



申请代码	D010201
受理部门	
收件日期	
受理编号	4167011802



# 国家自然科学基金 申 请 书

(2016 版)

资助类别：	面上项目		
亚类说明：			
附注说明：	常规面上项目		
项目名称：	中国农村电子商务发展的区域特征、形成机理及空间效应研究		
申 请 人：	丁疆辉	电 话：	0311-80787600
依托单位：	河北师范大学		
通讯地址：	河北省石家庄市南二环东路20号路，河北师范大学资源与环境科学学院		
邮政编码：	050024	单位电话：	0311-80789732
电子邮箱：	widjh@163.com		
申报日期：	2016年03月10日		

国家自然科学基金委员会



## 基本信息

申请人信息	姓名	丁疆辉	性别	女	出生年月	1976年03月	民族	汉族
	学位	博士	职称	教授	每年工作时间（月）		8	
	电话	0311-80787600		电子邮箱	widjh@163.com			
	传真			国别或地区	中国			
	个人通讯地址	河北省石家庄市南二环东路20号路，河北师范大学资源与环境科学学院						
	工作单位	河北师范大学/资源与环境科学学院						
	主要研究领域	区域信息化与区域经济地理						
依托单位信息	名称	河北师范大学						
	联系人	胡进勇	电子邮箱	kjc@mail.hebtu.edu.cn				
	电话	0311-80789732	网站地址	www.hebtu.edu.cn				
合作研究单位信息	单位名称							
	石家庄邮电职业技术学院							
	河北经贸大学							
项目基本信息	项目名称	中国农村电子商务发展的区域特征、形成机理及空间效应研究						
	英文名称	Spatial characteristics, formation mechanism and the space effect of China's rural e-commerce						
	资助类别	面上项目			亚类说明			
	附注说明	常规面上项目						
	申请代码	D010201. 经济地理学			D0102. 人文地理学			
	基地类别							
	研究期限	2017年01月 -- 2020年12月			研究方向：信息地理			
	申请经费	79.4400万元						
中文关键词		电子商务；电子商铺；空间性；形成机理；空间分析模型						
英文关键词		e-commerce; Electronics shops ; spatiality; formation mechanism ; Spatial analysis model						



中文摘要	<p>电子商务是基于互联网的信息技术造就的新型经济活动的代表，其自身内嵌于各地区的经济社会环境之中，是区域信息化深入发展的重要指标，也是区域空间结构的重塑的重要力量。近年来，中国农村电子商务的迅猛发展引起各界关注。基此，从地理学视角研究电子商务在农村的发展既有助于补充信息时代时空演化格局的诸多理论，又能对区域发展政策（尤其城乡统筹政策）提供指导。本项目以中国农村电子商务发展的几种典型模式为研究案例，以京津冀为主要研究区，系统开展基于农村电子商务的时空格局、形成机理及空间效应测度的研究。主要内容：（1）在对农村电商时空格局分析的基础上，应用演绎推理的方法定量评测其形成机理；（2）应用耦合函数计算农村电商与区域产业结构间的耦合关系，清晰农村电商发展的地区内嵌度；（3）构建农村电商空间效应评价模型，量化不同内嵌度电商的空间作用力。通过以上内容构建，项目旨在系统识别中国农村电子商务空间性问题。</p>
英文摘要	<p>E-commerce is on the behalf of new economic activities which are formed by the information technology based on the Internet. E-commerce has embedded in its own economic and social environment among the various regions, thus it has become one of the major forces shaping the spatial structure of the region, also an important symbol of one region's information technology development level. In this context, exploring the questions on the region characteristics of E-commerce, what forces and how bring up the characteristics, will be helpful in understanding about the spatial feature of new commercial model in rural China, and there are also practical value in promoting urban and rural co-development. The project which selects Beijing-Tianjin-Hebei as the main study area, is based on the typical development models of e-commerce in rural China to systematically carry out the research of temporal and spatial patterns, the formation mechanism, and the space effect measurement of rural e-commerce. On the basis of spatial divisions of rural e-commerce development, we will apply the deductive reasoning method to quantify the mechanism of e-commerce temporal and spatial divisions. Then coupling function will be used in calculating the relationship between rural e-commerce and regional industrial structures. Finally, we are about to construct an evaluative model of rural e-commerce's spatial effect. This project aims to identify the spatial characteristics of rural China e-commerce, analyze the mechanism in this spatial characteristics, calculate the correlation degree between e-commerce and regional industry, and measure the spatial effect of e-commerce.</p>



## 项目组主要参与者（注：项目组主要参与者不包括项目申请人）

编号	姓名	出生年月	性别	职 称	学 位	单位名称	电话	电子邮箱	每年工作 时间（月）
1	吴建民	1974-06-11	男	副教授	硕士	石家庄邮电职业技术学院	13722855582	duqing5121@163.com	6
2	吴士锋	1976-01-22	男	讲师	博士	河北经贸大学	13722855581	shifeng.wu@163.com	6
3	赵明华	1976-12-14	男	副教授	硕士	河北师范大学	13933160005	zhaomh@163.com	6
4	赵军阳	1994-07-10	女	硕士生	学士	河北师范大学	0311-80787600	1769927725@qq.com	6
5	王新宇	1991-11-11	男	硕士生	学士	河北师范大学	0311-80787600	1713064869@qq.com	6

总人数	高级	中级	初级	博士后	博士生	硕士生
6	3	1				2



## 国家自然科学基金项目资金预算表

项目申请号/项目批准号: 4167011802

项目负责人: 丁疆辉

金额单位: 万元

序号	科目名称	金额
1	一、项目资金	79.4400
2	(一) 直接费用	66.2000
3	1、设备费	5.6000
4	(1) 设备购置费	0.0000
5	(2) 设备试制费	0.0000
6	(3) 设备改造与租赁费	5.60
7	2、材料费	5.30
8	3、测试化验加工费	5.00
9	4、燃料动力费	0.0000
10	5、差旅费	7.50
11	6、会议费	5.60
12	7、国际合作与交流费	4.60
13	8、出版/文献/信息传播/知识产权事务费	6.30
14	9、劳务费	16.30
15	10、专家咨询费	4.50
16	11、其他支出	5.50
17	(二) 间接费用	13.2400
18	其中: 绩效支出	3.3100
19	二、自筹资金	0.0000



## 预算说明书（定额补助）

（请按《国家自然科学基金项目资金预算表编制说明》中的要求，对各项支出的主要用途和测算理由及合作研究外拨资金、单价 $\geq 10$ 万元的设备费等内容进行详细说明，可根据需要另加附页。）

本研究经费预算金额直接费用为66.2万元人民币，间接费用13.24万元，项目总预算79.4万元。经费具体使用说明如下：

### 一、直接费用：66.2 万元。

（1）设备费5.6万元。购置笔记本电脑2台，用于外出调研、案例区数据采集和记录等，单价14000元，计2.8万元；购买FileMaker Pro等计算机辅助学习软件2套，单价3000元，计0.6万元；2.2万元主要用于研究生电脑等办公设备的改造或更新。

（2）材料费：共5.3万元。①原材料/试剂/药品购置费：3.2万元。课题组拟购买打印纸、墨盒、U盘、移动硬盘、闪存卡等辅助材料，预计每年0.8万元，4年计3.2万元。②其他：2.1万元。主要是指专题数据购买，包括工信部、发改委、互联网信息中心发布的电子商务最新数据，艾瑞咨询等咨询公司的电子商务年度报告，以及案例区的社会经济、电子商务、居民消费、物流等数据，作为课题研究、指标测算、空间分析的重要支撑。

（3）测试/计算/分析费：共5.0万元，主要用于第一手调查数据的录入和扫描、新收集数据的数字化与校正、空间数据处理、网络分析模型编程与运算费用。

（4）会议费/差旅费：12.8万元 差旅费：7.5万元。计划课题组4位成员去浙江、江苏、河北、四川、河南等地调研，每个地区5天，省际往返交通费用平均按2000元/人次计算，食宿费用按200元/人日计算，共计： $5地 \times [4人 \times (2000元/人次 + 200元/人日 \times 5天)] = 6.0$ 万元；课题组成员参加国内学术会议5次，每次3000元，共计1.5万元；会议费：5.6万元。课题组年度总结及学术讨论会约7次，会期2天，按10人计，平均费用标准400元/人·天，共计 $400元/人 \cdot 天 \times 10人 \times 2天 \times 7次 = 5.6$ 万元。

（5）国际合作与交流经费：4.6万元。①课题组成员出国合作交流：组织课题组成员2人出国参加AAG学术学会和学术合作交流一次，每人次支出按1.5万元计算，共计： $2人次 \times 1.5万元/人次 = 3$ 万元。②境外专家来华合作交流：计划邀请国外同行专家回国学术交流2人次，每人次0.8万元左右，共计： $2人次 \times 0.8万元 = 1.6$ 万元。

（6）出版物/文献/信息传播费：6.3万元 论文发表版面费约3.3万元；电子文献查阅权限购买费1.0万元；宣传光盘制作、成果简报等信息传播费约2.0万元。

（7）劳务费：16.3万元 主要用于支付参加项目研究的研究生劳务费用。其中，研究生6人，平均每年工作6个月\*4年，每人月800元，共计11.52万元，另加加班补助等4.78万元。

（8）专家咨询费：4.5万元，主要指临时聘请专家指导的费用。

（9）其他费用5.5万元。主要指课题组在案例区调研的租车汽油费以及近距离调研私车使用汽油费。考察合计10次，每次8天、租车1辆，每天按400公里计，等速油耗按10L/100km计算，燃油价格按6元/升，合计 $10 \times 8 \times 1 \times (400 \div 100 \times 10 \times 6) = 1.92$ 万元；省内近距离调研私车燃油费约2.5万元，其他费用1.1万元。

### 二、间接经费：13.24 万元。

三、合作单位经费。合作单位1：石家庄邮电职业技术学院，高等学校，主要负责县域社会经济时空数据分析，负责人吴建民。合作单位2：河北经贸大学，高等学校，主要负责空间分析模型构建，负责人吴士锋。以上两单位研究过程中产生的费用从项目承担单位河北师范大学支出。不存在外拨经费情况。



## 报告正文

### (一) 立项依据与研究内容 (4000-8000 字):

1. 项目的立项依据 (研究意义、国内外研究现状及发展动态分析,需结合科学研究发展趋势来论述科学意义;或结合国民经济和社会发展中迫切需要解决的关键科技问题来论述其应用前景。附主要参考文献目录);

#### 1.1 研究背景及意义

20世纪末,社会网络化、经济全球化和贸易自由化趋势明显,这三大影响人类社会发展的进程逐渐融合,促生了新的产业活动——电子商务的出现。电子商务是在互联网基础上发展起来的新型经济活动,因其势头迅猛,一经出现便深刻影响着人们的消费行为与生活方式。

中国电子商务发展迅速,应用模式丰富。互联网络信息中心(CNNIC)数据显示:截止到2014年12月,中国网络零售交易额为2.79万亿元,同比增长49.7%,相当于同期社会消费品零售总额的10.6%。网络购物用户规模达到3.61亿人,在网民中的渗透率达到55.7%。目前移动购物市场飞速发展、电商企业向三四线城市和农村市场扩张迅速、跨境B2C平台全面开启,中国网络购物市场呈现出移动化、普及化、全球化的发展趋势。

为推进中国电子商务发展,国家在政策背景上给予了科学指导。2005年,中国第一个专门指导电子商务发展的政策性文件——《国务院办公厅关于加快电子商务发展若干意见》的出台,对充分发挥企业在开展电子商务应用中的主体作用具有明显推动。之后,国家及地方相关部门围绕网络购物、网上交易、物流服务、市场监管等方面出台了系列政策法规,2012年《电子商务“十二五”发展规划》的发布,标志着电子商务正式纳入国民经济和社会发展行列,为电商企业的发展带来了新的机遇。2014年,国务院正式发布了《社会信用体系建设规划纲要(2014-2020年)》,首度把第三方网站真实身份验证服务写入国家规划,标志着电商发展的规范化、科学化程度不断提高。

城市电子商务发展日趋成熟的同时,农村电子商务逐渐展开并迅速推进。中国互联网络统计中心数据显示,2008-2014年农村网络购物用户规模从1302万人增至7714万,在网民中的渗透率从15.4%扩大到43.2%;其中,2014年农



村网络购物用户增长率高达 40.6%，远高于城镇 16.9% 的增长率。可以看出，农村居民对网络购物的需求非常大。2014 年阿里启动“千县万村”计划，并开始建立配套的村级服务站；京东推出京东帮和县级服务中心，农产品纷纷触网，已经成为企业品类扩充的重要部分。可见，主要电商企业发展渠道的下沉，使农村电子商务的发展快速推进。同时，国务院《关于促进农村电子商务加速发展的指导意见》的发布，以及商务部《“互联网+流通”行动计划》的推出，进一步促进了电子商务在农村的发展。

作为互联网时代信息技术深入应用的产物，凭借其巨大的资源优势 and 低成本优势，电子商务正深刻影响并改变着人们的生活、工作、学习方式。作为产业活动运行方式，电子商务在本质上既遵循传统的商业、服务业理论与规律，同时又具有网络经济的新特征。因此，电商企业与传统企业在空间分布、区位选择、发展特征、空间组织模式等方面存在明显的差异，也就是说它自身具有独特的经济运行规律及其地理涵义。**电子商务的空间性是地理学关注的研究视角，值得进一步深入探讨。**

随着各大电商企业“向下”推进自己的商务领域，**农村地区成为电商发展未来的主要战场。**因此，基于地理学视角分析农村电商发展的区域特征、形成机理及其空间效应势必成为该学科重要研究议题，其研究结果既有助于我们补充信息时代时空演化格局的诸多理论，又能对区域发展政策（尤其关于城乡统筹政策）提供指导。

## 1.2 国内外研究现状

### （1）企业商务模式改变及其地理意义的探讨

信息通讯技术(Information and Communication Technologies, ICTs)对企业的空间组织影响一直是信息经济地理学的重要视角，国内外学者进行了大量实证研究。路紫（2000）提出商品邮购（电话购物）的空间扩散可能对现存的地区性传统零售集团产生决定性影响，两者是补充与替代并存的关系。Torre（2001）总结了信息技术驱动下企业商务活动方式的转变，认为电子商务可以使企业实现全球范围的即时送货和超级服务，不仅企业可以减少物资的运输费用，消费者也可以在网上尽情地浏览、采购各种产品，享受便捷的服务。Taylor（2004）等指出，中小企业在利用信息通信技术上存在障碍且存在明显的空间差异。其研究表明：信息技术应是实现经济增长的一种手段，而不是一种结果。事实上，





中小企业应用ICTs是一个循序渐进的过程。宋周莺，刘卫东（2012）指出信息技术对企业区位选择具有重要作用，Chen（2014）以中国最大的家电企业海尔为例，从企业运行轨迹的视角，分析了传统企业在应用电子商务过程中，企业组织机构与相关机制重新配置的重要性。Piera（2014）认为通过电子系统进行自动化采购,可以降低企业总消费成本的8%至12%，进而促进商品的快速流动，因此，网络模型尤其在供应链的价值产生过程中对企业发挥着重要作用。Kossai（2014）用计量经济学方法证明了企业是否使用ICTs与其盈利能力之间存在显著的相关关系，其中使用者与非使用者的净利润差异在2%以上。

## （2）网络店铺的空间分布及区位选择特征的研究

随着电子商务在企业中的应用以及专业化网络店铺的发展，越来越多的地理学者开始关注这一新型商业形态的区位选择特征及规律。宋周莺，刘卫东（2011）分析了中国虚拟企业的时空格局并分析了格局形成的影响因素，发现中国虚拟企业受内嵌地区的经济与社会影响同样具有明显的空间集聚特征。杨遵杰（2003）模拟研究了零售型电子商务企业配送中心的选址问题；赵永善（2014）进一步研究了B2C企业总部与其仓储物流中心区位的关系，发现两者在空间上具有很强的集聚性和中心性，仍表现出明显的地理规律。路紫（2011）基于领域设施的模糊区位取向方法和模糊多属性决策方法，针对大城市网络店铺的空间集聚情况，揭示了区位取向的倾向性特征和信息时代区位影响因素的变化。曾思敏通过对网络店铺与传统店铺的比较分析，认为网络店铺的区位选择在空间上仍要接近网络购物群体、快递服务网点以及其他媒介服务网点。俞金国（2010）、王贤文（2011a, 2011b）等人对电子商铺空间分布的研究表明，电子商铺分布呈现出等级扩散的特征且在区域内部具有明显的集聚特征。同样，汪明峰（2011）以“当当网”为例，证明了网上零售企业的扩张在中国仍然遵循等级式的路径，并受经济水平和地理位置的影响。Wrigley（2006）通过研究电子商务对零售跨国公司的挑战，认为在这种“新经济”形式下多渠道（线上与线下）分销依然根植于特定的地域与空间中。Zhai（2015）利用社交媒体数据定量分析了城市餐馆的流行程度与区位之间的关系，结果表明，人气指数高的餐馆多分布在城市功能发达的老城区，而人气指数低的餐馆多位于新城区。综上所述，电子商务对企业的空间影响在物质空间或现实空间中仍表现出明显的地理特征，而在网



络空间中其信息流的传播则不受限制。

### (3) 网络购物的空间特征及其影响研究

居民网络购物的空间特征及其对城市空间的影响是当前讨论的热点。孙智群通过调查深圳市民网上购物的行为,发现居民网上购物频率与消费金额呈现出明显的空间差异,且与距离商业中心远近有关。中心区的居民在网上购物时购买非目标商品的比例更大,这与传统实体空间购物有相似之处。袁贺的研究表明,网上购物主要在时间效率、商品种类和价格方面影响消费者的传统购物行为。汪明峰以书店为例,分析了网上购物对城市零售业的空间影响,结果显示,网上购物受消费群体及商品种类的局限性影响,与传统购物方式互为补充。之后,他对市区与郊区的消费者进行了比较研究,发现市区居民更倾向于网上购物。席光亮通过对南京市居民网络消费的研究,指出内城、外城与郊区等不同圈层的居民网络购物存在差异性特征。整体上,网络购物对城市空间的影响程度与其零售空间的等级大小有关,而且虚实零售空间在逐渐渗透融合。

西方学者对网上购物与传统购物的关系及产生的空间影响进行了大量实证研究。如Lenz(2003)研究发现消费者的出行次数和出行距离因网上购物而减少,但消费者的网络活动空间得到扩展。Frag(2006, 2007)等利用对荷兰网络用户的问卷数据,将研究区按城市发展水平分成五个层级,发现中心城区的人口参与网上购物的可能性更大,因为新技术通常是由城市中心开始向四周扩散。之后,他进一步指出很多人选择网上购物和传统购物相结合的方式,即消费者先在网上搜索商品信息,再去店铺中使用或检验,最后再决定从哪儿购买。Lglesias-Pradas(2013)分析了B2C电子商务中限制非购物者网上购物的因素,以及可能促成其购物的驱动因素。Ren(2009)等运用二项Logistic回归模型分析了美国俄亥俄州393个网络用户数据,指出居住在郊区或者距离商店较远区域的人更倾向网上购物。一是因为网上购物的便捷性和选择性强,二是可以减少成本,节约时间。可以看出,网络购物正在影响着人们的传统购物方式以及城市零售空间的演变,同时由于区域差异的存在也产生了不同的影响结果。

国外学者比较侧重以企业或个人为研究对象,分析其应用电子商务产生的影响。从企业视角看,很多学者认为电子商务活动有助于企业提高生产效率,降低生产成本,扩大市场空间;但其产生的经济效益通常发生在大型企业中,



对于中小企业而言,电子商务的应用则存在明显的空间差异。从个人视角看,倾向于研究消费者的购物方式及其对活动空间的影响,除了城市空间外,也涉及对交通空间与居住空间的影响研究。总体上,较国内研究内容而言,其更加具体化、微观化。

#### **相关研究主要缺失分析:**

##### **缺失 1: 农村电子商务快速推进的现实中系统的科学研究不足。**

作为信息时代新的产业活动类型,电子商务研究成果越来越多,以上研究进展已进行系统梳理。已有研究多数将电子商务推进理所应当的界定在城市层面推进,因此无论区域模式、区位选择、区域影响均在城市区域展开。农村电子商务以飞快速度开展,从国家到企业到专家均认同农村电子商务的发展会成为改变农村区域发展的重要因子,但相关的科学研究较少。显然,城乡社会经济发展特征的差异决定不能仅以城市电子商务的研究结果总结其基本规律。在农村地区进一步深入揭示电子商务的地理属性,仍有待系统突破。

##### **缺失 2: 电子商务空间性的系统梳理不足。**

已有的研究证明电子商务的不同运行模式是嵌入于当地的社会制度与环境中的,因此其空间性已经成为不争的事实。已有研究在其空间性的不同方面进行探讨,但系统梳理比较欠缺。如,电子商务企业的发展模式及其影响机制显然是具有典型地理指向的议题,但当前经济学与管理学的研究成果较多,地理学成果很少,只有汪明峰从演化经济学视角出发,通过对美国等 5 个发达国家 B2C 电子商务发展模式的比较,指出电子商务会对原有的零售业发展轨迹产生路径依赖。作为经济活动,其所形成的完整链条下,应包括电商区位选择因素、电商模式选择空间特征及影响因素、参与者空间特征、电商空间效应等方面完整的系统的梳理。

本项目将研究视角定位于中国农村电子商务发展问题,通过构建研究内容,尝试形成对电子商务空间性的系统研究,以期补充当前研究的缺失,从而体现出地理学对电子商务问题的独特研究范式。

#### **参考文献:**

1. 中国互联网络信息中心(CNNIC). 2014 年中国网络购物市场研究报告[EB/OL]. (2015-09-09)[2015-10-10]. <http://www.cnnic.net.cn/>.
2. 国家统计局. 2014 年国民经济和社会发展统计公报[EB/OL]. (2015-02-26)[2015-12-14].
3. 艾瑞咨询. 2010-2011, 2015 年中国网络购物行业年度监测报告简版[EB/OL].



- (2015-06-26)[2015-10-13].
4. 戴建中. 电子商务概论[M]. 北京: 清华大学出版社, 2012 年 1 月.
  5. 中国互联网络信息中心(CNNIC). 2013 年中国网络购物市场研究报告[EB/OL]. (2014-04-21)[2015-11-04]. <http://www.cnnic.net.cn/>.
  6. 中国电子商务研究中心. [物流数据]截止 9 月 30 日京东当日达、次日达占比 85%. (2015-11-20)[2015-12-9].
  7. 中国电子商务研究中心. 盘点:2015 年农村电商的发展.(2015-11-26)[2015-12-21].
  8. 路紫,刘岩.商品邮购(电话购物)的空间扩散与消费者抉择[J].人文地理,2000,15(1):6-9.
  9. Torre J, Moxon R W. Introduction to the Symposium E-commerce and Global Business: The Impact of the Information and Communication Technology Revolution on the Conduct of International Business [J]. Journal of International Business Studies, 2001, 32(4):617-639.
  10. Taylor M, Murphy A. SMES and the Take-up of E-business[J]. Urban Geography, 2004, 25(4):315-331.
  11. 宋周莺,刘卫东.信息时代的企业区位研究[J]. 地理学报, 2012, 67(4):479-489.
  12. Chen J E, Pan S I, Ou'gang T H. Routine reconfiguration in traditional companies' e-commerce strategy implementation: A trajectory perspective[J]. Information & Management, 2014, 51(2):270-282.
  13. Piera C, Roberto C, Giuseppe C, et al. E-procurement and E-supply Chain: Features and Development of E-collaboration. IERI Procedia, 2014, 6:8-14.
  14. Kossai M, Piget P. Adoption of information and communication technology and firm profitability: Empirical evidence from Tunisian SMEs [J]. Journal of High Technology Management Research, 2014, 25(1):9-20.
  15. 宋周莺,刘卫东.中国虚拟企业的空间分布格局及其影响因素[J]. 地理科学进展, 2011, 30(8):1021-1027.
  16. 杨遵杰.零售型电子商务企业配送中心选址模拟研究[J].经济地理, 2003, 23(1):97-101.
  17. 赵永善,刘养洁. 网上零售中心地宏观区位及服务范围探讨——以自主销售式网络电商 B2C 为例[J]. 山西师范大学学报(自然科学版), 2014, 28(3):92-98.
  18. 路紫,李晓楠,杨丽花,等.基于邻域设施的中国大城市网络店铺的区位取向——以上海、深圳、天津、北京四城市为例[J].地理学报, 2011, 66(6):813-820.
  19. 曾思敏,陈忠暖.信息时代我国电子商铺区位取向的实证分析[J].人文地理, 2011, 26(5):88-93.
  20. 俞金国,王丽华,李娜. 电子商铺空间分布特征分析——来自淘宝网的实证[J]. 经济地理, 2010, 30(8):1248-1253.
  21. 王贤文,徐申萌. 我国 C2C 电子商务的地理格局及其演化机制[J]. 经济地理, 2011, 31(7):1064-1069, 1106.
  22. 王贤文,徐申萌. 中国 C2C 淘宝网络店铺的地理分布[J]. 地理科学进展, 2011, 30(12):1564-1569.
  23. 汪明峰,卢姗.网上零售企业的空间组织研究——以“当当网”为例[J]. 地理研究, 2011, 30(6):965-976.
  24. Wrigley N, Currah A. Globalizing retail and the “new e-conomy”: The organizational challenge of e-commerce for the retail TNCs. Geoforum, 2006, 37(3):340-351.
  25. Zhai S X, Xu X L, Yang L R, etc. Mapping the popularity of urban restaurants using social media data[J]. Applied Geography, 2015, 63:113-120.
  26. 孙智群,柴彦威,王冬根.深圳市民网上购物行为的空间特征[J]. 城市发展研



- 究,2009,16(6):106-112.
27. 汪明峰,卢姗,邱娟.网上购物对城市零售业空间的影响:以书店为例[J].经济地理,2010,30(11):1835-1840.
28. 席光亮,甄峰,汪侠,等.南京市居民网络消费的影响因素及空间特征[J].地理研究,2014,33(2):284-295.
29. 刘学,甄峰,张敏,等.网上购物对个人出行与城市零售空间影响的研究进展及启示[J].地理科学进展,2015,34(1):48-54.
30. Lenz B, Luley T, Bitzer W. Will Electronic Commerce Help to Reduce Traffic in Agglomeration area[C].Transportation Research Board Annual Meeting,2003,Washington DC.
31. Farag S, Weltevreden J, Van Rietbergen T, et al. E-shopping in the Netherlands: does geography matter[J]Environment and Planning B,2006,33(1):59-74.
32. Farag S, Schwanen T, Dijst M, et al. Shopping Online and or In-store. A Structural Equation Model of the Relationships between E-shopping and In-store Shopping[J]. Transportation Research Part A, 2007,41(2):125-141.
33. Lglesias-Pradas S, Pascual-Miguel F, Hernandez-Garcia A, et al. Barriers and Drivers for Non-shoppers in B2C E-commerce: A latent Class Exploratory Analysis [J]. Computers in Human Behavior,2013,(29):314-322.
34. Ren F, Kwan M P. The impact of geographic context on e-shopping behavior[J]. Environment and Planning B,2009,36(2):262-278.
35. 汪明峰,卢姗. B2C 电子商务发展的路径依赖:跨国比较分析[J]. 经济地理,2009,29(11):1861-1866.

## 2. 项目的研究内容、研究目标,以及拟解决的关键科学问题(此部分为重点阐述内容);

### 2.1 研究目标

(1) 从经济地理学、计量地理学、区域经济学等多学科视角出发,通过分析农村电子商务空间性特征、识别农村电商发展的主要影响因素、剖析农村电商与当地产业结构关联关系、构建农村电商空间影响评测模型四个方面,进一步深化信息时代技术创新与区域空间结构重组的相关理论。

(2) 研究结果要充分刻画中国农村在信息化趋势下,新产业活动的形成、发展及其演变趋势,最终达到清晰识别电子商务对农村地区经济社会发展的动力作用的目的,为区域发展尤其是城乡区域统筹提供指导。

### 2.2 研究内容

#### (1) 中国农村电子商务的空间性分析

新经济地理学视角中,电子商务是嵌入于所发生地的制度和文化环境中,因而是具有空间性的商业模式。农村电子商务作为农村新产业活动的一种重要形式,其呈现出的空间性值得探讨。



通过统计数据分析、案例区调研、空间建模等方法，从村域、县域两个层面剖析中国农村电商的发展进程及其空间格局，并探讨其演化特征，尝试给出农村电商运行的几种主要空间模式。本部分研究内容：

- 系统评测中国农村电商发展进程。利用课题组已有的数据基础及相关统计数据，拟选择电商数量、营业额、网站流量、订单量、依托平台等指标来构建综合评价农村电商发展的指标体系，并进行系统测算；根据测算结果分析中国农村电商发展进程、阶段及趋势。

- 科学分析农村电商空间组织模式。根据电子商务空间组织基本理论，结合中国农村电子商务运行的特征，从产业链的不同环节分析其运行过程的空间特征。从电商产品类型、产品来源、生产环节、消费者地域特征等方面构建出农村电商运行的空间组织模式。拟选取阿里研究院曾经做过的浙江省遂昌县、江苏省睢宁沙集镇、河北清河县、山东博兴县的进行深入调研，总结遂昌模式、沙集模式和清河模式 3 中典型中国农村电商模式的空间组织特征。

- 基于时空特点，从不同尺度分析中国农村电商的时空格局，并重点解析县域电商的时空特征，为农村电商与县域产业相关关系评测奠定基础。

## （2）中国农村电商时空模式形成机理的综合测算

依据演绎推理的方法，分析影响电商运行的主要因素，评测不同模式下各要素的影响力。主要分析内容有：

- 距离。假设电商产品销售网络平台设施与配送水平一致，则消费客户群距离差异可以认定为零；那么影响电商运行的则是电商产品来源与电商区位间的空间距离。关注点：电商产品来源与电商区位的距离测度及其是否具有距离衰减规律的判断。

- 地区内质。假设农村电商推进的网络平台服务一致，则其运营平台差异认定为零。此时，电商运行端点区域内质差异则是影响其空间特征的主要因素之一。关注点：农村电商与地区内质差异的测定，此处内质主要关注地区产业结构以外的区域特征。

- 受众。假设电商平台同类产品推介方式一致，则受众（消费者）是依据偏好相似而形成强联系群体的群组结构，该群组理论上没有明显的空间性，或者说没有明显的地理集聚特征，此时，农村电商销售产品应以群组偏好分析为



主。主要关注：群组特征到底有无空间性及受众群组变化对电商时空轨迹的影响。

### （3）农村电商发展与地区产业结构耦合关系的定量评测

当代信息技术的出现代表着一个新的技术-经济范式的形成，对重塑区域经济结构具有重要推动作用，而电子商务则是新范式的典型体现，同理农村电子商务的发展也代表区域社会经济结构重组过程。定量评测电商发展与区域产业结构之间关系是研究电商空间影响的重要基础。主要分析内容包括：

- 从县域尺度分析农村电商空间分布与地区经济发展水平的相关性。
- 测算电商发展与当地产业结构的关联度。将电商产品销售类别与当地产业结构作为两列变量，测算两者相互关系，得出当地电商与产业结构的关联度系数，关注电商与区域产业关系的密切程度。

内容（2）和（3）需要在一定区域内进行实证性研究，之后再将结果按区域特点进行普适性推进。基于申请人已有案例和数据的支撑，以上两个研究内容将选取京津冀作为案例区进行实证分析。

### （4）农村电商发展空间效应评测模型构建及定量识别

- 将距离、地区内质、受众群组、产业关联等因素综合，构建农村电商运行模式影响机理模型。
- 假设农村电商的空间影响为正，构建电商运行对农村经济、社会文化、城乡关系（城镇化水平）影响的测度模型。
- 在前两个模型基础上整合生成农村电商时空演变规律及其空间作用之间复杂测算模型，并根据已有案例区数据进行定量识别。

## 2.3 拟解决的关键科学问题

（1）农村电商空间性形成规律及特征识别。作为新的技术-经济范式的代表，中国农村电商一经出现，其空间性便已显现，科学分析与把握其空间性特征及其形成机理成为农村电商研究的关键科学命题。

（2）农村电商与区域产业关联度测算。农村电商发展不仅空间性明显，其运行形态更是多样。如何评测形态各异的电商模式与当地产业关联度成为评估或预测农村电商与当地社会经济关系的重要问题。

（3）农村电商空间影响测度。电子商务是信息化在经济领域最直接的表现，而其空间影响的测度是一个难题。了解其空间影响是进行农村电子商务推进或



管治的基础。

### 3. 拟采取的研究方案及可行性分析（包括研究方法、技术路线、实验手段、关键技术等说明）；

#### 3.1 研究方案

##### （1）理论视角

电子商务是新的信息技术影响下出现的新产业活动，研究该议题，有较成熟的地理学理论与模式的指导，同时作为新的研究方向，又缺少系统的、普遍认同的新理论。所以，本项目研究的理论出发点主要包括以下几点：

传统区位论及区位论新论。人类各种行为总会依据特定原则进行空间区位选择，“技术变革”使自身成为重要区位因子，对各类活动的空间格局演变产生影响，同时也改变或衍生出新的经济活动内容。

经济空间组织理论。电子商务是信息时代最重要的产业活动类型之一，其空间组织模式，是融合在“流”空间组织方式之中的，特别是与经济全球化下商品流通组织方式息息相关。

网络虚拟空间理论。电子商务是商品在“物质”的地理空间与“虚拟”的地理网络空间中不断交叉、叠合的产物，“信息流”、“物流”等是影响活动运行和组织的重要因素。

偏好相似理论，是解释消费相似群组分类合理性的的重要依据，是透视距离效应在“物理空间”与“兴趣空间”中具体表现的基础。

##### （2）分析方法

本研究建立在多层次、多数据来源基础上，利用地理信息系统（GIS）、网络数据挖掘等信息获取与空间分析工具，将统计数据、网络监测数据、实地调研数据等，按照数据的地理位置、属性等进行汇总并集成到同一坐标系统下。

- 网络数据获取。借助 Locoyspider 等工具软件，以多种时间尺度采集样本平台的购物信息；自编 Javascript 或 Python 脚本，利用电商数据等网络 API，获取农村电商空间数据信息。

- 空间特征识别。最邻近距离系数、分布重心、Voronoi 图、DEM 分析等常规空间分析方法用于村域、县域等多尺度空间格局识别。

- 影响机理分析。探索性空间数据分析中的 Moran' s I, LISA, Geary' s C 等统计量，描述研究对象的平均关联程度、空间分布模式及其显著性等。





### (3) 数据采集

农村电商的研究需要大量翔实的案例及统计数据。本项目需要收集大量年鉴、政府文件、其他公开出版物等统计资料，以便于获得农村电商最基础的分析数据。同时农村电商的研究具有区域独特、发展时间短等特点，很难获取系统的格式化数据，所以需要从农村电商的经营者和消费者入手，通过问卷调查、深度访谈收集第一手非格式化数据。另外，农村电商专有或依托平台数据分析也是数据采集的重要组成，基于偏好相似的消费者相关数据主要通过网络数据挖掘方式实现。最后，在以上三点基础上建立农村电商面上及案例数据库。具体如下：

- 一是收集大量的统计年鉴、调查报告、企业年报、政府文件、其他公开出版物等二手资料，主要包括中国信息中心、中国信息协会、互联网中心、艾瑞咨询等出版及发布的《中国信息年鉴》、《中国电子商务发展报告》、《中国互联网络发展状况统计报告》、《中国网络购物市场统计报告》等。

- 二是从农村电商经营者入手，通过问卷调查、深度访谈收集第一手数据；并且深度走访案例区的政府管理部门、物流配送企业等，获取电商运行系统书。此部分以京津冀区域数据为主，尤其会对河北清河等农村电商较多地区进行深入调研。

- 三选取基于 PC 的固定平台和基于移动电话的移动平台，从两类中分别选取购买群组，并对各群组的发生发展时空特征进行连续跟踪。依据资料的丰富性、可用性和关注度，考虑到结构关系，选  $2 \times 2 \times 10$  类具体网站，将访问、购买等的过程进行网络数据挖掘与分析，完成消费者群组地理特征统计。主要从著名淘宝村的主要电商中获取相关数据。

- 数据库的构建：在收集上述数据后，利用 FileMaker Pro（一种简洁的、用户友好型关系数据库软件）建立农村电商发展及案例数据库。

### 3.2 技术路线（分析框架）

相关研究的技术路线如图 1 所示：

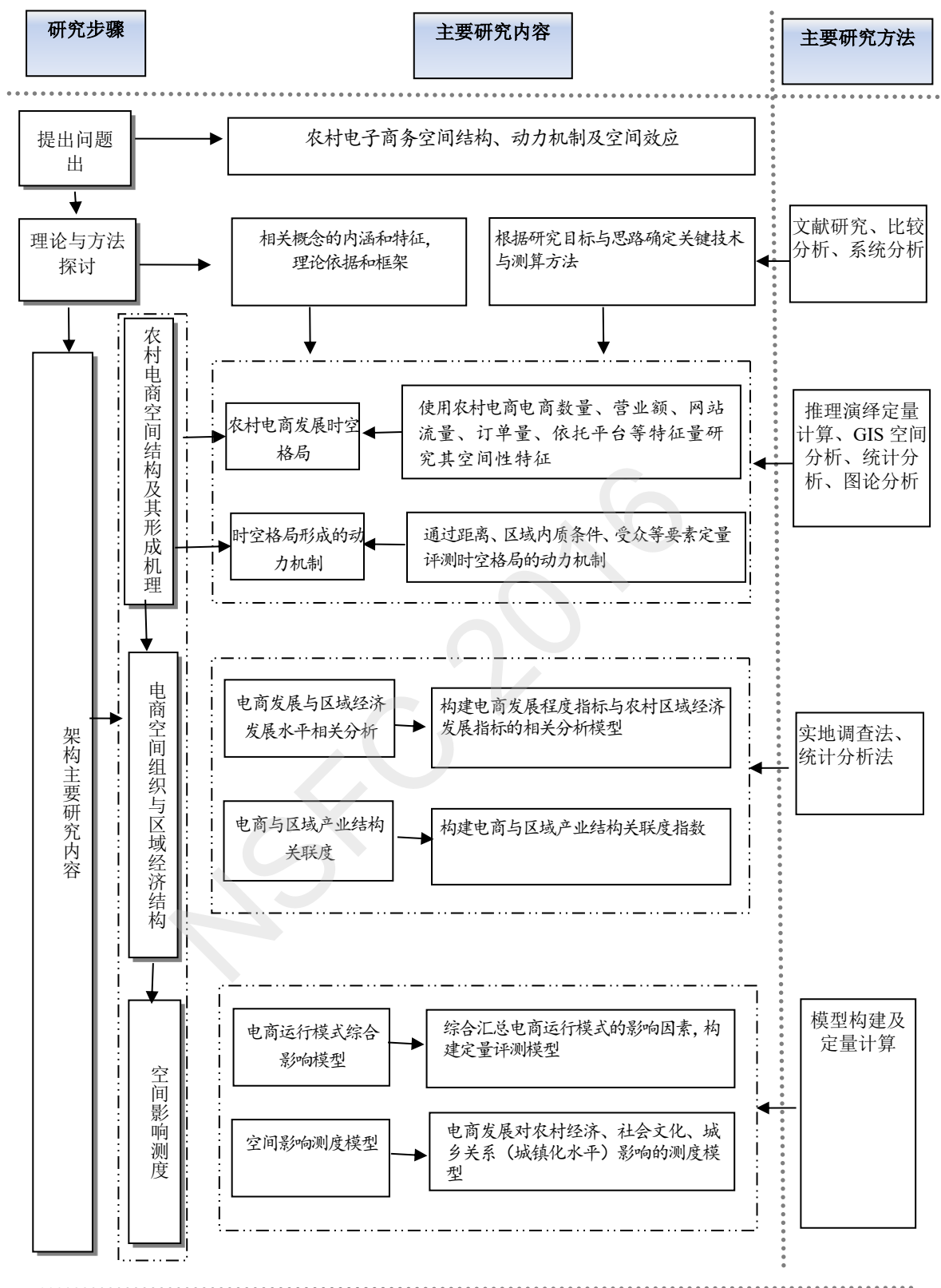


图1 农村电子商务区域特征、动力机制及空间效应研究技术路线图

### 3.3 可行性分析

#### (1) 具有明确的研究方向

信息技术应用的时空演变规律是地理学基于区域发展理论的研究热点, 电



电子商务是信息技术深度应用的主要表现，其呈现出的空间性能较好体现信息时代半虚拟半现实地理学研究特点。农村电子商务在中国出现时间较晚但发展速度快，这种新的产业活动对农村地区发展的作用更值得深入研究。

申请者长期从事信息技术作用下的地理学研究，主持国家自然科学基金项目“信息化趋势影响下中国农村空间组织研究(40901068)”，并作为第二主研人参与国家自然科学基金项目“B2C 电商的空间组织特征及其空间效应研究(41371006)”，“网站信息流对多类型人流的导引作用(40571042)”，“网站信息流距离衰减和电子商务网点区位取向特征的研究(40971073)”等，在项目研究过程中，申请者注意到深入探讨农村信息化过程中电子商务发展问题的重要意义，并对此进行了初步探索。扎实的研究基础，明确的研究方向使新项目的开展具备理论与实践可行性。

#### (2) 具有基本原理与方法论分析基础

传统地理学的区位论、产业结构、经济活动空间组织等理论与方法，可为农村电商时空格局及其演变研究提供基础。近年来一些针对半现实半虚拟的研究方法也得到广泛应用和改进。基于社会学、经济学等相关学科的理论也可以为本研究提供一定的帮助。

#### (3) 具有较成熟的建模技术

近年来，国际上最新研究成果在本项目研究领域核心模型的建模思想和建模技术方面取得了重要进展，包括模型基本结构设计、参数选择、主要建模方法（混合效应模型方法、普通回归模型方法、薄板样条函数方法等）、主要建模技术（SAS 统计软件、R 统计软件、地理信息技术软件、遥感处理软件等）等，上述进展可以为本项目研究提供借鉴。

#### (4) 具有可行的预期成果完成基础

本申请人长期从事相关领域研究工作，积累了较丰富的知识、资料基础和研究经验，曾在《地理研究》《地理科学进展》等刊物发表相关论文，因此具有完成预期成果的基础。

#### (5) 具有合理的研究团队构成

项目组成员的研究领域涉及地理学、区域经济学、数学与计算机等多个学科与研究领域，以青年教师为主，且均具有相关领域的研究基础，构成了经验丰富、配合默契的研究团队。此研究队伍组成既能保证传统地理学研究视角，同



时能获得经济学与数学在数据库与建模方面的支持，还可以利用成员对网络信息挖掘的优势进行网络数据深入分析，研究组多学科组成为项目的顺利实施提供了保证。

#### 4. 本项目的特色与创新之处；

##### 4.1 研究特色

①地理学传统经典命题与信息时代新现象紧密结合的特色：选择农村电子商务为视角，分析信息化时代新的产业活动形态（电子商务）的基本规律与空间影响，可以对地理学区域发展新因素及新产业活动规律的相关研究给予补充和丰富。

②深入的理论研究和学术贡献与广泛的社会实际应用潜力紧密结合的特色。

③前后承接的特色：曾主持和参与过的基金项目包括信息技术对农村空间影响研究、信息流导引人流研究、信息技术对区域空间组织影响研究、B2C 企业空间演变研究等，这些项目均与本项目有前后承接、层层推进的关系。

##### 4.2 创新之处

①以中国农村电子商务发展为视角，通过广泛考察和构建农村电商空间效应测算模型相结合的方式，从实际和理论双向推进信息技术空间影响相关理论与机理的研究。

②基于农村电商空间特征，对其不同空间形态进行刻画；运用演绎方法对影响其发展的因素进行综合集成测算，最终完成农村电商发展动力机制研判。

③根据农村电商与当地产业关联度测算，分析不同电商形态的产业嵌入度，预测农村社会经济发展关键因素与农村电商发展的变化趋势，由此构建农村电商空间效应评测模型。

#### 5. 年度研究计划及预期研究结果（包括拟组织的重要学术交流活动、国际合作与交流计划等）。

##### 5.1 年度研究计划

###### （1）第一年度（2017 年）

①启动研究工作，深化研究方案，明确人员分工和任务分解，进一步完善国内外研究进展综述，完成综述性论文 1 篇。

②完成基础数据收集和处理，对应内容（1）、（2）（3）完成数据样本准备，



进行小数据量试验。完成论文 3 篇。

(2) 第二年度 (2018 年)

①开始内容 (1) 和 (2) 的研究。完成初步数据测试, 针对研究目标建立一个或多个代表案例区的情景分析模式。完成该领域论文 3 篇;

②对应内容 (2), 给出初步的机理解释。完成该领域论文 3 篇。

③参加国内学术会议 2 次。

(3) 第三年度 (2019 年)

①对应内容 (3), 依据初步成果, 进一步扩大样本量研究, 完成各种结构图的实验。完成该领域论文 4 篇。

②对应内容 (4), 完成模型的设计、检验、修正, 形成最终模型, 并发表系列论文 3 篇。

③参加国际学术会议 1-2 次。

(4) 第四年度 (2020 年)

①进一步完善模型, 将模型用于不同类别农村电子商务运行模拟, 并进行验证, 完成两个模型的整合。完成论文 3 篇。

②邀请国内外同行专家举办小型研讨会。

③总结项目研究成果, 提交结题报告。

## 5.2 预期成果

(1) 通过中国农村电子商务时空格局、演变规律、动力机制与空间效应的系统研究, 进一步深化信息时代技术创新与区域空间结构重组的相关理论; 研究结果将充分刻画中国农村在信息化趋势下, 新产业活动的形成、发展及其演变趋势; 同时形成对解决当前中国城乡关系问题具有实际指导价值的研究结论。

(2) 开发一组定量分析模型, 解决半虚拟-半现实研究领域时空演变规律特征及空间结构重组等相关问题。

(3) 在 SCI、EI、ISTP 三大检索刊物上发表论文 5 篇, 在国内核心期刊上发表论文 15 篇左右。

(4) 培养硕士研究生 6-8 人。

## (二) 研究基础与工作条件

### 1. 研究基础 (与本项目相关的研究工作积累和已取得的研究工



作成绩);

申请人多年来一直从事信息经济地理相关问题的研究,主持国家自然科学基金项目1项,作为主要参与人完成国家自然科学基金项目4项,完成了大量相关研究工作,从多方面积累了丰富的经验,在该领域打下了良好基础。本申请人从1998年开始参与了国家自然科学基金项目“中国通信网络的需求与障碍研究”,2008年参与国家自然科学基金项目“网站信息流对多类型空间人流导引作用的机理”,通过项目的研究工作有了较丰富的相关知识与经验积累。2010年主持研究国家自然科学基金项目“信息化趋势影响下中国农村空间组织研究”,现顺利结题。现作为子课题主持人正在进行国家自然科学基金“Bto2 电商空间组织及空间效应研究”课题的相关工作。之前研究奠定了三个方面的工作基础:

(1) 信息技术影响下地理空间演变的研究视角下进行了信息技术与企业空间组织问题的相关研究。对企业空间组织在信息技术影响下的演变规律进行了较系统总结,如对“时间成本”驱动下企业信息化的选择与使用特征、信息技术对企业产业链再造等问题有了较深学术层次的认识。

(2) 系统探讨了农村区域在信息化趋势影响下的空间演变特征并提出农村经济空间与社会空间演变的理论框架。如信息化趋势影响下农村与城市经济发展的一体化框架、信息技术影响农村居民社会空间、行为空间等框架,为系统分析信息化的空间作用奠定了较好基础。在此基础上进一步对信息技术下新的空间组织要素进行研究,特别是针对线上企业、电子商务、SNS 人际节点关系等方面的研究已经较为深入,增加了本项目成功的预期。

(3) 积累了丰富的案例。曾先后进行中国东部沿海(上海、浙江、江苏)、西部(四川)等地的企业信息化水平调研,积累了大量案例。同时进行了华北平原农区农村信息化水平调研,积累了2期农村信息化水平调研案例,其中包括农村企业信息化水平的深度访谈资料。相关案例资料的积累也为完成本项目奠定了重要基础。

此外,项目组其他成员均长期从事相关研究工作,在信息技术区域影响、网络数据挖掘、信息化空间影响建模等方面做了大量的工作。因此,研究团队已具备一定的工作基础,且具有较突出的研究能力,课题组能够出色的完成申报项目的研究工作。





**2. 工作条件**（包括已具备的实验条件，尚缺少的实验条件和拟解决的途径，包括利用国家实验室、国家重点实验室和部门重点实验室等研究基地的计划与落实情况）；

①我校十分重视国家自然科学基金工作，能够给予各项物质基础保障。我校图书馆已与国内外专业资料数据库建立了良好关系，图书资料条件优越。学校网络中心拥有大型局域网工作站，有资料获取的便利，也有通过虚拟身份进行线上进行虚拟调查的便利，是极有利的技术资源。人文地理研究所硬软件设备也在不断完善，正在进一步升级分析软件以用于空间统计和模拟。

②申请者及项目组成员依托“地理学一级学科博士点”和“河北省环境演变与生态建设”、“河北省数学与 3S 实验室”两个开放性重点实验室，软硬件条件良好。实验室拥有课题研究所需的服务器、图形工作站、绘图仪等设施，并具有各种国内外软件平台；学院同时拥有足够的专业学生以保证实地调研的需求。

③本申请人参与了多项相关研究，与同行建立了比较稳固的学术联系，就信息技术影响下空间组织等地理学问题均有合作论文发表。目前正在合作研究虚拟企业空间组织问题。本项目关于农村电子商务发展模式及其空间影响的研究是当前互联网+时代的重要命题，能较好地与国内外本领域相关研究接轨。

**3. 正在承担的与本项目相关的科研项目情况**（申请人和项目组主要参与者正在承担的与本项目相关的科研项目情况，包括国家自然科学基金的项目和国家其他科技计划项目，要注明项目的名称和编号、经费来源、起止年月、与本项目的关系及负责的内容等）；

目前本申请人正在承担国家自然科学基金项目“B2C 电商的空间组织特征及其空间效应研究”（编号：41371006，时间 2014 年 1 月至 2017 年 12 月）的子课题，申请人主要负责 B2C 电商的时空格局与演化趋势分析，现正按原定研究计划顺利进行。

**4. 完成国家自然科学基金项目情况**（对申请人负责的前一个已结题科学基金项目（项目名称及批准号）完成情况、后续研究进展及与本申请项目的关系加以详细说明。另附该已结题项目研究工作总结摘要（限 500 字）和相关成果的详细目录）。

2012 年本申请人完成国家基金项目“信息化趋势影响下农村空间组织研究（No. 40901068）”已结题。在国家基金研究基础上本申请人又进一步主持了河



北省自然科学基金“信息化对城乡统筹的影响机理研究——以河北省为例（2012-2014）（No. D2012205077）”，河北省教育厅重点基金“京津冀信息化时空特征及其区域协同研究（2016-2018）（No. ZD2015075）”等项目。以上工作为本项目积累了重要知识基础，包括研究方法、资料建设、理论概括和研究经验，与本项目具有前后衔接、拓展延伸的密切关系。

已结题青年基金项目与本次申请项目都是在信息经济地理的理论框架下，基于区域信息化与区域发展之间相互关系的论题进行研究，旨在从一个新的视角探索信息化时代中国农村时空演变规律，以深化在研项目的研究内容，完善研究体系。本课题是在结题项目的基础上提出，前一课题主要探讨信息技术应用对农村空间组织产生的影响，而本课题则主要探讨中国农村电子商务的模式及其机理，诠释农村新的商务模式与农村社会经济发展之间的关系。本课题是对前一课题的深入，课题之间相辅相成、互相支撑。

（1）已结题项目研究工作总结摘要：信息通信技术（ICTs）的应用及其带来的空间影响成为地理学重要的议题。人们发现 ICTs 不仅仅是城市现象，它对农村的影响更大。本项目以统筹城乡经济社会发展为背景，做了如下几方面的研究：剖析中国农村信息技术应用水平及时空特征；深入分析信息技术下农村空间组织的特征及其变化规律。取得的重要结果有：一，**从宏观与中观视角计算了中国农村信息化的时空特征**。研究发现，无论中国东、中、西大尺度还是省域尺度，农村信息化发展的区域差异明显。二，**根据案例区调研结果提出移动电话对农村信息化发展的重要意义**。并在农村信息化程度测算指标中加大了移动电话影响力的权重，由此可对农村信息化水平衡量提出新的参考。三，**从供给与需求的视角计算了中国农村信息化空间作用的影响因素与影响机理**。结果表明信息化在农村地区的影响程度与当地农村居民的受教育程度，农村地区的产业结构，农村居民收入状况等关系密切。四，**选择河北省无极县作为研究对象，分析了信息技术在农村经济组织中的应用与影响**。研究发现：信息技术对农村企业、农村专业合作组织等的影响明显不同于城市企业；信息技术在农村经济组织中的主体作用是共享信息的平台，其使用程度有待于进一步深化。五，**根据调研结果同时发现：不同时期信息基础设施的拥有情况是影响人际交往空间变化的根本**。随着新的信息技术尤其是移动电话和互联网的发展，农村





居民人际交往空间出现极大拓展,同时相同空间范围的人际交往频次增加;互联网的即时通信功能使农村居民社会交往空间类型增多。**六,以县域经济为视角,剖析了区域环境、产业结构、收入结构等与区域信息化推进的关系。**研究发现,县域内部经济发展的空间不平衡性对信息技术的空间格局产生了深刻影响;居民收入结构的特点对信息技术的应用具有重要影响;从行业结构与区域结构两个角度分析发现自2000年以来以信息服务业等为代表的新兴产业对第三产业的作用力越来越大,提出合理发展信息技术、优化空间布局将会对区域经济发展发挥积极作用。

(2) 相关成果目录:

- 丁疆辉(独著). 信息化趋势影响下农村空间组织研究. 北京: 科学出版社. 2015, 5.
- 丁疆辉, 刘卫东. 信息技术应用对农村居民行为空间的影响. 地理研究, 31(4), 733-744 页, 2012.
- 丁疆辉, 刘卫东, 吴建民. 信息化空间作用的影响因素与影响机理分析——以中国农村为例. 地域研究与开发, 31(6), 151-155 页, 2012.
- 丁疆辉, 刘卫东, 吴建民. 中国农村信息化发展态势及其区域差异. 经济地理, 30(10), 1693-1699 页, 2010.
- 丁疆辉, 刘卫东. 农村信息技术应用的地理学研究进展与评析. 地理科学进展, 28(5), 759-766 页, 2009.
- 付伟, 丁疆辉. 国内涉农网站的研究进展及其地理学视角. 河北师范大学学报(自然科学版) 39(1): 85-92 页, 2015.
- 申晓艳, 丁疆辉. 省域涉农网站发展现状与区域特征——以河北省为例. 河北师范大学学报(自然科学版), 39(2): 165-172 页, 2015.
- 付伟, 丁疆辉. 区域经济发展水平视角下的城乡信息化差异. 贵州农业科学, 42(9), 210-215 页, 2014.
- 申晓艳, 丁疆辉. 国内外城乡统筹研究进展及其地理学视角. 地域研究与开发, 32(5), 6-12 页, 2013.
- 吴建民, 丁疆辉. 行业结构、地区结构与我国第三产业的发展. 地域研究与开发, 31(5), 6-10 页, 2012.
- 吴建民. 地区结构、收入结构与我国农民收入差距变化的分析. 河北师范大学



学报（自然科学版），36(5)，529-535 页，2012.

- 吴建民. 21 世纪以来农民收入差异的变化和影响因素分析. 石家庄经济学院学报, 35(4), 89-92 页, 2012.
- 吴建民, 丁疆辉. 县域内部经济空间差异及其原因研究. 地域研究与开发, 30(2), 33-37 页, 2011.
- 吴建民, 丁疆辉. 地区收入结构与我国城镇居民收入差距的演化——基于 2000-2009 年数据的考察. 经济地理, 10, 1604-1609 页, 2011.
- 吴建民, 丁疆辉. 基于因子分析模型的河北省县域经济发展空间差异研究. 河北师范大学学报（自然科学版）, 34(6), 739-744 页, 2010.
- 吴建民. 我国县域经济类型划分的研究. 世界农业, 9, 39-42 页, 2010.
- 吴建民, 丁疆辉. 邯郸市县域经济发展水平空间差异及其原因研究. 中国区域经济, 2(5), 55-61 页, 2010.
- 吴建民. 河北省县域经济差异及其演变的结构分析. 石家庄经济学院学报, 33(6), 46-50 页, 2010.

### （三）其他需要说明的问题

1. 申请人同年申请不同类型的国家自然科学基金项目情况（列明同年申请的其他项目的项目类型、项目名称信息，并说明与本项目之间的区别与联系）。

2. 具有高级专业技术职务（职称）的申请人或者主要参与者是否存在同年申请或者参与申请国家自然科学基金项目的单位不一致的情况；如存在上述情况，列明所涉及人员的姓名，申请或参与申请的其他项目的项目类型、项目名称、单位名称、上述人员在该项目中是申请人还是参与者，并说明单位不一致原因。

3. 具有高级专业技术职务（职称）的申请人或者主要参与者是否存在与正在承担的国家自然科学基金项目的单位不一致的情况；如存在上述情况，列明所涉及人员的姓名，正在承担项目的批准号、项目类型、项目名称、单位名称、起止年月，并说明单位不一致原因。

4. 其他。



## 丁疆辉 简历

河北师范大学，资源与环境科学学院，教授

**教育经历（从大学本科开始，按时间倒序排序；请列出攻读研究生学位阶段导师姓名）：**

1. 2007/8 - 2010/7，中国科学院地理科学与资源研究所，人文地理学，博士，导师：刘卫东

2. 1998/8 - 2001/6，河北师范大学资源与环境科学学院，人文地理学，硕士，导师：路紫

3. 1994/8 - 1998/7，河北师范大学，地理教育，学士，导师：

**科研与学术工作经历（按时间倒序排序；如为在站博士后研究人员或曾进入博士后流动站（或工作站）从事研究，请列出合作导师姓名）：**

1. 2001/7-至今，河北师范大学，资源与环境科学学院，教授

2. 2001/7-至今，河北师范大学，资源与环境科学学院，教授

3. 2001/7-至今，河北师范大学，资源与环境科学学院，教授

**曾使用其他证件信息（申请人应使用唯一身份证件申请项目，曾经使用其他身份证件作为申请人或主要参与者获得过项目资助的，应当在此列明）：**

**主持或参加科研项目（课题）及人才计划项目情况（按时间倒序排序）：**

1. 河北省教育厅重点项目, ZD2015075, 京津冀信息化时空特征及其区域协同研究2016/01-2018/12, 在研, 主持

2. 国家自然科学基金项目, 41371006, B2C电商的空间组织特征及其空间效应研究子课题, B2C电商的时空格局与演变趋势分析, 2014/01-2017/12, 在研, 子课题主持人

3. 河北省自然科学基金项目, D2012205077, 信息化对城乡统筹的影响机理研究——以河北省为例, 2012/01-2014/12, 3万元, 已结题, 主持

4. 国家自然科学基金项目, 40901068, 信息化趋势影响下中国农村空间组织研究, 2010/01-2012/12, 18万元, 已结题, 主持

5. 国家自然科学基金, 40971073, 网站信息流距离衰减和电子服务网点区位取向特性的研究, 2010/01-2012/12, 已结题, 第三主研人

**代表性研究成果和学术奖励情况（每项均按时间倒序排序）**

（请注意：①投稿阶段的论文不要列出；②对期刊论文：应按照论文发表时作者顺序列出全部作者姓名、论文题目、期刊名称、发表年代、卷（期）及起止页码（摘要论文请加说明）；③对会议论文：应按照论文发表时作者顺序列出全部作者姓名、论文题目、会议名称（或会议论文集名称及起止页码）、会议地址、会议时间；④应在论文作者姓名后注明第一/通讯作者情况：所有共同第一作者均加注上标“#”字样，通讯作者及共同通讯作者均加注上标“\*”字样，唯一第一作者且非通讯作者无需加注；⑤所有代表性研究成果和学术奖励中本人姓名加粗显示。）

### 一、期刊论文

#### 1. 第一作者论文



(1) 丁疆辉<sup>(#)</sup>(\*)，刘卫东，吴建民，中国农村信息化发展态势及其区域差异，经济地理，2010，30（10）：1693-1699。

(2) 丁疆辉<sup>(#)</sup>(\*)，刘卫东，农村信息技术应用的地理学研究进展与评析，地理科学进展，2009，28（05）：759-766。

(3) 丁疆辉<sup>(#)</sup>(\*)，刘卫东，吴建民，农村信息化空间作用的影响因素与影响机理，地域研究与开发，2012，31（6）：151-155。

(4) 丁疆辉<sup>(#)</sup>(\*)，刘卫东，信息技术应用对农村居民行为空间的影响——以河北省无极县为例，地理研究，2012，（04）：733-744。

## 2. 通讯作者论文（勿与第一作者论文重复）

(1) 付伟<sup>(#)</sup>，丁疆辉<sup>(\*)</sup>，国内涉农网站的研究进展及其地理学视角，河北师范大学学报(自然科学版)，2015，39（01）：85-92。

(2) 付伟<sup>(#)</sup>，丁疆辉<sup>(\*)</sup>，区域经济发展水平视角下的城乡信息化差异，贵州农业科学，2014，（09）：210-215。

(3) 申晓艳<sup>(#)</sup>，丁疆辉<sup>(\*)</sup>，国内外城乡统筹研究进展及其地理学视角，地域研究与开发，2013，32（05）：6-12。

(4) 申晓艳，丁疆辉<sup>(\*)</sup>，国内外城乡统筹研究进展及其地理学视角，地域研究与开发，2013，（05）：6-12+45。

(5) 吴建民<sup>(#)</sup>，任国荣，丁疆辉<sup>(\*)</sup>，县域城镇化水平综合测评及其动力构成分析——以河北省为例，地理与地理信息科学，2015，（03）：81-86。

(6) 祖广哲<sup>(#)</sup>，丁疆辉<sup>(\*)</sup>，京津冀地区新型城镇化与信息化耦合协调分析，河北大学学报(自然科学版)，2015，（06）：623-631。

(7) 申晓艳<sup>(#)</sup>，丁疆辉<sup>(\*)</sup>，省域涉农网站发展现状与区域特征研究——以河北省为例，河北师范大学学报(自然科学版)，2015，（02）：165-172。

## 3. 既非第一作者又非通讯作者论文

(1) 吴建民，丁疆辉，基于因子分析模型的河北省县域发展空间差异的研究，河北师范大学学报(自然科学版)，2010，34（06）：739-744。

(2) 吴建民，丁疆辉，李颖，行业结构、地区结构与我国第三产业的发展，地域研究与开发，2012，31（5）：6-10。

(3) 吴建民，丁疆辉，县域内部经济空间差异及其原因研究——以河北无极县为例，地域研究与开发，2011，30（02）：33-37。

(4) 宋周莺，丁疆辉，刘卫东，刘毅，信息技术对中国服装企业空间组织的影响，地理学报，2009，64（04）：435-444。



(5) 吴建民, 丁疆辉, 地区收入结构与我国城镇居民收入差距的演化——基于2000—2009年数据的考察, 经济地理, 2011, (10): 1604-1609。

NSFC 2016



## 申请者 简历

吴建民，石家庄邮电职业技术学院，邮政通信管理系，副教授

**教育经历（从大学本科开始，按时间倒序排序；请列出攻读研究生学位阶段导师姓名）：**

2000/8 - 2003/6，河北师范大学资源与环境科学学院，人文地理学，硕士，  
导师：路紫

1994/8 - 1998/7，河北师范大学，地理教育，学士

**科研与学术工作经历（按时间倒序排序；如为在站博士后研究人员或曾进入博士后流动站（或工作站）从事研究，请列出合作导师姓名）：**

1. 2003/10-至今，石家庄邮电职业技术学院，邮政通信管理系，副教授

**曾使用其他证件信息（申请人应使用唯一身份证件申请项目，曾经使用其他身份证件作为申请人或主要参与者获得过项目资助的，应当在此列明）**

身份证：132127197406110014

**主持或参加科研项目（课题）及人才计划项目情况（按时间倒序排序）：**

1. 新型城镇化视角下的河北省县域经济发展研究，HB14LJ003，2015-2016，  
0.6万元，已结题，主持

2. 河北省科技厅软科学研究计划项目，134576298，河北省县域产业结构优化与可持续发展研究，2013-2015，1.6万元，正在验收，主持

**代表性研究成果和学术奖励情况（每项均按时间倒序排序）**

（请注意：①投稿阶段的论文不要列出；②对期刊论文：应按照论文发表时作者顺序列出全部作者姓名、论文题目、期刊名称、发表年代、卷（期）及起止页码（摘要论文请加以说明）；③对会议论文：应按照论文发表时作者顺序列出全部作者姓名、论文题目、会议名称（或会议论文集名称及起止页码）、会议地址、会议时间；④应在论文作者姓名后注明第一/通讯作者情况：所有共同第一作者均加注上标“#”字样，通讯作者及共同通讯作者均加注上标“\*”字样，唯一第一作者且非通讯作者无需加注；⑤所有代表性研究成果和学术奖励中本人姓名加粗显示。）

**一、期刊论文（仅不列此项时可删除该标题）**

**1. 第一作者论文（仅不列此项时可删除该标题）**

（1）**吴建民**，丁疆辉，中国经济增长的区域分解与要素的区域效应，地域





研究与开发, 2015, 34 (2) : 1-6

(2) 吴建民, 任国荣, 丁疆辉, 县域城镇化水平综合测评及动力构成分析—以河北省为例, 地理与地理信息科学, 2015, 31 (3) : 81-86

(3) 吴建民, 赵宝柱, 苏艳玲, 21世纪以来农民收入差异的变化和影响因素分析—以河北省为例, 石家庄经济学院学报, 2012, 35 (4) : 88-92

(4) 吴建民, 王杰敏, 张慧锋, 等.地区结构、收入结构与我国农民收入差距变化的分析, 河北师范大学(自然科学版), 2012, 36 (5) : 529-535

(5) 吴建民, 丁疆辉, 地区收入结构与我国城镇居民收入差距的演化—基于2000-2009年数据的考察, 2011, 31 (10) : 1604-1609

(6) 吴建民, 丁疆辉, 李颖, 行业结构、地区结构与我国第三产业的发展, 地域研究与开发, 2012, 31 (5) : 6-10

(7) 吴建民, 赵宝柱, 河北省县域经济差异及其演化的结构分析, 石家庄经济学院学报, 2010, 33 (6) : 46-50

(8) 吴建民, 孙博, 李旭波, 河北省县域经济发展现状、问题及对策, 石家庄铁道大学学报(社会科学版), 2011, 5 (3) : 17-21

(9) 吴建民, 丁疆辉, 基于因子分析模型的河北省县域发展空间差异的研究, 河北师范大学(自然科学版), 2010, 34 (6) : 739-744

(10) 吴建民, 丁疆辉, 县域内部经济空间差异及其原因研究—以河北无极县为例, 地域研究与开发, 2011, 30 (2) : 33-37、44

(11) 吴建民, 丁疆辉, 中国县域经济类型划分的研究, 世界农业, 2010 (9) : 39-42

## 2. 通讯作者论文(勿与第一作者论文重复)(仅不列此项时可删除该标题, 序号按实际情况编排)

(1) 朱苏加, 吴建民\*, 县域经济增长质量的时序变化及结构特征分析, 地理与地理信息科学, 2015, 31 (6) : 81-87

## 3. 既非第一作者又非通讯作者论文(仅不列此项时可删除该标题, 序号按实际情况编排)

(1) 朱苏加, 吴建民, 张慧锋, 河北省县域产业结构的空间差异及演化分析, 地理与地理信息科学, 2014, 30 (6) : 53-56、81



## 参与者 简历

吴士锋， 河北经贸大学，旅游学院，讲师

**教育经历（从大学本科开始，按时间倒序排序；请列出攻读研究生学位阶段导师姓名）：**

2008/09-2011/06，兰州大学，资环院，人文地理学博士，导师：陈兴鹏

2004/09-2007/06，河北师范大学，资环学院，人文地理学硕士，导师：路紫

1998/09-2002/06，河北师范大学，资环学院，本科

**科研与学术工作经历（按时间倒序排序；如为在站博士后研究人员或曾进入博士后流动站（或工作站）从事研究，请列出合作导师姓名）：**

1. 2011/09-至今，河北经贸大学，旅游学院，讲师

**曾使用其他证件信息（申请人应使用唯一身份证件申请项目，曾经使用其他身份证件作为申请人或主要参与者获得过项目资助的，应当在此列明）**

身份证：130502197601220019

**主持或参加科研项目（课题）及人才计划项目情况（按时间倒序排序）：**

格式：项目类别，批准号，名称，研究起止年月，获资助金额，项目状态（已结题或在研等），主持或参加

1. 河北省高等学校科学研究计划项目，SQ151019，新常态下的京津冀会展产业空间结构优化研究，2015-2016，在研，主持

2. 教育部人文社会科学研究青年基金项目，15YJC630135，基于位置的社会化网络服务在旅游城市中的应用，2015-2017，8万元，在研，主持

3. 河北省社会科学基金项目，HB14LJ007，基于社会化媒体的智慧旅游城市研究，2014-2015，0.3万元，在研，主持

4. 河北省高等学校科学研究计划项目，SQ141008，基于社会化媒体的城市空间影响研究，2014-2015，0.7 万元，已结题，主持

5. 河北省社会科学发展研究课题，2014040401，基于微信的城市影响及管理研究，2014-2015，已结题，主持

**代表性研究成果和学术奖励情况（每项均按时间倒序排序）**

（请注意：①投稿阶段的论文不要列出；②对期刊论文：应按照论文发表时作者顺序列出全部作者姓名、论文题目、期刊名称、发表年代、卷（期）及起止页码（摘要论文请加以说明）；③对会议论文：应按照论文发表时作者顺序列





出全部作者姓名、论文题目、会议名称(或会议论文集名称及起止页码)、会议地址、会议时间;④应在论文作者姓名后注明第一/通讯作者情况:所有共同第一作者均加注上标“#”字样,通讯作者及共同通讯作者均加注上标“\*”字样,唯一第一作者且非通讯作者无需加注;⑤所有代表性研究成果和学术奖励中本人姓名加粗显示。)

#### 一、期刊论文(仅不列此项时可删除该标题)

##### 1. 第一作者论文(仅不列此项时可删除该标题)

(1) **吴士锋**, 李肖红, 吴晓曼, 孙浩琳, 基于位置的社交网络服务信息流的导引作用及空间影响研究, 世界地理研究, 2015, 25(1): 159-165

(2) **吴士锋**, 赵军辉, 祁红梅, 省级网站信息流与产业结构的灰色关联分析, 情报杂志, 2013, 32(2): 156-159

(3) **吴士锋**, 陈兴鹏, 周宾, 徐保金, 基于信息流导引作用的循环经济研究, 情报杂志, 2010, 29(5): 192-195

(4) **吴士锋**, 路紫, 网站信息流对现实人流替代函数的计算与应用——以中国互联网络发展状况统计报告为例, 经济地理, 2007, 27(1): 22-25

##### 2. 既非第一作者又非通讯作者论文(仅不列此项时可删除该标题, 序号按实际情况编排)

(1) 韩瑞玲, 张秋变, 路紫, **吴士锋**, 刘丽, 虚拟社区信息流导引现实社区人流的特征——以杭州市智能居住小区网站为例, 人文地理, 2010, (1): 31-34

(2) LU ZI, **WU S**, HAN R, et al. The function comparison of substitution and enforcement in human flow affected by website information flow, Proceedings of the 8th international FLINS conference, 2008, 1: 2-24

(3) 路紫, 匙芳, 王然, 韩冰, **吴士锋**, 韩瑞玲, 中国现实地理空间与虚拟网络空间的比较, 地理科学, 2008, 28(5): 601~606

(4) 路紫, 赵亚红, **吴士锋**, 韩冰, 旅游网站访问者行为的时间分布及导引分析, 地理学报, 2007, 62(6): 621-630

(5) 杜丽娟, 路紫, 李彦丽, **吴士锋**, 乔丽杰, 我国老年人应用互联网的态度与相关行为决策的调查——以信息查询与电邮收发为例, 地理与地理信息科学, 2007, (7): 110-112



## 参与者 简历

赵明华，河北师范大学，数学与信息科学学院，副教授

**教育经历（从大学本科开始，按时间倒序排序；请列出攻读研究生学位阶段导师姓名）：**

2000/8 - 2003/6，河北大学数学与计算机学院，计算机应用技术，硕士，导师：王熙照

1996/8 - 2000/7，河北师范大学数学系，数学教育，学士

**科研与学术工作经历（按时间倒序排序；如为在站博士后研究人员或曾进入博士后流动站（或工作站）从事研究，请列出合作导师姓名）：**

1. 2003/07-至今，河北师范大学，数学与信息科学学院，副教授

**曾使用其他证件信息（申请人应使用唯一身份证件申请项目，曾经使用其他身份证件作为申请人或主要参与者获得过项目资助的，应当在此列明）**

身份证，130105197612141540

**主持或参加科研项目（课题）及人才计划项目情况（按时间倒序排序）：**

1. 国家公益性行业科研专项经费项目，201510040，子项目，基于图像处理及模式分类划分棉花轧工质量等级技术的研究，2015/01-2016/01，2万元，在研，第二主研人

2. 河北省教育厅项目，2009140，数字图像的彩色化研究及其应用，2009/04-2012/08，1万元，已结题，主持

3. 河北省科技厅项目，09457244D，河北省IT产业人才培养中校企合作案例研究，2009/4-2012/8，2万元，已结题，第二主研人

4. 河北省科技厅项目，06213537，数据挖掘在商务智能中的应用研究，2006/04-2008/04，已结题，第二主研人

5. 河北省教育厅项目，Z2006437，模糊决策树优化算法的研究及在数据挖掘中的应用，2006/05-2008/05，已结题，第二主研人

**代表性研究成果和学术奖励情况（每项均按时间倒序排序）**

（请注意：①投稿阶段的论文不要列出；②对期刊论文：应按照论文发表时作者顺序列出全部作者姓名、论文题目、期刊名称、发表年代、卷（期）及起止页码（摘要论文请加以说明）；③对会议论文：应按照论文发表时作者顺序列出全部作者姓名、论文题目、会议名称（或会议论文集名称及起止页码）、会议



地址、会议时间；④应在论文作者姓名后注明第一/通讯作者情况：所有共同第一作者均加注上标“#”字样，通讯作者及共同通讯作者均加注上标“\*”字样，唯一第一作者且非通讯作者无需加注；⑤所有代表性研究成果和学术奖励中本人姓名加粗显示。）

#### 一、期刊论文（仅不列此项时可删除该标题）

##### 1. 第一作者论文（仅不列此项时可删除该标题）

（1）赵明华，董东，提高电子商务课程学习兴趣的几点措施，计算机教育，2009.1(02)：95-97

##### 2. 既非第一作者又非通讯作者论文（仅不列此项时可删除该标题，序号按实际情况编排）

（1）陈玉哲，赵明华，李军，基于移动Agent和数据挖掘标准的分布式数据挖掘系统，郑州大学学报，2011.3 Vol 43 No.1：90-94

（2）孙兆豪，董东，赵明华，面向应用的信息服务工程师培养，计算机教育，2011.1(01)：27-33

（3）孙兆豪，董东，郭瑞强，赵明华，逻辑推理的优化策略研究，河北师范大学学报，2009.3 Vol 33 No.2：141-143

#### 二、会议论文（仅不列此项时可删除该标题，标题序号按实际情况编排）

##### 1. 第一作者论文（仅不列此项时可删除该标题）

（1）Zhao MH, Chen YZ, Liu DR, Li J, The Application of Optimized Fuzzy Decision Trees in Business Intelligence, The Fifth International Conference on Machine Learning and Cybernetics, ICMLC2006, Beijing, P.R. China, 2006.8.13-8.16

（2）Zhao MH, Chen YZ, Dong D, An Optimization Method of Selecting Parameters in Building Fuzzy Decision Trees and the Application in Customer Forfeit Crisis, The 2nd International Conference on Computer Science & Education, ICCSE2007, Guangzhou, P.R. China, 2017.7.25-7.27

（3）Computer Made Math Lively ——The Reform of Mathematic Teaching and Experiment of Computer Major, The Third Pacific-Asia Conference on Circuits, Communications and System, PACCS2011, Wuhan, P.R. China, 2011.7.17-18

##### 2. 既非第一作者又非通讯作者论文（仅不列此项时可删除该标题，序号按实际情况编排）



(1) Chen YZ, Zhao MH, Zheng SY, Wang ZW, An Efficient and Secure Group Key Agreement Using in the Group Communication of Mobile Ad-hoc Networks, The International Conference on Computational Intelligence and Security, ICCIAS2006, Guangzhou, P.R. China, 2006.11.3-11.6

(2) Chen YZ, Zhao MH, Zhao SL, Wang YJ, A Customer Intelligence System Based on Improving LTV Model and Date Mining, The Fifth International Conference on Machine Learning and Cybernetics, ICMLC2006, Beijing, P.R. China, 2006.8.13-8.16

(3) Zhang ZH, Liu HQ, Zhao MH, Zhao L, Zhen HL Water body extraction and change detection based on multi-temporal SAR images. Proceeding of SPIE 6TH International Symposium on Multispectral Image Processing and Pattern Recognition, MIPPR2009, Yichang, P.R. China, 2009.11.29-11.31

**三、专著（仅不列此项时可删除该标题，标题序号按实际情况编排）**

1. 王艳君, 赵明华, 李文斌, 线性代数实验教程, 清华大学出版社, 50千字, 2011



## 附件信息

序号	附件名称	备注	附件类型
1	著作		代表性论著
2	论文1		代表性论著
3	论文2		代表性论著
4	论文3		代表性论著
5	论文4		代表性论著
6	论文5		代表性论著

NSFC 2016

**签字和盖章页(此页自动生成, 打印后签字盖章)**

申请人: 丁疆辉

依托单位: 河北师范大学

项目名称: 中国农村电子商务发展的区域特征、形成机理及空间效应研究

资助类别: 面上项目

亚类说明:

附注说明: 常规面上项目

**申请人承诺:**

我保证申请书内容的真实性。如果获得资助, 我将履行项目负责人职责, 严格遵守国家自然科学基金委员会的有关规定, 切实保证研究工作时间, 认真开展工作, 按时报送有关材料。若填报失实和违反规定, 本人将承担全部责任。

签字:

**项目组主要成员承诺:**

我保证有关申报内容的真实性。如果获得资助, 我将严格遵守国家自然科学基金委员会的有关规定, 切实保证研究工作时间, 加强合作、信息资源共享, 认真开展工作, 及时向项目负责人报送有关材料。若个人信息失实、执行项目中违反规定, 本人将承担相关责任。

编号	姓名	工作单位名称	每年工作时间(月)	签字
1	吴建民	石家庄邮电职业技术学院	6	
2	吴士锋	河北经贸大学	6	
3	赵明华	河北师范大学	6	
4	赵军阳	河北师范大学	6	
5	王新宇	河北师范大学	6	
6				
7				
8				
9				

**依托单位及合作研究单位承诺:**

已按填报说明对申请人的资格和申请书内容进行了审核。申请项目如获资助, 我单位保证对研究计划实施所需要的人力、物力和工作时间等条件给予保障, 严格遵守国家自然科学基金委员会有关规定, 督促项目负责人和项目组成员以及本单位项目管理部门按照国家自然科学基金委员会的规定及时报送有关材料。

依托单位公章

日期:

合作研究单位公章1

日期:

合作研究单位公章2

日期: