

2021年6月18日
討論文件

立法會交通事務委員會

提升公共小巴乘客配套設施及科技應用

目的

本文件向委員匯報政府就提升公共小巴乘客配套設施及科技應用的最新進展。

背景

2. 公共小巴在本港的公共交通系統中，一直擔當提供輔助接駁服務的角色，為乘客較少或不宜使用高載客量交通工具的地區提供服務。公共小巴分為綠色專線小巴(下稱「專線小巴」)和紅色小巴(下稱「紅巴」)兩類。專線小巴提供固定服務，其路線、票價、車輛編配和行車時間表須經運輸署批准。紅巴則沒有規定的路線¹和行車時間表，並可自行釐定票價。

3. 政府對公共小巴的數目設有上限。自 1976 年起，政府藉憲報公告訂定公共小巴數目的上限為 4 350 輛。歷年來，立法會均同意維持及延續該法定上限的有效期，包括在 2017 年 5 月議決將《道路交通(公共小巴：數目限定)公告》(第 374X 章)指明的公共小巴數目上限有效期延長五年至 2022 年 6 月。截至 2021 年 4 月，在 4 350 輛公共小巴之中，約 3 340 輛為專線小巴，提供約 600 條指定路線服務，餘下 1 010 輛則為紅巴。過去五年，公共小巴平均每日接載乘客約 170 萬人次，佔每日公共交通總載客量約 14%。

4. 2017 年，鑑於當時專線小巴服務在最繁忙時段未能應付乘客需求，政府透過《2017 年道路交通(修訂)條例》把小型

¹ 根據現行政策，鑑於香港的道路擠塞問題，以及考慮到鼓勵紅巴轉為專線小巴的目標，運輸署對紅巴實施營運限制，例如紅巴可在現時的服務地區營業，但不能行走新市鎮或新的房屋發展區，而紅巴使用快速公路也受限制。

巴士座位上限增加至 19 座，從而改善公共小巴服務的供求情況，並維持各種公共交通服務之間得來不易的平衡。公共小巴營辦商可因應實際營運情況和乘客需要，自行決定是否增加座位、新增座位的確實數目，以及實施時間。截至 2021 年 4 月，全港共有 1 569 輛 19 座公共小巴，當中 1 376 輛為專線小巴，193 輛為紅巴。

5. 此外，為推動環保及配合「無障礙運輸」政策，政府去年制定《2020 年道路交通(車輛構造及保養)(修訂)規例》，把小型巴士的長度及最高重量限制分別放寬至 7.5 米及 8.5 公噸，讓更多環保效益較高或提供無障礙設施的小型巴士型號可以引入香港，使業界有更多選擇。相關規定已於 2020 年 7 月 5 日生效。同時，我們正準備就引入不同的小型巴士緊急出口類型進行法例修訂，在維持同等逃生安全水平及標準的情況下，容許小型巴士除緊急門之外，也可一併以司機車門、緊急窗口和逃生艙口作為緊急出口之用。修訂預計可於今年內實施。

提升公共小巴乘客配套設施及科技應用

6. 隨着汽車科技日益進步，小型巴士的設計日趨靈活實用。政府一直緊密留意最新的科技發展，並於政策上予以配合，讓香港的小型巴士設計、乘客配套設施及科技應用可以與時並進，以配合社會及業界的實際需要，並提升公共小巴服務質素和保障乘客安全。

提升公共小巴乘客配套設施

(a) 專線小巴實時到站資訊

7. 為推動公共交通營辦商開放其營運數據，以便利乘客出行，行政長官在《2018 年施政報告》提出由政府出資研發資料收集系統，並在全港的專線小巴安裝定位裝置，讓乘客可以透過運輸署的流動應用程式「香港出行易」取得專線小巴實時到站資訊。相關數據亦會以機器可讀格式透過政府「資料一線通」發布予公眾免費使用。此外，專線小巴營辦商可利用相關數據管理車隊，提升營運效率；政府亦可運用有關數據作交通管理、運輸規劃及投訴處理之用。

8. 運輸署於 2020 年年底率先在三條香港島專線小巴路線(第 69、69A 及 69X 號線)試行專線小巴實時到站資訊系統，並於 2021 年 3 月進一步發放另外 72 條路線的實時到站資訊。乘客只需透過三個簡單步驟(即於「香港出行易」流動應用程式中點選「專線小巴」，再輸入路線號碼及點選站點)，便可查閱未來三班專線小巴的預計到站時間(見附件一)。運輸署會繼續密切監察系統的運作情況，並與業界就餘下專線小巴路線分階段落實系統的細節進行磋商，以期在 2022 年全面覆蓋所有專線小巴路線。

(b) 可供輪椅上落的低地台公共小巴

9. 為推動「無障礙運輸」理念，政府於 2018 年 1 月展開可供輪椅上落的低地台公共小巴試驗計劃(下稱「試驗計劃」)，並分階段於該年第一及第二季度起安排該類小巴於兩條專線小巴醫院路線試行[分別為香港島第 54M 號線(堅尼地城-瑪麗醫院)及新界第 808 號線(錦英苑-威爾斯親王醫院)]。

10. 運輸署已就試驗計劃下兩輛可供輪椅上落的低地台公共小巴的成效及效能進行檢討。檢討工作包括評估該款小型巴士的運作效能、試驗計劃對相關路線財務狀況的影響、維修保養情況、營辦商及乘客意見等。檢討的初步結果顯示，市民及業界均認同有鑑於目前人口老化的情況，以及為配合「無障礙運輸」理念，確有需要廣泛應用低地台及／或可供輪椅上落的公共小巴。不過，我們亦了解到專線小巴營辦商在參與試驗計劃期間，遇到不同營運方面的問題，例如為配合輪椅人士上落，而令行車時間較相同路線其他專線小巴為長或不穩定，以及採用新款小型巴士的營運開支及維修保養費用較高等。

11. 基於上述初步結果，運輸署會與汽車製造商進一步研究適合的車輛型號，並就如何於公共小巴落實和推廣「無障礙運輸」諮詢各持份者，以制定相關公共小巴服務未來的發展及路向。

12. 在推行上述試驗計劃時，有公眾向運輸署提出訴求，希望政府能夠加快推廣在醫院路線使用可供輪椅上落的低地台公共小巴。運輸署於是於 2018 年 8 月起，規定經營新醫院路線的營辦商均須承諾在開始營運後一年內，調配一輛可供輪椅

上落的低地台公共小巴行走有關路線。就此，新界專線小巴第 413 號線(青衣公眾碼頭-瑪嘉烈醫院)的營辦商已於 2021 年 2 月底，調配一輛相關公共小巴行走該路線；而另一組路線，即涉及九龍專線小巴第 90A[油塘(油麗邨)-香港兒童醫院]及 90B 號線(秀茂坪-香港兒童醫院)，其營辦商亦將於 2021 年 9 月或之前，調配一輛相關公共小巴行走該組路線。另外，預定於 2021 年第三季開始運作往來皇后山至北區醫院的新專線小巴路線，其營辦商亦承諾在開始營運後一年內調配一輛可供輪椅上落的低地台公共小巴行走該路線。

提升公共小巴科技應用

(a) 乘客安全

13. 政府一直十分重視公共小巴乘客的安全。運輸署對任何有效改善道路及駕駛安全的創新科技均持開放態度，並歡迎汽車製造商為各類車輛引入新的駕駛輔助功能系統。運輸署會繼續留意國際汽車業的科技發展及應用，若有相關技術廣泛應用於商用車輛，便會適時訂立有關技術要求，以提升車輛安全水平。

14. 為方便乘客出行與提高乘客佩戴安全帶的意識，運輸署於 2020 年展開「專線小巴偵測座位佔用及佩戴安全帶狀況的技術研究」，探討所適用的偵測技術規格。運輸署自 2020 年 9 月底起，分階段在八條專線小巴路線進行概念驗證試驗，以測試不同的技術方案，例如測試以壓力感應開關和紅外線傳感器偵測座位佔用狀況的成效，以及不同磁力感應裝置偵測乘客佩戴安全帶的效能等。另外，運輸署亦通過上述概念驗證試驗計劃，探討提醒乘客佩戴安全帶的多個方法並檢視其成效，包括在乘客座位上方安裝顯示燈、在司機座位及／或車門旁安裝顯示屏，以及加設發聲裝置，當系統偵測到已佔座位上的安全帶未扣上時，便會發出聲響或作出呼籲廣播。整項技術研究預計會於 2021 年第三季完成，運輸署及技術專家會分析概念驗證試驗中所收集的數據，並會視乎技術研究的結果、相關技術應用對小巴營運的影響，以及乘客的反應，進一步考慮於專線小巴應用有關技術。技術研究的詳情及圖解載於附件二。

(b) 電子繳費系統

15. 隨着科技推陳出新，各式各樣的電子繳費系統在香港日見普及。政府歡迎公共交通業界引進新科技，以方便市民支付交通費。同時，政府須確保有關系統除符合香港規管營運電子繳費系統的法例之餘，亦應穩健可靠、易於使用，以及不會妨礙公共交通運作。根據 2019 年公共小巴市場使用率調查所得，全港超過 82% 的公共小巴提供八達通付款方式，而截至 2021 年 4 月，91 條專線小巴路線的營辦商(共 492 輛專線小巴)已推行二維碼支付系統。政府會繼續與業界保持緊密溝通，鼓勵公共交通營辦商引入新的電子繳費系統，為公眾提供除現金或八達通外，其他可靠、易用及高效率的選擇以支付交通費，從而達到利民便民的目標。

總結

16. 請委員備悉上述有關提升公共小巴乘客配套設施及科技應用的各項措施。

運輸及房屋局

運輸署

2021 年 6 月

專線小巴實時到站資訊查閱方法

乘客只需透過三個步驟，便可以在運輸署的「香港出行易」流動應用程式查閱未來三班專線小巴的預計到站時間：

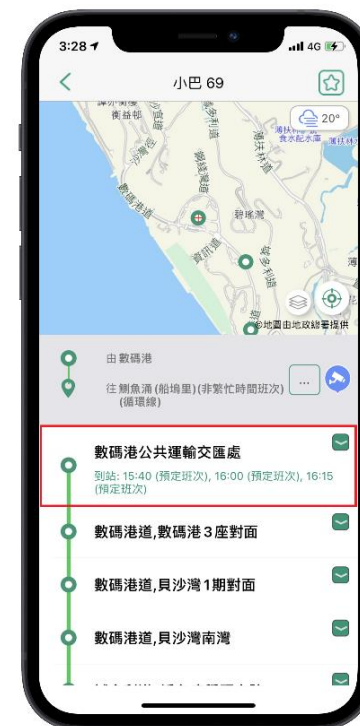
第一步：選擇「公共交通」



第二步：選擇「全港路線」及「專線小巴」，輸入路線號碼



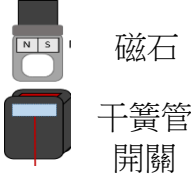
第三步：選擇站點以顯示預計到站時間



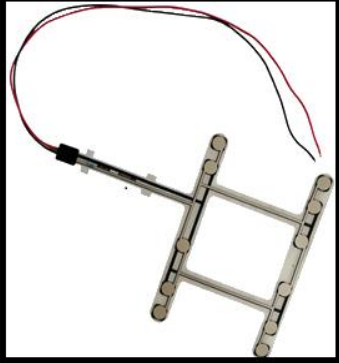
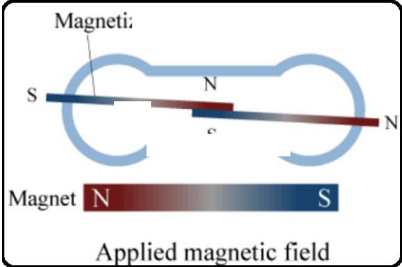
專線小巴偵測座位佔用及佩戴安全帶狀況的技術研究

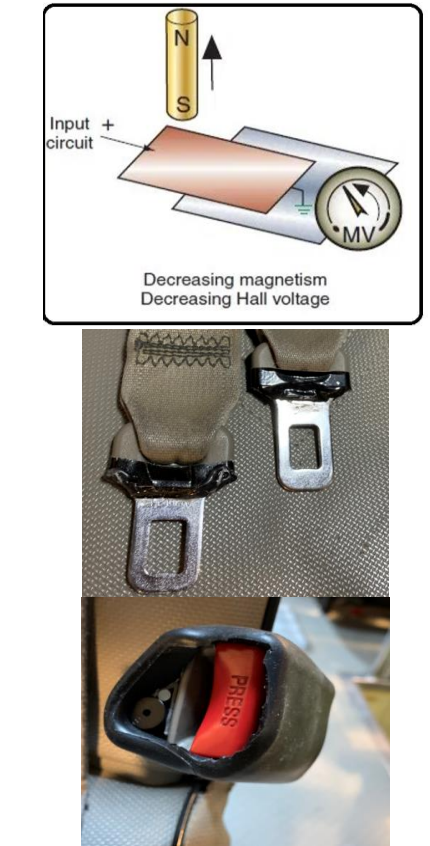
技術方案

在概念驗證試驗計劃中，運輸署會測試以「壓力感應開關」和「紅外線傳感器」偵測座位佔用狀況的成效，亦會測試「干簧管開關」和「霍爾傳感器」在偵測乘客佩戴安全帶的效能。

偵測座位佔用狀況			偵測佩戴安全帶狀況		
方案	技術方案名稱	圖解	方案	技術方案名稱	圖解
1	壓力感應開關	 空置座位 已佔座位	1	干簧管開關	 磁石 干簧管 開關
2	紅外線傳感器	 發射器 接收器	2	霍爾傳感器	 磁石 霍爾傳感器

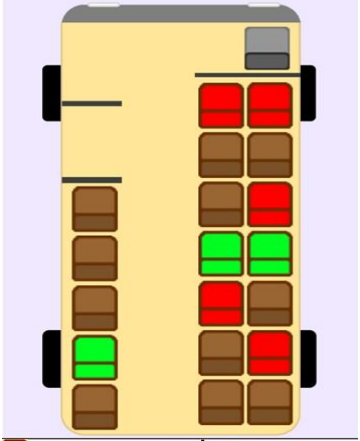
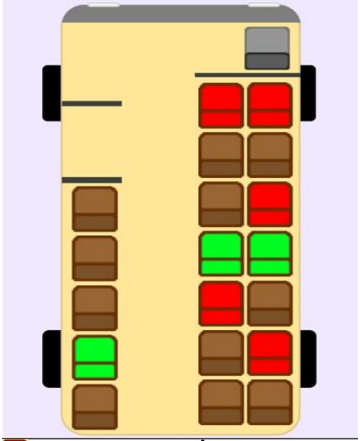
安裝位置

偵測座位佔用狀況	偵測佩戴安全帶狀況
 	 
壓力感應開關 放置在座椅上以感應座椅表面上的壓力變化。	干簧管開關 固定在安全帶鎖扣上，以偵測固定在安全帶舌片上的磁石是否接近干簧管開關(即安全帶已被扣上)。



顯示方式及發聲裝置

系統所偵測到座位佔用及佩戴安全帶狀況的資訊會在相關專線小巴上發放。運輸署會在概念驗證試驗計劃中探討以下不同顯示方式及檢視其成效，並會測試透過發聲裝置或車廂內廣播提示乘客佩戴安全帶。

顯示方式	詳情
(1) 安裝在乘客座位上方的發光二極管顯示燈	   發光二極管顯示燈會顯示每個座位是否被佔用及安全帶的佩戴狀況。 空置的座位會以綠燈顯示；而紅燈則表示該座位已被佔用，但其安全帶並未被扣上；若已佔座位的安全帶已被扣上，所有燈號會熄滅。
(2) 安裝在司機座位旁的液晶顯示屏 (向司機提供資訊)	   液晶顯示屏會以專線小巴平面圖標示個別座位，以顯示座位是否被佔用及安全帶的佩戴狀況，並提供相關總數。
(3) 安裝在乘客門口旁的液晶顯示屏 (向乘客提供資訊)	   當顯示屏座位顯示綠色時，表示該座位為空置；當顯示屏座位顯示紅色時，表示該座位被佔用，但其安全帶並未被扣上；當顯示屏座位顯示啡色時，則表示座位被佔用及安全帶已被扣上。