



现代产业经济学文库·学术文集

主编 臧旭恒

公共物品、物品的公共性与公共支出研究

A STUDY ON PUBLIC GOODS, PUBLICNESS OF GOODS AND PUBLIC EXPENDITURE

曲创 著

 经济科学出版社

现代产业经济学文库·学术文集

主编 臧旭恒

公共物品、物品的公共性与 公共支出研究

**A Study on Public Goods, Publicness of Goods
and Public Expenditure**

曲 创 著

经济科学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

公共物品、物品的公共性与公共支出研究 / 曲创著.
—北京: 经济科学出版社, 2010. 12
ISBN 978 - 7 - 5141 - 0256 - 7

I. ①公… II. ①曲… III. ①公共经济学 - 研究
IV. ①F062. 6

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 025123 号

责任编辑: 柳 敏 程晓云
责任校对: 王肖楠
版式设计: 齐 杰
技术编辑: 邱 天

公共物品、物品的公共性与公共支出研究

曲 创 著

经济科学出版社出版、发行 新华书店经销
社址: 北京市海淀区阜成路甲 28 号 邮编: 100142
总编部电话: 88191217 发行部电话: 88191540

网址: [www. esp. com. cn](http://www.esp.com.cn)

电子邮件: [esp@ esp. com. cn](mailto:esp@esp.com.cn)

北京三木印刷有限公司印装,
710 × 1000 16 开 17 印张 320000 字

2010 年 12 月第 1 版 2010 年 12 月第 1 次印刷

ISBN 978 - 7 - 5141 - 0256 - 7 定价: 28.00 元

(图书出现印装问题, 本社负责调换)

(版权所有 翻印必究)

总 序

臧旭恒

编辑出版《现代产业经济学文库》（以下简称《文库》）已经酝酿了很久。现在，终于迈出了关键的一步。这一步的迈出，与经济学界同仁的鞭策、鼓励和支持密不可分。我曾就《文库》的编辑出版同北京大学、中国人民大学、南开大学、复旦大学等高校的同行反复商讨过，他们的珍贵建议已经体现在《文库》的整体构思中。这一步的迈出，还与我们同经济科学出版社的长期合作紧密相关。自20世纪80年代中期在经济科学出版社出版第一部学术专著以来，在近二十年时间里，我们合作出版了一批学术专著、教科书、辞典，其中不乏产生了较大学术影响的得意之作，如《产业经济学》先后被南开大学、中央财经大学、山东大学等一些高校用做高年级本科生或研究生教科书，这次纳入《文库》出版的已经是修订第三版了。再如《寡头垄断市场效率分析》出版后产生了较大影响，这次修订后纳入《文库》再版。当然，《文库》的出彩之处将是推出一批学术新作，包括学术专著、教科书和译著，分为三个子系列：《现代产业经济学文库·学术文集》、《现代产业经济学文库·教材系列》和《现代产业经济学文库·名著译丛》。应该说，呈献给广大读者的《文库》是迄今为止中国产业经济学研究领域中涉及范围较广、研究成果较新的一批佳作及译作。

这里，我不准备就产业经济学学科的界定多做议论。不论是欧美经济学界将产业经济学等同于产业组织学，还是中国、日本的许多学者，或者说主流学派（如果可以称为学派的话）界定产业经济学除产业组织理论外还包括产业结构等内容，应该说是智者见智、仁者见仁，各有其发展的背景和理由，合理

不合理很难一概而论。也许，就像经济增长理论与经济发展理论，反映了发达国家与发展中国家，或者说经济先行国与经济后进国对经济理论的需求差异。中国是发展中国家，也许从这一点出发能够解释为什么在中国多数经济学家认同产业经济学包括的内容应该比欧美的产业组织理论要广。实际上，欧美国家的产业经济学，或者说产业组织理论也早已突破了传统的较狭窄的产业组织理论藩篱，譬如说已经将现代企业理论囊括其中。又如国际贸易与产业组织，这一原本传统产业组织理论中研究的课题的进一步拓展，也已面目全非，极大地拓宽了传统产业组织学研究的空间。再如产业竞争力、企业竞争力的研究，也已经大大超越了传统产业组织理论的框架。考虑到以上因素，《文库》的选题范围很宽泛。希望这会成为其特色之一。

感谢经济学界的许多同仁、朋友欣然允诺担当《文库》的学术委员会委员，感谢各位同仁、朋友慷慨应诺把自己的大作纳入《文库》出版，感谢国际经济学界的同仁、朋友大力协助、推荐名著翻译出版。感谢经济科学出版社，特别是吕萍副总编为《文库》正式出版所付出的种种艰辛和努力。

作为《文库》的始作俑者，我希望《文库》得到学界和读者的认可，期待《文库》能够为中国产业经济学的发展做出一点贡献，这也就达到了编辑出版的目的。另一方面，也恳请学界同仁和读者对《文库》的不足之处多加批评，惠赐高见，共同促进中国产业经济学学科的发展。仅此为序。

2005年3月26日晨草拟于青岛香格里拉大酒店
夕修改于日照曲阜师范大学



第一章

引言	1
----------	---

第二章

公共物品理论研究中的实验方法述评	6
第一节 公共物品研究中的实验框架	6
第二节 公共物品供给实验的基本检验结果	8
第三节 小结	18

第三章

“公共物品”概念的发展与演变	20
第一节 萨缪尔森的“两分法”	20
第二节 马斯格雷夫的“三分法”	28
第三节 布坎南的“俱乐部物品”	30
第四节 宪政意义上的公共物品	37
第五节 德姆塞茨：可排他的公共物品	42
第六节 奥尔森：以私人物品的方式提供公共物品的“逻辑”	45
第七节 作为一个描述性概念的“公共物品”	48
第八节 小结	50

第四章

公共物品领域相关研究综述	51
第一节 公共物品的需求	51
第二节 公共物品的供给	54

第三节	公共支出的分类	60
第四节	公共支出结构的演进	62
第五节	地方政府支出结构的研究	67
第六节	公共支出受益归宿研究	70
第七节	小结	75

第五章

布坎南对“马歇尔联合供给品”的扩展：一个方法

论上的突破	76
第一节 马歇尔对“联合供给品”的论述	76
第二节 从马歇尔的“联合供给品”到布坎南的 “外部性组合”	78
第三节 小结	83

第六章

公共物品供给的决策规则	84
第一节 私人物品供给的决策规则	84
第二节 公共物品供给的“全体一致同意”规则	85
第三节 公共物品供给的“相对一致同意”决策规则	86
第四节 集体的组成和分化	87
第五节 公共物品供给决策规则的选择	88
第六节 小结	90

第七章

公共物品的供给效率与政府职能	91
第一节 消费的机会成本与公共物品的有效供给	91
第二节 应由政府提供的几种公共物品	95
第三节 政府在经济活动中的职能	101
第四节 小结	103

第八章

公共物品的区域性与层级间政府职能差异	105
第一节 公共物品的区域性	105
第二节 集体规模与公共物品的供给效率	107
第三节 地方政府的经济职能与公共物品供给效率	109
第四节 对我国不同层级间政府职能的考察：1978 ~ 2006	111
第五节 小结	118

第九章

我国公共支出结构的演变	120
第一节 我国公共支出结构的变动	120
第二节 我国公共支出结构变化的原因分析	127
第三节 我国公共支出结构的不合理之处	131
第四节 我国公共支出结构的国际比较	140
第五节 小结	148

第十章

我国地方政府公共支出的演变	150
第一节 地方性公共物品的需求分析	150
第二节 地方性公共物品的供给分析	158
第三节 我国地方政府支出结构影响因素的实证检验	166
第四节 小结	180

第十一章

公共物品的供给效率：受益归宿分析	181
第一节 公共支出受益归宿成因分析	181
第二节 我国公共教育支出的受益归宿分析	184
第三节 我国公共教育支出受益归宿格局的原因分析	217
第四节 小结	222

参考文献	223
------------	-----

后记	260
----------	-----



引 言

“公共物品”是与“私人物品”相对应的一个概念，它最初是随着对政府支出和公共财政方面的研究而被引入经济学研究中的。但是从20世纪50年代开始，经济学家们对公共物品问题本身的研究兴趣日渐浓厚，公共物品问题已经发展成为经济学中一个独立的研究领域。

公共物品本身之所以能够成为一个“问题”而受到学术界的关注，其根源在于它与一般的私人物品相比存在着供给效率上的差异。基于“理性经济人”这一假设前提，传统经济学中最有效率的价格机制在公共物品的配置面前出现失灵，变得无效率；传统经济学中备受推崇的“个体理性”在公共物品的供给中却会导致供给效率低下的“集体非理性”，公共物品的存在似乎表明市场机制并不是全能的。萨缪尔森（Samuelson, 1954）第一次明确将物品分为私人物品和公共物品两类，并且以直观的数学表达式说明了两者之间的区别。萨缪尔森进而论述了公共物品的供给达到帕累托最优状态所需的“萨缪尔森条件”，这种最优状态尽管存在，但却无法通过以价格为核心的市场机制和个体之间以自身效用最大化为目的的独立交易活动而实现。萨缪尔森对公共物品问题的分析表明公共物品的有效供给需要与私人物品不同的其他供给方式。

与萨缪尔森的研究思路不同，布坎南（Buchanan, 1965）没有事先将物品分为私人物品和公共物品两类，而是试图将两者都纳入“俱乐部物品”的范围中，以一种“俱乐部物品”来同时说明私人物品和公共物品的有效供给问题。在布坎南的“俱乐部”中，俱乐部的成员数量，即集体规模本身就是个体选择、消费、均衡的内容之一，物品的“公共性”是在个体谋求自身效用最大化的过程中而决定的。布坎南的研究也表明，公共物品总是与特定的集

体相联系的，公共物品只是某一集体内部的公共物品，物品的“公共性”具有一定的范围。萨缪尔森和布坎南的这两种截然不同的研究思路对公共物品理论的发展产生了重要影响，这两种研究思路实际上是对公共物品概念的两种不同理解，同时也成为现代公共物品理论发展演变的两个方向。

20世纪70年代以来，随着学科之间的交叉渗透，实验方法开始被引入到公共物品的理论研究中，经济学家们通过实验对这一领域中的一些基本观点进行实证检验，从而将公共物品研究从单纯的逻辑推演阶段发展到了实证检验阶段。公共物品研究中的实验结论对传统经济学提出了新的挑战，大量的实验结果表明，人们的行为并不完全符合“理性经济人”这一假设，有相当数量的人在实验中并不采取能够使自身效用最大化的策略。进一步的实验结果表明，利他主义、伦理道德、文化传统等传统经济学研究范围之外的因素对人们的行为均会产生重大影响，因而包括公共物品理论在内的经济学研究应及时修正假设前提，并将上述因素纳入研究范围之内。

尽管对公共物品和私人物品的概念有不同的理解，但不可否认的是这两类物品，或者说物品供给的这两种方式在现实经济生活中都是客观存在的。个体通过市场机制以个体之间的自愿交易活动完成私人物品的供给，同时通过组成各种集体以集体活动的方式来完成公共物品的供给，这也正是公共物品理论中政府在经济活动中应具有的职责。

伴随着我国从计划经济体制到社会主义市场经济体制的改革过程，我国经济生活中的物品供给方式发生了根本性的转变。目前我国私人物品的供给基本上全部通过市场机制，通过交易双方之间的市场交易活动完成，物品供给效率较之计划经济体制下有了极大的提高。但与此同时由政府供给的公共物品的供给效率却未能得到相应的提高，因而使我国现阶段公共物品供给在总体上呈短缺局面。私人物品和公共物品在经济生活中是同等重要的，它们之间是一种相辅相成的关系，这两类物品的供给必须协调一致才能够保持整个经济体系的持续稳定运行。目前我国公共物品，尤其是由政府供给的公共物品的供给不足事实上已经影响到了私人物品的有效供给，以及我国社会经济的整体运行效率，因而能否尽快改变我国公共物品供给短缺的局面，提高政府供给公共物品的效率，对于我国在今后一个时期内能否继续保持国民经济的持续稳定增长具有十分重要的意义。

本书第二章介绍实验方法在公共物品理论研究中的应用。传统经济学理论认为，由于物品消费的非排他性而导致的“搭便车”动机的存在，使得以价

格为核心的市场机制在配置公共物品时无法达到“帕累托最优”状态，出现“失灵”，理性的个体会隐瞒自己对公共物品的真实偏好，采取有利于自己的策略性行为，从而最终造成公共物品的供给不足。但70年代以来实验经济学家们在公共物品理论研究中进行的实验结果却并不支持传统经济学的上述结论，在实验中总是会有相当数量的人不选择能够使自身利益最大化的策略。公共物品研究中的实验结论表明，人们在很大程度上并不是以自身利益最大化为行为准则的，伦理道德、文化传统等被排除在传统经济学研究范围之外的因素对人们行为具有重要的影响作用。

第三章分析经济学中“公共物品”这一概念的发展演变历程，进而介绍萨缪尔森、布坎南、马斯格雷夫、Marmolo、德姆塞茨和奥尔森等人在公共物品理论方面的学术贡献。萨缪尔森1954年开创性的文章奠定了现代公共物品理论研究的基础，而布坎南则以另外一种思路对公共物品问题进行了研究，他们二人的公共物品理论及研究思路同时也构成了现代公共物品理论中的两个平行发展的方向。尽管不同理论的研究方法和研究角度各不相同，但都是立足于如何提高公共物品供给的效率这一核心而展开的。

第四章对公共物品领域的相关研究进行了综述，除了概念本身之外，对公共物品问题的研究文献涉及公共物品的需求偏好、公共物品的供给机制等。由于政府是现实中公共物品供给的重要形式，因此有关公共支出的研究构成公共物品领域的一个重要组成部分，其中包括对公共支出的分类、公共支出结构的演变过程、地方政府的公共支出结构，和公共支出的受益归宿等几部分。

第五章讨论了布坎南对“马歇尔联合供给品”的扩展，布坎南的“外部性组合”和马歇尔的“联合供给品”在现有研究中很少被提及，但本书认为这二者对于公共物品的理论研究具有重要的贡献。布坎南将发生在不同个体之间的外部性视为一个由不同产品组成的“外部性组合”，视为联合供给的一种，这种分析视角对解决现实中的大量带有外部性的经济问题具有重要的参考价值。

公共物品的特性决定了有效率的供给应采取集体的方式，因而集体决策的效率就在很大程度上决定了公共物品的最终供给效率。

第六章讨论了集体中公共物品的决策规则，以及如何在不同的决策规则中进行选择。一个集体的决策规则对于集体成员来说也是一种公共物品，同样适用于以上对公共物品供给的分析。一个集体的决策规则应最大限度地反映出所有集体成员对公共物品的偏好，决策规则的选择必须综合考虑决策效率和物品

供给效率这两方面的因素，因而最终选择结果也只能是一个“次优”选择。

第七章基于公共物品供给者的视角，对政府在现代经济活动中的职能进行了分析。公共物品的公共供给通常采取政府供给的形式，由政府向其社会成员提供公共物品。国防是由政府供给的公共物品中最为典型的例子，政府通过维持军队和其他军备力量来为其成员提供安全保障。由政府提供的公共物品，其收费一般是通过强制性的税收来完成的。由政府担当公共物品的供给者，较好地实现了“免费消费、间接支付”的供给方式，因而成为现实中公共物品较为常见的一种供给方式。实际上，为社会成员提供适当的公共物品已经成为，也应该成为现代社会中各级政府的主要职能之一。

公共物品的理论研究已经表明，任何一种公共物品都是存在于一个特定集体中的，因而都有区域性。

第八章考察了公共物品的区域性与层级间政府职能的关系。对应于公共物品的区域范围，政府职能在层级政府间应有合理划分。我国三级政府的经济建设职能均呈明显下降趋势，体现了政府从私人物品领域的市场活动中逐步退出的过程，这是与市场经济体制下公共物品供给者的政府职能定位相适应的。目前我国中央政府直接从事的经济活动仍然很多，按照公共物品的区域性，由中央政府来进行的经济活动应该仅为带有公共物品属性，且受益范围是全国的活动。

第九章对我国公共支出的演变过程进行了分析，包括总量和结构两个方面，并与美国的公共支出结构进行了比较。自改革开放以来，我国公共支出的总体模式在从生产型向社会服务型转变，合乎世界其他国家的发展模式，这也表明我国公共支出公共性的增强及政府职能的转变。我国目前政府部门负担了很多应通过市场完成的活动，造成财政职能的严重越位。我国经济建设支出所占比重大大超过其他市场经济国家，与此同时财政对基础设施建设的投入不足，导致基础设施滞后，成为经济增长和发展的瓶颈，同时公共支出中的行政管理支出增长过快，在一定程度上制约了政府其他职能的发挥。

第十章对我国地方政府支出结构的影响因素进行了讨论和检验。按照公共物品的研究框架，地方政府公共支出结构的影响因素可归结为公共物品需求和政府供给两个方面，在公共物品的居民需求层面，居民的收入水平、地区人口数量和结构、税收以及其他多种因素的变化都会对政府支出结构提出一定的要求。在政府供给层面，公共物品供给行为的外部性、财政分权、政府竞争、监督机制以及其他因素也会对政府支出结构产生一定的影响。检验结果表明，从

公共物品需求角度看，收入水平、人口结构因素对政府支出结构有着显著影响，与经济建设性支出负相关而与社会服务性支出正相关，而人口数量对政府支出结构的影响并不显著；从政府供给角度看，财政分权和政府竞争这两个衡量政府供给决策扭曲的变量对支出结构也存在显著的影响，具有与公共物品需求因素相反的影响作用。

第十一章对公共支出的受益归宿问题进行了研究，这是现实中考察判断公共物品实际供给效率的一种重要方法，并以公共教育支出为对象进行了实证分析。我国公共教育支出的受益归宿在不同层级教育之间差异较大，具体体现在地区分布和收入分布两个方面。

公共物品理论研究中的实验方法述评

由于非排他性而导致的“搭便车”动机的存在，使得以价格为核心的市场机制在配置公共物品时无法达到“帕累托最优”状态，出现“失灵”，理性的个体会隐瞒自己对公共物品的真实偏好，采取有利于自己的策略性行为，从而最终造成公共物品的供给不足。更进一步的推论便是公共物品的有效供给需要市场机制之外的力量进行干预。个体的“搭便车”动机又可分为“强搭便车假说”（strong free-riding hypothesis）和“弱搭便车假说”（weak free-riding hypothesis）两种，前者认为在“自愿供给机制”（voluntary contribution mechanism）下个体不会提供任何公共物品，而后者则认为，个体能够提供，但公共物品的最终供给数量一定少于帕累托最优数量。

以上是传统经济学理论关于公共物品及其有效供给的基本观点，严格说来，这些都还是未经实证检验的“假说”。从20世纪70年代开始，一些经济学家开始将实验方法引入到公共物品的研究中，对这一领域中的一些基本观点进行实证检验，从而将公共物品研究从单纯的逻辑推演阶段发展到了实证检验阶段。

第一节 公共物品研究中的实验框架

公共物品研究中所进行的实验以人作为实验对象，通过观察、统计、分析实验参加者的行为来对已有文献中的某个“假说”进行检验。实验的有效性很大程度上取决于实验中不受实验者控制的变量个数，一般说来，这种变量数量越少，实验结果就越具有说服力。但由于实验的对象是人不是物，而人与人

之间本身就存在着性格、气质、爱好、经历和思维方式等诸多方面的差异，这就从根本上决定了经济学研究中的实验目前仍然无法做到和自然科学研究中的实验那样精确，而只能是在实验中通过精巧的机制设计将不可控因素的作用减至最低，即尽可能做到“其他条件保持不变”。

经过经济学家们的努力，目前公共物品研究中的实验已经有了一个公认的基本框架。一个实验一般由以下几个要素构成：

1. 实验对象。其中包括参加者的数量 n ，一般情况下 $n > 2$ ，参加者的性别、年龄、受教育程度、职业等因素，这些都是实验者根据实验的需要能够选择和控制的要素，但如前所述，参加者本身所存在的性格、思维方式等方面的差异是难以控制的，这些都会对实验结果产生不确定的影响。

2. 实验中的初始资源。每个参加者在实验开始时会得到一定数量的初始资源 z_i ，这种资源可能是现金，也可能是替代单位 (token)，然后在实验结束时再兑换成现金，以保证参加者有足够的兴趣和动机完成实验。

3. 实验机制。目前所进行的绝大多数实验都是以公共物品的自愿供给机制为基础，每个参加者有两种投资选择，他可以将自己得到的初始资源进行“私人投资” (private exchange)，每单位投资为自己带来收益 R_1 ，也可以进行“公共投资” (public exchange) m_i ，此时每单位投资将给每个参加者都带来相同的收益 R_2 。 R_2 由公共投资总量而定，一般有两种计量方式，一种是将一次实验的公共投资总量乘上一个系数 k ，然后按参加者人数平分，即：

$$R_2 = \frac{k}{n} \sum_{i=1}^n m_i \quad (1 < k < n) \quad (2-1)$$

另一种常用的方法是每单位公共投资给每个人产生固定收益，此时 $R_2 < R_1$ 。对于参加者个人来说，私人投资是一种私人物品，而公共投资由于会给每个人都带来同等的收益，因而是一种具有非排他性的公共物品。例如，在一个 $n=4$ 、 $z_i=5$ 、 $k=2$ 、 $R_1=1$ 的实验中，如果4个参加者将初始资源全部进行公共投资，则 $R_2=10$ ，每人最终获得10单位收益，4人共得40单位，这是4人在这个实验中所能得到的最大收益，因而是初始资源的帕累托最优配置。但如果仅从参加者个人角度来看，如果其中一人不进行任何公共投资，完全搭别人的便车，即 $m_1=0$ ，而 $m_2=m_3=m_4=5$ ，此时 $R_2=7.5$ ，参加者1的最终收益为12.5，其他三人各为7.5。这是参加者1在实验中所能获得的最大收益，因而对其本人来说应该是最优策略，但此时4人总收益为35，少于前述的最大数量，“个体理性”和“集体理性”发生了矛盾，此时个体处于与“囚犯困

境”博弈相类似的处境。传统经济学理论认为在这种条件下个体会遵循“个体理性”原则，在实验中选择不进行公共投资，而这正是公共物品供给实验所要检验的首要问题。

以上只是一个公共物品供给实验的基本框架，除具体的投资规则之外，实验机制还包括实验中投资的次数，即只进行一次投资还是反复多次投资，以及参加者之间是否可以相互交流等内容。经济学家们通过这些不同的机制设计来考察各种因素对实验结果的影响。正如物理学家可以在恒温条件下观察气压对物体的影响，也可以在恒压条件下观察温度对物体的影响一样，经济学家们所进行的每一次实验也都有其明确的考察目的，因而也都有与之相对应的机制设计。

4. 实验结果的评价标准。公共物品研究中的实验一般采用实验中公共投资总量占初始资源总量的百分比来表示，称为公共物品的供给率 G ，在上述实验中， $m_1=0$ 、 $m_2=m_3=m_4=5$ ，则该次投资的公共物品供给率 $G=75\%$ 。采用这种方法对实验结果进行评价可以在不同的实验之间进行简明直观的比较，同时又能够使研究紧密围绕着经济学的首要内容：资源的配置效率这一主题而展开。

第二节 公共物品供给实验的基本检验结果

一、对“理性经济人”的检验

实验经济学家们首先希望检验的是人们在实验中的行为是否符合“理性经济人”这一新古典经济学的基本假设，是否真的具有强烈的“搭便车”动机。然而，大量的实验结果并不支持“强搭便车”假说，在实验中总会有相当数量的公共物品被提供。在一次性投资实验中，公共物品的供给率一般在40%~60% (Dawes & Thaler, 1988)，在 (Marwell & Ames, 1981) 所进行的实验中， $G=42\%$ ，($n=32$, $z_i=225$)；在 Dawes *et al.* (1986) 的实验中， $G=51\%$ ，($n=7$)。迄今为止还没有任何一个实验支持“强搭便车假说”，实验中总是有参加者不采取能够使自身收益最大化的投资策略，使得有近一半的初始资源被投入到公共物品中去。

二、对多次投资决策的检验

公共物品供给的一次性投资实验结果表明，人们的行为并非传统经济学理论所预言的那样，而是表现出了相当强的“合作”倾向，为集体中的每一个人提供公共物品。接着经济学家们又考察了人们在多次重复投资实验中的情况，实验机制与一次性投资实验基本相同，只是参加者在实验开始之前就被明确告知，实验中要进行多次投资。在 Andreoni (1995) 的实验中， $n = 5$ 、 $z_i = 60$ 、 $R_1 = 1$ 、 $R_2 = 0.5$ ，参加者总人数为 40 人，全部来自学习中级经济学课程的班级，分为 8 组分别进行实验，实验共进行 10 次投资，实验结果如表 2-1 所示。

表 2-1 Andreoni (1995) 的多次投资实验

投资次数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	平均
供给率 G (%)	56.0	59.8	55.2	49.6	48.1	41.0	36.0	35.1	33.4	26.5	44.1

实验结果表明，在多次投资实验中第一次投资的结果与一次性投资实验的结果基本一致，而随着投资次数的增加，公共物品的供给率急剧下降，从第 2 次的 59.8% 降到了最后一次的 26.5%。其他的多次投资实验也都产生了类似的结果，在 Isaac *et al.* (1985) 进行的 9 次不同机制设计的多次投资实验中，首次投资的供给率平均为 53%，在 5 次投资以后，供给率平均只有 16%。公共物品供给的多次投资实验表明，人们在首次投资时具有很强的合作倾向，愿意放弃部分私人物品而提供公共物品，但随着投资次数的增多，这种合作倾向急剧下降，经济人的“理性”则表现得越来越明显。

三、对“合作”动机的检验

对于人们在实验中表现出的违反“理性经济人”假设的现象，经济学家们提出两种解释。一种认为，人们在实验开始时并没有完全理解实验规则，因而在第一轮投资时进行了较多的公共投资。随着实验的进行，参加者逐渐理解并掌握了投资规则，与之相对应的便是公共物品供给率的逐步下降。这种观点将参加者的合作行为归因于对实验机制理解上的“混乱” (confusion)。第二