

岩土工程发展新方向：工程物的探介绍 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/354/2021_2022__E5_B2_A9_E5_9C_9F_E5_B7_A5_E7_c63_354140.htm

工程物探介绍 物探地球物理勘探的简称，它是以地下岩土层（或地质体）的物性差异为基础，通过仪器观测自然或人工物理场的变化，确定地下地质体的空间展布范围（大小、形状、埋深等）并可测定岩土体的物性参数，达到解决地质问题的一种物理勘探方法。按照勘探对象的不同，物探技术又分为三大分支，即石油物探、固体矿物探和水工环物探（简称工程物探），我们使用的为工程物探。工程物探技术方法门类众多，它们依据的原理和使用的仪器设备也各有不同，随着科学技术的进步，物探技术的发展日趋成熟，而且新的方法技术不断涌现，几年前还认为无法解决的问题，几年后由于某种新方法、新技术、新仪器的出现迎刃而解的实例是常见的。它是地质科学中一门新兴的、十分活跃、发展很快的学科，它又是工程勘察的重要方法之一，在某种程度上讲，它的应用与发展已成为衡量地质勘察现代化水平的重要标志。常用物探方法及特点 电法勘探：包括电测深法、电剖面法、高密度电法、自然电场法、充电法、激发极化法、可控源音频大地电磁测深法、瞬变电磁法等； 探地雷达：可选择剖面法、宽角法、环形法、透射法、单孔法、多剖面法等； 地震勘探：包括浅层折射波法、浅层反射波法和瑞雷波法； 弹性波测试：包括声波法和地震波法。声波法可选用单孔声波、穿透声波、表面声波、声波反射、脉冲回波等；地震波法可选用地震测井、穿透地震波速测试、连续地震波速测试等； 层

析成像：包括声波层析成像、地震波层析成像、电磁波吸收系数层析成像或电磁波速度层析成像等； 水声勘探：又称为水下浅地层剖面勘探； 放射性测量：包括自然伽玛测量、#61543.测井、#61543.测井、温度测井、电磁波测井、雷达测井、井中流体测量、磁化率测井、超声成像测井、钻孔电视观察、井径测量、井斜测量等。物探是一种间接的勘探方法，利用它解决有关地质或工程问题，是以一定的地质因素或工程特性与一定的物理现象间的相关性为前提，不同的地质体或工程体具有不同的物性特点，而不同的物探方法又需要具备不同的物性条件以及地形条件和工作场地。因此，某一种物探方法的应用存在局限性、条件性和多解性。在地质勘测中，需要充分发挥综合物探的作用，通过多种物探方法测试成果的综合分析，达到克服单一方法的局限性，并消除推断解释中的多解性，有利于提高物探的地质效果，这是工程物探几十年来的经验总结。 100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com