

正在北京國家速滑館舉辦的第二屆世界人形機器人運動會上，參賽機器人在100米、400米、1,500米等多個賽項中接連突破人類生理極限，展現出極強的爆發力與運行穩定性，技術迭代速度遠超行業預期。機器人運動員精彩表現的背後，是各個戰隊的工程師、程序員的競智競速。

「冰絲帶」賽場上的比拚和場邊的無聲較量，讓觀眾們清晰感受到中國人形機器人產業的脈動。

●香港文匯報記者 馬曉芳、蘇雨潤、郭瀚林 北京報道

5金2銀6銅，作為行業頭部企業，天工機器人包攬23日機器人運動員田徑賽事所有金牌。每一次站在賽道，工程師們都跟自己孩子送考一樣緊張激動。天工Ultra機器人研發負責人、北京人形機器人創新中心人形部郭宜劼在天工獲得400米決賽金牌後非常開心，他向香港文匯報記者表示，前面兩場比賽機器人都摔倒了，所以決賽時更加緊張。在他看來，今年機器人跑步速度都越來越快，也體現出不同的機器人廠家都在不斷提升機器人的本體能力。「今年障礙賽給予機器人更多能力考驗，包括自主感知、泛化移動等，我們也做了很多準備工作」。

郭宜劼透露，機器人本體有一個很關鍵的升級，就是針對關節能力的升級，「機器人關節轉矩和轉速都有了大幅提升，這主要基於機器人算法學習強化和訓練方式迭代」。與此同時，工程師進一步提升了機器人電器件的可靠性，隨著比賽對機器人功率不斷升高的要求，主控板和電源板等電器件的可靠性也在不斷提高，「針對機器人『小腦』能力的開發，也幫助其在身體控制上做得更好，能完成更多的全身複雜動作，發揮越來越穩定」。

體能「腦力」多面考驗

據香港文匯報記者了解，本屆運動會賽項由首屆的26項增至51項，其中場景賽21項。相較「田徑賽」着重考察人形機器人的單一運動能力，「場景賽」更考驗機器人「腦」的部分，更加注重產需對接、真實應用，也就更考驗機器人背後工程師的「腦力」。

運動會上，智元機器人攜精靈G2、靈犀X2、遠征A3多款人形機器人以及OmniHand靈巧手亮相賽場，多產品分赴不同競賽單元，展現企業在運動控制、精細操作、實景作業等領域的技術積累。工作人員表示，智元在機器人「大腦」部分尤為着力，可實現機器人在多種環境和任務中的快速技能學習，並滿足真實場景作業要求。在圖書館場景比賽中，智元與清華大學、上海交通大學組建的聯合賽隊參與比賽，出庫與運輸、圖書上架歸位、錯放圖書識別與糾正，對機器人要求極高，團隊也面臨很多挑戰。為讓機器人賽出好成績，團隊預先建立了高精度地圖並標定關鍵點位，通過定位與導航算法計算最優路徑，並採用開源視覺模型識別圖書脊背標籤，搭建出了一個穩定可靠的機器人大腦自主決策系統。正是憑借幕後工程師的聰明「大腦」，在機器人運動會已經完賽的「場景賽」部分項目中，智元精靈G2取得了兩金三銀兩銅的好成績。

專屬「休息室」保持最佳競技狀態

在「冰絲帶」的地下停車場，是本屆賽事專門為參賽機器人打造的駐場保障中心「機器人家」，總面積約7,000平方米。據介紹，「機器人家」設置了3個充電站點、近200個充電櫃，可同時滿足1,200餘塊電池充電，另設60個獨立充電位服務電池不可拆卸機型，非充電時嚴格執行機電分離存儲。維修調試區則配備24個維修工位、專業維修台及常用工具借用服務，方便賽隊現場排障調參。

據了解，京東服務為「機器人家」打造了數字化管理體系，實現「一機一碼」「一電池一碼」管理。系統支持掃碼存取，並可對存儲位、維修位和充電位進行智能分配。

賽事期間，集存放、檢修、充電保養於一體的「機器人家」非常忙碌，擔負着所有參賽機器人賽前賽後的專屬「休息室」與維修保障站。隊員們在這裏快速檢修故障、補滿電量、調試參數，為接下來的比賽項目做好準備，讓每一台參賽機器人隨時保持最佳的競技狀態。



◀ 乒乓球比賽前，深圳大學戰隊的工作人員在調試機器人。

▲ 8月24日，裝配機器達人隊的機器人在靈巧手專項賽「釘固定」比賽中。

香港文匯報記者馬曉芳 攝

香港文匯報記者馬曉芳 攝

一個「人」背後的一群人

記者手記

自主跑步、自主踢球、自主跳操……第二屆世界人形機器人運動會開幕以來，不少人驚嘆：機器人進步好快呀！然而每一台機器人輕鬆展現「自我」的背後，都離不開科研人員與保障工作者的托舉，每一個機器人背後都站著一群人。

不同於人類與生俱來的感知和學習能力，機器人的「成長」完全被動且依賴人工。無法自主理解世界的機器人，所有的場景認知、應急處理、交互邏輯，都是人類賦予的規則與經驗。從笨拙僵硬到靈敏智能，機器人從來不是自我進化，而是無數從業者日復一日訓練、調試、打磨的結果。機器人的每一次進步，背後都是人的托舉，人工智能的每一分智能，本質都是人的智慧賦能。

人類才是科技進步核心主體

當機器人飛速奔跑時，工程師正在後台嚴密監視著電腦屏幕上的各項數據；當機器人在耐心拆盒碼垛時，一旁的工程師正專注觀察著它的每一個動作細節；當機器人意外跌倒時，一旁觀賽的程序員立刻狂奔而至……在賽事「應急場景-應急處突」的比賽現場，由於規則要求，技術人員需要現場聯網，實時為機器人輸入指令。香港文匯報記者在現場看到，技術人員緊盯賽場態勢，結合實時環境耐心調試參數，手把手「教導」機器人優化行動路徑、精簡操作流程，助力其在最短時間內高效完成任務。

機器人是工具，人類才是科技進步的核心主體。機器負責精準執行，人類負責賦予能力；機器負責重複作業，人類負責突破創新。人工智能的變革從來不是機器替代人，而是人帶領機器、人成就機器。冰冷的機械硬件之所以能擁有溫度與智慧，適配萬千場景，歸根結底是無數科研從業者以匠心打磨技術、以耐心澆灌成長，讓科技落地生根，讓智能真正服務於人。

●香港文匯報記者 馬曉芳、蘇雨潤 北京報道

中國機器人迭代超預期 幕後工程師競智競速

「田徑賽」考驗「小腦」性能
「場景賽」拚「大腦」對接產業



●工程師和智元機器人一同領獎。

香港文匯報北京傳真



▲▲「冰絲帶」地下停車場改造成的「機器人家」。

香港文匯報記者馬曉芳 攝



●身穿紅色馬甲的工作人員將「受傷」的機器人抬上擔架。

香港文匯報記者蘇雨潤 攝



●北京石油化工學院足球賽隊工作人員賽後將機器人收納進箱子。

香港文匯報記者馬曉芳 攝

《人民日報》連續刊發「鍾才文」文章

所謂「衝擊論」「擠壓論」是指鹿為馬偽命題

香港文匯報訊（記者 王珏 北京報道）8月22日至8月24日，《人民日報》一連三日發表三篇「鍾才文」的署名文章——《中國經濟的韌性與活力》、《中國是世界經濟增長的積極貢獻者和強大穩定錨》、《上半年經濟增長4.7%說明了什麼》，通過深度拆解上半年中國經濟表現及全球角色，清晰闡明中國宏觀經濟穩中向好、向新向優的發展態勢。文章指出，中國經濟增速符合全年預期目標，是有含金量的、有韌性的、有後勁的增速，當前經濟長期向好的支撐條件和基本趨勢沒有改變，政策工具箱充足，有能力實現全年經濟社會發展目標任務。文章並批評所謂「衝擊論」「擠壓論」是指鹿為馬的偽命題，強調中國經濟高質量發展給世界帶來了新的更大機遇。

中國經濟彰顯出強大韌性與活力

8月22日刊登的首篇評論《中國經濟的韌性與活力》通過列舉上半年主要宏觀經濟指標，表明中國經濟運行呈現出動能向新、結構向優的發展態勢。文章並稱，觀察中國經濟不能局限於短期增速，更要看重發展質量、產業能級與市場活

力。當前經濟處於新舊動能轉換關鍵期，從質量效益觀察，從更長視角觀察，中國經濟發展正在發生深刻變化，彰顯出強大韌性與活力。

8月23日題為《中國是世界經濟增長的積極貢獻者和強大穩定錨》的文章則立足全球視角，闡述中國經濟的世界價值。文章說，面對變亂交織、嚴峻複雜的外部環境，中國經濟頂壓前行，持續向新向優發展，展現出蓬勃活力和強大韌性，為世界經濟注入強勁動力和難能可貴的確定性。文章並批評所謂「衝擊論」「擠壓論」是指鹿為馬的偽命題，強調中國經濟高質量發展給世界帶來了新的更大機遇。

4.7%是有含金量的經濟增速

8月24日《上半年經濟增長4.7%說明了什麼》一文以「4.7%」的上半年GDP增速為切口，從多維度解讀數據背後的內涵：是符合預期的速度，有含金量的速度，有韌性的速度，富有後勁的速度，完整回答「怎麼讀懂中國經濟數據」這一命題。文章說，上半年4.7%的增速處在這一合理區間，符合中央對經濟形勢的判斷和部署要求，為「十五五」開好局起好步

打下堅實基礎。文章續指，重要經濟指標穩健運行，就業、物價保持平穩，4.7%的增速與當前要素供給、技術進步和制度創新等各方面條件基本匹配，是一個實事求是、符合潛在經濟增長率的速度。

文章認為，打開結構，4.7%是有含金量的經濟增速。經濟增速的背後是中國經濟動能向新、結構向優，交出了一份穩有根基、進有動力的高質量發展成績單。展望未來，文章認為，4.7%是富有後勁的經濟增速，中國經濟發展具有廣闊迴旋空間、巨大市場潛力和強大韌性活力。總的看，中國經濟「長期向好的支撐條件和基本趨勢沒有改變，宏觀政策工具箱充足，逆周期調節空間依然較大，有條件根據形勢變化出務實管用的增量政策，有能力實現全年經濟社會發展目標任務」。

據悉，「鍾才文」是中央財經委員會辦公室及相關經濟部門在《人民日報》等權威媒體發表重要經濟評論文章時使用的筆名。去年以來該署名曾在《人民日報》連續刊發多篇重磅文章，解讀中國經濟形勢與政策方向，具有極高的政策權威性和信號意義。

外交部批美官員捏造事實抹黑中國科企

香港文匯報訊 據中新社報道，針對美國個別官員在社交媒體攻擊中方科技企業，中國外交部發言人林劍24日在例行記者會上表示，有關言論捏造事實、顛倒黑白，中方堅決反對。

有記者提及，近日，美方個別官員在社媒攻擊中方科技企業，妄稱有關中企的高風險技術將造成間諜活動、網絡攻擊和網絡中斷風險，並敦促美國在西半球夥伴國迅速轉向可信賴的供應商，以保護其公民和國家主權。

林劍表示，有關言論捏造事實、顛倒黑白，是赤裸裸的科技霸凌與單邊脅迫，中方對此堅決反對。

他指出，中國科技企業技術先進、性價比高、服務安全高效，在海外開展業務期間，嚴格遵守各國法律法規和行業規範，受到當地合作夥伴和民眾高度認可和青睞，也為當地經濟社會發展和就業作出積極貢獻，是名副其實、可信賴的供應商。倒是美方長期在拉美和加勒比搞監聽監控、網絡攻擊，讓美洲國家感到不安全、不可信賴。

「我們奉勸美方停止政治操弄，停止干涉主權國家自主選擇合作夥伴的權利，多做有利於拉美和加勒比地區繁榮穩定的實事。」林劍說。

針對有報道稱美國財長貝森特威脅將對與伊朗進行貿易的國家實施二級制裁，林劍表示，制裁施壓無助於解決問題，只會加劇緊張、升級局勢，不符合任何一方的利益。中方呼籲各方保持理性克制，避免採取可能進一步激化矛盾衝突、衝擊全球經濟發展和金融穩定的舉措，盡快回到對話談判、政治解決的正確軌道上來。中方將密切關注相關動向，並採取必要措施，維護自身正當權益。