



經濟部
Ministry of Economic Affairs

ISSN : 2311-3987

中華民國 113 年 3 月

智慧財產權月刊

303

Intellectual Property Office

本月專題

國際集管團體法制與實務最新趨勢

新加坡著作權集體管理團體相關法規之
簡介

日本音樂教室中的公開演出行為——
音樂教室業者與日本音樂著作集管團體
JASRAC 之訴訟案分析

論 述

探索超導材料之專利分析



經濟部智慧財產局 編製



第 303 期

中華民國 113 年 3 月

智慧財產權月刊

刊 名：智慧財產權月刊

刊期頻率：每月 1 日出刊

出版機關：經濟部智慧財產局

發行人：廖承威

總編輯：何燦成

副總編輯：高秀美

編審委員：

張睿哲、李清祺、林希彥、

胡秉倫、洪盛毅、何燦成、

周志賢、傅文哲、徐銘鋒、

謝敏哲、謝裕民、賴炳昆、

陳麒文、莊智惠、劉真伶、

陳宏杰、高嘉鴻、林怡君、

魏紫冠、高秀美

執行編輯：侯建志、史浩禎

本局網址：<http://www.tipo.gov.tw>

地 址：10637 臺北市辛亥路

2 段 185 號 3 樓

徵稿信箱：tipoma@tipo.gov.tw

服務電話：(02) 23766133

傳真號碼：(02) 27373183

創刊年月：中華民國 88 年 1 月

GPN：4810300224

ISSN：2311-3987

中文目錄 01

英文目錄 02

稿件徵求 03

編者的話 04

本月專題—國際集管團體法制與實務最新趨勢

新加坡著作權集體管理團體相關法規之簡介 06

黃夢涵

日本音樂教室中的公開演出行為——音樂 28

教室業者與日本音樂著作集管團體 JASRAC

之訴訟案分析

洪若婷

論述

探索超導材料之專利分析 43

葉咨甫

附錄 74

Issue 303
Mar 2024

Intellectual Property Right Journal

Intellectual Property Right Journal
Published on the 1st of each month.
Publishing Agency: TIPO, MOEA
Publisher: Cheng-Wei Liao
Editor in Chief: Chan-Cheng Ho
Deputy Editor in Chief:
Hsiu-Mei Kao
Editing Committee:
Jui-Che Chang; Ching-Chi Li;
Shi-Yen Lin; Ping-Lun Hu;
Sheng-I Hung; Chan-Cheng Ho;
Chih-Hsien Chou; Wen-Che Fu;
Ming-Feng Hsu; Miin-Jer Hsieh;
Yu-Min Hsieh; Ping-Kun Lai;
Chi-Wen Chen; Chin-Hui Chuang;
Chen-Lin Liu; Jeffrey Chen;
Chia-Hung Kao; Yi-Chun Lin;
Tzu-Kuan Wei; Hsiu-Mei Kao
Executive Editor: Chien-Chih Hou;
Hao-Chen Shih

TIPO URL: <http://www.tipo.gov.tw/>
Address: 3F, No.185, Sec. 2, Xinhai
Rd., Taipei 10637, Taiwan
Please send all contributing articles to:
tipoma@tipo.gov.tw
Phone: (02) 23766133
Fax: (02) 27373183
First Issue: January 1999

Table of Content (Chinese)	01
Table of Content (English)	02
Call for Papers	03
A Word from the Editor	04
Topic of the Month — Trends in Legislation and Practices of International Collective Management Organizations	
Introduction to Regulations Related to Collective Management Organizations in Singapore <i>Meng-Han Huang</i>	06
Performance of Works in Musical Instrument Classes in Japan— Analysis of Lawsuit Filed by Musical Instrument Class Operators against JASRAC <i>Jo-Ting Hung</i>	28
Papers & Articles	
Exploring Patent Analysis of Superconducting Materials <i>Tzu-Fu Yeh</i>	43
Appendix	74



智慧財產權月刊

智慧財產權月刊（以下簡稱本刊），由經濟部智慧財產局發行，自民國 88 年 1 月創刊起，係唯一官方發行、探討智慧財產權之專業性刊物，內容主要為有關智慧財產權之實務介紹、法制探討、侵權訴訟、國際動態、最新議題等著作，作者包括智慧財產領域之法官、檢察官、律師、大專校院教師、學者及 IP 業界等專業人士。本刊為國內少數智慧財產領域之專門期刊，曾獲選為「科技部人文及社會科學研究發展司」唯二法律類優良期刊之一。

本刊自 103 年 1 月 1 日起，以電子書呈現，免費、開放電子資源與全民共享。
閱讀當期電子書：

<https://pcm.tipo.gov.tw/PCM2010/PCM/Bookcases/BookcasesList.aspx?c=11>

稿件徵求：凡有關智慧財產權之司法實務、法規修正、法規研析、最新議題、專利趨勢分析、專利布局與管理、國際新訊、審查實務、產業發展及政策探討等著作、譯稿，竭誠歡迎投稿。稿酬每千字 1,200 元，超過 10,000 字每千字 600 元，最高領取 15,000 元稿酬，字數 4000~10,000 字（不含註腳）為宜，如篇幅較長，本刊得分期刊登，至多 20,000 字（不含註腳）。

徵稿簡則請參：

<https://pcm.tipo.gov.tw/pcm2010/PCM/resources/document/contributionsrule.pdf>



閱讀智慧財產權
月刊電子書
即時掌握IP資訊
掃我!!



編者的話

著作權集體管理團體會幫著作財產權人管理著作財產權，同時以團體名義，與著作利用人簽定授權契約並收取報酬。由於我國集管團體制度係參考外國作法引進國內，自應關注追蹤各國關於集管團體的立法趨勢及司法實務，以作為完善我國集管團體制度的參考，本期爰以「國際集管團體法制與實務最新趨勢」為專題，提出「新加坡著作權集體管理團體相關法規之簡介」及「日本音樂教室中的公開演出行為——音樂教室業者與日本音樂著作集管團體 JASRAC 之訴訟案分析」2 篇文章，透過研析新加坡集管團體法規及日本集管團體相關訴訟案，了解近期各國集管團體重要議題的脈絡走向。本期另有專利議題之論述「探索超導材料之專利分析」。謹就本期之專題及論述簡介如下：

專題一由黃夢涵所著「新加坡著作權集體管理團體相關法規之簡介」，析論新加坡政府於 2021 年修訂著作權法，於第 9 章規定集體管理團體之透明運作及良善治理，同時強化對集管團體的監管，另於 2023 年訂定集體管理團體規則，前述兩法規將於 2024 年 5 月 1 日同時生效，本文有修正重點介紹，並比較我國之法規，供我國未來修法之參考。

專題二由洪若婷所著「日本音樂教室中的公開演出行為——音樂教室業者與日本音樂著作集管團體 JASRAC 之訴訟案分析」，細說在音樂教室中演奏樂曲之行為，是否涉及音樂著作公開演出，音樂教室業者與集管團體一般社團法人日本音樂著作權協會（JASRAC）多年來有許多爭議，於 2022 年日本最高法院判決出爐後暫時劃下句點，本文從前述爭議背景出發，介紹該案爭點及各級法院判決結果，供各界了解日本集管團體最新的實務發展。

論述由葉咨甫所著「探索超導材料之專利分析」，剖析超導技術作為現代物理學的重要成就，長久以來受科學家的高度重視，由於目前多數文獻僅從技術面討論超導材料，鮮少結合專利資訊進行研究，本文運用專利分析方法，回顧超導材料的技術發展現況，期為超導技術研發提供專利資料文獻支撐，協助各界完整掌握技術發展方向。

新加坡著作權集體管理團體相關法規之簡介

黃夢涵

壹、前言

貳、新加坡集管團體相關法規

- 一、訂定之背景
- 二、賦予集管團體法律定義
- 三、集管團體執行業務須遵守類別許可條件
- 四、IPOS 對集管團體之監管責任
- 五、集管團體對監管措施之陳述意見及救濟方式
- 六、監管措施之啟動程序
- 七、著作權仲裁委員會
- 八、小結

參、與我國集體管理制度之比較

- 一、集管團體定義與性質
- 二、集管團體之許可
- 三、爭議解決機制
- 四、良善治理
- 五、使用報酬率審議
- 六、監督輔導
- 七、行政救濟

肆、結語

作者現為經濟部智慧財產局著作權組專員。
本文相關論述僅為一般研究探討，不代表任職單位之意見。

摘要

新加坡集體管理團體自過去以來未受任何公共機構監督或管理，有鑑於集體管理團體於授權市場之重要性，新加坡政府修訂著作權法（Copyright Act 2021）於第 9 章制定集體管理團體規定（第 458 條至第 476 條），將集體管理團體納入法律規範並由新加坡智慧財產局進行管理，雖然著作權法已於 2021 年 11 月 21 日生效施行，惟新加坡政府預計再就集體管理團體部分辦理公眾諮詢，故第 9 章規定延後生效。

另為詳細規範集體管理團體類別許可之條件以及集體管理團體對新加坡智慧財產局監管措施之相關執行細節，而於 2023 年訂定集體管理團體規則（Collective Management Organizations Regulations 2023），在前述規則公布正式條文後，會有 6 個月的過渡期間，供各集體管理團體就類別許可條件訂定相應政策與程序以及對組織結構及營運進行修正，俟過渡期間結束後與著作權法第 9 章同時生效。本文將對著作權法第 9 章集體管理團體規定與 2023 年集體管理團體規則進行重點介紹及研析。

關鍵字：新加坡、著作權法、著作權集體管理團體、類別許可條件、監管措施、經濟懲罰、監管指示、停業令、著作權仲裁委員會

Singapore、Copyright Act、Copyright Collective Management Organization、Class Licence Condition、Regulatory Action、Financial Penalty、Regulatory Direction、Cessation Order、Copyright Tribunal

壹、前言

過去新加坡集體管理團體（下稱集管團體）的運作是採行「自我管制」（Self-Regulations）的方式，由集管團體自願性遵守各項行為準則自我約束，而不受政府機關的監督與管理，在執行業務上，亦不須取得政府的許可¹，雖然新加坡先前相關法律未對「集管團體」（Copyright Collective Management Organization, CMO）一詞有所定義，惟在 2009 年著作權法「Copyright (Amendment) Act 2009」中，對授權人（Licensor）一詞之解釋，指的是協會、團體或組織（不論是法人或非法人組織）從事以談判、同意或其他集體管理許可方式管理不同作者作品之業務²，依據該解釋內容推定，集管團體性質包含協會、團體及法人與非法人組織。

現行新加坡有管理音樂著作之新加坡作曲家與作詞家協會（Composers and Authors Society of Singapore Ltd, COMPASS）³、管理錄音著作之新加坡音樂權利公開有限公司「Music Rights (Singapore) Public Limited, MRSS」⁴、管理語文著作之新加坡著作權許可與管理協會有限公司（Copyright Licensing and Administration Society of Singapore Ltd, CLASS）⁵及管理視聽著作之新加坡電影許可私人有限公司「Motion Picture Licensing Company (Singapore) Private Limited, MPLC」⁶共 4 家集管團體⁷，分別替不同類型之著作處理授權業務。在集管團體使用報酬部分，是由各集管團體自行訂定，集管團體可將尚未實施之使用報酬方

¹ 新加坡律政部，2017 年，Copyright-Review-CMO-Consultation-Paper-2017，<https://www.mlaw.gov.sg/news/public-consultation-on-proposed-licence-conditions-and-code-of-conduct-for-collective-management-organisations/>（最後瀏覽日：2023/11/15）。

² 參新加坡 2006 年著作權法第 149(1) 及 (3) 條規定。

³ 於 1987 年成立，為非營利上市公司（Non-profit public Company），管理音樂之重製權、公開演出權（Performing in Public）及向公眾傳播權（Communicating to the Public）等權利，2022 年使用報酬收入約 1,700 萬新幣（約 4 億新臺幣），至 2022 年 12 月 31 日止，共有 3,186 名會員。

⁴ 於 2018 年由 Recording Industry Music Services (RIMS) 和 Recording Industry Performance Singapore Pte Ltd (RIPS) 合併而成，為非營利性集體管理組織，管理錄音著作之卡拉 OK、音樂影片和商用錄音的重製權及公開演出權。

⁵ 於 1999 年由圖書出版業者與作家成立，為非營利組織，管理書籍、報紙及雜誌等作品之重製權，主要授權對象為教育單位。

⁶ 由電影製片公司成立，管理電影及電視節目等視聽著作之公開演出權，目前會員共 900 多名。

⁷ <https://www.ipos.gov.sg/about-ip/copyright/copyright-owners/collective-management-organisations>（最後瀏覽日：2023/11/15）。

案提交給著作權仲裁委員會（Copyright Tribunal）確認是否合理⁸，若為已實施之使用報酬方案，集管團體與利用人間有爭議時，任何一方可將使用報酬方案提交給著作權仲裁委員會決定，在著作權仲裁委員會作出決定前，使用報酬方案應繼續實施⁹。另若集管團體有拒絕授權或建議費率或授權條件不合理等情形時，利用人亦可向著作權仲裁委員會申請按合理條件許可¹⁰。

因目前各集管團體已不再遵循各行為準則，自我管制之機制被認為不具成效，為確保集管團體透明運作及良善治理，並強化對集管團體之監管，將所有辦理集管團體業務之主體納入新加坡智慧財產局（Intellectual Property Office of Singapore, IPOS）管理，故於 2021 年修正之著作權法（Copyright Act 2021）第 9 章（第 458 條至第 476 條）增訂集體管理團體規定¹¹（Regulation of Collective Management Organisation），建構全新的集管團體監管規範，包括集管團體須符合類別許可條件（Class Licence Condition）始得執行集管業務、IPOS 作為集管團體之主管機關具有監管的責任、著作權仲裁委員會處理使用報酬案件爭議機制之效能等，由於新加坡政府預計再就集管團體部分辦理公眾諮詢，故該部分尚未生效。

於 2023 年依據著作權法第 505 條授權另行訂定集體管理團體規則（Collective Management Organizations Regulations 2023，下稱 2023 年集管團體規則）¹²，就著作權法集體管理團體規定制定更詳細的執行內容，條文已於同年 10 月 31 日正式公告，將於 2024 年 5 月 1 日與著作權法第 9 章同時生效¹³。本文將分別就兩法訂定之重點進行介紹，並與我國集管制度比較，供我國未來集管條例修法之參考。

⁸ 參新加坡 2006 年著作權法第 160 條規定。

⁹ 參新加坡 2006 年著作權法第 161 條規定。

¹⁰ 同註 9。

¹¹ 因屬於著作權法之專章，為與下面提及之 2023 年集管團體規則有所區分，故翻譯為集體管理團體規定。

¹² [https://www.mlaw.gov.sg/files/Annex%20A_Copyright_\(Collective_Management_Organisations\)_Regulations_2023.pdf](https://www.mlaw.gov.sg/files/Annex%20A_Copyright_(Collective_Management_Organisations)_Regulations_2023.pdf)（最後瀏覽日：2023/11/15）。

¹³ <https://www.ipos.gov.sg/news/press-releases/ViewDetails/new-class-licensing-scheme-for-the-regulation-of-collective-management-organisations/>（最後瀏覽日：2023/11/15）。

貳、新加坡集管團體相關法規

一、訂定之背景

新加坡集管團體一直以來未受公部門之監督，實務運作並不透明，常被權利人及利用人質疑與詬病。2019 年新加坡律政部（Ministry of Law, MinLaw）與 IPOS 全面檢視新加坡著作權制度，並提出「新加坡著作權評論報告」（Singapore Copyright Review Report）¹⁴，其中就「如何強化現行集體管理之環境」議題，歸納有使用報酬分配不透明、集管團體是否有權利管理（部分）著作、在使用清單之提供及其正確性遇到困難、集管團體無法對會員承擔責任、利用人不知道有爭議解決機制或對該機制不滿意及創作人在特定活動利用自己著作時亦須支付使用報酬¹⁵等問題，MinLaw 及 IPOS 認為應引進「類別許可計畫（Class Licensing Scheme）」，並就透明度、治理、課責及效率等方面設立標準，IPOS 作為主管機關，有權要求集管團體遵守或對違反規定之情形處以罰鍰、停業、撤銷集管團體之管理人員等監管措施。新加坡政府以該報告之內容作為完善集管體制之參考方向而進行修法。

二、賦予集管團體法律定義

依據新加坡著作權法第 459 條規定，以著作財產權人身份（或依授權）管理著作或表演，並制定或實施授權相關方案，辦理集管業務者，不論營利或非營利、組織或個人、於新加坡或海外設立以及集管業務是否為主要或唯一業務，皆屬集管團體。另於 2023 年集管團體規則第 3 條及第 4 條再進一步規定，縱使符合前述著作權法規定而被認定為集管團體，惟若屬於「隨選功能的串流訂閱服務業者（提供個人非商業利用並具有隨選功能）」以及「個人（Individuals）」時，由於串流訂閱服務業者與集管團體分屬利用人及權利人，兩者本質不同，考量現行新加坡集管團體皆為實體法人，且 2023 年集管團體規則規定類別許可條件部分適用於「法人」而非個人，故明確將「隨選功能的串流訂閱服務業者」及「個人」予以排除。

¹⁴ https://www.mlaw.gov.sg/files/news/public-consultations/2021/copyrightbill/Annex_A-Copyright_Report2019.pdf（最後瀏覽日：2023/11/16）。

¹⁵ 因創作人與集管團體簽訂專屬授權契約，故於授權範圍內創作人亦無法使用自身著作，須向集管團體授權利用。

三、集管團體執行業務須遵守類別許可條件

由於新的集管制度是採取寬鬆的（Light-Touch）監管模式，集管團體不需要向 IPOS 申請登記許可，只要遵守（Comply With）各項類別許可條件¹⁶，例如：訂定會員、分配及爭議解決政策、製作年度報告、公告會員政策等，即可自動獲得許可（Automatic Licensing），目前現有的 4 家集管團體均自動取得類別許可，惟各集管團體仍應遵守類別許可之要件，否則依新加坡著作權法第 463 條規定，IPOS 發現集管團體有違反類別許可條件時，可向集管團體及其管理人員處以罰鍰。

集管團體須遵守的類別許可條件分別規範會員契約、會員政策、分配政策、爭議解決政策及調解、確保集管團體良善治理（包含治理、紀錄與報告）、重要訊息及文件之公布等事項。又為儘可能降低各集管團體執行上的負擔，類別許可條件為集管團體應符合之最低標準。以下就重點部分進行介紹：

（一）會員契約

集管團體應提供「專屬」及「非專屬」之會員資格供會員選擇¹⁷，若會員選擇簽訂專屬授權之會員契約時，集管團體應解釋「專屬授權」含意，讓會員了解不同會員資格之意義。會員契約應載明會員之著作或表演名稱、集管團體對會員著作或表演所管理之權利性質，包含：授權期限、授權範圍，同時亦應明確規定終止會員契約之方式及程序，且簽訂與修正時應以書面為基礎，並應將契約副本提供予會員。

由於會員契約之內容可能因集管團體特性各有不同或是為特定會員量身訂作，因此集管團體只要符合上述規定即可，至於其他集管團體認為應在會員契約規定之部分，只要不違反 2023 年集管團體規則之規定，均可以自由訂定。

¹⁶ 律政部部長可對「類別許可」設立一個或多個類別，並對各類別許可訂定應遵守相關條件。

¹⁷ 參 2023 年集管團體規則第 5 條規定。

（二）會員政策

會員政策係集管團體管理與會員間關係及與會員相關之權利，因此須規定成為會員之標準，例如：為著作財產權人或專屬被授權人、著作之數量等，至於實際詳細標準為何，由各集管團體自行決定，其餘應規定部分如下：

1、會員有使用及放棄對其著作收取使用報酬之權利

集管團體須規定，會員是否可繼續利用本身之著作？若會員可利用自己著作，在哪些情形可以繼續使用？在前述情形利用會員著作時，集管團體是否可以放棄收取會員利用自己著作之使用報酬？

2、會員有權利變更或終止對集管團體之授權

會員可以將授權集管團體之管理權利，例如「專屬授權」契約變更為「非專屬授權」契約，並應在權利行使前3個月至9個月間通知集管團體，此時，集管團體應於會員表示變更或終止授權後14天內通知所有經許可利用該著作或表演的利用人，該通知應說明變更或終止的生效日期、著作或表演名稱、集管團體先前給予利用人之授權期間及該會員之聯繫方式，便於利用人及時停止使用該著作或表演，或後續可另行再向該會員確認著作授權情形。

若會員已授權集管團體管理著作或表演時，後續會員再變更或終止授權時，有「會員變更或終止授權生效達18個月¹⁸」、「會員授權予集管團體之期間已屆滿」或「會員變更或終止授權生效後，給予利用人新的授權」之情形，集管團體應停止管理。

3、會員大會程序

須規定每一會計年度至少召開一次會員大會、會員有權召開會員大會及可對權利行使有附加條件（例如要求發出通知或規定擁有一定

¹⁸ 新加坡智慧財產局，2023年10月31日，Guide To The CMO Class Licensing Scheme，https://www.ipos.gov.sg/docs/default-source/default-document-library/ipos_factsheet_cmo_31102023_fn.pdf，頁11（最後瀏覽日：2023/11/16）。

比例表決權之成員才能行使）、會員大會召開之法定人數、允許會員以遠端方式出席投票、會員大會之投票方式及代理投票方式及僅能由會員大會改其程序等。

4、會員有知情的權利

集管團體應就「會員政策、分配政策及爭議解決政策之修訂」、「核心管理人員之變動」、「章程之修改」、「受罰鍰或監管指示（包含管理人員）」、「停業令」、「對罰鍰、監管指示及停業令申請複審之結果」等情形告知會員。

（三）分配政策

在未將集管團體納入法規管理前，不論是利用人或是會員，對於集管團體使用報酬之分配均有所質疑，希望能提高分配的透明度，讓使用報酬能合理分配到會員身上，因此分配政策須秉持公平、及時與透明原則，相關內容如下：

1、使用報酬之計算與分配方法

集管團體須儘量以會員著作實際利用的情形為基礎，但無法得知會員著作實際利用情形時，可以推估方式作為計算基礎，並應規定推估之方法。

2、分配使用報酬之頻率與方式

除非集管團體已盡最大努力收集，且利用人無法提供使用清單（即無法分配使用報酬之原因在於利用人）時，否則集管團體應盡力在會計年度結束6個月內，最遲不應超過12個月分配使用報酬。

3、集管團體分配使用報酬應提供相關之資訊

相關資訊包含向會員提供利用其著作之利用人訊息、如何計算分配給會員每著作或表演之使用報酬等，惟若因利用人無法提供著作資訊時，則可規定不需提供會員。

4、無法分配使用報酬之處理

若屬於無法分配使用報酬，集管團體應保留使用報酬之相關紀錄（包括無法分配之原因），並保管使用報酬直至被分配或以其他方式使用或依分配政策處理，若以特定步驟分配使用報酬（例如：確認有權分配該筆使用報酬之會員），則須告知會員使用何種方式確認及每一會計年度集管團體保管無法分配使用報酬之金額，惟若仍無法分配使用報酬時，集管團體可用於分配政策中所規定之用途。

5、應給予會員有質疑使用報酬分配的權利

會員在指定期限內（60 天至 3 個月內），可要求集管團體提供分配金額之計算方式，並可對使用報酬分配提出異議。

（四）爭議解決政策及調解

集管團體應訂定爭議處理程序，以解決集管團體與會員或利用人間爭議，在集管團體接到會員或利用人爭議通知後 30 天內，應對爭議內容進行調查並作出決定，若作出不利之決定時，須同時說明理由。

集管團體除可於爭議解決政策內規定對爭議決定提出內部救濟方式（例如申訴），亦可對不同類型爭議有不同規定，例如為有效的處理爭議案件，可分別對利用人及會員訂定不同爭議處理規定。由於爭議案件屬性各有不同，因此法條僅規定最低限度的必要事項，讓各集管團體可依需求訂定其餘條款。

此外，當集管團體對於爭議案件已作出決定，且依爭議解決政策對於該決定之內部救濟程序已窮盡後，IPOS 可向集管團體發出指示，要求調解其與會員、利用人及潛在利用人間爭議，除非爭議之一方拒絕或不參加調解，否則集管團體應遵守指示。

（五）確保集管團體之良善治理

集管團體是否受權利人與利用人信賴，透明度與課責機制的落實至為關鍵，透過製作財務紀錄及年度報告，以合理適當的方式公開相關資

訊，使會員、利用人及一般民眾可以了解集管團體的營運與收支，為確保集管團體能朝良善治理方向運作，集管團體應於章程中規定下列事項：

1、治理之要求

集管團體董事之任命及解任應由會員大會通過，由於董事主導集管團體之決策，故會員有決定董事之任命權，讓其為所作之決策負責。另由於核心管理人員（Key Officer）¹⁹ 包含董事及執行官²⁰，通常由其作成集管團體之決策並予以執行，若這類人員有「依法被剝奪擔任公司董事之資格」、「在其他已被發出停業令之集管團體擔任核心管理人員」及「依據監管指示於其他集管團體被解除核心管理人員之職務」等情事時，屬於當然解任之情形，前述因停業令及監管指示而被解除職務之期限為3年。

2、財務紀錄之留存

集管團體應妥善保留財務紀錄至會計年度結束後6年，財務紀錄應包含收取使用報酬金額、從使用報酬扣除之費用及獲得使用報酬分配之會員與分配時向會員提供之資訊。會員在每一會計年度可至少查閱一次集管團體之財務紀錄²¹。

3、製作年度報告

集管團體應於每會計年度製作年度報告，並於下一會計年度向會員大會提交，年度報告內容須包含：會計年度當年之財務報表²²，集管團體年度活動資訊、該會計年度收取使用報酬之訊息²³、該會計年度支付給核心管理人員薪酬（包含薪水以外之福利）、集管團體若將著作交由另一集管團體管理（Partner CMO）並有簽訂合作協議時，

¹⁹ 依據2023年集管團體規則第2條規定，就法人團體而言，指該法人團體的董事、首席執行官或其他類似的管理人員。

²⁰ 即類似我國集管團體之總經理職位。

²¹ 依據條文意思，僅限於查閱會員本人之財務紀錄。

²² 指資產負債表、收入與支出帳戶（業務支出之明細）。

²³ 包含收取之使用報酬總額、使用報酬之比例（構成比例之細項，例如：集管團體各項使用報酬率與每項使用報酬率適用之案件類別及分別屬於哪些權利）、從所收取之使用報酬扣除之金額、類型及以社會、文化或教育服務方式扣除之詳情、已分配給會員之金額、應分配給會員但未分配之金額。

應提供簽訂協議之日期、Partner CMO 名稱、該會計年度集管團體與 Partner CMO 相互支付給對方之金額、Partner CMO 依協議所扣除金額（包含管理費）。

（六）重要訊息及文件之公布

集管團體應將所管理著作之資訊、相關財務資料、章程及分配與爭議解決政策等重要資訊公告於網站，亦為透明度與課責機制的落實，向公眾提供這些資訊，也利於潛在利用人與集管團體未來的協商談判。

網站公告管理著作（表演）之相關資訊分為公告「完整的著作或表演清單」（須包含著作（表演）名稱、權利人姓名、集管團體管理之權利類別以及是否以專屬授權方式管理）或僅公告「會員、合作協會之名稱」，並承諾對利用人利用明顯屬於會員著作或表演涉及侵權時負賠償責任²⁴。除上述管理著作相關資訊外，集管團體網站應就其會員政策、成為集管團體會員程序（包含相關表格及申請所需時間）、使用報酬率、過去6年之年報、核心管理人員姓名、章程、分配及爭議解決政策、將著作交由其他集管團體管理簽訂之最新合作協議清單等資訊予以公告。

集管團體網站亦須提供電子郵件，利用人可向該信箱詢問著作或表演是否由該集管團體管理或要求證明著作或表演是由集管團體所管理，集管團體收到問題或請求後須於14天內回應。

四、IPOS 對集管團體之監管責任

IPOS 作為主管機關對集管團體有管理及監督的責任，可透過書面通知要求疑似從事集管業務人員出示相關文件或資料（受法律保護資料除外）²⁵，並有監管指示（Regulatory Direction）²⁶、經濟懲罰（Financial Penalty）及停業令（Cessation

²⁴ 新加坡智慧財產局，2023年10月31日，Guide To The CMO Class Licencing Scheme，https://www.ipos.gov.sg/docs/default-source/default-document-library/ipos_factsheet_cmo_31102023_fn.pdf，頁21（最後瀏覽日：2023/11/16）。

²⁵ 參2023年集管團體規則第40條規定，若有不遵守IPOS之通知，即屬犯罪，經定罪後可處以2,000新幣罰金或12個月以下有期徒刑或併罰之。

²⁶ 效力優於成文法與集管團體之章程或備忘錄。

Order) 等處分集管團體及其管理人員的權利，前述監管指示、經濟懲罰及停業令統稱為「監管措施」(Regulatory Action)²⁷，分別說明如下：

(一) 監管指示

IPOS 在「為獲取集管團體及其執行業務資訊以對集管團體進行一般監管」、「確保集管團體遵守類別許可條件」、「確保集管團體良善治理」、「為調查違法情事」及「為確保集管團體於停業令生效期間未執行集管業務」之情形時，可以書面要求集管團體及其管理人員為下列行為，包括「為遵守類別許可條件提供擔保」、「對集管團體進行審計查核（查核費用由該集管團體或其管理人員負責）」、「集管團體於違反許可條件時，與管理人員一併接受業務審計查核並支付所產生之費用及其他費用」、「撤銷或任命某人為集管團體之管理人員」、「將業務移交給 IPOS 指定人員」、「禁止集管團體管理新作品或表演」及要求「集管團體之管理人員辭職或停止以該身分行事」等。

若有不遵守監管指示或故意阻止或妨礙遵守監管指示者，可處 10,000 新幣²⁸ 以下之罰金或 6 個月以下有期徒刑或兩者併罰²⁹。

(二) 經濟懲罰

IPOS 發現集管團體有違反類別許可條件³⁰ 之情形時，可以書面對其集管團體及就違反行為負責之管理人員分別處以 20,000 新幣以下之罰鍰。

²⁷ 參 2023 年集管團體規則第 2 條規定。

²⁸ 10,000 新幣約為新臺幣 22 萬 9,300 元。

²⁹ 參新加坡著作權法第 464 條……(5) 以下行為以違法論：(a) 不遵守監管指示；或 (b) 故意阻止或妨礙遵守監管指示。(6) 違反第 (5) 款規定者，可處 10,000 新幣以下的罰金或 6 個月以下有期徒刑，或併罰之。

³⁰ 新加坡著作權法第 463 條 (1) 若新加坡智慧財產局發現集管團體有違反其類別許可條件之情形，得以書面為以下處分：(a) 對集管團體處 20,000 新幣以下之罰鍰；及 (b) 對應就違反行為負責之集管團體管理人員，分別各處 20,000 新幣以下之罰鍰……。

（三）停業令

當「集管團體未遵守類別許可條件或監管指示」、「管理人員未遵守監管指示」、「財務有重大不當之處」及「IPOS 認為對公益有必要」時，IPOS 可無限期或一定期間內命集管團體停止執行集管業務³¹。

若於停業令期間執行集管業務者，可被處 50,000 新幣³² 以下之罰金或 3 年以下有期徒刑或兩者併罰³³。此外，若集管團體已被處以經濟懲罰或是受有刑罰，IPOS 仍可命集管團體停業。

五、集管團體對監管措施之陳述意見及救濟方式

由於 IPOS 之權利甚大，為平衡 IPOS 及集管團體兩方之權利，賦予集管團體在 IPOS 執行監管措施前有陳述意見（Representations）機會，並就已執行之監管措施有複審（Reconsider）及異議（Appeals）的救濟程序，分別說明如下：

（一）陳述意見

新加坡著作權法第 463 條（2）及第 465 條（2）分別規定，IPOS 執行「經濟懲罰」及「停業令」前，應給予集管團體陳述意見之機會，至於監管指示部分，考量部分監管指示具有時效性，例如要求集管團體提供資訊以因應調查程序之情形，故須由 IPOS 視監管指示內容，再決定是否給予陳述意見。

在正式對集管團體採取監管措施前，IPOS 須以書面通知集管團體所欲採取監管措施之類型，若為經濟懲罰時，應載明金額；為監管指示時，應載明相關條款；為停業令時，則應載明期間，同時亦須檢附理由及相關證據，並於通知內說明集管團體可於 21 天³⁴ 內向 IPOS 陳述意見。

³¹ 參新加坡著作權法第 465 條（1）若有以下情形，新加坡智慧財產局得以書面命集管團體無限期或在指定期間內停止為集管業務：(a) 該集管團體沒有遵守：(i) 類別許可條件；或 (ii) 向其發出的監管指示。(b) 集管團體的管理人員沒有遵守向其發出的監管指示。(c) 集管團體的財務狀況有重大不當之處；或 (d) 新加坡智慧財產局認為對公益有必要時……。

³² 50,000 新幣約為新臺幣 114 萬 6,500 元。

³³ 與註 29 同樣為刑罰，應由法院論處。

³⁴ 新加坡智慧財產局，2023 年 10 月 31 日，Guide To The CMO Class Licensing Scheme，https://www.ipos.gov.sg/docs/default-source/default-document-library/ipos_factsheet_cmo_31102023_fn.pdf，頁 27（最後瀏覽日：2023/11/16）。

陳述意見若未符合 2023 年集管團體規則之規定或集管團體未遵守 IPOS 的指示或陳述意見之內容無意義或無根據 (Vexatious) 時, IPOS 可直接拒絕採納陳述意見, 同時應以書面通知陳述人³⁵。若無前述情形, IPOS 在考量陳述意見內容後, 可繼續執行原預定之監管措施或以書面通知集管團體不採取任何監管措施。

(二) 複審

若集管團體對監管措施處分不服可於 IPOS 書面處分通知後 21 天³⁶內以 IPOS 網站所規定之格式並檢附相關文件向其申請複審³⁷, 由於集管團體通常於陳述意見時就已提出法律依據、說明及相關證據等資料, 因此在複審階段除非有新事證, 否則不應再提出重複內容與資料。

另 IPOS 為確保集管團體於陳述意見階段能提出所有相關的文件與資料, 並考量未收取任何費用, 可能導致複審程序遭到濫用, 故於提出複審申請時應繳交 500 新幣³⁸之規費。

複審申請若有未符合 2023 年集管團體規則之規定或集管團體未遵守 IPOS 的指示或陳述意見之內容無意義或無根據時, IPOS 可直接拒絕複審之申請。若無前述情形, IPOS 應在提出複審之日起 3 個月內以書面通知複審決定。

(三) 異議

集管團體受「罰鍰處分」、「停業令」以及「移交集管業務予 IPOS 所指定人員之監管指示」處分時, 應於複審決定之日起 21 天³⁹內, 以 IPOS 網站規定格式並檢附相關文件向部長申請異議, 並繳交 800 新幣⁴⁰之規費。

³⁵ 參 2023 年集管團體規則第 46 條。

³⁶ 同註 34。

³⁷ 參新加坡著作權法第 466 條, (1) 本條適用於新加坡智慧財產局所為以下處分: (a) 經濟懲罰; (b) 停業令; 或 (c) 監管指示。 (2) 受處分人可依規定於期限內向新加坡智慧財產局申請複審。

³⁸ 同註 34, 500 新幣約為新臺幣 1 萬 1,455 元。

³⁹ 同註 34。

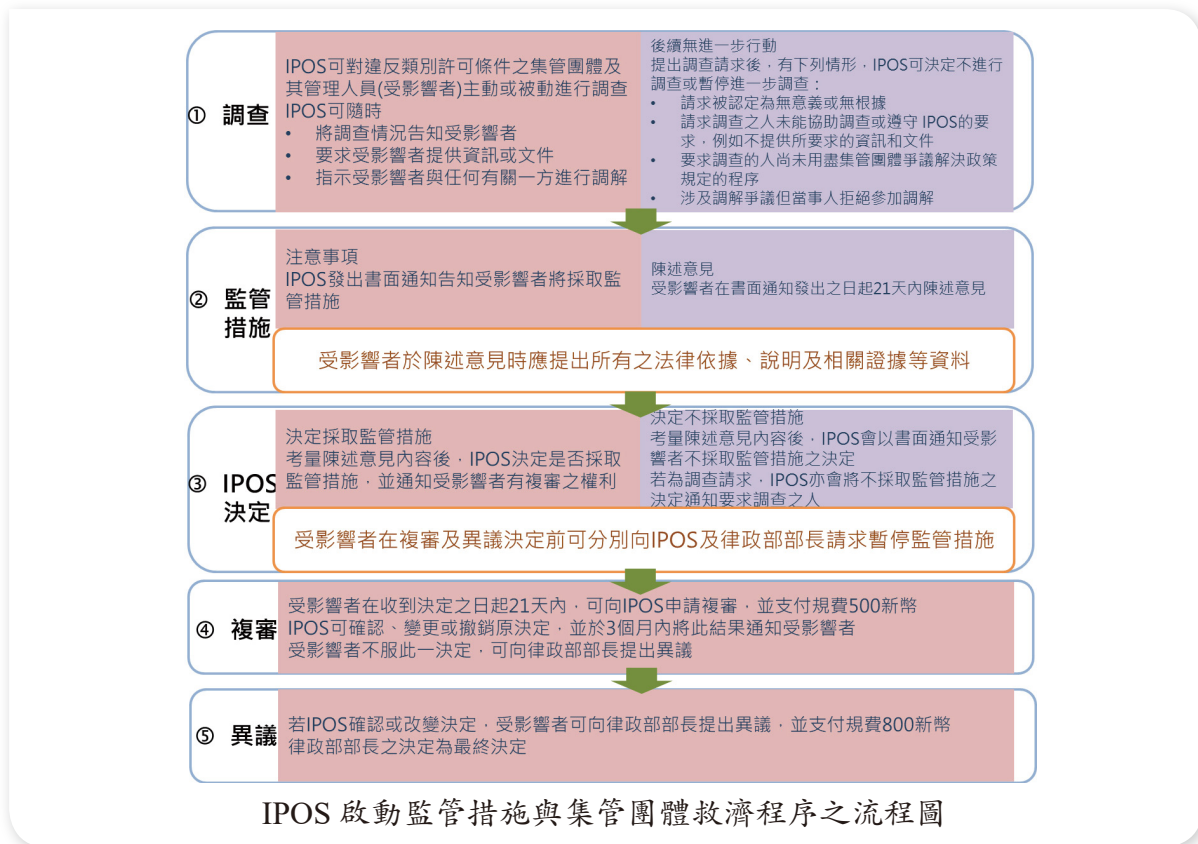
⁴⁰ 同註 34, 800 新幣約為新臺幣 1 萬 8,300 元。

提起異議有未符合 2023 年集管團體規則或集管團體未遵守 IPOS 的指示或陳述意見之內容無意義或無根據時，部長可直接確認異議決定，同時應以書面通知申請人。異議為救濟最後之手段，異議結果為處分之最終決定。

六、監管措施之啟動程序

在執行監管措施前，IPOS 有權對集管團體及其管理人員進行調查，該調查可以是自發性，亦可依集管團體會員或利用人（包含潛在利用人）之請求進行。若屬於後者，會員或利用人須先依集管團體爭議解決政策所規定之程序處理，除非該程序無法解決，IPOS 才會進行調查，於調查後，集管團體確實有違反類別許可條件之情形，IPOS 才會採取監管措施。

對於 IPOS 發出之監管措施，集管團體可採取複審及異議的救濟程序，且亦可向 IPOS 要求於複審或異議決定前，暫時停止監管措施。詳細流程如下圖⁴¹：



⁴¹ 同註 34。

七、著作權仲裁委員會

著作權仲裁委員會是由1名主任委員（需具有法官資格）、2名副主任委員及15名以下委員組成，皆由律政部部长任命，每項案件由3名委員負責，其中1名為主席，由主任委員或副主任委員擔任，案件依照多數意見決定，處理案件之範圍包含集管團體使用報酬相關爭議、未按合理條件給予授權、未生效使用報酬方案之審查⁴²及已生效使用報酬方案之審議⁴³等，分別說明如下：

（一）對使用報酬率方案審查或審議

尚未生效的使用報酬方案，由集管團體決定是否交由著作權仲裁委員會審查，至於已生效的使用報酬方案，得由集管團體、利用人或代表利用人之組織提交著作權仲裁委員會審議，前述案件經著作權仲裁委員會受理後，應確認或變更該使用報酬方案並指明決定生效的日期及該決定為無限期或於特定期間內有效。此外，已生效之使用報酬方案於審議期間內仍為有效。

（二）對使用報酬之決定再審議

對於使用報酬方案審查或審議決定不服時，可由集管團體、利用人或代表利用人組織提交給著作權仲裁委員會再審議，著作權仲裁委員會考量實務狀況為合理決定。另對於發布未滿1年長效決定（即有效期限超過1年3個月之決定）及離到期尚有3個月以下短效決定（即有效期限為1年3個月以下決定），須經由著作權仲裁委員會許可才能提起⁴⁴。於再審議期間內使用報酬方案仍有效。

⁴² 原文為「Review of proposed tariff scheme」，因著作權仲裁委員會是對未生效之使用報酬方案作出合理決定，並且指定生效日期，故此處「Review」譯為「審查」似較宜。

⁴³ 原文為「Review of in-force tariff scheme」，與我國費率審議制度類似，利用人就已生效實施之費率有異議而提交予著作權仲裁委員會決定，故此處「Review」譯為「審議」。

⁴⁴ 參新加坡著作權法第473條(4)。

（三）向著作權仲裁委員會申請按合理條件給予許可

若集管團體拒絕依使用報酬率方案條款授予利用許可、所依據的條款不合理、現有使用報酬費率方案不適用、沒有訂定使用報酬費率方案及使用報酬費率方案尚未生效等情形下，利用人或代表利用人之組織得向著作權仲裁委員會提出申訴，要求命令集管團體按合理條件給予許可。

八、小結

觀察本次集管團體相關法規所訂定內容，顯見新加坡政府對 2019 年新加坡著作權評論報告中所反映之問題頗為重視，也有所回應，例如：集管團體須提供非專屬授權之方式與會員簽約，使會員與集管團體間關係較有彈性，同時亦要求集管團體明文規定會員是否可利用自己著作、利用的方式以及會員契約方式等與會員相關之權利；要求集管團體應對使用報酬分配的方式、頻率及無法分配之情形予以明訂，同時亦須提供會員分配相關資訊；集管團體應就管理著作之資訊、相關財務資料、章程、使用報酬率、過去 6 年之年報、核心管理人員姓名等重要資訊公告於網站，以解決集管團體透明度不足、治理成效不彰等問題。

雖然新加坡政府不斷強調此次修正讓集管團體在遵守類別許可條件方面仍保有彈性，不過法律對於類別許可各項條件仍有一定的規範，且強制要求各集管團體遵守，另新加坡政府對於集管團體介入控制的程度甚高，且賦予主管機關 IPOS 有經濟懲罰、監管指示及停業令等管制手段，整體而言，不論是對集管團體治理或是 IPOS 之管理方式越趨於嚴格，集管團體是否能於 2024 年 5 月 1 日前完成類別許可所要求的條件，並適應新加坡政府的管理方式，仍有待觀察。

參、與我國集體管理制度之比較

我國著作權集體管理條例（下稱集管條例）於 2022 年 5 月 18 日修正施行，修法背景主要是集管團體協助著作財產權人向利用人收取使用報酬，其業務執行具有公益色彩，在實務運作過程中發現若干集管團體良善治理規範與著作權專責機關監督輔導規定尚有不足，例如部分集管團體缺乏內部控制制度，致未能有效

運作，發生弊端等，又為發揮集管團體組織功能，以昭公信，業務及財務狀況應建立適度公開於眾機制，達成著作利用便捷授權之目的，與本次新加坡朝向透明、良善治理與加強監督之修法方向一致。

雖然我國與新加坡修法的目的是不謀而合，惟新加坡與我國不論是在集管制度及集管團體自治等方面皆有不同，以下就兩法分別進行說明：

一、集管團體定義與性質

我國集管團體由著作財產權人或專屬授權之被授權人組成，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⁴⁵，據以收取及分配使用報酬，以管理人之名義與利用人訂定授權契約之集管業務，並以團體之名義，行使權利、履行義務之公益性社團法人。

新加坡集管團體以著作財產權人之身分或依授權管理多數作者或表演者之著作或表演，訂定或實施授權相關方案，辦理集管業務者，包含組織、法人團體及非法人團體，不論是否營利⁴⁶以及集管業務是否為其主要或唯一業務皆屬之。

二、集管團體之許可

我國集管團體為特許制，須由專責機關許可設立，並於2021年修法時新增新申請集管團體之公共諮詢制度⁴⁷，專責機關應將申請設立集管團體之案件公告於網站30日供公眾提供意見，且得作為專責機關審查之參考。若有未經許可執行集管業務，處以罰鍰之行政處罰。

新加坡集管團體於新法施行後將自動取得類別許可（仍須符合類別許可條件規定）。若有未經許可執行集管業務者，將被處以罰金及有期徒刑之刑事懲罰。

⁴⁵ 參我國集管條例第3條第1款規定。

⁴⁶ COMPASS、MRSS及CLASS於網站表示屬非營利之性質。

⁴⁷ 參我國集管條例第4條之1規定。

三、爭議解決機制

我國集管團體設有申訴委員會，處理會員與集管團體間著作權或使用報酬等爭議⁴⁸，有關申訴委員會之程序、處理方式等原則，則是按各集管團體章程規定，至於集管團體與利用人間之授權爭議，並非申訴委員會處理之範圍，須另以調解、協商或訴訟之方式處理。

新加坡規定集管團體應訂定爭議解決政策，處理會員、利用人及潛在利用人之爭議，同時亦應規定處理之過程、時程、對爭議結果之救濟（例如申訴），此外，IPOS 在集管團體內部之救濟程序窮盡後，可指示要求集管團體調解與會員或利用人之爭議。

四、良善治理

我國於 2021 年修法時，特別就強化集管團體良善治理予以規定，增訂應提供明確管理著作資訊（包含持有比例、著作人等）⁴⁹ 及使用報酬收取與分配概況供公眾查閱⁵⁰；規定董事、監察人及董事長任期與連任限制⁵¹ 避免長期由相同人擔任管理職務影響集管團體之發展；對集管團體之人事、財務及業務建立內控制度⁵²，且須於每年繳交內部控制聲明書予著作權專責機關；財務報表應經會計師查核簽證等規定⁵³。

新加坡要求應訂定董事會之任命及罷免與核心管理人員當然解任之規定；財務紀錄應予以保存並可供會員查詢；集管團體有製作年報義務，年報中須揭露核心管理人員之薪酬、財務報表等資訊，並應網站上公告與集管團體財務、人事及業務有關之重要資訊。

⁴⁸ 參我國集管條例第 20 條規定。

⁴⁹ 參我國集管條例第 27 條第 1 項規定。

⁵⁰ 參我國集管條例第 22 條第 1 項規定。

⁵¹ 參我國集管條例第 15 條第 4 項規定。

⁵² 參我國集管條例第 19 條之 1 之規定。

⁵³ 參我國集管條例第 38 條第 6 項規定。

五、使用報酬率審議

我國集管團體使用報酬是由專責機關進行審議，僅能對集管團體已公告的使用報酬申請審議，經決定後之使用報酬，自實施日起三年內不得再申請審議⁵⁴，審議決定為行政處分，如對審議決定不服應向專責機關之上級機關提起訴願及向法院提起行政訴訟。

新加坡集管團體使用報酬之決定由著作權仲裁委員會處理，不論生效或未生效之使用報酬皆可向著作權仲裁委員會申請審議或審查，若對審查或審議決定不服者，可再向著作權仲裁委員會申請再審議。

六、監督輔導

我國專責機關可命令集管團體變更業務執行方式或對違反法令或章程行為限期改正（類似於新加坡之監管指示），對於不遵守命令之集管團體，可處以行政罰鍰，並得按次處罰至改善為止，另由於董事等管理人員多係由會員大會選舉產生，依私法自治原則，專責機關並不會介入管理人員之任命，僅在集管團體有違反法令或章程之行為，且未依專責機關限期改正之期間改正時，得停止、解任或令集管團體撤換執行該違法行為之董事、監察人。

新加坡對集管團體發出監管指示之範圍較廣，對於不遵守監管指示者，新加坡可處停業令，亦得就集管團體管理人員之任免事項為監管指示，包括撤銷或任命集管團體之管理人員、或要求管理人員辭職等。

七、行政救濟

我國集管團體對於專責機關所作具有行政處分性質之行政命令不服時（包含使用報酬費率決定、集管團體設立及集管團體廢止等），可向上級機關經濟部提起訴願，若對訴願結果不服者，則得向智慧財產及商業法院提起行政訴訟。

新加坡集管團體對 IPOS 監管措施不服時，集管團體或管理人員，可向 IPOS 申請複審；對於複審結果不服，可向律政部長提出異議。

⁵⁴ 參我國集管條例第 25 條規定。

二國制度比較整理如下：

我國與新加坡集管團體制度之比較表

	我國	新加坡
集管團體定義與性質	須由著作財產權人及專屬授權之被授權人組成。 訂定統一之使用報酬率及分配辦法。屬於公益性社團法人。	以著作財產權人身分或依授權（不限於專屬授權）管理多數著作或表演及訂定或實施授權相關方案。不論營利與否之組織、法人團體及非法人團體皆屬之。
集管團體許可	由專責機關特許設立，未經許可而執行集管業務，專責機關可處以罰鍰之行政處罰。	自動取得類別許可（須符合類別許可條件之規定）。未經許可執行集管業務者，有罰金及有期徒刑之刑事懲罰。
爭議解決機制	由集管團體之申訴委員會處理會員與集管團體間之爭議，至於集管團體與利用人間授權爭議，須另以調解、協商或訴訟方式處理。	由集管團體訂定爭議解決政策，處理會員、利用人及潛在利用人之爭議。
良善治理	董事、監察人及董事長任期與連任限制之規定，提供管理著作資訊（包含持有比例、著作人等）及使用報酬收取資訊供查閱，對集管團體之人事財務及業務建立內控制度，財務報表應經會計師查核簽證等。	董事會之任命及罷免與核心管理人員當然解任之規定，財務紀錄應予以保存並可供會員查詢，集管團體有製作年報義務（須揭露核心管理人員之薪酬、財務報表等資訊），網站須公告與集管團體財務、人事及業務有關之重要資訊等。
使用報酬率審議	由專責機關進行。	由著作權仲裁委員會處理。
監督輔導	專責機關可命令集管團體變更業務執行方式或對違反法令或章程之行為限期改正，對於不遵守之集管團體，可處行政罰鍰，並得按次處罰至改善。對集管團體人事任免通常不介入，僅在集管團體有違反法令或章程，且未改正時，專責機關得停止、解任或令集管團體撤換執行該違法行為之董事、監察人。	IPOS 對集管團體發出監管指示之範圍較廣，對於不遵守監管指示者，可處停業令。亦得就集管團體管理人員之任免事項為監管指示，包括撤銷或任命集管團體之管理人員、或要求管理人員辭職等。
行政救濟	集管團體對專責機關所為行政處分有不服時，向上級機關提起訴願，若對訴願結果不服者，則得向法院提起行政訴訟。	集管團體或管理人員對 IPOS 監管措施不服時，向 IPOS 申請複審，對於複審結果不服，向律政部長提出異議。

肆、結語

此次新加坡政府採行遵守類別許可條件的管理制度，是新加坡集管團體自成立執行業務以來最重大的一次變革，包含明確會員相關之權利、使用報酬分配資訊透明、爭議解決機制程序之訂定、核心管理人員當然解任規定及向公眾揭露相關資訊等良善治理部分予以規範，賦予行政機關管制的實質權力，惟在使用報酬訂定的部分，原則上仍由市場決定，有爭議時則交由著作權仲裁委員會審議，行政機關並不介入處理。

新加坡著作權法部分修正條文及 2023 年集管團體規則將於 2024 年 5 月 1 日正式生效，在法規生效前，各集管團體要制訂相關措施與程序以符合法規的要求，現行新加坡 4 家集管團體分別處理不同類別著作的授權，由於同一類別著作僅有 1 家集管團體，不同類別各集管團體間之組織規模較難相比較，因此各集管團體運作是否都能符合修法後的新制度？若現有集管團體無法符合新制度之要求，後續如何處理？由 IPOS 發出監管指示抑或依法令其停業？仍是未知數，至於集管團體立法管制之成效如何？是否能確實解決現行實務面臨授權不公、資訊透明性及集管團體管理等問題，仍待後續觀察。

日本音樂教室中的公開演出行為—— 音樂教室業者與日本音樂著作集管團體 JASRAC 之訴訟案分析

洪若婷

壹、前言

貳、本案背景及發展歷程

- 一、音樂教室業者與 JASRAC 間之爭議
- 二、日本文化廳裁定結果

參、本案爭點與法院判決結果

- 一、案件事實
- 二、本案爭點與歷審法院判決結果

肆、結論

作者現為經濟部智慧財產局著作權組視察。
本文相關論述僅為一般研究性質，不代表任職單位之意見。

摘要

音樂是日本社會所重視教育及興趣培養的一環，許多兒童及青少年有報名音樂教室學習演奏樂器的經驗。然而，在音樂教室中演奏樂曲之行為，是否涉及音樂著作公開演出，音樂教室業者與日本市占率最高的音樂著作權集體管理團體一般社團法人日本音樂著作權協會（JASRAC）長久以來就此議題存有爭議。音樂教室業者除為此向日本文化廳申請裁定，並於 2017 年向法院提起訴訟，希望藉此確認日本音樂著作權協會對於音樂教室中的演奏行為沒有請求權。

本案經歷東京地方法院、智慧財產高等法院及最高法院審理，歷時數年，終於 2022 年最高法院之判決為長久以來的爭議暫時劃下句點。本案判決除確認了音樂教室中公開演出利用行為的行為主體及範圍，對於未來集體管理團體就音樂教室利用行為進行收費亦會產生相關影響。本文將介紹前述爭議發生的歷程、日本文化廳裁定結果，以及本案爭點與法院判決結果，以供各界了解日本集體管理團體的最新實務發展情形。

關鍵字：日本著作權法、著作權集體管理團體、音樂教室、公開演出、文化廳

Copyright Law of Japan、Copyright Collective Management Organization、
Musical Instrument Classes、Public Performance、Agency for Cultural
Affairs

壹、前言

音樂在日本教育及興趣培養領域中占有一席之地，除了學校提供的音樂教育外，亦可報名由音樂教室業者所開辦的音樂教室課程，學習如鋼琴、小提琴、長笛等各種樂器的演奏，其中更有已經營數十年的音樂教室。然而，音樂教室課程中所利用之曲目，不僅有已屆著作財產權保護期間的作品¹，亦有許多仍受著作權保護，並由著作權集體管理團體²（下稱集管團體）所管理的作品。在音樂教室中，可能涉及的行為包含教師演奏音樂、教師播放伴奏帶，以及學生演奏音樂等，前述行為是否涉及日本著作權法賦予著作權人的專屬權利，成為音樂教室業者及日本市占率最高的音樂著作集管團體——一般社團法人日本音樂著作權協會（Japanese Society for Rights of Authors, Composers and Publishers, JASRAC）³ 長久以來爭執不下的議題，並影響 JASRAC 得否向音樂教室業者收取於音樂教室利用音樂使用報酬之權利。

雙方就前述爭議歷經數年皆無法達成共識，音樂教室業者於 2017 年 6 月向東京地方法院提起訴訟，並於同年 12 月向日本文化廳申請裁定。文化廳於 2018 年 3 月作出裁定結果，至於訴訟則歷經了東京地方法院、智慧財產高等法院，最終於 2022 年 10 月由最高法院作出判決，讓雙方長久以來的爭議暫時劃下句點。

本文首先介紹音樂教室業者與 JASRAC 就本案爭議之背景、歷程，以及音樂教室業者向文化廳申請裁定之結果，接著介紹本案之訴訟爭點與雙方論點，以及各級法院判決之結果，以供各界了解日本集管團體最新實務發展情形。

¹ 日本著作權法第 51 條規定，著作財產權原則上係存續至作者死亡後 70 年。

² 現有之日本集管團體清單可參考文化廳，著作權等管理事業者の登録状況，https://www.bunka.go.jp/seisaku/chosakuken/seidokaisetsu/kanrijigyoho/toroku_jokyo/（最後瀏覽日：2023/12/11）。

³ 日本音樂著作權協會（JASRAC）係日本市占率最高的音樂著作集體管理團體，依據該會網站公布之資料，2022 年收受之使用報酬超過 1,290 億日圓。

貳、本案背景及發展歷程

一、音樂教室業者與 JASRAC 間之爭議

針對音樂教室中利用音樂之行為，JASRAC 於 2003 年開始與音樂教室業者⁴就使用報酬之收受進行協商，卻遲遲未能達成共識，致對音樂教室中音樂利用行為的使用報酬收受無法順利展開。相對地，自 2011 年開始，JASRAC 陸續與其他領域的利用人達成協議，包含健身房、卡拉 OK 教室等，並開始進行使用報酬的收受業務⁵。

雖然 JASRAC 與音樂教室業者一直未能達成共識，考量受託管理會員權利之責任，以及對其他領域利用人之公平性⁶，JASRAC 決定於 2017 年 6 月，依據日本著作權等管理事業法第 13 條第 1 項規定⁷，將所訂定之「音樂教室中的演奏等」使用報酬率⁸提交文化廳⁹，並預計於 2018 年 1 月 1 日開始進行收費。

音樂教室業者對 JASRAC 欲進行使用報酬之收受持反對意見，並認為前述行為會損及日本的音樂教育，於 2017 年 2 月 3 日公告由財團法人 YAMAHA 音樂振興會（下稱 YAMAHA）、河合樂器製作所¹⁰等 7 家音樂教室業者共同成立「音樂教育保護會¹¹」，以共同面對就 JASRAC 主張收取使用報酬之行為¹²。前述音樂教室業者與 JASRAC 間的使用報酬收受爭議受到社會極大關注，日本新聞媒體接連就本案進行了相關報導，並引發了社會大眾對此案件的一系列討論。

⁴ 包含業界規模最大的財團法人 YAMAHA 音樂振興會（一般財団法人ヤマハ音楽振興会），以及其他的音樂教室業者。

⁵ 參考日本音樂著作權協會，音樂教室での演奏と音楽著作権について，<https://www.jasrac.or.jp/info/gakki/index.html>（最後瀏覽日：2023/08/09）。

⁶ 同註 5。

⁷ 依據日本著作權等管理事業法第 13 條第 1 項規定，集管團體訂定使用報酬率必須先提交文化廳長官。

⁸ JASRAC 針對「音樂教室中的演奏等」（音樂教室における演奏等）所訂定之使用報酬率，如以年度概括授權契約計算者，為「學費收入計算基準額」（受講料収入算定基準額）之 2.5%，至於「學費收入計算基準額」之計算方式，JASRAC 網站公告之費率有詳細說明，本文不再贅述，參考 JASRAC，音樂教室における演奏等，<https://www.jasrac.or.jp/info/play/school3.html>（最後瀏覽日：2023/08/09）。

⁹ 依據日本著作權等管理事業法第 14 條第 1 項規定，在文化廳長官受理集管團體提交使用報酬率之日起算 30 日內，不得實施該項使用報酬率。

¹⁰ 經營河合音樂教室。

¹¹ 音樂教育を守る会。

¹² 參考音樂教育を守る会，「音樂教育を守る会」発足のお知らせ ～音楽教室における演奏に対する JASRAC の著作権料徴収方針に対応～，2017/02/03。

二、日本文化廳裁定結果

依據日本著作權等管理事業法第 24 條規定，當利用人與集管團體協商不成，就集管團體之使用報酬率，得向文化廳申請裁定。音樂教育保護會就與 JASRAC 間之爭議，主張 JASRAC 無權針對該等利用行為進行收費，除於 2017 年 6 月向東京地方法院提起訴訟外（將於本文第參章詳細說明），並於同年 12 月向文化廳申請裁定。由於前述裁定之申請，依據同法第 24 條第 3 項規定，該項費率於裁定結果前不得實施，故 JASRAC 隨即公告暫緩實施該項費率。

音樂教育保護會向文化廳申請裁定之內容，並非對 JASRAC 所訂定「音樂教室中的演奏等」使用報酬率計算公式或數額提出質疑，而係認為 JASRAC 對前述利用行為沒有請求權，故要求文化廳裁定在法院判決確定前，暫不實施 JASRAC 所訂定之該項費率。文化廳收到音樂教育保護會提出的申請案後，隨即提交文化審議會諮詢相關意見¹³，文化審議會於 2018 年 3 月 5 日回覆文化廳，文化廳即參考其建議，於 3 月 7 日作出裁定結果¹⁴，認為 JASRAC 就本案費率之實施並無不當，故不同意申請人主張「在法院判決結果前不實施該項費率」之要求，同時於裁定中明確指示裁定之日起實施 JASRAC 該項費率¹⁵。

文化廳作出前述裁定結果，主要係考量依據著作權等管理事業法第 14 條第 1 項規定，集管團體於實施使用報酬率前 30 天須提交文化廳，否則不得實施該項費率，而文化廳僅進行形式審查。同理，就利用人申請裁定，文化廳亦僅能審查使用報酬率的內容、實施日等事項，如超過前述範圍，也就是對於該利用行為是否該當著作權利用等，並非文化廳權責範圍。如當事人間對於前述事項有相關爭議，可透過雙方之協議等，如無法達成協議，最終仍應透過司法機關進行最終之判斷。

其次，雖然著作權等管理事業法第 14 條第 2 項、第 3 項規定，利用人與集管團體對於費率有爭議時，文化廳得命雙方協商，並將費率實施日延長最多至 6 個

¹³ 依據著作權等管理事業法第 24 條第 4 項規定，文化廳進行費率裁定時，必須諮詢文化審議會。

¹⁴ 參考文化廳，29 受庁房第 1299 号裁定。

¹⁵ JASRAC 隨即於翌日公告，為了讓利用人充分了解即將開始的收費情形，針對音樂教室中演奏行為將從當年（2018）4 月 1 日開始進行收費，並預計以具一定規模的音樂教室進行收費。

月。惟本案音樂教室方之要求，係待法院判決結果後才實施該項費率，考量判決結果前可能耗費多少時間尚無法確定，甚至需要長時間才有判決結果，很可能會大幅超過前述 6 個月的時間，以及將來若有上訴，仍需更多時間才可能確定判決結果，文化廳因此認為，不應待訴訟判決後本件費率才得以實施。且如暫緩實施本項費率，則對於本件費率並無爭議且有意願繳交使用報酬的利用人，JASRAC 將因沒有可適用之費率而無法收受使用報酬。

最後，若最終判決結果確定 JASRAC 無權收取使用報酬，JASRAC 僅需就已經支付該會使用報酬之利用人部分，精算不當得利之數額並返還利用人即可。相反地，若裁定暫不實施該項費率，而最終判決結果確認 JASRAC 有權收取使用報酬時，則針對判決結果前的利用行為，可預見將會較難收取到使用報酬，因而影響著作財產權人之權益，將會對權利人造成難以回復之損害¹⁶。

文化廳作出裁定結果，認為 JASRAC 費率並無違法或不當之處，並自裁定日起實施該項費率。不過，為避免費率爭議造成利用人及社會的混亂，文化廳亦指示 JASRAC 應採取適切的措施，包含就有爭議者應避免進行個別的要求或催促，至於對於繳交使用報酬無爭議之利用人，則視其利用型態協議收取適當之使用報酬¹⁷。

參、本案爭點與法院判決結果

一、案件事實

本案原告為經營音樂教室之法人及個人（即音樂教室業者）¹⁸，被告為 JASRAC。JASRAC 於 2017 年 2 月左右通知原告之一的 YAMAHA，JASRAC 就音樂教室中的演奏等利用行為，訂定「音樂教室中的演奏等」使用報酬率，並將依據前述使用報酬率，於 2018 年 1 月 1 日起開始收受使用報酬¹⁹。

¹⁶ 同註 14。

¹⁷ 參考文化廳，2018，使用料規程の實施に当たっての適切な措置について（通知）（29 庁房第 455 号）；並參考音樂教育を守る会，文化庁長官裁定（3 月 7 日）について，<https://music-growth.org/topics/180309.html>（最後瀏覽日：2023/08/09）。

¹⁸ 包含 YAMAHA 音樂振興會、河合樂器製作所等有經營音樂教室之業者。

¹⁹ 嗣後延至 2018 年 4 月 1 日起開始收受使用報酬。

音樂教室業者反對前述 JASRAC 收受使用報酬之請求，於 2017 年 6 月 20 日向東京地方法院提起確認訴訟，就其在音樂教室中因教授樂器演奏及歌唱技巧等利用到樂曲之利用行為，包含教師、學生演奏樂曲及教師播放錄音，主張並未該當日本著作權法第 22 條「著作人專有為了讓公眾直接看到或聽聞而上演²⁰或演奏其著作之權利」²¹，並主張被告 JASRAC 對於其所管理的樂曲，在音樂教室中的利用，不具有請求權²²。原告的訴之聲明中，並詳細區分各種態樣，區分標準包含學生人數²³、除了教師與學生的演奏外是否還播放市售的 CD 等錄音或缺一音樂²⁴等，主張前述各種態樣²⁵JASRAC 皆不具請求權。

二、本案爭點與歷審法院判決結果

本案自原告音樂教室業者向東京地方法院提起訴訟以來，即引起日本社會極大關注，媒體也爭相報導本案。原告於 2017 年 6 月向東京地方法院提起訴訟，至最高法院於 2022 年 10 月判決確定，共歷經數年之時間，審理過程中所提出的爭點共有數項，其中又以音樂教室中的演奏行為（包含學生及教師的演奏行為）是否構成對「公眾」並以「供公眾聽聞為目的」之公開演出至為關鍵，本文以下將說明各級法院就本案重要爭點之見解，以及最終判決之結果。

（一）東京地方法院判決及重要爭點

本案第一審由東京地方法院進行審理，法院並整理出雙方所爭執的 7 個爭點，分別為「原告等人是否有確認利益」、「音樂教室中的演奏是否屬於對『公眾』」、「音樂教室中的演奏是否係以『供公眾聽聞為目

²⁰ 依據日本著作權法第 2 條對於「上演」之定義，係指「演奏（包含歌唱）以外的方法表演著作」。

²¹ 日本著作權法第 22 條規範之權利內容，約相當於我國著作權法第 26 條公開演出之規定，為便於讀者理解，本文中將以公開演出權進行說明。

²² 包含因著作權受侵害之損害賠償請求權或不當得利返還請求權。

²³ 區分為 10 名以上或 10 名以下。

²⁴ 「マイナスワン」音源，英文稱之為 minus one，我國有稱之為「缺一音樂」者，指缺少一部分（例如小提琴演奏）的音樂，可讓樂器演奏者進行練習或演奏時，作為伴奏音樂使用。

²⁵ 東京地方法院（平成 29 年（ワ）第 20502 号，同第 25300 号）判決中，依據原告訴之聲明提出之態樣，整理為四大類型：(1) 教師與學生 1 人對 1 人的個人課程或 1 人對最多 10 人的團體課程中，教師與學生演奏樂曲，未播放錄音。(2) 在前述基礎上，作為學生演奏時的合奏對象，利用播放市售的 CD 等錄音取代教師的演奏。(3) 在前述基礎下，作為學生演奏時的合奏對象，利用播放缺一音樂取代教師的演奏。(4) 在學生的住所，教師與學生進行 1 對 1 的課程，學生與教師演奏，未播放錄音。

的』」、「僅演奏兩小節以內之音樂是否仍涉及公開演出」、「公開演出權是否會耗盡」、「播放錄音之行為是否有阻卻違法事由」以及「是否構成權利濫用」，雙方就前述爭點各提出論點，其中並以「音樂教室中的演奏是否屬於對『公眾』」及「音樂教室中的演奏是否係以『供公眾聽聞為目的』」為爭執之重點，首先說明如下：

1、音樂教室中的演奏是否屬於對「公眾」

依據日本著作權法第2條規定，「公眾」係指「包含特定的多數人」。原告音樂教室業者主張音樂教室中利用著作之行為人為實際進行演奏的教師及學生，並非音樂教室業者，不應將原告評價為公開演出之行為人；而從行為人（教師及學生）來看，聽聞演奏的學生並非公眾；就算退一步假設音樂教室業者是行為人，其與學生實為相互信賴、強烈之結合關係（例如長期持續上課），故對原告而言，學生並非「公眾」。被告 JASRAC 則主張與原告簽訂契約而受雇之教師，以及簽訂（上課）契約之學生之演奏，都是由音樂教室業者所進行管理、支配，且透過公開演出行為而獲得著作利用之利益亦歸屬於音樂教室業者，故行為人皆為音樂教室業者，對音樂教室業者（行為人）而言，學生為符合著作權法「公眾」定義之聽眾，故於音樂教室進行的演奏為「公開演出」。

兩造爭議在於學生是否為公眾，以及公開演出的行為人為何者，東京地方法院判決支持 JASRAC 論點，認為行為人之判斷要從著作之選擇、利用方法與態樣、利用程度、利用著作必要設施設備之提供、利益歸屬等要素進行考量，判斷對於該演奏之實現，是否係在其管理、支配下進行。在音樂教室中雖為教師及學生進行演奏，惟依上述標準判斷，行為人皆為音樂教室業者，至於任何人只要經過申請，都可以到音樂教室上課，故學生為多數人並該當「公眾」。

2、音樂教室中的演奏是否係以「供公眾聽聞為目的」

日本著作權法第22條規定「著作人專有為了讓公眾直接看到或聽聞而上演或演奏其著作之權利」。原告音樂教室業者主張本條規定

應從目的要件進行實質解釋，即係以賦予聽聞者感官上的感動為目的，換言之，係以讓聽聞者享受音樂著作的價值為目的；教師是為了讓學生學習演奏技巧而進行演奏作為示範，而學生的演奏經常是不成熟的，僅僅是練習、不想讓人聽聞，兩者皆非以讓人聽聞、享受音樂價值為目的。JASRAC 則主張第 22 條係只要單純有讓人聽聞的意思即已足夠，原告主張以聽聞者感動、享受著作價值等主觀意圖來判斷，係增加法所無之限制；且音樂教室中的演奏，最大的聽聞者其實就是學生本人及其他學生，如學生沒有仔細聽聞，要如何辨別教師與學生演奏的不同，以及自己的演奏是否有進步。

東京地方法院判決支持 JASRAC 論點，認為第 22 條「供公眾聽聞為目的」是指反映演奏的客觀狀況。從音樂著作之利用主體（行為人）來看，只要有讓公眾聽聞為目的之意思即已足夠，原告之主張係增加法所無之限制以及抽象曖昧的判斷標準。而音樂教師是以學生（公眾）為對象，以自己的演奏被認真聽聞為目的進行演奏，學生為了精進演奏技巧，必須要仔細聆聽自己跟與其他人的演奏，皆是以讓公眾聽聞為目的。

至於其餘五項爭點，除了就「原告等人是否有確認利益」上，東京地方法院支持原告之論點外，其餘皆支持被告 JASRAC 之論點，謹將兩造主張及法院見解之重點，說明如下表 1：

表 1 兩造主張與判決結果

序號	爭點	原告（音樂教室業者）之主張	被告（JASRAC）之主張	東京地方法院判決結果
1	原告等人是否有確認利益（指個人音樂教室） ²⁶	被告表示將來對滿足特定條件之個人音樂教室也可能收受使用報酬，個人音樂教室在內的原告等人對本案仍有進行確認之利益。	將來僅針對達一定經營規模的個人音樂教室收取使用報酬，而何時才能達到一定經營規模無法預測，原告無確認之利益。	被告確實也表示未來會對個人音樂教室收取使用報酬，將導致原告法律地位處於危險與不安。
2	僅演奏兩小節以內之音樂是否仍涉及公開演出	教師與學生的演奏經常是兩小節以內，難確定是何著作，且難以感受創作表現，不應是公演權涵蓋對象。	原告以兩小節區分無合理性，且課堂中不會只重複練習兩小節。就算只演奏兩小節，仍然有公開演出行為。	音樂教室並非始終只重複演奏特定兩小節，將樂曲區分成小節，獨立否定其著作之特質並不可採。
3	公開演出權是否會耗盡	學生有購買教科書、樂譜及 CD，教師也持有前揭樂譜等，購入時利用該樂譜演奏及播放 CD 的對價應已包括在價金中，故公演權應已耗盡。	著作權法並無規定公演權有耗盡，重製權與公演權為個別之權利，仍需另外取得公演之授權始可進行公演。	樂譜印製及錄製 CD 涉及重製權，演奏與播放 CD 則是公演權，依利用行為之不同而分別取得授權實屬當然，亦非不當之重複獲利 ²⁷ 。
4	播放錄音行為是否有阻卻違法事由	全體學生皆有購入課程 CD，擁有課堂上播放音樂供自己聆聽的權利，故全員在場的情況下播放音樂，並沒有損及權利人之利益。	音樂 CD 製作時涉及重製權，與音樂教室公開演出之權利屬不同權利，須分別取得授權。	重製權與公開演出權為不同權利，就算學生各自購入 CD，也無法阻卻在音樂教室播放 CD 之著作權侵害之違法性。

(續下頁)

²⁶ 由於本案原告除了大型音樂教室業者（例如 YAMAHA）外，尚有數位經營個人音樂教室者，依據 JASRAC 之公告，該會欲進行收費之對象主要為大型音樂教室業者，至於個人音樂教室，則在特定要件（經營達一定之規模）下，未來才可能進行收費。

²⁷ 此外，原告亦主張利用人購入樂譜等的當下，被告本有同時收取公演授權費用之機會，故公演權已經耗盡；東京地方法院則指明，購入樂譜與 CD 並不限於「供公眾聽聞為目的」使用，也可能是合理使用，不能假設消費者購入後一定會有公演行為，被告無法在一開始就知道消費者後續是否會有公演行為，故不可能在事前就有授權公演之機會。

序號	爭點	原告（音樂教室業者）之主張	被告（JASRAC）之主張	東京地方法院判決結果
5	是否構成權利濫用	音樂教室出版教科書與 CD 有取得重製授權，舉辦成果發表會有取得公演授權，被告對音樂教室中為了成果發表之練習且僅有少數得聽聞，主張公演權，實為過度之負擔。	出版教科書、發表會與音樂教室之演奏涉及不同權利，故被告向音樂教室業者主張公演權，並非權利之濫用，被告提出之費率也不會對音樂教室造成過大負擔。	音樂教室中利用音樂行為人是原告，並非教師及學生；就算學生都有購入教科書等，被告主張公演權也非權利濫用。且使用報酬係依規模不同而收費不同 ²⁸ ，難謂有違反著作權法精神。

針對兩造之爭點，東京地方法院基本上皆支持 JASRAC 的主張，並判決音樂教室業者所請求確認「有關音樂教室使用被告音樂相關之請求權不存在」之主張為無理由。最值得注意者，在於東京地方法院明確指出，公開演出的行為人並不是單純從自然、物理觀察判斷，而是要就著作之選擇、利益歸屬等要素綜合判斷對於該著作利用之實現，是否係在特定之「管理、支配下進行」。由於音樂教室中所運用之音樂、練習之曲目、教師的教學模式、音樂教室收益之歸屬等，皆為音樂教室業者所管理、支配，故法院明確認定，儘管演奏行為在外觀上是由教師及學生進行，但音樂教室業者才是本案中公開演出之行為人。接著，法院從行為人（音樂教室業者）的角度而言，判斷音樂教室的學生符合著作權法「公眾」之定義，故於音樂教室進行的演奏為「公開演出」，且是以「供公眾聽聞為目的」。

東京地院於 2020 年 2 月 28 日判決駁回原告所請，然原告不服提起上訴，由日本智慧財產高等法院進行審理。

²⁸ 依據 JASRAC 提出之使用報酬率，係以學費收入算定基準額（即前一年度利用到被告管理樂曲之課程之學費總收入）之一定百分比，故依規模不同而收取的使用報酬數額亦不同。

（二）智慧財產高等法院見解——學生之演奏並非公開演出

本案上訴審理時，除了「原告等人是否有確認利益」外，兩造就其餘6個爭點仍有爭執，其中尤以「音樂教室中的演奏是否屬於對『公眾』」、「音樂教室中的演奏是否係以『供公眾聽聞為目的』」為爭執之核心關鍵，智慧財產高等法院在本案中討論前述二爭點時，首度將其分為「音樂教室中『教師』進行之演奏行為（含播放錄音CD及缺一音樂）」以及「音樂教室中『學生』進行之演奏行為」兩個面向進行探討，說明如下：

1、教師的演奏

智慧財產高等法院認為教師演奏行為本質是基於與業者間僱傭契約義務之履行，教師是奠基於履行義務而進行演奏讓學生聽聞，且教師遵循業者的教育方針，由業者提供設備，教師基於法律義務在業者的管理、支配下演奏，因此，教師演奏（含播放錄音）的行為主體，從規範觀點而言是業者。

又由於任何人都能和業者締結上課契約，業者與學生的關係僅限於課程契約，並無個人間的結合關係，學生對業者而言，屬於公眾。教師演奏及播放音樂是為了讓學生（公眾）聽，只要外在客觀是讓人聽聞為目的，即足以認定滿足「供公眾聽聞為目的」條件。故教師的演奏行為即為業者的演奏行為，行為主體是業者，且是讓學生（公眾）聽聞的公演行為。

2、學生的演奏

智慧財產高等法院認為學生演奏行為之本質是為了提升演奏技巧，係任意且自主地進行演奏給教師聽，並不是要演奏給其他學生聽聞為目的，故學生的演奏行為並沒有侵害公演權。對音樂教室業者而言，顧客（學生）並不在其支配下（就算是由業者準備樂器），且學生進行演奏的目的是為了接受指導。此外，並沒有證據顯示學費中含有利用音樂著作之對價，且業者並不是藉由讓學生演奏音樂獲得直接之利益，主要是透過教學的對價獲取利益。故學生的演奏行為主體就

是學生，故就此部分，音樂教室業者對於 JASRAC 沒有損害賠償以及不當得利返還之義務。

至於「僅演奏兩小節以內之音樂是否仍涉及公開演出」等爭點，智慧財產高等法院基本上支持原判決結果，僅就「學生的演奏行為」部分，認為並非公開演出行為，判決 JASRAC 無此部分之請求權；本案兩造皆不服判決結果，上訴至最高法院。

（三）最高法院見解——同智慧財產高等法院見解

音樂教室業者認為「教師」的演奏行為（包含播放 CD）並非公開演出之利用，因而向最高法院提起上訴，經最高法院諭知不受理；而 JASRAC 亦不服智慧財產高等法院之判決，認為「學生」的演奏行為仍屬於音樂教室業者公開演出之利用行為，因而向最高法院提起上訴，經最高法院於 2022 年 10 月 24 日宣布判決結果²⁹，本案雙方爭執點聚焦為「學生」的演奏行為究竟是否該當公開演出。

上訴人 JASRAC 認為學生的演奏行為，是因為受雇於音樂教室業者的教師之強烈要求下，學生才進行演奏行為，且音樂教室業者以營利為目的，在音樂教室中讓學生演奏課堂指定的曲目，藉以獲得經濟利益，故學生演奏音樂之行為主體是音樂教室業者；被上訴人音樂教室業者則主張學生的演奏與業者無關，學生的演奏只是為了增進自身的演奏技巧，並不是要演奏給公眾聽。故學生為行為主體，且非公開演出之利用行為。

最高法院判決指出判斷演奏音樂著作之行為主體時，要考量公開演出的目的、態樣、所演出相關的內容以及程度等。在音樂教室業者所經營的音樂教室中，學生是為了從教師講授的課程中學習演奏技巧，並精進自己的演奏技巧，因而進行演奏，且演奏課堂指定曲目，也只是為了達成前述目的之手段而已。又學生的演奏行為並不需要建立在教師演奏行為的基礎上，主要仍以學生的演奏較為重要，教師的演奏（在一旁伴奏）或播放 CD 等，也僅止於為了輔助學生的演奏而已。

²⁹ 最高法院令和 3 年（受）第 1112 号。

此外，教師指定課堂練習曲目，指示學生進行演奏前揭曲目，並對學生進行指導，都僅是為了幫助學生達成精進演奏技巧的目的，只能被認為是一種助力，學生仍然是任意且自主進行演奏，並不是被強迫進行演奏。而音樂教室業者向學生收取學費，是教授演奏技術之對價，並不能認為是演奏課堂指定曲目之對價。

最高法院綜合考量前揭因素，判斷學生在音樂教室課堂中演奏音樂，不能認為音樂教室業者為學生演奏之行為主體，故智慧財產高等法院的判決並無違誤。

在最高法院判決結果後，本案爭議可謂終結，並確立了音樂教室中音樂的演奏涉及公開演出的利用行為，JASRAC 有權收取使用報酬，惟僅有「教師」的演奏行為涉及公開演出，且行為主體是音樂教室業者，至於學生的演奏行為只是為了提升自身的演奏技巧，並非為了演奏給公眾聽，行為主體也是學生，並非音樂教室業者。

肆、結論

本案歷經了三審的訴訟過程，爭議聚焦於音樂教室中教師與學生演奏音樂等行為之行為人為何者，以及是否該當公開演出，東京地方法院認為教師與學生的演奏行為皆為公開演出，此與過去日本最高法院針對卡拉 OK 侵權事件之判決精神類似³⁰，而智慧財產高等法院及最高法院則更進一步從學生是否受到要求、演奏之目的及態樣等判斷學生為演奏行為之主體，且並非以供公眾聽聞為目的，進而確認了學生的演奏並非公開演出行為，故 JASRAC 僅得對音樂教室中教師演奏、播放 CD 等行為收取使用報酬。目前 JASRAC 網站持續公告「音樂教室中演奏音樂等」之使用報酬率³¹，未來是否仍有調整或協商之空間，仍值得關注。

³⁰ 著名的クラブ・キャッツアイ事件，爭議焦點包含消費者（客人）歡唱卡拉 OK 之行為主體為何者，經法院判決確定行為主體為店鋪經營者，法院認為店家準備卡拉 OK 錄音帶及設備、提供歌曲目錄及麥克風勸客人唱歌等，而店家進行前述行為之目的是為吸引客人來店裡消費，屬營利目的，且利益歸屬於店家。本案件奠定了「行為主體規範理論（規範的利用主体論）」，亦即從法規範的角度判斷行為主體為何者，由於本案相當知名，後又被稱為卡拉 OK 法理；可參考日本最高法院，昭和 59 年（才）1204 号。

³¹ 參考 JASRAC 網站，<https://www.jasrac.or.jp/info/play/school3.html>（最後瀏覽日：2023/11/08）。

而我國著作權法第3條第1項第4款定義「公眾」為「指不特定人或特定之多數人。但家庭及其正常社交之多數人，不在此限」，因此，對於音樂教室業者而言，學生並非其「家庭及其正常社交之多數人」，故仍屬公眾之範疇，應無疑義。惟同條項第9款規定「公開演出」為「指以演技、舞蹈、歌唱、彈奏樂器或其他方法向現場之公眾傳達著作內容……」，由於音樂教室中的利用行為，尚未見有法院實務判決，未來如發生爭議，我國法院是否會如同日本最高法院之見解（學生的演奏行為主體就是學生，且並非以供公眾聽聞為目的），而就學生之演奏行為，具體審酌其是否為行為主體，以及是否係「向現場之公眾傳達著作內容」，仍待法院依具體個案事實予以釐清判斷。

探索超導材料之專利分析

葉咨甫

壹、前言

貳、超導效應與超導材料

參、檢索策略

一、目標

二、資料庫

三、檢索策略

肆、專利分析結果

一、探討常溫（高壓）超導材料專利

二、CPC Y10S 505/775 分類號專利分析

伍、結論

作者為專利檢索從業人員。

本文相關論述僅為一般研究探討，不代表本局及任職單位之意見。

摘要

超導技術作為現代物理學的重要成就，長期以來受到高度關注。實現常溫超導效應，一直是超導研究的「終極目標」。為了獲取常溫（常壓）超導材料專利，本文運用專利分析方法，回顧了當前超導材料技術的發展。結果發現：6 件常溫（常壓）超導材料專利，以及 30K 以上高溫超導材料專利呈現先高峰後趨緩的趨勢，81% 專利已過保護期，主要集中在美國、歐洲、日本和德國四個區域，日本企業居多。近五年（2019~2023 年）的專利分析顯示超導材料在約瑟夫森效應元件中的應用具有廣闊前景。總體而言，通過專利分析可以有效掌握高溫超導技術的發展脈絡，為相關研究提供戰略指導。

關鍵字：高溫超導體、常溫超導材料、臨界溫度、專利分析、超導體材料、約瑟夫森效應

High-temperature Superconductors、Room Temperature Superconducting Materials、Critical Temperature、Patent Analysis、Superconducting Materials、Josephson Effect

壹、前言

超導技術作為現代物理學的重要成就之一，長期以來深受科學家們的高度重視。

1911 年，荷蘭物理學家 Kamerlingh Onnes 首次觀測到汞在極低溫下 4.2K（約 -269°C）呈現零電阻效應¹，標誌著超導現象的發現。此後一個世紀以來，超導體材料和相關技術經歷了從低溫超導到高溫超導的重大發展。1986 年德國科學家 Georg Bednorz 和瑞士科學家 Alex Müller 發現某些陶瓷金屬氧化物具有超導特性²，孕育了超導材料的新篇章；1987 年，鈮鉕銅氧化物（YBCO）超導體的發現（93K, -180.2°C）使超導溫度突破液氮溫度 77K³，進一步提高了超導溫度，引發全球對高溫超導研究的熱潮（表 1 總結了超導技術的發展脈絡）。

時至今日，超導技術在醫療設備、能源輸送、電子計算等領域展現出巨大的應用潛力⁴。市場預測到 2030 年，超導材料市場規模將達到 116.2 億美元⁵。

目前，大多數文章僅從技術層面討論超導材料，很少結合專利資訊進行研判⁶。事實上，缺乏專利分析可能導致科學家誤入「專利陷阱」。

正確把握專利動態，可以幫助研究人員全面洞察技術發展方向，避免重複研究與專利糾紛，提高創新效率。為彌補文獻不足，本文運用專利分析方法，系統回顧高溫超導技術的發展現狀、專利布局概況和未來展望，為相關研究提供專利情報支持。

¹ The Nobel Prize, *Heike Kamerlingh Onnes Facts*, The Nobel Prize in Physics 1913, <https://www.nobelprize.org/prizes/physics/1913/onnes/facts/> (last visited Aug. 13, 2023).

² J. Georg Bednorz and K. Alex Müller., *Perovskite-type oxides—The new approach to high-Tc superconductivity*, 60 Rev. Mod. Phys. 585(1988).

³ M. K. Wu, J. R. Ashburn, and C. W. Chu et al. *Superconductivity at 93 K in a New Mixed Phase Y-Ba-Cu-O Compound System at Ambient Pressure*, 58 Phys. Rev. Lett. 9089 (1987).

⁴ 潘毅，「常溫常壓超導體」為何科學界超重視？NOWnews 今日新聞，<https://www.nownews.com/news/6211600>（最後瀏覽日：2023/08/13）。

⁵ *Superconducting Materials Market: A Strategic Outlook By 2030*, Reports Insights, <https://www.globenewswire.com/en/news-release/2023/03/28/2635433/0/en/Superconducting-Materials-Market-A-Strategic-Outlook-By-2030.html#:~:text=New%20York%2C%20March%2028%2C%202023,USD%2011.62%20Billion%20in%202030> (last visited Aug. 30, 2023).

⁶ 本文通過中文與英文關鍵字在特定資料庫中檢索，並未發現 2019~2023 年有關於超導體材料的專利分析或競爭研究。中國知網中檢索發現 7 篇關於超導體材料的專利分析研究，但發表期間為 1993-2018，一篇 2022 年發表的超導電纜專利技術分析，非本文討論的範圍。

表 1 超導體技術的發展歷程

年份	科學家	研究成果
1911 年	Heike Onnes	首次觀測到汞在 4.2K (-269°C) 時電阻趨近零，呈超導現象 ⁷ 。
1933 年	Meissner & Ochsenfeld	發現麥斯納效應 (The Meissner Effect)，超導體完全排斥外磁場 ⁸ 。
1973 年	Gavaler, J. R.	發現銱鍺合金 (Nb ₃ Ge)，超導臨界溫度 (Tc) 23.2K (-249.95°C) ⁹ 。
1986 年	Georg Bednorzz & Alex Müller	發現釷銅氧化物 (La _{4.25} Ba _{0.75} Cu ₅ O _{15-x}) 陶瓷材料，Tc=35K (-238°C)。這意味著絕緣體的陶瓷材料在特定環境下有望成為超導新材料 ¹⁰ 。
1987 年	朱經武和吳茂昆	發現 YBa ₂ Cu ₃ O ₇ 超導體，Tc=90K 超過液氮溫度 77K ¹¹ 。
1993 年	Schilling	發現汞鈣銅氧 (HgBa ₂ Ca ₂ Cu ₃ O _{8+δ}) 超導體，Tc=135K ¹² 。
2001 年	J. Nagamatsu	發現二硼化鎂 (MgB ₂)，Tc=39K 刷新非銅氧化物超導記錄 ¹³ 。
2008 年	細野秀雄團隊	發現 FeAs 類鐵基超導體 (超導 1111 系統) Tc 可達 26K-43K ¹⁴ 。
2015 年	Max Planck	硫化氫 (H ₂ S) 材料在 Tc=203K (-70°C)，150GPa 呈現超導 ¹⁵ 。

(續下頁)

⁷ 吳添全，洪連輝，超導體的發展歷程 (上) (下)，科學 ONLINE，<https://highscope.ch.ntu.edu.tw/wordpress/?s=%E8%B6%85%E5%B0%8E%E9%AB%94%E7%9A%84%E7%99%BC%E5%B1%95%E6%AD%B7%E7%A8%8B> (最後瀏覽日：2023/08/13)。

⁸ Emma stein，為何熱衷常溫常壓超導體？人類將跨入無電力損耗的新時代，TechNews 科技新報，<https://technews.tw/2023/07/31/room-temperature-superconductor/> (最後瀏覽日：2023/08/13)。

⁹ 吳添全，洪連輝，同註 7，頁 4。

¹⁰ 吳添全，洪連輝，同註 7，頁 4。

¹¹ Wu, Maw-Kuen, et al. *Superconductivity at 93 K in a new mixed-phase Y-Ba-Cu-O compound system at ambient pressure*, 58 Phys. Rev. Lett. 908, 908-10(1987).

¹² 吳添全，洪連輝，同註 7，頁 4。

¹³ 吳添全，洪連輝，同註 7，頁 4。

¹⁴ 維基百科，「超導體」，維基百科，<https://zh.wikipedia.org/w/index.php?title=%E8%B6%85%E5%B0%8E%E9%AB%94&oldid=78286372> (最後瀏覽日：2023/08/13)。

¹⁵ Emma stein，同註 8，頁 4。

年份	科學家	研究成果
2018 年	Hemley 團隊	十氧化釷 (LaH_{10}) 於 250K-280K (-23°C)，170-200GPa 超導 ¹⁶ 。
2020 年	Ranga Dias 團隊	稱發現碳硫化氫 (C-S-H) 超導體於 $T_c=287\text{K}$ (15°C)，267 GPa 為超導轟動全球，但因無法再現實驗，被《Nature》撤稿 ¹⁷ 。
2023 年	Ranga Dias 團隊	稱發現 20.5°C 、1GPa 下由氫、氮氣體、鎢構成的新型「常溫、近常壓超導體」並申請專利 ¹⁸ 。
2023 年	張廣銘與王猛團隊	稱發現液氮溫區 80K (14GPa) 鎳氧化物超導體 ($\text{La}_3\text{Ni}_2\text{O}_7$) ¹⁹ 。
2023 年	Sukbae Lee 團隊	稱 LK-99 (改良鉛—磷灰石材料) 在 127°C 常壓下呈超導狀。經過全球科學家驗證後，基本排除其作為史上首個常溫常壓超導體的希望 ²⁰ 。

貳、超導效應與超導材料

超導效應 (superconducting state) 主要指特定材料在低溫下出現的兩大特性：零電阻和完全排斥外磁場。當溫度下降到臨界溫度 (critical temperature, T_c) 以下時²¹，超導材料的電阻驟降至零，並可完全排斥外加磁場，具有完美的反磁性。

根據 T_c 不同，超導材料可分為低溫超導材料 (T_c 在 77K 以下) 和高溫超導材料 (T_c 在 77K 以上)。絕大多數超導材料僅在極低溫 (攝氏零下 100 度) 或超高壓 (10 萬倍大氣壓) 條件下才能發揮超導特性，這嚴重制約了超導技術的實際應用與推廣 (圖 1 總結了當前各類超導材料的 T_c)。

¹⁶ Emma stein，同註 8，頁 4。

¹⁷ D. Garisto, 'A very disturbing picture': another retraction imminent for controversial physicist, 620 Nature. 7972, 14-16(2023).

¹⁸ Robert F. Service, *Embattled physicist files patent for unprecedented ambient superconductor*, Science, <https://www.science.org/content/article/embattled-physicist-files-patent-unprecedented-ambient-superconductor> (last visited Dec. 22, 2023)

¹⁹ Hualei Sun, Mengwu Huo, Meng Wang et al., *Signatures of superconductivity near 80 K in a nickelate under high pressure*, 621 Nature volume, 493-498 (2023).

²⁰ 數位時代，LK-99 不是超導體、沒戲唱了！《自然》期刊一篇文澆熄風波，到底哪邊出了錯？數位時代，<https://www.bnext.com.tw/article/76421/nature-lk-99> (最後瀏覽日：2023/08/29)。

²¹ 讓物質轉為超導體的溫度。

「常溫常壓超導」(Room-Temperature Ambient-Pressure superconductor) 材料指可在常溫 (273K, 0°C) 和常壓²² (atmospheric pressure, atm) 下實現超導效應的理想材料，是超導研究的「終極目標」。超導材料能在常溫下零耗電和完全抗磁，將架起能源傳輸無損失的橋樑，推動人類社會進入「無電阻」新時代。

近年來，隨著物質科學的進步，多個研究團隊聲稱在常溫超導方面取得重要進展，引發關注^{23,24,25}。但這些研究結果存在爭議。迄今為止，主流觀點認為，常溫超導現象僅能在極低溫或巨大壓力下維持短暫時間²⁶，未能實現真正意義上大規模的應用。也因此，當南韓科學家宣稱其發現世界上第一個常溫常壓超導材料時，引發全球科學界陷入瘋狂。

雖然目前實現常溫超導仍面臨材料和技術方面的挑戰，但我們對常溫（常壓）超導材料的專利研究仍充滿好奇。這些專利主要採用了哪些元素？ T_c 能達到多少度？本文希望提供專利資訊給行業專家參考，幫助學者不斷推進高溫超導研究，使常溫（常壓）超導材料技術早日實現。

²² 1 標準大氣壓 1 atm 相當於是 101.325 千帕斯卡 (kPa) = 1013.25 百帕 (hPa) = 101,325 帕 (Pa) = 1013.25 毫巴 (mbar) = 1.01325 巴 (bar) = 14.7 磅力每平方英寸 (psi)。

²³ S. Lee, J.-H. Kim & Y.-W. Kwon, *The First Room-Temperature Ambient-Pressure Superconductor*. arXiv, doi: 10.48550/arXiv.2307.12008. (2023).

²⁴ S. Lee, J. Kim, H.-T. Kim, S. Im, S. An & K. H. Auh, *Superconductor $Pb_{10-x}Cu_x(PO_4)_6O$ showing levitation at room temperature and atmospheric pressure and mechanism*. arXiv, doi: 10.48550/arXiv.2307.12037. (2023).

²⁵ Taj Quantum, Above room temperature type II superconductor, US 11710584B2, <https://patents.google.com/patent/US11710584B2/en?q=US11710584B2> (last visited Aug. 13, 2023).

²⁶ C. Jin & D. Ceperley, *Hopes raised for room-temperature superconductivity, but doubts remain*, 615 Nature. 7951, 221-222 (2023).

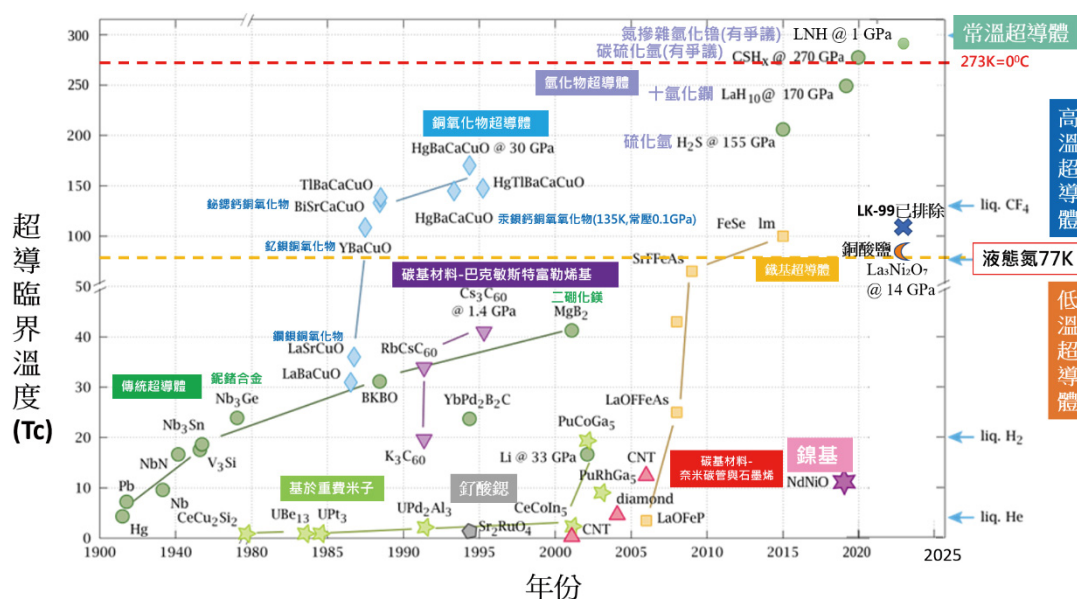


圖 1 各種超導材料的超導 T_c 概述²⁷

參、檢索策略

一、目標

首要目標是探尋近十年（2013-2023 年）與常溫（常壓）超導材料相關的專利。次要目標是配合專利分類號搜尋相近的目標。

二、資料庫

本文選擇了 Lens.org 作為主要檢索平臺。Lens.org 是一家國際機構，專注於學術文獻與專利分析。它具有權威性與全面性，受到比爾和梅琳達·蓋茨基金會、洛克菲勒基金會、Amazon、Wellcome 等知名企業的聯合贊助²⁸。此外，Lens.org 還是世界智慧財產權組織（World Intellectual Property Organization, WO）開源專利分析手冊第一版和第二版中首款推薦的商業專利分析檢索工具²⁹。

²⁷ O. Gingras, La supraconductivité non-conventionnelle du ruthénate de strontium : corrélations électroniques et couplage spin-orbite 57, Ph.D. diss., de l'Université de Montréal (2021), <https://papyrus.bib.umontreal.ca/xmlui/handle/1866/26832> (last visited Aug. 13, 2023).

²⁸ Lens, *Which Institutions are Behind the Lens*, Lens, <https://about.lens.org/which/> (last visited Sep. 2, 2023).

²⁹ WIPO, *The WIPO Manual on Open Source Patent Analytics (2nd edition)*, Chapter 9 The Lens (2022), <https://wipo-analytics.github.io/manual/the-lens-1.html> (last visited Sep. 2, 2023).

三、檢索策略

本文採用了兩種檢索策略：

(一) 通過英文關鍵字檢索

使用 “superconduct*”, “material”, “critical temperature room K”, “critical temperature ambient K”, “critical temperature normal K” 等英文關鍵詞³⁰，檢索近十年（2013-2023 年）的專利。共蒐集到 21 件包含常溫 and 常壓超導材料專利以及 30 件常溫超導材料的專利。經過手工篩選，最終將其合併為 6 個常溫（常壓）超導材料專利家族。

【優點】：數量不多，較宜人工閱讀，確實有發現相關專利。

【缺點】：通過關鍵字存在較多的雜訊，需要手動剔除，如果數量龐大時不易篩選；數量過少不宜圖表分析。

(二) 通過 CPC 分類號檢索

使用現行國際具有共識的「合作專利分類號」（Cooperative Patent Classification, CPC）進行檢索，搜尋與高溫超導材料相關的 CPC 分類號，Y10S505/775 是「Tc 30K 以上高溫超導材料」（High Tc, above 30 K, superconducting material）的專屬分類。因此，本文選擇了 Y10S505/775 及其下 11 個分類作為檢索範圍，共發現了 2,849 件專利，請參考圖 2。

【優點】：提高檢索準確性，避免產生雜訊³¹，可圖表分析。

【缺點】：沒有與常溫（常壓）超導材料對應的專利分類，僅能搜尋近似的分類號進行檢索。

³⁰ “superconduct*” AND “material” AND (“critical temperature room K”~10 OR “critical temperature ambient K”~10 OR “critical temperature normal K”~10 OR “Tc room K”~10 OR “Tc ambient K”~10 OR “Tc normal K”~10) AND (“ambient pressure”~10 OR “normal pressure”~10 OR “Atmospheric pressure”~10 OR “standard pressure”~10)

³¹ 主要來自於專利背景中對超導技術的介紹以及製造工藝中出現有關於溫度或壓力等關鍵詞。

Y10S 505/00	超導技術：裝置、材料、工藝
Y10S 505/775	• 高溫，30k以上，超導材料
Y10S 505/776	•• 含有稀土或鹼土金屬的過渡金屬氧化物
Y10S 505/777	••• 鐵，例如 La_2CuO_4
Y10S 505/778	•••• 鹼土，即Ca、Sr、Ba、Ra
Y10S 505/779	•••• 其他稀土，即Sc、Y、Ce、Pr、Nd、Pm、Sm、Eu、Gd、Tb、Dy、Ho、Er、Tm、Yb、Lu和鹼土，即Ca、Sr、Ba、Ra
Y10S 505/78	••••• 鈾和鈾-，例如 $\text{YBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_7$
Y10S 505/781	•••••• 貴金屬，即銀、金、鉍、鉍、鉍、鉍、鉍、鉍或鉍、鉍、鉍、鉍或鉍
Y10S 505/782	••• 鈾-，例如 BiCaSrCuO
Y10S 505/783	••• 鈾-，例如 $\text{Ti}_2\text{CaBaCu}_3\text{O}_8$
Y10S 505/784	•• 鈾-，例如 BaKBiO
Y10S 505/785	•• 含有超導材料和多種非超導材料的組合物

圖 2 CPC Tc 30K 以上高溫超導材料分類號及分類內容
參考來源：歐洲專利局（EPO）

肆、專利分析結果

一、探討常溫（高壓）超導材料專利

本文通過英文關鍵字搜尋到一些與常溫（常壓）超導材料相關的專利。然而，這之中存在大量雜訊，超過半數專利並不符合我們預期的範圍。這些專利可能更加關注於合金材料的製程、存儲系統、光電探測器或醫學成像系統等應用³²。經過仔細篩選，本文總結了 6 件常溫（常壓）超導材料相關的專利家族作為代表，詳見表 2。

³² WO 2016/011303 A1, US 11142812 B2, US11142812 B2, US 2016/0017462 A1, EP 3170189 B1 多熱量鎳鎢矽合金；US 8809685 B2 用於兩個超導體端部的超導連接裝置及其製造方法；WO 2013/164563 A1, 能量存儲裝置和能量存儲系統的操作方法；US 11464469 B2, EP 3519844 B1, WO 2018/095587 A1, US 2019/0274649 A1 包括磁體單元和輻射單元的醫學成像系統。US 11522115 B2, WO 2021/076177 A1 用於單光子和多光子檢測的阻抗匹配超導奈米線光電探測器；US 9601245 B2 磁電效應材料及其製造方法；WO 2019/109059 A1 具有強磁熱效應的鈣鈦礦鎳氧化物及其用途；US 11662504 B2 包含相變材料的電可調超表面。

表 2 通過英文關鍵字檢索常溫（常壓）超導材料專利

序號	專利號	專利概述	備註
1	WO 2017/164978 A2; US 2019/0006573 A1; 東方 Plus 有限公司	用於高溫超導體的方法和系統。使用銅系和釧系（稀土）金屬化合物以及早期過渡金屬化合物的方法，這些化合物在 151K（1atm 常壓）或更高溫度 Tc 為 273K 至 550K 下具有電超導特性。	家族 10，被引用 2，申請中
	US 2020/0299146 A1 東方 Plus 有限公司	用於高溫超導體的方法和系統。使用銅系和釧系稀土金屬化合物以及早期過渡金屬化合物的方法，這些化合物在 151K、常溫（298K）或更高的 Tc 下具有電超導特性。	家族 1，被引用 2，申請中止
	CN 109075247 A 東方 Plus 有限公司	用於高溫超導體的方法和系統。	家族 10，被引用 3，申請中止
2	WO 2023/015041 A1 休斯頓大學系統（朱經武、鄧量子）	在環境壓力下保持高壓誘導／增強的高溫超導和非超導相。在常溫下施加的壓力在 0.1GPa 至 300GPa 的範圍內，對高溫超導體或常溫超導體進行壓力淬火，同時維持高溫超導體或常溫超導體中具有特定 Tc 的超導相或非超導相高溫超導體。高溫超導體包括 Cu 摻雜的 FeSe，20K 與 160K 之間的 Tc，常溫超導體包括 HsS, LaHio 氮化物高於 160K 的 Tc。	家族 2，被引用 0，申請中
3	WO 2023/064019 A2 羅徹斯特大學	高溫低壓超導體。公開在高溫和低壓下超導材料。Tc> 250-290K。氮（N）和硼（B）摻雜（Lu, Yb ,Tm,）稀土金屬氮化物。	家族 2，被引用 0，申請中
4	US 11683997 B2; WO 2019/116103 A2 量子設計材料有限公司	超導化合物及其製備方法。金屬氧化物膜由 $(Rb_xLa_{1-x})_2CuO_{4-x}$ 的組成。超導金屬氧化物膜可以具有大於 250K 或大於常溫的超導開始 Tc。	家族 7，被引用 0，保護中
5	US 11611031 B2; WO 2018/152210 A1 加州理工學院	高溫超導材料。銅酸鹽超導體超導材料及其製造方法。環境壓力下的最高超導轉變溫度 Tc 為 138K，本公開表明銅酸鹽中的 Tc 升高到常溫以上至約 400K。	家族 6，被引用 0，保護中

（續下頁）

序號	專利號	專利概述	備註
6	US 20200075832A1 萊比錫大學	石墨超導體及其用途。在高於 78K 的 T_c 和／或大於 1T 的臨界磁通密度 (B_k) 下具有超導特性。 $T_c > -195^\circ\text{C}$, $T_c > -100^\circ\text{C}$, $T_c > 360\text{K}$ 。	家族 3，被引用 2，申請中止
黃底是通過常溫（常壓）超導材料關鍵字搜尋，紅底是對常溫超導材料關鍵字搜尋，兩者範圍多有雷同			

本文檢索了近十年（2013-2023 年）與常溫（常壓）超導材料相關的專利，共發現 6 件相關專利，其中有 3 件來自於美國大學，1 件來自於德國大學，2 件來自於企業。

（一）東方 Plus 有限公司專利

東方 Plus 有限公司在 PCT、中國大陸、日本、美國、加拿大等國家布局了 10 件專利，宣稱銅系和鋁系稀土金屬化合物在 1atm 常壓 151K 或更高溫度下具有超導特性。 T_c 為 273K 至 550K，具有接近常溫（298K）或高於常溫的潛力。然而，除日本申請案以外，其他專利已撤回。

（二）休斯頓大學的朱經武團隊專利

2023 年休斯頓大學的朱經武團隊提出在常溫下對高溫超導體（HTS）或常溫超導體（RTS）進行壓力淬火的方法，可使 HTS 提高 T_c 至 20K-160K，RTS 大於 160K。該技術在 2022 年 8 月申請 PCT 和美國專利，尚未核准。

（三）羅徹斯特大學（University of Rochester）Ranga Dias 團隊專利

羅徹斯特大學 Ranga Dias 團隊宣稱發現 20.5°C ($T_c > 250 - 290\text{K}$)、1GPa 下由氫、氮氣體、鎢構成的新型「常溫、近常壓超導體」並申請 PCT 專利，該專利包含 70 項 Claim，其中鎳（Lu）、鐿（Yb）、鉕（Tm）和摻雜劑氮（N）和硼（B）是其核心保護的技術範圍，該專利於 2022 年 7 月提交，尚未核准。

（四）量子設計材料有限公司（Quantum Designed Materials Ltd）專利

量子設計材料有限公司由諾貝爾獎獲得者（Roger Kornberg & Roald Hoffmann）所領導，意外發現了一種超導化合物及其製備方法，由金屬氧化物膜由 $(\text{Rb}_x\text{La}_{1-x})_2\text{CuO}_{4-x}$ 組成， T_c 至少 $>200\text{K}$ 或常溫下為超導裝置。該專利家族有 7 項，在 PCT、美國、歐洲、臺灣都有申請專利，美國專利已核准。

（五）加州理工學院 Tahir-Kheli Jamil 專利

加州理工學院 Tahir-Kheli Jamil 申請關於銅酸鹽超導材料及其製造方法的專利。該專利通過精確控制摻雜劑的空間分離，將銅酸鹽從過往的 $T_c 139\text{K}$ 提高到常溫以上至約 400K 。該專利目前在美國、中國大陸、歐盟、PCT 已申請專利，美國已經核准。

（六）萊比錫大學 Burchard Bernd 團隊專利

德國萊比錫大學 Burchard Bernd 團隊通過石墨烯膜或石墨烯層的堆疊順序，發明涉及一種用於電、磁或光學應用的部件。可以在超導區域中在常溫條件下操作，不損失能量。儘管 PCT 與德國專利仍在申請，然而，美國專利已於 2023 年 6 月 20 日中止申請，此舉對於該項技術的專利布局產生嚴重傷害。

通過上述的分析，我們發現三個重點：1、科學家嘗試通過不同的方法來完善常溫超導材料。現階段的專利權人主要來自美國的大學，這說明了技術仍處於早期階段，需要進一步研究。2、大部分的專利尚未取得授權，少部分專利在取得授權前已經中止或放棄，這些技術尚未經過審查也未取得實權。3、專利中有來自諾貝爾獎得主休斯頓大學的朱經武團隊和由諾貝爾獎獲得者領導的公司 Quantum Designed Materials，說明相關專利具有重要參考價值。

二、CPC Y10S 505/775 分類號專利分析

為了避免通過關鍵字搜尋所帶來的雜訊，以下是通過 CPC 中 Y10S505/775 是「 $T_c 30\text{K}$ 以上高溫超導材料」及其所屬 11 個子分類作為檢索範圍，共搜尋到 2,849 件專利。

(一) 30K 以上高溫超導材料專利申請呈現先高峰後趨緩的趨勢

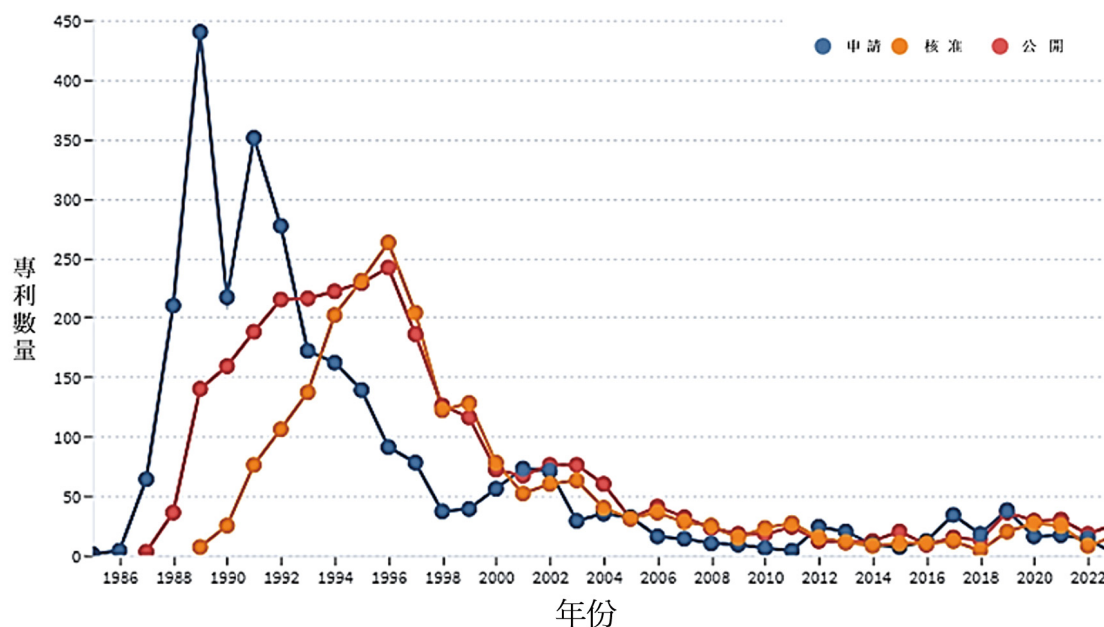


圖 3 高溫超導材料專利趨勢分布

根據圖 3 顯示 CPC Y10S505/775 有關 30K 以上高溫超導材料的專利申請在 1989 年達到近 450 件的高峰，1992 年申請量約 350 件，此後持續遞減，這與文獻記載的高溫超導技術發展歷史一致。

相關文獻指出，自 1986 年發現陶瓷高溫超導材料以來，超導技術引起了極大關注³³。然而，超導研究並非一帆風順。1998-2000 年間，銅氧化物高溫超導技術陷入瓶頸，科學家對超導材料的探索陷入迷茫³⁴。高溫超導材料專利申請呈現先高峰後趨緩的趨勢，反映出高溫超導材料技術的發展困境。

³³ Pradeep Haldar & Pier A. Abetti, *Superconductivity's First Century - IEEE Spectrum*, IEEE, 2011/2/28. <https://spectrum.ieee.org/superconductivitys-first-century> (last visited Aug. 13, 2023).

³⁴ 新華網，趙忠賢：五十年磨一劍 鑄就超導強國夢，中華人民共和國科學技術部，https://www.most.gov.cn/ztzl/gjksxjsjldh/jldh2016/jldh16mtjj/201701/t20170110_130363.html（最後瀏覽日：2023/08/13）。

(二) 30K 以上高溫超導材料專利法律保護仍待提高

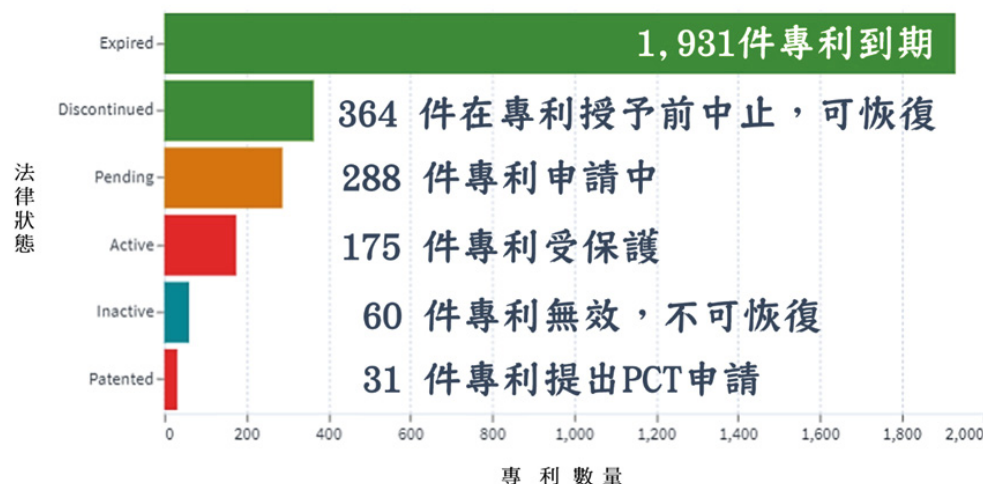


圖 4 高溫超導材料專利的法律狀態

通過對超導材料專利的法律狀態組成、有效及失效狀態進行分析，了解當前超導材料專利的法律狀態³⁵。

根據圖 4 數據，截至 2023 年 9 月，30K 以上高溫超導材料專利總數為 2,849 件。其中，1,931 件專利已經到期，占該分類號專利總數的 68%。其次，約有 364 件在專利授權前中止（可恢復），占該類所有專利的 13%。288 件（10%）專利申請中，尚未取得核准。60 件（2%）無效專利。31 件專利提出 PCT 申請。整體而言，當前僅 175 件（6%）有效專利。

由此可見，當前高溫超導材料專利的法律保護較低。主要是超過專利保護期限，其次也表明專利權人可能缺乏持續的維護與開發意願，大多數專利（81%）不具法律保護，進入公共領域，為科學研究注入了新的養分。

³⁵ 資料庫將專利狀態分成以下幾類：有效（Active）、無效（Inactive）、申請中（Pending）、專利到期（Expired）、申請中止（Discontinued）、取得專利（Patented）、未知（Unknown）7 類。其中，取得專利（Patented）是指「如果區域性申請在至少一個州有效，或已獲得專利，但沒有足夠的資訊將其標記為有效。」系統將 PCT 專利歸類為 Patented，與 Active 法律狀態區別，詳細可參考 LENS, *Patent Legal Status Calculations*, <https://support.lens.org/knowledge-base/patent-legal-status-calculations/> (last visited Nov. 20, 2023).

(三) 30K 以上高溫超導材料專利布局在美國、歐洲、日本和德國

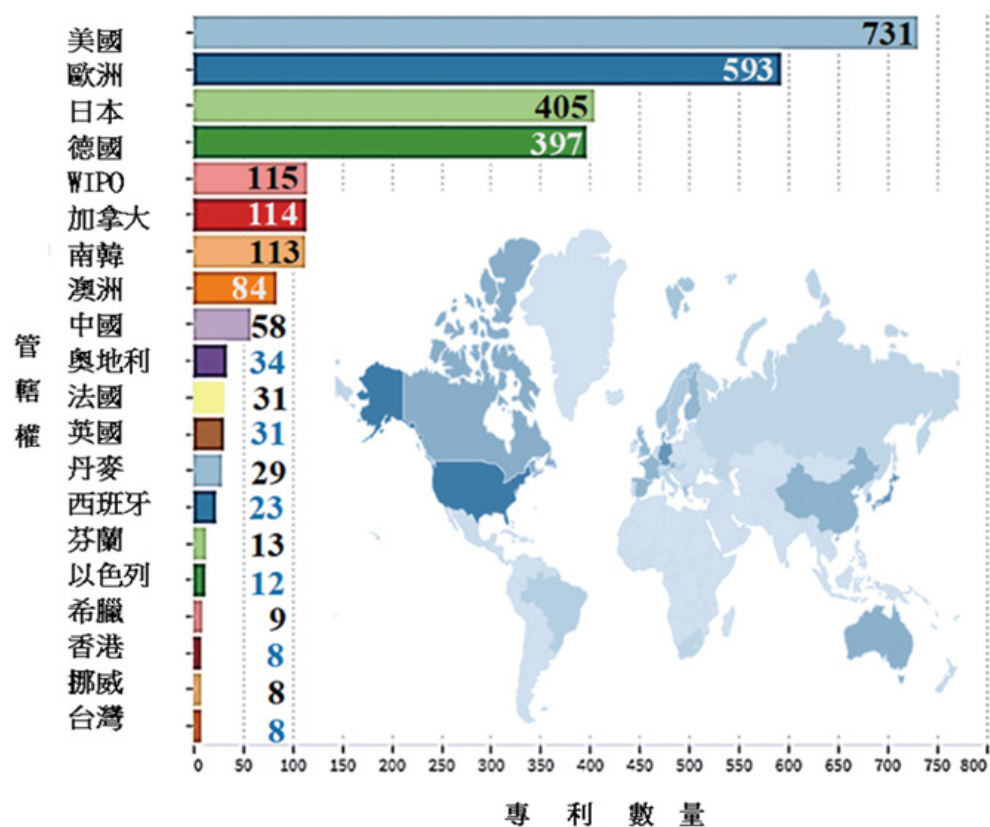


圖 5 30K 以上高溫超導材料在全球的專利布局概況

在地域分布上，圖 5 顯示相關專利主要集中在美國、歐洲、日本和德國四個地區，占總數的 75%。相比之下，加拿大、韓國、中國大陸、臺灣等地專利數量相對較少。

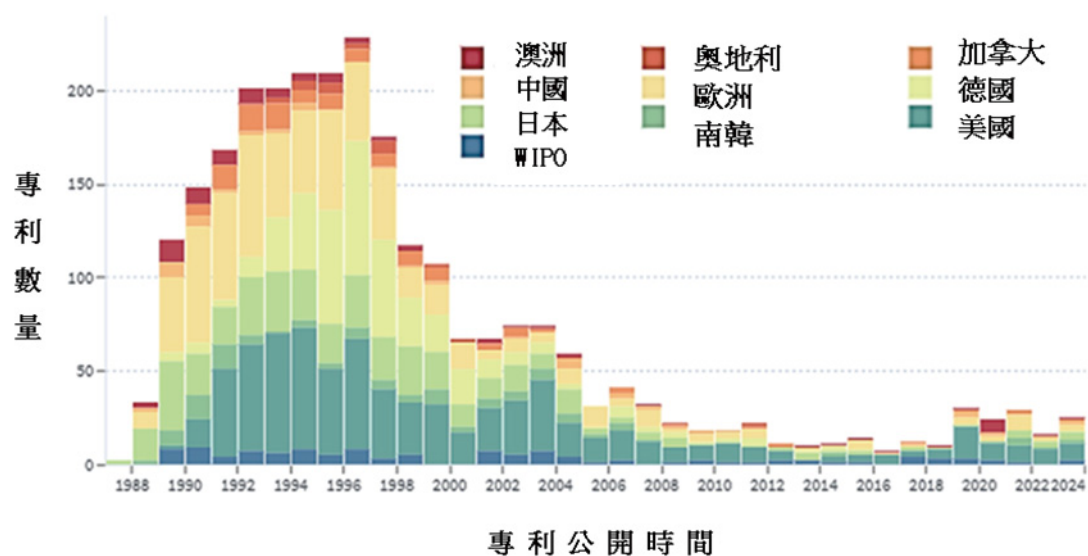


圖 6 30K 以上高溫超導材料在全球的專利布局時間趨勢

通過圖 6 專利趨勢可見，1990 年代之前，歐盟、德國與日本專利數量曾經領先，但 2000 年後開始急速下降。整體而言，美國每年都有少量且穩定的專利公開。

專利地域分布反映了各國在該領域的研發投入強度。當前高溫超導材料研發領域可能存在一些難以克服的挑戰，儘管 2019~2023 年的專利數量有些許增加，但可能尚未突破技術瓶頸。

(四) 日本企業曾大量申請 30K 以上高溫超導材料專利

 住友電工 303	 國際超導技術 192	 赫斯特股份公司 123	 松下電器工業有限... 103	 日立製作所 101
 杜邦公司 93	 佳能 59	 於利希有限公司研... 48	 東北電力公司 47	 內克公司 45
 新日鐵公司 43	 阿肯色大學 37	 Dwave系統公司 36	 電力工業中央研究院 35	 空氣化工產品 35

圖 7 30K 以上高溫超導材料專利權人排名

圖 7 關於 30K 以上高溫超導材料的專利排名，日本企業占據大部分席次，反映日本企業相當重視其研發成果的專利保護。

具體而言，圖 7 前 15 名專利權人中，日本企業有 9 席，美國 3 席，德國 2 席，加拿大 1 席。其中，日本住友電工（Sumitomo electric）以 303 件排名第一，日本國際超導技術（Int Superconductivity Tech）以 192 件排第二，德國赫斯特股份公司（Hoechst Ag）以 123 件排第三，後面是日本松下電器（Panasonic Industry Co., Ltd.）和日立有限公司（Hitachi LTD）。

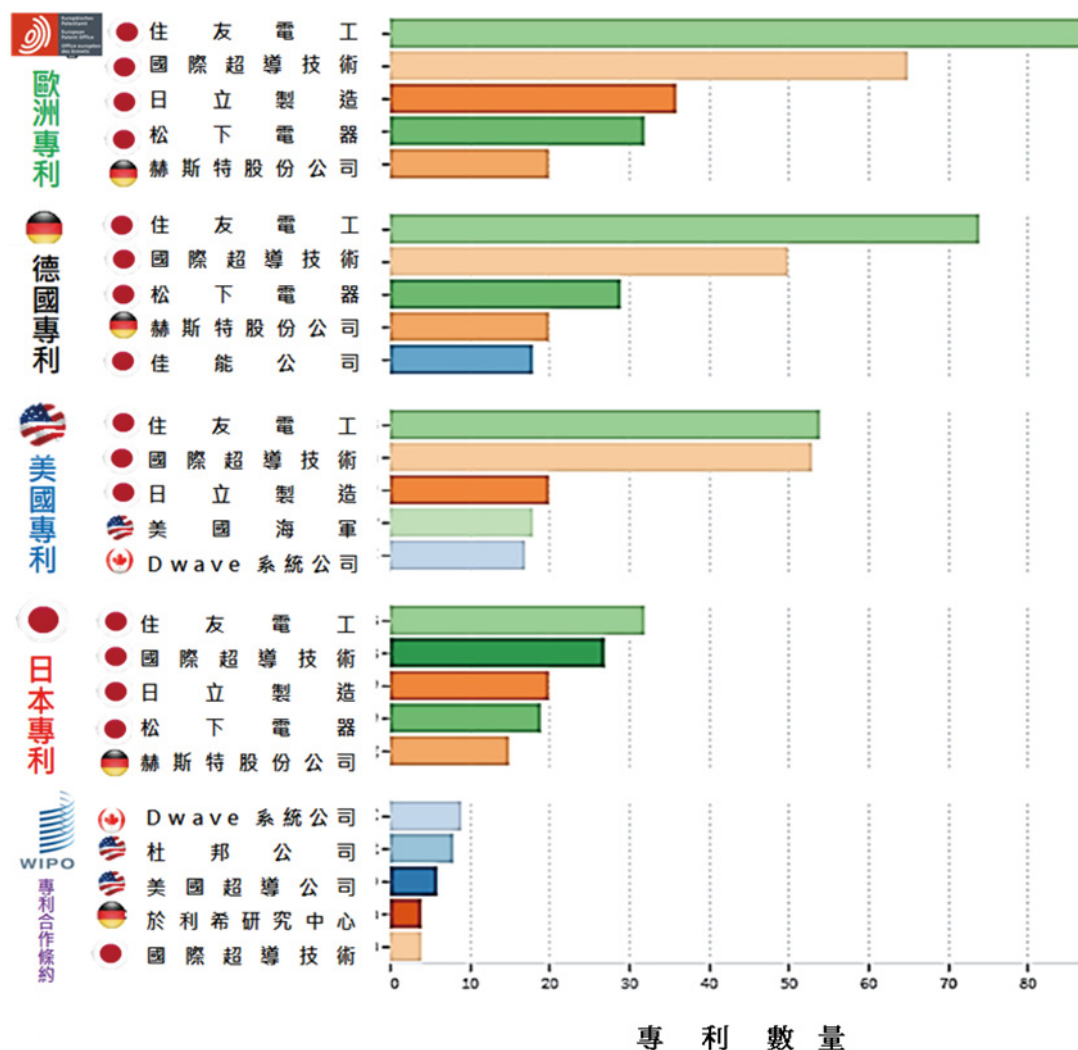


圖 8 30K 以上高溫超導材料核心專利地域區域專利權人排名

通過圖 8 專利地域布局發現日本企業不僅積極在日本申請專利，也非常重視美國、歐洲和德國等核心市場。基本上歐洲、德國、美國與日本的專利數量前三名都由日本企業承包，唯獨日本企業在 WO 申請的專利數量非常少，表現最突出的日本企業僅排在 WO 專利數量中第五位，暗示著日本企業傾向直接在主要市場申請專利，而非通過 PCT 途徑布局專利。

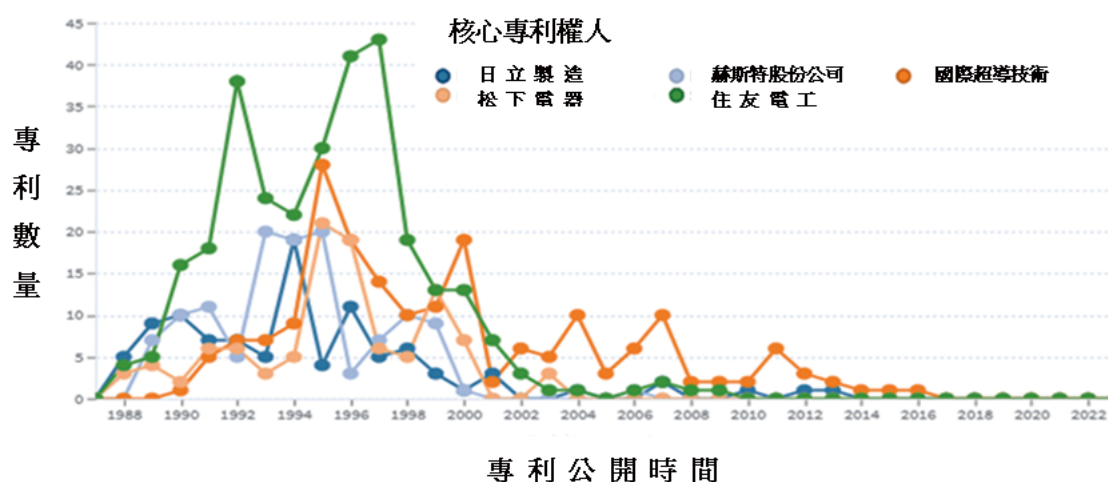


圖 9 30K 以上高溫超導材料核心專利權人專利公開趨勢

通過圖 9 時間軸分析發現，日本企業曾在 1990 年代大量布局超導技術並大力申請海外專利，為全球高溫超導材料研究做出貢獻，然而，大部分這些專利公開於 2000 年前，意味已失效。

(五) 日本發明家是 30K 以上高溫超導材料主要發明人

表 3 30K 以上高溫超導材料專利權人排名

發明人公開數量排名		
發明人	所屬單位	專利數量
Itozaki Hideo	住友電工	119件
Tanaka Shoji	國際超導技術公司	103件
Yamauchi Hisao	國際超導技術公司	82件
Tanaka Saburo	住友電工	77件
Adachi Seiji	超導傳感器技術公司	64件
Iiyama Michitomo	住友電工	55件
Akimitsu Jun	日本科學技術振興機構	46件
Matsuura Takashi	住友電工	42件
Tanabe Keiichi	超導傳感器技術公司	37件
Yazu Shuji	住友電工	36件

表 3 發明人分析揭示了超導專利的核心人物，追蹤發明人有助於洞察技術發展趨勢和引領未來研究方向。

在 30K 以上高溫超導材料專利中，表 3 公開數量最多的前十名發明家基本上都是日本國籍，其中，住友電工的絲崎秀雄（Itozaki Hideo）119 件專利位居首，國際超導技術公司的田中莊二（Tanaka Shoji）和山內久夫（Yamauchi Hisao）分別排名第二和第三。

專利被引用次數最多的發明家



圖 10 30K 以上高溫超導材料專利引用次數最多的發明家

此外，圖 10 顯示住友電工的飯山道智（Iiyama Michitomo）憑藉 4 件專利被引用 407 次，成為引用次數最多的發明家，其中一件與田中狀（Tanaka So）於 1991 年共同申請的 US 5430011A 專利被 American Superconductor, Hitachi, Rj Mears 和 Asm Ip Holding B.V. 等多家公司合計引用高達 364 次³⁶，說明該專利的重要影響力。

³⁶ US 5430011 A, Crystal compensated superconducting thin film formed of oxide superconductor material, Cited by: 364.

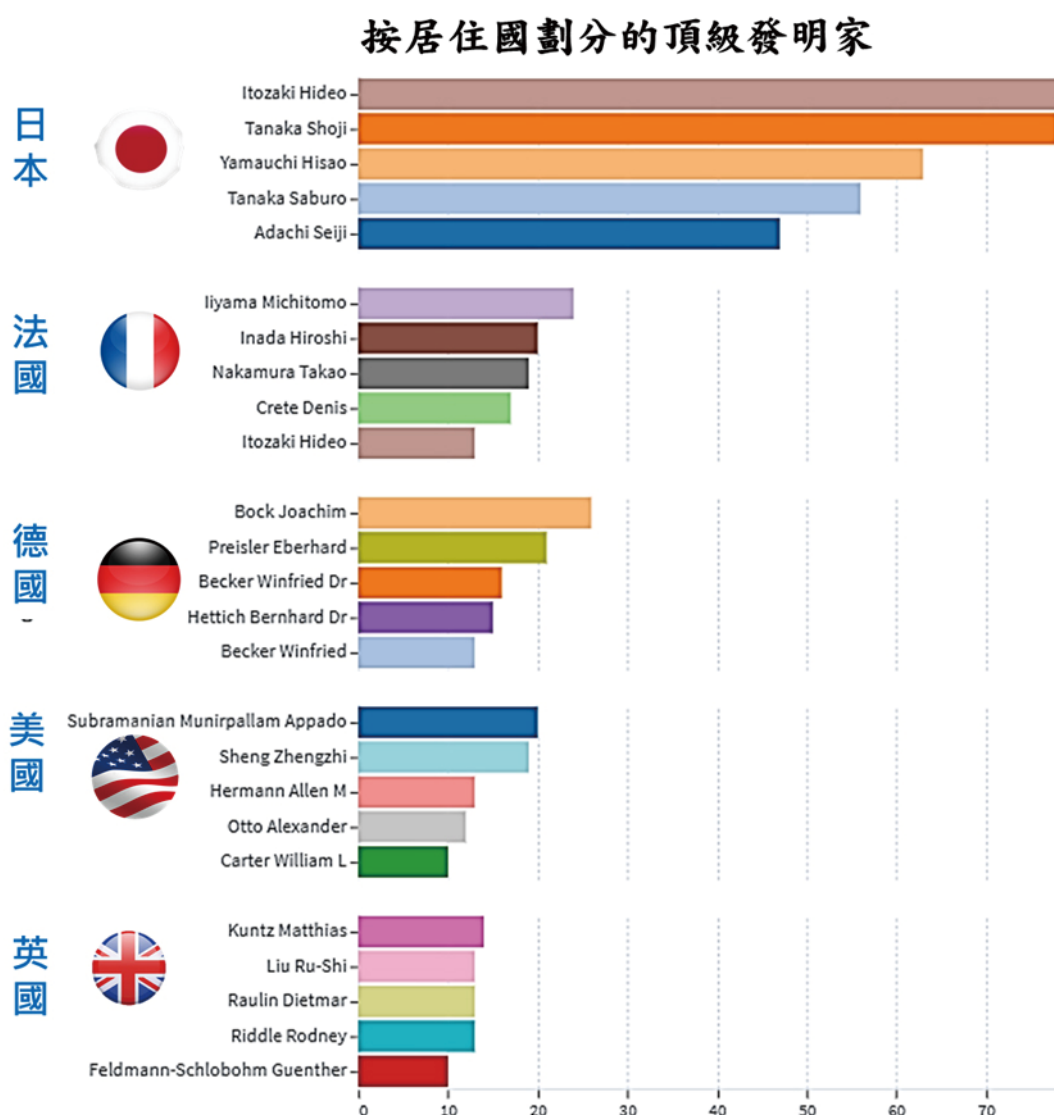


圖 11 30K 以上高溫超導材料專利和新發明人分析

從圖 11 各國發明人持有專利數量來看，日本發明家持有專利數量明顯高於法國、德國、美國和英國發明家持有專利數量，這反映出日本在 30K 以上高溫超導材料的專利數量處於領先地位。

綜上所述，日本發明家在該領域發揮了重要作用，引領超導材料技術發展方向。

(六) 30K 以上高溫超導材料技術分析

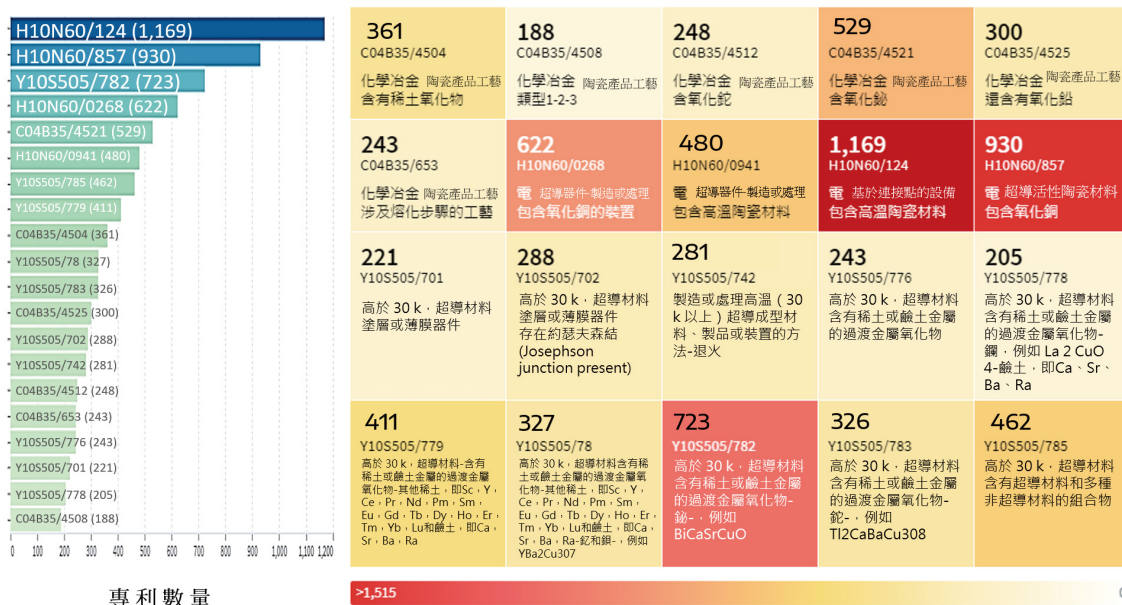


圖 12 30K 以上高溫超導材料技術分析

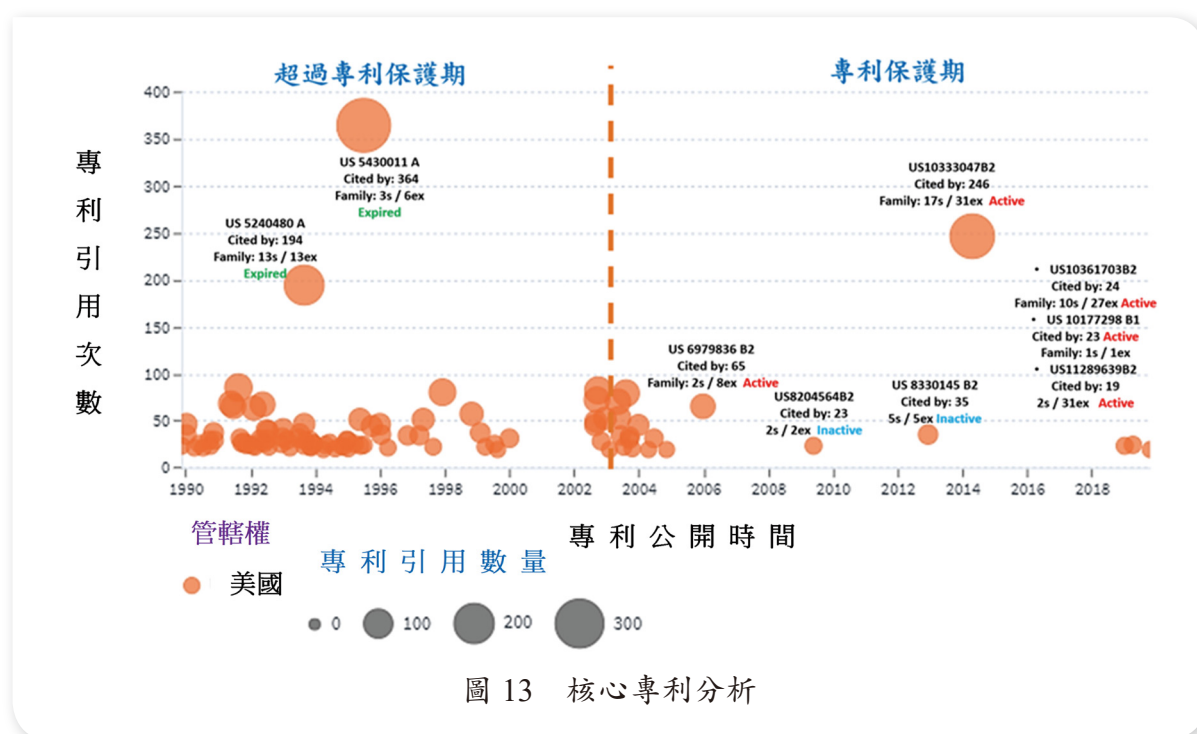
通過 CPC 區分專利的技術發展方向。圖 12 列出 CPC 排名較前的領域，包含：由高溫陶瓷材料組成的約瑟夫森效應元件³⁷（Josephson-effect devices comprising high-Tc ceramic materials）H10N60/124（1,169 件）、含氧化銅的超導活性陶瓷材料（Superconducting active ceramic materials containing copper oxide）H10N60/857（930 件）和高於 30K，含有稀土或鹼土金屬的過渡金屬氧化物 - 鉍（High temperature, superconducting materials above 30K, transition metal oxides containing rare earth bismuth or alkaline earth metals）的超導材料 Y10S505/782（723 件）等。

³⁷ “約瑟夫森效應描述了超電流在約瑟夫森結中的行為方式，約瑟夫森結是由兩個由薄電阻勢壘隔開的超導體組成的系統。”引用自 Magnetic Sensors and Actuators in Medicine, 2023. Science Direct, <https://www.sciencedirect.com/topics/materials-science/josephson-effect> (last visited Nov. 17, 2023).

前 20 的 CPC 分類主要涵蓋了 C04B35/00 陶瓷製品 (Shaped ceramic products characterised by their composition)，H10N60/00 超導材料 (Superconducting devices)，以及 Y10S505/00 超導裝置、材料、工藝 (Superconductor technology: apparatus, material, process) 等技術類別。這反映出超導材料專利主要圍繞高溫陶瓷材料、含有稀土或鹼土金屬的過渡金屬氧化物以及超導材料和多種非超導材料的組合物等方面。

總體來說，CPC 分析概括了超導材料專利的核心技術範疇，反映出陶瓷和稀土金屬氧化物材料是發展高溫超導的重要方向，這表明超導材料與約瑟夫森效應元件技術存在密切聯繫。

(七) 30K 以上高溫超導材料核心專利分析



核心專利有幾個關鍵指標：首先，專利是否仍在法律保護期內。如圖 13 所示，超過 20 年保護期的專利已基本進入公有領域。因此，僅需要關注近 20 年內受保護的專利。

其次，引用次數和專利家族數量反映了專利的技術價值和影響力，是判別核心專利的關鍵指標。引用次數越高，表示該專利技術被廣泛認可和運用，具有較高的技術影響力。專利家族數越多，反映出專利權人對該專利的高度重視，願意在多國投入大量費用進行布局。

此外，專利權人是否持續維護專利也很重要。如圖 13 所示，部分（US 8330145 B2 以及 US 8204564B2）專利因未繳費已失效，可以初步排除為核心專利。

通過分析高溫超導專利的保護期、引用次數、專利家族數量以及專利權人是否持續維護，可以判斷出高溫超導核心專利。經過分析，本研究認為以下 5 件專利符合高溫超導核心專利的標準：US 10333047B2、US 11289639B2、US 6979836B2、US 10361703B2 和 US 10177298B1。

US 10333047B2 和 US 11289639B2 是由 Ambature Inc 提交名為「由極低電阻材料形成的電氣、機械、計算／和／或其他設備」（Electrical, Mechanical, Computing/ And/or Other Devices Formed of Extremely Low Resistance Materials）專利。描述由超低電阻材料構成的元件的電氣、機械、計算及其他裝置。極低電阻材料包括改性超低電阻材料、層狀超低電阻材料以及新型超低電阻材料等。US 10333047B2 強調這類材料可以在高溫（常溫）150-313K 或常壓下達到超低電阻率。例如提及鈣鈦礦超導材料系列。US 11289639B2 則具體指出 $Tl_2Ca_2Ba_2Cu_3O_{10}$ （128K）等多種已知超導材料的應用³⁸。

US 6979836 B2 由 Dwave Sys Inc 提交的「超導低電感量子位」（Superconducting low inductance qubit）使用環形耦合結構，用於量子位和超導開關，提高開關性能。提及 YBCO 等多種非常規超導材料³⁹，但未指明溫度壓力參數。

³⁸ 超低電阻材料可以是 $Tl_2Ca_2Ba_2Cu_3O_{10}$ (128K)、BSCCO (100K)、 $HgBa_2CuO_4$ (94K)、YBCO (90K)、鐵磷化物材料 (25-60K)、 La_2CuO_4 (39K)、 MgB_2 (39K)、 $As_2Ba_{0.34}Fe_2K_{0.66}$ (38K)。

³⁹ 非常規超導材料中的任一種選自： $YBa_2Cu_3O_{7-x}$ 、 $Bi_2Sr_2Ca_{n-1}Cu_nO_{2n+4}$ 、 $Tl_2Ba_2CuO_{6+x}$ 、 $HgBa_2CuO_4$ 、 Sr_2RuO_4 和 $CeIn_5$ 。

US 10361703B2，名為「超導邏輯電路」（Superconducting Logic Circuits）的專利，由 Psiquantum Corp 公司提出，專利描述由多個超導部件組成的超導邏輯電路，利用熱源來觸發超導轉變，包含多層超導材料薄膜，未指明具體材料和性能參數。

美國海軍部長代表提出的 US 10177298 B1「基於奈米線的超導電致伸縮元件」（Nanowire-based superconducting electrostrictive device）專利，使用光刻工藝從 $\text{YBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_x$ 薄膜（ $6.0 \leq x \leq 7.0$ ）建立奈米線，用於引起約瑟夫森結效應的組件和製造方法。專利表示提升約 100kV/m 電場強度，可以使 T_c 降低 15K，但未提明具體數值。

以上專利涵蓋了關鍵的低阻材料、裝置結構和電路應用，但多未具體註明溫度與壓力參數。

（八）近五年（2019~2023 年）30K 以上高溫超導材料專利分析

經統計近五年 2019 年 1 月 1 日至 2023 年 9 月共有 139 篇專利，屬於 30 個簡單家族⁴⁰，通過對專利家族進行分析，可以發現以下趨勢：

● 該分類與約瑟夫森效應元件有高度相關

高溫陶瓷材料是約瑟夫森效應（Josephson effect）元件的重要研究方向。約瑟夫森效應是指，當兩個超導體通過一個很薄的絕緣層相連時，在絕緣層中會產生電流，兩個超導體之間有一條隧道，電子可以通過隧道在兩個超導體之間流動。

● 研究人員正在探索使用不同種類的高溫陶瓷材料來製造約瑟夫森效應元件

高溫超導材料在約瑟夫森效應元件的應用中具有很大潛力。如 YBCO 和 BSCCO。這些材料具有較高的 T_c ，因此它們能夠在較高的溫度下實現超導性能，這對於許多在常溫的應用至關重要。美國專利

⁴⁰ 在同一專利家族中，所有成員以共同的專利申請為優先權，且具有相同專利發明內容。（參考經濟部智慧財產局的解釋）

號 US 11289639B2 提出了一種改性極低電阻膜材料的製造方法，該材料在 150K 到 313K 之間的溫度下，環境壓力或標準壓力下對電荷流表現出極低的電阻，為高溫超導材料在常溫下應用開啟了新的可能性。

● 研究人員正在開發新的約瑟夫森效應元件製造方法

使用飛秒雷射加工、離子注入等方法可以提高約瑟夫森效應元件的性能和穩定性。

● 研究人員正在開發新的約瑟夫森效應元件應用

約瑟夫森效應元件被用於製造高靈敏度磁傳感器、量子電腦等。約瑟夫森效應元件正在變得越來越小，這使得它們更適合在積體電路和其他小型元件中使用。

● 約瑟夫森效應元件具有廣泛的應用前景

包括磁傳感器、量子計算、超導電路等。它可以用來製造各種超導元件，例如天線、量子計算、超導雷達、超導電路、永久超導裝置等。這些元件具有非常廣泛的應用前景，例如可以用來製造更快的電腦、更精密的儀器、更安全的交通等。

這些趨勢表明，高溫陶瓷材料在約瑟夫森效應元件領域的應用具有巨大的潛力。隨著技術的進步，高溫陶瓷材料將在更廣泛的領域得到應用，推動超導技術的發展。（表 4 近五年（2019~2023 年）30K 以上高溫超導材料專利家族）

表 4 近五年（2019~2023 年）30K 以上高溫超導材料專利家族

序號	專利號	專利概述	備註
1	GB 2566189 B	由高溫陶瓷材料組成的約瑟夫森效應元件。使用動感電感通過薄膜超導材料一系列約瑟夫森結來存儲能量。鋁或鈮形成的集成電路，超導材料可選自由 NbN、NbTiN、TiN 和粒狀鋁。	家族 20，被引用 0，保護中

（續下頁）

序號	專利號	專利概述	備註
2	US 11289639 B2	包含氧化銅的高溫陶瓷超導材料組成的約瑟夫森效應元件，含有超導材料的導電材料混合價氧化銅鈣鈦礦的超導材料族等材料。極低電阻材料在 <u>高溫（高於 150K 至 313K 溫度，或高於 313K）高溫超導材料轉變溫度環境壓力或標準壓力下</u> 表現出極低的電子電阻和／或極高的電子電導率。	家族 2，被引用 3，保護中
3	IL 277537 A	由高溫陶瓷材料組成的約瑟夫森效應元件。超導量子干涉裝置。高溫超導材料的轉變溫度高達 77K-138K。其中一種材料是轉變溫度為 90K 的 YBCO。	家族 15，被引用 0，申請中
4	AU 2013243054 C1	由高溫氧化銅的陶瓷材料組成的約瑟夫森效應元件製造或處理。約瑟夫森結。YBCO（具有鈣鈦礦結構）作為高溫超導功能層，SrTiO ₃ 、LaAlO ₃ 和 NdGaO ₃ 用於阻擋層。	家族 15，被引用 0，未繳納年費終止
5	EP 3837724 A4	包含高溫陶瓷材料（例如 YBCO）的約瑟夫森效應元件的製造或處理。製造約瑟夫森結。	家族 12，被引用 0，申請中
6	EP 3791432 B1	包含高溫陶瓷材料的約瑟夫森效應元件的製造或處理。超導信號線，包括 YBCO 或 BSCCO 材料，可用於在（70K）提供超導互連。	家族 11，被引用 0，未繳納翻譯或支付費用在締約國失效
7	KR 20210130264 A	包含高溫陶瓷材料的約瑟夫森效應元件的製造或處理。NbN 薄膜適合作為超導材料的金屬氮化物的反應器。緩衝層有助於提高金屬氮化物的 T _c 的材料可以由氮化鋁（AlN）、氮化鈮（HfN）、氮化鎵（GaN）或氮化銦（InN）或者碳化矽形成。	家族 10，被引用 0，申請終止
8	US 10374611 B2	由高溫陶瓷材料組成的約瑟夫森效應元件。超導邏輯電路方法。超導材料薄膜。	家族 10，被引用 0，保護中

（續下頁）

序號	專利號	專利概述	備註
9	AU 2017238752 B2	包含高溫陶瓷材料的約瑟夫森效應元件的製造或處理。基於飛秒雷射的 $\text{YBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_{7-x}$ 超導薄膜微米和奈米收縮型結構的製造方法。超導材料包括 YBCO 薄膜。	家族 9，被引用 0，保護中
10	EP 3745481 B1	包含高溫陶瓷材料的約瑟夫森效應元件的製造或處理。由高溫陶瓷材料組成的永久超導裝置。超導互連的熱管理，耦合超導系統和非超導系統的互連件，冷端（約 4K），熱端（約 70K）。超導元件包括鈮，非超導金屬元素包括銅、銀、金或鈦。	家族 9，被引用 0，保護中
11	EP 3320357 B1	由高溫陶瓷材料組成的約瑟夫森效應元件。提供一種磁力計，其能夠以增加的靈敏度測量入射磁通量或絕對磁通量的變化。常見的溫度範圍 4.2-90K 中， $\text{YBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_{7-x}$ 為首選。	家族 8，被引用 0，保護中
12	KR 20230014667A	包含高溫陶瓷材料的約瑟夫森效應元件的製造或處理。一種高溫超導量子位及其製造方法。根據本公開的約瑟夫森結由 BSCCO 形成的實施例可靠地提供 85K-96K 的 T_c 。	家族 7，被引用 0，申請中
13	US 10510942 B2	包含高溫陶瓷材料的約瑟夫森效應元件的製造或處理。約瑟夫森結的製造方法。首選地，超導材料 YBaCuO, YBCO, NdBaCuO, NdBCO, DyBaCuO, DyBCO, ReBaCuO 能夠在 40K 至 80K 的溫度下運行。	家族 7，被引用 0，保護中
14	US 9279863 B2	由高溫陶瓷材料組成的約瑟夫森效應元件。檢測靈敏度為 100 fT/Hz 的高溫超導磁傳感器。	家族 7，被引用 7，保護中
15	US 10431729 B2	包含高溫陶瓷材料的約瑟夫森效應元件的製造或處理。利用各種鈣鈦礦材料 YBCO 或 LSGO 模板層實現垂直約瑟夫森結元件。	家族 6，被引用 1，保護中

（續下頁）

序號	專利號	專利概述	備註
16	EP 3459125 B1	由高溫陶瓷材料組成的約瑟夫森效應元件。材料是鉬、銅和釷的混合氧化物；鈾鐵氧體。	家族 5，被引用 0，保護中
17	US 10818833 B2	由高溫陶瓷材料組成的約瑟夫森效應元件。約瑟夫森結陣列由 YBCO 超導體形成。由自由 Nb、Pb、Al、MgB ₂ 和銅酸鹽組成的超導材料。	家族 4，被引用 0，保護中
18	US 20220052249 A1	包含高溫陶瓷材料的約瑟夫森效應元件的製造或處理。基於稀土銅氧化物的複合氧化物，例如高 T 超導體。多層結構，例如超晶格。氧化鋁封端鋁酸銅 XBa ₂ Cu ₃ O _{7-x} (XBCO) 製造約瑟夫森結 (Tc=85K)。	家族 3，被引用 0，申請中
19	US 10847706 B2	由高溫陶瓷材料組成的約瑟夫森效應元件。第一超導體包含 NbN 並且第二超導體包含 W _x Si _{1-x} 。	家族 2，被引用 0，保護中
20	US 11647673 B2	包含高溫陶瓷材料的約瑟夫森效應元件的製造或處理。由高溫陶瓷材料組成的永久超導裝置。一種天線，包括：基材；YBCO 的連續膜。	家族 2，被引用 0，保護中
21	US 20220223365 A1	高溫，30K 以上，超導材料，超導活性材料，石墨烯，含有砷、銻或鈾的無機組合物的熱電活性材料。通過將非磁性材料離子注入到狄拉克半金屬 (DSM) 中來引發狄拉克半金屬的永久相變的方法。	家族 2，被引用 0，申請中
22	US 11805708 B2	由高溫陶瓷材料組成的約瑟夫森效應元件。超導材料的導電材料為特徵的芯片載體。一種量子元件。超導材料可包含氮化鈮、鋁、銦、鉛、錫、銻、鈹、鈦。	家族 2，被引用 0，保護中
23	FR 3131659 A1	由高溫陶瓷材料組成的約瑟夫森效應元件。傳感器；天線。具有約瑟夫森 S 結網絡的裝置，導電條由金、鋁、銅、鈹、上述元素的合金製成，以 Ta 製成 2N 或銅酸鹽，該或每個導電帶首選地連接以形成導電網格 (Tc=40K)。	家族 2，被引用 0，申請中

(續下頁)

序號	專利號	專利概述	備註
24	JP 2023010310 A	由高溫陶瓷材料組成的約瑟夫森效應元件。永久超導裝置。量子元件。超導材料可以包含氮化鈮、鋁、銦、鉛、錫、銻、鈮、鈦、鈹。氮化鈹或含有它們中至少一種的合金。	家族 2，被引用 0，申請中
25	WO 2023283313 A1	包含高溫陶瓷材料的約瑟夫森效應元件的製造或處理。超晶格。一種用 YBCO / PBCO / YBCO 三層製造約瑟夫森結的方法。	家族 2，被引用 0，公布
26	US 10290797 B1	包含高溫陶瓷材料的約瑟夫森效應元件的製造或處理，YBa ₂ CuO _x 薄膜。	家族 2，被引用 0，保護中
27	US 10847573 B1	包含高溫陶瓷材料的約瑟夫森效應元件的製造或處理。包含氧化銅的裝置的製造或處理。	家族 1，被引用 0，保護中
28	US 10700255 B1	由高溫陶瓷材料組成的約瑟夫森效應元件。包含氧化銅的陶瓷材料。低溫電路和／或傳感器必須與在常溫下運行的網絡進行通信。YBCO 薄膜／二極管的 Tc 可降低約 10 倍（從 93K 至 9.3 K）並保持工作狀態。	家族 1，被引用 0，保護中
29	US 10177298 B1	由高溫陶瓷材料組成的約瑟夫森效應元件。約瑟夫森結元件及其製造方法可以包括具有晶體學 a 軸和 b 軸的非孿生 YBa ₂ Cu ₃ O _x 奈米線。100kV/m 的電場 E 強度可以降低大約 15K 的 Tc。	家族 1，被引用 23，保護中
30	US 10516248 B1	由高溫陶瓷材料組成的約瑟夫森效應元件的製造或處理。使用超導性的固體材料，例如配備約瑟夫森結。低溫電路和／或傳感器必須與在常溫下運行的網絡進行通信。YBCO 薄膜 77 K。	家族 1，被引用 0，保護中

本文列出了 2019~2023 年與 Y10S505/775「Tc 30K 以上高溫超導材料」及其 11 個子分類相關的 139 篇專利，並通過 30 個簡單家族的方式呈現：首先，我們發現 2019~2023 年的專利中有超過九成與約瑟夫森效應

元件高度相關，表明高溫超導材料在約瑟夫森效應元件領域具有廣泛的應用前景。其次，約瑟夫森效應元件是量子計算中重要的一環，當前研究人員正在探索使用不同種類的高溫超導材料來製造約瑟夫森效應元件。最後，在分析的 139 篇專利中，僅 US 11289639B2 提及常溫（常壓）超導材料及其轉變溫度，這說明單獨通過 CPC 也不易檢索出常溫（常壓）的專利資訊。

綜上所述，本研究結合關鍵字與 CPC 的專利檢索，彌補專利分析上的缺陷，完善數據的完整性和可靠性。通過上述的檢索策略，本文發現 6 項關於常溫（常壓）超導材料的專利家族。此外，本文還選取了 5 件表現突出的核心專利進行分析，並通過近五年（2019~2023 年）的 139 篇專利（30 個簡單家族）得出高溫超導材料與約瑟夫森效應元件之間的緊密關係。

本文為高溫超導材料在約瑟夫森效應元件領域的應用趨勢分析提供了新的視角，對常溫（常壓）超導材料及 T_c 30K 以上高溫超導材料進行了完整的分析和深入的探查，具有一定的學術價值和應用前景。

伍、結論

綜上所述，本文運用專利分析方法，對高溫超導技術的發展現狀進行了系統回顧。研究發現：

- 一、真正意義上的常溫超導效應尚未被大規模實現。
- 二、30K 以上高溫超導材料專利呈現先高峰後趨緩的趨勢，81% 的專利已經失效；美國、歐洲、日本和德國是重要的專利布局區域，日本企業居多。
- 三、高溫超導材料在約瑟夫森效應元件的應用前景廣闊。

儘管高溫超導技術還面臨諸多障礙，但可以預見，隨著材料和設備的進步，常溫超導的實現已呈現曙光。本文為超導技術研發提供了專利情報支撐，有助科學家全面把握技術發展方向。後續研究可持續跟蹤核心專利，以洞察前沿動向。

智慧財產權月刊徵稿簡則

112 年 9 月 1 日修正

- 一、本刊為一探討智慧財產權之專業性刊物，凡有關智慧財產權之司法實務、法規修正、法規研析、最新議題、專利趨勢分析、專利布局與管理、國際新訊、審查實務、主管機關新措施、新興科技、產業發展及政策探討等著作或譯稿，歡迎投稿，並於投稿時標示文章所屬類型。
- 二、字數 **4,000~10,000 字** 為宜，如篇幅較長，本刊得分為（上）（下）篇刊登，至多 20,000 字，**稿酬每千字 1,200 元**（計算稿酬字數係將含註腳之字數與不含註腳之字數，兩者相加除以二，以下亦同），**超過 10,000 字每千字 600 元**，**最高領取 15,000 元稿酬**；譯稿費稿酬相同，如係譯稿，本局不另支付外文文章之著作財產權人授權費用。
- 三、賜稿請使用中文正體字電腦打字，書寫軟體以 Word 檔為原則，並請依本刊後附之「智慧財產權月刊本文格式」及「智慧財產權月刊專論引註及參考文獻格式範本說明」撰寫。
- 四、來稿須經初、複審程序（採雙向匿名原則），並將於 4 週內通知投稿人初審結果，惟概不退件，敬請見諒。經採用者，得依編輯需求潤飾或修改，若不同意者，請預先註明。
- 五、投稿需注意著作權法等相關法律規定，文責自負，如係譯稿請附原文（以 Word 檔或 PDF 檔為原則）及「著作財產權人同意書」正本（授權範圍需包含同意翻譯、投稿及發行，同意書格式請以 e-mail 向本刊索取），且文章首頁需註明原文出處、譯者姓名及文章經著作財產權人授權翻譯等資訊。
- 六、稿件如全部或主要部分，已在出版或發行之圖書、連續性出版品、電子出版品及其他非屬書資料出版品（如：光碟）以中文發表者，或已受有其他單位報酬或補助完成著作者，請勿投稿本刊；一稿數投經查證屬實者，本刊得於三年內拒絕接受該作者之投稿；惟收於會議論文集或研究計劃報告且經本刊同意者，不在此限。
- 七、為推廣智慧財產權知識，經採用之稿件本局得多次利用（經由紙本印行或數位媒體形式）及再授權第三人使用。
- 八、投稿採 e-mail 方式，請寄至「智慧財產權月刊」：tipoma@tipo.gov.tw，標題請註明（投稿）。

聯絡人：經濟部智慧財產局國際及法律事務室資料服務科 史浩禎小姐。

聯絡電話：02-23766133

智慧財產權月刊本文格式

112 年 9 月 1 日修正

- 一、來稿請附中英文標題、3~10 個左右的關鍵字、100~350 字左右之摘要，論述文章應加附註，並附簡歷（姓名、外文姓名拼音、聯絡地址、電話、電子信箱、現職、服務單位及主要學經歷）。
- 二、文章結構請以文章目次、摘要起始，內文依序論述，文末務必請以結論或結語為題撰寫。目次提供兩層標題即可（文章目次於 108 年 1 月正式實施），舉例如下：

壹、前言

貳、美國以往判斷角色著作權之標準

一、清晰描繪標準（the distinct delineation standard）

二、角色即故事標準（the story being told test）

三、極具獨特性標準（especially distinctive test）

四、綜合分析

參、第九巡迴上訴法院於 DC Comics v. Towle 所提出之三階段測試標準

一、案件事實

二、角色著作權的保護標準

肆、結語

三、文章分項標號層次如下：

壹、貳、參、……；一、二、三、……；（一）（二）（三）……；

1、2、3、……；（1）（2）（3）……；

A、B、C、……；（A）（B）（C）……；a、b、c、……；（a）（b）（c）……

四、圖片、表格請分開標號，標號一律以阿拉伯數字標示，圖片之編號及標題置於圖下，表格之編號及標題請置於表上。

五、引用外文專有名詞、學術名詞，請翻譯成中文，文中第一次出現時附上原文即可；如使用簡稱，第一次出現使用全稱，並括號說明簡稱，後續再出現時得使用簡稱。

六、標點符號使用例示

實例	建議用法
「你好。」，我朝他揮手打了聲招呼。	「你好。」我朝他揮手打了聲招呼。
「你好。」、「感覺快下雨了。」	「你好」及「感覺快下雨了」
… 然後	……然後
專利活動包括研發、申請、管理、交易、以及訴訟等。	專利活動包括研發、申請、管理、交易，以及訴訟等。
這種食品含有豐富的鈣質、鐵質、以及維他命。	這種食品含有豐富的鈣質、鐵質以及維他命。

智慧財產權月刊專論引註及參考文獻格式範本說明

112 年 9 月 1 日修正

一、本月刊採當頁註腳（footnote）格式，請於需要註腳之地方以上標方式標出註腳的阿拉伯數字序號，若是要在句子末端加註腳，註腳序號應緊接在標點符號之前，例：「突顯現行歐盟法制的破碎性與不確定性¹。」並於文章當頁最下端述明註腳內容或參考文獻，如緊接上一註解引用同一著作時，則可使用「同前註，頁 xx」。如非緊鄰出現，則使用「作者姓名，同註 xx，頁 xx」。引用英文文獻，緊鄰出現者：*Id.* at 頁碼。例：*Id.* at 175。非緊鄰出現者：作者姓，*supra* note 註碼，at 頁碼。例：FALLON, *supra* note 35, at 343。

二、如有引述中國大陸文獻，請使用正體中文。

三、中文文獻註釋方法舉例如下：

（一）專書

羅明通，著作權法論，頁 90-94，三民書局股份有限公司，2014 年 4 月 8 版。
作者姓名 書名 引註頁 出版者 出版年月 版次

（二）譯著

Lon L. Fuller 著，鄭戈譯，法律的道德性（The Morality of Law），頁 45，
原文作者姓名 譯者姓名 中文翻譯書名 （原文書名） 引註頁

五南圖書出版有限公司，2014 年 4 月 2 版。
中文出版者 出版年月 版次

（三）期刊

王文宇，財產法的經濟分析與寇斯定理，月旦法學雜誌 15 期，頁 6-15，1996 年 7 月。
作者姓名 文章名 期刊名卷期 引註頁 出版年月

（四）學術論文

林崇熙，台灣科技政策的歷史研究（1949～1983），清華大學歷史研究所碩士論文，
作者姓名 論文名稱 校所名稱博／碩士論文

頁 7-12，1989 年。
引註頁 出版年

（五）研討會論文

王泰升，西方憲政主義進入臺灣社會的歷史過程及省思，

發表者
姓名

文章名

第八屆憲法解釋之理論與實務學術研討會，中央研究院法律學研究所，

研討會名稱

研討會主辦單位

頁 53，2014 年 7 月。

引註頁 出版年月

（六）法律資料

商標法第 37 條第 10 款但書。

司法院釋字第 245 號解釋。

最高法院 84 年度台上字第 2731 號民事判決。

經濟部經訴字第 09706106450 號訴願決定書。

經濟部智慧財產局 95 年 5 月 3 日智著字第 09516001590 號函釋。

最高行政法院 103 年 8 月份第 1 次庭長法官聯席會議決議。

經濟部智慧財產局電子郵件 990730b 號解釋函。

（七）網路文獻

林曉娟，龍馬傳吸 167 億觀光財，自由時報，

作者姓名

文章名

網站名

<http://ent.ltn.com.tw/news/paper/435518>（最後瀏覽日：2017/03/10）。

網址

（最後瀏覽日：西元年/月/日）

四、英文文獻註釋方法舉例如下（原則上依最新版 THE BLUE BOOK 格式）：

（一）專書範例

RICHARD EPSTEIN, TAKINGS: PRIVATE PROPERTY AND THE POWER
作者姓名 書名
OF EMIENT DOMAIN 173 (1985).
引註頁 (出版年)

（二）期刊範例

Charles A. Reich, The New Property, 73 YALE L.J. 733, 737-38 (1964).
作者姓名 文章名 卷期 期刊名稱縮寫 文章引註頁 (出刊年) 起始頁

（三）學術論文範例

Christopher S. DeRosa, A million thinking bayonets: Political indoctrination
作者姓名 論文名
in the United States Army 173, Ph.D. diss., Temple University(2000).
引註頁 博 / 碩士學位 校名 (出版年)

（四）網路文獻範例

Elizabeth McNichol & Iris J. Lav, New Fiscal Year Brings No Relief From
作者姓名 論文名
Unprecedented State Budget Problems, CTR. ON BUDGET & POLICY PRIORITIES, 1,
網站名 引註頁
http://www.cbpp.org/9-8-08sfp.pdf (last visited Feb. 1, 2009).
網址 (最後瀏覽日)

（五）法律資料範例

範例 1：35 U.S.C. § 173 (1994).
卷 法規名稱縮寫 條 (版本年份)
 範例 2：Egyptian Goddess, Inc. v. Swisa, Inc., 543 F.3d 665,
原告 v. 被告 卷 彙編輯案例起始頁名稱縮寫
672 (Fed. Cir. 2008).
引註頁 (判決法院 判決年)



五、引用英文以外之外文文獻，請註明作者、論文或專書題目、出處（如期刊名稱及卷期數）、出版資訊、頁數及年代等，引用格式得參酌文獻出處國之學術慣例，調整文獻格式之細節。

Intellectual Property Office



經濟部智慧財產局
Intellectual Property Office

台北市大安區 106 辛亥路 2 段 185 號 3 樓

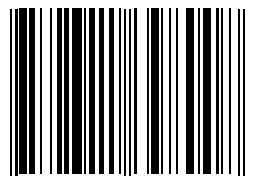
TEL: (02) 2738-0007 FAX: (02) 2377-9875

E-mail: ipo@tipo.gov.tw

經濟部網址: www.moea.gov.tw

智慧財產局網址: www.tipo.gov.tw

ISSN 2311-398-7



9 772311 398008

ISSN: 2311-3987

GPN: 4810300224