

基于过程方法的航空制造业质量管理体系内部审核

杨庆东

沈阳兴华航空电器有限责任公司 辽宁沈阳 110144

摘要: 本文分为两个部分来进行说明, 首先对过程方法、内部审核的概念进行简单说明, 基于过程方法的内部审核, 落脚点在于内部审核, 而过程方法是审核对象, 通过审核生产经营过程中的关键要点, 来判断制造过程是否合理、产品质量是否达标、精益化效应如何等等, 发现航空产品生产管理过程中存在的问题, 予以改进。其次重点对如何构建完善的内部审核体系, 实现精细化审核, 要从内部审核内容着手, 明确审核内容, 随之构建内部审核组织框架和人才队伍, 设置精细化的内部审核制度和流程, 多措并举实现精细化内部审核, 避免造成太多内耗, 同时提升内部审核的有效性、实效性, 意义重大。

关键词: 基于过程方法; 航空制造业; 质量管理; 内部审核

Internal audit of aviation manufacturing quality management system based on process method

Qingdong Yang

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

Abstract: This paper is divided into two parts to, first of all to simple process method, the concept of internal audit, internal audit based on process approach, the foothold is the internal audit, and the process method is the audit object, through review the key points in the process of production and operation, judge whether the manufacturing process is reasonable, quality standard, the lean how effect, etc., To find out the problems existing in the production and management of aviation products and improve them. Second focus on how to build the perfect internal audit system, implementation of fine audit, must begin from internal audit content, and clear the content, then build internal audit organization framework and the talent team, set the intensification of internal audit system and process, measures and implementation of fine internal audit, avoid to cause too much internal friction, while increasing the effectiveness of internal audit, effectiveness, Significant.

Keywords: Process-based method; Aviation industry; Quality management; Internal audit

引言:

内部审核是现代化企业管理中非常重要的管理策略, 基于过程方法则是常见且标准的审核对象, 质量管理则是审核指标。简单来说就是构建完善的内部审核机制, 对航空产品生产制造一系列过程进行审核, 判断其质量是否达到标准、是否还有优化之处, 并予以纠正或改进, 可以说内部审核是管理体系中的重要一环, 能有效提升

管理活力, 保证航空制造业企业工作能够高水准、高质量的展开, 解决内部因素耗损问题, 输出高质量、高精度航空产品。

一、概念与意义说明

1. 归纳概念

企业生产经营过程往往会受到内部因素和外部因素的影响, 外部因素即市场、法律法规、对外商业决策等等, 而内部因素则是企业内部运转的整个过程, 如果内部因素不良, 可能会对导致生产效能下降、生产质量不足、内部消耗太多等问题, 因此, 现代化企业加入“内部审核”的概念, 致力于解决内部因素不良的问题, 优化内部管理, 提升内部管理效益, 这对于航空制造业企

作者简介: 杨庆东 (1988.06—), 性别: 男, 民族: 汉族, 籍贯: 辽宁省沈阳市, 单位: 沈阳兴华航空电器有限责任公司, 学历: 本科, 职称: 工程师, 研究方向: 质量管理。

业来说也是一样的。而内部审核是一个很宽泛的概念，内部审核要哪些内容？它既可以审核企业事物，也可以审核企业资源，也可以审核企业资金，也可以审核企业项目，也可以审核企业的管理人员等，审核的目的可以是审核其精益性，也可以深刻其效益性，也可以审核安全性，也可以审核质量。结合本文主题来看，“基于过程方法”就是内部审核的对象，指的是对航空产品一系列生产制造过程方法以及其或支持的、或关联的要素（环

境、技术、人员等）进行审核，而“质量管理体系”就是内部审核的指标，重点判断内部审核对象是否支持生产出质量达标的航空产品^[1]。

结合下图1来看，于“过程”而言，指的是原材料输入到航空产品输入的一系列过程，于“方法”而言，则指的是生产制造的环境、策划、支持、运行、实施、改进等各要素，一般制造业质量管理为5M1E分析法，针对要素有“人、机、料、法、环、测”，同样使用在航空制造业中。

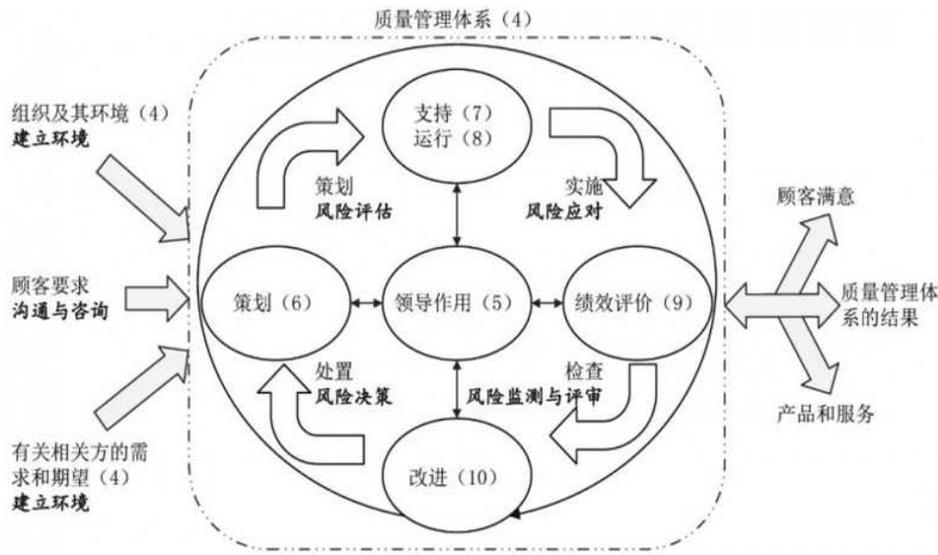


图1 质量管理体系“过程方法”

2. 价值和问题

内部审核发挥着非常重要的价值，最重要的就是通过内部审核来判断生产过程以及支持方法是否能保证质量，及时发现问题并纠正，让航空制造业企业的工作变得更加精准、更加高效，不断提升生产管理质量，生产过程是高效高质量的，生产产品是高精度高质量的，促使企业长远而稳定的发展。其次，还是在航空制造业企业内树立精益化的管理理念和企业文化，深植“质量第一”的思想在航空制造业企业每一个细节、每一个人员中，就是在提升企业活力和内核竞争力^[2]。

内部审核也会出现一些常见的问题，主要在于“审核什么”、“如何审核”、“由谁审核”等问题，如果把控不好，一来可能让内部审核变得很麻烦，过度消耗企业内部能量，二来不能有效完成内部审核工作，无法发挥内部审核应有的质量管理体系核心作用，三来可能让内部审核部门权力过大，内部审核部门成了霸权部门，滋生出作威作福等问题，四来可能让企业其他部门浪费精力和时间，让其他部门人员议论纷纷，怨声载道，需要重视这些问题才行，这也就是下文分析的重点。

二、构建精细化内部审核

1. 明确内部审核重要性

要想落实航空制造业企业内部审核，首先需要企业管理层重视内部审核，重视内部审核对质量管理的关键作用。航空制造业企业不仅要符合国家标准，保证航空产品质量达标，也要面临激烈的市场竞争，外部竞争压力越来越大，企业管理重要性就越发突出，加强内部审核，尽可能避免内部不良因素的影响，提升内部运转的活力，树立优质的企业文化，这对于企业发展至关重要。严格落实内部审核，也要看到内部审核常常发生的问题，如何减少内部审核的低效工作、错误工作、霸权部门等问题也是管理层需要思考的问题，一定要对传统内部审核方式进行严格考察，建立实时问题诊断与改进机制，推进内部审核事业发展。

2. 构建完善内部审核部门

提升内部审核的有效性，就需要构建完善的内部审核部门，这一点可以从两个方面来看，一个是完善的内部审核框架，一个是精细的内部审核职能。于完善的内部审核框架来看，根据航空制造业企业的规模以及内部

审核的工作量来定, 设置合理的内部审核框架, 避免少职、一人多职的情况, 避免内部审核工作量太多但是工作人员数量却跟不上的问题。于精细的内部审核职能来说, 内部审核部门要拥有相应的资料调查权, 开展内部审核工作的时候, 其他岗位人员要无条件配合, 但除了资料调查权之外, 内部审核部门也无权要求其他岗位人员, 避免内部审核部门成为霸权部门, 并且实行“垂直化”内部审核管理, “垂直化”内部审核管理指的是内部审核部门只向企业最高领导层汇报工作, 无权也不需要让中层领导层汇报工作, 从而保证内部审核部门职权稳定, 工作顺利展开, 现实中会出现内部审核部门向中层领导层汇报工作的情况, 内部审核部门或许可能会受到中层领导层钳制, 慢慢地失去原则, 失去职能^[3]。

3. 配置高水平内部审核人员

要想最大程度提升内部审核质量, 对内部审核工作人员也需要重视起来才行, 航空制造业企业规模庞大, 内部审核工作量且细节众多, 这就需要内部审核工作人员具备高素质内部审核技能。有的时候, 不仅要求内部审核工作人员对繁杂的航空产品生产制造过程有所了解, 对国家和国家标准、行业规则等了如指掌, 也要求内部审核工作人员具备沟通协调能力、资讯收集能力、数据分析能力等。

而要想配置高水平内部审核工作人员, 要引育并举, 一方面从社会上、从企业内部挖掘、从高校中引入先进的管理学和内部审核学人才, 打造高素质内部审核人才团队, 一方面在企业内部构建长效的、梯度的人才培养模式, 让内部审核工作人员参与培训提升工作能力, 或让内部审核工作人员去基层轮岗, 去体验基层工作模式, 寻找过程方法中存在的问题^[4]。

4. 明确内部审核对象、标准和方法

未达到标准化的、更加有效的内部审核, 也需要明确内部审核的对象、标准和方法才行, 其解决的是“审核什么”、“审核依据”和“如何审核”的问题。

于内部审核对象而言, 上文有所提及, 本质上是“基于过程方法”, 指的是原材料输入到航空产品输入的一系列过程, 以及这个过程中伴随着的生产制造环境、策划、支持、运行、实施、改进等各要素, 根据航空制造业企业实际情况, 分析哪些要素是重点项目, 会对内部运转造成不良的影响, 会对输出航空产品质量也造成不良影响, 就对其进行审核, 审核对象明确下来, 就能避免做无用功, 提升内部审核的有效性, 可适当资源倾斜, 集中力量来处理比较严重的内部审核项目。例如对

“产品实现过程”的内部审核, 设置分项目P1产品要求确定过程、P2产品实现策划过程、P3原材料采购过程、P4生产加工过程、P5产品技术检查过程、P6产品改进过程, 对着几个分项目过程进行审核^[5]。

于内部审核标准而言, 就是“审核依据”, 怎样的标准是正确的, 怎样的标准是不合格的, 要清晰的罗列出来, 定性定量同时分析, 量化、细化设定, 内部审核的设定标准最根本的是要依据相关法律法规和行业规范来定, 对航空制造业主要法律法规为ISO 9000系列质量管理标准, 以及国际航空航天质量组织IAQG发布的SAE AS 9100 REV.D, 以及中国中央军委装备发展部发布的GJB9001C-2017要求, 除此之外也需要根据行业规范来确定标准, 根据航空制造业企业的战略规划和重大决策来定, 如力争制造高精度高质量航空产品, 在行业规范标准之上再加入更严格的企业生产标准, 有时候也根据合作利益方的合理诉求来定。因为“审核标准”解决的是判断怎样的数据算合格的问题, 是非常关键的, 因此“审核标准”设计要遵循“SMARTC原则”: S是Specific (具体的)、M是Measurable (可测量的)、A是Achievable (可实现的)、R是Relevant (相关的)、T是Timebound (时限)、C是Clear (明确的), 用具体的、可测量的指标以及相应标准来设定、而不能用模糊的、不明确的指标以及相应标准来设定。标准是比较难设定的, 可能没办法做到一步到位, 打造最优标准, 需要慢慢去优化, 这里面有涉及到适时调整标准的概念, 借助大数据技术能够辅助优化评价指标标准。

于内部审核方法而言, 最基本的方法就是指标标准判断法, 有审核标准, 有审核数据, 有精确算法, 审核数据符合指标标准之内, 就判断其质量合格, 逐一判断, 而在此基础上, 也衍生出不少审核判断方法, 比如说目标管理考核方法(MBO)、关键绩效指标考核法(KPI)、平衡积分判断法等, 根据航空制造业企业实际情况, 选择合适的内部审核方法, 能很大程度提升内部审核的有效性^[6]。

5. 落实内部审核制度与程序

落实内部审核制度与程序可以从三个方面来看, 一来是内部审核制度, 所谓无规矩不成方圆, 构建完善的内部审核规章制度, 进而让内部审核变得规范化、标准化, 既能够提升内部审核的效率和质量, 也能对内部审核对象有所交代, 避免出现其他部门和审核部门人员发生矛盾的问题, 促使内部审核部门人员严格按照制度办事, 避免“狐假虎威”、“职权滥用”、“扩大问题”等现

象。二来是内部审核工作分工,明确了内部审核对象、标准以及方法,将大的工作量分解成小的工作量,落实到具体的班组或人员身上,伴随着工作职能的划分,随之也将工作责任进行划分,责任落实到人,让相关人员认识到工作重要性,提升责任意识,就能很大程度减少推诿、拖延的现象。三来落实工作程序,内部审核工作细节很多,要分阶段、分内容制定,每个阶段完成怎样的审核工作,具有怎样的神恶化任务,使用怎样的审核手段,都要详细制定,并且审核工作要详细记录,工作内容逐级汇报,签字留痕,让内部审核工作更加标准化^[7]。

6. 优化内部审核结果分析

内部审核所获取的各类型数据来进行及时整理和分析,最后出具内部审核结果说明书,那么在这个环节中,着手于优化内部审核结果分析,一方面,一旦发生异常数据,必须以小组开会讨论的方式展开分析,内部审核部门多人协同处理这一异常数据,避免因为个人的主观判断导致内部审核错误。一方面,内部审核尽可能透明化,联系航空制造企业各个部门、各个班组,将可公示的内部审计数据公示出来,进行二次审查,既督促各个部门、各个班组及时纠错,也避免信息不对称而出现的错误。

四、结束语

综上所述,对于航空制造业企业来说,基于过程方

法,完善质量内部审核体系,对航空产品生产制造一系列过程进行审核,也对产品生产制造过程中的各个要素进行审核,判断其质量是否达到标准、是否还有优化之处,从而提升企业的内部活力,意义重大。

参考文献:

- [1]郭天鸾.基于过程方法的航空制造业质量管理体系内部审核[J].科技风,2020(9):1.
- [2]梁会,王薇.浅谈基于过程方法的航空制造业质量管理体系内部审核[C]//全面建成小康社会与中国航空发展——2013首届中国航空科学技术大会论文集.2013.
- [3]赵东.实施过程方法在质量管理体系内部审核的探索与实践[J].商品与质量,2020,000(006):205.
- [4]王冬梅,崔有祥,徐松岩,等.基于过程方法的AS9100质量管理体系创新研究——以航空转包生产行业为例[J].经济研究导刊,2016(32):4.
- [5]黄健宇.论组织内部质量管理体系审核中“过程方法”的应用[J].机械工业标准化与质量,2006(2):4.
- [6]杨新娣,周黔,周志军.我国航空制造业融入国际航空产业链发展路径探讨[J].郑州航空工业管理学院学报,2021,39(5):9.
- [7]潘志林,张骄阳,甘美.质量管理体系内部审核有效性提升措施[J].质量与认证,2020(11):2.