

建造業議會

環境及技術委員會

環境及技術委員會 2013 年第一次會議於 2013 年 1 月 17 日（星期四）下午 2 時 30 分在香港灣仔告士打道 138 號聯合鹿島大廈 15 樓建造業議會舉行。

出席者:	余惠偉先生	(WWY)	主席
	陳嘉正博士	(AC)	
	高贊明教授	(JMK)	
	林和起先生	(WHL)	
	梁堅凝教授	(CL)	
	區載佳先生	(CKA)	屋宇署署長
	馮啓源先生	(CF)	香港房屋委員會
列席者:	何偉華先生	(WWH)	河沙替代品研究專責小組主席
	黃廣揚先生	(SW)	監察建築廢料運送方面應用無線射頻科技、全球衛星定位系統及傳感器科技的設計大綱專責小組主席
	鍾仕駒先生	(RJ)	香港建造商會
	潘根濃先生	(KP)	香港測量師學會
	陳三才先生	(SCC)	建築地盤職工總會
	何彬興先生	(PHH)	香港機電工程商聯會
	陳派明先生	(JC)	發展局
	黃傳輝先生	(CFW)	環境保護署
	王漢國先生	(HKW)	建築署
	關國雄教授	(AK)	香港大學
	陳正華教授	(RC)	香港綠色建築議會
	黃明華博士	(JW)	香港大學
	陶榮先生	(CT)	執行總監
	李貴義博士	(GYL)	總監 - 零碳天地
	王頌恩先生	(IW)	高級經理 - 議會事務 2
	李俊輝先生	(JL)	經理 - 研究
	高振漢先生	(IK)	經理 - 議會事務 2
缺席者:	關育材先生	(YCK)	
	陳紹雄先生	(SHC)	
	張孝威先生	(HWC)	
	潘嘉宏先生	(KP)	
	彭一邦先生	(DP)	預製及組合式建築方法策略應用專責小組主席
	龐錦強先生	(JP)	香港測量師學會
	吳兆堂教授	(TN)	香港大學
	鄒炳威先生	(PCH)	香港建造業總工會

進展報告

負責人

1.1 通過上次會議的進展報告

成員備悉文件編號CIC/ENT/R/005/12，並通過 2012 年 11 月 22 日（星期四）在香港九龍灣常悅道零碳天地舉行之上次會議的進展報告。

1.2 上次會議續議事項

1.2.1 外牆瓷磚黏合技術研究

研究已完成，研究報告的中英文版本亦上載至議會網站供公眾查閱。

1.2.2 建築材料產品認證

將於下次環境及技術委員會討論有關項目。

議會秘書處

1.2.3 香港建造商會的報告 – 香港建造業願景 2020

有關事宜於議程項目 1.10 下討論。

1.2.4 預製及組合式建築方法策略應用工作小組

有關事宜於議程項目 1.8 及 1.9 下討論。

1.2.5 研究機構提交的研究建議書

有關事宜於議程項目 1.5、1.6 及 1.7 下討論。

1.2.6 建立香港為本的建築物料碳標籤框架的研究

有關事宜於議程項目 1.4 下討論。

1.3 為生產混凝土及水泥沙漿而進行的河砂替代品研究計劃（第一階段）

成員備悉文件編號 CIC/ENT/P/001/13、CIC/ENT/P/002/13 及 CIC/ENT/P/003/13。

最終報告

研究員 – 香港大學關國雄教授簡報最終報告。

關教授簡報下列各項：

1. 研究目的及研究方式；
2. 於批盪時使用河砂、細碎石料及人工砂的實地測試結果；
3. 為生產混凝土及水泥沙漿識別以下可能的河砂替代品：
 - 替代品 1: 人工砂
 - 替代品 2: 壓碎廢玻璃
 - 替代品 3: 再造集料
 - 替代品 4: 爐底灰
4. 替代品 4 - 由於供應有限並不足以供市場使用，爐底灰不作考慮；
5. 替代品 3 - 再造集料是可行的河砂替代品，但使用前需清楚界定再造集料的生產技術及質素標準；
6. 替代品 2 - 壓碎廢玻璃亦是一樣可行的河砂替代品，但需解決鹼硅酸反應的潛在風險、玻璃易碎性質及高生產成本的問題；
7. 替代品 1 - 人工砂最能替代河砂，因為其合理的生產成本、填料密度及和易性，而且它亦適用於生產高效能的混凝土；
8. 對於日後的發展路向，建議在第二階段研究繼續進行以下項目：
 - 優先項目 1: 為砂漿集料制定建造標準
 - 優先項目 2: 研究細料土含量對混凝土的影響

負責人

- 優先項目 3: 人工砂的規格及分類
- 優先項目 4: 研究以壓碎玻璃為砂漿作集料
- 優先項目 5: 研究以再造集料為砂漿作集料

[關國雄教授於此時離開會議。]

經仔細討論後，成員確認最終報告並呈交予議會核准。

議會秘書處

發展路向

未來數年對河砂的需求將持續上升。因此，須逼切進行以人工砂作河砂替代品的詳細研究，以滿足即將出現的市場需求。

為應付龐大的市場需求，成員同意需進行進一步研究，並在第二階段研究涵蓋上述五項優先項目。

為使兩個階段的研究能一致持續，並加快研究進度以滿足市場將對替代品的需求，成員同意以單一招標形式邀請香港大學為第二階研究呈交建議書。會上指示秘書處向港大要求呈交標書建議書供環境及技術委員會考慮。此外，將於下次環境及技術委員會討論第二階段研究將來的發展路向。

議會秘書處

成員同意由現時的專責小組繼續進行第二階段研究的工作，並邀請何偉華先生留任專責小組的主席，何先生接受繼續擔任主席。

主席感謝專責小組成員對研究的努力及貢獻。

識別香港新石礦場選址的可行性研究

土木工程拓展署的土力工程處正進行一項「識別香港新石礦場選址的可行性研究」，其第一次聚焦小組會議的主要事項摘要如下：

I) 香港現時的情況:

- a. 現時香港所有的石礦場將於十年後關閉。屆時，香港將不

再有本地供應的石塊及集料。

- b. 現時約有 70%的集料由內地進口，約 30%由本地供應。

II) 聚焦小組的參加者表示:

- a. 有必要維持約 30%的本地集料供應;
- b. 建議利用遺下的石礦場場地的機會，如作為固體廢物的堆填區、處理再造集料的地方、混凝土預製場等等;
- c. 公眾及環保團體的顧慮（如公眾滋擾 / 污染問題 / 風水問題）與改建關閉石礦場的價值會引起現實兩難的困境;
- d. 通過比較本地石礦場與外地石礦場產生的碳足跡，持續對本地石礦的需要。

鑑於本地石塊及集料的供應正在下跌，請成員備悉聚焦小組於會上演示的簡報所列出的可行措施。

1.4 實施碳標籤計劃之建議

成員備悉文件編號 CIC/ENT/P/004/13。

[陳正華教授及黃明華博士於此時加入會議。]

香港綠色建築議會的陳正華教授及香港大學（港大）的黃明華博士就實施建議演示簡報。

錢教授及黃博士簡報以下項目:

1. 將由議會、香港綠色建築議會、香港認可處及香港大學共同努力推行建議之實施計劃;
2. 建議計劃包括培訓、審核及認證程序。
3. 建議將議會的碳標籤計劃併入香港綠色建築議會的綠色建築產品標籤計劃及綠色建築認證評估制度。

部分成員關注議會的碳標籤計劃與香港綠色建築議會的綠色建築產品標籤計劃合併一事，由於兩項計劃分別由議會及香港綠色建築議會各自運作，業界從業員或會對這兩項計劃感到疑惑，因為兩項計劃的認證性質頗為相似，一些認證產品（如水泥、磚瓦等）亦可見於兩個計劃之中。從用家的角度，他們很難分別這兩項計劃及作出抉擇。

成員建議議會及香港綠色建築議會共同成立一個工作小組，訂立計劃系統以有效執行/推廣碳標籤計劃及綠色建築標籤計劃，避免混淆業界從業員。

香港綠色建築議會/
議會秘書處

[陳正華教授及黃明華博士於此時離開會議。]

1.5 研究機構提交的研究建議書

成員備悉早前傳閱的文件編號 CIC/ENT/P/005/13。

此文件已於 2013 年 1 月 11 日傳閱環境及技術委員會供成員提出意見，並在 2013 年 1 月 15 日以傳閱文件方式呈交行政及財務委員會確認。

[會後補註:

環境及技術委員會及行政及財務委員會已接納以下六份研究建議書:

1. *Formulation of sustainable trigeneration system design for high-rise commercial buildings in Hong Kong;*
2. *Development of high modulus concrete for tall buildings;*
3. *Development of an automatic image collection and analysis system for improving onsite construction productivity;*
4. *Innovative design technique for steel-concrete composite structures in Hong Kong;*
5. *Adopting Eurocodes by Hong Kong construction industry technical guide on effective design and construction to European Steel Code;*
6. *S-Helmet – a proactive construction safety management system based on real-time localization.]*

1.6 議會研究撥款資助的研究建議書檢核程序

預計將來會收到涉及非單一專業的研究建議書，故成立一個包括多專業代表的新專責小組作評估研究建議書及為撥款資助提供建議，會更為合適。就此，此事項更適合在行政及財務委員會上商議，環境及技術委員會則不需就此作出討論。所以，已撤回此議程文件。

1.7 管理議會研究撥款資助的專責小組

有關事宜已於議程項目 1.6 下討論，亦已撤回相關的議程文件。

1.8 預製及組合式建築方法策略應用工作小組

成員備悉文件編號 CIC/ENT/P/008/13。

承接上次會議的討論，報告已按成員在上次討論的意見修訂。

成員確認報告並呈交議會作進一步討論。

議會秘書處

1.9 預製及組合式建築方法策略應用 (第二階段)

成員備悉文件編號 CIC/ENT/P/009/13。

根據第一階段研究報告所列的意見，建議第二階段研究就以下主要範圍作深入研究：

- a. 人手 - 任何節省人手的方法、對現時勞工市場的影響及吸引新血入行的成效；
- b. 本地工場 - 研究在香港設置預製工場的條件，以及其對比內地相同工場的競爭力；
- c. 種類 - 在其他種類樓宇構件擴大應用範圍的機會，以及垂直定位方面的其他技術方法，如減少依賴起重機；
- d. 範圍 - 於結構建築構件採用預製建築的機會。

此外，未來的研究範圍亦應包括：

- a. 涵蓋機電水喉工程(MEP)的預製；
- b. 探討以科技主導的建造模式取代現時勞工密集的建造模式。

成員原則上同意上述的第二階段研究範圍。

成員同意為第二階段研究成立新專責小組。秘書處會訂立有關職

議會秘書處

權範圍及成員名單。

1.10 香港建造商會的報告 – 香港建造業願景 2020

成員備悉文件編號 CIC/ENT/P/010/13。

策略規劃指導委員會請相關委員會檢討願景 2020 的有關項目，以識別議會能否執行報告中的任何建議。

已邀請香港建造商會環境及能源效益事項的發言人 Ringo Yu 出席會議，詳細解釋報告及解答會上的提問，但他未能出席會議。

由於香港建造商會就願景 2020 環境及能源效益事項的發言人未有出席會議，主席建議將此議程項目再次延至下次會議討論。

議會秘書處

1.11 其他事項

- a. 2010 及 2011 年建造業主要績效指標報告的審計服務將於 2013 年 1 月批出，預計在 2013 年 3 月底完成審計。
- b. 會上提醒成員明天在零碳天地舉行的技術論壇，主題為「可持續發展的建造」。
- c. 主席向將在 2013 年 1 月底離任議會的林和起先生、陳嘉正博士及高贊明教授致謝，感謝他們對環境及技術委員會的努力及貢獻。
- d. 因應行政長官近日發表的施政報告，主席提議就施政報告提及的任何項目，探究與建築環境及技術方面相關的機遇。

1.12 2013 年下次會議暫定日期

2013 年 4 月 10 日下午 2 時 30 分於香港灣仔告士打道 138 號聯合鹿島大廈 15 樓建造業議會舉行。

**全體人員備
悉**

至此別無其他事項，會議於下午 5 時 30 分結束。