

人工智能与计算机技术在农业现代化中的应用分析

詹菊球

摘要:当前,我国科学技术逐渐趋向成熟,为人工智能以及计算机技术的产生和完善提供了一定的保障。而人工智能以及计算机技术对各行各业的持续发展都能够产生积极的影响。目前,我国在农业领域积极运用人工智能以及计算机技术,以求能够实现农业现代化的战略目标。现在,比较现实的问题在于这两项技术在农业当中的应用仍然存在不足,需要相关人员能够强化这两项技术在农业层面上的应用。

关键词:人工智能;计算机技术;农业现代化

目前,我国在农业生产过程中广泛采用人工智能以及计算机技术,这主要得益于我国各项技术水平的不断提升,能够根据现实所需不断对其完善。这两项技术在农业生产上的应用能够比传统农业生产在效率问题上提升得更为显著。尽管这两项技术在农业当中十分受欢迎,但是其仍然存在一定的缺陷。需要相关人员通过具体的研究来找出解决问题的方法,进而逐渐实现农业现代化发展,以满足当前社会变革的需要。

一、人工智能以及计算机技术概述

人工智能的具体含义是具有感知的系统,通过人为对其进行程序上的设置进而能够为人们生产活动提供便利。由于很多行业需要从事大量的生产活动,而部分生产活动都是机械性的操作行为,因而通过运用人工智能就可以解放部分劳动力,进而使生产率水平也能够得到提升。现阶段,全球人口总数不断增多,人类对食物的需求量也越来越大,这就体现出农业发展状况同人类关系非常紧密。因而对农业的粮食问题就需要重视,确保产量能够满足人类的日常所需。同时,在发展农业过程当中,不能仅仅考虑粮食产量的问题,还要注重对周边环境的保护,确保能实现农业发展同生态环境之间的相互协调。而人工智能的出现就为当前农业发展的状况提供了解决的可能性。合理运用人工智能,最大的好处在于能对农作物生长的状况以及各

种病虫害进行分析,提前识别农作物所遭受的病害,进而通过无公害化的手段解决病害问题,从而确保粮食的产量满足人们的需求。

计算机技术在农业当中的应用状况同人工智能相较而言就应用得更加普遍,这主要在于计算机技术在很早前就已有学者提出将其应用到农业领域当中,因而它的技术就更加成熟,通过同农业领域的需求状况不断磨合,计算机技术也已同农业的匹配度得到明显提高。当前,我国信息技术不断向纵深方向发展。在新的形势下,农业不仅仅在生产过程中离不开计算机技术,在销售以及运输过程中也都离不开它。

二、当前人工智能与计算机技术在农业现代化中的应用状况分析

(一)人工智能在我国农业现代化中的具体应用实况

当前社会状况需要通过借助人工智能以及计算机技术来促进农业的发展。首先在种植业领域,通过合理的运用人工智能对种植业各个阶段进行数据的收集,同时还对其进行整理分析,通过分析各个阶段的生长状况来为农民提供决策的依据。比如,人工智能 AI 在农业领域的具体工作原理,表现在能通过对农业信息进行收集分析,进而提供出有效的信息内容。与此同时,人工智能也能通过运用先进的物联网技术,从而利用各种无人机所拍摄出的图像对其生长情况有所了解。通过利用无人机能够实现大范围的拍摄,进而使农民对作物的生长状况进行全方位的了解。与此同时,人工智能还能够根据作物生长所需,提供灌溉以及施肥服务,这些都可以解放部分劳动力。

在畜牧业领域当中同样也运用到了人工智能,畜牧业运用人工智能主要表现在以物联网技术为基础,对养殖场实现自主化管理。比如,在养殖场通过安装比较先进的传感器能够监测到畜禽的生长状况,若是畜禽需要进食,通过后台数据分析来制订具体投食的时间表。与此同时,养殖场最需要注意的问题就是畜禽疾

病预防状况,可以通过人工智能预警系统来提示养殖场的通风状况以及温度或者空气湿度是否到达预防疾病的要求,进而有效调整养殖场的室内环境状况。

(二)计算机技术在我国农业现代化中的具体应用实况

我国相关人员进行农业科研的过程中,通过运用计算机技术提供各种有效信息,从而为科研人员提供数据上支持,同时也确保科研的进度能够如期完成。比如,我国在农业领域科研过程中比较著名的就是杂交水稻。一方面,杂交水稻在提高产量的过程中是通过运用计算机技术来实现网上资料的查询,更容易查找到所需要的材料信息。另一方面,通过运用计算机也能对杂交水稻生长状况进行模拟,从而分析出相关种植方法对杂交水稻提升产量是否具有可行性。通过每次计算机技术进行模拟所获得的数据进行分析,从而找到突破的途径,为科研人员提供合理的研究方向。

计算机技术对于农业具有很强的实用价值,主要在三个方面。首先,通过运用计算机实现对天气状况进行预测,其工作原理表现在利用云图的走向状况来进行数据的整理分析,进而通过计算的方式对天气情况进行预测,为农民提供有效的天气信息。天气信息对于农民至关重要,通过提前进行天气预测,让农民有时间进行防治,通过采取一定的措施来减少因天气状况而导致粮食产量减少。其次,计算机技术能提前对作物会遭受到的病虫害进行预警,通过让农民对其及时进行预防,防止因病虫害而导致作物减产。最后,计算机技术能对作物的生存环境进行分析。这主要表现在检测土壤的状况,不同作物对土壤的需求存在差异,通过运用遥感技术,让农民提前知晓该土地是否能种植某种作物,这样科学的土壤检测,使这块土地通过种植合适的作物而充分发挥出它的价值。

三、人工智能与计算机技术在农业当中的未来发展趋势

(一)实现农业精准化

精准农业实现的途径是需要通过各种定位系统来具体明确相关农业种植区域,而通过采用遥感技术就能对农业区域进行图像的采集,从而为实现农业精准化提供技术保障。通过对每块土地所种植的作物进行产量的预测估算,通过合理的施肥来使作物实现最低成本投入而获得最大效益。精准农业是根据时代发展

需求来开展的,同时这也是农业发展的具体走向。当前,基于我国重视对生态的保护,实现最大程度的利用资源来减少消耗成为必须采用的一种技术手段。通过最大限度利用土壤,并且更加精准施肥,从而根据作物需求来提供各种养分。

(二)实现智能化温室

实现智能化温室具体表现在对室内的温度以及空气湿度状况进行调整,同时还需要重视室内的光照情况以及二氧化碳的含量,这些都会对作物的生长产生直接影响从而使其能满足室内各种作物的生长需求。通过利用传感器来了解当前作物所处生长环境的状况,进而有针对性地进行自动调节。

传感器要想发挥作用,需要相关人员首先通过对作物所需的生长环境参数进行设置,这样才能够让传感器进行正常的运转。传感器能直接对室内的各种状况进行感知,从而分析出需要进行调整的部分,而这整个过程都已实现了自动化的控制与调节。

(三)实现农业机械化

当前,我国科学技术水平逐渐趋向成熟,进而推动着农业技术水平也得到了相应提升。基于社会变革状况,很多农民进入城市工作,因而很多土地缺乏劳动力,而农业在发展过程中若是仍然使用劳动力,那么生产的成本就会很高,因而需要农业不断根据社会变革来进行生产上的调整,通过运用先进技术手段来实现粮食产量的提升。我国未来农业发展的一个重要趋势就是实现机械化作业,而机械化作业也能反映出未来智能化以及信息技术手段会更加的完善。

四、结 语

我国社会不断进行变革,农业生产实现现代化也是满足人们的生活所需。在农业生产方面通过合理的运用人工智能以及计算机技术能使农业实现机械化以及现代化。而要想农业实现这一目标是需要相关的专业人员不断进行努力,通过分析各种技术手段存在的不足,从而使其能够不断完善相关技术。

参考文献:

- [1]田肖红,大力推进农业信息化构建现代农业的绿色通道[J].职业时空,2017,3(8):1.
- [2]张芳,罗保华,蒋兰翎,计算机技术在现代农业中的应用[J].科技与社会,2016(3):60-61.

(作者单位:海南科技职业大学)