

# 基于全面质量管理的信息化建设研究

汪浩川

成都飞机工业(集团)有限责任公司 四川 成都 610092

**摘要:** 本文基于全面质量管理业务架构,结合企业发展战略,研究基于全面质量管理的信息化建设研究,通过信息化系统的建设,实现以工作业务流程为驱动的全面质量管理;实现对整个管理过程中各个活动以及涉及到的技术和相关工具的完美整合,对质量管理过程活动以及相关系统产生的质量信息数据一体化的管理和监控,有效解决当前质量管理过程中面临的一系列问题,推动公司质量管理水平提升。

**关键词:** 全面质量管理;信息化建设;系统功能建设思路

## Research on Informatization Construction Based on Total Quality Management

Wang Haochuan

Chengdu Aircraft Industry (Group) Co., Ltd. Chengdu, Sichuan 610092

**Abstract:** Based on the business framework of total quality management, combined with the enterprise development strategy, this paper studies the information construction based on total quality management. Through the construction of the information system, it realizes the total quality control driven by the work business process, realizes the perfect integration of all activities in the whole management process and the technologies and tools involved, and manages and monitors the quality information data generated by the quality management process and related systems effectively solve a series of problems in the current quality management process, and promotes the quality management level of the company.

**Keywords:** Total Quality Management; Information Construction

### 1 引言

为满足企业质量管理数字化的发展战略,推进信息化统一建设,基于供应链管理的统一规划,针对供应链管理体系运行实现信息化的质量过程管控,保障整个公司供应链质量管理体系的闭环管理,完善与质量业务的深度融合,打造一个便捷、高效的协同工作平台。整合企业质量管理业务数据资源,对质量信息数据进行分析、研究与应用,提高公司质量管理效率,支撑公司实现质量管理水平达到“预防级”并向“完美级”发展。

### 2 现状概述

公司质量管理在质量体系保证能力、质量队伍能力、质量机制、质量问题管控能力和质量文化五个方面还存在较大差距。发现目前公司质量管理体系与业务域流程融合度不够,指标导向不清晰,满足顾客期望有差距;质量队伍人员能力素质有差距,配置不够合理;质量责任机制落实不到位;质量问题未得到有效解决,重复问题时有发生,质量工具方法运用不够;诚信、程序意识未深入人心,质量刚性要求落实不到位。

随着公司的战略转型,对质量工作的要求日益提高,人

均工作量也大幅提高,以目前的管理模式导致了质量管理成本大幅增加,工作质量及效率随之降低。整个公司质量管理过程中仍存在以下问题:

- (1)质量管理体系要求与业务流程融合度不够;
- (2)质量策划不足,过程管控能力需进一步提高;
- (3)业务架构梳理不透彻,界限不清晰,工作责任模糊;
- (4)重复质量问题依旧存在,质量问题管理能力有待提高;
- (5)线下沟通成本较高,管理文档、质量数据未结构化,不能建立文档之间的关联,管理成本较高;
- (6)质量监督和评价机制不够完善,质量体系评价指标的牵引力度不够;
- (7)公司目前的信息化项目工作无法完全覆盖公司质量管理的业务管理;
- (8)质量信息不完整,传递过程出现断点且责任不明确,经常遗漏任务;
- (9)质量信息数据不集中,分散于多个平台,导致公司总体质量信息数据得不到有效应用;
- (10)管理质量业务域信息化程度较低,工作效率不高,

难于提取相应的质量数据信息；

(11)质量管理过程无管理工具支撑。

### 3 信息化建设方案

#### 3.1 建设目标及思路

以质量目标为牵引，构建供应链质量管理体系，建立从质量目标到质量评价的全流程闭环管理，实现产品研制过程中全面质量管理。

##### 3.1.1 基于质量框架建立供应链质量管理的运行模式

结合公司质量管理体系框架，构建以质量目标管理为牵引，质量计划、质量审核、成本管理等为监控手段面向供应链管理运行过程进行质量监控，依据质量运行数据进行质量分析与改进控制，实现对质量改进工作的有效支撑形成闭环管理。

##### 3.1.2 以供应链为主实现对于质量管理数据的集成

通过与供应链管理过程进行质量信息数据收集，辅助包括质量成本、管理评审、质量追责、质量激励在内的业务评价分析提供数据支持，帮助企业用可量化的指标度量企业质量管理和体系运行的有效性。

##### 3.1.3 建立基于公司质量管理的质量评价框架

基于供应链质量管理所提供的产品生产制造过程中产生的质量数据，搭建公司级质量评价模型，实现体系、组织、产品的多维度质量评价。

#### 3.2 应用架构及运行模式

质量管理体系总体框架建设包括：质量策划管理、质量运行和监督、质量评价管理、质量问题改进等12个业务域方面进行管理，并且预留质量功能的扩展能力，与其它业务系统集成，进一步完善质量信息化管理的业务覆盖程度，保证在质量态势中能够辅助管理者进行质量态势分析与预测。

基于PDCA的循环过程，以质量策划为牵引，通过质量审核管理、质量工作计划管理、质量成本管理分别对供应链管理过程质量工作情况、产品质量成本、体系运行情况进行监督管控，为质量评价模型提供基础数据，实现基于供应链的质量管理控制模式。

#### 3.3 数据集成

基于供应链管理过程，获取制造过程中所获得的各部门管理过程中所产生的的运行数据，以及供应链管理过程中所产生的产品质量数据，统一汇总到供应链质量管理体系中，提高对于质量运行过程的监督效率，进而为实现对于各个维度的质量业务评价提供统一的数据支撑。

#### 3.4 质量评价模型构建

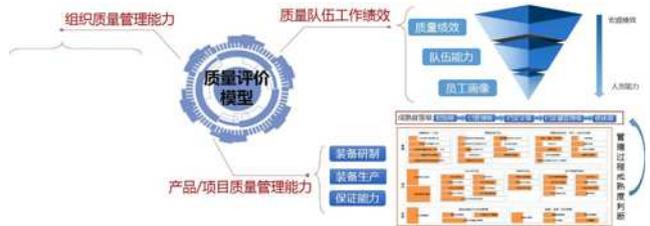
搭建基于全面质量管理综合评价模型，从组织、项目/产品、人员三个维度进行公司各级质量管理评价。

3.4.1 从组织质量管控能力、创新能力、行业发展能力、创造的价值四个方面综合评价各级组织/部门质量管理能力水平。

3.4.2 从项目产品维度评价、装备研制、生产制造过程

的质量控制能力以及对于产品质量保证能力的评价。

3.4.3 基于质量队伍维度，对质量队伍能力、质量工作绩效、个人质量画像形成对质量各业务线的综合评价模型。



图(3-1) 质量评价模型

### 4 系统功能建设思路

4.1 质量策划管理实现公司实时对内外部环境及相关方的识别、分析管理流程；实现公司开展质量管理评审对质量管理体系运行进行年度评价，识别公司质量管理体系改进机会，确保公司质量管理体系的适宜性、充分性、有效性；实现策划并组织业务域质量要求的贯彻落实，确保质量要求充分融入业务流程及公司质量管理体系充分性和适宜性。通过对质量管理的策划，明确质量管理活动过程中公司领导、各部门所承担、赋予的质量管理角色、职责与授权，确保各项质量职责的落实和质量管理体系的有效运行。

实现质量目标/指标的在线编制、修订、审批、发布与完成情况反馈业务。支持质量指标的分类汇总统计。实现企业级质量方针及中长期质量目标管理、年度质量目标制订与分解、考评、质量目标查询与统计、过程监控与提醒、基础维护及内部关联。

4.2 质量运行与监控管理：通过监视测量项目、监控风险点的状态，了解过程的运行情况，发现异常状态，并及时采取措施，确保过程运行满足策划结果的要求；实现协调解决公司当前质量工作重点和难点，推动公司质量管理水平持续提升。实现质量体系运行过程的监视和测量流程；实现对公司项目质量的统筹管理以及项目质量目标指标的制定及落实。

通过关键技术包括人工智能、电子签名、GIS、离线加密、标准接口、大数据分析等实现质量体系内部审核、外部审核与自我审核的全过程管理，实现质量审核相关单位的信息协同；实现不符合项的整改归零过程的实时监控，提高审核员的能力和积累经验。实现不符合项分布情况、归零情况等关键信息的分类统计。

4.3 质量评价管理主要按照评价对象，分别通过管理评审对公司质量管理过程进行评价，干部/专家质量意识考核对人员质量意识评价，顾客满意度管理对客户满意度评价，再以质量激励管理和质量追责管理为正向激励和反向激励为手段帮助质量绩效的提升。

质量管理评审管理：通过策划与实施质量管理评审，识别公司质量管理体系改进机会，确保公司质量管理体系的适宜性、充分性、有效性。

质量成本管理：建立质量成本模型，集成相关业务系统，采集质量成本数据，从预防成本、实际发生成本等不同维度进行质量成本分析，并通过图表展示，基于质量成本管理，实现企业的质量过程持续改进。

4.4 质量改进的运行主要是依靠产品制造、体系运行过程中出现的各类问题为改进依据，利用改进管理方法、工具实现对于问题的闭环跟踪处理控制、以实现产品和质量体系的持续改进，再配合质量知识管理让整个改进过程更加高效。实现对公司质量问题的纠正措施管理；实现公司质量体系的改进。实现开展质量改进的标准程序和方法，支撑组织通过改进获得业绩优势。实现管理质量问题的整改，达到提升质量问题改进效果和效率的目的。

4.5 质量支撑管理实现质量资质梳理、申请及管理流程，对公司各层级质量资质的管理及到期预警；实现对六西格玛等先进质量技术的管理和应用，通过策划与实施质量技术方法应用，改进工艺技术、改善工作流程，提升产品实物质量和质量管理水平；实现公司质量专项活动的管理与跟

踪；实现质量信息数据的收集与分析；实现公司质量绩效的管理与评价。

## 5 结束语

通过基于流程体系的质量管理体系的信息化建设，建立起战略清晰、架构完整、流程主导、要素融合、信息化支撑、持续改进的质量管理体系。实现业务全部覆盖、流程量化监控、体系融合集成、自主持续改进的质量管理体系能力成熟度综合评价和管控。满足对于多种体系下的质量管理过程进行信息化管理的系统，整体实现对于质量管理过程的识别定义、执行、治理、优化，形成对过程持续监控的能力。

## 参考文献：

[1] 任冶. 数据驱动下的航天产品制造质量数据管控研究[J]. 机械工程与自动化, 2019, 06 (3)

[2] 刘松福. 面向PDCA的装备质量数据体系模型建设[J]. 海军航空工程学院学报, 2020 (4)

[3] 崔月东. HPJD公司流程管理研究与应用[J]. 华北电力大学, 2017, 05 (4)