



知多D

认识探漏界的“四大神器”

听音杆

它是探漏员的“听诊器”

由一根不锈钢条连接着圆盘听筒,利用声音传导原理可以准确地判断问题部位,是水管探漏工作最常用的工具。

使用时,首先要找到管道的阀门、消火栓、分支等外露点,然后在外界噪声相对较小的时间(一般在夜里),用听音杆的杆尖接触这些外露点,耳朵紧贴听筒,这时如果附近的管道有漏水点,漏水声会沿着管壁传递到杆尖,再传至杆身,最后经振动膜把音量扩大,这样工作人员就可以听到漏水点音量较小的漏水声。

管线探测仪

它能准确探测地下管道的位置

该仪器主要由发射机和接收机两部分组成,能在不破坏地面覆土的情况下,快速准确地探测出地下自来水管、金属管道、电缆等的位置、走向、深度及钢质管道防腐层破损点的位置和大小,是自来水公司对地下管线进行改造、维修、普查等的必备仪器之一。

漏水相关仪

它能探测河底铁道下管道漏水点

是一种基于声学原理的检漏仪器,通常由传感器(又称“探头”)、发射机、主机、软件组成,能够快速、准确、可靠地定位漏水点。供水管道存在漏水时,漏水声音会沿管道传播,在两端放置的传感器会收到漏水信号,通过接收信号的时间差确定漏水位置。

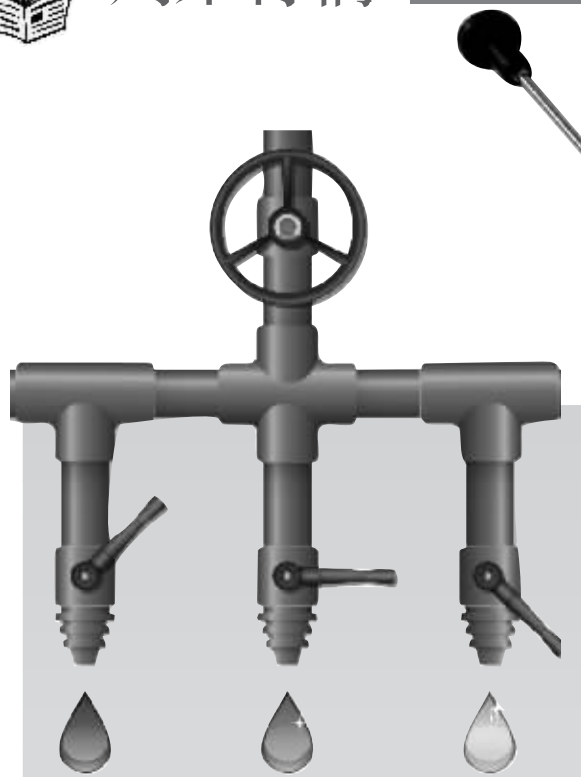
相关仪可以对穿越河底、铁道下或其他建筑物下的检漏人员难以接近的管道进行检测,对于有些埋设很深以致在地面无法听到漏水声音的漏水管道,相关仪更能显示它的优越性。

听漏仪

它能根据泄漏噪音信号确定漏水点

听漏仪也称“地面听漏仪”,主要由拾音器、信号处理器和耳机三部分组成。其工作原理是利用地面拾音器收集漏声引起的震动信号,并把震动信号转变为电信号转送到信号处理器,进行放大、过滤等处理;最后把音频信号送到耳机,把图形、波形或数字等视频信号显示在显示屏上,帮助确定漏水点。

电子听漏仪主要用于漏水点的精确定位,在已知漏水管段的情况下,用电子听漏仪沿管线作“S”形逐步探测,最终根据泄漏噪音信号的强弱确定漏水点位置。



新闻链接

2021年排查漏点 4500余个

据了解,广州市自来水公司供水范围内的市政管网长达8000多公里。这些市政供水管道遍布全市,难免会因为各种原因出现渗漏。水管埋藏在地下,需要通过仔细“听诊”排查,精准定位供水管网漏点。只有做好这些前期工作,才能在道路“开膛破肚”维修水管时,实现缩小维修开挖范围,缩短停水时间、节约水资源的目的。为了更好地统筹全市的探漏工作资源,提高探漏工作效率,2015年,隶属于广州水投自来水公司的广州市广水管道工程有限公司供水管道专业探漏队应运而生。

成立之初,广水管道公司探漏队仅10名成员,如今已拓展为34人。起初,10人的队伍每年需要巡查的供水管线超过1000公里,2020年后超过2000公里。随着队伍的不断壮大,探漏队排查出的漏点从2015年的1200余个,增至2021年的4500余个,为供水管网维护、保障水压稳定提供了强力支持。

2022年以来,广水管道公司优化探漏工作模式,实行片区精细化管理,将全市中心城区的供水范围划分为多个片区,进驻班组专门对片区进行摸底式探查漏点,周而复始,杜绝漏点久而变大变多,降低用水“最后一公里”漏损问题。此外,针对部分管网漏损严重地区,该公司也会组织工作人员进行集中探漏。

地下纵横交错的供水管网是整座城市的“生命线”,每天,探漏工如“城市医生”般穿梭在广州的大街小巷,巡查数千公里的水管。他们通过倾听地下水流的声音,寻找和确定漏水点,预防突发性爆水管、大面积停水的发生,减少安全事故,为广州城市发展节约了宝贵的水资源,也让源源不断的水润泽千家万户。

