立法會財務委員會

廣深港高速鐵路香港段

2016 年 2 月 20 日會議
就討論廣深港高速鐵路香港段建造工程追加撥款的跟進事項

引言

立法會財務委員會（下稱「財委會」）在 2016 年 2 月 20 日舉行會議，繼續討論廣深港高速鐵路香港段（下稱「高鐵」）建造工程追加撥款的相關事宜。本文件旨在就議員提出的八項跟進事項，提供補充資料。

高鐵工程項目的造價估算

2. 香港鐵路有限公司（下稱「港鐵公司」）於2014年8月宣布高鐵項目的修訂中期預算為715億2,000萬元，該估算是按照當其時所掌握的資料，以及基於高鐵項目於2017年年底通車而制定。路政署在其監察及核證顧問（下稱「監核顧問」）的協助下，基於港鐵公司其時提供的資料，完成了就港鐵公司修訂委託費用預算的評估。路政署和監核顧問基於其評估結果[1]，認為以制訂預算而言，**港鐵公司上述715億2,000萬元的修訂預算傾向低估**。路政署亦察悉就算**港鐵公司獨立董事委員會於2014年10月公佈的第二份檢討報告，也有相若的結論**（見檢討報告第2.31段）。2014年11月，**路政署要求港鐵公司因應該署的檢討結果和其本身獨立董事委員會的報告，再次檢視委託費用預算，並交代如何理順未有包括在委託費用預算內的若干項目**。港鐵公司承諾進一步檢討。

3. 至2015年6月30日，港鐵公司向政府提交高鐵項目目標完工日期和修訂委託費用預算的最新檢視結果，並將目標完工日期再推遲至2018年第三季，當中包括6個月的緩衝期；

[1]路政署和監核顧問評估後發現，修訂委託費用預算沒有包括若干項目，該等項目應予再次檢視，以確保有足夠費用應付工程上的風險。

而委託費用預算則大幅上調及再修訂為853億元，當中包括21億元應急費用。有關港鐵公司就修訂項目預算的原因已載於港鐵公司於2015年6月30日向立法會交通事務委員會鐵路事宜小組委員會（下稱「鐵路小組」）提交的文件（編號CB(4)1228/14-15(01)）。相比其於2014年7月提交的715億2,000萬元的修訂預算，港鐵公司表示兩者之間的差別主要基於以下四組因素：

(a) 工程時間表進一步延長：工期進一步延長(由2017年底延至2018年第三季)不但令工人、項目管理、工地基本營運及保險等相關成本相應增加，亦需要指示執行追回落後進度措施及保障措施，以確保工程的進度符合工程時間表。此外，工程時間表延長，亦令一些相關連的建造工程需要重新編排，導致成本上升；

(b) 額外工程費用：自工程展開以來，基本開支持續顯著上升，特別是工資及物料價格。經進一步檢視後，港鐵公司對較高的基本開支有進一步的掌握和較全面的理解，工程上有更詳細的資料可供更確切的分析和評估；

(c) 需修訂／未包括的項目：經進一步檢視後，港鐵公司在最新修訂工程費用總額中也包括了一些於2014年中期造價估算時未計入項目的費用以及因應作業範圍或施工需要作出改動而衍生的費用，例如西九龍總站的車站設施、站內間格及個別營運裝置、以及石崗列車停放處的地下車床設備等的相關費用；以及

(d) 備用資金：經進一步檢視後，港鐵公司增加了備用資金，以提高成本控制的把握，也可以兼顧可能出現的風險而衍生的費用。

4. 正如我們於2015年11月提交予立法會鐵路小組的立法會CB(4)280/15-16(02)號文件所述，根據路政署及其監核顧問的審核，認為853億元的新修訂預算仍有下調空間。**經過與港鐵公司的多番商議，政府與港鐵公司最終達成協議，港鐵公司接受政府的要求，願意在844億2,000萬水平為修訂委**

託費用「封頂」。路政署及其監核顧問就港鐵公司在2015年6月30日提交的修訂委託費用預算的評估詳情載於提交予鐵路小組的第CB(4)280/15-16(02)號文件。相關部份現夾附於**附件一**，供委員參閱。連同用以支付因延遲完工需要增加的政府開支共20億，政府建議增加整個高鐵項目的核准預算費至864億2,000萬元。

高鐵香港段項目的「主控系統」

5. **高鐵香港段項目的「主控系統」(“Main Control System”)並不是信號系統的一部分，亦非安全關鍵的系統**。「主控系統」是一個綜合的顯示，負責接收及整合各機電系統（如屋宇設備、電力、通風、通訊及信號等）的數據，為控制中心及車站控制人員提供一個清晰的全面概覽，以提升工作效率。主控系統可接收及發放信息，但**並不會向信號系統發送行車指令，因此不涉及信號系統安全問題**。

6. 高鐵香港段項目的「主控系統」合約的招標是在國際上公開進行。港鐵公司根據主控系統的需要在標書內訂明技術要求，在評標過程中亦已審視各有效的標書以確定投標者是否符合招標文件內所有技術要求，並考慮投標者的相關經驗，但標書對投標者在何地取得此等經驗並無指明。根據港鐵公司的資料，在「主控系統」合約的國際公開招標中，有四個海外及內地投標者，港鐵公司完成既定程序後把「主控系統」合約批予中標者－北京和利時系統工程有限公司。

7. 政府與港鐵公司於2010年1月簽訂委託協議，委託港鐵公司進行高鐵香港段的建造、測試及試行運作。根據委託協議，港鐵公司管理高鐵項目時須遵從其公司的管理系統和程序，包括根據相關程序為各採購合約進行招標及標書評審，以及作詳細的技術和財務評審。採購程序亦須符合世界貿易組織有關政府採購協定的要求。**路政署會監察採購程序按相關要求進行，但不會參與標書的評審**。

8. 路政署與港鐵公司於2011年8月17日討論高鐵項目信號系統及列車的會議上，路政署**建議**港鐵公司委聘外界評審顧問就相關系統標書評審提供意見，以加強信號系統的技術

評審。港鐵公司於2011年10月10日委聘法國國家鐵路公司（SNCF）屬下的顧問公司－SYSTRA公司（SYSTRA公司是一家以法國為總部的國際工程集團，專長於鐵路及公共運輸）為第三方獨立評審顧問以評審標書是否符合技術要求。

9. 港鐵公司向北京和利時系統工程有限公司批出了三份高鐵香港段的合約，包括於2011年11月8日批出的「主控系統」合約，以及於2012年3月7日批出的「信號系統－軌旁設備」及「信號系統－車載設備」合約。

10. 港鐵公司在高鐵香港段建成後，會進行一系列的測試，包括嚴謹的出廠前測試，配合其他系統的綜合測試及實地安全測試；確認所有系統均符合要求後高鐵才會投入服務。負責監察香港鐵路安全運作的機電工程署屬下的鐵路科，亦會監察實地安全測試以確保鐵路公司已採取適當的安全措施及高鐵香港段能安全和正常地運作，才會批准高鐵載客營運。

高鐵項目的用途

11. 正如運輸及房屋局局長在工務小組會議及財務委員會會議上清楚說明，高鐵香港段的規劃、設計及設置完全是作民用的，為旅客提供便捷的跨境運輸服務。任何認為高鐵香港段的設置可能與軍事用途有關的說法均屬毫無根據。

高鐵主要工程合約價格升幅

12. 港鐵公司負責的高鐵項目工程開支增加，主要原因如下：

(a) 不利的地質情況；
(b) 其他影響工程進度的因素；
(c) 改變設計以配合工地的實際情況和多項未能預見的困難；
(d) 價格飆升；
(e) 增加的項目管理費和保險費；以及
(f) 為餘下工程預留的應急費用。

詳情見我們於 2015 年 12 月提交予立法會工務小組委員會的文件內第 PWSC(2015-16)50 號文件－高鐵香港段鐵路建造工程及第 PWSC(2015-16)51 號文件－高鐵香港段非鐵路建造工程。此外，港鐵公司於 2015 年 12 月向鐵路小組提交的文件編號 CB(4)280/15-16(03)內亦有說明。

13. 根據港鐵公司提供的資料，42份主要合約的最新合約預算均較批出時的價值為高，按預算合約價格升幅比例（即最新合約預算減去批出時的合約價值，再除以批出時的合約價值）可分類如下：

合約價格預算升幅比例	合約數目
低於 25%	11
26% - 50%	11
51% - 75%	11
76% - 100%	5
超過 100%	4
總計	**42**

14. 就要求有關個別合約的申索及預算發放金額的分佈情況，由於港鐵公司正與個別承建商進行談判，如公開就個別合約開支預留的金額，必定會削弱港鐵公司分別與一眾承建商之間的談判能力，甚至影響各承建商與其分判商之間的談判，以及各承建商日後進行工程的進度，並不符合高鐵項目、政府及公眾的利益。由於我們必須保障公帑，現階段我們認為不適宜公佈就追加撥款中預計發放予個別合約的金額。

15. 港鐵公司設有既定機制處理承建商提出的每一宗申索個案，承建商亦必須提供充足理據及資料。此機制已沿用多年並一直行之有效。所有就申索個案的審核都需經過港鐵公司內部的項目監控小組審批，而相關文件亦會在會議前提交路政署及其監核顧問審視。路政署及監核顧問會就文件和其中建議批核申索個案的理據等提出意見，讓港鐵公司的項目監控小組在審批時跟進考慮。根據政府與港鐵公司簽訂的委託協議，港鐵公司作為「項目管理人」，須遵從港鐵公司內部管理系統和程序，以推展高鐵項目的最大利益為本，全面管理高鐵項目，包括處理及批核申索個案。

高鐵的營運安排

16. 就議員提出的跟進事項第(5)、(6)，及(8)項，包括高鐵港方列車採購及營運細節、高鐵列車在內地故障維修的安排，以及高鐵項目資本折舊的估算方法、年期，及2018年、2021年及2031年的利息支出、稅項支出及資本折舊支出數字，請參閱**附件二**有關高鐵營運安排的文件。

高鐵現時至完工期間所需工人的數目

17. 截至2015年12月底，高鐵項目之承建商平均每日共僱用約7,712名建築工人及技術／專業人員，其中5,855名為前線建築工人，當中逾85% 為土木工程工人，其餘為機電工程工人。

18. 港鐵公司過去一直積極與政府及業界緊密聯繫，並先後舉辦多個應對建造業勞動市場緊張的會議及研討會，共商對策，協助業界吸納新血及推動勞動市場的可持續健康發展。就高鐵項目的勞工短缺情況，港鐵公司曾要求高鐵承建商積極透過改動施工工序，包括多項工序同步施工等方案以應付工程進度，同時亦與承建商透過「先聘請後培訓」及「補充勞工計劃」，增聘人手。

19. 高鐵項目工程由2010年開展至2015年12月期間，透過「補充勞工計劃」總共獲批聘用449名外地勞工（包括196名獲批續期的勞工），當中大部分（約73%）為參與合約編號826－跨境段隧道工程之香港段隧道建造。

20. 隨著高鐵項目土木工程接近完成階段，相關土木工序將釋放部分前線建築工人。而因應項目即將進入機電工程高峰期，預料未來機電工程承建商對熟練工人的需求將增加，當中主要參與機電設備安裝，包括空調設備、鋪設路軌、裝置自動扶手電梯及升降機等工序的工人。

21. 港鐵公司根據承建商提供的資料及現有的施工時間表，預計按年度計算未來高鐵項目整體所需要之工人數目如

下：

合約	預計所需要工人數目（按月平均約數）		
	2016	**2017**	**2018**
土木工程合約	4,100	1,500	600*
機電工程合約	2,100	1,600	200*

* 註：2018 年的數字為截至該年度第一季預計所需要工人的數目

22. 就透過「補充勞工計劃」增聘人手的安排，現時高鐵項目之承建商共聘用約250名輸入勞工；而尚待審批的「補充勞工計劃」申請個案，涉及輸入勞工人數共200名，當中包括鋪軌工（50人）、普通焊接工（8人）、空調製冷設備技工（92人）、升降機及自動梯技工（50人）。

23. 港鐵公司就高鐵項目僱用工人的實際數目，在每季度向立法會交通事務委員會鐵路小組提交的高鐵建造工程的進展和財務狀況文件中，均會作出匯報。

運輸及房屋局
路政署
二零一六年二月

附件一

廣深港高速鐵路香港段修訂委託費用預算的檢討

引言

本附件載述就港鐵公司二零一五年六月三十日公布的廣深港高速鐵路香港段修訂委託費用預算進行檢討的結果。

修訂委託費用預算

2. 港鐵公司在二零一五年六月三十日提出高鐵香港段的項目修訂委託費用估算為 853 億元，當中包括 21 億元備用資金。

3. 港鐵公司確認，該公司採用的是**由下而上的方法**逐項計算而得出 853 億港元的修訂委託費用預算總額。路政署及其監核顧問根據港鐵公司提供的相關資料，嚴謹及仔細地審視各項開支的依據及預算方法，當中包括審視就已提出及日後申索預算、餘下工程的風險、預期變動及備用資金的撥備，尤其在如何得出 21 億元備用資金上的細節。舉例而言，監核顧問已檢視港鐵公司所進行申索分析的有效性和原則理據，監核顧問亦審視在不同工程合約中因應工期延長的額外費用和相關預算的方法及其估算。至於港鐵公司建議的額外項目管理費，監核顧問審視了預計港鐵公司未來數年各工程管理團隊的人手需要及相關預算。

有關修訂委託費用預算的檢討結果

4. 監核顧問注意到修訂委託費用預算的內容基本上跟從港鐵公司於二零一四年七月提交的委託費用預算的依據及預算方法。但是監核顧問認為以下有數項開支項目的金額偏高，可以下調。

(a) 扣除一季的延期完工費用

檢視結果認為，修訂委託費用預算的內容是基於高鐵香港段的目標開通車日期為二零一八年第四季而非第三季，而且所有與時間相關(例如延期完工、維持工地作業及延長保養期)的費用均為達到這目標而訂立。因應修訂目標完工日期為二零一八年第三季通車，應扣除一季的與時間相關的**3.38 億元**的費用。

(b) 投標風險撥備

在 21 億元備用資金當中，有**8 千萬元**是預留作承建商投標風險撥備。檢視結果認為，投標風險的撥備純粹是承建商的投標策略，相關的費用不應該由僱主承擔。

(c) 額外保險費

基於項目工程造價的調整，在 21 億元備用資金當中預留的額外保險費應下調**3 千 1 百萬元**。

(d) 額外項目管理費

監核顧問採用由上而下的方法進行檢討，以工程延長時間的百分比評估不同專責團隊的擬增費用是否合理。檢討結果認為，額外項目管理費用中多個總目的費用增幅，高於工程延長時間的百分比。鑑於這些工作團隊的工作性質及編制不應因時間表延長而有太大影響，故認為這些總目的費用增幅並不合理。按工程時間表的額外延長百分比計算，額外項目管理費用可減少**7.28 億元**。

以下列表顯示上述建議的削減成本項目：

	描述	**削減額 (億元)**
1.	扣除一季的延期完工費用	-3.38
2.	投標風險撥備	-0.8

3.	額外保險費	-0.31
4.	額外項目管理費	-7.28
	總共:	-11.77

5. 另一方面，檢視結果發現有以下數項遺漏或需要額外資金的項目。

(a) 財務費用

參照港鐵公司在各工程合約對此項目的風險預算方法，個別工程合約也應在此項目作相應的預留，以備相關申索有可能得值。此項目的估計約為 **7 百萬元**。

(b) 延長挖掘許可證費用

基於西九龍總站工程合約延長挖掘許可證費用的最新評估，此項目需考慮額外預留 **6 千萬元**。

(c) 會計預帳調整

檢視結果發現個別工程合約沒有正確預帳，此項目需額外預留 **3.79 億元**。

(d) 第二期月台工程價格上漲的預算

第二期月台工程價格上漲並沒有包括在港鐵公司的評估內。作為預算之用，需為此額外預留 **5 億元**。

以下列表顯示上述提議的增加額成本事項：

	描述	**增加額 (億元)**
1.	財務費用	0.07

2.	延長挖掘許可證費用	0.6
3.	會計預帳調整	3.79
4.	第二期月台工程價格上漲的預算	5
	總共:	9.46

6. 因此,顧問評估的淨減額是 **2.31 億元**(即 -11.77 億元 +9.46 億元)。

7. 另外,西九龍總站的設計包括九條長途列車路軌和六條短途列車路軌。根據客運量預測，預期高鐵在二零一八年通車時，只需要使用十條路軌(即六條長途列車路軌，四條短途列車路軌)。視乎客運量增長情況，在稍後階段才需使用餘下的五條路軌(即第二期月台工程)。政府經仔細考慮後，決定推遲第二期月台工程的完工日期,待高鐵在二零一八年通車後視乎客運量增長再作決定。暫緩第二期月台工程，可避免為維修在通車最初數年無需使用的月台及路軌而招致不必要的費用。第二期工程 **5.44 億元**的費用將從現有 650 億元的委託費用中剔除。由於港鐵公司現時無需完成第二期月台工程,委託協議下的項目管理費用也會扣除合共 **3,600 萬元**。此外，監核顧問初步為第二期月台工程造價物價上升而建議增加的 **5 億元**預算亦可扣除。因此，剔除第二期月台工程節省的費用總額為 **10.8 億元**。

8. 評估修訂委託費用預算的詳情見上文第四至七段。根據路政署及其監核顧問的檢討，修訂委託費用預算可由 853 億元下調至 **839.89 億元**(即 853 億元 – 2.31 億元 – 10.8 億元)。

與港鐵公司就修訂委託費用預算評估的商討

9. 在評估完成後，政府與港鐵公司就路政署及監核顧問的檢討結果進行數次交流。根據港鐵公司進一步提供的資料，路政署（根據監核顧問的意見）同意調整修訂委託費用預算，詳情如下：

預算下調項目

10. 有關建議下調項目，港鐵公司同意修訂如下：

(a) 一季的延期完工費用

如第 4(a)段所述，港鐵公司同意下調預算中預留一季的延期完工費用，以配合二零一八年第三季的通車目標日期。有關金額為 **3.38 億元**。

(b) 額外項目管理費

根據監核顧問由上而下的檢討，發現項目管理費用中若干分項增加的百分比超過工程延長時間的百分比 54.4%。因這些專責管理團隊的工作性質和人手安排不應因工期延長而大幅改變，港鐵公司須提供合理解釋。如上文 4(d) 所述，根據工程延長時間的百分比 54.4%，項目管理費可下調 7.28 億。為回應路政署的疑問，隨後港鐵公司提供進一步資料，解釋為加强高鐵項目管理，各工程監管和合約管理團隊等人亦有增加。此外，為回應港鐵獨立董事委員會和政府委任的獨立專家小組的建議，港鐵公司在工程計劃分析、申索評估、工程協調、與持份者溝通和改善滙報等方面亦有增加資源。與政府商討後，港鐵公司同意額外項目管理費用可下調 **1.5 億元**。

(c) 備用資金

港鐵公司同意下調上文 4(b) 及(c) 段所述在備用資金中預留處理投標風險的預算及額外保險費，兩者的相關總額為 **1.11 億元**。

港鐵公司表示，該筆備用資金包括用作應付已提出申索的款項及一般緊急備用款項。該公司澄清，包括緊急備用款項是謹慎做法，特別是有鑑於承建商受目前市場成本上升至極高水平的影響，使解決申索涉及不明朗情況。路政署認為，港鐵公司就

日後未知的申索，預留緊急備用款項並非不合理。不過，現時工程項目已完成超過七成，應對工程費用預算有更好把握，未必需要大筆備用資金。港鐵公司與政府商討後，同意再減少**1.47 億元**，即合共減少 **2.58 億元**，使備用資金的總額下調為18.42 億元。

預算增加項目

11. 在商討後，港鐵公司同意上文5(a)至(c)段建議的上調預算項目，淨總額為**4.46億元**。

總括

12. 整體來說，政府仔細檢討及雙方商談後，雙方同意修訂委託預算的淨調整額為**3億元**。因此，修訂委託預算由853億元下調至850億元實屬合理。

13. 此外，第二期月台工程的**5.44億元**費用，將從現有項目中剔除。連同上文第7段所述第二期月台工程相關的項目管理費**3600萬元**，節省的費用總額為**5.8億元**。因此，修訂委託預算可進一步下降至**844.2億元**。有關修訂委託預算的調整詳情，見於下表：

(1) 港鐵公司在 2015 年 6 月 30 日提出的項目修訂委託費用估算		**853 億元**
(2) (a) 淨調整		
(i) 下調備用資金	- 2.58 億元	
(ii) 下調一季的延期完工費用	- 3.38 億元	
(iii) 遺漏項目或需要額外風險撥備	+ 4.46 億元	

(2) (a) [(i) + (ii) + (iii)]		- 1.5 億元
(2) (b) 下調項目管理費		- 1.5 億元
(3) 第 2 期月台成本的節省 (i) 第 2 期月台工程成本 (ii) 第 2 期月台工程的項目管理費	 - 5.44 億元 - 0.36 億元	
(3) [(i) + (ii)]		- 5.8 億元
(4) 總下調金額 [2(a) + 2(b) + 3]		- 8.8 億元
修訂委託費用預算[即(1)減(4)]		**844.2 億元**

14. 須注意的是，檢討修訂委託預算的工作乃針對完成工程項目所須的費用預算，參照的事預包括對日後工程項目風險及申索的準備。這是合理的制訂預算方法。然而，假如承建商就額外時間及/或費用提出申索，港鐵公司作為稱職的工程項目管理人須履行責任，嚴格評估這類申索，**而且根據委託協議，港鐵公司有責任確保承建商獲批的申索不得超過合約條款的容許範圍**。關於評估港鐵公司及其代理人就推展高鐵香港段工程項目向政府承擔的責任，並不在這次檢討工作的範圍。

路政署
二零一五年十一月

附件二

廣深港高速鐵路香港段
營運安排

引言

本附件就廣深港高速鐵路（下稱「高鐵」）香港段的各項營運安排截至目前為止的構思提供補充資料。

背景資料

2. 高鐵的乘客量主要分為兩部分：長途服務（由西九龍至廣州以外城市）；以及短途服務（由西九龍至深圳（包括深圳北及福田）／虎門／廣州）[1]。高鐵的乘客量預測及經濟效益[2]臚列於**表一**。

表一－高鐵的乘客量預測及經濟效益

2018 年[註]的預算每日乘客量預測（雙向） 西九龍至深圳（包括深圳北及福田）／虎門／廣州 西九龍至廣州以外地方	**109,200** 人次 90,600 人次 18,600 人次
2018 年[註]的預算營運毛利率	42%
50 年營運期預算平均每年乘客節省的時間	3 900 萬小時
50 年營運期的預算折現經濟效益（以 4%折現率至 2015 年的價格計算）（主要計及乘客節省的時間）	900 億元
按實質計算的經濟內部回報率	4%

註：以 2018 年第三季通車為假設，只計及 2018 年第四季。

服務經營權

3. 行政長官會同行政會議在 2008 年 4 月決定採用現時的走線方案建造高

[1] 包括在深圳／虎門／廣州轉車前往廣州以外城市的乘客。
[2] 根據 2015 年的最新預測

鐵，以香港鐵路有限公司（下稱「港鐵公司」）日後會獲邀根據服務經營權模式承辦香港段為前提，要求港鐵公司推展高鐵的進一步規劃和設計。高鐵的設計及地盤勘測工作所需撥款於 2008 年 6 月獲立法會財務委員會工務小組委員會（下稱「工務小組」）支持，並於 2008 年 7 月獲立法會財委會通過。2008 年 11 月 24 日，政府與港鐵公司簽訂委託協議，委託港鐵公司進行高鐵的設計及地盤勘測工作。其後，行政長官會同行政會議於 2009 年 10 月決定以港鐵公司日後會獲邀根據服務經營權模式營運高鐵為前提，要求該公司為高鐵項目開展建造、測試和試行運作。政府會適時與港鐵公司商討服務經營權的詳細安排。

<u>班次</u>

4. 高鐵香港段是《鐵路發展策略 2000》建議優先發展的鐵路項目之一，亦是《二零零七至零八年度施政報告》所公布的十大建設項目之一。鐵路建成後， 會提供連接香港至廣州之間的高速鐵路服務，並於內地段的福田、深圳北和虎門設置中途站，並會提供長途列車服務開往其他內地城市。高鐵的乘客並可於內地段的各個車站轉乘內地鐵路，接駁至市內、區域及全國的鐵路網。因此高鐵會大大加強香港與全國各地的聯繫，對香港來說是具有重大的策略性意義。

5. 根據 2009 年的規劃，高鐵香港段啟用初年，每日將分別有 90 及 24 對短途列車往來香港與深圳及廣州地區。換言之，在大多數時間下，平均每 15 分鐘會有一班列車開往深圳（深圳北），每 30 分鐘有一班列車開往廣州。視乎國家鐵路時間表的發展，高鐵啟用初年每天可有 24 對長途列車開往 15 個內地城市，並將逐漸增加，到了 2031 年左右，每天將有 33 對長途列車開往 16 個內地城市，即上海、北京、廈門、杭州、汕頭、武漢、福州、南寧、長沙、昆明、重慶、成都、西安、南昌、南京及鄭州。

6. 高鐵香港段將連接國家高速鐵路網，提供連接香港至廣州之間的廣深港高速鐵路服務，此乃內地和香港共同合作建造和營運的項目，內地負責建造 116 公里路段及相關車站；至於香港段 26 公里及西九龍總站，則由香港特區政府委託港鐵公司興建。一直以來，兩地規劃廣深港高鐵的服務，乃在廣州

至深圳段的福田、龍華（即現稱深圳北）、東莞的虎門和廣州的石壁站（即現稱廣州南）合共設立四個短途站[3]。日後，乘坐高鐵由香港往來廣州的行車時間將由現時的約 100 分鐘大幅縮短至 48 分鐘。這行車時間是根據由香港西九龍總站至廣州南站的直達行車時間計算，中間不停中途站。香港方一直按此規劃進行設計，及與內地主管部門和營運單位商討服務細節。

營運效益

7. 有關高鐵在營運階段的效益方面，我們已於今年 2 月 19 日向財務委員會提交的補充資料文件（文件編號 FC122/15-16(01)）中詳細闡述。我們根據最新的預測乘客量和假設車費，推算高鐵項目的票務收益。有關乘客預測量及車費假設，分別列於**表二**及**表三**。為預測高鐵香港段的票務收益，我們假設往東莞及廣州服務的車費分攤與現時直通車服務採用以「里程為本」的機制相若；而往深圳的服務，則參考紅磡至羅湖服務的收入情況。

表二－2015 年高鐵每日乘客量預測結果

	2009年基本情況的預測			**2015年的最新預測**		
	2016	**2021**	**2031**	**2018註**	**2021**	**2031**
短途服務	84,000	100,800	134,700	90,600	98,200	119,800
深圳 (深圳北及福田)	65,400	75,500	102,100	67,500	74,000	93,400
虎門	5,900	7,400	8,900	4,800	4,800	5,800
廣州南	12,700	17,900	23,700	18,300	19,400	20,600
長途服務	15,000	18,900	25,300	18,600	21,000	30,000
總數	**99,000**	**119,700**	**160,000**	**109,200**	**119,200**	**149,800**

註：以 2018 年第三季通車為假設。

[3]我們知悉福田和廣州南站之間除了深圳北和虎門外，內地線還設有慶盛和光明城兩站。雖然廣州至深圳段沿線有該兩個車站，但不代表日後來往香港的高鐵班次會在該兩站停站。事實上，鐵路沿線有不同車站，列車不一定會在每一個站停站。

表三－車費假設

目的地	高鐵假設車費 （港元）
深圳 （福田及深圳北）	53-57
東莞 （虎門）	153
廣州 （廣州南）	210

8. 除票務收益外，營運收益亦包括非票務收益，包括一般與鐵路相關的商業活動，如廣告、店舖、設置電訊設備的租金收入等。2009 年就非票務收益的估算，參考了當時機場及各主要港鐵車站的商業樓面面積租金收入。至於營運開支方面，政府於 2009 年預測營運效益時，是參考港鐵公司相關的鐵路營運開支數據作出估算。營運開支包括能源（包括西九龍總站、隧道及列車的電力）、維修保養（包括西九龍總站、隧道及列車的維修保養）、員工薪金（包括營運及維修保養的人員的薪金）、支援服務（包括總部的支援服務）、差餉（包括就鐵路營運的盈餘需繳付的差餉及地租）等。

9. 我們根據 2009 年預測所作的假設，並考慮通貨膨漲的因素，來估計高鐵項目的非票務收益以及營運開支，從而更新高鐵項目的營運盈利（以 EBITDA 形式表達）及營運毛利率，列於**表四**。

表四－2015 年估算高鐵項目的營運盈利及營運毛利率

	2018年[註]	2021年	2031年
營運收益	**0.358**	**2.129**	**3.560**
票務收益	0.347	2.036	3.271
非票務收益	0.011	0.093	0.289
營運開支	**(0.208)**	**(0.937)**	**(1.487)**
能源	(0.038)	(0.168)	(0.246)
維修保養	(0.076)	(0.334)	(0.528)
員工薪金	(0.043)	(0.196)	(0.322)
支援服務	(0.044)	(0.199)	(0.320)
差餉	(0.007)	(0.040)	(0.071)
EBITDA	**0.150（一季度）**	**1.192**	**2.073**
營運毛利率[4]	**42%**	**56%**	**58%**

按付款當日價格計算的數字（十億元）

註：以2018年第三季通車為假設，只計及2018年第四季。

10. 上述的營運收益和營運開支，是用於規劃設計上的假設；將來實際數字端視乎實際營運安排和營運情況而定。

11. EBITDA（Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortisation，即扣除利息、稅項、折舊及攤銷前的收益），即營運收益減去營運開支，是合適而廣泛被接受用作評估與高鐵相類基建項目營運表現的指標，可顯示是否需要經常性的現金補貼，以維持鐵路的營運可行性。EBITDA 如果是正數，表明高鐵的營運不需要補貼支援；基於上述的估算，即使將來乘客量略低於預期，營運收益低於營運開支而出現營運虧損的可能性不高。是次 EBITDA 的推算結果，亦與 2009 的預測結果相若（見**表五**）。

[4] 營運毛利率 = $\frac{(\text{營運收益} - \text{營運開支})}{\text{營運收益}} \times 100\%$

表五－2009 年估算高鐵項目的 EBITDA 及營運毛利率

	2016年	**2021年**	**2031年**
EBITDA	**0.385**	**1.183**	**2.188**
營運毛利率	**34%**	**57%**	**61%**

按付款當日價格計算的數字（十億元）

12. 有議員問及高鐵項目於營運期間的利息支出、稅項支出及資本折舊支出數字。從政府的角度而言，由於高鐵項目是以公共工務工程形式建造，由政府全資撥款建造，並無涉及借貸支付建造成本，因此並無利息開支。至於稅務支出方面，由於政府並不需要為其擁有的項目支付稅款，因此不會有任何稅務支出。資本折舊方面，根據政府採用的會計政策，在應計制財務報表匯報的基建資產的折舊年期主要為 50 年，但高鐵的折舊年期目前還未有決定。無論如何，資本折舊不涉及營運期間的現金開支。

列車採購

13. 在高鐵香港段項目上，香港方共採購 9 列高速鐵路列車（每列 8 卡車廂）。列車合約經國際招標後，列車合約批出予南車青島四方機車，批出時的合約價值為 17 億 4,400 萬。列車最高營運時速可達 350 公里，在香港段的營運時速則最高為 200 公里。香港方採購的 9 列高速鐵路列車主要提供來回香港（西九龍總站）及廣州南之間的短途服務。根據現時規劃，將來高鐵營運包括短途及長途服務，而香港方採購的列車會投入作短途服務之用。

列車維修

14. 根據港鐵公司委聘的顧問公司就高鐵香港段列車的維修安排所作的建議，高鐵列車的定期維修主要根據運營里程及運營時間而定。顧問報告建議，高鐵香港段僅在香港石崗停車處配備初級列車維修設施，高級列車維修則於內地列車的動車維修所進行。在石崗停車處進行的初級維修主要包括完成列車易損耗部件的更換、調整和補充車內設施等，並進行基本檢查及維修（包

括列車車體、轉向架、車鈎、制動器等）。在內地進行的高級維修包括更換轉向架和各主系統的檢修、列車特性試驗、大範圍的零件更新及車體塗漆等工作。

運輸及房屋局
路政署
二零一六年二月