



CONSTRUCTION
INDUSTRY COUNCIL
建造業議會

應用香港預製組件工場 的可能性之調查 - 調查報告

應用香港預製組件工場 的可能性之調查

- 調查報告 -

免責聲明

儘管議會已盡力合理努力以確保本刊物所載列資料均屬準確，惟議會仍鼓勵讀者須在可能的情況下，向其專業顧問尋求適當獨立意見，並且讀者不應將本刊物視作採取任何相關行動之專業意見的替代，亦不應該依賴本刊物作所述用途。

查詢

如對本指引友人和查詢，可與議會秘書處聯絡：

建造業議會總辦事處
九龍觀塘駿業街 56 號
中海日升中心 38 樓

電話：(852) 2100 9000

傳真：(852) 2100 9090

電郵：enquiry@cic.hk

網址：www.cic.hk

目錄

1	報告摘要	1
2	背景及調查目的	6
3	調查方法	7
3.1	量性調查	7
3.2	質性的專家訪問	7
4	調查結果	8
4.1	現時應用預製組件的情況	8
4.1.1	在過去 2 年的建造工程中有否採用預製組件	8
4.1.2	採用過的預製組件類別	10
4.1.3	預製組件的生產國家/地區	12
4.1.4	在建造工程中採用預製組件的好處	13
4.1.5	在建造工程中採用預製組件的成本效益	14
4.2	將來採用預製組件的意向	15
4.3	對發展本地預製組件工場的看法	18
4.3.1	認為如果香港發展本地預製組件工場，對建造業的發展是否有幫助	18
4.3.2	採用本地生產預製組件的考慮因素	20
4.3.3	不考慮採用任何本地生產預製組件的原因	22
4.4	鼓勵業界更廣泛/更多應用預製組件建造方式的策略	23
4.4.1	鼓勵業界更廣泛/更多採用預製組件的方式	23
4.4.2	採用預製組件與「建築環保評估方法」的關係	24
4.4.3	有關採用預製組件的其他意見	26
5	結論及建議	27
6	受訪者背景	29
	附錄 – 問卷	31

1 報告摘要

前言

為更了解建造業中各持份者採用預製組件的潛力，米嘉道資訊策略有限公司 (米嘉道) 受建造業議會 (議會) 委託進行這項調查。在 2016 年 7 月至 9 月的數據收集期間，透過自填問卷及電話/面對面訪問方式，合共收集到 648 份不同界別的持份者完成的問卷 (包括 21 份來自業主機構 (即政府部門、公共事業機構及私營發展商)、121 份來自顧問公司及 506 份來自承建商)。本摘要概述了是次調查的主要結果。

調查結果摘要

現時應用預製組件的情況

在過去 2 年的建造工程中有否採用預製組件

在所有受訪機構中，有 24.5% 在訪問前 2 年的建造工程中有採用預製組件。這個比例在業主機構之中較高 (57.1%)，其次是顧問公司 (28.1%) 及承建商 (22.3%)。

從專家訪問收集的意見顯示，大多數受訪者均表示公營工程較傾向廣泛及頻繁地採用預製組件，主要原因是公營工程較多有標準模式的設計及建築物樣式，應用預製組件建造方式是較為廉宜的。另一方面，有部分受訪者提到，私營建造工程中有較多變更和臨時改動，因此或會不適合應用預製組件建造方式。

採用過的預製組件類別

在有採用的機構中，有採用的預製組件類別居首位的是混凝土預製組件 (47.2%；即在所有受訪機構中佔 11.6%)，其次是通風喉管 (35.8%)、鋼筋 (27.7%)、水管 (25.2%) 及其他類別 (例如窗門組件、電工、木工等) (26.4%) 的預製組件。

從專家訪問收集的意見顯示，有不少受訪者均表示採用鋼筋、水管、通風喉管及其他類別的預製組件相對較不普遍，因為採用這些組件需要預早計劃，而且建築師、結構工程師及屋宇裝備工程師之間需要互相協調，比傳統在現場建造的方式較少彈性及需要較多時間。

預製組件的生產國家/地區

在那些有採用個別類別預製組件的機構中，大部分表示組件在中國內地生產（在有採用混凝土預製組件的機構中佔 94.7%；鋼筋預製組件方面佔 90.9%；水管預製組件方面佔 67.5%；通風喉管預製組件方面佔 80.7%；及其他類別預製組件方面佔 92.9%）。值得注意的是，在有採用鋼筋預製組件（34.1%）、水管預製組件（47.5%）及通風喉管預製組件（36.8%）的機構中，有相當比例表示組件是在香港生產的。

從專家訪問收集的意見顯示，差不多所有受訪者均表示中國內地供應商的價錢比其他國家/地區的低很多。然而，他們亦提到一些採用中國內地供應商的缺點，包括：不方便監控生產、有時候質素欠佳及有時候會清關的問題。

在建造工程中採用預製組件的好處

最多提及採用預製組件的好處是「減省工序/縮減工程時間」（在有採用混凝土預製組件的機構中佔 85.3%；鋼筋預製組件方面佔 84.1%；水管預製組件方面佔 85.0%；通風喉管預製組件方面佔 73.7%；及其他類別預製組件方面佔 64.3%）。其他普遍提及的包括「質素穩定」、「有助保護環境（如減少物料損耗）」、「舒緩人手不足的壓力」及「讓工地有更多空間處理其他工作」。

在建造工程中採用預製組件的成本效益

在建造工程中採用預製組件的成本效益（即投入的資本對比可獲得的理想效果）而言，在有採用個別類別預製組件的機構中，大部分均認為非常有/頗有效益（在有採用混凝土預製組件的機構中佔 81.3%；鋼筋預製組件方面佔 88.6%；水管預製組件方面佔 90.0%；通風喉管預製組件方面佔 86.0%；及其他類別預製組件方面佔 97.6%），而持負面意見的則分別只佔少於 11%。

將來採用預製組件的意向

在所有受訪機構中，有 38.1% 表示他們將來會繼續採用/會考慮採用預製組件（對比過去 2 年有採用的 24.5% 增加了 13.6%）。而這個比例仍以業主機構的相對較高（85.7%），其次是顧問公司（59.5%）及承建商（31.0%）。

按各個類別的預製組件分析，較多受訪機構表示他們會繼續採用/會考慮採用混凝土預製組件（19.9%；對比過去 2 年有採用的 11.6%，增加了 8.3%），其次是鋼筋預製組件（12.7%；對比

過去 2 年有採用的 6.8%)、通風喉管預製組件 (14.5% 對比 5.7%) 及水管預製組件 (11.1% 對比 6.2%)。

另一方面，在那些表示將來不會考慮採用預製組件的機構中，大多數認為預製組件的建造方式在他們的工程不能應用 (64.8%) (例如那些從事室內裝備、電工、空調裝備、拆卸等工程的機構)。另外，有部分表示因為難於在工程進行中作出設計上的修改 (16.2%)，也有部分認為未能確保質素好 (11.0%) 及/或未能降低建築成本 (10.0%)。

對發展本地預製組件工場的看法

認為如果香港發展本地預製組件工場，對建造業的發展是否有幫助

在那些將來會採用預製組件的受訪機構中，問卷中介紹了新加坡和香港發展本地預製組件工場的例子。

當問到他們認為如果香港發展本地預製組件工場，對建造業的發展是否有幫助，會採用個別類別預製組件的機構大部分均認為非常有/頗有幫助 (混凝土預製組件方面有 78.3%；鋼筋預製組件方面有 80.5%；水管預製組件方面有 79.2%；通風喉管預製組件方面有 79.8%；及其他類別預製組件方面有 85.7%)。相反地，那些認為不大有/沒有幫助的分別只佔少於 17%。

在專家訪問中，受訪者就香港發展本地預製組件工場的強項和弱項提出了意見。主要的強項是：「位處香港，因此有利於監控」、「公認的檢測和認證結果」及「較有彈性作出修改」。而主要的弱項就是：「勞工和租地成本較高」、「有限的土地供應」及「由於投資回報期長，因此難於找到投資者」。

採用本地生產預製組件的考慮因素

在那些將來會採用個別類別預製組件的機構中，值得留意只有很小比例表示他們不會考慮採用本地生產的組件 (少於 12%)。至於那些會考慮採用本地生產預製組件的機構，除價錢外首 3 項最多提及的考慮因素是「減低預製組件的運輸費」(約 38% - 58%)、「在本地進行品質檢測」(約 36% - 50%) 及「與本地生產商有更良好的溝通 (如預製組件的設計、交貨時間等)」(約 30% - 59%)。

不考慮採用任何本地生產預製組件的原因

在那些表示將來會採用個別類別的預製組件，但不會考慮本地生產的機構中，差不多所有均表示他們擔心價錢較高（混凝土預製組件方面有 100%；鋼筋預製組件方面有 66.7%；水管預製組件方面有 80.0%；通風喉管預製組件方面有 100%；及其他類別預製組件方面有 80.0%）。

鼓勵業界更廣泛/更多應用預製組件建造方式的策略

鼓勵業界更廣泛/更多採用預製組件的方式

在所有受訪機構中，當問到鼓勵業界更廣泛/更多採用預製組件的方式時，較多建議在可行的情況下舉辦更多展銷會，即場展示製成品，讓業界接觸更多（51.5%），其次是透過舉辦更多講座/研討會讓業界了解更多（42.0%）。相對而言，較少機構建議提供經濟誘因，成立基金，資助顧問費（37.7%）及/或放寬地積比率的要求（34.0%）。

採用預製組件與「建築環保評估方法」的關係

調查結果顯示，是否採用預製組件與「建築環保評估方法」有高度關聯性。那些認知「建築環保評估方法」、那些申請過「綠建環評」及那些呈交過達到「綠建環評」預製組件要求之相關文件的機構，較傾向採用預製組件（包括過去 2 年有採用及將來會採用）。

結論及建議

公營工程較傾向廣泛及頻繁地採用預製組件，因為公營工程較多有標準模式的設計及建築物樣式。

有採用的預製組件類別居首位的是混凝土預製組件。採用鋼筋、水管、通風喉管及其他類別的預製組件相對較不普遍，因為採用這些組件需要預早計劃及協調，比傳統在現場建造的方式較少彈性及需要較多時間。

預製組件的主要來源是中國內地，價錢比其他國家/地區的低很多。然而，採用中國內地供應商的缺點包括：不方便監控生產、有時候質素欠佳及有時候會清關的問題。

將來會採用預製組件的機構一般都支持香港發展本地預製組件工場，因為他們大多都認為這對建造業的發展有幫助，而且他們只有很少表示不會考慮採用本地生產的預製組件。

由於價錢是機構考慮採用本地生產的最大障礙，且業內專業人員在專家訪問中亦提到勞工和

租地成本是香港的主要弱項，建議政府可考慮提供支援性措施，以減低本地預製組件工場的營運成本（例如以廉價租金供應土地、資助勞工成本等），讓本地生產的價格更有競爭力。

此外，正如有部分被訪者提到，中國內地預製組件工場的質素保證表現參差，且品質監控亦是採用本地生產預製組件的其中一項主要考慮因素，因此，如果本地預製組件工場能夠在這方面做得更好，並提供售後的維修保養服務，這會是香港的一大強項。

除此之外，被訪者也認同本地工場的其他優點，包括減低運輸費、對香港的檢測認證結果有信心、而且由於與本地供應商有更良好及緊密的溝通，因此作出修改就更有彈性。

建議針對以下範疇進行進一步的研究：

- 量化潛在需求，以作為投放資源發展本地預製組件工場的依據；
- 探究發展本地預製組件工場的必要因素，包括土地供應、技術要求、營運預製組件工場的香港相關人才等等；
- 研究對現時本地勞工市場的影響。

最後，要提倡更廣泛/更多應用預製組件，建議政府或有關方面舉辦更多展覽、講座及研討會，一方面讓業界了解更多，另一方面讓本地預製組件工場的潛在投資者有機會推廣他們的產品和服務。

2 背景及調查目的

為收集建造業各持份者對應用預製組件的意見，及評估在香港建立本地預製組件工場的可行性，以便檢討和籌劃未來的策略，建造業議會（議會）委託米嘉道資訊策略有限公司（米嘉道）進行這項調查。本報告詳述調查結果。

具體而言，調查的目的是：

- 更深入了解本地建造業界現時應用預製組件的情況；
- 就過去 2 年沒有在建造工程中採用預製組件的業內持份者而言，探討他們是否願意和準備好採納預製組件建造方式，以取代現有方式；
- 搜集業內持份者對建立本地預製組件工場的意見，及他們應用本地生產的可能性；以及
- 找出他們採用由本地預製組件工場生產的預製組件之考慮因素。

調查的受訪對象是：

- 業主機構（即政府部門、公共事業機構及私營發展商）
- 顧問公司（例如提供建築、工程、測量等等服務的公司）
- 承建商

3 調查方法

3.1 量性調查

調查以結合電子和直接郵寄的自填問卷方式進行。米嘉道並設立了電話熱線，以便處理在調查期間的查詢。

自填問卷郵寄到 3 組受訪對象機構，而電子版亦傳送至受訪對象/機構的電郵帳戶 (如有的話)。受訪者可選擇以郵寄、傳真或電郵方式回覆，或直接在網上完成問卷，米嘉道隨後透過電話及拜訪跟進，提醒他們回覆問卷，或因應他們的需要進行電話及面對面訪問。

在 2016 年 7 月至 9 月期間，米嘉道共收集了 648 份完成的問卷。各持份者的訪問結果如下：

持份者	(A) 發出的問卷數量	(B) 無效個案	(C) 收回的問卷數量	回應率 [C / (A - B)] *100%
業主機構	181	4	21	11.9%
顧問公司	381	8	121	32.4%
承建商	1 500	165	506	37.9%
總數	2 062	177	648	34.4%

根據本調查合共取得 648 個樣本，及業內機構的總體數量估計有 7 832 間，在 95% 的置信度下，樣本估值與真正數值的誤差約為 ± 3.7%。

3.2 質性的專家訪問

除上述持份者外，調查亦與 12 名業內專業人員進行了深入訪談，他們都有參與決定在建造工程中是否採用預製組件。他們的意見有助補充量性調查的結果。各專業範疇的訪問數量如下：

專業範疇	訪問數量
建築師	2
土木/結構工程師	4
屋宇裝備工程師	1
項目經理	2
屋宇/工料測量師	3
總數	12

4 調查結果

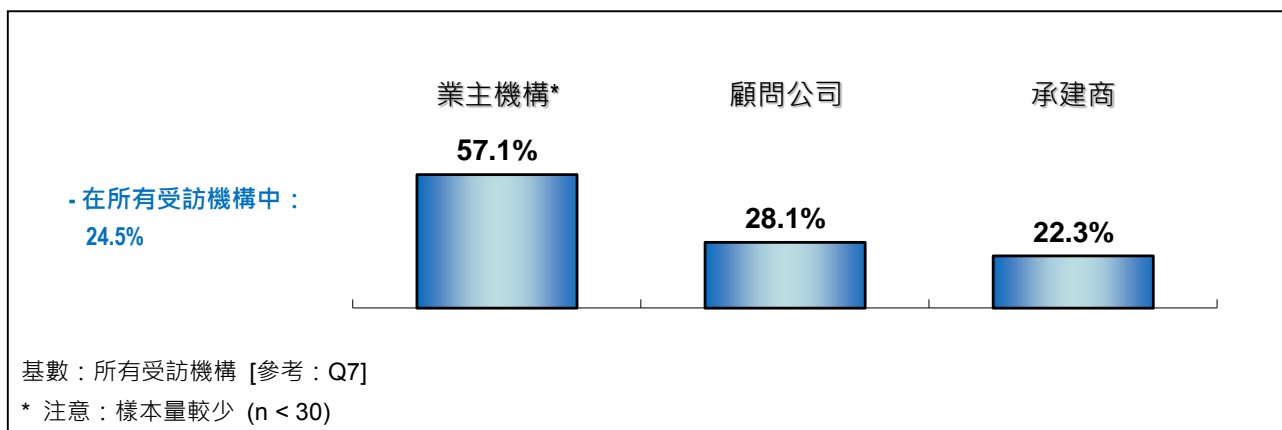
4.1 現時應用預製組件的情況

4.1.1 在過去 2 年的建造工程中有否採用預製組件

在所有受訪機構中，有近四分之一 (24.5%) 在訪問前 2 年的建造工程中有採用預製組件。這個比例在業主機構之中較高 (57.1%；包括政府部門、公共事業機構及私營發展商)，其次是顧問公司 (28.1%) 及承建商 (22.3%)。

(參考：圖 4.1.1a)

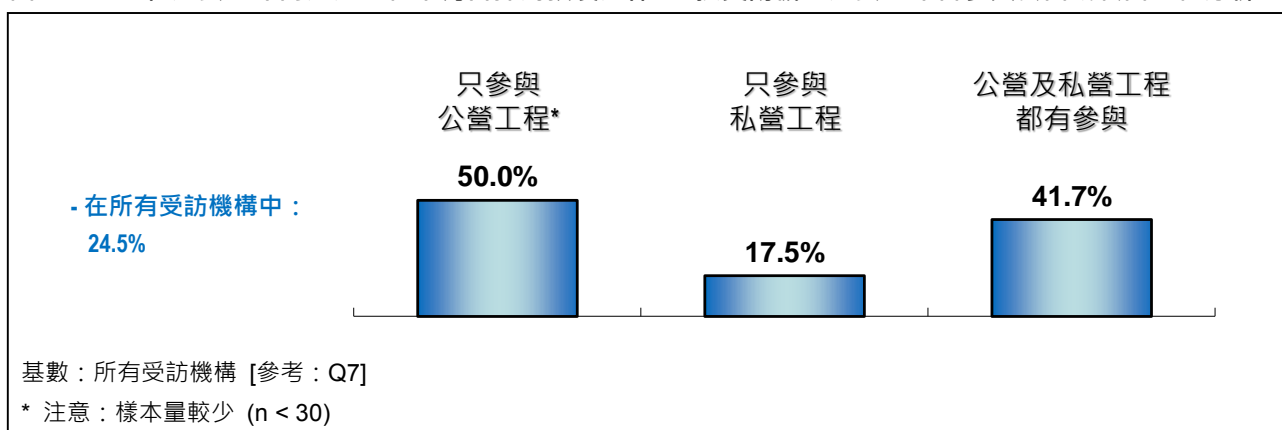
圖 4.1.1a：在過去 2 年的建造工程中有否採用預製組件



按受訪機構過去 2 年曾參與公營或私營工程分析，發現與只參與公營工程 (50.0%) 和公營及私營工程都有參與 (41.7%) 的機構比較，那些只參與私營工程的機構 (17.5%) 有採用預製組件的比例明顯較低。

(參考：圖 4.1.1b)

圖 4.1.1b：在過去 2 年的建造工程中有否採用預製組件 - 按受訪機構過去 2 年曾參與公營或私營工程分析



專家訪問中收集的意見

從專家訪問收集的意見顯示，大多數受訪者均表示公營工程較傾向廣泛及頻繁地採用預製組件，主要原因是公營工程較多有標準模式的設計及建築物樣式，應用預製組件建造方式是較為廉宜的。此外，政府有在建造工程中提倡環保措施的政策，因此已在公務工程的標書中訂明部分相關要求，包括採用預製組件的要求。

另一方面，私營工程則有較多特別設計（如特色單位）及非標準模式的建築物樣式。此外，有部分受訪者提到，私營建造工程中有較多變更和臨時改動，因此或會不適合應用預製組件建造方式。

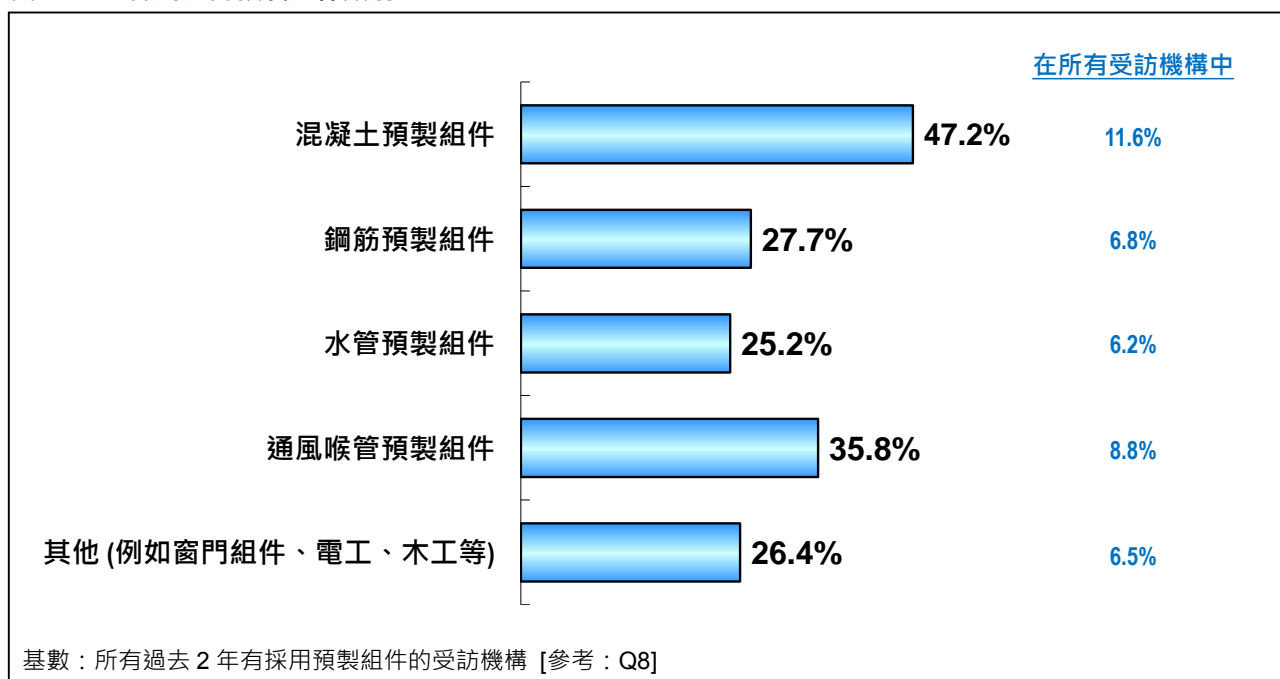
另外，有部分受訪者提到屋宇建築工程比其他類別的工程較普遍採用預製組件，而其他部分有參與基建工程的受訪者則提到，海港工程、道路及橋樑等的建造工程亦普遍有採用預製組件。

4.1.2 採用過的預製組件類別

在那些過去 2 年有採用預製組件的受訪機構中，有採用的預製組件類別居首位的是混凝土預製組件 (47.2%；即在所有受訪機構中佔 11.6%)，其次是通風喉管預製組件 (35.8%) 及鋼筋預製組件 (27.7%)。

(參考：圖 4.1.2)

圖 4.1.2：採用過的預製組件類別



專家訪問中收集的意見

從專家訪問收集的意見顯示，有不少受訪者均表示採用鋼筋、水管、通風喉管及其他類別的預製組件相對較不普遍，因為採用這些組件需要預早計劃，而且建築師、結構工程師及屋宇裝備工程師之間需要互相協調，比傳統在現場建造的方式較少彈性及需要較多時間。

首 5 項最多提及曾採用的預製組件

混凝土預製組件

- 外牆
- 樓梯
- 地台
- 間隔牆
- 牆板

鋼筋預製組件

- 結構鋼
- 橋樑組件
- 樁柱
- 橫樑
- 樓梯

水管預製組件

- 污水渠管
- 水管彎頭
- 水管接駁頭
- 食水管道
- 水槽

通風喉管預製組件

- 通風管道
- 擴散器
- 氣窗
- 通風喉管接駁頭
- 風閘

其他

- 窗門組件
- 電工
- 木工
- 集水坑

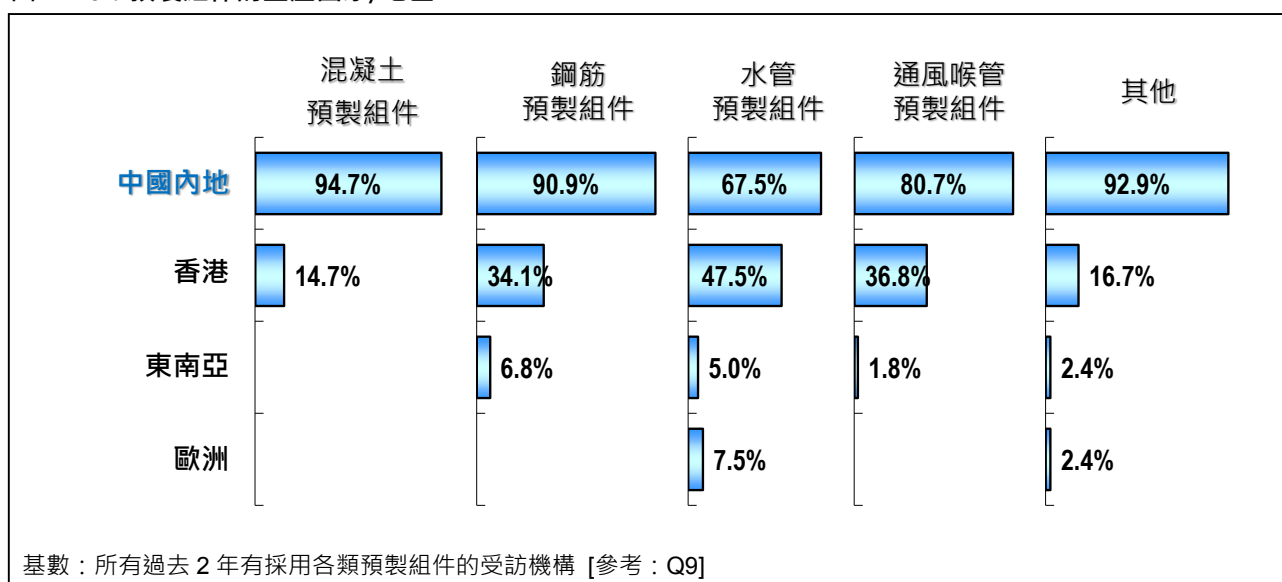
➤ 污水沙井

4.1.3 預製組件的生產國家/地區

當被問到採用的預製組件在哪個國家/地區生產時，在那些有採用個別類別預製組件的機構中，大部分表示組件在中國內地生產（在有採用混凝土預製組件的機構中佔 94.7%；鋼筋預製組件方面佔 90.9%；水管預製組件方面佔 67.5%；通風喉管預製組件方面佔 80.7%；及其他類別預製組件方面佔 92.9%）。值得注意的是，在有採用鋼筋預製組件 (34.1%)、水管預製組件 (47.5%) 及通風喉管預製組件 (36.8%) 的機構中，有相當比例表示組件是在香港生產的。

(參考：圖 4.1.3)

圖 4.1.3：預製組件的生產國家/地區



專家訪問中收集的意見

從專家訪問收集的意見顯示，差不多所有受訪者均表示中國內地供應商的價錢比其他國家/地區的低很多。除此之外，他們提到中國內地有不少供應商均是大型機構及在生產預製組件方面有經驗的，這些供應商都能夠達到香港建造工程的要求。

然而，他們亦提到一些採用中國內地供應商的缺點。首先，監控生產並不方便，香港的建築公司要委派全職員工到中國內地駐守，以監控生產。第二，有時候生產出來的組件質素欠佳，縱使這些情況並不常有發生，但香港的建築公司仍需預留額外資金去修補缺損。除此之外，他們提到有時候會遇到清關的問題，生產好的組件運到地盤的日期即使只有幾天的延遲，但對人手分配及工作日程改動的影響可能會相當大。

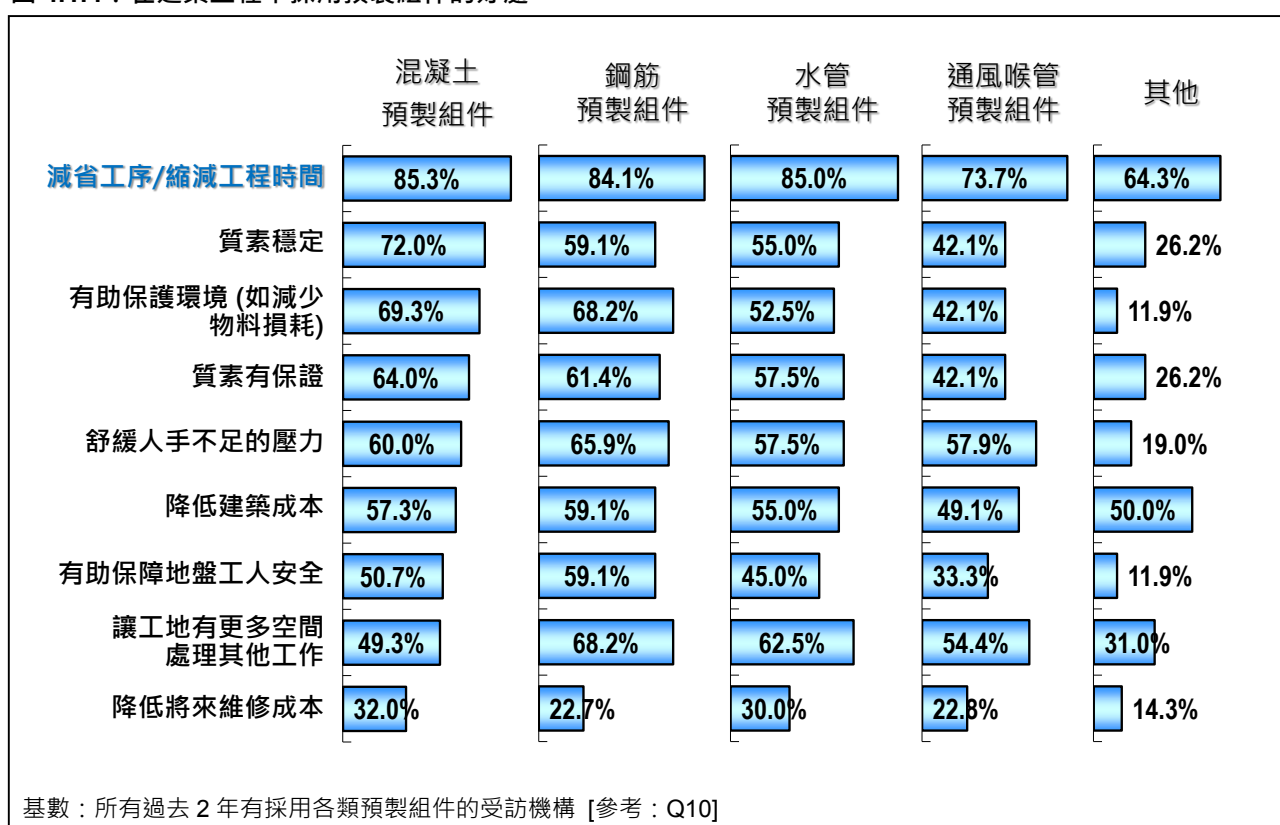
4.1.4 在建造工程中採用預製組件的好處

在那些有採用個別類別預製組件的機構中，最多提及的好處是「減省工序/縮減工程時間」(在有採用混凝土預製組件的機構中佔 85.3%；鋼筋預製組件方面佔 84.1%；水管預製組件方面佔 85.0%；通風喉管預製組件方面佔 73.7%；及其他類別預製組件方面佔 64.3%)。

此外，在那些有採用混凝土預製組件的機構中，分別約有七成提到好處是「質素穩定」(72.0%)及「有助保護環境 (如減少物料損耗)」(69.3%)。鋼筋、水管及通風喉管預製組件方面，有採用的機構中有很多都表示預製組件帶來的好處是「舒緩人手不足的壓力」(約 58% - 66%) 及能夠「讓工地有更多空間處理其他工作」(約 54% - 68%)。

(參考：圖 4.1.4)

圖 4.1.4：在建築工程中採用預製組件的好處

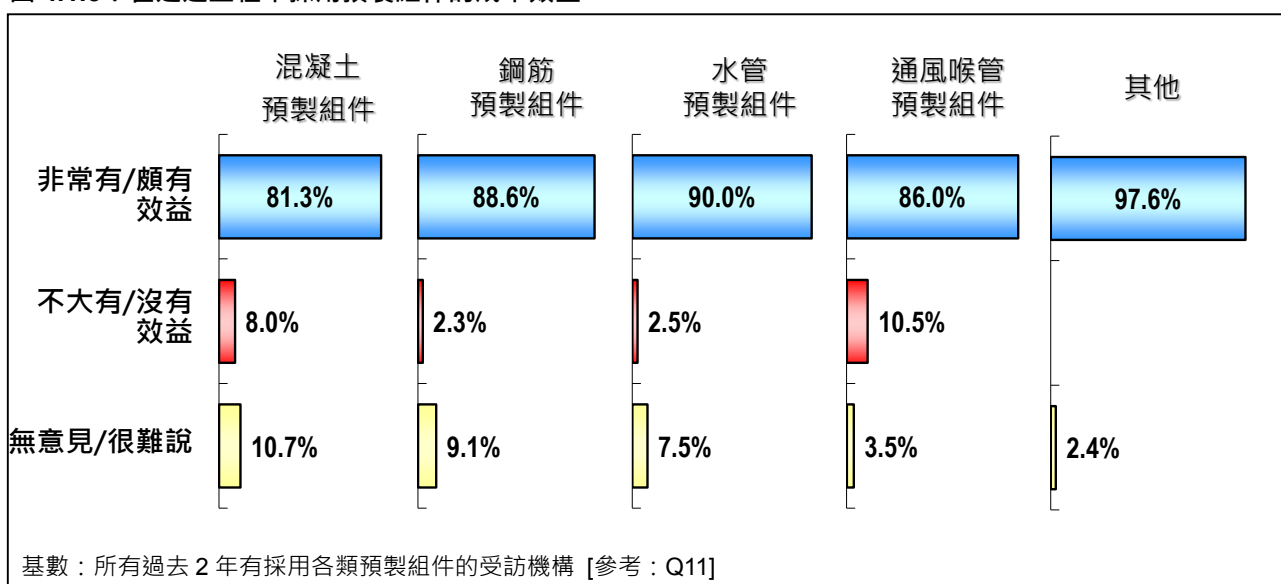


4.1.5 在建造工程中採用預製組件的成本效益

在建造工程中採用預製組件的成本效益 (即投入的資本對比可獲得的理想效果) 而言，在有採用個別類別預製組件的機構中，大部分均認為非常有/頗有效益 (在有採用混凝土預製組件的機構中佔 81.3%；鋼筋預製組件方面佔 88.6%；水管預製組件方面佔 90.0%；通風喉管預製組件方面佔 86.0%；及其他類別預製組件方面佔 97.6%)。反之，持負面意見的分別只佔少於 11%。

(參考：圖 4.1.5)

圖 4.1.5：在建造工程中採用預製組件的成本效益



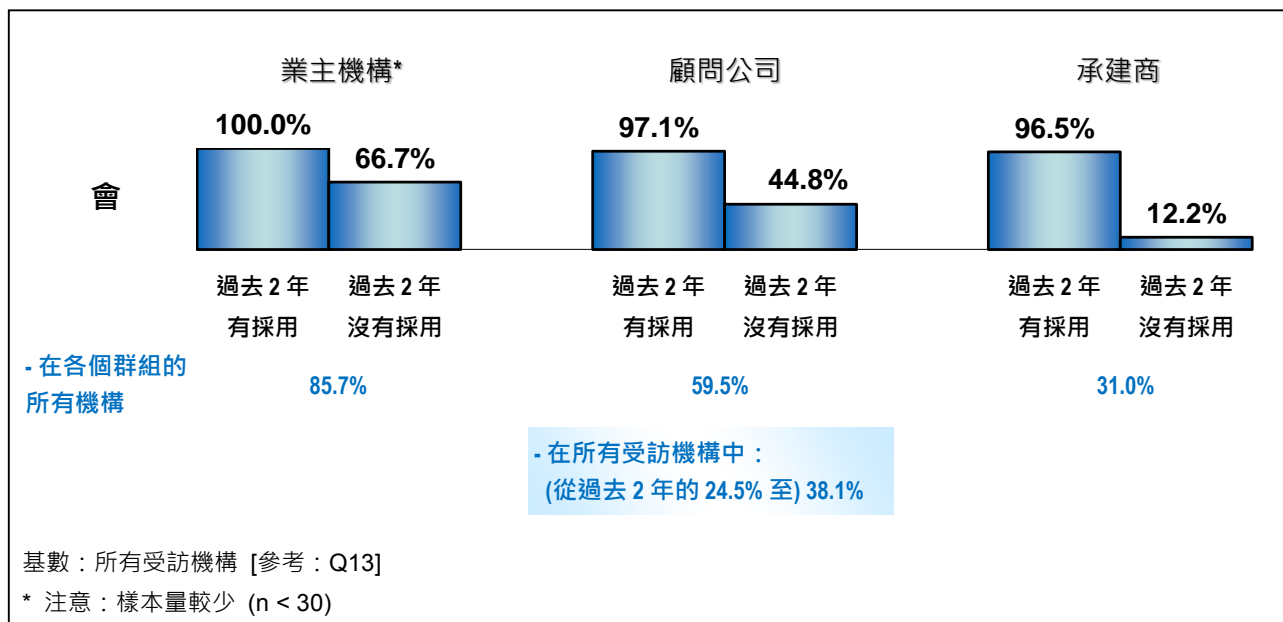
4.2 將來採用預製組件的意向

在所有受訪機構中，有 38.1% 表示他們將來會繼續採用/會考慮採用預製組件 (對比過去 2 年有採用的 24.5% 增加了 13.6%)。而這個比例仍以業主機構的相對較高 (85.7%)，其次是顧問公司 (59.5%) 及承建商 (31.0%)。

在那些有採用預製組件的機構中，差不多所有均表示他們將來會繼續採用 (業主機構中佔 100%；顧問公司中佔 97.1%；及承建商中佔 96.5%)。至於那些過去 2 年沒有採用的機構，業主機構 (66.7%) 相對有較高比例表示他們會考慮採用 (對比顧問公司的 44.8% 及承建商的 12.2%)。

(參考：圖 4.2a)

圖 4.2a：將來會否繼續採用/會否考慮採用預製組件



按受訪機構過去 2 年曾參與公營或私營工程分析，與過去 2 年有否採用的情況相似，調查亦發現只參與私營工程的機構表示將來會繼續採用/會考慮採用預製組件的比例相對較低 (30.5%；對比只參與公營工程的 62.5% 和公營及私營工程都有參與的 57.1%)。

按各個類別的預製組件分析，發現較多受訪機構表示他們會繼續採用/會考慮採用混凝土預製組件 (19.9%；對比過去 2 年有採用的 11.6%，增加了 8.3%)，其次是鋼筋預製組件 (12.7%；對比過去 2 年有採用的 6.8%)、通風喉管預製組件 (14.5% 對比 5.7%) 及水管預製組件 (11.1% 對比 6.2%)。

(參考：圖 4.2b 及 c)

圖 4.2b：將來會否繼續採用/會否考慮採用預製組件 - 按受訪機構過去 2 年曾參與公營或私營工程分析

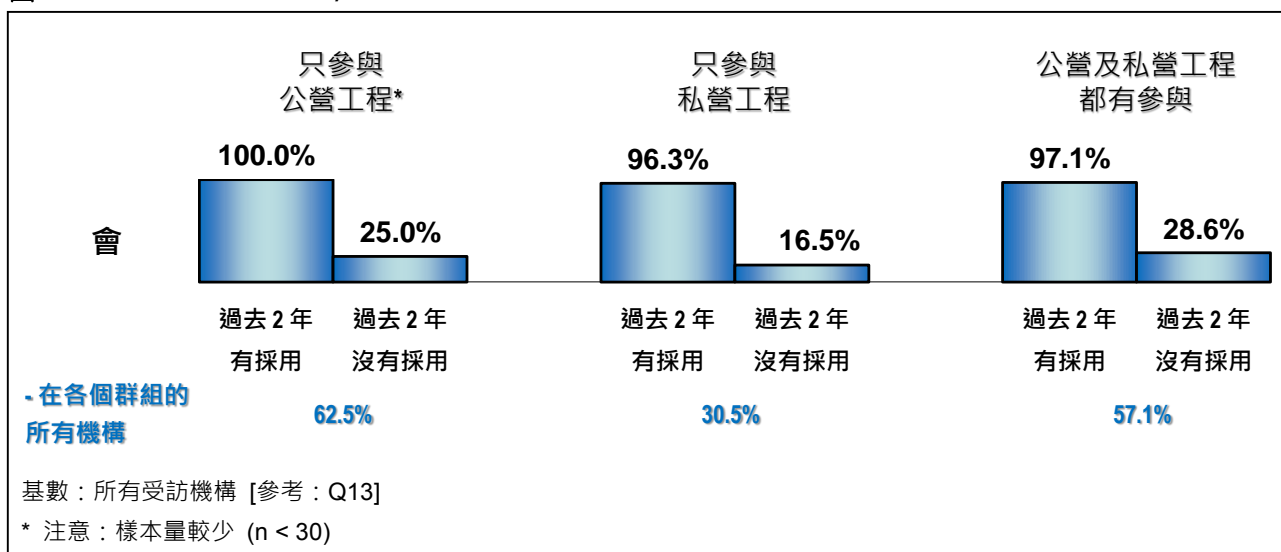
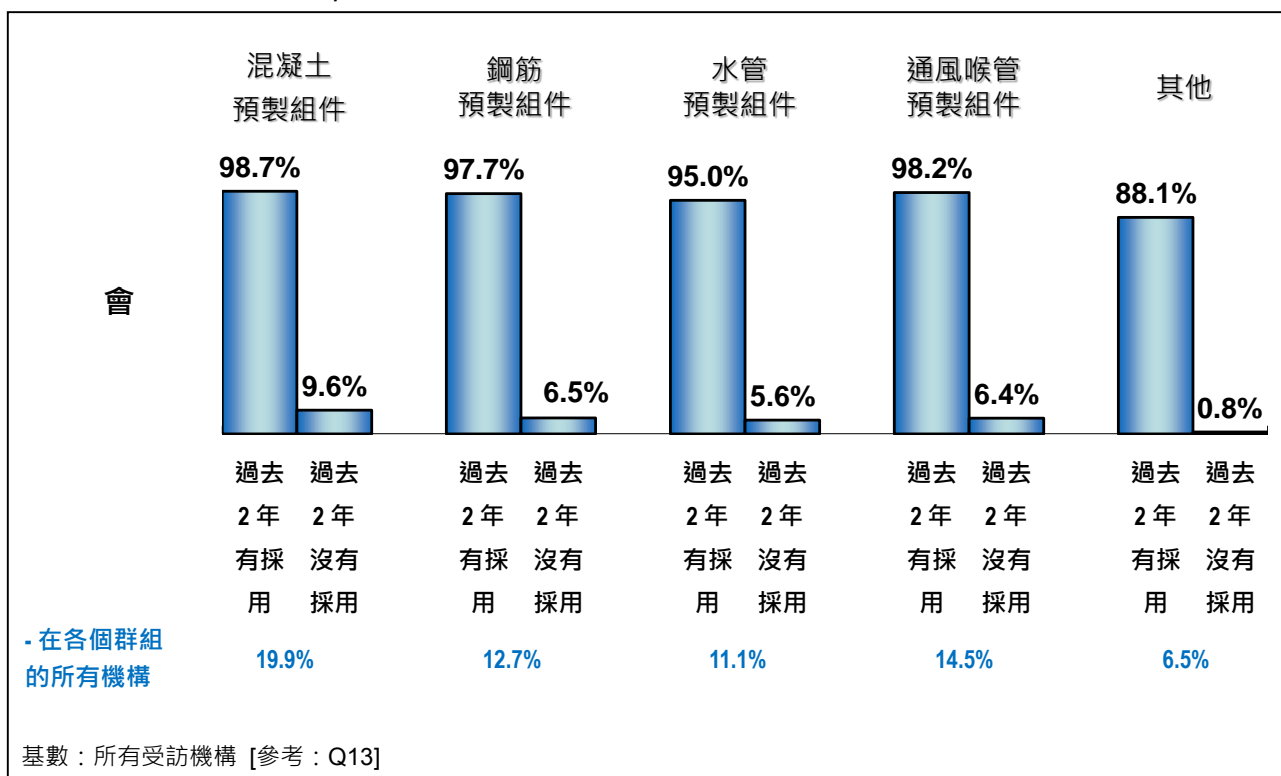


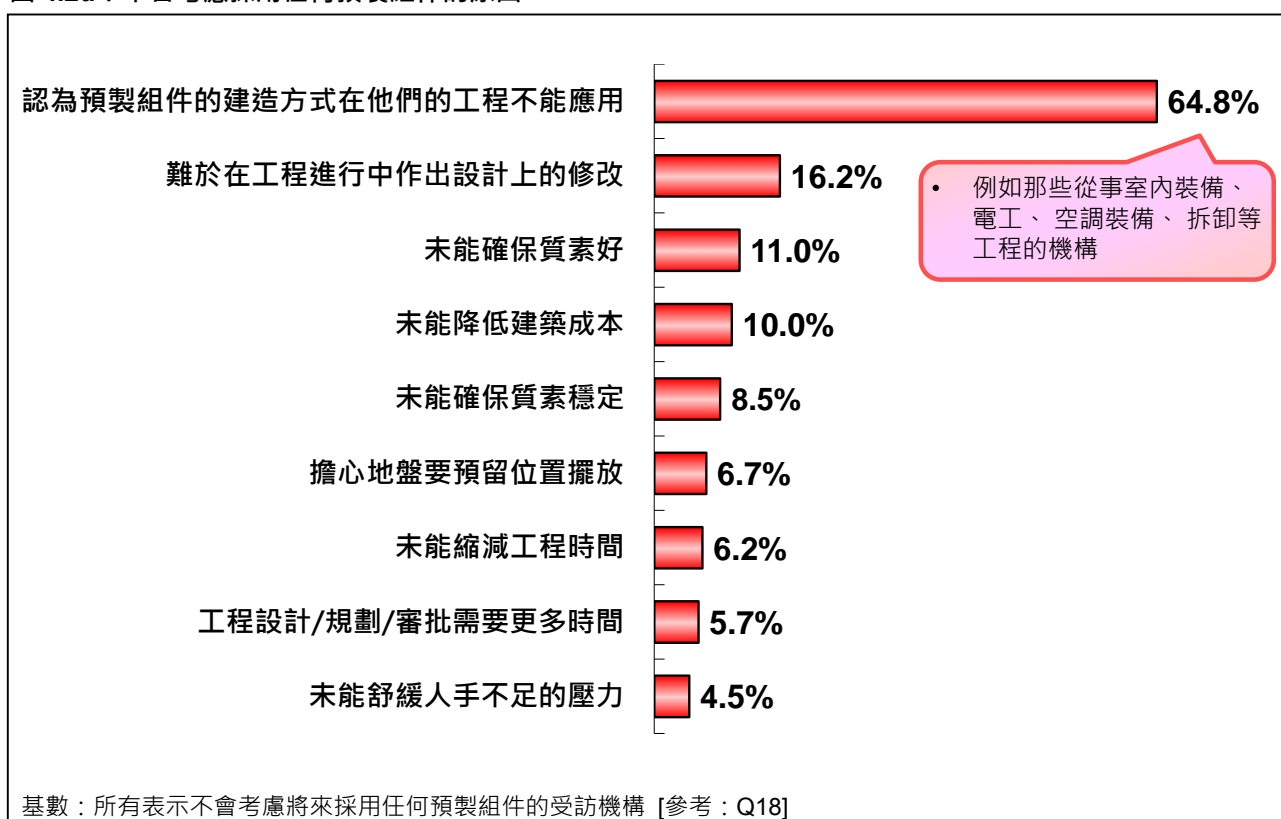
圖 4.2c：將來會否繼續採用/會否考慮採用預製組件 - 按過去 2 年有否採用各個類別的預製組件分析



另一方面，在那些表示將來不會考慮採用預製組件的機構中，大多數認為預製組件的建造方式在他們的工程不能應用 (64.8%) (例如那些從事室內裝備、電工、空調裝備、拆卸等工程的機構)。另外，有部分表示因為難於在工程進行中作出設計上的修改 (16.2%)，也有部分認為未能確保質素好 (11.0%) 及/或未能降低建築成本 (10.0%)。

(參考：圖 4.2d)

圖 4.2d：不會考慮採用任何預製組件的原因



4.3 對發展本地預製組件工場的的看法

在那些將來會採用預製組件的受訪機構中，問卷中介紹了新加坡和香港發展本地預製組件工場的例子：

在本地發展建造工程預製組件工場的可行性

新加坡例子：

為提高建造業的生產力及機械化，新加坡在 2013 年發展了首個綜合生產不同預製組件的大型工場，佔地 2 萬平方米，有合共 5 層生產超過 25 種預製組件的工場。

香港例子：

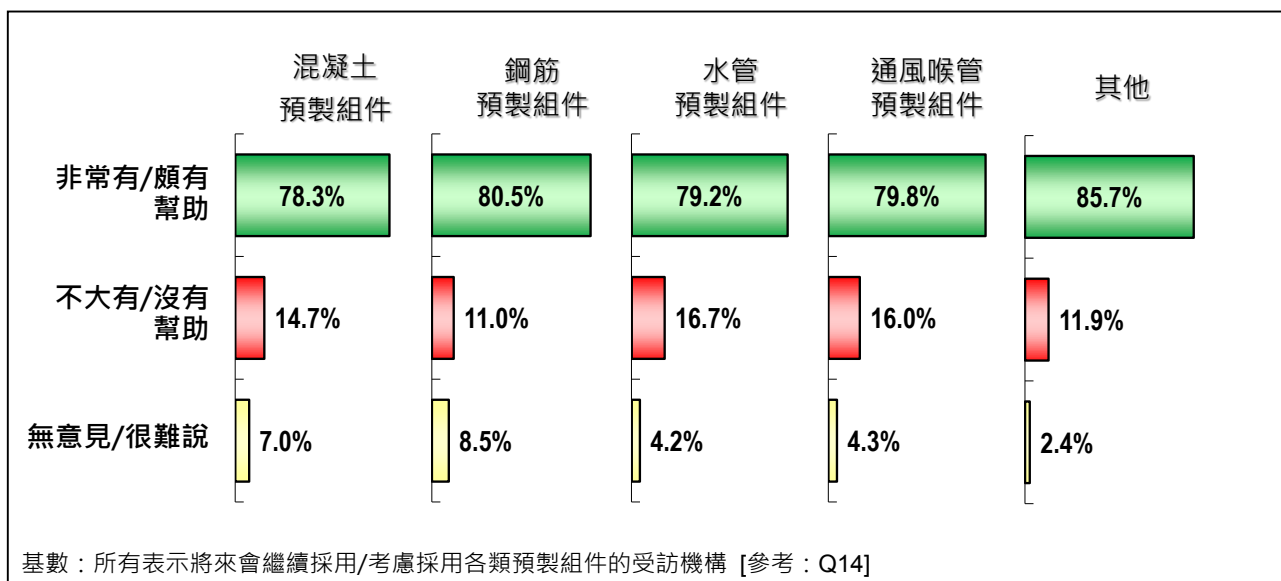
2016 年 1 月，香港首個高度自動化鋼筋裁剪及屈曲的大型工場開始投入服務，工場位於青衣，佔地 3 萬平方米，可同時進行品質檢測、裁剪及屈曲的工序。

4.3.1 認為如果香港發展本地預製組件工場，對建造業的發展是否有幫助

當問到他們認為如果香港發展本地預製組件工場，對建造業的發展是否有幫助，會採用個別類別預製組件的機構大部分均認為非常有/頗有幫助（混凝土預製組件方面有 78.3%；鋼筋預製組件方面有 80.5%；水管預製組件方面有 79.2%；通風喉管預製組件方面有 79.8%；及其他類別預製組件方面有 85.7%）。相反地，那些認為不大有/沒有幫助的分別只佔少於 17%。

(參考：圖 4.3.1)

圖 4.3.1：認為如果香港發展本地預製組件工場，對建造業的發展是否有幫助



專家訪問中收集的意見

在專家訪問中，受訪者就香港發展本地預製組件工場的強項和弱項提出了意見。普遍提及的是：

強項

- 由於預製組件工場位處香港，因此有利於監控生產質素。
- 香港的檢測和認證結果是公認的。
- 與本地供應商能夠有較好及較緊密的溝通，作出修改（如產品設計、交貨時間等）就較有彈性。

弱項

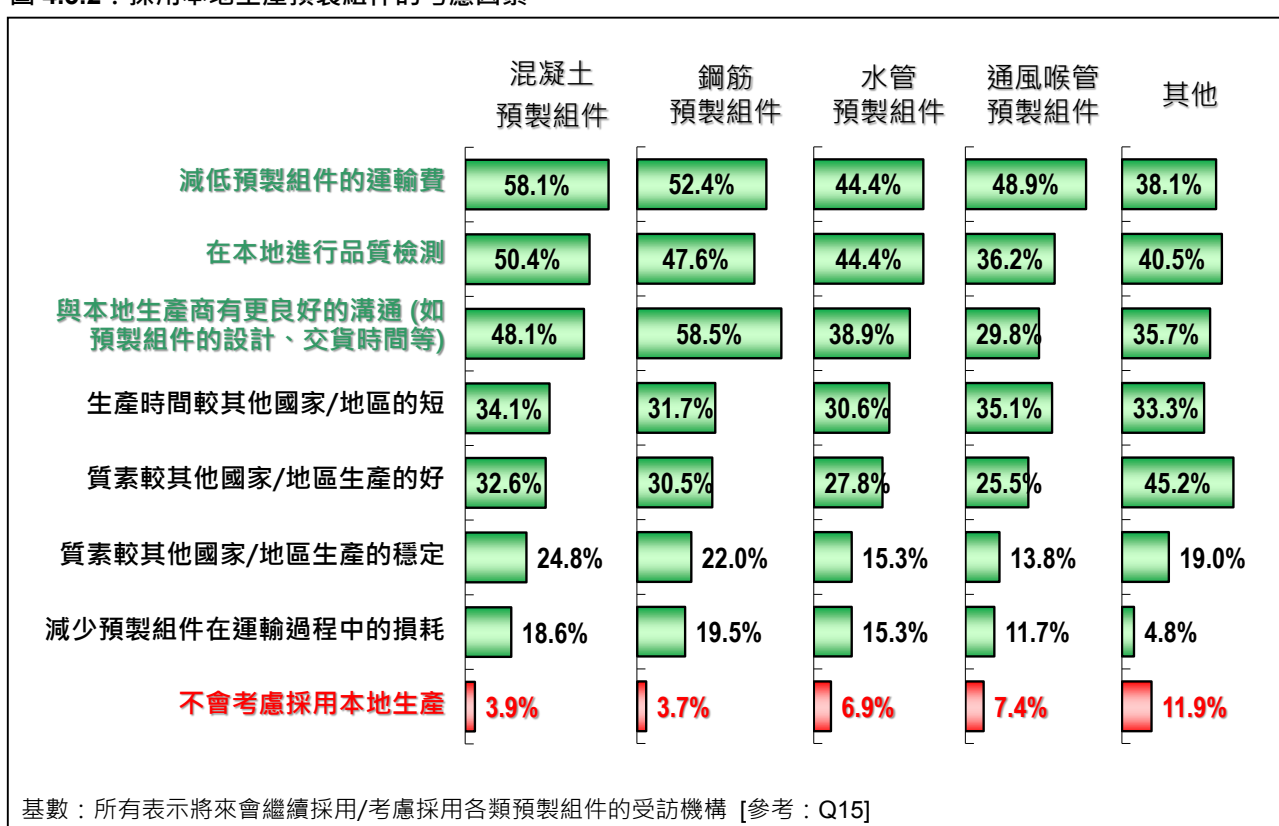
- 由於勞工和租地成本遠較中國內地為高，這意味著價錢會較高。
- 發展預製組件工場涉及大面積的土地，然而香港正面對土地供應短缺的問題。
- 發展預製組件工場需要大額投資，而且回報期長，因此難於找到投資者願意發展。

4.3.2 採用本地生產預製組件的考慮因素

在那些將來會採用個別類別預製組件的機構中，值得留意只有很小比例表示他們不會考慮採用本地生產的組件（混凝土預製組件方面有 3.9%；鋼筋預製組件方面有 3.7%；水管預製組件方面有 6.9%；通風喉管預製組件方面有 7.4%；及其他類別預製組件方面有 11.9%）。至於那些會考慮採用本地生產預製組件的機構，除價錢外首 3 項最多提及的考慮因素是「減低預製組件的運輸費」（約 38% - 58%）、「在本地進行品質檢測」（約 36% - 50%）及「與本地生產商有更良好的溝通（如預製組件的設計、交貨時間等）」（約 30% - 59%）。

(參考：圖 4.3.2)

圖 4.3.2：採用本地生產預製組件的考慮因素



首 5 項最多受訪機構會考慮採用的本地生產預製組件 (幾乎與曾採用的一樣)

混凝土預製組件

- 外牆
- 樓梯
- 地台
- 間隔牆
- 支柱

鋼筋預製組件

- 結構鋼
- 樓梯
- 橫樑
- 樁柱
- 橋樑組件

水管預製組件

- 污水渠管
- 水管彎頭
- 食水管道
- 水管接駁頭
- 水槽

通風喉管預製組件

- 通風管道
- 擴散器
- 氣窗
- 風閘
- 通風喉管接駁頭

其他

- 窗門組件
- 電工
- 木工
- 集水坑

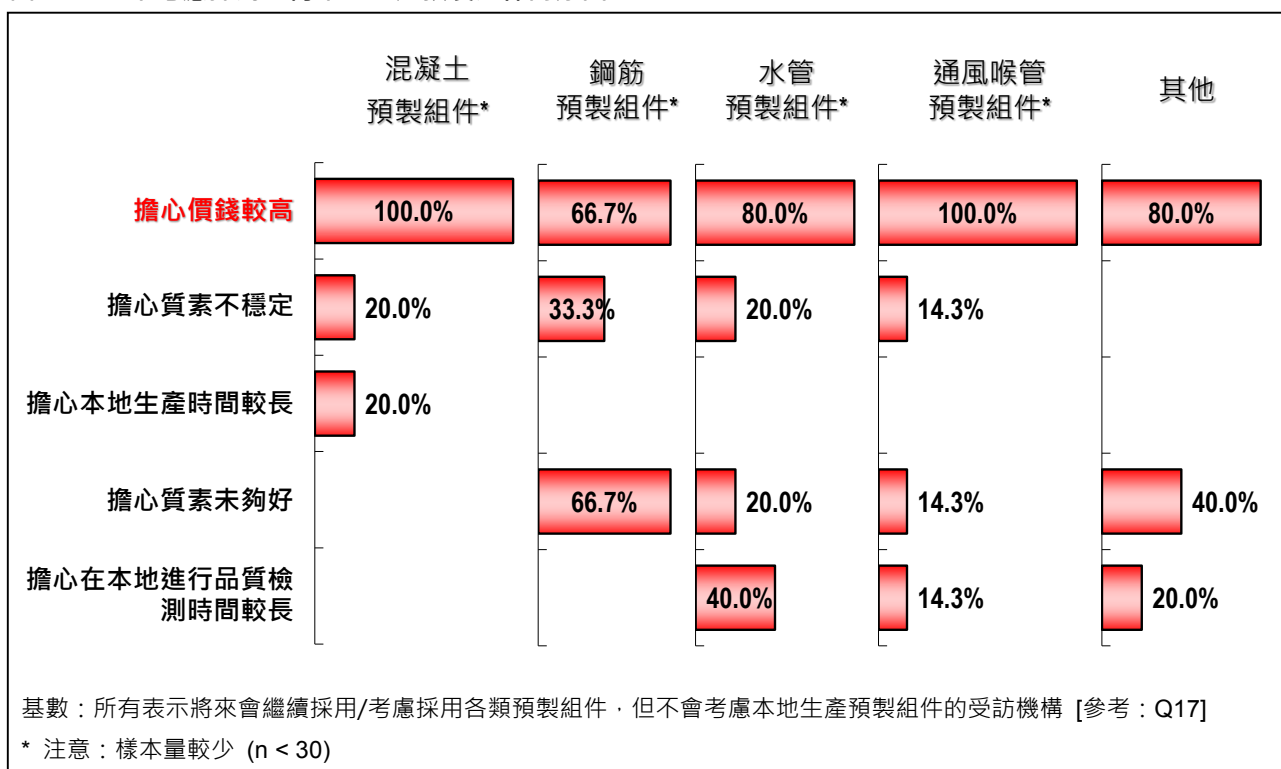
➤ 污水沙井

4.3.3 不考慮採用任何本地生產預製組件的原因

在那些表示將來會採用個別類別的預製組件，但不會考慮本地生產的機構中，差不多所有均表示他們擔心價錢較高（混凝土預製組件方面有 100%；鋼筋預製組件方面有 66.7%；水管預製組件方面有 80.0%；通風喉管預製組件方面有 100%；及其他類別預製組件方面有 80.0%）。

(參考：圖 4.3.3)

圖 4.3.3：不考慮採用任何本地生產預製組件的原因



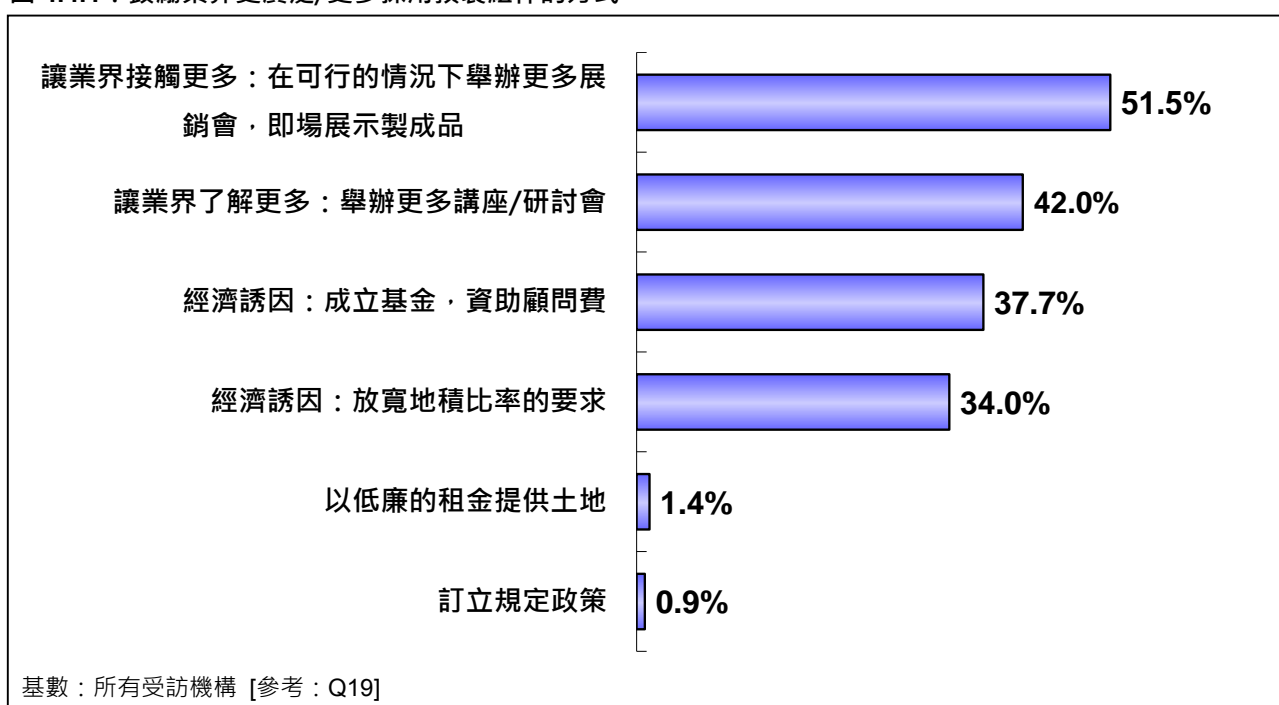
4.4 鼓勵業界更廣泛/更多應用預製組件建造方式的策略

4.4.1 鼓勵業界更廣泛/更多採用預製組件的方式

在所有受訪機構中，當問到鼓勵業界更廣泛/更多採用預製組件的方式時，較多建議在可行的情況下舉辦更多展銷會，即場展示製成品，讓業界接觸更多 (51.5%)，其次是透過舉辦更多講座/研討會讓業界了解更多 (42.0%)。相對而言，較少機構建議提供經濟誘因，成立基金，資助顧問費 (37.7%) 及/或放寬地積比率的要求 (34.0%)。

(參考：圖 4.4.1)

圖 4.4.1：鼓勵業界更廣泛/更多採用預製組件的方式



專家訪問中收集的意見

在專家訪問中，業內專業人員提到他們習慣透過他們所屬專業團體（如香港建築師學會、香港工程師學會、香港測量師學會等）的研討會、通訊及網頁獲取有關預製組件的最新資訊，所以對他們而言，舉辦更多展覽/講座/研討會未必能有效鼓勵更廣泛/更多應用預製組件。

事實上，有部分受訪者預期未來 10 年業界會愈來愈多採用預製組件，但亦有部分受訪者認為業界已在很大程度上應用了預製組件建造方式，因此他們預計短期內應用的程度並不會有很大增長。

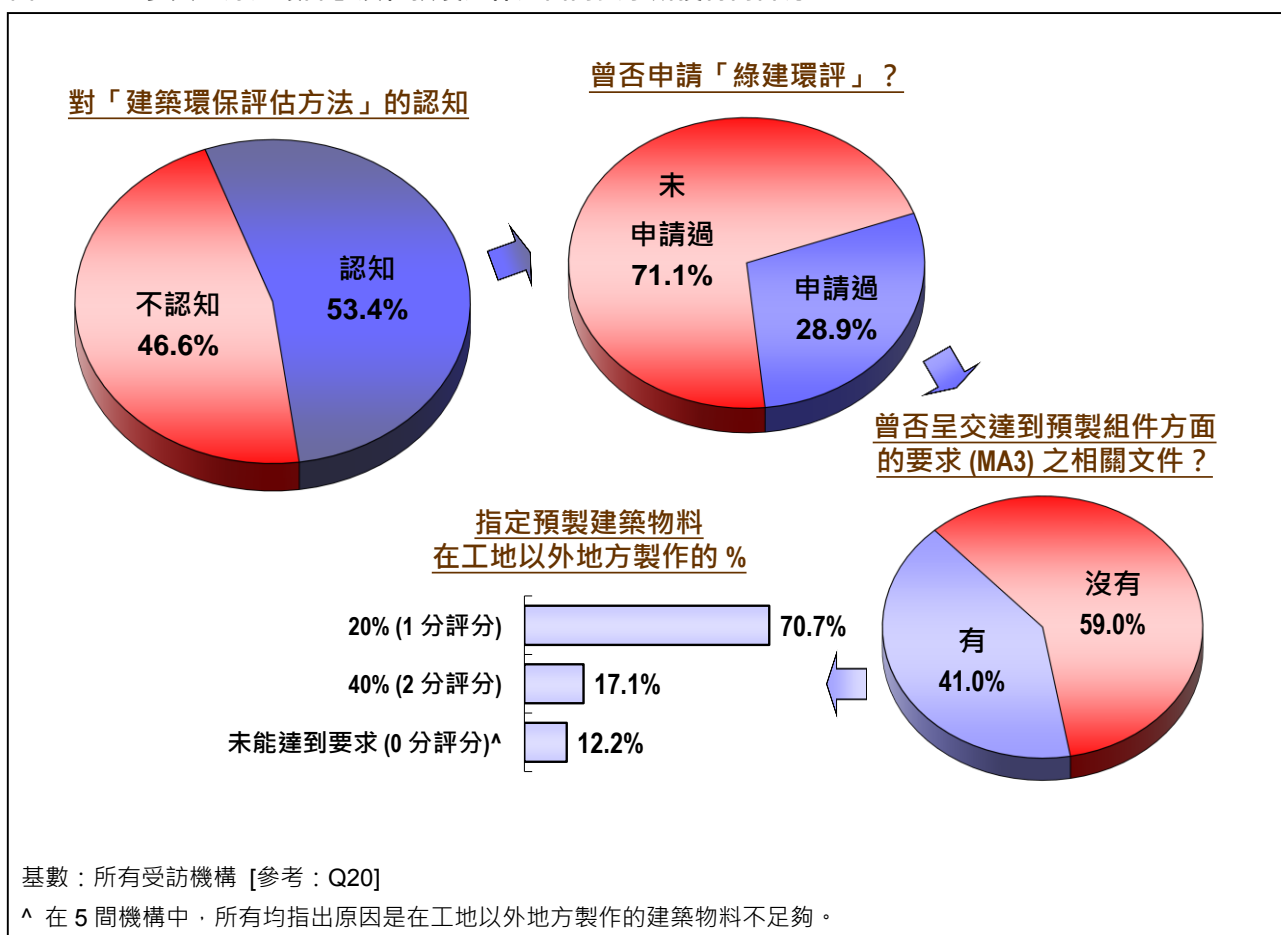
4.4.2 採用預製組件與「建築環保評估方法」的關係

參與「綠建環評」及在預製組件方面的要求所獲得的評分

在所有受訪機構中，超過一半 (53.4%) 表示他們有聽過「建築環保評估方法」(Building Environmental Assessment Method – BEAM)。在他們之中，近三成 (28.9%) 曾就「綠建環評」(BEAM Plus) 呈交證明文件 (即所有機構中佔 15.4%)，而當中有 41.0% 曾需要呈交「綠建環評」中達到預製組件方面的要求 (MA3) 之相關文件 (即所有機構中佔 6.3%)。在那些曾呈交達到預製組件方面的要求之相關文件的機構中，大多數 (70.7%) 均表示至少有 20% 的指定預製建築物物料在工地以外地方製作 (有 1 分評分)。

(參考：圖 4.4.2a)

圖 4.4.2a：參與「綠建環評」及在預製組件方面的要求所獲得的評分

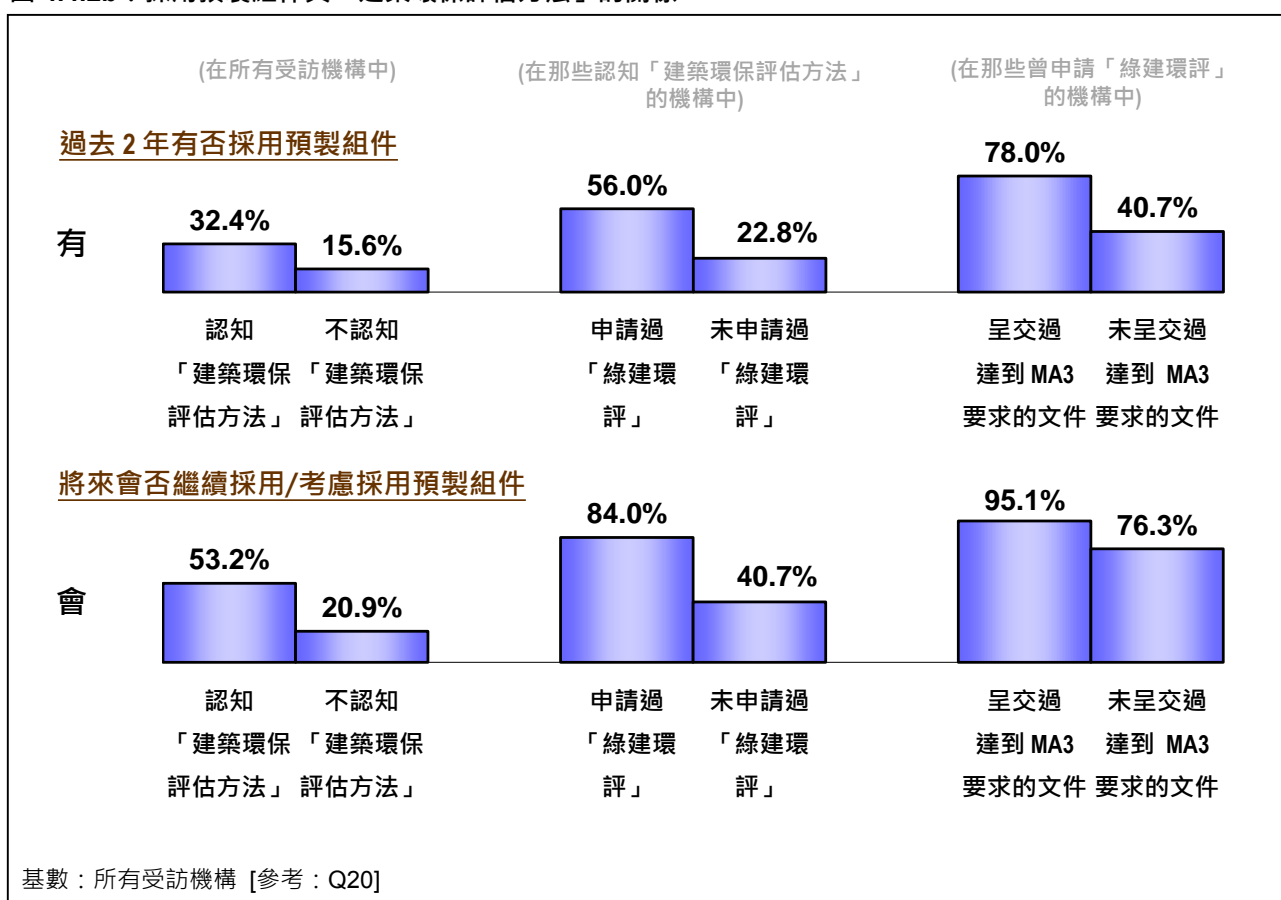


採用預製組件與「建築環保評估方法」的關係

進一步分析顯示，那些認知「建築環保評估方法」、那些申請過「綠建環評」及那些呈交過達到「綠建環評」預製組件要求之相關文件的機構，較傾向採用預製組件（包括過去 2 年有採用及將來會採用）。這些結果說明，是否採用預製組件與「建築環保評估方法」的認知、曾否申請「綠建環評」及曾否就其預製組件要求呈交文件有高度關聯性。

(參考：圖 4.4.2b)

圖 4.4.2b：採用預製組件與「建築環保評估方法」的關係



4.4.3 有關採用預製組件的其他意見

最後，部分受訪者就採用預製組件方面提出了其他他們認為重要的意見。這些意見只零星地分別有少數受訪者提及，例如：

有關發展本地預製組件工場的可行性

- 要令到本地生產的價錢較有競爭力，政府必須提供支援措施以減低營運成本（例如以廉價租金供應土地、資助勞工成本等）。價格是推動採用本地生產預製組件的主要動力。（16 人提及）；
- 歡迎發展本地預製組件工場，提供更多生產預製組件供應商的選擇。（8 人提及）；
- 中國內地預製組件工場的質素保證表現參差，如果本地預製組件工場能夠在這方面做得更好，並提供售後的維修保養服務，這會是本地預製組件工場的一大強項。（6 人提及）；
- 香港正面對土地供應短缺的問題，這是發展本地預製組件工場的其中一個主要障礙。（4 人提及）；
- 香港沒有足夠的人才及相關專業人員發展本地預製組件工場。（3 人提及）。

有關提倡更廣泛/更多應用預製組件建造方式

- 政府或有關方面應舉辦更多展覽/講座/研討會，讓業界了解和接觸更多。（8 人提及）；
- 放寬地積比率的要求是鼓勵業界更廣泛/更多採用預製組件的最有效方法。（6 人提及）；
- 建築師及其他工程師在建造過程中應有更早和更緊密的合作。（2 人提及）；
- 不同意太廣泛地採用預製組件，因為這會影響設計的多樣性。（1 人提及）；
- 政府應就有關本地勞動人口就業方面的影響作全面性的考慮。（1 人提及）。

5 結論及建議

公營工程較傾向廣泛及頻繁地採用預製組件，因為公營工程較多有標準模式的設計及建築物樣式。

有採用的預製組件類別居首位的是混凝土預製組件。採用鋼筋、水管、通風喉管及其他類別的預製組件相對較不普遍，因為採用這些組件需要預早計劃及協調，比傳統在現場建造的方式較少彈性及需要較多時間。

預製組件的主要來源是中國內地，價錢比其他國家/地區的低很多。然而，採用中國內地供應商的缺點包括：不方便監控生產、有時候質素欠佳及有時候會清關的問題。

將來會採用預製組件的機構一般都支持香港發展本地預製組件工場，因為他們大多都認為這對建造業的發展有幫助，而且他們只有很少表示不會考慮採用本地生產的預製組件。

由於價錢是機構考慮採用本地生產的最大障礙，且業內專業人員在專家訪問中亦提到勞工和租地成本是香港的主要弱項，建議政府可考慮提供支援性措施，以減低本地預製組件工場的營運成本（例如以廉價租金供應土地、資助勞工成本等），讓本地生產的價格更有競爭力。

此外，正如有部分被訪者提到，中國內地預製組件工場的質素保證表現參差，且品質監控亦是採用本地生產預製組件的其中一項主要考慮因素，因此，如果本地預製組件工場能夠在這方面做得更好，並提供售後的維修保養服務，這會是香港的一大強項。

除此之外，被訪者也認同本地工場的其他優點，包括減低運輸費、對香港的檢測認證結果有信心、而且由於與本地供應商有更良好及緊密的溝通，因此作出修改就更有彈性。

建議針對以下範疇進行進一步的研究：

- 量化潛在需求，以作為投放資源發展本地預製組件工場的依據；
- 探究發展本地預製組件工場的必要因素，包括土地供應、技術要求、營運預製組件工場的香港相關人才等等；
- 研究對現時本地勞工市場的影響。

最後，要提倡更廣泛/更多應用預製組件，建議政府或有關方面舉辦更多展覽、講座及研討會，

一方面讓業界了解更多，另一方面讓本地預製組件工場的潛在投資者有機會推廣他們的產品和服務。

6 受訪者背景

受訪者背景

	業主機構 (%)	顧問公司 (%)	承建商 (%)
機構類別			
私營發展商	71.4	-	-
政府部門	23.8	-	-
公共事業機構	4.8	-	-
建築服務	-	59.5	-
屋宇測量	-	10.7	-
工料測量	-	9.1	-
土地測量	-	9.1	-
土木及結構工程	-	8.3	-
屋宇裝備工程	-	1.7	-
其他	-	1.7	-
一般承建商	-	-	71.3
專門工程承建商	-	-	15.6
總承建商	-	-	13.0
機構規模			
1-49 人	23.8	77.7	92.3
50-99 人	4.8	7.4	2.2
100-299 人	-	7.4	2.2
300 人或以上	71.4	6.6	2.6
不詳	-	0.8	0.8
過去 2 年機構曾參與的工程類別			
建築	95.2	90.1	17.0
室內裝備	14.3	3.3	53.8
空調裝備	19.0	18.2	26.3
喉管裝備	19.0	17.4	17.0
消防裝備	19.0	19.8	5.3
道路及渠務	9.5	13.2	5.3
水務	-	8.3	13.2
海港工程	4.8	1.7	0.6
電力工程	-	-	6.5
窗門工程	-	-	3.2
其他	-	7.4	4.0
不詳	-	-	0.4
過去 2 年機構曾參與公營或私營工程			
只有公營工程	19.0	3.3	1.6
只有私營工程	71.4	49.6	76.5
公營及私營工程都有	9.5	47.1	21.5
不詳	-	-	0.4
基數：所有受訪機構	21*	121	506

應用香港預製組件工場的可能性之調查 - 調查報告

* 注意：樣本量較少 (n < 30)

受訪者背景 (續)

	業主機構 (%)	顧問公司 (%)	承建商 (%)
在建造業的工作經驗			
少於 3 年	-	3.3	1.2
3 - 5 年	9.5	0.8	2.0
6 - 10 年	4.8	8.3	4.5
超過 10 年	85.7	86.8	91.9
不詳	-	0.8	0.4
主要的工作範疇			
機構負責人	28.6	36.4	61.5
建築工程管理	47.6	7.4	24.1
建築設計	4.8	28.9	1.4
建築成本控制/估算	4.8	0.8	2.4
土木工程設計/管理	9.5	1.7	0.4
機電工程設計/管理	-	0.8	5.5
建築測量	-	9.1	-
工料測量	-	7.4	0.2
樓宇結構工程設計/管理	-	1.7	0.6
其他	4.8	5.8	3.6
不詳	-	-	0.4
基數：所有受訪機構	21*	121	506

* 注意：樣本量較少 (n < 30)

附錄 - 問卷

應用香港預製組件工場的可能性之調查

調查目的：

本調查目的旨在收集建造業各持份者對在建築工程中採用預製組件的意見，及評估在本地建立預製組件工場的可行性，以便檢討和籌劃未來的策略。

請根據你在本地建造業的專業經驗盡量提出你的個人意見。所有搜集的資料將會絕對保密，並只會用作議會內部分析用途。

問卷遞交方式：

建造業議會現正委託米嘉道資訊策略有限公司 (米嘉道) 進行這項調查。懇請於 **2016年8月22日前** 填妥此問卷，並透過以下任何一種方式，將填妥的問卷送交米嘉道：

- 利用隨函的回郵信封寄回米嘉道；
- 傳真至 3167 1193；
- 將填妥的問卷掃描至電腦檔案，**電郵至 ms@mercadosolutions.com**；或
- 登入網址 (<http://www.research.net/r/cicprefabricationyards>)，完成網上問卷。

感謝 閣下參與這項問卷調查。如對問卷有任何疑問，可致電米嘉道的查詢熱線 2598 5959 尋求協助。

【以下問題，請在所選答案的 加 “✓”】

基本資料

Q1. 您現時工作的機構類別 (作為僱主或僱員)：

公營/公共事業機構/發展商

- ₁ 政府部門
- ₂ 公營機構/法定機構
- ₃ 公共事業機構
- ₄ 私營發展商

顧問

- ₅ 建築
- ₆ 土木及結構工程
- ₇ 工料測量
- ₈ 屋宇測量
- ₉ 屋宇裝備工程

承建商

- ₁₁ 總承建商
- ₁₂ 一般承建商
- ₁₃ 專門工程承建商

₉₆ 其他，請註明：_____

Q2. 您所屬機構的員工人數：

- ₁ 1 – 9人
- ₂ 10 – 49人
- ₃ 50 – 99人
- ₄ 100 – 299人
- ₅ 300人或以上

Q3. 您所屬機構在過去2年曾參與的主要工程項目 (可選多項)：

- ₁ 建築
- ₂ 海港工程
- ₃ 道路及渠務
- ₄ 水務
- ₅ 空調裝備
- ₆ 喉管裝備
- ₇ 消防裝備
- ₉₆ 其他，請註明：_____

Q4. 您所屬機構在過去2年曾參與公營或私營工程：

- ₁ 公營
- ₂ 私營
- ₃ 公營及私營都有

Q5. 您在建造業工作的經驗：

- ₁ < 1年 ₂ 1 – 2年 ₃ 3 – 5年 ₄ 6 – 10年 ₅ > 10年

Q6. 您於建造業最主要的工作範疇是：

- ₁ 機構負責人 ₅ 建築測量
₂ 建築設計 ₆ 工料測量
₃ 建築工程管理 ₇ 樓宇結構工程設計/管理
₄ 建築成本控制/估算 ₈ 土木工程設計/管理
₉ 機電工程設計/管理
- ₉₆ 其他，請註明： _____

主要問題

Q7. 在過去2年，貴機構 / 您負責的建築工程項目有否採用任何預製組件？

- ₁ 有 → 請繼續Q8 ₂ 沒有 → 請跳至Q13

	混凝土 預製組件	鋼筋 預製組件	水管 預製組件 ^註	通風喉管 預製組件	其他，請註明：
Q8. 有採用過哪類預製組件？ (可選多項)	<input type="checkbox"/> ₁ ↓	<input type="checkbox"/> ₂ ↓	<input type="checkbox"/> ₃ ↓	<input type="checkbox"/> ₄ ↓	_____ ↓
Q9. 預製組件的來源： (可選多項)					
香港	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₁
中國內地	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₂
東南亞	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₃
其他，請註明：	_____	_____	_____	_____	_____
Q10. 在貴機構 / 您負責的建築工程項目 採用相關預製組件的好處： (可選多項)					
減省工序/縮減工程時間	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₁
質素有保證	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₂
質素穩定	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₃
舒緩人手不足的壓力	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₄
降低建築成本	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₅
降低將來維修成本	<input type="checkbox"/> ₆	<input type="checkbox"/> ₆	<input type="checkbox"/> ₆	<input type="checkbox"/> ₆	<input type="checkbox"/> ₆
有助保障地盤工人安全	<input type="checkbox"/> ₇	<input type="checkbox"/> ₇	<input type="checkbox"/> ₇	<input type="checkbox"/> ₇	<input type="checkbox"/> ₇
有助保護環境 (如減少物料損耗)	<input type="checkbox"/> ₈	<input type="checkbox"/> ₈	<input type="checkbox"/> ₈	<input type="checkbox"/> ₈	<input type="checkbox"/> ₈
讓工地有更多空間處理其他工作	<input type="checkbox"/> ₉	<input type="checkbox"/> ₉	<input type="checkbox"/> ₉	<input type="checkbox"/> ₉	<input type="checkbox"/> ₉
其他，請註明：	_____	_____	_____	_____	_____

註：包括淡/咸水、污水及消防用水。

	混凝土 預製組件	鋼筋 預製組件	水管 預製組件 ^註	通風喉管 預製組件	其他：
Q11. 採用相關預製組件的成本效益： (即投入的資本對比可獲得的理想效果)					
非常有效益	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 4
頗有效益	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 3
不大有效益	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 2
沒有效益	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 1
無意見/很難說	<input type="checkbox"/> 8	<input type="checkbox"/> 8	<input type="checkbox"/> 8	<input type="checkbox"/> 8	<input type="checkbox"/> 8

Q12. 請列舉 3 項貴機構 / 您過去 2 年最多採用的預製組件：				
混凝土 預製組件	鋼筋 預製組件	水管 預製組件	通風喉管 預製組件	其他：
1.	1.	1.	1.	1.
2.	2.	2.	2.	2.
3.	3.	3.	3.	3.

	混凝土 預製組件	鋼筋 預製組件	水管 預製組件	通風喉管 預製組件	其他，請註明：
Q13. 貴機構 / 您將來會否繼續採用/會否 考慮採用哪類預製組件？(可選多項)					
<input type="checkbox"/> 99 不會考慮任何一類 →請跳至 Q18	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	_____
	↓	↓	↓	↓	↓

在本地發展建造工程預製組件工場的可行性

新加坡例子：
為提高建造業的生產力及機械化，新加坡在 2013 年發展了首個綜合生產不同預製組件的大型工場，佔地 2 萬平方米，有合共 5 層生產超過 25 種預製組件的工場。

香港例子：
2016 年 1 月，香港首個高度自動化鋼筋裁剪及屈曲的大型工場開始投入服務，工場位於青衣，佔地 3 萬平方米，可同時進行品質檢測、裁剪及屈曲的工序。

	混凝土 預製組件	鋼筋 預製組件	水管 預製組件	通風喉管 預製組件	其他：
Q14. 如果在香港發展相關類別預製組件的工場，您認為對本地建造業的發展是否有幫助？(例如在建材的質素保證、減低運輸費等方面)					
非常有幫助	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 4
頗有幫助	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 3
不大有幫助	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 2
沒有幫助	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 1
無意見/很難說	<input type="checkbox"/> 8	<input type="checkbox"/> 8	<input type="checkbox"/> 8	<input type="checkbox"/> 8	<input type="checkbox"/> 8
Q15. 如果將來在香港發展相關類別預製組件的工場，哪些因素會影響您考慮是否採用本地生產的相關預製組件？	[由 1 – 3 排序]	[由 1 – 3 排序]	[由 1 – 3 排序]	[由 1 – 3 排序]	[由 1 – 3 排序]
在本地進行品質檢測	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
質素較外地生產的好	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
質素較外地生產的穩定	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
生產時間較外地的短	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
減少預製組件在運輸過程中的損耗	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
減低預製組件的運輸費	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
與本地生產商有更良好的溝通 (如預製組件的設計、交貨時間等)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
其他，請註明：	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> 9 不會 考慮	<input type="checkbox"/> 9 不會 考慮	<input type="checkbox"/> 9 不會 考慮	<input type="checkbox"/> 9 不會 考慮	
如閣下於 Q15 任何一項選擇排序考慮因素 → 請繼續 Q16 如閣下於 Q15 所有項目都選擇“不會考慮” → 請跳至 Q17					

[如果會考慮採用本地生產的相關預製組件]

Q16. 請列舉 3 項您會考慮採用的本地生產預製組件：

混凝土 預製組件	鋼筋 預製組件	水管 預製組件	通風喉管 預製組件	其他：
1.	1.	1.	1.	1.
2.	2.	2.	2.	2.
3.	3.	3.	3.	3.

如閣下於 Q15 任何一項選擇 “不會考慮” → 請繼續 Q17；否則請跳至 Q19

[如果不會考慮採用本地生產的相關預製組件]

	混凝土 預製組件	鋼筋 預製組件	水管 預製組件	通風喉管 預製組件	其他：
	Q17. 為甚麼您不會考慮採用本地生產的相關預製組件？(可選多項) 擔心在本地進行品質檢測時間較長 <input type="checkbox"/> 1 擔心質素未夠好 <input type="checkbox"/> 2 擔心質素不穩定 <input type="checkbox"/> 3 擔心本地生產時間較長 <input type="checkbox"/> 4 擔心價錢較高 <input type="checkbox"/> 5 其他，請註明： _____ _____				
跳至 Q19					

Q18. [如果不會考慮採用任何預製組件]

為甚麼您不會考慮採用任何預製組件？(可選多項)

- 1 未能縮減工程時間
- 2 未能確保質素好
- 3 未能確保質素穩定
- 4 未能舒緩人手不足的壓力
- 5 未能降低建築成本
- 6 擔心地盤要預留位置擺放
- 7 工程設計/規劃/審批需要更多時間
- 8 難於在工程進行中作出設計上的修改

其他，請註明： _____

[所有被訪者]

Q19. 您認為甚麼方式可以鼓勵業界更廣泛/更多採用預製組件？(可選多項)

- ₁ 讓業界了解更多：舉辦更多講座/研討會
₂ 讓業界接觸更多：在可行的情況下舉辦更多展銷會，即場展示製成品
₃ 經濟誘因：成立基金，資助顧問費
₄ 經濟誘因：放寬地積比率的要求

其他，請註明：_____

Q20. (a) 您有否聽過「建築環保評估方法」(Building Environmental Assessment Method - BEAM) (即一個釐定綠色建築質素的標準)？

- ₁ 有 → 繼續(b) ₂ 沒有 → 跳至Q21

(b) 您曾否就「綠建環評」(BEAM Plus) 而需要呈交證明文件？

- ₁ 有 → 繼續(c) ₂ 沒有 → 跳至Q21

(c) 是否需要呈交「綠建環評」中達到預製組件方面的要求 (MA3) 之相關文件？

- ₁ 是 → 繼續(d) ₂ 否 → 跳至Q21

(d) 有多少指定的預製建築物料*可達到在工地以外地方製作的要求？

(*指定的建築物料 (預製混凝土組件) 包括：外牆、樓梯、地台、露台/工作平台、護欄/護牆、間隔牆、橋面及行人天橋)

- ₁ 20% (1分評分) ₃ 未能達到要求 (0分評分)
₂ 40% (2分評分) (原因，請註明：_____)
_____)

Q21. 您對採用預製組件有甚麼其他意見？

聯絡資料

敬希提供完成此問卷人士的聯絡資料。

機構名稱：

聯絡人：

聯絡人職銜：

聯絡電話號碼：

聯絡電郵地址：

❧ 問卷完成 ❧

❧ 感謝 閣下的寶貴時間及意見 ❧