

航空运输和通用航空服务的需求正快速增长

2 万亿

数字

根据工业与信息化部预计,在未来 10 年中,全球将需要干线飞机 12 万架、支线飞机 0.27 万架、通用飞机 1.83 万架、直升机 12 万架,总价值约 2 万亿美元。我国将需要干线飞机和支线飞机 1940 架,价值 1.8 万亿元。

通用飞机、直升机和无人机市场巨大

7.36 万

数字

根据工业与信息化部预计,未来 10 年全球涡喷及涡扇发动机需求量将超 7.36 万台,产值超 4160 亿美元;涡轴发动机需求量超 3.4 万台,总产值超 190 亿美元;涡桨发动机需求量超 1.6 万台,总市值超 150 亿美元;活塞发动机需求量将超 3.3 万台,总市值约 30 亿美元。

航空制造业正经历高速发展

1000 亿

数字

航空制造是集制造业大成的国家战略,飞机整机和零部件制造业将步入高速增长期。现阶段,我国军用飞机每年市场规模在 800 亿元左右,民用航空工业市场在 200 亿左右,总计 1000 亿元左右。

展会

DMC 2018

第十八届中国国际模具技术和设备展览会

展会时间:2018 年 6 月 5 ~ 9 日

展出地点:上海国家会展中心(虹桥)

主办单位:中国模具工业协会



CIMES 2018

第十四届中国国际机床工具展览会

展会时间:2018 年 6 月 26 ~ 30 日

展出地点:中国国际展览中心新馆(北京)

主办单位:中国机械工业集团有限公司

中国机床总公司



IMTS 2018

美国芝加哥国际机械制造技术展览会

展会时间:2018 年 9 月 10 ~ 15 日

展出地点:芝加哥麦考密克会展中心

主办单位:美国机械制造技术协会(AMT)



智能制造助力航空制造业转型升级

航空工业领域是先进制造技术发展的重要领域,航空制造业作为国之重器,兼具高新技术产业和先进制造业的典型特征,是国家科技、经济、国防实力和工业化水平的重要标志。智能制造推进航空工业转型升级和创新发展,对于我国高端装备制造业未来的发展将具有重大引领示范作用,是推动工业转型升级的强大引擎。航空武器装备结构复杂、零部件数量多、制造过程繁杂,所涉及到材料、加工、装配等制造相关的各个环节,涵盖了大量的制造部门和制造装备,是一个庞大的系统工程。航空装备研制生产零部件结构复杂、协调性和尺寸精度要求高,在制造过程中常常涉及复杂型面和空间复杂结构,其制造过程工艺环节多、生产周期长,工艺设计、加工余量分配、工件定位、现场加工操作、质量状态监控、制造资源和物料配置等因素,都会影响到产品的质量和研制进度;另外航空企业生产组织管理复杂、具有多品种小批量生产等特点使得航空制造企业对于制造系统的适应性、制造质量稳定性、产能提升等方面有着更加迫切的需求。

如今,大部分航空主机制造厂通过逐步开展以企业资源计划和制造执行系统为核心的信息化平台建设,提高了精益化水平,创建了以移动生产

线和优异中心全局协同为代表的新型制造模式。部分航空制造企业已经开始应用 3D 打印、复杂结构件数控加工等由模型直接驱动智能设备制造技术,取得了较好的工程应用效果。工业机器人广泛应用于制孔、铆接、喷涂、密封、复材铺敷、无损探伤、切割、检测等工业领域。部分领先的航空制造企业数字化管控模式已从制造现场向组织管理全局延伸,带动计划流、物流、信息流、资金流的全面集成,支撑生产精益化和交付质量的提升。通过精细的计划安排、精准的执行管控、实时的状态反馈,让装备的一举一动、数据的动态变化,在虚拟环境中得到实时监控,实现生产全过程可视、可监控、可协调,飞机装配配套准确率达到 99% 以上,周期缩短 60%。

与国际先进航空制造业相比,我国航空工业领域的智能制造水平尚有一定差距。我国航空航天制造业必须牢牢抓住新一轮科技革命和产业变革与我国加快转变经济发展方式形成的历史性交汇战略机遇,形成以新一代信息技术为支撑、以架构为牵引的两化融合新体系,实现由综合集成向协同与创新的整体跃升,抢占新一轮产业竞争制高点,重塑我国航空工业领域的竞争新优势。

声音 VOICE

发挥自主创新能力 推进刀具国产化之路

国内刀具企业所能提供的多是根据用户实际需要推出的专用刀具,其技术含量和产品质量并不是很高,市场上的通用刀具产品不全且质量不高,因而用户在使用过程中仍以进口刀具为主。一些国际知名品牌在国内大型城市都设有办事处,购买刀具比较方便,并且良好的售后服务及产品质量保障,也使其竞争优势更优于国内企业。在这样的竞争环境下,中国航空航天工具业更应该发挥自主创新能力,以实现应用企业的刀具国产化之路。

——中国航空航天工具协会常务副秘书长杨卫表示