

电子信息技术在智慧农业中的应用分析

田川

辽宁农业职业技术学院

[摘要]智慧农业建设满足乡村振兴需求,提高农业信息化水平,增强农业生产效率。智慧农业建设中引入电子信息技术,可以实现信息搜集、归纳及分析,实现农业经济稳定发展。文中通过分析智慧农业的重要性,深入分析电子信息技术的作用,探讨智慧农业中应用电子信息技术措施,实现智慧农业建设目标。

[关键词]智慧农业; 电子信息技术; 具体应用

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2020.03.308

智慧农业围绕信息、知识及装备等,通过融合信息技术、智能装备及农业内容,提升人类综合管控农业系统的能力。智慧农业建设过程中需要选择合适技术,合理应用电子信息技术,提高农业信息化管理水平。因此,有必要研究智慧农业中电子信息技术的应用。

1 智慧农业中电子信息技术应用优势

1.1 落实可持续性发展理念

我国经济社会发展面临的主要问题就是资源有限、能源短缺及严重环境污染,通过发展智慧农业,才能实现农业的可持续性发展。这就是要求农业转变传统发展模式,抛弃牺牲环境以换取经济效益的做法,在农业经营管理过程中融入可持续性发展理念,有效融合农业战略目标、经济效益及环境保护,推进农业的长远发展。

1.2 坚持绿色环保生产原则

通过推进绿色环保型农业产业,本质上就是创建一个污染少、效益高及资源利用率强的农业,需要在农业发展战略及经营管理中融入绿色环保理念,实现传统农业向着绿色农业的转变,达成生产经营管理与生态环境保护的目的。通过适当延长产业链、与其他相关产品衔接,做好农业废物资源化处理,增强农业经济效益。

1.3 实现农业清洁生产目的

农业转变发展战略与思想理念的基础就是绿色环保,而清洁生产则是促进这一转变的重要手段。清洁生产的核心从源头着手,减少危险废物的产生数量,选择清洁能源与清洁技术,生产清洁产品,均衡经济效益与环境效益。农业发展战略制定中融入清洁生产,落实循环经济发展路线,摒弃传统“先污染、后治理”的经济发展模式,促使农业走上可持续发展。

2 智慧农业中电子信息技术的应用

智慧农业中应用电子信息技术,需要考虑各方面因素,选择合适切入点,制定科学合理的方案,充分发挥电子信息技术的作用。具体措施如下:

2.1 农业服务领域中应用

(1) 提供智慧农业服务。借助大数据实现数据搜索、比较及分类,通过分析海量数据,找出数据关联。农业领域中应用大数据,可以整合农业管理信息、土壤信息、环境信息及气象信息等,经过对比与分析,提供数据支持智慧农业建设。

(2) 提高应急管理能力。目前我国农业领域应急管理出现问题,直接影响到农业生产进行,直接造成农业经济损失。智慧农业建设中需要强化农业应急管理建设。随着计算机网络技术发展,大数据、云计算、人工智能技术起着重要作用,整合信息资源,为农业应急处理、预警等提供信息支持。同时,还可以挖掘农业数据资源,有效预测自然灾害对农业生产的影响,提高应急管理智能化水平。

(3) 完善基础设施布局。伴随我国网络经济发展,网络基础设施现已全面建成,在此背景下,应继续完善基础设施建设与发展布局,聚焦互联网出入口层面增加骨干网络与节点的建设数量,引入5G等技术提升网络传输速率,并在城乡节点的基础上深化边缘山区等位置的网络基础设施部署,借此全面提升通信网络覆盖率,扩大智慧农业的延伸范围。

2.2 农业生产领域中应用

(1) 电子订货系统

电子订货系统是电子信息技术在物联网中的重要应用。第一,企业通过电子订货系统能够实时监控货源状态,电子订货系统对于提升供货商的便利性,降低商品成本具有非常重要的作用。在具体应用的过程中,需要保障网络环境的安全性,这也是电子订货系统发挥价值的重要基础。第二,根据电子订货系统的要求,企业需要将需要的物资上传到系统指定的特定区域,并及时采取有效措施做好信息保护工作。第三,就当前电子订货系统的应用情况而言,需要相关部门出台完善的规章制度提升交易标准的合理性。

(2) 条形码技术

条形码技术也是电子信息技术在物联网中的重要应用。企业能够利用条形码将自身的产品信息上传到互联网客户端流程中。这种技术也是常用的一种数据传输技术。利用当前技术生产商能够将商品的基本信息隐藏到产品条码中,在信息传输过程中,信息的接收方需要借助相应的仪器设备获取条码中的信息内容,并利用电脑设备对信息进行显示,这个过程中还需要做好信息的管理工作。产品的条码形式都是由粗细不同的线条组成,条形码的组合方式非常多样,能够保证多种不同商品的实际需要。

(3) 智能运输系统

借助现代电子产品,能够实现智能运输,从而在运输过程中对货物进行实时监控,这对于保证货物传输的安全,提升人员之间的沟通效率具有非常重要的作用。智能运输系

统由车辆、导航、道路三个部门组成，可以从以下几个方面概括智能运输系统的内容：第一，利用智能运输系统对车辆的活动进行监控，并及时收集相关的数据，包括路线数据、路况数据等内容。第二，供货方可以利用智能运输系统在运输工作开展前对相应的运输路线进行对比分析，选择最优路线，并确保管理人员能够对货物运输情况进行实时监控。工作人员还能通过对相关数据的分析及时了解货物的送达情况。第三，智能运输系统的应用对于提升运输安全水平具有重要意义。与传统的货物运输方式不同，现代智能运输系统的应用能够对运输全过程进行监控，方便工作人员及时有效地处理各种突发性问题，从而保证货物运输的安全稳定性。

(4) 仓库管理系统

仓库管理系统的出现也是物联网发展的重要产物。在电子信息技术推动下，仓库管理系统的功能和建设模式不断完善。电子信息技术的应用能够为仓储管理提供软件和硬件方面的支持，这对于科学设计管理流程，提升仓库服务水平具有非常重要的意义。仓库管理系统能够对货物的入库和出库进行动态管理，并利用计算机技术对仓库进行电子控制。仓库管理系统当前已经实现多业管理理和多仓库管理，利用这种管理模式能够对订单类型进行智能分析，这对于流程优化，成本控制工作的进行都能起到促进作用。仓库管理系统的建设能够提升仓库操作效率，对操作流程进行记录，并根据实际情况，利用现代技术和设备对流程进行优化。利用现代电子系统能够实现无纸化操作，这对于节约资源，提升工作效率也具有重要意义。

2.3 做好农业技术推广工作

(1) 加大资金投入

为提升技术推广的有效性，政府部门需要牵头做好资金的投入和技术的投入工作。还应该做好政策的宣传工作，鼓励农民投资投劳，为技术的推广打下坚实的基础。

第一，增加财政拨款，地方政府应该提升对农机技术推广工作的重视程度，给予相应的专项审批资金支持技术推广工作。第二，对于农技站而言，应该重视由于农业技术企业的合作，增加一线指导技术人员，并给予相应的报酬，助力推广工作。第三，培养基层技术推广的人才，通过增加津贴的方式，鼓励专家和高学历的专业人才从事推广工作。还要重视与农业生产工具的厂商合作，推动现代农业的机械化发展，全面做好环境保护和生态保护工作。第四，开设有偿服务项目，在帮助农民进行生产的过程中，获取相应的报酬，为农业技术推广提供更多的支持。

(2) 创新推广渠道

在信息化时代，手机智能终端和网络已经逐渐进入千家万户，因此在农机技术推广工作开展的过程中，需要突破传统的推广模式，充分利用现代网络信息技术的便利性，提升推广效果，扩大宣传范围，实现推广渠道的创新。

第一，以手机为载体进行农业技术推广。通过对农民分类，按照种植类型的差异，以手机短信的方式为相应的农民

推动技术服务，大大提升了推广的针对性。第二，深入种植现场进行示范和试验，做好技术的指导推广工作。第三，积极学习成功的案例，借鉴先进的经验，通过组建推广小组，建立责任制度，向农民展示技术推广的过程，保证工作开展的效果。

2.4 引入大数据的技术，实现智慧农业发展

(1) 加强创业和创新的激励

在国际市场贸易活动中，我国企业需要面临的竞争对手更多更强，如果企业的规模不够或企业结构不健康，就会导致企业国际贸易中丧失竞争力。所以，作为我国的政府部门，必须加强国内企业的创新和创业激励，只有国内具有足量的优质企业，在激烈的国际市场竞争中才能立于不败之地。比如，可以通过完善政策的方式，对初创企业进行政策扶持，或对创新型企业进行投资，通过这样的方式，让我国在智慧农业中获得更多话语权。

(2) 优化产业结构

当前，我国正处于产业转型的关键时期。在多年的发展过程中，我国企业大多处于产业链的下游位置，所以产业结构比较失衡，导致我国在国际中的贸易往来竞争力有限。因此，作为政府部门，必须发挥引领作用，带动各领域龙头企业推进产业结构升级，只有如此，才能让我国智慧农业的发展更加健康、更有持续性。

(3) 基于大数据推进智慧农业信息化发展

在网络信息时代，各个领域的信息化建设都非常重要，只有信息足够完善，智慧农业活动的开展才能更加高效、更加稳定。大数据技术为智慧农业的信息建设提供了有力的基础，很多新的算法也能发挥出更大的价值，对于企业而言，有了充分的信息，所做出的贸易决策也更加科学，更具针对性。

(4) 基于大数据推动物流发展

大数据可以对物流资源形成更好的整合，在国际贸易活动中，物流的重要性不言而喻，如果采用传统的物流方式，不仅会产生大额成本，还容易产生更多的物流风险。因此，依托大数据的信息整合优势，可以让物流产业实现进一步的升级，从而提高物流服务质量，为国际贸易发展形成有力的推进。

结束语

总而言之，电子信息技术跨产业与跨学科融合，已成为国民经济支柱产业。复杂国际战略环境下，电子信息技术已成为促进农业发展的关键，促进智慧农业发展，实现农业农村现代化。智慧农业中应用电子信息技术，有助于实现乡村振兴战略目标。

参考文献

[1] 吴莉萍, 林永才, 林杨秀. 打造智慧农业 引领跨越发展[J]. 农村经济与科技, 2017, 28(22): 134-135.
[2] 张筱思. 电子信息技术应用特点及其发展趋势分析[J]. 科技风, 2019(31): 96.