

# 2021-2026 年中国空管系统市场全面调研及 行业投资潜力预测报告

## 一、概述

### 1.1 市场背景

(1) 近年来，随着我国经济的快速发展，航空运输业已成为国民经济的重要支柱产业。航空运输业的发展对于推动区域经济一体化、促进国际贸易以及提高人民生活质量具有重要意义。空管系统作为航空运输业的关键基础设施，其发展水平直接关系到航空运输的安全、效率和服务质量。

(2) 随着航空运输量的不断增长，我国空管系统面临着巨大的压力。一方面，空域资源紧张，航班密度增加，对空管系统的运行效率提出了更高的要求；另一方面，航空安全风险也随之上升，对空管系统的可靠性提出了更高的挑战。因此，对空管系统的升级改造和新技术应用成为当前亟待解决的问题。

(3) 在此背景下，我国政府高度重视空管系统的发展，出台了一系列政策措施，以推动空管系统的现代化进程。同时，国内外空管系统技术不断进步，新型空管技术、信息化技术、智能化技术等在空中管领域的应用越来越广泛。这些因素共同推动了中国空管系统市场的快速发展，为行业带来了巨大的发展机遇。

## 1.2 行业定义及分类

(1) 空管系统，全称为空中交通管理系统，是指为保障航空器安全、高效、有序地飞行而建立的一套综合性的技术和管理体系。它涵盖了航空器飞行过程中的通信、导航、监视、飞行计划、空中交通管制等多个方面，旨在为飞行员和空中交通管制员提供全面的支持。

(2) 空管系统按照功能可以分为多个类别，包括但不限于：地面空管系统、空中空管系统、航空器自备导航系统、航空器通信系统、航空器监视系统等。其中，地面空管系统主要负责航空器的起飞、降落和空中交通管制；空中空管系统则负责对航空器进行实时监控和飞行路径规划；航空器自备导航系统则提供航空器自身的导航功能。

(3) 空管系统的分类还可以根据技术手段进行划分，如传统空管系统、自动化空管系统、智能空管系统等。传统空管系统主要依靠人工操作，自动化空管系统则通过计算机技术实现部分自动化，而智能空管系统则结合了大数据、人工智能等技术，实现了空管系统的智能化和高效化。随着科技的不断进步，空管系统的分类和功能也在不断拓展和深化。

## 1.3 研究范围及方法

(1)

本研究的范围主要包括 2021-2026 年中国空管系统市场的整体状况，涵盖市场供需、技术发展、竞争格局、区域分布以及投资分析等方面。研究将对中国空管系统的市场规模、增长趋势、行业结构、主要参与者、技术创新和市场潜力进行深入分析。

(2) 研究方法上，本报告将采用定性与定量相结合的分析方法。首先，通过查阅相关文献、政府报告、行业白皮书等资料，对空管系统市场的发展历程、政策环境、技术演进等方面进行定性分析。其次，利用统计数据、市场调研数据等，对市场规模、增长速度、市场份额等定量指标进行测算和分析。

(3) 在数据收集方面，本研究将采用多种渠道，包括但不限于：公开的统计数据、行业报告、企业内部资料、专家访谈、问卷调查等。通过对这些数据的整理、分析和比较，得出对中国空管系统市场的全面认识和科学预测。同时，报告还将结合案例分析，深入剖析成功企业的经验，以及潜在的风险和挑战。

## 二、行业政策与法规环境

### 2.1 国家政策环境

(1) 近年来，中国政府高度重视航空运输业的发展，出台了一系列政策措施以支持空管系统的建设与升级。其中包括《关于进一步促进民航业发展的若干意见》、《民航“十三五”发展规划》等文件，明确了空管系统建设的目标、任

务和重点领域。这些政策旨在通过完善空管系统，提高航空运输效率，保障飞行安全，推动民航业的可持续发展。

(2)

在国家层面，政策环境主要体现在对空管系统技术研究和创新的支持上。政府通过设立专项资金、开展科研项目等方式，鼓励企业和研究机构在空管领域进行技术创新。此外，政府还积极推动空管系统的国际化合作，参与国际标准制定，提升我国在空管领域的国际地位。

(3) 在法规建设方面，国家出台了一系列空管相关法律法规，如《民用航空法》、《民用航空器空中交通管理规则》等，为空管系统的正常运行提供了法律保障。同时，政府还加强对空管行业的监管，确保行业健康发展。这些政策的实施，为我国空管系统市场创造了良好的发展环境。

## 2.2 地方政策环境

(1) 在地方层面，地方政府积极响应国家政策，结合地方实际情况，出台了一系列支持空管系统发展的政策措施。这些政策旨在促进地方航空运输业的发展，提升空管系统的服务能力。例如，一些地方政府对新建和改扩建机场的项目给予财政补贴，对空管系统的技术升级和改造项目提供优惠政策。

(2) 地方政策环境还包括对空管系统人才培养的支持。地方政府通过设立奖学金、开展培训项目、与高校合作等方式，加强空管专业人才的培养，为空管系统提供人才保障。此外，地方政府还鼓励企业与高校、科研机构合作，推动空管系统相关技术的研发和应用。

(3)

在区域协同发展方面，地方政府注重加强区域间空管系统的合作与交流。通过建立区域空管协调机制，推动区域空域资源的优化配置，提高空管系统的整体效率。同时，地方政府还积极参与国际航空合作，推动地方空管系统与国际接轨，提升地方空管系统的国际竞争力。这些地方政策的实施，为我国空管系统市场的发展提供了有力支撑。

### 2.3 法规标准体系

(1) 中国空管系统的法规标准体系由多个层次组成，包括国家法律法规、行业规章、地方性法规以及技术标准。国家法律法规为空管系统的建设和运行提供了基本法律框架，如《民用航空法》和《中华人民共和国民用航空安全保卫条例》等，明确了空管系统的法律地位和职责。

(2) 行业规章则由民航局等主管部门制定，针对空管系统的具体运行和管理制定了详细的规定，如《民用航空器空中交通管理规则》、《民用航空空中交通管制员资质管理规定》等。这些规章旨在规范空管系统的操作流程，确保航空安全。

(3) 技术标准是空管系统建设和发展的重要依据，包括通信、导航、监视、数据处理等多个方面的标准。例如，《民用航空通信导航监视系统设备通用技术条件》等标准，为空管系统的设备选型和系统建设提供了技术指导。此外，随着空管技术的不断进步，相关标准也在不断更新和完善，以适应新技术的发展需求。整个法规标准体系的建立和实施，

为空管系统的规范化、标准化运行提供了坚实保障。

### 三、空管系统市场供需分析

#### 3.1 供需现状分析

(1) 目前，中国空管系统市场正处于快速发展阶段。随着国内航空运输业的迅猛增长，空管系统的需求量持续上升。据数据显示，近年来中国民航旅客运输量年均增长率保持在10%以上，航班量也随之快速增长，这对空管系统的运行效率和安全性提出了更高的要求。

(2) 在供给方面，中国空管系统市场主要由国有企业、合资企业和少数民营企业组成。这些企业拥有先进的空管技术和设备，能够提供包括空管设备制造、系统集成、运维服务在内的全方位解决方案。然而，由于市场竞争激烈，部分企业面临技术更新换代、成本控制等方面的挑战。

(3) 在供需结构方面，当前空管系统市场供需总体平衡，但局部地区和部分领域仍存在供需矛盾。例如，在繁忙机场和关键空域，空管系统的资源紧张，导致航班延误和空域拥堵问题。同时，随着新技术、新设备的不断应用，空管系统的升级改造需求也在不断增加，对市场供给提出了新的挑战。

### 3.2 供需平衡分析

(1) 供需平衡分析显示，中国空管系统市场在近年来实现了相对稳定的供需平衡。随着航空运输业的持续增长，空管系统的需求量逐年增加，但市场供给也相应地得到了提升。主要空管设备制造商和系统集成商加大了研发投入，提高了产品的技术含量和性能，满足了市场的需求。

(2)

在供需平衡的具体表现上，空管系统的关键设备如雷达、通信设备、导航设备等，市场供应能力得到了显著提升。同时，随着国家政策的支持和企业间的合作加深，空管系统的服务质量和效率也有所提高，进一步优化了供需关系。

(3) 尽管整体上实现了供需平衡，但在某些细分市场和特定区域，供需矛盾依然存在。例如，在新兴机场和偏远地区，由于基础设施建设的滞后，空管系统的供应能力尚未完全满足需求，导致服务能力受限。此外，随着新技术、新应用的不断涌现，市场对空管系统的需求也在不断变化，这对供需平衡提出了新的调整和优化要求。

### 3.3 供需趋势预测

(1) 预计在未来五年内，中国空管系统市场将继续保持稳定增长的趋势。随着国内航空运输业的快速发展，航班量的持续增加将推动对空管系统的需求不断上升。预计到 2026 年，中国民航旅客运输量将实现显著增长，这将进一步加大对空管系统性能和效率的要求。

(2) 在技术发展趋势上，空管系统将更加注重智能化、自动化和绿色化。随着 5G、人工智能、大数据等技术的应用，空管系统将实现更加精准的飞行路径规划和流量管理，提高空域利用率，减少航班延误。同时，新型空管技术的应用也将有助于降低能耗，实现绿色航空。

(3)

从市场结构来看，空管系统市场的竞争将更加激烈。国内外企业将加大技术创新和产品研发力度，以满足市场对更高性能、更高可靠性的空管系统的需求。此外，随着政策环境的优化和产业链的完善，预计将会有更多的新企业进入空管系统市场，推动行业的多元化发展。总体而言，中国空管系统市场未来发展趋势向好，具有广阔的发展前景。

## 四、空管系统产品与技术发展

### 4.1 产品类型分析

(1) 中国空管系统市场中的产品类型丰富多样，主要包括通信设备、导航设备、监视设备、自动化系统以及辅助决策系统等。通信设备是空管系统的基本组成部分，包括甚高频通信系统、卫星通信系统等，用于实现航空器与地面之间的信息交换。

(2) 导航设备是确保航空器安全飞行的重要保障，包括地面导航设备、空中导航设备和机载导航设备。地面导航设备如地面甚高频全向信标、仪表着陆系统等，为航空器提供精确的着陆引导；空中导航设备如区域导航系统、卫星导航系统等，则提供全球范围内的定位服务。

(3) 监视设备用于实时监控航空器的飞行状态，包括二次雷达、多普勒雷达、自动相关监视系统等。这些设备能够提供航空器的位置、速度、高度等信息，为空中交通管制员提供决策依据。随着技术的发展，监视设备的智能化和集成化趋势日益明显，为空管系统的现代化升级提供了技术支持。

## 4.2 技术发展趋势

(1)

空管系统的技术发展趋势呈现出向智能化、自动化和网络化方向发展的特点。智能化技术，如人工智能、大数据分析等，被广泛应用于空管系统的各个领域，以实现飞行路径规划、流量管理、风险评估等方面的智能化决策。自动化技术的应用，如自动化飞行终端、自动进近程序等，有助于提高空管系统的运行效率。

(2) 网络化技术是空管系统技术发展的重要方向之一。通过构建高速、稳定、安全的空管通信网络，可以实现空管系统内部以及与航空器、地面服务系统的信息共享，提升空管系统的互联互通能力。同时，网络化技术的发展也促进了空管系统与其他行业的融合，如交通、气象等，形成综合性的航空服务体系。

(3) 随着新一代空管技术的不断涌现，如 5G 通信、卫星导航增强系统（GBAS）、无人机空管系统等，空管系统的技术边界正在不断扩大。这些新技术不仅提高了空管系统的性能和安全性，也为未来空管系统的创新发展提供了新的动力。预计未来空管系统的技术发展将更加注重融合创新，以适应航空运输业的快速发展和复杂多变的需求。

#### 4.3 关键技术突破

(1) 在空管系统关键技术突破方面，卫星通信技术的进步尤为显著。卫星通信系统在偏远地区和海洋航线上提供了可靠的通信手段，使得航空器即使在地面通信设施受限的情况下也能保持与空管中心的通信联系。此外，卫星通信的宽

带特性也为未来空管系统的数据传输提供了更多可能性。

(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/068141142007007026>