绪　论

知识就象光一样，它无重量、不可触摸，它可轻易地畅游世界，并给各地人民的生活带来光明。但是目前仍有数以 10 亿计的人口生活于贫困的黑暗之中——这是不必要的。关于如何治疗腹泻病这种简单症状的知识已经形成了好几百年，但仍有成千上万的儿童继续因该病而死亡，原因是他们的父母不知道如何救治他们。

穷国与富国以及穷人与富人之间的差别不仅在于穷国和穷人获得的资本较少，而且也在于他们获得的知识较少。创造知识往往成本较高，绝大多数知识都是由工业国创造出来的，其原因就在于此。但发展中国家除了自身创造知识之外，也可获取国外的知识。40 年前，加纳和韩国的人均收入几乎相等。但到 90 年代初，韩国的人均收入比加纳高 6 倍。一些人士认为，造成这种差异，有一半因素是韩国在获取并利用知识方面取得了较大的成功。

知识还可以阐明每项经济交易，揭示人们的偏好，澄清交换关系，使人们了解市场。正是由于人们缺乏知识，才导致市场崩溃，或者甚至根本不能形成市场。当印度的牛奶生产商向牛奶中注水稀释时，消费者在购买牛奶之前不能了解到它的质量。由于缺乏与此有关的知识，牛奶的质量降低了。那些未向牛奶中注水的生产商在竞争中处于不利地位，其结果是消费者蒙受损失。

穷国与富国的区别在于，穷国几乎没有机构来验证商品质量、制订标准和强制执行，并收集和发布那些为商品交易所必需的信息。这往往损害穷人的利益。比如，由于难于评估贫困的借款人的资信状况，乡村借贷人往往对所贷出款项收取高达 80 %的利息。

本辑《世界发展报告》建议我们从一个全新的角度——从知识的角度，来分析研究发展问题。知识有多种类型。在本报告中，我们主要关注于两类知识、两类问题，它们对于发展中国家而言是非常重要的：

- 关于技术的知识，也称之为技术知识或简称技术诀窍。这方面的例子有营养、控制人口、软件工程及会计等。一般而言，发展中国家拥有的技术诀窍比工业国少，穷人拥有的技术诀窍比非穷人少。不同国家间及国家之内知识的这种不平等分配，我们称之为知识差距。
- 关于属性的知识，如产品的质量，工人的勤奋程度，或企业的资信状况，它们对有效的市场是非常重要的。在不能完全了解关于属性的知识方面遇到的困难，我们称之为信息问题。解决信息问题的机制包括制定产品标准、颁发培训证书、发布信用分析报告等等，在发展中国家，此类机制一般较少，而且比较脆弱。信息问题及由此而导致的市场失灵尤其会对穷人的利益造成损害。

本报告的中心议题是，探讨知识差距和信息问题之间的关系及其对发展的影响，探讨国际机构和发展中国家政府如何更好地解决这些问题。

我们在下文将会看到，从知识的角度来研究发

需要全本请访问 www.ertongbook.com

展问题，得出了一些人所共知的经验，比如开放贸易体制及普及基础教育的重要性等。它还使我们注意到有时往往会忽略的问题：科学与技术培训、当地研究与开发，以及有利于信息流动的机构的极端重要性。而信息对于有效的市场是至关重要的。

从知识的角度来探讨发展问题——即，采取增加两类知识（技术知识和属性知识）的政策——除了可以提高人们的收入外，还可以从多方面来改善人民的生活。懂得了关于营养的更多的知识，就意味着能活得更健康，即便对那些在食物支出上花费不多的人而言也是如此。关于如何防止艾滋病传播的知识可使成千上万人免于染上使人身体衰弱的疾病而过早夭折。公开披露有关工业污染的信息，将使环境更清洁、更健康。小额贷款计划则可使穷人为了自己及其后代更美好的未来而进行投资。总而言之，知识可使人们更好地把握自己的命运。

知识差距和信息这一对孪生的问题在实际生活中是难以理清的：为了发挥知识的能量，政府必须认识到这两种类型的问题并对此作出反应，而且这往往是同时进行的。不过，为了明确起见，我们对这两个问题分别进行分析，以下首先分析知识差距。

缩小知识差距

缩小知识差距不是轻易就能完成的。由于高收入工业国永远在不断扩展知识的疆界，因而发展中国家所追赶的是变动着的目标。实际上，比知识差距更大的差距是创建知识的能力上的差距。与收入上的差异相比，穷国和富国在知识创建方面用某些重要标准来衡量的差异要大得多（图 1）。

但是发展中国家无需重新发明汽车或计算机，也无需重新研究诊治疾病的方法了。穷国用不着重新去创造现有的知识，却可以选择获取并应用从富国能够获得的大量知识。由于交流的成本在不断降低，知识转让的成本比以前要低（图 2）。在这样的有利条件下，知识差距迅速缩小而经济迅速增长、人类福利迅速得到改善的阶梯似乎已经搭就。那么，知识的转让为什么没有象我们预期的那样迅速呢？为了使发展中国家更充分地利用全球的现有知识，需要哪些必要条件呢？

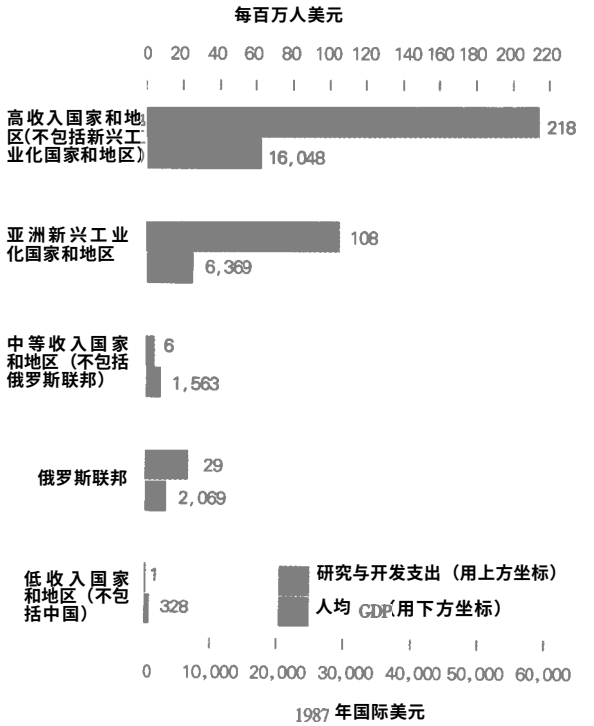
本报告第一部分首先讨论知识对发展的重要性以及信息革命给发展中国家带来的风险和机遇（第 1 章）。然后探讨发展中国家为缩小知识差距所必须采取的三个重要步骤：

- 获取知识涉及两个方面，其一是发掘并采用世界其他地区已有的知识，其方法可以是，比如，开放的贸易体制、外国投资和许可证协议等；其二是通过研究与开发，在本国创造知识，培育本土知识（第 2 章）。
- 吸收知识，包括确保全民基础教育，尤其是要重视对女童和传统上处于不利地位的其他阶层人士的教育；创造终身学习的机会；支持高等教育，尤其是理工科教育（第 3 章）。
- 交流知识包括，通过增加竞争、由私营部门参与及适度的规章管理，以利用新的信息及通信

图 1

研究与开发支出及人均 GDP

创造知识能力上的不平等甚至大于收入上的不平等。



注：资料为 1991 年数据。资料来源：欧洲委员会 1994 年。

技术的有利条件，并保证穷人能够获得知识（第 4 章）。

发展中国家和工业国之间存在着知识差距，而在各国内部也存在着巨大的知识差距。缩小这些差距所采用的战略往往包括相同的一些因素，而要有效地采用这些战略，以达到减少不平等和消除贫困的目的，则是任重道远。

不过，即使知识差距能够完全弥合，即使发展中国家每个公民享有与工业国中受过良好教育的人一样的技术诀窍，发展中国家在另外一个方面仍然处于不利的地位，这就是关于属性的知识。由于关于属性的知识是进行每项交易所必备的，它必须是就地产生而且要不断地更新。这就要求有许多市场的和非市场的机制来收集和传播信息，而发展中国家的此类机制大多是脆弱的或者欠缺的。

解决信息问题

没有关于属性的知识，市场就不可能正常运转。当政府介入并解决信息问题，比如设定标准并进行认证（如在印度的牛奶质量中所做的）以后，市场将会更好地发挥职能，每个人将从中受益。

机构在广义上界定为包括政府、私人组织、法律和社会准则，它有助于社会所认可的标准的建立和契约的执行，从而使舍此则不会发生的交易得以完成。与穷国相比，富国解决信息问题的机构更为多样化，也更为有效。富国的这些机构使人民能从事改善其生活的各项经济交易，比如买牛奶、找工作、获得教育、得到贷款等。发展中国家的穷人为生计和改善生活而日夜辛劳，他们面临的困难追根究底往往是信息问题。

本报告第二部分首先探讨了这些问题的特征及其严重性，并认为它们是发展的一个重要障碍，对于穷人而言尤其严重（第 5 章）。信息不平等的分布永远不会完全消除，但该问题可以逐步改善，其方法部分地是通过针对发展中国家的具体情况和穷人所面临的特殊问题而设计的机构性创新措施。第二部分的其他章节探讨了一些涉及信息的特定的问题。它还描述了在以下三个方面一些前景乐观的解决办法。在这三个方面，信息问题最为严重，而解决这些问题，将对实现能使穷人受益的可持续增长作出重大的贡献：

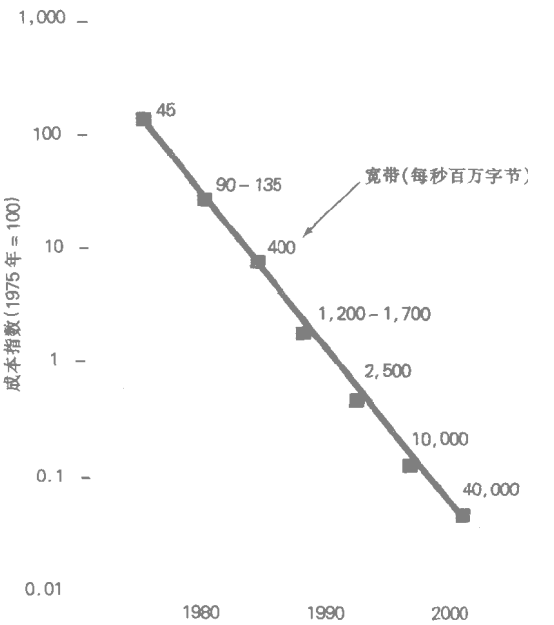
- 处理经济中的金融信息，尤其是通过有效的会计制度和信息披露原则以确保公开性，以及通过设计在信息缺乏的环境中能起作用的规章性方法，在此前提下的金融信息处理（第 6 章）。
- 增加我们关于环境的知识，其方法是，进行研究，为有效的环境政策提供基础信息；公布有关信息，以调动人们减少污染及对环境尽职尽责的积极性（第 7 章）。
- 解决损害穷人利益的信息的问题，花时间去了解穷人的需求和关心的问题，以便社会能为他们提供有用的信息，并以创新的方式帮助他们减少与市场的隔离，增加他们接近正规机构的机会（第 8 章）。

发展中国家面临的大多数困难都与知识差距和信息的问题有关。为了使其有效，解决问题的方法必须是两个问题都要解决——有时候是依次解决，但往往是同时解决。由于改善人类福利的可能性很大，本报告通篇转入对这两个孪生命题的探讨。首先从讨论绿色革命开始，它鲜明地向我们显示了知

图 2

光纤电缆传输的成本趋势

传输信息的成本继续降低。



注：指数中的数据为每百万字节传输 1 公里所用美元。趋势线根据对数来计算。资料来源：Bond 1997a。

识差距和信息问题以及对此的解决方法在现实世界中发挥着多么巨大的作用。

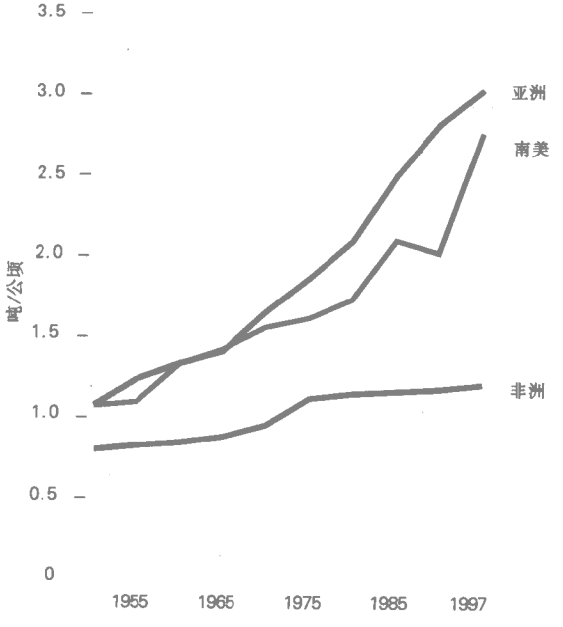
绿色革命：知识促进发展的范例

要想说明知识对于发展的潜在作用，或说明阻碍知识的传播所造成的潜在影响，几乎没有什么范例比绿色革命更为适合。这是一项为期数十年、遍及全世界的运动，导致创造出新的农业知识并使之得以传播。这场运动为提高农业生产率培育了许多新型品种，它是在战后早期若干年中由许许多多的机构和个人来推动的，它们包括非赢利性组织、政府、多边机构、私营企业、银行、乡村放贷者、土地富裕的农民及无土地的劳动者，他们都有意或无意地为增加各地区人民每日的面包（或大米、玉米）供应量作出了努力。英国经济学家托马斯·马尔萨斯在 18 世纪曾预言，任何国家的人口最终都将超过其食物供应所能达到的水平。但是绿色革命显示出，马尔萨斯低估了知识——农业、交通运输和机械化等知识——改变粮食生产状况的速度有多快。到 20 世纪后半叶，世界粮食供应的增长已超过人口的增长速度。

图 3

发展中地区的谷物产量

在世界上大多数发展中地区，谷物产量翻了一番多。



资料来源：世界粮农组织各年资料。

自本世纪 50 年代初以来，亚洲和南美洲主要粮食作物的产量增长了 1 倍以上（图 3；在发展和知识的其他衡量指标也滞后的非洲，粮食作物产量仅有少量增长）。全球每公顷土地粮食产量的增加非常明显，小麦、玉米和大米尤其如此（图 4）。虽然绿色革命对穷人造成多大的影响在最初阶段尚是一个有争议的问题，但是时间已经表明，穷人通过获得较高的收入、得到较便宜的食品及对其劳动力需求的增加，从中获得极大的收益。

绿色革命的早期步骤主要是缩小知识差距。首先是缩小科学家关于植物基因的已有知识与发展中国家普遍缺少这方面的知识这二者之间的差距，后者的知识欠缺表现在无法利用以基因知识为基础的新的作物种系。这种差距通过政府和非赢利性组织的研究与开发工作大大缩小了。但是为什么必须由政府和非赢利性组织采取行动呢？为什么私营的、以赢利为目的的企业不能作出更大的努力来解决粮食安全问题呢？这些机构为什么不能通过诸如自己开发出产量更高的作物品种之类的方式，而使现有的科学知识实现商业化呢？

答案是，体现于新型植物品种之中的知识不大容易被任何育种者、种子公司、农民甚至是国家所享用。那些最适合于向发展中国家转让的品种，一旦转让后，便很容易进行再育种种植。农民只需从原来种子中生长出来的作物采集种子再种下去就行了。这就意味着，对种子开发商而言不会有回头客，他们不能获得足够的利润，从而使得他们的努力得不偿失。

让我们换一个说法。改良种子同许多其他研究成果一样，具有公共物品的许多特征。公共物品的特征是，以利润形式表现出的全部收益不可能由创造该公共物品的人来获得，但这些收益从总体上会归于社会，创造公共物品的人得不到补偿。由于私营企业家不愿意提供此类物品，因而将它交给公共机构来办理便成为一项悠久的传统。（一个较好的例证是美国政府在 19世纪为农业研究提供资金。）事实上人们普遍认为，在许多领域如果不采取集体行动，为开发新知识而做的研究就会非常少。

本世纪 60年代初，在首批现代农作物品种被证明取得成功之后，许多发展中国家建立了全国性

的农业研究机构。正如一些国家已做的那样，此类机构主要由政府提供资金，目的是开发更适于本地条件的第二代品种。其结果是，从 1966—1985 年间，由全国性研究机构研制出的新型水稻和玉米品种的数量增加了 1 倍。

为了传播这种知识，发展中国家的政府设立了农业推广服务机构。农业推广服务机构最开始的主要工作是将这些新的品种及技术介绍给农民。但是那些最好的农业推广机构、最有效的推广服务很快就了解到，倾听也是他们工作的一个重要组成部分。通过倾听农民的意见并向他们学习，推广机构不仅能更好地了解农民的需求及所关心的问题，农民们有时候也会偶然发现一些为研究人员所忽略的新的品种和种植技术。这种信息的双向流动加强了本地对绿色革命技术的吸收与采用。

说到此，我们讨论的重点转向信息问题。在绿色革命的早期阶段，起推动作用的力量是农业技术的创造、传播与采用。但是这些创新技术只能在成千上万个小农业主们种植这些新的品种之后才能发挥潜力。为此，许多信息方面的问题必须解决。具体而言，农民们获得了什么样的保证——保证这些品种将很起作用？农民们为什么就应冒险将未来生计寄托于一家空口无凭的农业推广服务机构呢？这种不确定性，加上穷人得不到信贷（这是与信息问题密切相关的另一个典型的市场失灵问题），对于采用新型品种比率的高低有着重要的影响。

最先尝试采用新型品种的人一般是大的土地所有者和受过较多教育的农民，其原因是多方面的。具有较多土地的农民可以通过在其部分土地上试种新型品种，从而降低风险。此外，他们还可以将从中获得的经验教训应用于更多的土地中，从而可以更迅速地收回早期采用新型技术所花费的固定成本。受过良好教育的农民自身有更好的条件，他们能最早发现新型品种，能学会变革耕作方法以适应种植大多数新品种的需要。不过，最为重要的原因可能是，富裕农民已经具备获得贷款及消化风险的条件。贫困农民得不到贷款，也缺乏保险和储蓄，在发生失误的情况下就不能安全渡过危机，因此他们只能坐等较为富裕的邻居们证实新型品种的价值之后才敢于采用。

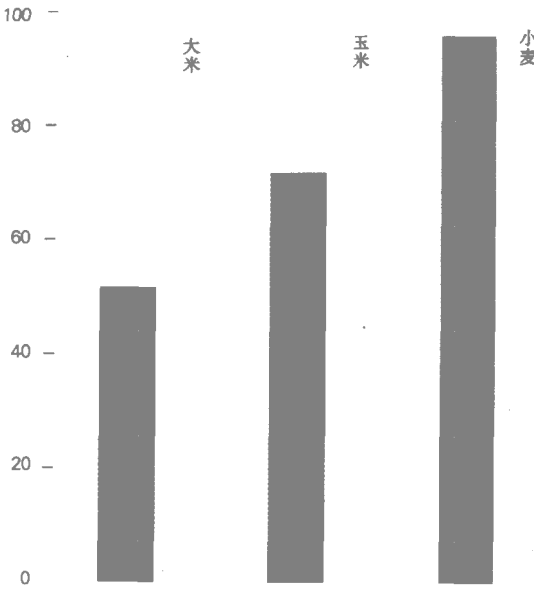
那么，为什么银行或乡村贷款者不向小农户提供贷款，使他们能购买新型品种和化肥呢？如果可以得到贷款的话，许多穷人是会以合理的利率来偿还小额贷款的。但相对于他们将要贷出款项的规模而言，贷款人要在不同的穷人中间确定哪些人具有较佳的信用风险的成本较大。由于不能确保哪些未来借款人会归还贷款，贷款人就会收取较高的利息并且要求提供抵押担保，而穷人往往缺少抵押物品。即便穷人有一些资产（小块土地）可以作为借款的抵押物，但是由于法律基础设施薄弱，包括缺乏土地所有权的授予以及法庭效率低下等，也意味着执行抵押担保也许是不可靠的。如果不能执行抵押担保，那么借款人还款的积极性就会减少，这又会降低贷款人放贷的积极性。其结果是穷人往往无法获得贷款。

近年来，小额信贷计划已逐步解决这些问题。但在绿色革命发生之时，贫穷的农民缺少贷款和教育（其部分原因可归为缺少贷款），意味着他们往往是最后采用新型农作物品种的人。由此导致的在引进新型品种与广泛使用新品种之间的时滞，可从新型品种种植面积缓慢扩大的情况中看出来（图 5）。

图 4

主要粮食作物产量的增长

一些主要粮食作物的生产率收益非常巨大。



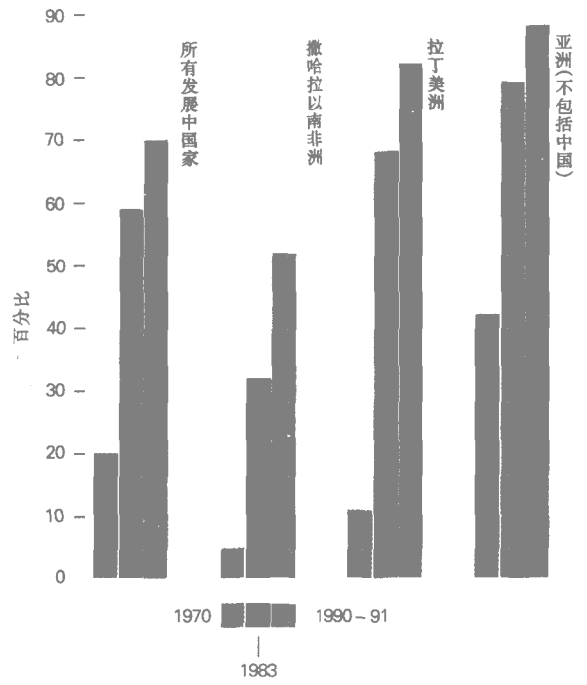
资料来源：国际农业研究磋商小组， 1994—1995 年。

需要全本请访问 www.ertongbook.com

图 5

种植新型小麦品种农用土地

新型农作物品种需在一定时间之后才被采用。



资料来源：Byerlee 和 Moya 1993。

这种延误的代价是巨大的。如果所有的信息问题都解决了——也就是说，在新型品种研制出来以后，如果能迅速使农民们相信这些品种的潜力，而且为贫困农民提供信贷的机制也存在——那么，绿色革命产生的生产率收益将会更加巨大。一项研究发现，对于拥有 3.7 公顷土地的农户而言，在高产品种诞生之后，如果采用的速度缓慢或者效率较低，那么在 5 年时间内，平均潜在的收入损失为其引进新型品种之前年度农业收入的将近 4 倍。

绿色革命最终确实增加了贫穷农民和无土地者的收入。印度南部进行的一项调查得出的结论是，在 1973—1994 年间，小农户平均年度实际收入增长了 90%，无地农民——农业社会中的赤贫者——的平均年度实际收入增长了 125%。穷人主要受益于对其劳动力需求的增加，因为高收益作物品种需要劳动力密集型的种植技术。小农户和无土地者的卡路里摄入量增加了 58%—81%，蛋白质摄入量增加了 103%—115%。

知识差距和信息问题对发展而言意味着什么

绿色革命的故事表明，创造、传播并应用知识如何可以缩小知识差距。它还表明，技术知识只是决定社会福利的因素的一个方面。信息问题导致市场失灵，阻碍效率和增长。因此，发展必须进行机构性变革，这种变革应改善信息质量，促进社会各界努力工作、创新、储蓄和投资，还应能促进日益复杂的、跨越不断加大的时空间距离的交流。

知识差距与信息问题之间的关系，从绿色革命的历史中可以清楚地了解到，因为随着时间的推移，我们显然可以看出，对于改善农村穷人的生活而言，改良作物品种是必需的，但仅此是不够的。本报告的其他许多例证，也说明了知识促进发展所面临的双重的挑战——知识差距与信息问题。在新一轮的绿色革命中它们将以什么面目出现？也许包括基因分解与克隆技术，我们目前只能猜测。不过，可以肯定的是，是否能以有利于穷人的方式对新技术加以应用，将取决于社会解决知识差距与信息问题的程度。

本报告第三部分探讨了为迎接这些挑战所应采取的政策选择，它从两个角度来分析：

- 国际机构能做些什么？第 9 章讨论了国际机构如何通过一些措施来帮助发展中国家跨越知识的差距，解决信息问题，这些措施包括：创建新知识，向发展中国家转让知识，并使知识适合他们的需要，对知识进行管理使之容易取得并不断得到更新。
- 政府应该做些什么？在总结本报告前两部分内容的基础上，第 10 章讨论了发展中国家政府如何能够缩小知识差距，解决信息问题，并设计出适宜的政策，这些政策须考虑到信息与市场总是不完善这一事实。

本绪论的以下部分简单地总结一下这两章得出的主要结论。

国际机构能做些什么？

开发机构在缩小知识差距方面可以发挥三个作用：提供国际公共物品，充当知识转让的中介，并处理迅速增加的关于发展的大量知识。

如同存在国家公共物品一样，也存在国际公共

物品，许多类型的知识可归为这一类型。任何单个国家都不会对这些公共物品的创建进行足够的投资，因为它所产生的收益将为所有国家所享用，而创造公共物品的国家得不到足够的补偿。但是代表所有国家行使职能的国际机构可以弥补这一差距。

这方面人所共知的例子之一是国际农业研究磋商小组，该小组通过在全球范围内主持农业研究工作而为绿色革命提供资金支持。它说明了当存在着巨大的社会收益（超过私人收益）时，公共资金为支持研究工作所作出的标准反应。另外一项反应是，向民间研究机构提供资金上的激励机制，这些民间机构致力于满足发展中国家的需求，比如对支付得起的艾滋病疫苗的需求。

国际机构更为重要的作用，也许在于它作为中介的发展机构所起的作用。国际研究可能会产生有益于发展的知识，但对于发展而言最重要的知识来源于发展中国家自身。一国政策的每一点变化都会产生可能有助于另一国家的知识。每个项目，不管其成功与否，都会产生什么因素起作用而什么因素不起作用这方面的信息。收集这些知识，对它进行评估，并将这些知识传播给其他人，这项任务不是任何一个国家所能胜任的（也超出了它们自身的利益）。对此国际机构责无旁贷。

这些机构履行这些职责的质量如何，取决于它们是否有能力来管理大量的信息。比如，在发展中国家工作的每一个世界银行职员，都会积累关于特定部门、地区或活动的知识。这些知识往往只用于需要该知识的特定任务中，然后便束之高阁。试想如果此类知识能提供给从事于类似工作和项目的其他每一位职员，知识将会产生多大的价值？那么，与世界其他方面共享知识又会带来多大的额外收益！

信息革命使处理如此大量的知识变得容易。世界银行计划到 2000 年，其知识库的相关部分要向其客户、合作者及世界上的所有相关人士开放。目标是开发动态的知识管理系统，该系统能够总结现有知识，并使知识进一步适应新的环境并能得到应用。不过，为了有效地达到此目标，也要求发展中国家培养能力，以评估相关政策和技术知识，并使之逐步适用于本地的情况，在必要的条件下还要创造新的知识，这反过来可能会对别的国家有用。

因此，国际机构可作出重要的贡献。但发展中国家自身的所做所为，将决定它们是否能有效地利用知识和应付信息失灵问题。不同的国家在不同条件下起步，面临着不同的问题。但从中可得出一些普遍性的结论，其中的一些结论将在下文中涉及。

政府应该做些什么？

当我们从知识的角度来探讨发展问题时，有三点重要启示：

- 服务于知识的市场往往失灵，因此采取公共行动是有充分的理由的。政府在缩小知识差距方面处于一种独特地位。它可采用开放的贸易体制，支持终身学习，或建立健全的法规环境，以促进竞争性电信产业的建立。
- 信息是市场的血液，但是市场自身并不能经常提供充足的信息，因为那些产生信息的人并不能总是得到适当的回报。因此必须要求采取公共行动来提供信息，以验证质量，监督执行情况，并规范交易，从而为以市场为基础的成功的发展奠定基础。
- 不论政府在这方面取得了多么大的成功，知识差距和信息失灵问题将会依然存在。每一项政策改革、每一个发展计划或项目都将在不同程度地受到这些问题困扰的环境中得以施行。即便从表面看来与知识差距或信息失灵问题没有任何关系的行动，也几乎肯定会受到这些问题的影响。

知识差距巨大、信息失灵问题普遍存在的情况下，发展中国家政府如何行动呢？第 10 章通过总结本报告其余章节的讨论，得出一些政策结论。

缩小知识差距的国家战略

本报告探讨了政府可以采取来促进知识的获取、吸收和交流的许多步骤。虽然从探讨的目的来说，分别对它们进行讨论是有益的，但在实际生活中它们是交织在一起的。在一个方面所采取的政策，对其他方面会有重要的影响，也许还有协调的作用。知识的获取，不论该知识是从国外引进的还是在国内创造的，都要求对知识加以吸收，知识的吸收要通过普及基础教育和创造终身学习的机会来完成。信息技术在能力上爆炸性的增长及成本上的直线下降，极大地扩展了获得知识与吸收知识的潜力，为信息的双向流动创造了新的机会。如果能最

大程度地利用这些协同作用，则政府缩小知识差距的战略会最为有效。但在设计与实施这些战略时，也须解决信息失灵问题。

获取知识的政策

对于发展中国家而言，获取知识包括两个相辅相成的步骤：通过向国外知识采取开放态度以取得知识，创造其他地区还不能提供的知识。有利于促进从国外获取知识的三种重要手段是开放贸易体制、外国投资和技术许可制。

改善政策与商业环境，以创造有利于贸易尤其是有利于出口的环境，这是各国从国外获取知识最为重要的方式之一。为了在国际市场获得竞争力，出口企业必须在效率和设计上达到国际标准。因此，与不从事出口业务的企业相比，出口商对知识的投资往往更多。

对外国直接投资采取开放态度与开放的贸易体制是密切相联的，而且它还能带来依据自己的权益获得知识的收益。因为跨国投资者在创新方面是全球的带头人，他们在发展中国家的经营活动对于传播知识是非常重要的。通过培训当地职员，通过与国内供货商和分包商的接触，跨国投资者的行为带来可观的知识溢出效应。这两方面的情况在马来西亚都比较明显。美国企业英特尔公司在马来西亚的工厂现在将越来越多的生产活动分包给由英特尔公司前工程人员开办的新企业。这些溢出效应不仅限于制造业，在一些技术含量相对较低的服务行业，比如食品服务与宾馆行业中，也会发生溢出效应。

技术许可制在发展中国家获取知识的努力中发挥着越来越重要的作用。1976—1995 年间，国际许可证和专利费支出从 70 亿美元增至 600 亿美元。技术许可制是取得某些新型专有权技术的市场准入的一种有效方式。国内企业也可利用该制度来推动技术发展，方式是通过谈判获得特许技术基本设计原则的市场准入，许多韩国企业就是这么做的。

随着世界向以知识为基础的经济过渡，目前有一种趋势是要更好地保护知识产权。这一趋势反映于世界贸易组织近期达成的知识产权贸易相关联方面的协议之中。知识产权试图使创造新知识的激励机制与传播该知识的激励机制之间实现平衡。这种平衡是很难达到的，而且它也在不断变化之中，因为新技术会为谈判带来新问题，诸如生物技术、生物多样性、计算机与信息技术等。

发展中国家应积极参与国际上就这些问题持续进行的谈判，以表达他们对以下问题的关注，即：更加严密的知识产权规定将会使谈判的主动权转向知识创造者手中，并由于放慢知识应用的速率而扩大知识差距。关于对知识产权的这些担心须与知识产权的优点进行比较权衡：严格的知识产权可以促进包括发展中国家在内的全世界更多地创造新知识。许多发展中国家发现，通过建立和执行与国际惯例接轨的知识产权标准，它们可以从直接投资和技术转让中获得进入外国市场和获得外国技术的渠道。

发展中国家须开发出足够的技术能力，以寻求适宜的技术和挑选、吸收并采用从国外进口的技术。只有这样，它们才能够利用全球巨大的知识存量的优势。绿色革命表明，必须进一步开发新种系，以适应本地的条件。即便在制造行业中，其他国家开发出的知识往往也必须与气候、消费者品味及是否能得到补充性投入等本地条件相适应。同样，在教育、医疗保健和农业推广服务等方面，也需要有本地的知识，它是不可能从国外获得的。

在推动国内知识的创建方面，政府可发挥特殊作用。政府可支持具有潜在生产效益的研究，并根据市场的作用，为私营部门建立必要的条件，使之能够应用已创造出的新知识。许多发展中国家正在改革其公共研究与开发机构，使之对市场的反应更加灵敏。巴西、中国、印度、韩国和墨西哥已实施了大量的计划，以使公共实验室的研究集中于生产性部门的需求之上。它们所采取的方法包括，使研究机构企业化，提高研究人员的工资及其社会地位，并鼓励企业直接与公共实验室签订合同等。

吸收知识的政策

目前，新知识爆炸式增长，技术进步不断加快，竞争空前激烈，这一切使得终身学习比以前任何时候都重要。为了缩小知识差距，社会必须保障全民的基础教育，并为人民提供在其一生中不断学习的机会。基础教育是健康的、有技能的和有活力的劳动力的基础。在基础教育之上的终生教育制度能使各国持续地评价、适应和应用新知识。

在过去 30 年中，发展中国家在扩大各级学校入学率，尤其是扩大小学入学率方面取得了巨大进步。这些成就是非常重要的，应当保持下来并进一步扩大。我们已经看到了比如说基础教育在推动采

用农业改良技术中的重要性。一个成长中的经济，即便它是低收入的经济，也要求有掌握最新技术技能的人民来参与到全球经济之中。各国应考虑支持扩大成人教育和培训。在许多情况下，进行这项工作最具成本－效益的方式是通过比如建立标准与认证程序，支持私营部门参与该领域的活动，在某些情况下可以提供补贴，尤其是针对穷人的补贴。

对于存在巨大知识差距的国家来说，改善对女童的教育尤其重要。女性教育的好处今天已被人们广泛认同，它包括改善儿童的营养和健康状况及降低生育率等。最近，孟加拉国一项计划取得了成功。它表明，即便在女孩的教育状况长期受到忽视的社会中，经过周密计划的政府行动也可以发挥具有深远意义的影响。从全国范围来看，在 1990 年，孟加拉国妇女中只有 20% 的人识字，中学中只有 1/3 的学生是女生。从那时起，孟加拉国为进入中学学习的女学生提供助学金和学费补贴，该项计划使中学生中的女学生入学率迅速增加。至 1996 年，50 万名女童得到了助学金，她们所在学校中，男女生的数量几乎一样多。

但是要保持经济增长并在全球经济中具有竞争力，各国还必须超越基础教育，正如韩国所做的那样。至 1960 年，韩国普及了全民基础教育，它是劳动力受到良好教育的基础，在工业化进程中它刺激了经济对教育的需求。此外，国家还为私人大量投资于高等教育制订了鼓励措施，因而到 1995 年，大学适龄成人中有一半以上在大学或学院中就学。其中 80% 以上的学生就读于私立院校，用于高等教育的私人开支超过了公共开支。

号召私营部门参与，是扩大利用政府有限资源的一种方式；还有一种补充性的手段是提高公共教育的质量。为了达到这一目标以及解决影响教育的一些信息失灵问题，许多国家正在尝试采用新的方式来提供教育。这些变革采取了以下一些形式：使管理地方化，增加学校的自主权，转向由需求方出资，增加关于单个教育机构的信息，促进私营、非政府和公共教育提供者之间的竞争。在经过国内战争之后，萨尔瓦多政府在公共系统瘫痪以后，改善并扩建了由社区管理的学校。即便是最贫困的社区也建立并管理着此类学校，实实在在地提高了质量。其中的一个原因是，学生的父母严格监督着教师的行为。其结果是，此类学校学生因教师缺勤而损失的学习天数只有传统学校的一半。

在信息时代交流知识的政策

通信技术的发展早已改变了社会：活字印刷、照相和电报、电话、电视及传真机等都使我们储存和传送知识能力上的局限性得以突破。现在，计算机技术和电信技术的趋同则似乎要使这些局限性荡然无存，它使得我们可以在几秒钟之内、以前所未有的低成本将极大量的信息传送到世界上的任何地方。这一新技术极大地促进了知识的获取与吸收，为发展中国家强化教育体系、提高政策制订与执行的水平以及扩展商业机会和穷人的机遇提供了前所未有的机会。穷人及生活于最贫困国家的其他许多人所面临的一个极大的困难是他们的孤立感。新的通信技术将会减少这种孤立感，并将以在前不久还难以想象的方式开放获取知识的通道。

更多的发展中国家正利用这些机遇，跨越了铜线和模拟电话这类传媒阶段，直接采用新技术。吉布提、马尔代夫、毛里求斯和卡塔尔的电话网络都已实现了全数字化。在这方面，它们已经走在了某些工业国的前头；在这些工业国中，半数以上的电话网络仍依赖于旧的高成本、低质量技术。

不过，从大多数发展中国家来看，只有少数几个幸运的国家才能享受到甚至是基本的通信技术。南亚和撒哈拉以南非洲每 100 人中只有约 1.5 门电话，而美国这一数字为 64 门。收入低只是存在这一差距的部分原因，发展中国家许多人愿意装电话并愿付费，却仍然安不上电话。妨碍他们享有电话服务的因素是低效率的国有垄断及管理体制，这些体制无意中限制了电话服务的供应。全世界估计有 2800 万人在等候着安装电话，他们几乎都在发展中国家。由于等候的时间长而且不确定，许多想安装电话并且能够付得起费用的其他人，为了省却其中的烦恼，干脆就不提出申请了。

幸运的是，各国可以消除这些瓶颈——并降低电信的成本从而使更多的人受益。要达到这一目的，需采用一种管理体制，该体制能推动和保护竞争，防止在某些领域提供服务的垄断性企业利用垄断权力从他人身上渔利。在大多数条件下，应在私有化之前扩大竞争的范围，以避免将国有的垄断性企业变为私人垄断企业。

发展中国家发现，私营部门的参与可迅速扩展电信服务，即使当收入处于低水平时也是如此。改革前加纳的电信系统是由一家亏损的国有垄断企业

控制的，加纳每 400 人才拥有 1 部电话，而等候安装电话的时间是 10 年。加纳政府后来将该国有企业的 30% 股权卖给由国内企业和马来西亚投资者组成的财团；批准了全国性的竞争性特许权，该特许权也包括外国投资者；为 5 家提供蜂窝式电话服务的新企业颁发了许可证；批准了几家企业提供因特网服务，其中一家企业通过与邮电局合作，目前正实施向农村提供因特网服务这一积极计划。改革后的第一年即 1997 年，固定线路增加了 30%，达到 12 万条，且安装电话的进度预计将加快。

伴随着私有化经常出现的一个问题是，一些偏僻的农村社区得不到服务，因为这些社区地广人稀，对于私营服务机构提供者而言没有足够的吸引力。政府所面临的问题是，为鼓励私人向这些社区提供服务，政府需要提供多少补贴。智利采用补贴拍卖法取得了令人鼓舞的成功。这是一种类似于市场的创新方法，它促使企业公开其关于成本方面的信息，从而有利于穷人。政府在竞争的基础上向为小地区和偏远地区提供电话服务的企业提供补贴：企业为了获得在这些地区提供服务的权利而互相竞标。令人意想不到的是，对于其中的一半地区及将近 60% 的目标人口，企业愿意在没有任何补贴的条件下提供收费电话服务。随着新一轮招标与投标的开始，估计到 2000 年，98% 的智利人都可以享受到收费电话服务。

扩大电信服务肯定会改善每一个发展中国家吸收知识的能力，比如它可以为高质量、低成本的成人教育提供机会。墨西哥蒙特雷工学院的虚拟大学是由各互相协作的大学组成的联合体，其中包括 13 所墨西哥以外的大学。该虚拟大学每年从墨西哥和其他拉丁美洲国家招收 9000 名攻读学位的学生和 35000 名非攻读学位的学生。它通过印刷的课本和直播及事先录制好的电视广播节目进行授课，计算机和因特网为师生之间的交流提供帮助。

非洲虚拟大学总部位于内罗毕，它试图增加大学招生数量，提高其在整个非洲地区讲授的工商管理、理工科课程的教学质量及其适用性。在每个参与国，通过竞争选择一家本地机构来监督该大学的经营。该机构为互动式教学提供硬件和软件，负责学生的登记注册，监督教学大纲，提供井然有序的学习环境，并对当地的课程质量进行等级评定。该大学在整个非洲地区安装了 27 个卫星接收终端，并开发出了一个数字图书馆，以弥补非洲大学中学术书刊匮乏的情况。虽然目前评估该虚拟大学的结果为时尚早，但这些创新措施使我们有理由期望新技术在缩小知识差距中将会作出较大的贡献。

解决信息失灵问题的政策

本报告第二部分记述了市场是如何繁荣抑或萎缩的——这取决于信息的流动，记述了市场失灵为什么在发展中国家尤其普遍。虽然信息失灵永远不可能消除，但是认识并解决这些问题对于有效的市场运行是至关重要的，因而是快速、公平和可持续增长的基础。正如绿色革命所显示的那样，知识市场自身或相关市场（比如信贷市场）的信息失灵可以降低为获得知识所应得到的回报。换一种说法就是，各国通过确保市场尽可能地发挥其职能，则可以提高获取和应用知识所应得到的回报。

不管政府采取何种行动，大量的信息缺陷及相应的市场失灵仍会继续存在。这一事实对于政策的制订具有重要的意义。由于发展中国家这些缺陷更大，解决这些问题的机构更有限，因而市场失灵也就更为普遍。政策必须考虑到这种因素。比如，农业推广计划应该了解到，农民们可能面临信贷不足问题，他们也许只能以极高的利率来借贷资金，且控制风险的能力非常有限。这将制约他们利用新的援助，比如种子改良这种形式的援助的能力。

有效利用知识的综合性战略，要求政府必须寻求改善信息流动的方式。但是政府受制于它自有信息的局限性，对这些局限性所进行的评价应该反映于关于公共行动的范围和特征的决策中。并不仅仅是市场失灵的多寡才决定是否能有效地利用知识，政府应付这些问题的能力也起着重要作用。但是正如下文的讨论中将要澄清的一样，发展中国家通过解决信息失灵问题，将会有助于以多种方式来完善市场。

第二部分详细探讨了困扰发展中国家和地区的信息方面问题的类型。然后，我们讨论了在三个领域中政府为解决这些问题所应采取的步骤，这三个领域是信息失灵尤其严重的领域，即金融市场、环境及针对穷人所采取的措施。这里，我们讨论一下解决所有这些领域信息问题的三种方法，即：提供有关信息以帮助验证质量，监督与确保履约，保证信息的双向流动。我们自始至终重点探讨了政府如何试验创新的机制，以降低收集、分析和应用信息的成本。通过解决信息失灵问题，各国政府发现了

解决一些看起来难以处理的问题，尤其是那些困扰穷人的问题的新方案。

提供信息以帮助验证质量

政府可通过要求有关方面披露能够降低市场交易成本方面的信息，尤其是关于商品、服务或相关机构质量的信息，来推动市场的平稳运行。50 年代，在印度，当生产成本上升导致牛奶生产商向牛奶中注水时，购买者不能明确了解市场上所售牛奶的质量。那些未向牛奶中注水的牛奶生产商从此失去了竞争力，将市场拱手让位于低质量的牛奶生产商。后来，政府采取了若干步骤来保证产品质量，从而使牛奶质量得以恢复。这些步骤包括建立知名商标，并散发价格较低、易于携带的测量牛奶中乳脂含量的小型工具等。结果是，不仅市场上牛奶供应增多，质量更好，而且儿童的健康得到了改善，牛奶生产商也获得了更高的收入。

在教育和劳动力市场上，学位证书和技术证明使雇主能了解未来雇员的教育和技术水平。由于终身学习越来越重要，而且提供教育的模式越来越多，学位证书和技术证明将越来越重要，政府应该帮助建立一定的标准，并使该标准得以应用。

金融部门尤其易受信息问题的影响，在该部门，会计和审计准则使得投资者可以对不同企业间的信息进行比较。标准化的资产负债表、损益表、现金流量表及对这些表的说明可以使得各公司以一致的方式报告它们的经营状况及活动，从而使得投资者对于如何进行投资可以作出更加明智的判断。通过对公开上市企业制订会计和信息披露要求，发展中国家政府可以加速良好的会计准则的传播。

同样，统一而严格的标准使人们可以评价银行的经营是否良好，这些标准可使局外人士对比如说贷款损失准备金是否充足进行评估，它们还可以保证抵押品的价值是合乎实际的。改善此类标准对于有效的金融体系及经济增长都是非常重要的。只要人们对金融机构有信心，就可以使这些机构吸收更多的资本，并避免因银行资本不足而导致的危险。

会计准则的改善对于金融体系的效率及增长都很重要。研究发现，具有健全的会计体系的国家，其金融中介体系更为发达，经济增长更快。一项研究估计，如果阿根廷在 90 年代初使会计准则提高至当时一组高收入国家和地区普遍达到的平均水平，那么其 GDP 年增长率将增加 0.6 个百分点。

政府还可推动私营机构的专业化，以验证商品和服务的质量。比如，ISO 9000 质量认证程序就是私立标准，企业自愿遵循这些标准，以作为保证其生产工序和产品质量的手段。对于那些渴望在满腹疑虑的购买者中树立质量信誉的发展中国家出口商来说，这种质量认证尤显重要。在此条件下，政府所需做的一切便是使认证程序的获得公开化。

这个例子说明，采取直接的公共行动来制订标准并不总是必要的。相反，政府可以形成一种能促进私立标准制定的机构性和法律性环境，包括商标保护。有些产品在市场上销售时其质量尚不完全公开，这些产品包括可乐饮料、小汽车和计算机游戏等。此类产品的生产商可利用商标来建立产品的信誉。这使得生产商可以对质量加收一种溢价，该溢价使得在市场上出售高质量的产品是值得的，而这反过来又使消费者受益。当然，只有在政府建立并实施法律标准以保护商标权不受侵犯的条件下，有关商标的信息问题才能得到解决。

由政府之外的机构来创造信息展示了在解决复杂的环境问题上是很有希望的。美国的国际林业资源与机构研究计划将全世界互相协调的研究中心组成一个网络。各研究中心一致同意采用共同的研究方法。它们支持收集有关森林状况、管理及其利用的基本信息，而且它们解释与分析在这方面收集到的信息。在这种自下而上的方式中，一项以大学为基地的项目充当了信息交换所的作用，它将各地提供的具有全球性意义的信息进行互相交流。

许多政府还在尝试采用信息自我揭露机制，达到以较低成本披露信息的目的。前面介绍过的智利拍卖法可以得出所需补贴水平方面的信息，而政府不用调查每家企业的成本结构。一项类似的方法已在社会保障体系中应用，它能保证穷人获得收益，最大限度地减少好处落入他人之手的可能性。根据经济状况调查发放救济是工业国所普遍采用的方法，但对发展中国家而言成本较高而且往往行不通，因为穷人家庭的收入不能令人信服地计算出来。如果想以接近于零的成本产生所需信息，有一种选择是自我目标法，即在制订某项项目计划时，应设计其收益——不管这种收益是工资还是以工代赈——以使其仅对确实需要该项目的人产生吸引力。

监督与确保履约

除验证他们出售或购买的商品和服务的质量这

需要全本请访问 www.ertongbook.com

一手段外，市场参与者还需要有法律制度来使契约得以执行。一般而言，发展中国家存在的问题并不是缺少法律。相反，问题出在缺乏可信的执法上：法庭程序拖沓，而且往往存在着腐败，从而使得司法改革成为经济改革的必要组成部分。许多国家从特别法庭中获得了收益，这些特别法庭专门处理各种各样的专业化法律问题，如商业合同的执行及破产的处理等。在这些国家，只有在对违约和欺诈进行处罚的条件下，要求信息公开的执法，或者更广义地讲，要求信息公开的法律才是有意义的。

但是即便在法律制度起作用的条件下，要利用该制度成本也会较高。因此，不论在工业国还是发展中国家，经济协议一般都追求自我执行，它们为自身提供了正确的激励机制，法律制度只起支持作用。法律制度允许个人利用抵押物和其他担保形式获得贷款，允许债权人在债务人不能归还贷款的条件下采用可靠的方法回收债务。因此，信贷市场受到了法律制度的支持。对于现代私营部门活动而言，破产法是运转良好的法律制度另一个极端重要的组成部分。政府的其他职能，比如土地所有权的授予，也可以增强对抵押品的利用。同样，土地改革可以保证更多的贫穷农民拥有抵押品，增加了他们获得贷款的可能性。

商业法中关于确定损失的规定，为有关方面充分履行其承诺提供了 重要的激励机制。根据该规定，如果一方违背合同，则该损失可以收回。这里，达到适当的平衡仍是非常重要的。如果损失很难回收，那么人们就几乎没有履约的动力；如果很轻易就能回收损失，受到伤害的一方或几方补修过头，那么有关方面则会寻找不实之辞对违约索偿。当一方有意地或多次表示他不打算执行合同时，把这种欺诈行为提请刑事诉讼可以成为民事行为的一个重要的补充。

政府还必须监督和确保履约，在金融和银行业尤其如此，在该行业中违规的情况可能一时不太明显。如果在证券交易所上市的企业可以隐匿不利的消息或掩盖盈利，那么完善的会计程序也就形同虚设。监督和执法在银行业中也非常重要，因为银行业的倒闭造成的蔓延风险（系统性风险，整个经济受到损害）及对纳税人的代价都较大。在这些领域政府所采取的行动会在整个经济产生反响。80 年代，阿根廷在经历了代价高昂的金融危机后，实施了严格的流动性和资本充足率管理规定，从而使金融保持稳定。泰国对房地产贷款几乎没有限制，导致房地产的过度繁荣而后衰退，这是造成 90 年代末期亚洲金融危机的原因之一。如对房地产贷款设置最高限额，是可以避免这一问题发生的。

在银行业和金融领域，如同其他领域一样，监督与适当的执法的方法，既取决于一国的条件，如银行的风险管理能力及该国面临的风险的特征，也取决于管理当局的能力。如果一国管理能力有限，而且面临动荡不安的外部环境，那么该国适宜的反应是实施一些简单的法规，比如对房地产贷款设置最高限额，限制该项贷款增长的比例（速度限制），限制外汇风险头寸等。这些国家还可以实施更严格的资本准备金要求，以促进谨慎贷款。为良好的行为提供激励机制是重要的，因为即便是最有效的监督与执法也依然存在着缺陷。

具有更为发达的金融市场的国家可能会发现，随着诸如金融衍生产品等新型金融工具的开发，规避某些规章管理的余地已大为增加了。它们必须相应地调整法规。在某些条件下它们将不得不摒弃一些过时的规章，在另一些条件下将增加关于信息披露的要求。很多工业国正转向以监管金融机构风险管理体系为基础的管理方式。虽然该方式对于以交易为基础的监管方式是一个重要的补充，但很可能不是完美无缺的替代品，对发展中国家而言尤其如此。工业世界中一些金融机构戏剧性的倒闭，其他国家金融机构的大量亏损，以及一些银行令人怀疑的贷款模式，包括它们向全世界高风险国家发放贷款的方式等，所有这一切都引起了这些制度是否合适的疑问。国际货币基金组织和国际清算银行正在寻求新的方法，以保持这些制度的稳定性。

正如政府不必直接制订标准一样，它也不必进行所有必需的监督与执法工作。阿根廷的改革取得成功，部分原因是它有“多双眼睛”。通过增加市场中的参与者——比如次要的债务持有人，它自身也有严密监视银行的动力——监管机构使得不遵守新标准的任何现象被查出和曝光的概率大为增加。

在第三方执法的方式中，最具发展前途的创新方式是分组贷款，孟加拉国的格莱明银行和玻利维亚团结银行便是极好的例子。在格莱明银行的模式中，准备借款的人首先组成一些小组。虽然这些贷款贷给个人，但每个小组的所有成员都明白，如果任何一个成员违约，那么所有人以后再也不能获得贷款。这促使他们必须互相监督履约情况，增加了

偿还贷款的可能性。由于小组是自愿组成的，借款人可根据他们对邻里的了解以排除那些风险度最高的人，因而减少了贷款人面临的另一个共同的问题。对于很少与任何类型的正规机构接触的借款人，分组贷款也给他们提供了机会，和邻居们一起学习贷款知识，并把握每个人的想法及其进展。政府通过以下手段，可以推动分组贷款工作：将该想法融入公共信贷计划之中，为非政府计划的启动成本提供补贴，并提供关于该方法的总体信息。

由第三方进行监督的另一个创新的例子是由社区执行环境标准。印度尼西亚的环境官员由于受水污染标准执法力度不够的困扰，想出一个新主意，他们收集有关守法的信息并公之于众。由此而产生的一项计划名为“ PROPER”，该计划收集各企业污染的资料并整理成一个单一的指数。一项颜色标码系统将黑色确定为污染最严重的企业，绿色为最好的企业（没有任何企业获得了金色标志，因为金色是留给表现最突出的企业）。在信息公布之前，相关企业便努力改善其名次。信息公布之后，市民组织便利用这些级别评定向那些未达到标准的工厂施加压力，促使其进行清理。同时，监管机构可将其有限的执法力量集中于那些污染最为严重的企业上。在该计划实施后的头 15 个月内，大约有 1/3 表现不达标的企业开始遵守环保法规。

确保双向的信息流动

到目前为止，我们的大部分讨论集中于如何促进知识从富有者流向贫乏者，即知识从工业国流向发展中国家，从政府流向人民，从教师流向学生。但有效的交流应是双向的。要与穷人分享知识，就必须了解他们的需求及所关心的问题，并取得他们的信任。只有这样，才能以他们能够使用和愿意接受的方式向他们提供知识。要很好地做到这一点，首要一步几乎总是要倾听穷人的意见。这样公共行动才能从穷人自身所必须提供的知识中获益。

对于试图向穷人提供知识的任何计划来说，建立信任感是首要的工作。如果人们不相信这些知识，那么有获取知识的机会也用处不大。医疗保健人员可以介绍好的避孕技术，但是贫穷的妇女可能不会采用这些技术，因为她们怀疑医疗保健人员并不了解她们的生活状况。类似的一些担心使许多穷人逃学和躲避不熟悉的工作。

信任感在巴西塞阿拉州的医疗保健计划中发挥了非常重要的作用，该州 1/3 的人口生活于极度贫困之中。从本世纪 80 年代开始，政府以少量的工资雇用了 7300 名工人（绝大多数为妇女）作为社区医疗保健员，235 名护士对她们进行指导。该计划所招聘的人员以前都从事过医疗保健工作，该计划为这些人员指定了各种各样的任务，并让他们对结果承担责任。医疗保健计划还进行了一场大规模的舆论宣传，以提高人们对医疗保健人员的工作及新的医疗保健服务的认识。这样，那些以前将孩子藏起来不与政府医疗保健人员见面的母亲们开始将这些保健人员视作朋友。其结果是，接种麻疹和小儿麻痹症疫苗的儿童的比率从 25% 增至 90%， 婴幼儿死亡率从每 1000 例活产婴儿 102 例降为 65 例。

由于穷人了解他们自身的需求和条件，花一些时间去倾听他们的意见，可以极大地改善工作成果。在 1987 年的卢旺达，由于木炭价格较高，导致对节能型火炉的需求增加。在早期的试验中，根据肯尼亚火炉模型而仿造的火炉在卢旺达不受市场欢迎；随后根据 500 个家庭的试验，对火炉的大小、颜色、炉门的设计及可携带性都进行了改造。政府的援助是通过一个妇女小组来提供的，它包括公共宣传、市场调查、为火炉制造商提供培训计划及为使火炉生产设备现代化而提供的有限的初始援助等。然后，私营企业家在没有政府补贴的条件下生产并销售火炉。 3 年之后， 1/4 的城镇家庭使用的是改良后的火炉，使燃料节约 35%。

卢旺达农业科学研究院和哥伦比亚国际热带农业中心的科学家们，在认识到选择农作物种类时倾听农民妇女的意见可极大地改善结果后，与当地的农民妇女们合作，培育出改良的大豆品种。这些科学家们首先选择的两三个品种只使收成有少量的增加。随后，科学家们便邀请妇女们来验证研究所的 20 多个大豆种类，将它们带回家去，并种植她们认为最有希望的两三个品种。这些妇女根据自己的试验方法种植和选择品种。由于她们对土地有更多的知识，而且对于种植她们挑选的品种而获得高收成有兴趣，因此，她们所挑选的品种的产量比科学家们所挑选的品种高 60%—90%。

项目受益人参与项目的设计和实施，是向穷人学习的另一种方式。世界银行在它的社会基金项目中利用受益人进行评价，在这些项目中，社区为它们所选的项目接受融资。如在赞比亚，穷人的意见通过村务会议的公开咨询会得以体现。受益人的参

与已经显示出可对项目结果产生极大的影响。一项对 49 个国家 121 项农村供水项目的研究发现，当预期的受益人参与项目的设计时，每 10 个项目中有 7 个取得了成功，而当受益人不参与项目的设计时，每 10个项目中只有 1 个项目成功。

一些地区在利用参与所带来的机遇方面更进了一步。巴西的阿莱格里港市开创了一种参与式预算制度，该制度使公民在支出的评价与配置上有直接的发言权。全市各区召开会议从前些年的执行情况来分析和评价预算情况；制订教育、医疗卫生、交通运输、税收、城市规划及城市发展的重点；然后选出代表参加全市的参与式预算委员会。通过对各地区相对需求进行系统性评价及对分配标准进行讨论，预算委员会制定该城市的投资计划。据估计，在 1996 年，有 10 万人或者说约占该市 8% 的市民参与了某些阶段的预算制订工作。这些变革增加了可用于投资的资源；早期的改革提高了税收征管的效率，而且增加了当地税收。参与式预算制订过程可更好地确定投资重点及更有效的投资手段，从而使资源得到更好的利用。它所带来的结果是令人震惊的。到 1996 年，98% 的家庭可获得污水处理服务（1989 年为一半家庭），该市一半崎岖不平的公路被平整，小学和中学招生数量都增加了 1 倍。

威胁与机遇

缩小知识差距和解决信息问题显然是重要的，但二者都不是轻易就能解决的。实际上这些差距和问题将长期存在，即便在工业国也是如此。比如，政府可能永远也不会了解到今天所采取的行动对环境造成的长期影响。政府也不会完全了解信息失灵是如何影响政策结果的，即便某些从表面看来与信息几乎没有多大关系的政策也会受信息失灵的影响 。

因此，任何国家政府所面临的一项挑战便是认识知识差距和信息问题的长期性和普遍性。由此而导致的不确定性要求政府采取谨慎的态度，在可能的时候要尝试试验的方法。这种不确定性还应当使那些提供政策建议的人多一些谦虚，而接受政策建议的人多一些谨慎。他们都应认识到，本地的条件是一项计划成功与否的关键，基层人民对本地条件最了解，而促进发展的知识所面临的挑战是将本地的知识与世界各地积累的知识结合在一起。

认识我们在掌握知识的局限性方面所面临的挑战，也适用于我们对知识的了解本身以及本报告。对知识如何促进发展的研究是一个全新领域，在这方面还有很多的事情要做。对于如何衡量知识，目前仍有很多争议。没有一个标准的尺度，我们就不能确定知识差距到底是在扩大还是在缩小。同样，我们也缺乏衡量一个社会解决信息问题及由此而导致的信息失灵问题的能力的手段。最后，虽然本报告提出了许多改进知识的应用以促进发展的政策，但仍有大量的工作要做。我们希望，对于未来关于知识与发展间的关系及其他未解答问题的进一步研究而言，本报告能成为一个起点。

但发展中国家的政府和人民不能等待这些分析完成后才行动。全球知识的爆炸性增长带来了严峻的威胁和机遇。贸易、金融和信息流动的全球化原则上将使各国之间更容易缩小知识差距。但工业国变革步伐的加快在许多条件下实际上意味着知识差距的扩大。现代生活对传统社会的破坏正使信息交流的非正规渠道失去作用，并只会缓慢地增加一些新型机构取而代之。一些信息方面的问题，如与全球资金流动相关的问题，已随近期的趋势而恶化。

因此，对发展中国家来说，全球知识爆炸既带来了威胁，也提供了机遇。如果知识差距扩大，那么世界将会进一步分化，不仅在资本和其他资源上差距进一步扩大，而且在知识差距上会进一步扩大。资本和其他资源将流向那些有比较巩固的知识基础的国家，从而进一步加剧不平等。在各国之内，尤其是在发展中国家内，知识差距也有进一步扩大的危险，少数幸运的人士可以在万维网上漫游，而另外一些人则依然是文盲。但是威胁和机遇无非是一枚硬币的正反两面。如果我们能够缩小知识差距和解决信息问题，也许可采用本报告建议的方法，那么就有可能以比以前所想象的要快得多的速度来提高收入和生活水平。

考虑到获取知识的方式很多，有助于减少信息失灵问题的机构也很多，因而每个国家和社会须以自己的方式去面对这些挑战。穷人受知识差距和信息问题的损害最大，如发展战略能考虑这些问题，他们将从中获益最大。如何诊治普通的疾病、如何增加作物产量，这些知识固然是重要的，但知识的力量不仅体现于特定技术的影响。当掌握了用知识来改善他们生活的方式后，人们就会受到鼓舞，去追求新技术并且成为改变自己命运的推动力量。

第一部分 缩小知识差距



第 1 章 知识的力量与覆盖范围

知识对于发展是至关重要的，因为我们所做的一切事情都依赖于知识。仅仅是为了生活，我们必须将我们所拥有的资源转化为我们所需要的东西，这便需要知识。如果我们想使明天的生活比今天更好，如果我们想使一个家庭或一个国家的生活水平提高——以及改善我们的健康状况，使我们的子女获得更好的教育，并保护我们共有的环境——那么我们就不仅仅是要简单地将更多的资源转化成我们所需要的东西，因为资源是有限的，我们还必须用一种使我们的努力和投资产生更高回报的方式来利用这些资源。这也需要知识，而且相对于资源而言，我们需要更多地倚重于知识。

对处于世界经济领先位置的国家而言，知识与资源之间的对比关系已经发生了变化，在决定生活水平的诸多因素中，知识可能已成为最重要的因素，这比土地、工具和劳动力都要重要。今天，技术最为发达的国家和地区其经济确实都是以知识为基础的。随着这些国家和地区从创新中获得新的财富，它们正创造出成千上万个与知识有关的涉及多学科领域的工作岗位，这些工作似乎是一夜之间涌现出来的，从事这些工作的是知识工程师、知识管理人员和知识协调员等。

对发展中国家提高其利用知识的能力的必要性来说，怎么强调也不过分。一些发展中国家正在理解和制订国家知识战略，并在追赶发达国家。但是大多数发展中国家需要更迅速地做更多的事情，以增加其知识基础，投资于全民教育，并利用新技术以获取知识及传播知识。在这些方面行动迟缓的国家将会落在行动迅速的国家后面，而且其发展前景所带来的令人沮丧的后果将是难以弥补的。

对知识的渴求，源于人们的以下认识：知识不像卷心菜或计算机，它不能轻易地从货架上买到。知识是否可在市场上销售，受到其两个特征的限制，这是知识区别于传统商品的特征。第一个特征是，某一个人利用此点或彼点知识并不妨碍他人对此点或彼点知识的利用——用经济学家的话来说，它是非竞争性的。今天早晨的天气预报我一个人独自知道抑或我再告诉别人，对于我来说作用是一样的。但是今天早晨这杯咖啡可就不是这么回事了。托马斯·杰斐逊深谙此义。他曾经说过：“从我这里获得了某种思想的人，他个人得到了启迪但并不损害我的利益；这正如他从我这里点亮蜡烛，他得到了光明而并没有使我处于黑暗之中。”

其次，当某一点知识被公众所掌握以后，该知识的创造者很难阻止其他人利用该知识——知识是非排他性的。一个新的数学定理或对表面物理学的新理解，一旦发表，则基本上可由任何人利用，比如用于改进一个软件，或用于开发新的洗涤剂生产线等。在市场上产生反响的思想，可能很快就会被模仿，从 17 世纪威尼斯的毛织品和料器到今天的快餐和电话寄销，都是如此。

知识的这两个特征是公共物品的主要特征，它们使得人们可以利用知识而不必为此支付费用。这减少了革新者从创造知识中所获得的收益，而且减少的分量不小。不能从知识创造中得到相应的收

益，这是抑制私营部门创造和提供知识的因素。如果一项革新任何人都能使用，其收益就被瓜分了，那么革新者就没有积极性来投资于代价高昂的研究与开发（R&D），从而首先提出这种革新了。这将会使用于知识创造方面的投资非常少。

正是由于知识提供不足，政府往往会设立一些机构和体制以重新建立激励机制，以利创造知识。这些机构和体制包括专利、版权及其他形式的知识产权（IPRs）等形式，它们的目的都是为革新者提供一个补偿创造知识的成本并获得合理回报的机会。在新的以知识为基础的经济中，随着知识成为企业和个人的一项主要资产，保护与这些资产相关的权利的必要性增加了。与此同时，必须使鼓励创造知识的努力与传播知识的必要性二者相平衡，对于发展中国家而言，尤其是当社会收益大于个人收益时就更应如此。

有很多例子可以说明，专利不是解决问题的办法，因为一项革新的社会收益（所有从中受益的人）远远超过私人收益（投资于革新的人），医疗卫生和环境问题便是其中的两个例子。试想一下，如果有一项革新可以治愈一些对人类生命造成威胁的疾病，如艾滋病和疟疾，或可以减少全球变暖的威胁，当然应该使其为全社会所用。当社会收益超过私人收益，投资者受个人利益所驱动时，从社会的角度来看，对知识创新的投资就太少了。由于私人收益与社会收益之间存在着巨大的差异，许多政府已在创造某些类型的知识方面承担责任，或为私营部门提供资金支持。

由于知识所具有的特点，有时需要政府采取行动，以提供正确的激励机制，鼓励私营部门创造和传播知识；并且在市场不能提供足够的知识时，政府直接创造和传播知识。政府此类行动的成效往往是巨大的，以下部分将会介绍在公共医疗卫生方面的情况。

知识与福利

在过去几十年中，全世界的婴儿死亡率已大幅度降低。收入提高是其中的一个主要原因，但它并不能说明全部问题。现在的父母，即便所挣收入与他们的父母或祖父母几十年前的收入一样，也有更多的理由相信，他们的子女将会活过周岁。1950 年，人均收入为 8000 美元（根据国际购买力平价调整后的）的国家，其平均婴儿死亡率为每 1000 例活产婴儿中有 45 例死亡，而 70 年代具有同样收入水平的国家婴儿死亡率降为 30‰，而 1995 年仅为 15‰（图 1.1）。

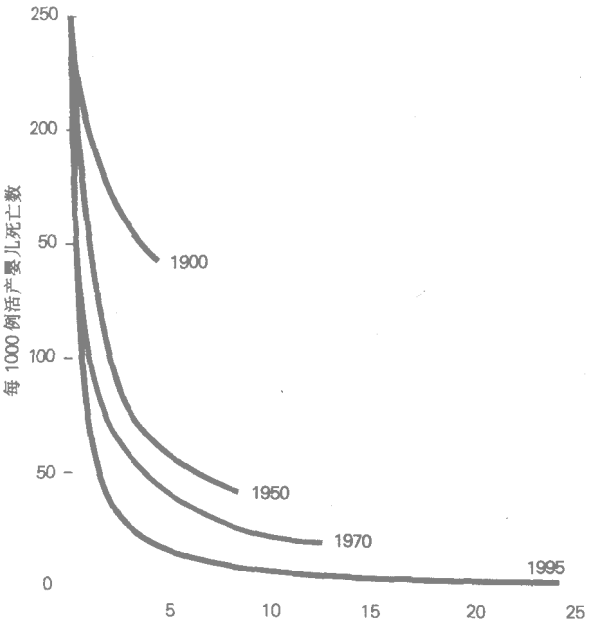
哪些因素能够说明婴儿死亡率与实际收入之间关系的这种变化呢？是实用技术的力量及其应用范围的不断增强与扩大发挥了重要作用：

- 本世纪 30 年代抗菌药物和疫苗的发明，以及随后在药物、疫苗和流行病知识方面取得的持续进展，帮助根治了大多数传染性疾病。
- 教育对于人们采纳和有效利用医疗卫生知识非常重要，几乎每个国家的教育覆盖面都扩展了。很多研究显示，女童和妇女所受教育的程度是儿童健康的一个重要的决定因素。一项对

图 1.1

婴儿死亡率与人均实际收入

随着知识的扩散，富国和穷国的婴儿死亡率都下降了。



注　图中资料分别为全世界 10 个国家（1990 年）、59 个国家（1950 年）、125 个国家（1970 年）和 144 个国家（1995 年）的数据。趋势线根据对数来计算。资料来源：Maddison 1995，Mitchell 1992，Summers 和 Heston 1994，世界银行 1997g。

需要全本请访问 www.ertongbook.com