

中華人民共和國
香港特別行政區政府
The Government of the Hong Kong Special Administrative Region
of the People's Republic of China

政府總部
運輸及物流局

香港添馬添美道 2 號
政府總部東翼



Transport and Logistics Bureau
Government Secretariat

East Wing, Central Government Offices,
2 Tim Mei Avenue, Tamar, Hong Kong

本局檔號 Our Ref. TLB(TL) 4/6/171

來函檔號 Your Ref.

電話號碼 : 3509 8182

傳真號碼 : 2136 8017

香港

中區立法會道一號

立法會綜合大樓

立法會秘書處議會事務部

(經辦人：何潔屏女士)

何女士：

立法會財務委員會

工務小組委員會

2024 年 2 月 27 日會議的跟進事項

在 2024 年 2 月 27 日舉行的工務小組委員會會議上，有委員要求政府就議程項目 PWSC(2023-24)34「沙田 T4 號主幹路」提交補充資料。經諮詢土木工程拓展署及運輸署後，有關補充資料載於附件，供委員參閱。

運輸及物流局局長

(張文諾



代行)

2024 年 3 月 20 日

副本抄送：

財經事務及庫務局局長 (經辦人：蔡涼涼女士)

土木工程拓展署署長 (經辦人：吳秋建先生)

運輸署署長 (經辦人：王國良先生)

立法會財務委員會
工務小組委員會
沙田 T4 號主幹路
2024 年 2 月 27 日會議的跟進事項

工程建設費用的詳情和增加的主要原因，以及降低造價的措施

工程建設費用的詳情

按付款當日價格計算，擬議工程計劃各工程分項下的詳細支出如下－

	工程分項	百萬元(按付款當日 價格計算)
(a)	高架道路(包括行車天橋)	1,615.4
	(i) 地基工程	730.1
	(ii) 結構工程	885.3
(b)	地下行車道(包括地下行車道和 兩邊出入口的引道)	2,122.3
	(i) 土力工程	427.3
	(ii) 結構工程	1,447.5
	(iii) 機電工程	247.5
(c)	道路及相關附屬工程(包括支路 和道路擴闊工程)	606.2
	(i) 斜坡及擋土牆	280.5
	(ii) 道路工程	325.7
(d)	噪音緩解措施	856.2
	(i) 全封密式隔音罩	679.9
	(ii) 半封密式隔音罩	127.6
	(iii) 垂直式隔音屏障	48.7

	工程分項	百萬元(按付款當日價格計算)
(e)	行人及單車天橋	480.6
	(i) 高架行人路暨單車徑(城門河)	127.3
	(ii) 高架行人路暨單車徑連升降機(獅子山隧道公路)	235.6
	(iii) 高架行人路連升降機(車公廟路)	109.1
	(iv) 高架行人路(沙田頭村)	8.6
(f)	環境美化工程	96.0
	(i) 樹木綠化	80.3
	(ii) 沙田頭村休憩處及相關設施	15.7
(g)	交通管制及監察系統	82.7
(h)	環境監察及審核	26.1
(i)	顧問費	50.8
	(i) 合約管理	34.0
	(ii) 駐工地人員的管理	16.8
(j)	駐工地人員的薪酬	577.4
(k)	應急費用	650.5
	總計	7,164.2

工程建設費用增加的主要原因

2. 土木工程拓展署於2006年首次就T4號主幹路工程計劃進行刊憲，按當時的初步估算，工程的建設費用約為11億7,200萬元。因應工程價格十多年間的漲幅，以及現時優化方案中的多項新增及改善措施以回應市民的訴求及意見，政府現呈交予工務小組委員會的文件，已反映了擬議工程最新的造價估算，以及是次撥款申請的回標價格。有關現

時造價估算與當年差別¹的主要原因包括（附錄1以地圖顯示以下所述位置，請參閱）－

(一) 工程價格在十多年間的漲幅（增加約16億元）

根據最新的價格指數，2023年的工程造價約為2006年的兩倍多。

(二) 優化走線及難度增加

(i) 主幹道長度及難度增加（增加約11億元）

為減低T4號主幹路對銅鑼灣村及蔚景園居民的影響，我們將近銅鑼灣村的一段東行線高架橋移近大圍工業區。因此，T4號主幹路高架橋與城門隧道公路和青沙公路的接駁點須分別往西移至現時城門隧道公路近往大圍支路，以及近美林邨的位置。此舉亦能使城門隧道公路及青沙公路的車流盡早進入T4號主幹路，以優化分流效果。整條主幹道的長度因此由約1.7公里增加至約2.3公里。

由於T4號主幹路高架橋移近大圍工業區，高架橋的高度須由原方案離地面約15米提升至離地面約30米，並建築於現有城門隧道公路、大埔公路（大圍段）及青沙公路的行車天橋之上，工程極具挑戰性。（見附錄1第2頁）

(ii) 提供東行及西行線支路（增加約5億元）

為了優化沙田市中心附近一帶地區的道路網絡，並提供一條直接路線予往返馬鞍山與沙田市中心及大圍的人士，我們在原方案上增加了約80米的西行線支路及約300米的東行線支路，以便利往返沙田市中心及大圍的居民，同時加強道路網絡的抗禦力。

¹ 價格的增幅計算已包括相關工程的其他費用和附屬開支，例如環境監察及審核、顧問費用、駐工地人員的薪酬及應急費用等開支。

(iii) 部份高架橋轉為地下行車道（增加約17億元）
（見附錄1第3頁）

為了減低T4號主幹路對漆岸8號及沙田頭村居民景觀、噪音和空氣質素的影響，以及考慮到城門河一帶的鷺鳥生態，原方案近漆岸8號及沙田頭村的一段高架橋，會改以地下行車道形式興建，而橫跨城門河的高架橋高度亦會相應降低。地下行車道的建造比高架橋複雜，建築成本亦較高。地下行車道的結構總長度約為900米。

由於有關路段須穿過現時繁忙的車公廟路、獅子山隧道公路、沙田路及屯馬線的高架橋。為了盡量減低工程對現有交通和鐵路運作的影響，我們須以額外臨時結構承托現有路面，並積極採用無坑挖掘技術建造地下行車道，工程造價亦因工程難度增加而有所提升。

(三) 新增設施

(i) 增建行人及單車設施（增加約6億元）

由於T4號主幹路近漆岸8號及沙田頭村的一段改以地下行車道形式興建，以及增建了西行線支路，現有獅子山隧道公路一段橫跨城門河的行人路，以及附近橫跨獅子山隧道公路的行人及單車隧道及橫跨車公廟路的行人隧道需要拆卸。我們會興建(a)一條約130米長的高架行人路暨單車徑，橫跨城門河道便利往返香港文化博物館與車公廟站一帶的居民，並在現有2條相隔約2公里的單車橋之間新增一個路線選擇，以連繫城門河兩岸的行人及單車網絡（見附錄1第4頁）；(b)一條約215米長橫跨獅子山隧道公路的行人暨單車徑天橋；(c)一條約113米長橫跨車公廟路的行人天橋及(d)一條約25米長橫跨T4號主幹路以連接沙田頭村及曾大屋的高架行人路，並加建三部升降機，以進一步改善行人設施及連接網絡。

- (ii) 增加沙田路近博康邨密封式隔音屏障的覆蓋範圍
(增加約5億元)

由於T4號主幹路東面與沙田路的接駁點貼近博康邨，我們按環境影響評估報告的要求，將一段密封式隔音屏障的覆蓋範圍由原方案約200米延長至約400米，而該密封式隔音屏障須橫跨沙田路及T4號主幹路共八條行車線。

降低造價的措施

3. 事實上，現時呈交予工務小組委員會的方案為經考慮不同替代方案後最合適的方案，我們亦已優化T4號主幹路的設計，以進一步降低工程造價，相關措施包括－

	措施	好處
(一)	將大涌橋路及沙田頭村附近的地下路段以自然通風的地下行車道形式興建	減省興建隧道通風大樓及隧道內的相關機電設備的建造開支，並免去通風大樓在設置上對附近居民的環境影響
(二)	以加高T4號主幹路地下行車道的牆身結構代替擴闊沙田路所涉及的部份斜坡工程（即緩減天然山坡山泥傾瀉風險的屏障）	在符合土力設計標準的前提下，減省緩減天然山坡山泥傾瀉風險屏障的建造開支及免除相關構築物對附近郊野公園的影響

以上降低造價的措施共節省費用約9億元。

4. 此外，我們會從安全監控、品質效率、物料和施工方法等範疇，採取不同創新科技措施，以協助推展建造工程。例如在安全方面，我們會採用「4S安全智慧工地」系統協助收集工地實時數據，讓工程團隊實時掌握整個工地（包括環境，機械及工人等）的狀況，加強安全管理；在品質效率方面，我們會採用「數碼工程監督」系統，收集工地現場環境及施工進度等數據，協助監察工程進度及質量；在物料方面，我們亦會採用S690高強度鋼材建造隔音屏障，以減輕鋼結構的重量和所需材料，亦同時節省支撐屏障的結構及地基之所需物料；而在施工方法方面，我們會積極採用組裝預製

組件模式興建橋樑，以減省在工地搭建臨時支架和模板，提高建造效率、質量監控及工地安全。

5. 這項工程採用了新工程合約中的目標價格合約模式，工程費是根據承建商的實際開支付款。合約條款亦附有攤分節省工程費或分擔超支機制，這個機制推動雙方共同合作，積極管理工程風險，以降低工程開支。另外，我們已為工程項目進行同步招標，造價估算已如實反映承建商的回標價格。

總結

6. 考慮到工程價格在十多年間的漲幅、優化方案的多項新增及改善措施及承建商的回標價格，我們已盡一切所能降低工程造價，務求在工程成本、回應市民訴求和滿足交通需求之間取得平衡。面對沙田區未來幾年房屋發展將帶來的交通壓力，我們必須盡快推展T4號主幹路，以改善區內的交通情況，並紓緩附近主要幹路的交通負荷。

考慮沙田繞道項目及北部都會區未來人口分布後的交通數據

交通影響評估數據（附錄 2 以地圖顯示以下所述位置，請參閱）

7. T4 號主幹路的交通影響評估，已考慮了未來人口和就業分布的推算數據，包括北部都會區等大型發展項目，亦分析了沙田繞道項目長遠對相關交通數據的影響。

8. 根據交通影響評估的結果，T4 號主幹路通車後，相關主要幹路繁忙時段的預計行車量／容車量比率、主要路口的剩餘容車量和主要迴旋處的設計流量／容車量比率均有所改善，數據表列如下－

列表一

主要幹路	上午繁忙時段的行車量／容車量比率 ²			
	2034年		2041年	
	沒有T4號主幹路 (見附錄2圖1)	T4號主幹路完成後 (見附錄2圖2)	沒有T4號主幹路 (見附錄2圖3及圖5)	T4號主幹路完成後 (見附錄2圖4及圖6)
大埔公路(沙田段) 介乎火炭路與沙田鄉事會路間的路段	1.12	0.94	1.22 (0.76)	1.02 (0.59)
大埔公路(沙田段) 介乎沙田鄉事會路與城門隧道公路／青沙公路間的路段	1.21	0.99	1.27 (0.85)	1.08 (0.66)

註：()括號內的數字反映假設沙田繞道落成後的情況³

² 行車量／容車量比率是反映道路交通情況的指標。該比率相等於或低於 1.0，表示道路的容車量足以應付預期的行車量；高於 1.0，則表示交通開始擠塞。該比率若進一步增加，行車愈見緩慢，擠塞情況愈趨嚴重；接近 1.2 時，行車速度更會大幅減慢。

³ 根據《香港主要運輸基建發展藍圖》，沙田繞道預計於 2039 年及以後落成。我們會按項目的優次緩急，適時有序推展計劃。

列表二

主要路口	上午繁忙時段的剩餘容車量 ⁴			
	2034年		2041年	
	沒有T4號主幹路 (見附錄2圖1)	T4號主幹路完成後 (見附錄2圖2)	沒有T4號主幹路 (見附錄2圖3及圖5)	T4號主幹路完成後 (見附錄2圖4及圖6)
沙田鄉事會路／大涌橋路／沙田圍路路口	-9%	24%	-14% (-3%)	19% (37%)
大涌橋路／安景街／安麗街路口	-8%	11%	-7% (-6%)	9% (12%)
大涌橋路／火炭路／沙田路支路路口	-2%	7%	-4% (-2%)	7% (6%)

註：()括號內的數字反映假設沙田繞道落成後的情況

列表三

主要迴旋處	上午繁忙時段的设计流量／容車量比率 ⁵			
	2034年		2041年	
	沒有T4號主幹路 (見附錄2圖1)	T4號主幹路完成後 (見附錄2圖2)	沒有T4號主幹路 (見附錄2圖3及圖5)	T4號主幹路完成後 (見附錄2圖4及圖6)
澤祥街／科學園路迴旋處	1.12	0.54	1.14 (1.12)	0.53 (0.58)

註：()括號內的數字反映假設沙田繞道落成後的情況

⁴ 交通燈號控制路口的交通情況是以其剩餘容車量顯示，正數表示該路口仍可容納更多車輛；負數則表示已超出該路口的負荷，以致出現車龍，令行車時間延長。

⁵ 迴旋處的交通情況是以設計流量／容車量比率顯示，當比率等於或低於 1.0 時，表示交通流量未超出設計容量；當比率高於 1.0 時，則表示迴旋處超出負荷，以致出現車龍，令行車時間延長。

交通影響評估數據分析

9. 研究中的沙田繞道將作為貫通新界東北及市區的快速幹道，分擔香港東面南北走向的整體交通流量，以減輕吐露港公路和大埔公路，以及現有四條接駁沙田及九龍市區／荃灣的隧道的交通壓力。T4 號主幹路則提供一條直接路線，連接城門河道兩岸現有的主幹路，讓車輛可直接往來沙田東部／馬鞍山與荃灣／西九龍，無需駛經沙田區內的道路，從而紓緩沙田區內的交通情況。在 T4 號主幹路完成後，繁忙時段往來馬鞍山市中心與城門隧道公路／青沙公路的行車時間可由現時約 20 分鐘減至約 12 分鐘。

10. 根據交通影響評估數據分析，大埔公路（沙田段）的交通容量將在未來數年間飽和。如能獲立法會財務委員會撥款，T4 號主幹路預計將於 6 年內落成，可有效將沙田東部／馬鞍山往返荃灣／西九龍之車輛分流，即時釋放大埔公路（沙田段）的容車量（詳見列表一）。沙田繞道的預計落成年份為不早於 2039 年，未能解決現時逼切的交通需要。

11. 此外，沙田繞道雖能發揮區域性繞道作用，長遠來說進一步減輕大埔公路（沙田段）的交通壓力，但並未能解決沙田、石門、馬料水等地區內主要路口和迴旋處的交通問題，在功能上並無法取代 T4 號主幹路針對性紓緩上述地區內之交通壓力的目的（詳見列表二及列表三）。

總結

12. T4 號主幹路對沙田區交通的裨益，是經由詳細的交通數據分析，並考慮了最新的發展參數而得出。分析結果顯示，如不推展 T4 號主幹路工程項目，沙田以至馬鞍山區內的交通擠塞問題將會日趨嚴重。沙田作為連接新界東北部和市區的重要交通樞紐，其交通情況如進一步惡化，將會影響到整個新界東北部，包括沙田區、大埔區和北區居民的出行。因此，不論短期或長遠而言，T4 號主幹路均有其必要性，功能上與沙田繞道並無重疊。

工程建設費用增加的主要原因

(一) 工程價格十多年間的漲幅

(二)(i) 主幹道長度及難度增加

因應高架橋走線遷移，接駁點需向西延伸，同時亦可優化分流效果。將高架橋走線遷移至近大圍工業區及香港文化博物館以遠離銅鑼灣村及蔚景園，減低對附近居民及古樹的影響。高架橋需跨越現有數條主要幹道的行車天橋，工程難度增加。

圖例

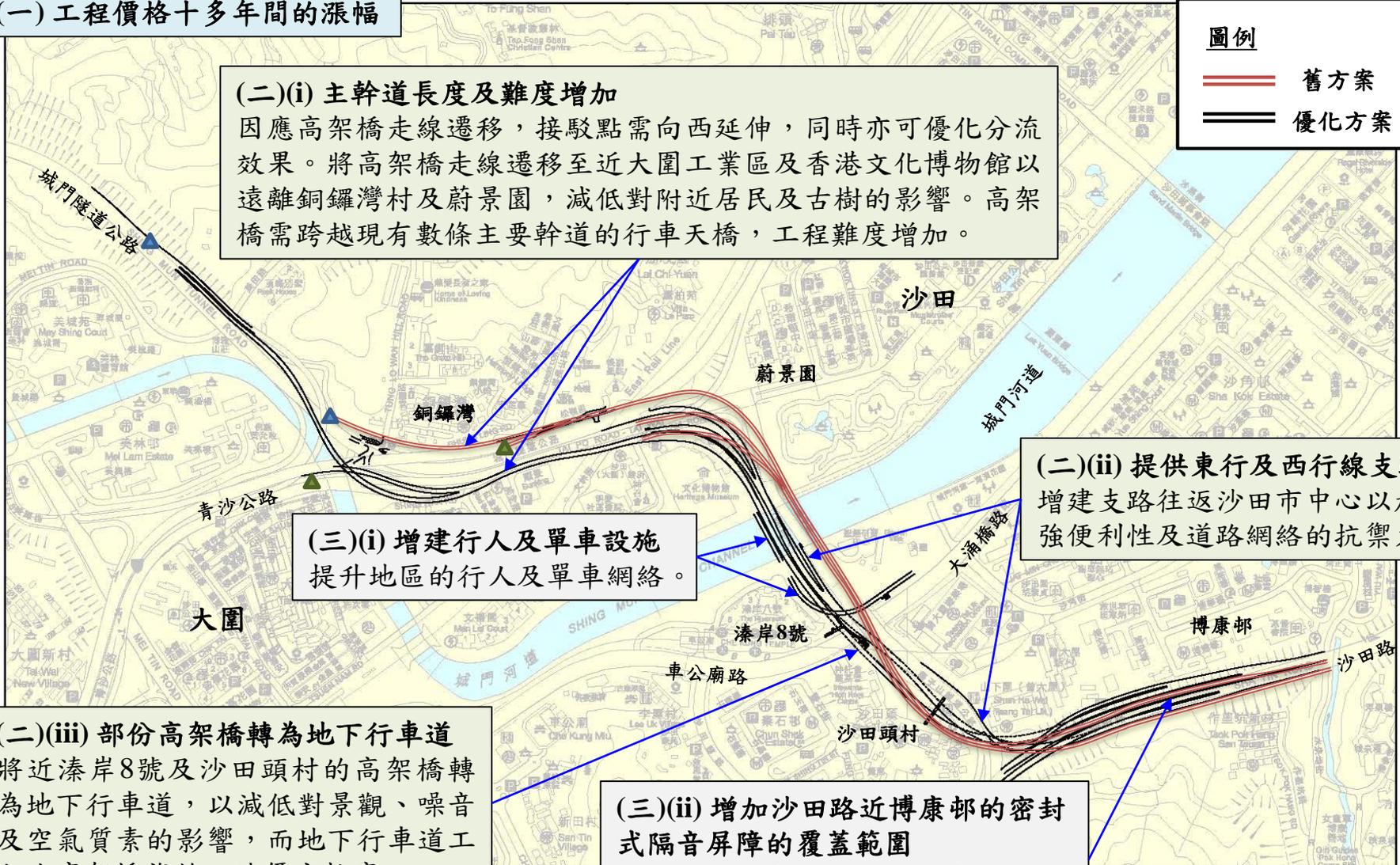
== 舊方案
== 優化方案

(二)(ii) 提供東行及西行線支路
增建支路往返沙田市中心以加強
便利性及道路網絡的抗禦力。

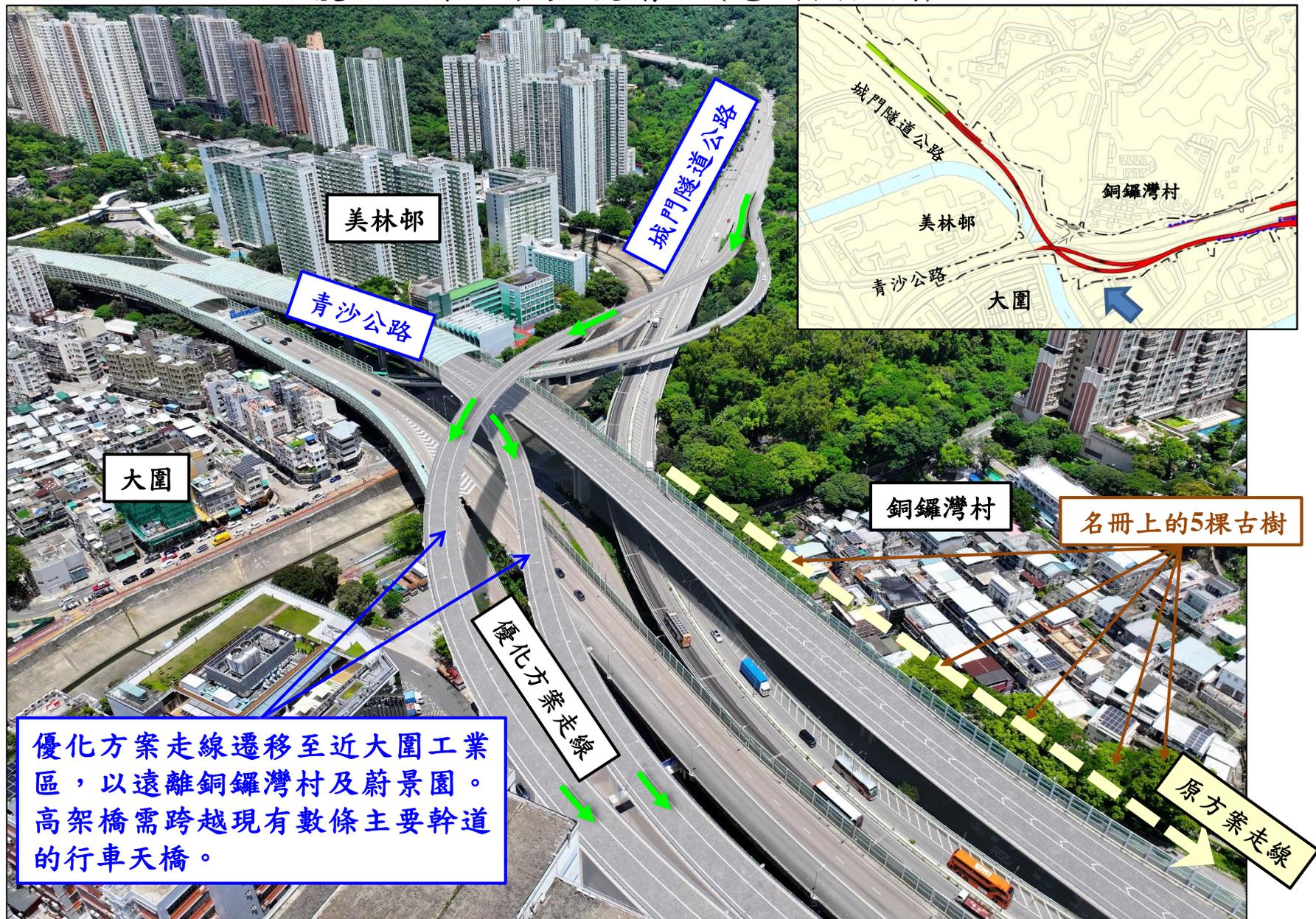
(三)(i) 增建行人及單車設施
提升地區的行人及單車網絡。

(二)(iii) 部份高架橋轉為地下行車道
將近漆岸8號及沙田頭村的高架橋轉
為地下行車道，以減低對景觀、噪音
及空氣質素的影響，而地下行車道工
程比高架橋複雜，造價亦較高。

(三)(ii) 增加沙田路近博康邨的密封
式隔音屏障的覆蓋範圍
配合優化方案走線及新建支路，以
符合環境影響評估報告的要求。



優化方案工程難度增加 (電腦模擬圖)



部份高架橋轉為地下行車道 (電腦模擬圖)



2006年原方案

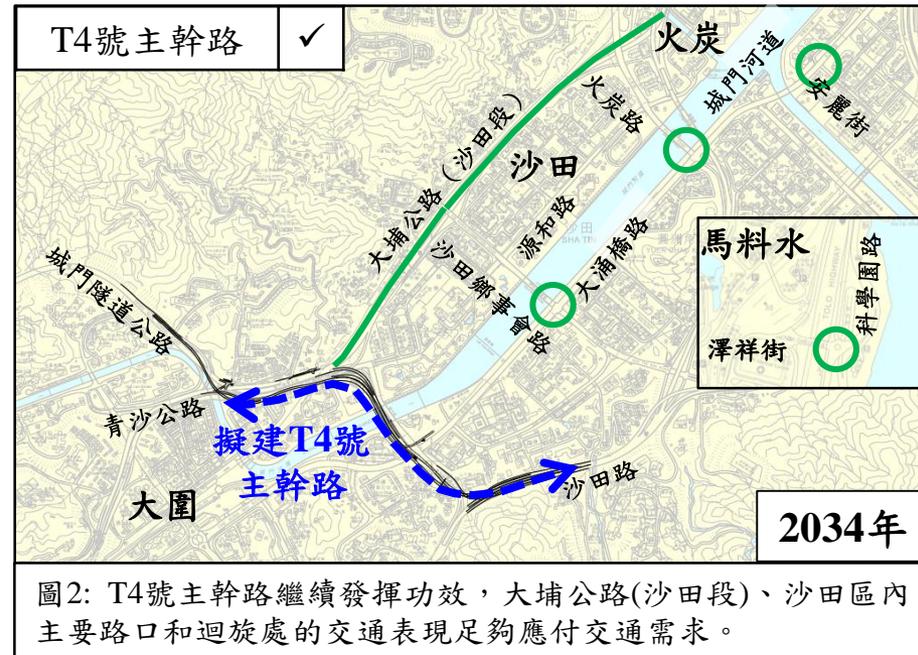
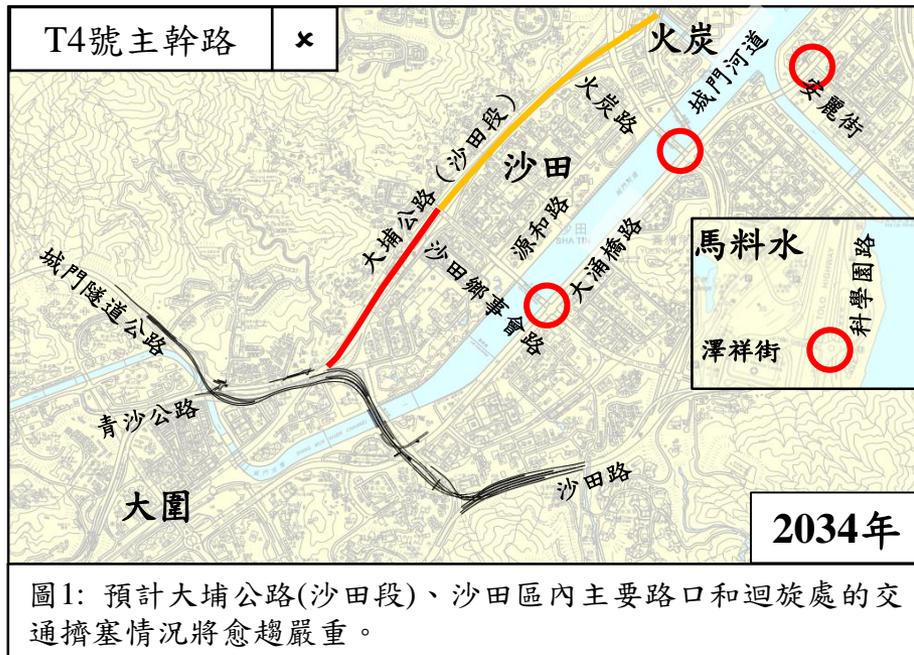


2023年優化方案

連繫城門河兩岸的單車網絡 (電腦模擬圖)



主要幹路與路口的預計交通情況 (示意圖)



主要幹路與路口的預計交通情況 (示意圖)

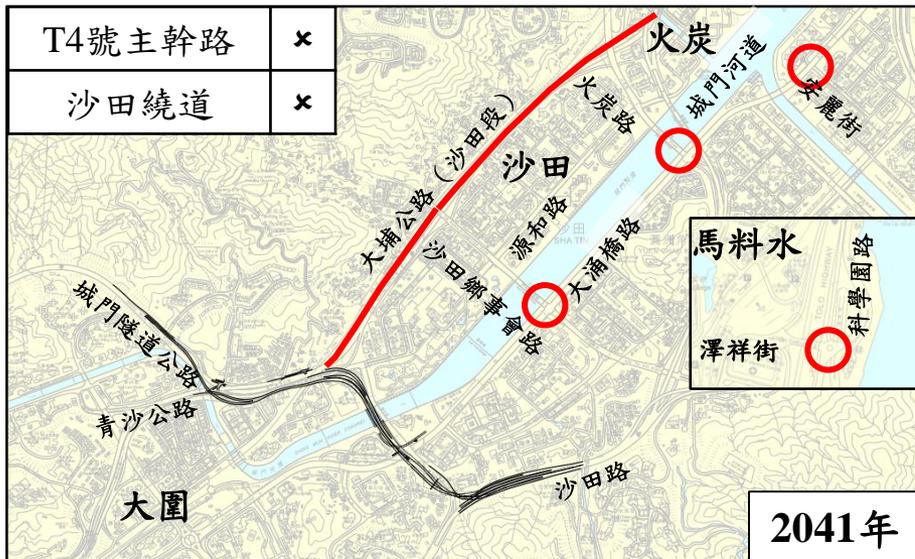


圖3: 預計大埔公路(沙田段)、沙田區主要路口和迴旋處的交通擠塞情況將會進一步加劇, 影響到整個新界東北部居民的出行。

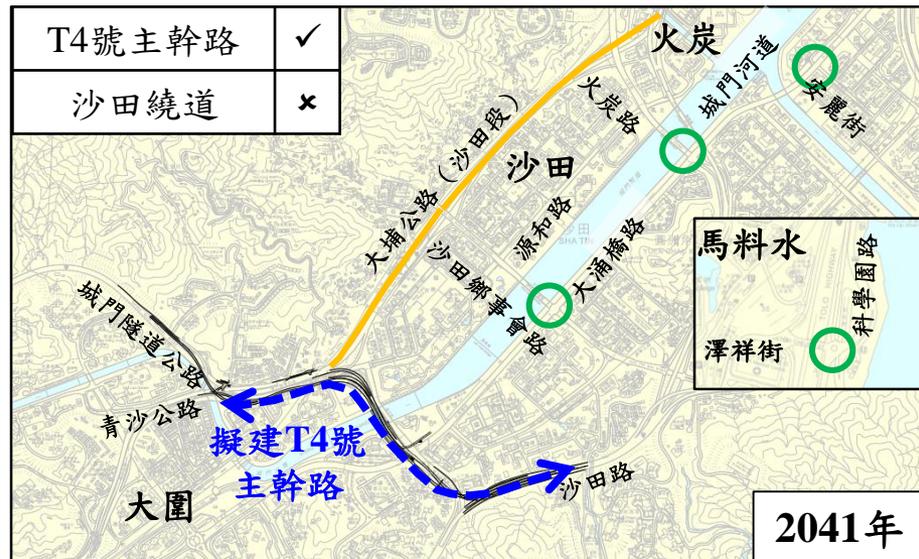


圖4: 預計大埔公路(沙田段)之行車量/容車量比率會再次飽和, 而沙田區內主要路口和迴旋處的交通表現仍足以應付交通需求。

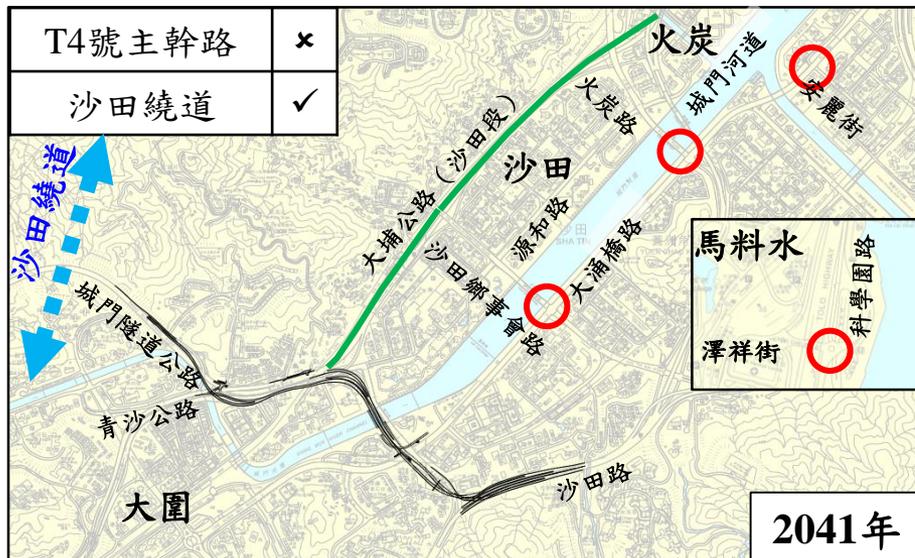


圖5: 沙田繞道雖能減輕大埔公路(沙田段)的交通壓力, 但未能解決沙田、石門、馬料水等區內主要路口和迴旋處的交通問題。

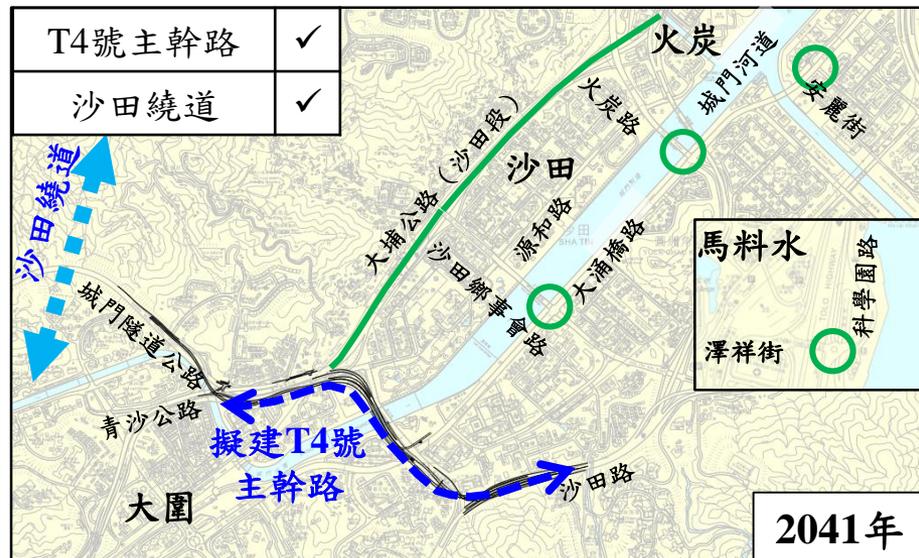


圖6: T4號主幹路與沙田繞道共同發揮功效, 大埔公路(沙田段)、沙田區內主要路口和迴旋處均可滿足市民出行需要。