

# 中国无人船行业发展现状分析与投资前景研究报告（2025-2032年）

## 报告大纲

观研报告网

[www.chinabaogao.com](http://www.chinabaogao.com)

## 一、报告简介

观研报告网发布的《中国无人船行业发展现状分析与投资前景研究报告（2025-2032年）》涵盖行业最新数据，市场热点，政策规划，竞争情报，市场前景预测，投资策略等内容。更辅以大量直观的图表帮助本行业企业准确把握行业发展态势、市场商机动向、正确制定企业竞争战略和投资策略。本报告依据国家统计局、海关总署和国家信息中心等渠道发布的权威数据，以及我中心对本行业的实地调研，结合了行业所处的环境，从理论到实践、从宏观到微观等多个角度进行市场调研分析。

官网地址：<https://www.chinabaogao.com/baogao/202502/742685.html>

报告价格：电子版: 8200元 纸介版：8200元 电子和纸介版: 8500

订购电话: 400-007-6266 010-86223221

电子邮箱: sales@chinabaogao.com

联系人：客服

特别说明：本PDF目录为计算机程序生成，页面图表可能存在缺失；格式美观性可能有欠缺，实际报告排版规则、美观；可联系客服索取更完整的目录大纲。

## 二、报告目录及图表目录

### 一、无人船行业相关定义及特点分析

#### （一）定义

水面无人船艇（简称无人船）是一种水面机器人，主要通过智能控制实现自主航行。无人船是一个复杂的系统，涉及到船舶设计、通信传输、环境感知、数据融合、运动控制、人机交互、人工智能等多个专业领域，研究内容包括导航与定位、控制与决策、感知与融合、能源与动力、船体与载荷、通信与数据等众多方面，以达到船舶的自主航行、智能避障、目标识别、多模通信等功能。无人船通过搭载不同的载荷可以执行危险、艰苦、不适合有人船只工作的任务，也可以执行对航行精度要求较高的测量测绘任务，多无人船集群协同工作，可以更快、机动、高效协同完成任务。无人船具有自主、半自主、遥控控制等多种形态。

#### （二）无人船分类

无人船可以从自主能力等级、排水量和航速三个方面进行分类：

##### 1) 自主能力等级

无人船按照自主能力等级不同，分为 0-6 级，用 L0-L6 来表示：

按自主能力等级分类	自主能力等级	技术分级名称	名称	内容
全远程遥控航行，回传状态信息。	L0	遥控级	遥控	
按设定航线自主航行，具有故障诊断与报警功能，不具备避开障碍的能力。	L1	程控级	初级半自主	
简单场景中按设定航线自主航行与重规划，可避开静态障碍，具备故障隔离与容错控制功能。	L2	规划级		
简单场景中根据任务模型执行任务，自动生成满足规则约束的最优航行策略，避开障碍，可编队保持、重构与避碰。	L3	任务级	简单场景自主	
复杂场景中能够自主完成环境态势重建、任务行为序列分解与执行，多艇协作的实时最优行为决策。	L4	行为级	复杂场景自主	
大多数场景自主完成任务分解、行为规划与重构，能够与其他有人、无人系统协作，识别周围目标的行为意图，能够有限的自我学习进化。	L5	决策级	高度自主	
所有场景自主完成行为序列的规划与重构，与其他有人、无人系统高度协作，能够完全自我学习进化。	L6	协作级	完全自主	

资料来源：观研天下数据中心整理

无人船自主能力分级中，L1-L2级无人船一般在环境较为单一、基本不受人类活动影响或临时限制其他船只进入的水域开展作业，如环境监测、测绘测量等工作。L3级无人船主要应用于水面障碍物不多的场景下的自主作业任务，如水下地形地貌的单船或多船协同测绘、海上构筑物健康评估、安防巡逻等场景。L4级无人船可在人类正常活动水域完成自主作业，如在航道、港口等复杂水域开展运维补给、水质检测、安防巡逻执法、多艇协同测量测绘等工作。L5级无人船主要应用在安防巡逻、特殊任务、协同作业等场景。L6级无人船在单艇自主作业、学习进化、有/无人协作、跨域协作能力等方面均具有高度的智能性，作业过程完全无需人工参与，代表了无人船的终极发展目标。

2) 排水量

无人船按照排水量的不同，可细分为以下四类：

按排水量分类 分类名称 概况 微型无人船 排水量小于 0.5 吨的无人船 小型无人船 排水量 0.5 至 2 吨的无人船 中型无人船 排水量 2 至 10 吨的无人船 大型无人船 排水量 10 至 100 吨的无人船 超大型无人船 排水量大于 100 吨的无人船

资料来源：观研天下数据中心整理

无人船的排水量与应用环境、应用场景、任务负荷有一定的关联性。对于内陆江河湖库、近海水域调查、地貌测绘等在较低风浪和流速环境下执行的任务，无人船要求排水量较低，以增加便捷性、减少运输和吊放成本以及覆盖更多的作业区域。而在深远海域、恶劣海况下的环境调查、海上巡逻、灾害救援等高任务负荷应用场景下，无人船需要较大的排水量，以抵御较大的风浪，搭载更多任务负荷，并保障无人船的安全和扩展任务种类。

3) 航速

无人船按照航速的不同，可分为以下四类：

按航速分类 分类名称 概况 低速无人船 最大航速小于 15 节 中速无人船 最大航速介于 15-30 节 高速无人船 最大航速介于 30-50 节 超高速无人船 最大航速在 50 节以上

资料来源：观研天下数据中心整理

无人船的速度与执行的任务具有一定的关联性，对于水域调查、地貌测绘等任务，更低的航行速度可以提供更高的稳定性，从而提高测绘精度；对于海上巡逻、灾害救援等场景，无人船需要具备更高的航速以便高效地完成任务。

(三) 无人船特点分析

与传统船舶相比，无人船具有诸多优势，主要体现在以下几个方面：

无人船与传统船舶比较

序号

特点

优势

1

无人驾驶

降低人员涉水风险

降低有害现场接触风险

无需登船驾驶，降低人员劳动强度

2

智能化程度高

自动避障，减少人员误判风险

循线精度高，提高作业效率

支持无人装备间协同，提高作业效率

设备自动化程度高，节省人力成本

资料来源：观研天下数据中心整理

## 二、无人船行业发展历程回顾

无人船在欧美等西方国家得到了率先发展，近年来，我国的无人船技术及应用逐步受到重视并不断加速发展。综合来看，无人船的发展经历了从遥控到自主航行、从单体到集群协同作业、从军用到军民两用的过程，平台技术与应用推广正在逐渐走向成熟，未来将在更多领域发挥出较大效能。具体发展历程如下：

萌芽阶段：2008年，沈阳航天新光研制“天象1号”，用于气象探测。

起步阶段：2013年，云洲智能推出的环境监测无人船，在贺江污染事故的监测中完成了水样采集工作；2014年，由上海大学研发“精海”无人船，应用于南海水体环境要素探测、水环境测量及海洋水文探测。

快速发展阶段：2017年，云洲智能无人船参与“雪龙号”南极科考，成功完成探测任务，为船舶航行和中国第五个南极科考站建设提供了基础空间地理信息数据支撑；同年，珠海市政府、中国船级社、武汉理工大学、云洲智能联合发起珠海万山无人船海上测试场建设；2021年，南方海洋实验室发布“智能型支持母船”，可搭载转运及布放回收多种类、批量化空海潜立体探测无人系统，海洋智能组网观测技术的应用对传统海洋调查模式具有重大突破和创新意义；同年三沙市政府公开招标巡逻执法无人船，标志着智能安防无人船在政府部门成功商业化应用。

## 三、无人船行业产业链分析

无人船行业的上游行业是钢材、铝材等材料以及动力电池、电子元器件等无人船零部件制造及分系统研制，负责为无人船产业链中游的无人船生产制造商提供所需的零部件及系统支持。

无人船的中游是无人船系统集成及服务提供商，负责将上游提供的零部件等分系统进行加工制作成无人船艇，为下游需求主体提供无人船产品与服务。

无人船的下游行业范围广泛，主要包括海洋工程、生态环保、水面安防、智慧交通等领域，负责为中游无人船企业提供产品或服务订单，是无人船产业链的行业需求来源。

资料来源：观研天下数据中心整理

### 1、上游产业发展分析

#### （一）生产材料

##### 1、金属铜

从全球来看，铜的全球资源储备丰富，在地壳中的含量约为0.01%，全球主要的铜矿资源集中在智利、秘鲁、澳大利亚等国，据美国地质勘探局（USGS）数据，2023年全球铜储量为10亿吨，铜资源丰富的国家主要有智利(1.9亿吨)、澳大利亚(1亿吨)、秘鲁(1.2亿吨)、俄罗斯(0.8亿吨)、墨西哥(0.53亿吨)和美国(0.5亿吨)等。中国的铜

矿资源4100万吨，占全球约4%。全球最大的铜矿为位于智利的埃斯康迪达（Escondida）铜矿，据必和必拓 2023 年运营报告，该矿2023年铜矿产量达到 107.3 万吨，同比增长1.8 %。国内方面，江西铜业拥有的德兴铜矿是国内最大的露天开采铜矿山。

数据来源：USGS，观研天下数据中心整理

从产量来看，全球精炼铜的产量在过去几年中呈现增长趋势。根据国际铜业研究组织（ICSG）、USGS数据，2023年全球精炼铜产能2949.6万吨，同比增长2.7%；全球精炼铜产量2653万吨，同比增长4.49%，增幅扩大。在产量分别上，中国是全球最大的精炼铜生产国，2023年产量占全球的45.6%，较2022年提高3个百分点。其他精炼铜主要生产国还有智利、刚果（金）、日本、俄罗斯等，其中，刚果（金）精炼铜产量增长较快，超过日本跃居全球第三位；前十国合计产量占全球产量的81.9%，集中度进一步提高。

数据来源：国际铜业研究组织（ICSG）、USGS、观研天下数据中心整理

数据来源：国际铜业研究组织（ICSG）、USGS、观研天下数据中心整理

从中国来看，中国精炼铜行业的主要生产企业包括江西铜业、紫金矿业、铜陵有色、中国铜业等大型铜业集团。这些企业拥有完整的产业链和先进的生产技术，在中国精炼铜行业中占据重要地位。例如，江西铜业是中国大型阴极铜生产商及品种齐全的铜加工产品供应商，其业务涵盖铜、金、稀土、银、铅、锌等多个领域。

近年来，中国精炼铜行业的产能和产量均呈现稳步增长的趋势。根据观研报告网发布的数据，中国精炼铜行业产能由2018年的920万吨增长到2022年的1285万吨，2023年产能同比增长6.18%，达到约1367万吨。同时，产量也从2019年的978.42万吨增加到2023年的1298.80万吨，2024年上半年产量为667.2万吨。从整体趋势来看，中国精炼铜的产能和产量仍然保持增长态势。

数据来源：国家统计局，观研天下数据中心整理

## 2、下游产业发展现状

### 一、海上油气开发

在过去数年中，世界海上油气勘探开发步伐明显加快，海洋已成为全球油气资源的战略接替区。尽管在2020年疫情影响下，海上油气市场陷入低迷，波动加剧，但2021年，随着油气需求和价格的强劲回升，以及在2020年经济低迷时期采取的积极成本削减措施，多数海上勘探和生产公司的资产负债表实现了去杠杆化，现金流充裕，大规模海上油田开发项目恢复批准。

2023年，全球能源发展处于国际格局动荡变革期、极端气候灾害频发期、能源行业低碳转型期和新一轮技术革命爆发期“四期叠加”的复杂环境之中。全球能源价格总体回落，石油价

格下降接近20%，天然气和煤炭价格下降超过50%，碳酸锂、光伏组件价格下降超过50%，对全球经济保持增长特别是控制通胀起到了重要作用。贸易格局深度调整，两个平行市场初现端倪，阵营化、碎片化加剧，全球能源治理进入大变革。能源转型在博弈中加速，化石能源消费比重首次跌破80%。国际大石油公司重新强化上游业务，油气资产并购持续升温，同业并购与跨界并购或将成为新趋势。2023年，布伦特原油期货全年均价为82.17美元/桶，较上年下跌17%，仍处于近10年油价运行上沿；天然气价格从历史高点回落至乌克兰危机前水平，但欧亚气价仍处相对历史高位。

中国有效统筹发展安全与绿色转型，在不断提升能源自主保障能力的同时积极推进绿色低碳发展。总体看，2023年中国能源供应充足稳定，能源安全保障能力持续提升。全年原油产量站稳2亿吨，连续六年保持增长；天然气产量2353亿立方米，连续七年增产超100亿立方米。石油消费快速增长至7.56亿吨，同比增长11.5%，创历史峰值纪录；成品油消费3.99亿吨，同比增长9.5%，已接近2019年的水平。天然气消费恢复增长，全年天然气消费量3917亿立方米，同比增长6.6%。国内持续加大勘探开发力度，油气勘探开发投资约3900亿元，同比增加10%；新增石油探明地质储量约13亿吨，新增天然气探明地质储量近1万亿立方米。国内炼油能力增长放缓，石化产品产能持续扩张，市场主体多元化进一步发展。炼油总能力达到9.36亿吨/年，炼厂开工率为79.1%。

中国能源转型步伐持续加快，新型能源体系建设进入筑基期。全社会电气化持续加快，绿氢、新型储能项目发展势头较快。独具特色的石油能源公司转型模式正在形成，油气与新能源融合发展开创众多新模式。2023年中国石油企业加快推动油气行业绿色转型，正在实现着油田“四变”，即“油田变地热田”“油田变绿电田”“油田变绿氢田”“油田变储碳田”。

展望2024年，地缘政治冲突不确定性加剧，叠加高通胀高利率压力，全球经济仍面临巨大下行风险，能源商品价格将继续波动，能源产业将成为大国博弈的重要领域。由全球能源危机引发的可负担性和安全担忧将使得各国政府和企业更加注重发展清洁能源技术。中国经济持续回升向好支撑石油需求增长，2024年中国石油需求将稳中有升，成品油需求达峰时点可能提至2025年前。在新型能源体系建设大背景下，天然气正成为支撑经济社会全面绿色转型的重要能源，持续替代高污染燃料、支撑新能源规模发展。

#### 四、中国无人船行业市场规模及其影响因素分析

##### 1、中国无人船行业市场规模现状

随着我国经济的不断发展，我国无人船行业市场规模不断扩大，我国无人船行业的市场规模从2020年的3.3亿元增长至2024年的28.2亿元，是全球重要的无人船市场；同时我国无人船行业市场规模的年均复合增长率达到了71.02%，远高于同期我国国民经济增长率，呈现出良好的发展态势。

一方面，近年来我国经济保持稳定向上发展态势，在新冠疫情影响严重的2020年与2021年，我国GDP两年平均增长5.1%，显示出我国整体经济的强大发展韧性。而稳定的经济发展为我国无人船行业提供了稳定的宏观经济环境，是推动我国无人船行业市场规模长期稳定增

长的内在因素。

另一方面，我国无人船行业市场规模增长的源动力来自于下游行业的良好发展。目前，我国无人船行业是近年来出现的新兴行业，其下游行业涉及海洋工程、生态环保等众多领域。而无人船作为新工具，发挥其效率高、安全可靠等优点，在下游领域的应用呈现快速增长趋势，在各行业的渗透率持续提升，是推动我国无人船市场规模快速增长的直接因素。未来随着我国疫情之后经济的进一步复苏，我国无人船行业的市场规模将继续保持增长态势。具体如下：

注：由于资料敏感，本报告中的市场数据仅包含民用无人船市场，不包含军用市场。

资料来源：观研天下数据中心整理

## 2、影响中国无人船行业市场规模的因素

### 一、需求因素

下游需求往往是一个行业市场规模的决定因素。无人船行业市场规模近年来的增长受益于下游需求的稳定增长。作为重要的生产应用工具，无人船产品的下游需求方基本涉及海洋工程、生态环保等众多领域。近年来我国国民经济整体发展，推动我国国民经济对于无人船行业需求量的稳定增长。

### 二、价格因素

价格波动是影响一个行业市场规模的重要因素。当产品涨价时，往往表示下游需求量增长，因此行业的市场规模则在“价涨量增”的推动下不断扩大；而反之“价跌量减”则会使其市场规模萎缩。

无人船行业的产品价格受成本、技术等因素影响而出现一定的波动，进而对无人船行业整体市场规模产生影响。

### 三、经济因素

经济因素在无人船市场规模中的影响主要体现在两个方面：

一方面我国经济的发展为我国无人船行业的发展提供了坚实的物质基础与稳定资金来源，推动着我国无人船行业技术的不断进步，为我国无人船行业的发展提供了稳定有利的经济环境；另一方面，我国强大的经济发展韧性为我国无人船下游行业的发展提供了稳定的宏观环境，从而不断增加无人船行业的下游需求，推动我国的无人船行业的发展。

目前，我国经济正处于转变经济增长模式和社会消费模式的阶段，在实现低碳经济和产业结构调整的要求下，国民经济各行业的自动化升级必然带动无人船行业的不断繁荣。

### 四、政策因素

政策因素本质上是对社会资源的一种主观性再分配。得到政策扶植的行业能够获得更多的社会资源来用于自身的发展，从而实现行业的进步以及市场空间的开拓，更容易获得更大市场规模。

目前我国政策正大力支持无人船及相关行业的现代化发展升级。在国家战略层面，高端装备



、海洋装备等产业属于“十四五”规划等重点培育的战略性新兴产业。近年来，公司积极响应国家号召，在无人船领域进行了长远规划和布局，逐渐建立了成熟的研发、制造及销售模式，推动了智能化技术在海洋船舶产业的深度融合。同时，行业主管部门出台了一系列涉及相关工业科研生产与配套保障体系改革的政策，旨在推动行业更好更快发展，大力实施产业融合发展战略，鼓励社会资本参与竞争，为无人船行业产品的发展、技术的开发提供了良好的政策环境和有利的政策支持。

## 五、我国无人船行业企业分析——以北京海兰信数据科技股份有限公司为例

### 1、企业概况

北京海兰信数据科技股份有限公司于2001年注册成立，2004年成为海军装备供应商，2010年3月在深圳证券交易所创业板上市，拥有齐全的军工资质，是国家专精特新小巨人企业。

公司主要股东为创始人团队、海南国资及其他社会资本，无任何外资、外籍背景。

公司成立二十余年来，一直在海洋高科技领域深耕，以海洋强国战略为引领，积极响应国家经略海洋、科技兴海号召，坚守“探索海洋、献身国防”的使命，致力于成为“全球智能航海引领者，智慧海洋中国创新实践者”。

海兰信曾先后入选福布斯2018中国最具潜力企业榜单、中国上市公司协会军工委员会国防军工板块榜单。2021年公司总人数700余人，产值近10亿元。

公司高度重视自主研发及创新，截至目前，公司在雷达、智能航海及智慧海洋领域形成了一系列核心自主可控的关键技术，已获得专利108项，受理中67项。2021年公司荣获国家科学技术进步二等奖。源于公司在海洋科技领域的实力，2022年公司及下属子公司被美国商务部列入实体名单。

### 2、主营产品

以自有关键技术为依托，公司主营业务主要包括：

- 1、智能航海：为船舶提供综合导航装备及智能航行系统；
- 2、海洋重大装备：构建海洋立体观测网的核心设备——海底接驳站，常压潜水系统（普通人穿上该潜水服可以下潜600米）、海洋仪器等；
- 3、近海雷达观测网：公司投资建设了300个目标雷达站，覆盖中国整个近海30海里海域（从海南一直到辽宁），服务近海防务与维权执法。公司建设了近100座地波雷达站，观测100海里范围的海浪、流场及风场等，服务海洋预报及海洋环境等；
- 4、海底数据中心（UDC）：公司是继微软之后的第二家具备海底数据中心的全套技术与实施能力的企业，首个项目将在海南省陵水落地，预计年内第一期数据舱下海，舱内可容纳近800个服务器，在海南与陆地数据中心相比，节能50%，且省地、省水，数据更安全。

### 3、运营情况

#### 1、主要经济指标情况

北京海兰信数据科技股份有限公司公司主营构成分析

2023-12-31

主营构成

主营收入(元)

收入比例

主营成本(元)

成本比例

主营利润(元)

利润比例

毛利率(%)

按行业分类

智能船舶与智能航行系统

4.548亿

60.34%

3.511亿

60.68%

1.036亿

59.19%

22.79%

海洋观探测装备与系统

2.808亿

37.25%

2.189亿

37.84%

6183万

35.31%

22.02%

其他

1817万

2.41%

855.1万

1.48%

962.3万

5.50%

52.95%

按产品分类

智能船舶与智能航行系统

4.548亿

60.34%

3.511亿

60.68%

1.036亿

59.19%

22.79%

海洋观探测装备与系统

2.808亿

37.25%

2.189亿

37.84%

6183万

35.31%

22.02%

其他

1817万

2.41%

855.1万

1.48%

962.3万

5.50%

52.95%

按地区分类

国内

7.138亿

94.71%

5.595亿

96.70%

1.543亿

88.12%

21.62%

国外

3988万

5.29%

1908万

3.30%

2080万

11.88%

52.16%

资料来源：公司财报

北京海兰信数据科技股份有限公司主要经济指标分析      经济指标      2024-09-30

摊薄每股收益(元) 0.0133    加权每股收益(元) 0.0141    每股收益\_调整后(元) 0.0141

扣除非经常性损益后的每股收益(元) --      每股净资产\_调整前(元) 2.3634

每股净资产\_调整后(元) 2.3641    每股经营性现金流(元) 0.013    每股资本公积金(元) 2.0269

每股未分配利润(元) -0.6696

资料来源：公司财报

## 2、企业盈利能力分析

北京海兰信数据科技股份有限公司盈利能力分析    盈利能力    2024-09-30    总资产利润率(%)

0.419    主营业务利润率(%) 36.3132    总资产净利润率(%) 0.416    成本费用利润率(%) 2.3788

营业利润率(%) 2.3043    主营业务成本率(%) 62.8593    销售净利率(%) 3.7781    股本报酬率(%)

1.3253    净资产报酬率(%) 0.5607    资产报酬率(%) 0.419    销售毛利率(%) --    三项费用比重

34.7244    非主营比重 246.1104    主营利润比重 1551.1837    股息发放率(%) --    投资收益率(%)

--    主营业务利润(元) 92135451.38    净资产收益率(%) 0.6    加权净资产收益率(%) 0.6

扣除非经常性损益后的净利润(元) -12465832.61

资料来源：公司财报

## 3、企业偿债能力分析

北京海兰信数据科技股份有限公司偿债能力分析    偿债能力    2024-09-30    流动比率 3.1149

速动比率 2.8128      现金比率(%) 27.0624      利息支付倍数 356.4047

长期债务与营运资金比率(%) 0.0043    股东权益比率(%) 74.7182    长期负债比率(%) 0.2098

股东权益与固定资产比率(%) --      负债与所有者权益比率(%) 33.8362

长期资产与长期资金比率(%) 38.3461    资本化比率(%) 0.28    固定资产净值率(%) --

资本固定化比率(%) 38.4537    产权比率(%) 30.9022    清算价值比率(%) 395.821

固定资产比重(%) --    资产负债率(%) 25.2818    总资产(元) 2287977962.45

资料来源：公司财报

## 4、企业运营能力分析

北京海兰信数据科技股份有限公司运营能力分析    运营能力    2024-09-30    应收账款周转率(次)

0.6508    应收账款周转天数(天) 414.874    存货周转天数(天) 247.3433    存货周转率(次) 1.0916

固定资产周转率(次) --    总资产周转率(次) 0.1101    总资产周转天数(天) 2452.3161

流动资产周转率(次) 0.1581    流动资产周转天数(天) 1707.7799    股东权益周转率(次) 0.1489

资料来源：公司财报

5、企业成长能力分析

北京海兰信数据科技股份有限公司成长能力分析                      成长能力                      2024-09-30

主营业务收入增长率(%) -48.0244    净利润增长率(%) 9.9762    净资产增长率(%) -12.5426

总资产增长率(%) -8.3356

资料来源：公司财报

四、公司优势分析

（一）超过20年的积累掌握海洋核心技术及综合能力

公司凭借超过20年在海洋装备、海洋信息化领域的技术积累，在航海导航和自动化、近海雷达及监控网络、海底网电接入、深海援潜救援、海洋无人系统等方面，建立了完全自主可控的研制生产测试能力。

在加拿大、德国、俄罗斯建立研发队伍，航海和海洋产品服务网络实现全球主要区域布局，能够为客户提供比较完整系统的解决方案。以海洋核心能力为支撑，突破解决海底数据中心技术瓶颈，形成该领域的先发技术优势，满足客户运维和安全保障需求，构筑了较高的技术壁垒。

（二）关键技术自主可控

公司作为国家高新技术企业始终坚持自主研发及技术创新，通过对关键技术的不断积累突破，保持行业内的领先优势，拥有多项海洋领域国内外专有高精尖技术。

在智能航海领域，攻克多项关键技术，拥有船舶智能导航系统、机舱自动化系统、船岸一体化系统、复合雷达系统等系列海事产品，构建船舶远程信息服务系统，有能力为客户提供船舶智能化综合解决方案。

在海洋观探测领域，形成了海洋立体观探测能力。融合极小目标探测雷达、地波雷达、岸线多普勒雷达、光学探测的雷达组网技术，在国内处于领先地位；地波雷达海流探测精度达到国际先进水平。积极探索人工智能技术在雷达大数据、视频结构化处理应用。依托国际主流海底网技术，具备海底观测网主接驳节点、次接驳节点和海底仪器接口模块的国产化能力，可提供高可靠性、维护性、容错能力强的海底观探测解决方案。

在国家自组网多参数海洋测量仪等专项支持下，建立海洋机器人研制试验能力，突破海洋目标多源感知融合、自主航行控制、多机器协同作业关键技术。完成深水多波束、ADCP产品产业化。公司具备丰富的物理海洋仪器系统、海洋测绘仪器系统的集成设计经验，完整的配套供应链体系，完善的售后服务能力。

在深海装备领域，公司610米/365米深的两款常压潜水系统，是国际顶级的深潜高效作业装备。拥有完整知识产权，主要材料和关键工艺自主可控。

海底数据中心，是集成度高的复杂创新项目。通过国内两个阶段的完整验证后，解决了海洋装备制造、海底高压输配电、高效冷却、远程监控、系统可靠性和维修性等难题，注册完成

相关的全套专利，完全具备工程化生产能力，正式开始商业化的建设。

### （三）海底数据中心（UDC）相比传统数据中心（IDC）有明显优势

公司是国内首创海底数据中心(UDC)服务提供商，UDC相比传统数据中心（IDC）具有以下优势：

#### 1、节能高效

采用海水自然冷却，样机单舱PUE低至1.076。服务器设备故障率仅为陆地数据中心的八分之一，且具备天然的物理安全性，有利于保障数据安全。此外，通过与海洋可再生能源结合，实现新能源就近消纳，低碳发展；

#### 2、低成本

对岸基资源占用少，可大规模部署，建造成本大大低于陆地数据中心。通过模块化生产，快速完成实际上线运行，单千瓦TCO（建设成本+运营成本）比同等规模陆地数据中心低15%-20%左右；

#### 3、低时延

由于主要数据用户位滨海城市，可实现就近部署，降低数据传输时延。具有中西部地区陆地数据中心无可复制的物理距离优势；

#### 4、与陆上IDC网络传输性能一致

根据中国信息通信院出具的与岸基的私有网络的检测报告，项目千兆端口带宽为939 Mbps，抖动在0.001ms-0.004ms之间，单向平均时延在1.002ms-1,671ms之间，测试期间有5次丢包，平均丢包率在0-0.0015%之间。基于以上结果，并根据YD/T 1171，在UDC环境下网络实测结果可满足类别0也就是“实时、对抖动敏感、高交互”业务的QoS要求。

### （四）公司多制式雷达技术形成了综合组网能力

近海智能雷达监控系统主要由目标雷达监控系统和地波雷达观测系统组成。其中目标雷达监控系统以目标探测雷达、光电为主要传感器，结合公司自主可控、具备国际先进水平的极小目标雷达探测算法，实现对覆盖范围内雷达散射截面积为0.1m<sup>2</sup>的极小目标、最远200海里内大中型目标的有效探测及跟踪，满足近岸海域所有作业船只包括小型“三无”船舶监管的需求；

地波雷达观测系统基于拥有自主知识产权的便携式高频地波雷达，其设备核心技术前期荣获2项教育部科技进步一等奖、15项专利，并获得国家科技部和总装备部的联合表彰。该系统可实现专属经济区内风、浪、流等海洋状态参数的有效监测，依托GIS三维技术实时动态展示海况、潮位、海浪、风向、风速、风暴潮、赤潮等蔓延过程及准确位置，支持与历史数据的比对分析，在气象预报、海洋防灾减灾、污染事故处理等方面可提供重要决策辅助。

注：上述信息仅供参考，图表均为样式展示，具体数据、坐标轴与数据标签详见报告正文。个别图表由于行业特性可能会有出入，具体内容请联系客服确认，以报告正文为准。

更多图表和内容详见报告正文。

观研报告网发布的《中国无人船行业发展现状分析与投资前景研究报告（2025-2032年）》涵盖行业最新数据，市场热点，政策规划，竞争情报，市场前景预测，投资策略等内容。更辅以大量直观的图表帮助本行业企业准确把握行业发展态势、市场商机动向、正确制定企业竞争战略和投资策略。

本报告依据国家统计局、海关总署和国家信息中心等渠道发布的权威数据，结合了行业所处的环境，从理论到实践、从宏观到微观等多个角度进行市场调研分析。

行业报告是业内企业、相关投资公司及政府部门准确把握行业发展趋势，洞悉行业竞争格局，规避经营和投资风险，制定正确竞争和投资战略决策的重要决策依据之一。

本报告是全面了解行业以及对本行业进行投资不可或缺的重要工具。观研天下是国内知名的行业信息咨询机构，拥有资深的专家团队，多年来已经为上万家企业单位、咨询机构、金融机构、行业协会、个人投资者等提供了专业的行业分析报告，客户涵盖了华为、中国石油、中国电信、中国建筑、惠普、迪士尼等国内外行业领先企业，并得到了客户的广泛认可。

目录大纲：

## 【第一部分 行业定义与监管】

### 第一章 2020-2024年中国无人船行业发展概述

#### 第一节 无人船行业发展情况概述

##### 一、无人船行业相关定义

##### 二、无人船特点分析

##### 三、无人船行业基本情况介绍

##### 四、无人船行业经营模式

##### 1、生产模式

##### 2、采购模式

##### 3、销售/服务模式

##### 五、无人船行业需求主体分析

#### 第二节 中国无人船行业生命周期分析

##### 一、无人船行业生命周期理论概述

##### 二、无人船行业所属的生命周期分析

#### 第三节 无人船行业经济指标分析

##### 一、无人船行业的赢利性分析

## 二、无人船行业的经济周期分析

## 三、无人船行业附加值的提升空间分析

## 第二章 中国无人船行业监管分析

### 第一节 中国无人船行业监管制度分析

#### 一、行业主要监管体制

#### 二、行业准入制度

### 第二节 中国无人船行业政策法规

#### 一、行业主要政策法规

#### 二、主要行业标准分析

### 第三节 国内监管与政策对无人船行业的影响分析

## 【第二部分 行业环境与全球市场】

## 第三章 2020-2024年中国无人船行业发展环境分析

### 第一节 中国宏观环境与对无人船行业的影响分析

#### 一、中国宏观经济环境

#### 一、中国宏观经济环境对无人船行业的影响分析

### 第二节 中国社会环境与对无人船行业的影响分析

### 第三节 中国对外贸易环境与对无人船行业的影响分析

### 第四节 中国无人船行业投资环境分析

### 第五节 中国无人船行业技术环境分析

### 第六节 中国无人船行业进入壁垒分析

#### 一、无人船行业资金壁垒分析

#### 二、无人船行业技术壁垒分析

#### 三、无人船行业人才壁垒分析

#### 四、无人船行业品牌壁垒分析

#### 五、无人船行业其他壁垒分析

### 第七节 中国无人船行业风险分析

#### 一、无人船行业宏观环境风险

#### 二、无人船行业技术风险

#### 三、无人船行业竞争风险

#### 四、无人船行业其他风险

## 第四章 2020-2024年全球无人船行业发展现状分析

### 第一节 全球无人船行业发展历程回顾



## 第二节 全球无人船行业市场规模与区域分布情况

### 第三节 亚洲无人船行业地区市场分析

- 一、亚洲无人船行业市场现状分析
- 二、亚洲无人船行业市场规模与市场需求分析
- 三、亚洲无人船行业市场前景分析

### 第四节 北美无人船行业地区市场分析

- 一、北美无人船行业市场现状分析
- 二、北美无人船行业市场规模与市场需求分析
- 三、北美无人船行业市场前景分析

### 第五节 欧洲无人船行业地区市场分析

- 一、欧洲无人船行业市场现状分析
- 二、欧洲无人船行业市场规模与市场需求分析
- 三、欧洲无人船行业市场前景分析

### 第六节 2025-2032年全球无人船行业分布走势预测

### 第七节 2025-2032年全球无人船行业市场规模预测

## 【第三部分 国内现状与企业案例】

## 第五章 中国无人船行业运行情况

### 第一节 中国无人船行业发展状况情况介绍

- 一、行业发展历程回顾
- 二、行业创新情况分析
- 三、行业发展特点分析

### 第二节 中国无人船行业市场规模分析

- 一、影响中国无人船行业市场规模的因素
- 二、中国无人船行业市场规模
- 三、中国无人船行业市场规模解析

### 第三节 中国无人船行业供应情况分析

- 一、中国无人船行业供应规模
- 二、中国无人船行业供应特点

### 第四节 中国无人船行业需求情况分析

- 一、中国无人船行业需求规模
- 二、中国无人船行业需求特点

### 第五节 中国无人船行业供需平衡分析

### 第六节 中国无人船行业存在的问题与解决策略分析

## 第六章 中国无人船行业产业链及细分市场分析

### 第一节 中国无人船行业产业链综述

- 一、产业链模型原理介绍
- 二、产业链运行机制
- 三、无人船行业产业链图解

### 第二节 中国无人船行业产业链环节分析

- 一、上游产业发展现状
- 二、上游产业对无人船行业的影响分析
- 三、下游产业发展现状
- 四、下游产业对无人船行业的影响分析

### 第三节 中国无人船行业细分市场分析

- 一、细分市场一
- 二、细分市场二

## 第七章 2020-2024年中国无人船行业市场竞争分析

### 第一节 中国无人船行业竞争现状分析

- 一、中国无人船行业竞争格局分析
- 二、中国无人船行业主要品牌分析

### 第二节 中国无人船行业集中度分析

- 一、中国无人船行业市场集中度影响因素分析
- 二、中国无人船行业市场集中度分析

### 第三节 中国无人船行业竞争特征分析

- 一、企业区域分布特征
- 二、企业规模分布特征
- 三、企业所有制分布特征

## 第八章 2020-2024年中国无人船行业模型分析

### 第一节 中国无人船行业竞争结构分析（波特五力模型）

- 一、波特五力模型原理
- 二、供应商议价能力
- 三、购买者议价能力
- 四、新进入者威胁
- 五、替代品威胁
- 六、同业竞争程度
- 七、波特五力模型分析结论

## 第二节 中国无人船行业SWOT分析

### 一、SWOT模型概述

### 二、行业优势分析

### 三、行业劣势

### 四、行业机会

### 五、行业威胁

### 六、中国无人船行业SWOT分析结论

## 第三节 中国无人船行业竞争环境分析（PEST）

### 一、PEST模型概述

### 二、政策因素

### 三、经济因素

### 四、社会因素

### 五、技术因素

### 六、PEST模型分析结论

## 第九章 2020-2024年中国无人船行业需求特点与动态分析

### 第一节 中国无人船行业市场动态情况

### 第二节 中国无人船行业消费市场特点分析

#### 一、需求偏好

#### 二、价格偏好

#### 三、品牌偏好

#### 四、其他偏好

### 第三节 无人船行业成本结构分析

### 第四节 无人船行业价格影响因素分析

#### 一、供需因素

#### 二、成本因素

#### 三、其他因素

### 第五节 中国无人船行业价格现状分析

### 第六节 2025-2032年中国无人船行业价格影响因素与走势预测

## 第十章 中国无人船行业所属行业运行数据监测

### 第一节 中国无人船行业所属行业总体规模分析

#### 一、企业数量结构分析

#### 二、行业资产规模分析

### 第二节 中国无人船行业所属行业产销与费用分析

一、流动资产

二、销售收入分析

三、负债分析

四、利润规模分析

五、产值分析

第三节 中国无人船行业所属行业财务指标分析

一、行业盈利能力分析

二、行业偿债能力分析

三、行业营运能力分析

四、行业发展能力分析

第十一章 2020-2024年中国无人船行业区域市场现状分析

第一节 中国无人船行业区域市场规模分析

一、影响无人船行业区域市场分布的因素

二、中国无人船行业区域市场分布

第二节 中国华东地区无人船行业市场分析

一、华东地区概述

二、华东地区经济环境分析

三、华东地区无人船行业市场分析

（1）华东地区无人船行业市场规模

（2）华东地区无人船行业市场现状

（3）华东地区无人船行业市场规模预测

第三节 华中地区市场分析

一、华中地区概述

二、华中地区经济环境分析

三、华中地区无人船行业市场分析

（1）华中地区无人船行业市场规模

（2）华中地区无人船行业市场现状

（3）华中地区无人船行业市场规模预测

第四节 华南地区市场分析

一、华南地区概述

二、华南地区经济环境分析

三、华南地区无人船行业市场分析

（1）华南地区无人船行业市场规模

（2）华南地区无人船行业市场现状

### （3）华南地区无人船行业市场规模预测

## 第五节 华北地区无人船行业市场分析

### 一、华北地区概述

### 二、华北地区经济环境分析

### 三、华北地区无人船行业市场分析

#### （1）华北地区无人船行业市场规模

#### （2）华北地区无人船行业市场现状

#### （3）华北地区无人船行业市场规模预测

## 第六节 东北地区市场分析

### 一、东北地区概述

### 二、东北地区经济环境分析

### 三、东北地区无人船行业市场分析

#### （1）东北地区无人船行业市场规模

#### （2）东北地区无人船行业市场现状

#### （3）东北地区无人船行业市场规模预测

## 第七节 西南地区市场分析

### 一、西南地区概述

### 二、西南地区经济环境分析

### 三、西南地区无人船行业市场分析

#### （1）西南地区无人船行业市场规模

#### （2）西南地区无人船行业市场现状

#### （3）西南地区无人船行业市场规模预测

## 第八节 西北地区市场分析

### 一、西北地区概述

### 二、西北地区经济环境分析

### 三、西北地区无人船行业市场分析

#### （1）西北地区无人船行业市场规模

#### （2）西北地区无人船行业市场现状

#### （3）西北地区无人船行业市场规模预测

## 第九节 2025-2032年中国无人船行业市场规模区域分布预测

## 第十二章 无人船行业企业分析（随数据更新可能有调整）

### 第一节 企业一

#### 一、企业概况

#### 二、主营产品

### 三、运营情况

- 1、主要经济指标情况
- 2、企业盈利能力分析
- 3、企业偿债能力分析
- 4、企业运营能力分析
- 5、企业成长能力分析

### 四、公司优势分析

#### 第二节 企业二

##### 一、企业概况

##### 二、主营产品

##### 三、运营情况

- 1、主要经济指标情况
- 2、企业盈利能力分析
- 3、企业偿债能力分析
- 4、企业运营能力分析
- 5、企业成长能力分析

##### 四、公司优势分析

#### 第三节 企业三

##### 一、企业概况

##### 二、主营产品

##### 三、运营情况

- 1、主要经济指标情况
- 2、企业盈利能力分析
- 3、企业偿债能力分析
- 4、企业运营能力分析
- 5、企业成长能力分析

##### 四、公司优势分析

#### 第四节 企业四

##### 一、企业概况

##### 二、主营产品

##### 三、运营情况

- 1、主要经济指标情况
- 2、企业盈利能力分析
- 3、企业偿债能力分析
- 4、企业运营能力分析

## 5、企业成长能力分析

## 四、公司优势分析

### 第五节 企业五

#### 一、企业概况

#### 二、主营产品

#### 三、运营情况

##### 1、主要经济指标情况

##### 2、企业盈利能力分析

##### 3、企业偿债能力分析

##### 4、企业运营能力分析

##### 5、企业成长能力分析

## 四、公司优势分析

### 第六节 企业六

#### 一、企业概况

#### 二、主营产品

#### 三、运营情况

##### 1、主要经济指标情况

##### 2、企业盈利能力分析

##### 3、企业偿债能力分析

##### 4、企业运营能力分析

##### 5、企业成长能力分析

## 四、公司优势分析

### 第七节 企业七

#### 一、企业概况

#### 二、主营产品

#### 三、运营情况

##### 1、主要经济指标情况

##### 2、企业盈利能力分析

##### 3、企业偿债能力分析

##### 4、企业运营能力分析

##### 5、企业成长能力分析

## 四、公司优势分析

### 第八节 企业八

#### 一、企业概况

#### 二、主营产品

### 三、运营情况

- 1、主要经济指标情况
- 2、企业盈利能力分析
- 3、企业偿债能力分析
- 4、企业运营能力分析
- 5、企业成长能力分析

### 四、公司优势分析

#### 第九节 企业九

##### 一、企业概况

##### 二、主营产品

##### 三、运营情况

- 1、主要经济指标情况
- 2、企业盈利能力分析
- 3、企业偿债能力分析
- 4、企业运营能力分析
- 5、企业成长能力分析

##### 四、公司优势分析

#### 第十节 企业十

##### 一、企业概况

##### 二、主营产品

##### 三、运营情况

- 1、主要经济指标情况
- 2、企业盈利能力分析
- 3、企业偿债能力分析
- 4、企业运营能力分析
- 5、企业成长能力分析

##### 四、公司优势分析

### 【第四部分 展望、结论与建议】

#### 第十三章 2025-2032年中国无人船行业发展前景分析与预测

##### 第一节 中国无人船行业未来发展前景分析

###### 一、中国无人船行业市场机会分析

###### 二、中国无人船行业投资增速预测

##### 第二节 中国无人船行业未来发展趋势预测

##### 第三节 中国无人船行业规模发展预测



- 一、中国无人船行业市场规模预测
- 二、中国无人船行业市场规模增速预测
- 三、中国无人船行业产值规模预测
- 四、中国无人船行业产值增速预测
- 五、中国无人船行业供需情况预测
- 第四节 中国无人船行业盈利走势预测

## 第十四章 中国无人船行业研究结论及投资建议

### 第一节 观研天下中国无人船行业研究综述

- 一、行业投资价值
- 二、行业风险评估

### 第二节 中国无人船行业进入策略分析

- 一、目标客户群体
- 二、细分市场选择
- 三、区域市场的选择

### 第三节 无人船行业品牌营销策略分析

- 一、无人船行业产品策略
- 二、无人船行业定价策略
- 三、无人船行业渠道策略
- 四、无人船行业推广策略

### 第四节 观研天下分析师投资建议

详细请访问：<https://www.chinabaogao.com/baogao/202502/742685.html>