

制度经济学研究

总第五十五辑(2017年第1期)

Research of Institutional Economics

黄少安 / 主编

投票机制能够促进自愿合作吗?

——基于公共品实验的检验

汪毅霖 蒲刚清

产权结构错位也是雾霾帮凶?

——基于中国环保重点城市数据与内生性视角的实证检验

阎晓莹 黄少安

地权细分、交易特性与种植业生产环节外包的意愿决定

——来自农户和专家的问卷调查

李尚蒲 等

农地流转与农业规模经营的关联机制研究

——基于典型农业经营组织案例的考察

仇童伟 马贤磊

历史上的土地分配、租税和人口规模

——中国古代经济的总量繁荣与政治行为的经济学分析

豆建春 冯涛

气候、征税效率与中国古代王朝兴衰

——一个简单的经济分析框架

俞炜华 黄孚 董新兴

普通话水平与就业关系的实证检验

金江 尹菲菲 廉洁

中国财经出版传媒集团



经济科学出版社
Economic Science Press

中国社会科学引文索引 (CSSCI) 来源集刊

制度经济学研究

总第五十五辑 (2017 年第 1 期)

黄少安 主编

中国财经出版传媒集团



经济科学出版社
Economic Science Press

图书在版编目 (CIP) 数据

制度经济学研究. 2017 年. 第 1 期: 总第五十五辑/
黄少安主编. —北京: 经济科学出版社, 2017. 3

ISBN 978 - 7 - 5141 - 7893 - 7

I. ①制… II. ①黄… III. ①制度经济学 - 文集
IV. ①F091. 349 - 53

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 053727 号

责任编辑: 于海汛 郎 晶

责任校对: 杨 海

责任印制: 潘泽新

制度经济学研究

总第五十五辑 (2017 年第 1 期)

黄少安 主编

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

总编辑部电话: 010 - 88191217 发行部电话: 010 - 88191522

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

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

天猫网店: 经济科学出版社旗舰店

网址: [http: //jjkxcbs. tmall. com](http://jjkxcbs.tmall.com)

北京汉德鼎印刷有限公司印刷

三河市华玉装订厂装订

787 × 1092 16 开 16. 25 印张 320000 字

2017 年 3 月第 1 版 2017 年 3 月第 1 次印刷

ISBN 978 - 7 - 5141 - 7893 - 7 定价: 46. 00 元

(图书出现印装问题, 本社负责调换。电话: 010 - 88191510)

(版权所有 侵权必究 举报电话: 010 - 88191586)

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

制度经济学研究

Journal of Research in Institutional Economics

主 编	黄少安
学术委员会	(以汉语拼音为序)
黄少安	山东大学经济研究院
林毅夫	北京大学国家发展研究院
茅于軾	中国社会科学院
盛 洪	山东大学经济研究院
史晋川	浙江大学经济学院
杨瑞龙	中国人民大学经济学院
张曙光	中国社会科学院
张宇燕	中国社会科学院
张维迎	北京大学光华管理学院
张 军	复旦大学经济学院
邹恒甫	中央财经大学
编辑部主任	李增刚
主 办 单 位	山东大学经济研究院

目 录

投票机制能够促进自愿合作吗？

——基于公共品实验的检验 汪毅霖 蒲刚清 (1)

重商主义发展的三阶段论 王高望 刘吕科 (30)

产权结构错位也是雾霾帮凶？

——基于中国环保重点城市数据与内生性视角的
实证检验 阎晓莹 黄少安 (44)

地权细分、交易特性与种植业生产环节外包的意愿决定

——来自农户和专家的问卷
调查 李尚蒲 罗必良 胡新艳 陈思羽 (58)

农地流转与农业规模经营的关联机制研究

——基于典型农业经营组织案例的考察 仇童伟 马贤磊 (74)

历史上的土地分配、租税和人口规模

——中国古代经济的总量繁荣与政治行为的
经济学分析 豆建春 冯 涛 (96)

气候、征税效率与中国古代王朝兴衰

——一个简单的经济分析框架 俞炜华 黄 孚 董新兴 (121)

中国人口红利利用效率的测度 杨 帆 (136)

终极股东权力、管理者特征与在职消费

——基于民营上市企业的经验数据 陈 兴 (153)

社会资本视角下城乡融合的福利效应研究 史振华 (170)

普通话水平与就业关系的实证检验 金 江 尹菲菲 廉 洁 (202)

政府中介、贸易网络与对外经济效应 王方方 (219)

会计规范只强调其技术性吗? 李霁友 宋 秋 (233)

第七届中国语言经济学论坛暨第二届中国语言产业论坛

综述 崔 萌 (247)

后记 (251)

CONTENTS

- Can Voting Promote Social Cooperation?
——A Test Based on Public Goods Experiment
in Lab **WANG Yilin PU Gangqing (29)**
- Three Stages of the Development of
Mercantilism **WANG Gaowang LIU Lvke (43)**
- Is Dislocation of Property Right Structure the Accomplice to Smog?
——An Empirical Examination Based on the Data of Environmental
Cities in China **YAN Xiaoying HUANG Shaoan (57)**
- Rural Land Rights Segmentation, Transaction Characteristics, and the
Willingness of Outsourcing on Planting Industry
——Based on the Empirical Data of Farmers and
Experts **LI Shangpu LUO Biliang HU Xinyan CHEN Siyu (73)**
- Research on the Relevance Mechanism between Farmland Transfer and
Agricultural Large-scale Management
——Based on Typical Agricultural Management
Organization Cases **QIU Tongwei MA Xianlei (94)**
- The Land Allocation, Land Rent and Population in History
——An Economic Analysis on Ancient Chinese Economy and
Political Behavior **DOU Jianchun FENG Tao (120)**
- A Basic Economic Analytical Framework on Climate, Tax Efficiency and
the Rise and Fall of Ancient
Chinese Dynasties **YU Weihua HUANG Fu DONG Xinxing (135)**

Measurement of the Utilization Rate of China's Demographic

Dividend **YANG Fan** (152)

Ultimate Shareholders' Power, Managerial Characteristics and Perks

——Evidence from Private Listed Companies **CHEN Xing** (169)

The Welfare of the Unified Design between the City and the Countryside in

View of Social Capital **SHI Zhenhua** (201)

Mandarin and Employment: Evidence from China Family Panel

Studies **JIN Jiang YIN Feifei LIAN Jie** (218)

Government-intermediary, Trade Network and Effects on

International Trade **WANG Fangfang** (232)

Does Accounting Regulation just Emphasize the

Technical Nature? **LI Jiyou SONG Duo** (246)

投票机制能够促进自愿合作吗？*

——基于公共品实验的检验

►汪毅霖 蒲刚清**◀

【摘 要】公共品的自愿提供既是一个经济问题，也是一个政治问题。在政治领域，投票是个体表达对于公共品和公共服务偏好的重要机制。我们设计了一个实验室实验，试图去探究投票规则的变化对公共品自愿提供是否会产生影响，以及会有何种影响。我们发现：各种投票机制都无法在总量上显著提高公共品自愿提供水平，但是投票在边际上存在积极的承诺效应和信号效应。我们还发现，投出赞成票后的违约行为是导致投票机制在总体上无效的关键因素。此外，社会偏好和异质禀赋也对附设了投票机制的公共品自愿提供有显著的影响。

【关键词】投票 公共品 异质禀赋 实验

中图分类号：F062.6 文章标识码：A

一、引 言

《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十三个五年规划的建议》提出，要通过“创新公共服务提供方式”，实现“基本公共服务均等化水平稳步提高”。按照公共品的性质（非竞争性和非排他性）来衡量，基本公共服

* 课题资助：1. 重庆市社会科学规划博士项目：社会选择的实证维度及对收入分配的影响研究（2015BS039）。2. 重庆市教委科学技术研究项目：基于大数据的经济分析方法在供给侧改革中的应用研究（KJ1600107）。致谢：感谢重庆理工大学刘贞教授等在实验编程和实验组织上的支持，感谢西南政法大学于文超副教授在数据处理上的建议。本文在2016年中国数量经济学年会上宣读过，感谢华南师范大学连洪泉博士给出的宝贵评论意见。

** 汪毅霖：西南政法大学经济学院，副教授，硕士生导师；地址：（401120）重庆市渝北区宝圣大道301号西南政法大学经济学院；E-mail: 1981wyl@sina.com。蒲刚清：重庆房地产职业学院营销系，讲师。

务中的大部分都属于“非纯公共品”(impure public goods)或“公共提供的私人品”(publicly provided private goods)。^①于是,基本公共服务(在提供方式上)并不一定要由政府来提供,民间社区和群众组织自发和自愿地提供也是增加基本公共服务总量的重要方式。

可问题是,虽然并不一定属于严格意义上的公共品,但由于基本公共服务一般具有较强的不可排他的正外部性,自愿提供必然要面对“搭便车”(free rider)的难题。经济学家们的一个解决思路是通过机制设计让公共品的相关受益者表达真实偏好。但是,机制设计的思路在现实中很难实现,一是往往会产生较高的交易成本(Groves and Loeb, 1975),二是公共品必须存在唯一的最优数量(拟线性偏好)且均衡的结果并非帕累托最优(Tideman and Tullock, 1976)。经济学界近年来兴起的另一种解决思路是通过实验室实验寻求减少“搭便车”现象的有效制度规则,然后再将从实验室的理想环境中得出的规律应用于真实环境。目前,实验经济学家的共识是:“交流”(communication),尤其是面对面的交流是提高公共品自愿提供水平的最有效的规则(霍尔特, 2014)。

从政治学的角度看,在公共品的集体供给这一社会选择领域的“交流”属于“协商民主”的一种具体表现。另一种更符合传统概念的民主形式是所谓的“投票民主”,即公民们通过手中的选票(ballot)来表达自己的偏好(如对于公共品的类型、数量和集资方式的偏好)。更广义地说,交流或选用选票来投票(voting)都是公民发出自身的政治呼声(voice)的方式之一。此外,发声方式还包括用脚(foot)投票(从自己不喜欢的政治共同体迁移出去)和用拳头发声(街头政治甚至暴力革命)。显然,从成本的角度看,基于交流的协商民主和基于选票的投票民主都属于社会成本较低的发声方式。

从调查实证的结论看,投票民主有利于提高社会合作水平,从而增加合作收益(Frey, 1994)。并且按照政治哲学的理解,投票民主——既有工具性的意义,也有目的性的价值(森, 2002)——兼具双重的收益。以社区组织提供基本公共服务为例,社区投票的工具性意义在于个人可以发送愿意合作的信号和给出自愿合作的承诺,以及揭示个人对基本公共服务类型和数量的偏好;而投票的目的性价值则是可以满足基层的政治参与的诉求,此即决策权的内在价值(Bartling et al., 2014)。所以,按照成本—收益来衡量,对投票民主的影响的研究对于在“十三五”期间通过提供方式创新来提升基本公共服务数量和质量有重要的理论和现实意义。

本文接下来的结构如下:第二部分是文献综述。我们将总结已有的相关

① 《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十三个五年规划的建议》列举了“义务教育、就业服务、社会保障、基本医疗和公共卫生、公共文化、环境保护等基本公共服务”。除了“环境”外,其中的大部分都不符合公共物品的严格定义。医疗、就业、住房等更接近私人物品。

领域工作，并指出有待深入研究的问题和本文的创新之处。第三部分是实验设计。我们将介绍实验的基本处理、实施过程和我们希望通过实验检验的理论假说。第四部分是实验结果分析，我们将利用描述性统计、非参数检验和回归分析等方法来讨论实验所得的数据，以及实验结果的一般化含义。最后是结论。

二、文献综述

在投票民主对公共品自愿提供的影响这一领域，近年来也涌现出了相当数量的实验经济学研究成果。这些研究大致上可以分为两类：第一类是单独考察投票机制的影响，第二类是把投票与其他机制结合起来考察其效果。

第一类文献着重考察投票规则的独立和直接的影响，但也包括对门槛和外部性等实验环境因素的调整。相关文献都把关注点聚焦于投票程序能否促进公共品自愿捐献中的合作。

投票能够独立促进合作的观点得到了一些文献的完全或部分的支持。例如，佩德罗等（Pedro et al., 2010）以囚徒困境博弈为基础（公共品实验的理论前提），发现民主选择的内生政策要比外生政策更有利于合作，且在控制了民主选择的结果后，投票这一程序本身就可以有显著的正面影响。再如，恩格尔和罗肯巴赫（Engel and Rockenbach, 2014）的研究可视为对投票的正面影响提供了部分支持，其在一个具有外部性的公共品实验中引入了无约束力（inbinding）投票，投票在被试的角色（外部性的制造者或接受者）未知的情况下进行，结果按照绝对多数票决定。实验结果是，在无外部性和负外部性情况下，投票都增加了公共品提供；但当存在正外部性时，投票的效果不显著。

投票能独立产生积极作用的结论并不稳健，另一些实验取得了与之相反的结果。例如，洛奇多博乐等（Rauchdobler et al., 2010）让被试在一个一次性（one-shot）博弈中通过投票来自行选择公共品自愿提供时的门槛水平。实验结果显示，投票具有信号和承诺的功能。但是，相对于外生门槛的环境，内生门槛并没有特别显著的效率改善。又如，博瑞克和维泽（Brick and Visser, 2012）比较了投票对于异质被试（私人账户回报率存在差异）和同质被试的影响，发现政策内生性（通过投票实现）可以改善同质被试的合作水平，而对于异质被试则无此影响。在缺乏有约束力的承诺的情况下，内生选择的合作水平会随着搭便车现象的增加而降低。

第二类文献可以视为是在制度层面上对第一类文献的拓展，其主要是把投票机制与其他实验制度因素——如惩罚（奖励）机制、驱逐（吸纳）机制

和用脚投票机制等——相结合，从而可以考察投票程序所产生的混合和间接的影响。

“惩罚”（punishment）作为一种被广泛接受的可提高社会合作水平的机制（Fehr and Gächter, 2000），目前被广泛引入了对含有投票程序的公共品自愿提供的研究中。相关文献的结论是有分歧的，即同时存在肯定和否定投票机制的积极影响的实验结果。

克罗尔等（Kroll et al., 2007）的文献是少见的以投票机制为基准，引入惩罚机制为补充的文献。该实验发现，无约束力的投票（non-binding-vote）对公共品提供水平的影响微弱且不可持续。只有在附加外生惩罚的时候，无约束力的投票才有积极效果。即使扣除了惩罚的成本，附加惩罚的无约束力投票机制的效率仍然高于不带惩罚的情况。另外，有约束力的投票（binding-vote）机制的公共品捐献水平最高，且其影响显著和可持续。这一实验结果实际上相当于给出了投票机制能够促进公共品合作的必要条件。

多数将“投票”与“惩罚”相结合的文献的思路是利用投票程序来内生地决定“惩罚”机制是否存在及其强度，从而可见投票机制的间接影响。在黑格和科赫（Haigner and Kocher, 2010）的实验中，被试可以通过投票来决定是否在标准公共品实验中引入奖励或惩罚的机制。从实验结果可见，内生补充制度的方式相较于外生补充制度的方式明显地提高了合作水平。但是被试较多选择奖励而非惩罚，虽然后者对于促进合作更有效。普特曼等（Putterman et al., 2011）让被试用投票方式去自行设计公共品实验中的惩罚机制，结果发现，被试能够完全或接近有效率地决定惩罚机制的参数以便缓解反社会行为的发生。虽然个体（individual）的选择可能偏离最优解，但这种偏离会在小组（group）的层面被化解。不同于以上两篇文献肯定了投票程序在选择“惩罚”机制时的有效性，也有文献发现投票导致了形成次优的“惩罚”制度或者内生的“惩罚”制度在某些情形下无效。例如，罗塞尔和谭（Noussair and Tan, 2011）以公共品个人回报率（MPCR）的差异区别了异质被试，让他们每隔一段实验期就对是否引入惩罚机制及其类型进行投票选择。结果发现，多数实验组都没有选择“仅允许惩罚低水平捐献者”这一最有效率的惩罚机制，即投票导致了次优的制度选择。连洪泉等（2013）的实验可能是目前国内唯一包含了投票环节的文献。该实验让被试投票选择是否在一个动态公共品实验中引入惩罚机制，结果发现，事前内生惩罚与外生惩罚效果相当，事后内生惩罚则无法促进合作。即是说，投票程序与惩罚机制相配合并不总是存在显著的正面影响。

“惩罚”机制的隐含假设是社区（实验中的小组）的规模及其内部成员构成不变。在此前提下，可以通过惩罚（或奖励）来改变小组成员的合作行为的“收益—成本”对比。但是，这一前提在公共品自愿提供的情境下并不

是不可动摇的，“驱逐”或“用脚投票”的机制都可以改变社区规模和人员构成——前者对于涉事的被试来说是一种被动影响，而后者则是一种主动选择。这类文献的结论比较统一，都认为“驱逐”或“用脚投票”的机制能够有效提高公共品合作水平和社会整体效率。

赛亚布格玛等（Cinyabuguma et al., 2005）在一个标准的公共品实验中允许被试投票决定是否驱逐组内成员。实验结果发现，被驱逐的潜在可能性的存在促使被试的捐献率上升到了几乎 100%，从而在公共品的提供效率上大大优于无排斥机制的基准实验。与之类似，卡内斯和杨（Charness and Yang, 2014）考察了以投票来驱逐或增添新的小组成员的机制，发现这一机制的正面效果非常显著。该实验发现，驱逐机制有效性的原因之一是被试意识到了规模经济的存在，另一个是被试对于被驱逐的担心。于是，平均捐献量进而社会合作的总体收益显著增加。

赫维特等（Hewett et al., 2005）把用选票投票和用脚投票放在一个互补的情境下开展实验。实验中先让被试投票选择本组的公共品类型和提供数量，然后让被试可以在不同的社区（小组）间自由移动。实验结果发现二者的结合可以有效地提高社区公共品自愿提供的净收益。殷诺赛提和拉帕里内（Innocenti and Rapallini, 2011）基于蒂布特（Tibout）模型，同样把用选票投票和用脚投票结合起来加以考察。实验发现，在两种发声机制可以互替的设计下，相对于地方公共品的提供由一个被试独裁地决定的情况（其他被试或者接受，或者只能选择离开原来所在的社区），所有被试遵循简单多数的投票决策机制（被试也可以选择离开原本所在的社区）更有利于提高社会福利。

综合以上文献可知，对于投票在公共品实验中的影响，目前并没有完全共识性的结论。在理论层面，学界对（民主）投票的经济效果本身就没有统一的理论观点，而认为这属于一个经验问题。但在经验上，不同的实验处理下投票的效果并不一致，并且随着实验中其他制度的调整而变化。因此，投票对于社会合作的影响是一个值得通过新的实验设计来丰富既有讨论的问题。晚近的多数文献更专注于研究投票规则与其他制度设计的互补性或互替性，即什么情境下投票的效果会与其他制度设计的效果相互增强，何种情境下影响会消失。我们的兴趣则更为传统，我们仍然关注对投票机制的效果的检验，以确证（confirm）或证伪（falsification）这一制度设计对公共品自愿提供的影响。我们的主要创新点在于着重分析投票规则本身的变化对公共品自愿提供是否会产生影响，会有何种类型的影响，这是既往文献少有涉及的。

不过，投票规则本身的变化及其影响并不是我们在实验中唯一希望关注的内容。通过对上述文献的梳理，我们发现，在含投票机制的公共品实验的相关文献中尚未见对“社会偏好”（other-regarding or social preferences）的分析。近年来，社会偏好是实验经济学和行为经济学的一个研究焦点（Rabin,

1993; Fehr and Schmidt, 1999; Bolton and Axel, 2000)。根据 F-S 模型或 ERC 模型, 大量公共品自愿提供实验可以得出一种具有伦理性质的结论: 很多人在主观上都具有合作意愿 (即使合作不符合狭隘的自利), 从而做出体现利他和互惠等反映社会偏好的选择 (周业安和宋紫峰, 2008; Ashley et al., 2010)。缺少对社会偏好的考察不能不说是含投票机制的公共品实验领域的一个遗憾。我们的工作将试图分析, 在含有投票机制的公共品博弈中, 社会偏好是否还可以在投票之外发挥显著作用。

总结前面所引之文献, 我们还可以发现, 在含投票机制的公共品实验的相关文献中几乎都没有考虑过被试间的异质初始禀赋的影响。目前多数基于异质禀赋的公共品实验的结论都指出, 初始禀赋的不平等对于公共品的自愿提供可能是不利的 (Buckley and Croson, 2006; Cherry, et al., 2005)。国内的相关研究也发现初始禀赋不平等会对公共品自愿供给产生显著的负面影响 (宋紫峰等, 2011)。与之相关地, 宋紫峰和周业安 (2011) 及周业安和宋紫峰 (2012) 发现在初始禀赋不平等的情况下, 惩罚机制和奖励机制可以有效地提高公共品自愿提供的合作水平。总体来说, 现有的研究发现, 被试间的初始禀赋的不平等不仅无法提高公共品总体供给水平, 还会产生相反的效果, 因为高禀赋的被试通常认同在捐献的绝对额度上与低禀赋者一致, 而低禀赋的被试则认为不同初始禀赋的拥有者应该在捐献的比率上一致。从提高公共品自愿提供水平的角度考量, 我们的工作试图探讨投票机制是否能够减轻初始禀赋不平等所造成的负面影响。

三、实验设计

(一) 实验的处理与实施

共 100 名被试参加我们的实验, 每个实验有 25 名被试。由于是被试间 (across-subject) 设计, 每名被试只参加一个处理 (treatment) 下的实验。我们共设计了四种实验处理, 每个实验处理含 5 个组 (group), 每个组有 5 名被试, 其中 2 名高禀赋者, 3 名低禀赋者。^①

基于对洛奇多博乐等 (Rauchdobler et al., 2010) 与恩格尔和罗肯巴赫

^① 我们对于高低禀赋者的比例的此种设定, 是为了近似模拟中国现实生活中的收入分配状况。无论是按照国家统计局还是世界银行公布的五等分收入分组数据, 中国收入靠前的 40% 人口的收入都高于平均收入, 而剩余 60% 人口的收入则都低于平均收入, 故前 40% 人口可视为高禀赋者, 后 60% 人口可视为低禀赋者。以 5 名被试来说, 则意味着可设定其中 2 人为高禀赋者, 另 3 人为低禀赋者。

(Engel and Rockenbach, 2014) 的扩展, 我们的实验设计的思路是: 除了作为对照的无投票机制的基准实验, 我们另外设计了三种有投票机制的实验处理, 分别含有不同的投票规则 (一次性投票、无知之幕下的一次性投票、重复投票)。“一次性投票”与“无投票基准参照系”的对比可用于考察有无投票机制的影响; “无知之幕下的一次性投票”与“一次性投票”的对比可用于考察投票时禀赋不确定性的影响; “重复投票”与“一次性投票”的对比可用于考察投票频次的影响。

对于全部四个实验处理, 被试的收益函数为:

$$\pi_i(g_i) = v(E - g_i) + mG = vE + (m - v)g_i + m \sum_{j \neq i} g_j \quad (1)$$

其中, E 为初始禀赋 (对于高禀赋者, E 等于 40; 对于低禀赋者, E 等于 20), g_i 为个人 i 的公共账户投入, G 为组内的总的公共账户投入。 v 为私人账户收益率, 在我们的实验中等于 1; m 即为 MPCR, 在我们的实验中等于 0.3。

从实验步骤上看, 有投票机制的三个实验分为两个阶段, 第一阶段是投票环节, 第二阶段则是公共品捐献环节。投票环节的结果 (不具有强制约束力) 对所有被试公开, 从而我们可以观察第一阶段与第二阶段之间的关系——投票是否会对公共品的提供产生影响, 以及投票规则的变化是否有显著的效果。四个实验处理具体如下:

实验 1 (基准实验)。

同样的实验共进行 10 轮。每轮开始前, 每组 5 人中的 2 人被赋予 40 点代币, 其余 3 人的代币是 20 点。分组和禀赋随机确定, 实验一旦开始, 在 10 轮中每个人所处的分组和禀赋不变。被试决定如何分配自己的禀赋, 其可以将禀赋投入私人账户或公共账户。投入私人账户的代币只令被试自己有等额的收益, 不产生任何额外的收益或损失。公共账户的 MPCR = 0.3, 即是说, 任何投入公共账户的代币将在乘以 1.5 后平均分给组内的五个人。我们对实验的初始代币和 MPCR 的设定属于公共品实验比较常见的设定 (Lisa and Holt, 2004; Nitta, 2014)。

实验 2 (禀赋已知的一次性投票)。

在第一轮, 被试在决定如何分配自己的初始禀赋之前, 每个人都将参加一次投票, 内容为: “你是否同意向公共账户的投入大于等于自己的初始禀赋的 50%^①”。选项只有两项——“A 同意”和“B 反对”。在投票完成后, 被试可以立即看到本组的赞成票和反对票的票数,^② 但不知道具体某个人的投

① 投票中的建议提供比率被设计为“50%”的原因, 一是所有公共品自愿提供实验的首轮提供水平几乎都是 50% 左右; 二是在我们的初始禀赋处理下, 高禀赋者的初始禀赋的 50% 正好是低禀赋者的全部禀赋, 故高禀赋者的提供比率 $\geq 50\%$ 意味着必然在捐献的绝对数量上高于低禀赋者。

② 我们只公布赞成的票数, 而不外设任何投票的集体结果决定机制, 例如一致同意或多数票。

票内容。投票结果不具备强制力，即只是建议性的结果。其他内容同实验 1。

实验 3（禀赋未知的一次性投票）。

处理与实验 2 基本相同，差别在于：在投票环节，被试是在无知之幕/不确定性之幕背后做出选择，即被试在投票时并不知道自己的禀赋水平。

实验 4（禀赋已知的重复投票）。

处理与实验 2 基本相同，差别在于：投票共进行 10 轮，即被试在每一轮决定自己如何向公共品账户进行投入前，都会先参与一次投票，并且立即可知投票结果。

对四个实验处理的相关参数的总结见表 1。

表 1 实验处理和相关参数

实验处理	投票	被试人数	分组方式	禀赋	MPCR
实验 1	无	共 100 人，每个实验处理含 25 名被试	每个实验处理分 5 组，分组在实验过程中不变	每组中的 2 名高禀赋者有初始禀赋 20 点，3 名低禀赋者有初始禀赋 40 点	0.3
实验 2	一次				
实验 3	不确定性下一次				
实验 4	重复十次				

实验的实施分为三个阶段：第一个是准备阶段。全体被试进入实验室后，主持人向每一位被试发送一份纸质的实验导语，并由实验员大声朗读。导语包括基本决策知识、实验过程和小测验三个部分。为了保证被试对实验的正确理解，只有当被试通过了小测验后，我们才继续实验。第二个是实验展开阶段。相同的实验进行 10 轮，包括被试投票和向公共账户投入两项内容。第三个是收尾阶段。实验员按照实验说明中的约定，用密封的信封向被试发放报酬。实验回报在实验展开阶段以“代币”的形式记录。实验结束后，代币将被转换为现金，转换比例如下：20 点代币 = 1 元人民币。多数被试可获得 20 ~ 30 元（包括 10 元出场费）的实验报酬。

通过实验导语的介绍和实验员的讲解，实验的制度和环境的相关参数等都属于公开信息。此外，在每轮实验结束后，被试可以在屏幕上看到如下反馈信息：①本轮你的个人总收益；②本轮你的捐献占你的禀赋的比率；③本轮同组的高禀赋者的捐献占他们的禀赋的比率的均值；④本轮同组的低禀赋者的捐献占他们的禀赋的比率的均值。

我们的全部实验在重庆大学沙坪坝校区的经济与管理实验室进行。实验在电脑上完成，所用程序为重庆大学和重庆理工大学联合开发的 IOSlab 系统。四个实验的时长都为 40 ~ 50 分钟。四个实验在 2015 年 11 月 29 日、12 月 1 日和 12 月 4 日分三次完成。我们在征集被试对象时采用的是重庆大学经济与管理实验室的招募系统，在校园网上面向全校本科生公开招募。最后参

与实验者共 100 人，都是在重庆大学沙坪坝校区招募的大三或大四的本科生。^① 被试中的男女比例约为 2 比 1。只有 16 名被试来自经管类专业，其他都属于理工类专业。我们从实验后填写的问卷发现，经管类专业的被试学习过微观经济学并知道关于公共品的知识，理工类专业则没有此类知识背景。除 6 个人外，绝大部分被试都没有实验经验。

（二）实验要检验的假说

一旦我们进入对公共品提供的实际过程的考察，我们就会被引入关于社会福利的政治经济学的领域（Samuelson, 1954）。在政治领域，公共品自愿提供的关键是如何解决集体行动的困境（奥尔森, 1995），即有效增强团队内部成员间的合作。当不存在第三方惩罚或同侪惩罚时，另一种可行的方式是强化彼此的信任——发出信号，做出愿意合作的承诺，并使得承诺具有可信性。换句话说，就是要通过一种机制让团队中的每个人都相信其他人是愿意合作的，正如交流机制所实现的那样。

那么，如果投票机制所形成的投票结果属于建议性而非强制性的内容，则投票是否能够促进公共品领域的合作呢？作为一种公共品和公共服务的社会选择机制，^② 投票本身兼具信号（signal）效应和承诺（commitment）效应（Rauchdobler et al., 2010）。投票的信号效应是指，在投票结果公开的条件下，投赞成票者实际上向其他组内成员给出了自己愿意合作的信号。又根据公共选择学派的观点（布坎南、塔洛克, 2000），只在一种集体投票结果——全体一致同意（unanimous）——出现时，集体决策符合帕累托改善的效率标准（唯有此时政治决策的效率标准等价于市场决策的效率标准）。于是在公共品自愿提供的实验中，一致同意的投票结果相当于所有人彼此发出一种最强烈的信号，所有的集体决策的参与者都有意愿提供符合效率最优化的公共品数量。

当组内成员接收到这一信号后，接下来就是信号所代表的承诺的可信性问题。现代民主社会的投票遵循自愿的原则，即个人的选票所表达的偏好反映个人的自由意志。于是，无正式约束背景下的个人赞成票相当于一种面向他人的自我承诺，即一种隐性契约。这种承诺具有一定的稳健性，其可能因为他人发出不愿意合作的信号或者做出违背承诺的行为而减弱，但却不一定

① 重庆大学大一和大二的本科生都被安置在距离实验室所在校区很远的另一个校区，故我们的实验只能使用大三和大四的本科生。

② 社会选择理论之父阿罗（2010）给出了社会选择的四种方式：投票、市场、权威（dictatorship）和习俗（convention）。在四者之中，投票属于现代化的方式且被用于市场失灵的领域，主要是分配（distribution）领域（如收入再分配）和配置（allocation）领域（如公共品和公共服务的提供）。