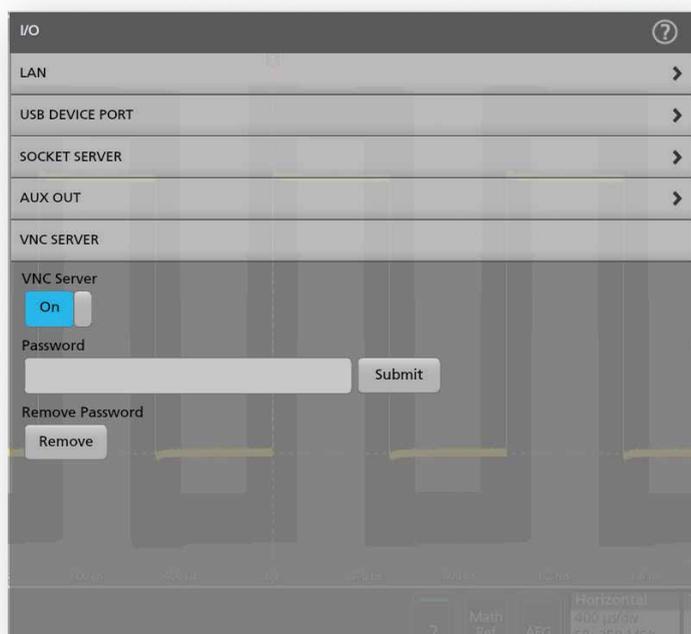


图 6：在 2 系 MSO 上启用 VNC 服务器。

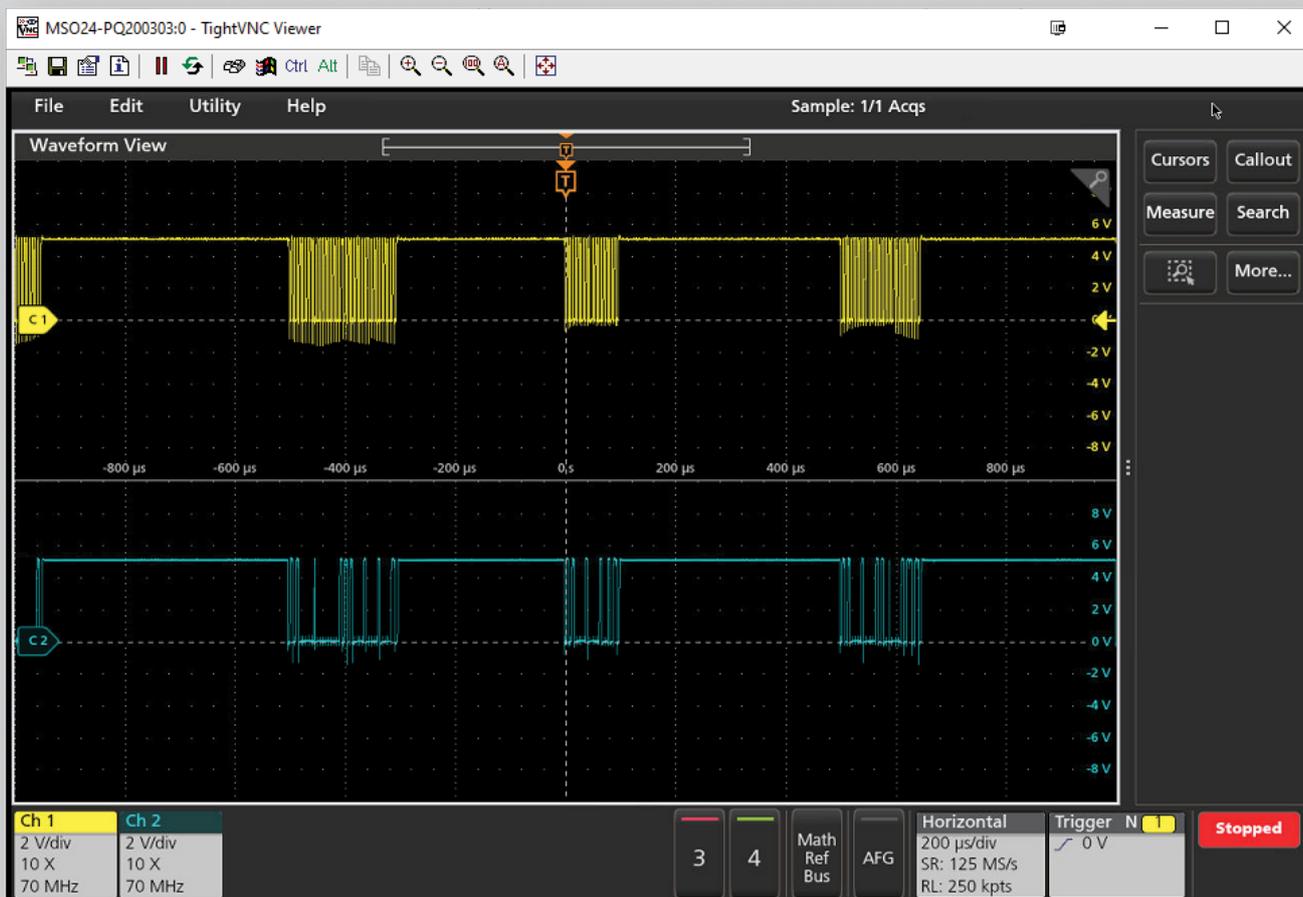


图 7: VNC 查看程序, 查看实时轨迹, 调节设置。

## 灵活地与同事协作

远程访问和控制选项让数据共享变得非常简单。例如，在多个实验室处理同一项目时，TekDrive 为在这些实验室之间分享数据提供了完美的协作工具。您可以比较结果，与不同开发中心共享数据。对可能很难实体访问仪器的某些测试站点，通过 VNC，您可以调节任何设置，获得更好的测试结果。



图 8：在多个测试站点间共享数据的场景演示。

## 编程控制

除这些预制解决方案外，还可以通过 SCPI 命令支持编程控制。Python、MATLAB 和 LabVIEW 都是自动测试使用的流行的编程平台。2 系 MSO 标配一个 USB 设备端口和一个以太网端口。除支持传统 PI 命令外，泰克还提供了 PI 翻译程序，可以简便地替代或添加到现有的自动测试系统中。内置 PI 翻译程序是一种简单的工具，它解释传统 PI 命令，在 2 系 MSO 上代以兼容的 PI 命令。(如需进一步了解 PI 翻译程序，请参阅 [PI 翻译程序应用指南]。)

## 总结

现代示波器可能会生成大量的数据，需要存储、共享和分析。虽然也可以使用 U 盘和 Microsoft Excel，但这些工具效率低，可能会有信息安全风险。示波器的界面经过审慎设计，可以简便地找到和分析数据。通过 TekScope，您现在可以使用熟悉的界面离线分析数据，TekDrive 文件系统则可以简便地采集所需数据，并与想要分享的人选择性地共享数据。



泰克官方微信

**如需所有最新配套资料，请立即与泰克本地代表联系！**

**或登录泰克公司中文网站：[www.tek.com.cn](http://www.tek.com.cn)**

**泰克中国客户服务中心全国热线：400-820-5835**

**泰克科技(中国)有限公司**

上海市浦东新区川桥路1227号  
邮编：201206  
电话：(86 21) 5031 2000  
传真：(86 21) 5899 3156

**泰克北京办事处**

北京市朝阳区酒仙桥路6号院  
电子城·国际电子总部二期  
七号楼2层203单元  
邮编：100015  
电话：(86 10) 5795 0700  
传真：(86 10) 6235 1236

**泰克上海办事处**

上海市长宁区福泉北路518号  
9座5楼  
邮编：200335  
电话：(86 21) 3397 0800  
传真：(86 21) 6289 7267

**泰克深圳办事处**

深圳市深南东路5002号  
信兴广场地王商业大厦3001-3002室  
邮编：518008  
电话：(86 755) 8246 0909  
传真：(86 755) 8246 1539

**泰克成都办事处**

成都市锦江区三色路38号  
博瑞创意成都B座1604  
邮编：610063  
电话：(86 28) 6530 4900  
传真：(86 28) 8527 0053

**泰克西安办事处**

西安市二环南路西段88号  
老三届世纪星大厦26层L座  
邮编：710065  
电话：(86 29) 8723 1794  
传真：(86 29) 8721 8549

**泰克武汉办事处**

武汉市洪山区珞喻路726号  
华美达大酒店702室  
邮编：430074  
电话：(86 27) 8781 2760

**泰克香港办事处**

香港九龙尖沙咀弥敦道132号  
美丽华大厦808-809室  
电话：(852) 3168 6695  
传真：(852) 2598 6260

更多宝贵资源，尽在 [WWW.TEK.COM.CN](http://WWW.TEK.COM.CN)

© 泰克公司版权所有，侵权必究。泰克产品受到已经签发及正在申请的美国专利和外国专利保护。本文中的信息代替所有以前出版的材料中的信息。本文中的技术数据和价格如有变更，恕不另行通告。TEKTRONIX 和 TEK 是泰克公司的注册商标。本文中提到的所有其它商号均为各自公司的服务标志、商标或注册商标。

053122 SBG 48C-73910-0

