

殷志扬,程培埙,钱鑫. 制度因素对农村公共物品投资满意度评价的影响——基于苏州地区的实地调研[J]. 江苏农业科学,2016,44(10):564-568.  
doi:10.15889/j.issn.1002-1302.2016.10.158

# 制度因素对农村公共物品投资满意度评价的影响 ——基于苏州地区的实地调研

殷志扬<sup>1,2</sup>, 程培埙<sup>1</sup>, 钱鑫<sup>1</sup>

(1. 苏州农业职业技术学院经济管理学院,江苏苏州 215008; 2. 南京农业大学经济管理学院,江苏南京 210095)

**摘要:**结合江苏省苏州市农村地区经济发展水平,选择包括供电设施在内的 15 项农村公共物品投资项目作为满意度评价对象,对苏州市区内的吴中区、相城区、高新区以及下辖的吴江市、常熟市、张家港市、昆山市和太仓市等 61 个行政村的农村居民进行入户调查。通过有序 Probit 回归分析,发现制度因素会显著影响农村居民对当地公共物品投资满意度评价,具体表现在农村居民对公共物品投资决策机制的满意度评价越高、对“一事一议”制度实施效果的评价越好,其对农村公共物品投资满意度的总体评价也就越高。

**关键词:**农村居民;公共物品投资;满意度;制度因素;苏州市

**中图分类号:**F327 **文献标志码:**A **文章编号:**1002-1302(2016)10-0564-04

公共物品供给对农村经济的发展作用显著,由于农村公共物品的主要消费者是农村居民,因此农村公共物品投资的效果到底如何,农村居民最有发言权。农村居民对农村公共物品投资的整体满意度是反映农村公共物品投资绩效的重要指标之一<sup>[1]</sup>。农村公共物品投资满意度的评价内容、被调查者的人口特征,如收入、文化程度、是否是村干部身份均会显著影响农村居民对公共物品投资的满意度<sup>[2-5]</sup>。但是研究人员对农村地区公共物品投资的制度因素缺乏足够的重视,仅有朱玉春等认为参与决策的满意度、村委会的财务透明度以及村庄公共事务的决策方式会影响农村居民对公共物品投资的满意度<sup>[1,6]</sup>。此外,现有文献的调查区域主要集中在中部地区的湖北省<sup>[2-3]</sup>、西北地区的四川、陕西、贵州、内蒙古、甘肃、山西等省(区)<sup>[1,4-5]</sup>。对经济发达地区的调查还鲜有涉及,仅限于浙江地区<sup>[7]</sup>。我国自 2000 年开始试点实行“一事一议”制度之后,村委会作为村民的代理人,在提供社会保障或者公共物品方面承担了大部分责任。特别是在经济发达地区的农村,村集体经济已经成为了农村公共物品供给的主体<sup>[8]</sup>。因此,本研究基于制度层面,调查了经济发达的苏州地区农村公共物品投资项目决策机制运行的现状,及其对农村公共物品投资满意度的影响,这对于村集体从制度层面不断完善村级自治管理、进行农村公共物品投资的供给侧结构性改革、提高农村公共物品投资的绩效具有十分重要的意义。

## 1 满意度评价的方法和内容、数据来源及评价结果

### 1.1 满意度评价的内容和方法

收稿日期:2016-04-05

基金项目:国家自然科学基金(编号:71273136);江苏省教育厅高校哲学社会科学基金(编号:2013SJB6300087);江苏省青蓝工程项目;江苏省教育厅高校青年骨干教师境外研修项目。

作者简介:殷志扬(1980—),男,江苏扬州人,博士研究生,副教授,主要从事区域经济、农业经济管理方面的研究。E-mail: yinz9902@sina.com。

农村公共物品是指在农村范围内满足农村居民生产生活需要、消费上具有非竞争性、受益上具有非排他性的各类物质或服务产品,涉及农村公共设施、公共事业、社会福利、公共服务等各领域<sup>[9]</sup>。在农村公共物品投资满意度评价的内容选择方面,本研究根据苏州地区农村经济发展水平,通过与公共投资领域的学者、政府工作人员反复商讨,最终确定了供电设施、通讯设施、生活用水、交通设施、教育设施、水利设施、文体设施、环境整治、生态保护、社会治安设施、医疗服务设施、公共卫生设施、公共服务设施、村级自治管理、农业科技及推广等 15 项具体内容。

在评价农村居民对农村公共物品投资满意度时,所有选项的设置都是从农民主观福利感的视角进行,因为从主观福利感视角来评价满意度具有较强的可靠性<sup>[10]</sup>,且主观福利感的数据和观察到的行为通常是一致的<sup>[11]</sup>。本研究采用李克特五点量表来测定农村居民对总体和各项公共产品投资的满意度情况,用 1~5 分别表示“非常不满意”“不满意”“基本满意”“满意”“非常满意”。

### 1.2 数据来源

本次调查采用分层随机抽样的方式进行,调查地区为苏州市区的吴中区、相城区、高新区以及下辖的吴江市、常熟市、张家港市、昆山市、太仓市等 61 个行政村的农村居民,采用随机入户的方式进行调查,调查对象选择居住在村里的成年人。调查时间为 2015 年 7 月 1—15 日,共发放调查问卷 400 份,回收 389 份,剔除无效问卷之后,剩余有效问卷 349 份,有效率为 90%。由表 1 可知,被调查的样本中以男性居多,文化程度较低,多为中年人,大多已经成家立业,收入来源多以在企业打工为主,符合苏州地区农村居民的基本特征,具有代表性。

### 1.3 评价结果

数据收集录入完成后,首先,对不同地区的数据进行独立样本的  $t$  检验,结果显示不同地区的被调查者在问项上的得分差异不显著,可以将数据进行汇总。其次,通过 Harman 单

表 1 调查样本的基本情况

| 类型          | 指标      | 比例 (%) | 类型        | 指标             | 比例 (%) |
|-------------|---------|--------|-----------|----------------|--------|
| 本村的主导产业 a   | 农业      | 38.2   | 就业性质      | 企业主( 私营企业老板)   | 10.6   |
|             | 工业      | 43.3   |           | 企业员工           | 48.1   |
|             | 服务业     | 24.1   |           | 种养大户           | 4.3    |
|             | 其他      | 17.0   |           | 手工艺( 譬如木工、瓦工等) | 9.2    |
| 本村的经济状况     | 富裕      | 2.6    |           | 退休或者待业         | 8.6    |
|             | 较富裕     | 12.9   | 家庭人口数     | 其他             | 19.2   |
|             | 一般      | 71.3   |           | 1 人            | 1.7    |
|             | 较贫穷     | 9.2    |           | 2~4 人          | 62.2   |
|             | 贫穷      | 4.0    | 是否是村干部    | 5 人及以上         | 36.1   |
|             |         |        |           | 是              | 2.9    |
| 年收入在本村所处的水平 | 低收入     | 14.6   |           | 否              | 97.1   |
|             | 中等偏下收入  | 28.9   | 是否经常居住在本村 | 是              | 86.5   |
|             | 中等收入    | 48.1   |           | 否              | 13.5   |
|             | 中等偏上收入  | 7.4    | 文化程度      | 小学及以下          | 8.9    |
|             | 高收入     | 0.9    |           | 初中             | 37.5   |
| 性别          | 男       | 53.0   |           | 高中( 中专、职高)     | 26.1   |
|             | 女       | 47.0   |           | 大专             | 14.9   |
| 年龄          | 20~29 岁 | 18.6   |           | 本科及以上          | 12.6   |
|             | 30~39 岁 | 33.5   |           |                |        |
|             | 40~49 岁 | 34.7   |           |                |        |
|             | 50~59 岁 | 11.2   |           |                |        |
|             | 60 岁以上  | 2.0    |           |                |        |

注:数据根据本次问卷调查整理得到,下同。a 表示此选项为多选题,所以累计值超过 100%。

因素检验<sup>[12-14]</sup>,判断出共同方法偏差不会对本研究造成严重影响。评价结果见表 2,苏州地区农村居民对公共物品投资整体满意度比较低,“非常满意”只占 2.0%,“满意”仅占 19.8% ,“基本满意”的比例最高,达 51.6% ,“不满意”的比例也很高,达到 22.3%。

| 表 2 苏州地区农村居民对公共物品投资整体满意度 |        |
|--------------------------|--------|
| 满意情况                     | 比例 (%) |
| 非常不满意                    | 4.3    |
| 不满意                      | 22.3   |
| 基本满意                     | 51.6   |
| 满意                       | 19.8   |
| 非常满意                     | 2.0    |

2 苏州地区农村公共物品投资决策的制度环境

2.1 农村居民对“一事一议”制度实施效果的评价

农业部 2007 年出台了《村民一事一议筹资筹劳管理办法》,村级范围内兴办水利、农田基本建设、修建村级道路和桥梁、植树造林等集体生产、公益事业所需资金和劳务用工,均可通过“一事一议”筹集。“一事一议”制度是农村公共物品投资决策制度中的一项重要举措。由表 3 可知,71.9% 的被调查者表示“每年参加‘一事一议’会议的次数为零”,24.1% 的被调查者表示“每年参加此类会议的次数为 1~3 次”,只有 4% 的被调查者表示“每年参加此类会议的次数达到 3 次以上”。说明在苏州地区“一事一议”制度并未真正有效地实施,村民的覆盖面还非常狭窄。笔者进一步追问“如果邀请您参加有关基础设施建设和公益事业发展的‘一事一议’会议,您是否愿意参加? ”。结果显示,52.7% 的被调查者表示“即使没有任何报酬也愿意参加此类会议”,34.7% 的被

调查者表示“如果有报酬才会参加此类会议”,仅有 12.6% 的被调查者表示“不愿意参加此类会议”。表明苏州地区的农村居民对于事关自身利益的“一事一议”会议有较强的参与意愿,但问题的关键在于如何进行有效地组织。

| 表 3 每年参加有关基础设施建设和公益事业发展的“一事一议”会议的次数 |        |
|-------------------------------------|--------|
| 参与次数                                | 比例 (%) |
| 0                                   | 71.9   |
| 1~3                                 | 24.1   |
| >3                                  | 4.0    |

表 4 为苏州地区的农村居民对“一事一议”制度实施效果的评价,仅 5.4% 的被调查者认为“效果非常好”,22.6% 的被调查者认为“效果较好”,52.1% 的被调查者认为“效果一般”,14.6% 的被调查者认为“效果较差”,还有 5.2% 的被调查者认为“效果非常差”。可见,在苏州地区推行的“一事一议”制度并未真正发挥其应有的效果。

| 表 4 农村居民对“一事一议”制度实施效果评价 |        |
|-------------------------|--------|
| 评价                      | 比例 (%) |
| 效果非常差                   | 5.2    |
| 效果较差                    | 14.6   |
| 效果一般                    | 52.1   |
| 效果较好                    | 22.6   |
| 效果非常好                   | 5.4    |

2.2 农村居民对当地公共物品投资决策机制的满意度评价

在农村公共物品投资决策过程中,当地村民如何参与投资决策、农村居民对所在村公共物品投资决策机制是否感到满意是本研究关注的另一个制度因素。由表 5 可知,在农村公共物品投资项目启动之前,36.7% 的被调查者表示“不了

解”,绝大多数的被调查者表示“了解一些”,占 42.4%,17.8% 的被调查者表示“了解”,仅有 3.2% 的被调查者表示“非常了解”。表明苏州地区农村公共物品投资项目在启动之前,相关部门对当地居民的知情权不够重视。同时,调查结果也显示有 46.4% 的被调查者认为“当前农村公共物品投资需求的表达渠道是通畅的”,但也有 53.6% 被调查者表示“表达的渠道不通畅”。

表 5 农村居民在项目启动之前对本村公共物品投资项目的了解程度

| 了解程度 | 比例(%) |
|------|-------|
| 不了解  | 36.7  |
| 了解一些 | 42.4  |
| 了解   | 17.8  |
| 非常了解 | 3.2   |

农村公共物品投资项目经费使用的透明度评价是公共物品投资决策机制运行状况的一个重要指标。农村居民对农村公共物品投资项目经费使用的透明度评价越高,公共基金越可能投入到农村居民需求强烈的公共物品上,公共物品供给与需求的一致程度越高,农村居民对公共财政投资用途的认可程度也越高,因而对公共物品投资的满意度也就越高。由表 6 可知,37.2% 的被调查者表示“本村公共物品投资项目经费使用能够做到公开透明”,62.8% 的被调查者则表示“不能做到公开透明”。说明苏州地区农村公共物品投资项目经费使用的透明度还有待进一步加强。

表 6 农村居民对本村公共物品投资项目经费使用的透明度评价

| 透明度评价    | 比例(%) |
|----------|-------|
| 能够做到公开透明 | 37.2  |
| 不能做到公开透明 | 62.8  |

农村公共物品投资的资金大部分来源于国家和各级财政与农民的自筹,苏州地区村集体经济已经成为农村公共物品供给的主体,因此本着“谁投资谁受益”的原则,农村公共物品投资决策主体的身份与投资者的身份是否吻合,也反映了投资决策机制的运行状况是否良好。由表 7 可知,44.1% 的被调查者认为村委会或者村民代表大会应该是决定本村公共物品投资项目是否上马的决策主体。但实际上仅有 12.3% 的被调查者认为村委会或者是村民代表大会才是真正意义上的决策主体。可见,苏州地区绝大多数的农村居民具有主人翁的意识,觉得所在村公共物品的投资决策应该由村民自己当家作主,但是真正参与到所在村公共物品投资决策的机会比较少。

表 7 农村居民对公共物品投资预期的决策主体评价和对实际决策主体的评价

| 决策主体        | 谁应该是决策主体 (%) | 实际谁是决策主体 (%) |
|-------------|--------------|--------------|
| 县乡镇         | 26.9         | 41.3         |
| 村干部         | 24.6         | 43.6         |
| 村委会(村民代表大会) | 44.1         | 12.3         |
| 其他          | 4.3          | 2.9          |

农村居民对所在村公共物品投资项目决策机制的满意度评价能够综合反映出农村居民在公共物品投资决策过程中的

参与程度,以及公共物品投资项目决策过程中相关部门是否充分考虑了绝大多数农村居民的利益。由表 8 可知,57.6% 的被调查者评价等级为“一般”,20.9% 的被调查者表示“满意”,16.3% 的被调查者表示“不满意”,仅有 1.4% 的被调查者表示“非常满意”,3.7% 的被调查者表示“非常不满意”。说明苏州地区农村公共物品投资项目决策机制尚有很大的提升空间。

表 8 农村居民对本村公共物品投资项目决策机制的满意度评价

| 满意度   | 比例(%) |
|-------|-------|
| 非常不满意 | 3.7   |
| 不满意   | 16.3  |
| 一般    | 57.6  |
| 满意    | 20.9  |
| 非常满意  | 1.4   |

3 制度因素对农村居民关于公共物品投资满意度的影响

3.1 计量模型

为了检验制度因素中对“一事一议”制度实施效果的评价,以及农村居民对农村公共物品投资决策机制的满意度评价是否会对农村公共物品投资的满意度产生正向影响,本研究采用有序 Probit 模型进行实证分析。其中,因变量为农村居民对农村公共物品投资满意度的评价结果,属于有序分类变量,包括非常不满意、不满意、基本满意、满意、非常满意。自变量包括 3 类共 8 个变量,即农村的类型(和周边的村相比,评价本村的经济状况)、农村居民的基本特征(年龄、性别、收入、是否是村干部、受教育程度)以及制度因素(农村居民对“一事一议”制度实施效果的评价以及对投资决策机制的满意度评价)。

变量定义、统计性描述以及预期作用方向见表 9。其中,农村的类型和农村居民的基本特征这两大类变量是本研究的控制变量,制度因素是本研究的目标变量。以期在控制变量保持不变的情况下,考察制度因素对农村居民关于农村公共物品投资满意度评价的影响。

3.2 实证结果

本研究运用 STATA 11.0 统计软件对调查数据作有序 Probit 回归处理,该模型的对数似然比统计量小于 -114,LR 统计量超过 56,对数似然比检验的显著性水平为 0.000 0,表明该模型的整体拟合效果较为理想。

解释变量的作用方向基本符合预期。由表 10 可知,农村居民的性别、是否是村干部、对“一事一议”制度实施效果的评价以及对公共物品投资决策机制的满意度会显著影响农村居民对农村公共物品投资总体满意度的评价。其中,性别对农村公共物品投资满意度的影响为负,女性相对男性对农村公共物品投资更加表现出不满,可能的原因是女性相对男性而言待在农村的时间较长,使用农村公共物品的频率更高、时间更长,是农村公共物品的实际受益人,因而对农村公共物品投资的效果更加重视,期望也就越高。村干部身份对农村公共物品投资总体满意度评价的影响为负,调查关于“您觉得目前本村公共物品投资建设的决策中谁发挥的作用最大?”,结果显示 41.3% 的被调查者认为是“县乡镇府”。表明村干部在农村公共物品投资决策的过程中可能受到了县乡镇领导

表 9 变量说明及描述性统计

| 类型      | 名称                             | 变量代码  | 变量定义                                                                   | 均值   | 标准差   | 预期作用方向 |
|---------|--------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------|------|-------|--------|
| 农村的类型   | 农村居民对农村公共物品投资满意度的评价结果          | $Y$   | 非常不满意 = 1; 不满意 = 2; 基本满意 = 3; 满意 = 4; 非常满意 = 5                         | 2.93 | 0.819 | —      |
|         | 和周边的村相比,评价本村的经济 development 状况 | $X_1$ | 富裕 = 1; 较富裕 = 2; 一般 = 3; 较贫穷 = 4, 贫穷 = 5                               | 2.99 | 0.697 | 不明确    |
| 农村居民的特征 | 年龄                             | $X_2$ | 20 ~ 29 岁 = 1; 30 ~ 39 岁 = 2; 40 ~ 49 岁 = 3; 50 ~ 59 岁 = 4; 60 岁以上 = 5 | 2.44 | 0.983 | 不明确    |
|         | 性别                             | $X_3$ | 男 = 0; 女 = 1                                                           | 0.47 | 0.500 | 不明确    |
|         | 收入                             | $X_4$ | 低收入 = 1; 中等偏下收入 = 2; 中等收入 = 3; 中等偏上收入 = 4; 高收入 = 5                     | 2.51 | 0.863 | 不明确    |
|         | 是否是村干部                         | $X_5$ | 是 = 0; 否 = 1                                                           | 0.97 | 0.167 | 不明确    |
|         | 受教育程度                          | $X_6$ | 小学及以下 = 1; 初中 = 2; 高中(中专、职高) = 3; 大学及以上 = 4                            | 2.85 | 1.168 | 不明确    |
| 制度因素    | 对“一事一议”制度效果评价                  | $X_7$ | 非常好 = 1; 较好 = 2; 一般 = 3; 较差 = 4; 非常差 = 5                               | 2.91 | 0.890 | 反向     |
|         | 对投资决策机制的满意度                    | $X_8$ | 非常不满意 = 1; 不满意 = 2; 一般 = 3; 满意 = 4; 非常满意 = 5                           | 3.00 | 0.762 | 正向     |

表 10 有序 Probit 回归结果

| 类型      | 解释变量                                    | 系数         | $Z$ 值 | $P$ 值 |
|---------|-----------------------------------------|------------|-------|-------|
| 农村的类型   | 和周边的村相比,评价本村的经济 development 状况( $X_1$ ) | 0.027      | -0.29 | 0.775 |
| 农村居民的特征 | 年龄( $X_2$ )                             | -0.062     | -0.86 | 0.393 |
|         | 性别( $X_3$ )                             | -0.238 **  | -1.98 | 0.048 |
|         | 收入( $X_4$ )                             | -0.035     | -0.45 | 0.650 |
|         | 是否是村干部( $X_5$ )                         | -0.724 **  | -2.03 | 0.048 |
|         | 受教育程度( $X_6$ )                          | -0.047     | -0.77 | 0.440 |
| 制度因素    | 对“一事一议”制度效果的评价( $X_7$ )                 | -0.198 *** | -2.74 | 0.006 |
|         | 对投资决策机制的满意度( $X_8$ )                    | 0.556 ***  | 6.51  | 0.000 |

注:\*\*\*、\*\* 分别表示在 1%、5% 水平上差异显著。

的干预,导致村干部并不能真正决定什么项目需要上马建设,使得村干部对农村公共物品投资建设的现状更容易产生不满。这一结论与朱玉春等的观点<sup>[1]</sup>一致。公共物品投资决策机制的满意度对农村居民关于农村公共物品投资满意度评价的影响为正,表明农村居民的参与不但会使村民的需求意愿得到真正表达,且能够促使农村公共物品的投资更加符合农村居民的意愿,促进农村公共物品的投资更有效率,投资结构也更趋合理。此外,对“一事一议”制度效果的评价也会显著影响农村居民对公共物品投资的整体满意度。

4 结论与讨论

综上,制度因素会显著影响农村居民关于农村公共物品投资满意度的评价,具体表现为农村居民对“一事一议”制度实施效果的评价,以及对公共物品投资决策机制的满意度均会显著影响其对公共物品投资满意度的总体评价。

上述结论为乡镇一级政府在完善农村公共物品投资政策的制定和实施过程中有以下启示:第一,须要完善村级治理机制,理顺村集体与县乡镇政府的关系。让村集体在农村公共物品投资的决策过程中真正发挥主体作用,减少县乡一级政府对村集体的干预,或者是越俎代庖的现象,减少农村公共物品投资过程中不公开透明和夹杂利益因素等。让村干部、村民委员会以及村民代表大会在农村公共物品投资的决策过程

中真正发挥作用。第二,建立和完善让农村居民合理表达对公共物品需求的渠道。在启动农村公共物品投资项目之前,应多听听当地居民的意见,建立让农村居民合理表达对农村公共物品投资需求的长效机制。第三,明确农村居民在农村公共物品投资决策过程中的主体地位,积极推进“一事一议”制度在实施过程中的有效性,只有有效提高农村居民在农村公共物品投资建设过程中的参与性,让农村居民自己决定农村公共物品投资的内容和质量,才能真正让农村居民感受到公共物品的投资建设最终的受益者是自己,从而提高农村居民对农村公共物品投资的整体满意度。

参考文献:

[1] 朱玉春,唐娟莉,罗 丹. 农村公共品供给效果评估:来自农户收入差距的响应[J]. 管理世界,2011(9):74-80.  
[2] 方 凯,王厚俊. 基于因子分析的农村公共品农民满意度评价研究——以湖北省农户调查数据为例[J]. 农业技术经济,2012(6):30-36.  
[3] 肖 亮. 农村公共品供给农民满意度分析及评价[J]. 农业技术经济,2012(7):71-76.  
[4] 朱玉春,乔 文,王 芳. 农民对农村公共品供给满意度实证分析——基于陕西省 32 个乡镇的调查数据[J]. 农业经济问题,2010(1):59-66.  
[5] 朱玉春,唐娟莉. 农村公共品投资满意度影响因素分析——基于

张帆,肖郡笑,肖锋. 果类农产品碳足迹核算及碳标签推行策略——以赣南脐橙为例[J]. 江苏农业科学, 2016, 44(10): 568–571.  
doi:10.15889/j.issn.1002-1302.2016.10.159

# 果类农产品碳足迹核算及碳标签推行策略 ——以赣南脐橙为例

张帆,肖郡笑,肖锋  
(赣南师范学院商学院,江西赣州 341000)

**摘要:**简要介绍了碳足迹核算方法,在此基础上详细分析了基于生命周期法的果类农产品碳足迹核算步骤,并以赣南脐橙作为研究的实例,对脐橙碳足迹进行测量分析,得出 1 kg 赣南脐橙碳足迹为 0.044 894 kg Ce;通过量化赣南脐橙在整个生命周期的温室气体排放情况,找出碳热点在生产加工过程中耗用的电能和种植阶段施用的化肥上分别占 40% 和 31%;最后提出了赣南脐橙碳标签的推行策略。

**关键词:**碳足迹;碳标签;生命周期评价法;赣南脐橙

**中图分类号:** F326.13 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002-1302(2016)10-0568-04

世界经济不断发展,人类活动频繁,温室气体增加,全球气候变化的趋势愈加明显。农业是温室气体重要排放源,联合国粮农组织指出,耕地释放的温室气体超过全球人为温室气体排放总量的 30%,相当于 150 亿 t 二氧化碳。以“高效率、低能耗、低排放、高碳汇”为特征的低碳农业正成为一种全新的现代农业发展模式而备受关注,因而碳足迹的核算就成为了低碳农业的重要衡量指标。“碳足迹”是一个描述某个特定活动或实体整个生命周期产生温室气体排放量的术语。农业碳足迹能够系统地评价耕作、施肥和收获等农业生产活动过程中由人为因素引起的直接和间接的碳排放总量,定量地测算农业生产活动对温室效应的影响。农产品碳标签能明晰地标识出农产品生命周期中碳足迹信息,使消费者能够直观地获取,有利于督促农产品行业积极地采取减排措施,碳标签制度迅速成为各国应对气候变化、发展低碳农业、约束

经济主体行为的有效手段。

我国是世界水果生产第一大国,其中多种水果产量居世界领先地位,如苹果、桃子、梨;柑橘种植面积位居世界第 1 位;脐橙作为赣南地区的支柱产业,2014 年种植面积 11 200 hm<sup>2</sup>,产量在 122 万 t 左右。本研究通过对果类农产品的碳足迹核算,识别其生命周期过程中的温室气体排放情况,从而制定有效的碳减排方案;并以赣南脐橙作为研究的实例,通过对脐橙碳足迹的测量分析,为相关部门推行碳标签制度提供理论及数据支持;既有利于低碳农业的战略发展和减排目标的实现,又有利于出口型农业企业应对潜在的碳贸易壁垒,还对生态经济可持续发展有重要的现实指导意义。

## 1 国内外碳足迹核算方法

碳足迹是指某个产品或服务在其整个生命周期内从原材料到使用、处理及再利用等所有阶段排放的温室气体 (greenhouse gases, GHG)。现有的碳足迹核算方法主要有投入产出法、生命周期评价法和混合生命周期评价法<sup>[1]</sup>。

### 1.1 投入产出法

投入产出法由美国华西里·列昂惕夫提出,最初是用来研究经济体系各部分间投入和产出相互关系的分析方法<sup>[2]</sup>,是一种自上而下的分析方法,适用于宏观层面的研究。该方

收稿日期:2015-10-14

基金项目:国家自然科学基金(编号:71162001);江西省教育厅科学技术研究项目(编号:JJJ13648);江西省高校人文社科项目(编号:GL1108);江西省赣州市社会科学研究课题(编号:15528)。

作者简介:张帆(1982—),女,江西吉安人,硕士,讲师,研究方向为管理科学与工程。E-mail: maggie820812@163.com。

西北五省农户的调查[J]. 公共管理学报, 2010(3): 31–38, 123–124.

[6] 廖媛红. 制度因素与农村公共品的满意度研究[J]. 经济社会体制比较, 2013(6): 121–132.

[7] 郑卫荣. 农村公共服务满意度分析与对策选择——以浙江省为例[J]. 华中农业大学学报:社会科学版, 2011(1): 74–81.

[8] 于水,曲福田. 我国农村公共产品供给机制创新——基于江苏省南苏北地区的调查[J]. 南京农业大学学报:社会科学版, 2007, 7(2): 5–10, 16.

[9] 刘更光,江治强. 农村公共品供给:现状、原因与出路[J]. 中央财经大学学报, 2006(12): 7–11.

[10] Ehrhardt J J, Saris W E, Veenhoven R. Stability of life – satisfaction

over time: analysis of change in ranks in a national population[J]. Journal of Happiness Studies, 2000, 1(2): 177–205.

[11] Clark A E, Oswald A J. Satisfaction and comparison income[J]. Journal of Public Economics, 1996, 61(3): 359–381.

[12] 周浩,龙立荣. 共同方法偏差的统计检验与控制方法[J]. 心理学进展, 2004, 12(6): 942–950.

[13] Livingstone L P, Nelson D L, Barr S H. Person – environment fit and creativity: an examination of supply – value and demand – ability version of fit[J]. Journal of Management, 1997, 23(2): 119–146.

[14] Eby L T, Dobbins G H. Collectivistic orientation in teams: an individual and group – level analysis[J]. Journal of Organizational Behavior, 1997, 18(3): 275–295.