

前 言

土石坝边坡稳定计算程序利用 AutoCAD 平台开发，本书着重说明土石坝边坡稳定计算程序的功能与使用方法，专为该程序的用户提供。

本书在编制过程中难免出现错误和不当之处，欢迎用户和读者提出指正，以便电子版随时更正。

新浪潮软件

土石坝边坡稳定计算

单机版、网络版 UBS 软件狗

E-mail: gzzpm@163.com

QQ: 1067683120

: 13622285802

版权所有·侵权

第一章 程序简介	2
1 程序的主要功能	2
2 基本规定	2
3 程序的安装和运行	4
4 程序的系统需求	4
第二章 主要操作功能	6
1 窗口定义及功能	6
2 建立数据模型	6
3 断面数据导出操作	7
4 信息数据转换操作	8
5 各种对象标准操作简介	8
第三章 稳定分析功能	9
1 基本数据	9
2 土层材料物理参数	9
3 孔隙水压力	10
4 地震荷载	10
5 分析结果	11
第四章 例题	11
1 例题 1	11
2 例题 2	14
3 例题 3	17
4 例题 4	20

第1章 程序简介

1 程序的主要功能

本程序主要用于土质边坡和土石坝边坡的稳定分析

(1) 边坡稳定分析方法

程序提供边坡稳定分析领域中各种传统的分析方法的计算功能。

(1) 简化—瑞典公式

(2) 简化—毕肖甫公式

(3) 有效应力法—瑞典

(4) 有效应力法—毕肖甫

(2) 总应力法和有效应力法

根据土石坝设计规范的规定，本程序提供有效应力法的计算功能，同时，也提供总应力法计算功能

(3) 滑裂面形状

程序具有按圆弧形滑裂面计算的功能，自动搜索最危险滑裂面的计算功能，同时具有指定滑裂面的计算。

2 基本规定

(1) 图形的几何参数信息

将土石坝、土坡断面放在设定的 XOY 坐标中，规定 OX 为水平轴，指向上游（左）方向为正； OY 为垂直轴，重力方向为正，如图1-1所示。程序使用三种单位为 $kN \cdot m$ 。

建立坐标系：（可通过CAD建立计算断面进行导入）

如下图所示，坐标原点 O 放在坝顶上，一般取在坝轴线与坝顶的交点处，规定 X 轴水平指向坝上游方向为正， Y 轴铅直向下为正。

(2) 节点信息和边界线信息

将边坡的剖面简化为一个由若干条线段相交形成的图形，如图1-1示。每一个线段连结左右两个端点，线段将不同土层分开。

1) 节点编号

先坝面后坝内，坝坡面节点编号必须沿坝坡面自 X 坐标值最大一点到最小一点止。所编第一点的 Y 坐标值即坝高（程序由此值选取地震惯性力分布系数），

坝坡面上第一点和最后一点的X坐标值的绝对值必须取得足够大，以求保证所有滑弧都能与坝坡线交上，坝内节点号不受先后限制，但所有编号必须连续，计算坝坡上不允许相邻节点相距较大，否则要增加节点号。

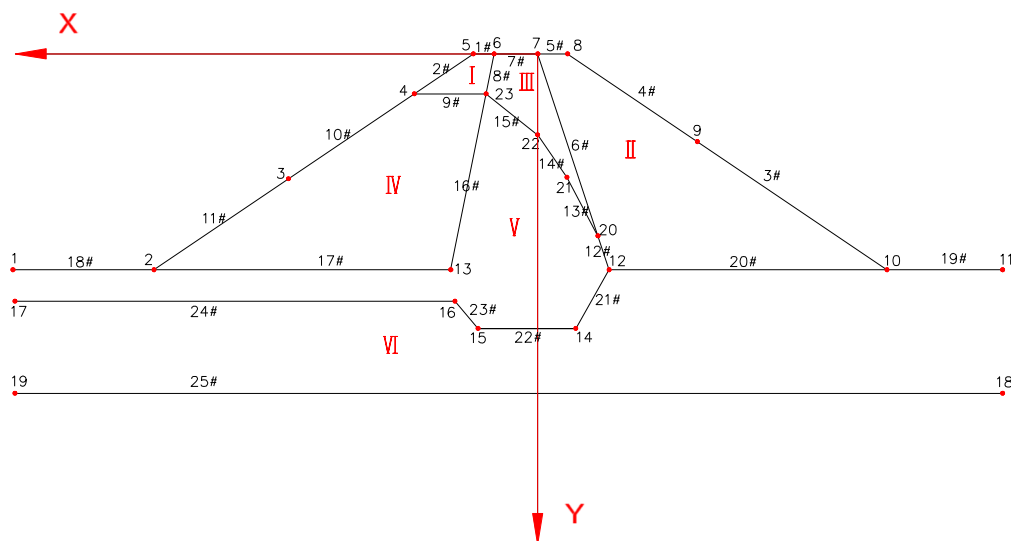


图 1 - 1

2) 线段编号

线条编号：任一区域均由封闭折线组成（即区域边界），其中X坐标最小的初始点和X坐标最大的终点将这封闭折线分成上、下两部分，仅对本区域上边界线条编号，显然，这是连续的、单值的。从第一区域起到最后一个区域，逐一对线条进行编号，详见图1-1。铅直线条不必编号或将其放缓后编号。

3) 土分区编号

按土质指标不同划分区域，分区编号顺序为先上后下，先干后湿再水下。区域初始点为本区域中X坐标最小的节点，区域终点为本区域中X坐标最大的节点。区域初始线为本区域中线条编号最小的线条。坝内的浸润线应是区域的边界线。

4) 孔隙水压力网格的绘制

- ① 结点成行列布置，各行必须水平，各列可倾向计算坝坡一侧，但要求各列平行，将第1行（编号为0）中各结点X坐标，第一列（编号为0）各结点的Y坐标，及列线与铅直线夹角的正切值输入，并输入各结点的孔隙水压力值，程序即内插求出土条底部中心线处的孔隙水压力值，供有效应力法计算时使用。见图1-2

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/748043136062006074>