

初探非同質化代幣（NFT） 藝術品的保險問題

張冠群*

壹、導論

在迅速演變的數位世界中，非同質化代幣（Non-fungible Token, NFT）可謂一革命性概念的存在，其重新定義了一般人在數位領域中對所有權和價值的認識。NFT乃使用區塊鏈技術代表特定項目或內容所有權或真實性的獨特數位資產，與傳統之比特幣或以太幣等加密貨幣不同者，此些加密貨幣是可替換的，亦即得以一對一的方式交換，而NFT則是不可替換的，此意味著每個NFT代幣都是獨特的，不能以一對一的方式交換¹。此種獨特性使它們成為用以表彰獨一無二物品的理想選擇，包括數位藝術、收藏品、音樂，甚至虛擬房地產等等²。

數位藝術品可透過NFT進行代幣化，其涵蓋

類型廣泛，包括數位畫作、插圖、動畫、音樂、影片和虛擬現實體驗。與傳統藝術品交易不同的是，透過創建（創作）NFT，藝術家可不經過傳統中介和市場直接向收藏家出售其數位創作，且NFT藝術品的所有權和交易歷史記錄在區塊鏈上，提供了一個透明且不可篡改的賬本記錄，可輕易驗證數位資產的真實性和來源，也足以表彰數位資產所有權³。實則，數位所有權的概念已發展數十年，但區塊鏈技術的出現才使可驗證之數位稀缺性成為可能。早期的NFT專案，如CryptoPunks和CryptoKitties，皆係在2017年區塊鏈技術方興未艾時，展現了NFT在數位收藏品領域的潛力，及至2021年，NFT藝術運動獲得重大關注，藝術家Beeple以數百萬美元出售其作品，使NFT進入收藏家之主流視野⁴。

* 本文作者係中信金融管理學院教授兼保險金融研究中心執行長

註1：Andrew Loo, Non-Fungible Tokens (Nfts) are Unique Digital Tokens That Provide Proof of Ownership and Authenticity for an Asset,

<https://corporatefinanceinstitute.com/resources/cryptocurrency/nft/> (last visited Jan. 15 2025).

註2：Franklin Ohaegbulam, Beginner's Guide to NFTs: An Introduction to Non-Fungible Tokens,

<https://frankiefab.hashnode.dev/beginners-guide-to-nfts-an-introduction-to-non-fungible-tokens> (last visited Jan. 15 2025).

註3：Andrey Sergeenkov, Forbes 101: What Is NFT Art And How To Create It,

<https://www.forbes.com/sites/digital-assets/article/what-is-nft-art-how-to-create-it/> (last visited Jan. 15 2025).

註4：Kanga University, NFT Art: The Digital art Revolution-History and Examples,

藝術品長期以來一直被視為一種珍貴資產，不僅因其文化和美學意義重大，還因其作為投資工具的潛力，新興的NFT數位藝術品亦然，收藏家、博物館、畫廊和私人擁有人投入大量資金購買藝術品，使藝術保險成為藝術品市場風險管理的重要組成部分。傳統的藝術保險為保險標的藝術品提供因毀損、盜竊或其他風險而可能遭受的損失提供財務保護。然而，傳統上為藝術品投保存在獨特的挑戰，這些挑戰與其他類型的保險有很大不同⁵，而同樣問題，亦出現在數位藝術品的保險上。

鑒於NFT藝術品的創作的蓬勃及市場的擴張已屬不可逆之趨勢，NFT藝術品創作者與收藏者，無論係博物館、公私部門或個人收藏家對其所創作或收藏之NFT藝術品與傳統藝術品創作者或收藏者相同，對其所有之藝術品，因其價值昂貴之緣故，皆有風險管理之需求，則如何以保險此一最廣泛使用之理財型風險管理工具作為NFT藝術品風險管理的解決方案，成為NFT藝術品市場健全化不可或缺之一環。緣此，本文第二部分將由NFT藝術品之特性與優勢分析入手，建構NFT藝術品市場之存在價值；第三部分則將針對NFT藝術品在風險管理上之獨特性及傳統藝術品保險商品在NFT藝術品適用的可能性及NFT藝術品在承

保上之特殊挑戰詳為分析，最終提出解決方案，期能於落實以保險作為NFT藝術品市場之風險管理解決方案之議題有所貢獻。

貳、NFT與NFT藝術品的內涵與特性

一、NFT的意涵與運作模式

(一) NFT之意涵

當一項資產被認為可以與另一個相同的資產相互替換時，則該資產被視為同質化資產（fungible assets）。例如，貨幣可以轉換為其他形式或用於不同的用途。在加密領域，大多數原生資產（如比特幣和以太坊）都具備相同的功能，除了其核心用途外，這些資產也是同質化代幣（fungible tokens）。根據此一定義，非同質化代幣（NFTs）則顛覆了同質性的概念，提供了一種獨特的視角，使其他具有與金錢相當價值的事物，透過可衡量的同質化單位以表彰其價值⁶。

NFT解決了獨特性與獨一無二資產類型的問題。這類資產的範圍不僅限於我們珍視的數位收藏品，如數位藝術、音樂及其他數位藏品，還可擴展至具有實際應用價值的對象，例如數位身份（Digital ID）、醫療記錄、信用歷史等。這些資產皆具有唯一性，對個人或

<https://kanga.exchange/university/en/courses/beginner-course/lessons/71-nft-art-the-digital-art-revolution-history-and-examples/> (last visited Jan. 5 2025).

註5：Charlie Horrell, Advantages of a Specialist Fine art insurance Policy, <https://www.marsh.com/en-gb/services/fine-art-jewellery-specie/insights/advantages-of-a-specialist-fine-art-insurance-policy.html> (last visited Jan. 10 2025).

註6：Nitin Gaur, The rising NFT tide lifts all tokens: So what is an NFT?, <https://www.ibm.com/think/topics/nft> (last visited Jan. 11 2025).

組織而言極具價值，並且在由區塊鏈驅動的數位網絡中發揮重要作用。透過區塊鏈作為基底技術，主要透過數位帳本（digital ledger）提供交易系統，並透過智能合約（smart contracts）執行交易規則，同時還擴展期不可篡改性（immutability）、交易記錄留存及透明度（transparency）等核心原則，從而使數位資產的驗證與流通流程完整透明，並內建可靠的信任系統（trust system）⁷。

（二）NFT以區塊鏈做為基底技術而運作

目前規模最大且最成熟之NFT生態系統屬於以太坊（Ethereum），最早引發NFT熱潮之CryptoKitties項目即係由以太坊推出，且自此之後，大多數重要的NFT項目亦皆選擇在以太坊網絡上運行。縱如此，以太坊並非唯一能夠支援NFT的區塊鏈。其他區塊鏈如Solana、Tezos、幣安智能鏈（BSC）、Polygon等同樣可用於發行與交易NFT。由於這些區塊鏈進入NFT市場的時間較晚，因此其NFT生態系統相對不夠成熟，全球市場規模也較小⁸。

數位資產創建者於選擇區塊鏈時，通常會考慮下列三項因素：第一，交易成本：交易成本乃加密貨幣領域之一大關鍵問題，於NFT同樣存在，其高低部分取決於所使用的區塊鏈。以太坊雖然擁有龐大的NFT生態系統，但其交易速度較慢且手續費昂貴，這主要是受

工作量證明（Proof-of-Work, PoW）共識機制的影響，反之，大多數替代區塊鏈採用權益證明（Proof-of-Stake, PoS）機制，因此交易成本大幅降低，交易速度也更快，每筆交易的費用甚至僅需數美分；第二，數位錢包之兼容性：不同的區塊鏈對應不同的技術要求，均有專屬的NFT市場與數位錢包，目前各數為錢包兼仍未完全互通，如：MetaMask為與以太坊應用程式最相容的數位錢包、Phantom乃Solana生態系統中最受歡迎的選擇而Temple Wallet適用於Tezos區塊鏈；第三，區隔市場（marketplace）：不同的區塊鏈也發展出各自專屬的NFT市場與應用平台。例如：以太坊上的主流NFT交易平台為OpenSea，其交易量領先全球，Solanaart和SolSea是Solana區塊鏈的原生NFT市場，而Objkt則是專為Tezos區塊鏈打造的NFT市場⁹。

（三）智能合約（Smart Contract）

NFT運作之令一核心技術為智能合約（Smart Contract）每個NFT皆透過其內部智慧合約程式設計了行為和參數¹⁰。NFT固以區塊鏈為基底技術，惟於代幣與平臺內其他代幣交易時，智能合約乃完成所有工作的關鍵，這些合約條款直接寫入代碼中，並自動執行。智能合約控制著NFT的版稅、稀有性以及代幣是否屬於某個系列——其尚允許嵌入來

註7：Id.

註8：WBSFT Development Labs, 14 Best Blockchain for NFT: Your Ultimate Guide in 2024, <https://webisoft.com/articles/best-blockchain-for-nft/> (last visited Jan. 20 2025).

註9：NFTevening, What is NFT Marketplace? The Ultimate Guide 2025, <https://nftevening.com/what-is-nft-marketplace/> (last visited Jan. 18 2025).

註10：NFTevening, NFT Smart Contracts: How to Read Them and Why You'd Need to, <https://nftevening.com/nft-smart-contracts-how-to-read-them-and-why-you-d-need-to/> (last visited Jan. 18 2025).

源並追蹤代幣之交易歷史。再者，智能合約最終決定了創建者與收藏者何使用其NFT及其將獲得多少轉售價值。另，倘NFT是一件藝術品或時尚作品，收藏者與購買者得以透過智能合約之執行隨時檢查其來源，並透過查看其買賣歷史來建立代幣的檔案，因此些皆由智能合約記錄。故對收藏家而言，能夠閱讀智慧合約乃其評估NFT時最有價值的武器。如EtherScan的平臺，其允許收藏家閱讀智慧合約，對於任何探索該領域之收藏家而言，即可掌握資訊優勢及交易透明度。

二、NFT藝術品的意涵與交易模式

（一）NFT藝術品之意涵

NFT最廣為人知的應用之一是數位藝術品的代幣化所有權。透過將作品代幣化（tokenized），藝術家能夠將其工藝貨幣化，並進入只需網際網路連接即可購買的全球潛在客戶市場。較諸傳統藝術市場，傳統藝術市場通常不透明、價值提取、可發現性有限，並且需要支付大量的上市費用，而NFT可在全球無需許可的線上市場上列出，甚至可以為創作者提供所有二次銷售的收入¹¹。

NFT藝術品透過NFT所使用的獨特數據與編碼，使每一枚代幣皆獨一無二。這意味著每件NFT藝術品皆可視為極為珍稀的收藏品。而從個人角度而言，每枚NFT代幣都具備高度的個性化特質，其不僅能成為別具意義的

贈禮，亦可作為珍貴的紀念之物更可成為無可取代之高價藝術品。NFT之所以更顯獨特，乃源於區塊鏈內的一段程式碼，該程式碼確保所有權與創作者身份僅歸屬於單一人，此獨一無二的識別碼，可視為一張真品證書，正如藝術家於畫作上親筆簽名一般，創作者可在NFT的元數據中留下其獨特之印記，表彰其智慧財產權並顯示該創作之稀有性、真實性與獨一性¹²。

NFT藝術雖是一種數位藝術形式，然與所有其他創意媒介相同，屬於於真實的藝術表達。惟如前述，NFT藝術的獨特之處在於透過編碼、區塊鏈與智能合約的技術，凸顯每件藝術創作真正的唯一性，故NFT使創作者能夠以革新的模式分享作品並表彰所有權。NFT藝術作品非但具有收藏價值且創作不受實體界限的限制，創作者並能保有作品的完整所有權與創作權利，可無限制在網絡上分享自己的作品，更可成為藝術品交易市場之標的，供收藏家競標¹³。

（二）NFT藝術品之交易模式

1. NFT藝術品之創建

創建NFT涉及幾個步驟：選擇要數位化的藝術品、選擇區塊鏈、設置錢包（例如MetaMask）、選擇市場以及創造NFT。此過程將數位藝術品轉變為區塊鏈上的獨特代幣，使其可以被出售或交易：

註11：Chainlink, What Is an NFT (Non-Fungible Token)?, <https://chain.link/education/nfts> (last visited Jan. 10 2025).

註12：Adobe, NFTs Explained-What is NFT Art?, <https://www.adobe.com/uk/creativecloud/nft-art.html> (last visited Jan. 22 2025).

註13：Id.

(1)選擇擬數位化之藝術品

創建NFT之第一步是選擇要數位化的藝術品或創意作品。此可為數位繪畫、動畫、音樂、視頻或任何其他創意作品。確保藝術品是數位格式並且所有權利都清晰乃至關重要。藝術品的質量和原創性於NFT之成功中扮演關鍵作用¹⁴。

(2)選擇適合創建之區塊鏈

選擇合適的區塊鏈對於創建NFT至關重要。如前述，每個區塊鏈都提供獨特的功能和優勢。以太坊是最受歡迎的NFT區塊鏈，因為它具有廣泛的支持和可靠性。其他選項包括幣安智能鏈、Flow和Polygon。在選擇區塊鏈時，考慮交易成本、速度和支持的市場等因素¹⁵。

(3)設置加密錢包

創建、存儲和出售NFT需要加密錢包。像MetaMask或Trust Wallet這樣的錢包允許您管理加密貨幣，例如創造和交易費用所需的ETH。設置錢包涉及創建帳戶並保護私鑰以保障創作者之數位資產¹⁶。

(4)選擇合適的市場

選擇合適的市場對於NFT的成功具

有關鍵影響。像OpenSea、Rarible和Mintable這樣的平台允許用戶創建和出售NFT。每個市場都有其費用結構、用戶界面和功能。在選擇時，創作者需考慮用戶友善性和覆蓋範圍等因素¹⁷。

(5)鑄造NFT

最後一步驟是鑄造NFT。這涉及將數位藝術品上傳到選定的市場，設置元數據（如標題、描述和屬性），並支付鑄造費用。鑄造後，藝術品成為區塊鏈上的獨特代幣，可以被購買或交易¹⁸。

2.出售NFT

NFT可以於專門的市場上出售，例如OpenSea、Rarible和Mintable。一旦鑄造並列出，NFT可以以固定價格或通過拍賣出售。賣家可以設置銷售條款並以相應的加密貨幣接收收益。其銷售流程包括：(1)列出NFT（Listing）：鑄造後，在選定的市場上列出NFT，提供標題、描述和價格或拍賣詳情；(2)推廣（Promotion）：通過社交媒體、NFT論壇或與影響者合作來推廣NFT，以增加銷售機會；(3)交易：一旦尋得買家，交易即透過區塊鏈進行處理，賣家收到

註14：Bitpanda, NFT Minting: Creating NFTs in five Steps, <https://www.bitpanda.com/academy/en/lessons/nft-minting-creating-nfts-in-five-steps/> (last visited Jan. 25 2025).

註15：Id.

註16：Id.

註17：Id.

註18：Id.

加密貨幣付款，NFT則轉移到買家的錢包¹⁹。

三、NFT藝術品的特性與優劣分析

NFT藝術品與其他NFT數位資產具共通之特性，亦有其獨特之優勢與劣勢，茲分析如後：

(一) 特性

1.不可分割性 (Indivisibility)

非同質化代幣 (NFTs) 最顯著的特性之一即為**不可分割性**。事實上，NFTs在設計之初便默認具備不可分割的屬性，以確保其獨特的實用性。例如，購買機票時無法將其拆分給兩個人使用，因為一張機票僅對應一個座位，必須由單一乘客持有並使用。不可分割性意味著NFT不能被拆分成更小的代幣，若要獲得NFT所代表的資產，必須整體購買。因此，支付NFT價格後，買方將完全擁有該資產；若未支付，則完全不享有其所有權²⁰。

然而近來，**分割所有權 (Fractional ownership)** 的概念正在為NFT不可分割性解套，成為推動該領域的創新的另一進階。分割所有權使多個使用者能夠共同持有NFT，從而共享其所代表的現實世界資產。例如，在房地產領域，分

割所有權的引入為市場帶來了新的機遇，NFT持有者可依託NFT享有對不同類型物業的部分產權。設想一個場景，多個投資者分別持有代表某度假村所有權的NFT，各方可依據合約協商使用權，並將相關條款直接嵌入其NFT之中。由此可知，分割所有權的機制有效緩解了因NFT不可分割性所導致的流動性問題。儘管NFT本身無法拆分為更小的代幣，但可以透過發行多個NFT來表示同一資產的不同權益，從而提升流動性和市場可接近性²¹。

2.獨特性 (Uniqueness)

在NFT的眾多屬性中，**獨特性**可謂最為關鍵，且與**不可分割性**息息相關。NFTs天生具備獨特性，這一特質源於其**非同質化**之本質。所謂同質化 (fungibility)，意指某資產可以被另一個相同的資產替代。例如，大多數同質化資產在市場上是可互換的，可以輕易地進行拆分或交換。而非同質化代幣的價值核心在於**不可互換性**，亦即每個NFT均為獨一無二，無可替代²²。此意味，每個NFT皆是唯一，無法以任何其他NFT作為替代。此獨特性乃NFT最顯著的屬性之一，亦是其價值的基礎。NFT本質上是加密代幣，專門用來代表

註19：Id.

註20：Hendera, What is a Non-fungible Token (NFT)?,

<https://hedera.com/learning/tokens/what-is-a-non-fungible-token-nft> (last visited Jan.25 2025).

註21：Diego Geroni, Understanding the Attributes of Non-Fungible Tokens (NFTs),

<https://101blockchains.com/nft-attributes/> (last visited Jan. 25 2025).

註22：Chainlink, *supra* note 11.

具備獨特屬性的資產，每個NFT都擁有獨立的特徵，使其與其他NFT明確區分。NFT的所有權與收藏級古董或經典藝術品的所有權相似，擁有者可享有專屬價值。而NFT的價值亦主要源於其獨特性。如代表不同藝術作品的NFT彼此之間並不可互換。因此，NFT創作者可藉由這一特性為其NFT設定溢價價值，而買家或NFT擁有者則能確保其資產的獨特性與市場價值²³。

3.所有權 (Ownership)

NFT的另一個關鍵屬性即為**所有權**。NFT的所有權是其核心特徵之一，雖未直接顯示在表面，但卻隱含於NFT的屬性之中。由於NFT具有不可分割性，因此每個NFT只能由單一個人擁有。同時，NFT亦具備獨特性，確保其歸屬於單一用戶。然而，在討論NFT屬性時，除了**所有權**，亦需考量**使用權**的概念。

NFT依附於**分散式帳本技術 (DLT)**，並與特定帳戶關聯。NFT的創作者掌控著與該NFT帳戶相關的**私鑰**，從而擁有對該NFT的管理權限。創作者可將NFT轉移至任何帳戶，而NFT持有者則能夠透過區塊鏈獲得該NFT的**所有權**。此外，NFT創作者亦可發行多個代幣來代表同一NFT，這類NFT被稱為**數位原生NFT (digitally native NFTs)**。另一方

面，NFT的所有權屬性亦涉及**NFT元數據 (metadata)**的分配。NFT元數據允許NFT持有者在未獲得完整所有權的情況下使用NFT，從而衍生出不同形式的使用權與所有權關係²⁴。

對NFT所有權之釐清，亦將涉及為NFT投保時孰為被保險人之問題，此容後述之。

4.可驗證性 (Authenticity)

NFT另一最重要的特性即為可驗證性，亦即其真實性需為可驗證。NFT用於代表現實世界的資產，因此確保NFT的真實性至關重要。從定義上來看，真實性是NFT眾多特性中的核心之一，能夠進一步強化其獨特性，確保每個NFT皆為不可複製的獨一無二的存在²⁵。

透過區塊鏈網絡，NFT的相關資訊得以更透明且高效地查閱。NFT持有者可檢視NFT所對應的審計記錄 (audit trail)，以追溯其歷史交易與所有權變更。這一特性不僅提升了NFT在交易與交換過程中的驗證可靠性，也有助於確保其所代表之現實資產的真實性。此外，NFT具備唯一識別碼，可有效區分不同的NFT，進一步強化其獨特性與不可篡改的特質。另，區塊鏈技術所提供的加密保障 (cryptographic assurance) 確保了NFT真實性的價值，使其在數位

註23 : Diego Geroni, *supra* note 21.

註24 : *Id.*

註25 : Ryan Brothwell, NFTs as Digital Certificates: Enhancing authentication in Government Services, <https://bsvblockchain.org/nfts-as-digital-certificates-enhancing-authentication-in-government-services/> (last visited Jan. 20 2025).

資產市場中更具信譽與安全性²⁶。

（二）優劣分析

NFT之如下幾項優勢為其被廣泛採用開啟可能性：其一為藝術家賦權。NFT為創作者提供了一個直接向消費者出售作品的平台，無需中介，使他們能夠保留更大份額的收益。此外，藝術家可以將版稅編程到他們的NFT中，確保每當資產轉手時他們都能收到銷售額的一部分。此種商業模式為創作者創造了一個持續的收入來源，即使在初始銷售之後亦然。另一個優勢是市場可及性。NFT通過允許任何具有互聯網連接的人購買、出售和交易數字資產，使市場更加普及化。這種包容性為全球的創作者和收藏家提供了機會，促進了一個數位藝術品的全球市場²⁷。

然而，NFT也帶來了一些挑戰。一個顯著的顧慮為其對環境影響。支持NFT的區塊鏈網絡，特別是那些使用工作量證明（PoW）共識機制的網絡，消耗了大量的能量。這種高能耗引發了對NFT環境永續性的擔憂。市場波動性則是另一個挑戰，因NFT的價值波動幅度極大，易藉由投機和炒作行為而操縱與濫用市場，此波動性對買賣雙方皆帶來了財務風險。另，NFT的法律和監理環境仍在發展階段，未臻完熟，尤其於智慧財產權、欺詐和消費者保護各方面皆仍存在不確定性，而欠缺明確的法律指引與監理框架可能會導致潛

在的問題和糾紛，誘發法律風險²⁸。

四、小結

綜上，NFT藝術品市場因技術支援已臻成熟，加上如下原因，本文認為其存在極大發展與市場潛力：其一，所有權乃購買NFT最重要的動機之一，現代人普遍已能如於真實世界一般欣賞在數位世界中獨特且之藝術創作，加以對該獨特藝術創作之排他所有權，心理上與擁有實體藝術品同，實現「獨享」的滿足感。復以NFT提供了數位真實性證書，證明買家擁有原始財產權，此種方式類似於收藏實體藝術品，將受收藏家歡迎。其二，NFT尚允許藝術家直接將其作品貨幣化。與傳統模式不同，傳統模式中畫廊或唱片公司等中介機構會抽取大量分成，NFT使創作者能透過內建版稅來出售其作品。這確保了他們在二次銷售中持續獲得收益。其三，自投資面而言，許多買家將NFT視為投資機會，NFT增值潛力極大，尤其該些與知名創作者或項目相關的NFT。投機者購買NFT，希望能夠在以後以利潤出售。例如，Bored Ape Yacht Club的NFT最初售價約為160美元，但後來價值達到413,000美元以上，代表了巨大的投資回報率（ROI）²⁹。

正因NFT市場之迅速成長，針對NFT表彰之數位資產易相應而生之風險管理需求，亦不

註26：Id.

註27：Jaymin Gajjar, NFT and Blockchain App Development Services-Aspects You Need to Know, <https://www.siliconithub.com/blog/nft-and-blockchain-app-development-services/> (last visited Jan. 14 2025).

註28：Id.

註29：NFTevening, Why Do People Buy NFTs? Top 7 Reasons Explained, <https://nftevening.com/why-do-people-buy-nfts/> (last visited Jan. 20 2025).

斷被市場參與者提出。蓋藝術保險一直是藝術市場的重要組成部分，提供對物理損壞、盜竊和丟失的保護。隨著數位藝術市場的擴展，為NFT藝術品投保的需求變得越來越明顯。NFT藝術品保險可以為收藏家和投資者提供財務保護，保障其資產免受潛在風險。此外，保險可以提高NFT市場的可信度和合法性，增強買家、賣家和利益相關者之間的信任。緣此，本文以下即分析以保險作為NFT市場風險管理解決方案之可行性。

參、以保險作為NFT藝術品風險管理解決方案之分析

一、傳統藝術品保險承保模式在NFT藝術品的適用可能性

藝術品保險在保護藝術品擁有者的財產保險利益方面發揮至關重要的作用。藝術品往往是高價值資產，可能容易受到各種風險的影響，包括物理損壞、盜竊、破壞和自然災害。倘無充分的保險保障，在意外事故發生時，擁有者可能會面臨重大財務損失。藝術品保險提供了一個安全網，確保擁有者能夠填補資產價值的損失，繼續投資和享受其收藏品。

然從根本上來看，將傳統藝術品保險適用於完全數位化且基於區塊鏈數位存儲之藝術品將是一大挑戰，而這些挑戰已在許多藝術家的實驗性創作中浮現。例如，著名藝術家

達米恩·赫斯特（Damien Hirst）曾發表一項NFT作品，其對應於一件實體藝術品，並賦予買家選擇權：買方可選擇保留實體藝術品或NFT。若買家選擇NFT，赫斯特便會親手焚毀該實體作品，並將焚燒過程拍攝成影片，使該影像成為NFT概念之一部分³⁰。此案例引發了諸多概念上的灰色地帶。在保險層面，究竟應該保障區塊鏈上之NFT地址、藝術品之灰燼，亦或是焚燒過程的影片？此外，藝術品在實體藝術市場的二級交易價值，與NFT在加密貨幣市場的交易價值是否存在公平市場估值的落差？這類問題反映了NFT作為藝術表現媒介的獨特性，同時也凸顯了NFT在藝術品保險領域帶來的挑戰。

另，傳統藝術品保險主要基於對實體物件之毀損險進行量化評估，然NFT並不受實體損壞或自然劣化的影響，這使得其風險評估模式與傳統藝術保險截然不同³¹。

而若損壞風險不再構成承保風險，則竊盜風險勢必成為NFT的主要風險。然長久以來針對實體藝術品所建立的風險評估標準，能否適用於數位資產？例如在傳統繪畫保險中，確定竊盜風險相對直觀，且保險合約可以擔保條款要求被保險人採取必要的安全措施。然而，NFT的竊盜通常涉及駭客攻擊其風險與被保險人加密錢包的安全性密切相關，未必為其所可控制，更甚至涉及交易平台之穩定性。而這些平台多數仍處於發展

註30：Erin Argun, NFTs & Damien Hirst: The Digital vs The Physical,

<https://www.myartbroker.com/investing/articles/nfts-damien-hirst> (last visited Jan. 20 2025).

註31：Grace Best-Devereux, Non-Fungible Tokens (NFTs) & Fine Art Insurance-Digital Art in a Physical Paradigm,

<https://insurance-edge.net/2023/11/23/non-fungible-tokens-nfts-fine-art-insurance-digital-art-in-a-physical-paradigm/> (last visited Jan. 11 2025).

期，部分更曾遭受高調駭客攻擊，使得傳統藝術品保險難以適用³²。

另，或謂：為降低風險，被保險人可選擇將其加密錢包的密鑰或恢復詞（recovery phrase）離線存儲於USB隨身碟，從而將NFT視為一般資產，納入安全保管箱保單（safety deposit box policy）之內。然而，此舉並未解決NFT價值波動之問題，使保險公司難以確定其市場價值，因此仍不太可能提供相應保障。

顯然，NFT在保險領域仍面臨諸多現實挑戰。雖然NFT已發展為正式的藝術類別，但在其市場仍然高度波動且缺乏監理的情況下，NFT仍可能被排除在傳統藝術品保單範疇之外。由是以觀，欲以傳統藝術品保險承保數位藝術品尤其係NFT藝術品存有極大扞格，機無可能，NF數位藝術品反而更需要包含網路安全保障及針對NFT價格波動特性予以設計費率之全新保險解決方案，而非傳統的藝術品保單。

二、NFT藝術品面臨的風險與承保的挑戰

（一）NFT藝術品的風險

1. 價值波動風險

與所有投資類型相同，NFT亦有其潛在風險。由於NFT尚屬新興市場，缺乏足夠的歷史數據來評估其長期表現——

全球首個NFT直至2014年才首次售出，故NFT可能持續成為一項令人興奮且具獲利潛力的資產，但同樣有可能完全失去市場價值。以目前為例，NFT市場似乎正經歷一場**市場修正**。根據2022會計年度第二季度數據，NFT交易量（以美元計價）較**第一季度**下降**25%**，銷售數量亦下滑**20%**。由於NFT價格**每分鐘**皆可能波動，其**未來獲利能力難以預測**³³。

NFT的價值完全取決於**下一位買家願意支付的價格**，因此，NFT在轉售時**可能低於原購買價**，甚至可能完全無法出售，來自OpenSea交易數據顯示，僅28.5%的新發行NFT能夠以**盈利**價格轉售。然而，這並不意味著所有NFT交易皆無利可圖。同一數據亦顯示，若購買**曾由其他投資者持有的NFT**，並於後續轉售，則65.1%的交易能夠獲利³⁴。

然而，NFT的一大問題在於其**流動性極低**（highly illiquid）。若市場上無買家願意購買某件NFT，賣方只能被迫**繼續持有**，無法及時變現，進一步增加了NFT作為投資標的的不確定性³⁵。

2. 資安風險

儘管NFT建立於區塊鏈技術之上，其運作仍高度依賴**中心化平台**來讓用戶與數位資產進行互動並交易。在NFT的購

註32：Id.

註33：Lucy Ingold, NFTs: Risks, Rewards, Ethics, <https://sevenpillarsinstitute.org/nfts-risks-rewards-ethics/> (last visited Jan. 22 2025).

註34：Id.

註35：Erin Argun, The Benefits and Risks of NFT Investing, <https://www.myartbroker.com/investing/articles/benefits-and-risks-of-nft-investing> (last visited Jan. 21 2025)

買與交易方面，許多中心化交易平台（如Nifty Gateway和OpenSea）已成為市場上主要的交易入口。然而，正因為這些中心化平台的存在，NFT也因此暴露出嚴重的安全漏洞與風險³⁶。

在這些平台上，所有資產所對應的私鑰皆存儲於中心化系統（如Nifty Gateway和OpenSea）之內。因此，任何對該平台的駭客攻擊或系統漏洞都可能直接導致NFT的永久性遺失。2021年3月Nifty Gateway遭受駭客攻擊便是一個典型案例，攻擊者成功入侵平台並竊取用戶的NFT。儘管受害者的資金得以追回，然而，被竊盜的NFT無法復原，此亦突顯了NFT交易所依賴中心化平台所帶來的巨大風險³⁷。

另一方面，縱然許多NFT交易所已採取嚴格的安全措施，試圖降低此類風險。然而，即使市場已實施高標準的安全防護，在使用中心化市場時，NFT仍難以完全避免安全漏洞。此外，部分安全風險的發生與使用者自身行為亦密不可分。由於缺乏適當的安全意識或防護措施，用戶仍有可能因平台漏洞或個人疏忽而遺失珍貴的NFT³⁸。

3. 詐欺風險

NFT買家面臨的最大道德問題，在於加密貨幣領域內詐騙行為的猖獗。其中一種常見的詐騙手法即為「洗售交易」（wash trading），該手法由NFT創作者或賣家人為抬高NFT價格，以製造市場需求假象。詐騙者透過多個虛偽帳戶反覆交易同一件NFT，每次交易皆提高售價，使其看似具有高度價值。此外，部分賣家亦曾透過欺騙手段，使買家支付購買賣家根本無權出售的NFT。由於區塊鏈交易不可逆，一旦買家受詐欺，即無法取回款項³⁹。

另一類之詐騙還包括虛假NFT商店，這些商店販售根本不存在的NFT，並透過假冒知名藝術家的手法販售NFT。例如，詐騙者偽裝成知名藝術家，將其自創作品偽裝成該藝術家的作品出售。此外，尚有一種常見的詐騙手法為「拉地毯詐騙」（rug pulling），此類詐騙通常由NFT賣家宣布一個新NFT項目，並承諾該項目將包含未來增值功能，以吸引投資者。然而，詐騙者在第一批NFT售出後，便立即關閉項目並捲款潛逃，使投資者血本無歸⁴⁰。

註36：Id.

註37：Shitesh Sachan, Cyber Risks associated with NFT in 2022, <https://detoxtechnologies.com/cyber-risks-associated-with-nft/> (last visited Jan. 20 2025).

註38：Zac Amos, 11 Cybersecurity Risks for NFT Buyers, <https://hackernoon.com/11-cybersecurity-risks-for-nft-buyers> (last visited Jan. 2 2025).

註39：Imtiaz Sifat, Syed Ahzam Tariq & Denise van Donselaar, *Suspicious trading in nonfungible tokens (NFTs)*, 61 Information and Management 1,2 (2024).

註40：Andrew Rossow, Scams Explained: What Are Rug Pulls? Are They a Crime?, <https://nftnow.com/guides/scams-explained-what-are-rug-pulls-and-are-they-a-crime/> (last visited Jan. 21 2025).

在NFT交易過程中，賣家與買家**通常透過智能合約**（smart contracts）來執行交易。智能合約是一種自動執行的合約，可消除對中介機構的需求，使NFT成為去中心化金融（DeFi）的一部分。DeFi是一種依賴技術取代傳統銀行與金融機構來處理金融交易的體系。儘管DeFi受到許多投資者的青睞，然而駭客仍能透過智能合約漏洞入侵DeFi網路並竊取加密資產。例如，加密資產轉移平台Poly Network近期遭駭，導致價值6億美元的NFT被盜。DeFi所帶來的重大道德問題在於缺乏監理機構與中介。由於NFT交易並無官方機構或監理單位負責保障買方權益，這使得不法NFT賣家更容易進行詐騙。對於缺乏經驗的NFT買家而言，極可能成為上述各類詐騙手法的受害者，而缺乏保障機制更進一步加劇了這一風險⁴¹。

（二）NFT藝術品於承保上的特殊挑戰

NFT藝術品之特性即其面臨之前揭特殊風險亦造成NFT藝術品於承保時之挑戰，主要挑戰如下：

1.不確定的價值

NFT的估值存在高度不確定性：與房屋或汽車等傳統資產不同，其價值通常相對明確，而NFT的價值則難以衡量，

特別是在市場仍處於早期發展階段的情況下。這導致保險業者難以評估承保NFT所涉及的財務風險，進而使NFT風險難以按照標準化方式定價，從而無法制定通用的NFT保險方案⁴²。

2.分散且無形的資產

NFT本質上涉及兩類資產——NFT所對應的藝術作品或其他物品，以及NFT本身的數位代幣。在許多情況下，NFT與其對應的藝術作品皆屬於無形資產，即不存在於實體世界。此些數位資產可能儲存在不同的虛擬位置，而這些存放環境所面臨的風險也各不相同，進一步增加了標準化NFT保險商品設計的難度⁴³。

3.不確定的未來

NFT所涉及的風險仍未被充分理解，而且相關技術仍在快速發展，這使得保險公司難以設計適當的保險產品。大多數保險公司就某一財產是否具可保性之要求仍係能清楚界定所承擔的風險，並確保這些風險相對穩定。然而，由於NFT市場與技術仍處於高度變動狀態，這成為保險業發展NFT相關保險產品的重大障礙⁴⁴。

4.所有權人確定問題

NFT所有權和歸屬決定孰對NFT藝術

註41：Ingold, *supra* note 33.

註42：Marsh Commercial, Is it Possible to insure an NFT?,

<https://www.marshcommercial.co.uk/articles/can-you-insure-an-nft.html> (last visited Jan. 30 2025).

註43：Id.

註44：Ananya Barman, NFTs: Insurance Risks and Legal Considerations,

<https://core.verisk.com/Insights/Emerging-Issues/Articles/2023/November/Week-3/NFTs-Insurance-Risks-and-Legal-Considerations> (last visited Jan. 30 2025).

品具有保險利益而可成為適格之被保險人。在相對較新的和未受監理的市場中，驗證NFT藝術品的所有權和歸屬可能會具有挑戰性。區塊鏈技術提供了透明性和不可篡改性，但不能保證最初創作的合法性或相關元數據的完整性。保險公司必須建立機制來驗證NFT的真實性和所有權，然後才能予以承保⁴⁵。

三、NFT藝術品承保的解決方案

縱於傳統財產保險觀點下承保NFT面臨上開挑戰，然該些挑戰並非NFT所獨有，而係任何針對新風險開發新種保險商品過程中所必經，且非不能解決。本文以為下列解決方案，可為承保NFT藝術品開啟一條道路：

（一）專業估值模型

估值不確定性是NFT（非同質化代幣）保險面臨的主要挑戰之一。與房地產或汽車等實體資產不同，NFT缺乏標準化的估值機制，使保險公司難以評估風險並確定適當的保險範圍。保險公司可以開發專業的估值模型，考慮影響NFT藝術品價值的各種因素。這些模型可以納入藝術家聲譽、歷史銷售數據、稀有性、需求和市場趨勢。通過利用數據分析和機器學習，保險公司可以更深入地

了解NFT藝術品的估值，提供更準確的核保資訊。另，類似於傳統藝術品鑑價師，第三方NFT估值機構可提供專業的NFT價值評估，這些機構根據NFT的來源、真實性、所有權歷史及市場趨勢等因素來確定合理價值，透過引入第三方評估，保險公司能夠確保NFT價格的客觀性與一致性。再者，NFT交易所使用之區塊鏈技術本身可為NFT估值的不確定性提供創新解決方案。智能合約可被編程用來追蹤並記錄NFT的銷售歷史、過往交易以及市場需求，這些機制能確保透明度，並為保險公司提供可驗證的數據，以確定保費定價⁴⁶。

（二）基於區塊鏈的驗證

區塊鏈技術本身可以用來增強NFT藝術品的驗證過程。NFT存在於以太坊（Ethereum）、Solana和Polygon等區塊鏈網絡上，這些網絡將交易記錄在不可篡改的分類帳上且每個NFT都被賦予唯一標識符，並與持有者的錢包地址關聯。所有權驗證依賴於區塊鏈提供的透明、不可篡改之交易歷史記錄。當NFT被創建（鑄造）時，其詳細資訊（包括創建者、所有權歷史及元數據）都會記錄在區塊鏈上，這些記錄可藉區塊鏈工具訪問和驗證⁴⁷。

另，智能合約和去中心化協議可以用來建

註45：Harrington Starr, Exploring the Potential of Non-Fungible Tokens (NFTs) in Revolutionizing the Insurance Sector, <https://www.harringtonstarr.com/resources/blog/exploring-the-potential-of-non-fungible-tokens--nfts--in-revolutionising-the-insurance-sector---the-financial-technologist/> (last visited Jan. 20 2025).

註46：Tom Middleton, How to Value Digital Assets in the Context of Fraud, <https://www.grantthornton.co.uk/insights/how-to-value-digital-assets-in-the-context-of-fraud/> (last visited Jan. 20 2025).

註47：Adobe, What Do Artists Need to Know About NFT Copyright, Ownership and Verification?, <https://www.adobe.com/uk/creativecloud/nft-art/copyright.html> (last visited Jan. 23 2025).

構NFT從創建、所有權歸屬到交易歷史的一切防篡改記錄。因智能合約是自動執行的代碼，其定義了所有權權利和轉讓規則，檢查NFT的智能合約即可確認其真偽⁴⁸。

本文以為，保險公司可以與區塊鏈開發者協力，建立驗證NFT藝術品真實性和所有權的標準和協議。

（三）網絡安全措施

本文認為，保險公司可以提供全方位之風險管理解決分案，亦即除保險保障外，尚包含開發綜合的網絡安全政策，解決與NFT藝術品相關的特定風險。這些政策可以包括針對駭客攻擊、網絡釣魚攻擊、智能合約漏洞和其他數字威脅的覆蓋。此外，保險公司可以提供風險緩解服務，如安全審計和漏洞評估，協助NFT藝術品擁有者保護其數位資產。

（四）法制建設與和監理規範

為了在不斷變化的法律和監理環境中尋求確定性，本文建議保險公司可透過公會組織主動出擊，與法律專家和監理機構密切合作，進行相關法律和規範之法制建設，以為NFT商品及市場參與者、交易架構與監理政策提供標準化之環境，如是保險商品之設計即可在相對可確定下進行，亦解決潛在的法律責任和法令遵循問題，可以增強NFT藝術品的可保險性，並促進市場信任。

肆、結論

縱尚所述，本文收攏以下理由，主張保險

為NFT風險管理之可行解決方案之一：

其一，NFT是基於區塊鏈網路運作之數位資產，如前述，易受到駭客、釣魚攻擊和智能合約漏洞等各種網絡攻擊的威脅。儘管區塊鏈技術的去中心化特性提供了一定的安全性，但它仍然無法完全避免安全漏洞。如果NFT在網絡攻擊中被竊取或遭到入侵，所有權人可能會遭遇無法回復的財務損失。保險可以承保因網絡攻擊而損失之資產或幫助恢復受損NFT之方式來提供對網絡安全威脅的保障。保險承保內容包括對被駭客攻擊而遺失的NFT賠償，或對因安全漏洞所產生的損失進行補償。專為NFT領域量身定制的網絡安全保險可以幫助創作者、收藏家和投資者保護他們的資產，減少網絡犯罪造成的財務損害。

其二，NFT數位藝術品所有權和版權的爭議為一個常見的風險。如果NFT的所有者與創作者或版權持有者之間出現智慧財產權爭議，可能會引發法律糾紛，從而影響NFT的價值和合法性。保險可以透過提供法律支持和賠付潛在的法律費用來解決智財權風險。保險可承保版權侵權的索賠費用，確保NFT創作者和買家免於面對高昂的訴訟費用。此外，保險還可以提供對任何因智財權爭議而產生的損害的賠償，減輕市場參與者的財務負擔。

第三，由於NFT的法律和監理環境仍在發展之中，許多司法管轄區正在努力為數位資產的買賣和擁有設立明確的法律規範或指引。隨著法律的變動，NFT市場中的創作者、投資者和平台可能面臨意外的法律挑

註48：Alchemy, How to Check the Owner of an NFT,

<https://docs.alchemy.com/docs/how-to-check-the-owner-of-an-nft> (last visited Jan. 20 2025).

戰，包括監理官罰款、稅務爭議或與反洗錢（AML）及了解你的客戶（KYC）要求相關的問題。保險可以通過提供法律費用和非合或法律爭議相關責任的保障來應對法律和監理風險。保單可以根據NFT創作者、投資者和平台的具體需求進行訂製，確保利益相關方免於因法律挑戰而產生的財務損失。

保險為NFT相關風險提供了全面的解決方案。無論是應對市場波動、網絡安全威脅、智慧財權爭議或法律和監理挑戰，保險揭能

幫助NFT創作者、投資者和平台保障其財務利益，並在數字資產領域中有效應對風險。誠然，於專針對NFT風險解決方案之保險商品設計上仍有技術障礙需克服，惟透過本文提出之解決方案，專屬NFT保險商品之推出，以非不可能。而隨著NFT市場的成熟，保險在風險管理中的角色將變得越來越重要，為利益相關者提供了一個可靠的手段，協助其於快速變化且充滿不確定性的市場中保護其資產。