

Shixiao Zhiliang Guanli

实效质量管理

李风良 著



 中国标准出版社

实效质量管理

李风良 著

中国标准出版社
北 京

图书在版编目 (CIP) 数据

实效质量管理/李风良著. --北京: 中国标准出版社,
2007

ISBN 978-7-5066-4644-1

I. 实… II. 李… III. 航天工业-工业企业管理:质量管理-经验-中国 IV. F426.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 145922 号

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街 16 号

邮政编码: 100045

网址 www.spc.net.cn

电话: 68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/32 印张 4.75 字数 137 千字

2007 年 10 月第 1 版 2007 年 10 月第一次印刷

*

定价 20.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话: (010) 68533533

作者简介

李凤良，研究员。长期在航天系统工作。从事过设计、开发、销售、工程施工和质量管理工作。当过近十年质量和标准化处处长。主持编制的质量管理办法被十大军工集团中五个集团的三十七家单位所采用。在航天系统乃至军工系统的质量管理方面有较高的知名度。编写的《型号质量管理要求随手查》和《型号研制质量管理要求随手查使用指南》在航天系统应用广泛。已在国内公开发表学术论文10余篇。



航天质量管理在中国的行业质量管理里具有较高的名声。由于航天产品研发成本巨大、其成败具有重大的政治意义，因此，长期以来，航天质量管理以“严肃认真、周到细致、稳妥可靠、万无一失”¹⁾为座右铭，坚持“质量是政治、质量是生命、质量是效益”的质量管理理念。通过五十多年的实践，摸索出了一整套符合中国实际的航天质量管理方法，形成了以“双归零”为代表的质量管理理论。

我是80年代末北京航空航天大学的研究员。那时的研究生个个自认不凡。当我们表示屈才的时候，一位老领导曾经训导我们：“你有多大的本事，先把当前的工作做得满堂喝彩，再去抱怨你的才能被埋没。否则没人会相信你的鬼话。”我一直记住这句话，并以此为准则对待任何工作。

我于1996年加入航天质量管理队伍，至今已有十余年。在进入质量管理行当之前，我对质量管理专业一窍不通。初到质量管理部门时，不知从何下手，一片茫然。而我过去的工作一直很出色，我是一个不服输的人。

我自认为自己具有很强的摆脱困境的能力。1996年，我们单位正在按GB/T 19001—1994和刚刚颁布的GJB/Z 9001—1996建设质量管理体系，于是我参加了相关的培训，成为了一名审查别人的内审员。审查别人不是件轻松的事，必须要有一定的水平。严格来讲，当时我是不具备内审员资格的，因而常常出现审查者变成了被审查人。但是，通过在检查别人的过程中遇到的窘境，逼迫自己学习。我总共用了一年

1) 周恩来总理20世纪50年代对中国航天所作的指示，又称“十六字”方针。

半的时间学习电子元器件质量管理相关知识,用了半年的时间学习航天质量管理的历史,用了半年的时间学习可靠性知识,用了一年的时间参与具体型号产品质量管理的实践。终于,我对质量管理有点入门。

2001年,我被任命为单位质量处长。一支队伍交给了我,显然是组织的信任,但却是压力。如何将这支队伍带好,在质量管理方面做出成绩便是我苦思冥想的头等大事。我们从研究现实入手,针对性地解决存在的问题,突出质量管理的实效。同时,积极争取上级的支持,利用空余时间研究质量管理基础课题。几年来,我们取得了丰硕成果,获得上级技术进步奖7个,我们创立的有关质量管理方式、方法被十大军工集团中五个集团的37家单位所采用,有的单位甚至以红头文件的形式在组织内部推广我们的做法,有的管理办法被全国性刊物部分连载推广。这在航天质量管理战线是十分罕见、难能可贵的。

短期内我还将继续在质量管理岗位上工作,我就想:何不将多年来从事质量管理的心得进行系统的整理,写成文字,于是决定写一本书。

那么,写一本什么样的书呢?目前,质量管理没有人说不重要,但实际上许多企业或公司质量管理的效果是不理想的,质量管理专业人员在企业或公司领导者心目中的地位十分低下。在市场经济体制下,企业或公司必须保持和扩大市场,获取最大的效益。对于老总们来讲,每支出一份工资都希望要取得超过工资的收益。老总们绝对不愿意白付工资而不能产生收益。当前,由于国家要求组织必须按标准建立质量管理体系,因此,许多企业或公司为了长期稳定地占有市场,都能完成质量管理体系认证,也都能聘用专职质量管理人员。然而,由于质量管理专业人员没有明显地为企业或公司产生效益,许多老总认为质量管理是花架子,没有实效。他们是很不情愿为质量管理专业人员支付工资的。

回顾十多年来从事质量管理的一桩桩、一件件,我觉得质量管理专业人员是能将质量管理做出实效的,是能做到让老总们十分愉快地支付这份工资的。

在商言商,在质言质,我还是要同企业总裁和质量管理专业人员聊聊质量管理,是为此书的由来。

由于本人首次写书,难免有不妥之处,敬请批评指正。

李风良

2006年12月25日于北京

目 录

第 1 章 绪言	1
1.1 世界质量管理发展简史	1
1.2 我国质量管理现状	4
1.3 实效质量管理的内涵	7
1.4 实效质量管理模式框架	13
第 2 章 质量管理体系建设	15
2.1 过程识别	16
2.2 体系的完整性和有效性	17
2.3 质量目标	21
2.4 质量管理体系的有效运行	24
2.5 质量管理体系运行有效性的监视和测量	25
第 3 章 组织的质量文化	29
3.1 质量管理与纪律	29
3.2 领导层的作用	37
3.3 质量管理专业人员的作用	43
3.4 执行人员的行为	50

第 4 章 有效的质量信息管理	54
4.1 明确质量信息管理职责	54
4.2 有重点地收集质量信息	56
4.3 正确处理质量信息	58
4.4 充分利用质量信息	60
第 5 章 问题归零	63
5.1 做法	63
5.2 意义	65
5.3 经验及教训	66
5.4 质量问题归零报告编写范例	67
第 6 章 总结和提炼	69
6.1 全员参与	69
6.2 全过程进行	70
6.3 凸现质量管理专业人员的作用	71
6.4 总结和提炼的做法	72
6.5 总结和提炼成功的小事例	74
第 7 章 质量管理专业岗位上岗基本要求	79
7.1 岗位应知应会	79
7.2 岗位工作流程	82
7.3 岗位质量控制关键节点	85
7.4 岗位常用标准和规定	86
第 8 章 质量培训	87
8.1 培训计划	87
8.2 培训内容	88

8.3 培训老师.....	88
8.4 培训效果.....	89
第9章 质量管理的“虚”与“实”	92
9.1 “虚”、“实”的各自内容及效用	92
9.2 舆论导向.....	94
9.3 氛围的作用.....	97
第10章 “5S”管理与质量	100
10.1 整理.....	100
10.2 整顿.....	101
10.3 清洁.....	102
10.4 规范.....	102
10.5 素养.....	103
第11章 质量管理与效益	104
11.1 预防质量管理提高效益.....	104
11.2 一次成功创造效益.....	105
11.3 质量信誉左右效益.....	106
11.4 资源优化带来效益.....	108
11.5 持续改进催生效益.....	110
第12章 质量管理的禁区	112
12.1 脱离实际.....	112
12.2 形式主义.....	115
12.3 短视的实用主义.....	129
12.4 追求时髦.....	130

第 13 章 质量管理实效的评判	132
13.1 改进效果明显的评判	132
13.2 总结和提炼富有成效的评判	134
13.3 办法为执行人所接受的评判	135
13.4 质量管理实效的综合评判	137
13.5 实践的小案例	137
附录 技术归零和管理归零编写实例	141
后记	144

第1章 绪 言

1.1 世界质量管理发展简史

质量总是和产品联系在一起。按照现代的定义,产品是过程的结果;过程是一组将输入转化为输出的相互关联或相互作用的活动。产品的表现形式有:硬件、软件、流程性材料和服务。

西方工业革命以前,产品制造处于手工业生产阶段,产品质量的好坏全凭制作者个人的手艺,确保产品质量优良的诀窍均为个人所掌握,且秘而不宣。在这一漫长的历史时期,质量管理无从谈起。

西方工业革命以后,社会化大生产出现,传统手工制作保证产品质量的方法已经行不通。由于出现了产品的批量生产,为了避免不合格产品流向市场,工厂开始设立专门的检验部门,从事检验的人员脱离具体制作,独立于生产队伍。于是,质量管理史上出现了第一个阶段——质量检验阶段。

质量检验是事后把关,只能保证不合格品不出厂,并没有解决不合格品产生的原因。质量检验的实践,促使人们开始思索产品质量的内涵及产品质量控制办法。在质量检验阶段,产品质量成为制造业追求的主要目标,人们发现,影响产品质量的原因很多,保证产品质量稳定一致非常困难。于是,一部分从事质量检验研究的专家开始专门研究产品质量控制的有效办法。当专家们注意到预防质量管理对产品质量控制具有十分重要的作用后,便开始研究如何实施预防质量管理。

20世纪初,批量生产的质量管理引起了数学界的注意,应用数学家们将统计技术引入批量生产的质量控制。于是,质量管理史上出现了第二个阶段——统计质量控制阶段。

通过对批量生产过程中出现的质量问题进行统计,生成各类统计报表,使相关人员直观地判断出批量生产过程控制的薄弱环节,然后,对这些薄弱环节采取措施,改进批量生产过程控制的有效性,从而降低产品质量问题数。由于应用了数学知识,使得统计质量控制具有很高的可信度。

两次世界大战期间,大批量的军火生产使得统计质量控制得到了突飞猛进的发展。多种多样的统计技术应用于产品批量生产的质量控制。这一阶段一直延续到 20 世纪 60 年代,值得一提的是,这一阶段仍然同时采用质量检验的办法,在推行统计质量控制的同时,并没有废除质量检验的办法。之所以将这一阶段称之为统计质量控制阶段,是因为统计技术在质量控制方面取得的成效较质量检验要大得多。

但以统计质量控制为代表的第二个阶段,忽视了管理职能的作用,未能很好地解决生产力中最活跃的因素——人对质量的影响。于是,人们又进一步思考,在质量管理中如何发挥组织的管理职能,如何解决人对质量管理的影响。20 世纪 60 年代初,美国人费根堡姆(A. V. Feigenbaum)提出了系统的全面质量管理理论。于是,质量管理史上出现了第三个阶段——全面质量管理(Total Quality Management)阶段。

全面质量管理的核心是全过程受控、全员参与。这一阶段中,统计质量控制、质量检验依然存在并且得以发扬光大,正交设计、FMECA(Failure Model Effectation Criticality Analyse)、FTA(Fault Tree Analysis)、QC 小组活动等开展得蓬蓬勃勃,取得了巨大成效。

20 世纪 70 年代,全面质量管理在日本得到了广泛应用,对提高日本产品的质量发挥了巨大作用。自 20 世纪 70 年代开始,日本产品因其优异的质量行销全球。因此,全面质量管理的方法引起了世界各个经济强国的重视。

全面质量管理阶段在质量管理史上具有十分重要的地位。在这一阶段,质量管理理论得以系统形成,质量管理机构开始在组织中设立,质量管理专业开始在高等院校中设立。这一时期,质量管理理论研究

与实践十分活跃,形成了多个质量管理门派,零缺陷管理、6 σ 管理、精益制造、质保体系考核等纷纷出现并被一些跨国公司或国家所采用。

然而,正是因为这一阶段百花齐放、百家争鸣,导致质量管理执行不一致、要求不统一。20世纪80年代,随着经济全球化、贸易自由化的迅猛发展,世界各国迫切需要统一质量管理模式。于是,国际标准化组织 TC176 技术委员会在 1987 年首次推出了 ISO 9000 族标准,1994 年正式推出了 ISO 9000 族标准。于是,质量管理史上出现了第四个阶段——质量管理体系建设阶段。

质量管理体系建设充分吸收了全面质量管理理论的精髓,形成了质量管理要求的国际标准。这一阶段,组织必须建立符合标准要求的组织机构和体系文件。通过对体系运行有效性进行的监视和测量,不断找出体系运行的薄弱环节,采取措施持续改进体系。这一阶段的质量控制手段仍然包含质量检验和统计质量控制。

当前,组织建立符合标准要求的质量管理体系并保证体系运行持续有效,已经成为市场准入的必要条件。各国开展的质量管理体系认证活动,促使质量管理体系建设在较短的时间内得到了迅速的发展。在这一阶段,质量管理知识得到了全面普及,全员质量意识得到了空前提高,质量管理专业人员的作用得到了充分发挥,过程控制规范化得到了实现,体系的持续改进得到了可靠保障。

从质量管理历史发展过程来看,每一个阶段都有自己的特点,而且,后一个阶段都是在前面各个阶段的基础上,通过补充完善形成的。一次次的突破,使得质量管理内容不断得以丰富。

质量管理从经验走向专业,综合了以数学知识为主的多学科知识,与其他管理科学相互借鉴,相互作用。作为一个新兴的学科,质量管理技术的发展非常迅速,经过短短一百多年的实践、总结和提炼,质量管理已经形成了一整套系统的、内容广博的、融会其他学科精华的知识体系。

经过几代质量人的共同努力,质量管理正一步一步朝着实现“彻底的、有效的预防质量管理”目标迈进。

1.2 我国质量管理现状

我国具有悠久的历史产品制造历史,但是由于几千年来封建王朝顽固不化的落后思想统治,直至清朝末期的洋务运动,产品制造一直没有形成正规的社会化大生产。产品长期靠手工制作,产品质量靠祖传秘方、靠个人手艺保证,这造成了产品质量无法保证稳定可靠,偶尔制造出一两件稀世珍品,也可能因为掌握制造诀窍的人的离去,再也制造不出来了。例如:黄帝指南车、越王剑、马王堆汉墓素纱禅衣等等,后人均未再制造出同样品质的产品。

从洋务运动到现在,我国质量管理的发展历史,基本经历了前述世界质量管理发展的四个阶段。目前,我国质量管理模式主要是质量管理体系建设。分析我国质量管理的现状,需结合我国当前组织的所有制形式、组织质量管理职能部门的设立及其任务、质量管理的效果等方面进行。

当前,我国实行的是具有中国特色的社会主义市场经济体制。组织的所有制形式可分为:国有、股份制、私营、中外合资、外国独资五种。

- 国有组织均设立独立的质量管理部门,人员使用采用行政任命形式。长期以来,质量管理部门负责人均来自实力强大的设计、生产部门,质量管理部门一般工作人员也由设计部门、生产部门调人。近年来,由于国家在推行质量工程师资格考核,部分知名院校均设立了质量管理专业,陆续有质量管理专业的大学生、研究生加入质量管理队伍,质量管理队伍人员素质有所提高。

长期以来,质量管理部门在组织中的地位通常是理论上重要,实际中低下。但是,随着质量管理体系建设的深入,质量管理部门在组织中的地位正在不断提高。质量管理部门越来越多地参与组织的长远规划,参与组织的人员培训、考核和奖惩,参与组织的重大管理活动的策划和实施,参与组织的企业文化建设。

质量管理部门的任务是负责贯彻落实国家有关的质量法律和法规,负责质量管理体系运行的日常管理,负责质量管理活动的策划,负

责提出组织的质量目标及措施,监督检查质量管理要求的落实,发现质量管理体系运行中存在的问题并加以分析,对组织的持续改进提出建议,负责探索组织的产品质量管理有效办法。在该类组织中,质量管理工作系统性、继承性、连续性较强。但是,质量管理创新性不突出,质量管理效果不明显,表现在对相关的质量管理文件和规定长期不进行修改,对质量管理方式方法长期不进行改进,质量管理常常处于被动应付状态。

质量管理部门履行立法和监督检查的职能,质量管理人员往往脱离设计和生产过程,质量管理部门发布的预防性质量管理要求较多。但是,因为这些要求大部分缺乏针对性,不具有可操作性,设计部门或生产部门经常不以为然,所以这些要求往往成为一纸空文。

- 股份制组织也均设立独立的质量管理部门。人员使用因大股东所有制形式不同而不同。大股东是国有的,人员使用采用任命制;大股东为其他经济成分的,则采用聘任制。

在股份制组织里,质量管理部门在组织中的地位、质量管理工作人员素质也因大股东所有制形式不同而不同。大股东为国有的,情况与国有组织基本一样。大股东为其他经济成分时,质量管理部门在组织中的地位、质量管理工作人员素质则与组织文化、董事长的管理思路关联密切。组织文化严谨的,质量管理部门在组织中发挥的作用较大,质量管理工作人员素质较高。组织文化若为懒散的实用主义的,则质量管理部门可有可无,质量管理工作人员的素质较低。同时,董事长重视质量管理,了解质量管理基本原理,则组织的质量管理部门地位较高,质量管理人员素质较高。

质量管理部门的任务是负责贯彻落实国家有关的质量法律和法规,负责质量管理体系运行的日常管理、监督检查过程控制的有效性,负责顾客投诉问题的解决,负责探索组织的产品质量管理有效办法。

在这类组织中,质量管理缺乏系统性、连续性,质量管理工作较为辛苦,突发性问题的处理较多。质量管理人员对设计过程或生产过程较为熟悉,预防性质量管理要求较少,且一般为落实组织的最高领导层

的指示而出。由于质量管理部门经常向董事长反映问题,设计部门和生产部门经常对质量管理部门避而远之。

- 私有组织在其原始阶段一般都不设质量管理部门,而采取质量检验模式进行质量控制。私有组织在完成原始积累后,则会建立质量管理体系,设立独立的质量管理部门,委派专门的质量管理人员。在私有组织里,质量管理部门受到组织所有者的器重,具有较高的地位;质量管理专业人员成为组织所有者规划组织发展的重要参谋,享有较高的待遇。

具有一定市场规模的私有组织,质量管理的细节非常严谨且持续改进效率很高,为了解决某类质量问题,往往投入巨资进行研究。如聘用知名的质量管理专家为组织的质量管理进行指导,聘请质量管理专家为组织的员工进行培训,派出质量管理人员参加质量管理专业培训。但是,组织所有者对投入要求回报,因此质量管理部门压力很大。私有组织频换质量管理部门领导人的现象较多。

质量管理部门的任务除了保证质量管理体系通过第二方、第三方认证或监督检查外,就是不断地解决发生的质量问题,不断地向组织所有者反映问题并提出建议,不断地落实组织所有者的质量管理要求。质量管理短期效果明显,质量改进效率极高。

该类组织的质量管理工作缺乏系统性、连续性。质量工作较为辛苦,特别是质量管理部门负责人常常处于一种惴惴不安的状态,随时都有可能被别人所取代。

- 中外合资组织结构较为复杂,存在多种情况。以合资形式分存在:国有资金与外国资金合资、私人资金与外国资金合资两大类;以控股形式分存在:中资控股和外资控股两种形式;以占有市场的规模分存在:市场规模较小和市场规模较大两种形式。

具有较大市场规模的合资组织均建立独立的质量管理部门,但叫法不同,有的叫质量管理部,有的叫品管部,有的叫产品质量保证部。质量管理部门具有较高的地位,质量管理人员素质较高。市场规模较

小的合资组织,质量管理部门的地位、质量管理工作人员的素质存在多样性。这类组织有的按 ISO 9000 建立质量管理体系,有的靠质量检验实现质量控制,有的直接套用外国资本投资公司质量管理模式。一般来说,这类组织中的质量管理部门地位不高,质量管理人员素质有高低。

质量管理部门的任务是负责贯彻落实国家有关的质量法律和法规,负责质量管理体系运行的日常管理。当前,我国合资组织质量管理主要内容是进行检验质量控制和统计质量控制,预防性质量管理较少,几均为落实最高管理者的指示,效果有但不突出,质量管理体系性差。

- 外国独资企业均设立独立的质量管理部门,质量管理部门在组织中的地位不高,但质量管理人员素质较高。该类组织的质量管理模式大都采用其母公司的形式,在质量管理的创新方面所做工作不多。

质量管理部门的任务是落实母公司的要求,向母公司报送相关材料。预防性的质量管理要求也大多来自母公司。

纵观我国质量管理的现状,普遍存在的问题是:质量管理体系建立以后,过程控制没有完全按照质量管理体系的要求执行。部分组织的质量管理体系和过程控制存在两张皮现象,体系归体系,控制归控制,体系的规定没有很好地指导过程控制。这些组织建立质量管理体系的目的只是为了通过国家的质量认证、拿到市场准人的通行证,组织对于质量管理体系如何促进自身健康稳定的发展没有太大的兴趣。在这些组织中,质量管理专业人员的工作不能凸现专业的效用,质量管理专业人员的任务只是确保国家质量认证机构对组织的监督检查顺利通过,质量管理效果十分有限。

1.3 实效质量管理的内涵

回顾质量管理的发展历史,每一次质量管理新模式的出现都能在产业界引起短暂的轰动。质量检验的出现如此,统计质量控制的出现如此,全面质量管理和质量管理体系建设的出现都如此。尽管这些模式的采用明显提高了质量管理水平,然而,质量问题仍不断出现。随着