



# 2024「中技社科技獎學金」

## 2024CTCI Foundation Science and Technology Scholarship

### 研究獎學金 Research Scholarship



## 裸露橋樑樁基礎之耐震性能評估及設計方法

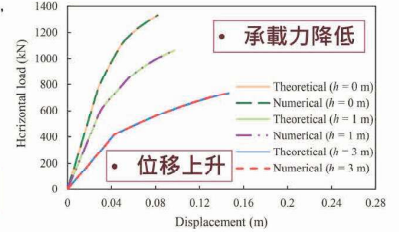
### Seismic Performance Assessment and Design Methods for Exposed Bridge Pile Foundations

何政恩 國立臺灣大學 土木工程學系 大地工程組 博士班二年級

指導教授：邱俊翔 教授

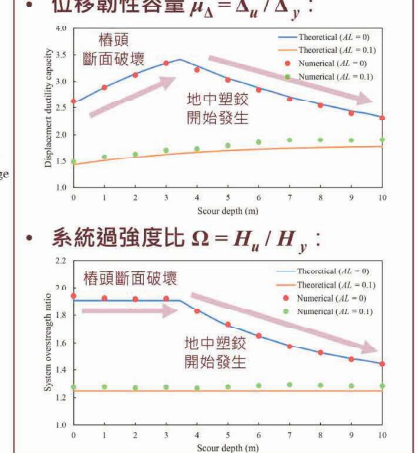
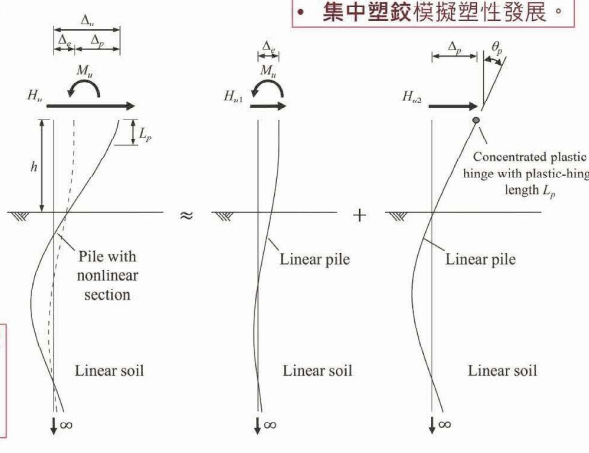
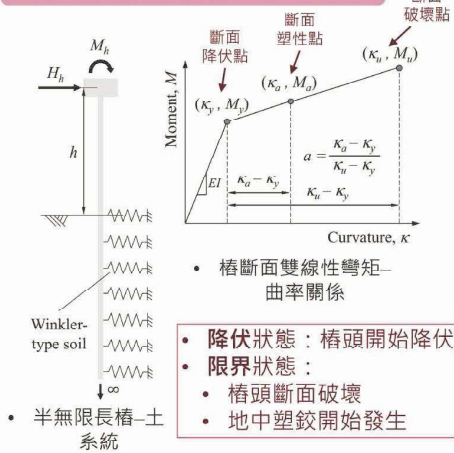
#### 研究背景與重點

- 臺灣河川流量大、流速快，對下游橋樑基礎產生嚴重的沖刷作用，造成基礎裸露。當樁基礎發生裸露時，其垂直和側向承載力顯著降低，並且受震下產生更大的側向位移。
- 現行設計規範要求樁基礎在設計地震下應保持彈性反應，但裸露基礎因強度降低，對裸露基礎而言，為了滿足規範要求需要投入更多建造成本，並不實際。相較之下，採用性能設計則更為經濟，也就是允許基礎在地震時發生有限度的損害，設計的樁尺寸因此較為合理。
- 本研究旨在探討受到沖刷的裸露樁基礎之耐震性能，並發展合適的裸露樁基礎性能評估模式。

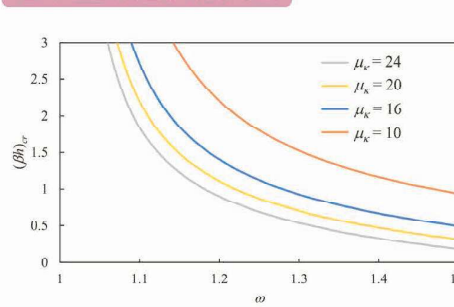


#### 研究成果

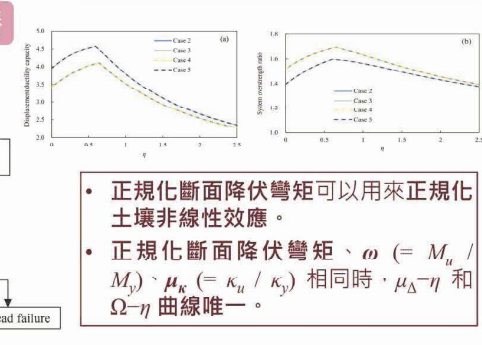
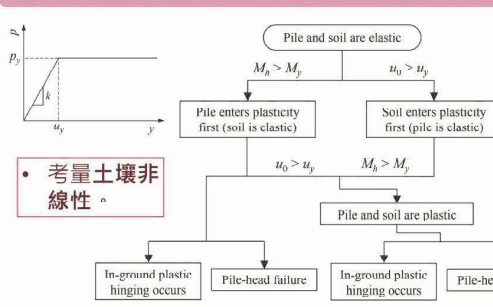
##### 固定樁頭之裸露單樁理論解



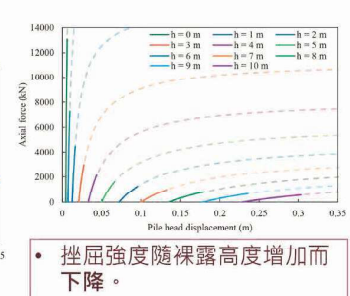
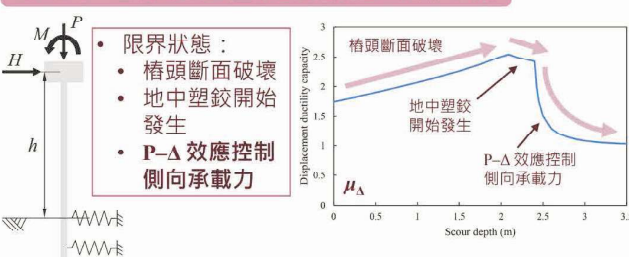
##### 地中塑鉸之快速判斷



##### 埋於彈塑性土壤的固定樁頭裸露單樁



##### 考量 P-Δ 效應的固定樁頭之裸露單樁



#### 研究生活及心得

非常榮幸獲得中技社研究獎學金，這是我學術生涯中重要的榮譽，感謝中技社的肯定。特別感謝我的指導教授邱俊翔老師，始終在研究道路上為我指引方向，並提供寶貴的機會與支持。也感謝系上同學及邱門大家庭的夥伴們，在研究歷程中帶來鼓勵與歡樂。最後，衷心感謝家人，讓我能心無旁騖地全力投入學習與研究。