



石家莊鐵道大學
SHIJIAZHUANG TIEDAO UNIVERSITY

网络精品课程

铁路路基工程

铁路路基支挡结构

加筋土式挡土墙

主讲：舒玉

目录

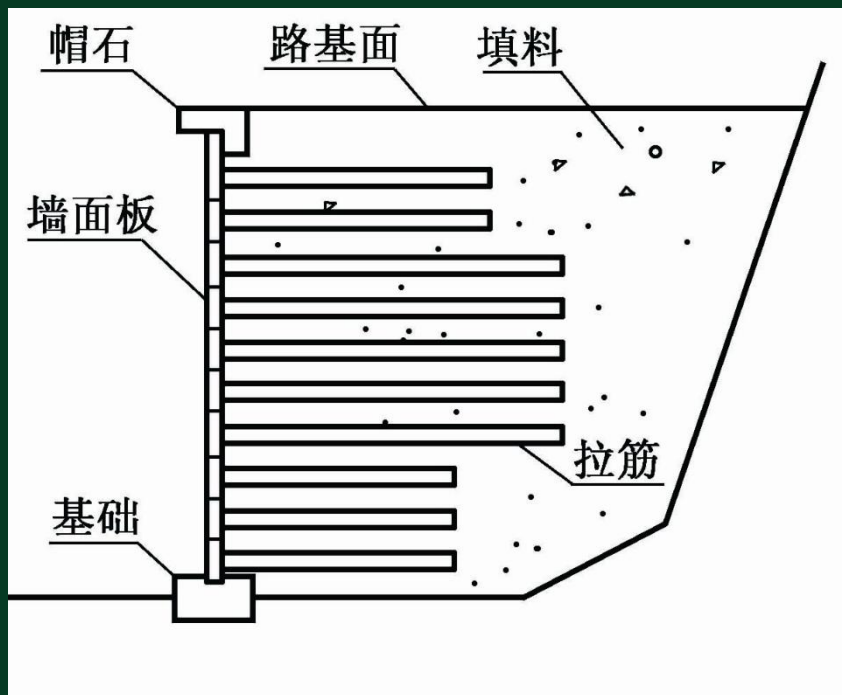
- 加筋土挡土墙结构设计简述
- 构造要求
- 加筋土挡土墙施工要点



加筋土挡土墙结构设计简述

• 结构组成

- 墙面系、拉筋和填土共同组成，利用土和拉筋材料之间的摩擦力，起到挡土墙作用的结构



加筋土挡土墙结构设计简述

- 外部稳定性分析
 - 抗滑动稳定、抗倾覆
 - 基底偏心距、地基承载力检算
 - 整体滑动稳定性及地基沉降计算
- 内部稳定性
 - 拉筋强度检算
 - 拉筋抗拔稳定检算
 - 面板结构设计

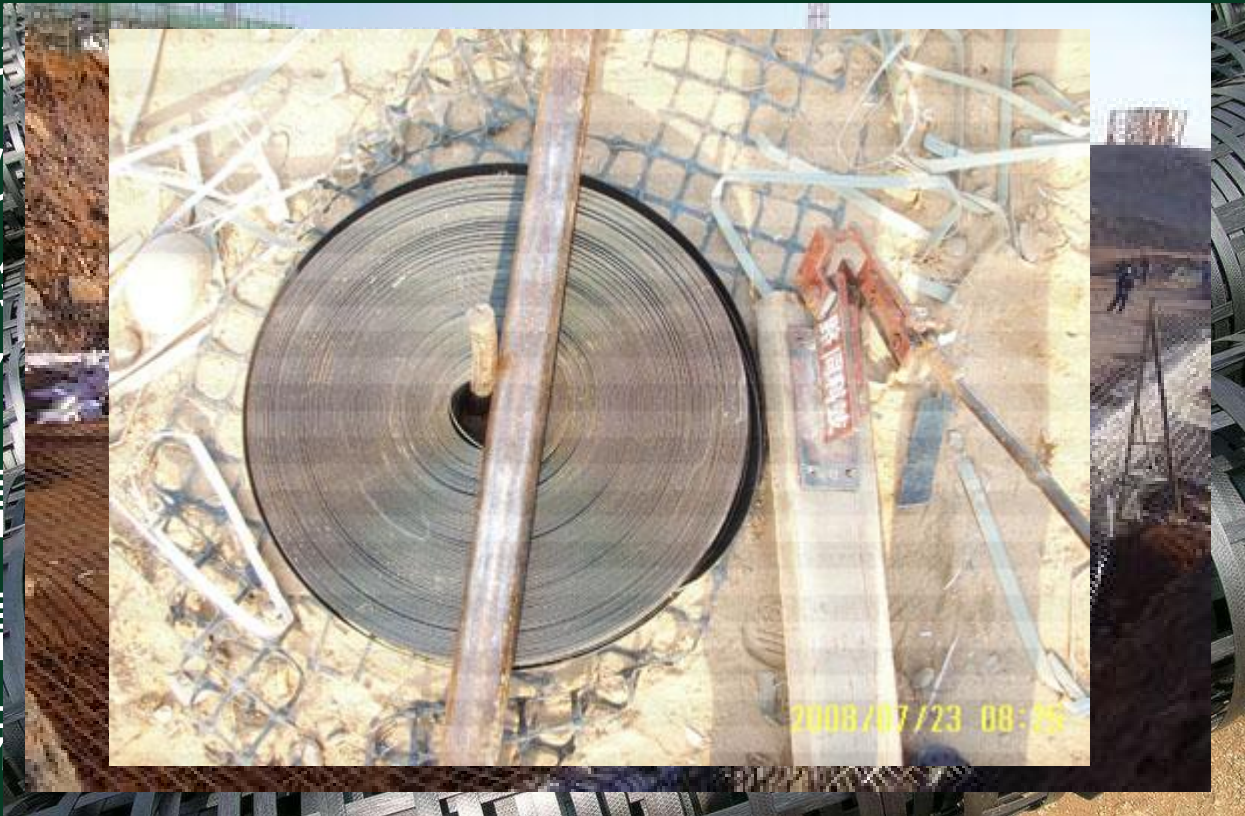
加筋土挡土墙一般规定1

- 适用范围
 - I、II级一般地区、地震地区的路肩和路堤地段
- 墙高
 - 单级高度不宜大于10m，大于10m时应特殊设计
- 墙顶
 - 路肩墙墙顶宜设在基床表层底面高程处
 - 路堤墙顶应设平台，宽度不宜小于1.0m
- 墙面板材料及形式
 - 钢筋混凝土矩形、十字形、六角形或整体式

加筋土挡土墙一般规定2

- 拉筋材料
 - 土工格栅、复合土工带或钢筋混凝土板条

- 填料
 - 砂
 - C
 - 不
- 地基
- 路基
 - 保



类土

墙面板设计

- 单板土压力按均匀分布考虑
- 单板沿垂直向和水平向分别计算内力
- 墙面板与拉筋连接部分应加强配筋
- 预制构件，双向悬臂梁单面配筋设计
- 包裹式加筋土挡土墙钢筋混凝土墙面板
 - 可按构造要求配筋



构造要求

- 拉筋布置
- 填料技术要求
- 墙面板及其他构造要求

拉筋布置



- 包裹式回折长度：应一致且不宜小于2.0m

填料技术要求

- 分层填筑压实，符合路堤规定
- 最大粒径不应大于10cm，且不宜大于单层填料压实厚度的1/3
- 面板内侧应设30cm厚的砂卵石反滤层

墙面板及其他构造要求

- 墙面板
 - 应设楔口或连接件
 - 包裹式墙的面板：加筋体中预埋钢筋进行连接
 - 面板安装应适当后仰，倾斜度宜为20:1
- 金属连接件及金属拉筋应进行防锈处理
- 混凝土条形基础：C15，厚度不小于0.4m
- 帽石
 - C15，现浇，厚度不应小于0.5m
 - 长度取2~4块面板宽度，且不应大于4.0m

加筋土挡土墙施工要点

- 施工准备
- 墙面施工
- 拉筋及填料填筑施工
- 其他施工注意要点

施工准备

- 施工准备



墙面施工

- 墙面施工



拉筋及填料填筑施工

- 拉筋及填料填筑施工



其他施工注意要点

- 其他施工注意要点



本节小结

- 熟悉加筋土挡土墙构造、设计一般规定
- 熟悉拉筋、填料及墙面板构造设计要求
- 了解加筋土挡土墙施工要点