

# 航空产品质量管理水平的提升策略思考

李充

空装驻长春地区代表室 吉林 长春 130102

**[摘要]** 进入21世纪后,科学技术发展和迭代迅速,各国制造业也进入了新的发展期,随之而来的是各国也加强了对产品质量的管理,尤其是航空产品的质量。本文主要对航空领域的产品质量如何管理进行研究和探讨,结合目前航空产品质量管理的现状以及存在的问题,提出针对性的提升和改进举措,希望本文能够给航空领域的产品质量管理提升带来一些有益的主力,进而能够促进我国航空领域的产品质量发展。

**[关键词]** 航空领域; 产品质量; 提升策略

**【DOI】** 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.12.225

对航空公司而言,航空产品质量的优劣对公司的发展前景,以及国家的安全产生很大影响。为维护国家和产业的安全,航空公司也必须强化对旗下产品进行监督管理。随着市场经济和社会的进一步发展,各行各业的航空领域公司在产品质量管理上已经有了明显的提高,公司也在质量管理工作中做出了相当的成就。但是这并不代表航空领域的公司旗下一切产品都是没有产品质量问题的。如果想要更进一步地推动中国航空运输公司的发展壮大,也就必须根据航空公司质量管理体系的实际状况作出更具体的分析,并针对质量问题的特殊性给出更有针对性地改善意见。

## 一、航空产品质量管理概述

众所周知,航空产品因为订货数量相对较小、产品设计研究难度大、外部环境中不确定因素较多以及产品制造期限固定等特殊性质,在产品管理流程中与其他行业差异较大,其产品管理类别、管理手段和质量管理方法等都有着很大不同。同时,在航空领域产品的技术开发和制造应用中,产品质量管理一直是其重中之重,航空产品质量好坏、是否达标等对航空人员十分主要,也是影响安全的主要因素之一,所以对航空产品质量开展深入研究、探索以及管理提升十分有必要。

产品生产质量不能达到质量标准的要求,甚至影响整个生产流程,造成产品交付问题。

其次,航空领域的产品对安全要求的特殊性直接决定了产品在精密度和精准性上要求较高,对生产环境和生产条件的标准要求也非常严格,在航空产品的生产过程中不仅要具备高度精确性,更要考虑航空产品在后期使用过程中的安全性能。所以很有必要对航空产品质量管理进行进一步提升。

最后,航空领域的产品系统构成十分繁杂,他包含了许多的分项系统、关联子系统、以及相关配套的软件等,具有系统复杂、结构与接口技术先进等特点。这也使得航空产品不仅在前期的产品设计和开发上存在前端的复杂性和高难度性,同时在后期的生产过程中对其进行质量管理和控制时也会更为复杂、更具挑战,稍微有点疏忽可能会造成无法挽回的损失。

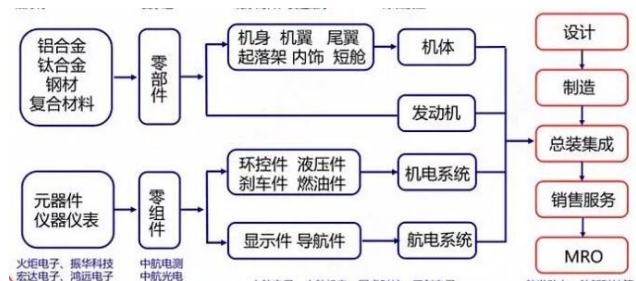


图2 飞机制造系统图

## 二、航空质量管理现状

在如今时代发展的背景下,航空领域生产的质量管理工作仍然面临着不少的问题,尚需改进,在航空领域产品质量管理上如果不能进行有效的调整与完善,则将对制造优秀的航空产品质量产生极大的阻碍和不利影响,更不利于推动我国航空产品制造业的高速增长。所以该文重点针对中国当前航空质量管理工作发展情况进行了进一步的剖析与探究,同时针对航空质量管理工作当前的发展状况,指出三个需要进一步注意的方面:

首先,航空领域产品质量管理工作方法存在着缺陷。其次,航空领域产品质量管理制度创新能力不足,需要进行革新与调整。最后,航空领域产品质量在研制过程中面临着一定的管理问题。上述三个问题应该得到航空领域管理层的注重,适时进行调整与改进,有效提升航空产品的服务质量。



图1 航空领域产业链图

首先,在企业实际制造航空产品过程中,所制造产品的不确定性直接增加了航空企业产品质量管控难度。一般来说,航空电子产品制造、机械加工和组装等的工艺技术都较难,而且生产流程较多,且工艺顺序一环套一环,若在此流程中一个环节存在产品质量问题,就很有可能直接造成后续

### 2.1 航空产品质量管理体系需要优化

通过对我国当前航空领域产品质量管理体系和方式进行现状调研发现，目前我国在航空领域的产品质量管理上还存在传统管理方式，严重影响了管理效率，产品质量管理体系跟不上时代也进一步影响了航空领域产品的质量提高，所以必须要对管理体系进行改进。时至今日，不少航空领域的公司在产品质量管理上缺乏创新和与时俱进，仍旧沿用过时的管理理念和管理方法，甚至在管理制度上也传统守旧，不能够激发员工积极性，所以很难在企业内形成全套闭环的质量监督管理体系，使得产品质量管理工作浮于表面，产品质量管理也不能从根本上得到有效地改善和提升。

### 2.2 航空产品质量管理模型尚需完善

社会发展日新月异，信息技术的革命也进一步带动了传统产业的信息化升级，很多航空领域的生产企业也将传统的产品质量管理模型逐步转向现代信息化管理，采取精细化和协同化管理模式。但在信息化转型过程中，仍有不少生产企业无法一下子摒弃传统理念，造成转型速度过慢，该生产企业在技术升级、风险管控、质量体系等方面存在较大问题，最终导致航空领域产品质量无法达到新时代下的质量要求。

### 2.3 航空产品在生产制造过程存在管理漏洞

由于航空产品对质量要求具有较高的要求，传统的产品生产过程中是由专业的人员进行人工质量监管，但随着社会的发展以及技术的进步，航空领域的产品在复杂度和精密程度上已远超以往，使用传统的生产过程监管方式无法实现全面监管，会在精确度和精准性上容易产生疏忽，会给后续产品生产环节带来质量隐患，最终影响产品的质量和安全。

## 三、航空产品质量管理提升的建议和举措

### 3.1 强化航空产品的质量管控

首先，在产品的生产过程上，航空领域生产企业需要加强监督和管理，对易发生的问题和过程管控中的难点进行重点监管。其次，在产品质量监管人员上，要加强生产过程管理各类知识培训和提升，强化他们生产质量管理过程的监管意识，提前或避免发生质量事故。最后，在生产过程质量监管体系上，航空领域的生产企业在产品生产过程中也要优化

管理环节，重视产品生产过程，对容易出现质量问题的相关环节建立实时监管机制，避免再次发生质量事故，这样才能在根本上在生产过程中提升航空产品质量。

### 3.2 搭建航空产品质量保证体系

各大航空公司都必须针对企业的主要产品、设计生产能力以及公司的实际生产运营情况，制定适应于公司监督管理体系的质量保证体系，以确定公司产品在各个单位的质量管理体系目标，并按照生产目标制订相应的管理文件，由生产部门通过产品质量管理文件规范员工言行，以优化公司产品生产质量管理体系。

### 3.3 加快航空产品质量管理的信息化

产品制造各环节都需要全面应用数据挖掘管理，因此针对不同批次的航空产品应用了不同的数据处理技术。此外，还建议航空公司设置属于自身的生产技术参数以及专业的数据管理系统。在专门的产品数据库系统上保存产品的特性数据等信息，之后再在此基础上进行对生产数据管理信息的合理优化和提炼，可以在一定程度上保证航空公司生产服务质量的提高。

### 3.4 促进航空生产企业之间交流

航空领域的生产企业具有一定的相似性，他们可以加强技术协作，行业性质相互近似的公司之间可经常交换产品制造经验，并联合培养高科技产品研制人员，共同培养技术人员在航空产品制造中的创新能力。同时，公司可针对实际的产品需要，与各大产业关联的院校、科研机构就领域内产品的设计、开发与制造进行协作，产学研相结合，各方合作，这既能为了各大院校培训出更多的领域内产品人员，还可促进公司的人力资源储备。

## 四、结语

综上所述，航空领域产品的研制与制造是一个艰巨、精度高的工作任务。基于此，本章系统分析了航空领域质量管理中当前面临的问题，并提出了克服上述问题的对策。这样不但能够改善整个航空领域，还能够对整个的工程质量管理产生一定的借鉴意义。基于此，通过此文能够为有关专业的人士提供一点研究借鉴，推动中国航空领域行业的质量更上一层楼。

### 参考文献

[1] 陈锐, 吕明钊. 航空产品质量管理现状分析及改进建议[J]. 数字通信世界, 2020.  
 [2] 韩建平. 航空产品质量管理现状分析及改进建议[J]. 现代制造技术与装备, 2019.  
 [3] 邹峰, 魏朋义. 我国航空工业质量管理标准体系研究[J]. 航空标准化与质量, 2018.  
 [4] 李建英, 张玲玲. 航空产品研制过程质量管理方法研究[J]. 企业改革与管理, 2018

作者简介:

李充(1992年03月), 女, 汉族, 吉林省长春市, 硕士研究生, 助理工程师, 研究方向: 航空装备质量管理。

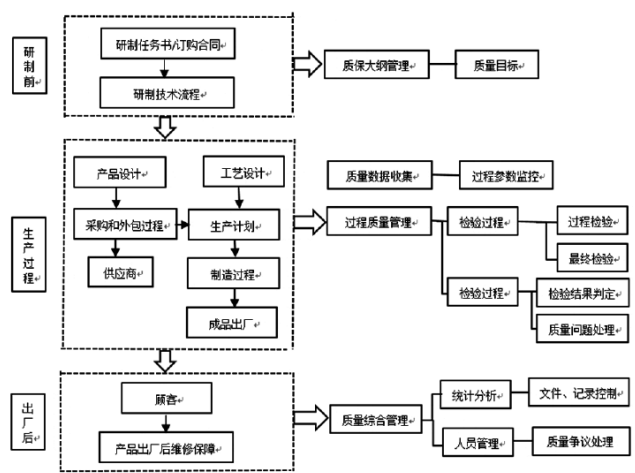


图3 航空领域制造质量保证体系图