

對於中國遊戲廠商而言，「元宇宙」不是未來的構想，而是當下全力攻克的數碼技術潮流。16日，2021年度中國遊戲產業年會在廣州舉行，並發布《2021年中國遊戲產業報告》。報告顯示，今年中國遊戲用戶規模保持穩定增長，達到了6.66億人，不過較去年增長只有0.22%，提示遊戲人口的紅利趨向於飽和。而中國遊戲市場實際銷售收入依然保持增長態勢，達到2,965.13億元（人民幣，下同）。隨着遊戲用戶規模飽和，「元宇宙」「虛擬人」等技術成為內地遊戲廠商技術開發趨勢。業內提出，遊戲提供的「超級數字場景」，能夠在AI等新興技術提供釋放潛力的土壤。

「當下，遊戲正在成為一個擁有更多可能性的『超級數字場景』。」騰訊互動娛樂副總裁張巍在「2021中國遊戲產業年會科技共生論壇」中表示。「超級數字場景」，是騰訊此前對元宇宙的整體布局解釋。張巍透露，騰訊遊戲已在虛擬人、數字文保、數字學生、智能製造等領域展開了探索，但對於遊戲技術的思考和應用才剛剛開始。「在數實融合大趨勢下，全行業需要共同發力，讓遊戲逐漸突破傳統的娛樂、文化功能，在科技發展、文化傳承、助力實體經濟、社會公益等維度不斷

用戶破6億紅利趨飽和 開發產業新品成大勢 內地遊戲企布局「元宇宙」

創造出更多價值與新可能。」

遊戲為新興科技提供土壤

元宇宙（Metaverse）是整合了多種新技術而產生的新型虛實相融的互聯網應用和社會形態，通過利用科技手段進行鏈接與創造的，與現實世界映射與交互的虛擬世界，具備新型社會體系的數字生活空間。遊戲被普遍認為是元宇宙的最初入口。騰訊互娛研發效能部副總經理鄧大付認為，遊戲之所以能發展成為「超級數字場景」，離不開基礎算力、人工智能、圖形學等技術高速發展帶來的技術支撐。「遊戲環境為新興科技的孵化與發展提供了最佳的土壤。隨着遊戲對算力需求的不斷提升，遊戲已經成為深度強化學習等前沿領域最好的試驗田和助推器。」現在，遊戲中積累的AI能力或將釋放更大潛力，可以廣泛用於處理人造衛星協同控制、工業製造業降本提效等複雜任務。

隨着技術發展，未來電子遊戲世界裏的NPC（非玩家角色，編者註）也可以是能自我學習並讓玩家培養起來的「AI」。中山大學智能工程學院副教授、博士生導師梁小丹



■16日，2021年度中國遊戲產業年會在廣州舉行。

透露其近期參與的一個擬人化智能體NPC項目。她指出，過程中需要通過遊戲技術構建一個虛擬的數字生活環境，以模擬現實中的成長與生活，培養其智力、行為模式等。電子科技大學計算機科學與工程學院副教授謝寧表示：「遊戲是一個閉環的，具有反饋式互動性的實時環境。這種特性，恰恰為我們當今很多人機協同智能、大規模多智能體等問題提供了非常有效的驗證場景。」

在本屆年會中發布的《元宇宙全球發展報告》指出，近4成中國上市遊戲企業布局元宇宙。現有布局主要分為4個板塊：底層架構（如區塊鏈、NFT）、後端基建（如5G、雲化）、前端設備（如AR/VR、可穿戴設備）、場景內容（如遊戲內容）。中宣部出版局副局長楊芳在發言時表示，將及時跟進元宇宙等新業態產業的發展，努力推進創新產品，掌握關鍵技術，構築核心優勢。

100種
生活

機械人「慧種地」 高科技創新天

「熊貓」、「白兔」、「龍犬」、「雲雀」……在浙江烏鎮的鳳岐茶社譚家灣雲上農業試驗場裏，5大類40多個不同種類的機械人來往穿梭其中。從「會種地」到「慧種地」，機械人成了這700畝雲上農場的「新農人」。

「這些啊，都是我們自主研發的農業專用機械人。」譚家灣雲上農業試驗場綜合管理部總監王軍利「抓住」一台正在地上跑的機械人，笑着告訴記者，這台被稱作「熊貓」的機械人主要負責室內的運輸工作，在5G和物聯網的協同下，它不僅能將剛剛採摘下來農產品運到指定的位置，



還會自主避開障礙物。

「當『熊貓』搬運的農產品積累到了一定的數量，被我們稱為『泰山』的機械人就會出馬了。」這台看起來高大威猛的室外機械人，負責把「熊貓」送到試驗場門口的採摘果實，搬運到加工配送中心或者物流運輸點。

在採訪過程中，空中軌道機械人「雲雀」一直敬業地來回穿梭巡視，360度實時監測各區域的空中作業場景。「利用在雲棚部署的『5G+數據桅桿』，這些機械人採集的數據，都加上了北斗定位數據。不然，不同地方數據混雜，對數據後續利用會產生不利影響。」在大棚外的稻田邊，還有巡檢機械人和空中機械人在工作，它們可對病害、蟲害、草害以及生物生長周期等數據進行採集，並且利用5G網絡進行高清視頻回傳，工作人員在可視化監控與管理介面進行精準操控作業，實現智能

種植，智能防蟲，智能除草。

雲端技術加持 農民增產增收

離開農業試驗場，走進雲棚系統的數據方艙，試驗場裏的氣候、種植、生產等各類農業數據都在一台大屏幕上實時滾動着。「這裏是我們譚家灣雲上農業試驗場的『智慧大腦』！」王軍利說，「脫敏」後的數據通過5G網絡回傳至農業大腦平台，基於人工智能算法，建立精準的種植模型，為作業人員提供精準作業決策信息。

「有了實時的農業數據，農作物何時該澆水、施肥，在農戶的手機屏幕上一目了然，點點手機就能精確種田。」王軍利說，幾年前，山東壽光的種植戶們看中了長三角的廣闊市場，想在浙江建立西紅柿種植基地。「壽光與烏鎮相距833公里，土壤、氣溫、濕度均有較大差異，種植戶擔心西紅柿水土不服，就提前找到譚家灣進行農業試驗。」

「我們先對西紅柿的『原生環境』進行採樣，根據採樣數據建立一套生長模型，再在試驗場進行培育。」王軍利表示，數據化的管理，不僅能給農作物找到更多新家，還能獲得更高的產量和利潤。「如今，這些進入長三角地區的西紅柿保持了當地的品質與口感，身價大幅提升，農民既增產又增收！」此外，在農業試



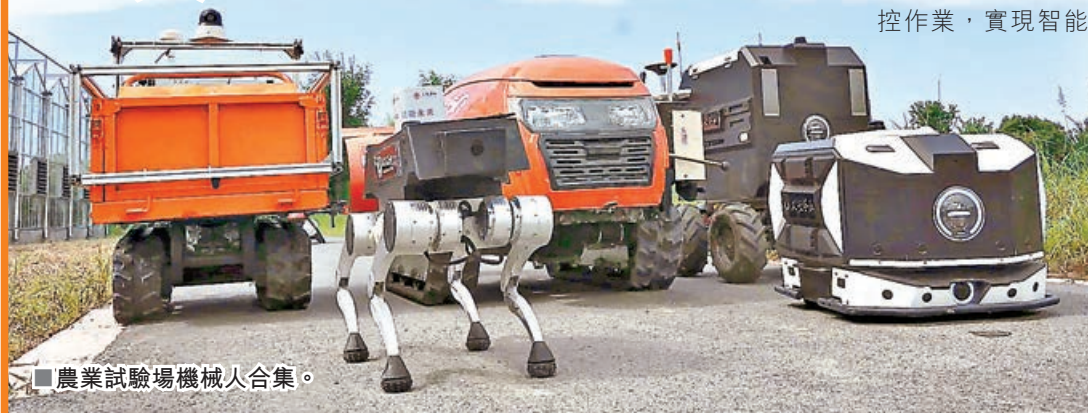
■雲棚系統數據方艙。



■秋收季節的園區。

驗場的「智慧大腦」上，農民還能實時諮詢全國各地的農業專家，或對雲棚進行遠程託管。「今後，以烏鎮為中心，我們將用『數字技術』為全國上雲涉農主體提供跨區域賦能服務，幫助傳統農業企業轉型升級，讓智慧農業走得更遠。」

記者俞晝、實習記者俞律弘
烏鎮報道



■農業試驗場機械人合集。