

· 研究进展 ·

加强农业发展政策研究 助力乡村振兴战略实施

——“现代农业发展的政策研究”重点项目群结题综述

黄季焜¹ 任之光^{2*} 解 伟¹

1. 北京大学 现代农学院/中国农业政策研究中心,北京 100871

2. 国家自然科学基金委员会 管理科学部,北京 100085

[摘要] 国家自然科学基金重点项目群“现代农业发展的政策研究”历时五年(2014—2019年)完成。该项目群围绕农业科技创新体系、国家食物安全与政策、低碳农林业发展、农业产业组织与农民合作社、农村土地与相关要素市场培育以及农业政策支持体系等现代农业发展中的重大战略问题,开展了基础性和前瞻性的深入研究。本文综述了该项目群的资助成效,介绍了立项背景、科学问题、组织实施过程、主要创新、总体完成情况,并概括了项目成果对乡村振兴战略的支撑及该领域未来重点学术方向。

[关键词] 食物安全;农业科技;低碳农业;产业组织;农地产权市场;农业支持政策

中国农业发展取得了令世人瞩目的巨大成就,但也面临着一系列严峻挑战。收入增长和城镇化将显著影响食物需求,食物消费结构、质量和食品安全需求将发生根本变化;而国内的水资源短缺和土地资源退化,将使中国农业和食物安全面临巨大的挑战。虽然项目群立项时(2013年)三十多年的改革已促进了农产品市场一体化,但劳动力、土地和资金等要素的市场改革长期滞后,深刻影响着资源的配置效益和农村社会经济的持续发展。全球气候变化(尤其是极端气候事件的频发)又对农业发展提出新的挑战。

我国国民经济和社会发展“十三五”规划纲要提出要着力构建现代农业产业体系、生产体系、经营体系,走产出高效、产品安全、资源节约、环境友好的农业现代化道路。国内外学术界也都非常关注中国农业的现代化转型。我国学者的研究指出新时期如何加快推进农业农村现代化是当务之急^[1];由著名农业经济学家 Binswanger-Mkhize 领衔撰写的国际农业发展基金(IFAD)年度旗帜性发展报告《促进包容性的农村转型》呼吁学术界要关注全球农村经济转型及其政策研究^[2]。



黄季焜 北京大学教授,发展中国家科学院院士、国际农经学家协会终身荣誉会士,国家杰出青年科学基金获得者获得者、教育部长江特聘教授。兼任亚洲农经学家学会会长、全国政协参政议政人才库特聘专家、中农办与农业农村部专家咨询委员会委员等职。主要从事农业与农村发展研究,获复旦管理学杰出贡献奖等荣誉。在 *Science*、*Nature* 和许多重要经济学期刊发表系列创新成果。近年来多次名列 Elsevier 发布的“经济,经济计量学和金融”领域中国高被引学者榜首。



任之光 博士,副研究员,自2010年起年在国家自然科学基金委员会办公室秘书处工作,先后担任秘书、秘书处副处长;自2018年起在管理科学部工作,主要研究方向为公共管理、公共政策等。

本世纪初中央提出同步推进工业化、城镇化和农业现代化建设,在农业发展面临严峻挑战的同时实现农业现代化是极其艰巨的任务。国家自然科学基金委员会(以下简称“自然科学基金委”)及时准确地把握国家这一重大战略需求^[3],于2013年开始酝酿“现代农业发展的政策研究”重点项目群,并于

收稿日期:2020-03-11;修回日期:2020-10-19

* 通信作者,Email: renzg@nsfc.gov.cn

2014—2019年组织实施“现代农业发展的政策研究”重点项目群。项目群围绕新时期农业发展中的基础性和前瞻性的重大战略问题,旨在推动农业经济管理学科发展的同时,为中央制定农业农村发展政策提供科学的决策依据。本项目临近结题之际又是中央实施“乡村振兴战略”起步之时,使本项目群的研究更具现实意义,研究结果对新时代推进农业农村优先发展具有重要借鉴价值。

1 项目群的科学问题与有机组织

1.1 科学问题的提出

为更好地判断和凝练现代农业发展中的基础性和前瞻性的重大战略问题,自然科学基金委管理科学部和国内农业经济管理学界同仁组织召开了多次研讨会,最终确定了8个重大战略研究问题(见图1)。具体包括:(1)农业资源和环境可持续发展政策与管理;(2)现代农业科技发展创新体系;(3)食物与食品安全战略与保障体系;(4)全球生物燃料发展和农产品市场;(5)全球气候变化对农业影响与适应策略;(6)现代农业产业组织体系和农民合作组织;(7)土地等相关要素市场的培育与改革;(8)现代农业发展国家政策支持体系。

实际上,自然科学基金委管理科学部的“十二五规划”已经把“新农村建设中的农业与农村发展政策”列为12个优先资助领域之一。在本项目群研究启动前后,已在资源与环境保护政策(如水资源管理、生态环境、农村环境治理等)、农村金融、全球生物燃料发展和食品安全管理等领域先后安排了相应

的重点或应急项目。

为此,“现代农业发展的政策研究”重点项目群专门围绕现代农业发展的六大战略问题(或6个重点项目)开展研究,分别为:“现代农业科技发展创新体系研究”(华中农业大学张俊飏教授牵头)、“国家食物安全预测预警和发展战略研究”(北京大学黄季焜教授牵头)、“气候变化背景下低碳农林业发展战略及政策研究”(上海交通大学顾海英教授牵头)、“农业产业组织体系与农民合作社发展”(浙江大学黄祖辉教授牵头)、“农村土地与相关要素市场培育与改革研究”(华南农业大学罗必良教授牵头)、“新时期农业发展的国家政策支持体系研究”(南京农业大学周应恒教授牵头)。

1.2 组织实施过程

项目执行过程中,自然科学基金委管理科学部和项目群协调人黄季焜教授分别于2013年11月10—11日(杭州)、2014年11月21—22日(上海)、2015年12月2—4日(广州)、2016年11月1—2日(南京)、2017年11月27—28日(武汉)、2018年3月31日(北京)召集了六次项目年度进展交流会。2019年2月27日,项目群结题验收会议在北京召开,专家组一致同意六个重点项目结题。每年举办的年度会议以开放方式举行,除开展学术交流、检查年度进展,还吸引了项目组内外众多感兴趣的研究人员参加,加强了项目交流效果,扩大了知识传播范围,培养了一批青年人才。

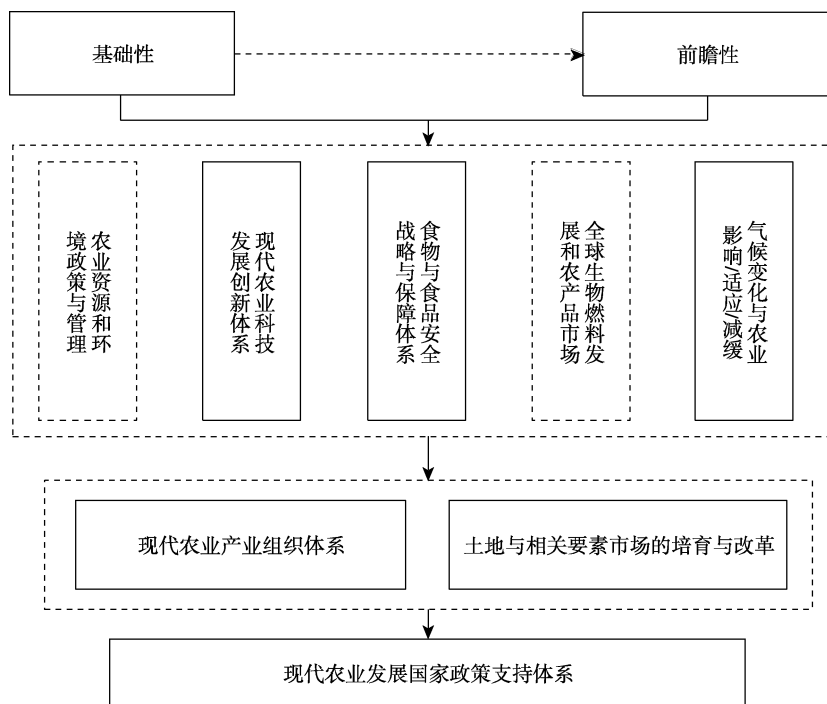


图1 现代农业发展中基础性和前瞻性的重大战略问题

重点项目群创新性的组织方式,将同领域的专家汇集在同一个平台开展研究,提升了项目执行效果,避免“闭门造车”。重点项目群内各个重点项目的科学问题差异性适中,有利于深入探讨、相互学习、彼此监督、共同提高。重点项目群既强调各个项目的相互协调,又重视各个项目的独立研究。例如,项目群建立了项目网站和信息共享机制,不仅要求项目开展交叉研究,而且促进了项目数据库、成果等的共享,规避各个项目重复研究,节约了人力和经费。同时,各个重点项目独立申请、独立验收,保证了各个项目研究的积极性、独立性。

重点项目群顾问委员在指导项目研究动态调整方面发挥了重要作用。项目群在设立之初就建立了顾问委员会。在项目设计阶段,发挥了顶层设计的作用。在项目执行阶段,每年参加项目群年度交流会,跟踪项目研究进展,监督项目是否紧密围绕科学问题开展研究。顾问委员会不仅对于监督项目完成情况,而且对于把握项目研究方向都起到了不可或缺的作用。例如,在项目中期考核时,经过顾问委员会一致同意和自然科学基金委批准,对部分项目的研究重点进行了调整,适时聚焦关键科学问题。

2 研究成果总结

2.1 主要创新

“现代农业发展的政策研究”项目群的主要创新是系统地对现代农业发展中的基础性和前瞻性的重大战略和政策问题在统一的研究框架下开展了深入的理论和应用研究。该项目群的研究对系统了解中国农业发展改革的成就、经验和存在问题,理解农业发展改革过程和主要政策的实施效果,展望未来中国现代农业发展趋势和改革取向等都有重要理论价值和实践借鉴意义^[4]。主要创新性体现在如下三大领域:

2.1.1 中国现代农业发展和科技创新体系

首先,在农产品供需与食品安全政策研究的思路上,除了系统分析影响农产品供需与食品安全主要因素外,重点对现有文献所忽视的非传统因素(如在外饮食、生物技术、极端气候等)的影响开展深入研究,完善了食品安全的形成机理和研究范畴。在研究方法上,基于实证研究结果完善了国家食品安全预测系统模型及其关键参数的动态变化,并连接中国市场与国际市场,从而可深入分析中国与全球食品安全之间的相互影响。在研究结论上,揭示了

农产品供需演变、市场传导及未来食品安全状况变化的新现象和新规律,预计到 2030—2035 年中国人均食物总需求将逐渐趋于稳定,加速城镇化对粮食总需求和食物安全的总体影响不大,提升农业生产力是国家确保未来食品安全最根本的保障,适度进口食物不但能显著提升国内农业可持续发展能力,而且能提高全球水土利用效率。在政策上提出如下主要建议:粮食安全概念要全面向食物安全概念转变;要关注国内外各种农产品供需波动对国内市场价格的影响和对策;稳步推进绿色高值农业发展与农业供给侧结构调整,需要强化政府公共服务职能和充分发挥市场配置资源作用;要关注极端气候变化对农业的影响及其适应策略;要加速生物技术等现代农业科技发展,提升中国农业生产力与竞争力;农业生产要有所为有所不为,充分认识国际贸易对中国和世界资源有效利用及食物安全保障是一种“双赢”举措^[5]。

其次,在农业科技创新体系与发展研究的理论创新上,揭示了农业科技投资的空间溢出效应,即农业科技投资在对自身农业经济增长形成正向推动作用的同时,也通过示范效应、竞争效应和人力资本流动效应对临近地区的农业经济增长产生作用。在方法体系上,围绕现代农业科技创新体系发展问题,通过采取多视角、多层次的归纳与比较分析以及泰尔指数、核密度函数、多元线性回归等计量分析工具,对农业科技创新投资、体制机制及创新发展体系等进行了系统研究,构建了现代农业科技创新发展体系的分析框架。在实证研究上,运用超越对数生产函数等多种计量模型,分别对我国各省份农业科技创新效率、农户绿色农业生产技术采纳选择偏好以及城镇化与农业技术进步、气候变化与中国农业科技产出等问题进行了研究,得出了符合实际的相关结论^[6]。

第三,在低碳农业发展研究的理论创新上,基于经济学、生态学等多学科的交叉,通过对低碳农业经济效应与生态效应的分析,丰富了低碳农业发展理论。在方法体系上,以计量分析、实验分析、CGE 模型等方法分析了气候变化对农业产出的影响以及农业温室气体排放的影响因素,并引入 DNDC 模型对稻田温室气体的减排效果进行了模拟分析。在实证研究上,揭示了极端高温天气对农业部门的负面冲击;测度了有机肥、氮肥减量化以及硝化抑制剂对稻田温室气体排放的影响;模拟了农田管理措施对稻

田温室气体减排的效果^[7]。

2.1.2 中国现代农业产业组织与要素制度创新

首先,在现代农业产业组织体系及创新研究的理论创新上,该项目跳出合作社本身,将合作社纳入整个农业产业组织体系之中,系统地研究以合作社为中心的农业产业组织体系创新与优化的内在机理,设计了完整而合意的农业产业组织体系效率与优化的特征变量与测评体系;在方法体系上,采用理论分析、案例研究、统计分析、数理模型等相结合的实证研究;在实证研究上,项目结合不同类型农业产业(产品)的技术特性,分地区、分产品,特别是对黑龙江、内蒙古、吉林、山东、河南、四川、浙江、陕西等省区的粮食产业、蔬果茶产业、奶业、生猪、水产等养殖业的农业产业组织体系的实际运行进行定点观察与调研,从具体农产品产业链的各个环节的组织体系、经营机制、服务体系等进行实证分析,将产品特性、区域特性、组织特性等相结合^[8]。

其次,在农地产权及相关要素市场发育研究的理论创新上,按照“农地产权特性—要素市场发育—农业分工深化—农业转型发展”的逻辑线索对农地产权及相关要素市场发育进行综合研究。在研究方法上,既重视综合性问题的研究,从而把握农业要素市场发育的宏观依存关系;又突出具体问题的分析,从而把握各种关键问题、关键变量及其作用机理。在研究结论上,将农业要素市场的发育置于农业分工深化的开放格局,揭示农业规模经营的实现路径、农户卷入分工经济的融合方式以及通过要素配置与组织匹配改善农业转型发展绩效的核心线索。在政策思考上,从产权实施与分工组织方面提出了农村土地及相关要素市场培育与改革的未来方向。通过土地规模经营与服务规模经营,能够诱导小农户卷入分工经济,实现小农生产与现代农业发展的有机衔接^[9]。

2.1.3 中国现代农业发展的政策支持体系和改革取向

在理论创新上,本研究综合比较了WTO和OECD农业支持政策分析框架,结合我国国情,构建了把握中国农业支持政策系统框架。在实证研究上,本研究既从总量上计算了农业支持财政投入水平,也对主要的支持政策作了评估分析。在政策建议上,本研究关注解决现实问题,针对美国通过WTO起诉中国粮食补贴超标问题,及时提交政策建议^[10]。

2.2 完成情况

2.2.1 文章发表、著作出版和政策建议

五年来,在项目群指导专家组、各课题负责人、各课题研究骨干与参与人员的共同努力下,围绕上述现代农业涉及的六大战略问题,在论文发表和专著出版方面取得了丰硕的成果。项目群成员合计发表论文792篇,其中SCI/SSCI论文151篇,在*Nature Plants*等综合性顶级期刊、*American Journal of Agricultural Economics*、*Food Policy*、*Agricultural Economics*等农经类顶级期刊、*World Development*等发展经济学顶级期刊发表高水平英文文章20余篇;在《经济研究》《管理世界》发表高水平中文论文9篇,在《中国农村经济》《中国农村观察》《农业技术经济》《农业经济问题》四本农业经济重要中文刊物发表具有影响力的论文50余篇。项目群成果以丛书出版(含1本综合卷,6本专题卷),此外针对研究内容的专门性问题合计出版了30余本专著。

项目群研究成果产生了较大的政策影响力。基于研究成果,项目组积极向中央和国家部委递交咨询报告,在国家制定粮食安全保障政策、农业科技政策等方面提供了重要的决策基础,部分获得中央领导的肯定性批示。同时,项目组主动服务地方政府,在地方开展农业产业组织、农地产权市场、低碳农业和农业支持等方面的实践过程中提供决策咨询,部分获得省部级领导的肯定性批示。此外,有3份政策报告被选为全国性大会参阅材料,有1份政策报告被编入2018年二十国集团智库峰会政策议题。

上述研究成果,以各类形式获省部级以上奖励30余次,申请国家发明专利或软件著作权6项(其中,专利已获授权1项,软件著作权已获授权2项)。此外,项目群成员接受新闻采访或在新闻报刊发表有关现代农业发展的短文30余次。

2.2.2 人才培养

本项目群实施的目标之一即培养一批在国内外学术界有影响的优秀人才,推动农业经济管理学科发展。五年来,一批学者获得国际农经学界重要殊荣,包括国际农业经济学家协会(IAAE)终身Fellow 1人、美国应用与农业经济学会(AAEA) Fellow 1人、亚洲农业经济学家协会(ASAE)会长1人。一批学者获得国内重要人才称号,包括长江学者1人,国家自然科学基金优秀青年科学基金项目获得者1人,中组部“万人计划”青年拔尖人才2人。一批学者获得国内重要学术奖励,包括国务院政府

特殊津贴1人、全国先进工作者1人、国家高层次人才特殊支持计划领军人物3人、中宣部文化名家暨“四个一批”人才3人、省级人才荣誉获得者8人次。项目群共培养博士后11人、博士生研究生76人,大多数毕业生入职高校或科研院所,为农经学科的发展注入了新鲜力量。

2.2.3 国际交流与合作

为进一步提升我国农经管理学科的国际学术地位,项目群成员开展了广泛的国际交流与合作。项目组承办中美农业发展国际研讨会、CAER-IFPRI Annual International Conference等国际会议12场。项目成员受特邀在联合国农业可持续发展论坛、中国国外农业经济学会年会等国际学术会议上做主旨报告23次;在Agricultural & Applied Economics Association Annual Meeting、International Conference of Agricultural Economists等国际学术研讨会做口头报告或海报展示200余次。本项目资助研究生、博士后研究人员、青年教师赴美国、挪威、日本、澳大利亚等国外一流大学进行合作研究40余次。

3 对乡村振兴战略的支撑及未来展望

党的十九大提出“乡村振兴”战略,正是“现代农业发展的政策研究”项目群研究总结之时。本项目群基于研究结果提出的主要政策建议对落实乡村振兴战略、补上全面小康“三农”领域突出短板具有重要的借鉴价值。

在食品安全领域,从消费、生产和贸易等方面提出保障未来食品安全和现代农业发展的新思路,特别强调粮食安全概念要全面向食品安全概念转变,充分发挥政府公共职能和市场配置资源的作用,加速绿色高效高值农业发展;通过农村制度创新、农业技术创新、农产品市场改革和农业投入创新提高农业生产能力;通过加强国际贸易等措施来保障我国食品安全和农业可持续发展。这些思路和政策建议对新时代保障国家粮食安全,加快农业转型升级与供给侧结构改革具有重要的借鉴价值^[5]。

在农业科技创新发展领域,提出了我国农业科技创新的整体思路、主要目标及重点领域,提出应在加大农业科研投入的同时改革农业科技体制,提高农业科技创新效率;强化对企业创新投入的激励效果,强化专利保护制度与体系的完善和专利执法力度;完善公益性农技服务制度和机制,满足广大农户对农技服务的需求;建设稳定的基层农技推广队伍,

强化农技推广服务能力。这些政策建议对加快农业科技创新和推进农业现代化具有重要的参考价值^[6]。

在低碳农业发展领域,提出要重视农业减排对气候变化的作用,成立低碳农业发展基金,制定补贴及投融资支持政策,促进农业减排;提高农民的低碳知识与节能意识,调动农民参与低碳农业发展的主动性;建立低碳技术推广体系,促进低碳技术推广与应用;创新化肥农药施用模式,探索农业补贴的交叉承诺机制,提高化肥农药利用率和减排效果。低碳农业发展的这些思路对促进现代农业的生态化、低碳化以及绿色可持续发展有着重要的意义^[7]。

在农业产业组织发展领域,提出小农户与各类产业组织将长期并存,强调各类农业产业组织之间的联合与合作;提出政府应深化要素市场改革,为现代农业产业组织发展创造更良好的市场环境;要建立基于互联网以合作组织为中心的农业产业组织体系;要充分发挥农民合作社在乡村治理、社会经济、供应链管理等方面的作用。这些思路和政策思考对乡村振兴战略中关于实现小农户和现代农业发展有机衔接以及乡村治理等都具有重要的借鉴价值^[8]。

在农村土地等生产要素市场领域,提出推进土地流转市场发育,既要考虑乡土社会人地关系和基于关系信任而自发形成的交易秩序,又要提高流转交易规范化的发展思路;提出从农地经营权流转转向农地经营权的产权细分与盘活,通过分工深化扩展相关要素市场及其配置空间,实现农地经营权交易、农业服务交易与企业家能力交易的对接与匹配,促进新型农业经营体系转型。这些思路对在乡村振兴背景下进一步深化农地制度改革有重要的借鉴价值^[9]。

在农业政策支持领域,提出在加大农业政策支持力度的同时要调整政策支持结构,减少对市场扭曲政策支持措施,加快建立基于市场导向的农产品价格形成机制;加快推进农业科技体制机制创新与投入,提高农业科技水平;完善农业保险制度,稳定农民收入;加快推进农村一二三产业融合,提高农业竞争力;加强农村公共服务与生态环境建设,提高农民福利。这些建议对在新时代建立和完善农业政策支持体系,促进产业兴旺有重要的政策含义^[10]。

乡村振兴和农业现代化还存在一系列战略与政策问题需要继续深入研究。乡村振兴战略提出远景

谋划,到2035年,乡村振兴取得决定性进展;到2050年,乡村全面振兴。为实现以上目标,中央已出台了多项规划和政策,各地也相继公布了地方乡村振兴战略规划。但实现乡村振兴战略目标是长远之计,还需要继续深入研究各地农村转型的路径和规律,并探讨与不同转型路径和转型阶段相适应的制度安排、政策支持和投资重点。

参 考 文 献

- [1] 陈锡文. 实施乡村振兴战略,推进农业农村现代化. 中国农业大学学报(社会科学版), 2018, 35(1): 5—12.
- [2] International Fund for Agricultural Development (IFAD). Inclusive assessment of rural poverty: Asia and the Pacific, 2016, Rome: IFAD.
- [3] 国家自然科学基金委员会. 2013年度国家自然科学基金项目指南. 科学出版社, 2013.
- [4] 黄季焜. 现代农业发展战略与政策研究. 北京: 科学出版社, 2019.
- [5] 黄季焜, 解伟. 中国农产品供需与食物安全的政策研究. 北京: 科学出版社, 2019.
- [6] 张俊飏, 赵芝俊, 胡瑞法, 等. 中国农业科技创新体系与发展研究. 北京: 科学出版社, 2019.
- [7] 顾海英, 王常伟, 曹林奎, 等. 气候变化背景下低碳农业发展研究. 北京: 科学出版社, 2019.
- [8] 黄祖辉, 张晓山, 郭红东, 等. 现代农业的产业组织体系及创新研究. 北京: 科学出版社, 2019.
- [9] 罗必良. 农地产权及相关要素市场发育研究. 北京: 科学出版社, 2019.
- [10] 周应恒. 新时期农业发展的国家政策支持体系研究. 北京: 科学出版社, 2019.

Strengthening Agricultural Policy Research and Promoting the Implementation of Rural Revitalization Initiative: Summary of NSFC Key Project of “Policy Research on Modern Agricultural Development in China”

Huang Jikun¹ Ren Zhiguang^{2*} Xie Wei¹

1. China Center for Agricultural Policy, School of Advanced Agricultural Sciences, Peking University, Beijing 100871

2. Department of Management Sciences, National Natural Science Foundation of China, Beijing 100085

Abstract The Key Project Group of NSFC “Policy Research on Modern Agricultural Development” took five years (2014—2019) to complete. The project group has carried out in-depth research on fundamental and forward-looking issues in agricultural development, including innovation system of agricultural science and technology, national food security and policy, development of low-carbon agriculture, agricultural industrial organization and farmers’ cooperatives, rural land and the other factors’ market development, and the national policy support system for agricultural development. This paper introduces the outcomes of the project, including the project background, scientific questions, organization and implementation process, major innovations, and overall completion status of the project group. It also summarizes the support of the project results for the ‘Rural Revitalization Strategy’ as well as the future key academic directions in this field.

Keywords food security; agricultural science and technology; low carbon agriculture; agricultural industrial organization; rural land market; agricultural support policy

(责任编辑 张强)

* Corresponding Author, Email: renzg@nsfc.gov.cn