

均可通过纵横波原位测试和一定数量对比试验,求出各经验公式的待定系数,再通过经验公式计算求出。弯沉值计算公式复杂一些,但在测得路面和基层的厚度与回弹模量值后亦可通过查表和公式计算求得。

瑞雷波法是评价边坡和挡土墙稳定性的主要方法,采用稳态激振实测瑞雷波的速度,然后换算成土工实验测试难以测准的路基和边坡土的粘聚力与内摩擦角,再代入稳定系数计算公式。根据计算结果进行稳定性评价。为了评价挡土墙的稳定性,须将垂直激振的激振器改制成水平激振的激振器,改制后的激振器,以水平方向为 0° ,可在 $\pm 15^\circ$ 内调节,高度可在30厘米和60厘米之间调节,压力可在60kg至120kg之间调节,满足了检测的需要。

河南省公路研究所许人忠等应用全波震相分析原理及工程多波勘探方法,通过选择最佳测试位置,对已知试件和路面实测结果进行对比,建立了超声波特征参数与混凝土特征参数、

路面厚度及缺陷之间的相关函数关系,取名TVR超声综合检测方法。测试时一般采用环形测网,每个环形网的中心安放发射换能器,半径为1米或1.5米的圆周上安装接收换能器,每一测点都记录多个震极,运用预先建立的函数关系,对检测数据进行计算机综合处理后,可同时得到强度和厚度值,并能无损检测出孔洞、蜂窝、裂缝、不均匀等缺陷。

综上所述,我国弹性波探查与检测技术,在“八五”期间取得了许多重大进展,这些进展不仅表现在新方法新技术大量涌现,还突出表现在硬件的进步与软件的发展彼此相得益彰以及在工程检测中越来越多地采用综合方法。我国弹性波探查与检测技术的这些进展,是我国工程物探乃至整个物探技术进步的一个缩影。我国的物探技术及其应用已日趋成熟并正在走向世界。

(地矿部工勤办)

参考文献(略)



尾矿堆存造成 土地资源浪费

我国是人口众多而土地资源贫乏的国家,土地资源问题尤为迫切。由于长期的尾矿积累和现时尾矿利用程度仍不太高,无论是国内或国外,尾矿的堆存都已占有大量的土地面积,并且,随着矿业开发强度增大和矿石品位降低,尾矿堆存年占有土地面积还将继续增大。虽然多数被土地在目前情况下尚无现实耕种价值,但毕竟破坏了后备土地资源。据估计,我国固体矿山每年产生的尾矿量超过5亿吨,截止1993年底全国各类工业固体废料累计存量达59.7亿吨,占地达5万多公顷,而且占地面积在以每年 200km^2 至 300km^2 的速度增长,预计2000年后将达每年 340km^2 的速度。值得强调的是:不仅尾矿堆存本身需要占有大量土地,而且有时还会因尾矿库溃泄或排泄不当等原因破坏库外土地。例如,据冶金部9个重点选矿厂调查,其附近因尾矿泛滥导致3531亩农田绝产,部分不可复耕;大冶公司某矿因尾矿库垮塌,致使约一亩农田彻底毁坏;湖南邵东铅锌矿一次尾矿库垮塌,造成一亩多农田不可复耕。

联合国发表报告 地球环境全面恶化

联合国环境规划署最近发表报告指出,从饮用水、空气到海洋和森林,整个地球环境全面恶化,呼吁全人类共同采取行动,提高自己所在地区的环境质量。报告指出,南极臭氧空洞正以每年相当于一个美国陆地面积的速度增大,使地面紫外线辐射增强,皮肤癌发病率上升;空气质量严重下降,全球有1.25亿的人口生活在空气混浊的城市中;温室气体过度释放造成全球气候变暖,美国的温室气体排放量居世界之首;12%的哺乳动物和11%的鸟类濒临灭绝,每24小时有150种至200种生物物种从地球上消失;12亿人口生活在缺水的城市,14亿人口的生活环境中缺乏生活污水排放装置;每年全球地表土壤流失200亿吨,化学杀虫剂使用量超过270万吨;全球捕鱼量已大大超过一年1亿吨的上限,40多种鱼类因捕捞过度而濒临灭绝;全球森林以每年460万公顷的速度消失,其中亚洲、拉丁美洲和非洲森林遭破坏的程度最为严重。该报告呼吁各国政府和国际组织行动起来,控制工业污染、提倡洁净能源、植树造林保护土壤,并加大宣传力度,增强公民环境保护的意识。

《中国科学报》96.5.24