

檔 號：
保存年限：

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：施惠茹

聯絡電話：02-89127890#278

傳真：02-89127832

電子信箱：a602156@abri.gov.tw

受文者：臺灣區綜合營造業同業公會

發文日期：中華民國113年7月22日

發文字號：建研環字第1137638597號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：如主旨 (A01070000G113763859700-1.pdf、A01070000G113763859700-2.pdf)

主旨：檢送本所113年度委託研究「國產竹建材碳足跡盤查之研究」、協同研究「綠建材標章產品節能減碳資訊揭露策略之研究」及業務委託「結合ESG強化再生綠建材推廣應用(II)」等3案期中審查會議紀錄1份，請查照。

正本：江執行長欣政、江教授哲銘、洪建築師迪光、徐建築師文志、張委員滿惠、張建築師矩墉、陳委員瑞鈴、陳教授宗鵠、黃理事長秀莊、鄭教授政利、環境部、農業部林業及自然保育署、內政部國土管理署、中華民國全國建築師公會、中華民國室內設計裝修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、台灣綠建材產業發展協會、臺灣區綜合營造業同業公會、社團法人台灣永續綠營建聯盟、財團法人台灣建築中心、羅組長時麒、呂簡任研究員文弘、姚聘用研究員志廷、林聘用助理研究員霧霆、施專案助理惠茹

副本：國立臺灣大學、財團法人環境與發展基金會、黃計畫主持人國倉、蔡共同主持人明哲、陳計畫主持人文卿、李協同主持人訓谷(均含附件)



本所 113 年度委託研究「國產竹建材碳足跡盤查之研究」、協同研究「綠建材標章產品節能減碳資訊揭露策略之研究」及業務委託「結合 ESG 強化再生綠建材推廣應用(II)」等 3 案期中審查會議紀錄

一、時間：113 年 7 月 12 日(星期五)上午 9 時 30 分

二、地點：大坪林聯合開發大樓 15 樓第 3 會議室(新北市新店區北新路 3 段 200 號 15 樓)

三、主席：羅組長時麒

紀錄：施惠茹、林霧霆

四、出席人員：詳簽到簿

五、主席致詞：(略)

六、計畫簡報：(略)

七、綜合討論：

(一)「國產竹建材碳足跡盤查之研究」案

陳委員瑞鈴：

1. 本研究在建立國產竹建材從搖籃到工地之碳足跡，參採國際常見之生產盤查法，擬依 ISO 14067 標準進行原料採取、運輸、生產及產品配送等碳排放數據收集建立。惟國內竹產業式微，本計畫特自行委託業者處理，由現場量測耗能數據，以取得一級數據，計畫踏實具體，值得肯定。
2. 期中報告書摘要一、研究緣起第一段及第二段重複，請修正。另緒論提及竹林面積佔人工造林面積半數，建請補充說明詳細。

黃理事長秀莊：

1. 報告書 P.22 國產竹建材之建築應用案例，在節能減碳應用具一定效果，另外建議探討病蟲害影響到結構及使用年限的問題。縱然有瓦斯加熱及 NaOH 作為鹼性藥劑處理，但年限如何，請提供業者參考。
2. 報告書 P.43 進行竹桿與竹集成板材之加工製作，進行盤查整個過程之碳排放量，建議補充以竹集成板材和木板材在相同的使用及效益下，分析 2 者碳排放量及價格進行比較，俾供業者參考。

江委員哲銘：

1. 建議說明選定竹桿件及竹集成板材做為產品碳足跡盤查對象之原因，並敘明於實建屋構造之應用範圍。應先分析竹材用於主結構或次結構(裝修

材)再選擇主題材料。

2. 本研究初步結果指出目前已無進行竹建材之加工，本研究最後亦委託竹材加工廠，進行竹桿件及竹集成板材計算碳排放量，考量實際應用與需求是否不符?建請補充說明。

張建築師矩壩：

1. 報告書摘要一兩段文字重複呈現，請重新整理。
2. 據報告所述竹林固碳當量優於林木，是否需要調整綠化量指標相關規定。
3. 由於國內竹材產業式微，故本研究由研究單位直接委託加工廠商代工，再予紀錄計算碳排數據，這種方式與日後形成產業生產之碳排數據是否有誤差?更高或更低?請補充說明。
4. 竹材應用端是否只有竹桿和膠合板材 2 種?國外的應用是否也是如此；若作為結構材所能採用的應力資料、材料材質處理是否已規格化?結構體防火性能的要求如何克服?
5. 加工處理的作業流程，未呈現乾燥過程，建請後續補充。

洪建築師迪光：

1. 目前僅以孟宗竹進行碳足跡盤查研究，建議增加其他竹材碳足跡研究。
2. 建議增加國產竹建材在建築結構上之研究、可興建之建築物最高高度研究及加強竹產業鏈分析。
3. 本研究非常紮實，從砍伐、運輸、加工以實際研究，取得國內第一手資料，建議未來將研究成果國際發表供國際參考。
4. 本研究以個案進行碳足跡盤查與實際大規模運作之碳足跡是否不同；另加強運用在建築物研究，其碳足跡才可實務應用，請補充說明。
5. 針對竹建材之特性熱漲冷縮、蟲害、防火、請加以分析，才可應用於建材。

張委員滿惠：

1. 報告書封面後第一頁缺少執行單位、研究期程、研究經費等資訊，請補充；另補充英文摘要。
2. 報告書 P.10 圖 2-1 內含簡體字，本研究案係屬政府部門委託，建議將簡體字修改為繁體字。
3. 報告書第五章初步結論稍微簡略，宜再詳實說明，並增列後續重點研究之工作項目；工作項目特圖，建議增列實際執行進度，俾利確認是否符合預定進度。

4. 碳足跡盤查 5 個步驟中未納入拆除、廢棄階段，請補充說明

江執行長欣政：

1. 建立竹建材碳足跡數據，為推動國內振興竹產業一大助力，亦助於竹產業者了解如何進行碳盤查。
2. 回應部會改組，林務局、農委會，建議修正為林業署、農業部。
3. 報告書摘要三、初步研究結果 4.採取得 600 支孟宗竹，而報告書 P.37 第四章提及砍伐 650 支，請確認釐清。另報告書 P.40 圖 3-5 修正為圖 4-5，表 4-4 修正為表 4-2。

農業部林業及自然保育署(黃技正淑玲)：

本研究內容計算國內竹建材碳足跡盤查方法，而國內竹子有 6 大種類並依生長方式分為分為「叢生竹」與「散生竹」，本研究選用孟宗竹為研究對象，是否考量未來納入其他竹種類進行碳足跡盤查，俾更為完整。

中華民國全國建築師公會（王建築師奕偉）：

1. 本研究報告書內資料來源、期刊等請標示清楚。
2. 國產竹建材之建築應用案例蒐集，所呈現以國內為主，多數裝飾材料為主，建築應用較少，請評估是否納入國外案例。
3. 竹建材種類以孟宗竹為主，是否納入其他竹種類加以評估，俾比較分析。

台灣省建築材料商業同業公會聯合會(王總幹事榮吉)：

1. 本研究竹建材應用與文獻蒐集齊全。構造設計與相關應用及技術蒐集完整，符合預期成果，值得肯定。
2. 目前國產竹建材經濟產值、就業人數、產業規模等統計資料，建請揭露俾作為未來政策的中長期研究規劃研究之用。

臺灣區綜合營造業同業公會（王祥驤顧問）：

期中報告進行部分碳足跡盤查，針對兩階段作業(砍伐及運輸、裁切和鹼性藥水處理)提出 5 個數據，其中最大 2 個數據是鹼水加熱和竹桿運輸，前者佔總合之 92.5%，使用 15m³ 的水處理 400 支竹桿所反映碳排是否符合一般商轉情況，請進一步確認；另竹桿運輸碳排基於 44 公里距離，再與其他產品碳足跡比較時應取同一基礎。

社團法人台灣永續綠營建聯盟（楊秘書長明俊）：

1. 本研究計畫深具意義，因竹子為台灣特產之一，曾有過輝煌歷史，值得重視及推廣。
2. 竹為生生不息的優質材料，相較於至少需 30-40 年成材之樹木，竹只需 4

年即可利用，另竹的固碳亦是木材 4 倍，透過碳足跡盤查之研究，讓國人了解竹建材為減碳新趨勢，再度發揚光大。

環境部(氣候變遷署) (書面意見):

1. 本部推動產品碳足跡制度，採鼓勵廠商核算產品碳足跡，並要求將碳足跡標籤標示於產品上，供民眾選購參考，其適用對象仍以民眾得選購之產品為主。
2. 後續若有涉及申請建材相關產品碳足跡標籤，仍請依「行政院環境保護署推動產品碳足跡管理要點」之相關規定辦理。

執行單位回應 (國立臺灣大學 黃計畫主持人國倉):

1. 礙於國內竹建材產業式微，本研究以實際進行製作一批竹桿件與竹集成材之方式，進行包含採伐、運輸、初級加工、二次加工等過程之一級耗能數據蒐集，以計算各階段之碳排放量同時確保取得數據之品質，方法上遵循國際 ISO14067 以及將參考國內有關碳足跡管理相關要點進行之，納入後續關注重點並補充說明。
2. 為避免計畫執行盤查之碳足跡在大規模生產與訂製生產因產量之問題產生碳排結果之差異，本研究基於以整批生產時之最小數量進行原竹之砍伐、加工，完成一整批次之加工生產流程，以避免少量加工產生時造成能源統計上之誤差。
3. 有關竹建材加工過程之加熱處理、運輸碳排等問題將再釐清，並於期末報告中呈現正確數據
4. 有關圖表文字誤繕、重複、字體、文獻引用及英文摘要疏漏等，後續將依委員意見進行補充修正。

(二) 「綠建材標章產品節能減碳資訊揭露策略之研究」案

陳委員瑞鈴:

1. 就各國實施現制顯示，綠建材標章是否結合碳排放資訊揭露義務，大致有納入管制(或鼓勵)、或兩者雙軌並行兩種。基本上，英、日、美及我國均為綠建材標章及碳足跡標籤兩者並行。故是否比照中國、歐盟、德國做法，建議深入了解其施行困難及績效，以及施行策略等，以作為國內參酌擬定之參據。
2. 綠建材標章納入碳排放資訊揭露，對申請標章廠商而言，將額外增加相關作業人力、成本負擔，是否影響標章申請意願，或有支援配套措施需求等，均請納入後續綠建材廠商說明會加強溝通協商，廣泛蒐集各方建

議，納入研析。

黃理事長秀莊：

1. 報告書 P.37 中為達成長期淨零目標而進行必要減量投資的情境下，即使透過原物料生產成本的轉嫁對於房價的影響也少於 1%，本計畫是否請列出實際的影響百分比，讓業者能了解參考並接受。
2. 有關建築物金屬仿石材代替石材之節能效益及碳排放量之資訊揭露，希望再納入本計畫中，俾能提供建築業者參考使用。

江委員哲銘：

1. 本研究已盤點碳盤查與碳機制運行規則：(ISO14064)碳盤查、(ISO14067)碳足跡、(PAS2060)碳中和標準。
2. 本研究案已彙整國外碳足跡標籤，英國、美國與日本於建築材料之節能減碳資訊揭露與減碳目標查證均可申請碳足跡標籤。
3. 本國環境部已針對建築之主結構材料(水泥、鋼等)有碳足跡之計算。
4. 內政部應可針對建築之次結構(裝修材料)盤點碳排放及碳足跡之計算並可申請碳足跡標籤。

張建築師矩墉：

1. 綠建材四大分類生態、健康、再生、高性能其中僅部分高性能材料與節能減碳有關聯，而「通則」中，也只是要求達成功能性、安全性及不得含有有害物質而已，並未要求綠建材需符合節能減碳基準。
2. 事實上節能減碳資訊揭露，是所有建材都必須面對之課題，不分是否為綠建材。當建築物要進行碳排放評估時，所有建材都無一倖免。
3. 現行低碳手冊方面已有低碳材料、低碳工法的認定，綠建材要另訂減碳資訊的揭露，和其分別何在?宜有一定的說明。
4. 報告書 P.45 中營造建築及不動產等共有六項，但簡報 P.16 卻只有四項?另綠建材標章，有部分和綠建築標有部分重疊，若納入，將如何執行?智慧能源管理系統是否真能做到節能減碳可能尚有討論之處，宜審慎對應。
5. 若是要特別要求綠建材標章產品要多做碳排資訊揭露，是否又加重綠建材廠商的負擔?是否要再給予一定的利益誘因。
6. 簡報 P.8 中 2024 年版綠建材手冊通則中是「鼓勵」揭露資訊，為何到了 P.9 又變成鼓勵「申請」揭露資訊?

洪建築師迪光：

1. 國外資料分析，有新加坡、中國、歐盟、德國、英國等研究，收集資料

非常充實。

2. 綠建材從生態(含天然材料/低人工處理)、健康(低逸散)、高性能(高性能/高效率)、再生(回收料循環利用)，四個範疇，分析嚴謹。
3. 綠建材標章在建築物結構分佈，主結構 5%，次結構 15%，裝飾 60%，專用 20%，請詳述此比例分析來源。
4. 請分析綠建材碳揭露之誘因。

張委員滿惠：

1. 執行單位為個人較為罕見，請補充說明。
2. 報告書摘要第一節研究源起之「然而，」等字，宜刪除。
3. 報告書國際綠建材標章之碳資訊揭露調查章節中，新加坡與中國建築綠色產品之資訊較多，相對的，歐盟與德國等先進國家的資訊顯得較為薄弱，請再加強蒐集，並將簡報之小結納入期中報告。
4. 問卷調查對象範圍包括建築、建材、金融、環保等，尚屬周延，惟僅發放 20 份是否足夠?請補充說明之。
5. 報告書附錄三之本(113)年 5 月 26 日工作會議紀錄，係屬本研究案成果之一，請在期中報告內文補充敘述之。
6. 報告書第六章結論之編號有誤，請更正之。
7. 簡報之期中結論，請納入期中報告中，以增強報告內容。

江執行長欣政：

1. 國內生產工廠 ISO14064-1 及 14067 的輔導情形或執行情況，建議可探討，作為產品節能減碳資訊揭露之依據。
2. 執行團隊整理了很多國內、外標章節能減碳之資訊，值得讚許，本日簡報彙整的各國標章碳排放表格，建議可放入報告書中。
3. 碳資訊揭露，衝擊最大的是建材業者，若時間允許，建議問卷可多發放給建材產業，了解產業界之看法。
4. 報告書 P.21，ISO14068 已有最新資訊，建議更新；P.22 A-F 內容，是否為 PAS2060 之內容？

中華民國全國建築師公會（王建築師奕偉）：

1. 報告書 P.110 結論章節，編號請修正。
2. 案例以新加坡為主，是否有特定原因?能否以歐盟、美國、日本為案例，分析研究為主？
3. 建議增加綠建材廠商碳管理說明會場次。

台灣省建築材料商業同業公會聯合會(王總幹事榮吉):

1. 符合預期成果，蒐集資料齊全。
2. 綠建材廠商碳管理說明會，是否能依，北、中、南舉辦三場說明會。

臺灣區綜合營造業同業公會（王祥驪顧問）:

期待更多與碳排放之資訊揭露，但是現行的分類與指標都太過複雜，希望研究團隊可進一步收斂讓業界更清楚明白。

社團法人台灣永續綠營建聯盟（楊秘書長明俊）:

1. 資料收集國內、外減碳相關制度與規定，非常用心，值得肯定。
2. 透過此研究案，期望國人對綠建材標章有更深入的認識，以及對綠建材標章在節能減碳方面，更加深具意義。

執行單位回應（李協同主持人訓谷）:

1. 本研究案為內政部建築研究所協同研究計畫，以遴用協同研究人員進行招標，故為自然人擔任協同主持人與研究人員。
2. 研究團隊將深入了解中國、歐盟、德國做法之施行困難及績效，以及施行策略等，以作為國內參酌擬定之參據。
3. 報告書 P.45 為金管會所公布與建築業有關之永續經濟活動認定參考指引。有關執行細節執行團隊將進一步與相關機關溝通。
4. 本研究計畫預期僅辦理 1 場說明會，研究團隊將透過其他形式（例如：工作坊、建材展等）與綠建材廠商進行更多之意見溝通與推廣。綠建材標章納入碳排放資訊揭露，對申請標章廠商所增加之人力、成本負擔以及誘因等，將在相關會議中加強溝通協商，廣泛蒐集各方建議。
5. AHP 問卷屬於專家問卷形式，因此第一次發放對象僅限專家，研究團隊未來將擴大問卷發放對象至建材相關產業。
6. 關於委員所提出之報告內容需修改或新增之處，研究團隊會逐一修訂，並彙整相關資料補充說明於報告書中。
7. 綠建材標章在建築物結構分佈之比例分析主要依據綠建材標章獲證數目進行分類，將補充說明此分析資料庫來源。
8. 2024 年版綠建材標章手冊在「一般通則」中新增鼓勵建材碳資訊揭露，其中，也另外增訂綠建材碳資訊揭露方法。此部分將補充說明於報告書中，以避免讀者之誤解。
9. 將修改簡報 P.8 及 P.9 中 2024 年版綠建材手冊通則「鼓勵」及「鼓勵申請」揭露資訊之敘述。

(三) 「結合 ESG 強化再生綠建材推廣應用(II)」案

陳委員瑞鈴：

1. 針對再生綠建材業界遭遇之困難，本案推動聯盟協助反應化解，績效良好，建議加入追蹤機制，以竟全功（如：玻璃粒料）。
2. 推廣說明會採現場參訪再生綠建材生產業者，應比靜態說明會推廣效果更佳。惟邀請對象宜更精細，邀請政府營繕工程單位參加，以利學習參考。
3. 綠建材於 ESG 永續報告書課程中，再生綠建材之減碳與資源循環效益部分之重點摘要，部分相關數字資料、減碳及減廢效益評估，似有誤繕，請修正。
4. 再生綠建材應用推廣指引（修訂版）第參章為再生綠建材之應用與需求，第肆章為再生綠建材之生產與供應，一般而言，生產宜在應用之前，順序是否調整？另，供應所指應為回收料之供「需」，章名宜調整明確。

黃理事長秀莊：

1. 本案為「結合 ESG 強化再生綠建材推廣應用」之延續為 113 年計畫，建議將 112 年度計畫成果一併展示，並建議配合 ESG 結合再生綠建材，在各項關鍵指標效益進行分析，並在期末報告中呈現。
2. 再生綠建材之使用，建議在綠建築標章審查應再多加分，是鼓勵民間建築使用再生綠建材最有效之推廣，對於民間來說也是「自主轉綠」的誘因。

江委員哲銘：

1. 本計畫案係產業間之交流平台（聯盟），將有助於因應「2050 淨零排放」之再生綠建材推動策略。
2. 辦理 ESG 報告書實務課程，能提供上中下游廠商充分了解再生綠建材可提供具體效益，並將可在 ESG 評鑑獲得正面之評價。
3. 由綠建材標章核發數量，可知再生綠建材申請數量已逐年增加，此將有利提供大中小企業及營建業者作為結合 ESG 之環境效益永續評鑑及資訊揭露之重要依據。

張建築師矩墉：

1. 計畫單位多年來大力推動再生綠建材產業，成績斐然，應予以肯定。
2. 現行綠建築標章評定的廢棄物減量指標，已對取得再生綠建材標章之材料與一般再生材料作區隔(Gi=1.1 或 1)，但 CO₂ 減量指標中卻為相符的，區分一視同仁，可思考是否作一調整建議。

3. 室內環境指標對綠建材的認定更是寬鬆，除了再生綠建材標章材料外，相關環保標章建材證明或檢測報告皆可，可考慮限縮範圍。甚至可研擬對不同種類的綠建材，採取加重計分方式，突顯對於特定議題的關注與重視。
4. 對於公共工程建議應為「原則採用，例外排除」，才能彰顯政府對循環經濟、再生綠建材及節能減碳的最大支持。

洪建築師迪光：

1. 請說明再生綠建材之成本費用分析。
2. 有關再生綠建材和綠色金融及永續金融指標之間的關係，請加強說明。
3. 請說明再生綠建材在國際應用的情形及進度分析。
4. 再生綠建材應加強在公共工程上之應用及推廣。

張委員滿惠：

1. 報告書摘要第三節重要成果與發現之內文均屬工作項目，請敘述說明本研究案上半期之實際研究成果。
2. 報告書第一章 1.4 節查核點說明，請增列實際執行完成之時間，以利確認是否符合預定進度。
3. 本(113)年 4 月 10 日舉辦之再生綠建材產業推動聯盟交流座談會，與會者意見相當豐富，頗值得參考，請彙整分析提供建設性建議。
4. 報告書第二章 2.2 節表 2.2-3 與 2.2-4 編碼有誤，連帶影響後面表格之編號，請調整之。
5. 本案係屬延續性研究計畫，請將本年度執行之精進重點於期中報告之適當節次中說明之。

江執行長欣政：

辦理 ESG 報告實務課程，對產業譯者有很大的幫助，也有利於再生綠建材的推廣。

中華民國全國建築師公會（王建築師奕偉）：

1. 再生綠建材的推廣是未來的重點，如何推廣或多元使用方式，產業推動小組要多元化。
2. 建議聯盟加強宣導，會員加入多元化。
3. 再生綠建材推廣說明會，建議增加場次，以利宣傳及推廣。

台灣省建築材料商業同業公會聯合會(王總幹事榮吉)：

1. 符合預期成果，ESG 再生綠建材，請再繼續宣導推廣，未來請加入金融

及環境效益之影響。

2. 未來請加強實務產業觀摩交流。
3. 媒體發表撰文是個人意見（研究）或是內政部建築研究所授權宣導，請說明。

臺灣區綜合營造業同業公會（王祥驤顧問）：

本計畫的委託內容實際上就是新興材料（再生綠建材）的行銷策略研究，因此建議除產業面和政策面之外，在市場面就行銷的若干要項如目標客戶、市場區隔、競爭優勢、品牌效率等加強研析；在營造產業中，使用者（下游端）通常不是材料的選擇者或決定者，因此目標客戶應有更明確的定位。

社團法人台灣永續綠營建聯盟（楊秘書長明俊）：

1. 宣導方面，有幾篇投書，有如個人短篇論文，建議多舉辦推廣說明會及記者會，以擴大宣傳效果。
2. Yahoo 網站查詢不到再生綠建材產業推動聯盟網站之訊息，應作些連結，讓各界更能了解聯盟運作及推廣事項。
3. 從報告書可看到再生綠建材申請件數有逐年增加，去年底所占比例 13.1%，今年 7 月已達 21.2%，值得肯定。

執行單位回應（財團法人環境與發展基金會 陳計畫主持人文卿）：

1. 再生綠建材之生產製程與一般建材大抵相同，故生產成本不會較一般建材高。但可能因品牌效應或建材另有其他特性，業者基於商業行銷考量而提高其售價。
2. 本計畫將檢討再生綠建材產業推動聯盟網頁搜尋問題，朝可容易搜尋方向進行修正。
3. 現場參訪推廣說明會之辦理將注意發文對象之邀請。
4. 再生綠建材應用推廣指引主要提供使用者參考，故應用端置於前方，生產端至於後方；未來將召開專家諮詢會，屆時再請各位專家學者協助提供修正建議。
5. 去年計畫執行成果已有部分納入，如聯盟之推動成果，後續將再補充紅磚部分，至聯盟之前建議高壓混凝土磚之國家標準對使用玻璃粒料之粒徑限制問題，經濟部標準檢驗局已召開會議檢討並同意修正。
6. 再生綠建材對於公共工程應為「原則採用，例外排除」之大方向十分正確，將於後續研擬推動策略時納入，綠色金融之關聯性也將在期末報告中補充說明。

八、會議結論：

- (一) 本次會議 3 案期中報告，經徵詢在場審查委員與機關團體代表意見，審查結果原則通過。
- (二) 請業務單位詳實記錄與會審查委員、出席代表及書面意見，以供研究團隊或執行單位參採，於期末及成果報告或資料蒐集分析報告妥予回應，並確實依照本部規定之格式製作報告，如期如質完成計畫。

九、散會（下午 12 時 15 分）。

內政部建築研究所

本所 113 年委託研究「國產竹建材碳足跡盤查之研究」、協同研究「綠建材標章產品節能減碳資訊揭露策略之研究」及業務委託「結合 ESG 強化再生綠建材推廣應用(II)」等 3 案期中審查會議簽到簿

時間：113 年 7 月 12 日(星期五) 上午 9 時 30 分整

地點：大坪林聯合開發大樓 15 樓第 3 會議室【新北市新店區北新路 3 段 200 號 15 樓】

主席：羅組長時麒 羅時麒 紀錄：范嘉亞、林澤豐

出席人員	簽到處	代理人	
		職稱	簽到處
江執行長欣政	江欣政		
江教授哲銘	(2) 哲銘		
洪建築師迪光	洪迪光		
徐建築師文志	請假		
張委員滿惠	張滿惠		
張建築師矩墉	張矩墉		
陳委員瑞鈴	陳瑞鈴		
陳教授宗鵠	請假		
黃理事長秀莊	黃秀莊		
鄭教授政利	請假		
環境部	書面意見		
農業部林業及自然保育署	黃淑玲 蔡宗穎		
內政部國土管理署			
中華民國全國建築師公會	王采偉	建材類	

中華民國室內設計 裝修商業同業公會 全國聯合會			
台灣省建築材料商 業同業公會聯合會	王莽吉	總幹事	
台灣綠建材產業發展 協會		✓	
臺灣區綜合營造業同 業公會	王河溜	顧問	
社團法人台灣永續綠 營建聯盟	楊明俊	秘書長	
財團法人台灣建築中 心	詹璧廷 湯翰		湯
呂簡任研究員文弘			
姚聘用研究員志廷	請假		
林聘用助理研究員霧 霆	林秉也		
施專案助理惠茹	施惠茹		
國立臺灣大學			
財團法人環境與發展 基金會		連文欣	蔡新 ^財 賴佳吟
黃計畫主持人國倉	黃國倉		
蔡共同主持人明哲			
陳計畫主持人文卿	陳文卿		
李協同主持人訓谷	李訓谷	李訓谷	
相關人員	莊閔傑	呂翠儒	黃竹原
	呂宏輔		