4 确定山洪及泥石流灾害预警对象的研究

4.1 山洪及泥石流灾害预警对象的界定

“凡事预则立，不预则废”，预测的思想自古有之，预警是预测的进一步发展。它指对某一事物的现状和未来进行测度，预报不正常状态的时空范围和危害程度，便于进一步采取防范决策措施。因此，预警必须有服务的对象，否则只能是无的放失，没有任何价值可言。关于预警对象的定义，有不同的看法，有人把预警的对象认为是灾害发展过程中的运动态势即警素，笔者认为预警的目的是避免应受保护的对象免受灾害危害，所关心的应该是受保护对象，至于灾害的发展的运动态势属一种自然现象，如果没有危害人们的生命财产也就没有预警的必要。因此，预警对象应是预警服务的对象，山洪泥石流灾害预警对象就是指山洪及泥石流灾害潜在发生区（危险区）内应受保护的对象，它包括居民、房屋、铁路、公路、基础设施以及工矿厂房等。如何有效地进行山洪泥石流灾害预报预警，提高防灾减灾效果，减轻或完全避免造成严重损失，关键在于确定预警对象。确定预警对象的方法，据国外研究经验主要是在灾害多发区的山地通过危险区划分，从而确定预警保护对象，并对预警对象采取迁移或加强工程防护措施，减少或完全避免灾害损失。本研究提出的确定预警对象的方法是通过对荒溪调查进行荒溪分类的基础上，根据不同荒溪特点进行危险区划分，确定山洪及泥石流灾害的危害范围，从而确定北京市山区山洪泥石流灾害预警对象，使灾害预报预警做到有的放矢。

4.2 荒溪分类方法

4.2.1 国内现有荒溪分类方法

为了正确地判定各类荒溪的性质及其可能发生的危害，我国有关科研院所及生产部门，曾经对荒溪分类进行了不少的调查研究工作，并提出了各自的荒溪分类方法。这些研究方法的共同之处就是通过选取一定指标进行荒溪综合调查，把泥石流荒溪与非泥石流荒溪区分开，再对泥石流荒溪进行危险等级划分。下面就国内有关这类研究方法的代表性成果，分别进行说明。

判别泥石流荒溪与非泥石流荒溪方法，以中国科学院兰州冰川冻土研究所、成都山地灾害研究所等提出的研究方法最具典型。该研究方法主要通过对 10 个指标，大多采用定性判别的方法将泥石流荒溪与非泥石流荒溪加以区别(表 4－1)。然后再根据泥石流荒溪的形态发育程度，泥石流荒溪冲积圆锥所处的地貌位置，泥石流的流态特征和物质组成，泥石流的作用强度和危害性，对泥石流荒溪进行详细的分类(表 4－2)。

谭炳炎等人选用 15 个项目的综合判别指标把荒溪划分为严重泥石流荒溪、中等严重的泥石流荒溪、轻度严重的泥石流荒溪和非泥石流荒溪 4 种类型。任一荒溪地面