學術

檔　　號:
保存年限:

新北市政府 函

地址：220242新北市板橋區中山路1段161號13樓
承辦人：劉亭妤
電話：(02)29603456 分機7704
傳真：(02)29689266
電子信箱：AQ9885@ntpc.gov.tw

受文者：中華民國全國建築師公會

發文日期：中華民國112年6月14日
發文字號：新北府工程字第1121085472號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：2023「新北淨零，市在BIM行」研討會計畫書1份（請至附件下載區(https://doc2-attach.ntpc.gov.tw/ntpc_sodatt/) 下載檔案，共有1個附件，驗證碼：000Y6AJTK）

主旨：有關本府訂於112年7月10日（星期一）上午9時舉辦2023「新北淨零，市在BIM行」研討會，敬邀貴單位派員參與並轉知所屬，請查照。

說明：

一、近年來，因氣候變遷造成全球暖化連帶對整個環境的各種衝擊日漸顯著，依本市淨零白皮書內容，2020年新北市住商部門碳排放量占全市39%，為進行住商部門之減碳，透過新建建築物公設耗電標準、綠建築管制規範、社會住宅導入智能管理系統、低碳社區改造等31項行動計畫，以「節能監控」、「節能改造」、「零碳電力」及「公共設施行為改變」四大策略，預計2030年公部門建築率先達成碳中和目標，2045年新建物符合1+級能效，2050年50%既有建築物達1+級能效，實施淨零碳建築願景。

二、本次研討會目的為對外宣誓本府推動建築主要構造碳排揭露的理念，期以本府公共工程為推動對象，從建築物生命

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 112年6月15日 9397

學術

檔　　號:
保存年限:

新北市政府 函

地址：220242新北市板橋區中山路1段161號13樓
承辦人：劉亭妤
電話：(02)29603456 分機7704
傳真：(02)29689266
電子信箱：AQ9885@ntpc.gov.tw

受文者：中華民國全國建築師公會

發文日期：中華民國112年6月14日
發文字號：新北府工程字第1121085472號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：2023「新北淨零，市在BIM行」研討會計畫書1份（請至附件下載區(https://doc2-attach.ntpc.gov.tw/ntpc_sodatt/) 下載檔案，共有1個附件，驗證碼：000Y6AJTK）

主旨：有關本府訂於112年7月10日（星期一）上午9時舉辦2023「新北淨零，市在BIM行」研討會，敬邀貴單位派員參與並轉知所屬，請查照。

說明：

一、近年來，因氣候變遷造成全球暖化連帶對整個環境的各種衝擊日漸顯著，依本市淨零白皮書內容，2020年新北市住商部門碳排放量占全市39%，為進行住商部門之減碳，透過新建建築物公設耗電標準、綠建築管制規範、社會住宅導入智能管理系統、低碳社區改造等31項行動計畫，以「節能監控」、「節能改造」、「零碳電力」及「公共設施行為改變」四大策略，預計2030年公部門建築率先達成碳中和目標，2045年新建物符合1+級能效，2050年50%既有建築物達1+級能效，實施淨零碳建築願景。

二、本次研討會目的為對外宣誓本府推動建築主要構造碳排揭露的理念，期以本府公共工程為推動對象，從建築物生命

週期最初規劃設計階段初期，即導入BIM預先評估碳排量（包含蘊含碳排及使用碳排），並蒐集各建案碳排量進行分析比較及揭露，使建築物全生命週期各階段參與的團隊共同協助研擬相關減碳構法、工法與後續運維方式，以達減碳的效果，並藉此研討會與產官學界共同探討，期能對落實中央及本府推動淨零碳政策有所助益。

三、旨揭研討會相關資訊如下：

(一)活動時間：112年7月10日(星期一)上午9時至下午4時50分。

(二)地點：新北市政府5樓507會議室(新北市板橋區中山路1段161號5樓)。

(三)活動人數：300人。

(四)報名方式：本研討會採網路報名，報名網址為https://reurl.cc/kX7epq，依報名順序錄取至額滿為止。

正本：中華民國全國建築師公會
副本：電子公文交換章 2023/06/15 09:08:37

本案依分層負責規定授權工務局局長決行

新北市政府

2023「新北淨零，市在BIM行」研討會

計畫書

中華民國112年6月5日

一、計畫緣起

近年來，因氣候變遷造成全球暖化連帶對整個環境的各種衝擊日漸顯著，依據聯合國永續發展目標(Sustainable Development Goals, SDGs)發表，各界對於碳足跡評估與認證已漸成為重要的議題，新北市 2020 年率全國之先簽署氣候緊急宣言，並成立氣候變遷及能源對策執行委員會，全面務實盤點新北市氣候行動計畫；而在 2021 年更提出「零碳翻轉新北先行」，率先宣布 2050 年淨零排放目標。而國家發展委員會於 2022 年 3 月 30 日也發布「臺灣 2050 淨零排放路徑及策略總說明」，以「能源轉型」、「產業轉型」、「生活轉型」、「社會轉型」等四大轉型，及「科技研發」、「氣候法制」兩大治理基礎，輔以「十二項關鍵戰略」，就能源、產業、生活轉型政策預期增長的重要領域制定行動計畫，落實淨零轉型目標。

金融監督管理委員會（下稱金管會）於 2022 年 3 月 3 日發表上市櫃公司永續發展路徑圖(圖 1)，預計於 2027 年全體上市櫃公司完成溫室氣體盤查，2029 年完成溫室氣體盤查查證，並要求實收資本額達新臺幣 20 億元以上之上市公司，自民國 112 年起須參考全球永續性報告協會（Global Reporting Initiatives，GRI）發布之通用準則，編製與申報中文版本之永續報告書，內容須包含環境、社會及公司治理之風險評估（Environment, Social, Governance, ESG）。

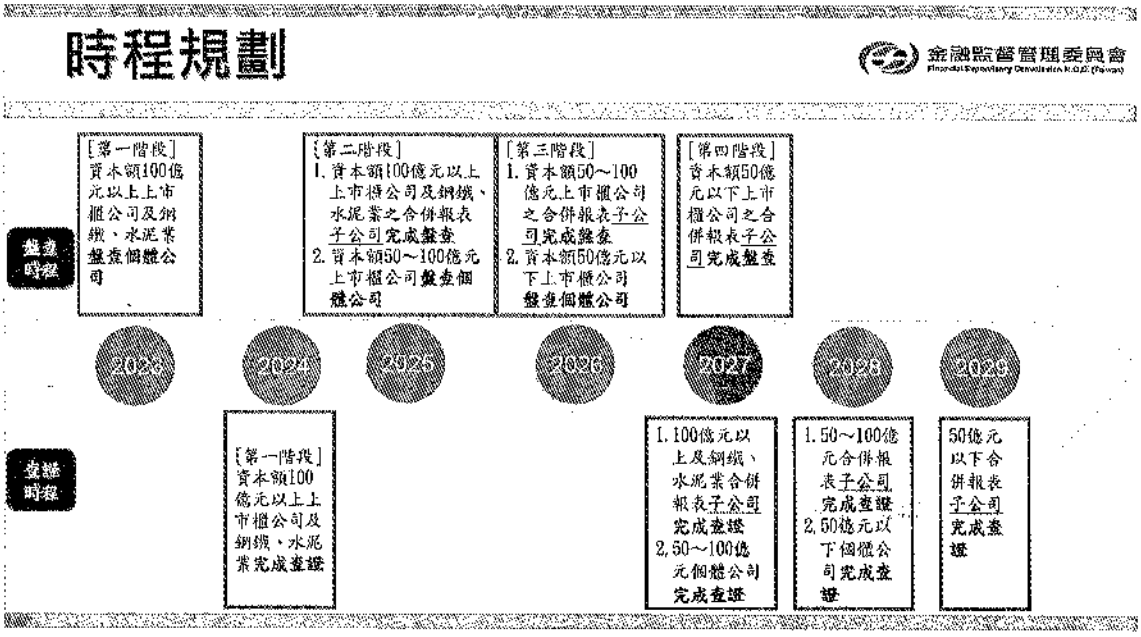
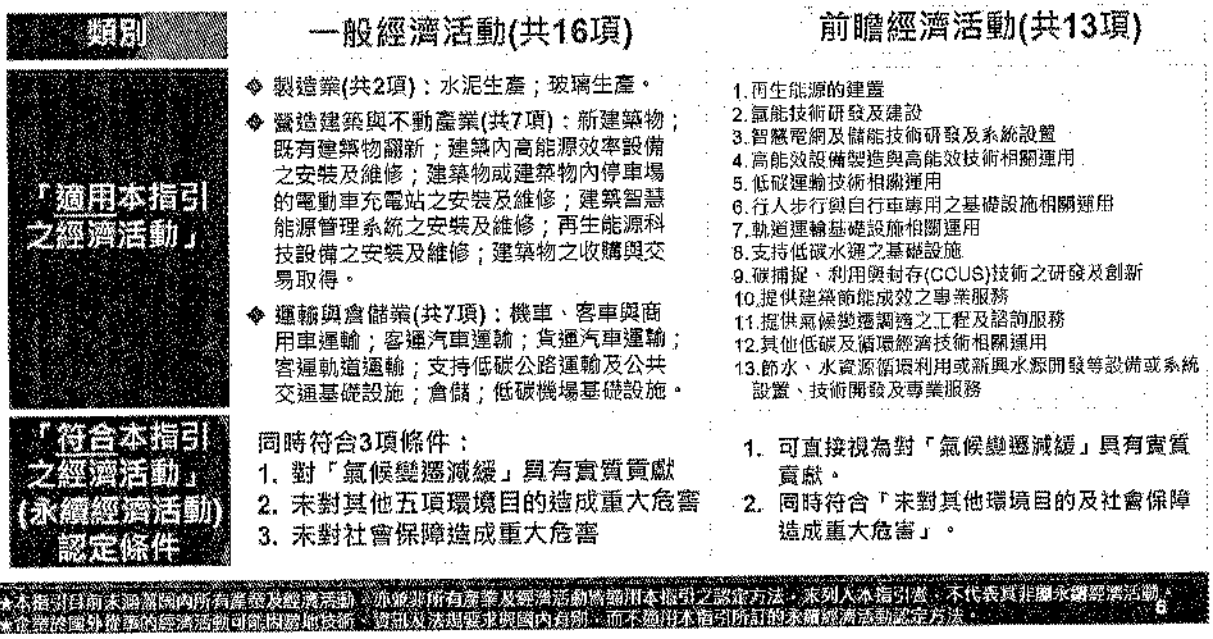


圖 1 金管會 2022.03.03 發表上市櫃公司永續發展路徑圖(資料來源：金管會)

另金管會於 2022 年 9 月 26 日持續推出「綠色金融行動方案 3.0」，將揭露碳排資訊盤查列為核心策略，且發布「永續經濟活動認定指引」，營造建築與

不動產業亦適用該指引之一般經濟活動及前瞻經濟活動(圖 2)，鼓勵符合該指引內容之企業活動，於年報、官網、永續報告書或公開資訊觀測站等揭露資訊，供金融業投融資評估或金融商品設計參考，增加競爭力。



類別	一般經濟活動(共16項)	前瞻經濟活動(共13項)
「適用本指引之經濟活動」	◆ 製造業(共2項)：水泥生產；玻璃生產。 ◆ 營造建築與不動產業(共7項)：新建築物；既有建築物翻新；建築內高能源效率設備之安裝及維修；建築物或建築物內停車場的電動車充電站之安裝及維修；建築智慧能源管理系統之安裝及維修；再生能源科技設備之安裝及維修；建築物之收購與交易取得。 ◆ 運輸與倉儲業(共7項)：機車、客車與商用車運輸；客運汽車運輸；貨運汽車運輸；客運軌道運輸；支持低碳公路運輸及公共交通基礎設施；倉儲；低碳機場基礎設施。	1.再生能源的建置 2.氫能技術研發及建設 3.智慧電網及儲能技術研發及系統設置 4.高能效設備製造與高能效技術相關運用 5.低碳運輸技術相關運用 6.行人步行與自行車專用之基礎設施相關運用 7.軌道運輸基礎設施相關運用 8.支持低碳水運之基礎設施 9.碳捕捉、利用與封存(CCUS)技術之研發及創新 10.提供建築節能成效之專業服務 11.提供氣候變遷調適之工程及諮詢服務 12.其他低碳及循環經濟技術相關運用 13.節水、水資源循環利用或新興水源開發等設備或系統設置、技術開發及專業服務
「符合本指引之經濟活動」(永續經濟活動)認定條件	同時符合3項條件： 1. 對「氣候變遷減緩」具有實質貢獻 2. 未對其他五項環境目的造成重大危害 3. 未對社會保障造成重大危害	1. 可直接視為對「氣候變遷減緩」具有實質貢獻。 2. 同時符合「未對其他環境目的及社會保障造成重大危害」。

★本指引目前未涵蓋國內所有產業及經濟活動，亦並非所有產業及經濟活動皆適用本指引之認定方法，未列入本指引，不代表其非屬永續經濟活動。
★倘若於國外推廣的經濟活動可能相關應用技術、資訊及法規與國內有別，而不適用本指引所訂的永續經濟活動認定方法。 6

(圖 2) 適用「永續經濟活動認定指引」之經濟活動(資料來源：金管會)

淨零碳與產業碳資訊揭露已為國家發展之重點政策，本府也於 2022 年 8 月提出「新北淨零路徑暨氣候行動白皮書」，針對「工業部門」、「住商部門」、「運輸部門」、「農業部門」、「廢棄物部門」提出 80 項行動計畫，達成 2050 淨零目標。

二、計畫目的

依本市淨零白皮書內容，2020 年新北市住商部門碳排放量占全市 39%，為進行住商部門之減碳，透過新建建築物公設耗電標準、綠建築管制規範、社會住宅導入智能管理系統、低碳社區改造等 31 項行動計畫，以「節能監控」、「節能改造」、「零碳電力」及公共設施行為改變四大策略，預計 2030 年公部門建築率先達成碳中和目標，2045 年新建物符合 1+ 級能效，2050 年 50% 既有建築物達 1+ 級能效，實施淨零碳建築願景。

另依照國際能源署(International Energy Agency, IEA)「2050 淨零路徑報告書」，全球建築營建部門的溫室氣體排放約佔全球的 38%，其中 28%是建築能源使用部分的溫室氣體排放，稱為使用碳排 (Operational Carbon, OC) ，另有 10%是鋼筋、水泥、玻璃等建材的製造運輸與施工的溫室氣體排放，稱為蘊含碳排 (Embodied Carbon, EC) (圖 3)。

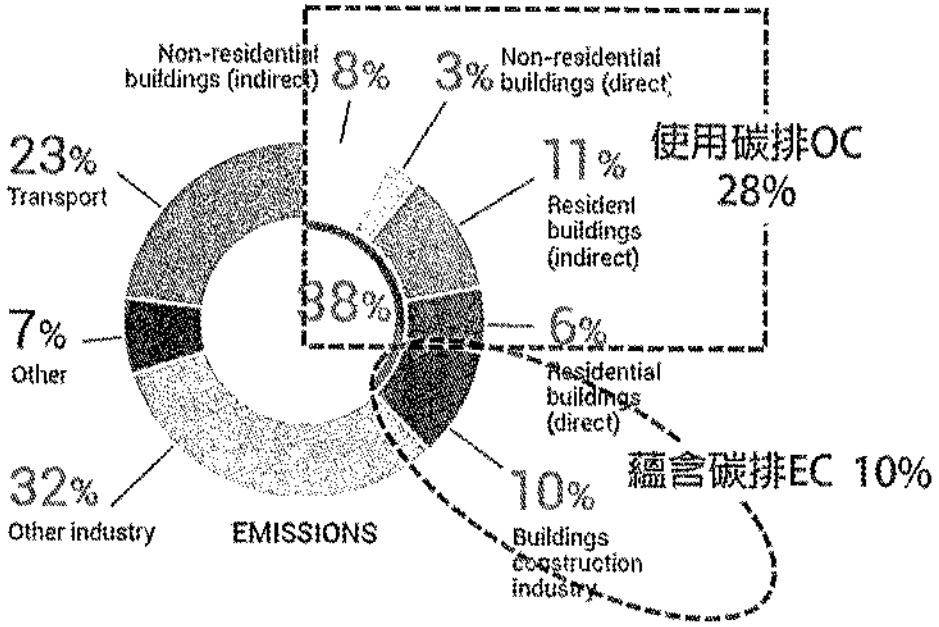
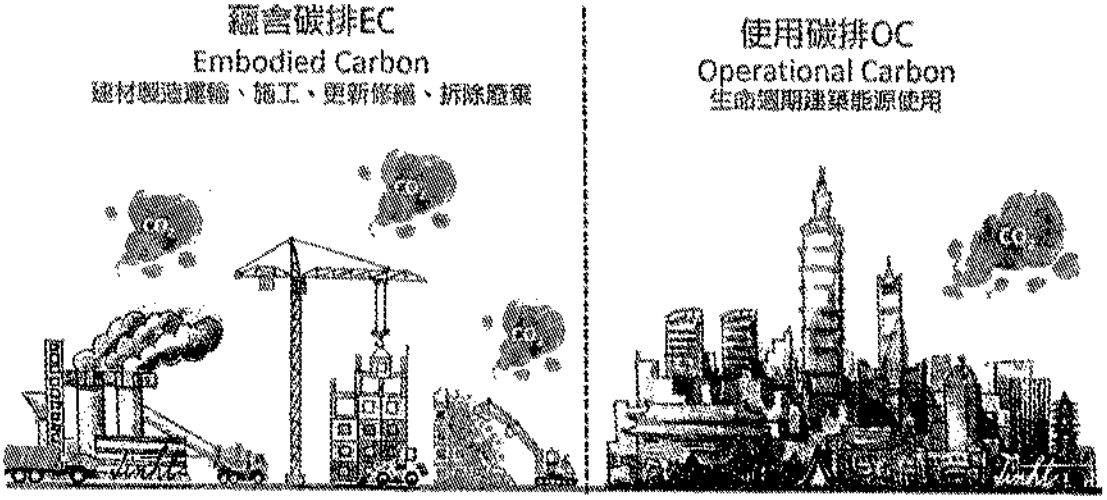


圖 3 使用與蘊含碳排占全球溫室氣體排放比例
(圖片來源：內政部建研所低碳(低蘊含碳)建築評估手冊)

本國建築淨零目標多訂定建築物節能效率等級，囿於施工過程產生之蘊含碳排因國內尚無明確規定，故目前尚未納入本府淨零碳目標，惟施工過程產生之蘊含碳排與使用碳排比例約為 26.3%：73.7%，仍佔有相當份量。探究蘊含碳為何未有明確規範，主因為「建材減碳」部分缺乏足夠的研究成果所致。然而，近年來許多新興的建材碳足跡研究前仆後繼、頗有斬獲，如環保署、經濟部能源局、內政部建築研究所、財團法人工業技術研究院及各大企業等產、官、學、研單位均著手建立碳足跡排放資料庫，許多國家也開始落實建材部分之減碳政策，建築全生命週期的「節能減碳」政策日漸成形(圖 4)。



(圖 4)建築全生命週期總碳排(圖片來源：內政部建研所低碳(低蘊含碳)建築評估手冊)

本府工務局為本市建築主管機關，自 2011 年起致力發展 BIM（Building Information Modeling）輔助建築執照檢核，建置參數樣版檔，BIM 檢核是否符合法規量化條件，新北市境內之公共建築自 2020 年 7 月 2 日均全面導入 BIM 樣版檔進行圖說產製，並於規劃設計、施工、維運管理等全生命週期各階段實際應用 BIM。現今於設計階段應用 BIM 進行能源評估計算 OC 已為業界慣用手法，為加強落實 2050 淨零碳目標，本府工務局結合建照 BIM 樣版檔及內政部建築研究所即將推動的「低碳(低蘊含碳)建築評估與認證制度」(LEBR, Low Embodied-carbon Building Rating System)，使建築師於設計階段無須進行太多的額外設定及操作即可自動計算出建築物的總蘊含碳排量及 LEBR 分級，並預計自今(2023)年起由本市公共工程建築案開始試辦導入，逐年推展至民間建築，預計 2026 年將本市境內經 LEBR 評估之個案彙整成資料庫，未來可供設計單位、施工單位作為 EC 估算之參考，對於國內 EC 評估跨出嶄新的一步，配合國現有的 OC 評估標準，完善了建築全生命週期總碳排揭露。

本次活動主要對外宣誓本府推動建築主要構造碳排揭露的理念，期以本府公共工程為推動對象，從建築物生命周期最初規劃設計階段初期，即導入 BIM 預先評估碳排量（包含蘊含碳排及使用碳排），並蒐集各建案碳排量進行分析比較及揭露，使建築物全生命周期各階段參與的團隊共同協助研擬相關減碳構法、工法與後續運維方式，以達減碳的效果。本次研討會將邀集此議題相關領域的專家、學者，與產學界共同探討，做為後續推動上的參考，本府預計在今年建立 BIM 低蘊含碳評估樣版，2024 年納入公共工程契約規範，2025 年將鼓勵民間私人建案採用 BIM 樣版檔進行低蘊含碳評估，2026 年建立本市 LEBR 建築物公開資料庫，全面實施碳排揭露，並逐年滾動檢討推動方式與期程，期能落實近零建築政策目標，提供市民更好的居住環境。

本次活動特別邀請臺大 BIM 中心謝尚賢教授對於國際在淨零永續發展現況及趨勢介紹，本府環境保護局及經濟發展局對於本府政策下如何分階段輔導產業逐步導入，並邀請對碳足跡有專門研究的成功大學林憲德教授與蔡耀賢教授對於淨零建築的碳排評估和在設計初期的減碳設計，下午場主要為推動 BIM 碳排揭露理念宣達為主，以及實際案例的探討。

三、辦理單位

(一) 指導單位:內政部營建署, 中華民國內政部建築研究所

(二) 主辦單位:新北市政府

四、研討會舉辦日期及地點

(三)舉辦日期：112 年 7 月 10 日(星期一)

(四)辦理地點：新北市政府 507 會議廳(新北市板橋區中山路 1 段 161 號 5 樓)

五、研討會邀請對象及預計參加人數

(一)邀請對象：工程實務界、學術界與政府相關部門

(二)參加人數：約 300 人

六、研討會**活動**報名網址：https://reurl.cc/kX7epq

七、研討會活動議程：

主要分為上午以政策面宣導及下午以實作和案例為主要內容。

時段	內容	邀請講師\演講人
09:00~09:30	來賓暨媒體蒞臨	來賓簽到
09:30~09:50	長官致詞及貴賓合影	新北市長及貴賓
09:50~10:20	淨零建築的兩把鑰匙	成功大學林憲德教授
10:20~10:50	淨零永續發展結合 BIM 應用現況及趨勢	臺大 BIM 中心謝尚賢教授
10:50~11:10	休息	
11:10~11:30	公私協力 建築 E 起向前淨	新北市政府環境保護局 低碳社區發展中心李俊毅主任
11:30~11:50	新北輔導企業淨零轉型之作法	新北市政府經濟發展局 綠色產業科陳信良科長
11:50~12:00	新北推動 BIM 碳足跡與碳排揭露之策略	新北市政府工務局 工程科鄔豪中科長
12:00~13:30	午餐	
13:30~14:00	BIM 於建築減碳設計上的應用	成功大學蔡耀賢教授
14:00-14:30	整合碳排的設計流程與 BIM 樣版應用	中華民國公共工程資訊學會 施宣光理事長
14:30~15:00	邁向永續營建之路	根基營造股份有限公司 曾志國協理、葉旭原建築師
15:00~15:20	休息	
15:20~15:50	BIM 結合 IoT 導入維運節能管理之應用	樺康智雲股份有限公司 蔡明達協理
15:50~16:20	淨零建築認定結合綠色金融的 ESG 實踐	財團法人台灣建築中心 林穎立經理
16:20~16:50	綜合討論	主持人及講者