

從區塊鏈技術探究著作權登記之爭議

林利芝*

目次

- 壹、前言
- 貳、破壞性創新科技之區塊鏈技術的背景介紹
- 參、美國與我國著作權登記之沿革與現況
 - 一、美國
 - (一) 從註冊保護主義到創作保護主義
 - (二) 著作權登記之現況與問題
 - (三) 美國最高法院 *Fourth Estate Public Benefit Corp. v. Wall-Street.com, LLC* 案
 - 二、我國
 - (一) 從註冊保護主義到創作保護主義
 - (二) 著作權登記之現況與問題
 - 三、著作權權利登記與記錄變動之影響
- 肆、區塊鏈技術於著作權保護及授權之應用
- 伍、結論

投稿日：109 年 10 月 12 日

接受刊登日：110 年 01 月 13 日

校對：鄭柏鴻

摘要

區塊鏈技術問世，科技業者希冀應用區塊鏈技術解決著作權歸屬混亂、授權取得不易、授權金分配不明等問題。近年區塊鏈應用實例，美國攝影產業龍頭柯

* 東吳大學法律學系專任副教授，美國芝加哥羅耀拉大學法學院法學博士(J.D.)。
本文為東吳大學補助專題研究計畫之初步研究成果。

達公司打造 KodakOne 的線上數位照片著作權登記平台，包括日本音樂著作集管團體 JASRAC 利用該技術紀錄著作相關資訊以供日後計算分潤，我國 KKFARM 創立數位音樂發行平台和 Muzeum 區塊鏈創意產業協定，建構音樂著作發行、登記、授權和分潤的完整生態系。然而，利用區塊鏈認證服務進行著作權登記，一旦源頭作品真偽不易管控，恐易衍生爭議。我國和美國採創作保護主義，不強制著作權人申辦著作權登記。我國在 1998 年全面廢除著作權登記制度，不過至今仍有呼籲恢復登記制度的聲浪。美國仍保有自願登記制度，而且美國著作權法第 411 條(a) 項規定，著作權人必須先向美國著作權局進行著作權登記，才能提起民事侵權訴訟，並同時在著作權法中提供多項重要的訴訟優勢和邊境防阻機制，藉以鼓勵登記和活絡著作交易。何時符合登記要件是美國著作權人維權的重要時點，2019 年美國最高法院 *Fourth Estate Public Benefit Corp. v. Wall-Street.com, LLC* 案作出著作權法採「登記生效制」而非「申請生效制」的司法見解。利用區塊鏈具有去中心化、數據難以篡改、防偽，並且可追根溯源等特點，著作權人可把「區塊鏈+數位著作權」作為數位資產管理的一種新機制，透過民間和官方資源結合，解決過往耗時、費力的行政管理程序衍生的弊端，加速數位資產管理機制之建構和解決數位身分驗證問題，不僅因應現今照片即時網路授權交易需求，區塊鏈存證紀錄亦不失為日後涉訟時證明無侵權故意的數位證據。

關鍵字：區塊鏈、著作權歸屬、授權、數位著作、著作權登記、存在性證明、申請生效制、登記生效制、智慧合約、數位著作權管理

壹、前言

無遠弗屆的網際網路就像是把雙刃劍，在提高音樂、圖文和攝影作品曝光率的同時，也助長了這些作品被非法傳播。往往在各類網路平台上一發布作品就被未經授權大量轉載、無償使用。這些作品幾經轉載到最後，根本沒人知道作品的來源和創作者。不僅如此，以攝影著作為例，商家為推銷商品，借用了來源不明的商品照片，就立刻收到照片著作權機構的律師函，以維權為名行勒索之實。攝影產業侵權氾濫、「釣魚執法」（entrapment）亂象頻傳，主要就是因為攝影產業普遍存在著作權歸屬混亂、授權取得不易，管理團體或平台權利金分配標準及計算不透明的問題，再加上傳統著作權保護方式已

不符時宜，有心者利用先進技術變造數位照片、移除浮水印、規避防盜拷措施，竄改或偽造數位著作權管理（Digital Rights Management，簡稱 DRM），攝影師往往因複雜冗長的著作權登記申請流程而放棄登記著作權，甚至美國 1998 年數位千禧年著作權法（the Digital Millennium Copyright Act，簡稱 DMCA）的侵權通知/取下程序已無法跟上攝影作品被轉載、盜用的速度，以上這些傳統著作權保護方式已無法因應目前攝影師的著作權保護需求，更遑論維權成本高、舉證困難，每年攝影產業因為照片盜用產生的經濟損失相當慘重。為了協助攝影師保護其拍攝照片的著作權，美國攝影產業龍頭柯達公司搭上了最新科技趨勢，引入區塊鏈技術（blockchain），打造一個名為 Kodak One 的線上數位照片著作權登記平台，攝影師拍完照片後，透過手機登錄帳號上傳攝影作品，就能簡單快速完成照片著作權登記事宜，取得具有明確時間戳的著作權登記證書。攝影師可在區塊鏈平台上進行授權，照片利用者可使用這個平台的虛擬貨幣「柯達幣」付款。該區塊鏈平台亦結合大數據與人工智慧技術進行網路監控，在發現侵權行為後直接進行線上取證，並記錄至區塊鏈中以便攝影師日後以司法訴訟維護其著作權時使用¹。

除了上述攝影師困境，音樂創作者更是有苦難言，即使有 Spotify、KKBOX 等眾多音樂發行平台，但是依舊面臨授權金與計算分配不明而獲利大大低於實際著作利用的情況²。有感於此，日本音樂著作集管團體 JASRAC 率先採用區塊鏈技術處理著作相關資料，包含著作人和著作權人資訊、著作利用次數與權利金收取、分配計算等³。我國 KKFARM（科科農場）則是利用區塊鏈技術，首先在 2018 年 1 月創立「Soundscape 在田」數位音樂發行平台幫歌手將其讓作品在 KKBOX、Spotify、ppl Music 等全球數位音樂平台發行⁴，接著同年 4 月建立區塊鏈創意產業協定「Muzeum」，不僅利用區塊鏈技術進行著作資訊登記以協助發行音樂和分潤，也企圖確保著作免於遭受惡意利用⁵。我國目前也有提供數位資

1 Kevin Roose, Kodak's Dubious Cryptocurrency Gamble, The New York Times, 2018/01/30, <https://www.nytimes.com/2018/01/30/technology/kodak-blockchain-bitcoin.html> (last visited Sep. 10, 2020).

2 【串流音樂大對壘 2】Spotify 篇／翻轉整個產業！但對歌手真有幫助嗎？，匯流新聞網，<https://cnews.com.tw/streaming-music-battle-02>（最後瀏覽日：2021 年 02 月 8 日）。

3 李啟榮，以區塊鏈數位版權管理(DRM)保護影音資產之實例探究，FIND，<https://www.find.org.tw/index/wind/browse/5a1f1fe1fd4bf130e62aac7c15fc35b3/>（最後瀏覽日：2021 年 02 月 8 日）。

4 用區塊鏈發行音樂！數位發行平台 Soundscape 正式上線，INSIDE，<https://www.inside.com.tw/article/11672-soundscape>（最後瀏覽日：2021 年 02 月 8 日）。

5 楊又肇，KKFARM 藉由「Muzeum」區塊鏈技術加速數位內容資產授權、分潤效率，mashdigi，<https://mashdigi.com/kkfarm%E8%97%89%E7%94%B1%E3%80%8Cmuzeum%E3%80%8D%E5%8D%80%E5%A1%8A%E9%8F%88%E6%8A%80%E8%A1%93%E5%8A%A0%E9%80%9F%E6%95%B8%E4%BD%8D%E5%85%A7%E5%AE%B9%E8%B3%87%E7%94%A2%E6%8E%88%E6%AC%8A%E3%80%81/>（最後瀏覽日：2021 年 02 月 8 日）。

產登記服務的實例「Bitmark」⁶，2017年1月開始跟網路服務平臺IFTTT合作，把數位資產的概念更無縫接軌到使用者日常生活，包含Facebook資料，Instagram照片、YouTube影片、Vimeo影片或是Medium文章等，皆自動化完成數位資產登記⁷。

對於著作權人而言，這是一個最壞的時代，但也是最好的時代，因為科技發展造成的問題最終總會有新科技加以解決，網路技術助長濫用著作之行為、侵蝕著作權人的利益，區塊鏈技術的面世協助著作登記、追蹤著作散布與記錄利用實況，有助於改善前述授權金分配困境。然而，看似應用科技得以完美解決法律爭議，背後卻隱藏許多問題。區塊鏈技術應用範疇之一，即是基於區塊鏈特性（密碼學、雜湊函數與時間戳）提供「數位身分證」的認證服務，可是資訊的正確性乃是必須克服的最大難題⁸，因為事實上，時間戳是證明作品「寫入」區塊鏈的時間，而非作品完成時間⁹。利用區塊鏈認證服務進行著作權登記，一旦源頭作品真偽不易管控，權利歸屬恐易衍生爭議¹⁰。因此本文從區塊鏈技術探究著作權登記¹¹之爭議，透過整理美國著作權登記和記錄權利變動的法律效果，以及我國現行著作權法之規定，思考區塊鏈技術於著作權保護及授權之應用的利與弊。

貳、破壞性創新科技之區塊鏈技術的背景介紹

區塊鏈技術起源於化名為「中本聰」（Satoshi Nakamoto）的學者在2008年發表的奠基性論文《比特幣：一種點對點電子現金系統》¹²。區塊鏈從2009年開始發展至今的過

6 Bitmark 區塊鏈技術建置資料庫所欲解決的問題，Bitmark 希望透過建立「數位財產權」概念，打造一個專屬於數位環境的財產權系統，藉以賦予數位資產真正的財產權。

7 沈庭安，臺灣新創自造區塊鏈登記數位資產，Bitmark把資料所有權還給你，iThome，2017/09/02，網址<https://www.ithome.com.tw/news/116433>（最後瀏覽日：2020年09月10日）。

8 Primavera De Filippi · Aaron Wright 著，王延川 譯，區塊鏈與法律：程式碼之治，元照，2019年，頁169-171。

9 Melanie Swan 著，區塊鏈，歐萊禮，2018年，頁74。

10 智著字第10400063590號解釋函：著作權法施行細則（81年修正發布）之規定，決定是否准予登記，並不作實質審查，此由著作權登記簿謄本之附載事項「本項登記悉依申請人之申報，不作實質審查，登記事項如發生司法爭議時，應由當事人自負舉證責任，並由司法機關依著作權法及具體個案調查事實認定之，不應以本登記簿謄本認定為享有著作權之惟一證據」，可資證明。

11 早期著作權法採註冊保護主義，後來因為伯恩公約改為創作保護主義。美國著作權法改採自願登記和變動登記(Copyright voluntary Registration and Recordation of transfers)。我國曾一度採自願登記制，但現今主管機關已經不再受理登記，多由民間機構提供登記服務。據此，本文用字遣詞視時間序使用「註冊」和「登記」。

12 Satoshi Nakamoto, Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System, available at <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf> (last visited Sep. 10, 2020).

程分為三階段，即是區塊鏈 1.0、區塊鏈 2.0 和區塊鏈 3.0¹³。「區塊鏈 1.0」是指最初區塊鏈技術興起之原因，也就是數位虛擬貨幣支付系統。「區塊鏈 2.0」則是從最初單純的貨幣支付（帳本）功能進入應用階段，智慧合約（smart contracts）¹⁴ 機制即為重要特徵。「區塊鏈 3.0」是指超越前一階段在金融、市場、經濟方面的應用，跨入第三方認證的公正應用階段¹⁵。區塊鏈核心技術有二：1、去中心化，應用雜湊函數¹⁶組成的密碼學（分散式帳本）¹⁷；2、以電腦程式碼構成的智慧合約¹⁸。智慧合約的特點是彼此都同意進行某些事情，但這些事情不再是由「人」來執行，而是由「電腦程式」來執行，這個過程會自動完成而且無法干預¹⁹。

區塊鏈的特性包含：(1)去中心化：由各個節點構成驗證傳遞和管理，不再像過去一樣需要一個中央伺服器²⁰；(2)開放性：基礎的程式碼為開源社群，交易各方的資訊透明；(3)

13 許孟祥等著，區塊鏈商業應用概論，新陸書局，2018年，頁11-13。

14 Melanie Swan 著，前揭註9，頁29-48。

15 Melanie Swan 著，前揭註9，頁49-68。

16 雜湊函數(Hash function)可以將任意長度的字串或數字轉換為較短的固定長度二進位數，也就是所謂的雜湊值。任何一段相同的資料，經過 Hash 出來的雜湊值都是相同的，雜湊值是一段資料唯一且以數值表示的型態，如果一段明文，就算只更改一個字母，所代表的雜湊值都會有不同的含意，因為在計算上不可能存在兩個散列數值相同的雜湊值，所以資料的雜湊值可以驗證資料完整性，過去經常被應用在加密演算法和快速檢索。目前比較常見的雜湊函數包含 MD5、SHA1、SHA2、SHA3 與 PBKDF2、Scrypt、Argon2 等。參閱武源文、趙國棟、劉文獻，區塊鏈與大數據打造智慧經濟，台北，上奇時代，2018年，頁3-16。另參閱，王毅丞，實戰區塊鏈技術：加密貨幣與密碼學，台北，基峯，2018年，頁4-5。

17 當前的區塊鏈所運用的密碼學，即是建立在 SHA-256 雜湊運算，由各雜湊值再組成一個默克爾樹（Merkle tree）結構，單一節點可視為樹上的葉子，儲存的是資料訊息的雜湊值，默克爾樹的枝幹部分儲存的是對整個節點組合進行雜湊運算的統一雜湊值，每一次訊息變更都會造成默克爾樹結構變化，因此只要驗算統一雜湊值就可確認區塊鏈是否有被竄改。參閱徐明星、田穎、李霽月，圖解區塊鏈，台北，基峯，2017年，頁2-27、2-33。

18 智慧合約就是像電腦程式的「if...then...」條件語，當預先編好的條件被觸發，智慧合約就會自動啟動。Don Tapscott, Alex Tapscott, 區塊鏈革命：比特幣技術如何影響貨幣、商業和世界運作，台北：天下文化，2017年。

19 武源文、趙國棟、劉文獻，前揭註16，頁2-4。

20 不過，區塊鏈雖然已經達成去中心化，仍然有著共識機制，目前主流的共識機制有三：(1) PoW（Proof of Work）意思為工作量證明，工作量會取決於執行的運算量，由於區塊鏈的建立和生成需要大量的雜湊函數運算，此機制會獎勵運算貢獻者；(2) PoS（Proof of stake）是根據持有貨幣的量和時間算出的幣齡來決定下個區塊由誰挖出，一旦挖出後該人的幣齡歸零重新計算，而且被清空的幣齡達到特定數量後可以獲得獎勵，以此機制可以避免未來如果區塊鏈計算力降低，整個區塊鏈 51% 以上被特定人控制的問題；(3) PoA（Proof of Authority）有別於工作量證明需要大量計算，PoA 是靠預設的認證節點產生區塊，認證節點（Authority Node）可以預先設定數量以及指定產生的時間，所有區塊都只能由認證過的節點產

獨立性：由於採取統一規範架構協議，所有節點在系統內自動驗證與交換數據，也因為透過智慧合約，屬於自動執行，所以不會受到人為干涉；(4)安全性：由於去中心化且採分散式，只要無法掌握超過 51% 的節點，則在其它節點中的資訊就無法被竄改操控，有助於資訊的保存與驗證；(5)匿名性：承接前述安全性，該些資訊是以雜湊函數所組成，因此一方面不易被輕易破解，另一方面也確保了各項資訊的隱匿性²¹。

區塊鏈具有去中心化、數據難以篡改、防偽，並且可追根溯源等特點。因為在區塊鏈，當一筆數據資料生成時會分別生成該筆數據的公鑰和私鑰，此即是密鑰。私鑰持有者就是該筆數據的實際所有人，可以透過私鑰持有來證明之；公鑰則是對外公開，讓所有參與者都可以看見以證明該筆特定數據的來源與存在²²。簡言之，公鑰是數據存在的證明，私鑰是所有權的證明，這些數據都會在每一次的交易中，持續的被儲存並同步到區塊鏈的所有參與者手上，並藉此來達成追蹤與溯源的功能。據此，美國柯達公司將區塊鏈技術應用於攝影著作權保護及授權，建立 KodakOne 平台和虛擬貨幣「柯達幣 (Kodakcoin)」，針對在平台登記的照片提供自動追蹤服務以協助攝影師追討應得的授權金²³，我國 KKFARM (科科農場) 則是利用區塊鏈技術創立「Soundscape 在田」數位音樂發行平台和建立區塊鏈創意產業協定「Muzeum」，利用數據結合人工智慧以協助音樂創作者從創作、發行、授權、分潤和繼續創作，試圖創建完整生態系²⁴，從根本解決本文前述攝影作品和音樂作品的著作權歸屬和授權亂象。

惟解決著作權授權亂象的首要之務在於確立著作人身分，也就是著作權歸屬。縱使權利歸屬的最終判斷權限屬於法院，但是在美國現行已有兩百多年歷史的著作權登記制度

生。參閱，王毅丞，前揭註 16，頁 1-18。而現在時下流行的「挖礦」其實指的是使用者付出一些代價，換得代幣的過程。例如比特幣區塊鏈 (Bitcoin) 的「算力挖礦」，就是運用工作量證明模式，使用者付出電腦運算能力，而系統發給這些貢獻運算能力的礦工一些比特幣 (BTC) 作為獎勵。另外一種計算方式則是類似 Filecoin，所應用的模式為「容量挖礦」，使用者只要「共享」自己用不到的硬碟空間給其他人使用，就能賺取 Filecoin 系統提供的代幣作為獎勵，而不需要付出大量的運算能力。

21 蔣勇、文延、嘉文，白話區塊鏈，基峯，2018 年，頁 69-73。

22 區塊鏈 Blockchain—比特幣錢包、地址、公鑰、私鑰相互關係，<https://www.samsonhoi.com/731/bitcoin-wallet-address-keys> (最後瀏覽日：2020 年 09 月 05 日)。

23 「柯達幣」終於要來了！擬籌資 5 千萬美元，預計月中上線，數位時代，<https://www.bnext.com.tw/article/49080/us-crypto-currencies-eastman-kodak-blockchain-project-seeks-to-raise-50-million-in-token-offering> (最後瀏覽日：2020 年 09 月 05 日)。

24 翁佩榕，最壞的時代，也是最好的時代：KKFARM 結合數據、AI 打造音樂人的農場生態系，DIGITIMES，https://www.digitimes.com.tw/iot/article.asp?cat=158&cat1=20&cat2=132&id=0000573342_x3d41p7t3nbbsy32c9bw8 (最後瀏覽日：2021 年 02 月 8 日)。

下，著作人取得美國著作權局核發的著作權登記證書，就是證明著作權歸屬的官方登記存證。而且，根據美國著作權法第 411 條(a)項規定，著作權人要以司法訴訟維護其著作權，必須先向美國著作權局進行著作權登記，才能提起民事侵權訴訟。2019 年美國最高法院在 *Fourth Estate Public Benefit Corp. v. Wall-Street.com, LLC* 案作出判決²⁵，認為美國著作權局完成官方著作權登記程序與核發著作權登記證書才符合「著作權登記」要件。所以美國民間企業引入區塊鏈技術所打造的著作權登記系統與核發的著作權登記證書，能否成為著作權人超前部署其數位作品著作權管理的利器，抑或只是區塊鏈業者營造著作權保護的假象，雖然尚待時間驗證，但是本文以此為出發點，討論應用區塊鏈技術於著作權保護及授權之問題與作用。

參、美國與我國著作權登記之沿革與現況

一、美國

(一) 從註冊保護主義到創作保護主義

在美國建國之初，對於著作權的取得，是以著作權標示（「copyright notice」亦即在著作上張貼得以公示著作權人姓名以及著作首次發行年份的標示）、著作權登記註冊（copyright registration）與著作重製物寄存（Deposit of copies or phonorecords）為法定形式要件。從最初 1790 年美國著作權法開始，對於著作權的取得，是採用「註冊保護主義」。美國國會要求每位著作人在作品發行之前先將其著作重製物寄存在申請人居住地的地方法院書記處，以便書記官可立即將其登記在註冊簿中，並由他保存註冊簿，然後將著作權登記的通知刊登在報紙上四個星期。完成此類登記後，著作權人才能對其作品的侵權行為提起訴訟，請求法院沒收任何侵權著作物並求償侵權損失²⁶。

美國國會在 1870 年修正著作權法，由國會圖書館館長專責著作權登記註冊職能，同時維持著作權登記註冊與著作重製物寄存為取得著作權的法定形式要件，以便國會圖書館館長可以將著作登記在註冊簿中，並將著作重製物寄存於國會圖書館以充實館藏。1897 年美國國會在國會圖書館設立著作權部門（現為著作權局）執行著作權相關職責。1909 年著作權法繼續規定由著作權局專責著作權登記註冊職能，並規定：「在本法關於作品的寄存和

25 *Fourth Estate Public Benefit Corp. v. Wall-Street.com, LLC*, 139 S. Ct. 881 (2019).

26 Loughney, Patrick. "A Brief History of U.S. Copyright Registration and Deposit Procedures", *Journal of Film Preservation*, <https://www.questia.com/read/1P3-1563983941/a-brief-history-of-u-s-copyright-registration-and> (last visited Sep. 05, 2020).

登記註冊的規定得到遵守之前，不得對任何作品的侵權行為進行訴訟。」²⁷

（二）著作權登記之現況與問題

1976年美國著作權法對於著作權的取得，改為採用「創作保護主義」，亦即著作人於著作完成時（具有原創性的作品固著於任何有形媒介中），即自動享有其著作之專屬權利，包括重製權、改作權、散布權、公開演播權和公開展示權。美國著作人對於著作權的取得，以實際著作完成之時間為準，著作權登記註冊並非取得權利的要件。可是，若要提起侵權訴訟，仍須符合上述著作權標示、著作權登記註冊與著作重製物寄存三個法定形式要件。之後，為了符合伯恩公約第五條第二項「權利之享有及行使，不得要求須履行一定形式要件」之規定，美國國會在1988年以伯恩公約施行法（The Berne Convention Implementation Act of 1988）修訂了著作權法第401條²⁸，取消強制著作權標示，改採自願登記制（voluntary registration）和創作保護主義的並行模式。

以攝影著作為例，基本上按下快門的人，就是照片著作人，取得照片的著作權²⁹。儘管美國著作權法也賦予著作權人基於其著作受到侵害而提起民事訴訟之權利，不過侵權訴訟繫屬法院之前，著作權人須遵守美國著作權法第411條(a)項規定之「著作權登記」要件。第411條(a)項規定「著作權人不得就美國著作受著作權侵害一事提起任何民事侵權訴訟，直至該著作已依本法進行著作權登記³⁰。」因此，符合「著作權登記」要件的時點，關乎著作權人在美國聯邦法院提起民事侵權訴訟之權利，也牽動美國著作權法為鼓勵著作

27 Cole, John Y. "Ainsworth Spofford and the Copyright Law of 1870." *The Journal of Library History* (1966-1972), vol. 6, no. 1, 1971, pp. 34-40. *JSTOR*, www.jstor.org/stable/25540276 (last visited Sep. 05, 2020).

28 The Berne Convention Implementation Act of 1988 amended section 401 as follows: 1) in subsection (a), by changing the heading to "General Provisions" and by inserting "may be placed on" in lieu of "shall be placed on all"; 2) in subsection (b), by inserting "If a notice appears on the copies, it" in lieu of "The notice appearing on the copies"; and 3) by adding subsection (d). Pub. L. No. 100-568, 102 Stat. 2853, 2857.

29 2014年奧斯卡頒獎禮上的「史上最大咖自拍」照片著作權也一度受到質疑。其實這張自拍照由艾倫·德詹尼絲提供的相機拍照，事後也是她上傳照片，但因為負責按下快門的人是布萊德利·庫珀，所以這張照片的著作權屬於這位男星。Who Owns the Copyright in the Now Famous Oscar Selfie? <https://alj.entrepreneur.com/owns-copyright-now-famous-oscar-selfie/> (last visited Sep. 05, 2020).雖有論者質疑此照片之創作性（creativity）不足，但是實際上操作手機照相功能，對於拍攝角度、構圖（選擇12位明星入鏡）、拍攝距離等，手持相機拍攝者有投入一定程度思考，所以被認為有最低程度創意。只是由於距離因素，所以非由持有相機的艾倫按下快門而是由第三人（Bradley Cooper）掌鏡拍攝，但上傳者照片者是艾倫，因此產生著作權人的誤解。

30 17 U.S.C. § 411(a) (2020).

權登記而對登記著作權的著作權人提供多項重要的訴訟優勢，包括(1)在美國著作權局登記著作權可建立具公示效果之著作權歸屬的官方記錄，之後亦有權登記著作權的轉讓、授權和其他交易記錄，方便公眾檢索，也有助於著作權交易。申請著作權登記若有虛偽不實陳述，將被科處罰鍰³¹，官方公示記錄將形成實質推定效果，有助於駁回無辜侵權的主張；(2)在作品發行前或首次發行之日起五年內進行登記，著作權登記證書於任何訴訟程序上，就該著作權之有效性及其登記證書所載事實（包括作品的標題，著作人身份，著作權人姓名和地址，創作年份，作品是否發行，作品是否以前曾經登記，以及該作品是否包含既存著作等），得作為表面證據（*prima facie evidence*）³²；(3)在侵權前或在作品發行之日起三個月內進行登記，若著作權人不易或不能證明其實際損害額時，得請求法定損害賠償、律師費和訴訟費用³³。每件侵權作品的法定損害賠償介於 750 美元和 3 萬美元之間，如果確定是故意侵權，則每件侵權作品的法定損害賠償最高可達 15 萬美元³⁴。

除訴訟優勢外，向美國著作權局登記著作權的著作權人可以向國際貿易委員會（United States International Trade Commission, ITC）申請對進口到美國的侵權著作物展開調查，並可請求排除令以阻止侵權著作物進入美國。向美國著作權局登記著作權的著作權人也可以在美國海關和邊境保護局（United States Customs and Border Protection, CBP）記錄其著作權，並可請求 CBP 在邊境查扣侵權著作物³⁵。

雖然美國著作權法第 411 條(a)項規定的法條用語簡單明瞭，但是著作權人在著作權登記流程上何時符合著作權登記要件，聯邦巡迴上訴法院之間見解分歧。聯邦第五巡迴上訴法院和第九巡迴上訴法院採用「申請生效制」（the application approach），認為只要著作權人向美國著作權局提交著作權登記申請，包括完整填寫的申請書、2 份著作重製物和登記費，即符合著作權登記要件³⁶。聯邦第十巡迴上訴法院和第十一巡迴上訴法院則採用「登記生效制」（the registration approach），認為「完成登記」程序才符合著作權登記要件³⁷。2019 年美國最高法院在 *Fourth Estate Public Benefit Corp. v. Wall-Street.com*,

31 17 U.S.C. § 506(e) (2020).

32 17 U.S.C. § 401(c) (2020).著作權之有效性及其登記證書所載事實將被美國法院推定有效且真實，除非另一方舉反證推翻。

33 Copyright Basics, available at <https://www.copyright.gov/circs/circ01.pdf> (last visited Sep. 05, 2020).

34 17 U.S.C. § 504 (2020).

35 Seven Benefits of Copyright Registration, available at <https://www.jdsupra.com/legalnews/seven-benefits-of-copyright-registration-83951/> (last visited Sep. 10, 2020).

36 *Cosmetic Ideas, Inc. v. IAC/Interactivecorp*, 606 F. 3d 612, 621 (CA9 2010).

37 *Fourth Estate Public Benefit Corp. v. Wall-Street.com, LLC*, 856 F. 3d 1338, 1341 (2017).

LLC 案的判決³⁸，即是解決聯邦巡迴上訴法院之間關於著作權登記流程哪一階段符合美國著作權法第 411 條(a)項著作權登記 (registration of the copyright claim has been made) 要件的不同見解。

(三) 美國最高法院 *Fourth Estate Public Benefit Corp. v. Wall-Street.com, LLC* 案
在 *Fourth Estate Public Benefit Corp. v. Wall-Street.com, LLC* 案³⁹，上訴人 Fourth Estate 公司 (下稱 Fourth Estate) 是一家專門發行線上報章雜誌的新聞機構。Fourth Estate 授權被上訴人 Wall-Street.com, LLC (下稱 Wall-Street) 在其新聞網站刊載新聞著作。授權協議規定中止協議之前 Wall-Street 必須撤除網站上所有屬於 Fourth Estate 的新聞著作。Wall-Street 中止協議，但是仍繼續在網站上刊載 Fourth Estate 的新聞著作。Fourth Estate 控告 Wall-Street 以及負責人 Jerrold Burden 侵害著作權。Fourth Estate 在訴狀中表示「該公司已將所有授權 Wall-Street 使用的文章向美國著作權局申請著作權登記註冊」。然而因為美國著作權局局長尚未准駁 Fourth Estate 提出的申請，所以聯邦地方法院駁回 Fourth Estate 對 Wall-Street 以及負責人 Jerrold Burden 提起的民事侵權訴訟⁴⁰。聯邦第十一巡迴上訴法院確認聯邦地方法院之判決⁴¹。之後，美國著作權局駁回 Fourth Estate 提出的著作權登記。Fourth Estate 上訴美國最高法院⁴²。

美國最高法院須解決之爭議是：要符合第 411 條(a)項著作權登記要件，是著作權人只要向美國著作權局提交著作權登記申請 (包括完整填寫的申請書、2 份著作重製物和登記費) 即可；或是美國著作權局須完成著作權的審查和登記程序，並且核發著作權登記證書⁴³。美國最高法院綜觀「第 411 條(a)項法條用語的字面解釋」、「制定第 411 條(a)項的立法沿革和歷史背景」、「著作權登記相關其它條文」、「侵權救濟」以及「登記程序所需時間」，整體考量後認為「登記生效制」(the registration approach) 的解釋比「申請生效制」(the application approach) 的解釋較為可採⁴⁴。

美國最高法院認為著作權人提交著作權登記申請並不等於完成著作權登記，因為在美國著作權法第 411 條(a)項中使用「登記」(registration) 一詞，應被理解為美國著作權局審查正確提出的申請書之後正式核准著作權登記，並將登記之事項載於登記簿之後核發著

38 *Fourth Estate Public Benefit Corp. v. Wall-Street.com, LLC*, 139 S.Ct. 881 (2019).

39 *Id.*

40 *Id.* at 887.

41 *Id.* at 887.

42 *Id.*

43 *Id.* at 886.

44 *Id.* at 888-892.

作權登記證書的行政程序⁴⁵。美國最高法院指出，儘管著作權之取得與著作權人是否登記著作權無關，但是權利人在訴諸司法救濟之前必須先耗盡行政程序。美國最高法院表示，著作權登記類似行政程序耗盡要件，權利人在提起侵權訴訟之前須先符合著作權登記要件⁴⁶。美國最高法院裁決，根據著作權法第 411 條(a)項規定，美國著作權局核發著作權登記證書後完成著作權登記程序，著作權人才能提起民事侵權訴訟⁴⁷。

美國著作權法改採自願登記制度迄今，有多位學者呼籲恢復著作權登記制度以及著作權標示等其他法定形式要件⁴⁸，藉以完善著作權授權制度與活絡交易。

二、我國

(一) 從註冊保護主義到創作保護主義

我國在 1985 年 7 月 10 日修正著作權法，改為採用「創作保護主義」，但仍保留自願著作權註冊制度；1992 年修法改為自願登記制度。不過，1998 年修正著作權法時，全面廢除著作權註冊制度⁴⁹，當時提出下列理由：一、大眾普遍產生「有註冊始有權利；未註冊即無權利」之誤解，扭曲創作保護主義⁵⁰；二、在著作權司法實務上產生弊端，影響國民訴訟權益⁵¹；三、耗損著作權法主管機關行政資源過鉅，影響其他著作權專業之發展；

45 *Id.* at 892.

46 *Id.* at 887.

47 *Id.* at 889.

48 Lessig, L. *The Future of Ideas: The Fate of the Commons in a Connected World*. Random House, New York, 2001; Springman, C. *Reform(aliz)ing copyright*. *Stanford Law Review* 57:568 (2004); Samuelson, P. et al. *The Copyright Principles Project: Directions for reform*. *Berkeley Technology Law Journal* 25:0000 (2010); Stef van Gompel, *Formalities in Copyright Law: An Analysis of their History, Rationales and Possible Future* 417 (2011, Kluwer Law International).

49 經濟部智慧財產局智著字第 09600041550 號函釋。

50 參見民國 87 年著作權法新舊條文對照暨說明：國民暨司法機關多延續自民國十七年以來舊法註冊保護原則之觀念，誤以為「有登記始有權利；未登記即無權利」。此一錯誤觀念因著作權登記制度之存在，根深蒂固，雖經內政部竭力宣導，仍無法有效導正。

51 參見民國 87 年著作權法新舊條文對照暨說明：司法機關由於受上述誤解之影響，處理具體著作權爭議訴訟事件時，多不就當事人是否有著作權為事實認定，概要求當事人提出著作權登記簿謄本或註冊執照以證明其權利。當事人為求勝訴，一方面，於訴訟前或訴訟中競相向內政部申請著作權登記（甚有為獲得勝訴，而為虛偽登記者）。他方面，更競相向內政部以相對人虛偽登記為由，檢舉撤銷相對人之著作權登記。而內政部於辦理著作權登記時原不涉任何實質審查；於處理檢舉撤銷登記案件時，更無任何無事實調查權。如此訴訟案件與著作權登記及撤銷案件交互牽制之結果，實務上常發生就同一爭議事項，司法機關因依賴著作權登記，多要求當事人先向內政部撤銷相對人之著作權登記後再予審理；而內政部因無事實調查權，多採取俟司法機關偵查終結或判決確定後再處理撤銷案件之作法。民眾夾身其中，無所

四、著作權註冊制度廢止後，著作權人應與其他一般私權之權利人相同，對其權利之存在自負舉證責任，且相關之法制亦已提供協助著作權人保存權利證明之機制，包括第 13 條推定著作人⁵²和著作權集體管理團體⁵³可用民間團體之資源發揮註冊之功能。

（二）著作權登記之現況與問題

我國著作權法從 1998 年全面廢除著作權登記制度迄今，國內多有呼聲⁵⁴ 提倡⁵⁵ 應予恢復。為回應此類實際需求，有民間機構受理著作權登記業務，例如財團法人臺灣經濟科技發展研究院⁵⁶ 或律師事務所；我國之圖書發行業界雖採用國際標準書號（International Standard Book Number，簡稱 ISBN），然而我國僅是推行該制度，不但未強制著作權人申請，其標示亦不清楚，格式也未統一，因此當著作權轉手時即易產生著作人不明、著作財產權歸屬不明等問題。再者，我國目前僅音樂著作、錄音著作和視聽著作有著作權集團進行著作權集體管理業務⁵⁷，其他付之闕如⁵⁸；更甚者，因為經過多次權利轉讓，即便是集團也難以確保實際著作權人的正確性⁵⁹，造成授權取得不易以及涉訟風險。

適從，造成民怨。簡而言之，著作權登記制度無助於司法機關著作權爭議案件之審理，反而使案件益形複雜，致憲法保障人民之訴訟權利無法落實，亦使著作權創作保護之原則遭到扭曲。

- 52 著作權法第 13 條：在著作之原件或其已發行之重製物上，或將著作公開發表時，以通常之方法表示著作人之本名或眾所周知之別名者，推定為該著作之著作人。前項規定，於著作發行日期、地點及著作財產權人之推定，準用之。
- 53 民國 99 年 2 月 10 日著作權集體管理團體條例更名為著作權集體管理團體條例，所以「著作權仲介團體」更名為「著作權集體管理團體」。
- 54 國內數位內容業者以無形資產向銀行成功融資的比率僅有 7%，幾近「借貸無門」。資策會科技法律中心最新研究報告建議，政府應建立智慧財產權公示制度，改善智慧財產拍賣與換價的機制，提高銀行退場風險控管能力，協助數位內容業者解決借貸困難。記者李娟萍，無形資產融資 僅 7% 成功 資策會：應建立智財權公示制度 改善擔保機制，經濟日報，2005 年 11 月 21 日 A13 版。
- 55 國內曾有不少呼聲建議全面恢復著作權登記制度，著作權專責機關經濟部智慧財產局也特別舉行過諮詢會議，聽取各界意見。雖然與會的集體管理團體、軟體業者、出版業者或其他著作權人團體代表多表示並不須要此項制度，但文化部代表卻反應有不少著作權人與利用人希望全面恢復著作權登記制度，顯然其間仍有不少差距存在。章忠信，全面恢復著作權登記制度此其時也，<http://www.copyrightnote.org/ArticleContent.aspx?ID=2&aid=432>（最後瀏覽日：2020 年 09 月 05 日）。
- 56 著作權登記服務，參見：財團法人臺灣經濟科技發展研究院，<http://www.tedr.org.tw/page/about/index.aspx?kind=10>（最後瀏覽日：2020 年 09 月 05 日）。
- 57 著作權集體管理業務：指為多數著作財產權人管理著作財產權，訂定統一之使用報酬率及使用報酬分配方法，據以收取及分配使用報酬，並以管理人之名義與利用人訂定授權契約之業務。
- 58 著作權集體管理團體名冊，參見：經濟部智慧財產局，網址 <https://topic.tipo.gov.tw/copyright-tw/cp-448-857771-cd560-301.html>（最後瀏覽日：2020 年 09 月 05 日）。
- 59 姚信安，論美國著作權法定形式制度於我國著作權登記制度立法之啟示，科技法學評論第 13 卷 1 期，頁 173-174，2016 年 6 月。另外，亦可參見 MUST 社團法人中華音樂著作權協會於作品檢索網頁上的免責

國內有學者表示廢止著作權登記制度造成諸多影響，例如侵權舉證困難⁶⁰、易生一物二賣糾紛⁶¹，甚至著作權法第 13 條推定著作人之規定僅適用已公開著作，不利保護未公開著作，有歧視之嫌⁶²。另外，著作權法賦予著作權人可要求海關協助查扣侵權著作物等邊境管制措施的權利，因為我國廢止著作權登記制度而造成行政作業困難，同時相較於保留著作權登記制度的美國著作之美商易於舉證且具公信力的證據，我國著作權人可能因此受到不利益，造成實質保護歧視⁶³。雖然我國於 1998 年全面廢除著作權登記制度的理由之一，是基於耗損著作權法主管機關行政資源過鉅，影響其他著作權專業之發展。但是，時過境遷，科技不可同日而語，本文認為不宜因噎廢食，無視著作權登記的益處，而是應思索如何利用科技解決人力需求，透過著作權登記輔助完善著作權授權機制，增加著作價值，進而鼓勵創作，間接提升文化軟實力，促進國家經濟發展。

我國智慧局目前雖然根據文化創意產業發展法第 24 條規定，受理利用人為製作文化創意產品，已盡一切努力，就已公開發表之著作，因著作財產權人不明或其所在不明致無法取得授權時，經向智慧局釋明已盡努力而無法找到著作權人取得授權之情形，且經智慧局再查證後，經許可授權並提存使用報酬者，得於許可範圍內利用該著作，此即孤兒著作強制授權制度⁶⁴。但是本文認為仍有不足，應該恢復著作權登記制度，不僅有助於減少未來孤兒著作之產生，也有益於著作利用人尋求著作權人授權，同時也能藉此增強我國著作權集管團體之功能。

因為我國未採用全面強制授權制度，以音樂著作或錄音著作的授權實務為例，我國現有數個著作權集管團體，但是對其自身有無受託處理某些歌曲的授權或是授權期限，並非絕對清楚。著作權登記制度不僅是提供初始權利歸屬證明，也包括提供日後權利變動資訊，資訊公開透明可供公眾查證的平台，亦有助於著作之授權交易和智慧財產權資產證券化。過往因為礙於技術問題，需要人工層層作業，耗時耗力，但是網路便捷，著作權人可以即時線上申請登記，大大減輕人力負擔，再透過相關配套措施，結合現有民間著作權集管團體、出版業者之協助，應能有效率完成申請登記作業，核發著作權登記證書，以利活絡著作授權市場。

聲明，網址 https://www.must.org.tw/tw/chinese_musical/02.aspx（最後瀏覽日：2020 年 09 月 05 日）。

60 馮震宇，論著作權登記制度廢止之影響與因應，月旦法學雜誌第 37 期，頁 86，1998 年 6 月。最高法院 92 年台上字第 1664 號刑事判決，智慧財產法院 98 年刑智上訴字第 44 號刑事判決。

61 馮震宇，前揭註 60，頁 88

62 姚信安，前揭註 59，頁 172。

63 馮震宇，前揭註 60，頁 87-88。姚信安，前揭註 59，頁 176。

64 經濟部智慧財產局電子郵件 1031226b 解釋函。

三、著作權權利登記與記錄變動之影響

在早期著作權採用「註冊保護主義」時，著作權人可藉由取得著作權登記證書作為著作權歸屬的證明，而著作利用人也可查詢具有公示作用的著作權註冊簿，以得知著作權人身份並進一步尋求授權。然而因為伯恩公約要求取消著作權法定形式要件，所以許多國家對於著作權的取得乃是遵守「創作保護主義」，亦即「著作人於著作完成時享有著作權」，不再以權利登記註冊申請的行政程序作為取得權利要件。可是，因為擔憂欠缺查詢著作權歸屬的註冊簿機制會有礙著作權之交易，引發訴訟紛爭，美國遂採用自願登記機制和創作保護主義的並行模式，並且提供法律誘因以鼓勵著作權人提出著作權登記申請，但聲明著作權登記乃是作為查詢參考之用，美國著作權局僅進行形式審查，不對登記內容之真偽進行實質審查，有任何紛爭仍以法院判決為依據⁶⁵。我國對著作權登記之事項如有爭議則交由法院釐清之立場也大致與美國相同。例如我國最高法院 87 年台上字第 2366 號、94 年度台上字第 817 號以及臺灣高等法院 97 年度上訴字第 2970 號刑事判決均表示內政部受理著作權登記註冊，係依申請人之申報，僅審查形式要件而不作實質著作內容審查，登記事項如發生司法爭執，應由當事人自負舉證責任，並由司法機關依著作權法及具體個案調查事實認定之。本文認為妥適運作的著作權登記機制能教育著作權人重視創作歷程存證並適時申請登記，有利於日後侵權舉證，提供法院審查區塊鏈存證之數位證據。

除了初始權利歸屬登記有利於計算著作權存續期間，美國為了促進交易間接鼓勵創作，透過著作權權利記錄變動制度（recordation），針對著作權授權、轉讓、設質等後續因為交易而產生的權利變動情況予以紀錄。相較於美國現況，我國智慧局目前僅根據文化創意產業發展法第 23 條受理著作財產權質權登記業務⁶⁶。一般而言，著作於著作權存續期間屆滿後，即進入公共領域成為公共財，社會公眾共同享有自由使用之利益，終至達成促進文化發展之最重要目的。然而，我國對著作採用創作保護主義，著作人於著作完成時即

65 在過去幾年，美國有許多人對比特幣軟體及其相關論文向美國著作權局進行著作權登記。2019 年 5 月 21 日有一則新聞稿發送給各新聞媒體，聲稱 Craig Wright 取得比特幣白皮書和加密貨幣代碼 0.1 版的著作權登記證書。美國著作權局則在另一份新聞稿中強調該機構不調查著作權登記申請書中任何陳述內容的真偽。美國著作權局表示：「著作權登記代表對著作權作品的著作權主張，而不是確定其主張的真實性。有可能在著作權局根據同一作品登記多個著作權主張。著作權局對著作權登記沒有類似專利和商標局針對專利和商標登記的異議程序。」如果有多人對同一著作申請著作權登記，美國著作權局將全部進行登記。日後如有爭議，則由當事人在聯邦法院解決關於作品著作權歸屬與著作人身份的問題。See US Copyright Office Responds To Craig Wright's Bitcoin Registrations, <https://www.coinness.com/news/298408> (last visited Sep. 05, 2020).

66 經濟部智慧財產局，<https://topic.tipo.gov.tw/copyright-tw/lp-426-301.html> (last visited Sep. 05, 2020).

享有著作權，以及依法可採契約約定法人著作人，對於著作人為自然人⁶⁷或法人⁶⁸之著作權存續期間有不同規定，因此在欠缺具公信力的著作權權利變動資訊登記制度而著作人不明的情況下，無法判定著作權存續期間之終止，有礙公共財之增加，甚而增加著作利用人涉訟風險，而不利資訊流通和文化發展。

肆、區塊鏈技術於著作權保護及授權之應用

從上述區塊鏈技術之背景介紹可知，區塊鏈是伴隨比特幣而生的資訊技術，其本質是一類去中心化的分布式帳本資料庫，資料庫中包含一個個數據塊，每個數據塊都記錄了歷次比特幣網路交易中有效確認的資訊。區塊鏈是一種按照時間順序，將數據區塊以順序相連的方式組合成的一種鏈式數據結構，並以密碼學方式實現其不可篡改性質的分布式帳本⁶⁹。

一般認為應用區塊鏈技術於攝影作品的著作權保護及授權的理由，是源自區塊鏈技術的數項特性。首先，區塊鏈的密碼學技術讓攝影師上傳區塊鏈進行著作權登記的攝影作品都有一個獨一無二屬於作品本身的區塊鏈指紋，就如同是攝影作品的「數位身份證」，區塊鏈技術將創作者資訊、創作時間戳、攝影作品等元數據一併儲存到區塊鏈上，並出具著作權存證以確立著作權歸屬。由於區塊鏈具有不可篡改、刪除等技術特點，區塊鏈出具的著作權存證可信度高。其次，傳統上攝影作品的著作權交易以圖庫為中介商，交易流程與分潤並不透明，存在著作權內容近用、分發和收益結算的諸多問題。區塊鏈具有去中心化、數據難以篡改、防偽，並且可追根溯源等特點，可用於完整記錄攝影作品的使用流程，將數據以鏈式存儲，提供不可篡改的著作權交易記錄可供查詢和追蹤。區塊鏈去中心化的節點管理，可以讓檔案分布在網路上的各個節點，防止著作權管理平台依賴的單一伺服器因為故障而導致資料遺失。區塊鏈的智慧合約可以執行著作權的交易流程，智慧合約可以寫入事先約定的條款，在條款條件觸發時自動執行，而無需中介商介入，透過智慧合約規範所有作品權利的行使與追溯，可在攝影作品的授權使用到授權費徵收、收益分配等一連串作業進行管理，實現著作權作品自主交易與金流透明化，健全收益分配模式以及建立使用者付費機制等。最後，區塊鏈技術可結合現有大數據與人工智慧技術，根據攝影作

67 著作權法第 30 條：著作財產權，除本法另有規定外，存續於著作人之生存期間及其死亡後五十年。著作於著作人死亡後四十年至五十年間首次公開發表者，著作財產權之期間，自公開發表時起存續十年。著作權法第 32 條：別名著作或不具名著作之著作財產權，存續至著作公開發表後五十年。但可證明其著作人死亡已逾五十年者，其著作財產權消滅。前項規定，於著作人之別名為眾所周知者，不適用之。

68 著作權法第 33 條：法人為著作人之著作，其著作財產權存續至其著作公開發表後五十年。但著作在創作完成時起算五十年內未公開發表者，其著作財產權存續至創作完成時起五十年。

69 蔣勇、文延、嘉文，前揭註 21，頁 69-73。

品的「數位身份證」追蹤監控網路使用情況，並對侵權事實及時進行線上取證並記錄至區塊鏈中保存，作為日後訴訟證據以有效維護權利⁷⁰。

不過本文研究觀察發現事實並非區塊鏈業者所標榜的簡單易行和實用。實際上，區塊鏈技術支援的著作權登記平台對於著作權保護，仍有相當多的現實問題無法解決，包括驗證著作權歸屬真偽、惡意搶登、著作權登記證書的法律效力、跨平台整合、智慧合約、虛擬貨幣（virtual currency or virtual money）以及資安風險等問題。

第一，區塊鏈業者和美國著作權局一樣，對申請著作權登記的作品會進行審查，以確保作品符合登記要求，不過一般情況下只會負責形式審查，而非內容實質審查。兩者在審查過程都不調查登記資訊本身的真偽，也不驗證著作權歸屬的真實性。不同的是，美國著作權局有專業審查人員審查與核發著作權登記證書，而區塊鏈業者審查過程缺乏足夠專業嚴謹性就給予屬於作品本身的「數位身份證」和著作權登記證書。舉例而言，如果某攝影師的作品創作後沒有進行著作權登記，而被有心人在區塊鏈進行著作權登記，就會產生冒名頂替、惡意搶登等問題。有論者注意到已有一群著作權蟑螂準備利用美國柯達公司提供的區塊鏈數位照片著作權登記平台，來搶先登記著作權與獲取不當利益⁷¹。雖然美國著作權法第 506 條(e)項規定對在著作權登記申請書故意為虛偽不實陳述內容的申請者課予 2500 美元罰鍰，但是冒名頂替、惡意搶登等問題仍層出不窮。民間區塊鏈業者缺乏類似罰則，對於冒名頂替、惡意搶登更難謂有嚇阻效果。美國著作權局可對證實惡意搶登者取消著作權登記，但是區塊鏈上的數據不可篡改和刪除，虛偽不實的著作權登記會被永久保留下來。

第二，區塊鏈業者和美國著作權局一樣，對申請著作權登記的作品都只是進行著作權登記，藉由明確時間戳提供著作權的「存在性證明」（proof of existence），用以證明該作品由某人某時提交。同樣是著作權的「存在性證明」，美國著作權局核發的著作權登記證書是依靠美國著作權局的國家公信力背書，區塊鏈業者則是依靠區塊鏈具有數據不可篡改、防偽，並且可追根溯源等特點的技術背書。有論者批評區塊鏈著作權登記存證是 21 世紀版的「窮人著作權」（poor man's copyright）存證⁷²。「窮人著作權」曾是美國坊間

70 KODAKOne platform & KODAKCoin cryptocurrency, <https://www.kodak.com/US/en/kodakone/default.htm>(last visited Sep. 05, 2020).

71 A group of German copyright trolls reinvent themselves as blockchain-enabled image platform managers. See Adrangi, Sahm, Sell Kodak: Should be gone in a flash, *Modern Trader*; Chicago Iss. 542, pp.14 (2018).

72 Buzzword Bingo: How Binded (Blockai) Says the Blockchain Will Protect Your Copyright, and Other Nonsense, <https://the-digital-reader.com/2016/07/23/buzzword-bingo-how-the-blockai-says-the-blockchain-will-protect-your-copyright-and-other-nonsense/>(last visited Sep. 05, 2020).

流傳的著作權存證方式。著作人把寫好文稿郵寄給自己，當作品出現被盜用情況時，著作人就拿出自己那份蓋有「可信時間戳」的密封郵件，作為訴訟時證明其是著作權人的證據。這種存證方式在美國沒有實質性法律效力，充其量只是有助於確定著作人擁有作品的時間。由於密封郵戳信封容易造假，因此沒有任何聯邦法院採納此類證據。對於這種「窮人著作權」存證方式，美國著作權局也表示著作權法中沒有任何有關此類保護的規定，也不能取代著作權登記⁷³。所以一旦出現侵權，著作權人最終仍然需要透過法律途徑解決。對於此類電子資料取證⁷⁴的法律效力，各國意見不一⁷⁵。在美國，區塊鏈著作權登記存證能否具備任何法律效力，仲裁庭或者法院是否採納區塊鏈上建立的著作權登記存證或是侵權監控記錄作為證據，尚不得而知。至少根據美國最高法院 *Fourth Estate Public Benefit Corp. v. Wall-Street.com, LLC* 案的判決見解，美國著作權人要對侵權行為提出訴訟，須先取得美國著作權局核發的著作權登記證書。當美國著作權局為唯一官方著作權登記機構時，不免質疑著作權人在民間區塊鏈著作權平台進行著作權登記豈不是多此一舉？

第三，目前引入區塊鏈技術支援的著作權登記平台為數眾多，使用的區塊鏈系統並不相同，所登記的著作權數據也不同，若盜用照片者把盜版照片放到正版照片不在的區塊鏈平台進行著作權登記，容易造成著作權重複登記以及前述冒名頂替、惡意搶登等問題。單一系統中可方便進行的著作權認證和交易溯源，在系統不相容且互操作性較差的跨平台上可能更難監控，所以區塊鏈技術支援的著作權登記平台之間最終仍需要跨平台整合，以實現統一認證、標記、識別的技術標準。

第四，除了前述問題外，區塊鏈技術支援的著作權登記平台尚有智慧合約、虛擬貨幣以及資安風險等問題。現行的契約法對於區塊鏈智慧合約似有難以適用之處。一般契約在履行過程中可以在雙方同意下變更或解除，然而智慧合約在區塊鏈上有無法變更或解除的問題。美國柯達公司打造的 *KodakOne* 數位照片著作權登記平台，標榜其平台上自動執行的智慧合約以虛擬貨幣「柯達幣」向攝影師付款。授權支付方式看似簡單易行，但是這種「柯達幣」或虛擬貨幣的價值時有波動風險，存在太多不確定性而可能變成空氣幣。近來

73 Copyright in General, <https://www.copyright.gov/help/faq/faq-general.html> (last visited Sep. 05, 2020).

74 此即數位證據，又稱為電子證據，是以數位形態儲存或傳輸，並可作呈堂證據用的數位電子資訊，由控方或辯方其中一方呈上作為法院裁判時的依據。

75 2019年6月28日，中國杭州網際網路法院對一起侵害作品資訊網絡傳播權糾紛案進行公開宣判，首次對採用區塊鏈技術存證的電子數據法律效力予以確認。這被認為是中國司法領域首次確認區塊鏈存證的法律效力。中國杭州互聯網法院：區塊鏈具電子存證法律效力，<https://iknow.stpi.narl.org.tw/Post/Read.aspx?PostID=14582>；區塊鏈舉證將具有法律效力，<https://www.blocktempo.com/chinas-supreme-court-recognizes-blockchain-evidence-as-legally-binding/>；螞蟻區塊鏈-杭州互聯網法院司法鏈案例，<https://www.jianshu.com/p/3ae1c331c624>（最後瀏覽日：2020年09月05日）。

區塊鏈應用也頻頻出現資安風險，使其容易被經濟犯罪活動所利用。如何有效防範這些風險，也是區塊鏈業者將區塊鏈技術應用於著作權保護及授權所需思考和解決的問題。

有論者建議美國著作權局可與民間區塊鏈業者合作，將官方著作權登記系統與民間業者的區塊鏈著作權登記系統加以整合，但論者坦言整合可能性不高⁷⁶。不過本文卻認為兩者可雙軌並行，採行線上申請登記（registration）及記錄變動（recordation）系統，由申請人自行填寫資料，不僅減少行政工作負擔，同時透過法規處罰虛偽不實登記，以及區塊鏈特性增強資訊正確性和公信力。如此運作之下，區塊鏈著作權平台於著作權領域之應用可與美國著作權局的職能互補、各取所長。美國著作權局是著作權登記的專責主管機構，從美國最高法院 *Fourth Estate Public Benefit Corp. v. Wall-Street.com, LLC* 案後，現在向美國著作權局登記著作權更是權利人獲得有效司法保護權利的唯一方式，區塊鏈的著作權登記雖無法定證據效力，但是鑑於區塊鏈著作權登記提供的不可篡改的時間戳，或可提供法院做為創作時間序列的參考。也許區塊鏈技術支援的著作權登記平台本欲保護著作權的初衷，可能會演變像商標惡意搶註一般的著作權利益爭奪戰，即使錯誤無法刪除，但是時間戳特性可以幫助後續追蹤，法院判決可以要求再為登記，以官方最新紀錄為主來判定權利人，判決書為輔來當作存證。瑕不掩瑜，就算有惡意搶登爭議發生的可能性，仍然不能忽視區塊鏈技術應用著作權登記的好處。

此外，本文認為區塊鏈技術於著作權領域之應用，應從數位資產管理的角度切入。就保護著作權而言，本文認為向美國著作權局登記著作權只是法律保護門檻，其主要作用是在提起訴訟時用於減少侵權損失。然而保護著作權更重要的是讓著作權交易更加便捷與透明，以減少授權不易所衍生的侵權行為。因此本文建議民間業者可借重區塊鏈「公開透明、時間戳記錄、數據不可篡改、可追根溯源、永久保存」的特性，健全著作權交易與收益分配模式，來幫助著作權人增加正版照片獲益空間。本文認為，區塊鏈著作權登記系統的真正價值，是透過區塊鏈的加密技術、時間戳、分布式共識機制和智慧合約的方式，在各節點去中心化的協作，減少行政管理成本與時間，協助著作權人有效管理著作權這類無形資產，讓著作權人把「區塊鏈+數位著作權」作為數位資產管理的一種新機制，可補強美國著作權局推動著作權交易公開化不足之處，透過民間和官方資源結合，解決過往耗時、費力的行政管理程序衍生的弊端，加速數位資產管理機制之建構和解決數位身分驗證問題。

在我國，由於主管機關已經不受理著作權登記，僅由民間團體執行此類作業，再加上

76 Could a Blockchain-Based Registry Ever Replace the Copyright Office? [https://www.jdsupra.com/legalnews/could-a-blockchain-based-registry-ever-99770/\(last visited Sep. 05, 2020\)](https://www.jdsupra.com/legalnews/could-a-blockchain-based-registry-ever-99770/(last%20visited%20Sep.%2005,%202020).).

我國著作權法並未訂定前述美國著作權法訴訟優勢規定，因此在美國最高法院 *Fourth Estate Public Benefit Corp. v. Wall-Street.com, LLC* 案「登記生效制」之見解下，考量我國國情，本文建議可修法增訂「通報生效」機制，提供通報優勢，加諸辦理登記業務的各個民間團體主動通報主管機關義務，可透過建置資料庫和線上申報系統讓其自主填寫並檢索有無重複登記，主管機關僅承擔硬體和軟體維護費用，不負責著作權有效性判斷，並且資料庫可以與海關、檢警和司法單位共用，作為海關查扣輸入或輸出物之前行作業，補充我國現行著作權法第 90-1 條之闕漏，以及檢警單位受理侵權指控之權利人查詢系統。

伍、結論

為了與國際法制接軌，美國與我國皆修正著作權法，從原本採用的「註冊保護主義」改為採用「創作保護主義」。美國國會曾數度考慮廢止但至今仍保留著作權登記制度，不過著作權登記在美國並無強制性規範，而是採自願性原則，登記與否不影響著作權的產生。然而著作權登記制度實質上有益於溯源尋求授權與活絡交易，但是不可忽視的是一旦產生權利歸屬或是著作權紛爭，則仍須交由法院判定。不過，區塊鏈技術應用於著作權登記和授權，可因應現今大量數位著作（例如音樂、圖文和攝影作品）即時網路授權交易需求，雖然仍需小心來源虛偽不實風險，不過仍不失為日後涉訟時證明無侵權故意的證據。

參考文獻

一、中文文獻

- Don Tapscott, Alex Tapscott, 區塊鏈革命：比特幣技術如何影響貨幣、商業和世界運作，台北：天下文化，2017年。
- Melanie Swan 著，區塊鏈，歐萊禮，2018年。
- Primavera De Filippi · Aaron Wright 著，王延川譯，區塊鏈與法律：程式碼之治，元照，2019年。
- 王毅丞，實戰區塊鏈技術：加密貨幣與密碼學，台北，碁峯，2018年。
- 武源文、趙國棟、劉文獻，區塊鏈與大數據 打造智慧經濟，台北，上奇時代，2018年。
- 姚信安，論美國著作權法定形式制度於我國著作權登記制度立法之啟示，科技法學評論第13卷1期，2016年6月，頁155-217。
- 徐明星、田穎、李霽月，圖解區塊鏈，台北，碁峯，2017年。
- 李娟萍，無形資產融資 僅7%成功 資策會：應建立智財權公示制度 改善擔保機制，經濟日報，2005年11月21日A13版。
- 章忠信，全面恢復著作權登記制度此其時也，<http://www.copyrightnote.org/ArticleContent.aspx?ID=2&aid=432>（最後瀏覽日：2020年09月05日）。
- 許孟祥等著，區塊鏈商業應用概論，新陸書局，2018年。
- 馮震宇，論著作權登記制度廢止之影響與因應，月旦法學雜誌第37期，1998年6月，頁80-95。
- 蔣勇、文延、嘉文，白話區塊鏈，碁峯，2018年。
- 「柯達幣」終於要來了！擬籌資5千萬美元，預計月中上線，數位時代，<https://www.bnext.com.tw/article/49080/us-crypto-currencies-eastman-kodak-blockchain-project-seeks-to-raise-50-million-in-token-offering>（最後瀏覽日：2020年09月05日）。
- 【串流音樂大對壘2】Spotify 篇／翻轉整個產業！但對歌手真有幫助嗎？，匯流新聞網，<https://cnews.com.tw/streaming-music-battle-02>（最後瀏覽日：2021年02月8日）。
- MUST社團法人中華音樂著作權協會，https://www.must.org.tw/tw/chinese_musical/02.aspx（最後瀏覽日：2020年09月05日）。
- 中國杭州互聯網法院：區塊鏈具電子存證法律效力，<https://iknow.stpi.narl.org.tw/Post/Read.aspx?PostID=14582>（最後瀏覽日：2020年09月05日）。
- 用區塊鏈發行音樂！數位發行平台 Soundscape 正式上線，INSIDE，<https://www.inside.com.tw/article/11672-soundscape>（最後瀏覽日：2021年02月8日）。
- 李啟榮，以區塊鏈數位版權管理(DRM)保護影音資產之實例探究，FIND，<https://www.find.com.tw/article/11672-soundscape>

- org.tw/index/wind/browse/5a1f1fe1fd4bf130e62aac7c15fc35b3/ (最後瀏覽日：2021年02月8日)。
- 沈庭安，臺灣新創自造區塊鏈登記數位資產，Bitmark 把資料所有權還給你，iThome，2017/09/02，網址 <https://www.ithome.com.tw/news/116433> (最後瀏覽日：2020年09月10日)。
- 翁佩榕，最壞的時代，也是最好的時代：KKFARM 結合數據、AI 打造音樂人的農場生態系，DIGITIMES，https://www.digitimes.com.tw/iot/article.asp?cat=158&cat1=20&cat2=132&id=0000573342_x3d41p7t3nbbsy32c9bw8 (最後瀏覽日：2021年02月8日)。
- 財團法人臺灣經濟科技發展研究院，<http://www.tedr.org.tw/page/about/index.aspx?kind=10> (最後瀏覽日：2020年09月05日)。
- 區塊鏈 Blockchain—比特幣錢包、地址、公鑰、私鑰相互關係，<https://www.samsonhoi.com/731/bitcoin-wallet-address-keys> (最後瀏覽日：2020年09月05日)。
- 區塊鏈舉證將具有法律效力，<https://www.blocktempo.com/chinas-supreme-court-recognizes-blockchain-evidence-as-legally-binding/> (最後瀏覽日：2020年09月05日)。
- 楊又肇，KKFARM 藉由「Muzeum」區塊鏈技術加速數位內容資產授權、分潤效率，mashdigi，<https://mashdigi.com/kkfarm%E8%97%89%E7%94%B1%E3%80%8Cmuzeum%E3%80%8D%E5%8D%80%E5%A1%8A%E9%8F%88%E6%8A%80%E8%A1%93%E5%8A%A0%E9%80%9F%E6%95%B8%E4%BD%8D%E5%85%A7%E5%AE%B9%E8%B3%87%E7%94%A2%E6%8E%88%E6%AC%8A%E3%80%81/> (最後瀏覽日：2021年02月8日)。
- 經濟部智慧財產局，<https://topic.tipo.gov.tw/copyright-tw/cp-448-857771-cd560-301.html> (最後瀏覽日：2020年09月05日)。
- 經濟部智慧財產局，<https://topic.tipo.gov.tw/copyright-tw/lp-426-301.html>(last visited Sep. 05, 2020).
- 螞蟻區塊鏈-杭州互聯網法院司法鏈案例，<https://www.jianshu.com/p/3ae1c331c624> (最後瀏覽日：2020年09月05日)。

二、英文文獻

- Adrangi, Sahm, Sell Kodak: Should be gone in a flash, *Modern Trader*; Chicago Iss. 542, (2018).
- Buzzword Bingo: How Binded (Blockai) Says the Blockchain Will Protect Your Copyright, and Other Nonsense, <https://the-digital-reader.com/2016/07/23/buzzword-bingo-how-the-blockai-says-the-blockchain-will-protect-your-copyright-and-other-nonsense/> (last visited Sep. 05, 2020).
- Cole, John Y. "Ainsworth Spofford and the Copyright Law of 1870." *The Journal of*

- Library History (1966-1972)*, vol. 6, no. 1, 1971. *JSTOR*, www.jstor.org/stable/25540276 (last visited Sep. 05, 2020).
- Copyright Basics, available at <https://www.copyright.gov/circs/circ01.pdf> (last visited Sep. 05, 2020).¹
- Copyright in General, <https://www.copyright.gov/help/faq/faq-general.html> (last visited Sep. 05, 2020).
- Could a Blockchain-Based Registry Ever Replace the Copyright Office? <https://www.jdsupra.com/legalnews/could-a-blockchain-based-registry-ever-99770/>(last visited Sep. 05, 2020).
- Kevin Roose, Kodak's Dubious Cryptocurrency Gamble, *The New York Times*, 2018/01/30, <https://www.nytimes.com/2018/01/30/technology/kodak-blockchain-bitcoin.html> (last visited Sep. 10, 2020).
- KODAKOne platform & KODAKCoin cryptocurrency, <https://www.kodak.com/US/en/kodakone/default.htm>(last visited Sep. 05, 2020).
- Lessig, L. *The Future of Ideas: The Fate of the Commons in a Connected World*. Random House, New York, 2001; Springman, C. Reform(aliz)ing copyright. *Stanford Law Review* 57:568 (2004).
- Loughney, Patrick. "A Brief History of U.S. Copyright Registration and Deposit Procedures", *Journal of Film Preservation*, <https://www.questia.com/read/1P3-1563983941/a-brief-history-of-u-s-copyright-registration-and> (last visited Sep. 05, 2020).
- Samuelson, P. et al. *The Copyright Principles Project: Directions for reform*. *Berkeley Technology Law Journal* 25:0000 (2010); Stef van Gompel, *Formalities in Copyright Law: An Analysis of their History, Rationales and Possible Future* 417 (2011, Kluwer Law International).
- Satoshi Nakamoto, *Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System*, available at <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf> (last visited Sep. 10, 2020).
- Seven Benefits of Copyright Registration, available at <https://www.jdsupra.com/legalnews/seven-benefits-of-copyright-registration-83951/> (last visited Sep. 10, 2020).
- US Copyright Office Responds To Craig Wright's Bitcoin Registrations, <https://www.coinness.com/news/298408>(last visited Sep. 05, 2020).
- Who Owns the Copyright in the Now Famous Oscar Selfie? <https://alj.entrepreneur.com/owns-copyright-now-famous-oscar-selfie/> (last visited Sep. 05, 2020).¹

Exploring the Copyright Registration Disputes from a Blockchain Technology Perspective

Li-Chih Lin*

Abstract

With the advent of blockchain technology, the technology industry hopes to use blockchain technology to solve the problems of copyright ownership, licensing, and royalty distribution. Kodak, the leading company in the U.S. photography industry, introduced blockchain technology to create KodakOne's online digital photo copyright registration platform. KodakOne has become the best example of copyright registration and licensing management in recent years. However, if the source of the copyrighted works is difficult to authenticate, it is likely to cause disputes when blockchain is used as an authentication service for copyright registration. In Taiwan and the United States, copyright exists automatically from the moment a work is created. Formal registration is not required to receive copyright protection. While the copyright registration system was abolished in 1998 in Taiwan, there are voices advocating for the restoration of the registration system. In general, copyright registration is voluntary in the United States, but Article 411 (a) of the U.S. Copyright Law provides that copyright owners must first register their copyright with the U.S. Copyright Office before they can initiate a civil infringement lawsuit. The U.S. Copyright Law also provides numerous litigation benefits and border protections to encourage copyright registration and efficient trading of copyrighted works. The question of when an official copyright registration actually occurs is important for the copyright owner to assert his/her rights. The U.S. Supreme Court resolved the issue in *Fourth Estate Public Benefit Corp. v. Wall-Street.com, LLC*. by holding that copyright registration occurs after a copyright owner has received approval or denial of their application from the Copyright Register. Because blockchain has unique features of decentralization, non-tampering, security and traceability, copyright owners use "blockchain + digital copyright" as a new mechanism for digital asset management. Through the combination of private and official resources, blockchain technology solves the problems derived from the time-consuming and laborious administrative procedures in the past. In addition, blockchain technology also accelerates digital asset management mechanisms and resolves the issues of digital identity

* Associate Professor, Soochow University School of Law; Loyola University School of Law, Chicago, Illinois, Juris Doctorate (J.D.).

verification. The blockchain online digital photo copyright registration platform not only serves the needs of real-time online photo licensing, but also provides evidence to prove that there is no intention to infringe when litigation is involved later on.

Keywords: blockchain, copyright ownership, licensing, digital work, copyright registration, proof of existence, the application approach, the registration approach, smart contracts, Digital Rights Management.