

知識產權保護對國際貿易的影響—基於2002年至2020年我國省級技術創新水平的實證分析

The Impact of IPR Protection on International Trade—Based on the Empirical Analysis of the Provincial Technological Innovation Level from 2002 to 2020

張穎^{1*}

Yilia Zhang

摘要

近幾年受經濟全球化浪潮席捲，加之我國國際貿易模式升級調整的內部需求，導致我國知識產權結構的變革，國內與外部的知識產權交流與摩擦也達到歷史的高峰；知識產權保護國際貿易邁出新步伐，但也暴露出我國知識產權的保護方面依然存在諸多問題。本文以技術創新水平為主要影響因子，來探究近年來知識產權保護力度對我國國際貿易的影響，並以國內近年來具體的數據和趨向為切口，分析我國從傳統經濟模式轉型為新模式之後，開展國際貿易工作對於知識產權保護新的需求變化。本文將大陸地區分為三大模塊，比較不同模塊之間技術創新水平體現出來的知識產權需求差異，具體分析各個模塊的知識產權保護，探尋有差別、有選擇的知識產權保護措施，對我國產業發展及進出口貿易的重要意義。

關鍵詞：技術創新、知識產權、國際貿易

Abstract

In recent years, under the external impetus of the wave of economic globalization, the internal needs of China's domestic business model upgrading and adjustment have jointly led to the structural reform of the intellectual property rights. The opportunities for intellectual property exchanges and cooperation between China and various countries and regions have therefore increased, but there are still many problems concerning intellectual property protection. This paper takes the level of technological innovation in China as the main influencing factor to explore the impact of intellectual property protection on the international trade in recent years. The specific domestic cases in recent years are analyzed as changes in the demand for intellectual property protection after China's transformation from a traditional economic model to a new model. The mainland region of China is divided into three modules and the differences in intellectual property demand reflected in the level of technological innovation between different modules are compared. The property protection of each module is explored for the differentiation and selection of intellectual property protection to benefit the industrial development and international trade.

Keywords: Technological Innovation, Intellectual Property Rights, International Trade

¹ 廈門大學嘉庚學院國際商務學院國際經濟與貿易專業 Yilia_00Z@163.com*通訊作者

1. 引言

近幾年受經濟全球化浪潮席捲加之我國國際貿易模式升級調整的內部需求，共同導致了我國知識產權結構的變革。新經濟增長理論認為技術創新是經濟增長的核心，知識和人力資本積累促進一國經濟的持續增長。隨著新時代科學技術的進步，技術創新之於經濟發展的作用日益突顯；知識產權保護制度的出現和發展響應了技術創新的發展和需要，為技術創新活動創造了制度保障。

學術界廣泛關注知識產權保護制度與技術創新之間的關係。關於知識產權保護是否提升了一個國家或地區技術創新能力，國內外眾多研究人在理論分析和實證檢驗方面進行了豐富的研究，但其至今仍是一個極具爭議的問題。中國是一個異質性大國，不同地區經濟發展不平衡，技術創新和知識產權保護水平存在顯著差異。由此，根據我國實際情況，探索知識產權保護與技術創新的關係，對制定發展我國知識產權保護政策、培育提升技術創新能力具有重大意義（劉曉春與湯佳，2022）。

關於國際貿易、知識產權與技術創新之間是否具有某種線性關係，國內外學者做了大量研究，既有理論模型構建也有實證檢驗，不過至今仍沒有統一的結論。Hassan 等（2010）研究認為，國際貿易與知識產權對發展中國家技術提升的影響，具體視國家特定發展階段和產業行業特徵而定。United States International Trade Commission（2010）認為中國的弱知識產權保護體制，限制了外國知識產權敏感型商品和技術的出口，最終損害我國自主創新水平。Awokuse and Hong（2008）認為加強中國知識產權保護標準將推動技術密集型商品的進口。Roger（2011）選取 22 個發達國家企業級數據，發現強知識產權保護限制了橫向技術溢出。代中強（2010）指出，加強知識產權保護的跨國公司，將享有長期的壟斷利潤，將極大地刺激外資的流入。

但也有學者對知識產權保護的負面效果進行了研究，單曉光與許春明（2009）認為，中國要建立一套鼓勵競爭的知識產權體系，激勵自主創新。莊子銀（2009）認為，要承認我國對國外技術模仿的階段重要性。眾多文獻基於不同的模型，許多背景條件和我國的實際情況有所不符，研究的時間段各有不同，所用理論及模型也有所遲滯（王璿，2013；戴琳，2015；靳巧花，2017；呂晗，2021；魏雅麗，2021；康詩雨與熊瑛琪，2021），一般為利用時間序列數據研究知識產權與技術創新或國際貿易的單向關係（周經與劉厚俊，2011；陳大文，2021；賈宗穆與張婧屹，2022）。

本文對現有的知識產權保護和創新能力文獻進行總結和分類，用實際數據對現有的關於知識產權與創新能力的文獻進行總結和梳理，並考察不同技術創新水平下知識產權對不同層次創新能力影響的差異，以技術創新為因變量，深入探索技術創新、知識產權保護和國際貿易三者之間的相互關係。在此基礎上將我國大陸的 31 個地區按照 GDP 強度劃分為三個模塊，分別為經濟發達區、經濟較發達區、經濟欠發達區，共選用衡量指標 12 個（IN1、IN2、IN3、HK1、HK2、TRADE、GDP、IPR1、IPR2、IPR3、FDI、INF），實證檢驗人力資本、國際貿易、地區規模（國民生產總值）、知識產權保護、國際直接投資和基礎設施各要素所構建的模型的穩定性，及各要素是如何對技術創新產生衝擊，從而相互作用的。在實證檢驗下，分析在不同的知識產權保護區域，自主研發與國際技術溢出渠道對我國技術創新能力影響的差異，以及其對國際貿易的影響。

2. 我國知識產權保護現狀分析

2.1 知識產權保護

2.1.1 知識產權的定義、起源與發展

“知識產權”這一專業術語的流行開始於 1967 年世界知識產權組織成立，到 1990 年左右，這個詞匯的使用變得越來越頻繁。從性質上，世界知識產權組織從屬於聯合國，但實際上代表著版權、專利和商標持有者的利益。

人類社會長時間以來並沒有知識產權的概念，更談不上於之進行保護。隨著知識技術在資本經濟中成為日益重要的組成部分，且逐漸與國內或國際貿易產生交集，18 世紀後半期，利益相關國家才開始對其進行一定的保護；這種特性也導致知識產權保護具有極強的地域性和排他性，秉持著不得延伸至首授國家的領域之外基本原則。伴隨著貿易的急劇擴張和科技的飛速進步，在壟斷性利益的強大誘惑之下，發達經濟體推動知識產權保護突破地域界限。19 世紀初全球貿易時代開啟，發達國家借助雙邊條款和協定，使知識產權保護跨越首授國家邊界。隨著此類協定不斷增多，保護管理也變得日益散亂，相關經濟體意識到構建統一國際法框架取代體量龐大的雙邊協定的緊迫性。國際社會先後簽訂《保護工業產權巴黎公約》、《保護文學和藝術作品伯爾尼公約》，旨在通過國際規則來協調跨國專利申請程序，而不是取代各國國內法，並且通過確立國民待遇和獨立保護等基本原則，以各國國內法為基礎進行保護；一方面，國家借助國際框架來規制知識產權，另一方面，國家對於知識產權標準設定又保留充分的自主權。

到 20 世紀 80 年代，發達國家強調當時國際保護體制存在缺陷，聲稱知識產權保護與國際貿易間聯繫緊密，應把它納入到多邊貿易體制之中，並借助強大的經濟實力和國際影響力，主導訂立了 TRIPS 協議²，成功將知識產權保護的法律體制從一個國際性框架圈為一個全球性框架。但與經濟發達國家和地區表見不同的是，發展中國家們普遍質疑該協議所確立的保護標準的適當性問題；受各自國內經濟發展和自身利益的考慮，此類國家或地區根本無法在過渡期結束之前，履行協定規定的義務。對此，發達經濟體仍覺得 TRIPS 協議確立的保護標準高度不夠，繼而在非多邊貿易或投資協定中寫入超“TRIPS”條款，通過擴大保護範圍、縮減頒發強制許可的理由和延長專利期限，來全面提高保護標準，推動知識產權保護進入超全球保護階段。

2.1.2 中國知識產權保護發展歷程

我國的知識產權保護工作起步較晚，從新中國成立後才開始。截止目前，我國頒佈的知識產權的相關法律法規包括但不限於《中華人民共和國專利法》、《中華人民共和國商標法》、《中華人民共和國著作權法》、《反不正當競爭法》等基礎法律制度，以及《國防專利條例》、《集成電路布圖設計保護條例》、《計算機軟件保護條例》、《中華人民共和國海關關於知識產權保護的實施辦法》、《知識產權海關保護條例》、《展會知識產權保護辦法》和《對外貿易法》第五章“與對外貿易有關的知識產權保護”等。以上法律的提出和完善是一個相當漫長的歷史過程，客觀上也需要中國內部經濟發展和商業動能的推動，以及中國政府、企業和外部商業世界長期的交往與博弈（蔣鶴，2021；李春林與俞穎超，2021）。

² TRIPS 協議即《貿易有關的知識產權協議》的簡稱，其英文全稱是：Agreement on Trade-related Aspects of Intellectual Property Right，是世界貿易組織的重要文件，加入世貿組織的國家和地區都有義務遵守該協定的內容。該協定於 1994 年與世貿組織及其他協定一併締結，是迄今為止在知識產權法律和制度影響最大的國際公約。

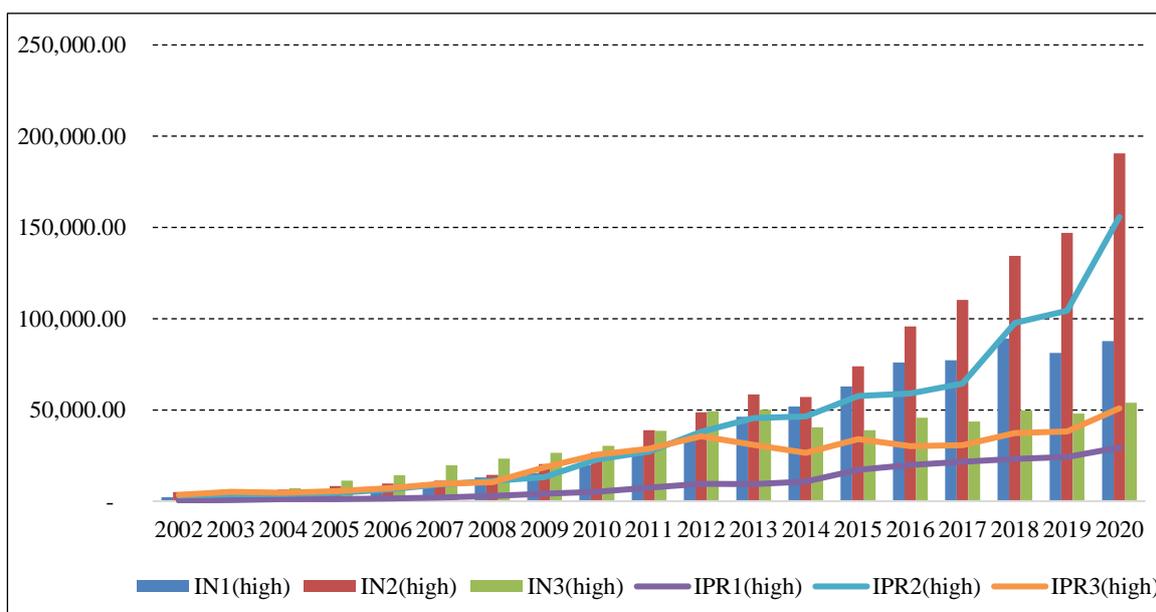
中國知識產權體系的轉變，客觀上反映了時代浪潮下中國經濟社會的變遷。集體經濟時代，內部商業因素被壓制，外部貿易被切斷，我國的知識產權保護萌芽艱難且緩慢，在此階段國家壓抑了社會知識成果創造的積極性，極大的打擊了技術創新。改革開放後，內部創新動能被激活，中國知識產權進入飛速發展階段。在與西方發達資本主義國家貿易往來中，直接的利益糾紛迫使企業和政府意識到我國知識產權體系的欠缺。來到 21C20S，國內企業希望能出現更加適合我國發展實際的知識產權保護體制，既可解決內部侵權問題，又能破除國際貿易壁壘的雙重困局。

一言以蔽之，經濟全球化推動中國商業模式出現升級調整的內部要求，技術創新促進國內知識產權結構變革，中國企業也從盲目侵權、被侵權無力反擊，到模仿西方世界知識產權體系，不斷填補自身法律意識缺口。為適應不同時期的經濟發展要求，我國不斷改良國內知識產權保護體系，經歷了參照蘇聯時代、模仿歐美時代，而此時的中國，依然還在尋找自己的發展方法論。

2.2 我國知識產權專利受理現狀

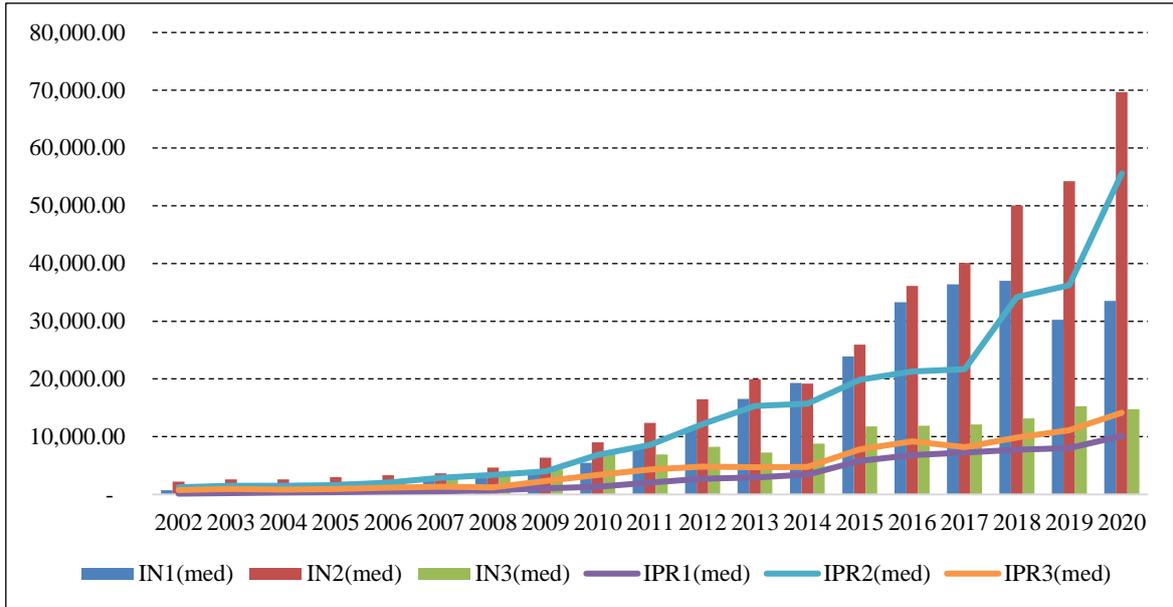
2.2.1 我國各地區知識產權保護專利申請及授權公開情況

本文參酌代中強與孫全剛（2021），選取我國 2002 年~2020 年的 31 個地區的發明專利、實用新型專利、外觀設計專利年度申請量和授權量為衡量指標，做柱狀和折線組合圖表明數量情況。如圖 1 所示，IN1 (high)、IN2 (high)、IN3 (high)、IPR1 (high)、IPR2 (high)、IPR3 (high) 分別表示經濟發達地區的發明專利年度申請量、實用新型專利年度申請量、外觀設計專利年度申請量和發明專利年度授權量、實用新型專利年度授權量、外觀設計專利年度授權量；IN1 (med)、IN2 (med)、IN3 (med)、IPR1 (med)、IPR2 (med)、IPR3 (med) 表示經濟較發達地區的以上三種專利的年度申請量和授權量（圖 2）；IN1 (low)、IN2 (low)、IN3 (low)、IPR1 (low)、IPR2 (low)、IPR3 (low) 表示經濟欠發達地區的三種專利的年度申請量和授權量（圖 3）。



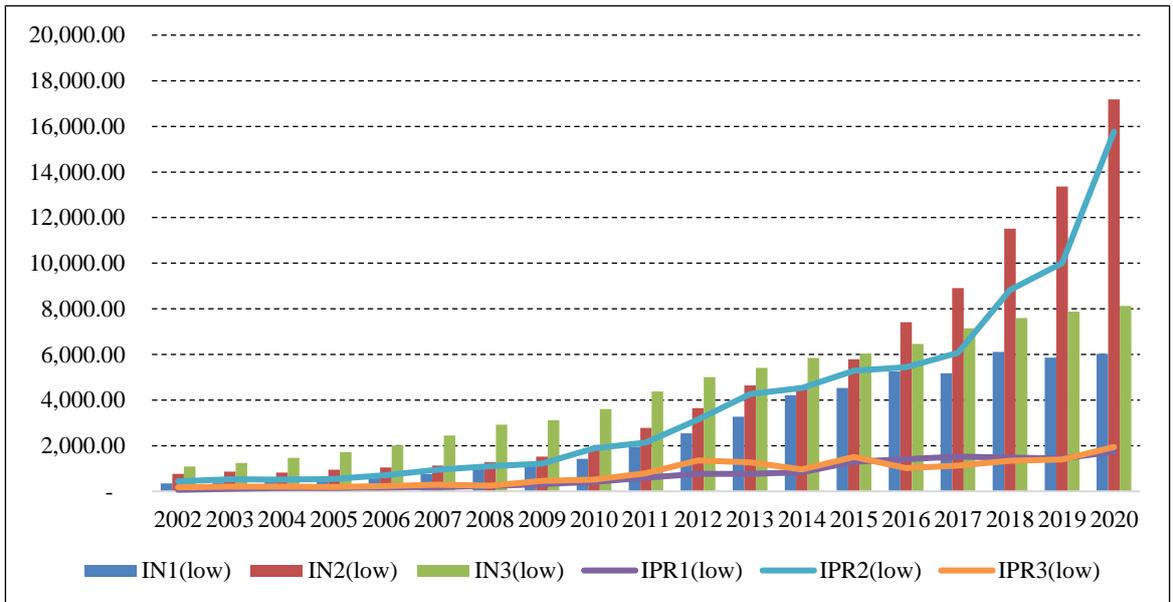
資料來源：本文自行整理

圖 1. 經濟發達區專利申請及授權公開情況



資料來源：本文自行整理

圖 2. 經濟較發達區專利申請及授權公開情況



資料來源：本文自行整理

圖 3. 經濟欠發達區專利申請及授權公開情況

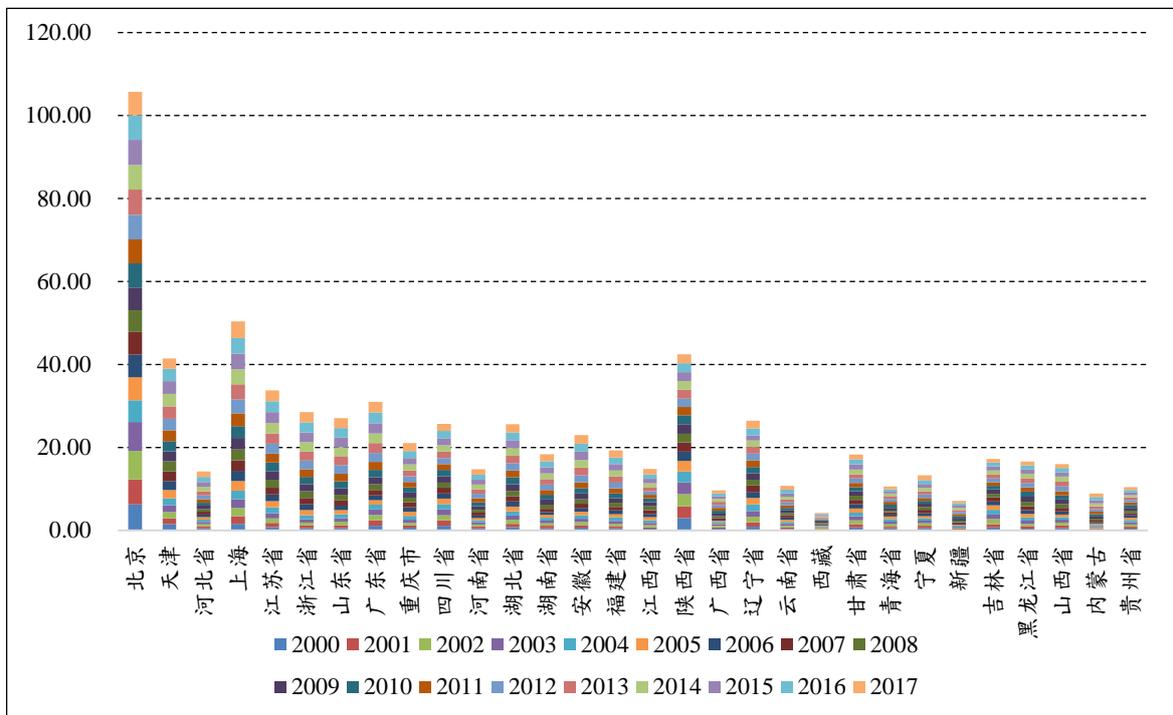
圖 1、圖 2、圖 3 垂直軸表示數量，水平軸表示年份。從以上組合圖中可以明確看出，經濟發達地區三種類型的專利年度申請量和授權量都明顯高於經濟較發達區，經濟較發達區三種類型的專利年度申請量和授權量又都明顯高於經濟欠發達區。分別比較三張圖的垂直軸可知，北京、天津、河北、上海、江蘇、浙江、山東、廣東、重慶、四川、河南等經濟發達地區的知識產權保護專利申請及授權公開情況最為理想，湖北、湖南、福建、安徽、江西、陝西、廣西、遼寧、雲南等經濟較發達地區的知識產權保護專利申請及授權公開情況較理想，西藏、甘肅、青海、寧夏、新疆、吉林、黑龍江、山西、內蒙古、貴州、海南等經濟欠發達地區的知識產權保護專利申請

及授權公開情況較不理想，三個地區模塊之間的技術創新能力和知識產權保護力度，無論是在區域間還是時間線及增長速度來看均存在明顯的差異，整體表現為經濟發達地區創新能力和知識產權保護力度最強，經濟較發達地區次之，經濟欠發達地區最次。

從水平軸看，柱狀和折線均從左到右由低到高，向右上方傾斜，說明三種專利申請量和授權量均穩步逐年增長，尤其從 2015 年到 2020 年這種增長趨勢十分顯著，這期間我國的全球創新指數從第二十九位躍升至第第十四位，增速位居世界前列。

2.2.2 我國地區研發投入與創新現狀

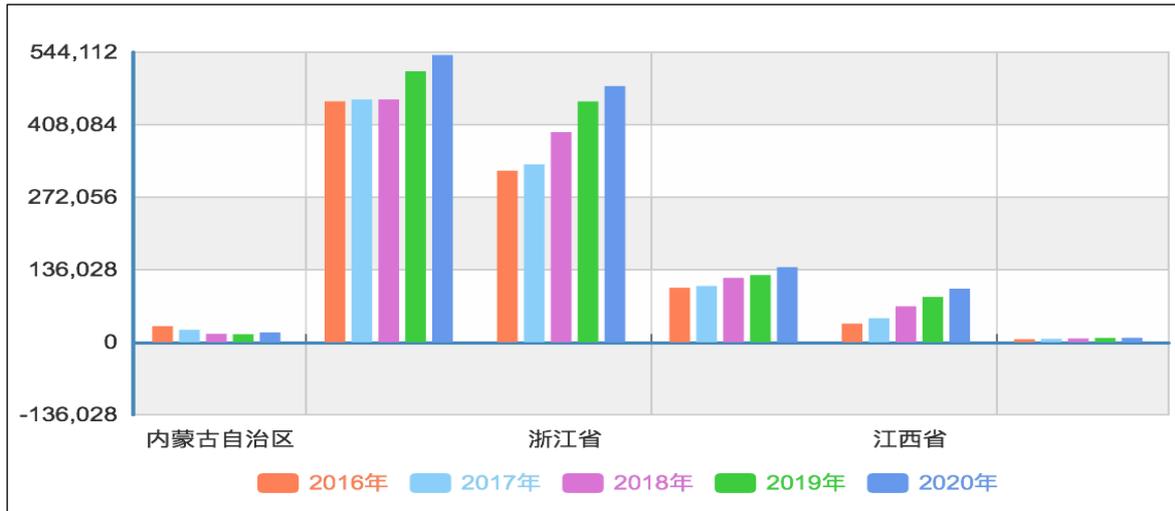
以國家統計局近五年數據為依託，選用浙江省和江蘇省為我國經濟發達區部地區代表，福建省和江西省為我國經濟較發達區部地區代表，內蒙古自治區和寧夏回族自治區為我國經濟發達區部地區代表分析（如圖 4）。



資料來源：本文自行整理

圖 4. 各地區 R&D 投入強度

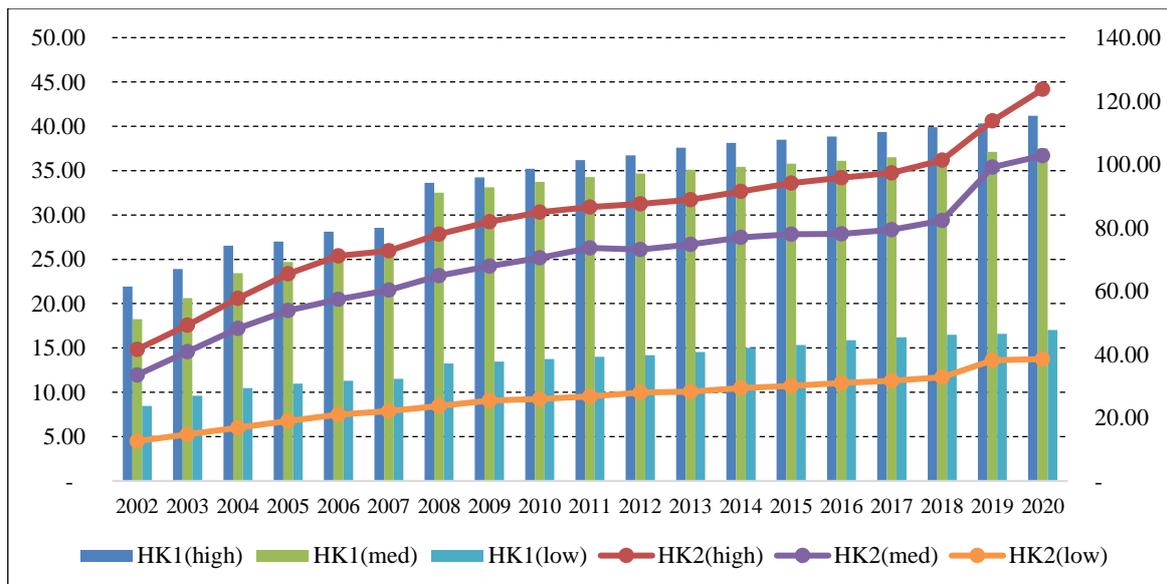
如圖 5 所示，垂直軸表示規模以上企業 R&D 經費投入數額，水平軸表示地區，分別為內蒙古自治區、江蘇省、浙江省、福建省、江西省和寧夏回族自治區。圖形顯示，江蘇省、浙江省、福建省和江西省近年來規模以上企業 R&D 經費投入有較穩定的增長，但這種增長大多較為緩慢，四省中只有浙江省增長表現較為良好，經濟欠發達區的內蒙和寧夏企業 R&D 經費投入數額微小，遠遠低於經濟發達區和經濟較發達區的投入，個別年份甚至出現了負增長。



資料來源：國家統計局

圖 5. 地區規模以上工業企業近五年 R&D 投入對比

圖 6 所示，水平軸表示 2002~2020 的年份，左邊的垂直軸表示 HK1 的數量，右邊的次垂直軸表示 HK2 的數量，HK1 (high) 為 2002 年~2020 年經濟發達區普通高等院校招生數，HK2 (high) 為 2002 年~2020 年經濟發達區普通高校數量，HK1 (med) 為 2002 年~2020 年經濟較發達區普通高等院校招生數，HK2 (med) 為 2002 年~2020 年經濟較發達區普通高校數量，HK1 (low) 為 2002 年~2020 年經濟發達區普通高等院校招生數，HK2 (low) 為 2002 年~2020 年經濟發達區普通高校數量，以此估算我國廣義的人力資本水平。從圖中可以看出，近年來我國各個地區的人力資本水平總體呈上升趨勢，經濟發達區人力資本水平及其儲備遠高於經濟較發達區，經濟較發達區的人力資本水平及其儲備又高於經濟欠發達區。經濟發達區無論是從人力資本還是人才儲備上，都遠高於經濟較發達區及經濟欠發達區，從側面體現出不同經濟發展情況的地區，創新能力逐年提升但仍然差異巨大。



資料來源：本文自行整理

圖 6. 地區人才資本水平

3. 存在的問題

3.1 知識產權具有壟斷性

知識產權身為一種智力創造附著在商品或服務上的專有權，是一種法定有期限的壟斷權；知識產權具體條例及其形成的體制，為權利人的智力創造活動提供保障。原本智力創造活動本身並不會阻礙國際貿易阻礙發展，但伴隨全球貿易發展，知識產權保護成為多邊貿易規則的主要內容之一，貿易中的知識產權規則及標準保障各國的技術商品及成果，促進經濟跨區域交流；但當法律或國際條款賦予的專有權超過合理的範圍，阻礙了其他在市場外徘徊的進入者，這種壟斷性就可能成為貿易壁壘。

更棘手的是知識產權壁壘比以往任何的壁壘都綠色隱形，它被部分創新能力優越、技術優勢明顯、知識產權保護體系建設完善的發達經濟體當作合法的手段，利用其壟斷優勢，對國際貿易產生了超出合理範疇的限制，一定程度上降低了其他經濟體，尤其是發展中經濟體的貿易能力，以一種看似合理的方式阻礙國際貿易發展。在地區經濟發展水平不足以獨立支撐自身產業升級和貿易進步時，過強的知識產權保護措施不利於區域學習先進科技成果，吸收外來技術溢出。在其他影響要素不變的情況下，強知識產權保護措施對於我國部分經濟欠發達地區的技術創新來說，可能適得其反。

3.2 創新能力亟待補齊

我國地區研發投入與創新狀況地域發展極不平衡，經濟發達區、較發達區和欠發達區差距懸殊，增長緩慢且較不平穩，區域研發潛力及人力資源儲備存在較大差異，創新水平及研發投入均有待提升。產業創新資源稀缺，技術創新新賽道畫像模糊不明，我國地區技術創新的亞健康發展，除因稟賦差異而當然存在的水平差別外，仍存在許多相應的短板亟待補齊，與其他經濟體量相當的國家技術創新能力相比仍存在一段不可忽視的距離，創新能力上的短板在一定程度上，會降低我國對研發類企業和高精尖科技商品進出口的吸引力。需要注意的是，我們所提倡的知識產權保護是有差別的保護，是能有效刺激創新促進國際貿易的保護，其目的是保護創新，而不是保護壟斷；同時也希望在鼓勵綠色創新和創造力打造健康中國的同時，能夠引起大家對於保護知識產權的重視。

3.3 知識產權保護戰略單一

我國目前的知識產權保護手段較為簡單，一刀切的保護政策和保護力度，及各地區政府相關部門和企業機械化的戰略執行不利於技術創新，在此基礎上嚴重阻礙了國際貿易發展。由於地區經濟發展的差異，不同地區應注重有區別的自身市場和制度設計，來替代全國層面的籠統指標，而不是用簡單統一的知識產權保護力度和標準，來要求不同的經濟發展區域。在此基礎上，又由於國外發達經濟體構築的綠色隱形的知識產權貿易壁壘而大受限制，無力回擊；單一而相對幼稚的保護戰略，往往使我國各個地區乃至全國範疇，在國際貿易交流中陷於困境。

4. 知識產權保護對國際貿易的影響模型構建

4.1 變量說明和模型構建

本文計量模型設定與變量說明基本計量回歸方程如下：

$$IN_{it} = HK_{it} + TRADE_{it} + GDP_{it} + IPR_{it} + FDI_{it} + INF + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

其中， $i=1, 2, \dots, 31$ 表示我國國內各個不同的地區， $t=1, 2, \dots, 19$ 表示 2002 年~2020 年 19 個年份，IN 為創新水平，HK 為人力資本水平，TRADE 為國際貿易，GDP 為國民生產總值，IPR 為知識產權保護強度，FDI 為吸收的外商直接投資量，INF 為地區基礎設施水平， ε_{it} 為隨機干擾項。

本文將我國大陸的 31 個地區按照 GDP 強度劃分為三個模塊，具體如下：

表 1. 按照 GDP 強度劃分的三個模塊

| GDP 強度 | |
|--------|------------------------------------|
| 經濟發達區 | 北京、天津、河北、上海、江蘇、浙江、山東、廣東、重慶、四川、河南 |
| 經濟較發達區 | 湖北、湖南、福建、安徽、江西、陝西、廣西、遼寧、雲南 |
| 經濟欠發達區 | 西藏、甘肅、青海、寧夏、新疆、吉林、黑龍江、山西、內蒙古、貴州、海南 |

資料來源：本文自行整理

4.2 資料來源及處理

根據資料的可獲得性及準確性，本文將樣本區間選定為 2002 年~2020 年的地區年度資料。

知識產權保護力度 (Intellectual property protection)，採用我國地區之間的知識產權三種專利的申請量與授權量之間的差額和比值進行衡量，共六個衡量指標：我國發明專利年度申請數量 (IN1)、實用新型專利年度申請數量 (IN2)、外觀設計專利年度申請數量 (IN3)、發明專利年度授權數量 (IPR1)、實用新型專利年度授權數量 (IPR2)、外觀設計專利年度授權數量 (IPR3)，資料來源於國家統計局和中經網統計資料庫。

地區創新能力和水平 (Regional innovation capability and level)，本文依據中央財經大學 2019 建立的中國廣義人力資本度量指標 (HK1)，普通高等院校招生數 (人力資本替代指數 HK2)，估算我國廣義的人力資本。選取 2002~2020 年地區普通高校數量 (人力資本替代指數生產總值 (本文採用 GDP 來表示地區規模))，基礎設施水平 (本文採用城市公共交通作為主要衡量指標 INF)，採用 R&D 經費投入來衡量各地區的創新條件、意願及其能力。資料來源於人力資本與勞動經濟研究中心、中國統計年鑒及國家統計局。

對外經濟貿易額 (Foreign trade volume)，採用我國各地區的對外貿易總額和國際直接投資 (FDI，出於對資料完整性的考慮，本文採用替代指數外資投資企業年底註冊情況) 來表示，資料來源於國家統計局和中經網統計資料庫。

4.3 模型構建與實證分析

為了提高結論的準確性，本文利用時間序列資料使用軟件 EViews 10.0 來分析中國知識產權保護力度、地區創新能力和水平、對外經濟貿易額之間的相互關係。首先對資料進行了描述性統計 (表 2) 及相關性分析 (表 3)。

表 2. 關於研究資料的描述性統計

| | FDI | GDP | HK ₁ | IN ₁ | INF | IPR ₁ | TRADE |
|-----|-----------|-----------|-----------------|-----------------|-----------|------------------|----------|
| 均值 | 13,555.57 | 16,386.84 | 72.87 | 18,505.84 | 14,010.85 | 4,773.47 | 972.81 |
| 中間值 | 14,354.97 | 15,852.25 | 77.71 | 13,016.61 | 13,309.35 | 3,413.68 | 1,174.80 |
| 最大值 | 20,496.84 | 32,658.55 | 88.32 | 44,537.68 | 21,562.64 | 13,992.61 | 1,501.91 |
| 最小值 | 6,689.61 | 3,870.94 | 45.03 | 1,122.94 | 8,830.27 | 170.55 | 200.25 |
| 標準差 | 4,356.87 | 9,583.49 | 13.46 | 16,225.83 | 4,039.42 | 4,527.92 | 442.55 |
| 偏度 | -0.12973 | 0.2809 | -0.7337 | 0.4360 | 0.4208 | 0.6721 | -0.4044 |
| 峰度 | 1.9514 | 1.7820 | 2.1914 | 1.5754 | 1.9698 | 2.0172 | 1.7239 |
| 樣本數 | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 |

資料來源：本文自行整理

表 3. 關於研究資料的相關性分析

| | FDI | GDP | HK ₁ | IN ₁ | INF | IPR ₁ | TRADE |
|-------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|--------|
| FDI | 1.0000 | | | | | | |
| | - | | | | | | |
| GDP | 0.9547 (13.2247)** | 1.0000 | | | | | |
| | | - | | | | | |
| HK1 | 0.9613 (14.3933)** | 0.9131 (9.2322)** | 1.0000 | | | | |
| | | | - | | | | |
| IN1 | 0.8949 (8.2667)** | 0.9776 (19.1650)** | 0.8511 (6.6847)** | 1.0000 | | | |
| | | | | - | | | |
| INF | 0.9502 (12.5660)** | 0.9955 (43.2318)** | 0.8952 (8.2824)** | 0.9768 (18.8044)** | 1.0000 | | |
| | | | | | - | | |
| IPR1 | 0.8994 (8.4830)** | 0.9741 (17.7762)** | 0.8265 (6.0535)** | 0.9819 (21.3619)** | 0.9821 (21.5060)** | 1.0000 | |
| | | | | | | - | |
| TRADE | 0.9318 (10.5865)** | 0.9369 (11.0479)** | 0.9659 (15.3770)** | 0.8785 (7.5812)** | 0.9129 (9.2239)** | 0.8444 (6.4995)** | 1.0000 |
| | | | | | | | - |

資料來源：本文自行整理

** 表示顯著水平在 99%以上

5. 知識產權保護對國際貿易的影響實證分析

5.1 單位根檢驗

本文對各變量進行 ADF 檢驗，結果如表 4。除了 IN1 之外的所有變量的 ADF 值的絕對值均小於 5%顯著性水平下的臨界值，因此不能拒絕原序列具有一個單位根的原假設，即這些變量均不平穩；在經過一階差分之後仍有 HK2 與 GDP 的 ADF 絕對值均小於 5%顯著性水平下的臨界值，無法拒絕原假設；在經過二階差分後，所有序列均為平衡序列，即各變量二階差分在 5%的顯著水平上均是二階單整序列，從而可進行協整分析。

表 4. 各變量的平穩性檢驗結果

| 變量 | (C, T, K) | ADF | 10% 臨界值 | 5% 臨界值 | 1% 臨界值 | P 值 | 結論 |
|----------|-----------|---------|---------|---------|---------|--------|-----|
| IN1 | (0, 0, 2) | -2.0106 | -1.6056 | -1.9644 | -2.7175 | 0.0455 | 平穩 |
| IN2 | (0, 0, 1) | 5.4821 | -1.6061 | -1.9628 | -2.7081 | 1.0000 | 不平穩 |
| IN3 | (0, 0, 0) | 2.1621 | -1.6066 | -1.9614 | -2.6998 | 0.9893 | 不平穩 |
| HK1 | (C, 0, 0) | -2.8065 | -2.6606 | -3.0404 | -3.8574 | 0.0771 | 不平穩 |
| HK2 | (C, T, 1) | -2.3459 | -3.2978 | -3.7105 | -4.6162 | 0.3906 | 不平穩 |
| TRADE | (C, 0, 0) | -1.4365 | -2.6606 | -3.0404 | 3.8574 | 0.5414 | 不平穩 |
| GDP | (C, 0, 0) | 2.6093 | -2.6606 | -3.0404 | -3.8574 | 0.9999 | 不平穩 |
| IPR1 | (0, 0, 0) | 4.4563 | -1.6066 | -1.9614 | -2.6998 | 0.9999 | 不平穩 |
| FDI | (C, T, 0) | -2.1355 | -3.2870 | -3.6908 | -4.5716 | 0.4936 | 不平穩 |
| INF | (0, 0, 0) | 8.4062 | -1.6066 | -1.9614 | -2.6998 | 1.0000 | 不平穩 |
| D(IN2) | (C, T, 0) | -4.2780 | -3.2978 | -3.7105 | -4.6162 | 0.0184 | 平穩 |
| D(IN3) | (C, 0, 0) | -3.3861 | -2.6666 | -3.0522 | -3.8868 | 0.0266 | 平穩 |
| D(HK1) | (C, T, 0) | -4.8370 | -3.2978 | -3.7105 | -4.6162 | 0.0067 | 平穩 |
| D(HK2) | (0, 0, 0) | -1.5599 | -1.6061 | -1.9628 | -2.7081 | 0.1089 | 不平穩 |
| D(TRADE) | (0, 0, 0) | -2.6720 | -1.6061 | -1.9628 | -2.7081 | 0.0108 | 平穩 |
| D(GDP) | (C, 0, 0) | -2.3156 | -2.6666 | -3.0522 | -3.8868 | 0.1785 | 不平穩 |
| D(IPR1) | (C, T, 3) | -4.4099 | -3.3423 | -3.7912 | -4.8001 | 0.0186 | 平穩 |
| D(FDI) | (C, 0, 0) | -4.2479 | -2.6666 | -3.0522 | -3.8868 | 0.0049 | 平穩 |
| D(INF) | (C, 0, 0) | -3.7919 | -2.6666 | -3.0522 | -3.8868 | 0.0121 | 平穩 |
| DD(HK2) | (0, 0, 0) | -5.1661 | -1.6056 | -1.9644 | -2.7175 | 0.0000 | 平穩 |
| DD(GDP) | (0, 0, 1) | -3.3550 | -1.6050 | -1.9663 | -2.7283 | 0.0025 | 平穩 |

資料來源：本文自行整理

5.2 協整檢驗

經濟現象中的大部分時間序列存在非平穩性，不平穩的時間序列回歸偏誤較大，我們通常對資料進行差分把它變平穩，但會失去總量的長期信息，這就需要協整來解決此問題。只有當兩個變量遵循相同的時間序列過程，或者因變量的時間序列過程不超過自變量時，協整才存在。

表 5 顯示當原假設 $r=0$ 與 $r \leq 1$ 時，在 5% 顯著性水平下，跡統計量大於臨界值，此時拒絕原假設，各變量間在 5% 的顯著性水平下存在著二個長期穩定的均衡關係。表 6 顯示當原假設為 $r=0$ 時，在 5% 顯著性水平下，最大特徵統計量大於臨界值，此時拒絕原假設，各變量間在 5% 的顯著性水平下存在一個長期穩定的均衡關係。

表 5. Johansen 協整檢驗結果 (IN1 HK1 TRADE GDP)

| 對原假設檢驗結果 | 特徵值 | 跡統計量 | 5% 臨界值 | P 值** |
|------------|--------|---------|---------|--------|
| None* | 0.8871 | 69.2178 | 47.8561 | 0.0002 |
| At most 1* | 0.6583 | 32.1314 | 29.7971 | 0.0265 |
| At most 2 | 0.4180 | 13.8773 | 15.4947 | 0.0864 |
| At most 3* | 0.2404 | 4.6753 | 3.8147 | 0.0306 |

資料來源：本文自行整理

注：*表示置信水平為 5% 下拒絕原假設。**為 MacKinnon-Haug-Michelis P 值

表6. Johansen 協整檢驗結果 (IN1 HK1 TRADE GDP)

| 對原假設檢驗結果 | 特徵值 | 最大特徵統計量 | 5%臨界值 | P 值** |
|-----------|--------|---------|---------|--------|
| None* | 0.8871 | 37.0864 | 27.5843 | 0.0000 |
| At most 1 | 0.6583 | 18.2541 | 21.1316 | 0.0058 |
| At most 2 | 0.4180 | 9.2021 | 14.2646 | 0.1962 |
| At most 3 | 0.2404 | 4.6753 | 3.8415 | 0.1052 |

資料來源：本文自行整理

注：*表示置信水平為5%下拒絕原假設。**為MacKinnon-Haug-Michelis P值

5.3 格蘭傑因果檢驗

協整檢驗表明，各變量之間存在長期的均衡關係，進一步驗證各變量之間是否存在因果關係需要進行格蘭傑因果檢驗。顯著的格蘭傑因果關係如下：

- 國際貿易發展是技術創新的格蘭傑原因
- 技術創新是知識產權保護力度加大的格蘭傑原因
- 知識產權保護力度加大是國際貿易發展的格蘭傑原因

表7. 格蘭傑 (Granger) 檢驗結果

| 原假設 | 滯後階數 | F值 | P值 | 檢驗結果 |
|----------------------|------|--------|--------|-------|
| HK1不是IN1的Granger原因 | 17 | 2.4426 | 0.1288 | 接受原假設 |
| IN1不是HK1的Granger原因 | | 0.0730 | 0.9300 | 接受原假設 |
| TRADE不是IN1的Granger原因 | 17 | 4.0894 | 0.0442 | 拒絕原假設 |
| IN1不是TRADE的Granger原因 | | 0.0930 | 0.9119 | 接受原假設 |
| GDP不是IN1的Granger原因 | 17 | 2.4694 | 0.1264 | 接受原假設 |
| IN1不是GDP的Granger原因 | | 2.5731 | 0.1175 | 接受原假設 |
| IPR1不是IN1的Granger原因 | 17 | 4.4498 | 0.0358 | 拒絕原假設 |
| IN1不是IPR1的Granger原因 | | 6.6270 | 0.0115 | 拒絕原假設 |
| FDI不是IN1的Granger原因 | 17 | 1.4470 | 0.2735 | 接受原假設 |
| IN1不是FDI的Granger原因 | | 1.0199 | 0.3899 | 接受原假設 |
| INF不是IN1的Granger原因 | 17 | 0.8592 | 0.4480 | 接受原假設 |
| IN1不是INF的Granger原因 | | 0.6751 | 0.5274 | 接受原假設 |

資料來源：本文自行整理

5.4 脈衝響應函數分析

脈衝響應函數方法是分析當模型受到來自隨機誤差項的一個標準差的衝擊時，被解釋的變量的動態反應時間及持續時間。圖7表示，人力資本水平 (HK1) 對於技術創新 (IN1) 在前5期均存在負向衝擊，自第6期起其衝擊轉為正向影響，並持續穩定至10期以後；圖8表示，國際貿易 (TRADE) 對於技術創新 (IN1) 在2期階段開始存在正向衝擊，並持續穩定至10期以後的長期影響；圖9表示，國際直接投資 (FDI) 對於技術創新 (IN1) 在初始階段就有正向衝擊，並持續穩定至10期以後的長期影響；圖10表示，基礎設施 (INF) 對於技術創新 (IN1) 在初始階段有正向衝擊，並持續穩

定至10期以後的長期影響；圖11顯示，地區規模（GDP）對於技術創新（IN1）在任一階段均存在負向衝擊，並持續穩定至10期以後的長期影響；圖12顯示，知識產權（IPR1）對於技術創新（IN1）在初始階段就有負向衝擊，並持續穩定至10期以後的長期影響。

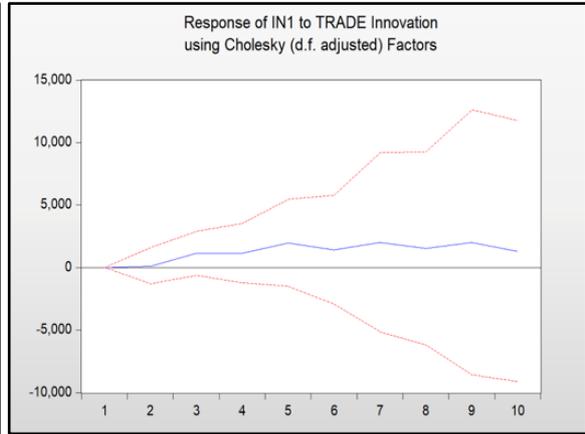
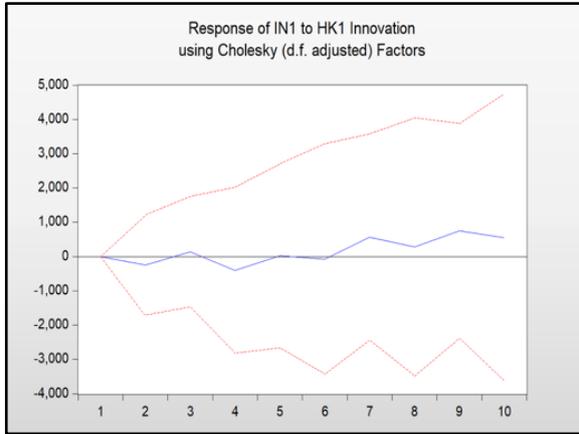


圖 7. 人力資本水平對技術創新的脈衝分析 圖 8. 國際貿易對技術創新的脈衝分析

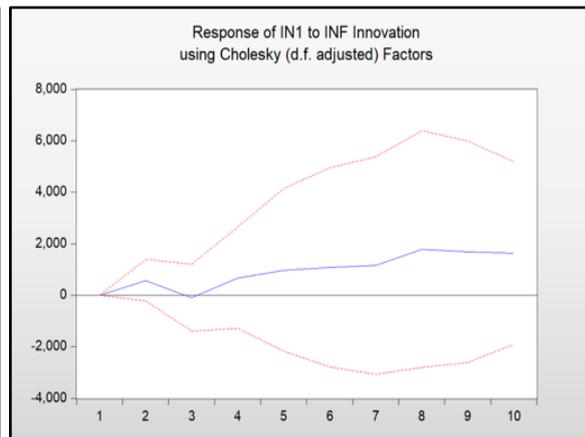
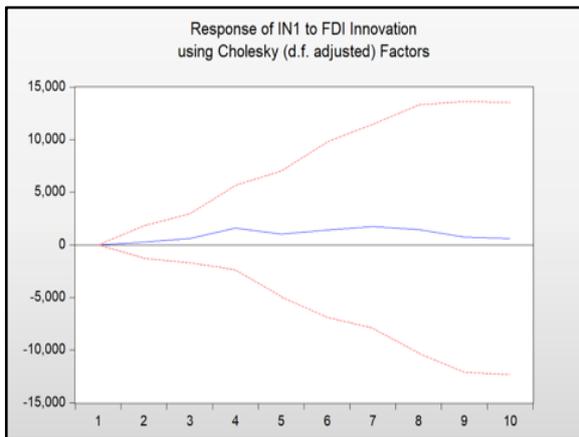


圖 9. 國際直接投資對技術創新的脈衝分析 圖 10. 基礎設施對技術創新的脈衝分析

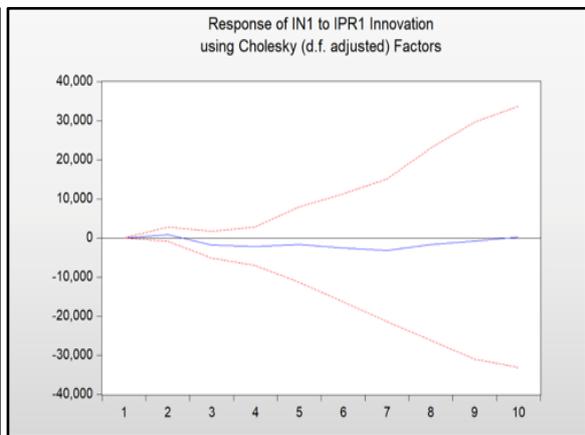
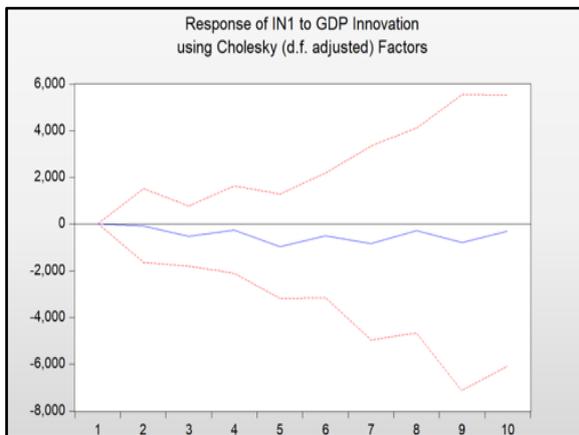


圖 11. 地區規模對技術創新的脈衝分析 圖 12. 知識產權對技術創新的脈衝分析

5.5 多元回歸分析模型

本文將影響技術創新的多元回歸分析模型構建如下：

$$\text{模型1: } IN = C + HK + IPR + \text{TRADE} / \text{FDI} + \text{INF} / \text{GDP} \quad (2)$$

$$\text{模型2: } IN = C + IPR + HK / \text{GDP} + \text{FDI} / \text{TRADE} + \text{GDP} / \text{INF} \quad (3)$$

$$\text{模型3: } IN = C + IPR + \text{GDP} / \text{HK} + \text{FDI} / \text{TRADE} + \text{GDP} / \text{INF} \quad (4)$$

表8. 技術創新的回歸結果（被解釋變量技術創新水平IN1—經濟欠發達區）

| 變量 | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | P 值 |
|--------------------|-------------|------------|-------------|--------|
| C | -8,586.62 | 4,441.39 | -1.9333 | 0.0737 |
| IPR1 | 3.5274 | 0.4602 | 7.6653 | 0.0000 |
| HK1 | 144.47 | 90.81 | 1.5910 | 0.1339 |
| TRADE/FDI | 13,391.19 | 4,835.21 | 2.7695 | 0.0151 |
| INF/GDP | 1,535.57 | 802.66 | 1.9131 | 0.0764 |
| R-squared | | | 0.9810 | |
| Adjusted R-squared | | | 0.9755 | |
| Durbin-Watson stat | | | 1.8359 | |

資料來源：本文自行整理

表9. 技術創新的回歸結果（被解釋變量技術創新水平IN1—經濟較發達區）

| 變量 | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | P 值 |
|--------------------|-------------|------------|-------------|--------|
| C | -13,100.71 | 28,839.16 | -0.4543 | 0.6566 |
| IPR1 | 3.0162 | 0.6714 | 4.4921 | 0.0005 |
| HK1/GDP | 124,700.80 | 1,721,666 | 0.0724 | 0.9433 |
| FDI/TRADE | 187.31 | 252.13 | 0.7429 | 0.4698 |
| GDP/INF | 11,351.04 | 15,175.49 | 0.7480 | 0.4668 |
| R-squared | | | 0.9515 | |
| Adjusted R-squared | | | 0.9377 | |
| Durbin-Watson stat | | | 0.8554 | |

資料來源：本文自行整理

表10. 技術創新的回歸結果（被解釋變量技術創新水平IN1—經濟發達區）

| 變量 | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | P 值 |
|--------------------|-------------|------------|-------------|--------|
| C | -32,626.59 | 17,733.47 | -1.8398 | 0.0871 |
| IPR1 | 2.5012 | 0.9549 | 2.6192 | 0.0202 |
| GDP/HK1 | 42.8405 | 88.68 | 0.4831 | 0.6365 |
| FDI/TRADE | 546.09 | 504.01 | 1.0835 | 0.2969 |
| GDP/INF | 23,717.86 | 14,258.00 | 1.6635 | 0.1184 |
| R-squared | | | 0.9826 | |
| Adjusted R-squared | | | 0.9777 | |
| Durbin-Watson stat | | | 1.2063 | |

資料來源：本文自行整理

其中IN、HK、TRADE、GDP、IPR、FDI和INF分別代表技術創新、人力資本水平、國際貿易、地區規模（國內生產總值）、知識產權保護、外商直接投資和地區基

基礎設施水平的數值，表8中的 R^2 與 \bar{R}^2 （調整後的 R^2 ）分別為0.9810與0.9755，顯示模型回歸結果的配適度相當良好，Durbin-Watson值為1.8359正常，隨機誤差項之間不存在自相關性（autocorrelation）或序列相關。表8中，經濟欠發達地區一單位知識產權（IPR）變動會對技術創新（IN）產生3.5274個單位的變動，一單位人力資本HK的變動會對技術創新（IN）產生144.47個單位的變動，一單位的國際貿易TRADE/國際直接投資FDI的變動會對技術創新（IN）產生13,391.19個單位的變動，一單位的基礎設施（INF）/地區規模（GDP）的變動會對技術創新（IN）產生1,535.57個單位的變動，P值也較顯著。

表9中顯示，經濟較發達地區 R^2 與 \bar{R}^2 （調整後的 R^2 ）分別為0.9515與0.9377，Durbin-Watson值為0.855431，隨機誤差項之間可能存在前後相關。一單位知識產權（IPR）的變動會對技術創新IN產生3.0162個單位的變動，一單位人力資本（HK）/地區規模（GDP）的變動會對技術創新（IN）產生124,700.80個單位的變動，一單位的國際直接投資（FDI）/國際貿易（TRADE）的變動會對技術創新（IN）產生187.31個單位的變動，一單位的地區規模（GDP）/基礎設施（INF）的變動會對技術創新（IN）產生11,351.04個單位的變動。

表10中顯示，經濟發達地區 R^2 與 \bar{R}^2 （調整後的 R^2 ）分別為0.9826與0.9777，Durbin-Watson值為1.206340。一單位知識產權（IPR）的變動會對技術創新（IN）產生2.5012個單位的變動，一單位地區規模（GDP）/人力資本（HK）的變動會對技術創新（IN）產生42.8405個單位的變動，一單位的國際直接投資（FDI）/國際貿易（TRADE）的變動會對技術創新（IN）產生546.09個單位的變動，一單位的地區規模（GDP）/基礎設施（INF）的變動會對技術創新（IN）產生23,717.86個單位的變動。

三個地區構建了不同的模型使各變量以比例的形式存在，是因為知識產權、技術創新和國際貿易總量之間不見得總是有著正向衝擊，為探究在實際經濟世界中如何使變動影響為正向，本文將各影響要素按一定的比例不斷調試，按比例調整各變量後，計量顯示的結果為面對不同的地區，要採取不同的方式和要素組合來對技術創新產生正面刺激，而不是簡單的提高或單純降低某要素影響，佐證了不同發展戰略組合的重要性。

6. 對策

6.1 優質研發存量的增加彌補短期模仿成本的提高

經過大量的分析運算，本研究驗證技術創新、知識產權保護和國際貿易的格蘭傑因果關係顯著。在脈衝響應函數分析中，當模型受到來自隨機誤差項的一個標準差的衝擊時，知識產權保護（IPR1）對於被解釋的變量技術創新（IN1）在初始階段就出現負向衝擊，並持續穩定至10期以後的長期影響，這與以往的研究結果出現了極大的差異，呈現出知識產權保護對技術創新的反作用，表示在其他要素不變的情況下，強知識產權保護力度對於技術創新來說可能適得其反。

結合本文對我國31個省份和地區做出的模塊劃分，分別針對經濟發達區、經濟較發達區和經濟欠發達區做多元回歸分析，分析表明國際貿易、知識產權與地區的技術創新水平的正向效應的關聯性並不一定發生的。全國層面上，IPR對IN促進作用不顯著，對於經濟欠發達地區來說，調高IPR並不是提高創新水平明智之舉。針對我國因知識產權保護的增強，降低對先進技術的模仿能力的問題，隨著知識產權保護的增強，產業附加值相應提高，跨國企業增加的研發活動彌補短期模仿成本的提高。

6.2 補齊創新能力短板

本研究出現知識產權保護對於被解釋變量(技術創新)的長期負向衝擊和影響,這種異於常理和原假設的現象,在一定程度上說明我國地區技術創新的亞健康發展;除因稟賦差異而當然存在的水平差別外,仍存在許多相應的短板亟待補齊。我國加大研發環節的資金投入力度,大力推進技術創新,在鼓勵綠色創新和創造力來打造健康中國的同時,引起大家對於保護知識產權的重視。

6.3 實行階梯式知識產權戰略

囿於地區經濟發展的差異,需重新估量知識產權保護和國際貿易技術溢出的作用,不同地區應注重自身市場和制度設計,梯度知識產權戰略勢在必行。本文認為對於知識產權的保護,要以滿足我國現實發展階段和產業發展、貿易進步為標準,不能盲目地增強保護標準;為了最大限度地利用外來先進技術,知識產權保護標準按由強到弱的順序,經濟發達地區執行較嚴格標準、經濟較發達地區實行次嚴格標準、經濟欠發達地區應執行相對寬鬆的標準,深化利用國際貿易的知識溢出效應。知識產權保護要與各地區的經濟發展階段和產業特徵結合起來,因地制宜,應時而制,應秉持具體問題具體分析的原則,集中優勢資源構建適合不同區域發展的創新網絡體系。

6.4 政策建議

6.4.1 國家層面

(1) 提升國內知識產權保護標準與國際通行規則的對接力度

把握好不同產業發展趨勢及前景,結合國內企業的訴求及國家的需要,確定不同產業的核心競爭力,戰略性新興產業必須要對接國際知識產權保護標準及規則。

(2) 完善中國知識產權邊境保護制度

在國際貿易中,保護知識產權在法律層面主要體現在《對外貿易法》,只有一個原則性的條款。隨著我國經濟的快速發展、戰略性新興產業的建設以及科學技術的進步,具備了完善知識產權邊境保護制度的條件。因為中國人口多,而邊境中低端技術產業領域產業對於穩定社會就業具有重要的作用,在構建知識產權邊境保護制度時只要符合國際最低標準即可。

(3) 積極參與國際數字貿易及知識產權規則的制定

我們要積極利用數字技術來推進中國產業結構的升級轉型(戴龍,2020;王燕,2021),參與國際貿易新規的制定,特別是對於數字貿易規則的制定更應力爭掌握主動權。

(4) 推進區域科技創新體系建設,實施教育鏈、人才鏈、產業鏈和創新鏈的融合銜接,培育優秀科創人才,研發具有自主知識產權的高新技術產品,培育壯大高新技術企業,輻射帶動創新型中小企業和配套企業,打造國際知名品牌,打造具有持續競爭優勢的創新型產業集群。

(5) 深入實施創新驅動發展戰略,著力提高R&D經費投入,建設完善創新平臺,如省級工程研究中心、省級新型研發機構和國家重點研究室等。

(6) 編制相關知識產權保護和運用規則,制定相關專利促進和保護條例,強化政策

法規保障，推進國際貿易相關公職律師、企業律師制度，建立知識產權專家諮詢委員會和知識產權侵權鑒定專家庫。

6.4.2 行業層面

在強化反壟斷手段的運用和相關專業人才的培養上，相關的產業組織應加強研究知識產權標準及和國際貿易規則，對發達經濟體的優勢商品壟斷市場積極發起反壟斷訴訟，以削弱其知識產權保護優勢。

6.4.3 企業層面

企業應利用數字技術發展風口提升技術創新能力，制定合理的知識產權發展戰略，加大研發投入；注重保護自身的知識產權，專注品牌打造和質量提升，建立知識產權預警機制，提前做好預警和應急預案；做好對外貿易壁壘研判工作，摸清各國市場准入規則，運用好數字技術來進行知識產權保護；採取多種方式應對知識產權數字壁壘，積極應對以貿易保護之名發起的貿易摩擦，必要時可以進行反訴；借鑒發達經濟體企業應對知識產權壁壘的經驗，掌握不同的應對方式，採取靈活務實的應對策略。

7. 結論

本文將我國31個地區分為經濟發達區、經濟較發達區和經濟欠發達區，選用2002年~2020年的年度資料，經過大量的資料處理和相關運算，以Johansen協整檢驗表明影響技術創新的各變量間存在長期均衡關係，並以格蘭傑因果檢驗進一步驗證各變量之間存在因果關係，顯著的格蘭傑因果即國際貿易發展是技術創新的格蘭傑原因，技術創新是知識產權保護力度加大的格蘭傑原因，知識產權保護力度加大是國際貿易發展的格蘭傑原因。脈衝響應函數分析又表明當模型受到來自隨機誤差項的一個標準差的衝擊時，創新能力的動態反應時間及持續時間，而知識產權保護對於技術創新從初始階段就出現負向衝擊且持續至10期以後的現象值得我們額外關注。

結合按GDP指數作出的我國31個省份和地區的模塊劃分，本文分別針對經濟發達區、經濟較發達區和經濟欠發達區做多元回歸分析，發現國際貿易與知識產權固然可以提升地區的技術創新水平，但這種正向效應的關聯性並不是必然發生的；在經濟發達地區、經濟較發達區和經濟欠發達區這種影響存在明顯的不同，且因為各地區資源稟賦的差異性，這種關聯性有時也呈非線性發展態勢。因此，知識產權保護對技術創新的負向衝擊現象似乎也得到了合理的解釋，即技術創新、知識產權保護和國際貿易三者之間存在穩定的相互影響關係且表現為相互促進，但這種線性相關關係是有門檻的，各區域與國際貿易技術溢出和區域創新能力提高相匹配的最優知識產權保護水平是不同的。

本文在充分考慮不同省份發展差異的基礎上，深入分析了我國技術創新、知識產權保護和國際貿易的相關關係。實證表明技術創新、知識產權保護和國際貿易存在線性相關，三者在一定條件下相互促進；國際貿易技術溢出能顯著提升省級區域創新能力，地區知識產權保護具有顯著的調節作用。進一步研究發現，由於我國各省和地區的稟賦差異，各區域存在最優知識產權保護水平，只有實行“梯度式”的知識產權保護戰略，區域創新和知識產權保護才能更好的促進國際貿易發展。

上述的研究結論要求我們更科學的估量技術創新、知識產權保護和國際貿易的作用關係。在新時代新形勢的背景下，更應該充分發揮有限的國際貿易技術溢出，提

升自身創新能力，從而促進我國國際貿易發展，形成良性的循環關係。囿于地區自然稟賦和社會經濟發展程度的差異性，我國應有選擇有差異的進行知識產權保護；不同發展水平的不同地區，應注重自身具體市場表現和具體制度設計，因地制宜、應時而制。具體表現為經濟發達地區應在現有技術創新基礎上，更加注重對自身的知識產權保護，營造更為良好的國際貿易環境；對於經濟較發達地區而言，應當施行相對寬鬆的知識產權保護水平，在產業承接的基礎上，加快對技術的吸收，從而實現經濟較發達區和經濟欠發達區的技術升級、產業升級和貿易發展。

參考文獻

1. 劉曉春、湯佳（2022）。把好知產關打好強國仗—解讀《知識產權強國建設綱要（2021-2035年）》。中國對外貿易，1，45-47。
2. 代中強（2010）。實際知識產權保護、內部化優勢與FDI 流入。國際商務，4，52-60。
3. 單曉光、許春明（2009）。知識產權制度與經濟增長：機制、實證、優化。經濟科學出版社，416-428。
4. 莊子銀（2009）。知識產權、市場結構、模仿和創新。經濟研究，11，95-104。
5. 王璿（2013）。對外開放、R&D投入對我國省域工資水平影響的面板資料分析。廣西省：廣西師範大學。
6. 戴琳（2015）。國家發展戰略中的知識產權。中國知識產權法學研究會2015年年會論文集，750-755。
7. 靳巧花（2017）。知識產權保護與我國技術創新能力提升問題研究（未出版之碩士論文）。重慶市：重慶大學。
8. 呂晗（2021）。國際貿易知識產權數字壁壘研究。技術經濟與管理研究，10，26-31。
9. 魏雅麗（2021）。美國應對海外知識產權風險和糾紛政策舉措及對我國的啟示。商業經濟，11，149-151。
10. 康詩雨、熊瑛琪（2021）。知識產權保護對我國出口貿易高質量發展的影響。產業與科技論壇，20(20)，28-29。
11. 周經、劉厚俊（2011）。國際貿易、知識產權與我國技術創新—基於1998~2009年省際面板資料的實證研究。世界經濟研究，11，58-62+88-89。
12. 陳大文（2021）。國際貿易技術溢出與區域創新能力雙門檻效應—基於最優知識產權保護視角。天津商業大學學報，41(5)，68-73。
13. 蔡靜靜（2018）。技術壁壘對我國高技術產品出口的影響研究。北京理工大學。
14. 賈宗穆、張婧屹（2022）。研發效率、知識產權保護與經濟繁榮。財經研究，1-17。
15. 蔣鶴（2021）。科技創新與知識產權保護的關係簡析。中阿科技論壇（中英文），12，91-101。
16. 李春林、俞穎超（2021）。論國際貿易中知識產權保護與發展權關係的歷史演變。海峽法學，23(4)，46-56。
17. 代中強、孫全剛（2021）。知識產權保護與技術創新能力—來自中國省際層面的經驗證據。中共南京市委黨校學報，6，56-62+74。
18. 戴龍（2020）。數字經濟產業與數字貿易壁壘規制—現狀、挑戰及中國因應。財經問題研究，8，40-47。

19. 王燕 (2021)。數字經濟對全球貿易治理的挑戰及制度回應。國際經貿探索，1，99-112。
20. Awokuse, T., & Hong, Y. (2008). Do Stronger Intellectual Property Rights Protection Induce More Bilateral Trade? Evidence from China's Imports. American Agricultural Economics Association 2008 Annual Meeting, July, 27-29.
21. Hassan, E., Yaqub, O., & Diepeveen, S. (2010). Intellectual Property and Developing Countries: A Review of the Literature. Cambridge: Rand Europe Report.
22. Roger, A. (2011). Knowledge Diffusion from FDI and Intellectual Property Rights. CPB Discussion, 1-8.
23. United States International Trade Commission (2010). China: Intellectual Property Infringement, Indigenous Innovation Policies, and Frameworks for Measuring the Effects on the U. S. Economy. Investigation NO. 332-514.

收稿日期：2022-05-10