

2022-2027 年中国精准农业软件行业市场调研及投资规划建议报告

一、行业概述

1.1 行业背景及发展历程

(1) 精准农业作为现代农业发展的重要方向，自 20 世纪末在我国兴起以来，经历了从概念引入到技术实践，再到产业应用的发展过程。这一过程中，国家政策的大力支持、农业现代化需求的不断增长以及信息技术的飞速发展，为精准农业的快速发展提供了坚实基础。特别是在近年来，随着物联网、大数据、人工智能等新一代信息技术的广泛应用，精准农业技术不断突破，为农业生产带来了革命性的变革。

(2) 精准农业的发展历程可以分为三个阶段。第一阶段是探索阶段，主要在 20 世纪 90 年代，以引进国外先进技术和设备为主，进行小范围的试点应用。第二阶段是推广阶段，21 世纪初至 2010 年，随着技术的不断成熟和市场的逐步扩大，精准农业开始在全国范围内推广，逐步形成了较为完整的产业链。第三阶段是深化阶段，2010 年以后，精准农业技术不断创新，应用领域不断拓展，逐渐成为推动农业现代化的重要力量。

(3)

在发展历程中，我国精准农业软件行业经历了从单一功能到综合服务的转变。早期，软件主要提供农田信息采集、数据分析等功能；随着技术的进步，软件逐渐向智能化、网络化、集成化方向发展，能够实现作物生长监测、病虫害防治、水资源管理等全方位服务。这一转变不仅提高了农业生产的效率和效益，也为农业转型升级提供了有力支撑。

1.2 行业政策环境分析

(1) 中国政府高度重视精准农业的发展，出台了一系列政策来推动行业进步。国家层面，如《国家现代农业发展规划（2011-2020 年）》明确提出要加快发展精准农业，并将其作为现代农业建设的重要任务。此外，《“十三五”国家信息化规划》中也强调了信息技术在农业生产中的应用，为精准农业软件行业提供了政策保障。

(2) 地方政府也积极响应国家政策，制定了一系列配套措施。例如，在财政补贴、税收优惠、科技创新等方面给予精准农业软件企业支持，鼓励企业加大研发投入，推动技术创新。同时，地方政府还加强了与农业科研院所、高校的合作，共同开展精准农业技术研究和推广应用，为行业发展营造了良好的环境。

(3) 除了政策支持，行业监管也在不断完善。相关部门制定了一系列行业标准和技术规范，确保精准农业软件产品的质量和服务水平。同时，政府还加强了知识产权保护，打击侵权假冒行为，维护市场秩序。这些政策的实施，为精准

农业软件行业提供了坚实的政策环境，推动了行业的健康可持续发展。

1.3 行业市场规模及增长趋势

(1) 中国精准农业软件行业市场规模近年来呈现持续增长态势。根据相关数据统计，2016 年至 2020 年间，市场规模年均增长率达到 20%以上。随着国家政策的不断推动和农业现代化进程的加快，预计未来几年市场规模仍将保持高速增长。

(2) 从地区分布来看，东部沿海地区由于经济发展水平较高，农业现代化程度也相对较高，因此精准农业软件市场规模较大。而中西部地区虽然起步较晚，但受益于国家政策倾斜和市场需求增长，市场规模也在迅速扩大。整体而言，市场规模呈现出东快西慢、逐步均衡的发展格局。

(3) 随着农业产业链的不断延伸和农业服务需求的多样化，精准农业软件行业应用领域不断拓展。目前，市场已覆盖农业生产、农业管理、农业服务等各个环节，形成了较为完善的产业链。预计未来，随着技术的不断创新和市场需求的进一步释放，行业市场规模将继续扩大，增长潜力巨大。

二、市场分析

2.1 市场规模及增长趋势分析

(1) 精准农业软件市场规模在近年来呈现出显著的增长趋势。据市场调研数据显示，2017 年至 2021 年间，市场规模以年均复合增长率(CAGR)超过 15%的速度增长。这一增长动力主要来自于国家对农业现代化的大力推动，以及农业生产经营者对提高生产效率和降低成本的需求。

(2) 在市场规模的增长趋势中，农业大数据分析、智能监测和精准作业等细分市场表现尤为突出。随着物联网、人工智能等技术的不断成熟，这些细分市场在市场规模中的占比逐年上升。尤其是在新冠疫情对农业生产造成冲击的背景下，精准农业软件的应用对于保障农产品供应和稳定市场起到了关键作用。

(3) 预计未来几年，随着 5G、区块链等新技术的应用，以及国家相关政策的持续支持，精准农业软件市场规模将继续保持高速增长。同时，市场规模的增长也将带动行业竞争的加剧，促使企业加大研发投入，提升产品和服务质量，从而推动整个行业向更高水平发展。

2.2 市场竞争格局分析

(1) 中国精准农业软件市场竞争格局呈现出多元化、集中度逐渐提高的特点。目前，市场参与者主要包括国内外知名企业、科研院所和初创公司。其中，国内外知名企业凭借其技术实力和市场影响力，占据了市场的主导地位。科研院所和初创公司则通过技术创新和产品差异化，在特定领域形成了一定的竞争优势。

(2)

在市场竞争中，企业间的竞争策略主要包括产品创新、技术研发、市场拓展和品牌建设。产品创新方面，企业不断推出满足不同用户需求的新产品，以提升市场竞争力。技术研发方面，企业加大投入，寻求在人工智能、大数据等前沿技术领域的突破。市场拓展方面，企业通过并购、合作等方式扩大市场份额。品牌建设方面，企业注重品牌形象塑造，提升品牌知名度和美誉度。

(3) 尽管市场竞争激烈，但行业集中度逐渐提高。部分具有较强实力和资源的企业通过整合产业链上下游资源，形成了一定的市场壁垒。同时，随着行业标准的逐步完善和市场监管的加强，市场秩序得到有效维护，有利于促进行业健康发展。未来，市场竞争将更加注重企业核心竞争力的培养和差异化竞争策略的运用。

2.3 市场需求分析

(1) 精准农业软件的市场需求主要源于农业生产效率和品质的提升需求。随着农业生产规模的扩大和农产品市场竞争的加剧，农民和农业企业对提高生产效率、降低生产成本、保障农产品质量安全的需求日益增长。精准农业软件通过提供数据监测、分析和管理等服务，有效满足了这些需求，成为推动农业现代化的重要工具。

(2) 国家政策对精准农业的支持也是市场需求增长的重要推动力。近年来，国家出台了一系列政策，鼓励和支持农业科技创新和精准农业发展。这些政策不仅为精准农业软

件行业提供了良好的发展环境，也促使更多农业生产经营者认识到精准农业软件的价值，从而推动了市场需求的扩大。

(3)

农业产业链的升级和拓展也为精准农业软件市场带来了新的需求。随着农业产业链的延伸，从种植、养殖到加工、销售等环节对精准农业软件的需求不断增长。例如，农业物联网技术的应用使得农业生产过程更加智能化，对精准农业软件的需求也更加多样化和复杂化。此外，农村电商的兴起也为精准农业软件在农产品营销和供应链管理方面的应用提供了新的机遇。

三、技术发展趋势

3.1 关键技术分析

(1) 精准农业软件的关键技术主要包括遥感技术、地理信息系统（GIS）、全球定位系统（GPS）以及物联网技术。遥感技术通过卫星或飞机获取农田地表信息，为精准农业提供数据支持。GIS 技术则用于数据的处理、分析和展示，帮助用户了解农田的时空变化。GPS 技术提供精确的位置信息，是精准农业设备定位的基础。物联网技术则将农业生产过程中的各种设备连接起来，实现数据的实时采集和传输。

(2) 人工智能技术在精准农业软件中扮演着重要角色。通过机器学习、深度学习等算法，人工智能能够对海量数据进行处理和分析，为农业生产提供决策支持。例如，作物病虫害识别、土壤肥力监测、灌溉水量控制等，都是人工智能技术在精准农业软件中的应用实例。此外，人工智能还能帮助实现农业机械的自动化控制，提高生产效率。

(3)

大数据分析技术在精准农业软件中的应用日益广泛。通过对农业生产过程中产生的海量数据进行挖掘和分析，可以揭示作物生长规律、土壤特性等信息，为农业生产提供科学依据。大数据分析技术不仅有助于提高农业生产效率和产品质量，还能促进农业资源的合理利用，实现农业可持续发展。随着云计算、边缘计算等技术的发展，大数据分析在精准农业软件中的应用将更加深入和高效。

3.2 技术创新趋势

(1) 精准农业软件技术创新趋势之一是向智能化方向发展。随着人工智能技术的不断进步，精准农业软件将更加注重智能化功能的集成，如智能决策支持、自动化作业控制等。未来，通过深度学习、神经网络等算法，软件将能够更好地理解和预测作物生长规律，为农业生产提供更加精准的指导。

(2) 另一趋势是跨学科融合。精准农业软件的发展将越来越多地依赖于多学科技术的融合，如农业科学、信息技术、环境科学等。这种跨学科融合将有助于开发出更加全面和高效的精准农业解决方案，例如，结合生态学原理和大数据分析，实现农业生态系统的动态监测和管理。

(3) 第三大趋势是云计算和边缘计算的结合。随着云计算技术的成熟，精准农业软件将能够利用云端资源进行大规模数据处理和分析，提高数据处理速度和效率。同时，边缘计算的兴起使得数据处理更加靠近数据源，减少了数据传输

延迟，提高了系统的实时性和可靠性。这种结合将有助于实现农业生产过程中的实时监控和快速响应。

3.3 技术应用案例分析

(1)

在精准农业软件的应用案例中，农业物联网系统是一个典型的例子。例如，某农业企业通过部署农业物联网系统，实现了对农田土壤湿度、温度、光照等环境因素的实时监测。系统根据监测数据自动调整灌溉、施肥等作业，有效提高了作物产量和品质。此外，系统还通过数据分析，为农民提供个性化的种植建议，降低了生产成本。

(2) 另一个应用案例是精准施肥系统。某地区通过引入精准施肥技术，结合土壤肥力检测、作物需肥规律等数据，实现了对农田的精准施肥。该系统通过对土壤和作物数据的实时分析，精确计算施肥量，避免了过量施肥和养分浪费，不仅提高了肥料利用率，还改善了土壤环境。

(3) 在病虫害防治领域，精准农业软件的应用也取得了显著成效。例如，某农业科技企业开发的病虫害监测系统，利用无人机遥感技术对农田进行巡查，及时发现病虫害发生情况。系统通过图像识别技术分析病害特征，为农民提供防治方案，实现了病虫害的早期预警和精准防治，有效降低了农药使用量和防治成本。

四、主要企业分析

4.1 行业主要企业概述

(1)

在中国精准农业软件行业，华为技术有限公司、中兴通讯股份有限公司和北京中农富通科技股份有限公司等企业是行业内的主要参与者。华为凭借其在通信技术领域的优势，开发了适用于农业生产的物联网解决方案，包括智能监测、数据分析等。中兴通讯则专注于农业信息化建设，提供包括智能灌溉、病虫害防治在内的综合服务。

(2) 北京中农富通科技股份有限公司专注于农业信息化和智能化技术的研发与应用，其产品涵盖了农业物联网、智能农业装备等多个领域。公司通过技术创新，为农业生产提供了一套完整的解决方案，包括数据采集、分析、处理和决策支持。此外，公司还与多家农业科研院所合作，推动农业科技成果转化。

(3) 另一家知名企业是北京极飞科技有限公司，该公司专注于无人机技术在农业领域的应用，提供无人机植保、监测、测绘等服务。极飞科技通过自主研发的无人机平台和农业数据处理软件，实现了农业生产的精准管理和高效作业。公司业务覆盖了多个国家和地区，成为全球领先的农业无人机解决方案提供商之一。

4.2 企业竞争策略分析

(1) 精准农业软件行业的竞争策略主要体现在产品创新、市场拓展和品牌建设三个方面。企业通过不断研发新产品，满足市场多元化需求，以保持竞争力。例如，华为和中兴通讯等企业，通过将 5G、物联网等先进技术应用于农业领

域，推出了具有前瞻性的产品。

(2)

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。

如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/377106063055010024>