

# 航空制造技术的发展分析

徐士杰

西安航空制动科技有限公司 陕西省 咸阳市 兴平市 713100

**摘要：**空制造技术是航空航天事业发展的基础保障，其主要依托于社会经济以及科学技术的发展而发展。本文将基于我国航空制造技术现状以及社会与科学技术发展背景，分析航空制造技术的发展方向以及实现该发展方向的相应对策。

**关键词：**航空制造技术；发展及对策

## 引言

航空制造技术关键运用在航空产品制造制造环节中，依据航空产品制造制造要求，配制各种优秀技术及生产加工制造方式，贯彻落实航空设计产品总体目标，提升产品质量。与此同时，航空设计产品水准的不断提高也反作用于航空制造技术，促进有关技术持续破旧立新，与航空产品制造制造过程维持同步，进而提高在我国航空制造技术整体实力。鉴于此，为推进航空制造技术稳定发展，科学研究该技术发展直播及防范措施是十分重要的。

### 1 智能化控制在航空产品制造中的必要性

近年来随着社会经济飞速发展，航空商品性能也获得了提升，航空商品制造技术在不断地发展环节中也获得了发展。因而，在航空产品制造期内，为了保证所采用的技术可以满足持续发展生产要求，要科学引入新技术，而且需要对新技术开展开发。智能化制造指的是在具体生产中对智能化系统自动控制系统进行科学运用，利用智能化系统方法，实现对加工过程的监管，确保生产工作的顺利开展，进而为中国航空制造发展给予支持。

### 2 航空制造技术的发展现状

我们国家的航空制造业有了60多年来的发展历史时间，多年来的发展，铸就出一批技术扎实的航空技术专业优秀人才，建设了很多具有一定技术的支撑设计研发产业基地。航空制造行业的总体水平拥有质的提升，在关键加工工艺技术科技攻关及其高新科技技术的开发工作上获得了非常大的考试成绩。根据消化吸收引入具有全球优秀水准的制造机器设备，制做加工能力得到提高。电子计算机加入到了从设计产品、信息集成化、商品制造、维护保养、检修等各个方面工作，一大批具备自主知识产权项目获得营销推广。但还存在下列难题：

#### 2.1 新型材料、新技术的发展不均衡

现阶段，在航空制造行业，早已开传出很多的新型

材料，这种新型材料具备很多良好的性能指标，可是由于种种原因，这种新型材料没被国内航空业广泛应用，新型材料在中国航空行业的营销推广还要提升。

一批新式加工工艺得到运用。如新式电焊焊接技术、钛金属技术，高精密成形等技术在航空业获得广泛运用，可是一部分制造生产厂家并没有均采用这种新技术，还要提升这种新技术的兴起幅度。

#### 2.2 制造水平有了很大的提高

近些年，我们国家的航空电子计算机数字化设计制造技术、网络数据库技术和信息集成化技术获得迅速发展，由于这类技术的应用，飞机场研发周期时间大幅度减少，成本费有所下降并大大提高了产品品质，获得了大量顾客。使飞机场制造技术出现了颠覆性的转变。

我们国家的航空制造业在上个世纪90时代后开始引进数字化设计方案制造，在数字化集成化、模以安装、产品经营、设计和制造集成化、迭代开发各个方面获得了重大技术发展。这种技术的应用将全面提升在我国航空制造行业的总体技术水平。

根据对信息管理方法水平的提高，在我国航空业在信息管理工作的理念上完成了信息分享，确保了数据库和数据流分析的一致性，将信息集成化提高到了一个全新的层级。

在生产行业，根据引进数控车床加工技术，零件的尺寸精度进一步得到提高。但和资本主义国家对比，在数控机床的开发及应用，生产加工高效率上还存在非常大之间的差距，必须进一步提升数控车床加工的技术水平。

#### 2.3 制造业的管理能力有了很大的提高

在全过程管理工作，根据提高操纵管理能力，在项目风险管理、人员配置、武器装备数据信息等多个方面与技术产品研发密切联系，也获得了技术和经济管理效益里的共同奋斗，很多管理机制已与国际接轨，为中国在工程项目管理上减少与发达国家差别彰显了很好的效果。

### 3 航空制造技术的发展方向

更为智能化系统。不久的将来，航空制造技术势必会朝着智能化系统方向发展。目前制造业占有十分重要的位置，而航空航天航空制造业在所有制造业中最优秀，各种各样前沿的技术都要在适合前提下，用于航空航天航空制造业之中，但在普通制造业中大放异彩的智能化系统技术自然也就不能在航空航天航空制造业中耀眼明珠虚华，乃至智能化制造技术在航空航天航空制造业中也会更加优秀与健全，它的作用和价值还会更加突出。目前，波音飞机、空中客车等飞机场制造企业都是会运用智能化系统航空制造技术，在这个技术的影响下，航空航天航空制造业中所形成的各种各样机械零件、机器设备及其复合材质的主要参数也会更加精确，即便是生产线上生产出零件与机器设备，其良品率都将远远超过一般制造业中生产线上所形成出商品，这可以显著减少瑕疵品的出现的频率，从而减少航空航天航空航空制造行业产品成本。并且在智能化系统航空制造技术的大力支持下，航空航天航空航空行业产品类别在规划、货运物流、制造及其成本费、品质、经济效益也将获得有效配对，各种各样前沿的基础知识及其生产制造制造技术也可以得到很好的运用，进而推动航空航天航空航空事业发展。除此之外，针对航空航天航空航空业中的很多商品来讲，其不仅仅只是仅仅零件生产前必须保证其精密度，另外在安装中更应该确保每个零件、各个阶段中间连接的准确。安装是一项繁杂的工程项目，也是很容易出差错的步骤，在传统生产方式中具体采用人力安装的形式，针对工人积累的经验及其能力水平具备相对较高的规定，无法高效地确保安装的精密度，但在现阶段的发展过程下，伴随着自动化技术技术在航空安装领域内的深度应用，在大量安装环节上都能够运用自动化技术及其智能化技术。而相比人力来讲，人力与智能化技术相结合的能够大幅提升每个零件中间连接的准确程度上。而目前，因为智能化系统技术并未发展趋势完善，其连带也使航空智能化制造技术仍存在众多不健全的地方。而将来，伴随着科学合理技术的进一步发展，智能化制造技术就会更加完善，应用领域就会更加普遍。

虚拟现实技术得到有效的运用。在接下来的航空制造业中，虚拟现实技术可能能够更好地绽开本身的光芒。虚拟现实技术其实就是VR技术，该技术主要是通过电子计算机配对t检验，构成仿真系统，让运用该技术的人都可以产生虚拟体会作用，真切地体会虚拟事情部位、情况与姿势。虚拟现实技术的特征取决于，能够根据需求模拟出特殊空间及其情景，并且具有相对较高

的真实有效。该技术针对航空制造技术的重要推动作用取决于其能够实现制造工艺仿真的虚拟现实技术及其制造加工工艺评估的模拟仿真，高效地减少了在航空生产制造制造环节中用以构建模拟场景，执行实验成本，并且也在一定程度上提高了技术检验的高效率。上文谈及，航空制造业中常生产制造制造制造的各种商品都要保证其准确性，一旦某一阶段发生一丝丝误差，就可能造成全部零件乃至全部构造都不能使用，这类低容错性是造成航空航天航空航空行业各种各样制成品成价钱持续上升的原因之一。并且通过虚拟现实技术，航空制造业相关负责人能够对加工工艺开展模拟仿真虚拟现实技术，建立沉浸式体验、互动式仿真环境，使工艺技术工作人员沉浸于到虚拟器中，让制造工作人员也可以进行仿真模拟制造，与此同时虚拟现实技术具有的真正手感能够提升制造信息真实性，有益于制造工作人员吸取经验，进而提升高品质成品制造高效率。除此之外，针对航空航天航空航空业来讲，在其中所涉及到的各种各样机器设备都要通过审查，待通过审查验收合格后才可以应用。而虚拟现实技术能够实现加工工艺审查的虚拟现实技术，在这个技术的影响下，审查人把置身虚拟器中，对3D模拟仿真技术所仿真模拟而成有关零件、系统进行仿真模拟审查，那样，既节省成本省成本费，与此同时还能提高审查的精确性。而和智能化制造技术类似，目前的虚拟现实技术仍然存在很多亟待完善的地方。不久的将来，随着时间推移，虚拟现实技术可能更成熟，自身在航空制造技术中的运用就会更加健全。

### 4 我国航空制造技术发展对策

#### 4.1 培养人才

中国需增加航空制造技术专业性人才的培养工作力度，以党和政府发展建设现行政策为支撑，切合实际、差异地塑造航空制造技术优秀人才。习总书记强调，攻破发展趋势艰难的关键在于优秀人才，整体在职人员工作人员及参研企业需顽强拼搏、锲而不舍、战胜困难、寻求突破。因此，航空制造业需积极开展职位人才培养活动，机构技术人员学习研究新思想、新方式、新对策，并把它积极主动运用在制造制造环节中，累计社会经验，提高航空制造工作人员技术水准。除培养职位优秀人才外，航空制造业还需要拓展优秀人才聘请方式，如与高等院校达成合作育英关联，面对高等院校明确提出职位岗位需求，机构高等院校变化教书育人战略方针，开设颇具目的性、专业能力、高效性课程内容，并为校杰出人才给予职位实践机遇，与优秀人才开展双向交流。与此同时，航空制造业可在底层选拔专业过硬

的技术优秀人才，进而贯彻落实多种渠道聘用优秀人才总体目标，使航空制造技术精英团队自始至终活力无限，为攻破技术困难，突破发展瓶颈，提升航空制造技术研发质量压实优秀人才根基。为发掘技术工作人员工作潜力，引燃其实践创新激情，航空制造业应创建健全激励机制，激励技术工作人员开拓奋进、勇于创新，并给予一定奖赏，营造较好的技术改革创新气氛，为进一步提升高层次人才技术水准打下基础。

#### 4.2 融入管理

现代化管理能帮助航空制造技术避开发展风险性，提高效益，贯彻落实发展总体目标，进而推动航空制造技术开拓创新。因此，航空制造技术与智能化管理模式的结合发展刻不容缓，使航空制造技术能够稳定发展。比如，航空制造技术行业可以试着贯彻财务会计核心理念，以收集、融合财务会计信息内容的形式，监管航空制造技术每个发展阶段，根据测算归纳获得管理报表，判定、定量分析该技术发展各个阶段经营直播，为避开运营风险、合理配置技术发展网络资源、调节该技术发展方案、健全该技术实行计划方案提供参考，做到减少航空制造技术发展风险目地。这个时候就需要航空产业链积极主动吸收优秀专业管理人才，提升该技术营销团队，为推动航空制造技术发展压实管理方法根基。

#### 4.3 主次有别

航空制造技术品种繁多，发展该技术决不能“眉毛胡子一把抓”，应根据该国基本国情，从新时代党与国家制订的航空产业链发展总体目标考虑，分辨航空制造技术发展次序，多管齐下提升关键技术，关注和需求侧改革有关的航空商品。以此为由制定航空制造技术发展计划方案，并实行与其配套技术科学研究推广方案，将技术化作生产主力，全面提升在我国航空制造技术整体实力及发展水准。为明确航空制造技术发展次序，应坚持不懈要求牵引带、基本适用、技术推动标准，使航空制造技术发展切合人民要求，并且有基础设施建设予以支持，为技术合理配置发展网络资源，推动该技术良好发展打下基础。

#### 4.4 优化结构

在对内改革、对外开放新形势下，在我国航空加工制造业随着调节发展构造，并且在新型产业构造推动下推动航空制造技术稳定发展，现阶段航空加工制造业产业结构调整能从以下几方面展开分析：一是依靠航

空交通运输业助推服务业及高端产业发展。在航空制造技术支撑下产业链将向着品牌化转型发展，这个时候就需要与其有关制造技术切合产业调整直播，增加高档技术研究与发展幅度。二是调节消费观念。现阶段大家的生活质量不断提升，对产品与服务的需求随着提高，原来产品品质及整体使用价值不能满足顾客需求。因此，需航空制造技术随着发展与调节，助推航空产业转型升级，反映有关技术发展及实行使用价值。

#### 4.5 军民两用

航空制造技术根据发展不但需切合军工市场规定，还需要满足人民基础设施发展要求，如机械制造业、航运业、民航运输及其它机械自动化产业链等。对于一些在商用行业贯彻比较广泛、经济效益比较高、技术比较完善的技术，亦可以根据军用行业发展要求妥当运用，具有兼收并蓄、相互之间助推、协作发展的功效，进而节省航空制造技术发展网络资源，做到推动该技术稳定发展的效果。

结束语：航空制造技术的发展与社会经济发展及其科学合理技术的发展中间密切相关，紧密联系。而航空制造技术的发展，针对各行各业的发展都是会产生一定的推动作用。因此新形势下，为了能推动航空航空航天行业的发展，相关负责人就需要根据目前航空制造技术的现况，未来展望其未来发展方位，并且从提升健全国家产业政策及其人才的培养这些方面来推动航空制造技术的高效发展，从而推动航空工作及社会社会经济发展。

#### 参考文献：

- [1]陈兵.技术角度的产业制造发展智能化策略研究——以汽车制造和航天航空制造为例[J].中国经贸导刊,2020(26):34-36.
- [2]徐玮.“互联网+协调制造”视野下中国航空制造业发展对策[J].企业经济,2020(12):92-97.
- [3]丁忠.创新驱动背景下通用航空产业加速发展对策研究[J].创新科技,2020,18(8):49-52.
- [4]吴子奇.通用航空发展现状、趋势和对策分析[J].中国科技投资,2020(34):249.
- [5]李琳.激光焊在航空制造领域的应用现状研究[J].焊接技术,2020(3):1-4.
- [6]李兴,管迎春.浅述几种典型激光加工技术在航空制造领域的应用现状[J].航空制造技术,2019(Supple2):38-45;65.