新招註冊專利 免兜圈利創科

下周四推出 不必先赴外地專利局 可在港直接申請

香港文匯報訊（記者 文森）為配合香港發展創新科技產業，專利註冊處將在本月19日（下周四）推出新的專利註冊制度，開始接受「原授標準專利」的申請，意味香港科研成果將不需先在指定的外地專利局取得專利權後，才向本港政府註冊「標準專利權」，而現有的短期專利亦會作出優化，每項專利申請的「權利要求」會由現時只得一項放寬至兩項，預料推出初期，每年會接獲100宗至200宗「原授標準專利」申請。

《2016年專利(修訂)條例》及《2019年專利(一般)(修訂)規則》將於本月19日生效，新的專利制度屆時亦會同時落實，科研成果日後除了可以繼續以現行方式先向內地、英國，或歐洲的知識產權當局取得專利權後，再向本港的專利註冊處提交「轉錄標準專利」申請外，亦可直接向本港專利註冊處提交「原授標準專利」申請。

同申兩專利 可獲20年保護期

新設立的「原授標準專利」申請保障對象與現行的「轉錄標準專利」申請同樣是具有較長開放期及商品化期的發明，兩種申請一旦獲批，開發者均可獲最長20年的保護期。

知識產權署助理署長（專利及外觀設計）曾志深表示，專利註冊處去年接獲逾1.6萬宗專利申請，審批時間平均需46.3個月，估計改用原授專利後，審批時間只需24個月至36個月，方便以香港為市場的公司，預料推出「原授標準專利」申請初期，每年會接獲100宗至200宗申請。

「短期專利」權利要求增至兩項

不過，曾志深亦承認專利註冊處內部未必有足夠的經驗處理原授專利申請，「審查團隊現時只得6名審查員，所以國家知識產權局會做顧問，有需要時註冊處會向他們索取意見，但最終是否批出專利仍是由專利註冊處處長決定。」

現行的「短期專利」制度亦會作出優化，每項申請的「權利要求」數目會由現時只限一項放寬至兩項，而專利註冊處亦可因應申請人，或第三方的要求下而進行「實質審查」，以裁定該項專利的有效性。

另外，新法例並會規管專利代理服務，禁止使用「認可專利代理人」等具混淆性或誤導性的名銜或描述，違規者最高可罰款50萬元。

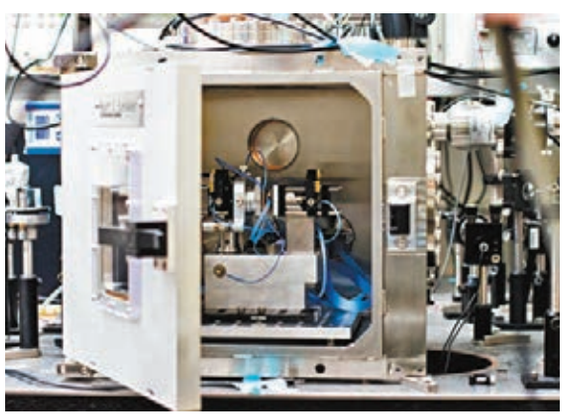
新專利制度

	標準專利(原授)	標準專利(再註冊)	短期專利
最長保護年期	20年	20年	8年
先決條件	沒有	曾於指定專利局提交申請	沒有
「權利要求」數量	無限制	無限制	兩項獨立「權利要求」
「形式審查」之機構	專利註冊處	專利註冊處	專利註冊處
「實質審查」之機構	專利註冊處	指定專利局	專利註冊處

資料來源：知識產權署 整理：香港文匯報記者 文森

■曾志深表示，專利註冊處本月19日起會接受「原授標準專利」申請。 香港文匯報記者 攝

張翔團隊證真空傳熱 顛覆物理概念


■團隊用5年時間在一個完全無塵的真空密室中製造出極薄的氮化矽膜利用光學和電子元件精確控制及監察它們的溫度，取得實驗成果。 UC Berkeley圖片

香港文匯報訊（記者 高鈺）物理教科書告訴我們，熱能及聲波的傳導（conduction），需要物質作為媒介，當中涉及原子或分子的振動，把熱能傳導開去；亦因此人類會利用真空絕緣，包括以此製作保溫瓶保持溫度。不過，有關概念或已經需要改寫，港大校長張翔於加州大學柏克萊分校（UC Berkeley）帶領的科研團隊，以最新研究顛覆了這個經典物理學的基本概念，其實驗證實，於量子力學現象下，熱能其實可以跨越幾百納米（nm）的完全真空空間。有關發現對超微小納米級電子元件或晶片的散熱問題影響深遠，對未來高速電子計算及存儲發展亦非常重要。

是次研究由張翔帶領、UC Berkeley科研團隊花多年時間進行，針對量子力學（quantum mechanics）理論提出的凱西米爾效應（Casimir interaction）進行實驗，其開創性的結果近日於剛在權威科學期刊《自然》發表。

張翔介紹說，熱能在固體中傳導，通常是透過原子或分子，或統稱為聲子（phonons）的振動，「但真空的空間沒有物理介質，因此教科書多年來都告訴我們，聲子不能在真空中傳播。」他表示，是次研究發現，聲子確實可以透過看不見的量子波動在真空中傳導，結果令人驚訝。

他又提到，由於分子振動也是我們聽到聲音的基礎，這一發現也預示了聲音也可能能夠通過真空傳播。

花5年造鍍金氮化矽膜

根據物理理論學者的揣測，凱西米爾效應能幫助分子振動在真空中游走。為證實有關想法，張翔的團隊花5年時間，在一個完全無塵的真空密室中製造出極薄的兩片鍍金氮化矽膜，並在實驗中將它們分開放置於相距數百納米的距離。

團體以精確調控和監測方法，確認兩片膜中間沒有任何連接，之間幾乎沒有光穿透，但當加熱其中一個膜時，另一個的溫度也變熱。由於實驗所設的距離，足以撇除包括熱輻射等其他可能的傳熱方式，證實在真空中亦將熱能傳導數百納米。成功顛覆了中學教科書亦學到的基本傳熱理論。

研究的共同第一作者、張翔團隊前博士生Li Hao-Kun指，他們發現的新傳熱機制，為納米級的熱能應用開創了前所未有的機遇，「對於高速計算器和大資料存儲的發展非常重要。現在我們可以透過調控量子真空，散走積體電路中的熱量。」

另一共同第一作者、UC Berkeley博士後研究員Fong King Yan提到，分子振動在真空環境中傳導，本是看似不可能的情況，但如今竟然發生，正是因為根據量子力學理論，真正的「真空」並不存在，「即使有真空空間——沒有光、沒有物質——量子力學也說它不可能是完全『真空』，當中仍然存在一些量子場的波動。這些波動會產生一種力，把兩個物體連接在一起，這就是凱西米爾效應。」他表示，因此當一件物體受熱並開始搖擺和振盪時，由於這些量子波動，即使是通過真空亦可以傳遞給另一個物體。