

【庖丁篇】— 刊於《經濟日報》，2021 年 11 月 18 日

元宇宙底層設計 區塊鏈不二之選

許佳龍

科大商學院資訊、商業統計及營運學系講座教授、

艾禮文家族商學教授

筆者在上周於本欄向讀者闡述元宇宙的概念，以及討論了在一個有中心化的行為主體情況下，創建和管理這個元宇宙世界的「統治權」歸屬問題，是誰適宜去管理這個虛擬世界？與此同時，這也是一個牽涉個人私隱保護和網絡安全的問題，值得對元宇宙的發展，作出更細緻的討論與分析。

今年以來，元宇宙概念持續升溫，除了美國互聯網巨頭紛紛進軍元宇宙市場外，中國的企業同樣趁這股元宇宙熱潮，先後進入這個令大家充滿憧憬的市場。今年 3 月，騰訊投資的元宇宙概念股羅布樂思（Roblox）在美國上市，上市首日股價大升；8 月，字節跳動收購中國虛擬現實設備公司 Pico（小鳥看看）。此外，包括網易在內的不少公司，也都有同元宇宙相關的發展布局，可見元宇宙的發展前景受到廣泛憧憬。

用區塊鏈建元宇宙

扼要來說，「元宇宙」其實是線上的一個三維虛擬環境，可以藉著「虛擬實境」眼鏡、「擴增實境」眼鏡、手機、個人電腦、電子遊戲機等感知器和設置，讓人進入一個人造的虛擬世界。

當下各大科技巨頭摩拳擦掌進軍元宇宙，究竟由那一個國家或企業去創建和「管理」這個元宇宙？這個問題，筆者在前文已作出了分析，於此不贅。

仔細觀察，目前這個情況，跟當年互聯網橫空面世的情況相類似。當時，互聯網也是標榜一套「公開透明」的體制系統，不論任何國家、企業、個人，只要遵從這個系統的規制，就可以透過電腦進入互聯網世界，跟世界任何一處聯繫起來。這個開放式的制度和系統，與區塊鏈「分散式帳本」的「公開性」、「透明開放」的思想和理念十分接近。

隨着比特幣創建人中本聰於 2009 發放首個比特幣後，區塊鏈技術備受應用。比特幣創建的初衷，創建者希望創造出一個「去中心化」，「不受任何中央政黨或政府控制」的貨幣體制，各個參與者進入區塊鏈這個系統，成為團

體的一份子，既可以是用戶，也可以擔任貨幣產生的「掘礦者」角色，一切都是公開透明的。

元宇宙創建的初衷，大家所想的，是創造一個虛擬世界，利用「增強現實技術」（Augmented Reality • AR）和「虛擬現實技術」（Virtual reality • VR）等，「創造」一個元宇宙，使進入這個虛擬世界的人，可以在另一個層次上進行互動和交流。

整體個人私隱無所遁形

筆者之前提出，政府可以考慮給每個市民一個「虛擬 ID」，是考慮到個人私隱保障的問題。目前，個人私隱遭「起底」，嚴格來說，是遭別人把個人的「外表性」資料挖掘出來，恣意和具惡意地放到互聯網絡上。這些「外表性」的資料，如年齡，身份証號碼、居住地點，家人的姓名等等，可以說是「外表性」的信息。

然而，構成元宇宙其中的人工智能技術元素，當「用家」以虛擬身份進入這個元宇宙，戴上 AR、VR 等感測裝置，在元宇宙世界裡與人交流，與「其他人」互動、以至購物等，這些裝置便可以把「用家」的一切動作、手勢、說話語氣、所處場景的環境變化等所有數據搜集起來。

換句話說，「用家」在元宇宙世界裡的社交活動，喜歡與什麼人交朋友、常去什麼地方，購物習慣，思考邏輯，行為選擇方式、行動反應等等所有資料，都可以蒐集起來。這樣一來，元宇宙不僅可有和留下這個「用家」的個人資料，而且連這個「用家」的「內心世界」也可以瞭如指掌；而掌管或統治這個元宇宙的「個人」、「組織」、「企業」以至「國家」，也能夠使這個現實世界中「用家」的「完整個人」——包括外表和內心世界「無所遁形」地暴露於現實世界的陽光之下？個人私隱如何得到應得的保障和保護？出現這種情況，顯然不是元宇宙的理想發展狀況，這些都是值得深思的。

私隱保護問題突出

元宇宙要得到進一步的發展，個人私隱的保護和網絡安全問題，相信是相當關鍵的環節，必須得到妥善處理和解決。考量一下元宇宙的發展方向，區塊鏈技術的去中心化功能，應該可以憧憬用來發展元宇宙。在區塊鏈條的系統上，容許所有用戶，大家透過區塊鏈的參與形式，共同確認「用家」在元宇宙的身份和所有活動。

事實上，區塊鏈的技術，既可以確保虛擬世界中的每一個「存在」都是獨一無二、不能夠被複製、資料也不會遭篡改，「用家」在元宇宙的交易和清算，亦可以得到確証，使用區塊鏈可以有效取得這些效果，背後毋須有一個中心化的平台管理人進行操作或操控，而是由眾人來自我管理這個元宇宙世界的系統，並容許「公開創新」。很顯然，使用區塊鏈作為元宇宙的底層技術，進行發展，無疑較個別企業主導發展更為合適。

互聯網發展啟示

回顧互聯網的發展，當其面世後，繼後的發展得相當成功，隨之而來的創新和應用，包括萬維網、電子商貿、電子產品，如微電影、音樂等，一層一層推出，令互聯網世界整個生態環境愈變愈成熟和多樣化，原因其實是這個系統讓所有的電腦、所有參與者都可以連繫起來，因而在應用、創新和發展方向上，取得「集思廣益」的成效。

扼要總結一下上文的討論，以區塊鏈作為底層結構，再通過互聯網發展元宇宙，筆者對此有一個「願景」，就是進入元宇宙的參與者，在去中心化、分布式自治管理的系統結構下，每個人不僅可以將其創新意念注入這個元宇宙世界中，這個平台由此所作出來的效果，相信比臉書或其他個別科技巨頭所創造出來的元宇宙世界更有發展活力，有更廣濶的發展空間，價值也更高；而且，這個元宇宙內部蘊含更多的包容性和創新性要素，不僅可營造出更好的發展生態環境，而且進入元宇宙的「現世人」，其個人私隱也能得到更好的保障。

近日，在歐美股票市場，有關布局發展元宇宙業務的上市公司，股價大幅上升；內地 A 股市場，元宇宙概念股同樣受到大量資金追捧，巨大的升幅已引起相關管理機構的注意。據內地媒體報導，深圳交易所對多家涉及元宇宙概念的公司發出函件，要求具體說明主業營運範疇同元宇宙的相關性，是否能夠形成穩定的業務模式。誠然，一個嶄新的商業概念浮現出來後，受到資金過度追捧和過度憧憬而形成的投機，過度的投機，有機會把新概念帶來的發展方向引入歧途，值得警惕。