

DEX-A

DEX AND DEX-S ANALOG EXTENSOMETERS

DEX 和 DEX-S 模拟式沉降仪

DogainTECH
道勤科技

SISGEO



DEX和DEX-S 模拟沉降仪

DEX固定式沉降仪安装在带磁环的ABS测斜管中，用于监测沉降或变形。DEX系统被设计为留在现场，并可以远程进行自动连续化的监测。

DEX沉降仪通过不锈钢绳和杆连接在一起。

DEX-S沉降-测斜仪在DEX系统中增加了双轴倾斜功能，可对钻孔进行3D监测。

应用领域

- 监测大坝基础的沉降
- 监测隧道和地下连续墙的3D变形
- 监测大坝和落石区的横向位移

特征

- 自动化监测
- 3D钻孔剖面图
- 可拆卸、可重复使用的传感器
- 通过使用同一个钻孔节省成本

DEX-S 3D 沉降测斜仪

| 产品代码 | 0DEX35S102B | 0DEX35S202B |
|--------------------------------|--|------------------------------------|
| 沉降传感器 | | |
| 传感器类型 | 高性能非接触式位移传感器 | |
| 满量程和测量范围 | 100 mm (± 50 mm) | |
| 传感器分辨率 | 0.005 mm | |
| 传感器重复性 | 0.05 mm | |
| 传感器稳定性@ 60 days | $< \pm 0.1$ mm | |
| 灵敏度 ⁽¹⁾ | 参阅校准报告 | |
| 传感器精度: Lin. MPE ⁽²⁾ | $< \pm 0.30\%$ FS ($< \pm 0.30$ mm) | |
| Pol. MPE ⁽²⁾ | $< \pm 0.25\%$ FS ($< \pm 0.25$ mm) | |
| 倾斜传感器 | | |
| 传感器类型 | 双轴MEMS测斜仪 | 双轴MEMS测斜仪 |
| 测量范围 | $\pm 10^\circ$ | $\pm 20^\circ$ |
| 传感器分辨率 | 0.00056° (读取频率 2 Hz) | 0.00056° (读取频率 2 Hz) |
| 传感器机械带宽 | 18 Hz | 18 Hz |
| 传感器重复性 | $< 0.0013^\circ$ (读取频率 2 Hz) | $< 0.0013^\circ$ (读取频率 2 Hz) |
| 灵敏度 ⁽¹⁾ | 参阅校准报告 | 参阅校准报告 |
| 传感器精度: Lin. MPE ⁽²⁾ | $< \pm 0.20\%$ FS | $< \pm 0.20\%$ FS |
| Pol. MPE ⁽²⁾ | $< \pm 0.07\%$ FS | $< \pm 0.07\%$ FS |
| 温度零漂 | $\pm 0.003^\circ / ^\circ\text{C}$ | $\pm 0.003^\circ / ^\circ\text{C}$ |
| 温度传感器 | | |
| 传感器类型和测量范围 | 热敏电阻, -50°C to $\sim 80^\circ\text{C}$ | |
| 精度 | $\pm 0.5^\circ\text{C}$ | |
| 分辨率 | 0.1 $^\circ\text{C}$ | |
| 电气信息 | | |
| 信号输出 | 0-10V DC (沉降传感器), 4-20mA (倾斜传感器), Ohm (温度) | |
| 电源 | 24 V DC | |
| 平均耗电量 | 70 mA @ 24 V DC | |
| 到记录仪的最大电缆长度 | 200 m (详情请登陆Sisgeo网站查看F.A.Q.#077) | |

(1) 灵敏度是每个传感器的特定参数。灵敏度是在传感器校准测试期间计算的, 并随即录入“校准报告”中。

(2) MPE是测量范围 (FSR) 上的最大允许误差。在校准报告中, 使用线性回归 (\leq Lin.MPE) 和多项式校正 (\leq Pol.MPE) 表示传感器的精度。

DEX 沉降仪

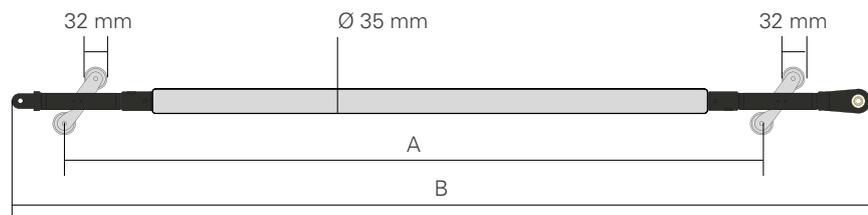
| 产品代码 | ODEX3501000 | ODEX3505000 | ODEX3510000 |
|--------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 沉降传感器 | 高性能非接触式位移传感器 | | |
| 传感器类型 | 高性能非接触式位移传感器 | | |
| 满量程 和 测量范围 | 100 mm (± 50 mm) | 500 mm (± 250 mm) | 1000 mm (± 500 mm) |
| 传感器重复性 | ± 0.05 mm | N/A | N/A |
| 传感器稳定性 @ 60 days | $< \pm 0.1$ mm | N/A | N/A |
| 灵敏度 ⁽¹⁾ | 参阅校准报告 | 参阅校准报告 | 参阅校准报告 |
| 传感器精度: Lin. MPE ⁽²⁾ | $< \pm 0.30\%$ FS ($< \pm 0.30$ mm) | $< \pm 0.10\%$ FS ($< \pm 0.5$ mm) | $< \pm 0.10\%$ FS ($< \pm 1.0$ mm) |
| Pol. MPE ⁽²⁾ | $< \pm 0.25\%$ FS ($< \pm 0.25$ mm) | $< \pm 0.08\%$ FS ($< \pm 0.4$ mm) | $< \pm 0.08\%$ FS ($< \pm 0.8$ mm) |
| 电气信息 | | | |
| 信号输出 | 0-10V DC(沉降传感器) | | |
| 电源 | 24 V DC | | |
| 平均耗电量 | 70 mA @ 24 V DC | | |
| 到记录仪的最大电缆长度 | 200 m (详情请登陆Sisgeo网站查看F.A.Q.#077) | | |

(1) 灵敏度是每个传感器的特定参数。灵敏度是在传感器校准测试期间计算的，并随即录入“校准报告”中。

(2) MPE是测量范围 (FSR) 上的最大允许误差。在校准报告中，使用线性回归 (\leq Lin.MPE) 和多项式校正 (\leq Pol.MPE) 表示传感器的精度。

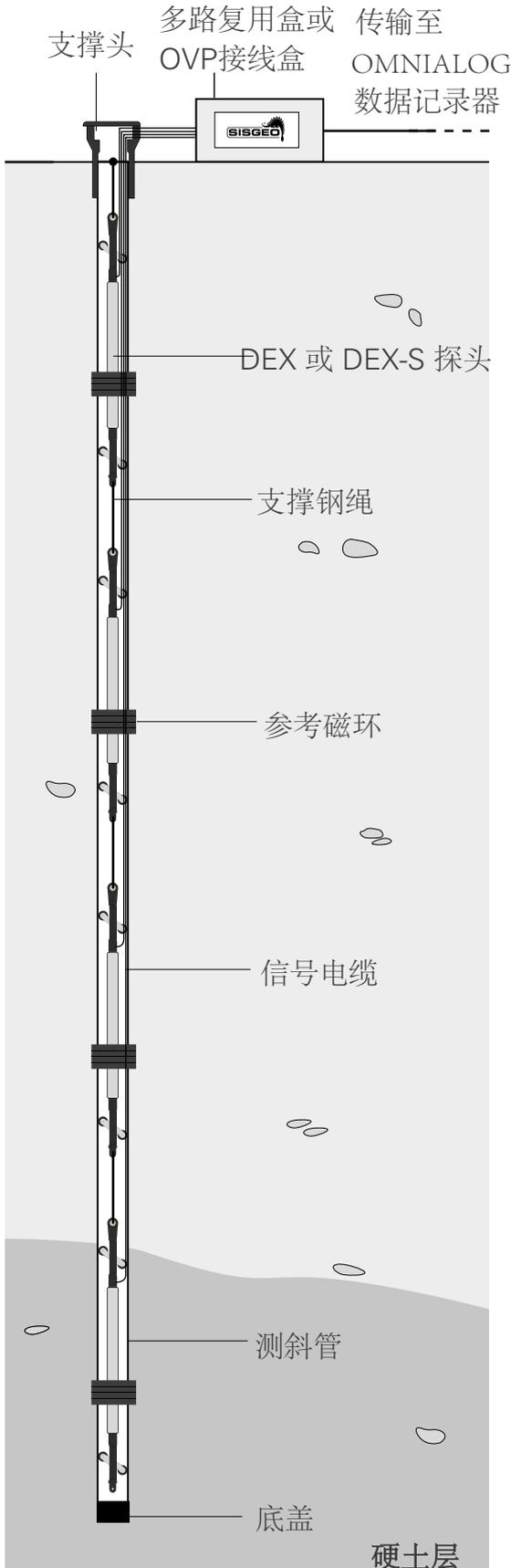
DEX 和 DEX-S 物理特性

| 探头特性 | DEX-S、DEX : ± 50 mm 和 ± 250 mm Fs | DEX : ± 500 mm FS |
|----------|--|-----------------------|
| 测量基座 (A) | 1000 mm (39.4") | 1500 mm (59") |
| 总长度(B) | 1230 mm (48.4") | 1730 mm (68.1") |
| 主体直径 | 35 mm (1.4") | |
| 滑轮直径 | 32 mm (1.25") | |
| 温度测量范围 | $-30^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$ | |
| 压力等级 | IP68最高1.0 MPa (可根据要求提供更高的额定压力) | |
| 原材料 | 不锈钢和热塑性树脂 | |
| 测斜管兼容性 | S143易锁或S151快接外壳, 配有磁环 | |



DEX/DEX-S 垂直埋设

在验证了磁环的位置之后，将DEX/DEX-S传感器以适当的高度从支撑头悬挂下来。光学测量支撑头的位置可为垂直位移提供绝对参考。



DEX 信号电缆
0WE104SG0ZH

22 AWG, 4线电缆, 用于带LSZH阻燃外部护套DEX固定式伸长计, 外径4.7mm。

DEX-S 信号电缆
0WE110DX0ZH

24 AWG, 10线电缆, 用于带ZHSH阻燃外部护套的DEX-S固定式伸长计, 外径6.5mm。

支撑头
0S4TS101000

支撑头可以安装在测斜管的顶部, 用于悬挂DEX/DEX-S电缆。

支撑钢绳
0WRAC250000

钢绳用于在测斜管内的正确深度安装DEX和DEX-S探头, 直径2.5mm。

多路复用盒, 24/48通道
00MN00MUXB0

带电涌放电器的中继多路复用器板, 安装在IP65塑料盒中, 用于连接多达12/24通道DEX伸长计或6/12通道DEX-S伸长测斜仪(不带热敏电阻)。它允许通过New Leonardo读数进行本地读取, 或与OMNIALOG数据记录仪进行远程连接。

MUX盒-OMNIALOG电缆
0WE610MUXZH

带有LSZH阻燃护套的电缆, 用于将外部多路复用盒连接到OMNIALOG数据记录仪。

OVP接线盒
0EPDP000W00

IP67塑料盒, 带有3级OVP过压保护板(型号0EXKV306W00), 用于连接多达7个DEX伸长计或3个DEX-S伸长测斜仪。

多芯电缆
0WE1320LSZH

用于将OVP接线盒连接到OMNIALOG的多芯电缆。由16条双绞线和LSZH阻燃护套组成, 外径12.2mm。

磁性检测探头
0C121000000

简单、便携式的设备, 可验证磁环的位置。带毫米刻度的扁平电缆, 安装在卷轴上有不同长度可供选择。

DEX 水平铺设

在验证了磁环控制的位置之后（使用C121 BRS磁检测器探头），再将DEX水平探头插入并使用钢杆推入外壳。光学测量支撑头的位置可为位移提供绝对参考。

DEX 信号电缆 OWE104SGOZH

22 AWG, 4线电缆, 用于带LSZH阻燃外部护套DEX固定式伸长计, 外径4.7mm。

OVP接线盒 OEPDP000W00

IP67塑料盒, 带有3级OVP过压保护板(型号0EXKV306W00), 用于连接多达7个DEX伸长计或3个DEX-S伸长测斜仪。

多芯电缆 OWE1320LSZH

用于将OVP接线盒连接到OMNIAlog的多芯电缆。由16条双绞线和LSZH阻燃护套组成, 外径12.2mm。

多路复用盒, 24/48通道 00MN00MUXB0

带电涌放电器的中继多路复用器板, 安装在IP65塑料盒中, 用于连接多达12/24通道DEX伸长计或6/12通道DEX-S伸长测斜仪(不带热敏电阻)。它允许通过New Leonardo读数进行本地读取, 或与OMNIAlog数据记录仪进行远程连接。

MUX盒-OMNIALOG电缆 OWE610MUXZH

带有LSZH阻燃护套的电缆, 用于将外部多路复用盒连接到OMNIAlog数据记录器。

磁性检测探头 0C121000000

简单、便携式的设备, 可验证磁环的位置。带毫米刻度的扁平电缆, 安装在卷轴上有不同长度可供选择。

水平 DEX 顶盖 ODEX0TS2350

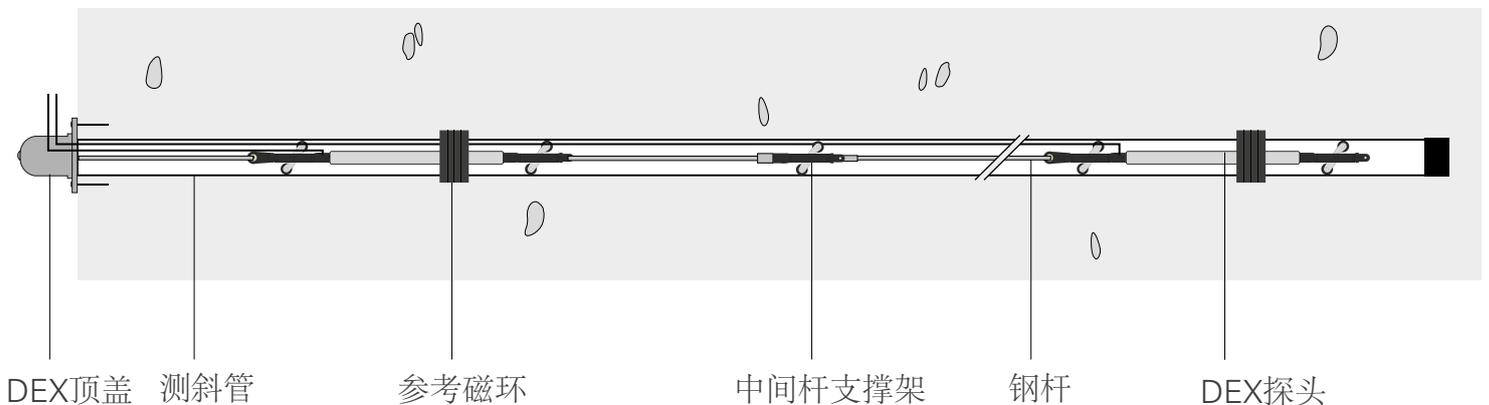
带有3号锚的特殊顶盖, 可用于固定水平DEX链并将其固定在套管中。

推/固定杆 OS4R0DOAC00

带特殊末端的螺纹钢筋, 用于将IPI链推入管中并将其固定到顶盖。提供1.0m、2.0m和3.0 m的长度。

水平推送杆架 OS4R0DOOSUP

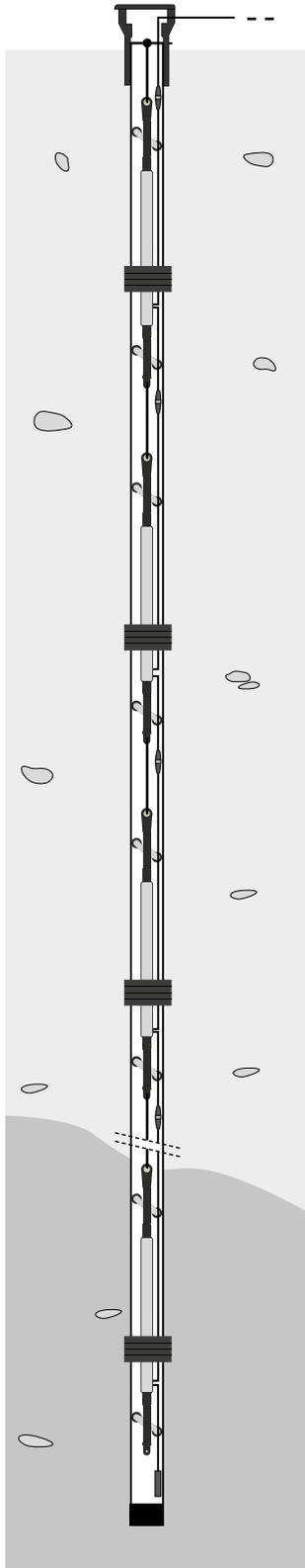
每2m长的钢制推杆插入一个额外的滑架, 以支撑钢制的链条并且不弯曲。



数字与模拟版本

数字信号输出

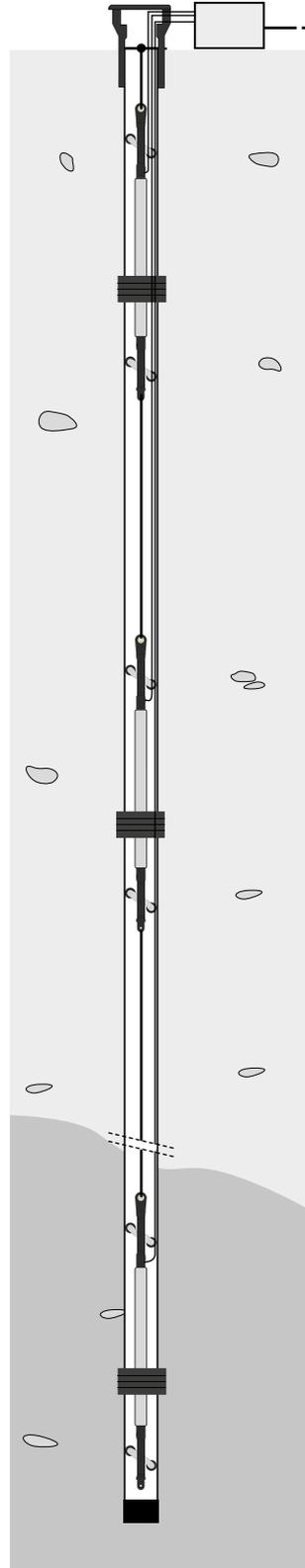
(适用于复杂的监控系统)



- 更高的精度和分辨率
- 更快捷的安装：整个链只有一根电缆
- 每个链的最大探头数：30（定时模式）
- 最大电缆长度：1000m
- 使用OMNIAlog和miniOMNIAlog设置的一键式记录器
- 更高的数据采集频率，每台仪器最多1秒
- 每个传感器都提供温度，湿度和电源电压的内部数据

模拟信号输出

(适用于简单的监控系统)



- 良好的性能
- 每个传感器都有自己的电缆
- 每条链的最大探头数：9
- 最大电缆长度：200m
- 每台仪器的数据采集频率约为10秒
- 每个传感器都有内部温度传感器

测斜管和配件

对于大多数安装，带外部环的S143 ABS测斜管效果很好。但是，对于深度安装（140-150m），建议使用S151快速接头套管。如果要使用快速接头套管，请通知销售工程师，以便在制造过程中可以安装环。更多有关信息，请参阅S143和S151测斜管数据表。

S143 ABS INCLIN. 测斜管 0S143107000

易锁S143 ABS测斜管，长度3 m，外径70 mm，内径58 mm。

S143 底盖 0S143TF7000

用于S143外壳的顶盖/底盖，由ABS制成。适用于测斜柱或伸长测斜柱。

100m 组装套件 0S143KIT000

由5个O形圈，锁紧线和Sisgeo胶带组成的组装套件。（可选）

S151 QJ ABS INCLIN. 测斜管 0S151107000

S151型快速接头ABS测斜管，长度3 m，套管外径70 mm，连接件外径84 mm，内径59 mm。

S151 底盖 0S151TF7000

带有内螺纹快速接头的底盖，用于快速组装壳体。

S151测斜管的备用套件 0S151KIT000

该套件包括10号“O”形环和10号锁紧环。

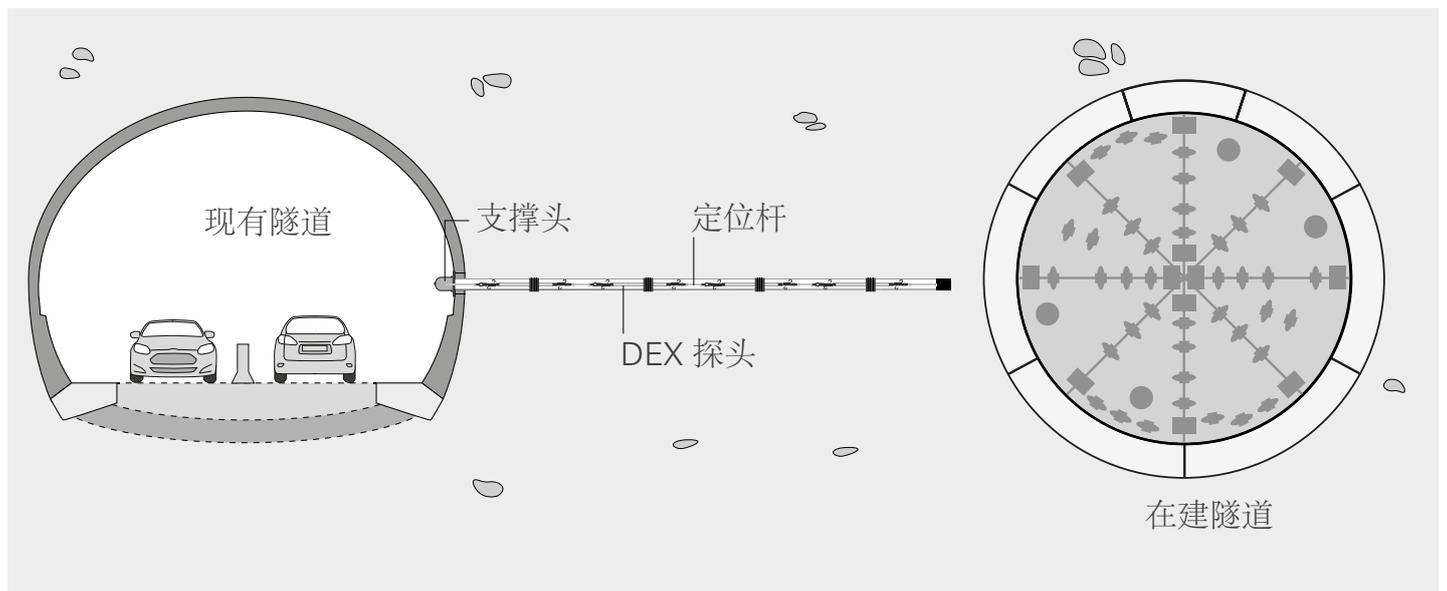
参考磁环 0REXORING93

用于T-REX、DEX和DEX-S伸长计的磁环。
外径93mm，内径71mm。
材料：带永磁体的PVC。

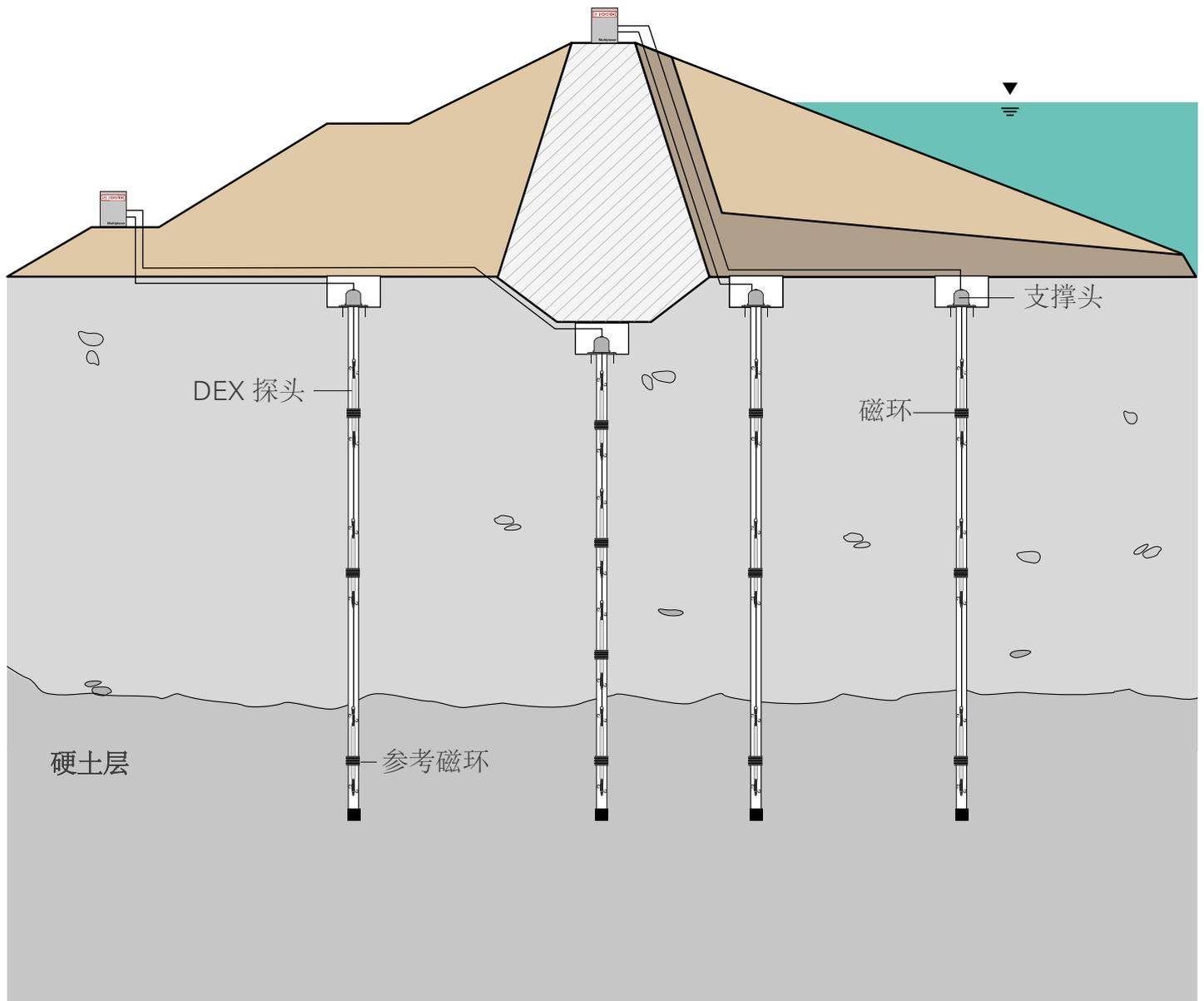
十字轴参考磁环 0REX0AF7093

用于T-REX, DEX 和 DEX-S沉降仪的十字轴参考磁环。
外径 93 mm, 内径 71 mm.
最大弹簧形变 300 mm.
材料: 带永磁体的PVC。

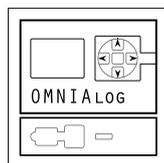
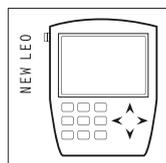
DEX 沉降仪水平铺设的应用实例



在堤坝基础上的应用实例



数据读取



请参阅单独的数据表以获取更多信息。

本文档中的所有信息均为Sisgeo S.r.l.的财产。未经Sisgeo S.r.l.的许可，请勿使用。
我们保留更改产品的权利，恕不另行通知。数据表以英语和其他语言发布。
为了避免在含义解释上的差异和分歧，Sisgeo Srl声明以英语为准。

