

博士学位
论文

农村“长尾”公共服务供需失衡
及其矫正机制研究

罗 吉

廣西大學

二〇一九年十一月

分类号 F062.6

密级 公开

UDC

博士学位论文
农村“长尾”公共服务供需失衡
及其矫正机制研究

罗 吉

学科专业 应用经济学科公共经济学

指导教师 谢 舜 教授

论文答辩日期 2019.11.22 学位授予日期 2020.03

答辩委员会主席 席 恒 教授

农村“长尾”公共服务供需失衡及其矫正机制研究

摘要

近年来，随着人民生活水平的不断提高，具有社会保障作用的基本公共服务逐渐得以满足，人民对于公共服务（产品）的需求在种类、数量、质量、自由选择程度上提出了新的要求。特别是对于农村地区来说，其本身所具有的地域广博、资源与人口分布分散、受地形、气候和自然环境影响大、发展水平相对落后等特点，导致其居民对于公共服务的需求更为碎片化、小众化与原子化。这在很大程度上从技术水平、经济效益、社会福利层面对这些农村公共服务的供给提出了新的挑战，导致大规模集中式的公共服务需求相对较少，而更多体现为难以实现规模效应的零散需求。正是由于农村公共服务的这些特征，农村公共服务普遍存在利用率低、投入成本高、规模效应小，社会效益优于经济效益等固有缺陷。

围绕如何更好地满足农村多元化与小众化的公共需求，首先应根据农村公共服务的特点对其进行分类，然后再根据不同回应主体的比较优势对其进行分工与合作，分析农村公共服务的供需失衡情况，并探索怎样建立一个完备而尽善其职的农村公共服务供需失衡矫正机制。一是农村公共服务应该怎样进行分类，二是农村公共服务的供给是否以及应该怎样进行分工，三是我国农村公共服务的供需失衡是否存在矫正机制。

本文以长尾理论、机制设计理论、资源依赖理论等为理论基础，通过

对我国农村公共服务供需匹配情况进行实证研究和基本判断,探究供给主体效率影响供需失衡的机制。本文针对这种失衡提出以不同回应主体分工为基础的满足激励相容和信息效率的农村“长尾”公共需求失衡矫正机制,并提出相应的政策建议。通过将农村公共需求置于“嵌入”的经济社会制度与发展进程中,分析其未来的趋势及其回应完善路径。

本文的主要内容有,以农村“长尾”公共服务、农村“长尾”公共服务供需失衡、矫正机制等核心概念为研究起点,首先分析农村“长尾”公共服务供需失衡的现状和特征。然后基于不同需求回应主体在治理效率上的差异,分析这种农村“长尾”公共服务供需失衡的总体性原因(包括需求的离散化、政府财政限制、政府理性选择偏差、社会组织发育不成熟、供给“市场”缺失等),特别是针对有代表性的农村公共服务领域(例如教育、养老、医疗等)进行实证研究分析其供需失衡的差异性影响因素,揭示出影响农村“长尾”公共服务供需失衡的内在机理和基本路径。再次,本文通过构建农村“长尾”公共服务供需失衡指数等指标体系,对这种失衡的严重性程度进行实证测算。以此为基础,本文进而提出构建农村“长尾”公共服务供需失衡的矫正机制设计,对不同供给主体进行合理有序分工。最后,本文提出农村“长尾”公共服务供需均衡“互联网+社会组织”模式,对这种网络化平台进行理论构建和实践运营机制阐述。

本文主要创新在于,首先,本文创造性地将“长尾理论”运用于农村公共服务,对农村公共服务中具有不同特点和性质的需求进行“头部”和“长尾”分类与区分。在此基础上,本文针对不同类型的需求特征进行数理证明与实证分析,从而在一定程度上拓展长尾理论幂律分布的运用前沿,

也为农村公共服务的异质性分类提供了新的理论视角。在此基础上，本文利用长尾需求的聚合对农村公共服务的回应主体进行规模经济与范围经济可行性分析，基于长尾需求的差异性（多样性）偏好、回应主体的福利水平和供给不同公共物品的外溢性大小构建“长尾均衡”与“头部均衡”比较静态和动态均衡模型。

其次，在农村“长尾”公共服务供需均衡模型的基础上，本文选取教育、医疗、养老等领域进行专项实证研究，分析影响农村“长尾”公共服务动态失衡的经济与社会因素，并检验这种失衡是否存在时序与空间上的自我矫正机制。另外，考虑到“长尾公共需求”与“头部公共需求”的相互影响，本文构建似不相关模型（SUR）对“头部”与“长尾”的互动与耦合进行深入分析，从而在理论上更好地完善农村公共服务“长尾需求”理论体系。

此外，本文通过比较政府和社会组织在回应农村公共服务需求上的分工、各自特点和优势，对基于异质性偏好农村公共服务的长尾分工机制进行主体匹配度回应与分析。基于机制设计理论构建满足信息效率与激励相容的矫正机制，本文构建“互联网+社会组织”模式，实证研究其在供给农村“长尾”公共服务中的比较优势与运营机理，为不同类型社会组织在新时期我国新农村建设与“乡村振兴”伟大目标中所发挥的作用提出新的理论视角与解决方案，以及未来其在多元主体协同治理中的发展趋势与动向。

关键词：农村“长尾”公共服务 农村“长尾”公共服务供需失衡
矫正机制

THE RURAL “LONG TAIL” PUBLIC SERVICE AND THE CORRECTION MECHANISM OF ITS SUPPLY-DEMAND DISEQUILIBRIUM

ABSTRACT

In recent years, with the continuous improvement of people's living standards, the basic public services with the role of social security have been gradually satisfied. The people's demand for public services (products) has put forward new requirements in terms of type, quantity, quality and degree of free choice. Especially for rural areas, it has the characteristics of extensive region, scattered distribution of resources and population, greatly affected by topography, climate and natural environment, and relatively backward level of development, which leads to more fragmentation, small population and atomization of its residents' demand for public services. To a large extent, this poses a new challenge to the supply of these rural public services from the aspects of technical level, economic benefits and social welfare, resulting in relatively few large-scale centralized public service demands, more reflected in the scattered demand and difficult to achieve the effect of scale. It is precisely because of these inherent defects of rural public services, such as low utilization rate, high input cost, small scale effect, social benefits better than economic benefits and so on.

Focusing on how to better meet the public demand of rural diversification and minority, we should first classify it according to the characteristics of rural public service, and then divide and cooperate with it according to the comparative advantages of different responding subjects, analyze the imbalance between supply and demand of rural public service, and explore how to establish a complete and effective mechanism to correct the imbalance between supply and

demand of rural public service. First, how should rural public services be classified? Second, how to carry out the division of is the supply of rural public services? Third, is there a correction mechanism for the imbalance between supply and demand of rural public services in China?

Based on the “long tail” theory, mechanism design theory and resource dependence theory, this paper makes an empirical study and basic judgment on the matching of supply and demand of rural public services in China, and explores the mechanism of the efficiency of supply and demand affecting the imbalance. This paper presents a correction mechanism of rural “long-tail” public demand based on the division of different response subjects, and puts forward corresponding policy suggestions. By putting the rural public demand in the “embedded” economic and social system and the development process, this paper analyzes its future trend and response path.

The main content of this paper is, to take the core concept of rural “long tail” public service, supply-demand disequilibrium and corrective mechanism as the starting point of research, firstly analyze the status and characteristics of rural “long tail” public service and its unbalance. Then, based on the difference of governance efficiency, this paper analyzes the general causes of the unbalance of supply and demand of rural “long tail” public service (including the discretization of demand, the financial restriction of governments, the deviation of rational choice, the immature of the social organization, the lack of supply “market”, etc.). Especially for the representative field of rural public service (e.g. education, old-age care, medical care), this paper carries out empirical studies to analyze the factors, internal mechanism and basic path of the imbalance between supply and demand of rural “long tail” public service.

Thirdly, through the construction of the imbalance index of rural “long tail” public service, this paper makes an empirical calculation of the severity of this imbalance. On the basis of this, this paper further puts forward the design of the correction mechanism for the imbalance between supply and demand

of rural “long tail” public service, and carries on the reasonable and orderly division for different supply subjects. In the end, this paper puts forward the balanced “Internet plus social organization” model for rural “long tail” public service, and expounds the theory construction and practical operation mechanism of the network platform.

The main innovation of this paper is that, first of all, this paper creatively applies the “long tail theory” to the rural public service, and classifies and distinguishes the needs with different characteristics and nature in the rural public service. On this basis, this paper makes mathematical proof and empirical analysis for different types of demand characteristics, so as to expand the application frontier of power law distribution of long tail theory to a certain extent, and also provide a new theoretical perspective for the heterogeneous classification of rural public services. This paper also analyzes the feasibility of scale economy and scope economy of the responding subjects of rural public service by using the aggregation of “long tail” demands. Based on the differential preference of “long tail” demands, the model of “long tail equilibrium” and “head equilibrium” is constructed.

Secondly, on the basis of the balance of supply and demand of rural “long tail” public service, this paper selects education, medical treatment, old-aged care and other fields to analyzes the economic and social factors that affect the dynamic imbalance of rural “long tail” public service, and tests whether there is a time series and spatial self-correction mechanism of this imbalance. In addition, considering the interaction between “long tail” public demand and “head” public demand, this paper constructs the Seemingly Unrelated Model (SUR) to analyze the interaction and coupling between “head” and “long tail”, so as to improve the theoretical system of rural public service.

Finally, by comparing the division between the government and social organizations in responding to the demand of rural public services, this paper responds and analyzes the matching degree of the “long tail” division mechanism based on heterogeneous preferences for rural public services. Based on the

correction mechanism to meet the information efficiency and incentive compatibility, this paper constructs the “Internet plus social organization” model, and studies the comparative advantage and operation mechanism of the system in the supply of rural “long tail” public service. This paper puts forward a new theoretical perspective and solution for the role of different types of social organizations in the construction of countryside and the great goal of the “rural revitalization” in the new period, as well as the new trends in the multi-body collaborative governance in the future.

KEY WORDS: Rural “Long Tail” Public Service; The Supply-Demand Disequilibrium; Correction Mechanism

目 录

第一章 绪论	1
1.1 问题的提出.....	1
1.2 研究意义与目的.....	3
1.2.1 研究意义.....	3
1.2.2 研究目的.....	6
1.3 文献综述.....	7
1.3.1 农村公共服务（需求）的特点.....	7
1.3.2 农村公共服务的供给现状、特点与问题.....	10
1.3.3 农村公共服务的供需失衡研究.....	13
1.3.4 农村公共需求供给主体研究.....	15
1.3.5 社会组织的特点及其在公共服务中的作用.....	19
1.3.6 现有研究水平与发展趋势评述.....	20
1.4 研究思路与方法.....	23
1.4.1 研究思路.....	23
1.4.2 创新之处.....	24
1.4.3 研究方法.....	26
第二章 相关理论评述与核心概念界定	27
2.1 相关理论述评.....	27
2.1.1 “长尾”理论.....	27
2.1.2 机制设计理论.....	30
2.1.3 资源依赖理论/社会网络理论.....	32
2.2 核心概念与模型设定.....	33
2.2.1 农村“长尾”公共服务.....	33
2.2.2 农村“长尾”公共服务供需均衡与失衡.....	38
2.2.3 农村“长尾”公共服务供需失衡矫正机制.....	44
第三章 农村“长尾”公共服务的属性及其供需失衡的特征	51
3.1 农村“长尾”公共服务的需求侧属性.....	51

3.2 农村“长尾”公共服务的供给侧属性.....	55
3.2.1 服务类型视角下农村“长尾”公共服务供给侧属性.....	55
3.2.2 财政支出视角下农村“长尾”公共服务供给侧属性.....	58
3.2.3 社会组织视角下农村“长尾”公共服务供给侧属性.....	63
3.3 农村“长尾”公共服务供需失衡的特征.....	68
3.3.1 供需失衡的空间分布特征.....	68
3.3.2 供需失衡的时序分布特征.....	85
3.3.3 供需失衡的满足成本特征.....	93
第四章 农村“长尾”公共服务供需失衡的原因与影响因素.....	103
4.1 农村“长尾”公共服务供需失衡的需求侧整体性原因.....	103
4.2 农村“长尾”公共服务供需失衡的供给侧整体性原因.....	104
4.2.1 政府财政限制.....	104
4.2.2 政府理性选择偏差.....	105
4.2.3 社会组织发育不成熟.....	106
4.2.4 供给“市场”缺失.....	107
4.3 农村“长尾”公共服务供需失衡的差异性原因:	
以农村特殊教育为例.....	109
4.4 农村“长尾”公共服务供需失衡的差异性原因:	
以农村特殊医疗为例.....	137
4.5 农村“长尾”公共服务供需失衡的差异性原因:	
以农村特殊养老为例.....	149
4.6 农村“长尾”公共服务供需失衡的差异性原因:	
以农村金融服务为例.....	158
4.7 小结.....	163
第五章 农村“长尾”公共服务供需失衡指数的实证测算.....	164
5.1 农村“长尾”公共服务供需失衡指数的测算方法.....	164
5.2 农村“长尾”公共服务供需失衡指数的测算:	
以农村特殊教育为例.....	165
5.3 农村“长尾”公共服务供需失衡指数的测算:	
以农村特殊医疗为例.....	174

5.4 农村“长尾”公共服务供需失衡指数的测算:	
以农村特殊养老为例.....	187
5.5 农村“长尾”公共服务供需失衡指数的测算:	
以农村金融服务为例.....	198
5.6 小结.....	204
第六章 农村“长尾”公共服务供需失衡的矫正机制理论设计	211
6.1 基本机制设定.....	211
6.1.1 承诺机制设定.....	218
6.1.2 政府监管机制.....	220
6.2 农村“长尾”公共服务的激励相容与信息效率机制.....	222
6.3 农村“长尾”公共服务供需失衡矫正机制区间设计.....	227
6.4 农村“长尾”公共服务格罗夫斯-克拉克矫正机制.....	231
6.5 农村“长尾”公共服务纳什均衡矫正机制.....	236
6.6 农村“长尾”公共服务供需失衡动态调整机制.....	237
6.7 农村“长尾”公共服务需求精准匹配机制.....	239
第七章 农村“长尾”公共服务供需失衡的矫正机制实践运用:	
“互联网+社会组织”	243
7.1 农村“长尾”公共服务供需失衡矫正机制的网络外部性.....	243
7.2 农村“长尾”公共服务供需均衡“互联网+社会组织”模式.....	244
7.2.1 “互联网+”与网络经济的特征.....	244
7.2.2 农村“长尾”公共服务供需均衡“互联网+社会组织”实践机制.....	246
7.3 案例研究 京东公益基金会互联网平台.....	250
结语	253
参考文献	255
附录	286
致谢	301
攻读学位期间发表论文情况	302

第一章 绪论

1.1 问题的提出

近年来，随着人民生活水平的不断提高，具有社会保障作用的基本公共服务逐渐得以满足，人民对于公共服务（产品）的需求在种类、数量、质量、自由选择程度上提出了新的要求。特别是对于农村地区来说，其本身所具有的地域广博、资源与人口分布分散、受地形、气候和自然环境影响大、发展水平相对落后等特点，导致其居民对于公共服务的需求更为碎片化、小众化与原子化。这在很大程度上从技术水平、经济效益、社会福利层面对这些农村公共服务的供给提出了新的挑战，导致大规模集中式的公共服务需求相对较少，而更多体现为难以实现规模效应的零散需求。正是由于农村公共服务的这些特征，农村公共服务普遍存在利用率低、投入成本高、规模效应小，社会效益优于经济效益等固有缺陷。

随着共享发展理念深入人心，政府作为公共服务的道义与责任主体，要更好地回应社会需求。然而在财政收入增速放缓的情况下，政府在有限的资金条件下，需要履行资源配置、稳定经济和收入再分配职能，根据经济社会发展需求合理调配各项财政资金，很难再像过去“全能政府”式的大包大揽、不计成本的事无巨细“管家式”供给。由于政府自身所固有的缺陷以及政府在供给公共服务上多重目标考虑，特别是在公共财政和供给效率角度来说，政府在供给其他类型的农村公共服务时出现“政府失灵”现象的日益严重。政府有限的财力难以匹配农村居民日益多样化、异质化、个性化的公共需求，政府财政压力日益增大。在政府公共支出规模得到有效限制的基础上，农村公共服务的需求还不断地在增长，政府还像过去不考虑经济成本来无限供给公共服务，是难以持续的。供需之间的矛盾使得政府逐渐意识到，应该把社会能够更好供给的部分农村公共服务转移给社会进行供给，而不再是过去那样“大包大揽”式的全盘供给。这就涉及到政府和社会关于供给农村公共服务的分工与效率。

党的十九大报告指出，推动社会治理重心向基层下移，发挥社会组织作用，实现政府治理和社会调节、居民自治良性互动。十三五规划也提出加强和创新社会治理，要建立共建共享的社会治理格局。这意味着中国的政府已经不是计划体制下的全能政府，而

是一个有限型政府，需要以开放的心态，平等地对待各类社会主体，整合社会各种资源、动员社会多个主体来共同参与对群众的服务和对国家社会公共事务的管理，形成社会治理人人有责、人人尽责的局面，努力实现社会共建共治。作为社会中另一类重要的治理主体，以社会企业（民办非企业）、民间团体等为代表的社会组织利用其自身所具有的比较优势，可以积极参与农村公共服务的供给中，起到对于政府的补充、支持乃至替代主体作用。在社会组织蓬勃发展的今天，怎样更好地利用其在信息、成本、移动性、社会资本上的优越性，针对农村公共服务的碎片化特征，实现公共需求的精准识别与有效匹配，是现阶段重点研究的课题。

围绕如何更好地满足农村多元化与小众化的公共需求，首先应根据农村公共服务的特点对其进行分类，然后再根据不同回应主体的比较优势对其进行分工与合作，分析农村公共服务的供需失衡情况，并探索怎样建立一个完备而尽善其职的农村公共服务供需失衡矫正机制。

一是农村公共服务应该怎样进行分类？

产生这一问题的原因，一方面与农村公共服务的不同层次、数量、水平所对应的特征有关。陈振明（2011）^[1]将公共服务分为保障型与发展型两类，两者之间存在满足时序上的先后顺序：保障型公共服务得以满足以后，会激发人们对于发展型公共服务的需求。另一方面可以基于公共服务的公共性（非竞争性与非排他性）大小，以及供给是否具有规模效应，将公共服务进行分类：一类是公共性与外部效应较大，集中供给具有规模效应的公共服务；另一类是公共性与外部效应较小，从技术与物理条件下很难实现集中供给与规模效应的公共服务。怎样针对农村地区固有的特性，将公共服务的不同分类方式进行整合与归纳，是本文要解决的第一大问题。

二是农村公共服务的供给是否以及应该怎样进行分工？

一直以来，我国农村公共服务的供给受到政府和社会各界的广泛关注。在《“十三五”推进基本公共服务均等化规划》中，提出“要缩小城乡服务差距，提高区域服务均等化水平”等促进农村地区公共服务发展的措施，保证农村地区居民享有与城市居民同等的基本公共服务水平。虽然有许多学者提出应发挥政府与社会组织的比较优势，在合作伙伴与互补的基础上，实现公共服务的多中心供给。然而，现有研究很少基于不同农村公共服务的特点进行分类的基础上对其供给主体进行分工，从而难以避免落入割裂分析、或者笼统讨论不同供给主体的窠臼，使得公共服务多主体供给停留在应然合理性层面，而难以实现“why”向“how”的实然转变。怎样对不同供给主体进行分工，从

而充分发挥整体协同作用，这正是本文要解决的第二大问题。

三是我国农村公共服务的供需失衡是否存在矫正机制？

公共服务的供需失衡是指供给与需求在程度、数量、质量、水平等方面不能实现较好地匹配与合理化契合。从本质上来说，农村公共服务的需求是自发的，是内生存在的，是“嵌入”农村地区经济社会发展环境的，更多地具有客观合理性。而农村公共服务的供给更多地是对需求的回应，在时间上具有滞后性，既可以实现对客观需求的满足，也可以通过供给程度的调整反作用于需求，从而影响需求的激发与表露。有学者对农村公共服务的供需失衡进行了研究，强调居民个人需求偏好的收集对于公共品均衡供给的重要性。但其更多地是从静态视角笼统地分析城乡之间、不同农村区域之间因为供给不足、需求多元或表达不畅、制度缺陷等原因造成的供需不匹配（主要分析需求不能得到满足），很少在依据不同农村公共服务特征进行分类的基础上，从时间动态视角来分析这种失衡的矫正机制。怎样根据不同供给主体在供给中的效率与治理水平，分析双方的动态调整对失衡矫正程度的影响，是本文要回答的第三个问题。

1.2 研究意义与目的

1.2.1 研究意义

（1）理论意义

农村公共服务的供需均衡机制从根本上是需求主体与回应主体的互动与兼容。随着我国农村地区经济社会的不断发展，地方政府逐渐难以满足这种多样化与异质性偏好的需求倾向，在财政与事权不对称的背景下出现“政府失灵”。现有理论更多借用新古典主义价格影响机制分析（也有学者利用蛛网模型）供需均衡在时间、空间、满足程度、数量质量、种类等方面失调，而忽略了这种理论模型本身“理性经济人”假设失效导致其他回应主体（例如社会组织）进入“缺失的市场”供给服务的行为逻辑不一致性。正是这种对于多样化公共需求的理论细化缺陷使得古典经济学“边际调整”范式在供需失衡特别是自我矫正机制上的缺乏解释力（公共选择）。近年来越来越多文献开始正视这一问题，并针对公众需求异质性的回应机制展开研究，因此一个新的研究范式（特别

是理论模型和机制设计，以及实证检验）成为迫切所需。

首先，本文创造性地将“长尾理论”运用于农村公共服务，对农村公共服务中具有不同特点和性质的需求进行“头部”和“长尾”分类与区分，并在此基础上针对不同类型的需求特征进行数理证明与实证分析，从而在一定程度上拓展长尾理论幂律分布的运用前沿，也为农村公共服务的异质性分类提供了新的理论视角。在此基础上，利用长尾需求的聚合对农村公共服务的回应主体进行规模经济与范围经济可行性分析，基于长尾需求的差异性（多样性）偏好、回应主体的福利水平和供给不同公共物品的外溢性大小构建“长尾均衡”与“头部均衡”比较静态和动态均衡模型。

然后，在农村“长尾”公共服务供需均衡模型的基础上，本文选取教育、医疗、养老等领域进行专项实证研究，分析影响农村“长尾”公共服务动态失衡的经济与社会因素，并检验这种失衡是否存在时序与空间上的自我矫正机制。另外，考虑到“长尾公共需求”与“头部公共需求”的相互影响，构建似不相关模型（SUR）对“头部”与“长尾”的互动与耦合进行深入分析，从而在理论上更好地完善农村公共服务“长尾需求”理论体系。

此外，本文通过比较政府和社会组织在回应农村公共服务需求上的分工、各自特点和优势，对基于异质性偏好农村公共服务的长尾分工机制进行主体匹配度回应与分析，基于机制设计理论构建满足信息效率与激励相容的矫正机制，并以社会组织为研究主体实证研究其在供给公共服务中双重属性的互动顺序与发生机理，为社会组织在新时期我国新农村建设与“乡村振兴”伟大目标中所发挥的作用提出新的理论视角与解决方案，以及未来其在多元主体协同治理中新的发展趋势与动向。

总体来说，本文以新古典经济学模型为基础，结合公共选择、机制设计等理论，创造性地提出农村公共服务的“长尾需求”理论体系，以公共需求异质性偏好为分析框架，从数理推导和实证分析证明了这种幂律分布的存在与合理性，并在此基础上构建供需失衡矫正机制阐述不同主体（特别是社会组织）基于自身固有属性在供给公共服务中的比较优势和功能作用，从而建构了一个既可以有效满足具有规模效应的“头部公共需求”，又可以合理补充与强化小众性“长尾公共需求”的完备健全分工体系。与传统研究视角不同的是，本文在分析时结合了微观经济学、公共经济学、公共管理学、社会学等跨学科理论视角，更加立足于供需均衡的约束条件、内在结构和矫正机制，更能增强这一理论的现实解释力与应用性。

（2）现实意义

作为新时期国家推进农业农村现代化的重大课题，农村公共服务的满足是实现国家治理目标的重要前提。随着社会经济的不断发展和社会生产力水平的进一步提升，农村居民对于公共服务的需求呈现出多样化与异质性的发展趋势，对于公共需求的层次不断提升。但现阶段，农村公共服务供给中，仍存在供给主体单一、供给结构不科学、村民参与程度低、社会化供给发展限制等问题，对农村居民公共需求的有效满足形成制约。因此，探究乡村振兴背景下农村公共服务的供需失衡及其矫正机制，对推动农村居民获得感、幸福感的提升具有十分重要的现实意义。

在改革开放推动中国取得经济增长奇迹的同时，民众对于政府在资源分配、供给服务与提供保障等方面提出了更高的要求。随着地方政府债务风险压力增大，财政支出急剧膨胀，单纯的以政府为中心的公共服务供给模式受到不可持续性的巨大挑战。农村公共服务供需失衡的根本原因，与这种单一回应主体的治理模式息息相关。随着人民收入水平的提高，社会利益结构的变迁，利益主体多元化与需求层次多样化迫切需要供给主体的多元性与协同性为制度保障。政府基于自身财政、舆论压力与民众迫切需求，怎样在面临传统回应主体“政府失灵”、“市场失灵”和“慈善失灵”时，通过内部结构性改革与制度调整，克服公共选择带来的供需错配，实现对于农村公共需求失衡的合理有效矫正，对于新时期提升政府的公信力和治理水平，增强公共服务的针对性，具有现实性的参考意义。

另一方面，作为新兴的回应主体，社会组织如何通过发挥自身比较优势，构建符合信息效率和激励相容的矫正机制，在自由选择、自愿交换、信息不完全等分散化决策条件下，对于农村公共服务精准识别与有效回应的目标，通过资源信息共享和商业化运作，使公共服务供给的参与者个人利益和社会福利帕累托最优相吻合，对有效梳理公共视域中的合作伙伴关系具有借鉴意义。近几年来，发源于西方的社会企业及其相关理论在国内学界受到高度关注，特别是对其生产（供给）具有社会效益的公共产品持支持与欢迎态度。如何基于农村公共需求的差异化特征，在多元化回应主体之间进行合理、有效与科学分工，并客观评价其在供给活动中的必要性与不足，是学术回应农村现实问题的意义所在。农村公共需求偏好表达与多元回应主体是否存在内在的不协调，这种不协调或高成本的根源在哪里，它是否一直存在？不协调的程度和大小是多少？以及是如何变化的？正是近年来国内关于社会组织参与公共生活生产中出现的新问题与新思潮，有赖于对公共需求偏好形成及其影响后果的机理进行分析。这些问题的解决不仅对当下切实弄清我国社会主要矛盾变化的主要依据，科学把握新时代我国社会主要矛盾具有参考意义，

对奋力开启全面建设社会主义现代化国家新征程也具有长远的价值。

1.2.2 研究目的

通过研究农村公共需求特别是“长尾需求”的供需失衡，刻画异质性需求偏好的变化特征、影响因素与发展趋势，揭示不同类型公共需求所具有的特征对其供给主体在供给程度、方式、数量、质量和类型上的可行性途径，通过观察供需匹配动态失衡的发展机理，揭示出不同主体制约均衡与矫正的影响因素，并在此基础上特别针对社会组织提出符合其双重属性并满足农村公共需求偏好的失衡矫正机制，从而实现多主体精准识别与有效供给。具体包括以下三个层面：

(1) 利用“长尾需求”理论分析农村公共服务所具有的异质性特征及其对不同类型供给主体提出的客观要求。通过将农村公共需求分为“头部需求”和“长尾需求”，根据不同类别需求特征构建理论模型，并有针对性地匹配不同类型的供给主体，实现农村公共服务供给与需求的“长尾”耦合。尽管当前有很多学者基于新古典价格理论模型对农村公共服务进行供需匹配度分析，但公共物品背后蕴藏的公共选择行为逻辑，使得这种理论分析难以跳出需求信息有效表露和激励相容的桎梏。本文拟通过对以小众化“长尾需求”为代表的农村公共服务进行数理证明、外延分析、理论拓展以及实证研究，为不同类型供给主体在回应农村公共服务“长尾需求”中的必要性、合理性以及相对比较优势提供合理性解释。

(2) 基于农村“长尾”公共服务的现状与特征，分析其在实践中影响供需失衡的因素、机理以及发展趋势。通过将滞后项与代理变量引入模型，构建供需失衡的动态调整与自我矫正机制，说明以地方政府为代表的回应主体基于政治考核、声誉效应等因素，对农村公共服务供需失衡的程度具有最低限度的指标与保障。而其他社会部门治理水平对于供需失衡程度的影响可能基于多元化与差异化的组织形态导致影响不显著。本文通过动态面板模型意欲证明不同回应主体在不同空间（省际层面）供给公共服务中的治理效率确实会影响农村公共服务“长尾需求”的供需动态均衡，而这种时序与空间上的供需失衡存在动态矫正机制。根据地方政府财政支出、经济发展水平、社会地理环境、人口密度、教育程度等因素分析这种失衡矫正机制背后回应公众需求的基本方式和途径，说明影响其需求回应的动力与阻力所在。通过解释治理主体供给效率影响农村公共服务

供需均衡的动态发展过程，可揭示出新古典经济学模型在某种程度上失效的公共物品供需失衡“黑箱”，有助于挖掘不同回应主体潜在的优势，为进一步提升公共服务供给绩效提供参考。

（3）结合宏观环境的变化与公共需求的异质性发展趋势，通过构建矫正机制设计模型提出满足农村居民公共需求的信息效率与激励相容机制，结合农村建设实践中的经验与教训，以显示原理和实施理论为前提，说明这种矫正模式在特定制度环境与经济资源配置中的可行性与有效性，提出改进我国农村公共服务回应选择方式，实现供需匹配与善治的基本路径。

1.3 文献综述

1.3.1 农村公共服务（需求）的特点

相较于城市地区，农村地区在地域分布、资源禀赋、自然条件上具有不同的特征：首先我国农村地区分布地域广博（按照国家统计局的数据，我国农村地区面积占比57.59%）、资源与人口分布分散（与居住模式以及地形条件有关），呈现原子化的居民分布模式。另外，农业受地形、气候和自然环境影响大，需要承担较大的自然风险，相较于城市地区现代化水平比较落后（杨华和欧阳静，2011；牟成文，2010；肖立辉，2002）^{[2][3][4]}。还有，我国农村地区受到长期自给自足的自然经济模式影响，具有较浓厚的人文情怀、社会资本与环境依赖性（马红梅和陈柳钦，2012；谢治菊和谭洪波，2011；李军，2007；郑艾林，2011）^{[5][6][7][8]}。正是由于我国农村地区的这些固有特性，其居民对于公共服务与物品的需求具有与城市相比不同的一些特征，具体来说具有以下这些方面：

（1）广泛性与多样性

农村公共需求的广泛性与多样性是指农村居民公共需求涉及到基础设施、教育医疗、社会服务、最低生活保障、文化体育、扶贫救助等几乎所有领域，与农村居民的日常生活衣食住行息息相关（项继权等，2010；宋娜和郝彦革，2009）^{[9][10]}。随着我国农村居民收入的不断提高，“农村居民的公共需求不再满足于个人生存所需的粮食、住房以及安全等基本公共服务，而是扩展到更广泛的乡村道路建设、义务教育、农村

合作医疗、农产品供需信息、劳务输出和就业信息、农田水利设施建设、文化体育活动、农村信贷、农村饮用水设施建设、病虫害防治、环境保护等不同方面”。随着农民主体意识的增强，农村公共需求内容日趋多样化，民主政治的发展使得农民“不再回避与抑制自身需求，而是更为积极主动地表达自己的需求”。特别是在扶贫救助上由于其先天劣势，需求比较强烈。而对于住房保障方面、社区养老等方面的需求相对较弱（由于农村地区文化传统与居住模式决定），更加强调兼具农村公共服务供给主体的多元性与互动性（艾医卫和屈双湖，2008；汪杰贵等，2012；李倩，2016）^{[11][12][13]}。还有学者通过设立模型（陆超云和冯海波，2015）^[14]证明，不同农村地区对于同一类型的公共服务需求具有偏好异质性，甚至同一农村地区不同居民由于个体差异对于同一类型的公共服务具有偏好异质性。这种基于农村居民个体禀赋差异的需求偏好异质性对于农村公共服务的供给提出了更高的要求。

（2）非均衡性

农村公共需求的非均衡性主要是指不同农村地区由于经济社会发展水平、文化习俗、政策规章等方面差异，造成不同农村地区对于同一类型公共服务需求偏好强度不同，项继权等（2010）^[15]研究得出西部农村地区在畜牧防疫、农田水利建设等方面的公共服务需求达到了全国整体需求的40%以上，远超东部农村地区。胡志平（2011；2011）^{[16][17]}则认为“农村公共服务的非均衡不仅是城乡之间的非均衡，而且还存在与农民需求相偏离的总量与结构的非均衡。这种非均衡性产生的根源不仅仅是财力不均衡，更重要的是背后存在一种微观政治利益博弈”，是存在政治经济体制性的约束，是中国特殊的政治合法性与财政体制（财政分权）等相结合导致的结果，与长期以来财政在农村公共服务上的城乡不平等息息相关（王国敏，2006）^[18]。

（3）层次性与主体性

农村公共服务的层次性即同一地区农村居民对于同一类型的公共服务需求，由于自身禀赋、外部资源条件等方面的原因，是具有从高到低的层次性的（李伟等，2014；唐娟莉，2017；朱玉春和唐娟莉，2010；朱玉春等，2010）^{[19][20][21][22]}。农村居民对于不同层次的公共需求满意度差异较大，与不同层次的个性化、小众化公共需求偏好有关，其中最为典型的是文化体育、扶贫教育等公共服务方面，农村居民的需求呈现阶段性与时序性的特征（雷玉琼和李双程，2010）^[23]。正是这种差异化的需求层次，使得农村居民不仅希望能够享受到满足自身需求偏好的公共服务，还希望参与到区域性、小众性、符合自身异质性公共需求的供给与生产过程中，由于自己对于自身偏好了解

地最清楚，不存在委托-代理问题，这种主体性与参与性正是公共服务需求信息表露机制的体现（孔祥智等，2006；吴孔凡，2008）^{[24][25]}。我国农村居民逐渐从公共服务的被动接受者，转化为主动参与者，对涉及自身利益的公共服务享有知情权和选择权，“一些地方农民还通过“一事一议”的方式对村内公益事业建设进行投工投劳、民主管理和全程监督”。

（4）公益性与社会性

农村居民对于不同公共服务的需求虽然是以个体的形式体现，但是在需求得到满足过程中体现出正外部性，一方面对于扶贫救助等民生类公共服务具有公益与慈善性，另一方面个体需求的相对集中则体现出社会整体性（王家年，2010；纪程，2008；赵佳佳，2007）^{[26][27][28]}。这种社会整体性体现在对于社会总体福利剩余的增加，以及供给主体“父爱主义”的体现，符合社会价值观和慈善公益宗旨，其中最为典型的包括文化生活、教育、公共卫生等需求（赵语慧，2015；付春，2010；王俊华，2003）^{[29][30][31]}。

（5）地方性与范围性

农村公共服务更多是以地方产品形式外溢性局限于一定地区（曾福生等，2006）^[32]。这种区域性在县乡一级表现得更突出，是由人民公社时期社区公共产品演变的（徐勇，2002；贾先文和黄正泉，2009）^{[33][34]}，深受所在地区地理特征的影响，带有浓厚的本地文化特征（刘豪兴，2004）^[35]。农村文化以农村特定生产方式为底蕴，使农村公共服务打下了当地特色文化烙印（曾福生等，2006）^[36]。

（6）强依赖性与弱替代性

我国农村分散的生产经营方式，导致农民生产私人产品对公共服务依赖越大。农村经济市场化程度对于公共服务的依赖性也会产生影响。公共服务对私人服务的“包络线特征”使得适应农村社会经济文化水平的提高，对公共服务需求越高。另外，农村公共服务的供给主体单一导致农村居民很难培育自我供给的能力，对自身需求具有弱替代性（曾福生等，2006）^[37]。再加上公共服务投资动力不足，职责不清晰，导致其需求具有滞后性，难以适应时代变化（温铁军，2000）^[38]。

（7）流动性和生产性消费

农村公共服务的流动性是指服务主体会随着农村生产力和生产方式的变迁而出现转变，在私人需求和公共需求之间双向转换，例如农用拖拉机、农村养老等。而农村公共服务的生产性消费是指由公共部门向主要从事农业生产的农民提供的，用于农村生产整个过程的消费，包括防灾减灾、技术推广、信息平台、农产品价格支持等

服务（曾福生等，2006）^[39]。

（8）叠加性与结构效应性

农民对公共服务的需求存在叠加性：在农村公共服务消费理念上存在一定程度的共识形成消费群体（罗尔斯，2002）^[40]。叠加性与差异性是相对存在的。而需求结构效应是在一个较长时间内，农村公共需求会产生效率回报决定投资结构的路径依赖（李燕凌，2004）^[41]。农村公共需求的有序性、连续性与配套性，使得不同公共服务之间的协调程度越高，结构效应越大。而这种需求结构形成后对潜在需求具有导向作用（樊胜根和钱克明，2004）^[42]。

（9）小结

正是由于农村地区在人口分布、地理位置、资源分配等物理条件上相对分散，导致农村居民对于公共服务的需求受到碎片化与离散化个体影响，呈现出上述广泛多样、非均衡、层次性与主体性、社会性与公益性等特征。这些农村公共服务的固有属性导致大规模集中式的公共服务需求相对较少，导致农村公共服务的利用率低、投入成本高、规模效应小，体现出社会效益强于经济效益的特征。总体来说，我国农村地区公共需求呈现多元化、差异化、迫切性和高层次性的快速增长，许多潜在需求被激发转化为现实需求（吴孔凡，2008；郭泽保，2004）^{[43][44]}。而农村居民缺乏关于自身利益的需求表达意识和组织、制度渠道（民间组织和村民自治），影响公共需求的有效传递，造成资源浪费（王春娟，2012）^[45]。

1.3.2 农村公共服务的供给现状、特点与问题

农村公共服务的供给是指针对农村对于公共服务（产品）的需求进行有针对性的回应与精准识别与生产，以求实现需求的有效满足。目前我国农村公共服务的供给现状是，供给主体在管理体制、决策、激励与考核评价机制等方面不足，以及受到政治经济体制约束与需求主体的目标不一致，使得供给在种类、数量、质量上与真实需求出现偏差（胡志平，2011）^[46]。由于供给准入机制的限制导致供给主体单一，某些领域市场化的改革并没有提升供给效率（林万龙，2007）^[47]。作为农村公共服务供给主体，地方政府在财权与事权上的不匹配使其供给依赖上级转移支付（周黎安和吴敏，2015；周飞舟，2006）^{[48][49]}，地方政府的公共支出也存在普遍性的低效率问题（陈诗一和张军，2008）^[50]。另外，传统农村社会公共服务供给模式的瓦解对于需求信息的精准识别也产生了负

面影响（贺雪峰等，2002）^[51]，导致供给结构性失调（林万龙，2007；杨勇等，2008）^{[52][53]}等一系列问题。

（1）农村公共服务的供给现状与特点

十八大报告中指出，要“加快完善城乡发展一体化体制机制，着力在城乡规划、基础设施、公共服务等方面推进一体化，促进城乡要素平等交换和公共资源均衡配置，形成以工促农、以城带乡、工农互惠、城乡一体的新型工农、城乡关系。”总体来说，我国农村公共服务虽然迅猛发展，但还是存在供给难以满足需求增长的现状。在政策与实效之间、期望与现实中依然存在巨大的落差（郭金喜和鲁娜，2010）^[54]，具体来说有以下几方面：

农村地区在基础设施建设、公共教育、医疗卫生、社会保障等方面与城镇的差距大（王家合等，2011）^[55]，且有日益拉大的趋势。城乡公共服务均等化效果并不明显，张开云（2009）^[56]研究发现“农村居民对各级政府提供农村基本公共服务的满意度由中央到地方逐级递减，供给存在供给主体单一、投入不足、结构失衡和总体满意度不高的问题”，甚至存在城乡差异的马太效应（韩增林等，2015）^[57]。

农村公共服务供给结构的不均衡，是指在既定的供给水平下，由于公共产品供给方式、供给内容、供给环节等方面的原因所造成的供给与需求间的偏差（林万龙，2007）^[58]，体现在整体供给不足和相对过剩的并存（曾小龙和史传林，2008）^[59]。这种供给结构的悖论与供需之间的不匹配相关：一方面在科技资金、义务教育、公共卫生等“软”公共服务上供给不足；另一方面在体现当地政府“政绩”的“硬”公共服务上供给过剩。正是这种农村公共服务的非均衡供给与利益博弈行为主体的结构不对称，导致公共服务的公共政策上偏离其均衡发展的轨迹（胡志平，2011）^[60]。地方政府对农村公共服务认知不到位，侧重于公共服务数量的变化，忽略公共服务质量的改善，导致公共服务质量低下（李倩和张开云，2010）^[61]。

农村公共服务供给主体不稳定，内部供给体系内部运行机制带有浓厚的计划经济色彩（彭焕才，2007）^[62]。由于政府职能定位不明确、市场力量参与不够、社会力量的作用发挥不充分、农村社区和农民自身作用没有得到充分发挥。“没有依据农村公共服务的不同层次和属性，构建政府、市场、社会、农民自身等主体多元参与的机制”（陈世伟，2010）^[63]。

（2）农村公共服务的供给问题

正是由于农村公共服务的供给现状和特点，决定了其在供给主体、方式、制度、内

容上存在一系列问题，严重制约了农村现代化发展与农民生活幸福感和获得感的提高，具体包括以下几方面：

农村的“散点式”生活生产方式导致公共服务的成本较高，而供给决策机制不完善导致农村公共服务供给数量和质量不足（邵帅等，2016；王家合等，2011）^{[64][65]}。目前，我国农村公共服务实行自上而下的供给决策机制，农村公共服务的供给由上级政府决定，而不是由乡和村基层政府决定，更不是由农民按照自身的需求和意愿来决定。这种农村公共服务供给制度缺乏农民的需求表达机制，极易造成农村公共服务供给与农民真正的需求不符（王胜子等，2014）^[66]。由于我国农村地域广阔、人口基数大、地区发展不平衡等原因，农村公共服务各个领域供给“缺位”的问题十分突出（李兴江和唐志强，2007）^[67]。这种“缺位”主要表现在纯公共产品的提供运营成本过高、效率低下；而准公共产品的提供，则显得力不从心，农村义务教育、卫生保健、农田水利设施等基础建设欠账较多，税费改革后这一矛盾还在加剧（李羚，2004）^[68]。

农村居民对公共服务供给总体满意度偏低（王艳青和宗成华，2014）^[69]。在不同类别的农村公共服务中，农村居民对于供给的满意度和优先顺序存在差异（朱玉春和唐娟莉，2010；贾先文，2010；刘蕾，2015）^{[70][71][72]}。受到居民收入差异和需求偏好的影响，农村公共服务的供给在公众需求强烈的子女教育、医疗保障、养老等基本民生领域供给不足，未能优先保证公众生活类公共服务需求和低收入群体的公共服务需求，社会保障型公共服务相对欠缺，导致供给的满意度不高（张立荣等，2011；郑卫荣，2010）^{[73][74]}。

农村公共服务资金管理与使用不规范，政策执行缺乏透明度，工作效率不高，执行效率低（徐娟，2014；谢来位，2010）^{[75][76]}。农村供给主体受到体制或制度约束，还存在资金匮乏、人才短缺和内部管理不规范等问题。城乡二元结构、供给主体单一等导致农村公共服务投入不足。农村公共服务供给主体单一，多年来一直以政府为主，社会组织及个人参与程度极为有限（王艳青和宗成华，2014）^[77]。“一事一议”制度在公共服务供给中未发挥应有效果（许莉等，2009；杨弘等，2015）^{[78][79]}，公共服务供给监督体制缺失（卢智增和谢永进，2012；匡小平和赵丹，2015；罗旭，2013）^{[80][81][82]}。另外，在有限的生存和供给空间内，农村社会组织服务的层次低、规模小和范围小。有关社会组织的法律法规、供给机制、参与空间与环境还不完善，资金来源等政策选择受到很大限制，从而不能较好提升农村社会管理与公共服务（张开云，2010）^[83]。

农村公共服务供给布局不合理以及效率低下是制约农村公共服务建设的主要障碍。公共服务布局评价体系构建不合理，农村公共服务供给条件与配置结构未得到改善（沙

治慧和辛迪妍, 2011) ^[84]。公共服务供给决策的传导产生决策和执行路径上的失范, 导致供给决策目标偏离和失真, 增加行政管理成本及工作压力(朱勋克, 2010) ^[85]。

作为农村公共服务项目的直接受益者和基本需求方, 农村居民对公共服务政策的制定和执行过程参与程度较低(乔俊峰, 2017; 孙翠清和林万龙, 2008) ^{[86][87]}。农村居民公共服务表达机制的不畅使得其不能较好参与公共服务的供给中, 农村公共服务需求表达渠道畅通是构建“自下而上”公共服务供给决策机制的重要内容。但是我国农村地区农村基层民主制度建设还有待加强和落实, 农民的公共服务需求信息表达机制受到信息、技术等资源环境的限制, 难以充分保证农村居民在公共服务中的积极主动地位(詹国辉和张新文, 2017) ^[88]。这种农村居民公共服务参与度的低下一方面与农场地区经济发展落后, 公共服务成本较高有关。农民承担的公共服务成本过重, 影响其参与公共服务供给的积极性(曾福生等, 2006) ^[89]。另一方面与农民文化程度低, 宗教意识浓厚, 公共服务需求表达方式有其特殊性。而实现农民需求满意度最大化与公共服务供给最优化的动态均衡, 厥待农村居民的主体性参与(刘书明, 2016) ^[90]。

1.3.3 农村公共服务的供需失衡/均衡研究

公共服务(产品)的供需均衡是指供给与需求的精准匹配与互动耦合, 在公共服务的数量、质量、水平、种类等方面达成一致的稳态水平。公共物品的供需均衡理论基础包括林达尔均衡(Lindahl, 1958) ^[91]、庇古均衡(1951) ^[92]与萨穆尔森一般均衡理论 ^[93], 都强调居民个人需求偏好的收集对于公共品均衡供给的重要性(闵琪, 2011) ^[94]。

庇古均衡是关于公共服务(产品)与私人服务(产品)有效配置的局部均衡分析。功利主义下假设每个人都从公共服务消费中获益, 同时为公共服务提供资金而承担税收, 即为放弃私人物品消费的机会成本。当公共服务的边际效用与税收的边际效用相等时, 公共服务供需达到均衡状态(曾福生等, 2006) ^[95]。庇古均衡虽然很有启发性, 却割裂了个人和社会边际效用, 导致个人均衡与社会均衡的不一致。

萨穆尔森一般均衡认为公共服务均衡(最优)必要条件是边际替代率之和等于边际转换率。其中边际替代率之和衡量的是相对效用的总体评价, 而边际转换率衡量的是公共服务的机会成本。政府供给公共服务在边际产量上的边际成本要等于个人愿意为边际产品支付税收的总和。但因为公共服务不在市场中供给, 存在信息不对称, 其他学者对一般均衡进行了改进(Stiglitz & Brown, 1988) ^[96], 把社会福利函数考虑进去, 形成

更为完善的公共服务（产品）最优均衡：供需最优与消费者需求和消费意愿相关，不能单处从技术角度只考虑供给（汪前元，2004；曾福生等，2006）^{[97][98]}。当消费者的边际支付意愿之和等于生产单位公共产品的边际成本时，公共产品在数量和成本分配上是最优均衡的（陈武平，2000）^[99]。林达尔均衡提出均衡是在全体一致同意基础上通过政府税收份额调整来调节需求，直到双方自愿贡献刚好提供共同需要的公共服务数量。林达尔均衡的核心在于建立供给决策的偏好现实机制，是以高素质消费者和排他性为前提的。随后还有一些学者对此进行了补充与改进（Vickrey, 1961; Groves & Ledyard, 1977）^{[100][101]}。

具体到我国农村的实际情况，有学者对我国农村公共服务供需失衡/均衡机制进行了研究，总结来说可以分为以下几类：

（1）农村公共服务供需均衡的路径与机理研究

李燕凌（2004）^[102]认为研究农村公共服务供需均衡，特别是评价公共服务丰裕度应分析农民公共消费与其他支出的结构而构建了C-L模型。樊丽明等（2008）^[103]基于农户视角对农村公共品供需均衡矩阵进行了分析，并建议根据公共品供需衔接状况、农民对公共品供给的满意程度实行不同的公共品供给策略。贺雪峰和罗兴佐（2006）^[104]认为农村公共物品均衡应以国家强制力为保障，形成国家与村庄之间合作与互补的供需机制。蔡纯一（2003）^[105]认为公共服务的供给是由私人产品决定的，农村私人产品对公共服务有依赖性，要求公共服务的最优均衡。曾福生等（2006）^[106]提出按照一般均衡理论，农村公共服务供需均衡时消费效用最大化，社会边际成本MC等于社会边际收益MB。由于我国农村居民对公共服务的偏好显示并不完全理性，不具备公共服务最优供需均衡的前提（谢迪和吴春梅，2015）^[107]，选择兼顾效率与公平的次优均衡模式可能更为实际（曾福生等，2006）^[108]。而农民在与当地政府的公共服务动态博弈中，可能会陷入集体无理性而在重复多次供需事件中变为非合作博弈（董少林和蔡永凤，2014）^[109]。贾微晓（2017）^[110]运用蛛网模型来分析公共服务的需求和供给弹性及其消费者均衡，但是这种蛛网模型强调价格随着产量的变动而自由波动，与公共产品与服务的“价格”更多由税收水平决定而相对稳定的特征不相符合。曾小龙和史传林（2008）^[111]则认为我国农村公共服务需求偏好表达渠道的改进，和“自下而上”农村公共服务的回应体制有利于供需均衡的实现。

（2）农村公共服务供需失衡的影响因素研究

张林秀等（2005）^[112]认为经济发展水平、农户收入、投资数量和规模、资金来源等

是农村公共服务均衡的主要影响因素，而政府与村民的相互制衡对公共服务均衡有显著影响。李燕凌（2004）^[113]认为人口老龄化程度、城市化水平和公共支出之间有相关性。曾福生等（2006）^[114]则认为我国农村并不具备公共服务一般均衡的前提假设：一方面是由于我国农村居民对公共服务偏好的非完全显示，另一方面是由于我国农村居民消费决策的非理性。高彦彦等（2012）^[115]则认为“部门间公共品供给配置的政治决定机制和各部门公共品需求的市场效率原则之间的割裂”导致了农村公共品供需的非均衡。

（3）农村公共服务供需次优均衡和第三优均衡

次优均衡（Lipsey & Lancaster, 1956）^[116]认为在有次优式额外约束下，每对服务不应都遵守边际替代率等于边际转换率，而一个满足更多最优条件的均衡不一定比满足较少最优条件的均衡更有效。而第三优均衡（黄有光，2000）^[117]则认为次优均衡不仅取决于边际成本和边际替代率的比值，还取决于受约束部门与非受约束部门之间物品的辅助和替换性程度，以及一种物品生产增长对其他物品边际成本的影响。对于我国农村公共服务来说，怎样在现有条件下兼顾效率与公平实现次优或第三优均衡（邹秀清，2006；陈凤菊，2013）^{[118][119]}，应对全国性公共服务和地方性公共服务进行区分（熊波，2007；罗植，2014；李文军和唐兴霖，2012）^{[120][121][122]}，选择不同的供给主体和方式，尽可能充分运用可得信息实现政府与社会、市场的分工，在现有财政体制上实现财权与事权的对等（侯一麟，2009；郭宏宝，2016）^{[123][124]}。

总体来说，农村公共服务供需均衡根本点在于不断提高农民的自主权利意识及需求表达能力，以及有关供给机制的转变（雷玉琼和李双程，2010）^[125]。这种供需均衡应根据农村公共服务的特征及优先序，采取差异化的供给策略（张立荣等，2011）^[126]，满足供给方提供机制与需求方表露偏好的统一，存在深刻的宏微观政治机制与利益博弈（胡志平，2011）^[127]。

1.3.4 农村公共需求供给主体研究

（1）以政府为主体的回应机制

农村公共需求主要以具有较强外溢性的准公共产品形式存在，决定了政府成为其主要的回应主体（陶勇，2005）^[128]。供给公共服务是政府的重要职能和公共财政的主要目标，作为回应需求的主导力量，转移支付大量增加，作为农村公共服务的有力保证（宋小宁等，2012；李华，2005）^{[129][130]}。现有研究认为由政府作为回应主体的农村

公共服务类型有：基础设施、科技研发等基本公共服务（曾福生等，2006）^[131]，涉及到宏观的、外部性强的公共产品（孔祥智等，2006）^[132]等。这种回应模式主要是依托乡镇政府组织和乡镇事业单位来实现的，以政府为最重要的甚至是唯一的主体（陈世伟，2010）^[133]。

作为农村公共需求的回应主体，政府在回应农村公共需求时存在“政府失灵”（郭泽保，2004；李金龙等，2016）^{[134][135]}。政府在不同层级供给能力存在差异，呈现出自下而上的递增财权。另一方面，自下而上事权状况却呈现递减趋势（曾福生等，2006）^[136]。这种事权与财权的倒挂使得地方政府（特别是乡镇政府）承担了许多应该由上级承担的责任，出现回应的力不从心（刘鸿渊，2004）^[137]。建国以来，我国农村基本公共服务制度的变迁没有改变政府供给主体的垄断地位，市场、社会和农民自身力量在农村公共服务供给中参与不足，造成公共服务所需资金严重不足，供给效率低下（陈世伟，2010）^[138]。由于缺乏明确的责任划分，农村公共服务回应主体错位（艾医卫和屈双湖，2002）^[139]。目前我国农村公共服务处在投入不足、管理体制落后和供给结构不合理等普遍性问题状态（林万龙，2003；李燕凌，2004；郭建军，2007）^{[140][141][142]}。公共产品的非排他性和非竞争性又使得公共服务回应中存在市场失灵和私人不愿供给，政府容易造成垄断（于奎，2005）^[143]。正是由于以政府为代表的回应主体价值取向上的非农偏好、政府行为上的不合理、官员行为上的自利和任期短期化和政府决策机制的自上而下，造成我国农村公共服务供需失衡（李继力，2006；张飞等，2009；张学辉和王如渊，2009；刘鹏和杨继明，2001）^{[144][145][146][147]}。但是关于政府在哪些类型和特征农村公共服务中发挥作用，并有选择地回应，现有研究并不多。

（2）其他部门参与的回应机制

政府在农村公共需求的回应中可能会出现失灵，以登哈特夫妇（2014）^[148]为代表的新公共服务理论强调政府治理角色的转变，倡导公共服务精神，重视政府、社区、公民之间的沟通与合作。Osborne（1993）^[149]认为政府应该掌舵而非划桨、授权而非服务，主张借鉴商业管理模式，引入市场竞争机制，最大限度地满足消费者的服务需求。Savas（2001）^[150]提出了公共服务社会化的10种制度安排。Ferlie et al.（2005）^[151]认为政府在公共服务供给中应重视社会力量的参与。Blank（2000）^[152]对公共产品提供中存在的外部性、非对称信息、代理效率问题、分配效应问题、产品质量的不可观测性进行了系统分析，进而探讨了政府及私人介入公共产品提供模式的多样性。林万龙（2002；2003；2005）^{[153][154][155]}通过对不同回应主体和模式的比较得出政府并不

一定是最佳的回应主体。

在一定条件下，其他社会部门参与回应有助于解决公共服务供需失衡和效率提升（后哲和吴光芸，2004；陈杰等，2003）^{[156][157]}。随着农村公共服务市场扩大、项目增加、方式创新，市场回应机制开始逐渐活跃，基础设施市场化（例如 PPP）成为普遍现象（蒋开东，2011；陶振，2009）^{[158][159]}。按照西方公共经济学理论，而对于具有不完全的非竞争性和非排他性的准公共产品则可以通过政府补贴的方式，由私人通过市场化机制提供（Myles，1995）^[160]。这种市场化机制可以在一定程度上矫正“政府失灵”，考虑到农村公共服务的特殊性，如消费者的地域集中性、局限性以及公共产品供求双方的信息不对称性等因素，由市场供给可能更有效率（顾金孚，2009）^[161]，但却有可能带来新的“市场失灵”（方辉振，2007）^[162]：受限于农村市场经济发育不成熟和乡镇政府职能转变滞后，农村公共服务市场化过程中还存在着管理体制不顺畅、市场主体未确立、市场竞争不充分、资金投入不足、队伍建设滞后、群众认识不到位等问题（陈荣卓和祁中山，2014；蒋开东和毕亮亮，2012；贾先文和黄正泉，2010）^{[163][164][165]}。

同时农村公共服务社会化回应机制也开始发挥作用（王巍，2004；郑恒峰，2010）^{[166][167]}。除开“一事一议”（马宝成，2003；李成威，2005）^{[168][169]}以外，农村居民自发成立的社会组织可以有效地排他性回应农村需求，降低回应成本，提升回应效率（谢舜和王天维，2017；龚志伟，2012）^{[170][171]}。这类回应机制以农户决策为主，主要提供准公共物品或俱乐部物品。社会组织在提供公共物品方面具有专门性和灵活性，它提供的数量取决于政府对公民的多样性需求的满足程度（Schiff & Weisbrod，1991）^[172]。作为农村公共服务供给的微小主体，农村社会组织在服务形式、规模、种类上越来越丰富，成为农村公共服务有效回应和新农村建设的重要力量，在动员社会资源、提供公共服务、维护社会稳定、协调社会关系、促进经济发展、创造就业机会等方面发挥着越来越重要的作用（张开云，2010；王名，2004；史传林，2007）^{[173][174][175]}。农村社会组织种类较多，对农民的服务需求信息最为了解，能提供多样化、个性化的服务，弥补政府公共服务供给的滞后与不足（刘书明，2016；刘鹏和杨继明，2001）^{[176][177]}。中国农村社会组织的成长是现代社会发育的重要体现，它与政府转型具有内在的统一性（林尚立和王华，2006）^[178]。不过以社会组织为代表的社会化回应机制也存在着资源能力不足、缺乏自治、发展不平衡、慈善失灵（萨拉蒙和索可洛斯基，2007；高红和朴贞子，2015；刘义强，2009）^{[179][180][181]}等问题。

（3）多元主体回应机制

构建和完善政府主导、市场优化、社会协同、农民参与的农村公共服务多元回应机制，可以发挥政府、市场、社会及农民四个主体的积极性，增强对农村公共需求的回应力（艾医卫和屈双湖，2002）^[182]。范逢春和李晓梅（2014）^[183]基于角色分工与机制设计建构了新的农村公共服务多元主体互动动态协同治理模型，包括政府、自治组织、私人部门、第三部门、村民五大主体共同参与，表达、决策、筹资、生产、评估、问责六大环节循环运转，合作、竞争、制衡三大系统共同作用。吴春梅和张彬彬（2012）^[184]认为以信任、协调、维护为核心的网络治理机制，可以提高农村公共服务多元回应主体的合作能力和效率。吕微等（2010）^[185]借助博弈论将农村公共服务体系看作一个开放而且有序的组织系统，应努力寻求政府、市场与社会在农村公共服务供给领域的均衡点，形成政府、社会和市场相互结合、优势互补的多元模式。费广胜（2010）^[186]通过治理理论为畅通农村服务需求表达和输送渠道、多元服务主体的协同服务，构建了以农民自组织为代表的“复合供给”模式，包括多通道的需求表达与响应机制、服务机制。李伟（2009）^[187]在协同学视阈下通过对我国农村公共产品回应系统再造，提出政府主导、多元主体互动，辅以监督、反馈与评估等配套机制的协同供给模式之路径。建立以政府为主体的多渠道、多形式、多层次的多元回应体制，以基层农村基本公共服务需求为导向的决策机制，科学有效的农村公共财政投入体制，以及完善的监督机制等途径，构建与完善我国新型农村公共服务体系（财政部财政科学研究所课题组等，2012；尹华和朱明仕，2011；赵成福，2007）^{[188][189][190]}。

也有学者对我国农村公共服务的多元回应机制提出了挑战，例如吴春梅和翟军亮（2011）^[191]认为中国农村公共服务决策多元主体参与有限，能力实质平等有待推进，决策程序的包容性不足，信息交流与偏好转换的非理性倾向、民主监督的效能偏低等。夏志强和付亚南（2013）^[192]认为农村公共服务多元主体合作供给模式存在效率低下、公共伦理的缺失、责任模糊带来的问责困境以及合作关系造成政府和社会独立性侵蚀的问题等。吴业苗（2011）^[193]则认为单纯多元主体回应并非对参与农村公共服务供给与治理的多个主体进行简单分工，应该根据其公共属性和政治属性的要求，型塑以政府为主导地位的“一主多元”模式，构建与其相适应的综合治理机制，包括竞争机制、参与机制、利益表达机制和分工机制等。康琼（2007）^[194]认为农村公共服务主体多元化进程不能一蹴而就，通过力场分析的方法透视公共服务体系重构中的驱动力和制约力，有助于采取合理的政策加以引导。

1.3.5 社会组织的特点及在公共服务中的作用

基于社会组织的特殊属性，其在公共服务中可以发挥以下作用：

第一，数量、种类繁多的社会组织可以很好的满足多样化、差异化、小众化公共服务（高海虹，2011；许亚荃，2004）^{[195][196]}。社会组织的“亲社会性”使其可以直接接触居民而具有信息优势，并实现供给的定制化服务（Stadum et al., 1990）^[197]。通过信息共享收集不同地区、不同人群的异质性公共需求，使其易于发现与识别，扮演信息的过滤机制。社会组织之间的信息流动，使成本的碎片化趋势可以通过外包进行分工，降低回应成本（Maan, 2012）^[198]。

第二，社会组织出于情感表达、娱乐以及声誉的传播（慈善活动）等目的回应多样化的公共服务，而不单单只是出于经济商业因素（萨拉蒙和索可洛斯基，2007）^[199]。按照 Granovetter（1985）^[200]的“嵌入式”发展理论，社会组织的发展是社会组织与社会环境互动、认同与选择的结果。社会企业作为社会组织的特定表现形式，以公共需求为组织导向，是为了满足这种需求而产生的一种制度安排（高海虹，2011）^[201]。

第三，社会组织由于非分配约束的本质特征（Weisbrod, 2009）^[202]，使其受信任程度更高。由于社会组织所获得的利润不能用于成员内部再分配，而只能用于组织再生产，所有社会组织的投入都用于提供服务与提高服务效率。

第四，社会组织具有灵活性和人性化特征，善于吸引慈善家和志愿者，鼓励公民参与，更专注和持续地回应社会需求（Meador, 2008）^[203]。社会组织以自治为组织管理的主要模式，强调通过参与与协作主动融入社会，具有高度的自主性。它尽量多地使用志愿资源，以使所有受影响的人都能参与其活动（潘小娟，2011）^[204]。相比较政府更注重集体利益的保障，社会组织更注重个体需求，更易于调动供给者个体的积极性，能够充分发挥移动优势，具有柔性特征，强调在新的分工关系的基础上，按照合理布局和优化资源配置的原则，分散组织回应公共需求（谢家平等，2017）^[205]。

第五，多样化的社会组织在回应社会公共需求时具有供给侧成本优势（Borzaga et al., 2010）^[206]：社会组织可以通过额外的免费资源（例如志愿服务或个人捐赠）减少内部成本，通过共享内部控制权等方式减少交易成本，通过培育和选择具有共同信仰的员工减少管理成本，通过精神激励减少物质奖励成本等。从而与政府和一般私人企业相比具有更宽泛的行为决定因素。

总体来说，社会组织既较好地协调了公共服务“市场失灵”与“慈善（志愿）失

灵”的双重矛盾，实现了公共服务社会福利最大化与一定程度的经济属性之统一；又通过多样化、竞争性的组织形式，在与政府合作的公共视域中不断摩擦与互动，进一步厘清公共需求回应的边界，实现专业化的分工优势与互补，从而各司其职，克服政府价值偏离产生的“政府失灵”与供给低效(Frances, 2008; Steinberg, 2008)^{[207][208]}。

1.3.6 现有研究的水平与发展趋势评述

农村公共服务及其供需失衡一直是近年来学界关注的热点，对农村公共服务的定性与定量分析研究逐渐增多。国内对公共需求和供给的研究更多基于财政学政府预算支出结构和运行机制、以及公共管理学与公共经济学层面公共物品的提供角度进行探讨。而社会组织参与公共服务更多是从社会学、管理学科视角进行规范分析，基于社会组织规模和经济发展指标定量分析政府供给与市场供给的“失灵”，以及第三部门供给的优势，对需求偏好变化视角下供需失衡及其矫正机制的分析较少。在农村公共服务供需匹配的目标上，现有文献主要分析不同回应主体基于自身效率与行动范围的应然研究。围绕这种供需失衡的形成、变迁和影响，总体结论偏重于静态视角进行经济学范式研究，以古典经济理论为前提展开供需匹配的“帕累托最优改进”。但是公共物品“交易市场”的缺失与行为主体动机的“非理性化”和“非经济化”，使得对于农村公共服务供需失衡的研究，在古典经济学价格影响供需模型与公共管理学克服“政府失灵”、“市场失灵”、“慈善失灵”的多中心治理理论之间存在难以匹配的鸿沟。我国学者单纯借用西方的公共选择理论会在一定程度呈现过度追求公共服务公众参与的倾向，对供需失衡在面临各种约束条件下一定的合理性缺乏逻辑与实然思考，陷入了农村公共服务供需失衡“应该合理”与“怎样合理”之间的某种困境。总体来说，我国现有研究存在以下不足：

(1)现有研究更多地从割裂的视角分析农村公共服务(需求)的特点、供给现状、特点与问题，而很少有选择性地针对不同特点、类型的农村公共需求，分门别类地分析不同供给主体的适配度和比较优势。虽然有学者对农村公共服务进行了分类，并针对农村公共需求的公共性(非竞争性、非排他性、外部性)大小进行归类与区分，但农村公共需求的多样化和异质性复杂程度很难单纯用公共性的大小来进行笼统区分，而应该基于农村公共需求主体的异质性特征、回应的规模效应和范围经济可行性、以及市场可盈利性(不一定用于内部分配)进行更为细化的匹配度分析。现有研究缺乏

一个较好地理论体系可以完整而合理的解释这种基于需求主体复杂性、异质性偏好视角下的供给分类，从而使得现有分析停留在了单纯通过比较不同类型农村公共需求公共性的大小（强弱），模糊地将其分为纯公共物品、准公共物品、俱乐部物品等方式，对其需求的回应进行主体笼统而粗放式（比如简单分析政府和市场、社会组织）的分类研究，而缺乏更为细化的主体异质性偏好分析。

（2）现有研究更多从静态视角笼统地分析农村公共服务存在的问题，包括城乡之间、不同农村区域之间因为供给不足、需求多元或表达不畅、制度缺陷等原因造成的供需失衡（主要分析需求不能得到满足），很少在依据不同农村公共服务特征进行分类的基础上，从时间动态视角来分析这种失衡的矫正机制。正是基于农村公共需求和供给主体的异质性偏好复杂性，仅仅通过定性描述论述农村公共服务处于失衡状态是不完备的。农村公共需求是处于不断变化中的，特别随着新时期我国农村居民物质条件的极大改善，人们更多向往在精神需求层面与城市靠拢甚至异化，导致其易变性、隐蔽性与瞬时性更为强烈。需求的易变性与供给的相对稳定性使得双方的匹配程度、类型和时间持续是不稳定而处于动态变化的。一般来说，农村公共服务的供给是基于需求而产生并随着需求变化而变化，具有一定的时间滞后性。基于其他政治因素（例如上级对需求错配的惩罚机制和最低额度限制）以及回应主体“理性经济人”公共选择对声誉效应的担忧，这种供需时滞导致的错配程度更多是一种动态非稳态失衡，具有时序上的自我矫正机制。现有研究很少从这种动态视角对农村公共服务供需机制进行研究，这也是本文的突破口。

（3）基于农村公共服务的供需失衡，怎样有选择地针对不同类型回应主体进行细化和定制化供给，正是基于上述两点的整合和合理延伸。在横向维度来看，不同类型农村公共服务有可能具有差异化的需求表露与供给机理；从纵向维度来看，供需双方在互动与博弈中会主动或被动调整自身行为，使得这种供需失衡呈现时序上的自相关性与波动性。特别是对于新时期农村居民更为多元化、小众化的农村公共服务来说，不同供给主体在供给中的效率与治理水平，是否会对动态调整的供需双方产生影响，从而改变均衡稳态水平或失衡矫正程度，现有文献鲜有研究。特别是对于农村公共服务供需失衡矫正机制来说，现有文献很少从机制设计角度定量分析这种矫正机制的设定是否合理，以及其对于均衡效果的显著影响。虽然现有文献提出这种机制的构建应包括精准识别、有效供给等环节，但基于信息效率与激励相容的显示原理与实施理论运用于农村公共服务的研究还较少，这也是本文力图对现有文献有所贡献性补充的地

方。

(4) 现有研究更多地停留在问题的宏观分析和简单倡导供需匹配这一层次, 要求针对不同农村公共需求构建不同的供给模式, 没有在学理上阐明具体如何建构农村公共服务需求与供给的精准匹配。这样的研究还不足以帮助人们在操作层面确立需求与供给的合理匹配关系, 不足以有解释力地说明复杂而特殊的农村公共服务需求能不能得到、为什么可以并且如何具体得到有效回应。

总之, 在现有的相关研究中, 对那些已经得到有效回应的需求和那些尚未得到有效回应的需求及其属性, 既没有进行必要的区分和界定, 也没能合理解释企业不愿回应、也被政府选择性忽视的农村公共服务需求, 在什么条件下、如何才能得到有效回应。如果农村公共需求的有效回应是以农村公共服务供给与需求的精准匹配为目标, 需要在识别公共需求的基础上针对性地供给相应的公共产品和服务, 本文的研究就不能满足于简单描述农村公共服务需求的复杂性、多样性, 笼统地倡导农村公共服务供给方式的多元化, 应该对那些已经得到有效回应的需求和尚未得到有效回应的需求进行必要的区分, 明确指出, 农村公共服务中最复杂、也最难回应的需求是种类多而单品数量小、分布离散的小众化需求; 并重点阐明, 那些没有得到有效回应的农村公共服务需求具有哪些特殊属性, 这类需求的有效回应需要满足什么条件? 能否针对这类需求建构有效的回应机制? 本文借用“长尾理论”, 探讨农村公共服务需求中那些未被关注的需求所具有的特殊属性, 对农村公共服务需求与供给之间的精准匹配做出新的解释, 探讨那些种类多而单品数量小、难以识别、分布离散的小众化需求, 能不能、如何得到有效回应(基于需求的精准识别, 提供匹配的产品和服务), 并对其内在机理作出理论解释。

1.4 研究思路与方法

1.4.1 研究思路

(1) 基本思路

论文从理论和实证研究两个层面来研究农村公共服务的供需失衡及其矫正机制这个主题。理论层面,通过构建数理模型与推导,基于“长尾”与“头部”的分工对其供需失衡机理与矫正路径进行研究。首先对农村“长尾”公共服务供需失衡的特征和现状进行分析,从理论上说明农村公共服务“长尾”与“头部”之间的逻辑关系(逻辑思路见图1)。其次,通过对农村公共服务供需之间的互动与博弈来说明不同供给主体基于供给的固定成本与可变成本差异如何导致农村公共服务供需出现动态失衡以及自我矫正机制,进而揭示出不同主体在回应农村公共需求上存在的分工协作不足与问题。然后,结合“长尾”公共服务供需失衡中存在的问题提出构建满足信息效率与激励相容动态博弈的最优矫正机制设计。最后,基于农村公共服务供需失衡矫正机制,构建于不同主体分工协作的农村“长尾”公共服务供需均衡“互联网+社会组织”模式。

实证层面,首先基于理论假设,针对不同领域农村“长尾”公共服务供需失衡,以农村特殊教育、特殊医疗和新型养老为例构建面板模型,分析供需失衡的原因及其影响因素。在此基础上,考虑农村公共服务“长尾”与“头部”之间的互动与耦合可能会造成相互影响与结果偏误,分别构建似不相关模型组(SUR),被解释变量分别是各自对应的“长尾”和“头部”农村公共服务,来考查基于共同残差对不同领域农村公共服务的差异化影响机制与动态失衡条件。最后,以不同部门(政府和社会组织)为供给主体,构建动态面板模型分析其治理效率对于农村“长尾”公共服务供需失衡矫正机制的影响,以及这种供需失衡矫正机制的跨期效应。

(2) 逻辑框架技术路线

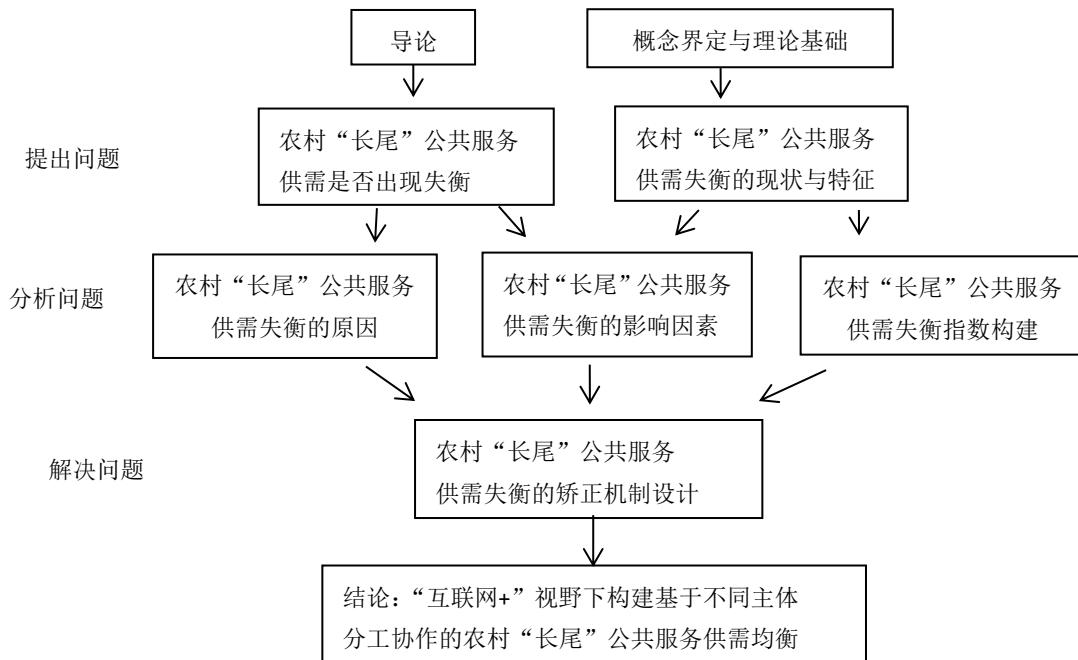


图 1-1 农村公共服务的“长尾”与“头部”主要逻辑图

Fig.1-1 The Logic Map of the “Head” and “Long Tail” of Rural Public Service

1.4.2 创新之处

从理论上来说，基于公共需求集聚度和普适性差异，本文创造性地借用“长尾”理论将农村公共服务分为“头部”和“长尾”两部分，并通过数理推导证明这种公共服务幂律分布的存在和合理性，拓展了传统经济学和公共管理学对农村公共服务分布和内涵的认识。基于农村公共服务“长尾”和“头部”的划分，本文揭示了农村公共服务供需之间存在时序上自我矫正的动态失衡机制，而不同主体在供给中的治理效率会对均衡结果产生显著影响。

现有研究更多从静态视角笼统地分析农村公共服务存在的问题，包括城乡之间、不同农村区域之间因为供给不足、需求多元或表达不畅、制度缺陷等原因造成的供需不匹配（主要分析需求不能得到满足），很少在依据不同农村公共服务特征进行分类的基础上，从时间动态视角来分析这种失衡的调节机制。而本文认为正是由于需求的易变性与供给的相对稳定性使得双方的匹配程度、类型和时间持续是不稳定而处于动态变化的。一般来说，农村公共服务的供给是基于需求而产生并随着需求变化而变化，具有一定的时间滞后性。基于其他政治因素（例如上级对需求错配的惩罚机制和最低额度限制）以

及回应主体理性“经济人”公共选择对声誉效应的担忧，这种供需时滞导致的错配程度更多是一种动态非稳态均衡，具有时序上的自我矫正机制。

另外，本文创造性地提出既定经济社会环境下以不同供给主体分工为基础的农村“长尾”公共服务供需失衡矫正机制设计。根据不同主体面临的自然禀赋、经济水平、人口状况、社会文化、财税体制等环境条件，分析这种矫正机制对农村公共服务“长尾”需求动态失衡的影响，说明社会组织在信息效率与激励相容中的比较优势，从而提出农村公共服务供需失衡矫正机制未来的发展趋势与方向。从机制设计角度分析农村公共服务构建矫正机制的设定是否合理，以及其对于均衡效果的显著影响。基于信息效率与激励相容的显示原理与实施理论运用于农村公共服务的研究（包括精准识别、有效供给等环节），是本文对现有理论文献有所贡献性补充的地方。

从实证方法上来说，近年来国内外各学者从不同角度对农村公共服务需求识别和有效供给进行了实证研究，然而，运用“长尾”理论对农村公共服务进行实证研究在本文是首次。在农村“长尾”公共服务供需均衡模型的基础上，本文选取教育、医疗、养老、金融等领域进行专项实证研究，分析影响农村“长尾”公共服务动态失衡的经济与社会因素，并检验这种失衡是否存在时序与空间上的自我矫正机制。另外，考虑到“长尾公共需求”与“头部公共需求”的相互影响与互动效应，本文构建似不相关模型（SUR）对“头部”与“长尾”的互动与耦合进行深入分析，从而在实证方法上更好地完善农村公共服务“长尾需求”理论体系。基于农村公共服务需求特征的描述性分类，本文通过实证研究对不同类型供给主体进行选择性分工，并根据各自比较优势进行供给区间划分。

另外，农村“长尾”公共服务供需失衡的客观事实，是由供给和需求两方面共同决定。特别是从农村“长尾”公共服务自身的长尾属性本质来看，其所具有的离散化和碎片化特征，在很大程度上制约了不同供给者对于农村“长尾”公共需求的满足。本文首次从不同领域农村“长尾”公共服务的离散化和碎片化程度入手，对这种供需失衡的严重程度进行实证测算，构建失衡指数指标体系来量化失衡水平，从而在一定程度上弥补了现有描述性研究的不足。通过构建失衡指标体系分析和研究失衡现象总体存在的矛盾以及各种因素对其总体变动结果的方向和程度，也可以对未来的失衡变化趋势以及矫正机制进行预测。

1.4.3 研究方法

本文综合经济学、公共管理学、政治学、社会学知识，主要采用文献分析、实证检验、定性分析和定量分析相结合的研究方法。

（1）文献分析法

通过对已有研究著作、学术论文、历史资料、法规文件和统计年鉴等资料的分析，从公共需求、公共服务、供需动态均衡、矫正机制等角度对农村公共服务的内涵和特征、基于需求集聚度、普适性范围和同质性维度的分类、以及不同供给主体基于供需失衡与自身禀赋基础上的分工进行理论探讨。综合公共选择、资源依赖、合作伙伴的分析，构建出农村公共服务供需失衡的基本框架，说明农村“长尾”公共服务的满足、社会组织双重属性、政府治理效率等目标上的前后继承与一致性，在分析社会组织内生属性双向互动的基础上，规范分析“长尾”与“头部”农村公共服务的互动与耦合基本路径。

（2）数理模型推导与博弈论、机制设计相结合。结合“长尾”理论、机制设计理论，通过对以不同主体分工为基础的农村“长尾”公共服务供需失衡矫正机制进行构建，说明基于信息效率与激励相容机制的合理性与可行性。同时利用博弈论相关理论，分析不同主体在农村“长尾”公共服务供需失衡中的动态博弈。

（3）实证分析法。利用《中国教育统计年鉴》《中国教育经费统计年鉴》《中国残疾人事业统计年鉴》《中国农村统计年鉴》《中国民政统计年鉴》《中国人口与就业统计年鉴》《中国统计年鉴》《中国检察年鉴》《中国卫生年鉴》等数据，以农村特殊教育、农村特殊医疗、新型养老等为例对农村“长尾”公共服务供需动态失衡进行实证研究；并进一步考虑“长尾”与“头部”农村公共服务互动与耦合造成的相关残差项对联立方程的影响。采用的模型有动态面板模型、系统 GMM、工具变量法、似不相关回归 SUR 等。

第二章 相关理论述评与核心概念界定

2.1 相关理论述评

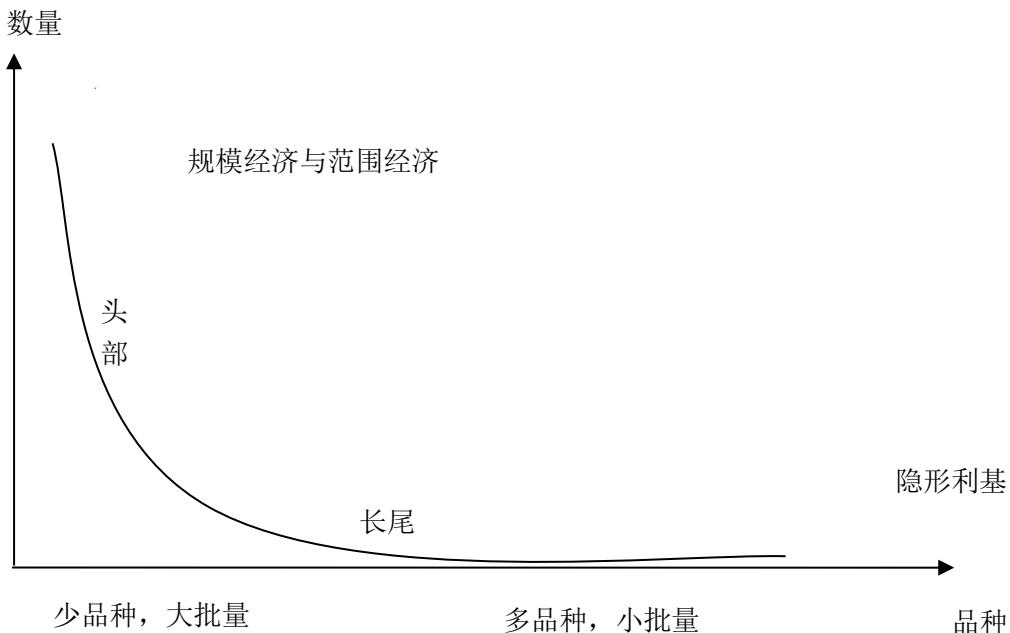
2.1.1 “长尾”理论

长尾理论最初是由安德森（2006）^[209]提出来的，最初运用于私人物品与市场，认为大部分私人物品与市场的需求呈幂律分布：中间为大众热销产品即需求的头部，这一市场的供给具有规模效应与范围经济，能够创造巨大的利润；而两端则为需求递减的长尾利基产品，这些产品需求相对小众、分散和碎片化，不具有规模经济效应，但这种长尾需求会一直向两端延伸而并不会消失为零。随着供给技术的发展和大规模业余生产者的进入供给，供给增加的边际成本降为零，使得长尾利基产品的供给变得有利可图，这种个性化需求的加总创造的聚集效应，其利润的获得甚至可以与头部的大众热销产品相提并论。安德森认为通过鼓励新的生产者进入和技术革新带来的效率提高，可以创造“小众（niche）产品”的长尾而减小大众流行产品的市场份额。关于长尾效应的理论与实证研究有许多争论，Brynjolfsson et al. (2006)^[210] 和 Goldman et al. (2009)^[211] 等人认为由于电子商务的发展，顾客面临的搜寻成本减小。前者认为这造成了长尾效应，而后者却认为搜寻成本的减少产生了供给的“超级明星效应（Rosen, 1981）^[212]”。Rosen 认为早期通讯技术例如无线电与电视的发展增加了高质量供给者的规模经济。

关于长尾理论的定义和内涵，仍然存在较多争论。安德森认为可提供的产品多样性增加了消费者福利。姜奇平（2007）^[213]针对长尾理论的规模经济和范围经济性质进行了论述和争论，提出了长尾理论是“规模经济中的范围经营”（如图 2-1）。唐海军（2009）^[214]认为长尾理论存在边际成本递减与边际效益递增规律。钟虎妹（2012）^[215]认为长尾理论的核心就是个性化，即实现个性化的定制满足个性化的需求。栾芳芳和韩全惜（2008）^[216]认为长尾理论是互联网时代大规模定制的一般商业规律的总结。Dempsey（2006）^[217]认为长尾的出现是互联网商业运营环境变化的结果。是对过去强调的二八定律在新环境下的一个很好的补充和完善。Brynjolfsson et al. (2012)^[218]认为为长尾

对明星效应起推动作用。长尾效应可以说是一种营销模式。

关于长尾理论的应用，涉及到互联网、金融、图书馆业、新闻媒体出版业、娱乐与消费、物流、教育、保险等行业。例如有学者从互联网金融公司如何为用户创造价值并据此获取收益的视角，分析用户数量、交易意愿、交易风险、大数据应用这四个核心因素对互联网金融公司收益的影响（霍兵和张延良，2015；乔海曙和吕慧敏，2014）^{[219][220]}。Genoni（2007）^[221]、宓永迪（2007）^[222]、周军兰（2007）^[223]、唐桂萍和赵秀君（2009）^[224]、颜世伟（2007）^[225]、胡性慧（2010）^[226]等学者对图书馆当前在资源整合和服务方面存在的问题进行分析，发现图书馆数字资源利用率存在长尾现象，以及资源共享的全国性或大范围型长尾效应。李景峰和梁明蕙（2016）^[227]、夏恩君和赵轩维（2016）^[228]利用长尾理论对分享经济时代基于互联网的人力资源众包模式的构建，以及互联网众包体系等进行了探究。吴贊和闫薇（2018）^[229]、周伟（2008）^[230]、文燕军（2014）^[231]发现家庭视频产品销售中明显存在长尾效应，通过增加产品种类可以提升经济效益。刘佳音（2013）^[232]对团购网站等消费与娱乐行为进行了长尾检验。彭英和魏银霞（2014）^[233]、丁纯杰（2014）^[234]、赵海吉（2008）^[235]认为长尾理论可以改革传统人才培养模式，培养社会需求的人才长尾，建设基于长尾理论的职业指导体系。沙原和杨波（2010）^[236]认为通过拓展保险业销售量“长尾”、提高业务“性价比”，可以有效解决我国家庭财产保险发展中的诸多问题。总体来说，虽然长尾理论在各行各业得到了广泛运用与实践，但很少有学者将之运用于公共服务与产品领域，分析不同公共需求的特点与分布规律，这也正是本文的创新之处。



来源：综合安德森（2006）和姜奇平（2008）

图 2-1 长尾理论示意图

Fig.2-1 The Map of “Long Tail” Theory

关于长尾效应的理论与实证研究有许多争论，Brynjolfsson et al. (2006)^[237]认为由于电子商务的发展，顾客面临的搜寻成本减小。前者认为这造成了长尾效应，而后者却认为搜寻成本的减少产生了供给的“超级明星效应（Rosen, 1981）^[238]”。Rosen 认为早期通讯技术例如无线电与电视的发展增加了高质量供给者的规模经济。网络的不断发展深刻影响了不同行业产品供给质量和多样化。安德森认为不同行业中个体微观“利基（niche）”供应者（聚合效应群体产生规模效应）创造了一个“长尾”，与此同时减少主流产品的相对重要性。他认为准入机制的增加、特别是从少量具有垄断力的“热门（hit）产品”转变为许多独立“利基”产品的分散化、碎片化生产，带来了重要的标准规范效应。这既是因为利基产品可以满足更大范围多样化的偏好满足，也是因为其增加了不确定性使得有才华的个体进入市场带来技术革新。长尾效应也与关于竞争性政策、文化碎片化和网络中性的福利争论有关。

2.1.2 机制设计理论

通常认为机制设计理论始于 Hurwicz (1960)^[239]。Hurvitz 把机制看做一个信息交流系统，在这个系统内部，不同的参与者相互之间通过传递信息（利用信息中心），按照先前制定的规则发布相应结果。机制设计理论认为不同的制度之间（例如市场经济与计划经济）都是可以进行比较的（田国强，1989；2003；Reiter，1973）^{[240][241][242]}。

Groves (1973)^[243]进一步研究了激励机制的重要性，其认为在激励相容条件下，理性经济人倾向的行为人具有私有信息，也可能采取隐藏行动。随后，显示原理的进一步发展，极大地促进了机制设计的精确表达和数理简化。在显示原理条件下，只需要考虑直接机制，就可找出相关配置选择问题的最优解。由于直接机制具有简化的数学结构，其内部求解最优配置问题成为可能（Myerson，1979；1982；1986）^{[244][245][246]}。不过显示原理的缺陷在于其很难解决均衡多重性的问题：这意味着在均衡中只能得到唯一的最优解，而不能求出其他的次优解。Maskin (1999)^[247]以及执行机制的引入成功地解决了多重均衡次优解的机制设计（方燕和张昕竹，2011）^[248]。接下来对本文将会用到的机制设计主要内容进行评述与借用。

（1）激励相容和显示原理

Hurwicz (1986)^[249]认为以实现社会目标为代表的的最优机制设计，第一步是设定合适的可行机制集合以及均衡标准用来对参与者进行预测（Fudenberg & Tirole，1991）^[250]。在合适的机制设计下，不同的行为参与者都选择自发透露私有信息，这样做能够符合每个行为参与者的个体利益最优。直接机制的原理在于，通过分析不同行为参与者的真实信息，一一对应于某个特定结果。激励相容（IC）的定义为：如果机制中的每个行为参与者都有激励如实报告自身类型，且这种选择满足其占优策略，则该机制符合激励相容。在纳什环境和标准交换经济中，不存在满足参与约束的激励相容机制（所有参与机制中的行为者福利都不会变差）能够实现帕累托改进。

而显示原理是指任何机制的均衡结果都存在一个直接激励机制（Aumann & Hart，2006）^[251]。Myerson 认为显示原理不仅应该只在具有不同私人信息的参与者之间有效，当其采取不可观察的行动时，即使是多阶段动态博弈也能找到最优的直接激励机制。因此，显示原理认为这种最优机制是一般机制集内部的子集，而在贝叶斯环境下，由于拥有私有信息，帕累托最优改进有可能会失效。

（2）农村公共服务的占优策略机制

本文认为可以借用机制设计理论来分析农村公共服务的矫正机制。农村公共服务的不同需求者（“长尾”或“头部”需求）对于不同类型服务的支付意愿具有私人信息，但是他们有激励隐藏自己的真实需求信息，从而减少应承担的成本份额（Olson, 2009）^[252]。Groves 指出，在忽略公共服务收入效应的情境下，可以通过人为设计机制，激励不同需求者揭示各自真实支付意愿的占优策略均衡，使得公共服务实现均衡配置。这种机制设计的关键在于设计合适的税收或补贴，使每个消费者实现外部成本内部化。Vickrey–Clarke–Groves (VCG) 机制可以在均衡下实现这种公共服务配置效率，但其不能满足严格预算平衡与适度转移支付 (Vickrey, 1961)^[253]。因此，基于占有策略均衡，农村公共服务矫正机制的设计必须通过节省净支付剩余来实现完全有效率 (Mas-Colell et al., 1995)^[254]。

（3）农村公共服务供给的贝叶斯机制

贝叶斯理论认为不同公共服务需求者期望实现效用最大化。在贝叶斯纳什均衡下，Myerson & Satterthwaite (1983)^[255]假定不同的公共服务参与者的偏好为拟线性，而且满足单交叉性。d'Aspremont & Gérard-Varet (1979)^[256]认为在占优策略机制中，激励相容约束可以满足，只要每个供需的参与者都透露自身类型策略，就能实现整体效用最大化。本文借用贝叶斯机制相关设计理论，认为农村公共服务供需各方参与者也是期望效用最大化者，由于激励相容在贝叶斯机制中更易满足，农村公共服务供需失衡的矫正机制在贝叶斯机制下也可以实现帕累托有效激励。在农村公共服务的供给中，若参与决策与生产的经济行为者足够多，每一个单独的经济行为人影响均衡结果的概率都被平均化与稀释，不过每个独立的经济参与者仍然可以决定自己主动意愿的成本支出额，而机制设计就是确定这些成本支出额对于每个个体是最优的 (Olson, 2009; Fudenberg & Tirole, 1991)^{[257][258]}。

（4）农村公共服务供需失衡矫正的执行机制

显示原理的直接机制认为激励相容虽然可以保证每一个经济参与者具有占优策略均衡，但可能存在多均衡次优解。对于本文研究的农村公共服务供需失衡矫正机制，显示原理虽然可以将不同博弈情形下的特定均衡一一对应于直接机制的真实需求揭露上，但博弈的多重均衡有可能会导致供给失效 (Leininger et al., 1989)^[259]。因此，执行机制认为一般和复杂的机制设计应该能够保证多重均衡结果对于供需均衡都是最优的 (Maskin, 1999; 2008)^{[260][261]}。Maskin 认为执行机制需要满足社会选择规则一般性定理，主要包括 3 个及以上的经济行为人、马斯金单调性和无否决权条件。对于农村公共

服务的供给来说，无否决权条件可能是最难满足的，不过在这些条件下社会选择规则符合纳什可执行的供需失衡矫正机制。

在完全信息博弈下的公共服务供需精炼纳什均衡，社会选择规则更容易被执行 (Maskin & Sjöström, 2002)^[262]。而从信息动态性与不完备性两个方面对这种供需矫正执行机制进行扩展或精练，可以运用马斯金定理在不完全信息下也实现矫正机制的贝叶斯均衡。由于在子博弈完美均衡下社会选择规则的执行机制是有效的，本文将之运用于农村公共服务供需矫正机制中，最多三阶段的动态博弈就可以实现各利益相关者的社会福利最大化目标 (Moore & Repullo, 1988; Moore, 1992)^{[263][264]}。

总体来说，本文将机制设计理论运用于农村公共服务供需失衡的矫正机制设计，在信息外生的基础上，而不同经济参与者具有共同先验知识。另外，在假定供需参与者完全理性的基础上，有效的机制设计可以实现完全供需失衡信息揭示。这些假定可以运用于网络化供给（互联网+）与计算机制设计，处理在信息揭示有限和不完全理性基础上的机制设计。不过农村公共服务供需失衡矫正机制面临的困难在于过度强调占优策略均衡和事后纳什执行机制，而这些要求在现实农村地区不一定可以满足与实现。

2.1.3 资源依赖理论/社会网络理论

资源依赖理论 (Pfeffer & Salancik, 2003)^[265]的主要观点认为，任何组织的生存都需要资源，而由于单个组织的能力有限，很多资源并不能直接生产，而需要从外部获取。因此，组织与其所生存的外部环境之间就因为资源的依赖而建立起了一种互动关系，这种互动关系也包括同样处于环境中的其他类型的组织。由于外部环境建立在组织控制的基础之上，不同组织依赖所处的环境而获取各种外部资源，因此这些资源反过来实际上起到了影响组织的效果。资源依赖理论认为组织依赖的资源包括人员、资金、社会合法性、顾客、以及技术和物资投入等 (马迎贤, 2005)^[266]。另一方面，在同一外部环境中，不同组织之间的依赖程度取决于资源与组织生存的关系、组织内部获取资源的程度以及替代性资源的可得性。当某种专有的资源排他性很强而替代性很小时，组织对于这种资源的其他组织具有高度依赖性 (Burt, 1983)^[267]。

资源依赖理论认为不同组织之间的依赖是相互的。这种相互依赖可以通过不同维度来衡量，特别与组织之间的不平等权力有关 (Clegg et al., 2006)^[268]。相互依赖可以

分为竞争性与共生性互依，而不同类型组织可以通过不同策略来处理互依性。Burt (1983)^[269]认为社会网络创造了互依性的条件与便利，由于处在网络中的经济行为人占据的网络位置(position)不同，非竞争性的位置比相对拥挤的位置在互依性上更有优势。

本文借用资源依赖及其进一步发展的社会网络理论来对网络化视角下的农村公共服务矫正机制进行研究。社会网络理论包括 Granovetter (1985)^[270]的“嵌入理论”和 Burt (2009)^[271]的“结构洞”理论，其主要从社会网络关系或结构的角度来分析供需失衡各利益相关者的互动，提出了结构主义微观基础的网络化组织与平台构建。总体来说，资源依赖理论和社会网络理论揭示了不同组织之间的相互依赖与选择能力(Galaskiewicz & Wasserman, 1989)^[272]，本文通过这种依赖关系寻求矫正机制的替代性资源，使得不同的供给主体可以更好地“嵌入”环境，使得不同组织采用占优战略来适应农村公共服务的外部环境。本文侧重于不同类型组织(政府或其他社会组织)为了适应其环境中其他组织的互依性采取的供给决策，并且在矫正中强调差异化的行动约束，着重于不同类型供给者在自主供给和互依供给之间的权衡与共生。虽然资源依赖理论/社会网络理论强调组织个体作为基本分析单位，其仍然可以应用于不同的组织联盟与共享形成的网络化供给平台，从而具有资源互依的集团与成本优势。

2.2 核心概念与模型设定

2.2.1 农村“长尾”公共服务

农村“长尾”公共服务是针对农村“头部”公共服务来说的。基于长尾理论，可以把农村公共服务分为两类：一类是以基础设施建设、社会保障体系、基础教育与卫生等为代表的农村“头部”公共服务。这类农村公共服务普适性强，需求广泛而同质性高，分布集中，在供给中具有规模效应与范围经济，符合公共物品的外溢性特征。另一类是处于更高层次的，具有个体性、离散性、异质性、隐蔽性的农村“长尾”公共需求，其具有私人物品的特征，在供给中难以满足规模效应，在识别中具有信息劣势，导致其搜索与供给成本高昂，且难以精准回应。

可以从以下几方面阐述农村“长尾”公共服务的定义：

从服务的分布角度来说,农村公共服务也体现出基础性服务需求数量大、分布集中、同质性强,而随着需求异质性增加,需求数量逐渐减小并偏向小众化的“长尾”曲线分布特征。例如以基础教育为代表的基本公共需求数量大,2014年我国农村地区小学数量达到了12.9万所。与基础教育相比,农村对于养老服务的需求明显偏小,2014年我国农村老年收养性服务福利机构数目为20261所,仅占农村地区小学数量的15.7%。我国农村地区由于传统文化形成的“家庭养老”模式,对于“集体养老”这种公共需求具有小众化、异质性、个性化特征。与此同时,即使在同质性高的基础教育需求内部,2014年我国农村地区高中数量为667所,仅占小学数的0.51%。与小学教育相比,农村居民对于高中教育的需求差异明显。这一方面是由于更多的农村初中毕业生选择前往市镇就读高中,另一方面也是由于农村居民对于高中教育需求程度的个体差异大,且迫切程度明显小于小学基础教育。这种差异化体现了农村公共生活中各种需求满足深度与广度的折中效应,是横向差异与纵向差异的综合协调。

从服务的层次性来说,农村“长尾”公共服务处于较高层次。按照马斯洛的需求层次(1943)^[273]划分,农村“头部”公共服务,例如基本医疗、基础教育、基础设施建设等等,是处于较低层次而具有普适性的基本公共服务。而对于受众群体有限(拥有共同个性化小众偏好),或者因为需求分布分散化而难以集中供给的“长尾”公共服务,则处于较高层次。农村“长尾”公共服务虽然从个体角度来说需求人群较少,但总体形成的社会福利(社会剩余)却足够大,并且影响农村居民的生活品质、幸福感和获得感。因此不同层次的农村“长尾”公共服务的满足才是公共服务完备性和均等化的真正体现。

从服务满足成本角度来说,正是由于农村资源、人力、地理环境、制度等分配的不均衡导致需求的地域不均衡性,使得满足不同农村公共服务的供给成本与获取信息的搜寻成本很高(信息不对称)。长尾理论中的供给成本理论认为,随着技术的发展,越来越多的业余生产者由于在信息获取、移动成本、针对特定需求的排他性与独占性上具有优势,使得这种小众需求的供给边际成本不断下降甚至为零。而非均衡性的农村“长尾”公共服务可以实现针对特定需求的定制化小规模供给,破除供给垄断,降低供给成本,形成特定范围内的规模经济。

从服务供需匹配角度来说,长尾理论中的信息过滤机制认为由于市场机制本身固有的弊端,必然导致私人产品的供给质量参差不齐。当长尾产品的边际成本为零成为可能时,市场的过滤机制就显得尤为重要。安德森(2006)^[274]认为推荐与评级机制有助于实现市场精准匹配需求与供给。而在农村“长尾”公共服务的供给过程中,政府作为单一

供给主体在激励偏好表露机制上存在的固有缺陷，其本身具有的信息劣势很难满足分布广泛、种类多样、需求数目小而又异质性强的农村“长尾”公共服务的精准识别。这种“充满噪声”的供给效率不高，而通过定制化服务针对不同个体需求，实现小众化精准供给，能够较好地筛选与过滤信息，实现供给与需求的精准匹配。

从服务的驱动力角度来说，长尾理论认为私人市场长尾的驱动力是通过生产工具和分配工具民主化，实现需求与供给的连结。生产工具民主化主要是指众包、众筹等大众草根力量参与生产供给，实现供给的“去中心化”、“去精英化”和“去权威化”。这一理论同样符合农村“长尾”公共服务。政府通过购买服务把自身难以满足的供给服务外包给其他社会供给主体，实现农村“长尾”公共服务的“去中心化”。由于农村公共服务本身具有外溢性、慈善性与社会性，即使是小众性的公共服务，也能够驱动其他社会供给主体主动供给，从而产生一定的社会效益。这种正外部性也是许多草根组织、特别是慈善组织发展的内在动力。

总体来说，农村“长尾”公共服务是指由于农村地区固有的资源和人群分布离散化、碎片化等特点，而产生的小众化、异质性、个性化的公共服务。虽然每一类农村“长尾”公共服务需求数量小、强度弱，但种类杂而多，具有很强的集聚效应。农村“长尾”公共服务与赫茨伯格所提的“激励因素”有相关性：虽然供给的缺失不一定会影响最基本的生活保障，但是若能得到满足，能显著增强部分农村居民对于公共服务的满意度和获得感，有较强的激励作用。

农村“长尾”公共服务具有双重属性：作为公共物品的外溢性程度和作为私人物品的私人化偏好差异程度。本文通过统一的理论框架来研究农村“长尾”公共服务的定义、供给效率、结构和技术激励效应，由于现代网络技术的发展，公共物品的多样化供给创造了长尾效应，也导致了供需失衡。特别是，技术变化导致农村公共服务的外溢性和离散性不断变化，前期固定成本与后期边际可变成本的动态替代导致水平多样化的农村公共服务中产生长尾效应。农村“长尾”公共服务供给的成本可以分为两部分：一部分是基于“长尾”属性没有外溢效应的内部成本，另一部分则是基于公共属性产生外溢效应的外部成本。相对于内部成本而言，外部成本的减少会导致边际供给进入的垄断效应。而相对于外部成本而言，内部成本的减少会通过潜在准入机制增加公共服务供给的竞争性。因此，网络技术的发展（“互联网+”）对于具有不同“长尾”属性的农村公共服务具有差异化影响。

基于 Blundell (1988)^[275] 相关理论，可以对农村“长尾”和“头部”公共服务进行

定义：

$$g_i = g / [q(N / S)^{LT}]$$

$$LT = \log_{(N/S)} [g / (qg_i)]$$

其中 LT 为农村公共服务的长尾属性， N 为该区域内某类公共需求的人数， S 为所在区域面积， g_i 为某类特定公共服务的人均消费量， g 为该类公共服务的总消费量， q 为公共需求的类型总数。当某类农村公共服务具有普遍性和同质性时， $q \rightarrow 1$ ， $g_i \rightarrow g$ ，从而公共服务长尾属性 $LT \rightarrow 0$ ，属于农村“头部”公共服务。而当某类农村公共服务具有碎片化和个性化时， $q \rightarrow \infty$ ， $g_i \ll g$ 。并且随着公共需求多样化， $g/g_i \rightarrow \infty$ ，公共服务的长尾属性 $LT \rightarrow \infty$ ，属于农村“长尾”公共服务。

本文借鉴 Kendall & Tsui (2011)^[276] 和 Davis et al. (2004)^[277] 对农村公共服务的供需主体进一步分析。考虑农村公共服务只有两种供应者（“头部”供应者 H 和“长尾”供应者 LT ）：两者基于不同的供给成本最大化自身效益与社会效益。不同类型公共服务的供给成本都包括生产的内部成本 IC 和由于公共服务外溢效应产生的外部成本 EC 。 IC 和 EC 都是供给数量 N 的增函数，即 $IC'(N) > 0$ ， $EC'(N) > 0$ 。为了强调成本结构改变带来的影响，本文假定政府与社会组织都可以改进供应技术。供给数量 N 中 N_H 为“头部”公共服务数量，而 $N_{LT} = N - N_H$ 为“长尾”公共服务数量。长尾与头部的占比为 $\lambda = N_{LT} / N_H < 1$ 。每个消费者对于农村公共服务具有单位需求（每人消费一个单位的头部或长尾服务）。 N_H 对于“头部”偏好和“长尾”偏好的消费者的福利效益分别为 V_H 和 V_{LT} （由于 N_H 具有外溢性，对于没有实际消费的“长尾”消费者也产生福利效益）。而与此类似， N_{LT} 带给“头部”偏好和“长尾”偏好的消费者的福利效益为 W_H 和 W_{LT} 。

假定“头部”消费者对于“头部”公共服务的评价高于“长尾”消费者，即 $V_H > V_{LT}$ 。因此，大多数消费者（农村居民）更倾向于农村“头部”公共服务。同一类型消费者（头部偏好或长尾偏好）对于同一类型农村公共服务（头部服务或长尾服务）的效用差异为 $V_H - W_H$ 和 $V_{LT} - W_{LT}$ 。这种效用差异可以用来表示“头部”公共服务与“长尾”公共服

务之间的垂直化差异。而同一类型农村公共服务（头部服务或长尾服务）对于不同类型消费者（头部偏好或长尾偏好）的效用差异为 $V_H - V_{LT}$ 和 $W_H - W_{LT}$ 。这种效用差异可以用来表示“头部”公共服务与“长尾”公共服务之间的水平化差异。

不同消费者可以通过改变自身偏好，对不同类型农村公共服务的水平化与垂直化差异产生影响，而这种水平化与垂直化差异对于理解农村“长尾”公共服务至关重要。假定不同类型农村公共服务的“价格”为 P_H 和 P_{LT} ，其中 P_H 体现为政府的税收，而 P_{LT} 体现为其他社会组织供给服务收取的服务费或社会捐赠费用。对于“头部”偏好的消费者来说，其自身效益最大化要求 $V_H \geq P_H$ 或 $W_H \geq P_H$ 。类似的，对于“长尾”偏好消费者来说，其自身效益最大化要求 $V_{LT} \geq P_{LT}$ 或 $W_{LT} \geq P_{LT}$ 。本文假定每一供应者（政府和社会组织）只能生产一种农村公共服务（头部或长尾）并实现成本补偿（政府和社会组织均不以盈利为目的）。设 IC 和 EC 占总供给成本的比例分别为 θ_{IC} 和 θ_{EC} 。因此，不同类型农村公共服务的总社会福利效用满足：

$$\begin{aligned} N_i V_i &\geq \theta_{IC} IC(N_i) + \theta_{EC} EC(N_i) \\ N_i W_i &\geq \theta_{IC} IC(N_i) + \theta_{EC} EC(N_i) \\ i &= H, LT \end{aligned}$$

基于此，首先设定政府和社会组织在供给农村公共服务中是一种静态博弈，当公共服务的“价格”被选定以后，每一个消费者基于自身效用最大化进行选择。本文集中于农村“长尾”公共服务潜在的进入供给，而农村“头部”公共服务一直存在。在弹性需求与总体成本结构下的竞争环境中，不同供给者之间不存在纯纳什均衡。而不同偏好的消费者在享受公共服务时存在路径依赖：其总可以享受到之前所获得的任一水平、数量和质量的公共服务，而不同供应者只有在福利效应增加时才选择继续供给。在这种静态均衡中，所有供应者都没有激励降低供给数量与质量从而减少外部性。这种唯一的纯策略均衡是标准纳什-伯特兰均衡的自然延伸（Baye & Morgan, 1999）^[278]。

因此，本文可以定义农村“长尾”与“头部”公共服务的不同属性体现在其不同的均衡价格上。 P_H^* 和 P_{LT}^* 分别是农村“头部”与“长尾”公共服务的均衡价格，当其满足：

$$\begin{aligned}
 \Pi_H(P_H, P_{LT}^*) &\leq \Pi_H(P_H^*, P_{LT}^*) \\
 P_H &< P_H^* \\
 \Pi_{LT}(P_H^*, P_{LT}) &\leq \Pi_{LT}(P_H^*, P_{LT}^*) \\
 P_{LT} &< P_{LT}^*
 \end{aligned}$$

Π_H 、 Π_{LT} 分别为农村“头部”与“长尾”公共服务的整体社会福利。

当所有供给者实现供给的均衡价格时，没有供应者愿意降低供给的质量和数量，符合传统纳什-伯特兰均衡。

设 $\psi_i(P_{-i})$ 为供应者 i 面临的其他供给者 ($-i$) 设定供给数量与质量后形成的均衡价格之和，则这种农村“长尾”公共服务的静态均衡可以表述为：

$$\begin{aligned}
 \Pi_H(P_H^*, P_{LT}^*) &= \max_{P_H \in \Psi_H(P_{LT}^*)} \Pi_H(P_H, P_{LT}^*) \\
 \Pi_{LT}(P_H^*, P_{LT}^*) &= \max_{P_{LT} \in \Psi_{LT}(P_H^*)} \Pi_{LT}(P_H^*, P_{LT})
 \end{aligned}$$

2.2.2 农村“长尾”公共服务供需均衡与失衡

(1) 农村“长尾”公共服务均衡

考虑农村“头部”与“长尾”公共服务同时存在，安德森（2006）^[279]认为长尾产品的进入对头部产品具有挤出效应。本文假定头部偏好的消费者自发选择“头部”公共服务，而“长尾”偏好的消费者自发选择“长尾”公共服务。农村公共服务“长尾”均衡的必要条件为：

$$V_H - W_H > V_{LT} - W_{LT}$$

只有当“头部”偏好消费者选择“头部”公共服务获得的消费者剩余大于消费“长尾”公共服务时，其才会自发选择“头部”公共服务，即

$$P_H \leq P_{LT} + (V_H - W_H) \quad (1)$$

类似的，只有当“长尾”偏好消费者选择“长尾”公共服务获得的消费者剩余大于消费“头部”公共服务时，其才会自发选择“长尾”公共服务，即

$$P_H \geq P_{LT} + (V_{LT} - W_{LT}) \quad (2)$$

在这种静态均衡中，由于“头部”公共服务具有强外溢性（例如纯公共物品），其不仅会影响“头部”偏好消费者，也会影响“长尾”偏好消费者。政府没有动机通过降低供给价格（税收）来吸引“长尾”偏好消费者的额外无效消费，这意味着

$$P_H N_H - EC(N_H) - \theta_{IC} IC(N_H) \geq [P_{LT} + (V_{LT} - W_{LT})]N - \theta_{EC} EC(N) - \theta_{IC} IC(N_H)$$

上式可以转化为

$$P_H \geq \frac{1}{N_H} \{ [P_{LT} + (V_{LT} - W_{LT})]N - \theta_{EC} [EC(N) - EC(N_H)] \} \quad (3)$$

类似的，“长尾”属性供应者（社会组织）只针对其特定偏好的“长尾”消费者进行供给：

$$P_H \leq (W_H - V_H) + \frac{1}{N} \{ [P_{LT} N_{LT} + \theta_{EC} [EC(N) - EC(N_{LT})]] \} \quad (4)$$

满足（3）和（4）的价格即为均衡价格，在此价格下政府和社会组织都没有降低价格来吸引潜在消费者的意愿。在这种均衡中，“头部”和“长尾”公共服务水平差异化的增加（多样性增加）和外溢性的增加（外部成本增加）都可以增加不同供给者（政府和社会组织）的整体福利。而供给者内部因规模效应边际递减产生的内部成本增加会减小不同供给者整体福利。

在农村公共服务“长尾”均衡中，“头部”和“长尾”供应者的福利水平分别为

$$\Pi_H^L = P_H N_H - \theta_{EC} \bar{C}(N_H) - \theta_{IC} IC(N_H) \quad (5)$$

$$\Pi_{LT}^L = P_{LT} N_{LT} - \theta_{EC} \bar{C}(N_{LT}) - \theta_{IC} IC(N_{LT}) \quad (6)$$

其中 \bar{C} 为包括 EC 和 IC 在内的供给平均边际成本。由于成本函数的凸性，供应者之间的供给数量、质量和价格竞争会随着外溢性成本的上升而减小。因此不论是政府还是社会组织，为吸引另一方的消费者而增大公共服务供给产量都是成本高昂的。这也意味着技术改革对于供给总成本（内部和外溢性成本）的减少依赖于成本结构的改变。比如对于“头部”公共服务来说，外溢性成本的相对减少会使得内部成本占比更高，从而减少供给的规模不经济，并通过更激烈的竞争来增加供给。而对于“长尾”公共服务来说，供给内部成本的相对减少会增加供给的整体福利水平。

（2）农村“头部”公共服务均衡

现在考虑所有的“长尾”偏好供给者都不进入农村公共服务“市场”，只有“头部”供应者（政府）供给形成的“头部”均衡。Rosen (1981)^[281]认为在这种均衡中，政府可以实现垄断性的整体福利水平。为了满足“长尾”偏好消费者的需求，将（2）转化为：

$$P_{LT} \leq P_H - (V_{LT} - W_{LT})$$

“长尾”偏好供应者的福利水平 B_{LT} 应满足

$$B_{LT} \leq [P_{LT} - (V_{LT} - W_{LT})]N_{LT} - \theta_{EC}EC(N_{LT}) - \theta_{IC}IC(N_{LT})$$

在政府垄断供给的农村公共服务“头部”均衡中，政府设定的公共服务均衡价格（税收）需同时满足

$$\begin{aligned} P_H &\leq (V_{LT} - W_{LT}) + \theta_{EC}\bar{C}(N_{LT}) + \frac{1+\lambda}{\lambda} \frac{\theta_{IC}IC(N_{LT})}{N} \\ P_H &\leq (V_H - W_H) + \theta_{EC}\bar{C}(N_H) + \frac{\theta_{IC}IC(N_H)}{N} \end{aligned}$$

“头部”偏好供应者（政府）在这种均衡中的福利水平为

$$\begin{aligned} \Pi_H^H &= \{(V_{LT} - W_{LT}) - \theta_{EC}[\bar{C}(N) - \bar{C}(N_{LT})]\}N + \frac{\theta_{IC}IC(N_{LT})}{\lambda} \\ (7) \end{aligned}$$

$$\text{或 } \Pi_H^H = (V_H - W_H)N$$

在农村公共服务“头部”均衡中，“头部”公共服务相对于“长尾”公共服务的垂直差异化会显著提升均衡中的福利水平，因为内部固定成本 IC 的增加可以减小其他“长尾”偏好供给者的进入竞争威胁，从而导致整体福利水平的增加。因此，正如农村公共服务“长尾”均衡一样，“头部”均衡中总成本减小对于福利水平的影响依赖于 EC 相对于 IC 的减小。

在实际生活中农村公共服务“长尾”均衡与“头部”均衡并不是固定不变的，而是会在互动中相互转化。有三种情况会导致“头部”均衡向“长尾”均衡转变：水平差异化（多样化）增加；“长尾”偏好消费者 N_{LT} 增加；内部生产成本 IC 增加。

比较（5）和（7）式可以发现，对于“头部”供应者来说，只有当满足

$$\Pi_{LT}^L \geq 0$$

其在“长尾”均衡中的福利水平才会比“头部”均衡中更高。这意味着在“长尾”均衡中，“头部”供给者和“长尾”供给者存在互利共荣效应。当“长尾”供应者在均

衡中可以创造生产者剩余时，“头部”供应者倾向于选择一个不会“挤出”“长尾”供应者的均衡价格，从而使“长尾”均衡能够保持稳定。

另一方面，当“长尾”供给者在均衡价格中创造的生产者剩余为负时，其会选择退出供给“市场”，形成只有“头部”供给者的“头部”均衡。因此，在特定技术水平下，两种均衡之间的转变关键在于“长尾”供应者在均衡价格下的福利水平。另外，当供给技术水平得到改善时，“长尾”供应者的福利水平也会提高。

本文把不同供给成本所占的份额 θ_{EC} 和 θ_{IC} 设定为“长尾”供给者福利曲线坐标轴的两端 (θ_{EC} 为 X 轴, θ_{IC} 为 Y 轴) (见图 2-2)，其中曲线 I 为“长尾”福利无差异曲线 (凹向原点)。可以发现，零福利水平线 $\Pi_{LT}^L = 0$ 把坐标轴平面划分为了“长尾”均衡与“头部”均衡两部分。在 $\Pi_{LT}^L = 0$ 之上，“长尾”供给者可以在“长尾”均衡中创造正的生产者剩余，在此区域中任一成本比例都可以实现“长尾”均衡。而在 $\Pi_{LT}^L = 0$ 之下，“长尾”供给者由于创造负的生产者剩余而选择退出供给“市场”，使得仅有“头部”供给者在位而维持“头部”均衡。

“长尾”福利无差异曲线至关重要的因素在于其斜率总是为正。这是因为“长尾”供应者的福利水平随着外溢性成本递增，随着内部成本递减。假定最初可提供的技术成本结构为图中的 a 点，由于 a 点在 $\Pi_{LT}^L = 0$ 之上，农村公共服务可以实现“长尾”均衡。当供给的内部成本 IC 相较于外溢性成本 EC 显著减小时， EC 和 IC 的相对成本份额从 a 点移动到 b 点，此时单一供给者供给可以实现规模效应。在这一成本水平上，“长尾”供应者在均衡中生产者剩余为负，选择退出供给“市场”，导致“长尾”均衡向“头部”均衡转变。另一方面，当供给的外溢性成本 EC 相较于内部生产成本 IC 显著减小时 (外部性减小，私人性增加)， EC 和 IC 的相对成本份额从 b 点移动到 c 点，“长尾”供给者选择进入供给“市场”，重新实现“长尾”均衡。

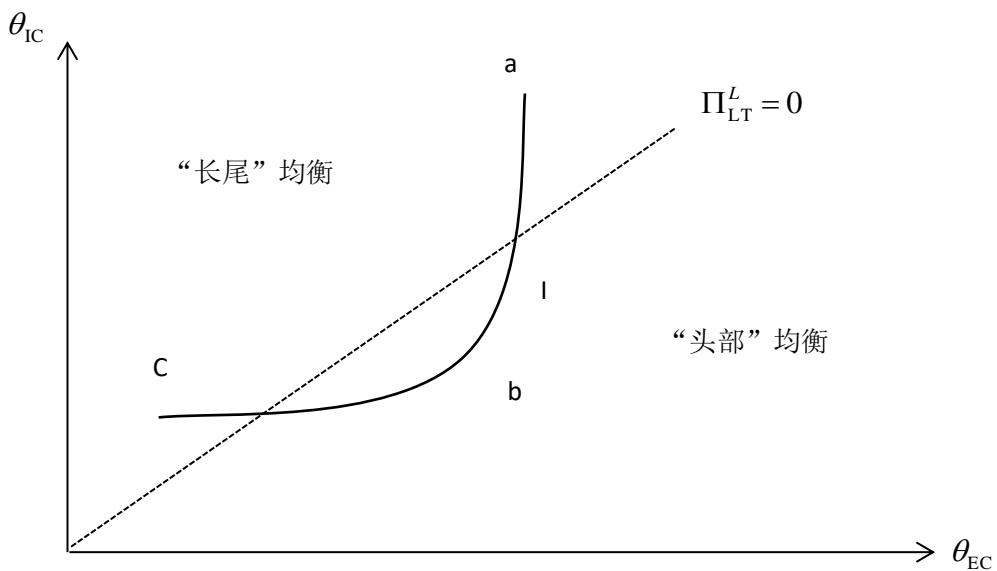


图 2-2 农村公共服务“长尾”均衡与“头部”均衡

Fig. 2-2 The Equilibrium of “Long Tail” and “Head” in Rural Public Service

从需求角度来说，“长尾”供给者的福利水平 B_{LT} 会随着 $V_H - V_{LT}$ 或 $W_{LT} - W_H$ 的增加而减小。因此，水平差异化（多样化）显著的农村“长尾”公共服务有更低的零福利水平线，“长尾”均衡更容易发生。而且，当 $\lambda \rightarrow 0$ ，零福利水平线斜率 $M_{LT} \rightarrow \infty$ 。因此， N_{LT} 更大的“长尾”偏好消费者可以服务于更为个性化需求的满足。

总体来说，由于这一动态过程会随着供给技术变化而不断发生，因此农村公共服务会不断在“长尾”均衡与“头部”均衡中交替。一般来说，利基供应者的福利水平会随着内部成本相对于外溢性成本的降低而增大，并随着外溢性成本相对于内部成本的降低而减小。而在两种均衡相互转换的过程中由于供给相对于需求的滞后性，导致供给与需求之间会发生错配与失衡。

(3) 农村“长尾”公共服务供需失衡

农村“长尾”公共服务供需失衡有以下几种情况：当外溢性成本 EC 和内部成本 IC 都很高时，“头部”供给者的垄断效应倾向于导致“长尾”公共服务的供给不足。当外溢性成本 EC 和内部成本 IC 都很低时，“长尾”供给者的长尾效应倾向于导致“长尾”公共服务的过度进入。在“长尾”均衡中，“头部”供给者和“长尾”供应者都倾向于

供给过度多样化（水平差异化），进而导致失衡。

在农村公共服务“头部”均衡中社会剩余 S^H 为

$$S^H = \frac{1}{1+\lambda} V_H N + \frac{\lambda}{1+\lambda} V_{LT} N - \theta_{EC} \bar{C}(N) N - \theta_{IC} IC$$

在农村公共服务“长尾”均衡中社会剩余 S^L 为

$$S^L = \frac{1}{1+\lambda} V_H N + \frac{\lambda}{1+\lambda} W_{LT} N - \theta_{EC} \left[\frac{1}{1+\lambda} \bar{C}(N_H) + \frac{\lambda}{1+\lambda} \bar{C}(N_{LT}) \right] N - 2\theta_{IC} IC$$

当 $S^H = S^L$ ，本文可以在 $\theta_{IC} - \theta_{EC}$ 平面上定义一条有效供给直线，使得不同农村公共服务边际供应者进入供给“市场”对于社会计划者（实现社会剩余最大化）是无差异的：

$$\theta_{EC} = M^* \theta_{IC} + B^*$$

其中 M^* 和 B^* 分别为有效供给线的斜率和截距。对于在有效供应线之上成本与福利水平来说，社会计划者倾向于实现“长尾”均衡。而在有效供应线之下，社会计划者更倾向于保持“头部”均衡。由于 $M^* > 0$ ，有效供应线是向上倾斜的。如前文所述，当外部成本 EC 相对较高时，“头部”均衡更有效；当内部成本 IC 相对较高时，“长尾”均衡更有效。可是，有效供应线与零福利水平线并不一致与重叠，两者之间的偏差使得供给有可能失效。

如图 2-3 所示，由于有效供应线与零福利水平线不一致，两者把平面分为四个部分：a、b、c 和 d。当 λ 比较小时，“长尾”供应者的零福利水平线比有效供应线更为陡峭。当消费者规模给定为 N 时，“长尾”供应者的供给进入会转移部分“头部”偏好的消费者，使得供给的外溢性减小，这种替代效应带来的供需失衡体现为“长尾”供应者的过度供给或不足（如图 2-3 中 c 和 d 区域）。

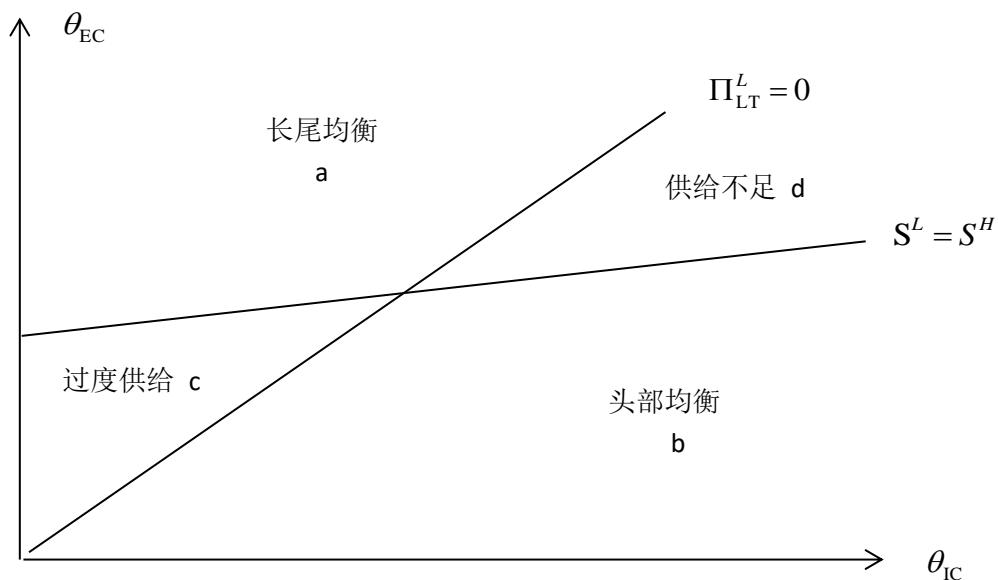


图 2-3 农村“长尾”公共服务的失衡

Fig. 2-3 The Disequilibrium of The Rural “Long Tail” Public Service

当外溢性成本 EC 比较高时，“长尾”供给者的退出使得供应者之间竞争减小。这种替代效应产生的外溢性是由于在位供给者没有能力完全消化“长尾”偏好消费者的消费者剩余。因此，当存在外溢性成本 EC 较高而内部成本 IC 较小时，新进入的“长尾”供应者可以节省供给成本，而将产生的生产者剩余转移给“长尾”消费者。另一方面，当外溢性成本 EC 和内部成本 IC 都很高时，“头部”供应者认为公共物品的垄断供给符合社会总福利最优。因此，农村公共服务水平差异化下，不同供给成本的变化会导致供给不足或过量，进而造成供需失衡。

2.2.3 农村“长尾”公共服务供需失衡矫正机制

之前的分析认为农村“长尾”公共服务的均衡取决于外溢性成本和内部成本的相对大小，而福利最大化有可能会随着成本结构的改变而发生变化。供给技术水平的发展会创造农村公共服务供给的长尾效应，增加产品的多样性。但是当最初的内部成本和外溢性成本较高时，会出现供给不足或过度供给，两者都会导致需求失衡。

设 S_{LT} 表示 T 期农村“长尾”公共服务的供给水平， D_{LT} 表示 T 期农村“长尾”公共服务的需求水平，静态供求均衡的矫正机制应实现：

$$S_{LT} = D_{LT}$$

$$S_{LT} = EG_{LT}(Q_1) + ES_{LT}(Q_2) - Ineff_{LT}[Exe_G + Exe_S] \quad (8)$$

$$D_{LT} = \sum_{i=1}^N U_{iLT}(Q_2) + U_{2LT}(Q_1) - T_{LT}(Q_1) - Fe_{LT}(Q_2) \quad (9)$$

其中 EG_{LT} 和 ES_{LT} 分别表示“头部”供给者和“长尾”供给者在 T 期供给农村长尾公共服务的财政支出与社会支出, Q_1 与 Q_2 分别表示“头部”供给者支出和“长尾”供给者支出供给的农村“长尾”公共服务数量, $Ineff_{LT}$ 表示供给中的无效率, 用以衡量供给的治理水平, Exe_G 和 Exe_S 分别表示“头部”供给者和“长尾”供给者在供给中的行政费用支出。 U_1 为农村“长尾”公共服务中“长尾”属性部分给消费者带来的效用, 这种效用具有基数可加总性。而 U_2 则是指农村“长尾”公共服务中公共属性部分给消费者带来的效用, 这种效用为不可分割与排他的, 对于每个消费者消费的数量都一样。 T_{LT} 为 T 期“头部”供给者供给“长尾”公共服务的价格(消费者支付的税收), Fe_{LT} 为 T 期“长尾”供给者供给“长尾”公共服务长尾部分收取的费用。各变量满足:

$$\partial EG_{LT}/\partial Q_1 > 0, \partial ES_{LT}/\partial Q_2 > 0, \partial Ineff_{LT}/\partial (Exe_G + Exe_S) > 0,$$

$$\partial U_{1LT}/\partial Q_2 > 0, \partial U_{2LT}/\partial Q_1 > 0, \partial T_{LT}/\partial Q_1 > 0, \partial Fe_{LT}/\partial Q_2 > 0$$

但是这种静态均衡矫正机制在某种程度上忽略了供给和需求之间的动态与时序性。因为“长尾”公共服务的个性化和波动性较大, 其在供给时更多地是基于需求满足, 因而供给程度与数量相较于需求的产生具有一定时滞性。当在 T 期长尾公共服务供需出现失衡, 有可能出现以下两种情况:

当 $D_{LT} > S_{LT}$ 时, 不同供给者基于社会福利、公众舆论、绩效考核等目的在 $T+1$ 期有增大供给的激励, 即 $S_{LT+1} > S_{LT}$, 从而在一定程度上弥补 T 期需求不能有效满足带来的低效与失衡; 而需求主体由于 T 期需求没有得到有效满足, 有可能会抑制其在 $T+1$ 期需求的充分表达, 即 $D_{T+1} < D_T$ 。

当 $S_{LT} > D_{LT}$ 时, 供给过量会增加供给者和消费者负担并造成资源浪费, 不同供给

者在 $T+1$ 期基于节省成本考虑有减小供给的激励, 即 $S_{LT+1} < S_{LT}$ 。而在 T 期过度供给的公共服务有可能在 $T+1$ 期激发需求的产生与有效表达, 从而 $D_{LT+1} > D_{LT}$ 。总结这两种情况, 农村“长尾”公共服务的供需动态均衡矫正机制满足以下条件:

$$\begin{aligned} \partial(D_{LT+1} - S_{LT+1}) / \partial(D_{LT} - S_{LT}) &< 0 \\ S_{LT+1} = EG_{LT+1}(Q_1) + ES_{LT+1}(Q_2) - Ineff_{LT+1}[Exe_G(Q_1) + Exe_S(Q_2)] + f(D_{LT} - S_{LT}, A_T) \end{aligned} \quad (10)$$

$$D_{LT+1} = \sum_{i=1}^N U_{1LT+1}(Q_2) + U_{2LT+1}(Q_1) - T_{LT+1}(Q_1) - Fe_{LT+1}(Q_2) + g(D_{LT} - S_{LT}, B_T) \quad (11)$$

$$\begin{aligned} f_{(D_{LT} - S_{LT})}(D_{LT} - S_{LT}, A_T) &> 0, g_{(D_{LT} - S_{LT})}(D_{LT} - S_{LT}, A_T) < 0 \\ f(0, A_T) = 0, g(0, B_T) = 0 \end{aligned}$$

A_T 和 B_T 分别表示不同主体的供给能力和需求特征, 具有内生性。

当 $S_{T+1} = D_{T+1}$ 时

$$\begin{aligned} \partial Q_1 : EG'_{LT+1}(Q_1) - Ineff'_{LT+1}[Exe_G(Q_1)] + T'_{LT+1}(Q_1) &= U'_{2LT+1}(Q_1) \\ \partial Q_2 : ES'_{LT+1}(Q_2) - Ineff'_{LT+1}[Exe_S(Q_2)] + Fe'_{LT+1}(Q_2) &= \sum_{i=1}^N U'_{1LT+1}(Q_2) \end{aligned}$$

对于“头部”供给者来说, 其在 $T+1$ 期最优供给水平取决于农村“长尾”公共服务中公共属性部分带来的不可分割效用、税收收入与自身治理水平。而对于“长尾”供给者来说, 其在 $T+1$ 期最优供给水平取决于农村“长尾”公共服务中“长尾”属性部分的可叠加效用、消费收取费用和自身治理水平。

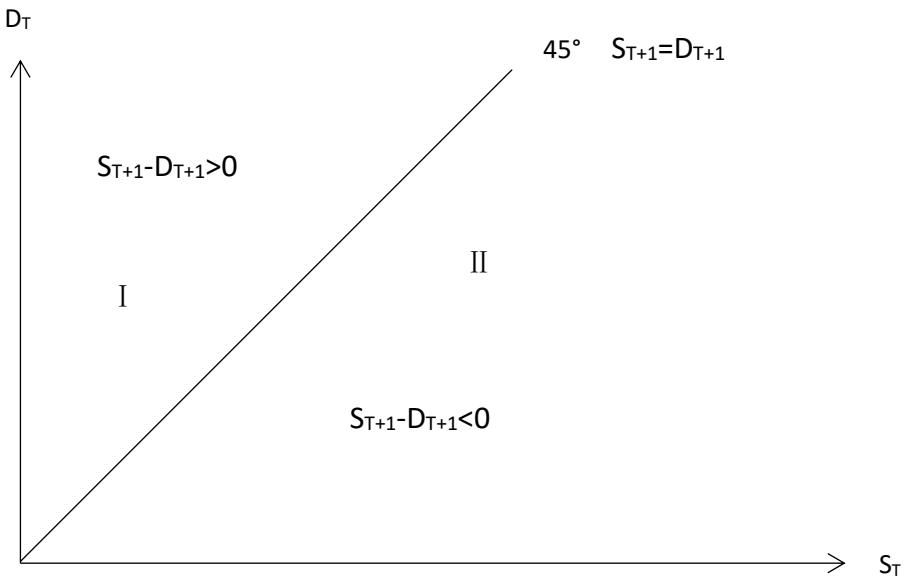


图 2-4 农村“长尾”公共服务供需矫正机制

Fig. 2-4 The Supply-Demand Correction Mechanism of Rural “Long Tail” Public Service

因此，“长尾”公共服务失衡在时序上具有一定程度的自我矫正机制，如图 2-4 所示，当 T 期公共服务供需水平落在 I 区间即 $D_T > S_T$ 时，T+1 期供需水平倾向于满足 $S_{T+1} > D_{T+1}$ ；落在 II 区间即 $D_T < S_T$ 时，T+1 期供需水平倾向于满足 $S_{T+1} < D_{T+1}$ ；而当 T 期 $D_T = S_T$ ，即 45° 线上时 T+1 期供需水平 $S_{T+1} = D_{T+1}$ 。

而这种失衡与不同供给者的治理水平（供给行政与其他服务支出占比）有关：

$$\begin{aligned} S_{LT+1} [Ineff_{LT+1} (Exe_G + Exe_S)] &< 0, D_{LT+2} [g(D_{LT+1} - S_{LT+1})] < 0 \\ \rightarrow D_{LT+2} [Ineff_{LT} (Exe_G + Exe_S)] &< 0 \end{aligned}$$

在支出既定的条件下，供给主体在 T 期治理水平越低，其在 T+1 期的有效供给水平越低，T+1 期供给的低水平会进一步间接负向影响 T+2 期有效需求的水平，使得真实需求不能得到有效表露与满足：

$$\partial(D_{LT} - S_{LT}) / \partial Ineff_{LT} [Exe_G + Exe_S] > 0$$

不同的农村“长尾”公共服务供给主体治理水平存在差异，而且这种差异性对于长尾公共服务的矫正机制影响也不一样。由于“长尾”供给者更多进行碎片化和定制化供给，成本补偿点较低，其个体行政支出费用占比对于长尾公共服务的整体失衡程度不一定具有显著的影响。而“头部”供给者更多进行同质性和普适性规模供给，其供给的“头

部效应”和治理水平对于“长尾”公共服务的整体供需失衡程度可能会具有较大影响。

另外,农村“长尾”公共服务供给过度也会造成失衡和效率损失。长尾水平差异化(多样化)会扩大这一影响,导致消费者的福利分配发生转变。即使“长尾”消费者在长尾均衡中有福利改善(需求多样性的满足),“头部”消费者的福利水平却可能会恶化(“头部”公共服务“价格”提高)。

本文认为当内部成本相对于外溢性成本降低时,农村“长尾”公共服务会因为过度产品多样化而出现供需失衡。“头部”供给者倾向于通过垄断性供给,创造社会共识来减小公共服务过度差异化,降低社会碎片化,进而矫正失衡。在这种失衡矫正机制中,考虑“头部”与“长尾”供给者使用不同的供给技术(T_{EC}^H, T_{IC}^H)和(T_{EC}^L, T_{IC}^L),对应不同的供给成本。按照之前的分析,基于技术差异,农村公共服务“长尾”均衡的“价格”(不考虑EC和IC的相对份额)为

$$P_H N_H - T_{EC}^H EC_H(N_H) \geq [P_{LT} + (V_{LT} - W_{LT})](N) - T_{EC}^H EC_H(N)$$

$$P_{LT} N_{LT} - T_{EC}^L EC_{LT}(N_{LT}) \geq [P_H + (V_H - W_H)](N) - T_{EC}^L EC_{LT}(N)$$

矫正机制中“头部”和“长尾”供应者的福利水平为

$$\Pi_H^L = \frac{1}{1+\lambda+\lambda^2} [(1+\lambda)(V_H - W_H) - \lambda(V_{LT} - W_{LT})]N + \frac{T_{EC}^H}{1+\lambda+\lambda^2} [\lambda \bar{C}_H(N) - (1+\lambda) \bar{C}_H(N_H)]N$$

$$+ \frac{T_{EC}^L}{1+\lambda+\lambda^2} [(1+\lambda) \bar{C}_{LT}(N) - \lambda \bar{C}_{LT}(N_{LT})]N - T_{IC}^H IC_H$$

$$\Pi_{LT}^L = \frac{\lambda}{1+\lambda+\lambda^2} [(V_{LT} - W_{LT}) - (1+\lambda)(V_{LT} - W_{LT})]N + \frac{\lambda T_{EC}^H}{1+\lambda+\lambda^2} [(1+\lambda) \bar{C}_H(N) - \bar{C}_H(N_H)]N$$

$$+ \frac{\lambda T_{EC}^L}{1+\lambda+\lambda^2} [\bar{C}_{LT}(N) - (1+\lambda) \bar{C}_{LT}(N_{LT})]N - T_{IC}^L IC_{LT}$$

这一表达式类似于社会剩余,而不同供应者不一定会采纳“最优”而可能会选择“次优”供给技术。对于两种供应者来说,降低外溢性成本的边际福利分别为

$$\frac{\partial \Pi_H^L}{\partial (-T_{EC}^H)} = -\frac{[\lambda \bar{C}_H(N) - (1+\lambda) \bar{C}_H(N_H)]N}{1+\lambda+\lambda^2}$$

$$\frac{\partial \Pi_{LT}^L}{\partial (-T_{EC}^L)} = -\frac{[\lambda \bar{C}_{LT}(N) - (1+\lambda) \bar{C}_{LT}(N_{LT})]N}{1+\lambda+\lambda^2}$$

另一方面,“长尾”失衡矫正机制中的社会剩余为

$$S^L = \frac{1}{1+\lambda} V_H N + \frac{\lambda}{1+\lambda} W_{LT} N - \frac{T_{EC}^H}{1+\lambda} \bar{C}_H(N_H) N - \frac{\lambda T_{EC}^L}{1+\lambda} \bar{C}_{LT}(N_{LT}) N - T_{IC}^H IC_H - T_{IC}^{LT} IC_{LT}$$

因此，对于两种供应者来说，减少外溢性成本的边际社会福利分别为

$$\frac{\partial S^L}{\partial (-T_{EC}^H)} = \frac{\bar{C}_H(N_H)N}{1+\lambda} > -\frac{[\lambda \bar{C}_H(N) - (1+\lambda) \bar{C}_H(N_H)]N}{1+\lambda+\lambda^2} = \frac{\partial \Pi_H^L}{\partial (-T_{EC}^H)}$$

$$\frac{\partial S^L}{\partial (-T_{EC}^L)} = \frac{\lambda \bar{C}_{LT}(N_{LT})N}{1+\lambda} > -\frac{[\lambda \bar{C}_{LT}(N) - (1+\lambda) \bar{C}_{LT}(N_{LT})]N}{1+\lambda+\lambda^2} = \frac{\partial \Pi_{LT}^L}{\partial (-T_{EC}^L)}$$

上述不等式意味着当农村公共服务出现“长尾”失衡时，不同供应者面临“次优”的进入动机来改进外溢性成本节省技术。在矫正机制中，供应者减小内部成本是有效率的：

$$\frac{\partial \Pi_i^L}{\partial (-T_{IC})} = IC_i = \frac{\partial S^L}{\partial (-T_{IC})}, i = H, LT$$

假设“长尾”供应者可以改进供给技术，降低内部成本，农村公共服务将重新实现“长尾”均衡，条件为 $\Pi_{LT}^L > 0$ 。由于 Π_{LT}^L 随着其自身内部成本 IC 的降低而递减，而随着其自身外溢性成本 EC 的降低而递增，“长尾”供应者有激励通过改进技术，降低内部成本，提高外溢性成本来实现矫正。这种供给技术的改进带来的成本节省，使得“长尾”可以进一步延伸。而且由于 Π_{LT}^L 随着供给水平差异化的程度递增，“长尾”消费者偏好更加异质化，这给了边际供应者更大的供给激励。

现在考虑供给的网络化（互联网+），供应者拥有强烈动机通过增加外溢性成本或减少内部成本，从而增加社会福利水平。特别是当“头部”和“长尾”供应者在“长尾”均衡价格下福利水平为正时，其更倾向于采纳网络化供给技术。换句话说，当网络化供给改变了不同成本之间的结构 $\Delta \theta_{EC}^L$ 和 $\Delta \theta_{IC}^L$ 时，供给的网络化满足

$$\Delta \Pi_H = \Pi_H^H - \Pi_H^L < 0$$

$$\Pi_{LT}^L > 0$$

$$\frac{\partial \Pi_H^H}{\partial (-T_{EC}^H)} = \bar{C}_H(N)N$$

$$\frac{\partial \Pi_H^L}{\partial (-T_{IC}^H)} = IC_H$$

因此，当农村公共服务出现“长尾”失衡时，“头部”供应者对于节省外溢性成本的

网络化供给技术激励不足，而“长尾”供应者却会采纳低内部成本、高外溢性成本的网络化供给技术来矫正供需失衡。这种网络化激励效应随着公共服务水平差异化（产品多样化）增加而更强烈。

供给的网络化（互联网+）对于农村“长尾”公共服务的供需失衡矫正也会产生积极影响。网络化的供给平台与信息共享可以增强供应者之间的合作与互补，使得新的“长尾”供应者通过改变成本结构或者创造新的服务来实现对失衡的矫正。供给的网络化意味着在网络中所有供应者享有同样的信息水平，这对于时间需求弹性较强的农村“长尾”公共服务产生积极影响，在模型中体现为“长尾”偏好消费者福利水平 W_{Lr} 的增加。由于在“长尾”均衡中，“长尾”消费者的福利水平对于内部成本递减，而对于外溢性成本递增。因此，网络化供给带来的成本“扁平化”可以减少供给的平均成本 \bar{C} ，同时减小“长尾”供应者的外溢性成本。

总体来说，农村“长尾”公共服务供需失衡的矫正机制取决于供给成本结构、不同供应者的差异化动机和“长尾”消费者的需求时间弹性。供给的网络化（互联网+）的时间弹性、偏好中性与成本减小可以鼓励农村“长尾”公共服务实现均衡。具体来说，在农村公共服务的供给中，外溢性成本的减小更易于实现“长尾”均衡，而内部成本的相对减小更易于实现“头部”均衡。因此，这种均衡的实现依赖于成本结构的改变（内部成本和外溢性成本的相对大小）以及水平差异化与垂直差异化的转化。

第三章 农村“长尾”公共服务的属性及其供需失衡的特征

农村“长尾”公共服务的属性可以分为需求属性与供给属性，本文将分开进行描述与证明。正是基于农村“长尾”公共服务供需所固有的属性，导致其供给与需求容易出现错配与失衡。农村“长尾”公共服务的供需失衡在空间分布、时序分布、类别层次、满足成本等方面具有自己的特征。

3.1 农村“长尾”公共服务的需求侧属性

农村“长尾”公共服务的需求属性体现在不同方面。一方面其和其他公共服务一样具有外部性等公共物品属性，但另一方面其又具有竞争性、排他性、离散性、小众性等私人物品属性。“长尾”属性在数学上属于幂律分布，与标准正态分布相比，其体现为不同类型农村公共服务的需求分布斜率更大（下降速度更快），且拖着一条长长的“厚尾”，近似服从单边幂律拖尾：“头部”斜率大而种类少，“尾部”斜率小而种类多。标准正态分布认为样本之间是相互独立的，而幂律分布认为其相互之间是相关的。对于不同类型的农村“长尾”公共服务来说，其相互之间确实存在互动关系，使得“长尾”能够延伸与发展。

正如 Virkar & Clauset (2009)^[281] 所述，本文可以利用幂律分布的双对数分布与直线的拟合程度来分析其长尾属性。幂律分布的数学表达式为：

$$y = cx^{-r}$$

通过对 x 和 y 取对数把公式转化为

$$\ln y = \ln c - r \ln x$$

其中 $-r$ 是双对数分布的斜率。

从需求偏好视角来说，农村“长尾”公共服务之间并不是完全独立的，而是具有相关性（例如饮用水设施和水利设施一般呈正相关，最低生活保障、提高收入与社会优抚

息息相关，农业技术推广、农产品供需信息与农业生产指导相关）。正是这种需求之间的相关性使得农村公共服务具有幂律分布的“肥尾”属性。

本文利用已有文献对各类农村公共服务需求强度进行排序（方堃，2011；张立荣等，2012；王谦，2008；孙翠清和林万龙，2008；刘义强，2006）^{[282][283][284][285][286]}。对已有文献排序指标与分类结果进行整合归纳，综合加权计算出22类农村公共服务需求的占比得分如下所示（表3-1）。

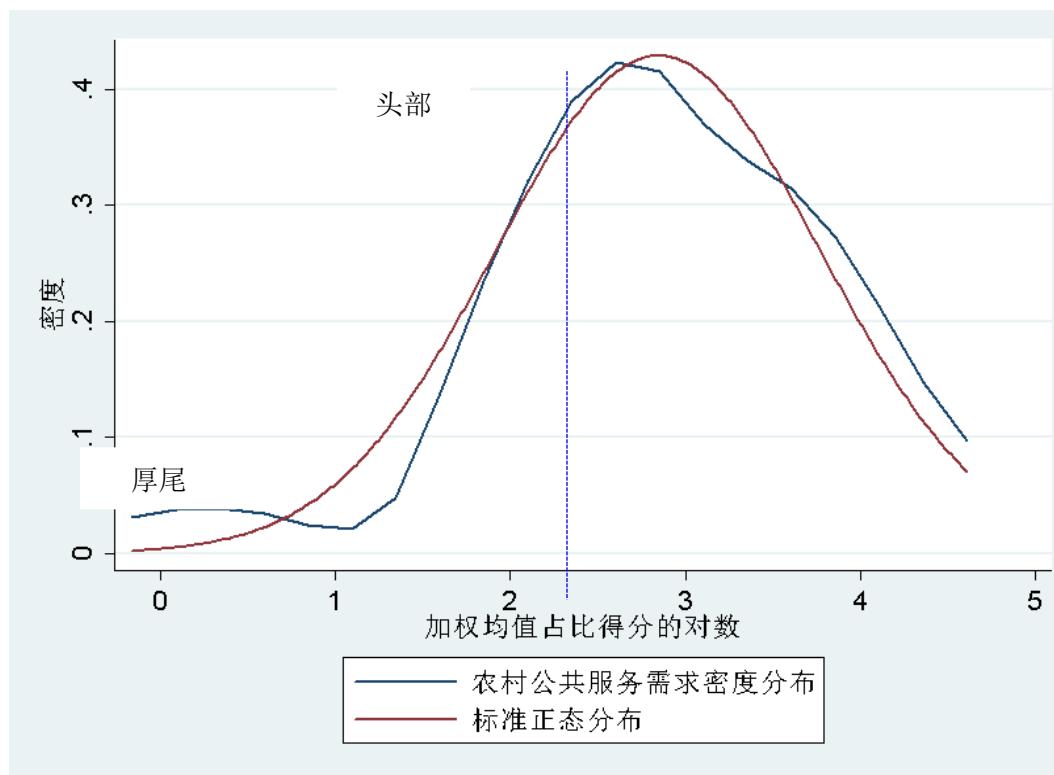
表3-1 各类农村公共服务需求综合加权排序

Tab. 3-1 The Comprehensive Weighted Ranking of All Kinds of Rural Public Service

需求类型 频数占比 %	王谦 (2008)	刘义强 (2006)	方堃 (2011)	张立荣等 (2012)	孙翠清等 (2008)	加权均值 占比得分	需求强度 排序
医疗服务保障	21.5	8.5	13.7	18	9.4	14.22	1
最低生活保障	20.8		7.2	13.5	12.9	13.60	2
农村政策	13.0				13.0	13.00	3
提高收入			12.5			12.50	4
养老		9.1	9.6	16.4		11.70	5
子女教育	19.1	7.1	11.7	13.6	6.4	11.58	6
自然灾害救助	10.4					10.40	7
乡村道路建设	19.2	3.4	4.8	5.3	16.8	9.90	8
职业技能培训	12.3	11.1	3.0	3.0	17.1	9.30	9
农业技术推广	10.7	14.3	2.1			9.03	10
水利设施建设	14.9	10.7	2.3	5.5	5.5	7.77	11
社会治安		8.1	6.1	8.1		7.43	12
农产品供需 信息	13.2	11.1	1.4	1.4		6.78	13
环境保护	9.4		6.2	3.7		6.43	14
文化体育活动	8.4	6.3	4.4	2.5	9.1	6.14	15

通讯设施建设	14.1	3.4	1.9	0.7	3.8	4.78	16
饮用水设施 建设		3.4	3.6	2.9	5.5	7.77	17
法律帮助			3.2			3.20	18
农村合作信贷		3.5	2.1	3.5		3.03	19
社会优抚			2.4			2.40	20
农业生产指导			1.7	1.8		1.80	21
其他			0.3			0.30	22

备注：参考王谦（2008）；刘义强（2006）；方堃（2011）；张立荣等（2012）；孙翠清等（2008）¹。



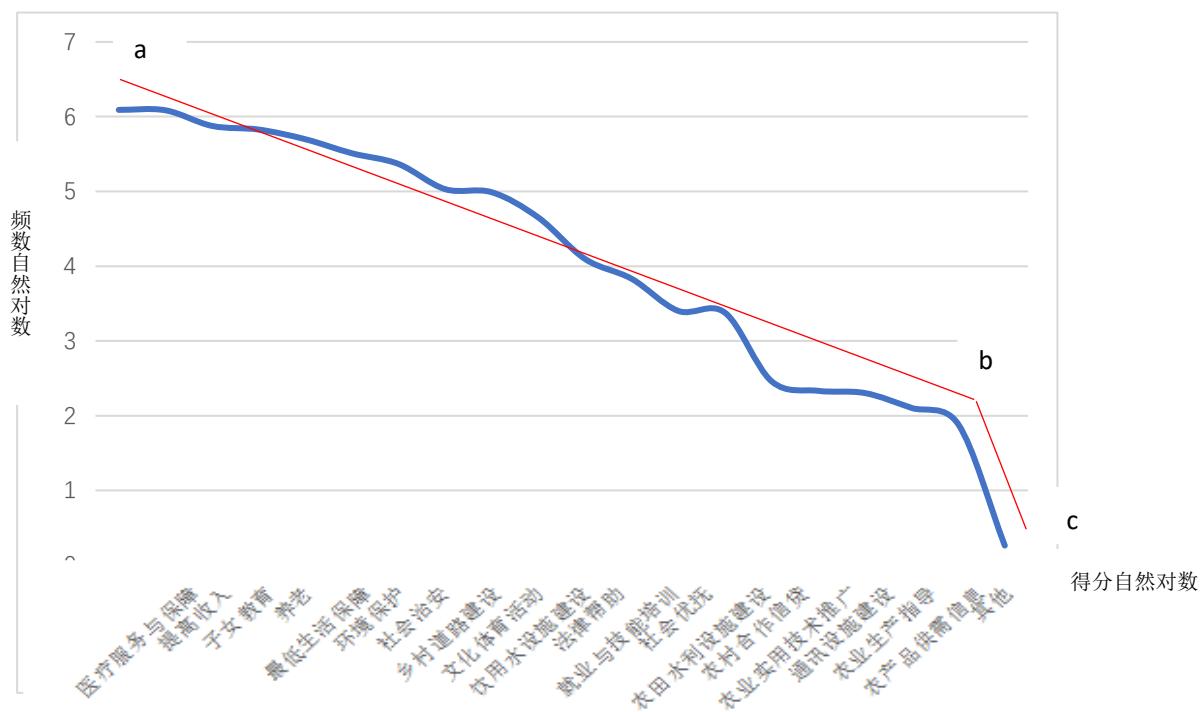
备注：采用 STATA 15.0 软件；数据来源于表 3-1

图 3-1 各类农村公共服务的密度分布

Fig. 3-1 The Density Distribution of All Kinds of Rural Public Service

¹ 排序频数与数据进行归类整合，按照频数占百分比进行加权平均（权数为分类需求每一行有统计数的数目的倒数，例如最低生活保障一行有四个统计数，则每个统计数乘以 1/4），空缺项表示该学者没有这一指标。为保证数据一致性，原始数据取小数点后一位，最终加权占比得分取小数点后两位。其中王谦（2008）原数据为需求次序，因此根据三个地区排序总数相加取平均值再取倒数，而刘义强（2006）指标中农村道路、自来水与通讯建设这一指标频数占比平均拆分为乡村道路建设、饮用水设施建设与通讯设施建设三项来进行统计。

各类农村公共服务的密度分布曲线如上图所示（图 3-1）。相较于标准正态分布，农村公共服务需求密度分布曲线斜率更大（下降速度更快），且“尾部”更“肥长”和平坦。将 20 类农村公共需求按照需求频数从高到低取值为 20 到 1 分，然后将 x 轴（需求得分）与 y 轴（频数）都取自然对数得到图 3。在某种程度上，农村公共需求的双对数分布近似拟合于直线，而曲线尾部（bc 段）之所以出现斜率突然增大（但仍然直线拟合）的现象，正是由于处于尾部的其他类需求包含很多类长尾需求，但受到指标限制没有进一步细化的原因。



备注：数据来源于表 3-1

图 3-2 农村公共需求偏好的双对数分布

Fig. 3-2 The Double Logarithm Distribution of The Demand Preferences in Rural Public Services

因此，从需求偏好排序角度来说，农村公共服务的“长尾”属性与相互关联性得以较好体现：不同类型农村“长尾”公共服务在相互影响与融合中随着曲线向尾部延伸，

需求数量急剧减小,需求强度减弱,但这种小众化需求并不会完全消失,而会一直延续,形成一条厚厚的“长尾”(特别是如果数据更多、需求类型更加细分,会更加拟合幂律分布)。

3.2 农村“长尾”公共服务的供给侧属性

农村“长尾”公共服务的供给属性,可以从服务类型、财政支出、社会组织等方面对进行分析。

3.2.1 服务类型视角下农村“长尾”公共服务的供给侧属性

不同服务类型视角下,农村“长尾”公共服务“嵌入”于当地的文化、社会和经济环境,体现出与“头部”公共服务的相互融合性与界限模糊性。以农村养老服务为例,我国传统家庭养老模式仍然占据在“头部”96.2%的比例。而其他类型的农村“长尾”养老服务只占据很小的比例(社区养老4.4%,机构照顾1.9%,社会组织养老0.3%;数据来源中国民政统计年鉴)。不过这种需求层次在不同农村地区分布差异较大,受到当地文化习俗、家庭条件和个人特征的影响(Pathike et al., 2017; Van Eeuwijk, 2006)^{[287][288]}。本文可以选择不同的农村公共服务类型进一步说明农村“长尾”公共服务的属性。

表 3-2 农村公共服务不同类型

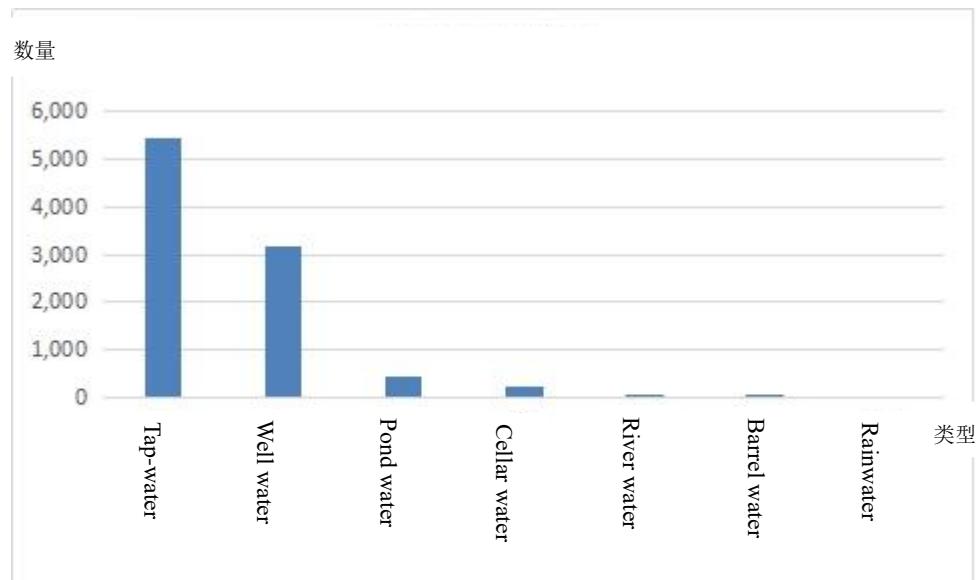
Tab. 3-2 The Different Categories of Rural Public Service

服务类型	长尾(占比%)	头部(占比%)
生活用水	桶装水/纯净水/过滤水(0.58)	自来水(57.39)
能源燃料	太阳能/沼气(1.09) 电磁炉/电饭煲/微波炉	木柴(42.47)
厕所	公共厕所(3.64)	自建厕所(96.36)

垃圾处理	楼道垃圾通道 (0.25)	公共垃圾箱 (37.81)
住房	公租房 / 低租房 (2.05)	自建房 (87.10)
儿童教育	国际学校 (0.16); 农民工学校 (0.16)	普通学校 (49.03)
儿童托管	托儿所 (7.27); 保姆 (0.04)	家庭照顾 (92.69)
医疗	特殊学校 (4.06)	乡村诊所 / 镇卫生院 (56.87)

数据来源：2014 年中国家庭追踪调查数据 CFPS，受访对象为农村所在地区居民，下同。

从农村生活用水服务的分布中（见图 3-3），本文发现在中国大多数农村居民仍然使用自来水（头部），而桶装水、纯净水的需求占比很小（长尾）。随着自来水基础设施的普及，大多数农村地区自来水都被广泛使用和普及。而其他类型的自然水源（井水、池塘、江河湖海）开始退居二线（Zhang & Li, 2009）^[289]。但是由于水资源供给的低回报率、消费分散以及农村传统，私人企业的桶装水并没有进入农村的激励动机，导致很少有农村居民使用桶装纯净水（Liu, 2006）^[290]。



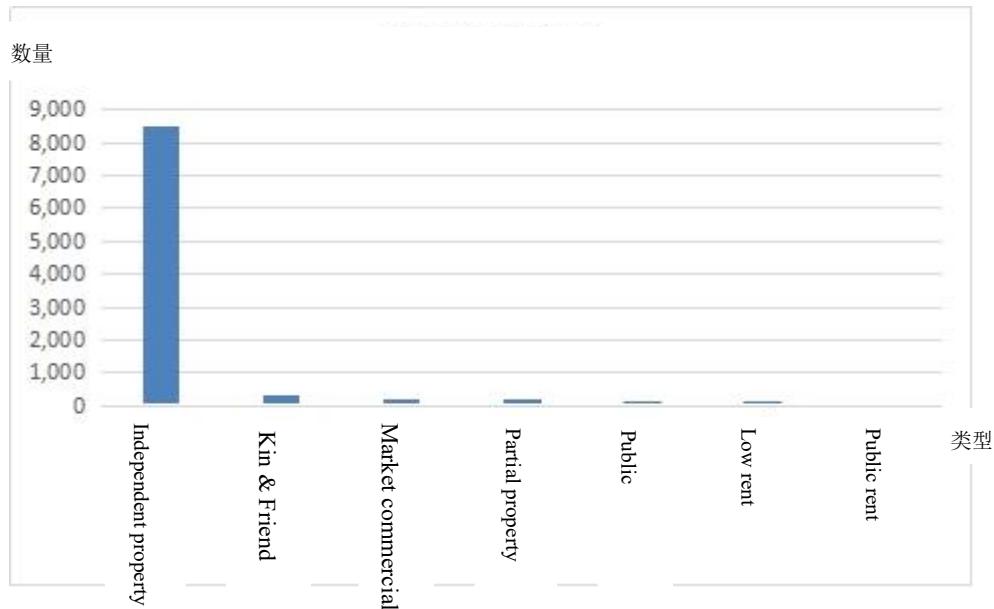
数据来源：2014 年中国家庭追踪调查数据 CFPS。

图 3-3 农村生活用水需求分布（数量：个）

Fig. 3-3 The Demand Distribution of Rural Living Water

从农村住房服务的分布来看（图 3-4），大多数农村居民仍然选择自有自建房。事实上，受到历史和传统文化影响，自建住房在我国农村一直生机勃勃，使得其他类型的住

房服务例如公租房和商品房鲜有问津 (Garriga et al., 2017)^[291]。但是受到城市化的冲击和思想观念的转化,越来越多农村居民开始选择商品住房,使得这些“长尾”公共服务沿着曲线一直延伸 (Chen et al., 2011)^[292]。

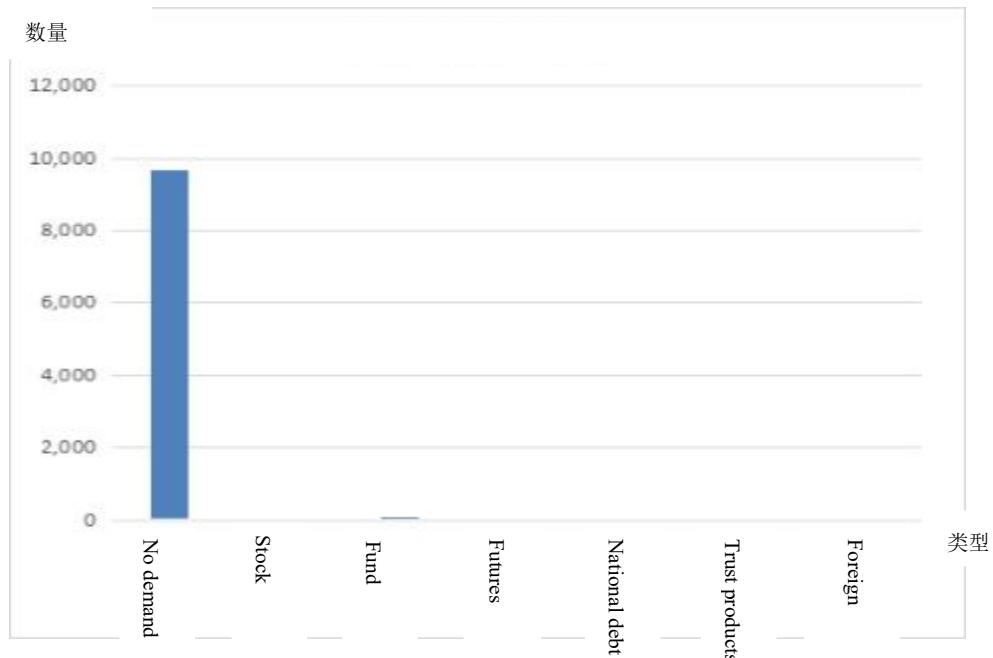


数据来源: 2014 年中国家庭追踪调查数据 CFPS

图 3-4 农村生活住房需求分布 (数量: 个)

Fig. 3-4 The Demand Distribution of Rural Living House

更极端的是农村金融服务的分布 (图 3-5)。由于绝大多数农村居民没有相关金融服务的需求,使得其他类型金融服务在图上几乎“隐身”(数量太小)。这一现象与中国农村金融市场的不完善 (Feng et al., 2004)^[293], 高储蓄率文化 (Yang et al., 2012)^[294] 和低资产流动性有关 (Uchida et al., 2009)^[295]。但是这些“长尾”金融服务并没有消失,而是细分在更碎片化的需求人群 (例如农村精英和知识分子) 中。



数据来源：2014 年中国家庭追踪调查数据 CFPS

图 3-5 农村生活金融需求分布（数量：个）

Fig. 3-3 The Demand Distribution of Rural Living Finance

因此，基于不同农村公共服务类型，其在长尾曲线的分布与延伸中会有选择地“嵌入”于当地的文化、社会和经济环境。并在与“头部”公共服务的相互融合性中“嵌入”某一类微观异质性群体而留存下来。不同类型的农村“长尾”公共服务具有不同程度的微观外溢性，但总体来说都是与其所在的宏观社会环境保持一致的。

3.2.2 财政支出视角下农村“长尾”公共服务的供给侧属性

从财政支出视角来看，农村“长尾”公共服务具有隐蔽性与无限延伸性。政府（以及政府购买服务的私人部门）在供给农村居民的各类公共服务时，基于成本和可操作性等方面的原因，并不会“一揽子式”的大包大揽所有的公共服务，而是会有所侧重、有选择地挑选其中普适性强、具有规模效应的公共服务来进行集中与重点供给。对于每一类公共服务中具有个性化、异质性、不具有规模效应的其他公共服务，政府虽然道义上也承担供给的责任，但由于自身资金掣肘与供给成本高等原因，往往心有余而力不足，

出现供给的不足与缺位。这在各政府部门针对不同类型农村公共服务支出占比的差异上可以得到较好地体现（表 3-3）：

表 3-3 基于政府公共支出占比的农村公共服务分类

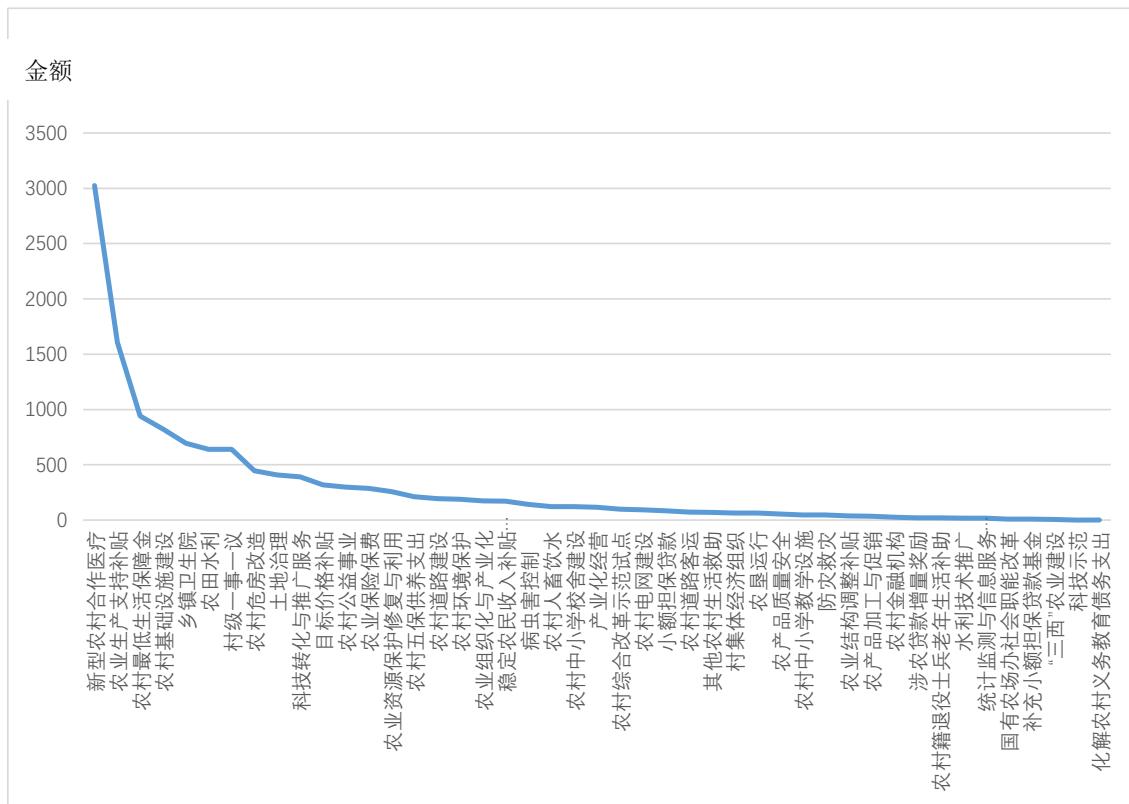
Tab 3-3. The Classification of Rural Public Service Based on Governmental Budget

需求类型	“头部”	“长尾”
公共教育	普通教育（小学、中学、高等） 78.8%（0.2%、0.7%、99.1%） 职业教育 7.4%	成人教育 0.17% 广播电视教育 0.14% 留学教育 0.20% 特殊教育 0.31%
公立医院	综合医院 78.1% 其他专科医院 17.9%	妇产医院 2.3% 儿童医院 1.1% 精神病医院 0.4% 职业病防治医院 0.2%
公共卫生	重大事件与突发处理 37% 疾病防控机构 21.6% 其他公共卫生机构 9%	妇幼保健机构 0.02%
社保与就业	社保基金 34.7% 最低生活保障 8.8%	就业补助 4.6% 社会福利 3.0% 残障 2.1% 自然灾害 1.0% 红十字 0.09% 特困人员 0.10%
文化	图书馆 22.2% 艺术表演团体 23.1% 文化交流 13.9% 文化保护 6.5%	文化活动 2.5% 艺术表演场所 0.9%
科技	技术研究 24.5%	科技服务 3.8%

	应用研究 29.3% 基础研究 9.2%	科技普及 2.0% 社会科学 1.3% 科技交流 0.5%
环保	污染防治 28.1% 节能 14.9% 减排 8.1% 生态保护 7.8% 退耕还林 8.1%	天然林 5.0% 可再生能源 3.6% 循环经济 1.5% 荒漠治理 1.1% 流域治理 1.2% 退牧还草 0.5% 环境监测 1.3%
农业	农垦 29.8% 农村公益 16.9% 生产补贴 9.2% 农产品质量 7.0%	农业资源 4.7% 病虫控制 3.6% 信息服务 3.2% 防灾 1.0% 产业化 0.2% 农产品加工 0.3%

备注：为举例说明，未列举所有农村公共服务类型。各类型后的数字为该项需求支出占其总需求支出的政府预（决）算百分比，数据来源 2017、2016 各政府部门预（决）算表和 2016 财政统计年鉴。

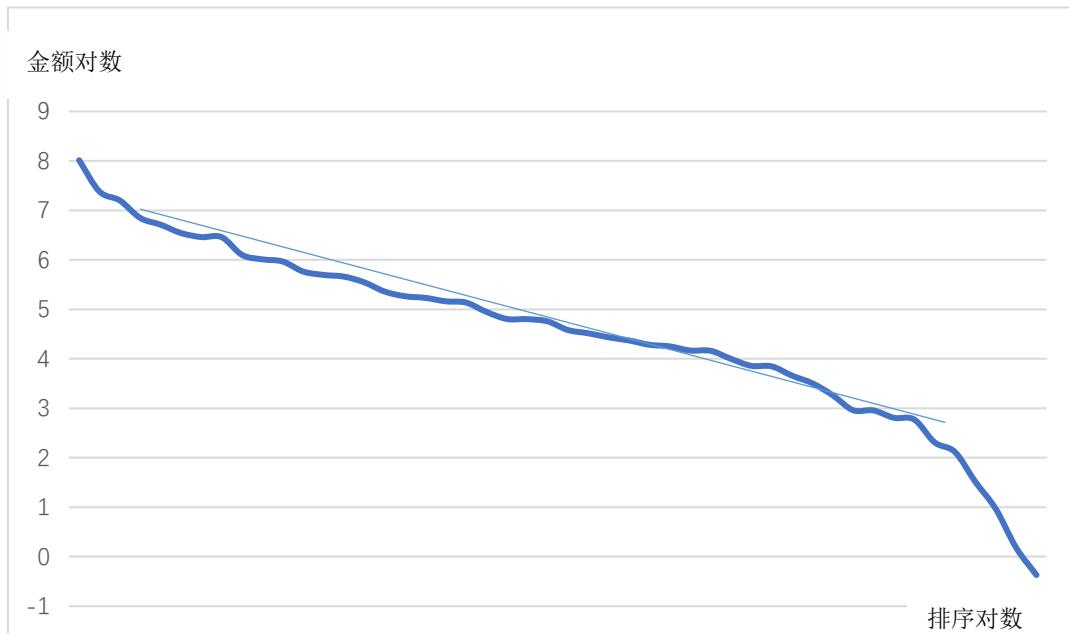
“头部”与“长尾”公共服务以政府公共预（决）算支出占比 5%为分界点。



备注：数据来源于财政部官网《2016年全国一般公共预算支出决算表》

图 3-6 政府针对各类型农村公共服务支出决算分布图（金额：亿元）

Fig 3-6. The Distribution of Governmental Budget on All Kinds of Rural Public Service
(100 million Yuan)



备注：数据来源于财政部官网《2016年全国一般公共预算支出决算表》

图 3-7 政府针对不同农村公共服务支出双对数分布

Fig 3-7. The Double Logarithm Distribution of Governmental Budget on Rural Public Service

从图 3-6 和图 3-7 可以看出, 除开国防、安全等纯公共物品与服务完全由政府提供以外, 政府在供给各类农村公共服务时, 其公共支出在不同类型公共服务中也近似拟合长尾幂律分布。政府会有侧重的选择一些政策针对性强、需求程度高、同质性与普适性的公共服务进行集中与重点供给。而在每一类公共需求中, 除开政府重点供给的这些“头部”公共服务以外, 往往还分布着许多碎片化的其他“长尾”公共服务。这些“长尾”公共服务由于在每一类需求中占比很小、强度较弱、不具有规模效应, 政府往往不愿意支出过多(占比 5% 以下, 甚至不足 1%)。而由于公共服务的外部性, 私人部门往往也不愿意供给。因此, 基于政府支出供给视角, 农村“长尾”公共服务具有财政支出“脱嵌”上的隐蔽性。

这种隐蔽性体现为, 政府既不直接供给, 也没有通过向社会力量购买来进行供给, 而选择性忽略供给。农村“长尾”公共服务虽然是真实存在的, 但具有一定的隐蔽性, 不容易受到关注, 往往碎片化趋势非常严重, 可能在同一农村地区需求个数屈指可数(例如同一村庄中居民对子女钢琴艺术教育的需求、对于某种罕见疾病的治疗)。从某种程度来说, 这种隐蔽性体现为随着长尾曲线不断延伸和细化, 需求的个数会不断减小, 却不会趋于零而一直存在下去。而在现有技术条件与信息成本下, 供给这些服务的成本是很高的。

另外, 农村“长尾”公共服务的隐蔽性使得财政支出难以精准识别“长尾”。而由于缺失内部监督机制, 政府在供给中的公共选择容易导致浪费、腐败和贪污现象, 往往更多地是从自身受益考虑来有选择的回应。供需之间的矛盾使得政府逐渐意识到, 应该根据需求的特点进行分类, 把适合社会回应的那一类需求转移给社会, 而不再是过去那样“全能政府”式的大包大揽、不计成本的事无巨细“管家式”供给。

农村“长尾”公共服务的无穷延伸性也可以从政府在供给中的多重目标性和“失灵”得以体现。随着政府从“全能政府”向“有限政府”的转变, 简政放权、削减开支成为“有限政府”的“标配”。虽然从 2007 年到 2015 年, 农业方面的公共支出是增幅最大的中央开支(农林水开支从 1268 亿元上升到 7020 亿元, 增幅 454%), 但是仍然难以穷尽农村居民多样化、异质化、个性化的“长尾”。政府财政压力日益增大, 2017 年财政

赤字率达到3%，共计2.38万亿元。政府公共支出规模的限制与农村“长尾”公共服务的无限延伸性并不匹配。

3.2.3 社会组织视角下农村“长尾”公共服务的供给侧属性

最后，本文从社会组织角度来进一步说明农村“长尾”公共服务的属性。如上文所述，考虑到政府在供给农村公共服务中的固有缺陷，其会通过购买的形式把一些不适合其供给的服务外包给其他组织（私人企业或非政府组织）（Qi & Guo, 2017）^[295]。其中，以非盈利组织为代表的社会组织基于自身的慈善属性，在信息成本、需求识别等方面具有其他组织不具有的优势，也会主动选择特定的公共服务来实现供给。

表 3-4 政府向社会力量购买的主要农村公共服务（列举）

Tab 3-4. The List of Purchased Rural Public Service by Governments

需求类型	需求目录
公共教育	农村义务教育阶段学校学生营养改善计划，农村儿童学前教育巡回走教点服务，义务教育阶段农村寄宿制学校住宿、学生食堂、医务室服务，盲童、聋哑儿童、智障儿童等农村人群特殊教育等
就业服务	农村劳动力转移就业服务工作，农村劳动力技能与创业培训，就业政策咨询业务，农村创业小额担保贷款经办等
住房保障	农村保障性住房保险等
社会保障	农村低保信息核查，农村养老保险经办，农村医疗保险经办，农村大病医疗保险，农村生活困难家庭免费基本殡葬
医疗卫生	农村居民疾病预防控制、健康体检、健康教育、健康档案管理，农牧区育龄妇女“两癌”筛查，农村贫困地区儿童早期营养干预及发放营养包，农牧区育龄妇女补服叶酸，农村65岁以上老年人健康体检，农村艾滋病防治宣传教育等
文化体育	农村居民文化信息资源共享、电影放映、送书送报送戏等公益性文化，

	农村居民全民健身活动免费指导,农村文化体育基础设施的管理与维护等
残障	农村残疾人实用技术培训,农村残疾人生活照料、盲人阅读、聋人手语及自强健身等公共文化体育服务,农村残疾人康复活动等

备注: 参考《政府向社会力量购买公共服务指导目录》

观察表 3-4 可以发现,相较于政府直接供给的农村“头部”公共服务,政府购买的农村公共服务更加精细化、分散化与具体化。而数量相对较多、具有竞争优势的社会组织,可以针对自身供给特点有选择地进行供给,满足多样化的农村公共服务体系。正是这种需求分散与供给分工导致的竞争性,使得农村“长尾”公共服务的供给不再具有垄断与集中的特征。因而,社会组织视角下农村“长尾”公共服务具有以下属性:

第一,社会组织视角下农村“长尾”公共服务拥有从尾部到头部的聚合效应。数量、种类繁多的社会组织所代表的“大规模业余生产者(安德森, 2006)^[296]”,符合农村地区资源、居住分散所带来的服务特征。社会组织的“草根性”使其可以直接接触农村居民而具有信息优势,并实现供给的定制化服务。作为“长尾的聚合器(安德森, 2006)^[297]”,社会组织通过信息共享收集农村不同地区、不同人群的异质性公共需求,使其易于发现与识别,扮演信息的过滤机制。社会组织之间的信息流动,使成本的碎片化趋势可以通过外包进行分工,降低回应成本。安德森认为这种集聚效应扮演了民主化分配的功用:通过降低边际成本使得社会组织的供给成为可能。

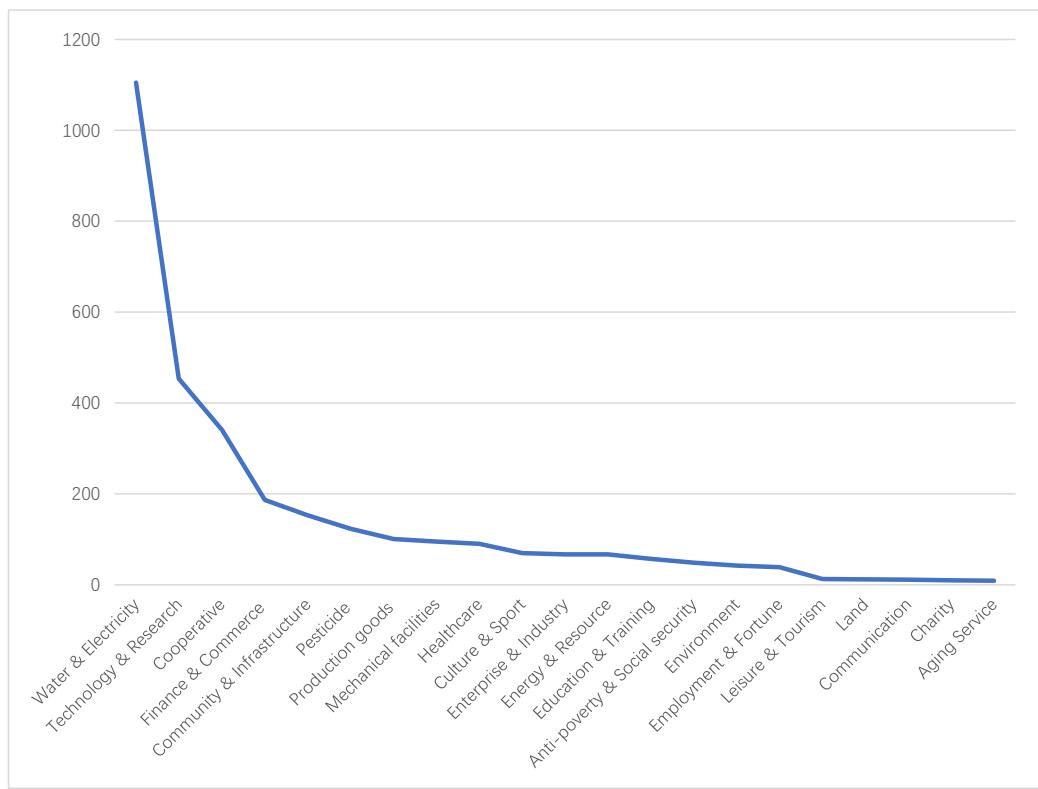
第二,社会组织视角下农村“长尾”公共服务具有嵌入与互动属性。社会组织出于情感表达(宗族会)、娱乐(广场舞协会)、以及声誉的传播(慈善活动)等目的供给多样化的农村“长尾”公共服务,而不单单只是出于经济因素。萨拉蒙和索可洛斯基(2007)^[298]将社会组织的功能分为四点:提供服务;倡导功能;表达功能;社会资本(信任和互馈的纽带)。许多农村慈善组织在边远山区供给农村救济等慈善活动,正是由于这种社会“正能量”的传播有利于组织声誉,从而可以给组织带来“隐性效益”。按照格兰诺维特(1985)^[299]的“嵌入式”发展理论,农村社会组织的发展是社会组织与社会环境互动、认同与选择的结果。农村社会组织作为供给农村“长尾”公共服务而产生并不断发展,以公共需求为组织导向。在农村“长尾”公共服务的内在需求差异化、多样化、小众化基础上,农村社会组织是为了满足这种需求而产生的一种制度安排。

第三，农村“长尾”公共服务直接面对个体需求，很难实现跨越式个体间传递，更强调人力集中性。社会组织有利于实现农村“长尾”公共服务向“头部”的转变。长尾理论认为尾部产品的提供能够使得尾部产品向头部转移，使得长尾曲线变得扁平。对于农村公共服务来说，由于发展水平参差不齐，在今天看来只是满足小众化的“长尾”，可能会随着农村居民生活水平提高而导致需求的普适性增强，转化为大众所需的具有外溢性的“头部”。社会组织由于非分配约束的本质特征，使其受信任程度更高。由于社会组织所获得的利润不能用于成员内部再分配，而只能用于组织再生产，所有社会组织的投入都用于提供服务与提高服务效率。

第四，社会组织视角下农村“长尾”公共服务具有俱乐部产品属性。由于社会组织数量众多，每一个社会组织都可以只针对某一种特定的“长尾”，从而实现社会组织内部针对同质化“长尾”的回应。社会组织的这种集聚作用，把同一农村地区、甚至不同农村地区具有同质性偏好的不同居民通过其自发选择符合其偏好的社会组织“用脚投票”，较好地识别出其真实“长尾需求”。由于组织成员之间信息对称，不存在搭便车的动机，可以较好地采取排他性收费来补偿高昂的成本，提高效率。

第五，农村“长尾”公共服务具有灵活性和人性化特征，善于吸引慈善家和志愿者，鼓励公民参与。相比较政府更注重集体利益的保障，社会组织更注重个体需求，更易于调动供给者个体的积极性。种类繁多的各类社会组织本就是由不同的“小众群体”基于自身需求而创设、发展和维持下去的，这种“小众创造小众、小众回应小众”的供需关系，更符合小范围规模经济本身的特点。社会组织能够充分发挥移动优势，具有柔性特征，强调在新的分工关系的基础上，按照合理布局和优化资源配置的原则，分散组织回应公共需求，更契合农村地区需求分散的特征。

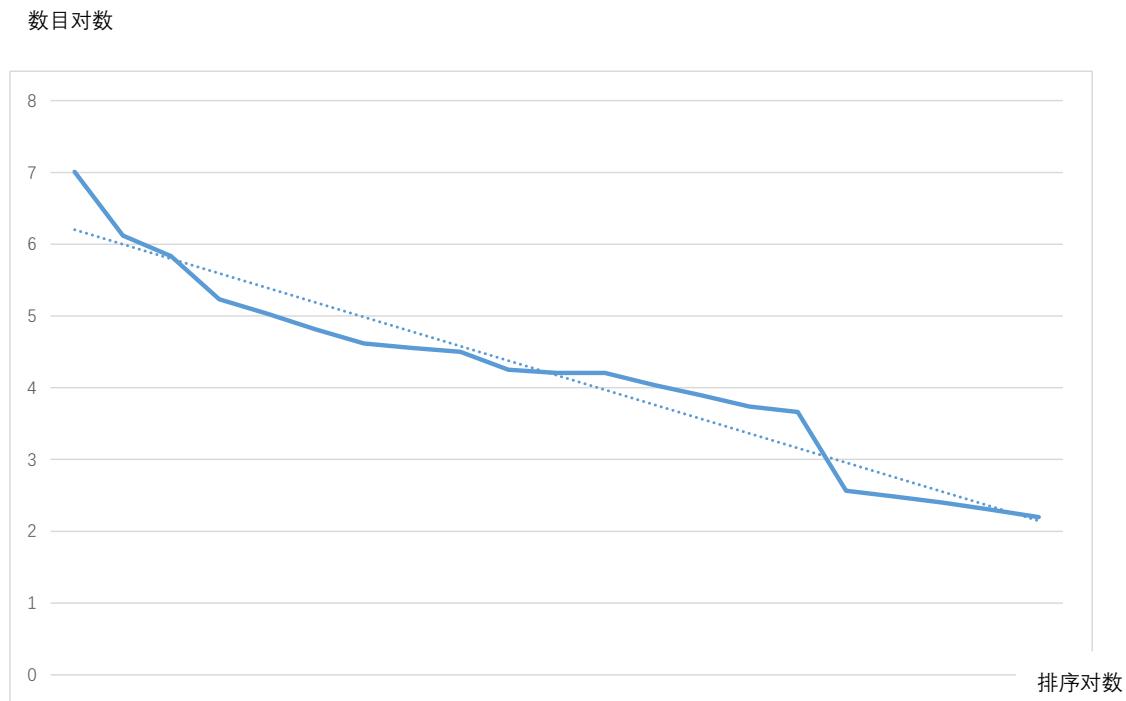
总体来说，政府在供给农村“长尾”公共服务时会更多地折中和妥协需求偏好，从而造成安德森（2006）^[300]所说的“最小一致性”。这是一种追求最大公约数而牺牲个人异质性的供给方式，而社会组织作为独立的草根分散型主体，其可以较好地契合农村“长尾”公共服务的属性（见图3-8和图3-9）。



数据来源：国信云社会组织数据中心官网，依据组织名称和服务区域进行选取。

图 3-8 农村社会组织供给“长尾”公共服务的数量分布（个）

Fig.3-8 The Amount Distribution of Rural Social Organizations for the “Long Tail” Service



数据来源：国信云社会组织数据中心官网，依据组织名称和服务区域进行选取。

图 3-9 农村社会组织供给“长尾”公共服务的双对数分布

Fig. 3-9 The Double Logarithm Distribution of Rural Social Organizations for the “Long Tail” Service

基于社会组织视角下农村“长尾”公共服务的不同属性，我国现有农村社会组织的分布是否能够契合并长尾分布的特征呢？根据对我国农村社会组织的分类统计如上图所示，社会组织按数量从高到低排列也呈现头部集中、数量多而种类少，并随着曲线延伸拖着一条“厚厚的”长尾。这一趋势的双对数分布能够较好地拟合直线，与农村“长尾”公共服务具有高度匹配性。不过，两者对应的种类指标分布并不一致，位于农村社会组织分布头部的“互助与合作”、“专业技术与研究”、“经济与财务”、“综合社区服务”等指标并不对应农村公共服务的“头部”（只有卫生医疗这一项属于“头部”），而更倾向于农村公共服务需求的“长尾”。这种不一致性可以从以下几方面进行解释：首先，农村社会组织与农村“长尾”公共服务的需求分布，特别是“头部”与“长尾”的划分，具有一定程度的“倒挂性”：农村公共服务的“长尾”正是各类农村社会组织分布的“头部”。这从侧面说明了社会组织更倾向于供给农村“长尾”公共服务。其次，由于技术

上的缺陷，对农村社会组织的分类指标不够细分，很多提供农村“长尾”公共服务的农村社会组织，在归类时笼统而统之，不能较好地体现社会组织供给农村“长尾”公共服务的小众化和异质性。可以想象的是，如果对不同类型的农村社会组织进行细化，这条厚厚的“长尾”可以一直向右延伸而趋向于无穷。最后，也是最重要的一点是，虽然农村社会组织应当是为了供给这些“长尾”而产生、存在的，但由于资源、技术、制度等方面限制，现实中未能很好地实现供给的目标，可以称之为农村社会组织在功能目标上的“社会脱嵌”。

3.3 农村“长尾”公共服务供需失衡的特征

下面从农村“长尾”公共服务供需失衡的空间分布、时序分布、类别层次和满足成本四个角度来进一步分析这种失衡具有的特征。

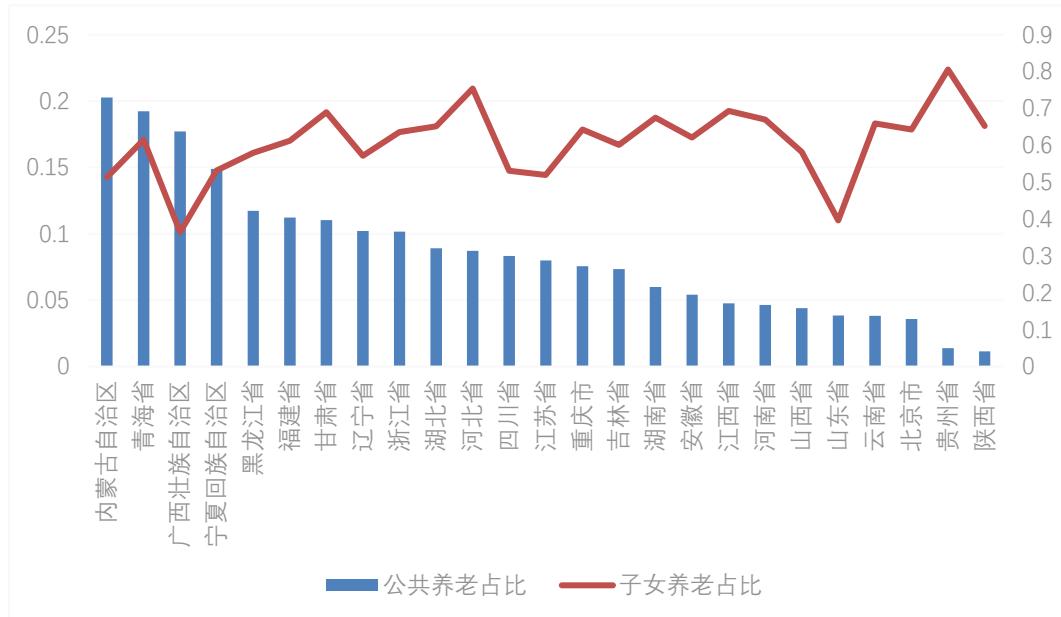
3.3.1 农村“长尾”公共服务供需失衡的空间分布特征

从农村“长尾”公共服务供需失衡的空间分布来看，我国由于不同地区在经济、文化、社会、习俗、地理环境等方面的巨大差异，导致农村“长尾”公共服务供需失衡也呈现出较大的空间分布差异。总体来说，本文东部地区农村“长尾”公共服务的供需失衡程度要小于中西部地区，而中西部地区内部失衡程度的方差也较大，呈现出强烈的波动性。

本文可以从以下几方面来分析农村“长尾”公共服务供需失衡的空间分布特征：

首先从农村养老公共服务的需求来看，我国农村地区深受中国传统文化影响（老吾老以及人之老），除此之外，由于农村环境相对分散与闭塞，人员流动性较小，职业精神不强，使得农村地区子女与居家养老模式仍然占据农村居民和家庭的主流（子女和自我养老占比约为 56%，数据来源中国社会综合调查 CGSS2016，下同），而政府与其他专业养老机构提供专业化养老公共服务的需求只占 10% 左右（其余 34% 为共同赡养模式）。本文可以近似认为农村职业养老（例如公办或民办养老院）公共服务在现阶段仍旧处于“长尾”一端（居家养老处于“头部”一端）。不过进一步对我国不同地区农村公共养老需

求的空间分布分析可以发现，即使针对同一类型农村“长尾”公共服务，地区之间因为经济、文化、社会、制度环境等更方面差异使得这种“长尾”需求波动明显(方差较大)。



数据来源：CGSS2015 A41 您认为有子女的老人的养老主要应该由谁负责？按照回答占比作为需求空间分布；上海、天津、广东、西藏等地区农村数据缺失。

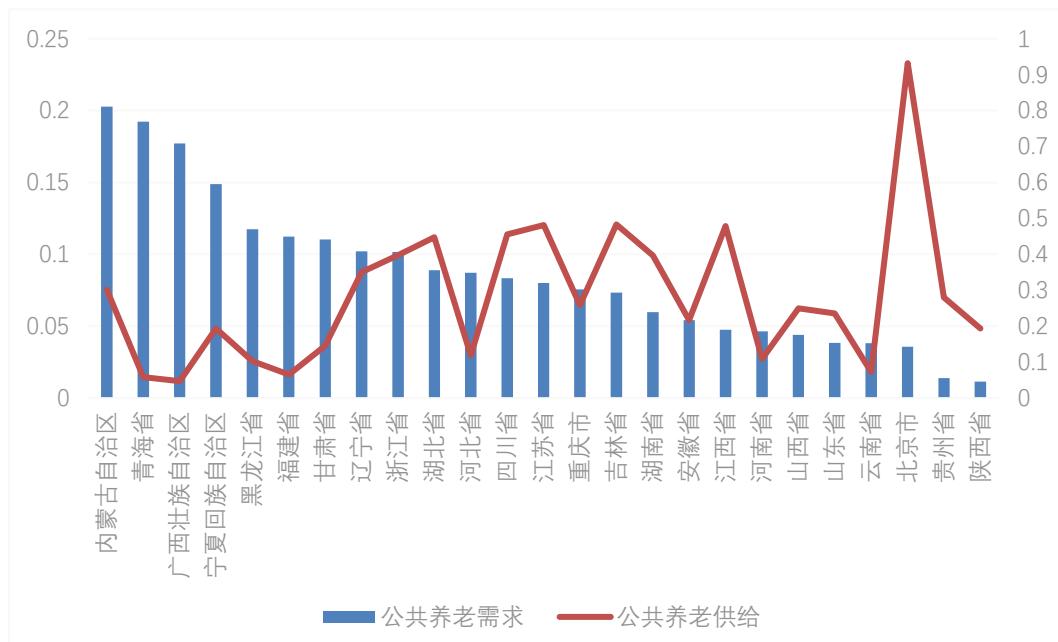
图 3-10 2015 我国农村养老需求空间分布 (单位: %)

Fig. 3-10 The Demand Spatial Distribution of Rural Care for the Aged in 2015

本文发现，农村公共养老需求占比在不同省份之间的差距可以达到将近 20 倍。然而与本文想象不一样的是，农村“长尾”公共养老需求占比较高的地区并不是传统意义上的经济发达地区，而是内蒙古、青海、宁夏、黑龙江等中西部地理环境较为割裂、人口密度较小的地区。这背后的原因可能是，由于这些地区人口净流出占比高，很多具有养老需求的农村居民其子女并不在身边，难以实现子女养老，另外，由于这些地区交通相对不便，使得农村老年居民自我居家养老造成了一定困难，其生活便捷度不如东部交通便利地区，因此自我养老的交通成本较高，从侧面印证了农村“长尾”公共养老需求的长尾属性。与此同时，这也进一步说明，农村“长尾”公共服务的复杂性，不能单单通过经济发展水平来解释。

从农村公共养老供给与需求的匹配角度来说，本文可以通过农村养老机构和享受养老服务的人群数目分布来近似衡量农村公共养老的供给。如果农村养老公共服务的供需

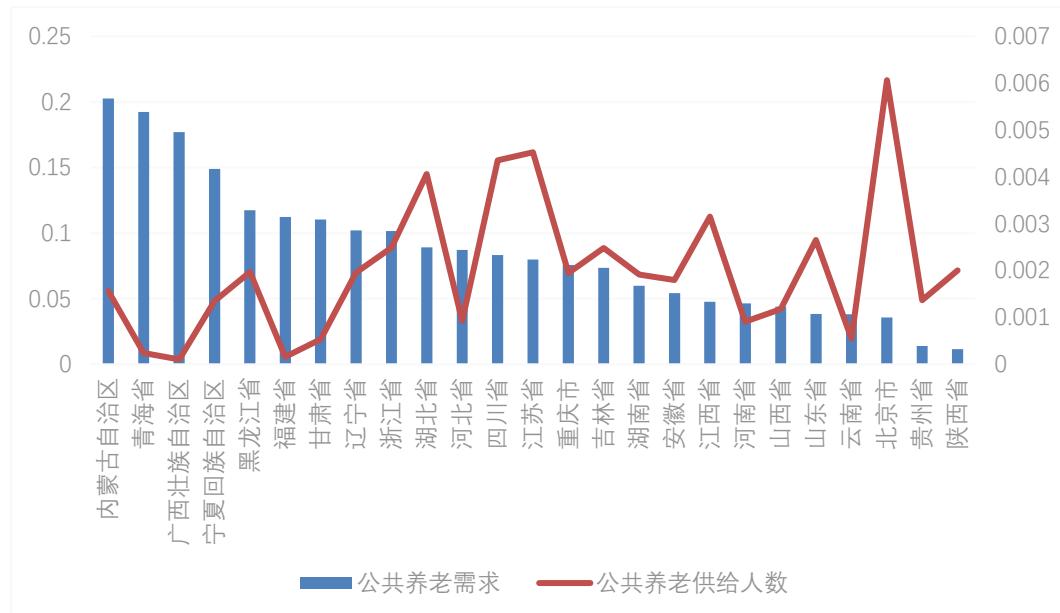
能够实现匹配，需求越大的地区应该供给也越多，两者在地区之间的分布趋势应该保持一致。然而从图 3-11 数据观察发现，不论是从人均占有农村养老机构，还是从接受服务的养老人群占比角度，农村养老公共服务作为“长尾”服务，其供给与需求都存在错配与失衡。公共服务供给较多的地区（例如北京、江苏、四川、湖北等），其农村公共服务需求在全国来看占比并不算高；而内蒙、青海、广西等农村养老公共服务需求较高的地区，其供给水平在全国却较为靠后且占比较小。这说明了农村养老公共服务作为“长尾”服务的一种，在不同地区空间分布上确实存在供需失衡与错配，且这种失衡在不同地区呈现两级分化现象：有的地区供给超过当地需求水平而存在剩余，而有的地区供给难以满足当地需求水平而存在不足。



备注：公共养老供给用当地农村人均养老机构占有数（个/每万人）衡量。公共养老需求同上。

图 3-11 农村养老公共服务供需空间分布 I (单位: %)

Fig. 3-11 The Demand-Supply Spatial Distribution of Rural Care for the Aged in 2015 (I)

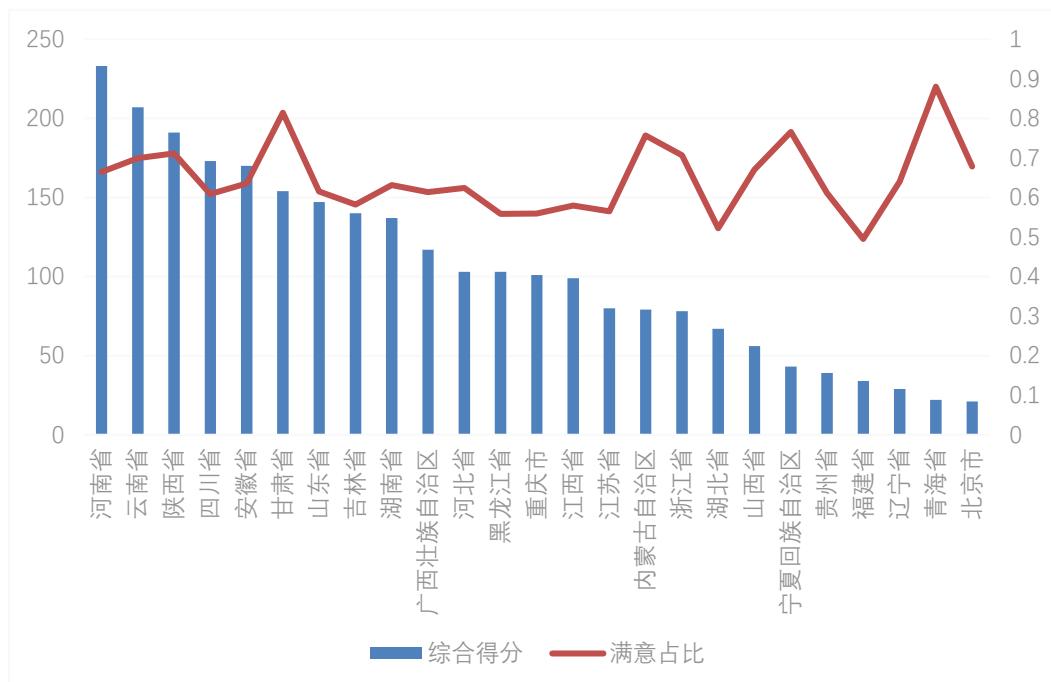


备注：公共养老供给人数用当地接受公共养老服务的人数除以总人口来衡量。公共养老需求同上图。

图 3-12 农村养老服务供需空间分布 I (单位: %)

Fig. 3-12 The Demand-Supply Spatial Distribution of Rural Care for the Aged in 2015 (II)

本文可以进一步从农村居民对于当地养老服务的满意度来分析这种失衡，按照之前的理论分析，农村“长尾”公共服务供需失衡越严重，当地居民对于这种服务的满意度应该越低。从下图可以发现，农村养老服务供给综合得分较高的地区主要分布在中西部人口较多的省份（可能与样本较多有关），而满意度占比较高的地区则主要是青海、甘肃、宁夏、内蒙古等西部人口密度较少的地区，这与农村养老服务需求占比具有一定拟合性。可以推论，地区需求强度与需求满意度占比具有一定得正相关性，而与供给满意度的综合得分却并没有严格相关性。



数据来源：CGSS2015 B15 您对政府在下列工作方面的表现是否满意呢？²

图 3-13 农村养老服务供给满意度空间分布 (单位: 分值 / %)

Fig. 3-13 The Supply Satisfaction Spatial Distribution of Rural Care for the Aged in 2015

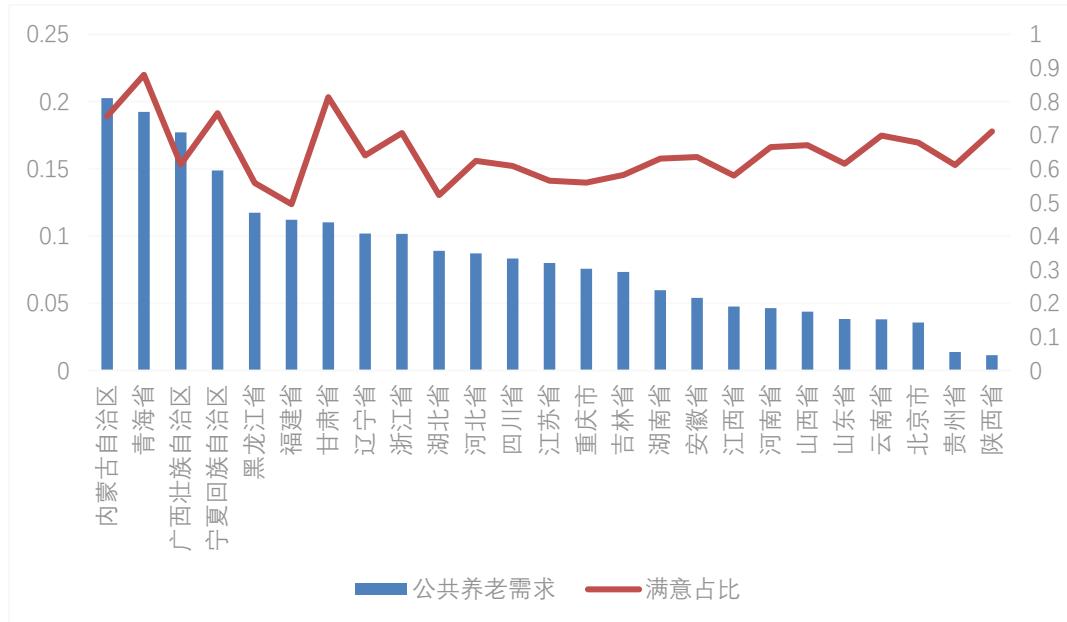
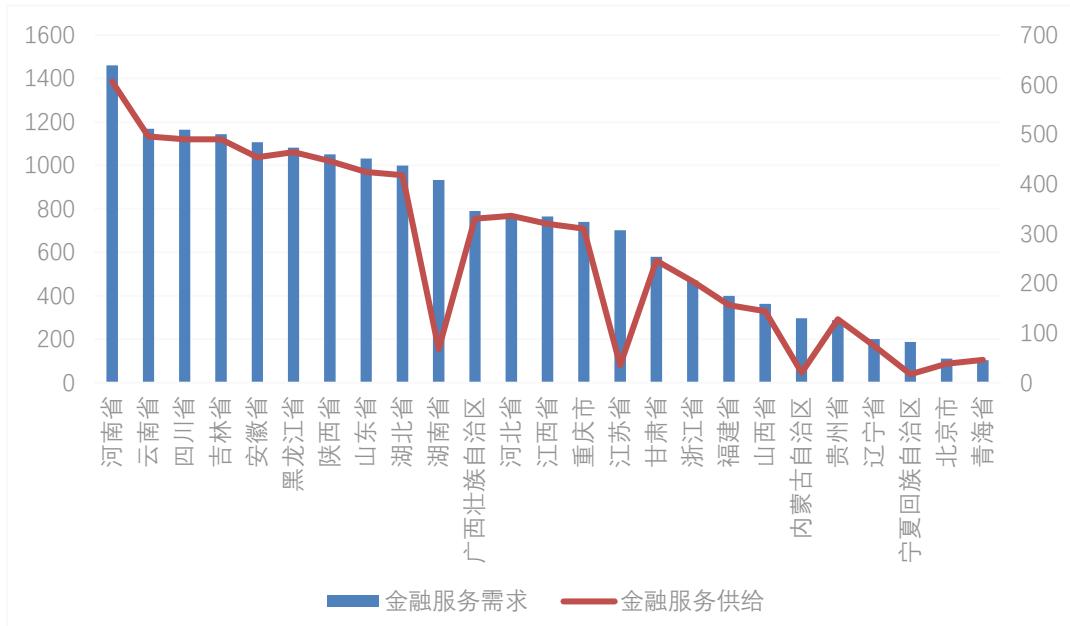


图 3-14 农村养老服务需求强度与满意度占比的关系 (单位: %)

Fig. 3-14 The Relationship of Demand Intensity and Satisfaction in Rural Care for the Aged in 2015

² 为老人提供适当的生活保障;综合得分加总计算方法: 非常满意 2 分, 满意 1 分, 一般 0 分, 不满意-1 分, 非常不满意-2 分; 满意占比计算方法: 非常满意和满意占所有样本比例。

接下来,本文分析农村金融“长尾”公共服务的供需失衡空间分布。正如前文所述,由于我国农村地区在金融市场完善度、市场化程度、信贷约束、资金流动、高储蓄观念等方面的表现与制约,农村地区居民对于相关金融公共服务的需求(例如股票/基金交易、外汇/债券管理等)也符合“长尾”属性,属于“长尾”公共服务。从各种农村金融“长尾”公共服务的供需匹配空间分布来看(如图3-15),本文发现农村金融“长尾”公共服务的需求在空间分布上方差也较大(最高值是最小值的14倍),而需求较为强烈的地区主要为中西部人口密度较大的地区。除此之外,农村金融“长尾”公共服务供给与需求呈现较为一致的空间分布趋势(除开湖南、江苏、内蒙古等),这证明农村金融“长尾”公共服务的供需失衡程度相对较小,可能也与指标的选取方式有关。



数据来源 CGSS2015³

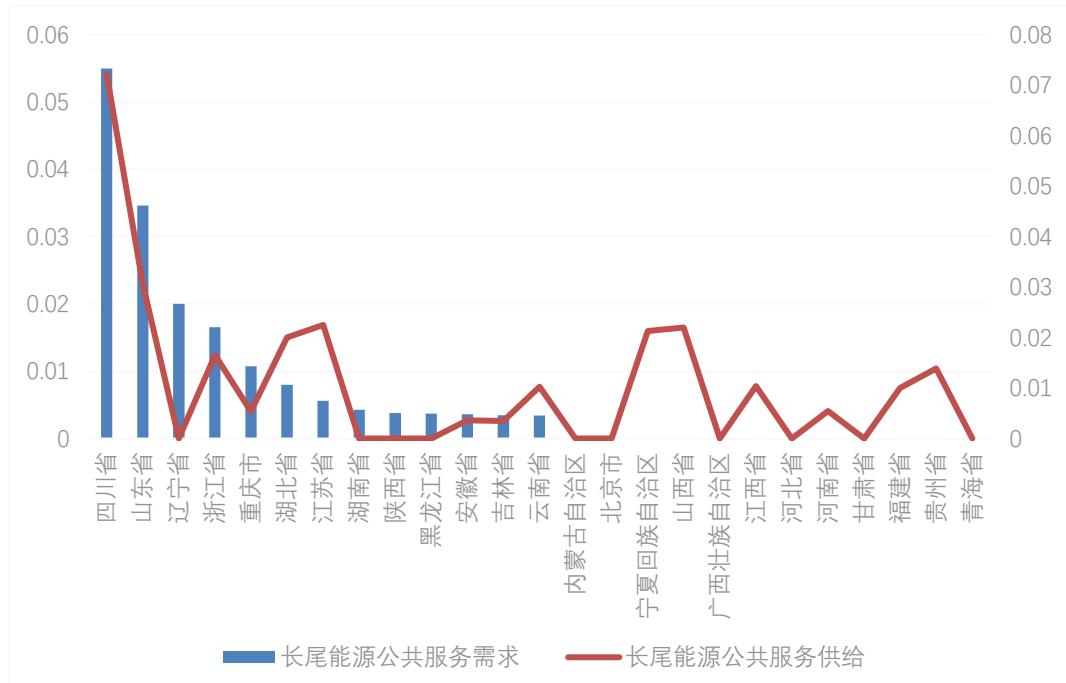
图 3-15 2015 农村金融“长尾”公共服务供需匹配的累积分布 (单位: 个)

Fig. 3-15 The Cumulative Distribution of Rural “Long Tail” Finance Service in 2015

然后,本文从农村“长尾”能源公共服务的供需失衡角度来分析其空间分布特征。

³ 金融服务需求来源问题 A67.您家目前是否从事下列投资活动?金融服务供给来源问题 C12.您或您的配偶是否有以下资产?按照需求和供给的数目分别累积求和;考虑需求与供给的一致性,仅考虑债券/外汇/股票/基金四种农村金融公共服务。

如前文所述，我国有很多农村地区由于受到自然经济自给自足的传统文化影响，同时自然资源也比较丰富，还有相当大比重农村居民以煤炭、柴火等自然供给方式作为主要生活能源，而以管道天然气、管道煤气为代表的具有规模经济的农村能源公共服务处于“长尾”曲线末梢而具有长尾属性。从农村“长尾”能源公共服务供需匹配的空间分布来看（图 3-16），我国不同地区之间在长尾能源公共服务需求上差距明显（很多省份需求几乎为零），而农村人口密度较大地区（例如四川、山东、辽宁等）需求占比较高。这种分布趋势背后的原因可能与当地的气候、地理环境以及能源储备有关，而与东西部经济差距相关性不大。除此之外，本文还发现与其他类型的“长尾”公共服务相似的是，农村“长尾”能源公共服务在供给上并不与需求相匹配而出现失衡。除开四川和山东在需求和供给都较多之外，其他地区例如湖北、江苏、宁夏、山西等出现了供给过量而与需求不匹配的现象。



数据来源 CGSS2015⁴

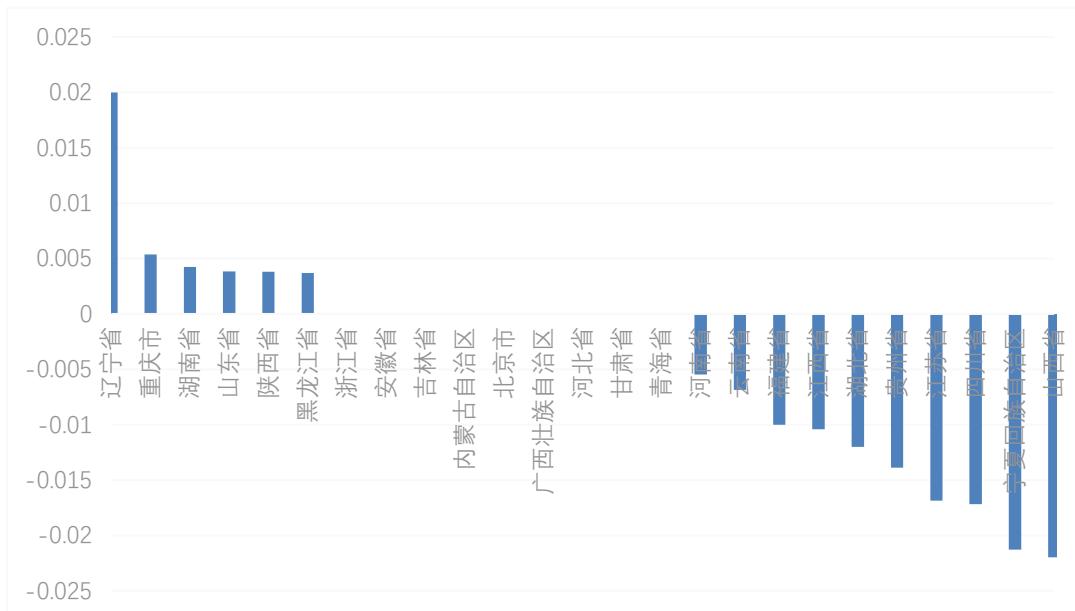
图 3-16 2015 年农村“长尾”能源公共服务供需失衡空间分布（单位: %）

Fig. 3-16 The Supply-Demand Spatial Distribution of Rural “Long Tail” Energy Resources Service

可以从图 3-17 进一步看出这种供需失衡的空间分布，以辽宁、重庆、湖南为代表

⁴ 其中需求数据来源 E12.a 最常用的炊事设备序号；E52.a 最常用的供暖设备序号。供给数据来源 E12.b 购买“最常用的炊事设备 1”时享受的补贴类型；E89.能源获取与消费 a.获取方式。考虑需求与供给的范围匹配，仅考虑管道煤气与管道液化气公共管道作为长尾能源服务。长尾能源公共服务需求计算方法为供暖与炊事对于管道煤气/管道液化气的需求数除以总样本数；长尾能源公共服务供给计算方法为供暖与炊事管道煤气/管道液化气公共管网供给数和补贴数之和再除以总样本数。

的地区仍有部分需求没有得到满足（需求大于供给），而以山西、宁夏、江苏为代表的地区则出现了供给过量（供给大于需求）。这说明了在我国农村“长尾”公共服务供需失衡的空间分布中，供给不足与供给过量是同时存在的，应该分别予以考虑。

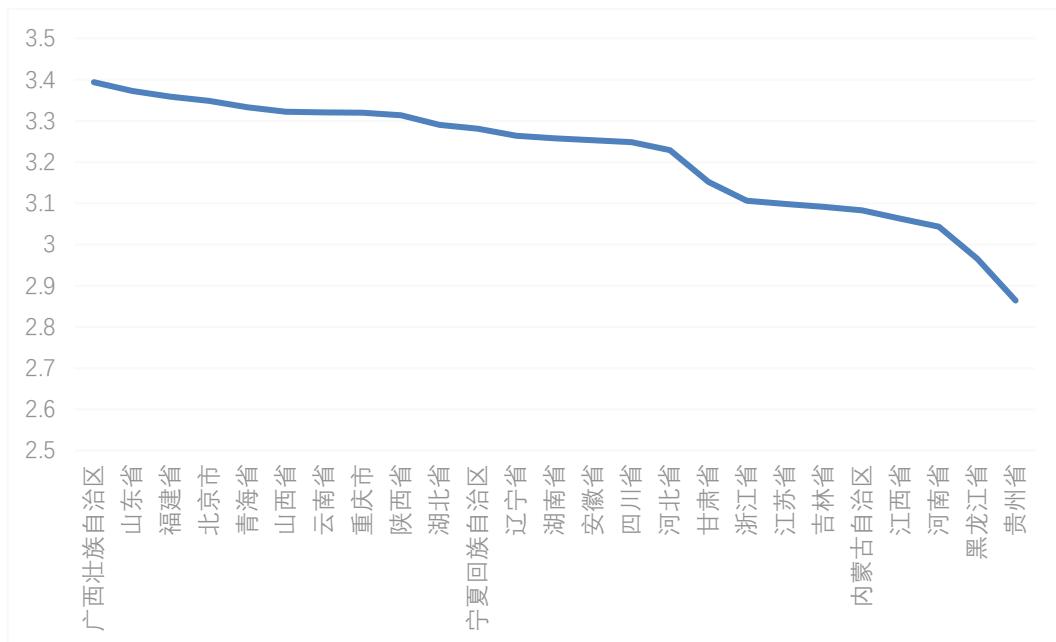


备注：数据为农村“长尾”能源公共服务需求占比减去供给占比。

图 3-17 2015 农村“长尾”能源公共服务供需差值空间分布（单位：%）

Fig. 3-17 The Supply-Demand Difference Spatial Distribution of Rural “Long Tail” Energy Resources Service in 2015

接下来从农村社会治理法制“长尾”公共服务的角度来进行分析。由于我国农村社会受到“人情社会”、“关系网络”等传统文化与习俗的影响，在农村社会从事的很多经济、文化等活动都是“嵌入”在其特定的社会情境中来展开的。另外，受到农村宗族文化的影响，农村居民对于社会治理法制服务的相关需求也较为小众化与离散化，属于农村“长尾”公共服务的范围。本文认为可以通过农村居民对于各类社会治理法制化服务的满意度来评估其供需均衡与失衡的程度。如下图所示，本文选取环境污染、社区建设、道路交通、社会治安、食品安全、市场秩序等六个方面的法治化公共服务指标构建综合供需满意度，本文发现，我国不同地区在“长尾”法制化公共服务满意度（供需均衡程度）上也存在空间分布差异，但相对来说波动范围不大。



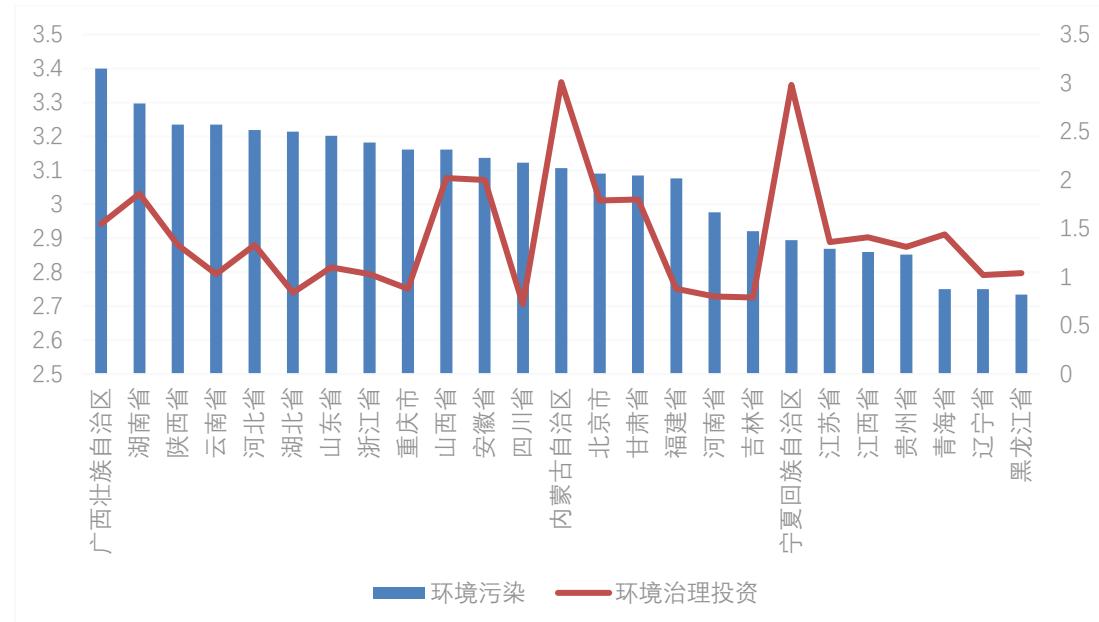
数据来源 CGSS2015⁵

图 3-18 2015 农村“长尾”法制公共服务供需综合满意度空间分布（单位：分值）

Fig. 3-18 The Supply-Demand Satisfaction Spatial Distribution of Rural “Long Tail” Law Service

可以进一步从不同的分指标来具体说明。从环境污染法制公共服务的满意度来看，满意度较高的地区（供需均衡程度较高）主要为中西部自然资源较为丰富而对于环境保护，这背后的原因可能是由于自然环境保护的外部性很容易造成市场失灵，单纯依靠农村社会和宗教文化的道德约束力很难实现，因此对于当地自然资源的环境保护需要实现一定的法制化规章制度。这些法制化“公共产品”主要由政府提供，具有一定的强制力。如果本文把不同地区环境治理投资可以看做当地供给环境治理的强度，而投资较高的地区例如内蒙和宁夏，其环境治理的满意度却并不高。

⁵F13.您认为在以下各个方面社会治理工作中，依法办事的水平如何？选取环境污染、社区建设、道路交通、社会治安、食品安全、市场秩序等六个方面的法治化公共服务指标，按照满意程度进行打分（非常低 1 分，比较低 2 分，一般 3 分，比较高 4 分，非常高 5 分）。将分数加总求和并除以有效样本数得出各指标满意度得分占比，然后对六类服务满意度得分占比加总求平均得出综合满意度。

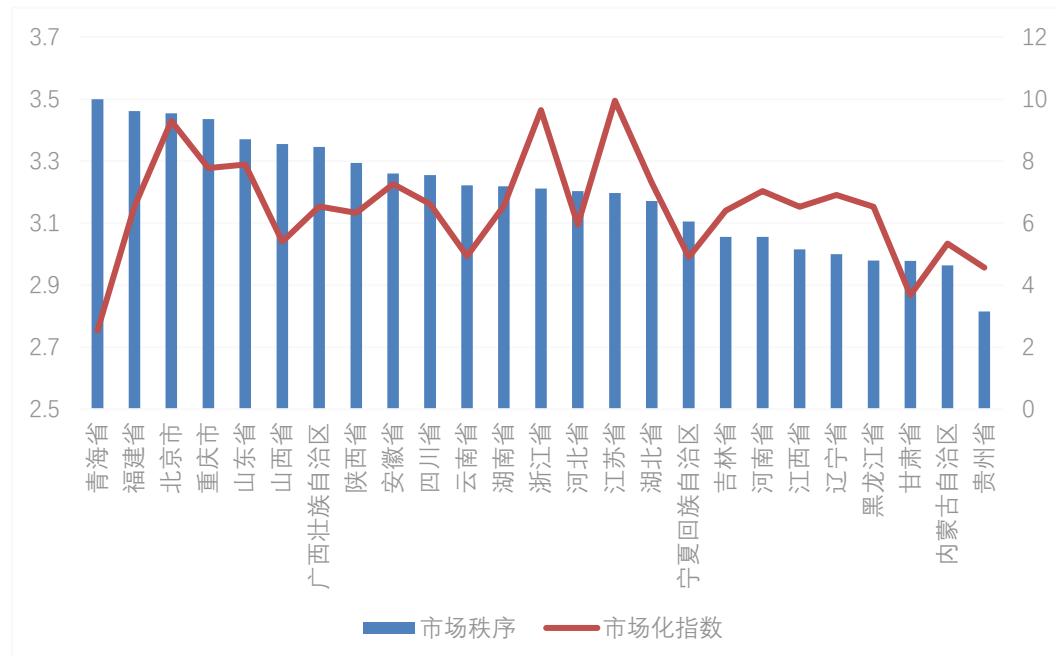


备注：环境治理法制化满意度来源与计算方法同上。环境治理投资数据来源于中国环境统计年鉴，用环境污染治理投资占 GDP 比重来衡量。

图 3-19 2015 年农村“长尾”法制公共服务环境治理供需空间分布 (单位: 分值/%)

Fig. 3-19 The Supply-Demand Spatial Distribution of Environmental Governance in Rural “Long Tail” Law Service in 2015

从农村市场秩序法制化公共服务的角度来看 (图 3-20)，不同地区农村“长尾”市场秩序满意度与当地市场化水平并不一致，按照之前的理论分析，市场化水平越高的地区，其当地农村居民对于市场秩序法制化服务的满意度应该越高，不过本文从途中发现，市场化水平最高的浙江和江苏其满意度只位于中游水平，而市场秩序满意度最高的青海市场化水平其实较低。因此，这也从侧面说明了市场秩序公共服务在供需上的失衡。

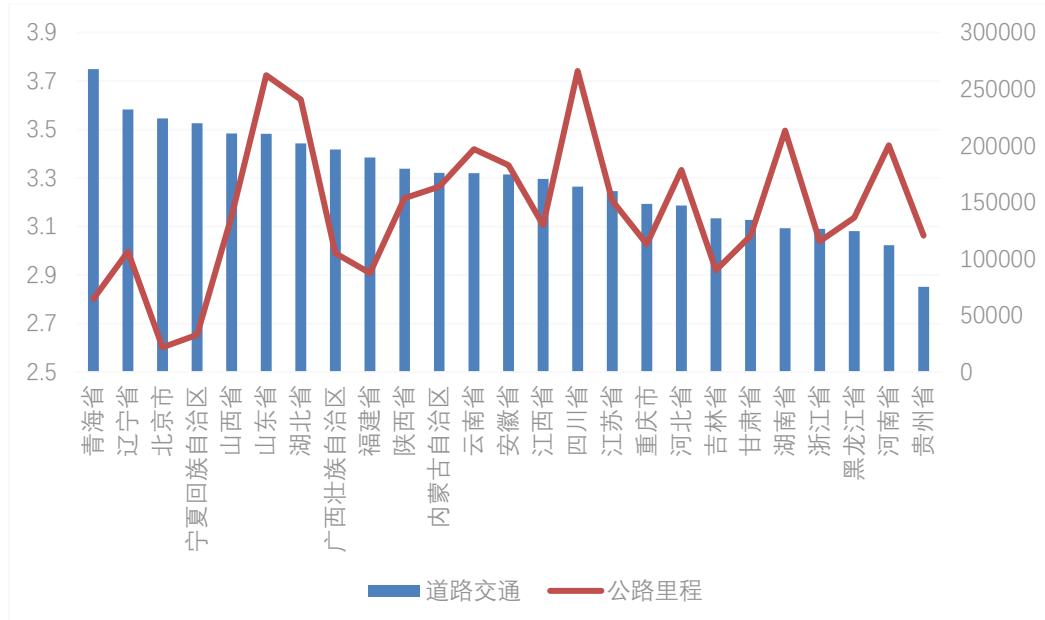


备注：市场秩序法制化满意度来源与计算方法同上。市场化指数来源樊纲等（2013）并进行推算。

图 3-20 2015 年农村“长尾”公共服务市场秩序供需空间分布
(单位：分值/数值)

Fig. 3-20 The Supply-Demand Spatial Distribution of Market Order in Rural “Long Tail” Law Service

这种供需之间的错配同样也体现在农村道路建设、社会治安、社区建设等公共服务的法制化治理方面（图 3-21 至 3-23），总体来说，从时空部分的角度，中西部省份农村“长尾”公共服务供需失衡的程度和比例相对更高。

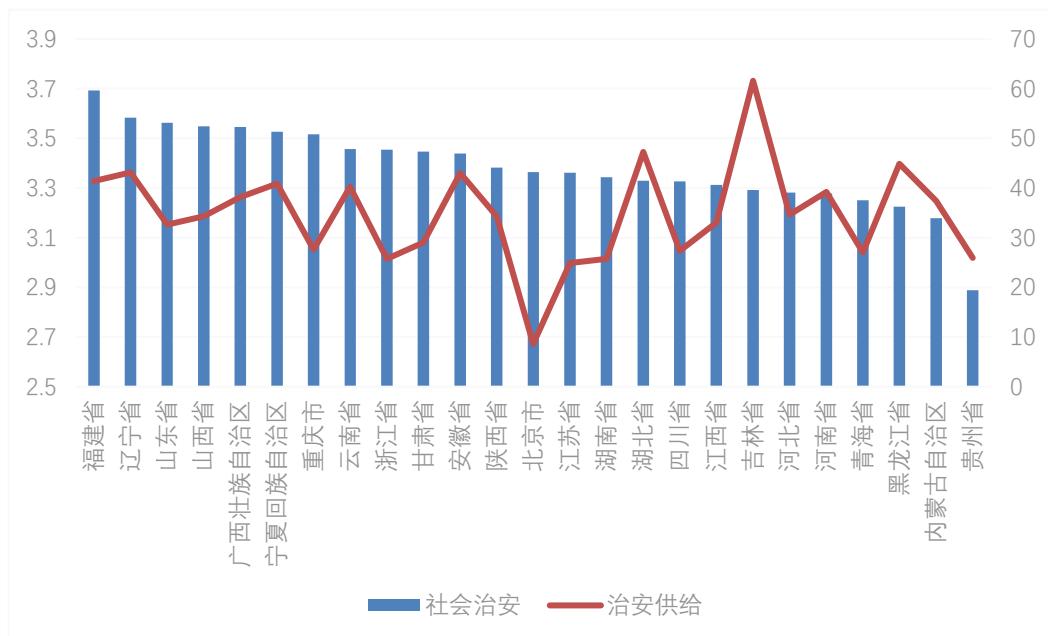


备注：道路建设法制化满意度来源与计算方法同上。公路里程作为道路建设供给指标来源于中国统计年鉴，分地区运输线路长度。

图 3-21 2015 农村“长尾”法制公共服务道路建设供需空间分布

(单位：分值/公里)

Fig. 3-21 The Supply-Demand Spatial Distribution of Road Construction in Rural “Long Tail” Law Service in 2015

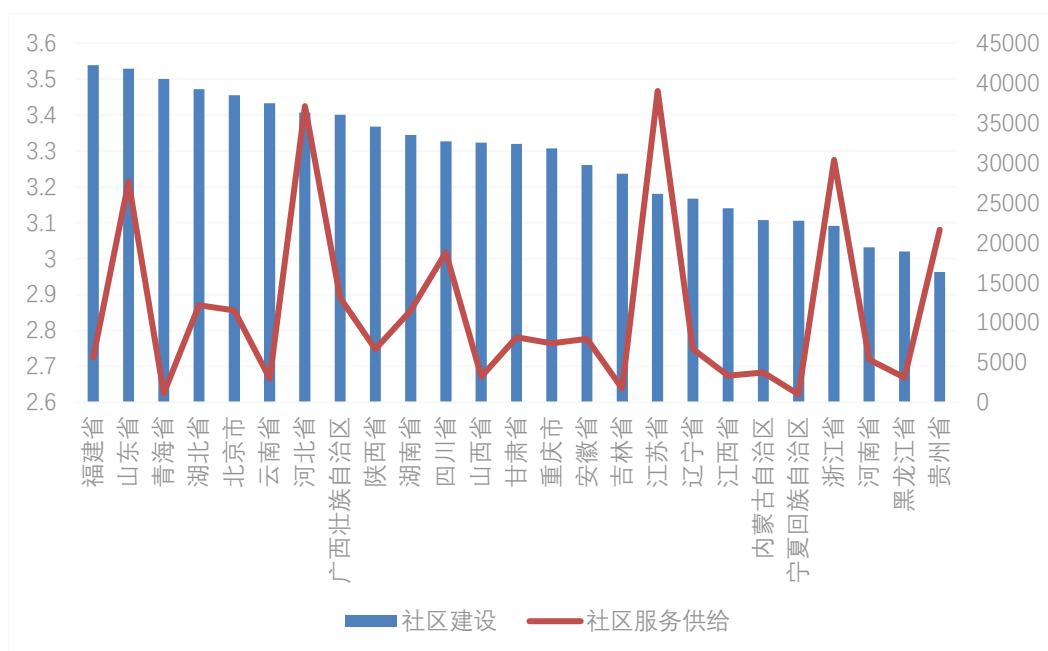


备注：社会治安法制化满意度来源与计算方法同上。治安供给来源于中国检察年鉴，用各地区

腐败案件数占公职人员数的比重来衡量。

图 3-22 2015 农村“长尾”法制公共服务社会治安供需空间分布（单位：分值/%）

Fig. 3-22 The Supply-Demand Spatial Distribution of Social Security in Rural “Long Tail” Law Service in 2015

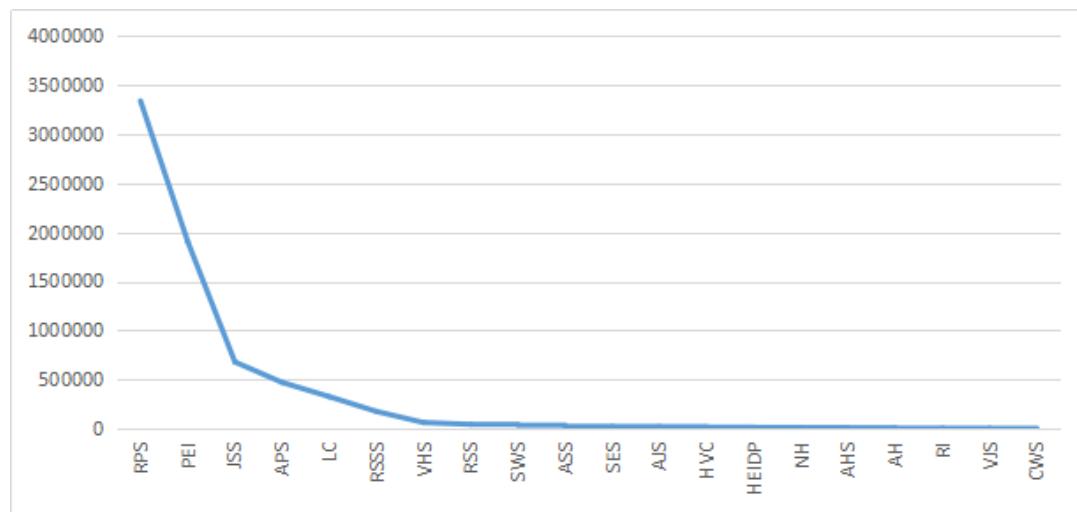


备注：社区建设法制化满意度来源与计算方法同上。治安供给来源于中国民政统计年鉴，用各地区社区服务机构单位数来衡量。

图 3-23 2015 农村“长尾”法制公共服务社区建设供需空间分布（单位：分值/个）

Fig. 3-23 The Supply-Demand Spatial Distribution of Community Construction in Rural “Long Tail” Law Service in 2015

最后，本文重点以农村特殊教育为例来证明农村“长尾”公共服务的供需失衡。特殊教育残疾儿童作为教育类型的一种，其在不同类型的教育公共服务分布上位于曲线靠近“长尾”一端，属于农村“长尾”公共服务（稍后将予以证明）。由于农村“长尾”公共服务需求的隐蔽性，可以从供给的角度对其进行证明。首先从不同类型教育学校数目分布来看，确实呈现出幂律分布的特征，而特殊教育 SES 分布于长尾曲线的“尾部”一端，属于农村“长尾”服务。

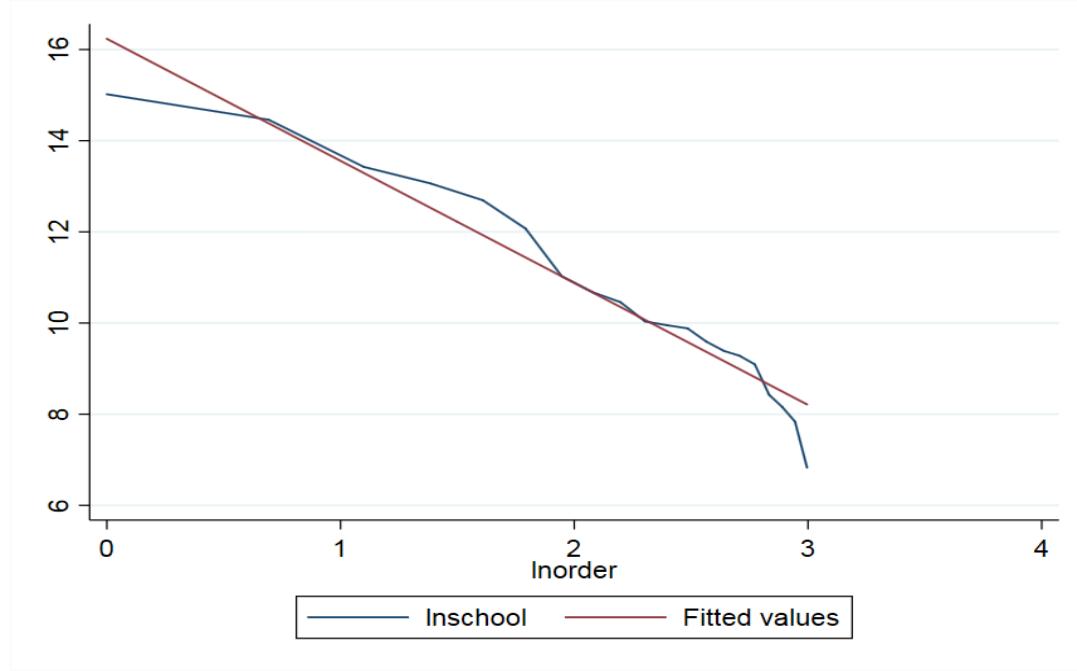


数据来源中国教育统计年鉴⁶

图 3-24 2003-2014 不同类型教育学校数目分布 (单位: 个)

Fig. 3-24 The Amount Distribution of Different Categories of Schools from 2003-2014

可以从幂律分布的双对数图进一步证明这一点 (如下图), 本文发现不同类型教育学校数目分布的双对数函数与线性拟合程度较好, 证明了幂律分布的合理性。



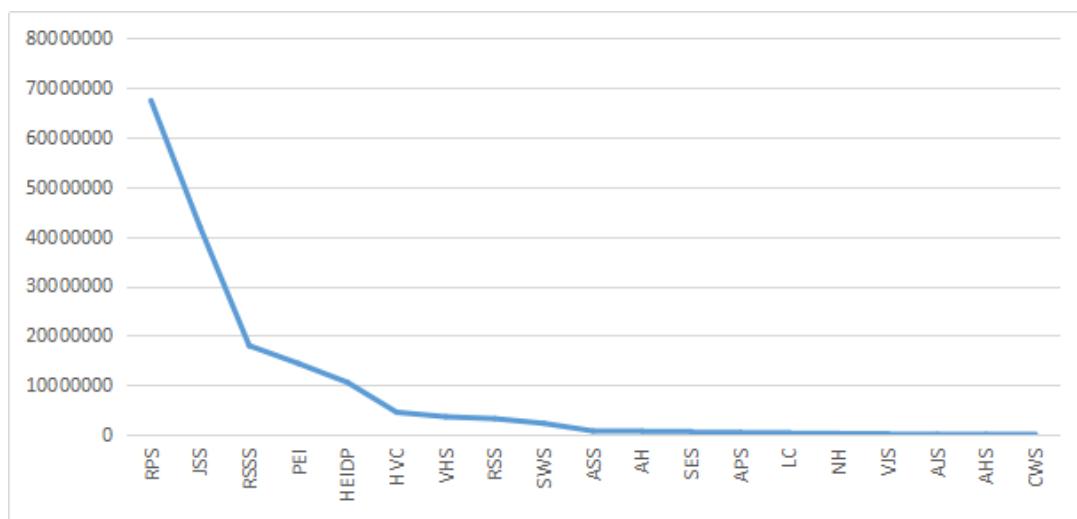
数据来源中国教育统计年鉴。

⁶ 绘图软件为 EXCEL2017. 其中 RPS 是指普通小学, PEI 是指学前教育机构, JSS 是指初等中学, APS 是指成人小学, LC 是指文盲学校, RSSS 是指普通高中, VHS 是指职业高中, RSS 是指普通中等专业学校, SWS 是指技工学校, ASS 是指成人中等专业学校, SES 是指特殊教育学校, AJS 是指成人初等中学, HVC 是指高等职业学院, HEIDP 是指高等本科院校, NH 是指民办高等院校, AHS 是指成人高中, AH 是指成人本科院校, RI 是指其他研究院, VJS 是指职业初中, CWS 是指社区矫正学校。下同。

图 3-25 不同类型教育学校数目分布的双对数函数

Fig. 3-25 The Double Logarithm Function of Amount Distribution of Different Categories of Schools

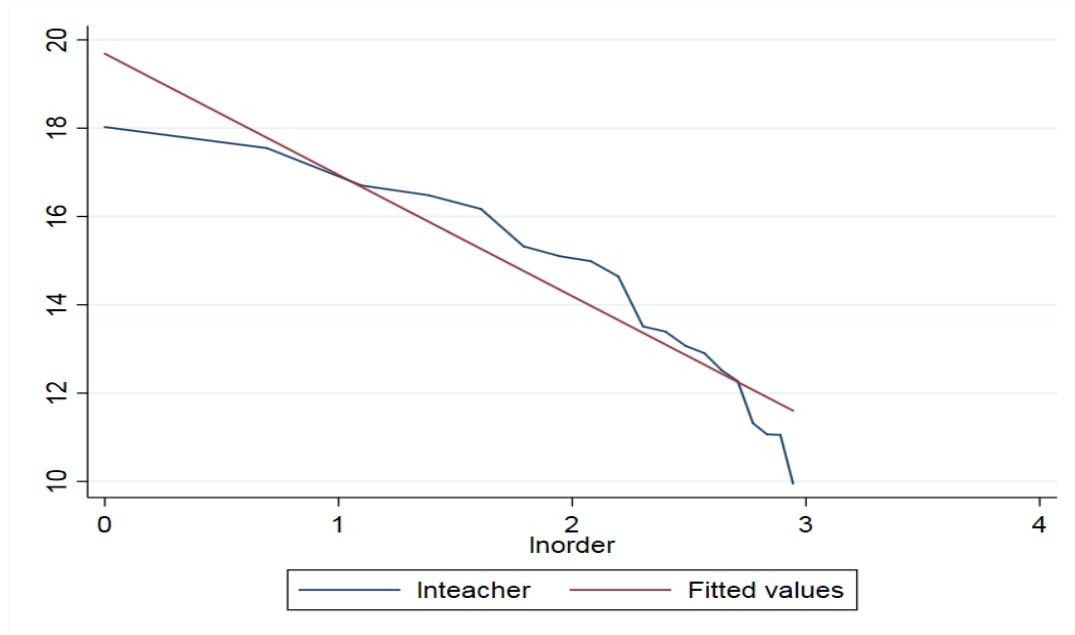
同样的道理，本文也可以通过不同类型教育的教师数目和学生数目分布（图 3-26 至 3-29）证明特殊教育处于幂律分布的“长尾”曲线末梢。



备注：数据来源中国教育统计年鉴。

图 3-26 2003-2014 不同类型教育教师数目分布（单位：个）

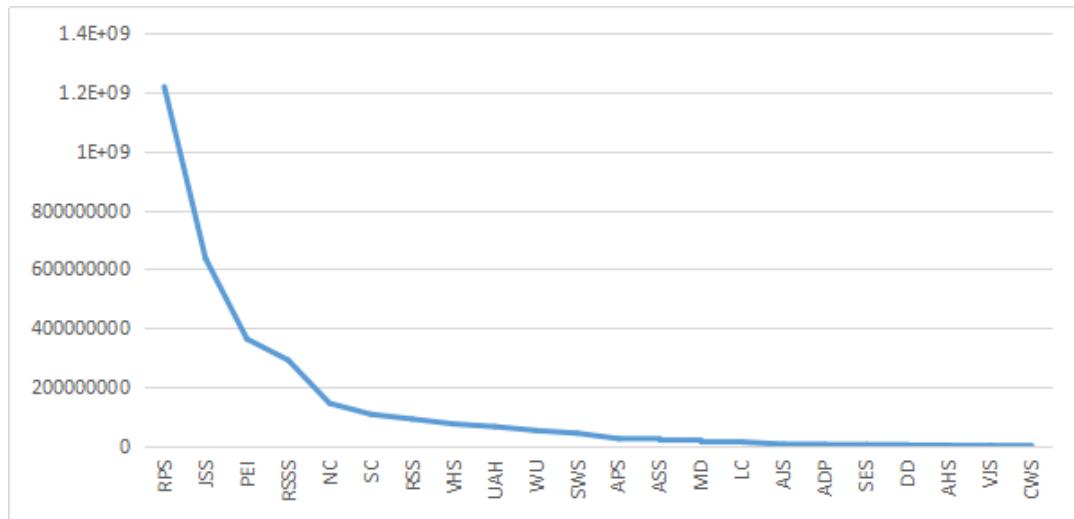
Fig. 3-26 The Amount Distribution of Faculties in Different Categories of Schools



备注：数据来源中国教育统计年鉴。

图 3-27 2003-2014 不同类型教育教师数目分布双对数函数

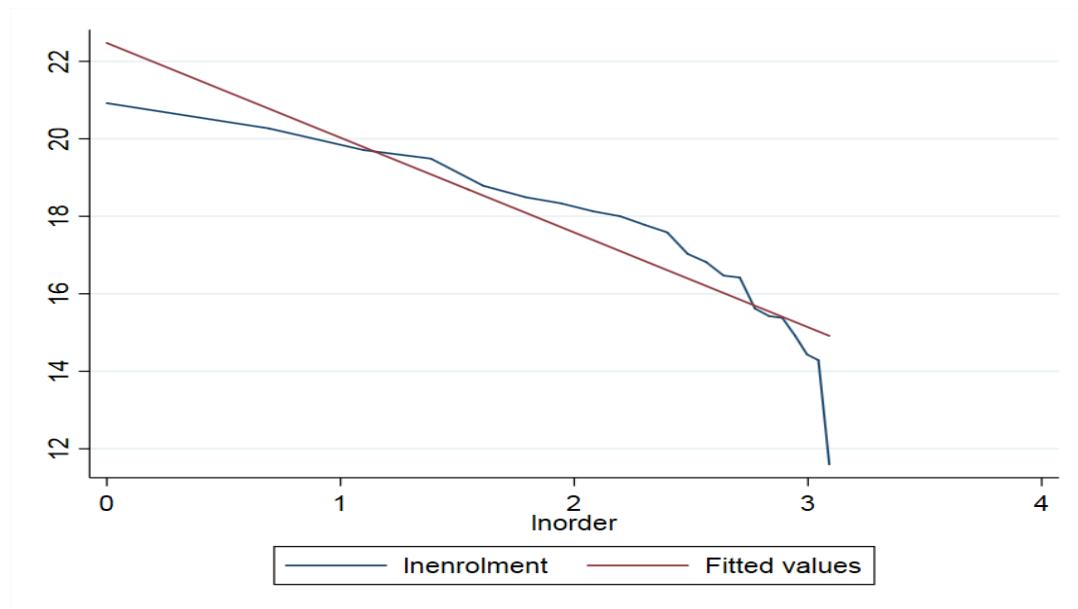
Fig. 3-27 The Double Logarithm Function of The Amount Distribution of Faculties in Different Categories of Schools



备注：数据来源中国教育统计年鉴⁷

图 3-28 2003-2014 不同类型教育学生数目分布（单位：个）

Fig. 3-28 The Amount Distribution of Students in Different Categories of Schools



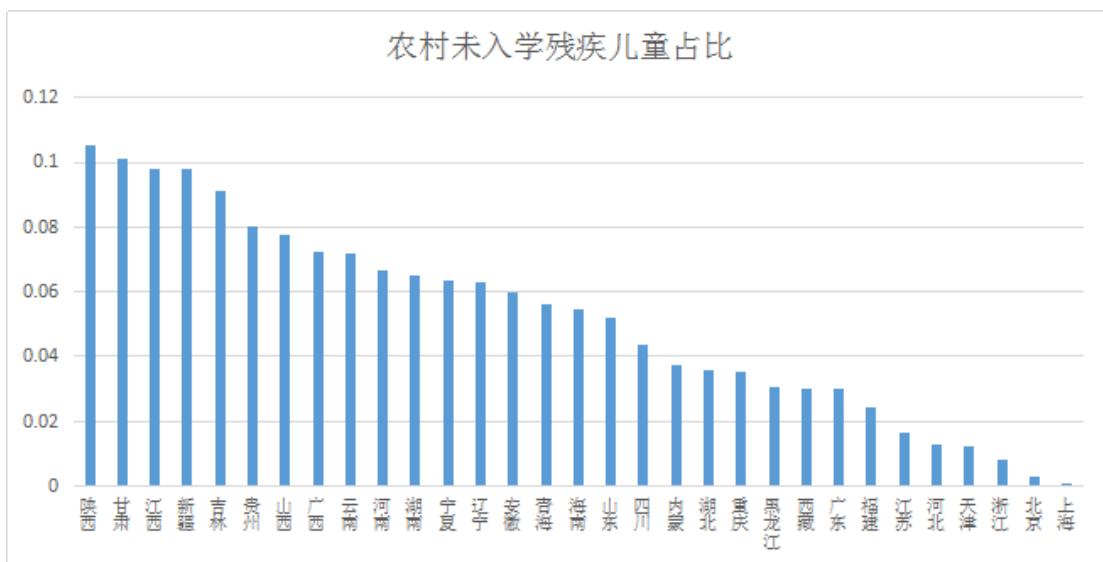
⁷ NC 是指本科教育，SC 是指专科教育，UAH 是指成人本科，WU 是指网络本科，MD 是指硕士，ADP 是指在职硕士，DD 是指博士教育。其他与上述指标一致。

备注：数据来源中国教育统计年鉴。

图 3-29 2003-2014 不同类型教育学生数目分布的双对数函数

Fig. 3-29 The Double Logarithm Function of The Amount Distribution of Students in Different Categories of Schools

假设农村特殊儿童对于教育的需求都是合理而客观存在的。本文以农村未接受教育的特殊儿童占比作为农村特殊教育供需失衡的标志（如下图所示），可以发现我国东部地区与中西部地区确实存在显著差异。例如北京、天津、上海浙江等东部地区，由于其自身在经济收入、农村生活、教育供给和市场化程度上具有比较优势，其农村特殊教育的失衡程度平均不足 1%。而与之相反的是，陕西、甘肃、贵州、新疆等中西部地区，由于地理与交通环境较为不便、经济发展水平较为落后、财政负担较重，使得这些地区农村特殊教育失衡情况十分严重（平均为 10%以上，是东部地区的十几倍）。



数据来源中国教育统计年鉴⁸

图 3-30 2014 农村“长尾”特殊教育供需失衡空间分布（单位：%）

Fig. 3-30 The Supply-Demand Disequilibrium Spatial Distribution of Rural Special Education

这种空间分布的差异与农村“长尾”公共服务需求的隐蔽性是保持一致的：正是由于农村“长尾”公共服务需求的隐蔽性，导致满足这种需求的搜寻与识别成本

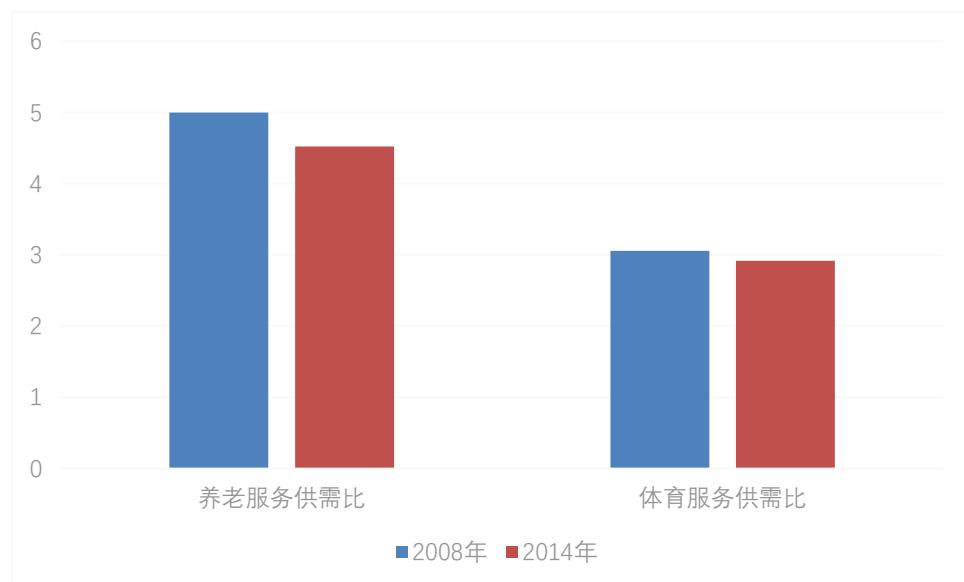
⁸ 数据来源于中国残疾人联合会、中国农村统计年鉴、中国人口统计年鉴。农村未入学残疾儿童占比计算方式=未入学残疾儿童数/（残疾儿童总数*儿童农村人口占比）

较高，对于供给技术与资源（包括人力、物力与财力）提出了较高的要求。而这些要求与当地经济、文化、社会、制度发展水平息息相关（下一章将对其进行证明）。

3.3.2 农村“长尾”公共服务供需失衡的时序分布特征

从农村“长尾”公共服务供需失衡的时序分布来看，其体现出随着我国不同地区经济、社会、文化、制度约束、市场化改革等方面因素的不断发展而不断扩大和加深的趋势。这种供需失衡在时序上的不断深化，既与农村“长尾”公共服务的长尾属性有关，也与其和其他“头部”公共服务的互动、调节、补充乃至竞争效应有关。

首先，本文从农村不同利益行为人（社区供给者和农村需求者）分开的角度来衡量农村“长尾”公共服务供需失衡的历时变化。基于 CFPS 社区调查的时间限制，本文选择 2008 和 2014 年两年的数据进行计算供需比例（具体计算来源和方法见下图备注）。如前文所述，农村地区受到传统养老模式的影响（居家养老），公共提供的养老院所和活动机构仍旧处于“长尾”服务一端。另一方面，基于我国农村地区传统自给自足的自然经济与耕种方式，农村居民对于公共体育设施与活动场所的体育和健身需求也较为离散与私人化。因此本文首先选择这两类作为农村“长尾”公共服务的代表。



备注：来源历年中国家庭追踪调查 CFPS（2008, 2014）⁹

⁹，其中 2008 年通过村/居问卷衡量供给：1.11 请问您村/居现在叫居委会还是村委会？筛选农村样本（选择村委会）；1.1.4 您村/居是否有以下公益性休闲/锻炼设施；养老活动设施供给计算方法为 v1_1_41 回答“有”占所有比例；

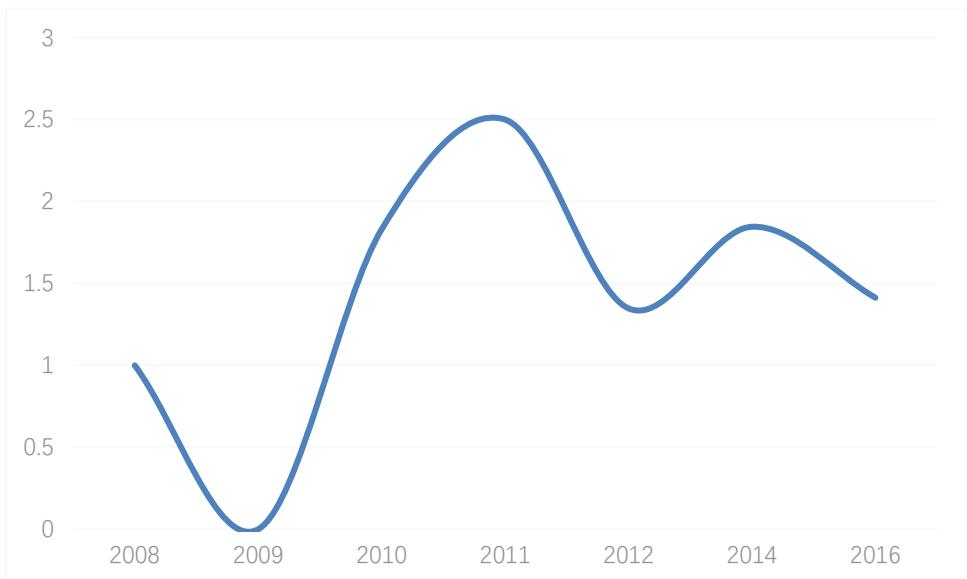
图 3-31 不同利益行为人农村“长尾”公共服务供需比历时变化（单位：比值）

Fig. 3-31 The Time Variation of Supply-Demand Percentage for Different Stakeholders in Rural “Long Tail” Public Service

从上图可以发现，从 2008 年到 2014 年以不同利益行为人为代表的农村“长尾”公共服务供需比出现了历时波动：相较于 2008 年，2014 年农村养老和体育公共服务需求端（农村居民）都出现了增长，而供给端（农村村委会为代表）相对保持稳定，因此供需比出现下降的情况。这与我国农村地区公共服务随着经济发展水平、市场化程度、现代文化与社会生活方式的不断提高与进步，致使农村居民需求异质化、个性化、小众化的发展趋势保持一致。与此同时，由于农村“长尾”公共服务需求的隐蔽性，对其识别与供给存在一定的时间滞后性。因此相较于农村“长尾”公共服务需求端，其供给端发展较为滞后，导致供需之间的错配有历时不断深化的特征。

为了进一步分析与理解这种供需失衡与错配历时深化的特征，本文选取 2008-2016 年不同时间的农村居民“长尾”需求的满意度或实现程度来作为衡量指标。首先本文选择农村专业性医院（针对某类特定疾病的专门性医院，和综合性医院相比异质性、私人性和小众性较强）作为“长尾”公共服务的衡量指标分析其历时分布特征，通过衡量农村居民对其供给的满意度与服务水平作为供需失衡（错配）的指标。

体育场所供给计算方法为 v1_1_42 回答“有”占所有比例。成人问卷衡量需求：1.3 您现在的户口状况是？筛选农村户口；5.3 去年，在闲暇时间，您从事下列活动的频率是？健身或体育锻炼（几乎每天/从不）的频率作为需求占比。衡量体育与健身需求；6.15.2 您的日常生活有人照顾吗？衡量养老需求；长尾公共服务供需错配比计算方法为供给占比/需求占比。2014 年通过村/居问卷衡量供给：1.11 请问您村/居现在叫居委会还是村委会？筛选农村样本（选择村委会）；您社区拥有数量老年活动场所/老年社区服务机构的个数除以总样本数衡量养老供给占比；您社区拥有数量体育运动场所个数除以总样本数衡量体育与健身供给占比；成人问卷衡量需求：1.3 您现在的户口状况是？筛选农村户口；以下养老保险项目中，您是否有开始领取的项目？选择新型农村社会养老保险（新农保）、农村养老保险（老农保）、基本养老保险作为老年群体样本，其中过去 12 个月，当您身体不舒服时或生病时最主要是谁来照顾？选择没有人照顾占比作为养老需求；过去一周您锻炼了几次？选择至少有一次的样本除以总样本作为体育与健身需求。长尾公共服务供需错配比计算方法为供给占比/需求占比。



来源历年中国家庭追踪调查 CFPS (2008-2016)¹⁰

图 3-32 农村专科医院公共服务供需匹配程度历时分布 (单位: 平均分)

Fig. 3-32 The Time Distribution of Supply-Demand Matching for Rural Special Hospitals

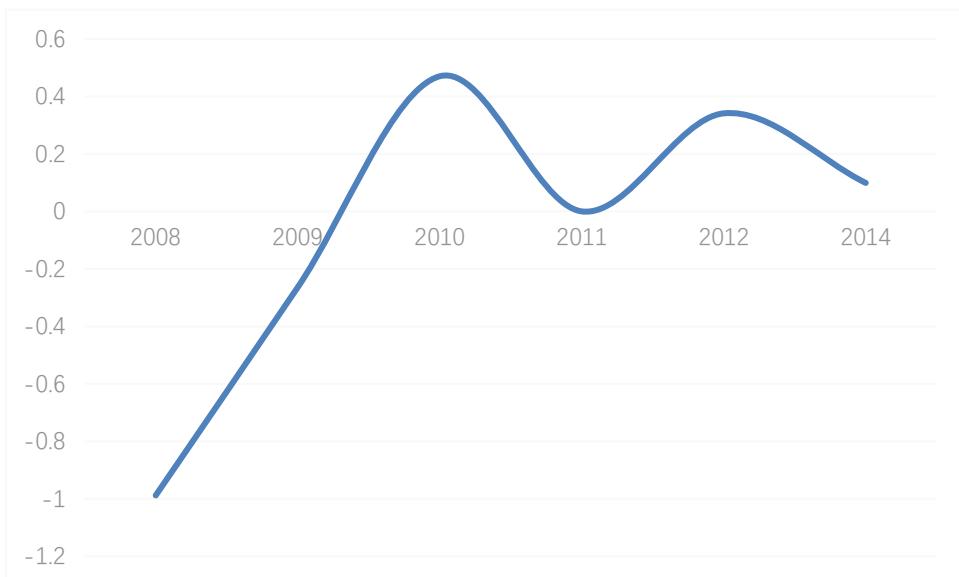
本文发现除开 2009 年样本值缺失之外, 其他年份总体来说农村专科医院供需匹配程度波动性较大, 且从 2011 年往后呈现下降趋势, 意味着其供需错配与失衡程度越来越大。虽然受到年龄、体育锻炼、保健知识等方面的影响, 农村地区居民针对慢性疾病选择在社区专科医院就诊意愿仍然比较小众, 但经济发展水平较高的地区农村对其需求意愿明显高于其他地区 (杨华杰等, 2010)^[301]。从供给侧的角度来说, 这种需求的产生具有合理性: 有相当比例的乡镇卫生院医师针对病因不明的特殊疾病倾向于建议农村患者选择专科医院进行治疗 (赵茜等, 2013)^[302], 这也对“互联网+医疗”视野下建立包括异质性强的专科医院在内的农村分级诊疗制度提出了急迫性 (张臣福等, 2017)^[303]。

第二, 本文分析农村炊事燃料“长尾”公共需求的满足情况, 作为农村炊事燃料“长尾”公共服务的供需失衡衡量。如前文所述, 目前我国农村地区炊事燃料需求仍然以煤炭、柴火和液化石油气为主, 而对于电磁炉、微波炉等以供电为基础的炊事燃料需求分布较为碎片化与小众化, 属于“长尾”公共服务 (有学者研究得出我国农村地区电磁炉、微波炉使用比例为 10% 左右, 见张妮妮和徐卫军 (2011)^[304])。本文通过衡量农村地区居

¹⁰ 成人问卷: 您现在主要从事农业工作吗? 选择“是”作为标准筛选农村居民样本。您如果找医生看病, 一般去哪儿? 选择专科医院作为样本需求, 整体就医条件满意吗? 和您觉得那里的医疗水平怎么样? 作为供需匹配指标。其中很满意 (很好) 赋值 2 分, 满意 (好) 赋值 1 分, 一般赋值 0 分, 不满意 (不好) 赋值 -1 分, 非常不满意 (很不好) 赋值 -2 分, 求出综合得分的平均值作为供需匹配指数。分值越高表示匹配程度越高, 失衡程度越低。

民使用供电（电磁炉、电饭煲、微波炉等）作为炊事燃料的需求偏好以及当地供电程度和水平的匹配来估算其匹配程度。

本文发现以用电炊具（电磁炉、电饭煲、微波炉等）为代表的农村“长尾”炊事燃料公共服务存在历时递增的匹配程度：在 2009 年之前，农村用电供给质量与数量并不能满足我国许多农村地区日益递增的炊事用电需求，导致其供需匹配程度呈负值（出现失衡的现象）。可是随着我国对农村电力供应的全面完善（“村村通”），居民用电的成本越来越低，便捷度也越来越高，逐渐实现对其他传统炊事燃料例如液化石油气、柴草等的部分性替代。实际上，随着“长尾”公共服务不断延伸，其在部分地区已经实现了“长尾”向“头部”的转变，2016 年农村地区居民样本内用电炊事需求占比上升到 20.9%，相较于 2008 年显著上升了 7 个百分点。有学者认为 2006 年我国农村地区大部分仍然使用薪柴和秸秆作为炊事燃料（52%），而电力炊具只占 6%（乔新义等，2010）^[305]。但是随着我国用电村村通在 2015 年的全面实现，我国农村炊事用电显著上升，在某些地区甚至占 50%以上（张妮妮和徐卫军，2011）^[306]。这也充分证明了农村“长尾”在实现基础设施供给质量的全面提升后可以向“头部”转变。当然需要注意的一点是这种服务需求差异在我国仍然波动较大，特别是在我国中西部地区受限于贫困经济状况，许多地区炊事用电需求仍然保持在低位（3%，见肖运来等（2010）^[307]），历时分布也较为稳定。



备注：来源历年中国家庭追踪调查 CFPS（2008-2016）¹¹

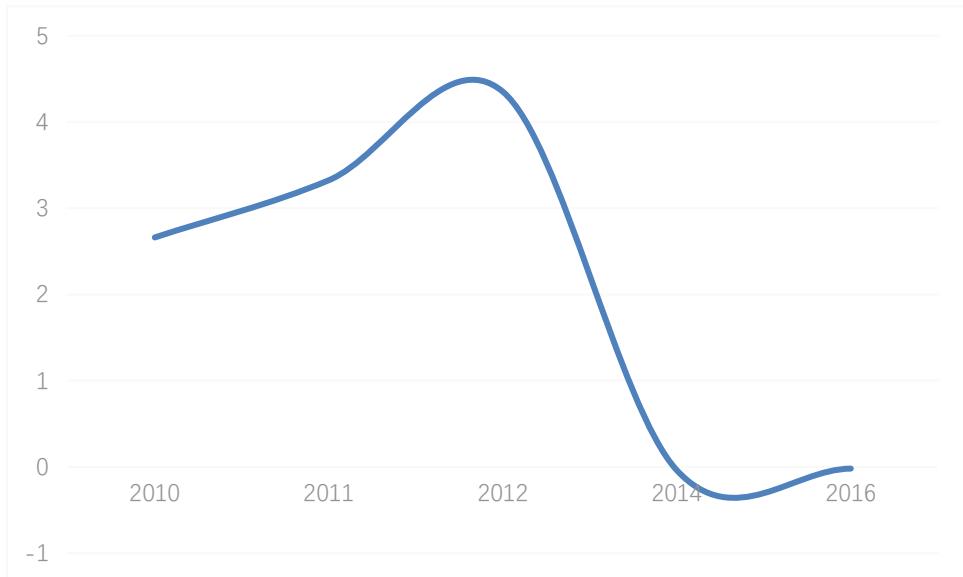
¹¹ 家庭问卷：您家经营多少亩土地？大于 0 的样本作为农村居民样本；您家做饭用的主要燃料？选择“电”的样本作为需求样本；您家通电的情况？作为供给样本，其中回答未通电赋值-3 分，经常断电赋值-2 分，偶尔断电-1 分，从未断电 2 分，加总求平均值得出历年供需匹配指数。指数越高则匹配程度越高。由于 2016 年问卷未包含您家通电的情况？这一问题，因此未考虑 2016 年数据。

图 3-33 农村“长尾”炊事燃料公共服务供需匹配程度历时分布（单位：平均分）

Fig. 3-33 The Time Distribution of Supply-Demand Matching for Rural “Long Tail” Cooking Fuels

第三，本文讨论农村教育“长尾”公共服务的历时分布特征。基于农村地区教育水平相对落后，以及传统文化观念的影响，我国农村地区公共教育更多是以普适性、同质性的普通教育、义务教育等形式存在。而对于需求层次相对较高、异质性较强的个人培训辅导（例如英语辅导学校）等，虽然在城市地区已成为公共教育必不可少的补充，在农村地区需求仍然比较离散与碎片化。这种形式的公共教育类型强调小规模教学和定制化的“量体裁衣”，属于农村“长尾”公共服务的范畴。从下图农村居民对于英语培训与辅导供需匹配程度的历时分布来看，供需匹配程度呈现出先减小后增加的趋势（与指标的选择差异有关）：在 2012 年之前，农村地区关于英语等其他科目的培训与辅导供给数量保持稳定，而对于这种异质性教育服务的需求却急剧上升，使得供需错配现象较为严重。而从 2014 年起，更多农村地区开始供给与开展以课外教学与单独辅导为基础的个性化教育服务，使得这种错配有减缓和矫正的趋势。

有学者认为（裴昌根等，2018）^[308]，农村地区英语辅导为代表的公共教育供给不足具有外部和内部原因：外部原因在于农村学生缺乏参加课外辅导的客观条件，师资匮乏，学生家庭支付能力有限（这种“长尾”教育服务属于俱乐部物品，具有一定有偿性）。内部原因在于农村家庭对于这种补充性的教育需求仍然处于萌芽和发展阶段，主观意愿并不强。但是在“当今追求城乡地区教育均衡的前提下，农村地区课外辅导需求值得关注”，不应忽视了这种义务教育之外的个性化补充。以农村课外辅导和培训为切入点，对于农村“长尾”教育服务的供给与满足，可以有效消除农村父母进城务工给子女教育带来的负面影响，而这种追求教育质量的补充式供给可以保证农村儿童综合素质的有效提高和人力资本的有效积累（谢贝妮和李岳云，2013）^[309]。



备注：来源历年中国家庭追踪调查 CFPS（2010-2016）¹²

图 3-34 农村“长尾”教育公共服务供需匹配程度历时分布（单位：比值）

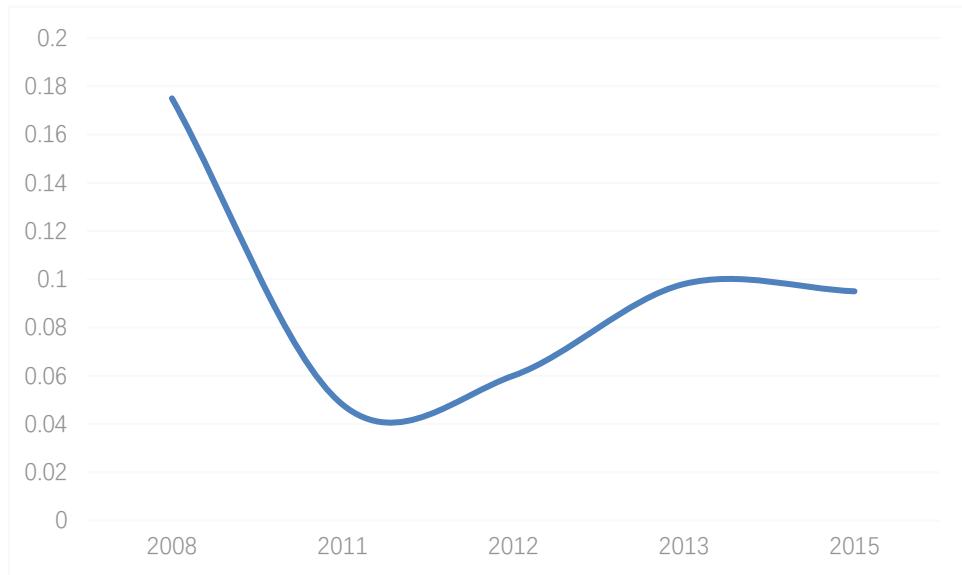
Fig. 3-34 The Time Distribution of Supply-Demand Matching for Rural “Long Tail” Education Service

第四，本文讨论农村特殊医疗作为“长尾”公共服务的供需错配历时分布特征。按照之前本文对于“长尾”公共服务的定义，对于患有特殊疾病的农村居民，例如身体残疾与其他传染病（艾滋病、狂犬病等），其对于医疗公共服务的需求也具有异质性、碎片化和小众化等特征。基本医疗保险与服务（例如新农合）往往难以满足这些特殊需求群体对于公共卫生与服务的需求，从而在很大程度上处于供给不足的错配状态。如下图所示，本文选择特殊医疗需求群体作为“长尾”医疗公共服务的主体，这种农村“长尾”特殊医疗公共服务供需匹配程度的历时分布呈现先下降后上升的波动状态。特别是以残疾医疗需求为代表的农村居民，随着其需求异质性与疾病复杂性的日益深化，越来越多的农村残疾居民难以得到除开自身家人之外的公共医护人员的照料，使得这种特殊医疗服务沿着长尾不断延伸，呈现出历时性碎片化加重的趋势。

与何秋洁（2009）^[310]的研究一致，我国农村地区具有差异化的经济发展水平，不同

¹² 儿童问卷：A4 孩子现在的户口类型是：将农村户口的样本作为农村地区居民样本； G203 请问，孩子所有参加过的或正在参加家教/辅导班有哪些？将选择外语的累积频次除以总样本数作为农村“长尾”教育服务的供给程度。成人问卷：A2 您现在的户口状况是：将农村户口的样本作为农村地区居民样本； D1 请问，您认为能在交流中使用如下语言有多重要？/请问，您认为自己在交流中使用英语的能力如何？/G18 QG18”使用外语”您/你从事的这份工作是否需要用到外语？（2014、2016 年）。按照需求层次打分（1-5：非常不重要-非常重要/非常满意-非常不满意），将英语的累积得分除以总样本数作为农村“长尾”教育服务的需求程度。最后将需求程度得分除以供给程度得分求出供需匹配程度。

农民个体基于自身差异化疾病与生理特征（特别是残障与罕见疾病等）对于医疗卫生公共服务的需求越来越碎片化，而以新农合为代表的普通疾病保险与保障难以满足日渐复杂化的卫生需求。以艾滋病、狂犬病等为代表的特殊重大疾病防治，直到近几年才在全国逐渐纳入新农合的补偿与保障范围（徐鹏等，2008；熊谋林，2015）^{[311][312]}，使得这些“长尾”特殊医疗需求难以通过“头部”普适性医疗供给得以满足（赵东辉等，2012）^[313]。虽然近几年我国许多地区开展了各具特色的新农合门诊特殊疾病补偿政策，基于自身医疗卫生条件差异，针对特殊人群与疾病采取不同的保障方法，但缺乏统一的规范和指导，使得更多地“长尾”疾病防治需求仍然处于真空状态（黄宵等，2012）^[314]。



来源历年中国健康与养老追踪调查（CHARLS）2008年至2015年¹³

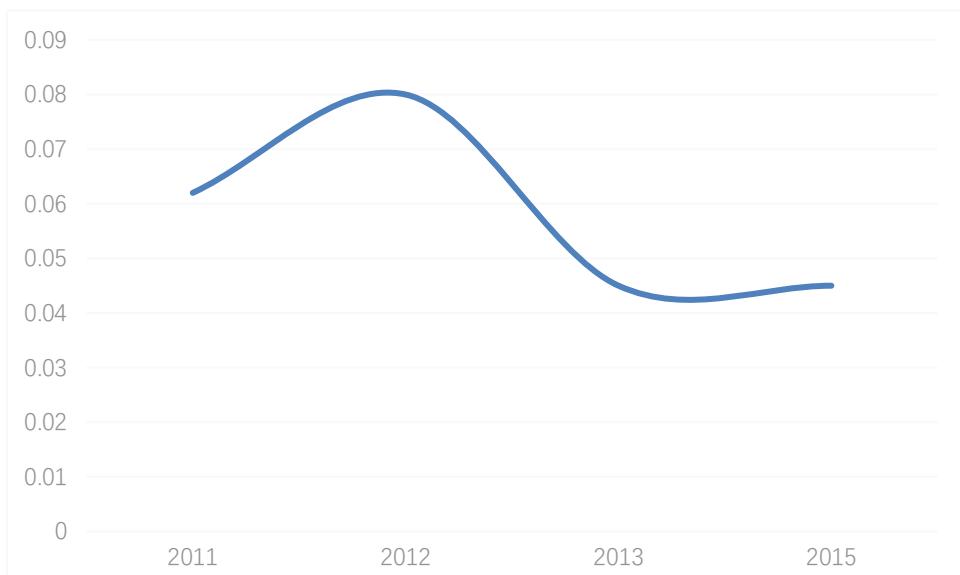
图 3-35 农村“长尾”特殊医疗公共服务供需匹配程度历时分布（单位：比值）

Fig. 3-35 The Time Distribution of Supply-Demand Matching for Rural “Long Tail” Special Health Service

另外，从农村“长尾”特殊医疗保险供需匹配程度的历时分布可以进一步支持本文的观点。我国农村医疗保险体系包括新农村合作医疗保险（新农合）、城乡居民医疗保

¹³ 用户主体来源问题 DEMOGRAPHIC BACKGROUNDS 基本信息：BC001 What is your current HuKou status? 目前您的户口类型是？将选择农村户口的居民个体作为农村需求样本总体。HEALTH STATUS AND FUNCTIONING 健康状况和功能：DA005 Do you have one of the following disabilities? 您是否有下列残疾问题？将选择躯体残疾、大脑受损/智力缺陷、失明或半失明、聋或半聋、哑或严重口吃其中一个或多个的农村居民，以及（2012 年）DA044. Have you been diagnosed with any of the following infectious diseases? 是否有医生曾经告诉过您得过以下传染病？将选择结核病、乙型肝炎、疟疾、狂犬病、血吸虫病、艾滋病、乙型脑炎、痢疾、麻疹、布氏杆菌病、淋病、梅毒其中一个或多个的农村居民作为农村“长尾”特殊医疗公共服务需求主体。对于这些需求主体，将其选择 DB022. 请问在以上困难中，谁帮助您最多？（在穿衣、洗澡、吃饭、起床、入厕、控制大小便、家务、做饭、购物、管理钱物、打电话，吃药等困难中）没有人提供帮助选项的居民作为供需错配或供给不足的体现，将此选项的样本数除以总样本数得出供需错配（供给不足）的发生比率。

险（合并城镇居民和新农合）、公费医疗、医疗救助、商业医疗保险等，虽然以新农合为代表的我国农村医疗保险体系有助于提升农村居民的幸福感和满意度（陈东和张郁杨，2015）^[315]，但是这种以大病统筹为主的医疗保险公共服务对于农村家庭养老的替代作用有限，导致基于农村异质性特征对于特殊医疗保险需求的满足仍然存在很大缺口。体现在农村“长尾”特殊医疗保险历时分布中，供需错配的程度（没有保险选项的农村居民）虽然较之2011年有所下降，但仍处于供给不足而需求不断延伸的“稳定”状态。以农村残疾老人为代表的农村特殊医疗保险需求群体，参与大病医疗保险的比例较低，且在不同类别残疾特征上存在显著的医疗保障供需匹配差异（智力残疾的新农合低于肢体残疾的享受比例，见宋宝安和姜丽，2013）^[316]。



备注：来源历年中国健康与养老追踪调查（CHARLS）2011年至2015年（2008年数据缺失）¹⁴。

图 3-36 农村“长尾”特殊医疗保险供需匹配程度历时分布（单位：比值）

Fig. 3-36 The Time Distribution of Supply-Demand Matching for Rural “Long Tail” Special Medicare

总结上述关于各类型农村“长尾”公共服务供需失衡的历时分布特征，本文发现农

¹⁴ 用户主体来源问题 DEMOGRAPHIC BACKGROUNDS 基本信息：BC001 What is your current HuKou status? 目前您的户口类型是？将选择农村户口的居民个体作为农村需求样本总体。HEALTH STATUS AND FUNCTIONING 健康状况和功能：DA005 Do you have one of the following disabilities? 您是否有下列残疾问题？将选择躯体残疾、大脑受损/智力缺陷、失明或半失明、聋或半聋、哑或严重口吃其中一个或多个的农村居民，以及（2012年）DA044. Have you been diagnosed with any of the following infectious diseases? 是否有医生曾经告诉过您得过以下传染病？将选择结核病、乙型肝炎、疟疾、狂犬病、血吸虫病、艾滋病、乙型脑炎、痢疾、麻疹、布氏杆菌病、淋病、梅毒其中一个或多个的农村居民作为农村“长尾”特殊医疗公共服务需求主体。对于这些需求主体，HEALTH CARE AND INSURANCE 医疗保健与保险 EA001 您本人目前是否参加了以下医疗保险？将选择没有保险选项的居民作为特殊医疗保险供需错配或供给不足的体现，将此选项的样本数除以总样本数得出供需错配（供给不足）的发生比率。

村“长尾”公共服务基于自身异质性与小众化特征，在不同类别服务需求与供给中存在显著的波动性，有的类别在供需错配程度上存在历时收敛的趋势（例如特殊医疗保险、教育公共服务），这与不同供给主体的供给水平与多样化程度不断完善与发展有关；而另一些类别在供需错配程度上存在历时发散的趋势（例如特殊医疗公共服务、炊事燃料公共服务、专科医院公共服务），这与农村居民“长尾”需求历时不断延伸，而存在一定程度的隐蔽性与间接性有关。因此，这种历时波动的差异性迫切需要本文针对不同类型的农村“长尾”公共服务进行定制化分析，而不能一概而论。

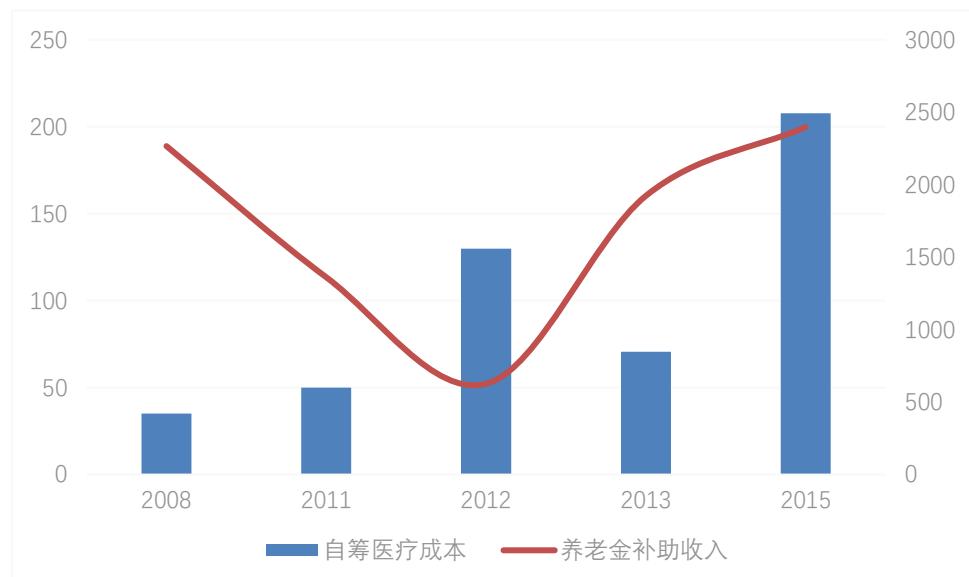
3.3.3 农村“长尾”公共服务供需失衡的满足成本特征

从农村“长尾”公共服务供需失衡的满足成本来说，相较于“头部”公共服务，农村“长尾”公共服务在供给成本上不存在规模效应，导致其供给更多地是以离散化、碎片化和个体化的形式进行，难以进行人群之间和地区之间的需求集聚，从而降低供给成本。当农村“长尾”公共服务供需出现失衡和错配时，不同的供给主体需要付出更多的搜寻与匹配成本来对供需错配进行矫正。特别是对于政府来说，其在识别与供给中的信息成本较高，不具有移动性优势，导致供需失衡的满足成本进一步提高。

何芳和李晓丽（2010）^[317]基于具有异质性需求的农村进行供需特征分析，发现以老龄化、家庭核心化为代表的农村居民对于养老、地缘性就业和公共交通的需求程度存在普遍差异，而公共设施布局与空间分布的不合理进一步恶化的错配的满足成本。可以从不同类型农村“长尾”公共服务的满足成本中进一步分析其发展特征。

首先，以农村“长尾”特殊医疗为例，针对具有特殊需求的农村居民（例如残障与罕见疾病等农村居民），前文已经证明其在医疗服务需求上存在供需错配与供给不足。而这种供需错配还体现在其满足成本的差异上，如下图所示，特殊需求农村居民自筹医疗成本随着时间推移一直上涨，而其所获得的养老金补助收入在2008-2015年期间涨幅并不大（2012年甚至有较大幅度下降，与样本较少有关）。这说明农村“长尾”特殊医疗保险的错配成本在一定程度上面临增大的趋势：一方面特殊需求农村居民所获得的供给成本维持稳定，另一方面其需求成本（包括机会成本）却在不断上升。有学者研究认为（朱俊生，2008）^[318]，农村居民对于医疗保险的异质性需求会影响对政府的信任程度、社会资本以及成本收益比，而家庭风险分担机制的逐渐消失使得具有特殊医疗保险需求的农村居民面临更大的机会成本和错配成本。这种错配成本的增加使得特殊需求农村居

民在医疗服务上面临逆向选择，其参与意愿与养老金的补助收入大小、报销比例和保障范围有关。在现有的制度安排下，具有“长尾”小众医疗保险需求的农村居民在参保积极性上动力不足，而基于新农合等主要以普通疾病覆盖为主，难以满足多样化的异质性需求，导致其易于陷入新一轮的贫困陷阱（方黎明和顾昕，2006；王俊霞等，2012）^{[319][320]}。



备注：来源历年中国健康与养老追踪调查（CHARLS）¹⁵

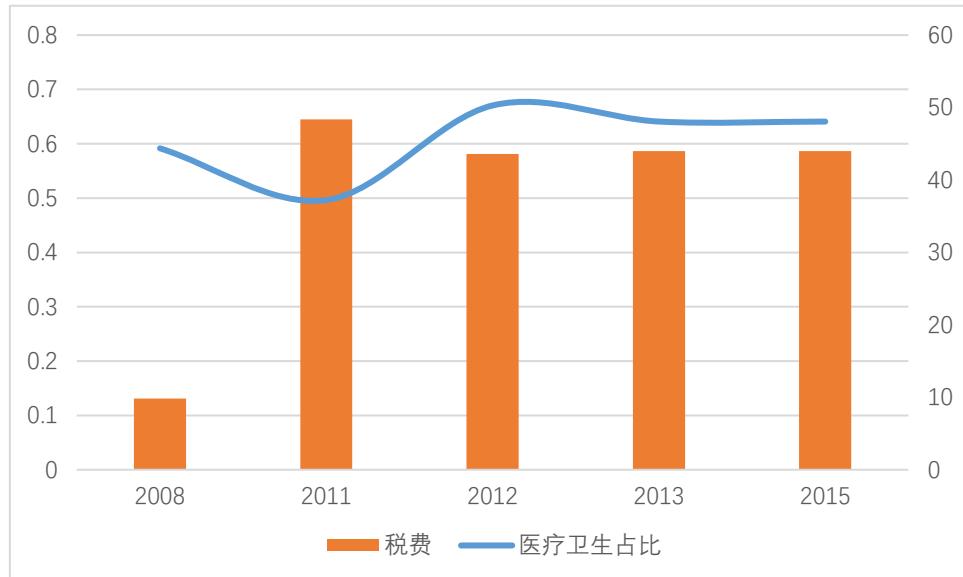
图 3-37 农村“长尾”特殊医疗保险供需错配满足成本（单位：元）

Fig. 3-37 The Satisfaction Cost of Supply-Demand Matching for Rural “Long Tail” Special Medicare

这可以通过农村“长尾”医疗卫生公共服务供需错配满足成本的特征来进一步说明。虽然农村特殊医疗保险供需失衡的错配成本经历了 U 型的波动并逐步增加，从下图可以发现，作为农村一般普通医疗服务供给不足的补充，具有特殊需求的农村居民自筹的“长尾”医疗满足成本却呈现出较为稳定的发展趋势。这意味着相较于以公共开支为主的“头部”医疗卫生公共服务，居民自筹方式满足的“长尾”特殊医疗公共服务仍旧占据着稳定的比重，且并没有随着医疗保险供需错配的满足成本不断拉大而进一步增加。

¹⁵ 用户主体来源问题 DEMOGRAPHIC BACKGROUNDS 基本信息：BC001 What is your current HuKou status? 目前您的户口类型是？将选择农村户口的居民个体作为农村需求样本总体。健康状况和功能：您是否有下列残疾问题？将选择躯体残疾、大脑受损/智力缺陷、失明或半失明、聋或半聋、哑或严重口吃其中一个或多个的农村居民作为农村“长尾”特殊医疗服务需求样本。工作、退休和养老金：过去一年，您领到退休金或养老金（包括政府和事业单位、企业基本养老金，企业补充养老金、农村、城乡、城镇居民养老金、商业养老金、高龄老人养老补助等）一共领了多少钱？将所得金额作为养老金补助收入；过去一个月，自己医疗花费的总成本大概是多少？将所得金额作为自筹医疗成本。

背后的逻辑可能是，随着农村居民收入的不断提高，医疗保险的覆盖范围却并没有有效地跟进与扩展，许多慢性病的费用仍然难以报销（林晨，2007）^[321]，对于具有特殊医疗需求的农村居民，其选择接受服务的机会成本和进入成本并没有降低，因此其会有意识地保持自身收入与支出的适当比例作为自筹性特殊医疗服务的开支，这一部分对于其医疗保险的满足成本变化并不敏感。而且，随着农村居民持续外出进城现象的不断发生，剩下来的农村居民移动成本更为高昂，而这其中具有特殊需求的农村居民（例如残障居民）占有重要比重，其自筹性的基本医疗公共服务外的俱乐部物品供给方式有可能不断加重，从而对于农村特殊医疗保险的错配成本提高具有抵消作用（王子成和邓江年，2016）^[322]。另外一种可能性是，特殊需求农村居民自筹式医疗卫生支出的增加，与医药服务价格的急速上升产生了抵消作用。由于我国农村居民卫生支出的药品价格弹性显著为负（欧阳志刚，2007）^[323]，自筹式成本支出的增加并不会有效控制，反而有可能进一步刺激了短期医疗价格的上涨，这会使得“长尾”需求农村居民获得的医疗补贴难以抑制农村医疗卫生成本的不断上升，导致农村居民获取“长尾”医疗服务的满足成本实际是在增加。



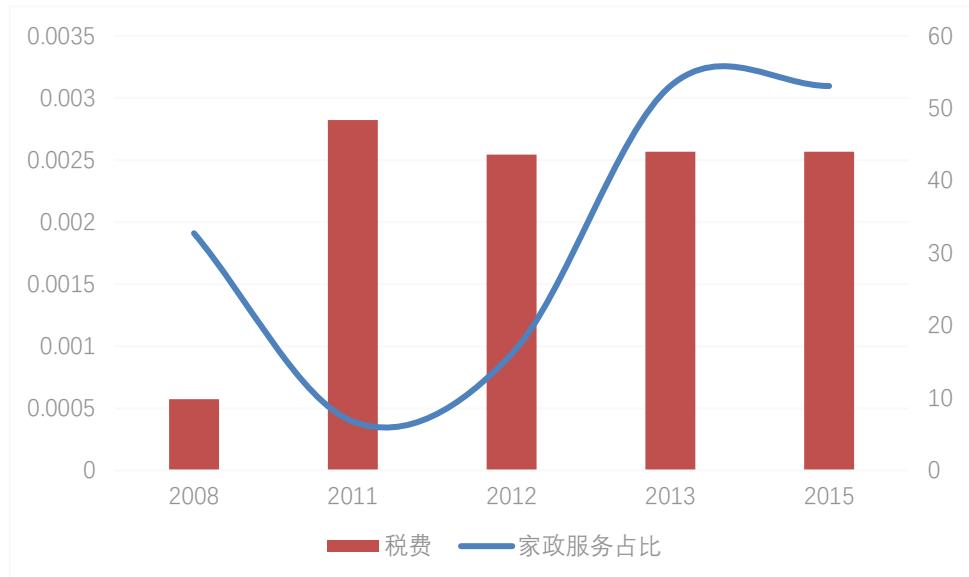
来源历年中国健康与养老追踪调查（CHARLS）¹⁶

¹⁶ 用户主体来源问题 DEMOGRAPHIC BACKGROUNDS 基本信息：BC001 What is your current HuKou status? 目前您的户口类型是？将选择农村户口的居民个体作为农村需求样本总体。健康状况和功能：您是否有下列残疾问题？将选择躯体残疾、大脑受损/智力缺陷、失明或半失明、聋或半聋、哑或严重口吃其中一个或多个的农村居民作为农村“长尾”特殊医疗公共服务需求样本。GB005 过去一年，您家生产的农产品和林产品总收入多少？将所得金额历年平均值作为农村居民总收入金额；GE009 您家过去一个月在以下各项消费中的支出：保姆、小时工、佣人等的支出，记不清该支出默认为 0。将家政消费支出历年平均值除以农村居民总收入金额作为家政服务占比，衡量“长尾”生活类公共服务供需错配的满足成本。您家过去一年在上交给政府相关部门的税费和杂费（不包括所得税）的支出？将所得金额平均值作为公共服务的“价格”（平均供给成本）。

图 3-38 农村“长尾”医疗卫生公共服务供需错配满足成本（单位: % / 元）

Fig. 3-38 The Satisfaction Cost of Supply-Demand Matching for Rural “Long Tail” Special Health Service

其次，本文分析农村居民对于“长尾”家政类公共服务供需错配导致的满足成本特征。按照前文所述，具有异质性的农村居民对于家政服务存在较为小众和碎片化的“长尾”需求。这种需求虽然更多是以市场化模式进行供给，但其依托于政府提供健全而合理的家政市场准入制度以及相关管理规范作为公共服务，是基于农村基本公共服务基础上的小众化“长尾”服务需求。如下图所示，农村居民家政服务消费支出占其农业收入比率越大，其对于农村“长尾”家政类公共服务的需求越大。而农村居民所缴纳的税收（不包括所得税）可以看做政府供给公共服务的“价格”。本文发现，在 2008 年-2015 年期间，具有异质性需求的农村居民（以农村残障居民为样本）消费的家政服务占比呈上升趋势（除开 2011 年，与样本较少有关），而农村公共服务的供给“价格”（税费）却保持稳定。在农村“长尾”公共服务错位存在错配的前提下，这说明农村“长尾”家政公共服务供需错配的满足成本也在不断上升。这背后的逻辑有几方面原因：一方面，随着农村居民市民化程度不断提高，农村地区人力资本（包括保姆等家政服务者）机会成本的不断上升（赵勍和张金麟，2012；尹虹潘和刘渝琳，2016）^{[324][325]}，其供给服务的“价格”也在不断提高；另一方面，我国农村地区日益面临劳动年龄人口减少、老龄化快速到来等问题，导致农村家政服务面临制度供给乏力、家政企业责任缺失、社会保障不足，庞大的农村家政服务需求与低服务供给效率之间存在矛盾与错配（张琳和杨毅，2016）^[326]，政府供给的特殊需求农村居民生活护理、家政服务等严重不足（王俊文和文杨，2014）^[327]。因此，这种供需错配导致服务成本上升，体现为居民消费的家政服务占比不断提高。



来源历年中国健康与养老追踪调查（CHARLS）¹⁷

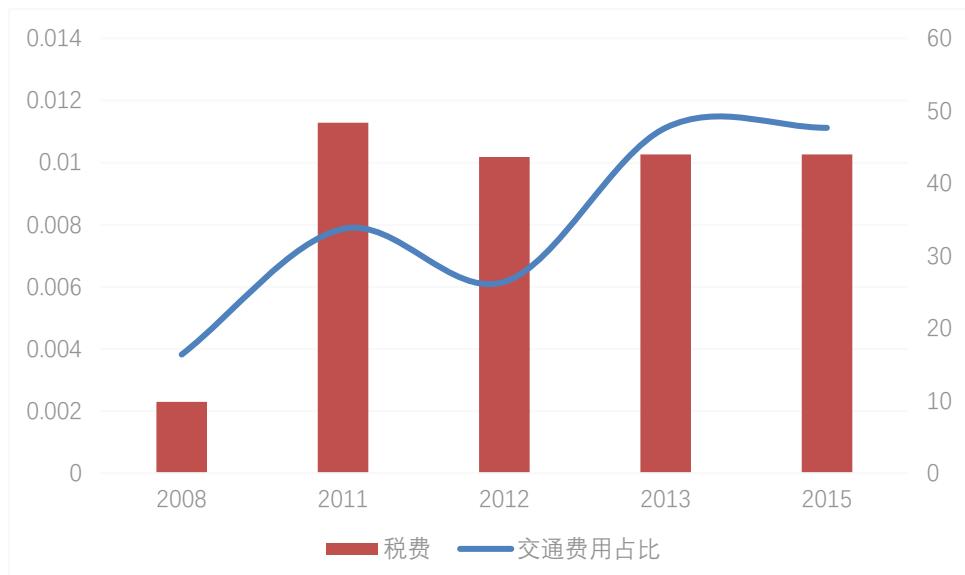
图 3-38 农村“长尾”家政公共服务供需错配满足成本（单位: % / 元）

Fig. 3-38 The Satisfaction Cost of Supply-Demand Matching for Rural “Long Tail” Housekeeping Service

第三，本文分析农村“长尾”交通公共服务供需错配的满足成本特征。农村“长尾”交通公共服务是指具有异质性需求的农村居民对于农村公共交通的差异化、小众化服务需求类型（例如残疾农民对于盲道的需求、通勤农村居民对于农村公交车的需求等）。有相关研究指出，农村公共交通服务的提供受限于需求的碎片化、地理的分隔化和经济收入水平制约，往往面临社会公益性与经济效益之间的权衡（郭文龙和杨文捷，2009）^[328]；在我国城乡二元体制割裂的局面下，随着城镇化进程的不断提高，许多农村居民选择进城务工，农村居民对于农村公共交通缩短生活与通勤的时间与距离的需求越来越强烈（郭杰忠和刘珊，2015；干迪等，2015）^{[329][330]}。体现在农村“长尾”交通公共服务供需错配上，如下图所示，其满足成本的交通费用占比也呈现出不断上涨趋势。这种趋势说明，一方面农村居民交通消费成本的增加，是农村经济不断发展、农村居民生活质量和信息交流需求不断提高的体现；另一方面，农村居民对于公共交通服务需求具有异

¹⁷ 用户主体来源问题 DEMOGRAPHIC BACKGROUNDS 基本信息：BC001 What is your current HuKou status? 目前您的户口类型是？将选择农村户口的居民个体作为农村需求样本总体。健康状况和功能：您是否有下列残疾问题？将选择躯体残疾、大脑受损/智力缺陷、失明或半失明、聋或半聋、哑或严重口吃其中一个或多个的农村居民作为农村“长尾”特殊医疗服务需求样本。GB005 过去一年，您家生产的农产品和林产品总收入多少？将所得金额历年平均值作为农村居民总收入金额；GE009 您家过去一个月在以下各项消费中的支出：保姆、小时工、佣人等的支出，记不清该支出默认为0。将家政消费支出历年平均值除以农村居民总收入金额作为家政服务占比，衡量“长尾”生活类公共服务供需错配的满足成本。您家过去一年在上交给政府相关部门的税费和杂费（不包括所得税）的支出？将所得金额平均值作为公共服务的“价格”（平均供给成本）。

质性特征，应因地制宜进行供给，例如在地理环境较为恶劣地区以实用性小型电动车为主，而在经济水平较高、地势较为平坦地区提供客运汽车服务等，以适应特殊需求农村居民的生活、通勤需求（刘晓红，2010）^[331]。



来源历年中国健康与养老追踪调查（CHARLS）¹⁸

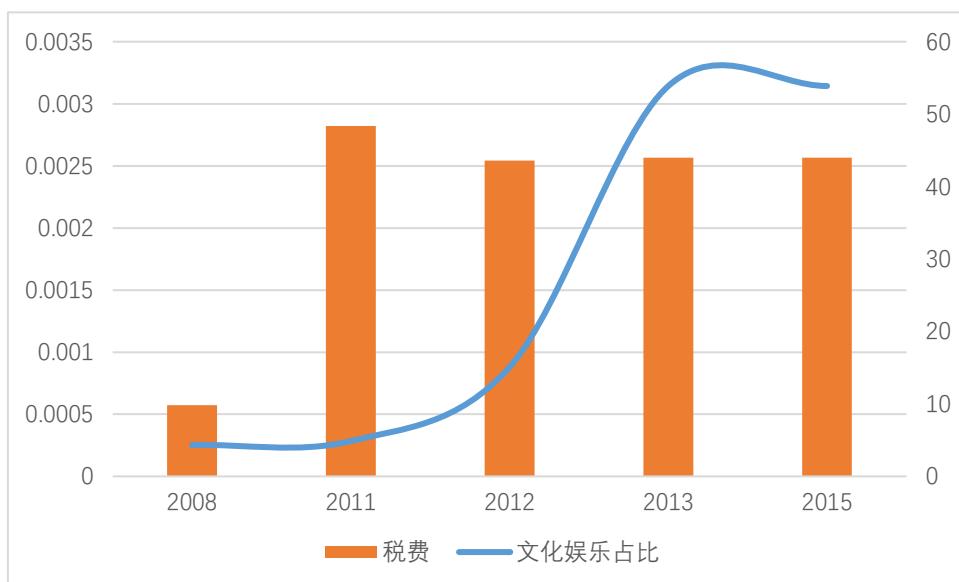
图 3-39 农村“长尾”交通公共服务供需错配满足成本（单位：% / 元）

Fig. 3-39 The Satisfaction Cost of Supply-Demand Matching for Rural “Long Tail” Transportation Service

第四，本文分析农村“长尾”娱乐公共服务供需错配满足成本的特征。农村“长尾”娱乐公共服务包括影剧院、歌剧院等文化娱乐设施的提供。这一类需求具有典型的小众性和异质性，而且随着农村收入水平和教育程度的提高具有明显递增趋势（王世龙和谢梅，2014）^[332]。如前文所述，基于这种较高层次需求的“长尾”特征，如下图所示，可以发现，农村“长尾”娱乐公共服务供需错配的满足成本（文化娱乐支出占比）在2011年之后出现显著上升，并且在2014年左右保持在高位稳定。这种发展趋势说明，农村居民日益增加的“长尾”文化娱乐公共服务需求目前主要通过市场化付费的方式得以满足，而以政府为代表的公共服务供给缺位，在很大程度上提高了这种错配的满足成本。

¹⁸ 用户主体来源问题 DEMOGRAPHIC BACKGROUNDS 基本信息：BC001 What is your current HuKou status? 目前您的户口类型是？将选择农村户口的居民个体作为农村需求样本总体。健康状况和功能：您是否有下列残疾问题？将选择躯体残疾、大脑受损/智力缺陷、失明或半失明、聋或半聋、哑或严重口吃其中一个或多个的农村居民作为农村“长尾”特殊医疗服务需求样本。GB005 过去一年，您家生产的农产品和林产品总收入多少？将所得金额历年平均值作为农村居民总收入金额；GE009 您家过去一个月在以下各项消费中的支出：交通费用支出，记不清该支出默认为0。将交通消费支出历年平均值除以农村居民总收入金额作为交通公共服务占比，衡量“长尾”交通公共服务供需错配的满足成本。您家过去一年在上交给政府相关部门的税费和杂费（不包括所得税）的支出？将所得金额平均值作为公共服务的“价格”（平均供给成本）。

以新农村建设为代表的戏曲公共服务供给使得这种文化娱乐传播逐渐转变为家庭化的俱乐部式公共品（刘威和赵晓峰，2010）^[333]。而以文化差异化发展战略为目标的政府购买供给新模式在实践中也遇到执行力度不足、社会组织承接项目能力较弱、文化产品与社区民众需求脱节等“市场不买单”等问题（王济东，2016）^[334]，导致错配的满足成本（前期建设沉没成本和机会成本）高昂而影响农村居民享受文化与娱乐服务的满足感和获得感。



来源历年中国健康与养老追踪调查（CHARLS）¹⁹

图 3-40 农村“长尾”娱乐公共服务供需错配满足成本（单位：% / 元）

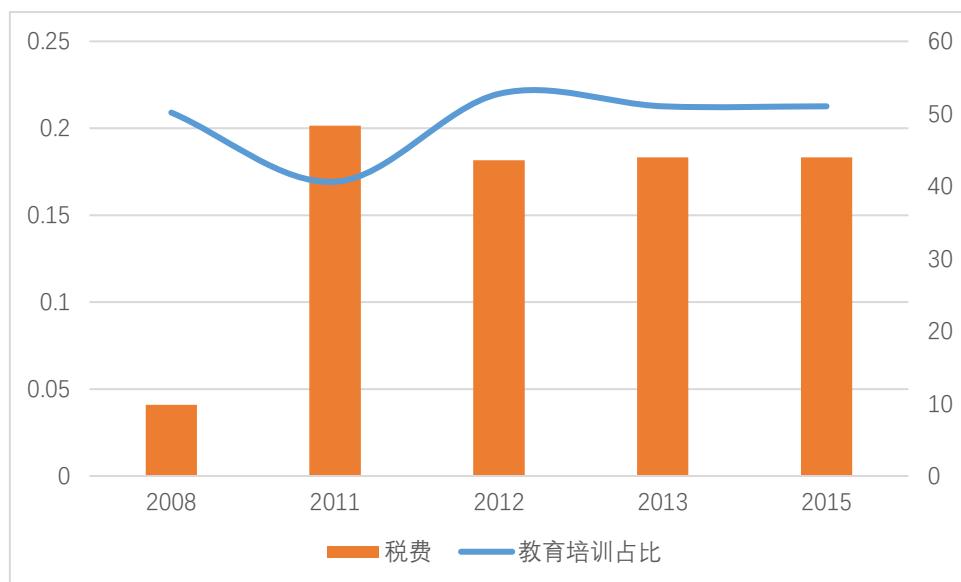
Fig. 3-40 The Satisfaction Cost of Supply-Demand Matching for Rural “Long Tail” Entertainment Service

第五，本文分析农村“长尾”教育公共服务供需错配满足成本的特征。农村“长尾”教育公共服务是指在基础教育（例如九年义务教育）的基础上，具有异质性的农村居民基于自身条件，对于其他小众化、分散化的教育服务（例如特殊教育、农村家教、艺术培训等）所具有的需求类型。虽然这一类“长尾”教育服务更多建立在市场化供给的俱

¹⁹ 用户主体来源问题 DEMOGRAPHIC BACKGROUNDS 基本信息：BC001 What is your current HuKou status? 目前您的户口类型是？将选择农村户口的居民个体作为农村需求样本总体。健康状况和功能：您是否有下列残疾问题？将选择躯体残疾、大脑受损/智力缺陷、失明或半失明、聋或半聋、哑或严重口吃其中一个或多个的农村居民作为农村“长尾”特殊医疗服务需求样本。GB005 过去一年，您家生产的农产品和林产品总收入多少？将所得金额历年平均值作为农村居民总收入金额；GE009 您家过去一个月在以下各项消费中的支出：文化娱乐（歌剧、戏剧、电影等）的支出，记不清该支出默认为0。将文化娱乐消费支出历年平均值除以农村居民总收入金额作为文化娱乐公共服务占比，衡量“长尾”文化娱乐公共服务供需错配的满足成本。您家过去一年在上交给政府相关部门的税费和杂费（不包括所得税）的支出？将所得金额平均值作为公共服务的“价格”（平均供给成本）。

乐部物品基础上，政府提供相应的制度环境与准入政策对于这类市场的合理运营扮演有效的公共品角色。从这个角度来说，“长尾”教育公共服务的市场培育具有公共性质，属于本文讨论的范围。从下图农村“长尾”教育公共服务供需错配满足成本的特征可以发现，这种供需错配的状态基本保持在高位稳定，也就是说政府并没有实现有效供给来矫正满足成本的私人化。当然，由于这类需求的碎片化与小众化现象很严重，而且与农村居民的收入水平和受教育成本高度相关，其满足成本并没有呈现进一步拉大的趋势。从特殊教育的供给来看，现有的标准化治学模式并不能满足农村残疾儿童的个性化教学需求（于素红，2012）^[335]。特殊学校在招生时对学生户籍、年龄、智力等诸多因素进行限制，许多农村聋哑儿童被拒之门外（姜丽霞和周志英，2005）^[336]。另外在供给制度层面，由于随班就读机制不健全，社会和相关职能部门关注不够，社会舆论错位，民间力量缺失，加深了供需失衡（黎龙辉，2001）^[337]。

从特殊教育的需求来看，由于农村残疾儿童家庭一般处于贫困状态，无力支付特殊教育的相关费用；同时自身在身体与心理上存在一定缺陷，容易被社会遗忘（华国栋，2003；王洙等，2006）^{[338][339]}。受传统观念束缚，特殊教育理念在我国农村普遍缺乏，家长对子女特殊教育参与积极性不高，教育法律意识不足（姚璐璐和江琴娣，2011；韩梅等，2005）^{[340][341]}。这些因素综合导致农村“长尾”教育公共服务供需错配满足成本一直维持在高位状态。



来源历年中国健康与养老追踪调查（CHARLS）²⁰

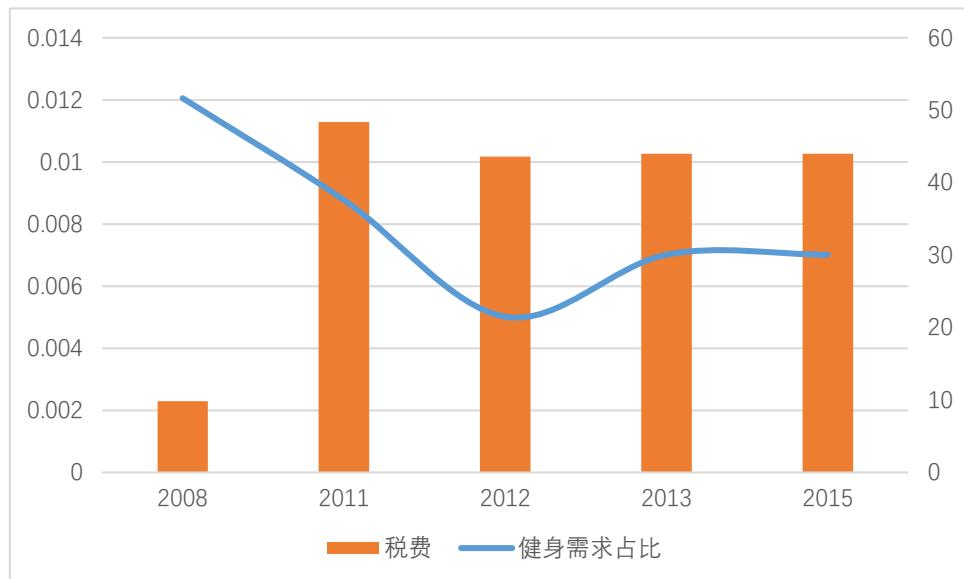
²⁰ 用户主体来源问题 DEMOGRAPHIC BACKGROUNDS 基本信息：BC001 What is your current HuKou status? 目前您的户口类型是？将选择农村户口的居民个体作为农村需求样本总体。健康状况和功能：您是否有下列残疾问题？将选择

图 3-41 农村“长尾”教育公共服务供需错配满足成本（单位：% / 元）

Fig. 3-41 The Satisfaction Cost of Supply-Demand Matching for Rural “Long Tail” Education Service

最后，本文分析农村“长尾”健身公共服务供需错配满足成本的特征。在上述所有类型农村“长尾”公共服务中，健身需求的“长尾”性属于最大的之一，与其需求的满足层次有关。我国农村地区仍然以农业相关活动（种植、养殖等）为主，具有人力与体力密集性等特征。在经历了长时间的体力劳动后，大多数居民对于健身公共设施的需求并不大。不过近年来，随着农村经济社会发展的进步，新农村建设中农村公共体育场地设施也开始出现供给不足（张传义和任保国，2010）^[342]。从下图可以发现，农村“长尾”医疗健身公共服务供需错配满足成本体现出一定程度的下降趋势。随着《全民健身条例》、《全民健身计划纲要（1995—2010 年）、《全民健身计划（2011—2015 年）》等政策方案的提出，地方政府具有激励动机关注农村体育健身工程的实施与供给，并鼓励农村居民更多地参与体育健身活动之中。然而，这种健身基础设施的供给，虽然有利于农村居民形成科学健康的生活方式，缓解其健身需求的供给不足，却出现了资源和需求的空间地理错配现象（陆铭，2017）^[343]。简而言之就是，以健身器械为代表的农村健身公共服务供给更多地建设在乡镇中心地区（例如镇政府所在地），这对于居住分散的农村居民来说交易成本较高（主要是指交通与时间成本），对于农村居民的人本体育需求关照不足，使得政策实施具有波动性和局限性（张丹和王健，2017）^[344]。因此，这种满足成本的一定比例下降，并不能说明供需错配的缓和，反而与两者之间的表达机制和反馈通路缺乏有关（舒为平等，2017）^[345]。

躯体残疾、大脑受损/智力缺陷、失明或半失明、聋或半聋、哑或严重口吃其中一个或多个的农村居民作为农村“长尾”特殊医疗公共服务需求样本。GB005 过去一年，您家生产的农产品和林产品总收入多少？将所得金额历年平均值作为农村居民总收入金额；GE009 您家过去一个月在以下各项消费中的支出：教育培训等的支出，记不清该支出默认为 0。将教育消费支出历年平均值除以农村居民总收入金额作为教育培训服务占比，衡量“长尾”教育类公共服务供需错配的满足成本。您家过去一年在上交给政府相关部门的税费和杂费（不包括所得税）的支出？将所得金额平均值作为公共服务的“价格”（平均供给成本）。



来源历年中國健康与养老追踪调查 (CHARLS)²¹

图 3-42 农村“长尾”医疗健身公共服务供需错配满足成本 (单位: % / 元)

Fig. 3-42 The Satisfaction Cost of Supply-Demand Matching for Rural “Long Tail” Fitness Service

总体来说, 我国不同类型的农村“长尾”公共服务, 虽然在供需错配的满足成本上具有不同特征(例如文化、交通、家政、医保等上升, 教育、卫生等稳定, 健身等下降), 其背后的逻辑却保持一致: 基于农村“长尾”公共服务的异质性、小众性与分散性, 供给和需求往往存在时间、空间与主体上的错配。这体现在错配的满足成本上, 具有时序上的动态波动和空间上的地理差异。这种满足成本并不是农村居民本应承担的, 而是其在满足与补充“头部”公共服务的基础上, 基于自身需求产生的机会成本和交易成本, 对于基本公共服务的补充性作用不强, 甚至有可能出现基于其自身收入弹性的替代与溢出作用。因此, 对于农村“长尾”公共服务供需失衡的原因与影响因素分析, 必须要从经济投入与产出视角, 来分析不同成本类型的异质性路径与机制。这也是下一章所要论述的内容。

²¹ 用户主体来源问题 DEMOGRAPHIC BACKGROUNDS 基本信息: BC001 What is your current HuKou status? 目前您的户口类型是? 将选择农村户口的居民个体作为农村需求样本总体。健康状况和功能: 您是否有下列残疾问题? 将选择躯体残疾、大脑受损/智力缺陷、失明或半失明、聋或半聋、哑或严重口吃其中一个或多个的农村居民作为农村“长尾”特殊医疗服务需求样本。GB005 过去一年, 您家生产的农产品和林产品总收入多少? 将所得金额历年平均值作为农村居民总收入金额; GE009 您家过去一个月在以下各项消费中的支出: 健身支出, 记不清该支出默认为0。将健身消费支出历年平均值除以农村居民总收入金额作为健身服务占比, 衡量“长尾”健身公共服务供需错配的满足成本。您家过去一年在上交给政府相关部门的税费和杂费(不包括所得税)的支出? 将所得金额平均值作为公共服务的“价格”(平均供给成本)。

第四章 农村“长尾”公共服务供需失衡的原因与影响因素

正如前文所述，农村“长尾”公共服务供需失衡是由一系列复杂因素造成的，涉及到农村经济、社会、文化和制度环境的多方面，具有多主体性和多维度性。本章首先从供给和需求两方面对这种供需失衡进行总体性描述，然后针对农村“长尾”公共服务的不同领域，分别从农村特殊教育、农村特殊医疗、农村机构养老、农村金融服务等公共服务对其供需失衡进行实证研究，并得出一般性的规律。

4.1 农村“长尾”公共服务供需失衡的需求侧整体性原因

农村“长尾”公共服务供需失衡的需求总体性原因，主要是我国农村居民的公共需求非理性、离散化、碎片化、原子化。农村居民“长尾”需求的非理性是指其在选择所需的公共服务时，有可能会涉及到基于个人偏好与认知的非理性。特别是对于具有信息成本和人力资本要求的公共服务类型（例如特殊医疗需求、特殊文艺需求等），其往往在选择时存在非理性的一面（乔勇和丁士军，2009）^[346]。农民在公共服务需求中无差异效用曲线在不考虑决策成本时，总是倾向于不断外延。这与其在需求选择中存在的非经济因素有关，使得供给曲线的超边际成本支出不能衡量总成本，使得需求成本与预期收益发生偏差（Buchanan, 1978）^[347]。当然，这种需求非理性的产生与其背后的理性因素有关，例如农民的分散化经营方式，以及市场化进程中存在的社会制度障碍（例如户口制度）（熊吉峰，2006）^[348]。

而需求的离散化、碎片化、原子化是指，农村居民在生产与生活中出现的分散流动、城乡分隔、居住碎片化、传统文化瓦解等倾向，导致其在对于公共服务的需求中存在小众性、异质性的现象。这种离散化、碎片的需求状态使得农村家庭出现一定的“结构性撕裂”，特别对于农村留守家庭来说，会影响农村生活与生产的有序进行（金一虹，2009）^[349]。这种需求的离散正是“长尾”公共服务的本质分布特征，对于供给主体的有效精准识别和满足带来巨大信息与成本挑战。另一方面，这种需求的离散度也与农村居民的收

入水平和当地地理特征有关，离散度从乡镇到外围农村呈现聚集—离散分布趋势，随着农村居民纯收入的增大而减小，而周围中心城市经济圈的辐射作用也会影响当地农村居民的需求离散化程度（李贺颖和王艳慧，2014）^[350]。总体来说，农村居民需求的非理性与离散化，会显著影响农村“长尾”公共服务供给的边际成本、投资满意度和社会福利水平的提高（朱玉春和唐娟莉，2010）^[351]，是造成供需失衡的需求方主要原因。

4.2 农村“长尾”公共服务供需失衡的供给侧整体性原因

本小节拟从以下几个角度来对农村“长尾”公共服务供需失衡的供给原因与影响因素进行分析，包括政府财政限制、政府理性选择偏差、社会组织发育不成熟、供给“市场”缺失等。

4.2.1 政府财政限制

布坎南（2009）^[352]提出公共物品的供给主体取决于其本身的公共性大小，与不同供给方式（集体供给还是私人供给）的效率有关。对于任何一种公共物品或服务而言，都必须在公共（政府）供给的预期结果，和非集体、自愿的市场供给的预期结果进行比较布坎南（2009）^[353]。

在我国财政赤字不断增长的大背景下，政府在回应农村公共服务“长尾需求”时的多重目标性有可能导致“政府失灵”。随着政府从“全能政府”向“有限政府”的转变，简政放权、削减开支成为“有限政府”的“标配”。虽然从2007年到2015年，农业方面的公共支出是增幅最大的中央开支（农林水开支从1268亿元上升到7020亿元，增幅454%），但是仍然难以回应农村居民日益多样化、异质化、个性化的公共需求，政府财政压力日益增大，2017年预计财政赤字率达到3%，共计2.38万亿元。与此同时，政府债台高筑的情况也越来越引起相关部门的重视。随着政府公共支出规模得到有效限制，而农村公共服务的“长尾需求”还不断地在向两端延伸，政府不考虑经济成本来无限回应“长尾需求”，是难以持续的。

这种政府在供给农村“长尾”公共服务中的财政限制，体现出供给能力的有限性和

需求空间的无限性之间的矛盾。供给能力的有限性是指，以政府为代表的供给主体，必须有所针对和选择性地供给（而不是生产）适合自身特征的公共服务。在此必须要区分公共服务的供给与生产之间的区别，正如布坎南（2009）^[354]所述，以政府为代表的公共主体在道义上承担所有公民公共服务的“供给”，却不必然承担公共服务的“生产”。其可以通过购买和外包的方式，积极吸引其他主体参与公共服务的生产。在我国构建服务型政府的大背景下，这种供给能力的有限性符合客观实际，是对政府供给边界的精准化制度安排，可以有效避免农村公共服务的无边界供给和竞赛供给的异化趋势（张晓杰和王桂新，2014）^[355]。

而农村“长尾”公共服务需求空间的无限性是指，农村居民对于自身需求的感知和判断具有一定的主观性，虽然所有需求都是基于一定的客观实际产生和发展的，这些需求在满足过程中却有可能产生无限累加和边际效应递减的演化路径。通过借鉴王载册和陈继林（2012）^[356]对需求无限性与供给有限性之间价值前提的分析，本文认为农村“长尾”公共服务的长尾性可以较好地体现其需求主体对自身需求认知广度和深度的有限理性。这种需求的无限延伸，客观上反映出我国农村社会物质生活条件的改善和农村居民公共意识的提高。

4.2.2 政府理性选择偏差

政府及其所承载的主体（政府官员）也是理性“经济人”。而由于缺失内部监督机制，政府在回应长尾需求时的公共选择容易导致浪费、腐败和贪污现象，往往更多地是从自身受益考虑来有选择的回应“长尾需求”。供需之间的矛盾使得政府逐渐意识到，应该根据需求的特点进行分类，把适合社会回应的那一类需求转移给社会，而不再是过去那样“全能政府”式的大包大揽、不计成本的事无巨细“管家式”供给。

布坎南在公共选择理论中指出，政府在供给公共服务中的政治决策是一个复杂的过程，与市场私有物品的供给机制完全不同（布坎南，1993）^[357]。政府在对个人公共服务选择传递、集合与转化为集体选择的过程中，受到信息不对称与理性选择偏差的影响，必须要把其自身利益与供给成本进行比较，是一种在更为多元的维度上纳入不同主体的政治行为。政府作为实体组织的存在，在生产生活中同样需要消费各种资源（吴俊培，2008）^[358]。公共选择理论认为，随着经济水平的不断发展和人民物质生活的不断提高，政府在社会管理中承担的公共服务供给容易出现财权与事权的不对等，而地方政府之间

的财政竞争，也会促使各层级政府面临财政入不敷出时，有选择性地进行供给，并通过“闲不住的手”谋求在体制外攫取资源与资金支持，从而弥补财政收入不足（布坎南和马斯格雷夫，2000；徐济益和许诺，2010）^{[359][360]}。

供给公共服务的成本包括供给决策者主观评价的机会成本，而这种机会成本并不能用客观指标进行度量，例如不能以对需求主体个人愿意放弃的效用加总的集体福利函数来计算（Buchanan，1978）^[361]。在非市场选择的决策结构中，假设供给农村公共服务的真实成本与收益都可以衡量，只有在追求公平分配与效率的决策者根据机械选择来作出决策，才有保证非市场机制的帕累托最优，而这显然并不符合实际。除此之外，政府的理性偏差也更倾向于供给具有社会效益和显性成果的公共服务，从而对公共服务的成本归宿（税收）产生分配扭曲效应。因此，我国政治生态体系官员需求与目标异质性，以及财政预算体系所具有的“重”基础设施建设投资，而“轻”民生福利改善的特点，可以从财政分权、地方支出竞争、官员晋升激励和理性行为等角度解释我国农村“长尾”公共服务的供给不足与缺位（汪利锬等，2016）^[362]，这种供给和需求主体之间激励动机的偏差是造成供需失衡的重要原因。

4.2.3 社会组织发育不成熟

社会组织作为公共服务供给的另一主体，基于自身优势可以较好地弥补政府供给的缺陷，成为近年来公共服务研究的热门。但是基于公共需求的日趋复杂化和离散化，怎样从社会组织的特性出发，更好地解决我国“人民日益增长的美好生活需要和不平衡不充分的发展之间的矛盾”，仍然存在争议。我国社会组织在发展中受到制度、环境、资源等多方面条件的制约，仍然处于不成熟的状态，难以真正发挥农村“长尾”公共服务供给主体的作用。

我国社会组织需求的内在动力受到各省经济与社会差异性的因素与条件制约（俞可平，2002；王名，2008；吴玉章等，2010；谢舜和王天维，2017）^{[363][364][365][366]}。从文化、资源供给角度来说，公民文化的缺失、对社会组织文化认同不足以及资源供给不足导致了我国社会组织发育的先天困境与资源依赖（王名和刘求实，2007；胡宏伟等，2013）^{[367][368]}。从制度结构角度来说，我国社会组织的发展受到以双重管理体制为代表的法律法规限制，造成发展主体不明与制度缺失（李红艳，2008；汪莉，2009；胡建锋，2010；高丙中，2000；谢海定，2004）^{[369][370][371][372][373]}，而我国特有的“行政吸纳社会”致使社

会组织的发展依附于外部环境体制，体现多元化及不平衡性、弱自主性、弱挑战性、结构与功能失调（康晓光和韩恒，2007；康晓光，2011）^{[374][375]}。

总体来说，我国社会组织在供给农村“长尾”公共服务的社会性（慈善性）和经济性（可持续性）两方面都发育不够，难以与西方建立在市民社会基础上的成熟组织相提并论。最近在我国新出现的社会组织供给公共服务模式即“社会企业”，关于其合法性身份、作用途径以及与传统组织的冲突及合作模式一直争论不断（例如前段时间的“徐康之争”）。以社会企业为代表的社会组织从事慈善性的公共服务供给，通过市场化和商业化的运营模式虽然可以更有效率供给慈善服务，包括人事自主化、责任明确化、资源透明化、社会公信化等（薛夷风，2011；李健，2016；徐家良和廖鸿，2013；许广永等，2012；杨团，2007）^{[375][376][377][378][379]}。但是其面临的企业风险和市场失灵，也容易导致其在供给农村“长尾”公共服务中失去社会性的基础而演化为行政依附的产物。

因此，社会组织的这种双重属性（社会性和经济性）体现体现为供给农村“长尾”公共服务中的互助性与自助性，存在一个先后顺序的建构关系：有的组织在建立之初就以公益利他主义为宗旨，在发展过程中为克服社会效应可持续问题而向商业模式转型；有的社会组织发轫于传统私人企业模式，在实现一定的规模的经济效益后基于自身发展与需求层次的需要，开始追求企业社会责任和社会影响力投资；还有的社会组织设立之初就以慈善互助性和自我经济可持续性平衡为发展目标。基于这种双重属性的先后建构顺序，我国社会组织发展的不成熟与不完善，很难体现现有理论对于本土化需求和异质性发展途径之间的深层关系。特别对于我国特有的经济社会环境来说，西方舶来式社会组织在我国的“水土不服”以及自我改造和变异，也与我国社会组织双重属性的先后建构顺序有关。

4.2.4 “长尾”供给“市场”缺失

公共物品（特别是纯公共物品）由于具有消费的非竞争性、非排他性、外部性和同质性，很难通过市场私人供给的方式实现盈利，从而出现“市场失灵”。但是对于农村“长尾”公共服务来说，其具有消费的竞争性、排他性、可分割性和异质性，类似于俱乐部物品，理论上来说可以通过私人市场供给实现一定程度的满足。正如安德森（2006）^[380]所述，随着供给技术的发展和大规模业余生产者的进入供给，供给增加的边际成本降为零，使得“长尾”利基产品的供给变得有利可图，这种个性化需求的加总创造的聚集

效应，其利润的获得甚至可以与头部的大众热销产品相提并论。生产工具的民主化使得消费主义转化为“参与性”的生产主义，消费者与生产者的角色趋同使得两者的界限越来越模糊。这种“自生产”的模式嵌入在大规模志愿主义和业余主义的语境下，特别是对于草根性的“业余”生产者来说，虽然供给水平与范围参差不齐，但随着长尾中无摩擦流动性的增强，即使是小众需求的长尾也可以激发强大的共鸣，从而产生集聚效应，形成“长尾的聚合器”。正是这种小众“长尾需求”供给者的聚合效应，使得原本认为不存在盈利空间的分散化小众需求通过互联网的整合与聚集形成规模效应和范围经济（姜奇平，2007）^[381]。

但是具体运用到我国农村公共服务“长尾”需求中，这种“长尾的聚合器”所带来的市场集聚和规模供给效应与现实仍然有很大的差距。随着农村“长尾”公共服务需求的不断外延，供给的作用边界也处于变迁之中。这种供给机制的变迁，体现为公共性质、技术进步、市场公平效率准则、政策倾向以及私人资本规模的影响与变化。公共服务“市场”供给机制是营利组织根据市场需求，以营利为目的、以收费方式补偿支出的机制（樊丽明和石绍宾，2006）^[382]。但是由于我国市场经济还不够完善，体现为政治体制改革还有待深化，公民的民主、自由的权利，还没有在制度上得到充分的体现，市场经济内外部环境中不稳定不确定因素有所增多（晓亮，2005）^[383]。特别是近几年随着我国经济下行压力巨大，客观上削弱了市场经济进一步改革与完善的压力和动力，使得市场行为者供给农村“长尾”公共服务难以呈现出足够的主动性和积极性（武鹏，2017）^[384]。因此，以农村“长尾”公共服务为代表的“市场”供给缺失，既与其内在的需求特质与本性，也与我国农村地区客观市场与制度环境有关，在很长一段时期内都会是我国农村地区居民面临的常态化现象。

在本小节总结了农村“长尾”公共服务供需失衡的总体性原因之后，接下来三节将通过具体的农村“长尾”公共服务领域（包括特殊教育、特殊医疗、机构养老、金融理财等）进行实证回归分析，对上文所述各种影响因素进行场域化的推理与演绎。

4.3 农村“长尾”公共服务供需失衡的差异性原因：以农村特殊教育为例

农村特殊教育是指在农村地区针对身体或精神残障的适龄儿童提供的教育类型，基于农村特殊儿童的异质性需求，具有定制化和私人化的内在属性 (Dhuey & Lipscomb, 2013)^[385]。由于农村地区具有地域广袤、人口分散、自然风险强和经济发展较为落后等特征，农村特殊教育也体现出碎片化分布、地理隔离和不平衡发展，同时面临着财力、教师和社区资源的相对限制与短缺 (Collins & Ludlow, 2018)^[386]。另一方面，农村特殊教育的需求也随着特殊儿童异质性特征的不断扩散而增大(于素红, 2012)^[387]。因此在发展中国家很容易造成农村特殊教育的供需失衡（或供给不足），并且对其需求的精准识别提出了更高要求。

尽管农村特殊教育的概念已经被大众广为接受，不同于其他教育类型，其背后独特的内在属性是怎样与其供给失衡与矫正联系起来的仍然困扰着主流学界。尽管学界对于农村特殊教育在供给与治理结构中的嵌入性研究较少（见 Edmonds & Spradlin, 2010)^[388]，从更宽泛的一般性特殊教育支出角度，本文认为有必要思考这种失衡背后的互动与调节作用。本文认为除开政府之外，其他类型的社会行为者在这种自我矫正机制中具有差异化的激励效应。由于不同供给者和行为人的异质性，在农村特殊教育的供给与需求之间存在显著的鸿沟 (Sindelar et al., 2018)^[389]。然而不同社会行为者的跨期精准识别与支出投入应该有助于帮助减缓供给不足。受到农村地区地形、文化与习俗的影响，农村特殊教育应该与农村特殊儿童的内在特征保持一致，这也是公共服务“分众化”的关键。这种农村特殊教育的满足虽然不会影响大多数人的基本需求与保障，却可以改善公共需求多样化背景下当地特殊儿童的边际福利。为了更好地理解农村特殊教育在供给不足与错配中的固有属性，本文借用了“长尾”理论来理解不同行为者在矫正失衡中的激励机制。

本文运用“长尾”理论于农村特殊教育与其他教育类型（例如基础教育）之间的互动关系。在教育公共服务“长尾”曲线上，一般基础教育作为“头部”需求具有广泛性、同质性和规模效应。而农村特殊教育作为“长尾”需求具有小众性和异质性。基于农村地区离散化、碎片化的人口与地理分布特征，本文认为农村特殊教育具有双重属性。一方面，作为教育公共服务的一种，农村特殊教育不仅仅有利于接受教育的个体人力资本与知识技能的提高 (Jung & Thorbecke, 2003)^[390]，也具有影响当地社会稳定和经济发展

的正外部性(Yin et al., 2017)^[391]。另一方面,农村特殊教育也具有“长尾”私人属性的某些特征:需求隐蔽性、分布碎片化、效用可分割、可竞争和排他性(Mason-Williams, 2015)^[392]。本质上来说,农村特殊教育仍然属于公共服务,但与其他“头部”教育类型相比,其公共性较弱,可以通过收费排他、供给很难实现规模效应等。因此,农村特殊教育的双重属性是在基础教育前提下的异质性、个性化补充。

农村特殊教育的“长尾”属性对不同供给者的精准识别、定位与即时有效供给提出了挑战,使得农村特殊教育容易面临供需失衡。当这种失衡发生时,一般来说,供给者具有不同的激励动机来矫正这种供需失衡。对于政府来说,由于其面临着政治治理绩效和社会舆论压力,政府有激励动机提高农村特殊教育的就学率,或者至少控制失学率在最低范围。

对于其他社会参与者来说(特别是非盈利组织),其内在固有的利他与慈善属性,使得这些组织倾向于关心与关注处于社会弱势的群体需求(包括农村特殊儿童)。即使如此,对于不同的供给者来说,供给和投入农村特殊教育也不是立竿见影的。一般来说,农村特殊教育的支出投入具有时滞性。除此之外,在决定供给水平时,供给者更多是基于现有的需求而不是新增的需求。因此,农村特殊教育的矫正机制具有一定的滞后性。

本文认为农村特殊教育的供需失衡具有跨期动态矫正机制。当 $S_T < D_T$ 时,农村特殊教育的供给者倾向于提高他们的动态识别与供给水平,使得 $S_{T+1} \rightarrow D_{T+1}$,从而在T+1期实现矫正。考虑到农村特殊教育不同供给支出类型所扮演的角色,本文把政府和其他社会参与者所有支出类型(Ex_{GT} 和 Ex_{ST})分成四类:资本性支出 Cap_T ,行政性支出 Adm_T ,福利性支出 Wel_T 和奖学金支出 Sch_T 。本文认为 Ex_{GT} 和 Ex_{ST} 是给定的,因此:

$$Ex_{GT} = Cap_{GT} + Adm_{GT} + Wel_{GT} + Sch_{GT}$$

$$Ex_{ST} = Cap_{ST} + Adm_{ST} + Wel_{ST} + Sch_{ST}$$

其中 Cap_T 包括教学基础设施的建设、其他教学设备的购买(例如电脑)和校舍的修缮与维护。其可以提升显著提升供给质量,与其他类型支出相比正外部性较大,这意味着 Cap_T 对于其他类型支出的挤出效应不会损害供给的效率与水平,也就是说,

$$I'_{GT}(Cap_{GT}) > I'_{ST}(Cap_{ST}) > 0$$

Adm_T 包括服务费、公务费和其他行政性支出。本文认为一定比例的 Adm_T 对于农村特殊教育的供给是必须的，但是过高的投入比例会挤出其他类型的支出并造成资源浪费。因此本文把 Adm_T 看作是供给治理无效率的指标。

Wel_T 包括给予教职工的基本工资、补充工资、福利津贴与奖金等。这种类型的支出对于农村特殊教育失衡的矫正具有双重效应：从积极的角度， Wel_T 本身作为农村特殊教育供给数量的增加而放入投资函数中 ($I'_{GT}(Wel_{GT}) > 0, I'_{ST}(Wel_{ST}) > 0$)。另外，对于农村特殊教育教职工福利待遇的提高有可能激励其工作热情 (Mot_T 是工作激励的函数)。因此这有助于提高农村特殊教育的供给质量而加入函数中 ($Mot'_{GT}(Wel_{GT}) > 0, Mot'_{ST}(Wel_{ST}) > 0$)。但是从消极的角度来说， Wel_T 有可能会挤占其他类型的支出特别是 Cap_T ，从而不利于其他类型的支出发挥外部效应来矫正失衡。特别是在 Wel_T 的分配发生扭曲时，这一现象更为明显。因此，哪种路径发挥主要作用需要实证检验。

Sch_T 包括给予特殊学生及其家庭的奖学金、助学金等津贴支出。与其他类型的支出相比， Sch_T 的直接受益者是农村特殊儿童本身。因此其会同时影响矫正机制的供给方程和需求方程。从供给的角度来说，其会提高供给的满意度，降低特殊儿童接受教育的资金门槛，从而提高供给质量。因此 Sch_T 也应该被加入到供给投入函数 ($I'_{GT}(Sch_{GT}) > I'_{ST}(Sch_{ST}) > 0$)。

从需求的角度来看，农村特殊教育儿童经济条件的改善有可能会激发更多未满足的潜在特殊教育需求。本文设 Mos_T 为农村特殊教育儿童及其家庭的激励函数，则 $Mos'_{GT}(Sch_{GT}) > 0, Mos'_{ST}(Sch_{ST}) > 0$ 。这种需求的激发会进一步拉大供给和需求之间的差距（由于需求大于供给）。因此，哪种效应占据主导也需要实证结果的检验。

总体来说，基于不同类型支出的视角，农村特殊教育的动态矫正机制满足：

$$S_{T+1} = EG_T[I_{GT}(Cap_{GT}, Wel_{GT}, Sch_{GT})] + ES_T[I_{ST}(Cap_{ST}, Wel_{ST}, Sch_{ST})] \\ - Ineff_{GT}[I_{GT}(Adm_{GT})] - Ineff_{ST}[I_{ST}(Adm_{ST})] + Mot_{GT}[I_{GT}(Wel_{GT})] \\ + Mot_{ST}[I_{ST}(Wel_{ST})]$$

$$D_{T+1} = U_{PT}[I_{GT}(Cap_{GT}, Wel_{GT}, Sch_{GT})] + \sum_{i=1}^N U_{LT}[I_{ST}(Cap_{ST}, Wel_{ST}, Sch_{ST})] - \\ T_T[I_{GT}(Ex_{GT})] - Fe_T[I_{ST}(Ex_{ST})] + Mos_{GT}[I_{GT}(Sch_{GT})] + Mos_{ST}[I_{ST}(Sch_{ST})]$$

当 $S_{T+1} = D_{T+1}$, 一阶最优条件满足:

$$\begin{aligned}\partial I_{GT}: U'_{PT}[I_{GT}(Cap_{GT}, Wel_{GT}, Sch_{GT})] &= EG'_T[I_{GT}(Cap_{GT}, Wel_{GT}, Sch_{GT})] + \\ T'_T[I_{GT}(Ex_{GT})] - Ineff'_{GT}[I_{GT}(Adm_{GT})] + Mot'_{GT}[I_{GT}(Wel_{GT})] - Mos'_{GT}[I_{GT}(Sch_{GT})]\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\partial I_{ST}: \sum_{i=1}^N U'_{LT}[I_{ST}(Cap_{ST}, Wel_{ST}, Sch_{ST})] &= ES'_T[I_{ST}(Cap_{ST}, Wel_{ST}, Sch_{ST})] + \\ Fe'_T[I_{ST}(Ex_{ST})] - Ineff'_{ST}[I_{ST}(Adm_{ST})] + Mot'_{ST}[I_{ST}(Wel_{ST})] - Mos'_{ST}[I_{ST}(Sch_{ST})]\end{aligned}$$

基于不同的内在特征与治理效率, 不同的供给者在这种矫正机制中具有差异化的影响。以非盈利组织为代表的社会参与者具有多样化和弹性优势, 在碎片化、定制化供给中面临较低的成本满足点 (Dimaggio & Anheier, 1990)^[393]。而政府作为道义和责任上公共服务的主要承担者, 其倾向于同质化供给, 同时满足供给的经济效益与社会效益。因此, 不同的供给者在农村特殊教育的矫正机制中扮演角色不同。依据上述理论分析, 本文提出以下假设:

假设 1 资本性支出 Cap_T (特别是基础建设支出) 对于农村特殊教育的动态矫正具有显著正向影响。

假设 2 政府行政性支出 Adm_{GT} 对于农村特殊教育的动态矫正具有显著负向影响, 而其他社会参与者行政性支出 Adm_{ST} 由于占比较小而没有显著影响。

假设 3a 政府福利性支出 Wel_{GT} 对于农村特殊教育的动态矫正具有显著正向影响, 而其他社会参与者行政性支出 Wel_{ST} 没有显著影响。

假设 3b 政府福利性支出 Wel_{GT} 对于农村特殊教育的动态矫正具有显著负向影响, 而其他社会参与者行政性支出 Wel_{ST} 没有显著影响。

假设 4a 政府福利性支出 Sch_{GT} 对于农村特殊教育的动态矫正具有显著正向影响。

假设 4b 政府福利性支出 Sch_{GT} 对于农村特殊教育的动态矫正具有显著负向影响。

目前为止本文认为农村特殊教育的动态矫正机制是独立存在的。但实际情况是, 作为整个教育系统中组成部分, 农村特殊教育存在与其他类型教育特别是“头部”基础教育的互动效应。公共需求的“头部”与“长尾”不是静止而绝对的, 随着经济、社会与文化的持续发展, 农村居民有潜力改变其需求偏好的水平、质量与数量, 使得“头部”与“长尾”发生相关关系与转变。因此, 有必要使用系统估计方法来减少这种互动造成

的偏差。尽管不同教育类型(特别是“头部”和“长尾”)的协变量之间没有直接相关,其各自的扰动项却可能有关系。使用似不相关回归(SUR)可以有效缓解这一问题,用于帮助矫正异方差、面板自相关和同期相关性(HPAC, 参考 Blackwell III, 2005)^[394]。

农村特殊教育的双重属性对本文在实证检验中把其分隔进行独立分析提出了挑战。系统估计和 SUR 给了本文处理这一问题一定启示, 本文认为在某种程度上, 农村特殊教育对于农村特殊儿童失学率的外部性, 与其他“头部”教育例如基础教育对于文盲率的外部性是可以比较的。从这个角度, 本文可以把基础教育不同类型支出(主要是小学和中学)作为农村特殊教育公共属性(外部性)的“代理变量”, 从而把其公共属性与“长尾”属性在实证上相互分离。从代理变量的相关性来看, 两种不同教育对于其受惠人的外部效应是可以比较的; 从代理变量的排他性来看, 农村基础教育的支出对于农村特殊教育的其他控制变量没有直接关系。因此本文使用农村特殊教育的不同支出衡量其“长尾”属性对于失衡与矫正的影响, 而用农村基础教育的不同支出作为衡量其社会与公共属性的“代理变量”。

本文基本的面板模型为:

$$Unedu_{it} = \alpha + \beta_1 FiSEexp_{it} + \beta_2 SoSEexp_{it} + \beta_3 FiBEexp_{it} + \beta_4 SoBEexp + \beta_5 Control_{it} + \mu_i + year_t + \varepsilon_{it}$$

其中 i 表示不同省份, t 表示不同年份。 $Unedu$ 是未接受教育的农村特殊儿童占比作为因变量(DV)来衡量农村特殊教育的失衡程度。在面板 SUR 模型中, 本文也选择基础教育的文盲率作为另一个 DV。 $FiSEexp$ 是指政府供给的农村特殊教育不同类型支出所占比例, $SoSEexp$ 是指其他社会参与者供给的农村特殊教育不同类型支出所占比例。 $FiBEexp$ 是指政府供给的农村基础教育不同类型支出所占比例, $SoBEexp$ 是指其他社会参与者供给的农村基础教育不同类型支出所占比例。 $Control$ 是指其他控制变量, μ 是指每个省份的个体效应(不随时间改变), ε 是随机干扰项。

我国农村公共服务在 2003 年经历了重大调整, 中央从 2003 年提出“公共财政覆盖农村”战略(孙翠清和林万龙, 2008)^[395]。同时基于数据获取限制等相关因素, 本文采用 2003-2014 年我国 30 个省份(自治区、直辖市, 不包括港澳台地区和西藏)省级面板数据。所有数据来源于《中国教育统计年鉴》《中国教育经费统计年鉴》《中国残疾人事业统计年鉴》《中国农村统计年鉴》《中国民政统计年鉴》《中国人口与就业统计年鉴》《中国统计年鉴》、中国残疾人联合会官网等。本文把不同支出类型分成四种: 资本性

支出、行政性支出、教师福利支出与学生奖学金支出。对于每一类型支出，本文分为政府供给和其他社会参与者供给。除此之外，考虑到政府在教学基础设施建设中的决定性作用，本文把其从其他资本性支出中划分出来成为一个独立变量。基于农村特殊教育的“长尾”属性，不同供给者在识别与供给农村特殊教育中具有时滞性。因此本文选择所有支出类型的一阶滞后作为自变量来验证这种动态矫正。最后，本文把所有数据缺失值设为0。所有变量的计算方法和统计性描述见附录。

从农村特殊教育未入学比例 $Unedu$ 在全国各省分布的时间趋势来看（见附录），不同地区之间波动差异较大。例如广东、黑龙江、江苏和浙江等地区一直保持着平稳的发展趋势，而其他地区例如甘肃、青海、陕西等则波动剧烈。很少有省份和地区 $Unedu$ 历时可以一直保持递减的趋势，因此有必要控制不同地区的异质性特征作为面板个体效应。另外，从不同供给者不同支出类型的密度分布来看（见附录），农村特殊教育和基础教育的基础设施建设占比其实不高。从平均值来看占比最高的是农村特殊教育的财政福利支出，这意味着我国政府事实上越来越关注农村特殊教育教职工的激励与维持稳定。与之相反的是，其他社会参与者基于自身非盈利性与慈善本质，在教师福利支出上供给占比较小。其他分析需要在下一章进一步研究。

对于每种类型支出的主模型设定，本文首先设定基本固定效应模型（1）作为基准模型。然后本文考虑农村特殊教育和基础教育的互动性，设定随机面板 SUR 模型（2）：选择文盲率 $ILLi$ 作为农村特殊教育方程的控制变量而作为农村基础方程的因变量（未在表中报告）。由于固定效应虚拟变量在面板之间是可变的，本文进一步设定固定效应面板广义最小二乘模型 FGLS（3）以及面板调整标准误最小二乘模型 PCSE 用于 HPAC 似不相关回归。最后，考虑到农村特殊教育“长尾”属性导致的方差分量变动，本文还设定了混合效应最大似然估计 MEML 来分离出农村特殊教育和基础教育截距和系数的波动差异（Marchenko, 2006）^[396]。首先对资本性支出和基础设施建设费进行分析：

表 4-1 资本性支出对于矫正机制的影响

Tab.4-1 The Impacts of Capital Expense on the Correction Mechanism

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Fe	Panel SUR	FGLS	PCSE	MEML
DV	$Unedu$	$Unedu$ /	$Unedu$	$Unedu$

III

fiSEcapper	-2.187	-0.543	-4.051***	0.066	-2.104
	(-0.888)	(-0.867)	(-2.664)	(0.038)	(-1.306)
soSEcapper	0.132	0.019	1.644**	-0.147	0.426
	(0.129)	(0.056)	(2.290)	(-0.162)	(0.458)
SEconper	-6.573***	-3.535***	-6.066***	-4.111**	-6.792***
	(-3.411)	(-4.774)	(-3.830)	(-2.259)	(-4.238)
fiBEcapper	1.145	16.255***	12.519***	11.037***	5.806
	(0.173)	(9.002)	(4.306)	(2.613)	(1.335)
soBEcapper	2.519	5.589***	0.136	2.518	2.527
	(1.139)	(8.377)	(0.136)	(1.620)	(1.375)
BEconper	-43.028**	-13.311***	-9.885	-32.183***	-37.929***
	(-2.146)	(-4.531)	(-1.292)	(-3.375)	(-4.503)
年份	No	Yes	No	Yes	No
固定效应	Yes	No	Yes	Yes	Yes
_cons	14.173***		13.822***	-1.320	16.045***
	(5.251)		(18.064)	(-0.460)	(10.958)
样本数	326	326	326	326	326

数据来源于《中国教育统计年鉴》《中国教育经费统计年鉴》《中国残疾人事业统计年鉴》《中国农村统计年鉴》《中国民政统计年鉴》《中国人口与就业统计年鉴》《中国统计年鉴》、中国残疾人联合会官网。括号内为 t 统计值, 其中* 表示 $p < 0.1$, ** 表示 $p < 0.05$, *** 表示 $p < 0.01$ 。表格中没有显示其他控制变量, 下同。

从实证结果可以看出, 农村特殊教育和基础教育的基本建设投资支出 *SEconper* 和 *BEconper* 显著为负, 这证明了假设 1 基础设施投资对于农村特殊教育动态矫正具有正向的溢出效应。按照之前的理论, 这意味着农村特殊教育的双重属性在基础设施投资与建设支出中都有利于满足其异质性需求, 从而有效矫正失衡。除此之外, 不同供给者其他资本性支出的系数 (*fiSEcapper*, *soSEcapper*, *fiBEcapper* 和 *soBEcapper*) 并不总是显著, 这意味着与基础设施投资相比, 其他资本性支出 (包括校舍修缮、其他教学设

备购买等)边际效应较小,也有可能挤出其他类型支出。这背后的原因可能是由于农村特殊教育需求的信号机制失灵导致其矫正存在不断地试错(重复投资)。其次本文分析行政性支出对于矫正机制的作用:

表 4-2 行政性支出对于矫正机制的影响

Tab.4-2 The Impacts of Executive Expense on the Correction Mechanism

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
DW	Fe <i>Unedu</i>	Panel SUR <i>Unedu</i> /	FGLS <i>Unedu</i>	PCSE <i>Unedu</i>	MEML <i>Unedu</i>
<i>IIIi</i>					
fiSEadmpers	16. 668*	7. 162***	7. 162**	8. 215	16. 145***
	(1. 909)	(4. 934)	(2. 388)	(1. 562)	(3. 934)
soSEadmpers	-0. 767	0. 096	-0. 571	-1. 098	-1. 012
	(-0. 560)	(0. 254)	(-0. 669)	(-0. 744)	(-0. 881)
fiBEadmpers	-5. 210	1. 990	-8. 240***	-10. 691**	-6. 380
	(-0. 859)	(0. 920)	(-3. 162)	(-2. 194)	(-1. 319)
soBEadmpers	4. 490	2. 993***	-0. 270	-0. 464	3. 212
	(1. 369)	(4. 723)	(-0. 203)	(-0. 202)	(1. 578)
年份	No	Yes	No	Yes	No
固定效应	Yes	No	Yes	Yes	Yes
_cons	9. 923**		14. 692***	18. 169***	12. 972***
	(2. 556)		(16. 693)	(9. 339)	(7. 127)
样本数	326	326	326	326	326

数据来源于《中国教育统计年鉴》《中国教育经费统计年鉴》《中国残疾人事业统计年鉴》《中国农村统计年鉴》《中国民政统计年鉴》《中国人口与就业统计年鉴》《中国统计年鉴》、中国残疾人联合会官网。

本文发现政府对于农村特殊教育行政性支出占比 *fiSEadmpers* 系数显著为正,这证

明了假设 2 政府行政性支出 Adm_{GT} 对于农村特殊教育动态矫正有显著负向影响。基于农村特殊教育的“长尾”属性，行政性支出占比一定程度上反映了治理效率的程度：政府官方公务费与接待费占比越高，在供给农村特殊教育中治理效率越低。作为教育服务的一种，维持一定比例的行政费用对于供给中的政策执行具有“润滑”与减小摩擦的作用，但维持多大的比例作为标准在学术上仍然存在争议。本文可以从基础教育的政府行政性支出 $fiBEadmp$ 系数上窥见一斑。基于农村特殊教育的公共属性， $fiBEadmp$ 作为代理变量对于文盲率的矫正作用显著为正。农村基础教育作为纯公共物品具有高度同质性与统一性，其一定比例的行政性支出有利于增强供给的有效性。基于农村特殊教育的双重属性，有必要分开讨论其差异化的作用。除此之外，其他社会参与者的行政性支出 $soSEadmp$ 和 $soBEadmp$ 虽然在部分模型中显著为负，却并不稳定。与政府相比，其他社会参与者具有更为弹性的组织结构和制度框架，可以基于更小比例的行政性支出 来维持运营与供给。但是这种制度与组织优势有可能因为政策限制与私人企业的有限参与供给而无法发挥。接下来本文对福利性支出的矫正作用进行分析：

表 4-3 福利性支出对于矫正机制的影响

Tab.4-3 The Impacts of Welfare Expense on the Correction Mechanism

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
DV	Fe	Panel SUR	FGLS	PCSE	MEML
	<i>Unedu</i>	<i>Unedu</i> /	<i>Unedu</i>	<i>Unedu</i>	<i>Unedu</i>
<i>IIIi</i>					
fiSEwelper	5. 836*** (3. 279)	3. 984*** (6. 162)	5. 052*** (4. 008)	2. 447 (1. 023)	4. 905*** (3. 201)
soSEwelper	2. 255 (0. 710)	1. 255* (1. 931)	0. 500 (0. 388)	-0. 263 (-0. 120)	2. 032 (1. 170)
fiBEwelper	2. 410 (0. 694)	-3. 947*** (-3. 379)	-1. 842 (-1. 347)	-11. 251*** (-3. 507)	0. 962 (0. 477)
soBEwelper	-0. 395 (-0. 174)	-2. 142*** (-3. 127)	0. 051 (0. 040)	-2. 545 (-1. 227)	-0. 386 (-0. 234)

年份	No	Yes	No	Yes	No
固定效应	Yes	No	Yes	Yes	Yes
_cons	6.189*		12.305***	27.592***	10.741***
	(1.805)		(13.030)	(7.378)	(5.881)
样本数	326	326	326	326	326

数据来源于《中国教育统计年鉴》《中国教育经费统计年鉴》《中国残疾人事业统计年鉴》《中国农村统计年鉴》《中国民政统计年鉴》《中国人口与就业统计年鉴》《中国统计年鉴》、中国残疾人联合会官网。

本文发现政府对于农村特殊教育的福利支出 $fiSEwelper$ 显著为正, 证明了假设 3b Wel_{GT} 对于农村特殊教育的矫正具有负面影响。这背后的原因可能在于农村特殊教育的“长尾”属性使得其在分配教学资源中发生扭曲与错配。尽管我国农村特殊教育近几年发展迅猛, 如前文所述, 农村特殊教职工仍然面临着较弱的职业发展规划与激励。不过对于农村特殊教育的公共属性来说, 政府对于农村基础教育的福利支出 $fiBEwelper$ 系数支持农村特殊教育的公共属性可以有效驱动福利效应 (尽管不是所有模型显著为负, 但正值的绝对值都比 $fiSEwelper$ 小)。而其他社会参与者的系数 $soSEwelper$ 和 $soBEwelper$ 仍然不显著。这与社会支出的来源有关: 大多数农村特殊教育社会支出来源于私人捐赠或公司利润所得, 在供给农村特殊教育上并没有道义与法律责任。基于慈善与利他主义, 其他社会参与者的福利性支出更多出于私人目的投资于特定地区、群体或个人, 因此其外溢性对于整体失衡的矫正程度边际效应较小。最后本文分析奖学金支出对于矫正机制的影响:

表 4-4 奖学金支出对于矫正机制的影响

Tab.4-4 The Impacts of Scholarship Expense on the Correction Mechanism

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Fe	Panel SUR	FGLS	PCSE	MEML	
DV	$Unedu$	$Unedu /$	$Unedu$	$Unedu$	$Unedu$
		$IIIi$			

fiSEschper	5.063	-0.234	0.199	3.381	3.381
	(0.641)	(-0.173)	(0.076)	(0.768)	(0.754)
soSEschper	-1.376	-1.039 ^{**}	-0.218	-2.074	-1.034
	(-0.671)	(-2.246)	(-0.227)	(-1.249)	(-0.683)
fiBEschper	0.769	7.371 ^{***}	1.683	1.356	1.102
	(0.137)	(3.863)	(0.643)	(0.321)	(0.292)
soBEschper	-2.290	-1.358 ^{**}	-1.388 [*]	0.196	-2.179 ^{**}
	(-1.616)	(-2.231)	(-1.763)	(0.147)	(-2.111)
年份	No	Yes	No	Yes	No
固定效应	Yes	No	Yes	Yes	Yes
_cons	13.985 ^{***}		14.479 ^{***}	-2.763	15.910 ^{***}
	(4.140)		(15.472)	(-0.863)	(9.161)
样本数	326	326	326	326	326

备注：数据来源于《中国教育统计年鉴》《中国教育经费统计年鉴》《中国残疾人事业统计年鉴》《中国农村统计年鉴》《中国民政统计年鉴》《中国人口与就业统计年鉴》《中国统计年鉴》、中国残疾人联合会官网。

本文发现对于大多数模型来说政府的奖学金支出 *fiSEschper* 和 *fiBEschper* 都不显著，因此并不支持假设 4a 或 4b，难以验证双重属性的相对大小。但是相对来说 *fiBEschper* 的绝对值比 *fiSEschper* 更小，这至少证明特殊教育的公共属性可以较好地缓解农村特殊儿童就学的财政负担而具有合理性。另一方面，农村特殊教育的离散性使得这种奖学金的分配同样面临扭曲与信息不对称。特别在较为贫困的农村地区，由于面临高昂的机会成本与模糊的教育回报，农村特殊儿童家庭即使可以收到丰厚的助学补助，也缺乏激励、意识和意愿接受子女的特殊教育。

这种影响机制可以从其他社会参与者的奖学金支出 *soSEschper* 和 *soBEschper* 得到进一步支持。作为“大规模业余生产者的长尾聚合器（安德森，2006）^[397]”，多元化的社会参与者（以非盈利组织为代表）可以直接接触农村居民的真实偏好，通过平台分享收集与过滤信息，确保奖学金资助的精确性与专有性。因此 *soSEschper* 和 *soBEschper* 的系数在大多数模型中都显著为负，这与安德森认为的“长尾”民主化分配作用相一致。这种聚合效应在奖学金支出中最为显著，是因为奖学金支出直接面对需求

者本身，可以充分发挥信息与成本优势。

接下来进行敏感性与机制分析，分为四部分：首先，考虑到不同特殊儿童残疾类型的多样性，公共支出对于不同类型的特殊儿童教育可能具有差异化的矫正机制。因此按照中国残疾人联合会的划分，本文把特殊儿童分为视觉残疾、听力残疾、肢体残疾、精神残疾、智力残疾与综合残疾进行分析。其次，本文考虑农村特殊教育与其他类型教育的互动与调节效应不仅仅体现在基础教育。由于部分农村特殊儿童选择接受职业教育，因此其与农村职业教育也存在互动性。作为敏感性检验，本文选择农村职业教育作为“代理变量”来进一步分析其与农村特殊教育的调节作用。第三，2009年农村特殊教育的政策执行进行了重大调整，本文把其作为准自然实验的外部冲击，并运用双重差分法(DID)和合成控制法(SCM)来进一步检验政府财政支出对于农村特殊教育矫正机制的稳健性。最后，本文选择更换核心自变量的时态为当期和滞后两期来进一步检验矫正机制时间动态的稳健性。

基于农村特殊教育的“长尾”属性，其需求在不同特殊儿童之间体现出碎片化、个体化和差异化的特征，因此有必要针对不同的残疾类型进行分析。从不同特殊儿童的残疾类型分布来看（见附录），本文发现不同类型的残疾儿童占比存在显著差异。比如智力残疾儿童在所有农村特殊教育中占比最高，而视力与听力残疾儿童则相对较少。基于不同残疾儿童类型个体效应的差异可能共同体现在模型的截距和系数中，本文使用 MEML 估计方法来进行估计。本文选择不同残疾类型未接受教育农村儿童的总数作为敏感性检验的 DV。首先，本文分析资本性支出对不同残疾儿童类型特殊教育的矫正机制影响：

表 4-5 资本性支出对不同类型农村特殊教育的影响

Tab.4-5 The Impacts of Capital Expense on the Different Categories of Rural Special Education

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	视力	听力	肢体	智力	精神	综合
fiSEcapper	-360.859*	-407.691**	-198.023	-212.250	-100.116	-89.171
	(-1.918)	(-2.105)	(-0.855)	(-0.786)	(-1.202)	(-0.619)
soSEcapper	-78.173	-51.721	51.952	197.948	-26.870	-55.894
	(-0.728)	(-0.470)	(0.390)	(1.288)	(-0.578)	(-0.679)
SEconper	-820.271***	-903.147***	-596.098***	-873.989***	-312.116***	-418.977***

	(-4.371)	(-4.668)	(-2.585)	(-3.242)	(-3.735)	(-2.919)
fiBEcapper	353.128	-511.589	603.822	175.714	130.264	264.414
	(0.708)	(-1.004)	(0.972)	(0.247)	(0.608)	(0.691)
soBEcapper	406.943*	786.528***	501.455*	767.286**	105.889	131.938
	(1.940)	(3.683)	(1.913)	(2.563)	(1.195)	(0.819)
BEconper	-2.1e+03**	-1.4e+03	-2.3e+03*	-550.462	-821.156**	-1.2e+03
	(-2.150)	(-1.420)	(-1.919)	(-0.396)	(-1.962)	(-1.560)
_cons	510.198***	489.717***	661.255***	649.170***	169.691***	429.294***
	(3.402)	(3.323)	(3.306)	(3.093)	(2.998)	(3.665)
样本数	326	326	326	326	326	326

数据来源于《中国教育统计年鉴》《中国教育经费统计年鉴》《中国残疾人事业统计年鉴》《中国农村统计年鉴》《中国民政统计年鉴》《中国人口与就业统计年鉴》《中国统计年鉴》、中国残疾人联合会官网。

本文发现基础设施建设支出在不同残疾儿童类型中仍然显著(*Seconper*和*Beconper*系数显著为负)。对于不同残疾儿童类型来说,精神残疾和智力残疾的系数相对于其他类型绝对值更小。与其他残疾儿童类型相比,精神残疾儿童在接受教育上具有一定的内在缺陷。其中有些个体由于面临高昂的教育成本而更倾向于接受全日制康复治疗与照料。对于这些残疾儿童个体来说,农村特殊教育资本性支出的改善很难激励他们接受教育。另一方面,综合性残疾儿童作为各类型残疾的调节和综合体现,其系数大小绝对值相应的处在其他类型系数之间。除此之外,视力残疾和听力残疾的系数(*fiSEcapper*和*soBEcapper*)在所有模型中最为显著。大多数视力和听力残疾儿童可以借助于适当的辅助教学设备克服自身障碍来接受教育。我国大多数听力和视力障碍的儿童主要在专门的聋哑学校独立接受教育,但是由于农村地区必要的辅助教学设备很难完全满足,使得资本性支出对于视力和听力残疾儿童接受特殊教育的边际效应较大。其次,本文讨论行政性支出对于不同残疾儿童类型农村特殊教育的影响:

表 4-6 行政性支出对不同类型农村特殊教育的影响

Tab.4-6 The Impacts of Executive Expense on the Different Categories of Rural Special Education

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	视力	听力	肢体	智力	精神	综合
fiSEadmpers	1045.185** (2.242)	981.101** (2.150)	719.817 (1.292)	144.129 (0.234)	439.513** (2.205)	448.898 (1.298)
soSEadmpers	79.822 (0.607)	35.320 (0.275)	-76.520 (-0.493)	-204.264 (-1.189)	48.315 (0.847)	-1.012 (-0.010)
fiBEadmpers	-1.4e+03** (-2.576)	-3.1e+03*** (-5.735)	-2.4e+03*** (-3.675)	-3.9e+03*** (-5.437)	-763.666*** (-3.331)	-1.3e+03*** (-3.256)
soBEadmpers	315.218 (1.375)	717.855*** (3.187)	64.879 (0.234)	744.778** (2.439)	-10.462 (-0.109)	-94.645 (-0.554)
_cons	325.451* (1.703)	549.177*** (2.839)	903.574*** (3.459)	1212.667*** (4.361)	146.097** (2.000)	533.214*** (3.622)
样本数	326	326	326	326	326	326

数据来源于《中国教育统计年鉴》《中国教育经费统计年鉴》《中国残疾人事业统计年鉴》《中国农村统计年鉴》《中国民政统计年鉴》《中国人口与就业统计年鉴》《中国统计年鉴》、中国残疾人联合会官网。

本文发现与主模型一致的是，农村特殊教育的“长尾”属性使得政府行政性支出在农村特殊教育与基础教育中扮演的角色不一致 (*fiSEadmpers* 显著为正而 *fiBEadmpers* 显著为负)。正如前文所述，适度比例的行政性支出对于农村特殊教育的供给和运营是必须的，但是支出比例过重则会加大财政负担，使得离散化分布的“长尾”难以识别与满足。对于不同类型的残疾儿童来说，精神残疾和综合残疾的系数绝对值相对更小。需要注意的是肢体残疾儿童的系数并不显著，这可能与肢体残疾儿童的自身特征有关：除开行动不便之外，其有潜力和能力与普通儿童一样接受教育与竞争。我国有相当大比例的肢体残障儿童采取“随班跟读”的模式与其他普通学生一起共同接受教育。在这种情况下，肢体残障儿童在所有残疾类型中受到的影响最小。接下来本文验证福利性支出对于不同残疾儿童类型农村特殊教育的影响：

表 4-7 福利性支出对不同类型农村特殊教育的影响

Tab.4-7 The Impacts of Welfare Expense on the Different Categories of Rural Special Education

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	视力	听力	肢体	智力	精神	综合
fiSEwelper	927.478*** (5.528)	874.023*** (5.187)	631.579*** (3.099)	650.380*** (2.802)	305.490*** (4.105)	437.080*** (3.444)
soSEwelper	47.475 (0.250)	-22.523 (-0.118)	-68.436 (-0.296)	-169.921 (-0.646)	-24.646 (-0.295)	-99.522 (-0.692)
fiBEwelper	185.212 (0.841)	1037.818*** (4.689)	640.588** (2.377)	1490.802*** (4.873)	63.150 (0.660)	94.182 (0.565)
soBEwelper	63.663 (0.353)	48.273 (0.267)	112.543 (0.513)	-11.502 (-0.046)	72.742 (0.918)	272.585** (1.998)
_cons	-326.421* (-1.703)	-828.086*** (-4.246)	-281.841 (-1.069)	-714.994** (-2.530)	-99.570 (-1.379)	14.640 (0.099)
样本数	326	326	326	326	326	326

数据来源于《中国教育统计年鉴》《中国教育经费统计年鉴》《中国残疾人事业统计年鉴》《中国农村统计年鉴》《中国民政统计年鉴》《中国人口与就业统计年鉴》《中国统计年鉴》、中国残疾人联合会官网。

与主模型不一致的是，政府农村基础教育福利支出占比 *fiBEwelper* 显著为正。这意味着当本文对不同残疾儿童类型进行细分时，福利支出对于农村特殊教育教职工的激励效应显著减小，而这种激励的公共属性会转移到“长尾”而具有私人性。特别对于精神残疾和综合残疾儿童来说，其本身残疾具有周期性、慢性和内潜性，对应教职工的教育工作不容易在短时间内见到成效。因此其正面调节效应减小而使得系数符号发生改变。最后本文讨论奖学金支出对于不同残疾儿童类型接受教育的影响：

表 4-8 奖学金支出对不同类型农村特殊教育的影响

Tab.4-8 The Impacts of Scholarship Expense on the Different Categories of Rural Special Education

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	视力	听力	肢体	智力	精神	综合

fiSEschper	273.721	189.506	61.280	429.870	152.412	-186.051
	(0.558)	(0.385)	(0.100)	(0.634)	(0.776)	(-0.502)
soSEschper	-9.251	-22.372	4.232	-230.510	52.291	61.631
	(-0.055)	(-0.133)	(0.021)	(-1.007)	(0.768)	(0.491)
fiBEschper	-313.008	-982.078 ^{**}	-1.0e+03 ^{**}	-2.2e+03 ^{***}	-74.456	156.515
	(-0.733)	(-2.292)	(-1.976)	(-3.895)	(-0.408)	(0.495)
soBEschper	-283.257 ^{**}	-559.192 ^{***}	-325.121 ^{**}	-517.422 ^{***}	-88.747 [*]	-216.916 ^{**}
	(-2.419)	(-4.756)	(-2.346)	(-3.322)	(-1.751)	(-2.507)
_cons	531.265 ^{***}	796.007 ^{***}	901.295 ^{***}	1311.237 ^{***}	126.327 [*]	448.951 ^{***}
	(2.931)	(4.385)	(3.654)	(4.968)	(1.839)	(3.192)
样本数	326	326	326	326	326	326

数据来源于《中国教育统计年鉴》《中国教育经费统计年鉴》《中国残疾人事业统计年鉴》《中国农村统计年鉴》《中国民政统计年鉴》《中国人口与就业统计年鉴》《中国统计年鉴》、中国残疾人联合会官网。

本文发现大多数奖学金支出的系数仍然不显著，但是其他社会参与者供给农村基础教育的福利支出占比 *soBEschper* 系数却显著为负。这与本文的假设保持一致：以非盈利组织为代表的杜会参与者由于具有信息优势，可以较好地筛选与锁定其“定制化”最优受惠者，并且在供给中体现出公共属性边际效益最大化。尽管主模型中 *soBEschper* 并不显著，随着特殊教育“长尾”一直不断延伸，其他社会参与者作为“长尾聚合器”更适合于异质性强的公共需求。

总而言之，不同残疾儿童类型的农村特殊教育确实对于动态矫正机制具有差异化的影响。对于视力与听力残疾儿童来说，最优的解决方式在于通过合理配给与完善相关的教学辅助设备，使得这些特殊儿童可以和普通学生一样接受特殊教育。对于肢体残疾儿童来说，现有的“随班跟读”模式有利于减小教育的进入障碍，使其享有平等的接受教育机会。对于智力与精神残疾儿童来说，基于其高昂的教育边际与进入成本，其很少受到不同供给者特殊教育支出的影响。对于综合残疾儿童来说，其可以看做不同残疾儿童类型的综合体现，因此其边际效益相对较为中和。除此之外，基于不同残疾儿童类型的“长尾”属性，其他社会参与者可以帮助定位、匹配与赞助未满足的精准需求个体从而更好的矫正其供需失衡。

直到目前为止本文仅仅考虑农村特殊教育与基础教育的互动与调节作用，但是由于部分农村特殊儿童的内在固有缺陷，对于他们来说可能更为重要的是通过教育掌握一些适合自身特征的职业技能来维持基本生活。因此从这个角度来说，有必要考虑农村职业教育在与农村特殊教育(特别是其公共属性)互动中扮演的角色。与基础教育不同的是，农村职业教育的私人性与异质性更强，也位于教育曲线的“长尾”一端。因此农村特殊教育和职业教育的互动与调节效应更多是一种竞争而不是补充关系。为了证明这一点，本文选择农村职业高中不同类型支出占比作为稳健性“代理变量”，替代基础教育来衡量农村特殊教育的公共属性。本文仍然选择固定效应、FGLS、PCSE 和 MEML 模型。由于农村特殊教育与职业教育的面板 SUR 在实证中难以收敛，因此本文不考虑随机面板 SUR。除此之外，所有的缺失值也设为 0。首先仍然分析资本性支出的影响：

表 4-9 资本性支出对农村特殊教育与职业教育的调节效应

Tab.4-9 The Impacts of Capital Expense on the Interaction of Rural Special and Vocational Education

	(1)	(2)	(3)	(4)
DV	Fe	FGLS	PCSE	MEML
fiSEcapper	-3.075 (-1.110)	-2.189 (-1.468)	0.142 (0.076)	-1.909 (-1.170)
soSEcapper	0.200 (0.162)	1.457** (1.965)	0.437 (0.484)	1.241 (1.213)
SEconper	-8.077*** (-3.563)	-6.579*** (-4.412)	-4.572** (-2.466)	-7.750*** (-4.585)
fiVEcapper	-0.984 (-0.337)	2.262 (1.374)	0.570 (0.340)	-0.043 (-0.018)
soVEcapper	1.067 (1.046)	0.603 (0.738)	0.795 (0.857)	1.127 (0.926)
VEconper	-1.962 (-0.508)	-2.007 (-0.897)	5.540** (2.128)	-1.218 (-0.314)

年份	No	No	Yes	No
固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes
_cons	14.824*** (5.073)	12.884*** (15.435)	-8.954** (-2.292)	15.028*** (10.513)
样本数	236	236	236	236

数据来源于《中国教育统计年鉴》《中国教育经费统计年鉴》《中国残疾人事业统计年鉴》《中国农村统计年鉴》《中国民政统计年鉴》《中国人口与就业统计年鉴》《中国统计年鉴》、中国残疾人联合会官网。基于数据限制只能获取2007-2014年农村职业教育样本，下同。

本文发现农村特殊教育基础设施支出 *Seconper* 系数仍然显著为负，进一步证明了其在农村特殊教育矫正机制中具有最大的边际效应。而职业教育的相关系数 (*fiVEcapper*, *soVEcapper*, *Veconper*) 却并不显著。这与本文之前的假设相一致：农村特殊教育和职业教育更多是一种竞争而不是补充关系，这意味着他们共同拥有教育服务的“长尾”属性。因此农村职业教育作为农村特殊教育公共属性的“代理变量”在实证中并不显著。其次本文考虑行政性支出的影响。

表 4-10 行政性支出对农村特殊教育与职业教育的调节效应

Tab.4-10 The Impacts of Executive Expense on the Interaction of Rural Special and Vocational Education

DV				
	(1) Fe	(2) FGLS	(3) PCSE	(4) MEML
<i>fiSEadmp</i>	16.371* (1.963)	8.362** (2.538)	8.713* (1.671)	14.905*** (3.464)
<i>soSEadmp</i>	-1.630 (-1.062)	-0.991 (-1.067)	-2.617* (-1.933)	-2.359* (-1.845)
<i>fiVEadmp</i>	-6.654 (-1.148)	-6.760*** (-3.019)	-6.576** (-2.245)	-7.162** (-2.480)
<i>soVEadmp</i>	1.110	-0.684	0.151	0.475

	(0. 827)	(-0. 692)	(0. 105)	(0. 380)
年份	No	No	Yes	No
固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes
_cons	11. 504*** (3. 109)	12. 759*** (13. 167)	15. 933*** (8. 463)	12. 924*** (8. 053)
样本数	236	236	236	236

数据来源于《中国教育统计年鉴》《中国教育经费统计年鉴》《中国残疾人事业统计年鉴》《中国农村统计年鉴》《中国民政统计年鉴》《中国人口与就业统计年鉴》《中国统计年鉴》、中国残疾人联合会官网。

本文发现政府职业教育行政性支出 $fiVEadmp$ 系数显著为负。这支持本文的假设认为适当比例的行政性支出并不会损害农村特殊教育的正溢出效应与公共属性，而和其他教育类型一样可以有效帮助矫正失衡。除此之外，政府特殊教育支出 $fiSEadmp$ 仍然显著为正，与上文保持一致。接下来本文分析福利性支出对于矫正机制的影响：

表 4-11 福利性支出对农村特殊教育与职业教育的调节效应

Tab.4-11 The Impacts of Welfare Expense on the Interaction of Rural Special and Vocational Education

	(1)	(2)	(3)	(4)
	Fe	FGLS	PCSE	MEML
DV	<i>Unedu</i>	<i>Unedu</i>	<i>Unedu</i>	<i>Unedu</i>
fiSEwelper	6. 159*** (3. 507)	4. 812*** (4. 012)	-1. 188 (-0. 494)	4. 767*** (2. 969)
soSEwelper	2. 570 (1. 012)	-1. 291 (-1. 024)	-3. 154 (-1. 468)	1. 400 (0. 775)
fiVEwelper	2. 565 (1. 100)	-2. 310** (-2. 313)	-1. 156 (-0. 663)	1. 313 (0. 880)
soVEwelper	-3. 231* (-1. 773)	-0. 555 (-0. 533)	-1. 112 (-0. 664)	-2. 968* (-1. 749)

年份	No	No	Yes	No
固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes
_cons	8.386*	11.555***	17.409***	11.302***
	(2.013)	(12.853)	(7.159)	(6.800)
样本数	236	236	236	236

数据来源于《中国教育统计年鉴》《中国教育经费统计年鉴》《中国残疾人事业统计年鉴》《中国农村统计年鉴》《中国民政统计年鉴》《中国人口与就业统计年鉴》《中国统计年鉴》、中国残疾人联合会官网。

本文发现政府特殊教育福利支出 *fiSEwElper* 系数仍然显著为正,这意味着即使考虑农村职业教育对于特殊教育的替代作用,福利支出对于教职工的激励效应仍然存在扭曲和错配。正如 Koutrouba et al. (2006)^[398] 所述,农村特殊教育所在家庭和社区对于特殊教育的紧迫性和必要性仍然存在偏见与误区,这种观念也会影响农村职业教育的包容性发展。另外,这种相对较低的社会评价也使得大部分优秀的职业教育和特殊教育教职工更倾向于去综合性院校发展 (Smit et al., 2014)^[399]。这也可以通过不同供给者的奖学金支出对于农村特殊教育和职业教育的互动作用得以体现 (下表)。本文发现政府特殊教育奖学金支出 *fiSEschper* 和职业教育奖学金支出 *fiVESchper* 仍然不显著。不论是对于教职工还是学生,福利支出的弱激励效应都证明农村特殊教育的错配并不仅仅是投资不足造成的。在这背后有更为复杂的原因,对于怎样从财力上和精神上有效提高不同相关利益者的激励动机提出了新的挑战。

表 4-12 奖学金支出对农村特殊教育与职业教育的调节效应

Tab.4-12 The Impacts of Scholarship Expense on the Interaction of Rural Special and Vocational Education

	(1)	(2)	(3)	(4)
Fe	FGLS	PCSE	MEML	
DV	<i>Unedu</i>	<i>Unedu</i>	<i>Unedu</i>	<i>Unedu</i>
<i>fiSEschper</i>	8.238	3.802	2.224	5.153
	(1.227)	(1.437)	(0.434)	(1.052)

soSEschper	-0.757 (-0.303)	-1.128 (-1.051)	-1.465 (-0.784)	-0.822 (-0.490)
fiVEschper	0.221 (0.114)	-0.799 (-0.668)	-0.702 (-0.423)	-0.666 (-0.378)
soVEschper	-2.369 (-0.731)	-0.069 (-0.041)	-1.630 (-0.757)	-1.970 (-0.830)
年份	No	No	Yes	No
固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes
_cons	16.292** (2.568)	11.019*** (9.318)	-9.211** (-2.197)	14.228*** (6.859)
样本数	236	236	236	236

数据来源于《中国教育统计年鉴》《中国教育经费统计年鉴》《中国残疾人事业统计年鉴》《中国农村统计年鉴》《中国民政统计年鉴》《中国人口与就业统计年鉴》《中国统计年鉴》、中国残疾人联合会官网。

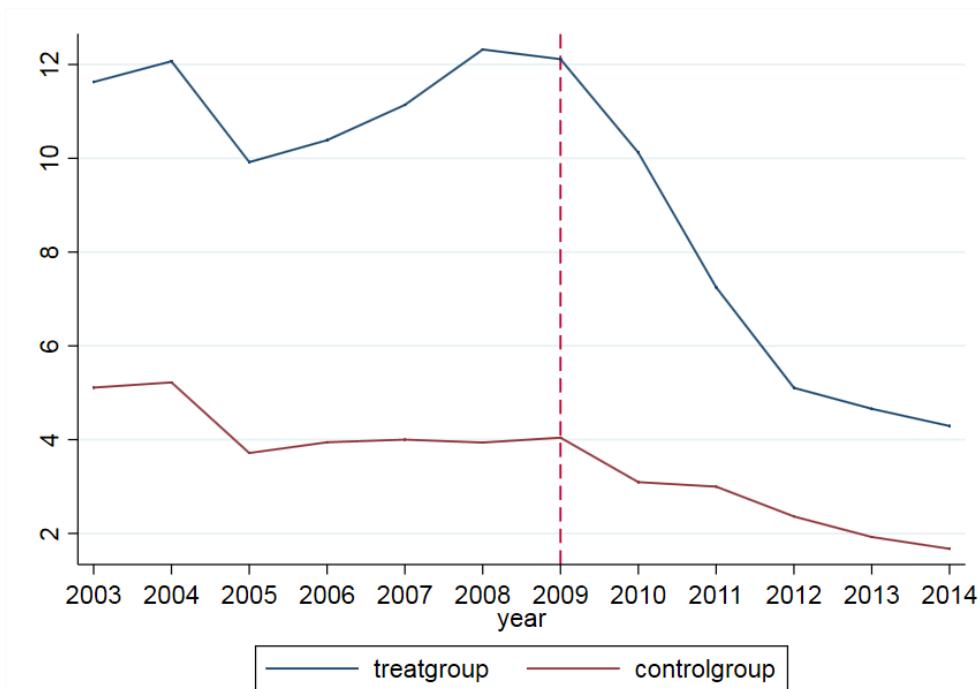
总体来说，基于共同的“长尾”属性，农村特殊教育与职业教育之间的互动效用并不像其与基础教育那样具有功能性。但是主要的模型结果仍然支持本文的假设：资本性支出（特别是基础设施建设）对于矫正机制边际效用最大。除此之外，行政性支出对于供需失衡具有双重效用：从其公共属性来看，适当比例的行政性支出对于矫正机制的正常运营是必要的；从其“长尾”属性来看，过度的行政性支出占比可能伤害供给治理的效率。而另外两类支出（福利性支出与奖学金支出）由于在分配中容易发生扭曲与错配，导致其对于矫正机制的效果并不清晰。

正如之前讨论的，基础设施建设支出对于农村特殊教育的矫正机制具有最大的边际效应。本文可以进一步从政策评估的角度对这一观点进行证实。2009年，国务院和教育部等部门颁发关于进一步加快特殊教育事业发展意见的通知（国办发〔2009〕41），提出我国已经实现九年义务教育普及的中西部省份从2009年起要逐步提高特殊教育就学率，而对于还未实现九年义务教育普及的中西部省份应该把特殊教育纳入九年义务教育内容，并逐步提高特殊教育就学率至70%以上。具体来说，按照国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010-2020年），中央和当地政府应选择中西部省份人口达到30万以上或者残疾儿童占比较高的乡镇建立190所左右的综合性或单一功能特殊学校。同时这些

特殊学校要配套建设标准化的教学设备用于满足当地未就学农村特殊儿童的需求。十一五期间中央政府拨款 6 亿元用于特殊教育建设，其中，用于特殊学校的基础建设投资额为 4.5 亿元，用于其他必备教学设备与康复器械的投资额为 1.5 亿元。

这一政策的执行给了本文评估基础设施建设是否真的有效帮助矫正农村特殊教育失衡提供了一个好的契机。依据 Imbens 和 Wooldridge (2009)^[400] 的观点，本文可以把这一政策的执行看做一个准自然实验并运用双重差分法来评估政策效应。本文仍然选择农村未就学特殊儿童占比 *Unedu* 作为因变量，而选择在校农村特殊学生占比（除以当地 0-14 岁农村人口）RSE 作为稳健性因变量。由于 2009 年政策执行聚焦于我国中西部地区，本文选择中西部省份作为处理组，而选择东部省份作为控制组。

双重差分最关键之处在于检验政策执行前处理组和控制组是否有显著区别，只有平行趋势的满足才能保证双重差分的因果效应。因此本文首先计算处理组和控制组各自的均值来检验平行性趋势：



数据来源于《中国教育统计年鉴》《中国教育经费统计年鉴》《中国残疾人事业统计年鉴》《中国农村统计年鉴》《中国民政统计年鉴》《中国人口与就业统计年鉴》《中国统计年鉴》、中国残疾人联合会官网。采用 STATA15.0, 下同。

图 4-1 农村特殊教育失衡 (*Unedu*) 在处理组和控制组之间的波动趋势

Fig. 4-1 The Fluctuation Trend of *Unedu* Between Treated and Control Group

从上图可以发现,在2009年之前处理组和控制组 *Unedu* 确实具有相似的发展趋势,但是从2009年开始,处理组 *Unedu* 急剧下降并且随后与控制组再一次保持稳定平行发展趋势。这意味着处理组与控制组是可以比较的,而2009年政策执行的效果会维持一段时期。因此这些假设支持双重差分的前提,本文在下表进行了一系列双重差分模型:模型(1)至(3)选择 *Unedu* 作为因变量,而模型(4)至(6)选择 RSE 作为因变量。其中,模型(1)和(4)作为基准模型未加任何协变量。模型(2)和(5)加入了人均收入、特殊教育预算、电脑使用面积、社会组织数和市场化指数等协变量。模型(3)和(6)进一步加入了年份虚拟变量。而模型(7)和(8)则选择政策执行的前后一年(2008和2010年)作为虚拟的政策时间节点设置交乘项来作为安慰剂实验。

表 4-13 所有双重差分模型

Tab. 4-13 All Difference-in-Differences Models

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	unedu	unedu	unedu	edu	edu	edu	unedu	unedu
2009	-1.640*** (-6.59)	1.272 (1.32)	-13.89** (-3.62)	-2.441 (-1.55)	-2.243 (-1.72)	-4.461 (-1.38)		
Treat*2009	-2.218** (-2.81)	-3.268** (-3.05)	-0.126 (-0.13)	2.935* (1.79)	2.921* (1.96)	3.787** (2.33)		
2008							-14.97** *(-4.05)	
Treat*2008							0.515 (0.53)	
2010								-12.77** (-3.05)
Treat*2010								-0.748

								(-0.66)
协变量	No	Yes	Yes	No	Yes	Yes	Yes	Yes
年份	No	No	Yes	No	No	Yes	Yes	Yes
_cons	9.193*** (34.67)	12.09*** (4.16)	-1.239 (-0.20)	8.990*** (31.98)	15.75*** (6.26)	12.39* (2.67)	-1.076 (-0.17)	-0.828 (-0.13)
样本数	370	336	336	370	336	336	336	336

数据来源于《中国教育统计年鉴》《中国教育经费统计年鉴》《中国残疾人事业统计年鉴》《中国农村统计年鉴》《中国民政统计年鉴》《中国人口与就业统计年鉴》《中国统计年鉴》、中国残疾人联合会官网。

从回归结果本文发现交乘项 $Treat*2009$ 的系数在大多数模型中都比较显著。在模型（1）至（3）中，交乘项的系数显著为负，意味着以资本性支出投入为代表的政策执行确实可以显著减小未受教育的农村特殊儿童占比。模型（4）至（6）的系数显著为正则从侧面印证了资本性支出（特别是基础设施建设）对于农村特殊教育失衡的矫正。除此之外，模型（7）和（8）交乘项 $Treat*2008$ and $Treat*2010$ 系数并不显著，进一步证明了平行性趋势。

为了进一步减小不同省份个体异质性导致的估计偏差，并且基于协变量的不同分布分析这种政策效应，本文遵循 Lucas 和 Mbiti (2012)^[401]的方法使用分位数双重差分 QDID 来研究不同分位数水平上的处理效应。本文仍然选择 2009 年作为政策执行时间点，模型结果如下：

表 4-14 所有分位数双重差分模型

Tab. 4-14 All Quantile Difference-in-Differences Models

	(1)	(2)	(3)
分位数	Unedu	Unedu	Unedu
10	-0.491 (0.684)	-1.077 (0.747)	-1.558 (-1.538)
20	-1.193	-2.418***	-2.786***

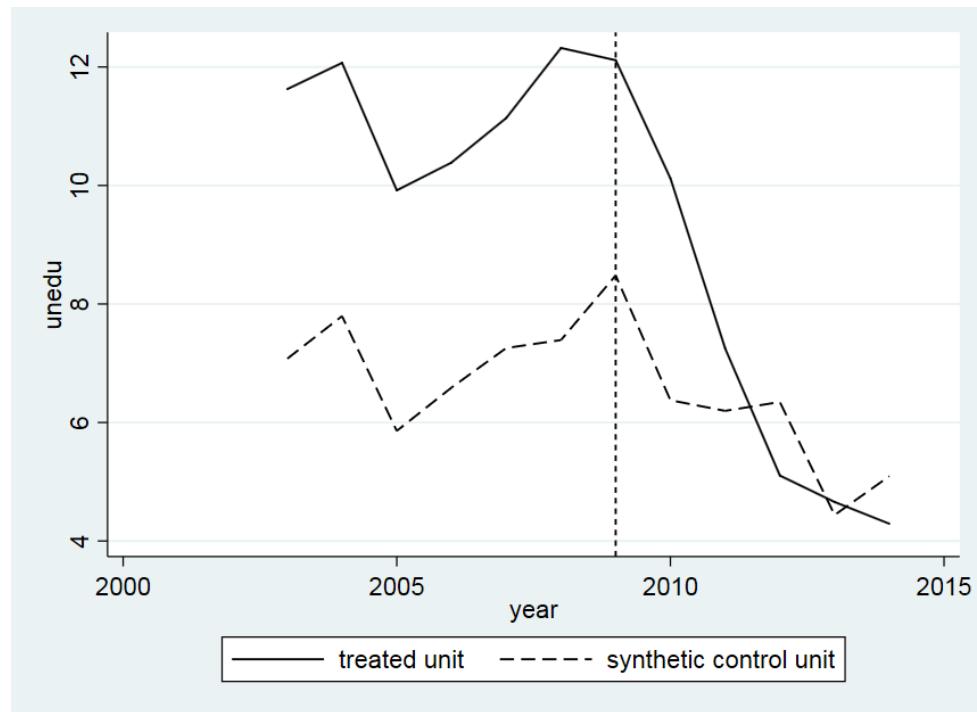
	(0. 841)	(0. 788)	(-4. 207)
30	-2. 528***	-3. 081***	-3. 675***
	(0. 810)	(0. 795)	(-5. 217)
40	-2. 838***	-3. 562***	-3. 704***
	(0. 706)	(0. 598)	(-5. 967)
50	-3. 000***	-3. 503***	-3. 882***
	(1. 133)	(0. 724)	(-4. 529)
60	-1. 968*	-3. 858***	-4. 058***
	(-1. 75)	(0. 850)	(-5. 659)
70	-2. 297*	-3. 709***	-4. 434***
	(-1. 72)	1. 009	(-5. 619)
80	-3. 109*	-3. 563***	-4. 430***
	(-1. 75)	1. 309	(-3. 753)
90	-6. 627 ***	-5. 404***	-5. 882***
	(2. 263)	1. 781	(-3. 162)

数据来源于《中国教育统计年鉴》《中国教育经费统计年鉴》《中国残疾人事业统计年鉴》《中国农村统计年鉴》《中国民政统计年鉴》《中国人口与就业统计年鉴》《中国统计年鉴》、中国残疾人联合会官网。模型(1)作为基准模型不含协变量；模型(2)加入 *income*, *SEbud*, *computer*, *marketization*, *group* 等协变量；模型(3)进一步加入年份虚拟变量。

从实证结果来看，本文发现 2009 年政策执行对于处理组不同个体(省份)的 *Unedu* 具有递增的负面效应：地区农村特殊教育失衡程度越高(分位数更高)，政策执行后的矫正效应更大。这与本文的假设相一致：政府资本性支出特别是基础设施建设的增加对于农村特殊教育就学率较低的省份和地区边际效应更大(这也是 2009 年政策执行的主要内容)。

进一步地，本文遵从 Abadie et al. (2010)^[402]的研究采用合成控制法来测量政策执行对农村特殊教育失衡的影响。本文假设处理组和控制组之间没有互动效应，所有协变量都是外生的(稍后将证明)。双重差分法不能解决随着时间波动未观察到的混合因素导致的内生性问题，而合成控制法(SCM)允许这种时间波动导致的未观察混合因素存

在。由于传统的 SCM 关注于某一个地区特定信息的加总来评估政策执行，本文首先设定所有处理组（中西部省份）的均值作为一个处理组单元，然后使用所有其他控制组的信息（东部省份）来配对合成一个控制组单元。下图是 *Unedu* 在处理组单元和控制组单元之间的波动趋势。



数据来源于《中国教育统计年鉴》《中国教育经费统计年鉴》《中国残疾人事业统计年鉴》《中国农村统计年鉴》《中国民政统计年鉴》《中国人口与就业统计年鉴》《中国统计年鉴》、中国残疾人联合会官网。*Unedu* 为结果变量，*income*, *SEIbud*, *computer*, *group* 和 *marketization* 为协变量。

图 4-2 处理单元和合成控制单元 *Unedu* 的波动趋势

Fig. 4-2 The Fluctuation Trend of *Unedu* Between Treated and Synthesized Control Group

结果显示 2009 年之前，两组之间存在平行趋势，而在 2009 年之后两者发展趋势开始显著变化。这进一步证明 2009 年开始关于资本性支出的政策执行在处理单元和控制单元之间确实存在显著差异。

最后，本文考虑到政策执行本身的内生性，其有可能倾向于在农村特殊教育财政支出更为落后的地区执行。除此之外，政府对于农村特殊教育基础设施建设的投资有可能“挤出”其他社会参与者的投资。因此本文参考 Tanaka (2015)^[403]的研究方法，设置

协变量 *SEbud* 和 *group* 作为因变量来检验发展趋势的显著性。模型结果如下：

表 4-15 所有协变量的双重差分模型

Tab. 4-15 All Difference-in-Differences Models for Covariates

	(1)	(2)	(3)	(4)
	SEbud	SEbud	group	group
Treat*period_2009	-0.000108 (-1.45)	-0.0000299 (-0.20)	0.0000676 (1.63)	-0.000243 (-1.88)
income	0.142** (3.43)	0.154 (1.92)	-0.0504 (-1.53)	-0.0744 (-1.22)
computer	-0.503* (-2.57)	-0.511* (-2.08)	0.0533 (0.28)	0.0162 (0.09)
marketization	-0.0000310 (-0.68)	-0.0000234 (-0.30)	-0.0000774 (-1.59)	0.0000392 (0.72)
unedu		0.0000139 (1.95)		-0.0000128* (-2.15)
period_2009		-0.0000534 (-0.11)		0.000243 (0.83)
group	0.457 (1.09)	0.505 (1.01)		
SEbud			0.415*** (4.10)	0.351** (3.54)
年份	No	Yes	No	Yes
_cons	-0.0000512 (-0.24)	-0.000301 (-0.71)	0.000652* (2.64)	0.000105 (0.35)

样本数	336	336	336
-----	-----	-----	-----

数据来源于《中国教育统计年鉴》《中国教育经费统计年鉴》《中国残疾人事业统计年鉴》《中国农村统计年鉴》《中国民政统计年鉴》《中国人口与就业统计年鉴》《中国统计年鉴》、中国残疾人联合会官网。模型（1）和（3）是基准模型，模型（2）和（4）加入 *Unedu_Period_2009* 协变量以及年份虚拟变量。

结果显示，交乘项 *Treat*period_2009* 的系数并不显著，因此政策执行与这些协变量之间并没有相互作用。由于政策执行并不显著会改变双重差分中的协变量系数，这也增进本文对于政策外生性的信心。当然基于内生性问题的复杂性，未来研究仍然需要进一步检验政策执行与其他可观察或不可观察协变量的关系 (Altonji et al., 2005)^[404]。

最后，基于上文所述，农村特殊教育的“长尾”属性使得不同供给者对其供需失衡的识别和矫正存在时间滞后性。到目前为止本文仅仅考虑相邻两期之间的动态矫正，为了进一步验证这种时间动态效应，本文设置了各种支出类型的当期值和滞后两期值来作为敏感性分析（具体结果见附录）。本文发现大多数农村特殊教育大多数变量不再显著，证明了这种动态矫正机制并没有瞬时性。本文进一步检验各类型支出的滞后二期值，发现大多数支出类型系数的显著性和符号与滞后一期值保持一致。因此本文可以得出结论：这种基于不同类型支出农村特殊教育供需失衡的动态矫正机制存在稳健性。

4.4 农村“长尾”公共服务供需失衡的差异性原因：以农村特殊医疗为例

本文中的农村特殊医疗是指针对农村特殊人群所提供的异质性、小众性医疗公共服务，其中农村特殊人群是指由于农村地区个人生理条件或经济条件的特殊（比如残疾人士或患有罕见疾病居民），有较大的就医风险概率或较高的就医风险损失额的人群（尹爱田等，1999）^[405]。这部分人群既是发生“因病致贫”问题的高概率群体（王静等，2013）^[406]，也是农村“长尾”公共服务供需失衡的直接影响者。很多这些具有“长尾”性质的特殊医疗服务需要长期不间断地进行治疗（具有周期性和慢性），且治疗费用和治疗频率相对较高，在享受新型农村合作医疗时受到就诊次数和次均费用等限制，补偿水平有

限,容易导致供给不足(赵东辉等,2012)^[407]。虽然目前我国也开始探索新农合对于特殊疾病的覆盖与补偿政策,但缺乏统一的规范和指导,补偿水平偏低,相关政策制度很难跟上农村居民不断变化的医疗需求。

这种农村“长尾”特殊医疗公共服务的供需失衡现象,受到我国地理条件、自然资源禀赋、经济发展水平、政府保障水平、社会参与度、市场化程度和居民个体异质性的影响,呈现出区域性、层次性、不均衡性(周建波和刘源,2011)^[408]。为了进一步实证分析农村“长尾”特殊医疗公共服务供需失衡的影响因素,本小节数据来源2008-2015年中国健康与养老追踪调查(CHARLS),以农村居民个体为样本构建面板数据(面板固定效应)。其中选取具有残疾问题(包括生理和精神残障)或较严重传染病(例如狂犬病、血吸虫病、艾滋病、乙型脑炎、痢疾、麻疹、布氏杆菌病、淋病、梅毒等)的中老年农村居民个体作为特殊医疗服务需求主体样本。

农村居民来源问题为:“目前您的户口类型是?”将选择农村户口的居民个体作为农村需求样本总体。筛选特殊医疗需求主题问题为:您是否有下列残疾问题?将选择躯体残疾、大脑受损/智力缺陷、失明或半失明、聋或半聋、哑或严重口吃其中一个或多个的农村居民,以及是否有医生曾经告诉过您得过以下传染病?将选择结核病、乙型肝炎、疟疾、狂犬病、血吸虫病、艾滋病、乙型脑炎、痢疾、麻疹、布氏杆菌病、淋病、梅毒其中一个或多个的农村居民作为农村“长尾”特殊医疗公共服务需求主体。

被解释变量为农村“长尾”特殊医疗服务的供需错配程度,通过不同的主观和客观指标(包括衣食住行困难度、服务满意度、未就诊原因等)进行衡量。其中衣食住行困难度针对农村特殊人群穿衣服、洗澡、吃饭、下床、上厕所、家务、做饭、购物、打电话、吃药等日常行为中是否有人帮助,构建虚拟变量 *needhelp*(各项生活起居均有人帮助取0,其中一项或多项无人帮助取1)。服务满意度是农村特殊人群对于医疗服务供给水平和质量的主观判断,问题来源:总体来看,您对自己的生活是否感到满意?构建虚拟变量 *unsatis*(满意取0,不满意取1)。

其他解释变量包括一系列农村特殊需求个体变量,例如健康水平 *health*、结婚状态 *married*、保险参与情况 *insurance*、工作性质类型(分为三类受雇(包括非农打工) *employed*,自雇(从事个体或者私营经济活动) *selfemployed*,农业生产活动 *farming*)、收入水平 *wage*,教育水平 *education*等。各变量的具体计算方式、来源问题和描述性统计见表4-16和4-17。

表 4-16 农村“长尾”特殊医疗服务解释变量一览表 I

Tab. 4-16 The List of All Variables in Rural “Long Tail” Special Health Service (I)

变量名	计算方法	来源问题
<i>health</i>	健康较好则取 1；较不好则取 0	DA001 您觉得您的健康状况怎样？
<i>married</i>	已婚与配偶一同居住则取 1；否则取 0	BE001 您目前的婚姻状态？
<i>insurance</i>	享有新型农村合作医疗保险（合作医疗）或城乡居民医疗保险（合并城镇居民和新型农村合作医疗保险），则取 1；不享有则取 0	EA001 您本人目前是否参加了以下医疗保险？
<i>employed</i>	工作为受雇于他人则取 1；其他则取 0	FL001 您最近一份工作是为别人工作（包括不拿工资为家庭经营活动帮工）吗？
<i>farming</i>	工作为务农取 1；其他则取 0	FL001 您最近一份工作是从事务农吗？
<i>selfemployed</i>	工作为从事私营活动则取 1；其他取 0	FL001 您最近一份工作是自己从事个体或者私营经济活动吗？
<i>wage</i>	有工资则取 1；否则取 0	GA001 过去一年，您有没有领工资（包括奖金、各种补贴，不包括退休工资）？
<i>education</i>	接受过教育则取 1；未接受过教育取 0	BD001 您现在获得的最高学历是？

表 4-17 农村“长尾”特殊医疗服务变量描述性统计 I

Tab. 4-17 The Statistic Description of All Variables in Rural “Long Tail”

Special Health Service (I)

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
needhelp	3,871	.0529579	.2239784	0	1
unsatis	3,871	.1198657	.3248463	0	1
health	3,871	.1097908	.3126692	0	1
married	3,871	.7889434	.4081112	0	1
insurance	3,871	.9377422	.2416544	0	1
employed	3,871	.0284164	.1661808	0	1
farming	3,871	.2030483	.4023202	0	1
wage	3,871	.1410488	.3481169	0	1
education	3,871	.6078533	.4882922	0	1

数据来源 2008-2015 年中国健康与养老追踪调查 (CHARLS)。

考虑到被解释变量均为离散二元变量，各模型均采用面板二值选择模型，其中模型（1）和（2）采用 xtprobit 模型，模型（3）和（4）采用 xtlogit 模型，并加入年份虚拟变量控制时间效应。同时，选择 *selfemployed* 职业作为基准组，估计其他两种类型职业的比较系数大小（*employed* 和 *farming*）。如下表所示，各表格中模型（1）选取 *needhelp* 为被解释变量，模型（2）选取 *satis* 为被解释变量，模型（3）选取 *nohospital* 为被解释变量。所有模型回归结果如下：

表 4-18 农村“长尾”特殊医疗服务供需失衡的影响因素分析 I

Tab. 4-18 The Analysis of Impact Factors in The Supply-Demand Disequilibrium of Rural “Long Tail”

Special Health Service (I)

	(1)	(2)	(3)	(4)
needhelp	unsatis	needhelp	unsatis	
health	-1.888** (-2.121)	-0.839*** (-3.154)	-4.035** (-2.440)	-1.259*** (-3.005)
married	-0.885** (-2.073)	-0.324* (-1.845)	-1.803** (-2.190)	-0.493* (-1.868)
insurance	-0.638 (-0.973)	-0.144 (-0.477)	-1.409 (-1.044)	-0.226 (-0.496)
employed	3.854* (1.792)	0.279 (0.674)	9.750** (2.556)	0.396 (0.638)
farming	-0.675 (-0.840)	-0.211 (-1.114)	-1.226 (-0.816)	-0.333 (-1.154)
wage	-0.314 (-0.489)	0.134 (0.646)	-0.643 (-0.572)	0.192 (0.616)
education	-0.161 (-0.247)	0.060 (0.379)	-0.587 (-0.435)	0.088 (0.374)
Year	Y	Y	Y	Y
_cons	0.532 (0.563)	-2.614*** (-6.811)	0.436 (0.221)	-4.307*** (-7.676)
lnsig2u	2.455*** (5.479)	1.962*** (17.458)	4.269*** (15.315)	2.898*** (33.918)
<i>N</i>	529	3871	529	3871

数据来源 2008–2015 年中国健康与养老追踪调查 (CHARLS)。

观察回归结果可以发现,居民健康水平 *health* 的系数在所有模型中均显著为负(至少在 5% 水平),这与人们预期是一致的。一般来说,农村特殊需求居民个体健康水平越高,其对于特殊医疗的需求越小,从而其供需错配与失衡程度越低,特别是当供给水平保持不变时(陈东和赵丽凤,2012;孙梦洁和韩华为,2013;沈政和李军,2015)^{[409][410][411]}。这种关系不仅反映在需求他人帮助的程度上,还反映在对于医疗服务的满意度和不去就诊的原因上。

居民是否结婚 *married* 的系数在大部分模型中也显著为负（至少在 10% 水平），这说明婚姻状态的改变可以显著影响农村特殊需求个体对于“长尾”公共服务供需均衡的主观判断与态度。简单来说，与未婚的农村居民个体相比，已婚农村居民不仅可以通过婚姻和配偶实现互助和照料，而且配偶之间在自身特殊医疗需求识别上具有不可比拟的信息和成本优势，从而可以通过互补效应减轻其作为一个整体对于外界帮助的需求和依赖程度，有效缓解“长尾”特殊医疗需求回应成本高昂的问题。另一方面，有许多学者研究证明（袁正和李玲，2017；吴丽民等，2007）^{[412][413]} 婚姻对于居民当前生活幸福感具有正向影响，这种幸福感对于生活衣食住行各方面的影响是多维的，可以覆盖和包纳具有特殊需求的居民个体对于“长尾”医疗服务的满意度上。因此相比较未婚需求个体，已婚需求个体更倾向于具有较小的医疗需求不满意度 *unsatis*。

农村居民是否享有保险 *insurance*（包括新农合或城乡居民医疗保险）的系数却并不显著。这说明对于农村特殊人群来说，由于其“长尾”医疗服务需求的小众性和异质性，一般的医疗保险很难覆盖和满足这些需求。与此相反，其对于其他类型的医疗保障和费用支出具有挤出效应，导致其会负面影响这些农村居民对于医疗保障的满意度，增大其就诊的难度（例如开销较高、就诊医院不合适或就诊交通不便等）。有学者（王亚东等，2006；韩林俐等，2017）^{[414][415]} 指出，特殊医疗人群对于就诊满意度的评价，受到服务质量、态度、项目、价格、便利度及效果等客观因素影响，也受到就诊目的、服务期望等主观因素的影响。而这些因素对于“长尾”需求农村居民个体之间无疑是差异较大的，存在医疗服务和药品种类不能满足需求等问题，使得这些“长尾”就诊者对医疗服务总体满意度并不高，特别是覆盖范围与诊疗水平。

从不同特殊需求个体从事的职业来看，相较于自我私营个体 *selfemployed* 来说，受雇于他人 *employed* 系数在所有模型中均为正（其中模型（1）和（3）分别在 10% 和 5% 水平显著），而从事农业活动 *farming* 系数则在所有模型中均为负（虽然并不显著）。这说明相较于自营职业来说，受雇于他人的农村特殊需求个体对于农村“长尾”特殊医疗供给的满意度更低，且需要更多的帮助。这背后的原因可能在于，相较于受雇于他人的职业从业者来说，自营职业和从事传统农活的农村特殊需求个体更倾向于传统自然经济的生活生产状态，即“自我保险”式的家庭模式来供给医疗需求。这种家庭供给式的自我保险模式可以通过家庭规模的扩大，在家庭内部分散特殊医疗需求，从而使得农村特殊医疗服务的成本控制在一个合意的筹资范围内（胡宏伟和吴振华，2009）^[416]。有学者（胡健等，2014）^[417] 指出，原职业为务农的老年患者比非务农的老年患者更倾向于利用

医疗服务来满足资深医疗需求。而与之不同的是，受雇于他人的职业从事者在生活与生产中更具有商业性与市场经济特征，从而更倾向于商业保险模式的供给医疗服务。但正如前文所述，以新农合为代表的医疗保险模式比较难以充分发挥家庭自我供给模式所具有的针对性信息优势，从而只能补偿较为一般性和同质性的医疗需求，而对于“长尾”特殊医疗需求鞭长莫及。这也是 *employed* 系数在 *needhelp* 和 *satis* 上显著为正的原因。

收入水平 *wage* 和教育水平 *education* 在所有模型中均不显著，说明农村“长尾”特殊医疗服务的供需失衡水平并不直接受到需求主体收入和教育水平的影响。农村特殊医疗的碎片化与离散化是广泛分布于不同的收入与教育水平需求主体的，具有一定程度的幂律分布特征，即头部（收入水平或教育水平较低）分布集中而尾部（收入水平或教育水平较高）分布较分散。所以这种供需失衡程度与收入、教育水平之间并没有显著的线性关系。

总体来说，相较于农村特殊教育，农村特殊医疗在供给水平、质量与数量上受到需求主体的健康水平和婚姻状态影响更大，而受到需求主体的职业选择、受保状态、教育和收入水平影响程度有限，在供给中更倾向于通过传统自然经济自营或农事活动的家庭生产与生活方式来抵御医疗需求的自然风险。相比较而言，更为商业化的雇佣式职业需求主体受到特殊医疗的风险抵御能力更弱（与普通医保覆盖范围有限有关），具有较低的医疗需求满意度和较强的帮助依赖度。

不过，上文分析的局限性在于，其仅考虑农村特殊需求个体层面的因素对于农村“长尾”医疗服务供需失衡的影响，而没有考虑到需求个体所生活和生产的宏观地区层面因素，也可能会对微观个体异质性特征产生间接效应。即使只考虑需求个体的微观影响因素，上述分析也只是浅尝辄止，有代表地选择少数几个特征变量，而不可能做到穷尽所有需求个体的微观特征异质性变量。因此，为进一步完善和补充实证研究，考虑到地区层面的因素（例如当地政府支出、社会组织发展水平和市场化程度等）对于农村特殊需求个体“长尾”医疗服务供需失衡的影响，本文选择 2014-2016 年中国家庭追踪调查数据库 CFPS 作为数据来源（考虑到问题来源偏差，本文未选择 2014 年之前数据）。通过选取问卷问题 *FA1* 社区性质为村委会的样本作为农村样本，选取问题 *GB6* 您目前没有工作的主要原因是什么？选择选项 5. 因残障/疾病而没有劳动能力 的农村样本作为农村“长尾”医疗服务特殊需求样本个体。其他地区层面数据来源各数据库（具体见表 4-19）。

用于衡量农村“长尾”医疗公共服务供需失衡的被解释变量分别为 *unsatis*、*unsatisfaction*、*unhealth* 和 *unhealthlevel*。其中 *unsatis* 和 *unsatisfaction* 为农

村特殊需求个体对看病点条件满意度。问题来源 P602 对看病点条件满意度, 整体就医条件是? 其中 *unsatis* 为多元离散变量, 取值为: 很满意取 1, 满意取 2, 一般取 3, 不满意取 4, 很不满意取 5。*unsatisfaction* 为二元离散变量, 取值为很满意或满意取 0, 一般、不满意或很不满意取 1(分开设置两个变量 *unsatis* 和 *unsatisfaction* 的原因在于便于后文实证分析, 下同)。*unhealth* 和 *unhealthlevel* 为需求个体主观健康状态, 问题来源 P201 您认为您的健康状况如何? 其中 *unhealth* 为多元离散变量, 取值为: 非常健康取 1, 很健康取 2, 比较健康取 3, 一般取 4, 不健康取 5。*unhealthlevel* 为二元离散变量, 取值为非常健康、很健康或比较健康取 0, 一般或不健康取 1。其他解释变量的样本来源和描述性统计见下表。

表 4-19 农村“长尾”特殊医疗服务解释变量一览表 II

Tab. 4-19 The List of All Variables in Rural “Long Tail” Special Health Service (II)

变量名	计算方法	来源问题或数据库
<i>income</i>	从低到高依次取值 1-5	QN8011 您的个人收入在本地属于?
<i>insurance</i>	选择新型农村合作医疗、公费医疗或补充医疗保险则取 1, 选择以上都没有则取 0	P605 享有哪些医疗保险?
<i>work</i>	是取 1, 否取 0	CFPS_everwork: 是否曾经工作过
<i>healthagency</i>	所在省份(或地区)医疗机构数目	历年中国卫生统计年鉴
<i>marketization</i>	所在省份(或地区)市场化指数	根据樊纲 & 王小鲁(2003)进行测算
<i>npoemployee</i>	所在省份(或地区)社会组织雇员总数	历年中国民政统计年鉴
<i>propgdp</i>	所在省份(或地区)人均 GDP	历年中国统计年鉴
<i>proexp</i>	所在省份(或地区)财政支出	历年中国统计年鉴

<i>propopu</i>	所在省份（或地区）人口总数	历年中国统计年鉴

数据来源 2014–2016 年中国家庭追踪调查数据库 CFPS。

表 4-20 农村“长尾”特殊医疗服务变量描述性统计 II

Tab. 4-20 The Statistic Description of All Variables in Rural “Long Tail”

Special Health Service (II)

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
unsatis	1,067	2.339269	7547129	1	5
unsatisfaction	1,169	.3892216	.4877824	0	1
unhealth	1,078	4.441558	.9547896	1	5
unhealthlevel	1,169	.7510693	.4325786	0	1
income	1,067	2	1.150903	1	5
insurance	1,078	.9267161	.2607228	0	1
work	604	.6721854	.4698059	0	1
npoemployee	695	204756.5	145838	627	632390
marketization	695	6.404029	1.862782	-.3	10.92
healthagency	695	35329.83	25652.72	1322	81403
propgdp	695	42089.26	22129.36	5222	115053
proexp	695	4257.088	2905.682	151.2	13414.4
<i>propopu</i>	695	5240.702	3013.923	277	10999

数据来源 2014–2016 年中国家庭追踪调查数据库 CFPS。

由于被解释变量为个体层面离散变量，而解释变量为不同层次（地区层次和个体层次）变量，因此采用普通多元或二元离散变量模型会造成偏误。本文采用跨层次多元有序 logistic 模型 meologit 和跨层次混合面板效应二元 logistic 模型 xtmelogit 进行分析，可以较好地控制地区层面差异对于需求个体层面特征的影响。因此，本文分别选取 *unsatis*、*unsatisfaction*、*unhealth* 和 *unhealthlevel* 作为被解释变量设置模型

(1) – (4)，其中模型 (1) 和 (3) 为 meologit 模型，(2) 和 (4) 为 xtmelogit 模型。从模型结果可以发现，随机截距方差在 5% 水平上显著（未在表格汇报），说明农村“长尾”医疗需求供需失衡在不同省份（或地区）之间确实存在显著差异，证明了跨层模型设定的合理性。所有回归结果见表 4-21。

表 4-21 农村“长尾”特殊医疗服务供需失衡的影响因素分析 II

Tab. 4-21 The Analysis of Impact Factors in The Supply-Demand Disequilibrium of Rural “Long Tail”

Special Health Service (II)

	(1)	(2)	(3)	(4)
	unsatis	unsatisfaction	unhealth	unhealthlevel
income	-0.229*** (-3.137)	-0.229*** (-2.822)	-0.379*** (-4.896)	-0.377*** (-4.026)
insurance	0.285 (0.911)	0.287 (0.810)	-0.095 (-0.260)	0.382 (0.953)
work	-0.128 (-0.741)	-0.181 (-0.966)	-0.079 (-0.399)	-0.052 (-0.215)
healthagency	-0.000** (-2.488)	-0.000** (-2.407)	-0.000** (-2.268)	-0.000*** (-2.689)
marketization	-0.162 (-1.633)	-0.139 (-1.270)	-0.268** (-2.037)	-0.404** (-2.558)
npoemployee	0.000 (0.603)	0.000 (0.778)	-0.000 (-0.573)	-0.000 (-0.235)
propgdp	0.000 (1.425)	0.000 (1.246)	0.000 (0.412)	0.000 (1.215)
proexp	-0.000 (-0.552)	-0.000 (-0.513)	-0.000 (-0.005)	-0.000 (-0.318)
propopu	0.000** (2.470)	0.000** (2.144)	0.000 (1.360)	0.000* (1.878)

_cons	-0.327	3.730***
	(-0.538)	(3.697)
<i>N</i>	604	604

数据来源 2014–2016 年中国家庭追踪调查数据库 CFPS。

从居民个体微观变量的分析来看，收入水平 *income* 在所有模型中均显著为负（系数大小为 0.2–0.3，在 1% 水平显著）。这说明随着特殊需求个体收入与经济水平的提高，其对于农村特殊“长尾”医疗服务供给的不满意度（供需失衡程度）下降，其对于自身健康水平的主观评价也显著提高（*unhealth* 和 *unhealthlevel* 系数下降）。有学者提出，农村居民的健康状况与收入之间呈循环关系：健康状况越好，个人收入越高。反之个人收入越高，健康状态也越好（尹庆双等，2011）^[418]。还有学者指出，农村居民收入与健康状态之间存在内生性，而不同地区农村居民收入水平对其自身健康而影响存在差异（陈在余和王洪亮，2010）^[419]。这些研究与本文分析相一致，特别是对于中西部欠发达农村地区来说，收入水平的提高对于农村居民的健康状态与满意度，特别是对于具有“长尾”医疗需求的居民来说，具有更大的边际效应。

其他居民个体层面解释变量 *insurance* 和 *work* 系数均不显著。这与上文 Charles 的实证分析结果保持一致，即基于农村特殊医疗需求的长尾性，需求主体的工作选择与受保状态对供需失衡的影响程度较为有限而不明显。

从地区层面解释变量的分析来看，医疗机构数目 *healthagency* 的系数显著为负（1% 水平）。不过其系数的绝对值比较小，这与被解释变量的取值范围较小有关（最大只有 1–5）。有学者指出，政府由于受到“理性经济人”思维、信息劣势与激励弱化的影响，在设立与运营公立医疗机构时，由于不能较好地精准识别与供给医疗服务（姚泽麟，2017；姚瑶等，2015）^{[420][421]}，容易与医疗患者产生纠纷与冲突，导致其公益性与社会性不足（陈英耀等，2007）^[422]。这与本文实证分析结论相吻合，特别是对于农村“长尾”医疗服务来说，医疗机构的数目对于需求个体的主观评价和客观健康状态影响作用发生了一定扭曲与失效。

除此之外，市场化程度 *marketization* 在所有模型中系数均为负（系数大小为 0.1–0.4，在模型（3）和（4）在 5% 水平显著）。这说明市场化程度越高的地区，其农村特殊医疗需求个体对于医疗服务的满意度和主观健康评价都较高。这也与前文理论分析相一致，因为市场化程度与当地私有经济的活跃度与贡献率呈正比关系，而私立医院的

发展对于农村居民个体健康水平具有显著正向影响（蔡立雄和何炼成，2008；高维等，2016；陈家应等，2005）^{[423][424][425]}。这种影响在不同地区之间存在差异，特别是对于市场化程度较高的东部地区来说，公立医疗卫生支出的技术效率在这些地区更高，从而更有利 于发挥其对健康绩效的作用（王昕天，2014）^[426]。

社会组织发展水平 $npoemployee$ 系数却并不显著且绝对值很小。这可能与我国农村地区社会组织的发展总体来说还受到经济、社会和制度因素的限制，没有较好地发挥医疗服务供给作用有关。社会组织虽然可以通过信息沟通与利益表达机制、协商对话机制、信任生产与再生产机制、协同共治机制来促进医疗群体性纠纷的化解，提升医疗服务质量（孔卫拿和郭淑云，2018）^[427]，但还存在立法进程滞后、法规不健全、管理制度不完善、组织行为不规范、社会地位不高等问题（唐建平等，2010）^[428]。另一方面，树立良好的社会公众形象，从而赢得慈善机构捐资、争取企业或个人赞助等，对于农村医疗类社会组织和机构赢得生存和发展空间至关重要（白玥和卢祖润，2005）^[429]。特别是对于农村“长尾”医疗服务的供给来说（例如艾滋病防治），不同地区社会组织数量差异较大，与相关机构合作不够，社会影响力有限，专业知识不足，绩效评价机制不完善（王研等，2018）^[430]，导致其系数不显著，难以真正有效发挥社会组织作为第三方力量的慈善性、非盈利性和利他性等优势。

总体来说，实证结果印证了之前的理论分析，农村“长尾”医疗公共服务供需失衡的影响因素，既包括特殊需求个体特征的异质性（例如婚姻状态、健康水平、收入水平等），也受到地区层面的因素，包括政府医疗投入的公共选择与非理性、社会组织发育不成熟、市场缺位和需求地区分布离散化等的影响。因此，对于这种特殊类型的农村“长尾”医疗公共服务，不能简单套用一般基本公共服务的实证分析模式和结论，而必须进一步设定机制设计，分析不同利益相关者（例如“长尾”需求个体、政府、社会组织等）之间的博弈和互动，从而实现最优均衡下的供给状态和模式，并有效矫正供需失衡。

4.5 农村“长尾”公共服务供需失衡的差异化原因：以农村特殊养老为例

受到我国农村经济水平限制、传统文化孝道观念和社会代际支持等因素的影响，目前我国农村社会大多数老年居民仍然采用居家养老的传统模式，对于以养老院、敬老院

为代表的农村养老机构需求较为离散和碎片化（左冬梅等，2011）^[431]，符合“长尾”公共服务的特征。在我国这些农村养老院、敬老院更多局限于满足“三保”和“五保”农村居民的饮食起居和临终关怀（杜爽，2008）^[432]，普遍具有行政性、半专业化特点（邱玉函，2008）^[433]，使得这种新型机构养老模式对于其他特殊需求老年人（例如残疾老年人）的供给和适应范围较小，难以满足我国农村地区日益多元化和异质性的农村养老需求。不同地区农村老年居民，特别是具有特殊需求的老年居民，对于机构养老的需求受到其自身健康状况、经济条件和家庭照料等方面的影响。对于具有“长尾”属性的农村新型养老服务来说，这些需求个体自身的健康状况不容乐观，具有一定的迫切性。另外，相比较城市社区，我国农村地区机构养老模式的基础设施建设和软件配套服务相对较为落后，而传统居家养老模式受到城镇化的冲击逐渐弱化。因此，农村特殊需求个体对于新型养老模式的需求成为一个不容忽视的问题。

有学者研究指出（姚兆余和王诗露，2012；左冬梅等，2011；周翔和张云英，2015）^[434]^[435]^[436]，在控制年龄、婚姻、居住状况、月收入水平等个体特征因素以后，越来越大比例的农村特殊需求居民对于居家养老模式并不满意，虽然慢性疾病带来的长期护理需求使得农村特殊需求老年有激励选择机构养老，但其生活自理能力与机构养老需求强度之间可能并不呈单调的线性关系，而可能受到其他非个体特征因素的影响。这些研究给了本文启示，在探索以新型机构养老为代表的农村“长尾”养老服务供需失衡时，除了考虑需求个体自身特征之外，需要进一步加入更多地区层面的影响因素。

本文首先选择2013年中国家庭金融调查数据库CHFS作为样本来源（考虑到2013年之前样本不一致，未选择面板数据），根据问卷问题[A2022]目前您的户口类型是？将选择1. 农业户口的样本作为农村家庭样本。根据问题[A2025d]过去一年内是否因为身体原因而无法正常工作或生活？将选择1. 有的农村家庭样本作为特殊需求农村样本。根据问题[H3047]您希望将来以什么形式养老？将选择1. 住养老院的特殊需求农村样本作为农村“长尾”机构养老公共服务需求样本。这些农村居民由于身体残障或不适，往往难以通过子女赡养等居家方式完全满足其养老需求，基于自身个体异质性特征对于机构养老具有“长尾”需求，因此选为实证研究样本。

农村“长尾”机构养老公共服务供需失衡用被解释变量政府养老信任程度 *belief* 来衡量，问题来源[H3042]如果你购买了政府的养老保险，您是否相信将来它会按照承诺的那样给您钱？根据信任程度从低到高依次打分1-5。有学者研究认为，居民对于政府养老保障制度的信任，与政府构建良好的社会诚信体系息息相关（王璐航，2015；侯

志阳, 2015) ^{[437][438]}。一般来说, 基于村域范围内对政府养老的信任程度, 可以通过乡村社会网络传播和社会资本, 增进农村居民对养老的期望值, 进而激励其参与和享受机构养老服务 (吴玉锋, 2011; 2015) ^{[439][440]}。因此, 本文用特殊需求居民对于政府机构养老的信任程度作为农村“长尾”机构养老公共服务供需失衡的衡量方式。

农村特殊养老需求个体层面解释变量包括个体教育程度 *education*、婚姻状态 *married*、是否享受医疗保险 *insurance* 和年龄 *age*。农村特殊养老需求地区层面包括所在省份 (或地区) 市场化程度 *marketization*、社会组织发育度 *npoemployee*、人均 GDP *propgdp* 和人口数 *propopu*。各变量的具体衡量方式、数据来源和描述性统计见表 4-22 和 4-23。

表 4-22 农村“长尾”特殊养老服务解释变量一览表 I

Tab. 4-22 The List of All Variables in Rural “Long Tail” Special Care for the Aged (I)

变量	衡量方式	问题来源
Education	数值 1-9 依次为没上过学、小学、初中、高中、中专/职高、大专/高职、大学本科、硕士研究生、博士研究生	[A2012] 您的文化程度是?
Married	已婚取 1, 未婚、分居、离婚丧偶等其他取 0	[A2024] 您的婚姻状况是?
Insurance	有任一养老保险则取 1, 都没有取 0	[F1001b] 退休/离休后领取的是下列哪种退休离休工资或社会养老保险?
Age	2013-出生年	[A2005] 您的出生年

数据来源 2013 年中国家庭金融调查数据库 CHFS。地区层面变量解释衡量方式与来源同表 4-3-4。

表 4-23 农村“长尾”特殊养老服务变量描述性统计 I

Tab. 4-23 The Statistic Description of All Variables in Rural “Long Tail”

Special Care for the Aged (I)

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
belief	258	4.496124	.8380451	1	5
education	451	2.390244	1.072191	1	7
married	451	.8758315	.3301399	0	1
insurance	451	.7161863	.4513482	0	1
age	451	54.66962	12.85542	20	91
marketization	490	6.20349	1.909272	-.3	10.92
npoemployee	490	182598.7	136337	627	632390
propgdp	490	40268.7	23154.7	5222	115053
propopu	490	4364.32	2657.564	277	10999

备注：数据来源 2013 年中国家庭金融调查数据库 CHFS。

考虑到被解释变量的多元有序离散特征,本文首先设定 ologit 和oprobit 模型(1)和(2)。进一步考虑到解释变量的不同层次(个体和地区层面)对被解释变量的影响,考虑跨层次多元有序离散模型 meologit 和 meoprobit (3) 和 (4)。所有模型结果如下:

表 4-24 农村“长尾”特殊养老服务供需失衡的影响因素分析 I

Tab. 4-24 The Analysis of Impact Factors in The Supply-Demand Disequilibrium of Rural “Long Tail”

Special Care for the Aged (I)

	(1)	(2)	(3)	(4)
education	-0.542*** (-4.009)	-0.286*** (-3.647)	-0.542*** (-3.720)	-0.281*** (-3.363)
married	1.197*** (2.850)	0.595** (2.465)	1.256*** (2.860)	0.610** (2.427)
insurance	0.349 (1.104)	0.268 (1.462)	0.337 (0.976)	0.255 (1.302)
age	0.004 (0.377)	0.001 (0.222)	0.014 (1.154)	0.007 (1.030)

marketization	0.311** (2.125)	0.126 (1.581)	0.325* (1.822)	0.136 (1.380)
npoemployee	-0.000 (-1.284)	-0.000 (-1.267)	-0.000 (-1.330)	-0.000 (-1.306)
propgdp	-0.000 (-1.339)	-0.000 (-1.298)	-0.000 (-1.249)	-0.000 (-1.125)
propopu	0.000 (0.421)	0.000 (0.946)	0.000 (0.376)	0.000 (0.678)
var(cons[province])			0.629 (1.539)	0.207 (1.613)
<i>N</i>	258	258	258	258

备注：数据来源 2013 年中国家庭金融调查数据库 CHFS。

本文发现，考虑到特殊需求个体层面因素，个体教育水平 *education* 在所有模型均显著为负（系数大小为 0.2–0.5，在 1% 水平显著）。这说明随着特殊需求个体受教育程度越高，其越倾向于不信任政府供给养老服务，导致供需失衡更为严重。这与李伟和姜东升（2015）^[441]的研究结论相一致，我国农村居民对于参加养老保险的选择呈现显著的年龄分界，受教育程度与农民的参保行为负相关，受教育时间越长的农民参保率反而越低。也就是说，随着农村居民受教育水平提高，其对于政府供给机构养老，特别是具有“长尾”属性的特殊需求养老服务信任度越低，从而越倾向于通过其他途径（例如商业保险）来获取这些异质性需求的满足。不过其他学者对于受教育程度与养老需求的关系却有相反的观点（石人炳和陈宁，2015；文雯，2015）^{[442][443]}，需要通过进一步检验来判断哪种路径发挥主导作用。

婚姻状态 *married* 在所有模型中显著为正（系数大小为 0.5–1.2，在 1% 水平显著）。这说明结婚有利于改善农村特殊养老需求个体对于政府供给养老的信任程度，从而有效矫正这种公共服务的供需失衡。结婚对于农村居民关于“长尾”养老服务的特殊需求可能有两条影响路径。其一，婚姻双方的互补作用相当于为个体养老提供了家庭式的帮助作用，从而可以减轻具有特殊需求的农村居民个体对于政府机构养老的需求强度，对于其供需失衡具有缓解作用。其二，婚姻与子女高度相关，一般来说，子女作为“养儿防老”对于父母的养老保障作用，在我国农村地区仍然较为明显。有研究指出，当前农村

网络家庭中子女家庭给予父母的养老支持水平较低，而子女形成的网络家庭带来的社会资本可以使父母得到的居家养老支持显著增强（伍海霞，2016）^[444]。随着这种婚姻带来的社会资本养老功能趋于弱化，农村机构养老服务的功能与作用将愈发重要。

从地区层面的解释变量来看，只有市场化程度 *marketization* 在模型（1）和（3）中显著为正（系数大小为 0.3 左右）。这说明市场化程度增强有助于农村“长尾”特殊养老矫正与缓解供需失衡。随着市场化程度的不断加强，我国农村养老保障制度也开始走向社会化、公共化和市场化（杨刚，2002；王慧，2004）^{[445][446]}。有学者指出，在工业化与市场化的社会情境中，我国农村养老面临着养老空间和边界的不断变动。特别是“少子化”趋势和社会流动加快，使得具有特殊“长尾”需求的农村居民脱离代际寻求社会养老支持，呈现出从家庭到社区、社区到社会的养老需求溢出与重置现象（李俏和陈健，2017）^[447]。对于特殊需求农村居民来说，这种政府与家庭“联合养老”的方式与农业市场化的联合生产方式息息相关（李佳穗和治联凤，2012）^[448]，两者之间具有相互补充与转化的作用。较为遗憾的是，其他地区层面解释变量均不显著，且系数接近于零。这说明宏观经济社会指标与微观个体需求特征存在一定的脱节，需要进一步进行验证与分析。

本文进一步选择 2015 年中国综合社会调查 CGSS 作为样本来源进行稳健性检验。通过问卷问题 A18. 您目前的户口登记状况是？将选择 1. 农业户口的样本作为农村居民样本。根据问题 D35. 您结束上一份工作的主要原因是什么？D6. 在您看来，您受到不公平待遇的最主要原因是？A54. 您上一周没有工作的原因是什么？将分别选择（永久性）残疾、有健康问题或残疾、丧失劳动能力的农村居民样本作为农村特殊需求个体。根据问题 B14. 总体来说，您认为政府是否应该或有责任提供下列福利呢？将选择绝对应该/绝对有责任、可能应该/可能有责任的特殊需求个体作为农村“长尾”养老特殊需求个体。

用于衡量农村“长尾”机构养老服务供需失衡的被解释变量 *satisfaction* 和 *score*。其中 *satisfaction* 衡量农村“长尾”特殊需求居民对政府为老人提供生活保障的满意度，问题来源 B15. 您对政府在为老人提供适当生活保障的表现是否满意呢？根据满意度从高到低分别赋值 1-5（非常满意、满意、一般、不满意、非常不满意）。*score* 衡量对政府提供养老服务的主观分值，来源问题 B16. 本文想了解一下您对政府所提供的低保，灾害、流浪乞讨、残疾、孤儿救助，基本养老，婚姻登记、殡葬等社会服务的打分？分值按照评价水平高低从低到高为 0-100 分。其他微观个体层面和地区层面的解释变量

衡量方法、来源和描述性统计见表如下。

表 4-25 农村“长尾”特殊养老服务解释变量一览表 II

Tab. 4-25 The List of All Variables in Rural “Long Tail” Special Care for the Aged (II)

变量	衡量方式	问题来源或数据库
age	2015-出生年	A3. 您的出生日期是什么？
married	已婚取 1, 未婚、分居、离婚丧偶等其他取 0	A69. 您目前的婚姻状况是？
work	目前从事非农工作、目前务农, 曾经有过非农工作、目前务农, 没有过非农工作取 1, 目前没有工作, 而且只务过农、目前没有工作, 曾经有过非农工作、从未工作过取 0	A58. 您的工作经历及状况是？
health	一般、比较健康、很健康取 1, 比较不健康、很不健康取 0	A15. 您觉得您目前的身体健康状况
proexp	所在省份(地区)政府财政支出	中国统计年鉴

数据来源 2015 年中国综合社会调查 CGSS。其他地区层面变量解释衡量方式与来源同表 4-22。

表 4-26 农村“长尾”特殊养老服务变量描述性统计 II

Tab. 4-26 The Statistic Description of All Variables in Rural “Long Tail”

Special Care for the Aged (II)

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
satisfaction	711	2.476793	.9430002	1	5
score	711	68.90436	21.28656	0	100
age	711	67.25176	12.79458	24	93
work	711	.161744	.368475	0	1
health	711	.4824191	.5000426	0	1
married	711	.6174402	.4863543	0	1

npoemployee	776	195643. 4	144917. 3	627	632390
marketization	776	6. 597848	1. 698869	-. 3	10. 92
proexp	776	4450. 753	2648. 274	151. 2	13414. 4
propopu	776	5305. 2	2773. 818	277	10999

数据来源 2015 年中国综合社会调查 CGSS。

本文首先设定普通单层模型（1）和（2）作为基准对照，同时考虑到不同层次解释变量的差异化影响，设定多层次嵌套模型（3）和（4）。其中（1）和（3）被解释变量为 satisfaction，（2）和（4）被解释变量为 score。考虑到 satisfaction 为多元有序离散变量，因此模型（1）采用有序离散模型 ologit，模型（3）采用多层有序离散模型 meologit。Score 为连续变量，因此模型（2）为 OLS，模型（4）跨层混合效应线性回归 mixed。其中模型（3）和（4）随机截距方差在 5% 水平显著，证明了跨层模型的合理性。其他实证回归结果如下。

表 4-27 农村“长尾”特殊养老服务供需失衡的影响因素分析 II

Tab. 4-27 The Analysis of Impact Factors in The Supply-Demand Disequilibrium of Rural “Long Tail”
Special Care for the Aged (II)

	(1)	(2)	(3)	(4)
	satisfaction	score	satisfaction	score
age	-0. 014*** (-2. 583)	0. 297*** (4. 733)	-0. 014** (-2. 328)	0. 224*** (3. 579)
work	0. 192 (0. 984)	-5. 942*** (-2. 753)	0. 148 (0. 729)	-5. 245** (-2. 560)
health	-0. 330** (-2. 311)	-0. 318 (-0. 203)	-0. 484*** (-3. 180)	2. 069 (1. 376)
married	-0. 135 (-0. 916)	1. 497 (0. 925)	-0. 098 (-0. 632)	-0. 667 (-0. 426)
npoemployee	0. 000	-0. 000	0. 000*	-0. 000

	(1. 421)	(-1. 467)	(1. 725)	(-0. 744)
marketization	0. 074	-0. 218	-0. 028	0. 618
	(1. 233)	(-0. 327)	(-0. 301)	(0. 577)
proexp	0. 000	0. 000	0. 000	0. 000
	(0. 189)	(0. 628)	(0. 050)	(0. 691)
propopu	-0. 000	0. 002***	-0. 000	0. 001
	(-1. 463)	(3. 267)	(-0. 052)	(0. 832)
_cons		42. 539***		45. 047***
		(7. 198)		(5. 500)
var(cons[province])		0. 366**		
		(2. 101)		
lns1_1_1			2. 330***	
			(13. 120)	
lnsig_e			2. 938***	
			(108. 311)	
<i>N</i>	711	711	711	711

数据来源 2015 年中国综合社会调查 CGSS。

观察实证结果可以发现，农村特殊需求个体年龄 *age* 在所有模型中均显著（至少 5% 水平）。其中模型（1）和（3）均显著为负（系数大小 0.01），模型（2）和（4）均显著为正（系数大小 0.3）。这说明随着农村“长尾”特殊养老需求个体年龄增大，其倾向于增大对于机构养老服务的满意度，具有更高的主观得分评价，从而减小对于政府养老供需失衡的主观程度。有学者研究指出，年龄对农村老年人养老服务方式需求意愿会产生弱的负向影响（胡芳肖等，2016）^[449]。也就是说，这种特殊需求个体年龄与“长尾”机构养老服务满意度的正相关关系，更多是作用于需求一侧，通过降低农村特殊需求个体机构养老的主观意愿，从而有效缓解养老服务的供给不足。其背后的原因与不同年龄层次特殊需求居民受到传统文化影响的深度与思维保守性有关。这与胡芳肖等的研究相一致，即随着农村居民年岁增长，对于家庭依赖程度越强，更为倾向与偏好居家养老式的生活方式，即使家庭条件难以满足其个体异质性偏好。

除此之外，特殊需求个体是否参加工作 *work* 在模型（1）和（3）为正（系数大小

约为 0.1，虽然不显著），在模型（2）和（4）显著为负（系数大小约为 5）。这说明参与工作（包括务农和非务农工作）对于农村“长尾”养老服务供需失衡的主观评价具有负向影响，即相比较于未工作的农村居民，工作的农村居民更容易发生“长尾”养老服务的供需失衡。

这背后的原因可能在于，以务农为代表农村居民往往处于天然的自然风险之中，特别是对于丧失劳动能力的农村居民来说，其过去乃以维持正常生活与生产的收入会因为自身条件限制受到极大影响。有学者指出，农民务农工作时间越长，收入来源越依赖于农业，其老年生活保障性越小，对于机构或居家养老需求更为迫切（冯兰，2014）^[450]。因此，这种需求层次与程度的增加会进一步加剧“长尾”养老服务供需失衡的程度。

除此之外，其他地区层面的解释变量 *npoemployee*、*proexp* 和 *propopu* 仍然系数较小而趋于零。而市场化程度 *marketization* 相对来说系数较大，与前文分析保持一致，对于微观特殊需求个体的影响较大（虽然系数不显著）。总体来说，这些稳健性检验进一步说明了农村“长尾”养老需求的复杂性和多维层次解释变量的影响，而这些影响因素，虽然难以穷尽其所有，却对于本文分析农村“长尾”相较于“头部”公共服务供需失衡的差异带来了一定启示。

4.6 农村“长尾”公共服务供需失衡的差异性原因：以农村金融服务为例

农村金融理财产品虽然更多是通过市场化服务的方式进行提供，但是其背后所代表的金融市场规范与准入，以及相应的农村金融理财产品基础设施建设，却具有公共性与外溢性。特别是基于农村金融市场不完全和交易成本等影响，农村金融市场具有公共服务的性质，需要公共部门干预与参与以减少交易成本、缓解信息不对称、信息不充分和促进契约实施（谌孙武等，2015）^[451]。受到农村经济发展水平与传统文化的限制，更多农村居民选择家庭储蓄的方式进行金融理财与保值增值（彭慧蓉，2012）^[452]。而相对来说，以股票、债券、基金等其他理财产品为代表的金融市场，其对于制度规范度与配套设施便利度的需求分布较为离散与小众，属于农村“长尾”公共服务的范畴。有学者提出，我国农村地区金融网点覆盖面低、竞争不充分，很难做到最大限度满足农民群众的服务需求（夏芳晨，2012）^[453]。因此，怎样较好地规范与供给较为合理与健全的农村金

融理财产品，并提供优质的配套基础设施建设，对于完善农村金融网络，拓展农村金融市场至关重要。

为了进一步分析农村“长尾”金融公共服务供需失衡的影响因素，本文选择 2013CHFS 作为样本来源，通过问卷问题 [A2022] 目前您的户口类型是？将选择 1. 农业户口的样本作为农村居民样本。通过问题 [D3101] 目前，您家是否持有股票账户？[D4100a] 目前，您家是否持有债券？[D5102] 目前，您家是否持有基金？[D6102] 目前，您家是否拥有金融衍生品？将四个问题均选择 2. 否的样本作为农村“长尾”金融服务供需失衡样本。衡量供需失衡程度的被解释变量为 *stock*、*bond*、*fund* 和 *derivative*。其中 *stock* 衡量股票市场公共服务失衡程度，来源问题 [D3102] 您家没有股票账户的原因是什么？若选择 6. 程序繁琐则取 1，其他取 0。*bond* 衡量债券市场公共服务失衡程度，来源问题 [D4100b] 您家没有购买债券的原因是什么？若选择 6. 程序繁琐则取 1，其他取 0。*fund* 衡量基金市场公共服务失衡程度，来源问题 [D5102a] 您家没有购买基金的原因是什么？若选择 6. 程序繁琐则取 1，其他取 0。*derivative* 衡量金融衍生品市场（例如期货、期权）公共服务失衡程度，来源问题 [D6102a] 您家没有购买金融衍生品的原因是什么？若选择 6. 程序繁琐则取 1，其他取 0。其他需求个体层面和地区层面的解释变量衡量方法、来源和描述性统计见表 4-28 和 4-29。

表 4-28 农村“长尾”金融理财服务解释变量一览表 I

Tab. 4-28 The List of All Variables in Rural “Long Tail” Finance Service (I)

变量	衡量方式	问题来源
Education	数值 1-9 依次为没上过学、小学、初中、高中、中专/职高、大专/高职、大学本科、硕士研究生、博士研究生	[A2012] 您的文化程度是？
Married	已婚取 1，未婚、分居、离婚丧偶等其他取 0	[A2024] 您的婚姻状况是？
Member	成员数目	[A2000] 受访户家庭成员个数？
Age	2013-出生年	[A2005] 您的出生年

Work	是取 1, 否取 0	[A3000] 目前是否有工作, 包括务农?
Health	非常好、很好、一般取 1, 非常不好、不好取 0	[A2025b] 与同龄人相比, 现在的身体状况如何?

数据来源 2013CHFS, 其他地区层面变量解释衡量方式与来源同表 4-22。

表 4-29 农村“长尾”金融理财服务变量描述性统计 I

Tab. 4-29 The Statistic Description of All Variables in Rural “Long Tail”

Finance Service (I)

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
stock	28,687	.0119218	.108536	0	1
bond	28,687	.0104228	.1015606	0	1
fund	28,687	.0092376	.0956693	0	1
derivative	28,687	.0079827	.0889902	0	1
education	28,687	2.490222	1.125701	1	9
age	28,684	50.61913	14.22514	17	113
member	28,687	4.062886	1.762245	1	19
health	28,687	.3844947	.4864841	0	1
married	28,687	.9059504	.2919028	0	1
work	28,686	1.268354	.4431105	1	2
marketization	28,713	7.03029	1.745628	-.3	10.92
npoemployee	28,713	225744.7	179443.1	627	632390
propgdp	28,713	54711.34	21075.01	5222	115053
propopu	28,713	5413.029	2788.527	277	10999

数据来源 2013CHFS。

本文首先仅考虑需求个体层面影响因素, 由于所有农村“长尾”金融公共服务被解释变量均为离散二值变量, 因此选择 logistic 模型分别构建 stock、bond、fund、

derivative (1) – (4)。所有模型实证结果如下。

表 4-30 农村“长尾”金融理财服务供需失衡的影响因素分析 I

Tab. 4-30 The Analysis of Impact Factors in The Supply-Demand Disequilibrium of Rural “Long Tail” Finance Service (I)

	(1)	(2)	(3)	(4)
	stock	bond	fund	derivative
education	0.317*** (7.141)	0.370*** (7.934)	0.365*** (7.361)	0.348*** (6.585)
age	-0.023*** (-4.656)	-0.022*** (-4.177)	-0.019*** (-3.524)	-0.026*** (-4.348)
insurance	0.282** (2.260)	0.129 (0.995)	0.122 (0.891)	0.193 (1.297)
member	-0.072** (-2.039)	0.003 (0.078)	-0.083** (-2.062)	-0.047 (-1.085)
health	0.216* (1.814)	0.104 (0.819)	0.080 (0.592)	0.208 (1.426)
_cons	-4.263*** (-11.712)	-4.738*** (-12.357)	-4.597*** (-11.212)	-4.655*** (-10.532)
N	28684	28684	28684	28684

数据来源 2013CHFS。

观察实证结果可以发现，“长尾”需求个体受教育程度 *education* 在所有模型均显著为正（系数大小 0.3，在 1% 水平显著）。这说明需求个体受教育程度与农村“长尾”金融公共服务供需失衡程度正相关，即受教育程度越高，对于农村“长尾”金融服务需求越大，越倾向于认为金融服务供给不能满足其需求。这背后的原因在于，教育程度的提升，可以通过增加个体知识和能力储备，提高个体财富积累的可行性，从而有潜力和需求获取更多金融公共服务，实现财富积累的保值增值 (Fungácová et al., 2015; 王修华等, 2016)^{[454][455]}。另一方面，受教育程度更高的农村需求个体具有较高的认知水平，

在获取金融服务相关信息方面具有比较优势（罗荷花等，2015）^[456]，可以较好地甄别不同类型适合自身条件的差异化“长尾”金融服务。

另外，需求个体年龄 *age* 在所有模型中均显著为负（系数大小 0.02，在 1% 水平显著）。这说明需求个体年龄与农村“长尾”金融公共服务供需失衡程度负相关，即年龄越大，对于“长尾”金融服务需求越小，失衡程度越低。这背后的原因在于，一般来说，农村居民年龄越大，思想越倾向于厌恶金融风险性（易祯和朱超，2017）^[457]，而越倾向于财富稳定与安全，使其对于金融理财与投资服务的需求越小（向琳和李季刚，2010；车树林和王琼，2016）^{[458][459]}。这种家庭内部老龄化带来的金融资产配置偏好差异，正体现了其作为“长尾”需求分布的离散型与碎片性。

为了进一步分析与验证模型结果的稳健性，本文进一步加入地区层面解释变量 *marketization*、*npoemployee*、*propgdp* 和 *propopu*。分别以 *stock*、*bond*、*fund* 和 *derivative* 为被解释变量，构建跨层次 logistic 模型 *melogit* (1) – (4)。所有模型结果如下。

表 4-31 农村“长尾”金融理财服务供需失衡的影响因素分析 II

Tab. 4-31 The Analysis of Impact Factors in The Supply-Demand Disequilibrium of Rural “Long Tail”

Finance Service (II)

	(1)	(2)	(3)	(4)
	<i>stock</i>	<i>bond</i>	<i>fund</i>	<i>derivative</i>
education	0.301*** (6.577)	0.344*** (7.145)	0.346*** (6.764)	0.331*** (6.049)
age	-0.019*** (-3.964)	-0.020*** (-3.837)	-0.019*** (-3.360)	-0.025*** (-4.052)
member	-0.025 (-0.677)	0.043 (1.136)	-0.061 (-1.444)	-0.013 (-0.281)
health	0.157 (1.297)	0.050 (0.385)	0.006 (0.043)	0.146 (0.984)
married	-0.273	-0.171	0.047	0.102

	(-1.606)	(-0.923)	(0.229)	(0.456)
work	-0.034 (-0.253)	0.113 (0.816)	0.049 (0.330)	0.031 (0.192)
marketization	-0.045 (-0.426)	0.021 (0.214)	0.114 (1.112)	0.081 (0.718)
npoemployee	-0.000 (-0.455)	-0.000 (-0.889)	-0.000 (-1.290)	-0.000* (-1.675)
propgdp	0.000** (1.995)	0.000** (2.142)	0.000 (1.366)	0.000* (1.880)
propopu	0.000 (1.095)	0.000 (0.932)	0.000 (1.518)	0.000 (1.512)
_cons	-4.945*** (-8.199)	-5.930*** (-10.090)	-6.255*** (-9.991)	-6.389*** (-9.399)
var(cons[province])	0.180* (1.921)	0.091 (1.621)	0.066 (1.228)	0.084 (1.416)
<i>N</i>	28683	28683	28683	28683

数据来源 2013CHFS。

观察表 4-31 可以发现，个体层面变量 *education* 与 *age* 系数仍然保持稳健，而地区层面变量 *propgdp* 在大多数模型中系数显著为正（虽然系数较小）。与相关研究保持一致（伍艳和余兼胜，2009）^[460]，在考虑地区层面解释变量后，地区经济发展水平越高，对于农村“长尾”金融需求越高，从而其供需失衡的程度越大。正是这种地区之间农村经济发展水平的多层次化、内部与外部不平衡性，导致了农村金融公共服务发展的层次性与多元性（张杰等，2006）^[461]。不过这种宏观经济指标对于微观个体金融需求的影响是间接的，导致其系数较小。同理可以推论，所在地区市场化程度、社会组织发展和人口水平对于微观个体“长尾”需求偏好的影响机制也是间接的，特别是不同行为主体之间互动，需要进一步进行理论化博弈推导与归纳演绎。

4.7 小结

本章基于不同测量方法和调节效应，将不同类型农村“长尾”公共服务的供需失衡看做其历史演进的一部分，对于更广义的理解如何有效供给农村“长尾”公共服务具有重要作用。在实证设计中有效定义与区分农村“长尾”和“头部”公共服务具有较强的理论需求，特别是考虑到“长尾”公共需求的异质性与碎片化特征。

越来越多的研究认为在农村公共服务供给中，不同类型供给者与供给效率之间确实存在相关性。然而，很少有研究依据农村公共服务的内在特征对其进行分类与细化，分析基于不同供给者不同类型支出对不同类型公共服务的影响。事实上，考虑到农村“长尾”公共服务的双重属性，其有可能实现自我动态矫正。受到这些问题的启发，本文提出了农村公共服务“长尾”与“头部”的动态矫正与调节效应这一功能性理论，并基于不同利益相关者的差异化激励动机对不同类型支出的边际效应作出一定理论与实证贡献。

不过与所有研究一样，这些实证分析仍然有许多局限性有待进一步解决。首先，如之前理论所述，农村公共服务的“长尾”属性意味着其包容性的供给与满足不能仅仅依赖政府，其他社会参与者也有激励动机进行供给。基于以非盈利组织为代表的“长尾聚合器”，离散化、小众化的农村公共服务可以通过多元定制化服务得以满足，扮演功能性角色。但是本章的大多数实证分析并没有有效证明这一路径。而且，本章提出以政府为代表的利益相关者行为并不会产生瞬时效用，而是基于政治压力，以社会福利最大化为目标动态滞后识别与供给。因此，农村“长尾”公共服务的动态矫正机制需要比较这些补充性选择之间的替代效应，而不是混在一起研究。

第二，本章仅仅考察了代表性的几类农村“长尾”公共服务自身供需失衡的影响因素。然而其他类型“长尾”服务也具有连续的多元化功能，与本章列举的这几类服务存在补充或竞争关系。从这个角度来说，本文的研究局限于离散情境下不同类型服务失衡的理论化作用。未来应该从生命周期角度沿着“长尾”曲线检验连续性的功能。

第三，尽管本章支持不同类型地区因素特别是市场化程度的有益效果，在特定情境下，农村“长尾”公共服务的过度市场化仍有可能加剧这种失衡。除此之外，需求个体之间的挤出效应也会影响农村“长尾”公共服务的失衡。本文提供了对这种福利效应扭曲作用的检验，未来研究应该进一步调查这种激励失灵的时间有效性，并基于不同类型供给者设计更为有效的激励机制。

第四，本章认为农村“长尾”公共服务的动态调节机制可能具有收敛趋势，但是单

纯的通过观察这种收敛趋势是否可以证明自我矫正机制的存在？未来还需要通过引入更多变量来进一步证明。而且，尽管强调不同供给者的时间滞后效应，本文基于内生性的考虑并没有加入因变量的滞后项作为解释变量。本文也没有探讨这种机制背后的潜在副作用。

本章对不同需求个体特征和地区层面因素对缓解供需失衡进行了边际效应的衡量。除此之外，更为快速、及时与高效的正式识别与供给机制设立是未来研究的努力方向。政府可以通过与其他社会组织合作扮演“长尾聚合器”，形成网络化的供给平台共享信息，实时检测需求变化。下章从实证测算的角度分析不同类型农村“长尾”公共服务供需失衡的程度及其背后的特征与发展规律。

\

第五章 农村“长尾”公共服务供需失衡程度的测算

如前文所述，农村“长尾”公共服务供需失衡的主要原因，是由供给和需求两方面共同决定。特别是从农村“长尾”公共服务自身的长尾属性本质来看，其所具有的离散化和碎片化特征，在很大程度上制约了不同供给者对于农村“长尾”公共需求的满足。因此，本章从不同领域农村“长尾”公共服务的离散化和碎片化程度入手，对其供需失衡程度进行测算。

5.1 农村“长尾”公共服务供需失衡程度的测算方法

关于农村公共服务供需失衡程度的测算研究并不多，例如有学者对农村社会养老保险供需失衡的程度进行了测算，“通过对养老金目标替代率和需求替代率的比较，认为农村居民养老金目标替代率和需求替代率之间存在巨大的缺口（曹永红，2018）^[462]”。但更多的研究是从居民满意度、供给效率或成本产出比来衡量失衡的程度。这些研究采用描述性的统计方法，从供给或需求的替代视角对基本公共服务的供需失衡进行测算，其暗含的假设前提为需求可以通过大规模供给实现统一的满足，而忽略了异质性需求所具有的碎片化、离散化和原子化等特殊性质。

依托农村“长尾”公共服务的属性，本文从不同领域农村“长尾”公共服务供给和需求的离散化程度来测算其供需失衡指数，具体的计算公式为：

$$UE_r^t = \frac{N_r^t}{P_r^t} \frac{SC_r^t}{DC_r^t}$$

其中 UE_r^t 表示 t 期 r 地区农村“长尾”公共服务失衡指数， SC_r^t 表示 t 期 r 地区农村“长尾”公共服务供给的离散化程度， DC_r^t 表示 t 期 r 地区农村“长尾”公共服务需求的离散化程度。 N_r^t 表示供给的机构数目， P_r^t 表示需求的人数。 $\frac{N_r^t}{P_r^t}$ 为失衡程度的权重，表

示针对特殊需求人群，人均所拥有的“长尾”需求供给机构数。 UE_r^t 值越大，农村“长尾”公共服务的供给离散化程度显著大于需求的离散化程度，即需求的分布域是供给的分布域的子集，供给能够在合理的空间与时间范围内满足需求，供需失衡程度越小。相反地，当 UE_r^t 值越小，表示农村“长尾”公共服务的供给离散化程度显著小于需求的离散化程度。这表示供给的分布域是需求的分布域的子集，即有部分“长尾”需求处在供给可行集之外的更为离散化的空间，存在需求更为碎片化而未满足的情况，供需失衡程度越严重。

本文用不同类型农村“长尾”公共服务的分布地理距离来衡量供给与需求的集中程度。具体通过百度地图测算不同类型公共服务距中心位置（例如城区地理中心）的距离平均值来衡量 r 地区在 t 期的公共服务集中程度取值。这种测算方式可以从空间积聚要素的角度，分析历时地理区位、空间规模与需求（供给）扩张或萎缩的发展历程（姚雪松等，2015；尹虹潘，2006；梁琦，2003）^{[463][464][465]}。下面从不同领域进行详细测算。

5.2 农村“长尾”公共服务供需失衡指数的测算：以农村特殊教育为例

农村“长尾”特殊教育服务需求的离散化指数测算数据来源于 2016 年中国劳动力动态调查 (CLDS2016)。这一数据库 2016 年版本为最新数据，覆盖了我国 29 个省市 100 多个地级行政单位，调查对象为样本家庭户中的全部劳动力（年龄 15 至 64 岁的家庭成员）。在抽样方法上，采用多阶段、多层次与劳动力规模成比例的概率抽样方法。在追踪调查方式上采用轮换样本追踪方式，既能较好地适应我国剧烈的变迁环境，同时又能兼顾横截面调查和追踪调查的特点 (CLDS, 2016)。

首先通过调查村居问卷中的社区类型（城市社区与农村社区）进行筛选，保留农村社区的样本作为农村样本。其次根据设区问卷中 R2.6 本村委会残疾人数量求得本村特殊教育需求数目作为权重。再次根据社区问卷 R58.1 本村距最近县城/区政府的距离，以各个地级行政单位为单位，求得各个体样本所在乡、村位置距离所在地级市县城的直线平均距离（村居问卷 R58.1 本村距最近县城/区政府的距离）作为特殊教育的需求距离（km）。通过特殊教育需求距离乘以需求数目，得出各地级市特殊教育需求离散指数（见表 5-1）。

表 5-1 农村“长尾”特殊教育服务需求离散化指数

Tab.5-1 The Demand Discrete Index of Rural “Long Tail” Special Education

地级市	特殊教育需求平均距离 (km)	样本残疾人数 (人)	特殊教育需求离散指数
天津市	60	30	1800
唐山市	20. 21	91	1839. 36
保定市	3	8	24
张家口市	4. 60	93	427. 80
大同市	30	31	930
运城市	5	62	310
临汾市	20	11	220
乌兰察布市	20	112	2240
锡林郭勒盟	21	50	1050
大连市	20	150	3000
鞍山市	10	105	1050
盘锦市	15	44	660
吉林市	31. 55	45	1419. 82
哈尔滨市	38. 35	50	1917. 68
南京市	8. 31	42	349. 33
徐州市	50	55	2750
常州市	8. 30	168	1394. 40
宿迁市	25	55	1375
宁波市	1	62	62
温州市	30. 16	50	1508. 17
嘉兴市	18. 07	136	2458. 84
台州市	25	54	1350
合肥市	25. 53	585	14937. 77

芜湖市	17	50	850
六安市	27.05	35	946.88
亳州市	36	40	1440
宣城市	39	33	1287
福州市	50	72	3600
泉州市	27.60	45	1242.18
赣州市	36.57	9	329.13
宜春市	10.35	7	72.46
潍坊市	25.32	4	101.29
济宁市	19.39	14	271.52
泰安市	9.40	8.5	79.98
临沂市	6.32	30	189.61
郑州市	20	17	340
开封市	22.39	30	671.90
洛阳市	33.09	50	1654.76
许昌市	10.99	14.5	159.42
商丘市	25	33	825
信阳市	17.79	22.5	400.37
孝感市	22	9	198
黄冈市	16.39	145	2377.68
咸宁市	26.01	50	1300.94
湘潭市	73.22	68	4978.98
衡阳市	40.38	3	121.15
佛山市	20.60	108	2224.99
江门市	13.00	47.5	617.64
茂名市	35	100	3500
肇庆市	27	50	1350
惠州市	16.25	29.67	482.15
河源市	11.61	129	1498.67

阳江市	22. 63	78	1765. 83
潮州市	1. 78	4	7. 15
揭阳市	21. 95	69. 33	1522. 55
百色市	43. 33	59. 67	7757. 09
来宾市	50	95	4750
崇左市	21. 33	80	1707. 05
重庆市	28. 88	19	548. 88
自贡市	32	24	768
攀枝花市	34. 59	149	5155. 17
泸州市	5	260	1300
南充市	15. 59	38	592. 74
眉山市	12	124	1488
资阳市	20. 02	53	1061. 57
凉山州	27	6	162
保山市	30	30	900
普洱市	90. 52	176	15932. 63
红河州	76	123	9348
迪庆州	40	13	520
西安市	22. 65	64	1450. 06
宝鸡市	12. 85	102. 67	1319. 74
延安市	40	12	480
张掖市	21. 56	34	733. 07
陇南市	34. 32	34. 50	1184. 27
中卫市	38. 58	108. 50	4186. 53

数据来源 CLDS2016, 小数点保留两位, 其他地级市由于缺乏样本而忽略。

从上表的结果分析来看, 特殊教育需求距离较大的城市主要分布在中西部三四线城市(例如普洱市、红河哈尼族彝族自治州、湘潭市、徐州市、来宾市、百色市、衡阳市、迪庆藏族自治州、延安市、中卫市等)。这些城市或者由于地形地貌等地理因素(例

如城市较为狭长),不同村庄分布较为分散;或者由于人口分布较为平均(“摊大饼”式发展),导致不同村落人口分布较为分散。从样本残疾人数来看,数目较多的地级市(例如合肥市、泸州市、大连市、黄冈市等)2016年总人口在全国排名也比较靠前(2016年地级市总人口数据来源2017年中国城市统计年鉴)。从特殊教育需求离散指数分布来看,离散化程度较高的同样以这些城市为主(前十为普洱市、合肥市、红河州、百色市、攀枝花市、湘潭市、来宾市、中卫市、福州市、茂名市)。

农村“长尾”特殊教育供给的离散化指数测算来源于百度地图。首先通过百度地图搜索“特殊教育”等农村特殊教育机构关键词,并且通过行政区划(位于乡、镇、村或郊区),对不同地区(地级行政单位)所在的这些农村特殊教育机构进行定位,同时手工测算其注册服务所在地址据地级行政单位地理中心的距离。通过求得平均地理距离和距离方差两种方式,作为供给集中程度的数值。得出的需求所在不同地级市农村特殊教育机构集中程度如下表所示(选择地级市依据为与需求相匹配,忽略其他地级市数据):

表 5-2 农村“长尾”特殊教育服务供给离散化指数

Tab.5-2 The Supply Discrete Index of Rural “Long Tail” Special Education

地级市	特殊教育供给平均距离 (km)	特殊教育供给数目 (个)	特殊教育供给离散化指数
天津市	19.1	1	19.1
唐山市	31.67	3	95.01
保定市	47.3	1	47.3
张家口市	42.73	3	128.19
大同市	0	0	0
运城市	40.12	5	200.6
临汾市	32.9	3	98.7
乌兰察布市	0	0	0
锡林郭勒盟	0	0	0
大连市	0	0	0
鞍山市	66.8	1	66.8

盘锦市	0	0	0
吉林市	24.2	1	24.2
哈尔滨市	85.7	2	171.4
南京市	83.97	3	251.91
徐州市	73.2	1	73.2
常州市	43.9	2	87.8
宿迁市	58.5	4	234
宁波市	0	0	0
温州市	18.93	3	56.79
嘉兴市	24.95	2	49.9
台州市	44.7	2	89.4
合肥市	49.2	2	98.4
芜湖市	0	0	0
六安市	61	2	122
亳州市	57.6	1	57.6
宣城市	0	0	0
福州市	65.72	6	394.32
泉州市	54.7	2	109.4
赣州市	57.73	6	346.38
宜春市	61.2	2	122.4
潍坊市	67	1	67
济宁市	44.76	5	223.8
泰安市	72.3	1	72.3
临沂市	62.44	8	499.52
郑州市	39.5	1	39.5
开封市	45.85	2	91.7
洛阳市	60.05	8	480.4
许昌市	0	0	0
商丘市	51.23	4	204.92

信阳市	42.7	1	42.7
孝感市	39.95	2	79.9
黄冈市	0	0	0
咸宁市	37	1	37
湘潭市	10.2	1	10.2
衡阳市	21.4	1	21.4
佛山市	30	1	30
江门市	57	1	57
茂名市	23.2	1	23.2
肇庆市	91.4	1	91.4
惠州市	52.2	2	104.4
河源市	54.95	2	109.9
阳江市	0	0	0
潮州市	0	0	0
揭阳市	58.97	3	176.91
百色市	64.23	4	256.92
来宾市	0	0	0
崇左市	0	0	0
重庆市	118.9	1	118.9
自贡市	110.67	3	332.01
攀枝花市	0	0	0
泸州市	16.3	1	16.3
南充市	55.95	4	223.8
眉山市	41.8	3	125.4
资阳市	52	1	52
凉山州	8.3	1	8.3
保山市	109.45	2	218.9
普洱市	0	0	0
红河州	104.43	3	313.29

迪庆州	129.2	1	129.2
西安市	65	3	195
宝鸡市	34.7	4	138.8
延安市	0	0	0
张掖市	0	0	0
陇南市	0	0	0
中卫市	0	0	0

数据来源于百度地图，小数点保留两位，其他地级市由于缺乏样本而忽略。

从上表得知，农村特殊教育供给平均距离较大的地级市主要分布在西南等占地面积较大、人口较多的地区（包括迪庆州、重庆市、自贡市、保山市、红河州等）。从农村特殊教育供给数目来看，排名靠前的地级市主要有临沂市、洛阳市、福州市、赣州市、济宁市、运城市等。可以发现这些地级市本身所辖县较多，而我国政府规定人口超过30万的县都要有特殊教育学校，这也是这些地区学校数目较多的原因。不过，仍然有许多地级市缺失农村特殊教育的供给数据（例如大同市、乌兰察布市、锡林郭勒盟、盘锦市、芜湖市、宣城市等），这些城市更多地选择将特殊教育学校建立在市区。从特殊教育供给离散化指数来看，其方差仍然较高，排名较高的地级市是排名靠后的地级市的60倍。而排名靠前的城市主要分布在人口和面积较大的地区（例如临沂市、洛阳市、福州市、赣州市、自贡市、红河州、百色市、南京市、宿迁市、南充市、济宁市等）。

通过农村特殊教育的供给和需求离散化指数，可以算出农村特殊教育的供需失衡指数（两者相除）如下表（按照失衡指数大小排序）。本文发现，特殊教育供需失衡指数在不同城市之间差异并不大，方差较小。其中排名最高的临沂市是排名较后的合肥市的200多倍，还有许多地级市指数数值为0（供给为0）。从均值来看，所有地级市的失衡指数平均值为0.22，证明在全国范围来说失衡相对较严重（数值越小失衡程度越高）。总体来说，失衡程度较小的城市主要分布以人口和面积较大的城市为主（临沂市、保定市、宜春市、赣州市、泰安市、济宁市、南京市、潍坊市等），其中山东在特殊教育的供需匹配上处于领先地位。《山东省特殊教育提升计划（2014—2016年）》确定到2016年，全省残疾儿童少年义务教育入学率达到95%，残疾儿童学前3年入园率和接受康复教育训练率达到90%（华丽，2014）^[466]。山东作为我国人口第一大省，大部分县人口都超

过30万,因此基本能够实现县级特殊教育学校全覆盖,在很大程度上可以有效缓解农村特殊教育需求的离散化。

表5-3 农村“长尾”特殊教育服务供需失衡指数

Tab.5-3 The Supply-Demand Disequilibrium Index of Rural “Long Tail” Special Education

地级市	特殊教育供需失衡指数	地级市	特殊教育供需失衡指数
临沂市	2.63	常州市	0.06
保定市	1.97	唐山市	0.05
宜春市	1.69	凉山州	0.05
赣州市	1.05	资阳市	0.05
泰安市	0.90	亳州市	0.04
济宁市	0.82	温州市	0.04
南京市	0.72	红河州	0.03
潍坊市	0.66	百色市	0.03
运城市	0.65	咸宁市	0.03
临汾市	0.45	徐州市	0.03
自贡市	0.43	嘉兴市	0.02
孝感市	0.40	吉林市	0.02
南充市	0.38	佛山市	0.01
张家口市	0.30	泸州市	0.01
洛阳市	0.29	天津市	0.01
迪庆州	0.25	茂名市	0.01
商丘市	0.25	合肥市	0.01
保山市	0.24	湘潭市	0.00
重庆市	0.22	大同市	0.00
惠州市	0.22	乌兰察布市	0.00
衡阳市	0.18	锡林郭勒盟	0.00
宿迁市	0.17	大连市	0.00

开封市	0.14	盘锦市	0.00
西安市	0.13	宁波市	0.00
六安市	0.13	芜湖市	0.00
揭阳市	0.12	宣城市	0.00
郑州市	0.12	许昌市	0.00
福州市	0.11	黄冈市	0.00
信阳市	0.11	阳江市	0.00
宝鸡市	0.11	潮州市	0.00
江门市	0.09	来宾市	0.00
哈尔滨市	0.09	崇左市	0.00
泉州市	0.09	攀枝花市	0.00
眉山市	0.08	普洱市	0.00
河源市	0.07	延安市	0.00
肇庆市	0.07	张掖市	0.00
台州市	0.07	陇南市	0.00
鞍山市	0.06	中卫市	0.00

备注：小数点保留两位，其他无需求样本地级市不考虑。

5.3 农村“长尾”公共服务供需失衡指数的测算：以农村特殊医疗为例

农村“长尾”特殊医疗服务需求的离散化指数测算数据同样来源于 CLDS2016。首先通过调查村居问卷中的社区类型（城市社区与农村社区）进行筛选，保留农村社区的样本作为农村样本。然后通过社区问卷 C2_7 村精神病人数作为农村特殊医疗的样本需求人数。再次求得各个体样本所在乡、村位置距离所在地级市县城的直线平均距离（村居问卷 R58.1 本村距最近县城/区政府的距离）作为特殊医疗的需求距离（km）。通过特殊医疗需求距离乘以需求数目，得出各地级市特殊医疗需求离散指数（见表 5-4）。

表 5-4 农村“长尾”特殊医疗服务需求离散化指数

Tab.5-4 The Demand Discrete Index of Rural “Long Tail” Special Health Service

地级市	特殊医疗需求距离 (km)	精神病人数量 (人)	特殊医疗需求离散化指数
北京市	2	8	16
天津市	31	1.5	46.5
唐山市	20.21	3.67	74.1707
邯郸市	6	2	12
邢台市	3.93	5.5	21.615
张家口市	4.6	5	23
大同市	30	2	60
晋城市	30	2	60
运城市	5	2	10
临汾市	20	3.5	70
通辽市	17	2	34
乌兰察布市	20	6	120
锡林郭勒盟	21	7	147
沈阳市	15	2	30
大连市	20	3	60
鞍山市	10	10	100
抚顺市	20	4	80
锦州市	6	0	0
辽阳市	20	1.5	30
盘锦市	15	7	105
吉林市	31.55	7	220.85
四平市	100	2	200
松原市	10	0	0
哈尔滨市	38.35	3	115.05
齐齐哈尔市	36.2	20	724

南京市	8.31	3	24.93
徐州市	50	7	350
常州市	8.3	8	66.4
盐城市	78	4	312
扬州市	15.59	1.5	23.385
宿迁市	25	8	200
杭州市	7.23	10	72.3
宁波市	1	10	10
温州市	30.16	7	211.12
嘉兴市	18.07	19.5	352.365
台州市	25	4	100
合肥市	25.53	9.5	242.535
芜湖市	17	6	102
阜阳市	35	16	560
六安市	27.05	4.67	126.3235
亳州市	36	16	576
宣城市	39	3	117
福州市	50	8	400
三明市	3	3	9
泉州市	27.6	7.5	207
南平市	32	7	224
龙岩市	30	1	30
萍乡市	40	30	1200
赣州市	36.57	1.5	54.855
宜春市	10.35	3.33	34.4655
济南市	14.06	1.5	21.09
青岛市	30.18	5	150.9
潍坊市	25.32	2.5	63.3
济宁市	19.39	6	116.34

泰安市	9.4	4.33	40.702
临沂市	6.32	4.5	28.44
德州市	9	17	153
郑州市	20	6	120
开封市	22.39	1.5	33.585
洛阳市	33.09	4	132.36
平顶山市	20	2	40
许昌市	10.99	4.67	51.3233
南阳市	25	5	125
商丘市	25	4	100
信阳市	17.79	8.5	151.215
周口市	18	2	36
宜昌市	120	5	600
荆门市	50	3	150
孝感市	22	1	22
黄冈市	16.39	9.67	158.4913
咸宁市	26.01	8	208.08
湘潭市	73.22	2.5	183.05
衡阳市	40.38	1.67	67.4346
娄底市	40.67	0.5	20.335
湘西州	84.87	6.67	566.0829
珠海市	10	21	210
佛山市	20.6	17	350.2
江门市	13	5.75	74.75
茂名市	35	5	175
肇庆市	27	17	459
惠州市	16.25	7	113.75
河源市	11.61	12.5	145.125
阳江市	22.63	17	384.71

中山市	14.72	23	338.56
潮州市	1.78	6.5	11.57
揭阳市	21.95	12.67	278.1065
贵港市	8.77	8.5	74.545
百色市	43.33	5.75	249.1475
来宾市	50	4	200
崇左市	21.33	4.33	92.3589
重庆市	28.88	7.67	221.5096
自贡市	32	2	64
攀枝花市	34.59	11	380.49
泸州市	5	7	35
南充市	15.59	5.5	85.745
眉山市	12	12	144
资阳市	20.02	3	60.06
凉山州	27	0	0
遵义市	34.2	7.5	256.5
铜仁市	27.73	6	166.38
玉溪市	33	4	132
保山市	30	3	90
普洱市	90.52	12	1086.24
临沧市	11	4	44
红河州	76	2	152
迪庆州	40	0	0
西安市	22.65	2	45.3
宝鸡市	12.85	8.67	111.4095
渭南市	1	7	7
延安市	40	1	40
武威市	17	18	306
张掖市	21.56	0.5	10.78

平凉市	22.87	4.5	102.915
定西市	52	1	52
陇南市	34.32	4.25	145.86
中卫市	38.58	6.33	244.2114
喀什地区	63.99	2	127.98

数据来源于 CLDS。小数点保留两位，其他地级市由于缺乏样本而忽略。

从特殊医疗需求距离来看，排名靠前的城市（需求距离较大）主要仍然以中西部三四线城市为主（宜昌市、四平市、普洱市、湘西州、红河州、湘潭市、喀什地区、定西市等），且存在一定的少数民族聚居区。与之略有差异的是，样本精神病人数量排名靠前的城市却并不全是总人口聚集区，而是分散在广东、东北和西北等地（萍乡市、中山市、珠海市、齐齐哈尔市、武威市、肇庆市、阳江市、佛山市等）。与之相对应，特殊医疗需求离散化指数较高的城市也是以这些城市为主（萍乡市、普洱市、齐齐哈尔市、宜昌市、湘西州、肇庆市、福州市、阳江市等）。

农村“长尾”特殊医疗供给的离散化指数测算来源于百度地图。首先通过百度地图搜索“特殊医疗”、“精神医疗”等关键词，并且通过行政区划（位于乡、镇、村或郊区），对不同地区（地级行政单位）所在的这些农村特殊医疗机构进行定位，同时手工测算其注册服务所在地址据地级行政单位地理中心的距离。通过求得平均地理距离和距离方差两种方式，作为供给集中程度的数值。得出的需求所在不同地级市农村特殊医疗机构集中程度如下表所示（选择地级市依据为与需求相匹配，忽略其他地级市数据）：

表 5-5 农村“长尾”特殊医疗服务供给离散化指数

Tab.5-5 The Demand Discrete Index of Rural “Long Tail” Special Health Service

地级市	特殊医疗供给距离(km)	特殊医疗机构数量 (个)	特殊医疗供给离散化指数
北京市	62.9	3	188.7
天津市	69.75	2	139.5
唐山市	50.3	3	150.9

邯郸市	53.48	10	534.8
邢台市	55.5	5	277.5
张家口市	123.6	3	370.8
大同市	0	0	0
晋城市	31.35	2	62.7
运城市	55.08	4	220.32
临汾市	50.4	4	201.6
通辽市	85.5	1	85.5
乌兰察布市	0	0	0
锡林郭勒盟	0	0	0
沈阳市	0	0	0
大连市	0	0	0
鞍山市	0	0	0
抚顺市	0	0	0
锦州市	0	0	0
辽阳市	0	0	0
盘锦市	27.93	3	83.79
吉林市	0	0	0
四平市	0	0	0
松原市	7	2	14
哈尔滨市	196.1	1	196.1
齐齐哈尔市	105.13	4	420.52
南京市	48.1	1	48.1
徐州市	61.4	3	184.2
常州市	0	0	0
盐城市	93.67	3	281.01
扬州市	0	0	0
宿迁市	46.73	3	140.19
杭州市	0	0	0

宁波市	13.6	2	27.2
温州市	32.4	1	32.4
嘉兴市	26.2	4	104.8
台州市	60.2	2	120.4
合肥市	20.7	2	41.4
芜湖市	60.17	3	180.51
阜阳市	53.8	6	322.8
六安市	73.8	2	147.6
亳州市	0	0	0
宣城市	0	0	0
福州市	60.3	2	120.6
三明市	93.7	4	374.8
泉州市	57	2	114
南平市	0	0	0
龙岩市	52.74	5	263.7
萍乡市	0	0	0
赣州市	46.03	3	138.09
宜春市	0	0	0
济南市	0	0	0
青岛市	0	0	0
潍坊市	65.7	1	65.7
济宁市	42.54	7	297.78
泰安市	80.7	2	161.4
临沂市	54.9	5	274.5
德州市	66.65	2	133.3
郑州市	0	0	0
开封市	48.8	4	195.2
洛阳市	45.73	3	137.19
平顶山市	25.23	6	151.38

许昌市	38.6	1	38.6
南阳市	58.93	7	412.51
商丘市	38.47	3	115.41
信阳市	98.95	6	593.7
周口市	46.62	6	279.72
宜昌市	57.2	2	114.4
荆门市	105.7	2	211.4
孝感市	0	0	0
黄冈市	78.92	5	394.6
咸宁市	78	2	156
湘潭市	18.5	1	18.5
衡阳市	49.17	3	147.51
娄底市	49.63	3	148.89
湘西州	77.8	1	77.8
珠海市	0	0	0
佛山市	0	0	0
江门市	0	0	0
茂名市	0	0	0
肇庆市	0	0	0
惠州市	57	6	342
河源市	96.9	1	96.9
阳江市	45.1	1	45.1
中山市	0	0	0
潮州市	49.6	1	49.6
揭阳市	49.2	2	98.4
贵港市	61.68	4	246.72
百色市	150.4	2	300.8
来宾市	0	0	0
崇左市	74.1	1	74.1

重庆市	210.85	13	2741.05
自贡市	0	0	0
攀枝花市	0	0	0
泸州市	45	4	180
南充市	52.25	2	104.5
眉山市	32.97	3	98.91
资阳市	80.6	3	241.8
凉山州	2.9	1	2.9
遵义市	32.7	6	196.2
铜仁市	158.4	2	316.8
玉溪市	0	0	0
保山市	126.05	2	252.1
普洱市	0	0	0
临沧市	108.25	4	433
红河州	69.45	4	277.8
迪庆州	0	0	0
西安市	84.5	1	84.5
宝鸡市	69.3	1	69.3
渭南市	66.68	4	266.72
延安市	112.8	1	112.8
武威市	0	0	0
张掖市	0	0	0
平凉市	0	0	0
定西市	0	0	0
陇南市	8.8	1	8.8
中卫市	0	0	0
喀什地区	0	0	0

数据来源于百度地图，小数点最多保留两位，其他地级市由于缺乏需求样本而忽略。

从上表特殊医疗供给距离的排名来看，距离较大的地级市主要以西南、西北和东北等人口、占地面积较大的城市为主（例如重庆市、哈尔滨市、铜仁市、百色市、保山市、张家口市、延安市、临沧市、齐齐哈尔市等）。而有相当大比例的地级市缺乏供给（距离为0），在农村地区没有对应的特殊医疗机构。这背后的逻辑是，具有罕见疾病、精神疾病等高危人群是我国农村大病统筹医疗保险体系中需要重点考虑的特殊人群，但在特殊疾病补偿范围、补偿办法和配套制度建设方面仍然存在很大空缺（赵东辉等，2012）^[467]。这些农村地区受到地理条件限制、居住分散、各方面成本较高，很难真正实现专业化、定制化的供给。从特殊医疗机构数量来看，排名较高的城市也主要以占地面积较大、人口较多的中西部城市为主（例如重庆市、南阳市、济宁市、信阳市、阜阳市、周口市、遵义市、平顶山市等）。由于国家精神卫生规划提倡每个县都要建立精神病医院，所辖县较多的地级市（以重庆为例）在特殊医疗机构数量上处于领先地位。不过从全国分布来看，不同地级市之间的方差并不大（只有2.28）。从特殊医疗供给离散化指数来看，排名较高的城市也保持一致性（例如重庆市、信阳市、邯郸市、临沧市、齐齐哈尔市、南阳市、黄冈市、三明市、张家口市等）。特别是重庆市，其指数数值是排名较后的凉山州等数值的900多倍（不考虑数值为0的城市）。这与重庆市作为直辖市全国首屈一指的管辖范围（26个区、8个县、4个自治县）和占地面积（8.24万平方千米）有关，也与重庆市基本上每个辖县都建有特殊医疗（精神疾病）机构有关。

从特殊医疗供给离散化指数排名较低的城市来看，许多城市数值为0（大同市、乌兰察布市、锡林郭勒盟、沈阳市、大连市、鞍山市、抚顺市、锦州市、辽阳市、吉林市、四平市、常州市、扬州市、杭州市等）。这些城市可以分为两类，体现出一定的综合性和复杂性。以乌兰察布市、锡林郭勒盟、沈阳市、大连市、鞍山市、抚顺市、锦州市、辽阳市、吉林市、四平市等为代表的东北部地级市虽然占地面积较大，但近几年人口流失严重（赵放和刘雅君，2018）^[468]，使得特殊医疗各方面供给不足。另外，以常州市、扬州市、杭州市等为代表的长三角经济较发达城市，由于近几年撤县改区频繁发生，位于县级行政单位以下的特殊医疗机构急剧减少。

以农村“长尾”特殊医疗供给和需求离散化指数为基础，构建农村“长尾”特殊医疗供需失衡指数，并按照降序排列如下表。本文可以发现，约占36%的地级市失衡指数为0，主要与这些地区缺乏相应的农村特殊医疗机构有关。另外，失衡指数较高（即失衡程度较轻）的地级市主要以河北、山西、甘肃和重庆等省和直辖市为主（包括邯郸市、渭南市、运城市、张家口市、邢台市、重庆市、北京市等）。这些地级市人口密度较大

且所辖县较多,给农村特殊医疗机构的供给提供了人口空间。另外,农村“长尾”特殊医疗供需失衡指数在不同地级市之间的方差为7.17,与其他农村“长尾”服务相比体现出较小的波动性。这可能与我国各地区对于特殊医疗,特别是县级层面精神疾病医疗方面具有统一的标准有关。不过,特殊医疗的特殊性也体现在农村居民的个性化需求上,例如点名手术、加班手术、全程护理、特需病房、专家门诊等形式(周文璇和黄晶梦,2015)^[469]。这些需求层次的差异对于不同地区的特殊医疗供需失衡程度会产生显著影响。

表5-5 农村“长尾”特殊医疗服务供需失衡指数

Tab.5-5 The Supply-Demand Disequilibrium Index of Rural “Long Tail” Special Health Service

地级市	特殊医疗供需失衡指数	地级市	特殊医疗供需失衡指数
邯郸市	44.57	宝鸡市	0.62
三明市	41.64	齐齐哈尔	0.58
渭南市	38.10	阜阳市	0.58
运城市	22.03	泉州市	0.55
张家口市	16.12	徐州市	0.53
邢台市	12.84	揭阳市	0.35
重庆市	12.37	福州市	0.30
北京市	11.79	嘉兴市	0.30
临沧市	9.84	宜昌市	0.19
临沂市	9.65	合肥市	0.17
龙岩市	8.79	温州市	0.15
周口市	7.77	湘西州	0.14
娄底市	7.32	阳江市	0.12
开封市	5.81	湘潭市	0.10
泸州市	5.14	陇南市	0.06
潮州市	4.29	松原市	0.00
资阳市	4.03	凉山州	0.00
泰安市	3.97	大同市	0.00

信阳市	3.93	乌兰察布	0.00
平顶山市	3.78	锡林郭勒	0.00
贵港市	3.31	沈阳市	0.00
南阳市	3.30	大连市	0.00
惠州市	3.01	鞍山市	0.00
天津市	3.00	抚顺市	0.00
临汾市	2.88	锦州市	0.00
延安市	2.82	辽阳市	0.00
保山市	2.80	吉林市	0.00
宁波市	2.72	四平市	0.00
济宁市	2.56	常州市	0.00
赣州市	2.52	扬州市	0.00
通辽市	2.51	杭州市	0.00
黄冈市	2.49	亳州市	0.00
衡阳市	2.19	宣城市	0.00
唐山市	2.03	南平市	0.00
南京市	1.93	萍乡市	0.00
铜仁市	1.90	宜春市	0.00
西安市	1.87	济南市	0.00
红河州	1.83	青岛市	0.00
芜湖市	1.77	郑州市	0.00
哈尔滨市	1.70	孝感市	0.00
荆门市	1.41	珠海市	0.00
南充市	1.22	佛山市	0.00
百色市	1.21	江门市	0.00
台州市	1.20	茂名市	0.00
六安市	1.17	肇庆市	0.00
商丘市	1.15	中山市	0.00
晋城市	1.05	来宾市	0.00

潍坊市	1.04	自贡市	0.00
洛阳市	1.04	攀枝花	0.00
盐城市	0.90	玉溪市	0.00
德州市	0.87	普洱市	0.00
崇左市	0.80	迪庆州	0.00
盘锦市	0.80	武威市	0.00
遵义市	0.76	张掖市	0.00
许昌市	0.75	平凉市	0.00
咸宁市	0.75	定西市	0.00
宿迁市	0.70	中卫市	0.00
眉山市	0.69	喀什地区	0.00
河源市	0.67		

数据来源于 CLDS 和百度地图。

5.4 农村“长尾”公共服务供需失衡程度的测算：以农村特殊养老为例

我国农村“长尾”养老服务主要体现在养老服务的特殊性（针对特殊人群如残疾老年人）、分布原子化（老年人居住分散与集中建设养老院的矛盾）以及异质性和小众性（收入较高农村居民对于养老服务层次与质量更高）。这背后的原因，与我国农村机构养老的供需复杂性有关。

“十三五”提出的“居家养老为基础、社区养老为依托、机构养老为补充、医养相结合的养老服务体系建设路径”（张明锁和韩江风，2018）^[470]，正如贺雪峰（2019）^[471]所说，具有高成本和高风险的特征（高风险是指防范照料老年人时出现的各种意外，高成本是指具备资质条件、专业的护理机构），使得其在供给选址时要考虑需求的集中程度。这种民办养老机构具有社会企业的特征，需要通过收取一定的费用来进行成本补偿。而公办的农村养老机构主要以“五保”老人集中安置为主，很难保证养老服务供给处在高质量的水平上（张建伟和胡隽，2008；叶闽慎和田北海，2011）^{[472][473]}。因此，有学者提出了“在公办、民营、公建民营等机构养老模式尚无法充分满足中国农村老年人养

老需求的社会背景下，通过“慈善+扶贫+产业”的新型养老模式链接整合多个层面资源，更适合实现养老特殊群体的定制化供给（张明锁和韩江风，2018）^[474]”。这对于具有离散化和小众化的农村“长尾”养老更为重要。

在这种新型养老模式提出的倡议下，通过百度地图对我国不同地区农村养老“长尾”公共服务的需求和供给离散化程度进行测算。农村“长尾”养老服务需求的离散化指数测算数据来源于2016年中国劳动力动态调查（CLDS2016）。首先通过调查村居问卷中的社区类型（城市社区与农村社区）进行筛选，保留农村社区的样本作为农村样本。其次根据个体问卷中的年龄一项，将年龄大于50岁的个体样本作为农村老年人样本。再次根据个体问卷 *I1.20 目前，您有没有参加下列养老保险（包括单位退休制度）？*，将所有选项均选择“否”的个体，并且根据个体问卷问题 *I9.4.1 您认为自己现在的健康状况如何？*，将所有选择“非常不健康”、“比较不健康”和“一般”的样本个体作为具有农村机构养老需求的特殊个体。以各个地级行政单位为单位，求得各个体样本所在乡、村位置距离所在地级市县城的直线平均距离（村居问卷 *R58.1 本村距最近县城/区政府的距离*）作为特殊养老的需求距离（km）。同时将特殊养老需求的样本个数作为权重，两者相乘得出各地级市特殊养老需求离散指数（见下表）。

表 5-6 农村“长尾”特殊养老服务需求离散化指数

Tab.5-6 The Demand Discrete Index of Rural “Long Tail” Special Care for the Aged

城市	特殊养老需求距离（km）	特殊养老需求数(个)	特殊养老需求离散指数
天津市	60	7	420
唐山市	14.86	15	223
保定市	3	2	6
张家口市	4.60	7	32.2
大同市	30	11	330
运城市	5	4	20
临汾市	20	4	80
乌兰察布市	20	19	380
锡林郭勒盟	21	12	252

大连市	20	16	320
鞍山市	10	9	90
盘锦市	15	1	15
吉林市	5	7	35
松原市	10	19	190
哈尔滨市	65	23	1495
南京市	12	7	84
徐州市	50	14	700
常州市	8.30	3	24.9
宿迁市	25	22	550
杭州市	5	6	30
宁波市	1	3	3
温州市	4.5	7	31.5
嘉兴市	13	8	104
台州市	25	11	275
合肥市	34	10	340
芜湖市	17	2	34
六安市	10	1	10
亳州市	36	10	360
宣城市	39	1	39
福州市	50	9	450
泉州市	25	6	150
赣州市	40	17	680
宜春市	15	12	180
上饶市	10	14	140
潍坊市	30	6	180
济宁市	23.75	12	285
泰安市	4.63	8	37
临沂市	4	12	48

郑州市	20	20	400
开封市	10	11	110
洛阳市	25	16	400
许昌市	6.93	15	104
商丘市	25	1	25
信阳市	11.52	13	149.7
周口市	18	1	18
孝感市	22	2	44
黄冈市	10	5	50
咸宁市	26	13	338
湘潭市	64.29	7	450
衡阳市	70	10	700
佛山市	12	3	36
江门市	15.67	27	423
茂名市	35	36	1260
肇庆市	27	17	459
惠州市	15.93	55	876
河源市	20	21	420
阳江市	25.61	82	2100
中山市	10	5	50
潮州市	1.2	17	20.4
揭阳市	24.04	57	1370
来宾市	50	33	1650
崇左市	30	15	450
重庆市	40	13	520
自贡市	32	48	1536
攀枝花市	33.85	13	440
泸州市	5	20	100
南充市	15	8	120

眉山市	12	24	288
资阳市	22.47	17	382
凉山彝族自治州	27	21	567
保山市	30	1	30
普洱市	80	17	1360
红河州	76	11	836
迪庆州	40	2	80
西安市	27.14	7	190
宝鸡市	13.63	8	109
延安市	40	2	80
天水市	16.5	20	330
张掖市	40	6	240
平凉市	15	6	90
陇南市	33.89	9	305
中卫市	30.88	16	494

数据来源 CLDS2016，小数点保留两位，其他地级市由于缺乏样本而忽略。

从上表分析可知，特殊养老需求距离在不同地级市之间的分布特征与特殊教育有异曲同工之处，主要以中西部三四线地级市为主（普洱市、红河哈尼族彝族自治州、衡阳市、湘潭市、来宾市、赣州市、迪庆藏族自治州、延安市、张掖市等）。从特殊养老需求数来看，需求数较高的城市有很多位于广东、广西、四川等省及自治区（阳江市、揭阳市、惠州市、自贡市、茂名市、来宾市、江门市、眉山市、河源市等）。从特殊养老需求离散程度来看，离散程度较高的城市同样来源于这些地级市。

农村“长尾”养老服务供给的离散化指数测算来源于百度地图。首先通过百度地图搜索“农村养老院”、“农村敬老院”、“农村福利机构”等农村养老机构关键词，或者通过行政区划（位于乡镇或郊区），对不同地区（地级行政单位）所在的这些农村养老机构进行定位，同时手工测算其注册服务所在地址据地级行政单位地理中心的距离。通过求得平均地理距离和距离方差两种方式，作为供给集中程度的数值。得出的需求所在不同地级市农村养老机构集中程度如下表所示（选择地级市依据为与需求相匹配，忽略其

他地级市数据):

表 5-7 农村“长尾”特殊养老服务供给离散化指数

Tab.5-7 The Supply Discrete Index of Rural “Long Tail” Special Care for the Aged

地级市	养老供给平均距离 (km)	农村机构养老供给数 (个)	机构养老供给离散化指数
天津市	18. 1	4	72. 4
唐山市	13. 8	3	41. 4
保定市	11. 02	5	55. 1
张家口	12. 75	2	25. 5
大同市	28. 86	10	288. 6
运城市	14. 53	4	58. 12
临汾市	30. 63	3	91. 89
乌兰察布市	60	4	240
锡林郭勒盟	222. 73	3	668. 19
大连市	93. 11	7	651. 77
鞍山市	15. 43	4	61. 72
盘锦市	23. 34	5	116. 7
吉林市	13	2	26
松原市	10. 72	5	53. 6
哈尔滨	17. 33	3	51. 99
南京市	6. 8	6	40. 8
徐州市	17. 49	7	122. 43
常州市	25. 29	8	202. 32
宿迁市	17. 83	9	160. 47
杭州市	41. 24	9	371. 16
宁波市	54. 62	13	710. 06
温州市	41. 93	9	377. 37

嘉兴市	25.85	13	336.05
台州市	49.76	11	547.36
合肥市	24.09	8	192.72
芜湖市	20.36	3	61.08
六安市	27.61	11	303.71
亳州市	6.75	2	13.5
宣城市	35.08	5	175.4
福州市	18.84	15	282.6
泉州市	41.48	12	497.76
赣州市	8.95	2	17.9
宜春市	41.9	5	209.5
上饶市	32.12	4	128.48
潍坊市	33.6	6	201.6
济宁市	51.82	18	932.76
泰安市	43.68	4	174.72
临沂市	36.77	6	220.62
郑州市	29.53	6	177.18
开封市	30.35	4	121.4
洛阳市	21.96	9	197.64
许昌市	33.5	1	33.5
商丘市	36.53	6	219.18
信阳市	15.13	3	45.39
周口市	47.31	10	473.1
孝感市	56	1	56
黄冈市	0	0	0
咸宁市	40.38	4	161.52
湘潭市	17.71	9	159.39
衡阳市	23.78	6	142.68
佛山市	18.37	7	128.59

江门市	24.86	5	124.3
茂名市	9.03	3	27.09
肇庆市	13.9	3	41.7
惠州市	59.83	16	957.28
河源市	74.81	8	598.48
阳江市	30.7	5	153.5
中山市	17.12	10	171.2
潮州市	25.9	5	129.5
揭阳市	22.3	6	133.8
来宾市	24.67	3	74.01
崇左市	36.03	3	108.09
重庆市	42.05	9	378.45
自贡市	12.88	4	51.52
攀枝花	17.65	2	35.3
泸州市	16	4	64
南充市	58.92	14	824.88
眉山市	44.21	6	265.26
资阳市	40.6	10	406
凉山州	0	0	0
保山市	111.88	4	447.52
普洱市	49.93	3	149.79
红河州	105.83	4	423.32
迪庆州	0	0	0
西安市	36.93	6	221.58
宝鸡市	44.73	4	178.92
延安市	53.9	4	215.6
天水市	59.44	7	416.08
张掖市	63.28	5	316.4
平凉市	70.6	2	141.2

陇南市	6.4	1	6.4
中卫市	0	0	0

数据来源于百度地图，保留两位小数，其他需求缺乏样本的地级市不纳入计算。

从农村“长尾”养老供给的平均距离来看，平均距离排名较高（距离较大）的地级市行政单位主要分布在西北和西南自治区和多民族聚居区（例如锡林郭勒盟、保山市、红河州、平凉市、张掖市、乌兰察布市等）。这些地区本身占地面积较大，人口密度不高，使得不同养老机构的分布较为分散。从农村机构养老供给数目来看，供给机构数目较多的地级市主要分布在东部人口密度较大、经济较发达的地区（例如济宁市、惠州市、福州市、宁波市、嘉兴市、泉州市、台州市等）。这与前人研究认为我国农村养老供给在不同地区之间（特别是东部与中西部）发展不平衡相一致（杨健和张金峰，2009；王丽敏，2016）^{[475][476]}。从机构养老供给离散化指数的分布来看，则体现出地区分布的综合性。指数较大的地级市既有惠州市、济宁市、宁波市、大连市、河源市、台州市、泉州市等东部城市，也有锡林郭勒盟、南充市等西部城市。不过这些城市背后的供给离散化程度体现出不一样的逻辑：有的更多是由于机构分布较多。权重较大（以东部城市为主）；有的则是由于机构之间分布较为离散，距离较远（西部多民族聚居区）。另外，从供给离散化指数的方差来看，排名较高的城市指数值是较低的将近150倍，体现出较大的方差。还有少数几个城市没有对应的农村养老机构供给（凉山州、迪庆州、中卫市等），使得离散化指数为0。

进一步的，根据计算出的机构养老供给和需求离散化指数，运用上述公式将两者相除得出机构养老供需失衡的错配指数，同时按照指数从高到低进行排序如下表：

表5-8 农村“长尾”特殊养老服务供需失衡指数

Tab.5-8 The Supply-Demand Disequilibrium Index of Rural “Long Tail” Special Care for the Aged

地级市	农村“长尾”养老供需失衡指数	地级市	农村“长尾”养老供需失衡指数
宁波市	236.687	大同市	0.875
六安市	30.371	张家口市	0.792
周口市	26.283	吉林市	0.743

保山市	14.917	重庆市	0.728
杭州市	12.372	鞍山市	0.686
温州市	11.980	泸州市	0.640
保定市	9.183	乌兰察布市	0.632
商丘市	8.767	福州市	0.628
常州市	8.125	合肥市	0.567
盘锦市	7.780	红河州	0.506
南充市	6.874	洛阳市	0.494
潮州市	6.348	南京市	0.486
泰安市	4.722	咸宁市	0.478
临沂市	4.596	郑州市	0.443
宣城市	4.497	湘潭市	0.354
佛山市	3.572	许昌市	0.322
中山市	3.424	信阳市	0.303
泉州市	3.318	江门市	0.294
济宁市	3.273	宿迁市	0.292
嘉兴市	3.231	松原市	0.282
运城市	2.906	崇左市	0.240
延安市	2.695	衡阳市	0.204
锡林郭勒盟	2.652	唐山市	0.186
大连市	2.037	徐州市	0.175
台州市	1.990	天津市	0.172
芜湖市	1.796	普洱市	0.110
宝鸡市	1.641	揭阳市	0.098
平凉市	1.569	肇庆市	0.091
河源市	1.425	攀枝花市	0.080
张掖市	1.318	阳江市	0.073
孝感市	1.273	来宾市	0.045
天水市	1.261	亳州市	0.038

西安市	1.166	哈尔滨市	0.035
宜春市	1.164	自贡市	0.034
临汾市	1.149	赣州市	0.026
潍坊市	1.120	茂名市	0.022
开封市	1.104	陇南市	0.021
惠州市	1.093	黄冈市	0.000
资阳市	1.063	凉山州	0.000
眉山市	0.921	迪庆州	0.000
上饶市	0.918	中卫市	0.000

数据来源于 CLDS 和百度地图，小数点保留三位，黄冈市、凉山市、迪庆州和中卫市供给指数为 0。

从上表可以发现，不同地级市在农村“长尾”养老供需失衡指数上的方差较大，其中宁波市的失衡指数是陇南市的 10000 多倍，体现出极大的地区差异。按照失衡指数的测算方法，数值越大说明失衡程度越小，数值越小说明失衡程度越大。宁波市作为我国沿海改革开放的特区之一，不仅民营经济发达，市场化程度较高，而且农村居民收入普遍较高，对于农村机构养老的需求层次较高（许志龙和汪彬，2013）^[477]。另外，宁波市人口老龄化程度较高，其中农村地区老年人占比更是远高于城区（左建一和周志华，2009）^[478]。宁波市从 2006 年开始推广的农村社区养老模式，既可以较好地满足当地农村地区空巢老人较多缺乏照顾的困境，也能够较好地缓解其当地传统社会文化风俗与现代化转型的养老矛盾。这种模式主要依靠集体经济力量来满足社区老人基本生活需求的社会保障方式，以村庄作为发挥养老功能的重要环境，在农村建立一批居家养老服务机构，为有服务需求的农村老人提供生活照料、精神慰藉、健康保健、经济救助等服务，突出了实用性、安全性，方便老人就地、就近享受公共服务，较好的解决了农村机构养老需求的满足（孙音音和曹峰旗，2010）^[479]。

与之相反的是，我国更多的地级市农村机构养老供需错配程度较高，需求的离散化程度高于当地供给的离散化程度。这与我国农村养老供需的复杂性有关。一方面，公立的农村养老机构（养老院、福利院、光荣院等）更多的是针对农村“五保”农户等既无劳动能力，又无经济来源的老、弱、孤、残农民（宋士云，2007）^[480]。这些养老机构的基础设施和供给生活条件较差，更多地只能在较低层面满足这些农村居民的衣食住行基本

需求，属于基本公共服务的范畴，很难吸引到收入条件较高，对生活质量需求更高的农村老年人入住。另外，受到我国传统文化“老有所养”、“养儿防老”等影响，很多农村子女认为父母寄养在当地养老机构是自己的“不孝”，其主动寄送父母入住当地养老机构的动力不足。因此，我国很多这种公立农村养老机构虽然覆盖面较广，却面临“空置化”的现象，体现出供过于求的一面。

另一方面，由于子女在外务工以及等原因，许多经济条件较好、思想较为开放而具有较高养老需求层次的农村老年人，却由于居住环境较为离散化，而很难真正享受到较高层次的养老服务。笔者在实地调研中发现，虽然目前越来越多民营私立养老机构开始入驻我国农村，其基于经济效益因素考虑，也更多地选择将养老院建设在人口密度较高而居住集中的县城或市郊。对于居住在其他偏远农村地区的农村老年人来说，其入住和搬迁的交通成本太高，造成了供给满足需求的高门槛。这使得仍然有许多具有农村养老需求的居民得不到满足，而体现出供不应求的一面。正是这两面性的同时存在，造成了我国农村“长尾”养老的供需错配的复杂性。

5.5 农村“长尾”公共服务供需失衡程度的测算：以农村金融服务为例

农村“长尾”金融理财需求的离散化指数测算数据来源于 CLDS2016。首先通过调查村居问卷中的社区类型（城市社区与农村社区）进行筛选，保留农村社区的样本作为农村样本。其次根据家庭问卷中 *F4.7 2015 年，您家是否持有金融产品？例如：股票、基金、债券等*，将选择是的样本作为具有农村金融理财需求的样本个体，并计算样本个数作为需求数目。以各个地级行政单位为单位，求得各个体样本所在乡、村位置距离所在地级市县城的直线平均距离（村居问卷 *R58.1 本村距最近县城/区政府的距离*）作为农村金融的需求距离（km）。同时将农村金融需求的样本个数作为权重，两者相乘得出各地级市金融理财需求离散指数（见下表）。

表 5-9 农村“长尾”金融理财服务需求离散化指数

Tab.5-9 The Demand Discrete Index of Rural “Long Tail” Finance Service

地级市	金融理财需求距离 (km)	金融理财需求数目 (人)	金融理财需求离散化指数
佛山市	20.60	19	391.43
百色市	43.34	16	693.37
杭州市	7.24	13	94.08
济宁市	19.39	12	232.73
江门市	13.00	12	156.03
南京市	8.32	10	83.17
温州市	30.16	9	271.47
北京市	2.00	8	16.00
赣州市	36.57	8	292.56
泰安市	9.41	8	75.28
陇南市	34.33	7	240.29
福州市	50.00	5	250.00
娄底市	40.67	5	203.36
揭阳市	21.96	5	109.80
嘉兴市	18.08	4	72.32
三明市	3.00	4	12.00
湘潭市	73.22	4	292.88
阳江市	22.64	4	90.56
四平市	100.00	2	200.00
六安市	27.05	2	54.11
泉州市	27.60	2	55.21
许昌市	10.99	2	21.99
茂名市	35.00	2	70.00
中山市	14.73	2	29.45
潮州市	1.79	2	3.58
迪庆州	40.00	2	80.00
天水市	27.72	2	55.43

武威市	17.00	2	34.00
张家口市	4.60	1	4.60
宁波市	1.00	1	1.00
开封市	22.40	1	22.40
平顶山市	20.00	1	20.00
信阳市	17.79	1	17.79
肇庆市	27.00	1	27.00
崇左市	21.34	1	21.34
攀枝花市	34.60	1	34.60
资阳市	20.03	1	20.03

数据来源 CLDS2016, 小数点保留两位, 其他地级市由于缺乏样本而忽略。

从样本在不同地级市的总分布来看, 具有“长尾”金融理财需求的样本仅覆盖 40 余个地级市, 这与这种需求的小众性和高层次性息息相关。从金融理财需求距离来看, 排名较高的仍然以中西部三四线城市为主 (例如湘潭市、百色市、娄底市、迪庆州、赣州市、茂名市、攀枝花市、陇南市等)。与之不同的是, 从金融理财需求数目来看, 排名较高的以东部城市为主 (例如佛山市、杭州市、济宁市、江门市、南京市、温州市), 且分布在经济较为发达的城市。这与之前研究所认为的金融需求与经济发展的正相关性相一致, 即金融需求有可能由内在经济增长引致 (武志, 2010; 陈伟国与张红伟, 2008)^{[481][482]}。因此, 金融理财需求离散化指数在不同地级市之间的分布, 也体现出两者 (需求距离与需求数目) 的综合性。

农村“长尾”金融服务供给的离散化指数测算来源于百度地图。首先通过百度地图搜索“农村金融”等关键词, 同时通过行政区划 (位于乡镇或郊区), 对不同地区 (地级行政单位) 所在的这些农村金融机构进行定位, 同时手工测算其注册服务所在地址据地级行政单位地理中心的距离。通过求得平均地理距离和距离方差两种方式, 作为供给集中程度的数值。得出的需求所在不同地级市农村金融机构集中程度如下表所示 (选择地级市依据为与需求相匹配, 忽略其他地级市数据):

表 5-10 农村“长尾”金融服务供给离散化指数

Tab.5-10 The Supply Discrete Index of Rural “Long Tail” Finance Service

地级市	金融理财供给平均距离 (km)	农村金融理财供给数目 (个)	金融理财供给离散化指数
佛山市	19. 53	14	273. 42
百色市	102. 94	18	1852. 92
杭州市	118. 11	16	1889. 76
济宁市	64. 36	24	1544. 64
江门市	0	0	0
南京市	50. 57	3	151. 71
温州市	27. 23	3	81. 69
北京市	42. 05	9	378. 45
赣州市	11. 52	6	69. 12
泰安市	0	0	0
陇南市	3. 34	7	23. 38
福州市	31. 8	5	159
娄底市	0	0	0
揭阳市	9	4	36
嘉兴市	9. 23	3	27. 69
三明市	0	0	0
湘潭市	7. 67	3	23. 01
阳江市	4. 15	2	8. 3
四平市	0	0	0
六安市	25. 11	6	150. 66
泉州市	20. 43	7	143. 01
许昌市	0	0	0
茂名市	0	0	0
中山市	22. 5	14	315
潮州市	9. 1	2	18. 2

迪庆州	145.87	7	1021.09
天水市	28.62	5	143.1
武威市	3.07	4	12.28
张家口	14.2	2	28.4
宁波市	36.8	5	184
开封市	8.1	2	16.2
平顶山	22.82	10	228.2
信阳市	10.23	3	30.69
肇庆市	5.3	1	5.3
崇左市	6.35	2	12.7
攀枝花	23.76	5	118.8
资阳市	29.37	15	440.55

数据来源百度地图，小数点保留两位，其他地级市由于缺乏需求样本而不考虑。

从金融理财供给平均距离来看，排名较高的地级行政单位，既有迪庆州、百色市、资阳市、天水市等中西部占地面积较大的地级市，也有杭州市、济宁市、南京市、北京市、宁波市、福州市等东部经济较发达的地级市。这背后的逻辑在于，农村金融理财机构等公共基础设施的建设，既与当地经济发展水平，也与当地地理环境和社会资本息息相关。有学者表明，农村金融供给可以分为两种：农村正规金融主要供给对象是富裕的、拥有较高社会资本和较高层次金融需求的农村居民；而贫困农户则主要从非正规金融渠道获得金融支持（叶敬忠等，2004）^[483]。这两种途径共同起作用，使得农村“长尾”金融需求体现出两极化的差异。从农村金融理财供给数目来看，排名靠前的地级市具有农村人口密度较大的特征（例如济宁市、百色市、杭州市、资阳市、中山市、佛山市、平顶山市等）。而这些城市在金融理财供给离散化指数上体现出综合性（例如杭州市、百色市、济宁市、迪庆州、资阳市、北京市、中山市、佛山市、平顶山市等）。这种农村“长尾”金融供给离散化指数，更多体现的是供给的多主体性（公共机构、市场企业、社会组织）和非正式性，与当地理财、信贷等综合性需求的增加有关。

从农村“长尾”金融理财服务的供需错配指数来看，如下表所示，排名较高的仍然是宁波市。与上文保持一致，宁波市在农村“长尾”金融理财的匹配度上仍然一枝独秀

(指数最高, 失衡度最小)。这背后的原因在于, 宁波作为典型的外向型经济区域, 发展以土地使用权抵押的农村信贷模式, 推动农村金融体系的完善, 大力发展农村信贷市场可以增加农民收入(王海龙, 2008)^[484]。除此之外, 宁波金融供给体系的不断创新(例如2003年成立全国首家农村合作银行宁波鄞州农村合作银行等)为农村金融的有效供给提供了政策和制度土壤(李巧琴, 2009)^[485]。

从农村“长尾”金融理财服务供需错配指数的方差来看, 排名较高的城市是较低城市的2300倍, 仍然呈现较高的方差与地区差异。从较低的农村“长尾”金融理财供需失衡指数(失衡程度较高), 除开江门市、泰安市、娄底市、三明市等城市由于缺乏供给的数据之外, 以武威市、揭阳市、赣州市、肇庆市、陇南市为代表的地级市, 由于地广人稀或者需求密度大但供给较少, 呈现出较高层次的失衡。

表5-11 农村“长尾”金融理财服务供需失衡指数

Tab.5-11 The Supply-Demand Disequilibrium Index of Rural “Long Tail” Finance Service

地级市	农村“长尾”金融供需失衡指数	地级市	农村“长尾”金融供需失衡指数
宁波市	184.00	福州市	0.64
北京市	23.65	崇左市	0.60
资阳市	21.99	嘉兴市	0.38
杭州市	20.09	武威市	0.36
迪庆州	12.76	揭阳市	0.33
平顶山市	11.41	温州市	0.30
中山市	10.70	赣州市	0.24
济宁市	6.64	肇庆市	0.20
张家口市	6.17	陇南市	0.10
潮州市	5.08	阳江市	0.09
攀枝花市	3.43	湘潭市	0.08
六安市	2.78	江门市	0.00
百色市	2.67	泰安市	0.00
泉州市	2.59	娄底市	0.00

天水市	2.58	三明市	0.00
南京市	1.82	四平市	0.00
信阳市	1.73	许昌市	0.00
开封市	0.72	茂名市	0.00
佛山市	0.70		

数据来源于 CLDS 和百度地图, 小数点保留两位, 不考虑其他无需求样本的地级市。

5.6 小结

总体来说, 本章从实证角度对我国不同地级市在各个领域的农村“长尾”公共服务供需失衡指数进行了测算。本文发现, 不同地区在不同农村“长尾”公共服务供需失衡上存在较大的差异。本文综合各个领域的失衡指数并加总求和计算加权平均值, 构建农村“长尾”公共服务供需失衡综合指数如下(降序排列):

表 5-12 农村“长尾”公共服务供需失衡综合指数

Tab. 5-12 The Comprehensive Index of Supply-Demand Disequilibrium for Rural “Long Tail” Public Service

地级市	农村“长尾”特殊教育供需失衡指数	农村“长尾”特殊医疗供需失衡指数	农村“长尾”养老供需失衡指数	农村“长尾”金融供需失衡指数	农村“长尾”公共服务供需失衡综合指数
宁波市	0	2.72	236.68	184	105.85
邯郸市		44.57			11.14
三明市		41.64		0	10.41
渭南市		38.10			9.52
北京市		11.79		23.65	8.86
六安市	0.13	1.17	30.37	2.78	8.61

周口市		7.77	26.28		8.51
杭州市		0.00	12.37	20.09	8.11
资阳市	0.05	4.03	1.06	21.99	6.78
运城市	0.65	22.03	2.90		6.39
张家口市	0.30	16.12	0.79	6.17	5.84
保山市	0.24	2.80	14.91		4.49
临沂市	2.63	9.65	4.59		4.21
平顶山市		3.78	1.56	11.41	4.19
潮州市	0	4.29	6.34	5.08	3.92
中山市		0.00	3.42	10.70	3.53
重庆市	0.22	12.37	0.72		3.33
济宁市	0.82	2.56	3.27	6.64	3.32
迪庆州	0.25	0.00	0	12.76	3.25
邢台市		12.84			3.21
温州市	0.04	0.15	11.98	0.30	3.11
保定市	1.97		9.18		2.78
商丘市	0.25	1.15	8.76		2.54
临沧市		9.84			2.46
泰安市	0.90	3.97	4.72	0	2.39
龙岩市		8.79			2.19
盘锦市	0	0.80	7.78		2.14
南充市	0.38	1.22	6.87		2.11
常州市	0.06	0.00	8.12		2.04
开封市	0.14	5.81	1.10	0.72	1.94
娄底市		7.32		0	1.83
泉州市	0.09	0.55	3.31	2.59	1.63
信阳市	0.11	3.93	0.30	1.73	1.51
泸州市	0.01	5.14	0.64		1.44
延安市	0	2.82	2.69		1.37

南京市	0.72	1.93	0.48	1.82	1.23
宣城市	0	0.00	4.49		1.12
临汾市	0.45	2.88	1.14		1.12
惠州市	0.22	3.01	1.09		1.08
佛山市	0.01	0.00	3.57	0.70	1.07
嘉兴市	0.02	0.30	3.23	0.38	0.98
百色市	0.03	1.21		2.67	0.97
天水市			1.26	2.58	0.96
赣州市	1.05	2.52	0.02	0.24	0.95
芜湖市	0	1.77	1.79		0.89
攀枝花市	0	0.00	0.08	3.43	0.87
贵港市		3.31			0.82
南阳市		3.30			0.82
台州市	0.07	1.20	1.99		0.81
天津市	0.01	3.00	0.17		0.79
西安市	0.13	1.87	1.16		0.79
宜春市	1.69	0.00	1.16		0.71
潍坊市	0.66	1.04	1.12		0.70
锡林郭勒盟	0	0.00	2.65		0.66
衡阳市	0.18	2.19	0.20		0.64
通辽市		2.51			0.62
黄冈市	0	2.49	0		0.62
宝鸡市	0.11	0.62	1.64		0.59
红河州	0.03	1.83	0.50		0.59
唐山市	0.05	2.03	0.18		0.56
河源市	0.07	0.67	1.42		0.54
大连市	0	0.00	2.03		0.50
铜仁市		1.90			0.47
哈尔滨市	0.09	1.70	0.03		0.45

洛阳市	0.29	1.04	0.49		0.45
眉山市	0.08	0.69	0.92		0.42
福州市	0.11	0.30	0.62	0.64	0.42
崇左市	0	0.80	0.24	0.60	0.41
湘西州		0.14	1.27		0.35
荆门市		1.41			0.35
张掖市	0	0.00	1.31		0.33
咸宁市	0.03	0.75	0.47		0.31
宿迁市	0.17	0.70	0.29		0.29
许昌市	0	0.75	0.32	0	0.26
晋城市		1.05			0.26
上饶市			0.91		0.23
揭阳市	0.12	0.35	0.09	0.33	0.22
盐城市		0.90			0.22
大同市	0	0.00	0.87		0.21
德州市		0.87			0.21
遵义市		0.76			0.19
吉林市	0.02	0.00	0.74		0.19
合肥市	0.01	0.17	0.56		0.18
鞍山市	0.06	0.00	0.68		0.18
徐州市	0.03	0.53	0.17		0.18
乌兰察布市	0	0.00	0.63		0.15
齐齐哈尔市		0.58			0.14
阜阳市		0.58			0.14
郑州市	0.12	0.00	0.44		0.14
湘潭市	0	0.10	0.35	0.08	0.13
自贡市	0.43	0.00	0.03		0.11
孝感市	0.4	0.00			0.10
江门市	0.09	0.00	0.29	0	0.09

肇庆市	0.07	0.00	0.09	0.2	0.09
武威市		0.00		0.36	0.09
松原市		0.00	0.28		0.07
阳江市	0	0.12	0.07	0.09	0.07
宜昌市		0.19			0.04
陇南市	0	0.06	0.02	0.1	0.04
普洱市	0	0	0.11		0.02
亳州市	0.04	0	0.03		0.02
凉山州	0.05	0	0		0.01
来宾市	0	0	0.04		0.01
茂名市	0.01	0	0.02	0	0.008
定西市		0			0
抚顺市		0			0
济南市		0			0
锦州市		0			0
喀什地区		0			0
辽阳市		0			0
南平市		0			0
平凉市		0			0
萍乡市		0			0
青岛市		0			0
沈阳市		0			0
四平市		0		0	0
扬州市		0			0
玉溪市		0			0
中卫市	0	0	0		0
珠海市		0			0

数据来源于 CLDS 和百度地图，每个领域失衡指数的权重为 0.25，加总求和求得综合失衡指数，空格表示无指标，小数点保留两位。

总体来看，农村“长尾”公共服务供需失衡综合指数在不同地区之间差异较大（方差为 9.78）。其中失衡程度较小（综合指数较大）的地区主要分布在东部和中部人口较多、占地面积较大、居民收入较高和所辖县较多的地级市（例如宁波市、邯郸市、三明市、北京市、六安市、杭州市、资阳市、运城市、张家口市等）。特别是宁波市作为我国“长尾”公共服务供给的样本，可以通过市场力量、社会组织和政府部门的多元参与，较好地满足当地的农村“长尾”公共需求。而失衡程度较高的城市（综合指数较低，除开指数为 0），主要以西部三四线城市为主（例如武威市、松原市、陇南市、普洱市、亳州市、凉山州等）。这些城市农村占地面积较大，但由于地理环境等影响导致农村居民居住过于分散，难以较好地集中满足其“长尾”需求。

为了进一步分析农村“长尾”公共服务供需失衡综合指数在不同地区之间的差异，本文以省（直辖市、自治区）为单位，将省辖区内的地级市综合指数加权求平均值，做为本省的综合指数，并绘制地图如下：

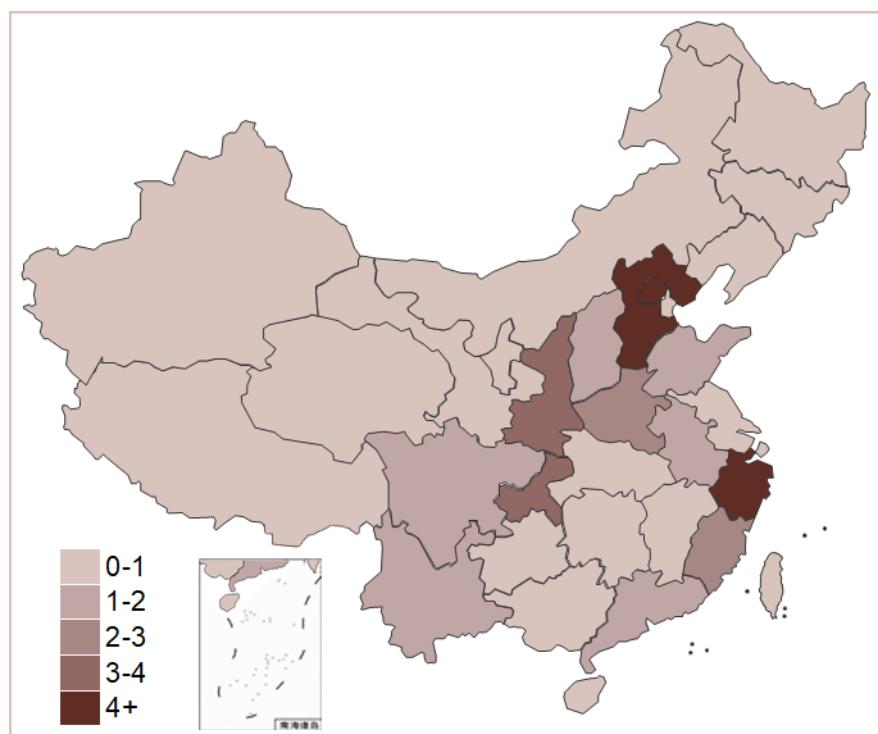


Fig. 5-1 The Provincial Distribution Map of The Comprehensive Index of Supply-Demand

Disequilibrium for Rural “Long Tail” Public Service

本文发现，从失衡指数的省际分布来看，失衡程度较低的主要为环长三角和京津冀地区，而中部和西部省份失衡程度较高。总体来说，我国不同地区的农村“长尾”公共服务供需失衡程度呈现东部<中部<西部的趋势。这种分布规律与第四章所述“长尾”需求的影响因素有关，会对我国农村居民的满足感和获得感产生显著负面影响。因此，亟需设计相关矫正机制对这种失衡进行弥补。下一章将引入机制设计理论，基于不同行为参与者之间的博弈，对农村“长尾”公共服务供需失衡的矫正机制进行机制设计。

第六章 农村“长尾”公共服务供需失衡的矫正机制设计

参考田国强（2003）^[486]对于机制设计的定义，本文认为农村“长尾”公共服务供需失衡的矫正机制设计是指在给定经济和社会环境下，以不破坏所有利益行为者（包括长尾需求个体、政府和社会组织等）的激励动机为前提，通过选择恰当的机制来实现农村“长尾”公共服务供需失衡的矫正，以达到社会福利帕累托有效和个人理性配置结果，并有效降低供给成本。

6.1 基本机制设定

考虑作为某种农村“长尾”公共服务道义上的供给承担者，当地政府基于自身信息与成本限制想要“外包”这种服务的供给给当地的社会组织。对于当地政府来说，这种“长尾”公共服务供给数量 q 带来的收益（主要为社会效益和基于理性经济人的经济效益）为 $B(q)$ 。社会组织供给这种“长尾”公共服务的成本对于当地政府来说是不可观测的，但是对于所有社会组织来说是共同知识，包括外部固定成本 F 和内部可变成本 V ，属于集合 $V = \{Eff, Ineff\}$ 。其中 Eff 为社会组织供给的有效率，对应概率为 P 。 $Ineff$ 为社会组织供给的无效率（或低效率），对应概率为 $1-P$ 。因此社会组织供给农村“长尾”公共服务的成本函数为

$$\begin{cases} C(q, Eff) = q * Eff + F & \text{if } P \\ C(q, Ineff) = q * Ineff + F & \text{if } 1 - p \end{cases} \quad (1)$$

$$\quad (2)$$

设 $\Delta Eff = Ineff - Eff$ 为社会组织供给边际成本的不确定性，这种信息结构对于所有利益相关者都是外生的。社会组织通过供给 q 数量的“长尾”公共服务，可以得到

政府购买的费用 t 。设 Ξ 为可行的分配集合，则

$$\Xi = \{(q, t) \mid q \in R, t \in R\}$$

假设基于农村“长尾”公共服务的长尾属性，其需求信息在政府和社会组织之间分布不对称。有效的公共服务供给购买水平取决于政府的边际购买价值与社会组织的边际供给成本相等之处。因此成本函数（1）和（2）的一阶条件为

$$C'(q_{Eff}) = Eff \quad (3)$$

$$C'(q_{Ineff}) = Ineff \quad (4)$$

完全信息供给水平 q_{Eff} 和 q_{Ineff} 带来的社会价值 V_{Eff} 和 V_{Ineff} 应为非负，即 $V_{Eff} > V_{Ineff}$ 。从（3）和（4）可知，在农村“长尾”公共服务成本函数中，固定成本 F 并不造成任何影响，因此可以将其简化为 0。由于政府购买的边际价值是递减的，最优供给的社会组织在效率之间存在供给量的单调性，即 $q_{Eff} > q_{Ineff}$ 。在这种有效率的政府外包购买农村“长尾”公共服务中，假设社会组织承接供给责任的机会成本 OC 为给定，则其选择参与供给的约束条件为

$$t_{Eff} - Eff * q_{Eff} \geq OC \quad (5)$$

$$t_{Ineff} - Ineff * q_{Ineff} \geq OC \quad (6)$$

为了实现供给的一阶最优，政府作为“长尾”公共服务的购买方，可以提出如下条件给社会组织：政府在对应的供给数量水平 (q_{Eff} 或 q_{Ineff}) 支付对应的费用 t_{Eff} 或 t_{Ineff} 使得 $t_{Eff} = Eff * q_{Eff}$ 或 $t_{Ineff} = Ineff * q_{Ineff}$ 。因此，无论社会组织是哪种类型（有效率还是无效率），其都可以实现零利润回报（对于社会组织的非盈利性至关重要）。因此完全信息条件下的最优供给为 (t_{Eff}^*, q_{Eff}^*)

或 $(t_{Ineff}^*, q_{Ineff}^*)$ ，政府实现有效购买不会出现成本损失。其对应的一阶最效用函数满足

$$U_{Eff}^* = t_{Eff}^* - Eff * q_{Eff}^* = 0$$

$$U_{Ineff}^* = t_{Ineff}^* - Ineff * q_{Ineff}^* = 0$$

然而,基于农村“长尾”公共服务的长尾属性,社会组织在供给中的成本属于私人信息而不易识别。当农村“长尾”公共服务出现供需失衡时,作为公共服务的购买方(委托方),政府提供给社会组织供给的选择为 (t_{Eff}^*, q_{Eff}^*) 或 $(t_{Ineff}^*, q_{Ineff}^*)$,以此来实现失衡矫正机制的激励相容。特别是当供给与失衡信息在政府和社会组织之间存在信息不对称时(数量众多的社会组织具有信息优势),会出现基于参与限制导致的供给成本上升。

在最优选择 (t_{Eff}^*, q_{Eff}^*) 或 $(t_{Ineff}^*, q_{Ineff}^*)$ 条件下,具有私人信息的社会组织都会倾向于选择有效率的合约条件 (t_{Eff}^*, q_{Eff}^*) 。当政府要求所有类型社会组织都供给“长尾”公共服务时,其必须放弃的信息租金为

$$U_{Eff} = t_{Eff} - Eff * q_{Eff} > 0$$

$$U_{Ineff} = t_{Ineff} - Ineff * q_{Ineff} > 0$$

因此,政府在购买农村“长尾”公共服务中面临的最优解为社会福利最大化

$$\max_{(t_{Eff}^*, q_{Eff}^*)} \max_{(t_{Ineff}^*, q_{Ineff}^*)} p[B(q_{Eff}) - t_{Eff}] + (1 - P)[B(q_{Ineff}) - t_{Ineff}]$$

基于政府难以识别精准农村“长尾”需求所带来的信息租金,本文可以把政府目标函数的购买费用用信息租金表示,即 (U_{Eff}, q_{Eff}) 或 (U_{Ineff}, q_{Ineff}) 。这可以使本文关注于不平衡需求信息的配置作用,从而将政府目标函数改为

$$\begin{aligned} \max_{(U_{Eff}, q_{Eff})} \max_{(U_{Ineff}, q_{Ineff})} & p[B(q_{Eff}) - Eff * q_{Eff}] \\ & + (1 - P)[B(q_{Ineff}) - Ineff * q_{Ineff}] - [pU_{Eff} + (1 - p)U_{Ineff}] \end{aligned}$$

函数中前两项为预期供给与矫正效率,而第三项为信息不对称带来的一定程度的效率扭曲(信息租金)。这种最优函数必须满足约束条件

$$U_{Ineff} = \Delta Eff q_{Eff}$$

$$U_{Eff} = 0$$

把上述两式代入政府目标函数可以得到

$$\begin{aligned} \max_{(q_{Eff}, q_{Ineff})} & p[B(q_{Eff}) - Eff * q_{Eff}] + (1 - P)[B(q_{Ineff}) - Ineff * q_{Ineff}] \\ & - p\Delta Eff * q_{Eff} \end{aligned}$$

需求私人信息的存在使得政府作为委托人的最优函数因为信息租金的存在而改变，低效率的社会组织得不到信息租金，而高效率的社会组织由于具有私人信息，可以通过“模仿”低效率的类型 Ineff 而获得信息租金。因此一阶条件变为

$$B'(q_{Eff}^{SB}) = Eff \text{ 或 } q_{Eff}^{SB} = q_{Eff}^* \quad (7)$$

$$(1 - P)[B'(q_{Ineff}^{SB}) - Ineff] = p\Delta Eff \quad (8)$$

其中 SB 和*分别表示二阶最优和一阶最优，而 (8) 式体现了信息不对称下矫正效率与扭曲（信息租金）之间的权衡。本文可以简要总结这种政府外包式的社会组织购买服务矫正机制设计需要满足以下几点。

对于有效率的社会组织类型来说，其供给产出的一阶最优不会产生扭曲，即 $q_{Eff}^{SB} = q_{Eff}^*$ 。而对于低效率的社会组织类型来说，其产生的效率扭曲满足

$$V'(q_{Ineff}^{SB}) = Ineff + \frac{p}{1 - p}\Delta Eff$$

只有有效率的社会组织类型可以获得信息租金，即

$$U_{Eff}^{SB} = \Delta Eff * q_{Ineff}^{SB}$$

二阶最优支付（购买服务）费用分别为

$$t_{Eff}^{SB} = Eff * q_{Eff}^* + \Delta Eff * q_{Ineff}^{SB}$$

$$t_{Ineff}^{SB} = Ineff * q_{Ineff}^{SB}$$

面临基于信息不对称所带来的效率损失，政府倾向于针对不同类型社会组织制定相应的购买方案。而机制设计的显示原理可以保证基于不同类型社会组织的基数性质，政

府作为委托人设定一般性的机制来满足不同类型的需求与激励。这种直接显示机制是从社会组织类型集合 φ 到行为集合 ω 的映射 $g(\cdot)$ 。可以表示为

$$g(Eff) = [q(Eff), t(Eff)]$$

当社会组织（“长尾”服务失衡矫正代理人）表露自身类型时 (Eff 或 $Ineff$)，政府（“长尾”服务失衡矫正委托人）承诺通过购买转移支付费用 $t(Eff)$ ，实现 $q(Eff)$ 水平的供给与矫正。当这种直接显示机制能够实现有效激励不同类型社会组织表露其真实类型，例如满足

$$\begin{aligned} t(Eff) - Eff * q(Eff) &\geq t(Ineff) - Eff * q(Ineff) \\ t(Ineff) - Ineff * q(Ineff) &\geq t(Eff) - Ineff * q(Eff) \end{aligned}$$

设所有社会组织可获得的信息空间集合为 M ，农村“长尾”公共服务供需失衡的矫正机制标准定义为，基于长尾属性，针对不同类型社会组织的供给效率，设计从信息集合 M 到行为集合 ω 的映射 $g(Eff) = [q(Eff), t(Eff)]$ ，使得政府通过购买服务并支付费用，可以有效激励社会组织精准识别与供给“长尾”公共服务，实现供需动态矫正与平衡。

不同类型社会组织所选择的最优信息 $m^*(Eff)$ 满足

$$t[m^*(Eff)] - Eff q[m^*(Eff)] \geq t(m) - Eff q(m), \quad m \in M$$

这种机制包含分配规则 $w(Eff) = [q(m^*(Eff)), t(m^*(Eff))]$ 用于匹配效率类型集合 φ 和行为集合 ω 。因此这种矫正机制的显示原理为：具有机制 $[M, g(\cdot)]$ 的分配规则 $w(Eff)$ 可以通过直接显示机制来执行。

接下来本文考虑半线性的效用函数，社会组织作为购买服务的代理人，其目标函数设定为

$$U = t - C(q, Eff)$$

激励相容的分配供给满足参与约束

$$U_{Eff} = t_{Eff} - C(q_{Eff}, Eff) \geq t_{Ineff} - C(q_{Ineff}, Eff)$$

$$U_{Ineff} = t_{Ineff} - C(q_{Ineff}, Ineff) \geq t_{Eff} - C(q_{Eff}, Ineff)$$

$$U_{Eff} \geq 0 \quad U_{Ineff} \geq 0$$

依据上述约束可以推出

$$U_{Eff} \geq U_{Ineff} + \delta(q)$$

$$\delta(q) = C(q_{Ineff}, Ineff) - C(q_{Ineff}, Eff)$$

这些激励与参与约束可以保证二阶最优，并使得供给有效率类型的社会组织所获得信息租金为

$$U_{Eff} = \delta(q)$$

因此，基于斯宾塞-米尔斯属性的一般偏好，政府作为委托人的最优机制满足以下几点：

(1) 对于供给有效率的社会组织类型，一阶最优矫正不存在扭曲效应，即

$$q_{Eff}^{SB} = q_{Eff}^*$$

$$B'(q_{Eff}^*) = C_q(q_{Eff}^*, Eff)$$

对于无效率的社会组织类型，其在矫正机制中存在递减的产出扭曲效应，使得其满足 $q_{Ineff}^{SB} < q_{Ineff}^*$ ，同时其一阶和二阶最优满足

$$B'(q_{Ineff}^*) = C_q(q_{Ineff}^*, Ineff)$$

$$B'(q_{Ineff}^{SB}) = C_q(q_{Ineff}^{SB}, Ineff) + \frac{p}{1-p} \delta'(q_{Ineff}^{SB})$$

(2) 仅仅只有有效率类型的社会组织可以获得正的信息租金

$$U_{Eff}^{SB} = \delta(q_{Ineff}^{SB})$$

(3) 二阶最优的政府购买服务转移支付分别为

$$t_{Eff}^{SB} = C(q_{Eff}^*, Eff) + \delta(q_{Ineff}^{SB})$$

$$t_{Ineff}^{SB} = C(q_{Ineff}^{SB}, Ineff)$$

基于农村“长尾”公共服务的多元性与碎片化，其供需失衡的程度在需求品种和类

型上往往是多维的，使得社会组织在承接购买服务任务中也存在多维供给的现象，即同一个社会组织对应一个公共服务的类型束集合 $Q = (q_1 + q_2 + \dots + q_n)$ 。社会组织作为代理人的成本函数对于供给数量 q 是严格凸向原点的，而政府作为委托人的福利效用函数对于供给数量 q 是严格凹向原点的。

在这个多维供给与矫正的激励机制中，政府有激励同时关注与监管社会组织所从事的多维供给与矫正活动，这时有效率的社会组织所获得的信息租金可以写成 $U_{Eff} = \delta(q)$ ， $\delta(q) = C(q, Ineff) - C(q, Eff)$ 。其所对应的一阶最优供给产出向量为

$$q_{Eff}^{SB} = q_{Eff}^*$$

$$B(q_{Eff}^*) = C(q_{Eff}^*, Eff)$$

对于低效率的社会组织类型来说，其供给水平的二阶最优 q_{Ineff}^{SB} 满足条件

$$B(q_{Ineff}^{SB}) = C(q_{Ineff}^{SB}, Ineff)$$

对于激励相容来说，本文可以把限制条件 $U_{Eff} \geq U_{Ineff} + \delta(q_{Ineff})$ 和 $U_{Ineff} \geq U_{Eff} - \delta(q_{Eff})$ 转写为

$$\begin{aligned} \delta(q_{Eff}) &= C(q_{Eff}, Ineff) - C(q_{Eff} - Eff) \\ &\geq C(q_{Ineff}, Ineff) - C(q_{Ineff} - Eff) \\ &= \delta(q_{Ineff}) \end{aligned}$$

在不同类型社会组织参与农村“长尾”公共服务的矫正时，有时社会组织本身并不知情其在供给中是处于高效率还是低效率，而更多是基于慈善性和社会性驱动来完成购买承接或主动供给。可是有时政府是在供需失衡发生之前购买服务给社会组织，从而最优矫正机制设计还取决于供给中的社会组织风险偏好。如果社会组织在供给中是风险中性，则其事前参与约束可以写为

$$PU_{Eff} + (1 - P)U_{Ineff} \geq 0$$

由于政府作为委托人其目标函数对于社会组织的信息租金是递减的，其有激励在农

村“长尾”公共服务的矫正中降低信息租金。从政府的角度来说，其一阶最优供给产出对于激励兼容执行条件是单调的，社会组织通过显示自身供给与矫正效率来获得相应的经济报酬。因此，本文可以总结到，当社会组织是风险中性时，事前设计的矫正机制可以执行一阶最优的供给结果。当最优的机制设计为 $\{(t_{Eff}^*, q_{Eff}^*), (t_{Ineff}^*, q_{Ineff}^*)\}$ ，其中

$t_{Eff}^* = B(q_{Eff}^*) - T^*$, $t_{Ineff}^* = B(q_{Ineff}^*) - T^*$, T^* 为政府购买服务的一次性转移支付费用。这种机制的激励相容满足

$$\begin{aligned} t_{Eff}^* - Eff q_{Eff}^* &= B(q_{Eff}^*) - Eff q_{Eff}^* - T^* \\ &> B(q_{Ineff}^*) - Eff q_{Eff}^* - T^* = t_{Ineff}^* - Eff q_{Ineff}^* \end{aligned}$$

这种激励相容机制对于不同类型社会组织存在严格差异，其中一次性转移支付 T^* 可以满足社会组织的参与约束，即

$$T^* = p[B(q_{Eff}^*) - Eff q_{Eff}^*] + (1 - p)[B(q_{Ineff}^*) - Ineff q_{Ineff}^*]$$

这种一阶最优激励相容使得不同类型社会组织可以实现供给“长尾”服务束的所有福利价值，并作为效率最大化者在供给的价值与成本中实现均衡，这类似于委托代理理论中的剩余价值索取者。

6.1.1 承诺机制设计

为了解决激励相容问题，本文假设政府作为购买服务的委托人，有较强的承诺能力，不仅可以通过分配信息租金，实现“长期”效应的聚合从而显示信息，还可以通过分配效率降低显示机制的成本。这种矫正机制设计是处于动态平衡中，依据需求的变化而不断更新的，可以看成不同利益行为人之间基于帕累托改进对自身行为的调整与重新设计。当不同类型社会组织基于自身特性，在高效率 $(t_{Eff}^{SB}, q_{Eff}^{SB})$ 和低效率 $(t_{Ineff}^{SB}, q_{Ineff}^{SB})$ 之间显示其偏好时，政府可以基于信息揭示动态调整机制，从而克服低效社会组织供给的失效。这种社会福利的增加来源于调整其供给水平从二阶最优 q_{Eff}^{SB} 到一阶最优 q_{Eff}^* 。通过分享社会福利的增加，政府必须至少实现调整前的效用水平。对于之前供给低效的社会组织

来说,由于其所获的转移支付购买费用从 $t_{Ineff}^{SB} = Ineffq_{Ineff}^{SB}$ 上升到 $t_{Ineff}^* = Ineffq_{Ineff}^*$,可以维持参与约束为零。可是,提升这种转移支付费用却有可能恶化对于有效率的社会组织类型事前激励相容约束。对于有效率的社会组织来说,其有激励通过隐藏自身效率类型获得更大的转移支付费用,从而破坏失衡矫正中的可信承诺显示原则。因此,这种动态失衡矫正机制面临事前激励弱化与事后效率提升之间的权衡。

除此之外,这种机制设计存在动态调整基础上的自我更新与否定。当社会组织通过选择最优供给方案揭示其真实效率类型时,政府有激励基于获取的完全类型信息“挤出”信息租金。另一方面,社会组织倾向于放弃矫正事后效用水平为负的机制设计。因此,这种矫正事前与事后差异的威胁使得社会组织的参与约束受到信号机制设计的干扰。

假设在农村“长尾”公共服务矫正机制中,社会组织与政府都可以观测到基于效率类型 Eff 的事后信号 S 。这种机制设计应该可以依据长尾需求的偏好表露和可观测的信号提供不同矫正状态的有用信息。假设这种信号只有两个取值 S_1 和 S_2 。不同取值实现的条件概率分别为

$$\mu_1 = \Pr(S_{Eff} = S_1) \geq 1/2$$

$$\mu_2 = \Pr(S_{Ineff} = S_2) \leq 1/2$$

假设事后信息租金分别为

$$u_{11} = t(Eff, S_1) - Effq(Eff, S_1)$$

$$u_{12} = t(Eff, S_2) - Effq(Eff, S_2)$$

$$u_{21} = t(Ineff, S_1) - Ineffq(Ineff, S_1)$$

$$u_{22} = t(Ineff, S_2) - Ineffq(Ineff, S_2)$$

社会组织通过识别“长尾”需求,获取自身效率类型信号,并在信号发出之前执行矫正机制。基于信号的实现,激励约束可以表述为

$$\mu_1 u_{11} + (1 - \mu_1) u_{12} \geq \mu_1 (u_{21} + \Delta Effq_{21}) + (1 - \mu_1) (u_{22} + \Delta Effq_{22})$$

$$\mu_2 u_{22} + (1 - \mu_2) u_{21} \geq \mu_2 (u_{12} - \Delta Effq_{12}) + (1 - \mu_2) (u_{11} - \Delta Effq_{11})$$

其中 $q_{ij}, i, j = 1, 2$ 为不同信号机制下基于不同效率类型社会组织的供给数量。而参

与限制可以表述为

$$\mu_1 u_{11} + (1 - \mu_1) u_{12} \geq 0$$

$$\mu_2 u_{22} + (1 - \mu_2) u_{21} \geq 0$$

现在假设不可核查的信号 S 对于政府来说是事前可识别的, 在可提供激励机制之前, 政府可以运用贝叶斯法则计算不同信号机制下有效率的社会组织的后验信念, 即

$$P_1 = \Pr(S_{Eff} = S_1) = \frac{p\mu_1}{p\mu_1 + (1-p)(1-\mu_2)}$$

$$P_2 = \Pr(S_{Eff} = S_2) = \frac{p(1-\mu_1)}{p(1-\mu_1) + (1-p)\mu_2}$$

最优信号机制设计包括在信号 S_1 和 S_2 条件下, 基于低效率社会组织供给水平 q_{Ineff}^{SB} 递减的扭曲效应

$$B' \left(q_{Ineff}^{SB}(S_1) \right) = Ineff + \frac{P_1}{1 - P_1} \Delta Eff$$

$$B' \left(q_{Ineff}^{SB}(S_2) \right) = Ineff + \frac{P_2}{1 - P_2} \Delta Eff$$

本文可以把 μ 看做信号机制本身含有的信息性, 其中 S_1 信号意味着社会组织是有效率的, 会引致更低水平的 q_{Ineff}^{SB} 和信息租金。特别是, 当 μ 足够大时, 政府可以更改与调整机制使其仅对于高效率的社会组织有激励效应。相反地, 信号 S_2 意味着社会组织是低效率的, 政府倾向于不过分减小信息租金, 而选择维持之前信息信号的激励水平。

6.1.2 政府监管机制

政府作为农村“长尾”公共服务供需失衡矫正机制的监管者, 倾向于加权平均社会组织参与供给带来的社会剩余 $B(q) - t$ 和监管成本 $U = t - Eff * q$ 。政府在监管机制中的目标函数可以写为

$$V = B(q) - Eff * q - (1 - \alpha)U$$

其中 α 为权重且小于 1。在激励相容与参与约束条件下, 最大化预期社会福利使得

有效率的社会组织供给水平 $q_{Eff}^{SB} = q_{Eff}^*$ ，而低效率的社会组织供给水平满足

$$B'(q_{Ineff}^{SB}) = Ineff + \frac{p}{1-p}(1-\alpha)\Delta Eff$$

由上式可知，当 α 增加时，政府（作为监管者）会弱化对信息租金的分配的关注，因此更高水平的 α 可以减少失衡矫正的扭曲效应。当社会组织的效率类型是连续而不是离散时，即类型集合 $\emptyset = [Ineff, Eff]$ ，累积分布函数为 $F(Eff)$ 。

直接显示机制设计 $\{q(\theta), t(\theta)\}$ 仍是可信的，且满足

$$\begin{aligned} t(\theta_1) - \theta_1 q(\theta_1) &\geq t(\theta_2) - \theta_1 q(\theta_2) \\ (\theta_1, \theta_2) \in \emptyset & \\ (\theta_1 - \theta_2)(q(\theta_2) - q(\theta_1)) &\geq 0 \end{aligned}$$

这意味着激励相容要求供给水平是非递增的，基于效率集合 \emptyset 一阶最优条件，激励相容的无限性可以减少效率空间的差异化并收敛为单调性。本文仍然定义信息租金的效用 $U(Eff) = t(Eff) - Eff * q(Eff)$ ，政府作为委托人在社会组织效率为连续的监管机制中最优化问题为

$$\max_{U(\cdot), q(\cdot)} \int_{Eff}^{Ineff} [B(q(Eff)) - Eff * q(Eff) - U(Eff)]f(Eff)d(Eff)$$

和社会组织效率空间为离散一致的是，连续性激励相容暗示着大多数低效率的社会组织参与约束都是可以执行的。而对于大多数有效率的社会组织来说，这种连续性的监管机制设计并不会造成扭曲效应，而可以获得正的信息租金

$$U^{SB}(Eff) = \int_{\theta_1}^{\theta_2} q^{SB}(t)dt$$

总体来说，这一小节设定的基本机制设计决定了在农村“长尾”公共服务供需失衡的矫正机制中，基于社会组织所具有的信息优势，政府（作为委托人）和社会组织（作为代理人）在互动与购买服务中存在信息租金与供给效率之间的权衡与冲突。本文认为基于单一的激励相容与参与约束机制，这种冲突可以通过动态调整、信息机制与政府监管得以减缓。特别是在社会组织供给目标多维的逆向选择中，基于效率类型依赖、有限

责任与随机参与性（流动性），本文可以运用最优机制显示原理，通过非线性转移支付费用有效激励社会组织参与到最适合自身特性的供给服务中。

6.2 农村“长尾”公共服务供需激励相容与信息效率机制

上一小节通过对农村“长尾”公共服务供需失衡矫正机制的基本设定，强调了政府作为公共服务道义上的承担者，基于自身信息劣势与财力限制，可以通过购买服务的方式对社会组织进行转移支付。但是由于政府与社会组织之间存在信息不对称，委托者和代理者之间存在信息租金分配与矫正效率之间的权衡与博弈。虽然多元化的社会组织具有非盈利性和慈善性，其同样在供给中基于自身特征有选择地进行甄别与“生产”公共服务，而存在效率高低差异。这一小节本文引入多元化而数量众多的社会组织作为代理人集合，信息不对称不仅存在于政府和社会组织之间，也存在于不同效率的社会组织个体之间。这种复杂而多维的互动使得社会机制决策存在不同利益之间的博弈。

政府作为社会福利规划人，基于公共选择有时缺乏激励主动分清真实的“长尾”需求和搭便车行为。而对于社会组织来说，其在供给中有可能通过谎报自身效率水平提升组织福利。因此，社会组织的有效参与与矫正行为不仅包括激励相容，还涉及到基于资源依赖导致的资源限制。因此，基于农村公共服务的“长尾”属性，机制设计的关键在于实现预期社会福利目标（供需动态均衡）的同时满足社会组织个体的激励相容。相互冲突的目标和分散的需求信息是激励理论的基本要素。这种激励相容机制包含五大元素，分别为外部环境；社会目标（供需动态均衡）；经济机制规则；社会组织个体“理性经济人”行为的解决方案；社会选择目标的执行（个体利益与社会目标的激励相容）。具体如下：

$e_i = (Z_i, w_i, \geq_i, Y_i)$ ：社会组织个体 i 自身的经济特征，包括行为集合、初始禀赋、需求偏好与生产能力。 $(e_1, e_2, \dots, e_i) \in E$ ， E 为所有经济特征集合。

$U = U_1 \times \dots \times U_n$ 为所有可行的效用函数集合。

基于农村“长尾”需求的特定环境，所有可行的外部环境集合包括初始禀赋和生产水平。作为社会规划者，政府并不知道具体每一个社会组织的效用函数，而社会组织个体之间也并不清楚各自的效用函数。

$Z = Z_1 \times \dots \times Z_n$ 为所有行为空间，其中 $A \in Z$ 为所有可行集合。

F: $E \rightarrow A$ 为对应的社会选择函数。

由于农村公共服务的“长尾”属性，政府很难精准识别不同需求个体的私人特征，因此其需要设计合适的激励机制协调社会最优目标和所有利益相关者（包括需求主体和社会组织）的利益，从而使得不同利益相关者都有激励选择行为（包括供给水平与需求水平）以致实现社会最优。为了这样做，社会规划者（机制设计者）应该基于可获得的所有私人信息制定相应的规则，这种规则包括信息空间与行为结果函数

M_i 为社会组织 i 的信息空间， $M = M_1 \times \dots \times M_n$ 为有效互动与沟通的信息空间。

$h: M \rightarrow Z$ 为信息集合转化为行为结果的函数， $\pi = (M, h)$ 为对应的机制设计。这种机制设计类似于不同利益行为人之间的博弈，所有信息空间的结果对应相应的效用函数。可是，一旦不同社会组织个体的特征得以确定，机制设计的执行理论要求在不同社会组织个体自我适应与调整行为的基础上，机制可以实现对于个体特征和社会预期目标的激励兼容。因此，不同社会组织在矫正农村“长尾”公共服务中的供给水平，取决于其基于自身所获得的信息，在有效识别需求基础上对于外部资源与经济环境的及时反馈。

假设 $b(e, \pi)$ 是社会组织基于自我调整与适应基础上的供给均衡策略，对应的均衡结果是这种均衡策略的博弈规则函数。给定机制 π 和均衡策略 $b(e, \pi)$ ，基于社会选择规则 F 的执行机制研究 $F(e)$ 与 $b(e, \pi)$ 之间的交叉关系。本文定义农村“长尾”公共服务供需失衡的矫正机制为 (M, h) ，其满足对于所有 $e \in E$ ，在实现供需均衡的矫正策略 $b(e, \pi)$ 中对应的社会选择最优可以完全执行，其中 $b(e, \pi) \neq \emptyset$ ，存在矫正均衡解。 $h[b(e, \pi)] = F(e)$ ，社会组织个体利益与社会目标相一致。

这种矫正机制 (M, h) 可以在 $b(e, \pi)$ 中执行 F 规则，因此其是 $b(e, \pi)$ 对应的激励相容社会选择函数。对于农村“长尾”公共服务来说，由于其存在公共物品与私人物品的双重属性，因此其机制设计涉及到两方面的内容，一方面其具有连续公共物品属性，其供给水平取决于农村社区作为一个整体所收取的资金（包括使用费、税收和捐赠）。设 y 为这种“长尾”服务的供需失衡的数量， $c(y)$ 为矫正失衡的成本，则这种机制的可行集为

$$A = \{y, z_1(y), z_2(y), \dots, z_{n(y)}\} \in \sum_{i \in N} z_i(y) = c(y)$$

其中 $z_i(y)$ 为社会组织个体 i 承担的供给与矫正“长尾”公共服务 y 的份额，而实现矫正的社会总体福利为 $r(y)$ 。因此，社会矫正农村“长尾”服务所获得的总剩余为

$$V(y) = r(y) - \sum_{i \in N} c_i(y)$$

另一方面,从农村“长尾”公共服务可分割的私人属性来看,每一种特定类型的农村“长尾”公共服务,可能消费者人数很有限(具有可分割性和排他性)。设其结果空间为 $Z = \{y \in \{0,1\}: \sum_{i=1}^N y_i = 1\}$,其中 $y_i = 1$ 表示其为这种特定农村“长尾”服务的消费群体,其所获的净剩余为

$$v_i(y) = v_i y_i$$

基于农村“长尾”公共服务的双重属性,其最优矫正水平取决于社会组织个体的真实价值函数 $v_i(\cdot)$ 。设 $h: V \rightarrow Z$ 为决策规则,则当以下条件满足

$$\sum_{i \in N} v_i[h(v_i)] \geq \sum_{i \in N} v_i[h(v'_i)]$$

则本文称机制 (M, h) 是有效率的。当对于每个社会组织来说,其所获得的信息空间为其所处的外部环境的集合,即 $M = E$ 时,则农村“长尾”公共服务具有矫正的显示机制。其中最有说服力的矫正机制是在均衡中所有社会组织作为购买服务的代理人,都有激励显示自身真实效率类型特征。对于这种矫正机制 (E, h) 来说,如果其满足

$$e \in b(e, \pi)$$

$$h(e) \in F(e)$$

则这种矫正机制在 $b(e, \pi)$ 中可以有效而真实执行社会选择规则 F 。尽管矫正机制所面临的信息空间具有不确定性,显示原理说明只要这种显示机制的信息空间包含所有社会组织的个体特征和外部环境信息,对于所有社会组织来说,真实显示自身效率特征就是占优策略。这种显示机制 (E, h) 在占优策略中可以真实执行社会选择函数规则 F ,具有强社会组织个体激励相容的特征。因此,显示原理在矫正机制 (M, h) 与真实信息特征占优均衡中建立了映射关系。

除此之外,这种农村“长尾”公共服务供需失衡矫正机制还需要满足信息效率,即实现供需均衡矫正需要的信息成本和交易成本最小化。而农村公共服务俱乐部物品“市场机制”(这种市场是假想存在的市场,可以通过服务费用部分体现需求关系)可以较

好地实现信息成本与交易成本的最小化。在这种矫正机制内部，存在对于海量离散化需求信息的及时互动、调整与处理过程，而供需均衡必须实现信息交换与识别的动态稳定。基于农村公共服务的“长尾”属性，信息处理与互换具有分散性的特征，对于矫正机制的信息效率提出了一定挑战。

假设农村“长尾”公共需求个体（农村居民）为 j ，其需求空间为 X_j ，消费的效用函数为 R_j ，而农村“长尾”公共服务作为一个整体的消费总数量为 $N = \sum_j^N X_j$ 。社会组织 i 作为供需失衡矫正主体的生产可能性集合为 Y_i ，其初始资源禀赋为 W_i 。因此，整个矫正机制的经济特征为 $E_{ij} = (X_j, R_j, Y_i, W_i)$ 。

在机制内部需求信息的传递中，有效的机制设计可以在保证信息不失真的情况下，将需求信息精准传达给每一个社会组织和机制规划者（政府）。在这个过程中损失的信息体现为交易成本的增加。设社会组织 i 所具有的信息空间为 m_i ，整个机制中所有信息集合为 $M_i = \sum_i^n m_i$ 。在这种动态调整与矫正的过程中，不同社会组织基于自身所获得的需求信息与其他组织进行交换，信息效率响应函数为

$$m_i(t+1) = \vartheta_i(m(t), E_{ij})$$

当机制中信息互动与调整实现动态稳定时， m^* 成为信息响应函数的稳态均衡点

$$m_i = \vartheta_i(m^*, E_{ij})$$

在矫正机制实现信息动态均衡时所具有的资源（“长尾”公共服务）配置结果为 $Z = h(m^*)$ ，其中 $h(\cdot): M \rightarrow Z$ 为资源配置的结果函数。因此，在矫正机制的信息效率包含 (M, Z, ϑ) 。这种信息反馈机制规定需求主体与供给主体的特征信息和传送机制，通过响应函数和资源配置规则来决定动态均衡信息与资源调整与分配。资源配置规则可以充分实现信息与资源之间的映射关系，从而连接经济环境中的社会规划者、社会组织和需求主体利益各方。

当矫正机制中，社会组织 i 只通过自身在 t 时刻的信息来动态调整 $t+1$ 时刻矫正行为，而与其他社会组织和需求主体无关时，本文称这种信息反馈机制为信息离散化矫正机制，即

$$m_i(t+1) = \vartheta_i(m(t), E_i)$$

这种信息离散化矫正机制虽然可以实现个体信息隐私保障，却可能在一个具体化的社会最优规划目标中造成任务多维与不均衡，从而导致信息空间过大而降低效率。因此，只有当矫正机制的信息空间在所有导致帕累托有效的机制中损失的信息是最小的（信息成本最小），这种机制才是信息有效的。而这种矫正机制的绩效对应满足

$$Z = h(m)$$

在完全市场商品交换的原则下，农村公共服务俱乐部物品“市场机制”可以实现这种供需失衡的有效矫正。定义在经济上产环境 E 下的资源配置和信息效率机制 (M, Z, ϑ) 满足以下条件

- (1) 需求信息离散化
- (2) 帕累托资源有效配置
- (3) 满足需求个体理性

则这种市场化条件下（谁付费谁享受）的农村“长尾”供需失衡矫正机制可以实现信息效率（参考 Tian, 2006）^[487]。因此，以社会组织私有产权为前提，多元竞争为手段的市场化竞争机制同时满足个体理性、有效配置和激励相容，这有点类似于林达尔机制对于信息效率与成本的利用。

总体来说，农村“长尾”公共服务矫正机制包含两个维度，一个是需求显示的市场信息，一个是公共服务的资源配置。基于农村“长尾”公共需求的多维性与离散性，单纯通过政府指令式的矫正机制很难实现异质性消费效用函数的统一与整合。只有当信息成本和交易成本足够小时，基于市场规则竞争与分工基础上的机制区间设计才是合理而有效的。

6.3 农村“长尾”公共服务供需失衡矫正机制的区间设计

新制度经济学中的交易成本理论认为，组织的边界取决于由于组织代替市场而节约的交易费用与组织存在而引起的内部治理费用的比较（Coase, 1937）^[488]。当组织内部

交易的费用等于通过市场交易的费用时,组织就达到了最佳规模。而 Williamson(1979)^[489]提出了区分交易的三个维度(或标志),即资产专用性、不确定性和交易频率。本文认为在农村“长尾”公共服务供需失衡矫正机制中,社会组织个体在选择最优矫正规模边界时,会受到当地农村“长尾”公共需求集聚程度差异的影响,也要考虑边际补偿成本与边际社会效益的均衡与不同类型组织的资产专用性。

在这种矫正机制中,“长尾”公共需求集聚度越高,其被满足的正外溢性越大,边际社会效益越大,边际效益曲线 MB 会略微向右上方倾斜且凸向原点($MB'(D_A) > 0, MB''(D_A) < 0$,斜率 K_{MB} 较小,见图6-1)。新制度经济学认为需求的集散程度与供给的交易成本和治理成本有关,需求的集聚程度越高,组织代替市场满足需求的边际成本递减(满足规模经济)(Coase, 1937)。但这种递减趋势随着集聚度饱和而趋于平稳,即 $MC'(D_A) < 0, MC''(D_A) < 0$ 。政府在供给公共服务时会优先考虑“头部”公共需求(Douglas, 1987)^[490],在政府矫正的边际成本 $MC_g = MB$ 的交点B实现成本补偿与盈亏平衡,满足机制内部区间 D_g 内的公共需求,对应的均衡边际成本为 MC_g^* 。

而对于社会组织来说,其固有的属性使其在满足集聚程度较小的“长尾”公共需求时具有比较优势:一方面非分配约束(Steinberg, 2003)^[491]使其更多关注于需求满足的社会效益而不是经济效益;另一方面其“小块灵”和移动、信息成本(Salamon, 1987)^[492]使其供给公共服务的边际成本 MC_s 更小,从而其成本补偿点(与 MB 的交点A)相较于B公共需求集聚度较小。制度经济学认为社会组织的这种优势体现为其资产专用性的提高(针对某类型特定需求的专业性)、不确定性程度降低(本土嵌入型和社会资本)以及“交易频率”的增加(定制化供给和路径依赖)(Williamson, 1979)^[493]。从成本补偿角度来说,在这种矫正机制内部,社会组织适合矫正边际成本补偿点A与B之间区间 D_s 的公共服务供需失衡。而在A以左的机制区间 D_i 由于需求集聚程度太小,即使是社会组织也难以通过内部市场化实现收支相抵,成为被忽略的“长尾”公共需求失衡。

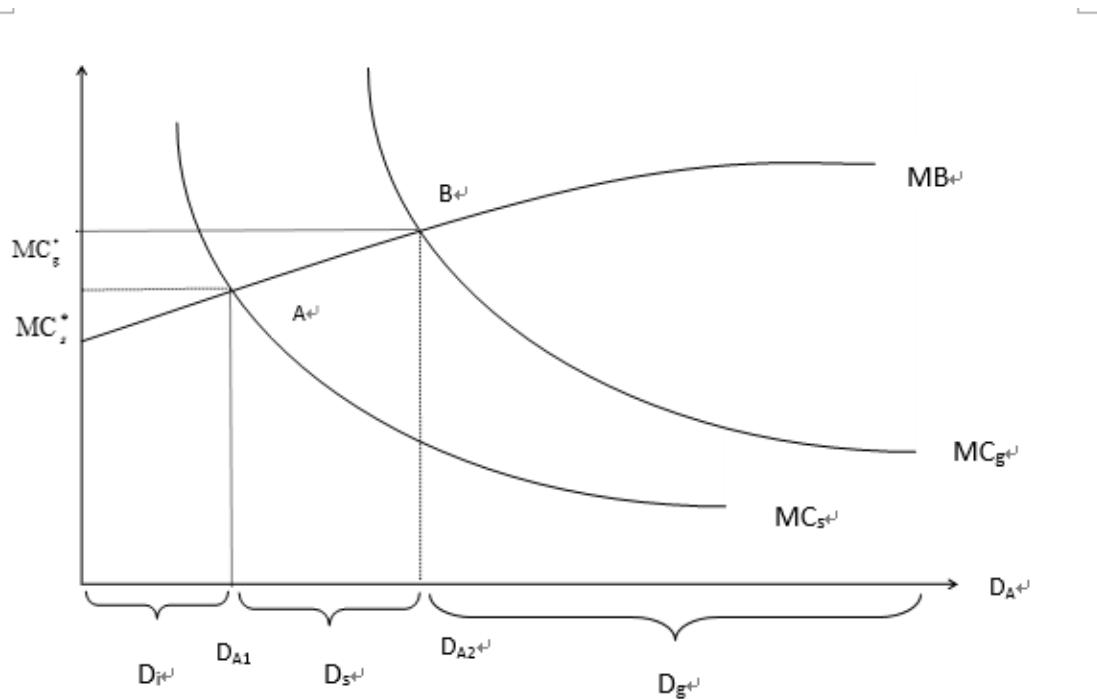


图 6-1 基于不同“长尾”公共需求集聚度的矫正机制区间设计

Fig. 6-1 The Interval Map of Correction Mechanism Based on Different Aggregation Degree of “Long Tail” Public Demand

在这种矫正机制中，假设不同地区的社会组织都是根据其所在地区的特定“长尾”公共需求进行“定制化矫正”。在社会组织所满足的“长尾”公共需求区间 D_s 内部，不同集聚程度的需求对应的边际补偿成本也不同。首先这体现为所在地区地理环境碎片化程度，如图 6-2 所示，相对于平原、丘陵等地势平坦地区，山地、高原等地区地理环境更为割裂与碎片化，这些地区相对较高的交易成本（包括交通便利度）使其“长尾”公共需求更为分散与碎片化（陆超云和冯海波，2015；陆益龙，2008）^{[494][495]}。在图 6-2 上体现为沿着机制内部 MC_s 曲线从 P 点向 M 点的移动，山地、高原地区对应的边际补偿成本 MC_M 比平原、丘陵地区 MC_P 更高。制度经济学认为组织通过扩大个体生产与供给规模可以实现外部成本内部化，减小交易成本与治理成本，从而降低边际生产成本。边际补偿成本 MC_M 更大的山地、高原地区社会组织需要依托较大的个体规模，达到乃至超越 MC_M ，因此其组织个体规模 S_M 应大于平原、丘陵等地区社会组织个体规模 S_P 。

另外，城市和农村地区所对应的公共需求集聚度也有差异。相对于居住集中、交通更为便利的城市来说，农村地区由于居民原子化程度更高（吴孔凡，2008；汪锦军，2011；杨逢银，2014）^{[496][497][498]}，交通和通信更为割裂，矫正的边际成本补偿点更高，更易于

受到“长尾”公共需求集聚度的影响。

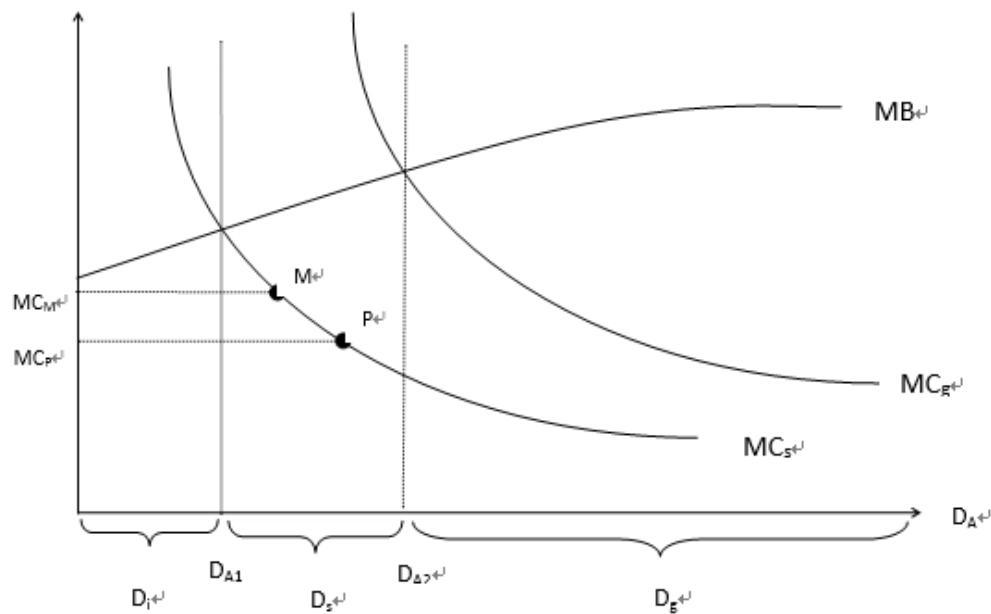


图 6-2 不同“长尾”公共需求集聚度对社会组织矫正边际成本的影响

Fig. 6-2 The Impacts of Different Aggregation Degree of “Long Tail” Public Demand on the Correction Marginal Cost of Social Organizations

除了需求的集聚度，不同类型社会组织资产专用性的差异也会对其内部治理成本和组织发展最优个体规模产生影响。制度经济学认为随着组织资产专用性的提高，组织内部可以通过协调交易成本，实现外部成本内部化，从而降低生产的内部治理成本

(Williamson, 1998)^[499]。对于资产专用性程度较高的社会组织，其进入矫正“市场机制”后机会成本较高，更有动力通过汇总需求提高需求集聚度，使其沿着内部治理成本 IC_S 向右下曲线移动来降低内部治理成本，即 $IC'_S(K) < 0$ ，其中 K 为资产专用性程度（如图 6-3 所示 K_1 向 K_2 平移，假设 $K_2 > K_1$ ）。具有不同资产专用性程度的社会组织会通过调节组织个体规模大小来适应内部治理成本的变化。资产专用性程度更高的组织由于面临的内部治理成本更小，矫正所对应的边际成本补偿点更小，倾向于更小的组织个体规模。

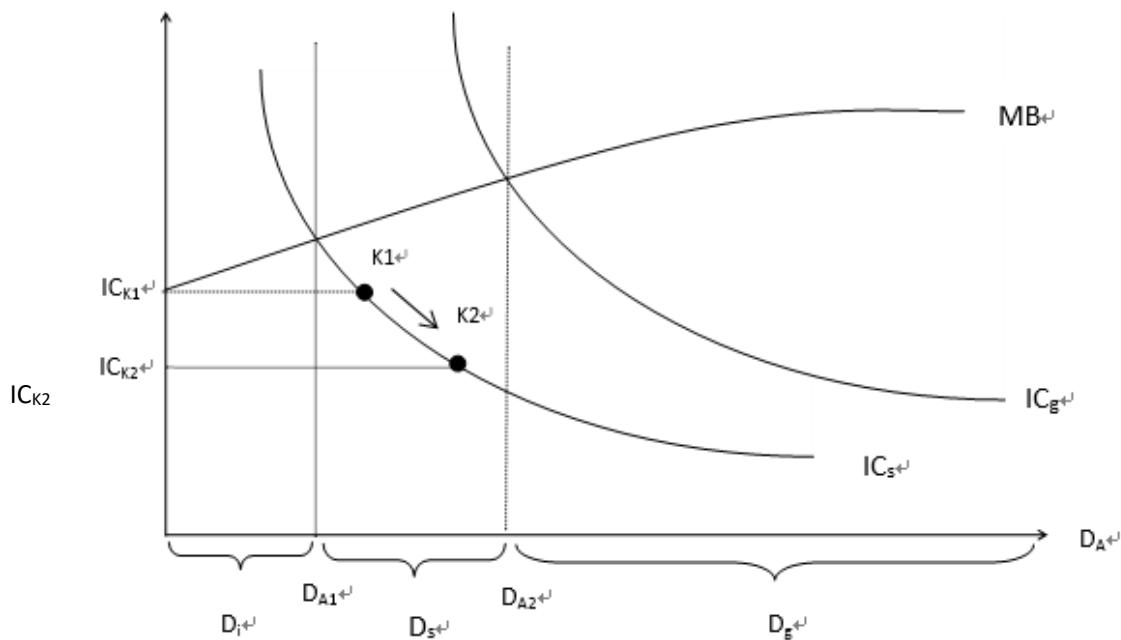


图 6-3 不同类型组织资产专用性对矫正机制内部治理成本的影响($K_2 > K_1$)

Fig. 6-3 The Impacts of Different Asset Specificity on the Internal Governance Cost of Correction Mechanism

综上所述,不同地区在地理环境、城乡区分、组织类型、交易成本等方面差异,对“长尾”公共需求集聚度和组织资产专用性产生影响,从而对供给的边际成本补偿所需的组织个体规模提出了不同的要求。基于此本文构建的矫正机制社会组织最优矫正规模函数为:

$$S = \varphi[MC(D_A, K), IC(K)]$$

对于同一矫正主体来说

$$S'(MC) > 0, S'(IC) > 0, MC'(D_A) < 0, MC'(K) < 0, IC'(K) < 0$$

当组织个体矫正规模最优时,

$$MC^*(D_A^*, K^*) = MB^*(D_A^*, K^*), IC^*(K^*) = MB^*(K^*)$$

“长尾”公共需求的集聚度和资产专用性通过不同机制影响需求满足的边际补偿成本和内部治理成本,对矫正机制的最优矫正规模边界产生影响。

借用新制度经济学相关理论,本文认为社会组织在矫正农村“长尾”公共服务供需失衡时,也存在最优个体规模与供给成本之间的逻辑关系:只有当需求程度(包括数量与质量)达到一定水平,使得供给的边际收益与边际成本相等时,社会组织才有动力以组织的形式代替“市场”(或政府)来进行矫正,从而实现边际成本的补偿。因此,这种矫正机制最优规模取决于外部成本内部化的内部治理成本与边际补偿成本,以及进入“市场”的机会成本。

6.4 农村“长尾”公共服务格罗夫斯-克拉克矫正机制

基于农村“长尾”公共服务的公共物品属性,其在矫正机制中的去中心化供给模式容易造成精准识别失真与搭便车问题。特别是对于其“长尾”属性来说,需求的私人信息容易导致供给不足。农村“长尾”公共服务的格罗夫斯-克拉克矫正机制可以用于解决这种具有离散性的公共物品的供给失衡问题。假设整个矫正机制中有 n 个社会组织作为代理人, c_i 为社会组织 i 供给与矫正“长尾”公共服务的成本, r_i 为社会组织 i 在供给中所获得的回报,包括一定的经济补偿、社会声誉、利他主义等。则对于社会组织 i 来说,其参与特定农村“长尾”公共服务供给与矫正所获得的净剩余为 $v_i = r_i - c_i$ 。从整个社会的福利剩余最大化角度来说,当 $\sum_{i=1}^n v_i = \sum_{i=1}^n r_i - \sum_{i=1}^n c_i \geq 0$ 时,农村“长尾”公共服务的矫正机制是最有效的。

但是对于社会组织个体 i 来说,其所获得的净剩余 r_i 为私人信息而不易被他人识别,农村“长尾”公共服务的格罗夫斯-克拉克矫正机制正是用于解决激励不同社会组织显示其真实净剩余的机制。假设基于农村“长尾”公共服务的私人属性,社会组织 i 所获得净效用函数为半线性的,则其获得的效用水平可以表示为

$$u_i(t_i, y) = t_i + v_i y$$

其中 t_i 为其通过承接购买服务获得的转移支付, y 为供给产量。在格罗夫斯-克拉克矫正机制中,社会组织要求汇报其净剩余给政府(或公共信息平台),这种机制可以定义为

$$\pi = (M_1, M_2, \dots, M_n, t_1, t_2, \dots, t_n, y)$$

(1) $b_i \in M_i$, 每个社会组织在承接农村“长尾”公共服务的购买时, 通过汇报自身净剩余价值 v'_i (不一定为其真实净剩余 v_i), 提供一个“竞标价” b_i 给政府。

(2) 每个社会组织 i 获得一个转移支付费用为

$$t_i = \begin{cases} \sum_{j \neq i} b_j & \text{当 } \sum_{i=1}^n b_i \geq 0 \\ 0 & \text{否则} \end{cases}$$

因此在格罗夫斯-克拉克矫正机制中, 社会组织 i 所获得效用函数为

$$u_i = \begin{cases} v_i + \sum_{j \neq i} b_j & \text{当 } \sum_{i=1}^n b_i \geq 0 \\ 0 & \text{否则} \end{cases}$$

可以证明, 这种机制可以激励每个社会组织汇报自身真实净剩余为占优策略。不过由于我国政府鼓励社会组织供给公共服务实行免税政策, 因此很难通过税收水平真实显示自身净剩余。对于如前文所述, 在数学定义上, 农村“长尾”公共服务的需求层次和水平可能并不是离散的个体, 而是在长尾曲线上连续和可积分的。因此, 基于其公共属性的数学可积性特征, 本文可以进一步改写社会组织 i 的预算限制为

$$c_i(y) = d_i + t_i$$

其中 d_i 为社会组织所获得的社会捐赠金额 (包括各种人力、物力、财力资源)。由于 $u_i(t_i, y) = t_i + v_i y$, 本文可以得出, 对于矫正机制的社会总成本来说

$$C(y) = \sum_{i=1}^n d_i + \sum_{i=1}^n t_i$$

因此这种矫正机制帕累托有效配置的均衡为

$$\max w_i u_i(t_i, y)$$

$$\text{s. t. } C(y) = \sum_{i=1}^n d_i + \sum_{i=1}^n t_i$$

其中 w_i 为社会组织 i 在格罗夫斯-克拉克矫正机制中所具有的权重, 对于社会组织半线性的效用函数来说, 所有社会组织所对应的权重 w_i 必须相等且等于 ρ , ρ 为帕累托有

效分配所对应的拉格朗日乘子，最大化效用函数可以转化为

$$\text{Max} \left[\sum_{i=1}^n (t_i + v_i(y)) \right]$$

林达尔-萨姆尔森均衡条件为

$$\sum_{i=1}^n \frac{\partial u_i(y)}{\partial y_k} = \frac{\partial c(y)}{\partial y_k}$$

在格罗夫斯-克拉克机制中，为有效实现基于农村“长尾”公共服务供需失衡的矫正机制，政府可以宣称其制定的机制设计用于供给公共服务水平为最大化

$$\max_y \sum_{i=1}^n b_i(y)$$

因此这种格罗夫斯-克拉克矫正机制为 (V, h) ，其中 $V = V_1 \times \dots \times V_n$ 是包含所有 $b_i(y)$ 效用函数所带来的信息空间集合， $h = (t_1(b) \times \dots \times t_n(b), y(b))$ 为所有行为结果函数，其由以下几个条件决定

- (1) 每个社会组织个体 i 在识别当地特定农村“长尾”公共需求后，汇报其价值函数 $b_i(y)$ （并不一定等于真实 $v_i(y)$ ）。
- (2) 农村“长尾”公共服务的失衡水平 $y(b)$ 满足

$$\max_y \sum_{i=1}^n b_i(y)$$

- (3) 在社会组织 i 参与供给从而矫正失衡过程中，政府支付给其的转移支付费用为

$$t_i = \sum_{j \neq i} b_j(y)$$

社会组织参与供给所获得的净剩余为 $v_i(y) + \sum_{j \neq i} b_j(y)$ 。在这一机制设计下，每个社会组织 i 都有激励真实汇报其自身的价值函数 $b_i(y) = v_i(y)$ ，使得社会组织最大化净

剩余 $v_i(y) + \sum_{j \neq i} b_j(y)$ 。通过汇报 $b_i(y) = v_i(y)$ ，社会组织确信可以实现林达尔-萨姆尔森条件下社会福利与个体利益相一致。因此，汇报 $b_i(y) = v_i(y)$ 是一个占优均衡策略。

6.5 农村“长尾”公共服务纳什均衡矫正机制

赫尔维茨不可能定理 (Hurwicz, 1979)^[500]认为，帕累托有效和个体理性配置的机制设计不能实现占优策略执行理论。因此，本文转而采用纳什均衡来描述基于社会组织个体利益行为自适应与动态调整的机制设计，实现帕累托最优分配与激励相容。这种纳什均衡矫正机制 (M, h) 满足

$$h_i(m^*) \geq h_i(m_i, m_{-i}^*)$$

其中 m^* 表示社会组织 i 的纳什均衡解， m_{-i}^* 表示除了 i 之外的社会组织纳什均衡解， \geq 表示弱优于。因此这种矫正机制 (M, h) 在社会选择规则 F 下是纳什可执行的，即 $NE(e, \pi) \neq \emptyset$ ， $h(NE(e, \pi)) \in F(e)$ ， NE 表示纳什均衡。对于农村“长尾”公共服务显示机制 (E, h) 来说，真实“长尾”需求信息显示集合 e^* 为纳什均衡时，其满足

$$h(e_i^*, e_{-i}) \geq h(e_i, e_{-i})$$

不过本文需要注意的是，当这种矫正机制为纳什均衡时，所有社会选择规则必须要完全执行。这种纳什激励相容机制下的社会选择规则必须满足马斯金单调性 (Maskin, 1999)^[501]。可是，基于农村公共服务的“长尾”属性，对于不同需求个体的识别执行机制显得更为复杂。特别是对于离散化而非连续的“长尾”需求来说，社会组织在供给与矫正水平上的微小差异有可能导致最优分配结果的偏移，这种包含差异化、异质性偏好的信息空间是多维的。也就是说，农村“长尾”公共服务矫正机制的最优纳什均衡，既包括私人物品维度的均衡解，也可能包括公共服务维度的均衡解。基于农村“长尾”公共服务的双重属性，本文可以将其“拆分”为两类不同的物品来进行分析与求解。

设农村“长尾”公共服务的私人属性为 Pr ，公共物品属性为 Pu ，效用函数为 v 。 M_i 为社会组织 i 所愿意自愿承担的供给水平，而 $G_i(M)$ 为在自愿承担的供给水平 M_i 社会组

织基于自适应与自我调整实际承担的供给水平。因此这种机制均衡解为

$$\sum_{i=1}^N Pr + \sum_{i=1}^N G_i(M) = \sum_{i=1}^N Pr + Pu$$

在这种情况下，社会组织的净剩余函数为 $v_i(M) = u_i(x_i(m), y(m))$ 。当 u_i 为凹向原点时，一阶最优能实现矫正机制的纳什均衡

$$\sum_{i=1}^N \frac{\partial u_i}{\partial Pu} = 1$$

$$\text{即 } \sum_{i=1}^N MRS_{PuPr} = MRTS_{PuV}$$

因此，林达尔-萨姆尔森均衡条件意味着矫正机制的纳什均衡分配可以实现帕累托有效。而如果进一步考虑社会组织个体的理性分配原则，本文可以进一步设定供给函数 $y = f(v) = v$, $Pu(m) = \sum_{i=1}^n m_i$ 为农村“长尾”公共服务的公共属性， $p_i(m)$ 为基于不同需求个体异质性，对于同一农村“长尾”公共服务的差异化评价。 $I_i(m) = p_i(m)Pu(m)$ 为社会组织个体 i 在供给中所投入的成本， $Pr(m)$ 为农村“长尾”公共服务私人属性的消费额。基于上述假设，社会组织 i 的预算限制为

$$Pr(m) + p_i(m)Pu(m) = t_i + d_i$$

在这种情况下，农村“长尾”公共服务矫正机制均衡解可以实现社会组织个体理性分配基础上的帕累托有效。社会组织 i 的净剩余条件为

$$v_i(m) = u_i(Pr, Pu)$$

基于其双重属性，农村“长尾”公共服务的内部分配一阶最优条件为

$$\frac{\partial v_i}{\partial m_i} = -\frac{\partial u_i}{\partial Pr} p_i(m) + \frac{\partial u_i}{\partial Pu} = 0$$

$$\frac{\frac{\partial u_i}{\partial Pu}}{\frac{\partial u_i}{\partial u_i}} = p_i(m)$$

当 u_i 凹向原点时，这种机制设计可以同时实现林达尔均衡和纳什均衡。

最后，本文考虑信息不对称不仅发生在政府（作为委托人）和社会组织（作为代

理人)之间,也发生在社会组织内部不同个体之间。基于不同社会组织个体之间的自我适应、互动与调整,本文可以设定农村“长尾”公共服务矫正机制的贝叶斯纳什均衡:尽管不同社会组织个体之间并不知道相互的需求偏好与经济特征,却知道每种特征的分布概率。贝叶斯纳什均衡的激励相容机制设定每个社会组织个体效用函数为 $u_i = (x, \theta_i)$,其中 θ_i 为不同社会组织的类型集。所有社会组织都知道不同类型集 θ_i 是先验分布的,每一个社会组织在基于自身类型集 θ_i 的基础上可以得出其他社会组织个体的条件分布概率为

$$D(\theta_{-i} | \theta_i) = \frac{D(\theta_i, \theta_{-i})}{\int_{\theta_1}^{\theta_n} D(\theta_i, \theta_{-i}) d\theta_{-i}}$$

对于机制 (M, h) 来说,选择 m_i 是 θ_i 的函数,即 $g_i: \theta_i \rightarrow m_i$ 。假设 S_i 为社会组织个体 i 所有策略的集合,则社会组织个体 i 在 θ_i 的供给与矫正预期效用函数为

$$W_i(g_i, \theta_i) = \int_{\theta_1}^{\theta_n} u_i[h(g_i(\theta), \theta_i] D(\theta_{-i} | \theta_i) d\theta_{-i}$$

当 g_i, θ_i 满足

$$W_i(g_i, \theta_i) \geq W_i(g'_i, g_{-i}, \theta_i)$$

则这种农村“长尾”公共服务矫正机制为贝叶斯纳什均衡机制,其依赖于“长尾”需求所处的社会和经济环境 (e, π) 。贝叶斯纳什激励相容机制涉及到 $F(e)$ 和 (e, π) 之间的关系,当 $B(e) \in F(e)$ 时,这种贝叶斯纳什均衡执行了社会选择规则 F 。因此,基于农村“长尾”公共服务需求的离散性,只有当社会选择规则 F 满足贝叶斯单调性与贝叶斯纳什激励相容时,这种矫正机制的贝叶斯纳什均衡是可执行的(Tian, 1999; 2004)^{[502][503]}。

6.6 农村“长尾”公共服务供需失衡动态调整机制

如前文所述，在农村“长尾”公共服务供需失衡的矫正机制中存在基于不同利益主体信息、资源交换与互动基础上的动态调整与反馈，而不是一种静止不变的机制。假设在这种动态调整机制中，不同社会组织基于自身初始禀赋 W_i 、可行技术约束 Y_i 和信息空间 m_i 的差异，具有不同的承诺能力。在动态多期的博弈过程中，社会组织在 t 期可以显示其真实信息空间，却有可能并不具有未来矫正的承诺能力，使得 $t+1$ 期的信息租金有可能失效。基于这种动态波动性，社会组织 i 有激励在 t 期并不真实揭示或完全显示其信息空间，从而在 $t+1$ 期增大自身信息租金的博弈能力。此外，这种矫正机制还存在信息租金与信息效率之间的权衡，当所有社会组织的效率类型 θ_i 都完全显示，社会规划者有激励消除或克服这些信息扭曲，从而有可能改变其他社会组织的激励相容与参与约束。

参考 Athey & Segal (2013)^[504]的模型，本文假设存在相邻的两期 t 和 $t+1$ ，其中 σ 为折现因子。假设社会组织 i 基于自身信息优势，存在需求精准识别的私人信息 $\theta_i = \{\theta_1, \theta_2\}$ 。这两种信息发生的概率分别为 p 和 $1-p$ 。社会组织 i 在 t 期的“长尾”公共服务供给量为 x_{it} ，通过供给与矫正获得的社会价值（包括社会声誉、利他主义和慈善精神等）为 $v_{it}(x_{it})$ ，生产成本为 $c_{it}(x_{it})$ ，获得的转移支付、社会捐赠、使用费用的总和为 $p_{it}(x_{it})$ 。因此，从整个时间维度 t 和 $t+1$ 期的总和最优化来看，社会组织的跨期动态效用函数为

$$U(x_{it}, x_{it+1}) = \sum_{t=1}^2 \sigma^{t-1} (\theta_i v_{it}(x_{it}) + p_{it}(x_{it}) - c_{it}(x_{it}))$$

而机制规划者（政府）在这种动态机制中通过购买服务所获得的跨期期望效用为

$$\pi(p_{it}(x_{it}), p_{it+1}(x_{it+1})) = \sum_{t=1}^2 \sigma^{t-1} p_t (p\theta_1 v_{it}(x_{it}) + (1-p)\theta_2 v_{it}(x_{it}))$$

基于社会组织在供给农村“长尾”公共服务中的信息优势，其在购买服务的机制设计中具有部分承诺能力。因此本文可以将这种机制设计为， t 期政府作为委托人设计购买服务 $(p_{it}(x_{it}), p_{it+1}(x_{it+1}))$ ，社会组织选择承接购买服务 x_{it} 。在 $t+1$ 期，政府基于需求信息动态反馈，调整购买服务方案，增加 $t+1$ 期新的机制设计 $p'_{it+1}(x'_{it+1})$ ，与初始购买服务机制 $p_{it+1}(x_{it+1})$ 并存。社会组织 i 在 $t+1$ 期可以在两种机制设计中选择

($p'_{it+1}(x'_{it+1})$ 与 $p_{it+1}(x_{it+1})$)。

可以证明，在这种动态跨期购买服务机制设计中，总存在一个精炼贝叶斯均衡机制使得跨期协商动态均衡机制与静态供给机制相一致。在该精炼贝叶斯均衡机制中， θ_1 和 θ_2 私人信息类别的社会组织都满足激励相容和参与约束，从而可以有效执行该机制。此外，由于社会组织具有部分承诺能力，机制规划者在 $t+1$ 期调整机制的承诺并不可信。因此，这种动态调整机制对于社会组织具有不同程度的信息优势。

机制设计者可以通过设计序贯甄别机制，在机制学习的基础上实现社会组织私人信息的真实显示 (Courty & Li, 2000)^[505]。一方面，越早甄别私人信息可以降低机制实现的信息租金，另一方面，由于信息处于不断更新状态，越早甄别私人信息也可能带来资源配置的偏差。因此，这种矫正机制存在基于时间波动的信息租金与资源配置效率的权衡。

这种动态调整机制也可以实现政府作为委托人与社会组织作为代理人之间的预算平衡。由于不同利益行为者在不同时期的跨期行为选择存在差异，机制的激励约束会发生改变。假设社会组织 i 在 t 期参与供给矫正失衡的成本为

$$C_{it}(\theta_{it}, x_{it}) = \theta_{it}x_{it}$$

当所有私人信息都完全显示时， t 期社会组织 i 供给的最优水平满足

$$\max_{x_{it}} x_{it} - \theta_{it}x_{it}$$

t 期社会组织 i 预期到 $t+1$ 期其自身供给的期望最优水平满足

$$\max_{x_{it+1}} x_{it+1} - \theta_{it}x_{it}$$

为了实现这种动态调整机制下的激励相容仍然有效，参考 Athey & Segal (2013)^[506]建立预算平衡有效动态机制，通过转移支付费用协调激励相容和预算平衡之间的权衡。具体来说，设 t 期和 $t+1$ 期激励相容转移支付费用分别为 $T_t(\theta_t)$ 和 $T_{t+1}(\theta_{t+1})$ ，可以证明，预算平衡有效动态机制中最优激励相容转移支付为

$$T_{t+1}(\theta_{t+1}, \theta_t) = -\frac{1}{\theta_t}[(\theta_{t+1})^2 - (E\theta_{t+1})^2]$$

其中 $E\theta_{t+1}$ 为在 t 期社会组织预期自身在 $t+1$ 的效率类型，其一阶最优条件满足 $E\theta_{t+1} = \theta_{t+1}$ ，因此符合激励相容最优。

另一方面,设在 t 期和 $t+1$ 期社会组织 i 和 j 之间预算平衡的转移支付费用分别为 $T_t^{ij} = T_t^i(\theta_t^i) - T_t^j(\theta_t^j)$, $T_{t+1}^{ij} = T_{t+1}^i(\theta_{t+1}^i) - T_{t+1}^j(\theta_{t+1}^j)$ 。虽然社会组织 i 和 j 之间会相互影响 T_t^{ij} 和 T_{t+1}^{ij} , 但当双方都真实显示自身类型 θ 时, $E\theta_t$ 和 $E\theta_{t+1}$ 是独立而不受影响的。因此,

$$E\theta_{t+1}(T_t^{ij}, T_{t+1}^{ij}) = 0$$

矫正机制作为一个整体的总转移支付为

$$T_t(\theta_t, \theta_{t+1}) = T_t^{ij}(\theta_t) - T_{t+1}^{ij}(\theta_t, \theta_{t+1})$$

$$T_{t+1}(\theta_t, \theta_{t+1}) = -T_t^{ij}(\theta_t, E\theta_{t+1})$$

这种转移支付既满足激励相容, 也满足参与约束, 其中社会组织个体 i 对于 j 的转移支付等于其动态矫正行为调整对于其他社会组织期望效用现值的变化。因此, 这种基于序贯甄别与信息动态调整的矫正机制可以有效实现贝叶斯均衡最优。

6.7 农村“长尾”公共服务需求精准匹配机制

由于农村“长尾”公共服务“市场机制”的缺乏(市场失灵), 很难通过价格机制显示需求真实偏好并精准匹配。对于农村“长尾”公共服务来说, 其需求者和供给者(以社会组织为主)满足双边多对多匹配机制(各自数目都较大, 有自身的需求或效率偏好)。假设经济环境中“长尾”公共服务需求者为 $D = (D_1, D_2, \dots, D_n)$, 供给者为 $S = (S_1, S_2, \dots, S_m)$, 需求者和供给者的偏好排序分别为 O_D 和 O_S , 偏好限额(排序数目类型)分别为 Q_D 和 Q_S 。定义农村“长尾”公共服务需求精准匹配机制为

$$M: D \cup S \rightarrow 2^{D \cup S}$$

这种多对多双边匹配满足

$$M(D) \in S, M(D) \leq Q_D$$

$$M(S) \in D, M(S) \leq Q_S$$

$$M(D) \in S \text{ 当且仅当 } M(S) \in D$$

对于这种精准匹配机制来说，当其满足

$$M(a) = R_a(M(a), >_a), \forall a \in D \cup S$$

其中 R_a 表示利益行为人 a (需求者和供给者) 的理性选择， $>_a$ 表示 a 的严格偏好，则本文称这种需求识别匹配机制满足个体理性。当这种匹配机制满足个体理性时，且不存在阻止配对 (D, S) 的激励机制，则本文称这种匹配是成对稳定的，记为 $S(O_D, O_S)$ 。当这种匹配机制满足响应性偏好 (Roth, 1985)^[507]，则这种稳定匹配可以实现多对一的核设置，即同一家社会组织精准识别与匹配多个同类型“长尾”需求偏好的消费者。

而当多对多精准匹配机制满足个体理性，且不存在任何阻止集合 (A, M') ，其中 $A \in D \cup S$ ，使得

$$M'(a)/M(a) \in A, \forall a \in A$$

$$M'(a) >_a M(a)$$

$$M'(a) = R_a(M'(a), >_a)$$

则这种精准匹配机制具有集合稳定性质，即在所有偏好次序 O_D 和 O_S 都能够保持稳定匹配。对于这种精准多对多匹配机制的激励相容，当社会组织集合满足类型额度饱和，且每个利益行为人 (需求者和供给者) 偏好满足最大-最小标准时，对社会组织而言，最优的农村“长尾”公共服务精准匹配可以实现弱帕累托有效，且真实显示其效率类型偏好是占优策略 (参考 Jiao & Tian, 2015)^[508]。

在农村“长尾”公共服务的供给过程中，社会组织可以通过收取一定的使用费 (不以盈利为目的)，实现供给成本的补偿，并更好地识别与揭示农村居民的真实需求偏好。社会组织在矫正供需失衡中与需求主体进行匹配，得到的服务使用费为 Fe_S ，通过收取一定使用费获得的效用为 $U_{DS}(Fe_S)$ 。 $U_{DS}(Fe_S)$ 满足以下条件

$$U_{DS}(Fe_S \cup D) - U_{DS}(Fe_S) \leq Fe_{DS}^U$$

其中 Fe_{DS}^U 表示“长尾”需求消费主体可以接受的最高使用费。这个假设条件意味着，对于每个社会组织 i ，其供给匹配的任何“长尾”需求所增加的边际使用费用所得都不

超过需求消费主体可以接受的最高使用费。通过收取一定的使用费，可以实现稳定匹配的核配置（参考 Hatfield & Milgrom, 2005）^[509]。

此外，这种匹配机制设计的稳定匹配需要满足需求个体非替代性或互补性，特别是“长尾”需求满足可集聚性时（需求机会集合越大，社会组织精准匹配意愿越大），这种匹配机制可以满足激励相容与参与约束。为实现这种匹配机制，可以通过 Hatfield-Milgrom 的延迟接受算法（2005）进行计算来实现稳定匹配。当“长尾”需求主体提出需求满足方案时，通过延迟接受算法得到的匹配可以满足供给主体偏好揭示中的激励相容，同时对于需求主体来说也是最优的。

在这种矫正失衡精准匹配机制中，Hatfield-Milgrom 的延迟接受算法具体为，为简化起见，假设需求者为 m 和 l ，供给者为 i 和 j ，其各自的偏好排序满足

$$\begin{aligned} S_i &>_m S_j, \quad S_i >_l S_j \\ D_m &>_i D_l >_i \emptyset \\ (D_m, D_l) &>_j D_m >_j D_l >_j \emptyset \end{aligned}$$

因此，可能的精准匹配集合为 $X = \{(D_m, S_i), (D_m, S_j), (D_l, S_i), (D_l, S_j)\}$ 。假设由社会组织精准识别需求开始进行匹配，算法从 $X_D(0) = X, X_S(0) = \emptyset$ 开始：

第一阶段，社会组织 i 选择匹配 (D_m, S_i) ，社会组织 j 选择匹配 (D_l, S_j) ，则第一阶段未匹配的集合为 (D_m, S_j) 和 (D_l, S_i) 。所有社会组织在第一阶段收到的匹配集合为 $X_{S1} = \{(D_m, S_i), (D_l, S_j)\}$ 。

第二阶段，社会组织 i 依旧选择匹配 (D_m, S_i) ，而社会组织 j 继续选择匹配 (D_m, S_j) ，则第二阶段未匹配的集合为 (D_l, S_i) 。所有社会组织在第二阶段收到的匹配集合为 $X_{S2} = \{(D_m, S_i), (D_l, S_j), (D_m, S_j)\}$ 。

第三阶段，“长尾”需求主体选择接受所有社会组织在第二阶段发出的匹配集合，则 $X_{D2} = \{(D_m, S_i), (D_l, S_j), (D_m, S_j)\}$ ，此时 (X_{D2}, X_{S2}) 构成匹配集合的迭代不动点。

同理可证，当“长尾”需求主体基于社会组织供给水平进行主动匹配时，匹配集合的对称性使得迭代不动点满足：

（1）最大初始匹配 $(X_D, X_S) = (X, \emptyset)$ 出发的延迟接受算法单调收敛到最大的迭代不

动点(X_D^{Max}, X_S^{Max})，其稳定匹配 $X_D^{Max} \cap X_S^{Max}$ 对于“长尾”需求主体来说是最优的稳定匹配。

(2) 最小初始匹配(X_D, X_S) = (\emptyset, X)出发的延迟接受算法单调收敛到最小的迭代不动点(X_D^{Min}, X_S^{Min})，其稳定匹配 $X_D^{Min} \cap X_S^{Min}$ 对于“长尾”供给主体来说是最优的稳定匹配。

总体来说，这种延迟算法可以较好地运用于农村“长尾”公共服务精准匹配机制中，从而更好地实现供需失衡的动态调整与矫正。这对于农村“长尾”公共服务的需求离散性和服务不可分性（服务不能与服务供给者分离，例如长尾教育与医疗）至关重要。

第七章 农村“长尾”公共服务供需失衡矫正机制的实践运用： “互联网+社会组织”

7.1 农村“长尾”公共服务供需失衡矫正机制的网络外部性

“互联网+”视野下，农村“长尾”公共服务供需失衡矫正机制存在网络外部性。这种机制网络外部性体现为“长尾”需求越分散，网络的延伸范围越大；“长尾”需求的消费受到网络中地缘、业缘与血缘互补消费品的影响。假设社会组织 i 在网络平台中可以实现对于具有连续偏好特性的消费者（农村居民）“长尾”需求的精准识别，并有效供给具有网络外部性的农村“长尾”公共服务。社会组织 i 在网络化平台中的效用函数为

$$V(q) = NV(Q) + Fe(q) + D + T(q) - cq$$

其中 q 为精准识别的“长尾”需求数量， $Q = \sum_j f(\theta_j)q$ 为网络化平台的信息规模， $\theta V(q)$ 为“长尾”公共服务消费的私人价值， $NV(Q)$ 为“长尾”公共服务消费的网络价值。 Fe 为消费特定类型“长尾”公共服务所需支付的使用费（类似于俱乐部物品）， D 为社会组织所获得的社会捐赠（包括人力、物力、财力资源）， T 为政府购买服务所转移支付的费用， c 为供给特定“长尾”公共服务的成本。

假设农村居民的“长尾”需求偏好为 θ_j ，偏好为 θ_j 的长尾需求个体所占比例为 $f(\theta_j)$ 。而 $\Delta\theta = \theta_j - \theta_{j-1}$ 为相邻两种“长尾”需求偏好之差。假设 θ_j 的分布函数和累计分布函数分别为 $f(\theta_j) = Pr(\theta = \theta_j)$ 和 $F(\theta_j) = Pr(\theta \leq \theta_j)$ 。 θ_j 类型“长尾”需求消费者的效用函数为

$$U = \theta V(q) + NV(Q) - Fe$$

其中 q 为精准识别的“长尾”需求数量，也就是“长尾”需求的消费量。假设在网

络化信息平台中,不同类型的社会组织所面临的网络外部性是相等的,即 $NV(Q)$ 与个人消费 q 和类型 θ 无关。本文可以认为基于“互联网+社会组织”模式的多维性, $NV''(Q) = 0$,即这种网络化平台是保持中性的,单一“长尾”需求消费者所获得的边际效用不受其他消费者影响。

在这种网络化平台激励相容矫正机制中,为了满足“长尾”需求消费者的效用函数,社会组织的供给受到参与约束

$$V(q) \leq U$$

网络化平台中的矫正机制设计激励相容和参与约束同时满足

$$\theta V(q) + NV(Q) - Fe \geq 0$$

$$NV(Q) + Fe(q) + D + T(q) - cq \geq 0$$

当网络外部性和非对称信息同时存在时,这种“长尾”供需失衡仍然可以实现次优状态的“长尾”消费非扭曲效应,从而实现供需均衡。与此同时,网络化平台中社会组织所获得的信息租金可以降低为零,虽然对于社会组织(作为代理人)存在福利损失,对于整个网络化平台社会福利却有显著提升(克服信息扭曲)。

当网络外部性和完全信息同时存在时,社会规划者仅需考虑社会组织的参与约束,则矫正机制中的最佳供给量满足

$$NV'(Q) + Fe'(q) + T'(q) = c$$

另一方面,在这种网络化平台中,政府(社会规划者)有激励动机集聚所有类型分散的“长尾”需求的消费量来增加网络价值 $NV(Q)$ 的规模效应。不过基于网络中性,这种消费水平的提高仍然可以实现矫正均衡的次优结果。

7.2 农村“长尾”公共服务供需均衡“互联网+社会组织”模式

7.2.1 “互联网+”与网络经济的特征

从本质上说，“互联网+”视野下的网络经济是指以信息技术为基础，以知识和信息为驱动的互联网生产与生活方式（刘培刚和郑亚琴，2007）^[510]，其具有以下特点：供需瞬时万变，可以以几何级数实现规模效应；赢家通吃，输家完全退出；生产、供应与流通可以实现完全透明，传统层级减弱；交易成本和信息成本大幅下降甚至减小为零；需求的集聚变得更为简便，导致竞争与合作无处不在；虚拟性与服务的个性化并存（王健伟和张乃侠，2004）^[511]。

“互联网+”视野下的网络经济，信息的获取变得更为充分与完全，而信息不对称也将进一步弱化。与此同时网络经济存在外部性，如上一节所述，网络外部性是指市场均衡未能完全反映出成本与收益的网络效应。这种网络外部性来源于其系统性与内部信息流的交互性，以及网络基础设施的垄断性（刘培刚和郑亚琴，2007）。无论网络外部性为正还是负，都会导致均衡效率出现偏差，最优结果难以实现而次优结果成为理性选择。这种“互联网+”的新兴经济模式集信息流、物流与资金流于一体，而其中信息的分布与配置起着核心作用。另一方面，基于网络经济正反馈效应，路径依赖和转移成本使得初始机制的设定至关重要。在这种基于“互联网+”的机制设计中，必须考虑支持网络有效运转的最小需求与供给规模，即网络的临界容量。与传统经济模式不同的是，这种网络经济还存在边际报酬与效用递增的情况，成为驱动更多利益相关者加入网络化需求与供给机制的影响因素。在基于需求方规模经济的收益递增在网络经济中更为重要，和供给方的规模经济相结合可以产生双向影响与叠加效应（刘培刚和郑亚琴，2007）。

在网络经济内部，由于网络技术的发展，信息的处理与传送可以突破时空限制，极大地降低了信息处理与交易成本。网络经济可以减少供需双方的信息不对称程度，从而有利于社会资源的整体配置效率。网络经济通过需求与供给双方的直接互动，伴随着中介组织的消解，体现为信息无限复制与供给“零边际成本”（杰里米和里夫金，2014）^[512]的定制化、个性化服务与生产。网络经济的发展还遵循马太效应和梅特卡夫定律，而经济资源稀缺性在网络经济得到极大缓解与客服，资源与信息共享反而能够创造更大的社会价值。

网络经济时代，离散化的需求具有自发集聚的特征。这种需求信息与资源的集聚不受时间和空间的限制，成为一个民主而平等的需求“公共池塘”。与此同时，随着信息的极大丰富，需求具有逆向传递的特征，即从高层次需求向低层次需求传递的重叠性与交叉性。在网络经济的消费过程中，消费者对需求商品的评估更多依赖于互动式与体验式的评估机制，例如大众点评、共享贴吧、搜索引擎等大众共享评估平台，从而扮演“评

估信息的集合器”。而消费者的购买行为也更多倾向于定制化购买服务，满足其自身的个性化需求。

网络经济时代的供给与生产主体，具有自适应与协作分工的特征。随着扁平化、虚拟化与决策分散化的供给方式逐渐成为发展趋势，网络组织成为适应网络经济特征的产物。网络组织是指由多个独立的个体基于相同目标形成的联合体（联盟），在对组织成员各自任务进行分工的基础上通过交互式的合作与及时反馈来实现组织目标。这种网络化组织由众多的节点进行信息传递与反馈，每个节点由异质性的社会组织构成，这些节点在网络中扮演信息中介、处理、传达与反馈的作用。总体来说，这种网络化联盟组织形式具有相对稳定性与动态调整性，以实现成本分摊、信息共享、精益生产、利益整合与效用优化。

网络经济中的市场结构更多是以垄断竞争的模式体现的，在垄断性的标准化、同质化平台上，不同的竞争性组织所提供的产品与服务却具有高度差异性。这种基于网络分享经济的垄断竞争模式可以有效促进资源的更公平分配与信息社会的普惠性（姜奇平，2018）^[513]。除此之外，网络经济中的市场结构试错与纠错成本大幅下降，使得需求方与供给方之间的博弈从“多对多”逐渐转变为“一对多”乃至“一对一”。随着市场结构中资源配置的功能分化与价格个性化，网络经济市场从最优均衡逐渐转变为次优均衡作为追求目标。

7.2.2 农村“长尾”公共服务供需均衡“互联网+社会组织”实践机制

以支持型社会组织（伞状组织、枢纽型社会组织）为代表的整合供需双方信息、资源、社会资本等必备要素的网络平台组织，虽然不参与供给特定的农村“长尾”公共服务，但是其通过致力于为其他社会组织个体提供智力、人力、信息等各方面的服务和支持，以及建立社会组织之间、社会组织和政府之间的沟通平台和保障机制，扮演农村“长尾”公共服务供需均衡网络化平台运营机制的角色（王成磊和杨雅琴，2011）^[522]。支持型社会组织是一种具有移动优势和整合能力的组织，它能够将跨界、跨领域的各种知识、资源整合起来，很好地协调不同社会组织个体之间的专业化分工（张丙宣，2012）^[523]，保持不同社会组织在供给特定农村“长尾”公共服务上的比较优势，形成多维度、全方位的农村“长尾”公共服务供给体系。这种由于单个社会组织资源依赖、比较优势等原

因整合形成的“长尾聚合器”，既可以依据支持型社会组织自身信息与移动优势精准识别需求，又可以把离散化的需求聚合起来，并根据不同社会组织个体禀赋差异分配供给任务，从而大大降低农村“长尾”公共服务的协调与信息成本，提高供给效率，形成规模效应。

从社会分工的角度来说，支持型社会组织与其他社会组织是在社会公共需求不断精细化、分众化基础上不断发展、演变而逐渐剥离职能与专业化分工的结果。在网络化供给平台中，类似于公务员中的“政务官”与“事务官”之分，支持型社会组织由于在信息获取、社会资本、政府沟通等方面的比较优势，扮演的是“政务官”、CIO 或 CKO（首席信息与知识官）的角色。而其他社会组织个体由于自身禀赋差异，具有专业技术优势，其可以通过支持型社会组织减少非生产性事务（例如搜寻与识别信息、公共关系）的影响与干扰，而专心致力于专业化分工基础上的长尾需求“事务官”、CTO 或 COO（首席技术与运营官）的角色。这种专业化分工演变背后的逻辑是，在政府把农村“长尾”公共服务“外包”或让渡给社会组织的基础上，其他社会组织把信息获取与供给协调等非生产性职能进一步让渡给支持性社会组织的“第二次分工（马洪波，2017）^[524]”。由于这种专业化分工产生的效益高于不同社会组织个体单独行动的交易与协调成本，因此从社会福利角度来说是一种帕累托改进。

这种基于支持型社会组织形成的网络化联盟机制，对于农村社会组织面临的不确定性与互补性具有更大优势。在“自合作”的支持型社会组织（及其网络化平台）中，各类资源通过建立在平等基础上的“交换”行为，形成联合集聚，最终达到优势互补（杨柯，2015）^[525]。同时借助支持型社会组织平台，在已有资源的互换下，新的资源自动生成。随着农村“长尾”公共需求的不断变化，社会组织形成的新资源既可以通过共享来弥补可变成本的调整带来的损失，也可通过支持型社会组织的重新整合分配来实现长尾均衡的动态转移。这种以支持性社会组织（及其联盟）为代表的网络化平台运营机制，是在专业化分工基础上，以社会总剩余最大化为目的，为解决分众化的农村“长尾”需求，弹性运行的网络化平台，具有共识性、整合性与可信赖性。具体来说以支持型社会组织为中介组织的网络化运营机制包括网络化沟通与资源交换平台与网络化需求与供给对接平台两层规划：

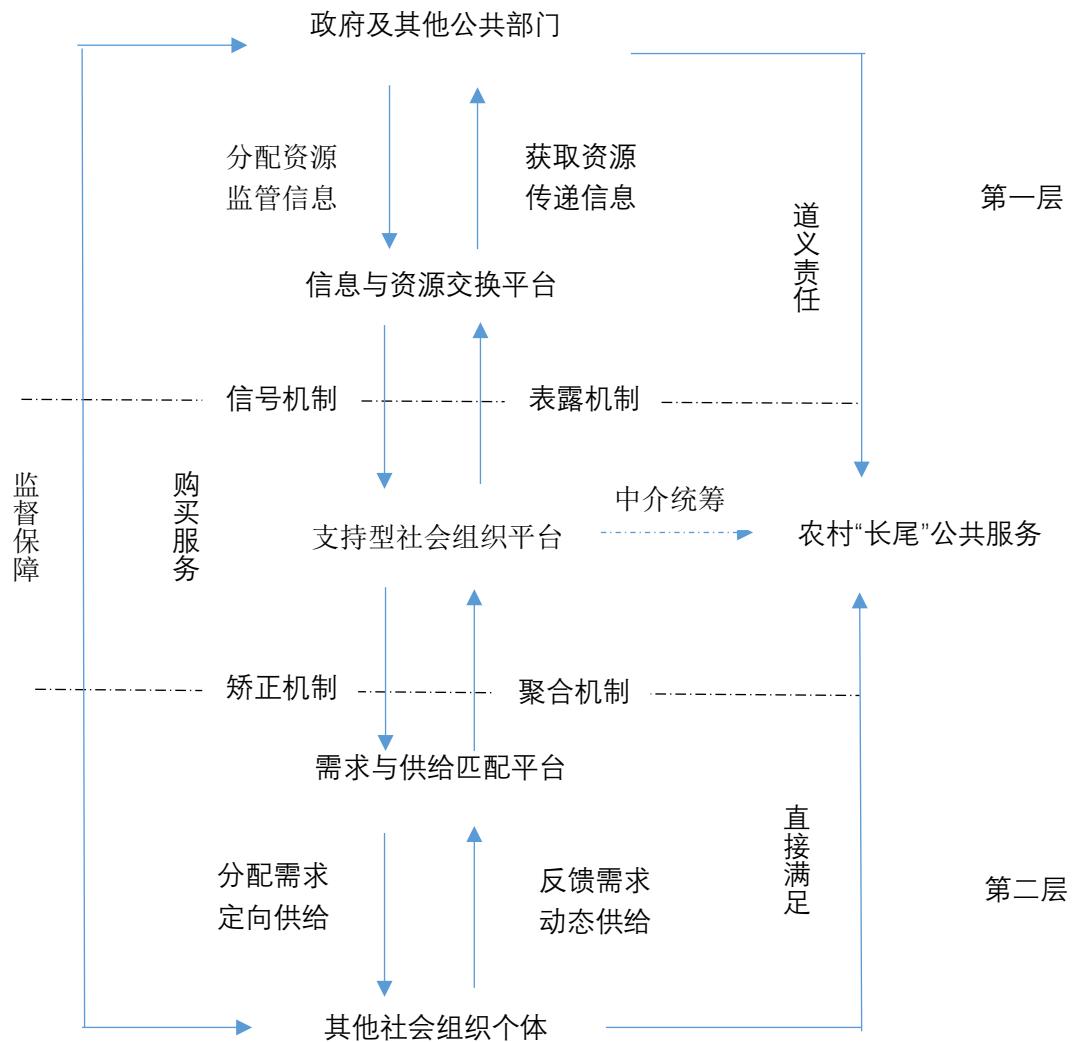


图 7-1 农村“长尾”公共服务供需均衡“互联网+社会组织”运营机制

Fig. 7-1 The Practical Mechanism of “Internet+Social Organizations” for Rural “Long Tail” Public Service

(1) 第一层：网络化信息与资源交换平台

在这种双层规划的第一层，支持型社会组织扮演的是专业化协调成本与信息资源交换的平台。其人员在非生产性事务与职能上的知识、社会资本、行业专业优势，使其具有其他社会组织所不具有的区域性“长尾”需求精准识别、观察能力以及信息收集、分析能力，对不同类别信息和资源进行分类与汇总，再借助互联网平台实时分享与反馈给其他社会组织个体。支持型社会组织天生具有信息优势，其在最初孕育成立、后续发展壮大和其他社会组织、政府合作交流的过程中，倾向于以当地农村居民的真实需求为驱动力，力求实现对于各类需求的精准识别。支持型社会组织的草根性和“需求导向型”

发展模式使其可以通过日常与当地农村居民的交流沟通获得反馈来精准识别需求。支持型社会组织通过获取的一手需求信息，合理安排不同回应需求分配任务给其他社会组织。由于支持型社会组织具有内生性与嵌入性，其组织发起人和回应主体本身也是“长尾需求”主体的一部分，对于自身需求的识别具有不可比拟的优势，可以实现供需的同一性和精准匹配，不存在搭便车、逆向选择和道德风险。不同社会组织个体在接收到支持型社会组织安排的供给任务后，依托自身技术优势进行定向供给，并赋予当地农村居民充分的自主选择与“用脚投票”的权利，农村居民在初次选择过程中倾向于表露自身真实需求偏好，选择最匹配自身偏好的供给主体来满足需求。支持型社会组织在“初次分配与识别”完成后，通过收集反馈的信息与不同公共服务被选择的情况，对初次供给回应分配的主体、程度、数量与质量进行进一步矫正，在这一过程中各种公共服务被选择的结果产生了一个“信号”机制来表露“长尾”需求真实偏好。而支持型社会组织在这其中扮演的就是中介与桥梁作用，连接真实需求的汇总信息与网络化平台作为系统的资源禀赋。

概括来说，支持型社会组织对于农村“长尾”公共服务的精准识别、信息与资源交换机制是一个信息试错与纠错的过程，通过选择与矫正的不断循环往返实现对于不同地区农村居民“长尾需求”的动态平衡精准识别。支持型社会组织通过信息化网络平台实时分享关于不同地区、不同群组和不同农村居民个体关于需求真实偏好的信息，减少后期社会组织个体回应需求的固定成本和可变成本。而政府也可以通过与支持型社会组织沟通交流获取农村居民最真实的需求信息。作为长尾的聚合器，支持型社会组织形成了一个真实需求信息的“公共池塘”，减少搜寻成本，这种信息与资源交换机制的关键在于信息的流动性与易得性。

（2）第二层：网络化需求与供给匹配平台

在基于第一层信息与资源自由交换基础上，有效的供需均衡机制取决于第二层网络化需求与供给匹配平台的合理运行。不同社会组织个体由于自身禀赋与信息租金，可以定向锁定其最擅长，供给效率最高的定制化“长尾”需求，从而成为这种特定需求的供给“代表人”，在不同社会组织完全竞争的基础上实现定制化供给内部的“自然垄断”。而支持型社会组织作为网络化需求与供给对接平台的重要节点，通过信息整合与资源优化配置，合理安排社会组织“点对点”定制化供给分配任务，选择不同的供给“代表人”。同时通过供给的实时协调，减少资源错配和成本的碎片化，实现定制化供给内部的规模经济。以支持型社会组织为代表的需求导向柔性供给反馈与匹配机制，注重捕捉需求变

化的细节和个性需求，采用各种信息技术详细地追踪与识别居民的选择与偏好并予以及时反馈给其他社会组织，从而达到以更短的供给周期、更低的存货水平提供多品种公共服务的“精益供给”。“精益供给”意味着不同社会组织通过支持型社会组织共享的信息网络，形成紧密协作与分工，降低供给的边际成本。在这种网络化平台中，其他社会组织可以取长补短，共同抵御复杂多变的外部风险，降低信息租金的风险。而支持型社会组织应为中小型和草根社会组织提供共享信息，分享彼此经验，减少相互之间的摩擦和误会，促进社会组织交流合作（祝建兵，2016）^[526]。

概括来说，网络化需求与供给匹配平台是指通过集约化统一行动与专业化分工，摒弃与克服同质性或相似性的社会组织之间由于分工不明确导致的同一地区重复供给现象，减少社会组织在获取资源和供给服务方面的摩擦和无效竞争，实现同一农村地区针对同一类农村“长尾”需求的“自然垄断”效应和“代表人”供给机制。这种供给机制通过内部纵向一体化降低交易成本，使每个社会组织个体供给的外部固定投入变为内部可变投入，实现了公共资源的放大化。这种网络化需求与供给对接平台如同一把雨伞，或者一个葡萄串，把所有直接参与供给“长尾”公共服务的社会组织通过网络联结起来，形成了一个各司其职的分工体系（徐宇珊，2010）^[527]。

7.3 案例研究 京东公益基金会互联网平台

接下来本文通过对京东公益基金会互联网平台的案例研究来进一步阐述这种农村“长尾”公共服务供需均衡网络化平台模式的实践运营。京东公益基金会自身既是基金会（社会组织的一种）个体，也依托其大数据物联网技术与京东商城供应链构建成一个公共服务（社会救济）互联网平台（自身具有支持型社会组织的功能）。京东公益基金会以整合社会资源，推进社会公益，在农村扶贫、救灾、教育、环保、社会创新等领域开展社会创新，并通过其公益资金、物资募捐平台，有效实现农村“长尾”需求与碎片化农村公共服务供给（爱心救济）之间的“物爱相连”信息交换与供需匹配机制。

这种“一键捐赠、物资直送”的全新公益供给模式，可以充分发挥京东自营式电商优势，从服务供应、物流配送、技术运营、客户服务等方面为农村公共服务提供全方位支持和透明的用户体验。其中京东公益物资募捐平台基于移动端互联网开发，社会公众作为碎片化的“长尾”需求供给者，通过京东互联网客户端筛选公共服务所需物资，一

键即可完成供给购买与捐赠。而基于自身支持型社会组织平台汇总集聚需求信息与资源，经由京东内部物流体系直接定位与配送到需求所在地区，并通过物流人员（例如快递小哥）扮演供应链条中的节点，实现供给的终端服务。而与此同时，碎片化的“长尾”公共服务供给者（购买者，例如网民）可通过手机客户端实时查询所购服务的物流状态，从而对整个公共服务供应链条的全过程进行实时监控。基于农村“长尾”公共服务在时效性、地域性等方面的特殊需求，京东公益平台通过协助合作公募慈善组织做好项目管理、监控等各项流程性工作，从而保证需求物品与服务的及时送达与信息反馈（曹培红，2017）^[528]。

京东公益基金会互联网平台可以较好地满足“长尾”需求供给的广泛参与性、公开性与高效性。这种互联网平台均衡供给模式可以有效克服整个供给与捐赠链条中各部门单位协作的复杂流程，将信息收集、物资募捐、库房运输、终端发放与服务、公众监督等环节有机结合（袁治军，2017）^[529]，不但提升了“长尾”需求的聚合效应，也提升了“长尾”供给的专业度与公信力，有利于促进需求过于离散化地区的供需失衡矫正。

具体来说，这种网络化平台模式包括自营服务捐赠、物流直送、数据监控、志愿者服务等环节，通过发挥其在智慧物流等领域的技术优势，可以根据碎片化供给者爱心购买与捐赠的供给数据，对其公益物资库存进行合理调整，打造供应链协同与柔性生产。同时，基于用户流量数据，对“长尾”供给偏好进行细分，设置差异化、定制化消费需求策略进行精准推送，提升服务效益。另外，通过对“长尾”需求地区区位及订单用户进行分析，调整产品布局，精准定位形成地域差异化供给策略（袁治军，2017）。

农村“长尾”公共服务视角下，京东公益互联网平台所包括的利益相关者有“长尾”需求者、碎片化供给者（消费者网民）、内部员工、政府监管机构、价值链伙伴、社区环境等。每个不同的利益相关者在网络化平台中激励偏好和信息机制都有所差异。其中“长尾”需求者主要关注需求产品与服务的精准、可靠与安全，信息机制为持续的线下沟通以及媒体信息反馈与传播机制；碎片化消费者主要关注自身信息隐私与购买体验以及效率，信息机制为持续的线上监管与反馈；内部员工主要关注自身就业水平，信息机制为网络化培训活动与申诉机制；政府监管机构主要关注绿色供应、社会效益与信息损失，信息机制为不定期线上监管与线下调研；价值链伙伴主要关注社会责任、行业发展与供应链管理，信息机制为定期线上评估；社区环境主要关注供给的包容性与外部性，信息机制为日常媒体传递与线下志愿者活动（佚名，2018）^[530]。

基于互联网平台中不同利益行为人的差异化激励偏好与信息机制，京东公益通过

“无界零售”的供给方式，实现农村“长尾”公共服务供需均衡的场景联通、数据贯通与价值互通，通过B2B、跨境和众包等供应链降低社会交易与物流成本。同时将线上线下互联网平台与实体经济有机结合，推动农村“长尾”公共服务的供给侧改革，依托京东云端以技术与信息赋能，实现全国需求数据的全民覆盖。特别是对于农村“长尾”金融与扶贫需求，通过京东农贷、数据农贷、暖东公益众筹平台等解决农村居民金融需求，并有效孵化农村青年电商培训中心，实现了精准扶贫定位下的农村创业扶贫需求的满足。从农村“长尾”公共服务社区发展角度来说，京东公益互联网平台在供给公共服务中追求绿色供应链体系，在仓储、运输、传送终端等方面减少资源消耗和环境污染。通过建立仓储光伏站与新能源交通工具系统，减少在供给中对传统资源的浪费。同时，通过“青流计划”引入第三方专业回收循环机构推动公共服务绿色包装，在互联网平台通过信息分享推动满足环境和社会友好标准的公共服务可持续生产和消费，促进建立行业可持续发展的标准体系。

总体来说，京东公益基金会互联网平台可以实现基于农村“长尾”需求碎片化的整合处理与反馈满足，致力于社会责任可持续发展与各利益行为人协调互动，通过发挥自身大数据平台与供应链信息、资源优势，不断完善需求用户体验，并为价值链伙伴提供可持续供给的发展渠道，从而打造覆盖全国农村地区的自建自营物流与供应体系。另外，其互联网平台上的信息机制可以减少信息传递中的失真与“寻租”，实现对于上游（政府监管部门）和下游（需求居民）的供需信息整合分析，扮演支持型社会组织的中介作用。最后，基于“长尾”公共服务供应链中的平台、物流、配送、金融服务等业务的不断开放和发展，碎片化的供给者（网民）可以通过互联网终端优化购买与捐赠体验，减轻信息搜寻与甄别成本，通过这种需求信息开放平台实现平台网络供给效用的最大化。未来京东公益网络化平台将进一步致力于守望社会需求热点，助力公益行动，结合京东平台公益的竞争优势，不断探寻公共服务特别是农村“长尾”公共服务的创新解决之道（佚名，2013）^[531]。

结语 效率-公平互补的农村“长尾”公共服务供需均衡

农村“长尾”公共服务供需均衡“互联网+社会组织”，是基于不同行为主体（政府作为平台所有者，社会组织作为信息所有者）差异化分工的基础上，以信息与资源分享为前提，通过这种垄断与竞争并存的方式，把网络化平台看做资源与信息公平而又有效率配置的“公共池塘”。这种公共池塘基于网络容量无限性，在保持网络外部性的同时，并不具有拥挤效应。这种供需均衡模式为整个农村地区差异化的“长尾”需求分享固定成本与可变成本，并通过制造信息租金，有效激励数量众多、类型多样的社会组织参与“长尾”公共服务的供给与矫正，以此实现需求个体微观和整个经济宏观意义上的动态均衡。这种网络化供需均衡体系，具有效率-公平互补机制，可以同时满足农村“长尾”公共服务供给中的公平与效率。

从公平角度来说，农村“长尾”公共服务的供给与满足虽然存在碎片化与离散性，但从人的自由而全面发展角度来说，以人的自我认同（包括自我实现）为基础的公平，才是真正具有包容性自由的公平。“不以善小而不为”，只通过规模效应和受众大小来衡量公共服务的功用是狭隘的发展观。借用阿玛蒂亚·森（2002）^[532]的观点，在农村“长尾”公共服务供需均衡中，以自由看待发展表现为公共服务数量-价格二维体系中纳入“质”的差异，包括信息与资源配置导致的个性化、网络化，也包括利益互动导致的体验性和社会资本。而这种网络化共享视角下的供给自由，是一种基于效率的公平观。当公平处于选择多样化（沿着“长尾”需求曲线无限延伸）所在的高信息租金区间时，其所带来的社会整体净剩余的提高，是传统“头部”公共服务所无法实现与满足的（姜奇平，2018）。在这种包容性的社会与经济剩余分配中（初次分配与二次分配），大众社会组织的参与本身就是一种社会净剩余，而这种福利水平的提高，与信息、资源、利益互动内生化有机结合，为草根群体提供垄断性平台使用和参与“增值”服务的公平权利。

从效率角度来说，农村“长尾”公共服务“互联网+社会组织”机制中拥有权和使用权相互交替，平台所有者通过让渡平台使用权，获得需求信息使用权；信息拥有者通过分享信息使用权，获得平台使用权。这种基于公平基础上的效率可以充分发挥专业化的规模经济，并通过信息租金的形式满足激励相容与参与约束。通过网络化平台的信息共享，在个性化需求“增值”的基础上创造社会价值，提高多样化供给效率，并获得信

息生产力。这种“草根供给草根需求”的全民分享机制最大的受益者正是农村“长尾”公共服务的供需主体，即农村居民。这种点对点、多对多的网络供给结构可以实现比市场机制汇聚价格信号更高的效率，通过分摊固定成本实现离散化供给的边际效用递增。而精准识别信息机制与双向匹配机制可以有效解决信息不对称，实现农村“长尾”公共服务的民主化。

总体来说，农村“长尾”公共服务供需均衡中的公平与效率并不是对立的，而是可以相互促进的。这种以人为本、以真实需求为本的供给观与发展观，通过创造信息化条件（克服知识与技术的排他性），降低公众（农村居民与社会组织）参与门槛，通过“谁适合，谁定制”的效率原则进行初次供给分配，并通过网络化平台的监管与纠错，实现基于公平原则的二次供给分配。这种网络化分配方式，在效率-公平互补的基础上创造“垄断平台+完全竞争参与”的福利模式，符合阿玛蒂亚·森（2002）提出的“选择本身（即自由）优于选择结果（发展）的价值观”。在这个意义上，这种农村“长尾”公共服务供需均衡机制通过人人分享与人人参与，使得人人都能在供给创造经济净剩余的活动中受益。因此，这种农村“长尾”公共服务的供需均衡背后的真正含义，恰恰不是基于“头部”同质性需求的简单复制与粘贴，而是面向小众化公共需求的创新，是一种基于使用权与拥有权均衡发展的多样化、个性化、社会化自我实现。

参考文献

- [1] 陈振明. 公共服务导论[M]. 北京大学出版社, 2011.
- [2] 杨华, 欧阳静. 农村人情的变异: 表现、实质与根源——对当前原子化农村地区人情的一项考察[J]. 中州学刊, 2011(5):117-121.
- [3] 牟成文. 关于破解市场化背景下村庄原子化难题的思考[J]. 当代世界与社会主义, 2010(5):164-166.
- [4] 肖立辉. 单位化背景下的乡村关系——杨村调查[J]. 北京行政学院学报, 2002(1):7-12.
- [5] 马红梅, 陈柳钦. 农村社会资本理论及其分析框架[J]. 河北经贸大学学报, 2012, v. 33;No. 171 (2):10-19.
- [6] 谢治菊, 谭洪波. 农村社会资本存量: 概念、测量与计算[J]. 贵州财经大学学报, 2011, 29(5):87-93.
- [7] 李军. 乡村精英: 农村社会资本内生性增长点[J]. 调研世界, 2007(3):66-68.
- [8] 郑艾林. 论我国转型时期农村社会资本的变迁[J]. 农村经济, 2011(8):92-95.
- [9] [15] 项继权, 袁方成, 吕雁归. 农民要的与政府给的差距有多大?——对我国农村社区居民公共需求的调查与分析[J]. 理论与改革, 2010(1):151-155.
- [10] 宋娜, 郝彦革. 对休闲农业发展中政府公共服务的认识[J]. 调研世界, 2009(10):37-38.
- [11] [139] [182] 艾医卫, 屈双湖. 建立和完善农村公共服务多元供给机制[J]. 中国行政管理, 2008(10):69-71.
- [12] 汪杰贵, 裴志军, 张俊华. 以农民满意为导向的农村公共服务多元化协同供给模式研究[J]. 农村经济, 2012(1):26-30.
- [13] 李倩. 社会治理视域下农村公共文化服务供给模式分析[J]. 农业经济, 2016(10):37-39.
- [14] [494] 陆超云, 冯海波. 地区异质性与农村公共品需求偏好[J]. 财经科学, 2015(12):113-125.

- [16] 胡志平. 利益博弈、公共政策偏向与农村公共服务供给[J]. 农村经济, 2011(11):8-12.
- [17] [46] [60] [127] 胡志平. 农村公共服务非均衡供给的微观基础:利益博弈[J]. 湖北社会科学, 2011(7):29-33.
- [18] 王国敏. 新农村建设的物质基础:农村公共产品供给制度——一个非均衡发展的经济学分析[J]. 社会科学研究, 2006(5):58-63.
- [19] 李伟, 燕星池, 华凡凡. 基于因子分析的农村公共品需求满意度研究[J]. 统计与信息论坛, 2014(5):78-84.
- [20] 唐娟莉. 不同收入视角下农户对农村公共品的需求偏好分析[J]. 河南农业大学学报, 2017, 51(4).
- [21] [70] [351] 朱玉春, 唐娟莉. 农村公共品投资满意度影响因素分析——基于西北五省农户的调查[J]. 公共管理学报, 2010, 07(3):31-38.
- [22] 朱玉春, 唐娟莉, 郑英宁. 欠发达地区农村公共服务满意度及其影响因素分析——基于西北五省 1478 户农户的调查[J]. 中国人口科学, 2010(2):82-91
- [23] [125] 雷玉琼, 李双程. 农村公共服务需求的区域性异同分析[J]. 求实, 2010(7):77-81.
- [24] [132] 孔祥智, 李圣军, 马九杰. 农户对公共产品需求的优先序及供给主体研究——以福建省永安市为例[J]. 社会科学研究, 2006(4):47-51.
- [25] [43] [496] 吴孔凡. 新时期农民公共需求的特点与农村公共服务供给的取向[J]. 经济研究参考, 2008(69):29-32.
- [26] 王家年. 完善“以钱养事”新机制 满足农村公共产品最优需求[J]. 农业经济, 2010(2):45-47.
- [27] 纪程. “后税改时代”的农民需求与新型农村公共服务体系建设[J]. 改革与战略, 2008, 24(2):76-78.
- [28] 赵佳佳. 农村公共支出结构对城乡收入差距的影响[J]. 广东财经大学学报, 2007, 93(4):35-40.
- [29] 赵语慧. 农村公共文化生活的困境与出路[J]. 中州学刊, 2015, No. 225(9):83-87.
- [30] 付春. 新农村公共文化服务体系建设及其基本思路[J]. 农村经济, 2010(4):105-109.

- [31] 王俊华. 中国农村公共卫生:问题、出路与政府责任[J]. 江苏社会科学, 2003(4):30-34.
- [32] [36] [37] [39] [89] [95] [98] [106] [108] [114] [131] [136] 曾福生, 李燕凌, 匡远配. 农村公共产品供求均衡[M], 中国农业出版社, 2006.
- [33] 徐勇. 县政、乡派、村治:乡村治理的结构性转换[J]. 江苏社会科学, 2002(2):27-30.
- [33] 贾先文, 黄正泉. 乡村社会结构演进中的农村社区公共产品供给机制变迁[J]. 学术交流, 2009(10):94-97.
- [35] 刘豪兴. 农村社会学(21世纪社会学系列教材)[M]. 中国人大出版社, 2004.
- [38] 温铁军. 中国农村基本经济制度研究[M]. 中国经济出版社, 2000.
- [40] 罗尔斯. 作为公平的正义[M]. 上海三联书店, 2002.
- [41] [102] [113] [141] 李燕凌. 我国农村公共品供求均衡路径分析及实证研究[J]. 数量经济技术经济研究, 2004, 21(7):59-65.
- [42] 樊胜根, 钱克明. 农业科研与贫困[M]. 中国农业出版社, 2004.
- [44] [134] 郭泽保. 建立和完善农村公共产品需求选择的表达机制[J]. 中国行政管理, 2004(12):17-20.
- [45] 王春娟. 农民公共产品需求表达机制的建构——基于公共选择的视角[J]. 农村经济, 2012(9):22-25.
- [47] [52] [58] 林万龙. 中国农村公共服务供求的结构性失衡:表现及成因[J]. 管理世界, 2007(9):62-68.
- [48] 周黎安, 吴敏. 省以下多级政府间的税收分成:特征事实与解释[J]. 金融研究, 2015(10):64-80.
- [49] 周飞舟. 分税制十年:制度及其影响[J]. 中国社会科学, 2006(6):100-115.
- [50] 陈诗一, 张军. 中国地方政府财政支出效率研究:1978—2005[J]. 中国社会科学, 2008(4):65-78.
- [51] 贺雪峰. 论民主化村级治理的村庄基础[J]. 社会学研究, 2002(2):88-93.
- [53] 杨勇, 黎振强, 罗能生. 发达国家农村公共产品供给中政府的作用及启示[J]. 经济纵横, 2008(2):115-116.
- [54] 郭金喜, 鲁娜. 农村公共服务供给:基于公共政策视角的分析[J]. 农村经济, 2010(5):16-19.

- [55][65] 王家合, 周金城, 姚惊波. 我国农村公共服务供给的现状分析及对策建议 [J]. 价格理论与实践, 2011(8):78-79.
- [56] 张开云. 农村基本公共服务: 现状评价与路径选择 [J]. 学术研究, 2009(11):50-55.
- [57] 韩增林, 李彬, 张坤领. 中国城乡基本公共服务均等化及其空间格局分析 [J]. 地理研究, 2015, 34(11):2035-2048.
- [59][111] 曾小龙, 史传林. 当前农村公共服务供给分析——以服务制度创新为视角 [J]. 改革与战略, 2008, 24(8):76-79.
- [61] 李倩, 张开云. 农村公共服务满意度现状与对策——基于广东省农村公共服务调查的分析 [J]. 社会科学家, 2010(6):109-112.
- [62] 彭焕才. 论新型农村公共服务供给体系的构建 [J]. 求索, 2007(9):75-77.
- [63][133][138] 陈世伟. 我国农村公共服务供给主体多元参与机制构建研究 [J]. 求实, 2010(1):90-93.
- [64] 邵帅, 郝晋伟, 刘科伟, 等. 生产生活方式变迁视角下的城乡居民点体系空间格局重构研究——框架建构与华县实证 [J]. 城市发展研究, 2016, 23(5):84-93.
- [66] 王胜子, 韩俊江, 白明艳. 农村公共服务: 问题及对策 [J]. 税务与经济, 2014(3):1-10.
- [67] 李兴江, 唐志强. 甘肃民族地区新农村建设的难点和重点问题研究 [J]. 当代教育与文化, 2007, 20(2):3-8.
- [68] 李羚. 公共绩效考验政府服务的质量——从农村公共产品供给不足谈起 [J]. 经济体制改革, 2004(6):71-75.
- [69][77] 王艳青, 宗成华. 基于需方视角的农村公共服务供给现状与对策——以河北省为例 [J]. 农村经济, 2014(11):13-16.
- [71] 贾先文. 我国农村社区公共服务满意度的要素模型分析 [J]. 江苏农业科学, 2010(4):448-450.
- [72] 刘蕾. 基于KANO模型的农村公共服务需求分类与供给优先序研究 [J]. 财贸研究, 2015(6):39-46.
- [73][126][283] 张立荣, 李军超, 樊慧玲. 基于收入差别的农村公共服务需求偏好与满意度研究 [J]. 中国行政管理, 2011(10):118-122.
- [74] 郑卫荣. 基于农民满意度的浙江农村公共服务评价与优化 [J]. 农业经济, 2010(1):1-10.

7):15-17.

[75] 徐娟. 对农村基本公共卫生服务项目资金使用的思考[J]. 卫生经济研究, 2014(2):53-55.

[76] 谢来位. 惠农政策执行效力提升的阻滞因素及对策研究——以国家城乡统筹综合配套改革试验区为例[J]. 农村经济, 2010(3):77-81.

[78] 许莉, 邱长溶, 李大垒. 村级公共产品供给的“一事一议”制度困境与重构[J]. 现代经济探讨, 2009(11):67-70.

[79] 杨弘, 郭雨佳. 农村基层协商民主制度化发展的困境与对策——以农村一事一议制度完善为视角[J]. 政治学研究, 2015(6):20-27.

[80] 卢智增, 谢永进. 西部地区县域政府公共服务供给存在的问题及其对策[J]. 广西社会科学, 2012(5):125-128.

[81] 匡小平, 赵丹. 县级基本公共服务供给与财政分权体制的关系研究——以江西省为例[J]. 当代财经, 2015(7):24-34.

[82] 罗旭. 改革完善我国基本公共服务供给制度问题探究[J]. 理论导刊, 2013(4):13-16.

[83][173] 张开云. 社会组织供给农村公共服务:现状评价与政策取向[J]. 江西社会科学, 2010(11):219-225.

[84] 沙治慧, 辛迪妍. 农村公共服务供给中公共投资布局状况与效率评价——以四川省为例[J]. 农村经济, 2011(11):65-68.

[85] 朱勋克. 公共政策失范及其政策管理研究——以农村最低生活保障对象的规定为例[J]. 理论与改革, 2010(6):67-70.

[86] 乔俊峰. 基于需求导向的农村公共服务调查及完善对策[J]. 经济纵横, 2017(8):99-103.

[87][285][395] 孙翠清, 林万龙. 农户对农村公共服务的需求意愿分析——基于一项全国范围农户调查的实证研究[J]. 中国农业大学学报(社会科学版), 2008, 25(3):134-143.

[88] 詹国辉, 张新文. 农村公共服务的项目制供给:主体互动与利益分配[J]. 长白学刊, 2017(2):84-89.

[90][176] 刘书明. 多元合作公共服务供给理论与民族地区农民需求表达机制——基于甘肃省临夏回族自治州的实证研究[J]. 财政研究, 2016(9):93-105.

- [91] Lindahl E. Just Taxation—A Positive Solution[M]. Classics in the Theory of Public Finance. Macmillan, London, 1958.
- [92] Pigou A C. Some Aspects of Welfare Economics[J]. American Economic Review, 1951, 41(3):287-302.
- [93] Starr R M . General Equilibrium Theory[M]. Cambridge Books, 2011.
- [94] 闵琪. 从公共品需求到公共品供需均衡:理论与现实[M]. 经济科学出版社, 2011
- [96] Stiglitz, J. E., Brown, E. P. Economics of the public sector (Vol. 50) [M]. New York: WW Norton, 1988.
- [97] 汪前元. “以市场换技术”的实证分析[J]. 金融经济学研究, 2004, 19(5):67-71.
- [99] 陈武平. 公共产品成本的一种分配机制及其实验验证[J]. 厦门大学学报(哲学社会科学版), 2000(1):69-73.
- [100][253] Vickrey, W. Counterspeculation, auctions, and competitive sealed tenders[J]. The Journal of finance, 1961, 16(1): 8-37.
- [101] Groves T, Ledyard J. Optimal Allocation of Public Goods: A Solution to the "Free Rider" Problem[J]. Econometrica, 1977, 45(4):783-809.
- [103] 樊丽明, 解垩, 石绍宾. 基于农户视角的农村公共品供需均衡研究[J]. 当代经济科学, 2008, 30(5):56-64.
- [104] 贺雪峰, 罗兴佐. 论农村公共物品供给中的均衡[J]. 经济学家, 2006(1):62-69.
- [105] 蔡纯一. 转型期农村公共产品供给的政策设计——对减轻农民负担的思考[J]. 商业研究, 2003(11):164-167.
- [107] 谢迪, 吴春梅. 农民理性、村庄治理与农村公共服务效率关系的实证分析——以湖北省为例[J]. 农村经济, 2015(6):8-13.
- [109] 董少林, 蔡永凤. 农村公共服务的有限理性与集体理性——以农村校车服务为例[J]. 江西社会科学, 2014(9).
- [110] 贾微晓. “需求”逻辑视角下的我国公共文化服务研究——基于消费者均衡模型以及蛛网模型的理论视角[J]. 上海财经大学学报, 2017, 19(6):95-104.
- [112] 张林秀, 罗仁福, 刘承芳, 等. 中国农村社区公共物品投资的决定因素分析[J]. 经济研究, 2005(11):156-156.

- [115] 高彦彦, 周勤, 郑江淮. 为什么中国农村公共品供给不足? [J]. 中国农村观察, 2012(6):40-52.
- [116] Lipsey R G, Lancaster K. (1956). The General Theory of Second Best. Review of Economic Studies, 24(1), 11-32.
- [117] 黄有光. 经济与快乐 [M]. 东北财经大学出版社, 2000.
- [118] 邹秀清. 农地非农化: 兼顾效率与公平的补偿标准——理论及其在中国的应用 [J]. 农业技术经济, 2006(4):2-14.
- [119] 陈凤菊. 我国农村公共服务体系建设存在的问题与对策 [J]. 江苏农业科学, 2013, 41(9):386-389.
- [120] 熊波. 我国公共服务事权划分的理论思考 [J]. 财政研究, 2007(6):27-29.
- [121] 罗植. 中国地方公共服务拥挤性与财政支出结构优化 [J]. 财经科学, 2014(5):113-123.
- [122] 李文军, 唐兴霖. 地方政府公共服务均等化研究——来自中国省级面板数据的分析 [J]. 中州学刊, 2012(4):38-43.
- [123] 侯一麟. 政府职能、事权事责与财权财力: 1978年以来我国财政体制改革中财权事权划分的理论分析 [J]. 公共行政评论, 2009, 2(2):36-72.
- [124] 郭宏宝. 我国分税制财政体制改革目标的内涵解读与演进逻辑 [J]. 经济问题探索, 2016(6):166-170.
- [128] 陶勇. 农村公共产品供给与农民负担 [M]. 上海财经大学出版社, 2005.
- [129] 宋小宁, 陈斌, 梁若冰. 一般性转移支付: 能否促进基本公共服务供给? [J]. 数量经济技术经济研究, 2012(7):33-43.
- [130] 李华. 城乡公共品供给均等化与转移支付制度的完善 [J]. 财政研究, 2005(11):38-40.
- [135] 李金龙, 武俊伟. 前瞻性政府: 农村公共物品供给侧改革的必然选择 [J]. 理论与改革, 2016(2):87-93.
- [137] 刘鸿渊. 农村税费改革与农村公共产品供给机制 [J]. 求实, 2004(2):92-94.
- [140][154] 林万龙. 中国农村社区公共产品供给制度变迁研究 [M]. 中国财政经济出版社, 2003.
- [142] 郭建军. 完善我国农村公共服务体制建设的政策建议 [J]. 经济研究参考, 2007(36):4-8.

- [143] 于奎. 关于农村公共产品问题的研究综述[J]. 经济学动态, 2005(7):67-70.
- [144] 李继力. 我国农村公共产品供给的政府责任思考[J]. 上海行政学院学报, 2006, 7(2):110-111.
- [145] 张飞, 曲福田, 孔伟. 我国农地非农化中政府行为的博弈论解释[J]. 南京社会科学, 2009(9):72-78.
- [146] 张学辉, 王如渊. 基于地方政府行为的农地非农化均衡模型[J]. 中国土地科学, 2009, 23(6):4-8.
- [147][177] 刘鹏, 杨继明. 论中国农村社会组织的现代化[J]. 中国农村观察, 2001(6):37-39.
- [148] 珍妮特·登哈特, 罗伯特·登哈特等. 新公共服务:服务, 而不是掌舵[M]. 中国人民大学出版社, 2014.
- [149] Osborne D. Reinventing Government[J]. Public Productivity & Management Review, 1993, 16(4): 349-356.
- [150] Savas E S . Privatization and the New Public Management[J]. Fordham Urban Law Journal, 2001, 28.
- [151] Ferlie, E., Lynn Jr, L. E., Lynn, L. E., Pollitt, C., & Lynn, L. E. (Eds.). The Oxford handbook of public management[M]. Oxford University Press, 2005.
- [152] Blank, R. M. When can public policy makers rely on private markets? the effective provision of social services[J]. Economic Journal, 2010, 110(462): 34-49.
- [153] 林万龙. 乡村社区公共产品的制度外筹资:历史、现状及改革[J]. 经济研究参考, 2002(79):27-35.
- [155] 林万龙. 经济发展水平制约下的城乡公共产品统筹供给:理论分析及其现实含义[J]. 中国农村观察, 2005(2):31-37.
- [156] 后哲, 吴光芸. 第三部门提供公共服务--满足公共服务需求的重要思路[J]. 行政论坛, 2004, 19(1):74-76.
- [157] 陈杰, 刘彦朝, 姚裕萍. 农村公共产品供给体制(机制)创新[J]. 华东经济管理, 2003, 17(5):29-32.

- [158] 蒋开东. 我国农村公共服务市场化供给研究[J]. 经济体制改革, 2011(3):73-76.
- [159] 陶振. 农村公共服务市场化:风险与防范[J]. 求实, 2009(2):91-94.
- [160] Myles, G. D. *Public economics*[M]. Cambridge university press, 1995.
- [161] 顾金孚. 农村公共文化服务市场化的途径与模式研究[J]. 学术论坛, 2009, 32(5):171-175.
- [162] 方辉振. 农村公共品供给:市场失灵与政府责任[J]. 理论视野, 2007(8):52-54.
- [163] 陈荣卓, 祁中山. 农村公共服务市场化路向及其深化[J]. 江汉论坛, 2014(11):16-19.
- [164] 蒋开东, 毕亮亮. 民间资本参与农村公共服务的效率及机制探讨[J]. 农村经济, 2012(6):72-75.
- [165] 贾先文, 黄正泉. 两极失范与农村公共服务的社区化[J]. 现代经济探讨, 2010(2):61-65.
- [166] 王巍. 公众回应性:服务行政的核心特征--服务型政府回应机制的流程与制度设计[J]. 行政论坛, 2004(5):33-35.
- [167] 郑恒峰. 社会化:后农业税时代农村公共服务供给机制创新的有效选择[J]. 中共福建省委党校学报, 2010(11):68-73.
- [168] 马宝成. 税费改革、“一事一议”与村级治理的困境[J]. 中国行政管理, 2003(9):50-51.
- [169] 李成威. 公共产品理论与“一事一议”制度[J]. 中央财经大学学报, 2005(11):11-15.
- [170] [366] 谢舜, 王天维. 中国农村社会组织发展的内在动力和约束条件——基于2007-2014年31省面板数据的实证研究[J]. 江汉论坛, 2017(7):122-128.
- [171] 龚志伟. 农村社会组织的发展与村治功能的提升:基于合村并组的思考[J]. 社会主义研究, 2012(5):87-91.
- [172] Schiff J, Weisbrod B. Competition between for-profit and nonprofit organizations in commercial markets[J]. *Annals of Public and Cooperative Economics*, 1991, 62(4):619-639.
- [174] 王名. 中国非政府公共部门:清华发展研究报告 2003[M]. 清华大学出版社, 2004.

- [175] 史传林. 非政府组织参与农村公共服务的理论分析与政策选择[J]. 学术交流, 2007(9):44-47.
- [178] 林尚立, 王华. 创造治理:民间组织与公共服务型政府[J]. 学术月刊, 2006(5): 22-28.
- [179][199][298] 莱斯特·萨拉蒙, 沃加斯·索可洛斯基. 全球公民社会:非营利部门国际指数[M]. 北京大学出版社, 2007.
- [180] 高红, 朴贞子. 三元整合的社会组织能力培育机制构建及其制度支持[J]. 学习与实践, 2015(6):97-104.
- [181] 刘义强. 构建以社会自治功能为导向的农村社会组织机制[J]. 东南学术, 2009(1):79-85.
- [183] 范逢春, 李晓梅. 农村公共服务多元主体动态协同治理模型研究[J]. 管理世界, 2014(9):176-177.
- [184] 吴春梅, 张彬彬. 网络治理机制与农村公共服务多元供给主体的合作研究[J]. 求实, 2012(10):93-96.
- [185] 吕微, 唐伟, 韩晋乐. 基于多方合作的农村服务体系供给研究[J]. 中国行政管理, 2010(6):84-87.
- [186] 费广胜. “复合供给”:农村公共服务的一种新模式——农村科技服务视角[J]. 农村经济, 2010(10):13-16.
- [187] 李伟. 协同学视阈下的我国农村公共产品供给系统再造[J]. 行政论坛, 2009, 16(1):25-28.
- [188] 财政部财政科学研究所课题组, 刘尚希, 马晓玲等. 我国农村公共服务体系建设研究[J]. 地方财政研究, 2012(7):10-15.
- [189] 尹华, 朱明仕. 论我国公共服务供给主体多元化协调机制的构建[J]. 经济问题探索, 2011(7):13-17.
- [190] 赵成福. 农村公共服务体制创新:模式与路径——以河南省延津县金粒小麦合作社为实证[J]. 调研世界, 2007(8):46-48.
- [191] 吴春梅, 翟军亮. 协商民主与农村公共服务供给决策民主化[J]. 理论与改革, 2011(4):73-76.
- [192] 夏志强, 付亚南. 公共服务多元主体合作供给模式的缺陷与治理[J]. 上海行政学院学报, 2013, 14(4):39-45.

- [193] 吴业苗. “一主多元”：农村公共服务的供给模式与治理机制[J]. 经济问题探索, 2011(6):49-53.
- [194] 康琼. 我国农村公共服务体系重构的力场分析[J]. 湖南师范大学社会科学学报, 2007, 36(5):38-41.
- [195][201] 高海虹. 社会企业：改善公共服务能力的有效途径[J]. 理论探讨, 2011(6):150-153.
- [196] 许亚荃. 经济分层和小众化传播[J]. 企业经济, 2004(8):90-91.
- [197] Stadum B, Wenocur S, Reisch M. From Charity to Enterprise: The Development of American Social Work in a Market Economy[J]. The Journal of American History, 1990, 77(1):322.
- [198] Maan J. A Connected Enterprise – Transformation through Mobility and Social Networks[J]. International Journal of Managing Information Technology, 2012, 4(3):89-96.
- [200][270][299] Granovetter, M. Economic action and social structure: The problem of embeddedness[J]. American journal of sociology, 1985, 91(3): 481-510.
- [202] Weisbrod, B. A. The nonprofit economy[M]. Harvard University Press, 2009.
- [203] Meador J E. Creating a world without poverty: social business and the future of capitalism[J]. Social Science Electronic Publishing, 2008, 45(2):209-210.
- [204] 潘小娟. 社会企业初探[J]. 中国行政管理, 2011(7):20-23.
- [205] 谢家平, 刘鲁浩, 梁玲, 等. 经济与社会双重目标约束下农业社会企业的决策机制及实现路径——注意力基础观的视角[J]. 研究与发展管理, 2017(6):2-25.
- [206] Borzaga C, Depedri S, Tortia E C. The Growth of Organizational Variety in Market Economies: The Case of Social Enterprises[J]. Euricse Working Papers, 2010.
- [207] Frances, N. The end of Charity?[J]. Ippr Progressive Review, 2008, 15(2): 89-92.
- [208][491] Steinberg, R. Economic theories of nonprofit organizations. In T

- he study of the nonprofit enterprise[M]. Springer, Boston, MA, 2003.
- [209] [274] [279] [296] [297] [300] [38] [397] [515] 克里斯·安德森. 长尾理论[M]. 中信出版社, 2006.
- [210] Brynjolfsson, E., Hu, Y. J., & Smith, M. D. From niches to riches: an anatomy of the long tail[J]. Social Science Electronic Publishing, 2006, 47(4): 67-71.
- [211] Goldmanis, M., Hortaçsu, A., Syverson, C., & Emre, Ö. E-commerce and the Market Structure of Retail Industries[J]. The Economic Journal, 2009, 120(545): 651-682.
- [212] [238] [280] Rosen, S. The Economics of Superstars[J]. The American Economic Review, 1981, 71(5): 845-858.
- [213] [381] 姜奇平. 长尾战略:长尾理论本土实践版[M]. 中信出版社, 2007.
- [214] 唐海军. 长尾理论经济学原理探析[J]. 现代管理科学, 2009(1):62-64.
- [215] 钟虎妹. 长尾理论视域下我国手机报经营模式创新[J]. 中国出版, 2012(1):54-56.
- [216] 栾芳芳, 韩全惜. 数字图书馆的“长尾理论”——网络环境下图书馆学五定律的新解析[J]. 图书馆, 2008(1):4-6.
- [217] Dempsey L. Libraries and the Long Tail[J]. D-Lib Magazine, 2006(4).
- [218] [237] Brynjolfsson, E., Hu, Y., & Simester, D. Goodbye pareto principle, hello long tail: the effect of search costs on the concentration of product sales[J]. Management Science, 2006, 57(8): 1373-1386.
- [219] 霍兵, 张延良. 互联网金融发展的驱动因素和策略——基于长尾理论视角[J]. 宏观经济研究, 2015(2):86-93.
- [220] 乔海曙, 吕慧敏. 中国互联网金融理论研究最新进展[J]. 金融论坛, 2014(7): 24-29.
- [221] Genoni, P. Libraries, the long tail and the future of legacy print collections[J]. Libres, 2007, 17(1).
- [222] 窦永迪. 长尾理论在图书馆的应用[J]. 图书馆杂志, 2007, 26(5):11-13.
- [223] 周军兰. 长尾理论与图书馆[J]. 图书情报工作, 2007, 51(4):30-33.
- [224] 唐桂萍, 赵秀君. 长尾理论在图书馆工作中的应用[J]. 图书馆界, 2009, 18(1)

:13-15.

- [225] 颜世伟. 长尾理论与数字图书馆联盟的长尾效应[J]. 情报杂志, 2007, 26(11): 145-147.
- [226] 胡性慧. 长尾图书开发探析[J]. 中国出版, 2010(11):43-46.
- [227] 李景峰, 梁明蕙. 分享经济时代下基于互联网的人力资源众包模式初探[J]. 经济问题, 2016(4):96-101.
- [228] 夏恩君, 赵轩维. 众包系统中企业众包能力评价指标体系研究[J]. 科技进步与对策, 2016, 33(11):108-113.
- [229] 吴贊, 闫薇. 出版经济学的学理价值、研究维度与拓展空间——基于角川商法和长尾理论的双重视角[J]. 新闻界, 2018(01):87-93.
- [230] 周伟. “长尾营销”——广覆盖电台的经营优势[J]. 中国广播电视台学刊, 2008(3):81-82.
- [231] 文燕军. 数字时代的按需出版发展探析[J]. 出版科学, 2014, 22(4):73-75.
- [232] 刘佳音. 团购网站消费行为模式的信息经济分析[J]. 现代情报, 2013, 33(1): 31-33.
- [233] 彭英, 魏银霞. 长尾理论在高校大学生就业工作中的应用[J]. 教育与职业, 2014(24):96-97.
- [234] 丁纯杰. 基于长尾理论的高校毕业生就业市场的开拓策略[J]. 中国成人教育, 2014(2).
- [235] 赵海吉. 教育中的“长尾理论”[J]. 基础教育, 2008(1):43-44.
- [236] 沙原, 杨波. 基于长尾理论的家庭财产保险发展问题研究[J]. 保险研究, 2010(9):70-76.
- [239] Hurwicz, L. Optimality and informational efficiency in resource allocation processes[J]. Mathematical methods in the social sciences, 1960.
- [240] 田国强. 激励, 信息及经济机制设计理论. 现代经济学前沿专题第一集[M]. 商务印书馆, 1989.
- [241][486] 田国强. 经济机制理论: 信息效率与激励机制设计[J]. 经济学: 季刊, 2003, 2(2):271-308.
- [242] Reiter, S. Informational efficiency of iterative processes and the size of message spaces[J]. Journal of Economic Theory, 1973, 8(2): 193-205.

- [243] Groves T. Incentives in Teams[J]. *Econometrica*, 1973, 41(4):617–631.
- [244] Myerson R B. Incentive Compatibility and the Bargaining Problem[J]. *Econometrica*, 1979, 47(1):61–73.
- [245] Myerson R B. Optimal coordination mechanisms in generalized principal–agent problems[J]. *Journal of mathematical economics*, 1982, 10(1): 67–81.
- [246] Myerson R B. Multistage Games with Communication[J]. *Econometrica*, 1986, 54(2):323–358.
- [247] [260][501] Maskin, E. Nash equilibrium and welfare optimality[J]. *The Review of Economic Studies*, 1999, 66(1): 23–38.
- [248] 方燕, 张昕竹. 机制设计理论:一个综述[J]. 产业经济评论(山东大学), 2011(4):13–35.
- [249] Hurwicz L. On Informationally Decentralized Systems[M]. *Decision and Organization: A volume in Honor of Jacob Marschak*. 1986.
- [250] [258] Fudenberg, D., & Tirole, J. *Game Theory*[M]. Cambridge, Massachusetts, 1991.
- [251] Aumann, R. J., & Hart, S. *Handbook of game theory with economic applications*[M]. Vol. II, 2006.
- [252] [257] Olson, M. *The Logic of Collective Action: Public Goods and the Theory of Groups*[M]. Harvard University Press, 2009.
- [254] Mas-Colell, A., Whinston, M. D., & Green, J. R. *Microeconomic theory* (Vol. 1)[M]. New York: Oxford university press, 1995.
- [255] Myerson R B, Satterthwaite M A. Efficient mechanisms for bilateral trading[J]. *Journal of Economic Theory*, 1983, 29(2):265–281.
- [256] d'Aspremont, C., & Gérard-Varet, L. A. Incentives and incomplete information[J]. *Journal of Public economics*, 1979, 11(1): 25–45.
- [259] Leininger, W., Linhart, P. B., & Radner, R. Equilibria of the sealed-bid mechanism for bargaining with incomplete information[J]. *Journal of Economic Theory*, 1989, 48(1): 63–106.
- [261] Maskin, E. Mechanism design: How to implement social goals[J]. *American Economic Review*, 2008, 98(3): 567–76.

- [262] Maskin, E., & Sjöström, T. Implementation theory[J]. *Handbook of social Choice and Welfare*, 2002, 1: 237-288.
- [263] Moore J, & Repullo R. Subgame Perfect Implementation[J]. *Econometrica*, 1988, 56(5):1191-1220.
- [264] Moore, J. Implementation, contracts, and renegotiation in environments with complete information[J]. *Advances in economic theory*, 1992, 1: 182-281.
- [265] Pfeffer, J., & Salancik, G.R. *The external control of organizations: A resource dependence perspective*[M]. Stanford University Press, 2003.
- [266] 马迎贤. 资源依赖理论的发展和贡献评析[J]. 甘肃社会科学, 2005(1):116-119.
- [267][269][271] Burt, R. S. *Corporate profits and cooptation: Networks of market constraints and directorate ties in the American economy*[M]. Academic Press, 1983.
- [268] Clegg, S. R., Courpasson, D., & Phillips, N. *Power and organizations*. Pine Forge Press, 2006.
- [272] Galaskiewicz S., & Wasserman G S. Mimetic Processes Within an Interorganizational Field: An Empirical Test[J]. *Administrative Science Quarterly*, 1989, 34(3):454-479.
- [273] Maslow, A. H. A theory of human motivation[J]. *Psychological review*, 1943, 50(4): 370.
- [275] Blundell R. Econometric issues in public sector economics[J]. *Journal of Public Economic Theory*, 1987, 10(1987): 643 - 671.
- [276] Kendall, T. D., & Tsui, K. The economics of the long tail. *The BE Journal of Economic Analysis & Policy*, 2011, 11(1).
- [277] Davis, S. J., Murphy, K. M., & Topel, R. H. Entry, pricing, and product design in an initially monopolized market[J]. *Journal of Political Economy*, 2004, 112(S1): S188-S225.
- [278] Baye, M. R., & Morgan, J. A folk theorem for one-shot bertrand games[J]. *Economics Letters*, 1999, 65(1): 59-65.

- [281] Virkar, Y., & Clauset, A. Power-law distributions in binned empirical data[J]. *Siam Review*, 2012, 51(4), 661–703.
- [282] 方堃. 农村公共服务需求偏好、结构与表达机制研究——基于我国东、中、西部及东北地区的问卷调查和统计[J]. *农业经济与管理*, 2011(4):46–53.
- [284] 王谦. 基于农民视角的农村公共服务供给合意度和需求程度分析——以山东省三县市的调研为例[J]. *山东社会科学*, 2008(3):152–155.
- [286] 刘义强. 建构农民需求导向的公共产品供给制度——基于一项全国农村公共产品需求问卷调查的分析[J]. *华中师范大学学报(人文社会科学版)*, 2006, 45(2):15–23.
- [287] Pathike W., O'Brien A P., Hunter S. Moving on from adversity: an understanding of resilience in rural Thai older people[J]. *Aging & Mental Health*, 2017:1–8.
- [288] Van Eeuwijk, P. Old-age vulnerability, ill-health and care support in urban areas of Indonesia. *Ageing & Society*, 2006, 26(1): 61–80
- [289] Zhang, R., & Li, H. Current situation analysis on China rural drinking water quality. *Journal of Environment and Health*, 2009, 26(1), 3–5.
- [290] Liu, Y. Q. Formating Presants' Demand-Oriented Supply System Of Public Goods——Based On A Survey Of Public Goods Demand In Rural Areas In China. *Journal of Huazhong Normal University (Humanities and Social Sciences)*, 2006, 2: 003.
- [291] Garriga, C., Hedlund, A., Tang, Y., & Wang, P. Rural-urban migration, structural transformation, and housing markets in China (No. w23819) [J]. National Bureau of Economic Research, 2017.
- [292] Chen, J., Guo, F., & Wu, Y. One decade of urban housing reform in China: Urban housing price dynamics and the role of migration and urbanization, 1995–2005[J]. *Habitat International*, 2011, 35(1): 1–8.
- [293] Feng, X., Amp, H. P., & He, G. Why we need rural financial pluralization in China: an analysis from a local knowledge paradigm perspective[J]. *China Rural Survey*. 2004, 5: 001.
- [294] Yang, D. T., Zhang, J., & Zhou, S. Why are saving rates so high in China?. In *Capitalizing China*[M]. University of Chicago Press, 2012.

- [295] Qi, L., & Guo, J. Understanding Government Purchasing Public Services in China: Case Study of Guangdong and Yunnan. *American Journal of Industrial and Business Management*, 2017, 7(03): 312.
- [301] 杨华杰, 周志衡, 王家骥. 农村社区居民慢性病就诊取向及影响因素分析[J]. *中国公共卫生*, 2010, 26(9):1128-1130.
- [302] 赵茜, 廖晓阳, 李双庆等. 乡镇卫生院全科医师继续教育培训需求的调查及对策研究[J]. *中国卫生事业管理*, 2013, 30(5):374-376.
- [303] 张臣福, 魏东海, 田军章等. 基于网络医院建立农村分级诊疗制度的探析[J]. *中国卫生事业管理*, 2017, 34(7):491-493.
- [304][306] 张妮妮, 徐卫军. 农户生活用电消费分析——基于能源自选择行为[J]. *中国农村经济*, 2011(7):72-84.
- [305] 乔新义, 尹通通, 苏焕丽等. 农村炊事采暖用能现状及应用趋势的分析[J]. *农业工程技术(新能源产业)*, 2010(4):20-22.
- [307] 肖运来, 顾莉萍, 张宏伟. 贫困、能源与环境:贫困县农村炊事能源使用分析[J]. *华中农业大学学报(社会科学版)*, 2010, 2010(5):36-42.
- [308] 裴昌根, 宋乃庆, 刘乔卉. 义务教育阶段学生参与课外辅导的实证分析与启示[J]. *中国教育学刊*, 2018(3):43-48.
- [309] 谢贝妮, 李岳云. 劳动力流动对农村家庭教育投资决策的影响[J]. *经济体制改革*, 2013(4):18-19.
- [310] 何秋洁. 中国农村医疗保障制度多元化分析[J]. *经济体制改革*, 2009(3):157-161.
- [311] 徐鹏, 韩琳, 朱坤等. 我国农村贫困地区艾滋病患者治疗费用纳入新农合统筹基金的可行性分析[J]. *中国卫生政策研究*, 2008, 1(3):22-26.
- [312] 熊谋林. 狂犬病暴露后影响疫苗使用的因素分析[J]. *现代预防医学*, 2015, 42(22):4181-4182.
- [313][407][467] 赵东辉, 汪早立, 任静等. 新型农村合作医疗对门诊特殊疾病的补偿政策分析[J]. *中国卫生经济*, 2012, 31(1):48-51.
- [314] 黄宵, 李婷婷, 顾雪非, 等. 新农合门诊补偿方案对居民就医行为的影响研究[J]. *卫生经济研究*, 2012(6):19-22.
- [315] 陈东, 张郁杨. 不同养老模式对我国农村老年群体幸福感的影响分析——基于 c

- harls 基线数据的实证检验[J]. 农业技术经济, 2015(4): 78-89.
- [316] 宋宝安, 姜丽. 东北农村残疾人医疗保障情况研究[J]. 兰州学刊, 2013(2):12 9-134.
- [317] 何芳, 李晓丽. 保障性社区公共服务设施供需特征及满意度因子的实证研究——以上海市宝山区顾村镇“四高小区”为例[J]. 城市规划学刊, 2010(4):83-90.
- [318] 朱俊生. 农户对新农合的需求研究:一个分析框架[J]. 人口与发展, 2008, 14(5):75-83.
- [319] 方黎明, 顾昕. 突破自愿性的困局:新型农村合作医疗中参合的激励机制与可持续性发展[J]. 中国农村观察, 2006(4):24-32.
- [320] 王俊霞, 王静, 薛云元. 基于委托代理理论的新型农村合作医疗供需均衡研究[J]. 财政研究, 2012(12):34-37.
- [321] 林晨. 中部地区农民参加农村新型合作医疗的影响因素分析——山西省寿阳县的调查[J]. 农业经济问题, 2007(1):47-51.
- [322] 王子成, 邓江年. 劳动力外出是否弱化了村级自筹公共投资[J]. 统计研究, 2016, 33(10):75-82.
- [323] 欧阳志刚. 农民医疗卫生支出影响因素的综列协整分析[J]. 世界经济, 2007, 30(9):47-55.
- [324] 赵勍, 张金麟. 基于私人成本与私人收益的农民工市民化意愿研究[J]. 华东经济管理, 2012(12):124-128.
- [325] 尹虹潘, 刘渝琳. 城市化进程中农村劳动力的留守、进城与回流[J]. 中国人口科学, 2016(4):26-36.
- [326] 张琳, 杨毅. 人口新常态背景下农村家政女工生存与发展现状调研——基于北京、广州、武汉、西安的样本分析[J]. 湖北社会科学, 2016(5):51-57.
- [327] 王俊文, 文杨. 我国农村养老服务需求现状及对策研究——基于江西赣州的调查[J]. 江西社会科学, 2014(9).
- [328] 郭文龙, 杨文捷. 山西省农村客运网络化调查报告[J]. 宏观经济研究, 2009(3):41-46.
- [329] 郭杰忠, 刘珊. 美丽乡村建设中农户需求期望研究——来自江西 130 村的问卷调查[J]. 江西社会科学, 2015(10):196-200.
- [330] 干迪, 王德, 朱玮. 上海市近郊大型社区居民的通勤特征——以宝山区顾村为

- 例[J]. 地理研究, 2015, 34(8):1481-1491.
- [331] 刘晓红. 我国农村居民交通通讯消费需求实证分析[J]. 广东财经大学学报, 2010, 25(6):71-76.
- [332] 王世龙, 谢梅. 农村地区文化需求差异性研究——以成都地区为例[J]. 农村经济, 2014(9).
- [333] 刘威, 赵晓峰. 新农村建设背景下的戏曲生态研究[J]. 戏剧(中央戏剧学院学报), 2010(1):145-152.
- [334] 王济东. 基于新型农村社区文化养成的政府购买行为研究[J]. 贵州社会科学, 2016(1):98-102.
- [335][387] 于素红. 我国本科层次特殊教育专业建设的问题与建议[J]. 中国特殊教育, 2012(1):9-13.
- [336] 姜丽霞, 周志英. 欠发达地区农村聋校学生厌学情绪原因调查与对策研究——以浙江省衢州市聋哑学校为例[J]. 中国特殊教育, 2005(7):81-85.
- [337] 黎龙辉. 试论随班就读的师资培养[J]. 中国特殊教育, 2001(1):21-23.
- [338] 华国栋. 残疾儿童随班就读现状及发展趋势[J]. 教育研究, 2003(2):65-69.
- [339] 王洙, 杨希洁, 张冲. 残疾儿童随班就读质量影响因素的调查[J]. 中国特殊教育, 2006(5):3-13.
- [340] 姚璐璐, 江琴娣. 上海市特殊儿童家长参与子女早期教育的现状调查[J]. 中国特殊教育, 2011(1):12-17.
- [341] 韩梅. 特殊教育学校家长参与情况的研究[J]. 中国特殊教育, 2005(9):8-12.
- [342] 张传义, 任保国. 新农村农民体育健身工程实效性建设的社会价值研究[J]. 体育与科学, 2010, 31(3):56-59.
- [343] 陆铭. 城市、区域和国家发展——空间政治经济学的现在与未来[J]. 经济学: 季刊, 2017, 16(4):267-300.
- [344] 张丹, 王健. 基于科学知识图谱的我国农村体育研究现状、特征与趋势[J]. 武汉体育学院学报, 2017, 51(2):17-23.
- [345] 舒为平, 赵元吉, 宋晓东等. 我国农村居民全民健身需求表达指标体系及运行机制研究[J]. 中国体育科技, 2017, 53(6):23-37.
- [346] 乔勇, 丁士军. 农村居民医疗门诊点选择:理性中的非理性——基于四川省阆中市的农户调查[J]. 农村经济, 2009(2):76-79.

- [347] [361] Buchanan, J. M. Cost and choice: an inquiry in economic theory [M]. University of Chicago Press, 1978.
- [348] 熊吉峰. 市场化进程中农民非理性行为的理性逻辑 [J]. 农村经济, 2006(7):124-126.
- [349] 金一虹. 离散中的弥合——农村流动家庭研究 [J]. 江苏社会科学, 2009(2):98-102.
- [350] 李贺颖, 王艳慧. 贫困县村级居民点空间分布离散度与农村居民纯收入关联格局分析 [J]. 地理研究, 2014, 33(9):1617-1628.
- [352] [353] [354] 布坎南. 公共物品的需求与供给 [M]. 上海人民出版社, 2009.
- [355] 张晓杰, 王桂新. 基本公共服务供给的有限性与有效性研究 [J]. 上海行政学院学报, 2014, 15(1):96-103.
- [356] 王载册, 陈继林. 公共文化服务体系的有限性与无限性的哲学思考 [J]. 江汉论坛, 2012(10):126-129.
- [357] 布坎南. 民主财政论 [M]. 商务印书馆, 1993.
- [358] 吴俊培. 财政管理能力问题研究——对财政科学理性的反思 [J]. 上海财经大学学报, 2008, 10(1):53-60.
- [359] 布坎南, 马斯格雷夫. 公共财政与公共选择: 两种截然对立的国家观 [M]. 中国财政经济出版社, 2000.
- [360] 徐济益, 许诺. 财政理性下的地方政府征地行为及其偏差矫正 [J]. 经济体制改革, 2010(2):102-106.
- [362] 汪利锬, 李延均, 李霞. 政府官员理性行为及其异质性对财政预算的影响研究 [J]. 中央财经大学学报, 2016(4):16-27.
- [363] 俞可平. 中国公民社会的兴起与治理的变迁 [M]. 社会科学文献出版社, 2002.
- [364] 王名. 中国民间组织 30 年: 走向公民社会 [M]. 社会科学文献出版社, 2008.
- [365] 吴玉章, 谢海定, 刘培峰. 中国民间组织大事记: 1978-2008 [M]. 社会科学文献出版社, 2010.
- [367] 王名, 刘求实. 中国非政府组织发展的制度分析 [J]. 中国非营利评论, 2007(1):102-155.
- [368] 胡宏伟, 朱晓红, 高敏等. 民非组织发展因素分析: 关于政府作用的讨论——基于北京市民非组织的发展数据 [J]. 中国非营利评论, 2013(2).

- [369] 李红艳. 我国非政府组织发展面临的困境分析[J]. 华东经济管理, 2008, 22(2):120-123.
- [370] 汪莉. 非政府组织发展困境的制度性因素分析及制度重构[J]. 中国行政管理, 2009(2):83-85.
- [371] 胡建锋. 我国非营利组织发展的制度非均衡论析[J]. 行政论坛, 2010, 17(6):65-68.
- [372] 高丙中. 社会团体的合法性问题[J]. 中国社会科学, 2000(2):100-109+207.
- [373] 谢海定. 中国民间组织的合法性困境[J]. 法学研究, 2004(2):44-45.
- [374] 康晓光, 韩恒. 行政吸纳社会——当前中国大陆国家与社会关系再研究[J]. 中国社会科学(英文版), 2007(2):116-128.
- [375] 康晓光. 依附式发展的第三部门[M]. 社会科学文献出版社, 2011.
- [375] 薛夷风. 社会企业对我国传统公司观念的挑战——再论公司的营利性[J]. 当代法学, 2011, 26(3):102-108.
- [376] 李健. 政府如何促进社会企业发展?——来自新加坡的经验[J]. 经济体制改革, 2016(5):19-24.
- [377] 徐家良, 廖鸿. 中国社会组织评估发展报告. 2013[M]. 社会科学文献出版社, 2013.
- [378] 许广永, 李冠艺, 张昊. 社会企业与商业企业市场营销的比较分析及建议[J]. 华东经济管理, 2012, 26(2):115-119.
- [379] 杨团. 一场新的慈善革命:“慈善资本主义”与公益伙伴关系[J]. 学习与实践, 2007(3):97-105.
- [382] 樊丽明, 石绍宾. 公共品供给机制:作用边界变迁及影响因素[J]. 当代经济科学, 2006, 28(1):63-68.
- [383] 晓亮. 论我国经济社会的转型[J]. 经济学家, 2005, 2(2):65-68.
- [384] 武鹏. 我国混合所有制经济发展的成就、问题与对策[J]. 学习与探索, 2017(12):118-123.
- [385] Dhuey E, Lipscomb S. Funding Special Education by Total District Enrollment: Advantages, Disadvantages, and Policy Considerations. [J]. Education Finance & Policy, 2013, 8(3):316-331.
- [386] Collins, B. C., & Ludlow, B. L. Best Practices for Students With Moderate

- rate and Severe Disabilities: A Rural Retrospective[J]. *Rural Special Education Quarterly*, 2018, 37(2): 79–89.
- [388] Edmonds, B. C., & Spradlin, T. What does it take to become a high-performing special education planning district? A study of Indiana's special education delivery service system[J]. *Remedial and Special Education*, 2010, 31(5): 320–329.
- [389] Sindelar, P. T., Pua, D. J., Fisher, T., Peyton, D. J., Brownell, M. T., & Mason-Williams, L. The demand for special education teachers in rural schools revisited: An update on progress[J]. *Rural Special Education Quarterly*, 2018, 37(1): 12–20.
- [390] Jung, H. S., & Thorbecke, E. The impact of public education expenditure on human capital, growth, and poverty in Tanzania and Zambia: a general equilibrium approach[J]. *Journal of Policy Modeling*, 2003, 25(8): 701–725.
- [391] Yin Z., Kang C., Wang L., Geng D., & Xiong Z. Public Security Expenditure, Education Investment, and Social Stability: An Empirical Analysis Based on Provincial Panel Data from China[J]. *Revista de Cercetare si Interventie Sociala*, 2017, 59: 239.
- [392] Mason-Williams L. Unequal opportunities: A profile of the distribution of special education teachers[J]. *Exceptional Children*, 2015, 81: 247–262.
- [393] DiMaggio P. J., & Anheier H. K. The sociology of nonprofit organizations and sectors[J]. *Annual review of sociology*, 1990, 16(1): 137–159.
- [394] Blackwell J. L. Estimation and testing of fixed-effect panel-data systems[J]. *The STATA Journal*, 2005, 5: 202–207.
- [396] Marchenko Y. V. Estimating variance components in Stata[J] *Stata Journal*, 2005, 6: 1–21.
- [398] Kourtrouba K., Vamvakaari M., & Steliou M. Factors correlated with teachers' attitudes towards the inclusion of students with special educational needs in Cyprus[J]. *European Journal of Special Needs Education*, 2006, 21: 381–394.
- [399] Smit K., De Brabander C J., & Martens R L. Student-centred and teacher-centred

r-centred learning environment in pre-vocational secondary education: Psychological needs, and motivation[J] Scandinavian Journal of Educational Research, 2014, 58: 695-712.

[400] Imbens, G. W., & Wooldridge, J. M. Recent developments in the econometrics of program evaluation[J]. Journal of economic literature, 2009, 47(1): 5-86.

[401] Lucas A M., & Mbiti I M. The Determinants and Consequences of School Choice Errors in Kenya[J]. American Economic Review, 2012, 102(3):283-288.

[402] Abadie, A., Diamond, A., & Hainmueller, J. Synthetic control methods for comparative case studies: Estimating the effect of California's tobacco control program[J]. Journal of the American statistical Association, 2010, 105(490): 493-505.

[403] Tanaka, S. Environmental regulations on air pollution in China and their impact on infant mortality[J]. Journal of health economics, 2015, 42: 90-103.

[404] Altonji, J. G., Elder, T. E., & Taber, C. R. Selection on observed and unobserved variables: Assessing the effectiveness of Catholic schools[J]. Journal of Political economy, 2005, 113(1): 151-184.

[405] 尹爱田, 王志锋, 袁小平, 等. 农村大病统筹医疗保险方案中特殊人群——高危人群界定[J]. 中国初级卫生保健, 1999(12):12-14.

[406] 王静, 陈李娜, 张亮等. 不同收入农村家庭疾病经济风险分析[J]. 中国卫生经济, 2013(10):44-47.

[408] 周建波, 刘源. 我国农村医疗保障体系发展模式初探——基于新型农村合作医疗的分析[J]. 财政研究, 2011(4):51-54.

[409] 陈东, 赵丽凤. 新型农村合作医疗的农户满意度调查与检验[J]. 农业技术经济, 2012(10): 104-111.

[410] 孙梦洁, 韩华为. 中国农村患者的医疗需求行为研究——来自三省农户调查的实证分析[J]. 经济科学, 2013, Vol. 35(2):94-108.

[411] 沈政, 李军. 农民工医疗支出影响因素的实证分析——基于全国 3078 个农民工的调查数据[J]. 东岳论丛, 2015, 36(12):24-33.

- [412] 袁正, 李玲. 婚姻与幸福感: 基于WVS的中国微观数据[J]. 中国经济问题, 2017(1):26-37.
- [413] 吴丽民, 陈惠雄, 黄琳. 婚姻、性别与幸福[J]. 浙江学刊, 2007, 2007(1):220-224.
- [414] 王亚东, 关静, 李静等. 全国社区卫生服务现状调查——社区卫生服务机构与医院就诊患者满意度比较[J]. 中国全科医学, 2006, 9(13):1050-1053.
- [415] 韩林俐, 李新辉, 贾学斌, 陈江芸, 蒋佩, 吴艳辉, 邓立新. 北疆牧区农牧民对基层卫生服务的满意度调查及其影响因素研究[J]. 中国全科医学, 2017, 20(19):2396-2401.
- [416] 胡宏伟, 吴振华. 健康、家庭与期望医疗保险筹资模式——农民期望保险分担比例决定因素研究[J]. 学习与实践, 2009(4):128-135.
- [417] 胡健, 武飚, 武学丽. 施秉县农村少数民族老年人两周患病率及影响因素[J]. 中国老年学杂志, 2014(11).
- [418] 尹庆双, 王薇, 王鹏. 我国农村居民的收入与健康状况循环效应分析——基于CHNS数据的实证分析[J]. 经济学家, 2011(11):43-51.
- [419] 陈在余, 王洪亮. 农村居民收入及收入差距对农民健康的影响——基于地区比较的角度分析[J]. 南开经济研究, 2010(5):71-83.
- [420] 姚泽麟. 何以破解初级医疗服务的“倒金字塔”困境——以医生职业为中心的考察[J]. 探索与争鸣, 2017, 1(8):77-84.
- [421] 姚瑶, 刘斌, 刘国恩等. 公立医疗机构比私立医疗机构更利他吗?[J]. 经济与管理研究, 2015(4):94-103.
- [422] 陈英耀, 厉传琳, 鄂琼, 田丹, 韩鹏. 改善公立医疗机构公益性的政策建议[J]. 中华医院管理杂志, 2007, 23(10).
- [423] 蔡立雄, 何炼成. 中国农村经济市场化指数——各地区的相对进程研究[J]. 经济学家, 2008(2), 18-25.
- [424] 高维, 苏梅, 何中臣, 等. 重庆市主城区居民对民营医院的认识、利用及评价调查分析[J]. 现代预防医学, 2016, 43(9):1637-1640.
- [425] 陈家应, 曹金海, 羌校君, 陆慧, 黄利民. 市场经济体制下构建农村卫生服务体系研究[J]. 中国医院管理, 2005, 25(1): 14-16.
- [426] 王昕天. 卫生投入、技术效率与健康绩效: 基于SFA法对卫生投入效率的测算[J]

- . 中国卫生经济, 2014(3):25-29.
- [427] 孔卫拿, 郭淑云. 社会组织参与医疗群体性纠纷的作用与机制研究[J]. 中国卫生事业管理, 2018, 35(3).
- [428] 唐建平, 张国祥, 高青. 农村社会组织建设对策研究[J]. 湖北社会科学, 2010(12):36-39.
- [429] 白玥, 卢祖洵. 社会资本与民营非营利性医疗机构的发展空间[J]. 中国卫生经济, 2005(24):2, 52-54.
- [430] 王研, 徐鹏, 周郁等. 政府购买艾滋病防治服务的主要问题及解决策略研究[J]. 中国公共卫生管理, 2018.
- [431][435] 左冬梅, 李树苗, 宋璐. 中国农村老年人养老院居住意愿的影响因素研究[J]. 人口学刊, 2011(1):24-31.
- [432] 杜爽. 农村敬老院发展对策研究[J]. 山西财经大学学报, 2008(s1):275
- [433] 邱玉函. 社会工作理论视野下的农村机构养老——对湖南省W市L乡敬老院的个案研究[J]. 农村经济, 2008(6):71-74.
- [434] 姚兆余, 王诗露. 农村老人对机构养老的意愿及影响因素分析——基于东部地区749位农村老人的调查[J]. 湖南农业大学学报(社会科学版), 2012(6):39-44.
- [436] 周翔, 张云英. 农村老年人机构养老意愿及其影响因素——基于长沙、株洲、湘潭346份问卷调查数据[J]. 湖南农业大学学报(社会科学版), 2015(4):62-65.
- [437] 王璐航. 我国养老保险制度改革的机遇与挑战——基于社会信任视角的研究[J]. 社会科学战线, 2015(6):262-265.
- [438] 侯志阳. 政府信任与新型农村养老保险中的农户参保行为研究[J]. 东南学术, 2015(2):157-165.
- [439] 吴玉锋. 新型农村社会养老保险参与实证研究:一个信任分析视角[J]. 人口研究, 2011, 35(4):94-103.
- [440] 吴玉锋. 农村居民养老保险满意度和忠诚度实证研究——基于信任的视角[J]. 中国经济问题, 2015(5):16-26.
- [441] 李伟, 姜东升. 影响农村社会养老保险参保决策的主要因素研究——基于陕西省农村的调查与分析[J]. 统计与信息论坛, 2015, v.30;No.179(8):80-86.
- [442] 石人炳, 陈宁. 城-城流动人口养老保险参保影响因素研究——基于全国流动人口动态监测数据的分析[J]. 人口研究, 2015, 39(4):102-112.

- [443] 文雯. 农民工养老保险的参保状态与相关检验[J]. 改革, 2015(8):135-148.
- [444] 伍海霞. 社会支持对城乡老年人入住养老院意愿的影响——基于七省区调查数据的发现[J]. 杭州电子科技大学学报: 社会科学版, 2017, 13(3):16-21.
- [445] 杨刚. 社会化和市场化: 我国农村养老保障制度建设[J]. 社会, 2002(2):4-6.
- [446] 王慧. 农村贫困地区养老保障状况调查及启示[J]. 农业经济, 2004(1):54-55.
- [447] 李俏, 陈健. 变动中的养老空间与社会边界——基于农村养老方式转换的考察[J]. 中国农业大学学报(社会科学版), 2017, 34(2):128-136.
- [448] 李佳穗, 冶联凤. 从土地养老到联合养老: 文化影响与法制保障[J]. 农村经济, 2012(7):67-70.
- [449] 胡芳肖, 李蒙娜, 张迪. 农村老年人养老服务方式需求意愿及影响因素研究——以陕西省为例[J]. 西安交通大学学报(社会科学版), 2016, 36(4):57-64.
- [450] 冯兰. 林农参加新型农村社会养老保险意愿分析——基于湖北省神农架林区的调查[J]. 林业经济, 2014(1).
- [451] 谌孙武, 米运生, 曾泽莹. 欠发达县域政府介入农村金融联结研究——基于湖南麻阳县的个案分析[J]. 湖南农业大学学报(社会科学版), 2015(1).
- [452] 彭慧蓉. 农村居民的家庭理财行为与意愿研究——基于中部3省的调查数据[J]. 求实, 2012(12):103-106.
- [453] 夏芳晨. 关于农村金融服务与公共服务融合发展的思考[J]. 金融发展研究, 2012(10):38-41.
- [454] Fungácová, Zuzana, & Weill, L. Understanding financial inclusion in China[J]. China Economic Review, 2015, 34: 196-206.
- [455] 王修华, 关键, 谷溪. 中国农村金融包容的省际差异及影响因素[J]. 经济评论, 2016(4):50-62.
- [456] 罗荷花, 李明贤, 曹艺馨. 我国农户融资需求及其融资可获得性的影响因素分析[J]. 农村经济, 2015(8): 52-57.
- [457] 易祯, 朱超. 人口结构与金融市场风险结构: 风险厌恶的生命周期时变特征[J]. 经济研究, 2017(09):152-166.
- [458] 向琳, 李季刚. 中国农村金融资源需求的影响因素分析——基于中部8省份的实证研究[J]. 云南财经大学学报(社会科学版), 2010, 25(02):61-63.
- [459] 车树林, 王琼. 人口年龄结构对我国居民投资偏好的影响——基于 CHFS 数据的

- 实证研究[J]. 南方金融, 2016(9):24-31.
- [460] 伍艳, 余兼胜. 中国农村金融的区域差异性研究[J]. 农村经济, 2009(1):63-66.
- [461] 张杰, 支晓津, 刘东. 我国农村金融结构与制度的二元分离和融合:经济发展视角的一个解释[J]. 商业经济与管理, 2006(5):17-21.
- [462] 曹永红. 我国农村养老保障供需失衡与制度改进研究[D]. 华中科技大学, 2018.
- [463] 姚雪松, 冷红, 魏治等. 基于老年人活动需求的城市公园供给评价——以长春市主城区为例[J]. 经济地理, 2015, 35(11):218-224.
- [464] 尹虹潘. 城市规模、空间距离与城市经济吸引区——一个简单的经济地理模型[J]. 南开经济研究, 2006(5):82-91.
- [465] 梁琦. 从空间集聚要素看距离的影响[J]. 南开经济研究, 2003(3):21-25.
- [466] 华丽. 山东特殊教育生均经费明年提至6000元[J]. 现代特殊教育, 2014(9):62-62.
- [468] 赵放, 刘雅君. 为什么东北三省的人口会流失?——基于因子时变系数模型的研究[J]. 人口学刊, 2018, 40(4):81-90.
- [469] 周文璇, 黄晶梦. 特需门诊保护患者隐私的重要性与措施[J]. 齐鲁护理杂志, 2015(1):54-55.
- [470] [474] 张明锁, 韩江风. 构建“慈善+扶贫+产业”的新型农村养老模式[J]. 中州学刊, 2018, No. 258(6):68-73.
- [471] 贺雪峰. 如何应对农村老龄化——关于建立农村互助养老的设想[J]. 中国农业大学学报(社会科学版), 2019, 36(03):58-65.
- [472] 张建伟, 胡隽. 中国农民的养老保障制度[J]. 中央财经大学学报, 2008(2):23-28.
- [473] 叶闽慎, 田北海. 农村孤残老人的社会支持研究——以湖北省汉川市W乡的实地调查为例[J]. 江汉论坛, 2011(5):141-144.
- [475] 杨健, 张金峰. 中国农村养老保障模式区域分异研究[J]. 兰州学刊, 2009(2):144-147.
- [476] 王丽敏. 非均衡的多元化农村养老保障模式构建策略[J]. 经济研究参考, 2016(71).
- [477] 许志龙, 汪彬. 基于居民满意度的城乡社会养老保险制度实施绩效评估——以

- 浙江宁波为例[J]. 农村经济, 2013(5):70-74.
- [478] 左建一, 周志华. 宁波市农村居家养老服务的实践与思考[J]. 宁波通讯, 2009(10):50-51.
- [479] 孙音音, 曹峰旗. 发达地区农村养老模式的文化抉择——关于宁波农村社区养老的若干思考[J]. 宁波经济(三江论坛), 2010(9):25-28.
- [480] 宋士云. 新中国农村五保供养制度的变迁[J]. 当代中国史研究, 2007, 14(1): 93-101.
- [481] 武志. 金融发展与经济增长:来自中国的经验分析[J]. 金融研究, 2010(5):58-68.
- [482] 陈伟国, 张红伟. 金融发展与经济增长——基于1952-2007年中国数据的再检验[J]. 当代经济科学, 2008, 30(3):49-56.
- [483] 叶敬忠, 朱炎洁, 杨洪萍. 社会学视角的农户金融需求与农村金融供给[J]. 中国农村经济, 2004(8):31-37.
- [484] 王海龙. 基于农村信贷的扩大内需战略研究:宁波案例[J]. 金融理论与实践, 2008(3):32-36.
- [485] 李巧琴. 宁波市农村金融制度创新若干问题思考[J]. 浙江金融, 2009(11):58-59.
- [487] Tian, G. The unique informational efficiency of the competitive mechanism in economies with production[J]. Social Choice & Welfare, 2006, 26(1): 155-182.
- [488] Coase, R. H. The nature of the firm[J]. Economica, 1937, 4(16): 386-405.
- [489][493] Williamson, O. E. Transaction-cost economics: the governance of contractual relations[J]. The Journal of Law and Economics, 1979, 22(2): 233-261.
- [490] Douglas, J. Political theories of nonprofit organization[J]. The nonprofit sector: A research handbook, 1987, 43: 45.
- [492] Salamon, L. M. Of market failure, voluntary failure, and third-party government: Toward a theory of government-nonprofit relations in the modern welfare state[J]. Journal of voluntary action research, 1987, 16(1-2): 29-

49.

- [495] 陆益龙. 新农村建设中的农民需求及影响因素——基于 2006 年中国综合社会调查的分析[J]. 中国人民大学学报, 2008, 22(3):89-96.
- [497] 汪锦军. 农村公共服务提供: 超越“碎片化”的协同供给之道——成都市公共服务的统筹改革及对农村公共服务供给模式的启示[J]. 经济体制改革, 2011(3).
- [498] 杨逢银. 需求导向型农村社区服务网络化供给模式研究——基于浙江舟山“网格化管理、组团式服务”的分析[J]. 浙江学刊, 2014(1).
- [499] Williamson, O.E. The institutions of governance[J]. The American Economic Review, 1998, 88(2): 75-79.
- [500] Hurwicz, L. Outcome functions yielding walrasian and lindahl allocations at nash equilibrium points. General Equilibrium Growth & Trade, 1979, 46(2): 217-225.
- [502] Tian, G. Bayesian Implementation in Exchange Economies with State Dependent Preferences and Feasible Sets[J]. Social Choice and Welfare, 1999, 16 (1): 99-119.
- [503] Tian, G. A Unique Informationally Efficient Allocation Mechanism in Economies with Consumption Externalities[J]. International Economic Review, 2004, 45 (1): 79-111.
- [504][506] Athey, S., & Segal, I. An efficient dynamic mechanism[J]. Econometrica, 2013, 81(6): 2463-2485.
- [505] Courty, P., & Li, H. Sequential screening. Review of Economic Studies, 2000, 67(4): 697-717.
- [507] Roth, A. E. The college admissions problem is not equivalent to the marriage problem[J]. Journal of Economic Theory, 1985, 36(2): 277-288.
- [508] Jiao, Z., & Tian, G. The stability of many-to-many matching with max-min preferences[J]. Economics Letters, 2015, 129: 52-56.
- [509] Hatfield, J. W., & Milgrom, P. R. Matching with contracts[J]. American Economic Review, 2005, 95(4): 913-935.
- [510] 刘培刚, 郑亚琴. 网络经济学[M]. 华东理工大学出版社, 2007.
- [511] 王健伟, 张乃侠. 网络经济学[M]. 教育出版社, 2004.

- [512] 杰里米, 里夫金. 零边际成本社会[M]. 中信出版社, 2014.
- [513] 姜奇平. 分享经济: 垄断竞争政治经济学[M]. 清华大学出版社, 2018.
- [514] 汪丁丁. 自由人的自由联合: 汪丁丁论网络经济[M]. 鹭江出版社, 2000.
- [516] 姜奇平. 论互联网领域反垄断的特殊性——从“新垄断竞争”市场结构与二元产权结构看相关市场二重性[J]. 中国市场监管研究, 2013(4):12-14.
- [517] 郝建韬. 基于双层规划的移动应用商店利润分成研究[D]. 北京邮电大学, 2012
- [518] 冯春, 汪贤裕. 基于双层规划模型的引入第三方的供应链利润分配问题[J]. 统计与决策, 2012(5):49-51.
- [519] 陈宝林. 最优化理论与算法[M]. 清华大学出版社, 2005.
- [520] 戴残虹, 刘新为. 线性与非线性规划算法与理论[J]. 运筹学学报, 2014, 18(1):69-92.
- [521] Dixit, A. K., & Stiglitz, J. E. (1977). Monopolistic competition and optimum product diversity. *American Economic Review*, 67(3), 297-308.
- [522] 王成磊, 杨雅琴. 浅析新型社会组织的现状及发展困境[J]. 中国社会组织, 2011(6):45-47.
- [523] 张丙宣. 支持型社会组织: 社会协同与地方治理[J]. 浙江社会科学, 2012(10):45-50.
- [524] 马洪波. 支持型社会组织: 社会需求与供给二次分工的平台——基于“宁波市公益服务促进中心”的研究[J]. 社会工作, 2017(2):72-81.
- [525] 杨柯. 社会组织间合作成功的关键因素探讨——以“5·12”汶川地震陕西NGO赈灾联盟为例[J]. 中国行政管理, 2015(8).
- [526] 祝建兵. 支持型社会组织在社会治理中的角色定位[J]. 中共福建省委党校学报, 2016(2):44-50.
- [527] 徐宇珊. 社会组织结构创新: 支持型机构的成长[J]. 中国社会组织, 2010(8):28-31.
- [528] 曹培红. 物爱相连 京东公益物资募捐平台创新物资捐赠 章泽天出任平台爱心大使[J]. 社会与公益, 2017.
- [529] 袁治军. 就一个字儿, “快!”——京东, 让公益募捐驶上互联网“快车道”[J]. 中国慈善家, 2017(4):58-59.
- [530] 佚名. 京东 2018 社会责任报告[EB/OL]. <https://gongyi.jd.com/>, 2018

- [531] 佚名. 京东 2013 社会责任报告 [EB/OL]. <https://gongyi.jd.com/>, 2013.
- [532] 阿玛蒂亚·森. 以自由看待发展 [M]. 中国人民大学出版社, 2002.
- [533] 樊纲, 王小鲁, 张立文等. 中国各地区市场化相对进程报告 [J]. 经济研究, 2003 (3): 9-18

附录

附录表 1 农村特殊教育所有变量一览表

Tab. App1 The List of All Variables in Rural Special Education

符号	名称	计算方法
<i>Unedu</i>	未受教育农村特殊儿童占比	注册未受教育农村残疾儿童数目÷0-14岁农村总人口
<i>IIIi</i>	文盲率	农村总文盲人口÷ 农村 6 岁以上总人口
<i>visual</i>	未受教育视力残疾儿童数	注册未受教育视力残疾儿童*0-14岁农村人口占比
<i>hearing</i>	未受教育听力残疾儿童数	注册未受教育听力残疾儿童*0-14岁农村人口占比
<i>intellectual</i>	未受教育智力残疾儿童数	注册未受教育智力残疾儿童*0-14岁农村人口占比
<i>physical</i>	未受教育肢体残疾儿童数	注册未受教育肢体残疾儿童*0-14岁农村人口占比
<i>psychiatric</i>	未受教育精神残疾儿童数	注册未受教育精神残疾儿童*0-14岁农村人口占比
<i>multi</i>	未受教育综合残疾儿童数	注册未受教育综合残疾儿童*0-14岁农村人口占比
<i>fiSEcapper</i>	政府特殊教育资本性支出 (除开基础设施建设)	特殊教育财政资本性支出(设备购买、校舍修缮等)÷特殊教育财政总支出
<i>soSEcapper</i>	社会特殊教育资本性支出	特殊教育社会资本性支出(设备购买、校舍修缮等)÷(特殊教育总支出-特殊教育财政总支出)
<i>fiBEcapper</i>	政府农村基础教育资本性支出 (除开基础设施建设)	农村基础教育(包括中学和小学, 下同)财政资本性支出(设备购买、校舍修缮等)÷农村基础教育财政总支出
<i>soBEcapper</i>	社会农村基础教育资本性支出	农村基础教育社会资本性支出(设备购买、校舍修缮等)÷(农村基础教育总支出-农村基础教育财政总支出)
<i>fiVEcapper</i>	政府农村职业高中资本性支出 (除开基础设施建设)	农村职业高中财政资本性支出(设备购买、校舍修缮等)÷农村职业高中财政总支出
<i>soVEcapper</i>	社会农村职业高中资本性支出	农村职业高中社会资本性支出(设备购买、校舍修缮等)÷(农村职业高中总支出-农村职业高中财政总支出)
<i>SEconper</i>	特殊教育基础设施建设支出	特殊教育基础设施建设支出÷特殊教育总支出

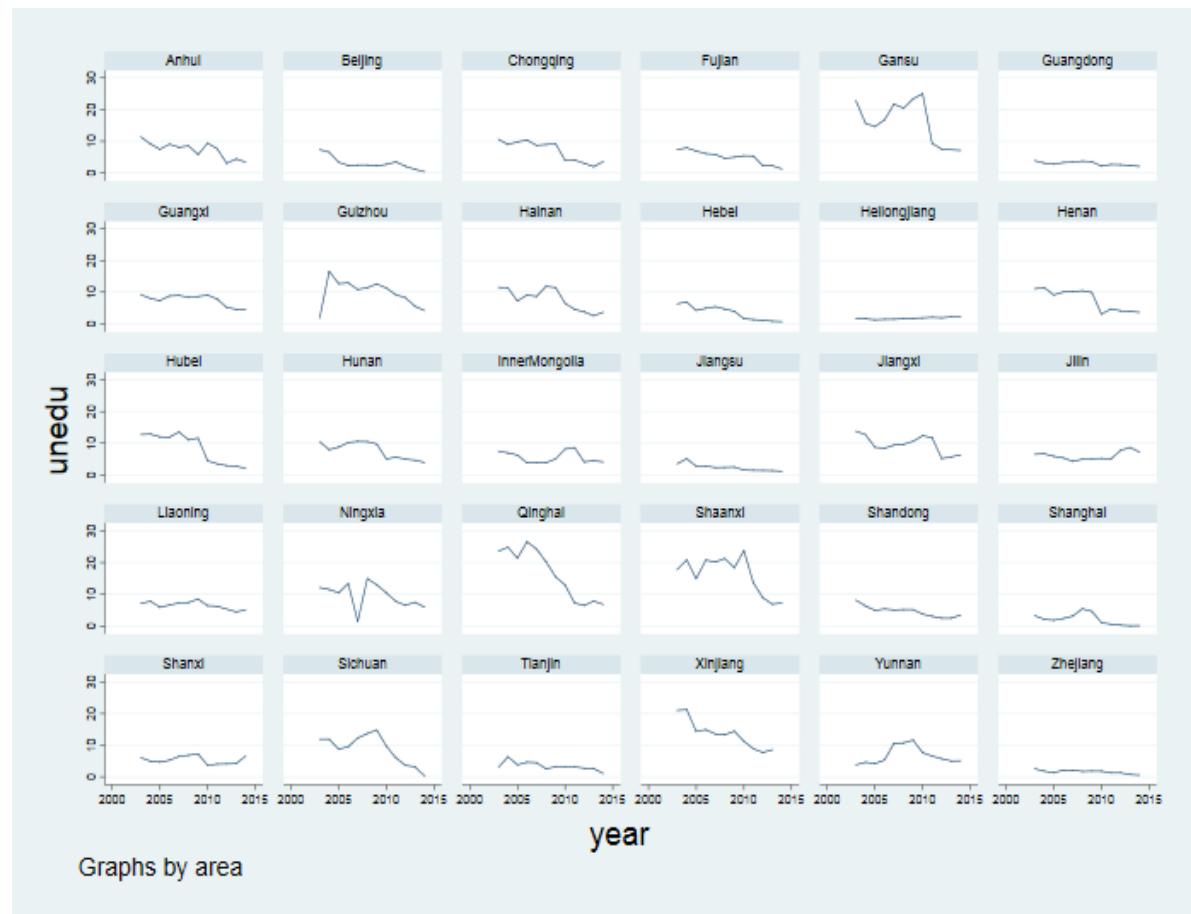
	(主要来自政府)	
<i>BEconper</i>	农村基础教育基础设施建设支出 (主要来自政府)	农村基础教育基础设施建设支出÷农村基础教育总支出
<i>VEconper</i>	农村职业高中基础设施建设支出 (主要来自政府)	农村职业高中基础设施建设支出÷农村职业高中总支出
<i>fiSEadper</i>	政府特殊教育行政性支出	特殊教育财政行政性支出(公务费、服务费等)÷ 特殊教育财政总支出
<i>soSEadper</i>	社会特殊教育行政性支出	特殊教育社会行政性支出(公务费、服务费等)÷ (特殊教育总支出-特殊教育财政总支出)
<i>fiBEadper</i>	政府农村基础教育行政性支出	农村基础教育财政行政性支出(公务费、服务费等)÷ 农村基础教育财政总支出
<i>soBEadper</i>	社会农村基础教育行政性支出	农村基础教育社会行政性支出(公务费、服务费等)÷ (农村基础教育总支出-农村基础教育财政总支出)
<i>fiVEadper</i>	政府农村职业高中行政性支出	农村职业高中财政行政性支出(公务费、服务费等)÷ 农村职业高中财政总支出
<i>soBEadper</i>	社会农村职业高中行政性支出	农村职业高中社会行政性支出(公务费、服务费等)÷ (农村职业高中总支出-农村职业高中财政总支出)
<i>fiSEwelper</i>	政府特殊教育福利性支出	特殊教育财政福利性支出(给予教职工的基本工资、补充 工资、福利工作和津贴等)÷特殊教育财政总支出
<i>soSEwelper</i>	社会特殊教育福利性支出	特殊教育社会福利性支出(给予教职工的基本工资、补充 工资、福利工作和津贴等)÷ (特殊教育总支出-特殊教育财政总支出)
<i>fiBEwelper</i>	政府农村基础教育福利性支出	农村基础教育财政福利性支出(给予教职工的基本工资、 补充工资、福利工作和津贴等)÷农村基础教育财政总支出
<i>soBEwelper</i>	社会农村基础教育福利性支出	农村基础教育社会福利性支出(给予教职工的基本工资、 补充工资、福利工作和津贴等)÷ (农村基础教育总支出-农村基础教育财政总支出)

<i>fiVEwelper</i>	政府农村职业高中福利性支出	农村职业高中财政福利性支出（给予教职工的基本工资、补充工资、福利工作和津贴等） \div 农村职业高中财政总支出
<i>soVEwelper</i>	社会农村职业高中福利性支出	农村职业高中社会福利性支出（给予教职工的基本工资、补充工资、福利工作和津贴等） \div (农村职业高中总支出-农村职业高中财政总支出)
<i>fiSEschper</i>	政府特殊教育奖学金支出	特殊教育财政奖学金支出（给予学生的奖学金和助学金等） \div 特殊教育财政总支出
<i>soSEschper</i>	社会特殊教育奖学金支出	特殊教育社会奖学金支出（给予学生的奖学金和助学金等） \div （特殊教育总支出-特殊教育财政总支出）
<i>fiBEschper</i>	政府农村基础教育奖学金支出	农村基础教育财政奖学金支出（给予学生的奖学金和助学金等） \div 农村基础教育财政总支出
<i>soBEschper</i>	社会农村基础教育奖学金支出	农村基础教育社会奖学金支出（给予学生的奖学金和助学金等） \div （农村基础教育总支出-农村基础教育财政总支出）
<i>fiVESchper</i>	政府农村职业高中奖学金支出	农村职业高中财政奖学金支出（给予学生的奖学金和助学金等） \div 农村职业高中财政总支出
<i>soVESchper</i>	社会农村职业高中奖学金支出	农村职业高中社会奖学金支出（给予学生的奖学金和助学金等） \div （农村职业高中总支出-农村职业高中财政总支出）
<i>income</i>	农村人均收入	农村人均收入 \div GDP 消除通货膨胀指数（1000 万元每人）
<i>group</i>	农村人均文化类社会组织数	农村文化类社会组织数 \div 农村人口（10000 个每人）
<i>computer</i>	农村特殊教育电脑室面积	直接应用自原始数据（100km ² ）
<i>SEbud</i>	农村特殊教育人均预算支出	特殊教育总预算支出 \div （农村总学生数*1000）
<i>marketization</i>	市场化指数	依据樊纲等（2003） ^[533] 计算
<i>BEBud</i>	农村基础教育人均预算支出	基础教育总预算支出 \div 农村中小学总学生数
<i>rurapop</i>	农村人口	直接应用自原始数据（一百万）

附录表 2 农村特殊教育所有变量描述性统计

Tab.App2 The Statistic Description of All Variables for Rural Special Education

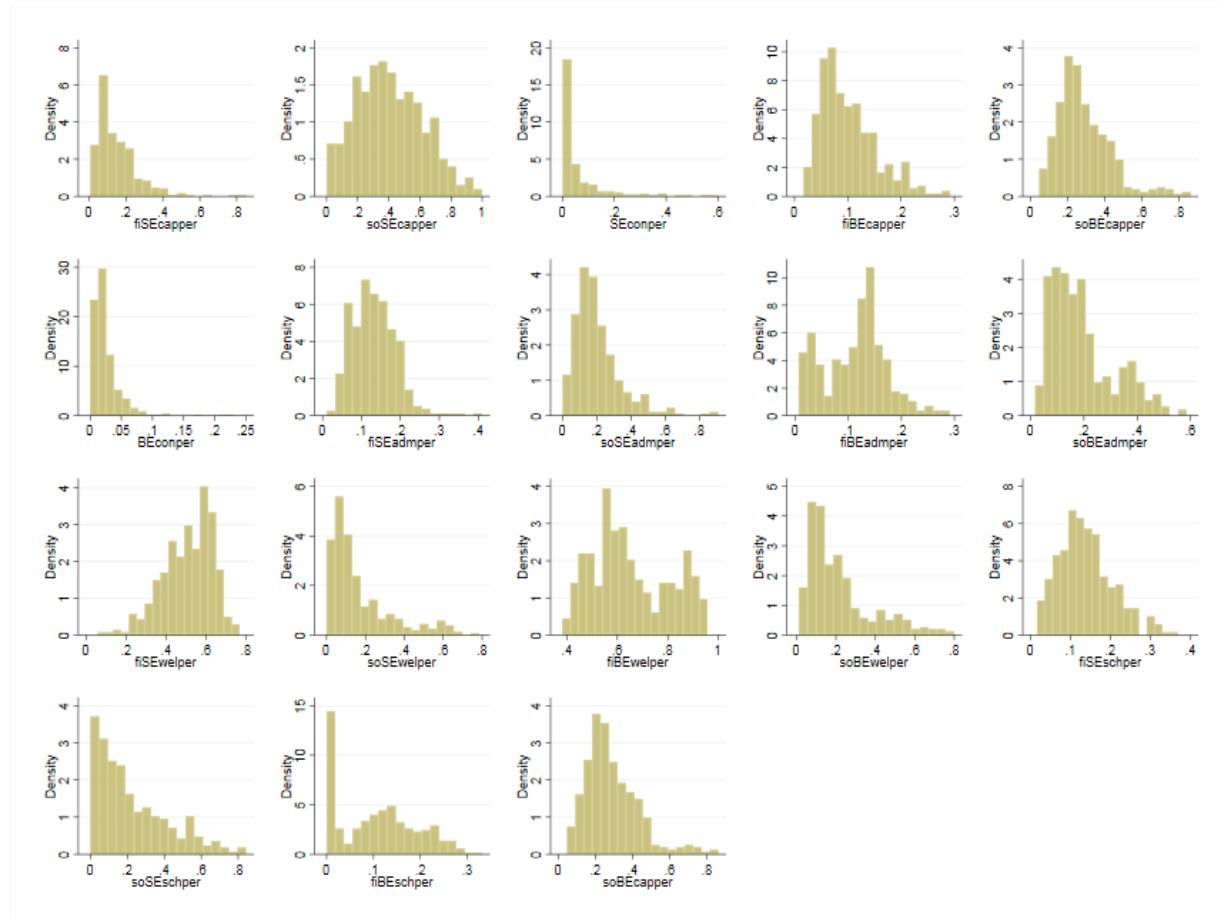
Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
unedu	357	7.10702	5.215005	.0385852	26.56842
illi	357	1.188133	2.166472	.0116183	18.76768
visual	357	512.9236	691.1267	0	4558.614
hearing	357	572.4153	753.1095	0	4204.157
intellectual	357	998.4957	1052.541	.3038585	6148.554
physical	357	927.891	982.8844	.5064309	5504.857
psychiatric	357	228.9013	275.1201	0	1601.605
multi	357	512.7749	533.5723	.1012862	2744.542
fiSEadmper	357	.1318472	.0563777	.0102482	.4101175
soSEadmper	357	.2024637	.1383536	0	.9098361
fiSEewelper	357	.5090991	.1243886	.0567159	.7673993
soSEewelper	357	.1665162	.1592334	0	.7850163
fiSEschper	357	.1377826	.0676744	.0159894	.3689919
soSEschper	357	.2246669	.1928869	0	.8429715
fiSEcapper	357	.152025	.1136325	.0085221	.8508184
soSEcapper	357	.4061389	.2151026	0	1
SEconper	357	.0568255	.0984161	0	.6013585
fiBEadmper	357	.1132947	.0592606	.006082	.2917688
soBEadmper	357	.1931151	.1179527	.017348	.5848703
fiBEewelper	357	.6531947	.1520218	.3820043	.956934
soBEewelper	357	.213845	.164165	.0119222	.8009072
fiBEschper	357	.1063493	.0843946	.0000249	.3314167
soBEschper	357	.2510808	.2471642	.000028	.8578329
fiBEcapper	357	.1005923	.0520529	.0170487	.291999
soBEcapper	357	.2869179	.1420838	.0468524	.8607732
BEconper	357	.0245548	.0257385	0	.2307642
fiVEadmper	248	.1195169	.0855835	0	.6554511
soVEadmper	248	.2705165	.1880046	0	1
fiVEewelper	248	.4187416	.2001796	0	.9911215
soVEewelper	248	.184076	.1779395	0	.7986076
fiVEschper	248	.1974757	.1327643	0	1
soVEschper	248	.106154	.0987335	0	.618451
fiVEcapper	248	.1211864	.1228106	0	.7375578
soVEcapper	248	.291549	.2335068	0	.9933211
VEconper	248	.0288521	.0529082	0	.3612942
income	357	.004188	.0023187	.0013815	.0154251
computer	357	.0002789	.0002288	3.00e-06	.0011907
group	357	.0000964	.0004083	1.71e-06	.0055688
SEbud	357	.000215	.000719	8.70e-07	.0090366
marketizat~n	327	6.234924	1.732427	2.53	10.92
BEbud	357	1.816999	3.501129	.0240503	29.37518
rurapop	357	2319.241	1587.114	194	7037



备注：来自 STATA15.0，下同。

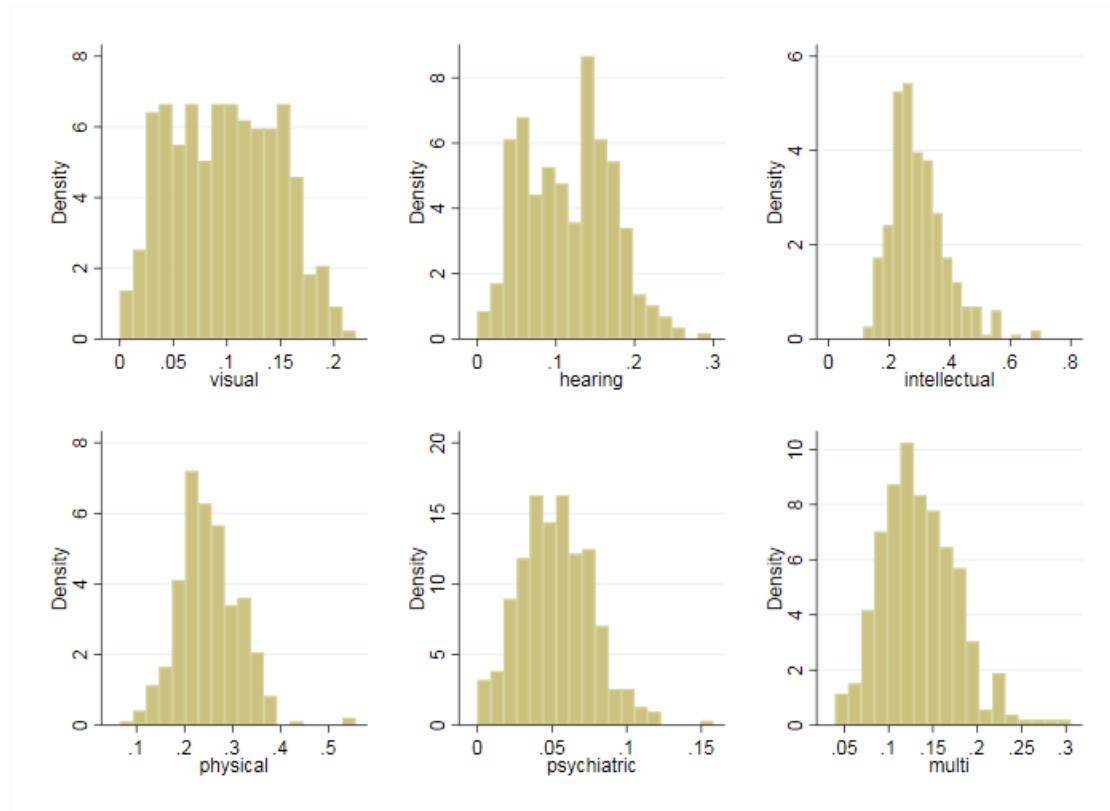
附录图 1 2003-2014 年我国不同地区未受教育农村特殊儿童分布

Fig. App1 The Distribution of Uneducated Rural Special Children from 2003-2014



附录图 2 不同类型支出的密度分布

Fig.App2 The Density Distribution of Different Categories of Expense



附录图3 不同残疾类型农村特殊教育的密度分布

Fig.App3 The Density Distribution of Different Categories of Rural Special Education

附录表3 时间动态效应敏感性检验

Tab.App3 The Sensitivity Check of Time Variation Effect

(1) 当期资本性支出

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
DV	Fe	Panel SUR	FGLS	PCSE	MEML
	<i>U</i> nedu	<i>U</i> nedu /	<i>U</i> nedu	<i>U</i> nedu	<i>U</i> nedu
<i>III</i>					
C. fiSEcapper	-2. 645 (-1. 115)	-2. 848** (-2. 227)	-3. 601** (-2. 472)	-0. 503 (-0. 310)	-2. 464 (-1. 525)
C. soSEcapper	0. 162 (0. 109)	0. 725 (1. 093)	0. 320 (0. 456)	0. 592 (0. 705)	0. 165 (0. 183)
C. SEconper	0. 909 (0. 404)	0. 424 (0. 272)	-0. 463 (-0. 281)	0. 478 (0. 262)	0. 547 (0. 328)
C. fiBEcapper	-5. 629 (-0. 850)	0. 945 (0. 511)	8. 826*** (2. 991)	4. 958 (1. 184)	-0. 289 (-0. 064)
C. soBEcapper	2. 660 (0. 915)	-1. 811*** (-3. 042)	0. 375 (0. 372)	2. 260 (1. 418)	1. 936 (1. 037)
C. BEconper	-38. 008 (-1. 634)	-8. 919*** (-3. 023)	-11. 112 (-1. 342)	-29. 386*** (-3. 024)	-34. 766*** (-4. 068)
年份	No	Yes	No	Yes	No
固定效应	Yes	No	Yes	Yes	Yes
_cons	13. 719*** (5. 585)		13. 355*** (15. 884)	-1. 389 (-0. 460)	15. 829*** (9. 797)
样本数	327	327	327	327	327

备注：“C.*”表示变量当期值，下同。

(2) 当期行政性支出

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	Fe	Panel SUR	FGLS	PCSE	MEML
DV	<i>Unedu</i>	<i>Unedu</i> /	<i>Unedu</i>	<i>Unedu</i>	<i>Unedu</i>
<i>IIIi</i>					
C. fiSEadmp	3. 261	2. 717	-0. 098	2. 267	3. 949
	(0. 325)	(0. 847)	(-0. 033)	(0. 459)	(0. 951)
C. soSEadmp	-0. 056	1. 200	0. 960	-1. 405	-0. 172
	(-0. 039)	(1. 140)	(0. 911)	(-0. 867)	(-0. 120)
C. fiBEadmp	1. 236	12. 396***	-3. 434	-5. 121	0. 553
	(0. 172)	(5. 763)	(-1. 240)	(-1. 059)	(0. 115)
C. soBEadmp	3. 084	0. 589	-1. 438	-2. 356	1. 678
	(1. 108)	(0. 833)	(-1. 000)	(-1. 001)	(0. 787)
年份	No	Yes	No	Yes	No
固定效应	Yes	No	Yes	Yes	Yes
_cons	11. 002***		14. 374***	19. 366***	13. 631***
	(4. 148)		(16. 868)	(10. 165)	(8. 331)
样本数	327	327	327	327	327

(3) 当期福利性支出

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
DV	Fe	Panel SUR	FGLS	PCSE	MEML
	<i>U</i> <i>nedu</i>	<i>U</i> <i>nedu</i> /	<i>U</i> <i>nedu</i>	<i>U</i> <i>nedu</i>	<i>U</i> <i>nedu</i>
<i>IIIi</i>					
C. fiSEwelper	3. 994** (2. 182)	3. 707*** (2. 792)	4. 904*** (3. 987)	1. 558 (0. 654)	3. 751** (2. 421)
C. soSEwelper	1. 672 (0. 571)	-1. 399 (-0. 980)	0. 626 (0. 481)	-0. 448 (-0. 190)	2. 036 (1. 075)
C. fiBEwelper	1. 632 (0. 599)	0. 459 (0. 401)	-2. 477* (-1. 869)	-12. 122*** (-3. 825)	-0. 174 (-0. 088)
C. soBEwelper	0. 762 (0. 331)	-0. 107 (-0. 182)	0. 037 (0. 027)	-1. 566 (-0. 724)	0. 248 (0. 140)
年份	No	Yes	No	Yes	No
固定效应	Yes	No	Yes	Yes	Yes
_cons	9. 359** (2. 525)		12. 965*** (14. 042)	28. 501*** (8. 057)	12. 840*** (7. 360)
样本数	327	327	327	327	327

(4) 当期奖学金支出

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
DV	Fe	Panel SUR	FGLS	PCSE	MEML
	<i>Unedu</i>	<i>Unedu</i> /	<i>Unedu</i>	<i>Unedu</i>	<i>Unedu</i>
<i>IIIi</i>					
C. fiSEschper	-0.024 (-0.003)	-1.208 (-0.421)	-1.553 (-0.619)	4.535 (0.991)	-0.441 (-0.100)
C. soSEschper	0.260 (0.132)	-1.008 (-1.069)	-0.865 (-0.939)	-1.028 (-0.757)	0.130 (0.094)
C. fiBEschper	-1.337 (-0.318)	-4.637*** (-2.864)	0.960 (0.418)	-1.646 (-0.400)	-0.047 (-0.014)
C. soBEschper	-0.935 (-0.698)	0.907* (1.891)	-0.129 (-0.170)	-0.430 (-0.308)	-0.677 (-0.669)
年份	No	Yes	No	Yes	No
固定效应	Yes	No	Yes	Yes	Yes
_cons	12.730*** (3.829)		14.100*** (15.704)	-4.570 (-1.338)	14.779*** (8.942)
样本数	327	327	327	327	327

(5) 滞后二期资本性支出

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	Fe	Panel SUR	FGLS	PCSE	MEML
DV	<i>Unedu</i>	<i>Unedu</i> /	<i>Unedu</i>	<i>Unedu</i>	<i>Unedu</i>
<i>IIIi</i>					
L2. fiSEcapper	-2.240 (-1.078)	-3.189*** (-2.939)	-3.135* (-1.956)	0.299 (0.169)	-2.217 (-1.289)
L2. soSEcapper	0.977 (1.146)	1.254** (2.114)	2.183*** (3.027)	0.863 (0.952)	1.199 (1.302)
L2. SEconper	-7.592*** (-5.803)	-4.190*** (-3.314)	-6.551*** (-4.142)	-3.401* (-1.882)	-7.424*** (-4.751)
L2. fiBEcapper	2.695 (0.504)	7.739** (2.365)	12.440*** (3.910)	12.077*** (2.625)	7.368 (1.605)
L2. soBEcapper	4.087 (1.610)	5.598*** (4.661)	-0.125 (-0.113)	3.828** (2.297)	3.710* (1.932)
L2. BEconper	-45.641*** (-3.182)	-19.219*** (-3.773)	-12.261 (-1.561)	-35.715*** (-3.407)	-41.095*** (-4.932)
年份	No	Yes	No	Yes	No
固定效应	Yes	No	Yes	Yes	Yes
_cons	13.701*** (6.158)		13.067*** (16.840)	-6.852** (-2.227)	15.008*** (10.407)
样本数	296	296	296	296	296

备注：“L2.*”指所有变量的滞后二期，下同。

(6) 滞后二期行政性支出

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	Fe	Panel SUR	FGLS	PCSE	MEML
DV	<i>Unedu</i>	<i>Unedu</i> /	<i>Unedu</i>	<i>Unedu</i>	<i>Unedu</i>
<i>IIIi</i>					
L2. fiSEadmp	19. 883** (2. 639)	11. 038*** (3. 683)	8. 079** (2. 460)	8. 473 (1. 521)	20. 653*** (4. 640)
L2. soSEadmp	0. 609 (0. 370)	-0. 207 (-0. 238)	-0. 090 (-0. 074)	-0. 988 (-0. 477)	0. 463 (0. 339)
L2. fiBEadmp	-18. 732** (-2. 651)	-8. 391** (-2. 039)	-12. 346*** (-4. 130)	-11. 972** (-2. 381)	-15. 377*** (-2. 781)
L2. soBEadmp	5. 527 (1. 625)	3. 683*** (3. 011)	0. 978 (0. 708)	1. 206 (0. 505)	4. 963** (2. 349)
年份	No	Yes	No	Yes	No
固定效应	Yes	No	Yes	Yes	Yes
_cons	11. 902*** (4. 033)		14. 589*** (16. 947)	15. 151*** (7. 845)	13. 301*** (7. 593)
样本数	296	296	296	296	296

(7) 滞后二期福利性支出

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
DV	Fe	Panel SUR	FGLS	PCSE	MEML
<i>Unedu</i>					
L2. fiSEwelper	8. 461*** (3. 721)	5. 482*** (4. 558)	5. 955*** (4. 826)	5. 068** (2. 105)	7. 241*** (4. 595)
L2. soSEwelper	2. 063 (0. 500)	0. 692 (0. 621)	-1. 503 (-1. 168)	-1. 136 (-0. 531)	1. 725 (0. 999)
L2. fiBEwelper	3. 277 (1. 039)	-2. 600 (-1. 208)	-1. 708 (-1. 212)	-12. 052*** (-3. 600)	0. 702 (0. 322)
L2. soBEwelper	0. 406 (0. 161)	-1. 174 (-0. 987)	1. 708 (1. 334)	-1. 760 (-0. 884)	-0. 015 (-0. 009)
年份	No	Yes	No	Yes	No
固定效应	Yes	No	Yes	Yes	Yes
_cons	2. 535 (0. 706)		11. 368*** (11. 756)	24. 434*** (6. 359)	8. 805*** (4. 599)
样本数	296	296	296	296	296

(8) 滞后二期奖学金支出

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
DV	Fe	Panel SUR	FGLS	PCSE	MEML
	<i>Unedu</i>	<i>Unedu</i> /	<i>Unedu</i>	<i>Unedu</i>	<i>Unedu</i>
<i>IIIi</i>					
L2. fiSEschper	10.443*	1.755	-1.262	2.107	6.090
	(1.748)	(0.732)	(-0.489)	(0.466)	(1.383)
L2. soSEschper	-2.786	-1.785**	-0.572	-4.444**	-2.284
	(-1.437)	(-2.101)	(-0.603)	(-2.533)	(-1.503)
L2. fiBEschper	2.258	11.384***	5.571**	4.071	3.770
	(0.433)	(3.178)	(2.236)	(0.985)	(1.016)
L2. soBEschper	-3.503*	-1.458	-2.107***	-0.387	-3.104***
	(-1.877)	(-1.344)	(-2.766)	(-0.301)	(-3.032)
年份	No	Yes	No	Yes	No
固定效应	Yes	No	Yes	Yes	Yes
_cons	13.105***		13.974***	-6.939**	15.375***
	(5.353)		(15.480)	(-2.051)	(9.082)
样本数	296	296	296	296	296

致 谢

时光荏苒，转眼之间，我的博士学术阶段即将走向一个终点。回首这三年半以来我所经历的各种艰困磨难，包括三年多坚守学术的日复一日单调生活，枯坐冷板凳的学术孤独感，以及将近而立之年社会、家庭和感情上无形的压力。特别是在论文投稿被拒、研究成果无疾而终、学术观点遭到否定时，那种付出得不到回报、伸手不见五指的压抑感和挫败感，曾经在很长时间占据我的生活与头脑。但我脑中一直坚定一个信念，就是走过的每一步，都是算数的。我相信我在今天所付出的所有努力，天上都有人可以看得到。总有一天，这些都会证明是值得的。

感谢一路走来身边的所有老师们。我的博导师谢舜老师是带领我走入社会组织参与公共服务这一研究领域的指路人。在我读博期间，谢老师不仅在学术上，而且在生活上也给了我莫大的关怀与帮助。在我心中，谢老师就像我学术生涯的灯塔，指引着我前行。另外，我还要感谢商学院的阎世平老师、阳国亮老师、张林老师、曾海舰老师对我的博士论文提出的宝贵修改意见。感谢公共管理学院的魏万青老师、周均旭老师、龚丽华老师、张晓梅老师等对我在学术和生活上的帮助与支持。感谢商学院外请的陈强老师、杨有智老师和田存志老师，教授我们高级计量、宏观和微观经济学课程。

感谢我的父母和奶奶对我选择读博的支持与无微不至的关心！你们是我坚强的后盾，也让我明白，亲情血浓于水，永远是不求索取的无私的爱。我会怀着感恩的心，努力不辜负你们对我的期望，做一个令你们感到自豪的儿子和孙子。

感谢我的同门师兄弟和姐妹们！特别是王天维师兄，在我遇到学术困难特别是计量经济方面的实证研究时，总是不遗余力地帮助我。我的计量水平之所以可以从零开始有了质的飞跃，与师兄的指点不无相关。

最后，我要感谢我的爱人 Daisy。两人相识于贵大，从贵大毕业一路走来经历了将近四年的异地恋。这种经历如人饮水，冷暖自知。感谢你愿意一直支持我，不抛弃，不放弃，给我温暖与力量。我也希望自己可以给你一个幸福的家。刚好 2019 年 12 月 25 号就是我们在一起四周年纪念日了，Will you marry with me?

攻读学位期间发表论文情况

Luo J., & Wang Z. (2019). Thinking on Animal Health Supervision in Economically Underdeveloped Areas. REVISTA CIENTIFICA-FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS, 29(4):1021-1029. (SCI)

Luo J., Amin M.A., & Usman B. (2019). Study on the Countermeasures of Environmental Pollution Control in Corn Straw Incineration. REVISTA DE LA FACULTAD DE AGRONOMIA DE LA UNIVERSIDAD DEL ZULIA, 37(6). (SCI)

Luo J., & Zhou Y. (2019). How Individual Characters Affect the Ex ante Moral Hazard of Basic Medical Insurance: Evidence from China. Applied Economics and Finance, 6(5), 53-69.

Luo J., Thaithong N., & Parkpian P. (2019). DIVERGENT COMPETITIVENESS AND CONVERGENT REGULATION: EVIDENCE FROM THAILAND'S TOURISM. International Journal of Economics and Research, 10(3), 38-59.

谢舜, 罗吉. 社会组织个体规模及其最优边界的约束条件研究, 江汉论坛, 2019(09). (CSSCI)

谢舜, 罗吉. 农村公共服务供需均衡中的“互联网+社会组织”研究, 广西大学学报, 2019(06). (CSSCI)

罗吉, 谢舜. 农村特殊教育的双重属性及其跨期矫正: 基于不同支出类型的视角, 教育经济评论, 2019(06).

罗吉, Mian Asad. 劳动力迁移和国外汇兑助推农村减贫的实证分析——基于南亚的经验, 农业展望, 2020(05).