

现代农业机械中智能化技术的应用

杨佛宝

甘肃省临洮县农业机械服务中心 甘肃定西 730500

摘要：当今社会，人工智能、互联网、电子智能控制等技术不断的在发展，我国的现代农业机械也在朝着智能化自动化的方向发展。为了进一步发展我国现代化农业，我国应该充分的意识到现代化农业机械当中使用智能化技术的重要性，应该加强农业机械智能化水平，进一步推动农业生产效率，向智能化的方向不断迈进。

关键词：智能化技术；现代农业；互联网

Application of intelligent technology in modern agricultural machinery

Fobao Yang

Lintao County Agricultural Machinery Service Center Gansu Province Dingxi Gansu 730500

Abstract: In today's society, artificial intelligence, Internet, electronic intelligence control and other technologies continue to develop, our modern agricultural machinery is also developing in the direction of intelligent automation. In order to further develop our country's modern agriculture, our country should be fully aware of the importance of intelligent technology used in modern agricultural machinery. We should strengthen the level of intelligent agricultural machinery, further promote agricultural production efficiency and continue to develop in the direction of intelligent technology.

Keywords: Intelligent technology; Modern agriculture; The Internet

现如今智能化技术正在蓬勃的发展，我们国家的农业也正处在传统工业向精细化，智能化，数字化发展，处于农业发展的重要时期。智能化技术在当今的现代农业生态当中投入使用，对于成立集约、高效型的现代农业生产经营方式有很重要的影响，可以进一步保障食品安全，同时也是我国新型现代化农业发展的方向标。

一、现在农业机械当中使用智能化技术的作用

农业是我国经济发展当中的命脉产业，和我们国家人民的生活有着不可分割的关系。中国的农业发展历史十分的长远，从发展到新目前为止，已经有数千年的历史。我国农业最早期的生产是靠人力进行的，后来使用更牛犂生出来进行农业方面的生产任务，这种农业生产的手段效率十分的低下，农民和生出的劳动强度也十分的多，但随着人类社会以及经济社会的不断发展，农业现在生产的过程当中逐渐出现了收割机、补种机以及其他的高科技农业生产工具，充分到解放了传统的劳动力，使得现在的农业生产效率得到了有效的提高^[1]。当前我们国家农业生产行业的特征，如图1。我们国家信息化水平以及机械化水平的不断发展，传统的农业生产方式进行，根本无法满足我们国家农业生产的具体发展要求，目前非常急切的需要提高农业生产过程当中，机械化水平以及智能化水平来实现农业机械生产的全自动化，充分的解放农民的劳动力，进一步减少农民的负担，不断提高农业生产的效率，进而提高农业农作物的产量^[2]。

近几年来，我们国家的农业机械化水平得到了快速的发展，各式各样的农业机械，逐渐的走进了广大农民的播种手段当中，对于现代农业生产的发展有着极其重要的作用。如今我们国家农业机械的使用正在突飞猛进的提高，整个农业生产的水平已经达到了较高的机械化，就是在这种发展的背景下，我们国家政府大力支持智慧农业的建设以及发展，不断的采取方针政策，以此来快速的加强农业机械化，智能化水平，目的是为了可以依靠智能的农业机械来解放农村的劳动力，以此来增加农民整体的收入水平，进一步推动农村经济的发展^[3]。

早在19年就提出了要大力发展农业机械生产当中，使用物联网大数据以及卫星定位等先进的科学技术，以此来顺应我国农业发展的未来趋势，进一步推动我们国家农业的发展。现如今现代农业机械当中广泛的使用智能化技术，可以进一步提高农业生产资源劳动利用率，减少农业生产的过程当中对环境所造成的不必要的破坏以及污染，在提高农业生产实际经济效益的同时，也可以加强农业生产的环境环保作用，从而将经济，环境，社会三者相互协调，走可持续发展道路。使用智能化的技术，现代农业机械功能更加多种多样，解决了许多依靠人力难以完成的任务，农业生产的实际生产效率得到了有效提高。这种高科技生产手段和传统的农业机械相比，将智能化的技术应用到现代农业机械当中去，可以有效的提高农业机械运行当中的安全性、可靠性，在运

行的整个过程当中，可以自动的监控运行的状态，可以及时的对自身故障问题进行诊断，当出现复杂问题的时候，可以通过报警来及时统治农民来进行维修，从而避免了事故进一步扩大而耽误了整个农业生产的顺利完成，除此以外使用智能化的技术现代农业机械，还可以准确的对气候环境信息进行准确的监控，依据收集到的气候以及环境信息，针对目前的实际生产任务，做出有效的活动预测，根据有关的农作物生产情况，业绩能作为周边的环境因素，制定下一阶段的现代农业生产规划，以保证制定出的农业生产计划，有着非常高的科学性以及合理性。

农业机械行业特征及相关介绍	
特征	相关介绍
周期性	农机行业的发展主要受农业生产周期、宏观经济周期、相关产业政策周期性期和粮食价格波动的影响，因而具有一定的周期性。国内农机行业发展周期主要受农业生产周期和粮食价格波动的影响。
区域性	由于我国各个地区的自然条件，包括土壤条件、气候条件、地形条件等都不尽相同，农作物的分布具有很强的区域性。针对相同农作物而言，不同地理环境下需要不同类型的作业机械。农业机械作业对农艺的配合有较高的要求，而不同地区的农艺特点往往具有较大差别。
季节性	由于农作物具有固定的播种、生产和收获季节性周期，农业作业也具有强烈的季节性和时效性。在春耕、三夏、三秋等农忙季节，是农机销售和服务的旺季。

图1 农业机械化行业特征

二、现代农业当中智能化技术的应用

1. 在新能源技术方面的应用

在现代化农业生产机械当中，应用新能源技术，主要是提高对风能太阳能的利用率。太阳能以及风能是环保可再生的能源，可以为现代农业机械化提供源源不断的动力，并且也可以应用到农业的病虫防治以及农作物的灌溉等种植方面，可以进一步推动农业生产，有效提高效率，减少农业生产过程当中对环境所造成的污染问题，比如利用太阳能技术，建造出可以发电的温室大棚，为了大棚当中各种各样的农作物生产提供热能以及电能，利用太阳能研发技术，比如可以利用太阳能技术研发出虫灯，并将这些设备投入到实际农业生产过程当中去，可以及时的消灭各种害虫，减少农作物出现病虫害的问题。以往的农作生产过程使用大量的农药以及化肥，造成了农药残留以及土壤肥力降低等等问题，利用清洁可再生能源可以有效的解决此类问题的发生^[4]。除此之外还可以使用太阳能汽车搭建太阳能制冷器、收集热量器，真空平板等设备，可以将太阳能充分的转化为电能或者机械，能为农业生产当中提供源源不断的动力，太阳能制冷器可以减少农业机械运行的热量，避免农业机械在运行过程当中，由于温度过多而引发出一系列故障问题，来保证机器在高温条件下，也可以正常稳定的

运行。针对于风能的利用，主要是搭建风能发电设备，将风能转化为电能，将农业机器运行提供充足的电力支撑，有效的减少农业机械的运行成本，加强农业生产的经济效益。

2. 在农业信息监测以及信息发布方面

农业信息除了需要高精度的去检测农业当中的害虫、土壤的酸碱度，施肥的情况以外，还应该包括种植的种子选择问题到病虫害的防治方面的措施，从幼苗的培育一直到收割入库的整个过程方面的问题^[5]。农业信息监测范围覆盖到整个农业生产过程当中中的每一个环节，包括畜牧业、农副产品进一步加工和渔业等等。在当今的农业生产当中，天气预报也是重要的农业信息之一。但是在现如今农业发展当中需要更多的科学技术支持。作为国家的经济支柱产业，有关部门应该为农民打造更加便利的农业信息渠道，所包含的信息内容也应该从天气预报到施肥的选择，从每一种农作物种子的筛选到病虫害防治，从每一种幼苗的培育到收割入库等等这些问题。比如我国的有些地区已经把测量土壤配方施肥数据传输到农民的手机，这种农业信息的传递，大力的提高了现代农业生产的综合整体效率。

3. GPS 导航技术

GPS 导航技术简单，操作成本低，效率高，在当今的农业机械生产当中被广泛应用，日本依靠 GPS 无人导航技术已经研发出无人驾驶的，拖拉机可以从农地当中驶入到农场，而且这种无人驾驶的拖拉机还应用了 GPS 测量有关技术准确的定位，可以验证按照相关的路线进行运作^[6]。同时美国等发达国家在无人机方面也有应用 GPS 导航技术，提前在导航系统当中设置好无人机飞行的高度路线移速度等这些信息，然后通过小型无人机去喷洒相关的农药，农药的喷洒效率得到了很大的提高，农药对于农作物的穿透性也变得效率提高，效果也非常显著。

4. 电子智能化的相关技术

在如今的农业机械生产当中，应用电子智能化技术，可以大大的提高农业生产的精度，从而实现农业生产当中每一个环节的准确进行，许多的西方发达国家在农业机械当中也应用到了先进的智能高科技，并且结合各种的电子信息技术来搭建智能化的农业机械操控系统，研发出了各式各样的只能采摘收获播种的农业机械设备。比如以色列使用电子智能化技术自动控制技术，研发出可以自动灌溉的系统，可以进行自动化灌溉，并且自动为农业生产的过程当中进行实时监控，准确的灌溉得到了极大的提高。德国研制出可以和智能手机相连接的小型拖拉机，大型农场主可以使用智能手机对于小型电动拖拉机进行控制，可以对其驾驶室提前进行预热或者制冷。

5. 推动农业智能化发展的办法

首先在农业机械普及率方面来说，各级的领导部门

需要加大对智能化农业机械的推广度,让广大的农民知道智能化农业机器的优良特点,不断的去提高智能化机器设备在农业生产当中的使用效率。对于农业生产工具,有关的部门可以使用各种智能化技术自动化技术对其进行改造,以此来保证农业机器的性能以及智能水平达到有效的提高,有关部门还可以构建出农业机械智能化生产示范园区,以此来进一步提高农业机械智能生产的宣传,让广大的农民深入的了解农业机械自动化,并为后续的智能机械投入投入到实际的农业生产当中,提供有用的参考价值。

三、结束语

当今诸多的智能化技术都应用到农业实际的生产当中,进一步提高了农业机械化生产水平。我们国家政府需要意识到农业机械智能化的重要战略地位,大力对农业机械智能化发展作出政策,以及资金上的支持,进一

步推动农业机械向着智能化,集成化,自动化方向发展,以此来提高农业生产效率,推动我国农业的发展。

参考文献:

- [1] 李凤红. 现代农业机械中智能化技术的运用探析 [J]. 农村实用技术, 2022,(03):110-111.
- [2] 赵行鹏. 现代农业机械中计算机智能化技术的应用 [J]. 信息记录材料, 2021,22(04):186-187.
- [3] 李永志, 李巨. 现代农业机械中计算机智能化技术的运用分析 [J]. 农业技术与装备, 2021,(03):99-100.
- [4] 蒋迎霞. 现代农业机械中计算机智能化技术的应用 [J]. 南方农机, 2020,51(20):21-22.
- [5] 薛先斌, 高刚毅. 现代农业机械中计算机智能化技术的应用与研究 [J]. 南方农机, 2020,51(03):56-57.
- [6] 岳耀虎. 现代农业机械中智能化技术的应用与研究 [J]. 南方农机, 2018,49(05):5+15.