

数字经济背景下大疆植保无人机营销策略研究

罗梦蕊, 赵雪琦, 陈庆余, 怀鑫鑫, 周 娜

安徽新华学院商学院, 安徽 合肥

收稿日期: 2024年6月12日; 录用日期: 2024年6月27日; 发布日期: 2024年9月18日

摘 要

本文在深入研究市场营销理论的基础上对农业植保无人机市场进行了全面分析, 揭示了其市场发展的主要特点和未来趋势。通过运用4P营销理论分析了植保无人机存在的营销问题, 以及对大疆与竞争对手极飞在农业植保无人机领域的对比, 详细探讨了其市场营销中的优势和劣势。在市场现状分析的引导下, 本文对大疆的营销策略进行了深度研究和优化。本文的研究对大疆的农业植保无人机发展具有重要的推动作用。尽管分析过程中存在一定的局限性, 但这些都是深入研究不可或缺的部分。

关键词

大疆, 农业植保无人机, 营销策略优化, 4P营销理论

Research on Marketing Strategies of DJI Plant Protection Drones under the Background of Digital Economy

Mengrui Luo, Xueqi Zhao, Qingyu Chen, Xinxin Huai, Na Zhou

School of Business, Anhui Xinhua University, Hefei Anhui

Received: Jun. 12th, 2024; accepted: Jun. 27th, 2024; published: Sep. 18th, 2024

Abstract

Based on a thorough study of the marketing theory analyzes the agricultural plant protection UAV market and reveals the main characteristics and future trend of the market development. By using 4P marketing theory to analyze the marketing problems of plant protection UAV, and the comparison between DJI and its competitors in the field of agricultural plant protection UAV, the advantages and disadvantages in its marketing are discussed in detail. Under the guidance of the market situation analysis, this paper conducts in-depth research and optimization of DJI's marketing strategy. The

文章引用: 罗梦蕊, 赵雪琦, 陈庆余, 怀鑫鑫 周娜. 数字经济背景下大疆植保无人机营销策略研究[J]. 世界经济探索, 2024, 13(3): 403-411. DOI: 10.12677/wer.2024.133046

research in this paper plays an important role in promoting the development of agricultural plant protection UAV in DJI. Despite some limitations in the analysis process, these are integral to in-depth research.

Keywords

DJI, Agricultural Plant Protection Drones, Marketing Strategy Optimization, 4P Marketing Theory

Copyright © 2024 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

国家高度重视农业机械化、智能化的发展，特别是在植保无人机这一关键领域，通过多项国家级政策文件明确推广和应用植保无人机，旨在提高农业生产效率、减少农药使用、保护环境。自 2010 年第一架商用植保无人机问世以来，行业在国家政策的扶持下迅速发展。然而，随着市场竞争的加剧，企业需不断创新和提升营销手段，以在多元化的营销渠道中占据一席之地。

本文深入分析了大疆农业植保无人机的营销策略，通过查阅学术文献、行业报告和市场分析报告，从产品、价格、渠道、促销等方面进行了全面评估。在数字经济背景下，这一研究为大疆公司提供了应对市场变革和竞争挑战的具体市场策略和营销方案。大疆农业植保无人机凭借其技术领先和质量可靠，为现代农业提供了高效、精准的植保服务，有助于提升农业生产效率、降低成本并减少环境影响。研究其营销策略不仅有助于提升农业生产力，增加农产品产量和质量，满足社会需求，还能推动农业现代化和智能化进程，为农业生产带来更高的效率和质量。

2. 大疆植保无人机市场现状与竞争格局

(一) 大疆无人机市场现状与挑战。

大疆成立于 2006 年，总部位于中国深圳，致力于成为全球领先的无人机技术和影像系统制造商。在长期的发展历程中，大疆始终坚持以创新的理念，将客户体验度最高，性能最优越的智能飞控产品及解决方案，提供给全国范围内的专业航拍和无人机工业、行业用户。[1]通过不断创新和技术研发，为消费者和各行各业提供专业的无人机产品和服务。大疆植保无人机产品系列以其高效、可靠、智能的核心指标提升，实现了多行业首创与创新，为农业植保提供了全面的解决方案。主要的产品系列包括 T16 植保无人飞机、1P 系列农业植保机、T30 植保无人飞机、T20 植保无人飞机。大疆是全球民用无人机行业的领头羊，占据着全球消费级无人机市场七成以上的份额。但是随着无人机技术的不断发展和普及，大疆面临着激烈的市场竞争，因此大疆要不断创新和优化其营销策略，来提高市场竞争力。

(二) 大疆植保无人机市场崛起

近年来，我国植保无人机发展迅速、其市场规模不断扩张。从图 1 的数据来看由 2018 年的 32.9 亿元增长到 170.59 亿元，且在 2019 年~2022 年增速都呈现增长趋势，植保无人机市场需求不断增大。自 2013 年起，我国植保无人机的市场保有量逐渐增加，展现出巨大的增长潜力。[2]据大疆农业发布的《农业无人机行业白皮书》显示，截至 2022 年底，大疆植保无人机全球累计保有量达到约 20 万台，同比增长 65.29%；全球累计作业面积突破 30 亿亩次，其中，黑龙江省的植保无人飞机保有量和作业面积均居全国首位，2023 年分别达到 3.1 万架和 4.6 亿亩次，分别占比 15.5%和 21.6%。植保无人机的需求已经从

单一的洒水功能扩展到病虫害防控、农艺、播撒、智慧农业、授粉、果树防冻防晒等多个农业领域。由此可见，大疆植保无人机应用场景日益多样化，市场规模正在不断扩大，为农业生产带来了革命性的变化。

2018年－2022年中国植保无人机市场规模及增速情况

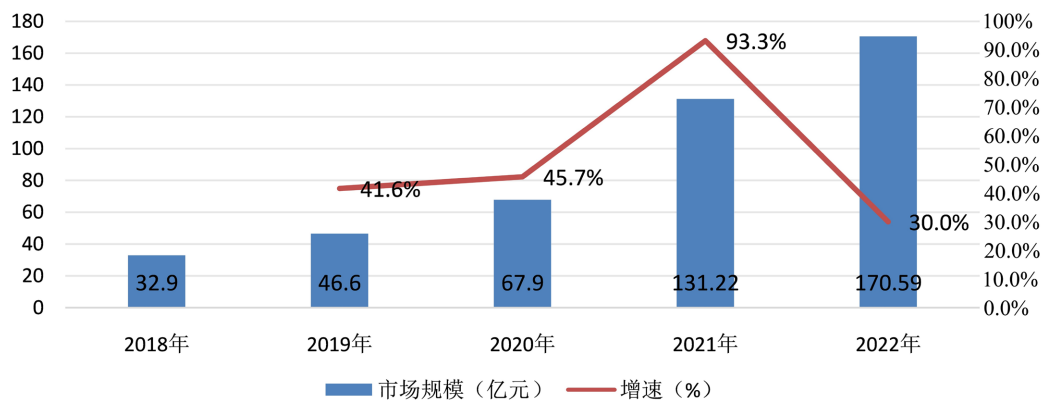


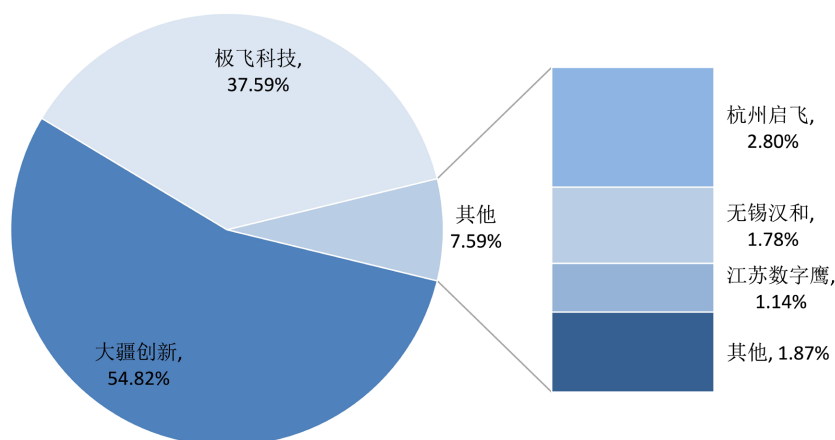
Figure 1. Market size and growth rate of China's plant protection UAV from 2018 to 2022

图 1. 2018 年~2022 年中国植保无人机市场规模及增速情况

(三) 植保无人机市场格局分析

近年来，我国高度重视创新工作的有序开展，各行各业也在不断的进行创新作业。在农业植保无人机领域取得的成果也是举世瞩目的。[3]当前，我国植保无人机行业集中度高，2022 年 CR5 达到 98.13%，且市场呈现大疆创新、极飞科技双寡头垄断竞争格局。如图 2 数据显示，2022 年大疆创新、极飞科技市场份额分别达到 54.82%和 37.59%，合计占比达到 90%以上，遥遥领先其他企业，拥有较强的品牌知名度和市场竞争力。同时，这两家本土企业积极开拓海外市场，也取得不俗的成绩。此外，市场份额排名前五的企业还有杭州启飞、无锡汉和、江苏数字鹰，均为本土企业，合计占比 4.75%。

2022年中国植保无人机竞争格局



数据来源：沙利文，华经产业研究院整理。

Figure 2. Competition pattern of China's plant protection UAV in 2022

图 2. 2022 年中国植保无人机竞争格局

3. 新疆植保无人机营销策略问题分析

(一) 产品策略分析

植保无人机营销策略中的产品策略是核心部分，它涉及到产品的定位、设计、功能以及与市场需求的匹配程度。然而，目前植保无人机在产品策略方面存在一些问题，这些问题影响了其市场推广和销售效果。第一，植保无人机在产品定位上可能不够明确。这包括了对目标市场的了解不足，以及对消费者需求的把握不够准确。由于植保无人机涉及到农业生产的多个环节，其潜在用户群体广泛，但不同用户群体的需求可能存在差异。第二，植保无人机的产品设计存在缺陷、功能不够优化。例如，某些植保无人机可能只具备单一的喷洒功能，而无法满足不同现代农业对于精准施药、智能监测等多方面的需求。此外，一些产品可能在实际应用中表现出一些不足，如电池续航时间短、载重能力有限等，这些问题都影响产品的市场竞争力。产品性能不稳定，操作复杂，增加用户的使用难度和成本，降低用户的购买意愿。

(二) 价格策略分析

根据图 3 数据可以看出，客户关于价格是极为关注的，该公司在制定定价策略时往往主张高价策略，这也使得很多客户望而却步，在市场竞争日益激烈的情况下，价格策略需要更加灵活多变。然而，DJ 在定价上过于僵化，未能根据市场需求和竞争对手的定价情况及时调整价格，影响了产品的市场竞争力。例如，可以按城市等级销售给相对应的农业植保无人机产品，根据市场环境和客户需求进行适当的定价可以大大增加销量。

DJ 公司价格整体偏高，其原因有两方面：一是因为植保无人机的研发和生产成本较高，导致市场价格偏高。最主要的是无人机的飞控系统，飞控最主要的功能是结合传感器数据并控制无人机的飞行姿态。[3]也就是说无人机的稳定和性能全部靠的是飞控系统，然而 DJ 每款无人机飞控系统都是自主研发的；二是有一部分原因来自于品牌效应，对比其他农业植保无人机，DJ 公司涉猎多条产品线，也是根据不同需求选择不同的产品，才研发、生产、销售过程中，无疑各个环节都提高了其成本，综合两点来看，导致整体价格偏高。这对于一些小型农户和农业合作社来说，购买成本成为制约其使用植保无人机的主要因素。如果价格过高，超出了用户的承受能力，就会限制产品的市场推广。而如果价格过低，虽然可能吸引一些价格敏感的消费者，但也可能导致产品利润过低，难以支持企业的长期发展。

客户对采购价格的评价汇总

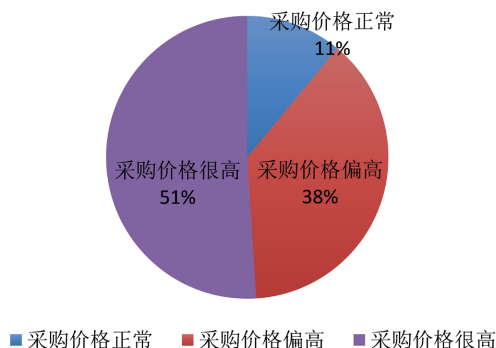


Figure 3. Summary of the customers' evaluation of the purchase price [3]

图 3. 客户对采购价格的评价汇总[3]

(三) 渠道策略分析

植保无人机的销售渠道主要依赖于传统的农业机械设备销售渠道，而线上销售渠道的开拓不足，这

导致产品的市场覆盖率较低，难以触及更广泛的潜在客户群体。通过数据进一步调查研究也可以发现许多企业主要依赖传统的线下销售渠道，如与农机经销商或农业合作社合作，未能建立起长期稳定的合作关系，影响了产品的市场推广效果。然而，随着电子商务的快速发展，线上销售渠道的潜力并未得到充分利用。这种单一的渠道选择限制了 DJ 植保无人机的市场覆盖和触达潜在用户的能力。其次，渠道管理不够精细也是一个问题，有效的渠道管理包括与渠道合作伙伴建立良好的关系，提供必要的培训和支持，以及确保产品在渠道中的顺利流通。此外，渠道拓展缺乏创新也是 DJ 植保无人机渠道策略的一个问题。在竞争激烈的市场环境中，企业需要不断探索新的销售渠道和方式，以扩大市场份额。最后，线上和线下渠道的融合不够也是 DJ 植保无人机渠道策略的一个挑战。线上和线下渠道各有优势，结合使用可以更好地满足消费者的需求。

从图 4 调查数据得知，因 DJ 农业植保无人机整体价格偏高，所以还有一部分客户有需要从某些渠道买到二手产品，这部分客户占比 9%，说明在这一板块里面还是有一定的需求量。比如，可以在增加线下销售渠道时，增加二手农业植保无人机的回收交易渠道，长期以来可以更加满足客户对农业植保的使用需求。整体看来，可以增加 DJ 公司品牌经销商在线下渠道的拓展，加宽其销售渠道[3]。

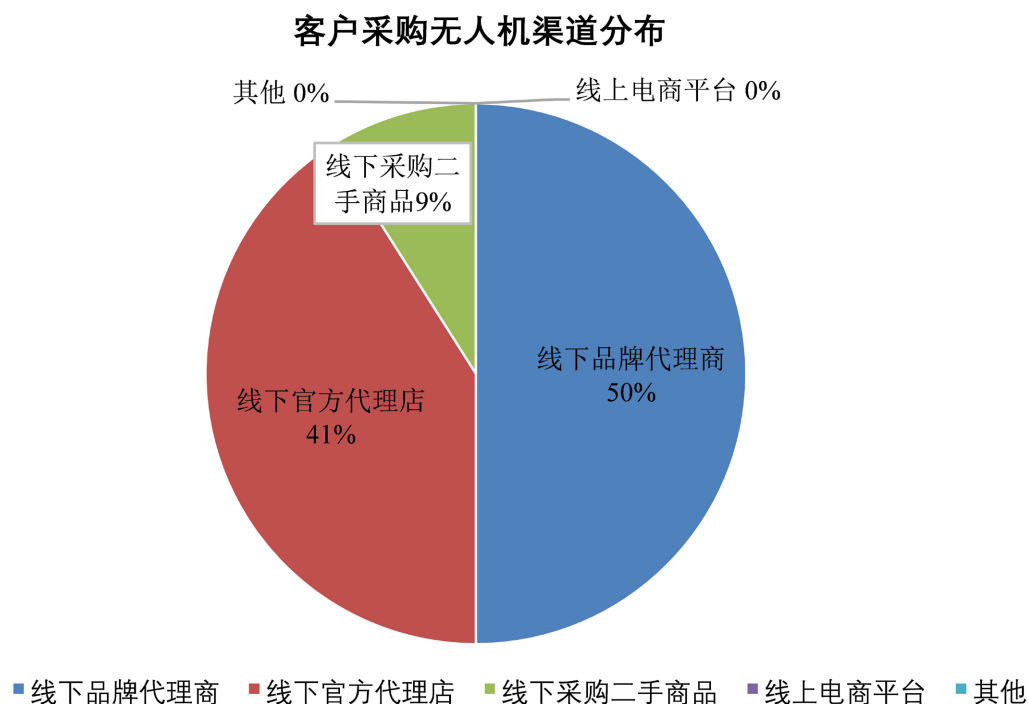


Figure 4. Distribution of UAV channels purchased by customers [3]

图 4. 客户采购无人机渠道分布[3]

(四) 促销策略分析

目前，不只 DJ 公司也包括许多植保无人机企业在促销方式上主要依赖于传统的打折、降价等手段，缺乏多样化和创新性。这种单一的促销方式难以吸引消费者的眼球，也难以激发他们的购买欲望。DJ 公司在全中国无人机行业占有一定的声誉，但是据数据调查分析，其在促销方面并没有将互联网经济的优势充分发挥出来。[3]虽然促销也会通过展会实现，但是展会促销作用并不大，这就使得宣传的覆盖面较窄，并且展会的营销力量处于较低水准，要想将产品实现有效的营销是几乎不可能的，并且运用这一方式只能分析产品的客观数据，对于其中的真实感受无法进行检验，因此展会促销可以做出对不同客户之间

需求的分区设立，在展会上多多互动体验环节，如举办现场演示活动、提供试用机会等，让消费者亲身体验植保无人机的便利和高效，从而激发他们的购买意愿。在竞争激烈的市场中，DJ 公司需要不断探索新的促销方式，如质保服务、定制化服务等，以吸引更多的潜在用户。

从图 5 数据调查结果来看，客户在促销层面最关注的就是产品价格，但是据市场调研后发现 DJ 公司很少实行价格促销手段，其背后的原因，同样是因为 DJ 公司在国际无人机行业属于领跑者，在每个领域享有一定的知名度，产品销售量从无人机行业来分析一直处在领先地位，自然而然产量也是遥遥领先。植保无人机作为一种复杂的机械设备，在使用过程中可能会遇到各种问题。DJ 在售后服务方面存在欠缺，无法及时解决用户的问题和需求。这不仅影响了用户的满意度和忠诚度，也损害了企业的声誉和形象。企业应该建立完善的售后服务体系，提供及时、专业的技术支持和维修服务，确保用户能够顺利使用植保无人机，这也会大大增加产品的销量和提高品牌影响力。

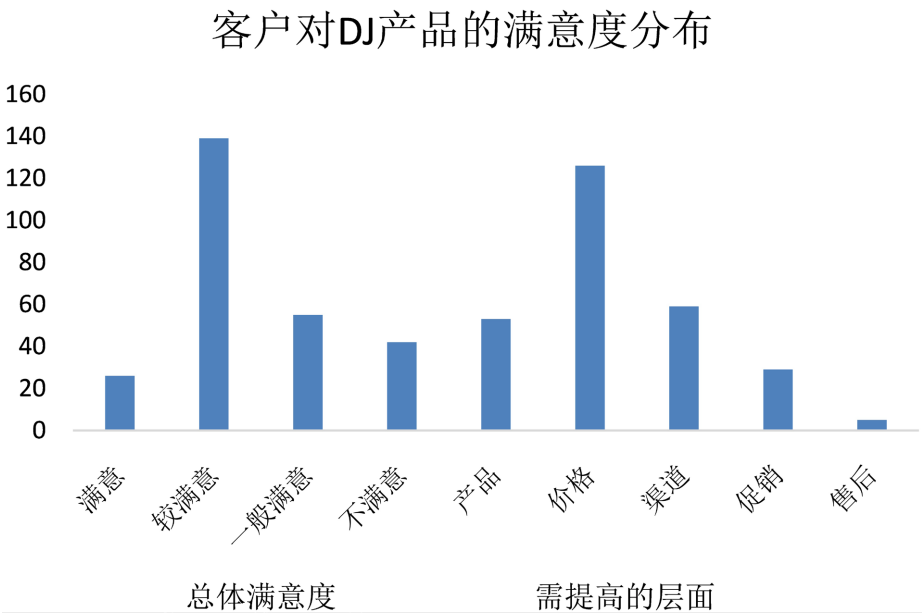


Figure 5. Distribution of customer satisfaction with DJ products [3]
图 5. 客户对 DJ 产品的满意度分布[3]

4. 大疆植保无人机营销策略优化建议

(一) 产品策略

1) 利用数字化推动技术创新及产品升级

第一，数据驱动产品研发。利用大数据和人工智能技术，收集并分析用户行为、使用习惯、作业环境等多维度数据，为产品研发提供有力支持。通过对数据的挖掘和分析，可以洞察市场需求和趋势，从而指导产品设计和改进，实现产品的持续优化和升级，找准数字化植保无人机产品定位。助力智慧农业现代化。同时，产品升级不应仅限于技术层面，还需考虑到用户体验的提升，如简化操作流程、增加智能规划系统等，以满足不同层次用户的需求。收集目标用户数据建立用户画像进行分析、整理，让用户的需求直接对接产品，提升产品优化的创新和效率。将重点放在了用户体验和服务上，需求制定不同方案，并且进行创新，从而增强差异化价值点。

第二，智能化和自动化升级结合人工智能和物联网技术，提升植保无人机的智能化和自动化水平。例如，通过引入智能传感器感知和决策系统，使无人机能够自主识别作物类型、病虫害情况，并自动规

划飞行路线和喷洒方案，从而提高作业效率和精度。全新升级影像系统，可实现精度航测，作物生长检测、自然资源调查等应用，实现农业生产精准管理。

2) 产品差异化与定制化服务

可通过提供差异化的产品和服务来满足不同细分市场的需求。打通各种数字化渠道，让消费者能够享受跨渠道无缝体验，为消费者提供方便快捷的定制服务，更好地满足消费者的个性化需求。^[4]例如，针对农业大户和农业合作社等不同客户群，提供定制化的解决方案，如特定作物保护的专用机型或服务包。基于数字经济的特点，开展个性化定制服务，满足不同用户的特殊需求。通过在线平台或 APP，用户可以自主选择无人机的配置、颜色、标识等，实现个性化定制。同时，可以提供定制化的飞行计划、作业方案等，满足用户特定的作业需求。

(二) 价格策略

1) 成本分析与定价方法

在进行价格策略制定时，对比市面上现有的产品定价，对产品的标准款和配件分别定价，以满足不同的偏好。综合考量成本和市场接受度。通过精细化的成本控制，结合市场调研，设定有竞争力的价格区间。同时，可采用阶段性降价策略，如在重要购物节期间提供折扣，以吸引更多用户。

2) 竞争定价与市场渗透策略

第一，可以基于数字经济的个性化特点，为大疆植保无人机制定个性化的定价策略。根据数据分析结果，精准定位目标市场和客户群体，明确产品的市场定位。利用大数据技术收集并分析植保无人机市场的需求、消费者行为、竞争对手价格等信息，提供差异化的价格方案。比如，租赁与购买选择定价：针对客户的消费能力和需求，除了直接购买，可以考虑提供租赁服务，依据租赁时长和无人机型号来设定租金，为客户提供更灵活的选择；地区性定价：根据不同地区的经济发展水平和市场需求，设定差异化价格。例如，在农业发达地区或高需求区域，价格可能稍高，而在农业欠发达地区或低需求区域，价格偏低且更具竞争力；季节性定价：根据农业生产的季节性特点，设定不同的价格，例如，在农作物生长旺盛、需要频繁喷洒农药的季节，可以提供一定的价格优惠或折扣。

第二，建立动态价格调整机制。根据市场变化、竞争对手策略等因素实时调整价格^[5]。通过定期评估价格策略的有效性，及时调整策略，确保价格策略与市场环境保持同步。应密切关注竞争对手的定价策略，并结合自身产品优势进行定价。在市场渗透方面，可通过季节性优惠等手段，增加产品的市场吸引力。

(三) 渠道策略

1) 构建线上线下融合的全渠道布局

线上商城与电商平台合作，利用官方网站和主流电商平台，如京东、天猫等，建立线上销售渠道。通过持续性优化产品详情页、提供在线咨询和购买服务，为客户提供便捷的购物体验。在黑龙江省、和河南省、安徽省等有规模和影响力的农业大省及重点地区设立线下实体店和体验中心，让客户能够亲身体验植保无人机的操作效果，增强购买信心。同时，实体店可提供产品咨询、技术支持和售后服务，提升客户满意度。

2) 数据驱动优化渠道合作和管理

数字化渠道为双向互动提供了技术支持，而且数字化渠道在品牌建设、客户关系维护、数据采集等方面都起着重要作用。^[4]通过对数据的分析，优化渠道布局、调整销售策略，提高渠道效率。加强合作伙伴的深度合作，协同数字化场景搭建。例如与农业合作社、农业机械经销商等建立合作关系，共同开发定制化解决方案，疏通上游难题^[6]。将产品推广到更广泛的农业生产者群体中。为合作伙伴提供定期的产品培训、市场营销支持等。此外，和各大高校产教结合，加强在教育领域的布局^[7]，这不仅有助于

扩大大疆的用户群体，还有利于提升品牌在教育领域的声誉和影响力。

3) 强化渠道创新与协同

第一，渠道模式创新，探索新型渠道模式，如共享经济、租赁服务：针对租赁服务，有些农户无法购买无人机产品，多数只是想在农忙季节使用无人机来喷药，如果其他时间无人机都闲置不用，对于这些用户来说，购买无人机可能造成金钱浪费，所以他们更倾向于选择租赁服务、[5]二手交易等，为客户提供更加灵活、便捷的购买和使用方式。

第二，跨部门协同与资源整合加强企业内部各部门的协同合作，实现资源共享和优势互补[8]。例如，研发部门可以根据市场反馈及时调整产品设计和功能，营销部门可以根据市场趋势制定更加精准的营销策略。

(四) 促销策略

1) 个性化推送与精准营销

利用大数据和人工智能技术，收集潜在客户的浏览记录、购买记录等数据，挖掘客户需求和购买偏好，实现精准营销[9]。根据分析结果，制定个性化的推送内容和营销策略，通过社交平台、APP推送等方式，将植保无人机的产品发布、优惠活动等信息精准传达给目标客户，提高营销效果。

2) 社交媒体营销与品牌宣传

新媒体平台具有大量的用户数据，可以帮助企业更精准地定位目标用户，提高营销效果[10]。利用社交媒体平台的传播影响力，发布植保无人机的相关资讯、使用教程等内容，吸引用户关注和互动。同时与农业领域的知名 KOL(意见领袖)合作，通过他们的推荐和评测，以及参加行业展会、举办技术讲座等方式加强品牌宣传和推广活动，提高产品的知名度和信誉度，扩大品牌影响力[11]。

3) 线上线下融合活动策划

结合线上电商平台和线下实体店，开展融合促销活动。线上平台可提供丰富的产品信息和用户评价及线上秒杀价[12]，方便客户了解和选择；线下实体店可提供产品体验、技术支持，售后保障等服务。同时加大资金投入，策划线下促销活动，比如邀请社交媒体知名 KOL 和农业领域的知名 KOL 参与线下体验活动等，共同推广植保无人机产品[13]，吸引客户参与并购买产品。同时，通过定期评估活动效果和客户反馈，不断优化和调整促销策略，实现更好的营销效果。

5. 总结

随着我国农业机械化进程的加快，农业植保无人机技术的进步，大疆植保无人机在农业当中的地位逐渐上升，在近些年发展过程中，不少相关企业纷纷崭露头角，市场竞争愈发激烈。尽管当前大疆植保无人机技术在业界处于领先地位，但在市场推广过程中仍受到产品价格等多方面的挑战。为了更好的解决这些问题，本文对数字经济背景下大疆植保无人机营销策略进行针对性的研究。大疆植保无人机面临的主要劣势是市场竞争激烈[14]，但幸运的是，大疆植保无人机市场潜力巨大，国家也在积极推广植保无人机技术，并给予相应的政策支持。然而大疆同样面临着价格较高，行业标准不统一，市场环境复杂以及监管不利的威胁。为了应对上述挑战，大疆应更加关注消费者的实际需求，将用户的体验作为一切工作的核心[15]。在调研和撰写文本的过程中，我们参考了大量的文献资料，数据以及学术研究成果，但仍然存在许多不足之处。例如，部分数据难以全面搜集，导致对比分析不够深入，对于植保无人机的建议，本文也提供了大致方向，缺乏具体实施方案。

总体来说大疆植保无人机作为农业机械化进程中的明星产品其发展前景令人期待，对于大疆而言，这无疑是一个重要的发展机遇。本文旨在为该公司提供有价值的参考，帮助其在市场竞争中占据有利的地位，由于篇幅所限，本文未对一些销售渠道进行深入探讨，这将是未来研究的重点。

基金项目

2023 年省级大学生创新创业训练计划项目(S202312216009); 2023 年安徽新华学院校级质量工程项目微专业: 社交与直播电商(2023wzyx03)。

参考文献

- [1] 黄纪润. DJ 公司无人机发展策略问题研究[D]: [硕士学位论文]. 武汉: 华中师范大学, 2016.
- [2] 屈亮. D 公司植保无人机项目商业计划书[D]: [硕士学位论文]. 石家庄: 河北经贸大学, 2019.
- [3] 周利娃. DJ 公司农业植保无人机营销策略优化研究[D]: [硕士学位论文]. 长沙: 中南林业科技大学, 2022.
- [4] 马书刚, 王达, 刘迎, 等. 数字经济背景下的芦苇画营销策略研究[J]. 商讯, 2021(19): 86-87.
- [5] 孙雁鸣. W 公司植保无人机市场营销策略研究[D]: [硕士学位论文]. 沈阳: 东北大学, 2021.
- [6] 周丽萍, 吴开旭. 在新媒体营销模式下植保无人机的推广策略研究[J]. 广西农业机械化, 2024(1): 23-25.
- [7] 李淼. 数字经济背景下农产品电商直播营销的策略探析[J]. 商场现代化, 2023(2): 10-12.
- [8] 傅东兴. 黑龙江省农用植保无人机的发展现状及前景展望[J]. 农机使用与维修, 2022(2): 36-38.
- [9] 周娜. SW 公司植保无人机产品营销策略研究[D]: [硕士学位论文]. 合肥: 安徽大学, 2019.
- [10] 杨秋文. 大疆无人机国际营销案例研究[D]: [硕士学位论文]. 南宁: 广西大学, 2019.
- [11] 廖桂平. CH 公司农业植保无人机营销策略研究[D]: [硕士学位论文]. 广州: 广东财经大学, 2019.
- [12] 牛沐萱. 大疆引领农业植保无人机行业[J]. 农经, 2018(6): 71-73.
- [13] 柳琪. 植保无人机的选择及营销策略[J]. 当代农机, 2016(8): 40-42.
- [14] 徐芳. 农用植保无人机的应用及市场前景[J]. 农业装备技术, 2016, 42(1): 49-51.
- [15] 周利娃, 刘雪蕾. 浅析农业植保无人机行业市场现状及发展前景[J]. 黑龙江粮食, 2021(11): 121-122.