

香港房屋委員會建築小組委員會議事備忘錄

優質居所：攜手共建

場外預製和組裝合成建築法

目的

本文件旨在告知委員有關「組裝合成」建築法在公營房屋發展中，其可行性研究的最新發展狀況。

背景

2. 去年，我們向建築小組簡化了機械化建築法，包括在公營房屋發展項目使用預製混凝土組件（下稱「預製組件」）^{註1}及伸延使用預製組件在結構牆和走廊樓板中，以進一步提高樓宇的可建造性和生產力（見 **BC 41/2018**，**QH 1/2018** 號文件）。我們還報告了在公營房屋發展項目使用「組裝合成」建築法可行性研究的中期檢討，並在 2018 年 9 月的建築小組會議上進行了討論（見 **BC 49/2018**，**QH 2/2018** 號文件）。

3. 正如過往所述，我們正在細閱：

- (a) 「組裝合成」建築法在公營房屋發展項目的可行性研究^{註2}；和
- (b) 持續擴大使用預製技術的範圍。

註1 預製組件包括樓梯、外牆、半預製樓板、立體預製浴室、立體預製廚房、間牆、橫樑、露台、垃圾槽、水箱和天台圍牆。

註2 我們於 2018 年初聘請香港大學的潘巍博士擔任顧問，從技術角度就應用「組裝合成」建築法在公營房屋項目的可行性進行研究。

組裝合成建築法

4. 繼報告了新加坡考察和內地預製工廠^{註3}訪問後（見BC 49/2018號文件），最新可行性研究指出：

- (a) 在某些條件及效益下^{註4}，「組裝合成」建築法原則上或可用於公營房屋發展項目；和
- (b) 應先在試行先導項目試行，以瞭解值得留意的其他條件。

5. 我們希望從先導項目中取得更多經驗，瞭解「組裝合成」建築法在實際條件下是否有效益。

6. 所以，我們將採納建議並物色「組裝合成」建築法的先導項目。

預製和其他建築方法

7. 正如前所述，房委會在住宅標準樓層已採用的預製組件，包括預製樓梯、外牆、半預製樓板、立體預製浴室，立體預製廚房，間牆，橫樑，露台及垃圾槽，約佔標準樓層混凝土體積的 35%和平面面積的 70%（參考**附件甲**）。房委會的預製組件與「組裝合成」建築法的概念一致，兩種方法都採用場外施工，其優點包括：

- (a) 更好的質量控制；
- (b) 提高工地安全；
- (c) 保護環境；
- (d) 縮短工期；和
- (e) 提高生產力。

8. 目前我們在工程中已採用鋼筋網於結構牆和樓板，及使用工地外已切割和屈製的鋼筋。在條件允許的情況下，浴室和廚房都會使用立體預製組件來建造，我們的目標是在所有項目中使用這種立體預製浴室和廚房。

註3 房委會代表團在 2018 年 7 月和 8 月訪問了新加坡的不同持份者和使用「模塊化建築」的已完工項目，及內地一些具潛質的「組裝合成」建築法組件供應商。

註4 條件包括承建商的經驗，可用的臨時儲存地方和大型器材，物流安排以及市場對「組裝合成」建築法的需求趨勢等。

9. 為了進一步提高工地生產力，我們正探索在標準樓層公用地
-----方，使用預裝喉管的半預製樓板（參考**附件乙**）。相關模擬組裝已成功地在預製組件工廠中進行。我們有信心可在將來的房委會項目中應用。

10. 另一新嘗試是預製結構牆（以紅線標示於**附件乙**中），包括內牆及電梯槽。我們可以預埋喉管和升降機導軌支架。先導項目將於 2019 年招標。

11. 當應用上述各項新預製組件後，以平面面積計算的預製率將從目前的 70% 提高至約 90%。

未來路向

12. 根據顧問的建議，我們將會選取一個合適「組裝合成」建築法的先導項目，詳情將另行報告。與此同時，我們將如上所述採用更多的工地外預製組件。

提交參考

13. 本文件提交各委員參考。

建築小組委員會秘書歐陽敏儀
電話：2761 7465
傳真：2761 0019

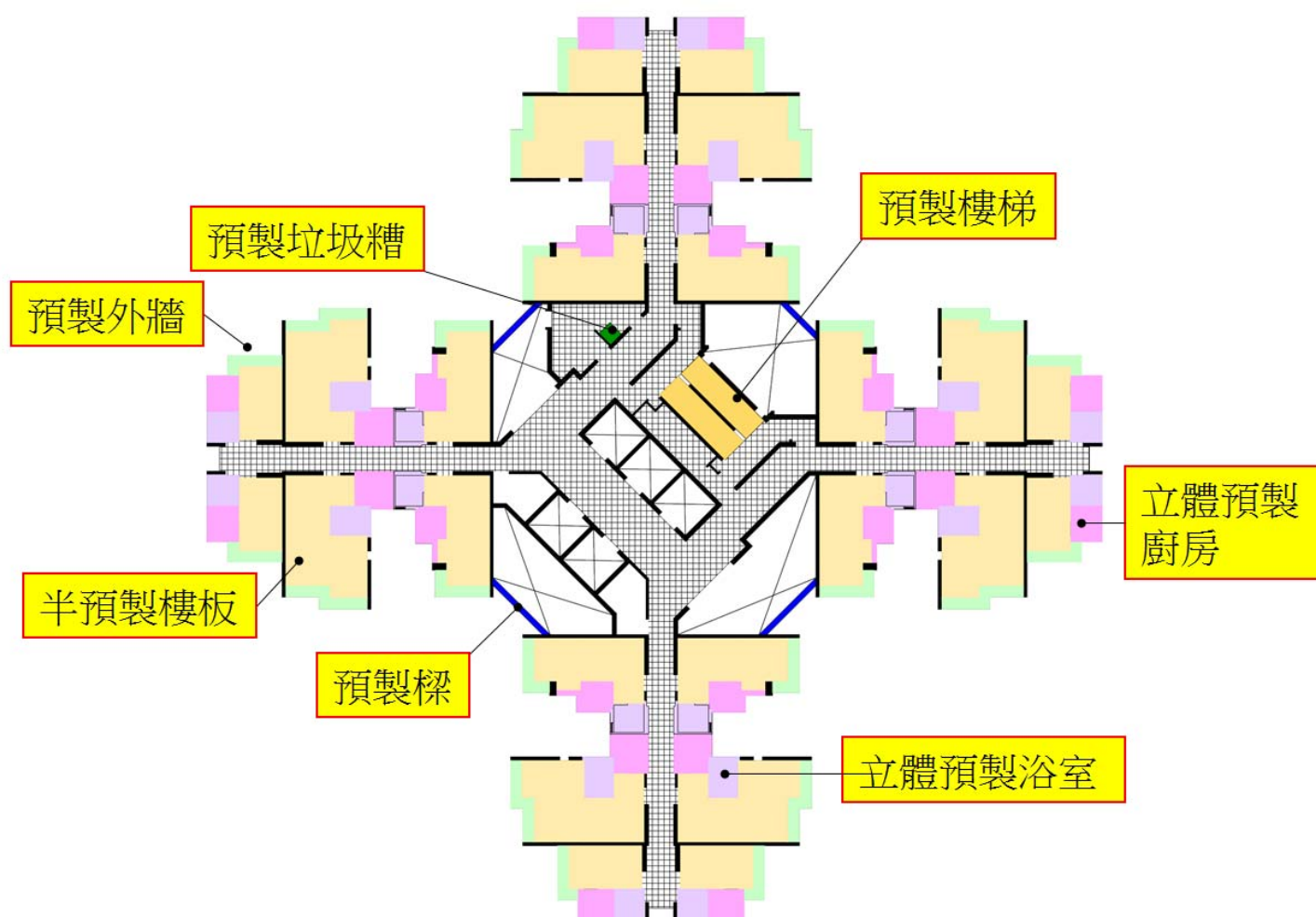
檔號：HD(SED) 412/24
（發展及建築處）
發出日期：2019 年 2 月 19 日

附件清單

附件甲 - 公屋採用的標準預製混凝土組件
附件乙 - 公屋採用的加強預製混凝土組件

公屋採用的標準預製混凝土組件

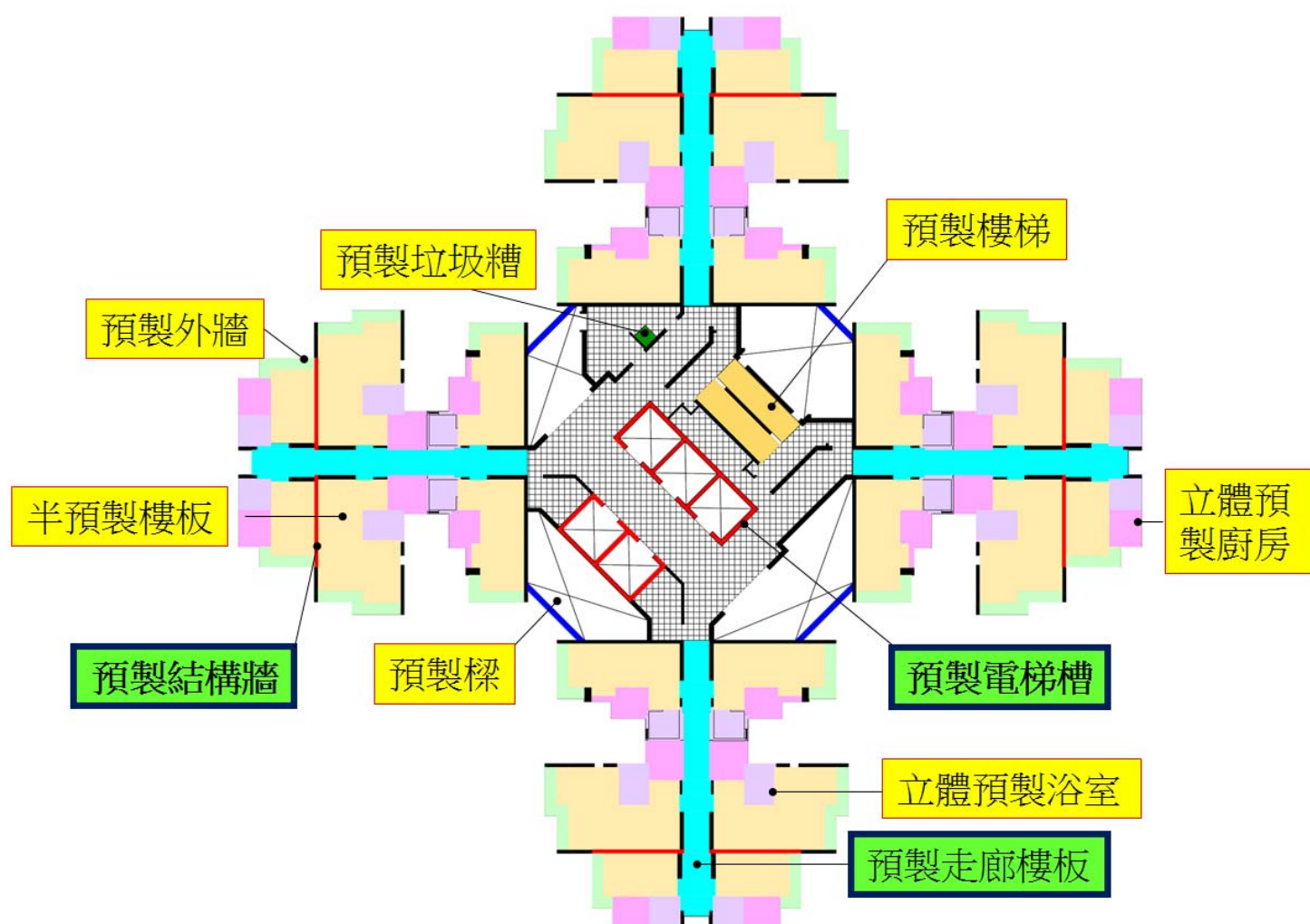
預製率：以平面面積計約 70%



註：公用地方（走廊和電梯大堂）的結構牆和樓板皆為現澆混凝土。

公屋採用的加強預製混凝土組件

預製率：以平面面積計約 90%



說明

 「加強預製混凝土組件」