



石家莊鐵道大學
SHIJIAZHUANG TIEDAO UNIVERSITY

网络精品课程

路基加固工程

锚杆挡土墙
锚定板挡土墙

主讲：廖英英



📍 锚杆挡土墙

• 定义：

锚杆挡土墙是由钢筋混凝土组成的支挡建筑物，它依靠锚固在稳定地层内的锚杆所提供的拉力维持挡土墙的平衡，多用于一般地区较完整岩石地段的支挡工程，也可作为地下工程的临时支护。

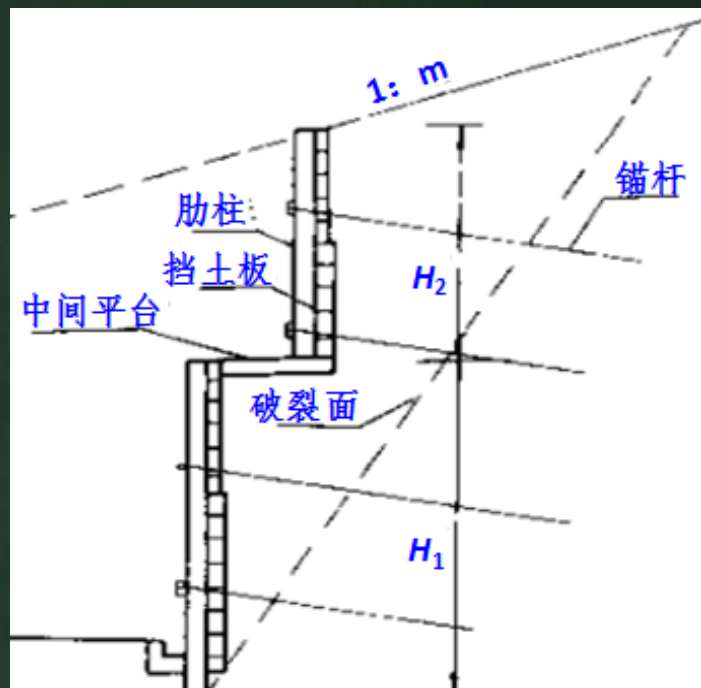
• 分类：

柱板式和板壁式



一、柱板式锚杆挡土墙的构造

- 由肋柱、挡土板和灌浆锚杆组成；
- 可采用拼装式，也可就地灌注
- 可设计为单级和多级。



两级柱板式锚杆挡土墙示意图

二、锚杆挡土墙施工

(一) 灌浆锚杆的施工

• 1. 施工准备

- (1) 备料工作，选用钻孔机具及其配套设备；
- (2) 平整场地、开挖边坡、修筑施工便道、搭设钻机平台等；
- (3) 施工放线，定肋柱基线桩及锚杆孔孔位；
- (4) 开工前验证强度试验，是否能满足要求。



📍 (一) 灌浆锚杆的施工

2. 钻孔

据确定的锚杆孔位、孔径、长度与倾斜度进行钻孔。

(1) 钻孔机具：硬质岩层→气动冲击钻；

风化破碎岩层→旋转钻；

中等风化岩层→ 100型地质钻机

(2) 钻孔直径：一般为直径100~130mm

(3) 洗孔：将岩粉清出孔外，并将积水吹干。

📍 (一) 灌浆锚杆的施工

• 3. 插入锚杆

预制锚杆→焊接→锚杆钢筋插入钻孔

• 4. 灌浆

(1) 设备：搅拌机，压浆机，磅秤。

(2) 配制砂浆：灰砂比1:1（或1:0.5），水灰比0.4~0.5

。

(3) 灌浆

(4) 灌浆完成后，将灌浆管、压浆管、搅拌机等冲洗干净。



📍 (一) 灌浆锚杆的施工

• 5. 钢筋防锈

涂防锈漆，并用两层沥青玻璃布包扎。



三、锚杆挡土墙的特点与适用范围

1. 优点

- 结构轻型化；
- 利于机械化装配化施工；
- 不需开挖大量基坑，并利于施工安全。

2. 适用范围

一般地区岩质路堑地段。





📍 锚定板挡土墙

- 定义：

锚定板挡土墙是一种适用于填方的轻型挡土结构。它由墙面系、钢拉杆、锚定板和填料组成，依靠埋置在填料中的锚定板所提供的抗拔力维持挡土墙的稳定。

- 特点：

结构轻、柔性大、占地少、圻工省、造价低。



📍 锚定板挡土墙形式

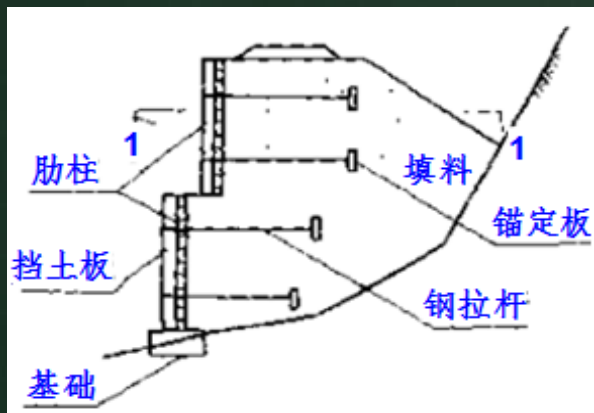
肋柱式： 墙面系由肋柱和挡土板组成，双层拉杆，锚定板的面积较大，拉杆较长，挡土墙的变形量较小，可用作路肩、路堤挡土墙

无肋柱式： 墙面由钢筋混凝土板组成，外形美观，施工简便，多用于城市交通的支挡建筑工程。

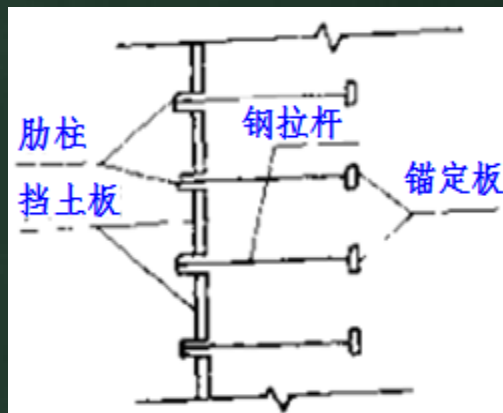
一、肋柱式锚定板挡土墙的构造

组成：肋柱、挡土板、锚定板、钢拉板、连接件和填料

类型：根据地形可设为单级墙和双级墙2种。



横剖面



平剖面1-1

肋柱式锚定板挡土墙结构示意图



二、锚定板挡土墙的施工

施工方法：

基本与一般圬工结构的常规施工方法相同。

注意：锚定板结构的选型与设计中的计算图式，将直接影响施工的方法。因此在设计文件中，对施工要求需详加说明，以便施工中采取与设计要求相应的措施。



锚定板挡墙（施工中）



锚定板挡墙

