为外业工作的一个辅助手段，而不能取代现场调查，在实际中应将综合指数等值线法和数值模型有机地结合起来，从而减少外业工作量和提高预报精度。

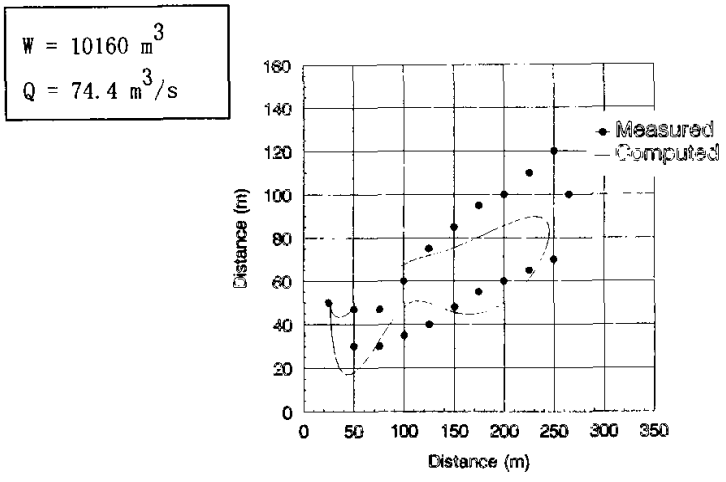


图 5－15　黄塔办事处大港沟荒溪塔河危险区图

Fig 5.15 The map of hazard zone in Dagang torrent

5.4 应用与讨论

运用荒溪分类与危险区制图信息系统，便可确定北京山区的荒溪类型及其分布特点，确定各类荒溪的危险区范围以及各类保护对象即山洪泥石流灾害预警对象，并可对每条荒溪进行荒溪类型、危险区范围及预警对象情况进行查询见图 5-16，提高了确定预警对象研究成果的利用和便捷能力。

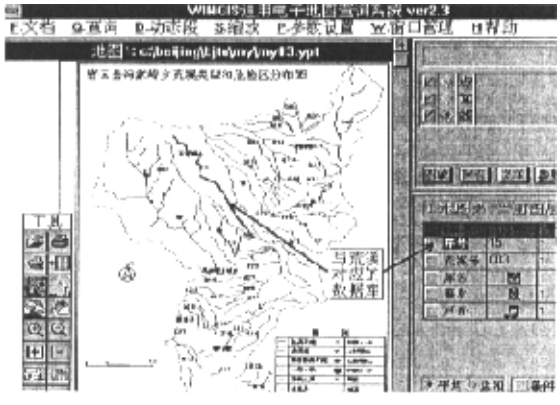


图 5－16　查询某条荒溪类型、危险区及预警对象情况

Fig 5.16 Querying the information of torrent and hazard zone and early-warning objects

本系统经运行，稳定、安全性较好。系统的设计合理，界面友好，不仅能使专业人员应用自如，而且利用系统丰富的提示信息，非专业人员也能高效地利用。

荒溪分类和危险区制图模型具有访问数据库的强大功能，能自动将分析结果和从地形图中提取的数据写入数据库。另外，危险区制图模型改变了以往经验判断和手工制图的方式、方法和途径，对不同荒溪类别进行了不同方式的制图，使制图的准确性、客观性和速度提高了，并减少了野外调查的工作量；还能将复杂的计算过程存档。

随着计算机信息系统技术的不断进步和荒溪危险区制图工作的深入开展，系统应在以下方面作进一步研究：

1）数据自动输入

自动输入包括对属性表格的扫描和识别、图形扫描和追踪、图例符号的自动标识等。目前在微机上虽未见实用系统，但技术发展很快。

2）加强 GIS 与 RS 的结合

GIS 与遥感结合主要采用两种方式，一种是通过软件接口，完成数据结构的相互转换，将图像处理的结果转入 GIS，或 GIS 专题信息传入遥感图像处理系统进行信息复合及辅助信息分类；另一种是将 GIS 与遥感图像处理系统组成一个统一软件系统，以完成信息复合、交互查询、自动分类、更新 GIS 等功能。遥感技术可以提供及时、准确、综合和大范围的各种空间信息，所以，只有将遥感技术作为信息系统的主要数据源，才能真正使信息系统具有对区域进行动态分析、监测和规划的能力。