

韶关粤台农业合作试验区农户视角下台湾农业技术在大陆应用影响因素调查数据集内容与研发

李航飞^{1,2*}, 韦素琼², 魏少彬²

1. 韶关学院旅游与地理学院, 韶关 512005; 2. 福建师范大学地理研究所, 福州 350007

摘要: 创新技术推广应用是中国农业科技发展面临的很大问题, 是实施“藏粮于地、藏粮于技”战略的当务之急。本研究采用问卷调查的方法, 从农户视角出发, 以韶关粤台农业合作试验区为例, 从“农户维度、台湾农业维度、环境维度”等三个维度构建指标体系以探讨台湾兰花种植技术在大陆扩散的影响因素。本次问卷调查共收集有效问卷 217 份, 除基本信息外, 每份问卷含 25 个指标数据。本文对数据收集方法、代表性分析、数据处理过程和数据有效性等进行了分析。

关键词: 农户视角; 台湾农业技术; 影响因素; 结构方程

DOI: <https://doi.org/10.3974/geodp.2021.01.12>

数据可用性声明:

本文关联实体数据集已在《全球变化数据仓储电子杂志(中英文)》出版, 可获取:

<https://doi.org/10.3974/geodb.2021.01.01.V1>.

1 前言

中国政府高度重视三农问题。2004 年以来, 中央一号文件连续 18 年均以“三农”问题为主题, 同时对农业科技创新工作做了相应部署。2017 年中央一号文件提出“深入实施藏粮于地、藏粮于技战略”, 2019 年中央一号文件提出“推动藏粮于地、藏粮于技落实落地”。而创新技术扩散是实现“藏粮于地、藏粮于技”战略的当务之急, 是中国农业科技发展面临的瓶颈。中国每年取得的农业科技成果较多, 但其转化率很低, 真正形成规模的更少, 远低于美、英、法、德等发达国家^[1]。台湾农业发展水平有很多先进之处, 其在大陆的技术扩散对大陆农业发展具有非常重要的促进作用。

广东省(韶关)粤台农业合作试验区翁源核心区(以下简称试验区)于 2009 年 11 月成立, 是广东省第五个粤台农业合作园区。试验区兰花产业发展始于 1998 年台商的带动,

收稿日期: 2020-12-28; 修订日期: 2021-02-22; 出版日期: 2021-03-25

基金项目: 国家自然科学基金(41771136); 广东省项目(GD17CGL13); 福建省项目(2018R1101006-2); 韶关市项目(2019Sn081)

*通讯作者: 李航飞, 韶关学院旅游与地理学院, lihangfei1980@126.com

数据引用方式: [1] 李航飞, 韦素琼, 魏少彬. 韶关粤台农业合作试验区农户视角下台湾农业技术在大陆应用影响因素调查数据集内容与研发 [J]. 全球变化数据学报, 2021, 5(1): 89-98. <https://doi.org/10.3974/geodp.2021.01.12>.

[2] 李航飞, 韦素琼, 魏少彬. 韶关粤台农业合作试验区农户视角下台湾农业技术在大陆应用影响因素调查数据集 [J/DB/OL]. 全球变化数据仓储电子杂志, 2021. <https://doi.org/10.3974/geodb.2021.01.01.V1>.

在台商带动及当地政府部门的推动下，翁源兰花产业快速发展。2018 年，翁源县兰花产业园成为广东省第一批省级现代农业产业园。目前，兰花产业园种植花卉 2.68 万亩，以兰花产业为主导，兰花种植面积 1.8 万亩，兰花品种 1,000 多个，形成了长约 10 km 的兰花长廊，年产值超过 18 亿元；国兰供应量已超过全国国兰销售量的 60%，成为全国最大的国兰生产基地，被授予为“中国兰花之乡”、“中国兰花第一县”。目前，入园企业达 412 家，有国家级扶贫龙头企业 1 家，省级农业龙头企业 4 家，市级农业龙头企业 15 家，兰花农民专业合作社 46 家，家庭农场 24 家，科技含量高的组培育种育苗企业 16 家；通过园区内示范，7,785 户农户参与兰花等特色现代观光农业的生产和经营，劳动力年均增收 4.5 万元。本文旨在通过共享方式为兰花技术扩散影响因素的相关研究提供样本数据参考。

2 数据集元数据简介

《韶关粤台农业合作试验区农户视角下台湾农业技术在大陆应用影响因素调查数据集》^[2]的元数据简表见表 1。

表 1 《韶关粤台农业合作试验区农户视角下台湾农业技术在大陆应用影响因素调查数据集》元数据简表

条目	描述
数据集名称	韶关粤台农业合作试验区农户视角下台湾农业技术在大陆应用影响因素调查数据集
数据集短名	QuestionnaireStatisticsShaoguan
作者信息	李航飞, 韶关学院旅游与地理学院, lihangfei1980@126.com 韦素琼, 福建师范大学地理研究所, suqiongwei@126.com 魏少彬, 福建师范大学地理研究所, 565059315@qq.com
地理区域	广东省韶关市翁源县 (24°07'30"N–24°37'15"N, 113°18'5"E–114°18'5"E)
数据年代	2018
数据格式	.xls
数据量	69 KB
数据集组成	217 份问卷 25 个指标 Excel 数据
基金项目	国家自然科学基金 (41771136) ; 广东省项目 (GD17CGL13) ; 福建省项目 (2018R1101006-2) ; 韶关市项目 (2019Sn081)
数据计算环境	利用软件 Amos17.0 进行结构方程分析
出版与共享服务平台	全球变化科学研究数据出版系统 http://www.geodoi.ac.cn
地址	北京市朝阳区大屯路甲 11 号 100101, 中国科学院地理科学与资源研究所
数据共享政策	全球变化科学研究数据出版系统的“数据”包括元数据 (中英文)、通过《全球变化数据仓储电子杂志 (中英文)》发表的实体数据 (中英文)和通过《全球变化数据学报 (中英文)》发表的数据论文。其共享政策如下: (1)“数据”以最便利的方式通过互联网系统免费向全社会开放, 用户免费浏览、免费下载; (2) 最终用户使用“数据”需要按照引用格式在参考文献或适当的位置标注数据来源; (3) 增值服务用户或以任何形式散发和传播 (包括通过计算机服务器)“数据”的用户需要与《全球变化数据学报 (中英文)》编辑部签署书面协议, 获得许可; (4) 摘取“数据”中的部分记录创作新数据的作者需要遵循 10%引用原则, 即从本数据集中摘取的数据记录少于新数据集总记录量的 10%, 同时需要对摘取的数据记录标注数据来源 ^[3]
数据和论文检索系统	DOI, DCI, CSCD, WDS/ISC, GEOSS, China GEOSS, Crossref

3 数据采集过程与方法

本数据集样本采集过程主要通过以下流程：

(1) 调查前的准备阶段。本阶段的主要工作为设计问卷调查表, 基于结构方程模型原理, 在预调研的基础上, 参考前人工作成果^[4-17]并结合相关专家意见, 理论上设计调查问卷 (图 1, 完整的调查问卷包括农户的行为态度与感知、农户种植兰花的投入产出数据及农户的社会网络关系等三部分内容, 本数据集只涉及第一部分内容即农户的行为态度与感知) 及研究假设 (表 2)。

台湾农业(兰花)技术扩散调查问卷

尊敬的台湾农业(兰花)种植户(企业):

您好!本调查是为了了解台湾农业(兰花)技术在大陆欠发达地区(韶关)的扩散机制、渠道、效应及采用台湾农业(兰花)技术的影响因素,纯作为学术研究用,希望我们的调查活动能够得到您的支持!

一、行为态度与感知(请根据您的实际情况直接在相应栏上划“√”,谢谢!)

(一)农户维度(A)

1、农户社会网络与主观规范因素(A1)

(1)您经常参加农业技术培训(A11): ①非常不同意; ②不同意; ③基本同意; ④同意; ⑤非常同意。

(2)您经常与他人交流农业技术心得(A12): ①非常不同意; ②不同意; ③基本同意; ④同意; ⑤非常同意。

(3)乡邻们种植兰花,您也愿意尝试一下(A13): ①非常不同意; ②不同意; ③基本同意; ④同意; ⑤非常同意。

2、农户创业特征因素(A2)

(1)您能够容易掌握新技术、新方法(A21): ①非常不同意; ②不同意; ③基本同意; ④同意; ⑤非常同意。

(2)您愿意尝试新东西(A22): ①非常不同意; ②不同意; ③基本同意; ④同意; ⑤非常同意。

(3)您总是能抓住刚出现的赚钱机会(A23): ①非常不同意; ②不同意; ③基本同意; ④同意; ⑤非常同意。

3、农户对台湾农业的认知因素(A3)

(1)您了解韶关粤台农业合作试验区(A31): ①非常不同意; ②不同意; ③基本同意; ④同意; ⑤非常同意。

(2)您了解本地台湾农业(兰花)品种(A32): ①非常不同意; ②不同意; ③基本同意; ④同意; ⑤非常同意。

(3)您了解本地台湾农业(兰花)技术(A33): ①非常不同意; ②不同意; ③基本同意; ④同意; ⑤非常同意。

(二)台湾农业维度(B)

1、台湾农业特点因素(B1)

(1)台湾农业(兰花)技术容易掌握(B11): ①非常不同意; ②不同意; ③基本同意; ④同意; ⑤非常同意。

(2)台湾农业(兰花)技术信息的获取容易(B12): ①非常不同意; ②不同意; ③基本同意; ④同意; ⑤非常同意。

(3)台湾农业(兰花)种植成本低(B13): ①非常不同意; ②不同意; ③基本同意; ④同意; ⑤非常同意。

2、台湾农业技术服务特点因素(B2)

(1)台湾农业(兰花)技术服务来源(政府部门或农技站、农业科研单位、台湾农业企业或经销商、农业合作社等)广: ①非常不同意; ②不同意; ③基本同意; ④同意; ⑤非常同意。

(2)台湾农业(兰花)技术服务类型(如开专题技术讲座、发放指导材料、实地指导、外出参观或考察等)多: ①非常不同意; ②不同意; ③基本同意; ④同意; ⑤非常同意。

(3)台湾农业(兰花)技术服务效果好: ①非常不同意; ②不同意; ③基本同意; ④同意; ⑤非常同意。

(三)环境维度(C)

1、基础条件因素(C1)

(1)种植台湾农业品种(兰花)的用地容易解决(C11): ①非常不同意; ②不同意; ③基本同意; ④同意; ⑤非常同意。

(2)本地土地用水方便(C12): ①非常不同意; ②不同意; ③基本同意; ④同意; ⑤非常同意。

(3)本地交通方便(C13): ①非常不同意; ②不同意; ③基本同意; ④同意; ⑤非常同意。

2、政策环境因素(C2)

(1)政府对台湾农业(兰花)的宣传到位(C21): ①非常不同意; ②不同意; ③基本同意; ④同意; ⑤非常同意。

(2)政府对台湾农业(兰花)的补贴到位(C22): ①非常不同意; ②不同意; ③基本同意; ④同意; ⑤非常同意。

(3)农业(兰花)生产贷款容易(C23): ①非常不同意; ②不同意; ③基本同意; ④同意; ⑤非常同意。

(四)扩散效果(D)

1、您对台湾技术(兰花)感兴趣(D1): ①非常不同意; ②不同意; ③基本同意; ④同意; ⑤非常同意。

2、您会关注粤台农业合作试验区的发展(D2): ①非常不同意; ②不同意; ③基本同意; ④同意; ⑤非常同意。

3、您会关注台湾农业(兰花)技术的动向(D3): ①非常不同意; ②不同意; ③基本同意; ④同意; ⑤非常同意。

4、您会推荐亲友种植兰花(D4): ①非常不同意; ②不同意; ③基本同意; ④同意; ⑤非常同意。

图 1 问卷调查表

表 2 研究设想表

维度	潜变量	研究假设
农户维度（A）	农户社会网络与主观规范（A1）	HA1：农户网络特征对兰花扩散效果具有正向影响
	农户创业特征（A2）	HA2：农户创业特征对兰花扩散效果具有正向影响
	农户对台湾农业的认知（A3）	HA3：农户对台湾农业的认知对兰花扩散效果具有正向影响
台湾农业 维度（B）	台湾农业特点（B1）	HB1：台湾农业特点对兰花扩散效果具有正向影响
	台湾农业技术服务特点（B2）	HB2：农业技术服务特点对兰花扩散效果具有正向影响
环境维度（C）	基础条件（C1）	HC1：基础条件对兰花扩散效果具有正向影响
	政策环境（C2）	HC2：政策环境对兰花扩散效果具有正向影响
扩散效果（D）		

（2）问卷调查阶段。问卷调查时间为 2018 年 3–7 月，采取集中发放问卷和分散入户调查的形式进行，共回收调查问卷 237 份。

（3）室内复查阶段。结合当地村干部和种植大户的意见，对回收的调查问卷的有效性进行筛选，最后确定 217 份有效问卷。根据李克特的 5 分量化制（非常不同意=1；不同意=2；基本同意=3；同意=4；非常同意=5）对其进行量化处理，形成 217×25 的 Excel 数据表。

4 数据检验与结果

4.1 数据常规检验

4.1.1 正态分布检验

在对问卷调查数据进行分析时，首先要对数据进行正态分布检验。由表 3 可知，所有题项（指标）的偏度系数绝对值小于 1，峰度系数的绝对值亦小于 1，表明问卷调查样本数据符合正态分布^[18]，可以对数据进行下一步分析。

表 3 样本数据的偏度与峰度值对比表

题项	偏度	峰度	题项	偏度	峰度	题项	偏度	峰度
A11	-0.795	0.571	B11	-0.116	-0.448	C21	-0.187	-0.314
A12	-0.600	0.042	B12	-0.098	-0.780	C22	-0.091	-0.778
A13	-0.337	0.156	B13	0.089	-0.554	C23	-0.061	-0.375
A21	-0.473	0.415	B21	-0.233	-0.104	D1	-0.439	-0.369
A22	-0.601	0.246	B22	-0.405	-0.243	D2	-0.508	0.038
A23	-0.169	-0.058	B23	-0.122	-0.499	D3	-0.779	0.357
A31	-0.068	-0.178	C11	0.259	-0.650	D4	-0.689	0.109
A32	0.074	-0.255	C12	-0.254	-0.471			
A33	0.198	-0.616	C13	-0.431	-0.043			

4.1.2 信度与效度检验

（1）信度检验。内部一致性信度分析是信度分析常用方法，其中 Cronbach’s a 系数用

得最为广泛。一般认为信度系数 α 值大于 0.9 为优秀，在 0.8 以上为非常好，超过 0.7 则较为适中，0.5 为临界值^[18]。用 SPSS19.0 软件的信度分析功能对各因素及整体数据进行信度分析，样本数据各个指标具有良好的内在一致性，信度检验满足要求（表 4）。

表 4 信度检验结果

检验因素	Cronbach's α 系数值	检验因素	Cronbach's α 系数值
农户社会网络与主观规范	0.676	基础设施	0.708
农户创业特征	0.706	政策环境	0.770
农户对台湾农业的认知	0.788	扩散效果	0.865
台湾农业特点	0.802	总体数据	0.936
台湾农业技术服务特点	0.856		

（2）效度检验。用软件 SPSS19.0 对样本数据进行效度检验：KMO 值为 0.907，大于 0.9，Bartlett 的球形度检验的显著性水平为 0.000，样本数据效度良好（表 5）。

表 5 效度检验表

检验方法		结果
取样足够度的 Kaiser-Meyer-Olkin 度量		0.907
Bartlett 的球形度检验	近似卡方	3,355.302
	df	300
	Sig.	0.000

4.1.3 多重共线性检验

为保证问卷调查数据的可用性，利用变量间的相关系数矩阵 R 诊断法对问卷调查数据进行多元共线性检验，检验结果发现 25 个指标（变量）间的相关系数值在 0.064–0.650 之间，且大部分指标（变量）间的相关系数小于 0.4，表明指标（变量）间基本不存在多元共线性问题^[18]，可以对数据进行下一步分析。

4.2 结构方程模型（SEM）数据检验

4.2.1 潜变量模型数据检验

采用结构方程分析软件 Amos17.0 对潜变量 A1（其他潜变量 A2、A3、B1、B2、C1、C2 及 D 的检验类似，限于篇幅，此处省略）模型数据进行检验，结果如图 2 所示。

由图 2 可知，A13 的路径系数（因素负荷量）最小，为 0.46，但大于 0.4，说明模型质量较好^[19]。模型拟合结果表明（相关拟合标准见表 6），残差均方和平方根 RMR=0.00<0.05，良适性适配指数 GFI=1.00>0.90，规准适配指数 NFI=1.00>0.90，增值适配指数 IFI=1.00>0.90，比较适配指数 CFI=1.00>0.90，拟合指数说明模型拟合理想。另外，回归分析结果显示，除参照指标 A13 的值设为 1 不予估计外，其余回归系数值均显著（ $P<0.001$ ），表明模型的内在质量佳^[19]。其余 7 个潜变量模型的数据检验类似，8 个潜变量模型的内在质量均佳，均通过显著性检验。

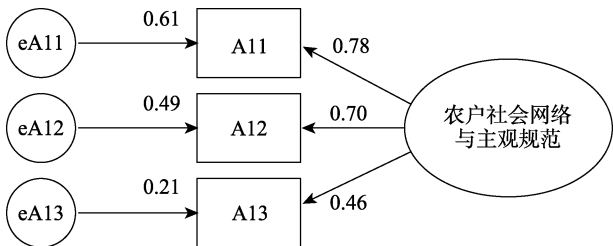


图 2 农户社会网络与主观规范潜变量（A1）模型标准化路径系数图

表 6 常用拟合指标

拟合指标	RMR 值	GFI 值	NFI 值	IFI 值	CFI 值
适配标准或临界值	<0.05	>0.90	>0.90	>0.90	>0.90

4.2.2 验证性因素检验

对样本数据进行验证性因素分析，以检验潜变量间的关系是否符合结构方程模型的理论要求，从而判断其是否可以接受。限于篇幅，此处仅以农户维度为例，台湾农业维度及环境维度的检验类似。

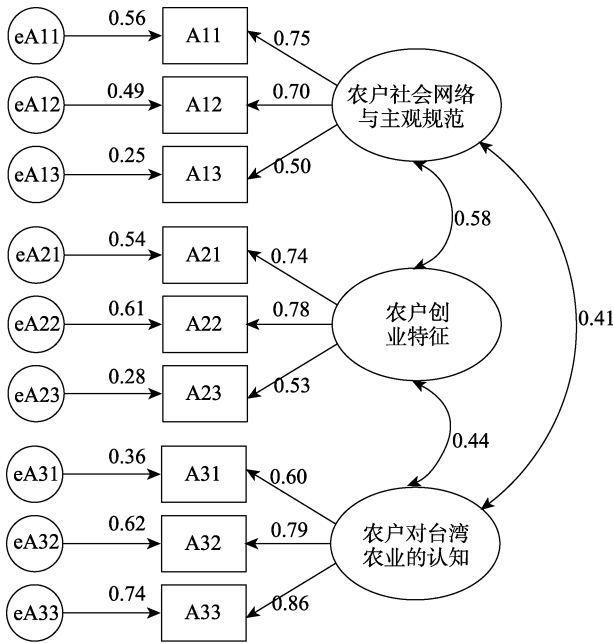


图 3 农户维度验证性因素分析模型标准化路径系数图

第一，模型质量评价，检验方法与“潜变量模型数据检验”方法一致。以“农户维度”为例，农户维度包括农户社会网络与主观规范、农户创业特征、农户对台湾农业的认知 3 个潜在变量，在前文测量模型检验中，3 个潜在变量都通过检验。运用软件 Amos17.0 对 3 个潜在变量的相关性进行验证性检验。结果表明， $RMR=0.053>0.05$ ， $GFI=0.953>0.90$ ， $NFI=0.915>0.90$ ， $IFI=0.954>0.90$ ， $CFI=0.953>0.90$ ，模型拟合较为理想。农户社会网络与主观规范、农户创业特征、农户对台湾农业的认知 3 个潜变量间的相关系数分别为 0.58，0.41

和 0.44（图 3），均在 0.001 的显著性水平下通过检验，模型内在质量佳，可以接受^[19]。

第二，潜变量信度检验。信度越高，表明观察指标间内在关联性越强，潜变量所具有的聚敛程度越高。一般认为其值应该在 0.6 以上^[19]，信度的计算公式如式(1)。

$$\rho_c = \frac{(\sum \lambda)^2}{[(\sum \lambda)^2 + \sum \theta]} \tag{1}$$

式中， ρ_c 为信度； λ 为观察变量在潜在变量上的标准化参数即路径系数； θ 为观察指标变量的误差变异量。根据图 3 中各观察变量的路径系数值（A11 为 0.75，其他类似）及式(1)计算出农户维度下各潜变量的信度 ρ_c 值分别为 0.691,4、0.728,9、0.798,0，均大于 0.6，各潜变量具有较好的聚敛程度。

第三，潜变量间区别效度的检验。结构方程模型要求潜变量间低度相关或有显著差异，通常使用平均方差萃取量方法对区别效度进行检验，如果两个潜在变量的平均变异萃取量（ ρ_v ）大于其相关系数的平方，则表明潜在变量间低度相关或有显著差异，具有较好的区别度。 ρ_v 的计算方法见式(2)。

$$\rho_v = \frac{(\sum \lambda^2)}{[(\sum \lambda^2) + \sum \theta]} \tag{2}$$

式中， ρ_v 为潜在变量的平均方差萃取量； λ 为观察变量在潜在变量上的标准化参数即路径系数； θ 为观察指标变量的误差变异量。根据式（2）计算出各因素的平均变异萃取量 ρ_v ，并计算出相互间的平均值，结合图 3 中 3 个潜变量间的相关系数值，对 3 个潜变量间的区别效度进行检验，结果见表 7。农户维度下各潜在变量间的区辨力非常理想。

表 7 农户维度下 3 个潜变量的区别效度检验表

农户维度	因素（潜在变量）	农户网络特征	农户创业特征
农户创业特征	$r(r^2)$	0.58 (0.35)	
	(ρ_v)	(0.48, 0.43)	
	$\bar{\rho}_v$	0.46	
农户对台湾农业的认知	$r(r^2)$	0.41 (0.17)	0.44 (0.19)
	(ρ_v)	(0.57, 0.43)	(0.57, 0.48)
	$\bar{\rho}_v$	0.50	0.53

注： r 为因素间的相关系数， r^2 为相关系数的平方， ρ_v 为平均方差萃取量， $\bar{\rho}_v$ 为平均方差萃取量的均值。

由以上分析可知，农户维度下的 3 个潜变量通过验证性分析；同样，台湾农业维度及环境维度下的潜变量均通过验证性分析。

4.2.3 扩散效果影响因素检验

为验证表 2 的理论假设，在验证性因素分析的基础上，需要分别对农户维度、台湾农业维度及环境维度下的因素与扩散效果间的关系作全模型验证分析。限于篇幅，此处仅以

农户维度为例，就农户维度下的农户社会网络与主观规范、农户创业特征、农户对台湾农业的认知 3 个因素与扩散效果的关系进行全模型分析。模型的相关拟合指数为： $RMR=0.058>0.05$ ， $GFI=0.926>0.90$ ， $NFI=0.90$ ， $IFI=0.946>0.90$ ， $CFI=0.945>0.90$ ，拟合较为理想。

表 8 为全模型的相关显著性检验结果（各参数估计结果）。图 4 为标准化路径系数全模型图，图中“扩散效果”右侧的 0.68 为结构方程式的多元相关系数的平方，表示内因潜在变量“扩散效果”被外因潜在变量“农户社会网络与主观规范”等所能解释的变异百分比。

表 8 各参数估计结果统计表

估计项	非标准化估计值	P 值
扩散效果<---农户社会网络与主观规范	1.042	***
扩散效果<---农户创业特征	-0.155	0.293
扩散效果<---农户对台湾农业的认知	0.290	***
A13<---农户社会网络与主观规范	1.000	
A12<---农户社会网络与主观规范	1.382	***
A11<---农户社会网络与主观规范	1.404	***
A23<---农户创业特征	1.000	
A22<---农户创业特征	1.463	***
A21<---农户创业特征	1.287	***
A33<---农户对台湾农业的认知	1.000	
A32<---农户对台湾农业的认知	0.828	***
A31<---农户对台湾农业的认知	0.675	***
D4<---扩散效果	1.000	
D3<---扩散效果	1.107	***
D2<---扩散效果	1.062	***
D1<---扩散效果	1.143	***
农户社会网络与主观规范<-->农户创业特征	0.137	***
农户创业特征<-->农户对台湾农业的认知	0.178	***
农户社会网络与主观规范<-->农户对台湾农业的认知	0.163	***

注：***表明 P 值小于 0.001

由图 4 和表 8 可知，农户维度下的农户社会网络与主观规范、农户对台湾农业的认知因素对台湾农业（兰花）技术扩散具有正向显著影响，表 2 中的假设通过检验；而农户创业特征因素在 0.05 的水平下未通过显著性检验。通过类似方法可得出其余 2 个维度与扩散效果之间的关系，检验结果见表 9。

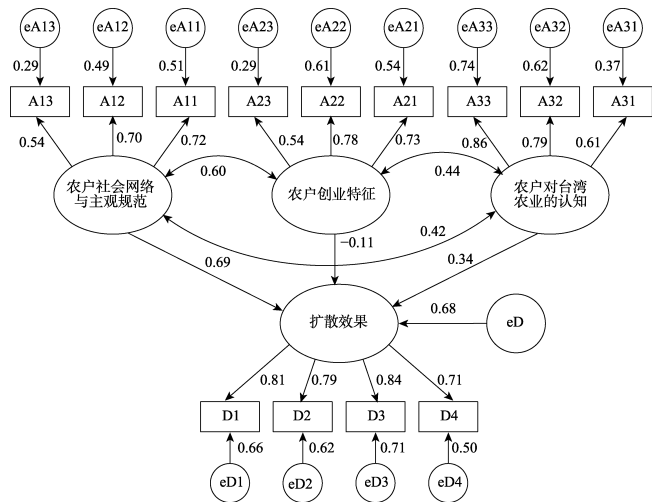


图 4 农户维度和扩散效果之间关系模型标准化路径系数图

5 讨论与总结

基于结构方程模型原理，从农户维度（农户社会网络与主观规范、农户创业特征、农户对台湾农业的认知）、台湾农业维度（台湾农业特点、台湾农业技术服务特点）、环境维度（基础条件、政策环境）等三个维度构建影响台湾农业（兰花）技术扩散效果的指标体系；通过问卷调查的方法收集了 217 份有效问卷，每份问卷含有 25 个观察变量的定性数据，利用李克特 5

表 9 外因潜变量（因素）和扩散效果关系系数表

假设	标准化关系系数	P 值
HA1	0.69	***
HA2	-0.11	0.293
HA3	0.34	***
HB1	0.49	***
HB2	0.25	0.018
HC1	0.61	***
HC2	0.18	0.313

分量化标准对各观察变量的主观认知进行了量化。问卷调查所形成的数据集能较好地解释台湾兰花技术扩散效果的影响因素，对于农业技术扩散影响因素指标的构建具有借鉴和指导意义，可用于相关农业技术扩散的研究。由于影响试验区台湾农业（兰花）技术扩散的因素众多，论文只是根据已有研究成果及实际情况选取了部分因素（潜变量），问卷调查表及其指标的设计还有进一步完善之处。

数据分析与检验的结果表明^[20]农户创业特征及政策环境等 2 个外因潜变量（因素）对台湾兰花技术扩散效果的影响不显著，未通过显著性检验；农户社会网络与主观规范、农户对台湾农业的认知、台湾农业特点、台湾农业技术服务特点、基础条件等 5 个外因潜变量（因素）对试验区台湾兰花技术扩散效果具有正向显著影响。数据分析结果对试验区兰花产业的发展具有一定借鉴意义，试验区管委会可根据具体影响因素制定相应的兰花产业发展对策以促进兰花产业更快更好地发展。

作者分工：李航飞和韦素琼对数据集进行了总体设计；李航飞和魏少彬对数据集进行了整理并参与问卷调查过程；李航飞撰写了论文。

利益冲突声明: 本研究不存在研究者以及与公开研究成果有关的利益冲突。

参考文献

- [1] 胡海华. 社会网络强弱关系对农业技术扩散的影响——从个体到系统的视角[J]. 华中农业大学学报(社会科学版), 2016(5): 47–54.
- [2] 李航飞, 韦素琼, 魏少彬. 韶关粤台农业合作试验区农户视角下台湾农业技术在大陆应用影响因素调查数据集[J/DB/OL]. 全球变化数据仓储电子杂志, 2021. <https://doi.org/10.3974/geodb.2021.01.01.V1>.
- [3] 全球变化科学研究数据出版系统. 全球变化科学研究数据共享政策[OL]. <https://doi.org/10.3974/dp.policy.2014.05> (2017 年更新).
- [4] 李楠楠, 李同昇, 于正松等. 基于 Logistic-ISM 模型的农户采用新技术影响因素: 以甘肃省定西市马铃薯种植技术为例[J]. 地理科学进展, 2014, 33(4): 542–551.
- [5] 于正松, 李同昇, 李献波等. 西北地区农业技术扩散环境的空间分异: 以陕、甘、宁县域为例[J]. 地理科学进展, 2013, 32(4): 618–626.
- [6] 贺志武, 雷云, 陆迁. 技术不确定性、社会网络对农户节水灌溉技术采用的影响: 以甘肃省张掖市为例[J]. 干旱区资源与环境, 2018, 32(5): 59–63.
- [7] 乔丹, 陆迁, 徐涛. 社会网络、推广服务与农户节水灌溉技术采用: 以甘肃省民勤县为例[J]. 资源科学, 2017, 39(3): 441–450.
- [8] 石洪景. 农户对台湾农业技术的采用行为研究: 基于福建省漳浦县的调查数据[J]. 科技管理研究, 2015(17): 136–145.
- [9] 罗颖, 陈爱丽, 郑逸芳. 农户对闽台农业协同创新技术采纳意愿的影响因素分析: 以福建省漳浦县为例[J]. 台湾农业探索, 2017(1): 1–6.
- [10] 朱月季. 社会网络视角下的农业创新采纳与扩散[J]. 中国农村经济, 2016(9): 58–71.
- [11] Ajzen, I. The theory of planned behavior [J]. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 1991, 50(2): 179–211.
- [12] 薛洲, 曹光乔. 农户采纳信息服务意愿分析[J]. 华南农业大学学报: 社会科学版, 2017, 16(2): 60–70.
- [13] 王格玲, 陆迁. 社会网络影响农户技术采用倒 U 型关系的检验: 以甘肃省民勤县节水灌溉技术采用为例[J]. 农业技术经济, 2015(10): 92–106.
- [14] 苏岚岚, 彭艳玲, 孔荣. 农民创业能力对创业获得感的影响研究: 基于创业绩效中介效应与创业动机调节效应的分析[J]. 农业技术经济, 2016(12): 63–75.
- [15] 李后建. 农户对循环农业技术采纳意愿的影响因素实证分析[J]. 中国农村观察, 2012(2): 28–37.
- [16] 陈光燕, 庄天慧, 杨浩. 连片特困地区农业科技服务减贫成效影响因素分析: 基于四川省 4 县农户的调研[J]. 科技管理研究, 2015(18): 100–106.
- [17] 刘洋, 熊学萍, 刘海清等. 农户绿色防控技术采纳意愿及其影响因素研究: 基于湖南省长沙市 348 个农户的调查数据[J]. 中国农业大学学报, 2015, 20(4): 263–371.
- [18] 林炳坤. 闽台创意农业合作绩效研究[D]. 泉州: 华侨大学, 2014.
- [19] 吴明隆. 结构方程模型: AMOS 的操作与应用(2 版) [M]. 重庆: 重庆大学出版社, 2010: 1–7, 136.
- [20] 李航飞, 韦素琼, 魏少彬. 农户视角下台湾农业技术在大陆扩散影响因素分析——以广东韶关粤台农业合作试验区兰花种植业为例[J]. 自然资源学报, 2020, 35(7): 1686–1698.