

優質居所：攜手共建

打樁工程質素改革的成效



1

打樁工程質素改革的成效

背景

- 1999年9月發現一連串打樁問題後，房委會於2000年3月推出**50項優質房屋措施**全方面改善建造質素。
- 在土地勘測、地基設計、建造規格、合約安排、工程監督以至竣工時工程驗收等多方面推行整套質素改革和持續優化措施，以改善打樁工程質素。
- 改革措施推行至今，已完成**80份打樁工程合約**，並確定改革措施成效顯著，能有效地保證打樁工程質素和提高公眾信心。

2

打樁工程質素改革的成效

打樁工程主要改革措施

1.加強風險管理

- 實施**更全面的土地勘測**，減少遇到未能預計的複雜岩土狀況和所引致工程改動的風險。
- 由房屋署**工程師設計地基**代替以往由承建商進行相關設計，以消除承建商因遇到未能預計的複雜岩土狀況而需承擔的風險。



3

打樁工程質素改革的成效

打樁工程主要改革措施

1.加強風險管理

- 成立**地基工程諮詢委員會**，以便在設計階段已審視每個項目的地基工程所涉及的風險。
- 地基工程合約期因應推行改革措施和視乎個別地盤情況而加長一至三個月不等，給予承建商足夠時間在新程序下進行工作。
- 適度調低承建商因本身問題引致工程延誤的賠償金額，與承建商公平分擔風險。

4

打樁工程質素改革的成效

打樁工程主要改革措施

2.加強工程監督和提高樁柱的驗收要求

- 在合約中修訂建造規格，加強對打樁工程的監控，確保所有完成的樁柱均完全符合合約規定。
- 調派駐地盤工程師，加強監督施工。



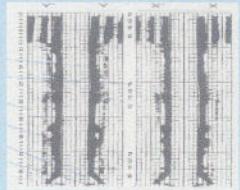
5

打樁工程質素改革的成效

打樁工程主要改革措施

2.加強工程監督和提高樁柱驗收要求

- 所有大口徑鑽孔樁均進行更全面的質量控制測試，包括：
 - a. 在完成樁柱鑽挖後，進行「超聲波回聲測試」以檢測樁柱鑽孔的直徑和垂直度，確保其符合設計的要求。

**超聲波回聲測試
(Ultrasonic Echo Wave Test)**

超聲波回聲測試結果

6

打樁工程質素改革的成效

打樁工程主要改革措施

2. 加強工程監督和提高樁柱驗收要求

b. 在澆灌混凝土前，檢測清洗樁柱後的水質樣本，以確保挖出的泥石已被徹底清除，不會藏於樁柱底部，影響其荷載力。



7

打樁工程質素改革的成效

打樁工程主要改革措施

2. 加強工程監督和提高樁柱驗收要求

c. 在澆灌混凝土後，進行「超聲波(埋管式)檢測」(Sonic Coring Test)，以檢測樁柱混凝土的質量。



8

打樁工程質素改革的成效

打樁工程主要改革措施

2. 加強工程監督和提高樁柱的驗收要求

d. 在澆灌混凝土後，進行「界面上土芯驗證測試」(Interface Confirmatory Coring Test)，以檢測樁柱底部混凝土與基層岩接合的質量，確保樁柱直接坐於基層岩上。



9

打樁工程質素改革的成效

打樁工程主要改革措施

2. 加強工程監督和提高樁柱的驗收要求

➤ 直接僱用測檢承辦商進行樁柱最終驗收測試，確保測試結果的可靠性。



鑽孔樁全土芯測試 (Full Coring Test)

撞擊式樁荷載測試 (Loading Test)

10

打樁工程質素改革的成效

打樁工程主要改革措施

3. 加強承建商本身的管理和監管工程職能

➤ 在合約中規定主要打樁工序以一層分判為限，加強承建商監管工程的能力及更有效地監察其打樁分判商的表現。

➤ 實施打樁工程承建商表現評分制，更客觀地評核承建商各方面的表現。

11

打樁工程質素改革的成效

打樁工程主要改革措施

4. 強化獨立建築規管

➤ 成立獨立審查組，直接向房屋署署長負責，實施與屋宇署一致的規管及審查之範圍和程序。

5. 強化房委會打樁工程及土地勘測承建商名冊的管理

➤ 訂立房委會打樁工程及土地勘測承建商名冊，加強對這兩類承建商在員工資格、監督水平和機械設備方面的要求。

12

打樁工程質素改革的成效

打樁工程主要改革措施

6.促進夥伴合作文化

- 在打樁工程合約開始時進行夥伴工作坊，訂定日後迅速解決工程技術問題的機制，藉此促進與承建商之間的互信，並加強雙方的合作。

7.避免和解決糾紛

- 引入糾紛調解顧問制度，鞏固夥伴文化，理順調解糾紛的程序，以避免糾紛並確保任何糾紛均能在規定時間內解決。

13

打樁工程質素改革的成效

質素改革的成效

1.質素保證

- 自2000年3月推行改革措施至今，已完成了**80**份打樁工程合約。在強化監督及更全面施工檢查和最終驗收測試下，該**80**份工程合約均完全符合**合約規格和法例規定**。

14

打樁工程質素改革的成效

質素改革的成效

2.其他主要範疇的改善成效

- 上述**80**份已完成打樁工程合約中，**50**份是在改革措施推出後才動工。因能全面採用當時已推行的改革措施，除質素有所保證外，在以下主要範疇亦取得顯著改善成效：

 - 工程改動和預算的控制
 - 竣工時間
 - 加強對承建商的分判控制
 - 提升承建商表現
 - 建立夥伴合作文化，避免及解決糾紛

15

打樁工程質素改革的成效

實施改革措施後的成效

a.工程改動和預算的控制

- 更全面的土地勘測能減少工程期間需作出的改動。**50**份合約中只有一份輕微超出合約價。

16

打樁工程質素改革的成效

實施改革措施後的成效

b.竣工時間

- 改革措施推行初期動工的**28**份合約中，有**9**份因承建商施工延誤以致未能如期竣工。
- 在2004年中以後才動工的**22**份合約均全部如期竣工，其中**8**份更略為提前完成。
- 顯示在改革措施運作純熟後，從業者更能掌握施工時間。

17

打樁工程質素改革的成效

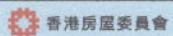
實施改革措施後的成效

c.加強對承建商的分判控制

- 50**份已竣工合約均符合一層分判的限制，而其中**46**份合約（佔逾**90%**）更完全無需分判其主要打樁工作，承建商因而能更有效控制工程進度和建造質素。

18

打樁工程質素改革的成效



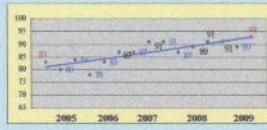
實施改革措施後的成效

d. 提升承建商表現

- 打樁工程承建商表現評分制讓我們有效地監督承建商的表現及促使他們作出改進。整體而言，過去數年承建商的評分均穩步上升，充分反映承建商在各方面的表現持續進步。

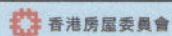
打樁工程承建商表現季度評分

2005-2009 (季度評分)



19

打樁工程質素改革的成效



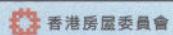
實施改革措施後的成效

e. 建立夥伴合作文化，避免及解決糾紛

- 推行夥伴工作坊及糾紛調解顧問制度後，與承建商建立了互信，迅速解決在施工期間遇到的問題，避免糾紛。
- 採用了糾紛調解顧問制度並已竣工的合約，均沒有出現糾紛。

20

打樁工程質素改革的成效



總結

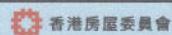
- 為改善公營房屋打樁工程質素已推行各項改革措施，並已取得良好進展及成效。
- 過往九年的成效表明了業界都認同和配合房委會的作業方式和要求。
- 繼續優化質素改革措施，並會與持份者攜手合作，確保不斷改善建造質素。



21

優質居所：攜手共建

打樁工程質素改革的成效



22