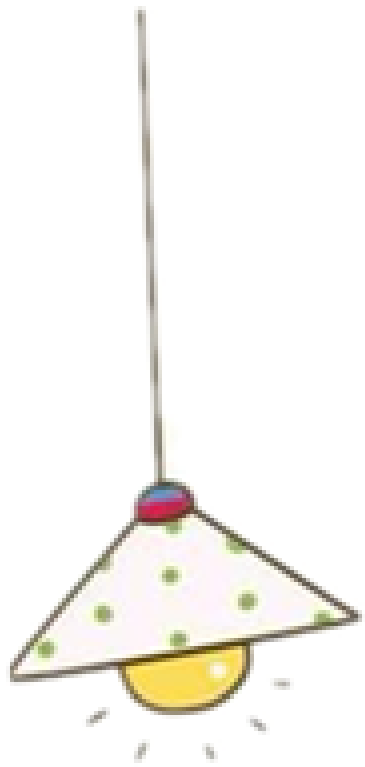


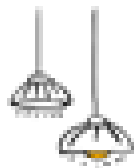
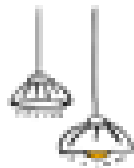
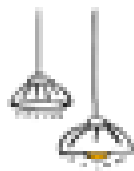


建筑结构抗震技术

制作人：黄老师
时间：2024年X月



目录



- 第1章 建筑结构抗震技术概述
- 第2章 地震的成因与特点
- 第3章 建筑结构抗震设计原则
- 第4章 抗震结构体系与构件设计
- 第5章 抗震加固技术与措施
- 第6章 钢结构抗震技术
- 第7章 建筑抗震材料与应用
- 第8章 建筑抗震设计与实践
- 第9章 总结

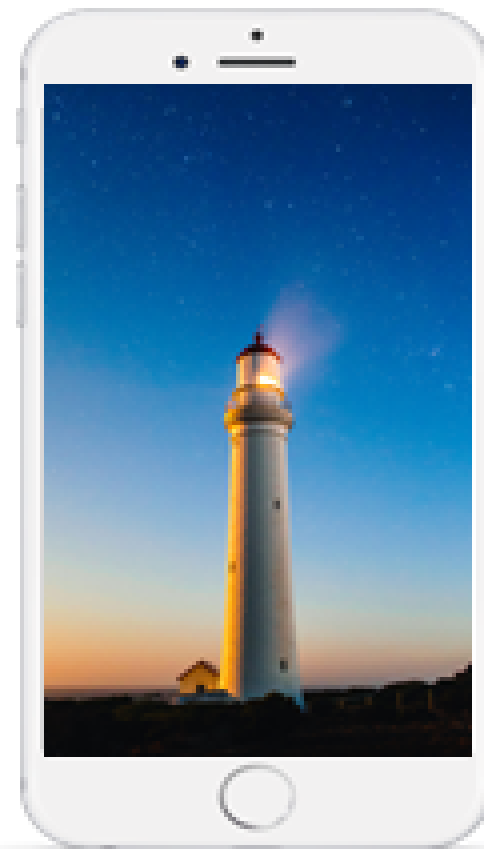


建筑结构抗震技术概述



地震与建筑结构的关系

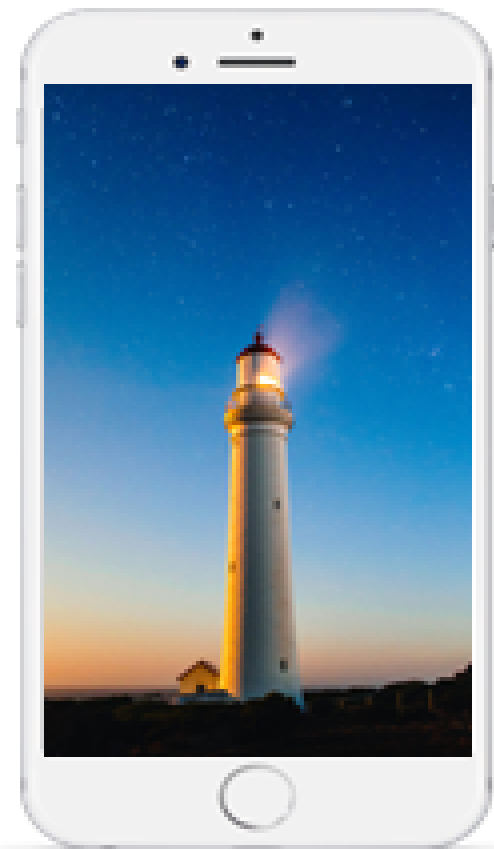
地震对建筑结构的影响是显著的。建筑必须设计成能在地震发生时承受地面运动产生的力量，避免结构损坏和人员伤害。





抗震技术的重要性

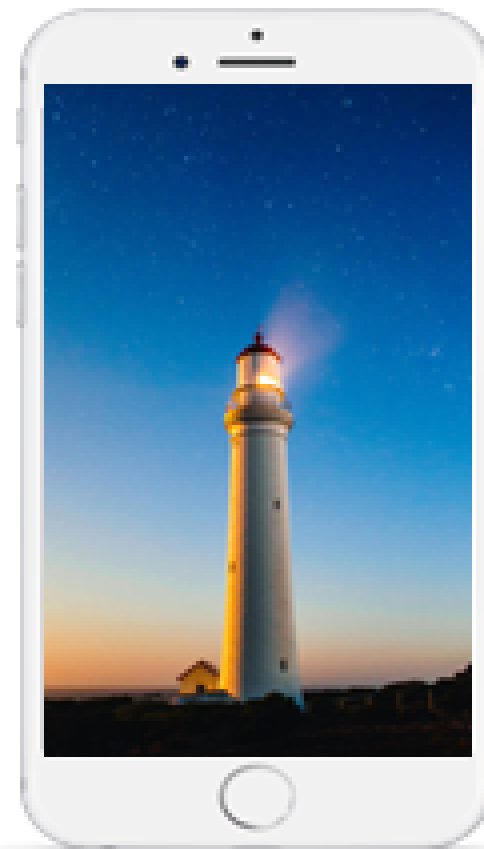
在地震多发地区，抗震技术是保障建筑安全和人员生命财产安全的关键。它直接影响着建筑的破坏程度和人员的伤亡情况。





抗震技术的发展历程

从最初简单地模仿自然结构到今天的复杂计算机模拟，抗震技术经历了多次变革。这些发展提高了建筑的抗震能力，减少了地震带来的风险。



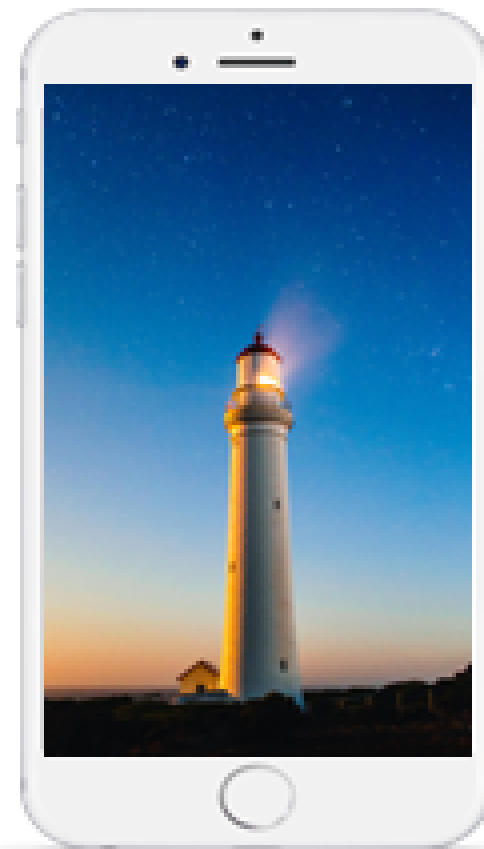


地震的成因与特点



地震的成因

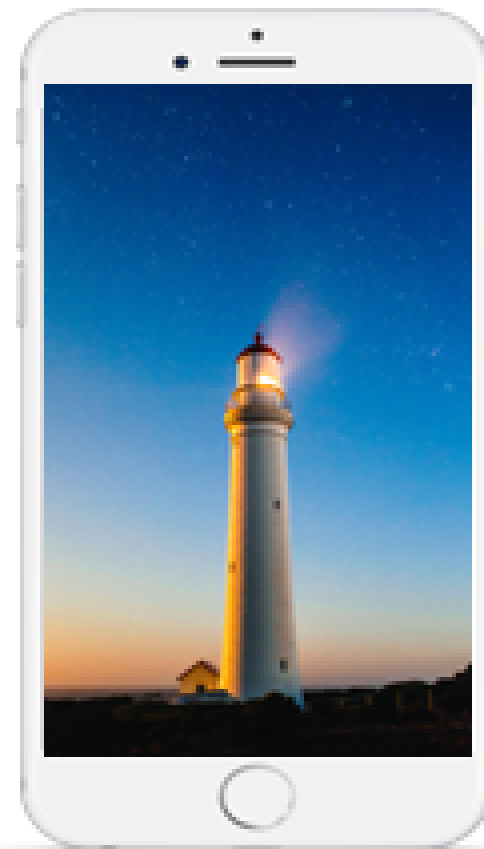
地震通常由地壳板块的运动引起，当板块之间的摩擦产生足够的力量时，会突然释放，引起地面震动。





地震的分类与特点

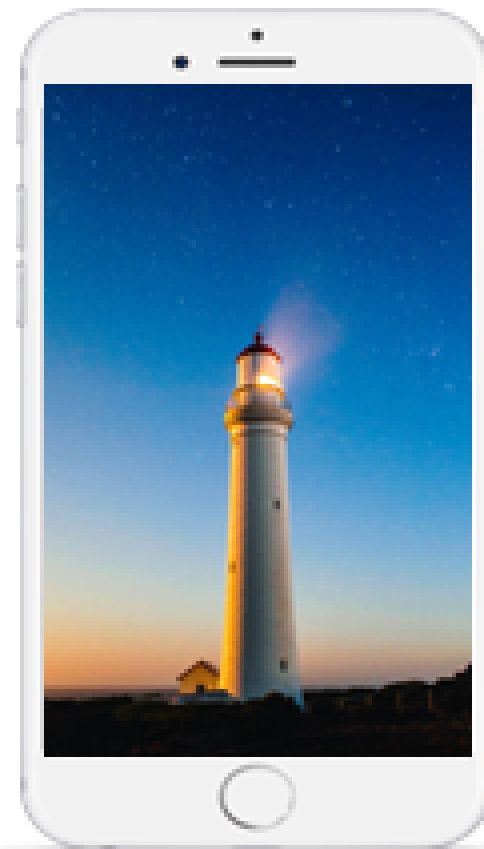
根据地震的成因、震中位置和震级，地震可以分为不同的类型，每种类型都有其特定的特点和对建筑结构的影响。





地震的预测与监测

尽管科学家们已经开发出多种方法来监测和预测地震，但目前尚无法准确预测地震的时间、地点和震级。不过，地震预警系统可以在地震波到达前给出短暂警告。





建筑结构抗震设计原则



抗震设计的目标

生命安全

设计应保证地震发生时人员的安全

功能连续性

建筑应能在地震后迅速恢复使用

结构完整性

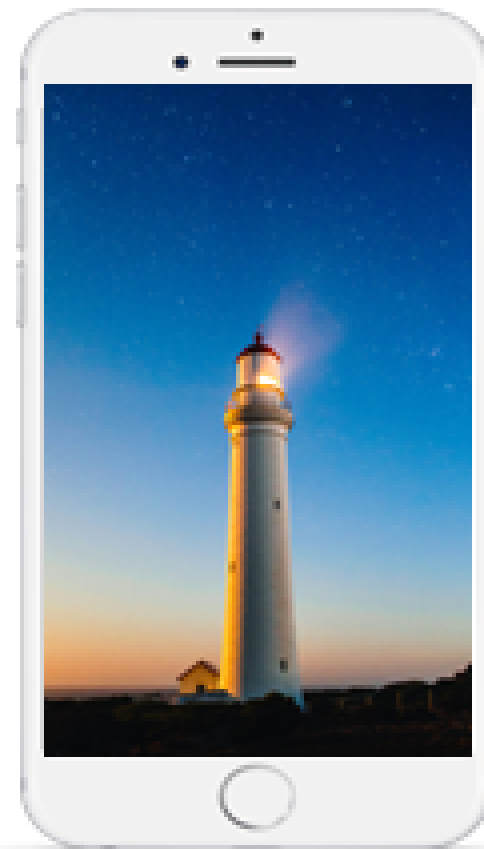
结构应保持完整，避免严重损坏





抗震设计的原理与方法

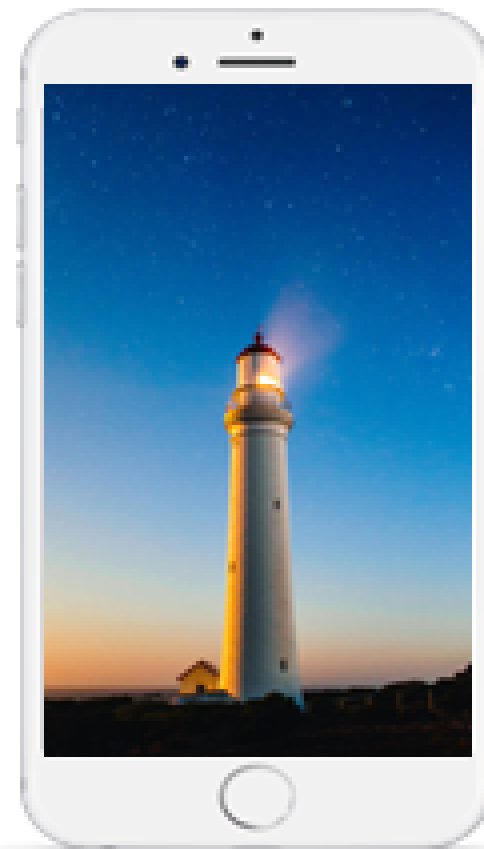
抗震设计依据弹性理论、塑性理论、极限状态设计方法等，通过计算和模拟来确定结构在地震作用下的反应和破坏形态。





抗震设计的规范与标准

为了确保建筑的抗震性能，各国都制定了相应的抗震设计规范和标准，这些规范提供了设计要求、构造细节和施工质量控制指南。





抗震结构体系与构件设计



抗震结构体系的选择

01

框架结构

具有良好的延性和变形能力

02

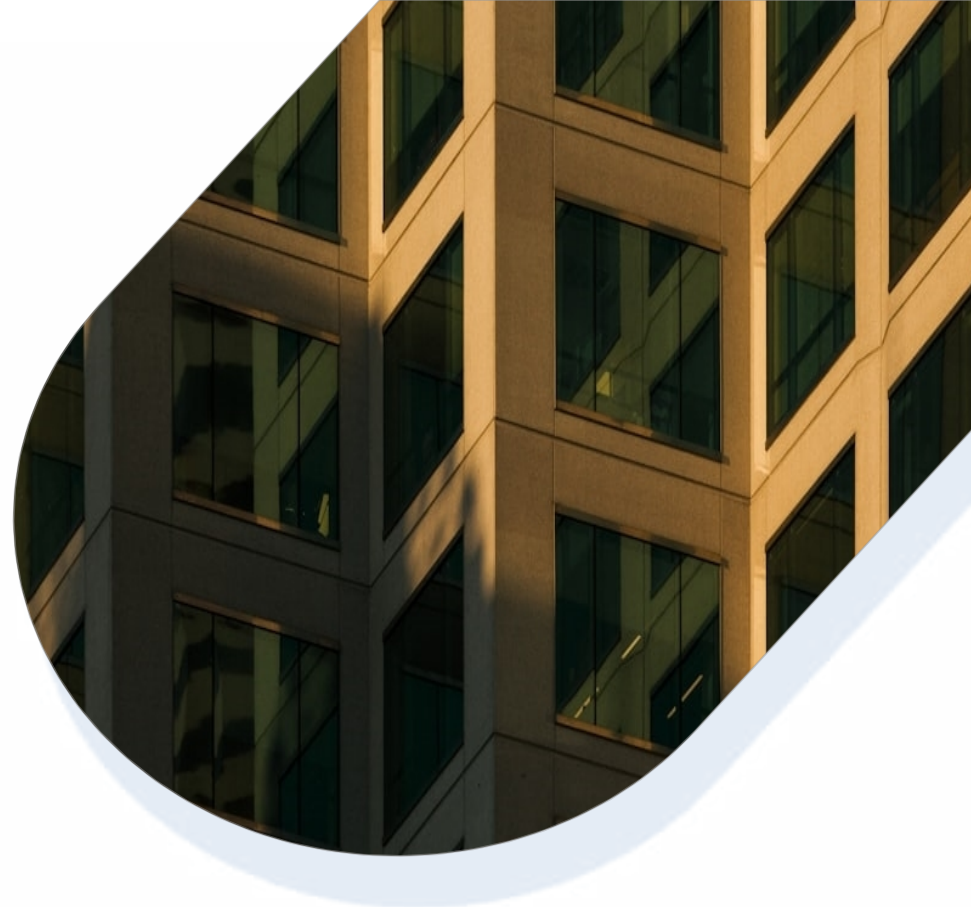
钢结构

具有较高的强度和刚度

03

RC结构

能适应不同地震区的需求



抗震构件的设计要求

梁

具有足够的强度和刚度
能承受地震产生的剪力和弯矩



柱

承受上部结构的全部重量
具有良好的延性和抗震性能

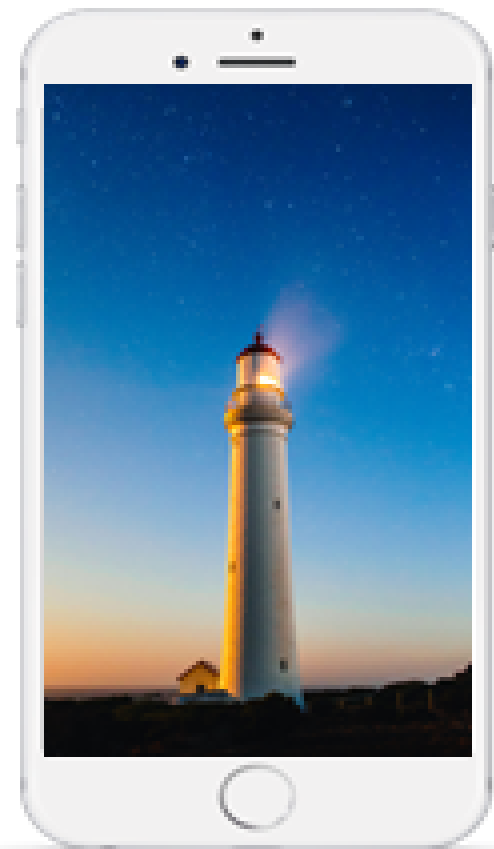
基础

均匀传递地震力
防止不均匀沉降



抗震连接与节点设计

连接和节点是结构中力量转移的关键部位，必须设计得既能够抵抗地震力，又能够允许一定程度的变形。





抗震加固技术与措施

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/356224041122010131>