

认识经济论

作者：尼考拉斯·莱斯切尔

出版社：艺术文化出版社

书号：ISBN 7-5030-3042-4

版权所有：北京焯子工作室

出版时间：2005-1-7

字数：26 万

内容提要：

查尔斯·桑德斯·皮尔斯 (Charles Sanders Peirce, 1839-1914) 学识渊博，他是注重知识理论的经济报偿作用的第一位美国理论家。他在许多论稿中都避开了“探索经济” (economy of research) 的提法，如果这项工作能在他手中完成，其思想本会得到精妙的阐述，并给人以启迪。但是，命运不逮，他只留下了简短的意见和尝试性的叙述。本书虽非完美无缺，但至少表明我尽了绵薄之力，接过了他的火炬，并让它继续燃烧。

本书分为三部分。第一部分仅有一章，阐述了怎样从经济角度看待认识活动。第二部分包括第二章和第三章，讨论了探索过程涉及到的社团问题与合作问题，这一问题与成本效应的报偿问题关系甚紧。第三部分最长，包括剩余的四章，论述了与科学事业有关的经济问题。总之，本书是要从经济角度讨论如何理解认识活动的方式和方法。

本书的理论性很强，许多论述都很抽象。最后两章才让读者感到本书并非只有理论价值而无实用价值。

目 录

前 言

总 序

第一章 从经济角度看知识和怀疑论

第二章 信任与合作经济学

第三章 交流经济面面观

第四章 重要与经济推理

第五章 归纳、简化与认识经济论

第六章 经济学与探索方法论

第七章 经验探索的成本升级

认 识 经 济 论

作者：尼考拉斯·莱斯切尔

王晓秦 译

前言

查尔斯·桑德斯·皮尔斯 (Charles Sanders Peirce, 1839-1914) 学识渊博，他是注重知识理论的经济报偿作用的第一位美国理论家。他在许多论稿中都避开了“探索经济” (economy

of research) 的提法, 如果这项工作能在他手中完成, 其思想本会得到精妙的阐述, 并给人以启迪。但是, 命运不逮, 他只留下了简短的意见和尝试性的叙述。本书虽非完美无缺, 但至少表明我尽了绵薄之力, 接过了他的火炬, 并让它继续燃烧。

本书分为三部分。第一部分仅有一章, 阐述了怎样从经济角度看待认识活动。第二部分包括第二章和第三章, 讨论了探索过程涉及到的社团问题与合作问题, 这一问题与成本效应的报偿问题关系甚紧。第三部分最长, 包括剩余的四章, 论述了与科学事业有关的经济问题。总之, 本书是要从经济角度讨论如何理解认识活动的方式和方法。

本书的理论性很强, 许多论述都很抽象。最后两章才让读者感到本书并非只有理论价值而无实用价值。

我曾就理性探索活动的经济因素做过零星的讨论, 本书是对以前的讨论的综合和进一步思考。第一章取材于《怀疑论》(牛津, 1980), 第五章源于《归纳法》(牛津, 1980), 第六章得益于皮尔斯的《科学哲学》(巴黎圣母与伦敦, 1978), 第七章出自《科学的进展》(牛津, 1978)。在我早年的作品中, 这些思想只起了偶然的、从属的作用。本书与我近期的其它著作一样, 也是对早期思想的发挥和总结。

本书起稿于 1986 年秋天, 当时我在皮兹堡大学从事学术研究, 1987 年多雨的夏天, 我在牛津对草稿做了修订, 1987~1988 年, 我又在皮兹堡大学做了润色。大卫·卡雷发表过一些评论, 我从中受益匪浅。林达·巴特拉夫人和克莉丝蒂安娜·马苏斯夫人通读了原稿, 并反复校对了对全书, 我对她们深表感谢。

于宾西法尼亚匹兹堡

[JY ()1988 年 5 月[JY]]

总序

"在人类历史上从没有任何一个世纪像即将结束的 20 世纪一样发生了如此重要和迅速的社会转型变化。"(Peter F. Drucker, 1992) 在这个重大的转型变化中, 出现了许多以前人们从来没有遇到过的需要重新认识的重大问题。人类对知识在经济发展中的作用的认知就是其中之一。

一、知识在经济增长过程中的作用

在 1929~1933 年大萧条的年代中, 许多专家学者开始思考经济危机产生的原因和保持经济持续增长的条件。第二次世界大战以后, 世界经济出现快速增长。但是, 各国政府为如何避免经典经济理论预言的周期性经济危机忧心忡忡。然而, 预言中的周期性经济危机非但没有发生, 相反, 以西方发达国家为代表的世界经济出人预料的持续增长, 美国 1950~1960 年增长率平均达到 3%~4%, 1948~1984 年劳动生产率年均增长 2.5%。在东南亚金融危机频频发生, 欧洲经济增长缓慢, 日本经济困难重重的时候, 美国经济在近几年来却一直健康和持续地发展。在过去的 3 年中, 美国的高技术产业占国内生产总值的 27%。1996 年, 美国信息业占国内生产总值的 33%。1997 年上升到 40%。1997 年 5 月, 美国经济学家艾里克·普利在《时代周刊》发表的文章《好得令人难以置信》(Too good to believe) 一文中认为, 美国经济和社会状况达到了 25 年来的最好状况。经济持续 7 年增长, 失业率低于 5%, 通货膨胀率稳定在 3%左右。消费者的信心恢复到 8 年来的最高水平。

实际上, 早在 90 年代初, 人们都在议论世界经济走向衰退, 特别是 1991 年, 美国经济出现了负增长。这使得更多的人认为, 世界经济在衰退的说法是事实。甚至有些经济学家在议论, 美国人要做好应付大萧条的准备。但是, 到了 1994 年底, 美国的经济增长出人意料地达到 4%。不仅如此, 还出现了"一高两低", 即一方面高增长, 一方面低通胀, 批发价格指数仅上升 1.7%, 消费品价格也仅上升 2.7%; 另外还有低失业率, 低于 6%, 是 14 年来的最低水平。然而, 更值得注意的是, 1996 年, 美国经济扣除通货膨胀后增长了 4%。1997 年第一季度经济增长率达到 5.6%, 成为 9 年来的最佳季度。

在第二次世界大战以后, 人们普遍担心的经济衰退和萧条不仅没有出现, 反而出现了"神奇的

持续增长”。1948~1984年美国劳动生产率持续增长,年平均增长率达到2.5%。1981~1994年工业化国家仍然在继续增长,仅仅出现增长的波动。这种情况使人感到,似乎经济危机的周期被抹平了,危机的周期变成了高低的波动,变成了经济发展的节奏。人们不禁要问,这是为什么?

经济学家们百思不得其解。他们将1948~1984年劳动力和资本的投入代入公式进行计算,发现美国实际经济增长大大高于理论计算出来的增长,也就是说,实际的增长比资本和劳动力投入所应该带来的增长大出66%!日本对1952~1961年的经济增长进行了类似的计算,同样发现,增长中多出来的66%无法解释。经过他们的研究和分析,结论是,那些额外的增长来自技术和教育。所以,在经济增长因素中又增加了一项测算指标:技术进步指数。

早在80年代,在加利福尼亚大学伯克利分校任教的保罗·罗莫教授就提出了经济增长四要素理论,其核心思想就是将知识作为经济增长的更重要的要素。他认为,第一,知识能够提高投资收益;第二,知识需要投资;第三,知识与投资存在良性循环的关系,投资促进知识,知识促进投资。他的四要素理论把知识分解为两个可量度的要素,即:1,人力资本(以受教育年限衡量);2,新思想(用专利衡量);3,资本;4,非技术劳动力。这四个要素构成了新的经济增长的四要素。其中,知识最为重要,是推动经济增长的主要动力。他认为,在传统的物质经济形态中,人类利用的资源是自然资源,比如铁矿等。但是,这种资源的特点是越用越少。而在知识经济形态中,人类创造财富的资源是知识,而这种资源的特点是越用越多。前者处于递减的状态,而后者处于递增的状态。物质世界的特点是效益递减。递减的效益是客观物质短缺的结果。在我前面谈到的客观物质和思想之间的各种差别中,最重要差别就是思想是不会短缺的,发现思想的过程不会出现收益递减效应。"(Paul Romer, 1994)

90年代初,世界级管理大师彼得·德鲁克在他的新作《后资本主义社会》(Post-capitalist society)中指出,知识社会是一个以知识为核心的社会,自立资本已经成为企业最重要的资源,受到过良好教育的人成为社会的主流。他深刻地指出:"世界上没有贫穷的国家,只有无知的国家", "知识的生产率将日益成为一个国家、一个行业、一家公司竞争的决定因素"。

二、人类对知识的重新认识

1997年初,OECD(世界经济合作与发展组织)在关于"1996年科学技术和产业展望"的报告中提出了"以知识为基础的经济"的概念。该报告指出,"以知识为基础的经济"。即简称为"知识经济"体现于人力资本和技术中的知识是经济的发展核心。据估计,OECD的会员国的知识经济在这些国家的国内生产总值中已经占据50%以上。

当前有关知识经济范畴的概念提法有许多,如:"知识经济"、"以知识为基础的经济"、"知识经济时代"、"知识时代"和"知识社会"等等,此外相近的还有"信息时代"、"信息经济"、"网络经济"等,最近国际上还出现了有关"新经济和经济学"的争论。这都是从不同的角度在看待人类21世纪即将面临的一种暂新的经济和社会形态。同时也反映了知识经济在理论上尚未形成成熟的体系。事实上问题的讨论和研究可以追溯到50年代,涉及的学者有经济学家、社会学家和未来学家等。根据知识经济对知识结构的研究,人们把知识分为两大类,一类是"可编撰的"知识(codified knowledge),一类是"意会的"知识(tacit knowledge)。我理解,可编撰的知识指的是能够用语言和图形进行系统化处理的传统的和现代知识。而意会的知识指的是不可编撰的人类对过去积累的经验、教训和隐藏在人的大脑内部的、很难用语言来表达的知识。这种对知识的划分突破了过去人们对知识的认识。将人们还未经过系统化处理的经验类的知识用学术上的分类概念给予了承认。现代软件技术能够把几乎所有的"可编撰的"知识用计算机进行处理。有人预言2100年就知识的生产而言,计算机将占98%,人类只占2%。人生产的2%主要是观念(idea)即"意会的"知识,而计算机生产的那98%

则全部是"可编撰的"知识。

知识经济中的"知识"的概念比传统的概念扩大了。也可以说是人类经过多年的思考对知识的重新认识。这种经过人类重新认识的知识包括了4个方面：

1, 事实知识 (know-what)。指的是人类对某些事物的基本认识和所掌握的基本情况。比如华盛顿的面积和北京市的人口；

2, 原理和规律知识 (know-why)。即产生某些事情和发生的事件的原因和规律性的认识；比如宇宙的起源、生物进化和价值规律等；

3, 技能知识 (know-how)。也就是说, 知道实现某项计划和制造某个产品的方法、技能和诀窍等；

4, 知道产生的源头的知识 (know-who)。即知道是谁创造的知识。

经合组织的报告将第1和第2类知识称为"可编撰的知识", 第3和第4类知识归结为"可以意会的"或"不可编撰的"知识。

这种对知识的概念的扩展使得人类对知识的认识提高到了一个崭新的阶段。这种知识的划分不仅使人类对于知识在经济发展过程中的作用和功能有了更深层次的认识, 而且影响了人类对教育观念的重新认识。毫无疑问, 正规教育和专业性很强的教育对于知识经济所需要的人才仍然是十分重要的, "但是, 这并不一定说明学校将变得更为重要。在知识社会中, 知识, 特别是高级知识, 将可以在正规学校教育之外获得, 这一趋势越来越明显。这个趋势越来越强烈地向我们显示, 接受教育的过程并不再以传统的学校教育为中心。比如, 在工作的岗位也会提供系统的继续教育。但是, 与此同时, 学校教育和基本价值观将越来越以整个社会的需要为基准, 而不是以教育者所认为的专业课程为基准。" "我们还可以预测, 将来有极大的可能对'有教养的人' (educated people) 进行重新定义。过去, 特别在过去的200年的时间内, 在西方 (也在同样时间的日本), 人们认为, 有教养的人指的是接受过正规知识教育的人。德国人指的是接受过普通教育 (Allgemeine Bildung) 的人, 而英国人 (以及其后19世纪的美国人) 则将其称为受过文理科 (the liberal arts) 教育的人。但是, 今后, 人们将逐渐认为, 一个有教养的人指的是, 懂得如何学习, 特别是懂得不仅通过学校, 而且在正规教育以外继续实现终身学习的人。" "我一直在谈论知识。但是, 准确反映我意思的词应该是复数的知识 (knowledges)。因为知识社会中的知识与以前社会中所认为的知识 (与事实上目前仍然广泛认为的知识) 具有根本的区别。德语中的普通教育 (Allgemeine Bildung) 和英语中的文理教育 (liberal) 与人们实际生活中的工作基本上没有什么关系。这种普通教育并不考虑知识的应用性, 其重点关注的主要是人和人的发展。19世纪德国的普通教育和英国的文理教育以其没有实用性而自豪。但是在知识社会, 知识只有在应用中才能生存。" (彼得·德鲁克, 1992) 这位知识经济理论的创始人告诉我们一个重要道理: 不仅我们的教育观念落后于知识经济发展形态, 而且我们的教育体系也需要进行调整和改革。

即使在教育体系内部, 人类的教育, 包括美国这样发达的国家教育也仍然大有改革的余地。我们的学校教育是一种基本封闭的脱离经济发展现实的教育。其实是一种为了教育而进行的教育。保罗·罗默认为: "我们的大学体系没有培养私有企业所需要的科学家和工程师。我们现在培养科学家和工程师的模式仍然是学术模式, 科学家和工程师仅仅是他们的教授的复制品。这种培养人才的结果是, 一方面我们培养出了许多科学家, 但是, 另一方面, 我们的私有企业所需要的科学家和工程师却十分缺乏。" (Paul Romer, 1994) 知识经济对于知识的重新认识将要不可避免地推动教育体制的改革。而人类对于教育的思考都是源自知识经济中劳动力的需求的策动。

三、知识经济中的劳动者

德鲁克在他的文章中对人类劳动力的演变进行了这样的描述: 从本世纪的第一个10年到第一次世界大战, 在所有的发达国家, 甚至大多数类似英国或比利时这样的工业化程度最高的国

家,其社会结构与5000年前第一批人类转变成农业生产者和定居者以来基本没有发生太大的变化。那时,即使是在英国和比利时,农业生产者也是总人口中最大的群体,在英国这样的大多数发达国家中,从事农业的人口也几乎占据了绝对的多数。仅次于农业群体的人口是文明化国家中历史最悠久的群体,即生活在雇佣场所从事服务业的人。其次,其数量与服务群体不相上下的是小商贩和小手工艺者以及他们的徒弟和雇员。从1870年到1914年间,从事工业、开矿业和运输业的蓝领工人是在19世纪迅速崛起的劳动力群体。但是,在1914年,他们也仍然仅是劳动者群体中很小的一部分,最多占一个国家劳动力总数的1/6。他们为某一个组织工作(尽管"组织"这个术语在第二次世界大战之前并不存在)。大约占人口4/5的劳动力中的每个人或者为他们自己工作或者靠出卖劳动力为他人工作。(事实上,那时基本上没有人,即使有,也是很少的一部分人,可以称作雇员。)

而现在,在美国这样的发达国家,将农业生产作为一种职业的人只有不值得一提的3%的人口,在其他发达国家,数量也相差不多。在雇佣场所从事服务性工作的人口已经不存在。小商贩和小手工劳动者虽然有所增长,但是,按照人口增长或劳动力总量增长的比例来看,还是比较小的。他们与他们的雇员的数量比80年前减少了一半。本世纪上半叶,蓝领工人的数量惊人地增长,到50年代中期,在工厂、矿山和运输业中工作的劳动力人口,在英国、西德和日本已经占整个劳动力人口的大多数,在美国已经占劳动力总数的2/5。

在最近40年内,他们作为整个劳动力的一个组成部分,其人数第一次出现急剧下降的现象。从80年代早期开始,从绝对数量上都出现了下降的现象。现在,美国的这部分劳动力数量已经减少到第一次世界大战之前和本世纪末的水平,其数量仅为1/8。但是,各国的工业生产实际上增长的速度比以前的和平时期加快了,在美国,这种现象尤其明显。"这样,在人类历史上,前所未有的发展深刻地影响了社会结构、社会团体、政府、经济和政治。

更令人感到惊奇和没有预料到的,是这个集团的兴起用飞快的速度取代了历史上传统的劳动力群体和工业社会。这个集团很快就变成了劳动力人口的引力中心。这个集团随即地变成了劳动力中和工业社会中,以及每个发展中国家中的最大的独立的群体(尽管还没有形成大多数):知识劳动者(knowledge worker)。"(Peter F. Drucker, 1992)美国经济学家杰里米·里夫金说,第一次技术大变革机械力代替了人力和兽力。现在,信息和自动化却要代替人的思想(部分脑力劳动)。“智能”将在各个领域代替人劳动或工作。在发达国家,75%的就业人口从事的工作或多或少都是重复性劳动。例如,在美国,在今后的若干年内,1.24亿个工作岗位(75%)将被取消,由自动化系统去负责完成有关的工作任务。(《劳动:走向革命》,法国《费加罗报》,1997年1月23日)

30年来,美国的企业生产一直保持着第一大工业国的地位,而工人人数却由占劳动力的33%减少到17%。再过10年,将只有12%,再2020年,将只会占不到2%。英语中Worker的词义将要发生重要的变化。

四、知识经济社会的管理

彼得·德鲁克认为:知识社会中的知识呈高度专业化并具备高度生产力的趋势意味着两种新要求:1,知识工作者要以团队(team)形式进行工作;2,知识工作者必须加入一个组织,在大多数情况下,这意味着知识工作者必须成为一个组织的雇员。

其实,人类在最早期的生产活动中就形成了自己的组织形式。一个男人要找一个女人,一个女人要找一个男人。男人负责生产,女人负责销售和日常生活。这样,就形成了组织形式。即使在农业社会,传统的男耕女织也是一种团队形式的、具有分工合作的生产行为。但是在知识经济社会中,教育方式的改变,知识传授方式的社会化和科技含量很高的有组织的生产活动使得过去个体必须依附于一个拥有资本和生产资料的资本家(雇主)的雇佣关系发生了重大的变化。知识可以在社会上随处获得,知识工作者可以根据自己的喜好选择组织(企业或研究所)。在他所提供服务的组织内,他的地位与传统的被雇佣的地位完全不同。他以一个

组织成员的身份 (Membership) 参加工作和各种组织活动。他们与任何人一样, 拥有随时被提升的机会, 拥有随时离开这个组织, 而到另一个组织去工作的权利。"随着知识社会的出现, 社会就变成了组织的社会。我们大多数人在一个组织内或为一个组织工作。由于我们自己有工作的效力和作为一个组织雇员在进入一个组织方面或作为一个为一个组织提供服务方面 (比如作为律师或货物运输人员) 具有相同的机会, 因此, 我们是独立的人。越来越多的为组织所提供的支持性服务本身被组织成组织。" (Peter F. Drucker, 1992) 对于个体知识工作者而言, 他们在工作上是独立的。他们通过工作而获得工资或薪水。他们可以被雇佣, 也可以被解雇。从合法性来说, 每个人都是雇员, 但是, 作为集体来说, 他们仅仅是资本持有者 (capitalist)。每个雇员都可以通过养老基金和其它积蓄 (比如在美国可以通过互助基金), 拥有生产资料。在传统经济学中, 将全部工资用于消费和资本基金之间作出了严格的区分。大多数工业社会的社会理论是建立在这两者之间的关系之上的。这两者的关系是, 要么冲突, 要么处于必要的和有益的合作和平衡之中。在知识社会中, 这两者都出现了。养老基金是延期工资积累而成的, 工资基金也是同样方法积累起来的。对知识社会来说, 这如果不是资本的唯一来源, 起码也是资本的主要来源。因此, "知识工作者将拥有双重身份, 他们既是拥有老板的雇员, 同时也是拥有雇员的老板。"

同样重要的, 可能更重要的是: 在知识社会中, 雇员, 即知识工作者, 同样拥有生产工具。马克思伟大的洞察力在于他意识到, 工厂工人没有, 也不可能拥有生产工具, 因此, 他们必定与财产所有权无缘。马克思指出, 工人不可能拥有蒸汽机, 也不可能将蒸汽机随身携带到另一个工作地点。资本家必定会拥有蒸汽机并拥有其所有权。知识社会中真正的投资不是机器和工具。而是知识工作者的知识。没有知识, 无论多么先进和精密的机器, 都不会生产出任何东西。从这个意义上讲, 知识工作者获得尊严和个人的独立自由的唯一资本就是他所拥有的知识。

但是, 在知识经济社会中, 越是拥有专业知识的人越需要依靠组织 (企业或研究所)。一个生物学博士如果没有价格昂贵的实验室和复杂的设备, 他的知识几乎没有任何用处。因此, 从知识工作者和组织两个方面来说, 双方都处于被挑选和挑选的地位。任何一方对另一方都不构成强制和被强制的关系。从这个角度上来说, 管理是知识经济中最重要的学问, 也是需要适应社会发展的学问。

可以说, 自从有了人类的有组织的生产活动以来, 管理就出现了。但是, 在过去相当长的时间内, 管理仅仅是作为一种实践活动来看待的。随着大工业的发展, 管理的科学性和其本质上所具有的人主义和人权因素使得管理成了一门科学和学问。管理科学的系统性和不断深化的对人和劳动力的认识, 尤其是在知识经济社会中对知识的认识, 使得管理者走上了按管理科学理论从事管理的道路。德鲁克说: "管理的核心是使知识产生生产力。换句话说, 管理具有社会功能。从其实践意义来看, 管理确实是一门基础学科。"

五、中国面临着挑战

如果我说中国的经济正在面临着世界知识经济的挑战, 恐怕持赞同的意见会占大多数。我国正式承认市场经济并且开始探索市场经济的机制、摸索着走向市场经济的时间已经比资本主义国家晚了几百年。我国的整体综合国力远远地低于世界平均水平。现在, 我们又面临着体制和机制的挑战和世界经济转型的挑战。当我们还没有搞懂市场经济的真谛的时候, 我们偏偏又遇到世界从工业经济向知识经济的转变的挑战。我们真是有点应接不暇。问题出在什么地方呢?

知识经济传入我国后, 我国知识阶层的反应该说是很大的。这种反响主要集中在科技界。在经济界的反响似乎并不像科技界反响那样大。但是, 单纯谈知识经济仅仅是我们的一厢情愿。知识经济是在经济、社会、文化、管理、概念、政治、价值观等各方面条件发展到某种程度的产物, 在这种发展尚不成熟的条件下想在我国实现知识经济显然是不现实的。

由瑞士国际管理开发学院和世界经济论坛所做的世界各国年度国际竞争力评价报告，已经为世界各国所广泛承认。国际领域的专家们认为，国际竞争力是可以测度的。专家们一致认为，国际竞争力是在一定的经济体制下的国民经济在国际竞争中表现出来的综合国力的强弱程度。评估指标包括：国际竞争实力、国际化程度、政府作用、金融环境、基础设施、企业管理、科研开发和国民素质。1996年中国在参评的46个国家和地区中，世界排名第26位，比1994年的第34位和1995年的第31位分别提高了8位和5位。中国的国际竞争力总水平在不断提高，但总体上仍处于中间水平。

在评估体系的8个主要指标中，我国基础设施、金融体系和国民素质的国际竞争力世界的排名分别为40位、第37位和第35位，是我国国际竞争力排名最靠后的三项。我国的这三项劣质因素已经成为制约我国国际竞争力提高的瓶颈。

1996年，我国科学技术国际竞争力排名第28位，而1994、1995年的排名分别是23和27位，这是中国国际竞争力八大领域中唯一排名下降的指标。在这方面暴露出几个问题：

1，我国义务教育中科技教育不够充分，调查得分仅为3.58分，而亚洲新兴工业化国家和地区得分则为6分以上（10分为满分）。

2，我国技术开发严重不足，与发达国家相比，国内公司的技术资金供应、技术资源供应、科技开发、制造业技术的世界排名都靠后，专家评分仅得2分，而日本、德国和美国在此方面的评分高达6分。

3，中国仍在高投入、低产出、低转换效率阶段徘徊，国际竞争潜力不足。我国的全员劳动生产力仅为瑞士的1.37%。差距惊人。即使到2020年，美国、日本的人均GDP也分别为中国的3.4倍和5.4倍。

4，由于流通环节不畅，公民科学素养低下，科技产品进入市场时间长，技术市场形成慢，在这方面，我国排名世界第44位。

5，企业领导科技水平低，创新意识差，评价得分与世界第一的智利相差4.3分。

6，我国国民的科学素养低下，对科学技术产品的认同速度慢，接受能力差，影响了科学技术市场的形成。

7，由于公众科学素养的低下，造成公众参与科技政策的讨论和决策的能力低下，影响了政府和领导人决策过程的民主化和公开化，科学素养低下的领导人在缺乏监督的机制内经常造成决策失误，给经济发展带来巨大的损失。

实现知识经济的首要条件是要有一个有效的、具有竞争力的、能够满足这种经济形式的教育体制。我们暂且不谈我国的教育概念、概念和思想，也不谈什么应试教育和素质教育的问题，只要看一下我们的教育投入就知道我们的教育是否能够适应我们所热衷的那个所谓知识经济需要了。我国公共教育经费GNP的比例自从80年代以来一直在2%上下徘徊。1990年为3.04%；1992年为2.73%；1993年为2.54%；1994年为2.52%；1995年为2.46%；1996年为2.46%；1997年为2.5%。发达国家的投入大约在5%左右，即使是发展中国家，平均水平也在4%左右。《中国教育改革和发展纲要》规定到2000年要达到4%。但是，至今，我国也没有一个切实可行的、严肃的操作方案。没有有效的教育投入，何来教育质量？我国目前的义务教育仅达到65%的现状如何解决和提高？拖欠教育工资的现象至今也没有得到彻底解决。难道我们真的认为每年仅靠一个教师节中的一台晚会或选出一些“优秀教师”就能解决问题？

英国在1988年出台了《英国1988教育改革法》。法案规定，英格兰和威尔士的国立中小学都要开设三类课程：1，核心课程：英语、数学和科学；2，基础课程：现代外语、技术、历史、地理、美术、音乐和体育；3，附加课程：古典文学、家政、经营学、保健知识、信息技术应用、生物、第二外语、生涯指导等。由于这个法案将科学列为核心课程，将技术列为基础课程中仅次于现代外语的第二位而引起世界各国的广泛关注。无独有偶，1985年，美国科学促进协会的科学家向美国教育部提出了《面向全体美国人的科学》(Science for all Americans)

的全面改革科学技术教育的建议，很快就得到国会的批准。这就是著名的"2061 计划"。这个由美国科学家、教育家、行政学家、政治家、社会学家、心理学家以及管理学家等专家组成的学者，计划从 1985 年哈雷慧星飞临地球到下一次于 2061 年飞临地球之间的 76 年（正好是美国人现在的期望寿命）时间内，全面地提高全体美国人的科学技术素质。

与这些发达国家的教育计划相比，我们应该出汗。一个国家的教育尚处于极其落后的情况，谈何知识经济？一个民族知识水平低下怎么可能有发达的科技水平？没有发达的科技水平，怎么能够进入知识经济？面对着世界发展格局的挑战，我们就像在田径场上参加国际长跑的选手，望着跑在我们前面的壮硕的外国人，我们心急如火，但腿软如泥。如果说我们以前是由于各种原因错过了历史上许多重大的发展机会而使得我国目前处于落后的境地，那么，我们今天即使意识到自己的境地也确实想追赶上去，但恐怕也是心有余而力不足了。

但是，这并不妨碍我们了解人家的思想和提前进行研究。"世界上没有贫穷的国家，而只有无知的国家"。"产生混乱时最大的危险不是混乱本身，而是人们按照过去的逻辑行事"（Peter F. Drucker，1992）。我们应该认真地研究知识经济的理论。但是，说到底，我们所谈论的知识经济问题，其根源是管理，政府肩负有重大的责任。"有效的管理可能是发达国家的主要资源，也是发展中国家最需要的资源"（Peter F. Drucker，1992）。

我个人认为，我国现在许多部门、机构和学者都很关心知识经济是否能够在我国得到发展以及发展的模式，甚至有些政府部门竟然开始动手大干知识经济了。但是，知识经济的理论到底是什么？知识经济发展的基础是什么？发展知识经济所需要的机制是什么？我国是否具备了发展知识经济的条件？我国发展知识经济应该从什么地方开始？如果这些问题还没有搞清楚就贸然动手，难免还会吃亏和走弯路。江西教育出版社现在推出的这套知识经济译丛主要译自国际著名的从事知识经济研究的学者和组织的著作。这些著作在世界上具有重大的影响。这套书对于我国对知识经济感兴趣的组织和个人来说具有重要的意义。在这方面，江西教育出版社应该说是做了一件好事。

李大光 1998 年 9 月 14 日

第一章 从经济角度看知识和怀疑论

[JZ][HT4XBS]提 要

(1) 知识经济学是认识论的一个重要分枝，但未得到充分的发展。显而易见至少应当显而易见知识具有成本和收益的经济属性。

(2) 不论在理论上还是 实践上，信息可以带来收益。

(3) 此外，信息的管理也是有成本的。

(4) 推理本身也有经济属性，它永远要在支出和收益之间达到适当的平衡。

(5) 人们对认识风险 (cognitive risk) 的态度千差万别。接受信息的认识活动即，解答问题的活动有一个怎样平衡风险的问题：即，用知识的收益抵销错误和无知引发的风险，用可能取得的成功抵销可能失去的收益。

(6) 怀疑主义的根源是对认识风险的过分厌恶（甚至可以说达到神经过敏的地步）。为了有所得就得冒风险为了获得潜在的收益而冒犯错误的风险这是人类无法回避的。

(7) 总的说来，在处理认识风险时要合理地平衡成本与收益，这对怀疑主义当然不利。我们强调认识活动的经济属性，但是，顽固的怀疑主义者肯定会无动于衷，然而，我们却能阻止尚无 成见的人站到怀疑主义的立场上。 经济属性

本书的主题是论述经济报偿在认识活动中的重要性。知识具有重要 的经济属性，因为它与成本和收益有实在的关系。只有从经济角度考虑问题，我们才能对人们获取、保存和使用知识的各种方法做出合理的解释。注意获取信息和管理信息的成本和收益、以及经济报偿问题，既有助于解释人们是怎样从事认识活动的，也有助于为认识活动提供一种标准的指南。任何知识理论，只要忽视了经济属性，都是不充分的。

近些年来，人们越来越清楚地认识到知识是一种认识资本 (cognitive capital)，它的发展

涉及到如何创造智力资产 (intellectual assets) 的问题，不论这种资产的生产者还是使用者都对它感兴趣。简单地说，知识是一种商品人们可以给它打上价签，像其它商品那样买卖只是获得知识的价格不仅包括金钱，还包括其它资源，如：时间、精力、创造性。人类是一种有限的生物，时间和精力都有限。开拓知识虽然重要，但它的价值也是有限的不值得我们把所能支配的每一天，每一分钟都耗费在上面。

查尔斯·桑德斯·皮尔斯主张用我们现在称之为成本收益分析的资产负债表来注解开拓知识的"探索经济"。

在科学应当得到的收益一栏里，他准备记入形形色色的项目：恰当的数据、解释价值、新奇、简化、细节的准确、精确、节约、与现成理论的协调性、甚至包括可能出现的事件和直觉感受。而在负债一栏里，他则记入"忧郁的科学"所需要的条件：时间、精力、消耗的能量、必需的金钱。我们有付出，所以有权得到收益。

当然，引入这样的经济观点并不意味着要人们放弃纯粹的"为艺术而艺术"的态度，背离对知识内在价值的探索。我们必须承认任何人类事业包括探索都不可避免地具有经济属性，正像皮尔斯着重指出的：

就科学的目的而言，一方面知识的价值是绝对的，人们可以用金钱来谈论它，但无法用金钱来量度它，另一方面，知识是真实的。能够通达另一种知识的知识价值更高，因为它可以省去许多麻烦，节省获取另一种知识的开销。只要有了精力、时间、金钱构成的基金这些都是可以花费在探索上的商品需要解决的问题就是应当为每项研究分配多少基金。对我们来说，一项研究的价值就是基金为它支付的金钱的数量。因此，在相对的意义，知识，甚至纯粹科学知识，都有金钱价值。(《论文集》，vol. [Cambridge, MA, 1931], sec.1.122. [c.1896])

遗憾的是，皮尔斯去世后，认识论哲学家们几乎没有再注意这个问题。

他们仍然认为信息是没有成本的，甚至认为信息是一种不言而喻的免费商品。理性的探索者无需开销，也无需费力就可以得到信息，他要做的仅是思考而已。但是，只要稍微想一下就会发现，这是完全错误的，不切实际的。我们只有付出代价后才能得到知识。知识的收益

知识可以带来收益。在自然生态中，人类演化成一种智慧生物。于是，要求理解和"认识自己的生存方式"成了人类最基本的需求之一。人类是 Homo quaerens (拉丁文，意为"探询者")。对人类来说，需要信息，认识生存环境，就像需要食物一样迫切。我们是理性的动物，精神和肉体都需要营养。

知识需求是我们天性的一个组成部分，我们迫切需要信息，需要理解，这种需求只能得到满足，别无选择。球一旦旋转起来，就在动量的作用下滚动大大超过实际需要的严格限度。挪威伟大的极地探险家佛里德约夫·纳森 (Fridtjof Nanson) 说得好：驱使人们前往极地的是：

人类探索未知事物的精神力量。人们的思想随着时代的流转而改变，精神力量也越来越强，它驱使人们执着向前，驱使我们探索大自然的隐蔽力量和奥秘，从无法测量的微观世界到无人踏进的浩瀚宇宙要想心灵平静，就必需理解我们赖以生存的星球，从深邃的海底到地球上的高山峻岭。这种力量就像一根绳索，贯穿了极地探险的全部历史。虽然有人说极地探险会给我们带来如此这般的利润，虽然我们历尽挫折与磨难，但是，驱使我们重返极地的永远是深居心中的那种力量。

人类若不能认识外界心里就不踏实，不踏实的感觉是人类感知力中的天然成分。不知道四周发生的事情，我们的肉体会感到痛苦从演化的角度看，无知肯定是非常危险的。正如威廉·詹姆斯 (William James) 所说："期待安全的情绪效应十分明显，事实上，'自然选择'肯定会使它或迟或早地出现。对动物来说，预见周边事物的特征具有实践上的重要意义。"

对我们人类来说，了解外界的信息是绝对重要的。我们心中有惑，需要解答。Homo sapiens（拉丁文，意为“智能人”）的本能要求他首先认识世界，而后才能心态平静。认识行为的最大收益之一就是从未知、困惑和认知混乱中解脱出来。这种收益既有主动的一面（理解的快感），也有被动的一面（排除了无知，降低了精神上的不适感，减少了认识混乱）。赋予事物以意义是人类的基本需要，也是我们的内在结构特征之一——我们不能心安理得地生存在一个一无所知的环境里。对我们来说，认知意念具有实践意义，认知意念混乱则令人沮丧、痛苦。

知识可以带来双重收益：理论（纯粹认识的）收益和实践（或实用）收益。知识的理论/认识收益与自我满足有关，因为理解本身就是目的，它是重要的、实质性收益的载体，这种收益是纯认识收益，只与知识的获取有关。另一方面，知识的实践收益与满足自身（非认识的）需求的过程有关，它在过程中起着主导作用。满足吃住需求，免遭风雨的侵袭，免受自然或他人的威胁，所有这一切都需要信息。人们的 desiderata（拉丁文，意为：迫切需要之物）都应得到满足。我们能够、并且确实有必要把知识付诸实践，以便达到我们在世界上的目的，指导我们的各种行为和活动，得到结果和回报。只有如此，知识才会有实际报偿。

于是，在严格的经济意义上，探索考察、研究和获取信息的原动力得到了证明，它与潜在的理论收益和实际收益都有关系。人类在智力上和肉体上都得与外界协调，扩大知识之所以有价值就是因为它具有成本效应。我们获取的补偿收益超过了为目的而耗费的资源。知识的成本

人类的所有活动都不是免费的。我们做的每一件事都有成本——时间、精力、力气、和物质等的成本。我们要为在世界上做的一切付出有限的资源，知识也不例外。与人类的其它活动一样，知识的获取、加工、储存、恢复和使用也有成本。在实用层次之上，纯粹认识也有出错的时候，并有副作用——它得为无知、错误和混淆付出代价。

知识的获取问题当然不会没有经济上的派生物。人们所处的条件和环境不同，获取知识的成本和收益也不一样。时间是一很重要的条件。18 世纪的病人无论花多少钱都得不到 20 世纪的医学知识；事后才知道赛马、选举或战争的结果也没有什么用，因为获取利益的机会已经过去。追求信息就像寻找食物一样，我们只能得到当时所能得到的最好的东西。我们有许多问题需要答案但最好的答案是此时此地所能得到的最好的答案，即使它并不完美。我们等不到一切都有清楚的结论，必要与需求迫使我们只能利用此时此地得到的最佳答案来解决问题。我们最需要的不是理想的知识，或信息完整、毫无瑕疵的知识，而是此时此地所能使用的、能对事物做出最佳判断的知识。

需要强调的是，对我们来说，关键问题不在于有知识，而在于随时能够利用它。我认识一个人，他的电话号码肯定记在我的电话号码本上，但是，如果我忘记了他的名字，电话本对我就没有什么用处。如果我储存的信息大大超出了需要，寻找一条信息就像大海捞针一样困难，会消耗大量的时间和精力。

有时信息是可以得到的，但是它们太分散，配置得没有联系，那么，它们也不会有用。一般说来，在现代世界里，一个很重要的认识问题是怎样把已经获得的信息组织得井然有序，使人们能够随时使用组织信息的过程相当困难，相当昂贵。在处理信息时，左手常常不知道右手在做什么。获取与信息有关的信息也是一个重要的经济问题。推理的显著特点

成本效应

古人认为人类是理性的动物，他与其它动物的区别在于能说话，会思考。西方哲学家们一般都秉承希腊哲学，认为用思想指导行为既是智慧人类的光荣，也是其天职。

理智的行动意味着用智力推算出如何在特定条件下获得最佳结果。理性在于使用推理，以切实可行的最佳方式做出选择。总之，理性要求人们理智地追求合理的、恰当的目标，有效地、切合实际地追求合理的高收益。推理要求人们用一切可能的手段，在力所能及的范围内，调

动全部智慧,追求可能达到的最佳效果。在信仰、行动或判断等问题上,推理的使命就是 有意识地追求用较少的成本获得最大的效益。

故而,推理具有不可否认的经济属性。为没有必要的目标耗费高昂的资源是非理性的。

合理地利用资源是理性的重要特征之一。为不值当的目标,耗费过多的资源,用复杂、低效、不切实际的方法处理事务与理性相悖。不肯为有价值的目标花费必要的资源也与理性相悖,除非这些资源能在别处得到更好的效益。成本效应为达到既定目标,成本与收益的匹 配对推理来说是不可或缺的条件。

就认识事物而言,上述情况具有特殊效力。任何信息资源或获取信息的方法,都会引起两个显明的问题:

1 实用性:它的用途有多大?我们能否经常利用它,利用的机会会有多少?依赖于其效力的问题有多大?

2 成本:使用成本有多高?使用费用是否昂贵(复杂、困难、对资源要求很高)?

有一种自然倾向在各种各样的人类事务中(比如,理智的商人在做交易时)都起作用,使上面 两种因素相辅相成即,使成本和收益相匹配。尤其是:

1 如果只用相对便宜的资源就可以完成一项必要的任务,我们就乐意较多地使用这种资源。

2 如果经常需要达到某种目的, 我们就会想办法,想出适于这一目的的相对便宜的方法。

这种经济推理的原则不仅可以解释为什么人们宁愿使用钉书钉而不愿使用纸夹子,而且还可以解释一些非常重要的认识问题例如,为什么在任何一种语言中使用频率最高的词都是最短的词(例如: no, if, and, but 等)。

从经济角度看,值得注意的是,在某些场合和条件下,获得信息(即便仅仅是为了认识艺术这一主要目的而言)的成本比信息的价值还高。有时候(肯定会有这种时候)获取信息的成本会超过它所带来的收益或回报。在这种情况下,同其它商品一样,信息的价格有时高得让人付不起,或高于它可能带来的收益。(为什么人们不愿数自己的眉毛就是因为这个原因。)

推理与经济具有无法解脱的联系。理性探索是一个认识优化(epistemic optimization)的问题,是认识收益与认识成本达到最佳平衡的问题。成本-收益的计算是节约精力的关键。节约精力原则它是建立在充分的思维方式上的必然是认识推理的显著特征。

在整个认识推理的范围内,奥卡姆的剃刀, *complicationes onmultiplicandaesunt praeter necessitatem* (拉丁文,大意是:如无必要,切勿复杂),都是有效的。

节约精力是重要的推理原则,它有助于解释许多认识活动的行为特征。为什么百科全书按字母排列而不按题材排列?因为可以简化查寻过程。为什么民族或国家的事迹按时间顺序排列,传记和历史按编年顺序排列?因为按因果顺序排列便于理解。为什么图书馆按题材和语种排列,而不按作者姓名的字母排列?因为可以降低检索和查找的难度。只要从经济角度看问题,我们就能较清楚地理解人们的无数认识活动的行为特点。在整个认识活动领域,成本效应一直按照标准的经济程序运行。经济的原动力就是以最小付出获得最大成果,理性探索 总要受到它的强有力的制约。认识推理在经济方面最重要的特点就是尽力讲求成本效应 这就是对问题的最简洁的回答。

对待风险的态度

或许,所有认识活动要冒上当和错觉的风险。科研人员,从事研究的哲学家和普通人,都希望得到关于"真实"世界的信息。怀疑论者认为他们的活动全是徒劳的,他们的希望从一开始

就没有意义，只能以失望告终。在怀疑论者看来，一般情况下，所有与事实有关的、充分可信的信息都是不可能得到的。我们不妨以冒险为例，把这种极端怀疑论置于理性的视野，分析一下认识推理问题，唯有这样才能把问题说清。对待风险有三种不同的态度，以及与之相应的三种人：

类型 1：风险回避者

类型 2：风险计算者

2 1：谨慎型

2 2：大胆型

类型 3：风险追求者

类型 1， 风险回避，这是厌恶风险和躲避风险的态度。持这种态度的人几乎无法容忍冒险和赌博。他们对风险抱全然否定的态度。他们的信条是：放弃机会，永远做最坏的准备，力求安全。

类型 2， 风险计算，这是一种较现实的态度，一种谨慎的、中庸的态度，以小心和计算为基础。

类型 2 1，精心计算，持这种态度的人认为只有判明于己不利时才可冒险，风险才可能被相应的收益所抵消。这种思路是：避免冒险，除非情况比较明朗，可能得到较大收益。这是一种小心谨慎的方法。

类型 2 2，大胆计算型，持这种态度的人认为只有判明于己有利时才可冒险，但是，风险可能会被相当大的副作用所抵销。这种思路是：除非情况比较明朗，可能遭到重大损失，否则就不必冒险。这是一条乐观的、抱有希望的态度。

类型 3， 追求风险，这是欢迎风险，追求风险的态度。其信徒无视危险，戴着玫瑰色的眼镜看待风险。风险追求者欢天喜地的等待着于己有利的事件出现：他的鼻孔已嗅到成功的香气。风险追求者是机会的捕捉者，敢于押上身家性命的赌徒。他们能像听到枪响的战马一样对风险做出反应：充满了焦切的期盼，就像立即能饱享佳肴一样。他们的信条是：事情总会见分晓。

在处理事情时，风险回避者处处谨小慎微，他们不喜欢没有把握的事，凡事要求绝对安全。一遇不利局面，风险回避者就浮想联篇，总往坏处想。风险追求者则先干起来再思考，期望着好运临头；他们生活在“什么事都可能发生”的兴奋中。风险计算者奉行中庸之道，他们小心处世，采取预防措施，但当局势有利时也会冒险。如此看来，人们对风险的态度大相径庭。

关于风险就谈到此，下面详细地谈一下风险的认识问题。

[JZ]怀疑论与风险厌恶

认识风险 (cognitive risks) 可以被视作上述策略的一种特例。风险回避论显然可以与怀疑论和谐相处。怀疑论的想法是：不冒任何犯错的风险，不捕捉任何机会，没有铁板一样确凿的保证就什么都不接受。这种想法学究气十足，既然世上没有多少事能得到铁板一样确凿的保证，故而，也就没有什么东西能被当作有趣的知识来接受。与此相反，喜欢冒险的调和论者，例如，像 P·K·费亚拉班德那样的波普尔的激进信徒 (Popperians)，认为什么都可以接受，他的认识态度相当宽容，包容四海。他好像什么都肯相信，什么都能欣然赞同，凡事都往好处想。实证论者则又有一种姿态，他在认识问题时谨慎计算，他认为各种意见都可全盘接受，但必需得到证实。

怀疑论者什么都不接受，实证论者只接受少数经过选择的事物，调和论者则什么都接受。事实上，在认识论的范围内，怀疑论，调和论与实证论的立场基本上涵盖了人们对风险的不同态度。但是我们必须认识到人们在冒险和捕捉机会时可能遭逢两种截然不同的厄运：

1 我们拒绝了一些本来应当接受的东西。我们拒不捕捉机会，回避冒险。但事物的发展

正好相反，结果成了一场赌博的输家。

2 我们接受了一些本来应当拒绝的东西。我们捕捉机会，冒了风险，结果却犯了错误，成了一场赌博的输家。

如果我们是风险追求者，就很少碰到第一类厄运，但会多次碰到第二类厄运。反之，如果我们是风险回避者，就很少碰到第二类厄运，但会不可避免地反复碰到第一种厄运。这种情况可以用图 1 来表示。合理的办法是采取一种策略，从总体上使厄运最小化。显而易见，类型 1 与类型 3 的态度都不合理，无法令人满意。两种态度都可能招来厄运，不会令人满意。谨慎、合理的办法是中庸之道，权衡风险，尽量在主动冒遭逢损失的风险和被动地错失良机之间找到一个均衡点。理性以反证的方式说明类型 1 和类型 3 的态度都不足取。通盘考虑，人们应当既不回避、也不追求风险，而应慎重地对待风险，寻找一种能从总体上将厄运最小化的方法。理性原则要求人们对风险做出合理的处置和慎重的估计；它告诫我们应当采取亚里士多德的中庸之道，既不要走回避风险的极端，也不要走追求风险的极端。

图 1 承受风险与厄运

回过头来再看一下认识问题，人们注意到怀疑论者出色地、成功地避开了第二类厄运。他不会犯错，既然什么都不接受，也就不会接受错误的东西。当然，他会失去良机，得不到任何信息。就像调和论者因为轻信而犯错一样，怀疑论者为求安全而犯错。显然，只有对风险做谨慎估算才是合理的。

犯错无疑具有消极性。我们接受了错误的观念，就无法认清事物，也无法对问题做出正确的解答。此外，错误还会衍生出别的错误，牵扯到许多相关问题。假如，我（正确地）感到 P 在逻辑上不可缺 Q，但却错误地相信非 Q，那么我就不得不接受非 P，于是就会出错。错误可以衍生出更多错误。错误会受到现实的惩罚（出了错误就得承担痛苦的后果），也会受到纯粹认识的惩罚对事物产生错误的看法。这些都是理所当然的，必需予以考虑。但实际情况是，错误不是仅有的不幸。

无知、信息不足、认识不到世间事物的联系简而言之，缺省错误（errorsofomission）具有实在的消极性。这些也都是我们必需考虑的。

怀疑论者说他的观点取得了胜利，因为他犯的错误最少。但是，他采用的记分制是虚幻的，因为他犯的某类错误虽然最少，其代价是犯的另一类错误更多。我们一旦用现实主义的眼光看待这种错误，怀疑论者鼓吹的优势就荡然无存。怀疑论者只不过是风险回避者，他不准备承担风险，固执地要将第二类错误最小化，却不顾随时都可能犯第一种错误。

怀疑论者忽视了一种情况：我们的探索需要信息这就是全部问题的 *raison d' être*（法文，意为：存在理由）。我们要在问题的答案、无知和错误信息之间找到一个最佳的平衡点。现在，我们换个角度看问题。我们是否为具有更高理解价值的潜在收益做了冒更大风险的准备？聪明的认识论者是风险计算者，他懂得理解的价值，准备为潜在收益下赌注。H·H·普赖斯说得好：

"安全第一"不是好信条，不论它对某些哲学家有多大诱惑。我们的目的是在尽可能多的问题上获得正确的信念。如果一个人只相信第一手经验证据，满足于已知的、或有理由相信的事物，拒不承认被别人证明的事物，他就无法达到这一目的。有人接受了别人的证据，后来又有足够的道理表示怀疑，因为其结果与他当初的愿望不完全一致，其中有些信念根本就不对，有些信念只有一部分是对的。不可否认，这种情况是存在的。在这种意义上，这一策略是有风险的……但是冒这种风险是合情理的，不冒这种险是不合情理的。我们要是不冒险，就不可能得到答案，连尝试性的答案都得不到，虽然我们对许多问题都有兴趣。

在这里，普赖斯所谓的别人的证据也适用于我们自己的证据并且普遍适用于我们的探索方

法。

最后，我们还得从另一面来看待价值问题。我们是否为理解范围的扩大带来的潜在收益做好了冒更大风险的准备？说到底，就是优先考虑什么的问题安全还是信息？本体论经济还是认识论利益？认识论风险厌恶还是理解的动力？最根本的问题还是价值问题，优先考虑什么的问题，无知、不理解的副作用和错误、信息误导的风险孰轻孰重的问题。为什么认识风险值得一冒

怀疑论阻碍了认识论的行动方向，不仅在理论上带来重大弊端，在实践上也给我们造成困难。怀疑论引起的麻烦是，它把避免犯错当成最大的好处，不惜付出无知和不懂的代价。激进的怀疑论者貌似高明，坚持真理应确凿有据，这与只要有合理的根据就可接受的观点（这当然是做不到的，只有讽刺悲剧才能按其行事）形成鲜明对照，但怀疑论的激进观点根本不会产生结果。它从一开始就阻碍了人们了解世界上各种信息的合理要求。如果无需付费或只要支付很低的费用就能避免犯错，则另当别论。但是，如果我们避免犯错就得做出重大牺牲，得不到满意的解释或什么都不懂，那么，代价就太高了。要是能把一般错误和缺省错误分开，或发明一种不出错的方法，那固然很好。但是现实中没有这种事。现实生活中任何可行的探索方法都不能摆脱图表 1 所描绘的窠臼。

从这一角度看，怀疑论者为避免犯错付出的代价是不可接受的。在并不完美的世界上，我们能够驾驭的任何探索方法、认识过程或认识程序都无法避免失败或不出各种各样的错误。不论用什么办法筛选都可能使少数山羊混到绵羊群里。所有的机器都不会尽善尽美，我们的认识机制也不可能尽善尽美；不论付出多高的代价都可能出故障。我们只能附加一些较精确的预防性装置。（我们可以给轿车增加各种安全装置，但轿车会变得又大又贵，像公共汽车一样笨重。）但会使目标的均衡遭到破坏。不断的检查和斟酌能使探索过程延长一星期（或十年），进而避免某种错误。但是每少犯一个错误我们都会失去大量信息。探索活动的安全问题与生活中的安全问题一样，成本和收益之间肯定要达成某种均衡。如果把不出事故看得过重，我们的认识技术和机器技术就只能返回到石器时代。

怀疑论者不惜代价保安全的观点很不现实。以经济为基础，做到成本和收益的适当均衡才是现实的。犯错的风险值得一冒，因为在理性探索的认识活动中，犯错是不可避免的。在任何地方情况都一样：不冒险就没有收获。自古希腊以来，各派哲学家都已回答了我们的问题。为什么要接受别人的意见？因为人类是理性动物。既然是动物，他就必须行动，因为他的生存倚仗着行动。但作为理性动物，他的行动不能没有效用，只有在信念的指导下，或按照他接受的观念的引导，他才能行动。一些具有实用主义倾向的近代哲学家，从大卫·休谟到威廉·詹姆斯，恢复了这种观点的活力。

与其相反的推理是，如果你想有效地行动的话，就什么都不要接受。其思路是，如果你要进入认识领域，也就是说，如果你想站在一个能获取有关世界的信息的立场上，并确定一种认识取向，就必需做好接受某种观念的准备。这两种立场不是范畴论的、无条件的，而是有前提的、有条件的。但是，经典实用主义注重的是有效行动的必要条件，而我们现在的认识取向注重的是理性探索的必要条件。一种态度是纯实用的，另一种态度是纯理论的。就眼前的问题而言，我们最基本的认识目标不会自动遭到破坏（虽然怀疑论者宁愿回转过头，对这些避而不视），在许多理性的人看来，这一点正是怀疑主义理论的明显障碍。

历代怀疑论都面临着一种相同的反对意见：按照他们的原则，人们无法用知识来指导行动我们意识到火生着了，吃饭可以减轻饥饿感，但却不能把行动建立在这种认识上。大卫·休谟说：“皮浪怀疑论的信徒……必需承认，要是他还想承认什么的话，假如他的原则渐渐的、全面的成立了，全体人类的生活也就随之告终了。所有的高谈阔论，所有的行动都会立刻停止，人们全都进入昏睡状态，直到连大自然都感到不满，不得不终止他们悲惨的生存状态。”

古代怀疑论者对这种指责总是回答说，行动根本不必以知识为基础。他们认为行动没有认识

做向导也可进行，依靠实用动机选择这种或那种行动方式就足够了。主宰和引导生活的不是知识，而是表象："我们既不肯定，也不否定.....我们屈从于令我们动情的东西，这些东西迫使我们赞同。"

正如赛克图斯·安皮里克斯反复强调的那样，欲望和反感寻求与回避是行动的源泉，它们的作用无需任何证明，无需附会任何学说，也无需赞同任何观点。没有知识、理性、或信仰的生活原则上不是不可能。例如，动物就生活得挺好。还有一种不太激进的观点，有人同意（或相信）这种观点，但他们的依据全然是非理性的（例如，本能，迫于表象，等等）。怀疑论者按信念行事他们的信念与人们的普通信念一样，唯一的差别是：他认为信念只反映表象，否认信念可以用理性证明。

休谟反驳道：怀疑论没必要使行动停滞。但是，怀疑论确实摧毁了理性的〔HT4"SS〕行动。路德维格·维特根施坦写道："松鼠无法凭借归纳法推断出应为冬天储存食物。我们也不需要什么归纳法证明（*rechtfertigen*）自己的行动或预见。"

这句话全然错了。如果维特根施坦用实行（*carry out*）代替证明（*justify*），他的意思才正确。但是，只要用了〔HT4"H〕证明（*rechtfertigung*），归纳法或其功能性等价物就是不可或缺的。说某人很有理性就等于说此人的言谈与行动都很理性他能证明，也能表明其观念合乎情理。理性地应用某种技术肯定需要知识我们认为有用的知识给予大量、实际的支持，这些知识阐述了世间的事物怎样运作。理性的人要求为行动提供有说服力的理由，只有抛弃僵硬的、彻头彻尾的怀疑论，才可能得到理由。

还有一些怀疑论者说我们没有必要为知识正名，只要有合乎情理的信念就足够了。但这只是一种托辞。不论给玫瑰起什么名字，它都是玫瑰。有人声称找到了有关世界问题的合适答案，但是，不论用什么言辞来说明，它也只能是一种增进知识的解说。增进知识和风险两者同时并存。

问题重大，且意义深远。对各种生物来说，它们的行动无需认识作向导，其行动基础可以是本能，无需信念。于是，通往行动的认识途径被绕过去了。但对有智慧的人来说，这是不可能的，虽然人与动物的生理结构相差不多。但人类的结构中包含了对世界的认识取向，我们的全部意图和目的都与之相关，它是我们天性中的一种生理需求。

承担认识风险的问题还有其它较重要的认识论衍生物。发现科学的探询（探索）过程是一种不定型的探索过程，因为我们无法准确地预知能发现什么。总的说来，我们无法预言最终能发现什么东西。可以肯定，作为整体的人类有可能取得重大成果，但是，从事某一具体研究的个人却面临着完全失败的风险。单个研究者的工作面临着不确定性，他们花费的精力有得不到充分回报的风险。他可能一无所获，即便他在某一方面有所发现，还可能被另一个人打败。科研工作固有的风险说明为什么全体公众给予成功以重大、公开的褒奖（可以鼓励每个人努力），但却没在金钱上给予相应的高额回报（可以使全社会得到维持）。与默默无闻的工人相比，诺贝尔奖获得者的知名度高几千倍，并受到广泛的尊敬，但收入却只有工人的两三倍。（幸运的是，科学家的价值结构就是如此，他们的收入已经足够了。）

即使有高额物质刺激，科学创造力仍然要求很高的创业精神和承担风险的能力。日本对科学创造的奉献与它的人口和物质资源不相配，这可能就是原因之一。今天（1987），日本的人口和国民生产总值已达到美国的一半，但日本人在科学方面只得了五个诺贝尔奖，而美国人却得了将近150个。日本社会哺育的伦理观中，遵奉强于个性，合作胜于竞争，安全取向高于风险取向（不愿失败和丢脸）。日本政策的制定者注重全面检查学校体制，不让学生们读死书，引导、鼓励他们从事创造性活动。但是日本文化厌恶失败，缺乏个人创业精神和由个人承担风险的精神，所以，即便给予重奖，问题仍然根深蒂固。 驳怀疑论

再回到怀疑论问题上。在许多真实生活情境中，我们对自己的信念并不总是信心十足，以至

于宁愿"拿整个家庭农场当赌注"押在信念上。这些非绝对信念当然也是信念，我们承认它们的真实性，不认为它们仅仅具有可能性。但是，我们的承认犹豫不定。（请注意二者的本质区别：一种是实实在在地承认它们的真实性，虽然有些犹豫，另一种是则认为它们可能具表 1 在贯彻信念和不采取行动之间做出选择的问题可能出现的情况报偿

如果我按信念行动 如果我只求安全

如果情况与我的信念一样 X 0 (可能性 P)

如果情况与我的信念不一样 x 0

(可能性 $1-P$)

有真实性。)现在有两种情况，一种情况是信念受到保护和贯彻，另一种情况是信念被淡然接受，只要我们做错了什么，就得付出实实在在的代价。此时，我们当然会在两面都下赌注。请看一下表 1 的描述。

在这种情况下，按规范思路做的价值计算会导至如下结果：

$$EV(\text{行动}) = PX + (1-P)X = P(X - X) + X$$

$$EV(\text{求安全}) = 0$$

由此可以得出：

$$EV(\text{行动}) > EV(\text{求安全}) \text{ iff } P > X - X$$

于是，根据决断理论(decision theoretic)推理的规范原则，我们得出这样的结论：与潜在的成本和收益均衡相关的是，如果 P 足够大，按照信念采取行动就是恰当的，明智的。但行动不会按照（非绝对）信念自动发生，只会在关键时刻视具体情况而定。如果怀疑论者只是不要我们动不动就把行动建立在信念上，而要我们想到可能遇到的危险 即：不要让我们的信念当作神圣的固化之物那么他们的责难还算合情合理。但是，怀疑论哲学家太激进，不屑于提出这种警示，而是要我们抛弃信念，什么都不接受。在这一点上，怀疑论忘记了谨慎，堕落成不合时宜、什么都不相信的妄想狂。

当然，我们基本上只在实用意义上驳斥了怀疑论。这并不能说明怀疑论的观点前后矛盾，或在理论上站不住脚，只能说明我们若接受了怀疑论的观点就得付出高昂的代价，大大超过可能获得的实际收益。我们感受到信息需求和理解需求的压力。我们必须从实用的观点看 也有理由满足这种需求。

怀疑论的根本错误在于不按成本效应满足我们的认识需求。而剥夺了认识力就像剥夺了食物一样，我们会变得软弱无力。这种观念当然不会使铁杆怀疑论者回心转意。这怎么可能呢？什么论点对怀疑论者都不起作用，因为他们永远都不承认任何论点的先决条件（这倒是与其立场相符）。前面的全部论证都是为了挫败怀疑论，说明怀疑论与人们理性地接受的合理观念不协调。以成本和收益的均衡为基础，从经济立场上反驳怀疑论，不会使对怀疑论深信不移的人回心转意，但可以防止尚未接受那种观念的人误入歧途。

关键问题是探索活动与人类的所有其它活动一样，不会没有成本。人们总会想方设法解答我们的问题，这一过程蕴含着成本和风险。成本和风险是否值得取决于我们对潜在收益的评价。同顽固的怀疑论者不同，我们中的大多数人认为，获取与赖以生存的世界相关的信息有极高的收益价值这样的风险值得一冒。

认识论哲学家往往从纯理论的角度看待知识的获取，把知识从费气力，耗资源，冒风险的粗糙活动中抽象出来。但这很不现实。因为最纯粹、最具理论意义的探索活动也具有实践的和 务

实的经济属性。

第二章 信任与合作经济学

[JZ][HT4XBS]提 要

(1) 知识就是力量。囤藏知识垄断，保密，不合作通常都不利于生产的发展。

(2) 在一般情况下，在开发和处理信息时相互支援也会产生很高的成本效应。

(3) 人们在认识活动中建立认知信誉 (epistemic credibility), 在经济活动中建立金融信誉，二者在结构上相同。

(4) 从成本效应考虑问题或者，简单地说，按经济推理考虑问题理性的探索者们最终会形成各自的社会团体，他们以信任与合作的方式结合在一起。在获取信息和管理信息方面共享与合作的成本效应

在许多方面，知识就是力量。占有知识能够增进公共事业的效果和影响，也能够使掌握“内幕”信息的人给市场以损害，能够打开通往市政权力走廊的大门，也能使专家们保持本世纪以来形成的习惯，还可以使美国政府支持多生产坦克少生产航空器。

信息也是力量，所以总有人想垄断信息。然而，信息垄断虽然会使少数幸运者得到好处，却使整个社会付出高昂的代价。16世纪和17世纪的科学给我们以警示和教训。当时的研究者们伊萨克·牛顿最富盛名对数学和天文学的研究成果保密，结果自然科学的发展相当缓慢和艰难。当时的专家们用保密和神秘化的方法保护自己的权力，大大延阻了知识的发展和传播。

只是在共享信息的新方法出现后，在学术研究院和社团以聚会和发表研究成果的方式促进知识的传播后，现代科学才得以稳步发展。科学家们靠革新和勤奋创造了“知识财富”，科学文献的公开发表可以被视为对其财富的有效证明和保护。

但是总有例外，在日常生活中，尤其是在自然科学方面，信息共享给每个与之有关的人以报偿。从经济角度看，我们面对的是一个让大家都参与合作的典型格局，结果它产生了一种额外利益，每人都可分享自己的收益。创造这种体制的科研团体和成员显然得到了好处。它使人们迅速传播研究成果。与此同时，又以强有力的制度防止欺诈、伪造和粗制滥造，对事物的发展方向产生重大影响，公开交流科学信息，使社团的工作受益。只有当保密能带来经济好处，并能激励人们从事创造性活动时，才会有例外。

保密现象至今仍在科学事业的边角地带存在，有时还有很好的理由。例如，科学期刊的编辑们不让提交文稿的作者知道谁为其作品做了鉴定，也不公开被退文稿的作者的姓名。这种做法显然有益于刊物的利益和效应，有助于维护一群撰稿人和鉴定人的利益。

但是，两种情况奉行同样的基本原则。在成本和收益问题上，共享科学信息的策略，在特定情况下与其相反的规范作法，都有各自完整的、说得通的理由。总的说来，从成本和收益的经济角度考虑问题一直在起决定性作用。合作的优点

应当劝那些不愿合作的人为自己的利益克制自己。表2列示的情况足以说明问题。假定，每个当事人都优先选择别人相信他，而他却不相信别人。每个人都认为最糟糕的莫过于他相信别人而不被别人所相信。为了避免不被别人相信，每人都愿意相信别人。根据这些假定，我们得出一个包含各种情况的、相互关联的矩阵图，表3。(举例说一下，在这一表中，2/2项表示在这个特定位置上，对我来说排在第2位的结果，对你来说也排在第2位。)在这种情况下，相互信任是最佳选择，也是避免不愉快交往(3/3)的唯一可行的办法。

此时，合作显然是最佳策略。(由于事物的对称性，我们终归要采取同样的行动。在很多情况下，对你充分的行动理由，对我来说也是充分的。)

显而易见，怀疑论的假设它排斥信任，对别人的任何观点都抱不信任的态度使我们在人际