



砌体结构基础理论





模块导入：

由块体和砂浆砌筑而成的墙、柱作为建筑物主要受力构件的结构。是砖砌体、砌块砌体和石砌体结构的统称。

砌体结构系指用各种砖、石、小砌块和砌筑砂浆（或其他粘结材料）砌筑而成的墙、柱等。

那这些砌体结构和其他的结构相比有哪些力学方面的区别？砌体结构是如何设计出来的，有是如何验证的？

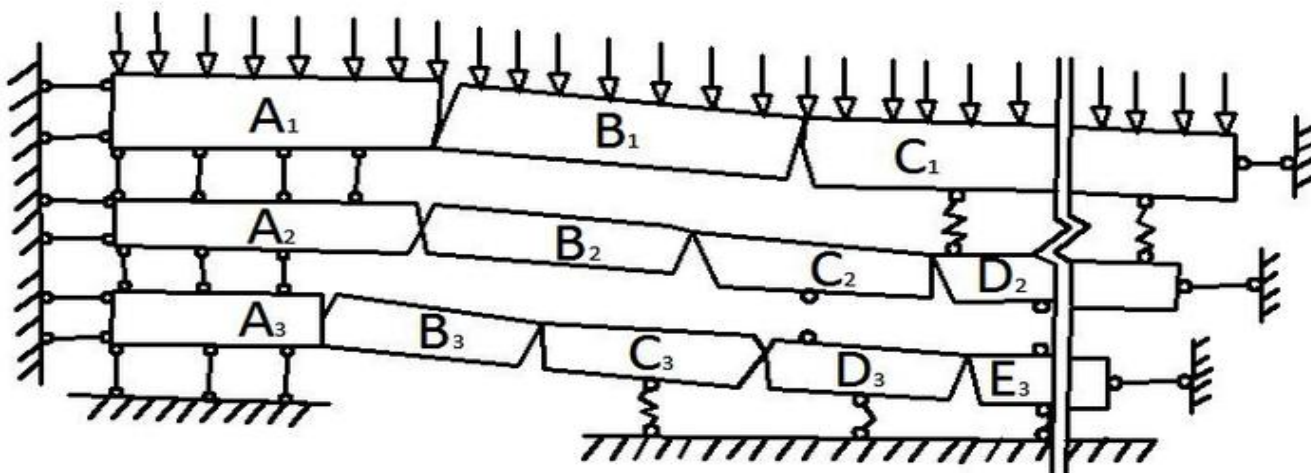
本模块我们学习砌体结构理论基础，这部分具有与结构设计的相关知识，有利于我们理解砌体的构造要求和图纸内容。



2.1 砌体的力学性能

2.1.1 砌体结构材料性能

2.1.2 砌体结构力学性能



2.1.1 砌体结构材料性能



一、砌体材料

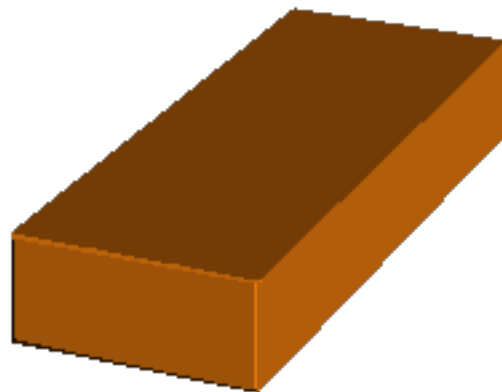
A. 块材

1. 烧结砖

(1) 烧结普通砖

(2) 烧结多孔砖

2. 非烧结硅酸盐砖（包括蒸压灰砂砖和蒸压粉煤灰砖）





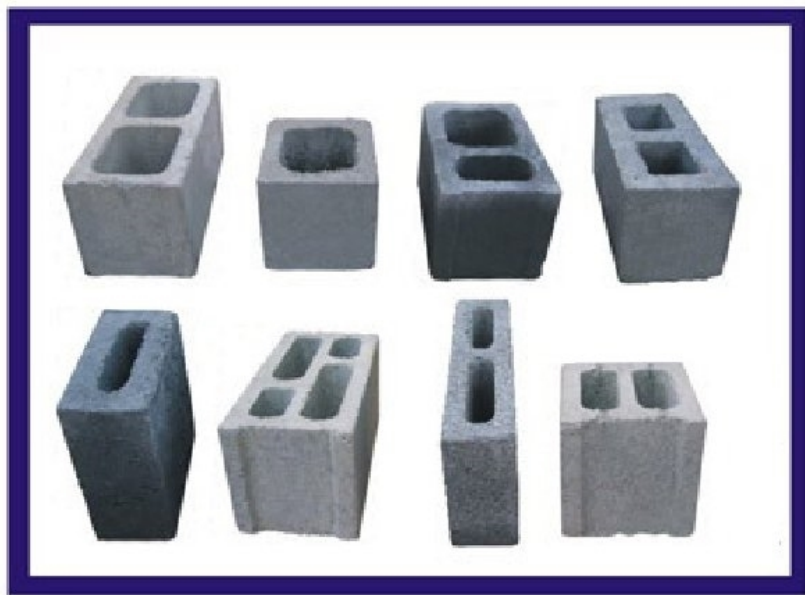
3.砌块

原料：普通混凝土、加气混凝土或轻骨料混凝土

主规格尺寸：390×190×190mm

空心率：20%~50%

强度等级：MU20、MU15、MU10、MU7.5、MU5





4.石材

分类：（按容重）重质岩石、轻质岩石

（按外形规则程度）可分为料石和毛石

强度等级：MU100、MU80、MU60、MU50~ MU20七级





1、定义：由一定比例的胶凝材料(石灰、水泥等)和细骨料(砂)和水配制而成的砌筑材料。

2. 砂浆作用

- (1) 将单个块体粘结为整体，接触面产生粘结力**
- (2) 将单个的块体粘结成整体、促使构件应力分布均匀；**
- (3) 填实块体之间的缝隙，提高砌体的保温和防水性能，增强墙体抗冻性能**



3. 砂浆分类

1)水泥砂浆 ; 2)混合砂浆 ; 3)非水泥砂浆 (石灰、粘土砂浆)

砂浆品种	塑性掺合料	和易保水性	强度	耐久性	耐水性
水泥砂浆	无	差	高	好	好
混合砂浆	有	好	较高	较好	差
非水泥砂浆	有	好	低	差	无

4.要求 : 强度、和易性、保水性。



二、砌体的种类

A.无筋砌体

仅由块体和砂浆组成的砌体。

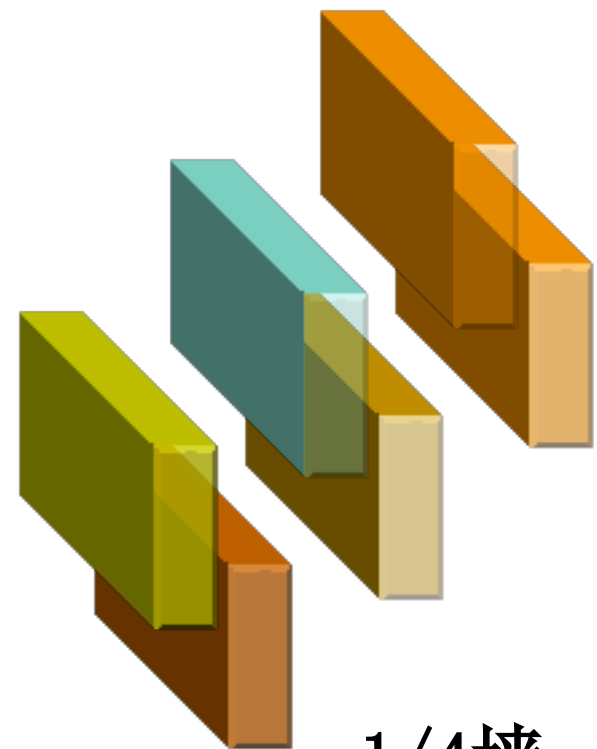
1. 砖砌体

砌筑方法：一顺一丁、梅花丁和三顺一丁

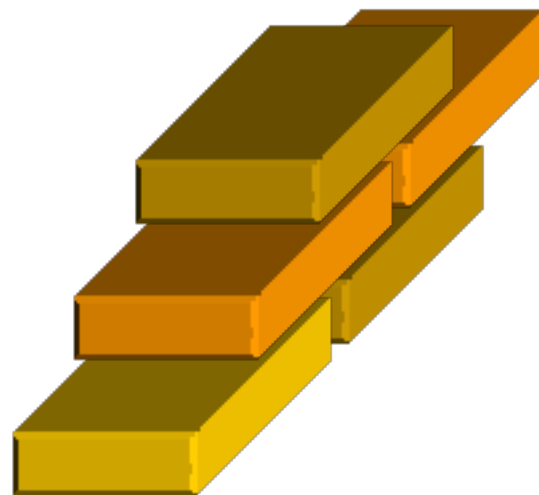
施工严禁：不同强度等级砖块混用

**墙体尺寸：240mm（一砖）、370mm（一砖半）、
490mm（二砖）、620mm（二砖半）**

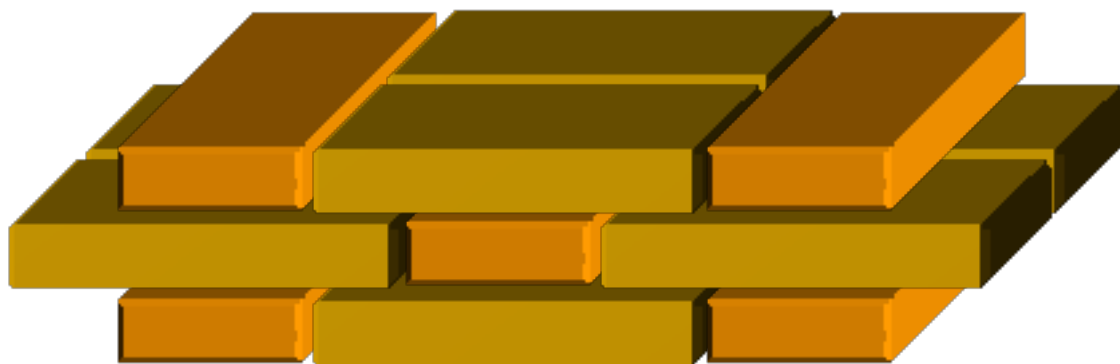
1m高砖墙= 16皮砖（所谓“皮”是指砖的层度）



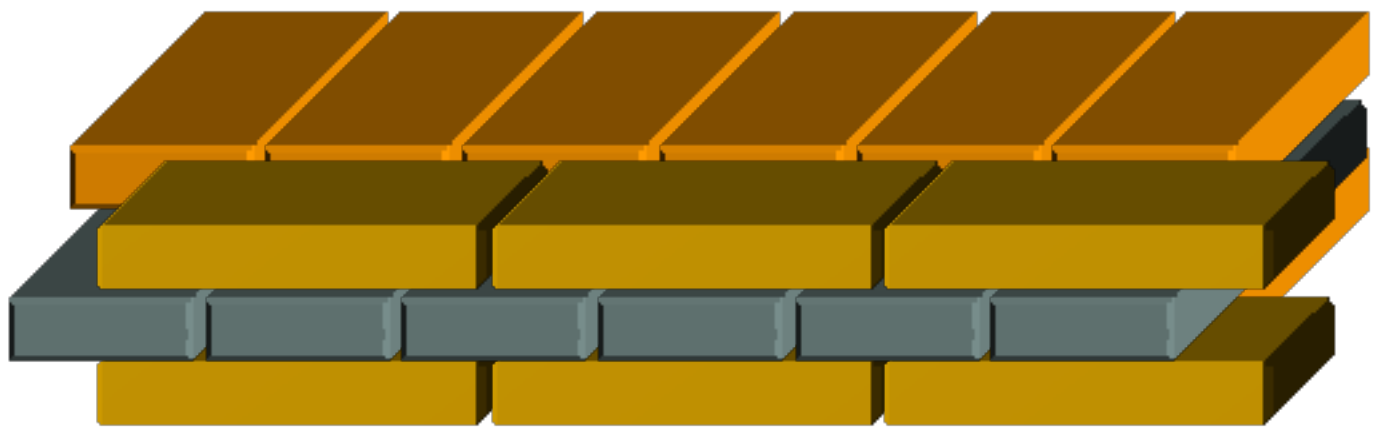
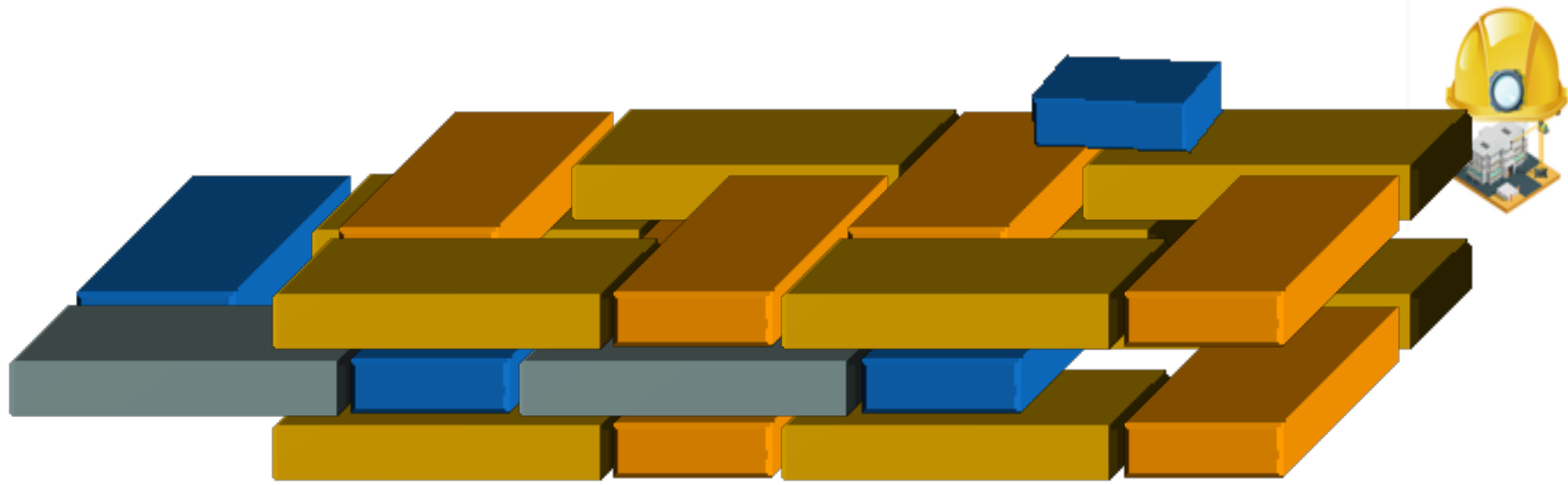
1/4墙



1/2墙



一砖墙



37墙

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/935341013120011144>