

2019年1月18日
討論文件

立法會交通事務委員會

將軍澳 - 藍田隧道和其他政府收費隧道及道路的不停車繳費系統

目的

本文件旨在就提升 **823TH** 號「將軍澳—藍田隧道—餘下工程」計劃為甲級，興建將軍澳 - 藍田隧道（「將藍隧道」）的不停車繳費系統以收取隧道費的撥款建議，徵詢委員的意見。另外，政府計劃在將藍隧道推行不停車繳費系統後，於其他政府收費隧道及道路推行該系統，請委員就此一併提出意見。

工程計劃的範圍和性質

2. 提升為甲級的 **823TH** 號工程計劃範圍包括：
 - (a) 興建將藍隧道不停車繳費系統；以及
 - (b) 進行將藍隧道不停車繳費系統的相關工程，包括公共設施工程、機電工程、提升通訊系統及其他所需的附屬工程。

如獲財務委員會（「財委會」）批准撥款，我們計劃於 2019 年年底開始施工，預計在 2021 年年底完成。

理據

將藍隧道

不停車繳費系統

3. 如附件 A的地圖所示，將藍隧道會成為將軍澳隧道的替代路線，以應付將軍澳及觀塘區的發展所帶來的交通需求。將藍隧道的建造工程預計在 2021 年年底完成。由於地理限制，將藍隧道不設收費廣場。我們早前在 2016 年向本事務委員會和立法會工務小組委員會簡介時已表示，政府會研究在將藍隧道推行電子收費的可行性，並進一步諮詢立法會。

4. 土木工程拓展署(「土拓署」)在 2017 年委託顧問公司，研究在將藍隧道使用不停車繳費系統的可行性，並進行實地測試。不停車繳費系統是一種以科技為本的解決方案，讓車輛無須在收費亭停車亦可繳付隧道費。上述研究及實地測試已於 2018 年年中大致完成，顧問公司建議將藍隧道的不停車繳費系統採用無線射頻識別(須在車輛貼上無線射頻識別電子標籤，即安裝車內感應器)和自動車牌識別兩種技術。顧問公司亦就實地測試進行了私隱影響評估，並諮詢個人資料私隱專員公署。

5. 推行不停車繳費系統後，系統的路面設備能透過下述方式偵測到車輛使用將藍隧道：

- (i) 讀取貼於車輛的車內感應器；或
- (ii) 利用自動車牌識別技術，識別車牌上的車輛登記號碼。

就方式(i)而言，偵測時須以特定無線電頻與車內感應器進行電子通訊。至於方式(ii)，偵測時須利用攝影機拍攝車輛影像和視像。系統進行偵測後，使用將藍隧道的車輛偵測數據會傳送到不停車繳費系統的後端系統，再與運輸署電腦發牌系統¹的記錄進行配對。

6. 運輸署計劃以下列兩種方法，對偵測到曾使用將藍隧道的車輛收取隧道費：

¹ 電腦發牌系統即運輸署擁有和操作的車輛牌照及駕駛執照綜合資料電腦系統。有關系統提供車輛登記、簽發駕駛執照等相關服務，亦可通過多個應用附屬系統，配合其他相關政府部門的運作需要。

- (a) 自動付款：登記車主或其獲授權代理人在使用將藍隧道後，通過其事先向運輸署登記的付款帳戶²直接扣款的方式繳付隧道費；以及
- (b) 補繳欠款(僅為過渡期內安排(見下文第 9 及 17 段))：偵測到曾使用隧道的車輛，如沒有貼上車內感應器和事先登記付款帳戶，或未能成功以自動付款方式繳費³，登記車主或其獲授權代理人可通過指定途徑⁴，在特定寬限期(例如七個曆日)內以人手方式繳付隧道費。

7. **823TH** 號工程計劃的工程包括擬定、設計和建造位於隧道區內用作收集駛經將藍隧道的車輛的數據的收費門架和路面設備、構建電腦系統作數據存儲、帳戶管理及隧道費結算用途，以及進行在將藍隧道推行不停車繳費系統的附屬工程。

8. 為了確保駕駛者能在 2021 年年底將藍隧道通車時以不停車繳費系統繳付隧道費，並考慮到車主須每四個月或十二個月續領車輛牌照，運輸署計劃在 2020 年第三季開始在各牌照事務處向登記車主派發車內感應器。車內感應器一般是貼在車輛擋風玻璃上的自動黏貼式貼紙標籤(如 **附件 B** 所示)⁵。車內感應器將會儲存兩項非加密的數碼數據，即標籤識別號碼⁶和車輛識別號

² 例子包括銀行帳戶、扣帳卡、信用卡和儲值支付工具帳戶。

³ 自動付款遭金融機構拒絕、車內感應器故障或其他技術上或操作上的原因，都可能導致登記車主無法通過事先登記的付款帳戶自動付款。使用自動付款的登記車主如未能成功付款，將會收到通知。為了以短訊迅速通知登記車主(不論使用自動付款或是補繳欠款)未付款項，我們建議要求車主在更新／申請牌照時提供其流動電話號碼。

⁴ 例如通過網站以及利用流動應用程式付款。登記車主或其獲授權代理人亦可選擇在運輸署開立沒有自動付款功能的戶口，以便查閱行程和隧道費付款記錄，以及接收有關繳付隧道費的通知。

⁵ 極少數車輛的整塊擋風玻璃物料含有一種金屬氧化物，或會影響不停車繳費系統路面設備的偵測效果。這類車輛的車內感應器將會貼於車頭大燈上。

⁶ 標籤識別號碼是獨一無二的射頻識別標籤序號，製造商在生產標籤時已把該序號壓印在標籤上。

碼⁷。不停車繳費系統的路面設備和其他車內感應器應用程式將會讀取車內感應器內的數據，藉以識別車輛。標籤識別號碼和車輛識別號碼兩者都不會隨付任何可顯示車主身分的個人資料。根據對車內感應器整體設計所作的初步的私隱影響評估，預計車內感應器和路面設備內的數據不會引起個人資料私隱問題。此外，運輸署正諮詢個人資料私隱專員公署，進一步研究如何減低不停車繳費系統後端系統的個人資料私隱風險。有關如何偵測備有及沒有車內感應器的車輛和兩者繳費方式的工作流程，載於附件 C的圖解。

9. 我們會免費向登記車主派發首個車內感應器。其後如車主再申請(包括更換)車內感應器，除非經運輸署署長(「署長」)同意，費用將按收回成本原則向車主收取。運輸署計劃在所有政府收費隧道均已推行不停車繳費系統後(見下文第17段)，強制規定隧道費須以車內感應器偵測並以自動付款方式繳付(即上文第6(a)段所述)。作為其中一項智慧出行措施，車內感應器除可用於以不停車繳費系統繳付隧道費外，亦將有助蒐集實時交通數據作交通管理及大數據分析用途，甚或可以發揮其他功效，例如支援以遙距方式繳付泊車費。

10. 運輸署將會通過公開招標委聘隧道費服務供應商，負責處理不停車繳費系統的收費工作、追討欠繳的隧道費，以及提供帳戶管理和客戶服務。隨著自動付款方法將會愈趨多元化，我們會將隧道費服務供應商可提供的付款方法數量及模式定為其中一個投標書評審準則⁸。

建議收費水平

11. 根據現行政策，政府收費隧道及道路的收費，均以「收回成本」和「用者自付」原則而釐訂。政府會考慮一系列因

⁷ 車輛識別號碼是運輸署為個別車輛編配的獨一無二的識別號碼，目前已顯示在紙製車輛牌照上。車輛識別號碼**並不同**車輛登記號碼(即車牌號碼)。

⁸ 為配合新興的電子付款技術，運輸署亦會研究可否在合約中加入條文，以強制規定隧道費服務供應商在該署要求時建議和提供額外的自動付款方法。

素，包括交通管理、提供有關隧道及道路的費用(包括已支出的建設費用)、替代路線的收費水平、公眾負擔能力和接受程度等。

12. 將藍隧道將成為將軍澳隧道的替代路線，同時屬於六號幹線⁹的一部分，而六號幹線是支援九龍西部和東部新發展項目的重要公路基礎設施。基於上述的考慮因素，我們建議將藍隧道通車時的收費水平，應與將軍澳隧道相同(即所有車輛無分類別，收費劃一為3元)。

13. 一如現時的人手收費安排，若干類別車輛，例如殘障人士所使用的車輛，可獲豁免繳費。不停車繳費系統的後端系統會執行有關豁免安排。

14. 我們留意到有持份者就將藍隧道收費所提出的不同建議，包括該隧道應不設收費，或是應收取較將軍澳隧道為高／低的費用。經考慮對交通的影響，我們不主張採納這些建議。如果將藍隧道不設收費，將會吸引大量的交通改用其連接道路，有違該隧道作為六號幹線的一部分以提供連接東西九龍的快速公路的原意。另一方面，如果收取與將軍澳隧道不同的費用，則難以有效分流將軍澳隧道的交通。

15. 為善用有限的路面空間和隧道容量，我們建議以「擠塞徵費」和「效率優先」為理念，將來因應車輛類別增減收費水平，從而更有效分配收費隧道的有限路面空間。運輸署將會展開研究，全面審視所有政府收費隧道、青馬管制區和青沙管制區的收費階梯和收費水平，目的是讓載客效率高的車輛(例如專營巴士)和支持經濟活動的車輛(例如貨車)可享有較優惠的收費，而載客量低的車輛類別(例如私家車)則須繳付較高的費用。將藍隧道的收費也將納入研究範圍之內。視乎將來的研究結果，長遠而言，將藍隧道的收費或會於適當時間與其他隧道一起作出調整。

⁹ 六號幹線包括中九龍幹線、T2 主幹路、茶果嶺隧道和將藍隧道。中九龍幹線於 2017 年年底動工建造，預料於 2025 年完工。如獲立法會財務委員會批准撥款，T2 主幹路和茶果嶺隧道工程擬於 2019 年下半年展開，預定於 2025 年與中九龍幹線同時完成。

其他政府收費隧道及道路的不停車繳費系統

16. 《香港智慧城市藍圖》提到，政府擬推行的其中一項主要智慧出行措施，是開發應用車內感應器，讓駕駛者無須在收費亭停車也可繳交隧道費。不停車繳費系統讓車輛更有效率地繳費，避免因車輛須在收費亭停車以人手繳費而阻礙交通。此外，實施不停車繳費系統後，收費廣場的收費亭亦可移除，或可騰出空間供改善現時巴士站之用。

17. 為確保從收費亭繳付隧道費的模式順利過渡至使用不停車繳費系統，並讓道路使用者適應隧道交通管理計劃的轉變，運輸署計劃分階段在其他政府收費隧道及道路¹⁰推行不停車繳費系統¹¹，初步預計在將藍隧道通車後約兩至三年內完成。運輸署會與有關政府部門合作，在2019年開始籌備工作，包括臨時及永久交通管理計劃的詳細設計，以及移除收費亭、改建道路及加設架空門架、路面設備、路旁設施掣櫃及電纜管道等配套土木、電機及機械工程。

18. 由於實施不停車繳費系統後，無須隧道費收費員操作，因此運輸署將會在續訂的管理、營運及維修保養合約內，要求隧道承辦商重新調配收費員，透過再培訓，讓他們擔任其他隧道職位(例如交通人員)；以及預早籌劃自然流失安排。運輸署亦計劃在隧道費服務供應商合約的招標文件中，要求隧道費服務供應商讓現有政府隧道的隧道費收費員轉任與不停車繳費系統相關的工作，例如檢視影像和追討隧道費等。

法律依據

19. 為了在將藍隧道及其他收費政府隧道及道路推行不停

¹⁰ 包括海底隧道、東區海底隧道、獅子山隧道、將軍澳隧道、城門隧道、香港仔隧道、大老山隧道、尖山及沙田嶺隧道、青嶼幹線，以及屯門至赤鱗角連接路海底隧道。至於以「建造-營運-移交」模式運作的西區海底隧道及大欖隧道，運輸署計劃分別於2023年8月及2025年5月接收其擁有權後，便會在該兩條隧道實施不停車繳費系統。

¹¹ 在不停車繳費系統尚未於個別政府收費隧道或道路全面實施時，該隧道或道路會同時維持快易通有限公司所提供的有關服務。運輸署會與快易通有限公司和政府收費隧道及道路的承辦商保持聯繫，以便商定停用現行快易通服務的過渡安排。

車繳費系統提供法律依據，我們計劃在 2019 年內向立法會提交法例修訂。有關法例修訂旨在訂明在有關設備準備就緒後，便可推行不停車繳費系統以收取隧道費，另外亦就該系統的實施細節及程序訂定條文。由於採用不停車繳費系統後，車輛無須停下繳費，因此在車輛通過隧道時確認駕駛者的身分，有實際困難。為遏止避繳隧道費的行為，以及減低追討未繳隧道費的行政成本，我們建議採取若干措施：

- (a) 車輛的登記車主將被指定為在使用政府收費隧道及道路時負責透過不停車繳費系統繳付隧道費的人¹²；
- (b) 一如《青馬管制區(一般)規例》(第 498B 章)和《青沙管制區(一般)規例》(第 594A 章)的類似規定，如未有在寬限期內(如七日)繳付隧道費，便會按收回成本的原則，向登記車主徵收附加費；
- (c) 視乎司法機構的意見，就已被定罪的避繳隧道費個案，裁判官有權指示署長拒絕車輛牌照續期或轉讓，直至已清繳拖欠的隧道費和附加費；
- (d) 一如第 498B 章和第 594A 章現時所載的類似罪行¹³，指明任何人如作出蓄意行為，指明任何人如作出蓄意行為，令使用政府收費隧道或道路的車輛不能被不停車繳費系統的路面設備偵測(例如透過干擾、破壞、毀損或更改車內感應器，或干擾不停車繳費系統的設備和相關系統)，即屬犯罪；以及
- (e) 規定在所有政府收費隧道和道路安裝不停車繳費系統後，必須透過使用車內感應器配以自動付款方法繳交隧道費。

¹² 現時根據《行車隧道(政府)規例》(第 368A 章)的規定，如車輛使用政府收費隧道，駕駛者須在隧道費收費亭繳付隧道費。

¹³ 任何人若竄改、干擾或清除電子收費代用証(即快易通標籤)的密碼資料，損壞電子收費代用証或企圖使用經竄改或損壞的電子收費代用証繳付使用費，屬於觸犯罪行，一經定罪，可處第 2 級罰款和監禁 6 個月。

宣傳

20. 為提高駕駛者對不停車繳費系統的認識，以及確保他們熟悉付款安排，政府會在 2019 年為持份者團體¹⁴舉行簡介會，並在 2020 年向車主派發車內感應器前，以及 2021 年將藍隧道通車前，推出宣傳活動。

財政及其他的影響

21. 建議提升為甲級的 **823TH** 號工程計劃的擬議工程(見上文第 2 段)估計費用，按付款當日價格計算，約為 3 億 3,020 萬元。

22. 建基於根據 **823TH** 號工程計劃的研發和經驗，估計在其他政府收費隧道和道路實施不停車繳費系統，所需的建設費用為 9 億 4,598 萬元。有關費用主要包括設置和安裝不停車繳費系統的路面設備和設施¹⁵、發展和修改後端軟件系統、對現有收費廣場進行必要的改建工程、採購車內感應器的電子標籤和閱讀器等。撥款將在有關財政年度的預算中反映。

23. **823TH** 號工程計劃對環境、文物、土地徵用和交通的影響，載於附件 D。

公眾諮詢

24. 在本事務委員會 2016 年 3 月 23 日的會議，以及工務小組委員會 2016 年 5 月 21 日的會議上，就將藍隧道主隧道及相關工程(**872TH** 號工程計劃)提出的撥款申請，委員獲悉政府會考慮在將藍隧道實施電子隧道收費，並備悉釐訂將藍隧道收費水平時將會考慮的因素。觀塘區議會和西貢區議會分別於 2012 年及 2015 年，知悉將藍隧道可能實施電子收費。

¹⁴ 例如運輸業界團體、西貢區議會和觀塘區議會。

¹⁵ 若干政府收費隧道無須如將藍隧道一般裝設收費門架，因為有關的路面設備可以裝設在現有的隧道基礎設施之上。

背景資料

25. 政府在 2007 年 4 月把 **823TH** 號工程計劃提升為乙級。財委會在 2013 年 5 月 10 日批准把 **823TH** 號工程計劃的一部分提升為甲級，編定為 **862TH** 號工程計劃，名為「將軍澳—藍田隧道—詳細設計及工地勘測」，按付款當日價格計算，核准的工程預算為 1 億 9,600 萬元，用以為將藍隧道及相關工程進行詳細設計及工地勘測工作。有關工作已大致完成。財委會在 2016 年 6 月 17 日批准把 **823TH** 號工程計劃的一部分提升為甲級，編定為 **872TH** 號工程計劃，名為「將軍澳—藍田隧道—主隧道及相關工程」，按付款當日價格計算，核准的工程預算為 150 億 9,350 萬元。

26. 將藍隧道工程項目包括興建長約 3.8 公里的雙程雙線分隔公路，東端連接將軍的澳寶順路及興建中的跨灣連接路，西端連接藍田交匯處的擬建的 T2 主幹路和茶果嶺隧道，以及東區海底隧道。將藍隧道將會成為將軍澳隧道的替代路線，以應付將軍澳區和觀塘區發展而帶來的交通需求。

27. 政府在 2017 年 12 月發布《香港智慧城市藍圖》，詳列各項推動香港成為智慧城市的策略和措施。智慧出行是《香港智慧城市藍圖》六大範疇之一。

未來路向

28. 我們計劃向工務小組委員會提交建議，將上文第 2 段所述 **823TH** 號工程計劃提升為甲級，如獲該委員會支持，便向財委會申請撥款，以期於 2019 年年底開始施工。我們亦計劃在 2019 年內向立法會提交法例修訂，以為將藍隧道及其他政府收費隧道推行不停車繳費系統提供法律依據。

運輸及房屋局

運輸署

土木工程拓展署

2019 年 1 月

圖例：
LEGEND：

--- 工程範圍
SITE BOUNDARY

將軍澳隧道
TSEUNG KWAN O
TUNNEL

將軍澳市中心
TSEUNG KWAN O
TOWN CENTRE

藍田
LAM TIN

將軍澳 - 藍田隧道 (建造中)
TSEUNG KWAN O - LAM TIN TUNNEL
(UNDER CONSTRUCTION)

TRUNK ROAD T2 AND
CHA KWO LING TUNNEL
(UNDER PLANNING)
T2主幹道及茶果嶺隧道
(規劃中)

東區海底隧道
EASTERN HARBOUR
CROSSING

擬建不停車繳費系統龍門架
(設計待定)
PROPOSED FREE-FLOW TOLLING
SYSTEM GANTRY LOCATION
(SUBJECT TO DESIGN)

跨灣連接路 (建造中)
CROSS BAY LINK
(UNDER CONSTRUCTION)

圖則名稱 drawing title

工務計劃第823TH號 - 將軍澳 - 藍田隧道
將軍澳 - 藍田隧道餘下工程 - 不停車繳費系統分布圖

PWP ITEM NO. 823TH - TSEUNG KWAN O - LAM TIN TUNNEL
LAYOUT PLAN OF TSEUNG KWAN O - LAM TIN TUNNEL REMAINING WORKS FOR FREE-FLOW TOLLING SYSTEM

車內感應器

將自動黏貼式車內感應器
貼紙標籤貼於倒後鏡旁的
擋風玻璃上



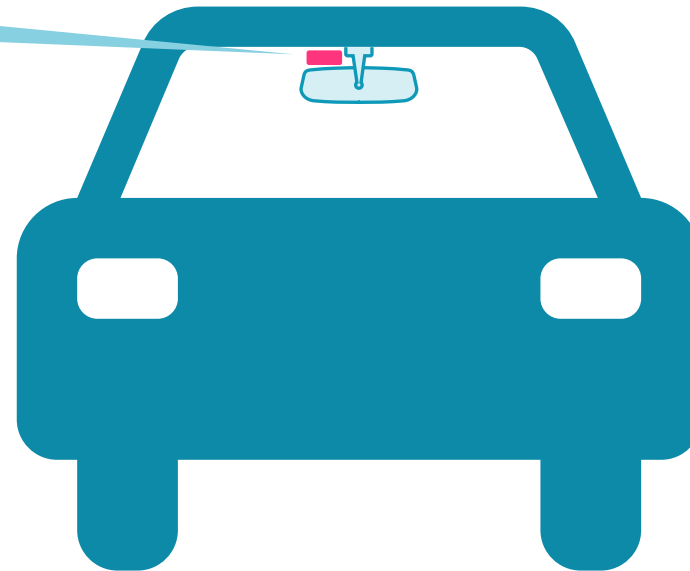
大小比較



無線射頻識別
車內感應器標籤



信用卡



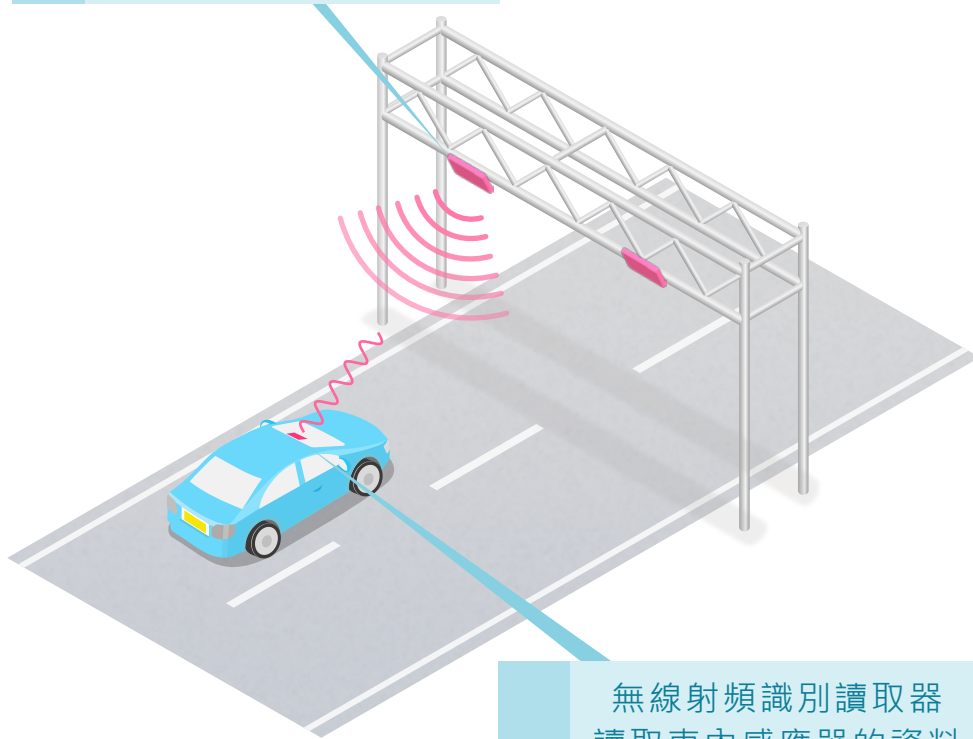
不停車繳費系統

備有車內感應器的車輛

偵測車輛

1

無線射頻識別讀取器
偵測車輛的車內感應器



2

無線射頻識別讀取器
讀取車內感應器的資料



無線射頻識別車內感應器標籤

繳交隧道費

備有車內感應器及自動付款帳戶的車輛
通過收費隧道 / 道路

後端系統處理自動付款，
並就車輛行程發出通知

成功

自動付款完成

完成繳費

不成功

向登記車主發出
未能成功自動付款
的通知

補繳欠款

特定寬限期內
完成繳費

特定寬限期內
沒有繳費

向登記車主發出通知
要求繳交隧道費
及附加費

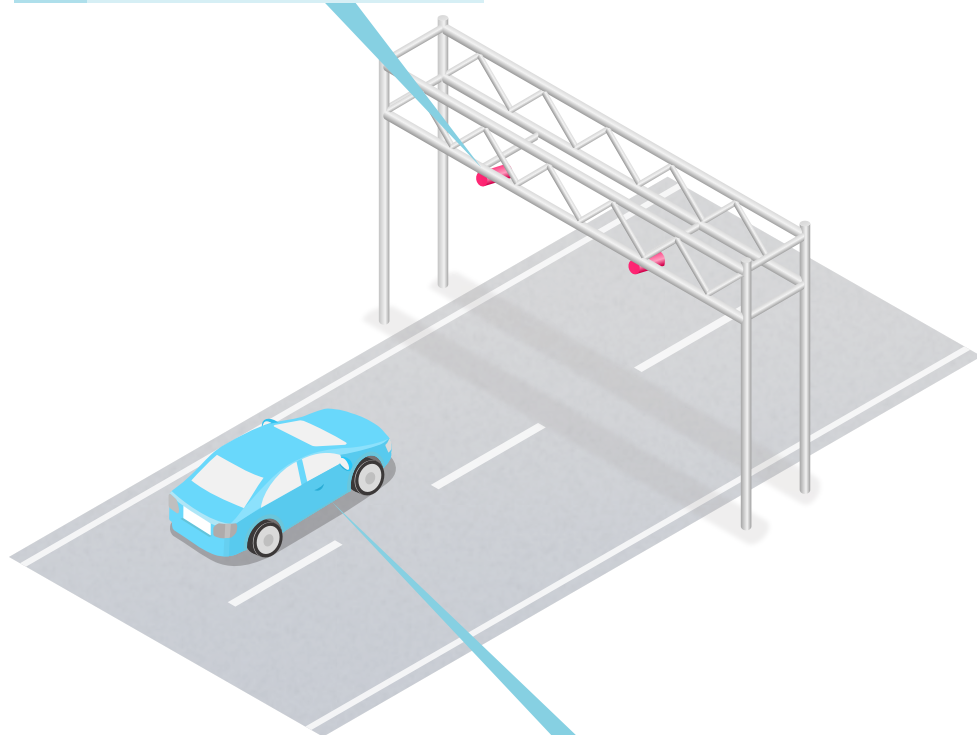
不停車繳費系統

沒有車內感應器的車輛

偵測車輛

1

自動車牌識別攝影機
擷取影像



2

自動車牌識別系統
識別車輛登記號碼

繳交隧道費

沒有車內感應器的車輛
通過收費隧道 / 道路

就車輛行程發出通知，
並提醒登記車主繳交隧道費

補繳欠款

特定寬限期內
完成繳費

完成繳費

特定寬限期內
沒有繳費

向登記車主發出通知
要求繳交隧道費
及附加費

823TH 號工程計劃 對環境、文物、土地徵用和交通的影響

擬議的將藍隧道不停車繳費系統不屬於《環境影響評估條例》(第 499 章)(下稱「《環評條例》」)的指定工程項目及不會對環境造成長遠的不良影響。它是將藍隧道工務計劃的餘下工程，將藍隧道工程屬《環評條例》的指定工程項目，其施工及運作均須申領環境許可證。環境保護署署長於 2013 年 7 月批准將藍隧道工程項目的環評報告，並於 2013 年 8 月發出環境許可證。

2. 在施工期間，土木工程拓展署(「土拓署」)會在有關工程合約實施短期污染管制措施，控制噪音、塵埃和工地徑流所造成的滋擾，以符合既定標準和指引。這些措施包括在進行高噪音建造工程時，使用減音器、減音器、隔音板或隔音屏障、經常清洗工地和在工地灑水，以及設置車輪清洗設施。

3. 在策劃及設計階段，土拓署考慮了在擬議工程及施工程序採取措施，以盡量避免產生建築廢物。此外，土拓署會要求承建商盡可能在工地或其他合適的建築工地再用惰性建築廢物，以盡量減少須棄置於公眾填料接收設施的惰性建築廢物¹。為進一步減少建築廢物，土拓署會鼓勵承建商盡量利用已循環使用或可循環使用的惰性建築廢物，以及使用木材以外的物料搭建模板。

4. 在施工階段，土拓署會要求承建商提交計劃書，列明廢物管理措施，供當局批核。計劃書須載列適當的緩解措施，以盡量避免產生惰性建築廢物，並把這些廢物再用和循環使用。土

¹ 公眾填料接收設施列載於《廢物處置(建築廢物處置收費)規例》(第 354N 章)附表 4。任何人士均須獲得土木工程拓展署署長發出牌照，才可在公眾填料接收設施棄置惰性建築廢物。

拓署會確保工地日常運作符合經核准的計劃，並會要求承建商在工地把惰性與非惰性建築廢物分開，然後運送到適當的設施處置。土拓署會利用運載記錄制度，監管惰性建築廢物和非惰性建築廢物分別運送到公眾填料接收設施和堆填區處置的情況。

對文物的影響

5. 擬議工程不會影響任何文物地點，即所有法定古蹟、暫定古蹟、已評級的歷史地點／建築物、具考古價值的地點，以及古物古蹟辦事處界定的政府文物地點。

土地徵用

6. 擬議工程無須收回或清理私人土地。

對交通的影響

7. 推行不停車繳費系統後，車輛無須在收費亭停車繳付隧道費，不會阻礙交通流動，會令將藍隧道的運作較其他設置收費亭的隧道更暢順。
