

2024年中国航空展 | CAEE | 天津航空展 | 新技术、新产品、新企业

产品名称	2024年中国航空展 CAEE 天津航空展 新技术、新产品、新企业
公司名称	致励展会资讯
价格	.00/件
规格参数	
公司地址	上海市奉贤区青村镇人民北路
联系电话	18721256027 18721256027

产品详情

2024年中国天津航空展

CAEE2023现场盛况CAEE2024博览会

时间：2024年10月23日-10月26日

地点：天津梅江会展中心

规模：3.7万^m展览面积，400+参展企业

CAEE2024博览会将同期举办开幕式、中国航空产业能力建设发展论坛及中国航空工业设备供应商大会，飞机先进制造及数字化装配技术、航空发动机复杂零部件加工技术及机载系统制造关键技术等会议论坛活动。

博览会组委会将广泛邀请航空制造领域用户单位、行业协会、专家学者、科技工作者、工程技术人员和行业人员广泛参与，就航空制造产业的先进技术方向、产业合作与创新交流。

1. 新技术、新工艺的应用是发展航空材料的主要途径

航空材料属于知识密集、技术密集的学科。许多事实说明，单纯依靠传统工艺和技术只改变材料成分，满足现代航空技术提出的越来越高的要求是很困难的，因此，各国对新技术、新工艺在航空材料领域的开发应用都非常重视，促进了航空材料的发展。各国在发展航空材料时应用和研制的新技术、新工艺主要有：定向凝固技术，机械合金化、快速凝固、复合裁剪技术，电子束、等离子束及激光束技术，真空电弧重熔、细晶铸锭技术及相应发展的热等静压技术，超塑成型技术，固态焊接技术。

2. 复合材料和复合结构的应用日益增多

近20年来，复合材料的研制和应用发展极为迅速，从70年代初在军用机上开始试用，目前已发展到民用，从非承力件和次承力件发展到主承力件。用量从占飞机结构质量不到1%发展到占30%—50%，并出现了全复合材料飞机。

3. 材料研制逐渐走向定量化

随着人们对材料性能与成分、组织和各种影响因素的关系了解越来越深入，材料研制已经逐渐定量化。近年来，随着计算机技术的发展和运用，合金研制定量化的工作取得了突破性进展，提出了全新的合金设计方法，并在研制新合金中取得了可喜成绩，做到了按指定性能设计新合金。例如日本金属材料研究

所利用合金设计方法，对美国M247定向合金进行重新设计，增加了钴、铬含量，降低了碳、钛成分，所获得的定向凝固TMD-5合金，其性能比M247合金高得多。

4. 材料向高纯、高均匀性方向发展

近年来，微量元素的作用越来越引起人们的重视，对杂质元素的控制越来越严，材料研究正在向高纯度、高均匀性和高精度方向发展。众所周知，夹杂物对疲劳性能和应力腐蚀性能影响很大，特别是对缺口敏感的高强度材料更为明显。因此国外对超高强度钢的S、P含量及夹杂物的要求越来越严。例如美国有关技术标准中规定300M钢的S、P含量必须小于0.015%，并且两者之和不得大于0.025%。工厂S、P含量控制更严，要求小于0.006%，从而保证超高强度钢的优越性能，延长使用寿命。

5. 一体化是航空材料发展的重要特征

材料工程是一个内容十分广泛的领域，包括成分设计、配制及成型工艺、选材、加工制造、使用维护、失效分析等，随着科学技术的发展，各学科相互交叉、相互渗透、相互促进的现象越来越多。材料、工艺和性能、设计、制造和材料都越来越趋向一体化。例如复合材料的应用，由于复合材料的各向异性，要充分发挥复合材料的优势，必须把设计、材料、工艺、检测技术很好地结合起来，对受力状态、纤维铺层方向、铺层数量进行综合考虑，才能获得佳性能。

航空材料是制造航空器、航空发动机和机载设备等所用各类材料的总称。

航空材料是研制生产航空产品的物质保障，也是使航空产品达到人们期望的性能、使用寿命与可靠性的技术基础。

由于航空材料的基础地位，以及其对航空产品贡献率的不断提高，航空材料与航空发动机、信息技术成

为并列的三大航空关键技术之一，也是对航空产品发展有重要影响的六项技术之一。

美国空军在《2025年航空技术发展预测报告》中指出，在全部43项航空技术中，航空材料重要性位居第2

。

此外，航空先进材料技术还被列为美国国防四大科技（分别为信息技术、材料技术、传感器技术和经济可承受性技术）优选项目之一，是其他三项技术的物质基础及重要组成部分