

立法會
房屋事務委員會
會議紀要

日期：2025年6月2日(星期一)
時間：下午2時30分
地點：立法會綜合大樓會議室1

出席名單

出席議員及官員和列席秘書及職員名單載於[附錄1](#)。

(會議程序的逐字紀錄本載於[附錄2](#)。)

I. 自上次會議後發出的資料文件

自上次會議後，秘書處並無發出資料文件。

II. 下次會議的討論事項

2. 事務委員會同意於2025年7月7日(星期一)舉行的下次例會討論以下事項：

- (a) 過渡性房屋項目的最新進展；及
- (b) 優化公共租住房屋屋邨的環境。

III. 全方位維修計劃的最新進展

3. 政府當局向事務委員會匯報香港房屋委員會(“房委會”)在公共租住屋邨實施的全方位維修計劃(“維修計劃”)的進展，包括第四期維修計劃自2023年第二季展開後的最新情況。

4. 事務委員會就項目進行討論，政府當局就議員的意見和提問作出回應。曾發言的議員包括(按發言次序)：楊永杰議員、洪雯議員、梁文廣議員、盧偉國議員、陳學鋒議員、蘇長榮議員、林新強議員、陳恒鑞議員、吳秋北議員(主席)、陳家珮議員及何君堯議員。

跟進行動

5. 事務委員會建議政府當局，收集和分析更多維修紀錄相關資料(包括設施的類別和維修頻密程度等)，從而更精準地查找和解決居民關注的維修問題(特別是天花混凝土剝落和滲水)，並藉此檢視建築材料的質素和作為日後採購工作的參考。有意見認為當局亦應檢討人手安排，研究及檢討維修計劃的周期。

IV. 香港房屋委員會於公營房屋發展的建築機器人應用

6. 政府當局向事務委員會簡報房委會於公營房屋發展領域應用建築機器人的策略及最新發展。

7. 事務委員會就項目進行討論，政府當局就議員的意見和提問作出回應。曾發言的議員包括(按發言次序)：梁文廣議員、盧偉國議員、蘇長榮議員、郭偉強議員、吳秋北議員(主席)及謝偉銓議員。

跟進行動

8. 事務委員會促請政府當局，在應用建築機器人的同時，亦須密切跟進在節省建築成本方面的進展，並推出保障本地勞工就業機會的措施。議員提出，在公營房屋的設計上，當局須在標準化和多樣性之間取得適當平衡，以兼顧項目的成本效益和居民的需要。

V. 其他事項

9. 議事完畢，會議於下午4時16分結束。

立法會秘書處
議會事務部
2025年6月13日

**立法會
房屋事務委員會
會議**

日期：2025年6月2日(星期一)
時間：下午2時30分
地點：立法會綜合大樓會議室1

出席情況

出席(事務委員會委員)

吳秋北議員, SBS, JP (主席)
鄭泳舜議員, MH, JP (副主席)
謝偉俊議員, JP
陳恒鑌議員, BBS, JP
郭偉強議員, BBS, JP
盧偉國議員, GBS, MH, JP
何君堯議員, BBS, JP
劉國勳議員, MH, JP
謝偉銓議員, BBS, JP
江玉歡議員
李梓敬議員
李鎮強議員, JP
林新強議員, JP
洪雯議員
梁文廣議員, MH
梁毓偉議員, JP
陳家珮議員, MH, JP
陳學鋒議員, MH, JP
楊永杰議員
蘇長榮議員, SBS, JP

出席官員

議程第III項

房屋署副署長(屋邨管理)楊耀輝先生
房屋署助理署長(屋邨管理)(三)康榮傑先生

房屋署物業管理總經理(項目管理)(署任)冼趣思女士

議程第IV項

房屋署副署長(發展及建築)梁洪偉先生

房屋署助理署長(發展及採購)葉成林博士

房屋署總結構工程師(發展及建築)王偉洪先生

房屋署創新科技總監/發展及建築姚勳雄先生

列席秘書

高級議會秘書(1)1鄧素秋小姐

列席職員

議會秘書(1)1何莉莉小姐

議會事務助理(1)1潘耀敏小姐

**立法會房屋事務委員會會議
逐字紀錄本
Panel on Housing of the Legislative Council
Verbatim record of meeting**

日 期： 2025年6月2日(星期一)

Date: Monday, 2 June 2025

時 間： 下午2時30分至4時16分

Time: 2:30 pm to 4:16 pm

地 點： 立法會綜合大樓會議室1

Venue: Conference Room 1 of the
Legislative Council Complex

主席：各位委員，會議時間已到，也有足夠法定人數。

議程第I項，“自上次會議後發出的資料文件”。自上次會議後，秘書處並無發出資料文件。

議程第II項，“下次會議的討論事項”。下次例會將於2025年7月7日(星期一)下午2時30分舉行，討論以下兩個項目：(a)過渡性房屋項目的最新進展；及(b)優化公共租住房屋屋邨的環境。請問委員對上述會議安排有沒有意見？(委員表示沒有意見)如果沒有意見，我們便按照這個安排。

議程第III項，“全方位維修計劃的最新進展”。我先歡迎政府當局的代表出席會議。這個環節的政府當局代表包括房屋署副署長楊耀輝先生、房屋署助理署長康榮傑先生，以及房屋署物業管理總經理冼趣思女士。我先請政府當局簡介文件。

房屋署副署長(屋邨管理)：謝謝主席。我想請助理署長康先生用投影片作簡介，謝謝。

主席：好的。

房屋署助理署長(屋邨管理)(三)：主席，各位委員好。香港房屋委員會(“房委會”)一直致力為公共屋邨單位設施進行適當的保養維修，當中全方位維修計劃是很重要的一環，因此，我們一直以積極求變的思維優化整個計劃。接下來的時間，我會為大家講解全方位維修計劃和最新的進展。

[000521]

全方位維修計劃自2006年起推出，是全港首個主動入屋勘察的計劃，房委會透過該計劃主動為居民提供免費的室內勘察和維修服務，以達致預防勝於治療的效果。這個計劃有3個主要特點：第一，主動檢查公屋單位內房委會提供的設施；第二，迅速回應住戶的維修要求；第三，推廣“既是工程，也是服務”的顧客為本文化，提升住戶對家居維修保養的認知。目前，我們會為樓齡10年以上的樓宇提供主動入屋勘察的服務，對於樓齡為30年以下的樓宇，我們會每10年安排一次勘察；而樓齡超過30年的樓宇，我們會每5年進行一次勘察。

在計劃進行期間，我們會委派維修大使逐家逐戶到訪，進行入屋勘察和維修，家居維修大使會向住戶解釋維修計劃和整個勘察的流程。基本上，整個流程大概只需要45分鐘，包括檢查房屋署提供的標準設施；在有需要時，我們也會幫忙移開物件進行檢查。對於簡單的維修項目，例如門鉸不順、面盆玻璃膠老化，我們會即場處理。隨行的維修師傅配備小型工具車，其中包括常見的零件，例如潤滑油、玻璃膠和窗戶拉手等，方便即場完成維修。我們會在檢查完成後，即場向住戶總結勘察結果和所需維修的項目，同時邀請住戶一起檢查即場完成維修的項目，並分享維修保養的小tips，讓他們意識到自己也能為單位的維修保養出一分力。

維修計劃自2006年起推出，現時已經完成第三期，有些單位已經入屋勘察兩次，甚至3次，而第四期已於2023年4月展開，直至2025年4月底，我們已經完成勘察58個公共屋邨，共約14萬個單位，整體入屋勘察率超過九成。根據獨立顧問調查，超過九成受訪者對維修計劃表示認同，住戶滿意的地方主要包括維修大使清晰講解維修項目，以及員工的服務態度良好。大約3%的住戶表示不滿，主要原因包括維修計劃只涵蓋房委會提供的固定裝置和未能即場完成維修。

[000734]

維修計劃一向得到整體住戶的認同和支持，我們會繼續努力不懈，總結過往經驗。在經過檢討後，我們自第四期起，已經推出加強措施，包括推廣及教育，預約安排以及與居民溝通3個方面的措施。首先，為了讓更多居民參與，我們會在即將展開維修計劃的屋邨，設立流動維修保養教育櫃位，透過展板和模型向住戶介紹常見的維修問題和保養小tips。其中衛生設備的使用率較高，也是常見的維修項目，所以我們在教育櫃位直接安裝模擬衛生設備系統，如圖2照片所示，向居民即時示範如何觀察設備是否有任何不妥之處，例如沖廁時出現漏水，水箱拉手不順等問題，提醒他們千萬不要待情況惡化後才處理，應盡早找我們處理。

另外，我們採用人工智能機器人大使與街坊互動，尤其是小朋友，都被這個機器人吸引。當居民走近櫃位時，機器人會介紹展板的內容，還會回答問題和進行導賞，而我們的同事亦會借機進一步講解，拉近大家的距離。我們還會贈送精美而實用的紀念品，例如手機掛繩、手機座，紀念品上印有維修計劃的標誌，象徵樓宇保養與日常生活息息相關，鼓勵大家積極參與維修計劃。

[000921]

另外，在進行維修計劃的屋邨，我們會在最近推出的電子告示版上發放全方位維修計劃的資訊，讓居民出入大堂時可看到。除了提早派發通知之外，我們亦會在大堂設立一個服務櫃位，並會安排同事當值，讓居民出入時可親身聯繫我們。

我們明白，大家工作及生活忙碌，為了方便居民，這一期的維修計劃開始時，我們優化了預約安排，增加晚間的電話預約和探訪，同時我們也在通告、信件和易拉架上印有二維碼，居民只要掃描二維碼，便可登入“公屋住戶電子服務”網站，隨時隨地選擇合心意的日期和時段預約勘察，住戶也可以透過手機應用程式“房署資訊通”在網上預約。

對於工程這些比較專門的項目，只看文字未必能夠容易明白，所以除了一貫沿用的紙本小冊子外，前線同事也會用平板電腦以圖像方式向居民講解維修計劃。很多居民，尤其是“老友記”，都說這樣更容易明白，並加深了他們的記憶。目前每位大使入屋勘察時，會使用智能手機，透過流動應用程式，即時記錄單位的狀況，方便進一步跟進和安排維修工程，也會配備便攜式打印機，在勘察完成後，即時打印維修紀錄清單，供住戶留為紀錄，這安排深受居民歡迎。如果遇到沒有人應門的情況，我們也會即場打印載有我們聯絡方法的回條，放入住戶的信箱，以免住戶錯失這個免費的家居維修服務計劃。

[001051]

此外，我們也會透過各類社交媒體和平台，包括YouTube、Facebook和Instagram向住戶宣傳這個計劃，讓更多年輕的住戶也能注意到我們的資訊。

實施了以上的加強措施後，我們能夠聯繫更多租戶，當中少數拒絕合作的居民，我們會發信提醒他們，他們有責任讓我們入屋勘察。對於不願意參與計劃的租戶，房委會會按個別個案的實際情況，進行相關的租務管制行動。我們會持續評估以上優化措施及加強措施的成效，在有需要時作出調整，持續提升維修計劃的整體效能。以上是我今天的簡介內容，歡迎各位議員提問和交換意見。謝謝主席。

主席：現在輪到議員發言的時間，我先讀出議員的發言次序：第一位是楊永杰議員，然後是洪雯議員、梁文廣議員、盧偉國議員、陳學鋒議員、蘇長榮議員、林新強議員、

[001238]

李鎮強議員和陳恒鑽議員。每位議員的發言時間是連問連答4分鐘。我先請楊永杰議員發言。

楊永杰議員：謝謝主席。全方位維修計劃是德政，為85萬名公屋居民提供服務，不是那麼容易。過去，在楊副署長的帶領下，很多居民都滿意全方位維修計劃，也肯定楊副署長的工作。簡介提及全方位維修計劃有3個方向，主要是入屋勘察，迅速回應居民的訴求。我關心的是，署方會否主動出擊，在非單位範圍進行巡查？例如現時在80多萬個公屋單位的天台有些出現漏水的情況，署方會不會主動檢查所有公屋天台的防水狀況，從而減少漏水的問題。以橫頭磡邨為例，過去經常有居民反映天台漏水，當然署方也迅速作出反應，但除了居民反映外，署方會不會主動勘察天台的防水工作？ [001319]

第二，關於單位外的排水管爆裂，署方會不會主動調查呢？以我服務的屋邨為例，例如德朗邨，它的樓齡剛超過10年，最近經常有居民投訴單位外的排水管爆裂，對居民造成很大的滋擾，署方會不會利用科技或主動巡查排水管容易爆裂或老化的情況？謝謝主席。

主席：請副署長。

房屋署副署長(屋邨管理)：謝謝主席。我先說天台防水的問題，全方位維修計劃會定期進行檢查，例如每5年一次。關於天台漏水的問題，我們任何時間收到居民發現或通知有此問題後，不會等全方位維修計劃到期才展開維修，其實只要收到電話，我們同事便會透過“日常家居維修服務”計劃，派人上門檢查，並即時跟進。我們有多套手段，全方位維修計劃只是“洗樓式”的定期巡查。

就剛才提及的橫頭磡邨天台滲水事件，我們收到轉介後已經立即進行勘察。我們盡量就所有天台單位進行勘察，並發現只有其中一個單位出現滲水的情況，可能天台的防水膜因為環境因素或使用情況而引致事故，我們及後已盡快安排維修天台的防水膜。至於室內部分，我們已安排同事跟進，有關防水的情況是這樣。

至於室內喉管爆裂，按照我們的經驗，有時候為了方便日後維修，屋邨室內喉管採取外露的設計，正正是因為外露的設計，喉管或會接觸居民的家居物件，有居民會把漂白水或面盆放在喉管上，時間久了可能會出現壓力，令喉管出現問題。不過，即使出現事故也沒關係，只要致電屋邨辦事處，我們便會派人上門檢查並進行維修。根據我們的紀錄，水管爆裂不是很常見的現象，我相信議員剛才提到的屋邨只是個別事件，如果有需要我們跟進(計時器響起)，可以通知我們辦事處，我們會再作跟進，謝謝議員。

主席：下一位，請洪雯議員。

洪雯議員：謝謝主席。在關注維修計劃的具體細節之前，我想請問一條有關資源分配的問題。文件提到，對於一些嚴重老化的屋邨，與其進行維修，不如重建更符合成本效益。對於未來10年的公屋建設，政府已經超額覓地，即是說我們已經有足夠的土地，應對未來10年公屋建設的需求。我想請問，房委會未來會不會考慮，當這些嚴重老化的公屋重建時，不是建公屋，而是建居屋或綠置居，讓公屋居民，尤其有一定經濟實力的公屋居民，可以向上流動呢？這是第一個問題。 [001727]

第二，我想跟進有關第四期維修計劃的進度。文件提到，第四期計劃已於2023年第二季正式開展，涵蓋158個屋邨。但是今年4月底只有58個屋邨，約14萬個單位完成了勘察，換言之，還有100個屋邨尚未開展勘察工作。我想問，當中涉及多少個未完成的單位？鑒於第四期已經開展兩年，能否在餘下的3年完成計劃呢？請署方向我們解釋。另外，工程費用大概是多少呢？因為文件並沒有提到第四期維修的預算工程費用是多少。

第三，署方會不會考慮把家居維修大使和“日常家居維修服務”計劃兩個服務的資源整合呢？例如處理住戶日常維修時，順便安排家居維修大使進行全面勘察，這樣可減少重複預約和探訪的程序，提高勘察的效率，謝謝。

主席：請副署長。

房屋署副署長(屋邨管理)：謝謝主席。關於費用的問題，我想請康先生回答，我先回答屋邨重建和家居維修大使的部分。家居維修大使其實是附屬於全方位維修團隊，像馬戲團一樣，會在不同時段到不同屋邨工作，例如團隊在這段時間去A邨，然後去B邨，家居維修大使會跟隨團隊到處工作的。至於議員說的日常維修，會有專責的合資格同事檢查問題，並向我們工程團隊提出維修的建議。

第一個問題是關於重建，其實我們一直沒有停止進行屋邨的重建，現在我們在枱上已經有接近10個項目正在進行。至於屋邨會重建成居屋還是出租公屋，這涉及較重大的房屋政策，可能需要參考10年建屋政策的文件，當中提到居屋和公屋的比例。至於個別屋邨會重建成公屋還是居屋，可能會考慮其他因素，例如地點或樓價。至於費用方面，我想請康先生幫我回答這問題。

房屋署助理署長(屋邨管理)(三)：謝謝主席。現在已展開第四期，我們看平均成本，每個單位的維修費用大概是1,800元。另外，剛才洪議員也提到，“日常家居維修服務”的資源是否可以運用得更好，其實這意見相當好，我們也正進行相關的工作。例如我們正在某屋邨進行全方位維修計劃(計時器響起)，有居民透過“日常家居維修服務”計劃向我們報告需要維修的項目，我們會趁機會一次過完成，以盡量減少對居民的影響，並可以把資源運用得更好。謝謝主席。 [002103]

主席：還有進度方面，可否也補充？

房屋署助理署長(屋邨管理)(三)：關於進度的問題，我們的目標是5年內完成，目前大概過了四成的時間，而我們完成了大概三成的進度，因為剛開始時，進度可能會略為緩慢，由於需要聘請人手等各方面，但整體應該可以5年內完成。謝謝主席。

主席：下一位，請梁文廣議員發言。

梁文廣議員：謝謝主席。首先我要肯定全方位維修計劃對於屋邨，特別是樓齡較大的屋邨，維持良好現狀，具有正面的作 [002215]

用，這是值得肯定的。但是，我也曾經跟進，包括如何預先收集屋邨特別問題的數據，以便在入屋勘察時特別留意。剛才楊永杰議員問及公共地方漏水的問題，其實過往屋邨也曾出現類似的個案，例如石硤尾邨曾出現公用地方滲水入單位的個案，但是在程序上，須先檢查單位或樓上樓下是否漏水，如不是，才會檢查公用地方，可能是從天花面滲水進來，因此所花的時間會比較多。

另外，涉及塞渠或鹹水喉與座廁水箱接駁出現問題的個案，過去曾聽到居民反映，為甚麼才剛檢查完，又出現水浸。局方會否收集相關數據，對於老化較為嚴重的屋邨，在入屋勘察時要加強留意呢？在相關過程或程序上，有沒有這樣的規範可以提供給前線人員呢？我想了解更多這方面。

第二，可能與全方位維修計劃沒太大的關係，近日皇后山邨居民發現其濾水器的食水出現黑色的物質，其實過去或現時是否有機制收集屋邨居民的信息，以了解事件不是個別情況，而是影響或覆蓋範圍較大的問題，是影響較多居民的事件，從而及早識別問題的源頭？我今早看見有報道指，水務署署長表示，這次事件未必是街外供水系統出現問題，可能是屋邨的水管物料剝落所引致的。如果在清洗及檢查完後沒有問題，就很簡單，但更嚴重的情況可能是需要更換供水系統的喉管。署方如何收集數據，及早找出問題源頭，以提供既治標又治本的解決方案？能否分享程序方面的資料？謝謝主席。

主席：兩方面問題，楊副署長。

房屋署副署長(屋邨管理)：謝謝主席，謝謝梁議員的提問。其實我們一直有進行數據收集和分析。關於縱觀整體情況，我們一直有監察哪些項目較常出現事故，需要進行維修。近期，排名前三位的項目包括木門、石屎狀況和水管，以往窗戶位列前三項，現在門反而在前三位，我們也有分析，為甚麼門會在前三位，需要進行更多維修呢？根據同事的分析，主要涉及門腳發脹或裂開的問題，可能在疫情期間，居民較常進行家居清潔，水滲入門腳後，導致門腳發脹，這是我們根據全港數據所進行的分析。

至於就每個屋邨進行個別分析，我相信他們各自會掌握。特首的《施政報告》提出，我們將來會有一個中央資訊平台，

在這個平台建立後，對於數據的收集、掌握和分析方面，可以提供更好的工具。至於議員剛才提到皇后山邨的水質問題，今早水務署署長已經在電台作出簡報(計時器響起)，我不再重複，但我想說說其中一點，他提及皇后山邨樓宇的樓齡相對較新，供水設備狀況良好，我相信那些物質的來源有待分析，謝謝。

主席：下一位，請盧偉國議員發言。

盧偉國議員：謝謝主席。對於全方位維修計劃，我當然非常支持。不過，我重申我過往多次提及的觀點，經民聯也一直敦促政府需妥善處理老舊屋邨的重建，因為對於非常老舊的屋邨，其實是“修無可修”，最徹底的方法就是重建。現在華富邨的重建，彩虹邨的重建，都受市民歡迎，雖然過程中面對許多困難，政府需要物色地方安頓居民，當然很多居民都希望將來可以回來原屋邨繼續居住。雖然困難，但也是要進行的，因為客觀來說，這些樓宇不可能存在千秋萬代，總有重建的一天。不過，我今天不會就這方面向政府當局提問，因為今天主要是討論維修。

[002642]

我也注意到，文件指市民普遍滿意維修的成效，雖然有小部分居民因各種原因表示不滿，但大多數居民相當合作，也有小部分很抗拒入屋勘察。我想問，隨着維修計劃一路推展，不合作的情況會不會逐漸減少？居民不合作的原因普遍為何呢？我比較難想象，替居民維修居所，把單位弄好，應該是好事，為甚麼有居民會抗拒呢？

第二個問題，對於比較老舊的屋邨，維修甚費思量，也令居民居住得不開心的問題，就是天花板剝落。有居民反映，最令人困擾的是，維修後隔一段時間，天花板又再出現撒胡椒粉般的情況，試想想，你正在廚房煮菜，真是糟糕，無緣無故天花板有“胡椒粉”撒下來，出現天花板剝落的情況，即使不是大塊的物體，有粉狀的物體掉下來，也令人很困擾。現在隨着維修技術提升，可進一步改善這些問題，現時情況是怎樣呢？主要是這兩方面的問題，謝謝主席。

主席：楊副署長。

房屋署副署長(屋邨管理)：謝謝主席。關於成效的部分，我想請康先生稍後幫忙回答。至於天花板剝落，須視乎實際情況，問題可分為兩部分，如果是石屎剝落，房屋署會負責維修。很多時候是因為裝修的批灰或油漆因日久老化而掉下來，不涉及石屎的問題，只是室內裝修美觀的問題，可能要由居民自行處理。

[002941]

至於議員提到居民不合作，不讓我們入屋的問題，我看到這幾年的入屋率一直上升，由以往七成多上升至上一期的八成，最近這次更達到九成。所謂不合作的居民只佔少數，我們也曾了解為甚麼居民不讓我們入屋，我們會聯繫這些居民了解原因(計時器響起)，例如由於妻子懷孕，暫時不想我們入屋維修，我們都明白，我們會再與他約時間，但未必在計劃進行期間入屋。我想請康先生回應成效那部分，謝謝。

房屋署助理署長(屋邨管理)(三)：其實剛才副署長已提及，居民的反應越來越正面，入屋率越來越高，我們看到survey顯示，有九成多居民滿意維修計劃，得到居民的認同，我們當然高興，但我們更加留意對計劃反應一般的居民，以及不合作的原因。我剛才也說過，有兩大原因：第一，他們不知道維修計劃只涵蓋我們提供的服務，居民以為我們入屋勘察時，會一併檢查他們自己的設備，我們將來會解釋得更清楚，因為始終是居民自己的家具，他們須負責自行維修。另外，有些維修項目未必能夠即場完成，例如剛才所說的木門，我們需要訂製，大家理解這未必能夠即場完成，需要再約時間。但整體上，居民對計劃都是歡迎的，而且反應也越來越正面。謝謝主席。

主席：下一位，陳學鋒議員發言。

陳學鋒議員：謝謝主席。樓宇老舊做維修，其實是要確保樓宇質素能夠提供一個安全的居住環境，我當然支持，但我有幾個問題想了解一下：第一，我看到文件所載，第一期、第二期及第三期維修計劃的工程單平均數目均向下調整，證明維修次數減少了。但是，署方又沒有說明在第一至第三期，甚至第四期維修計劃之下，每完成一項工程共要到訪那家庭多少次。過往我們一直詬病，可能要維修三四次，才能完成維修工程，居民經常要請假，究竟署方到訪的次數會否相對減少了？譬如

[003208]

以前在第一期的時候要到訪3次，現在可能1.5次就已完成工程，署方有沒有這個數字可供我們了解一下？此其一。

第二，剛才梁文廣議員也提及維修的數據，我覺得署方要掌握數據也是很重要的。關於將來建屋的物料，署方曾否研究那些物料與維修頻率的關係？例如剛才署長說那木門用久了開始爆裂，那麼它的物料會否有影響呢？未來建屋時或可更換另一種物料，使維修次數減少。我覺得署方掌握這方面的數據很重要。

第三，有些舊屋邨可能欠缺一些設備，以前屋邨是沒有預裝冷氣機的，所以沒有供冷氣機用的集水管等組件。關於這一類的維修，署方在進行全方位維修計劃時有否一併進行維修，使這些屋苑或屋邨不會出現冷氣機滴水問題？此其三。

第四，我想問一下，第一期、第二期及第三期維修計劃使用了多少公帑？即維修了多少個單位，以及每個單位平均用了多少錢？有沒有這方面的數據？而第四期又有沒有這些數據？即每一期每個單位的平均維修金額為何？那麼我們可以知道整體用了多少錢。

第五，我想問一下，由於署方在過程中會進行家訪，若發現一些單位長期無人應門，署方會否轉交“打濫組”跟進處理呢？甚或在家訪期間，如果署方發現一些“垃圾屋”，署方會作何跟進？既然做不到維修，那麼這些情況署方會怎麼跟進？

主席：副署長。

房屋署副署長(屋邨管理)：謝謝主席。關於工程單數目和工程金額方面，我稍後請康先生回答。關於物料方面，請議員放心，在日常維修遇到問題較大的物料，我們有恆常機制通知新樓組，提醒他們使用這些物料時要特別留意。關於冷氣機去水管，其實在很多年前，我們已經為沒有冷氣機去水管的單位加添去水管，我相信沒有房屋署的屋邨是沒有去水管的。

[003440]

至於無人應門的單位，其實正如我們所說，九成單位都是可以入屋維修的，有一成是未能入屋但我們是可以聯絡到住戶的。至於在過程中我們發現懷疑有濫用公屋的租戶，我們會

與屋邨租務管理的同事緊密溝通，他們會按濫用公屋的機制作跟進。我請康先生說一說餘下的兩個問題。

房屋署助理署長(屋邨管理)(三)：謝謝主席。我補充一些資料，其實我們過往的維修是分開兩個部分的，第一部分，正如我們剛才所說，我們會入屋勘察和維修。可能我剛才說得不夠清楚，我們以往會到訪單位3次，希望盡量在其中一次可以找得到住戶。我們每次大概需要45分鐘至1個小時，就可以完成勘察和維修。如果有一些項目需要事後再跟進，我們會齊集所有工序，與居民相約一個時間，希望在一天內完成(計時器響起)，只是需要再到訪單位多一次就能完成維修。

另外，關於過往的工程費用，因為這次是說第四期，其實我們就過往三期維修計劃也提供過一些資料，或者我在此說一說：我們在第一期維修計劃當時是用了6億3,100萬元，第二期用了5億6,000萬元，第三期用了7億2,800萬元，因為第四期正值進行中，正如剛才所說，就今天的資料而言，每個單位現在暫時平均是1,800元左右。

主席：那麼在家訪時，署方會否跟進“垃圾屋”或濫用單位的情況？

房屋署副署長(屋邨管理)：主席，剛才也說了，如發現這些情況，我們負責租務的同事會跟進。謝謝主席。

主席：下一位，請蘇長榮議員發言。

蘇長榮議員：謝謝主席。對於全方位維修計劃，我是支持的，因為既能提升住戶的居住質量，也能夠“keep住”資產的素質。我有兩個關於工作機制的問題想請教署方。剛才署方羅列了關於第一至第三期的數據，那個大數目是用了10多億元，但觀乎維修計劃的操作程序就很簡單，第一是家居維修大使帶備“車仔”、工具，直接到單位，勘察到甚麼問題便直接修葺，如果修葺好問題便馬上完事；但是如果發現工程較為複雜，未能即場處理的話，大使可以通過智能手機及專屬的流動應用程式，即時發出工程單予承建商跟進。當然，我不能說我可以從 [003703]

這個文字描述準確理解那個程序，但我從表面來理解，即是家居維修大使會直接“落order”給承建商。我想問，當中是否有機制，交代這個工程是否要做；若要做的話，工程範圍為何；工程價格為何。文件並沒有交代有機制處理這些問題。我估計署方對於支出較大的工程，肯定是有審核機制的，或使價格合理化的機制，但我從文件所得的資料，是全部由家居維修大使作決定的，做多少工程、花多少錢，全部由大使決定。我想問是否這樣的一個狀況，我從文件看就是這樣。

第二，按照署方目前主動入屋維修的做法，樓齡在30年以下的單位要10年後才會入屋勘察一次，另外30年以上樓齡的單位則5年。如果住戶主動提出維修，當局又有何跟進的機制呢？請署方回答這兩個問題，謝謝。

主席：楊副署長。

房屋署副署長(屋邨管理)：謝謝主席，謝謝蘇議員的提問。就文件未有詳細說明的地方，我現作補充。關於價格方面，工程單價是透過投標機制決定的，例如做一道大門要多少錢，修補石屎每平方米價格要多少錢，我們已經釐定了這些價格，是不用擔心的。 [004014]

至於會否發出太多不必要的工程單，我們也有機制監察的，應做的工程才會做的。我們不會任由承建商的團隊去進行工程，對於一些重要的項目，我們是進行100%抽查的(計時器響起)。例如一些石屎維修工程，或是一些防水膜維修工程，我們是100%會進行檢查的。其餘風險不是那麼高的工程，我們的稽查人員會進行random(隨機)抽查10%的樣板。希望我回答到議員的問題，謝謝。

蘇長榮議員：副署長沒有回答我第二個問題。

房屋署副署長(屋邨管理)：我請康先生回答。

房屋署助理署長(屋邨管理)(三)：謝謝主席。關於第二個問題，如果其間居民有問題，其實可以透過我們的日常維修計劃進

行修葺的。簡單來說，居民在任何時間發現家中我們提供的設施有任何問題，只需要打個電話給我們，我們就會前來勘察及維修。謝謝主席。

主席：下一位，請林新強議員發言。

林新強議員：主席，剛才我聽到楊副署長說，首4項維修項目是木門、門窗、石屎和水管，我不知道水管是否包括漏水。據我過往二三十年當律師的經驗，私人樓宇因鄰居投訴漏水而打官司的個案真的最多，不論所涉單位價值多少，都有機會發生因漏水而要興訴。所以我與陳學鋒議員剛才的意見一致，希望署方收集數據，編製成採購質量指標。若然是好東西，正如我剛才聽到，原來漏水並不是公屋或房屋署旗下物業的重要維修項目，即是說其質量較私人屋宇還要好，我認為私人發展商真的要學習。這是我的第一個問題，也是我的意見。

[004153]

第二，就是扣分制。如果住戶收信後不合作，房委會當然可以扣分。近幾年真的有扣分的個案數目多不多，以及通常扣了多少分？局方有沒有這方面的數據？

主席：請楊副署長。

房屋署副署長(屋邨管理)：謝謝主席。林議員剛才所提的問題，提及私人樓宇與我們屋邨裏的滲水情況，或者我先講解我的看法。私人樓宇的滲水情況，很多時候是因為樓上單位進行了裝修改建，影響了防水膜而造成滲水，那麼如何解決呢？除了技術之外，雙方是否願意合作、是否有爭議，其實反而會令事情拖得更久，但這個場景在我們屋邨其實是比較少發生的。

[004318]

第一，屋邨居民所住的是出租公屋，他們不能隨便改動廁所、廚房裏的裝修。廁所的防水膜屬於A類工程，是不能作更改的。至於是否可以入屋進行調停，樓上樓下都是我們的租戶，房委會按租約是有權入屋進行維修的。如果發現是因為樓上租戶私自更改室內的防水情況，請他自費修葺，情況就是這樣。至於剛才提問的第二個部分是……

主席：有關扣分制。

房屋署副署長(屋邨管理)：關於扣分方面，雖然居民多會合作，但也是有個案的，在2025年，我們有一宗個案是太和邨的一個居民，我們經過多次協商或勸諭，他仍拒絕我們入屋維修窗戶和進行其他維修計劃下的項目，我們因而作出扣分。

林新強議員：主席，我補充一句。我遇到的那些私樓漏水或浴室漏水個案，全部都是沒有改裝，都是原裝的，通常經過十年八載、春夏秋冬，那些水管接駁位就會變質，所以會漏水，這是其中一個主要原因。謝謝主席。

主席：下一位，請陳恒鑠議員發言。

陳恒鑠議員：謝謝主席。全方位維修計劃對於公屋住戶來說的 [004537]
確很重要，尤其是署方會替住戶定期做一些小維修，修補那些門窗之類，我覺得這是非常好的。但我也想了解多一點，過去也有居民向我們反映，全方位維修計劃完成後的一兩年，仍會發生窗戶飛脫掉到街上的情況。署方過去有否收集這種情況的數據，究竟全方位維修計劃完成後，窗戶掉到街上的情況多不多，或是否有這樣的個案？

另外，有些工程界朋友則說，窗戶經歷了數十年，不論怎樣維修，都是有機會飛脫的。因為鋁窗本身的設計，只是依靠一兩顆螺絲，如果那顆螺絲或螺絲座出現問題，這個窗戶便有機會掉下來，所以在窗戶以外，需要有一些安全保障的措施，確保窗戶不會掉下來。關於這方面，署方是否有資料可以提供？謝謝。

主席：請楊副署長。

房屋署副署長(屋邨管理)：謝謝主席。關於窗戶設計或用料方面，我想說一說房屋署的窗戶窗鉸質料，其實我們已經選用不鏽鋼，而且那些螺絲或拉釘都是不鏽鋼的，這與坊間使用鋁質拉釘相比，我們的規格是較高的。 [004701]

至於窗戶維修，正如剛才所說，我們每次進入這個cycle，只要居民讓我們進入單位勘察，窗戶是我們必須檢驗的項目，所以對於窗戶我們也挺有信心，如果住戶讓我們檢查，它的耐用程度是高的。不過，對於窗戶掉落事件，我們的經驗是，可能有些居民自行聘請師傅在露台位置安裝窗戶，那有時候可能會造成窗戶掉落的情況，或是住戶不正確使用窗戶或沒有替窗鉸抹油，造成自己安裝的窗戶飛脫掉落，住戶有責任保養好自己安裝的“私窗”，而且窗戶脫落掉下，亦可能要負上刑事責任。至於第二個問題……好，只有一個問題。

陳恒鏞議員：我明白的，如果住戶自己改裝窗戶，這可能也未必在署方的負責範圍之內。如果這些“私窗”脫落掉下，署方是否有甚麼措施要求他們遵行？會否好像私樓那樣，會發出命令要求住戶聘請師傅進行維修？那是第一個問題。

第二個問題是，就公共屋邨在完成全方位維修計劃後有窗戶脫落掉下的個案，署方有沒有收集這些數據？謝謝。

房屋署副署長(屋邨管理)：謝謝主席。如果住戶自己安裝的“私窗”需要維修，第一，他可以找回自己的師傅，如果他對自己的師傅沒有信心，他可以找房屋署，不過可能要收取費用，替他進行標準窗戶的安裝。

陳恒鏞議員：是否有收集數據？

[004920]

主席：主要是完成全方位維修計劃的維修之後，仍出現這樣的情況多不多？

房屋署副署長(屋邨管理)：以我所知是不多的。

陳恒鏞議員：房屋署是否有收集這些數據？

主席：有沒有這些數據？(計時器響起)

房屋署助理署長(屋邨管理)(三)：或許我補充一下。如果我們是知道的，基本上會記錄有關的數據，不過我印象中真的不多，絕大部分基本上都是一些“私窗”為主的。謝謝主席。

[004939]

主席：接下來是我的發言。我主要想強調監管的問題。當然，關於大維修的滿意度，我們從文件看到市民都有很高的滿意度，但房屋署會否有一個更完善的監管機制，監管會否出現過度維修，因為這些工程是外判了給別人進行的，他們會否過度維修？署方如何在事後檢視維修的質量，確保是否達標？是否設有監督機制？另外，關於這個5年周期，署方有否考慮縮短這個周期？其實縮短周期只是需要更多工人而已。那麼每個周期需要多少人力呢？如何提升人力，以縮短大維修的周期？

[004955]

房屋署副署長(屋邨管理)：謝謝主席。稍後關於滿意度及監管的問題，我請康先生作答。關於周期的問題，我們暫時定在5年，其實我們也有意檢視5年是否太長或太短。我們遲些可能會進行一些風險管理評估，如發覺樓宇的質素在這幾年越來越高，需要維修的項目開始減少，我們可能把周期延長，使我們在公帑使用或人手編制方面，可以有更多空間進行其他工作，我們會從這個方向檢視。當然，如果事故越來越多，我們的風險系數就會升高，我們便可能要縮短周期，這個我們要進行一些研究，再決定日後的方向。我請康先生說說監管那部分。

房屋署助理署長(屋邨管理)(三)：謝謝主席。其實剛才我們也略有提及，我們向來有一個嚴謹的制度，與承辦商訂立了驗收標準。過往對於一些緊要的項目，我們是100%會驗收的，看看他會否做得過大或完成的效果如何；至於一些不是那麼重要的項目，我們會驗收10%的項目。除此之外，我們亦有突擊巡查，由我們的總技術主任帶領抽查一些單位。自去年開始，我們加密了抽查，以往可能每月兩次抽查，我們增加了一倍，其實我們由每月兩次，增加到4次，由總技術主任突擊抽查，這個突擊行動很重要，因為可以更加了解各區的水平，可以看到大家做的方法或技術方面是否有問題。所以加強突擊抽查是我們很重要的環節。

[005221]

另外，我們亦增加了其他工作人員的培訓。居民現在對我們的滿意度高，因為我們做這些工程，其實真的不是只做工程那麼簡單，與居民溝通也是很重要的環節，因為居民可以清楚表達哪個地方有問題。這是為何近年，正如剛才也說過(計時器響起)，居民認為我們整體也表達得好了很多，這是居民歡喜的，其實我們能夠清楚表達的時候，居民向我們反映的狀況亦會更加清楚。謝謝主席。

主席：因為時間關係，我稍後再提問。下一位，請陳家珮議員發言。

陳家珮議員：謝謝主席。首先，我也想先點讚，因為居民的滿意度很高。我自己的提問是，剛才有很多同事都關心漏水的問題，因為這個問題可以十分困擾的。我知道有些居住在頂層的住戶面對漏水的問題，署方的同事已經很盡責，一收到投訴已上門即時維修，但的確有些單位做了5次、6次、7次都未能成功維修好。其實私樓也有同樣的問題，漏水找不到源頭，不管怎麼維修，可能只是暫時止住問題，之後又出現滲水，所以我的第一個問題是，署方是否設有機制，處理這些真的怎樣維修也處理不到漏水問題的單位？此其一。

[005418]

第二，剛才亦聽到署方說，做工程並不是僅僅做工程那麼簡單，所以我想提出一個前瞻性問題，因為居住在房屋署屋邨的人口，眾所周知，他們都不停地老化。那麼進行維修時，其實剛才也提及，現在首三大工程中，大門是其中之一，那麼在維修大門或鐵閘時，署方會否考慮使用一些比較適合長者使用的物料，或較輕、較耐用的物料？我覺得除了要協助節省公帑之外，亦要可以改善我們一些年老居民的日常生活。那麼署方在維修方面會否增加考慮這個元素呢？謝謝主席。

主席：請楊副署長。

房屋署副署長(屋邨管理)：謝謝主席。就天台漏水，其實真的不是簡單的維修項目，因為很多時候大家也知道，在A點見到有漏水，未必在天台相同的A點同時出現，可能是在幾米距離以外的B點滲入，經過防水膜下的一條路線到A點滲漏出來，所以要找尋滲水來源是需要時間和學問的，也需要經驗。雖說

[005620]

有困難，但我們並不會置之不理。我們希望日後根據一些新科技，例如使用紅外線探測器，甚至微波探測器，可以更加精準地找到滲水源頭，希望縮短維修的時間。

現在已有很多新的物料可以使用，以前可能僅能用石瀝青，要用火燒，然後出現一些現成的卷裝物料，到現在開始出現一些新的噴塗物料，所以在物料使用方面我們一直與時並進，看看是否有一些好用而feedback又好的我們會繼續使用，一些不是那麼可靠的物料，我們會開始淘汰使用。

陳家珮議員：具體一點說，有沒有住戶是經多次維修也處理不到滲水問題？那些住戶會替他轉換單位，還是怎樣處理呢？

房屋署副署長(屋邨管理)：對於一些需要處理很久的單位，譬如有些天台可能需要大規模重做石屎工程，我們可以提供一個臨時單位供住戶暫住，待工程人員完成工程後，住戶可以搬回該單位；甚至住戶覺得需要永久調遷的話，我們也可以考慮的。例如我們知道工程很大(計時器響起)，住戶長時間在那裏居住會不方便，我們可以考慮進行永久調遷，這可與屋邨經理就着個別個案商議。 [005755]

陳家珮議員：這些個案多不多？

房屋署副署長(屋邨管理)：這些個案不多，不過是有的，但並不多。我們提出這個選項，讓居民自己選擇。

主席：下一位，請何君堯議員發言。

何君堯議員：謝謝主席。我對這個維修計劃表示歡迎，唯獨是我看到秘書處提供的數字與局方提供的數字有少許出入。我根據秘書處提供的數字計算，目前第三期來說，單位的工程單達144 000張，用了約7.2億元，每張工程單應該要5,000元。當然，居住的單位數目是較實際的工程單多的。換言之，計算到第三期，合共62萬張工程單，單位數目是約130萬個單位，所 [005840]

以平均每個單位是1,800元，所以我覺得從數字來說，實際所做的job quantity、那個數量不是真的得到充分反映。

第二，根據秘書處給我們的數字，如果用130萬個單位來計算平均費用的話，都是每個單位1,300元，並不是1,800元。當然，我仍然是要褒獎署方的，署方為住戶做維修，這也是okay的，但希望署方與秘書處確認一下那個數字，因為每個單位1,800元和1,300元，與那個job的計算是完全不同的，效果也不同。

文件指出，第一期花了6.3億元，第二期是5.6億元，第三期是7.2億元，如此類推的話，現在第四期已完成處理5.5萬個單位，out of 56萬個單位——我指大概來說，即是做了三分之一左右，還有三分之二尚未做。如果這樣計算的話，展望第四期的費用也少不了8億元，我且當5,000元不變、沒有inflation，那整個費用應該是8億元，我相信署方應該是有數據計算得到的，對嗎？

第三，我想說，維修木門、窗和石屎是好的，但據我們的慈善組織、志願組織觀察，許多獨居長者單位的天花板剝落，無人處理，直接影響他們的健康和生活。做了三期計劃，都有近100多個單位向我們求助。我希望向署方提供一個意見，每個單位出資100元，由我們替他們的單位天花板刷油漆，這樣他們會很高興的，實際上的成本都是1,000元左右，包括“兩工”由志願團體及一名義工去幫忙，成本是1,000元至1,500元左右，只刷天花板，不刷4道牆壁，應該短短3天就可完成，不用花14天。

我覺得署方不妨在這個維修基礎上擴展開去，提供這個服務。因為這個問題直接影響身體健康、呼吸道，因為那些灰掉下來的影響也挺大的，我覺得這樣做是一件好事。主席，我提供這個方案給署方，既然署方要花這筆錢，不如就提供概括些、全面些的服務。謝謝。

主席：楊副署長。

房屋署副署長(屋邨管理)：請康先生幫忙回答。

房屋署助理署長(屋邨管理)(三)：秘書處提供的資料，其實與我們的資料是consistent的。我們剛才所說的，以第三期為例，我們是用7億2,800萬元，除以那365 000個單位，何議員說得對的(計時器響起)，如果除以工程單數目，就會得出剛才所說的那個數目，其實我們是用整體單位完成的數目來計算，用那個base，如果大家用回同一個單位數目，那個數字是一樣的。簡單來說，就第四期來說，我們完成了14萬個單位，其實就是將14萬乘以每個單位1,800元，我們是這樣計算的。

另外，剛才議員的意見很好，但那些始終是一些裝修的問題，我們也知道坊間很多志願團體會做一些相關工作，其實我們在不同的屋邨也有做這些工作，不過也感謝議員的意見，我們會回去思考一下。謝謝主席。

主席：這個環節議員已經發言完畢，我們可以進入下一個環節，就是議程第IV項“香港房屋委員會於公營房屋發展的建築機器人應用”。

[010326]

我先請政府當局的代表出席會議。政府的代表有房屋署副署長梁洪偉先生、房屋署助理署長葉成林博士、房屋署總結構工程師王偉洪先生，以及房屋署創新科技總監/發展及建築姚勳雄先生。我先請署長介紹文件。

房屋署助理署長(發展及採購)：謝謝主席。各位議員大家好。上個月，我們介紹了應用創新科技在公營房屋發展的最新進展之後，今天我們會聚焦介紹房委會在公營房屋發展領域應用建築機器人的策略和最新發展。

[010440]

房委會一直積極推動創新科技，配合國家“十三五”規劃的《機器人產業發展規劃》，適時使用適合香港公營房屋工程的機器人，以突破人力的限制，提供額外的勞動生產力，應對建造業工人老化導致生產力下降的挑戰，實現提速、提量、提質、提效、降低成本、提升建築安全等目標。

公營房屋設計標準化及重複性高，正為創新科技提供了理想的應用場景，以及實踐平台。我們目標是以創新帶動發展，透過使用建築機器人，令建造業從傳統的體力勞動模式，升級至“人機協作”的智能化模式，打造更安全、高效的現代化產業。

面對龐大的建屋量，我們必須提升生產力，善用資源推動科技應用，加快建屋。為此，我們會聚焦三大方向的策略，以及講解一下我們在每項策略下建築機器人在公營房屋發展中的最新進展。

第一個策略是激發科技創新活力。房委會從2020年開始，[\[010644\]](#) 在新的工程合約評分時，已經加入使用機器人，例如承建商在標書中提出使用機器人鬆漆、鋪磚等工作，而且證明可以提升效率、質素、安全和環保，在技術評分上便可獲加分。另外，我們還會替承建商與機器人公司牽線，協助承建商聯繫建築機器人公司到我們的工地進行試驗。我們並會鼓勵業界引入建築機器人，以“人機協作”的新模式，提升業界的生產力之餘，也為工人提供更安全、更健康的工作環境。

第二個策略是提高成果轉化能力。房委會深信，要推動建築科技創新，關鍵在於將研發成果真正落地應用。我們採取了“先行先試”策略，主動尋找合適的建築機器人技術，在不同的新工程項目中試用，這樣可以幫助機器人公司透過從室內到室外不同的場景，提供多個實踐驗證平台，因地制宜地改良機器人效率，使技術可以變得成熟及有效。我們的目標是透過這個合作模式，為建築機器人的建屋技術增值，提升整個建築效率和質素。

第三個策略是增強人力資本推動。我們與發展局、建造業議會緊密合作，一方面擴大資助承建商引入建築機器人，另一方面加強培訓工人使用這些新技術，通過雙管齊下的策略，既可以提升業界生產力，又能夠創造更多就業機會，吸引新人入行，提升工人的技能，改善行業形象，帶領建築業升級轉型。

自從合約標書加入建築機器人的要求之後，我們已經在20多個房委會工程項目中採用建築機器人技術，而首部油漆機器人在2023年投入運作之後，有幾間曾參與我們的工程項目的內地機器人公司亦已在香港拓展業務。另外，像運輸機器人這些較為成熟的技術，承建商也主動廣泛利用，以幫助解決人手的問題。不過，我們明白，單靠科技進步是不足夠的，我們還有三個主要關鍵約束點的經驗，想與大家分享。

第一，要克服工地複雜環境的阻力。公營房屋單位相對較細小，而且樓層的出入通道也相對較為狹窄，每層單位又多。正因如此，我們特意在不同項目試用和改良機器人，讓它們適[\[011012\]](#)

應我們的場景，在狹窄的通道出入，以及在細小的房間工作。我們曾經與機器人公司一起改良室內油漆機器人，調整它們的尺寸、軸距及電池設計，務求適應我們房屋單位的工作施工環境。機器人公司還將這些經驗，分享及改良其他機器人的設計，使一名工人可以同時控制幾部機器人，大大提升了他們的效率。

第二，提升機器人“人機協作”模式的效力。在簡報左方看到的圖片，在應用外牆油漆機器人時，我們曾仔細計算油漆的負載量、平衡補油的頻率，以及升降的速度。經過與機器人公司研究後，我們找到最理想的荷載重量，令機器人在尾牆進行油漆工作，達到最佳使用效率。不過，機器人仍有可以優化的地方。例如在懸臂式平台的外牆位置，我們要繼續研究優化機器人的工作效率。另外，我們會繼續與不同公司合作，優化機器人的設計和運作程序，讓機器人可以輔助工人進行更多外牆工序，例如安裝喉管，真正實現“人機協作”模式。

另外，我們要釋放智能化機器人的潛力。其中一個例子，我們早前曾與科學園初創公司攜手合作，測試一台專門用來執行綁紮工序的機器人。這台機器人不僅可以減輕工人在戶外日曬雨淋的勞碌工作，還在測試中發現機器人綁紮速度較人手快了幾倍，大大提升了生產力和安全水平。

不過，地盤環境始終複雜多變，布滿了鋼筋的樓面凹凸不平，要配合工人搬運和穩定鋼筋的工序，所以機器人的操作仍有一些改善空間。我們需要機器人公司和承建商更緊密合作，一起研究如何優化這個操作流程，同時要加強研發更多不同種類的功能，釋放建築機器人的潛力。

經過各種驗證後，我們有些成果轉化為成功的個案。房委會在2023年主動引入一種多功能牆面處理機器人，結集了批灰、打磨和噴漆3種功能於一身，有效減少工人在6米高空作業的風險。經過實地測試，我們協助改良了功能配件的切換方法，加快了施工流程，並向業界推廣和應用。值得高興的是，這款機器人所屬的公司隨後更落戶香港，以香港為基地，拓展其業務至新加坡、法國、迪拜等海外市場。這些成功案例證明，房委會的驗證平台不單可以推動創新科技落地，更能夠幫助科技企業開拓國際業務，實現雙贏。

[011335]

最近，另外有一個實例可與大家分享，3款專門做批灰、打磨和噴漆的機器人，其生產力等同3個技術工人的兩倍，而

且操作員可以同時操作不同工種的機器人，在不同的樓層作業，並且仍然確保品質穩定。這個示範項目向業界展示了機器人團隊協作的優勢，以“成熟一項推一項”的策略，為未來3年超過30個將會採用機器人的項目提供了作業參考。

除機器人技術外，人力、財力資源都是推動機器人應用的重要因素。房委會一直密切關注業界在公營房屋地盤應用機器人的困難，與發展局、建造業議會緊密合作，透過建造業創新及科技基金，加大對承建商的資助力度，包括提高租賃資助的比例上限、延長租用期，以及補貼維護成本，目的是減輕業界引進機器人的財政壓力，令業界能夠更加靈活地規劃技術升級，避免業界因為應用機器人初期的成本增加而卻步。

推動機器人應用還需要足夠的人力資源。在這方面，房委會與建造業議會保持緊密合作，針對機器人操作人員的需求推出了不同的培訓課程，例如5月新開辦的油漆噴塗機器人操作證書課程，就是為了提升工人技術和生產力。這些新措施不僅創造了機器人生產及維修等職位，更能吸引年輕人、婦女或銀髮族有機會加入我們的建築業，為行業注入新血。

我們一直與業界緊密協作，推動機器人在公營房屋發展領域的應用。去年，房委會已經就推動機器人方案，進行了內部稽查，並定期收集前線同事的意見，與業界一起解決地盤應用機器人的難題，例如運輸限制和運作表現等問題，務求完善我們的整體策略。 [011710]

在今年5月12日，我們舉辦了房屋建築機器人“油漆大師比拼賽x武林大會”，展示了5款來自不同供應商的室內油漆噴塗機器人，部分還是首次在香港亮相。在比賽期間，評審根據機器人的技術、效率、質素和安全表現進行評分，確保其實力達到我們應用標準的要求。

除了向市民和業界推廣外，我們還向市場推廣成功案例，增加認知和信心。考慮到室內油漆機器人的人力資源、作業時間和成本方面的效益，我們已經與業界和商會舉行了工作坊，以及實地考察，探討擴大應用範圍。未來，會繼續聆聽業界的意見，推動更多機器人的協同效應和應用，讓科技能更全面協助提升建造業的效率。

機器人應用已經進入新階段。房委會在即將推出的新工程合約中，會為機器人進行室內油漆噴塗訂立一個清晰的技術

規格和應用標準，帶領業界建立“人機協作”的新建屋模式，提升地盤安全和建造效率。我們會繼續推廣成功案例，做好“超級聯繫人”和“超級增值人”的角色，並見證越來越多公司與本地大學一起合作，希望未來有更多創科企業落戶香港，一起推動香港創科生態圈的發展。

最後，建築機器人的技術發展一日千里，房委會會繼續利用公營房屋項目的多元化場景，作為新技術的驗證平台，建立行業標準，並將成功案例推廣開去。我們會堅持“縱向貫通、橫向協同”的運作模式，加強跨部門合作，整合業界資源，一起推動建造業升級。房委會必定堅守“守正創新”的理念，確保科技應用真的能夠提升市民的居住質素，實現公營房屋“質效雙贏”這個目標。謝謝主席。

主席：謝謝葉博士。接下來是議員的發言時間，我先讀出輪候發言議員的次序：第一位是梁文廣議員，然後是盧偉國議員、蘇長榮議員、郭偉強議員，以及我本人。每位議員的發言時間為連問連答4分鐘。以下先請梁文廣議員發言。

[012035]

梁文廣議員：謝謝主席。首先，我也曾於5月12日到東涌觀賞房委會的“油漆大師比拼賽x武林大會”，確實令人大開眼界。我看到最新款的噴塗機器人多功能集於一身，可以打磨、批灰和噴漆，不但可以提高效率，亦可提升工業安全，使整體建築水準變得穩定一致。對於整體情況而言，我認為這是一個多贏局面，不僅能夠提速、提效、提質、提量，這些目標必然做到，更可令整體工程質素——正如剛才提到——更趨一致和保持水準。我認為應繼續支持和鼓勵房委會在日後的公營房屋建築中增加這些機器人的應用。

[012101]

我想了解一下，第一，究竟現時在公營房屋建築中，有採用機器人的地盤佔整體工程項目的百分比是多少？又或者，署方可否指出，針對沒有採用或無法採用機器人的工程項目，究竟技術難處何在？我知道目前房委會與業界和學界有所合作，那麼有否想辦法，探討如何克服這些困難，讓未來的公營房屋地盤可以全面引入這些機器人的應用？我想聽取房屋署同事在這方面的分享。

第二，關於標準方面，我留意到署方剛才在投影片的最後部分訂下很高的目標，我認為這值得支持。署方立志令這些機

器人的應用不局限於香港，並訂立技術規格和應用標準。我甚至在想，是否可形成一套未來世界各地照着辦便行得通、做得到、用得上的“香港標準”？按照房委會或房屋署在這方面的進展，包括剛才我提及的與學界和業界的合作，我們何時可看到這套標準出台？我頗為期待，署方能否分享更多詳情？這亦能幫助香港及內地的公司拓展海外市場。

最後，今天這項議程關乎房委會的建築工程，但剛才我們討論的上一項議程與日常管理及維修有關。這類機器人項目，例如可用於外牆工序的機器人，是否也可應用到日後的一些檢查或維修工作中，從而提高效率？房屋署未來在內部溝通甚或與其他業界的溝通中是否可以進一步加強這部分？我想提出這3個方向的問題，謝謝主席。

主席：請副署長。

房屋署副署長(發展及建築)：謝謝主席，謝謝梁議員的提問。[012343]
第一個問題是，約有多少個地盤採用機器人。到目前為止，我們在約20個地盤試用超過10款不同的機器人，已佔我們逾半工程項目。

至於技術難處何在，正如剛才我們在投影片中提及，房委會的公屋單位設計相對細小、每層單位數目多，且通道較為狹窄。相對於我們引入的機器人，例如在內地使用的機器人，內地的單位面積很大，因此機器人在引入後需作大量改良。作為公營機構，我們希望能夠積極引入機器人。

由於公營房屋單位數量多、標準化設計及高度重複性的特性，機器人公司願意對機器人的設計稍作改良，使之適合房委會使用，而我相信這是它們未來需要克服的挑戰。如果有些問題無法克服，我們會循其他方法處理，例如採用“組裝合成”建築法，以克服一些機器人未必能夠克服的難題。

第二個問題是關於標準方面。我們經常表示，希望日後能夠盡快推出一套標準(計時器響起)。簡單來說，我們會在合約中提出質素方面的要求，更清楚訂明機器人本身的規範，例如它們須注意安全和發出警報等。我們希望在下半年推出一套新的合約規範，以便業界遵循，從而擴大機器人的應用。

至於可否將機器人應用到日常管理及維修，這當然是可以的。舉例而言，外牆油漆噴塗機器人可同時裝有鏡頭，以檢視外牆的defects。謝謝。

主席：下一位，請盧偉國議員發言。

盧偉國議員：謝謝主席。主席，我申報，我是房委會委員。 [012541]

房委會作為香港最大的發展商，多年來在推動香港工程建造技術方面確實貢獻良多。例如從多種物料(包括混凝土、鋁窗及瓷磚)的標準，到建築信息模擬(BIM)，以至現時大家非常熱衷討論的MiC(“組裝合成”建築法)，房委會都發揮了十分重要的牽頭作用。因此，針對今天這項議題，我認為採用建築機器人建造公屋的成效令人鼓舞。

其中，我想討論兩個重要方面：一方面是配合MiC。在前段時間，我們參觀和考察了房委會在內地使用的MiC工廠，看到它們高度自動化及流水式作業。無論是混凝土單元還是金屬單元，生產效率都非常高。此外，在生產過程中，工廠確實使用了大量機器人，我們看到這些單元的噴塗工序等都是由機器人完成。

另一方面是在建築地盤現場的機器人應用。剛才房屋署的同事也介紹了一些實例，我認為此舉值得繼續推廣，因為其中一個好處是紓緩人手壓力。眾所周知，建造業的前線人力確實相當緊張。如果利用自動化、機械化和機器人，便可減少人手方面的需求。剛才有些實例顯示，節省人手的程度非常高。此外，工地安全亦大有改善，許多相對危險的作業可以用機器人代替，避免帶來工業安全方面的風險。當然，施工品質也更好。因此，從各方面來看，此舉能達到“多快好省”的目的，我是大力支持。

我有一個具體問題想提出：我最近留意到一些私人建築地盤採用了遙控天秤。對於採用MiC興建的項目來說，天秤的工作相當重要。遙控天秤的好處在於，操作員無需再攀爬到如此高的位置、困在半空，甚至很多生活作息都要局限在一個非常細小的空間內，真的非常辛苦和可憐。

當天我在現場所見，操作員身處一個有空調的貨櫃內，該貨櫃設於離地面不高的位置，操作員在貨櫃內操作天秤就像打電玩一樣，而且利用AI，涵蓋防止碰撞等多種技術，既安全又舒服(計時器響起)，我相信效率也很高。在這方面，由於公屋的建造涉及大量吊運工作，特別是對於MiC而言，吊運工作尤為重要，我希望這方面的技術能夠繼續推廣。

主席：由於議員的發言時間已用盡，請副署長作簡單回應。

房屋署副署長(發展及建築)：謝謝主席，謝謝盧博士的提問。[\[013002\]](#)
關於遙控天秤，我們已與香港應用科技研究院(“應科院”)展開研究，其實技術已經就緒，但有一個問題尚待解決，就是5G網絡。

眾所周知，我們目前大部分建築工程位於北都，該區距離基站較遠。我們已與應科院展開合作，首要目標是改善5G網絡，因為天秤未必能夠直接接收訊號，而時延(即所謂的latency)會直接影響天秤操作的安全，僅僅0.1秒之差也可能會擊中某人。因此，這方面我們會落實研究，亦相信未來的科技能夠解決這些難題。謝謝。

主席：下一位，請蘇長榮議員發言。

蘇長榮議員：謝謝主席。政府在公營房屋建設推廣建築機器人，我認為最具優勢，也是最值得廣泛使用的，因為公營房屋標準化設計及高度重複性的特性，使之最具推動建築機械化及建築機器人施工的先天條件，而且署方的建屋量大，統籌能力也強。[\[013056\]](#)

我想提出的問題是，關於建築機器人的應用，剛才副署長已道出了許多優點，這些也應該是街知巷聞，尤其是在建築安全方面的幫助。回到現時公營房屋建設比較敏感的問題：一是成本；二是時間。究竟建築機器人發揮着甚麼作用？署方有否將其量化，並比較有關數據？

在過去4年，公屋的建造成本增加了六成。翻查文件，房委會自2020年起試行機器人建設，恰好是一個跨度周期。由

2020年至今的4年時間內，整體建造成本增加了六成。我想問的是，由於房委會已在20個工程項目試用機器人，我想請署方告訴我，採用機器人與沒有採用機器人的工程項目相比，究竟減省了多少成本、節省了多少時間？我想提出這個問題。

主席：請梁副署長。

房屋署副署長(發展及建築)：謝謝主席，謝謝蘇議員的提問。當然，我相信大家都殷切期望採用機器人可以減低成本。我舉個例子，我們進行了一項比較，室內油漆噴塗機器人原則上容許一名操作員同時操作多部機器。一般而言，每層有20多個單位，以往需要8個人，現時只需2個人……

蘇長榮議員：對不起，我要打斷副署長的回應。文件已經交代得非常清楚，指出油漆工序原本需要8個人，現時只需2個人，這些我們都清楚。 [013342]

我只是想了解，由於房委會已在20個工程項目試用機器人，每個工程項目單從造價上，與沒有採用機器人的項目相比，究竟在成本和時間上有何差異？我想了解這方面，請署方不要只針對某一工種或工序來說明。謝謝。

房屋署副署長(發展及建築)：在我們大量採用的機器人中，到今天為止最成功的就是室內油漆機器人，所以我們提出這個具體例子向蘇議員說明，整體操作效率提升了超過50%，而整體成本則下降了約30%，這些是我們從一份合約中得知的數據。

至於其他機器人，我們採用“成熟一項推一項”的策略，我們希望其他機器人先經過更大規模的使用，好讓我們收集數據。將來如有機會，我們再向蘇議員匯報。

主席：下一位，請郭偉強議員發言。

郭偉強議員：謝謝主席。我相信智慧建築是大勢所趨，不論大家是否願意，機器人的應用必然會越來越多。 [013458]

文件內容與上月例會討論的“應用創新科技於公營房屋發展的最新發展”議程有點相似，不過這次更針對性地討論建築層面的應用。大家都關心幾方面：第一是成本效益。應用機器人是否真的能夠節省成本？我記得我在上次會議亦曾提問，其實成本可能是差不多，此刻甚或更高昂。署方有否計劃了解或研判，究竟付出的金錢是否物有所值？坊間的機器人技術的成本有否逐步下降，且可予調控？我認為這方面需要努力進行市場調研。

此外，正如文件提到，應用機器人能夠提高職業安全水平，例如外牆工作和高空工作均可交由機器人完成，我們對此表示歡迎。但當然，我們亦要保障本地工人就業。過去有一個說法，本地的熟練工人或可提升至擔任管工或監工，以監察這些機器人的工作是否做得到位。這個問題牽涉兩方面：第一，如何確保操作員能夠操控機器人？他們必須掌握有關技術。第二，如何監督這些機器人的工作完成品的水平？我認為這一點也值得留意。主席，我主要想提出這兩個問題，看看署方有何回應，謝謝。

主席：請梁副署長。

房屋署副署長(發展及建築)：謝謝主席，謝謝郭議員的提問。[013719]
我相信郭議員熟知，房委會在推廣機器人的應用時有一個堅持，就是“人機協作”。我們從來不是追求以機器人代替工人，只是由於現時勞工短缺和老齡化，我們希望補充工人的不足而已。

當然，剛才郭議員問及，既然工人已擁有技術，我們會否讓工人有多一門手藝，可以控制機器人，從而增強其競爭力？這是絕對會的。我們從兩方面着手：第一，我們希望降低成本。我們與建造業議會設有建造業創新及科技基金，資助機器人的應用，使承建商採用機器人的成本門檻得以降低。

第二，我們與建造業議會提供一些機器人培訓課程。剛才郭議員問及，本身年紀較大的工人會否不感興趣？實情恰恰相反，我們希望為銀髮族創造另一些崗位。我們有一項數據：最近聽到建造業議會分享，2025年5月的機器人課程有年屆63歲的工人報讀。

在勞動力方面，我們希望透過再培訓，讓工人具備雙重技能。我們不希望出現勞工短缺。未來，如果1名工人本身的生產力相當於1.5名工人的生產力，他的競爭能力極強，日後若無需輸入勞工固然最好，那麼我們會否可以直接做到輸出勞工呢？因為他們擁有技能和經驗(計時器響起)。因此，在這方面，我們大力鼓勵機器人的應用。謝謝。

主席：接下來是我的發言時間。副署長，我關注使用人手的問題，以及採用機器人後的成本壓縮問題。 [013908]

作為勞工團體的代表，我對採用機器人後就業崗位或職位減少的問題表示關注。雖然剛才副署長提到“人機合一”，但我們實際上會面臨一個情況，正如剛才所說，批灰、打磨及噴漆工序已經完全由機器人取代，緊接的是紮鐵工序，房委會亦曾示範紮鐵機器人的應用。因此，使用人手的機會可能會不斷減少。我們並不是反對這一趨勢，我們同樣支持科技和機器人的應用。

然而，在香港，尤其是公共工程方面，我們仍然有輸入外勞，因為業界持續表示人手不足，而目前的配額為12 000個。隨着署方推動機器人的應用，按理說，人手需求應該有所減少，但業內仍然設有這些外勞配額。日後，署方會否全面檢討一下，究竟承建商有否充分利用這些科技或機器人，並以此作為條件來優先考慮其配額申請？也就是說，若要申請這些配額，承建商須符合一項條件，就是必須使用科技。這應該作為其中一項條件。

另外，儘管房委會如此大量採用機器人，但我們看到房屋署的整體工程成本尚未降低。既是如此，我們便會疑問為何要採用機器人？署方或會表示，現階段需要初期投入，成本尚未能夠壓縮。那麼，署方計算將來何時才能把成本壓低？採用機器人多少年後，才能把成本壓低？署方會否有這方面的資料或預測？

房屋署副署長(發展及建築)：謝謝主席。主席說得對，現時申請勞工輸入的配額需要經房委會審視。如果承建商採用了科技，例如我們經常提到的，目前技術最成熟的油漆噴塗機器人，如果承建商在油漆方面提出申請輸入勞工，我們會要求它 [014215]

全面審視是否能夠採用科技來減低勞工需求。在這方面，主席請放心，我們一定會把關。

至於成本方面，我們目前有一個具體例子。正如剛才所說，我們有一份合約採用了油漆噴塗機器人。我們曾詢問有關承建商，如果沒有資助，例如建造業創新及科技基金的資助，回本期約為一至兩年。一般而言(計時器響起)，一幢樓宇的初期投入資本約為400多萬元，而建造業創新及科技基金提供了大部分資助，使回本期縮短至半年至一年時間。

未來，我們會把機器人的應用納入合約的標準規範。我們深信，自明年開始，接獲的標書會充分反映這方面的成本價格。當然，初期投入資本可能仍需在完成一至兩份合約後才能攤分。在這方面，我們可以先觀察成效，遲些時候再向各位議員分享我們的經驗。謝謝主席。

主席：下一位，請謝偉銓議員發言。

謝偉銓議員：謝謝主席。當然，善用科技創新來代替一些人手，[\[014357\]](#)尤其是考慮到目前的勞工市場和人口結構等因素，正如文件所示，希望達到“質效雙贏”，這一點我是支持的。

剛才政府和主席都提到，問題在於採用機器人，正如文件所說，需要初期投入。署方剛才表示，承建商有機會在一至兩年內回本。在這方面我有一個意見，希望可以多加了解：因應目前的趨勢，這些工程合約會否傾向授予較大規模的承建商？即是說，大型承建商會否擁有優勢，從而令中型承建商在這方面吃虧？因為前者的資源和負責的工程較多，在機器人的應用上具有優勢。這一點會否有所傾斜？或許署方稍後可以回應一下。

主席，我想提出第二點。針對這些機器人，公營房屋標準化設計當然可以令機器人的使用成效達到更高經濟效益。在這方面，不知道房委會或房屋署如何平衡公營房屋的標準簡單設計與多樣性？因為有時候，房屋設計也需要多樣性。當局在這方面做了甚麼工作？謝謝主席。

主席：請副署長。

房屋署副署長(發展及建築)：謝謝主席，謝謝謝議員的提問。[\[014558\]](#)
第一，關於大型與小型承建商的問題，根據我們的經驗，我們自2023年開始積極推行機器人的應用，引入了超過10款機器人，包括油漆噴塗機器人、運輸機器人和試水機器人。這些機器人在取得“Q嘜”認證後，大部分已納入建造業創新及科技基金的預先批核名單，所以無論是大型還是小型的承建商，都可以應用這些機器人。我們經常強調，只要承建商表達意願，我們便會provide一個場景讓它們試用；試用完畢後，若承建商覺得成功，自然可以申請資助。我們認為大型和小型承建商都能從中受益。

至於多樣性問題，我們目前也在考慮。例如，設計標準化是否能夠節省更多成本？假設目前的標準單位有A、B及C户型，如果增加更多户型，機器人在適應性方面可能需要進行微調。在這方面，我們永遠採取開放態度，並會因應市民的需要調整設計，例如我們曾表示，日後會考慮在小户型單位引入開放式廚房，以適合大眾的選擇。在這方面，我們正在進行研究，並會適時向議員匯報。

謝偉銓議員：主席，我還有一點想提出。我從剛才署方所說理解到，在推行機器人的應用時，署方內部會就有關成果或遇到的問題進行分析，我希望署方繼續這方面的工作，畢竟最終的想法和實施會有不同的情況出現(計時器響起)，包括剛才提到的人手培訓，以及我剛才提出的多樣性和簡單化或標準化等問題。[\[014730\]](#)

針對這些方面，我希望正如剛才署方所說，屆時可以跟我們匯報一下，因為當累積了一定數據時，應該具有指標性，顯示究竟應朝哪個方向發展或平衡點何在。謝謝。

主席：請署方吸納議員的意見。

房屋署副署長(發展及建築)：好的，或許我也稍作回應。謝議員提及的分析工作，機器人表現的分析是非常簡單的，因為機器人與人手不同，機器人的表現完全是透過數據掌握。現時，我們透過一些數據便能進行分析，例如從油漆噴塗機器人和試

水機器人的數據，便可知道究竟有何需要改善之處。這與人手不同，人手的表現則可能依靠主觀感覺。

在這方面，謝議員請放心。我們現正收集大量數據，希望日後這些數據能夠配合AI或BIM，使機器人變得更加聰明。謝謝議員的建議。

主席：謝謝副署長。在這個環節中，所有議員已提問完畢，我們完成討論這項議程，謝謝梁副署長和各位官員。 [014906]

接下來，“其他事項”。如果委員有其他事項，可以提出。
(沒有委員示意)沒有的話，我宣布會議結束，謝謝各位。
