

建筑构造

绪论建筑分类

哈尔滨开放大学

韩晓东

《建筑构造》

- ▶ 课程性质：建筑构造是一门理论性与实践性都较强的综合性专业课，主要讲对民用和工业建筑构造的组成和基本构造原理、常见的构造作法，以及建筑施工图的识读进行介绍。通过本课程的学习，使学生懂得从安全、经济、适用的原则出发，根据初步设计、运用建筑构造的基本理论和方法，选择建筑构造方案、构件的形式、基本尺寸和材料做法，具备运用所学知识解决建筑构造工程问题的能力，为今后从事工程施工与管理、工程监理、工程质量安全管理等工作，参与社会主义现代化建设打下基础。
- ▶ 根据专业培养目标和课程特点，本课程以当前颁布的国家最新工程标准为依据，吸收工程建设实践中的最新成果，精选了学习内容，主要包括民用建筑概论、基础构造、墙体构造、楼层和地面构造、屋顶构造、饰面装修、楼梯构造、变形缝、门窗构造、工业建筑概论、单层厂房基本构造、轻钢结构厂房构造等相关内容。

《建筑构造》课程思政

“无业者有业，有业者乐业”

一、为什么学？

- 1、专业课
- 2、后续课程基础
- 3、为识图、指导施工做准备
- 4、专业知识积累
- 5、分析问题、解决问题

学习目标：

工匠——能工巧匠——大国工匠

思政切入点1

- ▶ 大国工匠“的感人故事表明，只有热爱本职工作、踏实、勤恳，尽职尽责、精益求精的人，才可能成就一番事业，才可能拓展人生价值。
- ▶ 爱岗敬业，是社会主义核心价值观中的内容之一。本身是职业道德的体现。爱岗敬业是利他的，也是利己的。换言之，它是满足社会需求与实现个人价值的有机统一。

建筑含义

- ▶ 建筑是人工创造的供人使用的空间环境，通常认为是建筑物和构筑物的总称。
- ▶ **建筑物**——直接供人们使用的建筑称为建筑物。如住宅、学校、办公楼、影剧院、体育馆等。
- ▶ **构筑物**——间接供人们使用的建筑称为构筑物。如水塔、蓄水池、烟囱、贮油罐等。

建筑物的分类



上海东方明珠

(一) 按使用功能分类

- 1、民用建筑
- 2、工业建筑
- 3、农业建筑

其中：

1、民用建筑：指供人们工作、学习、生活、居住用的建筑物。

I居住建筑：如住宅、宿舍、公寓等；

II公共建筑：按性质不同又可分为15类之多。

如：(1)文教建筑；(2)托幼建筑；(3)医疗卫生建筑；(4)观演性建筑；(5)体育建筑；(6)展览建筑；(7)旅馆建筑；(8)商业建筑；(9)电信、广播电视建筑；(10)交通建筑；(11)行政办公建筑；(12)金融建筑；(13)饮食建筑；(14)园林建筑；(15)纪念建筑。

1、文教建筑



2、托幼建筑



3、医疗卫生建筑



4、观演性建筑



5、体育建筑



6、展览建筑



7、旅馆建筑



8、商业建筑



9、电信、广播电视建筑



10、交通建筑



11、行政办公建筑



12、金融建筑



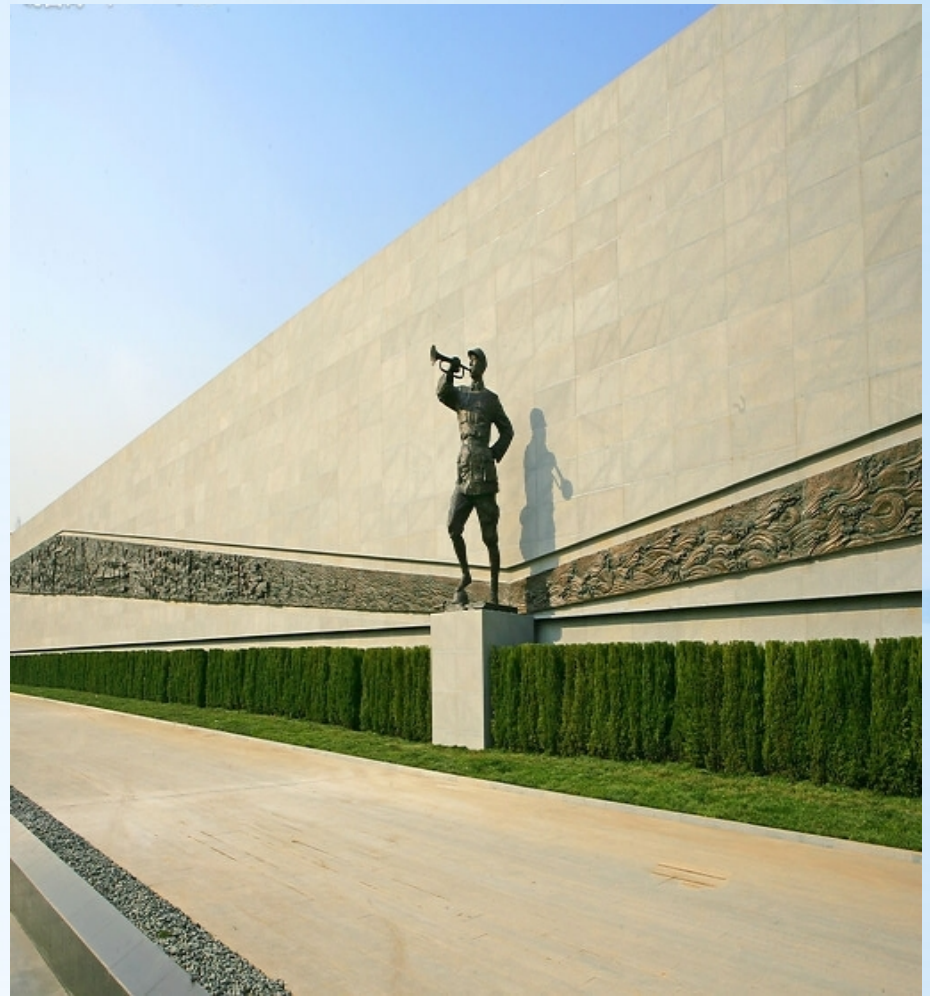
13、饮食建筑



14、园林建筑



15、纪念建筑



2、工业建筑：指为工业生产服务的生产车间及为生产服务的辅助建筑物。



如辅助车间\动力
用房\仓储等

3、农业建筑：指供农（牧）业生产和加工用的建筑。



▶如种子库、
温室、畜禽饲
养场、农副产
品加工厂、农
机修理厂（站）
等。

(二)、按建筑层数分类

1、1~3层为低层建筑



2、4~6层为多层建筑





3、我国1995年颁布施行的《高层民用建筑设计防火规范》（GB50045-95）中规定：

10层及10层以上的居住建筑，以及高度超过24m的其它民用建筑均为高层建筑。

在美国，24.6m或7层以上视为高层建筑；

在日本，31m或8层及以上视为高层建筑；

在英国，把等于或大于24.3m得建筑视为高层建筑

1972年8月在美国宾夕法尼亚州的伯利恒市召开的国际高层建筑会议将高层建筑分为4类：

- | | | |
|-----|--------|-------------|
| 一类： | 9-16层 | 25-50m |
| 二类： | 17-25层 | 50-75m |
| 三类： | 26-40层 | 75-100m |
| 四类： | 40层以上 | 100m以上（超高层） |



(三)、按承重结构的材料分类

- 1、木结构建筑
- 2、砖（或石）结构建筑
- 3、钢筋混凝土结构建筑
- 4、钢结构建筑
- 5、混合结构建筑

其中：

- 1、木结构建筑：指以木材作房屋承重骨架的建筑。
- 2、砖（或石）结构建筑：指以砖或石材为承重墙柱的建筑。



3、钢筋混凝土结构建筑： 指以钢筋混凝土作承重结构的建筑。（应用广泛）



- ▶ 4、钢结构建筑：指以型钢等钢材作为房屋承重骨架的建筑。
- ▶ 5、混合结构建筑：指采用两种或两种以上材料作承重结构的建筑。



（四）按建筑规模大小分类

1、大量性建筑

指建筑规模不大，但修建数量多，与人们生活密切相关的分布面广的建筑。



如住宅、学校、
医院、商店等。

2、大型性建筑



指规模大、耗资多的建筑，与大量性建筑相比，其修建数量是很有限的，这类建筑在一个国家或一个地区具有代表性，对城市面貌的影响也较大

如大型体育馆、大型剧院、航空港、博览馆、大型工厂等。

建筑其他分类

► 建筑的其他分类

按耐久性（使用寿命）、按承重结构、按耐火等级、按抗震设防等级的分类到下次课具体讲解。

著名建筑介绍（部分）

罗马竞技场



埃菲尔铁塔



巴黎圣母院



法国巴黎凡尔赛宫



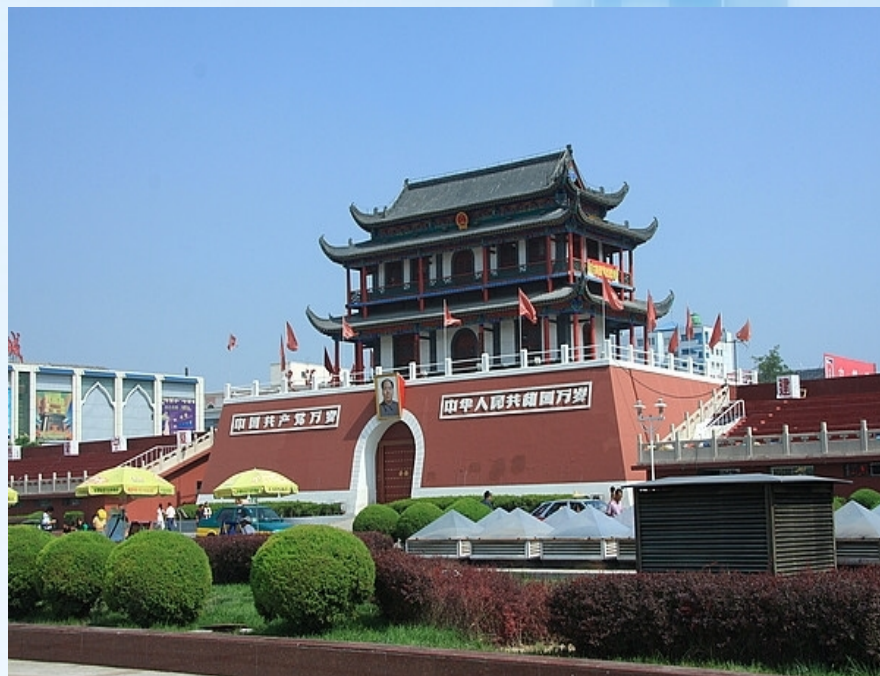
泰姬陵（泰吉·玛哈尔陵）



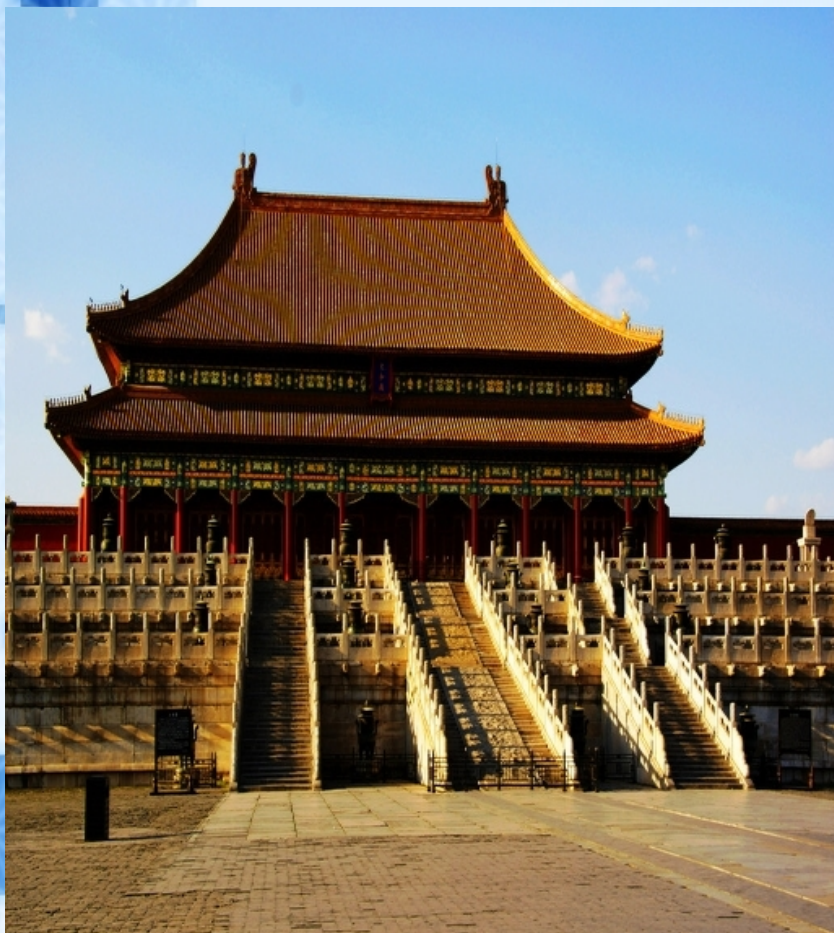
比萨斜塔



我国建筑



保存较好的明清建筑



五脊六兽（思政切入点2）

“五脊六兽”是中国古代官式建筑如宫殿、衙署、庙宇等大型屋宇的外部装饰件的总称。所谓“五脊”，是指屋宇的一条正脊、四条垂脊；“六兽”是装饰在正脊、垂脊末端的兽头形饰物。“五脊六兽”泛指屋脊上的一切装饰件。“五脊六兽”——古建筑装饰。



传统文化的继承发扬

- ▶ 五脊六兽本身是古建筑的装饰构造，但在封建社会，同时代表着权贵阶层。古建筑的装饰构造实质上是劳动人民智慧的结晶。作为工程技术人员，是需要我们继承和发扬的，但其表达的封建思想必须剔除。

传统文化的继承发扬

- ▶ 五脊六兽在生活中常用到，本身也有意志消沉，缺乏主动性、坚持性之意。做梦想生活在“五脊六兽”的豪宅中是不可取的。还是要努力掌握本领，把握客观规律，自我完善，改造客观世界，实现自我价值。

门当户对

门当



所谓“门当”原指大宅门前的一对石鼓，有的抱鼓石坐落于门础上；因鼓声宏阔威严，厉如雷霆，百姓信其能避邪，故民间广泛用石鼓代“门当”。

户对



户对，则是指门上方的小木桩“户对”，即置于门楣上或门楣两侧的砖雕、木雕。范例的有圆形短柱，短柱长一尺左右，与地面平行，与门楣垂直，由于它位于门户之上，且取双数，有的两个一对，有的四个两对，故名“户对”。

板书设计

建筑分类（一）

一、建筑含义

1、建筑物

2、构筑物

二、建筑分类

1、按使用功能

2、按层数及高度

3、按承重结构的材料分类

4、按建筑规模和数量分类

知识拓展