

立法會  
發展事務委員會

基本工程項目的成本管理

2017年7月17日會議跟進工作

現應發展事務委員會在2017年7月17日提出的要求，提供補充資料如下：

- (a) **就工務工程項目的價格估算表現，是否有政府官員需為近期超支的工務工程項目，如南港島線(東段)主要基建工程和沙中線前期鐵路工程負責。如是，請提供詳情；如否，請提供原因。**

於2016至2017年立法年度內，共有兩項工務工程項目申請增加核准工程預算費，分別是委託香港鐵路有限公司(港鐵公司)進行的南港島線(東段)主要基建工程及沙中線前期鐵路工程。因此，我們徵詢了運輸及房屋局，並提供資料如下。

有關南港島線(東段)主要基建工程項目核准工程預算費增加的主要因素已詳列於提交立法會的追加撥款申請文件PWSC(2016-17)44號，以及其後向工務小組委員會及財務委員會提交的補充資料中。相關主要基建工程開支增加的主要原因為不利的地質情況、較預期複雜的地下管線、修訂設計以配合工地的實際情況、增加價格調整準備，以及調整向港鐵公司支付的費用。

有關沙中線前期鐵路工程項目核准工程預算費增加的主要因素已詳列於提交立法會的追加撥款申請文件PWSC(2016-17)43號，以及其後向工務小組委員會及財務委員會提交的補充資料中。相關前期鐵路建造工程開支增加的主要原因為不利的地質情況、

修訂施工計劃以配合工地的實際情況，以及增加價格調整準備。

就南港島線(東段)主要基建工程而言，根據委託協議，港鐵公司須盡最大努力，按照委託協議完成或促使委託工作完成。而政府亦一直密切監督港鐵公司的工作，包括要求港鐵公司每月提交工程進度、計劃及安全報告。路政署一名助理署長級人員，每月均與港鐵公司的總經理或項目經理舉行聯絡會議，以監察工程進度和協助港鐵公司盡快解決施工上遇到的問題，讓工程按時間表推展。除了聯絡會議以外，路政署亦已要求港鐵公司就關鍵的建造事宜作詳細匯報；並通過每月的進度報告及會議，以及定期到地盤作實地的視察，更緊密地與港鐵公司工程的團隊聯絡，有需要時會要求港鐵公司提供更詳盡的資料。

在財務方面，港鐵公司亦須每月提交報告，匯報有關主要基建工程的財務狀況，並詳述項目中的工程修訂預算及申索，供路政署審核。

至於沙中線，港鐵公司作為受託人，須負責全面管理沙中線項目。政府一直根據三層監察制度的框架，全力監督港鐵公司的工作，包括透過路政署署長領導的「項目監管委員會」(下稱「監委會」)，每月舉行會議以檢討項目進度，並對相關採購活動、招標後的成本控制和有關合約申索的處理進行監察。港鐵公司每月向路政署提交進度報告，匯報沙中線項目的最新進展和財務狀況。

此外，路政署一名助理署長級人員，每月均與港鐵公司的總經理和項目經理舉行「項目統籌會議」，以監察推展項目的各項工作，當中包括適時完成與土地相關的工作，處理在設計、建造和環境方面對項目的進度和時間表或有潛在影響的事項，以及與其他項目的銜接事宜等。同時，路政署兩名總工程師級別的人員，每月均與港鐵公司的工地督導人員就主要的土木及機電工程舉行「項目進度會議」。

如果工程出現滯後，港鐵公司要在項目進度會議上匯報有關追回滯後的措施。路政署亦聘請了「監察及核證顧問」，協助署方進行監察工作和定期審核。顧問會檢視工程進度，向路政署匯報項目的進度有否存在滯後的風險，並會就港鐵公司建議的追回施工進度措施是否合適向路政署提供意見。

如上所述，路政署在以上鐵路項目中已嚴格監察港鐵公司的工作，核准工程預算費的增加是基於上述一些不能預測的因素，因此並無政府官員須為此而負責。

### **(b) 政府如何提高項目估算表現以減少超支情況出現**

儘管近年有個別大型項目於推行時，受到不能預見的因素影響而有超支及延誤的情況出現，基本工程計劃下的工務工程項目估算，總括而言都維持在良好水平。回顧過去十年，財務委員會(財委會)合共提升了 650 項工務工程為甲級，總值 7,700 億元。當中約有 70 項工程項目需向財委會申請增加合共 600 億元的撥款。換句話說，需要增加撥款的工程項目約佔 10%，而需增加的撥款約佔 8%。

此外，儘管有個別項目需要增加撥款，基本工程計劃下的工務工程項目，普遍都能於核准工程預算費內完成並有盈餘。以過去十年為例，約 850 項已完成結算的甲級工程項目的總核准工程預算費約為 2,400 億元，而工程總開支最終約為 2,100 億元。儘管有項目需要向財委會申請增加撥款，其他項目的盈餘抵銷這些額外開支後，仍有 300 億元的盈餘。簡單來說，這些工程項目的總開支只佔總核准工程預算費的 85%。

政府正致力提高工務工程項目的估算表現。自 1993 年以來，政府工務部門一直沿用風險分析估算法

(Estimating Using Risk Analysis method)來進行項目估算。我們現正檢討並更新有關估算方法。

我們亦正在研究在香港的工務工程項目中，運用參考群組預算法的可行性。參考群組預算法(Reference Class Forecasting)是一種相對較新的方法，以客觀的方式進行項目估算。雖然有關主要道路工程和工地平整工程的參考群組預算法已制訂完成，但是有關排水、排污、供水和樓宇項目的研究仍在進行中。當所有研究完成後，我們會考慮如何於工務工程項目中應用參考群組預算法。

**(c) 就立法會CB(1)1284/16-17(04)號文件附件三中提及，由發展局帶領並由工務部門高級首長級人員組成的工作小組已完成檢討的八項工務政策/要求的細節**

該八項已完成檢討的工務政策/要求的細節如下：

1. 工地清潔和整潔的要求

雖然工程合約已要求承建商負責保持工地範圍內的清潔和整潔，新頒布的修訂指引採用了一套按個別項目的具體需要作依據的理性方法。經修訂的指引讓工程部門可按個別合約的需要，酌情採用優化的規格，這將會使公帑的運用更具成本效益。

2. 工地人員的工作制服

為工務工程的工地人員提供制服的要求自 2011 年起已開始實施，以提升建造業的形象。新頒佈的修訂指引已減少了制服的規格，亦簡化了相關付款的要求及其他行政的要求。

3. 補償承建商及分判商為工地人員的強積金供款

鑑於強制性公積金（強積金）條例已執行了約十七年，而僱主現時已清楚知悉他們對強積金條例需要履行的責任，所以補償承建商及分判商為工地人員

的強積金供款的合約要求已不再需要。由於在法例下已有強積金的相關要求，因此即使新的工程合約刪除了有關補償強積金供款的合約條款，工地人員的權益亦不會受損。工地人員因而可減省相關合約條款的行政安排，並可更專注於其他如安全和品質檢測的事務。

#### 4. 分判商管理計劃書

分判商管理計劃書的要求旨在促進工務部門對分判商的有效管理和監督。隨著工務部門多年積累的廣泛經驗，我們精簡了承建商和負責部門的行政及管理工作，例如在合約的工料清單內刪除一些預先定價的項目。工地人員因而可減省相關合約條款的行政安排，並可更專注於其他如安全和品質檢測的事務。

#### 5. 工地人員的工地辦公室

為駐工地人員的工地辦公室頒布了新的指引，以符合成本效益。一般來說，這些指引大致符合政府產業署對政府辦公大樓內所訂立的空間標準。

#### 6. 竣工圖電子化

以縮微膠卷提供竣工圖的要求已經過時，而且成本較高。頒布的新指引要求提供易於使用和低成本的電子副本。

#### 7. 工程進度相片電子化

以硬照相簿提供工程進度和記錄相片的要求已經過時，而且成本較高。頒布的新指引要求提供較低成本的電子照片，減少了硬照的數量。

#### 8. 為新發展進行的排水影響評估要求

在新發展進行的排水影響評估要求已經完成修訂，為在旱季實施的臨時工程/排水改道計劃提供更合

理的指引，確保臨時工程/排水改道計劃更符合成本效益。

**(d) 說明「新工程合約」中的伙伴合作方式及目標價合約形式**

「新工程合約」模式設有合約條款致力推動合約雙方以伙伴合作的方式進行工程，從而避免或減少糾紛。該合約模式著重風險評估和管理，並設有一個共同管理風險的機制，有助進一步降低工程風險。機制要求合約雙方及早通報風險，如其中一方發現可能導致工程費用增加及／或延誤的風險，均有責任及早知會合約的另一方。合約雙方需舉行會議，共同制定適當措施來應對和緩解風險。因此，「新工程合約」模式有助改善工程合約在管理、成本及工期控制方面的表現。

「新工程合約」模式下的「目標價合約形式」較適合應用在較大型和複雜的項目。該形式在公開帳目的情況下，設有分擔超支／攤分節省工程費用的機制，讓合約雙方擁有共同目標，去優化項目的管理和成本控制。根據現行安排，若承建商的實際開支較最終目標價為低，合約雙方可攤分節省的工程費用。相反，若實際開支較最終目標價為高，則共同承擔額外的工程費用，但以最終目標價的百分之十為上限。有關機制提供誘因鼓勵合約雙方採用更具創意及成本效益的建造方案，以減省成本及提早完成工程。

**(e) 就政府文件附件四的附錄二和三中提及的不同建造物料和建築工人種類，每項(如沙、瀝青；混凝土工、砌磚工)於工程開支中的比例**

個別工程合約中各類建造物料和人力的成本比例取決於工程的性質和合約的其他特性。例如，一般樓

宇工程合約中混凝土工的比例較高，而一般土地平整工程合約中的機械設備操作工的比例較高。一般來說，視乎工程的性質，物料和人力成本分別約佔工程合約的 50% 和 30% 至 40%。

發展局於 2015 年就建造成本上升進行了一項研究，發現在 2010 年第一季至 2013 年第一季期間，各類工程建造成本上升了約 40% 至 60%。除了如人力、物料和合約開辦費等基本成本上升了 30% 外，對高質素產品的追求、更高的監管和可持續發展的要求、更嚴格的職業安全健康規定等，都引致額外成本上升了 10% 至 30%。

**(f) 政府如何防止工務工程的推行被小部分大型的工程顧問或建築公司所壟斷**

在遴選顧問公司和承建商時，我們會同時考慮投標者的技術素質及投標價格，務求在採購工務工程時能取得具成本效益及良好的服務。在制訂技術能力的準則時，我們會審慎考慮相關要求對投票競爭力的影響，確保有足夠的投票者參與競投。

現時有超過 150 個承建商和 80 個顧問公司承辦了基本工程計劃下政府部門負責的主要工程合約和顧問合約。儘管我們已有相當數量的承建商和顧問公司進行工務工程項目，我們的長期目標是提升市場的整體能力和承辦力，以配合本港基建工程的持續發展。

我們會繼續密切監察建造業市場的情況及推行適當市場調節措施，以便不同規模的承建商及顧問公司參與工務工程。我們最近檢討了承建商的採購和管理要求，並於 2016 年 11 月公布了相關更新措施，以期促進承建商加入本地市場。相關措施包括增加中小型承建商參與投標的機會和上游能力，以及讓非名冊上的承建商更具彈性地夥拍名冊上的承建商以參與工務工程。

- (g) 政府會否對涉及多個超支工務工程的承建商採取懲罰性的行動，如有，請提供詳情；如否，請提供原因。**

在過往三個立法年度內，共有八項工程項目申請增加核准工程預算費，當中四項是由政府部門進行，其餘是委託港鐵公司進行的鐵路工程。四項由政府部門進行的工程中，只有兩項是因為施工期間產生的原因而需要增加核准工程預算費，這兩項工程共有約 10 個承建商或聯營公司參與其中，並沒有承建商或聯營公司同時涉及兩項工程。

一般而言，工程項目的超支主要原因，包括增加工程應急費用、較預期為高的回標價格及增加價格調整準備，以應付較預期為高的工資及物料價格漲幅。工程承建商的表現一般不是導致超支的原因。

雖然如此，我們現行有一套完善的制度，以季度報告反映承建商的表現，並會用作將來遴選承建商之用。評標過程中會適當考慮承建商在工程進度、工地安全、索償態度等的過往表現。我們將視乎需要繼續檢討和改良現行制度。

至於委託港鐵公司進行的鐵路工程，政府將要求港鐵公司檢討評核承建商表現的制度，以為將來的鐵路工程遴選承建商時，考慮承建商的表現。

- (h) 詳述發展局聯同建造業議會在工務工程中應用創新和先進技術的工作，以減低人力需求及提升生產力，達致更佳的成本效益**

為加強建造業的生產力，建造業議會(議會)將設立創新及科技應用中心。該中心預計可在今年下半年投入服務，初期將匯集本地及引進海外嶄新技術以建立知識庫、提升建造業的生產力及安全表現。中



心的長遠目標是建立環球研究網絡以促進不同專業在提升生產力方面的技術研究及應用。

我們正致力推廣建築信息模擬（**BIM**）技術，並會在 2018 年起開展設計的主要政府基本工程項目中，規定承辦項目的顧問公司及承建商採用這項技術。我們期望業界透過採用 **BIM** 技術，能更有效管理建造工程項目各階段的相關資訊，從而控制項目成本，優化設計，改善協調和減少建築廢料等。而議會亦會繼續推進制訂 **BIM** 技術標準、加強有關培訓和推廣的工作。

我們會繼續與議會協作，為建造業引入創新和先進的科技，以減少人力需求，提高生產力，減低香港的建造成本。

發展局  
2017 年 8 月