

# 人工智能生成技術方案的可專利性及其權利歸屬

—周波—

## 一、引言

1956年8月，在約翰·麥卡錫(John McCarthy)、馬文·明斯基(Marvin Minsky)、克勞德·香農(Claude Shannon)、艾倫·紐厄爾(Allen Newell)、赫伯特·西蒙(Herbert Simon)等科學家參加的達特茅斯夏季會議上，第一次使用了人工智能(Artificial Intelligence, 簡稱 AI)這個概念。<sup>1</sup>麥卡錫在會議提案中指出，人工智能研究“建立在這樣的猜想基礎上：智能在學習或其他任何方面的所有特徵原則上可精確描述，從而機器可以對其進行模擬。我們將嘗試讓機器使用語言、形成抽象和概念、求解目前專由人類智能解決的各種問題並予以改進”。<sup>2</sup>經過幾十年的發展，中國已經和人工智能的發源地美國並駕齊驅，成為人工智能研究和教育的主要地區。<sup>3</sup>人們對於人工智能的關注已經不再局限於技術領域，包括知識產權法在內的各個法律部門都開始關注和研究人工智能，相關糾紛也已經延伸到司法審判領域，比如北京互聯網法院在北京菲林律師事務所與北京百度網訊科技有限公司侵害著作權糾紛案<sup>4</sup>中，就對某數據庫軟件自動生成的分析報告是否構成作品進行了有益的探索。

就專利領域而言，不僅有眾多的涉及人工智能的專利申請<sup>5</sup>，而且也有像“一種聊天機器人系統”發明專利權無效行政糾紛案<sup>6</sup>一樣涉及人工智能的訴訟案件，但由於“人工智能是利用數字計算機或者數字計算機控制的機器模擬/延伸和擴展人的智能，感知環境/獲取知識並使用知識獲得最佳的理論、方法、技術及應用系統”<sup>7</sup>，因此，人工智能本身作為一種“理論、方法、技術及應用系統”，能否獲得專利權的保護以及後續的權利歸屬問題，在傳統專利法框架下是不存在過多爭議的。《專利審查指南》甚至還專門作出修改，在其第二部分第九章增加了第6

節“包含算法特徵或商業規則和方法特徵的發明專利申請審查相關規定”，以明確涉及人工智能、“互聯網+”、大數據以及區塊鏈等的發明專利申請的審查標準。<sup>8</sup>而由於基因編程、神經網絡等技術的普遍應用，實踐中已經有人工智能生成的技術方案獲得了專利權保護<sup>9</sup>，當然，也有以人工智能生成技術方案申請專利而被駁回的案例<sup>10</sup>，所以，人工智能生成技術方案能否獲得專利權的保護以及隨之而來的專利權歸屬問題，才是真正對在工業社會背景下形成的專利法律制度具有挑戰意義的新課題<sup>11</sup>。因此，本文並不涉及人工智能本身的專利法問題，而是僅嘗試對人工智能生成技術方案能否成為專利權保護的客體或者說人工智能生成技術方案的可專利性進行一個初步的研究，並在此基礎上進一步研究相應的專利權歸屬問題。

## 二、人工智能生成技術方案的可專利性

就專利法而言，首先面臨的一個問題是人工智能生成技術方案能否成為專利保護的客體。可申請專利保護客體問題對於專利法而言是一個十分重要的問題，因為它使法院有機會對特定專利所面臨的一系列問題作出思考，在平衡各方利益後，以該技術方案是否具有可專利性的名義推動或者遲滯法律目標的實現。<sup>12</sup>

在中國，以往對可申請專利保護的客體的討論，往往集中於申請專利保護的對象是技術方案還是抽象的智力活動規則和方法方面，而並沒有考慮人工智能這種自然人之外的“機器”生成的技術方案能否獲得專利保護的問題。《專利審查指南》規定，“專利法所稱的發明，是指對產品、方法或者其改進所提出的新的技術方案，這是對可申請專利保護的發明客體的一般性

定義,不是判斷新穎性、創造性的具體審查標準”。<sup>13</sup>“技術方案是對要解決的技術問題所採取的利用了自然規律的技術手段的集合。技術手段通常是由技術特徵來體現的。”<sup>14</sup>智力活動的規則和方法,“由於沒有採用技術手段或者利用自然規律,也未解決技術問題和產生技術效果,因而不構成技術方案”。所以,“它既不符合專利法第二條第二款的規定,又屬於專利法第二十五條第一款第(二)項規定的情形。因此,指導人們進行這類活動的規則和方法不能被授予專利權”。<sup>15</sup>但是,“如果一項權利要求在對其進行限定的全部內容中既包含智力活動的規則和方法的內容,又包含技術特徵,則該權利要求就整體而言並不是一種智力活動的規則和方法,不應當依據專利法第二十五條排除其獲得專利權的可能性”。<sup>16</sup>同時,新近的學術研究已經開始關注人工智能生成技術方案的可專利性問題。有觀點認為,因為我國專利法更關注的是發明本身的實質貢獻,而非發明可能實現的主觀過程,所以,無論是發明創造過程抑或技術方案的定義,均未要求“人類精神”因素的存在,相應地,如果人工智能生成技術方案能夠滿足專利授權標準,則其可以作為專利保護的客體。<sup>17</sup>

與中國不同,美國學術界在討論人工智能生成技術方案的可專利性問題時,出發點往往是能否根據美國憲法中的專利和版權條款授予人工智能生成技術方案以專利權,這就會涉及到對技術方案以外的問題的討論。比如 Clifford 認為,只有“人”才能成為作者或者發明人<sup>18</sup>,而 Miller 則認為,無論是案例法、成文法還是司法政策,均未限制將作者(當然也包括發明人)的身份拓寬至計算機。<sup>19</sup>雖然美國聯邦巡迴上訴法院的觀點與 Clifford 的觀點類似,認為發明人必須是自然人,“發明中應體現人類精神部分”被作為檢驗相關技術方案能否獲得專利權的重要指標<sup>20</sup>,但是,美國最高法院在 *Goldstein v. California* 案中則指出,根據美國憲法中的知識產權條款,作者和發明人等術語不必局限於它們的字面含義,相反,應當從體現美國憲法原則的必要尺度出發作出寬泛的理解。<sup>21</sup>在 *Diamond v. Chakrabarty* 案中,美國最高法院進一步指出,專利法客體條款採用寬泛術語,有助於實現憲法和法律的目標,即“促進科學和實用技術的進步”。<sup>22</sup>

所以,在討論人工智能生成技術方案的可專利性問題時,

看似要討論人工智能生成技術是否屬於專利法中有關可申請專利的發明創造的客體問題,但實際上研究的重點並不在於該技術是否在實踐中是明確而永久的<sup>23</sup>,而是要看該技術方案能否被現有的專利法律制度所接受,這其中最為現實的問題就是發明人的確定。

### 三、人工智能生成技術方案的發明人

從《專利法》第十七條“發明人或者設計人有權在專利文件中寫明自己是發明人或者設計人”的規定看,在專利申請文件中表明發明人身份是一種權利而非義務,但是,《專利法實施細則》第十六條第三項則明確要求“發明、實用新型或者外觀設計專利申請的請求書應當寫明”“發明人或者設計人的姓名”。因此,發明人的確定成為發明或者實用新型專利申請過程中的必備項目,同理,設計人的確定也是外觀設計專利申請過程中的必備項目。

#### (一)專利文件中記載的發明人僅是名義上的發明人

雖然《專利法實施細則》第十三條的規定,發明人或者設計人,是指對發明創造的實質性特點作出創造性貢獻的人;但《專利審查指南》却明確規定“在專利局的審查程序中,審查員對請求書中填寫的發明人是否符合該規定不作審查”<sup>24</sup>。因此,除專利申請權權屬糾紛;專利權權屬糾紛;職務發明創造發明人、設計人獎勵、報酬糾紛;發明創造發明人、設計人署名權糾紛;發明權糾紛<sup>25</sup>等特殊案件外,發明人的確定並非專利案件中的重要話題,完全存在發明人填報不實的可能。在美國,很多由人工智能獨立完成的技術方案被授予了專利權,但是由於專利權人出於在人工智能生成技術可專利性方面法律缺乏明確規定的顧慮,並未向美國專利和商標局披露人工智能在這一過程中的作用<sup>26</sup>,在這種情況下,這些專利文件中記載的發明人當然也是不真實的了。

而且,即使在專利文件中記載了發明人,該記載的內容也僅具有初步證明的效力,法律允許當事人通過舉證證明的方式予以推翻。比如在原告 A.E.S 先進疏散系統(以色列)有限公司(以下簡稱“AES 公司”)訴被告北京新華安通科技發展有限公司(以下簡稱“新華安通公司”)專利權權屬糾紛案中,雖然涉

案的 201410284125.1 號“一種高層建築物逃生系統”發明專利中記載的專利權人爲新華安通公司、發明人爲其員工，但法院經過審理，認定該發明專利的技術方案來自於 AES 公司，因此判決確認 AES 公司才是該發明真正的專利權人。<sup>27</sup>顯然，在這種情況下，原專利文件中記載的發明人就應當一併予以推翻了。而在原告莊某某訴被告北京中能瑞斯特電氣有限責任公司、第三人大連避雷器有限公司專利權權屬糾紛案中，雖然莊某某是專利文件中記載的發明人之一，但當其請求法院確認其爲涉案專利的合法專利權人並確認涉案專利的專利權轉讓合同和轉讓行爲無效時，法院仍然根據被告和第三人提供的證據，認定涉案專利爲職務發明、莊某某並非真正的發明人，進而駁回了莊某某的全部訴訟請求。<sup>28</sup>最高人民法院也在相關的案件中確認：“在專利授權程序中，國家專利行政管理部門對申請文件中記載的發明人並不進行實質性審查，專利證書上關於發明人的記載並非具有絕對的證據效力”。<sup>29</sup>

所以，無論是在國內還是在國外，專利文件中記載的發明人僅具有形式上的效力；在更多的時候，對發明人的記載實際上只是專利申請人在行使專利申請權過程中的一種單方的、未必真實的陳述，而審查機關對其“尊重”也已經到了只要指明自然人姓名而非法人或者其他組織的名稱即可的程度。

## （二）人工智能本身不能成爲其生成技術專利的發明人

雖然有觀點認爲，可以給予人工智能申請專利成爲專利權人的主體資格，或者至少成爲發明人<sup>30</sup>，但是，回顧法律發展的歷史，人正是在與神與物的鬥爭中艱難地成爲唯一的法律主體的<sup>31</sup>，“主體就是人”<sup>32</sup>，即使是擬制的法人或者其他非法人組織，也都是人的自由意志的體現，如果讓渡出法律主體地位，無論是全部的或者部分的，都將使現代法律制度存在的根基蕩然無存。所以在人工智能能否對專利法權利主體制度產生衝擊這一點上，必須保持充分清醒的頭腦。

從各國現行專利審查規範和具體實踐看，發明人必須是自然人，否則專利申請就將被駁回。比如，我國的《專利審查指南》明確規定，“發明人應當是個人，請求書中不得填寫單位或者集體……發明人應當使用本人真實姓名，不得使用筆名或者其他非正式的姓名”，即只有自然人才能成爲發明人、設計人；歐洲專利局也以“申請中指定的發明人必須是人類而非機器”

駁回了兩項將人工智能列爲唯一發明人的專利申請<sup>33</sup>。所以，無論是從理論出發，還是從現實出發，都需要在人工智能生成技術方案與自然人之間搭建一座橋梁。由於法人這一法律擬制人格的存在，我們最先能夠想到或許就是通過擬制的方式，確定特定的自然人成爲人工智能生成技術專利的發明人。

## （三）擬制人工智能生成技術專利發明人的制度障礙

人工智能的整個生態鏈中包含衆多主體，如程序員、軟件公司、人工智能用戶、下游技術專家、產品工程師等等<sup>34</sup>，因此，法律對人工智能生成技術方案專利發明人的擬制，也只能從這些候選人中選擇一個最恰當的“人”作爲人工智能生成技術的發明人。但同時，法律的擬制又不能是恣意任性的，它應當符合自身內在的邏輯和既有規則。那麼，誰應當被擬制爲人工智能生成技術專利的發明人呢？回答這個問題前，我們不妨先看兩個美國的案例。

在 *Oasis Research, LLC. v. Carbonite, Inc.* 案<sup>35</sup>中，Carbonite 主張與其有關的 Jack Byrd 應當被包括在涉案發明的發明人中，因爲是他首先提出了相關的設計理念，但是，美國德克薩斯東區法院指出，由於 Jack Byrd 缺乏完成相關技術方案所必須的技能而將該項目交給其他雇員，自己沒有再就此作出其他工作，他除了指明了一個工作目標外，並沒有參與發明的實際創造活動，因此不應被認定爲發明人。其實還有其他一系列的案例均表明，雇傭他人實施發明並不能使自己成爲發明人：企業家要求他人創造出某種產品以實現特定功能，並不能使其成爲發明人；提供金錢支持並指示他人創造新技術也不足以使其成爲發明人。<sup>36</sup>由此看來，即使擁有人工智能軟件或系統的所有人是自然人，從對發明創造的貢獻來看，擁有人工智能軟件或系統的所有人也不能成爲人工智能生成技術專利的發明人。

實際中，人工智能在生成特定的技術方案前，可能需要操作人員設定其發明創造的技術領域或者設定技術參數以最終確定可以選擇的技術方案。那麼，具體操作人工智能軟件或系統的程序員、工程師、技術專家是否可以成爲人工智能生成技術專利的發明人呢？在 *Nartron Corp. v. Schukra U.S.A., Inc.* 案<sup>37</sup>中，美國聯邦上訴法院指出，僅提供本領域現有技術信息的人是不能成爲發明人的。顯然，上述程序員、工程師、技術專



家均只是為人工智能生成特定的技術方案提供了或者限定了該專利相關領域的技術信息,按照這一標準,操作人工智能的人並不能成為該專利的發明人<sup>38</sup>。

在我國,雖然《專利法實施細則》第十三條僅規定“在完成發明創造過程中,只負責組織工作的人、為物質技術條件的利用提供方便的人或者從事其他輔助工作的人,不是發明人或者設計人”,而沒有涉及具體操作人工智能軟件或系統的人是否可以成為發明人或者設計人,但是,由於相關技術方案是人工智能獨立生成的,操作人員並未對該發明創造作出實質性貢獻,因此,也很難得出人工智能軟件或平臺的操作人員是發明人的結論。

#### (四)由人工智能生成技術專利的申請人指定發明人

直接通過擬制的方式事先確定人工智能生成技術專利發明人存在法律制度上的障礙,那麼,有無其他方式能夠較好地確定人工智能生成技術專利的發明人呢?本文認為,既然專利文件中記載的僅僅是形式上的發明人,是專利申請人、也就是專利授權後的專利權人,在行使專利申請權過程中的一種單方的、未必真實的陳述,審查機關不進行實質性審查而且也可以通過後續救濟程序予以更改,那麼,與其強制性地作出事先擬制,不如尊重專利申請人的意思自治,由該專利申請人自行指定名義上的發明人。

雖然通過這種方式被指定的發明人並非真正對發明創造作出實質性貢獻的人,但“法律的存在是為了保障自由”<sup>39</sup>,如果脫離了空洞的理論紛爭,從尊重專利申請權以及後續的專利權這一民事權利的基本立場出發,由應當享有人工智能生成技術專利權的主體依照其意思或約定來選擇某一自然人作為發明人,才是一種最為現實可行的辦法。那些已經獲得授權的人工智能生成技術專利,恰恰也就是專利權人與專利審查機構之間的這種“默契”的結果。

如此一來,問題的關鍵就成為如何確定人工智能生成技術專利的專利權歸屬了:誰是此類專利的專利權人?

## 四、人工智能生成技術方案的 專利權歸屬

人工智能並非法律上的主體,既然它不能成為相關專利的發明人,當然也不能成為該專利的專利權人。<sup>40</sup>

如前所述,“人工智能是利用數字計算機或者數字計算機控制的機器模擬/延伸和擴展人的智能,感知環境/獲取知識並使用知識獲得最佳的理論、方法、技術及應用系統”<sup>41</sup>,其核心在於人工智能所採用的計算機軟件。雖然在討論人工智能生成技術方案的專利權人時,也會涉及軟件程序員、軟件公司、人工智能用戶、下游技術專家、產品工程師等等<sup>42</sup>不同主體,但由於僱傭關係的存在以及複雜的人工智能軟件往往都是由作為法人的企業擁有,所以實際上最為核心的研究對象還是兩類,即計算機軟件的使用人和計算機軟件的所有人(或者說著作權人)。

#### (一)兩種不同觀點

有觀點認為,人工智能軟件的所有人或許可人應當擁有該人工智能所生成的所有技術的專利權。<sup>43</sup>在相鄰近的人工智能生成物的著作權歸屬問題上,也有類似的觀點。比如有學者認為,如果人工智能軟件的使用者或者軟件程序員並沒有為作品付出創造性勞動,那麼“法院就應當將該作品的著作權授予擁有該軟件著作權的人”<sup>44</sup>。

相反的觀點認為,人工智能軟件的使用人,即用戶,應當擁有人工智能生成技術方案的專利權。<sup>45</sup>這樣的觀點同樣在著作權領域存在, Samuelson 認為,計算機軟件用戶應當擁有該軟件生成物的著作權,因為根據獲取版權的要件,用戶才是最應當對該作品負責的人。<sup>46</sup>

#### (二)科斯定理的啟示

經濟學理論認為,競爭性市場應當追求經濟效率,即任何一方在不損害另一方的情況下都不可能變得更好,這一目標被稱為帕累托效率或配置效率,這種經濟效率同樣適用於專利法。<sup>47</sup>實現這一效率的權威理論就是著名的科斯定理,即:只要財產權是明確的,並且企業間的交易成本為零,那麼,無論在開始時將財產權賦予誰,市場均衡的最終結果都是有效率的,社會的總財富也能够實現最大化。<sup>48</sup>雖然交易成本為零只是一個理論上的假設,但可以通過不斷減少交易成本以最大限度地接近社會財富最大化的目標。當然,這裡還要提到外部性的問題。

外部性是市場主體活動產生的副作用,而行爲主體並不承擔所有的後果或從中受益。<sup>49</sup>這種副作用代表了一個政策問題,因爲他們在私人邊際成本和社會邊際成本之間造成了分歧,企業根據私人經濟利益作出選擇而不考慮社會成本或利益。很多情況下,企業出於自我利益而選擇在非有效水平上生成,而科斯定理使這種擔憂最小化。它認爲,如果相關財產權利得到明確分配,而不管初始分配如何,在交易成本爲零以及存在完全信息的情況下,資源都將得到有效率的配置。<sup>50</sup>

科斯定理不僅適用於負外部性的情形,而且同樣適用於外部利益由市場活動創造的正外部性的情形。人工智能技術方案專利化恰恰就是這樣一種外部利益。因爲它可能使最初的人工智能軟件銷售之外的各方主體創造利益,比如軟件程序員、工程師、產品設計師、軟件下游用戶或者所有者,當然這取決於政府最初如何分配這種專利權。<sup>51</sup>

Schuster 依據科斯定理,對人工智能方面的外部性因素進行了分析:在存在正外部性的情況下,人工智能軟件的生產企業僅基於該軟件自身固有的價值決定其生產,而不考慮該人工智能軟件生成技術方案的專利的價值。這就意味着一種並非經濟有效的狀況,因爲一方(公眾)的處境可以得到改善,但人工智能軟件生產企業將停止提供該人工智能軟件。<sup>52</sup>

如果要從科斯定理假設的前提出發,無交易成本以及存在完全信息的情況下,人工智能生成技術方案專利權的歸屬問題就顯得多餘了。因爲專利權分配給誰並不重要,因爲最重視該專利權的一方將通過購買的方式獲得該權利,而這一價值最終也將流向上游的人工智能軟件生成企業。但是,就像 Schuster 指出的那樣,在人工智能生成技術方案專利歸屬方面,要無限接近科斯定理的理想化狀態,最佳的方式就是要消除或者減少相關專利權的交易成本以及交易主體的數量,從而減少甚至消除在人工智能生成技術方案專利權方面的交易成本,從而實現經濟效益和社會財富的最大化。<sup>53</sup>由此一來,必然的結論就是將專利權分配給認爲該權利最有價值的一方。

### (三)專利權歸屬的最佳方案

在人工智能的整個生態鏈中,除了人工智能軟件使用者即用戶外,其他的主體,比如軟件程序員、下游技術專家、產品設計師,要麼受到僱傭關係的存在,不可能獨立實施相關行爲;要

麼囿於對市場需求的缺乏,比如人工智能軟件的生產廠家,不能敏銳地設定人工智能需要開發的技術方案的領域和方向,都不能實現人工智能價值的最大化,所以相較於人工智能軟件使用者而言,他們都不會爲人工智能及其生產技術方案作出更大的投入。

因此本文認爲,人工智能軟件使用者或者說用戶才是認爲人工智能軟件及其生產技術方案最有價值的一方;按照科斯定理,人工智能軟件使用者或用戶就應當擁有人工智能生成技術方案的專利權。

當然就目前的實際情況看,由於人工智能軟件通常有着十分複雜的研發過程,能夠通過市場交易行爲獲得該軟件所有權或使用權的主體通常也都是擁有較爲雄厚資本的企業法人。但是不排除隨着技術的發展和普及,人工智能軟件生成成本下降,小微企業和單個的自然人也有可能通過購買或者獲得許可的方式享有人工智能軟件的所有權或使用權,進而取得該人工智能生成技術方案的專利權。

## 五、結論

就技術本身而言,專利法並未給人工智能生成技術方案取得專利權保護設置障礙。理論上對於人工智能缺乏法律上的主體資格因而無法成爲其所生成的技術方案的發明人的困惑,實際上完全可以通過技術化的處理得以解決。因爲發明人如何記載,從權利行使角度而言,完全是專利申請權人即授權後的專利權人專利權行使的具體體現,法律應當尊重當事人的意思自治。在人工智能生成技術的專利保護方面最爲關鍵的,其實是專利權的權利歸屬問題。而藉助於經濟學上的科斯定理,不難發現,由最重視也最能實現人工智能軟件價值的使用者或者說用戶擁有該軟件所生成技術方案的專利權才是最有效率的,也最能實現社會財富的最大化。■

作者:北京航空航天大學法學院博士研究生,高級法官,現任最高人民法院知識產權審判庭審判員

<sup>1</sup> 尼克:《人工智能簡史》,中國工信出版集團、人民郵電出版社 2017

年版,第1-9頁。

<sup>2</sup> J McCarthy, ML Minsky, N Rochester, CE Shannon, A Proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence, *Journal of Molecular Biology*, 2006, 278 (1):279-289.

<sup>3</sup> WIPO (2019), WIPO Technology Trends 2019: Artificial Intelligence. Geneva: World Intellectual Property Organization, Foreword, Page 6.

<sup>4</sup> 參見(2018)京0491民初239號民事判決書,裁判日期:2019年4月25日。

<sup>5</sup> 比如:第201180004193.2號“一種大規模網絡的數據採集方法和網絡節點”發明專利,第201610606305.6號“一種手機數據採集分析系統”發明專利,第201610327324.5號“人工神經網絡處理器集成電路及該集成電路的設計方法”發明專利。

<sup>6</sup> 參見(2014)高行(知)終字第2935號行政判決書,裁判日期:2015年4月21日。

<sup>7</sup> 中國電子技術標準化研究院編寫:《人工智能標準化白皮書(2018)》,第5頁,下載地址:<http://www.cesi.ac.cn/images/editor/20180124/20180124135528742.pdf>,最後訪問日期:2019年12月29日。

<sup>8</sup> 參見國家知識產權局公告(第三四三號)。修訂後的《專利審查指南》自2020年2月1日起施行。

<sup>9</sup> U.S. Patent No. 6,847,851 (filed July 12, 2002), See Ryan Abbott, I Think, Therefore I Invent: Creative Computers and the Future of Patent Law, 57 Boston College Law Review 1079, 1086 (2016).

<sup>10</sup> Sarah Morgan, EPO rejects 'AI inventor' patent applications, 2019-12-23, <http://www.worldipreview.com/news/epo-rejects-ai-inventor-patent-application-19057>,最後訪問日期2019年12月30日。

<sup>11</sup> Ryan Abbott, I Think, Therefore I Invent: Creative Computers and the Future of Patent Law, 57 Boston College Law Review 1079, 1081 (2016).

<sup>12</sup> Robert P. Merges & John F. Duffy, Patent Law and Policy: Cases and Materials, 7th. Ed., Carolina Academic Press, 2017, Chapter 2, A., page 163.

<sup>13</sup> 《專利審查指南2010(修訂版)》,2017年6月第1版,第119頁。

<sup>14</sup> 同上註。

<sup>15</sup> 同註13,第123頁。

<sup>16</sup> 同註13,第124頁。

<sup>17</sup> 劉友華、李新鳳:“人工智能生成的技術方案的創造性判斷標準研究”,《知識產權》,2019年第11期,第40、42頁。

<sup>18</sup> Ralph D. Clifford, Intellectual Property in the Era of the Creative Computer Program: Will the True Creator Please Stand Up?, 71 TUL. L. REV. 1675, 1701 (1997).

<sup>19</sup> Arthur R. Miller, Copyright Protection for Computer Programs, Databases, and Computer-Generated Works: Is Anything New Since CON-TU?, 106 HARV. L. REV. 977, 1067 (1993).

<sup>20</sup> *University of Utah v. Max-Planck-Gesellschaft Zur Forderung Der Wissenschaften EV.*, 734 F.3d 1315, 1323 (Fed. Cir. 2013).

<sup>21</sup> *Gordstein v. California*, 412 U.S. 546, 561 (1973).

<sup>22</sup> *Diamond v. Chakrabarty*, 447 U.S. 303 (1980).

<sup>23</sup> *Burroughs Wellcome Co. v. Barr Laboratories, Inc.*, 40F.3d 1223, 1229 (Fed. Cir. 1994).

<sup>24</sup> 同註13,第15頁。

<sup>25</sup> 參見最高人民法院《民事案件案由規定》(法發〔2011〕42號)的相關規定。

<sup>26</sup> W. Michael Schuster, Artificial Intelligence and Patent Ownership, 75 WASH. & LEE L. REV. 1945, 1948 (2018).

<sup>27</sup> (2019)京民終190號民事判決書。

<sup>28</sup> (2018)京民終522號民事判決書及(2019)最高法民申888號民事裁定書。

<sup>29</sup> (2017)最高法民申4145號民事裁定書。

<sup>30</sup> 鄧建志、程智婷:“人工智能對專利保護制度的挑戰與應對”,《南昌大學學報》,2019年第4期,第15-24頁。

<sup>31</sup> 參見歐家路:“民事主體的觀念溯源——以希臘羅馬社會為背景”,載於肖厚國主編:《民法哲學研究》(第一輯),法律出版社2009年版,第22-58頁。

<sup>32</sup> “這種自為地自由的意志的普遍性是形式的普遍性,即在意志單一性中的自我意識着的此外便無內容的單純自我相關。這樣看來,主體就是人。”參見(德)黑格爾著,範揚、張企泰譯:《法哲學原理》,商務印書館1961年版,第44頁。

<sup>33</sup> 同註10。

<sup>34</sup> W. Michael Schuster, Artificial Intelligence and Patent Ownership, 75 WASH. & LEE L. REV. 1945, 1977 (2018).

<sup>35</sup> No. 4:10-CV-00435, 2015 WL 123642 (E.D. Tex. Jan. 8, 2015).

<sup>36</sup> *Nartron Corp. v. Schukra U.S.A. Inc.*, 558 F.3d 1352, 1359 (Fed. Cir. 2009); *Ethicon, Inc. v. U.S. Surgical Corp.*, 937 F. Supp. 1015, 1035 (D. Conn. 1996); *TS Holdings, Inc. v. Schwab*, No. 09 - CV - 13632, 2011 WL 13205959, at \*4(E.D. Mich. Dec. 16, 2011) .

<sup>37</sup> *Nartron Corp. v. Schukra U.S.A. Inc.*, 558 F.3d 1352, 1359 (Fed. Cir. 2009).

<sup>38</sup> W. Michael Schuster, Artificial Intelligence and Patent Ownership, 75 WASH. & LEE L. REV. 1945, 1950 (2018).

<sup>39</sup> Friederick Carl von Saviny, System des heutigen Romischen Rechts I (Berlin, 1840-8), 331-2, 轉引自：(美)詹姆斯·戈德雷著，張家勇譯：《私法的基礎：財產、侵權、合同和不當得利》，法律出版社2007年版，第21頁。

<sup>40</sup> 當然也有相反的觀點，有學者在研究涉及發明行為時承認計算機享有法律人格的可能性。參見 Erica Fraser, Computer as Inventor: Legal and Policy Implications of Artificial Intelligence on Patent Law, 13 SCRIPT-ED 305, 330 (2016)。

<sup>41</sup> 同註7。

<sup>42</sup> 同註34。

<sup>43</sup> Ryan Abbott, I Think, Therefore I Invent: Creative Computers and the Future of Patent Law, 57 Boston College Law Review 1079, 1082 (2016) .

<sup>44</sup> Andrew J. Wu, From Video Games to Artificial Intelligence: Assigning Copyright Ownership to Works Generated by Increasingly Sophisticated Computer Programs, 25 AIPLA Q.J. 131, 138 (1997).

<sup>45</sup> 同註26。

<sup>46</sup> Pamela Samuelson, Allocating Ownership Rights in Computer-Generated Works, 47 U. PITT. L. REV. 1185, 1203 (1986); 謝琳、陳薇：“擬制作者規則下人工智能生成物的著作權困境解決”，《法律適用》，2019年第9期，第38-47頁。

<sup>47</sup> *Willingham v. NovaStar Mortg., Inc.*, No. 04 - CV - 2391, 2006 WL6676801, at\*19 (W.D. Tenn. Feb. 7, 2006); Stephen S. Ellis & Grant M. Hayden, The Cult of Efficiency in Corporation Law, 5 VA.L. & BUS. REV. 239, 241 (2010).

<sup>48</sup> Jeanne L. Schroeder, The End of the Market: A Psychoanalysis of Law and Economics, 112 HARV. L. REV. 483, 527 (1998); Jeff Sovern, The Coase Theorem and the Power to Increase Transaction costs, 40 MCGEORGE L. REV. 935, 935 n.1 (2009).

<sup>49</sup> Wendy E. Wagner, What's It All About, Cardozo?, 80 TEX. L. REV. 1577, 1586 (2002); Thomas A. Donovan, Litigation: An Antidote for Democracy, 54 FED. LAW. 8, 9 (2007).

<sup>50</sup> R. H. Coase, The Problem of Social Cost, 3 J.L. & ECON. 1, 15 (1960).

<sup>51</sup> Paul E. McGreal, On the Cost Disease and Legal Education, 66 SYR-ACUSE L. REV. 631, 637 (2016).

<sup>52</sup> W. Michael Schuster, Artificial Intelligence and Patent Ownership, 75 WASH. & LEE L. REV. 1945, 1976 (2018).

<sup>53</sup> W. Michael Schuster, Artificial Intelligence and Patent Ownership, 75 WASH. & LEE L. REV. 1945, 1979-1980 (2018).