

100學年 實務專題(基礎與山坡地設計)

基本基礎工程知識 技術規則及規範

課程教師：蕭秋安 楊國鑫 謝佑明

日期：101.3.2、3.9

內容大綱

- ◎ 相關規範
- ◎ 第三章 基地調查
- ◎ 第四章 淺基礎
- ◎ 第五章 樁基礎
- ◎ 第六章 沉箱基礎
- ◎ 第八章 基礎開挖
- ◎ 第十章 土壤液化評估

一、相關規範

- ◎ 內政部(2001)，「建築物基礎構造設計規範」
- ◎ 內政部(2011)，「建築物耐震設計規範及解說」
- ◎ 內政部(2007)，「建築技術規則 - 建築構造編」
- ◎ 內政部(2004)，「建築工程施工綱要規範」
- ◎ 中國土木水利工程學會(1993)，「工址地盤調查準則」
- ◎ 內政部建築研究所(2001)，「基礎工程施工參考規範與解說」
- ◎ 中國土木水利工程學會(2001)，「地錨設計與施工準則暨解說」三版

一、相關規範

- ◎ 中國土木水利工程學會(2011)，「混凝土工程設計規範與解說」(土木402-94)
- ◎ 日本建築學會(1998)，「建築基礎構造設計指針」
- ◎ 日本道路協會(2002)，「道路橋示方書同解說(I共通編，VI下部構造編，V耐震設計編)」
- ◎ 日本土木學會(1996)，「國鐵建造物設計標準解說(基礎/抗土壓構造物)」
- ◎ 交通部(2009)，「公路橋樑設計規範」
- ◎ 交通部(2009)，「公路橋樑耐震設計規範」
- ◎ 農委會水保局(2003)，「水土保持技術規範」
- ◎ 中國土木水利工程學會(1999)，「隧道工程設計準則與解說」科技圖書

建築物基礎構造設計規範

◎ 第一章 總則

- 1.1 依據
- 1.2 適用範圍
- 1.3 專業判斷
- 1.4 基礎型式
- 1.5 基礎支承力
- 1.6 基礎之規劃設計原則

◎ 第二章 基礎載重

- 2.1 一般說明
- 2.2 靜載重
- 2.3 活載重
- 2.4 風力及地震力
- 2.5 上浮力
- 2.6 土壤及地下水之作用力
- 2.7 振動載重
- 2.8 施工載重
- 2.9 載重組合
- 2.10 基礎抗浮之安全性

建築物基礎構造設計規範

◎ 第三章 基地調查

- 3.1 調查要求
- 3.2 調查方法
- 3.3 調查報告

◎ 第四章 淺基礎

- 4.1 淺基礎設計
- 4.2 淺基礎結構設計
- 4.3 容許支承力
- 4.4 沉陷量
- 4.5 接觸壓力
- 4.6 承受水平力之淺基礎

◎ 第五章 樁基礎

- 5.1 通則
- 5.2 基樁設計原則
- 5.3 容許支承力
- 5.4 樁間距及群樁總支承力
- 5.5 變位量
- 5.6 樁體結構設計
- 5.7 基樁載重試驗

建築物基礎構造設計規範

◎ 第六章 沉箱基礎

- 6.1 通則
- 6.2 設計考慮
- 6.3 沉箱基礎支承地層
- 6.4 沉箱容許支承力
- 6.5 沉箱負摩擦力
- 6.6 沉箱之變位量
- 6.7 沉箱體結構設計

◎ 第七章 擋土牆

- 7.1 通則
- 7.2 作用力
- 7.3 作用力計算
- 7.4 擋土牆牆體穩定性
- 7.5 地下牆設計

建築物基礎構造設計規範

◎ 第八章 基礎開挖

- 8.1 通則
- 8.2 安全措施
- 8.3 地下水位控制
- 8.4 邊坡式開挖
- 8.5 擋土式開挖
- 8.6 擋土設施設計考慮因素
- 8.7 支撐設施
- 8.8 擋土式開挖之穩定性分析
- 8.9 材料強度
- 8.10 開挖安全監測

◎ 第九章 地盤改良

- 9.1 通則
- 9.2 地層改良之方法
- 9.3 地層改良方法之選擇與評估
- 9.4 地層改良前之補充調查
- 9.5 設計原則
- 9.6 模擬施工
- 9.7 改良效果之檢核
- 9.8 局部改良之檢核
- 9.9 地層改良與環境污染

建築物基礎構造設計規範

◎ 第十章 土壤液化評估

- 10.1 土壤液化
- 10.2 設計地震
- 10.3 土壤液化潛能評估
- 10.4 損害評估
- 10.5 地盤流動化之基礎耐震設計
- 10.6 液化地層土質參數之折減