

## 由美國聯邦巡迴上訴法院判決探討美國人工智慧 （AI）相關發明之專利標的適格性判斷

趙慶冷

### 壹、前言

### 貳、McRO Inc. v. Bandai Namco Games America Inc. 案

- 一、聯邦地方法院判決
- 二、CAFC 判決

### 參、PurePredictive, Inc. v. H2O.AI, Inc. 案

- 一、聯邦地方法院判決
- 二、CAFC 判決

### 肆、Enco Sys., Inc. v. DaVincia, LLC. 案

- 一、聯邦地方法院判決
- 二、CAFC 判決

### 伍、針對美國法院 Alice 分析實務之對應建議

- 一、獨立項之範圍應記載具體技術手段
- 二、請求項內容應減少以功能界定
- 三、AI 模型單純套用於應用領域執行，無助於提供發明創造性概念
- 四、獨立項記載之具體技術手段應實現特定電腦功能或技術問題改進
- 五、USPTO 審查基準之適格性判斷標準較法院之 Alice 分析寬鬆

### 陸、總結

作者現為經濟部智慧財產局專利爭議審查組副組長。  
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

電腦軟體相關發明在美國專利民事侵權訴訟經常會遭受被告以不符美國專利法第 101 條 (35 U.S.C. § 101) 專利標的適格性 (Patent Subject Matter Eligibility) 之理由主張專利無效，AI 相關發明作為電腦軟體相關發明之下位分支領域，同樣地經常面臨是否符合專利標的適格性的挑戰，本文將由 3 件 AI 相關發明之美國專利民事侵權訴訟，說明聯邦地方法院和 CAFC 之專利標的適格性論理，並對如何因應美國法院 Alice 分析之判斷實務，提供對應建議，俾利專利實務界參考。

關鍵字：複審案、爭議案、言詞審議、審議計畫、審議中間決定

Review Cases、Dispute Cases、Oral Hearing Proceeding、Scheduling Plan、Interlocutory Decision

# 壹、前言

人工智慧（Artificial Intelligence, AI）技術的發展和運用，正改變著人類的未來生活，未來 AI 可能作為工具輔助人類創作發明，也可能具有獨立生成發明的能力，這種情況使得專利法開始面對到許多難題，例如：AI 是否具備專利發明人、申請人之適格<sup>1</sup>、AI 相關發明之專利標的適格性判斷、AI 相關發明之專利三要件判斷、AI 相關發明之專利侵權判斷等，專利法及專利審查實務必須因應 AI 技術發展，適時作出法律解釋及適當調整。

其中，美國專利法第 101 條<sup>2</sup> 專利標的適格性（Patent Subject Matter Eligibility）之判斷，自美國聯邦最高法院（Supreme Court of the United States，下稱聯邦最高法院）之 Alice 案<sup>3</sup> 和 Mayo 案<sup>4</sup> 建立二步驟分析法（下稱 Alice 分析）以來，專利標的適格性判斷中，第一步驟如何判斷請求項是否指向（directed to）自然法則、自然現象或抽象概念之司法排除事項？以及第二步驟如何判斷請求項是否具有令請求項顯著超過（significantly more）司法排除事項的額外特徵，使其將轉變為具有進步性概念（inventive concept）適格申請標的？對於電腦軟體相關發明申請人／專利權人及專利實務界造成極大困擾，AI 相關發明為電腦軟體相關發明之下位分支領域，基本上 AI 相關發明所遭遇的專利標的適格性判斷問題，很大程度和電腦軟體相關發明所遭遇的專利標的適格性判斷問題是相符的，因此，探討美國 AI 相關發明之專利標的適格性判斷，必須對美國聯邦巡迴上訴法院（U.S. Court of Appeals for the Federal Circuit, CAFC）之電腦軟體相關發明及 AI 相關發

<sup>1</sup> Stephen Thaler 博士以取名為「DABUS」之 AI 為發明人，向歐盟、美國、英國、澳洲、南非和我國專利局申請專利，除了南非專利形式審查而未處理發明人資格外，其餘國家最終皆認定專利發明人限於自然人，因「DABUS」非自然人，不具有專利發明人資格，我國智慧財產及商業法院亦於 110 年度行專訴字第 4 號判決維持智慧局對 DABUS 為專利發明人之申請案「不予受理」之處分。同理，因 AI 為機器，不能行使法律權利、履行法律義務和承擔法律責任，故學者多認為現行法律制度尚難以承認 AI 可享有法律主體地位，不具有專利申請人資格。現階段，AI 只被認為是人類用來進行科學研究的工具，就像人類使用電腦或其他設備一樣。

<sup>2</sup> 35 U.S.C. § 101 Whoever invents or discovers any new and useful process, machine, manufacture, or composition of matter, or any new and useful improvement thereof, may obtain a patent therefor, subject to the conditions and requirements of this title.

<sup>3</sup> Alice Corp. v. CLS Bank International, 573 U.S. 208 (2014)，判決原文參見 <https://supreme.justia.com/cases/federal/us/573/13-298/case.pdf>（最後瀏覽日：2023/07/28）。

<sup>4</sup> Mayo Collaborative Servs. v. Prometheus Labs., Inc., 566 U.S. 66, 75–77 (2012)，判決原文參見 <https://supreme.justia.com/cases/federal/us/566/10-1150/case.pdf>（最後瀏覽日：2023/07/28）。

明之專利標的適格性的案例均予以了解，但由於篇幅限制，本文將以 AI 相關發明為範圍，選出 3 件 AI 相關發明之美國專利民事侵權訴訟<sup>5</sup>，說明聯邦地方法院和 CAFC 之專利標的適格性論理，並對美國 Alice 分析實務，提出觀察心得及對應建議，期使讀者能更了解美國 AI 相關發明之專利標的適格性判斷。

## 貳、McRO Inc. v. Bandai Namco Games America Inc. 案

McRO Inc. (下稱 McRO 公司) 是一家為廣告產業提供電腦影像、虛擬特效與動畫設計服務的公司，在 2012、2013 年 McRO 公司在加州中區聯邦地方法院對日本、美國多間動畫遊戲公司提起專利侵權訴訟，控告該等公司侵害其美國專利第 6,307,576 號 (下稱 576 專利) 等 2 件系爭專利。聯邦地方法院判決認定系爭專利不具專利標的適格性，應予無效，案經上訴後，CAFC 判決撤銷聯邦地方法院判決並發回更審。

現有技術是由動畫師人工主觀指定關鍵影格 (keyframes) 並賦予適當的變形權重，然後電腦程式在動畫師指定的關鍵影格進行內插，自動補足關鍵影格之間的過渡影格，而 McRO 公司的 576 專利之技術是「以一個時間有關的嘴型變形權重集函數之規則 (第一規則)，依音檔發音過程之時序，自動產生代表臉部表情之變形權重資料集之最終資料流」，自動為音檔配上嘴型變化，達到更真實的嘴型同步及臉部表情控制。576 專利請求項 1 是代表請求項，其內容如下：

A method for automatically animating lip synchronization and facial expression of three-dimensional characters comprising: (一種使 3D 動畫人物自動生成嘴型同步及臉部表情動畫之方法，包括)

<sup>5</sup> 美國專利訴訟屬於民事訴訟一種，訴訟程序係由原告起訴專利侵權開始，再由被告答辯，此時被告可提出專利權無效、專利不可執行等為抗辯理由或反訴理由，專利保護客體不符合專利法第 101 條專利標的適格性之規定，即屬一種專利權無效理由。美國專利訴訟規定由陪審團做最終的判決，但是，若被告抗辯專利權無效並要求法院作出簡易判決，而聯邦地方法院認為簡易判決動議有理由時，即可在無須陪審團下，由聯邦地方法院法官作成簡易判決。任何一方對簡易判決結果不服，可以上訴至 CAFC。本文所選之 3 件 AI 相關發明之美國專利民事侵權訴訟，案件歷程均係相同於前述說明。

- (1) obtaining a first set of rules that define output morph weight set stream as a function of phoneme sequence and time of said phoneme sequence; (取得一第一組規則，其定義輸出之變形權重集的資料流是音素序列之一函數與時序)
- (2) obtaining a timed data file of phonemes having a plurality of sub-sequences; (取得一時序化音素資料檔案，其具有複數子序列)
- (3) generating an intermediate stream of output morph weight sets and a plurality of transition parameters between two adjacent morph weight sets by evaluating said plurality of sub-sequences against said first set of rules; (產生一輸出之變形權重集的中間資料流與複數個過渡參數，其介於兩個相鄰接的變形權重集間，其係透過將前述複數子序列對照於前述第一組規則並進行評估而產生)
- (4) generating a final stream of output morph weight sets at a desired frame rate from said intermediate stream of output morph weight sets and said plurality of transition parameters; and (產生一輸出之變形權重集的最終資料流，其具備一所需要的影格速率，並出自於前述輸出之變形權重組合集的中間資料流與前述複數個過渡參數，以及)
- (5) applying said final stream of output morph weight sets to a sequence of animated characters to produce lip synchronization and facial expression control of said animated characters. (應用前述輸出之變形權重的最終資料流於一動畫人物的序列上，藉以產生前述動畫人物之嘴型同步及臉部表情控制)

### 一、聯邦地方法院判決<sup>6</sup>

聯邦地方法院認為系爭專利是3D動畫人物之電腦生成說話動畫的方法，請求項1中僅上位地界定「第一組規則」，並沒有明確界定產生變形權重資料集的具體規則，因此，聯邦地方法院認為「雖然系爭專利沒有先占（preempt）所有3D動畫人物之電腦生成說話動畫的領域，但確實先占前述嘴型同步之基於使用規

<sup>6</sup> McRO Inc. v. Bandai Namco Games America Inc. et al., U.S. Dist. Court Central Dist. of California, 2:12-cv-10322, 判決參見 <https://storage.courtlistener.com/recap/gov.uscourts.cacd.549383.365.0.pdf> (最後瀏覽日：2023/07/28)。

則之變形目標方法（rules-based morph target approach）的領域」，請求項只是利用電腦執行心智活動之抽象概念，不具專利標的適格性。

## 二、CAFC 判決<sup>7</sup>

McRO 公司不服聯邦地方法院判決而向 CAFC 提起上訴，上訴理由主張系爭專利生成了 3D 動畫人物說出音檔的「影片」之有形產品，而且實現 3D 動畫人物自動生成嘴型同步動畫的技術改進，符合專利標的適格性，也解釋說，第一組規則必須根據不同人物、不同情境、不同情緒等嘴型與表情需求，來調整變形權重集之設定，所以不能界定具體規則。

CAFC 判決首先指出請求項 1 之文字已界定了變形權重集的中間資料流與過渡參數是根據具有複數子序列（多個連續音素組成）之音檔對照第一組規則進行評估而產生，因此權利範圍是僅限定於多個連續音素的評估規則及動畫生成。

CAFC 接著指責聯邦地方法院將申請專利之發明過度簡化，籠統地指摘其為抽象概念，忽略請求項中之具體限定，CAFC 強調法院有責任區別權利範圍是否限定了改進相關技術的特定手段或方法，還是針對僅為抽象概念利用習知活動或機器，專利權不應授予僅是針對某種結果或效果之發明，但若發明是界定了產生某種結果或效果的特定技術手段或方法，則有資格被授予專利權，因為如果專利權是針對具體發明時，不會有壟斷科學技術基本工具之先占問題。CAFC 認為請求項 1 已將第一組規則有意義地定義為「變形權重集的資料流是音素序列之一函數與時序」，並進一步將第一組規則應用於具有複數子序列之音檔來生成變形權重集的中間資料流與過渡參數，這使得「變形權重集是音素子序列之時序的函數」，可知所要保護的發明是具有特定規則之有序步驟，而達到 3D 動畫人物說話時之自動產生準確、逼真的嘴型同步及臉部表情動畫的特定技術改進。

有關被告主張請求項 1 先占了任何基於使用規則之方法嘴型同步動畫方法云云。CAFC 認為，法庭之友（Amicus）在意見書中就已提出了使用其他規則原理

<sup>7</sup> McRO Inc. v. Bandai Namco Games America Inc. et al., 837 F.3d 1299 (Fed. Cir. 2016) (precedential)，判決參見 [http://cafc.uscourts.gov/sites/default/files/opinions-orders/19-1557.OPINION.5-20-2020\\_1590998.pdf](http://cafc.uscourts.gov/sites/default/files/opinions-orders/19-1557.OPINION.5-20-2020_1590998.pdf)（最後瀏覽日：2023/07/28）。

之方法來產生 3D 動畫人物嘴型同步和臉部表情的專利文獻，例如模擬臉部表情下的肌肉動作之方式，該等專利文獻已獲准專利，顯示未先占所有規則，被告主張沒有提供足夠的事實支持，並不可採；此外，如果請求項所請範圍過廣而不相視於說明書之揭露，被告應以美國專利法第 112 條來主張，二個法條功能不同。

因此，CAFC 判決認定，依 Alice 案二步驟分析法，在第一步驟中請求項 1 應判斷是未指向抽象概念，具有專利標的適格性，無須判斷第二步驟，故而撤銷聯邦地方法院判決並發回更審。

## 參、PurePredictive, Inc. v. H2O.AI, Inc. 案

PurePredictive 公司（下稱 PPI 公司）是一家透過 AI 平臺進行數據分析及預測之軟體公司，PPI 公司聲稱其 AI 平臺可以協助企業用戶快速完成以往需要數據科學家近月分析才能完成的業務數據分析工作，並提高分析預測準確度，H2O.AI 是一家開源軟體公司，在公司網站上公開其「H2O with AutoML」平臺的原始碼，PPI 公司因而得知 H2O.AI 的預測分析方法侵害其美國專利第 8,880,446 號（下稱 446 專利）系爭專利，故於 2017 年在加州北區聯邦地方法院提起侵權訴訟。聯邦地方法院判決認定系爭專利不具專利標的適格性，應予無效，案經上訴後，CAFC 判決維持聯邦地方法院判決。446 專利請求項 14 是代表請求項，其內容如下：

A method for a predictive analysis factory, the method comprising:（一種工廠預測分析之方法，包括）

- （1）pseudo-randomly generating a plurality of learned functions based on training data without prior knowledge regarding suitability of the generated learned functions for the training data, the training data received for forming a predictive ensemble customized for the training data;（基於訓練資料偽隨機地生成複數個學習函數，無須關於前述生成學習函數對訓練資料適用性的先備知識，接收的訓練資料用於形成為該訓練資料所客製化的預測系統）

- (2) evaluating the plurality of learned functions using test data to generate evaluation metadata indicating an effectiveness of different learned functions at making predictions based on different subsets of the test data; and (使用測試資料，評估所生成的前述學習函數以生成評估 metadata，其指示不同學習函數在基於測試資料的不同子集進行預測時的有效性，以及)
- (3) forming the predictive ensemble comprising a subset of multiple learned functions from the plurality of learned functions, the subset of multiple learned functions selected and combined based on the evaluation metadata, the predictive ensemble comprising a rule set synthesized from the evaluation metadata to direct different subsets of the workload data through different learned functions of the multiple learned functions based on the evaluation metadata. (基於評估 metadata 之選擇和組合，以前述多個學習函數之一子集形成為前述預測系統，所述預測系統包括一評估 metadata 所合成之規則集，以指導不同子集透過複數個學習函數中的不同學習函數之評估 metadata 來得到工作負載資料)

## 一、聯邦地方法院判決<sup>8</sup>

聯邦地方法院首先對 446 專利之請求項 14 文字進行分析，認為其以三個步驟執行，首先，獲取訓練資料，並利用其生成複數個學習函數，學習函數沒有任何限制（步驟 1），接著，利用測試資料評估所生成學習函數做出準確預測的有效性（步驟 2），最後，選擇最有效的學習函數並附加規則集，來得到預測系統（步驟 3）。

聯邦地方法院認為，機器學習是以電腦進行資料的整理分析和運算，將學習結果套到情境中協助人類執行決策或任務，所請方法不針對任何特定問題之解決，僅是將可以由人類執行的心理過程（即使需要較長時間），由電腦執行，以及使用數學函數進行預測分析的抽象概念，僅將電腦用作工具，而不是針對電腦相關技術提供具體的改進，在 Alice 第一步驟分析指向司法排除事項。

<sup>8</sup> PurePredictive, Inc. v. H2O.AI, Inc., U.S. Dist. Court Northern Dist. of California, 17-cv-03049-WHO，判決參見 <https://casetext.com/case/purepredictive-inc-v-h2oai-inc>（最後瀏覽日：2023/07/28）。

繼續依 Alice 第二步驟分析，PPI 公司抗辯其方法「根植於電腦技術」且「發生在技術環境中」，又引述 DDR Holdings, LLC v. Hotels.com, L.P. 案和 BASCOM Global Internet Services v. AT&T MOBILITY 案，主張因解決預測分析之技術問題而具有專利標的適格性。聯邦地方法院不同意 PPI 公司的抗辯，認為系爭專利之電腦技術和技術環境都是很廣泛的描述，看不到具體技術手段，無法顯示足夠的創造性概念，且 DDR 案以技術手段解決網際網路中網頁留客問題，BASCOM 案以技術手段解決使用者客製化過濾網際網路內容的問題，該二案解決的問題及使用的技術手段都很具體，但是系爭專利僅是一種普遍適用之預測分析框架，不涉及任何具體、特定的技術，顯然不能類比該二案，因此，聯邦地方法院認為系爭專利不具專利標的適格性。

## 二、CAFC 判決<sup>9</sup>

CAFC 判決是基於聯邦巡迴法院規則第 36 條規定作成之確認判決，沒有提供任何意見理由，僅有一句結論「確認，參見聯邦巡迴法院規則第 36 條（AFFIRMED. See Fed. Cir. R. 36）」<sup>10</sup>。

## 肆、Enco Sys., Inc. v. DaVincia, LLC. 案

Enco System 公司（下稱 Enco 公司）是一家專門為廣播、電視公司節目製作字幕之承包商，在 2019 年 Enco 公司在密蘇里州東區聯邦地方法院對一家通訊設備電子系統製造商 DaVincia 提起專利侵權訴訟，控告其侵害美國專利第 7,047,191 號（下稱 191 專利）系爭專利。聯邦地方法院判決認定系爭專利不具專利標的適格性，應予無效，案經上訴後，CAFC 維持聯邦地方法院判決。

<sup>9</sup> PurePredictive, Inc. v. H2O.AI, Inc., 2017-2544 (Fed. Cir. 2018) (nonprecedential)，判決參見 <https://law.justia.com/cases/federal/appellate-courts/cafc/17-2544/17-2544-2018-11-07.html>（最後瀏覽日：2023/07/28）。

<sup>10</sup> 根據聯邦巡迴法院規則第 36 條，當有以下 5 種情況的任何一種且是不具先例價值的確認判決時，合議組可以不提供意見的情況下作出第 36 條判決。5 種情況是：

1. 上訴初審法院的判決、決定或命令所依據的調查結果並無明顯錯誤。
2. 支持陪審團裁決的證據是充分的。
3. 記錄支持簡易判決、直接判決或訴狀判決。
4. 行政機關的決定應當根據授權複審申請的法規中的標準予以確認。
5. 作出的判決或決定不存在法律錯誤。

不同於現有技術之影片字幕製作是人工聽打或將腳本輸入，Enco 公司 191 專利之技術是先從 AV 信號中分離出音頻 (audio) 信號，透過具有語音辨識文字功能之字幕編碼器，從音頻信號中自動辨識出字幕資料。191 專利請求項 1 是代表請求項，其內容如下：

A method for providing captioning in an AV signal, the method comprising: (一種在 AV 信號中提供字幕之方法，包括)

- (1) selecting a number of lines of caption data which can be displayed at one time; (選擇作為一次顯示之字幕資料行數)
- (2) determining a type of a caption encoder being used with a speech-to-text processing system; (決定一語音到文字處理系統所使用之一字幕編碼器)
- (3) retrieving settings for the speech-to-text processing system to communicate with the caption encoder based on the identification of the caption encoder; (根據前述決定之字幕編碼器，取得該語音到文字處理系統之該字幕編碼器的設定)
- (4) automatically identifying a voice and speech pattern in an audio signal from a plurality of voice and speech patterns with the speech-to-text processing system; (使用該語音到文字處理系統，從 AV 信號之一音頻信號的複數個語音和說話模式中自動識別一語音和說話模式)
- (5) training the speech-to-text processing system to learn one or more new words in the audio signal; (訓練該語音到文字處理系統，使之從該音頻信號中學習一或多個新字)
- (6) directly translating the audio signal in the AV signal to caption data automatically with the speech-to-text processing system, wherein the direct translation is adjusted by the speech-to-text processing system based on the training and the identification of the voice and speech pattern; (使用該語音到文字處理系統，從 AV 信號之該音頻信號中直接辨識出字幕資料，其中，該語音到文字處理系統進行之該直接辨識會根據該訓練以及所識別之該語音和說話模式予以調整)

- (7) associating the caption data with the AV signal at a time substantially corresponding with the converted audio signal in the AV signal from which the caption data was directly translated with the speech-to-text processing system, wherein the associating further comprises synchronizing the caption data with one or more cues in the AV signal; and (將該語音到文字處理系統所直接辨識之該字幕資料和該 AV 信號相關連，基本上對應於與該 AV 信號之一轉換視頻信號的一時間，其中，所述相關連更包括將該字幕資料和該 AV 信號中的一個或多個時間標記同步，以及)
- (8) displaying the AV signal with the caption data at the time substantially corresponding with the converted audio signal in the AV signal, wherein the number of lines of caption data which is displayed is based on the selection. (於基本上對應於與該 AV 信號之該轉換視頻信號的該時間，在該 AV 信號中顯示該字幕資料，其中，所顯示字幕資料的行數是依據該選擇)

### 一、聯邦地方法院判決<sup>11</sup>

聯邦地方法院認為 191 專利採用了一系列傳統的電腦元件，如語音到文字處理系統、信號分離處理系統、編碼器、攝影機和顯示設備，來實現人工製作字幕的自動化，這是典型的電腦實現專利，在 Alice 第一步驟，涉及字幕製作過程的抽象概念，191 專利將人工來進行識別、辨識、關連等工作改為用電腦來完成，但係以概括、寬泛的功能敘述為界定，僅能認為是以功能為目的之傳統電腦元件，沒有提出新穎元件或元件的新穎組合，在 Alice 第二步驟認定未包括超出抽象概念的創造性概念，不具專利標的適格性。

### 二、CAFC 判決<sup>12</sup>

Enco 公司不服聯邦地方法院判決而向 CAFC 提起上訴。Enco 公司上訴理由主張電腦從音頻信號中自動辨識出字幕資料，已經使抽象概念轉變為具有創造

<sup>11</sup> Enco Sys., Inc. v. DaVincia, LLC., U.S. Dist. Court Eastern Dist. of Missouri, 1:19-cv-00039-SNJL, 判決參見 <https://casetext.com/case/enco-sys-inc-v-davincia-llc-1> (最後瀏覽日：2023/07/28)。

<sup>12</sup> Enco Sys., Inc. v. DaVincia, LLC., 20-1995 (Fed. Cir. 2021) (nonprecedential), 判決參見 <https://law.justia.com/cases/federal/appellate-courts/cafc/20-1995/20-1995-2021-03-08.html> (最後瀏覽日：2023/07/28)。

性概念；又主張依據 USPTO 所發布之專利審判暨上訴委員會（Patent Trial and Appeal Board, PTAB）作成的教導性（informative）決定 Ex parte Hannun 案<sup>13</sup> 決定，可以認為系爭專利未指向抽象概念，而屬於專利標的適格。

CAFC 判決指出，在 Alice 框架的第一步驟中，判斷請求項是否指向司法排除事項，應該考慮「專利所主張之相對於現有技術的進步所在」，本案之請求項 1 及說明書一起清楚地表明，所主張之進步所在只是自動化 AV 字幕製作的抽象概念，該過程包括將音頻轉為文字，並將文字和對應的視頻時間點相關連，該過程本身並不能被認為是具體技術進步；如果發明沒有界定執行 AV 字幕製作概念的電腦資料處理技術手段之具體技術進步，只有界定使用電腦而達到自動化節省人力的進步，這種僅是電腦實現抽象概念後固有的速度或效率提高之抽象水準的進步程度，仍為指向抽象概念。

CAFC 接著指出，因為請求項沒有包含超出傳統電腦軟體和硬體以外的任何內容，這些傳統電腦軟體和硬體不能將抽象概念轉變為專利適格，所以在 Alice 框架的第二步驟也不能通過。

有關於 Enco 公司主張適格性判斷應依 USPTO 發布的 Ex parte Hannun 案決定為之一節，CAFC 說我們不受 PTAB 任何發布的拘束，僅受聯邦最高法院和 CAFC 所作成的先例判決的拘束，況且 PTAB 在 Ex parte Hannun 案決定中認定該案具有專利標的適格性，其原因是因為該案是透過在音頻文件中產生特定資料來實現提昇語音識別文字之效能，但本案不存在相同情況，這個論點不具說服力。

因此，CAFC 判決認定，應維持聯邦地方法院所為之系爭專利不具專利標的適格性的判斷。

<sup>13</sup> 有關 Ex parte Hannun 案介紹，參見本文「陸、針對美國 AI 相關發明專利標的適格性實務操作之對應建議」之「五、USPTO 審查基準之適格性判斷標準較法院之 Alice 分析寬鬆」。

# 伍、針對美國法院 Alice 分析實務之對應建議

## 一、獨立項之範圍應記載具體技術手段

申請專利範圍之獨立項所界定的權利範圍最廣，具有最少的限制條件，當被告抗辯系爭專利保護客體不適當地針對抽象概念，不符合美國專利法第 101 條應予無效時，獨立項當然是被控侵權人抗辯系爭專利所欲保護者不符專利標的適格性之最佳攻擊對象，依前述案例之法院 Alice 分析操作實務可知，法院通常就是以「獨立請求項 1」為代表作成全部請求項是否無效的判斷。

對應建議方面，雖然傳統上，專利申請人撰寫獨立項時主要是思考將來可能面對之新穎性、進步性先前技術，並儘可能地將發明上位化、以最少的限制條件撰寫成獨立項，但在美國必須予以調整，因為美國專利法第 101 條專利標的適格性之 Alice 分析，係以申請專利範圍是否會「先占或壟斷」自然法則、自然現象或抽象概念之司法排除事項為判斷核心，Alice 分析無論是第一步驟或第二步驟，在實務操作上通常僅以法院之主觀認定形成的印象心證作為判斷理由，不用舉證客觀先前技術，所以獨立項給法院的主觀感受就很重要，美國專利法第 112 (b) 條規定申請專利範圍應明確地界定出發明人認為是其發明的主題內容，而且 CAFC 判決一再強調 Alice 分析必須根據請求項所載內容<sup>14</sup>，建議應以相襯於說明書所載功效之具體技術手段為請求保護範圍，較易給法院沒有先占意圖之正面印象<sup>15</sup>。特別提醒，在 Yu 案<sup>16</sup>中，系爭專利獨立項之標的是「數位相機」裝置，CAFC 認為系爭專利的說明書所述優於現有技術者，是在四鏡頭、四影像感測器

<sup>14</sup> 侵權訴訟中，若個案當事人要求法院進行申請專利範圍解釋時，法院會以 Philips 標準進行解釋並優先考量請求項、說明書、圖式等內部證據進行解釋，若請求項用語無法被清楚解釋，且被告又有專利法第 101 條之無效抗辯時，系爭專利通常會被認為不具專利標的適格性，但若請求項用語具有明確定義，則系爭專利有機會被認為具專利標的適格性，如 2020 年 TecSec, Inc. v. Adobe Inc. 案，CAFC 認為請求項 1 界定之用語，因說明書中已為定義，應考量該定義，故並非指向抽象概念，符合專利標的適格性。

<sup>15</sup> 建議專利權人應特別釐清發明中是否有訓練方法改進、學習演算法改進或模型結構改進等之特殊改進處，將必要且具體之改進相關技術特徵記載於請求項 1，請併參本文「陸、針對美國 AI 相關發明專利標的適格性實務操作之對應建議」之「四、AI 相關發明應實現特定電腦功能或技術問題改進」。

<sup>16</sup> Yu v. Apple Inc., 1 F.4th 1040, 1041-46 (Fed. Cir. 2021) (precedential)，判決參見 [https://cafc.uscourts.gov/opinions-orders/20-1760.opinion.6-11-2021\\_1789244.pdf](https://cafc.uscourts.gov/opinions-orders/20-1760.opinion.6-11-2021_1789244.pdf)（最後瀏覽日：2023/07/28）。

之實施例，但獨立項範圍只有二鏡頭、二影像感測器，只是對抽象概念使用通用、習知的機器和一般性流程，執行基本功能，沒有任何創造性概念的，因此，獨立項之標的即使是裝置，獨立項範圍仍應相視於說明書所載功效之具體技術手段，不建議將技術特徵上位化。

## 二、請求項內容應減少以功能界定

AI 相關發明常用功能來界定技術特徵，惟因功能界定在解釋上會包含「任何」能達成或實現該功能之裝置或步驟，就會讓請求項之技術特徵被解釋為只是一般電腦、習知裝置或流程，如本文介紹之 Enco 案，法院認為請求項只有以功能術語或功能結果來界定技術特徵，沒有其他進一步界定之技術細節，僅能上位解釋為是以功能為目的之傳統電腦元件，所以認定系爭專利不具專利標的適格性<sup>17</sup>。

而且近期聯邦最高法院在 Amgen v. Sanofi 案<sup>18</sup> 認定「如果一項專利要求保護整個類別的方法、機器、製品或物質組成，則該專利的說明書必須使本領域技術人員能夠製造和使用整個類別。亦即，說明書必須能夠實現由其請求項所定義發明的全部範圍」，如果請求項使用了功能界定，則說明書之揭露程度必須能支持通常知識者依據通常知識和有限次數實驗去製造和使用該功能界定的全部範圍，否則將不符據以實現而無效。

由於功能界定撰寫技術特徵會引起適格性或據以實現等有效性問題，建議請求項應該要儘量減少使用以功能術語或功能結果來界定技術特徵<sup>19</sup>。

## 三、AI 模型單純套用於應用領域執行，無助於提供發明創造性概念

因為 Alice 分析著重於請求項實際內容是否具有「有意義的限制（meaningful limitation）」，請求項中添加之一般用途的電腦或套用於應用領域執行，這樣的

<sup>17</sup> 除了功能界定向前是包含習知技術，功能界定向後則會涵蓋未來技術，造成先占而阻礙後續技術進步，亦為聯邦最高法院認為屬於專利法第 101 條應判斷為專利標的不適格者。

<sup>18</sup> Amgen Inc. v. Sanofi, No. 21-757 (2023)，判決參見 [https://www.supremecourt.gov/opinions/22pdf/21-757\\_k5gl.pdf](https://www.supremecourt.gov/opinions/22pdf/21-757_k5gl.pdf)（最後瀏覽日：2023/07/28）。

<sup>19</sup> 若技術特徵不得已要功能界定，建議應撰寫為使用美國專利法第 112(f) 條的手段功能用語（means plus function, MPF）來界定較佳，因為 MPF 會根據說明書中對應的結構、成分、或步驟等實質內容（或其等同的實施方式）來解釋其權利範圍，避免適格性或據以實現問題。

技術特徵皆非屬有意義的限制，無助於提供發明創造性概念，是以，一般用途的電腦相較於人工作業，電腦固有之速度快、效率高的功效，並非有意義的功效；同理，將 AI 模型或演算法套用於應用領域執行，AI 固有之根據輸入資料，進行學習，產生預測結果之較一般電腦更聰明的功效，亦非有意義的功效，而且 AI 透過演算法從資料中吸收、學習，然後產生判斷的結果，整體仍是如同人類學習心智活動之抽象概念，如本文介紹之 PurePredictive 案，法院認為，機器學習僅是將可以由人類執行的心理過程，由電腦執行，以及使用數學函數進行預測分析的抽象概念，僅將電腦用作工具，所以認定系爭專利不具專利標的適格性。

#### 四、獨立項記載之具體技術手段應實現特定電腦功能或技術問題改進

美國是採用案例法國家，受到專利法第 101 條攻擊時，個案必須找到請求項內容類似且給予正面肯定適格性之判決先例，答辯時予以參考援用，才能有效通過 Alice 分析。

Alice 案之後，許多電腦軟體相關發明因為專利標的適格性被無效，少數獲得 CAFC 判決認可具有專利標的適格性且列為有拘束力之判決先例（precedent），包括：2014 年 DDR Holdings, LLC v. Hotels.com, L.P. 案<sup>20</sup>、2016 年 Enfish, LLC v. Microsoft Corp 案<sup>21</sup>、2016 年 BASCOM Global Internet Services v. AT&T MOBILITY 案<sup>22</sup>、2016 年 McRO Inc. v. Bandai Namco Games America Inc. 案<sup>23</sup>、2017 年 Visual Memory LLC v. NVIDIA Corp. 案<sup>24</sup>、2018 年 Finjan, Inc. v. Blue Coat Sys., Inc. 案<sup>25</sup>、

<sup>20</sup> DDR Holdings, LLC v. Hotels.com, L.P., 773 F.3d 1245 (Fed. Cir. 2014) (precedential)，判決參見 <https://cafc.uscourts.gov/opinions-orders/13-1505.opinion.12-3-2014.1.pdf>（最後瀏覽日：2023/07/28）。

<sup>21</sup> Enfish, LLC v. Microsoft Corp., 822 F.3d 1327 (Fed. Cir. 2016) (precedential)，判決參見 <https://cafc.uscourts.gov/opinions-orders/15-1244.opinion.5-10-2016.1.pdf>（最後瀏覽日：2023/07/28）。

<sup>22</sup> BASCOM Global Internet Services v. AT&T MOBILITY, 827 F.3d 1341, (Fed. Cir. 2016) (precedential)，判決參見 <https://cafc.uscourts.gov/opinions-orders/15-1763.opinion.6-23-2016.1.pdf>（最後瀏覽日：2023/07/28）。

<sup>23</sup> McRO, Inc. v. Bandai Namco Games America Inc., 837 F.3d 1299 (Fed. Cir. 2016) (precedential)，判決參見 <https://cafc.uscourts.gov/opinions-orders/s15-1080.opinion.9-9-2016.2.pdf>（最後瀏覽日：2023/07/28）。

<sup>24</sup> Visual Memory LLC v. NVIDIA Corp., 867 F.3d 1253, 1257 (Fed. Cir. 2017) (precedential)，判決參見 <https://cafc.uscourts.gov/opinions-orders/16-2254.opinion.8-11-2017.1.pdf>（最後瀏覽日：2023/07/28）。

<sup>25</sup> Finjan, Inc. v. Blue Coat Systems, Inc. 879 F.3d 1299 (Fed. Cir. 2018) (precedential)，判決參見 <https://cafc.uscourts.gov/opinions-orders/16-2520.opinion.1-8-2018.1.pdf>（最後瀏覽日：2023/07/28）。

2019 年 Koninklijke KPN NV v. Gemalto M2M GmbH 案<sup>26</sup>、2020 年 TecSec, Inc. v. Adobe Inc. 案<sup>27</sup>、2021 年 CosmoKey Solutions GmbH v. Duo Security LLC 案<sup>28</sup>、2022 年 Weisner v. Google LLC 案<sup>29</sup> 等。其中，DDR 案請求項所保護的發明是使用者點選主網站上第三方廣告時產生與主網站相同感受之網頁的方法，讓使用者不會被帶離主網站而留在新產生的網頁上，CAFC 沒有明確表示第一步驟分析是否成立，但表示 DDR 解決網頁留客的問題之手段，並非一般性地採用網際網路實現抽象的商業方法而已，而是根據使用者點選其中連結（hyperlink）後啟動一系列程式達到的效果，有超過抽象概念的額外特徵，在第二步驟分析中具有創造性概念；Enfish 案請求項所保護的發明是具自我引用屬性資料庫的存儲資料系統及方法，可縮短資料配置及搜尋所需花費的時間，並提高資料處理效率，而改良電腦本身的功能，CAFC 認為未指向抽象概念，第一步驟分析就不成立，沒有必要進行第二步驟分析；BASCOM 案請求項所保護的發明是過濾網際網路內容的系統，採用了在特定位置（ISP 伺服器）執行過濾，並可提供使用者客製化的個人化過濾設定，CAFC 認為 BASCOM 之過濾網際網路內容之方法已實質超越一般目的電腦運行的一般程序，在第二步驟分析中具有創造性概念；至於 McRO 案，因屬 AI 相關發明，本文已選為案例介紹；Visual Memory 案請求項所保護的發明是一種可編程操作特性的電腦存儲系統，DRAM 構成的主存儲器便宜但速度慢，SRAM 構成的高速緩衝存儲器價格高但速度快，系爭專利根據處理器類型來分類應儲存於高速緩衝存儲器之資料類型，是電腦存儲效能之技術上具體改進，CAFC 認為未涉及任何抽象概念，第一步驟分析就不成立，沒有必要進行第二步驟分析；Finjan 案請求項所保護的發明是在網路伺服器下載病毒掃描程式並執行病毒掃描之方法，病毒掃描本身是習知的且屬抽象概念，但系爭方法除了可以針對已知的

<sup>26</sup> Koninklijke KPN N.V. v. Gemalto M2M GmbH, 942 F.3d 1143, 1150 (Fed. Cir. 2019) (precedential), 判決參見 <https://cafc.uscourts.gov/opinions-orders/18-1863.opinion.11-15-2019.pdf> (最後瀏覽日：2023/07/28)。

<sup>27</sup> TecSec, Inc. v. Adobe Inc., 978 F.3d 1278, 1292 (Fed. Cir. 2020) (precedential), 判決參見 [https://cafc.uscourts.gov/opinions-orders/19-2192.opinion.10-23-2020\\_1674360.pdf](https://cafc.uscourts.gov/opinions-orders/19-2192.opinion.10-23-2020_1674360.pdf) (最後瀏覽日：2023/07/28)。

<sup>28</sup> CosmoKey Solutions GmbH & Co. KG v. Duo Security LLC, 15 F.4th 1091 (Fed. Cir. 2021) (precedential), 判決參見 [https://cafc.uscourts.gov/opinions-orders/20-2043.opinion.10-4-2021\\_1843694.pdf](https://cafc.uscourts.gov/opinions-orders/20-2043.opinion.10-4-2021_1843694.pdf) (最後瀏覽日：2023/07/28)。

<sup>29</sup> Weisner v. Google LLC, 51 F.4th 1073 (Fed. Cir. 2022) (precedential), 判決參見 [https://cafc.uscourts.gov/opinions-orders/21-2228.OPINION.10-13-2022\\_2017814.pdf](https://cafc.uscourts.gov/opinions-orders/21-2228.OPINION.10-13-2022_2017814.pdf) (最後瀏覽日：2023/07/28)。

病毒以外，也能對抗混淆程式碼，此外安全設定檔也帶來更有彈性且能微調的病毒過濾方式，將抽象概念整合到一實際應用，改進電腦系統安全技術，CAFC 認為未指向抽象概念，在第一步驟即判斷符合專利標的適格性；Koninklijke 案請求項所保護的發明是針對電腦資訊傳遞時將資訊包裹為一系列之數據區塊於空中傳遞時可能隨機產生系統性錯誤之改良方法，CAFC 認為系爭專利所請方法中限定原始數據之排列必須依時間修正，以一技術手段改變查驗數據產生方法，因而改善偵測系統性錯誤，並非屬抽象性改良；TecSec 案請求項所保護的發明是使用多重級別安全性架構來加密後傳輸檔案的方法，CAFC 認為請求項 1 界定了有「物件導向鎖鑰管理」及「標記和加密的結合」等特徵，說明書中已經定義前述名詞的具體意義，使請求項有明確界定解決多層加密安全的問題的技術手段，改進習知技術之網路安全問題，因此並非指向抽象概念，在第一步驟即判斷符合專利標的適格性；CosmoKey 案請求項所保護的發明是特定的有序步驟之驗證用戶的方法，用戶僅需要在交易的適當時間啟動認證功能，此種對身分驗證的改進，增強了安全性且易於實施，可有效在移動裝置上執行，在第二步驟分析中具有創造性概念；Weisner 案請求項所保護的發明是一種使用位置歷史 URL 來強化檢索結果之方法，CAFC 認為請求項 1 雖涉及「收集有關用戶移動和位置歷史資訊並以電子方式記錄該資訊」的抽象概念，但其針對傳統檢索結果使用位置歷史 URL 來進行優先級排序，已不是使用位置歷史紀錄來改進檢索的抽象概念本身，而是以電腦技術為了網際網路特有問題提供解決方案之具體實現，符合第二步驟之判斷。

從上述 CAFC 判決先例可知，如 Enfish 案、Visual Memory 案、Koninklijke 案是改良電腦本身的功能或電腦技術上具體改進，DDR 案、BASCOM 案是電腦解決網頁呈現問題之具體發明，McRO 案是電腦解決動畫生成問題之具體發明，Finjan 案、TecSec 案是解決電腦系統安全問題之具體發明，CosmoKey 案是解決電腦身分驗證問題之具體發明，Weisner 案是電腦解決檢索問題之具體發明；系爭專利權人應該確保申請專利範圍是明確、具體的，建議專利權人應特別釐清發明中是否有訓練方法改進、學習演算法改進或模型結構改進等之特殊改進處，將必要且具體之改進相關技術特徵記載於獨立項，該具體限定之記載程度，雖不要求將實施手段完整記載，但至少要達到「能實現發明目的所述之特定、非抽象之電腦功能或 AI 技術之改進」的程度，強調其實現 AI 領域之電腦具體功能增進或

所解決電腦技術領域遭遇問題之具體技術手段，並配合請求範圍界定足夠詳細之技術特徵<sup>30</sup>，使法院能明確從該獨立項之文字了解到所請發明內容已經可以產生某種電腦功能改進或已經具體解決電腦技術領域問題，或是因為具有實現改進相關技術的特定手段或方法之具體限定，而達到有效抗辯。

## 五、USPTO 審查基準之適格性判斷標準較法院之 Alice 分析寬鬆

美國專利商標局（United States Patent and Trademark Office, USPTO）在 Alice 案之後，持續積極歸納先例判決的判準，數度修訂美國專利審查指南（Manual of Patent Examining Procedure, MPEP）<sup>31</sup>來協助審查人員建立一致審查標準，並彙整 AI 相關發明之審查資源公布於網站<sup>32</sup>。

### （一）USPTO 之審查人員訓練教材

該網站上，USPTO 以適格性訓練教材<sup>33</sup>之「例 39 人臉辨識的神經網路訓練方法」，作為 AI 相關發明之專利標的適格性的判斷範例，且認為例 39 之請求項「未記載任何司法排除事項」，故具有專利標的適格性。例 39 之請求項內容如下：

<sup>30</sup> 具體來說，申請人／專利權人記載說明書時，為了滿足據以實現要件，應考量記載以下內容：AI 模型是哪一種類的人工智慧（非監督式學習、監督式學習、半監督式學習、增強學習、深度學習）？使用哪一種機器學習演算法／神經網路模型？將輸入與輸出資料產生關連的邏輯或公式為何？深度學習的神經元架構？是否使用商用模型？是否使用非公開或特殊資料集進行訓練？訓練資料是否經過預處理？訓練資料量？達成發明目的及功效之佐證／實驗數據？等，至於請求項，則應就相視於說明書所載功效之具體技術手段為請求保護範圍。

<sup>31</sup> 相關更新包括「Alice 案暫行審查基準（Preliminary Examination Instructions in view of the Supreme Court Decision in Alice Corporation Pty. Ltd. v. CLS Bank International, et. al.）」、「2014 年專利標的適格性暫行基準（2014 Interim Guidance on Patent Subject Matter Eligibility）」、「2015 年 7 月更新版標的適格性修訂基準（July 2015 Update: Subject Matter Eligibility）」、「2019 年 1 月更新版標的適格性修訂基準（2019 Revised Patent Subject Matter Eligibility Guidance, 又稱 2019 PEG）」及「2019 年 10 月美國專利適格性指南更新（October 2019 PEG Update）」。美國專利審查基準，請參見網址：<https://www.uspto.gov/web/offices/pac/mpep/index.html>（最後瀏覽日：2023/07/28）。

<sup>32</sup> USPTO 網頁彙整 AI 相關發明之專利標的適格性、書面揭露、據以實現等專利審查基準章節、教材等資料，<https://www.uspto.gov/initiatives/artificial-intelligence/artificial-intelligence-resources>（最後瀏覽日：2023/07/28）。

<sup>33</sup> 參見 [https://www.uspto.gov/sites/default/files/documents/101\\_examples\\_37to42\\_20190107.pdf](https://www.uspto.gov/sites/default/files/documents/101_examples_37to42_20190107.pdf)（最後瀏覽日：2023/07/28）。

A computer-implemented method of training a neural network for facial detection comprising: (一種電腦實施之人臉辨識的神經網路訓練方法，包括)

collecting a set of digital facial images from a database; (從數據庫收集一組數位人臉圖像)

applying one or more transformations to each digital facial image including mirroring, rotating, smoothing, or contrast reduction to create a modified set of digital facial images; (對每個數位人臉圖像應用一個或多個變換，包括鏡像，旋轉，平滑或對比度減少，以創建一組修改過的數位人臉圖像)

creating a first training set comprising the collected set of digital facial images, the modified set of digital facial images, and a set of digital non-facial images; (創建第一訓練集，包括所收集的一組數位人臉圖像，修改的數位人臉圖像組和一組數位非人臉圖像)

training the neural network in a first stage using the first training set; (使用第一訓練集進行第一階段之神經網路訓練)

creating a second training set for a second stage of training comprising the first training set and digital non-facial images that are incorrectly detected as facial images after the first stage of training; and (為第二訓練階段創建第二訓練集，包括第一訓練集和在第一訓練階段後被錯誤地辨識為人臉圖像的數位非人臉圖像，以及)

training the neural network in a second stage using the second training set. (使用第二訓練集進行第二階段之神經網路訓練)

應特別注意，例 39 之請求項 USPTO 認為未涉及任何司法排除事項，所以符合專利標的適格性，但根據前述 PurePredictive 案、Enco 案之法院 Alice 分析標準，例 39 涉及學習、辨識的抽象概念，所述之電腦實施、數據庫、神經網路、第一訓練集和第二訓練集都是一般用途的電腦，所述

對人臉圖像之鏡像，旋轉，平滑或對比度等變換，僅將電腦用作工具，而不是針對電腦相關技術提供具體的改進，極可能在 Alice 第一步驟分析指向司法排除事項，而且進行人臉圖像之鏡像，旋轉，平滑或對比度等變換，實際上沒有揭露實現發明目的之技術手段，不能認為是對人臉辨識或訓練方法的技術改進，極可能在 Alice 第二步驟未包括超出抽象概念的創造性概念，不具專利標的適格性，顯然 USPTO 例 39 之適格性判斷標準較法院之 Alice 分析寬鬆。

## （二）PTAB 之 Ex parte Hannun 案決定

該網站上，USPTO 另以 Ex parte Hannun 案<sup>34</sup>的 PTAB 決定，作為 USPTO 判斷 AI 相關發明之專利標的適格性的代表案件，請求項 11 是系爭案的代表請求項，其內容如下：

11. A computer-implemented method for transcribing speech comprising (用於轉錄語音的電腦實施方法，包括)：
  - (1) receiving an input audio from a user (從用戶接收輸入音頻)；
  - (2) normalizing the input audio to make a total power of the input audio consistent with a set of training samples used to train a trained neural network model (將該輸入音頻正規化 (normalized)，以使輸入音頻的總功率與用於對訓練後的神經網路模型進行訓練訓練樣本的集合的總功率一致)；
  - (3) generating a jitter set of audio files from the normalized input audio by translating the normalized input audio by one or more time values (藉由將所正規化的輸入音頻平移一個或多個時間值，而從所正規化的輸入音頻生成一音頻文件的抖動集 (jitter set))；

<sup>34</sup> Ex parte Hannun, 2018-003323 (April 1, 2019 PTAB decision)，判決原文參見 <https://www.uspto.gov/sites/default/files/documents/Ex%20parte%20Hannun%202018-003323.pdf> (最後瀏覽日：2023/07/28)。

- (4) for each audio file from the jitter set of audio files, which includes the normalized input audio（針對將來自該音頻文件的抖動集之每一音頻文件，進行以下步驟）：
- (4.1) generating a set of spectrogram frames for each audio file（為每一音頻文件生成一組頻譜音框集合（a set of spectrogram frames））；
  - (4.2) inputting the audio file along with a context of spectrogram frames into a trained neural network（將該音頻文件及其頻譜音框的上下文，輸入到一已訓練的神經網路）；
  - (4.3) obtaining predicted character probabilities outputs from the trained neural network; and（從該已訓練的神經網路中輸出並獲得一預測字元機率；以及）
  - (4.4) decoding a transcription of the input audio using the predicted character probabilities outputs from the trained neural network constrained by a language model that interprets a string of characters from the predicted character probabilities outputs as a word or words（利用該已訓練的神經網路所輸出之該預測字元機率，將輸入音頻文件解碼識別出文字，該神經網路受到將從該預測字元機率輸出的字元串解釋為一文字或多文字之限制）。

PTAB 決定首先強調，人類是能夠聽聲音在心中識別出文字，但 PTAB 認為請求項 11 之技術特徵是對輸入音頻進行正規化、產生抖動集、產生頻譜音框集合、使用已訓練的神經網路、將音頻和頻譜音框輸入已訓練的神經網路獲得預測字元機率輸出，最後將預測字元機率輸出實現在提昇語音識別文字之效能，上述這些技術特徵都不是人類心智上能進行的，因此，在第 2A 步驟 Prong One，請求項 11 未涉及心智過程或心智活動。此外，PTAB 認為請求項 11 中實際上未記載任何數學算法或公式，

PTAB 指出，USPTO 2019 年 1 月發布的審查備忘錄的案例 38<sup>35</sup>，已經說明「雖然請求項之某些限制可能基於數學概念，然若數學關係、方程式或計算並未明確記載於請求項中，請求項應被認為是未涉及數學概念」之判斷準則，依該判斷準則，PTAB 認為請求項 11 亦未涉及數學公式。

PTAB 也說明，縱使誤認為請求項 11 涉及數學公式之抽象概念，但請求項 11 利用字元機率之預測輸出，提升已訓練的神經網路之語音識別文字效能，其發明整體可達成相較於現有自動語音識別方法更為有效及簡單的方法，改善了現有自動語音識別技術之功能，在第 2A 步驟 Prong Two，仍應將請求項 11 認為是已將抽象概念整合到實際應用，而未指向司法排除事項，所以符合專利標的適格性。

PTAB 之 Ex parte Hannun 案決定相較於法院 Alice 分析標準，在是否涉及數學公式之認定，採用了 USPTO 審查教材例 38 的標準，是以請求項所明確記載（clearly state）之文字內容為準，不包括僅是涉及（involve）、依賴（rest upon）、反應（reflect）或應用（use/apply）司法排除事項之情形，所以請求項必須明文記載了數學關係、方程式或計算，才會認為涉及數學公式之抽象概念，USPTO 這種作法，猜測其目的是為了幫助於審查人員判斷邏輯之明確化，但申請人／專利權人必須了解 USPTO 的作法係較法院為寬鬆，且如前述 Enco 案 CAFC 判決表明，法院不受 USPTO 發布之任何基準、教材的拘束。

<sup>35</sup> 2019 年 1 月 USPTO 修訂 MPEP 並公布專利標的適格性案例 37-42，參見 [https://www.uspto.gov/sites/default/files/documents/101\\_examples\\_37to42\\_20190107.pdf](https://www.uspto.gov/sites/default/files/documents/101_examples_37to42_20190107.pdf)（最後瀏覽日：2023/07/28）。例 38 之請求項內容為：1. 一種在電腦上模擬一類比音頻混合器之方法，該方法包括：一類比電路模型，該模型包括類比電路內的每個電路元件的位置、初始值和製造容許公差範圍；基於電路元件的初始值和製造容許公差範圍，使用常態分布的仿隨機數發生器（PRNG），產生每個元件的隨機化工作值；和基於第一隨機值和類比電路內每個電路元件的位置，模擬產生類比電路的第一數位信號。USPTO 對例 38 之分析為：電腦模擬類比電路模型可能有數學關係、方程式或計算，然而該數學關係、方程式或計算並未明確記載於請求項中，因此，請求項並未涉及數學概念，又請求項無法於人的頭腦進行，也未涉及心智活動，又請求項亦未涉及組織化人類活動的方法。USPTO 對例 38 之結論：既然請求項未記載抽象概念或任何司法排除事項，請求項 1 具有專利標的適格性。

## 陸、總結

美國專利標的適格性之 Alice 分析，無論是法院或 USPTO，在個案實務上爭議仍多，根本原因在於 Alice 分析，不是直接從申請專利之發明找顯著超過司法排除事項的技術特徵，而是第一步驟先看抽象概念等司法排除事項，再於第二步驟看是否顯著超過司法排除事項，但是其第一步驟已經造成將申請專利之發明予以不當簡化和概念抽取，第二步驟之顯著超過又無具體內涵，整體上導致 Alice 分析欠缺客觀性及一致性，迄今仍使專利實務界備感困擾<sup>36</sup>，且有批評意見認為 Alice 分析主觀地將技術特徵認定為通用的、習知的，使專利標的適格性判斷不當引入先前技術判斷，混淆適格性與新穎性、進步性要件，違反專利法立法目的及條文分工<sup>37</sup>。

即使 Alice 分析有上述問題，申請人／專利權人仍需積極面對因應，由 CAFC 判決先例可以了解，如果是針對產生某種結果或效果的特定技術手段或方法，仍有機會可為專利適格標的，申言之，若為 AI 訓練方法、AI 演算法或 AI 模型結構等之功能或效能提升之發明，可以參考 Enfish 案、Visual Memory 案、Koninklijke 案<sup>38</sup> 在請求項內容中記載使電腦本身功能獲得改進之技術手段，又若為 AI 應用類的發明，可以參考 DDR 案、BASCOS 案、McRO 案、Finjan 案、TecSec 案、CosmoKey 案、Weisner 案<sup>39</sup> 在請求項內容中記載使特定電腦領域應用技術上改進之技術手段，以上 CAFC 判決先例皆因請求項保護範圍是電腦本身功能獲得改進或電腦領域應用技術上改進之具體發明，不會有壟斷科學技術基本工具之先占問題，而符合 Alice 分析下的專利標的適格性；建議申請人／專利權人一方面積極

<sup>36</sup> 目前美國參議員推動之《2023 年專利資格恢復法案》（Patent Eligibility Restoration Act, PERA），希望透過修法，將專利標的適格性之判斷明確化，詳參 <https://www.tillis.senate.gov/2023/6/tillis-coons-introduce-landmark-legislation-to-restore-american-innovation>（最後瀏覽日：2023/07/28）。

<sup>37</sup> 參見 Yu v. Apple 案之不同意見書，Newman 法官提出批評，認為目前美國專利法第 101 條專利標的適格性的判斷現況具有高度不確定性及不一致性，且擴及所有領域，此與第 101 條應具有的份量相違背，也違背了公眾對建立穩定有效專利制度、促進技術發展的期許，但是目前該批評未獲得聯邦最高法院重視。Yu v. Apple Inc., 1 F.4th 1040, 1041-46 (Fed. Cir. 2021) (precedential)，判決參見 [https://cafc.uscourts.gov/opinions-orders/20-1760.opinion.6-11-2021\\_1789244.pdf](https://cafc.uscourts.gov/opinions-orders/20-1760.opinion.6-11-2021_1789244.pdf)（最後瀏覽日：2023/07/28）。

<sup>38</sup> 參見本文「陸、針對美國 AI 相關發明專利標的適格性實務操作之對應建議」之「四、AI 相關發明應實現特定電腦功能或技術問題改進」。

<sup>39</sup> 同前註。

布局 AI 相關發明專利，在美國法院可善用 CAFC 相關判決先例進行專利標的適格性抗辯，另一方面對於公司智慧財產權若經評估非屬適合申請專利者，應另以營業秘密、著作權、商標權等予以保護。

由於 AI 仍是一個較新的領域，涉及相關專利訴訟案件數量不多，儘管如此，從本文選擇之 3 件 AI 相關發明之美國專利民事侵權訴訟可知，因為 AI 相關發明多少有涉及到數據收集處理、數學公式或人類心智等抽象概念，系爭專利經常在訴訟初期會受到美國專利法第 101 條攻擊，也經常被以專利標的適格性問題，認定專利無效，AI 相關發明要通過專利標的適格性並不容易，本文整理美國法院的專利標的適格性相關判決，觀察到獨立項之範圍應記載具體技術手段、請求項內容應減少以功能界定、AI 模型黑盒子套用無助於專利標的適格性判斷、獨立項應具體實現特定、非抽象之電腦功能或技術問題改進以及 USPTO 審查基準之適格性判斷標準較法院之 Alice 分析寬鬆等建議，希冀對專利實務界了解美國 AI 相關發明之專利標的適格性判斷有所助益<sup>40</sup>。

<sup>40</sup> 應注意，本文係說明美國 AI 相關發明之專利標的適格性判斷，但各國因專利法對於專利標的適格性之規範方式不同，造成專利標的適格性判斷標準有極大差異。舉例而言，美國專利法第 101 條規定：「凡任何人發明或發現一新穎而具實用之方法、機器、製品或組合，或新穎而具實效之改良成果，皆可獲得專利」，第 101 條本身沒有具體何謂適格標的，造成如何判斷美國專利法第 101 條，必須從法院判例中摸索形成實務，目前美國專利法第 101 條判斷實務如本文所述，要尋找「實現特定電腦功能或技術問題『改進』」的技術特徵，重點在改進的內容及進步程度，進步程度足夠大時才會被認為有創造性概念。但美國之適格標的判斷不適用於其他國家，例如我國專利法第 21 條明確將發明定義為：「發明，指利用自然法則之技術思想之創作」，適格標的判斷核心是在尋找「『利用』自然法則之技術思想」，重點在利用自然法則之有、無，所以電腦軟體相關發明審查基準規定「具體執行對於機器等之控制或伴隨控制之處理者」、「具體執行依據物體之技術性質的資訊處理者」明顯是利用自然法則，符合發明定義，模稜兩可時則就「藉助電腦軟體之資訊處理係利用硬體資源具體實現」進行判斷，若為電腦軟體與硬體資源之協同運作，依據資訊處理之目的實現特定的資訊處理或計算，亦可知有利用自然法則，應判斷符合發明定義。