



7STARLAKE
喜門史塔雷克

自動駕駛小巴運輸系統
智慧交通規劃營運服務

EZ10



www.7starlake.com



目錄

- 02 EZ10 介紹
- 05 EZ10 全球實績
- 07 EZ10 服務應用
- 09 EZ10 活動
- 15 國外媒體報導
- 16 7Starlake 簡介





EZ10 介紹

綠能交通 智慧新運具

環保、安全、舒適

全電動自動駕駛小巴EZ10，為SAE Level 4 — 高度自動化的智慧型車輛。可乘載12人(6個座位,6個站位)，現階段自駕模式下，速度會因行駛路況而有所調整，最高時速限制在20公里/小時，里程時數可達10小時。全電動動力來源，EZ10具備高效能自我定位及導航系統，結合各項新一代感測及領航技術，擁有極為完善的安全機制，遇障礙物能自動減速或停煞。此外小巴提供無障礙渡板，透過按鈕方式自動升降，保證乘客上下車的安全與舒適。

應用領域



機 場



工業場域



主題樂園



醫 院



大 學 校 園



會議中心

EZ10 如何運作



3D地圖建構和行程規劃 (3D MAPPING & SCHEDULING)

工程師進行場勘，繪出地圖並規劃出指定路線



自動和智能 (AUTOMATED AND SMART OPERATIONS)

EZ10在規劃好的路徑上行駛，能在安全距離內偵測到環境的變化(障礙物、行人等等)



車隊管理 (FLEET MANAGEMENT)

EZ10彼此能互相溝通，智慧後台可以協調和調配車輛





EZ10 介紹





技術規格

運行	車輛自動駕駛程度: 等級四-高度自動化 (SAE J3016) 載客量: 12人, 座位6人, 立位6人 駕駛機制: 自動駕駛 駕駛方向: 無前後區別
尺寸	車輛尺寸: 3.928 x 1.986 x 2.800公尺 (長 x 寬 x 高) 最小迴轉半徑: 5.5公尺 / 6公尺 (車輛中心/外側輪)
重量與容量	淨重: 1800公斤 最大乘載: 1000公斤
性能	能源類型: 電能 里程時數: 10小時 最大時速: 40公里/小時 (自駕模式: 20公里/小時) 爬坡性能: 15%

設備

舒適性	<ul style="list-style-type: none">✓ 開啟式窗戶✓ 換氣設備✓ 冷氣
無障礙	<ul style="list-style-type: none">✓ 自動門: 雙開式全框門扇 (1.930 x 1.455 公尺)✓ 渡板: 自動化安全渡板 (車輛內外按鈕控制)
使用者介面	<ul style="list-style-type: none">✓ 車輛導航可觸控式面板✓ 車門開關按鈕✓ 無障礙渡板開關按鈕
安全性	<ul style="list-style-type: none">✓ 剎車 / 手剎車✓ 緊急制動器✓ 緊急停車按鈕✓ 聲音及視覺警示





EZ10 全球實績

EZ10已在許多國家成功運行，經歷不同的應用場域和交通環境，橫跨了4個洲，每一次都是新的挑戰也是新的證明。

1



2015

瑞士 洛桑聯邦理工學院

6台EZ10行駛在2.3公里的道路上，做為EPFL地鐵站到校園主建築的接駁巴士，穿越55頃校地，接駁13,000位學生及教職人員。

2



2016

新加坡 濱海灣花園

此為EZ10在亞洲的第一站，新加坡濱海灣花園引進2台EZ10，做為101頃園區內的接駁，運行總長為1,000公尺，一天接駁50~100人。

3



2017

澳洲 達爾文濱水區

在Waterfront precinct和Stokes Hill Wharf之間做接駁，運行總長1,000公尺，估計乘載超過3,500人。



2017

日本

橫濱金澤動物園

於動物園園區內進行接駁，路徑長為360公尺。兩日內共454名乘客受惠。



2017

芬蘭

赫爾辛基

在芬蘭政府的支持下，將會有兩台EZ10於首都赫爾辛基公共道路上進行長達一年的接駁運行，路徑總長估計為1到3公里。



2017

美國

GoMentum / Stantec / Bishop Ranch商業區

兩台EZ10將駛進美國GoMentum / Stantec / Bishop Ranch商業區進行長達兩年的接駁，每日上限200名乘客。



EZ10 全球實績



2017
法國
戴高樂橋

兩台EZ10在戴高樂橋上進行三個月的試運行接駁。穿梭於巴黎里昂車站和立茲車站，大約1公里距離，自駕小巴的接駁提供轉乘民眾許多便利性，活動期間受惠了30,000民眾。



2017
加拿大
奧林匹克公園

EZ10於蒙特婁Viau地鐵站與蒙特婁塔間接駁，總路線長250公尺，接駁其間時速維持9公里。四天內接駁879名乘客，總共停靠三站。



2017
德國
慕尼黑機場

EZ10於機場停機坪進行120公尺短程接駁，短短兩天內乘車人數高達1,647人次。



2017
丹麥
博恩霍爾姆島

EZ10於丹麥民主節(Folkemødet)間進行120公尺短程接駁。此為三日特定場域接駁運行，載客量高達580人。



2017
美國
阿靈頓會議中心
(2017無人車公路之旅)

首屆無人車公路之旅橫跨美國，在德州阿靈頓會議中心進行200公尺短程接駁，開放給一般民眾，一日內承載200人。



2016–2017
法國
盧昂

沿著塞納河畔，一台EZ10提供民眾1,300公尺(供四個停靠點)長程接駁，半個月的活動受惠了2,731名民眾。



2016
西班牙
全球智慧城市展暨論壇

活動期間內，提供了600公尺接駁，供運行300名乘客。



2016
挪威
挪威電信公司(福尼布)

一台EZ10於福尼布封閉區域內進行兩日接駁，路徑231公尺共接駁680名乘客。



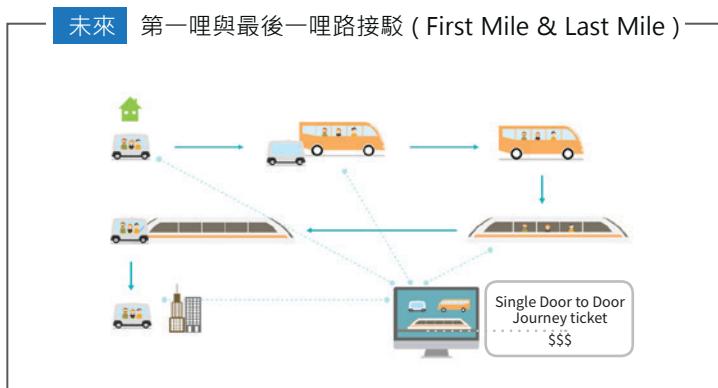
2016
荷蘭
茲沃勒

三日活動期間，150公尺短期接駁載客量高達1,000人次。



EZ10 服務應用

EZ10串聯公共運輸應用，於都市密集區與城市棋盤式路網提供「第一哩」與「最後一哩」接駁服務。同時，EZ10駛進偏鄉，提供彈性的公共運輸接駁與鄉村社區長照應用，使偏鄉交通便捷化。



低成本、高效能的綠色智慧公共運輸

EZ10無需建置任何基礎建設，省去漫長的交通建置黑暗期，更帶動產業升級與提供高效益智慧交通整合。此外，運用綠能科技驅動智慧交通，落實綠能開發與能源永續，完善城鎮綠能公共運輸體系，提供共享智慧交通接駁。



V2I
(Vehicle to Infrastructure)

- 與交通號誌訊號傳送接收
- 智慧路燈
- 偵測專用道上違停或障礙物，維持專用道暢通



夜間專用道接駁

自駕小巴於夜間公車專用道上營運，完整補足大眾運輸深夜至凌晨欠缺之服務時段。



能源共享
(智慧站台)

- 滿足各式電動車充電需求
- 太陽能屋頂發電
- 儲存電能



V2V
(Vehicle to Vehicle)

- 車隊管理
- 捷運型或公車型營運模式
- 離峰尖峰排程





EZ10 服務應用

智慧交通新里程 EZ10彈性化接駁服務

智慧自動駕駛小巴EZ10提供彈性路程範圍從0.5到5公里皆適用。根據服務場域需求，平均每200~400公尺會設一個停靠站；透過智慧化乘客大數據搜集與遠端艦隊管理演算系統，EZ10能達成全天候尖峰與離峰最優化派遣服務，以彈性排程協助更有效率的運具轉乘。

服務類型

捷運型 服務: 同MRT，站站停靠

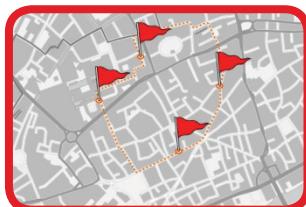
公車型 服務: EZ10 不會每站停靠，只會根據乘客需求到站停靠

個別需求型 服務: 乘客在停靠站或透過行動裝置指定A點到B點的接駁服務，車隊管理系統會安排最短行車路徑

服務排程

尖峰時刻 不停靠 (根據乘客需求停靠) / 固定停靠站

離峰時刻 根據乘客個別需求進行A點到B點接駁服務



市中心尖峰時刻
每三分鐘一個班次



市中心離峰時刻
個別需求服務



手機APP叫車功能

*視客戶需求



EZ10 活動

2018/07/22

神佑台西 綠能繁享風華再現 記者會



2018/07/21

2018前瞻智慧移動與生活 提升台灣競爭力論壇



- 偏鄉綠能接駁運輸載具應用介紹
- 台西鄉民試乘體驗與熱情讚許

地點：雲林縣台西鄉安西府

與會嘉賓：雲林縣建設處 蘇孔志 處長

台西鄉 趙瑞和 鄉長

安西府 林清標 主委



- 榮獲陳建仁副總統肯定與合影
- 臺灣中央與地方共同體驗試乘與交流

地點：南方莊園里昂會館

與會嘉賓：陳建仁 副總統

桃園市 鄭文燦 市長

前瞻社 柯承恩 社長

行政院科技會報、台灣中油、交通部、中華民國物流協會、開南大學、亞洲物聯網聯盟、交通大學、元智大學、資訊工業策進會、中華郵政公司、台灣全球運籌發展協會、經濟部、工業技術研究院、漢翔航空工業公司、特斯拉Tesla、中華運輸智慧協會、台大先進公共運輸研究中心、新竹科學工業園區、桃園航空城公司





EZ10 活動

2018/03/27-30

Smart City Summit & Expo 2018 智慧城市展



- 自駕小巴專用多方付款整合驗票機首次亮相與體驗
- 超過600位民眾使用7Starlake APP訂票與試乘體驗
- 超過300份問卷回饋給予正面反饋與使用數據參考

地點：南港展覽館

與會嘉賓：**台北市** 林欽榮 副市長

法國在台協會 紀博偉 主任

台北市政府資訊局、宏碁智通、Here、icash愛金卡、EasyCard悠遊卡、Dassault達梭系統



2017/11/06-12/07

智慧自駕小巴 @亞洲新灣區



- 11/1舉辦試乘活動開幕記者會
- 首次為期長達一個月的試運行
- 運行路線複雜度增加，經過S型及過橋路段
- 吸引超過3600位民眾前來搭乘
- 回收超過1500份有效問卷回饋
- 12/15 7STARLAKE與高雄市政府共同舉辦公共運輸發展之革命性突破論壇

地點：高雄軟體園區 - 星光水岸公園

與會貴賓：**高雄市交通局** 陳勁甫 局長

交通部參事暨科技顧問室 王穆衡 主任

智歲資訊科技、高雄加工出口區、台新銀行數位金融處、淡江大學運輸管理學系、成功大學交通管理學系、港都汽車客運股份有限公司、智慧城市股份有限公司、Cisco Systems GC Data Center、台北市政府資訊局





EZ10 活動

2017/10/25-29
**彰化綠能智慧產業系列
活動**

- 10/25 2017彰化綠能智慧產業展示開幕式
- 10/26 彰化綠能智慧產業鏈論壇，集結各綠能產業界專家分享經驗及未來規劃
- EZ10 在彰化首次試運行
- EZ10 吸引了超過700位民眾前來搭乘

地點：彰化高鐵站

與會嘉賓：**彰化縣政府 魏明谷 縣長**

經濟部能源局 李君禮 副局長

法國在台協會 紀博偉 主任

**彰化基督教醫院、沃旭能源、NPI、海龍離岸風電團隊、沃旭能源、ARTC、
台灣微軟**



2017/10/1-10
**EcoMobility World
Festival 2017**
生態交通全球盛典在高雄



照片來源: 總統府



照片來源: 總統府

蔡英文總統首次搭乘自駕小巴 陳菊市長再度前來體驗搭乘
國際性盛典，吸引多國市長團及廠商前來共襄盛舉，體現綠能交通未來新藍圖

- 接駁人次超過3000人，包括盛典參與貴賓及一般民眾
- 接駁 輕軌: 駁二蓬萊站 <-> 輕軌: 哈瑪星站 / 捷運: 西子灣站 短程接駁的實現
- 500份問卷回饋，獲得民眾高度關注與喜愛

地點：高雄駁二特區

試乘嘉賓：**蔡英文 總統**

高雄市 陳菊 市長

臺南市 李孟諺 市長

**台北市、新北市、台中市、彰化縣、台南市、宜蘭縣、澎湖縣府團隊、韓國
釜山市、韓國昌原市、日本熊本市、荷蘭烏特勒支市、印尼日惹市、阿根
廷布宜諾斯艾利斯市、阿根廷科爾多瓦市、新加坡西北區、南非等。**





EZ10 活動

2017/8/1-5

台北市自動駕駛小巴 實驗解密ing



● 活動時程：

- DAY1 沿線 GPS 訊號評估
- DAY2 高精度地圖建置、路徑規劃
- DAY3 行駛可靠度測試
- DAY4 服務整合測試
- DAY5 焦點團體搭乘

● 活動成果：

- ✓ 台灣第一次自駕小巴都市道路環境試驗。
- ✓ 證實巴士GPS、LiDAR為主的定位系統不受車站玻璃帷幕反射或光線變化的影響。
- ✓ 小巴內建的渡板能夠與公車專用道無縫銜接，提供需求族群無障礙服務。
- ✓ 成功通過都市高樓林立實境測試，使小巴成為未來都會運具嶄新的選項，將補足現有公共運輸的缺口。
- ✓ 邀請超過100位焦點團體參與實驗，其中包括在地里民、夜歸服務業通勤族、早起晨運民眾、國外觀光客、補習晚歸學生等
- ✓ 透過焦點團體有效問卷回饋顯示，無論在車子性能表現及應用上，都獲得許多正面回饋，並期待夜間接駁服務的實現

地點：信義路四段 敦化南路和復興南路之間

與會嘉賓：台北市政府 林欽榮 副市長

台北市政府交通局 張哲揚 局長

台北市政府資訊局 李維斌 局長



2017/7/27

台北市自動駕駛小巴 實驗解密ing 記者會



- 宣布八月7Starlake與台北市政府合作舉辦自駕小巴夜間實驗計畫
- 柯文哲市長乘坐無人小巴初體驗

地點：台北市政府

與會嘉賓：台北市政府 柯文哲 市長

台北市政府 林欽榮 副市長

台北市政府資訊局 李維斌 局長

法國在台協會 紀博偉 主任

台北市政府交通局 陳學台 副局長

台北市政府地政局 李得全 局長





EZ10 活動

2017/7/7–7/13

喜門史塔雷克EZ10 臺灣大學水源校區 試乘活動



- 台灣首次在校園內進行無人小巴接駁服務 (封閉校園 4站點接駁)
- 總共有超過800位民眾搭乘,220筆問卷回饋,
對於無人小巴接駁服務給予肯定和支持

地點：臺大水源校區

與會嘉賓：**臺灣大學 郭鴻基 教務長**

亞洲矽谷計畫執行中心 汪庭安 副執行長

微軟雲端暨企業平台研發集團物聯網創新中心 葉怡君 副總經理

宇瞻科技股份有限公司 張家騏 總經理



2017/6/8

智慧無人駕駛小巴 於公共運輸應用論壇



- 多國專家專業及經驗交流,無人小巴在各國案例經驗分享,法規制定
- 無人小巴試乘體驗

地點：高雄駁二特區

講者：**7Starlake 丁彥允 總經理**

Easymile Simon Pearce 亞洲區業務總監

Easymile Jean-Marc Desvaux 副總經理

RATP Thierry Blevinal 資深專案經理

DeNA Takashi Tsujiguchi 汽車部資深經理

Velodyne LiDAR 翁煒 亞洲區總監





EZ10 活動

2017/6/7

2017 EcoMobility World Festival 生態交通全球盛典 EZ10 智慧無人小巴亮相 記者會



- 無人小巴高雄亮相
- 宣布十月EcoMobility 小巴接駁活動
- 無人小巴首次試乘體驗 (封閉園區 兩站點接駁)

地點：高雄駁二特區

與會嘉賓：高雄市 陳菊 市長

法國在台協會 紀博偉 主任

Velodyne LiDAR 翁煒 亞洲區總監

Easymile Jean-Marc Desvaux 副總經理



2017/5/26

臺大AI無人駕駛車 喜門史塔雷克EZ10 研發團隊共同成立 記者會



- 無人小巴在台首次亮相
- 7Starlake 與臺大共同成立「AI無人駕駛車研發團隊」
- 宣布7月份台大水源校區試乘活動

地點：國立臺灣大學

與會嘉賓：臺灣大學 楊泮池 校長

國發會 陳添枝 主委

科技部 許有進 政務次長

彰化縣 林明裕 副縣長

台北市政府資訊局 李維斌 局長



2017/05/12

EZ10登陸台灣





國外媒體 報導

The New York Times



In Taiwan, Modest Test of Driverless Bus May Hint at Big Things to Come

The bus drove itself raising hopes in Taipei that autonomous public transportation would be up and running here within a year. The bus tests are partly to prove that the autonomous-driving technology is safe to deploy on the city's busy streets, and partly to gather the data needed to improve the artificial intelligence that steer such vehicles. The effort, one of the earliest in Asia, could help position Taiwan as both a pioneer in autonomous public transportation and, if things go according to plan, a producer of driverless buses.



REUTERS

No one at the wheel – Taiwan tests driverless electric bus

TAIPEI, July 13 (Reuters) - The boxy, electric bus bouncing along a road in a leafy university campus in Taiwan is fitted with special high-tech sensors, but it has no driver at the wheel.

Bloomberg Philanthropies THE ASPEN INSTITUTE

Taipei, TW is piloting AVs

Taipei, TW is piloting AVs
Taipei has but a single Easymile EZ10 driverless shuttle under testing in Xinyi District, the country's seat of finance and government power.



英文台灣日報
Taiwan News
ESTABLISHED IN 1949
VOICE OF THE PEOPLE · BRIDGE TO THE WORLD

Taipei, TW is piloting AVs Taipei has but a single Easymile EZ10 driverless shuttle under testing in Xinyi District, the country's seat of finance and government power.

TAIPEI (Taiwan News) — The first electric self-driving bus in Taiwan, EZ10, hit the road at National Taiwan University Shuiyuan Campus (台灣大學水源校區) Saturday and people can register for a test drive, reports said.

EZ10 is a Level 4 self-driving bus belonging to the A.I. driverless vehicle R&D team, which was established by NTU in collaboration with 7Starlake (喜門史塔雷克) late in May.





喜門史塔雷克股份有限公司

創新與連結，一直是7StarLake(喜門史塔雷克)探索多元世界的初衷，從核心打造專用特規電腦，與國際科技伙伴共同開發自駕巴士，協同政府單位與非政府機構深入研討和策劃智慧公共交通，藉由無人駕駛科技、3D LiDAR智慧路口、V2X車聯網、共乘網絡營運領先全球建立新公共交通模式，以共同實現「聰明城市，智慧交通」的願景。7StarLake更致力打造風光綠能、儲能微電網與應用綠能的智慧公共交通車輛管理整合、發展服務社區的共享接駁智慧系統、規劃Green-powered MaaS綠色生活智慧服務模式，為台灣建立務實且長遠的產業升級與合作伙伴獲利途徑、共同發展高度綜效的綠能智慧產業生態系。

EZ10 Level 4 自動駕駛巴士為法商EasyMile與喜門史塔雷克集團STACKRACK公司共同研發，自動駕駛巴士的人工智慧電腦決策系統皆由台灣研發製造。EZ10已在26個國家近200個點運行，包括亞洲、北美、中東和歐洲。主要股東包含德商Siemens、法商ALSTOM、德商Continental等。



7STARLAKE
公司網站



7STARLAKE
EZ10網站

媒體聯絡窗口

Email: press@7Starlake.com

Tel: 02-7744-7738 #211 Emma Tung