

# 2021年中国惯性导航市场调研报告- 产业现状与未来规划分析

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《2021年中国惯性导航市场调研报告-产业现状与未来规划分析》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：<http://baogao.chinabaogao.com/tongxin/532904532904.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: sale@chinabaogao.com

联系人: 客服

特别说明：本PDF目录为计算机程序生成，格式美观性可能有欠缺；实际报告排版规则、美观。

## 二、报告目录及图表目录

惯性导航是通过测量加速度来解算运载体位置信息的自主导航定位方法。按照构建导航坐标系方法的不同，惯性导航系统可划分为平台式惯性导航和捷联式惯性导航两类。

平台式惯性导航采用物理平台模拟导航坐标系统，即将加速度计安装在由陀螺仪控制的稳定平台上，使平台始终保持导航坐标系姿态不变。平台式惯性导航通过加速度计测量加速度，传送至导航计算机中，导航计算机从中解算分离出有害加速度并将指令角速度反馈至陀螺仪，用以补偿地球转动引起的陀螺自转轴表观运动。陀螺仪输出角速度，通过修正回路修正后，输出平台施矩至稳定平台。稳定平台以此调整自身姿态，并将姿态参数传送回导航计算机，最终计算出运载体的速度、位置以及姿态、航向等信息。

捷联式惯性导航采用数学算法确定导航坐标系，即将加速度计和陀螺仪直接安装在运载体上，陀螺仪用以计算运载体相对导航坐标系的姿态变化，加速度计经姿态变化后解算至导航坐标系内，得出姿态矩阵 $C(b_p)$ ，从而得到运载体坐标系加速度 $a(p)$ 及方向余弦元素，从而确定运载体的速度、位置以及姿态、航向等信息。

惯性导航系统分类及其基本情况

类型

体积

成本

计算量

主要应用级别

定位误差典型值

定向误差典型值

技术特征

环境适应性

发展前景

平台式惯性导航

引入物理平台，体积大

高

小

中高导航级、运动隔离

1-2海里/小时

0.1°-0.2°

机电一体化系统,内含3-4个实体框架

抗振、抗冲击能力有限

局部被淘汰，市场萎缩

## 捷联式惯性导航

系统结构简单，体积小

低

大，需使用激光陀螺仪

各导航级、稳定控制

<1海里/小时

0.05-0.1°

电子数字化系统，内部没有活动部件

抗振、抗冲击能力强

主流应用形势数据来源：公开资料整理

根据数据显示，2019年，我国惯性导航行业市场规模为172.7亿元，较上年同比增长2.2%；2020年，我国惯性导航行业市场规模为\*\*亿元，较上年同比增长\*\*%。

2015-2020年我国惯性导航行业市场规模及增速 数据来源：公开资料整理

### 一、优势分析

（1）惯性导航优势包括隐蔽性强、寿命长、数据精确等。隐蔽性强：惯性导航系统是完全意义上的自主式导航，既不会影响外界环境，也不会受外界电磁场干扰。基于这一点，在国防军事等高机密领域中，惯性导航是非常合理的一项选择。

寿命长：惯性导航的出错率极低，可以长时间在天空、地面及水中工作，此外惯性导航系统的续航时间也较长，几乎可以全天候地在野外开展导航工作。

数据精确：惯性导航系统能够根据测量的少量状态信息推导出位置、速度、航行角等众多准确的信息，并且可以在一定时间内有效地保证数据传输的稳定性和一致性。

惯性导航优势分析 数据来源：公开资料整理

（2）全球导航卫星系统(GNSS)+惯性测量单元(IMU)是最常见的惯性导航组合方案。GNSS在卫星信号良好时可提供厘米级定位，但在地下车库等卫星信号微弱的场景下，其定位精度会大幅下降。IMU即使在复杂工作环境中或极限运动状态下也可进行准确定位，但其存在误差累计问题。两者结合可实现应用场景和定位精度的互补。此外，GNSS更新频率低（仅有10Hz，其延迟达100ms），不足以支撑实时位置更新。IMU的更新频率>100Hz(其延时<10ms)，可弥补GNSS的实时性缺陷。

惯性导航常见组合方案及其互补性 数据来源：公开资料整理

### 二、劣势分析

发展至今的惯性导航系统仍然有不少问题亟待解决，如长期精度不够、启动时间长、价格较高等。

长期精度不够：惯性导航系统在一定的时间内可以有效地保证数据的准确，但是从基本原理来看，惯性导航系统是采用积分，等到一定的时间后，小的误差必然会积累成较大误差。

启动时间长：每一次惯性导航系统开始运转时，必须要进行时间校准，如果这一步误差较大，就会导致积分运算出现很大的问题。

价格较高：惯性导航系统的诸多优点是建立在各类元器件性能优良的基础上，因此其总体价格较高。

惯性导航劣势分析 数据来源：公开资料整理

### 三、 机遇分析

（1）板卡是GNSS产业的核心部件，现阶段我国已经初步实现GNSS板卡国产替代，相关企业下阶段市场布局重点向国际市场转移，在一定程度上促进惯性导航行业发展。

#### GNSS板卡发展历程

##### 发展阶段

##### 时间

##### 具体情况

##### 第一阶段

##### 2012年之前

由于技术积累及市场成熟度等方面的差异，中国GNSS企业规模小、实力弱，在芯片、GNSS板卡、天线、导航算法等方面与国际企业差距明显。此阶段中国市场高精度GNSS板卡进口依赖度高达95%，全球高精度GNSS板卡长期被美国Trimble公司和加拿大NovAtel公司垄断；

##### 第二阶段

##### 2013年至今

2013年发改委发布《促进信息消费——加快推进北斗卫星导航产业规模化发展》，明确提出支持中国北斗芯片事业。2015年5月，和芯星通发布全球首款高精度多模多频卫星导航系统级SoC芯片NebulasIIUC4CO，这也是全球首款全系统多核高精度导航定位SoC芯片，标志着中国GNSS芯片迈入国际领先水平。此后，国产GNSS芯片及板卡发展迅速，并已初步实现规模化应用。截至2018年年底，国产GNSS芯片在中国市场占比已超70%，高精度板卡市场占比达30%。数据来源：公开资料整理

（2）惯性导航是L3级及以上自动驾驶等级汽车的安全防线。随着L3级及以上自动驾驶汽车的逐步量产，惯性导航需求持续增长。

惯性导航在自动驾驶中的作用 数据来源：公开资料整理

不同的自动驾驶等级对惯性导航的要求存在差异，自动驾驶技术快速发展背景下对惯性导航提出了更高的要求，促进惯性导航行业进一步发展。

不同的自动驾驶等级对惯性导航提出的要求

##### 自动驾驶等级

##### 产品类别

##### 精度要求

应用场景

L3有条件自动化

惯导+轮速

<50cm

智能巡航、拥堵巡航、遥控泊车

L3-L4高度自动化

惯导+GNSS+轮速

10-30cm

城市巡航、高级拥堵巡航、代客泊车、固定路线泊车

L4-L5完全自动化

惯导+GNSS+轮速+冗余

<10cm

高度甚至完全无人驾驶数据来源：公开资料整理

(3) 军用市场是惯性导航最大的下游应用市场，其预算支出的增长将直接促进核心军用武器部件—惯性导航的需求提升，从而拉动我国惯性导航市场规模提升。根据数据显示，2018年，我国军费预算为11070亿元，较上年同比增长6%；2019年，我国军费预算为11899亿元，较上年同比增长7.5%。

2015-2019年我国军费预算及增速 数据来源：公开资料整理

(4) 近年来，我国多个政府部门相继制定惯性导航相关政策及标准，促进行业规范健康发展。如2020年2月，发改委、工信部、科技部、公安部等11个部委制定《智能汽车创新发展战略》，提出推动新技术转化应用，加快北斗卫星导航定位系统、高分辨率对地观测系统在智能汽车相关领域的应用，促进惯性导航系统等自主知识产权军用技术的转化应用，加强自动驾驶系统、云控基础平台等在国防军工领域的开发应用。

我国惯性导航行业相关政策

类别

时间

政策名称

制定部门

主要内容

直接推动政策

2020.02

《智能汽车创新发展战略》

发改委、工信部、科技部、公安部等11个部委

推动新技术转化应用，加快北斗卫星导航定位系统、高分辨率对地观测系统在智能汽车相关领域的应用，促进惯性导航系统等自主知识产权军用技术的转化应用，加强自动驾驶系统、

云控基础平台等在国防军工领域的开发应用

2016.11

《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》

国务院

推动智能传感器、电力电子、印刷电子、半导体照明、惯性导航等领域关键技术研发和产业化,提升核心基础硬件供给能力

2013.04

国家高技术研究发展计划(863计划)地球观测与导航技术领域2014年度备选项目征集指南

科技部

面向民用惯性导航对高精度、小体积、低成本陀螺仪的迫切需求,开展基于磁共振的微型原子自旋陀螺仪关键技术研究,研制原理样机,推动中国高精度惯性导航从光学陀螺仪向原子陀螺仪的更新换代,为中国量子导航的发展提供关键支撑

行业标准

2006.12

《GJB 1185A-2005机载惯性导航系统通用规范》

国防科工局

规定了机载惯性导航系统(以下简称“惯导系统”)的技术要求、质量保证规定和交货准备。本规范适用于设计、制造、检验和交付

1989.12

《GJB 729-1989惯性导航系统精度评定方法》

国防科工局

规定了惯性导航系统精度的评定方法,包括位置、首向、横摇、纵摇及速度等五个导航参数的精度评定,适用于船舰、飞机等各类运载体

间接推动政策

2016.05

《关于促进国防科技工业科技成果转化的若干意见》

国防科工局

通过军用技术推广科研计划支持军工技术转化,建设军工科技成果信息与推广转化平台,推动军工技术特别是民用核能、民用航天、民用飞机以及具有军工技术优势的智慧产业、新材料、新能源、节能环保等产业的产业化发展

2016.01

《中央军委关于深化国防和军队改革的意见》

中央军委

以领导管理体制、联合作战指挥体制改革为重点,协调推进规模结构、政策制度和军民融合深度发展改革数据来源:公开资料整理

#### 四、威胁分析

(1) 政策调整风险：惯性导航行业发展易受政策影响，若出现预期之外的政策调整将对现有市场形成冲击。

(2) 自动驾驶市场化不及预期风险：我国自动驾驶处于快速发展阶段，但仍存在市场不及预期、市场接受程度不达预期等风险，将影响民用惯性导航的推广情况。

威胁我国惯性导航行业发展因素分析 数据来源：公开资料整理（zlj）

中国报告网是观研天下集团旗下的业内资深行业分析报告、市场深度调研报告提供商与综合行业信息门户。《2021年中国惯性导航市场调研报告-产业现状与未来规划分析》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。

它是业内企业、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。

本研究报告数据主要采用国家统计局数据，海关总署，问卷调查数据，商务部采集数据等数据库。其中宏观经济数据主要来自国家统计局，部分行业统计数据主要来自国家统计局及市场调研数据，企业数据主要来自于国家统计局规模企业统计数据库及证券交易所等，价格数据主要来自于各类市场监测数据库。本研究报告采用的行业分析方法包括波特五力模型分析法、SWOT分析法、PEST分析法，对行业进行全面的内外部环境分析，同时通过资深分析师对目前国家经济形势的走势以及市场发展趋势和当前行业热点分析，预测行业未来的发展方向、新兴热点、市场空间、技术趋势以及未来发展战略等。

#### 【报告大纲】

### 第一章 2017-2020年中国惯性导航行业发展概述

#### 第一节 惯性导航行业发展情况概述

##### 一、惯性导航行业相关定义

##### 二、惯性导航行业基本情况介绍

### 三、惯性导航行业发展特点分析

### 四、惯性导航行业经营模式

#### 1、生产模式

#### 2、采购模式

#### 3、销售模式

### 五、惯性导航行业需求主体分析

## 第二节 中国惯性导航行业上下游产业链分析

### 一、产业链模型原理介绍

### 二、惯性导航行业产业链条分析

### 三、产业链运行机制

#### 1、沟通协调机制

#### 2、风险分配机制

#### 3、竞争协调机制

### 四、中国惯性导航行业产业链环节分析

#### 1、上游产业

#### 2、下游产业

## 第三节 中国惯性导航行业生命周期分析

### 一、惯性导航行业生命周期理论概述

### 二、惯性导航行业所属的生命周期分析

## 第四节 惯性导航行业经济指标分析

### 一、惯性导航行业的赢利性分析

### 二、惯性导航行业的经济周期分析

### 三、惯性导航行业附加值的提升空间分析

## 第五节 中国惯性导航行业进入壁垒分析

### 一、惯性导航行业资金壁垒分析

### 二、惯性导航行业技术壁垒分析

### 三、惯性导航行业人才壁垒分析

### 四、惯性导航行业品牌壁垒分析

### 五、惯性导航行业其他壁垒分析

## 第二章 2017-2020年全球惯性导航行业市场发展现状分析

### 第一节 全球惯性导航行业发展历程回顾

### 第二节 全球惯性导航行业市场区域分布情况

### 第三节 亚洲惯性导航行业地区市场分析

#### 一、亚洲惯性导航行业市场现状分析

二、亚洲惯性导航行业市场规模与市场需求分析

三、亚洲惯性导航行业市场前景分析

第四节 北美惯性导航行业地区市场分析

一、北美惯性导航行业市场现状分析

二、北美惯性导航行业市场规模与市场需求分析

三、北美惯性导航行业市场前景分析

第五节 欧洲惯性导航行业地区市场分析

一、欧洲惯性导航行业市场现状分析

二、欧洲惯性导航行业市场规模与市场需求分析

三、欧洲惯性导航行业市场前景分析

第六节 2021-2026年世界惯性导航行业分布走势预测

第七节 2021-2026年全球惯性导航行业市场规模预测

第三章 中国惯性导航产业发展环境分析

第一节 我国宏观经济环境分析

一、中国GDP增长情况分析

二、工业经济发展形势分析

三、社会固定资产投资分析

四、全社会消费品惯性导航总额

五、城乡居民收入增长分析

六、居民消费价格变化分析

七、对外贸易发展形势分析

第二节 中国惯性导航行业政策环境分析

一、行业监管体制现状

二、行业主要政策法规

第三节 中国惯性导航产业社会环境发展分析

一、人口环境分析

二、教育环境分析

三、文化环境分析

四、生态环境分析

五、消费观念分析

第四章 中国惯性导航行业运行情况

第一节 中国惯性导航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 中国惯性导航行业市场规模分析

### 第三节 中国惯性导航行业供应情况分析

### 第四节 中国惯性导航行业需求情况分析

### 第五节 我国惯性导航行业细分市场分析

#### 一、细分市场一

#### 二、细分市场二

#### 三、其它细分市场

### 第六节 中国惯性导航行业供需平衡分析

### 第七节 中国惯性导航行业发展趋势分析

## 第五章 中国惯性导航所属行业运行数据监测

### 第一节 中国惯性导航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 中国惯性导航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 中国惯性导航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

## 第六章 2017-2020年中国惯性导航市场格局分析

### 第一节 中国惯性导航行业竞争现状分析

#### 一、中国惯性导航行业竞争情况分析

#### 二、中国惯性导航行业主要品牌分析

### 第二节 中国惯性导航行业集中度分析

#### 一、中国惯性导航行业市场集中度影响因素分析

#### 二、中国惯性导航行业市场集中度分析

### 第三节 中国惯性导航行业存在的问题

### 第四节 中国惯性导航行业解决问题的策略分析

### 第五节 中国惯性导航行业钻石模型分析

#### 一、生产要素

#### 二、需求条件

#### 三、支援与相关产业

#### 四、企业战略、结构与竞争状态

#### 五、政府的作用

## 第七章 2017-2020年中国惯性导航行业需求特点与动态分析

### 第一节 中国惯性导航行业消费市场动态情况

### 第二节 中国惯性导航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 惯性导航行业成本结构分析

### 第四节 惯性导航行业价格影响因素分析

#### 一、供需因素

#### 二、成本因素

#### 三、渠道因素

#### 四、其他因素

### 第五节 中国惯性导航行业价格现状分析

### 第六节 中国惯性导航行业平均价格走势预测

#### 一、中国惯性导航行业价格影响因素

#### 二、中国惯性导航行业平均价格走势预测

#### 三、中国惯性导航行业平均价格增速预测

## 第八章 2017-2020年中国惯性导航行业区域市场现状分析

### 第一节 中国惯性导航行业区域市场规模分布

### 第二节 中国华东地区惯性导航市场分析

#### 一、华东地区概述

#### 二、华东地区经济环境分析

#### 三、华东地区惯性导航市场规模分析

#### 四、华东地区惯性导航市场规模预测

### 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、华中地区惯性导航市场规模分析
- 四、华中地区惯性导航市场规模预测

### 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、华南地区惯性导航市场规模分析
- 四、华南地区惯性导航市场规模预测

## 第九章 2017-2020年中国惯性导航行业竞争情况

### 第一节 中国惯性导航行业竞争结构分析（波特五力模型）

- 一、现有企业间竞争
- 二、潜在进入者分析
- 三、替代品威胁分析
- 四、供应商议价能力
- 五、客户议价能力

### 第二节 中国惯性导航行业SCP分析

- 一、理论介绍
- 二、SCP范式
- 三、SCP分析框架

### 第三节 中国惯性导航行业竞争环境分析（PEST）

- 一、政策环境
- 二、经济环境
- 三、社会环境
- 四、技术环境

## 第十章 惯性导航行业企业分析（随数据更新有调整）

### 第一节 企业

- 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、公司优劣势分析

### 第二节 企业

#### 一、企业概况

#### 二、主营产品

#### 三、运营情况

#### 四、公司优劣势分析

### 第三节 企业

#### 一、企业概况

#### 二、主营产品

#### 三、运营情况

#### 四、公司优劣势分析

### 第四节 企业

#### 一、企业概况

#### 二、主营产品

#### 三、运营情况

#### 四、公司优劣势分析

### 第五节 企业

#### 一、企业概况

#### 二、主营产品

#### 三、运营情况

#### 四、公司优劣势分析

## 第十一章 2021-2026年中国惯性导航行业发展前景分析与预测

### 第一节 中国惯性导航行业未来发展前景分析

#### 一、惯性导航行业国内投资环境分析

#### 二、中国惯性导航行业市场机会分析

#### 三、中国惯性导航行业投资增速预测

### 第二节 中国惯性导航行业未来发展趋势预测

### 第三节 中国惯性导航行业市场发展预测

#### 一、中国惯性导航行业市场规模预测

#### 二、中国惯性导航行业市场规模增速预测

#### 三、中国惯性导航行业产值规模预测

#### 四、中国惯性导航行业产值增速预测

#### 五、中国惯性导航行业供需情况预测

#### 第四节 中国惯性导航行业盈利走势预测

##### 一、中国惯性导航行业毛利润同比增速预测

##### 二、中国惯性导航行业利润总额同比增速预测

### 第十二章 2021-2026年中国惯性导航行业投资风险与营销分析

#### 第一节 惯性导航行业投资风险分析

##### 一、惯性导航行业政策风险分析

##### 二、惯性导航行业技术风险分析

##### 三、惯性导航行业竞争风险

##### 四、惯性导航行业其他风险分析

#### 第二节 惯性导航行业应对策略

##### 一、把握国家投资的契机

##### 二、竞争性战略联盟的实施

##### 三、企业自身应对策略

### 第十三章 2021-2026年中国惯性导航行业发展战略及规划建议

#### 第一节 中国惯性导航行业品牌战略分析

##### 一、惯性导航企业品牌的重要性

##### 二、惯性导航企业实施品牌战略的意义

##### 三、惯性导航企业品牌的现状分析

##### 四、惯性导航企业的品牌战略

##### 五、惯性导航品牌战略管理的策略

#### 第二节 中国惯性导航行业市场重点客户战略实施

##### 一、实施重点客户战略的必要性

##### 二、合理确立重点客户

##### 三、对重点客户的营销策略

##### 四、强化重点客户的管理

##### 五、实施重点客户战略要重点解决的问题

#### 第三节 中国惯性导航行业战略综合规划分析

##### 一、战略综合规划

##### 二、技术开发战略

##### 三、业务组合战略

##### 四、区域战略规划

五、产业战略规划

六、营销品牌战略

七、竞争战略规划

第四节 惯性导航行业竞争力提升策略

一、惯性导航行业产品差异性策略

二、惯性导航行业个性化服务策略

三、惯性导航行业的促销宣传策略

四、惯性导航行业信息智能化策略

五、惯性导航行业品牌化建设策略

六、惯性导航行业专业化治理策略

第十四章 2021-2026年中国惯性导航行业发展策略及投资建议

第一节 中国惯性导航行业产品策略分析

一、服务产品开发策略

二、市场细分策略

三、目标市场的选择

第二节 中国惯性导航行业营销渠道策略

一、惯性导航行业渠道选择策略

二、惯性导航行业营销策略

第三节 中国惯性导航行业价格策略

第四节 观研天下行业分析师投资建议

一、中国惯性导航行业重点投资区域分析

二、中国惯性导航行业重点投资产品分析

图表详见正文 . . . . .

更多好文每日分享，欢迎关注公众号

详细请访问：<http://baogao.chinabaogao.com/tongxin/532904532904.html>