

IEA 觀點:建築部門逐步達到 2050 近零方法

節錄自 IEA 全球能源部門 2050 年淨零排放路徑

IEA 提出零碳就緒建築(zero carbon ready building)，其定義為「一高能效建築物，直接採用再生能源或使用到 2050 年能完全脫碳的能源，如電力或區域供熱。到 2050 年，85%建築成為準零碳建築，不需進一步改造建築或設備。」(IEA, 2021)，在這樣的定義下，IEA 建議 2030 年起所有新建建築均需為零碳就緒建築；2030 年起每年需有 2.5%的既有建築完成準零碳建築改造。

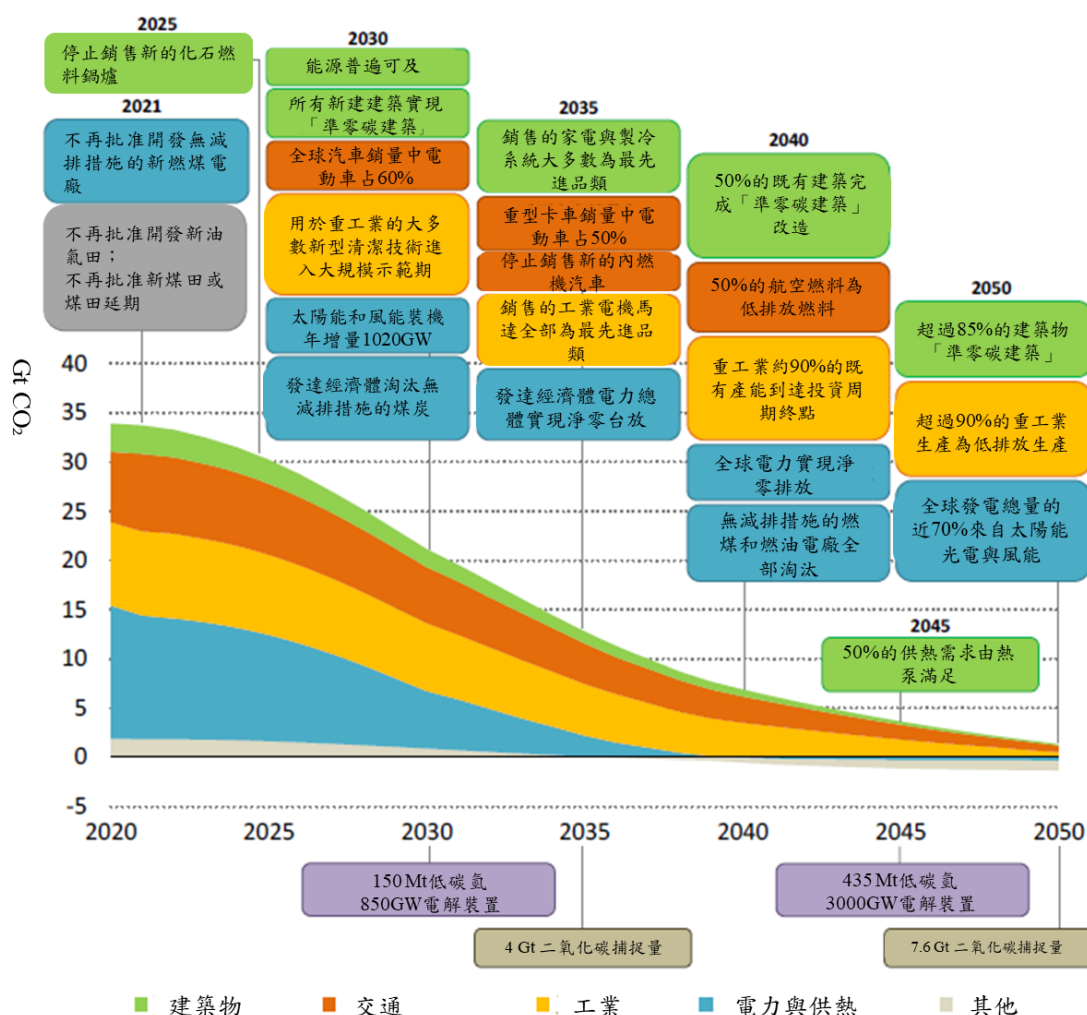


圖 1 IEA 2050 建築淨零排放路徑

(來源: IEA, 2021)

IEA 指出在淨零排放情境中，能效提升與電氣化為建築部門脫碳的兩大主要驅動力，其中措施包含改良外殼結構、使用熱泵及節能電器與行為改變，如調整空間加熱溫度設置、使用低溫水洗衣並自然風乾。

於此報告中，尤其強調供熱與烹飪的電力需求將從目前的 20% 增加到 2050 年的 40% 以上，因此在緊湊型的都市中心，區域網絡(供熱、供電、氫基燃料)可能是比較合理的做法；而在缺乏高校替代品的地區，升級燃料為生物甲烷或氫氣。

文中亦建議大量的採用熱泵，但並非所有建築均適合以熱泵達到脫碳，因此 IEA 提供了其他技術建議，包含生物能鍋爐、太陽能熱力、區域供熱、低碳燃氣與氫燃料電池。並建議 2025 年起全球將不再販售燃煤與燃油的鍋爐，並任何出售的鍋爐均需具有 100% 燃燒氫氣的能力。

供冷在報告中未提供策略，可能因需求相較於供熱少很多，僅說明目前空間冷卻只占全球建築的總消耗的 5%，但因全球暖化，每年的電力需求將增長 1%。在於電器與照明的部分，IEA 強調可根據當地再生能源發電情況，智慧控制與靈活調整電力的重要性，在優化家用電池與充電車將使家戶能與電網互動，以增進電力供應的安全性，並可將再生能源融入系統，以降低能源轉型成本。

參考文獻

IEA. (2021). Net Zero by 2050 A Roadmap for the Global Energy Sector.

IEA. 擷取自 <https://www.iea.org/reports/net-zero-by-2050>