

內政部建築研究所 函

地址：231007新北市新店區北新路三段200
號13樓
聯絡人：徐虎嘯
聯絡電話：02-89127890#311
傳真：02-89127830
電子信箱：hsuhh@abri.gov.tw

受文者：中華民國不動產建築開發商業同業公會全國聯合會

發文日期：中華民國114年5月13日
發文字號：建研工字第1147636213號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：如說明 (A01070000G114763621300-1.pdf)



主旨：有關本所函頒修訂2023年版「低碳（低蘊含碳）建築評估手冊」部分規定（以下簡稱部分規定修訂）之適用原則，詳如說明，請查照轉知。

說明：

- 一、本所前於112年9月參照當前國際最新的全生命週期建築碳足跡評估標準EN15978情境模擬方法學，出版2023年版「低碳（低蘊含碳）建築評估手冊」，並作為本部辦理低碳建築標示暨候選低碳建築證書之評定基準。囿於旨揭評估手冊自113年1月1日實施以來，因有部分文字疏漏或規定語意不明，嗣經本所114年4月7日建研工字第1147636108函頒修訂部分規定諒達在案（詳附件）。
- 二、惟本所傾接獲部分民眾詢問，因前開部分規定修訂，除文字修正外，尚涉及低碳建築標示暨候選低碳建築證書的減碳評估計算變動，實因應不及；又鑑於本所已著手辦理2025年版新版評估手冊之修訂作業，前揭部分規定修訂內容，將納入新版評估手冊，俾利業界遵循。

三、基於低碳建築標示暨候選低碳建築證書屬自願鼓勵性質，為利業界積極參與，前揭部分規定修訂，在2025年版評估手冊出版正式實施之前，得由申請人擇一採用原評估手冊版本或本次修正後之規定，以增進政府淨零建築政策之推動績效。

正本：文化部、外交部、國防部、國家發展委員會、財政部、教育部、法務部、經濟部、交通部、衛生福利部、環境部、農業部、海洋委員會海巡署、金融監督管理委員會、行政院公共工程委員會、內政部國土管理署、國家公園署、臺北市政府、新北市政府、桃園市政府、臺中市政府、臺南市政府、高雄市政府、全國16縣市政府、中華民國全國建築師公會、臺灣建築學會、中華民國不動產開發商業同業公會全國聯合會、中華民國結構工程技師公會全國聯合會、中華民國建築材料商業同業公會全國聯合會、台灣省建築材料商業同業公會聯合會、新北市建築材料商業同業公會、財團法人台灣建築中心

副本：國立成功大學蔡教授耀賢、本所綜合規劃組(請刊登建築研究所網站)、工程技術組(均含附件)



內政部建築研究所 函

地址：231007新北市新店區北新路三段200號13樓

聯絡人：徐虎嘯

電話：02-89127890#311

傳真：02-89127830

電子信箱：hsuhh@abri.gov.tw



受文者：工程技術組

發文日期：中華民國114年4月7日

發文字號：建研工字第1147636108號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：如說明

主旨：本所2023年版「低碳（低蘊含碳）建築評估手冊」部分規定之修訂如說明二，請查照轉知。

說明：

- 一、低碳（低蘊含碳）建築評估手冊係本部辦理低碳建築標示暨候選低碳建築證書之評定基準，為進一步強化並提升我國淨零排放政策推動成效，本所業參照當前國際最新的全生命週期建築碳足跡評估標準EN15978情境模擬方法學，完成旨揭手冊出版，並前於112年9月23日函頒實施日期為113年1月1日實施在案。
- 二、為確保手冊內容，前揭評估手冊，嗣經本所再次校閱，尚有部分規定應予以修訂（如附件對照表），以資周延。

正本：文化部、外交部、國防部、國家發展委員會、財政部、教育部、法務部、經濟部、交通部、衛生福利部、環境部、農業部、海洋委員會海巡署、金融監督管理委員會、行政院公共工程委員會、內政部國土管理署、國家公園署、臺北市政府、新北市政府、桃園市政府、臺中市政府、臺南市政府、高雄市政府、全國16縣市政府、中華民國全國建築師公會、臺灣建築學會、中華民國不動產開發商業同業公會全國聯合會、中華民國結構工程技師公會全國聯合會、中華民國建築材料商業同業公會全國聯合會、台灣省建築材料商業同業公會聯合會、新北市建築材料商業同業公會、財團法人台灣建築中心

副本：國立成功大學蔡教授耀賢、本所綜合規劃組(請刊登建築研究所網站)、工程技術

組(均含附件)

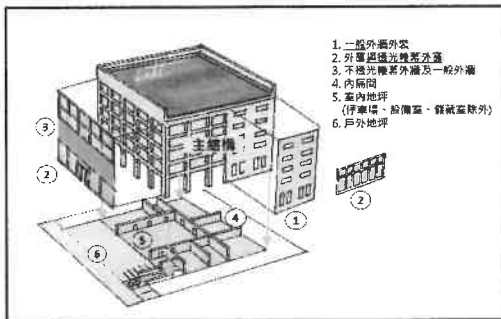
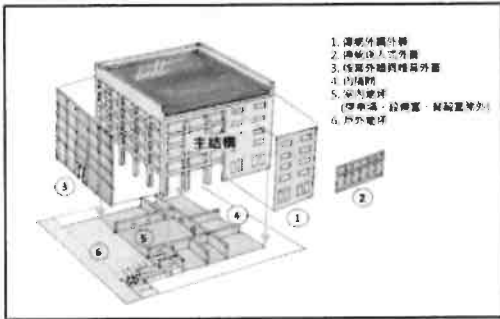
裝

訂



2023 年版「低碳（低蘊含碳）建築評估手冊」之部分規定修訂對照表

頁碼	修正規定	原規定	備註
VI	4.EC (Embodied Carbon)，蘊含碳排 <u>是指蘊涵於建築物內「隱藏看不到」之碳排，包括建築物全生命週期過程之原始資材開採、運輸、工廠生產、運至工地、現場施工、更新維護、拆除廢棄等過程的碳排。</u>	4.EC (Embodied Carbon)，蘊含碳排 建立於 TBERS 下，適用於品牌連鎖超商之便利商店之建築能效評估系統。	修正文字誤植。
14	一、主結構工程： 建築物的地上層結構與地上層結構之軀體工程，包括柱、梁、樓版、結構牆等傳遞結構設計載重之主要結構構件及樓梯，但地下層軀體工程只供計算碳排，不納入 LEBR 之減碳評估範疇。	一、主結構工程： 建築物的地上層結構與地上層結構之軀體工程，包括柱樑、樓版、樓梯、內外結構牆(外牆體無減碳操作空間，暫不列入評估)、基礎假設等工程，但地下層軀體工程只供計算碳排，不納入 LEBR 之減碳評估範疇。	1. 修正主結構範疇定義。 2. 基礎假設工程非主結構範疇，修正文字誤植。
14	1. <u>一般外牆外裝工程</u> ：在 RC、泥作等一般外牆主結構上施作的貼磁磚、板材、塗料粉刷等外裝工程。 2. <u>外窗與透光帷幕外窗工程</u> （含傳統牆嵌入式外窗與帷幕牆之透光部分外窗）：在外牆結構或帷幕牆構件之開口部上施作的透光部分外窗戶工程，包含玻璃與窗框構件，但不含帷幕牆構件之不透光外牆部分。 3. <u>不透光帷幕外牆及一般外牆工程</u> ：指非承重帷幕牆構件之不透光牆構件與一般外牆部分，透光部分之外窗構件歸前項外窗工程。 4. <u>內隔間工程</u> ：在建築結構體內部施作的非結構性、無承重之隔間工程，亦即不包括剪力牆、教室隔間牆等結構性內部牆體。 5. <u>室內地坪工程</u> （停車場、設備室、儲藏空間、機能性運動場地除外）：在樓板結構上施作水泥粉刷、貼磁磚、木質地板等工程，但停車場、設備室、儲藏空間以及機能性運動場之室內地坪工程，因為地坪構造制式化或具標準化特殊功能而難以執行減碳操作、且嚴重干擾減碳評估敏感度而被排除在評估範疇之外。	1. 傳統 RC 外牆外裝工程：在傳統 RC 牆主結構上施作的貼磁磚、板材、塗料粉刷等外裝工程。 2. 外窗工程（含傳統牆嵌入式外窗與帷幕牆之透光部分外窗）：在外牆結構或帷幕牆構件之開口部上施作的透光部分外窗戶工程，包含玻璃與窗框構件，但不含帷幕牆構件之不透光外牆部分。 3. 帷幕外牆工程：指非承重帷幕牆構件之不透光牆構件部分，透光部分之外窗構件歸前項外窗工程。 4. 內隔間工程：在建築結構體內部施作的非結構性、無承重之泥作隔間工程，亦即不包括剪力牆、教室隔間牆等結構性內部牆體。 5. 室內地坪工程（停車場、設備室、儲藏空間除外）：在樓板結構上施作水泥粉刷、貼磁磚、木質地板等工程。而停車場、設備室、儲藏空間之室內地坪工程因為地坪構造制式化、嚴重干擾減碳評估敏感度而被排除在評估範疇之外。	1. 修正非主結構工程內涵文字誤植，並使前後文說明一致。 2. 特殊機能空間之室內地坪工程，因難以進行減碳操作，故修正不納入評估範疇。

頁碼	修正規定	原規定	備註																																																																																																																																																																																																																																																																												
15	 圖 14 LEBR 的建築碳排評估範疇	 圖 14 LEBR 的建築碳排評估範疇	修正非主結構構件之文字誤繕。																																																																																																																																																																																																																																																																												
16	4. 室內停車場、設備室、儲藏空間以及機能性運動場地之室內地坪工程 5. 戶外景觀工程、室內裝修工程(如天花板、日式和室地板、辦公室 OA 高架地板等) 6. 其他如軍事防空、實驗室、節能控制機制等特殊功能需求，且難以執行減碳操作之構件	4.室內停車場、設備室、儲藏空間之室內地坪工程 5.戶外景觀工程、室內裝修工程	1. 特殊機能空間之室內地坪工程，因難以進行減碳操作，故修正不納入評估範疇。 2. 補充室內裝修工程之說明。 3. 新增第6點軍事防空等特殊功能需求，免納入評估項目。																																																																																																																																																																																																																																																																												
17	表 1 建築碳排工程估價表(LEBR 修正後適用更新版 RT 標準) <table><tr><th rowspan="2">構件名稱</th><th rowspan="2">構件類別</th><th colspan="2">RC 標準</th><th colspan="2">SRC 標準</th><th colspan="2">SRC 標準</th></tr><tr><th>LCI</th><th>RTI</th><th>LCI</th><th>RTI</th><th>LCI</th><th>RTI</th></tr><tr><td>地上層 RC、SRC、SRC 之結構工程</td><td>RC 標準</td><td>60</td><td>0</td><td>60</td><td>0</td><td>60</td><td>0</td></tr><tr><td>RC 之牆面工程</td><td>RC 標準</td><td>60</td><td>0</td><td>60</td><td>0</td><td>60</td><td>0</td></tr><tr><td>RC 之樓板工程</td><td>RC 標準</td><td>60</td><td>0</td><td>60</td><td>0</td><td>60</td><td>0</td></tr><tr><td>RC 之屋頂工程</td><td>RC 標準</td><td>60</td><td>0</td><td>60</td><td>0</td><td>60</td><td>0</td></tr><tr><td>RC 之樓梯工程</td><td>RC 標準</td><td>60</td><td>0</td><td>60</td><td>0</td><td>60</td><td>0</td></tr><tr><td>RC 之電梯工程</td><td>RC 標準</td><td>60</td><td>0</td><td>60</td><td>0</td><td>60</td><td>0</td></tr><tr><td>RC 之管線工程</td><td>RC 標準</td><td>60</td><td>0</td><td>60</td><td>0</td><td>60</td><td>0</td></tr><tr><td>RC 之其他工程</td><td>RC 標準</td><td>60</td><td>0</td><td>60</td><td>0</td><td>60</td><td>0</td></tr><tr><td>SRC 之牆面工程</td><td>SRC 標準</td><td>60</td><td>0</td><td>60</td><td>0</td><td>60</td><td>0</td></tr><tr><td>SRC 之樓板工程</td><td>SRC 標準</td><td>60</td><td>0</td><td>60</td><td>0</td><td>60</td><td>0</td></tr><tr><td>SRC 之屋頂工程</td><td>SRC 標準</td><td>60</td><td>0</td><td>60</td><td>0</td><td>60</td><td>0</td></tr><tr><td>SRC 之樓梯工程</td><td>SRC 標準</td><td>60</td><td>0</td><td>60</td><td>0</td><td>60</td><td>0</td></tr><tr><td>SRC 之電梯工程</td><td>SRC 標準</td><td>60</td><td>0</td><td>60</td><td>0</td><td>60</td><td>0</td></tr><tr><td>SRC 之管線工程</td><td>SRC 標準</td><td>60</td><td>0</td><td>60</td><td>0</td><td>60</td><td>0</td></tr><tr><td>SRC 之其他工程</td><td>SRC 標準</td><td>60</td><td>0</td><td>60</td><td>0</td><td>60</td><td>0</td></tr></table> *1：本表 LCI 與 RTI 係根據 RC、SRC、SRC 三種材料之碳排係數，並根據 LEBR 修正後之 RT 標準，將 RC 與 SRC 之碳排係數分別乘以 0.8 倍之修正係數，並根據 LEBR 修正後之 RT 標準，將 SRC 之碳排係數分別乘以 0.8 倍之修正係數。 *2：本表 RC 之牆面工程、RC 之樓板工程、RC 之屋頂工程、RC 之樓梯工程、RC 之電梯工程、RC 之管線工程、RC 之其他工程，其碳排係數均為 60。 *3：本表 SRC 之牆面工程、SRC 之樓板工程、SRC 之屋頂工程、SRC 之樓梯工程、SRC 之電梯工程、SRC 之管線工程、SRC 之其他工程，其碳排係數均為 60。 *4：本表 RC 之牆面工程、RC 之樓板工程、RC 之屋頂工程、RC 之樓梯工程、RC 之電梯工程、RC 之管線工程、RC 之其他工程，其碳排係數均為 60。 *5：本表 SRC 之牆面工程、SRC 之樓板工程、SRC 之屋頂工程、SRC 之樓梯工程、SRC 之電梯工程、SRC 之管線工程、SRC 之其他工程，其碳排係數均為 60。	構件名稱	構件類別	RC 標準		SRC 標準		SRC 標準		LCI	RTI	LCI	RTI	LCI	RTI	地上層 RC、SRC、SRC 之結構工程	RC 標準	60	0	60	0	60	0	RC 之牆面工程	RC 標準	60	0	60	0	60	0	RC 之樓板工程	RC 標準	60	0	60	0	60	0	RC 之屋頂工程	RC 標準	60	0	60	0	60	0	RC 之樓梯工程	RC 標準	60	0	60	0	60	0	RC 之電梯工程	RC 標準	60	0	60	0	60	0	RC 之管線工程	RC 標準	60	0	60	0	60	0	RC 之其他工程	RC 標準	60	0	60	0	60	0	SRC 之牆面工程	SRC 標準	60	0	60	0	60	0	SRC 之樓板工程	SRC 標準	60	0	60	0	60	0	SRC 之屋頂工程	SRC 標準	60	0	60	0	60	0	SRC 之樓梯工程	SRC 標準	60	0	60	0	60	0	SRC 之電梯工程	SRC 標準	60	0	60	0	60	0	SRC 之管線工程	SRC 標準	60	0	60	0	60	0	SRC 之其他工程	SRC 標準	60	0	60	0	60	0	表 1 建築碳排工程估價表(LEBR 修正後適用更新版 RT 標準) <table><tr><th rowspan="2">構件名稱</th><th rowspan="2">構件類別</th><th colspan="2">RC 標準</th><th colspan="2">SRC 標準</th><th colspan="2">SRC 標準</th></tr><tr><th>LCI</th><th>RTI</th><th>LCI</th><th>RTI</th><th>LCI</th><th>RTI</th></tr><tr><td>地上層 RC、SRC、SRC 之結構工程</td><td>RC 標準</td><td>60</td><td>0</td><td>60</td><td>0</td><td>60</td><td>0</td></tr><tr><td>RC 之牆面工程</td><td>RC 標準</td><td>60</td><td>0</td><td>60</td><td>0</td><td>60</td><td>0</td></tr><tr><td>RC 之樓板工程</td><td>RC 標準</td><td>60</td><td>0</td><td>60</td><td>0</td><td>60</td><td>0</td></tr><tr><td>RC 之屋頂工程</td><td>RC 標準</td><td>60</td><td>0</td><td>60</td><td>0</td><td>60</td><td>0</td></tr><tr><td>RC 之樓梯工程</td><td>RC 標準</td><td>60</td><td>0</td><td>60</td><td>0</td><td>60</td><td>0</td></tr><tr><td>RC 之電梯工程</td><td>RC 標準</td><td>60</td><td>0</td><td>60</td><td>0</td><td>60</td><td>0</td></tr><tr><td>RC 之管線工程</td><td>RC 標準</td><td>60</td><td>0</td><td>60</td><td>0</td><td>60</td><td>0</td></tr><tr><td>RC 之其他工程</td><td>RC 標準</td><td>60</td><td>0</td><td>60</td><td>0</td><td>60</td><td>0</td></tr><tr><td>SRC 之牆面工程</td><td>SRC 標準</td><td>60</td><td>0</td><td>60</td><td>0</td><td>60</td><td>0</td></tr><tr><td>SRC 之樓板工程</td><td>SRC 標準</td><td>60</td><td>0</td><td>60</td><td>0</td><td>60</td><td>0</td></tr><tr><td>SRC 之屋頂工程</td><td>SRC 標準</td><td>60</td><td>0</td><td>60</td><td>0</td><td>60</td><td>0</td></tr><tr><td>SRC 之樓梯工程</td><td>SRC 標準</td><td>60</td><td>0</td><td>60</td><td>0</td><td>60</td><td>0</td></tr><tr><td>SRC 之電梯工程</td><td>SRC 標準</td><td>60</td><td>0</td><td>60</td><td>0</td><td>60</td><td>0</td></tr><tr><td>SRC 之管線工程</td><td>SRC 標準</td><td>60</td><td>0</td><td>60</td><td>0</td><td>60</td><td>0</td></tr><tr><td>SRC 之其他工程</td><td>SRC 標準</td><td>60</td><td>0</td><td>60</td><td>0</td><td>60</td><td>0</td></tr></table> *1：本表 LCI 與 RTI 係根據 RC、SRC、SRC 三種材料之碳排係數，並根據 LEBR 修正後之 RT 標準，將 RC 與 SRC 之碳排係數分別乘以 0.8 倍之修正係數，並根據 LEBR 修正後之 RT 標準，將 SRC 之碳排係數分別乘以 0.8 倍之修正係數。 *2：本表 RC 之牆面工程、RC 之樓板工程、RC 之屋頂工程、RC 之樓梯工程、RC 之電梯工程、RC 之管線工程、RC 之其他工程，其碳排係數均為 60。 *3：本表 SRC 之牆面工程、SRC 之樓板工程、SRC 之屋頂工程、SRC 之樓梯工程、SRC 之電梯工程、SRC 之管線工程、SRC 之其他工程，其碳排係數均為 60。 *4：本表 RC 之牆面工程、RC 之樓板工程、RC 之屋頂工程、RC 之樓梯工程、RC 之電梯工程、RC 之管線工程、RC 之其他工程，其碳排係數均為 60。 *5：本表 SRC 之牆面工程、SRC 之樓板工程、SRC 之屋頂工程、SRC 之樓梯工程、SRC 之電梯工程、SRC 之管線工程、SRC 之其他工程，其碳排係數均為 60。	構件名稱	構件類別	RC 標準		SRC 標準		SRC 標準		LCI	RTI	LCI	RTI	LCI	RTI	地上層 RC、SRC、SRC 之結構工程	RC 標準	60	0	60	0	60	0	RC 之牆面工程	RC 標準	60	0	60	0	60	0	RC 之樓板工程	RC 標準	60	0	60	0	60	0	RC 之屋頂工程	RC 標準	60	0	60	0	60	0	RC 之樓梯工程	RC 標準	60	0	60	0	60	0	RC 之電梯工程	RC 標準	60	0	60	0	60	0	RC 之管線工程	RC 標準	60	0	60	0	60	0	RC 之其他工程	RC 標準	60	0	60	0	60	0	SRC 之牆面工程	SRC 標準	60	0	60	0	60	0	SRC 之樓板工程	SRC 標準	60	0	60	0	60	0	SRC 之屋頂工程	SRC 標準	60	0	60	0	60	0	SRC 之樓梯工程	SRC 標準	60	0	60	0	60	0	SRC 之電梯工程	SRC 標準	60	0	60	0	60	0	SRC 之管線工程	SRC 標準	60	0	60	0	60	0	SRC 之其他工程	SRC 標準	60	0	60	0	60	0	1. 配合修正非主結構構件之文字誤繕。 2. 經調查，不同材質的室內地坪，其耐久性並無顯著差異，故予以合併。詳附件 1。
構件名稱	構件類別			RC 標準		SRC 標準		SRC 標準																																																																																																																																																																																																																																																																							
		LCI	RTI	LCI	RTI	LCI	RTI																																																																																																																																																																																																																																																																								
地上層 RC、SRC、SRC 之結構工程	RC 標準	60	0	60	0	60	0																																																																																																																																																																																																																																																																								
RC 之牆面工程	RC 標準	60	0	60	0	60	0																																																																																																																																																																																																																																																																								
RC 之樓板工程	RC 標準	60	0	60	0	60	0																																																																																																																																																																																																																																																																								
RC 之屋頂工程	RC 標準	60	0	60	0	60	0																																																																																																																																																																																																																																																																								
RC 之樓梯工程	RC 標準	60	0	60	0	60	0																																																																																																																																																																																																																																																																								
RC 之電梯工程	RC 標準	60	0	60	0	60	0																																																																																																																																																																																																																																																																								
RC 之管線工程	RC 標準	60	0	60	0	60	0																																																																																																																																																																																																																																																																								
RC 之其他工程	RC 標準	60	0	60	0	60	0																																																																																																																																																																																																																																																																								
SRC 之牆面工程	SRC 標準	60	0	60	0	60	0																																																																																																																																																																																																																																																																								
SRC 之樓板工程	SRC 標準	60	0	60	0	60	0																																																																																																																																																																																																																																																																								
SRC 之屋頂工程	SRC 標準	60	0	60	0	60	0																																																																																																																																																																																																																																																																								
SRC 之樓梯工程	SRC 標準	60	0	60	0	60	0																																																																																																																																																																																																																																																																								
SRC 之電梯工程	SRC 標準	60	0	60	0	60	0																																																																																																																																																																																																																																																																								
SRC 之管線工程	SRC 標準	60	0	60	0	60	0																																																																																																																																																																																																																																																																								
SRC 之其他工程	SRC 標準	60	0	60	0	60	0																																																																																																																																																																																																																																																																								
構件名稱	構件類別	RC 標準		SRC 標準		SRC 標準																																																																																																																																																																																																																																																																									
		LCI	RTI	LCI	RTI	LCI	RTI																																																																																																																																																																																																																																																																								
地上層 RC、SRC、SRC 之結構工程	RC 標準	60	0	60	0	60	0																																																																																																																																																																																																																																																																								
RC 之牆面工程	RC 標準	60	0	60	0	60	0																																																																																																																																																																																																																																																																								
RC 之樓板工程	RC 標準	60	0	60	0	60	0																																																																																																																																																																																																																																																																								
RC 之屋頂工程	RC 標準	60	0	60	0	60	0																																																																																																																																																																																																																																																																								
RC 之樓梯工程	RC 標準	60	0	60	0	60	0																																																																																																																																																																																																																																																																								
RC 之電梯工程	RC 標準	60	0	60	0	60	0																																																																																																																																																																																																																																																																								
RC 之管線工程	RC 標準	60	0	60	0	60	0																																																																																																																																																																																																																																																																								
RC 之其他工程	RC 標準	60	0	60	0	60	0																																																																																																																																																																																																																																																																								
SRC 之牆面工程	SRC 標準	60	0	60	0	60	0																																																																																																																																																																																																																																																																								
SRC 之樓板工程	SRC 標準	60	0	60	0	60	0																																																																																																																																																																																																																																																																								
SRC 之屋頂工程	SRC 標準	60	0	60	0	60	0																																																																																																																																																																																																																																																																								
SRC 之樓梯工程	SRC 標準	60	0	60	0	60	0																																																																																																																																																																																																																																																																								
SRC 之電梯工程	SRC 標準	60	0	60	0	60	0																																																																																																																																																																																																																																																																								
SRC 之管線工程	SRC 標準	60	0	60	0	60	0																																																																																																																																																																																																																																																																								
SRC 之其他工程	SRC 標準	60	0	60	0	60	0																																																																																																																																																																																																																																																																								
19、20	由於 LEBR 主結構簡易評估公式為採用樓層高度、跨距變化與平面形狀變數來模擬計算之方法，因此必須遵循以下「不同樓高不同平面分棟評估原則」來執行： 1. 申請案內含多棟建築物時，應依地上層之不同樓高、不同平面分棟來評	由於 LEBR 為採用樓層高度與平面形狀變數來模擬計算之方法，因此必須遵循以下「不同樓高不同平面分棟評估原則」來執行： 1. 申請案內含多棟建築物時，應依地上層之不同樓高、不同平面分棟來評估，如表 2，全案最終碳排減碳率 CFR	1. 修正文字誤繕。 2. 第 1 點修正多棟建築物之碳排減碳率 CFR 檢討，並配合修正																																																																																																																																																																																																																																																																												

頁碼	修正規定	原規定	備註																												
	估，如表 2，全案最終碳排減碳率 CFR 以各棟評估之碳排減碳量加總與各棟評估範疇蘊含碳排基準值加總相除計算之。 2. 地上層相同平面(執照面積需相同)、相同樓高之多棟建築物可取一棟為代表計算之，完成計算後與棟數相乘即可(不拘泥於地下層平面相同與否)。 3. 同一棟建築物內含不同樓高部分時，其樓高以該棟最高樓層高度認定之(不含屋突層)。 4. 如圖 16 所示，有伸縮縫設計之同一棟建築物因伸縮縫兩邊結構行為互不影響，應視為兩棟建築物來執行碳排評估。 5. 若有低層結構相連的不同樓層多棟建築申請案時，則可大約依兩棟中間線分割認定各棟建築歸屬之底層面積，再依上述「不同樓高不同平面分棟評估原則」來執行。 6. 同一棟建築物，若有不同樓層混合之案件，其主結構簡算式之樓層數 S 應依不同樓層的樓地板面積加權值認定之。 表 2 不同樓高、不同平面分棟檢討說明 <table border="1"> <thead> <tr> <th>樓別</th><th>評估範疇之 含碳基準 EEC_a</th><th>分棟檢討之 樓層減碳量 ACF</th><th>總碳排減碳量與評估範疇含碳基準相除 計算全案減碳率 CFR</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td><td>EEC_a</td><td>ACF_a</td><td rowspan="3"> $CFR = \frac{(ACF_a + ACF_b + ACF_c)}{(EEC_a + EEC_b + EEC_c)}$ </td></tr> <tr> <td>B</td><td>EEC_b</td><td>ACF_b</td></tr> <tr> <td>C</td><td>EEC_c</td><td>ACF_c</td></tr> </tbody> </table>	樓別	評估範疇之 含碳基準 EEC _a	分棟檢討之 樓層減碳量 ACF	總碳排減碳量與評估範疇含碳基準相除 計算全案減碳率 CFR	A	EEC _a	ACF _a	$CFR = \frac{(ACF_a + ACF_b + ACF_c)}{(EEC_a + EEC_b + EEC_c)}$	B	EEC _b	ACF _b	C	EEC _c	ACF _c	以分棟評估之碳排減碳率 CFR 與地上層樓地板面積加權平均計算之。 2. 地上層相同平面、相同樓高之多棟建築物可合併成一棟計算之(不拘泥於地下層平面相同與否)。 3. 同一棟建築物內含不同樓高部分時，其樓高以該棟最高樓層認定之。 4. 如圖 16 所示，有伸縮縫設計之同一棟建築物因伸縮縫兩邊結構行為各異，應視為兩棟建築物來執行碳排評估。 5. 若有低層結構相連的不同樓層多棟建築申請案時，則可大約依兩棟中間線分割認定各棟建築歸屬之底層面積，再依上述「不同樓高不同平面分棟評估原則」來執行。 表 2 不同樓高、不同平面分棟檢討說明 <table border="1"> <thead> <tr> <th>樓別</th><th>樓地板面積</th><th>分棟檢討之 減碳率 CFR</th><th>面積加權計算全案減碳率 CFR</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td><td>A_a</td><td>CFR_a</td><td rowspan="3"> $CFR = \frac{A_a \times CFR_a + A_b \times CFR_b + A_c \times CFR_c}{A_a + A_b + A_c}$ </td></tr> <tr> <td>B</td><td>A_b</td><td>CFR_b</td></tr> <tr> <td>C</td><td>A_c</td><td>CFR_c</td></tr> </tbody> </table>	樓別	樓地板面積	分棟檢討之 減碳率 CFR	面積加權計算全案減碳率 CFR	A	A _a	CFR _a	$CFR = \frac{A_a \times CFR_a + A_b \times CFR_b + A_c \times CFR_c}{A_a + A_b + A_c}$	B	A _b	CFR _b	C	A _c	CFR _c	表 2。詳附件 2。 3. 第 2 點修正文字說明。 4. 第 3 點修正文字誤繕，並界定其範疇不含屋突層。 5. 第 4 點修正文字誤繕，並新增第 6 點。
樓別	評估範疇之 含碳基準 EEC _a	分棟檢討之 樓層減碳量 ACF	總碳排減碳量與評估範疇含碳基準相除 計算全案減碳率 CFR																												
A	EEC _a	ACF _a	$CFR = \frac{(ACF_a + ACF_b + ACF_c)}{(EEC_a + EEC_b + EEC_c)}$																												
B	EEC _b	ACF _b																													
C	EEC _c	ACF _c																													
樓別	樓地板面積	分棟檢討之 減碳率 CFR	面積加權計算全案減碳率 CFR																												
A	A _a	CFR _a	$CFR = \frac{A_a \times CFR_a + A_b \times CFR_b + A_c \times CFR_c}{A_a + A_b + A_c}$																												
B	A _b	CFR _b																													
C	A _c	CFR _c																													
23	LEBR 必須依建築物之主結構、<u>一般外牆外裝、外窗與透光帷幕外窗、不透光帷幕外牆及一般外牆</u>、內隔間、室內地坪、戶外地坪等七項建築構件工程來累算其碳排，其中占比最大為主結構碳排。主結構工程包括柱、梁、樓板、結構牆等傳遞結構設計載重之主要結構構件及樓梯。	LEBR 必須依建築物之主結構、外牆外裝、外窗、帷幕外牆與帷幕外窗、內隔間、室內地坪、戶外地坪等七項建築構件工程來累算其碳排，其中占比最大為主結構碳排。主結構工程包括柱、梁、樓板、<u>外牆、結構內牆、樓梯</u>等結構體工程之範疇。	1. 配合前文修正非主結構工程構件說明使其一致。 2. 本手冊之主結構碳排標準計算法公式(4)，未包含外牆與結構內牆，爰刪除相關文字並酌修文字說明。																												

頁碼	修正規定	原規定	備註																												
24	3. 必須依結構分析方法提出主結構（分上層結構與地下層結構）的型鋼、鋼筋、混凝土等建材的數量估算報告書，其範疇含蓋柱、梁、樓板、結構牆等傳遞結構設計載重之主要結構構件及樓梯。	3. 必須依結構分析方法提出主結構（分上層結構與地下層結構）的型鋼、鋼筋、混凝土等建材的數量估算報告書。	補充採用對比模型結構分析法(精算法)時應涵蓋的計算範疇。																												
25	AFb：地下層總樓地板面積（m ² ），設計案與基準案同。 AFu：地上層總樓地板面積（m ² ），設計案與基準案同。 C：地上層主結構單位樓地板面積碳排密度（kgCO ₂ e /m ² ），依式 4 計算，式 4 為結構分析所得之回歸方程式。基準案計算參數詳見表 8。設計案與基準案分別計算。 CSER：水泥強度效益倍數，無單位。 CSER=（28 天抗壓強度（psi）÷每 m ³ 混凝土水泥用量 kg）÷高性能混凝土強度效益基準 10.0（psi/kg 水泥量）。CSER 須由申請者自行提出計算數據，若全案使用多種配比(需確認為主結構用途之混凝土)，以最小者保守計算，或於正式低碳建築認可時得提出佐證資料依主結構用量比例加權計算。若無此數據或基準案則 CSER=0。...	AFb：地下層總樓地板面積（m ² ）。 AFu：地上層總樓地板面積，（m ² ）。 C：地上層主結構單位樓地板面積碳排密度（kg/m ² ），依式 4 計算，式 4 為結構分析所得之回歸方程式。設計案與基準案分別計算。 CSER：水泥強度效益倍數，無單位。 CSER=（28 天抗壓強度（psi）÷每 m ³ 混凝土水泥用量 kg）÷高性能混凝土強度效益基準 10.0（psi/kg 水泥量）。CSER 須由申請者自行提出計算數據，若全案使用多種配比，以最小者計算。若無此數據或基準案則 CSER=0。...	1. 補充基準案與設計案之地上層及地下層總樓地板面積相同之文字說明。 2. 單位修正與補充文字說明。 3. CSER 引用計算需確認為 LEBR 主結構範疇，若主結構採用多種配比，以最小者計算，或於正式申請低碳建築認可時提出相關佐證資料。																												
26	F：形狀係數，反映平面形狀不規則、長寬比過大及平面出挑之效應，依式 7 以標準層計算。標準層定義：若相同平面樓層數大於地上總樓層數(屋突層不計)的三分之二，則可以標準層討論之。反之，若相同平面樓層數不滿足標準層定義則需逐層檢討，並以各層 F 平均值計算之。其中，f1、f2、f3 分別依表 5、表 6、表 7 計算。基準案取值參考表 8。	F：形狀係數，反映平面形狀不規則、長寬比過大及平面出挑之效應，依式 7 計算。其中，f1、f2、f3 分別依表 5、表 6、表 7 計算。基準案取值參考表 8。	修正形狀係數須以標準層計算，如無標準層情況則需逐層檢討，並補充標準層之定義。																												
27、28	W：構造係數，取自表 3，無單位，以建築執照標註認定之。基準案取值參考表 8。 表 3 構造係數 W <table><tr><th>地上結構構造類別</th><th>磚石構造</th><th>RC 構造</th><th>SRC 構造</th><th>S 構造</th><th>輕鋼構造</th><th>木構造</th></tr><tr><td>W</td><td>1.2</td><td>1.00</td><td>1.05</td><td>0.9</td><td>0.8</td><td>0.7</td></tr></table> 本表數據並非實際分析數據，而是編作建築師或建築師事務所之專家建議值。W 係為多種構造之混合構造建築物（依據建築師認定之），則以各構造之面積加權計算之 W 係數認定之，其中若為 RC 構造建築物上視大於輕鋼構造建築物部分（如樓層板），則該層樓板以 RC 構造與輕鋼構造各半之 W 係數認定之（低層部分依原有 W 係數）。S 構造之防火結構之認定影響已包含在構造係數 0.9 之內，不必額外計算。	地上結構構造類別	磚石構造	RC 構造	SRC 構造	S 構造	輕鋼構造	木構造	W	1.2	1.00	1.05	0.9	0.8	0.7	W：構造係數，取自表 3，無單位。基準案取值參考表 8。 表 3 構造係數 W <table><tr><th>地上結構構造類別</th><th>磚石構造</th><th>RC 構造</th><th>SRC 構造</th><th>S 構造</th><th>輕鋼構造</th><th>木構造</th></tr><tr><td>W</td><td>1.2</td><td>1.00</td><td>1.05</td><td>0.9</td><td>0.8</td><td>0.7</td></tr></table> 本表數據並非實際分析數據，而是編作建築師或建築師事務所之專家建議值。W 係為多種構造之混合構造建築物，則以各構造之面積加權計算之 W 係數認定之，其中若為 RC 構造建築物上視大於輕鋼構造建築物部分（如樓層板），則該層樓板以 RC 構造與輕鋼構造各半之 W 係數認定之（低層部分依原有 W 係數）。S 構造之防火結構之認定影響已包含在構造係數 0.9 之內，不必額外計算。	地上結構構造類別	磚石構造	RC 構造	SRC 構造	S 構造	輕鋼構造	木構造	W	1.2	1.00	1.05	0.9	0.8	0.7	補充構造係數認定標準。詳附件 3。
地上結構構造類別	磚石構造	RC 構造	SRC 構造	S 構造	輕鋼構造	木構造																									
W	1.2	1.00	1.05	0.9	0.8	0.7																									
地上結構構造類別	磚石構造	RC 構造	SRC 構造	S 構造	輕鋼構造	木構造																									
W	1.2	1.00	1.05	0.9	0.8	0.7																									
29	周長面積比係數 PAr 以標準層平面為準(相同平面樓層數至少佔地上總樓層數三分之二即可認定其為標準層)，為標準層平面周長面積比和等面積圓形平面周長	周長面積比係數 PAr 以層數最多的標準層平面為準，為標準層平面周長面積比和等面積圓形平面周長面積比之比值，其計算依 (9) 式計算之	補充標準層定義與無標準層之計算方式。																												

頁碼	修正規定	原規定	備註
	面積比之比值，其計算依(9)式計算之，若無標層則逐層檢討取平均值。		
33、34	Aowj: j 一般外牆外裝面積 (m^2)，不包含帷幕式外牆面積。 Awj: j 外窗與透光帷幕外窗面積 (m^2)。 CFcw: 不透光帷幕外牆及一般外牆新建碳排 ($kgCO_2e$)。 CFcw*: 不透光帷幕外牆及一般外牆更新碳排 ($kgCO_2e$)。 CFow: 一般外牆外裝新建碳排 ($kgCO_2e$)。 CFow*: 一般外牆外裝更新碳排 ($kgCO_2e$)。 Fcwj: j 不透光帷幕外牆及一般外牆新建碳排標準 ($kgCO_2e/m^2$)，取自附錄二附表 2-3，基準案以傳統 15cm RC 外牆為準。 Fcwj*: j 不透光帷幕外牆及一般外牆更新碳排標準 ($kgCO_2e/m^2$)，取自附錄二附表 2-3，基準案以傳統 15cm RC 外牆為準。 Ffj: j 室內地坪新建碳排標準 ($kgCO_2e/m^2$)，取自附錄二附表 2-6，一般地坪基準案以貼磁磚地坪為準；木作地坪基準案以水泥砂漿地坪加角材墊高平鋪實木板、美耐板地坪為準。 Ffj*: j 室內地坪更新碳排標準 ($kgCO_2e/m^2$)，取自附錄二附表 2-6，一般地坪基準案以貼磁磚地坪為準；木作地坪基準案以水泥砂漿地坪加角材墊高平鋪實木板、美耐板地坪為準。 Fowj: j 一般外牆外裝新建碳排標準 ($kgCO_2e/m^2$)，取自附錄二附表 2-1，基準案以 RC 外牆貼磁磚為準。 Fowj*: j 一般外牆外裝更新碳排標準 ($kgCO_2e/m^2$)，取自附錄二附表 2-1，基準案以 RC 外牆貼磁磚為準。 Fwj: j 外窗與透光帷幕外窗新建碳排標準 ($kgCO_2e/m^2$)，外窗取自附錄二附表 2-2，透光帷幕外窗取自附錄二附表 2-3，基準案以鋁框為準。 Fwj*: j 外窗與透光帷幕外窗更新碳排標準 ($kgCO_2e/m^2$)，外窗取自附錄二附表 2-2，透光帷幕外窗取自附錄二附表 2-3，基準案以鋁框為準。	Aowj: j 傳統外牆外裝面積 (m^2)，不包含帷幕式外牆面積。 Awj: j 透光外窗及帷幕外窗面積 (m^2)。 CFcw: 不透光帷幕外牆新建碳排 ($kgCO_2e$)。 CFcw*: 不透光帷幕外牆更新碳排 ($kgCO_2e$)。 CFow: 傳統 RC 外牆外裝新建碳排 ($kgCO_2e$)。 CFow*: 傳統 RC 外牆外裝更新碳排 ($kgCO_2e$)。 Fcwj: j 不透光帷幕外牆新建碳排標準 ($kgCO_2e/m^2$)，取自附錄二附表 2-3，基準案以傳統 15cm RC 外牆為準。 Fcwj*: j 不透光帷幕外牆更新碳排標準 ($kgCO_2e/m^2$)，取自附錄二附表 2-3，基準案以傳統 15cm RC 外牆為準。 Ffj: j 室內地坪新建碳排標準 ($kgCO_2e/m^2$)，取自附錄二附表 2-6，基準案以貼磁磚地坪為準。 Ffj*: j 室內地坪更新碳排標準 ($kgCO_2e/m^2$)，取自附錄二附表 2-6，基準案以貼磁磚地坪為準。 Fowj: j 傳統 RC 外牆外裝新建碳排標準 ($kgCO_2e/m^2$)，取自附錄二附表 2-1，基準案以 RC 外牆貼磁磚為準。 Fowj*: j 傳統 RC 外牆外裝更新碳排標準 ($kgCO_2e/m^2$)，取自附錄二附表 2-1，基準案以 RC 外牆貼磁磚為準。 Fwj: j 透光外窗及帷幕外窗新建碳排標準 ($kgCO_2e/m^2$)，傳統外窗取自附錄二附表 2-2，帷幕外窗取自附錄二附表 2-3，基準案以鋁框為準。 Fwj*: j 透光外窗及帷幕外窗更新碳排標準 ($kgCO_2e/m^2$)，傳統外窗取自附錄二附表 2-2，帷幕外窗取自附錄二附表 2-3，基準案以鋁框為準。	1. 配合修正非主結構構件之文字誤繕。 2. 因應室內地坪工法將其分成一般地坪與木作地坪兩類，並新訂木作地坪基準值詳見附表 2-6。

頁碼	修正規定	原規定	備註
35	1. <u>一般外牆外裝、室內地坪、戶外地坪</u>三類構件，... 2. 式 11-1~11-1*為<u>一般外牆外裝工程之碳排計算</u>。只計算<u>一般外牆</u>的外裝部份，若有非承重之帷幕牆構件也非屬主結構，其帷幕外牆之碳排應計入式 11-3~11-3*中，不可計入於此。 3. 式 11-2~11-2*為透光部分外窗工程之碳排計算，請注意此部分可能包含<u>一般外牆</u>之嵌入式外窗以及帷幕外窗兩類，... 4. 若有非承重之<u>不透光帷幕外牆及一般外牆</u>構件時，應特別注意帷幕窗工程有不透光的帷幕外牆與透光的帷幕外窗部分，其透光的帷幕外窗部分應依 11-2~11-2*計算，而<u>不透光的帷幕外牆及一般外牆</u>部分應依式 11-3~11-3*再行計算，不可忽略之。 5. 式 11-4~11-4*為內隔間牆工程之碳排計算，該公式之計算對象只針對非承重構造之隔間工程即可，... 6. 式 11-5~11-5*為室內地坪工程之碳排計算，請注意停車場、設備室、儲藏空間之室內地坪因為會干擾減碳敏感度而不可納入評估範圍。<u>室內地坪</u>分作一般地坪與木作地坪，有其各自之<u>碳排基準值</u>。<u>室內地坪</u>構造雖有...	1. 傳統 RC 外牆外裝、室內地坪、戶外地坪三類構件，... 2. 式 11-1~11-1*為傳統 RC 外牆外裝工程之碳排計算。<u>由於 RC 構造的 RC 外牆結構碳排已計入地上層主結構碳排 CFs 中，因而 RC 外牆結構已不必再計算其碳排，在此只計算 RC 構造外牆的外裝部份</u>，若有非承重之帷幕牆構件也非屬主結構，其帷幕外牆之碳排應計入式 11-3~11-3*中，不可計入於此。 3. 式 11-2~11-2*為透光部分外窗工程之碳排計算，請注意此部分可能包含傳統 RC 外牆之嵌入式外窗以及<u>帷幕牆構件內之帷幕外窗</u>兩類，... 4. 若有非承重之帷幕牆構件時，應特別注意帷幕窗工程有不透光的帷幕外牆與透光的帷幕外窗部分，其帷幕外窗部分應依 11-2~11-2*計算外，另外的不透光的帷幕外牆部分應依式 11-3~11-3*再行計算，不可忽略之。 5. 式 11-4~11-4*為內隔間牆工程之碳排計算，該公式之計算對象只針對非承重構造之<u>泥作</u>隔間工程即可，... 6. 式 11-5~11-5*為室內地坪工程之碳排計算，請注意停車場、設備室、儲藏空間之室內地坪因為會干擾減碳敏感度而不可納入評估範圍。<u>室內地坪</u>構造雖有...	1. 配合修正非主結構構件之文字誤繕。 2. 本手冊之主結構碳排標準計算法公式(4)，未包含外牆與結構內牆，爰配合刪除相關文字。 3. 內隔間不限於泥作工程，修正文字。 4. 配合室內地坪分成一般地坪與木作地坪兩類，修正其文字說明。
38	$CF_d' = (0.15 \times Sb + 2.01) \times AF_b \dots (18)$ $CF_{wa}' = 0.135 \times W_d \times AF_b \dots (19)$	$CF_d' = (0.135 \times Sb + 2.01) \times AF_b \dots (18)$ $CF_{wa}' = 0.124 \times W_d \times AF_b \dots (19)$	修正係數誤繕。
45	表 13 碳排數據與碳排組成表	表 13 碳排數據與碳排組成表	配合修正分項工程構件之文字誤繕與全文一致。詳附件 4。
47	4. 針對 <u>一般外牆外裝、外窗與透光帷幕外窗、不透光帷幕外牆及一般外牆、內隔間、室內地坪、室外地坪</u> 等六項非結構工法，...	4. 針對外牆外裝、外窗、帷幕牆、內隔間、室內地坪、室外地坪等六項非結構工法，...	配合修正非主結構構件之文字誤繕與全文一致。
51-54	附錄一 ABRI 初級資料碳排資料庫 (P-LCC, 2022)	附錄一 ABRI 初級資料碳排資料庫 (P-LCC3-1, 2022)	修正表頭英文編碼並加註在製造運輸 A 各階段的邊界範疇。

頁碼		修正規定					原規定					備註																																																																																																																																																																					
53、54		<table><tr><td>實木皮化底合板(2分板, 6mm)</td><td>m²</td><td></td><td>0.053</td><td>0.65</td><td>0.02</td><td>0.72</td></tr><tr><td>實木皮木芯板(天然木化底合板、複合木質、薄島型木芯板、木芯板) (6分板, 18mm)</td><td>m²</td><td></td><td>0.19</td><td>6.63</td><td>0.07</td><td>6.59</td></tr><tr><td>合板(18mm)</td><td>m²</td><td></td><td>0.157</td><td>3.12</td><td>0.050</td><td>3.34</td></tr><tr><td>層板層材 (LVL) (6分板, 18mm)</td><td>m²</td><td></td><td>0.157</td><td>1.29</td><td>0.050</td><td>1.51</td></tr><tr><td>集成材(集成材、膠合木) (6分板, 18mm)</td><td>m²</td><td></td><td>0.157</td><td>2.66</td><td>0.050</td><td>2.87</td></tr><tr><td>高密度粒片板(密度板、OSD 定向粒片板, 密度 850kg/m³, 18mm)</td><td>m²</td><td rowspan="4">依主軸木質量 650kg/m³ 密度粒片板, 原料運輸、製程、成品運輸之總量 1029、733.0、3.05kgCO₂e/m² 以重量比例計算</td><td></td><td></td><td></td><td>17.6</td></tr><tr><td>中密度粒片板(密度板, 密度 720kg/m³, 18mm)</td><td>m²</td><td></td><td></td><td></td><td>14.48</td></tr><tr><td>低密度粒片板(密度板, 密度 550kg/m³, 18mm)</td><td>m²</td><td></td><td></td><td></td><td>11.4</td></tr><tr><td>高密度OSB 定向粒片板 6mm</td><td>m²</td><td></td><td></td><td></td><td>5.87</td></tr><tr><td>實木皮化底合板 6mm (美化板, 美觀成形板, POC 板)</td><td>m²</td><td>單面 0.5mm PVC(含封邊)+合板+單面 0.5mm 牛皮紙(含封邊)</td><td></td><td></td><td></td><td>1.79</td></tr><tr><td>單面美附合板 6mm</td><td>m²</td><td>三聚氰胺樹脂 0.5mm(含封邊)+合板+0.5mm 牛皮紙(含封邊)</td><td></td><td></td><td></td><td>3.54</td></tr><tr><td>木纖維板(1.5cm)</td><td>m²</td><td></td><td>0.356</td><td>0.28</td><td>0.157</td><td>1.00</td></tr></table>					實木皮化底合板(2分板, 6mm)	m ²		0.053	0.65	0.02	0.72	實木皮木芯板(天然木化底合板、複合木質、薄島型木芯板、木芯板) (6分板, 18mm)	m ²		0.19	6.63	0.07	6.59	合板(18mm)	m ²		0.157	3.12	0.050	3.34	層板層材 (LVL) (6分板, 18mm)	m ²		0.157	1.29	0.050	1.51	集成材(集成材、膠合木) (6分板, 18mm)	m ²		0.157	2.66	0.050	2.87	高密度粒片板(密度板、OSD 定向粒片板, 密度 850kg/m ³ , 18mm)	m ²	依主軸木質量 650kg/m ³ 密度粒片板, 原料運輸、製程、成品運輸之總量 1029、733.0、3.05kgCO ₂ e/m ² 以重量比例計算				17.6	中密度粒片板(密度板, 密度 720kg/m ³ , 18mm)	m ²				14.48	低密度粒片板(密度板, 密度 550kg/m ³ , 18mm)	m ²				11.4	高密度OSB 定向粒片板 6mm	m ²				5.87	實木皮化底合板 6mm (美化板, 美觀成形板, POC 板)	m ²	單面 0.5mm PVC(含封邊)+合板+單面 0.5mm 牛皮紙(含封邊)				1.79	單面美附合板 6mm	m ²	三聚氰胺樹脂 0.5mm(含封邊)+合板+0.5mm 牛皮紙(含封邊)				3.54	木纖維板(1.5cm)	m ²		0.356	0.28	0.157	1.00	<table><tr><td>實木皮化底合板(2分板, 6mm)</td><td>m²</td><td></td><td>0.053</td><td>0.65</td><td>0.02</td><td>0.72</td></tr><tr><td>實木皮木芯板(天然木化底合板、複合木質、薄島型木芯板、木芯板) (6分板, 18mm)</td><td>m²</td><td></td><td>0.19</td><td>6.63</td><td>0.07</td><td>6.89</td></tr><tr><td>合板(18mm)</td><td>m²</td><td></td><td>0.157</td><td>3.12</td><td>0.050</td><td>3.34</td></tr><tr><td>層板層材 (LVL) (6分板, 18mm)</td><td>m²</td><td></td><td>0.157</td><td>1.29</td><td>0.050</td><td>1.51</td></tr><tr><td>集成材(集成材、膠合木) (6分板, 18mm)</td><td>m²</td><td></td><td>0.157</td><td>2.66</td><td>0.050</td><td>2.87</td></tr><tr><td>高密度粒片板(密度板, OSB 電板, 密度 850kg/m³, 18mm)</td><td>m²</td><td>依主軸木質量 650kg/m³ 密度粒片板, 原料運輸、製程、成品運輸之總量 1029、733.0、3.05kgCO₂e/m² 以重量比例計算</td><td></td><td></td><td></td><td>17.6</td></tr><tr><td>中密度粒片板(密度板, 密度 720kg/m³, 18mm)</td><td>m²</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>14.48</td></tr><tr><td>低密度粒片板(密度板, 密度 550kg/m³, 18mm)</td><td>m²</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>11.4</td></tr><tr><td>高密度OSB 定向粒片板 6mm</td><td>m²</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>5.87</td></tr><tr><td>實木皮化底合板 6mm (美化板, 美觀成形板, POC 板)</td><td>m²</td><td>單面 0.5mm PVC(含封邊)+合板+單面 0.5mm 牛皮紙(含封邊)</td><td></td><td></td><td></td><td>1.79</td></tr><tr><td>單面美附合板 6mm</td><td>m²</td><td>三聚氰胺樹脂 0.5mm(含封邊)+合板+0.5mm 牛皮紙(含封邊)</td><td></td><td></td><td></td><td>3.54</td></tr><tr><td>木纖維板(1.5cm)</td><td>m²</td><td></td><td>0.356</td><td>0.28</td><td>0.157</td><td>1.00</td></tr></table>					實木皮化底合板(2分板, 6mm)	m ²		0.053	0.65	0.02	0.72	實木皮木芯板(天然木化底合板、複合木質、薄島型木芯板、木芯板) (6分板, 18mm)	m ²		0.19	6.63	0.07	6.89	合板(18mm)	m ²		0.157	3.12	0.050	3.34	層板層材 (LVL) (6分板, 18mm)	m ²		0.157	1.29	0.050	1.51	集成材(集成材、膠合木) (6分板, 18mm)	m ²		0.157	2.66	0.050	2.87	高密度粒片板(密度板, OSB 電板, 密度 850kg/m ³ , 18mm)	m ²	依主軸木質量 650kg/m ³ 密度粒片板, 原料運輸、製程、成品運輸之總量 1029、733.0、3.05kgCO ₂ e/m ² 以重量比例計算				17.6	中密度粒片板(密度板, 密度 720kg/m ³ , 18mm)	m ²					14.48	低密度粒片板(密度板, 密度 550kg/m ³ , 18mm)	m ²					11.4	高密度OSB 定向粒片板 6mm	m ²					5.87	實木皮化底合板 6mm (美化板, 美觀成形板, POC 板)	m ²	單面 0.5mm PVC(含封邊)+合板+單面 0.5mm 牛皮紙(含封邊)				1.79	單面美附合板 6mm	m ²	三聚氰胺樹脂 0.5mm(含封邊)+合板+0.5mm 牛皮紙(含封邊)				3.54	木纖維板(1.5cm)	m ²		0.356	0.28	0.157	1.00	修正資料庫數值誤繕，並補充ABRI 資料庫邊界，以及木質建材的固碳量並不屬本資料庫範疇之相關說明。詳附件 5。
實木皮化底合板(2分板, 6mm)	m ²		0.053	0.65	0.02	0.72																																																																																																																																																																											
實木皮木芯板(天然木化底合板、複合木質、薄島型木芯板、木芯板) (6分板, 18mm)	m ²		0.19	6.63	0.07	6.59																																																																																																																																																																											
合板(18mm)	m ²		0.157	3.12	0.050	3.34																																																																																																																																																																											
層板層材 (LVL) (6分板, 18mm)	m ²		0.157	1.29	0.050	1.51																																																																																																																																																																											
集成材(集成材、膠合木) (6分板, 18mm)	m ²		0.157	2.66	0.050	2.87																																																																																																																																																																											
高密度粒片板(密度板、OSD 定向粒片板, 密度 850kg/m ³ , 18mm)	m ²	依主軸木質量 650kg/m ³ 密度粒片板, 原料運輸、製程、成品運輸之總量 1029、733.0、3.05kgCO ₂ e/m ² 以重量比例計算				17.6																																																																																																																																																																											
中密度粒片板(密度板, 密度 720kg/m ³ , 18mm)	m ²					14.48																																																																																																																																																																											
低密度粒片板(密度板, 密度 550kg/m ³ , 18mm)	m ²					11.4																																																																																																																																																																											
高密度OSB 定向粒片板 6mm	m ²					5.87																																																																																																																																																																											
實木皮化底合板 6mm (美化板, 美觀成形板, POC 板)	m ²	單面 0.5mm PVC(含封邊)+合板+單面 0.5mm 牛皮紙(含封邊)				1.79																																																																																																																																																																											
單面美附合板 6mm	m ²	三聚氰胺樹脂 0.5mm(含封邊)+合板+0.5mm 牛皮紙(含封邊)				3.54																																																																																																																																																																											
木纖維板(1.5cm)	m ²		0.356	0.28	0.157	1.00																																																																																																																																																																											
實木皮化底合板(2分板, 6mm)	m ²		0.053	0.65	0.02	0.72																																																																																																																																																																											
實木皮木芯板(天然木化底合板、複合木質、薄島型木芯板、木芯板) (6分板, 18mm)	m ²		0.19	6.63	0.07	6.89																																																																																																																																																																											
合板(18mm)	m ²		0.157	3.12	0.050	3.34																																																																																																																																																																											
層板層材 (LVL) (6分板, 18mm)	m ²		0.157	1.29	0.050	1.51																																																																																																																																																																											
集成材(集成材、膠合木) (6分板, 18mm)	m ²		0.157	2.66	0.050	2.87																																																																																																																																																																											
高密度粒片板(密度板, OSB 電板, 密度 850kg/m ³ , 18mm)	m ²	依主軸木質量 650kg/m ³ 密度粒片板, 原料運輸、製程、成品運輸之總量 1029、733.0、3.05kgCO ₂ e/m ² 以重量比例計算				17.6																																																																																																																																																																											
中密度粒片板(密度板, 密度 720kg/m ³ , 18mm)	m ²					14.48																																																																																																																																																																											
低密度粒片板(密度板, 密度 550kg/m ³ , 18mm)	m ²					11.4																																																																																																																																																																											
高密度OSB 定向粒片板 6mm	m ²					5.87																																																																																																																																																																											
實木皮化底合板 6mm (美化板, 美觀成形板, POC 板)	m ²	單面 0.5mm PVC(含封邊)+合板+單面 0.5mm 牛皮紙(含封邊)				1.79																																																																																																																																																																											
單面美附合板 6mm	m ²	三聚氰胺樹脂 0.5mm(含封邊)+合板+0.5mm 牛皮紙(含封邊)				3.54																																																																																																																																																																											
木纖維板(1.5cm)	m ²		0.356	0.28	0.157	1.00																																																																																																																																																																											

ABRI 初級資材碳排資料庫 (P-LCC, 2022)		ABRI 初級資材碳排資料庫 (P-LCC3-3, 2022)					
分類	材料/工項名稱	單位	原料開採 原料運輸 產品生產 成品運輸 總碳量				
豐潤原料 (POM)	豐潤原料 (POM)	kg	1.72	0.0025	1.73		
	聚碳酸酯 (PET)	kg	2.35	0.0065	2.36		
	玻璃纖維強化塑膠 (FRP)	kg	8.87	0.0063	8.88		
	環氧樹脂 (Epoxy)	kg			3.02		
	1mm 環氧樹脂 (Epoxy)	m ²		3.7	3.70		
	高密度聚乙烯 (HDPE)	kg	2.25	0.0098	2.26		
	低密度聚乙烯 (LDPE)	kg	1.9	0.0098	1.91		
	PC 耐力板	kg	5.27	0	2.29	0.014	5.57
	4mmPC 中空板	m ²				5.57	5.57
	6mmPC 中空板	m ²				7.24	7.24
化學塑膠	8mmPC 中空板	m ²				8.36	8.36
	10mmPC 中空板	m ²				9.47	9.47
	水泥漆 (kg)	kg	3.13	0.23	1.33	0.01	4.72
	水泥漆 (kg)	m ²		1.39			1.39
	水性水泥漆	kg		1.33		0.009	1.34
	油漆	kg	3.55	0.01	1.27	0.36	5.19
	臺灣海運土 AC	t	35.9	2.67	30.04	4.76	73.37
	油漆	m ²				2.42	2.42
	再生 PE 窗簾片	kg		0.2	0.0081		0.21
	再生 PP 窗簾片	kg		0.32	0.0081		0.33
化學塑膠	再生 PVC 窗簾片	kg		0.23	0.0081		0.23
再生 PET 窗簾片	kg		0.35	0.0081		0.36	
PE 防水布	kg		0.252	0	0.042		
1mmPE 防水布	m ²		2.52	0	0.042		
1cm EPS 板(低密度保麗龍板)	m ²		0.254	0	0.254		
1cm PS 板(保麗龍板)	m ²		0.39	0	0.39		
保麗龍板熱通 30*30*3cm	m ²		9.91		9.91		
0.2cm 厚單面地磚PVC 地磚	m ²		2.354		0.005	2.36	

本資料庫對原料生產產品碳排係依據 ISO 21930 或 EN 15804 的原則，僅包含產品製造前端的原料碳排，並不包含產品製造後的碳排。本資料庫的碳排係以產品碳排 (kgCO₂e) 為單位，並依據 ISO 21930 或 EN 15804 的標準，並不包含產品製造後的碳排。

55	修正規定	原規定	備註
55	修正規定 修正規定 <		

[illegible]

頁碼	修正規定	原規定	備註																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
62	附表 2-7 戶外地坪 (註 1) 新編碳排 Fpj、更新碳排 Fpj*、減碳量 ΔFpj 標準 kgCO₂e/m² <table><tr><th>造地分類</th><th>基層厚度 a (公分) 註 2</th><th>表層名稱</th><th>表層厚度 b (公分)</th><th>新編碳排 Fpj (kgCO₂e/m²)</th><th>更新碳排 Fpj* (kgCO₂e/m²)</th><th>減碳量 ΔFpj (kgCO₂e/m²)</th></tr><tr><td rowspan="10">高規格植草磚 (植樹、植草、植樹、植草、植樹、植草、植樹、植草、植樹、植草)</td><td rowspan="10">RC 基層 (60.10)</td><td>基礎層 (基層)</td><td>48.28</td><td>108.38</td><td>3</td><td>144.84</td><td>0</td></tr><tr><td>碎石層 (碎石)</td><td>84.55</td><td>144.65</td><td>3</td><td>253.65</td><td>145.08</td></tr><tr><td>碎石層 (碎石)</td><td>18.1</td><td>78.2</td><td>3</td><td>54.3</td><td>-120.72</td></tr><tr><td>碎石層 (碎石)</td><td>8.53</td><td>68.63</td><td>3</td><td>25.59</td><td>-159</td></tr><tr><td>碎石層 (碎石)</td><td>36.34</td><td>96.44</td><td>3</td><td>109.02</td><td>-47.76</td></tr><tr><td>碎石層 (碎石)</td><td>38.19</td><td>98.29</td><td>3</td><td>114.57</td><td>-10.36</td></tr><tr><td>碎石層 (碎石)</td><td>30.04</td><td>90.14</td><td>3</td><td>90.12</td><td>-72.96</td></tr><tr><td>碎石層 (碎石)</td><td>36.28</td><td>96.38</td><td>3</td><td>108.84</td><td>-48</td></tr><tr><td>碎石層 (碎石)</td><td>41.41</td><td>101.51</td><td>3</td><td>114.57</td><td>-10.36</td></tr><tr><td>碎石層 (碎石)</td><td>41.41</td><td>101.51</td><td>3</td><td>114.57</td><td>-10.36</td></tr><tr><td rowspan="10">中規格植草磚 (植樹、植草、植樹、植草、植樹、植草、植樹、植草、植樹、植草)</td><td rowspan="10">RC 基層 (60.10)</td><td>基礎層 (基層)</td><td>48.28</td><td>108.38</td><td>2</td><td>96.56</td><td>0</td></tr><tr><td>碎石層 (碎石)</td><td>84.55</td><td>144.65</td><td>2</td><td>169.1</td><td>108.81</td></tr><tr><td>碎石層 (碎石)</td><td>18.1</td><td>78.2</td><td>2</td><td>56.2</td><td>-90.54</td></tr><tr><td>碎石層 (碎石)</td><td>8.53</td><td>68.63</td><td>2</td><td>37.06</td><td>-119.25</td></tr><tr><td>碎石層 (碎石)</td><td>36.34</td><td>96.44</td><td>2</td><td>72.68</td><td>-55.82</td></tr><tr><td>碎石層 (碎石)</td><td>38.19</td><td>98.29</td><td>2</td><td>76.38</td><td>-50.27</td></tr><tr><td>碎石層 (碎石)</td><td>30.04</td><td>90.14</td><td>2</td><td>60.08</td><td>-54.72</td></tr><tr><td>碎石層 (碎石)</td><td>36.28</td><td>96.38</td><td>2</td><td>72.56</td><td>-56</td></tr><tr><td>碎石層 (碎石)</td><td>41.41</td><td>101.51</td><td>2</td><td>82.08</td><td>-56</td></tr><tr><td>碎石層 (碎石)</td><td>41.41</td><td>101.51</td><td>2</td><td>82.08</td><td>-56</td></tr><tr><td rowspan="10">低規格植草磚 (植樹、植草、植樹、植草、植樹、植草、植樹、植草、植樹、植草)</td><td rowspan="10">RC 基層 (60.10)</td><td>基礎層 (基層)</td><td>48.28</td><td>108.38</td><td>1</td><td>48.28</td><td>0</td></tr><tr><td>碎石層 (碎石)</td><td>84.55</td><td>144.65</td><td>1</td><td>84.55</td><td>72.54</td></tr><tr><td>碎石層 (碎石)</td><td>18.1</td><td>78.2</td><td>1</td><td>18.1</td><td>-60.36</td></tr><tr><td>碎石層 (碎石)</td><td>8.53</td><td>68.63</td><td>1</td><td>8.53</td><td>-29.5</td></tr><tr><td>碎石層 (碎石)</td><td>36.34</td><td>96.44</td><td>1</td><td>36.34</td><td>-24.88</td></tr><tr><td>碎石層 (碎石)</td><td>38.19</td><td>98.29</td><td>1</td><td>38.19</td><td>-20.18</td></tr><tr><td>碎石層 (碎石)</td><td>30.04</td><td>90.14</td><td>1</td><td>30.04</td><td>-36.48</td></tr><tr><td>碎石層 (碎石)</td><td>36.28</td><td>96.38</td><td>1</td><td>36.28</td><td>-24</td></tr><tr><td>碎石層 (碎石)</td><td>41.41</td><td>101.51</td><td>1</td><td>41.41</td><td>-24</td></tr><tr><td>碎石層 (碎石)</td><td>41.41</td><td>101.51</td><td>1</td><td>41.41</td><td>-24</td></tr></table> 註 1: 戶外地坪 (註 1) 新編碳排 Fpj、更新碳排 Fpj*、減碳量 ΔFpj 標準 kgCO₂e/m² 註 2: 基層厚度 a (公分)	造地分類	基層厚度 a (公分) 註 2	表層名稱	表層厚度 b (公分)	新編碳排 Fpj (kgCO ₂ e/m ²)	更新碳排 Fpj* (kgCO ₂ e/m ²)	減碳量 ΔFpj (kgCO ₂ e/m ²)	高規格植草磚 (植樹、植草、植樹、植草、植樹、植草、植樹、植草、植樹、植草)	RC 基層 (60.10)	基礎層 (基層)	48.28	108.38	3	144.84	0	碎石層 (碎石)	84.55	144.65	3	253.65	145.08	碎石層 (碎石)	18.1	78.2	3	54.3	-120.72	碎石層 (碎石)	8.53	68.63	3	25.59	-159	碎石層 (碎石)	36.34	96.44	3	109.02	-47.76	碎石層 (碎石)	38.19	98.29	3	114.57	-10.36	碎石層 (碎石)	30.04	90.14	3	90.12	-72.96	碎石層 (碎石)	36.28	96.38	3	108.84	-48	碎石層 (碎石)	41.41	101.51	3	114.57	-10.36	碎石層 (碎石)	41.41	101.51	3	114.57	-10.36	中規格植草磚 (植樹、植草、植樹、植草、植樹、植草、植樹、植草、植樹、植草)	RC 基層 (60.10)	基礎層 (基層)	48.28	108.38	2	96.56	0	碎石層 (碎石)	84.55	144.65	2	169.1	108.81	碎石層 (碎石)	18.1	78.2	2	56.2	-90.54	碎石層 (碎石)	8.53	68.63	2	37.06	-119.25	碎石層 (碎石)	36.34	96.44	2	72.68	-55.82	碎石層 (碎石)	38.19	98.29	2	76.38	-50.27	碎石層 (碎石)	30.04	90.14	2	60.08	-54.72	碎石層 (碎石)	36.28	96.38	2	72.56	-56	碎石層 (碎石)	41.41	101.51	2	82.08	-56	碎石層 (碎石)	41.41	101.51	2	82.08	-56	低規格植草磚 (植樹、植草、植樹、植草、植樹、植草、植樹、植草、植樹、植草)	RC 基層 (60.10)	基礎層 (基層)	48.28	108.38	1	48.28	0	碎石層 (碎石)	84.55	144.65	1	84.55	72.54	碎石層 (碎石)	18.1	78.2	1	18.1	-60.36	碎石層 (碎石)	8.53	68.63	1	8.53	-29.5	碎石層 (碎石)	36.34	96.44	1	36.34	-24.88	碎石層 (碎石)	38.19	98.29	1	38.19	-20.18	碎石層 (碎石)	30.04	90.14	1	30.04	-36.48	碎石層 (碎石)	36.28	96.38	1	36.28	-24	碎石層 (碎石)	41.41	101.51	1	41.41	-24	碎石層 (碎石)	41.41	101.51	1	41.41	-24	附表 2-7 戶外地坪 (註 1) 新編碳排 Fpj、更新碳排 Fpj*、減碳量 ΔFpj 標準 kgCO₂e/m² <table><tr><th>造地分類</th><th>基層厚度 a (公分) 註 2</th><th>表層名稱</th><th>表層厚度 b (公分)</th><th>新編碳排 Fpj (kgCO₂e/m²)</th><th>更新碳排 Fpj* (kgCO₂e/m²)</th><th>減碳量 ΔFpj (kgCO₂e/m²)</th></tr><tr><td rowspan="10">高規格植草磚 (植樹、植草、植樹、植草、植樹、植草、植樹、植草、植樹、植草)</td><td rowspan="10">RC 基層 (60.10)</td><td>基礎層 (基層)</td><td>48.28</td><td>108.38</td><td>3</td><td>144.84</td><td>0</td></tr><tr><td>碎石層 (碎石)</td><td>84.55</td><td>144.65</td><td>3</td><td>253.65</td><td>145.08</td></tr><tr><td>碎石層 (碎石)</td><td>18.1</td><td>78.2</td><td>3</td><td>54.3</td><td>-120.72</td></tr><tr><td>碎石層 (碎石)</td><td>8.53</td><td>68.63</td><td>3</td><td>25.59</td><td>-159</td></tr><tr><td>碎石層 (碎石)</td><td>36.34</td><td>96.44</td><td>3</td><td>109.02</td><td>-47.76</td></tr><tr><td>碎石層 (碎石)</td><td>38.19</td><td>98.29</td><td>3</td><td>114.57</td><td>-10.36</td></tr><tr><td>碎石層 (碎石)</td><td>30.04</td><td>90.14</td><td>3</td><td>90.12</td><td>-72.96</td></tr><tr><td>碎石層 (碎石)</td><td>36.28</td><td>96.38</td><td>3</td><td>108.84</td><td>-48</td></tr><tr><td>碎石層 (碎石)</td><td>41.41</td><td>101.51</td><td>3</td><td>114.57</td><td>-10.36</td></tr><tr><td>碎石層 (碎石)</td><td>41.41</td><td>101.51</td><td>3</td><td>114.57</td><td>-10.36</td></tr><tr><td rowspan="10">中規格植草磚 (植樹、植草、植樹、植草、植樹、植草、植樹、植草、植樹、植草)</td><td rowspan="10">RC 基層 (60.10)</td><td>基礎層 (基層)</td><td>48.28</td><td>108.38</td><td>2</td><td>96.56</td><td>0</td></tr><tr><td>碎石層 (碎石)</td><td>84.55</td><td>144.65</td><td>2</td><td>169.1</td><td>108.81</td></tr><tr><td>碎石層 (碎石)</td><td>18.1</td><td>78.2</td><td>2</td><td>56.2</td><td>-90.54</td></tr><tr><td>碎石層 (碎石)</td><td>8.53</td><td>68.63</td><td>2</td><td>37.06</td><td>-119.25</td></tr><tr><td>碎石層 (碎石)</td><td>36.34</td><td>96.44</td><td>2</td><td>72.68</td><td>-55.82</td></tr><tr><td>碎石層 (碎石)</td><td>38.19</td><td>98.29</td><td>2</td><td>76.38</td><td>-50.27</td></tr><tr><td>碎石層 (碎石)</td><td>30.04</td><td>90.14</td><td>2</td><td>60.08</td><td>-54.72</td></tr><tr><td>碎石層 (碎石)</td><td>36.28</td><td>96.38</td><td>2</td><td>72.56</td><td>-56</td></tr><tr><td>碎石層 (碎石)</td><td>41.41</td><td>101.51</td><td>2</td><td>82.08</td><td>-56</td></tr><tr><td>碎石層 (碎石)</td><td>41.41</td><td>101.51</td><td>2</td><td>82.08</td><td>-56</td></tr><tr><td rowspan="10">低規格植草磚 (植樹、植草、植樹、植草、植樹、植草、植樹、植草、植樹、植草)</td><td rowspan="10">RC 基層 (60.10)</td><td>基礎層 (基層)</td><td>48.28</td><td>108.38</td><td>1</td><td>48.28</td><td>0</td></tr><tr><td>碎石層 (碎石)</td><td>84.55</td><td>144.65</td><td>1</td><td>84.55</td><td>72.54</td></tr><tr><td>碎石層 (碎石)</td><td>18.1</td><td>78.2</td><td>1</td><td>18.1</td><td>-60.36</td></tr><tr><td>碎石層 (碎石)</td><td>8.53</td><td>68.63</td><td>1</td><td>8.53</td><td>-29.5</td></tr><tr><td>碎石層 (碎石)</td><td>36.34</td><td>96.44</td><td>1</td><td>36.34</td><td>-24.88</td></tr><tr><td>碎石層 (碎石)</td><td>38.19</td><td>98.29</td><td>1</td><td>38.19</td><td>-20.18</td></tr><tr><td>碎石層 (碎石)</td><td>30.04</td><td>90.14</td><td>1</td><td>30.04</td><td>-36.48</td></tr><tr><td>碎石層 (碎石)</td><td>36.28</td><td>96.38</td><td>1</td><td>36.28</td><td>-24</td></tr><tr><td>碎石層 (碎石)</td><td>41.41</td><td>101.51</td><td>1</td><td>41.41</td><td>-24</td></tr><tr><td>碎石層 (碎石)</td><td>41.41</td><td>101.51</td><td>1</td><td>41.41</td><td>-24</td></tr></table> 註 1: 戶外地坪 (註 1) 新編碳排 Fpj、更新碳排 Fpj*、減碳量 ΔFpj 標準 kgCO₂e/m² 註 2: 基層厚度 a (公分)	造地分類	基層厚度 a (公分) 註 2	表層名稱	表層厚度 b (公分)	新編碳排 Fpj (kgCO ₂ e/m ²)	更新碳排 Fpj* (kgCO ₂ e/m ²)	減碳量 ΔFpj (kgCO ₂ e/m ²)	高規格植草磚 (植樹、植草、植樹、植草、植樹、植草、植樹、植草、植樹、植草)	RC 基層 (60.10)	基礎層 (基層)	48.28	108.38	3	144.84	0	碎石層 (碎石)	84.55	144.65	3	253.65	145.08	碎石層 (碎石)	18.1	78.2	3	54.3	-120.72	碎石層 (碎石)	8.53	68.63	3	25.59	-159	碎石層 (碎石)	36.34	96.44	3	109.02	-47.76	碎石層 (碎石)	38.19	98.29	3	114.57	-10.36	碎石層 (碎石)	30.04	90.14	3	90.12	-72.96	碎石層 (碎石)	36.28	96.38	3	108.84	-48	碎石層 (碎石)	41.41	101.51	3	114.57	-10.36	碎石層 (碎石)	41.41	101.51	3	114.57	-10.36	中規格植草磚 (植樹、植草、植樹、植草、植樹、植草、植樹、植草、植樹、植草)	RC 基層 (60.10)	基礎層 (基層)	48.28	108.38	2	96.56	0	碎石層 (碎石)	84.55	144.65	2	169.1	108.81	碎石層 (碎石)	18.1	78.2	2	56.2	-90.54	碎石層 (碎石)	8.53	68.63	2	37.06	-119.25	碎石層 (碎石)	36.34	96.44	2	72.68	-55.82	碎石層 (碎石)	38.19	98.29	2	76.38	-50.27	碎石層 (碎石)	30.04	90.14	2	60.08	-54.72	碎石層 (碎石)	36.28	96.38	2	72.56	-56	碎石層 (碎石)	41.41	101.51	2	82.08	-56	碎石層 (碎石)	41.41	101.51	2	82.08	-56	低規格植草磚 (植樹、植草、植樹、植草、植樹、植草、植樹、植草、植樹、植草)	RC 基層 (60.10)	基礎層 (基層)	48.28	108.38	1	48.28	0	碎石層 (碎石)	84.55	144.65	1	84.55	72.54	碎石層 (碎石)	18.1	78.2	1	18.1	-60.36	碎石層 (碎石)	8.53	68.63	1	8.53	-29.5	碎石層 (碎石)	36.34	96.44	1	36.34	-24.88	碎石層 (碎石)	38.19	98.29	1	38.19	-20.18	碎石層 (碎石)	30.04	90.14	1	30.04	-36.48	碎石層 (碎石)	36.28	96.38	1	36.28	-24	碎石層 (碎石)	41.41	101.51	1	41.41	-24	碎石層 (碎石)	41.41	101.51	1	41.41	-24	修正碎石基礎改以乾砌植草磚做為基準值，並配合進行減碳量之相應調整。詳附件 12。
造地分類	基層厚度 a (公分) 註 2	表層名稱	表層厚度 b (公分)	新編碳排 Fpj (kgCO ₂ e/m ²)	更新碳排 Fpj* (kgCO ₂ e/m ²)	減碳量 ΔFpj (kgCO ₂ e/m ²)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
高規格植草磚 (植樹、植草、植樹、植草、植樹、植草、植樹、植草、植樹、植草)	RC 基層 (60.10)	基礎層 (基層)	48.28	108.38	3	144.84	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
		碎石層 (碎石)	84.55	144.65	3	253.65	145.08																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
		碎石層 (碎石)	18.1	78.2	3	54.3	-120.72																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
		碎石層 (碎石)	8.53	68.63	3	25.59	-159																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
		碎石層 (碎石)	36.34	96.44	3	109.02	-47.76																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
		碎石層 (碎石)	38.19	98.29	3	114.57	-10.36																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
		碎石層 (碎石)	30.04	90.14	3	90.12	-72.96																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
		碎石層 (碎石)	36.28	96.38	3	108.84	-48																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
		碎石層 (碎石)	41.41	101.51	3	114.57	-10.36																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
		碎石層 (碎石)	41.41	101.51	3	114.57	-10.36																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
中規格植草磚 (植樹、植草、植樹、植草、植樹、植草、植樹、植草、植樹、植草)	RC 基層 (60.10)	基礎層 (基層)	48.28	108.38	2	96.56	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
		碎石層 (碎石)	84.55	144.65	2	169.1	108.81																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
		碎石層 (碎石)	18.1	78.2	2	56.2	-90.54																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
		碎石層 (碎石)	8.53	68.63	2	37.06	-119.25																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
		碎石層 (碎石)	36.34	96.44	2	72.68	-55.82																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
		碎石層 (碎石)	38.19	98.29	2	76.38	-50.27																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
		碎石層 (碎石)	30.04	90.14	2	60.08	-54.72																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
		碎石層 (碎石)	36.28	96.38	2	72.56	-56																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
		碎石層 (碎石)	41.41	101.51	2	82.08	-56																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
		碎石層 (碎石)	41.41	101.51	2	82.08	-56																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
低規格植草磚 (植樹、植草、植樹、植草、植樹、植草、植樹、植草、植樹、植草)	RC 基層 (60.10)	基礎層 (基層)	48.28	108.38	1	48.28	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
		碎石層 (碎石)	84.55	144.65	1	84.55	72.54																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
		碎石層 (碎石)	18.1	78.2	1	18.1	-60.36																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
		碎石層 (碎石)	8.53	68.63	1	8.53	-29.5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
		碎石層 (碎石)	36.34	96.44	1	36.34	-24.88																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
		碎石層 (碎石)	38.19	98.29	1	38.19	-20.18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
		碎石層 (碎石)	30.04	90.14	1	30.04	-36.48																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
		碎石層 (碎石)	36.28	96.38	1	36.28	-24																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
		碎石層 (碎石)	41.41	101.51	1	41.41	-24																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
		碎石層 (碎石)	41.41	101.51	1	41.41	-24																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
造地分類	基層厚度 a (公分) 註 2	表層名稱	表層厚度 b (公分)	新編碳排 Fpj (kgCO ₂ e/m ²)	更新碳排 Fpj* (kgCO ₂ e/m ²)	減碳量 ΔFpj (kgCO ₂ e/m ²)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
高規格植草磚 (植樹、植草、植樹、植草、植樹、植草、植樹、植草、植樹、植草)	RC 基層 (60.10)	基礎層 (基層)	48.28	108.38	3	144.84	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
		碎石層 (碎石)	84.55	144.65	3	253.65	145.08																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
		碎石層 (碎石)	18.1	78.2	3	54.3	-120.72																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
		碎石層 (碎石)	8.53	68.63	3	25.59	-159																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
		碎石層 (碎石)	36.34	96.44	3	109.02	-47.76																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
		碎石層 (碎石)	38.19	98.29	3	114.57	-10.36																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
		碎石層 (碎石)	30.04	90.14	3	90.12	-72.96																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
		碎石層 (碎石)	36.28	96.38	3	108.84	-48																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
		碎石層 (碎石)	41.41	101.51	3	114.57	-10.36																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
		碎石層 (碎石)	41.41	101.51	3	114.57	-10.36																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
中規格植草磚 (植樹、植草、植樹、植草、植樹、植草、植樹、植草、植樹、植草)	RC 基層 (60.10)	基礎層 (基層)	48.28	108.38	2	96.56	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
		碎石層 (碎石)	84.55	144.65	2	169.1	108.81																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
		碎石層 (碎石)	18.1	78.2	2	56.2	-90.54																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
		碎石層 (碎石)	8.53	68.63	2	37.06	-119.25																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
		碎石層 (碎石)	36.34	96.44	2	72.68	-55.82																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
		碎石層 (碎石)	38.19	98.29	2	76.38	-50.27																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
		碎石層 (碎石)	30.04	90.14	2	60.08	-54.72																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
		碎石層 (碎石)	36.28	96.38	2	72.56	-56																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
		碎石層 (碎石)	41.41	101.51	2	82.08	-56																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
		碎石層 (碎石)	41.41	101.51	2	82.08	-56																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
低規格植草磚 (植樹、植草、植樹、植草、植樹、植草、植樹、植草、植樹、植草)	RC 基層 (60.10)	基礎層 (基層)	48.28	108.38	1	48.28	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
		碎石層 (碎石)	84.55	144.65	1	84.55	72.54																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
		碎石層 (碎石)	18.1	78.2	1	18.1	-60.36																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
		碎石層 (碎石)	8.53	68.63	1	8.53	-29.5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
		碎石層 (碎石)	36.34	96.44	1	36.34	-24.88																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
		碎石層 (碎石)	38.19	98.29	1	38.19	-20.18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
		碎石層 (碎石)	30.04	90.14	1	30.04	-36.48																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
		碎石層 (碎石)	36.28	96.38	1	36.28	-24																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
		碎石層 (碎石)	41.41	101.51	1	41.41	-24																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
		碎石層 (碎石)	41.41	101.51	1	41.41	-24																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
92	LCR 之認定原則如下： (1) 低碳循環建材之認定對象只限於 <u>LEBR 計算範疇內之相關產品，如戶外景觀、室內裝修材、建築設備等與 LEBR 評估範疇無關項目暫不列入 LCR 認定對象。申請時應提出產品功能之說明，產品功能應符合既定之國家標準，若國內尚無可符合之國家標準時，得另提出適合之國際標準進行認定。</u> (2) 申請低碳循環建材之國內外建材產品，其搖籃到大門的碳排放量數據，需來自於具備第三方驗證單位進行碳盤查之證明，包含環境部碳標籤（含減碳標籤）或產品環境宣告（EPD）之產品，或依據 ISO 14067 進行碳排盤查並取得第三方驗證之產品。此外，建材產品之關鍵原料（碳排佔比 70% 以上）之搖籃到大門的碳排數	LCR 之認定原則如下： (1) 低碳循環建材之認定對象只限於 <u>LEBR 計算範疇內之相關產品。</u> (2) 低碳循環建材減碳額度必須大於其基準案總碳排放量 3% 才能獲得認定。 (3) 低碳循環建材之碳排放量不可因工程規模、建築量體、建築樓層數或配置改變時而產生碳排放量之差異。 (4) 低碳循環建材減碳額度之認定只限於建材本身在搖籃到工地範疇的減碳量，施工方法所節省的人工、獸力運輸、人員上下班交通依 PAS2050 系統邊界排除之規定不可列入計算範疇之內，其他因建材所產生之隔熱效益或節能效益，如氣密窗、隔熱玻璃等建築構造所引發的建築節能量，已經另由 ABRI 的建築能效評估認證處理，不包含在本規範認定與計算範疇之內。 (5) 舊建材再利用或採用低碳工法之減碳量，已於 LEBR 的計算中另行評估，不包含在本規範認定與計算範疇之	1. 補充第 1 點認定範疇與產品功能標準說明。 2. 新增第 2 點申請案須具備第三方驗證單位進行碳盤查之證明文件規定，並定義何謂同等品。 3. 修正原第 2 點部分文字並調整點次為第 3 點。 4. 修正原第 6 點部分文字，同時調整點次為第 7 點。																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		

頁碼	修正規定	原規定	備註
	據，應採用該原料生產國之碳排數據，若無法取得該原料生產國碳排數據時，得經審查且同意後，採用我國環境部碳盤查之同等品數據（同等品為與該申請產品相同功能且為市面上最常用之基準產品），若無我國環境部碳盤查之同等品數據，得採用國際知名碳排資料庫數據（如 Simapro、Gabi 等）。 (3)申請低碳循環建材之產品必須自行界定並描述清楚申請產品之功能，其減碳額度必須大於基準案總碳排放量 3% 才能獲得認定。 (4)低碳循環建材之碳排放量不可因工程規模、建築量體、建築樓層數或配置改變時而產生碳排放量之差異。 (5)低碳循環建材減碳額度之認定只限於建材本身在搖籃到工地範疇的減碳量，施工方法所節省的人工、獸力運輸、人員上下班交通依 PAS2050 系統邊界排除之規定不可列入計算範疇之內，其他因建材所產生之隔熱效益或節能效益，如氣密窗、隔熱玻璃等建築構造所引發的建築節能量，已經另由 ABRI 的建築能效評估認證處理，不包含在本規範認定與計算範疇之內。 (6)舊建材再利用或採用低碳工法之減碳量，已於 LEBR 的計算中另行評估，不包含在本規範認定與計算範疇之內。	內。 (6)進口之建材其搖籃到大門的碳排數據需採用本土環保署碳盤查之同等品，運輸碳排需計算海運運輸(ABRI 資料庫有不同國家的海運運輸碳排)、陸運運輸二段(貨港至倉庫、出貨到工地)。	
93	申請 LCR 之建材或構件首先需確認與 LEBR 評估範疇之項目相關，同時必須以 LEBR 評估範疇項目相符之生命週期 (LC) 與 ABRI 碳排資料庫一致之搖籃到工地範疇，即原料開採 (C1)、運輸 (C2)、產品生產 (C3) 與成品運輸 (C4) 四階段，進行減碳額度之計算與認定。	申請 LCR 之建材或構件首先需確認與 LEBR 評估範疇之項目相關，如戶外景觀、室內裝修材、建築設備等與 LEBR 評估範疇無關項目之不被 LCR 所接受，同時必須以 LEBR 評估範疇項目相符之生命週期 (LC) 與 ABRI 碳排資料庫一致之搖籃到工地範疇，即原料開採 (C1)、運輸 (C2)、產品生產 (C3) 與成品運輸 (C4) 四階段，進行減碳額度之計算與認定。	配合認定原則修正文字說明。
93、94	申請低碳循環建材之產品必須自行界定並描述清楚申請產品之功能，並設	前述 C1~C3 之之碳排放量數據，需來自於具備第三方驗證單位進行碳盤查	1. 增訂認定產品功能之基

頁碼	修正規定	原規定	備註
	定與申請產品相同功能且為市面上最常用之同等品作為基準案，進行減碳額度之計算與認定。為確保低碳循環建材認定的公平性與保守性，設計案應比基準案具備相同或更優之功能(如物理強度、防火、隔音、耐久等性能)且使用於同樣部位之產品。 申請案數據品質： 前述 C1~C3 之碳排放量數據，需來自於具備第三方驗證單位進行碳盤查之證明，包含環境部碳標籤（含減碳標籤）或產品環境宣告（EPD）之產品，或依據 ISO 14067 進行碳排盤查並取得第三方驗證之產品。由於前述產品所盤查的項目、單位、範疇與引用數據未必一致，申請者同時必須自行從前述產品被認證的相關文件中，篩選、擷取與 LCR 計算範疇相符部分（C1~C3）的數據進行轉換計算，才能作為 LCR 的申請資料。指定評定專業機構對於申請資料得進行實質審查，以確保產品盤查的項目、單位、範疇與引用數據的品質具一致性與公正性。另外，C3 僅計算生產該項建材過程所產生之排碳量，副產品部分不計入。C4 為建築構件運輸階段之碳排放量，應依附表 4-1 臺灣資材 2021 汽車貨運平均運距與碳排係數所示平均運距與運輸碳排係數代入計算。進口建材產品或原料之成品運輸碳排，除海運之碳排之外，需依附表 4-1 計算陸運運輸碳排二段(貨港至倉庫、出貨到工地)。 基準案碳排引用： 基準案之建材產品應優先採用環境部公告之碳足跡數據，若無環境部公告相同功能產品之碳足跡數據時，得自行設定與申請產品相同功能之基準產品(即同等品)條件且經指定評定專業機構認可後，亦可依循本認定原則進行認定。 C1s~ C4s 為基準案之碳排量資料，大部分可由 ABRI 碳排資料庫或手冊取得，申請者依 LCR 之功能單位與建材尺寸、材質名稱即可計算處理。若有 ABRI 碳排資料庫或手冊無法取得碳排資料之建材時，亦可由環境部碳排資料庫、國際知名碳排資料庫（如 Simapro、Gabi 等）或 ABRI 碳排資料庫中選用初級資材	之證明，包含環保署碳標籤（含減碳標籤）或產品環境宣告（EPD）之產品，或依據 ISO 14067 進行碳排盤查並取得第三方驗證之產品。由於前述產品所盤查的項目、單位與範疇不一致，申請者必須自行從前述產品被認證的相關文件中，篩選、擷取與 LCR 計算範疇相符部分（C1~C3）的數據進行轉換計算，才能作為 LCR 的申請資料。另外，C3 僅計算生產該項建材過程所產生之排碳量，副產品部分不計入。C4 為建築構件運輸階段之碳排放量，應依附表 4-1 臺灣資材 2021 汽車貨運平均運距與碳排係數所示平均運距與運輸碳排係數代入計算。 C1s~ C4s 為基準案之碳排量資料，大部分可由 ABRI 碳排資料庫或手冊取得，申請者依 LCR 之功能單位與建材尺寸、材質名稱即可計算處理。若有 ABRI 碳排資料庫或手冊無法取得碳排資料之建材時，亦可由環保署碳排資料庫、國際知名碳排資料庫（如 Simapro、Gabi 等）或 ABRI 碳排資料庫中選用初級資材來組成建築構件、並自行計算合成該構件之碳排數據使用之，但須檢附設計圖、碳排資料來源與構件碳排數據合成計算資料以供查核。	準定義。 2. 於認定基準增訂「申請案數據品質」與「基準案碳排引用」二部分，並配合進行文字調整與修正。 3. 增訂實質審查機制以確保產品盤查的項目、單位、範疇與引用數據的一致性與公正性。 4. 增訂基準案應優先採用環境部公告之碳足跡數據，若無環境部公告相同功能產品之碳足跡數據可作為基準產品時，得自行設定合理基準產品之說明。

頁碼	修正規定	原規定	備註
	來組成建築構件、並自行計算合成該構件之碳排數據使用之，但須檢附設計圖、碳排資料來源與構件碳排數據合成計算資料以供查核。		
94	三、申請文件格式 申請文件應載明下列事項： 1. <u>基本資料：低碳循環建材申請名稱與產品編號、申請單位、住址等。</u> 2. <u>碳排計算說明：申請低碳循環建材產品之減碳方法論說明及其尺寸、材質、物理性能等功能描述。</u> 3. <u>碳盤查證明文件：原第三方驗證單位碳盤查通過之文件證明。</u> 4. <u>減碳額度檢討：本申請案之減碳額度各階段計算過程，並列出總減碳額度的計算公式，標明變數以及單位說明。</u> 5. <u>品管標準證明文件：使用本申請案減碳額度之信賴性與品質管理說明。</u> 6. <u>減碳額度認定文件：本申請案減碳額度未來使用於 LEBR 評估時必要提示之證明文件（含照片）說明。</u> 7. <u>基準案碳排計算與說明：作為減碳比較對象之基準產品之市場普及性與代表性說明、基準產品之尺寸、材質、物理性能等功能描述，及其碳排引用來源與計算結果。</u> 上述文件格式及相關細則將授權由指定評定專業機構訂定提供。<u>指定評定專業機構並應出具包含產品名稱、減碳額度、生產廠址、申請單位、負責人、廠商地址，以及有效期限等之認定證明文件。</u>	三、申請文件 申請文件如下： 1. 低碳循環建材申請名稱與產品編號、申請單位、住址 2. 申請低碳循環建材產品之低碳原理說明 3. 原第三方驗證單位碳盤查通過之文件證明。 4. 本申請案之減碳額度計算過程 5. 使用本申請案減碳額度之信賴性與品質管理說明 6. 本申請案減碳額度未來使用於 LEBR 評估時必要提示之證明文件說明 上述文件格式及相關細則將授權由指定評定專業機構訂定提供。	1. 修正項目名稱及部分文字。 2. 補充第2點說明，申請案應提出之申請文件具體內容。 3. 補充第4點說明，申請案應列出計算過程之變數與其單位。 4. 增訂第7點，針對減碳比較之基準產品規定。 5. 增訂評定專業機構應出具認定證明文件及認定證明文件應載事項之規定。
97、98	LC 之認定原則如下： (1). LC 之認定對象只限於 LEBR 計算範疇內之相關工法。<u>如戶外景觀工法、室內裝修工法等與 LEBR 評估範疇無關項目暫不列入 LC 認定對象。申請時應提出申請產品之施工功能說明（如砌磚、牆面灌漿抹平、粉刷等）。</u> (6). <u>低碳工法採用的建材產品所包含的進口原料，其關鍵原料（碳排佔比 70% 以上）之搖籃到大門的碳排數據應採用該原料生產國之碳排數據，若無法取得該原料生產國碳排數據時，得經審查且同意後採用我國環境部碳盤查之同等品數據（同等品為與該申請產</u>	LC 之認定原則如下： (1). LC 之認定對象只限於 LEBR 計算範疇內之相關工法。 (6). 進口建材搖籃到大門的碳排數據需採用本土環保署碳盤查之同等品，運輸碳排需計算海運運輸(ABRI 資料庫有不同國家的海運運輸碳排)，陸運運輸二段(貨港至倉庫、出貨到工地)。	1. 補充第1點認定範疇與產品功能標準說明 2. 修正原第6點部分文字並定義何謂同等品。

頁碼	修正規定	原規定	備註
	品相同功能且為市面上最常用之基準產品)。上述進口建材產品或原材料之成品運輸碳排，除海運之碳排之外，需依附表 4-1 計算陸運運輸碳排二段(貨港至倉庫、出貨到工地)。		
98、99	二、認定基準 LC 之認定為計算建材減量或低碳建材所產生的總減碳效益，其計算範疇應包括 1.原料開採(C1)、2.原料運輸(C2)、3.產品生產(C3)、4.成品運輸(C4)、5.拆除廢棄(C5)等五階段之碳排量。但依實際施作情境，若無拆除廢棄階段時，該階段可省略之。 申請 LC 認定時，申請者必須依其「申請案」條件，提出市場上最普遍、且具相同功能之「基準案」情境，同時進行兩案施作情境各階段的碳排量計算後，依兩案差異之減碳量核定其減碳額度。也就是說，LC 僅針對「申請案」與「基準案」兩種工法在 LEBR 所定義的生命週期中所產生的碳排放量差異進行計算與標示。 低碳工法的減碳額度 LCCm 依據公式(1~3)計算： $TCE = C1 + C2 + C3 + C4 + C5 \quad (1)$ $TCEs = C1s + C2s + C3s + C4s + C5s \quad (2)$ $LCCm = TCEs - TCE \quad (3)$ 其中： TCE：申請案於計算範疇之總碳排放量(kgCO₂e/功能單位)，若為可重複利用之工法，應納入重複使用次數之修正 TCEs：基準案於計算範疇之總碳排放量(kgCO₂e/功能單位)，若為可重複利用之工法，應納入重複使用次數之修正 C4：申請案運輸階段之碳排放量(kgCO₂e/功能單位)，若為可重複利用之工法，應納入重複使用之運輸碳排 C5：申請案廢棄階段之碳排放量(kgCO₂e/功能單位)，可參考環境部數據，或自行提出計算說明 C4s：基準案運輸階段之碳排放量(kgCO₂e/功能單位)，若為可重複利用之工法，應納入重複使用之運輸碳排 C5s：基準案廢棄階段之碳排放量(kgCO₂e/功能單位)，可參考環境部數	二、認定基準 LC 之認定為計算建材減量或低碳建材所產生的減碳效益，其計算範疇為 1.原物料、2.原料運輸、3 建材製造、4.建材運輸等四階段之碳排量(即所謂搖籃到工地的碳排放量)。 申請 LC 認定時，申請者必須依其「申請案」條件，提出市場上最普遍、且具相同功能之「基準案」情境，同時進行兩案四階段的碳排量計算後，依兩案差異之減碳量核定其減碳額度。也就是說，LC 僅針對「申請案」與「基準案」兩種工法在 LEBR 所定義的生命週期中所產生的碳排放量差異進行計算與標示。 低碳工法的減碳額度 LCCm 依據公式(1~3)計算： $TCE = C1 + C2 + C3 + C4 \quad (1)$ $TCEs = C1s + C2s + C3s + C4s \quad (2)$ $LCCm = TCEs - TCE \quad (3)$ 其中： TCE：申請案於計算範疇之總碳排放量(kgCO₂e/功能單位) TCEs：基準案於計算範疇之總碳排放量(kgCO₂e/功能單位) C4：申請案運輸階段之碳排放量(kgCO₂e/功能單位) C4s：基準案運輸階段之碳排放量(kgCO₂e/功能單位)	1. 依實際施作情境修正低碳工法應有五階段計算範疇，增訂拆除廢棄碳排 C5。 2. 關於設計案與基準案計算範疇之總碳排放量 TCE、TCEs，應納入可重複利用工法之重複使用次數碳排放量修正。 3. 成品運輸碳排 C4、C4s，應納入可重複利用工法之重複使用次數運輸碳排放量修正。 4. 配合增訂成品廢棄碳排 C5、C5s。

頁碼	修正規定	原規定	備註
99	申請低碳工法之產品必須自行界定並描述清楚申請工法之功能，並設定與申請產品相同功能且為市面上最常用之基準產品，以作為減碳額度之計算與認定。為確保低碳工法認定的公平性與保守性，基準案與設計案須為具備相同施工功能(如砌磚、牆面灌漿抹平、粉刷等)且使用於同樣部位之工法。 申請案數據品質： 前述 C1~ C5 之碳排量資料大部分可由 ABRI 碳排資料庫或手冊取得，申請者依 LC 之功能單位與建材尺寸、材質名稱即可計算處理。若有 ABRI 碳排資料庫或手冊無法取得碳排資料之建材時，亦可由環境部碳排資料庫、國際知名碳排資料庫（如 Simapro、Gabi 等）或 ABRI 碳排資料庫中選用初級資材來組成建築構件、並自行計算合成該構件之碳排數據使用之，但須檢附設計圖、碳排資料來源與構件碳排數據合成計算資料以供查核。由於前述構件所採用的碳排引用數據未必一致，申請者必須自行從前述產品被認證的相關文件中，篩選、擷取與 LC 計算範疇相符部分（C1~C5）的數據進行轉換計算，才能作為 LC 的申請資料。指定評定專業機構對於申請資料得進行實質審查，以確保產品盤查的項目、單位、範疇與引用數據的一致性與公正性。 C3 為製造階段之碳排放量，僅計算生產該項建材過程所產生之排碳量，副產品部分不計入。C4 為建築構件運輸階段之耗能，依低碳工法施作情境，應將重複利用的運輸碳排納入計算，參照附表 4-1 所示平均運距與運輸碳排係數代入計算。C5 為工法構件廢棄階段碳排，可參考環境部數據，或自行提出計算說明。 基準案碳排引用： 低碳工法之基準案，得自行設定與申請工法同功能之基準工法條件。而基準案採用之建材產品應優先採用環境部公告之碳足跡數據，若無環境部公告相同功能產品之碳足跡數據時，得自行設定與申請產品相同功能之基準產品(即同	前述 C1~ C4 或 C1s~C4s 之碳排量資料大部分可由 ABRI 碳排資料庫或手冊取得，申請者依 LC 之功能單位與建材尺寸、材質名稱即可計算處理。若有 ABRI 碳排資料庫或手冊無法取得碳排資料之建材時，亦可由環保署碳排資料庫、國際知名碳排資料庫（如 Simapro、Gabi 等）或 ABRI 碳排資料庫中選用初級資材來組成建築構件、並自行計算合成該構件之碳排數據使用之，但須檢附設計圖、碳排資料來源與構件碳排數據合成計算資料以供查核。C3、C3c 為製造階段之碳排放量，僅計算生產該項建材過程所產生之排碳量，副產品部分不計入。C4、C4c 為建築構件運輸階段之耗能，應依附表 4-1 所示平均運距與運輸碳排係數代入計算。 三、申請文件格式 1. 低碳工法申請名稱與產品編號、申請單位、住址 2. 低碳工法之基準案與設計案情境條件之比較說明 3. 申請低碳工法之低碳原理說明 4. 本申請案之減碳額度計算過程 5. 使用本申請案減碳額度之信賴性與品質管理說明 6. 本申請案減碳額度未來使用於 LEBR 評估時必要提示之證明文件說明 上述文件格式及相關細則將授權由指定評定專業機構訂定提供。	1. 增訂認定產品功能之基準定義。 2. 於認定基準增訂「申請案數據品質」與「基準案碳排引用」二部分，並配合進行文字調整與修正。 3. 增訂實質審查機制以確保產品盤查的項目、單位、範疇與引用數據的一致性與公正性。 4. 增訂若無環境部公告相同功能產品之碳足跡數據可作為基準產品時，得自行設定合理基準產品之說明。 5. 增訂申請案件之現勘規定。 6. 修正申請文件項目名稱及部分文字。 7. 補充第2點基準案碳排說明，及第4點申請案應列出計算過程之變數與其單位說明。 8. 增訂評定專業機構應出具認定證明

頁碼	修正規定	原規定	備註
	等品)條件且經指定評定專業機構認可後，亦可依循本認定原則進行認定。 C1s~C5s 為基準案之碳排資料，大部分可由 ABRI 碳排資料庫或手冊取得，申請者依 LC 之功能單位與建材尺寸、材質名稱即可計算處理。若有 ABRI 碳排資料庫或手冊無法取得碳排資料之建材時，亦可由環境部碳排資料庫、國際知名碳排資料庫（如 Simapro、Gabi 等）或 ABRI 碳排資料庫中選用初級資材來組成建築構件、並自行計算合成該構件之碳排數據使用之，但須檢附設計圖、碳排資料來源與構件碳排數據合成計算資料以供查核。 三、申請案件之現勘 低碳工法進行評定前得由指定評定專業機構進行現勘，以確認申請資料無誤。完成現勘後方得進入實質審查。 四、申請文件格式 申請文件應載明下列事項： 1. 基本資料：低碳工法申請名稱與產品編號、申請單位、住址等。 2. 基準案碳排計算說明：作為減碳比較對象之基準產品之市場普及性與代表性說明、基準產品之尺寸、材質、物理性能等功能描述，及其碳排引用來源與計算結果。 3. 申請案碳排計算說明：申請低碳工法之減碳方法論說明及其功能單位描述。 4. 減碳額度檢討：基準案與設計案之碳排引用來源及其碳排計算過程，並列出總減碳額度的計算公式，標明變數以及單位說明。 5. 品管標準證明文件：使用本申請案減碳額度之信賴性與品質管理說明。 6. 減碳額度認定文件：本申請案減碳額度未來使用於 LEBR 評估時必要提示之證明文件（含照片）說明。 上述文件格式及相關細則將授權由指定評定專業機構訂定提供。指定評定專業機構並應出具包含產品名稱、減碳額度、生產廠址、申請單位、負責人、廠商地址，以及有效期限等之認定證明文件。		文件及認定證明文件應載事項之規定。

表 1 建築構件工程生命週期 LC 與生命週期更新次數 RT 標準

構件計算範疇	構件構造類別	高耗損建築 （商店商場、旅館、餐廳、運動、醫療、娛樂、交通旅運設施）		中耗損建築 （出租辦公建築、工廠、公共廳舍、教育文化設施）		低耗損建築 （自用辦公建築、倉庫、住宅、住宿類建築）		
		LCi	RTi	LCi	RTi	LCi	RTi	
非主結構工程	地上層 RC、SRC、S 主結構體（另外：輕鋼構為 48 年、木構造為 30 年）*1		60	0	60	0	60	0
	1.一般外牆外裝*2	一般外牆貼磁磚、鋼件掛石材	基層 60 表層 30	基層 0 表層 1	基層 60 表層 30	基層 0 表層 1	基層 60 表層 30	基層 0 表層 1
		RC 牆塗料外裝	基層 60 表層 15	基層 0 表層 3	基層 60 表層 15	基層 0 表層 3	基層 60 表層 15	基層 0 表層 3
	2.外窗與透光帷幕外窗*3	金屬、塑鋼類外窗	60	0	60	0	60	0
		木製外窗/牆(木製外牆視同外窗)	20	2	20	2	20	2
		金屬、塑鋼類帷幕外窗	60	0	60	0	60	0
	3.不透光帷幕外牆及一般外牆	金屬、PC 類帷幕牆及一般外牆	60	0	60	0	60	0
	4.內隔間*4	內隔間（非結構牆）	20	2	30	1	60	0
	5.室內地坪*2*5		基層 30 表層 15	基層 1 表層 3	基層 60 表層 20	基層 0 表層 2	基層 60 表層 40	基層 0 表層 0.5
	6.戶外地坪*2*5	RC 基層地坪	基層 60 表層 15	基層 0 表層 3	基層 60 表層 20	基層 0 表層 2	基層 60 表層 30	基層 0 表層 1
碎石基層地坪		基層 60 表層 10	基層 0 表層 5	基層 60 表層 15	基層 0 表層 3	基層 60 表層 20	基層 0 表層 2	

*1：本表 LCI 與 RTi 僅適用於 RC、SRC、S 等構造建築物，若為輕鋼構建築物時，其 LCI 與 RTi 以本表數據乘上 0.8 認定之；若為木構造建築物時，其 LCI 與 RTi 以本表數據乘上 0.5 認定之。

*2：基層指打底整平之泥作工，表層指在泥作基層上再施工之泥作或木作工，注意兩者之 LCI 與 RTi 差異。

*3：木製外牆應視同外窗之生命週期 LC 與生命週期更新次數 RT 處理，但 RC 外牆歸一般外牆處理。

*4：內隔間只評估泥作或木質與泥作、金屬作混和隔間，純木作隔間或組裝式隔屏視同室內裝修工程或家具，不予評估。

*5：建築樓板結構上之陽台露臺地坪應視為室內地坪（其碳排數據應依附錄二所示室內地坪碳排資料庫 B-LC 來認定），戶外地面上之地坪才視為戶外地坪。

附件 2

表 2 不同樓高、不同平面分棟檢討說明

棟別	評估範疇蘊含碳基準 EECc	分棟檢討之 碳排減碳量 ΔCF	總碳排減碳量與評估範疇蘊含碳基準相除 計算全案減碳率 CFR
A	EECca	ΔCFa	$CFR = \frac{(\Delta CFa + \Delta CFb + \Delta CFc)}{(EECa + EECb + EECc)}$
B	EECcb	ΔCFb	
C	EECcc	ΔCFc	

附件 3

表 3 構造係數 W

地上結構 構造類別	磚石構造	RC 構造	SRC 構造	S 構造	輕鋼構造	木構造
W	1.2	1.00	1.05	0.9	0.8	0.7

本表數據並非實際解析數據，而是操作建築碳排減碳政策的專家建議值。W 若為多種構造的混合構造建物（依建築執照認定之），則以各構造之面積加權計算之 W 係數認定之，其中若為 RC 構造建築物上設大跨距鋼架屋頂構造部份（如體育館），則該層樓以 RC 構造與鋼結構各半之 W 係數認定之（低層部分依原有 W 係數）。S 構造的防火披覆材之碳排影響已被概略納在構造係數 0.9 之內，不必額外再計算。

表 4 碳排數據與碳排組成表

工程名稱			
所在位址			
申請單位名稱		負責人	
設計單位名稱		建築師	
施工單位名稱		建築/使用執照號碼	
建築用途			
地上樓地板面積 AFu	(m ²)	地上樓層數(層)	
地下樓地板面積 AFb	(m ²)	地下樓層數(層)	
結構計算		建築延壽優惠係數 LL	
全生命週期蘊含碳排 TEC	(kgCO ₂ e)	室內總樓地板面積 AF	(m ²)
評估範疇蘊含碳排 EEC	(kgCO ₂ e)	蘊含碳排尺規指標 ECIs	
設計案蘊含碳排密度 ECI	(kgCO ₂ /m ²)	碳排減碳率 CFR	(kgCO ₂ e)
碳排總減碳量 ΔCF		(kgCO ₂)	
生命週期階段	碳排(kgCO ₂ e)	百分比	
地上層 蘊含 碳排	資材製造運輸階段		更新修繕階段, 7% 拆除廢棄階段, 7% 施工階段, 4% 資材製造運輸階段, 82%
	施工階段		
	更新修繕階段		
	拆除廢棄階段		
	舊建材再利用減碳量		
	低碳循環建材減碳量		
	低碳工法減碳量		
	合計		
分項工程	碳排(kgCO ₂ e)	百分比	
分項 碳排	主結構體工程		戶外地坪, 3.2% 室內地坪, 12.4% 內隔間, 5.7% 外面與透光帷幕外窗, 1.5% 一般外牆外裝, 8.4% 主結構體, 68.8%
	一般外牆外裝工程		
	外窗與透光帷幕外窗工程		
	不透光帷幕外牆及一般外牆工程		
	內隔間工程		
	室內地坪工程		
	戶外地坪工程		
	合計		
認證等級	☐ 1*級 ☐ 1級 ☐ 2級 ☐ 3級 ☐ 4級 ☐ 5級 ☐ 6級 ☐ 7級		

ABRI 初級資材碳排資料庫 (P- LCC, 2022)

分類	材料/工項名稱	單位 I	碳排 (kgCO ₂ e)				
			原料開採 (A1)	原料運輸 (A2)	產品生產 (A3)	成品運輸 (A4)	總碳排量 (A1-A4)
化學 塑膠	塑鋼原料 (POM)	kg	1.72			0.0055	1.73
	聚酯纖維 (PET)	kg	2.35			0.0065	2.36
	玻璃纖維強化塑膠 (FRP)	kg	8.87			0.0063	8.88
	環氧樹脂 (Epoxy)	kg	3.02				3.02
	1mm 環氧樹脂 (Epoxy)	m ²	3.7				3.70
	高密度聚乙烯 (HDPE)	kg	2.25			0.0098	2.26
	低密度聚乙烯 (LDPE)	kg	1.9			0.0098	1.91
	PC 耐力板	kg	3.27	0	2.29	0.014	5.57
	4mmPC 中空板	m ²					5.57
	6mmPC 中空板	m ²					7.24
	8mmPC 中空板	m ²					8.36
	10mmPC 中空板	m ²					9.47
	水泥漆 (kg)	kg	3.13	0.25	1.33	0.01	4.72
	水泥漆	m ²	1.39				1.39
	水性水泥漆	kg	1.33			0.009	1.34
	油漆	kg	5.55	0.01	1.27	0.36	7.19
	瀝青混凝土 AC	t	35.9	2.67	30.04	4.76	73.37
	油毛氈	m ²					2.42
	再生 PE 廢塑膠片	kg	0.2			0.0081	0.21
	再生 PP 廢塑膠片	kg	0.32			0.0081	0.33
	再生 PVC 廢塑膠片	kg	0.22			0.0081	0.23
	再生 PET 廢塑膠片	kg	0.35			0.0081	0.36
	PE 防水布	kg	0.252			0	0.042
	1mmPE 防水布	m ²	0.03379			0.001	0.034
	1cm EPS 板/低密度保麗龍板	m ²	0.3546				0.355
	1cm PS 板/保麗龍板	m ²	0.99				0.99
	保麗龍隔熱磚 30*30*3cm	m ²	9.91				9.91
	0.2cm 厚塑膠地磚/PVC 地磚	m ²	2.886			0.008	2.89

本資料庫範圍依據產品環境宣告 (EPD: ISO 21930 或 EN 15804) 的原則，僅包含產品碳足跡的原料開採至成品運輸階段的碳排放量 (A1-A4)。

*木木材的固碳量 (biogenic carbon) 為 A 階段前之樹木生長階段減碳效益，並不屬本資料庫之範疇。

*既有之木質材料之碳排數據引用自本土木質廠之平均數值。

附表 2-1 一般 RC 外牆外裝新建碳排 F_{owj} 、更新碳排 F_{owj}^* 、減碳量 ΔF_{owj} 標準 ($\text{kgCO}_2\text{e}/\text{m}^2$)

構造名稱	新建碳排 基層 a	新建碳排 表層 b	新建碳排 F_{owj} (a+b)	更新 次數 c	更新碳排 F_{owj}^* (b*c)	新建更新合計 減碳量 ΔF_{owj}
1.RC 外牆貼磁磚 (基準)	底層砂漿 (9.05)	益膠泥+貼磁磚 (19.65)	28.7	1.0	19.65	0
2.RC 外牆乾式鋼件掛石材	無底層	防水塗料+鋼件 掛石材 (12.79)	12.79	1.0	12.79	-22.77
3.RC 外牆塗料外裝	底層砂漿 (9.05)	防水塗料 (5.724)	14.774	3.0	17.172	-16.42
4.金屬模板搗灌 RC 外牆 (免砂漿粉刷) 貼磁磚	無底層	益膠泥+貼磁磚 (19.65)	19.65	1.0	19.65	-9.05
5.金屬模板搗灌 RC 外牆 (免砂漿粉刷) 塗料外裝	無底層	防水塗料 (5.724)	5.724	3.0	17.172	-25.51
6.預鑄乾式 RC 外牆 (免 砂漿粉刷) 塗料外裝	無底層	防水塗料 (5.724)	5.724	3.0	17.172	-25.51
減碳量計算法 ΔF_{owj} =該構件之 ($F_{owj}+ F_{owj}^*$)-基準構件之 ($F_{owj}+ F_{owj}^*$)						

附表 2-2 外窗新建碳排標準 Fwj、更新碳排 Fwj*、減碳量 ΔFwj 標準 (kgCO₂e/m²)

玻璃種類 (註 1)	玻璃 碳排 a.	b.窗框構造 (碳排, 註 2)	新 建 碳 排 Fwj , a+b	更新 次數 c	更 新 碳 排 Fwj*c* (a+b)	新 建 更 新 合 計 減 碳 量 ΔFwj (註 3)
1.6mm 普通或吸 熱玻璃	12.3	嵌入式鋁框 (24.84)	37.14	0	0	0
		嵌入式塑鋼框 (11.74)	24.04	0	0	-13.10
		嵌入式硬木木窗框 (5.22)	17.52	2.0	35.04	+15.42
2. 8 mm 普通或吸 熱玻璃	16.4	嵌入式鋁框 (24.84)	41.24	0	0	0
		嵌入式塑鋼框 (11.74)	28.14	0	0	-13.10
		嵌入式硬木木窗框 (5.22)	21.62	2.0	43.24	+23.62
3. 10 mm 普通或 吸熱玻璃	20.5	嵌入式鋁框 (24.84)	45.34	0	0	0
		嵌入式塑鋼框 (11.74)	32.24	0	0	-13.10
		嵌入式硬木木窗框 (5.22)	25.72	2.0	51.44	+31.82
4. 12 mm 普通或 吸熱玻璃	24.6	嵌入式鋁框 (24.84)	49.44	0	0	0
		嵌入式塑鋼框 (11.74)	36.34	0	0	-13.10
		嵌入式硬木木窗框 (5.22)	29.82	2.0	59.64	+40.02
5. 8 mm 反射玻璃	22.4	嵌入式鋁框 (24.84)	47.24	0	0	0
		嵌入式塑鋼框 (11.74)	34.14	0	0	-13.10
		嵌入式硬木木窗框 (5.22)	27.62	2.0	55.24	+35.62
6. 10 mm 反射玻 璃	28.0	嵌入式鋁框 (24.84)	52.84	0	0	0
		嵌入式塑鋼框 (11.74)	39.74	0	0	-13.10
		嵌入式硬木木窗框 (5.22)	33.22	2.0	66.44	+46.82
7. 12 mm 反射玻 璃	33.6	嵌入式鋁框 (24.84)	58.44	0	0	0
		嵌入式塑鋼框 (11.74)	45.34	0	0	-13.10
		嵌入式硬木木窗框 (5.22)	38.82	2.0	77.64	+58.02
8. 6 mm 強化玻璃	16.8	嵌入式鋁框 (24.84)	41.64	0	0	0
		嵌入式塑鋼框 (11.74)	28.54	0	0	-13.10
		嵌入式硬木木窗框 (5.22)	22.02	2.0	44.04	+24.42
9. 8 mm 強化玻璃	22.4	嵌入式鋁框 (24.84)	47.24	0	0	0
		嵌入式塑鋼框 (11.74)	34.14	0	0	-13.10
		嵌入式硬木木窗框 (5.22)	27.62	2.0	55.24	+35.62
10. 10 mm 強化玻 璃	28.0	嵌入式鋁框 (24.84)	52.84	0	0	0
		嵌入式塑鋼框 (11.74)	39.74	0	0	-13.10
		嵌入式硬木木窗框 (5.22)	33.22	2.0	66.44	+46.82
11. 5+5 mm 雙強 化膠合玻璃	24.0	嵌入式鋁框 (24.84)	48.84	0	0	0
		嵌入式塑鋼框 (11.74)	35.74	0	0	-13.10
12. 6+6mm 雙強 化膠合玻璃	28.8	嵌入式鋁框 (24.84)	53.64	0	0	0
		嵌入式塑鋼框 (11.74)	40.54	0	0	-13.10
13. 8+8mm 雙強 化膠合玻璃	38.4	嵌入式鋁框 (24.84)	63.24	0	0	0
		嵌入式塑鋼框 (11.74)	50.14	0	0	-13.10
14. 6+6mm Low- E 玻璃	39.3	嵌入式鋁框 (24.84)	64.14	0	0	0
		嵌入式塑鋼框 (11.74)	51.04	0	0	-13.10
15. 8+8mm Low- E 玻璃	52.4	嵌入式鋁框 (24.84)	77.24	0	0	0
		嵌入式塑鋼框 (11.74)	64.14	0	0	-13.10
註 1：不在表列玻璃厚度以厚度比例推算之						
註 2：新建更新合計減碳量 ΔFwj 以鋁框設計為基準						
註 3：減碳量計算法 ΔFwj=該構件之 (Fwj+ Fwj*) -基準構件之 (Fwj+ Fwj*)						

附表 2-3 透光外窗新建碳排標準 Fwj、更新碳排 Fwj*、減碳量 ΔFwj 標準(kgCO₂e/m²)

玻璃種類 (註 1)	玻璃 碳排 a	b.窗框構造 (碳排, 註 2)	新建 碳排 Fwj a+b	更 新 次 數 c	更新碳排 Fwj*c* (a+b)	新建更新 合計減碳 量 ΔFwj (註 3)
1.6mm 普通 或吸熱玻璃	12.3	帷幕牆式鋁框或塑鋼框 (30.32)	42.62	0	0	0
		帷幕牆式或抓耙釘式不銹鋼框 (46.63)	58.93	0	0	+16.31
2. 8 mm 普 通或吸熱玻 璃	16.4	帷幕牆式鋁框或塑鋼框 (30.32)	46.72	0	0	0
		帷幕牆式或抓耙釘式不銹鋼框 (46.63)	63.03	0	0	+16.31
3. 10 mm 普 通或吸熱玻 璃	20.5	帷幕牆式鋁框或塑鋼框 (30.32)	50.82	0	0	0
		帷幕牆式或抓耙釘式不銹鋼框 (46.63)	67.13	0	0	+16.31
4. 12 mm 普 通或吸熱玻 璃	24.6	帷幕牆式鋁框或塑鋼框 (30.32)	55.92	0	0	0
		帷幕牆式或抓耙釘式不銹鋼框 (46.63)	71.23	0	0	+16.31
5. 8 mm 反 射玻璃	22.4	帷幕牆式鋁框或塑鋼框 (30.32)	52.72	0	0	0
		帷幕牆式或抓耙釘式不銹鋼框 (46.63)	69.03	0	0	+16.31
6. 10 mm 反 射玻璃	28.0	帷幕牆式鋁框或塑鋼框 (30.32)	58.32	0	0	0
		帷幕牆式或抓耙釘式不銹鋼框 (46.63)	74.63	0	0	+16.31
7. 12 mm 反 射玻璃	33.6	帷幕牆式鋁框或塑鋼框 (30.32)	63.92	0	0	0
		帷幕牆式或抓耙釘式不銹鋼框 (46.63)	80.23	0	0	+16.31
8. 6 mm 強 化玻璃	16.8	帷幕牆式鋁框或塑鋼框 (30.32)	47.12	0	0	0
		帷幕牆式或抓耙釘式不銹鋼框 (46.63)	63.43	0	0	+16.31
9. 8 mm 強 化玻璃	22.4	帷幕牆式鋁框或塑鋼框 (30.32)	52.72	0	0	0
		帷幕牆式或抓耙釘式不銹鋼框 (46.63)	69.03	0	0	+16.31
10. 10 mm 強化玻璃	28.0	帷幕牆式鋁框或塑鋼框 (30.32)	58.32	0	0	0
		帷幕牆式或抓耙釘式不銹鋼框 (46.63)	74.63	0	0	+16.31
11. 5 + 5mm 雙強化膠合 玻璃	24.0	帷幕牆式鋁框或塑鋼框 (30.32)	54.32	0	0	0
		帷幕牆式或抓耙釘式不銹鋼框 (46.63)	70.63	0	0	+16.31
12. 6 + 6mm 雙強化膠合 玻璃	28.8	帷幕牆式鋁框或塑鋼框 (30.32)	59.12	0	0	0
		帷幕牆式或抓耙釘式不銹鋼框 (46.63)	75.43	0	0	+16.31
13. 8 + 8mm 雙強化膠合 玻璃	38.4	帷幕牆式鋁框或塑鋼框 (30.32)	68.72	0	0	0
		帷幕牆式或抓耙釘式不銹鋼框 (46.63)	85.03	0	0	+16.31
14. 6 + 6mm Low-E 玻璃	39.3	帷幕牆式鋁框或塑鋼框 (30.32)	69.62	0	0	0
		帷幕牆式或抓耙釘式不銹鋼框 (46.63)	85.93	0	0	+16.31
15. 8 + 8mm Low-E 玻璃	52.4	帷幕牆式鋁框或塑鋼框 (30.32)	82.72	0	0	0
		帷幕牆式或抓耙釘式不銹鋼框 (46.63)	99.03	0	0	+16.31
註 1：不在表列玻璃厚度以厚度比例推算之						
註 2：帷幕牆外窗框已含加強鐵件之碳排						
註 3：新建更新合計減碳量 ΔFwj 以鋁框設計為基準，減碳量計算法 ΔFwj=該構件之 (Fwj+ Fwj*) -基 準構件之 (Fwi+ Fwi*)						

附表 2-4 不透光帷幕及一般外牆新建碳排 F_{cwj} 、更新碳排 F_{cwj}^* 、減碳量 ΔF_{cwj} 標準(kgCO₂e /m²)

構造名稱	a. 新建碳排 F_{cwj}	b. 更新次數	更新碳排 F_{cwj}^* $a*b$	新建更新合計 減碳量 ΔF_{cwj}
0.傳統 15cm RC 外牆	73.67 (基準)	0	0	0
1.金屬板面內襯隔熱材帷幕牆	58.12	0	0	-15.55
2.玻璃面內襯隔熱材帷幕牆	69.62	0	0	-4.05
3.石材版內襯隔熱材帷幕牆	39.95	0	0	-33.72
4.珐琅鋼板內襯隔熱材帷幕牆	102.57	0	0	+28.9
5. 內襯隔熱材預鑄 PC 帷幕牆	80.0	0	0	+6.33

註：帷幕外牆均以傳統 15cm RC 外牆對比，所有帷幕外牆均有減碳效益，外牆減碳量計算法 ΔF_{cwj} =該構件之 ($F_{cwj}+ F_{cwj}^*$)-基準構件之 ($F_{cwj}+ F_{cwj}^*$)

附表 2-5 內隔間（註）新建碳排 Fiw_j 、更新碳排 Fiw_j^* 、減碳量 ΔFiw_j 標準(kgCO₂e/m²)

建築分類	構造名稱	a.新建碳排 Fiw_j	b.更新次 數	a*b 更新碳排 Fiw_j^*	新建更新合計 減碳量 ΔFiw_j
高耗損建築 (商店商場、旅館、餐廳、運動、醫療、娛樂、交通旅運設施)	1.磚牆雙面粉刷(基準值)	56.28	2.0	112.56	0
	2.輕質灌漿牆	31.83	2.0	63.66	-73.35
	3.輕隔間牆(矽酸鈣板)	22.33	2.0	44.66	-101.85
	4.12 公分 RC 隔間牆	70.31	2.0	140.62	42.09
	5.清水空心磚牆	9.15	2.0	18.3	-141.39
	6.水泥雙面粉刷空心磚牆	27.25	2.0	54.5	-87.09
中耗損建築 (出租辦公建築、工廠、公共廳舍、教育文化設施)	1.磚牆雙面粉刷(基準值)	56.28	1.0	56.28	0
	2.輕質灌漿牆	31.83	1.0	31.83	-48.9
	3.輕隔間牆(矽酸鈣板)	22.33	1.0	22.33	-67.90
	4.RC 隔間牆	70.31	1.0	70.31	28.06
	5.清水空心磚牆	9.15	1.0	9.15	-94.26
	6.水泥雙面粉刷空心磚牆	27.25	1.0	27.25	-58.06
低耗損建築 (自用辦公建築、倉庫、住宅、住宿類建築)	1.磚牆雙面粉刷(基準值)	56.28	0	0	0
	2.輕質灌漿牆	31.83	0	0	-24.45
	3.輕隔間牆(矽酸鈣板)	22.33	0	0	-33.95
	4.RC 隔間牆	70.31	0	0	14.03
	5.清水空心磚牆	9.15	0	0	-47.13
	6.水泥雙面粉刷空心磚牆	27.25	0	0	-29.03
註：內隔間只評估非結構性、無承重之隔間，木作或組裝式隔屏視同室內裝修工程或家具，不予評估 減碳量計算法 $\Delta Fiw_j = \text{該構件之}(Fiw_j + Fiw_j^*) - \text{基準構件之}(Fiw_j + Fiw_j^*)$					

附表 2-6 室內地坪新建碳排 Ffj、更新碳排 Ffj*、減碳量 ΔFfj 標準(kgCO₂e /m²)

建築分類		構造名稱 (註 1、註 2)	基層碳排 a.	表層 碳排 b.	新建碳 排 Ffj (a+b)	更新 次數 c.	更新碳排 Ffj* (a*基層 c +b*表層 c)	新建更 新合計 減碳量 ΔFfj		
高耗損建築 (商店商場、旅館、 餐廳、運動、醫療、 娛樂、交通 旅運設施)	一般 地坪	1.貼磁磚地坪(基準值)	13.58	19.65	33.23	基層 1 表層 3	72.53	0		
		2.整體粉光地坪	0.97	無表層	0.97	基層 1 表層 3	0.97	-103.82		
		3.水泥砂漿地坪	13.58	無表層	13.58	基層 1 表層 3	13.58	-78.6		
		4.貼石材地坪(軟)	18.1	3.67	21.77	基層 1 表層 3	29.11	-54.88		
		5.磨/洗/抿/植石子地坪	25.03	無表層	25.03	基層 1 表層 3	25.03	-55.7		
		6. PU/Epoxy/壓花/硬化膜/壓 克力樹脂/紙模版	13.58	7.52	21.10	基層 1 表層 3	36.14	-48.52		
	木作 地坪	1. 水泥砂漿地坪+角材墊高 平鋪超耐磨地板地坪(基準 值)	13.58	20.23	33.81	基層 1 表層 3	74.27	0		
		2. 水泥砂漿地坪+高架實木 板、美耐板鋪作地坪	13.58	17.50	31.08	基層 1 表層 3	66.08	-10.92		
		3. 水泥砂漿地坪+高架超耐 磨地板鋪作地坪	13.58	22.85	36.43	基層 1 表層 3	82.13	10.48		
		4. 水泥砂漿地坪+角材墊高 平鋪實木板、美耐板地坪	13.58	14.87	28.45	基層 1 表層 3	58.19	-21.44		
		5. 水泥砂漿地坪+直鋪式 (墊 PS 版)超耐磨地板	13.58	16.24	29.82	基層 1 表層 3	62.3	-15.96		
		6. 水泥砂漿地坪+貼塑膠地 板/方塊地毯	13.58	5.29	18.87	基層 1 表層 3	29.45	-59.76		
		中耗損建築 (出租辦公 建築、工廠、公共廳 舍、教育文 化設施)	一般 地坪	1.貼磁磚地坪(基準值)	13.58	19.65	33.23	基層 0 表層 2	39.3	0
				2.整體粉光地坪	0.97	無表層	0.97	基層 0 表層 2	0	-71.56
3.水泥砂漿地坪	13.58			無表層	13.58	基層 0 表層 2	0	-58.95		
4.貼石材地坪	18.1			3.67	21.77	基層 0 表層 2	7.34	-43.42		
5.磨/洗/抿/植石子地坪	25.03			無表層	25.03	基層 0 表層 2	0	-47.5		
6. PU/Epoxy/壓花/硬化膜/壓 克力樹脂/紙模版	13.58			7.52	21.10	基層 0 表層 2	15.04	-36.39		
木作 地坪	1. 水泥砂漿地坪+角材墊高 平鋪超耐磨地板地坪(基準 值)		13.58	20.23	33.81	基層 0 表層 2	40.46	0		
	2. 水泥砂漿地坪+高架實木 板、美耐板鋪作地坪		13.58	17.50	31.08	基層 0 表層 2	35	-8.19		
	3. 水泥砂漿地坪+高架超耐 磨地板鋪作地坪		13.58	22.85	36.43	基層 0 表層 2	45.7	7.86		
	4. 水泥砂漿地坪+角材墊高 平鋪實木板、美耐板地坪		13.58	14.87	28.45	基層 0 表層 2	29.74	-16.08		

低耗損建築 (自用辦公 建築、倉 庫、住宅、 住宿類建 築)		5. 水泥砂漿地坪+直鋪式 (墊 PS 版) 超耐磨地板	13.58	16.24	29.82	基層 0 表層 2	32.48	-11.97
		6. 水泥砂漿地坪+貼塑膠地 板/方塊地毯	13.58	5.29	18.87	基層 0 表層 2	15.87	-39.53
	一般 地 坪	1.貼磁磚地坪(基準值)	13.58	19.65	33.23	基層 0 表層 0.5	9.83	0
		2.整體粉光地坪	0.97	無表層	0.97	基層 0 表層 0.5	0	-42.085
		3.水泥砂漿地坪	13.58	無表層	13.58	基層 0 表層 0.5	0	-29.475
		4.貼石材地坪	18.1	3.67	21.77	基層 0 表層 0.5	1.84	-19.45
		5.磨/洗/抿/植石子地坪	25.03	無表層	25.03	基層 0 表層 0.5	0	-18.025
		6. PU/Epoxy/壓花/硬化膜/壓 克力樹脂/紙模版	13.58	7.52	21.10	基層 0 表層 0.5	3.76	-18.195
	木 作 地 坪	1. 水泥砂漿地坪+角材墊高 平鋪超耐磨地板地坪(基準 值)	13.58	20.23	33.81	基層 0 表層 0.5	10.115	0
		2. 水泥砂漿地坪+高架實木 板、美耐板鋪作地坪	13.58	17.50	31.08	基層 0 表層 0.5	8.75	-4.095
		3. 水泥砂漿地坪+高架超耐 磨地板鋪作地坪	13.58	22.85	36.43	基層 0 表層 0.5	11.425	3.93
		4. 水泥砂漿地坪+角材墊高 平鋪實木板、美耐板地坪	13.58	14.87	28.45	基層 0 表層 0.5	7.435	-8.04
		5. 水泥砂漿地坪+直鋪式 (墊 PS 版) 超耐磨地板	13.58	16.24	29.82	基層 0 表層 0.5	8.12	-5.985
		6. 水泥砂漿地坪+貼塑膠地 板/方塊地毯	13.58	5.29	18.87	基層 0 表層 0.5	2.645	-22.41
建築技術規 則建築設計 施工編第 46-6 條住宅 分戶樓板衝 擊音隔音構 造專用，即 依 2021 ABRI 建築 防音法規解 說指引之新 建連棟住宅 或集合住宅 之分戶樓板	一 般 地 坪	1.緩衝材水泥砂漿+貼地磚 (基準值)	2.43+13.58	19.65	35.66	基層 0 表層 0.5	9.825	0
		2.緩衝材鋼絲網補強混凝土 地板+貼地磚	22.19	19.65	41.84	基層 0 表層 0.5	9.825	+4.63
		3.緩衝材鋼絲網補強混凝土 地板+水泥砂漿貼塑膠地磚	22.19	5.29	27.48	基層 0 表層 0.5	2.645	-16.91
	木 作 地 坪	1.緩衝材鋼絲網補強混凝土 地板+直鋪式超耐磨地板 (基準值)	22.19	16.23	38.42	基層 0 表層 0.5	8.115	0
		2.緩衝材+平鋪超耐磨地板	無基層	2.43+ 16.24	18.67	表層 0.5	9.335	-18.53
		3.緩衝材角材架高+直鋪式厚 版超耐磨地板	無基層	18.47+ 24.0	42.47	表層 0.5	21.235	+17.17

註 1：整體粉光為混凝土澆置、拍漿後，等施工面開始縮水初凝時，撒上一層水泥粉粒再以整體粉光機具壓實粉光

註 2：7~12 構件之新建碳排之 13.58 為打底之水泥砂漿地坪碳排，7~8 構件之高架地坪包含木工施工機具、防水布、基層四分合板、角材之碳排 1.15、1.11、2.23、5.22 (kgCO₂e /m²)，9~10 構件之角材墊高平鋪地坪包含木工施工機具、防水布、基層四分合板、角材之碳排 0.45、1.11、2.23、3.29 (kgCO₂e /m²)。

註 3：減碳量計算法 $\Delta F_{ij} = \text{該構件之}(F_{ij} + F_{ij}^*) - \text{基準構件之}(F_{ij} + F_{ij}^*)$

註 4：一般地坪(即非木作地坪)與木作地坪需分別帶入其基準值檢討減碳量，若有其他地坪構件碳排應以是否含木作板材選定其比較基準。

附表 2-7 戶外地坪（註 1）新建碳排 F_{pj} 、更新碳排 F_{pj}^* 、減碳量 ΔF_{pj} 標準(kgCO₂e/m²)

建築分類	基層結構 a. (碳排) 註 2	表層名稱	表層 碳排 b.	新建 碳排 F_{pj} , (a+b)	表層 更新 次數 c	更新碳排 F_{pj}^* (b*c)	新建更 新合計 減碳量 ΔF_{pj}
高耗損建築 (商店商 場、旅館、 餐廳、運 動、醫療、 娛樂、交通 旅運設施)	RC 基礎 (60.10)	貼磁磚(基準值)	48.28	108.38	3	144.84	0
		貼水泥磚/連鎖磚	84.55	144.65	3	253.65	145.08
		水泥粉刷	18.1	78.2	3	54.3	-120.72
		瀝青混凝土	8.53	68.63	3	25.59	-159
		抵/洗/斬石子	36.34	96.44	3	109.02	-47.76
		貼石材	38.19	98.29	3	114.57	-40.36
		PU/壓克力樹脂/紙模 版/樹脂壓花地坪	30.04	90.14	3	90.12	-72.96
		Epoxy 地坪	36.28	96.38	3	108.84	-48
	碎石基礎 (2.57)	乾砌植草磚(基準值)	41.33	43.9	5	206.65	0
		清碎石路面	2.14	4.71	5	10.7	-235.14
		瀝青混凝土	8.53	11.1	5	42.65	-196.8
		乾砌石塊	22.65	25.22	5	113.25	-112.08
		乾砌石板	12.18	14.75	5	60.9	-174.9
		乾砌水泥磚/連鎖磚	58.55	61.12	5	292.75	103.32
		JW 工法透水 RC 鋪 面(註 2)	53.8	56.37	2	107.6	-86.58
中耗損建築 (出租辦公 建築、工 廠、公共廳 舍、教育文 化設施)	RC 基礎 (60.10)	貼磁磚(基準值)	48.28	108.38	2	96.56	0
		貼水泥磚/連鎖磚	84.55	144.65	2	169.1	108.81
		水泥粉刷	18.1	78.2	2	36.2	-90.54
		瀝青混凝土	8.53	68.63	2	17.06	-119.25
		抵/洗/斬石子	36.34	96.44	2	72.68	-35.82
		貼石材	38.19	98.29	2	76.38	-30.27
		PU/壓克力樹脂/紙模 版/樹脂壓花地坪	30.04	90.14	2	60.08	-54.72
		Epoxy 地坪	36.28	96.38	2	72.56	-36
	碎石基礎 (2.57)	乾砌植草磚(基準值)	41.33	43.9	3	123.99	0
		清碎石路面	2.14	4.71	3	6.42	-156.76
		瀝青混凝土	8.53	11.1	3	25.59	-131.2
		乾砌石塊	22.65	25.22	3	67.95	-74.72
		乾砌石板	12.18	14.75	3	36.54	-116.6
		乾砌水泥磚/連鎖磚	58.55	61.12	3	175.65	68.88
		JW 工法透水 RC 鋪 面(註 2)	53.8	56.37	1	53.8	-57.72
低耗損建築 (自用辦公 建築、倉 庫、住宅、 住宿類建 築)	RC 基礎 (60.10)	貼磁磚(基準值)	48.28	108.38	1	48.28	0
		貼水泥磚/連鎖磚	84.55	144.65	1	84.55	72.54
		水泥粉刷	18.1	78.2	1	18.1	-60.36
		瀝青混凝土	8.53	68.63	1	8.53	-79.5
		抵/洗/斬石子	36.34	96.44	1	36.34	-23.88
		貼石材	38.19	98.29	1	38.19	-20.18
		PU/壓克力樹脂/紙模 版/樹脂壓花地坪	30.04	90.14	1	30.04	-36.48
		Epoxy 地坪	36.28	96.38	1	36.28	-24
	碎石基礎 (2.57)	乾砌植草磚(基準值)	41.33	43.9	2	82.66	0
		清碎石路面	2.14	4.71	2	4.28	-117.57

建築分類	基層結構 a. (碳排) 註 2	表層名稱	表層 碳排 b.	新建 碳排 Fpj , (a+b)	表層 更新 次數 c	更新碳排 Fpj* (b*c)	新建更 新合計 減碳量 ΔF_{pj}
		瀝青混凝土	8.53	11.1	2	17.06	-98.4
		乾砌石塊	22.65	25.22	2	45.3	-56.04
		乾砌石板	12.18	14.75	2	24.36	-87.45
		乾砌水泥磚/連鎖磚	58.55	61.12	2	117.1	51.66
		JW 工法透水 RC 鋪面 (註 3)	53.8	56.37	1	53.8	-16.39

註 1：戶外地坪包含車道停車場以及步道廣場，由基層結構與表層材之碳排合成計算，其基礎層為 60 年不更換（基層無更新計算），更新碳排 Fpj* 只計算表層之碳排。本表碳排數據包含施工機具之碳排，如 RC 基礎包含山貓、夯實機之碳排，碎石基礎包含平土機、壓路機、山貓、夯實機之碳排，本表數據取自林憲德，建築產業碳足跡一書第七章）。

註 2：減碳量應依基層結構之 RC 基礎、碎石基礎兩類各自比較。

註 3：JW 工法透水 RC 鋪面為以透水 PP 導管格框之混凝土一體結構，故表層更新次數較其他工法少。

註 4：減碳量計算法 ΔF_{pj} =該構件之 (Fpj+ Fpj*) -基準構件之 (Fpj+ Fpj*)

