

高鐵將自帶5G基站 最快年底裝網

大幅降低信號穿透損耗 最高下載速率達900m/s

香港文匯報訊（記者 敖敏輝 廣州報道）由工信部指導，中國信息通信研究院等單位主辦的「綻放盃」5G應用徵集大賽廣東分賽區頒獎暨發佈會11日在廣州開發區舉行，國鐵吉訊、中國移動、廣鐵科研所等推出的「高速標準動車組5G車地通行綜合解決方案及其衍生應用」等5個5G應用奪一等獎。該方案致力解決高鐵列車信號不穩定難題，將5G通信設備引入車廂內部，突破了車體信號衰減和用戶潮汐效應問題，大幅降低了信號的穿透損耗。在廣州開展的全程全網端到端試驗中，5G信號下最高下載速率達到900m/s。該系統最快將於今年底或明年初裝網高鐵列車。



■ 不少旅客在乘坐高鐵時有看視頻、電影等需求，但因車廂內信號較弱而不穩定而無法滿足。

香港文匯報記者敖敏輝攝

今年國慶假期首日，大量高鐵路客試圖通過手機4G信號或車載Wi-Fi觀看新中國成立70周年慶祝大會和大閱兵，但均因網絡信號較弱且極不穩定，該需求難以得到滿足。據中國移動廣東公司車地通信團隊負責人介紹，即便在平日，高鐵列車上亦有一半旅客有觀看視頻、看電影等需求，但因高鐵路車超吸效應和車體的損耗，使得沿線基站投資



■ 廣東移動車地通信團隊介紹5G高鐵技術。

香港文匯報記者敖敏輝攝

和維護成本非常高，但效果卻並不明顯。「比如潮汐效應下，高鐵列車經過某基站，同時有1,000多人同時擠進來爭奪信號，若干秒後又迅速離開，這種資源瞬間佔滿又瞬間釋放的模式，令投入的資源和資金非常大，而信號利用率又低，旅客的感知就是網絡特別差。」

去年起，包括廣深港高鐵在內，全國復興號列車開通免費高鐵路Wi-Fi，它是通過車頂天線收集沿線4G基站信號再組建的一個局域網，不過，由於信號同樣來自基站，也同樣存在這種問題。由於旅客體驗交叉，目前全國僅有400趟高鐵路列車裝網Wi-Fi，而根據開通之初，2019年計劃開通量遠超這個數量。

信號將雙向直線覆蓋

5G商用帶來了解決這個行業痛點的機會。今年6月，工信部向三大典型運營商發放5G商用牌照後，中國移動聯合國鐵吉訊（中國鐵投、吉利、騰訊合資企業）、廣鐵科研所組建技術團隊，在高鐵路Wi-Fi系統技術儲備、高鐵路Wi-Fi系統與5G融合、定製開發車載5G設備等三個方面共同攻關。經過大量系統工作，團隊最新研發出「高速標準動車5G通行綜合解決方案及其衍生應用」這一完整的高鐵路信息通信

服務解決方案，填補了中國高鐵路通信行業空白。

該項目將5G通信設備引入高鐵路車廂底部，通過內設小基站、網絡切片、邊緣計算、CDN（內容分發網絡）等技術，共同形成高鐵路上新型基礎設施。全套方案共有三個中國自主技術專利，包括移動情景的網絡系統、高速智能增益系統以及高速多頻段天線。在這種技術下，5G基站信號不再是傳統的4G或5G基站的360度扇形覆蓋，而是沿着列車雙向直線覆蓋，是一個高鐵路自帶專用5G基站。

至2020年裝網逾5000列車

「對旅客而言，將透過Wi-Fi的形式，享受高速、便利的5G網絡。與此同時，還為高鐵路列車的應用和生態，提供了內容創作的平台。對產業而言，通過鐵路物聯網、大數據提供必要的基礎設施賦能，創造百億級以上的產業。比如，今後乘客可通過在此基礎上延伸的VR設備應用，體驗高鐵路駕駛室極速穿越橋隧等震撼場景。」上述負責人表示。

據悉，目前該項目已達到運用條件，正在全力測試，最快今年底裝網廣深港高鐵路等線路。根據鐵總規劃，到2022年全國將裝網5,000餘趟列車，覆蓋復興號、和諧號以及時速160公里普速列車等。

個、25個、23個和21個，佔比達到六成。

工信部：全國已建8.6萬5G基站

此外，工信部通信發展司副司長劉存林當日發佈會上表示，自5G商用牌照發放以來，工信部和產業界一道加緊推進5G網絡建設和應用創新。其中，截至9月底，三大電信運營商已在全國開通8.6萬個5G基站，北京、上海、廣州、深圳以及雄安新区城區，已實現信號連續覆蓋。預計今年底，全國將佈局13萬個5G基站。他表示，今後，將加強網絡建設部署，電信運營商要圍繞工業生產製造，加快完善園區內基站和信號佈局。同時，貫通5G應用關鍵環節，產業圈要和垂直行業大力協作，豐富產品形態。另外，通過大賽，做好項目產業化，探索培育一批可複製的項目和經驗。

「綻放盃」5G應用徵集大賽 廣東分賽區一等獎項目

基於5G網絡的智能製造應用

美的、華為、中國電信推出
提供了從終端層、網絡層、雲平台層到應用層的一站式5G工業互聯網解決方案

高速標準動車組5G車地通訊綜合解決方案及其衍生應用

中國移動、國鐵吉訊、廣鐵科研所推出
將5G通信設備引入高鐵路車廂內部，通過內設小基站、網絡切片、邊緣計算、CDN等技術使信號沿着列車雙向直線覆蓋。

5G立體尋訪智慧警務應用

中國電信、深圳公安、華為等推出
採用「5G+智能執法終端+4K高清視頻實時回傳+AI智能識別」端到端整體解決方案落地實施的ICT整體交付模式，為5G項目運營商業化探索可行路徑。

基於5GMEC的柔性生產與工業園智慧管理

京信通信、廣東移動、廣州開發區工業互聯網促進中心、泰爾智信推出
基於京信自研的5G雲小站+MEC，首先解決移動機器人的網絡可靠性問題，其次通過5G+MEC的低時延與高帶寬，令移動機器人本體只需要進行慣性導航和避障即可，降低了移動機器人應用成本。

5G智慧鋼廠

廣東移動、寶武集團、愛立信推出
通過將5G核心網邊緣雲計算節點下沉至韶鋼，實現工業物聯網平台、無人機車等行業應用的邊緣化部署。滿足韶鋼數據安全與低時延要求。

■ 整理：香港文匯報記者 敖敏輝

5G攜手多行業 拓發展新空間

香港文匯報訊（記者 敖敏輝 廣州報道）在去年首屆大賽中，全國共有300多個應用項目，而今年猛增10倍至3,700多個。其中，廣東新一代信息技術研發和應用處於全國領先地位，申報項目高居全國之首。

據了解，「綻放盃」廣東賽區自6月份正式啟動以來，共收到266個參賽項目申報，經過初賽、決賽兩輪選拔，歷時4個多月的鏖戰角逐，最終35個參賽團隊入圍廣東分賽決賽，評出一等獎5名、二等獎8名、三等獎10名、優秀獎12名。

據介紹，自5G商用牌照正式發放以來，5G技術已經在工業互聯網、新媒體、醫療、交通等各個領域展現出強大的應用潛力，極大拓展數字經濟發展

新空間。在此次大賽獲獎項目涉及的行業領域主要集中在5G+智能製造、5G+智慧城市、5G+智慧交通及5G+智慧醫療。

在5G+智能製造方面，以京信通信、美的集團為代表的項目在決賽中獲得專家評委、現場觀眾的一致好評。其中，來自廣州黃埔區的京信通信基於自研的5G雲小站+MEC，將移動機器人的高級導航算法VSLAM上升到邊緣服務器，解決了移動機器人無線通信不可靠、智能化不足等痛點問題。

據悉，此次廣東參賽項目中，城市治理、工業互聯網、智慧醫療、安防巡檢、智慧交通、智慧生活是申報最為密集的領域，分別達到34個、30個、28

港科技界聚穗交流創業經驗

香港文匯報訊（記者 帥誠 廣州報道）以「造夢·遼闊宇宙！」為主題的2019小蠻腰科技大會11日在廣州舉辦。在當天舉辦的主題為「粵港澳的新明天」平行論壇上，來自香港的多位企業家、專家分享了各自領域在大灣區的發展經驗。

香港科學園盈盛資訊董事長黃勁分享了公司企業從香港到廣州的發展歷程。「高科技行業對青年人才有着天然的優勢和吸引力，我們落

戶廣州一年多，吸引了來自海外港澳的不少人才加入，廣東乃至全國範圍的人才也不斷往大灣區集聚，增加了我們的人才儲備資源。」黃勁還指出，人工智能在多個行業都具備融合創新的機會，盈盛資訊目前通過與教育行業跨界合作，在全球範圍內挖掘物聯網、區塊鏈人才，取得了顯著成效。

香港中文大學副教授湛家揚則透露，通過為大灣區多家初創企業進行顧問諮詢，在調

研中充分體會到跨界合作的重要性。他將初創企業的成功要訣總結為三步，首先要注重企業間的合作，並多參與科創比賽，在交流中積累經驗；其次要具備吸引投資者的核心技术，另外，創業團隊的創造力、熱情和毅力也十分重要。

籲關注城市經濟差異

廣州天河港澳青年之家主任林惠斌則表示，廣州市率先推出的5A行動計劃，包含學習、實習、就業、旅遊、創業和交流各方面的內容，讓港澳青年可以更容易在廣州發展，灣區的稅收優惠政策也讓港澳青年在內地創業獲得更多便利。他也提到，港澳青年應該注意大灣區內地9座城市經濟發展的差異化，從市場和產業需求上找到適合自己的工作機會。

此外，在當天的大會主論壇上，灣區內AI產業化發展的前景成為嘉賓討論的熱點，灣區優勢也備受互聯網龍頭企業看好。聯想集團高級副總裁賀志強表示，聯想已在深圳投建全球智能工廠，將深度參與大灣區合作。

「一程多站」灣區遊受捧 樂園項目更多樣

香港文匯報訊（記者 方俊明 珠海報道）珠海市文旅局11日透露，港澳導遊北上執業率先試點橫琴，三地旅行社合作開發旅遊產品步伐也加速，珠港澳「一程多站」聯遊漸成型。據11日舉行的第十二屆中山國際遊戲遊藝博覽交易會消息，目前大灣區的遊樂園項目也更加創新多樣化，涵蓋主題公園、數字娛樂、水上休閒及夜遊等領域。

「港澳導遊橫琴執業旅行團在國慶期間順利首發，琴港澳『一程多站』精品旅遊線路也備受歡迎。」珠海市文旅局有關負責人表示，目前「港澳出行小程序」已上線，整合了粵港澳旅遊資源，推出「琴澳一日遊」私人訂製套餐等服務。在剛結束的國慶黃金週，珠海境外客源市場便主要集中在澳門、香港。

此外，遊樂園項目也更加多元化。在11日揭幕的第十二屆中山國際遊

博會，便吸引近千款遊戲遊藝、文旅及主題樂園技術登陸。其中，香港世宇動漫科技帶來自主研发的遊藝項目和優質的遊藝場經營管理模式，拓展灣區市場，譬如《全民槍戰VR》受到熱捧，在遊博會新亮相的《流浪地球》、《樂享神丹VR》、《侏羅紀·金剛》等遊藝項目也深受業界青睞。

港企參與水上樂園設計

香港大新遊樂公司則瞄準大灣區的水上樂園設計建造，參與深圳觀瀾生態水上樂園、廣州大河馬水世界等項目，還拓展到德國、韓國、埃及、越南等市場。也有港商針對灣區青少年科技教育，創建「星艦夢航」兒童主題樂園，囊括益智、VR體驗館、家用遊戲機體驗以及高科技電影等，打造「寓玩於學、寓教于樂」的創新遊藝平台。



■ 來自香港的多位企業家、專家在2019小蠻腰科技大會分享各自領域在大灣區的發展經驗。

香港文匯報記者帥誠攝