

# 華為5.5G全系列方案全球首個

## 網速快5G十倍 每秒下載速率1.25G

在10月11-13日於迪拜舉行的「2023全球移動寬帶論壇」期間，華為發布了全球首個全系列5.5G產品解決方案，通過「寬帶、多頻、多天線、智能、綠色」五大基礎能力持續創新，將5.5G帶入現實，提供快10倍的網絡能力。華為無線網絡產品線總裁曹明表示，「5.5G正當其時，支撐新體驗、新連接、新業務的發展。華為5.5G全系列產品解決方案使網絡能力10倍提升，整網譜效、能效和運維效率最優，助力運營商向5.5G高效平滑演進」。此前，華為曾宣布2024年推出面向商用的全套5.5G網絡設備。業內人士相信，2024年有望迎來5.5G時代。

◆香港文匯報記者 郭若溪 深圳報道



◆華為曹明表示，5.5G正當其時，支撐新體驗、新連接、新業務的發展。香港文匯報深圳傳真



◆華為楊超斌表示，LampSite X系列，將5.5G極致能力首次帶入室內場景，實現室內數字化全面升級。香港文匯報深圳傳真

據了解，5.5G是5G和6G之間的過渡階段，是在5G業務規模不斷增長，數字化、智能化不斷提速的趨勢下，面向2025年到2030年規劃的通信技術，是對5G應用場景的增強和擴展。具體看，5.5G在下行和上行傳輸速率上對比5G有望提升10倍，網絡接入速率達到10Gbps（10G比特每秒，換算成下載速率為每秒1.25G），同時保障毫秒級時延。

按照國際標準組織3GPP定義，5G到6G間共存在R15到R20六個技術標準，其中，已正式將R18協議版本定義為5.5G，標誌着5G演進的需求已經成為業界共識。在內地，中國IMT-2020（5G）推進組和運營商積極投入5.5G的創新研究及測試驗證，已經從關鍵技術創新逐步走向面向應用場景的跨產業合作創新階段。

### 多維新能力 加速五方面聯接

據曹明介紹，5.5G通過提供10倍網絡能力以及多維新能力，加速「人、家、物、行業、車」五大聯接的升級。華為此次相關產品涉及TDD（測試驅動開發）、FDD（頻分雙工）、毫米波、DIS（數字信息系統）、天線、微波MAGICSwave六大領域，均為適配5.5G基站網絡產品。具體來看，包括業界首個雙頻64T MetaAAU、業界首款

FDD三頻M-MIMO和三頻8T、業界首個2000+陣子毫米波AAU；五頻合一的LampSite X系列、全新綠色天線等。

經過近三年的技術研發和場景探索，5.5G技術已經逐漸成熟，並將在未來進入商用部署階段。在今年9月21日，華為無線產品線5.5G領域總裁高全中就曾透露，華為將於2024年推出面向商用的5.5G全套網絡設備。華為董事、ICT產品與解決方案總裁楊超斌前不久也表示，面向5.5G時代的技術和商業驗證均已就緒，標準節奏明確，5.5G時代正蓄勢待發。

### 已發布全球首個5G-A項目

本次2023全球移動寬帶論壇期間，華為與阿聯酋當地運營商在迪拜發布全球首個5G-A「智能家庭」項目，展示了萬兆網絡支持下未來已來的智慧家庭生活，一方面，傳統家庭應用如視頻體驗將會走向4K、8K等更高分辨率；另一方面，裸眼3D、XR等應用將進入家庭辦公、教育、運動、娛樂等場景，帶來智慧家庭生活新體驗。

「未來已來，華為將和產業夥伴一起攜手共進、聚力創新，一起將5.5G帶入現實。」曹明表示，通過「寬帶、多頻、多天線、智能、綠色」五大基礎能力持續創新，助力運營商高效構築5.5G網絡。

## 助香港電訊萬兆商圈體驗升級

香港文匯報訊（記者 郭若溪 深圳報道）據華為董事、ICT產品與解決方案總裁楊超斌介紹，全新一代5G室內數字化產品解決方案LampSite X系列，將5.5G極致能力首次帶入室內場景，實現室內數字化全面升級：產品體積重量僅為1升1公斤，以最小體積、最輕重量、最簡部署、最低能耗實現萬兆體驗和多維能力升級，滿足消費者更極致的室內體驗需求，釋放千行百業更強大的數字生產力。

5G的高速發展促進移動流量的爆發，當前，80%的移動流量發生在室內，在人流量大的高密場景如商場、機場、火車站、體育館等，熱點流量密度達到平均流量的百倍以上，需要室內數字化能力升級；另一方面，為服務千行

萬業數字化轉型，室內工廠、製造、倉儲、物流等場景對高精度定位、超大上行等網絡能力也提出了新的需求。

### 全面提升數字化工廠流程效率

在toC場景，LampSite X新能力將帶來消費體驗和商業模式雙升級。以香港電訊（HKT）萬兆商圈為例，在流量激發超20%的同時，可以實現X2B2C新商業模式，促進運營商從提供網絡能力到提供融合服務的轉型。在toB場景，LampSite X室內數字化多維能力講持續賦能全聯接工廠的效率提升。以美的智能工廠為例，多維能力的提升將全面提升數字化工廠中生產、質檢、物流、倉儲等的多個流程的效率，實現7秒下線一台產品，節省一半時間。

### 5G-A全系列產品功能及技術要點

- ◆ELAA（超大孔徑陣列）技術持續升級，提升TDD覆蓋和能效。業界首個雙頻64T MetaAAU，配合多載波兌現5~10Gbps極致體驗。
- ◆FDD全系列走向GigaGreen，升級基礎業務體驗。相比4T4R，FDD三頻M-MIMO提升10倍容量、10dB覆蓋。FDD三頻8T8R基於真寬頻和動態功率共享技術提升3倍譜效、7dB覆蓋，並節約30%能耗。
- ◆毫米波最大規模天線陣列AAU，實現萬兆連續覆蓋。業界首個2000+陣子毫米波AAU，突破毫米波覆蓋瓶頸，使毫米波與C-Band共站同覆蓋成為可能。
- ◆DIS性能節能躍升，將5.5G極致能力帶入室內。在覆蓋場景如地下停車場，業界唯一的多頻合一中功率LightSite，支持多場景靈活部署，相比傳統DAS方案，體驗提升35%，同時TCO更低。
- ◆天饋微波持續創新，助力5.5G網絡高效建設。全新綠色天線通過SDIF技術構構天線架構，帶來25%極致能效提升。微波MAGICSwave使能承載網升級，超高集成度統一平台支持未來十年演進。
- ◆5.5G高效智能網絡，使能整網效率最優。iHash-Band2.0頻譜成池，譜效最優；0 Bit 0 Watt走向全場景，能效最優；IntelligentRAN邁向L4，運維最優。

### 5.5G時代將帶來哪些改變？

- ◆物聯網感知方面：5.5G時代將網絡的能力從聯接延伸到感知，推動通信與感知的一體化發展，可以帶來新場景和新應用，如無線感知、光纖感知技術可用於車路協同、環境監測等場景。
- ◆自動駕駛方面：5.5G網絡技術可通過網元層、網絡層、業務層的全棧AI原生邁向L4級的高度網絡自治，為業務的使用者提供「零等待、零接觸、零故障」的「三零」網絡服務體驗，同時為網絡的運營者打造「自配置、自修復、自優化」的「三自」高運維能力。
- ◆存儲方面：5.5G網絡存儲的創新和變革將以數據為中心，構建多樣化數據的可靠存儲，實現10倍存儲性能提升，讓海量數據存得下、讀得快、用得好，帶來雲上雲下一致的體驗。
- ◆AI計算方面：5.5G網絡計算架構重新定義，通過芯片、計算節點、數據中心的協同創新，推動多樣性計算架構發展，實現10倍有效算力提升，構建多樣性計算產業，滿足AI自動學習、大數據等多樣性大算力的需求。
- ◆應用方面：雲原生正成為企業上雲的首選，5.5G時代的雲平台可以實現基礎設施即服務、技術即服務、經驗即服務，真正做到一切皆服務。

整理：香港文匯報記者 郭若溪

## 自研技術 影像系統 芯片等領域重大突破

香港文匯報訊（記者 郭若溪 深圳報道）過去四年間，華為面臨着前所未有的挑戰和困難。然而，這家中國科技巨頭並未停止其創新的步伐，而在多個領域取得了令人矚目的成果。通過自研技術，華為在影像、外放、系統、屏幕、通信和芯片等多個領域實現了重大突破。

### 手機攝影領先地位進一步鞏固

在影像技術上，華為推出了自研的XMAGE技術。這一技術代表了華為在手機攝影領域的最新成果，提供了更為出色的成像質量和拍攝體驗。通過XMAGE技術，華為進一步鞏固了其在手機攝影市場的領先地位。

在系統方面，華為推出了自研的鴻蒙4.0操作系統。這款操作系統具有高度的兼容性和穩定性，能夠與iOS和安卓系統相媲美。鴻蒙4.0版本發布後，短短一個多月升級用戶已超過6,000萬，升級速度史上最快。全新鴻蒙HarmonyOS NEXT蓄勢待發，鴻蒙原生應用全面啟動，翻開移動應用生態的新篇章。據透露，華為已培養數百萬鴻蒙人才，將投入百億資金支持夥伴發展，全面覆蓋18個領域應用。

### 崑崙玻璃提供視覺體驗更出色

在屏幕技術上，華為成功研製出了自研崑崙玻璃，其性能可與康寧大猩猩玻璃相媲美。崑崙玻璃的推出使得華為為手機的屏幕質量得到了極大的提升，為用戶提供了更為出色的視覺體驗。在通信技術上，華為推出了自研的靈犀通信技術和北斗衛星短信/通話功能。這些技術使得華為手機在通信領域具有更強的競爭力和創新性，為用戶提供了更為便捷、高效的通信體驗。

在芯片技術上，華為成功研製出了自研麒麟9000s芯片。這款芯片代表了華為在半導體領域的最新成果，具有強大的性能和高度集成度，為華為手機提供了強大的支持。此外，華為還在泰山架構、星閃技術、玄武框架、盤古大模型等領域取得了重要進展。這些技術的研發和應用，使得華為在多個領域都具有了較強的競爭力和創新性。

## 比亞迪專利申請超特斯拉15倍

香港文匯報訊（記者 蔡競文）近年中國企業積極推動科技創新，同為車企，純電動汽車（EV）銷量全球第二的比亞迪（BYD），專利申請在20年間累計數量，是售車排首位的特斯拉（Tesla）的16倍，即是比亞迪超過特斯拉15倍。日本經濟新聞報導引述日本專利調查公司Patent Result（東京都文京區）統計，特斯拉從創業的2003年到2022年累計申請專利836項，但在同一期間比亞迪已超過1.3萬項。

### 電池相關專利申請佔逾半

報道指，比亞迪的專利申請數中，電池相關佔到一半以上。該公司通過自主生產電池確保了廉價的純電動汽車，申請了有助於降低電池價格的大量專利。有分析認為，背後原因是電池技術因拆解等而被其他企業掌握的風險較高。

比亞迪在電池正極使用磷酸鐵鋰的相對便宜的鋰離子電池領域具有優勢。這與日韓電池製造商正在開發使用鎳和鈷等昂貴材料的三元電池相比，在價格競爭中更為佔優。比亞迪還將這種電池技術應用於底盤，自主開發了統一控制電池等零件的「e平台3.0」，使用電池作為底盤的結構零件，省去零件，降低成本。

而特斯拉的專利戰略顯然不同於比亞迪。特斯拉在生產技術和軟體方面掌握優勢，由於生產方面的新技術只在工廠內使用，因此被其他企業模仿的風險較低；如果申請專利，雖然在一定時間內可以獨自使用，但必須公開內容，因此模仿的風險同樣會增加。有專利律師認為，生產技術方面一般不會申請專利。

## 商務部：推動汽車後市場高質量發展

香港文匯報訊 中國商務部等9部門聯合發布《關於推動汽車後市場高質量發展的指導意見》，提出七方面政策措施。一是優化汽車配件流通環境，提出制訂實施汽車後市場配件流通標準、鼓勵發展連鎖經營等配件流通模式，推動汽車配件流通規範、透明、高效發展。二是促進汽車維修服務提質升級，提出加快新能源汽車維修技術標準體系建設、加強售後維修培訓、發展汽車綠色維修、提升汽車維修數字化服務能力，更好支撐新能源汽車產業發展和保護車主權益。三是構建多層次汽車賽事格局，支持

開展新能源汽車、智能網聯汽車等新型賽事活動，發展國際級、國家級汽車賽事。四是加快傳統經典車產業發展，提出研究制訂傳統經典車國內管理和進口政策，支持地方探索傳統經典車輛保險展示及託管服務。五是支持自駕車旅居車等營地建設，加強政策支持，促進房車旅遊消費發展。六是豐富汽車文化體驗，支持地方推進汽車博物館和汽車影院等項目建設運營、組織開展汽車文化交流活動。七是優化汽車消費金融服務，鼓勵金融機構在依法合規、風險可控的前提下，優化對汽車使用消費的金融服務。