

# 航空产品技术质量问题归零评价方法的研究与应用

张晓明

沈阳兴华航空电器有限责任公司 辽宁沈阳 110144

**摘要:** 航空产品技术和质量问题的有效评价不仅能够针对特有的系统性和复杂性问题进行有效评估, 而且也能够针对其中的隐患问题进行彻底解决。本文针对航空产品技术质量问题的归零评价方法进行了研究和讨论, 并且通过应用途径和应用过程中存在的问题进行总结和归纳, 最终为形成更加科学高效的工作流程起到良好的优化效果, 也为促进航空产品的质量控制系统构建起到深远的铺垫作用。

**关键词:** 航空产品; 技术质量问题; 归零评价方法

## Research and application of zeroing evaluation method for technical quality problems of aviation products

Xiaoming Zhang

Shenyang Xinghua Aviation Electrical Appliance Co., LTD. Shenyang, Liaoning 110144

**Abstract:** The effective evaluation of technology and quality problems of aviation products can not only effectively evaluate the unique systematic and complex problems, but also solve the hidden problems thoroughly. Based on zero aviation technology product quality problem evaluation method is studied and discussed, and by applying the approach and application problems existing in the process of summary and induction, finally to form a more scientific and efficient work flow play a good optimization effect, also to promote the aviation product quality control system construction have profound matting effect.

**Keywords:** Aviation products; Technical quality problems; Return to zero evaluation method

### 引言

随着近些年来我国科学技术和工业领域的全面发展促使着航空领域也得到了长足的进步, 在这样的时代发展被影响下, 航空产品的技术和质量问题越来越引起了社会各界人士的广泛关注和热烈讨论。而质量问题归零评价方法的有效应用, 不仅能够提升岗位人员针对技术归零和管理归零工作的开展质量, 也能够有效提升产品工作流程的构建和优化, 最终不仅能够降低在产品生产和应用过程中降低严重质量问题的发生几率, 也能为规避航空装备安全带来的隐患问题起到重要的促进作用, 并最终为全面保障我国航空领域的健康长效发展起到推动作用。

### 一、航空产品质量技术评价的相关概念分析

#### 1. 航空产品技术质量评价的内涵

航空产品技术质量评价主要有以下几个方面的研究过程, 首先技术人员需要针对航空领域中的产品需求进行全面分析, 并通过现有的技术拓展路径加强产品生产的可行性。然后通过确定适用的技术标准和生产规范, 针对航空产品的生产缓解进行功能和质量的全方位把控, 并结合多方面技术的应用途径来确定产品的方案设

计。此外, 为了能够更好的保障航空产品质量技术能够实现应用和发展, 评价人员应当针对航空产品涉及到的适用性条款进行分析和评估, 从而更好的在安全性和战略意义等方面明确产品设计和生产的目的性。在航空产品实现生产过程之后, 评价人员需要针对产品的整体属性和设计目标进行分析验证, 并且配合验收的部门人员进行标准化的物理化学实验进行功能验证。在满足所有的试验要求之后, 技术质量评价人员还需要针对产品的构型进行有效确定, 并最终经过多次交流和讨论之后完成产品设计的最后定型过程。在进行航空产品技术质量的评价中, 相关技术人员应当逐步从过程产品企业等微观层次中进行自身视角的不断提升, 以产业区域和国家等宏观视角进行更加科学的评价。此外, 由于评价过程中主要以产品和组织两个维度进行产业链和生命周期过程的有效把控, 评价人员应当针对航空用品生产单位作为评价对象, 结合更加多元化的组织质量要素进行评价工作的有效落实。

#### 2. 航空产品技术质量的影响要素分析

由于航空产品中包含大量复杂的设备, 因此评价人员在进行工作落实中需要更多的涉及设备的研制生产以及实验维修等全过程, 并且需要针对与设备对接的组织

文化,管理技术和资源保障部门进行更加深入的沟通和交流。但是由于目前航空产品领域仍然存在着方法和条件的诸多限制,因此在进行航空产品技术质量的全要素评估框架构建过程中仍然存在着较大提升空间。并且由于在诸多因素中,一些因素往往对产品和技術质量产生较小的细微影响,评价人员针对这些影响因素进行把控和监测的工作难度也相对较大。这样的实际情况不仅影响了航空产品的技术质量评价效果,也对航空领域的后期发展带来了深远的影响。<sup>[2]</sup>其次,由于不同的航空产品对于其质量和技術的要求标准差异较大,因此如何能够更好地界定航空产品的质量标准决定了评价体系的影响和后续工作落实效果。由于目前航空领域中往往将大部分的航空产品结合用途进行大范围的归类和标准设定,因此在产品技术质量的标准细节方面仍然存在着较大的落实空间,需要评价人员能够进一步细化技术质量控制标准和相关工作细则来完善评价体系。此外,目前航空产品的技术质量评价体系往往由原先的评价体系优化而来,并没有针对航空产品的实际影响因素进行标准评价体系的因索分解,这样的实际情况削弱了不同产品影响因素的控制力度,也为后续的航空产品质量波动问题带来了深远影响。在航空产品的质量因索影响分解过程中,评价人员忽略了质量要因和质量基因的区别,往往技术要素和控制要素的相关因索进行了较为深入的挖掘和分析,但是在软硬件条件和管理基础等因索的探究过程中存在着较大的提升空间。<sup>[3]</sup>例如在进行实际的产品技术质量分析过程中,评价人员往往忽略对产品评价设备的计量能力和认证认可情况因索的有效把握,这不仅造成了评估工作中的管理基础被严重削弱,而且也会造成以生产设备能力和设备检验能力为核心的软硬件条件受到影响,最终大大制约了航空产品技术质量评价工作的开展科学性和准确性。

在航空产品的技术质量评价工作开展过程中,评价人员需要以产品研制生产和使用的全过程作为自身工作的开展和针对主线,并且通过秉持以下几个方面的指标选取原则来构建更加科学高效的组织维度质量评价指标体系。第一,评价人员应当有效遵循科学性和实用性原则,针对航空产品中选取的指标对象来有效反映航空产品的表现和影响因索,这样能够为后续的航空产品使用和维护工作开展起到重要的推动作用,也能够全面加强航空领域的发展效率和服务质量。此外,评价人员在保障评价指标选取科学性的基础上,应当充分结合航空产品的使用实际情况和工作需求,从而在保障数据指标的采集基础上能够实现更好的适用性和易操作性。<sup>[4]</sup>第二,评价岗位人员应当有效遵循继承与创新原则,这主要体现在航空产品的质量评价体系构建应当遵循已经完成的研究成果和实践经验,降低评价控制体系的隐患风险。此外,有效继承原有的研究成果也能够更好的增加和优化评价体系的创新质量,从而更好地针对不同产品的评

价维度视角和要素区别来进行统一性的优化和针对性的调整,最终实现自身评价工作需求的稳定满足。同时也能够结合评价体系和生产技术的不断创新构建出更加科学高效的评价体系。第三,评价人员在进行体系构建的过程中应当遵循动态与区分度的重要原则,不仅能够针对质量评价的对比性目标来实现不同产品估值的区别和差异性分析,也能够结合不同报告时期同一产品的质量情况变化进行有效把握,最终实现自身评价结果的准确性提升。这样的工作内容开展能够有效拓展评价体系当中数据选取的范围和覆盖规模,并且通过更加形象的附值打分方法来量化评价指标,从而最终实现航空产品技术质量评价体系的全面优化。第四,定量化原则的有效掌握,能够推动评价人员通过定性和定量两种评价思路提升自身工作开展的实际效率。

## 二、航空产品技术质量的问题归零评价体系的指标选取原则

在航空产品的技术质量评价工作开展过程中,评价人员需要以产品研制生产和使用的全过程作为自身工作的开展和针对主线,并且通过秉持以下几个方面的指标选取原则来构建更加科学高效的组织维度质量评价指标体系。第一,评价人员应当有效遵循科学性和实用性原则,针对航空产品中选取的指标对象来有效反映航空产品的表现和影响因索,这样能够为后续的航空产品使用和维护工作开展起到重要的推动作用,也能够全面加强航空领域的发展效率和服务质量。此外,评价人员在保障评价指标选取科学性的基础上,应当充分结合航空产品的使用实际情况和工作需求,从而在保障数据指标的采集基础上能够实现更好的适用性和易操作性。<sup>[5]</sup>第二,评价岗位人员应当有效遵循继承与创新原则,这主要体现在航空产品的质量评价体系构建应当遵循已经完成的研究成果和实践经验,降低评价控制体系的隐患风险。此外,有效继承原有的研究成果也能够更好的增加和优化评价体系的创新质量,针对不同产品的评价维度视角和要素区别来进行统一性的优化和针对性的调整,最终实现自身评价工作需求的稳定满足。同时也能够结合评价体系和生产技术的不断创新构建出更加科学高效的评价体系。第三,评价人员在进行体系构建的过程中应当遵循动态与区分度的重要原则,不仅能够针对质量评价的对比性目标来实现不同产品估值的区别和差异性分析,也能够结合不同报告时期同一产品的质量情况变化进行有效把握,最终实现自身评价结果的准确性提升。这样的工作内容开展能够有效拓展评价体系当中数据选取的范围和覆盖规模,并且通过更加形象的附值打分方法来量化评价指标,从而最终实现航空产品技术质量评价体系的全面优化。第四,定量化原则的有效掌握,能够推动评价人员通过定性和定量两种评价思路提升自身工作开展的实际效率。

### 三、航空产品技术质量问题归零评价方法的应用优化探究

#### 1. 有效落实归零五条标准

在航空产品技术质量问题归零评价方法的应用过程中, 管理归零的5条标准是对技术归零工作的高度总结和全面延续, 解决产品质量的基础问题, 并通过以下几个方面的优化来提升评价结果准确性。第一, 评价人员应当针对评价体系的整体落实过程进行细致的梳理, 通过理清评价过程来做好相应的规定工作。这样可以基于实事求是的工作原则来实现评价过程的准确性提升, 同时也能够在开展归零工作当中全面梳理存在的各个环节问题, 并结合环节中的直接或间接证据进行收集和分析。<sup>[6]</sup>第二, 评价人员应当针对规定管理工作中的薄弱环节和漏洞进行有效监督, 例如在针对某产品进行质量复检过程中应当结合产品证明文件中的相关要求进行复查工作和数据对接, 减少配套件使用的错误概率, 同时也能够为保障工作责任的落实界定起到深远的影响意义, 针对同一问题涉及的不同管理环节和部门进行主要和间接责任的科学划分, 也为提升评价体系中的岗位责任意识 and 归零效果起到重要的促进作用。第三, 评价人员应当针对评价体系当中的规章完整性进行有效提升, 促使规定工作实现规章制度层面的系统性和统一性, 也能够为降低评价过程中的突发问题 and 安全隐患起到控制作用。

#### 2. 结合归零工作中的突出问题提升创新能力

由于在开展归零工作的过程中, 普遍存在着质量管理原因分析不到位 and 不及时的实际问题, 并且评价机制也存在着不健全的实际情况。因此为了解决归零工作对高质量管理水平的影响问题, 评价人员应当针对管理过程中的负面因素进行全面分析, 并且结合归零工作中的责任落实 and 处罚机制进行全面构建。这样的工作内容能够有效提升各个岗位人员的重视程度, 同时也能够更加严肃的处理环节当中的归零效率问题, 并通过更加多元化的行政 and 经济管理策略提升岗位人员的工作效率。<sup>[7]</sup>此外, 岗位人员应当有效针对归零工作的认识全面提升, 在解决技术质量评估问题的过程中能够提升利用归零工作的开展积极性和主动性。这样的工作内容开展能够有助于岗位人员加强规定工作的经验交流, 也能够

为形成上下一致的规定工作协同工作模式起到深远的铺垫作用。

### 四、结束语

综上所述, 在国家和社会对于未来航空航天领域进一步深化发展的核心要求指导下, 技术人员应当有效提升自身的工作开展积极性, 不仅需要针对目前航空产品在质量形式 and 生产技术等方面的实际问题进行全面分析, 找出发展过程中的薄弱环节进行产品质量的推进 and 科学化水平提升。而且也需要在另一方面辅助决策人员发挥产品质量管理工作的指导作用, 构建航空产品质量评价指标体系 and 全新的权重打分制度, 并最终为提升评价预测 and 验证方法的准确性起到深远影响, 也为全面提升航空产品的质量优化起到重要的技术支持。

#### 参考文献:

- [1] 涂积奇, 陆亚芳, 杨敏, 郑义兵, 卢欣. 面向过程的航天产品供应商质量保证能力评价方法研究与实践[J]. 中国质量与标准导报, 2022(02):64-68.
- [2] 张洪坤, 李宝城, 葛青, 鹿珂伟, 朱思敏, 于瀛, 刘英. 航空用铝合金板材产品质量分级评价技术研究与应用[J]. 世界有色金属, 2021(12):1-3.
- [3] 姜辉. 基于矩阵式质量管理模式的产品创新量化评价方法研究[J]. 吉林大学, 2019, 29(12): 100-105.
- [4] 王飞. 试析如何发挥航空产品质量控制过程中质量检验的作用[J]. 黑龙江科技信息, 2016(08):76.
- [5] 吴涛. 如何发挥航空产品质量控制过程中质量检验的作用[J]. 科技展望, 2015, 25(04):234.
- [6] 跟踪国际标准 推动行业技术发展——访航空工业总公司过滤与分离机械产品质量监督检测中心主任金涛[J]. 机械工业标准化与质量, 2018(11):16-18.
- [7] 本刊记者. 不断追求技术领先 稳步提升产品质量——访北京航空制造工程研究所副所长——芮建华[J]. 橡塑技术与装备, 2017(06):1-5.

作者简介: 张晓明(1981.12—), 性别: 男, 民族: 汉, 籍贯: 辽宁省阜新市, 学历: 本科, 单位: 沈阳兴华航空电器有限责任公司, 辽宁省沈阳市, 职称: 工程师, 研究方向: 质量技术监督管理。