



E3G



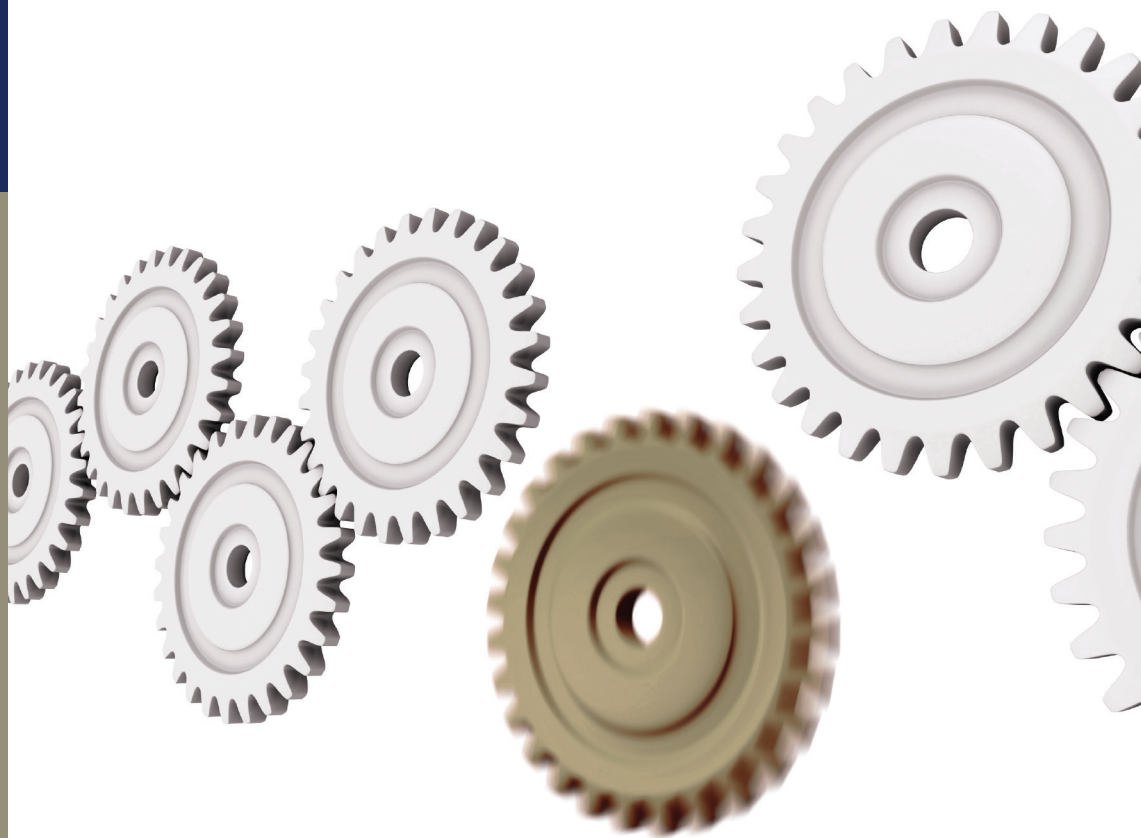
CHATHAM HOUSE

创新和技术转让

全球气候变化解决方案框架

Shane Tomlinson, Pelin Zorlu and Claire Langley

2008年11月



E3G 报告，查塔姆研究所做出了重要贡献

E3G 简介

E3G是一家独立经营的非盈利性欧洲公益组织，其宗旨是加快全球向可持续发展的过渡。E3G建立跨部门的联合作业，根据其利用变化的能力，实现精心规划的结果。E3G和政府、政治、商业、民间、科学、媒体、公益基金组织等众多领域里的有识之士一道密切协作。有关详细信息，请访问 www.e3g.org

查塔姆研究所简介

查塔姆研究所（英国皇家国际事务研究所）是世界领先的国际问题分析研究机构。作为一家独立机构，在不断变化且日益复杂的世界，它将政府、政治、非政府组织、商业、学术领域和媒体人士汇集到发展的最前沿。该机构在开展研究与促成会议和程序方面有突出成就，使政府和其他有关方能够着手解决国际事务上的主要挑战。

第三代环保主义 (E3G)

4th floor, In Tuition House

210 Borough High Street

London SE1 1JX

电话: +44 (0)20 7234 9880

传真: +44 (0)20 7234 0851

www.e3g.org

英国皇家国际事务研究所

查塔姆研究所

10 St. James's Square

London SW1Y 4LE

电话: +44 (0)20 7957 5700

传真: +44 (0)20 7957 5710

www.chathamhouse.org.uk

© E3G/Chatham House 2008

本文档已获 Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 2.0 License 许可。

您可以:

- 复制、分发、显示和执行此文档。
- 制作衍生文档。

前提条件是:

- 您必须按作者或许可方指定的方式指明文档的所有人。
- 您不得将此文档用于商业用途。
- 如果您对此文档进行了更改、转换或再创作，则您只能根据与此许可相同的许可分发文档。
- 对于任何形式的再使用或分发，您必须向其他人表明此文档的许可条款。
- 如果您获得了版权所有人的同意，则可忽略上述任何条件。

致谢

本报告由 E3G 和查塔姆研究所共同制作。本报告的研究由 E3G 的 Shane Tomlinson 和 Pelin Zorlu 牵头，并且查塔姆研究所的 Antony Froggatt 和 Shilpa Viswanath 做出了重要贡献。E3G 的 Nick Mabey 对本项目和报告提供了全面的指导和概念化建议。

本报告极大获益于查塔姆研究所 Bernice Lee 和 E3G Jennifer Morgan 与 Matthew Findlay 提供的广泛意见和信息。

文档研究期间，E3G 的 Claire Langley 和 Taylor Dimsdale 提出一系列真知灼见，这让我们受益良多，借此机会，项目组向他们致以最诚挚的谢意。

除此之外，我们还要感谢 Martin Rands 和 Shin Wei Ng 对此文档的帮助。特别需要感谢的是 Meera Shah，她为文档的整个制作过程提供了出色的支持并付出了极大的耐心。

查塔姆研究所也向英国国际发展部对这个项目所做出的贡献致谢。

在此作者还要感谢世界银行以下人员慷慨、大度分享了基本数据，他们是“世界银行 2008 年全球经济展望”小组的 Andrew Burns、Teng Jiang 和 Antonio David。

最后，作者还要感谢通过电话或会议参与讨论、提出异议、让我们的想法不断得到升华的所有人。

有关此文档、此文档的译文版本、可下载资源以及 E3G 相关活动新闻的更多详细信息，请访问 www.e3g.org。

本报告中的见解纯属作者个人观点，并不代表 E3G 和查塔姆研究所的立场与看法。

执行摘要

对于同时确保气候和能源安全而言，更快、更广泛的技术创新至关重要

为了实现可缓解气候的低碳发展，更快、更广泛地进行技术创新至关重要。如果要将全球升温幅度控制在 2°C 以下，我们需要在未来 10-15 年内全球二氧化碳排放量达到峰值后逐渐下降。¹ 实现这一目标后，全球升温 4°C （这很可能会超过灾难性气候变化的临界点）的可能性将降至 1%；而如果全球二氧化碳排放量推迟 20 年达到峰值，那么这一可能性将提升至 10%。²

但是，要实现这些目标我们需要应对独特的公共政策挑战，即按照明确的时限，在全球范围内研发新技术并实现投资的巨大转换。目前的全球能源系统投资周期使得研发新技术变得更为迫切。在未来 20 年里，能源投资将出现前所未有的增长——发达国家将更换二十世纪六、七十年代兴建的电厂，而快速工业化的经济环境将加快其建造现代化能源系统的速度。到 2030 年，美国、欧洲和中国将各自建造约 800-1,000 吉瓦的新电站。另外，对能源安全和价格的担忧也在推动在高碳源（例如沥青砂和煤制油）方面的防御性投资。

如果不能为这些投资找到合适的低碳替代品，那么这个世界的很大一部分将被“锁定”到碳密集型发展的道路上。按照 IEA 预计，要达到温控 2°C 的目标，那么在 2030 年之前，使用碳捕获和储存 (CCS) 技术的电厂应占全球电能投资的 20%；从 2030 年开始，发达国家的所有新电厂都应该达到零碳标准。不过，现在还没有能够在 2015 年前投入商业运营的 CCS 示范电厂，这使得上述规划希望渺茫。IEA 预计，即使是在乐观的技术前景下，15% 的现有化石燃料电厂（大约 350 吉瓦）都需要提前结束其经济生命周期。类似的问题同样存在于所有主要的二氧化碳排放部门：能源、运输、工业、基础设施和建筑。³

虽然这些情景只需要在业务上比平常多投资 18% 即可实现，但却意味着需要有巨额投资从高碳技术转向低碳技术。⁴ 清洁能

¹ Barker 等人(2007) 在法国梅斯等地(eds.)“气候变化2007: 减缓”中的技术摘要。第三工作组为联合国政府间气候变化工作组第四次全球气候变化评估报告所做的贡献，剑桥大学出版社（英国剑桥和美国纽约州纽约市）。

² Meinshausen, M. (2005) 我们处在危险的边缘——两度。在英国埃克塞特市举办的“避免危险的气候变化”研讨会（写给能源与气候变化国务秘书、下院议员 Rt. Hon. Ed Miliband 的信）。

源技术和能效领域的投资需要较当前投资水平额外增加 18 倍。在 2050 年之前，运输部门大约需要额外增加 70% 的投资（45 万亿美元）才能实现向更为昂贵的低油耗、低碳车辆的转换。

要避免被锁定在高碳的发展道路上，各个国家/地区需要立即采用低碳发展方式，并增加相应的技术投资，以便在降低排放量的同时确保能源供应安全。务必提前做好规划，即便是那些没有减排承诺的国家/地区也是如此；例如，使所有新的化石燃料电厂随时都能实施碳捕获技术或生物质与煤混烧技术。这样，当目标深化并且技术得到进一步发展时就可以进行升级改造。

低碳及其适应技术的创新和推广需要世界各国、各行业沿着创新链通力合作。另外，创新也有助于推进市场的根本转换；加快技术改进以适应发展中国家的状况，同时它还有助于“孤岛”研究领域的环保项目，例如抗旱作物。这就需要在更广泛的领域、更多的国家催生创新的激励机制。

现有的基本经济和技术系统能够实现这些技术进步，而全球经济也已经表明它有能力为从空间竞争到制药等各种行业提供转化解决方案。问题的关键在于如何提供正确的政策框架和激励机制，以便把这种创新能力聚集到解决多种气候变化、能源安全和气候应变问题上来。仅仅是国家政策很难实现低碳创新的全球性公益，而且未来在许多领域还会出现世界范围内的创新短缺。多国行动可以促使相关各国采取额外的国家措施，推动国际协作，并帮助校正关键的市场和政策问题。

目前的低碳创新计划不足以应对政策失败风险和更高的气候敏感性

现在国际上比较一致的看法是，目前的低碳创新计划不足以应对气候变化挑战。虽然近期略有增加，但在过去的 25 年里，主要发达国家的公共能源研发基金减少了 50%。⁵ 在 OECD 国家能源研发示范份额占总研发示范份额的比率从 1985 年的 11% 下降到 2005 年的 3%。⁶ 在能源部门公共研究开支仍然较其他领域更高，并且高达 60% 的公共开支用在了支持私营部门的研发上。诸如 Stern 这样的研究机构纷

³ IEA (2008) 能源技术展望：2050 年前的未来情景和战略。OECD/IEA，巴黎。

⁴ IEA 的蓝图情景 (2008)

⁵ IEA (2008) 能源技术展望：2050 年前的未来情景和战略。OECD/IEA，巴黎。

⁶ Ibid.

纷呼吁，公共能源研发基金应增加一倍，而部署基金则应增加更多。遗憾的是，目前还没有针对适应创新需求方面的评估，这是知识领域的一大空白，需要在国际气候变化议程上予以优先考虑。

这些数字可能低估了所需的研发费用，因为它们假定采用高效且成本最低的方法实现既定级别的全球减排。实际上，未来的减排之路具有非常大的不确定性。IEA 估计，到 2050 年减排量的一多半都将来自于能效措施，但经验表明，这些节约通常都难于捕获，而且相关的政策也常常失败；另外，通过降低森林采伐率来实现节约也会面临非常严峻的政策落实环境问题。据估计，气候对温室气体的敏感性可能会继续恶化，这迫使我们不得不提高减排率以达到稳定温度的目标。在许多环境中发挥重要作用的一些技术，如高级生物燃料、高级核能，可能会因技术失败或公众接受问题而无法采纳。总之，更多低碳能源替代品（尤其在发电和运输领域）都需要在当前模型的预期时间之前推向市场。

针对一系列关键技术执行积极的创新活动，这是合理风险管理政策的一个组成部分，后者可以有效地避免气候政策失败、技术失败和出现最为糟糕的科学状况。如果没有将这些潜在因素考虑到未来的减排计划中，那么成功稳定大气温度的概率将大大降低。

在 2020 年之前提供一系列关键性低碳替代品需要大范围关键技术示范、构建领先市场和快速发展大型供应链。这对于单个国家来说是很难实现的，具体如“2008 G8 全球性计划提案：20 个大型 CCS 示范电厂”所示。需要类似规模和重点支持的其他技术包括：太阳能、分布式电网、电能存储、洪水预警管理以及低碳车辆技术。为此，我们需要加强国际合作，但应严格确定优先级别——以能够高效缓解大气升温的技术组合为重点，并且侧重于高投入、高公益的领域，尤其是那些能够为发展中国家带来巨大收益的项目。

据 Stern 报告和 UNFCCC 估计，低碳技术的研发示范 (RD&D) 基金需要每年额外增加 100 亿美元，尽管已证明这些估计数字具有非常高的不确定性。考虑到还需要采用大量技术组合来确保风险管理和筹备基金，进而加快关键技术的示范工作，在未来的 10-15 年内，全球研发示范基金每年平均增长 150-200 亿美元应该是一个比较合理的数字。这一数字也并非毫无先例，单就美国对于加快公共研发示范计划而言，它只是排在反恐战争（120 亿美元）和阿波罗登月计划（2002 年的开支为 200 亿美元）相应的颠峰开支之间。

气候变化问题的独特性质要求国际社会对其风险管理和一系列低碳解决方案投资采取更积极的公共举措，因为最终只有一部分低碳技术能够在较大范围内取得成功。市场——即便是碳价超高的市场——也不可能按照理想的速度自动引进新技术，同时也不会受到最糟糕的科学失败或政策失败的影响。气候安全是全球性的公益事业，并且只能通过市场由国际社会共同实现。就像国防研发经费一样，政府需要采取干涉政策以确保气候安全项目的高成功率；在这点上气候创新政策与以增加国家竞争性为重点的标准创新政策有着明显的不同。

如果能够有效进行国际合作，发达国家需要改变其国家战略创新优先级别

鉴于低碳创新技术的全球公益性质，单靠某个国家的创新是不够的。各国应以国家政策为基础，在各国参与的前提下采取措施并校正市场失败。目前除核聚变领域的长期合作外，国际范围内的协作研发很少出现。现在的国家创新战略是与国际有效合作相抵触的，因为它们基本上是以提高国家竞争性为前提，而不是着眼于全球公益。例如，在欧盟按 Framework 6 研究计划与中国合作的 13 亿欧元项目中，只有 3500 万欧元的项目资料传给了中国的研究人员。⁷ 尽管发达国家通过 IEA 签署了许多合作协议，但其在能源领域的公共研发协作方面还是收效甚微。

各国需要着重改变自己的战略创新优先级别和方法，以便低碳创新工作的国际合作能够按照预定的规模和速度得以实施。加强合作的激励机制可以写入哥本哈根议定书，包括：为发展中国家的合作研发示范提供联合融资支持、国家研发计划中的知识互惠共享协议，以及针对利用合作与知识共享的 MRV 标准让国家创新支持成为算是对国际责任的实践。

发展中国家要求国际社会提供支持以便构建有效的创新系统，而不只是单纯的技术转让

尽管全球化速度不断加快，但发达国家仍然垄断着技术发明和创新；即使中国，估计其核心高科技经济领域中超过 85% 的专利也都掌握在发达国家公司的手中。⁸ 创新能力为发达国家所垄断，这将阻碍多种缓解和适应技术需求的全球化分布。

⁷ Vialatte, P. (2008) 增强中欧科技合作：平等、互惠、协调与管理。DG RTD 和欧洲委员会的观点。在 Clingendael 能源会议“亚欧大陆能源的地缘政治：关键能源地的俄罗斯”1月22/23日。

公共技术转让的传统概念遵循一种相对保守的方式，而且无论是资金还是能力培养方面所提供的支持都非常有限；而私营部门采取的方式则侧重于平衡市场准入，其对当地行业（包括合资企业）发放的许可也有限。这些方法难以改变低碳与气候应变技术流向发展中国家的方式，对那些市场发展不够迅速的国家尤其如此。新创新的推广不仅受到发达国家对某些技术资金支持的限制，同时也和接受国的制度、结构以及组织形式有很大的关系。世界银行的近期研究工作显示，⁹ 即使是收入水平相似的国家，其技术推广的程度也有很大差别。技术成功推广与核心经济特征有很大的关系，如经贸过程简单、FDI 流动顺畅以及第三代教育等等。

这份研究报告表明，通过强调系统级别的能力构建，从而改善内部创新和吸收系统，以这种方式就可以大幅提高低碳技术在各个不同发展阶段国家的推广进度。这种方式必须以政策激励和直接的能力构建支持为介质，进而融入到哥本哈根技术转让机制中。

另外，国际社会还需要提供支持以便更为广泛地推广创新能力，后者在发展中国家可以提供三种重要的创新类型：

- **突破性创新**：适用于针对发展中国家市场的新商业模式，例如用以支持分布式实用模型的设备；低碳建筑材料技术和设计。
- **“孤岛”领域**：孤岛研究领域的成熟市场很少为创新提供激励机制，如非洲抗旱作物和小型海水淡化项目。
- **适应性创新**：使新创新更加适合发展中国家的环境，例如根据当地的碳来源改进气化器、为热带地区提供有效的室内器具以及为当地原料加工提供先进的生物燃料技术。

具有一定本国创新能力的发展中国家，如中国、印度、南非、巴西和马来西亚，它们需要在这些领域的创新活动中发挥重要作用——无论是自行研制创新还是与发达国家合作。作为发展中国家开发可广泛应用新技术的探路者，他们为将来的缓解和适应措施奠定基础，并确保与国家发展和削减贫困的优先级别保持一致。其他发展中国家还需

⁹ 世界银行 (2008) 全球经济展望：发展中国家的技术推广。国际复兴开发银行/世界银行，华盛顿特区

⁸ Liu, Jian (2007) 知识产权和中国的创新战略，中华人民共和国国家知识产权局发表于 WIPO 第五届专利座谈会，“国家创新战略和政策”，请访问 http://www.wipo.int/export/sites/www/meetings/en/2007/patent_colloquia/06/ppt/liu-presentation.ppt

要获得国际社会的支持，以便按照其低碳发展规划构建自己的创新系统。哥本哈根议定书必须为发展中国家的创新、合作和共享提供强有力的激励机制，而不只是单纯的技术转让。

更快、更大规模地推广创新技术需要为低碳产品的创新创建强大的新市场和多种合作方式

从根本上来讲，如果风险/回报比率合适，各公司都会投资低碳创新并加快新市场的推广。虽然政策讨论通常都集中于像研发经费和 IPR 保护这样的问题，但对于推动许多地区的变革和提供有效的激励机制而言，市场创建和管理也同样重要。

创新和推广的速度受市场条件（如市场的规模和确定性）、研发投资的规模和内容、周转比率以及行业内竞争者数量的影响。对于各个创新链，均衡考虑这些因素将解决创新和推广前进的障碍。尽管，没有统一的创新政策，但通过分析一系列相关因素，我们能够为特定市场创建一个强大而有效的低碳创新政策。在哥本哈根商定的政策工具必须能够完成创新链中所有必要的干涉活动。

扩大全球碳市场的规模并增加其确定性，这对于推动技术在创新链中的前进而言至关重要。但是，当有其他障碍阻止低碳技术应用时，碳市场就不会轻易实现，尤其对能效而言，其市场失败现象非常严重。另外，我们还需要采取其他机制，以便为创新产品和服务提供市场确定性。在 UNFCCC 框架内，不同行业间的协议可能会催生这类措施：

- 以技术为核心的行业间协议（作为发展中国家改进措施承诺的一部分），例如可再生能源标准、缝隙市场零碳建筑标准和供应链创建；
- 设置国际标准和规范（多边或复边），以便为创新产品提供大型、稳定的市场并降低成本；
- 在竞争比较激烈的全球碳行业（如钢铁、水泥和铝制品）中进行创新，其中的高效、低碳解决方案（包括 CCS）在开发和部署方面需要获得直接支持。

在针对缓解和适应措施的许多关键市场，例如基础设施、建筑、车辆标准和公共运输中，公共部门通过规范管理或公共采购，极大地影响着这些领域的消费模式。对于加速上述关键行业的创新和推广而言，公共部门采购协议是一个重要工具，但截止目前该工具仍尚未广泛采用。

目前我们需要针对不同的市场量身定制解决方案，以加快单个低碳和气候应变技术的推广速度，为此国际社会有必要以一种灵活的方法将这些方案纳入到哥本哈根框架中。只要遵循议定的标准，双边和地区合作协议也应被纳入到 UNFCCC 框架，而不是采取过度集中的方式，要求所有合作协议都经过联合国的审批，否则将造成行动的瓶颈并且还可能阻碍创新发展。

如果不能建设性地解决 IPR 和竞争性问题，将会阻碍创新和推广的进行并且还有可能影响到国际气候的磋商

除市场问题外，与技术有关的知识产权 (IPR) 问题（如研发占总成本的比率、易于复制、IPR 执行以及专利应用标准和流程等）也会影响创新和推广的速度。大多数专利都掌握在私营公司手中；在 2003-2005 年中几乎 80% 的专利被一般商业企业所掌握。而气候技术和系统将为在开发和生产中占据竞争优势的国家提供极高附加值的行业。目前，在锁定这些经济优势和尽快推广技术以保护全球气候之间的矛盾冲突显而易见，这种冲突在国际社会讨论是否将发展中国家的项目纳入已提议的欧盟 CCS 示范融资框架时已经表露无遗。

此外，如果知识产权不能带来可观的经济回报，私营部门则不会继续增加在低碳技术方面的投资，这一点也很明显；据估计，截止 2008 年中期，单是风险投资额便已达到 90 亿美元（较 2007 年同比增长超过 30%）。¹⁰ 作为全球风险投资的一部分，其占总投资的比例已经从 2003 年的 1.6% 上升到 2008 年的 11%。

现在我们需要就私营部门内部创新和最大化公益创新这两方面，重新审视它们的激励机制平衡问题，以便围绕低碳和气候应变创新达成一个行之有效的“社会公约”。全球气候磋商会议的趋势就是把会议内容削减

¹⁰ 参见金融 (2007): http://www.finchannel.com/index.php?option=com_content&task=view&id=21116&Itemid=8; 环境金融 (2008) 请访问: <http://www.environmental-finance.com/onlinews/1002vcs.html>

为讨论知识产权 (IPR) 转让或购买的问题, 这使与会各方出现两极分化并阻碍了创新解决方案的出现, 同时这还有可能为整体协商的进展带来严重后果。本报告的研究显示, 对于 IPR 在特定低碳技术推广方面所发挥的作用, 很少有相关机构做过论据充分的调研。在与众多的技术专家和公司进行广泛会谈后, 我们发现多数观点都受到传闻和假设的左右, 而不是以事实作为依据。因此, 对于 IPR 是否会成为阻碍众多核心低碳技术推广的因素, 目前还尚无定论。主要的调研活动仍在继续, 以便在某些低碳行业提供更好的证据。

从现有的证据我们可以看出 IPR 保护是如何影响不同技术的推广, 以及在处理与气候有关的创新和推广问题时必须采取灵活方式的原因。例如, 在制药领域, IPR 在行业的商业模式中处于绝对的中心位置, 因为一项专利或版权就能为创新者带来丰厚的经济回报; 这种情况与生物燃料催化剂、GM 作物以及涡轮机和燃料电池中的先进材料非常相似。但是, 在其他领域, IPR 的重要性可能会因反向工程流程的简单性 (例如信息技术) 或竞争优势集中在与其生产有关的隐性知识上而变得有限, 许多复杂的电站技术正是如此。最后一种情况是工艺中要使用大量的小专利 (通常称为“专利丛林”)。当一家公司控制着其中的大多数专利时, 就会造成严重的使用问题; 这种情况也常出现在与污染控制技术有关的车辆行业。¹¹

虽然经常有人担心 IPR 成本会限制发展中国家对于专利技术的使用, 但这种阻碍只存在于如催化剂等少数的低碳技术。在与技术公司的会谈中, 他们表示目前阻碍低碳技术推广的一个更为普遍的因素是, 许多公司限制对发展中国家发放先进技术许可, 因为他们担心将失去对 IPR 的控制并且会面临国内市场的出口竞争。即使签署了相关的禁止协议, 这种情况仍可能发生; 中国的某些污染控制设备许可就是如此。不过, 虽然风险确实存在, 但有些情况下为了获取最大的利益, 公司还是会战略性地撤出或推迟为某些市场提供技术。对于解决气候变化而言, 这并不是是一种可持续的战略, 因为要想达到预期的推广速度, 必须向发展中国家广泛传播低碳技术的制作。

国际社会需要采取措施打破发达国家和发展中国家在知识产权问题上的僵局。目前还没有确切的证据表明 IPR 将如何影响气候技术的推广, 现有的个案研究显示了多种不同的情景。虽然 UNFCCC 就强制许可等

¹¹ Barton, J. H. (2008) 运输领域气候变化技术的国际推广。为查塔姆研究所准备, 未发布。

问题仍存在争议，但实际上所有国家都已经建立了多种合同或法律性质的规章，以确保有益创新的推广，尤其在研发得到公共经费支持并且涉及公益时。例如，当公司得到政府补贴时，欧盟对 IPR 的推广就有着严格的要求。¹² 任何国家都没有绝对的 IPR 保护系统并且在美国和加拿大等。

在 UNFCCC 指导下对此系统的重新调整可以以“保护和共享”原则为基础。其中 IPR 可以通过强化实施 IPR 保护系统来防止非法使用；但同时还要建立一个明确的框架，并借此实现不同形式的共享，例如许可和平行市场以及“付费使用”协议等，从而更好地应对气候挑战。对于协议各方而言，国际研发基金和国家研发计划信用的使用都是有条件的，具体取决于其执行 IPR 保护和共享协议原则的情况。

最后，虽然确保未来创新非常重要，但目前我们迫切需要在有限的时间内过渡到全球性的低碳经济，这就要求全球创新系统在调整时必须最大限度地加快推广速度。系统中任何可能阻碍技术开发的不利因素都应进行调整，并辅之以研发和市场区化方面的公共激励机制，进而推动技术创新。我们要鼓励市场进行不断地创新，而不是从以往的发明中继续获利。

行动提案：为低碳创新建立新的制度框架

本报告的分析表明，UNFCCC 系统需要增添下列关键特征：

- 重视提高针对适应/缓解行动的创新和推广的绝对级别，其方法是采用基于成果的战略方案，并以缓解途径和气候响应及影响的最糟糕情况为基础；
- 需要在 UNFCCC 框架内外采取行动，以确保健康的多样性，并鼓励各地区和国家就创新方法继续深入研究；

¹² 有关示例，请参看：挪威石油和能源部（2006）挪威政府与 Statoil，在 Mongstad 开展世界级环保发电项目。新闻稿，10月12日。请访问：<http://www.regjeringen.no/en/dep/oed/press-center/Press-releases/2006/The-Norwegian-government-and-Statoil-to-develop-a-world-class-environmental-power-project-at-Mongstad.html?id=419922>；欧洲自由贸易协会监督局（2008）欧洲自由贸易协会监督局 2008 年 7 月 16 日在测试中心

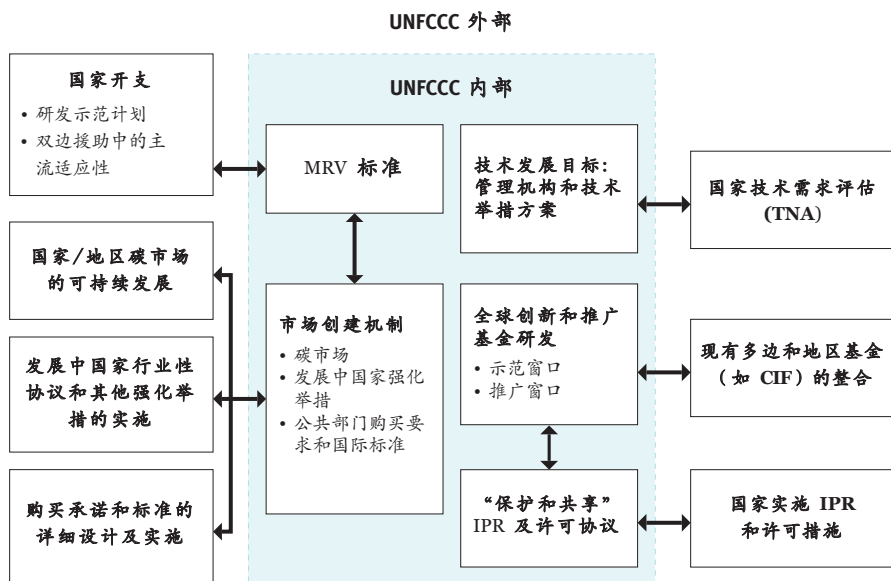
Mongstad（挪威）的决议。决议号：503/08/COL。请访问：<http://www.eftasurv.int/fieldsOfWork/fieldstateaid/stateaidregistry/sadecnor08/503-08-col.pdf>

- 为低碳开发制定整体创新系统的重要性，以及使用跨部门的方法锁定创新链的所有阶段，进而加快技术开发和部署；
- 支持发展中国家和国际机构在经济核心领域进行适当创新的重要性；
- 需要在 UNFCCC 内重新调整创新和推广的激励机制，包括使用知识产权。

下面的报告列出了可以在 UNFCCC 内实施的一系列行动提案，它们以现有的政策和措施为基础，旨在设定一个框架，以改变创新系统并实现一个温控 2°C 的世界。

尽管，目前国际上在这一领域的合作还很少，并且也没有哪个多边组织能够胜任这一工作，但本报告的分析结果还是表明，需要在 UNFCCC 的领导下建立新的体制结构，以便组织和管理如此庞大的计划，尤其是针对国际技术开发和地区推广项目的优先领域。

图 ES1: UNFCCC 内外行动提案细化图



在 UNFCCC 内我们建议采取五项关键行动：

- I. **就技术开发目标达成一致：** 技术开发目标将确定一系列核心气候变化技术（用于缓解和适应），只有完成这些技术才能实现议定的目标。技术开发目标的实现将得到针对各项已确认技术的技术行动计划 (TAP) 和技术开发主管的支持。技术开发主管的职责在于监督全球研发关键技术（包括公共和私营部门）的工作，并在多边合作时倡导互补支持和活动，以便实现预期的成果。
- II. **为可测量、可报告、可验证 (MRV) 行动确立标准：** MRV 标准将列出一系列的条件，如符合这些条件，发达国家的研发和开发支出在跨行业协议方面将被视为对 UNFCCC 承诺的履行，而在技术上则能够获得经费和能力构建支持。这些条件需要仔细协商，但可以包含下列主要要素：现有 ODA 和研发支出之外的额外开支；与其他相关研发计划的知识互惠共享；与发展中国家低碳开发计划的明显关联；符合帮助发展中国家使用新技术的标准；提高了发展中国家创新和适应的能力；以及被证明与气候有关的 ODA。
- 14 III. **市场创建机制：** 市场创建机制可以包括：针对发展中国家改进行动并且以技术为先导的行业间协议；国际标准协议；以及公共部门采购承诺。这些可以在 UNFCCC 系统内部或外部制定，但如果它们涉及到协议方的承诺，则必须以 UNFCCC 的原则和规章作指导。
- IV. **新的全球多边创新和推广基金：** 为了实施技术行动计划，哥本哈根议定书应建立新的全球创新和推广基金。此基金可在上面提到的新技术开发主管的监督下，通过两个窗口整合现有活动，例如世界银行气候投资基金：
 - **研发和示范 (RD&D) 窗口：** 此窗口主要用于开发新技术，侧重点在应用研究和示范，旨在推进新技术在创新链中的应用、对新技术进行改进以便应用于发展中国家，以及解决“孤岛”创新领域问题；
 - **推广窗口：** 此窗口主要用于大范围地应用新技术，具体包括直接融资、专利购买和能力构建，目的是确保发展中国家有相应的支持系统来使用新技术。

V. 针对 IPR 及许可的“保护和共享”协议：此协议将提供政府间的承诺，以“保护和共享”低碳技术并鼓励合资企业及公共和私营部门参与。支持行动将按基金章程执行，以便根据发展中国家在 WIPO 和 WTO 中的现有国际承诺强化在其境内的 IPR 保护力度。在强化 IPR 保护的同时，还应通过框架协议加快低碳技术的共享和许可发放速度，以便实现新技术的快速推广。这可能由一系列标准化协议组成，共涵盖以下五大领域：

- **区化/平行市场：**在某些发展中国家市场免费提供许可，但在一定的时限内阻止再进口到发达国家，这样创新者就可以获得相应的投资回报；
- **公共部门购买：**在全球技术创新和推广基金章程下，针对“孤岛”研究领域提供高级购买承诺，以确保创新者的投资回报和新技术的快速部署；
- **“使用或放弃”协议（强制许可）：**如果创新者在一定时限后仍然拒绝向市场提供自己的技术，则政府可以采取法律手段强制发放该技术的许可；
- **许可资助：**提供直接补贴或风险担保以增加许可的使用；同时确保当使用公共基金开发技术时该技术最终得到应用；
- **全球通用：**允许各国在拥有专利权的地区提供 IPR 的开放式使用。

对于在低碳 IPR 方面保护力度不够的国家，他们可能将无法使用推广和研发示范基金。而未能确保有效共享 IPR 和合作性研发开支的国家，他们也将无法使用国际基金，并且失去其在相关技术项目协议中的“MRV 信用”。