

香港

智慧城市
藍圖





序言

通過推行這份「香港智慧城市藍圖」提出的措施，我們致力把香港構建成為一個世界級的智慧城市。

我們推動智慧城市發展的政策目標是 –

- (a) 利用創新及科技(創科)解決都市挑戰，並提升城市管理成效和改善市民生活質素，以及增強香港的可持續發展、效率及安全；
- (b) 提升香港對環球企業和人才的吸引力；以及
- (c) 鼓勵不斷的城市創新和持續的經濟發展。

我們委託顧問進行了一項全面的研究，就「智慧出行」、「智慧生活」、「智慧環境」、「智慧市民」、「智慧政府」及「智慧經濟」六個主要範疇提出短、中、長期發展建議。因應香港的城市挑戰、本地的獨特情況，以及我們的優勢和面前的機遇，我們通過這份文件勾劃出未來五年及以後的智慧城市發展計劃。

智慧城市是以人為本的，應依據市民大眾的需要來構建，讓本地居民及外來遊客都可以看到和感受到有關裨益。我們會不時檢討工作成效，並採取新措施，為我們的城市引入更多創科應用。

創新及科技局

願景

擁抱創科，構建一個世界聞名、經濟蓬勃及優質生活的智慧香港

目標

- (a) 讓市民的生活更愉快、健康、聰明及富庶，以及讓城市更綠色、清潔、宜居、具可持續性、抗禦力和競爭力；
- (b) 讓企業可利用香港友善的營商環境，促進創新，將城市轉型為生活體驗區及發展試點；
- (c) 更妥善關顧長者及青年人，令大眾對社會更有歸屬感，同時令工商界、市民和政府進一步數碼化和更通曉科技；以及
- (d) 減省資源消耗，令香港更加環保，同時保持城市的活力、效率和宜居性。



智慧 出行



現況



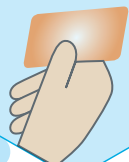
公共交通每天載客超過
1 260 萬人次，當中
以鐵路為骨幹



- ✓ 流動旅客登記櫃檯
- ✓ 自助行李託運
- ✓ 室內導航
- ✓ 機場禁區車輛追蹤
- ✓ 智能行李牌

超過 **99%**

香港人擁有最少一張八
達通卡，是各類公共交
通工具及零售點的普及
數碼支付方式



道路密集，每公里有
354 輛
領有牌照車輛



策略及措施



智能運輸系統及交通管理

- 於2018年將現有的應用程式（「香港乘車易」、「香港行車易」及「交通快訊」）整合為一個綜合流動應用程式
- 因應2018年完成的可行性研究，制定計劃安裝車內感應器讓駕駛者接收實時交通資訊，以及通過車內感應器以遙距方式繳交隧道費，而無需設置收費亭
- 於2020年在所有主要幹線安裝約1 200個交通探測器，提供實時交通資訊
- 因應可行性研究的結果，在2019年就制訂在中環及其鄰近地區的電子道路收費先導計劃詳情及其推行策略諮詢公眾
- 由2021年開始試行在路口設置能感應行人及車輛的智能交通燈系統



- 因應實地測試結果及立法會對相關條例修訂的審批，於2021年在新的將軍澳–藍田隧道啓用時採用無需設置收費亭的自動收費系統
- 配合在西九文化區一帶及其他合適地點推行自動駕駛車輛試驗計劃
- 在考慮系統方案的可靠性、易用程度及效率後，促進公共交通營辦商引入新電子支付系統，以收取公共交通費用
- 鼓勵公共交通營辦商開放其數據
- 於2018年開始試驗利用科技打擊不當使用上落貨處及違例泊車
- 探討在啟德體育園，由管理當局使用人流管理系統，以便在舉行大型活動時監測人流和車流



公共運輸交匯處/巴士站及泊車

- 於2018年透過流動裝置和於2020年透過設於政府公共運輸交匯處及1 300個有蓋巴士站的資訊顯示屏，發放專營巴士實時資訊
- 由2019-20年度開始安裝新一代路旁停車收費錶，支援不同支付系統（包括流動應用程式遙距繳費），並提供實時空置停車位資訊
- 鼓勵現有公眾停車場的擁有者或營辦商利用科技方案提供實時空置泊車位資訊，以方便司機尋找泊車位；並研究規定新公眾停車場提供實時空置泊車位資訊的可行措施

環境友善的交通運輸

- 建設「單車友善」的新市鎮及新發展區，分階段改善新市鎮現有單車徑及單車停泊設施，第一期改善工程將於2018年完成
- 推動「香港好·易行」，循四個主題推出一系列措施，鼓勵市民以步當車，包括：

- (i) 「行得醒」－ 提供清晰方便的步行路徑資訊
- (ii) 「行得通」－ 完善步行網絡
- (iii) 「行得爽」－ 締造舒適寫意的步行環境
- (iv) 「行得妥」－ 提供安全高質的步行環境

具體措施包括在部分連接公共交通設施的行人通道加裝上蓋；就加強灣仔和上環之間的行人連繫展開研究；在全港選取兩個地區研究及試行創新的方法，締造寫意舒適的步行環境等

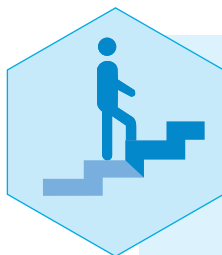


- 逐步把政府流動應用程式內的步行路徑資訊由銅鑼灣及九龍東擴展至其他地區
- 推展「人人暢道通行」計劃，為現有公共行人通道及符合若干條件的行人通道加建無障礙通道設施
- 推動下一階段的鐵路發展，有序地推展《鐵路發展策略2014》的新鐵路項目，有助減少路邊空氣污染物及溫室氣體排放，從而達致環保效益
- 在本地渡輪試行採用綠色科技



智能機場

- 探索使用臉部生物辨識技術在包括於登記櫃檯、登機證檢查站和登機，提供無縫的機場行程體驗
- 將流動登機櫃檯擴展至機場以外的地方，如主題公園、酒店、會議中心、郵輪碼頭等，以及提供行李提取服務，為旅客提供輕鬆寫意的旅遊體驗
- 促進在指定地點（例如機場禁區）使用無人駕駛車輛



目標和下一步工作

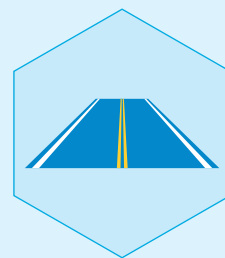
落實上述策略及措施後，市民將可 –

- 享用更環保的交通工具，包括在船隻使用潔淨燃料，以改善空氣質素及處理其他環境問題
- 利用實時交通資訊，更有效地規劃行程
- 通過更廣泛分析城市數據，達致更妥善的交通規劃和管理
- 藉着智能機場享受輕鬆便捷的旅程
- 享受行人友善的環境

展望未來

我們會繼續研究和制訂相關措施，以期 –

- 通過更廣泛採用科技，紓緩道路擠塞，以及處理其他交通管理和執法事宜
- 配合車聯網(V2X)及自動駕駛車輛的技術和行業發展，以期最終引入整合互聯網的自動車輛
- 提升易行度及優化行人導向系統



智慧生活



現況



Wi-Fi.HK

超過 20 000 個
免費Wi-Fi熱點



流動電話服務用戶
滲透率
242.5%



住戸寛頻滲透率
92.5%

2016-17



求診人次
223 萬



求診人次
760 萬



求診人次
642 萬

65歲及以上長者人口

237 萬
(31.1%)^{*}

116 萬
(16.6%)*

2016 2036

* 佔總人口



2016年3月推出
電子健康紀錄
互通系統



策略及措施



Wi-Fi連通城市

- 繼續增加「Wi-Fi.HK」計劃下，提供免費公共Wi-Fi服務熱點的數目

數碼支付



- 於2018年開發「快速支付系統」，用戶可透過手機號碼或電郵地址，隨時隨地以電子方式支付
- 透過與業界已成立的工作小組，促進制定一套共同的二維碼標準，以推動零售業更廣泛使用流動支付方式，為顧客和商戶帶來更大的便利

數碼個人身分



- 在2020年為所有居民提供免費數碼個人身分，可使用單一的數碼身分認證進行政府和商業的網上交易
- 於2019年推行「銀行易」措施，簡化一些對客戶在數碼銀行體驗方面可能會造成不便的監管要求，包括網上開設銀行帳戶、網上貸款及網上財富管理

長者與殘疾人士支援

- 在2018年推出10億元的資助計劃，協助安老及康復服務單位試用及購置科技產品





支援醫療服務

- 醫院管理局於2019年設立大數據分析平台，以促進醫療相關研究，並於2020年或以前開始為新的醫院項目試行智慧醫院模式，包括使用配置有生命表徵量度裝置的自動系統介面或醫院導向應用程式
- 在2022年或以前分階段推行第二階段電子健康紀錄互通系統，支援擴大可互通資料範圍、研究開發「病人平台」和互通限制功能以鼓勵病人主動管理個人健康，並加強系統核心功能和保安/私隱保障

目標和下一步工作

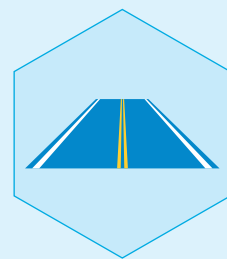
落實上述策略及措施後，市民將可 –

- 更方便地使用免費公共Wi-Fi服務
- 隨時隨地享用便利的流動支付方式
- 更方便和更廣泛地透過單一的數碼個人身分使用電子服務及進行電子交易，包括電子政府服務及商業服務
- 採用更多科技應用以支援長者
- 享用應用新科技的醫療服務

展望未來

我們會繼續研究和制訂相關措施，以期 –

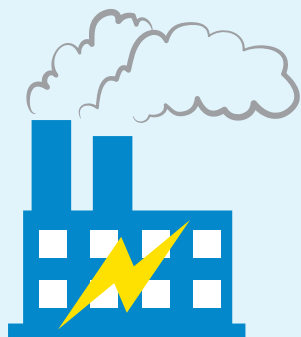
- 促進更廣泛使用流動電子支付方式，為顧客和商戶帶來更大的方便
- 在不同環境（包括醫院、安老院）推廣健康生活及健康老齡化，最終達致社區安老



智慧 環境

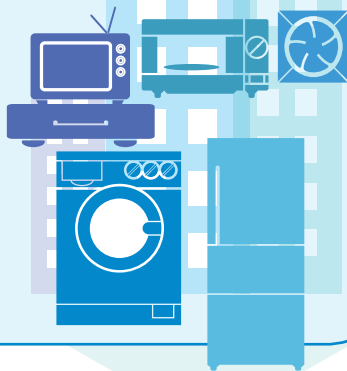


現況



2015年
67% 的碳排放
源自發電

2015年
建築物佔用電量約
90%



2015年
回收約 203 萬公噸
都市固體廢物



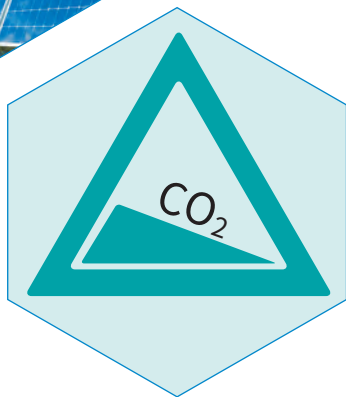
策略及措施

香港氣候行動藍圖2030+

- 在2030年把碳強度由2005年的水平降低65%至70%
- 逐步減少燃煤發電，以天然氣及非化石能源取代燃煤發電。減少煤在發電燃料組合中的比例，由2016年的47%減至2020年的約25%
- 由公營界別率先應用現時市場上已發展成熟的技術，更廣泛和具規模地使用可再生能源
- 在社區進一步推廣能源效益和節能，特別着重推廣建築物的節能表現
- 分階段推行其他措施，以減少碳排放

綠色及智慧建築和能源效益

- 推動「重新校驗」和採用以建築物為本的智能/資訊科技
- 路政署自2017-18年度起逐步推行發光二極管(LED)公共照明更換計劃，在公共照明系統安裝LED燈，並鼓勵現有政府建築物更換LED照明
- 在九龍東出售新地段時繼續加入規定，例如綠色建築設計、提供智能水錶系統、電動車充電設施和實時空置泊車位資訊，以期發展成為一個綠色和智慧社區





廢物管理

- 最早於2019年年底實施都市固體廢物收費計劃以減少廢物

污染監測

- 使用遙測感應裝置監察空氣污染、街道和公眾地方的清潔、廢屑箱和回收桶的使用情況



目標和下一步工作

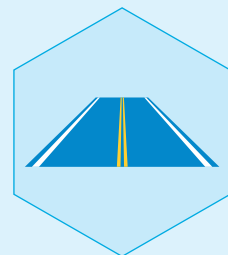
落實上述策略及措施後，市民將可 –

- 在室內和室外享受更佳空氣質素
- 居於具備更多各種智能和節能功能的綠色建築
- 應用科技以提高能源效益和節約能源
- 減少家居及工作間的日常廢物量

展望未來

我們會繼續研究和制訂相關措施，以期 –

- 採用市場推出的嶄新綠色科技
- 為市民締造低碳和更可持續發展的環境
- 善用城市資源，包括減少廢物、循環再用和再造

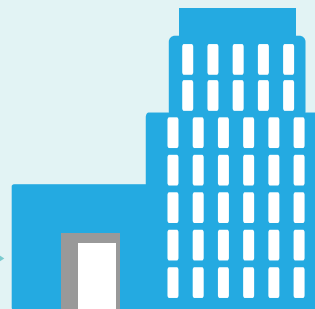


智慧 市民



現況

提供 15 年免費幼稚園
及中小學教育



8所由大學教育資助委員會
(教資會)資助的大學
在2016/17學年，共有
99 817 名學生修讀教資
會資助課程，其中有
46 737 名 (47%) 學生
修讀STEM相關課程



在2016/17學年，約有 **60%** 高中學生修讀最少一科與STEM相關的選修科目



策略及措施

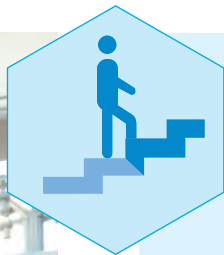
培育青年人才

- 由2017/18至2019/20學年，為中小學課程領導提供科學、科技、工程及數學(STEM)教育進深培訓課程，加強他們在整體規劃，以及推行更新課程和STEM相關活動的專業能量
- 加強培訓中學生學校課程以外的資訊科技知識
- 通過與其他地區的著名機構合作，提升研發能力
- 通過推出「博士專才庫」和優化「實習研究員計劃」，鼓勵業界僱用STEM畢業生從事研發工作
- 吸引和挽留更多創科專業人才，特別在生物科技、數據科學、人工智能、機械人和網絡安全方面。於2018年推行創科優秀人才特快入境計劃

創新及創業文化

- 為青年創業家和初創企業提供財政和非財政支援，以建立更濃厚的創科文化
- 擴大科學園的培育計劃及數碼港的Smart-Space共用工作間
- 吸引風險投資基金，以支持創業
- 於2018年加強公務員在創科應用方面的培訓
- 設立港鐵學院和香港國際航空學院，以培訓專業人員





目標和下一步工作

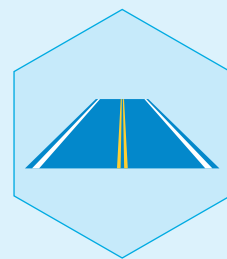
落實上述策略及措施後，香港將可 –

- 有更多學生選擇以STEM作為學術和專業發展
- 為本地提供數據科學家，以及其他市場需要的科技專才
- 有更多成功的新企業創業家

展望未來

我們會繼續研究和制訂相關措施，以期 –

- 培育適應力強的人口，迎接科技的轉變
- 建立知識型社會，支援日後的創科發展



智慧 政府



擁有一流的電訊
網絡，固網/流動寬頻
的速度和滲透率均位居
世界前列，並且緊密
連接世界各地



226 項電子服務

於2000年制定
《電子交易條例》，
賦予電子簽署跟紙張
文件上的簽署同等
法律地位





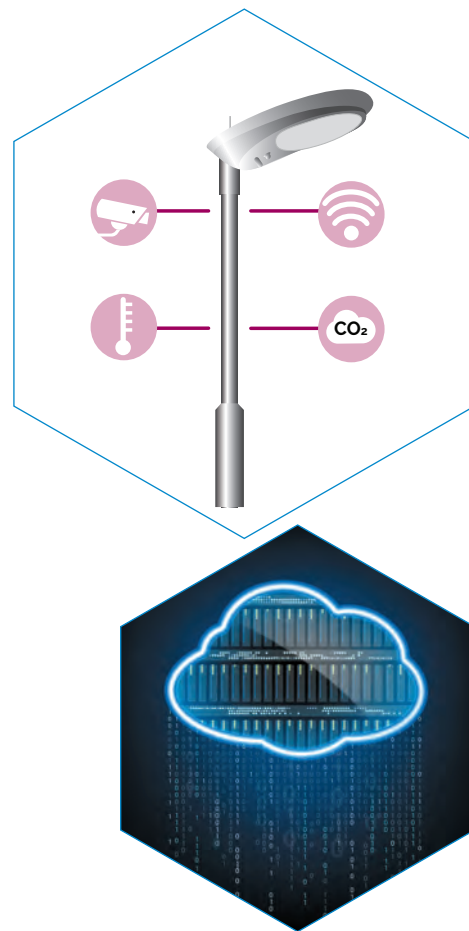
策略及措施

開放數據

- 在政府一站式公共資料入門網站「資料一線通」(data.gov.hk)以數碼方式開放更多公私營機構的數據，以促進科研和創新，並由2018年起從醫療、運輸和教育界別開展工作
- 推廣使用開放數據，促進智慧城市創新

智慧城市基礎設施

- 第五代(5G)流動網絡將會成為智慧城市發展的催化劑。它能提供非常高速和高容量的服務，支援裝置與裝置之間的極可靠和低延遲通訊，並容許大規模機器類型通訊，將會使物聯網的應用更為有效。香港已經為在2020年商業推展5G服務及應用準備就緒
- 於2020年採用單一數碼個人身分登入，並應用人工智能、聊天機器人和大數據分析，以提升電子服務使用者的體驗
- 在2019年開始推行「多功能智慧燈柱」試點計劃，收集實時城市數據，加強城市管理及其他公共服務
- 於2020年建立新的大數據分析平台，讓政府部門能互相實時傳送和分享數據
- 於2019年採用具增強保安功能的公共雲端服務，讓政府部門能提供有效率和靈活的電子服務
- 於2020年革新政府雲端基礎設施平台，通過政府部門、資訊科技服務供應商和其他第三方的協作和合作，提供數碼政府服務
- 提升政府的網絡安全能力，以應對新的保安風險，並促進各持份者之間的協作，提高社會對網絡安全的認知及應變能力





科技應用

- 透過專項撥款支持各政府部門利用科技改善公共服務
- 由2018年開始在政府主要基本工程項目採用「建築信息模擬」技術，以及在2023年或之前發展「空間數據共享平台」，利便各政府部門的地理空間數據分享，以及政府與企業(G2B)應用(包括推出空間數據共享平台、三維數碼地圖及建築圖則電子遞交中心)的開發工作
- 探討在合適的地方發展支援智慧城市的設施，例如「多功能智慧燈柱」和智慧垃圾及廢物回收箱

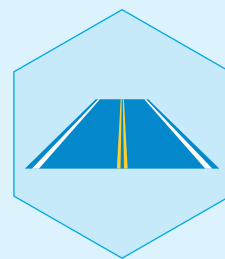
目標和下一步工作

落實上述策略及措施後，市民將可 –

- 享用更廣泛、便捷和切合需要的數碼公共服務
- 開發更多運用開放數據的創新應用和服務
- 藉着「建築信息模擬」技術及「空間數據共享平台」提升效率和推動創新

展望未來

我們會繼續研究和制訂相關措施，以期 –



- 鼓勵公私營機構開放數據
- 以數據主導的模式改善公共服務
- 檢視法例及法規以支持創新

智慧 經濟



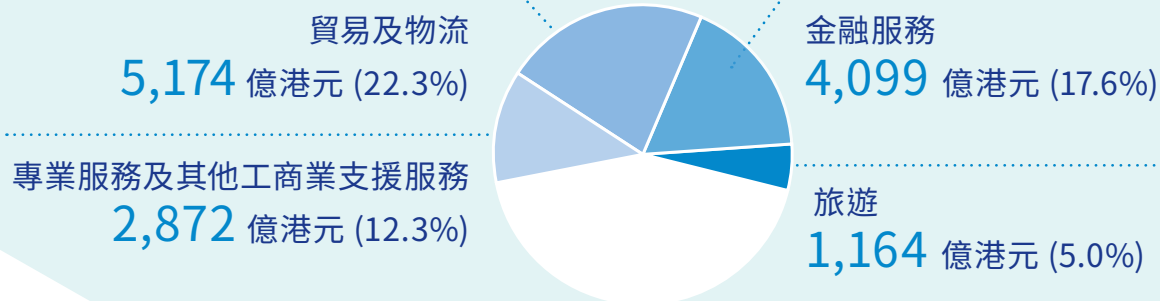
2006	70451515	81515199
2000	65201818	65201818
2001	81515199	70451515
2002	58458418	65201822
2003	65201822	58458418
2004	39875151	39875151
2005	40818182	75201818
2007	45451288	45451288
2008	75201818	40818182
2009	65985234	65985234
2010	51511818	49852118
2011	64682135	64682135
2012	65209999	65209999
2013	79491155	79491155
2014	49852118	51511818

2006	70451515	81515199
2000	65201818	65201818
2001	81515199	70451515
2002	58458418	65201822
2003	65201822	58458418
2004	39875151	39875151
2005	40818182	75201818
2007	45451288	45451288
2008	75201818	40818182
2009	65985234	65985234
2010	51511818	49852118
2011	64682135	64682135
2012	65209999	65209999
2013	79491155	79491155
2014	49852118	51511818

現況



- 2016年本地生產總值：**24,910** 億港元
- 2016年按人口平均計算的本地生產總值：**339,530** 港元
- 2015年四個主要行業的本地生產總值：



信用卡

- ▲ 在 2015 年，每名香港市民平均擁有 **2.6** 張信用卡
- ▲ 每天有大約 **170** 萬宗信用卡交易，合共涉及 **17** 億港元

金融監管機構已推出監管沙盒或牌照給合資格機構測試金融科技的創新項目

網上銀行

- ▲ **1 200** 萬個網上銀行戶口
- ▲ 每月在網上進行超過 **7** 萬億港元的銀行交易



策略及措施



促進共享經濟

- 檢視現行法例及法規，刪除不合時宜而窒礙創科發展的條文

利用創科強化目前的經濟支柱

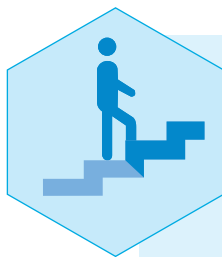
- 金融科技
 - ▲ 推動金融科技措施，探討分布式分類帳技術在貿易融資及跨境匯款等不同領域的應用
 - ▲ 促進引入虛擬銀行作為新服務模式
 - ▲ 於2018年制定框架，以促進開放應用程式介面在銀行業的發展及廣泛應用，透過銀行與科技公司之間的合作激發創新及提升金融服務
- 智慧旅遊
 - ▲ 於2018年在香港國際機場、廣深港高速鐵路西九龍站及港珠澳大橋香港口岸使用智能科技，提供便利旅客的服務
 - ▲ 於2018年採用資訊及通訊科技和虛擬影像等智能特點，豐富旅客在香港的體驗
 - ▲ 通過智能機場、Wi-Fi連通城市計劃及智慧燈柱提升旅客體驗
 - ▲ 鼓勵旅遊業界善用創新科技協助管理訪客人流、提供更個人化的旅客服務或推廣宣傳，以增強競爭力

發展新的經濟支柱

- 推動研發和再工業化
 - ▲ 計劃建立重點科技合作平台，引進國際知名的大學、研發機構和創科公司
 - ▲ 在2018-19年度為企業符合資格的研發開支提供額外稅務扣減，以吸引公司增加科技研發方面的投資
 - ▲ 於2018年檢視政府的採購安排，把創科及設計思維包含在招標要求內，以鼓勵本地科技創新
 - ▲ 在2020年及2022年於將軍澳建立數據技術中心及先進製造業中心
 - ▲ 與深圳合作在落馬洲河套區發展創新及科技園，開放予本地、國際及



內地的創科企業、大學及研究中心。爭取在2021-22年度或之前提供首幅可發展土地



目標和下一步工作

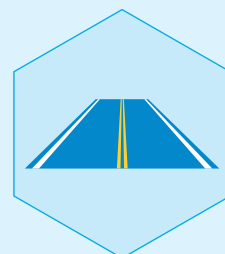
落實上述策略及措施後，香港將可 –

- 定位為可全面落實創新營商構思的理想地點
- 成為考慮作科技投資的首選地點
- 被視為創新及科技先進的旅遊目的地

展望未來

我們會繼續研究和制訂相關措施，以期 –

- 優化整體營商環境，尤其是由科技推動發展的經濟領域如金融科技及再工業化
- 進一步完善創科生態系統，以吸引更多來自其他國家的初創企業及投資
- 吸引更多優秀人才及投資，以推動本港經濟更蓬勃發展



公私營 協作

智慧城市發展需要公私營機構、學術界和市民在整個推展周期內緊密協作，包括確定城市挑戰、制定政策和策略、研發、把可推行的項目概念化、進行可行性評估、通過試驗計劃進行概念驗證，以及在全港落實推行等。公私營協作是其中一個在其他國家常見的智慧城市發展推行模式，我們會就個別智慧城市措施，考慮採用合適的推行模式（包括公私營協作）。



智慧生活 體驗社區

新技術方案可在特定的環境試行，然後才會在全港更廣泛推行。有關措施包括：

- 香港科學園及香港中文大學將加快應用嶄新科技，並加強其社區內各方案和項目的協作與知識共享
- 香港金融管理局、證券及期貨事務監察委員會及保險業監管局已共同推出金融科技監管沙盒，以促進金融科技創新
- 在香港國際機場禁區和其他適當地點測試應用自動駕駛車輛
- 以九龍東作為智慧城市方案的測試平台





管治

由行政長官主持的高層次、跨部門「**創新及科技督導委員會**」已成立，負責督導創科發展及智慧城市項目；檢視法例及法規配合營商創新；推動開放政府數據促進科研和創新；為各決策局和部門分配資源，以應用科技及推行智慧城市措施；檢視智慧城市措施的成果和成效，以及訂定未來發展方向。

創新及科技局將設立專責的「**智慧城市辦公室**」，負責協調各政府部門和公私營機構的智慧城市項目，並監督項目的進度和成效。政府資訊科技總監辦公室將協助向各決策局和部門提供技術支援。



智慧香港：邁向新里程



創新及科技局
政府資訊科技總監辦公室



電郵：info@smartcity.gov.hk

網站：www.smartcity.gov.hk

