

探漏易<sup>®</sup>

STCN<sup>®</sup>



# ST-16C型漏水检测仪 使用手册

扬州市世通探测设备有限公司



# ST-16C型漏水检测仪

## 1.概述：



感谢您选择使用ST-16C型漏水检测仪。本仪器是一台具有高度稳定性、结构轻巧携带方便、操作简单、信噪比高的地下管道漏水探测设备。其工作原理将暗埋管道漏水点所产生的震动信号通过换能器（传感器、探头）转换成电信号传送到仪器主机，通过主机滤波放大来准确探测漏点的位置。

# ST-16C型漏水检测仪

## 2.技术参数

表1.4 主要技术参数

综合灵敏度	≥900V/G
电源	7.5V聚合物锂电池、1.5VAA×5 / 7.5V (选配)
工作温度范围	-10°C~+55°C
连续工作时间	≥15 小时(取决于工作条件)
显示器	3.5 寸 LCD 液晶
连接端子	传感器输入连接器×1 耳机插口×1
滤波器	高频：1200 Hz—6000 Hz 中频：600 Hz—1200 Hz 低频：50 Hz—600 Hz 全频：50 Hz—6000 Hz
主机尺寸和重量	205mm×100mm×35mm 450g(包括电池)
Q 值范围	1 - 32
耳机接线端直径	Φ3.5
全机增益	≥120dB
动态范围	≥60Db
环境湿度	0% - 95%

# ST-16C型漏水检测仪

## 3. 仪器的配置组成:



精致仪器专用箱一只



主机一台



传感器及手柄一套、室内传感器（选配）



聚合物锂电池、五节五号电池一组（选配）



夜光安全背心一件



手带一根



钢钎托盘一根



耳机一只

# ST-16C型漏水检测仪

## 4.仪器的连接：

- (1) 打开仪器箱取出仪器设备组件。
- (2) 将手带与仪器上端手带扣件相连接。



- (3) 传感器一端的航空插件与仪器下端航空插件相连接,注意插件槽的对应避免设备损坏。



# ST-16C型漏水检测仪

(4) 将耳机插头与仪器下发耳机插孔下方相连接。



(5) 打开仪器背面电池盒，将电池盒下方盖板锁扣拨向左边打开电池盒盖板，将电池装入电池盒内注意：电池安装方向按照电池盒内正负极图标摆放，否则易造成仪器损坏或不能开机。盖上盖板锁扣拨向右边，锁住电池盖板，防止电池掉落。



# ST-16C型漏水检测仪

(6) 锂电池充电方式：打开仪器背面电池盒盖板，将充电器电源接口与电池插件接口相连接，充电时充电器指示灯为红色，充电结束指示灯为绿色。



# ST-16C型漏水检测仪

## 5.仪器使用方法:

开机（图）按住仪器**开关键1-2秒钟**，液晶屏点亮，仪器处于工作状态。



### 降噪球



手柄开关（图）：按下**手柄红色开关按键**，此时传感器接收的信号传送到仪器，反之松开红色按键及断开信号传送。注：探测时探头放在管道上方地面稳定后按下手柄按键，挪动探头时松开手柄按键，避免传感器落地时受到震动耳机声音过大刺激耳膜。频段选择2-4米低频，0.5-3米选中频，0.2-1米高频（仅供参考）。

# ST-16C型漏水检测仪

## 传感器按键



室内传感器（图）：按下传感器上方按键，此时传感器接收的信号传至仪器，反之松开按键即断开信号传送。注：使用室内传感器选用频率为高频与中频混合通道，效果最佳。

液晶显示界面说明：（）显示当前音量可调（）显示当前信号量程调节信号显示的灵敏度，（）显示当前电量，便于缺电时更换电池或及时充电。

**信号显示**区域为两条显示值，上端显示连续信号值也就是当接收一个4—6秒不间断连续性的信号该区域及有显示。下端显示瞬间信号值。两组信号形成比较有效帮助检漏人员来精确判断漏点位置。频段显示，显示的就是当前中心频段。



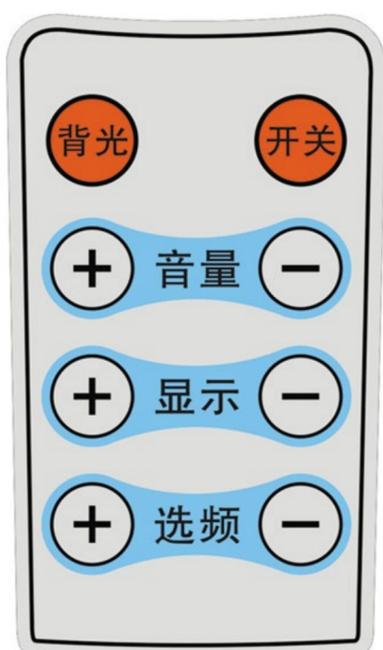
# ST-16C型漏水检测仪



**背光：**夜间操作，按下背光键，则背光灯打开，操作者能清晰看见液晶屏的工作界面，为节省电量，白天请不要打开以延长探测仪的续航时间。

**音量调整：**按下音量+或音量-则可改变耳机音量，同时可以见到当前液晶屏  符号音量指示在变化。

**信号量程键：**调节显示信号灵敏度，按下信号+或信号-，则可设定信号的大小量程，同时可以见到当前液晶屏  符号指示在变化，注：在探测寻找漏点目标时按下信号键+把灵敏度调至最大以便及时发现目标，发现目标后如果显示灵敏度过高，也就是量程过大，无法精确定点此时按下-键调至适度范围以便精确定点。



# ST-16C型漏水检测仪

**滤波选频：**此仪器分三个滤波频段一个全通道及高频与中频混合通道（此频段适用室内传感器），按下选频键+或-液晶屏显示的就是当前中心频段，三个滤波段都显示就是全通道。该功能主要过滤环境噪音提高漏水点信号清晰度。

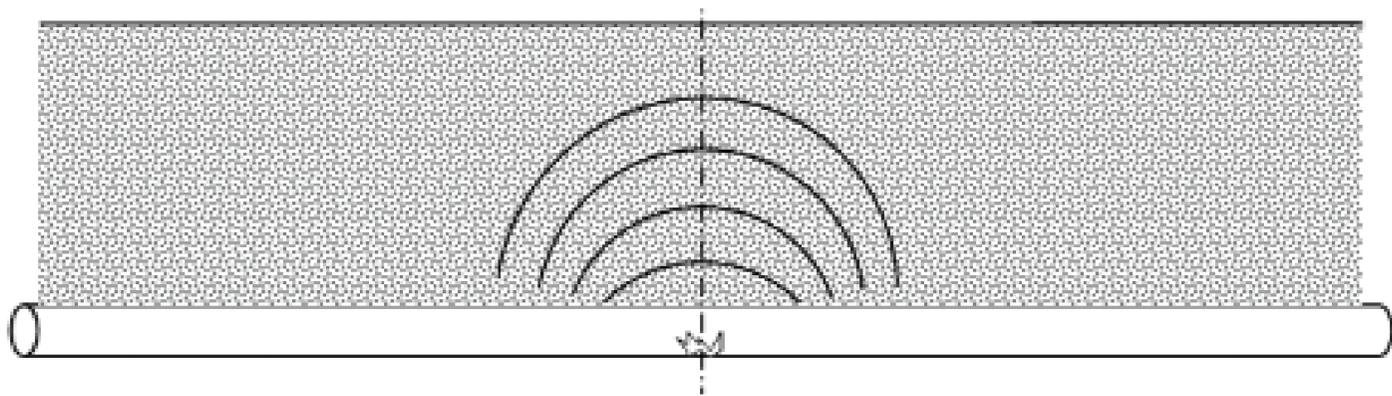
## 6.检漏技术与仪器的运用：

管网检漏是一项细致而又复杂的工作，需要操作者能够对管网状态有一定的了解，**明确管线位置，埋深及压力，了解漏损情况**。应在相对安静的环境下进行操作，如在城市中则通常夜间较为合适。

刚开始从事检漏工作的人员可能面临是如何辨别漏水声音？其实并不复杂，只要对声音的基本传播原理有所了解就行。简单地说，介质坚硬的地面声阻抗小，震动信号传播速度快就传得远、信号较强发出的声波频率比较高。介质松软的地面阻抗大，传播速度慢，传得近、信号较弱发出的声波频率比较低。管道在地下漏水，因受介质影响耳机一般出现下列几种声音，低沉的呼呼声，强劲的轰轰声，或高昂的呼啸声。

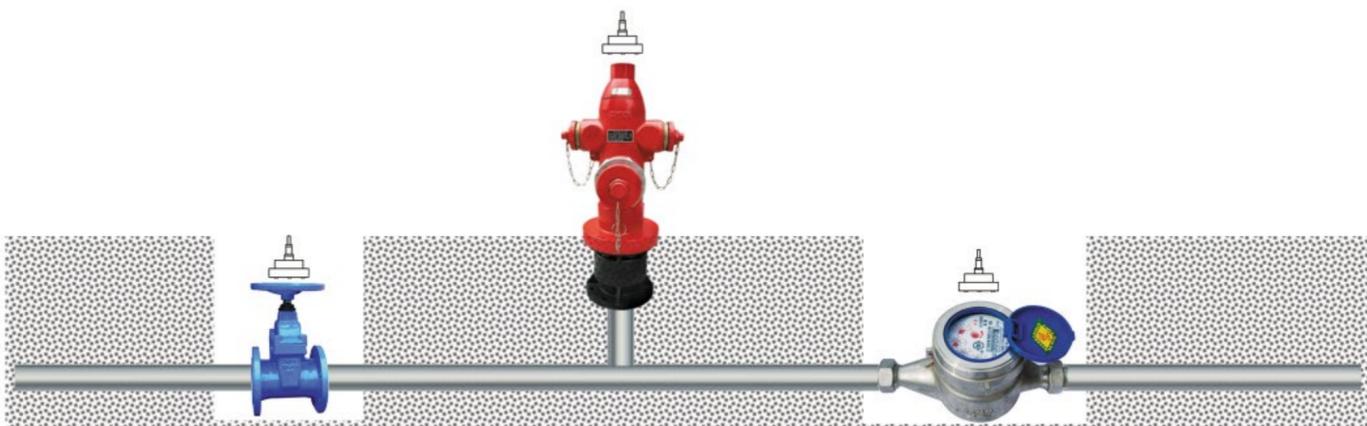
管道检漏工作不但靠技术，靠方法，靠仪器，更重要的一条是靠实践，多实践才能掌握更多经验，更熟练精确判断出漏点的位置。

# ST-16C型漏水检测仪



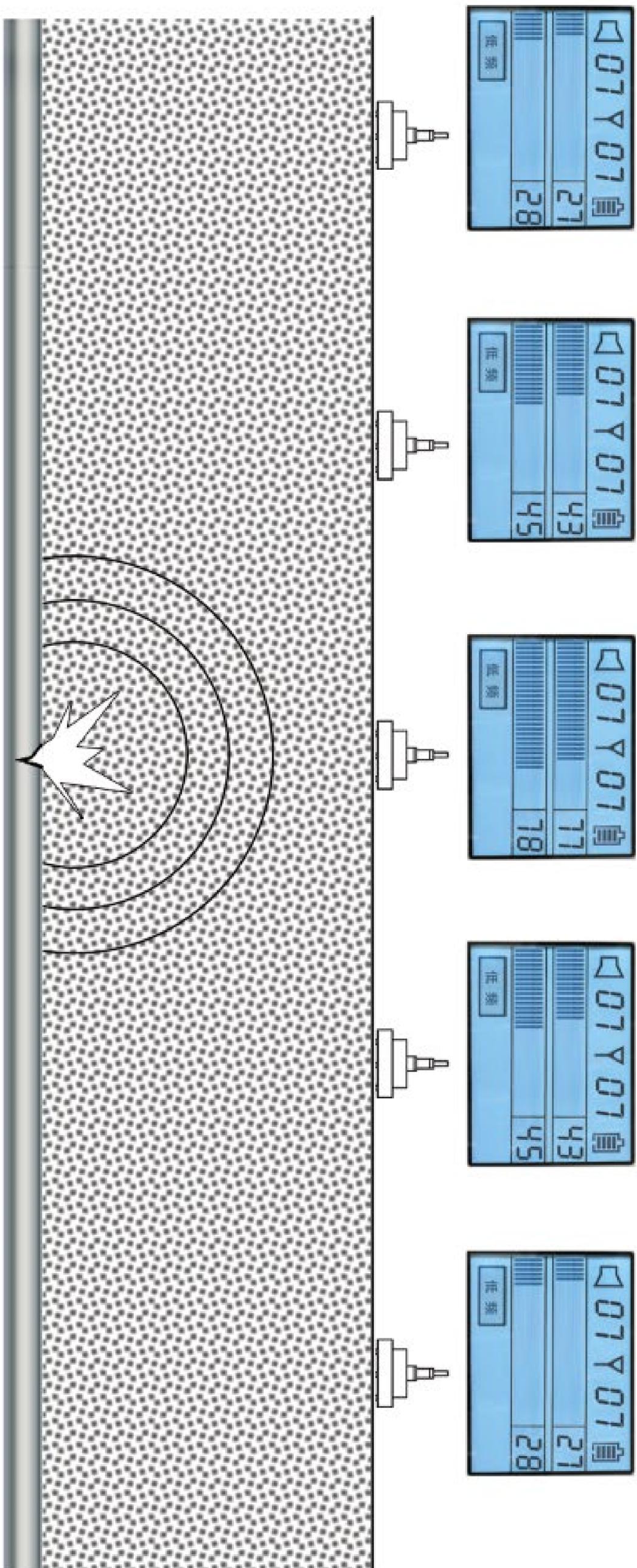
## 区域接触检漏法

为提高工作效率减少工作量，利用管网中的暴露点，例如：水表、阀门、桥管、消火栓等附属设备，将传感器直接放置上述附属设备上，按下手柄静音控制开关放松传感器与手柄之间的连接线，保持传感器固定平稳，观察液晶显示屏中水平柱状条的变化，记住在该点检测到的最小值来分析此点周边是否有漏点（注意：阀门开启、关闭不到位或管道内水流速过快冲击弯头也会产生较强的震动波），其次再去管道上方定点探测。企业内部管道在不影响生产生活情况下分段关上阀门此检测效果更佳。



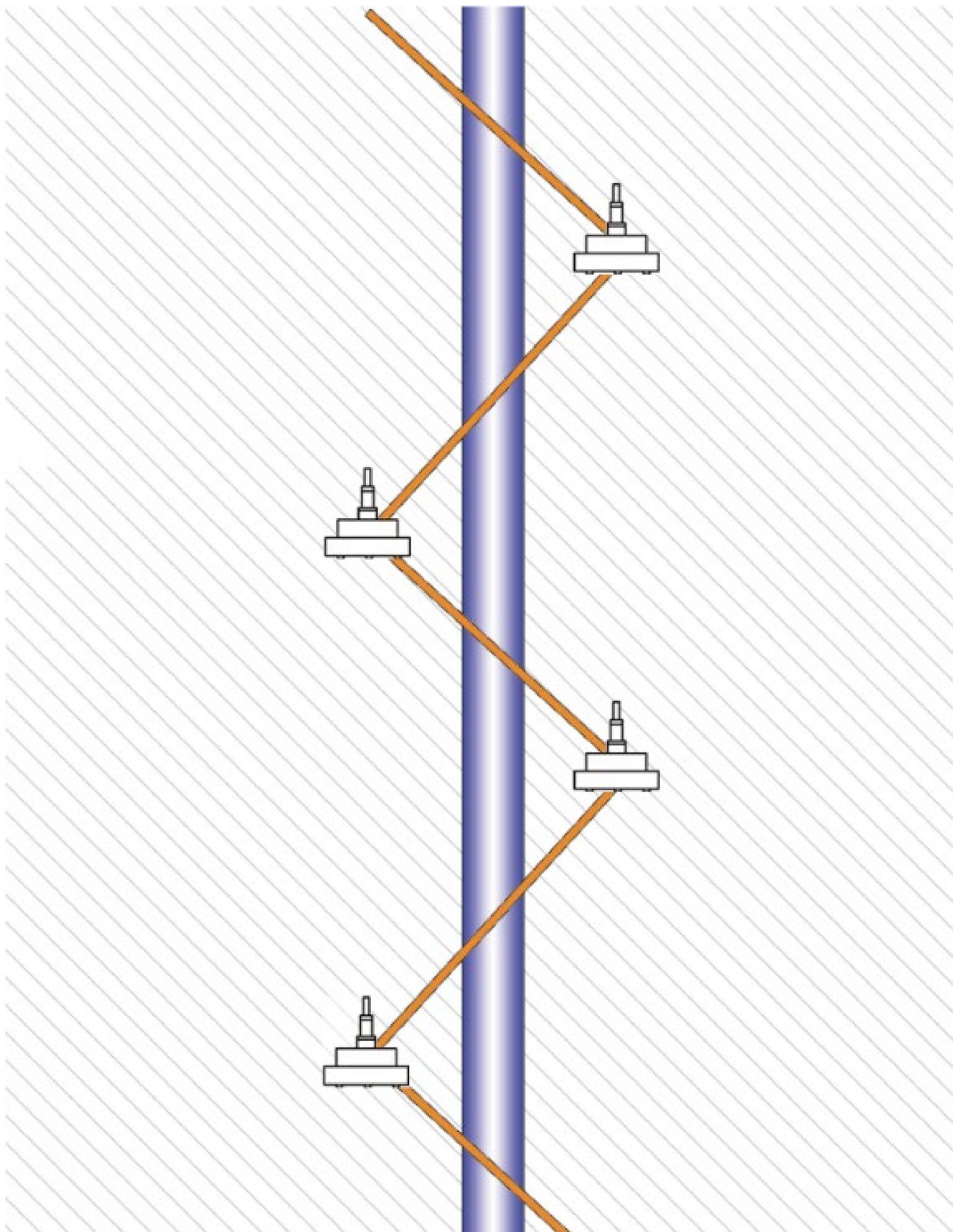
在实际泄漏检测中，如果管线走向不明确或者管线走向与资料发生偏差时，可以采用乙字型向前探测，避免偏离管线造成漏测。

# ST-16C型漏水检测仪



仪器探测漏点工作示意图

# ST-16C型漏水检测仪

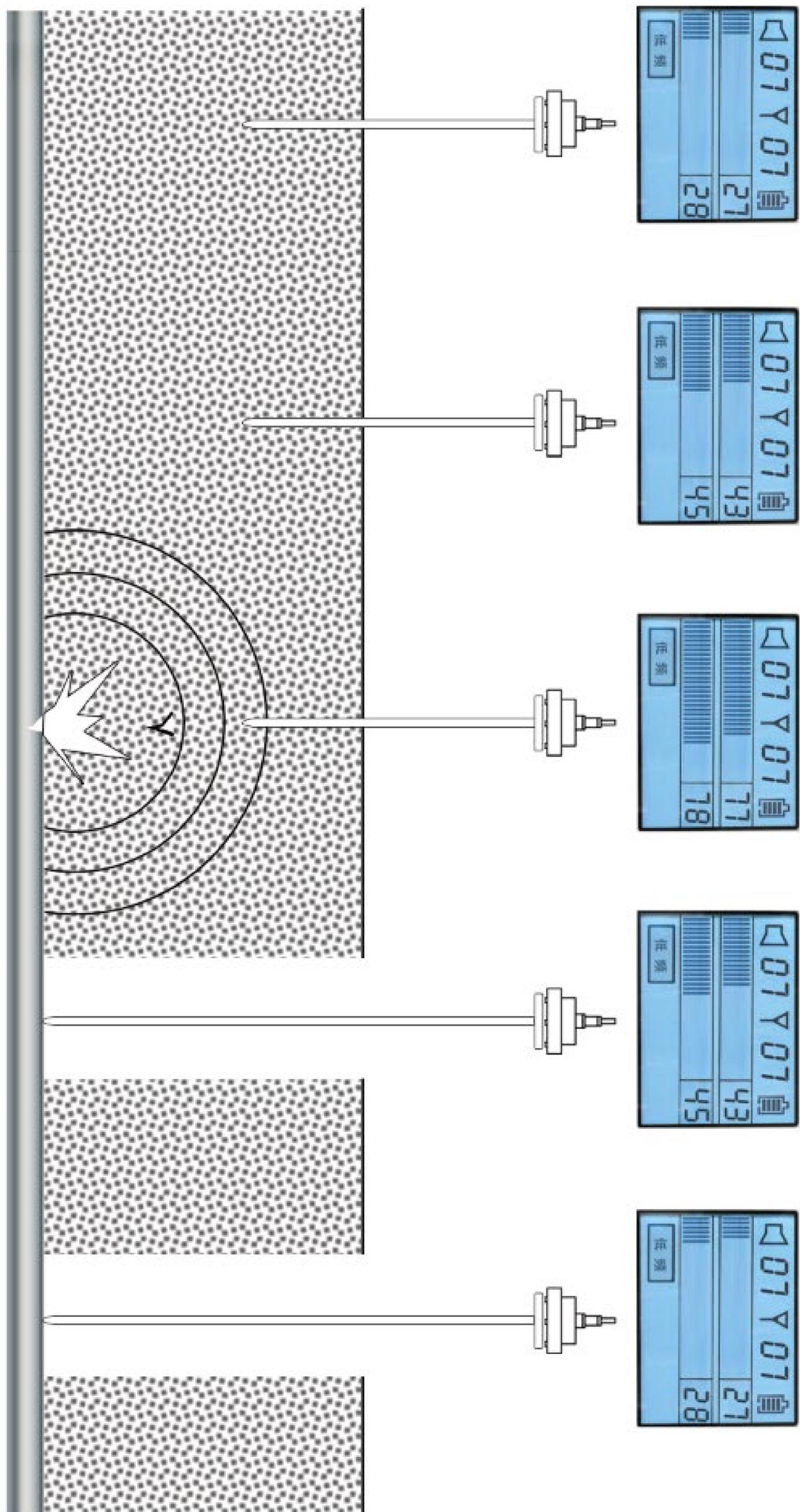


Z 字型向前探测

**在遇到管道埋得较深漏点小、压力小或草坪地面情况下，漏点的震动波不能直接够传到地面的，可采用打钎或开挖钻孔检漏法，让钢钎有效接触到漏水所发出的震动信号处，以便及时解决问题挽回损失。**

**室内浅层管道漏点小一般都采用用空压机打气探测。因为空气密度小泄漏快易产生震动信号。关闭室内管道总阀和室内所有三角阀，排空管道里面水，链接空压机加压，明确管线位置，探测漏点处漏气的震动信号。一般室内管道漏水能看到水表轻微转动基本都能探测。**

# ST-16C型漏水检测仪



打钎、开挖、钻孔测漏示意图

## ★ 注意事项 ★

**1、仪器为精密仪器，不能摔、掼、雨淋，传感器要轻拿轻提轻放；挪动传感器时请松开手柄开关，以免传感器落地时受到震动，耳机内声音过大，刺激耳膜。**

**2、定期对仪器检查：长期不用时，普通电池应该取下，以防电池液体泄漏损坏仪器。锂电池应该定时检查电压，及时保养充电。**

**3、对仪器要专人使用、专人保管、储放地点通风干燥。**