# 應用模擬方法於電動公車充電策略之問題

學生/學號：
宋彥佐 B11021007
洪翊豪 B11021016
林昀葶 B11021117
邱伶伃 B11021041

指導教授：
邱俊智 教授
羅懷暐 教授

國立雲林科技大學工業工程與管理系

## 摘　要

本專題提出了一種模擬方法來探討並解決電動公車的充電排程問題，旨在最小化電動公車的等待充電時間並控制充電成本。在多數大都市地區，公車通常被認為是汽車的替代品，但隨著永續發展和環保意識的抬頭，柴油公車仍然存在嚴重的空氣汙染問題，促使電動公車逐漸成為一個受關注的解決方案。儘管電動公車具備節能優勢，但同時也面臨多項挑戰。

若能有效最小化等待充電時間，不僅能使司機的休息時間更為充裕，減少發車延遲，還能確保服務品質的穩定，進一步提升運營效率。然而，充電排程還需要考慮充電的經濟成本，包括充電樁的適合數量和電力(夏月及非夏月)費用。在合理控制充電成本，將能使客運公司在達到服務品質的同時，實現更具成本效益的運營。

本專題基於模擬建模來評估客運公司站別之電動公車充電排程問題，旨在提高營運效率、促進永續發展、合理規劃充電時間並優化充電成本。最終，透過比較和分析不同充電規則，評估在營運期間的主要指標，包括等待充電時間、及充電成本。此外，專題還提出了模擬程式來確定最佳充電量，並驗證不同電動公車班表和方法的有效性。

關鍵字: 模擬、建模、電動公車、充電排程、充電成本、等待充電時間