

CHAPTER 1

走近 元宇宙

元宇宙並非單純的個人構想，而是人類慾望的大集合，是各種各樣的人類慾望在虛擬現實中蛻變、改造、轉生和重生之地。所以，元宇宙的故事不是單向的而是多維的，不是個人化的而是社會性的，不是同人的意志、願望和慾望交織碰撞而形成的。

什麼是 元宇宙？



元宇宙是由無數虛擬世界、數字內容不斷碰撞、膨脹而形成的。

阿弘正朝「大街」走去。那是元宇宙的百老匯，元宇宙的香榭麗舍大道。它是一條燈火輝煌的主幹道，反射在阿弘的目鏡中，能夠被看到，能夠被縮小、被倒轉。它並不真正存在；但此時，那裏正有數百萬人在街上往來穿行。

這是 1992 年科幻小說作家尼爾·斯蒂芬森（Neal Stevenson）在作品《雪崩》中描繪的景象。小說設定在未來的某一天，世界瀕臨崩潰，現實中天高地遠的人們，只要戴上耳機和目鏡，找到連接終端，就可進入由計算機模擬出來的另一個充滿陽光生機的遊戲世界，用網絡分身（Avatar）彼此交往，不僅能支配自己的收入，使用通證進行交易，也可休閒娛樂乃至通過競爭以提高自己的地位。

這部科幻小說開始了元宇宙的超前啟蒙。作為 2021 年以來新技術革命浪潮中「最靚的仔」，元宇宙有點像在 20 世紀 70 年代探討互聯網一樣，人們只看到一種新的社會生活形態正被一塊塊拼起來，卻沒人真正知道它會長成什麼樣，仍然是「一千個讀者就有一千個哈姆雷特」。

元宇宙並非一個全新的概念，而是一個舊概念的重生。維基百科的定義是「元宇宙，或稱為後設宇宙、形上宇宙、元界、超感空間、虛空間，被用來描述一個未來持久化和去中心化（無大台）的在線三維虛擬環境。」



從人的角度來說，元宇宙就是一個虛擬場景的人類社會，或者可以說是人們借用數字分身進行彼此交流和同世界的交互，以此為基礎形成大量的虛擬社羣，由此催生出虛擬社會。元宇宙不是憑空捏造的，而是包含有不同人的真實人生，是人們一起在幻想中結成夥伴，創造想像出的。它不是一家獨大的，也不是封閉的，而是由無數虛擬世界、數字內容不斷碰撞、膨脹而形成的。



只要是現宇宙中有的東西，元宇宙中都會有。

和現實中的任何地方一樣，元宇宙也需要開發建設。開發者可以構建自己的小街巷，依附於主幹道。他們還可以建造樓宇、公園、標誌牌，以及現實中並不存在的東西，比如高懸在半空的巨型燈光展示，無視三維時空法則的特殊街區，還有一片片自由格鬥地帶，人們可以在那裏互相獵殺。

上面是《雪崩》的描述，也就是說：只要是現宇宙中有的東西，元宇宙中都會有。現宇宙中沒有的東西，元宇宙中也可以有。

首先，元宇宙中有原住民，那就是虛擬數字人。他們仿照人的形象出現，從外表和互動方式及邏輯上無比貼近人類，它是人類在虛擬世界中的投射分身。

其次，元宇宙中有大街小巷和虛擬樓宇房屋，甚至還會有虛擬的會議室，你可以邀請朋友或者夥伴到你的虛擬處所裏玩耍、洽談，還可以培訓新員工。你坐在沙發上瀏覽 Instagram 時，看見一個好友貼出的演唱會視頻，你就可以全息影像形式瞬間出現在演唱會中，還能看見舞台上方飄浮的文字，並和實際在現場的朋友接觸交流。

最後，元宇宙中有人能夠創造出來所有東西。

在屬於元宇宙範疇的遊戲《我的世界》中，玩家享有充分的創作自由，每個角色都沒有固定的人設、性格與未



來，玩家可以自由發揮，比如創建只屬於個人的精緻私人家園，也可以搭建平台來廣交朋友；你可以像遊俠一樣四處狩獵、開礦，也可以什麼也不做；你可能遇到各種隨機事件，就像現實的人生中遇到各種不同的機遇一樣，獲得或失去點什麼……只要你敢於創造，你就可以擁有各種你想得到的結果。

元宇宙是 有限的嗎？



元宇宙更接近於法國哲學家柏格森所說的「綿延」：一條沒有邊也沒有底的河流。

目前，很多遊戲都創造了一個永續的虛擬世界，玩家可以在其中聚會、玩樂和共事合作，參加演唱會和名畫展覽之類，還能置身於一個充滿奇幻色彩或者高度仿真的虛擬處所，認識包括荷馬、李白等歷史人物。

那麼，這就是元宇宙的一切嗎？對，但也並不全對。說某一款遊戲是元宇宙，就好比說谷歌是互聯網一樣。就算你能在一個遊戲社區中花費大量時間進行社交、學習和玩遊戲，也不意味着這個遊戲包含整個元宇宙。

另一方面，正如我們可以準確地說谷歌構成互聯網的一部分，我們也能說，創造這款遊戲的公司正在構建一部分的元宇宙，但並非唯一，很多構建工作會由微軟和 Facebook 等巨頭來完成。

目前的傳統遊戲多是在一定的邊界內進行，有一個確定的開始和結束，並且以獲勝為目的，因而也以出現有限數量的贏家為終局。而未來的元宇宙，更像是一個無限遊戲，其目的就是延續遊戲，因此它既沒有確定的開始和結束（不停機），邊界是開放和變動的，也沒有特定的贏家和輸家。從構建上來說，有限遊戲是由遊戲公司構建，而元宇宙則是在智能合約體系上由所有人共同構建的。

從哲學的角度考察，元宇宙甚至會改變我們過往對於

時間的理解，不再用廣延和空間的概念來想像時間，因此元宇宙的延續，也就會更接近於法國哲學家柏格森所說的「綿延」：一條沒有邊也沒有底的河流。

因此，不論從空間還是時間來看，元宇宙都將是無限的。



元宇宙是 一種空間嗎？



元宇宙的本質不是空間，而是帶有空間屬性的社會生活方式。

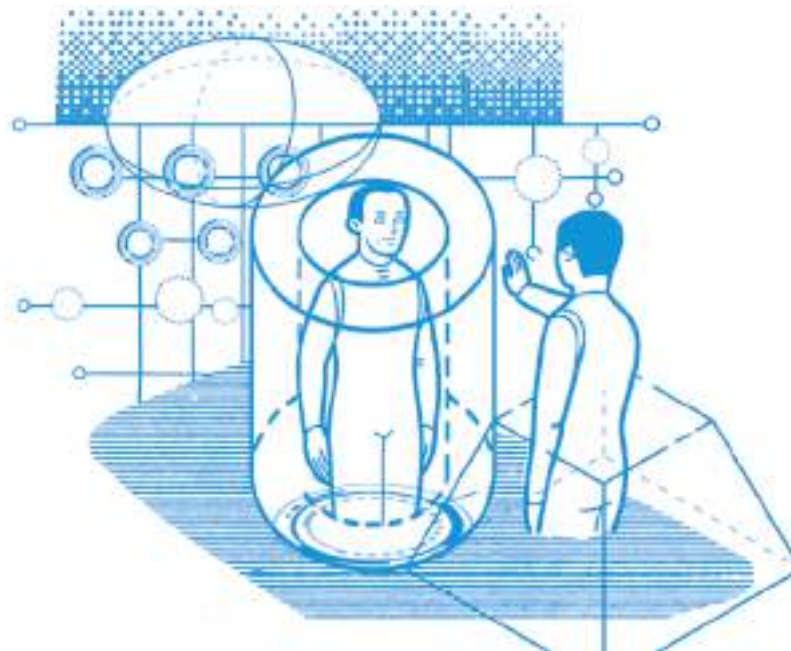
元宇宙是宇宙的一種，很多人把宇宙誤解為一個空間，但傳統中國人是把宇宙理解為時空的。古人說：「上下四方謂之宇，往古來今謂之宙。」「宇」與「宙」並舉，同時涵蓋了空間和時間的概念。從這個角度，元宇宙可以看作是一個獨立於現宇宙時空的數字虛擬時空（虛擬多維時空），是我們映射現實時空的一個世界，具有連接感知和共享特徵，並能夠影響現宇宙。

然而，空間甚至時空卻並不是元宇宙的本質。它的本質是一種建立在虛擬世界中的社會生活方式，或者說場景或生態：今天在現宇宙中的所有工作和生活，都可以在元宇宙中以身臨其境的方法實現，包括但不限於人們已經習以為常的開會或上課、到世界各地的景點遊覽、約朋友一起看電影，甚至是從事或者接受某種服務、規劃和構建一棟建築等，當然更包括金錢的支付和收入。

除此之外，這種生活方式還能突破現宇宙的很多限制，比如說可以按照自己的喜好打造一個形象來和別人交流，別人依舊會看到你的形象，也知道那是假的，但卻可以習以為常地進行溝通，甚至會基於這個形象而產生愛情。凡所有相，皆是虛妄，這樣的通透徹悟能夠變成尋常道理，但並不會影響我們以新的方式來過正常的生活，甚

至會讓我們更接近於生活和生命的本來面目。

也就是說，元宇宙的本質不是空間，而是帶有空間屬性的社會生活。



元宇宙是 平行世界嗎？



元宇宙是不同人的意志、願望和慾望交織碰撞而成的。

中國古代的列子曾經講過一個「晝夜各分」的故事，算得上是他幻想出來的平行世界：有老役伏筋力竭矣，而使之彌勤。晝則呻呼而即事，夜則昏憊而熟寐。精神荒散，昔昔夢為國君，居人民之上，總一國之事。遊燕宮觀，恣意所欲，其樂無比。覺則復役。人有慰喻其勤者，役伏曰：「人生百年，晝夜各分。吾晝為僕虜，苦則苦矣；夜為人君，其樂無比。何所怨哉？」

夢境中的所有快樂都是僕役現實生活的平行線，永不相交。元宇宙卻與此既相似又有不同。相似的是元宇宙同樣以個人慾望化幻象為總體目標，不同的是元宇宙不僅僅包括單個人的慾望設計，而是允許不同主體的經驗共享，即每個人都在其中塑造以自己為主角的故事。在這一點上，元宇宙仿佛不是被人設計出來的，而像是自動發生的——這恰恰也正是現宇宙的硬核邏輯。

從這個角度來說，元宇宙並非單純的個人構想，而是人類慾望的大集合，是各種各樣的人類慾望在虛擬現實中蛻變、改造、轉生和重生之地。所以，元宇宙的故事不是單向的而是多維的，不是個人化的而是社會性的，是不同人的意志、願望和慾望交織碰撞的。在其中，人們之間的互動會更加深刻和多元化，交互、沉浸、協作的特點也會



更加明顯，而不會變成俄羅斯套娃一樣的平行或包含。

另一方面，元宇宙和現宇宙也不會形成「不知有漢，無論魏晉」的平行世界，雙方的界限會不斷被打破並持續融合，人們在元宇宙中的虛擬活動，會在現宇宙中表現出越來越顯著的力量。二者的融合，將會帶來生活、藝術、科技、遊戲融於一體的未來新世界。

因此，不論是元宇宙內部還是它與現宇宙之間，都不會形成我們所想像的「平行世界」。

元宇宙是 Web3 嗎？



元宇宙既包括了 Web3 的模塊，又在此基礎上展示為一種全面的社會形態。

Web3 是指基於區塊鏈技術的去中心化在線生態系統，許多人認為它代表了互聯網的下一個階段。

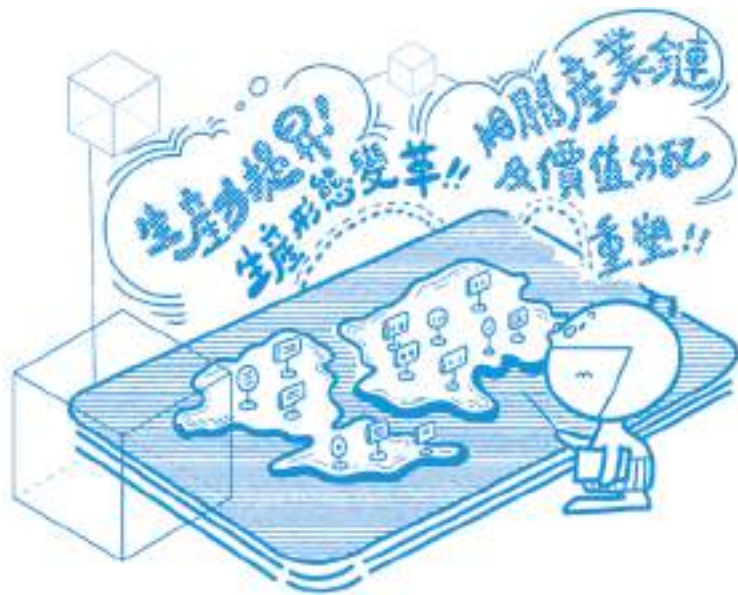
目前，Web3 伴隨着元宇宙的熱潮而吸引越來越多的關注和投入。據虎嗅不完全統計，2022 年的 1 月至 4 月，全球最大的風險投資紅杉資本以每周一家投資速度，共投資了 17 家 Web3 公司。它的競爭對手 Coinbase Ventures 僅在 2022 年第一季度就投資了 71 家公司，幾乎一日一投。在元宇宙和 Web3 的關係上，有人也將元宇宙理解為 100% 滲透、一天 24 小時不間斷使用的 3D 版 Web3，即通過使互聯網具象化的方式獲得沉浸式體驗。

這種說法對，也不對。Web3 產品相比傳統的互聯網，多了一些新特點，比如去中心化、不可篡改、每條數據都歸用戶所有、數據可以買賣等。而「元宇宙」應該是整合了 Web3 技術的新型的虛實相融的社會形態。它基於擴展現實技術提供沉浸式體驗，以及數字孿生技術生成現宇宙的鏡像，它通過區塊鏈技術搭建經濟體系，並將元宇宙與現宇宙在經濟系統、社交系統、身份系統上密切融合，同時允許每個用戶進行內容生產和編輯。

元宇宙既包括了 Web3 的模塊，又在此基礎上展示為一種全面的社會形態，它將深刻地改變人類的辦公、城

市、工業等多個領域的形態，帶動社會生產力提升、生產形態變革進而改變產業鏈及價值分配模式。

這樣的元宇宙在技術上是可演進的，但問題可能在於：這種新的商業、金融和經濟體系是以數字原生的方式出現，不僅有對現宇宙的互補性，還有一定的革命性，它要如何減少對現宇宙的衝擊，從而與現實社會和諧共處？





AI 將是元宇宙的一種鏈接手段和構建方式，而不是它的全部。

過去的 60 多年，人工智能（Artificial Intelligence，簡稱 AI）是發展經歷了三次浪潮。第一次浪潮是 1956 年 8 月提出 AI 的概念。第二次浪潮是 20 世紀 80 年代，計算機算力提升達到了可以解決智能系統問題的程度。第三次浪潮是 2000 年之後深度神經網絡算法的興起，跨越了智能語音、圖像識別的感知智能技術鴻溝，同時生活方式和生產方式變革豐富了 AI 的應用場景和需求，形成巨大的驅動能力，人類進入到了「人機物」萬物智能互聯的新時代。



成熟的 AI 技術是元宇宙實現的前提，VR 手勢追蹤、音頻提示等功能的實現均依賴於人工智能技術的識別和解析，與 AI 技術緊密結合也能夠進一步實現工作及溝通效率的提升。例如，微軟的系統實現了多人實時會議、線上方案共享、實時翻譯和轉錄文字等協作辦公方面的實用功能，解決語言溝通障礙；META 為了能讓用戶更方便地使用面前的實體鍵盤，在 Horizon Workrooms 加入了鍵盤追蹤功能，使用戶可以一鍵訪問 PC，還可以在會議期間做筆記，將文件帶到虛擬現實，甚至可以選擇與同事共享屏幕。

2022 年 2 月 23 日，扎克伯格表示，公司正在進行 AI 研究，為的是只用自己的聲音就能細緻入微地創造各種世界，有了它，人們將能夠描述一個世界，並生成它的方方面面。在一段事先錄好的演示視頻中，扎克伯格展示了一個名為 Builder Bot 的人工智能概念：他作為一個三維分身出現在一座島嶼上，發佈語音指令來創建一座海灘，然後添加雲、樹，甚至一塊野餐墊。

AI 將是元宇宙的一種鏈接手段和構建方式，而不是它的全部。

CHAPTER 2

元宇宙的 構思源於何處？

人們很快可以隨時隨地切換身份，穿梭於真實和虛擬世界，任意進入一個虛擬空間和時間節點所構成的「元宇宙」，在其中學習、工作、交友、購物、旅遊。對於這樣的經濟系統、社會系統和社會生態，人們目前的想像力顯然是不夠的。



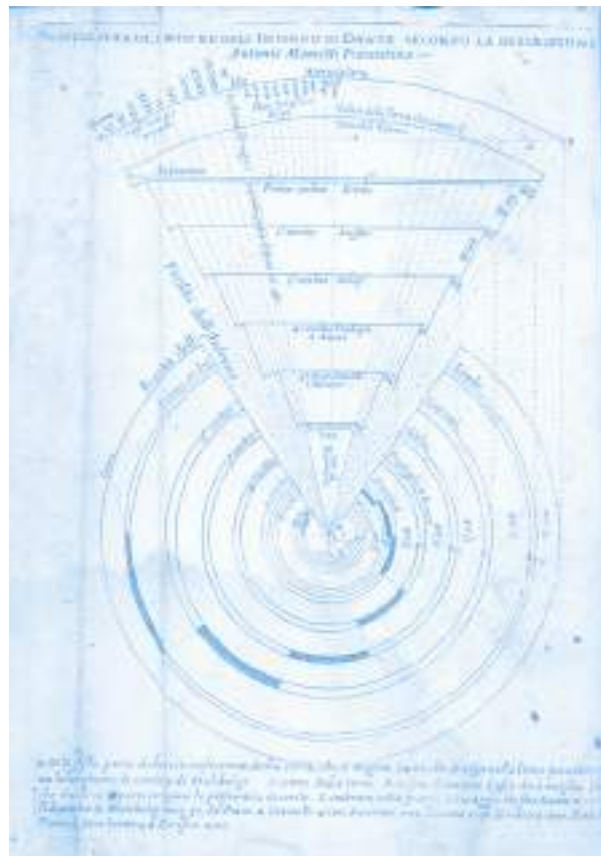
「可能世界 (Possible World)」或者「架空世界 (Fictional Universe)」就是元宇宙的最早構思。

元宇宙是通過發達的媒介技術展現的虛擬世界，而最典型的虛擬世界就是我們的精神世界，它幾千年來一直存在於語言和文字之中，在媒介的發展推動下不斷外顯：文字帶來了文學，銀幕帶來了電影，電腦帶來了電子遊戲，最後出現了今日元宇宙的雛形。

在哲學和文學藝術作品中被稱為「可能世界 (Possible World)」或者「架空世界 (Fictional Universe)」的東西，就是元宇宙的最早構思。

「可能世界」很早就被哲學家提出，文學藝術家則利用使用文字對它進行虛構。西方文學中最为典型的設想來自但丁的《神曲》：宇宙體系總則為一，十天球層圈套環形成的體積容量無限外延的大宇宙，這個宇宙是由獨一上帝之「愛」溢射而出，宇宙的中軸線是撒旦B點和上帝A點，這條線包含兩個箭頭方向，上行是歸一上帝的善道，下行為叛離上帝的惡道。無限複多全部共時性地顯形在上帝的生命卷軸中，人類窮極智慧所追求的真理和至福歸宿就是天國。

而托爾金則構建了一個「中土世界」，在那裏，「火花將從死灰中復燃，光明將從陰影中重現。」這些風靡一時的作品，使讀者長久沉迷於這些創造出來的奇幻世界中。



但丁《神曲》中地獄的設計和維度，作者：安東尼奧·馬內蒂 (Antonio Manetti)，約 1529 年，康奈爾大學圖書館藏



上帝在第七天干些什麼？我寧願相信他是去創造元宇宙了……

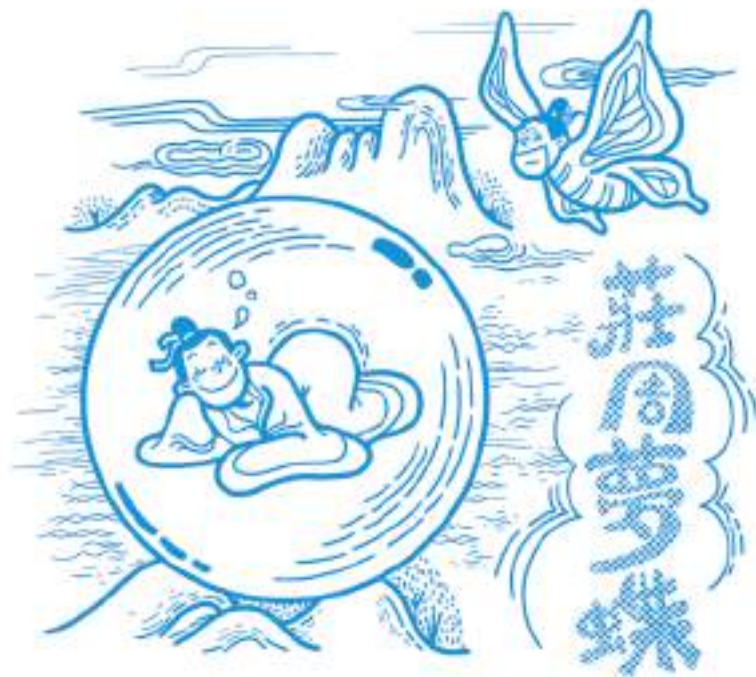
中國古人也不遑多讓，莊子構建了一個蝴蝶的世界與莊子的世界對應，他夢見自己變成了一隻欣然飛舞的蝴蝶，他完全不知道自己是誰了。突然醒來後，莊周已經不知道：到底蝴蝶的世界是真實的，還是莊周的世界是真實的？或者，兩個世界都是真實的？

而在結構設計上，最典型的代表作是《西遊記》：四大部洲、須彌山與海洋共同組成了龐大的宇宙。它承認宇宙的複雜性與多元性，因而也承認很多平行宇宙的存在。

一些研究者認為，1974年出版的《龍與地下城》是美國元宇宙文學的發端，它後來被改編為遊戲。而目前公認的元宇宙思想源頭，則是美國計算機專家兼賽博朋克流派科幻小說家弗諾·文奇在1981年出版的小說《真名實姓》。他在其中構思了一個通過「腦機接口」進入並能獲得感官體驗的虛擬世界。小說出版時，互聯網技術才初露端倪。其後的1984年，美國作家威廉·吉布森完成科幻小說《神經漫遊者》，創造了「賽博空間」（又譯「網絡空間」），進一步推動了人類對元宇宙的構想。

1991年，賽博空間催生出「鏡像世界」的技術理念，即現實中的每一個場景都能通過軟件投射到人工編制的電腦程序中，並讓用戶通過與鏡像世界互動。這一年，耶魯

大學戴維·蓋勒恩特出版了《鏡像世界：或軟件將宇宙放進一隻鞋盒的那天……這會如何發生，又將意味着什麼》。





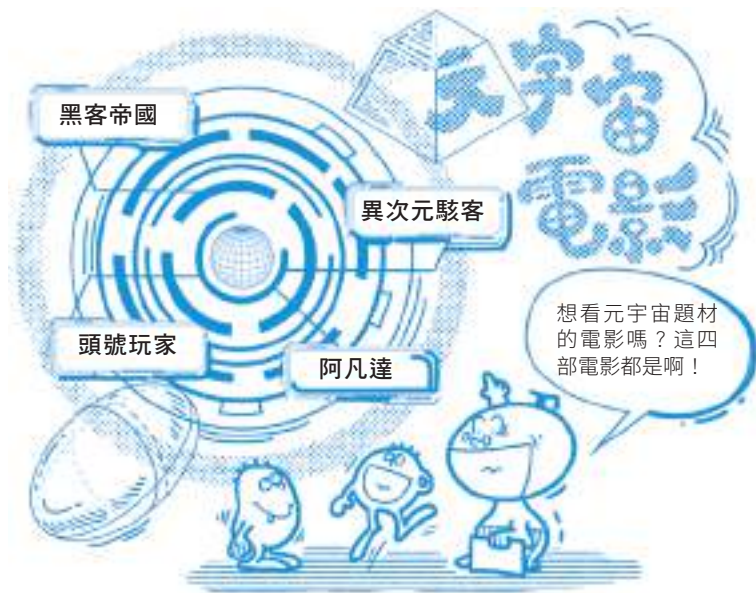
電影在向人們展示元宇宙的同時，也改變了人對生存狀態和感知方式的認識。

1999年上映的影片《黑客帝國》(The Matrix)，呈現了一個體驗度更高、真相卻很殘酷的「元宇宙」——母體矩陣(matrix)。人工智能打造並控制着一個看似正常的現實世界，其沉浸式體驗感能騙過人的大腦，人「活」在其中，衣食住行照常進行，身體產生的熱能則被人工智能轉化成電力。

同一年上映的《異次元駭客》，同樣用生猛的概念「擊穿」觀眾大腦。影片講述兩位科學家霍爾和富勒，用電腦模擬出一個設定於1937年的虛擬世界。可之後不久，富勒離奇死亡，霍爾成了頭號嫌犯。為了弄清真相，霍爾開始頻繁往返於真實和虛擬世界之間。影片故意模糊了現實和虛幻的界限，試圖探討一些至關重要的哲學命題：人類是否擁有自由意志？我們的所見與存在是否真實？

詹姆斯·卡梅倫導演的《阿凡達》(2009年)其實也是一部「元宇宙」電影，完美詮釋了分身的概念。男主角傑克下肢癱瘓，「進入」阿凡達的分身時，卻可以獲得從未有過的自由體驗，仿佛重生。

2018年，大導演斯蒂芬·斯皮爾伯格拍攝了電影《頭號玩家》，呈現了「綠洲」這樣一個與現實世界本質雷同的虛擬世界。在「綠洲」裏，玩家們幾乎可以進行除吃喝



拉撒睡以外的一切活動。而在其外，有VR/AR頭顯、體感服、萬向跑步機等硬件設備支持玩家的遊戲體驗。《頭號玩家》描繪了「元宇宙」的藍圖，同時提醒它不能成為人類生活的全部。

這些電影在向人們展示元宇宙的同時，也改變了人對生存狀態和感知方式的認識。



多人在線的大型網絡遊戲完成了虛擬世界的「現實化」，完成了虛擬世界的革命性發展。

高度發達的電子遊戲，顯示了對現實世界的模擬，而新型的沙盒（Sandbox）類遊戲，本身就是一個完整的虛擬世界：藉助於高超的數字技術和顯示技術，可以讓人們在這個空間中從事同現實基本相一致的活動：進行買賣交易，甚至是圈地蓋房。人們可以近距離地接觸甚至是融入到「可能世界」中。

這突破了人在現宇宙中交互的限制，既完成了人和機器的交互，又完成了人和人的交互，並且完成了虛擬世界的「現實化」，這一革命性發展為元宇宙的出現奠定了堅實的基礎。在這一階段，元宇宙更多地被理解為平行的虛擬世界。

1996年的賽博朋克風城市建造模擬遊戲 Cybertown，可說是新古典「元宇宙」的重要里程碑。遊戲中，玩家可以在新行星上探索世界，建造賽博朋克風都市，一邊管理市民和經濟一邊進一步擴大。因為有時會發生罷工和叛亂的情況，必須組織軍隊和航空艦隊。

2003年，美國互聯網公司 LindenLab 推出基於 Open3D 的《第二人生》（Second Life）；2009年瑞典 Mojang 開發了《我的世界》（Minecraft），成為有史以來最受歡迎和最暢銷的沙盒遊戲（後賣給微軟的 Xbox 遊戲工作室）。



2021年3月，全球最大的互動社區之一及大型遊戲創作平台 Roblox（羅布樂思）在紐交所上市。在 Roblox 中每個人都有自己的數字身份來進行社交，在平台上所獲得的錢可以與現實貨幣轉換。這一經濟體系將內容創作者與消費者連接在一起，讓玩家可以自由地改造這個虛擬世界。用戶生成內容鑄造了 Roblox 的虛擬世界，這讓 Roblox 成為了現階段元宇宙的代表。



數字化生存的人，在其現實性上，也會成為虛擬—實在的社會關係的總和。

關於元宇宙有很多不同的想法，但人與人的社會關係是其核心。馬克思的論斷「人的本質不是單個人所固有的抽象物，在其現實性上，它是一切社會關係的總和」在元宇宙中不會失效，數字化生存的人，也會成為虛擬—實在的社會關係的總和。可以預見，元宇宙將成為各種社會關係的超現實集合體。

Roblox 公司提出，元宇宙應具備身份、朋友、沉浸感、低延遲、多元化、隨地、經濟系統、文明等八大要素。基於這一標準，「元宇宙」= 創造 + 娛樂 + 展示 + 社交 + 交易，人們在「元宇宙」中可以實現深度體驗。從發展來看，元宇宙將逐漸整合互聯網、數字化娛樂、社交網絡等功能，甚至將整合社會經濟與商業活動。

今天，互聯網技術和硬件充分普及，同時疫情促使大眾對在線交互有了更高的認知度和接受度，作為線上虛擬數字世界的元宇宙，不再是那個停留在幻想中的迦南之地，而有了更多應用和落地。比如 Roblox 由一個遊戲平台發展為一個教育平台，深入教育領域打造數字化課堂。或許在未來，Roblox 很可能會成為元宇宙中的規範化學習工具。如此下去，人們很快可以隨時隨地穿梭於真實和虛擬世界，任意進入一個虛空間和時間節點所構成的元宇宙，

在其中學習、工作、交友、購物、旅遊。對於這樣的經濟系統、社會系統和社會生態，我們目前的想像力顯然是不夠的。

