

# 財務委員會 工務小組委員會討論文件

2008 年 5 月 21 日

## 總目 706－公路

### 運輸－道路

#### 835TH－港珠澳大橋施工前工作

請各委員向財務委員會建議，把 **835TH** 號工程計劃提升為甲級；按付款當日價格計算，估計所需費用為 4,660 萬元，用以進行港珠澳大橋施工前工作。

## 問題

我們有需要與廣東省和澳門特別行政區(下稱「澳門特區」)政府合作，展開港珠澳大橋施工前工作，包括進行實物模型研究並擬備港珠澳大橋深化設計建議，以及進行與港珠澳大橋主體項目招標程序有關的工作。

## 建議

2. 路政署署長建議把 **835TH** 號工程計劃提升為甲級；按付款當日價格計算，估計所需費用為 4,660 萬元，用以支付香港特別行政區(下稱「香港特區」)就港珠澳大橋施工前工作所需承擔的費用。運輸及房屋局局長支持這項建議。

## 工程計劃的範圍和性質

3. **835TH** 號工程計劃的範圍如下一

- (a) 進行實物模型研究(包括相關的港珠澳大橋深化設計)，以補充港珠澳大橋的水文專題研究，研究的目的是在於評估港珠澳大橋對珠江口的水文、防洪及各港口的影響，並提供減少不良影響的方法；以及
- (b) 與港珠澳大橋主體項目招標有關的工作。

4. 我們計劃在 2008 年年中展開實物模型和各項研究，在 2009 年 7 月完成有關工作。

## 理由

5. 2003 年，廣東、香港特區及澳門特區政府成立港珠澳大橋前期工作協調小組(下稱「協調小組」)，以便開展港珠澳大橋的準備工作。2004 年，協調小組委託中交公路規劃設計院(下稱「公規院」)就港珠澳大橋進行可行性研究，研究涵蓋的專題範疇廣泛，包括航道淨空、水文、環境、交通、經濟效益和財務可行性等。至今協調小組共舉行了八次會議及多次專家小組會議，討論各項專題研究的結果。2007 年，國家發展和改革委員會(下稱「國家發改委」)成立港珠澳大橋專責小組(下稱「專責小組」)，以便推展該項目。專責小組由國家發改委領導，成員包括交通部、國務院港澳事務辦公室，以及香港、廣東和澳門政府的代表。在 2007 年 1 月 7 日的會議上，專責小組建議三地政府各自在境內設置口岸，即「三地三檢」。

6. 公規院已大致完成港珠澳大橋可行性研究。

## 走線建議

7. 公規院建議港珠澳大橋採用橋隧走線方案，在香港特區邊界附近的主要航道下興建沉管隧道，並以珠海的拱北和澳門特區的明珠為港珠澳大橋的西岸着陸點，香港大嶼山西北的礮石灣為東岸着陸點。有關的走線圖載於附件。

## 融資安排及經濟效益

8. 融資安排方面，可行性研究報告指出，鑑於整個港珠澳大橋項目規模龐大，從財務角度來說，難以吸引私人投資。因此，報告建議三地政府各自負責在境內興建相關的接線和設置口岸，並邀請私人投資者按照為期 50 年的專營權承辦港珠澳大橋主體項目。此外，報告亦建議三地政府應分擔港珠澳大橋主體項目(即由珠海拱北和澳門明珠對開的人工島為起點，至香港特區邊界以西的東人工島)的部分造價，金額應按照效益費用比相等<sup>1</sup>的原則攤分。

9. 2008 年 2 月 28 日，協調小組在廣州舉行第八次會議。會議就港珠澳大橋項目的融資安排達成下列共識－

- (a) 三地政府各自負責境內口岸及接線的建造、營運及維修；
- (b) 港珠澳大橋主體須由拱北和澳門對開的人工島為起點，至香港特區邊界以西的東人工島，全長 29.6 公里，採用橋隧結構，雙程三線行車，橫跨珠江口的主要航道，並建有長約 6.7 公里的沉管隧道。按 2007 年年初價格計算，估計造價為人民幣 310 億元(不包括融資成本)；
- (c) 如有需要，三地政府應分擔港珠澳大橋主體項目的資金差額，金額應按照效益費用比相等的原則攤分，香港佔 50.2%，內地佔 35.1%，澳門佔 14.7%。確實的分擔金額視乎招標結果及中標者建議的融資安排而定；以及
- (d) 國家發改委及三地政府須進一步商討有關招標的細節及招標文件的內容。

---

<sup>1</sup> 效益費用比相等的原則，目的是確保在由多個經濟情況不同的地區所合資的項目中，各方估計所得效益與估計所涉費用的比率相等。根據這項原則，三地政府按照相同的效益費用比，去計算三地對大橋主體和接線建造費用所需承擔的金額。

10. 根據上述安排，這項工程計劃 20 年營運期的經濟淨現值<sup>2</sup>約為人民幣 400 億元，估計香港方面約為人民幣 230 億元，內地方面約為人民幣 130 億元，澳門方面約為人民幣 40 億元。港方項目的經濟內部回報率<sup>3</sup>，以 20 年計算為 8.8%，以 40 年計算為 12%。

11. 我們已委聘交通顧問探究和檢討港珠澳大橋通車後規管跨境車輛的可行方案，並建議規管跨境車輛的規管安排。

12. 協調小組為了加快大橋工程的進度，同意提前進行有關的實物模型研究和相關的大橋深化設計，以便更確切評估港珠澳大橋對珠江口的水文、防洪及各港口的影響，並且深化港珠澳大橋設計，以減少不良影響。

13. 實物模型研究(包括相關的港珠澳大橋深化設計和港珠澳大橋主體項目的招標工作)所需的費用，將由三地政府平均攤分。

## 對財政的影響

14. 按付款當日價格計算，估計香港特區就港珠澳大橋施工前工作所需承擔的費用為 4,660 萬元(見下文第 15 段)，分項數字如下－

|  | 百萬元  |
|--|------|
| (a) 實物模型研究   | 26.9 |
| (i) 以實物模型模擬人工島和橋墩對珠江口各港口和航道所造成的局部影響(如當地沉澱物和潮流變化方面的影響等) | 7.2  |
| (ii) 相關影響數學模型  | 0.7  |

<sup>2</sup> 經濟淨現值指折減經濟效益現值與折減成本現值的差額。

<sup>3</sup> 經濟內部回報率為制定資本預算所用，能令某項目全部現金流量的淨現值相等於零的折減率。一般來說，項目的經濟內部回報率越高，越值得承辦該項目。

|       |   | 百萬元                    |
|-------|---|------------------------|
| (iii) | 以實物模型模擬人工島和橋墩對珠江口的防洪整體影響（如阻水和沖刷方面的影響等）                        | 11.5                   |
| (iv)  | 防洪的相關數學模型   | 3.5                    |
| (v)   | 相關的專題研究，例如進行測量和海床測繪以蒐集數據，為模型研究提供所需支援                          | 4.0                    |
| (b)   | 相關的港珠澳大橋深化設計，包括工程計劃各組成項目（如橋樑和沉管隧道結構、人工島、大橋外觀、環保措施及安全措施等的深化設計） | 9.1                    |
| (c)   | 與港珠澳大橋主體項目招標工作有關的工作（包括發出招標文件、為有興趣投標的人士舉辦簡介會、在磋商過程提供協助）        | 4.0                    |
| (d)   | 應急費用  | 4.0                    |
|       | 小計  | 44.0                   |
|       |   | （按 2007 年 9 月<br>價格計算） |
| (e)   | 價格調整準備  | 2.6                    |
|       | 總計  | 46.6                   |
|       |   | （按付款當日<br>價格計算）        |

15. 如建議獲得批准，我們會作出分期開支安排如下－

| 年度        | 百萬元<br>(按 2007 年 9 月<br>價格計算) | 價格調整<br>因數 | 百萬元<br>(按付款當日<br>價格計算) |
|-----------|-------------------------------|------------|------------------------|
| 2008-2009 | 9.0                           | 1.02575    | 9.2                    |
| 2009-2010 | 31.0                          | 1.06293    | 33.0                   |
| 2010-2011 | 4.0                           | 1.10545    | 4.4                    |
|           | <u>44.0</u>                   |            | <u>46.6</u>            |

16. 我們按政府對 2008 至 2011 年期間公營部門樓宇和建造工程產量價格的趨勢增減率所作的最新預測，制定按付款當日價格計算的預算。三地政府會以總價合約委聘顧問進行港珠澳大橋施工前工作。由於每份顧問研究合約的合約期不超過 12 個月，因此合約不會訂定可調整價格的條文。

17. 擬議的港珠澳大橋施工前工作不會引致經常的財政負擔。

## 公眾諮詢

18. 我們分別在 2003 年 9 月 29 日和 10 月 24 日向立法會交通事務委員會委員簡介港珠澳大橋項目的進度。2004 年 6 月 25 日，我們再向該委員會概述協調小組已委託公規院進行港珠澳大橋可行性研究，以及香港特區政府已委託顧問為香港接線進行勘測及初步設計研究工作。我們亦告知該委員會，已在廣州設立項目辦公室，監察港珠澳大橋可行性研究的情況。2005 年 5 月 27 日，我們向該委員會委員匯報港珠澳大橋項目的最新發展和香港接線各個走線方案，並就建議的 **796TH** 號工程計劃「港珠澳大橋－概念設計及進一步技術研究」諮詢委員(見下文第 28 段)。

19. 2003 年 10 月 13 日，我們向環境諮詢委員會(下稱「環諮會」)簡述港珠澳大橋項目，以及可供選擇的港珠澳大橋着陸點選址和走線方案。環諮會支持我們進一步研究擬議着陸點和走線方案的建議。我們在 2005 年 4 月 18 日再諮詢環諮會，又在該月就港珠澳大橋着陸點和香港接線各個走線方案諮詢世界自然基金會、地球之友、綠色力量、長春社、綠色大嶼山協會、島嶼活力行動和拯救海岸的代表。環諮會委員和環保團體代表對環境影響評估研究的範疇提出了有用的建議，並建議我們與另外兩地政府密切聯繫，以便評估港珠澳大橋對環境的累積影響。

20. 我們分別在 2005 年 6 月 2 日和 10 月 17 日就香港接線的走線方案諮詢離島區議會。

21. 2008 年 4 月 25 日，我們就計劃提交港珠澳大橋施工前工作的撥款申請諮詢交通事務委員會。我們亦已應交通事務委員會要求，進一步提供港珠澳大橋經濟效益分析的補充資料，以便該委員會在 2008 年 5 月 16 日討論有關事宜。

## 對環境的影響

22. 擬議的港珠澳大橋施工前工作不會對環境造成不良影響。

23. 有關在香港特區境內進行港珠澳大橋香港口岸及進行相關的香港接線，我們已展開香港接線環境影響評估研究，並會在 2008 年年中進行港珠澳大橋香港口岸環境影響評估研究，以評估這些工程計劃在《環境影響評估條例》(第 499 章)下在環境方面的可接受程度。我們會根據《環境影響評估條例》的規定，呈交環境影響評估報告予環境保護署署長審批，並會依照法定程序，公開評估報告，徵詢公眾人士和環境諮詢委員會的意見。

## 對文物的影響

24. 擬議的港珠澳大橋施工前工作不會影響任何文物地點，即所有法定古蹟、暫定古蹟、已評級文物地點／歷史建築、具考古價值的地點，以及由古物古蹟辦事處界定香港特區境內的政府文物地點。

## 土地徵用

25. 擬議的港珠澳大橋施工前工作無須徵用任何土地。

## 背景資料

26. 2003 年 1 月，路政署署長在分目 **6100TX**「為工務計劃丁級工程項目進行公路工程、研究及勘測工作」項目開立了一個項目，以撥款支付委託綜合運輸研究所進行「香港與珠江西岸交通聯繫研究」的費用中香港特區須承擔的部分，所需費用為 800,000 元。綜合運輸研究所在 2003 年 7 月完成該項研究。

27. 2004 年 3 月，我們在分目 **6100TX** 項目下開立一個項目，以撥款支付公規院進行港珠澳大橋可行性研究的費用中香港特區須承擔的部分，估計所需費用為 1,100 萬元。2005 年 4 月，我們把這個項目的核准工程計劃預算費增加 900,000 元至 1,190 萬元，以撥款支付公規院為可行性研究進行多項附加專題研究的費用中香港特區須承擔的部分。2006 年 9 月，我們再把這個項目的核准工程計劃預算費增加 230 萬元至 1,420 萬元，以進行可行性研究範圍內有關「三地三檢」模式的補充研究。公規院已大致完成可行性研究及各項補充的專題研究，並擬定港珠澳大橋工程可行性研究報告，在 2008 年 1 月提交協調小組審議。公規院正根據三地政府的進一步意見及協調小組第八次會議達成的共識，修訂有關報告。

28. 我們在 2005 年 6 月把 **796TH** 號工程計劃提升為甲級，按付款當日價格計算，估計所需費用為 2,680 萬元，用以支付香港特區就港珠澳大橋進行概念設計及進一步技術研究所需承擔的費用。研究工作包括環境影響評估、進一步的工地勘測工作、風速及波浪設計數據的蒐集、設計指引的編訂、施工規格、維修保養及運作要求、驗收標準，以及深海建造工程的費用估算。陸上及海域工程的環境影響評估研究正在進行中，預計會在 2008 年第三季完成。此外，其他的進一步技術研究亦進展順利，並已提交有關中期報告，為日後招標的預備工作提供有用的資料。

29. 我們在 2008 年 3 月把 **835TH** 號工程計劃列為乙級。



30. 擬議的港珠澳大橋施工前工作，不會直接涉及任何移走或種植樹木的建議。

31. 擬議的港珠澳大橋施工前工作會在內地進行，因此不會為香港特區提供就業機會。

-----

運輸及房屋局  
2008 年 5 月

圖例  
LEGEND

**港珠澳大橋主體**  
HONG KONG-ZHUHAI-MACAO BRIDGE  
MAIN BRIDGE

— 擬建橋樑  
PROPOSED BRIDGE

- - - 擬建隧道  
PROPOSED TUNNEL

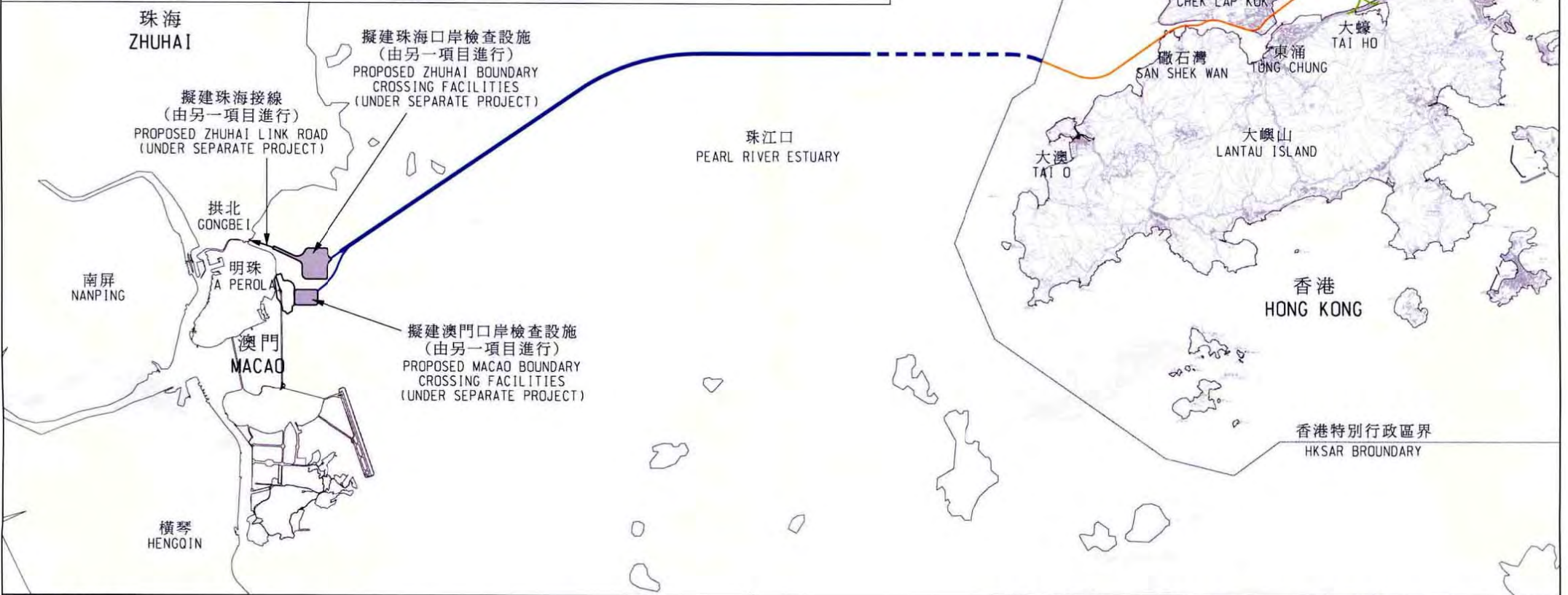
相關香港工程項目  
RELATED HONG KONG PROJECTS

— 擬建屯門至赤鱸角連接路及屯門西繞道 (示意路線) (工務計劃項目第825TH號)  
PROPOSED TUEN MUN-CHEK LAP KOK LINK AND TUEN MUN WESTERN BYPASS (INDICATIVE ALIGNMENT) (PWP ITEM No. 825TH)

— 擬建港珠澳大橋香港接線 (示意路線)  
PROPOSED HONG KONG-ZHUHAI-MACAO BRIDGE HONG KONG LINK ROAD (INDICATIVE ALIGNMENT)

■ 擬建港珠澳大橋香港口岸 (示意位置) (工務計劃項目第834TH號)  
PROPOSED HONG KONG-ZHUHAI-MACAO BRIDGE HONG KONG BOUNDARY CROSSING FACILITIES (INDICATIVE LOCATION) (PWP ITEM No. 834TH)

註釋：所有示意路線及位置都可能修改。  
NOTES: ALL INDICATIVE ALIGNMENTS / LOCATION ARE SUBJECT TO CHANGE.



圖則名稱 drawing title

工務計劃項目第835TH號 - 港珠澳大橋 - 施工前工作  
PWP ITEM No. 835TH - HONG KONG-ZHUHAI-MACAO BRIDGE  
- PRECONSTRUCTION WORKS

|  |        |                                    |        |                                      |                            |
|--|--------|------------------------------------|--------|--------------------------------------|----------------------------|
| 設計 designed<br>T W L I<br>03/04/08   | SIGNED | 繪圖 drawn<br>Y L SHIU<br>17/04/08   | SIGNED | 圖則編號 drawing no.<br>H2M6835TH-SP0001 | 比例 scale<br>不按比例<br>N.T.S. |
| 覆核 checked<br>W C LAU<br>28/04/08  | SIGNED | 批准 approved<br>H C TAM<br>28/04/08 | SIGNED | © 版權所有 COPYRIGHT RESERVED            |                            |
| 港珠澳大橋香港工程管理局<br>HONG KONG - ZHUHAI - MACAO BRIDGE<br>HONG KONG PROJECT MANAGEMENT OFFICE |        |                                    |        | HONG KONG<br>路政署                     |                            |