

街道變革就《交通運輸策略性研究》的主要建議 暨 新發展區試驗「綠色道路」之設計建議

運輸署/顧問諮詢會議
2024 年 9 月 17 日

關於我們

街道變革是一個匯聚支持人本交通、改變街道設計的共同體，由從事城市規劃、建築設計及社會創新的成員於 2020 年創立。

我們致力透過研究、倡議和公眾教育，推動以人為本的運輸規劃和街道改造，使其更適切可持續和健康的出行模式，令本港成為更宜居的城市。

Facebook 專頁：fb.com/StreetResetHK

專家學者聚首探索香港「人本街道」的可能性！
香港街道設計論壇第一節回顧

Phil Jones —— 新加坡運輸規劃公司 PIA 主席
「過去多年，香港人對步行、單車、公共運輸的興趣大增，但我們仍需要更多創新的方案，以改善香港的街道設計。」

周慕文 Paul Zimmerman —— 新加坡交通規劃師
「過去多年，香港人對步行、單車、公共運輸的興趣大增，但我們仍需要更多創新的方案，以改善香港的街道設計。」

Peter Jones —— 倫敦大學學院運輸研究中心總監
「過去多年，香港人對步行、單車、公共運輸的興趣大增，但我們仍需要更多創新的方案，以改善香港的街道設計。」

Anna Rose —— Space Syntax 總監
「過去多年，香港人對步行、單車、公共運輸的興趣大增，但我們仍需要更多創新的方案，以改善香港的街道設計。」

專家學者聚首探索香港「人本街道」的可能性！
香港街道設計論壇第一節回顧

A human-oriented approach to street design in Hong Kong
以人為本的街道設計

街道設計與公共健康息息相關
專家學者共聚探討實踐「人本街道」
香港街道設計論壇第二節回顧

美國 NACTO「全球城市設計倡議組織」總監 Skye Duncan
「街道是城市第一線的公共空間，是城市最真實的界面。」

健康街道倡議 (Healthy Streets) 發起人 Lucy Saunders
「人本街道，除了提供健康的步行空間，也提供健康的社會空間 (social determinants of health) 和健康的環境。」

香港中文大學城市規劃系副主任黃國權教授
「好的街道設計是城市規劃的重要部分，對人們的健康、心理及社會參與都有十分重要的作用。」

香港城市規劃委員會健康城市小組成員陳人佑、伍維屏及成員 徐幸平
「城市及交通規劃應綜合考慮，以設計為導向，促進街道設計，對社會、環境、健康都有益處。」

香港城市規劃委員會健康城市小組成員陳人佑、伍維屏及成員 徐幸平
「城市及交通規劃應綜合考慮，以設計為導向，促進街道設計，對社會、環境、健康都有益處。」

A human-oriented approach to street design in Hong Kong
以人為本的街道設計

街道變革 放映會
The Human Scale

討論嘉賓：
黃宇軒 鄧子東 馮建瑤 楊詩敏
城市規劃委員會主席 交通委員會主席 建築師學會主席 建築師學會主席

How should urbanity be organized?

街道變革參展 港深城市\建築 雙城雙年展 (香港)
2022 HONG KONG BIENNALE OF URBANISM/ARCHITECTURE
10.09 - 26.11.2022
尖沙咀天星碼頭
Star Ferry Pier (Tsim Sha Tsui)

到時見！SEE YOU!

SEEDS OF RESILIENCE
集紆種城



東九過山線告吹 為全港試用 BRT 開路
星期日生活訪問

為全港試用 BRT 開路

交通意外不是意外
香港行人車禍傷亡報告

'Collision Not Accident'
An Overview of Road Danger against Pedestrians in Hong Kong

二零二二年八月
Map by Street Reset, photo by T.S. Chan

疫後的街與路
生活

可以如何活起來

香港車禍傷亡資料庫
2022年第四季更新

街道變革於八月推出香港車禍傷亡資料庫測試版本，經過過去幾個月測試及調整後，網站現已更新至正式版。資料庫網頁會每季更新一次。

中文網頁 連結Google街景 中文地圖 預設顯示所有地區車禍

街道變革 STREET RESET
香港車禍傷亡資料庫
bit.ly/315EAOz

目錄

- **《立場書》— 主要建議** [P.4](#)
 - 優化非汽車出行選擇 [P.6](#)
 - 達致道路零死亡重傷 [P.15](#)
 - 創造以人為本的街道空間 [P.25](#)
 - 確立整全單車友善政策和擴展單車網絡 [P.31](#)
 - 落實願景 [P.35](#)
- **就新發展區試驗「綠色道路」之設計建議** [P.38](#)
 - 據現有道路分級所建議的街道路段設計—前後對比圖 [P.42](#)
 - 街道設計工具箱 — 路段 [P.52](#)
 - 街道設計工具箱 — 路口 [P.63](#)

《未來交通運輸規劃策略立場書》

為回應政府於 2021 年底開展的《交通運輸策略性研究》和即將制定的策略藍圖，我們於 2023 年 11 月發表立場書，為本港未來的運輸規劃和發展提供意見。

立場書附中英雙語版本，包含策略願景、四大策略及 99 項具體建議，與現時《研究》所公佈的初步方向相輔相成。

文件連結：

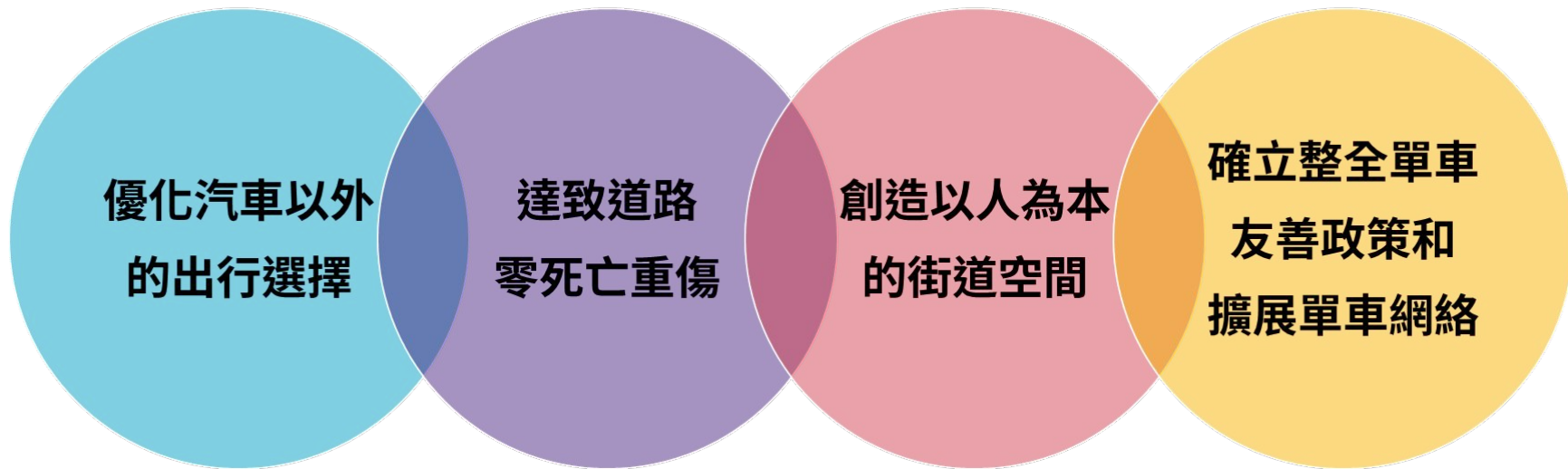
<https://bit.ly/3SDgwrQ> (中文版)

<https://bit.ly/3smNW3g%20> (English version)



我們在《立場書》中提出的四大策略

- 調整目前香港運輸規劃的價值主張
- 下列四大策略旨在完善政府早前提出的初步策略方向：



1. 優化汽車以外的出行選擇

釐清不同出行方式的角色定位

未來的交通運輸策略必須進一步優化汽車以外的出行選擇：

- 以改善活躍出行、公共交通等出行體驗，使其成為大眾首選的出行選擇模式
- 同時加強管理私人車輛，理順泊車同路旁使用狀況，改善整體運輸網絡效率。

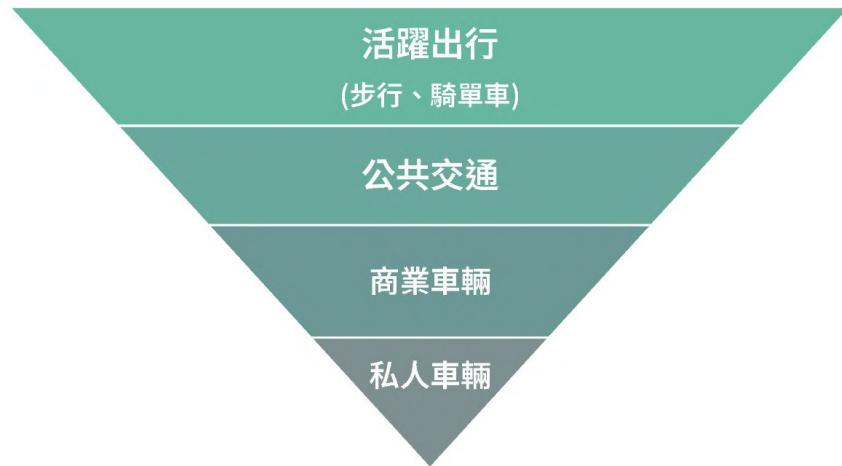
出行模式優次框架

為實現策略願景，政府有必要重新審視不同出行模式的角色定位，有意識地推動更多市民使用高效、環保的出行方式。

因此，我們提出「出行模式優次框架」——以一個簡單易明的倒金字塔，概括作為運輸決策各個過程的基本原則（見右圖）

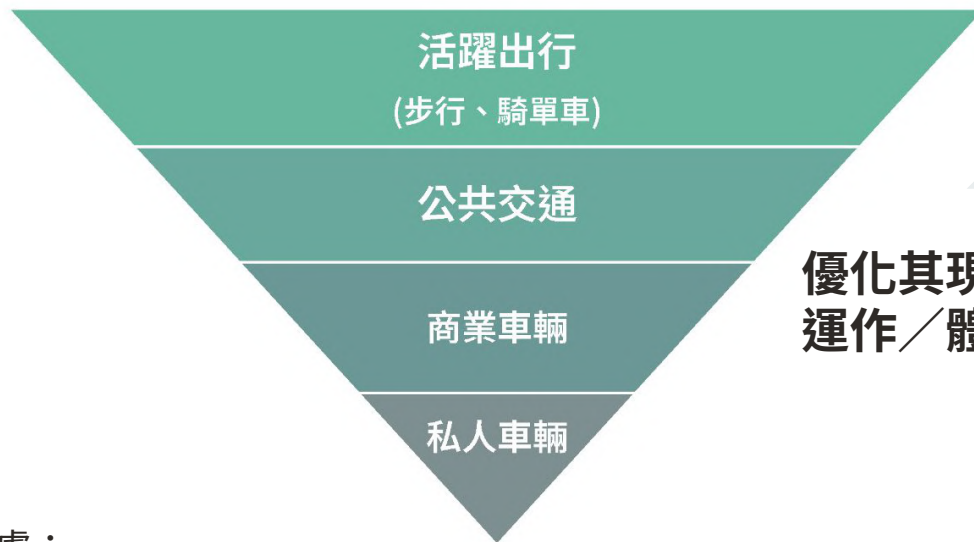
目的：

- 由整體運輸效率出發、引導資源分配
- 針對性地透過政策措施、基建及規劃，推動、保護、管理相關模式的使用



如何解讀「出行模式優次框架」？

創造條件
以提供更佳的
出行選擇替代
私人車輛



優化其現時
運作／體驗

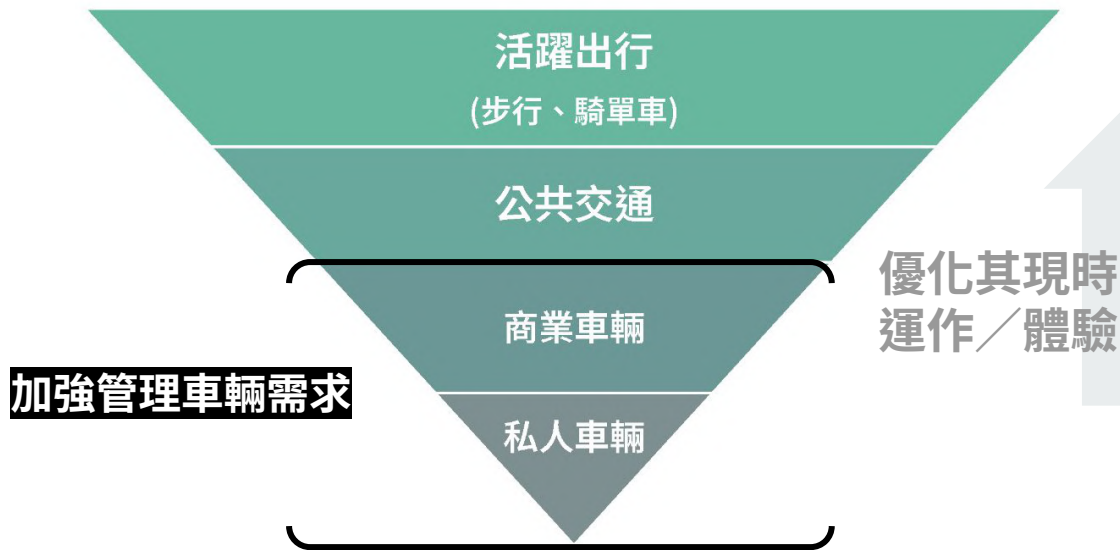
相應管理
其使用

政策措施可循以下方向考慮：

- 經濟／心理／社會角度
- 創造容量／管理措施／鼓勵行為改變

如何解讀「出行模式優次框架」？

創造條件
以提供更佳的
出行選擇替代
私人車輛



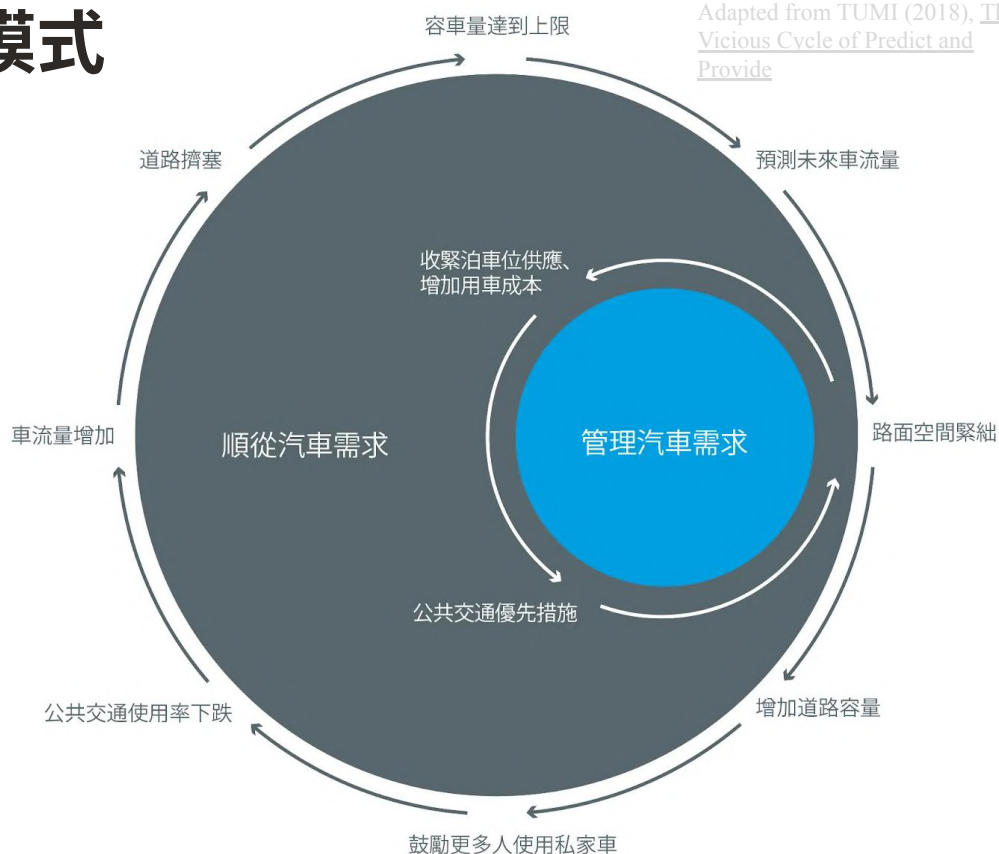
政策措施方向可循：

- 經濟／心理／社會角度
- 創造容量／管理措施／鼓勵行為改變

擺脫「需求主導」的規劃模式 加強管理汽車需求

「需求主導」 vs 「決策主導」

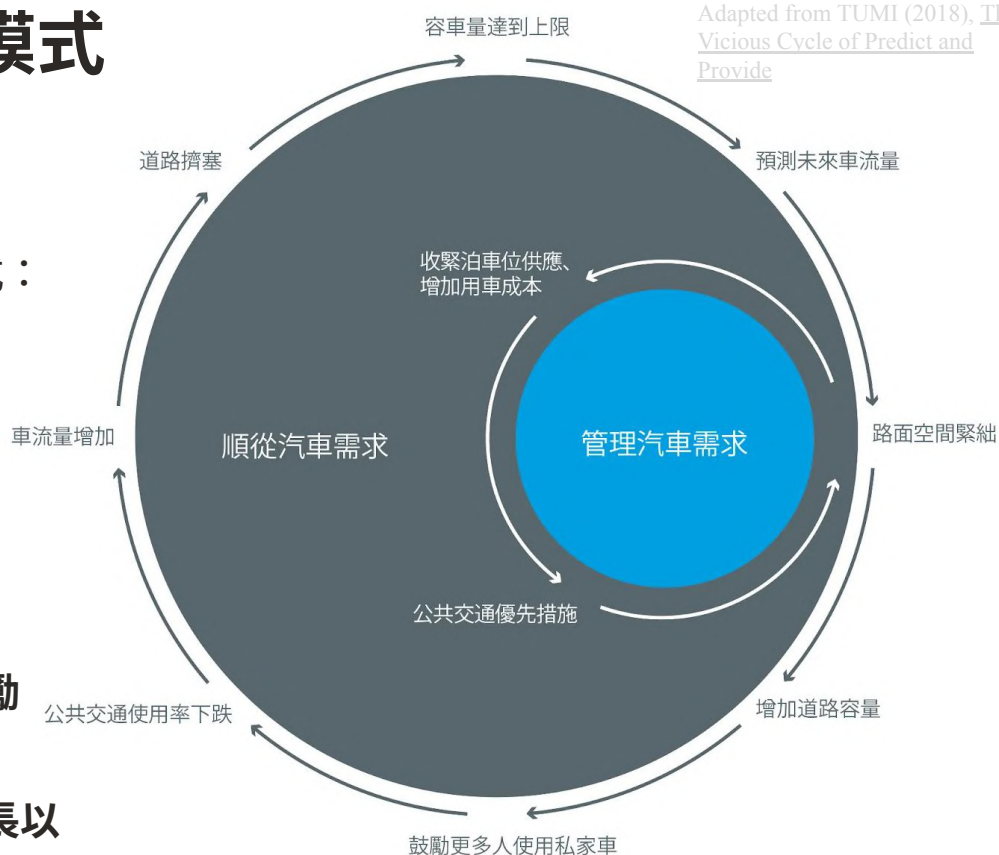
- 更多道路容量最終只會吸引更多需求
- 私家車出行需求仍未見頂，只是受道路擠塞、泊車位供應有限及極高公共交通使用率所抑制



擺脫「需求主導」的規劃模式 加強管理汽車需求

政府需確立規劃願景，制定實現目標選項及相關措施，引導市民使用更可持續的出行模式：

- 引入**道路徵費**，例如擠塞徵費和低排放區
- 將首次登記稅、牌照年費和燃油稅與通脹率掛鉤
- 增加路旁泊位收費
- 重新收緊新發展項目泊車位供應，以**鼓勵「少車」(car-lite) 的商業及住宅發展**
- 與學校建立合作關係，推出措施**勸阻家長以私家車接送子女/鼓勵使用校巴**

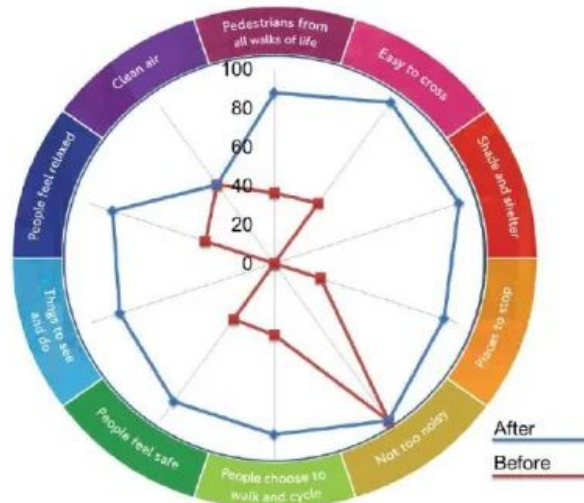


以多元化方式評估街道改善的成本效益

衡量行人及街道環境改善之經濟效益，
包括：

- 人流所帶來的消費力
- 人流改善/增加之整體交通效益，
如 VTTS、journey ambience
- 人本/活躍出行帶來的附帶效益，如
身心及社會公共衛生、生產力效益
- 機動交通相對減少的外部性，如空氣
質素、噪音、車禍傷亡、路面維護成本

Example output from Healthy Streets check at Leonard Circus, Hackney



Source: TfL, Introducing the Healthy Streets check, 2016

案例：倫敦運輸部門與學校的合作關係

倫敦運輸局自 2007 年起推行 [STARS 計劃](#) (現稱 [Travel for Life](#))，旨在獎勵學校實施促進家長和學生以活躍出行/公共交通上學的措施。

- 局方為 3-17 歲的學生舉辦活動，例如單車訓練、交通安全課堂和空氣污染工作坊等，鼓勵學生以可持續方式出行；並給予學校認證獎勵，和定期進行出行習慣調查 (Travel Survey) 量度成效。
- 數據顯示，參與 STARS 計劃學校的步行、單車或公共交通使用率，從 2005/06 學年的 69.2% 升至 2016/17 學年的 77.3%，成效顯著。
- 建基於合作關係，局方自 2017 年推動「School Streets」計劃，即在上/放學時段在學校門外街道實施臨時交通管制，禁止校巴以外的車輛駛入，以鼓勵學生步行或騎單車出行。
- 截至 2022 年 3 月，倫敦全市已實施超過 500 個 School Streets。計劃成功令單車出行人次上升，並降低學校附近的車速和二氧化氮 (NO2) 排放。這能歸功於局方和學校過往的密切關係，確保計劃得到長期支持。



TfL Travel for Life



TransportXtra

2. 達致道路零死亡重傷

關於道路安全現況 我們實在無條件自滿

儘管香港的道路安全一向算是高於世界平均水平，但實際上仍與「路上零意外」的目標仍然相距甚遠。

以人口計，香港的表現的確是名列前茅。但以年均車輛行駛里數比較，其實香港的表現只屬一般。比倫敦同東京都差一倍，比起美國都只是好一點點。

- 六成行人死亡均涉及 65 歲以上長者
- 七成行人車禍均在內街/支路發生
- 不少行人車禍集中在高危路段發生而鮮有改善跡象

各國 / 城市所有車輛每行駛十億公里 車禍死亡人數



數據來源：運輸署、有關機構的網站

註：如某個城市在當年沒有更新的數據，將會列出該城市曾有數據的最近一年的數字。

香港最新數據為2022年(6.42)，街道變革認為該年疫情對香港影響較大，因而選取2021年數據

引入「系統性安全」思維 作為政府道路安全策略中的核心原則

人性使然，不論駕駛者抑或行人，路上總會有人犯錯。

有別於傳統的道路安全思維，系統性安全思維不再只聚焦於糾正人為錯誤，而是以人身的脆弱性和犯錯的可能性視為設計和管理上的首要考慮。

→ 這乃是各地道路設計者近年強調的「容錯」原則，因而特別在人車密集的街道環境尤其適用

從傳統道路安全策略到系統性安全的範式轉變



傳統道路安全策略



系統性安全思維/零死亡願景

	傳統道路安全策略	系統性安全思維/零死亡願景
關鍵	預防所有意外	預防致命和嚴重傷害
前設	致命傷害是無法避免	致命傷害能夠避免
焦點	完善人類行為	設計一個考慮到人類行為不確定性，並且「容錯」嘅道路系統
責任	道路使用者自身	道路使用者和系統設計者共同承擔

訂立「道路零死亡重傷」目標

將「達致道路零死亡重傷」(Vision Zero) 納入未來交通運輸策略願景的重要一環，並為削減道路死亡或重傷數目(KSI) 訂立**累進的中期目標和最終目標**。

- 為未來的道路發展和交通管理訂下實質安全指標，確保道路安全狀況必需跟隨既定目標進步
- 推動運輸部門有系統和有規模地推進具有安全效益的道路改善項目，而非把安全審查視為後設工序，或者淪為嚴重車禍後的被動回應
- **與其追求零意外，倒不如聚焦於降低車禍嚴重程度，避免致命或嚴重的傷害**

2030 年

道路死亡或重傷者遞減 **30%**
(相較 2015-19 年平均數)

2040 年

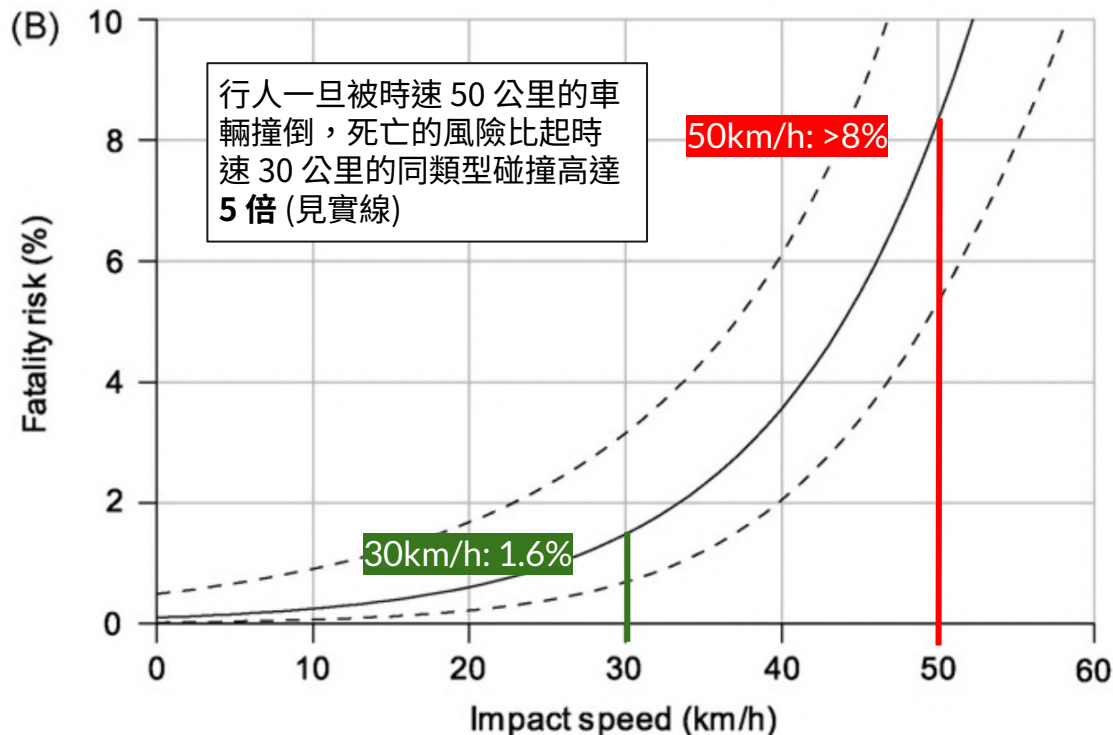
道路死亡或重傷者遞減 **65%**
(相較 2025-30 年平均數)

最終目標

在 2050 年或之前達致
道路零死亡或重傷

調低高風險街道的車速限制

具體措施建議



時速 30 公里基本上為人體可承受車輛撞擊的極限

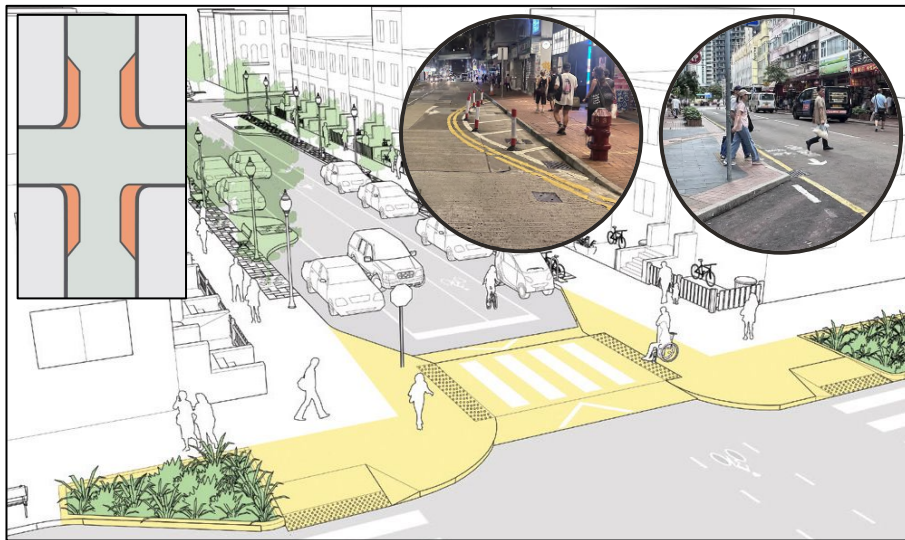
- 根據署方車禍位置數據顯示，**七成**涉及行人的車禍均發生在次要道路（內街 / 支路）
- 為締造容錯的街道環境，建議署方參照新《行人規劃框架》中建議的「內外網格」街道類型：
 - 在「內網格」街道、以及人煙稠密地區的「外網格」街道——**限速 30/40 公里**

在過路位置附近局部擴闊行人路 確保視線不被遮擋

具體措施建議

不斷增長的泊車需求已經成為日益嚴重的道路安全問題。不少駕駛者將車輛停泊在過路處或行人輔助線旁邊，而雙行泊車亦已成常態，令行人和駕駛者的視線受阻。

- 我們建議在更多路口的周邊、行人過路處或輔助線附近**局部擴闊行人路**
- 能防止車輛在行人過路位置附近停泊，又可保障行人和駕駛者視線不被遮擋、讓行人不再被迫「攝車罣」



NAOTO/GCDI

收緊中重型貨車的視線設備要求

具體措施建議

根據警方數據，中重型貨車的
視線盲點為過去涉及行人嚴重車禍的主因之一

- 貨車司機需要時刻檢查多個魚眼或倒後鏡，容易出現人為錯誤
- 英國倫敦運輸局在 2019 年提出《重型車輛視線標準》及安全許可證。自實施以來，市內涉及重型貨車嘅車禍重傷人數五年間大幅下跌 64%
- 直接視野（Direct Vision）設計，對提升貨車安全的效用非常明顯，能使貨車司機的反應時間快 0.7 秒，縮短剎車距離
- 以時速 25 公里行駛的貨車，將削減 5 米的剎車距離

直接視野貨車 (Direct Vision) vs 傳統貨車



駕駛傳統貨車嘅司機需要時刻檢查多個魚眼鏡或側鏡，容易出現人為錯誤。



直接視野貨車 (Direct Vision HGV) 同傳統貨車最主要嘅分別在於駕駛室設計：車身較低，並擁有更大嘅擋風玻璃、側窗甚至全透明車門，令司機直接望到前面同旁邊嘅人同車。

這種設計能夠減少司機對魚眼鏡嘅依賴，從而更快更容易地察覺周邊嘅道路使用者，及時作出反應。

收緊中重型貨車的視線設備要求（續）

具體措施建議

聯合國歐洲經濟委員會（UNECE）已通過決議採納此直接視線標準。2026 年起，歐盟境內所有新設計貨車都需符合最低直接視野要求，並於 2029 年起擴展至所有新登記貨車。

- 有關決議內容：
<https://unece.org/transport/document/s/2023/06/standards/un-regulation-no-167>
- 日本亦將跟隨歐盟落實相關決議，相信將規定境內車廠跟進
- 不過，本港商用貨車的使用年期一般超過十年。若要慢慢等車主換車先改善，盲點造成的不必要傷亡恐怕只會繼續發生

現時本港市面已開始見到有隸屬食環署（或外判承辦商）嘅新型垃圾車採用直接視野設計，但傳統貨車依然係主流



STREET
RESET



▲ 傳統貨車司機視野

傳統貨車設計存在視野盲點，令司機難以察覺到周圍嘅行人、電單車同單車使用者，增加發生車禍嘅風險。



▲ 直接視野貨車司機視野

車身較低，並擁有更大嘅擋風玻璃、側窗甚至全透明車門，令司機直接望到前面同旁邊嘅人同車。

收緊中重型貨車的視線設備要求（續）

具體措施建議

因此，我們建議署方：

1. 短期內盡快為業界安裝 360 方位視像裝置提供技術規格；
2. 參考食環署做法，推動政府轄下所有外判服務合約、工程招標，以至購置新貨車的**招標程序**中，均需加入符合直接視線標準相關條款，以加快業界更換直接視線車款；
3. 跟隨倫敦、歐盟和日本做法，將直接視線標準納入若干年後新登記中重型貨車的法定要求；
4. 設立**日落條款**和**特惠資助計劃**，最終要求所有現役貨車均需配備盲點視像裝置或警報系統。



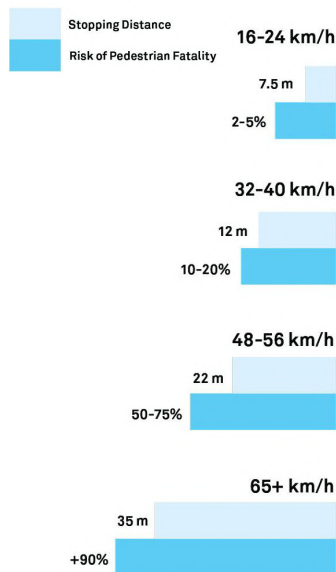
左側盲點鏡頭
及感應裝置

職業司機工時長，疲勞問題普遍存在。即使不換車，安裝盲點視像裝置或警報系統已能大幅減少風險。我們建議署方參考倫敦嘅成功例子，與業界合作訂立新登記貨車嘅直接視線標準，並透過日落條款同資助計劃，逐步要求現役貨車配備相應裝置。

提高超速罰款金額並與駕駛者收入掛鉤 保持罰款的阻嚇作用

具體措施建議

- 目前的超速定額罰款四級制於 2000 年制定。罰款金額的阻嚇力逐漸因通脹及生活水平提升而減少，有必要檢討罰款金額以保持阻嚇作用
- 芬蘭和瑞士現時已經對超速駕駛者實施「累進式罰款」制度，以違規者的每日可支配收入計算
- 英國亦在 2017 年引入類似的超速罰則，罰款金額以違例者的每周收入計算，並根據違例的嚴重程度分三級。
 - 以最嚴重一級的超速罰則為例，罰款可高達違規者每周收入的 175%，而罰款金額上限為 2,500 英鎊（約 2.4 萬港元）



As a driver's speed increases, peripheral vision narrows severely, impacting stopping distance and risk of pedestrian fatality.



3. 創造以人為本的街道空間

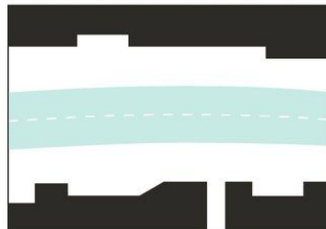
確立人本街道政策方針 並以行人優先措施促進步行經濟

街道的雙重功能：運輸與場所



運輸

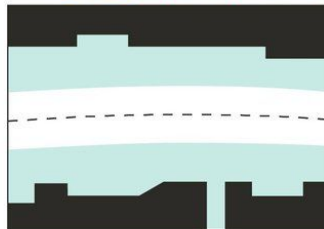
街道作為道路、供人車通行



建築物

場所

街道作為目的地、讓人停留活動



主要使用者

次要使用者

- 街道道路有雙重功能—**運輸及場所功能**
- 要振興地區經濟，城市街道就需要締造友善空間供行人作停留消費
- 故未來的交通運輸策略必須確立邁向「人本街道」的政策方針，**提升城市整體的宜居度，重振城市活力**

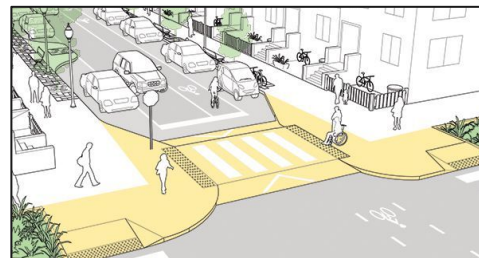


明報

確立人本街道政策方針 並以行人優先措施促進步行經濟

行人優先的街道設計措施絕不局限於設立行人專用區，還有更多易於廣泛實行的方法：

1. 擴闊行人路並改善過路設施
(如將路面局部收窄，減少行人過路視線盲點)
2. 設置更多綠化、樹木和座椅
3. 改劃泊車位/行車綫以增設「露天茶座」和休憩空間
4. 更多鼓勵車輛緩行的街道設計
(如設置減速平台和收窄路口彎角弧度)
5. 推行 30 公里低限速區



NACTO/GCDI



NACTO/GCDI



WMB Studio



jeremyshaw/Flickr



Transport for London

制訂專屬於街道的規劃框架及設計指引

現時運輸署《運輸規劃及設計手冊》
沒有將公路和街道的設計方針作出明確區別

- 圍繞車流量和行車效率作考慮
- 集中於工程設計和幾何尺寸
- 缺少對街道整體空間的一體化設計觀念
- 未能回應現今對創造人本街道、及街道有公共空間功能的需要
- 有需要將兩者分開設計，將人為犯錯的機會或犯錯後所造成的傷害減到最低

設計選項需要因地制宜，
因應路段的周遭環境及設計
而採取相應合適的選項。

STREET
RESET

公路 ————— 街道

特點 車輛為主

人車交雜

設計目的 盡量去除潛在的危險因素

需要更多的道路安全保障，建立更為「容錯」的道路環境

設計選項 人車分隔，車流分隔
以減少衝突點，例如：
• 減省地面過路處，提供天橋
• 盡量減少側向出入口

• 內街、支路及其他高風險路段限速30/40，增加剎車反應時間，減少撞擊衝力
• 以綠化、街道設施、標線、路膊設計的變化，使駕駛者更適應人車需要共存的环境。

制訂專屬於街道的規劃框架及設計指引

因此，我們建議為本港的一般街道網絡（即不屬於主要幹線的道路）訂立專屬的規劃框架及設計指引

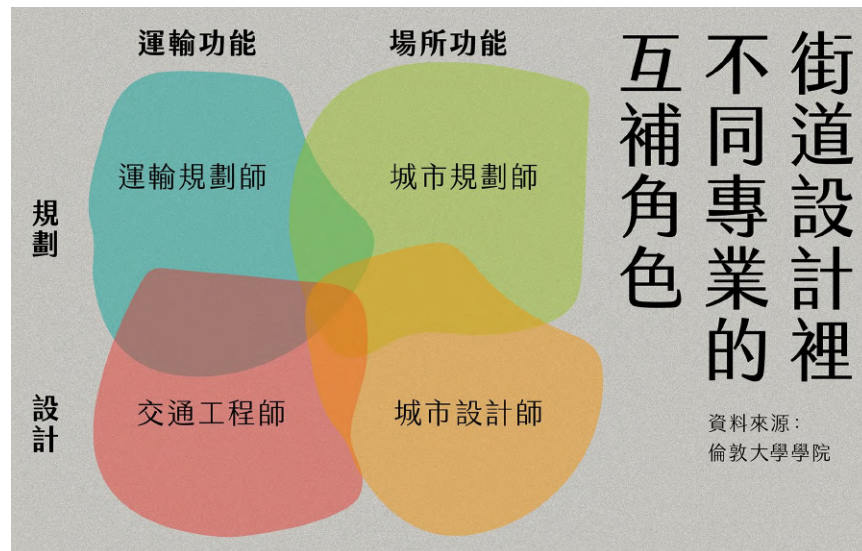
- 優先照顧活躍出行和公共交通的需要，並為街道整體空間環境進行一體化設計
- 不應總以維持車速和車流視為前提，而是按各街道作為道路和場所的功能及重要性，作出因地制宜的空間與優先權分配
- 例子：《上海市街道設計導則》(2016)
<https://www.efchina.org/Attachments/Report/report-20170714-2/report-20170714-2>



引入跨專業人手和培訓以推展人本改造項目

增撥資源和人手推展街道改造項目，包括：

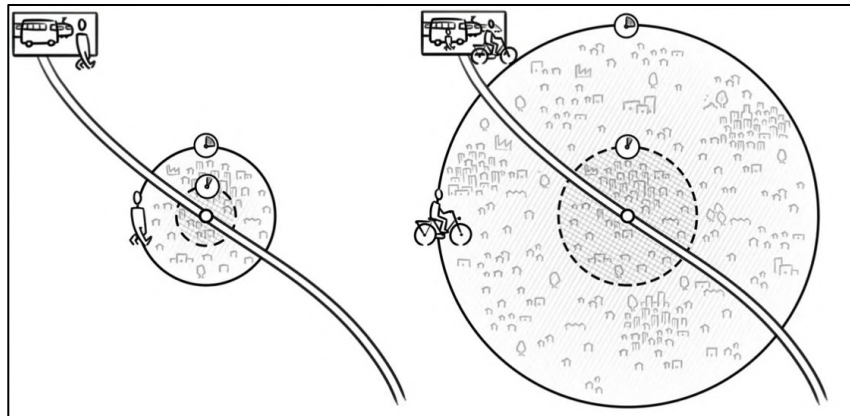
- 在運輸署部門體制中引入**運輸/城市規劃師**和**城市設計師**等跨專業職系人手
- 為工程師和運輸主任職系人員提供規劃、設計和管理人本街道方面的培訓



4. 確立整全單車友善政策和 擴展單車網絡

實踐「公共交通-單車」接駁的策略定位

- 騎單車成本低且比步行快，亦免卻接駁公共交通的候車時間
- 若能提供妥善的單車徑和泊位配套，單車能夠擴大公共交通站點的覆蓋範圍，使單車和公共交通發揮協同效應，減少市民擁車/駕車出行誘因。
- 應在鐵路站和公共交通交匯處提供**安全的單車停泊設施**（如附設上蓋並配備 24 小時閉路電視），方便市民使用作為公共交通接駁工具。
- 政府亦應透過「**多處少量提供**」的模式，在每條街道上盡可能提供單車泊位，讓使用者能在就近最終目的地的位置停泊，融入日常出行習慣。



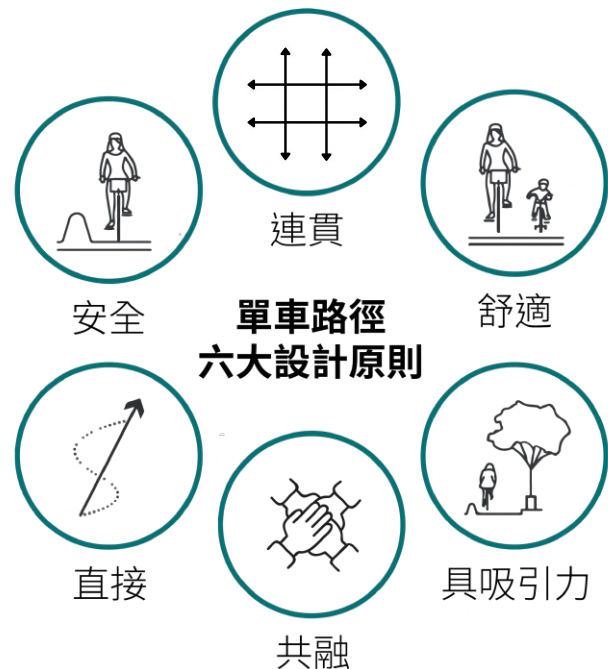
引入單車友善核心設計原則 改革道路及單車網絡設計標準

要鼓勵活躍出行，政府必須全面檢討現行單車網絡設計標準

- 目前運輸署《運輸規劃及設計手冊》與單車基建設計相關的部分，大部分仍然參照 70 年代時訂立的外國標準；深受「以汽車為優先」觀念影響，未與時並進

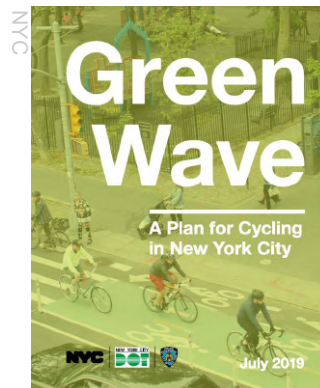
現今不少已發展地區/城市的單車路徑設計標準，
均改以奉行右圖所示的六大設計原則

- 各個元素相互影響、同等重要，共同代表單車出行設施的基本要求
- **從單車使用者角度理解**和改進單車徑設計，
在其需要與安全之間作出妥善平衡，才能真正減少車禍風險因素



整合政府資源架構 並訂立《推動單車出行策略藍圖》

- 訂立藍圖能夠為本港長遠推動單車出行確立**政策依據**，使各政策局及工務部門採取鼓勵單車出行的規劃模式
- 新藍圖亦應釐定**具體的策略措施和落實時間表**，以期逐步擴展改善現有單車網絡及配套



5. 實現願景

完善運輸規劃體制

現時運輸範疇仍然欠缺規劃意識，交通運輸規劃和發展亦甚為零碎，甚少認知到整體運輸策略作主導原則的重要性

因此，我們建議政府切實以願景、策略和目標作為運輸規劃、基建、營運的基礎。

監察／評估

公眾及持份者參與

確立策略性願景及目標

評估達致目標的最佳方案
(政策／投資)

確立具體運輸規劃策略

確立行動綱領／項目改善
時間表

項目設計／發展

項目營運

完善運輸規劃體制

由策略願景出發 引導運輸規劃

- **確立**由上而下、明確分層的運輸規劃系統
- **以實證為本**的規劃決策
- 制訂具**前瞻性**的規劃標準和設計指引
- 訂立**行動綱領**（Delivery Plan）
- 設置監測和**評估機制**
- 確立**公眾參與**
- 讓運輸規劃與城市規劃、以及任何新發展項目相互配合
- 人才、專業、體制
- 資金分配及收入來源
- 科技推動革新、數據輔助規劃
- 執法與設計
- **政治決心與支持**

附錄

街道變革就新發展區試驗「綠色道路」 之設計建議

現有新市鎮/新發展區的道路類型

本港一向的道路分級只考慮策略性運輸功能和容車量，新發展區的也是如此。

這種分級模式源於「公路思維」，未有好好考慮街道所擁有的場所功能；在維繫經濟、服務社區和社交生活所發揮的角色，因此經常引致僵化和錯配的街道設計。



引入「運輸與場所」功能矩陣概念

每條街道的長度不一，有些橫跨數公里不等。有些路段的「場所」功能高於其他的，也因此需要不同的設計方式。

使用「運輸與場所」功能矩陣能夠評定各路段作為運輸道路和公共空間場所的功能優次：以運輸功能設在縱軸，場所功能則在橫軸。



街道設計應隨不同路段的實際功能而作出改變

每個路段的「運輸與場所」功能優次也截然不同，主要受其策略性運輸功能和兩旁的土地用途所定義。

矩陣兩軸各有三個層次。當它們交疊起來，就得到九個類別。

我們應該根據該路段運輸和場所功能的重要性，作出真正因地制宜的空間和優先權分配。



據現有道路分級所建議的街道路段設計—前後對比圖

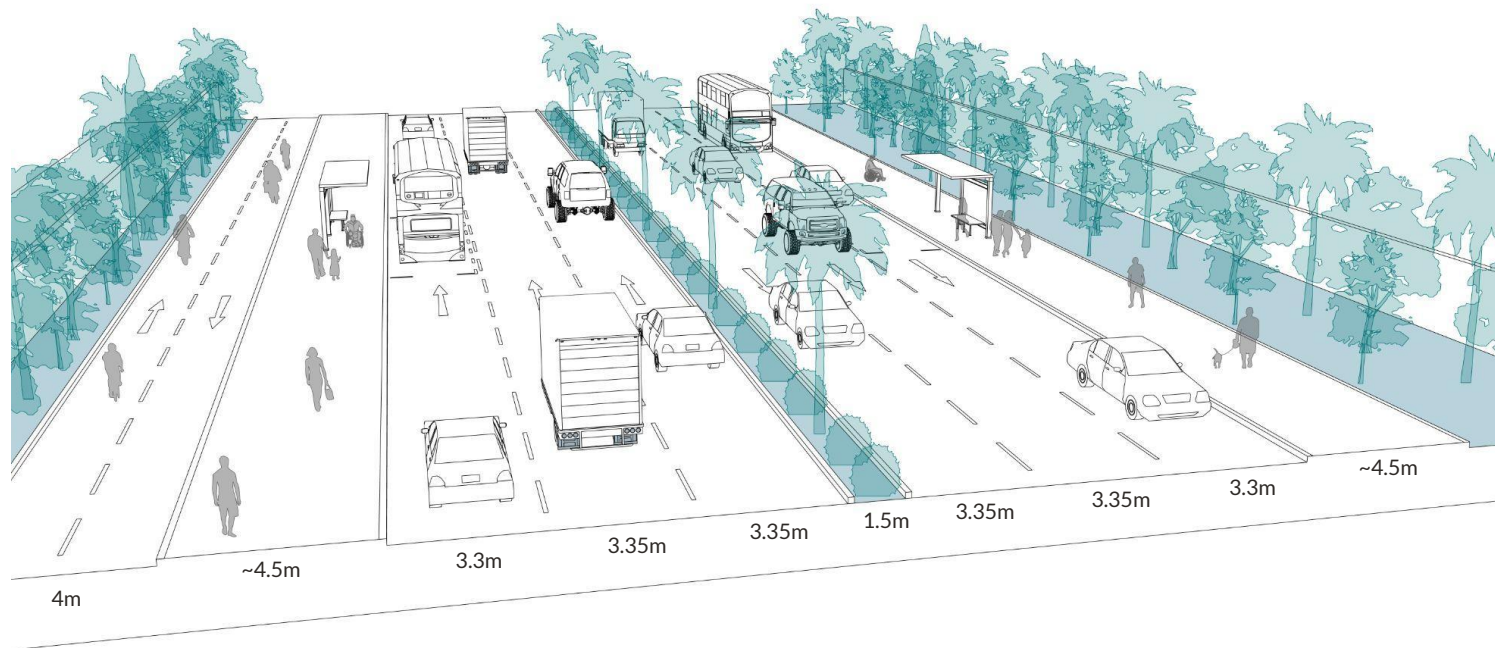
Recommended Street Design by Existing Typology (Links) — Before and After Graphics

主要道路
Primary Distributor

現時標準
Existing Standard

設計速度/
限速

50



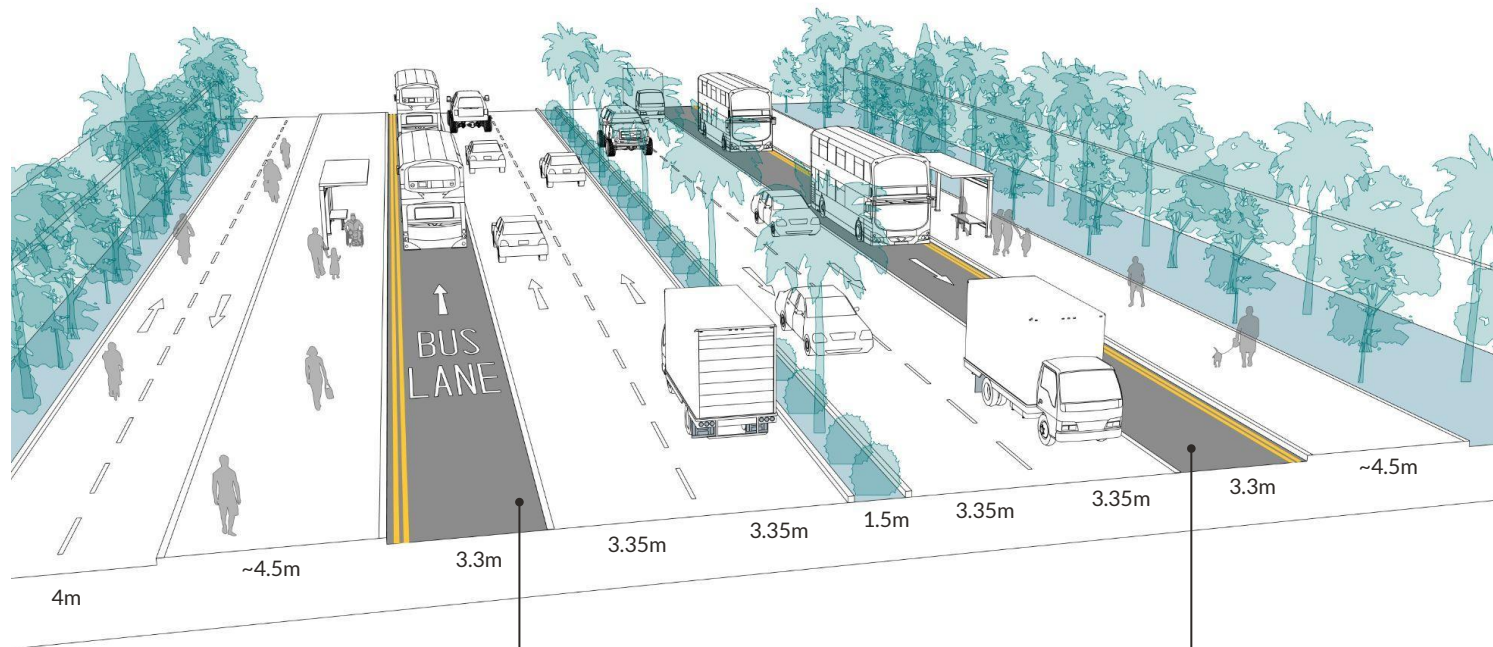
主要道路
Primary Distributor

建議標準
Proposed Standard

原則：定位為公共交通優先走廊
將其人均運載效率最大化

設計速度/
限速

50



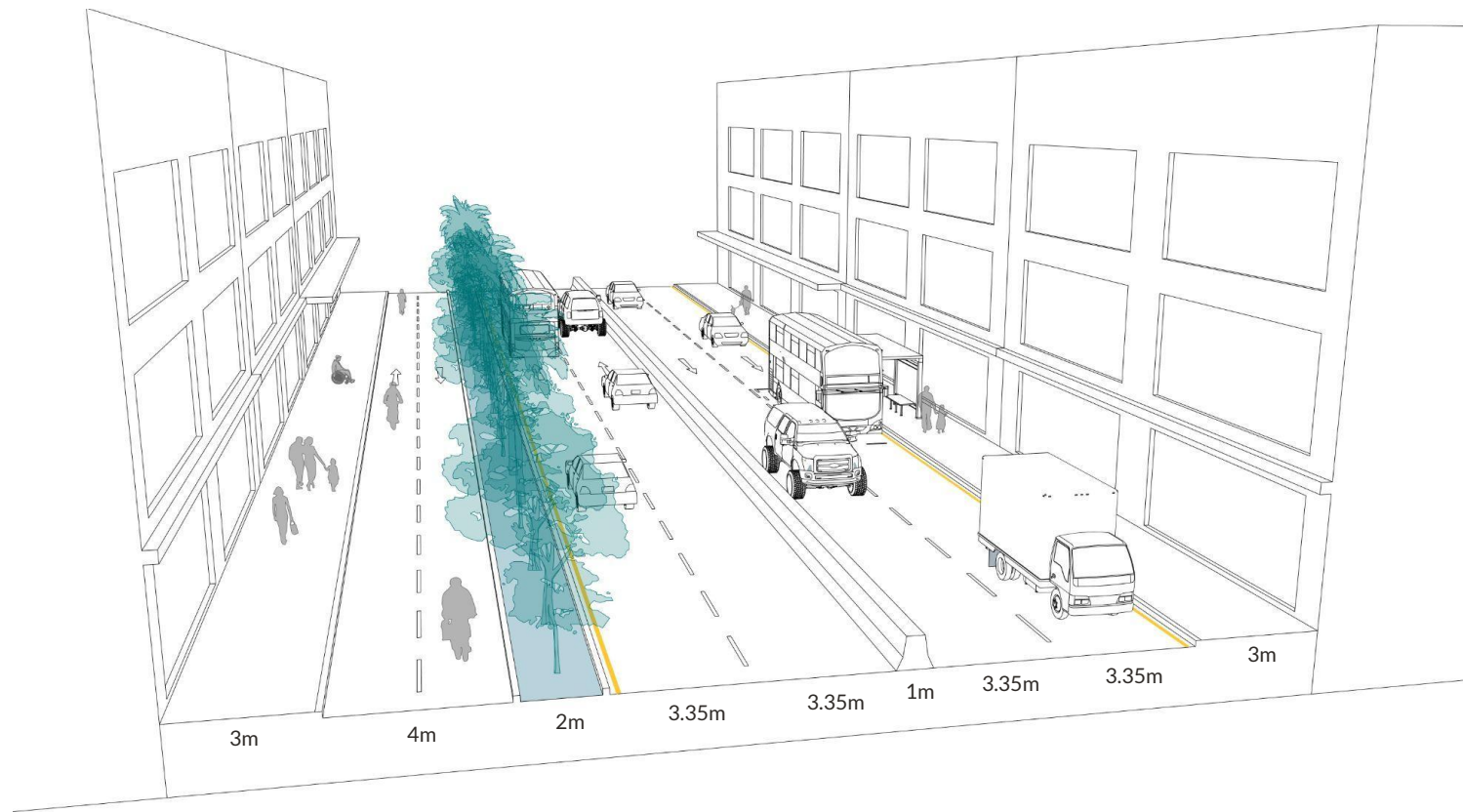
把路旁行車綫標配為公共交通專用綫
保障巴士/小巴的服務穩定性

區域道路
District Distributor

現時標準
Existing Standard

設計速度/
限速

50



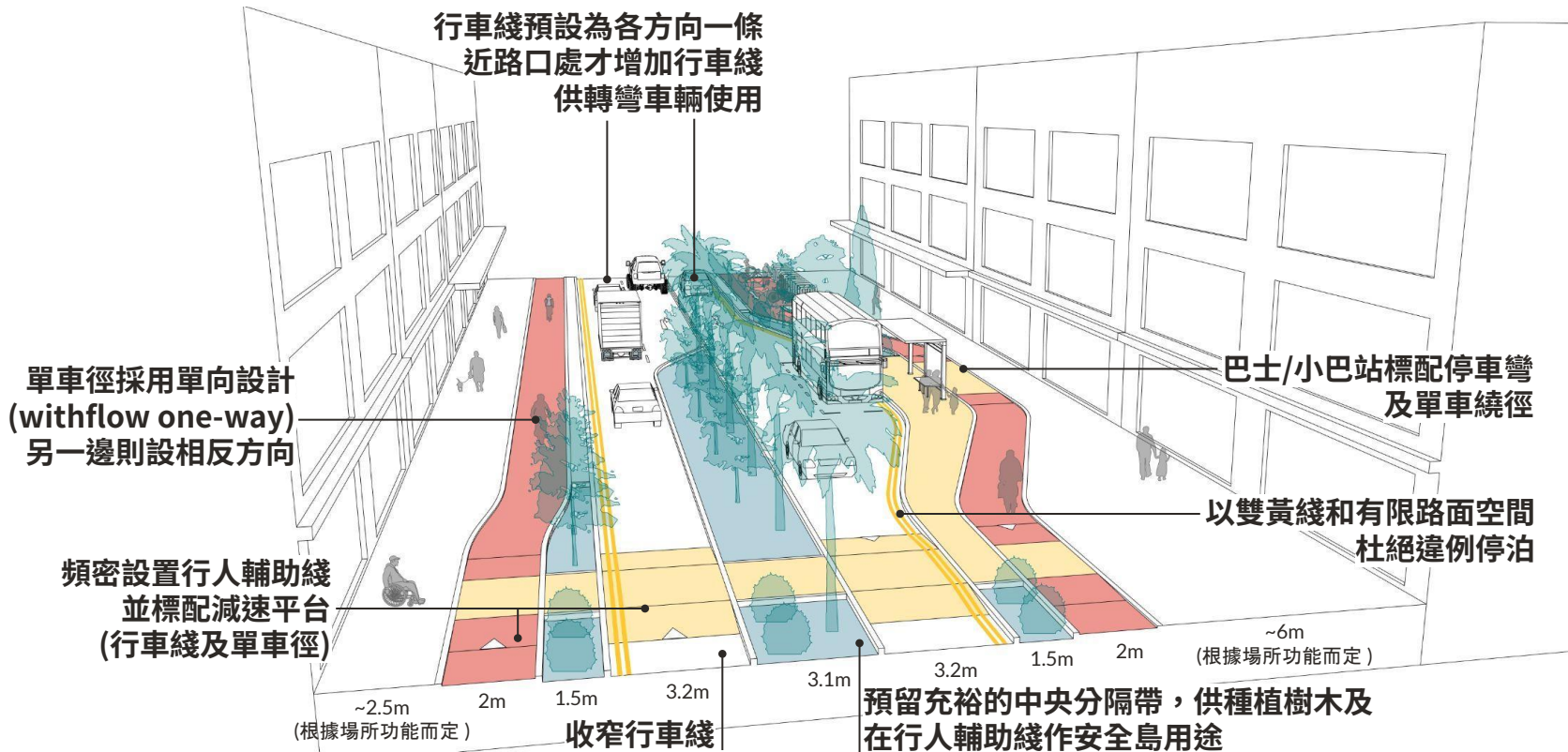
區域道路
District Distributor

建議標準
Proposed Standard

原則：盡量限縮道路空間
創造人本環境

設計速度/
限速

30

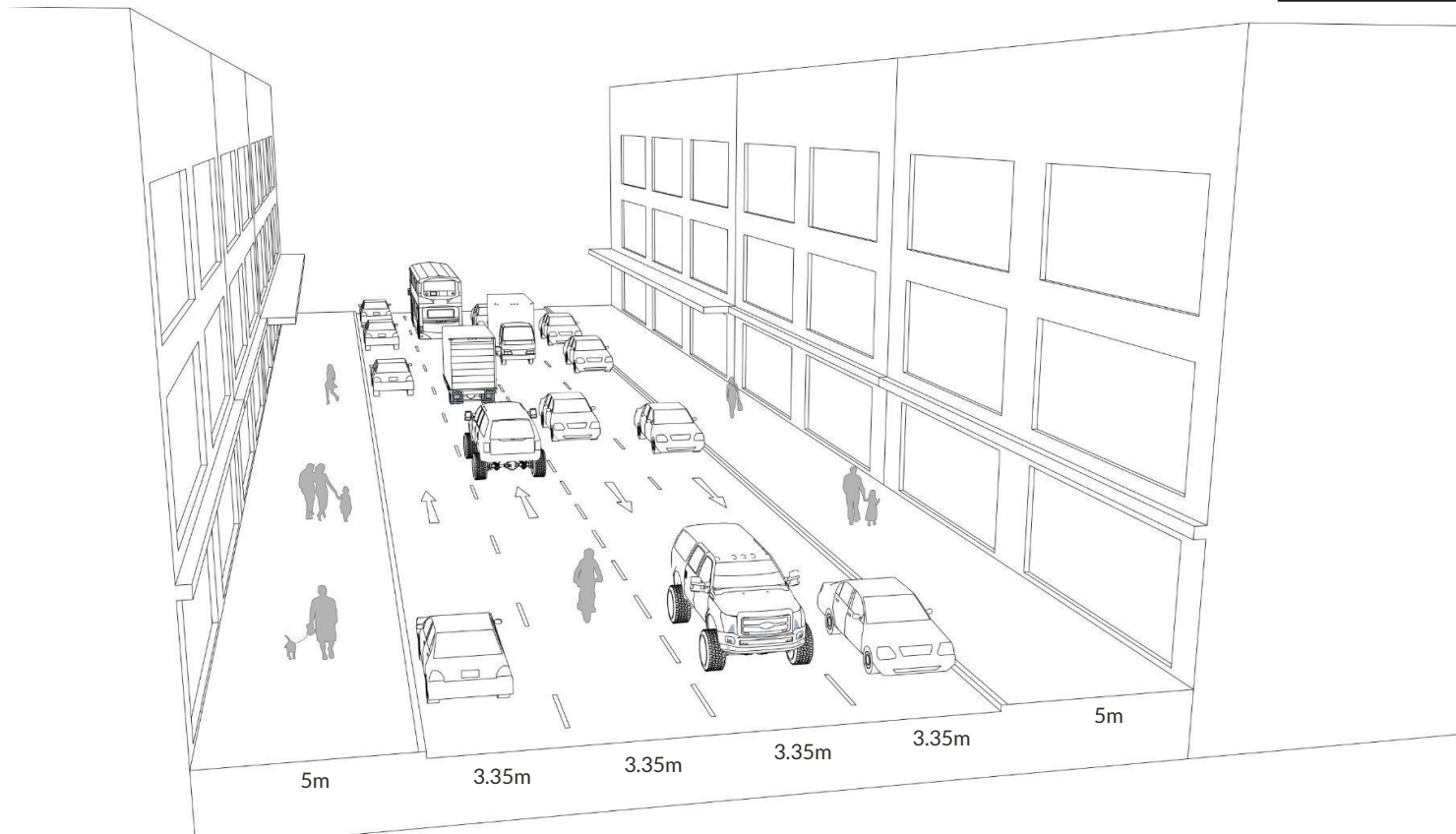


地區道路
Local Distributor

現時標準
Existing Standard

設計速度/
限速

50



地區道路

Local Distributor

建議標準(一般情況)

Proposed Standard (Typical Case)

原則：理順路旁空間分配
車輛低速行人易行

設計速度/
限速

30

設置單車徑
並採用單向設計
對面則設相反方向

頻密設置行人輔助綫
並標配減速平台
(行車綫及單車徑)

提供指定泊車位或上落貨位

於路旁停泊空間完結處將行人路外擴
防止行人/司機視線受阻

~2.5m
(根據場所功能而定)

2m

1.5m

收窄行車綫

3.1m

3.1m

1.5m

2m

~5m

(根據場所功能而定)

地區道路

Local Distributor

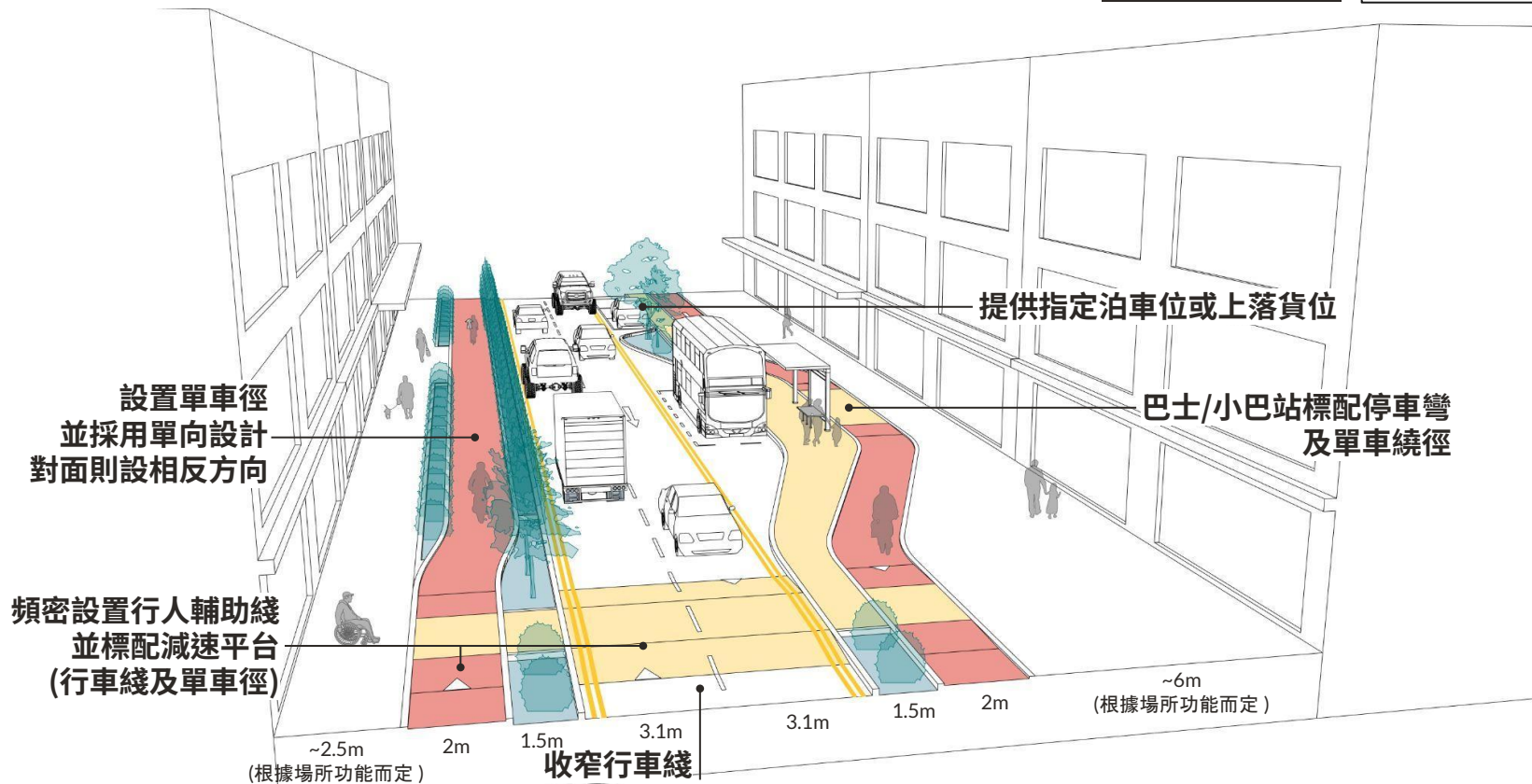
建議標準(有公共交通站點之情況)

Proposed Standard (With Public Transport Stop)

原則：理順路旁空間分配
車輛低速行人易行

設計速度/
限速

30

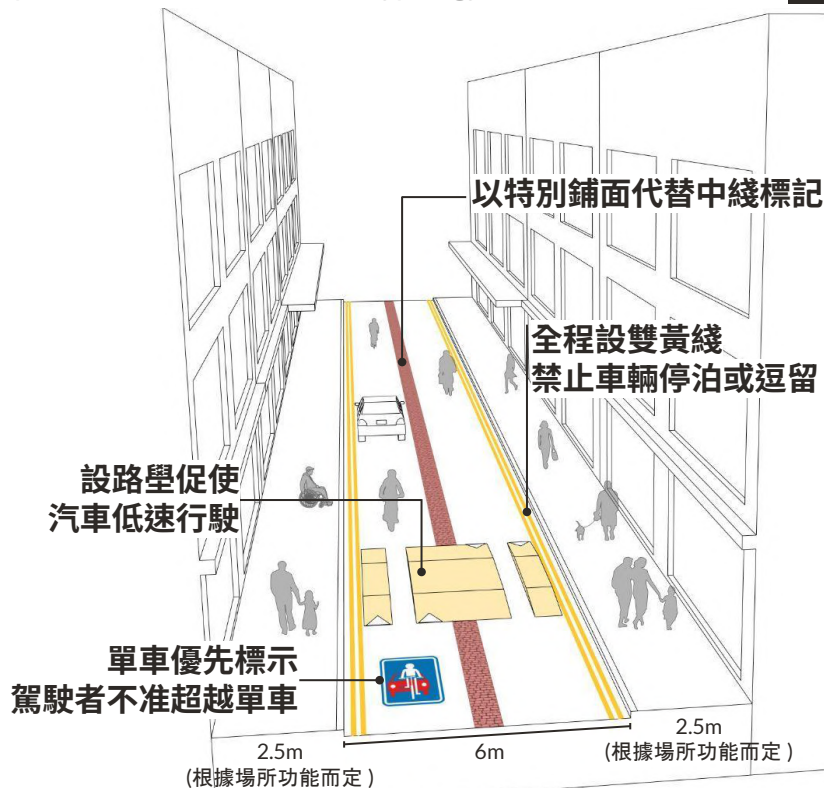


單車優先街道
Cycle-Priority Street

建議標準 — 新增街道類型
Proposed Standard (New Street Typology)

原則：營造單車優先環境
「Cars are guests」

設計速度/
限速



解說：單車徑應採用單向抑或雙向設計？

一般而言，在路口頻密的街道環境中，在兩旁均設單向單車徑 (withflow one-way)，比起在其中一邊設雙向單車徑 (two-way) 更安全方便。此舉有以下好處：

- 駕駛者進出路口時只需留意一個方向的單車
- 對行人而言亦較直觀：像普通街道一樣，只需同時留意一個方向的來車，且更容易尋找空隙橫過單車徑
- 對單車使用者而言，亦能避免與迎面方向單車相撞的風險

然而，在較少路口或一側空間有限的路段，雙向單車徑依然是較適合的選擇。



為方便示意，圖片左右翻轉（上：荷蘭、下：丹麥）

因此，我們建議在**主要道路**沿用雙向單車徑設計；
在**區域道路**和**地區道路**則配置單向單車徑。

街道設計工具箱 — 路段

Street design toolkit — Links

行車綫限縮

Lane narrowing

適用於

主要道路 Primary Distributor	區域道路 District Distributor	地區道路 Local Distributor
-----------------------------	------------------------------	---------------------------

(所有平均時速 60 公里或以下之路段)

目的 將行車綫闊度降至 3 至 3.2 米，使駕駛者更謹慎制約車速。

理據 現時本港行車綫闊度標準為 3.3 至 3.65 米不等。然而，近年多項研究發現 3.3 米以上闊度的行車綫，容易讓駕駛者開得更快，增加車禍發生機率。

作用 限縮行車綫有助調低車速，亦不會對交通流量造成明顯影響。縮窄行車綫亦能為其他用途騰出空間，如擴闊行人路、提供單車徑及種植更多樹木或植被。

成本效益 ●●●●○

執行阻力 ●●○○○ (詳細理據—請見下頁解說)



若因實地情況不宜限縮行車綫闊度，則應使用特殊道路標記或鋪面，令行車綫的外觀看起來較窄。

解說：行車綫限縮之理據

美國約翰霍普金斯大學 (John Hopkins University) 彭博公共衛生學院於 2023 年發表一項研究，調查行車綫闊度對道路安全的影響。

研究分析了美國七個城市共 1,117 個街道路段，涵蓋了紐約、鹽湖城、丹佛、邁阿密、華盛頓特區、費城和達拉斯，為至今最全面的行車綫闊度與道路安全關係研究之一。

研究報告主頁

：<https://narrowlanes.americanhealth.jhu.edu/>

研究發現：

較窄的行車綫更安全

2.7 至 3 米 (9 - 10 尺) 的窄行車綫，普遍比起 3.35 至 3.65 米 (11 - 12 尺) 的闊行車綫更安全。

限速 50 之路段安全易受闊度影響

在 50 至 56 公里限速 (30 - 35 英里) 的街道上，3 至 3.65 米 (10 - 12 尺) 闊的行車綫，比 2.7 米 (9 尺) 的行車綫事故率顯著更高。

3 米闊度最合適

研究建議 56 公里 (35 英里) 或以下限速的街道，行車綫標準闊度應定為 3 米或以下。

解說：行車綫限縮之理據（續）

現時，歐美學者和業界普遍持相關共識：

- 英國交通研究實驗室 (UK Transport Research Laboratory) [2007 年的研究](#)，證實道路闊度與車速之間的關係。
- 美國德州交通研究所 (Texas A&M Transportation Institute) [2000 年的研究](#)亦發現，行車線闊度每增加一米，車速就平均增加時速 15 公里。
- 美國國家城市交通官員協會 (NACTO) [指引](#)建議城市街道行車線闊度應少於 3.35 米 (11 尺)，否則將容易使駕駛者無意地超速。

- 英國運輸部 [2020 年的單車基建指引 \(LTN 1/20\)](#) 則建議行車綫闊度應**避免設於 3.25 米至 3.9 米之間**。
 - 此闊度範圍被認為是「危險樽頸」(dangerous pinch point)：既不夠闊讓汽車安全超越單車使用者，又不夠窄讓駕駛者明確意識到無法超車，故容易引起危險超車行為。

基於上述原因，我們建議署方將行車綫闊度標準降至 3 至 3.2 米，以設計引導駕駛者制約車速。

30 公里限速 / 設計速度

Lower speed limit and design speed to 30 km/h

適用於

區域道路
District Distributor

地區道路
Local Distributor

目的 在可能有行人過路或單車使用的道路上限速 30 公里，能夠減少車禍發生機率和嚴重程度，在安全與效率間取得平衡。

理據 研究證實，時速 30 公里基本上為人體可承受車輛撞擊的極限¹，及後致命機率顯著提高。

作用 將設計速度定於 30 公里、配合交通緩行設計，能夠締造容錯的街道環境；能少用欄杆、路牌，為人本設計釋放更多自由度。

成本效益 ●●●●○

執行阻力 ●●●●○

[1] 行人被時速 50 公里的私家車撞倒而死亡的風險，比起時速 30 公里的同類型碰撞高出 4 - 5 倍。來自 Rosén and Sander (2009) Pedestrian fatality risk as a function of car impact speed, Accident Analysis & Prevention, Volume 41, Issue 3, May 2009, Pages 536-542, <https://bit.ly/4cYU043>



運輸署步行城市策劃組

運輸署步行城市策劃組

鼓勵車輛緩行的街道設計

Kerb extension to encourage lower speeds

適用於

區域道路
District Distributor

地區道路
Local Distributor

簡介

在特定位置改變行車道設計，如收窄或形成曲折路型、轉移車道位置和加入中央分隔帶。

作用

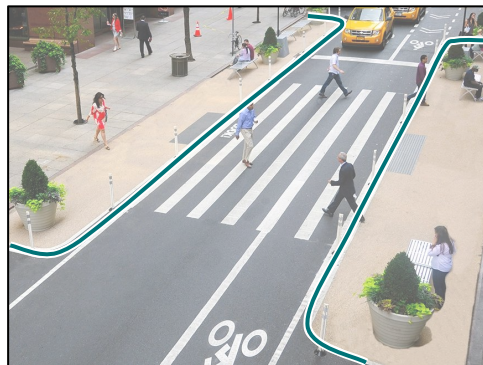
鼓勵駕駛者自覺車速，提高意識使駕駛者讓路予行人過路。

成本效益 ●●●●○

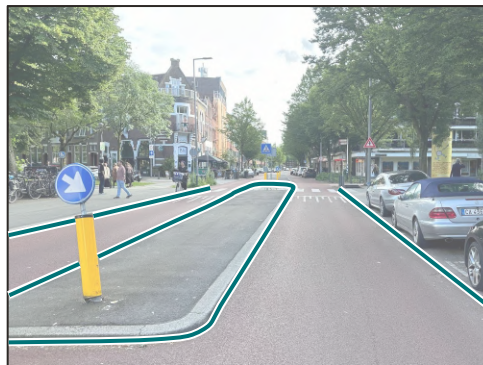
執行阻力 ●●●○○

詳情及相關數據支持：

街道變革《未來交通運輸策略立場書》第 71 至 74 頁
<https://bit.ly/3SDgwrQ>



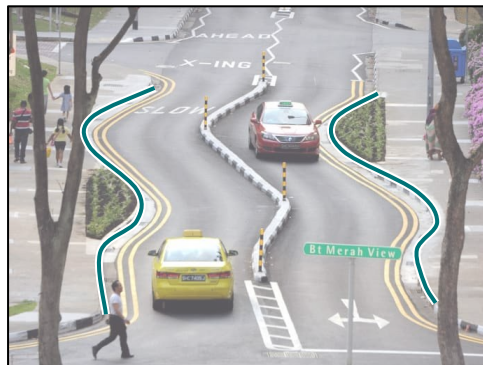
局部收窄



單線分隔



車道轉移



曲折路型



實體減速裝置

Physical traffic calming device

適用於

區域道路
District Distributor

地區道路
Local Distributor

目的 透過裝設減速平台 / 路拱，以物理障礙促使駕駛者降低車速、留意行人。

作用 提高意識使駕駛者讓路予行人過路；為行人提供連續而平坦的過路步道。

備註 《運輸策劃及設計手冊》(V6 10.5.3.10) 有訂明交通緩行裝置的標準，包括如何在街道連續地設置減速平台，及在巴士途經的街道上設減速平台的注意事項。

成本效益 ●●●●○

執行阻力 ●●●○○

詳情及相關數據支持：

街道變革《未來交通運輸
策略立場書》第 71 至 74 頁
<https://bit.ly/3SDgwrQ>



加強管理路旁空間

More stringent kerbside management

適用於

區域道路
District Distributor

地區道路
Local Distributor

簡介

有別於過往習慣設置「單黃綫」、容許隨意停泊和上落貨，建議因應相關需求提供固定的路旁空間用途。

作用

「單黃綫」雖然容許彈性停泊/上落客貨，卻往往助長違泊情況，依賴警方執法才能善用空間。因應需求提供上落貨位和泊位，能夠提升路旁空間使用效率，並減少違規情況。

成本效益 ●●●●○

執行阻力 ●●○○○



私家車泊位



貨車專用上落貨位



小巴站



單車泊位

優化商用車輛的管理

Optimising commercial vehicle management

適用於

區域道路
District Distributor

地區道路
Local Distributor

目的 減少交通擠塞及提升配送效率。

具體建議 限制 7.5 噸 / 9 米長以上的貨車只准在主要道路和工業區行駛；鼓勵物流業界使用較小型貨車作區內配送。

頻密提供貨車專用上落貨位，以提高配送效率和減少隨意停車造成阻塞。

此舉能減少區內噪音、污染和安全隱患；為人本街道設計提供靈活性。

成本效益 ●●●●○

執行阻力 ●●●●○



廣植路旁樹木及雨水花園

Street trees and Sustainable Drainage Systems (SuDS)

適用於

主要道路 Primary Distributor	區域道路 District Distributor	地區道路 Local Distributor
-----------------------------	------------------------------	---------------------------

目的 提供遮蔭、減少都市熱島效應及過濾空氣污染物；貫徹「海綿城市」概念增加透水植被，有助應對極端天氣。

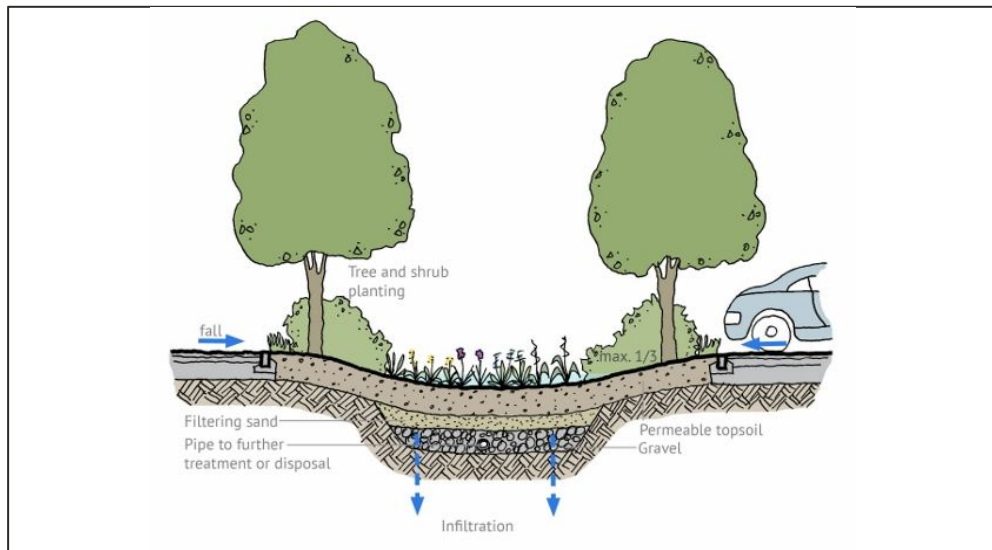
作用 研究顯示，就熱帶城市而言，擁有樹木的街段的空氣溫度比沒有樹木的低攝氏 5.6 度，並且具有較低濕度和懸浮粒子濃度¹。

例子 內地和歐美已廣泛引入雨水花園；近年本港亦已在何文田和粉嶺兩地試行。

成本效益 ●●●●○

執行阻力 ●○○○○

[1] Vailshery, L.S., Jaganmohan, M., and Nagendra, H. (2013) Effect of street trees on microclimate and air pollution in a tropical city, Urban Forestry & Urban Greening Volume 12, Issue 3, 2013, Pages 408-415. <https://bit.ly/3Z1SPMW>



路旁露天茶座/休憩空間

Parklets for outdoor dining or pocket park

適用於

區域道路
District Distributor

地區道路
Local Distributor

簡介

以簡單物料鋪平原路面空間至行人路水平，然後加入桌椅、綠化、單車泊位，甚至遮蓋和照明等元素，為行人和街坊提供有趣的休憩空間或食肆延伸。

目的

美化街道景觀並吸引更多人流，增加街道活力，以促進步行經濟。

成本效益 ●●●○○

執行阻力 ●●○○○



jeremyashaw/Flickr



MMB Studio



Merislem Design



Lopelab

街道設計工具箱 — 路口

Street design toolkit — Junctions

路緣擴展及縮小轉角半徑

Junction kerb extension and tightening corner radii

適用於

主要道路 Primary Distributor	區域道路 District Distributor	地區道路 Local Distributor
-----------------------------	------------------------------	---------------------------

目的 減低車輛轉彎車速，提升行人單車安全

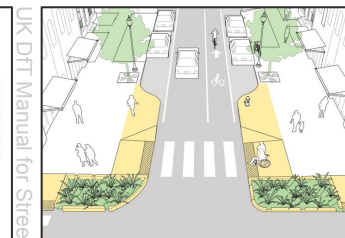
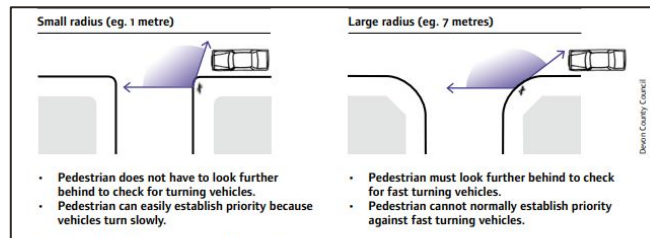
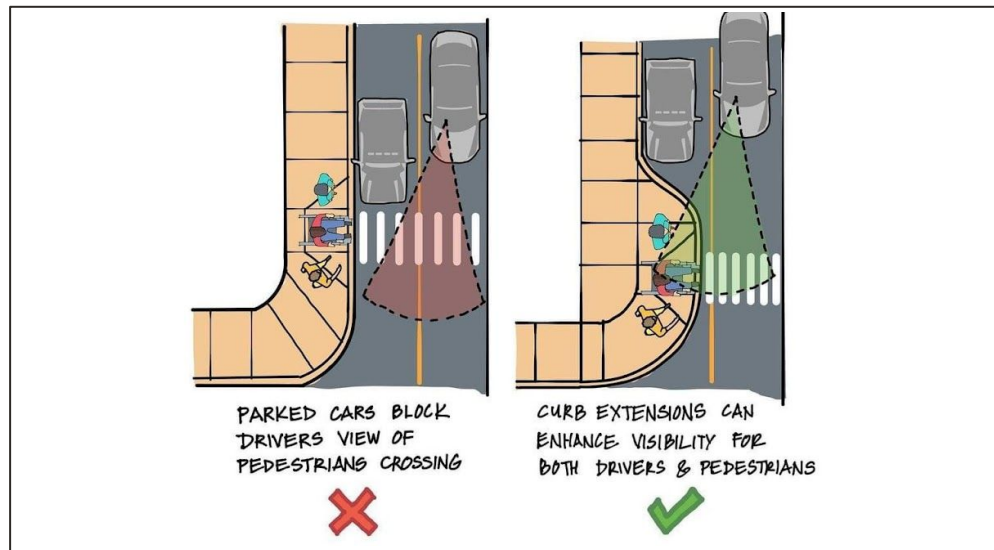
作用 保護行人和駕駛者的視線不受遮擋，並縮短行人過路距離，減少曝露於路面的時間，提高行人安全。

成本效益 ●●●●○

執行阻力 ●●●○○

詳情及相關數據支持：

街道變革《未來交通運輸策略立場書》第 71 至 74 頁
<https://bit.ly/3SDgwrQ>



公交優先燈號及專用綫

Transit priority signals & bus lanes

適用於

主要道路 Primary Distributor	區域道路 District Distributor
-----------------------------	------------------------------

目的 引入更多公交優先的路面設計，確保路面公共交通的可靠性，改善乘客體驗和提升公交的吸引力。

作用 透過削減等候燈號時間、改善沿綫的瓶頸、於擠塞路段和離站時暢通無阻，讓路面公交更快速通行，且免被擠塞影響，減少延誤和乘客等待時間。

成本效益 ●●●●○

執行阻力 ●●●○

新加坡採用形形式式的公交優先措施，值得參考。總覽：
<https://landtransportguru.net/bus-priority-schemes/>



巴士 GPS-交通燈調節系統 (提供優先燈/延長綠燈時間以減少延誤)



巴士優先燈號



巴士右轉專用綫



交通燈繞徑 (巴士站旁)



全日巴士專綫



法定須讓巴士標記



路口只准巴士左轉

行人單車友善迴旋處設計

Human-oriented roundabout design

適用於

主要道路
Primary Distributor

區域道路
District Distributor

地區道路
Local Distributor

目的 減少交通事故，提高交通流暢度

作用 迴旋處能減緩車速，並緩和車輛萬一發生時的衝突角度，降低致命車禍的風險，提升整體交通安全。

考慮 單線迴旋處設計，配合實體分隔的單車專用綫和行人過路處，營造較人本舒適環境。若擔心重型貨車不夠空間轉彎，可在中央島旁設「Truck Apron」。[^]

成本效益 ●●●●●

執行阻力 ●●●●○



[^]「Truck Apron」是指迴旋處中心周圍的一個稍微抬高的區域，通常用於讓大型車輛（如貨車或巴士）在轉彎時有額外空間，普通車輛則不得進入。此舉令單線迴旋處能讓大型車輛順利通過，使道路空間最小化變得可行，使街道較人本舒適。

單車友善燈控十字路口

Cycle Optimised Protected Signals (CYCLOPS) junction

適用於

主要道路 Primary Distributor	區域道路 District Distributor	地區道路 Local Distributor
-----------------------------	------------------------------	---------------------------

目的

透過重整交通燈號的時間，環形分隔式單車徑、配合行人過路處的設計，能兼顧行人、單車使用者和駕駛者的需要。

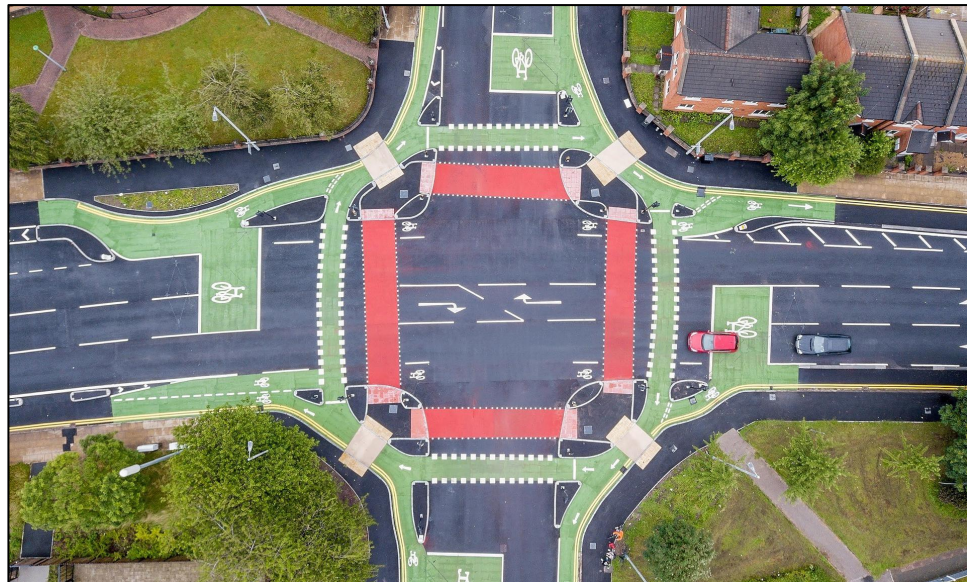
作用

單車使用者於路口與車輛相撞的機會大減。單車左轉不需等候燈號，亦有專屬燈號容許直行和右轉，不與車輛衝突。

成本效益



執行阻力



Manchester City Council



提升單車使用者的能見度

Enhance cyclists' visibility

適用於

主要道路

Primary Distributor

區域道路

District Distributor

地區道路

Local Distributor

簡介

引入特殊道路標記，明確標示單車過路處範圍和使用者的橫過位置。

目的

清晰標示單車的通行權、提升駕駛者意識，加強保障單車使用者安全。

高能見度的設施能夠提升單車使用者的安全感，鼓勵更多人選擇單車作為日常出行模式。

成本效益 ●●●●○

執行阻力 ●●●○○



減速平台及連續人行道

Raised table and continuous footway

適用於

區域道路
District Distributor

地區道路
Local Distributor

目的

降低車輛速度，提升行人和單車的安全和
便利性，營造易行環境。

作用

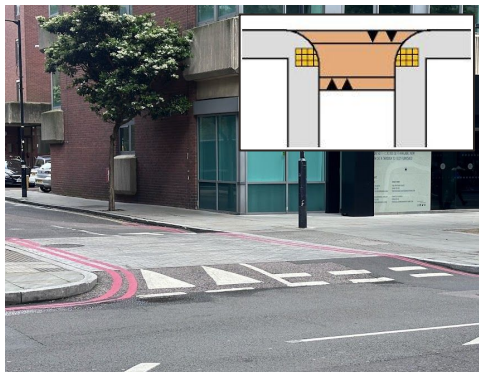
為行人提供連續而平坦的過路步道，尤其
讓行動不便者過路更安全舒適。

在橫街路口 (side road junctions) 強化
行人和單車使用者沿大路直行時的優先權
，鼓勵駕駛者讓路予行人和單車通過。

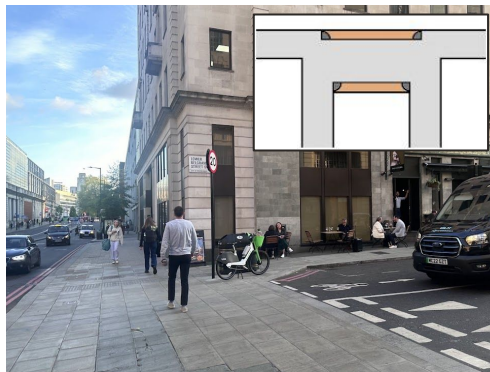
成本效益 ●●●●○

執行阻力 ●●●○

有關「連續人行道」設計
(Continuous footway) 的解說
<https://robertweetman.wordpress.com/2019/10/01/design-detail-s-2/>



減速平台 (橫街部分)



連續人行道



減速平台 (整個路口)



連續人行道及單車徑



街道變革 Street Reset



<https://streetresethk.org/>
info@streetresethk.org