

基于公众视角的土地整治供需匹配研究

——以杭州市萧山区为例

赵景辉^{1,2}, 丁庆龙¹, 叶艳妹^{1,3}, 张晓滨¹

(1. 浙江大学 土地与国家发展研究院, 浙江 杭州 310029; 2. 杭州浙大东南土地研究所有限公司, 浙江 杭州 310029; 3. 国土资源部 城乡建设用地节约集约利用实验室, 北京 100812)

摘要: [目的] 基于公众视角对土地整治供需情况进行测算, 旨在为完善土地整治内涵提供科学依据。[方法] 从农业发展、生活与生态环境改善和休闲文化旅游 3 个方面, 构建土地整治供需指标测算体系, 揭示浙江省杭州市萧山区土地整治供需匹配度。[结果] ① 萧山区保障农业发展类匹配度整体较高, 均在 0.88 以上; 生活与生态环境改善类次之, 均在 0.85 以上; 休闲文化旅游类较低, 最低仅为 0.83。② 土地整治过于强调农业发展供给, 而生活与生态环境、休闲文化旅游供给相对不足, 公众需求表达机制缺失, 参与度较低, 导致对土地产品需求不能得到有效地满足。[结论] 基于公众视角和供需理论构建的土地整治供需匹配模型量化测算供需匹配度具有一定科学性。

关键词: 土地整治; 供需匹配; 公众视角; 杭州市

文献标识码: A

文章编号: 1000-288X(2020)01-0221-08

中图分类号: F323.24

文献参数: 赵景辉, 丁庆龙, 叶艳妹, 等. 基于公众视角的土地整治供需匹配研究[J]. 水土保持通报, 2020, 40(1):221-228. DOI:10.13961/j.cnki.stbctb.2020.01.032; Zhao Jinghui, Ding Qinglong, Ye Yanmei, et al. Study on supply and demand matching of land consolidation from public perspective[J]. Bulletin of Soil and Water Conservation, 2020, 40(1):221-228.

Study on Supply and Demand Matching of Land Consolidation from Public Perspective

—A Case Study of Xiaoshan District, Hangzhou City

Zhao Jinghui^{1,2}, Ding Qinglong¹, Ye Yanmei^{1,3}, Zhang Xiaobin¹

(1. Land Academy for National Development, Zhejiang University, Hangzhou, Zhejiang 310029, China;

2. Southeast Land Research Co. Ltd, Zhejiang University, Hangzhou, Zhejiang 310029, China; 3. Laboratory of Rural-Urban Construction Land Economical and Intensive Use, Ministry of Land and Resources, Beijing 100812, China)

Abstract: [Objective] A calculation of land consolidation supply and demand was conducted based on the public perspective, and in order to provide a scientific basis for improving the content of land consolidation. [Methods] From agricultural development, living and ecological environmental improvements, and leisure culture and tourism, the research constructed a supply and demand index system. This revealed the matching degree of land consolidation supply and demand in Xiaoshan District, Hangzhou City, Zhejiang Province. [Results] ① The matching degree of agricultural development in Xiaoshan District was high overall (>0.88); The matching degree of living and ecological environment improvement was all above 0.85, and the matching degree of leisure culture and tourism was lower, the lowest was only 0.83. ② Land consolidation overemphasized the supply of agricultural development, while the supply of living and ecological environment, leisure culture and tourism was relatively insufficient, and the lack of mechanism for public demand expression and public participation, resulted in the inability to meet the demand for land products. [Conclusion] The land consolidation supply and demand matching model based on the public perspective and supply and demand theory, can effectively

收稿日期: 2019-09-11

修回日期: 2019-10-18

资助项目: 国家社会科学基金重大项目“我国耕地资源修养战略和保障机制研究”(14ZDA039); 国土资源部土地整治中心多功能土地整治方案研究项目

第一作者: 赵景辉(1994—), 男(汉族), 辽宁省岫岩县人, 硕士, 研究方向为土地整治研究实践工作。Email: 1158857444@qq.com。

通讯作者: 叶艳妹(1964—), 女(汉族), 浙江省金华市人, 博士, 教授, 主要从事土地管理和土地整治。Email: yeyanmei@zju.edu.cn。

measure the matching degree quantitatively.

Keywords: land consolidation; supply and demand matching; public perspective; Hangzhou City

土地是人类生存所必需的最基础的物质,是重要的更是非常稀缺的资源。随着城镇化和农业现代化的快速推进,土地的供需矛盾日益突出。中国大规模土地整治是从上世纪 90 年代后期开始的,近 20 年的时间里,土地整治工作从起步到全面推进,在补充耕地面积、保护耕地资源、提高耕地生产能力等方面发挥了重要作用。仅 2001 年至 2015 年,土地整治累计补充 4.39×10^6 km² 耕地。从某种程度上说,土地整治是实现耕地外延拓展和内涵挖掘的有效途径,是提高土地利用效率,缓解人地矛盾,实现社会、经济、资源、生态协调可持续发展的基础^[1]。目前,国内外有关专家对土地整治的研究主要包括土地整治的模式^[2-3]、效益^[4-6]、功能^[7]、潜力测算与评价^[8-10]等方面,侧重于促进城乡协调发展、提升生活质量的土地整治^[5];评价重心由发展农业经济向经济、生态和社会综合效益转移,尤其注重生态环境的保护^[4,10-15]。宇振荣等^[16],石峡等^[17],刘新卫等^[18]从公众参与的角度,阐述了公众参与土地整治的必要性,吴次芳等^[19]、严金明^[20]等则从土地整治发展的理论视野、理性范式、战略转型等角度,重新认知土地整治的本质和功能,进而探索土地整治转型发展的方向。但城乡居民对土地整治所提供产品和服务的需求方面研究尚未见报道。而近些年来,随着人们物质文化水平的提高,人们对于土地的需求不再仅仅是温饱的需求,越来越多的人渴望拥有高品质的农产品、良好的生活环境和休闲旅游的好去处。据 2016 年中国旅游发展报告,自 2000 年以来,国内游客数量持续高位增长,中国步入大众旅游、全域旅游、个人旅游和自驾旅游时代;2015 年国内游客数量 4.00×10^9 人次,是 1984 年 20 倍;国内旅游收入 3.42×10^{12} 元,是 1985 年的 427.5 倍。其中全国乡村旅游接待游客 2.00×10^9 人次,消费总规模达 1.00×10^{12} 元。土地整治作为推进乡村全面发展、实现农产品增产和农民增收、促进乡村休闲旅游和生态环境改善的重要工具和抓手,它对于社会公众所享受的产品和服务的供给力度与公众的实际需求匹配程度如何?这方面的研究还十分缺乏。因此,本文应用供需理论、相似理论等,以一个行政区为评价研究对象,构建土地整治的供需匹配度测算模型,并基于公众视角建立土地整治供需匹配度测算指标体系,实证分析杭州市萧山区土地整治供需匹配度,以期为萧山区下一步的土地整治提供建议,也为研究探索未来土地整治战略定位和如何充分发挥土地整治在乡村发展中的重要作用提供借鉴。

1 公众视角下土地整治供需与政府主导的土地整治间的作用机制

从公众视角出发,土地整治供给(S)是指通过土地整治为社会公众(城乡居民)所提供的产品和服务;土地整治需求(D)是指公众对土地整治所提供的最终产品和服务的实际需要或购买愿望,比如对土地整治后的生态环境、乡村文化景观及生物多样性、优质农产品提供等要素。社会公众作为通过土地整治所提供的产品或服务的购买者和消费者,直接或者间接地参与土地整治的某一过程或全过程。政府主导的土地整治工作起着优化土地利用结构、完善田间基础设施、调整或改变土地的物理、化学和生物状态,满足人们日益增长的对土地及其产品和服务需求。当政府对土地整治产品和服务的提供与社会公众对其需求达到平衡时,土地整治的效益才能得到充分体现。

公众视角土地整治供需与政府主导的土地整治活动之间的作用机制为:公众存在获取某种物质、文化和精神等需求满足的愿望,其中涉及对土地整治所提供的产品或服务的需求,构成了公众的土地整治需求;政府及其相关职能部门按照国家战略要求,通过政府投资、政策引导和鼓励,开展土地整治活动,为公众提供土地产品和服务。社会公众通过对土地整治活动的参与、整治后土地利用程度以及支付意愿和能力表达土地整治供需之间的差异性,并将信息反馈给土地整治活动的主导者政府,政府可以按照国家土地政治战略定位,结合社会公众对土地整治供求匹配情况反馈信息,制定和调整土地整治投资策略和运作政策,以提高土地整治的综合效益(见图 1)。需要指出的是,由于城市居民和农村居民对于土地整治的认识不同,本研究在进行问卷调查时,会先对调查对象进行土地整治概念及其全流程等相关内容解释说明,并在问卷首页文字说明,使调查对象对本项研究有一个基本的了解。并且本文只是探讨土地整治能够带来的终端形式,比如土地整治后耕地质量的提升带来的足量优质农产品,土地整治规划带来的土地景观的提升,这些是城市居民和农村居民都能直观感受到的,而不受其身份的影响。

土地整治起步阶段,以新增耕地数量和增加粮食等产品供应为目标是符合时代需求的,在保护耕地数量不减少方面发挥了不可替代的作用。但近几年随着社会经济发展和人们生活水平的提高,公众作为生活

在土地上的主体、土地整治的最终受益者,享受土地整治的供给,其供给力度与公众的实际需求之间是否建立良好的匹配关系,并如何合理地测算其供需匹配程度,是政府调整土地整治战略和政策的关键性指标之一。

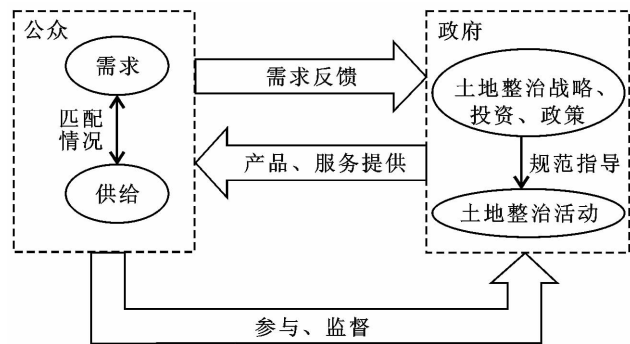


图 1 公众视角下土地整治供需的作用机制

2 公众视角土地整治供需匹配模型构建

2.1 公众视角土地整治供需匹配度测算指标体系的构建

根据美国心理学家马斯洛需求层次理论^[21](见图 2),当人们处于温饱阶段时,人们考虑的更多地是生存,是粮食保障的需求,这主要依赖于农业的发展情况。当人们解决了最基本的生存温饱问题,就希望生活条件的改善,这也就开始步入小康阶段,在这个阶段的开始,人们的需求主要体现在社会和环境的改善方面。当人们全面步入小康,朝着富裕阶段迈进,人们渴望尊重,渴望自我实现,对精神层面有着巨大的需求,这主要体现在人们对休闲文化旅游等方面的需求。

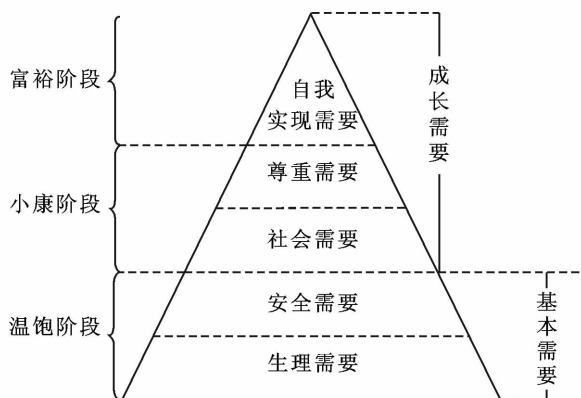


图 2 马斯洛需求层次

土地的功能体现在提供原料,提供生态、景观产品,提供文化承载及休闲娱乐功能等。土地整治通过改变土地利用结构和用途,能够实现调节、改善和加

强土地功能,以满足人类的需求^[11,19-20]。本研究的土地整治供给,是从土地功能本身能够提供以及潜在能提供的功能、产品或服务,如农业发展、生活与生态环境改善和休闲文化旅游。而土地整治需求,是从公众的角度考虑,或者是受益者的角度考虑,是有形的或者是可感知的,如食物的产量、生活条件的好坏及景观的优劣等。根据以上理论分析,结合公众需求评价的科学性、整体性、综合性和可操作性要求,本文将公众需求分为 3 方面:①农业方面的需求,包括对粮食、禽畜、蛋奶、蔬果以及高品质的有机农产品等;②生活条件需求和生态环境方面的需求,包括本地农民对住房改善的需求,外地城乡居民对乡村短暂居住和生活体验需求以及农村本地居民及城市居民对生态环境保护、治理和建设的需求;③对休闲文化旅游等方面的需求,包括体验、观光、文化、体育等(见表 1)。

根据国际上发达国家地区和国内先进的土地整治经验,研究认为土地整治可以提供的产品和服务主要包括 4 个方面:①生产方面,增加耕地数量和提高耕地质量,进而提供优质足量的食物;②生活方面,改善农户生活条件和生活品质;③生态方面,改善生态环境和提供优美的景观;④精神方面,为城乡居民提供良好的休闲娱乐和文化教育场所,给人提供自我实现的精神享受需要。根据以上分析,本文确定了土地整治供需匹配评价的指标体系(见表 1)。

2.2 变量解释及模型建立

本文从公众的视角构建土地整治需求与供给的匹配模型,从而测算出土地整治供需匹配度。这里需要说明一下,常规理解的土地整治供需匹配应该是政府开展土地整治实现了哪些产出,比如增加多少耕地、实现农民多少增收等客观数字作为具体的供给,而公众对相应的土地整治供给的需求程度作为需求,进而进行土地整治供需匹配度测算,但是还有一些问题:一是如何将人们主观的需求评价与客观供给数字进行换算、可比、计算匹配度,这些客观数值的标准如何选定,这是一个极其主观的过程,反而,以公众的感受进行量化、测算,对本文研究的意义要显得更加重大;二是有很多土地整治供给指标无法进行精确地客观量化,导致供需匹配上的不对等。

因此,本文从公众视角进行土地整治匹配度测算,利用问卷调查公众对土地整治各类功能的满意情况与需求情况,进而利用土地整治供需匹配模型测算匹配度。模型假设:人是理性的,供需呈线性关系变化。从心理学的角度,在供需匹配相同时,需求会随着得到的增多而呈线性增长。

表 1 土地整治供需匹配度测算指标体系

一级土地整治功能	二级土地整治功能	主要体现
农业发展 F_1	粮食 F_{11}	粮食产量 F_{11}
	林业茶果 F_{12}	林业茶果产量 F_{12}
	蔬菜 F_{13}	蔬菜产量 F_{13}
	肉类产量 F_{14}	肉类产量 F_{14}
	水产品产量 F_{15}	水产品产量 F_{15}
	生产条件 F_{16}	农业机械化 F_{161} 农村用电量 F_{162} 农业有效灌溉 F_{163}
生活与生态环境改善 F_2	生活条件状况 F_{21}	绿化 F_{211}
		收入 F_{212}
		住房面积 F_{213}
		交通通达 F_{214}
生态环境治理状况 F_{22}	废弃地治理 F_{221}	
	废水处理 F_{222}	
休闲文化旅游 F_3	休闲观光旅游 F_{31}	休闲农业 F_{311}
		农村观光景观(如郊野公园) F_{312}
	文化保护与教育 F_{32}	农村文化传承(农耕文明、古建筑、古树等的保护) F_{321} 农村文化旅游 F_{322}

建模前先给出如下变量解释:

(1) 土地整治供需匹配度 λ_{ij} 。指人们所享受到的土地整治的供给力度与实际需求之间的满足程度。

计算公式如下:

$$\lambda_{ij} = \cos(\theta_{ij} - 45^\circ) \quad (\theta_{ij} \in [0^\circ, 90^\circ]) \quad (1)$$

$$\cos\theta_{ij} = \frac{x_{ij}^d}{\sqrt{(x_{ij}^d)^2 + (x_{ij}^s)^2}} \quad (2)$$

$$\lambda_i = \frac{1}{N_i} \sum_{j \in J} \lambda_{ij} \quad (3)$$

式中: x_{ij}^d, x_{ij}^s 为 j (属于样本集 J) 对第 i 项指标的土地整治需求与供给。横轴表示需求, 供给用纵轴表示, 构建土地整治供给需求直角坐标系。 λ_i 为第 i 项指标的供需匹配度; θ_{ij} 为指 j (属于样本集 J) 对第 i 项指标的匹配度与 X 轴所成的夹角, 如图 3 所示。 N_i 为第 i 项指标的有效样本数。理论匹配度取值在 $[\frac{\sqrt{2}}{2}, 1]$ 之间。

(2) 匹配环境 φ_{ij} 。用 1, -1 标识。 -1 表示供给大于需求时的匹配环境, 即 $\varphi_{ij} = -1$; 1 表示当供给小于或者等于需求时的匹配环境, 即 $\varphi_{ij} = 1$ 。公式如下:

$$\varphi_{ij} = \begin{cases} 1 & (\theta_{ij} \leq 45^\circ) \\ -1 & (\theta_{ij} > 45^\circ) \end{cases} \quad (4)$$

$$\varphi_{ij} = \begin{cases} 1 & (\frac{1}{N_i} \sum_{j \in J} \varphi_{ij} \geq 0) \\ -1 & (\frac{1}{N_i} \sum_{j \in J} \varphi_{ij} < 0) \end{cases} \quad (5)$$

在直角坐标系中, 直线 $y=x$ 与横轴之间的所有的点, $\varphi_{ij} = 1$ (包含边界线); 同理, 纵轴与直线 $y=x$

之间的所有的点, $\varphi_{ij} = -1$ (包含纵轴)。

(3) 土地整治供需匹配度 $(\lambda_{ij}, \varphi_{ij})$, 表示土地整治的实际供给力度与土地整治需求之间的差异情况。

(4) 理想土地整治供需匹配, 此时 $\lambda_{ij} = 1, \varphi_{ij} = 1$ 。

2.3 模型基本性质

土地整治供需匹配模型具有以下性质:

(1) 性质 1。直线 $Y=X$ 上的点, $x_{ij}^d = x_{ij}^s$, 即供给等于需求, 属于理想匹配 (如图 3 所示)。对 B, C 两点, 若 $\lambda_B = \lambda_C = 1, \varphi_B = \varphi_C = 1$, 即理想匹配。

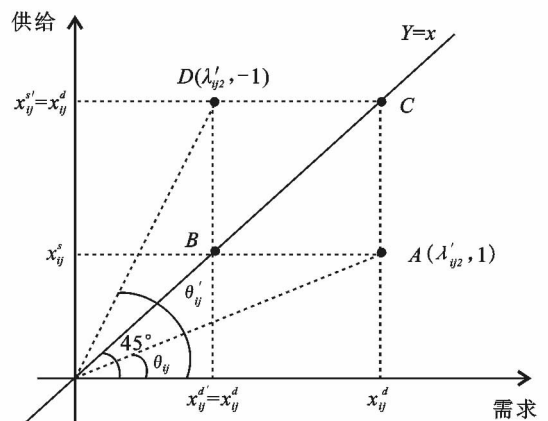


图 3 土地整治供需匹配图解

(2) 性质 2。土地整治需求或供给相同时, 需求与供给相差越多, 匹配度越小; 反之亦然。

假设存在两点 $E(x_1, y_1), F(x_2, y_2)$, 匹配度分别为 λ_E, λ_F 。 $|y_2 - x_2| > |y_1 - x_1|$, 不妨令 $y_2 > y_1, y_2 > x_2, x_1 = x_2$ 。 则

$$\tan\theta_F - \tan\theta_E = \frac{y_2 - y_1}{x_2} - \frac{y_1}{x_1} = \frac{y_2 - y_1}{x_1} > 0 \quad (6)$$

$$\theta_F > \theta_E > 45^\circ \Rightarrow \cos(\theta_F - 45^\circ) < \cos(\theta_E - 45^\circ) \Rightarrow \lambda_F < \lambda_E$$

在图 3 中见 A, B 两点:土地整治的供给力度均为 x_{ij}^s , 土地整治功能的需求距离 x_{ij}^d 值越远, 其土地整治匹配度越小(见 A 点); 见图 3 中 B, D 两点, 土地整治的需求均为 x_{ij}^d , 土地整治对此功能的供给力度偏离 x_{ij}^s 值越大, 其土地整治匹配度越小(如 D 点所示);

(3) 性质 3. 关于直线 $y=x$ 对称的点, λ_{ij} 值相同, φ_{ij} 相反。

图 3 中关于直线 $y=x$ 对称的 A, D 两点, A, D 与原点连线的夹角为 $\theta_{ij}, \theta_{ij}'$ 。由对称性可知, $\theta_{ij} + \theta_{ij}' = 90^\circ$, 根据余弦定理可得: $\cos(\theta_{ij} - 45^\circ) = \cos(\theta_{ij}' - 45^\circ)$ 。即 $\lambda_A = \lambda_D$ 。但 A 点的需求大于供给, 环境变量为 1; D 点的需求小于供给, 环境变量为 -1。

(4) 性质 4. 在不是理想匹配的时候, 当 x_{ij}^d, x_{ij}^s 差值相同时, x_{ij}^d 或者 x_{ij}^s 值越大, 匹配度越高。

假设存在两点 $E(x_1, y_1), F(x_2, y_2)$, 匹配度分别为 λ_E, λ_F 。 $|y_2 - x_2| > |y_1 - x_1|$, 不妨令 $y_2 > y_1, y_2 > x_2, y_1 > x_1$ 。则

$$\tan\theta_E = \frac{y_1}{x_1} = \frac{y_2 - x_2 + x_1}{x_1} = \frac{y_2 - x_2}{x_1} + 1 > \frac{y_2 - x_2}{x_2} + 1 = \frac{y_2}{x_2} = \tan\theta_F > 1 \quad (7)$$

$$\theta_E > \theta_F > 45^\circ \Rightarrow \cos(\theta_E - 45^\circ) < \cos(\theta_F - 45^\circ) \Rightarrow \lambda_E < \lambda_F$$

因此, 当 x_{ij}^d, x_{ij}^s 差值相同时, x_{ij}^d 或者 x_{ij}^s 值越大, 匹配度越高。

3 实证研究:以杭州市萧山区土地整治为例

3.1 数据收集与样本检验

土地整治供需匹配测算指标体系问卷调查主体为萧山区城镇居民和农村居民, 目的在于重点了解城镇居民和农村居民享受到土地整治所提供的产品和服务的供给力度, 以及城乡居民的实际需求。为了使问卷更具可信性, 调查对象以土地整治项目区内或附近的人为主, 以及相关国土部门工作人员。2017 年 5 月 16 日至 6 月 25 日课题组在萧山区戴村镇、前进街道等 28 个乡镇或街道分别选取镇区和代表村展开调查。问卷采用李克特 5 点量表, 1—5 表示供给力度或需求力度由小变大。结合各乡镇各村自然经济情况, 本次问卷采用分层抽样的方式, 样本涵盖不同乡镇、不同年龄层、不同职业、不同收入的群体, 主要反映不同职业、不同收入等的群体对土地整治功能供给与需求的匹配程度, 样本具有代表性。问卷填写对象

为农村居民和城镇居民, 以便得到公众所享受的土地整治供给与需求的真实数据。共回收 323 份问卷, 其中 300 份有效。全部样本中, 男性略多于女性, 样本的年龄结构以青壮年为主。城镇户籍人口偏多, 占全部样本的 57.67%, 其中城镇中女性占 51.09%, 农村中男性占 56.12%。样本数据的受教育程度分布不均匀, 其中 92 人高中及以下学历, 占全部样本的 30.67%, 拥有本科学历的人数最多, 占总人数的 41.67%。样本的职业分布广泛, 相对平均。其中农民最多, 占全部样本的 24.67%, 企业人员和在校学生分别有 55 人和 46 人。家庭年收入总体来讲以中等为主。处于 5~10 万元和 10~20 万元的人数最多, 10 万元以上年收入的群体相对比较富裕, 占总体的 59%。

3.2 问卷信度与效度检验

信度主要是用来衡量检测结果的可靠性, 一般用 Cronbach's Alpha 来体现, 其值越高, 结果越可靠。Cronbach's Alpha 公式如下:

$$\text{Cronbach's Alpha} = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^k S_i^2}{S_p^2} \right) \quad (8)$$

一般认为, Cronbach's Alpha 在 0.9 以上时, 测验的信度非常好; 在 0.8 以上, 信度可以接受; 在 0.7 以上, 问卷需进行一定的修改; 低于 0.7, 则测验不应被接受。利用 SPSS 20 的进行信度分析, 结果土地整治功能的量表 Cronbach's Alpha 为 0.856, 标准化项的 Cronbach's Alpha 为 0.862, Spearman-Brown 高于 70.00%, 累计解释方差为 90.22%, 说明量表信度较好。通过结构效度检验表明: 本文构建的土地整治供需匹配度测算体系内容效度良好; 各二、三级土地整治功能在 5% 水平显著, 说明结构效度较好。综上, 本文问卷数据可靠, 信度、效度良好, 可以下一步分析。

3.3 基于土地整治供需匹配模型的土地整治供需定量分析

运用土地整治供需匹配模型分析农村和城镇居民对土地整治供需匹配程度, 其中, 青年界定为 40 岁以下的人群, 中年界定为 41~50 岁的人群, 中老年人界定为 50 岁以上人人群; 低收入人群界定为年收入 1.00×10^5 元以下, 年收入高于 1.00×10^5 元界定为高收入人群。

运用土地整治供需匹配模型测算各指标的匹配度(见表 2), 得到各指标匹配度均在 0.83 以上, 其中保障农业发展类(F_1)的土地整治的匹配度整体较高, 基本都在 0.88 以上; 其次是生活与生态环境改善类(F_2)的土地整治供需匹配度, 基本都在 0.85 以上; 休闲文化旅游类(F_3)的土地整治供需匹配度相对来说较低, 最低的仅为 0.832 1。这表明萧山区粮食及瓜

果蔬菜等物质供给充足,农业发展的供需匹配度较高,而生活与生态环境条件和休闲文化旅游等的供需匹配程度相对较低,尤其是休闲观光旅游与文化保护教育等精神层面的供给相对较弱,土地整治需要重点关注这类产品的供应,通过规划和设计层面的改进,更好地满足人们的需求。

调查结果显示,不同人群对土地整治所提供产品和服务匹配度有显著差异(见表 2 和图 4)。从不同年龄层来看,土地整治提供给青年和中年人群的农业发展类产品的供需匹配度较老年人要更高一些;提供的生活与生态环境改善类产品和服务的匹配度较老年人要低一些。这说明老年人群体较青年、中年人群,对“米袋子”和“菜篮子”方面的需求较年轻人要更加强烈一些,而年轻人对环境改善以及休闲文化旅游的

需求较老年人更加强烈一些。从不同收入群体来看,低收入人群的休闲文化旅游类和生活与生态环境改善类的土地整治供需匹配度较高收入人群要更高一些,而农业发展方面的匹配度较高收入人群低,高收入人群休闲文化旅游类匹配度较低,这可能由于收入水平的变化,不同收入群体本身对土地产品的多样性导致的;从居民身份来看,农村居民农业发展和休闲文化旅游类供需匹配度较城市居民高,城市居民的农业发展类供需匹配度较高,而休闲文化旅游类土地整治匹配度较低,这说明不同身份的群体对土地产品的需求是不同的,土地整治的规划和设计要考虑到其自身的影响和服务范围。总之,土地整治已经满足了人们的一些需求,但是随着经济社会的发展,不同身份的人们对土地整治也有着不同的和更高的需求。

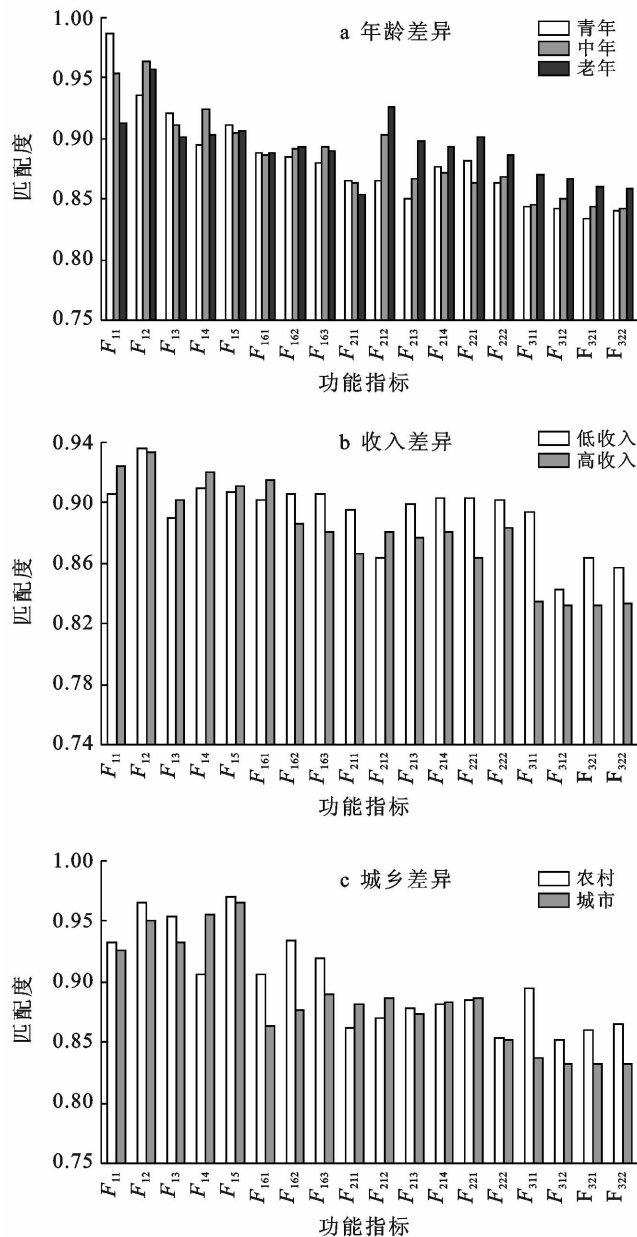
表 2 杭州市萧山区土地整治各指标供需匹配情况

功能指标	青年	中年	老年	低收入	高收入	农村	城市
F_{11}	0.986 1	0.953 4	0.912 2	0.906 2	0.924 2	0.932 0	0.926 7
F_{12}	0.935 7	0.963 5	0.956 6	0.935 5	0.933 5	0.964 7	0.951 3
F_{13}	0.921 4	0.911 1	0.901 4	0.889 4	0.901 3	0.954 6	0.933 3
F_{14}	0.895 5	0.924 8	0.902 2	0.910 3	0.920 0	0.906 8	0.956 4
F_{15}	0.911 2	0.904 5	0.906 6	0.906 7	0.911 5	0.971 1	0.965 4
F_{161}	0.888 2	0.887 3	0.887 9	0.901 5	0.914 5	0.905 6	0.863 3
F_{162}	0.884 2	0.892 1	0.892 5	0.905 6	0.885 7	0.934 2	0.877 3
F_{163}	0.880 1	0.893 0	0.889 9	0.905 6	0.881 2	0.919 2	0.890 1
F_{211}	0.864 7	0.863 3	0.854 2	0.894 7	0.866 3	0.862 3	0.882 0
F_{212}	0.865 6	0.902 5	0.925 6	0.863 7	0.881 1	0.870 3	0.886 8
F_{213}	0.851 1	0.866 8	0.898 6	0.898 7	0.876 6	0.877 6	0.873 5
F_{214}	0.876 6	0.871 2	0.893 1	0.903 4	0.881 4	0.881 0	0.883 1
F_{221}	0.881 4	0.863 4	0.901 3	0.903 4	0.863 1	0.885 6	0.886 6
F_{222}	0.863 1	0.868 7	0.886 1	0.901 3	0.883 0	0.853 4	0.852 1
F_{311}	0.844 5	0.845 3	0.870 3	0.893 3	0.834 2	0.895 5	0.836 6
F_{312}	0.842 1	0.851 0	0.866 1	0.842 0	0.832 5	0.852 7	0.832 2
F_{321}	0.833 3	0.843 2	0.859 5	0.863 2	0.832 3	0.861 0	0.832 7
F_{322}	0.840 1	0.842 6	0.858 0	0.857 3	0.832 9	0.865 5	0.832 1

注:①各指标的匹配度环境变量均为 1,故表中直接省略不标记;②表中 F 为功能指标, F_1 为保障农业发展类, F_2 为生活与生态环境改善类, F_3 为休闲文化旅游类。

如图 4 所示,综合比较各指标土地整治供需匹配情况可以总结出以下的一些特点:①萧山区土地整治所提供的产品和服务对各种人群的匹配度均在 0.83 以上,其需求均大于供给;②第二,不同年龄、居民身份、收入的人群享受到的土地整治所提供的农业发展类产品和服务的供需匹配度较高,生活与生态环境改善类产品和服务的供需匹配度次之,休闲文化旅游类产品和服务的供需匹配度最低。其中收入和交通通达方面的匹配度比较高,最高的分别达到 0.925 6 和 0.903 4;③老年人群、低收入人群和农村人群对农业发展产品供需匹配度分别较青年、中年、高收入和

城市人群对该类的匹配度较高。尤其体现在粮食和林业茶果方面,说明这类人群对粮食和林业茶果的需求得到了较好地满足。青年、中年人群、高收入人群对生活与生态环境方面的产品和服务供需匹配度较其他人群要偏低,体现出这类人群对于环境的改善的有着较大的需求,体现出他们对良好生活环境的向往。对休闲观光旅游方面产品和服务的供求匹配度较文化保护与教育要高一些,但其中最高的也只有 0.895 5,最低的匹配度仅为 0.832 1,这方面土地整治供需匹配度整体偏低,表明公众对休闲文化旅游方面也有着较高的需求,尤其体现在青年、高收入以及城市人群中。



注: F_1 为保障农业发展类; F_2 为生活与生态环境改善类; F_3 为休闲文化旅游类。

图 4 杭州市萧山区土地整治各指标供需匹配度

总的来说,土地整治所提供的农业类产品供需匹配度比较高,尤其体现在低收入、农村以及中老年人群中,这可能和中国严格的耕地保护政策有直接关系,土地整治在增加耕地数量和改善耕地质量方面成效显著。生活与生态环境改善类产品和服务的供需匹配度次之,特别是农村群体在这方面的匹配度偏低,这体现出农村人对良好生活环境的强烈需求,而现有的土地整治模式无法满足这一需求。这也正体现出近些年中国土地整治向关注耕地质量,改善农村环境、注重生态环境等方面的转变是符合城乡居民的需求的。另外休闲文化旅游类的土地整治供需匹配度最低,在城市、高收入、青年人群中体现的尤为明

显。这主要是由于随着中等收入群体的不断扩大,人们的观念和需求层次也开始转变和提升。越来越多的人对田园生活、优美环境的向往体现出马斯洛需求层次理论中的尊重需要和自我实现需要。因此,未来还应该进一步调整土地整治战略和理念,以便通过土地整治可以更多地提供休闲文化旅游产品和服务,满足不同群体的需求,同时也可以促进农村发展,增加农民受益,在一定程度上逐步解决“三农”问题。

4 保障土地整治供需匹配的对策建议

4.1 保障土地整治供需匹配的路径分析

通过以上的分析表明,现状土地整治以政府主导为主,投资和组织实施皆以政府为中心开展,目标、功能比较单一,以粮食生产功能的提升和耕地质量增加和提升为主。在公众比较关注的生活和生态环境以及休闲文化旅游等土地整治产品和服务供需匹配程度较低,未来土地整治应该向政府主导、公众参与型转变,更多地体现公平、正义,更多地体现以人为本,向可以提供多种产品和服务的多功能方向发展,以满足人们日益增长的精神文化生活需求,从而达到供需匹配。在这个过程中,需要在现有土地整治的基础上,通过制度创新、理念更新、技术更新等方面提升土地整治的价值,辅以相应的配套制度、科技创新优化土地整治路径来实现(如图 5 所示)。土地整治在关注自身功能的同时,要关注不同年龄群体、不同收入群体和不同身份群体对土地产品的需求,要从关心物质供给走向物质和精神双供给。

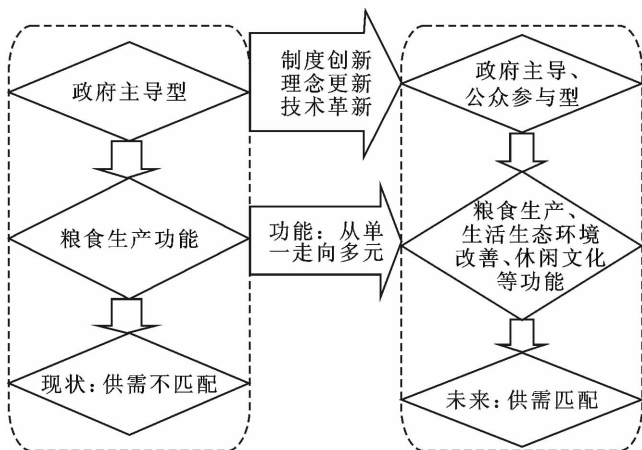


图 5 土地整治供需匹配路径线路

4.2 保障土地整治供需匹配的政策建议

(1) 适时适度地调整土地整治战略定位。随着经济社会发展,人口结构、收入水平和城乡结构都在发生深刻的变化,政府应该适时适度地调整土地整治战略,改变以往以耕地补充为主要目标做法,推进多功能土地整治,提供更加多元化的土地整治产品和服

务,以满足人们不断提高的物质文化和精神需求。因此,未来土地整治,需要按照土地整治区的自然、景观、村庄建设等特点和优势,在严格保护耕地资源的前提下,充分挖掘地方资源特色,加强土地整治在生态环境治理、休闲文化旅游等服务供给,尽量满足不同年龄群体、不同收入群体和不同身份群体的物质文化和精神需求。

(2) 创新和改进土地整治的技术。目前,土地整治技术主要包括:①未利用地的开发,主要是根据土地适宜性和需求将未利用地改良或开发为农地或建设用地;②对已利用地的整治,通过对耕地改良、基础设施完善,建设高标准农田,提高土地产值;③对灾毁、污染地的整治等。为实现土地整治的多功能性,满足人们的需求,下一步的土地整治应该着重提高生态景观塑造、土壤保持技术、水土流失防治技术、乡村生态保护技术、土地整治与休闲文化旅游融合技术等。

(3) 进一步完善公众社会参与制度。确定公众的职责与权益是建立公众参与制的关键。尽可能开辟多渠道和途径反映公众的实际需求,并根据公众切实的需求及时调整土地整治的方向和侧重,使得整治策略上以人的需求为导向。具体可以通过完善土地整治公示制度,将土地整治的目的、意图和改造的方向编制成易懂的成果,利用报纸、网络、电视等手段进一步向公众公示,收集不同年龄群体、不同收入阶层和城乡居民的需求和意见,并将这些意见及时反馈到决策者和规划师手中,使得土地整治能够更加满足各类群体的需求。

(4) 建立多元化的资金筹集渠道。按照国际经验,多元化的资金来源不仅能够保障资金需求,而且能够丰富单一的土地整治目标和土地产品。因此,在政府投资的基础上,还要遵循“谁整理、谁受益”的准则广泛吸引社会资金以及集体自筹等方式参与土地整治,特别是一些有较强盈利能力的土地整治项目,要积极引入社会资金开展土地整治项目,建立多元的、稳定可靠的土地整治投资机制,确保土地整治能够输出满足不同利益群体的产品和服务。

土地整治的初衷是通过调整土地利用权属关系和空间形态提高土地利用效率,最根本的是调节人地关系,实现经济、社会、资源、生态协调发展。但是,土地整治不是一剂万能药,不能指望它解决经济社会发展过程中的所有问题以及满足人的无限需求。基于公众视角和供需理论构建的土地整治供需匹配模型,量化测算供需匹配度,具有一定科学性和实践指导价值。

[参 考 文 献]

[1] 王军,钟莉娜.中国土地整治文献分析与研究进展[J].中

国土地科学,2016,30(4):88-97.

- [2] 刘彦随,朱琳,李玉恒.转型期农村土地整治的基础理论与模式探析[J].地理科学进展,2012,31(6):777-782.
- [3] 徐保根,杨雪锋,陈佳骊.浙江嘉兴市“两分两换”农村土地整治模式探讨[J].中国土地科学,2011,25(1):37-42.
- [4] 杨俊,王占岐,金贵,等.基于 AHP 与模糊综合评价的土地整治项目实施后效益评价[J].长江流域资源与环境,2013,22(8):1036-1042.
- [5] Jin Xiaobin, Xu Xiaoxiao, Xiang Xiaomin, et al. System-dynamic analysis on socio-economic impacts of land consolidation in China[J]. Habitat International, 2016, 56:166-175.
- [6] 王云霞,南灵.基于 SEM 的土地整理项目“三农”效益评价:以陕西省揉谷镇 347 份农户调查为例[J].中国土地科学,2015,29(3):75-81.
- [7] 张晓平.基于功能导向的西藏土地整治研究[D].北京:中国农业大学,2014.
- [8] 张正峰,陈百明,董锦.土地整理潜力内涵与评价方法研究初探[J].资源科学,2002,24(4):43-48.
- [9] Miranda D, Crecente R, Alvarez M F. Land consolidation in inland rural Galicia, N. W. Spain, since 1950: An example of the formulation and use of questions, criteria and indicators for evaluation of rural development policies[J]. Land Use Policy, 2006,23(4):511-520.
- [10] 胡学东,王占岐,童秋英,等.基于生态和社会经济约束的区域土地整治潜力评价研究[J].长江流域资源与环境,2016,25(5):804-812.
- [11] 冯应斌,杨庆媛.转型期中国农村土地综合整治重点领域与基本方向[J].农业工程学报,2014,30(1):175-182.
- [12] 丁向华,姜照勇,罗良伟,等.基于生态环境保护视角的土地整理生态效益评价:以成都市三河镇土地整理项目为例[J].资源科学,2011,33(11):2055-2062.
- [13] 郎文聚,宇振荣.土地整治加强生态景观建设理论、方法和技术应用对策[J].中国土地科学,2011,25(6):4-9,19.
- [14] 谷晓坤.湖北省不同类型土地整治生态效应评价[J].应用生态学报,2012,23(8):2263-2269.
- [15] 王军.土地整治呼唤景观生态建设[J].中国土地科学,2011,25(6):15-19.
- [16] 宇振荣,刘文平,郎文聚.土地整治:加强公众参与促转型[J].中国土地,2012(8):12-14.
- [17] 石峡,朱道林,张军连.土地整治公众参与机制中的社会资本及其作用[J].中国土地科学,2014,28(4):84-90.
- [18] 刘新卫,吴初国.建立健全土地整治公众参与机制[J].国土资源情报,2013(7):37-40.
- [19] 吴次芳,费罗成,叶艳妹.土地整治发展的理论视野、理性范式和战略路径[J].经济地理,2011,31(10):1718-1722.
- [20] 严金明,夏方舟,马梅.中国土地整治转型发展战略导向研究[J].中国土地科学,2016,30(2):3-10.
- [21] 谭小芳.从马斯洛的需要层序理论反思主流经济学[J].广西社会科学,2005(6):47-49.