

107年度跨領域產業創新科技管理與智財運用人才培訓計畫  
海外培訓成果發表會

初探兩岸應用區塊鏈技術於  
音樂產業鏈的實務現況

**A Preliminary Study on Using Blockchain  
Technology in the Music Industry in Taiwan**

指導教授：闕光威（安永圓方國際法律事務所／合夥律師）  
組長：陳永軒（財團法人資訊工業策進會）  
組員：方玟蓁（財團法人資訊工業策進會）  
余承穎（財團法人資訊工業策進會）  
許雅音（工業技術研究院）  
唐淑華（蘇格爾文創製作所）  
譚任宏（創夢市集）

## 論文撰寫分工說明

| 章 節                      | 作 者     |
|--------------------------|---------|
| 摘要                       | 陳永軒     |
| 第一章、緒論                   | 陳永軒     |
| 第二章、區塊鏈之技術發展趨勢           | 許雅音     |
| 第三章、兩岸音樂授權實務與問題          | 唐淑華、余承穎 |
| 第四章、區塊鏈應用於音樂授權交易所涉及之智財議題 | 方玟蓁     |
| 第五章、結論與建議                | 譚任宏     |
| 全文統整與潤飾                  | 陳永軒     |

## 摘要

比特幣風行全球，也帶來過熱泡沫的疑慮。但背後的區塊鏈技術卻是未來經濟發展重要趨勢之一。基於區塊鏈技術的科技應用與發展快速的在各領域帶來創新。本文旨在透過了解目前及未來區塊鏈技術的發展趨勢，以及兩岸於音樂產業的商業模式，探討出音樂授權交易的策略。本文透過文獻探討說明「區塊鏈之技術發展趨勢」；接著論述「兩岸音樂授權實務與問題」；再來將上述兩大議題融合智慧財產領域探討「區塊鏈應用於音樂授權交易所涉及之智財議題」，最後提出本文之結論。研究結果本團隊提出區塊鏈技術於音樂產業的應用，共計三項結論，包含「音樂版權的授權和管理」、「簡化版稅支付機制」、「可望解決盜版音樂」。期能透過本文證實區塊鏈的技術優勢能協助音樂產業解決一些困境之外，也為區塊鏈技術在音樂產業的發展中，找到一些實務現況的可能。

關鍵字：區塊鏈、音樂產業、智慧財產

## 目 錄

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| 第一章 、緒論 .....                   | 7  |
| 第一節 、研究動機、背景與目的 .....           | 7  |
| 第二節 、研究範圍與限制 .....              | 10 |
| 第三節 、研究架構與方法 .....              | 11 |
| 第二章 、區塊鏈之技術發展趨勢 .....           | 12 |
| 第一節 、區塊鏈之技術發展趨勢 .....           | 12 |
| 第二節 、區塊鏈技術層面的挑戰 .....           | 15 |
| 第三節 、中心化與去中心化的平衡 .....          | 17 |
| 第四節 、區塊鏈在能源領域的應用 .....          | 20 |
| 第五節 、區塊鏈在減碳領域的應用 .....          | 24 |
| 第六節 、區塊鏈在各大領域的創新應用 .....        | 27 |
| 第三章 、兩岸音樂授權實務與問題 .....          | 30 |
| 第一節 、全球音樂產業趨勢 .....             | 30 |
| 第二節 、音樂產業鏈 .....                | 32 |
| 第三節 、臺灣與中國音樂授權趨勢 .....          | 33 |
| 第四節 、臺灣與中國音樂產業發展狀況 .....        | 38 |
| 第五節 、授權模式關係 .....               | 45 |
| 第六節 、近年來全球與兩岸音樂所面臨的困難與挑戰 .....  | 52 |
| 第四章 、區塊鏈應用於音樂授權交易所涉及之智財議題 ..... | 61 |
| 第一節 、專利 .....                   | 61 |
| 第二節 、商標 .....                   | 63 |
| 第三節 、著作權 .....                  | 65 |
| 第四節 、營業秘密 .....                 | 68 |
| 第五章 、結論與建議 .....                | 69 |
| 第一節 、音樂版權的授權和管理 .....           | 70 |
| 第二節 、簡化版稅支付機制 .....             | 72 |
| 第三節 、可望解決盜版音樂 .....             | 73 |

## 圖目錄

|                                        |    |
|----------------------------------------|----|
| 圖 1、區塊鏈的演化.....                        | 8  |
| 圖 2、區塊鏈的組織方式.....                      | 12 |
| 圖 3、區塊鏈發展趨勢.....                       | 13 |
| 圖 4、區塊鏈的應用層面.....                      | 14 |
| 圖 5、區塊鏈的應用技術所面臨的三項挑戰.....              | 16 |
| 圖 6、區塊鏈的運作原則.....                      | 18 |
| 圖 7、關西電力區塊鏈交易的示意圖.....                 | 22 |
| 圖 8、PLANT FARM 示意圖.....                | 23 |
| 圖 9、點對點之區塊鏈電力交易過程.....                 | 23 |
| 圖 10、再生能源的 CO2 削減價值的計算流程與方式.....       | 25 |
| 圖 11、進行地方上 C2C(客戶端對客戶端)的再生能源交易示意圖..... | 26 |
| 圖 12、九大金融區塊鏈整理.....                    | 28 |
| 圖 13、1999~2017 全球錄製音樂收入分析.....         | 30 |
| 圖 14、2018 上半年串流音樂服務市占率.....            | 31 |
| 圖 15、音樂產業架構.....                       | 32 |
| 圖 16、2017 中國音樂產業發展報告.....              | 41 |
| 圖 17、2017 中國音樂產業鏈.....                 | 42 |
| 圖 18、串流媒體平台願意支付創作者的授權費用.....           | 54 |
| 圖 19、臺灣在中國大陸遭遇困難原因.....                | 55 |
| 圖 20、區塊鏈商標簡史.....                      | 63 |

## 圖目錄

|                                          |    |
|------------------------------------------|----|
| 表 1、區塊鏈共識機制比較表 .....                     | 19 |
| 表 2、臺灣現有之著作權集體管理組織 .....                 | 34 |
| 表 3、臺灣文化產業銷售產值(2016 年-2018 年 1-6 月)..... | 38 |
| 表 4、預估台灣娛樂暨媒體業市場 .....                   | 39 |
| 表 5、中國音樂產業細分行業市場規模統計(2016 年) .....       | 43 |
| 表 6、2014~2016 年中國音樂版權各項權利收入 .....        | 44 |

## 第一章、緒論

### 第一節、研究動機、背景與目的

#### 壹、研究動機與背景

區塊鏈是一種資訊科技的新發展，區塊鏈最早的概念起源于 2008 年，一個日本的學者中本聰發表的一篇論文《比特幣點對點電子先進系統》。這篇論文描述了一個全新的電子系統，線上能夠完全基於點對點進行交易，交易還可擺脫第三方機構。區塊鏈其實就是比特幣的一個底層的技術，簡單來說區塊鏈是一個去中心化的數據庫，採用密碼學方式，保證數據不會被篡改。區塊鏈緩慢卻大規模的影響著世界的。區塊鏈的概念與技術可以廣泛的運用到許多產業及情境。從「區塊鏈 1.0」，虛擬貨幣的交易與支付之外，「區塊鏈 2.0」的核心-智能合約，對資產、合約等所有金融交易市場的交易到「區塊鏈 3.0」涵括政府、科學、醫療、出版、藝術文化等產業的發展與運作機制，都是區塊鏈技術發展所可能觸及的產業領域。早期大家對於區塊鏈的了解多數停留於虛擬貨幣的交易及生成，事實上區塊鏈已對世界多樣的產業產生莫大的影響及轉變。區塊鏈技術主要包含了兩項特點。第一，去中心化、二，不可篡改。透過區塊鏈的特色「去中心化的信任網路」，區塊鏈能夠是一種「私有的替代性貨幣」，快速的在各樣的社群情境之下流通；區塊鏈也被發展成「去中心化的治理服務」，可以用來證明及紀錄特定時間點下的任何文件或數位資產的具體內容。普遍被視為促進經濟發展的一種手段。因為區塊鏈整合了人機交互作用、機器對機器（M2M）、以及物連網（IoT）的支付網路。



圖 1、區塊鏈的演化

一直以來，科技的發展對於音樂產業都有著莫大的貢獻，而每一次資訊科技創新技術的變革，也會引發音樂產業相關從業人員的關注及思考。當人也包含本文所探討的「區塊鏈技術」。區塊鏈的概念及特性在音樂交易及授權的商業模式中顯然能帶來許多改變，掀起了不小的浪潮。2018 年 1 月中旬，矽谷全華人團隊創辦的區塊鏈視頻平臺，獲得由真格資本領投的 2000 萬美元融資；3 月 15 日，由格萊美獎獲得者及音樂製作人組成的團隊正式推出了區塊鏈音樂版權專案，致力於解決目前音樂版權保護及利潤分配等問題；3 月 21 日，在 2018 SXSW（西南偏南）大會上，關於 Musicoin 這一基於區塊鏈技術，旨在為音樂人和樂迷打造公開透明社區的模式也被作為主題進行了研討；3 月 16 日，與 Merlin 達成戰略合作的阿里音樂表示，將通過研究 AI 及區塊鏈技術為獨立音樂公司、音樂人及音樂作品的合法權益提供全方位保護。

對音樂的熱愛和不斷追求聲音的準確重現，促使音樂產業的先進們多年來一直致力於設計和優化更好的聲學解決方案。然而，在追求製作優秀音樂的同時，內容創作者卻面臨一個更加嚴峻問題：優秀的音樂並未給他們帶來與之對應報酬。隨著區塊鏈的出現，這個問題未來似乎有得到解決的機會。透過區塊鏈技術直接繞過傳統的媒體分發，從而讓創作

者們直接收到針對其作品的實質收益。

滾石唱片總經理段鍾潭於國立臺灣師範大學流行音樂產業國際學術研討會上指出「中國大陸的音樂產業於這兩三年快速起跑，過去三十幾年，中國大陸的音樂產業嚴格來說不算真正存在」，並表示：「甚至有許多人喊著把臺灣索尼、華納、環球唱片買下來。中國大陸音樂產業對於藝人的推廣、新專級的製作、出版、創意、行銷都已經超越臺灣。臺灣在整個音樂產業鏈，目前只剩下演唱會市場還佔有優勢。」整體來說，現在的趨勢與環境對臺灣音樂產業影響看似嚴峻，但對整個「華語」音樂創作還是好事，而臺灣也未必沒有機會，因為臺灣創作環境相對自由，只要能創作出好的音樂作品，尋找好的音樂人一起合作，以此面對超過 13 億人口的市場，還是非常有機會的。其間段鍾潭也提到目前串流收費模式對於音樂產業並非最好的方式。中國音樂產業開始引進區塊鏈的交易技術，試圖解決第三方中介機構分潤的模式。

## 貳、 研究目的

本研究主要研究目的是分析並初探區塊鏈技術運用於音樂授傳產業的實務策略。透過商業面、技務面、智財面向縱觀兩岸音樂產業透過區塊鏈完成授權交易行為的模式，並從兩岸實際訪談的產業代表提出音樂產業導入區塊鏈交易技術的軟硬體建置與維運應該達到如何層級；在商業營運的模式中，該如何提升我國產業整合的策略及可能發展的商業新興模式；最後，盤點我國音樂產業智財標的，提出完善管理的智財權的智財策略，期能帶給我國音樂產業運用新興交易技術與模式發展的建議與指引。

本研究將針對臺灣與中國大陸當地的音樂產業相關公司單位進行個別案例研究。藉由訪談、研究、文獻整理分析臺灣與中國大陸兩方音樂授權產業的公司代表如何在區塊鏈技術之下發展音樂授權交易的機制，並嘗試找到臺灣未來可行的發展方向。因此，本研究亦同時廣泛蒐尋我國政府法規、現行制度和我基礎環境建設等，對臺灣音樂產業有廣大且深遠影響之關鍵因素進行探究，進一步了解我國音樂產業交易之全貌。並希望透過產業的訪談做分析，歸納多方看法，進而提出有益於臺灣產業之建議，目標強化臺灣音樂產業授權交易於國際商業競爭之策略及優勢。

## 第二節、研究範圍與限制

本研究內容包含大量基於臺灣和中國約訪公司的案例及內容，雖然音樂產業的交易授權有大量不同的商業營運及交易模式，但本研究僅就約訪單位進行初步探討。音樂產業授權內容多元，不同的公司在某些特定商業模式下運作的時候，會為自己的公司訂定一些提升公司產業競爭優勢及經營績效的積極策略，以符合公司自身的目標及願景。這些規則多數會因應產業自身的技術資源、商業模式、智財法規等所產生，所以最後的產業實務策略，可能不適合推論至其他產業。因此，我們建議讀者在得知本研究結論時，必須注意這些客觀環境的限制。

除上述研究範圍及限制之外，本研究還受下列因素的限制：

- 一、資料及數據的可獲得性。資料內容的廣度與深度，可能受限於本文中參案例研究的受訪單位。區塊鏈技術雖在全球快速發展，但多數仍停留在虛擬貨幣的階段。對於臺灣於音樂產業導入區塊鏈技術的廠商不多，也並非所有運用區塊鏈技術的單位都適合或願意接受訪談。
- 二、研究小組有限的時間及專長限制。本研究的全數成員皆有全職工作，成員本身專業也來自不同面向。本組成員盡可能廣泛及大量閱讀並試圖從技術層面、商業策略及智慧財產不同面向撰寫研究內容，並利用工作以外有限的時間與精力從事本研究。

### 第三節、研究架構與方法

本研究架構共分五章，第一章為緒論，緒論當中包含了研究背景與動機、研究目的；第二章為「區塊鏈之技術發展趨勢」，內容將內容會鎖定在「區塊鏈」之相關資料，分別是「區塊鏈之技術發展趨勢」、「區塊鏈技術層面的挑戰」、「中心化與去中心化的平衡」、「區塊鏈在能源領域的應用」、「區塊鏈在減碳領域的應用」，文中將進行文獻的檢索及反思，最後撰寫成第二章；第三章則為「兩岸音樂授權實務與問題」，第三章將從「全球音樂產業趨勢」綜觀全球音樂產業經營方向及趨勢，近而說明「音樂產業鏈」，接續整理敘寫「臺灣與中國音樂授權趨勢」後，初探「中國音樂產業發展現況」及音樂產業的「授權模式關係」，最後論述「近年全球與兩岸音樂所面臨的困難與挑戰」。第四章針對智財授權等議題，切分四大區塊，撰寫成第四章「區塊鏈應用於音樂授權交易所涉及之智財議題」。分別透過四種不同的產業案例來撰寫「專利」、「商標」、「授權」、「營業秘密」來探究音樂產業授權交易之智財發展現況；最後，第五章「結論與建議」，將從本文總結三大結論，分別為「音樂版權的授權和管理」、「簡化版稅支付機制」、「可望解決盜版音樂」。期能透過此三個面向，給予我國未來音樂產業運用區塊鏈技術於授權交易時的參考依據及策略協助。

## 第二章、區塊鏈之技術發展趨勢

### 第一節、區塊鏈之技術發展趨勢

區塊鏈是由「區塊」有序鏈接起來形成的一種數據結構。區塊為數據或資訊紀錄之集合，係形成區塊鏈的基本單元。為保證區塊鏈的可追溯性，每個區塊都會帶有「時間戳(Timestamp)」作為獨特的標記。區塊由區塊頭及區塊主體兩部分組成，前者之功能為鏈接前個區塊，據以形成鏈狀結構並提供區塊鏈之完整性；後者之功能為記錄網絡中更新的數位資訊。**錯誤！找不到參照來源。**為區塊鏈示意圖。



圖 2、區塊鏈的組織方式

區塊鏈技術最早是由於比特幣(Bitcoin)的流通而廣為人知。比特幣是一種全球通用的加密網路虛擬貨幣以及線上交易系統，使用者可利用電腦、手機、平板上的電子錢包軟體來進行比特幣的交易。在比特幣的應用中，區塊鏈技術建構了一個分散式的、可追溯的、由節點協同維護的帳本體系；除此之外，區塊鏈採用密碼技術來確保每筆交易的正確性，此方式也大幅減少了不同主體之間塑造及維護信任機制的成本。這種應用型態跳脫了本質以國家信用為擔保的法幣體系，為金融領域開展了全所未有的新局勢。

從技術角度而言，區塊鏈是跨領域的創新技術整合產物，包括了密碼學、演算法與經濟模型，以及點對點(Peer-to-Peer, P2P)網路關係等，利用數學的計算基礎達成信任效果。不過，隨著虛擬貨幣(統稱為 Altcoins)的發展逐漸成熟，各領域的先知已察覺區塊鏈的技術特性及其應用價值不僅於此，區塊鏈技術的去中心化、透明化、合約執行自動化、可追溯性等特點，皆有可能與各領域產業之運作環節產生連結，進而大幅改變該產業鏈的營運模式，或創造出新的商機。

區塊鏈科技對經濟、政治、公益、法律等系統層面皆有特殊的應用及科技地位，區塊鏈技術明確的被證明具有重新型塑社會各層面及運用方式潛力的破壞式創新科技。區塊鏈技術帶來的創新多可分為三類：區塊鏈 1.0、區塊鏈 2.0、區塊鏈 3.0。如**錯誤！找不到參照來源。**所示。

區塊鏈 1.0 即「貨幣」，像是在轉帳、匯款、數位支付系統等與金前相關的交易等應用；區塊鏈 2.0 則是「合約」，比起簡單的現金交易有著更全面的延伸應用，例如：債券、股票、期貨、貸款、房屋抵押貸款、產權、智能資產及智慧合約都屬於 2.0 的應用範疇；而區塊鏈 3.0 則超越貨幣、金融市場的區塊鏈應用，特別是在數位政府、健康照護、科學、文化及藝術應用的層面。



圖 3、區塊鏈發展趨勢

區塊鏈快速發展，應用層面也越來越廣泛。根據世界經濟論壇（WEF）的報告指出，截至 2027 年，全球將會有 10% GDP 是透過區塊鏈來做儲存交易。區塊鏈的應用從金融、合約、甚至教育、醫療等產業都有巨大的影響(圖 3)。全又運算典範(computing paradigm)的每隔 10 年就會出現一次破壞式的巨大創新。從最早的大型主機(Mainframe)，到個人電腦問世，接著是網際網路，再到人人已經熟悉的行動裝置和社群網路，則是目前最新的運算典範。但基於目前的科技發展方向來看，區塊鏈加密運算所形成的網路社會有機會成為下個十年的新運算典範。包含所有的物聯網(Iot)、智慧手機、平板電腦、穿戴裝置、智慧居家系統、智慧車、智慧城市都可以形塑出一個網路世界，而這個世界就透過區塊鏈科技的導入做出各樣的交易行為，甚至超越交易行為的各樣創新。



圖 4、區塊鏈的應用層面

## 第二節、區塊鏈技術層面的挑戰

目前區塊鏈技術，還是面臨了許多技術層面的挑戰，針對這些挑戰，區塊鏈開發者積極的提供各種方案，以下就三大技術層面的挑戰進行說明。

一、容量問題：舉比特幣為例子，每個區塊包含區塊頭和區塊主體兩部分組成，區塊頭的大小是固定的 80 個位元組，而區塊主體主要是包含交易詳信息。但由於每個區塊主體的存量大小不同，目前比特幣網路節點只能識別區塊存量小於 1M。由於限制了每個區塊的存量，由於比特幣用戶數越來越多，交易數不斷攀升，1M 的容量差不多被撐滿，開始了擁堵情況。比特幣提出擴容問題後，許多技術開發者提出了很多方案，思路大致上為：(1) 保持現有存量上限，透過其他方法繞開其限制。(2)直接擴容。(3)逐步擴容。但由於區塊的存儲方式也是區塊鏈共識的一部分，若需要套用以上方案，也必定會引發共識的機制重新定義確認。

二、資源浪費：透過競爭性的挖礦行為，產生大量的資源浪費，2014 年預估每天所浪費的金額達到 1500 萬美元。但是換個想法，這樣的資源浪費行為正是證明了比特幣的可信性，畢竟的確有一群理性的人為了工作量證明，互相競爭取得可能的獎勵。如何利用新一代的區塊鏈應用，設計資源節約機制，成了一大議題。

三、安全性問題：區塊鏈分散式帳本保留了一個被認為是不可變的記錄，並且 PoW (Proof of Work)系統需要挖掘計算機來猜測數字並解算算法，以便驗證交易並向區塊鏈添加新的數據塊：用於猜測數字的方法稱為「哈希」(Hash)，「哈希率」(Hash rate)是每秒猜測的次數。51%的攻擊使攻擊者可以控制貨幣的「哈希率」(Hash rate)，並將同一資金花費兩次，進而將區塊鏈分成兩部分，創建不同的記錄。51%的攻擊在理論上也可以被用於 PoS (Proof of Stake)系統，但攻擊者需要購買大約一半的貨幣供應量，這將使得攻擊難度提高。

總而言之，安全性問題面對 51% 攻擊，將是未來著重解決的問題。

又根據中國 2018 年 6 月 20 日，發布的「中國區塊鏈市場應用專題分析 2018」  
<https://read01.com/oLjOxm3.html#.W9678NUzbIU> 分析報告指出目前區塊鏈技術，  
還是面臨了許多技術層面的挑戰，針對這些挑戰，區塊鏈開發者積極的提供各種  
方案，以下就三大技術層面的挑戰進行說明。

- 一、技術侷限：區塊鏈節點的儲存空間、即時同步的速度、同步授權交易的容納  
能力，都將限制運行效率；此外區塊鏈技術在「去中心化」、「高效低能」、「安  
全」三大項中，如何權衡三者的比重為重要挑戰；工作量證明機制的節點運  
算能力比拼造成了資源的浪費，如何從技術層面中避免這樣的技術資源浪費  
是個難題。
- 二、政策監管：缺乏中心化的機構管理，這樣前提下的運行機制，可能導致區塊  
鏈應用的情境中，監督管理難以進行。例如：數位貨幣交易市場；法律及政  
策的規範相對於新技術的發展通常較為落後，這容易造成新技術發展的前期  
缺乏相對應的政策引導及法律規範，進而造成區塊鏈的應用發展風險提升不  
少。
- 三、模式設計：區塊鏈的技術發展改變了傳統的社會信任機制、數據的儲存方式、  
對於目前發展成熟的中心化信任授權機制、數據儲存方式都帶來不小衝擊；  
如何運用區塊鏈技術找到適合的場景及模式來推展區塊鏈技術的優勢需更清  
晰的被發展。

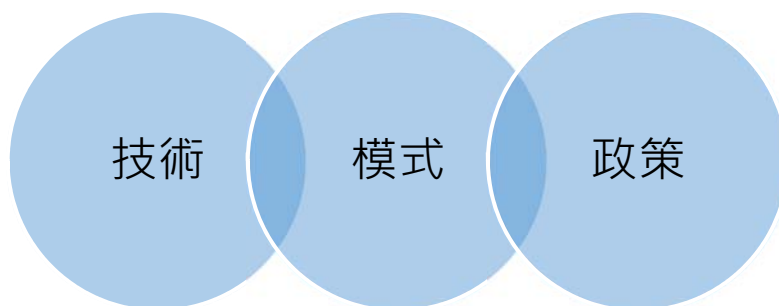


圖 5、區塊鏈的應用技術所面臨的三項挑戰

### 第三節、中心化與去中心化的平衡

區塊鏈是一個能夠解決多方互信問題的分散式(去中心化)系統，因此這個系統必然朝向一致性。其中區塊鏈運作的原則又包含下列特點（2018，哈佛商業評論）。

- 一、分散資料庫：一個分散式資料庫在邏輯上是一個統一的整體，在物理上則是分別存儲在不同的物理節點上。一個應用程式通過網路的连接可以訪問分佈在不同地理位置的資料庫。更貼切的說就是不將資料儲存在同一電腦的資料庫中。
- 二、點對點傳輸：點對點技術又稱對等互聯網路技術，依賴網路中參與者的電腦運算能力和頻寬，而不是把依賴都聚集在較少的幾台伺服器上。peer-to-peer(P2P)網路通常用於通過 Ad Hoc 連接來連接節點。這類網路可以用於多種用途，各種檔案分享軟體已經得到了廣泛的使用。P2P 技術也被使用在類似 VoIP 等即時媒體業務的資料通訊中。
- 三、匿名且透明：每筆交易及相關的價值，都能讓任何有權進入系統的使用者看到。區塊鏈的每個節點或使用者，都有一個 30 個由英數組成的符碼地址做為驗證識別。所以使用者可以選擇透過這符碼保持著匿名，當然也可以提供身分證明給他人。
- 四、紀錄不可改：區塊鏈技術運用不同的演算法與計算方式，以確保資料庫的紀錄永久保存，按照時間順序排列。在區塊鏈的技術上，將一筆交易或是授權登錄存進資料庫，並且將區塊鏈的帳戶更新後，這些紀錄就無法更改。因為這些紀錄將連結到先前每一筆交易的紀錄（就像是一條「鏈」），而且這個網路裡所有其他人都能取得這些資訊紀錄。
- 五、邏輯演算法：這種分類的紀錄方式是屬數位性質，因此區塊鏈可連結到運算邏輯，本質上是可以程式化的。使用者可設定演算法與規則，用以自動啟動節之間的授權及交易。



圖 6、區塊鏈的運作原則

目前現存的幾個共識機制分別有：POW (Proof of Work/ 工作量證明)、POS (Proof of Stake/ 權益證明)、DPOS (股份授權證明機制)、Pool 驗證池 (布比區塊鏈的私有演算法)、DBFT (NEO 採用的機制)、POC (概念驗證)、POR 等共識演算法機制。

以下就幾個常用的共識機制分別進行說明：

- 一、POW (Proof of Work/ 工作量證明)：目前是比特幣採用的演算法，以太坊也採用此演算法，但是每產生一個區塊的速度更快。以一句話概括 POW 為，多勞者多得。
- 二、POS (Proof of Stake/ 權益證明)：POS 演算法能夠解決 POW 演算法浪費算力的問題，但是仍待驗證中。以一句話概括 POS 為，持有愈多，獲得愈多。
- 三、DPOS (Delegated Proof of Stake/ 股份授權證明機制)：POS 與 POS 原理相同，只是多選出了一些「代表」，就如同民主社會中的「代議制」。與 POS 的主要區別在於節點一些選舉代理人，由代理人驗證和記帳。類似於董事會投票，持幣者投出一定數量的超級節點，代理他們進行驗證和記帳。也就是說成為超級節點等於擁有更多的權益，所以大家才會都爭相競爭 EOS 超級節

點。以一句話概括 DPOS 為，POS 的升級版。

相關比較如下表 1：

表 1、區塊鏈共識機制比較表

| 共識<br>機制<br>類型 | POW                                                        | POS                                           | DPOS                                                            | POOL 驗證池                             |
|----------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| 工作<br>原理       | POW 機制是依賴機器算力進行數學運算來獲取記帳權                                  | 主要概念是通過計算你持有佔總幣數的百分比以及佔有幣數的時間來決定記帳權。          | 每個股東可以將投票權授予一名代表。獲票數最多的前 100 位代表按既定時間表輪流產生區塊。每名代表分配到一個時間段來生產區塊。 | 基於傳統的分散式一致性技術，加上資料驗證機制               |
| 優點             | 1. 演算法簡單，容易實現<br>2. 節點間無需交換額外的資訊即可達成共識<br>3. 破壞系統需要投入極大的成本 | 1. 在一定程度上縮短了共識達成的時間<br>2. 不再需要大量消耗能源挖礦        | 1. 大幅縮小參與驗證和記帳節點的數量，可以達到秒級的共識驗證<br>2. 更加去中心化的機制<br>3. 擁有更高的處理效率 | 不需要代幣也可以工作，在成熟的分散式一致性演算法基礎上，實現秒級共識驗證 |
| 缺點             | 1. 浪費能源<br>2. 區塊的確認時間難以縮短<br>3. 容易產生分叉，需要等待多個確認            | 1. 還是需要挖礦，本質上沒有解決商業應用的痛點<br>2. 理論上有可能存在其他攻擊影響 | 整個共識機制還是依賴於代幣，很多商業應用是不需要代幣存在的。                                  | 1、去中心化程度不如比特幣<br>2、更適合多方參與的多中心商業模式。  |

資料來源：本研究自行整理

#### 第四節 、區塊鏈在能源領域的應用

區塊鏈技術能夠運用在多個領域，包含，金融業、能源領域、物聯網、預測領域、投票，政府監管等領域，目前選取目前處於萌芽時期的能源領域，進行研析國際情勢與案例的分享。能源產業界面臨突破，目前能源產業界把焦點移到區塊鏈技術，除了各種實證計畫外，各種應用也應運而生。一開始，區塊鏈應用在能源領域，只是一個模糊的概念，但是隨著愈來愈多的實證實驗及技術的改良，區塊鏈技術在能源領域的應用愈來愈覺得可行。

在歐洲和美國正在進行的，電力在人與人之間的交易，還有管理起來非常麻煩的再生能源憑證交換也在如火如荼的在進行實證實驗中。舉例而言，美國的新創事業 LO3 Energy 就在此波浪潮下誕生，透過區塊鏈的技術，讓能源、憑證(Credit，如碳交易等)、金融系統間具有良好聯繫溝通。

亞洲部分，日本自 2015 年起開始關注區塊鏈技術對能源領域的應用，自從 311 以來，日本大力推行再生能源 FIT，2016 年電力零售全面自由化後，日本的電力產業有愈來愈多不同業者加入，並期許日本未來能夠成為分散式發電的社會。在過程中，有許多技術面的問題需要逐一克服。

2018 年，Minna 電力(みんな電力)和 Aerial Lab Industries 共同開發 Plant Farm，用意在於能夠簡便的完成個人之間的電力交易，這也是自過去人們只能被動接受電費方案以來的電力零售服務之一大創舉。Plant Farm 的基本概念在於，令發電量 30 分鐘等於 1 個 Token(暫稱 M 幣)，實證實驗模擬點對點之間的電力交易。

詳細的說明，亦即目前正在開發的點對點 Plant Farm 是將各發電站的發電量 Token 化(代幣化)，根據優先順序，分配給需求端，透過區塊鏈技術的紀錄，個別的發電量、消費量都能夠一目了然。Plant Farm 的主要功能，能夠令企業、個人之間的電力「直接交易」，能夠將電源的價值最大化發揮出來。各個發電站「自主地」將電力流入系統，

比過去統一分配，能減少電力耗損。(因為不需要中央機構的調度分配，可以節省電力)，而且電流的流向非常清晰。這個功能，能夠和「RE100」企業非化石燃料證書整合再一起，證明電力的源頭(如同農產品的產銷履歷一般)。

「電源價值」的交易：未來，透過區塊鏈的技術，能夠將電源來源的價值轉換成 Toekn(此公司稱為 M 幣)。除此之外，發電業者能夠夠過此系統調度資金和零售端的電量，能夠協助電力調度和顧客開發。而需求端擁有 Toekn(此公司稱為 M 幣)，能夠確保取得一定電量的權利，因此也提供了新的電力購入模式。

舉另一個亞洲與澳洲合作的案例，關西電力與澳洲科技公司 Power Ledger 目前在進行一項實證實驗，此實驗期待透過區塊鏈的技術，進行「具有太陽能板的住宅」與一般住宅之間的直接電力交易。

此技術引進了 Prosumer 的概念，Prosumer 這個詞是由 Producer(生產者)和 Consumer(消費者)2 個英文單字的結合，亦即是同時是生產者，也同時是消費者的意思，在電力市場的定義，就是自己有發電的能力，除了自發自用之外，也將剩餘的電力販售給消費者，例如住宅型太陽能發電。預期未來的電力市場走向，會從集中型走向分散式(集中型的定義是，由大型電力公司發電，集中電力，再分配給消費者。分散式的涵義在於，未來家家戶戶都有可能是電力生產者，不再將電力傳輸到大電力公司，直接透過這些家戶點對點的分配電力)，因此電力間的「直接交易」變得更為重要。

區塊鏈即是解決電力間的「直接交易」的工具。關西電力公司與澳洲的 Power Ledger 合作，在大阪市進行實證實驗。主要是在「具有太陽能板的住宅」發生剩餘電力的情況下，運用區塊鏈技術，直接將電力配送到其他住宅。配送的電量、交易所取得的金額，都透過 Power Ledger 公司開發的「電力 P2P(Peer to Peer，點對點交易)」交易系統進行模擬並記錄起來。

請參考圖 X、關西電力區塊鏈交易示意圖，透過智慧電錶與區塊鏈技術，能源將剩餘電力傳輸到需要電力的消費者，並同時記錄下交易量與電費，每次的交易數據(每

30 分鐘)記錄在區塊中，形成方便又安全(無法竄改)的數據。此時證實驗預計在 2019 年 3 月底完成。屆時相關的成效和區塊紀錄的數據，能夠做妥善的分析，亦是一大商機。

關西電力目前也運用區塊鏈的技術，建構自身的事業經營體系，期待強化一般家庭再生能源的電力檢證。

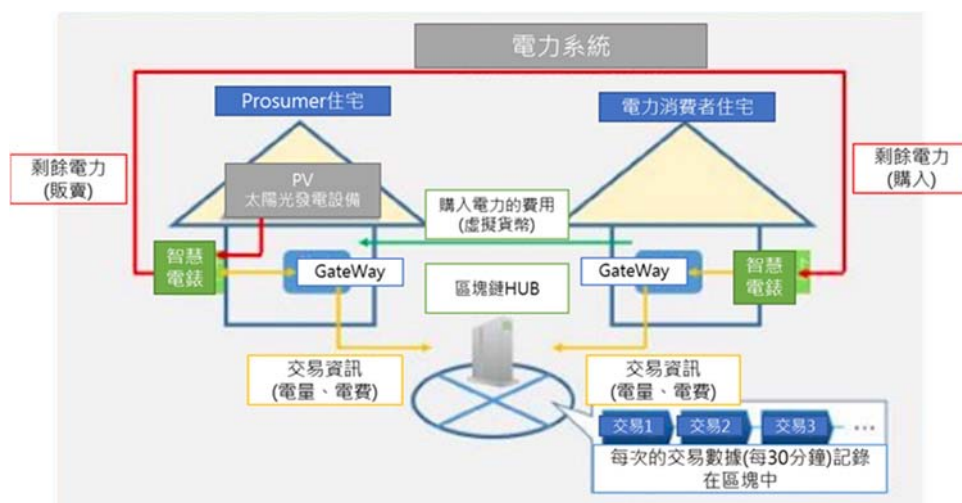


圖 7、關西電力區塊鏈交易的示意圖

資料來源: ブロックチェーンで太陽光の余剰電力を P2P 取引、関西電力が実証，  
スマートジャパン，2018/04/27

<http://www.itmedia.co.jp/smartjapan/articles/1804/27/news038.html>

區塊鏈的力量對能源的每個領域都投入了震撼彈，影響最多的，是每個人的使用能源習慣對能源企業存在價值的影響，對能源企業來說，轉型成分散式模式更能在能源市場立足。未來的能源產業，不僅是光靠發電、售電來賺取營收，更重要的是提供相關的服務滿足顧客的價值，才是未來的趨勢。

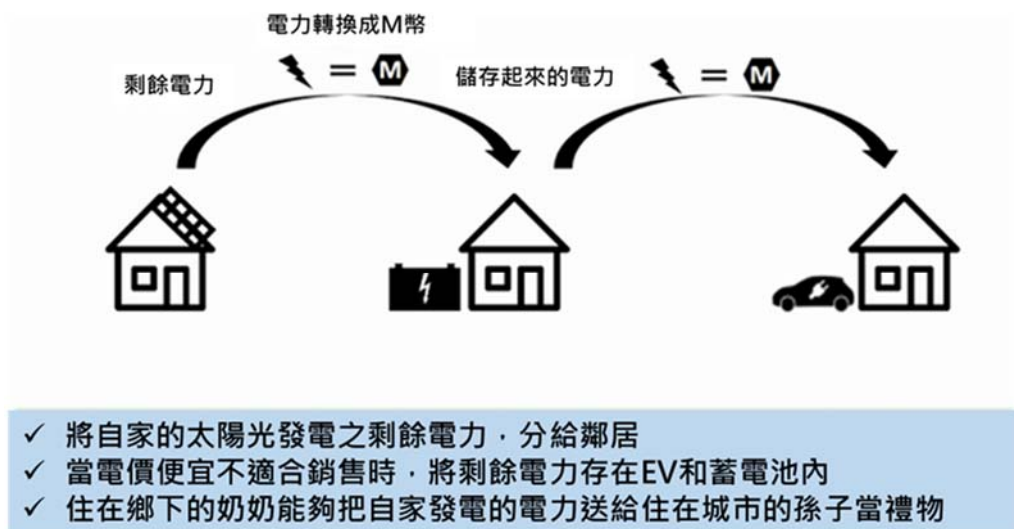


圖 8、Plant Farm 示意圖

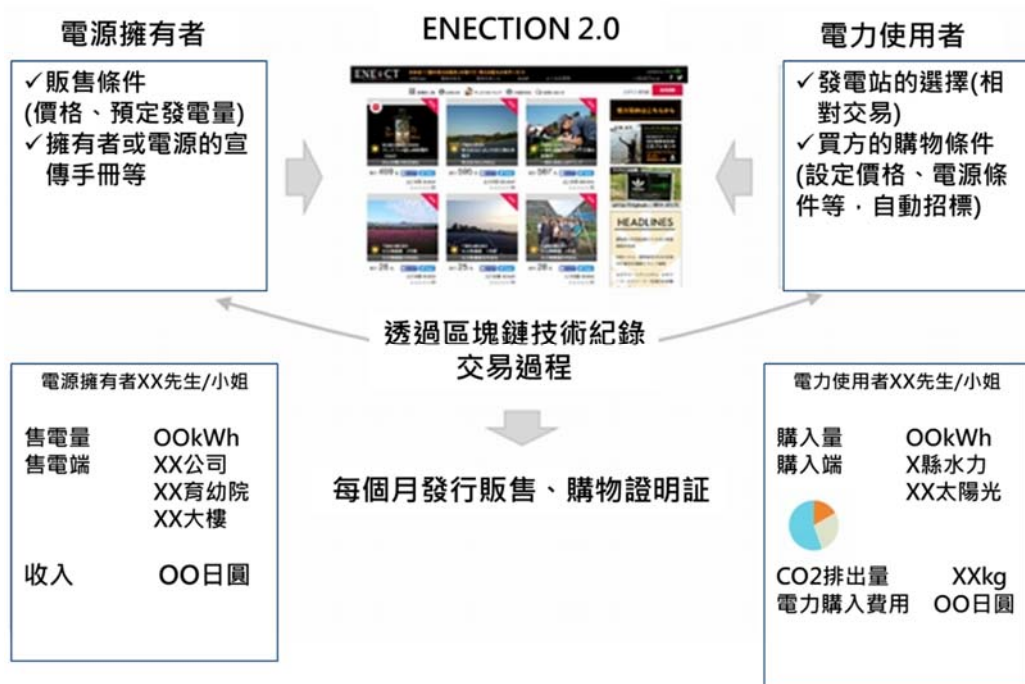


圖 9、點對點之區塊鏈電力交易過程

資料來源:

電力をブロックチェーンで個人間取り引き、みんな電力がプラットフォーム開発へ，スマートジャパン，，2018/03/12。

<http://www.itmedia.co.jp/smartjapan/articles/1803/12/news023.html>

## 第五節、區塊鏈在減碳領域的應用

值得一提的是，除了首先踏入區塊鏈領域的電力產業外，區塊鏈仍有許多延伸的應用空間，例如減碳領域就是其中一項。

自從 2015 年 12 月 12 日在巴黎氣候變遷大會上通過、2016 年 4 月 22 日在紐約簽署的氣候變遷協定後，《巴黎協定》為 2020 年後全球應對氣候變遷行動作出安排。其目標是 21 世紀全球平均氣溫上升幅度控制在 2 攝氏度以內。從此之後，減碳議題成了各國重視的主要政策之一。

其中，就有國家將區塊鏈的概念應用在減碳領域上。舉例而言，日本環境省 2018 年度正式提出「活用區塊鏈技術，創造減少 CO<sub>2</sub> 的價值」，期待透過區塊鏈的技術，讓消費者之間能夠方便地交易「非 FIT 的電力」。

這是由於日本因應該國 FIT(再生能元收購制度)的價格持續下降，再過幾年後，收購時間也即將到期，因此政府積極思考，如何將再生能源的電力，以有別於 FIT 的形式進行交易，因此提出了活用區塊鏈技術的計畫。目前透過公開招募，有 2 家業者正在進行實證實驗。分別是

一、Digital Grid Co., Ltd.: 進行小規模的再生能源之交易、設定。

二、Power sharing Co., Ltd.: 進行地方上 C2C(客戶端對客戶端)的再生能源交易。

透過區塊鏈技術，能將微量的交易、合約進行簡易、且無法竄改的紀錄，對於小規模的發電(自家發電)的滲透率極高。

隨著日本電力自由化的展開，以及再生能源急需尋找新的價值，因此各式各樣的電力服務產業也漸漸蓬勃發展，目前環境省欲透過詳盡確實的「再生能源履歷」，紀錄每個小用戶所產生的再生能源對環境保護的貢獻(削減多少 CO<sub>2</sub>)。

這項技術主要的關鍵是 DGC 系統如何正確計算，並透過區塊鏈的技術記錄起來，

預計在實證實驗之後，朝向商用化邁進，並且，未來將加上交易判斷、交易招標、電力融通等機能，提升系統利用性。(請參考圖 X)

為什麼選用區塊鏈作為核心技術呢? Digital Grid Co., Ltd 的會長發表聲明，認為運用區塊鏈技術，能夠即時的知道過去市場的資訊，並透過區塊鏈的分散性認證，以低成本的方式達到互信。而且該技術與國際認證基準相同，並期待用此區塊鏈的方法，達到國際間碳權交換的目的。

另外一個實證實驗，則是進行地方上 C2C(客戶端對客戶端)的再生能源交易。期待透過「電力雲」的交易平台，收集再生能源的交易資料，並運用區塊鏈的技術，達到點對點之間(每個客戶之間)的再生能源交易。

從日本的例子而言，可以看出，透過區塊鏈的技術，結合再生能源的運用，有助於 CO<sub>2</sub> 減排的數據可視化，也是一身具潛力的應用。

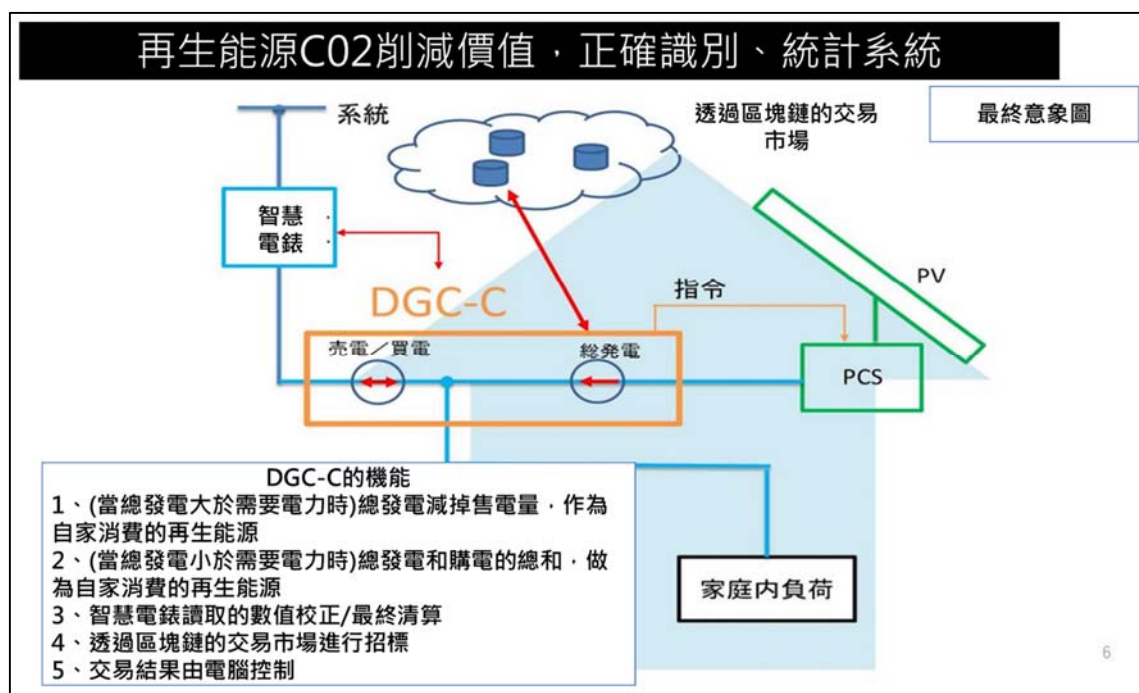


圖 10、再生能源的 CO<sub>2</sub> 削減價值的計算流程與方式

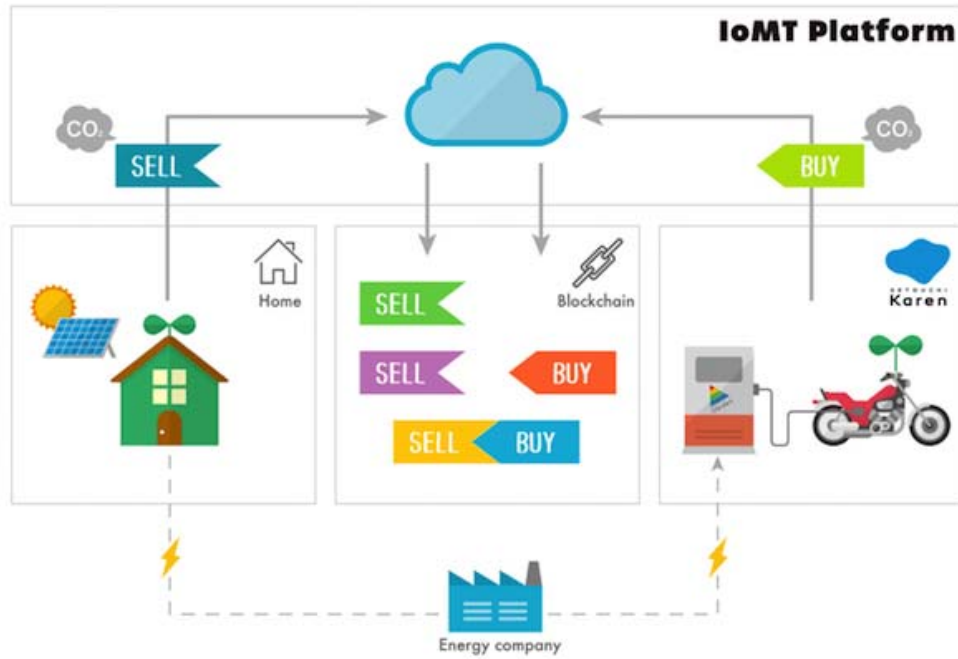


圖 11、進行地方上 C2C(客戶端對客戶端)的再生能源交易示意圖

ブロックチェーンによる「非 FIT 再エネ」の環境価値取引、環境省が主導，

2018/08/08

<http://www.itmedia.co.jp/smartjapan/articles/1808/08/news011.html>

## 第六節、區塊鏈在各大領域的創新應用

以區塊鏈為底層技術的新創產業，也在短短的一兩年間如雨後春筍般，應運而生。包含金融科技的應用，例如銀行及保險等金融機構所推出的區塊鏈創新應用(如電子錢包、外勞匯款、會計函證、海運融資、保險投保與理賠等)。

舉例而言，我國第一銀行運用區塊鏈的分散式帳本、不可竄改等特性，建置「外勞匯款區塊鏈平台」，提供合作銀行及人力仲介公司，查詢外勞勞務匯款交易明細，此舉有助提升國外匯款交易的安全性及時效性，同時，由於區塊鏈具有智能合約的功能，因此能夠排除過去經常出現外勞薪酬糾紛，確保薪資都如能夠確實地交付到外勞手中。

除了上述提到的能源與金融等區塊鏈應用外，今(2018)年，在音樂版權交易也運用上了區塊鏈技術，為 KKFARM 與中國信託合作所推出的「Soundscape」平台，主要是為音樂人與音樂平台複雜的版權交易，在金流機制部分，納入可驗證、可信任之機制，節省音樂授權作業流程時間，目的在於打造音樂人、音樂版權平台、銀行三贏的創新商業模式。在後續章節將陸續說明。

| 今年新增九大金融區塊鏈應用 |      |               |                                   |
|---------------|------|---------------|-----------------------------------|
| 場景            | 推出時間 | 金融機構          | 區塊鏈服務平台內容                         |
| 音樂版權交易        | 元月   | 中國信託          | KKFARM「Soundscape」平台              |
| 台灣大車隊叫車       | 5月   | 北富銀           | 與台灣大車隊合作推出企業員工叫車升級進階模式            |
| 海運貿易融資        | 5月   | 中國信託          | 為奇美實業完成國內首例區塊鏈國際貿易驗證              |
| 非現金支付         | 5~7月 | 北富銀           | 北富銀區塊鏈支付Lucky Pay政大與北市東區商轉        |
| 外勞匯款          | 11月  | 一銀            | 外勞匯款區塊鏈平台                         |
| 會計簽證          | 年底前  | 八大行庫與民營銀行共21家 | 與財金公司合作金融區塊鏈函證全面上線，明年所有上市櫃公司半年報適用 |
| 社群保險投保        | 5月   | 富邦產           | 分散式保險回贖系統應用在「社群保險」節省保費            |
| 旅平險快速理賠       | 11月  | 新壽新加入         | 共計八家產險公司已運用區塊鏈加速旅平險理賠             |
| 醫療快速理賠        | 即將上路 | 富邦產           | 研發中                               |
| 資料來源：採訪整理     |      | 葉憶如 / 製表      |                                   |

圖 12、九大金融區塊鏈整理

第一銀行 11 月宣布強化應用領域，率先運用區塊鏈分散式帳本、共識機制、不可竄改等特性，建置「外勞匯款區塊鏈平台」，提供合作銀行及人仲公司查詢外勞匯款交易明細，並將一銀的國內外聯行間匯款交易上鏈。

一銀主管表示，建立外勞匯款區塊鏈平台，有助提升國外匯款交易的安全性及時效性，還能運用智能合約概念，自動做國內外聯行間清算帳戶餘額的資金水位監控，以前常出現外勞薪酬被 A 等糾紛，透過區塊鏈平台，有助化解相關爭議，確保每一塊錢都如實交付到外勞手中。

今年元月，中國信託與亞洲第一個以區塊鏈技術發行音樂版權的 KKFARM「Soundscape」平台，共同發表一項區塊鏈技術新模式，為音樂人與音樂平台複雜的

版權交易，提供可驗證、可信任的金流機制，節省 90%作業流程時間，提升整體作業效率，成功打造音樂人、音樂版權平台、銀行三贏的創新商業模式。

區塊鏈應用也發展到海運貿易，今年 5 月，中國信託宣布攜手陽明海運，為客戶奇美實業完成國內首例區塊鏈國際貿易概念驗證，加速海運及貿易融資流程，節省二至四天作業等待時間，並避免遺失及被偽造風險。

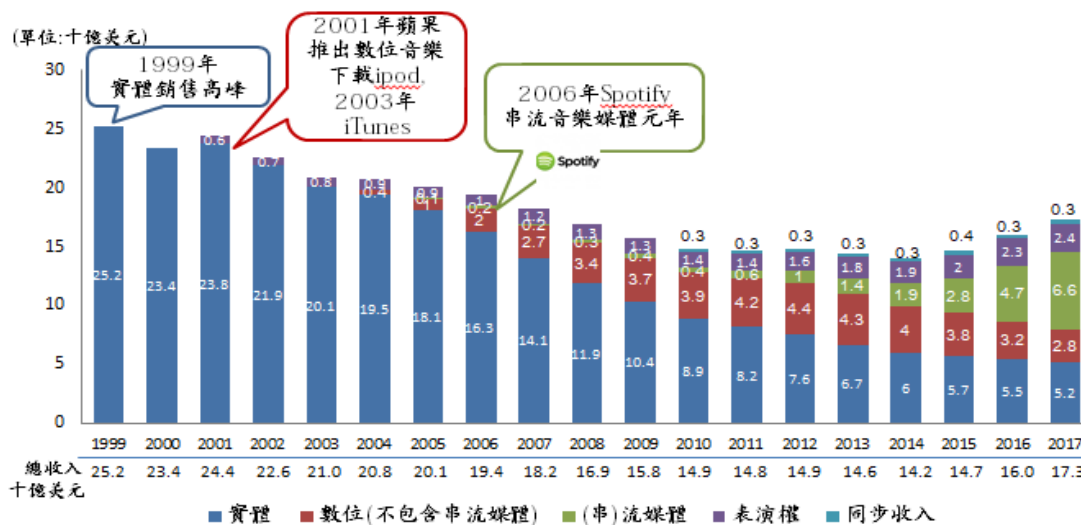
今年底前，八大公股行庫、十餘家銀行與財金公司合作的金融區塊鏈函證，將全面上線，「函證」是會計師在查核企業財報時，向往來銀行及上下游廠商取得查核的證據，有利各上市櫃公司會計師簽證財報作業，明年起將全面擴大推動到國內 1,400 多家公開發行公司、上百萬件的財報函證，都將改用區塊鏈函證。除了首先踏入區塊鏈領域的電力產業外，區塊鏈仍有許多延伸的應用空間，例如減碳領域就是其中一項。

### 第三章、兩岸音樂授權實務與問題

#### 第一節、全球音樂產業趨勢

根據 IFPI<sup>1</sup> 的數據，1999 年實體音樂銷售高峰後，從 2001 年的數位音樂下載的推出，與 2006 年串流音樂媒體的竄起，實體音樂開始呈現加速下滑趨勢；全球錄製音樂整體總收入下滑至 2014 年 142 億美元達到最低點，於 2015 年開始呈現上升趨勢，2017 年 173 億美元更超過 2008 年的總收入 169 億美元的水平，其中串流媒體收入更在 2017 年佔音樂整體總收入 38% 超過實體音樂銷售收入 30%，成為音樂產業發展的核心。全球前十大音樂市場則依序為美國、日本、德國、英國、法國、南韓、加拿大、澳洲、巴西與中國。<sup>2</sup>

#### 1999-2017 全球錄製音樂收入分析



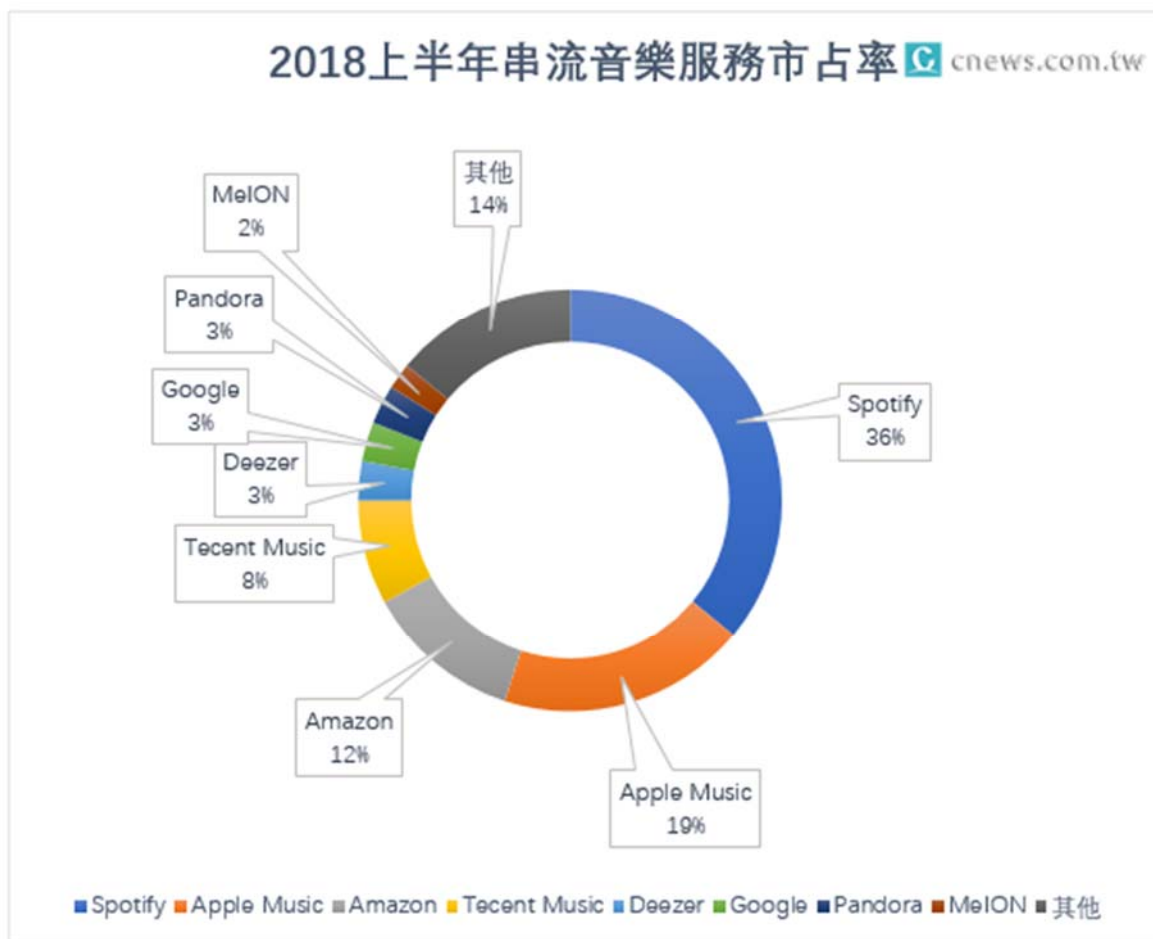
資料來源: IFPI GLOBAL MUSIC REPORT 2018: STATE OF THE INDUSTRY、本研究整理

圖 13、1999~2017 全球錄製音樂收入分析

<sup>1</sup> IFPI (International Federation of the Phonographic Industry) 國際唱片業協會，是一個由唱片業者所組成的國際組織，總部位於瑞士蘇黎世，秘書處位於英國倫敦，主要任務包括保護歌曲的版權。國際唱片業協會 1933 年於義大利成立，1974 年使用現在的名稱。目前代表著 75 個國家共 1450 個成員。亞洲總會位於香港。

<sup>2</sup> IFPI GLOBAL MUSIC REPORT 2018, <https://www.billboard.com/articles/business/8372798/ifpi-global-report-2018-music-sales-rise-streaming-revenue>

全球串流音樂市場於 2018 上半年持續成長，其中前四大便已佔據該市場 75%，排名依序為：Spotify 36%、Apple Music 19%、亞馬遜（Amazon）12%、騰訊音樂(Tencent Music)8%，而其他競爭者市佔率則在 5% 以下。<sup>3</sup>



資料來源: Midia Research

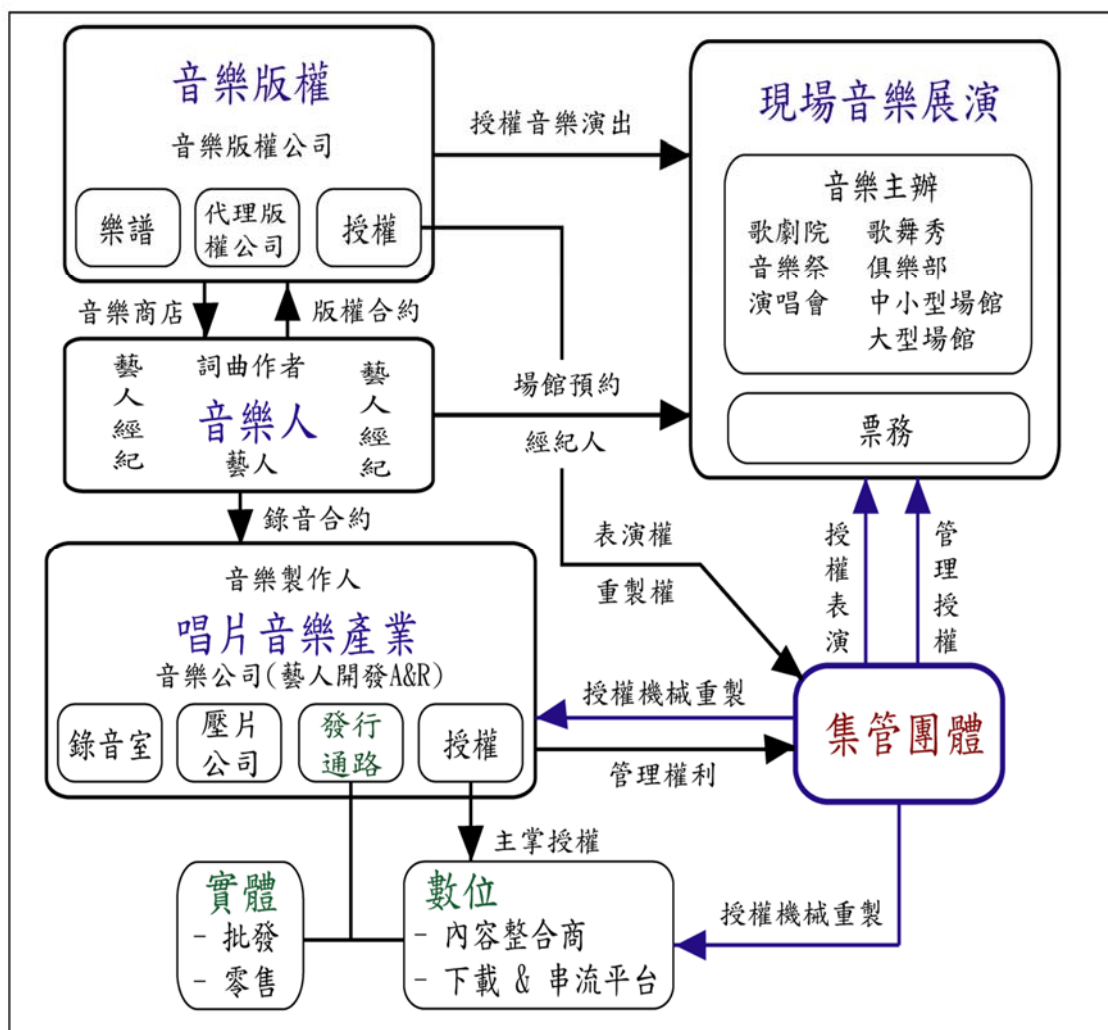
圖 14、2018 上半年串流音樂服務市占率

根據 Midia Research 分析師指出，2018 上半年的串流音樂付費用戶增長至 16%，從 2018 年 1 月初的 1.98 億成長至 6 月底的 2.295 億，預計今年年底前將持續增長至 2019 年中。

<sup>3</sup> 匯流音樂網, 2018 年 10 月 7 日

## 第二節、音樂產業鏈

根據音樂架構中，原創音樂版權所有人(著作權財產權人)，大多會由音樂版權公司直接授權或集管團體管理授權給現場音樂展演；其重製權(複製權)會透由集管團體授權給唱片音樂產業與數位服務平臺(內容整合商或下載與串流平臺)。因音樂版權所有人多將表演權與重製權授權予(著作權)集管團體管理。



資料來源: Tschmuck (2017, p2), 本研究繪製

圖 15、音樂產業架構

### 第三節、臺灣與中國音樂授權趨勢

#### 壹、著作權集體管理團體

##### 一、臺灣音樂著作權管理團體

在全球與科技時代的影響，傳統個別音樂授權的形式，在近代有了大幅度的改革與演進，其中音樂集體管理團體，是由法國所首先創立的著作權管理制度，帶來集體授權的經濟效益與正面影響。也因此這樣的制度擴及至世界各國予以沿用，成為各國音樂創業創意發展的重要推手。臺灣在音樂蓬勃發展的推波助瀾下，音樂集體管理團體制度首先係依據 1997 年 11 月 5 日公布實施之「著作權仲介團體條例」相關規定形成，目的希望以集體管理之模式，有效的協助音樂創作者進行音樂著作權授權事務與分配著作權使用收益。中華音樂著作權協會(MUST)是目前臺灣最大的音樂著作權集體管理團體，是為國內音樂著作財產權人所組成的社團法人，於 1999 年取得當時之主管機關經濟部智慧財產局之核可設立，並向臺灣臺北地方法院依法取得登記證書<sup>4</sup>。不過為了避免功能上的誤會，著作權集管團體主要還是以著作財產權人的利益為考量，而非為利用人的利益計算，因此於 2010 年此條例更名為「著作權集體管理團體」。

我國智慧局對於著作權集體管理團體之設立採取事前許可制。自 1997 年公布施行「著作權仲介團體條例後」後，主管機關許可設立的團體共計有九家，但至 2016 年 2 月止僅剩四家，其中一家團體已遭主管機關廢止許可登記。

目前我國現存之四家集體管理團體均屬於音樂著作相關（二家音樂著作、二家錄音著作與視聽著作）179，包括：「社團法人臺灣音樂著作權人聯合總會（Music Copyright Association Taiwan，以下簡稱 MCAT）」、

---

<sup>4</sup> 蔡明誠，國際著作權仲介團體制度之研究，經濟部智財局研究報告，2003 年 6 月

「社團法人中華音樂著作權協會（Music Copyright Society of Chinese Taipei, 以下簡稱 MUST）」、「社團法人中華有聲出版錄音著作權管理協會（Recording Copyright and Publications Administrative Society of Chinese Taipei, 以下簡稱 RPAT）」、「社團法人臺灣音樂著作權協會（Music Copyright Intermediary Society of Taiwan, 以下簡稱 TMCS）」、「社團法人中華民國錄音著作權人協會（The Association of Recording Copyright Owners, 以下簡稱 ARCO）」等。其中 MCAT 因未能有效執行集管業務，目前已由經濟部智慧財產局於 105 年 2 月 24 日更因運作不良遭智慧局廢止許可登記並命令解散。從集體管理團體一一解散的情況觀察，多是因為營運不良、不能執行業務等原因而遭廢止許可登記，推測可能與我國音樂市場恐不足以支撐多數集體管理團體存在。

表 2、臺灣現有之著作權集體管理組織<sup>5</sup>

|   | 團體名稱                 | 著作類別 | 管理權能                         | 網站                                                              | 線上授權規劃現況                                   | 備註                                                              |
|---|----------------------|------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 1 | 社團法人中華音樂著作權協會（MUST）  | 音樂著作 | 公開播送權、公開演出權、公開傳輸權            | <a href="http://www.must.org.tw">http://www.must.org.tw</a>     | 預計將針對卡拉 OK 伴唱機、一般門市店家、演唱會三種利用型態規劃線上申請授權服務。 | 88.01.20 許可<br>88.05.17 法人登<br>記；<br>國際組織「國際藝<br>創家聯會」（CISAC）會員 |
| 2 | 社團法人亞太音樂集體管理協會（ACMA） | 音樂著作 | 公開播送權、公開演出權、公開傳輸權、為公開傳輸之必要上載 | <a href="https://www.acma.org.tw/">https://www.acma.org.tw/</a> | 開始執行業務後將規劃線上申請授權服務                         | 106.09.25 許可<br>106.11.29 法人<br>登記                              |

<sup>5</sup>經濟部智慧財產局(TIPO)，<https://www.tipo.gov.tw/ct.asp?xItem=202448&ctNode=7001&mp=1>，（最後瀏覽日：107 年 8 月 25 日）

|   |                                               |          | (upload)<br>重製                                                    |                                                                       |    |                                                                                 |
|---|-----------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------|
| 3 | 社團法人<br>臺灣錄音<br>著作權人<br>協會<br>(ARCO)          | 錄音<br>著作 | 公開播送<br>權、公開<br>演出報酬<br>請求權、<br>公開傳輸<br>權及為公<br>開傳輸之<br>必要重製<br>權 | <a href="http://www.arco.org.tw">http://www<br/>.arco.org.t<br/>w</a> | 暫無 | 88.01.20 許可<br>88.05.31 法人登<br>記<br>(99.12.24 許可<br>併入社團法人<br>中華音樂視聽<br>著作仲介協會) |
|   |                                               | 視聽<br>著作 | 公開播送<br>權、公開<br>上映權、<br>公開傳輸<br>權及為公<br>開傳輸之<br>必要重製<br>權         |                                                                       |    |                                                                                 |
| 4 | 社團法人<br>中華有聲<br>出版錄音<br>著作權管<br>理協會<br>(RPAT) | 錄音<br>著作 | 公開播送<br>權、公開<br>演出報酬<br>請求權                                       | <a href="http://www.rpat.org.tw">http://www<br/>.rpat.org.t<br/>w</a> | 暫無 | 90.10.22 許可<br>91.02.07 法人登<br>記                                                |

資料來源：TIPO 經濟部智慧財產局(2018.2.1 更新)

目前臺灣音樂產業仍是華語音樂市場發展的重要推手，臺灣藉由音樂著作權資料庫的建立，使做人在尋求授權時有更好的管道，可或的充分揭露的著作權資訊，減少授權之阻礙及避免授權成本之浪費。

於智慧財產權之法規中，著作權集體管理團體是獨特的管理機構。即使於國際公約中，亦僅有作權法體系中，發展出集體管理的組織。基於民法的「契約自由原則」，權利人授權利用的意願、授權之範圍與條件，皆由雙方以契約自由協商，達成合意而決定。然而，由於個別交易的成本過高，著作權授權時，逐漸發展出代理人代為行使權利的制度，因此，在「節省交易成本」及「衡平

權利人及利用人間地位」的立法目的，著作權集體管理智制度問世且獲各國採納。

## 二、 中國音樂版權集體管理制度現狀

音樂著作權的複雜性，著作權人一般都會選擇把權利授權給集體管理組織進行管理。目前中國與音樂著作權相關的集體管理組織只有中國音樂著作權協會和中國音像集體管理協會，音著協主要負責維護音樂作品詞曲作者以及其他著作權人的權益，而音集協主要負責音像節目表演權、複製、發行權等與音像作品相關的權利的集體管理。

成立於 1992 年的中國音樂著作權集體管理協會 (MUSIC COPYRIGHT SOCIETY OF CHINA (MCSC)，簡稱音著協，是中國大陸唯一的音樂著作權集體管理組織，也是專門維護作曲者、作詞者和其他音樂著作權人合法權益的非營利性機構。中國音樂著作協會的職能性質與法國等歐洲著作權集體管理組織相似。自成立以來，目前已接納會員近 3700 名，收到轉付的報酬 60 餘萬元，去年分配近 20 萬元，有 800 餘名詞曲作家從該協會收到了應得的報酬<sup>6</sup>。

其協會實行會員制，凡中華人民共和國的音樂著作權人，包含作曲者、作詞者、音樂改編者、音樂作者的繼承人以及獲得音樂版權的出版者和錄製者，符合協會的入會條件，即至少有一首作品在省級或省級以上的出版單位出版、演出單位演出或廣播電臺電視臺播出的，均可申請入會。權利人通過與協會簽訂合約，授權協會管理其音樂作品的錄製權、表演權、廣播權，即可成為協會的會員。

---

<sup>6</sup> 何雅洁，〈我国音乐著作权集体管理之困境分析〉，《商业经济》，第 499 期，頁 125-127（2014）。

音著協是版權所有人與歌曲使用之間的仲介，主要職責是進行音樂著作權人和音樂作品的登記和檔案管理；收取音樂作品使用者依法交付的作品費，並發放使用許可證；根據作品的使用情況向音樂著作人分配作品使用資金；對侵犯音樂著作權的行為提出法律交涉；受國家版權局指定，協會還承擔法定許可使用音樂作品使用費的收轉工作；在對音樂作品的使用人徵收許可服務費時，音著協提供的服務範圍非常廣泛，只要是對音樂作品的機械複製，均是提供許可發放的範圍。

#### 第四節、臺灣與中國音樂產業發展狀況

##### 壹、臺灣音樂產業市場

根據財政部統計資料，2017 年台灣流行音樂與文化內容產業產值逾 309 億元台幣，較同期成長 2%；2017 年音樂及表演藝術產業產值近 218 億元台幣，在文化產業中成長幅度最高的產業，較同期成長 26%。2018 年 1-6 月銷售額均較同期呈現成長趨勢，「台灣流行音樂與文化內容產業」和「音樂及表演藝術產業產值」與分別為 5%和 14%。

表 3、臺灣文化產業銷售產值(2016 年-2018 年 1-6 月)

|    | 年             | 2016年       |      | 2017年       |      | 成長率% | 2017年1-6月   |      | 2018年1-6月   |      | 成長率%  |
|----|---------------|-------------|------|-------------|------|------|-------------|------|-------------|------|-------|
|    |               | 銷售額(千元)     | %    | 銷售額(千元)     | %    |      | 銷售額(千元)     | %    | 銷售額(千元)     | %    |       |
| 1  | 視覺藝術產業        | 5,731,029   | 1%   | 5,977,053   | 1%   | 104% | 2,954,627   | 1%   | 2,935,153   | 1%   | 99%   |
| 2  | 音樂及表演藝術產業     | 17,238,521  | 2%   | 21,777,605  | 3%   | 126% | 9,899,974   | 3%   | 11,256,408  | 3%   | 114%  |
| 3  | 文化資產應用及展演設施產業 | 1,699,780   | 0%   | 1,783,363   | 0%   | 105% | 843,822     | 0%   | 1,177,107   | 0%   | 139%  |
| 4  | 工業產業          | 90,615,754  | 12%  | 81,052,188  | 11%  | 89%  | 38,161,491  | 11%  | 42,569,484  | 11%  | 112%  |
| 5  | 電影產業          | 29,560,725  | 4%   | 29,669,360  | 4%   | 100% | 15,139,418  | 4%   | 13,877,905  | 4%   | 92%   |
| 6  | 廣播與電視產業       | 149,468,235 | 20%  | 151,360,826 | 20%  | 101% | 69,778,907  | 19%  | 74,455,271  | 20%  | 107%  |
| 7  | 出版產業          | 103,836,602 | 14%  | 100,022,626 | 13%  | 96%  | 47,362,008  | 13%  | 47,382,707  | 13%  | 100%  |
| 8  | 廣告產業          | 148,005,848 | 19%  | 150,820,274 | 20%  | 102% | 68,940,944  | 19%  | 72,016,939  | 19%  | 104%  |
| 9  | 流行音樂與文化內容產業   | 30,369,104  | 4%   | 30,914,749  | 4%   | 102% | 15,246,257  | 4%   | 16,023,383  | 4%   | 105%  |
| 10 | 產品設計產業        | 58,551,623  | 8%   | 64,716,185  | 8%   | 111% | 31,268,715  | 9%   | 21,747,681  | 6%   | 70%   |
| 11 | 視覺傳達設計產業      | 2,935,037   | 0%   | 3,409,815   | 0%   | 116% | 1,439,604   | 0%   | 1,690,978   | 0%   | 117%  |
| 12 | 設計品牌時尚產業      | 510,451     | 0%   | 539,380     | 0%   | 106% | 247,590     | 0%   | 9,382,630   | 2%   | 3790% |
| 13 | 建築設計產業        | 34,278,699  | 5%   | 33,429,583  | 4%   | 98%  | 15,704,345  | 4%   | 19,024,885  | 5%   | 121%  |
| 14 | 數位內容產業        | 86,368,707  | 11%  | 86,345,880  | 11%  | 100% | 41,400,771  | 12%  | 42,410,534  | 11%  | 102%  |
| 總計 |               | 759,170,115 | 100% | 761,818,887 | 100% | 100% | 358,388,473 | 100% | 375,951,065 | 100% | 105%  |

資料來源：財政部，財政統計資料庫，本研究整理

註：1. 部分行業因家數不足，僅能以大項產業進行分乾。2. 因行業標準分類修訂，2017 年之行業定義與 2018 年定義略有不同。  
3. 本部分資料為企業各月申報營業稅之即時資訊，年度資料會因企業各種狀況而進行調整，故會與文  
創年報年度資訊不同。

另根據資誠「2017 年全球與臺灣娛樂暨媒體業展望報告」中預估，臺灣娛樂暨媒體產業 2016 年市場規模約 145 億美元，成長率 6.9%；預估 2017~2021 年平均複合成長率達 3.8%，市場規模達 175 億美元，相當於 5 年後成長逾 900 億台幣，其中音樂平均複合成長率達 7.7%、網路影音平均複合成長率達 50.4%最受矚目；並預估 2017 年台灣唱片（包括實體及數位媒體）類總收入為 1.41 億美元，預計以年複合成長率 10.2%，在 2022 年成長

至 2.29 億美元。<sup>7</sup>

表 4、預估台灣娛樂暨媒體業市場



<sup>7</sup>工商時報，新聞發布日期：2017.06.12，<https://m.ctee.com.tw/focus/xfsh/152005>

107 年度跨領域產業創新科技管理與智財運用人才培訓計畫-海外培訓成果發表會  
初探兩岸應用區塊鏈技術於音樂產業鏈的實務現況

## 貳、中國音樂產業市場規模

2014 年世界知識產業組織 WIPO( World Intellectual Property Organization ) 在北京設立辦事處，中國日益看重智慧財產權的保護並制定規範，在同年提出全面正版化的政令，配合劍網行動，所有網路上線內容必須取得合法的授權外，並於 2015 年中國國家版權局就組織開展網路數位音樂版權秩序的專項整治下，促使中國音樂產業市場規模經濟持續增長，更在 2015 年起中國音樂產業市場總規模突破 3,000 億元人民幣產值，2016 年比 2015 年增長 7.8%。預測 2018 年產值可達 3,760 億元人民幣，較 2014 年增長 31.9%<sup>8</sup>。

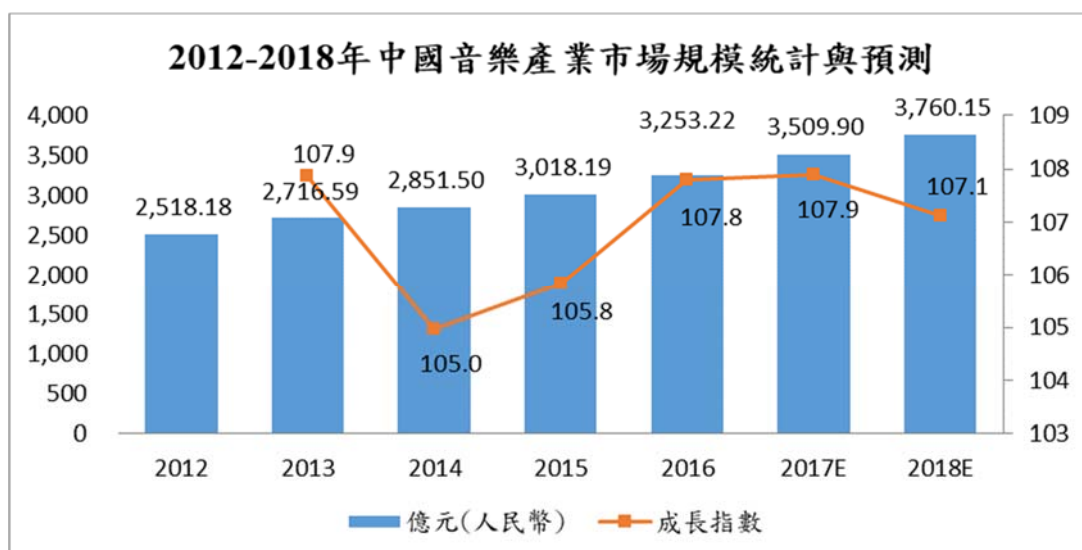


圖 16、2017 中國音樂產業發展報告

資料來源：中商產業研究院、本研究整理

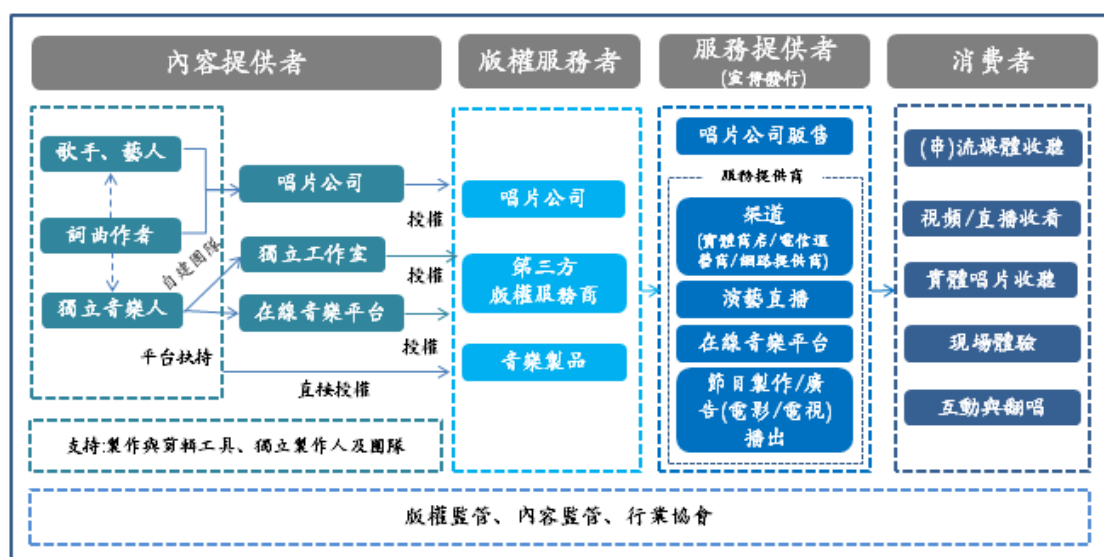
全球的音樂產業鏈主要由內容提供者（音樂人、唱片公司）、服務提供者（分發管道、演出經紀）、消費者三部分所組合而成。即是由唱片公司組織詞曲作者、明星和專業製作團隊打造出音樂產品，通過中間管道分發銷售，或是由演出經紀公司組織表演，最終將音樂產品送達消費者手中。

<sup>8</sup> 2017年中國音樂產業發展報告，

<https://ws.ndc.gov.tw/001/administrator/18/refile/6037/8736/28c5b8f9-0713-4eb9-9abc-3fb93437b0ba.pdf>，(最後瀏覽日：107 年 8 月 25 日)

而中國在網路數位扁平化的影響下，中國音樂產業鏈也呈現出相互交叉的網狀態勢，促使各環節間的競合關係加劇。

目前服務提供者只面對版權服務者授權，如唱片公司、廠牌、發行單位、著作權集體管理團體等居中、匯聚內容提供者，或與匯聚所有音樂版權、將音樂數位化的版權所有人進行分潤。並不會直接面對獨立音樂人、詞曲作者，是由這些版權服務者自行與音樂人協商分潤，如何去中間化和分潤透明化等代入音樂商業模式創新，將會更活絡音樂產業發展趨勢。



資料來源: 艾瑞諮詢研究院(2018.1 [iResearch Inc.](#))、騰訊研究院、本研究整理

圖 17、2017 中國音樂產業鏈

根據 2018 年全球音樂報告中，中國版權正在大步邁進之下，於 2017 年躍升至全球錄製音樂市場中的第十名，其中國版權的未來發展，除了受到全球重視關注外，也正在影響整個世界的版權地圖。

其中卡拉 OK 市場占比 27%、音樂教育培訓產業占比 23%與數字音樂產業占比 16%占居前三名。就成長率而言，除了在核心層中的音樂圖書與音像產業呈現大幅下降 20.5%外，其他音樂行業均呈上升趨勢，其中在拓展層行業的廣

播電視音樂市場增長 36.28%、影視動漫遊戲音樂產業增長 17.3%與關聯層中的音樂教育培訓產業增長 13.66%最為突出。

故可看出在核心層中的音樂版權經紀(管理)增長 12.9%，數位音樂產業增長 6.24%，也相對更為重要與被重視。

表 5、中國音樂產業細分行業市場規模統計(2016 年)

| 行業類別 | 細分行業       | 市場規模<br>(人民幣/億元) | 佔有率<br>(%) | 成長率<br>2016 vs 2015 |
|------|------------|------------------|------------|---------------------|
| 核心層  | 數字(位)音樂產業  | 529.26           | 16%        | 6.24%               |
|      | 音樂演出產業     | 160.00           | 5%         | 6.67%               |
|      | 音樂圖書與音像產業  | 11.05            | 0.3%       | -20.5%              |
|      | 音樂版權經紀(管理) | 3.67             | 0.1%       | 12.9%               |
| 關聯層  | 音樂教育培訓產業   | 757.00           | 23%        | 13.66%              |
|      | 樂器產業       | 392.33           | 12%        | 5.8%                |
|      | 專業音響產業     | 463.00           | 14%        | 10.38%              |
| 拓展層  | 廣播電視音樂市場   | 61.27            | 2%         | 36.28%              |
|      | 卡拉 OK 市場   | 869.00           | 27%        | 2.72%               |
|      | 影視動漫遊戲音樂產業 | 6.64             | 0.2%       | 17.73%              |
| 合計   |            | 3,253.22         | 100%       |                     |

資料來源: 2017 中國音樂產業發展報告(總報告)，本研究整理

CISAC(國際作者和作曲者協會聯合會)公布，至 2016 年，CISAC 下共有來自全球 121 個國家的 239 家會員協會，管理超過 400 萬名創作者的權利。2016 年 CISAC 全年實現著作權收益約 92 億歐元，其中，音樂著作權收益達 80 億歐元，約占全球總收益的 87%。

2015 年開始中國音樂版權收入呈現快速增長的發展趨勢，2015 年與 2016 年中國音樂著作權協會許可收入分別達到 1.7 億元人民幣和 1.84 億元人民幣，較同期增長 75%和 8%，其中成長與收益最多的為新媒體收益 6 千 8 百萬元人民幣，成長幅度高達 919%和 50%。如此大幅度的增長，主要來自中國在全國政協會議上首次提出《音樂產業促進法》提案、國家版權局出臺相關政策法規規範版權管理、引導數字音樂獨家版權相互授權等舉措，都為中國音樂產業的版權保護營造了良好的整體環境與成長。

表 6、2014~2016 年中國音樂版權各項權利收入

| 音樂版權<br>類別 | 權利收入(人民幣/萬元) |        |        | 成長指數       |            |
|------------|--------------|--------|--------|------------|------------|
|            | 2014 年       | 2015 年 | 2016 年 | 2015vs2014 | 2016vs2015 |
| 表演權        | 3,445        | 6,987  | 5,940  | 203        | 85         |
| 廣播權        | 4,841        | 3,918  | 4,159  | 81         | 106        |
| 複製權        | 422          | 904    | 863    | 214        | 95         |
| 新媒體收益      | 447          | 4,556  | 6,845  | 1019       | 150        |
| 海外收益       | 554          | 635    | 622    | 115        | 98         |
| 合計         | 9,709        | 17,000 | 18,429 | 175        | 108        |

資料來源: 2017 中國音樂產業發展報告(總報告)、本研究整理

## 第五節、授權模式關係

### 壹、授權模式



圖表 17、授權模式<sup>9</sup>

所謂的著作利用，即為創作者一經完成其著作後即成為該著作之擁有者，可以自行決定著作之利用。

原則上，著作財產權與著作人格權均由創作者行使之，但依據我國著作權法第 11 條、第 12 條規定，得約定由雇用人或出資人為著作人；第 36 條之規定，著作財產權得全部或部分讓與他人。由於著作權法制下權利保護具有排他、專屬且私有性質的保護，因此創作者專有排除他人使用其著作的權利，創作者得以自行利用其著作，也可以選擇授權給他人使用。當著作人完成著作後，該著作必須經由流通與利用才能產生經濟價值，著作人除了讓與著作財產權並收取讓與之對價外，亦可將其著作財產權「授權」他人並收取使用報酬，增加著作的經濟價值。惟著作財產權經時代變遷發展後，目前種類繁多，著作的利用方法也隨著科技化、網路化的趨勢而有眾多利用型態，而雙方約定之契約難免有約定不明之處。

#### 一、集體管理團體與著作人間之管理契約關係

依據我國的著作權體管理條例第3條第5款規定，管理契約係「著作財產權人與集體管理團體約定，由集體管理團體管理其著作財產權，並將所收受使用報酬分配予著作財產權人之契約。」管理契約以集體管理團體與著作財產權人為締約主體，契約成立後，集體管理團體方有為著作財產人管理著作之權利，

<sup>9</sup> 陳泰佑 (2015)，著作權集體管理制度之研究-以我國集體管理團體之發展與困境為中心，國立中正大學財經法律學研究所碩士論文。

並有為著作財產權人收取使用報酬之義務；而著作財產人則有給付一定比例的管理費用給集體管理團體之義務。

我國修法前的集體管理團體與著作財產權人間的授權關係為「專屬授權」，著作權仲介團體條例第13條第2項規定：「著作財產權人不得同時為二個以上辦理相同仲介業務之同類著作仲介團體之會員。」此乃禁止平行授權之約定，目的在於避免「會員在入會後，得再自行授權，則利用人無法明確判別究應向何人商洽授權利用事宜，勢將導致著作權市場秩序之混亂」。該條文即是法令限制著作財產人必須將著作權專屬授權集體管理團體，不得將著作另行授權他人。

上述修法看似已然刪除平行授權之規定，實際上不禁止集體管理團體依其章程或管理契約繼續限制會員「不得平行授權」，所以MÜST等團體均於章程中約定「在本會管理之範圍內，會員及準會員不得自行或另委託第三人代其授權」，依舊透過章程限制著作財產權人平行授權之權利。

然而，集體管理團體在管理契約中限制會員平行授權的權利將產生主要2個問題：(一)權利人自行授權利用人公開演出其著作時，是否需繳交授權費用給集體管理團體；(二)若權利人非專屬授權不同集體管理團體，可能造成概括授權的利用人重複付費的問題，目前爭議仍待解決。

## 二、集體管理團體與利用人之授權契約關係

利用人欲使用集體管理團體所管理的著作時，必須與團體簽訂授權契約，集體管理團體事前預先擬定統一範本的契約內容。由集體管理團體代理權利人與使用者簽訂授權契約後，利用人方可使用；透過定型化契約條款，降低雙方議價成本與談判成本，得以應龐大的授權需求與團體的內部營運成本。目前集體管理提供兩種授權契約：

### (一) 個別授權契約：

著作權集體管理團體條例第3條第3款規定，個別授權契約指集體管理團體與利用人約定，集體管理團體將其管理之特定著作財產權授權給利用人，利用人支付使用報酬之契約。換言之，集體管理團體可以將特定的著作提供利用人使用，依據著作的利用型態、撥放時間、撥放方式等作為費用計算基礎，達到授權費用

公平合理之目的。

惟我國目前科技發展無法準確監督所有利用人、電視台與電台所使用的音樂著作是否獲得合法授權，因此集體管理團體目前必須以人力方式個別調查之，機於授權成本的考量，此種授權態樣對於目前的集體管理團體而言相當費力。

## （二）概括授權契約：

著作權集體管理團體條例第3條第4款規定，概括授權契約係指集體管理團體與利用人約定，集體管理團體將其管理之全部著作財產權授權利用人可於一定期間內，不限次數利用，利用人支付使用報酬之契約。是電視台與廣播電台最常使用的授權類型，利用人得於一定時間內無限制地利用集體管理團體所管理之全部著作。

對集體管理團體而言，概括授權契約已依利用人收益的百分比或預先約定的固定費率收取使用報酬，省去逐一協商議價的成本，也降低利用人必須監督違法利用著作的成本。相反地，也可能造成利用人有強迫授權超過預期數量的可能。

## 貳、我國集管團體授權實務現況

依據過去文獻匯整得知各集管團體的實踐經驗，主要可分為「廣播電臺與電視台之公開播送授權」、「線上音樂服務之公開傳輸授權」及「小規模營業店家之公開演出授權」等三類利用型態較易推行共同授權機制，因此下列會針對這三種型態進行描述。

### 一、廣播電臺與電視台之公開播送授權

廣播電臺與電視台所支付之公開播送授權金向為國內集管團體主要收入來源之一<sup>10</sup>。現有之四家集管團體中，除尚未公告該利用型態之使用報酬率的 ACMA 外，其他三家集管團體雖然均訂有費率，但計費方式並不一致。然因現行商業模式上，各集管團體多不依公告費率向利用人收費，而係以個別議價方式與業者簽約，並將簽約金額列為保密事項，因此市場資訊並不公開透明。雖然個別議價將使權利人及利用人雙方間須因此而支出額外的協商成本，但因市場資訊不透明，共同授權機制將使集管團體面臨公開商業機密資訊（包括集管團體間／集管團體與利用人間之資訊公開）及使用報酬收入可能產生大幅變動的風險，故集管團體間難以發展出共同授權機制<sup>11</sup>。

### 二、線上音樂產業之公開播輸授權

線上音樂服務為目前大眾接觸音樂的主要管道，因此線上音樂服務業者已成為最主要之利用人產業之一，且規模將逐漸壯大。線上音樂服務業者提供服務的模式通常為：業者先將音訊檔案上傳至其擁有之伺服器的資料庫中，再藉由串流傳輸的方式提供給用戶可隨選、即時的聆聽音樂。

過程中，業者前階段上傳音訊檔案之行為，涉及「重製」音樂著作及錄音著作；後階段提供音樂讓消費者隨選聆聽之行為，則涉及「公開傳輸」音樂著作及錄音著作。而前述所說的著作利用行為取得的授權之中，實務上權

---

<sup>10</sup> 以國內使用報酬總收入最高的 MUST 為例，該會 2016 年總收入中，因廣播電臺、電視台公開播送行為所收受之使用報酬即占總使用報酬之 19%。

<https://www.must.org.tw/tw/post/show.aspx?kind=2&num=226>（最後瀏覽日：2018/09/12）。

<sup>11</sup> 李家禎(2018)，著作權集體管理團體推行共同授權機制之現況初探，*智慧財產權月刊*，第 233 期

利人並未將音樂著作及錄音著作的「重製權」交由集管團體管理，而係由各唱片業者自行對外授權；「公開傳輸權」部分，國內兩家錄音著作集管團體未全面管理錄音著作的「公開傳輸權」，僅音樂著作集管團體就音樂著作管理完整的「公開傳輸權」。因此，線上音樂業者洽談公開傳輸授權時，音樂著作之公開傳輸授權雖可洽音樂著作集管團體，惟錄音著作之公開傳輸授權原則上仍須向各唱片業者洽談。線上音樂業者亦可能要求集管團體須具處理音樂利用之大量資訊的能力。而目前僅 MUST 訂有費率並向線上音樂服務業者收取授權金，故無從產生共授權機制。

### 三、 小規模營業店家之公開演出授權

小規模營業店家的著作利用行為通常係非大量的播放流行音樂歌曲，透過播放音樂以提升營業場所的環境品質，因此多僅對取得管理流行音樂歌曲之音樂著作／錄音著作集管團體的跨著作類別公開演出共同授權有需求。小規模營業店家之公開演出授權因利用規模不大，故國內集管團體實務上多訂定較簡單之費率（通常是以公開演出場所之坪數為計算基礎）<sup>12</sup>。然而因該類利用人同時有利用人分散且不熟悉授權管道、集管團體難以追查利用情形的特性，因此實務上僅音樂著作集管團體以人力查訪的方式開發授權業務。另錄音著作集管團體因僅享有使用報酬請求權，洽談授權上較為困難，故認為以人力開發授權來源仍不符成本，而未積極拓展此類授權業務。

### 四、 小結

集管團體制度降低授權之成本，對於著作權人和利用人來說，是有實質的效益。對於弱勢的創作人可藉由集管團體可增加曝光機會，促進文化發展。但並非所有的著作是適合集管團體之管理，如大型音樂作品之授權利用，可由著作權人自行管理授權且自行管理無須分攤集管團體之行政費用，而授權之洽談也更為貼近近握權人與利用人雙方需求<sup>13</sup>。

---

<sup>12</sup> 現行個集管團體之公告費率，智慧財產局官方網站，「著作權集體管理團體現行使用報酬率」，<https://www.tipo.gov.tw/ct.asp?xItem=454274&CtNode=7807&mp=1>，（最後瀏覽日：2018/09/12）。

<sup>13</sup> 郭真（2015），著作權強制授權許可集權利金制度-以音樂著作為中心，國立清華大學科技法律研究所碩士論文。

## 參、大陸集管團體授權實務現況

大陸集體管理制度起步較晚，現又面臨集體管理組織的設立條件過於嚴苛，極有可能導致過度壟斷與不公平競爭。根據大陸音樂著作權相關的極管理組織目前只有音著協和音集協兩家。按照法律規定，大陸的集體管理組織業務範圍不能重疊，並且要實施會員制，並且會員不能自由退出，有時使用者被迫接受包裹授權，因此大陸集體管理組織具有相當程度的壟斷性。根據大陸《著作權法》第八條<sup>14</sup>及《著作權集體管理條例》第三條<sup>15</sup>內容可知，大陸採取的音樂著作權集體管理組織的權力來源模式為權利人授權模式；另外，從我國《著作權法集體管理條例》第二十條<sup>16</sup>的規定中亦可得知，著作權人在加入中國音樂著作權協會後，協會對其會員所採取的協定授權方式也是獨佔性質的。

對於獨佔性授權模式來說，一方面，由於集體組織對其所管理的作品取得獨佔的授權權利，因而對於使用者取得授權或者許可使用費標準的確定等起到了統一化、明確化的作用，使權利的發放以及費用的收取分配等活動更易於操作，保證了權利實現的效率。但另一方面，獨佔性授權模式保障了效率的同時，卻在一定程度上剝奪了著作權人對自己作品所擁有的直接處分權。

對於權利人授權模式，雖其在效率問題上有所折扣，但卻更加符合著作權集體管理制度建立的宗旨與目的，能夠更切實地尊重和維護音樂著作權人自身的權利，著作權人作為其在授權與有關組織的同時保留自己的支配權，讓自己可以通過直接授權的方式爭取自身利益的最大化，其作為作品的所有人本身來講是具有正當性的。

其次，集體管理授權模式下著作權人喪失了部分權利。由於大陸集體管理組織具有相當程度的壟斷性，著作權人在與其簽訂授權合約時便喪失了管理費

---

<sup>14</sup> 《中華人民共和國著作權法》第八條：“著作權人和與著作權有關的權利人可以授權著作權集體管理組織行使著作權或者與著作權有關的權利。著作權集體管理組織被授權後，可以以自己的名義為著作權人和與著作權有關的權利人主張權利，並可以作為當事人進行涉及著作權或者與著作權有關的權利的訴訟、仲裁活動。”

<sup>15</sup> 《著作權集體管理條例》第三條：“本條例所稱著作權集體管理組織，是指為權利人的利益依法設立，根據權利人授權、對權利人的著作權或者與著作權有關的權利進行集體管理的社會團體”。

<sup>16</sup> 《著作權集體管理條例》第二十條：“權利人與著作權集體管理組織訂立著作權集體管理合同後，不得在合同約定期限內自己行使或者許可他人行使合同约定的由著作權集體管理組織行使的權利”。

用的決定權，且一般情況下「無法干涉集體管理組織對其作品的利用方式」。此外，大陸《著作權集體管理條例》規定，權利人將著作權授權給集體管理組織管理後，權利人自己便不能在集體管理合約所約定的期限內對合約所涉及的權利進行使用或許可他人使用。而且在集體管理授權模式下，只要使用者提出符合條件的使用申請，集體管理組織一般不得拒絕，這樣權利人不但失去了非專屬授權的使用權，也失去了決定將其權利授權給誰的權利。

最後，集體管理組織使用費的收取與分配機制不合理。也就是說著作權集體管理組織和權利人完全沒有定價自由。再者，集體管理組織在大多數情況下都是採用包裹授權，這樣的授權模式下，使用者沒有選擇空間，即使有些作品沒有利用，也必須要為此付費，這對使用者來說顯然是不公平。

就目前來說，在網路環境下，著作權集體管理制度存在一些缺陷，如創作者的普及導致集體管理組織的管理成本大幅增加，而規模也不可能擴張到網路上所有的使用者，人們透過網路來使用、下載音樂作品的需求越來越多，但是由於缺發相應的技術手段，傳統的集體管理組織無法對網路上的互動性傳輸行為進行控制。而面對網路上的訊息傳輸、複製，集體管理組織無法向一般民眾收取使用費。這種狀況更加導致了大陸集體管理授權和音樂作品利用之間的衝突。

## 第六節、近年來全球與兩岸音樂所面臨的困難與挑戰

### 壹、全球音樂產業面臨之困境

根據 Digital Music News 2014 年 9 月 2 日報導音樂產業有 99 個問題，其中特別列出下列 16 項<sup>17</sup>：

- 一、 音樂錄製正在退步，根據各大佈告牌顯示，音樂創作者們正面臨一個嚴肅的問題，就是他們要怎麼靠發行唱片來營利。
- 二、 大多數的消費者現在很少將錢投入唱片本身，利用許多軟體他們只需花費極少的錢或甚至免費的得到音樂。
- 三、 音樂串流服務讓很多獨立廠牌和創作者逐漸衰退甚至破產。
- 四、 新的創作者比過往任何時候都更難以得到注意。
- 五、 並不是所有群眾募資的例子都能像 Amanda Palmer 一樣成功，有個嚴重的問題是，有些無名創作者，他們不曾被主流廠牌簽下，也沒有在過去得到過有效的資金挹注，群眾資源就無法有組織地被這些創作者所用。
- 六、 儘管黑膠唱片產量一年又一年增加，但依然只能帶來少部分的唱片銷量。
- 七、 傳統唱片行在逐漸瓦解，即使像 Amoeba（美國最大的獨立唱片店）這樣僅存的堅持者都只是在仰賴早期的榮盛期的殘留。
- 八、 主流廠牌過去建立的對於新進及已穩定的藝人的可靠經濟模式，現在已經無法發揮原有的功能。
- 九、 現在音樂產業內部很少有什麼樣的創新，相較之下，大多數的改革反而是出現在非音樂產業的各種其他服務上了，像是 Facebook、YouTube、Twitter 或 Instagram。

---

<sup>17</sup> Digital Music News, Blow 吹音，新聞發布日期：2014.09.02，  
<https://www.digitalmusicnews.com/2014/09/02/music-industry-99-problems/>，  
(最後瀏覽日：107 年 9 月 2 日)

- 十、有許多熱衷現場演出的粉絲對於現在驚人的演唱會票價以及會場周邊商品，像是啤酒的價格抬升感到灰心。
- 十一、傳統廣播電臺以一個讓人非常乏味的週期在短時間內不斷重複播放同樣的 14 首歌，並且伴隨著大量的廣告。
- 十二、線上電臺的流行，害許多音樂創作者和出版者衰退。
- 十三、優良而完整的音樂教育現在變成了非常困難且風險很高的投資。
- 十四、專業且大型的音樂產業會談，太耗時也太燒錢。
- 十五、現在流行的不間斷的音樂播放模式和即時播放清單可能會扼殺了整個世代的耳朵。
- 十六、網路盜版的問題還沒有被徹底消除，它們只是隱藏在不同的偽裝之下。

另根據 2017 年 Digital Music News 針對串流媒體平台願意支付創作者的授權費用調查報告顯示，在串流音樂平台市佔率保持最高的 Spotify 願意支付創作者授權費用 0.00397 美元是屬排名較差的付費平台，然而願意支付創作者授權費用 0.02730 美元高價的微軟的 Xbox Music 服務，卻於同年 2017 年底宣布將退出串流媒體音樂市場，在串流媒體市場競爭激烈下，創作者們期待調升費用將更不樂觀了。

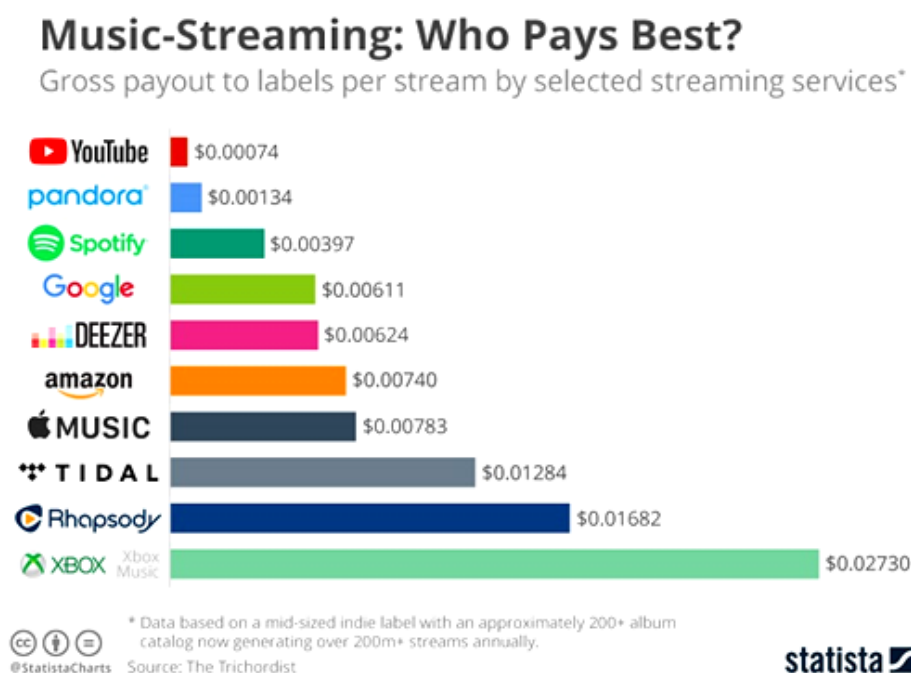


圖 18、串流媒體平台願意支付創作者的授權費用

## 貳、臺灣音樂產業面臨之困境

根據臺灣在中國大陸遭遇困難原因的調查結果報告顯示，「著作權保護機制不完善」與「當地付費習慣不普及」是著作權經紀公司、集管團體與數位音樂經營業者都會在中國大陸中最主要會遇到的困難，其次為「勞動成本持續上升」與「當地法規不明確」；而數位音樂經營業者

另對「分潤方式不均」、「合夥、勞資糾紛」、「當地政府行政效率不彰」表示其亦為導致遭遇困難之原因<sup>18</sup>。

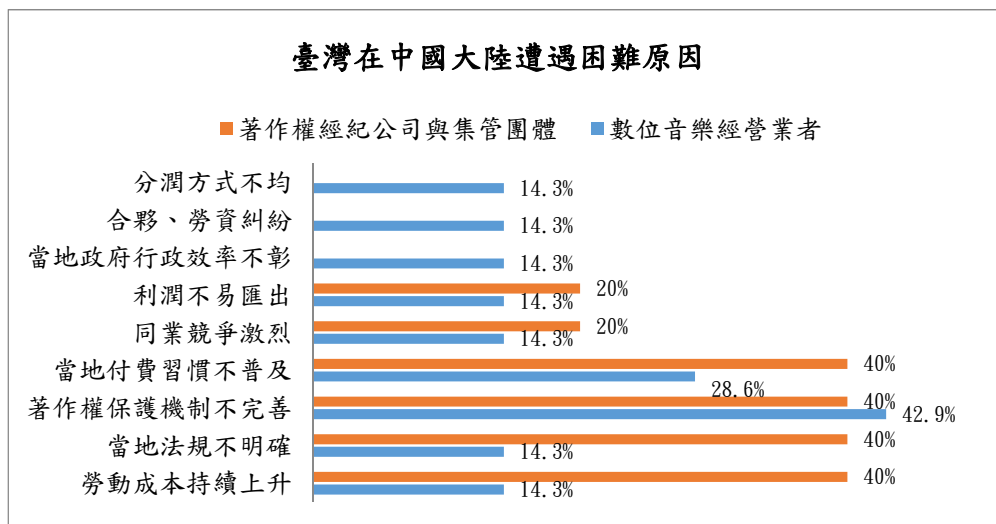


圖 19、臺灣在中國大陸遭遇困難原因

資料來源：TAIWAN POP MUSIC INDUSTRY SURVEY 2015\_研究調查結果、本研究整理

另從「勞動成本持續上升」原因中，去探究流行音樂產業人才狀況，從文化部影視調查報告表示，目前臺灣流行音樂產業人才需求，正面臨專業人才不足及人力斷層的困境<sup>19</sup>。

而根據 Museum 白皮書中所提到的文創產業中所面臨的 4 大問題：

一、人才連結不易。主因：多數停留在口碑介紹、熟識的團隊合作；

二、創作者與權利資料分散，且缺乏標準化。主因：a.不全面，b.資料沒有標準化，

c.商業上的競爭和保密問題，d.資料分散在許多不同的單位手中；

<sup>18</sup> TAIWAN POP MUSIC INDUSTRY SURVEY 2015

<sup>19</sup> 106-108 年 重點產業人才供需調查及推估結果，文化部影視及流行音樂產業局，  
<https://cj.sina.com.cn/article/detail/6236057337/465428>，(最後瀏覽日：107 年 9 月 2 日)

三、資料處理效率不彰。主因：著作權、授權或發行的各別報酬結算中，利用人到創作者之間，透由內容平臺、代理商、權利管理者等重工問題(重複數次)與完成時間花費冗長；

四、創新困難。主因：試錯成本昂貴<sup>20</sup>。

---

<sup>20</sup> :Museum 白皮書\_吳柏蒼 KKBOX Group(2018.4.16) ，  
<https://medium.com/@muzeumprotocol/white-paper-2cee4b0f2205>

## 參、中國音樂產業面臨之困境

- 一、錄音製作不享有廣播權和公開表演權，導致適合在廣播電臺、電視臺播放的弘揚社會主旋律的音樂以及適合在酒店、商場播放的具有藝術格調的音樂無法得到市場回報，進而導致投資和製作日漸衰微。唱片公司認為，賦予錄音製作者廣播權和公開表演權，能給產業正確的市場引導，鼓勵音樂精品創作<sup>21</sup>。
- 二、利益分配不透明，音樂創作者權益亟須得到保障。隨著數位音樂版權遊戲規則日益清晰，音樂創作者的權益分配問題越發突出。很多創作音樂人發現他們在版稅鏈條中處於弱勢，版權酬勞得不到有效保障。更好地保障音樂創作者權益和構建數位音樂有序發展，成為行業發展的新難題<sup>22</sup>。
- 三、在線音樂平臺，需要一邊通過技術創新、商業模式創新來激發音樂內容的價值，另一邊需通過扶植原創內容來激發行業發展活力，來迎接“優質內容大爆炸”的下一個黃金時代<sup>23</sup>。
- 四、盜版產品對於這種類似 C2C 型的獨立音樂的衝擊較 B2C 型的唱片公司模式更大。大的唱片公司往往兼營經紀業務，可以通過演出等其他管道對虧損的音樂製作業務進行交叉補貼。在與盜版音樂的鬥爭中也有一定的資源可以利用，不會完全束手待斃。而獨立音樂人沒有這些依仗，在面對盜版產品時往往束手無策<sup>24</sup>。

---

<sup>21</sup> 劉仁，中國知識產權報，2018 年 4 月 2 日

<sup>22</sup> 新華網，2018 年 4 月 26 日

<sup>23</sup> APD 亞太日報，2018 年 4 月 28 日

<sup>24</sup> 騰訊研究院，音樂產業發展報告，第 30 期

## 肆、音樂產業運用區塊鏈的現況

區塊鏈(Block Chain)使用密碼(Hash)學與數位簽章來保護交易安全，其中新創支付、借貸工具、眾籌或小額募資、確認權利人之人別與智能合約，為目前音樂產業可能會運用區塊鏈的服務。

吳柏蒼在 Muzeum 白皮書中表示將自身定位為一「基於區塊鏈的創意產業開放協定」，透過基於區塊鏈與智能合約所發展的架構，整合標準化鏈結資料、分布式儲存、區塊鏈與智能合約、數位資產保護等機制，連結所有產業參與者，形成一個新的生態系，加速共創合作、文化產出和創新模式的發生<sup>25</sup>。

Muzeum 會開放給所有人使用，無論是協會、發行商、創作人 and 新創公司都可以加入。使用區塊鏈的技術去降低進入文創產業的門檻，讓更多創意和新的商業模式得以實現。而 Muzeum 使用區塊鏈和分布式儲存技術，讓所有參與者都能持有一份共同的資料庫，且能隨時更新確保一致性。

本研究北京面訪專研區塊鏈的楊延超（中國社會科學院智慧財產權中心副研究員），在技術應用音樂上：「區塊鏈本質是去中心化和分布整合；區塊鏈最大特點是沒有中間服務器，而中間服務器具有絕對的話語權，區塊鏈特點是沒有中間服務器，所有的數據會立刻同步在所有的帳本上，所以在區塊鏈的技術當中所布置信息發佈平台，信息一但發佈後，任何人都刪不了，因為它沒有中間服務器做中間話語權，它是一個去中心化的分布整合者。你發佈一個信息後會透過 P2P 的技術形成一個帳本，帳本就是一個數據記錄的東西，它會同步到所有的數據當中，所以一但發佈後，所有人都刪不了，這就是區塊鏈，這是一個有意思的智能合約。」「區塊鏈的弊端是效率比較低、數據比較不可以存儲量太大、不能有太多的隱私且即時性不能要求太高。在音樂產業，運用區塊鏈技術搭配百度音樂或搭建平台，用分布的方式讓作者和用戶直接建立連繫，不讓平台再剝削一道，但是它很難實現，

---

<sup>25</sup> 吳柏蒼. "Muzeum 白皮書," Apr, 17, 2018; <https://medium.com/@muzeumproject/white-paper-2ccc4>.  
(最後瀏覽日:2018/09/12)

因為音樂版權結合大量音樂，其數據量太大，成本高，效率低，較難以區塊鏈去解決，所以只要數據量大的便不要使用區塊鏈技術，它主要是解決信用問題；我曾跟中國幾大音著協給其區塊鏈針對著作權主意，解決大陸目前作者不相信著作權集體管理組織，則可使用區塊鏈，運用透明、去中間化和建立信用問題，未來中國音樂通過區塊鏈技術將著權人和 KTV 的數據連合在一起，形成一個分佈式帳本，KTV 運營到多少回數據是分佈在多節點上，不存音樂，而類似比特幣帳本，即使現在實務較難解決，使用區塊鏈造假成本過高，記錄難改，因為有時間戳的原始紀錄更好；所以在音樂產業和版權產業當中，我更傾向區塊鏈使用在音樂版權授權的信用問題，而不是音樂的發布問題，因為音樂發布其用戶要求的是音樂下載的數據上要非常快。」

再針對音樂產業中所面臨利益分配不透明問題上，若應用在區塊鏈上是否可以解決其信用問題。本研究電訪區塊鏈發展音樂產業的 KKFARM 合夥人吳柏蒼：「分二個層面，區塊鏈上的帳基本上都是全部公開的，傳統方式是交一家版權公司處理，因為看不到其分潤方式，產生不透明和信用問題，所以假設我們將分潤方式寫一個程式是在智能合約(Smart Contract)的區塊鏈(Block Chain)上時，我們就可以不再去信任一個人的單佔了，我們只要信任這個程式是會執行的，不會出錯的，就 OK 了；如果有一百元是進智能合約，這智能合約一定會依照當初寫好的程式碼，把一百元分給我們三個，這是目前比較普遍在看利用智能合約來解決分潤的信用和不透明這部份。但現在比較不能解決的是在前面一段，比如說你怎麼確保你的作品在賣出一百元，買方真的有付這一百元進來，但它沒有辦法強制買方一定要將一百元放進這個合約裡面，所以它目前只能解決後面這一段的解決分帳上的信任和透明性的問題，但是它不是那麼的全面，所以智能合約只是解決一部份的問題。」

在音樂盜版上問題，吳柏蒼表示：「人若要故意做詐欺或不誠實的是基本上都很難去控制，我們是可以用程式來減少或防止此類問題，所以區塊鏈是可以減少盜版的問題，第一是讓授權的方式更簡化、讓支付的方式更快速更簡單，也許我們可以減少一些人因為授權很麻煩，支付報酬時間很困難，所以他去盜版的一些行為。但如果有一部份盜版的人他的動機只是因為不重視這件事或為了樂趣，你怎麼樣防堵都沒有用。另外一塊區塊鏈因為

它是作資產轉移，所以它必然有一個附加使用價值，它可以做為一個很好的舉證工具，當著作權產生糾紛需要舉證時，如果著作權人懂得保障他自己，會在創作完成後上傳 Block Chain(區塊鏈)，所以當出現爭議上法院時，這就是舉證工具之一，因為目前數位內容多可以偽造，而是數位內容且不可以偽造的便是 Block Chain，但它也不可用來防堵盜版內容，只是你告他時可拿來舉證而已。」

以音樂產業來觀看，區塊鏈的技術確實可以解決目前音樂產業的部份痛點。但也有尚待解決的部分，如授權模式和交易的合約應該要產出通用版的合約，不能因為個人而每一次交易就要簽署個人化合約；另外，區塊鏈是可以將過去對於創作人的利潤分配機制變成透明化，保護創作人在音樂授權後可享該有的利潤，惟目前遇到的另一個問題是，當消費者利用區塊鏈購買音樂時，消費者是否有支付費用，其實難以證明，不過這一點或許在未來可以寫在智能合約，並啟動付款交易。

## 第四章、區塊鏈應用於音樂授權交易所涉及之智財議題

### 第一節、專利<sup>26,27</sup>

許多區塊鏈初創公司都對專利的重要性嗤之以鼻，將他們的希望寄託在基於開放原始碼以實現其技術。國際商用機器公司(IBM)、埃森哲公司(Accenture)和英特爾公司(Intel)等企業聯合成立合作 Hyperledger，以免費提供使用者實施與改進。此外，甚至連一些銀行巨頭，也聯合成立了 R3，開放其 Corda 區塊鏈。

隨著這些項目增多，一些區塊鏈支持者表示，開放原始碼的普及會讓專利變得無關緊要。但流行區塊鏈 Ethereum 的聯合創造者維塔利克·巴特瑞恩(Vitalik Buterin)表示，事實並非如此。區塊鏈領域的長期法律專家帕特里克·默克(Patrick Murck)亦指稱：「開放原始碼未必能限制企業對相關創新技術提出專利申請的能力」、「任何投資於這一生態鏈的人，以及任何對該技術抱有興趣的人都應該擔心這一點」。因此，倘若大公司發揮其專利的威力，則恐強行擠入初創公司所開創富有潛力之業務，甚至透過專利來逼迫競爭對手關門歇業。未來區塊鏈軟體公司可能最終會被併入現有軟體巨頭，屆時區塊鏈專利亦將成為現有專利戰爭的一部分。

不久前，非洲和東南亞知名加密貨幣交易所 BitX 釋出了其用於法定貨幣和位元幣互換的程式碼。然而，不久後卻發現美國一間銀行早已針對一種類似技術提出專利申請，使得 BitX 陷入困境。若該美國銀行成功獲得專利，則理論上即可對 BitX 或其部分使用者追責，或嘗試收取專利使用費。

誠如前述，未來在推動新興音樂產業授權交易模式之際，區塊鏈技術擁護者將不可忽視一個恐使他們付出沉痛代價的問題：起初基於開放原始碼研發的應用程式，權利可能歸屬於他人，故應提防老牌企業將利用專利來奪取區塊鏈領域先驅者工作成果的獨佔權。

---

<sup>26</sup> Olga Kharif，「國際大型銀行爭相囤積區塊鏈專利」，<http://hk.bbwc.cn/gubet5.html> (最後瀏覽日：2018.9.16)

<sup>27</sup> 一號財經，「《區塊鏈深度專利分析報告》：中國區塊鏈專利申請量最大」，<http://www.kejigezi.com/?p=968>，(最後瀏覽日：2018.9.16)

鑑此，對於區塊鏈的底層與應用技術進行專利布局將日趨重要。近日，中國大陸西安交通大學知識產權研究院發布《區塊鏈深度專利分析報告》，顯示目前區塊鏈專利申請量較大的國家分別是中國大陸、美國、韓國和英國，且以中國大陸受理專利申請量居冠。據了解，中國大陸自 2016 年以來開始重視區塊鏈技術的專利申請和佈局，尤其是 2016 年以太坊技術得到了市場認可，帶來大量開發者以外的力量進入，很多傳統企業也逐漸將目光投入到區塊鏈技術的研發和應用中。然而，中國大陸的區塊鏈 PCT 專利申請佔比低於美國、韓國等國家，可見美韓等國的全球佈局意識較強。

另外，該《報告》還對區塊鏈相關專利技術主題進行解讀。從應用場景來看，區塊鏈的技術研究的應用場景多以金融交易、資產管理、數據鑑證以及數據存儲為主，涉及醫療健康、物流管理、信息平台、支付交易、身份識別、遊戲等多個領域。而在選舉投票等場景的應用仍是少數，這一領域還具有較大潛力。

通過數據進一步比對，相較於美國、英國等國家，中國大陸的專利申請應用場景中數字貨幣的佔比較小，美國、英國的知名公司目前多以比特幣等加密貨幣作為主要業務。從技術層面來看，對於區塊鏈的主要技術研究的熱點和重點集中在區塊鏈系統本身以及數據存儲、管理和傳輸等數據技術和加密技術，其次是共識技術和智能合約，在其他技術方面的專利佈局數量較少，還存在較大的空白點，各企業可在網絡節點、驗證機制等領域加強佈局。

伴隨著區塊鏈技術的浪潮，全球各大行業巨頭如美國銀行、阿里巴巴、IBM 等紛紛加入區塊鏈技術研究，諸如 NCHAIN、布比等新創公司也如雨後春筍般湧現。《報告》分析目前全球區塊鏈技術仍處於技術成長期，可以預見，隨著技術的不斷突破、市場需求和市場化能力的提高，區塊鏈技術具有很大的發展潛力和廣闊的應用前景。

對於我國發展區塊鏈應用於音樂產業而言，其不可避免的會涉及前述技術層面之專利，這對於原本即須建置高軟硬體成本的區塊鏈環境而言，未來恐增加一層專利授權的費用。

## 第二節、商標

「商標」是用來指示及區別商品或服務來源的標識，所以商標必須具備讓相關購買人能認識商品或服務來源，並辨別不同商品或服務來源的功能。<sup>28</sup>

企業可透過申請註冊商標以區別企業所提供之產品或服務，並可透過商標授權借力使力，有助於拓展國際市場。鑑此，應用區塊鏈技術所提供之產品或服務，最廣為人之的即為「比特幣(BITCOIN)」，雖「比特幣(BITCOIN)」一詞似乎已成為虛擬貨幣通用詞，然而 ABC IPHoldings South West 這家英國公司卻成功獲得「BITCOIN」的商標權，包括成人服飾、嬰兒服飾、鞋、髮帶、襪子等任何可能被製成產品的實物，商標編號為 UK00003279106。來自 Etsy 的某位商戶表示，其因銷售以「BITCOIN」為主題的服飾而收到了 IPHoldings 發出的禁止令。<sup>29</sup>

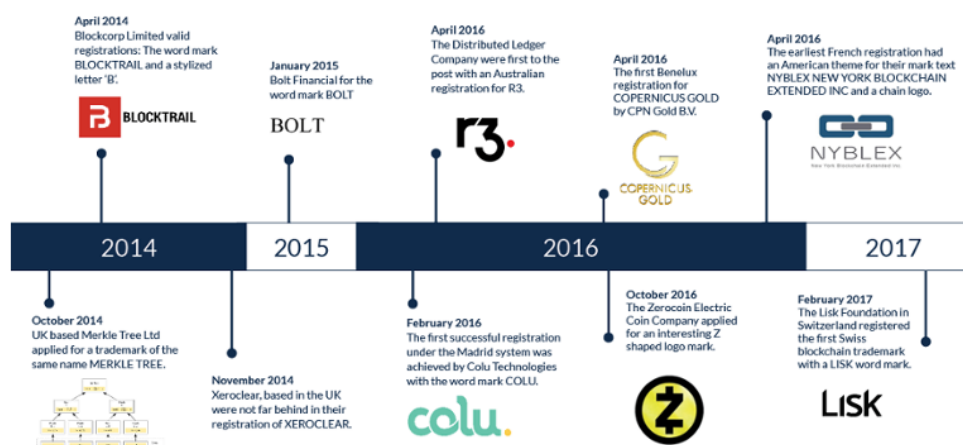


圖 20、區塊鏈商標簡史

資料來源：TrademarkNow(<https://www.trademarknow.com/blog/brief-history-of-blockchain-in-trademarks>)

其實在更早之前，即有「區塊鏈」一詞的註冊商標，係由 Blockcorp Limited 於 2014 年

<sup>28</sup>智慧財產局，“什麼是「商標」？”，<https://www.tipo.gov.tw/ct.asp?xItem=214868&ctNode=7078&mp=1> (最後瀏覽日：2018.09.16)

<sup>29</sup>金牛財金，“比特幣商標權竟被一家英國公司申請成功？”  
<https://www.weibo.com/ttarticle/p/show?id=2309404244686641445453#related> (最後瀏覽日：2018.09.16)

4 月在美國申請了 4 個商標，但其中只有 2 個為有效註冊：字樣標記 BLOCKTRAIL 和一個經設計的字母'B'。<sup>30</sup>

未來當區塊鏈技術應用於音樂產業時，將衍生出許多新興商品與服務，例如發行各種區塊鏈音樂幣，或者知名歌手或創作人發行其專屬幣，再透過多角化經營與宣傳包裝，則該些專屬幣名皆可能出現於各類商品，例如宣傳服飾、音樂搭載的行動裝置、聯名化妝品或食品等。

鑑此，我國音樂產業於發展區塊鏈技術服務時，相關業者除須規劃商標申請的國別與類別，亦須完善商標授權管理機制，以免商標使用不當，導致減損音樂歌手或創作人之聲譽。

---

<sup>30</sup> Nadaline Webster, TrademarkNow , “A Brief History Of Blockchain In Trademarks” , <https://www.trademarknow.com/blog/brief-history-of-blockchain-in-trademarks> (Last visited : 09.16.2018)

### 第三節、著作權

2018 年 9 月 7 日，中國大陸最高人民法院印發《關於互聯網法院審理案件若干問題的規定》，以下簡稱《規定》，承認了區塊鏈存證在互聯網案件舉證中的法律效力。此為中國大陸區塊鏈技術手段首次得到司法解釋認同之標誌。

區塊鏈本質為一種公開透明、不可篡改的數據存儲結構，它將每個交易(需要被存證的數據)做為一個獨立的數據結構，以區塊(block)的形式存儲起來，每個數據區塊都包含：時間戳、上一個區塊的區塊號、上一個區塊的 Hash 值、當前區塊的數據內容等。

通過工作量證明(權益證明 POS，股份授權證明 DPOS)機制，區塊鏈保證同一個區塊只能有一個人產生並廣播，其他人只能同步副本，而不能對其進行任何的更改。

如果想要篡改某個區塊上的數據，需要同時做到以下兩點：第一，需要重算當前區塊及之後的所有區塊。第二，需要將自己的區塊鏈同步到整個區塊鏈網絡上的大部分節點。

但是因為區塊鏈上的節點會源源不斷的產生，而且整個區塊鏈網絡上有成千成萬的節點，算到最後一個區塊並且在下一個區塊產生之前修改整個網絡中的大部分節點，這要求該節點的算力遠超其他節點的算力之和。

因此，區塊鏈分佈式存儲、不可篡改的特徵，天然適用於電子數據如電子合同、交易、行為數據、專利、版權、圖像、郵件等的固證取證，比起傳統的公證處固證來，成本也更低。<sup>31</sup>

我國與中國大陸雖目前未有應用區塊鏈與音樂產業之實例，惟中國大陸搜尋引擎巨頭百度於 2018 年推出一個基於區塊鏈的照片儲存服務，以嘗試保護影像的智慧財產權。其係利用區塊鏈為用戶上傳的每張原始照片賦予時間戳，並將影像資料儲存在分布式網路中。

主要係依靠百度在網路搜索資料的能力以及人工智慧辨識技術，宣稱可將散播在互聯網上的影像與儲存在區塊鏈中的資料進行比較，若發現侵權事實將委託律師發起法律行動，實現確權、監控、維權的一站式服務。

目前已有數個傳統的影像內容服務商進駐圖騰平台，包括著名的「視覺中國集團」，它

---

<sup>31</sup>科技雲報導，“最高法出台，區塊鏈存證首次有了法律效力”2018 年 9 月 13 日(最後瀏覽日：2018.11.05)。

是世界最大圖庫網站 Getty Images 的合作夥伴。

然而，這並非影像行業第一次試圖利用區塊鏈解決版權問題，老牌攝影公司「柯達」在 2018 年初即宣布，將推出一個圖像版權管理平台「KODAKOne」以及相應的「柯達幣」(KODAKCoin)，旨在透過這個以相片為中心的加密貨幣幫助攝影師對他們的影像作品有更高的掌控權。<sup>32</sup>

目前國際上，將區塊鏈技術運用至著作權保護之實例，仍以歐美為大宗，包括 blockai<sup>33</sup>、Ascribe<sup>34</sup>、Verisart<sup>35</sup>等許多網路平台運用區塊鏈對著作權進行存證。

未來若導入區塊鏈技術於我國音樂產業，應有利於音樂著作權存證，惟音樂檔案本身過大，若持續分佈儲存音檔與授權交易紀錄於各節點，於硬體實現上恐不切實際。建議音檔可加上不可移除之身分代碼作為紀錄追蹤管理之依據，當授權交易行為透過區塊鏈技術完成時，即由另一儲存音檔位置進行音檔發送，而該儲存位置可為著作權利人本身或其授權管理者，以降低各節點硬體存儲成本，進而加速推廣普及率。

智慧財產權當中分了「專利」、「商標」、「著作權」。在產業鏈中的劃分，又可分為「確權」、「用權」、「維權」三個環節，「確權」是音樂產業發展的源頭；「用權」則是音樂產業發展最為多元且複雜的一段；「維權」則是靠法律制定及權利維護的執行力度息息相關。在音樂產業中，不管「確權、用權、維權」都面臨一些困境及痛點。下列就分述如下：

#### 一、確權耗時

智慧財產權的註冊就是版權的確立，會深深的影響到後續所有權歸屬及用權的優勢。過去版權的確立及申請都要經過許多審查，耗時長，動輒幾個月都有可能。縱使網際網路的發展透過線上的申請，已經加速了權力確立的速度，但相較區塊鏈

---

<sup>32</sup> 威少，“中國網路巨頭百度推出區塊鏈相片儲存平台「圖騰」”，<https://blockcast.it/2018/04/12/search-giant-baidu-unveils-blockchain-stock-photo-platform/> (最後瀏覽日：2018.09.16)

<sup>33</sup> blockai 網站，<https://blockai.com/> (最後瀏覽日：2018.09.16)

<sup>34</sup> Ascribe 網站，<https://www.ascribe.io/> (最後瀏覽日：2018.09.16)

<sup>35</sup> Verisart 網站，<https://www.verisart.com/> (最後瀏覽日：2018.09.16)

快速去中心化的優勢，將權力透過網路節點快速的紀錄在眾多人的資料中，還是較為耗時。

## 二、用權難變現：

目前智慧財產權難舉證，認定也不容易，需要透過具公信力的第三方單位來證實其智慧財產權。但這樣的結果就是耗時又費力。給具公信力之第三方單位掌控智慧產權在未來要快速拿回版權進行授權變成手續繁複，所有權人要快速的將自己的詞曲創作、文章內容授權需要經過更多關卡。使這些著作內容要快速流傳遍的不容易。事實上，侵權者要取得創作者的這些創作內容，有絕對輕易的方法逃過這些傳統版權管理的企業，所以智慧產權的保管需要更有突破性的做法。

## 三、維權困難，效率低：

以音樂創作類型的資料，在傳統的版權追溯並不容易，除了創作內容很難分辨誰是真正的原始創作者，誰又是盜版。此外，以音樂這類型的創作來說，歌手有歌曲的版權、詞曲創作者有詞曲的創作的版權，甚至還有音樂內容的複製權、發行權、播放權等。可想而知一首音樂創作歌曲，其中牽涉到的權利多元且複雜，要維權實為不易。

#### 第四節、營業秘密

營業秘密對大部分企業而言，首要困難點在於如何證明營業秘密是屬於自己的？根據中國大陸法院統計數據，營業秘密侵權案件，原告敗訴率高達 87%，因此，如何證明自己的營業秘密，對企業或權利人尤其重要。鑑此，中國大陸未來將提出營業秘密之登記備案權<sup>36</sup>，亦即未來可通過區塊鏈的加密方式，如同前述著作權，同樣可對於營業秘密進行確權。當有他人侵犯營業秘密時，即可向法院提供區塊鏈之電子證據，達到保護營業秘密的效果。

然而，由於“秘密性”仍為營業秘密成立之要件，職此，與著作權存證不同之處在於，區塊鏈技術雖可助於營業秘密資訊進行存證，但並不因此使得營業秘密擁有者願意揭露其資訊。

區塊鏈技術擁有者，因技術本身特性使然，大多透過 know-how 方式進行保護，使得專利數量不若其他 ICT 或 IoT 技術來的多，而於網路治理或 TPP 貿易協定中亦有提到，「不得以逼迫的手段要求廠商提供程式的原始碼」，以免危害一間公司的營業機密。然而，技術不透明恐將產生資訊與交易安全風險，例如：在應用程式裡開啟後門對某些特定對象進行監控。

因此，雖區塊鏈技術或許可解決音樂著作權人對於授權分潤不均問題，惟若技術不透明，對於取代既有音樂授權模式之程度恐仍有限。

---

<sup>36</sup>金輝，經濟參考報，“北京科技大學教授徐家力：區塊鏈在知識產權領域大有可為”，2018 年 9 月 26 日，[http://jjckb.xinhuanet.com/2018-09/26/c\\_137492913.htm](http://jjckb.xinhuanet.com/2018-09/26/c_137492913.htm) (最後瀏覽日 2018.11.05)。

## 第五章、結論與建議

音樂產權管理做為一項區塊鏈的應用，本篇論文透過提出與比較當前兩岸音樂產業於授權管理之現況及痛點，期望透過「區塊鏈」創新技術原理，初探在串流媒體急速發展之時，如何利用區塊鏈本身之特性，提供市場運用更簡便的授權方式，及對於創作者更加公平的分潤機制，進而促進產業正向的發展。

在本章中，研究者將本論文之研究成果歸納統整，並從實務面上論述此研究成果對未來產業的影響及運用限制。最後則是針對本論文在進行研究過程中遇到的相關研究限制，以及此研究議題未來之研究發展進行描述，讓讀者能更加掌握本論文內容精要之餘，也期望未來研究者將更進一步，將此研究議題向前發展。

## 第一節、音樂版權的授權和管理

目前在音樂版權運作機制下，直接或間接參與人員眾多，包括：著作人（詞曲作者、音樂製作人、獨立音樂人等）、著作關係人（表演者、製作相關工作者、收益分配人等）、著作財產權人（著作人、音樂廠牌、投資人等）、著作財產權代理人（音樂版權公司、錄音代理發行公司等）、開發者（系統開發團隊、應用服務商、學術研究單位、其他獨立開發者）、集中管理團體（錄音著作集管團體、音樂著作集管團體）、主管機關及數位音樂平臺、影音媒體、影音製作單位、音樂活動主辦單位、播放音樂之營業場所、個人用戶等。

在這般運作機制下的混亂是當今音樂行業所面臨的一大難題。我們很難去分清音樂作品背後各位演出者、詞曲作者、製作人、版權代理方和廠牌公司的所有版權關係，也很難去判定他們之間的版稅分成比例。

所以，音樂版權是區塊鏈技術有望改變的第一塊領域。通過區塊鏈本身所具有的分類帳技術能夠通過儲存散列（Hash）的方式，將每一首在區塊鏈網路上註冊過的新歌曲的數位內容，以及詞曲、唱片說明、封面、版權授權等所有相關資訊完整地保存起來。

同時，在區塊鏈的分散式帳本是各自獨立存在的，不屬於任何單一實體，也無法篡改，因此音樂創作人不需要唱片廠牌公司也能夠註冊自己的作品版權所有權。通過區塊鏈支援下的智慧合約支援音樂人實現對其身份、音樂和版權等方面的自主管理。區塊鏈技術和智慧合約的緊密結合，也允許消費者在多種管道和途徑合法地使用音樂作品。

然而過去，版權管理多集中於唱片發行業者手中，再加上發行管銷及人力管理成本較高，相對之下能進入市場發行的歌曲，多是經過篩選，而此篩選機制也讓唱片業者與創作者或版權使用者處於資訊不對稱的地位，而造成多數以唱片公司為運作主體成立的集管團體內，無論再授權、糾舉或版權分潤上，都難以系統化且透明化的運行，還是處於人治管理的階段。

但隨者科技發展，網路串流影音發展已漸趨成熟，過去在版權授權處於弱勢的使用者，也開始意識到版權交易成本過高的問題，而串流平台挾帶著國際資本及無遠弗屆、自動化

管理的技術實力，開始紛紛投入自建版權服務的管理系統，而區塊鏈技術底層的運作特性，分散式儲存及智能合約等，皆是可能打破現狀資訊不對稱的解方，又透過網際網路多協作的特性，也讓兩岸串流音樂平台開始運用「區塊鏈技術」投入自產出到發行及後續版權維護上「一條龍」的服務項目，而預料由網路服務商結合「區塊鏈」技術發起的版權運作變革，將會是未來改寫音樂產業運作，同時促進創作環境更加自由的發展趨勢。

## 第二節、簡化版稅支付機制

現今音樂授權體制，最令人為詬病的就是版稅支付體系不僅複雜、冗長且欠缺透明。音樂版稅通常要經過版權代理方、唱片公司、藝人經紀、串流媒體服務商等多方才能最終分配到音樂創作者手中。而經多方扣除之後音樂人所拿到的版稅收入已所剩不多，且通常要等上半年甚至一年多。倘若有一個穩定的 P2P 平臺網路，通過區塊鏈特性及其智能合約的應用，就能夠在音樂人和消費者群體之間構建起直接聯繫，從而保證音樂人能夠非常及時便捷地收取消費者支付的版稅酬勞，同時也省卻了中間環節的交易成本。

實際應用上，使用者只要在區塊鏈平臺上提出請求，智能合約就能即時會將所請求的音樂作品許可權開放給使用者，同時將用戶所支付的費用直接匯入作品版權所有者的加密錢包中。又除了支付便捷之外，區塊鏈技術的透明度和智慧合約能夠說明音樂人的作品得到更加合理公平的使用，也能夠允許消費者通過分類帳證明其對某個音樂作品的合法使用權利。

目前兩岸串流平台初步在使用區塊鏈技術為版權分潤架構的思考上，也多扣緊在建立智能合約的分潤系統，亦即無論公司組織或個人通過平台上發布創作時，系統即會自此產生足以供後續版權分潤或交易使用「自動化運作」的合約，而結合現有的收費機制、金流架構，或以法幣，或虛擬貨幣方式，完成平台上所有音樂的各項交易及版權分潤管理，而此不管對於使用者、授權者、創作者而言，都是相較以往帶來交易品質及效率的提升，讓所有規則穿透在平台使用各方，此也為「區塊鏈技術」在未來音樂授權實務上的顛覆性創新。

### 第三節、可望解決盜版音樂

盜版音樂是區塊鏈技術可望解決的最後一個問題。在此之前，我們可以先想想：為什麼大部分使用者不願意付費使用音樂？若就其主要原因，多半在於，音樂消費的用戶可以便捷找到可以複製、燒錄甚至傳播盜版音樂內容的方法和途徑

而目前最普遍被使用於數位版權保護管理的 DRM(Digital Rights Management)技術，即是建構一個基於雲端的「數位版權儲物櫃」，來限制只有購買存取權限的用戶才能訪問受版權保護的產品。但這樣的互操作性解決方案並不是非常可靠，如果權利儲存提供商或系統停業或以其他方式失敗，用戶將失去所有獲得的內容。

但若把每個用戶的權利都被編碼在專門的區塊鏈上。該分類帳起始於一個生成塊，該區塊儲存關於該用戶的身分訊息。當用戶獲得某些內容的權利時，這些權利將被提交給區塊鏈，在通過 DRM 電腦系統來驗證區塊鏈中的權利，在需要時解密。此電腦系統可以採用不同的形式，包括駐留在用戶設備上的「DRM 代理」。再者，當每個用戶的權利都被編碼在專門的區塊鏈上時，相應的授權業務及權益分派亦可透過智能合約方式以更有效率、且透明的情況下運行，藉此來加速產業的發展，使其更加多元與熱絡。

因為區塊鏈技術應用於音樂版權管理的去中心化，我們也期許市場的運作能交由供需雙方決定，而非受到資源集中的機構左右，進而提高市場生態的豐富與多元發展。至於，未來唱片公司又該何去何從呢？可想而知的，未來在音樂歌單訂製，及市場行銷推廣等方面的需求將會更大，唱片公司能夠憑藉自己強大的資源和條件幫助樂迷們在成千上萬個小時的音樂作品資源中挑選出最適合他們的。同時還可以和版權代理商以及現有的版權管理組織一起負責相關音樂資料的驗證和審查。

而目前音樂產業的著作權集中管理團體，則可扮演介面(Interface)平臺的搭建管理者，透過區塊鏈技術提供服務，建置網頁、手機或電腦應用程式等，辦理著作權登記、查詢、交易、授權、管理、播放、智能合約開發等。

雖然，目前大多數區塊鏈版權管理都是想要跳過大部份產業參與者，直接連結創作人

與使用者，但是目前音樂產業發展相當成熟，倘若能讓產業內的所有參與者都找到加入的誘因，與加入後所能扮演的角色，如此機制運行才能取得劃時代的進展與成功。