

# 计算机技术在农业生产中的应用研究

山东省诸城市舜王街道农业农村服务中心 韩淑玲 韩学刚 王 静

**摘要:** 本文简要分析了应用计算机技术对我国农业发展的意义,对计算机技术在我国农业生产中存在的问题展开讨论,重点强调了在农业生产中引入计算机技术的应用措施,并从加强计算机技术在农业生产中的应用对策作为切入点,对普及计算机技术、完善计算机基础设施、农业软件生产、技术人员下乡工作以及打造高素质技术人才队伍等方面进行研究分析。

**关键词:** 计算机技术;农业生产;应用

相较于传统农业生产技术,计算机技术具有多种技术优势,所以在农业生产中更具有优势。而对于计算机技术在农业生产中的应用研究,则能够为计算机技术的应用提供依据,继而为农业生产提供便利。

## 一、应用计算机技术对我国农业发展的意义

### (一) 提高农业产量

由于我国人口基数大,所以对于粮食的需求量也十分巨大,这就导致农业生产将直接关系到我国粮食安全。而传统农业生产方式往往过于依靠人力,因此农业产量不高,质量也难以保证。而在农业生产中应用计算机技术可以有效加强对农作物的监测,让农户可以掌握农作物的实际情况,确保农作物可以健康成长,从而提高农业产量。并且在农业生产中应用计算机技术,可以通过科学的方式进行种植,摆脱靠天吃饭的问题,从而使农作物的产量得到保证,提高农民自身经济效益。

### (二) 节省人工

传统的农业种植,由于过度依靠人力种植,所以需要农业生产者一年四季对农作物进行打理照看,使得在农作物生长过程中,往往需要耗费大量的人力,但却不能有效保证农业产量。而在农业生产中应用计算机技术,便可以有效改变这一局面,这是因为采用计算机数据可以筛选出符合现代化农业发展的优化方案。通过计算机计算可以对农作物的生长情况进行实时监测,让农业生产者实时掌握农作物的生长情况,并且使用计算机技术,可以提高农业机械化水平,不仅能够有效节省人工,让农业生产者从繁重的农活当中解脱出来,还可以实现科学种植,提高农民的经济效益,从而促进农业产业发展。

### (三) 确保粮食安全

我国虽然国土面积广阔,但可耕种面积却很少,如果单纯依靠传统生产方式,很难满足我国对粮食的需求。但在农业生产中应用计算机技术,则可以通过科学生产方式,保障农作物生长所需营养,从而使农作物健康发展,提高粮食产量,最终确保粮食安全。并且通过计算机技术,农业生产者可以更加科学的选择种子,使种植的农作物高质高产,不仅可以确保我国粮食安全,还能够有效增加农业生产者的经济效益,促进我国农业健康发展。

### (四) 确保我国农业可持续发展

我国环境污染治理任重道远,污染不仅破坏当地的生态环境,还会影响农作物的生长,导致农作物产量不佳,危害我国粮食安全。而在农业生产中应用计算机技术,便可以通过科学、合理的耕种方式减少施肥,从而缓解环境污染,确保耕种土地安全,以实现提高粮食产量这一目标。不仅如此,使用计算机技术可以及时规避风险,确保农作物健康生长,从而使农业不断发展,确保我国农业可持续发展。

## 二、计算机技术应用在我国农业生产中存在的问题

### (一) 农业生产者接受新事物能力弱

目前,我国大部分农业生产者综合素质不高,文化水平相对较低,因此对于新事物的接受能力弱,在农业生产过程中,依然依靠传统的生产方式,不愿意应用计算机技术,使得计算机技术难以在农业生产过程中得到更广泛的应用。并且由于这些农业生产者文化水平低,面对这些先进的计算机技术往往无从下手,不知道该如何应用,这就导致农业生产者在应用计算机技术时,普遍抱有抵触心理,并不愿意主动应用计算机技术。不仅如此,很多农业生产者思想观念落后,对于各种农业生产技术没有一个足够的认识,所以在面对新鲜事物时,往往不愿意过多接触,造成计算机技术难以得到广泛应用。

除此之外,由于农业生产的好坏将直接影响农民自身经济效益,所以在面对新事物时,大多数农业生产者都不愿意去改变,害怕损害自身经济效益,这就造成农业生产者在面临新事物时接受能力弱。

### (二) 普及率低

由于我国贫富差距过大,所以计算机技术并没有普及到所有家庭当中,尤其是在农业生产中,计算机技术的普及度更低,即便少数的农业生产者家中拥有计算机,但因为自身文化知识有限,使得对于计算机使用程度低,无法满足农业生产的需求,从而导致计算机技术在农业生产中的应用程度不高,难以进行大范围推广。并且由于我国宣传方式单一落后,很多农业生产者根本不清楚如何将计算机技术应用到农业生产当中,也并不清楚使用计算机技术进行农业生产的好处,这就导致计

算机技术难以在农业生产中得到大范围普及，只能在小范围进行推广。

除此之外，相较于传统农业生产方式，应用计算机技术需要建立相应的基础设施，增加农业生产者的生产成本，因此导致计算机技术难以在农业生产中得到普及。

### （三）农业信息技术研究不足

目前，计算机技术在农业生产过程中最主要的作用便是资源共享，让更多的农业生产者了解先进的农业生产技术。但由于我国缺乏完善的农业研究系统，从而导致农业生产技术共享效率十分低下，并且因为我国农业技术人员稀少，使得我国农业技术发展缓慢，难以满足农业生产者对技术的需要，使得计算机技术在农业生产过程中的作用难以得到有效发挥。而且由于缺乏完善的农业研究系统，导致我国农业技术信息不健全，很多农业技术缺少，导致农业生产技术资源共享效率低。

除此之外，由于我国缺少对网络农业生产信息的监管，导致各种错误农业生产技术在网络上肆意传播，错误引导了农业生产者，不仅导致农作物产量受到损害，还严重危害了农业生产者自身经济效益，降低了农业生产者应用计算机技术的积极性。

### （四）缺乏专业技术人员

由于很多农业生产者自身文化程度有限，难以在农业生产中正确应用计算机技术，并且缺乏专业的指导，使得在农业生产过程中，常常出现错误，危害农作物健康。并且很多技术人员在进行指导时，没有深入到乡村当中，导致农业生产者在遇到问题时，往往不知道该向谁寻求帮助，严重影响了农业生产者的积极性，从而让计算机技术难以在农业生产中得到普及。

除此之外，我国很多技术人员专业水平低，自身不具备专业的知识与技能，在农业生产者遇到问题时，技术人员无法提供有效地帮助，从而阻碍了计算机技术的推广，影响了我国农业发展。

## 三、在农业生产中引入计算机技术的措施

### （一）进行数值统计分析

整个农业生产会根据农作物的生长周期分为许多环节，这些环节每个都会产生大量的数据，如果单单只依靠人工进行计算或者统计，不仅加剧了工作量，导致人力和物力的浪费，而且由于数据过大，很容易便会在计算或者统计过程中出现错误，难以保证计算数据的准确性和及时性。因此可以在农业生产中引入计算机技术，然后通过计算机内的信息技术对数据进行计算，不仅可以有效减少人力物力，降低工作量，还可以有效保证计算的准确性，从而使农业生产者掌握农作物的实际情况。所以，使用计算机技术可以为农作物的健康生长提供信息保障。同时，通过计算机技术，农业生产者可以对农作物进行数值统计分析，从而制定一个科学合理的生产方案，满足农作物在生长过程中对营养的需求，进而保障农作物能够健康茁壮生长，提高粮食产量和质量，实现高质高产这一目标，增加农业生产者自身经济效益。例如：农业生产者在进行农作物种植时，可以通过计算机技术对相关数据进行数值统计分析，找到其中

的规律，以此来形成一个具有科学性的参考依据，为农业生产者种植农作物提供参考，增加农业生产的科学性，使农作物的产量得到提高。

### （二）模拟农业生产实际情况

在农业生产中应用计算机技术，除了能够对农业生产进行数值统计分析以外，还可以通过计算机技术模拟农业生产，并为整个农业生产过程制定一个科学合理的生产管理方案，在保证农作物建筑生长同时，提高农作物的产量和质量，增加农业生产者自身经济效益。不仅如此，使用计算机技术还可以通过模拟系统将整个农业生产过程进行划分，并根据各个环节的实际情况打造相对应的生产系统，以此来保障农作物健康生长。而且农业生产者还可以根据模拟方针工具对生产信息进行收集，并与实际生产过程联系在一起，从而搭建一个系统化的农业生产体系，以此来分析出在农业生产过程中可能出现问题的环节，以及造成这一情况的原因，继而为农业生产者在制定农业生产计划时提供参考。

除此之外，在农业生产过程中使用计算机技术还可以有效避免资源浪费，减少生产风险的可能，从而使整个农业生产过程具备科学性。同时农业生产者还可以通过相应的模型开展农业模拟生产实践，以此来保障农作物健康生长。例如：在开展反季节蔬菜水果的生产种植时，农业生产者可以通过计算机技术对农作物生长规律进行分析研究，然后通过输入相关数据进行农业模拟生产实践，制定一个科学、合理的生长环境，并进行记录管理，为农作物生长提供科学依据，以实现加强农业生产的目标。

### （三）提升农业管理水平

在农业生产中应用计算机技术还可以有效加强种植业、畜牧业系统管理水平。使整个管理更加科学化，从而提升农业生产，增强农业生产者自身经济效益。例如：农业生产者在种植农作物时，可以将整个生产过程分为不同的生产环节，并为不同环节构建相应的生产系统，然后将不同环节的生产系统联系在一起，从中分析各个环节之间的相关性和影响因素，使农业生产者可以通过计算机找到最佳参数，明确各个生产环节的生产标准以及应用方法，以此来保证农作物健康生长，提高农作物产量，使农业生产者自身经济效益得到提高。或者在进行畜牧养殖时，农业生产者可以通过计算机技术构建一个服务管理系统，对整个养殖过程进行细分，从而有效加强管理水平，使整个管理更加科学化。并且还可以预防疾病的产生，提高生长速度和质量，加强计算机系统的服务功能。

在农业生产中应用计算机技术，还可以保证在农作物生长过程中进行科学合理的分配，以此来加强农作物的科学化作业和现代化管理水平。

## 四、加强计算机技术在农业生产中应用的对策

### （一）普及计算机技术

在农业生产过程中，提高生产效率，增加农作物种植产量是主要目标。因此，为了更好地实现这两点，农业生产者在生产过程中应该使用先进的生产技

术, 改变农业生产方式, 使生产方式朝着机械化、智能化方向转变。而在农业生产发展过程中, 应用计算机技术是一个创新的方式, 能够有效提高生产效率, 增加农作物产量。所以为了保证这一方式能够得到贯彻落实, 便必须普及计算机技术, 但目前由于很多农业生产者自身文化水平低, 对新事物接受能力弱, 这就导致普及计算机技术是一个漫长的过程, 不可能一蹴而就。只有在不断的普及过程中, 让农业生产者了解计算机技术, 并最终掌握计算机技术的使用技巧, 才能使计算机技术在农业生产中得到普及, 发挥出其应有的作用。这就需要政府部门加大对计算机技术的推广力度, 让更多人了解并掌握计算机技术。例如: 政府部门可以安全专业的宣传人员来到乡村当中进行计算机技术宣传, 加深农业生产者对计算机技术的认识, 从而为计算机技术在农业生产中的应用打下坚实基础。

### (二) 完善计算机基础设施

政府部门要想计算机技术在农业生产过程中发挥自身作用, 便需要完善乡村地区的计算机基础设施, 使更多的农业生产者认识到这一技术。为此, 国家应该增加对计算机基础设施建设的财政投入, 使地方政府有充足的资金来完善乡村计算机基础设施。同时政府部门也应该根据当地的实际情况, 颁布相应的经济政策, 以此来加强乡村地区基础网络设施建设, 使乡村地区网络保持畅通, 从而在乡村地区搭建一个完善的计算机应用体系, 为计算机技术的普及打下坚实基础。

除此之外, 为了让更多的机构在农业生产过程中使用计算机技术, 国家应该根据实际情况颁布相应的政策, 对于积极响应的机构进行财政补贴。以此来增加农业生产机构对使用计算机技术的积极性, 使农业生产机构积极主动地应用计算机技术, 为计算机技术普及打好基础。

### (三) 加快农业软件研发步伐

将计算机技术应用到农业生产当中, 离不开对农业软件的应用。所以为了保证计算机技术能够更好地应用到农业生产当中, 有关单位应该加快农业软件生产步伐, 从而满足计算机应用需求, 为计算机技术的使用推广打下坚实的软件基础。

除此之外, 为了保证在农业生产中应用计算机技术, 相关研究单位应该加强对计算机技术的研究, 以此来为计算机技术保驾护航。并且相关研究单位还应该加强对系统结构以及数据库结构的研究, 使计算机技术在农业生产过程中能够充分发挥自身作用, 促进农业发展。但需要注意的是, 相关研究单位在进行研究时, 必须要根据农业实际情况来开展, 从而在农业生产过程中营造一个良好的软件环境, 使计算机技术优势能够得到充分发挥, 继而使农业软件的开发工作能够得到贯彻落实, 促进农业生产发展。

### (四) 鼓励技术人员下乡工作

农业生产者是农业生产过程中至关重要的一环, 因此要想让农业生产方式发生改变, 将计算机技术应用到农业生产过程当中, 就必须从农业生产者入手, 加强对

农业生产者的宣传, 让农业生产者转变思想观念, 接受在农业生产中应用计算机技术。不仅如此能否实现计算机技术的大范围应用, 其本质就是激活农业生产者的潜力, 因此必须从以农业生产者入手。并且在此期间, 计算机技术人员也是不可缺少的部分, 只有通过这些计算机技术人员, 才能让农业生产者认识并掌握计算机技术, 因此为了普及计算机技术, 使计算机技术应用到农业生产过程中, 政府部门应该招聘大量的技术人员, 并让这些技术人员前往乡村地区, 为广大农业生产者讲解计算机技术, 并通现场指导的方式进行教学, 让更多的农业生产者掌握计算机技术, 从而提升农业生产者使用计算机技术的水平。

### (五) 打造高素质的计算机技术人才队伍

计算机助力农业生产必须依靠充足的人才队伍。所以政府部门要想让计算机技术得到广泛推广, 在农业生产中发挥作用, 便需要专门打造一支高素质计算机人才队伍, 然后通过这个队伍来进行计算机技术宣传推广工作, 让更多的农业生产者认识并掌握计算机技术。因此相关部门应该对现有的计算机技术人才进行培训, 将最新的农业生产技术交给技术人员, 从而加强其专业性, 使其具备专业的计算机知识与技能, 能够在宣传推广中满足农业生产者的需求。只有这样这些计算机技术人员才能更好地进行推广, 将先进的生产技术推广到更多的农业生产者当中。例如: 相关部门可以和各大高校展开合作, 在学校内部开展相关专业, 从而培养相应的人才, 满足计算机推广所需, 如此在保证技术人员专业性同时, 能够快速打造一支高素质的计算机技术人才队伍。

除此之外, 相关部门还可以派遣一批年轻的计算机人员到高职院校中学习, 增加这些计算机技术人员的专业性, 使其在日常推广工作中能够更好地推广计算机技术。

## 五、结束语

总而言之, 要想加强计算机技术在农业生产中的应用, 还需要综合考虑各种应用对策和实际情况, 从而进行有利方案选择。在此基础上, 才能将各种计算机技术应用进行有效整合, 从而加强计算机技术在农业生产中的应用。

#### 参考文献:

- [1] 张国平, 李亚丽. 计算机地理网格技术在现代农业生产中的应用[J]. 现代农业科技, 2021(08):247-248.
- [2] 马骧. 计算机技术在现代农业中的应用研究[J]. 新农业, 2021(05):83-84.
- [3] 马小强. 计算机技术在智慧农业中的应用研究[J]. 中国新通信, 2021, 23(16):105-106.
- [4] 吴宗卓. 新时代农业生产中计算机信息技术的应用[J]. 南方农机, 2020, 51(15):109-110.
- [5] 黎泽群. 新时代农业生产中计算机信息技术的应用[J]. 农家参谋, 2020(24):39.
- [6] 吴翔. 计算机技术在智慧农业中的应用研究[J]. 科技创新与生产力, 2020(09):36-38.