

涉及計算機程序的功能性限定 權利要求保護範圍的確定

中國專利代理(香港)有限公司訴訟團隊

原告諾基亞公司訴被告上海華勤通訊技術有限公司侵害發明專利權糾紛一案在上海市第一中級人民法院一審宣判¹，法院認為原告專利的權利要求所要保護的裝置包含功能性限定的技術特徵，但說明書沒有對裝置本身如何配置的具體實施方式進行充分公開，從而認定此純功能性限定的裝置保護範圍不清楚，無法判定侵權成立，從而駁回了原告的全部訴訟請求。近期，上海市高級人民法院也以類似的理由維持了一審判決²。

“功能性限定”本就是受到行業內長期關注的熱點話題，上述案例又涉及了特定的技術領域和權利要求撰寫形式，即涉及計算機程序的發明專利中使用“功能性限定”的裝置權利要求的解釋方式。因此，本案判決的觀點一經公佈，即在業內引發了新一輪有關功能性限定的學術和實務上的激烈討論。本文從上述案例入手，就涉及計算機程序的權利要求的撰寫形式、審查實踐、司法保護等方面的情況進行了探討，在分析國外有關案例的基礎上，重點討論了涉及計算機程序的權利要求的清楚、說明書支持及充分公開等問題，並嘗試提出了相應的對策。

涉及計算機程序的權利要求撰寫形式

涉及計算機程序的發明，對於現有技術的改進之處可能在於對外部或內部對象的處理、控制的流程、方法等方面，而不在於對硬件結構的改變，與其他領域的發明相比有一定的特殊性。因此，《審查指南》在其第二部分第九章對此類發明的權利要求的撰寫方式作出了一些特別規定：“涉及計算機程序的發明專利申請的權利要求可以寫成一種方法權利要求，也可以寫成一種產品權利要求，即實現該方法的裝置”，“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。”

雖然對現有技術的改進僅僅在於軟件流程方面，但就保護主題而言，往往希望對軟硬結合的固件進行保護，而不限於方法主題。對於涉及計算機程序的發明而言，由於實際執行專利方法的人往往是下游用戶，甚至可能是終端消費者，專利權人通常並不希望向他們主張權利，終端消費者更可能因其非出於生產經營目的而不構成侵權。例如，前述案例中，實際執行專利方法的是購買手機的消費者，不符合生產經營目的；而作為手機製造商的被告又沒有直接執行專利方法，專利權人也無法對其行使權利。類似的情況在計算機、通信等領域十分普遍，因此，通過產品權利要求將執行該方法的裝置納入權利要求的保護範圍，進而向此類裝置的生產者和銷售者主張權利，就成為了專利權人的切實需要。這樣的裝置權利要求的核心即在於，將對現有技術的方法、流程做出改進的發明創造，以產品的形式加以保護，從而避免了僅採用方法權利要求時在權利保護方面的固有不足。

為了加入產品裝置為主題的權利要求，根據上述《審查指南》第二部分第九章的規定，在長期以來的申請實務中，有相當數量的涉及計算機程序的發明權利要求採取了這樣的撰寫方法，即在保護方法、流程的同時，也加入與方法、流程的各個步驟一一對應的裝置權利要求，希望將執行該方法、流程的裝置納入保護範圍。甚至於，如果此類專利申請中的產品權利要求沒有按照與方法的各個步驟一一對應的方式進行撰寫，審查員通常會要求申請人按照《審查指南》的特別規定進行相應修改

才可獲得授權,其他的撰寫方式都面臨着被駁回的風險。

在前述的諾基亞案中,涉案專利恰恰採用了上述的撰寫方法。其獲授權的權利要求1為“一種用於在其中存在若干數據傳送方法用於選擇的電信系統中選擇數據傳送方法的方法”,該方法包括了“確定待傳送的消息”、“檢查特性信息”及“選擇數據傳送方法”三個步驟。另一項獨立權利要求6為“一種終端設備”,並且限定了組成該設備的各個裝置分別“被配置”為“確定待傳送的消息”、“檢查特性信息”、“選擇數據傳送方法”。

其中,權利要求1要求保護一種方法,而權利要求6即是與該方法的各個步驟一一對應的裝置權利要求,這種撰寫方式正是《審查指南》的前述章節所明確規定的。從該專利的審查歷史來看,審查員在實質審查的過程中也認可並接受了這樣的撰寫方法,不認為違反《專利法》26條第3款、第4款或《實施細則》第20條第1款有關公開充分、說明書支持或權利要求書清楚等方面的規定。

功能性限定權利要求的解釋

權利要求的解釋是確定其保護範圍的必要步驟,在本文案例中,法院認為涉案專利中產品權利要求的保護範圍不能確定,並以此為由駁回了原告的全部訴訟請求。這似乎意味着法院認為該產品權利要求存在不清楚的問題。在此,有必要對如何解釋此類權利要求的方式進行簡要梳理。

《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,以下簡稱《司法解釋》)第四條規定:“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。”

而《審查指南》第二部分第二章3.2.1規定:“對於權利要求中所包含的功能性限定的技術特徵,應當理解為覆蓋了所有能夠實現所述功能的實施方式”。

雖然《審查指南》也明確了功能性限定應該得到說明書的支持,並且將所屬領域的技術人員不能理解的替代方式排除在保護範圍之外。但是,與《審查指南》所採取的“覆蓋所有”的解釋方式不同,《司法解釋》中採取了“說明書公開的具體實施方

式加等同”的方式³來確定功能性限定權利要求的保護範圍。

如《審查指南》第二部分第九章所規定的,涉及計算機程序的發明專利中,在產品權利要求與方法權利要求一一對應撰寫時,在審查程序中不要求說明書公開產品的硬件結構。此時,在法院審理侵權案件時,若要求說明書公開的硬件結構視為產品的具體實施方式並將其作為確定保護範圍的依據,那麼按照審查機關指引的方式撰寫的權利要求,因為司法機關採取了不同的解釋方式而面臨無法行使的窘境,這將導致大量的既有專利有名無實,也使今後的專利申請人無所適從。

關於說明書支持和公開充分的問題,首先要明確對專利有效性的實質審查超出了法院對專利侵權糾紛案件的審理範圍,應該通過無效宣告程序解決,在專利權未被宣告無效的情況下,法院應作有效推定。不過,按照上述《司法解釋》的規定,說明書公開的內容和權利要求保護範圍的確定之間,又有着密切的聯繫,所以本文將一併做出討論。

有關此類發明的侵權案例在國內尚鮮少發生,因此本文試從國外案例展開對這一問題的思考。

前述《司法解釋》採取了與《美國專利法》112條(f)同樣的立場,該條規定:“對於一項組合的權利要求的一項特徵來說,其可以撰寫為實現特定功能的裝置或步驟,而不必描述實現該功能的結構、材料或者動作。該種權利要求被解釋為覆蓋了說明書中記載的相應結構、材料或動作及其等同”。可見,在美國的此類專利侵權訴訟中,確定說明書公開的內容是確定權利要求保護範圍的前提,並且,由於美國專利侵權訴訟的受訴法院同時負責審理專利有效性的問題,權利要求是否符合清楚性規定也是法院判決所討論的一個重點問題。

根據以下介紹的美國聯邦巡迴上訴法院(CAFC)的兩個案例所確立的規則,在涉及計算機程序的功能性限定權利要求中,無論本領域技術人員能否實現,特定結構的公開都是必須的,但是公開的內容可以是一種算法,而不必是物理上的有形實體。權利要求的保護範圍會依據112條(f)被限定在公開的算法及其等同物的範圍內。

在WMS一案⁴中,對於涉及計算機程序的權利要求中的功能性限定特徵,CAFC認為說明書公開了足夠的“結構”,即執行特定算法的通用計算機,從而足以確定功能性限定的保護範

圖。該案中,涉案專利的權利要求 1 為“一種遊戲設備,包括:……用於分派多個數字代表所述轉輪的所述角位置的裝置,……用於從所述分派的多個數字中隨機選中一個的裝置……”,CAFC 認定說明書公開的對應結構是被編程以執行具體分派的微處理器,及被編程以生成隨機數的微處理器。該院在判決書中說到,“一個被編程來執行一種算法的通用計算機,或微處理器,創造了一個新的機器,因為一旦被編程而根據程序軟件的指令執行具體的功能,一個通用計算機事實上就變成了專用的計算機”,“在其所公開的結構是被編程來執行一種算法的計算機或微處理器的功能性限定權項中,公開的結構不是通用計算機,而是被編程來執行所公開算法的專用計算機”。

在 Aristocrat 一案⁵中,CAFC 解釋說 112 條(f)所要求的公開,是爲了將權利要求的保護範圍限定在特定結構的範圍內,從而避免純功能性的權利要求,這裡要求的“公開”與本領域技術人員能否實現的“公開充分”是兩個問題,因此 112 條(f)所要求的公開並不依賴於本領域技術人員的能力。也就是說,即使本領域技術人員可以知曉如何實現權利要求中限定的功能,112 條(f)所要求的結構上的公開仍屬必要,並且該判決認定涉案專利中的附圖和表格都不構成對算法的公開。

公開內容是否滿足法律要求的判斷

如前所述,根據美國的專利侵權案例,涉及計算機程序的

功能性限定權利要求中,滿足 112 條(f)所做的公開可以是一種算法。那麼什麼程度的公開會被認爲滿足該條規定,什麼程度的公開會被認爲不合格,而算法又該以什麼形式加以表達呢?爲了回答這個問題,下文中再引入一系列 CAFC 的案例。

在前面提到的 Aristocrat 一案中,涉案專利的權利要求 1 包括有技術特徵“被配置爲控制顯示裝置上所顯示的圖像的遊戲控制裝置”,針對該技術特徵,說明書中沒有公開任何的算法,也沒有提供流程圖。專利權人曾辯稱說明書中公開的“具有適當編程的基於標準微處理器的遊戲機”已經構成了足夠的結構公開,並援引了 Dossel 案,主張具體的算法不必公開。

在 Dossel 一案⁶中,系爭權項包括特徵“用於根據所述測量值重構位於所述表面的體積元素的當前分布的裝置”,說明書描述了“重構單元 11 根據同一時刻多個像素上每次的磁通量密度測量值在單獨的三維像素 V_i 上重構外加電流的密度。已知的算法可以被用於這一目的。測量點 P_k 上的磁通量密度 B 的測量值與三維像素 V_i 上的電流密度 J 的關係可以用矩陣按照 Biot-Savart 方程來描述: $B=A \times j+n$ ”⁷。CAFC 最終認定,涉案專利的說明書公開了數據輸入、數學運算、數據輸出等步驟,並說明已知的算法可以用於求解本領域公知的方程,考慮到該案的特殊事實,雖然專利說明書沒有公開具體的算法,但是已經滿足了 112 條(f)的要求。

然而,在 Aristocrat 案中,CAFC 並未適用 Dossel 案的結論。CAFC 分析認爲,Dossel 案的專利中給出了非常詳細的關

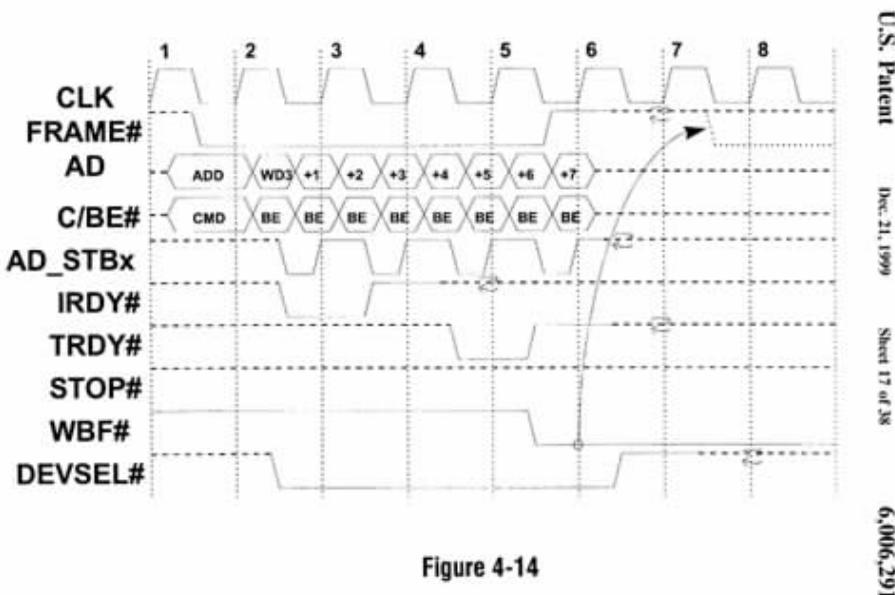


圖 1. Intel 案說明書
附圖 4-14

於功能如何實現的信息，且該案只在狹義上使用了“算法”一詞，僅指一種基本的數學運算，而不是某一功能的實現步驟。專利權人要求適用 Dossel 案判例的主張被 CAFC 拒絕，該院判定，對於計算機編程實現的功能性限定，雖然代碼或非常詳細的說明並非必要，但是算法的公開是必須的。

Intel 一案⁸中，涉案專利權利要求 1 為“一種在系統內存控制器和外部裝置之間的接口，所述接口包括：適用於以至少兩個速率之一向所述外部裝置有選擇地直接寫入數據的部件；以及適用於確定哪些數據可以被直接寫入到所述外部設備的選擇裝置，……”，專利說明書中包括有 3 幅圖表、35 幅信號圖及其詳細說明。例如，說明書描述到“圖 4-14 表現了 FW 處理正常完成。但是，WBF# 在時鐘 6 上被 AGP 控制器主張，阻止了核心邏輯在時鐘 7 或以後啓動新的處理。此時，核心邏輯不進行快速背靠背處理，並且如果 WBF# 在時鐘 7 上沒有被解除，核心邏輯會在時鐘 8 上主張 FRAME#”⁹等內容(見圖 1)。

CAFC 認定其公開的“核心邏輯”構成了滿足 112 條(f)的結構，雖然有關如何修改核心邏輯的電路沒有被公開，但不能僅以這一原因就認為權利要求不清楚。判決重申，說明書公開的結構是否適當，應該從本領域技術人員的角度去考慮，並進一步解釋說涉案發明的創新之處在於執行數據寫入方法的信

號協議，而不是具體的電路，規避設計可以選用不同的協議，而不能通過簡單地改變電路卻仍然執行相同的協議而實現。

作為上述兩個案例的對照，CAFC 在 Google 和 Benz 兩案^{10,11}中得出了不同的結論。

Google 案中，涉案專利包括技術特徵“用於將所述介紹傳輸到多個媒體場所中選中的一個媒體場所的裝置”。專利權人援引了說明書的一些內容，比如“本發明允許銷售商在他們的電腦上創建介紹，這些介紹被自動傳輸以便在多個傳統和電子媒體網絡上被發佈和觀看”¹²。但是法院認為說明書中最多只是公開了“傳輸功能背後的結構是一種計算機傳輸程序”，但是沒有公開算法。專利權人認為說明書附圖中也公開了足夠的結構，如圖 2，但是圖中公開的僅僅是一些模塊的連接關係，法院認定這些連接關係也沒有公開軟件如何執行傳輸功能。

該案中，法院重申，對於專用計算機執行的功能性限定，說明書必須公開執行該功能的算法。而涉案專利的說明書只是公開了軟件自動傳輸，但是沒有解釋如何執行這一傳輸功能。並且，雖然說明書中有硬件連接結構，但是沒有公開算法，法院因此認定該權利要求因不清楚而無效。同時，法院也重申了，在權利要求清楚的問題上，不能僅僅因為本領域技術人員有能力設計出執行該方法的裝置，就不提供對結構的具體說明。

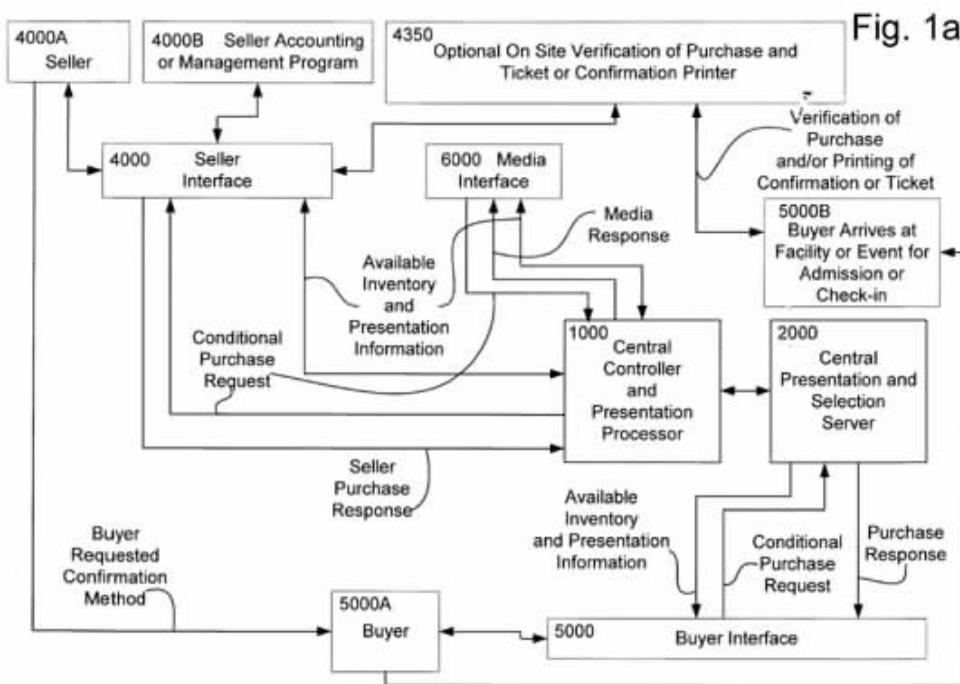


圖 2. Google 案說明書附圖 1a

Benz 案中,涉案專利含技術特徵“用於根據一天中的時間與駕駛員或操作者的生理規律的關係來衡量操作模式,以及用於從衡量的模型中導出駕駛員或操作者睡意條件及生成由此決定的輸出結果的計算裝置”。法院重申,“計算裝置”所需結構必須是一種算法,是一系列要執行的計算步驟,並認定說明書表格中公開的參數取值範圍和簡單等式(見圖 3)不構成算法。

TABLE 10

Sleep Propensity Algorithm - Definition

$$S \text{ mod} = S \text{ circ} + S \text{ zerox} + S \text{ rms} + S \text{ light} + S \text{ temp} + S \text{ sleep} + S \text{ road} + S \text{ trip}$$

Elemental	Bound Limit
S mod	$0 < S \text{ mod} < 1$
S circ	$0 < S \text{ circ} < 1$
$S \text{ zerox} = (F \text{ zerox}/100) (Z \text{ ref}-Z)$	$0 < S \text{ zerox}$
$S \text{ rms} = (F \text{ rms}/100) (R-R \text{ ref})$	$0 < S \text{ rms}$
$S \text{ light} = (F \text{ light}/100) (I \text{ ref}-I)$	$0 < S \text{ light}$
$S \text{ temp} = (F \text{ temp}/100) (T-T \text{ ref})$	$0 < S \text{ temp}$
$S \text{ sleep} = (F \text{ sleep}/100) (H \text{ ref} - (HNQ))$	$0 < S \text{ sleep}$
$S \text{ road} = (F \text{ road}/100) (G \text{ ref}-G)$	$0 < S \text{ road}$
$S \text{ trip} = (F \text{ trip}/100) \times D$	$0 < S \text{ trip}$

圖 3. Benz 案說明書表 10

在該案中,專利權人及其專家證人主張涉案專利的保護範圍不應限於說明書表格中給出的簡單等式,而應當覆蓋所有技術人員認為合適的、考慮了所給參數的方式。這種主張被法院認為是將算法的設計留給了技術人員,而恰恰沒有公開用於限定權項邊界的算法。

通過上述案例可以看出,在功能性限定權利要求中,對於通過計算機編程實現的功能而言,說明書中需要公開算法,即具體實現該功能的計算步驟,使得權利要求的保護範圍可以得到限定,從而避免純功能性的權利要求。硬件結構和數學公式的公開不是此類專利所必須的,僅有硬件結構上的公開也並不能滿足對結構公開的要求。這裡值得注意的是,對於此類專利,硬件結構上的公開既非必要,也非充分。

關於實務中解決辦法的討論

在實務中,首先要解決的問題是,應該如何理解《審查指南》第二部分第九章中關於方法的執行裝置權利要求的特殊規定。

從《審查指南》的內部關係上看,說明書的一般撰寫方法規

定在第二部分第二章,其中的 3.2.1“以說明書為依據”一節中規定:“通常,對產品權利要求來說,應當儘量避免使用功能或者效果特徵來限定發明。只有在某一技術特徵無法用結構特徵來限定,或者技術特徵用結構特徵限定不如用功能或效果特徵來限定更為恰當,而且該功能或者效果能通過說明書中規定的實驗或者操作或者所屬技術領域的慣用手段直接和肯定地驗證的情況下,使用功能或者效果特徵來限定發明才可能是允許的。”

並且,該節明確指出了“純功能性的權利要求得不到說明書的支持,因而也是不允許的”。所謂“純功能性”的權利要求,就是“僅記載了發明要達到的目的或產生的效果,完全沒有記載為達到這種目的或效果所採用的技術方案的權利要求”¹³。

而第二部分第九章對涉及計算機程序的發明做出了一些特殊規定,其中明確“涉及計算機程序的發明專利申請的權利要求可以寫成一種方法權利要求,也可以寫成一種產品權利要求,即實現該方法的裝置”。從第九章上述規定的字面上看,“實現該方法的裝置”這一撰寫方法使用功能(即“實現該方法”)來對裝置進行限制,符合第二章中關於功能性限定的規定,兩者本身並沒有衝突,第九章只是在第二章的基礎上對涉及計算機程序的發明權利要求的撰寫方式做出了進一步規定,允許直接使用功能性限定,而不必適用第二章規定的前提條件,或者說視為該前提條件已經達到。

另一方面,第二部分第九章規定了:“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”。該段規定明確了此類權利要求的保護客體是“功能模塊構架”而非“實體裝置”,但是在權項解釋方式上仍存有爭議^{14,15},對於此類權利要求,究竟應適用第二章中“覆蓋所有”的解釋方式,還是採取類似於美國法的限定性解釋,莫衷一是。

在這樣的撰寫方式下,說明書通常並不會公開有關裝置的硬件結構,那麼此時的裝置權利要求是否構成了一種不被允許的“純功能性”權利要求呢?在特定技術領域中,答案可能並非如此。第九章是對涉及計算機程序的發明專利的特別規定,而計算機程序的執行裝置當然就是計算機,計算機的結構是公知

的,並不需要再作多餘地公開,執行一種程序的計算機和執行另一種程序的計算機在硬件結構上也沒有本質的區別,這也就是美國判例中“通用計算機 + 特定算法=專用計算機”的邏輯。因此,對於此類權利要求而言,不應當要求其說明書中對硬件結構做具體地公開,而應該將公開的內容限定在方法、流程上,也就是說,只要“方法”是清楚的、公開充分的,那麼“執行該方法的裝置”便是清楚的、公開充分的。

為了解決目前實務中出現的問題,有必要將審查機關與司法機關對於此類權利要求的解釋方式統一起來,那麼就要在“說明書公開的具體實施方式加等同”與“覆蓋所有”這兩種解釋方式中做出選擇,同時必須考慮到具體技術領域的特點,無論如何不應將硬件結構上的公開視為必要。本文嘗試提出如下的解決辦法:

1) 總體上採用《司法解釋》中“說明書公開的具體實施方式加等同”的解釋方法,但針對計算機程序相關的發明作出特殊規定。

《司法解釋》與《美國專利法》112條(f)的規定類似,但是在適用時應該注意區分不同的技術領域,對有關公開內容的要求作相應地調整。目前的《司法解釋》只是要求說明書有“具體實施方式”,而《美國專利法》112條(f)則要求說明書公開一定的“結構”,雖然“具體實施方式”和“結構”還有所不同,但是在具體適用上也可以參考前文分析的美國判例的做法,即在計算機程序相關的發明中,說明書需要公開的內容應該是一定的算法、流程,而不是硬件結構。在公開程度上,只要該算法、流程有明確的步驟,可以用於確定權利要求的保護範圍,就認為說明書已經對“具體實施方式”作出了公開,而不宜對公開程度的要求過於嚴苛而要求公開全部源代碼。

作為一種替換方案,針對計算機程序相關的發明可以作出一些特殊規定,在特定的權項撰寫方式下允許採用範圍更寬的字面解釋,由專利申請人視具體情況選擇不同的撰寫方式和對應的解釋方法。作為參考,美國專利商標局在內部培訓中,針對計算機程序實施的部件允許特定的撰寫形式和相應的解釋方式。具體而言,通過執行程序實施的部件可寫為“用於……的模塊”,不視為功能性限定,從而豁免112條(f)的解釋方式。

這種解決辦法雖然不失為一種可行的方案,也限制了可能

出現的“純功能性”權利要求,但由於說明書支持、公開充分等專利有效性的實質問題並不是法院侵權訴訟的審理範圍,專利無效宣告程序和法院訴訟程序的一致性上仍有潛在的問題。

2) 採用《審查指南》中“覆蓋所有”的解釋方法

從政策連貫性的角度看,涉及計算機程序的發明專利有一定的特殊性,《審查指南》也已對其權利要求的撰寫方式作出了特殊規定,長期以來的專利申請都依此進行。如果在司法程序中採取的解釋方式致使此類專利都無法得到保護,將會使得大量的專利都形同虛設,其中包含的技術貢獻無法得到應有的回報,也有違專利權有效推定的原則。因此,區別不同的技術領域對權利要求的解釋方法進行適當地調整是合理可行的。

從實務操作的便利性上看,如果採取“說明書公開的具體實施方式加等同”的解釋方法,保護範圍的確定將更大程度上依賴司法機關的審理,無法確定公開的具體實施方式時,權利要求將被認為是不清楚的。這就必須要在侵權案件的審理中進一步解決公開內容的確定、等同範圍的確定等問題以便劃定權利要求的保護範圍,之後還可能需要就等同侵權進行再次判定,使得訴訟程序的不確定性大大增加,法院的審理負擔也將加重。而按照“覆蓋所有”的解釋方式,保護範圍將按照字面理解,如果字面範圍過寬,權利要求可能無法得到說明書的支持,而這可以在專利無效宣告程序中得到解決。

特別是,在國家知識產權局制定的《專利侵權判定標準和假冒專利行為認定標準指引(徵求意見稿)》中,也採取了類似的“覆蓋所有”的解釋方法¹⁶。在“雙軌制”的保護模式下,行政機關與司法機關的立場也確有協調一致的必要。

同時,在專利申請實務中,可以採取一種多層次的權項撰寫策略,也就是在現有的方法權利要求及對應的裝置權利要求的基礎上,增加一項主題更為具體並且能夠在硬件結構上得到說明書一定程度支持的產品權利要求,從而避免“功能性限定”可能給權利保護帶來的不確定性。■

撰稿:李梟、熊延峰、吳玉和、李江、劉鵬

¹ http://www.a-court.gov.cn/platformData/infoplatform/pub/no1court_2802/docs/201307/d_1792203.html

<http://www.cipnews.com.cn/showArticle.asp?Articleid=29682>

http://news.xinhuanet.com/legal/2013-07/04/c_124958749.htm

² <http://www.ip-talents.com/Html/NewsView.asp?ID =2152&SortID =54&SortID=32>

³ 參見 “中美功能性技術特徵權利要求對比研究”，《中國專利與商標》，2012 年第 2 期。

⁴ WMS Gaming Inc. v. International Game Technology, 184 F.3d 1339 (Fed. Cir. 1999)

⁵ Aristocrat Techs. Australia v. Intern. Game Tech., 521 F.3d 1328 (2008)

⁶ Dossel, In re, 115 F.3d 942, 946 (Fed. Cir. 1997)

⁷ US 5885215 A (former US Application 07/543,600), col. 4 ll. 12-15

⁸ Intel Corp. v. Via Technologies, Inc., 319 F.3d 1357 (Fed. Cir. 2003)

⁹ US 6006291 A, col. 12 ll. 60-66

¹⁰ Function Media, LLC v. Google, Inc., 708 F.3d 1310, 1319 (Fed. Cir. 2013)

¹¹ Iborneith IP, LLC v. Mercedes-Benz USA, LLC, No. 2013-1007 (Fed. Cir. Oct. 22, 2013)

¹² US 6446045 B1, col. 57 ll. 36-39

¹³ 趙莉，“功能性限定權利要求的實質審查”，《中國知識產權》，總第 52 期，2011 年第 6 期。

¹⁴ 宋麗梅、孫國輝，“論計算機程序的專利保護形式”，《中國知識產權》，總第 71 期，2013 年第 6 期。

¹⁵ 張鵬，“論功能性限定權利要求保護範圍的解釋——以我國產業發展現狀為視角”，《中國發明與專利》，2010 年第 7 期。

¹⁶ 國家知識產權局，《專利侵權判定標準和假冒專利行為認定標準指引（徵求意見稿）》，第一編第 1 章第 2 節 5.3(2)，2013 年 9 月 26 日。