

2026年中国农业无人机行业概览 ——开启农业“智慧时代” (精华版)

2026 China Agricultural Drone Industry
2026 年中国の農業ドローン産業

概览标签：无人机、智慧农业、乡村振兴

2026/01

报告提供的任何内容（包括但不限于数据、文字、图表、图像等）均系头豹研究院独有的高度机密性文件（在报告中另行标明出处者除外）。未经头豹研究院事先书面许可，任何人不得以任何方式擅自复制、再造、传播、出版、引用、改编、汇编本报告内容，若有违反上述约定的行为发生，头豹研究院保留采取法律措施，追究相关人员责任的权利。头豹研究院开展的所有商业活动均使用“头豹研究院”或“头豹”的商号、商标，头豹研究院无任何前述名称之外的其他分支机构，也未授权或聘用其他任何第三方代表头豹研究院开展商业活动。

研究目的&摘要

研究目的

本报告为2026年中国农业无人机行业概览报告，将梳理中国农业无人机行业的相关生产及发展情况，对该行业的产业链，竞争格局做出具体分析。

本报告关键问题：

1. 中国农业无人机产业链上、中、下游由哪几部分构成？
2. 中国农业无人机行业市场规模如何，未来行业将如何发展？
3. 中国农业无人机行业的竞争情况如何？

摘要

- **行业产业链：**农业无人机产业链分为上游核心零部件供应、中游整机制造、下游应用服务三大环节，各环节协同支撑精准农业发展。上游聚焦飞控系统（主控器、RTK模块等）、动力系统（电池、电机、电控）、任务系统（喷洒/播撒设备）及机身材料（碳纤维、航空铝），技术壁垒高，决定整机性能与成本，国内厂商在飞控、电池领域国产化率持续提升，部分高精度传感器仍依赖进口；中游由大疆、极飞、拓攻等企业主导，负责整机研发、生产、销售及系统集成，通过模块化设计与智能化升级（如AI识别、自主飞行）适配不同作业场景，同时提供培训、售后等配套服务；下游以规模化农场、种植大户、农业合作社等为核心用户，应用于植保、播种、农田监测等领域。
- **市场规模：**2020年以来，中国农业无人机市场保持快速增长，从2020年的约3.9亿元增长至2025年的50.1亿元，年均复合增长率达到66.6%。核心驱动力主要源于四大维度：政策端方面，国家将植保无人机纳入农业机械报废更新补贴范围并提高补贴标准，叠加低空经济与乡村振兴相关政策引导，为行业发展提供明确导向与资金支持；需求侧方面，农村人口老龄化加剧、劳动力持续外流导致人力成本上涨，农业无人机可以有效缓解生产痛点；技术端方面，国产核心部件技术突破与产能释放，飞控系统与智能作业系统的迭代进一步拓展了应用边界；成本端方面，农业无人机均价近年来大幅下降，叠加农村居民人均可支配收入稳步增长，降低了购置门槛。未来，随着农业无人机智驾技术向L3+级别过渡，中国农业无人机行业市场规模将由2026年的61.3亿元跃升至2030年的124.8亿元，年均复合增长率为19.4%。
- **竞争格局：**中国农业无人机行业市场集中度较高，头部企业正在加速构建全链条生态布局巩固主导地位，而其余企业依托在智能化、低空飞行技术、农机技术领域的长期技术积淀，或凭借在某些在特定地区、细分市场（如林业、特种作业）或区域渠道上有独特优势，在农业无人机市场中占据了一席之地。



中国农业无人机行业综述——农业无人机分类

按照应用场景与功能，农业无人机可分为播种喷洒无人机与遥感监测无人机。播种喷洒无人机主要支持喷洒和播撒自主作业，而遥感监测无人机则用于自主测绘与飞巡

农业无人机分类-按功能

播种喷洒无人机



播种喷洒无人机集精准喷洒、智能播撒、巡田测绘于一体，可在多种复杂地形下进行自动化精准作业，为广大农业工作者提供高效、灵活、绿色、经济的无人化生产解决方案，提高生产效率，节约农用物资，解决了农业中劳动力短缺、农药化肥使用过量、农机维护成本高、作业场景有限等痛点。

- **主要功能：**播种喷洒无人机主要支持喷洒和播撒自主作业功能，并根据农作物生长状态，进行差异化精准植保，减少农药使用量。
- **使用成本：**当前，市面上多数播种喷洒无人机产品可通过快充技术与燃油超充站相结合的方式，大幅缩短电池充电耗时；同时，播种喷洒无人机可支持通过手机APP智能化操控，操作简便且门槛更低。
- **安全性：**多采用毫米波雷达或多项雷达矩阵，可实现精准自动避障。
- **代表产品：**大疆创新T55农业无人机、大疆创新T100农业无人机、极飞科技XP 2020款农业无人机、拓攻丰鹏300E无人机、全丰航空TP22农业无人机

遥感监测无人机



遥感监测无人机主要应用于农田测绘、飞巡等领域，为农机的自动驾驶、播种喷洒无人机的自主飞行等提供数据支持，是数字农业最基础的要素之一。此外，遥感监测无人机通过将所拍摄的作物表征或多光谱图片上传至云端，通过人工智能对农作物长势和草害情况进行分析，为农业生产提供多种辅助决策。

- **主要功能：**遥感监测无人机可适配各类地形条件，完成全自主测绘与飞巡等作业任务，不仅能高效采集农田相关数据信息，还可自主识别障碍物及农田边界，其测绘成果能够直接对接农业无人机，为后续植保作业提供数据支撑。
- **机身结构：**当前市面上的多数遥感监测无人机，普遍采用消费级无人机机身搭配成熟高光谱成像方案的技术路线，这一设计使其具备搭载多类型镜头的能力，可满足多样化拍摄作业需求。
- **代表产品：**大疆创新Mavic 3多光谱版无人机、大疆智图重建技术与三维建模系统、极飞科技M500极侠无人机、极飞科技M2000固定翼无人机

农业无人机行业产业链分析

中国农业无人机行业产业链上游零部件与软件供应环节技术壁垒最高，头部中游环节企业凭借品牌效应而掌握了强大的定价权，下游环节业务模式则正在向“农业解决方案”转型

农业无人机产业链



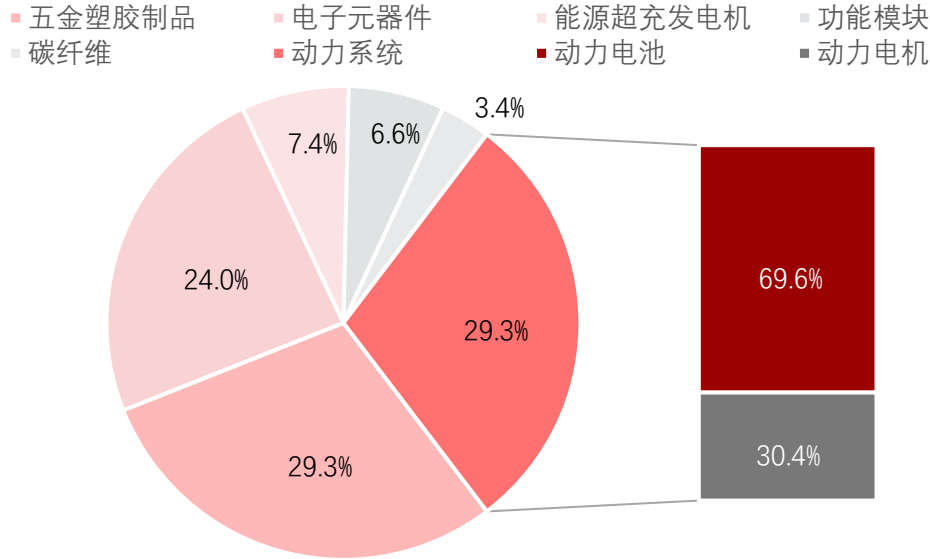
来源：企业官网，极飞科技招股书、头豹研究院

农业无人机行业产业链——上游：动力电池

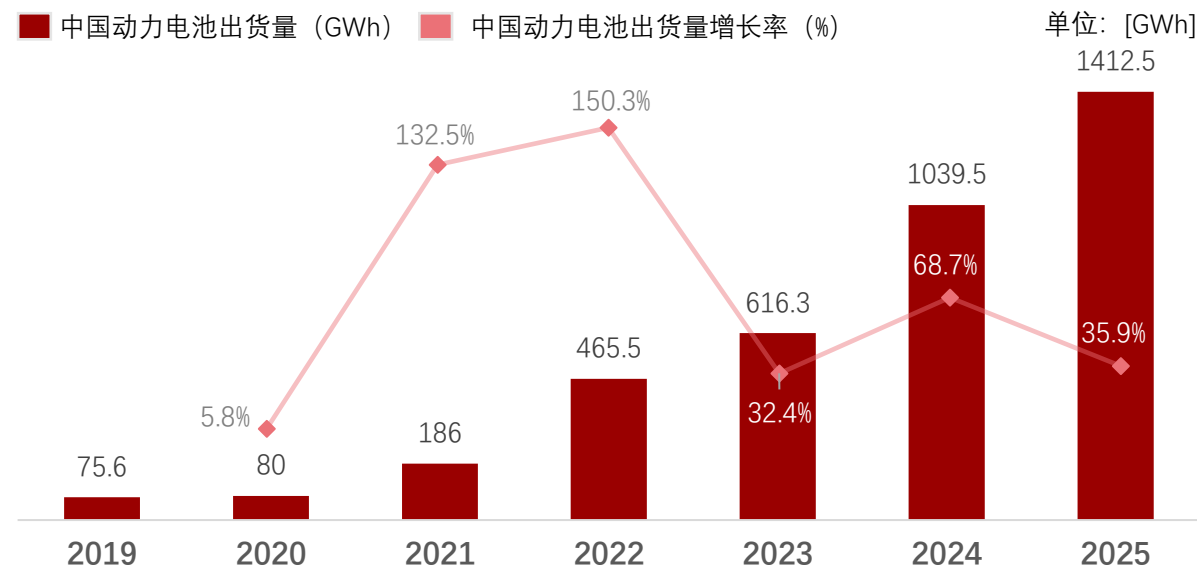
农业无人机生产所需零部件中，动力电池成本占比极高。近年来，中国动力电池产业的高速发展与技术迭代有望进一步降低农业无人机的整机生产成本，并且提升作业效率

农业无人机上游——动力电池

农业无人机上游成本结构（%）



中国动力电池出货量，2019-2025



- ❑ 农业无人机的生产制造需依托多类零部件与原材料，具体涵盖五金塑胶制品、动力系统、电子元器件、能源超充发动机、功能模块及碳纤维等。在各类物料成本结构中，五金塑胶制品与动力系统占比并列最高，均达29.3%。其中，五金塑胶制品是无人机机械结构与外壳的核心构成，包含机臂、机身框架、药箱及播撒系统等关键部件，其品质直接决定产品的机械强度、轻量化程度与环境适应能力；动力系统则承担着能量供给与转化的核心功能，通过将电能转化为机械能驱动螺旋桨运转，进而为无人机提供升力与推力，对续航时长、作业效率、使用成本、载重上限及飞行速度等核心性能指标起到决定性作用。进一步拆解动力系统成本构成，动力电池占比高达69.6%，在农业无人机上游全链条成本中占比亦超20%，是当之无愧的核心零部件。
- ❑ 近年来，中国动力电池产业发展势头迅猛，其出货量从2019年的75.6GWh大幅攀升至2025年的1,412.5GWh，在此期间实现了62.9%的高年复合增长率。细分来看，2021年与2022年是中国动力电池出货量增长最为迅猛的阶段，增长率分别达到132.5%和150.3%，这一爆发式增长的核心驱动力，源于新能源汽车市场的规模化普及。2023-2025年，中国动力电池出货量的增速虽有所回落，但仍稳定维持在30%-70%的区间内。动力电池产业的规模化发展，不仅能持续降低电芯的采购成本，还会直接传导至农业无人机的整机生产成本，进而助力企业降低终端产品售价或提升盈利空间。与此同时，出货量增长所伴随的激烈技术竞争，还推动了电池能量密度的持续提升，在电池重量不变的前提下可有效延长无人机续航时长，直接促进其单次作业效率的提升。

来源：极飞科技招股书、中国汽车动力电池产业创新联盟、头豹研究院

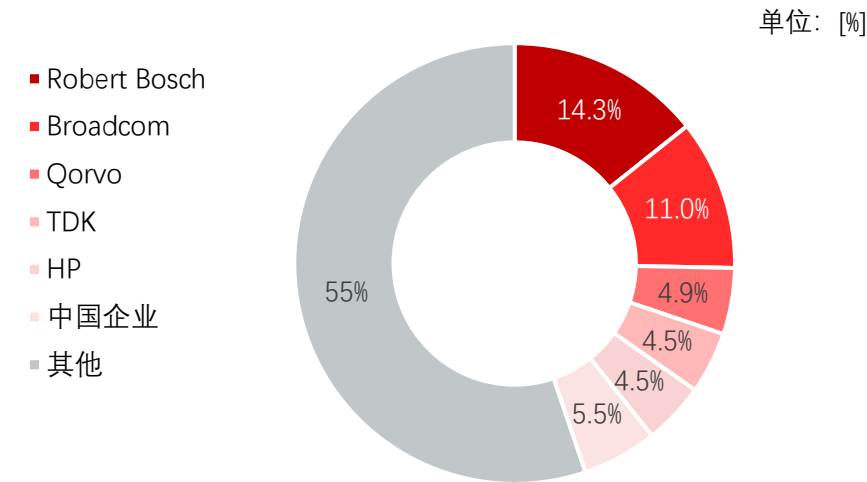
农业无人机行业产业链——上游：飞控系统

MEMS传感器是农业无人机飞控感知的底层硬件。全球MEMS传感器与惯性传感组合市场的稳步扩张，将推动农业无人机核心感知部件的性能提升、成本下降与供应稳定

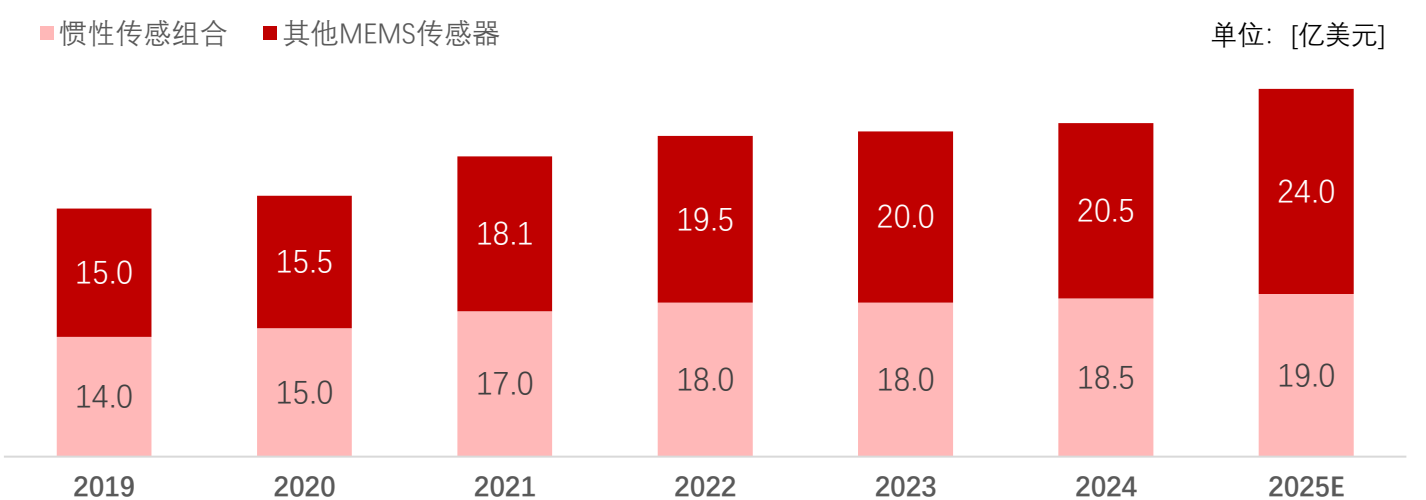
农业无人机上游——惯性传感组合（GNSS RTK+IMU）

➢ 惯性传感组合是农业无人机飞控系统的核心感知单元，也是其获取自身状态信息的首要来源。惯性传感组合通常采用IMU与GNSS RTK相融合的紧耦合系统架构，能够以高频率、高精度的方式，为飞控系统实时传输无人机的三维姿态、加速度、角速度等运动状态数据，以及厘米级的定位信息。作为无人机的“指挥中枢”，飞控系统会依托这些高精度动态数据，快速完成运算处理并向电机、舵机等执行机构下发控制指令，进而实现无人机稳定悬停、精准按航线作业、自动地形跟随以及抗风干扰等一系列关键自主控制功能。

全球MEMS传感器市场份额，2024



全球MEMS传感器市场规模，2019-2025E



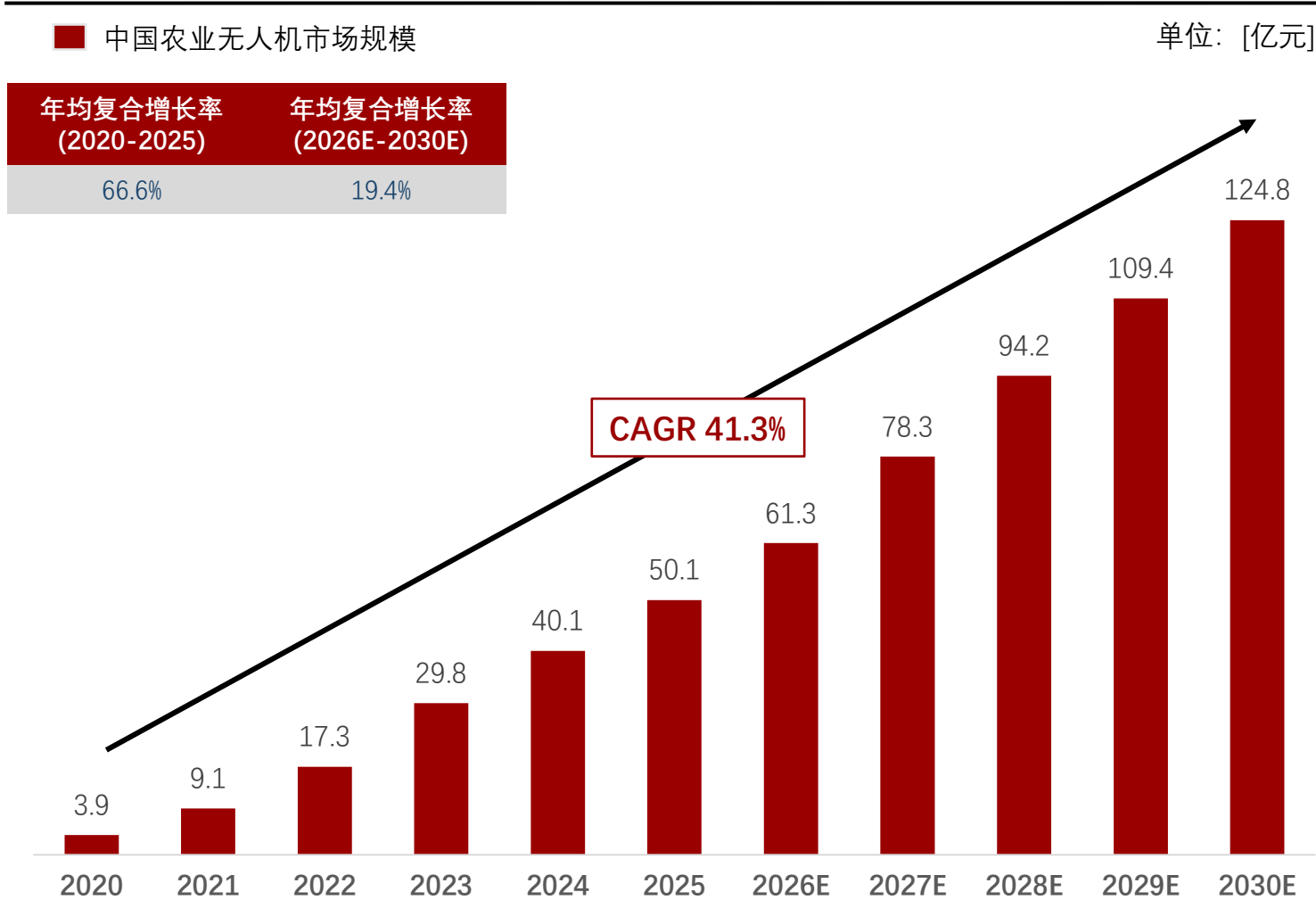
- ❑ MEMS传感器是支撑惯性传感组合实现飞控感知的底层核心硬件与关键技术载体。从全球市场竞争格局来看，该领域目前仍由国际头部企业牢牢掌控主导权：其中博世以约14.3%的市场份额位居全球第一；博通、威讯联合半导体、TDK与意法半导体紧随其后，分别取得11.0%、4.9%、4.5%与4.5%的市占率，位列第二至第五。相比之下，尽管中美贸易战加速了中国MEMS生态系统的发展，但中国本土MEMS传感器企业的竞争力仍有较大提升空间。2024年，国内企业合计仅取得约5.5%的全球市场份额，尚未在行业中占据领先地位。
- ❑ 市场规模方面，全球MEMS传感器行业近年来呈稳步扩张趋势。2025年，全球MEMS传感器行业市场规模预计将从2019年的约29.0亿美元增长至约48.0亿美元，其间年复合增长率为8.8%。从细节来看，作为农业无人机核心零部件的惯性传感组合市场规模同样扩张迅速，预计将由2019年的约15.0亿美元增长至2025年的24.0亿美元，期间年复合增长率为8.1%。MEMS传感器与惯性传感组合市场的扩张意味着生产规模扩大与技术迭代加速，将直接推动农业无人机核心感知部件的性能提升、成本下降与供应稳定。高性能、低成本的MEMS IMU能使无人机飞控系统获得更精准、可靠的姿态与运动数据，从而提升飞行稳定性、作业精度和自主避障能力，并降低系统整体成本。

来源：Yole、芯动联科招股书、头豹研究院

农业无人机行业现状-市场规模

2025年中国农业无人机行业市场规模为50.1亿元，同比增长24.9%；预计2030年中国农业无人机行业市场规模将达到124.8亿元，复合年增长率为41.3%

中国农业无人机行业市场规模，2020-2030E



- 2020年至2025年，中国农业无人机行业市场规模呈现高速爆发式增长态势，市场规模从约3.9亿元攀升至50.1亿元，期间年均复合增长率高达66.6%。这一跨越式增长的核心驱动力主要源于三大维度：政策端方面，国家将植保无人机纳入农业机械报废更新补贴范围并提高补贴标准，叠加低空经济与乡村振兴相关政策引导，为行业发展提供明确导向与资金支持；需求侧方面，农村人口老龄化加剧、劳动力持续外流导致人力成本上涨，而农业规模化经营趋势下，市场对高效作业工具的需求迫切，农业无人机在植保、播种、施肥、监测等多场景的适配性，有效缓解了生产痛点；技术端，国产碳纤维、MEMS传感器等核心部件技术突破与产能释放，推动无人机轻量化、高精度升级，飞控系统与智能作业系统的迭代进一步拓展了应用边界；成本端方面，行业规模化生产与供应链成熟度提升，使农业无人机均价大幅下降，叠加农村居民人均可支配收入稳步增长，降低了农户购置门槛，加速了产品从专业植保队向普通农户的普及，共同驱动市场规模持续扩大。
- 未来，预计中国农业无人机行业规模将由2026年的61.3亿元继续跃升至2030年的124.8亿元，期间年复合增长率为19.4%。主要驱动因素在于面向果林作业场景的小型农业无人机，其市场销量有望实现大幅突破。从技术支撑来看，具身智能现已成为无人机领域的核心研发方向，相关技术将逐步落地应用于农业无人机产品中，实现对无人机智能飞行控制、自动精准避障等关键功能的迭代升级，从而有效破解中国南方果林地区地势复杂、障碍物密集导致的作业难度大、精度低等行业痛点，为果林专用小型农业无人机的市场普及提供坚实保障。

来源：国家统计局、国家林草局、证券时报、大疆农业、头豹研究院



未完待续
下篇正在进行中

若您期待尽快看到下篇报告或对下篇报告的内容有独到见解，头豹欢迎您加入到此篇报告的研究中。相关咨询，欢迎联系头豹研究院新能源行业研究团队
邮箱：www.leadleo.com

完整版研究报告阅读渠道：

- 登录www.leadleo.com，搜索《2026年中国农业无人机行业概览：开启农业“智慧时代”》

了解其他相关系列课题，登陆头豹研究院官网搜索查阅：

- 2025年中国工业无人机行业：厂商技术突围与场景落地战
- 2025年中国工业无人机行业：上游产业崛起-核心零部件国产化与技术突破



方法论

- ◆ 头豹研究院布局中国市场，深入研究19大行业，532个垂直行业的市场变化，已经积累了近100万行业研究样本，完成近10,000多个独立的研究咨询项目。
- ◆ 研究院依托中国活跃的经济环境，研究内容覆盖整个行业的发展周期，伴随着行业中企业的创立，发展，扩张，到企业走向上市及上市后的成熟期，研究院的各行业研究员探索和评估行业中多变的产业模式，企业的商业模式和运营模式，以专业的视野解读行业的沿革。
- ◆ 研究院融合传统与新型的研究方法，采用自主研发的算法，结合行业交叉的大数据，以多元化的调研方法，挖掘定量数据背后的逻辑，分析定性内容背后的观点，客观和真实地阐述行业的现状，前瞻性地预测行业未来的发展趋势，在研究院的每一份研究报告中，完整地呈现行业的过去，现在和未来。
- ◆ 研究院密切关注行业发展最新动向，报告内容及数据会随着行业发展、技术革新、竞争格局变化、政策法规颁布、市场调研深入，保持不断更新与优化。
- ◆ 研究院秉承匠心研究，砥砺前行的宗旨，从战略的角度分析行业，从执行的层面阅读行业，为每一个行业的报告阅读者提供值得品鉴的研究报告。

法律声明

- ◆ 本报告著作权归头豹所有，未经书面许可，任何机构或个人不得以任何形式翻版、复刻、发表或引用。若征得头豹同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“头豹研究院”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节或修改。
- ◆ 本报告分析师具有专业研究能力，保证报告数据均来自合法合规渠道，观点产出及数据分析基于分析师对行业的客观理解，本报告不受任何第三方授意或影响。
- ◆ 本报告所涉及的观点或信息仅供参考，不构成任何证券或基金投资建议。本报告仅在相关法律许可的情况下发放，并仅为提供信息而发放，概不构成任何广告或证券研究报告。在法律许可的情况下，头豹可能会为报告中提及的企业提供或争取提供投融资或咨询等相关服务。
- ◆ 本报告的部分信息来源于公开资料，头豹对该等信息的准确性、完整性或可靠性不做任何保证。本报告所载的资料、意见及推测仅反映头豹于发布本报告当日的判断，过往报告中的描述不应作为日后的表现依据。在不同时期，头豹可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告或文章。头豹均不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，头豹对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，读者应当自行关注相应的更新或修改。任何机构或个人应对其利用本报告的数据、分析、研究、部分或者全部内容所进行的一切活动负责并承担该等活动所导致的任何损失或伤害。



头豹业务合作

数据库/会员账号

可阅读全部原创报告和百万数据，提供数据库API接口服务

定制报告

行企研究多模态搜索引擎及数据库，募投可研、尽调、IRPR等研究咨询

定制白皮书

对产业及细分行业进行现状梳理和趋势洞察，输出全局观深度研究报告

报告作者



陈夏琳
首席分析师
Sharlin.chen@leadleo.com



梁霄同
行业分析师
Francis.liang@leadleo.com

招股书引用

研究覆盖国民经济19+核心产业，内容可授权引用至上市文件、年报

市场地位确认

对客户竞争优势进行评估和调研确认，助力企业品牌影响力传播

行研训练营

依托完善行业研究体系，帮助学生掌握行业研究能力，丰富简历履历

业务咨询

- 客服电话：400-072-5588
- 官方网站：www.leadleo.com

深圳办公室

广东省深圳市南山区粤海街道华润置地大厦E座4105室
邮编：518057

上海办公室

上海市静安区南京西1717号会德丰国际广场 2701室
邮编：200040

南京办公室

江苏省南京市栖霞区经济开发区兴智科技园B栋401
邮编：210046

