

劉展元 博士

朝陽科技大學 營建工程系 專案助理教授

Address	413310 臺中市霧峰區吉峰東路 168 號
Phone	04-2332-3000#4575
Fax	04-2332-9898
E-mail	cyliu1993@cyut.edu.tw



學歷：

2022	博士	國立中央大學	土木工程研究所防災與資訊應用組
2017	碩士	國立中央大學	土木工程研究所資訊應用組
2016	學士	國立中央大學	土木工程系

研究領域：

建築資訊模型	提升建築資訊模型於維運階段之附加價值，並發展可低成本由施工階段延續至維運階段的資訊整合與移轉機制。
人工智慧	著重於人工智慧模型之工程應用，以及建立可快速進行人工驗證與專家確認的人工智慧結果驗證機制。
遠端監測	以無人機、機械狗及各類監測裝置作為遠端感測平台，進行資料分析與即時回饋，以支援數位孿生之建置與應用。
營建管理	應用資訊技術提升工程管理流程之自動化與決策效率。
災害管理	應用資訊技術提升災害資訊整合、即時分析與應變能力。

經歷：

2026	朝陽科技大學－營建工程系	專案助理教授
2025	聖約翰科技大學－電機工程系	專任助理教授
2024	榮工工程股份有限公司－淡北道路工務所	副站長
2024	聖約翰科技大學－電機工程系	兼任助理教授
2023	新竹縣消防局－強韌台灣計畫	資訊技術諮詢顧問
2023	新竹生醫園區－新創公司	人工智慧工程師
2022	產博後計畫－臺北醫學大學	博士後研究員
2021	電子計算機於土木水利工程應用研討會－秘書處	組長
2019	千里馬計畫－美國華盛頓大學	訪問學者（疫情中止）

獎項：

2024	中國土木水利工程學會	年度論文獎
2020	第 24 屆營建工程與管理學術研討會	優等

2019	第 23 屆營建工程與管理學術研討會	特優
2018	HPE 人工智慧駁客松競賽	第三名

專利：

2026	用於非侵入式估算血糖的方法和計算機裝置、用於非侵入式測量心電圖訊號的裝置、以及非暫時性電腦可讀取記錄媒體	中華民國發明專利，證書號 I916724
------	--	----------------------

證照：

- 防火管理人
- 防災士
- 遙控無人機普通操作證
- AI 應用規劃師

歷年參與專案：

- 人造環境之數位分身加值應用：以深度學習/BIM/智慧電表/IoT 示範能源管理
研究助理 | 科技部三年期研究計畫
- 核一廠廠區 3D 互動式場景及資訊平台之建立
研究助理 | 台灣電力公司委託研究計畫
- 桃園市社會住宅建築資訊模型(BIM)、智慧建築、綠建築於維護管理機制規劃導入服務
研究助理 | 桃園市政府工務局／住宅發展處的政府委託專業服務採購案
- 石化廠製程安全評估與風險控制之維護管理系統
研究助理 | 科技部整合型研究計畫
- 以虛實系統策略建構 MSOC 自動化防護機制：使用深度學習/通道狀態訊息與感測器/建築資訊模型技術
研究助理 | 科技部與國防體系合作研究
- 發展資訊應用課程之建築業界專家參與模式與評估
研究助理 | 教育部教學實踐研究計畫
- 以本體論規則建構地區關鍵基礎設施相依評估及強化防救災復原力研究
研究助理 | 科技部研究計畫

學位論文：

1. Liu, C. Y. (2022). *Design of Ontology and Building Information Models for Fire Rescue Deployments*. Ph.D. dissertation, Department of Civil Engineering, National Central University, Taoyuan, Taiwan.
2. Liu, C. Y. (2017). *Combining Building Information Modeling with Ontology Models for Vulnerability Analysis of MRT Stations*. Master's thesis, Department of Civil Engineering, National Central University, Taoyuan, Taiwan.

期刊論文：

1. 戴荏國, 劉展元, 朱峻平, 王如觀, 王蘇杰, 周建成. (2023). 導入建築資訊模型與本體論之室內避難收容所空間配置作法. 中國土木水利工程學刊, 35 (7), 669-680.
2. Wang, R. G., Wu, P. Y., Liu, C. Y., Tan, J. C., Chuang, M. L., Chou, C. C. (2022). Route Planning for Fire Rescue Operations in Long-Term Care Facilities Using Ontology and Building Information Models. *Buildings*, 12(7), 1060. doi: 10.3390/buildings12071060

3. 劉展元, 吳佰餘, 談家成, 莊梅菱, 王如觀, 周建成. (2021). 導入建築資訊模型與本體論之自動化火場搶救佈署作法—以住宿式長照機構建築為例. 中國土木水利工程學刊, 33(8), 641-651.
4. Hsieh, C. C., Liu, C. Y., Wu, P. Y., Jeng, A. P., Wang, R. G., & Chou, C. C. (2019). Building Information Modeling Services Reuse for Facility Management for Semiconductor Fabrication Plants. Automation in Construction, 102, 270-287. doi: 10.1016/j.autcon.2018.12.023

研討會論文:

1. 劉展元, 林緯. (2026). 探討應用大型語言模型於自動生成施工日報：以淡北道路工程為例. 第 30 屆營建工程與管理學術研討會, 國立臺北科技大學.
2. Liu, H. C., Liu, C. Y., Chen, C. I., & Lee, W. C. (2024). ECG-based Features Estimation for Monitoring Blood Glucose Level of Human. 2024 8th International Conference on Biomedical Engineering and Applications (ICBEA), IEEE, 113–116.
3. Lin, Y. H., Yang, C. C., Li, C. R., Lee, J. C., Liu, C. Y., & Lee, W. C. (2024). Employing Critical Metrics from ECG for Ongoing Blood Pressure Monitoring. 2024 IEEE Sensors Applications Symposium (SAS).
4. Lin, Y. H., Tsai, H. Y., Li, C. R., Chen, C. I., Liu, C. Y., & Lee, W. C. (2023). Estimation of Blood Glucose Level of Human by Measuring Key Parameters in Electrocardiogram. 2023 IEEE International Instrumentation and Measurement Technology Conference (I2MTC), 1-6.
5. Liu, C. Y., & Chou, C. C. (2021). A Methodology for Non-programmers to Automatically Establish Facility Management System with Ontology in Building Information Modeling. Proceedings of the 18th International Conference on Computing in Civil and Building Engineering: ICCCBE 2020, 657-671.
6. 王蘇傑, 莊皓翔, 劉展元, 周建成. (2020). 光伏組件在建築表面分佈優化之探討. 第 24 屆營建工程與管理學術研討會, 國立臺灣科技大學.
7. 梁凱倫, 張智雄, 劉展元, 周建成. (2020). 以建築資訊模型與嵌入式系統呈現實時太陽能模組資訊. 第 24 屆營建工程與管理學術研討會, 國立臺灣科技大學.
8. 劉展元, 吳佰餘, 周建成. (2019). 以建築資訊模型暨本體論改善醫療機構之火場搶救效率. 2019 電子計算機於土木水利工程應用研討會, 國立臺灣科技大學.
9. 吳佰餘, 劉展元, 周建成. (2019). 以 BIM 改善消防破壞器具在長期照顧機構之火場搶救效率. 第 23 屆營建工程與管理學術研討會, 逢甲大學.
10. Liu, C. Y., Jeng, A. P., Chang, C. H., Wang, R. G., & Chou, C. C. (2018). Combining Building Information Modeling and Ontology to Analyze Emergency Events in a Building. ISARC. Proceedings of the International Symposium on Automation and Robotics in Construction, 35, 1-6.
11. Chu, C. P., Liu, C. Y., Hsieh, C. C., & Chou, C. C. (2017). HAZUS-based Drill Scripts Generation Using Unity and Ontology with Semantic Rules. ISARC. Proceedings of the International Symposium on Automation and Robotics in Construction, 34, 1-6.
12. 劉展元, 周建成. (2017). 結合建築資訊模型與本體論推論設施災害影響與應用. 第 21 屆營建工程與管理學術研討會, 雲林科技大學.
13. 劉大誠, 劉展元, 周建成. (2016). 運用建築資訊模型與現行法規於捷運管線之查核. 第 13 屆結構工程研討會暨第三屆地震工程研討會, 諾富特華航機場飯店.