

江苏数字农业农村发展政策研究

毛学伟, 谈晶晶, 尚芬芬, 王海芹 (江苏省互联网农业发展中心, 江苏南京 210017)

摘要 数字农业农村是数字乡村的重要组成部分, 同时也是全面推进乡村振兴、加快农业农村现代化的重要推进力量。从政策设立、基础设施、数字农业、农业电商、农业农村大数据、信息进村入户方面分析了江苏数字农业农村发展现状, 探讨了存在问题, 并有针对性的提出深刻把握党中央决策部署、进一步健全激励机制、推进关键技术协同创新、提升数据建设应用水平的政策建议。

关键词 数字农业农村; 数字农业; 农业电商; 农业农村大数据; 信息进村入户

中图分类号 S-058 文献标识码 A

文章编号 0517-6611(2021)23-0239-02

doi: 10.3969/j.issn.0517-6611.2021.23.065



开放科学(资源服务)标识码(OSID):

Digital Agriculture and Rural Development Policy Research in Jiangsu Province

MAO Xue-wei, TAN Jing-jing, SHANG Fen-fen et al (Jiangsu Internet Agricultural Development Center, Nanjing, Jiangsu 210017)

Abstract Digital agricultural and rural is an important part of digital countryside, and it is also an important driving force for comprehensively promoting rural revitalization and accelerating agricultural and rural modernization. We analyzed the current situation of digital agriculture and rural development in Jiangsu from the aspects of policy establishment, infrastructure, digital agriculture, agricultural e-commerce, big data for agriculture and rural and information entry into villages. The problems of digital agriculture and rural development in Jiangsu were analyzed. And policy recommendations were put forward to grasp the decision and deployment of the Party Central Committee, so as to further improve the incentive mechanism, to promote collaborative innovation in key technologies, and to enhance the level of data construction and application.

Key words Digital agriculture and rural; Digital agriculture; Agricultural e-commerce; Big data for agriculture and rural; Information entry into villages

当今世界正处在新一轮科技革命和产业变革蓄势待发的时期, 以物联网、大数据、5G、人工智能、区块链等新技术为代表的第四次工业革命已经拉开帷幕^[1], 世界经济步入数字化转型的快车道^[2]。在农业农村领域, 现代信息技术把发展的巨大潜力和强大动能充分释放出来, 不断驱动传统农业农村向数字农业、数字乡村跨越。实践证明, 推动农业农村现代化, 必须抓住用好网络化、数字化、智能化带来的宝贵机遇^[3], 进一步解放和发展数字化生产力, 让广大农民共享数字经济红利, 踏上致富之路, 绘就经济强、百姓富、环境美、社会文明程度高的美好蓝图。鉴于此, 笔者从政策设立、基础设施、数字农业、农业电商、农业农村大数据、信息进村入户方面分析了江苏数字农业农村发展现状, 探讨了存在的问题, 并有针对性地提出深刻把握党中央决策部署、进一步健全激励机制、推进关键技术协同创新、提升数据建设应用水平的政策建议。

1 江苏数字农业农村发展现状

1.1 发展政策不断完善

“十三五”期间, 党中央高度重视信息化发展, 强调要建设网络强国、数字中国、智慧社会, 把推动新型工业化、信息化、城镇化和农业现代化同步发展提升到基本方略的高度。2018年1月, 《中共中央国务院关于实施乡村振兴战略的意见》和《乡村振兴战略规划(2018—2022年)》提出实施数字乡村战略, 大力发展数字农业, 加快物联网、大数据、区块链等现代信息技术在农业领域的应用。2019年5月, 中共中央办公厅、国务院办公厅印发《数字乡村发展战略纲要》, 明确将数字乡村作为乡村振兴的战略方向,

加快以数字化、信息化带动和提升农业农村现代化。2019年12月, 农业农村部与中央网信办联合印发《数字农业农村发展规划(2019—2025年)》, 对农业农村领域数字化转型升级作出部署安排^[4-5]。2020年, 江苏省委省政府又出台了《关于高质量推进数字乡村建设的实施意见》, 提出大力实施智慧农业升级赋能行动。这些指导意见为驱动传统农业农村向数字农业、数字乡村跨越提供了遵循, 指明了方向, 充分说明没有信息化就没有现代化, 农业农村现代化要走在前列, 信息化也必须走在前列。

1.2 基础设施建设水平不断完善

江苏信息基础设施建设发展快、成效好, 数字经济规模全国领先。根据《2020数字江苏建设发展报告》报道, 江苏全省新型基础设施建设水平不断提升。2019年, 全省互联网普及率为61.5%, 信息基础设施建设投资365亿元, 互联网宽带接入端口总数7249万个, 位居全国第2。固定宽带用户数达到3660万, 平均接入速率达到140.57M。全省4G网络和窄带物联网基本实现城乡全覆盖, 窄带物联网连接数超过1.5亿个。建成5G基站约1.63万个, 超大规模数据中心5家, 数字经济规模超4万亿元, 位居全国第2, 占GDP比重超过40%。此外, 江苏物联网业务收入占全国“半壁江山”, 农村电商发展、智能制造发展指数排名均位列全国第1。农业科技支撑作用明显, 农业科技进步贡献率持续保持全国领先, 物联网技术已嵌入农业生产的各个领域, 为数字农业农村发展提供了强大的科技支撑。

1.3 数字农业农村发展持续增速

1.3.1 数字农业建设扎实推进。

持续将数字农业建设作为推动农业转型升级的重要支撑, 连续多年将农业物联网技术纳入农业重大技术推广计划, 江苏省涌现了一批创新团队、

作者简介 毛学伟(1991—), 男, 湖南常德人, 农艺师, 硕士, 从事农业农村信息化研究。

收稿日期 2021-07-26

产业联盟、研究中心、试验区等数字农业新技术推广平台载体。物联网、云计算等新一代信息技术和传感器等智能装备已在设施栽培、畜禽养殖、水产养殖、大田种植等农业生产领域广泛应用,一大批规模种养基地、农业企业、农业园区实现智能化、绿色化生产方式转型,发挥了鲜明的导向示范作用。“十三五”期间,江苏平均每年新增智能农业示范点 500 个以上,规模设施农业物联网技术推广应用面积占比达到 22.7%。全面完成国家农业物联网区域试验工程建设,构建了水产养殖、设施园艺、畜禽养殖三大重点领域农业物联网服务平台。累计建成全国农业农村信息化示范基地 12 家、数字农业新技术应用类省级数字农业农村基地 158 个^[6]。

1.3.2 新业态新模式蓬勃发展。农业电商发展势头强劲、成效显著,2020 年江苏省农产品网络销售额达 843 亿元,连续多年增幅超过 25%。从 2015 年起,每年开展电商“万人培训”活动,累计培训人数 6 万多人,农产品网络营销蔚然成风,形成了“沙集模式”“沭阳模式”等一批具有较高知名度的电商发展模式,具有地域优势特色的农产品品牌影响力显著提升,成为农业农村数字经济的突破口、领头羊。各地与阿里巴巴、京东、苏宁易购等知名电商合作,累计开设地方特产馆 345 个,培育淘宝镇 248 个、淘宝村 664 个,分别位居全国第 2 和 3 位,其中以农产品销售为主的淘宝村数量位居全国首位。累计建设农产品网络营销新业态发展类省级数字农业农村基地 304 个,“一村一品一店”示范村 456 家,打造“快递+特色农产品”项目超过 100 个。江苏各地还累计建成县级农业电商产业园或涉农电商创业园 82 个,其中农产品网络销售额超亿元的有 22 个,通过要素集聚和服务共享,为农业电商主体做大做强提供全方位支持^[7]。

1.3.3 信息进村入户实现全省覆盖。深入推进信息进村入户工程,成立江苏省信息进村入户整省推进示范工作领导小组,制定《江苏省信息进村入户整省推进示范工作实施方案》,坚持以“六个一”标准加强益农信息社建设,江苏省建成运营数量达 14 875 个,村级信息员累计培训数量达 11.6 万余人次,实现从首批试点向整省覆盖的跨越。全省各地积极与电信、银行、有线、邮政等公司加强合作,涉农服务资源进村到户渠道更加通畅,公益服务、便民服务、电商服务和培训体验服务等“四项服务”内涵不断丰富,益农信息社服务能力明显提高^[8],已累计接听 12316 咨询电话 397 万个,开展公益和便民等服务达 2 913 万次,便民服务金额达 20.6 亿元,培训服务累计达 87 万余人次。各地还积极拓展益农信息社电商服务功能,累计实现网络销售额超过 60 亿元,并不断探索运营管理新经验、新做法,形成了一批具有特色的服务模式。

1.3.4 农业管理服务信息化创新发展。农业农村管理服务信息化扎实推进,形成了覆盖种植业、畜牧业、渔业等 35 类 60 多个行业业务系统,如耕地质量管理信息系统在全国得到推广应用;“智慧动监”信息系统应用范围覆盖全省;农产品追溯平台已有 1.4 万家以上生产经营主体入网,实现了“带证上网、带码上线,带标上市”;搭建的省市县乡四级联动的农村产权交易平台是我国农业农村领域交易量最大、交易最

活跃的平台,累计成交额达 960 多亿元。同时,全省各地积极探索大数据与农业农村深度融合,南京、常州、苏州、连云港、镇江等多个地区已初步建成市级大数据平台,积极探索大数据创新应用和辅助决策作用。省级农业农村大数据建设取得阶段性成果,已初步形成农业农村大数据标准规范和数据资源目录,梳理形成数据库 50 个,数据表单 12 万多张。

2 存在问题

2.1 数字农业技术装备研发应用有待加强 当前,江苏数字农业技术装备水平总体上处于国内先进水平,但与国际高端产品相比,在精度、稳定性、寿命等方面还存在较大差距;数字农业技术应用中,基础环境监测、监控等应用场景多,数据自动化采集分析、精准化控制、智能化决策等应用少。

2.2 数据资源建设及融合应用层次不高 农业信息资源分散、数据标准不统一、数据共享机制缺乏、数据分析利用能力薄弱;省市县涉农数据“孤岛”有待打破,数据互通互联新格局尚未形成;数据服务产业的能力不足,无法有效满足“三农”宏观决策分析、微观生产指导、农业市场分析等应用场景。

2.3 基础配套设施和公共服务比较薄弱 农产品仓储保鲜、冷链物流等配套设施不够完善,网点偏少、分布不均,生鲜农产品出村进城的成本较高;农业生产服务平台载体不多、数字化水平不高,服务水平参差不齐;益农信息社资源整合力度还不够,与满足农民生产生活需求还有一定差距。

2.4 信息化人才队伍和体制机制不够健全 江苏省农业农村信息条线,特别是县以下人员力量薄弱,信息化人才储备不足,服务数字农业农村建设能力不够,不少地方还没有专门的农业农村信息化工作机构;不少农业经营主体对新一代信息技术掌握程度不高,利用数字技术发展智能生产的能力不足,信息技术应用及管理维护能力不强。

3 政策建议

3.1 深刻把握党中央决策部署 党的十九届五中全会站在“两个一百年”奋斗目标历史交汇点的战略高度,对国民经济和社会发展“十四五”规划和 2035 年远景目标作出全面部署。强调要优先发展农业农村,全面推进乡村振兴,提高农业质量效益和竞争力,实施乡村建设行动,在党的全会上首次提出建设智慧农业。同时要加快数字化发展,推动数字经济与实体经济深度融合,建设网络强国、数字中国、数字社会、数字政府。特别指出要加强宏观经济治理数据库建设,提升大数据等现代技术手段辅助治理能力^[9]。这些都为推进数字农业农村发展描绘了蓝图、指明了方向、提供了遵循。

3.2 进一步健全激励机制 政府的政策导向和扶持对发展数字农业农村有着关键作用,应积极发挥政府在战略引领、政策支持、标准规范制定、公共服务等方面的引导作用,研究完善数字农业农村政策制度,保障公共财政持续投入,激励各类农业主体、创新企业、科研院所、社会服务机构等积极参与,建立以企业为主体、产学研相结合的发展模式,协力推动

(下转第 267 页)

的世界观。

在每一单元的授课中,在补充的资料中可以适当地把课文的内容引申到一定的人生哲学高度。以教材第七单元“热带雨林的奇观”为例,在介绍热带雨林的几大特征中的“茎花现象”时,先解释该现象产生的原因:热带雨林中,生物多样性高,植物之间竞争激烈,高大的乔木一般枝叶高不可及,而昆虫和其他动物传粉者主要活动在林冠下的一定高度范围内,因此一些成年树木为了能更好地适应生境,它们在相对低矮的茎干上绽放花朵,吸引昆虫来授粉,这样可以正常结实,繁衍后代。对大学生们来说,植物对生境的适应是一个很好的启发案例:植物为了自己的生存与繁衍,一直在森林群落中寻找适合自己的生态位,最终在热带雨林中形成了自己的特有的特征,在和谐的生态环境中找到了适合自己的角色;其实人类社会也是一样,每个人都应该在生活的大环境中寻找到适合自己的“生态位”,做好本职工作,在社会中找准自己的位置,饰演好自己的角色。

2.3 不断挖掘思政元素,在教学中弘扬中国传统文化,坚定文化自信 有人觉得双语课程的思政元素较少,其实不然。中国园林历史悠久,源远流长,是世界园林的重要组成部分,其本身就蕴涵了很多中国传统文化的思政元素,需要进一步挖掘。

例如,在第一单元“园林的介绍”教学时可以重点介绍中国园林的历史,让学生们感受到中国园林的文化韵味。在第三单元讲解杜鹃花的无性繁殖以及栽培技术时,可引申介绍中国悠久的植物人工栽培的历史以及高超的人工修剪及栽培技术,配以图例,让学生们对扦插、压条等形成较为感性的认识。通过举例,把这些凝聚着中国悠久的文化传统的栽培技术与中国劳动人民的大智慧融入在教学中,让学生们在学习专业知识的同时,学到做人的道理,让思政元素在课堂上

(上接第240页)

数字技术在农业农村领域加快推广应用^[10]。

3.3 推进关键技术协同创新 应聚焦数字农业前沿领域、关键环节、核心技术,强化高校、科研院所和企业的作用,完善协作开发机制,开展联合攻关。加强人工智能、虚拟现实、区块链+农业、大数据认知分析等战略性前沿性技术超前布局,积极开展共性关键技术攻关,推动实现农业产业链全要素、全过程的数字化、智能化;围绕农村数字化服务,加强关键技术研发,满足农民对公益服务、便民服务、电子商务、体验服务等全方位信息需求^[11]。

3.4 提升数据建设应用水平 作为新型生产要素和基础设施,大数据已成为重要的基础性战略资源。应以推动数据高效应用为导向,积极统筹和融合全省农业农村数据、卫星遥感时空数据等资源,提高数据建模、关联分析水平,研究数据深度挖掘、综合应用方向等,提供数据监测、分析、预警、预测等服务,管好用好数据资源,并创新完善农业农村大数据推广应用机制,为生产、经营、管理、服务提供辅助决策支撑。

发扬光大,培养学生们的爱国情怀,为中国灿烂的传统文感到自豪。

3 结语

采用 OBE 教学理念的园林专业英语是一门用英语讲授园林专业所有知识的双语课程。在教材内容讲解过程中,笔者对其原版内容进行了删选,融入了具有中国元素的内容。

为更好地体现思政元素在教学中的应用,任课教师需以饱满的爱国主义情怀、辩证的科学态度去讲解内容,正确引领学生,把思政的精髓(马克思主义哲学的方法论、社会主义核心价值观)贯穿在教学内容中,身教重于言教,达到园林专业英语课程与思政元素同向同行,在教学中潜移默化地塑造学生们的正确人生价值观,培养学生爱国爱家、勇担重任、吃苦耐劳的园林人精神。

参考文献

- [1] 李志莹. 基于 OBE 理念的大学英语教学设计与实践研究[J]. 现代商贸工业, 2021, 42(33): 128-129.
- [2] 童丽丽. CBT 教学模式对英语口语教学的启示(节录)[J]. 金陵职业大学学报, 2000, 14(3): 104-105.
- [3] 张红太. 辩证法视野下 OBE 教育理念的合理性[J]. 商丘师范学院学报, 2020, 36(8): 99-101.
- [4] 陈容, 杨惠, 刘颖新, 等. 立德树人视阈下中药制剂分析课程思政的设计与开发[J]. 广州化工, 2021, 49(17): 215-216, 242.
- [5] 薛桂琴. 高校课程思政的实践哲学意蕴[J/OL]. 高校教育管理, 2021-10-28[2021-10-29]. <https://doi.org/10.13316/j.cnki.jhem.20211013.003>.
- [6] 冯美, 张宁, 姚文孔, 等. OBE 理念下果树栽培课程教学大纲设计探索[J]. 安徽农业科学, 2020, 48(18): 278-279, 282.
- [7] 谢丹. 基于“课程思政”的大学英语教学设计探索[J]. 文化创新比较研究, 2019, 3(31): 151-152.
- [8] 胡强. 基于慕课教育的园林专业教学研究[J]. 现代商贸工业, 2021, 42(26): 160-161.
- [9] 童丽丽, 许晓岗, 万兰琴. 应用型农林专业双语教学的现状及改革策略[J]. 安徽农业科学, 2009, 37(36): 8315-8316.
- [10] 童丽丽, 吴祝慧, 万兰琴. 构建应用型本科院校双语教学质量综合评价体系的研究[J]. 金陵科技学院学报(社会科学版), 2010, 24(4): 84-88.

参考文献

- [1] 李金华. 第四次工业革命的兴起与中国的行动选择[J]. 新疆师范大学学报(哲学社会科学版), 2018, 39(3): 77-86.
- [2] 浙江省数字乡村高层论坛·2020即将开启[EB/OL]. (2020-08-21)[2021-04-20]. <http://www.365aitao.com/article/107473.html>.
- [3] 陈锡文. 落实乡村振兴战略, 需要从三方面推进农业农村现代化[J]. 中国果业信息, 2018, 35(2): 3.
- [4] 温靖, 郭黎, 黄珊瑜, 等. 聚焦“院士展望”与“权威发布”: 2019年数字农业农村发展论坛侧记之二[J]. 农业工程技术, 2019, 39(33): 13-14.
- [5] 余心杰. 以数字乡村建设为引领, 积极打造乡村振兴高质量发展的宁波样板[J]. 宁波通讯, 2020(8): 24-25.
- [6] 数字农业, 为乡村全面振兴插上腾飞翅膀[N]. 新华日报, 2021-07-06(008).
- [7] 江苏省农业农村厅. 推动农业农村电子商务快速发展 培植乡村产业发展新动能[J]. 农业工程技术, 2018, 38(33): 50-51.
- [8] 王宝金. 徐州市农业信息化工作发展现状[J]. 现代化农业, 2021(2): 64-66.
- [9] 中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议[J]. 共产党员(河北), 2020(21): 8-20.
- [10] 江苏省农业委员会课题组. 智能农业是农业现代化的重要标志和支撑: 江苏智能农业发展专题研究[J]. 江苏农村经济, 2017(11): 7-11.
- [11] 唐华俊. 强化数字农业科技创新[N]. 中国畜牧兽医报, 2020-02-23(004).
- [12] 张洽棠. 农业数字化战“疫”有高招: 渠道与技术双发力[N]. 中国经济导报, 2020-02-26(002).