

# 計算機軟件在中國的專利保護

張艷、劉曉玉<sup>1</sup>

隨着軟件行業的迅猛發展，軟件在信息技術創新中的核心地位更加突出，軟硬件的關係正在發生深刻的變革，技術的創新越來越多地通過軟件的創新來實現。軟件創新是否應該進行專利保護，以及如何進行專利保護，是世界各國一直以來、尤其是近年來討論的熱點問題。本文就我國對計算機軟件進行專利保護的現狀，包括對技術性的要求、可允許的權利要求保護類型、權利要求的撰寫形式等幾個方面進行了介紹，提出了目前中國在計算機軟件專利保護中所存在的一些困惑、可能導致的問題，以及筆者對解決這些困惑和問題的一些思考。

## 計算機軟件在中國的知識產權保護

什麼是計算機軟件？根據《計算機軟件保護條例》第二條和第三條的規定，計算機軟件是指計算機程序及其有關文檔。計算機程序，是指為了得到某種結果而可以由計算機等具有信息處理能力的裝置執行的代碼化指令序列，或者可以被自動轉換成代碼化指令序列的符號指令序列或者符號化語句序列。文檔，是指用來描述程序的內容、組成、設計、功能規格、開發情況、測試結果及使用方法的文字資料和圖表等，如程序設計說明書、流程圖、用戶手冊等。在《專利審查指南》第二部分第九章中對於計算機程序也有同樣的定義。本文主要討論對於“計算機軟件”中的“計算機程序”的保護，下面的討論將對二者不作區分。

計算機軟件不僅包括軟件的上層表達，例如源程序、目標程序、相關的文檔等，還包括其底層的思想、數學算法、處理過程、操作方法等。

在我國，計算機軟件可以受到專利、著作權、商業秘密等多種形式的知識產權保護。

計算機軟件的上層表達屬於著作權保護的對象<sup>2</sup>。根據《計

算機軟件保護條例》第二條和第三條，著作權保護源程序、目標程序或文檔。同時，《計算機軟件保護條例》第六條規定，“本條例對軟件著作權的保護不延及開發軟件所用的思想、處理過程、操作方法或者數學概念等”。

位於計算機軟件底層的思想、處理過程、操作方法等，可以通過專利的方式予以保護。《專利法》第二條第二款規定，“發明，是指對產品、方法或者其改進所提出的新的技術方案”。在《專利審查指南》第二部分第九章中，特別針對涉及計算機程序的發明專利申請審查，提出了若干規定。其中，涉及計算機程序的發明專利申請只有構成技術方案才是專利保護的客體。具體地，如果涉及計算機程序的發明專利申請採用技術手段解決了技術問題，並且由此獲得相應的技術效果，則這種解決方案滿足技術性三要素的要求，屬於《專利法》第二條第二款所說的技術方案，屬於專利保護的客體。而由源代碼或者二進制代碼所限定的計算機程序本身，則被認為屬於《專利法》第二十五條第一款第(二)項所規定的智力活動的規則和方法，不屬於專利保護的客體。

同時，無論是計算機軟件的表達本身，還是計算機軟件所體現的思想、處理過程、操作方法，只要符合商業秘密的要求，都可以受到《反不正當競爭法》中關於商業秘密的保護。

有觀點認為，計算機軟件受《著作權法》和《反不正當競爭法》的保護已經足夠，沒有必要對計算機軟件再進行專利保護。筆者認為，《著作權法》和《反不正當競爭法》對軟件創新的保護並不充分，原因如下：

《著作權法》只能保護計算機軟件的表達方式，而不延及軟件底層的思想<sup>3</sup>。對於軟件開發者在沒有接觸他人軟件的情況下獨立開發的計算機軟件，即使底層思想相同、表達本身與他人軟件相同或相似，也不構成著作權侵權。而在接觸和瞭解了他人軟件並獲知其底層思想的情況下，如果開發者採用了與該

軟件不同的編程語言、編程結構，實現了與該軟件相同的處理過程，由於表達本身不同，也不會侵犯他人的著作權。在這種情況下，《著作權法》的保護對於計算機軟件創新來說是不全面的，保護力度也較弱。

軟件創新也常常難以作為商業秘密進行保密。對於某些軟件創新來說，無需查看軟件的源代碼或者目標代碼，僅僅通過觀察軟件程序的運行，就能夠容易地發現軟件底層的創新思想。或者，還可以利用軟件的目標代碼，通過反向工程的方式，獲知軟件所體現的思想。即使反向工程可以以合同的方式來禁止，在大多數情況下，這種合同條款在中國法律框架下的效力不定，在實際中的執行也非常受限制。並且，對於違反商業秘密保護的行為，在中國目前的證據規則下，常常難以證明。

因此，無論是《著作權法》的保護，還是《反不正當競爭法》的保護，都不能對計算機軟件底層所體現的思想進行有效地保護，對於計算機軟件相關的發明來說，專利保護是不可或缺的。

## 計算機軟件相關發明的專利保護現狀

### 1. 技術性三要素要求

作為專利保護的客體，需要滿足技術性三要素的要求：解決技術問題、採取技術手段、獲得技術效果。《專利審查指南》第二部分第九章規定，如果涉及計算機程序的發明專利申請的解決方案執行計算機程序的目的是解決技術問題，在計算機上運行計算機程序從而對外部或內部對象進行控制或處理所反映的是遵循自然規律的技術手段，並且由此獲得符合自然規律的技術效果，則這種解決方案屬於《專利法》第二條第二款所說的技術方案，屬於專利保護的客體。反之，則不屬於專利保護的客體。

需要特別指出的是，《專利審查指南》第二部分第九章中明確規定，涉及計算機程序的解決方案並不必須包含對計算機硬件的改變。也就是說，純軟件技術的創新方案是受中國專利保護的。並且，在權利要求中，也不必限定對硬件的使用，更有甚者，儘管在《專利審查指南》中找不到明確的依據，但在專利局目前的審查實務中，並不允許同時包含軟件特徵和硬件特徵的軟硬結合的權利要求撰寫方式。另一方面，一個軟件創新方

案，如果其本身不能滿足技術性三要素的要求，僅僅在專利申請文件中增加一個硬件裝置來運行該軟件，仍然不能構成《專利法》第二條第二款的“技術方案”。

對於技術性的判斷，一般意義上會認為，與硬件、物理、物理效果（速度、功率、消耗等等）、物理實體的邏輯表示等等相關的特徵，屬於技術性的特徵，而與商業、貨幣、數學、展示、美學等相關的特徵，則屬於非技術性的特徵。然而，在涉及計算機程序的發明創造中，對於技術性和非技術性的判斷，並非這麼黑白分明、簡單清晰。

以一個批量現鈔管理方案為例，該方案將批量現鈔放在稱重傳感器上，並由計算機記錄顯示出來，當現鈔的數額發生變化時，稱重傳感器的輸出電信號隨之發生變化，將變化的電信號傳輸到計算機再記錄，計算機對收到的信號進行分析、處理，將處理結果輸出到計算機外圍設備。這個方案中既包含與商業（現鈔管理）、貨幣（現鈔）、數學（現鈔數額）相關的特徵，也包含與硬件（稱重傳感器）、物理參數（與現鈔重量相關聯的電信號）等相關的特徵。在這種情況下，其解決的是技術問題還是商業問題，所產生的是技術效果還是商業效果，討論中發現，不同的審查員會有完全不同的判斷結果。

雖然在《專利審查指南》中對於涉及計算機程序的發明專利申請屬於還是不屬於專利保護的客體給出了審查示例<sup>4</sup>，在目前的審查實踐和司法實踐中，對於涉及計算機程序的發明專利申請，如何判斷其是否具有“技術性”，仍然缺乏一個統一的、具有可操作性的判斷方式。在實際的審查實務中，審查員的標準也非常不一致，有些審查員甚至只要在權利要求中出現涉及商業的用語即認為其方案不具有技術性，申請人常常需要就專利申請的方案是否具有技術性與審查員進行反復的溝通和爭辯。

### 2. 權利要求的保護類型

在中國，對於計算機軟件相關的發明，所允許的權利要求保護形式有如下兩種：針對用軟件操作計算機的方法的方法權利要求，以及針對執行軟件的計算機裝置或系統的裝置權利要求，其典型的撰寫形式分別如下：

“一種……方法，……，其特徵在於包括步驟A，步驟B以及步驟C。”

“一種……裝置，……，其特徵在於包括執行步驟 A 的裝置，執行步驟 B 的裝置以及執行步驟 C 的裝置。”

而在其他很多國家和地區，對於計算機軟件相關的發明，除了允許方法權利要求和裝置權利要求外，還允許計算機程序產品形式的權利要求。

下面給出了幾種不同的計算機程序產品權利要求的撰寫形式：

A 類：一種計算機程序，當其在計算機上運行時，令計算機執行步驟 A，步驟 B 以及步驟 C。

B 類：一種存儲有計算機程序代碼的計算機可讀介質，其中所述計算機程序代碼當其在計算機上運行時令計算機執行下列步驟：步驟 A……；步驟 B……；以及步驟 C。（主要指 CD、DVD、磁帶等有形的介質）

C 類：一種包含計算機程序指令的計算機程序產品，其中所述計算機程序指令使所述計算機執行步驟 A，步驟 B 以及步驟 C。（“產品”可以有形的載體，也可以是無形的載體）

D 類：一種表示計算機程序產品的數據流，其中所述計算機程序產品包括第一程序代碼段，用於執行步驟 A；第二程序代碼段，用於執行步驟 B；以及第三程序代碼段，用於執行步驟 C。（又被稱作“信號權利要求”）

對於上面所列出的不同類型的計算機程序產品權利要求，各個國家的規定也不盡相同。例如，美國允許 B 類、C 類權利要求<sup>5</sup>，日本允許 A 類、B 類權利要求<sup>6</sup>，歐洲<sup>7</sup>、澳大利亞<sup>8</sup>則對於上面的四種權利要求類型都允許。然而，在中國，上述各種類型的計算機程序產品權利要求都不被允許，只能以方法權利要求或者裝置權利要求的形式進行保護。

具體地，《專利審查指南》第二部分第九章規定，“如果一項權利要求僅僅涉及一種算法或數據計算規則，或者計算機程序本身或僅僅記錄在載體（例如磁帶、磁盤、光盤、磁光盤、ROM、PROM、VCD、DVD 或者其他的計算機可讀介質）上的計算機程序，或者遊戲的規則和方法等，則該權利要求屬於智力活動的規則和方法，不屬於專利保護的客體。……例如，僅由所記錄的程序限定的計算機可讀存儲介質或者一種計算機程序產品，……由於其實質上僅僅涉及智力活動的規則和方法，因而不屬於專利保護的客體”。

### 3. 功能模塊限定的裝置權利要求

對於計算機軟件實現的發明，專利局往往要求將裝置權利要求採取與方法權利要求一一對應的方式進行撰寫，業界通常稱之為“鏡像裝置權利要求”、“虛裝置權利要求”或“功能模塊裝置權利要求”。

具體地，《專利審查指南》第二部分第九章對於涉及計算機程序的發明專利申請的權利要求書的撰寫給出了如下規定：“如果全部以計算機程序流程為依據，按照與該計算機程序流程的各步驟完全對應一致的方式，或者按照與反映該計算機程序流程的方法權利要求完全對應一致的方式，撰寫裝置權利要求，即這種裝置權利要求中的各組成部分與該計算機程序流程的各個步驟或者該方法權利要求中的各個步驟完全對應一致，則這種裝置權利要求中的各組成部分應當理解為實現該程序流程各步驟或該方法各步驟所必須建立的功能模塊，由這一組功能模塊限定的裝置權利要求應當理解為主要通過說明書記載的計算機程序實現該解決方案的功能模塊構架，而不應當理解為主要通過硬件方式實現該解決方案的實體裝置”。

按照專利局目前的審查實踐，對於涉及計算機軟件的裝置權利要求，首先從撰寫形式上審查其是否同時滿足“全部以計算機程序流程為依據撰寫”和“完全對應一致”這兩個判斷條件。

如果是，則將其理解為《專利審查指南》第二部分第九章所規定的功能模塊裝置權利要求，而不理解為一般意義上的產品權利要求。並且，不再按照對一般的功能性限定權利要求的審查方式審查其是否能夠得到說明書的支持，只要對應的方法權利要求能夠得到支持，即使說明書中沒有任何對具體裝置的描述，仍然認為該功能模塊裝置權利要求也能夠得到說明書的支持。

而如果上述兩個判斷條件中的任何一個不滿足，則將權利要求作為一般的產品權利要求看待，按照《專利法》第二十六條第四款的規定，審查該權利要求是否能夠得到說明書的支持。對於其中以流程步驟限定的功能模塊特徵，在作為一般的功能性限定審查時，即使流程步驟本身是清楚並得到支持的，仍然認為其不滿足第二十六條第四款的“支持”要求。

這種審查實務導致的結果是，儘管《專利審查指南》並無明

確規定，專利局目前實踐並不允許軟硬結合的裝置權利要求撰寫形式，也就是虛擬的軟件功能模塊與實體的硬件特徵相結合的權利要求形式。對於這種權利要求，審查員或者認定權利要求中同時出現結構特徵表述和方法步驟表述而導致權利要求不清楚，或者將其中的功能模塊作為一般的功能性限定進行審查。而在作為一般的功能性限定進行審查時，往往會以說明書中僅公開了使用計算機流程來實現所述功能的實施方式，所屬技術領域的技術人員不能明瞭該功能還可以採用說明書中未提到的其他替代方式，例如硬件方式或軟硬結合方式來完成為由，認定該權利要求得不到說明書的支持。

在諾基亞訴華勤案的法院判決中<sup>9</sup>，即使對於全部以計算機程序流程為依據、採取與方法步驟完全對應一致的方式撰寫的裝置權利要求，上海法院仍將其認定為功能性限定特徵權利要求，並根據《最高人民法院關於審理侵犯專利權糾紛案件應用法律若干問題的解釋》（法釋〔2009〕21號）第四條<sup>10</sup>，認為在說明書中對於方法步驟所描述的具體實施例不能構成對於裝置權利要求中的特徵的支持。這種判定方式顯然與《專利審查指南》和專利局的實務並不一致。

## 存在的困惑和思考

### 1. 功能模塊裝置權利要求的解釋

從上面對於功能模塊裝置權利要求的介紹可以看出，根據目前的審查實踐和司法實踐，可能會出現這樣一個矛盾的現象：同樣的一個以計算機流程步驟限定的特徵，在專利局的審查程序中，放在方法權利要求中是清楚的並得到說明書支持的，放在一個純功能模塊裝置權利要求中也是清楚的並得到說明書支持的，但放在一個軟硬結合的裝置權利要求中則認為不支持或不清楚而不被允許。而從上海法院審理諾基亞案的思路來看，放在方法權利要求中是清楚的並得到說明書支持的，但無論是放在一個純功能模塊裝置權利要求中還是一個軟硬結合的裝置權利要求中，都是不清楚的或者得不到說明書支持的。

《專利審查指南》第二部分第九章的引言部分指出，“本章所說的涉及計算機程序的發明是指為解決發明提出的問題，全

部或部分地以計算機程序處理流程為基礎，通過計算機執行按上述流程編制的計算機程序，對計算機外部對象或者內部對象進行控制或處理的解決方案。”

在其5.1節關於說明書的撰寫部分也規定，“涉及計算機程序的發明專利申請包含對計算機裝置硬件結構作出改變的發明內容的，說明書附圖應當給出該計算機裝置的硬件實體結構圖，說明書應當根據該硬件實體結構圖，清楚、完整地描述該計算機裝置的各硬件組成部分及其相互關係，以本領域的技術人員能夠實現為準”。

可以看出，《專利審查指南》第二部分第九章的規定並不局限於全部以計算機軟件實現的發明，專利局當初設計對“全部以計算機程序流程為依據”的發明按照與程序流程步驟“完全對應一致”方式撰寫功能模塊裝置權利要求的初衷是為了解決一些申請人在說明書中僅僅描述了軟件程序步驟，但要求獲得一個對應的裝置權利要求的訴求。這只是《專利審查指南》第二部分第九章對計算機程序實現的發明專利申請的一個特例性規定和指導，但我們很遺憾地看到，不知從何時開始，這種特殊性規定被擴展為專利局允許的裝置權利要求的唯一形式。這給申請人造成很大的困惑。

對於是功能模塊還是功能性限定的判斷，針對的應該是權利要求中的特徵，而不是整個權利要求。對於技術方案中以計算機軟件實現的特徵，可以以功能模塊的方式進行限定，而對於技術方案中還可以以硬件方式實現的特徵，可以以硬件結構或者功能性限定的方式進行限定。這樣，對於權利要求中的以功能模塊形式限定的技術特徵，則按照《專利審查指南》第二部分第九章的規定，可以理解為是通過說明書記載的計算機程序流程中的相應步驟實現的特徵，而對於不是以功能模塊形式限定的技術特徵，則按照一般技術特徵進行解釋。從而，無論是以純軟件實現的技術方案，還是軟件硬件相結合所產生的技術方案，都能夠採用合適的權利要求形式進行保護。專利局審查員對計算機程序實現的發明的裝置權利要求的審查，無論是純軟件實現的創新，還是軟硬件結合實現的創新，應該避免僅僅從形式上就作出“不支持”的判斷，而應該從說明書所公開的實質內容來進行審查。

同樣地，法院在進行侵權判定時，也應該將權利要求的技

術方案中的以計算機程序步驟描述的功能模塊特徵和功能性能限定特徵區別開來。對於功能模塊形式的技術特徵,只要說明書中對於相應的方法步驟進行了充分的描述、在方法權利要求中的相應步驟能夠得到說明書支持的情況下,該功能模塊形式的技術特徵也能夠得到說明書的支持。而對於非功能模塊形式限定的技術特徵,則按照一般的性能限定特徵進行解釋。

## 2. 權利要求保護類型的缺失?

前面已經提到,我國並不允許計算機程序產品權利要求。然而,在侵權判定階段,目前並不確定所允許的裝置權利要求和方法權利要求在防止侵犯涉及計算機程序的專利的專利權上,是否能夠實現對專利權的全面保護。

對於方法權利要求來說,只有運行了方法權利要求中所包含的全部步驟,才會侵犯該專利權。對於涉及計算機軟件的發明來說,只有當計算機程序被加載到計算機中並運行之後,才會實現方法權利要求中所包含的全部步驟,而能夠做到這一點的,往往都是終端用戶。至於軟件的製造者、銷售者和分發者(這裡統一稱之為“製販者”),其並不需要將軟件加載到計算機裝置中並運行該計算機程序本身,即可完成製造、複製、分發過程,其製販行為並不會直接侵犯方法權利要求的專利權。

對於裝置權利要求來說,只有包含了該計算機程序的計算機或系統,才會侵犯該專利權。然而,軟件製販者往往是單獨地分發軟件,而不是與一個計算機系統一起進行分發。這種分發可以通過軟盤、CD-ROM、DVD等形式,或者直接通過因特網分發。在這種情況下,除非是計算機製造商將該計算機程序預裝到計算機中來銷售,否則,無論是計算機製造商、銷售商,還是軟件製販者,都不存在製造、銷售、使用被控侵權產品的行為,而只有那些購買了計算機軟件並安裝到計算機上的終端用戶,才會直接侵犯裝置權利要求。

然而,向終端用戶主張權利,對於專利權人來說並不容易。由於軟件的廣泛分發,對於專利權人來說,一一找到這些終端用戶是非常困難的。即使能夠找到這些終端用戶,如果該終端用戶沒有《專利法》第十一條所規定的“生產經營目的”<sup>11</sup>,也不構成侵權。進一步地,即使這些終端用戶確實有“生產經營目的”,面向不同的終端用戶進行大量的權利主張和訴訟,也將是非常昂貴和低效的。更重要的是,終端用戶往往會是專利權人

的客戶或者潛在的客戶,出於客戶關係或者企業商譽的考慮,專利權人並不願意向自己的客戶去主張權利。

因此,可以看出,目前的權利要求保護類型在防止侵犯涉及計算機程序專利的專利權上,並不足以實現對專利權有的放矢的保護。這也正是其他很多國家允許各種類型的計算機程序產品權利要求的原因。通過計算機程序產品權利要求,可以有效地對抗軟件製販者的基於介質的或者基於因特網下載的製造、複製、分發計算機程序等侵權行為。

目前專利局有一種觀點認為,按照《專利審查指南》第二部分第九章中對於功能模塊裝置權利要求的解釋,“由這樣一組功能模塊限定的裝置權利要求應當理解為主要通過說明書記載的計算機程序實現該解決方案的功能模塊構架,而不應當理解為主要通過硬件方式實現該解決方案的實體裝置”,這種功能模塊裝置權利要求即可以等同於其他國家的計算機程序產品權利要求,能夠覆蓋軟件製販者的侵權行為。

一方面,這種觀點似乎還沒有得到廣泛的理解和認可。並且法院在侵權判定時如何認定這種類型的權利要求,目前也並不確定。進一步地,如果將功能模塊裝置權利要求完全等同於計算機程序產品權利要求,那麼就造成了傳統的計算機系統或裝置權利要求的缺失,這依然不能滿足該領域專利權人全面有效、有的放矢行使專利權的訴求,也與國際實務不符。

引入計算機程序產品權利要求,現行的《專利法》和《專利法實施細則》中並無障礙,只需要對《專利審查指南》第二部分第九章的相關部分進行修改,在計算機程序符合技術性三要素要求的情況下,允許包含計算機程序的計算機程序產品權利要求。

或者,如果專利局認為目前在《專利審查指南》中進行修改存在困難,則至少可以通過將“功能模塊裝置權利要求”解釋為既包括純軟件產品權利要求、也包括軟件在通用計算機裝置上運行所呈現的計算機裝置權利要求,來解決上面所說的權利要求保護類型缺失的問題,從而避免了為申請人解決一個問題、卻引發另一個問題的情況。

## 結語

總之，中國現有的專利制度已經為計算機軟件行業的技術創新提供了很好的專利保護。如果能夠在一些具體的操作實務，例如對技術性的判斷中提供更加清晰、明確的規定和指導，根據軟件行業的業務特點，提供適當的權利要求的保護類型以及撰寫形式，則可以幫助申請人和社會公眾更好地利用專利對軟件創新進行保護，進一步促進軟件創新。■

作者：張艷，IBM 亞太區知識產權法律總監；劉曉玉，IBM 中國知識產權法律部專利代理人

<sup>1</sup> 文章僅代表本文作者個人觀點，不代表作者所在公司的觀點或立場。

<sup>2</sup> 《計算機軟件保護條例》第五條：“中國公民、法人或者其他組織對其所開發的軟件，不論是否發表，依照本條例享有著作權。……”

<sup>3</sup> 《計算機軟件保護條例》第六條：“本條例對軟件著作權的保護不延及開發軟件所用的思想、處理過程、操作方法或者數學概念等。”

<sup>4</sup> 參見《專利審查指南》第二部分第九章第 3 節。

<sup>5</sup> 參見 USPTO, MPEP, 2106。

<sup>6</sup> 參見 JPO, Examination Guidelines for Patent and Utility Model in Japan, Part VII, Chapter 1。

<sup>7</sup> 參見 EPO, Guidelines for Examination in the European Patent Office June 2012, Part F - Chapter IV-5。

<sup>8</sup> 參見<IP Australia Patent Manual of Practice & Procedure> 2.9.2.7。

<sup>9</sup> 參見上海第一中級人民法院(2011)滬一中民五(知)初字第 47 號判決書及上海高級人民法院(2013)滬高民三(知)終字第 96 號判決書。

<sup>10</sup> 《最高人民法院關於審理侵犯專利權糾紛案件應用法律若干問題的解釋》(法釋〔2009〕21 號)第四條：“對於權利要求中以功能或者效果表述的技術特徵，人民法院應當結合說明書和附圖描述的該功能或者效果的具體實施方式及其等同的實施方式，確定該技術特徵的內容。”

<sup>11</sup> 中國《專利法》第十一條第一款：“發明和實用新型專利權被授予後，除本法另有規定的以外，任何單位或者個人未經專利權人許可，都不得實施其專利，即不得為生產經營目的製造、使用、許諾銷售、銷售、進口其專利產品，或者使用其專利方法以及使用、許諾銷售、銷售、進口依照該專利方法直接獲得的產品。”