

YTDG0200系列分层沉降计

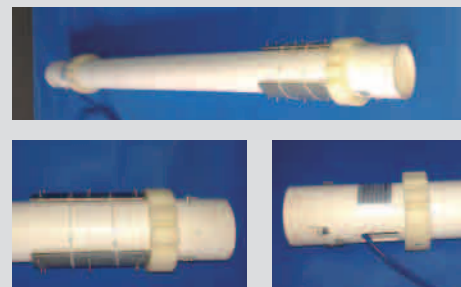
国家知识产权，专利号：201520060426.6

概述及原理

分层沉降计由多个单点沉降单元与PVC管串接而成。适用于测量多层土壤与相对不动点（基岩）之间的位移，可进行长期监测和自动化测量。

每个单点沉降单元包括测量机构（包括本体与测杆）、胀紧机构和保护管等（如右图）。测量机构和胀紧机构安装在保护管内。测量机构通过提柄与提绳相连控制测量机构的初始位置；胀紧机构通过提环与提绳相连控制胀紧机构的打开。

安装时胀紧机构与测杆连接，设置在待监测高程，测管通过PVC管固定于相对不动点（基岩）。当土层下沉时，胀紧机构带动测杆与土层同步下沉，使传感器测杆与测管发生相对滑移，从而得出相对基岩沉降量。



◆ 分层沉降计产品图片 ◆

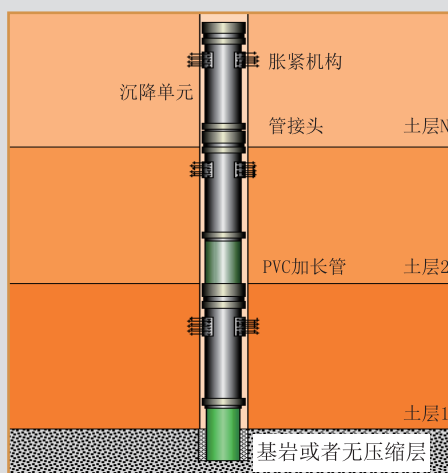
技术指标

型 号：	YT-DG-0200系列	误 差 范 围：	典型±0.05%F.S 最大±0.1%F.S	外 型 尺 寸：	Φ80×860mm
量 程：	200mm，其他定制	使用环境温度：	—40℃～+125℃	输 出 信 号：	485数字信号
分 辨 率：	0.01mm	温度补偿范围：	—20℃～+50℃	电 缆 规 格：	四芯双绞屏蔽线，双护套
精 度：	±0.1%F.S	防 护 等 级：	IP68	材 质：	316L不锈钢材质和PPR

安装方法

根据设计测点位置，选择无雨水、雪等良好的天气情况下，进行钻孔预埋安装。

工后钻孔安装方法及步骤：钻孔，孔径严格要求为Φ110mm，直至不动层或基岩且应入岩至少500mm。为避免缩孔或塌孔等现象，钻头应在预装完成后拔出并立即进行埋设。预装：根据钻孔的深度和所测土层高程计算出每截PVC管的长度和提绳的长度，做好标示，提绳尽量不要缠绕。安装：将穿好提绳的PVC管、PVC接头、单点沉降单元依次装入孔内，用螺丝连接牢固。安装时特别注意不要让控制胀紧机构的提绳受力，以免胀紧机构未到测量高程就胀开。到底后用控制测量机构的提绳将测量机构提到要求高程，用读数仪校对，确认每一个测量机构都可以提到要求高程；由下至上提起每一个控制胀紧机构的提绳，胀开机构胀紧在所需位置。锯掉多余的PVC管和提绳，盖上孔盖。做好分层沉降计安装记录，存档。制作好相应的标示牌，插在孔盖位置及传输电缆布线位置，以做标示。在每次工序转换施工时要安排专人负责看管，以防分层沉降计因施工或自然因素而破坏。

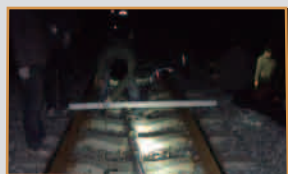


◆ 分层沉降计钻孔安装示意图 ◆

填土埋设安装方法及步骤：多支单点沉降计串联的方式，用于测量填土工程分层沉降，应用领域一般为学校模型试验、高填方地基处理、探井安装环境、填土路基等领域。详见单点沉降计安装说明。



《产品数据采集方式》



◆ 路基、地基处
理现场施工图 ◆

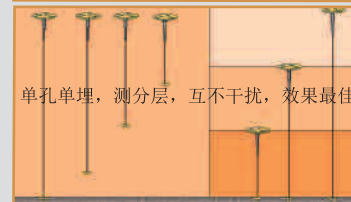
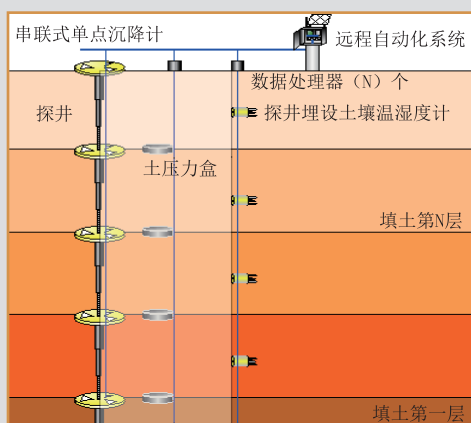
标准化设计提供了两种可供用户选择的数据采集方式，用户可通过手持通用读数仪进行人工读数；也可选用（远程）自动化采集箱组建系统，自动或远程实时采集数据和重新设置参数。

◆ 人工读数方式：可用YT-RG-01通用测试仪直接读取被测物理量。

////

◆ 自动化采集系统：对于不需要实时了解监控数据的场合，可采用自动采集箱（YT-ZD-01）的方式。对连接到一条总线上的多个传感器，可在总线的一端安装自动采集箱。需要提取观测数据时可去自动采集箱处用读数仪或笔记本电脑将传感器内存中的数据一次性读出。或自动采集箱直接连接监控房的电脑实时观测数据。

高填土地基处理远程自动化监测示意图
(多支单点沉降计串联测量分层沉降) ▶▶



单孔单埋，测分层，互不干扰，效果最佳

◆ 远程自动化采集系统：利用GPRS或CDMA等无线公用网络进行数据传输，实现远程无线数据采集和监控。采集箱自动化数据采集系统通过无线模块（YT-ZD-02）接入Internet网，监控主机只要接入Internet网就可进行远程数据采集和监控。

◆ 软件：用于将各种方式采集到的数据汇总到数据库，并进行数据库显示、曲线显示、处理、分析、预警。可二维、三维、动画定制；测量数据可导出，便于用户的后续分析、处理。对于总线自动数据采集系统，采集软件可控制系统定时或实时进行自动化测量。

高铁路基运营后沉降半断面监测示意图 ▶▶

