

# Urban Geography Research Progress and Trends Analysis Based on National Natural Science Foundation of China

Fang Zheng, Ying Hou, Shihan Cheng

School of Resources and Environment, Ningxia University, Yinchuan Ningxia  
Email: zhengf05@163.com

Received: Oct. 7<sup>th</sup>, 2017; accepted: Oct. 18<sup>th</sup>, 2017; published: Oct. 25<sup>th</sup>, 2017

---

## Abstract

Based on 247 urban geography projects that funded by National Natural Science Foundation of China (NSFC) from year 2012 and 2016, projects composition, research objects(spatial scale), research elements, research topics (and core topics), research perspectives, theory, methods and disciplines are analyzed and concluded. Projects are composed of Youth projects and General projects, Regional projects are few, Outstanding young projects, Major projects and other types are lacked, and this phenomenon leaves a broad space for future foundation. Through the analysis, it needs breakthrough in the following fields. 1) Research scale can be focused on microscale, realizing combination of macro research and micro research; 2) Special population groups can be expanded, including urban poor, old people, children, floating population and women; 3) Study cases should be emphasized on middle and west cities, medium and small-sized cities and special type of cities, increasing studying case numbers; 4) About the three core topics: urban structure, urban mechanism and urban process, urban process should be more focused on realizing human and natural process coordination, strengthening process simulation and forecasts in future; 5) Integrating multiple relative disciplines, such as historical geography, medical and health geography, criminal geography and urban planning; 6) Enhancing systematic research, realizing transformation from element research to system research; 7) Combining big data application into basic data collection.

## Keywords

National Natural Science Foundation of China, Urban Geography, Research Progress, Research Trends

---

# 基于国家自然科学基金资助的中国城市地理学研究热点分析

郑芳, 侯迎, 程仕瀚

宁夏大学资源环境学院, 宁夏 银川  
Email: zhengf05@163.com

收稿日期: 2017年10月7日; 录用日期: 2017年10月18日; 发布日期: 2017年10月25日

## 摘要

论文基于近五年资助的247项城市地理主题的国家自然科学基金项目, 在分析项目构成、研究对象(尺度)、研究要素、研究主题(核心主题)、研究视角、理论与方法及学科构成基础上, 得出了初步结论; 项目主要集中在青年项目和面上项目, 地区项目较少, 优秀青年项目及重点项目的资助空间较大。当前研究中尚存在可实现突破的领域, 包括: 1) 研究尺度可侧重于微观尺度的研究, 实现微观、宏观相结合; 2) 关注特殊群体, 包括城市贫困人口、老年人、儿童、流动人口及女性等; 3) 加强中西部城市、中小城市及特殊类型城市的研究, 扩大研究案例范围; 4) 在格局-机制研究的基础上, 加强过程研究, 实现自然-人文过程耦合, 侧重过程模拟及预测; 5) 强化多学科交叉融合, 加强历史地理、医学及健康地理、犯罪地理、城市规划等学科与城市地理的交叉融合研究; 6) 关注要素研究的同时强化系统研究, 实现由要素研究向系统研究转变; 7) 加强大小数据相结合。

## 关键词

国家自然科学基金, 城市地理学, 研究进展, 研究趋势

Copyright © 2017 by authors and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

当前已有部分基于国家自然科学基金资助分析的地理学相关学科的研究进展, 包括地理学一级学科、人文地理学二级学科及人文地理学的分支学科旅游地理学、文化地理学[1] [2] [3] [4], 缺少城市地理学的总结性研究。此外, 中国城市地理学时间最近的总结性研究可追溯到刘云刚、于涛方、薛德升等学者基于期刊论文及发展趋势的相关研究[5] [6] [7]。城市地理学发展迅速, 国家关于城市发展的政策及导向已有所变化, 对城市地理学研究的最新动态及趋势分析研究具有必要性。国家自然科学基金是学科发展的重要支撑和平台, 一方面体现着国家科学和技术发展的战略导向, 另一方面代表着科学共同体的思想共识和研究水平[1], 基于国家自然科学基金分析城市地理学研究进展及趋势具有一定说服力。

## 2. 资助基本情况分析

### 2.1. 项目类型构成

利用国家自然科学基金共享服务网进行“资助项目检索”, 收集近5年(2012~2016年)获批的城市地理学领域的国家自然科学基金项目基本信息, 包括项目名称、关键词、立项年份、项目类别、项目资助单位等。主要针对代码为“D010203 城市地理学”进行收集, 同时针对“D0102 人文地理学”代码下其它以“城市”为题名的项目进行筛选收集, 剔除以“会议”为主题的项目, 最终项目年度分布情况见表1。

**Table 1.** Number and kinds of annual projects**表 1.** 历年项目数及分类

	2012	2013	2014	2015	2016	合计
D010203	39	49	42	39	50	219
其它代码	5	5	12	2	4	28
合计	44	54	54	41	54	247
面上项目	15	23	13	16	19	86
青年项目	22	24	34	19	25	124
地区项目	4	4	5	4	5	22
其它	3	3	2	2	5	15

根据项目类别划分, 见图 1, 项目构成主要是面上项目、青年项目为主, 其中青年项目比例在 2012 年、2014 年及 5 年总体评价中均达到或超过 50%, 说明了城市地理学国家自然科学基金对青年学者的支持力度大; 地区项目与优秀青年项目及重点项目较少, 根据表 1, 地区项目每年只有 4~5 项, 基本上都在 10% 以下, 说明国家自然科学基金的地方倾斜力度相对较小; 优秀青年项目及重点项目更少, 为国家在该领域支持拔尖人才的政策倾斜方面留下了较大空间。

## 2.2. 资助单位构成

将资助项目数在 4 项以上的单位进行分析(17 个单位), 见图 2, 北京大学、中山大学、中国科学院地理科学与资源研究所在 10 项以上; 其次是南京大学、东北师范大学、华东师范大学、北京联合大学、香港大学深圳研究院; 其余单位均为 4 项。项目数分布情况与各单位在城市地理学研究的学科专长与研究历史密切相关。

## 3. 研究热点分析

### 3.1. 研究对象与要素

根据收集到的关键词及项目名称, 利用 EXCEL 词频分析工具及 Tagxed Creator 进行词频分析及云图制作, 得到表 2 与图 3。研究背景中主要包括快速城市化背景、转型期等, 正是中国城市发展大背景的特征; 研究对象(尺度)中词频排最前面的是“城市”、“空间”, 说明了城市地理研究的对象、特征与学科视角, “空间”是地理学特有的研究对象, 在城市地理学国家自然科学基金资助中较显著, 研究空间尺度主要在于城市与城镇, 对其它空间尺度的研究亦有关注, 我国 10(词频数)、城市群 19, 地区 13, 区域 11+京津冀 5, 都市或大都市 8, 县域 3、社区 7、高原城镇 4, 微观尺度的研究相对较少, 对山地城市的研究相对较少, 研究案例区主要集中在北京 16、广州 11、武汉 7、南京 6、上海 5、大连 3、深圳 3 等大城市或特大城市, 总体上对中西部城市研究较少, 郑州、西安、重庆、西宁、昆明等均有所涉及, 案例区的选择跟各研究单位所在地存在一定的耦合, 未来研究中宜扩大案例区范围, 中西部城市、中小城市及特殊类型城市的研究应得到重视。研究要素包括社会、环境、生态、居民(人口)、交通及设施等大方面, 亦有细分要素, 如行为、污染物排放、城市用地、景观等, 整体上对特殊人口群体的关注较少, 如流动人口仅有 3 次, 包括 2014 年“人口迁移流视角下农村流动人口市民化的时空差异研究”、2013 年“城镇化过程中地方化因素对流动人口城市融入的影响研究”、2012 年“北京市流动人口职住空间的选择机理及模式研究”, 关于老年人、儿童、女性、贫困人口的研究较少, 说明对特殊群体的关注不够。

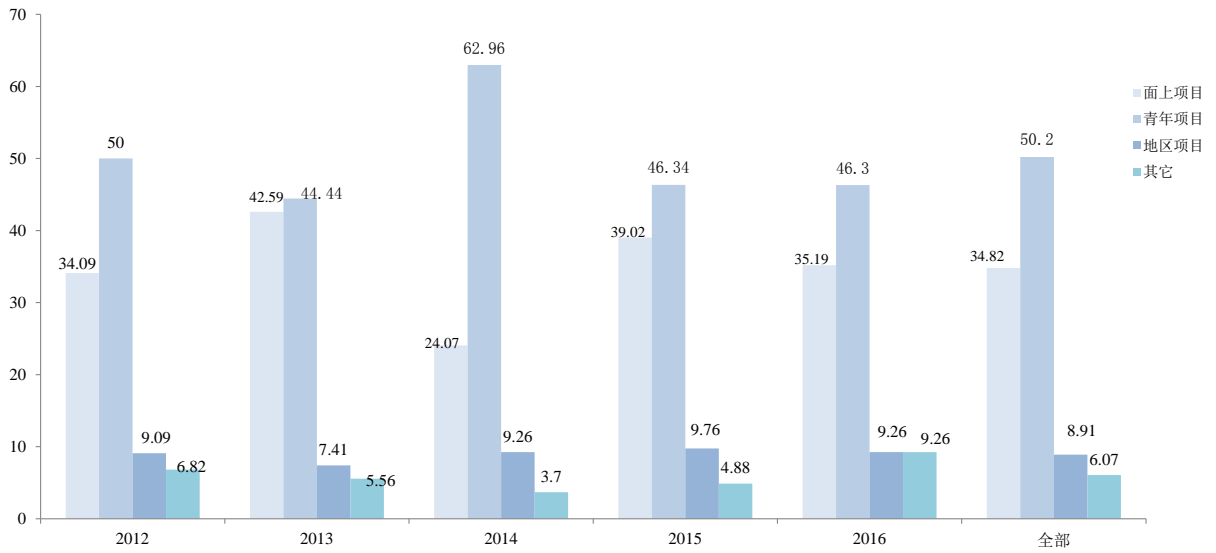


Figure 1. Different kinds of projects in recent five years  
 图 1. 2012~2016 年城市地理学国家自然科学基金项目构成(%)

Table 2. Word Frequency of different topics  
 表 2. 2012~2016 年主题词频分布

研究对象(尺度)	频次	研究要素	频次	研究主题	频次	研究主题	频次
城市	143	社会	24	机制	53	布局	4
空间	128	居民	18	机理	48	策略	4
城市群	19	环境	14	格局	27	绩效	4
大城市	12	生态	13	效应	27		
地区	13	交通	13	模式	26	<b>研究视角与方法</b>	<b>频次</b>
区域	11	行为	12	优化	25	时空	25
城镇	10	排放	10	空间结构	18	演化	19
我国	9	土地	10	特征	14	演变	18
社区	7	用地	8	过程	14	网络	22
京津冀	6	设施	7	调控	12	组织	13
都市区	4	景观	6	形态	9	系统	9
微观	4	水资源	4	结构	10	数据	6
流域	4	人口	4	耦合	8	比较	6
山地	3	住房	4	响应	6	动态	5
县域	3	边界	4	路径	5	测度	5
大都市	3	区位	4	关系	5	模型	5
<b>研究背景</b>	<b>频次</b>	流动人口	3	功能	5	体系	4
快速城市化	11			脆弱性	5	演进	4
转型	8			扩展	7		
转型期	6			扩张	4		

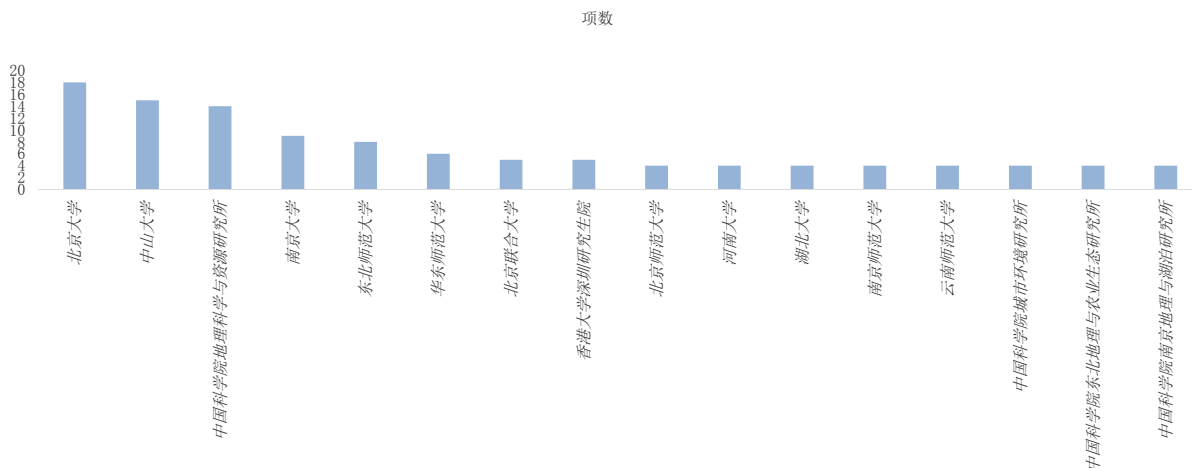


Figure 2. Application institutions and their project numbers  
图 2. 资助单位与项目数分布

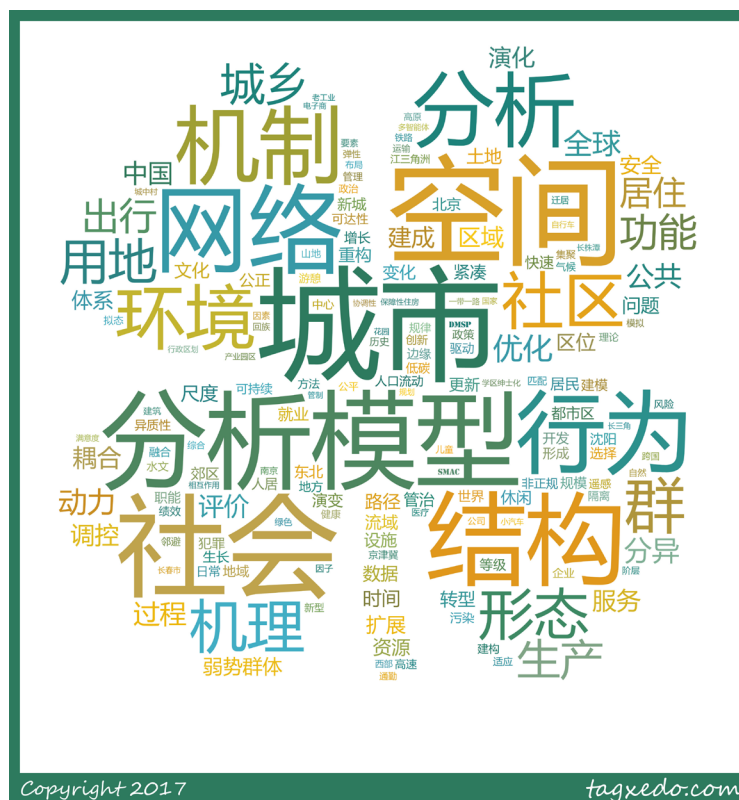


Figure 3. Cloud chart of the keywords of the projects  
图 3. 关键词云图

### 3.2. 研究主题

与“地理核心问题：格局、过程、机制”相吻合[8]，城市地理基金中亦可将核心主题划分为格局、过程、机制(机理)，由于标题中某些关键词语需归类到核心主题中，如扩展、扩张等需归类到“过程”中，需进行简单计算，最后统计结果为格局 59、过程 27(不包括城市化、城镇化、演化、演变、演进)、机制(机理)104，位于首位的是“机制”、“机理”，说明国家自然科学基金资助的重点在于探寻城市地理研究

中比较深层次的原因及真实, 机制主要诠释现象或结果的驱动力, 机理主要解释现象或成果的影响因素等方面; “格局”、“空间结构”、“结构”、“特征”、“布局”、“形态”等表达了城市地理研究中的传统主题, 传统主题仍然是城市地理学的研究重点; “过程”研究属于第三层次, 相比其它两个层次, “过程”的研究应有所侧重, 应与地理学发展趋势相吻合(宋长青: “过程-机制”成为核心)(傅伯杰: 地理学发展趋势: 从格局研究到过程研究的转变) [8] [9]; 城市地理研究的应用层面亦有体现, 如“模式”、“优化”、“调控”、“路径”、“策略”等, 如“城市回族社区现代转型的空间模式及发展路径研究——以“郑汴洛呼”城市民族区为案例”。关于研究核心主题的深入探讨将在第 4 部分详细论述。

### 3.3. 研究视角、理论与方法

包括宏观微观视角、时空视角、动态视角、网络视角、系统视角, 如“演化”、“演变”、“演进”、“动态”词频总和为 46, 纵向及动态化研究是重要趋势; 总体上, 系统研究相对较少, 与地理学研究趋势“从要素研究转向系统研究” [9]尚有一定距离。基于关键词对方法的解释力更强, 主要包括模型模拟 21 (词频数)、空间分析 34、行为分析 17、质性研究 7、经济计量模型 11、社会网络分析 13、大数据 3、结构方程模型 2、SMAC 分析模型 1、预测 1、地理数学建模 1, 总体上 GIS 手段在城市地理研究中应用较多, 城市地理能综合应用多学科融合技术方法体系, 但也存在可改进的领域, 如基础数据的获得除了遥感数据、问卷调查及质性研究等, 还需依靠大数据, 大小数据相结合是未来发展趋势; 关于结构方程模型、仿真、预测模型的应用相对较少, 未来研究中可侧重于城市模拟与预测。从研究视角及方法、要素等综合, 可发现多种思想、学科、方法实践的痕迹, 包括实证主义、结构主义、时间地理学、政治经济分析、社会地理学、行为主义、空间生产理论等, 这些思想与方法应用与发展态势与柴彦威等(2012)总结的城市地理学思想与方法体系基本吻合[10]。

### 3.4. 学科组成

从研究涉及到的分支学科来看, 大部分是传统的城市地理学内容, 如城市群、城市体系、城市化/城市增长、内部结构等; 少部分涉及社会地理学 15(词频)、经济地理学 12、交通地理学 12、人口地理学 6、景观生态学 6、城市规划 5、环境与健康地理学 4、犯罪地理学 3、历史地理学 2 等, 部分学科因为有专门的学科归属, 如 D010201 经济地理学、D010202 社会、文化地理学、E080201 城乡规划设计理论与方法, 申请人在申请代码选择时有特定选择。但城市地理学研究不局限于传统的城市地理研究内容, 在学科交叉及多学科融合的大背景下, 对其它学科的研究经验加以借鉴或扩展, 亦是未来重点之一。

## 4. 研究核心主题分析

将“核心”热词“空间格局”(结构或空间结构)、“过程”、“机制”、“机理”进行共词分析(即两个词态势出现在同一个项目题名中), 得到图 4。

### 4.1. 城市地理机制(机理)研究

近五年城市地理学自然科学基金项目关于城市地理机制(机理)的研究较多, 涉及影响机制、形成机制、动力机制、互动机制、生长机制、演变机制、作用机制、适应机制、削减机制、匹配机制、驱动机制、发展机制、演化机制及自组织机制; 机理研究主要包括影响机理、形成机理、响应机理、调控机理、演变(演化、演进)机理、作用机理、发生机理、耦合机理、适应机理及制约机理。机制、机理的研究, 是基于过程、格局的研究现状基础上探寻深层次的核心问题, 如“老工业城市就业空间结构演变及其动力机制研究——以沈阳市为例”; 在机理探查基础上会寻找出路, 优化调控、路径、模式选择等方面, 如

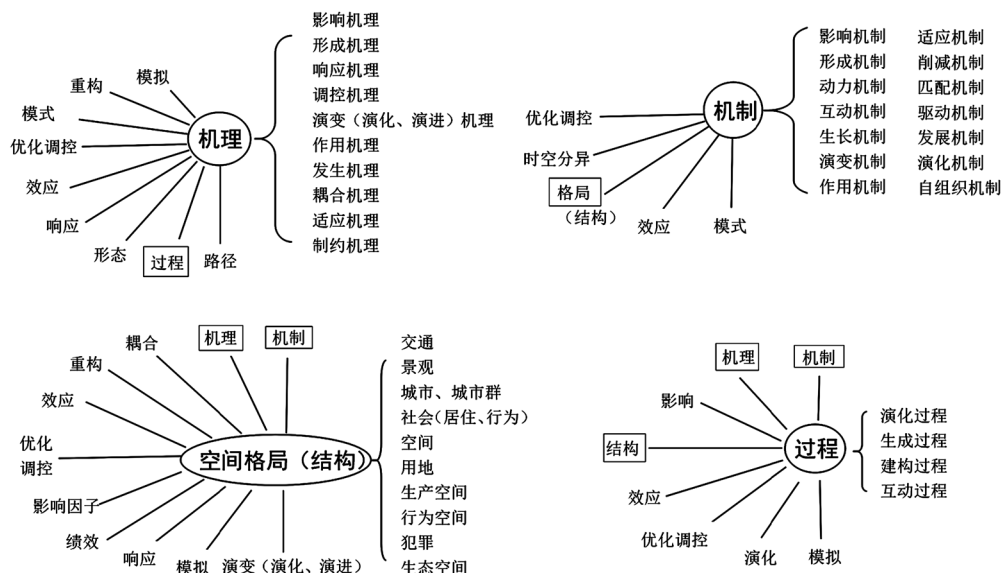


Figure 4. Co-words network of the core topics  
图 4. 核心主题共词网络

“中国‘新城运动’的格局、机制与管治研究”；此外，机理与机制同时出现在同一标题中几率几乎为零，在此说明了项目完成年限、经费及研究内容的匹配要求，即在有限的时间与经费前提下完成的项目内容不宜太多。

### 4.2. 城市地理格局研究

关于地理格局的研究涉及城市整体及城市要素的诸多方面，包括交通、用地、生产、生活、生态等领域；研究并不只是单纯的格局现状分析，注重探究格局的形成原因或机理，格局产生的效应，对现有格局分析的基础上提出优化调控模式；研究中注重探讨与其它格局或过程的耦合，纵向研究的实践也较多。研究案例项目如“沈阳市商业中心空间格局对交通碳排放的影响机理研究”、“快速城市化时期中国大城市”。“新移民”居住空间格局、效应与形成机理研究：基于“空间的生产与消费视角”、“健康公平视角下广州老年人就医行为空间：格局、机制及优化”等。由于研究经费与研究年限的限定，当前项目的研究内容不宜太多，在项目标题中亦有体现，大多数项目尚停留在针对某两个至多 3 个研究核心的探讨。

### 4.3. 城市地理过程研究

结合相关学者的总结[11]及地理学研究对象的不同，地表过程可分为自然地理过程、人文地理过程、自然-人文耦合过程。关于城市地理过程的研究，相比“机制”主题较少，涉及的过程类型单一，未来研究中需要加强对过程的广泛研究及不同类型过程的融合；当前研究中对过程模拟、优化有所涉及，如“基于微观尺度的典型大都市功能区碳排放过程模拟及优化调控研究”与“交通网络导向下城市空间结构的演变过程及模拟：以武汉市为例”，总体上项目数较少。根据傅伯杰提出的“地理学研究范式从描述、格局-过程深化到对复杂环境系统的模拟和预测”[9]，未来城市地理研究中务必要注重城市地理过程研究及模拟预测。

## 5. 结论与展望

通过对近五年资助的城市地理学国家自然科学基金进行分析，得出以下结论：1) 资助项目类别侧重

于青年项目及面上项目,对于地区、优秀青年及重点项目的倾斜力度较小;2)项目研究的尺度包括区域、城市群、城市、城镇、县域及社区等,总体上宏观研究较多;研究要素多样化,关注城市内部结构、居民、生态环境、交通、设施等各方面,整体上对特殊人口群体的关注较少;研究案例区多集中在东部、大城市及特大城市或城市群,中西部城市的研究相对较少,研究中对特殊类型的城市研究较少;3)研究主题集中在机制-格局-过程及其它主题,对机制(机理)的研究较多,格局依然是传统的研究主题,关于过程的研究有些不够,与当前地理学研究趋势还有一定差距;4)研究视角包括时空、动态化及系统视角,纵向的动态化研究是当前趋势,系统研究还需做出努力;研究理论与方法多样化,与其它学科交叉融合的研究还需加强。面对未来城市地理学研究,以下几个方面可作为研究者的突破点:1)侧重于微观尺度的研究,实现微观、宏观相结合;2)关注特殊群体;3)加强中西部城市、中小城市、特殊类型城市的研究,扩大案例区;4)在格局-机制研究的基础上,加强过程的研究,实现自然-人文过程耦合,加强过程模拟与预测;5)实现多学科交叉融合;6)加强要素研究的同时,强化系统研究;7)基础数据获取阶段加强大小数据相结合。

### 基金资助

宁夏大学科学研究基金项目(ZR16036)。

### 参考文献 (References)

- [1] 冷疏影. 国家自然科学基金人文地理学项目研究特征简析[J]. 地理学报, 2013, 68(10): 1307-1315.
- [2] 冷疏影, 郑袁明, 王力, 等. 2016 年度地理学基金项目评审与成果分析[J]. 地球科学进展, 2016, 31(12): 1255-1266.
- [3] 钱丽芸, 朱竑. 从国家基金立项看文化地理学研究的状况和趋势——基于知识生产的视角[J]. 地理科学进展, 2011, 30(10): 1289-1297.
- [4] 林清清, 朱竑, 陶伟. 1987 年来国家自然科学基金资助中的旅游地理学[J]. 地理学报, 2014, 69(8): 1159-1176.
- [5] 刘云刚. 中国城市地理学研究的统计分析[J]. 地理科学进展, 2011, 30(6): 681-690.
- [6] 于涛方, 吕拉昌, 刘云刚, 等. 中国城市地理学研究进展与展望[J]. 地理科学进展, 2011, 30(12): 1488-1497.
- [7] 薛德升, 王立. 1978 年以来中国城市地理研究进展[J]. 地理学报, 2014, 69(8): 1117-1129.
- [8] 宋长青. 地理数据、地理问题与地理范式[R]. 西北大学讲座. 2016-08-25.
- [9] 傅伯杰. 中国梦、地理魂[R]. 中国地理学会十一届理事会第三次全体会议讲座. 2016-12-27.
- [10] 柴彦威, 等. 城市地理学思想与方法[M]. 北京: 科学出版社, 2012.
- [11] 丁永建, 周成虎, 邵明安, 等. 地表过程研究进展与趋势[J]. 地球科学进展, 2013, 28(4): 407-419.



**知网检索的两种方式：**

1. 打开知网页面 <http://kns.cnki.net/kns/brief/result.aspx?dbPrefix=WWJD>  
下拉列表框选择：[ISSN]，输入期刊 ISSN：2168-5762，即可查询
2. 打开知网首页 <http://cnki.net/>  
左侧“国际文献总库”进入，输入文章标题，即可查询

投稿请点击：<http://www.hanspub.org/Submission.aspx>

期刊邮箱：[gser@hanspub.org](mailto:gser@hanspub.org)