

# 推进粮食体系转型发展 助力联合国 可持续发展目标

何昌垂

北京大学, 北京 100871

**摘要:** 消除贫困与零饥饿是联合国可持续发展目标重中之重,但目前仍有 7.2–8.11 亿人面临着饥饿。除非全球社会共同努力,推进粮食体系转型发展,否则,联合国 2030 可持续发展目标的第 1、2 个目标——消除贫困与零饥饿的目标将可能进一步偏离轨道。联合国为实现可持续发展的各项目标发起了一系列行动,包括联合国“国际营养问题行动十年”“可持续发展目标行动十年”,以及“家庭农业十年”等关键活动,其目的都在推进粮食体系转型发展。国际社会达成共识从五个“行动轨道”平行推进粮食体系转型,包括:确保所有人都能获得安全而有营养的食品;转向可持续消费模式;推动对自然环境有积极影响的生产方式;促进公平生计;加强抵御脆弱性、冲击与压力的韧性。中国对联合国可持续发展目标消除贫困与零饥饿做出了举世瞩目的贡献,值得国际社会认真研究、总结和借鉴。在推进粮食体系转型发展过程中,推动数字技术、发展智慧农业成为推进粮食体系转型发展的主战场之一。本文对中国粮食体系转型发展提出四项建议:借助联合国粮食体系峰会契机,加大宣传,推动全民的思维转变,落实从生产到消费的可持续粮食体系理念;利用国家“十四五”数字农业发展规划,健全与完善国家农业大数据库,筑牢科学推进智慧农业与乡村振兴战略融合发展的基础;充分利用中国在新技术方面的广泛应用的的优势,鼓励科研单位与企业合作,联合培育优良、高品质、适应当地生态环境的新品种;推动农户+互联网+应用;加强国际合作,消除数字鸿沟,让数字技术带给世界更多国家和人民现代科技的恩惠。

**关键词:** 粮食体系;消除贫困;零饥饿;可持续发展目标;数字技术

**DOI:** <https://doi.org/10.3974/geodp.2021.03.02>

**CSTR:** <https://cstr.escience.org.cn/CSTR:20146.14.2021.03.02>

## 1 前言

应中国地理学会大数据工作委员会的邀请,笔者在中国地理学会地理大数据工作委员会 2021 年年会暨大数据助力优质地理产品生境保护与可持续发展大会(2020 年 9 月 22–24 日,宁夏回族自治区盐池县)做“推进粮食体系转型发展 助力联合国可持续发展目标”为题目的主旨报告。本文为该报告的核心内容。

收稿日期: 2021-09-23; 修订日期: 2021-09-28; 出版日期: 2021-09-30

作者信息: 何昌垂, 联合国粮食与农业组织原副总干事, [hechangchui@yahoo.com](mailto:hechangchui@yahoo.com)

引用方式: 何昌垂. 推进粮食体系转型发展 助力联合国可持续发展目标[J]. 全球变化数据学报, 2021, 5(3): 230–236. <https://doi.org/10.3974/geodp.2021.03.02>. <https://cstr.escience.org.cn/CSTR:20146.14.2021.03.02>.

## 2 实现联合国可持续发展目标是一场大考

2015年联合国通过了2030可持续发展目标，明确了17个目标、169个子目标<sup>1</sup>。其中，消除贫困与零饥饿是这17个目标中最为优先的两大目标，为全球可持续发展行动的重中之重。但6年过去了，尽管许多国家付出了巨大的努力，我们并没有对实现联合国可持续发展目标的这场大考，交出一份满意的阶段性答卷。

2020年我们遇到了百年未遇的新冠肺炎疫情，目前仍在全球许多地方肆虐。地区冲突、全球不同地区遭受了创纪录的极端天气影响，如超高温、山火、干旱、风暴以及洪水等全球气候变化引起的严重的自然灾害，导致全球性的经济衰退，而且复苏困难重重。许多国家与地区的人民仍在苦苦挣扎，全球的贫困与饥饿人口不减反增。

根据联合国粮农组织的最新数据，目前有7.2–8.11亿人面临着饥饿，比2019年增加了1.61亿<sup>2</sup>。非常明显，除非全球社会共同努力，联合国2030可持续发展目标的第1、2个目标——消除贫困与零饥饿的目标将可能进一步偏离轨道<sup>[1]</sup>。国际社会对过去半世纪以来的多次全球粮食危机，仍耿耿于怀，特别是2007、2008年美国金融危机引发的全球粮食危机的影响，人们记忆犹新。在那场本不应该发生的重大危机中，全球的饥饿人口一路飙升，超过了10亿，创下了人类历史饥饿人数的记录，成为30多个国家与地区社会动乱的直接驱动因素<sup>[2]</sup>。世界的历史与现实都证明，粮食一旦出了问题，首当其冲的是贫困的农民、城乡弱势群体以及被边缘化的少数族裔；继而，经济社会就会出大问题，势必影响教育、卫生等基本人权，甚至威胁社会稳定、地区和平与国家安全。目前的判断是，如果国际社会无法加强合作，采取一致的行动，联合国可持续发展的目标就无法实现。这无论是从道义上，还是从政治上，都是无法接受的热点问题。

## 3 联合国粮食系统峰会是一次契机

令人欣慰的是，国际社会已经认识到，粮食安全是解决联合国可持续发展所有17个目标的基础。近年来，联合国与有关国际机构以及会员国政府为实现可持续发展的各项目标，做了大量的工作并发起了一系列行动。这包括联合国“国际营养问题行动十年”<sup>3</sup>、“可持续发展目标行动十年”<sup>4</sup>以及“家庭农业十年”<sup>5</sup>等关键活动，其目的都在于动员国际社会，促进粮食生产，以及提倡多样性、营养平衡和健康的饮食和生活方式，推动联合国2030年可持续发展目标1和2的实现。

为了积极应对新冠肺炎疫情与气候变化叠加的综合影响，进一步组织动员国际社会共同面对全球性的农业与粮食安全挑战，联合国与会员国决定今年在纽约召开联合国粮食系统

<sup>1</sup> United Nations. Take Action for the Sustainable Development Goals. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals/>.

<sup>2</sup> FAO: The State of Food and Agriculture 2020. <https://www.gfar.net/node/216057>.

<sup>3</sup> United Nations. Decade of Action on Nutrition(2016–2025). <https://www.un.org/nutrition/zh>.

<sup>4</sup> United Nations. Sustainable Development Goals “A Decade of Action”. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/zh/decade-of-action/>.

<sup>5</sup> United Nations. Decade of Family Farming (2019–2028). <https://undocs.org/zh/A/RES/72/239>.

峰会<sup>6</sup>，旨在动员全球社会从根本上改变观念，从“农业粮食体系”考虑，即在食品生产、加工、运输、存储和消费所涉及的所有环节，采取系统的协调行动。为此，国际社会还达成共识，决定从五个“行动轨道”平行推进粮食体系转型，包括：

- (1) 确保所有人都能获得安全而有营养的食品；
- (2) 转向可持续消费模式；
- (3) 推动对自然环境有积极影响的生产方式；
- (4) 促进公平生计；
- (5) 加强抵御脆弱性、冲击与压力的韧性。

这次峰会预期取得如下四个成果：

- (1) 制定重大行动和可衡量的进展方案，以推进《2030 年可持续发展议程》；
- (2) 提高认识和促进大众讨论粮食体系的改革；
- (3) 制定原则，以引导政府和利益相关方利用其粮食体系支持可持续发展目标；
- (4) 建立后续行动和必要的审查系统。

值得注意的是，这次峰会将在第七十六届联合国大会期间召开（纽约时间 9 月 23 日），这无疑是继 2009 年世界粮食安全首脑会议<sup>7</sup>之后的又一次专门聚焦粮食与农业问题的最高级别的全球性会议，其意义与影响之重大，不言而喻。国际社会应该借峰会之机，相互学习，在总结各国与各地区成功经验的基础上，切磋并规划峰会后续行动之路线图，共同把峰会的决策变为实际行动，以确保峰会建议得已落实，推动建设更高效、更包容、更有韧性及更可持续的农业粮食体系。

中国对联合国可持续发展目标做出了举世瞩目的贡献，特别是目标 1 与 2——消除贫困与零饥饿，值得国际社会认真研究、总结和借鉴<sup>8</sup>。国以民为本，民以食为天。中国政府始终坚持粮食安全是最基本的人权，一向把粮食安全视为关系到社会稳定、国家安全、国际政治与人类发展的根本问题，坚持“以人民为中心”的执政理念，历来重视农业、农民与农村发展。在过去的 40 年里，中国坚持改革开放，制定了一系列调动农民积极性，推动乡镇企业发展，培育农民企业家、脱贫攻坚、科技兴农、乡村振兴等与时俱进的三农政策<sup>9</sup>。同时，依靠制度的优势，借助强大的组织动员与行政协调能力，实现了从战略远见，到规划计划，政策制定，资源调配，到分级负责执行，充分体现了农业、农民与农村发展三位一体的顶层设计与系统工程实施的有机结合，推动了一、二、三产业融合发展，有效提高了农业生产力，实现了农民的持续增收。中国于 2020 年宣布在现行标准下的完全地消除贫困，实现了人类历史上最大规模的脱贫<sup>10</sup>。中国用不到全球 9% 的耕地面积、6% 的淡水资源，成功地解决了 19% 的世界人口的吃饭问题，成为世界上第一个提前 10 年实现了消除贫困与零

<sup>6</sup> United Nations. Food Systems Summit 2021. <https://www.un.org/zh/food-systems-summit/>.

<sup>7</sup> Food and Agriculture Organization of the United Nations. World Summit on Food Security. 2009. <https://www.fao.org/wsfs/world-summit/zh/>.

<sup>8</sup> United Nations. Sustainable Development Goals. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/zh/sustainable-development-goals/>.

<sup>9</sup> 中华人民共和国农业农村部. 中共中央国务院关于进一步加强农村工作 提高农业综合生产能力若干政策的意见. [http://www.moa.gov.cn/nybg/2005/derq/201806/t20180617\\_6152394.htm](http://www.moa.gov.cn/nybg/2005/derq/201806/t20180617_6152394.htm).

<sup>10</sup> 新华网. 中共中央政治局常务委员会召开会议 听取脱贫攻坚总结评估汇报 中共中央总书记习近平主持会议. [http://www.xinhuanet.com/2020-12/03/c\\_1126818856.htm](http://www.xinhuanet.com/2020-12/03/c_1126818856.htm).

饥饿目标的国家<sup>11</sup>。

中国的粮食安全成为世界粮食安全的压舱石,这是对联合国 2030 可持续发展目标的巨大贡献,是人类发展的一个奇迹。无疑,中国在可持续发展进程中积累的许多经验,包括政策措施、实践经验以及科技应用等,是中国贡献给国际社会的一个重要的公共产品,可供全球消除贫困与实现零饥饿行动借鉴。

当然,在世界面临百年不遇之大变局,在全球新冠肺炎疫情仍在肆虐,气候变化的叠加影响下,我们也必须看到,中国的粮食安全也面临着严峻的挑战——主要包括土地资源禀赋、气候变化影响、生态环境压力以及人口老龄化等因素的制约。中国每年还要进口超过一亿吨的粮食<sup>12</sup>,而粮食浪费与损失现象却十分严重,仅餐饮浪费每年就达 1,700–1,800 万吨<sup>13</sup>。同时,在种植业领域,也存在一定的“卡脖子”风险。此外,乡村振兴本质上就是一个涉及中国复兴的浩大工程,其实施涉及各个部门、不同层面、多种行业,统筹协调难度巨大。可以想象,在中国这个生态环境复杂的农业大国,推进粮食体系理念,建立具有韧性的粮食系统,促进农业转型与高质量的发展,实现更好生产、更好生活、更好营养与更好环境的目标的可持续农业的发展,必然是一项艰巨性、复杂性与长期性的任务。我们必须充分估计挑战与压力,探寻更科学、有成效的发展途径。未来的出路在哪儿?答案只能在于依靠党中央的领导,进一步深化改革,强化科技创新。关键的选项是借助数字技术与现代信息技术,推动农业现代化——信息化、数字化、网络化和智能化。

#### 4 推动数字技术、助力农业粮食体系转型

在全球范围内,加快农业粮食体系转型是实现农业可持续发展和粮食安全的重要路径。随着发展中国家的信息基础设施与人才短板凸显,全球农业领域的数字鸿沟也在不断扩大。许多发展中国家从种植业发展,作物生境,到生产,收获,仓储,贸易流通以及可持续消费等整个科技链、产业链和消费链的所有环节,可用于精准监测、科学决策的数据和手段还相对贫乏。在联合国可持续发展的 17 个目标,169 个子目标以及 230 多个指标中,近 40% 的指标处于既无数据也无方法状态。显然,数据与方法的缺乏已经成为科学实施、监测与度量 2030 年可持续发展议程进展的巨大瓶颈。人类对地球生态至关重要因子的计量和估值、实施环境经济核算的手段与政策评价能力的不足或缺失,已成为推动农业粮食体系转型的一个主要障碍。作为数字技术领域较为先进的发展中国家,中国正在加速缩小数字鸿沟。“十九大”对建设网络强国、数字中国、智慧社会做出了战略部署,并对数字政府、数字社会、数字经济、数字文化以及数字生态五位一体、协调推进的数字中国建设做出了全面部署<sup>13</sup>。

早在“十三·五”期间,中国就制定了系统推进数字技术发展应用的计划。在数字政府建设方面,取得了瞩目的进展:全国一体化在线服务平台上线运行,多地实现最多跑一次,

<sup>11</sup> 中华人民共和国中央人民政府.《人类减贫的中国实践》白皮书.

[http://www.gov.cn/zhengce/2021-04/06/content\\_5597952.htm](http://www.gov.cn/zhengce/2021-04/06/content_5597952.htm).

<sup>12</sup> 中国经济网.我国每年粮食进口超亿吨 大豆对外依存度超 80%. [http://www.ce.cn/cysc/sp/info/201907/15/t20190715\\_32613778.shtml](http://www.ce.cn/cysc/sp/info/201907/15/t20190715_32613778.shtml).

<sup>13</sup> 中华人民共和国中央人民政府.新闻办就数字中国建设峰会有关情况举行发布会. [http://www.gov.cn/xinwen/2018-03/22/content\\_5276511.htm#1](http://www.gov.cn/xinwen/2018-03/22/content_5276511.htm#1).

一网通办,异地可办等便民服务;全国疫情期间健康码累计使用超100亿人次,为包括农业在内的复工复产做出重要的贡献。联合国电子政务综合指数评价提升到第一梯队,进入世界前65名;电子政务发展指数(EGDI)从2018年第65位提升到第45位<sup>14</sup>。数字社会建设效益不断扩大:社会数字化转型升级加速推进,数字城市发展迅速,社会治理智能化和专业化水平不断提高。数字文化助力智慧出行、数字文旅,一部手机游中国等业务;一带一路人文交流信息化枢纽,数字文化资源共享,数字教育,线上会议、上课与学生辅导等在疫情期间发挥了重要作用。数字生态文明建设成效显著:天空地一体化监测,为山水林田湖草海,智慧环保、减灾、海岸、河流、企业排污等涉及绿色发展的问题,提供了科学手段与解决方案。近年来,数字经济已经成为主要的增长引擎:产业数字化推动了传统产业的转型升级,2020年中国的数字经济规模达39.2万亿元,占GDP比重约38.6%<sup>[4]</sup>。

在此基础上,“十四·五”规划进一步强调了数字技术的重点发展。《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》<sup>15</sup>将“加快数字化发展,建设数字中国”设为独立篇章,强调以下重点领域:

(1)激活数据要素潜能,加快建设数字经济、数字社会、数字政府,以数字化转型整体驱动生产方式、生活方式和治理方式变革;

(2)将数字技术广泛应用于政府管理服务,推动政府治理流程再造和模式优化,不断提高决策科学性和服务效率。新的时代背景下,数字政府建设不仅决定了政府自身治理水平,也是影响数字经济、数字社会发展的关键变量。

(3)注重核心技术与应用,推动互联网、大数据、人工智能等同各产业深度融合;促进平台经济、共享经济健康发展;推动数据资源开发利用,扩大基础公共信息数据有序开放,建设国家数据统一共享开放平台;保障国家数据安全,加强个人信息保护等。

基于对粮食安全的高度重视,智慧农业成为数字中国建设的主战场之一。智慧农业依托天空地数据采集手段与大数据、云计算、互联网+、物联网、人工智能技术,推动一、二、三产业的融合发展。为了跟进联合国粮食体系峰会决定,加快助力农业粮食体系转型,我认为我国的智慧农业建设应紧紧瞄准农业的三大功能部署攻关,即:确保粮食安全、提供农民就业、确保生态自然向好。具体说,加强农业科研与农民能力建设,推动政府、企业、科研院所以及社会团体广泛的伙伴合作;同时加强对青年农民的科技能力的培训与新技术的推广应用,特别是帮助农民了解并掌握卫星监测、地理信息系统以及地球大数据技术在如下诸方面的应用:生态红线监测(1/4国土划为生态红线,需要天空地一体化监测);减少农业碳排放,助力双碳目标实现(如减少化肥使用,节能减排);发展绿色产业(如立体农业,特色产业、地理标志产品、数字文旅);构建环境友好型农业(如保护型农业、精准农业,减少水、肥、杀虫剂、抗生素使用等);建立现代标准化农业,保障食品安全(激光技术,量子技术、区块链应用……);减少粮食损失与浪费(数字多媒体应用、科学管理,互联网应用,改变消费模式等);强化生物技术与信息技术创新应用(种业自主,

<sup>14</sup> 中共中央网络安全和信息化委员会办公室.我国电子政务排名大幅提升 在线服务水平进入全球领先梯队.  
[http://www.cac.gov.cn/2020-07/11/c\\_1596030138020827.htm](http://www.cac.gov.cn/2020-07/11/c_1596030138020827.htm).

<sup>15</sup> 中华人民共和国中央人民政府.中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要.  
[http://www.gov.cn/xinwen/2021-03/13/content\\_5592681.htm](http://www.gov.cn/xinwen/2021-03/13/content_5592681.htm).

特别是蔬菜、水果、种畜等)和新技术推广应用(天空地一体化农作物监测,农业保险等)。

近年来,美国<sup>[5]</sup>、西欧<sup>[6]</sup>、澳大利亚<sup>[7]</sup>、日本<sup>[8]</sup>以及韩国<sup>[9]</sup>等发达国家,都在加快制定实施相应的智慧农业发展战略规划,许多国家都取得了明显的实效。显而易见,由于社会经济与科技的发展水平限制,大多数发展中国家与发达国家的数字鸿沟正在进一步拉大。这已引起国际社会的高度重视。由于政府的支持,科技界的努力以及市场的带动,中国在过去30多年里,探索建立了一个较完善的天空地感测系统,包括卫星遥感系统、卫星定位系统、地理信息系统,以及无人机遥感和地面监测系统,实现了多平台、大尺度、多传感器的对地观测与全球覆盖,积累了庞大的多源大数字集。随着互联网、5G、人工智能和云计算技术的发展,中国初步建成了多层次的信息应用基础设施,一方面,大大缩小了国内不同地区间的数字鸿沟,为智慧城市、生态监测,农业保险、空间规划和可持续发展的各项应用提供了科学决策工具;另一方面,也为向世界提供全球公共物品、助力缩小全球数字鸿沟打造了重要的基础。

基于这些能力,习近平主席发表重要讲话宣布<sup>16</sup>,为落实《联合国2030年可持续发展议程》提供新助力,中国将设立两个国际中心:一是联合国全球地理信息知识与创新中心;二是可持续发展大数据国际研究中心。这两个中心的建立,将有利于促进务实的国际合作,推动数据共享,帮助成员国加强数字领域的能力建设,为填补国际数字鸿沟提供中国的方案。

## 5 几点建议

近年来,由于多种原因,世界上一些地区已面临严重的粮食危机。在新冠肺炎疫情的叠加影响下,不少地区情况仍在恶化。按照联合国粮食系统峰会的精神,推动农业粮食体系转型迫在眉睫。对于中国来说,这是一个发挥中国超大规模市场优势和内需潜力,构建国内国际“双循环”相互促进的新发展格局的重要契机。关键的是要继续做好自己的事、种好自己的地,同时还要用放大格局、拓宽眼界、放眼看世界,主动参与全球粮食安全对话,增强全球粮安治理的话语权和相关规制与标准的制定权。我想分享以下几点具体建议:

(1)借助联合国粮食系统峰会契机,加大宣传造势,推动全民的思维转变,落实从生产到消费的可持续粮食体系理念。要联合科研、教育、民间与市场力量,特别是鼓励青年一代,参与推动产学研政商合作,建立有效联盟,坚守生态红线,始终坚持主粮自给,确保14.1亿人的粮食安全。要充分认识到,把我国自己的农事办好,就是对全球粮食安全的最大贡献。

(2)实施国家“十四五”数字农业发展规划,健全与完善国家农业大数据库,筑牢科学推进智慧农业与乡村振兴战略融合发展的基础。国家地理大数据在智慧农业与可持续发展的科学研究与实地应用中具有不可或缺的重要地位,要积极推动大数据在农业粮食体系转型,特别是农业资源可持续发展的国土空间规划与智慧农业示范研究以及高标准农田建设布局中的实际应用,如开展大数据支持全国优质地理产品生境的甄别、选择、保护与利

<sup>16</sup> 中华人民共和国中央人民政府。习近平在第七十五届联合国大会一般性辩论上发表重要讲话。

[http://www.gov.cn/xinwen/2020-09/22/content\\_5546168.htm](http://www.gov.cn/xinwen/2020-09/22/content_5546168.htm).

用的科学研究与定期报告等。

(3) 充分利用我国在数字化、互联网与 5G 技术等方面的优势,鼓励科研单位与企业合作,联合培育优良、高品质、适应当地生态环境的新品种;鼓励电商落地农村,推动农户+互联网+应用,帮助打通最后一公里,拓展产业链、提升价值链,促进特色农产品商贸发展。西部相对落后地区政府要根据本地资源禀赋特色和转型的综合要求,抓住数字化信息化发展机遇,因地制宜制定相应政策,吸引资金下乡、科技支乡、人才回乡,培育中小农业商贸企业在农业粮食体系转型中的“三创”(创新、创业、创造)有利生态。

(4) 大数据是支持缩小数字鸿沟的基础要素,也是目前中国的比较优势。科技部门要与政府和企业合作,通过建立联盟,真正发挥新建立的联合国全球地理信息知识与创新中心及可持续发展大数据国际研究中心的作用,在推动大数据技术在农业粮食体系全链条、广场景的应用中,从事扎实的工作,如在农业减排适应、全球粮食生产预报、农业生态监测等,取得实实在在的成果,并及时总结推广经验,实现我国对国际社会的庄严承诺;同时要争取通过南南合作机制,加强在一带一路的国家与地区的农业与粮食安全领域的合作,让数字技术带给世界更多国家、更多人民现代科技的恩惠。

## 参考文献

- [1] 何昌垂. 粮食安全—世纪挑战与机遇[M]. 北京: 社会科学文献出版社, 2013.05.
- [2] 程黔. 国际金融危机对我国粮食市场的影响及展望[J]. 粮食与食品工业, 2009, 16(2): 5.
- [3] 中国经济网. 中国食物浪费量惊人: 每年 1700 万至 1800 万吨[J]. 理论与当代, 2017(2): 55.  
[http://www.ce.cn/xwzx/gnsz/gdxw/201808/04/t20180804\\_29937240.shtml](http://www.ce.cn/xwzx/gnsz/gdxw/201808/04/t20180804_29937240.shtml).
- [4] 中国互联网协会. 中国互联网发展报告 2021[M]. 北京: 电子工业出版社, 2021.09.
- [5] 陈雪, 毛世平, 马红坤. 耦合视角下生产性服务业与智慧农业发展的研究——基于美国的经验与启示[J]. 农业现代化研究, 2021, 42(4): 610–618.
- [6] Long, T. B., Blok, V., Coninx, I. The diffusion of climate-smart agriculture innovations: Systems level factors that inhibit sustainable entrepreneurial action [J]. *Journal of Cleaner Production*, 2019, 232: 993–1004. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.05.212>.
- [7] 郭永田. 充分利用信息技术推动现代农业发展——澳大利亚农业信息化及其对我国的启示[J]. 华中农业大学学报(社会科学版), 2016(2): 1–8.
- [8] 苏杭, 马晓蕾. 日本智慧农业的发展及启示[J]. 日本问题研究, 2020, 34(3): 29–36.
- [9] 宋微, 史琳, 郭沫含. 韩国智慧农业推进政策对我国的借鉴意义[J]. 现代农业研究, 2016(12): 4–5.