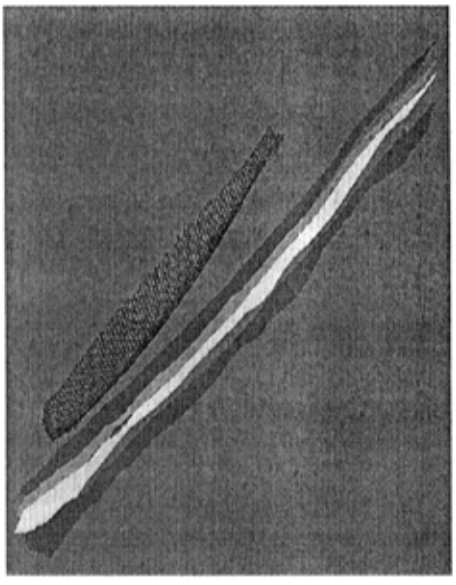

图 6- 10 金龙山滑坡三维地质模型 （高程夸大五倍）



图 6- 11 金龙山滑坡三维滑坡模型（地形显示为格网）

6.3 三维滑坡模型工程应用

（1）显示滑坡空间位置、滑坡面分布、地层特征，以及这些面之间的相互关系。

（2）显示地这些面的地形特征。可对所有的层面对象进行等值线显示，图 6- 12

为 P_{1y}/P_{1L} 层面以及滑坡滑动面的等值线显示。

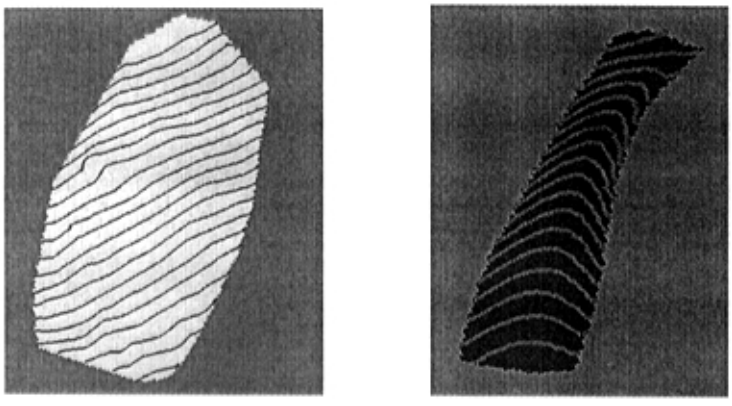

图 6- 12 层面和滑动面的等值线显示

（3）信息查询：

点的空间位置、地形坡度，查询结果见图 6- 13。三行坐标分别为图形屏幕

Left Mouse: Trackball	Right Mouse: Data Picking	
0.495	0.595	0.125
34478117.868	2969098.285	1386.893
	23.325	

图 6- 13 坐标与坡度查询结果

坐标、空间坐标和坡度。

距离量测，在任一面对象上指定一条路线，可求得它所有顶点之间的距离（空间距离、路径长度）。也可以计算不同的层面对象上给定点之间的空间距离。

图 6- 14 为滑坡从后壁到前缘的距离量测，共取 11 个点，分为 10 段，各段的直线距离和路径距离，以及直线距离和路径距离的总和见图 6- 15。

34478156.000	2969126.000	1401.559
34478076.000	2969073.000	1372.427
34478040.000	2969042.250	1358.629
34477992.000	2968977.500	1325.830
34477924.000	2968904.500	1298.165
34477832.000	2968809.000	1247.620
34477764.000	2968698.750	1182.853
34477720.000	2968643.250	1151.956
34477644.000	2968538.750	1073.315
34477616.000	2968506.250	1057.544
34477612.000	2968501.250	1055.232



图 6- 14 距离量测

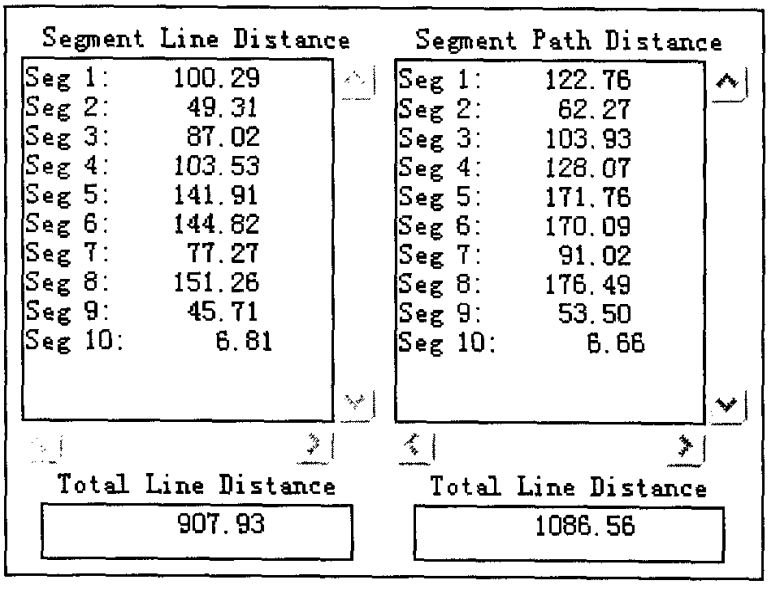

图 6- 14 距离量测结果

（4）面积和体积计算

求某个面对象上给定范围的面积，计算值有二个，一个是给定范围的投影面积，一个是面对象的表面积。对金龙山滑坡，以滑动面周界为边界，求其投影面积、表面面积、滑坡体体积，结果为：

投影面积：163140m^2

表面面积：184606m^2

滑坡体积：5926967m^3

（5）剖面图切取

图 6- 15 给出了图 6- 13 中所示的方向以及与之垂直的方向上剖面切取的结果。

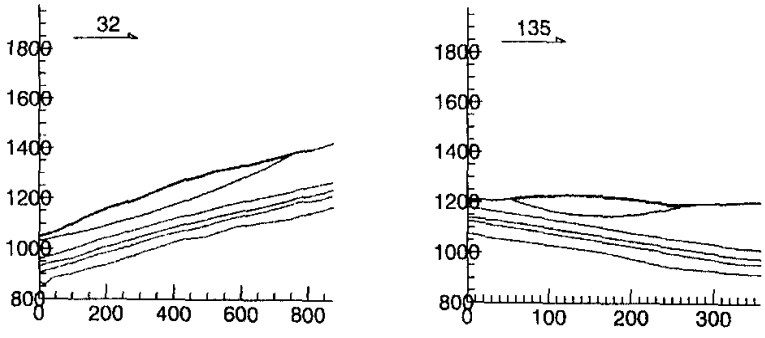

图 6- 15 滑坡剖面切取结果