

MICROTRAP +™

VOD记录仪

全球最受欢迎、高性价比且性能卓越的
VOD记录仪，重新定义现代爆破工程师



MicroTrap +™
VOD 记录仪

MicroTrap +™ VOD 记录仪

世界上最受欢迎、最实惠的高性能
VOD记录仪, 重新定义现代爆破工程师

爆速(VOD)是衡量炸药性能的最关键指标。若不测量爆速, 就无法确认炸药是否符合规格, 也无法保证其性能质量的一致性。

应用领域

炸药消费者

您购买炸药, 是为了在特定条件下得到爆破所需的能量。MicroTrap +™ VOD记录仪使矿山和采石场能够对炸药性能进行检查, 将实际的VOD结果与制造商指定的VOD进行比较。

炸药制造商

客户对炸药的稳定性和高品质有着严苛要求。在生产现场, MicroTrap +™ VOD记录仪是质量管控的利器, 能对各类炸药——包括药卷、助推剂、起爆索、散装炸药及军用级产品——的VOD性能进行检测。技术人员在客户爆破现场使用MicroTrap +™, 通过主动记录和验证炸药的VOD性能, 确保每次爆破都可靠且值得信赖。



Microtrap +™ 有何不同？

- ✓ 双VOD通道：该VOD记录仪配备两个独立通道，可分别对不同爆孔或爆炸样本进行同步测量，特别适用于复杂地层条件。
- ✓ 高速精度：MREL提供最快的采样率，能精确捕捉最短、最快的爆炸事件。
- ✓ 扩展内存：记录更多爆炸孔，无任何损失的保留更多数据。
- ✓ 灵活控制：通过板载界面或PC软件完全可编程，适应工作流程。
- ✓ 触发模式：在爆炸时可以从VOD信号内部触发或从触发线外部触发。
- ✓ 全球值得信赖：由MREL设计并支持。MREL在领先实验室和现场操作方面拥有超过50年的可靠经验。
- ✓ 竞争优势：MicroTrap +™ VOD记录仪的价格更低，性能更优，成本比行业标准低得多。
- ✓ 全面培训：可随时提供现场或虚拟培训，确保您的团队从第一天起就充满信心。
- ✓ 安全第一：设计时考虑了电流限制($\leq 50\text{mA}$)，确保现场使用安全。
- ✓ 终身价值：一年可更新保修，彰显我们对耐用性和长期性能的信心。





单孔或多孔炸药测试

为评估爆破性能,需将连续长度的VOD爆速线插入每个待测爆孔。根据测试需求,可选择使用单通道或双通道测量爆速(VOD)。MicroTrap +™ VOD记录仪单次爆破时,支持每个通道记录长达900米(3000英尺)的VOD爆速线数据,即使存在多个孔洞也能实现。

请按照标准操作流程进行爆孔装药。装药完成后,将VOD爆速线电缆连接至 MicroTrap +™ VOD记录仪。开启设备电源后,点击"NEXT TEST"按钮检测电路完整性,随后点击"START"启动记录。确认设备正常运行后,请撤离爆破区域并自行决定引爆时机。MicroTrap +™ VOD记录仪将自动采集爆速和孔间延迟时间数据,引爆过程中无需操作员进行任何额外干预。

爆炸过后,或稍后在办公室,将记录的VOD数据下载到PC上。使用软件界面可视化爆炸图,交互式功能允许您缩放、检查特定段,并计算爆炸柱上的任何点的VOD值和延迟时间。

爆炸样本测试

单个或双炸药样品的测试流程与标准爆孔测试基本一致,主要区别在于使用0.9米(3英尺)的VOD爆速杆。根据测试设置和炸药类型,爆速杆需直接插入炸药样品或用胶带固定在样品外侧。我们可根据需求提供定制长度和材质的VOD爆速杆。

所有电缆连接、MicroTrap +™ VOD记录仪操作、数据下载和分析程序与爆孔测试中使用的完全相同。该系统还支持同时测试两个爆炸样品,使用与多个爆孔配置相同的双通道能力。

解决行业挑战

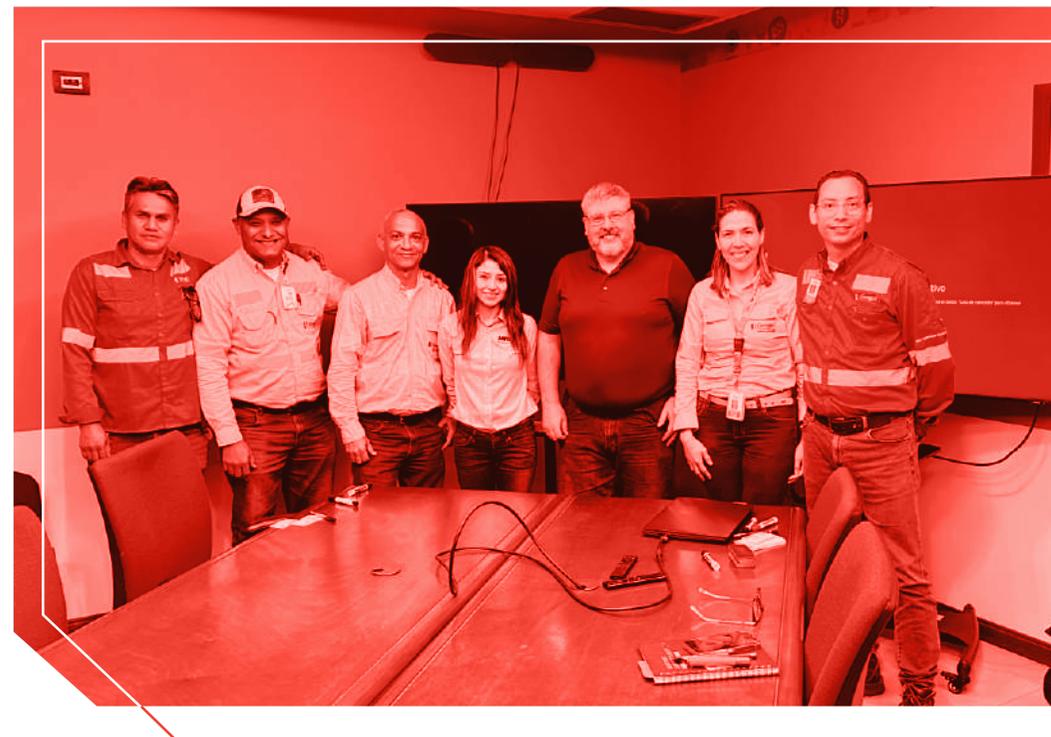
采矿运营商、采石场和炸药制造商对精度和可靠性有极高要求，而单通道记录仪往往难以满足。MicroTrap +™ VOD记录仪可提供：

- ✓ 当爆孔间距较大或呈交错排列时，可实现双通道灵活作业。
- ✓ 高采样率和更多内存用于关键测量。
- ✓ 一个简单的、用户友好的界面，用于快速设置和审查。
- ✓ 无缝支持和培训，让您操作无忧。

适用于谁？

MicroTrap +™记录仪 视频点播录像机专为需要以下功能的专业人士设计：

- ✓ 对多个爆孔或爆炸样本进行独立同步监测。
- ✓ 在不牺牲测量质量的情况下，可高效地进行测试配置。
- ✓ 在严苛的现场条件下，提供可靠、高分辨率的视频点播数据。超便携且坚固耐用。



价值值得您信赖

- ✓ 灵活性：在一个系统中进行双通道测量。
- ✓ 精度：采样速度快，存储容量大。
- ✓ 支持：随时随地进行培训。
- ✓ 久经考验的传承：全球范围内25+年的录音机仍在使用的。
- ✓ 操作简便：通过仪器或PC软件设置简单。

主要功能概述

- ✓ 两个视频点播(VOD)通道(采样率2MHz, 每个样本500纳秒)。
- ✓ 14位分辨率。
- ✓ 坚固耐用, IP防护等级IP68, 符合IP68认证标准。
- ✓ USB-C接口。无需安装驱动程序, 使用内置的Windows驱动程序。
- ✓ 长寿命可充电电池。
- ✓ 闪存。
- ✓ LED状态指示灯。
- ✓ 触发模式(内部&外部)。
- ✓ 多触发模式允许设备持续监测, 并在检测到异常时自动重新触发假触发。
- ✓ 存储触发事件的日期/时间。



交货范围

MicroTrap +™ VOD记录仪



加垫式手提箱



充电器 (地区特定)



USB-C电缆



外部触发器适配器



操作手册



1年质保证书

保修、培训和支持



保修：

可续订的年度保修，由25年以上的经验证明的性能支持。



培训：

专家随时提供技术支持。



支持：

全球技术支持，全天候24小时在线。



技术数据表

频道数: 2个VOD频道。

分辨率: 14位, 1/16384。

记录速率: 可从500kHz到2MHz选择。

频率: 500kHz、1MHz、2MHz

非易失性存储器: 标准=50GB。

记录时间(@2MHz记录速率): 标准=5秒。记录时长可调节, 范围从128ms到6.4秒。

触发模式: 从事件信号(70%至95%)内部触发或触发导线外部触发。

多事件存储: 内部存储器可存储32个测试。

电源: 交流电源或内置可充电镍氢电池, 充满电后可连续使用12小时。附带充电器。

尺寸和重量: 21×17×9厘米(8.3×6.7×3.5英寸), 2公斤(4.4磅)。

环境: 能在-20°C至+60°C(-20°C至+140°F)的温度下正常工作。防雪、防雨、防尘、防沙。从至少1米(3英尺)的高度跌落不损坏。IP68。

PC连接: 录制完成后, 操作人员可随时将MicroTrap +™ VOD记录仪连接至计算机USB端口。

软件: MicroTrap +™ 高级分析软件运行在Windows 10™ 和 11™ 下。

提供的系统组件: MicroTrap +™ VOD记录仪、120或230VAC电池充电器、USB-C电缆、带衬垫的携带箱、彩色操作手册、MicroTrap +™ VOD记录器适用于Windows 10™ 及更高版本的高级分析软件。

VOD激励和安全性: MicroTrap +™ VOD记录仪在物理上无法向VOD爆速杆或VOD爆速线输出超过50mA的电流。

保修: MREL提供1年全面零件和人工保修。

技术支持: MREL通过客户门户、电子邮件和电话提供无限技术支持计划。

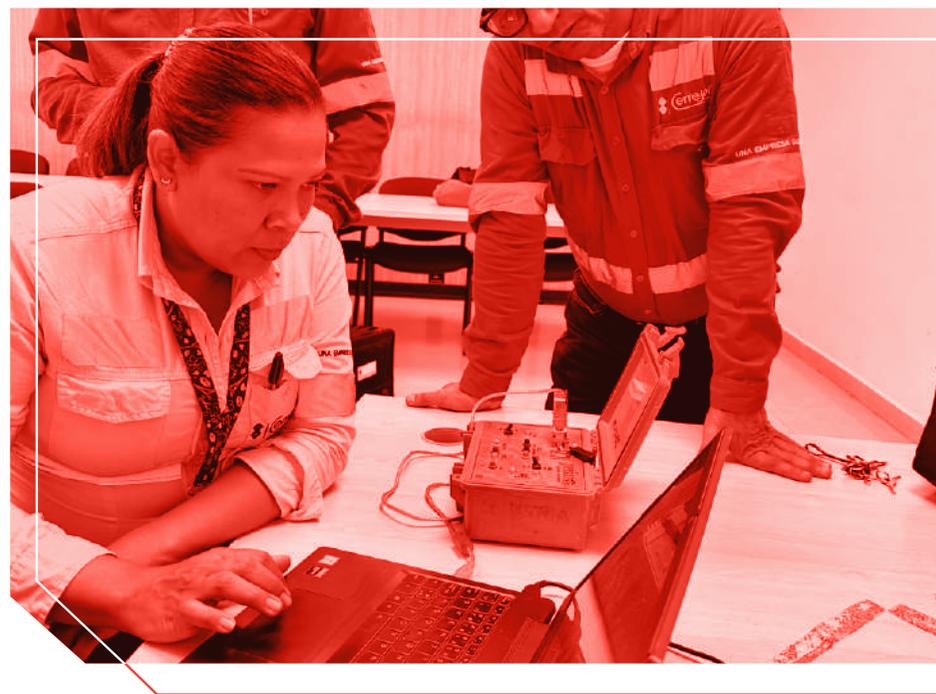
配件

MicroTrap +™ VOD记录仪专为多种MRELVOD传感器及配件无缝配合而设计:

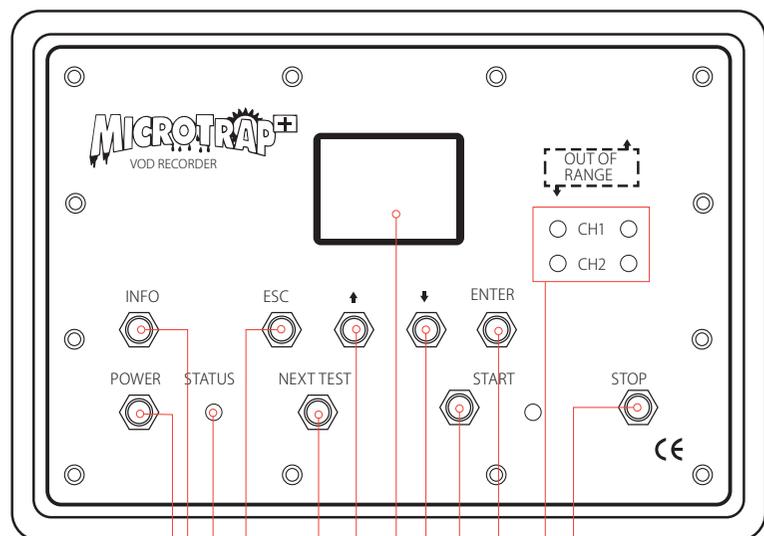
VOD爆速杆: 校准电阻探针, 用于爆炸性样品的精确VOD测量。

VOD爆速线: 校准的电阻电缆可为爆孔提供可靠的VOD测量。

同轴电缆卷轴: 提供多种长度, 可将信号从VOD传感器精确可靠地传输到记录仪。

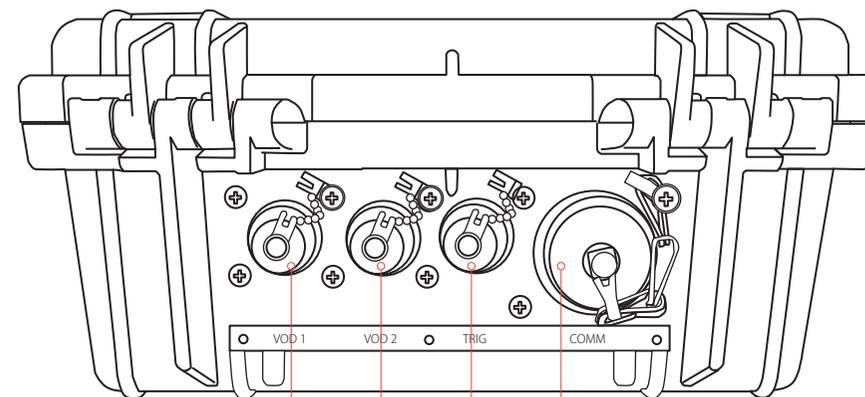


主控制面板



- 开/关 按钮
- INFO 按钮
- 状态指示灯
- 退出 按钮
- 下一步测试 按钮
- 上 按钮
- 屏幕
- 下 按钮
- 开始按钮和指示器
- 输入 按钮
- 超出范围指示灯
- 停止按钮

背板

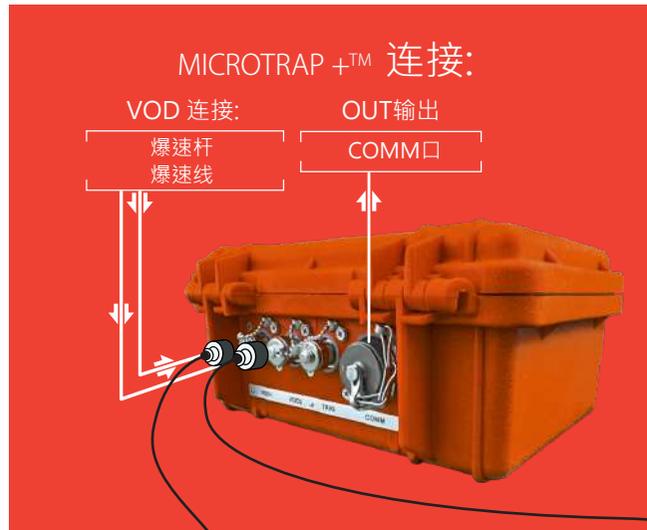


- VOD1连接口
- VOD2连接口
- EXT TRIG 连接口
- COMM端口

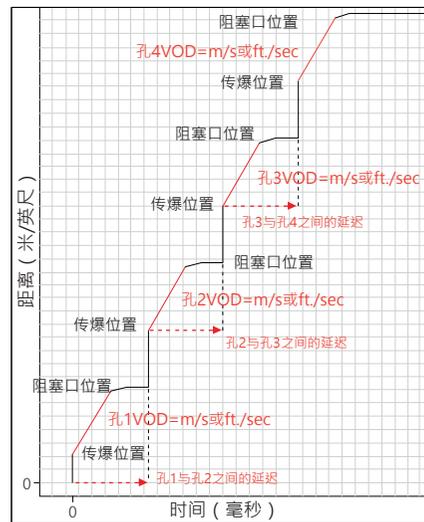
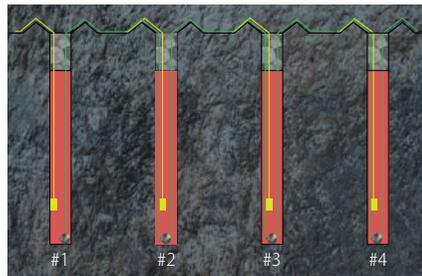
汇总表

类别	MicroTrap +™ 优势
功能	双VOD频道, PC可编程
表演	高采样率, 扩展内存
可用性	直观的界面, 快速设置
可靠性	经过验证的技术, 全球信赖
培训	随时提供专业技术支持
定价	高端技术, 价格亲民
保修	可续保, 25年以上服务传承

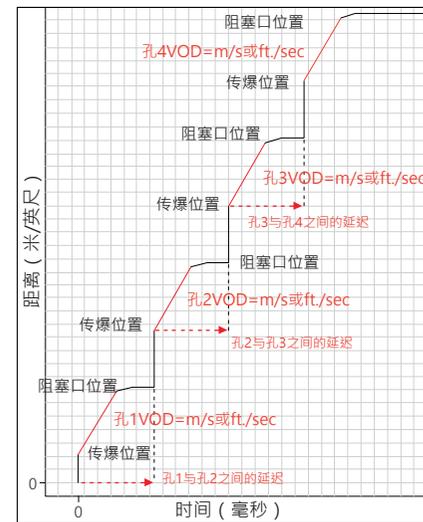
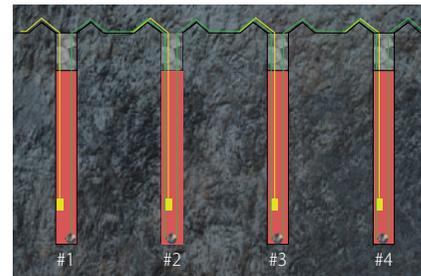
重新设计



同时在四个爆孔中测试VOD



同时在四个爆孔中测试VOD





+1.613.545.0466

sales@mrel.com

    /mrel

Visit our website:

 www.mrel.com