

“互联网+”与

京津冀现代农业 协同创新研究

◎李瑾 冯献 / 主编

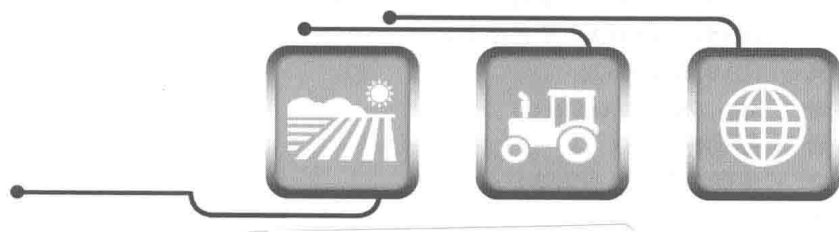


中国农业科学技术出版社

“互联网+”与

京津冀现代农业 协同创新研究

◎李 瑾 冯 献 / 主编



中国农业科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

“互联网+”与京津冀现代农业协同创新研究 / 李瑾, 冯献主编. —北京: 中国农业科学技术出版社, 2017. 5

ISBN 978-7-5116-3007-0

I. ①互… II. ①李…②冯… III. ①农业技术-技术革新-研究-华北地区
IV. ①F327. 2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 048041 号

责任编辑 闫庆健 鲁卫泉
责任校对 贾海霞

出版者 中国农业科学技术出版社
北京市中关村南大街 12 号 邮编: 100081
电 话 (010)82106632(编辑室) (010)82109702(发行部)
(010)82109709(读者服务部)
传 真 (010)82106625
网 址 <http://www.castp.cn>
经 销 者 各地新华书店
印 刷 者 北京富泰印刷有限责任公司
开 本 710mm×1 000mm 1/16
印 张 15. 75
字 数 301 千字
版 次 2017 年 5 月第 1 版 2017 年 5 月第 1 次印刷
定 价 40. 00 元

— 版权所有 · 翻印必究 —

《“互联网+”与京津冀现代 农业协同创新研究》

编委会

主 编 李 瑾 冯 献

副 主 编 孙留萍 马 晨 郭美荣 刘丽红

参编人员 高亮亮 顾戈琦 刘学馨 郑姗姗

贾 娜 李 慧

序

京津冀协同发展，是党中央、国务院做出的重大战略部署。这一战略的实施，为京津冀地区农业的区域合作与协调发展提供了新的契机和条件。《京津冀现代农业协同发展规划（2016—2020）》提出，通过推进产业协同、市场协同、科技协同、生态建设协同、体制机制协同和城乡协同，力争到2020年，京津冀三地农业协同发展在产业融合水平、协同创新能力、基础设施建设、农业资源利用效率、协同发展效益五方面取得显著进展。

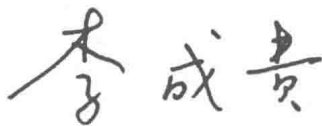
当今世界，信息技术创新日新月异，以数字化、网络化、智能化为特征的信息化浪潮蓬勃兴起。其中，“互联网+”以其跨界融合的技术特征逐渐成为打造农业科技协同创新平台、配置科技创新资源、构建科技创新分工协作体系的重要途径。伴随大数据、物联网、空间信息、移动互联网、云计算、智能装备等新一代信息技术与农业全产业链跨界融合，“互联网+”在推进区域农业科技、人才、资金、信息、服务、市场等方面发挥的协同作用越发明显，成为区域现代农业协同发展的关键创新领域和农村创新创业的重要载体，成为加快推进农业供给侧结构性改革、提高区域农业全要素利用效率、实现区域农产品产销有效对接、提升区域农业综合服务能力、促进区域间农民共同分享发展成果的有力推手。

京津冀现代农业协同发展是一条与时俱进、改革创新、可循环、可持续的发展之路，在新一轮科技革命和产业变革带动下如何利用“互联网+”实时化、在线化、数据化、智能化、平台化特点实现三地科技、人才、市场、土地、资金等资源共享，推进三地产业、市场、科技、生态、体制、城乡等现代农业协同格局的形成，是一个值得思考和研究的关键科学问题。呈现在读者面前的这本《“互联网+”与京津冀现代农业协同创新研究》，系统分析了新时期京津冀现代农业发展的历史背景和合作条件；比较了三地农业发展现状、协同水平与发展差距；清晰地介绍了新常态下京津冀“互联网+”现代农业科技成果协同创新与转化应用的丰富实践及实现路径。当中的一些典

型成功案例，我本人也多次参与调研，较为熟悉，可以说这些典型案例不仅为本书的撰写提供了翔实材料支撑，更可启迪有兴趣的读者按照书中线索探幽发微，挖掘其成功与创新之处，拓展丰富科学视野。

本书作者熟悉京津冀现代农业发展现状，具有丰富的“互联网+”技术手段在区域农业协同创新中的实践经验，且有较高理论素养。本书不仅在广泛深入调研基础上总结现状、分析需求、精选典型、凝练模式，点面结合地展现了基于“互联网+”的京津冀现代农业协同创新发展的生动实践，还对“互联网+”区域农业协同创新发展的理论进行了有益的探索，探究了“互联网+”促进京津冀现代农业协同发展的作用机理，并提出了京津冀现代农业协同创新发展水平评价指标体系，评估了近年来京津冀现代农业协同发展水平及发展差距，构建了基于“互联网+”的京津冀农业协同创新体系，科学客观地设计了基于“互联网+生产”“互联网+流通”“互联网+服务”“互联网+数据”的京津冀现代农业协同创新路径。本书所做的研究探索对于农业协同创新实践具有重要的指导意义，希望对广大读者和相关从业者有所裨益。

全国政协委员、北京市农林科学院院长



2017年3月

前言

自 2004 年京津冀三地达成“廊坊共识”以来，京津冀的农业协同发展开始起步。2016 年 3 月底，农业部等八部委联合发布的《京津冀现代农业协同发展规划（2016—2020 年）》，提出要在“产业协同、市场协同、科技协同、生态建设协同、体制机制协同、城乡协同”六大方面实现协同，这标志着京津冀现代农业协同进入实质推进阶段，京津冀农业协同发展面临良好的政策机遇。“互联网+”是打造农业科技协同创新平台、配置科技创新资源、构建科技创新分工协作体系的重要途径，“互联网+”区域现代农业协同发展是京津冀农业协同创新的黏合剂与催化剂，具有推进农产品供给侧与需求侧结构改革，提高区域农业全要素利用效率，实现区域农产品产销有效对接，提升区域农业综合服务能力，促进三地农民共同分享发展成果等功能。“十三五”时期是我国全面建成小康社会的关键时期，也是京津冀协同发展取得决定性成果的攻坚时期。伴随“互联网+”跨界融合效应的逐渐显现，如何基于“互联网+”背景下，探讨并推动京津冀现代农业的协同创新发展，是一项必要和前沿的研究课题。对于面向未来，打造新型首都经济圈、全面建设全国科技创新中心，实现京津冀协同发展国家战略具有重要意义。

《“互联网+”与京津冀现代农业协同创新研究》一书正是在充分认识京津冀现代协同发展工作的复杂性、艰巨性和紧迫性基础上，结合“互联网+”时代特征，通过理论与实证相结合的方法，在明晰相关概念基础上，通过构建基于“互联网+”的现代农业协同创新理论体系，采用实证调研和问卷调查的方法，利用翔实的一手数据，从“互联网+”生产协同、“互联网+”流通协同、“互联网+”数据协同、“互联网+”服务协同等四个维度对“互联网+”京津冀现代农业协同创新发展的现状、问题及需求进行了细致、系统、深入的研究，并提出了相关的实施路径与解决方案，改变了一般意义上对问题研究的泛泛论述，为区域农业协同创新与可持续发展理论体系

和实践探索做出积极贡献。

本书得到了北京市农林科学院创新能力建设专项的经费支持,共分为10章。主要包括三大方面内容:①基于“互联网+”的京津冀现代农业协同创新的理论研究,包括第一章、第二章内容,旨在提出本书研究的关键概念、核心范畴与理论框架。重点在相关基础理论及研究进展基础上,从理论层面揭示了“互联网+”促进京津冀农业协同创新发展的作用机理及运行机制。②基于“互联网+”的京津冀现代农业协同创新的实证研究,包括第三章到第九章的内容,旨在通过实证研究解决京津冀现代农业协同创新中存在的科学问题,是本书研究的核心与重点。研究重点在于基于现状及需求的实地调查,通过构建京津冀现代农业协同创新发展水平评价指标体系,找出三地现代农业协同创新发展的关键需求,分析“互联网+”在解决农业协同创新中的逻辑,进一步构建“互联网+”的京津冀现代农业协同创新体系,并提出了基于“互联网+”生产、“互联网+”流通、“互联网+”数据、“互联网+”服务的京津冀现代农业协同创新的实施路径。③基于“互联网+”的京津冀现代农业协同创新发展对策研究,为第十章内容,旨在结合理论与实证研究的结论,结合“十三五”时期京津冀现代农业协同创新发展战略需求,从“互联网+”层面提出“十三五”时期京津冀“互联网+”现代农业协同创新的发展思路、重点及相关对策措施。

与国内外已出版的同类书籍相比,本书的创新性主要表现在两大方面:①目前我国在区域现代农业协同发展方面主要侧重产学研方面的协同创新,对于区域之间协同创新的产业领域研究较少,同时对于“互联网+”的协同创新的主要模式的凝练仍不足。针对该问题,本研究以“互联网+”区域农业协同创新为主题,立足京津冀协同创新战略背景,从“互联网+”京津冀现代农业协同创新的内涵、需求、机理、路径及对策等方面深化区域农业协同创新领域研究,在理论和研究思路上有创新,所提出的基于“互联网+”的京津冀现代农业协同创新机理与体系,可为本领域相关学者提供理论借鉴。②针对京津冀现代农业协同创新存在的问题,不少学者、政府、机构等均提出了相关政策建议,并出台了系列文件、规划,但总体看仍缺少可操作性的解决方案,政策的针对性仍不够。有鉴于此,基于京津冀区域现代农业发展实践,搭建基于“互联网+”京津冀现代农业协同创新体系框架,分别从“互联网+生产”“互联网+数据”“互联网+服务”“互联网+流通”四方面提出京津冀现代农业协同发展具体实施路径,提出的工程方案具体翔实、可操作性强,为对接落地提供了科学依据与规划支撑,可为政府制定相

关政策提供理论支撑和参考，在实际应用中具有较大创新。

本书在写作和出版过程中，国家农业信息化工程技术研究中心赵春江主任、陈立平副主任、杨信廷副主任给予大力支持和帮助，提出了许多宝贵意见。在基地调研中，得到天津市农委、北京市城乡信息中心、河北省农委等相关领导的大力支持。课题组成员冯献、郭美荣、马晨、孙留萍、刘丽红、高亮亮、顾戈琦在本课题的实施过程中做了大量实地调研和研究工作，国家农业信息化工程技术研究中心科研管理部和北京市农林科学院科研处对课题的实施和管理做了大量工作，在此一并表示感谢。

最后需要指出的是，本研究内容只反映课题组的学术观点，不代表官方或非官方机构的看法。书中遗漏或不妥之处难免，欢迎提出宝贵意见。

编 者

2017 年 2 月于北京

要 点

加快推进京津冀协同创新，是党中央、国务院提出的一项重大战略，对于面向未来打造新的首都经济圈、全面推进区域发展体制机制创新，加快培育区域经济增长新动能具有十分重要的战略意义。现代农业是京津冀协同发展的共同依托，农业协同创新是京津冀协同发展的重要内容和必然进程。“互联网+”具有实时化、在线化、数据化、平台化特征，是加快促进京津冀现代农业资源最佳配置、创新京津冀现代农业协同发展模式、培育京津冀区域现代农业新业态的重要手段和最佳路径。根据京津冀三地农业发展现状及需求，加快推进京津冀现代农业协同创新格局的形成，“互联网+”为之提供了可能。

本研究围绕京津冀“互联网+”现代农业协同创新这一主线展开，将“互联网+”与京津冀现代农业协同创新有机结合，对基于“互联网+”京津冀现代农业协同创新发展的实施路径进行了深入、全面、系统的研究，探索了“互联网+”促进京津冀现代农业协同创新的理论和实践，揭示了“互联网+”促进京津冀现代农业协同创新理论机理，分层次、分指标测算了京津冀现代农业协同发展水平，提出了以“互联网+”为手段加快京津冀现代农业协同创新的逻辑框架、具体实施路径及若干政策建议。主要结论如下。

(1) “互联网+”通过技术渗透、资源整合、功能拓展、思维导向推进京津冀农业协同创新。“互联网+”现代农业充分利用移动互联网、大数据、云计算、物联网等新一代信息技术与农业的跨界融合，创新基于互联网平台的现代农业新产品、新模式与新业态。互联网能够通过技术渗透加速农业这一传统产业在三个地区间的资源整合，促进创新载体在不同区域间的转变，不断深化互联网技术与传统农业的融合，与现有的农业市场、农业经济进行进一步的功能拓展，有助于打破原有的社会结构、关系结构，帮助农户、合作社、农业企业加快“互联网思维”导向，提高其对于现代农业建设的参

与度,最终实现“互联网+”与现代农业 1+1>2 的协同创新绩效。

(2) 京津冀现代农业发展具备产业、市场、要素等协同基础,但产业间和区域间存在较大差异是协同发展的瓶颈问题,迫切要求利用“互联网+”实现科技资源与成果共享、跨区域产业生态链价值提升以及农产品市场互联互通。基于宏观统计数据及实地调研结果,本研究对京津冀现代农业发展环境进行了全面、系统、深入地研究,通过测算比较优势指数,发现京津在传统农业产业发展上存在比较劣势,但在现代种业、休闲农业、农产品加工业等产业具有比较优势,而河北相对来说其比较优势在于传统大田种植,都市农业发展处于劣势地位,迫切需要利用科技手段提升现代农业发展水平。研究表明,制约三地现代农业协同的关键因素在于:区域产业优势尚未发挥,科技、人才、资金等资源配置不均衡,区域生态补偿机制不完善和协同发展的体制机制不健全等方面,未来三地在农业协同发展上需要加快科技资源及成果的共享、跨区域现代农业产业链合作以及现代农产品流通体系互联互通建设。

(3) 京津冀现代农业协同发展水平呈增长趋势,目前正步入中等协同发展阶段。依照科学合理的原则,本研究通过搭建包含城乡协同、产业协同、科技协同、生态协同 4 个二级指标、22 个三级指标的京津冀现代农业协同发展水平评价指标体系,采用几何平均数的方法测算可知,京津冀产业协同、生态协同两个方面的协同水平处于低水平的优等协同,分别达到 0.8792、0.8851;城乡协同处于较高水平的中等协同,平均发展水平为 0.7543,区域协同发展水平达到 0.7877;而京津冀区域科技协同则处于低水平的初等协同阶段。从区域现代农业协同发展水平看,2010—2014 年京津冀区域现代农业协同度平均为 0.7486,年均增长 2.04%,处于中等协同阶段,实现了先增加后减少再增加的过程,区域现代农业合作的长效发展机制正不断形成。

(4) 基于“互联网+”的京津冀现代农业协同创新体系。该体系应包含协同目标、协同主体、协同基础、协同领域、协同路径 5 个层面,其中协同的领域主要包括生产、流通、服务和数据 4 个方面。本研究从必要性、可行性、顶层设计等方面提出了基于“互联网+”的京津冀现代农业协同创新体系的构建逻辑,构建了包括协同目标、协同主体、协同基础、协同领域、协同路径 5 个层面的“互联网+”京津冀现代农业协同创新体系总体框架。结合京津冀现实基础,本研究凝练了政府推动型、涉农企业主导型、高校主导型、农业科研院所主导型等 4 类基于“互联网+”的京津冀现代农业协同创

新模式及其实际存在形态。这一研究成果是本研究的一项理论研究创新,进一步丰富了相关基础理论体系,为后续拓展研究提供了重要基础理论支撑。

(5) 基于“互联网+”农业生产的京津冀农业协同创新是转变农业生产方式,促进京津冀产业协同、生态协同与资源协同的重要途径,未来重点在农业物联网应用示范、智能农机具产学研推以及京津冀生态安全监管平台建设等三方面开展相关工作。基于大田、设施、畜牧、水产和种业五大农业产业,本研究深入分析了互联网在北京、天津和河北五大产业全产业链中的应用现状,发现存在生产规模化程度低、信息产品精确度和稳定性差、产业间信息化应用不平衡以及市场化不成熟等问题。针对这些问题,研究从产业协同、资源协同、生态协同的角度提出了基于区域优势开展农业物联网示范、京津冀智能农机具产学研推一体化以及京津冀生态安全监管平台建设等工作,为三地统一规划和制定标准、同步监测评估和信息共享、联合宣传和联动执法提供了思路与方向。

(6) 基于“互联网+”服务的京津冀农业协同创新是推进形成京津冀城乡协同发展格局、破解协同发展体制机制障碍的重要路径,未来重点通过组建京津冀区域农村流动人口信息服务中心、搭建京津冀区域农业灾害预测预警平台、农村金融保险平台、建立京津冀农产品质量追溯监管平台等方面开展工作。本研究在总结京津冀农业信息服务网络建设、信息进村入户、土地流转、农资监管、农机调度、作物病虫害防治、质量追溯等“互联网+”农业生产服务,以及农业金融保险、农村政务、远程教育培训、农村社保服务等“互联网+”农村生活服务等现状、问题基础上,针对信息服务平台功能、信息供需对接、农村信用评价体系、京津冀公共服务以及农产品质量安全等存在的问题,提出了组建京津冀区域农村流动人口信息服务中心、搭建京津冀区域农业灾害预测预警平台、实施农村金融保险平台工程、建立京津冀农产品质量追溯监管平台,为协同组织京津冀农业资源、加快京津冀区域发展农业农村信息化、缩短京津冀区域农村差距提供实施路径。

(7) 基于“互联网+”数据的京津冀农业协同创新是实现京津冀现代农业科技协同、构建农业科技协同共同体的重要路径,未来实施重点在于农业大数据研发中心建设、存储基地建设以及综合平台建设等方面。立足京津冀“互联网+”在农业数据方面的建设和利用情况,本研究根据三地“互联网+”数据的发展现状,认为“十三五”期间,京津冀在基于“互联网+”数据的农业协同创新中应当分工明确,具体是结合北京软件产业优势,建立农业大数据技术研发中心、应用推广中心;天津结合硬件发展

优势，建立设备生产基地、农业生产大数据平台；河北利用资源优势，建立农业大数据存储基地；京津冀三地通过采集农产品流通、交易数据，建立农产品价格监测预警平台。

(8) 基于“互联网+”流通的京津冀农业协同创新是健全京津冀现代农产品流通体系，实现京津冀农产品市场协同发展的重要路径，未来实施重点在于京津冀农产品批发市场信息化基础设施改造、农产品电子商务模式创新以及透明化、精准化农产品供应链建设。在梳理内涵特点和实地调研的基础上，本研究深入分析了京津冀农产品流通现状以及流通信息化建设情况，分别从基础设施、电子商务、全程冷链三个方向出发，揭示了京津冀在农产品流通方面存在的主要问题，并提出了借助互联网、大数据、云计算等信息手段，加快农产品批发市场转型升级，建设具有京津冀地域特色的透明化、精准化、智能化农产品供应链以及创新农产品电子商务发展模式等具体实施路径，为京津冀农业市场协同发展提供了重要思路。

(9) 基于“互联网+”技术，以“科技研发—平台建设—试点示范”为发展重点，从宏观战略部署、科技创新体系建设、财政合作机制一体、都市农业人才协同等方面加快京津冀现代农业协同创新发展，是“十三五”时期三地加快形成现代农业合作长效机制的重点与方向。结合相关研究章节结论及“十三五”时期京津冀现代农业协同发展面临的关键问题，本研究提出了利用“互联网+”构建“信息化支撑、一二三产业融合，科技协同创新、农业可持续发展”的区域现代农业协同创新发展模式。针对协同发展面临的技术难点、产业瓶颈、应用困境，本研究认为“十三五”时期发展重点在于关键技术研发、重要平台建设及试点示范三个方面，而重要推进策略在于建设京津冀“互联网+”现代农业协同创新发展宏观战略部署、搭建京津冀“互联网+”现代农业科技创新体系、创新区域农业协同发展财政合作机制以及推进京津冀都市农业人才协同发展四个方面。该研究结论与对策建议对京津冀现代农业协同创新发展的推进具有一定的理论指导和实践意义。

目 录

第一章 导论	(1)
第一节 研究背景	(1)
第二节 研究目的与意义	(17)
第三节 研究综述	(19)
第四节 主要研究内容与方法	(24)
第五节 创新点	(29)
第六节 本章小结	(29)
第二章 区域协同创新理论机理研究	(30)
第一节 概念及内涵	(30)
第二节 相关理论基础	(33)
第三节 “互联网+”与京津冀农业协同创新发展间的作用机理	(37)
第四节 本章小结	(42)
第三章 京津冀现代农业发展现状及需求分析	(44)
第一节 京津冀现代农业发展基础	(44)
第二节 京津冀现代农业产业结构	(68)
第三节 京津冀农业主导产业发展	(73)
第四节 京津冀现代农业协同发展问题分析	(81)
第五节 协同创新需求分析	(87)
第六节 本章小结	(89)
第四章 京津冀现代农业创新发展协同度测算与评价	(92)
第一节 协同度评价体系构建	(92)
第二节 协同度评价方法与区间划分	(100)
第三节 京津冀现代农业创新发展协同度测算结果	(102)
第四节 本章小结	(111)
第五章 基于“互联网+”的京津冀现代农业协同创新体系构建	(113)
第一节 基于“互联网+”的京津冀现代农业协同创新体系的 构建逻辑	(113)

第二节	“互联网+”京津冀现代农业协同创新体系建设	(118)
第三节	基于“互联网+”的京津冀现代农业协同创新模式	(123)
第四节	本章小结	(127)
第六章	基于“互联网+生产”的京津冀现代农业协同创新发展	
路径	.....	(129)
第一节	“互联网+生产”的含义及特点	(129)
第二节	基于“互联网+生产”的京津冀现代农业发展	
现状	.....	(130)
第三节	基于“互联网+生产”的京津冀现代农业发展	
存在的问题和需求	.....	(143)
第四节	基于“互联网+生产”的京津冀现代农业协同	
创新发展的路径选择	.....	(146)
第五节	本章小结	(149)
第七章	基于“互联网+服务”的京津冀现代农业协同创新发展	
路径	.....	(151)
第一节	“互联网+服务”的内涵及特点	(151)
第二节	基于“互联网+服务”的京津冀现代农业发展现状	(153)
第三节	基于“互联网+服务”的京津冀现代农业发展存在	
的问题和需求	.....	(166)
第四节	基于“互联网+服务”的京津冀现代农业协同创新	
发展的路径选择	.....	(170)
第五节	本章小结	(173)
第八章	基于“互联网+数据”的京津冀现代农业协同创新发展	
路径	.....	(174)
第一节	“互联网+数据”的内涵及特点	(174)
第二节	京津冀农业大数据发展现状	(175)
第三节	基于“互联网+数据”的京津冀现代农业发展存在	
的问题和需求	.....	(189)
第四节	基于“互联网+数据”的京津冀现代农业发展的	
路径选择	.....	(192)
第五节	本章小结	(194)
第九章	基于“互联网+流通”的京津冀现代农业协同创新发展路径 ...	(196)
第一节	内涵与特点	(196)

第二节	基于“互联网+流通”的京津冀现代农业协同创新发展现状	(198)
第三节	基于“互联网+流通”的京津冀现代农业协同创新发展存在的问题与需求	(207)
第四节	基于“互联网+流通”的京津冀现代农业协同创新发展路径选择	(210)
第五节	本章小结	(213)
第十章	基于“互联网+”的京津冀现代农业协同创新发展的思路与对策	(215)
第一节	发展思路	(215)
第二节	“十三五”发展重点	(216)
第三节	基于“互联网+”的京津冀现代农业协同创新发展的对策	(220)
第四节	本章小结	(224)
参考文献	.....	(226)

表目录

表 1-1	近十年来京津冀协同发展相关政策梳理	(3)
表 1-2	2004 年以来京津冀农业合作情况	(14)
表 2-1	互联网巨头公司对“互联网+”概念的描述	(31)
表 3-1	2009—2014 年京津冀三地耕地面积	(44)
表 3-2	2014 年京津冀一产从业人员及三产从业人员结构	(48)
表 3-3	京津冀三地农业劳动力资源对比	(49)
表 3-4	京津冀地区财政支农资金及占地方财政一般预算支出比	(50)
表 3-5	2005—2014 年京津冀农林牧渔业总产值	(50)
表 3-6	2005 年和 2010—2014 年京津冀主要农产品产量	(51)
表 3-7	2005 年和 2010—2014 年京津冀人均主要农产品产量	(52)
表 3-8	京津冀农林牧渔业产业结构	(53)
表 3-9	2005—2013 年京津冀地区农业受灾面积	(58)
表 3-10	2006—2015 年京津冀城乡居民人均纯收入	(59)
表 3-11	2003—2012 年京津冀农村居民人均消费支出	(61)
表 3-12	京津冀地区农业园区	(65)
表 3-13	2005 年和 2010—2014 年京津冀农村居民平均每百户主要 耐用消费品拥有量和互联网普及率	(66)
表 3-14	2010—2014 年京津冀农业机械拥有量	(67)
表 3-15	2014 年京津冀农作物种植面积优势指数	(70)
表 3-16	2005—2014 年京津冀人均粮食产量	(70)
表 3-17	2014 年京津冀畜产品产量优势指数	(71)
表 3-18	2014 年京津冀水产品产量优势指数	(72)
表 4-1	京津冀现代农业发展水平评价指标体系	(95)
表 4-2	协同度等级划分及标准	(102)