

内容目录

第一章 航材分销+AI 应用概述	4
第一节 AI 是什么?	4
第二节 AI 和航材分销行业有什么关系?	4
一、AI 给航材分销行业带来的变化分析.....	4
二、AI 给航材分销行业带来的冲击分析.....	5
三、AI 给航材分销行业带来的变革分析.....	5
第二章 2023-2028 年航材分销市场前景及趋势预测	6
第一节 航材分销行业监管情况及主要政策法规	6
一、行政主管部门	6
二、行业自律组织	6
三、行业管理体制	6
四、行业政策解析	6
(1) 行业相关指导意见及政策	7
(2) 行业主要相关规范性文件	8
第二节 我国航材分销行业主要发展特征	8
一、行业生态概述	8
二、我国航材分销行业发展历程	9
三、航材分销在产业链中的价值	10
四、行业特有经营模式	13
五、行业区域性、周期性和季节性	13
(1) 区域性	13
(2) 周期性	14
(3) 季节性	14
六、进入行业主要壁垒	14
(1) 认证及资质壁垒	14
(2) 行业经验积累的专业服务及人才壁垒	15
(3) 资金壁垒	16
(4) 分销渠道壁垒	16
七、行业与上、下游行业之间的关系	16
(1) 航材分销行业与上游行业之间的关系	16
(2) 航材分销行业与下游行业之间的关系	16
第三节 航材分销行业发展情况分析	17
一、主要细分行业的发展状况及发展趋势	17
(一) 民用航空油料	17
(二) 民用航空材料	19
(三) 民用航空化学品	22
二、市场供求状况及变动原因	25
(一) 行业需求及变动原因	25
(二) 行业供给及变动原因	31

三、行业利润水平的变动趋势及变动原因	31
第四节 我国航材分销行业竞争格局分析	32
一、行业竞争格局分析	32
二、行业的主要竞争企业	32
（一）国外主要企业	32
（二）国内主要企业	33
（三）自有产品的国内主要企业	33
（四）全国取得航材分销商资质的情况	34
三、取得航材分销商资质的情况	35
第五节 企业案例分析：润贝航科	37
一、公司的行业竞争地位	37
二、公司的竞争优势	37
三、公司的竞争劣势	39
第六节 2023-2028 年我国航材分销行业面临的机遇与挑战	40
一、行业面临的机遇	40
（1）国内民航业稳定发展为本行业提供广阔市场空间	40
（2）国产飞机即将量产带来行业新机遇	40
（3）政策监管趋于严格	41
二、行业面临的挑战	41
第三章 航材分销+AI 的应用现状及前景预测	41
第一节 为什么众多企业纷纷入局 AI	41
第二节 AI 的意义和作用	44
一、AI 对企业发展的实际意义	44
二、智能化改造需求	45
三、AI 为企业创造价值的模式	45
第三节 航材分销+AI 市场应用情况分析	46
一、人工智能开始发挥实际作用	46
二、人工智能渗透到整个企业中	46
三、借助人工智能快速推进自动化	47
四、利用人工智能获得更大收益	47
五、人工智能战略需要集体的转变	47
六、人工智能触发业务流程转变	47
七、机器学习操作 (MLOps) 成为现实	48
八、企业铺设人工智能通道	48
九、新的业务模式可能出现	48
第四节 2023-2028 年航材分销+AI 市场发展前景	49
一、AI 给航材分销行业带来的机遇分析	49
二、AI 给航材分销行业带来的挑战分析	49
三、2023-2028 年航材分销+AI 市场发展潜力	49
四、2023-2028 年航材分销+AI 市场发展前景	50
五、2023-2028 年航材分销+AI 应用前景预测分析	51
第四章 航材分销制定和布局+AI 的策略建议	52
第一节 企业如何建立人工智能战略	52
一、专注于战略业务目标	52

二、通过新的、支持人工智能的业务模型产生颠覆性影响	52
三、通过合适的人来执行人工智能战略	52
第二节 人工智能时代下的企业战略分析	53
一、现阶段企业战略管理存在的问题	54
二、人工智能时代下企业战略管理的策略	55
第三节 航材分销布局 AI 的发展思路及对策	57
一、构建全方位人工智能管理体系	58
二、健全治理制度:建立合规机制与规范行为	58
三、完善治理组织:明确责任归属与岗位分工	59
四、丰富治理能力:结合风险防范与前沿探索	61
第四节 航材分销+AI 切入模式及发展路径分析	63
一、企业快速部署 AI 的动力非常强大	65
二、AI 成熟度:如何衡量?	66
三、不同行业应用 AI 的差距正在缩小	68
四、以传统绩效指标评价, AI 领军者表现非凡	69
五、三一集团:从“聪明工厂”到智造生态	71
六、如何成为 AI 领军者? 五大成功因素	73
七、京东集团:探索 AI 前沿, 沉淀 AI 实力	75
八、从实践到实效, 驱动非凡价值	78
第五章 航材分销《+AI 应用前景及布局策略》制定手册	79
第一节 动员与组织	79
一、动员	80
二、组织	80
第二节 学习与研究	81
一、学习方案	81
二、研究方案	81
第三节 制定前准备	82
一、制定原则	82
二、注意事项	83
三、有效战略的关键点	84
第四节 战略组成与制定流程	87
一、战略结构组成	87
二、战略制定流程	87
第五节 具体方案制定	88
一、具体方案制定	88
二、配套方案制定	91
第六章 航材分销《+AI 应用前景及布局策略》实施手册	91
第一节 培训与实施准备	91
第二节 试运行与正式实施	92
一、试运行与正式实施	92
二、实施方案	92
第三节 构建执行与推进体系	93
第四节 增强实施保障能力	94
第五节 动态管理与完善	94

第六节 战略评估、考核与审计	95
第七章 总结：商业自是有胜算	95

第一章 航材分销+AI 应用概述

第一节 AI 是什么？

人工智能（Artificial Intelligence），英文缩写为 AI。它是研究、开发用于模拟、延伸和扩展人的智能的理论、方法、技术及应用系统的一门新的技术科学。

人工智能是计算机科学的一个分支，它企图了解智能的实质，并生产出一种新的能以人类智能相似的方式做出反应的智能机器，该领域的研究包括机器人、语言识别、图像识别、自然语言处理和专家系统等。人工智能从诞生以来，理论和技术日益成熟，应用领域也不断扩大，可以设想，未来人工智能带来的科技产品，将会是人类智慧的“容器”。人工智能可以对人的意识、思维的信息过程的模拟。

第二节 AI 和航材分销行业有什么关系？

一、AI 给航材分销行业带来的变化分析

人工智能是制造业迈向工业 4.0 和工业互联网时代的重要新兴技术能力。制造业对于人工智能技术的使用正在稳步上升。

在制造业中人工智能不断丰富和迭代自身的分析和决策能力，以适应不断变化的工业环境，帮助企业在产生大量结构化和非结构化数据的复杂生产环境中更为快速、准确地梳理参数之间的相关性，提高生产效率，优化设备产品性能，具有自感知、自学习、自执行、自决策、自适应等特征。制造业中的人工智能的本质是实现复杂工业技术、经验、知识的模型化和在线化，从而实现各类创新的工业智能应用。

人工智能还能提升用户体验做出贡献，诸如智能客服、智能推荐、精准营销等场景深入落地到各行各业；企业有意在数字人、虚拟 NFT 等数字化营销内容创作领域布局，以创造差异化的营销体验，升级品牌形象。

二、AI 给航材分销行业带来的冲击分析

从技术的行业应用而言，创新应用场景逐步增多。过去一年，中国人工智能应用保持快速发展的势头，行业应用场景较去年也更加深入和细化。除了相对成熟的应用场景之外，物流、制造、能源、公共事业和农业等在人工智能的应用方面得到快速发展，创新应用场景逐步增多。

未来五年，随着人机交互、机器学习、计算机视觉、语音识别技术达到更为成熟阶段，人工智能应用将呈现出如下发展趋势：从单点技术应用迈向多种人工智能能力融合、从事后分析迈向事前预判和主动执行、从计算智能和感知智能迈向认知智能和决策智能，以知识为主要生产工具的创作型工作（如文字、视频、图像和音频创作，软件开发，IP 孵化等）将实现更大程度的智能化；行业企业也将持续创新，拓展数字孪生与人工智能技术的融合应用，推进在能源电力、制造、建筑等行业的发展，构建虚拟工厂、数字孪生电网、数字孪生城市，加强数字与现实世界的连接，优化流程，实现全域管理，决策智能。

人工智能正在加深对实体经济的支持，产生一批成熟应用的场景，包括但不限于人员设备管理、行为预测、供需销售预测等。另外，科学家们越来越多地利用人工智能技术和方法，从数据中建立模型，重点围绕新材料研发等领域加速对前沿科学问题的探究。例如，在材料领域，科学家基于人工智能网络模型和大规模分子数据集，提升分子动力学模拟的极限，以快速、准确的方式预测新材料的特征

三、AI 给航材分销行业带来的变革分析

制造业在人工智能的主要应用场景包括：交互界面智能化、质量管理及推荐系统、维修及生产检测自动化、供应链管理自动化、产品分拣等。IDC 预计，到 2023 年年底，中国 50%的制造业供应链环节将采用人工智能，从而可以提高 15%的效率。这将使企业能够更好地预测市场变化、消费趋势和习惯的变化，甚至是气候变化，进而将预测结果与库存管理相联系，帮助企业努力使库存水平贴近市场需求，促进销售，同时降低成本，把控风险。此外，诸如媒体和娱乐、游戏、建筑等行业也在加速元宇宙技术的落地和应用，基于人工智能、物联网、智能边缘等技术，满足市场对于多元化、定制化、共情化的体验，改善运营流程，加速学习、分享、创造，产生更大的经济和社会价值。实现元宇宙构想以及物理与数字世界间的互联，需要创建更多的数字资产/数字人，这对计算性能与计算资源提出新的要求。目前元宇宙基础设施的搭建已经开始起步，通过构建能够支持应用落地的人工智能算力基础设施，提升基础平台的支撑力度，为将来满足企业和用户在虚拟环境中的应用需求夯实基础。

第二章 2023–2028 年航材分销市场前景及趋势预测

第一节 航材分销行业监管情况及主要政策法规

按照中国证监会发布的《上市公司行业分类指引》（2012 年版），航材分销属于 F 门类 51 大类中的“批发业”。按照国家统计局公布的《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中，航材分销归类于“批发与零售业”中的“矿产品、建材及化工产品批发（代码为 516）”。

一、行政主管部门

航材分销所处行业的政府主管部门有国家发展和改革委员会、工业和信息化部、中国民用航空局、中国海关总署等，政府主管部门对行业的管理主要集中在宏观调控指导和产业政策制定方面，主要职责包括：拟订产业的发展规划与政策，组织起草行业的法律法规草案和规章，拟订并组织行业的技术规范和标准以及指导行业技术创新和技术进步等。

二、行业自律组织

航材分销所处行业的自律性组织为中国民用航空维修协会，依据我国有关法律规定自愿结成的全国性、行业性社会团体，是非营利性社会组织。中国民用航空维修协会贯彻执行行业规章和有关政令，在政府主管部门与企业之间发挥桥梁与纽带的作用；制定行业自律规定，规范行业行为，促进行业发展，协调同业关系，提升行业竞争力；维护会员单位的利益和业内工作者的权益；促进与国际维修业同行的交流与合作。

三、行业管理体制

中国工业和信息化部、中国民用航空局、中国海关总署等部门作为行政主管部门，主要在产业政策和行业规划的范畴内进行宏观调控和指导；自律组织主要协助政府部门对行业内企业进行监督管理，规范行业行为，维护行业和会员单位的合法权益以及协助制订行业标准等。

在我国目前的行业监管体制下，行业主管部门和自律组织对行业的管理仅限于宏观管理，并不参与企业的日常管理活动，企业的管理和经营更多是基于市场化方式。

四、行业政策解析

国务院、工业和信息化部和中国民用航空局等部门相继出台了与本行业相关的产业政策，政策主旨是培育本行业的健康发展，满足社会经济发展对本行业不断提升的需求。国内航材分销商需取得民航维修协会批准的航材分销商资质；此外，部分航空化学品属于危化品，其储存、运输和报废处置等环节也受到海关、安监、环保等部门的监管。主要法律法规及规范性文件情况如下：

(1) 行业相关指导意见及政策

时间	名称	部门	内容
2021年	《“十四五”民用航空发展规划》	民航局、国家发改委、交通运输部	支持大型物流企业与民航企业融合发展，完善端到端的服务网络，打造具有全球竞争力的航空物流企业。支持大型航空物流企业加快国际网络布局。支持专业型、平台型等各类航空物流企业多样化发展……
2021年	《关于2021-2030年支持民用航空维修航空器材进口税收政策的通知》	财政部、海关总署等	民航局函告海关总署的第一批进口单位名单和免税进口航空器材清单，自2021年1月1日实施，至第一批名单函告之日后30日内已征应免税款，依进口单位申请准予退还

时间	名称	部门	内容
2021年	关于“十四五”期间深化民航改革工作的意见	民航局	明确了完善航空安全管理体系、宏观调控体系、市场管理体系、生产运行体系、政策法规体系、科教创新体系、应急管理体系、国际合作体系、行政管理体系和文化价值体系等十个方面的49项改革任务
2019年	《重大技术装备和产品进口关键零部件、原材料商品目录（2019年修订）》	财政部、工信部、海关总署、税务总局、能源局	将“大型客机（最大起飞总量≥75吨）”等列入国家支持发展的重大技术装备和产品目录
2019年	产业结构调整指导目录（2019年本）	发改委	鼓励类第十八项航空航天项下“1、干线、支线、通用飞机及零部件开发制造 2、航空发动机开发制造”；轻量化新材料铸件、锻件；高精度、低应力机床铸件、锻件；汽车、能源装备、轨道交通装备、航空航天、军工、海洋工程装备关键铸件、锻件
2018年	国务院关于积极有效利用外资推动经济高质量发展若干措施的通知	国务院	深化农业、采矿业、制造业开放。取消或放宽种业等农业领域，煤炭、非金属矿等采矿业领域，汽车、船舶、飞机等制造业领域外资准入限制。（发展改革委、工业和信息化部、自然资源部、农业农村部、商务部等有关部门按职责分工负责）
2017年	《中国民用航空发展第十三个五年计划》	民航局	实施适航管理全覆盖。完善单机适航检查机制。加强航空产品和零部件证后管理，提高监管的质量和效率。引导工业部门建立健全技术支持和售后服务体系。完善航空产品加改装、修理设计批准和零部件适航管理程序。推进航油航化审定中心建设。促进航空油料供应市场化。

(2) 行业主要相关规范性文件

时间	名称	部门	内容
2020年	《合格的航材》	民航局	为航空运营人如何确保使用合格的航材提供指导。
2020年	《中国民用航空维修协会航材分销商资质评估标准和程序》	中国民用航空维修协会	为航材分销商管理、评估、分销资质等相关标准进行规定。
2020年	《民航局认可的航材分销商评估》	民航局飞行标准司	公开民航局认可行业协会开展航材分销商评估的要求，以便相关行业协会申请民航局的认可，并公布已经民航局认可的行业协会信息。
2019年	《中国民用航空技术标准规定-民用航空发动机润滑油（试行）》	民航局	本技术标准规定（CTSO）适用于为民用航空发动机润滑油申请技术标准规定项目批准书（CTSOA）的制造人。规定了民用航空发动机润滑油为获得批准和使用适用的CTSO标记进行标识所必须满足的最低性能标准。
2018年	《中华人民共和国海关进出口货物申报管理规定》	海关总署	规范进出口货物的申报行为，并对进出口货物申报标准进行规定。

时间	名称	部门	内容
	《物申报管理规定》		

第二节 我国航材分销行业主要发展特征

一、行业生态概述

航材产业链可以分为上游的各种航材原厂，中游为航材分销商，下游航空公司、飞机维修公司（MRO）、飞机制造商及OEM厂商。

飞机制造商处于航空产业链的主导地位，波音和空客是目前全球最大的民用航空飞机制造商，为保证飞机制造的质量，以及飞机的初始适航和飞行安全，飞机制造商均建立了完善的质量管理体系和产品质量认证体系，并通过相应国家适航局的审查批准。飞机制造商按照严格的供应商评审要求和产品评审标准，在全球范围筛选相应的零部件合格供应商，符合标准的合格供应商的产品才能安装和使用在相应机型飞机制造环节，并写入适用机型和飞机构型的飞机维修手册或IPC手册等，成为飞机运营和维修的航材备件。飞机制造商在每架飞机交付至航空公司时，须随机交付一系列包括AMM手册、CMM手册、SRM手册、IPC手册等技术资料给航空公司，作为飞机运营维护依据，保持飞机持续适航，技术资料按照机型和构型进行编写和持续更新管理。

当飞机维修需要航材时，下游客户为满足飞机适航性及航空安全的要求，会优先选择购买写入

AMM 手册、CMM 手册、SRM 手册、IPC 手册等技术资料的原厂家航材,也会选择取得飞机注册国籍国家的适航局批准或认可的 PMA 产品,如中国的航空公司选择中国民航局批准的 PMA 产品。目前,由于中国的航材国产化程度较低,可选择的 PMA 产品少,下游客户主要还是根据 AMM 手册、CMM 手册、SRM 手册、IPC 手册等技术资料选择原厂家的航材。

航材分销商通常需要经过上游供应商和下游客户严格的质量体系认证、经营规模、资质认证等一系列综合实力评估后,取得上游供应商的授权协议,并进入下游客户的合格航材分销商清单。

二、我国航材分销行业发展历程

航材分销行业属于航空产业链的细分市场,由于我国航空领域整体的研发及制造能力相比欧美等发达国家存在一定差距,目前民用飞机依赖进口波音和空客,配套的大部分航材也依赖于进口,我国航材分销商以代理国外品牌为主,且起步较晚。在改革开放初期,由国家按照计划统一调配。但随着民航在二十世纪八九十年代由计划经济向市场经济转型后,我国的航材分销也由政府控制向市场需求为主导的方向转变。根据市场参与者数量、成熟度及服务模式转变,我国航材分销行业发展历程大致分为三个阶段:

(1) 航材分销市场化建立初期(2000 年之前)

1980 年,中国航空器材公司在北京正式成立,从事民用航空产品进出口业务的专业公司,同时是中国民航系统成立的第一家专业贸易公司。中国航空器材公司对外称“中国航空器材公司”,对内称“民航局工程局航材处”,承担机关职能。

1992 年,中国民航航材部门和航材公司针对政企分开和不再行使机关职能的实际情况,开展一系列探索活动,从而全面提高了对航材的管理水平。

该阶段,市场化程度较低,航材分销主要是国有企业主导,外资航材分销商开始进入中国市场,逐步实现了航材分销行业由计划经济向市场经济过渡。

(2) 市场进一步放开,竞争格局逐步建立(2001 年至 2010 年)

到 2002 年我国的民航运输总周转量达到 165 亿吨公里,上升到世界第 5 位,成为一个航空大国,但是距离航空强国仍有相当距离。为此,2002 年中国民用航空局确定了在国内进一步开放市场,允许民营资本经办航空业、航空培训机构,加大机场建设力度,加强支线航空、通用航空的建设。对外要参与国际航空开放天空的自由化、全球化竞争。在此阶段,随着中国经济的快速增长和民航业的不断发展,航空运输产业展现出巨大的市场需求,研制具有我国自主知识产权的商用飞机被再次提上日程。

该阶段,中国民营航材分销商数量大幅增加,更多外资航材分销商也快速涌入中国市场,伴随着我国下游航空市场的进一步扩大,中国的航材分销市场规模也大幅提升,目前的国有分销商、外

资分销商和民营分销商三大竞争格局也逐步显现。

(3) 快速发展时期（2011 年至今）

2011 年，中国民用航空维修协会根据《航材分销商资质评审标准和程序》对航材分销商资质进行评审工作，其中以深圳市润贝化工有限公司等 5 家公司获得了首批航材分销商证书。一定程度上代表了航材分销行业向规范化、信息透明化发展，行业也由初期单纯的分销商品向供应链服务转变。

客户了解的产品信息更加全面，并对产品之外的附加服务要求更多。因此航材分销商开始重视自身综合能力建设，加大对自主研发能力、解决方案服务、信息化建设、仓储物流配套等方面投入，整体市场呈现竞争加剧及多元化。

三、航材分销在产业链中的价值

航材，即航空器材，指除航空器机体以外的所有航空器部件和原材料。此外飞机维修过程也需要使用地面支持设备（GSE），如工具、劳保用品、地勤耳机等，该部分产品不属于航材，不在民航维修协会分销商体系的资质评审和管理范围内。

根据航材的不同属性，通常国内将航材划分为周转件和消耗件，具体情况如下：

	周转件	消耗件		
		消耗性材料（耗材）	原材料	其他消耗件
定义	<ul style="list-style-type: none"> 技术上可以修理并且具有厂家发布的技术文件，可以不限次数维修使用，直至无法恢复到厂家发布的技术文件要求的航空器材 	<ul style="list-style-type: none"> 通常指在维护和修理飞机、发动机、设备、组件中用到的清洗剂、粘合剂、化合物、油漆、化学制品、染料和补片等 	<ul style="list-style-type: none"> 符合确定的工业或国家标准或规范，用于按照航空器或其部件制造厂家提供的规范进行维修过程中的加工或辅助加工的材料。这些标准或规范必须是公开发布并在航空器或其部件制造厂家的持续适航文件中明确的 	<ul style="list-style-type: none"> 不存在经批准维修程序的零部件（除消耗性材料、原材料以外的消耗件）
代表产品	<ul style="list-style-type: none"> APU、起落架、轮毂 刹车系统部件 轴承系统部件 通讯系统部件等 	<ul style="list-style-type: none"> 航空化学品（清洗剂、涂料等） 航空辅料（润滑油、液压油等） 	<ul style="list-style-type: none"> 胶带、胶膜 蜂窝芯、板材等 	<ul style="list-style-type: none"> 荧光条、耳机 灯罩、紧固件等
销售模式	<ul style="list-style-type: none"> 直销为主，分销为辅 	<ul style="list-style-type: none"> 分销为主，直销为辅 	<ul style="list-style-type: none"> 分销为主，直销为辅 	<ul style="list-style-type: none"> 分销为主，直销为辅

注：发行人分销的航材以消耗件为主，不涉及周转件。

目前我国航材主要来源于进口，包括直销和分销两种模式。其中周转件因为产品单价高、数量少、不可替代性强、修理过程需原厂技术支持，技术壁垒高，原厂通常以直销为主，分销为辅。但对于消耗件而言，由于产品单价相对低、可替代性强、品种繁多、管理难度大等特点，其中消耗性材料和航空原材料还存在有效期、仓储和运输要求，分销模式有利于降低上下游交易成本。

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/567054120105006111>