

INNOVATION, INTELLECTUAL PROPERTY AND DEVELOPMENT:

A BETTER SET OF APPROACHES FOR THE 21st CENTURY.

创新、知识产权与发展：面向 21 世纪的改良战略

迪恩·贝克 阿尔琼·佳亚德福 约瑟夫·斯蒂格利茨 著

周建军 施蒙 译¹

内容提要：创建于 20 世纪并左右当今发达产业国家增长的经济制度和法律，在治理全球经济活动时愈加乏力。自采用“与贸易相关的知识产权协议”以来，世界贸易组织的知识产权条款愈加不能契合发展中国家的需求，并且过分服务于发达国家的公司利益。在发达国家，知识产权设计变得越来越不合理，导致了对创新的压制、对创新方向的扭曲、创新带来的福利的减少。专利丛林、专利流氓和常青专利等相关问题已有大量记载。知识公地在减少，甚至公共资助和推动的创新成果也被私有化了，因此降低了平等和效率。知识产权需要在全球范围内做出重大调整。发展中国家的总体政策应倾向于较少的知识产权限制，而不应是现在这样较多的知识产权限制。

关键词：知识产权 创新 经济发展 发达国家 发展中国家

¹作者迪恩·贝克（Dean Baker）、阿尔琼·佳亚德福（Arjun Jayadev）和约瑟夫·斯蒂格利茨（Joseph Stiglitz）分别是美国经济进步中心联席主任、印度阿齐姆·普莱姆基大学副教授和美国哥伦比亚大学校级讲座教授。译者周建军和施蒙分别是国务院国资委研究中心副研究员和中共中央党校（国家行政学院）主任科员。译者感谢作者的授权翻译，本文部分发表于中信出版社《比较》2018 年第 6 期，内容摘要和关键词等为译者所加，关于本文的任何意见请反馈到：zhoujianjun@sasac.gov.cn。

一、引言

21 世纪全球经济与 20 世纪全球经济的差异，至少体现在两个主要方面：一是全球经济中发展中国家的权重大幅提升。特别是，基于其快速增长，中国、巴西、印度和南非等新经济体在未来将扮演更重要的角色。二是“无重量经济”（Weightless Economy）——创意、知识和信息的经济——日益成为经济产出的重要部分，对经济增长和发展越来越重要，无论发是在达经济体还是发展中经济体，皆如此。

这两方面的事实足以表明，创建于 20 世纪并左右当今发达工业化经济体增长的经济制度和法律，在治理全球经济活动时愈加乏力。知识产权领域就是最明显的例子。当今的全球知识产权制度，深受美国和其他发达工业国过去一百年来知识产权历史沿革的影响。显然，世界贸易组织采纳的“与贸易相关的知识产权体系”（Trade Related Intellectual Property System），反映了国际社会 20 世纪最后 25 年流行的关于如何管理智能和知识进步的认识，以及当时的经济权力结构。²

也许有些讽刺的是，当全世界已经统一采用一套管理知识进步的制度时，发达的工业化经济体却开始面临这套由它们自己设计且为它们服务的制度带来的重重障碍。当下，人们普遍认为美国等国家对创新的管理是次优的，还导致不断增多的诉讼和冲突。比如在信息技术领域，大批弱专利（Weak Patents）和过度专利的风潮使后续创新变得艰难，同时侵蚀了知识创造带来的部分收益（Bessen and Meurer, 2008）。此外，在制药等领域，越来越严格的知识产权保护，并不一定导致更多新的化学物被发现（Dosi and Stiglitz, 2014）。相反，不同产业的需求和需要，变得越来越对立，引发政策制定者的高度关注。知识公地（Knowledge Commons）在减少，甚至公共资助和推动的创新成果也被私有化了，³ 因此降低了平等和效率。

² 就“与贸易有关的知识产权协议”谈判时，即使在白宫内部也有很大分歧。美国总统科技政策办公室、美国总统经济顾问委员会和美国贸易代表办公室的分歧很大。当然，这并不令人惊讶，美国贸易代表办公室胜出了。娱乐业和制药业的观点和利益占据了主导地位。参见（Stiglitz, 2006）。

³ 美国《拜杜法案》鼓励大学为政府资助的研究申请专利，这使其他人很难获得信息来开展研究。

尽管对此该如何应对，目前尚无共识；但人们已经认识到，即使发达国家于现行制度也并不满意。

对现行制度的不满，在发展中国家表现得更严重。自采用“与贸易相关的知识产权协议”以来，越来越明显的是，世界贸易组织的知识产权条款没有契合发展中国家的需求，而是过多服务于发达国家的公司利益。随着时间的推移这一矛盾日渐突出。例如，延长全球制药公司的专利保护期，是以穷人的健康为代价的；书籍版权保护期大大超过了补偿作者所需的时间，限制了发展中国家对书籍和教材的使用。

如果知识经济和创意经济（Economy of Ideas）是全球经济的重要组成部分，如果静态社会将转变为促进增长和发展的“学习型社会”（Greenwald and Stiglitz, 2006, 2014），就急需反思现有的制度并允许信息和知识更自由地流动。此外，如果我们考虑伦理因素，就会发现现行制度是严重退化和非常低效的，正如我们接下来将要讨论的。

本文试图从学术视角，思考发展、知识产权与创新的关系，现状如何，可替代的方案是什么。在多数情况下，我们更关注现行知识产权法律对发展中国家的影响而不是对发达国家的影响。本文不仅关注现行制度的弊端和应对严重过剩（Most Egregious Excesses）的潜在替代方案，而且更积极地思考什么样的制度最有利于促进发展并增进发展中国家的福利。⁴我们寻求一套新的、更好的知识产权规则。正如一些人开始思考如何重构美国经济规则以确保更公平高效的制度，⁵重构世界经济规则特别是知识产权制度的时机也已成熟。

本文首先概述实施知识产权的基本逻辑以及“私人垄断推动创新”的具体替代方案。接着，我们介绍知识产权的相关问题和发展过程。理论和大多数历史证据表明：比“与贸易相关的知识产权协议”更弱，或者至少显著不同的知识产权制度，更能促进发展，至少在初始阶段是如此。需要特别指出的是，目前全球知识产权制度在服务经济发展目标方面是不充分的，也阻碍了福利的改善。再接下来，文章对现行知识产权制度的低效和阻碍福利增进的案例开展了大量研究，包括食品安全、教

⁴ 源自我们之前的研究，参见 Baker（2008），Jayadev and Stiglitz（2010，2011），Dosi and Stiglitz（2014），Stiglitz（2004，2006，2008，2013）。

⁵ 也可参见 Stiglitz（2016），“Rewriting the Rules” <http://rooseveltinstitute.org/rewrite-rules/>。

育和气候变化三个领域。我们提出了一系列方法，运用这些方法可以使法律能更好地促进发展并防止全球知识产权制度的过度滥用。

二、知识产权的基本逻辑和替代方案

创设专利、版权垄断和其他形式的知识产权的理由是：如果创新活动得不到垄断带来的相应回报，市场对研究、创新和创造性成果的供给就会不足，至少对没有政府直接支持的创新是这样的。产生“创意”的前期投资非常高昂，而复制（如抄袭或逆向工程）通常花费较少。这就意味着如果产品在竞争性市场售卖，创新者或创造者不能收回投资成本。就处方药这一经典案例而言，按仿制药药定价不足以给创新者足够的利润收回开发药品的成本。仿制药生产商的竞争将价格压低至生产的边际成本，没有留下任何“租金”补偿研究成本。类似地，通过互联网传播音乐、电影、书籍等创造性成果的成本几乎为零，导致创新者没有任何机会收回成本。假如赋予创新者法律权利，以实现排他性生产，就可以使他能够设定高价以收回成本。这或许会促进创新，但是因为价格超过生产/使用的边际成本，社会效率会受损。⁶

因此，以专利形式授予一定时间的垄断是（激励创新）的一种解决方案。虽然这种做法激励了研究，但以现有知识的低效率使用为代价。这是一种静态与动态之间的权衡。更严格的知识产权（例如更长的专利期）可能促进更多的创新，但在长期会影响知识的有效利用。

事实上，很多公司选择不创新申请专利，例如可口可乐公司长期依赖商业秘密，在有些领域（例如冶金）则采用行业标准做法。即使没有专利，创新者也可以获得大量回报，比如通过“先行者优势”，就是说成为行业的第一家公司。在高科技行业，开源方法获得了巨大成功，其中的一些公司拥有可帮助开发出成功程序的深厚知识，由此获得了额外利润。

很多关于创新的文献关注广义的专利制度和知识产权，主要聚焦两个问题：

（1）设计最优知识产权制度，其中的每一个条款（如专利期限、覆盖面、新颖度

⁶ 技术上，我们说知识是萨缪尔森式公共产品，即在极限情况下边际使用成本为零的产品。因此，通过按边际成本定价——静态效率的标准要求——生产知识的成本是不可能收回的参见 Stiglitz（1987），Stiglitz and Greenwald（2014）。事实上，知识应是一种全球公共产品(Stiglitz, 1999)。

标准、专利执行等)都是为了平衡动态和静态效率;(2)评估专利造成的垄断总体上是否有助于激励研究。

早期的垄断倡导者,其中以熊彼特最为著名,认为垄断是创新的催化剂。这些早期的垄断主张者声称:一旦竞争的力量发挥作用,短期垄断引起的扭曲将会消失,至少创新活动带来的好处将远超过静态扭曲造成的损失。为市场而竞争(Competition for the Market)将取代市场中的竞争(Competition in the Market),前者可以理解为质优价廉和更多品种的商品争夺市场,后者可以理解为企业之间的竞争。熊彼特还认为,作为结果,垄断只是暂时的;但他从来没有证明过这些论断,后续的研究质疑了熊皮特在分析中所做的的所有基本假设和结论。⁷例如,斯蒂格利茨等人(Stiglitz, 1988; Dasgupta and Stiglitz, 1988); Fudenberg et al., 1983)认为,垄断对创新的激励微弱,垄断者能够而且会采取行动巩固其支配地位。⁸

因此,知识产权制度不仅影响专利期限内的静态效率,还通过多种形式影响创新的动态路径。例如,专利制度直接影响创新者获得技术机会,进而影响新产品的开发(Stiglitz, 2014)。专利会在创新路径上设置直接的约束,当知识是综合性的,创新路径互补或相互关联时,问题会更加严重,因为专利不仅从他人可以利用的知识创意库中抽走了部分知识创意(虽然专利可以激励研究,从而有助于丰富知识库),而且影响研究战略设计中的激励机制。目前主流的知识产权制度一味追求可申请专利的速成成果而不是长期的研究项目。至少可以说,研究战略偏向追求可申请专利的中间产品,导致创新的总体速度比原本要慢(Greenwald and Stiglitz, 2014)。涉及实用专利(Utility Patents)的制度——对“小改进”授予专利,特别是产品如何使用——可以鼓励新的产业进入,这对发展中国家或许特别重要,但是这样的专利会阻碍后续更大的创新。

即使在美国和其他发达工业化国家,专利制度也正面临危机。弱专利扩散这一问题,已经引起普遍关注,授予这些弱专利不是因为现有知识的真正进步,而是出

⁷ 具体请参见, Stiglitz and Greenwald (2014)。他们的研究表明,专利的好处(短期垄断)小于熊彼特假定的,并且成本更大。

⁸ Fudenberg et al. (1983) 略早于其他研究者论述过该问题。

于其他原因，包括发达工业化国家专利办公室授予专利时的结构性偏见。弱专利对后续创新是一种阻碍，而对创新活动的激励作用充其量也是很微弱的。⁹ 各种各样的弱专利形成“专利丛林”，在一些领域不仅没有鼓励创新，反而诱发诉讼。这个问题在复杂产品上（如电脑芯片）表现得更加明显，因为复杂产品需要几十种专利。专利丛林又被专利流氓利用，如法律事务所购买专利后寻找重大专利对弱专利的的侵权。

此外，亨利和斯蒂格利茨（Henry and Stiglitz, 2010）指出，对专利发起挑战是一种公共品——因为它开放了“知识公地”，而不是寻求专利化，专利化将导致知识公地私有化。通常，公共品的供给不足意味着专利授予过多而对专利的挑战过少。¹⁰

不合理的知识产权制度可能导致短期和长期的社会损失。

深层次的问题在于知识是（全球）公共品——在技术层面，他人使用知识的边际成本为零，¹¹而且通常情况下，市场对公共品的供给是不足的。通过专利创造私人垄断，只是解决研究激励和融资的一种方式。在更广泛的层面上，专利制度下的私人和社会回报也存在显著差异。

实际上还存在多种研究激励和融资的替代方式，且一些替代方案在不同国家和背景下已经被采用。简单来说，可以分为以下四类：

（1）通过集中机制直接资助——政府机构直接资助研究和创造性工作，如美国国立卫生研究院和国家科学基金会就是类似的机构。很多国家有各种形式的艺术或文化委员会，用于支持创造性工作。

（2）通过分散机制直接资助——利用分散机制为研究和创新工作提供直接支持和激励，如税收抵免，相当于政府实际支付了部分研究成本。¹²另外一个例子是，在美国，支持大学和机构开展研究或创新活动的慈善捐款，可以享受税收减免。政府通过这种方式有效地补贴了私人支出。

⁹ 弱专利可以被看作鼓励短期研究项目，但阻碍更具成果的长期研究探索。

¹⁰ 对专利挑战者存在多种补偿方式，如获得一定期限的专利使用费。在美国，1984年通过的《药品价格竞争与专利期补偿法》规定，第一家公司挑战并成功推翻专利，可以获得180天的市场独占权。

¹¹ 也称作非竞争性消费（non-rivalrous consumption）。

¹² 在美国，研发的税收减免，可运用于渐进式研究。这样设计的目的是提供激励，同时减少政府的实际资金投入。

以上两种方式都不要专利或版权垄断，因为工作已提前得到报酬。另一方面，正如下文讨论的，我们通过基于市场的机制为研究和创造性工作提供资金支持。

(3) 奖励型资助制度 (Prize Financing System) ——政府机构或私人基金会/研究机构奖励成功的创新或其他创造性活动。历史上不乏关于奖励制度的例子，最著名的是 1714 年英国政府奖励如何精准测量经度的方法，还有英国皇家艺术和技术学会奖励用机械替代人工扫烟囱。虽然政府现在还没有广泛使用奖励制度，私人的奖励却很多。近年来，在美国有不少人提议在药品研制（例如，参议员桑德斯曾提议¹³）和再生能源开发领域设立奖项。

专利当然也可以理解为奖励（后文会进一步解释）。这就像政府（或其他奖励提供方）根据价值评估购买专利并公开，以实现社会收益最大化，因为他人可以相对较低的许可费使用专利。

(4) 分散的专利奖励型制度——这是政府支持研究的主要制度。在此种情况下，奖励就是政府向专利、版权或其他独占权的所有者授予垄断权，，垄断期限内他们收取的价格可以超过自由市场价格。¹⁴

实际上，大部分国家综合运用上述四种制度，在具体领域各有侧重。近年来，总体趋势偏向分散的奖励制度（第四种）。面对财政压力，政府削减研究预算（至少从研究占 GDP 比重看）。大部分国家通过延长和强化专利、版权和其他垄断许可，使奖金更加丰厚，这常常是贸易协定的结果。另一个趋势（至少是一种尝试）是降低政府设置规则的灵活性，如要求同一专利条款适用于所有领域，并限制政府通过强制性许可打破专利垄断。¹⁵

下一节将概述这四种资助机制的优缺点。

¹³ 世界卫生组织曾提出在全球范围建立一项类似的制度。

¹⁴ 专利持有者可以设定垄断价格，但不能滥用垄断地位。反垄断法规定了专利持有者所能做的事情。

¹⁵ 上述规定在 1995 年已被纳入“与贸易有关的知识产权协议”。同时，贸易协议有效加强了知识产权，如通过相关条款（数据专享权）限制将数据用于非专利药品的认证。这样做的目的是增强垄断，表面上是出于补偿创新者在创新阶段收集数据的成本。

2.1 资助机制的优缺点

直接资助——集中机制

人们普遍同意，科学研究需要有一定数量的集中化的直接资助，尽管对这种资助方式应该发挥何种作用仍有重大分歧。人们的普遍共识是，政府需要为不太可能在近期获得商业收益的基础研究提供资金。对于预期收益不确定而且无法明确界定的基础研究，很少有公司愿意研究。例如，虽然互联网的商业利益现在看显而易见，但在 20 世纪六七十年代并非如此，当时因美国国防部资助的研究才导致互联网的出现。同样，许多由美国国立卫生研究院资助的基础生物医学研究并没有马上投入商业应用，尽管后续的创新如果申请专利保护是相当有利可图的。这类基础研究如果某种直接融资机制的支持，通常不会发生。因为风险太大，所以无法通过奖励制度支持这类研究。¹⁶此外，正如马祖卡托（Mazzucato, 2014）所示，许多成功的私人企业都依赖政府资助的创新而获得成功。

虽然通过集中化的机制直接资助基础研究的优点得到了广泛认可，但这类资助较少侧重于开发诸如处方药或医疗设备等最终产品的研究。反对这种资助的观点认为，集中机制可能过于官僚化，对技术变化或需要变化回应太慢，并易受政治干预。这会增加政府资助被浪费的风险：有特权的公司或个人获得长期资助，但这些研究的最终价值可能很低。当然，资助基础研究也存在同样的问题，但是就基础研究而言并没有可行的替代方案。因此，这些问题是不可避免的代价。实际上，例如，美国国家科学基金会使用的同行评议制度已经证明，这些问题是可以避免的。同样，美国国防部高等研究计划局（DARPA，因发明互联网而广为人称誉）也证明，它自身就是一种对前沿研究的有效资助。¹⁷

¹⁶ 因此，有三种不同的情况：基础研究有多重应用，因此与专利制度相关的限制成本更大；这类研究相关的风险是更大的，且缺乏良好的风险市场，市场产生的这类研究会很少；第三，与此相关的，在许多情况下，规模足够大的基础研究项目很难找到资金支持。（还有第四，更微妙的，“失败”：部分地由于信息不对称和议价能力不对称，“转售”或“许可”的市场是高度不完善的。例如，在一个具有完美信息的世界里，垄断者可以并将允许其他人使用其有效拥有垄断权力的信息。）然而，最终结果是，主要创新很大的比例份额实际上是由政府资助的。

¹⁷ 大多数大公司基于官僚程序做出关于分配研究预算的决定，其中的许多问题与政府机构面临的问题是一样的。两者之间的对比常常显得过于突出。

集中化的直接资助机制也有许多明显的好处。首先也是最重要的是，对于获得这类资助的研究，其产出可以自由使用。这既适用于最终产品（当研究产生可销售产品时），也适用于研究成果。对于最终产品，由于研究已获得提前支付，因此在没有垄断保护的情况下，应当按自由市场价格销售产品。¹⁸这将使许多产品的价格，特别是处方药得价格，大为不同。与目前每个患者要花费几万或几十万美元的新药品相比，这些药品将作为仿制药，很可能以极低的价格出售。还有一种类似情况，由于专利垄断，许多医疗设备通常以大大超出制造成本的价格销售。通过提前支付研究费用，穷人获得药品和现代医疗设备的问题将更易解决。

除了最终产品以自由市场价格（边际生产成本）销售，直接资助的研究和检测的开放性也会带来巨大的好处。这在处方药和医疗设备方面非常明显，因为这些方面存在严重的信息不对称。制药公司或设备制造商可能比试图确定患者最佳治疗方案的医生更了解其产品的优缺点。然而，如果所有关于药品有效性或医疗设备有用性的检测结果都是公开的，医生就能做出更明智的决策。例如，如果特定药品被证明对男性比对女性更有效，这对医生决定患者的最佳用药是非常重要的信息。关于可能的副作用信息也是如此。

即使研究不是公共资助的，公开检测检测也是可以考虑的。检测检测通常被视为药品研究过程的重要一环，其成本是药品开发总成本的重要组成部分。目前的安排（即制药公司开发和试验药品）成本高昂，并产生了内在的利益冲突，在许多情况下，这种利益冲突导致了灾难性的后果。检测检测可以与药品研发和药品营销环节分离。这方面的讨论，可参见贝克等人（Baker, 2008; Jayadev and Stigitz, 2010）提出的建议。

研究结果的开放性也将加快研究本身的进程。在开放环境中，研究进展是最迅速的（Williams, 2010）。研究人员可以基于其他研究人员的发现继续研发，还可以避免重犯他们的错误。对大多数研究而言，最重要的投入是知识，但专利制度严

¹⁸ 政府可以决定，设计提高收入的“最优”方式，进而收费（许可费用）。特别是在政府支付（很大一部分）医疗费用的国家，对药品收取高价将只是将资金从政府的一个口袋转移到另一个口袋。

格限制专利知识的获取和使用。¹⁹ 关于知识自由流动的限制，对基础研究尤其重要；因为创意可能有广泛的应用，进而为政府支持这类研究提供进一步的依据。

美国最近开展了一次计划外的实验，以评估专利的成本和收益。美国最高法院做出裁决，人们不能就天然存在的基因申请专利。这项裁决驳回了两个 BRAC 基因申请专利，该基因的存在显著地增加了乳腺癌的概率。这样做的结果是以前被扼杀的一系列后续研究井喷而出，导致了以更低的价格更精确地检测该基因的存在。

同样，专利对高科技这类领域的科学和技术进步，也是一个特别严重的障碍。在这些领域，单个产品可能包含了几十项专利（不同于医药产品，其专利可能只覆盖一种特定的药品）。²⁰

此外，集中资助机制提供的激励可以更紧密地与社会目标保持一致。接下来讨论的奖励机制也有这样的效果。目前，在一个分散的专利制度中，公司有激励故意进行重复研究，以期获得竞争对手的一部分专利租金。²¹ 就处方药而言，在特定条件下，可行的治疗方法会有多种，因为这样可以压低价格。此外，至少对一些患者来说，有多种替代治疗方案总是更好的。然而，研究支出的有效配置通常需要鼓励研究人员就目前尚无有效疗法的病症开发新疗法；而不是在已经有高效治疗方案的情况下，开发第二种、第三种或第四种疗法。

虽然公共资金的集中提供有很多显著优点，但也存在缺点。资金必须以某种方式筹集，并且税制是扭曲的（但这不同于专利制度的扭曲，后者通过垄断定价有效提高收入以资助研究）。政府不得不在大量的研究项目中挑选，但它可能没有足够信息或激励做到最好，尽管过去公共研究的回报很高，而且许多成功案例说明这种政府资助方式是可以信赖的。另一个问题是，公共机构可能遭受类似于私营部门的短期偏见，因为政客想要向纳税人展示他们在技术和科学方面的投资是高效率的。

如果有效设计一个集中开放的机制，它可以保持研究资金的竞争性，例如通过需要续约的长期合同。在这种情况下，公司将有强大的激励确保它们的支出是生产

¹⁹ 原则上，应该有足够的、与专利申请相关的信息披露，这样的研究才能被复制。

²⁰ 与产品相关的多项专利导致了专利侵权诉讼的可能性，这已变得越来越普遍。

²¹ 这有时被称为创新的“偷生意”（Business Stealing）动机。

性的。这种机制还将最大限度地激励研究结果的披露。²² 如果其中一项研究发现为竞争对手开发的重要药品提供了基础，缔约人就可以证明其研究的价值。这种机制将激励研究人员尽可能广泛地传播这些结果，而不是设法向竞争对手隐瞒结果。

大多数国家也在艺术和人文学科中使用集中化的直接资助方式，通常是设立机构资助有社会价值的艺术、音乐、电影和其他形式的文化活动。这些机构的作用，随国别和时间差别很大。例如，英国广播公司长期以来一直是英国新闻和文化素材的主要来源，尽管过去四十年来它的作用一直在缩小。相反，在美国，支持文化素材的公共机构占文化生产的份额却非常小。

各国的经验表明，与其他领域一样，“好的”制度既不容易也不会自动生成，但许多成功案例需要作为榜样进行研究。

直接资助——分散机制

大量的研究和创造性工作可以通过税收抵免的方式获得直接支持。在美国，研究支出的主要税收抵免是对研发的税收抵免，当年研发支出超过前一年研发支出部分的 14%—20%可予以返还。正如我们指出的，这是增量支出的抵免，以便最大限度地激励单位税收收入损失转化为研发支出的增长。近年来，此类税收支出每年平均达 180 亿美元，占美国 GDP 的 0.1%。²³

慈善捐款的税收抵免也可以为创新和创造性工作提供资金。慈善基金会支持研究各种不同疾病的治疗方案由来已久。例如，美国出生缺陷基金会（March of Dimes）支持约瑟夫·沙克（Joseph Salk）的工作，他最早成功研发出有效的小儿麻痹症疫苗。盖茨基金会和其他慈善基金会，为研发各种疾病的治疗方法提供资金。

美国慈善基金会在促进各领域的文化工作方面也发挥了重要作用。艺术博物馆、交响乐团和舞蹈公司通常以非营利性组织设立，这些组织很大程度上依赖于税收减免。

²² 然而，如果私人承包商可以使用收集到的一些知识从事相关的商业项目，则披露的信息可能并不完全和完整。

²³ 对该制度的一个主要批评是，并非所有的研究都是真正的研究，其中大部分是营销研究。事实上，例如，制药公司在将研究活动与营销结合方面做得很出色，使得区分两者变得很难。进一步的批评是，税收抵免不是永久免税的一部分，从事长期研究项目的公司不能依赖它。

与通过政府机构或其他机构提供资金相比，通过分散机制直接提供资金有许多潜在的优势。最重要的是，没有政府官僚决定如何分配研究支出。这些决策是以分散的方式做出的。对于做出决策的一方，税收支出有效地降低了研发成本。分散机制还可以就市场行情和技术进步做出迅速反应。如果一家公司觉察到市场未满足的需求或技术进步带来的良机，它不必等待政府机构的合同，就可以立即采取行动以抓住稍纵即逝的机会。而且，如果税收补贴不够大或者结构不完善，研究的私人收益和社会收益仍然存在很大的差异。

税收抵免也给公司带来了激励，使之不从事浪费性研究。虽然税收抵免可以补贴研究，但如果研发结果对公司无用，那也浪费了自己的部分出资。需要注意的是，美国的税收抵免并不以任何方式阻止公司充分利用专利垄断。在这种情况下，公司相当于同时享有政府直接支持（税收抵免的方式）和专利奖励。

分散的直接资助机制特别适合于创造性工作。集中的直接资助机制的主要问题之一是，它将使政府在确定支持什么创造性研究和文化方面有很大的发言权。虽然防火墙可以在一定程度上限制狭隘的政治因素影响所支持的研究类型，但不可能完全隔离公共机构的政治影响。此外，有一个合理的关切是，一个集权机构对支持最创新的研究和新艺术家来说，可能是不够开放的。

分散机制可以解决上述问题。按目前的结构，美国的税收减免制度很大程度上偏向于高收入个人。补贴的形式是抵扣应纳税额。这意味着，那些在较高税收范围内的个人可以获得更多补贴。大多数低收入和中等收入家庭没有任何纳税义务，这意味着他们原则上无法从抵扣额中获益，因为没有应纳税额可用来抵扣。但是，可以构建一个不累退的税收补贴机制。例如，向每位成人分配一定的金额（例如 100 美元）以资助那些选择任何创造性工作的个人。这种支付还可以向资助各种创造性工作的中介机构发放。从慈善税收减免到慈善税收抵扣，至少能为富人和中产阶级提供同等的边际激励，使社会支出不偏向富人。

这种方式可以使大量资金支持那些成果可自由传播而不是版权垄断的创造性研究。不同于受数字技术和互联网威胁的版权制度，这种没有版权垄断的制度基本上

以零边际成本充分利用新技术，从而使大量的创造性研究成为可能。既然创造性研究者已经获得了税收抵扣，那么他们的工作也就得到了补偿。

这种制度还可以与现行的版权制度竞争，从而使创造性研究者可以选择不同的制度。²⁴ 在这种情况下，人们可以购买受版权保护的物品，也可以获得税收抵免支持的零边际成本生产的任何产品。然后，由市场决定哪一种制度或者两种制度的存在。

专利奖励资助——集中机制

除了政府购买部分或全部专利并将其公开外，这种机制保留了分散的专利奖励机制的大部分特点。²⁵ 这通常被建议作为支持处方药研发的机制，尽管原则上它也可以应用于其他领域（参见 Jayadv and Stiglitz, 2010; Baker 2009; Stiglitz 2006; Kremer, 1998）。

集中化的专利奖励机制的主要优点在于，它允许买断（Buyout）专利后以边际成本利用创新。此外，获得专利奖励的条件可能要求专利所有者公开所有相关的研究结果，但如后面讨论的，这样的要求可能是有问题的。²⁶

专利买断机制既可以是强制的，也可以是自愿的。就后一种情况而言，奖励必须等于或大于未来利润的（经风险调整的）预期价值，该利润就是专利存续期内通过保持市场垄断而获得的利润。²⁷ 即使专利持有者被要求接受专利买断，政府也未必会买断所有药品的专利权。政府可以购买其认为最重要的药品专利，并允许其他药品继续保持其专利垄断。这种选择性采购模式，既可以确保最重要药品的价格接近其生产成本，同时又对未购买专利的药品价格施加压力，促使其降低价格。就那

²⁴ 有必要采取一种机制，防止创造性研究者利用税收抵免建立其声誉，再切换到版权保护机制。这可以通过以下方式实现，任何人在获得税收抵免后，在一定时间内不准申请专利保护权（例如，3—5年内）。该规则的一个优点是，它很大程度上是自我实施的。如果有人试图未满足要求时限就申请版权，他们会发现，因为有公开记录表明他们获得过税收抵免，所以他们的版权申请不会被受理。

²⁵ 这将是最终成果奖励，但它不包括里程碑奖励；里程碑奖励是对通向最终成果道路上的里程碑式的奖励。

²⁶ 根据现行法规，专利申请应当提供充分详细和完整的有关信息，以保证发现是可以复制的。实际上，情况并非如此。

²⁷ 企业都是风险厌恶的，任何药品的回报都是高度可变的，这将使政府能够以足够低的价格获得药品，使运行药品收购机制的公共补贴明显低于终止垄断定价相关的社会盈余。由于政府是最大的药品采购方，因此大量的开支将由采购盈余抵消。

些与专利已被购买的药品有直接竞争关系的药品而言，尤其如此。当同类型甚至更高级的药品以正常价格售卖的时，这类药品很难被定高价。

在购买专利迫使价格降低到其竞争性水平，或者在其他情况下接近竞争性水平时，集中奖励机制可以终结许多与专利相关的垄断滥用。最直接的是，较低的价格可以消除垄断定价造成的大部分无谓损失。²⁸ 这还会降低或消除医药公司误导医生和研究人员关于其产品安全性和有效性的动机。此外，如果公开所有临床检测的结果，则不会有误导性陈述的可能性。这种机制还会大大减少不必要的重复研究。在治疗特定病例的高效药品已存在的情况下，再研发类似药品并没有什么意义。

这种奖励机制在某些方面也存在问题。首先，如何决定奖金的数额，可能是一个有争议的问题。对此的办法之一是依据药品受益人口测算奖金额度，这与很多国家基于质量调整生命年（QALY）决定药品定价类似。²⁹ 使用质量调整生命年测量对公共健康的影响，并以此决定奖励金额，可以参见健康影响基金（HIF），以及斯蒂格利茨等人（Jayadev and Stiglitz, 2010）曾提出的方式。健康影响基金为确定价格提供了基础，尽管它不可避免会有些不精确。另一种可能的方式是，通过拍卖机制确定价格，其买断价格由政府参与竞价的投标价决定（Kremer, 1998）。

这种方法使得专利购买成为一个要么全有要么全无的命题。这意味着已经取得重大突破的研究人员如果没有获得关键专利，他们的努力将一无所获。除公平问题外，这会极大地助长研究活动中的保密行为，正如专利制度一样。³⁰ 在这方面，就研究成果的分享而言，专利买断机制与现行机制是非常不同的。这也会导致研究过程中不必要的重复：研究人员重犯彼此的错误却不能从他人的成功中受益，因为在

²⁸ 一个重要的问题是，由于垄断者在购买过程中接受了垄断租金，所以在其他地方就必须征收（扭曲的）税收以资助其奖金。然而，如果国家或实体购买少数专利并以竞争价格出售，垄断租金将被压低。因此，政府要支付的价格将较低，造成的其他扭曲也会更小。

²⁹ 这将产生与分散专利机制类似的情况；在该机制中，公司将尽可能广泛地推广其药品；因为随着更多的人使用其药品，奖金的规模将增加。这可能会延续目前机制的一些弊端；例如，医药企业为了推广药品而付钱给医生。或者，奖金可以基于潜在的 QALY——假定药品的竞争性传播会产生相应的好处。奖金应基于预期的价值，因为发明的时间是为了最大限度地减少研究者的额外风险。

³⁰ 关于政府实际购买什么权利，存在一些问题。多数药品有多项专利。此外，在大多数情况下，它们将根据用于获得批准上市药品的临床试验结果，获得一定期限的独家营销权利。如果购买是在药品批准后进行的，那么政府可能购买与药品销售相关的所有权利，而不是某个特定的专利。然而，这在披露事项方面引发了一个问题。购买了药品使用专利权的制药公司，可能无法接获得背后的研究（underlying Research）。这意味着，即使在政府购买之后，这项研究也不能发布，或者政府必须单独购买补充专利，因为制药商只购买了狭义的使用权。

专利买断之前，信息也是不公开的。（或者，更普遍地，直到获奖之后，信息才会公开。然而，由于一个研究项目引致下一个项目，保密仍将普遍存在；因为在未来竞争中，之前未公开的研究将使其处于优势地位。）

奖励机制可以与公共直接支持的方式相结合，特别是在制药行业。斯蒂格利茨等人（Jayadev and Stiglitz, 2010; Baker, 2008）讨论过上述公开检测问题。公开检测将消除现有制度安排的顽疾，药品所有者对药品进行检测，肯定更有激励“确保”药性良好。将药品检测的责任转交给公共机构，将使检测（检测成本往往是整个成本的一大部分，但检测并不属于新药研发的创造性部门）变得更便宜（因为制药公司常常将检测和营销高度一体化）且更准确。对药品的收购，可能发生在检测之前或检测之后。³¹

专利奖励资助——分散机制

这种机制允许公司在专利存续期内通过垄断定价收回研究成本。专利制度对创新的净效应是一个有争议的话题。成为垄断者激励了用于研究的支出。同时，正如我们指出的，专利制度既增加也减少了其他人可以利用的公共知识库。此外，垄断地位一旦确立，就会减少对进一步研发的投资激励。而且，激励会被扭曲，原因是社会收益和私人收益之间存在着很大的差异。例如，社会收益仅仅是让创新提前发生。其他方面的激励扭曲包括鼓励研究者从事旨在增强市场势力或攫取他人租金的研究。就处方药而言，这方面的问题是最大的，或者至少是最明显的；因为该领域的开支占经济的比重较大（在许多国家占 GDP 的 2.0% 以上），而且药品的可及性关系着生命和健康。

更直接的是，价格和边际成本之间的巨大差距使制药公司有强大的激励销售其药品，即使对患者而言这些药的疗效并非最佳。它们甚至会隐瞒药效不如宣称的好或对某些患者可能有害的证据。价格和边际成本之间的巨大差额，也导致大量的资

³¹ 有许多混合方案（例如有保证的政府采购），旨在确保医药公司的最低的销售收入水平。由于允许药品在采购承诺后恢复垄断价格，因此这些方案不如那些要求政府简单购买该专利的方案好。

源用于营销。诸如直接针对消费者的广告或补偿性支付（Side-payments，有时包括赤裸裸的回扣），提高了患者选择并非最佳医疗药品的风险。³²

让事情更糟糕的是严重的信息不对称：制药公司比开处方的医生更了解其药品的安全性和有效性。在垄断定价的情况下，制药企业有强大的激励利用这类不对称。于是，作为第三方付款人的保险公司或政府，承担了大部分医药支出，这增加了药品专利资助研究的浪费和腐败几率。医药行业尽力设法让第三方尽可能多地购买药品。结果，大量资源被用于立法和游说。游说通常涉及得到医药行业资助的疾病群体（患有特定疾病的患者、其家庭成员和朋友），开展游说以增加药品的使用或支付。

专利支持型研究也诱发了药品的浪费性研究，诸如重复的药品研发。当突破性药品研发获得大量专利租金时，研发第二种、第三种或第四种相关药品也能获得可观的租金。正如本文指出的，这些药品通常也有一定的价值，但这些研究资金原本可以用于研发新药治疗当前尚无良药的疾病。

专利支持型研究也助长研究过程中的保密行为。寻求专利的企业只披露申请专利、获得药品许可必须披露的最少信息。企业没有激励与潜在竞争对手共享信息。此外，专利支持会推动研究转向受专利的保护产品。制药企业没有激励证明特定饮食或运动是更好的治疗方案，或者环境因素可能是影响健康的原因。虽然它们可以公开这些信息供他人使用，但它们没有激励这么做。专利支持型研究的问题也出现在其他部门，但不如处方药领域那么严重，因为在其他部门专利租金只占最终产品售价的较小比例。但是，对专利租金的追求仍然会导致大量的浪费，并阻碍创新。

专利常常可以用于干扰竞争者，即使专利侵权诉讼很少有实质内容。三星公司和苹果公司就新智能手机相互起诉，是它们多年来竞争的一个主要方面。专利流氓通常会对成功的公司提起诉讼，希望获得丰厚的庭外和解金，即使潜在诉求并不可信。有证据表明，为了避免这些法律问题，规模较小的公司和初创企业将其研究转

³² 制药公司还从事“伦理上模棱两可”的事情。例如，在昂贵的滑雪胜地开展药品使用培训，或向医生参与“研究项目”支付报酬，从而使医生认为他是药品成功上市的积极参与者。

移到没有很多竞争对手的领域，因为它们缺乏在法庭上对抗漫长专利战的法律资源（Lerner，1995）。

此外，专利还可能会增加研究的成本。诸如软件程序和各种生物体之类的研究工具会经常受到专利保护的约束，这极大地提高了使用成本。结果，专利保护会阻碍研究，使研究过程更加昂贵。

最后，专利制度本身就是非常昂贵的。雇用合格的专利审查员成本昂贵，他们必须有时间和专业知识来评估新申请专利的价值所在，并确保新的专利不侵犯以前的专利。但是，这些公共支出只是支出总额的一小部分，还有诸如申请专利、起诉专利侵权和保护专利的律师费用等其他支出。专利持有者和被指控的侵权人之间的法律纠纷常常很复杂，需要非常专业的知识。这是美国设立专业上诉法院处理专利纠纷的原因。有人声称，在美国，与专利制度相关的法律支出要大于从事研究本身的支出。

运用垄断权力的结果是价格和边际成本之间潜在的巨大差额，由此导致显著的无效率，但版权垄断造成的效率损失更大，因为如果没有版权垄断，从网络上获得相关知识的边际成本基本为零。³³

版权保护常常会推迟新硬件和软件的问世，直到受影响的行业确信没有涉及（对受保护产品）未经授权的复制）。创造性研究者时刻要注意避免无意侵权带来高昂的成本。例如，基于过去事件创作电影的人可能不得不做大量的工作，确定电影中使用的图片或歌曲片段的版权状态。在没有版权登记（制度）的美国，这个过程非常费时费力费钱。

由于近期美国法律的变化（类似条款也出现在许多贸易协议中），版权持有人可以对第三方收费。现行法律要求互联网平台在收到侵权通告时删除相关素材，以免被追求法律责任。这实际上是要求 Facebook 或 Verizon 这样的平台支持版权持有人对抗他们自己的消费者。目前法律要求网络平台事先采取行动，查找并删除受版权保护的素材。

³³ 除了受版权保护的价格与边际成本之差隐含的无谓损失外，与版权实施相关的成本也相当大。

此外，版权阻碍了衍生作品的发展。例如，在未经版权持有人许可的情况下，作家不能基于哈利·波特的角色创作作品。对于想要利用电影人物或主题制作新电影的制片人来说，也是如此。

规则和设计

本文简要讨论了专利和版权法的许多细节。细节决定成败——正如游说者力图改变知识产权条款表明的，有时细微的变化就可以提高利润。不管游说者的措辞和论点如何，他们并不关心加快创新的速度，而只关心利润最大化。在最令人震惊的案例中，版权追溯期延长至作者去世后 70 年（后来又延长到 95 年）。这被称为“米老鼠”条款，因为迪斯尼是主要受益人之一，它能通过米老鼠版权获得更多的租金。没有证据表明，由于版权追溯期延长，作家更具有创造性，或者产生了更多的作家。但有证据表明，由于此类版权条款的阻碍，对詹姆斯·乔伊斯这样的作家进行分析的学术作品难以出版。

不出所料，我们难以找到经验证据来证明，专利时效或宽度的变化会导致更多的研究。既有的论据表明两种可能性都有；例如，因为专利可能会减少其他人可资利用的知识库，并且种知识库的规模至少与边际激励的相对微小变化同样重要或更重要，所以加强专利保护可能会减少创新流。³⁴

事实上，有人认为，任何专利保护的边际成本都超过边际收益，至少在许多产业如此。此前的分析认为，如果没有专利保护，公司将无法将赚到的利润投入创新活动，但这种分析在许多关键方面将问题过度简单化了。先行者——新产品的发明者——比后来者具有明显的优势。先行者可以向下移动学习曲线，以更低的成本生产或者以消费者喜好的方式完善产品。尽管可能存在“跨越”的案例（指新进入厂商超过先行者），但这样的案例实属罕见。在一些依赖商业秘密的产业，申请专

³⁴ 对于理论模型，请参见斯蒂格利茨（Stiglitz，2014）。有关经验证据的讨论，请参见 DOSI and Stiglitz（2014）。

利的成本（包括按要求披露信息，相当于给对手提供了有价值的信息）超过了收益（Dosi and Stiglitz, 2014）。³⁵

各种支持机制的结合

如上所述，支持创新和创造性工作的各种替代机制可以结合使用，但各种机制间的相互作用并没有得到细致的考虑。例如，对于研究和创造性工作通常都有大量直接的公共资助，然而，这种资助的受益者通常还可以获得相应的专利和版权垄断，而且很少有限制。税收抵免和慈善捐款的受益人，通常也可以像没有获得此类支持的人一样获得相应的专利和版权垄断。值得关注的是，允许大学为其研究成果申请专利，可能会破坏大学的开放结构。开放性被认为是大学的重要组成部分，也是其创新成功的关键。

当然，结合这些多样化机制以最大化社会收益，也并非不可能。例如，对研究给以直接公共资助的条件是研究成果的开放性，或者限制垄断的程度（通过缩短专利期限或者强制公开许可）。就处方药的临床试验而言，公开性尤其有价值，因为它将给医生的处方决策提供非常有价值的信息，消除药品的滥用。

类似地，对享受税收抵免的研究者也应该施加相应的限制，缩短他们的专利期或要求他们开放许可。如果税收抵免额大到足够弥补专利带来的收益（这在处方药以外的领域更有可能），可以考虑取消其申请专利的资格。对于获得税收抵免支持的研究工作，也可以要求公开研究结果。

如果将该途径作为通过专利支持型融资的替代方案，那么企业选择税收抵免方案的意愿将取决于他们认为在税收抵免的制度下，经风险调整后的收益是否更好。

36

不同类型的资助机制直接竞争的结果是，市场可以直接检验它们的优劣。理论上，理想状态是多种机制并存，但是相对权重会随时间和特定部门的具体领域而变化。关键的是，机制的混合应通过审慎的政策来确定。目前的机制似乎是临时的。

³⁵ 这有一个重要的启示：它质疑这种将专利数据用于衡量创新活动的依赖。法律变化（或各国法律上的差异）可能导致更多的专利化，而“实际的”创新没有任何相应的变化。

³⁶ 为了使税收减扣机制更有吸引力，该机制的研究结果可以申请专利，并免费提供给其他人，但不包括依赖专利垄断的人。

简要回顾

除了这四种选择方案，当然还有另外一种机制：致力于推进知识公地并开放获取。对于某些产业和知识进步领域而言，这种机制可能比其他机制更重要、更可行。例如，发展中国家将支持开放内容许可作为一种战略，可以为扩展教育预算提供更大的余地。相反，对于制药业而言，即使有更多创造性的方法解决静态与动态效率相对立的问题，这种开放获取的机制也并不可行。

知识开放获取、开放的知识运动及其相关方式比现行制度有更多优势。它们有简单而有意义的规则，可以防止目前存在的一些恶劣的滥用行为。因此，需要有明确的规范来确定努力的归属，这对作者是最重要的激励。为了让所有人都能获得知识，知识应当从根本上保持公共属性。这些运动提供了一套有价值的法律和制度框架，可以更广泛地促进有意义的创新，包括创造性的共同许可、开放获取期刊、累积协作、同行网络等。尽管这些运动仍然相对较新，但至少在一些关键领域，为我们采取更合理的框架最大限度地利用和促进创新提供了可能。充分和全面地介绍这一框架给出的各种可能性，超出了本文的范围，但克里斯蒂安和卡钦斯基的文章（Kristorian and Kapczynski, 2010）给了一个有用的概述，有兴趣的读者可以查阅此文。。

三、知识产权和发展中国家

目前我们着重讨论的是如何从整体上更好地保护和激励创新。前面介绍的知识产权制度，无论是在发达国家还是在发展中国家，都不是非常有效率。在发达国家，诸如专利丛林、专利流氓和专利常青等相关问题已有大量记载。因为创新常常需要使用现有的知识产权，高科技公司经常面对不侵犯其他公司知识产权就无法创新的困境。获得许可的谈判漫长且成本高昂，这将导致技术障碍（有时也被称作专利丛林），进而延迟并降低新知识产权的产生。专利流氓，指专利持有人通过起诉侵权而不是基于专利进行生产活动以获利，这类现象以一些恶性案件而为人熟知。据估计，美国一年与此相关的费用就高达约 300 亿美元（Bessen and Meurer, 2014）。

类似地，专利常青是指公司通过开发与专利相关的后继专利延长正常情况下不能延长的专利保护期，这也严重阻碍了竞争，特别是在制药行业。

本节主要讨论现行知识产权制度对全球发展的影响。

从定义看，发展中国家与全球创新和生产前沿相距甚远。各个产业和公司常常接近前沿，最新技术得到广泛采用并获得由此带来的正外部性，这是发达工业国家的关键特征。对于发展中国家与发达国家的差距，知识差距和资源差距一样重要。

知识产权制度造成的人为稀缺导致经济效率低下。一个人获取知识不会减少另一个人的知识。一个国家使用新的技术，也不会伤害其他国家从此技术获利的能力。知识产权制度引起的短暂垄断会导致市场扭曲，使可获得的知识低于社会最优水平。当“学习”日益成为发展的基础时，我们应该质疑那些没有合理依据就将知识从公共库中夺走的制度（Stiglitz and Greenwald, 2014）。

从发展的角度看，必须评估知识产权制度是否符合发展这个目标，即制度的存在是否提升了知识总产出和生活水平。有大量文献尝试解答这些问题，但是证据并不明确，并且如前文所述保护知识的努力有多种替代性机制。

在任何情况下，从发展的角度看，值得探究的不止于此。

第一，发展中国家应该问，何种知识产权制度（更广泛地，包括创新体系）可以最大程度地提升自身的生活水平。较强的知识产权制度，尽管可以提升国内创新，但可能阻碍本国公司追赶前沿科技。由于发展中国家处于追赶期，所以对发展中国家而言，最优的知识产权制度可能会与大部分发达国家有较大差别。

此外，较强的知识产权制度，会导致更多的财富以专利使用费的形式从发展中国家转移到发达国家。发展中国家从这些日益增长的费用支出中获得的好处（除了知识的直接转移）微乎其微，也就是说，研究数量和方向并不会因此发生重大改变。制药行业尤其如此，制药公司只将非常小的一部分研究预算投向困扰发展中国家的疾病，同时由于制约公司从发展中国家获得的增量回报（incremental returns）非常少，因此并不会影响创新的整体进度。

除了考察知识产权制度对创新程度的影响，考虑它对创新方向的影响同样重要。现行的制度框架是否鼓励创新者解决困扰国际社会和发展中国家最迫切的问题？现行的制度框架能否保证最需要的人可以获得这些创新产品？存在诸如此类的问题。

至少从索洛的早期定量分析开始（Solow, 1958），经济学家已经认识到增长、发展和福利的重要决定因素是技术变革和以技术为载体的知识。对于发展中国家，增长最重要的决定因素是缩小与前沿知识差距的速度。此外，知识是天然具有非竞争性的商品。因此，可以推导出一个简单但有力的结论：为实现全球社会福利的最大化，当相似的技术同时适用于发达国家和发展中国家时，政策制定者应该大力鼓励知识在全球范围从发达国家向发展中国家传播。这也就意味着，要实现全球利益的最大化，就应该最小化知识转移的障碍，包括废除阻碍既有知识转移的种种知识产权限制。

因此，在发展中国家，强化知识产权制度充其量只是一个分配问题。因为发达工业化国家的企业以牺牲发展中国家的消费者福利和降低市场竞争强度获取知识产权的租金。早就有人认识到了这个事实很（如 Rodrik, 1994）。

相反，美国和其他政府力主的流行政策观点是，发展中国家需要提高现行知识产权法规的层级和严格程度。原因有二：第一，如果发展中国家希望获得技术的国际转移，就需要补偿跨国公司；第二，有人主张，提升知识产权保护的层级将促进本土创新公司的发展；如果创新成果被免费占用，研发方面的投资将受挫。

第一个论点基于如下假设：通过跨国公司从发达国家向发展中国家转移技术可以加速缩小知识差距，因为单纯依靠发展中国家自身，发展中国家吸收知识的能力是有限的。根据“吸收能力”观点，较强的知识产权制度可以向跨国公司提供分享技术的安全渠道，以鼓励知识传播。如果不存在这类机制，发展中国家甚至没有模仿这些技术的本土能力。因此，知识产权制度是技术传播的主要推动力。与此同时，也有观点认为，如果一国的吸收能力强而知识产权制度弱，知识将被大量窃取。但是，暂不考虑关于一国知识吸收能力的矛盾观点，即这些行为发生的条件是生产在一国范围内进行，作为理论命题，这个证据也是疑点重重。毕竟，某个发展中国家虽然没有很强的知识产权保护，知识产权在其他国家依旧会受到保护。这就意味着，

对于潜在投资者而言，在知识产权保护较弱的国家进行投资的唯一风险是知识在该国被使用。如果投资对象国是大国且拥有潜在能获利的本土市场，这或许是个重要问题，但是大部分发展中国家对于潜在投资者来说并不具备这么大的风险。

然而，尽管存在上述看法，鲜有证据表明知识产权制度是影响技术国际转移的重要因素。跨国证据显示，这种影响往好了说也并不明确（全面的解释请参见 Maskus, 2004）。此外，有关外国直接投资的文献发现：市场规模、基础设施和有效治理（表现为较好的商业监管）等因素对资流向进而对信息和技术流向的影响更大。

此外，国别案例研究也表明，在任何历史时期，没有显著证据证明知识产权制度对技术转移是重要的。当然，在工业化早期，法律对全球知识产权的保护非常弱（与国内知识产权保护形成鲜明对比）。按照当前的国际标准，每个发达国家在发展早期都会被认定侵犯了知识产权，因为它们免费使用了产生于其他地方的想法和技术。正如张夏准（Chang, 2002）关于欧洲和美国历史的论述：“法律对外国知识产权仅提供微弱的保护……例如，很多专利法在审查发明的原创性方面非常宽松。更重要的是，包括英国（1852 年改革前）、挪威、奥地利和法国等大部分国家，明确允许本国人可以为引进的发明申请专利。”

日本、韩国甚至更晚近的中国的经验也表明，严格的知识产权保护对外资流入、国内技术开发以及技术转移来说，并非是必须的。事实上，正如马斯克斯（Maskus, 2004）和其他学者所言，韩国和日本正是通过弱化知识产权制度的执行和广泛使用“创造性模仿”，促进了一系列前沿技术产业的发展。

关于发展中国家真实吸收能力的最明显案例，可能是印度的医药产品。众所周知，在英迪拉·甘地决定废除药品专利后，印度医药行业迅速崛起并一跃成为世界重要的仿制药中心之一。大部分药品，印度都能以比原始制造商更快、更低价低生产出仿制药。表 1 列举了美国 2006 年销售额前 20 的药品，每种药品在印度都有仿制药（Jayadev and Park, 2011）。但是，20 种中仅有 6 种被专利所有者以品牌药在印度销售，20 种中仅有 2 种被专利所有者率先将药品引进到印度药品市场。大部分专利所有者在印度设有生产部门，但绝大多数选择延迟在印度发布药品。之

前也有证据表明，因为仿制药公司的存在，制药公司选择不在印度出售新药；同时我们也有理由怀疑：鉴于药品销售市场狭小、价格低于专利保护价，跨国公司是否有动力去印度投资。

表 1 进入印度市场的前 20 名药品品牌

品牌* (药品成分 Molecule)	专利所有者	该品牌在印度是否售卖?	该药品成分在印度是否售卖? **	该药品成分是否由专利所有者在印度售卖?
1.Lipitor (Atorvastatin) [Cholesterol]	辉瑞制药 (美国)	否	是	否
2.Nexium (Esomeprazole) [Gastroesophageal Reflux]	阿斯利康 (英国)	否	是	否
3.Prevacid (Lansoprazole) [Gastroesophageal Reflux]	诺华制药 (瑞士)	否	是	否
4.Advair Diskus (Fluticasone Propionate) [Asthma]	葛兰素史克 (英国)	是	是	否
5.Singulair (Montelukast Sodium) [Asthma]	默克 (德国)	否	是	否
6.Effexor XR (Venlafaxine HCL) [Depression]	惠氏公司 (美国)	否	是	否
7.Plavix (Clopidrogel) [Coronary Artery Disease]	赛诺菲·安万特 (法国)	是	是	否
8.Zocor (Simvastatin)	默克 (德国)	否	是	否

[Cholesterol]				
9.Norvasc (Amlodipine Besylate) [Angina]	辉瑞制药 (美国)	是	是	是
10.Lexapro (Escitalopram Oxalate) [Depression]	灵北制药 (丹麦)	是	是	否
11.Seroquel (Quetiapine Fumarate) [Schizophrenia]	阿斯利康 (英国)	否	是	否
12.Protonix (Pantaprazole Sodium) [Gastroesophageal Reflux]	惠氏公司 (美国)	否	是	否
13.Ambien (Zolpidem Tartarate) [Insomnia]	赛诺菲·安 万特(法国)	否	是	否
14.Actos (Pioglitazone) [Diabetes]	武田/礼来 制药 (美国)	否	是	否
15.Zoloft (Sertraline) [Depression]	辉瑞制药 (美国)	是	是	是
16.Wellbutrin XL (Bupropion) [Depression/Smoking]	葛兰素史克 (英国)	否	是	否
17.Avandia (Rosiglitazone) [Diabetes]	葛兰素史克 (英国)	是	是	否
18.Risperdal (Risperidone) [Schizophrenia]	杨森制药 (比利时)	否	是	否

19.Zyprexa (Olanzapine) [Schizophrenia]	礼来制药 (美国)	否	是	否
20.Topamax (Topiramate) [Epilepsy]	Ortho- Mcneil (美国)	否	是	否

资料来源: *药品专题 2006, **Mediclik.com, ORG-IMS 数据。

如果认识到信息和能力是可以扩散的，同时很难预判生产能力将在何处出现，那么关于吸收能力的说法就会被进一步削弱。如果政策制定者假定本国的关键技术和能力不足，因此需要严格的知识产权制度以吸引跨国资本推动技术的跨国转移，他们可能提前扼杀了具有潜在活力的本国产业；假如没有知识产权壁垒，这些产业或许可以成功发展起来。显然，很多知识扩散的历史案例都显示：初期没有活力、没有规模的产业，竟出人意料地成为本国发展的支柱产业。

多西和斯蒂格利茨（Dosi and Stiglitz, 2014）认为，历史上影响发展和知识进步的因素众多。这也表明，并不是靠单纯保护跨国公司的知识产权，知识转移就可以实现直线型发展。被历史证明重要的影响因素有很多，包括劳动力的自由流动、物化知识（embodied knowledge）的转移、知识传播的开源形式、现有技术的直接复制和模仿、专利技术的正式许可等。然而，在最近 20 年里，所有这些因素都受到了严格限制。

经验和上述论据表明，发展中国家的总体政策应倾向于较少的知识产权限制，而不应是现在这样较多的知识产权限制。现在的做法其实太过简单化了，因为知识产权制度的构成包括大量细节，而不是“强”和“弱”单个指标就可以概括的（更准确地说是排他性强和排他性弱）。由此得出的一个有力推断是，试图缩小与发达国家知识差距的发展中国家，对其而言合适的知识产权制度肯定与发达国家大为不同。显然，一些关键产业的知识转移涉及生死（如制药业），如果本国有模仿能力（如印度），知识产权保护应该维持在最低水平。接下来，我们将详细讨论现行的知识产权保护为什么对发展中国家是社会次优的，并进一步探讨如何予以纠正。尽

管世界贸易组织对于知识产权的规定（“与贸易相关的知识产权协议”，称作“与贸易有关”只是为了将其打包纳入贸易协议）允许各国有所变通，但它极力推动构建美国式的知识产权制度，这种模式甚至在美国运作也问题重重。更糟糕的是，美国政府还给各国政府施压，迫使各国政府放弃使用“与贸易相关的知识产权协议”的变通条款，如强制许可。

四、国际知识产权制度的现有弊端

现行全球知识产权制度的治理原则体现在“与贸易相关的知识产权协议”中。已有充分证据质疑更严格的知识产权制度有利于更快的发展，。我们很难看出“与贸易相关的知识产权协议”是以发展为导向的。这也是发展中国家需要“发展导向型知识产权制度”的原因所在（Stiglitz, 2004）。首先，“与贸易相关的知识产权协议”是历史上第一次对知识产权的调和，要求更多的知识产权保护，迫使发展中国家购买创新和创造性成果；而其中的部分创新和创造性成果即使没有发展中国家的知识产权报后也已经或即将研发成功。对于前一种情况，目的单纯是为了获得租金，因为被保护的创新和创造性成果的边际转移成本几乎为零。对于后一种情况，从发展中国家获得租金的可能性，对创新有一些边际影响，但这种影响可能是非常有限的，因为发展中国家的创新支出的占总支出的比例很小，例如药品支出。³⁷这样做的主要后果是，资金从发展中国家流向发达国家。

更关键的是，当全球的普遍共识是世界应该朝着“与贸易相关的知识产权协议—”方向前进，例如较宽松的知识产权保护（ILO World Commission on the Social Dimensions of Globalisation 及其 2003 年的报告）；而实际趋势却是朝着“与贸易相关的知识产权协议+”的方向前进，尤其是在双边贸易协定中。这些变化包括从更宽泛的专

³⁷ 从单个发展中国家的角度，这是非常真实的。预期的发展中国家的全部租金总和，对富裕国家的药品、软件和其他创新，可能有显著的影响；但是，就单个发展中国家而言，除非国家非常大，显著影响接近于零。单个国家更愿意做搭便车者。当然，解决搭便车是国际协议的一个目标。但是从全球平等的角度看，有观点认为应该允许最贫穷的国家搭便车；这意味着发展导向的追求平等的知识产权制度应该允许最贫穷国家更大程度地使用强制性许可。发展中国家的创新者和从事创造性工作的人，可能因为未来工作成果得到知识产权保护而获得更大动力，这个观点在一定程度上是有效的。但这样做的效果非常有限，因为发达国家授予专利不考虑申请者的国籍，而且专利的未来收入的最大市场是发达国家。

利到后门反竞争条款（如数据专有权），以及专利持有者“常青”其专利，在正常专利20年到期之后延长垄断期限。

但是全球向上调和（global upward harmonisation）并不是现行知识产权制度唯一的问题，还有其他问题也导致了严重的福利损失。

首先，大部分发展中国家没有运行良好的专利制度或者制度较为宽松。即使采用了“与贸易相关的知识产权协议”，专利制度的实施也必须借助于发展中国家自身的法律体系。

这会给那些没有活跃的公民社会或在相关领域没有本土产业的国家造成严重问题。推动实施专利制度的一方（通常是发达国家的跨国公司）获得的利益，远远超过挑战专利的一方，并且前者拥有更多的资源发起法律诉讼。³⁸而这在发达工业化国家也是个问题，只是发展中国家的问题会更加严重，因为诉讼双方的力量是严重不对等的。

此外，发起专利挑战的激励是严重失调的。通过法律手段挑战专利的有效性是费时费钱的。如果一家公司推翻了一项专利，意味着专利中所含的知识就会公开（包括竞争者在内都可以使用），对这家公司来说，金钱和时间成本与收益是不对等的。当然有人提议专利挑战者成功后可以获得排他性使用权，但这只是伴随社会损失的垄断转移而已。因此，这是一个公共品问题。如前所述，根据经济学理论，专利挑战会出现供给不足。无论是在“与贸易相关的知识产权协议”还是宽松的专利制度下，力量的天平都是偏向于原始专利持有者，且不论专利是否是真正的创新。事实上，像印度那样废除格列卫（一种抗癌药）专利这种高调的案件非常罕见。³⁹可能发生的是，由于缺少公共利益群体和发展中国家竞争对手的共同努力，众多弱专利没有被挑战，进而侵蚀全球福利。

专利制度的规则至关重要，一些国家已经采取措施降低专利挑战的成本，强化其激励（Henry and Stiglitz, 2010）。另一些国家则采用严格的专利审查程序和审查指南，特别是在制药行业；如巴西采用了 ANVISA 提前许可机制，阿根廷采用了

³⁸ 参见 http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---integration/documents/publication/wcms_079151.pdf

³⁹ 典型的情况是跨国制药企业起诉公民社会团体。

可申请专利性（*patentability*）审查指南。在巴西，专利在得到专利局的批准前，需要通过卫生部的审查，以防止专利会对药品的获取造成负面影响。

第二，专利制度保护的特定知识和技术是针对并服务于富裕国家的需求，而不是发展中国家的关切。最典型的例子是主要出现在发展中国家的疾病。由于潜在消费者的购买力不足以支持研究，除非有额外的激励因素，富裕国家的制药公司不会针对此类疾病研发药品。⁴⁰这就要求政府、国际援助机构或私人慈善机构提供其他的资助支持。健康影响力基金（*Health Impact Fund*）曾提议，创建全球基金，激励创新者针对被发达国家市场忽视的疾病研发的药品（还有人提议其他替代方法，包括成立保证药品最低购买额的基金或提供奖励的基金，可以有效降低创新者的风险，弥补其开拓市场的努力）。

在其他领域，也存在类似问题。在农业方面，发展中国家的家气候、土壤等因素导致富裕国家研发的作物不适宜在发展中国家种植，但这一问题并没有引起研究人员太多的关注。不论是药品还是农业，专利保护使公司的创新方向并不适合于发展中国家。例如，制药公司为了获利更关注减肥、营养、环境因素的药品研发。

在农业方面，种子公司试图让农民对购买的种子产生依赖，而不是自己重复种植。这些问题在富裕国家也存在，但由于力量和信息的严重不对称，此类滥用的风险在发展中国家更大。

最后，同样重要的是，在现行专利制度下，一方面，发展中国家无法通过自身努力保护传统知识和遗传物质来维系生物多样性；另一方面，制度设计也很难阻止跨国公司申请专利，窃取发展中国家的传统知识和遗传物质。这不仅在理论上是大概率事件，一些备受关注的的事件表明知识圈地（*knowledge enclosures*）已经发生，如印度香米在得克萨斯州被注册专利（*Stiglitz, 2006*）；⁴¹虽然大部分地方没有限制使用传统知识，但知识圈地的制度表明了专利制度设计存在缺陷。

⁴⁰ 详细情况参见：<http://www.firstpost.com/business/novartis-patent-case-five-facts-about-the-cancer-drug-glivec-680603.html>

⁴¹ 梯若尔总结道：“被忽视的疾病或热带疾病，如疟疾、肺结核和利什曼病，既是发展中国家的首要关切，也是富裕国家的研发资金投入不足的疾病。由于潜在消费者的贫穷导致低利润（或许也有对强制许可的担心），相应的疫苗或药品没有得到开发。研究不足的领域包括：疟疾和肺结核的投入不足，对非洲昏睡病几乎没有投入。数据表明，1975年以来，1300种新研发的药品只有11种是用于针对发展中国家的疾病，并且5种是兽

当前，发展中国家的居民可以世代免费享受先辈开发的种子和传统医药，在这方面，也许有很多推动知识公地的途径。⁴²

人们已充分认识到上述问题，这促使世界知识产权组织（World Intellectual Property Organisation）于 2004 年启动并于 2007 年批准了自身的发展议程，希望能够改变全球知识产权制度以增进发展中国家的福利，推动发展中国家的增长。尽管全球对平衡知识产权制度的关注与日俱增，但是持续扩展的知识产权保护继续侵害发展中国家的利益，并没有为促进基本发展目标提供足够保障。

下文将通过对食品安全、气候变化和教育资料三个案例来剖析现行知识产权制度的弊端，以及这些如何导致了社会次优结果。

五、知识产权制度、发展和社会福利

农业

农业知识产权制度严重影响了农村贫困人口的经济独立性、生物多样性和地球生物的生态恢复力。在全球食物体系中，少数发达国家的公司拥有过分强大的市场力量，而公共投资却不断减少对穷人赖以生存的食物研发。专利丛林抬高了基础研究的门槛。几千年来，农民以社区为单位进行耕作，这一生存模式现在也岌岌可危。

气候变化

近年来，发展中国家一直努力希望国际社会讨论知识产权制度和气候变化的关系。尽管二者负相关的证据是有限的，但是有证据表明利用知识产权制度，发展中国家被排挤出了尖端气候研究。政策制定者应认真关注这一问题，以提升发展中国家的学习能力。

教育

药研究的副产品。针对非洲昏睡病（专利过期）的药品可追溯到 1917 年、1939 年和 1949 年，这是一种有毒的神衍化物且包含癌症研究时意味所得的副产品。间接证据也表明针对发展中国家疾病的研发投入非常少，并且在疫苗的研究上远远少于药品研究，尽管贫穷国家对医疗服务供给系统依赖较小的疫苗比药品更加具有优势。” (Tirole, 2006)

⁴² 在这一点上，考虑对没有专利排除的传统共知识公地制度化或正规化是有用的。（参见 Prabhala and Krishnaswamy, 2016, <https://www.nytimes.com/2016/06/17/opinion/mr-modi-dont-patent-cow-urine.html>）。

教育是经济发展和人类尊严的基础。包括但不限于“可持续发展目标”的框架下，以可承受的价格购买高质量的教育资料，对实现国际社会发展目标、履行国际社义务是至关重要的。版权应当予以调整，不公正的障碍应该被废除，以确保我们当中最脆弱的人群可以获得高质量教育带来的巨大机会。目前，各种知识产权限制了相互交叉，特别是在版权方面，限制了全球范围内获得教育资料的整体能力。

六、全球知识产权制度及其对发展的影响

当全世界希望 2030 年实现可持续发展目标，重温现行法律条款并追问这些条款是否符合人类福利最大化的目标至关重要。本文希望实现如下目标：第一，知识产权制度并不是鼓励创新的唯一方式，可能还有更好、更有效率的方式。第二，现行全球知识产权趋紧的态势，在理论上站不住脚，在道义上也无法令人接受。第三，关键领域的细致案例研究表明，现行知识产权制度框架存在固有的严重缺陷。接下来，我们讨论如下问题：公民社会和相关政策制定者采取哪些方法应对现状，寻找可替代的法律制度，以兼顾发展中国家和创新者的需求，但更重要的是在给定现状的情况下，如何知识产权制度能够促进社会福利的最大化。我们并不期待所有国家都支持这一选择，可以提供并支持更多替代方案的国家，如印度、中国、巴西、南非等有影响力的国家，可能更容易支持这一选择。

6.1 利用现行制度的既有灵活性

首先，必须认识到，尽管“与贸易相关的知识产权协议”倾向于对全球知识产权向上调和，但这一协议内设了灵活性条款，而这一条款至今还没有被充分运用。例如，为了降低支付给富裕国家的创新和创造性成果的金额，发展中国家可以最大程度地对药品和其他受专利保护物品实行强制性许可。应该记住的是，在过去，发达国家也广泛使用强制性许可。在发生卫生突发事件时，美国多次使用强制性许可（最著名的是，在 21 世纪初炭疽热发生危险时，美国曾威胁使用强制性许可）；在其他情况下，则表现为反垄断执法、拆分威胁国家安全的企业。加拿大出于健康方面的原因，也运用过强制性许可。最好的证据（Scherer 1998）进一步显示，即使对专利被征用的企业，强制性许可也不会影响企业继续进行创新活动。

同样，制药业中的 Bolar 例外和其他例外条款，也应最大程度地使用

为了自身利益，发展中国家应该抵制知识产权侵蚀“与贸易相关的知识产权协议”未包含的领域（为此也应抵制通过贸易协定推行“与贸易相关的知识产权协议+”规定。这些贸易协定通常包括限制和采用“与贸易相关的知识产权协议”灵活性条款的国家开展贸易活动，增加使用灵活性条款的补充规定（如推广数据专属权）。当然抵制并非易事，正如迪尔（Deere，2008）出的，目前存在一系列压制因素：

第一，来自美国贸易代表办公室（USTR）施加的经济压力，包括利用制裁威胁和外交游说推行更严格而不是更宽松的知识产权保护。更清晰表明这一点的是：美国贸易代表办公室根据是否有意向美国靠拢而将国家分为“不愿意行动”（won't do）和“愿意行动”（can do）两类国家。

“当世界贸易组织成员国思考问题时，美国不愿再等待，我们将与愿意行动的国家共同推动自由贸易”（Zoellick 2003）

第二，世界知识产权组织关于灵活性解释等技术性援助是不公允的，并以发达国家利益为重。结果是，仅有巴西、印度、中国等有影响力的大国可以对冲报复性威胁，成功使用“与贸易相关的知识产权协议”下的灵活性政策并抵制“与贸易相关的知识产权协议+”规定。此外，发展中国家应该共享专业知识，在“与贸易相关的知识产权协议”框架下最大程度地运用法律的灵活性。

6.2 利用既有的本国专利法阻止弱专利并尽可能挑战专利

如前所述，发展中国家有能力通过本国专利办公室实施其“与贸易相关的知识产权协议”。因此，发展中国家有权对专利授予执行高标准，但应注意在法律实施过程中同等对待本国公司和外国公司。在某些情况下，这些法律是相当严格的，如果恰当执行，这些法律可以阻止弱专利申请。例如，对于阻止现有专利申请“常青专利”或阻止通过微小改进申请专利，法律都是十分有效的。一个简单的例子是印度的专利制度，很好证明了国内法律如何限制知识产权的过度圈地。2005 年，印度顶住跨国制药企业的重压，颁布新的专利法案，包括专利批准前后异议、扩大异议范围和限制“常青专利”。此外，可以设置严格的“非显性”标准（Non-

obviousness Standards)。这些综合举措主要是为了限制知识产权运用到天然物质等事物上，为挑战弱专利创造空间。需要指出的是，有效执行现有的专利法律，并不足以阻止弱专利。发展中国家必须列出不可申请专利的创新清单——例如，基因、分子或商业流程。美国和其他发达国家的历史表明，这些漏洞常常被滥用，并危害了社会发展。

如前所述，挑战专利带有公共品特征，如果挑战的收益不能远高于成本，专利挑战会显著供给不足。这表明，我们需要制度设计，从而能更加容易地质疑和评价专利的有效性。在这方面，欧洲专利办公室的专利挑战程序就是非常有吸引力的。欧洲专利办公室的上诉委员会接受专利异议申请，负责审查证据并对专利有效性进行裁定，而不是进行完整的诉讼程序（Henry and Stiglitz 2010）。这种“第二轮评估”是为了获取质疑信息并做出快速裁定，这对于没有进行尽职调查就授予专利的情况非常重要。无论何种机制，更严格的评估程序或增加合理挑战知识产权制度的机会，都有助于降低现行激励不相容机制带来的损害。

6.3 推动替代性机制

对于为满足发展中国家特定需求的创新和创造性成果，在很多情况下，使用其他机制，而非专利和版权，可能有更多优势。一个成功的例子是“被忽视疾病的药品倡议组织”（Drugs for Neglected Diseases Initiative），几乎只研发针对发展中国家疾病的药品，其资金来自援助组织、私人慈善机构和学术界。由于这些研究成果可以开放获得，其他研究人员可以快速地借鉴他人的研究成果，避免不必要的重复研究。对于教科书和其他教育资料而言，公共资助能降低学校和（或）学生的支出。这将保证教育材料能针对一国人口的具体需求，并将边际成本降低至生产公司的真实成本或仅仅使用电子版。在这种情况下，正如“被忽视疾病的药品倡议组织”，发展中国家开展合作的可能性很大。例如，如果用于教学的大学教科书采用一种共同语言，很多国家可以分担支付给作者和编辑团队的费用。如果一部共同创作的教科书后续翻译成其他版本，费用也将远低于创作一部新的教科书。

总体上，通过奖励、补助或其他机制覆盖初创成本是非常必要的，这可以推动创新不足的领域开展研究。其他方式，如健康影响基金（Pogge, 2010）和世界卫

生组织尝试为被忽视的疾病设立基金，其他组织建议在全球范围内征收健康税以支持研究。

6.4 推动补偿责任制（compensatory liability regimes）

在本文中，我们没有强调的是，对知识产权的一个主要关切是它阻碍了后续的创新；有时专利本身并不十分有用，但与其他创新结合后就非常有用。这类问题，对需要多项交叉专利(Multiple Cross-cutting Patents)生产诸如电脑芯片等产品的高科技公司尤为显著。这被称为“专利丛林”或反公地悲剧问题（Heller, 2008）。因为一家公司可以阻止另一家公司使用自己的专利进行后续创新，这种阻碍专利使用的权利将破坏创新。例如，不难想象这种情况，发展中国家，某些潜在的小创新更能推动本地产品质量的提升和多样化，但这种可能性会被专利的外国持有者阻断。在这种情况下，赖克曼（Reichman, 2004）提出的补偿责任制将解决这个问题并提升福利水平。根据赖克曼的方案，专利持有者不得阻碍后续创新，但可以获得专利使用的补偿。侵犯知识产权的禁令救济（Injunctive Relief）受到严格限制，但补偿是强制且自动生效的。⁷³

6.5 推动知识公地的发展

在专利丛林的背景下，有人提议建立专利公地，即竞争的企业同意相互公开其专有的知识产权，以防止企业的封锁索赔（Blocking Claims）。阿拉拉西亚（Allarakhia, 2013）报道了若干已有的和计划成立的知识公地，有私立的也有公立的；它们都是为了打破知识产权的封锁。现阶段的知识公地是完全自愿的，需要说明的是，将知识公地在更广范围进行推广是必要的。发展中国家应在自身法律框架内尽力支持开源和知识公地。

6.6 限制将关键创新作为专利

鉴于发展中国家对本国的专利法律有控制力，制定相应法律限制关键创新的专利化是至关重要的。关键创新是指构成前沿研究基础或对福利有重大影响创新。发展中国家的政府可以考虑在现行法律中设置例外条款，防止基因、自然物质、计算机算法、研究平台和工具等一系列产品的专利化。

赖克曼（2009）指出，一些规定可以作为国家创新战略的一部分。第一，当某种前沿科技被专利化，如果要用到这些科技或平台，国家可以考虑实施“研究豁免”。或者，政府可以为这类技术设置非排他性许可（Non-exclusive Licence）。第二，利用“必要设施原则”（Essential Facilities Doctrine），可将重叠的专利汇集在一个关键平台上。根据“必要设施原则”，一些需要继续研究的关键设施，知识产权持有者不能设置障碍。就广泛的新技术而言，诸如纳米技术、电子工程等新技术，“必要设施原则”有助于减少创新受阻的问题。

与此相关的，发展中国家可以再次呼吁联合国粮食和农业组织的旧版协议（1983年版），这个协议强调“植物基因资源应被看作人类共同遗产，所有国家和相关机构可以不受限制、自由地将植物基因资源用于植物育种、科学和发展目的”（FAO, 1983）。事实上，这样的观点可以最大程度地扩展到一系列基因资源，包括人类基因组和其他自然物质。

6.7 保持“公共资助型创新”的公共属性

发达工业化国家的创新体制的另一关键弊端，是知识公地的持续私有化。一些诸如私立大学之类的机构，鼓励将其工作成果专利化或以许可费的形式授权，即使这些成果的研究资金部分或全部来源于公共资金。最明显的例子，是美国国立卫生研究院资助的医学重大突破，后来被（收费）授权或者卖给私人制药公司。

发展中国家应该努力将公共资助的研究成果公共所用。因此，国家关于创新的法律应该考虑以下几种可能性：第一，政府应保留全部由公共资助的发明成果（甚至应包括获得了部分公共资助的发明成果）的使用权，并允许他人使用。这对医学重大突破或基因检测平台之类的敏感技术尤其重要。第二，如果获得了公共资助的研究用于专利许可，政府应倾向于非排他性的许可，确保其公共属性。第三，如果许可阻碍或限制了公共利益目标的，政府有权推翻或取消这样的许可。第四，当获得了公共资助的产品要市场化，政府应该保留相应的权利，使消费者以合理的价格获得该产品。再次强调的是，这一点对于医学的重大突破是至关重要的。最后，政府可以创立奖励基金，以解决第一次复制的成本问题，并确保公众能够以边际成本购买该奖励资助的产品。

七、结论

知识产权是一种社会产物。正如其他产权一样，知识产权存在一系列的局限和限制。支持知识产权之存在，至少以现在这种形式存在的主要原因是它们可以增进福利和创新，但这一论据无论是在理论和经验上都是存疑的。在发达国家，知识产权的架构变得越来越不合理，导致了压制创新、扭曲创新方向、减少创新带来的福利。很多失败的例子都源于在现行知识产权制度下创新的社会收益和私人收益的关系不明晰。仿制药、专利要挟和专利滥用的普遍现象，都有力地证明了发达国家的知识产权制度设计是不合理的。

此外，不论设计糟糕的知识产权制度有多少缺陷,并在发达国家导致了多少社会不良结果，这种知识产权制度在发展中国家导致的问题要更加严重。发展的必要条件是广泛并快速地学习，但是现行知识产权制度显然限制了发展中国家采用这种（广泛并快速的）学习路径。我们列举了一般例子和具体案例论证了这一点。但是，仅仅对制度加以批评是不够的，寻找清晰的替代方案才是上策。

因此，我们提供了可资采纳的政策案例，以提高创新水平,增加社会福利，同时充分考虑平等和效率。通常，试图推动“一刀切”的万全之策抑或尝试过度的制度调和，都不大可能成功。我们希望至少一些建议能被广泛采纳。

知识产权本身不是目的，而只是提升人类经济福利的手段。我们容忍甚至鼓励私人垄断造成的经济无效率，而私人垄断正是借由知识产权制度造就和维系的，就此而言,这就像是一场赌博。我们的争论点是这场赌博未能带来足够的红利。因此，知识产权需要在全球范围内做出重大调整，以确保提升全世界的生活水平和福利，确保知识产权与发展目标和责任相一致，支持最有价值的创新以解决全球社会面临的挑战。随着世界持续走向更深的融合，更加相互依赖，面对我们共同依存带来的迫切挑战，如全球公共卫生和气候变化等，一系列改革将变得更加紧迫。

参考文献:

Abbott, F. (2009), *Innovation and Technology Transfer to Address Climate Change: Lessons from the Global Debate on Intellectual Property and Public Health*. Geneva: International Centre for Trade and Sustainable Development.

Allarakhia, M. (2013), *Open-source approaches for the repurposing of existing or failed candidate drugs: learning from and applying the lessons across diseases*. *Drug Design, Development and Therapy*, 7, 753-766. <http://doi.org/10.2147/DDDT.S46289>

Aoki, K. (2009), *Seed Wars: Controversies and Cases on Plant Genetic Resources and Intellectual Property*. Durham: Carolina Academic Press.

Armstrong, C. et al (eds.) (2010), *Access to Knowledge in Africa: The Role of Copyright*. Claremont: UCT Press.

Atkinson, R. et al (2003), *Public Sector Collaboration for Agricultural IP Management*. *Science* 301: 174.

Australian Law Reform Commission (2013), *Copyright and the Digital Economy: ALRC Report 122*.

Barton, J. (2007), *Intellectual Property and Access to Clean Energy Technologies in Developing Countries: An Analysis of Solar Photovoltaic, Biofuel and Wind Technologies*. Geneva: International Centre for Trade and Sustainable Development.

Bessen, James and Michael Meurer (2014), *The Direct Costs from NPE Disputes*. 99 Cornell L. Rev. 387 (2014) Boston Univ. School of Law. Law and Economics Research Paper No. 12-34.

Brown, A. (2012), *Environmental Technologies, Intellectual Property and Climate Change: Accessing, Obtaining and Protecting*. London: Edward Elgar.

Busch, J. (2014), *Climate Change is Regressive*. Center for Global Development Blog. <http://www.cgdev.org/blog/climate-change-regressive>

Bunge, J. (2015), *How a Monsanto-Syngenta Merger Could Happen*. *The Wall Street Journal* (July 15, 2015) <http://www.wsj.com/articles/how-a-monsanto-syngenta-merger-could-happen-1437004308>

Campi, M. and Nuvolari, A. (2015), *Intellectual Property Protection in Plant Varieties: A Worldwide Index (1961-2011)*. *Research Policy* 44: 951.

Center for Global Development (2002), *Rich World, Poor World: A Guide to Global Development*.

Consumers International (2006), *Copyright and Access to Knowledge: Policy Recommendations on Flexibilities in Copyright Laws*. Kuala Lumpur.

Copyright Law Committee (1976), *Report on Reprographic Reproduction*.

Chon, M. (2007), *Intellectual Property 'From Below': Copyright and Capability for Education*. *University of California, Davis Law Review* 40: 803.

Correa, C. (2012), *TRIPS-Related Patent Flexibilities and Food Security: Options for Developing Countries, Policy Guide*. Geneva: QUNO-ICTSD.

Dasgupta, P. and J. E. Stiglitz (1980a), *Industrial Structure and the Nature of Innovative Activity*, *Economic Journal*, 90(358), June, pp. 266-293.

—(1980b) *Uncertainty, Industrial Structure and the Speed of R&D*, Bell Journal of Economics, 11(1), Spring, pp. 1-28.

—(1988) *Potential Competition, Actual Competition and Economic Welfare*, European Economic Review, 32, May 1988, pp. 569-577.

Dasmann, R. (1988), *Towards a Biosphere Consciousness*, in Worster, D. (ed) *The Ends of the earth: Perspective on Modern Environmental History* 177. Cambridge: Cambridge University Press.

De Schutter, O. (2009), *Seed Policies and the Right to Food: Enhancing Agrobiodiversity and Encouraging Innovation*. Report A/64/170 to the Sixty-Fourth Session of the UN General Assembly.

De Schutter, O. (2014), *Report of the Special Rapporteur on the Right to Food, Olivier De Schutter*. Report A/HRC/25/57 to the Twenty-Fifth Session of the Human Rights Council.

Dosi, G. and J. E. Stiglitz (2014), *The Role of Intellectual Property Rights in the Development Process, with Some Lessons from Developed Countries: An Introduction*. In Intellectual Property Rights: Legal and Economic Challenges for Development, Mario Cimoli, Giovanni Dosi, Keith E. Maskus, Ruth L. Okediji, Jerome H. Reichman, and Joseph E. Stiglitz (eds.), Oxford, UK and New York: Oxford University Press, pp. 1-53.

European Commission (2009), *Study on the Interplay between Standards and Intellectual Property Rights (IPRs)*.

Filomeno, F. (2013), *How Argentine Farmers Overpowered Monsanto: The Mobilisation of Knowledge-users and Intellectual Property Regimes*. Journal of Politics in Latin America 5(3).

Filomeno, F. (2014), *Monsanto and Intellectual Property in South America*. London: Palgrave MacMillan.

Farrell, J. et al (2007), *Standard Setting, Patents and Hold-Up*. Antitrust Law Journal 73(3): 603.

Forsyth, M. and Farran, S. (2013) *Intellectual Property and Food Security in Least Developed Countries*. Third World Quarterly 34(3): 516.

Fudenberg, D., R. Gilbert J. Tirole, and J. E. Stiglitz (1983), *Preemption, Leapfrogging and Competition in Patent Races*. With, European Economic Review, 22, June 1983, pp. 3-32.

Gadgil, M. (1998), *Prudence and Profligacy: a Human Ecological Perspective*. In Swanson, T. (1998), *The Economics and Ecology of Biodiversity Decline* 99. Cambridge: Cambridge University Press.

Glenna, L. et al. (2015), *Intellectual Property, Scientific Independence, and the Efficacy and Environmental Impacts of Genetically Engineered Crops*. Rural Sociology 80(2): 147.

Graf, G. et al (2004), *The Public-Private Structure of Intellectual Property Ownership in Agricultural Biotechnology*. Nature Biotechnology 21: 989.

Graf, G. (2007), *Echoes of Bayh-Dole? A Survey of IP and Technology Transfer Policies in Emerging and Developing Economies*. IP Handbook of Best Practices. <http://www.iphandbook.org/index.html>.

GRAIN (2014), *Trade Deals Criminalise Farmers' Seeds*. Against the Grain 11: 1.

Halewood, M. (2014), *International Efforts to Pool and Conserve Crop Genetic Resources in Times of Radical Legal Change*. In Cimoli, M., Dosi, G., Maskus, K., Okediji, R., Reichman, J. and Stiglitz, J. (eds) *Intellectual Property Rights Legal and Economic Challenges for Development*. Oxford: Oxford University Press.

Harpur, P. and Suzor, N. (2013), *Copyright Protections and Disability Rights: Turning the Page to a New International Paradigm*. University of New South Wales Law Journal 36: 3.

Henry, C. and J. E. Stiglitz, *Intellectual Property, Dissemination of Innovation, and Sustainable Development*. Global Policy 1(1), October, pp. 237-251.

Helfer, G and Austin, G. (2011), *Human Rights and Intellectual Property: Mapping the Global Interface*. Cambridge: Cambridge University Press.

Helfer, G. (2004), *Regime Shifting: The TRIPS Agreement and New Dynamics of International Intellectual Property Lawmaking*. Yale Journal of International Law 29(1): 1

Hong, Z. (2005), *Standards: The New Focus in China's Exchange with the World*. ASTM Standardisation News. http://www.astm.org/SNEWS/AUGUST_2005/zhang_aug05.html.

Howard, P. (2009), *Visualizing Consolidation in the Global Seed Industry: 1996-2008*. Sustainability 1: 1266.

Intergovernmental Panel on Climate Change(2014), *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation and Vulnerability*.

International Standards Organisation(2010), *ISO Action Plan for Developing Countries, 2011-2015*.

Jayadev, Arjun and Joseph Stiglitz (2010), *Medicine for Tomorrow: Some Alternative Proposals to Promote Socially Beneficial Research and Development in Pharmaceuticals*. Journal of Generic Medicines, V. 7, 3: 217-226.

Jones, R. (1990), *The Myth of the Idea/Expression Dichotomy in Copyright Law*. Pace Law Review 10(3): 551.

Krikorian, G. Amy Kapczynski (eds.)(2010), *Access to Knowledge in the Age of Intellectual Property*. New York: Zone Books.

Kho, T. (2012), *Intellectual Property Rights and the North-South Contest for Agricultural Germplasm: A Historical Perspective*. Agrarian South: Journal of Political Economy 1(3): 255.

Kim, L. (2002), *Technology Transfer and Intellectual Property Rights: Lessons from Korea's Experience*. Geneva: International Centre for Trade and Development.

Kloppenburg, J. (1988), *First the Seed: The Political Economy of Plant Biotechnology*. New York: Cambridge University Press.

Kloppenburg, J. (2010), *Impeding Dispossession, Enabling Repossession: Biological Open Source and the Recovery of Seed Sovereignty*. Journal of Agrarian Change 10(3): 367.

Kloppenburg, J. (2013), *Food Sovereignty: A Critical Dialogue*. Conference Paper 56 to the Yale University International Conference, September 14-15, 2013.

Kobayashi, B. and Wright, J. (2010), *Intellectual Property and Standard Setting*. In American Bar Association Handbook on the Antitrust Aspect of Standards Setting (2020).

Kremer, Michael (1998), *Patent Buyouts: Mechanisms for Encouraging Innovation*, V. 113 Q.J.E: 1147-48.

Kuyek, D. (2001), *Intellectual Property Rights: Ultimate Control of Agricultural R&D in Asia*.

Layne-Farrar, A. (2014), *Payments and Participation: The Incentives to Join Cooperative Standard Setting Efforts*. Journal of Economics and Management Strategy 23(1): 24.

Latif, M. (2015), *Intellectual Property Rights and the Transfer of Climate Change Technologies: Issues, Challenges, and Way Forward*. *Climate Policy* 15(1): 103.

Lerner, Joshua. (1995), *Patenting in the Shadow of Competitors*. *Journal of Law and Economics*, Vol. 38, No. 2, pp. 463-495.

Lewis, J. (2007), *Technology Acquisition and Innovation in the Developing World: Wind Turbine Development in China and India*. *Studies in Comparative International Development* 42: 208.

Li, X. (2009), *Intellectual Property, Standards and Anti-Competitive Concerns: Trends, Challenges and Strategic Considerations*. In Li, X. and Correa, C. (eds) (2009), *How Developing Countries Can Manage Intellectual Property Rights to Maximize Access to Knowledge*. Geneva: South Centre.

Mallett, A. et al (2009), *UK-India Collaborative Study on the Transfer of Low Carbon Technology: Phase II Final Report*. Brighton: University of Sussex, IDS and TERI.

Maskus, K. and Merrill, S. (eds.) (2013), *Patent Challenges for Standard-Setting in the Global Economy: Lessons from Information and Communication Technology*. Washington: National Academies Press.

Mattli, W. (2001), *The Politics and Economics of International Institutional Standards Setting: An Introduction*. *Journal of European Public Policy* 8(3): 328.

Mazzucato, M (2014)

Morgera, E. et al (2014), *Unraveling the Nagoya Protocol: A Commentary on the Nagoya Protocol on Access and Benefit-sharing to the Convention on Biological Diversity*. Leiden: Martinus Nijhoff Publishers.

National Council of Applied Economic Research (2014), *The Impact of Parallel Imports of Books, Films / Music and Software on the Indian Economy with Special Reference to Students*.

Oberthür, S. and Rosendal, G. (eds.) (2014), *Global Governance of Genetic Resources: Access and Benefit Sharing after the Nagoya Protocol*. Abingdon: Routledge.

Ockwell et al (2010), *Intellectual Property Rights and Low Carbon Technology Transfer: Conflicting Discourses of Diffusion and Development*. *Global Environmental Change* 20: 729.

Okediji, R. (2005), *Sustainable access to copyrighted digital information works in developing countries*. In Maskus, K. and Reichman, J. *International Public Goods and Transfer of Technology Under a Globalised Intellectual Property Regime*. Cambridge: Cambridge University Press.

Parfitt, C. and Robinson, D. (2015), *Trade-Related Intellectual Property: Implications for the Global Seed Industry, Food Sovereignty and Farmers' Rights*. In Robinson, G. and Carson, D. (eds.) *Handbook on the Globalisation of Agriculture*. London: Edward Elgar.

Prud'homme, D. (2014), *FRAND and Other Requirements in China's Announcement on Releasing (Provisional) Administration Regulations of National Standards Involving Patents*. *Journal of Intellectual Property Law & Practice* 9(5): 346.

Raustiala, K. and Victor, G. (2004), *The Regime Complex for Plant Genetic Resources*. *International Organisation* 58: 277.

Reichman, J. et al (2014), *Intellectual Property and Alternatives: Strategies for Green Innovation*. In Cimoli, M., Dosi, G., Maskus, K., Okediji, R., Reichman, J. and Stiglitz, J. (eds.) *Intellectual Property Rights Legal and Economic Challenges for Development*. Oxford: Oxford University Press.

Ricketson, S. and Ginsburg, J. (2006), *International Public Goods and Transfer of Technology under a Globalised Intellectual Property Regime*. Oxford: Oxford University Press.

Rimmer, M. (2011), *Intellectual Property and Climate Change: Inventing Clean Technologies*. Cheltenham: Edward Elgar.

Robinson, R. (2010), *Confronting Biopiracy: Challenges, Cases and International Debates*. London: Earthscan.

Royall, S. et al (2009), *Deterring 'Patent Ambush' in Standard Setting: Lessons from Rambus and Qualcomm*. *Antitrust* 23(3): 34.

Rüther, F. (2012), *Patent Aggregating Companies*. New York: Springer Gabler.

Safrin, S. (2004), *Hyperownership in a Time of Biotechnological Promise: The International Conflict to Control the Building Blocks of Life*. *American Journal of International Law* 98: 641.

Samuels, E. (1989), *The Idea-Expression Dichotomy in Copyright Law*. *Tennessee Law Review* 56: 321.

Schools Copyright Advisory Group (2012), *Submission to the Australian Law Reform Commission*.

Sell, S. (2003), *Private Power, Public Law: The Globalisation of Intellectual Property Rights*.

Shabalala, D. (2011), *Knowledge and Education: Pro-Access Implications of New Technologies*. In Wong, T. and Dutfield, G. *Intellectual Property and Human Development: Current Trends and Future Scenarios*. Cambridge: Cambridge University Press.

Shashikant, S. (2009), *No Patents on Climate-Friendly Technologies, says South*. Third World Network Information Service on Intellectual Property Issues, June 9, 2009.

Stiglitz, J. and Greenwald, B. (2006), *Helping Infant Economies Grow: Foundations of Trade Policies for Developing Countries*. *American Economic Review: AEA Papers and Proceedings*. Vol. 96, No. 2, May, pp. 141-146.

Stiglitz, J. (1987), *On the Microeconomics of Technical Progress*. In *Technology Generation in Latin American Manufacturing Industries*, Jorge M. Katz (ed.), New York: St. Martin's Press, pp. 56-77. (Presented to IDB-CEPAL Meetings, Buenos Aires, November 1978.)

—(1988), *Technological Change, Sunk Costs and Competition*. *Brookings Papers on Economic Activity*, 1988, pp. 883-947.

—(1999), *Knowledge as a Global Public Good*. In *Global Public Goods: International Cooperation in the 21st Century*, Inge Kaul, Isabelle Grunberg, Marc A. Stern (eds.), United Nations Development Programme, New York: Oxford University Press, 1999, pp. 308-325

—(2004), *Towards a Pro-Development and Balanced Intellectual Property Regime*. Keynote address presented at the Ministerial Conference on Intellectual Property for Least Developed Countries, World Intellectual Property Organisation (WIPO), Seoul, October 25.

—(2006), *Making Globalisation Work*. New York: WW Norton.

—(2008), *The Economic Foundations of Intellectual Property*. Sixth annual Frey Lecture in Intellectual Property, Duke University, February 16, 2007, *Duke Law Journal*, Vol. 57, No. 6, April, pp. 1693-1724.

—(2013), *Institutional Design for China's Innovation System*. In Law and Economic Development with Chinese Characteristics: Institutions for the 21st Century, J.E. Stiglitz and D. Kennedy (eds.), New York and Oxford: Oxford University Press, pp. 247-277.

—(2014), *Intellectual Property Rights, the Pool of Knowledge, and Innovation*. NBER working paper 20014, March, available at <http://www.nber.org/papers/w20014.pdf>.

—(2015), *Leaders and Followers: Perspectives on the Nordic Model and the Economics of Innovation*. In Journal of Public Economics, Volume 127, July, pp 3–16.

Štrba, S. (2012), *International Copyright and Access to Education in Developing Countries*. Leiden: Martinus Nijhoff Publishers.

Subramanian, S. and Pisupati, B. (2009), *Learning from the Practitioners: Benefit Sharing Perspectives from Enterprising Communities*. Nairobi: UN Environment Program / UN University.

Third World Network (2009), *Developing Countries Call for No Patents on Climate-Friendly Technologies*. TWN Bonn News Update 15:1.

Tirole, J. (2006), *Intellectual property and health in developing countries*. In *Understanding Poverty*. Oxford University Press. DOI: [10.1093/0195305191.003.0020](https://doi.org/10.1093/0195305191.003.0020)

TRIPS Council (2014), *Extract from Minutes of Meeting of the Council for Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights (IP/C/M/76/Add.1)*.

Tushnet, R. (2004), *Copy This Essay: How Fair Use Doctrine Harms Free Speech and How Copying Serves It*. The Yale Law Journal 114(3): 535.

UNEP-EPO (2013), *Patents and Clean Energy Technology in Africa*.

UNEP-EPO (2014), *Patents and Climate Change Mitigation Technologies in Latin America and the Caribbean*.

UNESCO (2015), *Education for All, 2000-2015: Achievements and Challenges*. Paris: UNESCO Publishing.

United Nations (2015), *The Millennium Development Goals Report*.

United Nations Development Programme (2012) *Africa Human Development Report: Towards a Food Secure Future*.

Williams, Heidi L. (2010), *Intellectual Property Rights and Innovation: Evidence From the Human Genome*. Cambridge, Mass.: National Bureau of Economic Research. Working Paper 16213.

World Bank (2012), *World Bank Inclusive Green Growth Report*.

World Blind Union (2013), *Press Release for WIPO Book Treaty*. <http://www.worldblindunion.org/English/news/Pages/IUne-17-Press-Release-for-WIPO-Book-Treaty.aspx>.

World Intellectual Property Organization (2014), *World Intellectual Property Indicators*.