檔　　號:
保存年限:

智慧建築暨資訊

國立臺灣大學 函

地址：10617臺北市大安區羅斯福路4段1號
聯絡人：蘇欣貞
電話：02-3366-4334
電子信箱：hsinchensu@ntu.edu.tw

受文者：中華民國全國建築師公會

發文日期：中華民國111年10月13日
發文字號：校工字第1110079088號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：成果說明會計畫書111、說明會海報（1110079088-0-0.pdf、1110079088-0-1.pdf）

主旨：本校土木工程學系林之謙教授承攬內政部建築研究所「應用建築資訊建模（BIM）、深度學習及自動辨識技術輔助建築構件精準安裝」委託研究計畫，將於111年10月25日舉辦成果說明會，請協助公告並轉知同仁踴躍報名參加，請查照。

說明：

一、會議時間：111 年10 月25日（星期二）。

二、會議地點：大坪林聯合開發大樓15 樓國際會議廳。

三、會議議程：詳見附件資料。

四、本次活動將提供公務人員學習時數、建築師及技師積分。

正本：行政院公共工程委員會、內政部營建署、內政部營建署下水道工程處、交通部高速公路局、經濟部工業局、經濟部水利署、行政院農業委員會水土保持局、臺北市政府都市發展局、新北市政府工務局、桃園市政府工務局、桃園市政府住宅發展處、臺中市政府建設局、臺中市政府都市發展局、彰化縣彰化市公所、南投縣政府建設處、嘉義市政府教育處、高雄市政府工務局養護工程處、國防部軍備局工程營產中心、台灣中油股份有限公司、台灣電力股份有限公司、桃園國際機場股份有限公司、財團法人台灣建築中心、財團法人臺灣營建研究院、土木工程學系、建築與城鄉研究所、中華民國全國建築師公會、中華民國不動產開發商業同業公會全國聯合會、社團法人新北市建築師公會、社團法人高雄市建築師公會、臺灣區綜合營造業同業公會、台北市不動產開發商業同業公會、新北市不動產開發商業同業公會、高雄市不動產開發商業同業公會、中華民國電機技師公會、臺

理事長	會務常務理事	財務常務理事	主任委員	秘書長	秘書	承辦人

全國建築師公會
收文 111年10月14日
第 7508 號

檔　　號:
保存年限:

智慧建築暨資訊

國立臺灣大學 函

地址：10617臺北市大安區羅斯福路4段1號
聯絡人：蘇欣貞
電話：02-3366-4334
電子信箱：hsinchensu@ntu.edu.tw

受文者：中華民國全國建築師公會

發文日期：中華民國111年10月13日
發文字號：校工字第1110079088號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：成果說明會計畫書111、說明會海報（1110079088-0-0.pdf、1110079088-0-1.pdf）

主旨：本校土木工程學系林之謙教授承攬內政部建築研究所「應用建築資訊建模（BIM）、深度學習及自動辨識技術輔助建築構件精準安裝」委託研究計畫，將於111年10月25日舉辦成果說明會，請協助公告並轉知同仁踴躍報名參加，請查照。

說明：

一、會議時間：111 年10 月25日（星期二）。

二、會議地點：大坪林聯合開發大樓15 樓國際會議廳。

三、會議議程：詳見附件資料。

四、本次活動將提供公務人員學習時數、建築師及技師積分。

正本：行政院公共工程委員會、內政部營建署、內政部營建署下水道工程處、交通部高速公路局、經濟部工業局、經濟部水利署、行政院農業委員會水土保持局、臺北市政府都市發展局、新北市政府工務局、桃園市政府工務局、桃園市政府住宅發展處、臺中市政府建設局、臺中市政府都市發展局、彰化縣彰化市公所、南投縣政府建設處、嘉義市政府教育處、高雄市政府工務局養護工程處、國防部軍備局工程營產中心、台灣中油股份有限公司、台灣電力股份有限公司、桃園國際機場股份有限公司、財團法人台灣建築中心、財團法人臺灣營建研究院、土木工程學系、建築與城鄉研究所、中華民國全國建築師公會、中華民國不動產開發商業同業公會全國聯合會、社團法人新北市建築師公會、社團法人高雄市建築師公會、臺灣區綜合營造業同業公會、台北市不動產開發商業同業公會、新北市不動產開發商業同業公會、高雄市不動產開發商業同業公會、中華民國電機技師公會、臺

北市建築師公會、台南市土木技師公會、高雄市土木技師公會、台北市土木技師公會、社團法人新北市土木技師公會、社團法人臺灣省土木技師公會、社團法人桃園市土木技師公會、社團法人臺中市土木技師公會、社團法人新竹市建築師公會、臺灣建築學會、國立臺北科技大學 土木工程學系、國立臺灣科技大學 營建工程系、國立臺灣科技大學 建築系際建築研究所、國立臺北科技大學 建築系、國立中央大學 土木工程學系、國立陽明交通大學 土木工程系、國立陽明交通大學 建築研究所、國立雲林科技大學 營建工程系、國立暨南國際大學 土木系、國立成功大學 土木工程學系、國立成功大學 建築系、中華大學學校財團法人中華大學 土木工程學系、中華大學學校財團法人中華大學 營建管理學系、中華大學學校財團法人中華大學 建築與都市計畫學系、中華大學學校財團法人中華大學 建築與設計學院進修學士班、明新學校財團法人明新科技大學 土木工程與環境資源管理系、健行學校財團法人健行科技大學 土木工程系、朝陽科技大學 營建工程系、逢甲大學 建築專業學院、逢甲大學 土木工程學系、國立中興大學 土木工程學系、國立嘉義大學 土木與水資源工程學系暨研究所、國立高雄大學 土木與環境工程學系、國立高雄科技大學 土木工程系暨土木工程科技研究所、中原大學 土木工程學系、中原大學 建築學系、高苑科技大學 規劃與設計學院、東海大學 建築系暨研究所、正修學校財團法人正修科技大學 土木與空間資訊系暨營建工程研究所、交通部鐵道局、臺中市直轄市工程技術顧問商業同業公會、中華民國工程技術顧問商業同業公會、社團法人中國土木水利工程學會、中華民國土木技師公會全國聯合會、社團法人中華民國營建管理協會、中華民國營造工程工業同業公會全國聯合會、台北市工程技術顧問商業同業公會、新北市工程技術顧問商業同業公會、桃園市工程技術顧問商業同業公會、高雄市工程技術顧問商業同業公會、新竹縣工程技術顧問商業同業公會、台中市工程顧問商業同業公會、南投縣工程技術顧問商業同業公會、內政部營建署南區工程處、內政部營建署北區工程處、內政部營建署中區工程處、交通部公路總局、臺北市政府工務局、臺北市政府工務局新建工程處、新北市政府城鄉發展局、新北市政府新建工程處、臺中市新建工程處、臺南市政府工務局、臺南市政府都市發展局、高雄市政府都市發展局、高雄市政府工務局、高雄市政府工務局新建工程處

副本：內政部建築研究所、土木工程學系助理教授 林之謙、研究發展處 電子公文交換章 2022/10/14 09:13:17

校長 管中閔

內政部建築研究所
Architecture and Building Research Institute, Ministry of the Interior

「應用建築資訊建模（BIM）、深度學習及自動辨識技術輔助建築構件精準安裝成果說明會」計畫書

主辦單位：內政部建築研究所

執行單位：國立臺灣大學

中華民國 111 年 9 月

111 年度「應用建築資訊建模（BIM）、深度學習及自動辨識技術輔助建築構件精準安裝成果說明會」

主辦單位： 內政部建築研究所
執行單位：國立臺灣大學

一、計畫緣起

BIM（Building Information Modeling, BIM）在國內應用的普及率已越來越高，加上近年來營建、建築市場所面臨到的成本上升問題，建築預鑄工法在各方面的優勢慢慢浮現，其與目前大數據以及人工智慧、深度學習之結合，有機會將建築、營建相關傳統產業進行提升自動化，並實現建築 4.0。本研究希望能夠針對建築預鑄工法中準確度部分，進行較深入的應用討論，並透過與深度學習、BIM 等自動辨識技術的結合，有效達到智慧建築之應用。

本研究將應用目前工地所蒐集的大量影像資料，建立三維現實點雲模型，並與 BIM 結合，進行比對及準確度分析。其中將應用大量人工智慧、電腦視覺以及深度學習相關技術達到準確度分析。第一步為蒐集工地現場影像資料，由工地現場影像資料將可產生點雲模型以呈現工地安裝建築構件安裝完成後之情況。第二步為與 BIM 模型結合作為比較之基準，其中將應用簡單之計算攝影技術進行疊合。第三步為應用 BIM 模型對點雲模型進行切割並蒐集影像之特徵資料。第四步為透過事先訓練好之深度學習模型判斷點雲現實構件之安裝類別正確性。第五步為透過點雲模型中單元構件與 BIM 模型之匹配、比較分析整體準確度，並與相關規定進行比較。第六步為透過 BIM 模型與點雲模型將結果視覺化呈現。

二、課程規劃：

1. 方式：實體會議。
   (備註：如疫情中心有提升警戒等級，再視規定改為線上。)

111 年度「成果說明會」

時間	議題	主講人
9:00 ~9:10	報　到	
9:10 ~9:30	長官致詞	內政部建築研究所
9:30 ~9:40	開場說明	研究團隊
9:40 ~10:40	應用建築資訊建模（BIM）、深度學習及自動辨識技術輔助建築構件精準安裝應用	國立台灣大學 計畫主持人 林之謙　教授
10:40 ~10:50	中　場　休　息	
10:50 ~11:20	相關技術分享 (一) 鋼結構安裝精準度之應用案例及未來發展	春源鋼鐵 前總經理 蘇明朝
11:20 ~11:50	相關技術分享 (二) 自動辨識與預鑄工程整合用之發展	國立陽明交通大學 曾仁杰　教授
11:50 ~12:00	綜合討論	計畫主持人 林之謙　教授

三、 說明會日期及地點：

1. 時間： 111 年 10 月 25 日（星期二）。
2. 地點：大坪林聯合開發大樓 15 樓國際會議廳。
3. 地址：新北市新店區北新路 3 段 200 號大坪林聯合開發大樓。

四、引言人及講員介紹（依出場順序排列）

1. 內政部建築研究所長官。
2. 林之謙 助理教授。
   1、 現職：國立臺灣大學土木系助理教授。
   2、 學歷：美國伊利諾大學香檳分校博士。

3. 蘇明朝 前總經理。

1、 曾任職：春源鋼鐵總經理。

2、 學歷：國立臺灣大學 EMBA。

4. 曾仁杰 教授。

1、 現職：國立陽明交通大學土木系教授。

2、 學歷：美國密西根大學安娜堡分校博士。

五、 說明會對象：

1. 中央政府機關、縣市政府之建築/營建/土木相關部門，及大專院校相關科系所教授、研究生、學生等。
2. 建設公司、營造廠、工程顧問公司、建築師、結構技師、土木技師、冷凍空調技師、物業管理公司及相關公會團體及會員。

六、報名費用與方式：

1. 免費參加，報名名額限 150 人。
2. 採網路報名：

(1)現場說明會報名網址：google 表單

報名截止日期: 111/10/24（星期一）

3. 透過說明會報名系統完成報名登錄後，若因故需取消報名者，敬請來電告知。相關問題請洽：程先生，0933-786890。
4. 如至截止日尚未額滿，剩餘名額將開放當天報名。

七、研習證明：（僅提供予全程出席者，以實際簽到為準）

1. 行政院公共工程委員會技師換證積分證明書。
2. 內政部營建署建築師執照換證積分證明書。
3. 公務人員學習時數登錄。

八、線上報名資訊

為了使推廣及培訓計畫說明會議有更好的宣傳效果及便捷的報名方式，研究團隊係透過線上報名系統進行報名相關流程，報名表格如下:

學員姓名	
服務單位	
職稱	
電子郵件信箱	
聯絡電話	
通訊地址	
參與場次	111 年 10 月 25 日
供餐	□葷食□素食
是否需登錄積分	□是，請勾選類別: □公務人員、□建築師、□_____技師，請填寫身分證字號_____ □否
課程時數	3 小時
允許報名人數	實體會議：150 人
內容	一、 名額有限，依報名順序額滿為止。 二、 邀請對象： 1. 中央政府機關、縣市政府之建築/營建/土木相關部門，及大專院校相關科系所教授、研究生、學生等。 2. 建設公司、營造廠、工程顧問公司、建築師、結構技師、土木技師、冷凍空調技師、物業管理公司及相關公會團體及會員。 三、 報名規則如下： 1. 以規劃額度、報名順序及機關(單位)總報名人數等，統籌分配錄取參訓人員。 2. 公務人員參與本次教育訓練者將提供學習時數。 3. 技師需認證時數者，務必於報名系統提供資料(如：欄位「技師科別」)。 4. 建築師參與本次教育訓練者將提供相關研習證明。

九、交通資訊：

內政部建築研究所(大坪林聯合開發大樓)

新北市新店區北新路三段 200 號 15 樓

1. **捷運：**捷運新店線至大坪林站下車。
2. **鐵路：**搭火車到臺北火車站內，再轉捷運新店線至大坪林站下車，或搭公車到捷運大坪林站下車。
3. **公車：**

   - 252、209、505、642、644、10、綠 5、綠 6、綠 7、綠 8→ 到捷運大坪林公車站下車。
   - 台北車站→搭乘新店客運或台汽客運→捷運大坪林站。

4. **開車：**

   - 台北→公館→新店北新路三段
   - 北二高→新店中興路交流道→新店北新路三段

111年度

BIM 深度學習及自動辨識技術輔助建築構件精準安裝

成果說明會

地點：大坪林聯合開發大樓15樓國際會議廳。

時間	議題	主講人
9:00 ~9:10	報　到	
9:10 ~9:30	長官致詞	內政部建築研究所
9:30 ~9:40	開場說明	研究團隊
9:40 ~10:40	應用建築資訊建模（BIM）深度學習及自動辨識技術輔助建築構件精準安裝應用	國立台灣大學 計畫主持人 林之謙 教授
10:40~10:50	中 場 休 息	
10:50~11:20	相關技術分享 (一) 鋼結構安裝精準度之應用案例及未來發展	春源鋼鐵 前總經理 蘇明朝
11:20~11:50	相關技術分享 (二) 自動辨識與預鑄工程整合用之發展	國立陽明交通大學 曾仁杰 教授
11:50~12:00	綜合討論	計畫主持人 林之謙 教授

中華民國內政部建築研究所　國立臺灣大學 National Taiwan University　國立陽明交通大學 NATIONAL YANG MING CHIAO TUNG UNIVERSITY