

附件 2

城镇群类型识别与空间增长质量评价关键技术研究项目 公示材料

一、项目名称

城镇群类型识别与空间增长质量评价关键技术研究

二、住房和城乡建设部提名意见

该项目是国家“十二五”科技支撑计划重点课题。课题针对我国快速城镇化过程中城市群发展存在的概念不清、标准不明、发展盲目、方式粗放等突出问题，对城市群的识别标准和依据、综合发展质量、未来发展趋势进行了全面系统研究。课题研究的我国新型城镇化背景下城市群认定标准和类型、综合评价指标和体系、未来趋势和布局等成果，对促进我国城市群健康发展具有重要的参考意义。课题研发的成果，在全国城镇体系规划，京津冀城乡规划，湖州、嘉兴、杭州、宁波、绍兴等历史文化名城保护规划，海口市城市综合防灾规划等进行示范应用，效果突出。

课题在科学界定都市区的基础上，对我国城镇群进行了识别、划分和预测，对城镇群发展质量进行了系统评价，对城镇群的安全风险进行了评估，构建了城镇群历史城镇的动态监测与保护状态评价系统。

课题基于发育程度、功能联系和辐射场强，对城镇群空间范围的集成识别，以及从经济发展、基础设施、公共服务、生态资源和安全风险等五个维度进行的城镇群发展质量评价，具有创新性。首次提出了城乡历史文化聚落概念，形成城镇群灾害风险评估的技术指南。

课题对我国 2030 年的城市群布局，进行了定量分析和预测；课题研究了高铁网络对城市群空间结构、时空距离等的影响，具有很强的现实意义。

提名该项目为国家科学技术进步奖二等奖。

三、项目简介

课题是国家“十二五”科技支撑重点项目“城镇群空间规划与动态监测关键技术研发与集成示范”（2012BAJ12B00）的 6 个课题之一，是国家中长期科学发展规划纲要的重点研究领域，是国家发展改革委、住房城乡建设部、原国土资源部等部委优化国土空间资源配置的重点工作任务。

课题属于城乡规划与区域规划的基础性研究。推动形成辐射和带动作用大的城镇群，既是基于我国人口分布和资源实际的客观选择，又是适应经济全球化发展、提高国家竞争力的重大举措。在国家全面建成小康社会、实现“五位一体”发展的战略背景下，城市群率先实现转型发展、科学发展，是支撑国家整体实现现代化奋斗目标的关键。

课题针对我国城市群识别与类型划分模糊、发展质量缺乏评估手段等研究问题，建立了符合我国国情的都市区、联合都市区、准都市连绵区和都市连绵区的指标体系，提出了城市群科学的内涵和范围。课题选取了我国具有代表性的 13 个城市群，以 2010 年和 2010 年两期经济社会、遥感影像、交通设施、生态环境、风险类型、公共服务等数据为基础，建立了我国典型城市群发展质量的评价模型和指标体系，并对他们的发展质量进行了综合评价，提出了提高城市群发展质量的

政策措施；课题在深入分析国家区域总体发展战略、人口迁移、产业布局、重大基础设施建设等对空间影响的基础上，预测了我国 2030 年城市群的整体布局。

课题还对我国城镇市地区的风险状况进行了识别，对多灾种的风险进行了评价，提出了安全导向的城市群空间规划编制技术方法，建立了城市群综合防灾生命线工程规划的技术指南（建议稿）；课题还建立了能够集成历史城镇的文化街区、历史文化遗存、实景照片、地位坐标等数据库，对城市群尺度的历史文化保护方法进行了初步探索。

课题以京津冀为示范基地，模拟了不同生态约束、人口增长和交通导向情景下，城镇未来空间的布局和动态变化，为国家《京津冀城乡规划（2015-2030）》的编制，提供了有效的技术支撑。课题提出的城市群风险识别与灾害影响范围的空间特性分析与模拟方法，在海口市综合防灾规划中得到了应用，为从源头上减少城市风险发挥了重要作用。课题建立的历史城镇的保护、评估与管理信息系统，在长三角的嘉兴、湖州、宁波、杭州等城市，得到了很好的应用。

四、客观评价

一是研究实现了城市群规范学术概念与政策内涵的有机统一，定性和定量方法相结合，既实现了与国际规范学术概念的接轨，又体现了中国特色城镇化的要求。一方面，结合我国新世纪以来的经济社会发展的现实国情，重新系统地梳理了中心市-外围县、都市区、联合都市区、都市连绵区等规范的学术概念和界定标准；另一方面，将上述学术概念与城市群这一“政策空间”合理对接，使学术研究与政府的

宏观决策能够更加紧密地协同。本次提出的城市群识别标准，与国际上“都市区是研究城市群的基本单元，定量和定性方法相结合是确定城市群范围的通行做法”实现了接轨。以美国城市群（megaregion）的识别方法为例，其核心统计区（CBSA）是构成城市群的基本单元，然后根据各县是否属于 CBSA、人口密度（是否大于 200 人/平方英里），以及未来就业规模及其增长率、人口规模和增长率的预测，对 3077 个县进行评价（1-5 分）。最后，再由专家小组结合分水岭、生态区域底图、航拍和卫星影像等，形成城市群边界。欧盟城市群（Mega-City Region, MCR）的范围识别是以“功能性城市地域”（functional urban region, FUR）作为基础单元。FUR 在本质与美国 CBSA 是一致的，包括一个根据最低标准来界定的核心，和到核心的最低日常通勤活动来界定的郊区环。当然，为使城市群范围符合大众认知，其也会对边界进行适当的调整。

二是对我国典型城镇群发展质量进行了综合评价，在国内具有创新性。研究采取熵值法、主成分分析法、德尔菲法三种方法，从发展经济绩效、生态环境变化、公共服务水平、交通设施水平、风险及灾害易发性等 5 个方面，对我国 13 个有代表性的城镇群进行了发展质量的综合评价。本次研究，突出了城市群质量评价成果的集成创新。研究充分利用 GIS 数据、经济社会统计数据、遥感影像数据、生态环境等多个领域的的数据，对城市群质量进行全方位的评价；合理集成了 DEA、Malmquist 生产率指数法、景观与生态分形、熵值法、德尔菲法和主成分分析等方法的优点，形成对我国城市群空间增长质量评价的

系统性方法。2015年5月，课题组在机械工业信息研究院进行了文献查新检索，表明该项研究在国内属于创新性的研究，其它机构和个人尚未进行过类似的研究。

三是形成全国、城镇群和城市三个尺度的风险评估指标体系。在城市群尺度上，建立了7项灾害风险评估因子，识别了影响城镇群的高风险灾种；在全国尺度建立了灾害危险性、承灾体易损性二维指标体系，采用定量和定性结合的评估方法，识别城镇群高风险地区空间分布；在城镇群尺度上，建立灾害危险性、承灾体易损性、城镇抗灾能力三维指标体系，采用定量分析方法，对城镇群内部的用地安全及风险空间分布进行识别和评估。项目构建的空间特性分析与模拟的空间安全性评价指标体系，为《城镇群灾害影响分析模拟技术与风险评估技术指南》编制提供了科学依据。在2015年11月召开的评审会上认为，专家认为，“项目所建立的评估指标体系和评估方法，能较准确地识别灾害风险的空间分布，可对城镇群空间安全规划体系及城镇群发展规划提供技术支撑”。

四是突出了定量分析在我国2030年城市群布局预测中的价值。以往的城市群布局预测的研究成果，主要是建立在国家和地方政府的区域政策和区域规划角度，缺乏比较严谨的科学分析和论证。本次研究在定量预测我国2030年的人口规模和布局、经济规模和布局的基础上，通过合理调整城市群的界定标准，提出了我国2030年的城市群布局及其范围。

五是定量研究了高铁网络对我国以京津冀、长三角、珠三角等13

个典型城市群的空间一体化水平、场强格局、时空距离等的影响，并提出了未来在城市群改善高铁网络结构的建议。

六是突出了成果的实用性。课题的相关成果，在《京津冀城乡规划（2015-2020》、长三角城市群浙江省大运河沿线城镇（杭州、嘉兴、湖州、绍兴、宁波）的动态监测与保护管理平台上得到实际应用。课题对城市群高风险评估技术，在海口得到应用。

项目获得2017年度我国住房城乡建设领域华夏科技进步一等奖。

六、推广应用情况

1. 应用情况

主要应用单位情况表

序号	单位名称	应用的技术	应用对象及规模	应用起止时间	单位联系人/电话
1	住房城乡建设部城乡规划司	城市群空间演化情景分析与模拟预测SASUAGE模型；我国城镇群空间的识别、发展质量评价指标	《京津冀城乡规划（2015-2020）》两市一省共计21.8万平方公里行政范围，总共1.1亿人口规模	2015年1月1日至2015年12月31日	孙安军，13701366997
2	杭州市规划局	“城镇群历史城镇的保护与管理”技术思路与方法	大运河（杭州段）的杭州、塘栖、西兴等历史城镇	2014年1月1日至2015年12月31日	张勤，（0571）88368362
3、	嘉兴市规划管理局	“城镇群历史城镇的保护与管理”技术思路与方法	浙江嘉兴市历史文化名城保护规划	2014年1月1日至2015年12月31日	林海，（0573）82872088
4、	湖州市规划局	“城镇群历史城镇的保护与管理”技术思路与方法	浙江省湖州市历史文化名城保护规划	2014年1月1日至2015年12月31日	俞建芳，（0572）2038863
5、	绍兴市规划局	“城镇群历史城镇的保护与管理”技术思路与方法	大运河（绍兴段）聚落遗产价值认知和	2014年1月1日至2015年12月31日	应良波，（0575）85132570

			整体保护		
6、	宁波市规划局	“城镇群历史城镇的保护与管理”技术思路与方法	大运河(宁波段)聚落遗产价值认知和整体保护	2014年1月1日至2015年12月31日	王丽萍, (0574) 89187316
7、	海口市规划局	基于主要灾害识别、灾害影响的空间特性分析与模拟的空间安全性评价指标体系; 基于GIS的城市灾害影响分析模拟技术和灾害风险评估技术指南	海南省海口市综合防灾规划	2014年1月1日至2015年12月31日	郑玉洁, 13976825 510

一是课题研究成果在《京津冀城乡规划(2015-2020)》中得到应用。课题构建的城市群空间演化情景分析与模拟预测模型(Senarios Analysis and Simulation of Urban Agglomeration Spatial Evolution, SASUASE模型),对京津冀城市群2030年的空间扩展结果进行多情景分析和模拟预测的计算实验,为京津冀一体化地区的协同优化发展提供决策支持。课题对我国城镇群空间的识别、发展质量的评价,以及京津冀城镇群在不同人口规模、交通网络和生态承载力下空间结构的变化等的研究,在住房城乡建设部规划司牵头组织,中国城市规划设计研究院、北京市城市规划设计研究院、天津市城市规划设计研究和河北省城市规划设计研究院负责编制的《京津冀城乡规划(2015-2020)》中得到应用。

二是历史城镇的动态监测与保护成果,在湖州、嘉兴、杭州、绍兴、宁波得到应用。城镇群历史城镇的动态监测的主要内容,包括基于城乡历史文化聚落保护的理念所识别出的,具有区域文化价值,需

要进行整体保护的区域和内容。动态监测的方法和手段，适应城乡历史文化聚落保护理念和区域文化价值提升对保护提出的区域整体要求，在多行政主体、多管理部门的基础上，进行相应跨区域、跨部门协同的动态监测方法和保护管理制度的创新。本课题研究重点选取了具有突出代表性及典型性的三角城市群浙江省大运河沿线城镇（杭州、嘉兴、湖州、绍兴、宁波）为示范，开展了动态监测与保护管理平台的实际应用，取得了良好的成效。

三是城市群高风险评估技术，在海口得到应用。课题研究基于空间安全管制区划图针对每一类管控区，对海口进一步提出安全分区管控指南和用地调整建议：如考虑到用地的安全性，建议对新埠岛的用地布局做出适当的调整，降低开发强度，加大绿地率，做好防灾避让和隔离，并建设好疏散撤离通道；鉴于民生油气储运基地的高风险性和城市发展的方向和需求之间存在巨大矛盾，建议尽快对其实施搬迁，等等。

2. 经济效益和社会效益

课题对国家制定《京津冀城乡规划（2015-2020）》，发挥了重要的技术支撑作用。《京津冀城乡规划（2015-2020）》是为落实中央京津冀协调发展规划纲要，由住房城乡建设部牵头组织，北京、天津和河北“两市一省”共同组织的空间规划规划，是京津冀重大基础设施建设、公共服务配置、城镇和产业园区空间布局优化、生态保护与治理的战略引领和底线管控。课题技术成果，对我国城市群空间的识别、发展质量的评价以及京津冀在不同人口规模、交通网络和生态承

承载力下的空间结构变化研究，对规划的编制发挥了重要的作用。

课题提出的“城镇群历史城镇的保护与管理技术”思路与方法，对京杭大运河（杭州段、宁波段、绍兴段）聚落遗产价值和准确认知和整体保护起到了关键性作用，对成功申遗后进一步加大大运河浙江南部段的聚落遗产的保护和管理具有重要意义。如大运河杭州段的杭州、塘栖、西兴，绍兴段的绍兴、柯桥、丰惠，宁波段的宁波、余姚、慈城、丈亭等运河聚落历史悠久，到今仍保存了完整的运河城镇格局、历史街区、传统街巷，通过本次研究，使得这些宝贵遗产的价值得到全面系统认知并实现了有效保护。课题的研究成果，也在《杭州市历史文化名城保护规划》、《绍兴市历史文化名城保护规划》和《宁波市历史文化名城保护规划》中得到了应用。这些规划都通过了专家评审验收，相关科技成果的示范效果良好。

课题研究成果，对浙江嘉兴名城价值的准确认知和整体保护起到了关键作用，对于成功申报国家名城后，进一步加强嘉兴名城的保护和管理具有重要意义。科技成果也运用到了《嘉兴市历史文化名城保护规划》。该规划都通过了专家评审验收，相关科技成果的示范效果良好。

课题研究成果，对浙江湖州的名城价值的准确认知和整体保护发挥了关键作用。湖州作为长三角城镇群太湖南岸的一个地级市，市域范围内历史城镇网络的发展演变与运河水网、溇港系统关系密切，架构于溇港圩田基础上的湖州、南浔等历史文化聚落具有典型性和突出的价值特色。研究成果对湖州申报国家名城成功后，进一步加强湖州

名城的管理具有重要意义。课题的研究成果，也运用在了《海口市历史文化名城保护规划》中。该规划已经通过了专家评审验收，相关科技成果的示范运用效果良好。

课题以海口为示范基地，针对海口市的主要灾害重点开展了城市地震、火灾、洪涝灾害和重大危险源的灾害影响分析评价模型和方法研究。研究方法和成果已应用于《海口市城市综合防灾规划》编制中，对强化城市安全管控、优化用地和防灾设施的空间布局、建设科学的城市综合防灾体系发挥了重要作用。研究中采用的技术方法为城市用地布局和建设项目选址中避让高风险地区、从源头降低城市灾害风险提供了有力的技术支持。

依托课题，中国科学院地理科学与资源研究所培养了4-6名博士、硕士研究生，提高了科技支撑计划与人才培养的有机结合。

七、主要知识产权证明目录（不超过10件）：

知识产权（标准）类别	知识产权（标准）具体名称	国家（地区）	授权号（标准编号）	授权（标准发布）日期	证书编号（标准批准发布部门）	权利人（标准起草单位）	发明人（标准起草人）	发明专利（标准）有效状态
计算机软件著作权登记	历史城镇保护状态评价与动态监测系统 V1.0	中国		2015年7月20日	软著登字第1065199号	中国城市规划设计研究院		
计算机软件著作权登记	京津冀城市群空间演化情景分析与模拟预测系统 V1.0	中国		2015年6月19日	软著登字第1036397号	中国科学院地理科学与资源		

						研究所		
计算机软件著作权登记	中国城市群等级类型集成划分系统	中国	2015S R1261 73	2015年 5月15 日	软著登 记第 1013259 号	中国科学院地理科学与资源研究所		
计算机软件著作权登记	中国城市群空间范围发育识别系统	中国	2015S R1252 70	2015年 5月15 日	软著登 记第 1012356 号	中国科学院地理科学与资源研究所		
计算机软件著作权登记	中国城镇群竞争力（发展质量）评价系统	中国	2016S R0148 95	2015年 11月 12日	软著登 记第 1193512 号	中国科学院地理科学与资源研究所		

承诺：上述知识产权和标准规范等用于提名国家科学技术进步奖的情况，已征得未列入项目主要完成人的权利人（发明专利指发明人）的同意。

第一完成人签名：



八、主要完成人情况

姓名	排名	技术职称	工作单位	对项目主要贡献	曾获省级以上奖励情况
王凯	1	教授级高级城市规划师	中国城市规划设计研究院	作为课题总负责人,主持选题、申报、立项和确定课题研究思路、框架和技术路线,确定研究团队,建立课题实施机制,落实人才培养计划。对本项目的“创新点一”即定量与定性结合,形成适合我国国情特点的城市群概念界定和地域范围,作出主要贡献。	获得建设部优秀设计一等奖的项目有:“北京城市总体规划”(2005年度,20050011,排名第6);“新疆城镇体系规划(2013-2030)”(2013)CG-01-04-20(第1);“广州村庄地区综合发展规划”(2015年度,CZ-01-02-15,排名第2);获得华夏建设科学技术一等奖的项目有:“我国大城市连绵区规划与建设问题研究”(2011-1-0304),第3排名;“中国城镇化的速度和质量预测和评价研究”(2013-1-1002),第1排名。本项目获得2017年度华夏建设科学技术一等奖(2017-1-1302),第1排名。
陈明	2	研究员	中国城市规划设计研究院	课题执行负责人,对“创新点二”即系统评价我国城镇群发展质量作出了核心贡献,提出了城镇群质量评价的指标体系设计和技术集成思路,负责制定并建立了城市群经济绩效评价的模型,参与“创新点四”即城市群2030年布局预测的部分工作。负责研究成果的集成。	参与的“大城市连绵区规划和建设问题研究”获华夏建设科学技术一等奖2011-1-0304),第4排名;执行负责的“我国城镇化速度与质量的评价和预测研究”获得2013年华夏科学技术一等奖(2013-1-1002),第2排名。本项目获得2017年度华夏科学技术一等奖(2017-1-1302),第2排名。
张兵	3	教授级高级规划师	中华人民共和国自然资源部	子课题《城镇群历史城镇保护的评估与管理技术》的总负责人和技术路线的设计人,是“创新点四”的核心贡献人,提出了基于城镇群的全国层面的历史城镇体系的空间结构与价值特征,构建了“城乡历史文化聚落”保	中组部“科技创新领军人才”(2014),“新世纪百千万人才工程”国家级人选(2007),享受国务院政府特殊津贴。大运河(浙江段)遗产保护规划(2)、太原历史文化名城保护规划(1)均获2011年度全国优秀城乡规划设计一等奖;“城市群空间发展的关键技

				护的概念和基本方法,并应用到我国城镇群历史城镇的规划理论与实践。是城镇群历史城镇科研与监测系统平台研发的总设计人。	术研究”获 2015 年度华夏奖一等奖(2015-1-0303)(1);“大运河遗产地历史城镇的整体保护”获 2016 年度华夏科学技术二等奖(2016-2-1203)(1);本项目获 2017 年度华夏科学技术一等奖(2017-1-1306)(3)。
黄金川	4	副研究员	中国科学院地理科学与资源研究所	子课题《基于多源异构数据库的城镇群类型识别与划分关键技术研究》负责人和技术路线的设计人,京津冀城市群空间演化情景分析与模拟预测系统研发负责人。是“创新点三”城市群格局预测中的经济发展预测指标体系设计人,我国城市群未来发展格局的主要研究人员。对国家制定《京津冀城乡总体规划(2015-2020)》,发挥了重要的技术支撑作用。	2017 年本课题获得华夏建设科学技术一等奖,排名(4/15),编号:2017-1-1302;2016 年,环境保护科技奖二等奖。城市群地区城镇化与生态环境协同发展仿真模拟关键技术及应用,排名(5/9),编号:KJ2016-2-03-G05;2016 年,华夏建设科学技术二等奖,中国城市发展空间格局优化关键技术及应用,排名(6/12),编号:2016-2-2405;2013 年,新疆自治区科技进步一等奖,新疆城镇布局分析与决策支持系统研究,排名(6/15),编号:G20130138;2013 年,华夏建设科学技术一等奖,中国城镇化速度与质量评价和预测研究,排名(3/15),编号:2013-1-1007。
张莉	5	教授级高级城市规划师	中国城市规划设计研究院	负责我国 2030 城市群空间布局专题组织实施、确定预测技术与布局方案、撰写专题报告和总报等。在 2030 年主要经济和人口规模分县预测基础上,确定城市群界定标准,预测我国将形成 20 个城市群,包括 5 个 I 级都市连绵区、7 个 II 级都市连绵区和 8 个联合都市区,城市群总面积达到 130.4 万平方公里,占全国陆域总面积的 13.5%;GDP 总量达到 154.8 万亿元,占全国 75.2%的份额;人口	“汶川地震灾后恢复重建城镇体系规划”获 2009 年全国优秀规划设计特等奖、2015 年第 14 届全国优秀工程勘察设计金奖,第 4 排名;“成渝城市群协调发展规划”获得 2011 年全国优秀城乡规划设计二等奖,排名第 2;“德阳城市总体规划(2008-2010 年)”获 2009 年全国优秀城乡规划设计三等奖,第 1 排名;本项目获得 2017 年度华夏科学技术一等奖(2017-1-1302),第 5。

				总量达到 8.97 亿人，占全国 75.2% 的份额。	
全波	6	教授级高级工程师	中国城市规划设计研究院	在“创新点五”“流”空间分析中，是高铁网络对我国城市群空间格局、场强格局影响作出了主要贡献，并研究提出增进城市群空间一体化发育的高铁网络结构完善建议。对“创新点二”城市群发展质量综合评价中的基础设施领域分析，构建了交通评价模型和指标体系，为完善城市群综合质量评价发挥了独特的作用。	参与的“城镇群类型识别与空间增长质量评价关键技术研究”（本项目）获得 2017 年度华夏建设科学技术一等奖（排名 6，证书号 2017—1—1309）。参与的“洛阳市中心区近期交通研究与规划”获得河南省科学技术进步二等奖（1999 年，排名 7，证书号 99052）。先后获得全国优秀城乡规划设计奖 12 项，其中排名第一的 2 项。
杨开	7	高级规划师	中国城市规划设计研究院	是“创新点四”和子课题“城镇群历史城镇保护的评估与管理技术”的核心参与人，城镇群历史城镇科研与监测系统平台研发的负责人。组织开展调研、专家评估、平台研发等工作。研究了浙北城镇群历史城镇的构成体系与价值评价技术方法；研究形成了城镇群历史城镇保护状态的评估体系，制定了我国历史城镇保护评估一般标准和方法；研发设计并应用了城镇群历史城镇动态监测和保护管理的技术平台与软件系统。	大运河（浙江段）遗产保护规划获 2011 年度全国优秀城乡规划设计奖一等奖（15）；绩溪古城历史文化街区及水圳整治规划（3）、江西省峡江县湖洲村保护规划（CG-02-69-14）（1）、拉萨八廓街保护规划（CG-02-10-15）（9）、齐齐哈尔名城保护规划（CG-02-36-15）（7）、获 2011、2013、2015 年度全国优秀城乡规划设计奖二等奖；“大运河遗产地历史城镇的整体保护”获 2016 年度华夏科学技术二等奖（2016-2-1203）（6）；本项目获 2017 年度华夏科学技术一等奖（2017-1-1306）（7）。
莫罹	8	教授级高级工程师	中国城市规划设计研究院	主要承担“创新点二”城市群发展质量评价中的生态环境质量评价部分的工作，包括确定研究思路和技术路线，提出统计数据 and 遥感数据的收集和统计方法，筛选和确定生态环境的综合评价方法，提出和完善生态环境综合评价的主要结论。	“城镇人居环境影响评价与改善关键技术研究”获 2013 年华夏建设科学技术奖二等奖，排名第 3，证书编号为 2013-2-1203；“城市水系统规划关键技术与示范”获 2016 年华夏建设科学技术奖二等奖，排名第 3，证书编号为 2016-2-1503。本项目获 2017 年华夏建设科学技术奖

					一等奖，（2017-1-1306），排名第 11。
陈志芬	9	教授级高级工程师	中国城市规划设计研究院	对本项目技术创造性贡献：是“创新点二”及子课题“城镇群高风险地区识别及其空间安全规划关键技术研究”的执行负责人，构建了基于主要灾害识别、灾害影响的城镇群风险评估指标体系，提出基于 GIS 的城市灾害影响分析模拟技术，完成城镇群地震、火灾、洪涝灾害风险评估及综合风险评估，并应用到海南省海口市综合防灾规划中；起草灾害影响分析模拟技术与灾害风险评估技术指南。	“海南省海口市综合防灾规划”获得 2015 年度全国优秀城乡规划设计二等奖，证书编号（2015）CG-02-28-15，排名第二；本项目获得 2017 年度华夏科学技术一等奖，（2017-1-1306），排名第 13。
王玉虎	10	城市规划师	中国城市规划设计研究院	参与城镇群发展质量评价及城市群交通与空间结构问题专题研究。对本项目的技术创造性贡献主要在“创新点二”，即针对不同城镇群的交通设施水平，从基于时间距离的交通可达性分析及用地布局耦合性角度，主要对城镇群的公路交通网络结构和基于公路网的场强格局变化与发展绩效和用地拓展适宜性进行了评价。	参与本项目获得 2017 年度华夏科学技术一等奖，排名（4/15），编号：2017-1-1302，排名第 9。

八、主要完成单位及创新推广贡献：

单位名称	排名	对项目创新和推广应用的主要贡献
中国城市规划设计研究院	1	支持和鼓励项目宣传和推广研究成果。院里帮助项目组继续组织技术力量，提供了部分经费，按照国家地理测绘中心的要求，完善了成果涉及的全国底图，规范了边界、边境、“九

	<p>段线”和岛屿的表达，并将规范后研究成果，以《中国城市群的类型和布局》作为书名，在中国建筑工业出版社集结出版（书号为 ISBN987-7-112-22099-1）。该书已经入选国家“十三五”重点出版图书名录，目前已经进入到了最后的校核程序，预计 2019 年 1 月正式出版。</p> <p>继续完善历史文化名城保护数据库和信息平台，将全国主要的历史文化名城均进行了数据入库，使历史文化名城保护和监测数据平台应用的范围，由长江三角洲浙江南部区域，逐步拓展到全国的历史文化名城保护与监测中。</p> <p>将城镇群的范围识别与标准界定的研究，运用到国家发改委和住房城乡建设部共同牵头，中国城市规划设计研究院参与编制的《关中平原城市群发展规划（2017-2035）》。</p>
中国科学院地理科学与资源研究所	<p>课题针对我国城市群识别与类型划分模糊、发展质量缺乏评估手段等研究问题，建立了符合我国国情的都市区、联合都市区、准都市连绵区和都市连绵区的指标体系，提出了城市群科学的内涵和范围。课题针对京津冀示范基地，建立了生态、人口和交通多情景格局下，城镇未来空间的布局和动态变化，为国家《京津冀城乡总体规划（2015-2030）》的编制，提供了有效的技术支撑。</p> <p>支持和鼓励项目宣传和推广研究成果。所里帮助课题组继续组织技术力量，提供了部分经费，组织力量根据研究成果，编制中国科学院大学的《城镇化与城市地理》讲义，由于课题负责人连续三年给中科院大学的研究生讲授城市群的空间识别、类型划分和空间格局等内容。</p> <p>基于中科院的“区域可持续发展模拟重点实验室”的数据建设积累和平台基础，支持课题组开展京津冀城市群空间演化情景分析与模拟预测系统研发，并继续完善城镇群研究的数据库和区域持续发展的模拟信息平台，不断更新补充京津冀地区的人口、经济、社会、资源、环境等专题信息，并将有关模型和方法进一步扩展到长三角地区常州市的城市空间扩展研究中，支持了常州市城市总体规划的编制。</p>

九、完成人合作关系说明

我与 9 位合作人，在课题申请立项、技术研究、示范基地建设和成果应用方面，密切配合，高质量地完成研发任务。

陈明作为我的核心助手，本次研究中，在申请立项、可行性评估、技术攻坚、各子课题成果集成等各个阶段，均进行了密切的合作。我和他作为核心组织者，将各位主要参加人承担的研究成果，集结成册，

以《中国城市群的类型和布局》为名，将正式出版。

张兵作为子课题“城市群历史城镇保护的评估与管理技术研究”的负责人，在杨开的密切配合下，完成了课题设定的历史城镇保护状态识别评估、保护信息集成管理示范、历史文化名城保护规划示范（如杭州、宁波等地）的工作。

黄金川是中国科学院地理所的副研究员，我们自 2006 年的国家“十一五”科技支撑项目起，就开始合作。他带领的地理所团队，对城市群多元异构数据库的开发、信息平台建设、动态情景分析模拟、《京津冀城乡规划》研究和编制中，都发挥了突出的作用。在课题研究过程中，陈明与黄金川在城市群指标体系设置和空间范围识别、基于 DEA-Malmquist 的城市群经济绩效研究中，都进行了很好的合作，共同发表了学术论文。

张莉与陈明、黄金川，在城市群范围和指标优化调整、2030 年的我国城市群分布预测研究中，进行了充分的使用。张莉提供的发达国家城市群研究案例，为项目组对接国际经验和方法提供了很好的思路。

全波与王玉虎，主要负责城市群交通可达性和发展质量的研究。全波将高铁网络对我国 13 个城市群的影响，进行了系统性的分析；王玉虎则主要从高速公路网络与城市群建设用地耦合及匹配性角度，进行了分析。陈明从城市群发展质量的角度，将全波与王玉虎对交通网络的研究，很好地纳入到了城市群综合发展质量的评价框架中。

莫罹负责从生态环境角度，对我国城市群发展质量进行评价。陈志芬负责从安全角度，对我国城市群进行分析和评价。她们对我国 13

个典型城镇群的研究成果，都纳入了陈明负责的城镇群发展综合质量评价的框架中，并进行了很好的集成。

承诺：本人作为项目第一完成人，对本项目完成人合作关系及上述内容的真实性负责，特此声明。

第一完成人签名：

王凯

完成人合作关系情况汇总表

序号	合作方式	合作者	合作时间	合作成果	证明材料	备注
1	专著合著	王凯、陈明、黄金川、张莉、莫耀、陈志芬、全波、王玉虎	2014-2018年	中国城市群的类型和布局	其它中的附件(9)	书刊号为ISBN987-7-112-22099-1, 即将刊印
2	立项合作	王凯、陈明、黄金川	2011-2012年	成功申报科技支撑计划	附件中的“立项批复通知”	
3	论文合作	黄金川、陈明	2012-2014年	基于GIS的中国城市群发育格局识别研究	附件中的文章	城市规划学刊, 2014(3)
4	论文合作	陈明、黄金川	2012-2015	我国城市群投入产出效率演化机制分析	附件中的文章	城市规划, 2018(11)
5	论文合作	黄金川、陈明		2000-2013年中国城市群经济绩效动态实证分析——基于DEA和Malmquist生产率指数法	附件中的文章	地理科学进展, 2017(6)