

土木工程：土木工程是建造各类工程设施的科学技术的统称。

建筑工程：建筑工程通常是指房屋建设工程，是房屋建设中规划、勘察、设计、施工的总称。

建筑包括建筑物和构筑物。

建筑分类按建筑物层数分类：

高层建筑：10 层及 10 层以上或高度超过 28m 的住宅建筑、公共建筑和综合性建筑。

超高层建筑：指高度超过 100m 的建筑物。

高耸建筑：指的是高度较大、横断面相对较小的结构，以水平荷载为结构设计的主要依据。

世界三大建筑系是指中国建筑、欧洲建筑和伊斯兰建筑，三者分别代表了三种不同的建筑体系和风格。

世界建筑因其文化背景的不同，曾经有过大约七个独立体系：古埃及、古代西亚、古代印度、古代美洲建筑、中国建筑、欧洲建筑和伊斯兰建筑。

欧洲建筑特典是简洁，线条分明，讲究对称，运用色彩的明暗、鲜淡来产生视觉冲击。使人感到或雍容华贵，或典雅，富有浪漫主义色彩。

古希腊建筑固定格式称为“柱式”，主要有多利克柱式、爱奥尼亚柱式、科林斯柱式。

古罗马：拱券结构：一种建筑结构形式，简称拱或券，又称券洞、法圈、法券。除了竖向荷重时具有良好的承重特性外，还起着装饰美化的作用。

哥特式建筑的典型特色是：石拱券，飞扶壁，尖拱门、穹隆顶及大面积的彩色玻璃窗。飞扶壁是为了平衡拱券对外墙的推力，而在外墙上附加的墙或其他结构。为了增加稳定性，常在飞扶壁柱墩上砌尖塔。

阿拉伯人汲取希腊罗马印度古代的建筑经验，在集成两河流域和波斯建筑传统的基础上，形成独特的建筑风格。

中国园林：在中国建筑门类中，园林建筑综合性最强、艺术性最高。

在世界三大园林体系中，中国园林历史最悠久，内涵最丰富，对欧洲园林艺术产生过深刻影响，被誉为“世界园林之母”。

学院派有关建筑师的职业技巧和建筑构图艺术等观念，统治西欧的建筑事业达 200 多年。

伦敦水晶宫：大部分为铁结构，外墙和屋面均为玻璃，整个建筑通体透明，宽敞明亮。

埃菲尔铁塔：

1889 年以前，人类所造的建筑物的高度从来没有达到 200m，埃菲尔铁塔把人工

建造物的高度一举推进到 300m，是近代建筑工程史上的一项重大成就。

在芝加哥灾后的形势下，芝加哥出现了一个主要从事高层商业建筑的建筑师和建筑工程师的群体，后来被称作“芝加哥学派”。

为了增加室内的光线和通风，出现了宽度大、高度高的横向窗子，被称为“芝加哥窗”。高层、铁框架、横向大窗、简单的立面成为“芝加哥学派”的建筑特点。

纽约帝国大厦被称为高楼史上的一个里程碑，是摩天楼的代表之一，也是 20 世纪 30-70 年代间世界上最高的建筑。有 102 层，最高点距离地面为 381m。

1926 年，柯布西耶就自己的住宅设计，提出著名的“新建筑五点”：底层架空，屋顶花园，自由平面，横向长窗，自由立面。

赖特对现代大城市持批判态度，对于建筑工业化不感兴趣，他很少设计大城市里的摩天楼。赖特一生中设计的最多的建筑类型是别墅和小住宅。

木塔是中国现存木构建筑之最，也是现存世界古代木构建筑之最高者。

悬空寺称得上是奇妙的建筑。它集美学、力学、宗教内涵于一身，是集人文景观之荟萃，更被誉为世界一绝。

代表徽派民居建筑风格的三绝（民居，祠堂，牌坊）和三雕（木雕、石雕、砖雕）。土楼是闽西南的客家人聚族而居的围成环形的楼房，酷似庞大的碉堡，其外墙用土、石灰、沙、糯米等夯实，厚 1m，一般 3~4 层，最高 6 层。

云南“一颗印”住宅：由正房、厢房、倒座组成的四合院，瓦顶土墙，平面和外观呈方形，方方正正好似一颗印章，故被称为一颗印住宅。

碉房是中国西南部的青藏高原的住宅形式，它在当地并无专名，为敌人因其用土或石砌筑，形似碉堡，故称碉房。

建筑红线：建筑用地范围。指规划部门批给建设单位的占地范围，一般用红笔画在总图上，具有法律效力。

建筑荷载：建筑荷载通常是指直接作用在建筑结构上的各种力，也成为直接作用荷载。还有一类可以引起结构受力变形的因素，如地基不均匀沉降、温度变化等。由于它们不是以力的形式直接作用在结构上，所以成为间接作用荷载。

结构上的荷载分为三类：

- 1) 永久荷载。在结构使用期间，其值不随时间变化，或者其变化与平均值相比可以忽略不计，或者其变化是单调的并能趋于限值得荷载。
- 2) 可变荷载。在结构使用期间，其值随时间变化，且其变化与平均值相比不可以忽略不计的荷载。
- 3) 偶然荷载。在结构使用期间不一定出现，一旦出现，其值很大且持续时间很短的荷载。

荷载按照作用方向还分为垂直荷载，水平荷载等。

地震，地震一般可分为人工地震和天然地震两大类。由人类活动引起的地震叫做人工地震，除此之外的统称为天然地震。

构造地震：地震是指地壳运动引起地壳构造的突然变化、地壳岩层错动破裂而发生的地壳震动。世界上的 90% 以上的地震，都属于构造地震。

通常根据震源的深浅，把地震分为浅源地震（震源深度 $< 70\text{km}$ ）、中源地震（ $70\sim 300$ ）和深源地震（ > 300 ）。全世界 95% 以上的地震都是浅源地震，震源深度集中在 $5\sim 20\text{km}$ 。

地震震级是依据地震强度所划分的等级，以震源处释放的能量大小来确定，释放能量越大，震级越大。

地震烈度是指某一地区地面和各类建筑物遭受一次地震影响和破坏的强烈程度，也可以直接理解为建筑物的破坏程度。一次地震只有一个震级，却有许多烈度区。烈度与震级、震源深度、震中距离、地质条件、建筑物的类别有关。

中国地处欧亚板块的东南部，位于世界两大地震带——环太平洋地震带与欧亚地震带之间，受环太平洋地震带和欧亚地震带的影响，是个多地震的国家。

地基，地基是指直接承受建筑物、构筑物荷载的土体或岩体。地基分为持力层和下卧层。

地基允许承载力指地基土层所能够承受的、具有一定的安全度和不引起“不许可沉降量”的荷载。介于临塑性荷载与极限荷载之间。

在进行建筑物地基设计的同时，要进行建筑结构的建筑设计；建筑物基础宜埋置在沙土或黏性土上，埋置深度至少在土层冰冻线以下；基底最好在地下水常年水位之间。

砂土液化：松砂地基在振动荷载作用下，丧失强度呈现漏洞状态的一种现象。宝盒的粉、细砂在动荷载作用下已发生砂土液化现象，使地基失去承载力。

塔克马海峡大桥坍塌原因：大桥梁体的刚度不足，在风真的作用下屈曲失稳。

耐火极限：从构件受到火灾作用到失掉支撑能力，或者发生穿透缝，或背火一面温度达到 220 度为止的这段时间。

自然环境是由气候、地貌、水文、土壤、植物和动物界有机结合而成的综合体，是人类赖以生存的基础。

生态环境是指由生物群落以及非生物自然因素组成的各种生态系统所构成的整体。主要或完全由自然因素形成，并间接地、潜在地、长远地对人类的生存和发展产生影响。

城市化是由农业为主的传统乡村社会向以工业和服务业为主的现代城市社会逐渐转变的历史过程。狭义地看，城市化一般是指人口向城市集聚和乡村地区转变为城市地区的过程。

材料的强度是材料在应力作用下抵抗破坏的能力。根据外力作用方式不同，材料强度有抗拉、抗压、抗剪、抗弯强度等。

材料受力达到一定程度时，突然发生破坏，并无明显的变形，材料的这种性质成为脆性。

材料在冲击或动力荷载作用下，能吸收较大能量而不破坏的性能，称为韧性。

无机胶凝材料按照其凝结硬化特性分为气硬性无机胶凝材料和水硬性无机胶凝材料两类。只能在空气中硬化、保持或继续发展强度的无机胶凝材料称为气硬性无机胶凝材料；不仅能在空气中，而且能更好地在水中硬化、保持或继续发展强度的无机胶凝材料称为水硬性无机胶凝材料。

工地上使用石灰时，通常将生石灰加水，使之消解为消（熟）石灰——氢氧化钙，这个过程称为石灰的“消化”又称“熟化”。消化是体积膨胀的放热反应。

建筑砂浆按照其用途分为砌筑砂浆、抹面砂浆和装饰砂浆。

按配料分为水泥砂浆、石灰砂浆、混合砂浆。

水泥砂浆：水泥+砂

石灰砂浆：石灰+砂+水

混合砂浆：水泥+石灰+砂+水